

Autodesk Navisworks Simulate 2012

ユーザ ガイド

Autodesk®

2011 年 4 月

©2011 Autodesk, Inc. All Rights Reserved. Except as otherwise permitted by Autodesk, Inc., this publication, or parts thereof, may not be reproduced in any form, by any method, for any purpose.

Certain materials included in this publication are reprinted with the permission of the copyright holder.

Trademarks

The following are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and other countries: 3DEC (design/logo), 3December, 3December.com, 3ds Max, Algor, Alias, Alias (swirl design/logo), AliasStudio, Alias|Wavefront (design/logo), ATC, AUGI, AutoCAD, AutoCAD Learning Assistance, AutoCAD LT, AutoCAD Simulator, AutoCAD SQL Extension, AutoCAD SQL Interface, Autodesk, Autodesk Envision, Autodesk Intent, Autodesk Inventor, Autodesk Map, Autodesk MapGuide, Autodesk Streamline, AutoLISP, AutoSnap, AutoSketch, AutoTrack, Backburner, Backdraft, Built with ObjectARX (logo), Burn, Buzzsaw, CAICE, Civil 3D, Cleaner, Cleaner Central, ClearScale, Colour Warper, Combustion, Communication Specification, Constructware, Content Explorer, Dancing Baby (image), DesignCenter, Design Doctor, Designer's Toolkit, DesignKids, DesignProf, DesignServer, DesignStudio, Design Web Format, Discreet, DWF, DWG, DWG (logo), DWG Extreme, DWG TrueConvert, DWG TrueView, DXF, Ecotect, Exposure, Extending the Design Team, Face Robot, FBX, Fempro, Fire, Flame, Flare, Flint, FMDesktop, Freewheel, GDX Driver, Green Building Studio, Heads-up Design, Heidi, HumanIK, IDEA Server, i-drop, ImageModeler, iMOUT, Incinerator, Inferno, Inventor, Inventor LT, Kaydara, Kaydara (design/logo), Kynapse, Kynogon, LandXplorer, Lustre, MatchMover, Maya, Mechanical Desktop, Moldflow, Moonbox, MotionBuilder, Movimento, MPA, MPA (design/logo), Moldflow Plastics Advisers, MPI, Moldflow Plastics Insight, MPX, MPX (design/logo), Moldflow Plastics Xpert, Mudbox, Multi-Master Editing, Navisworks, ObjectARX, ObjectDBX, Open Reality, Opticore, Opticore Opus, Pipeplus, PolarSnap, PortfolioWall, Powered with Autodesk Technology, Productstream, ProjectPoint, ProMaterials, RasterDWG, RealDWG, Real-time Roto, Recognize, Render Queue, Retimer, Reveal, Revit, Showcase, ShowMotion, SketchBook, Smoke, Softimage, Softimage|XSI (design/logo), Sparks, SteeringWheels, Stitcher, Stone, StudioTools, ToolClip, Topobase, Toxik, TrustedDWG, ViewCube, Visual, Visual LISP, Volo, Vtour, Wire, Wiretap, WiretapCentral, XSI, and XSI (design/logo).

LightWorks, the LightWorks logo, LWA and LWA-Enabled are registered trademarks of LightWork Design Ltd. The LWA-Enabled logo, Interactive Image Regeneration, IIR, A-Cubed, Feature-Following Anti-Aliasing and FFAA are all trademarks of LightWork Design Ltd. All other trademarks, images and logos remain the property of their respective owners. Copyright of LightWork Design Ltd. 1990-2007, 2008.

This software is based in part on the work of the Independent JPEG Group.

Disclaimer

THIS PUBLICATION AND THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS MADE AVAILABLE BY AUTODESK, INC. "AS IS." AUTODESK, INC. DISCLAIMS ALL WARRANTIES, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE REGARDING THESE MATERIALS.

このユーザ ガイドの最新更新日は 2011 年 4 月 11 日です。

目次

第 1 章	Autodesk Navisworks Simulate 2012 へようこそ	1
	このリリースの新機能	1
	サポート情報の入手方法	10
	情報センターを使用して情報を検索する	10
	情報センターの概要	10
	情報を検索する	12
	Subscription センターにアクセスする	13
	コミュニケーション センターを使用する	15
	お気に入りトピックの保存とアクセス	17
	ヘルプ システムを使用する	18
	情報センターの設定を指定する	24
	他のヘルプを表示する	26
	製品について学習する	27
	製品の Readme を読む	29
	品質向上プログラムへの参加	29
第 2 章	インストール	31
	クイック スタート: スタンドアロン インストール	31
	インストールの準備	31
	スタンドアロン インストールの動作環境	32
	Microsoft .NET Framework をインストールする	33

管理者の権限が必要なことを理解する	34
Autodesk Navisworks のシリアル番号とプロダクト キーを 用意する	35
インストール中のデータ損失を避ける	35
言語を選択する	36
環境設定	37
複数の製品またはバンドルされた製品をインストールす る	39
Autodesk Navisworks Simulate 2012 をインストールして起動す る	39
Autodesk Navisworks をインストールする	40
Autodesk Navisworks を起動する	43
Autodesk Navisworks を別の言語で起動する	43
機能を追加、削除する	44
Autodesk Navisworks Simulate 2012 の修復	45
Autodesk Navisworks Simulate 2012 をアンインストール する	46
旧リリースから Autodesk Navisworks をマイグレートする	47
複数のユーザ用に Autodesk Navisworks をインストールする	48
クイック スタート: ネットワーク管理と配置	48
配置の準備	48
ネットワーク ツールとライセンス サーバを設定する	54
プログラムを配布する	57
Autodesk Navisworks 製品を配布する	59
配置をセットアップする	60
ネットワーク配置の準備作業	60
言語を選択する	62
配置の選択	64
配置を作成する	72
配置を修正する(省略可能)	77
ユーザに管理イメージを通知する	77
オートデスク製品をアンインストールする	78
インストールのトラブルシューティング	79
インストールに関する一般的な問題	79
グラフィック カード ドライバを更新する必要があるかどう かを確認するには、どうしたらよろしいですか?	79
スタンドアロンからネットワークにライセンスを切り替え るための方法	80
標準インストールを実行すると、何がインストールされま すか?	81
なぜプロジェクト フォルダとサイト フォルダを指定する必 要があるのでしょうか?	81

Autodesk Navisworks の設定をサイトおよびプロジェクト 単位で共有する方法	82
インストールするエクスポータ プラグインを変更する方 法	83
Autodesk Navisworks を登録し、アクティベーションを行 う方法	84
製品を修復するのではなく再インストールするのはどんな ときですか?	85
ソフトウェアをアンインストールするとき、システムには どのようなファイルが残りますか?	86
配置に関する問題	86
配置を行う際に参照できるチェックリストはあります か?	86
どこに配置すべきですか?	86
サービス パックが自分のソフトウェアで利用できるかどう かを確認するにはどうしたらよろしいですか?	87
32 ビット配置と 64 ビット配置のどちらを選択したらよろ しいのですか?	87
情報チャンネルとは何ですか?	88
追加の配置設定オプションについて	88
ライセンスに関する問題	89
スタンドアロン ライセンスとネットワーク ライセンスの違 いは何ですか?	90
ネットワーク ライセンス バージョンのソフトウェアを使用 するメリットは何ですか?	90
Internet Explorer はどのように使用するのですか?	91
ネットワークに関する問題	91
サーバ名はどのように調べるのですか?	91
ログ ファイルを作成する場合、どのような情報がログ ファ イルに記録されますか?	92
管理イメージ(MSI)ファイルとは何ですか?	92
管理イメージに含める製品として、すべての製品を選択す ると、どういう影響がありますか?	92
ファイアウォールに対するネットワーク ライセンス サーバ の設定方法	93
アンインストールとメンテナンスに関する問題	93
機能を追加、または削除する場合、どのような機能が既定 でインストールされるのか、どうしたらわかります か?	93
機能を追加または削除するときに、インストール フォルダ を変更できますか?	94

	製品を修復するのではなく再インストールするのはどんなときですか?	94
	ソフトウェアをアンインストールするとき、システムにはどのようなファイルが残りますか?	94
第 3 章	クイック スタート<so>くいっくすたーと	95
	Autodesk Navisworks の起動および終了	95
	Autodesk Navisworks ファイルを自動的に保存、復元する	96
	コマンド ライン オプション	98
	ユーザ インタフェース	102
	Autodesk Navisworks インタフェースの各部	102
	アプリケーション ボタンとアプリケーション メニュー	104
	クイック アクセス ツールバー	108
	リボン	111
	ツールチップ	120
	キーチップ	121
	ナビゲーション ツール	122
	クラシック ユーザ インタフェース	122
	シーン ビュー	145
	ドッキング可能ウィンドウ	149
	[ステータス バー]	156
	元に戻す/やり直しコマンド	157
	Autodesk Navisworks ワークスペース	158
	既定のキーボードショートカット	161
	マウスのホイールを使用してナビゲートする	167
	Autodesk Navisworks オプション	170
	場所のオプション	175
	グラフィックス システム	177
	表示単位	178
	プロファイル	179
	検索フォルダ	180
	ギズモ	181
第 4 章	ファイルを操作する	183
	ネイティブ ファイル形式	183
	互換性のある CAD アプリケーション	184
	サポートされる CAD ファイル形式	188
	サポートされるレーザ スキャン ファイル形式	190
	ファイル リーダの使用	190
	3DS ファイル リーダ	191
	ASCII レーザ スキャン ファイル リーダ	192

Bentley AutoPLANT ファイル リーダ	192
CIS/2 ファイル リーダ	193
DWG/DXF ファイル リーダ	196
Object Enabler の概要	197
DWF/DWFX ファイル リーダ	200
DGN ファイル リーダ	201
Faro スキャン ファイル リーダ	202
FBX ファイル リーダ	202
IFC ファイル リーダ	203
IGES ファイル リーダ	204
Inventor ファイル リーダ	204
JTOpen ファイル リーダ	204
Leica スキャン ファイル リーダ	206
MAN ファイル リーダ	206
Parasolid ファイル リーダ	208
PDS ファイル リーダ	208
Pro/ENGINEER ファイル リーダ	209
Riegl スキャン ファイル リーダ	209
RVM ファイル リーダ	210
SAT ファイル リーダ	211
Sketchup SKP ファイル リーダ	211
STEP ファイル リーダ	212
STL ファイル リーダ	212
VRML ファイル リーダ	212
Z+F スキャン ファイル リーダ	213
ファイル エクスポートの使用	214
AutoCAD ファイル エクスポート	214
ARX プラグインの追加	215
ARX プラグインの使用	216
CAD プレビュー	218
Revit ファイル エクスポート	223
MicroStation ファイル エクスポート	224
MDL プラグインのロード	225
Key-In コマンド ラインからファイルをエクスポート	225
コマンド ラインからファイルをエクスポート	227
DGN ファイル エクスポートのカスタマイズ	228
Viz および Max ファイル エクスポート	229
ArchiCAD ファイル エクスポート	230
ファイルの管理	233
ファイルを開く	233
ファイルの作成	234
ファイルの保存および名称変更	235

2D および マルチシート ファイル	238
現在開いているファイルにシート/モデルを追加	239
プロジェクト ブラウザ ウィンドウ	240
2D および マルチシート ファイルを使用して作業する	244
現在のシート/モデルにジオメトリおよびメタデータを追加する	245
複雑なデータセット	247
現在のシーンにジオメトリおよびメタデータを追加する	248
ファイルの削除	248
単位と変換を調整する	249
ファイルの更新	252
ファイルのマージ	252
ファイルの E メールによる送信	253
ファイルを受信する	254
バッチ ユーティリティ	254
バッチ ユーティリティを使用する	255
バッチ ユーティリティで使用可能なコマンド ライン オプション	264
シーン統計値を表示する	265

第 5 章	モデルを調べる	267
	シーン内をナビゲートする	267
	3D ワークスペース内での方向	268
	製品固有のナビゲーション ツール	269
	ナビゲーション バー上のツール	271
	SteeringWheels ツール	276
	クラシック ナビゲーション モードおよびクラシック ナビゲーション ツール	294
	ViewCube	305
	ViewCube の概要	305
	ViewCube メニュー	308
	ViewCube を使用してモデルのビューの方向を変更する	309
	ビューの投影モードを設定する	313
	ホーム ビュー	314
	ViewCube を使用して個々のオブジェクトを調べる	315
	ナビゲーション バー(Navigation Bar)	316
	ナビゲーション バーの概要	316
	ナビゲーション バーの位置と方向を変更する	317

ナビゲーション バーのナビゲーション ツールの表示をコン	
トロールする	319
SteeringWheels	320
SteeringWheels の概要	320
ホイール メニュー	324
オブジェクト表示ホイール	325
ビルディング ツアー ホイール	327
フル ナビゲーション ホイール	329
2D ナビゲーション ホイール	332
3Dconnexion 3D マウス	332
[カメラ(CA)]	335
カメラの投影の設定	335
視野のコントロール	336
カメラの位置とフォーカスの設定	336
ナビゲーション支援	341
ヘッドアップ ディスプレイ	341
参照ビュー	342
フォーカス	345
ホールド	346
ナビゲーション時の現実感をコントロールする	347
重力	347
しゃがむ	348
衝突	348
第三者ビュー	349

第 6 章	モデルの外観とレンダリングの品質をコントロールする	353
	モデルの外観をコントロールする	353
	レンダリング モードを選択する	353
	フル レンダリング	354
	シェーディング	354
	ワイヤフレーム	355
	隠線	355
	照明を追加する	356
	フルライト	356
	シーン ライト	356
	ヘッド ライト	357
	ライトなし	359
	背景エフェクトを選択する	359
	プリミティブの表示を調整する	361
	サーフェス	362
	線分	362

点	363
スナップ点	363
テキスト	364
レンダリング品質をコントロールする	365
カリングを使用する	365
オブジェクトを必要に指定する	368
オブジェクトのレンダリングをコントロールする	369
ナビゲーション中のシーン レンダリングを調整する	369
表示パフォーマンスを高速化する	371
Presenter のマテリアルを調整する	372
ステレオ レンダリング	373

第 7 章 モデルをレビューする 375

オブジェクトを選択	375
対話形式でのジオメトリの選択	375
[選択ツリー]ウィンドウ	376
選択ツール	379
選択コマンド	381
選択レベルを設定する	383
ハイライト表示の方法を設定する	385
オブジェクトを非表示にする	386
オブジェクトを検索する	388
[項目を検索]ウィンドウ	388
クイック検索	395
選択したオブジェクトを含むすべてのシートおよびモデルを検索する	395
[他のシートおよびモデルで項目を検索]ウィンドウ	396
オブジェクトのセットを作成し使用する	400
[セット]ウィンドウ	400
選択セットと検索セットを作成し、管理する	403
オブジェクトを比較する	406
オブジェクトのプロパティ	408
[プロパティ]ウィンドウ	408
カスタム プロパティ	410
外部データベースのリンク	412
オブジェクト属性を操作する	425
オブジェクトを変換する	426
オブジェクトの外観を変更する	431
スナップ	432
元の値にリセットする	433
測定ツール	434

[測定ツール]ウィンドウ	434
測定する	436
コメント、朱書き、およびタグの使用	443
コメント、朱書き、およびタグの使用	443
[コメント]ウィンドウ	444
[朱書きツール]パネル	447
朱書きとタグの表示	454
[タグ] パネル	455
コメントとタグの編集	456
朱書きの編集	457
コメントとタグの検索	459
[コメントを検索]ウィンドウ	459
コメントのクイック検索	462
タグの検索	463
コメントとタグ ID の管理	465
リンク	465
リンクのカテゴリ	466
リンクを表示する	467
リンクをカスタマイズする	469
リンクを追加する	472
リンクの検索およびリンク先の表示を実行する	473
リンクを管理する	475
[クイック プロパティ]	477
スイッチバック	480
外観プロファイル	482

第 8 章	ビューポイントと断面化モードを使用する	487
	ビューポイントを作成および変更する	487
	ビューポイントの概要	487
	保存されたビュー ポイント ウィンドウ	488
	ビューポイントを保存する	494
	ビューポイントを呼び出す	495
	ビューポイントを整理する	495
	ビューポイントを編集する	496
	既定のビューポイント オプション	498
	ビューポイントを共有する	502
	断面化	502
	断面を有効にして使用する	504
	断面の位置合わせをカスタマイズする	507
	断面を移動、回転させる	509
	断面をリンクする	512

	断面ボックスを有効にして使用する	513
第 9 章	アニメーションを記録、再生する	519
	ビューポイント アニメーションを作成、編集する	520
	アニメーションの再生とスクリプト	524
	アニメーションの共有	526
第 10 章	チームと連携して作業する	527
	[コラボレート]パネル	527
	コラボレーション セッション	528
第 11 章	データを共有する	533
	印刷	533
	印刷プレビュー	533
	印刷設定	533
	現在のビューポイントを印刷する	534
	ファイルのインポート	534
	検索条件ファイル	535
	検索セット ファイル	536
	PDS 表示セット ファイル	537
	PDS タグ ファイル	538
	ビューポイント ファイル	539
	ファイルのエクスポート	540
	3D DWF/ DWFx 形式	540
	Google Earth KML 形式	541
	オートデスク FBX 形式	544
	イメージとアニメーションのエクスポート	546
	イメージのエクスポート	546
	レンダリング イメージのエクスポート	547
	アニメーションのエクスポート	547
	Piranese EPix 形式	548
	現在の検索条件	549
	検索セット ファイル	550
	ビューポイント ファイル	550
	ビューポイントのレポート	551
	TimeLiner CSV	552
	PDS タグ ファイル	552
第 12 章	オブジェクトをアニメートする	553
	Animator ツールの概要	554

	[Animator]ウィンドウ	554
	[Animator]ツールバー	555
	[Animator]ツリー ビュー	557
	[Animator]タイムライン ビュー	561
	[手動入力]バー	565
	[Scripter]ウィンドウ	566
	[Scripter]ツリー ビュー	567
	イベント ビュー	569
	アクション ビュー	571
	プロパティ ビュー	572
	オブジェクト アニメーションを作成する	580
	アニメーション シーンを使用する	581
	アニメーション セットを使用する	583
	アニメーション セットを追加する	584
	アニメーション セットを更新する	585
	ジオメトリ オブジェクトを操作する	586
	カメラを使用する	589
	断面セットを使用する	591
	キーフレームを使用する	593
	キーフレームをキャプチャする	593
	キーフレームを編集する	594
	アニメーション シーンを再生する	594
	対話性を追加する	596
	アニメーション スクリプトを使用する	596
	イベントを使用する	598
	アクションを使用する	601
	スクリプトを有効にする	603
第 13 章	フォトリアリスティック表示を作成する	605
	Presenter ツールの概要	605
	[Presenter]ウィンドウ	605
	Presenter アーカイブを使用する	607
	フォトリアリスティック シーン レンダリング	610
	Presenter マテリアルを使用する	613
	[マテリアル]タブ	613
	Presenter マテリアルを適用、削除する	614
	マテリアルを整理、管理する	616
	Presenter マテリアルを編集する	619
	アドバンスド マテリアル	623
	Presenter ライトを使用する	626
	[ライティング]タブ	626

ライトを追加、配置する	627
ライトを整理、管理する	629
ライトを編集する	631
影の投影	634
アドバンスド ライティング	635
ソフト シャドウ	636
物理的に正しい照明	636
ボリューム ライト	637
イメージ ベースのライティング	638
Presenter の RPC を使用する	641
[RPC]タブ	641
Presenter のレンダリング エフェクトを使用する	645
[エフェクト]タブ	645
背景エフェクト	646
前景エフェクト	651
Presenter のレンダリング スタイルを使用する	652
[レンダリング]タブ	652
レンダリング スタイル	653
定義済みのレンダリング スタイル	654
自動露出	656
Presenter テクスチャ空間を使用する	656
Presenter ルールを使用する	659
[ルール]タブ	659
定義済みのルール	660
カスタム ルール	662
Presenter ルールの例	663

第 14 章 建設スケジュールをシミュレートする . 667

TimeLiner ツールの概要	667
[TimeLiner]ウィンドウ	668
[タスク]タブ	669
[データ ソース]タブ	674
[設定]タブ	676
[シミュレート]タブ	677
[TimeLiner 列を選択]ダイアログ ボックス	680
[TimeLiner ルール] ダイアログ ボックス	680
[フィールド選択]ダイアログ ボックス	681
[データ ソースからリフレッシュ]ダイアログ ボックス	685
[シミュレーションの設定]ダイアログ ボックス	685
[オーバーレイ テキスト]ダイアログ ボックス	691
[表現定義]ダイアログ ボックス	693

使用開始	694
TimeLiner タスク	698
タスクを作成する	700
タスクを編集する	702
ガント チャートを使用する	704
タスクをジオメトリにアタッチする	705
タスクを手動でアタッチする	706
ルールを使用してタスクをアタッチする	708
プロジェクト スケジュールを検証する	711
外部プロジェクト ファイルにリンクする	712
サポートされるスケジューリング ソフトウェア	713
CSV サポート	716
データ ソースを追加、管理する	717
外部プロジェクト スケジュールからデータを読み込む	717
データ ソースを編集する	720
データ ソースを削除する	721
データ ソースからタスクを構築する	721
タスクとプロジェクトの変更内容を同期する	722
4D シミュレーション	722
シミュレーションを再生する	723
シミュレーションを設定する	723
シミュレーションの再生	723
シミュレーションの表現	724
[エクスポート]	726
アニメーションを追加する	726
概要	727
スケジュール全体にアニメーションを追加する	727
タスクにアニメーションを追加する	729
タスクにスクリプトを追加する	730

第 15 章	Autodesk Vault アドインを使用する	733
	Autodesk Vault アドインの概要	733
	Vault アプリケーションを起動する	734
	Vault にログインする	734
	Vault からログアウトする	735
	作業フォルダを理解する	736
	ファイルをチェックアウトする	738
	Vault からファイルを取得する	738
	Vault 保管されたファイルを更新する	740
	Vault にファイルをチェックインする	740
	ファイルのチェックアウトを取り消す	741

[Vault 設定]	742
[ログイン]ダイアログ ボックス	742
[チェック イン]ダイアログ ボックス	743
[設定]ダイアログ ボックス	744
[Vault の場所を選択]ダイアログ ボックス	745
[フォルダを作成]ダイアログ ボックス	745
[ファイルを選択]ダイアログ ボックス	746

第 16 章

[参照(R)]	747
[アニメーションをエクスポート]ダイアログ ボックス	747
[外観プロファイラ]ダイアログ ボックス	749
[背景設定]ダイアログ ボックス	751
[衝突]ダイアログ ボックス	752
[オブジェクトプロパティを変換]ダイアログ ボックス	754
[カリング オプション]ダイアログ ボックス	754
[カスタマイズ]ダイアログ ボックス	755
[ツールバー]タブ	755
[コマンド]タブ	756
[オプション]タブ	757
[デフォルトの衝突]ダイアログ ボックス	758
[キーフレームを編集]ダイアログ ボックス	759
[リンクを編集]ダイアログ ボックス	762
[ビューポイント編集]ダイアログ ボックス	762
[レンダリング イメージをエクスポート]ダイアログ ボックス	764
[ファイルオプション]ダイアログ ボックス	765
[カリング]タブ	766
[方向]タブ	768
[速度]タブ	768
[ヘッドライト]タブ	769
シーン ライト タブ	769
[DataTools]タブ	769
[単位と変換]ダイアログ ボックス<so>たんいとへんかんだいあろぐぼつ	770
くす	770
[イメージをエクスポート]ダイアログ ボックス	771
[情報センター設定]ダイアログ ボックス	773
[一般]ノード	773
[コミュニケーション センター]ノード	774
[Autodesk チャンネル]ページ	774
[バルーン通知]ページ	774
[RSS Feeds]ページ	775
[新規リンク]ダイアログ ボックス	775

[オプション エディタ]ダイアログ ボックス	776
[一般]ノード	777
[元に戻す]ページ	777
[場所]ページ	778
[自動保存]ページ	778
インタフェース ノード	779
[表示単位]ページ	780
[選択]ページ	780
[測定]ページ	781
[スナップ]ページ	782
[ビューポイントの既定値]ページ	783
[リンク]ページ	783
[クイック プロパティ]ページ	786
[開発者]ページ	787
[表示]ページ	787
3Dconnexion ページ	792
[ナビゲーション バー]ページ	793
[ViewCube]ページ	794
SteeringWheels	796
[ユーザ インタフェース]ページ	799
モデル ノード	799
[パフォーマンス]ページ	799
NWD ページ	802
NWC ページ	802
ファイル エクスポータ ノード	804
[DWG]ページ	804
[Revit]ページ	808
[DGN] ページ	810
[Viz/Max]ページ	813
[パブリッシュ]ダイアログ ボックス	814
[Piranesi EPix]ダイアログ ボックス	816
[QTVR オブジェクトムービーの設定]ダイアログ ボックス	817
[断面の設定]ダイアログ ボックス	818

第 17 章	用語集	821

索引	827

Autodesk Navisworks Simulate 2012 へようこ そ

1

Autodesk Navisworks Simulate 2012 ソフトウェアはプロジェクトの情報をやり取りするための強力な機能と高度なツールを備えたソフトウェアです。ビルディング インフォメーション モデリング(BIM)、デジタル プロトタイプ(DP)、およびプロセス プラント設計などの、複数の専門分野のアプリケーションで作成された設計データを単一の統合プロジェクト モデルに結合できます。包括的な 4D スケジューリング機能、アニメーション、フォトリアリスティックな性能により、ユーザは設計意図のデモンストレーションを行ったり、建設をシミュレーションすることが可能になり、先見性および予測可能性を向上させるのに役立ちます。リアルタイムのナビゲーション機能とレビュー用ツールセットをともに使用することで、プロジェクト チーム内の共同作業をサポートします。プロジェクト モデル全体は、建設中および建設後に価値あるデジタル資産を提供するために、NWD および DWF ファイル形式でパブリッシュして自由に表示できます。

このリリースの新機能

Autodesk Navisworks Simulate 2012 には、多くの新しい機能および拡張が含まれます。

インストール

インストール画面には、インストール オプション、配置オプション、インストール関連のツールとユーティリティにアクセスするためのリンクがあります。また、インストールが必要な DWG ファイル リードに加えて、必要なエクスポート

タプラグインや Autodesk Navisworks Freedom ビューア選択するオプションもあります。

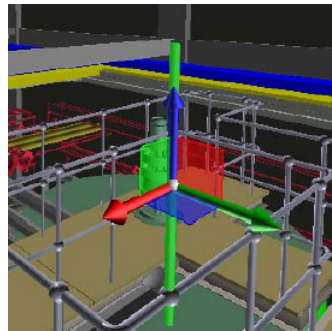
ユーザ インタフェース

よく使用されるレビューおよびナビゲーション ツールへのアクセスが簡単になり、レビュー作業の生産性が向上しました。

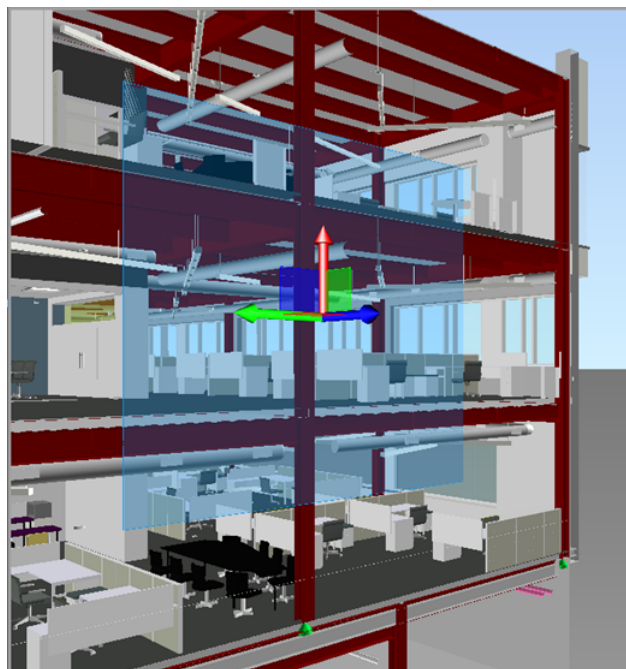
- **[ビューポイント]**タブには、**[ナビゲーション]**ペインが含まれ、ウォーク、画面移動、ズーム、オービットなどのツールや、**[SteeringWheels]**トラッキングメニュー、**[3Dconnexion]** 3D マウス、およびリアルizm設定へのアクセスを可能にしています。



- ギズモが更新されていて、オブジェクトや断面図の操作が簡単になりました。



- 断面図も機能強化され、位置や方向に関する、表示上のフィードバックをより優れた形で提供できるようになりました。

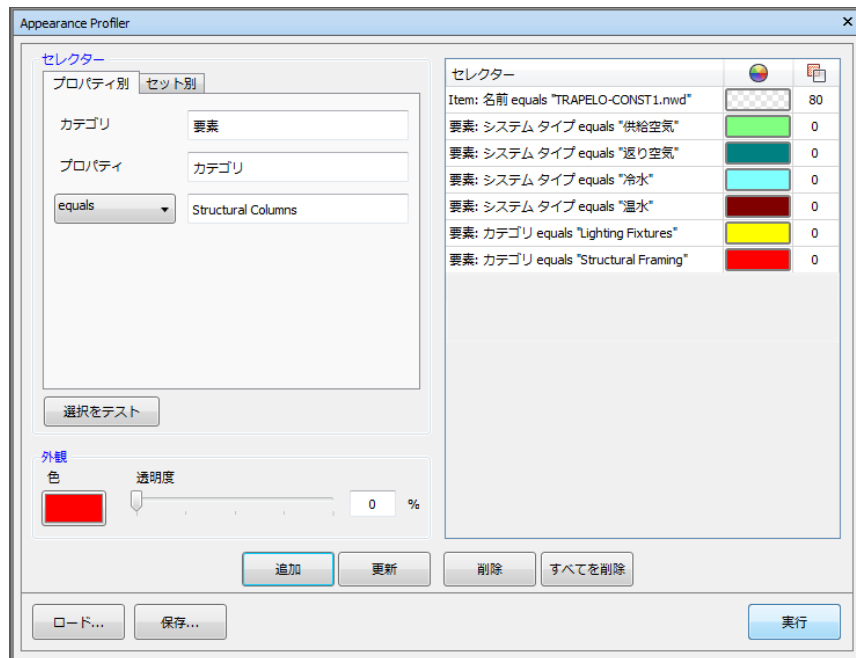


- **[選択を保存]**  オプション([ホーム]タブ ► **[選択と検索]**パネルで選択可能)が追加されたことで、選択セットがより速く作成できるようになりました。

外観プロファイル

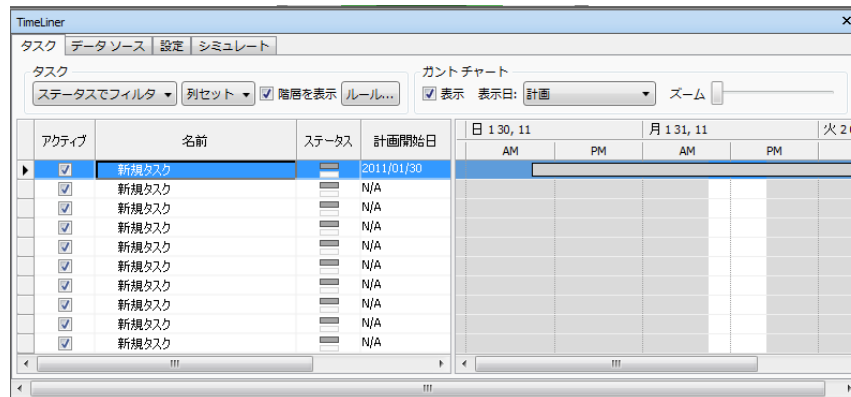
[外観プロファイル]を使用すると、セット(検索および選択)およびプロパティ値を基にしてカスタム外観プロファイルを設定でき、モデル内のオブジェクトを異なるシステムタイプで色分けしたり、オブジェクトのステータスを見目で区別するために利用できます。外観プロファイルは保存して他のプロジェクトで使用したり、他の Autodesk Navisworks ユーザと共有することができます。

この操作の詳細については、「[外観プロファイル \(482 ページ\)](#)」を参照してください。



[TimeLiner]

TimeLiner ツールが機能強化され、4D シミュレーションで作業する場合に、より高度な制御と柔軟性が得られるようになりました。新しいインターフェースが統合され、編集可能なガントチャートにより、建設スケジュールの作成、編集、情報のやり取りをより効率的に行えるようになりました。新しい **TimeLiner** API は 4D ツールセットを、プロジェクトや業務上の要件を満たすよう拡張したりカスタマイズすることが可能です。



- タスク、ガント ビュー、およびルールタブが 1 つの [タスク] タブに統合されました。
- 列選択を使用すると 3 つの既定オプションから、もしくは任意に列を選択することによって、好みのグリッド レイアウトを選択できます。
- ガント チャートのインタラクティブ性により、タスク、開始日、終了日をドラッグ、配置することでスケジュール内の日付操作が可能です。
- 4D シミュレーションの間、[シミュレート] タブ上で、ガント ビューが使用できるようになりました。
- プロジェクトのスケジュール内でタスクの追加および編集を素早く行える機能を搭載しています。
- タスクのステータスに基づいてタスクをフィルタリングする機能を搭載しています。
- **TimeLiner** ルールを再使用のためにインポート/エクスポートする機能を搭載しています。
- 新しい **TimeLiner** .NET API . があります。API を使用することによって次のようなことが可能になりました。タスク、タスクタイプ、シミュレーションタイプ、およびデータソースのリストの取得、タスク、タスクタイプ、シミュレーションタイプ、およびデータソースの追加、編集、削除、それらのプロパティの修正、GUI または他の API ユーザがタスク、タスクタイプ、シミュレーションタイプ、およびデータソースに対して変更を加えたときにトリガされるイベントを閲覧

「[TimeLiner ツールの概要](#) (667 ページ)」を参照してください

Autodesk ファイル形式のサポート

Autodesk Navisworks は、2D DWF およびマルチシート DWF をサポートしており、2D データセットを3D モデルとともに開いてレビューしたり検査することが可能です。なお、2D シートは 3D 環境に統合されているため、3D モデルのコンポーネントを選択し、その同じコンポーネントを平面図や断面などの 2D 表示でレビューすることが可能です。これにより、現在作業中のタスクにおいて最適なデータの表示を得ることができます。FBX 視覚化ファイル形式を使用して作業する場合の Autodesk Navisworks と FBX 互換のアプリケーションとの間のデータのやり取りにおいて、マテリアル、テクスチャ、およびライトを正確に転送して反映させることが可能になりました。

- 2D/3D DWF および 3D DWFX ファイルをサポートしています。詳細については、「[DWF ファイル リーダ](#) (200 ページ)」を参照してください。
- 3D DWF および DWFX ファイルの書き出しをサポートしています。詳細については、「[3D DWF/DWFX ファイルを書き出す](#) (540 ページ)」を参照してください。
- マルチシートファイルの使用をサポートしています。詳細については、「[2D および マルチシート ファイル](#) (238 ページ)」を参照してください。
- 2D/3D オブジェクトの関連付けをサポートしています。詳細については、「[選択したオブジェクトを含むすべてのシートおよびモデルを検索する](#) (395 ページ)」を参照してください。
- ライト、マテリアル、およびテクスチャなどの FBX コンシステント マテリアルをサポートしています。詳細については、「[FBX ファイル リーダ](#)」を参照してください。

Revit のサポートの拡張

Revit と Autodesk Navisworks とのワークフローに対する相互運用性に関する改善が数多く見られ、両方のアプリケーションを使用した作業時の生産性が向上しています。

- Revit のスイッチバック機能により、Autodesk Navisworks および Revit における複数ビュー間を素早く切り替えることが可能になり、簡単に各要素のナビゲーションや場所の特定が行えるようになりました。詳細については、「[Revit スイッチバック](#) (482 ページ)」を参照してください。
- Revit の建設モデリングをサポートしていることにより、建設パーツを Autodesk Navisworks に渡して 4D シミュレーションを行うことが可能です。

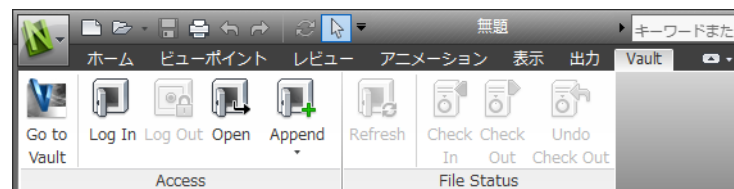
- Revit リンク ファイルをサポートしています。
- Revit の分割領域をサポートしています。
- 面積、体積、点などの Revit のプロパティをサポートしています。



この操作の詳細については、「[Revit ファイル エクスポート \(223 ページ\)](#)」を参照してください。

Vault 統合

Autodesk Navisworks は現在 Autodesk Vault データ管理ツールセットとの統合を提供しています。Autodesk Vault 包括的な市場を対象にしています。プロ



- データを取得/保存します。
- データをチェック インまたはチェック アウト
- ファイルのバージョンの管理および NWF ファイルと設計データの間を管理します。

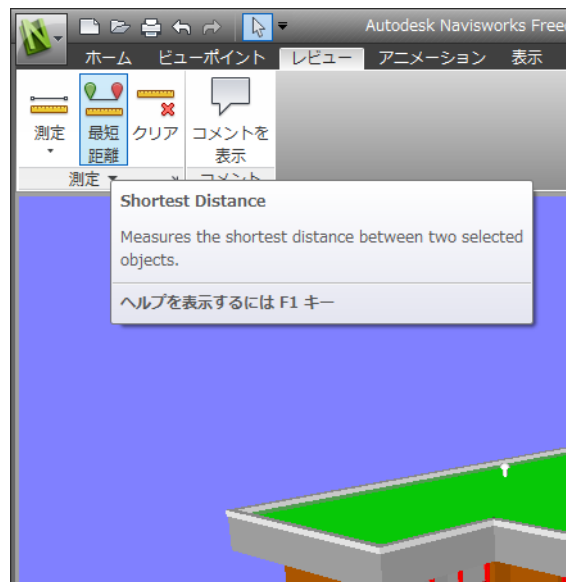
「[Autodesk Vault アドインを使用する \(733 ページ\)](#)」を参照してください。

全般的な統合機能の強化

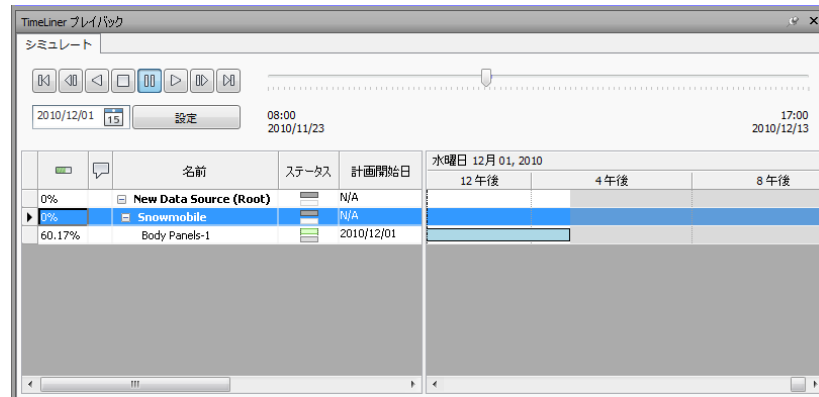
- 以前のバージョンとの互換性を持つ Google SketchUp v7 の .skp 形式ファイルをサポートしています。
- **TimeLiner** は、Primavera P6 v7 Web Services に対するサポートを提供しています。
- Pro/Engineer の .prt、.asm、.g および .neu ファイル形式をサポートしています。
- 点群サーバをサポートしています。Autodesk Navisworks は外部の点群エンジンからデータを取得して、そのデータを現在作業中の Autodesk Navisworks モデルに表示できるようになりました。既存の NWCreate API に対する拡張機能として実装されるツールです。Z+FLFM サーバへの接続例を示す、サンプルで汎用的なサンプルとカスタマイズされたサンプルが、NWCreate API リソースで入手可能です。

Autodesk Navisworks Freedom 2012の機能強化

- [レビュー]タブに、寸法設定や面積計算が可能なフィールドにアクセスできる、[測定]ツールが追加されました。



- 2D DWF、マルチシート DWF ファイル、および NWD ファイルを開けるようになりました。
- 4D [TimeLiner]シミュレーションの間、ガントビューが使用できるようになりました。



その他の強化機能

- インタフェース拡張による、
- に対する 3D マウスのサポートが強化されました。この操作の詳細については、「[3Dconnexion 3D マウス \(332 ページ\)](#)」を参照してください。
- コミュニケーション センターが、ライブ アップデートをサポートするようになりました。
- 現場の建設労働者から安全責任者、および内勤社員などのさまざまな職能に使用できるアバタが新たに用意されています。アバタはビューポイントごとに変更することができるため、プロジェクトの各関係者が、プロジェクトの特定のフェーズにどのような形で関与するかを簡単に示すことができます。



- Autodesk Navisworks Autodesk Navisworks の継続的なインプリメンテーションを実現します。

サポート情報の入手方法

このプログラムの使い方に関する情報は、さまざまな方法で検索できます。また多数のリソースも利用できます。

情報センターを使用して情報を検索する

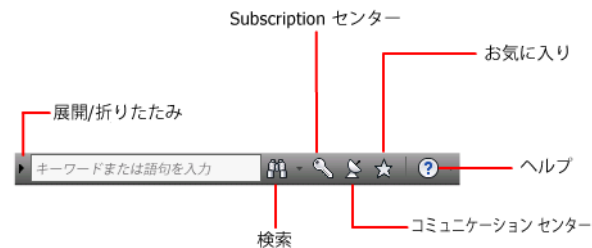
情報センターを使用して、Autodesk Navisworks ヘルプ ファイルで情報を検索することができます。製品のアップデートやアナウンスにも簡単にアクセスできます。

情報センターの概要

情報センターを使用して製品関連のヘルプを検索したり、Subscription サービスを利用するために Subscription パネルを表示したり、製品に関する情報やアップデートを得るために[コミュニケーションセンター]パネルを表示したり、保存したトピックにアクセスするために[お気に入り]パネルを表示することができます。

情報センターを使用して、次のことができます。

- メイン製品のヘルプでキーワード(または語句の入力)によって情報を検索
- [Subscription センター]パネルから、Subscription サービスにアクセス
- [コミュニケーション センター]パネルから、製品のアップデートやお知らせにアクセス
- [お気に入り]パネルから、保存したトピックにアクセス



折りたたまれているときに情報センター ボックスを表示するには、その左横の矢印をクリックします。



パネルに表示されるトピックを再配置するには

- 1 次のいずれかの操作を行って、パネルを表示します。
 - 情報センター ボックスの[Subscription センター]ボタンをクリックします。
 - 情報センター ボックスの[コミュニケーションセンター]ボタンをクリックします。
 - 情報センター ボックスの[お気に入り]ボタンをクリックします。
- 2 分類またはグループのヘッダを希望の位置にクリック アンド ドラッグします。

ヒント: Subscription センター、コミュニケーションセンター、お気に入りなどのパネルを開いたままにしておくには、パネルの右下コーナーの押しピン アイコンをクリックします。

注: グループ内で分類を再編成することができます。ただし、分類を他のグループに移動することはできません。

情報を検索する

[情報センター]ボックスにキーワードまたは語句を入力し、情報を検索することができます。



[情報センター]ボックスにキーワードまたは語句を入力すると、複数のAutodesk Navisworksヘルプ ファイルの内容が検索されます。

キーワードによる検索は、より良好な結果を得ることができます。検索結果はヘルプの[検索]タブに一覧表示されます。ヘルプ内に表示したいトピックをクリックします。

情報センターを使用して情報を検索するときは、質問に次の特殊記号を使用して、質問の検索範囲を絞ったり広げることができます。これらの記号は、単独でも組み合わせても使用できます。

記号	説明
*	単語の最初、途中、または最後に使用すると、1 つまたは複数の文字に置き換わります。たとえば、*lish、p*lish、pub* とすると、publish が検索されます。また、anno* とすると annotative、annotation、annoupdate、annoreset などが検索されます。
?	1 文字に置き換わります。たとえば、cop? と入力すると、copy は検索されますが、copybase は検索されません。
~	単語の最初または最後に追加すると、キーワードに文法上の変化形が追加されます。たとえば、plotting~ と入力すると、plots、plotted などが検索されます。また、~plot と入力すると、preplot、replot などが検索されます。

短文をダブル クォーテーション マーク(" ")で囲むと、まったく同じ短文を含むトピックが検索されます。ただし、英数字やスペースはすべて半角で入力する必要があります。たとえば、"オブジェクト スナップ トラッキング" と入力すると、「オブジェクト スナップ トラッキング」という熟語を含むトピックのみが

検索されます。前述の記号は、ダブルクォーテーションマーク(" ")で囲んだ文字列でも使用できます。

情報をメインのヘルプで検索するには

- 1 [情報センター ボックス]にキーワードまたは語句を入力します。
- 2 [検索]ボタンをクリックします。

メインのヘルプファイルが開き、検索結果はヘルプの[検索]タブに一覧表示されます。

Subscription センターにアクセスする

Subscription センターには、サブスクリプション サービスに関する各種の情報へのリンクが表示されます。これらの情報としては、製品の強化内容、オートデスクの技術者による Web 上での個別サポート、マイペースで学べる e-Learning などがあります。

サブスクリプション メンバーの方がサブスクリプション サービスを利用するには、[情報センター]ボックスの[コミュニケーション センター]  ボタンをクリックし、[Subscription センター]リンクをクリックします。オートデスク Subscription サービスの詳細は、<http://www.autodesk.com/subscriptioncenter> を参照してください。

Subscription センターについて

オートデスクの Subscription を利用すると、オートデスク ソフトウェアの最新版、製品の追加機能、オートデスクのテクニカル エキスパートによる個別の Web サポート、各自のペースに合わせて利用できる e-Learning を受けることができます。Subscription サービスは、Subscription メンバーの方のみご利用いただけます。

メンバーは、[情報センター]  ボックス[コミュニケーション センター]ボタンをクリックすると、[Subscription センター]領域にある次のオプションを利用できます。

- 購読のステータスを確認: 自分の購読のステータスを確認します。

- **新しいサポート リクエストを作成:** オートデスクのサポート技術者との直接の1対1の交信ができます。インストラクション、環境設定、トラブルシューティングについての質問事項に迅速で詳細な回答が返されます。
- **サポートリクエストを表示:** 質問およびオートデスクのサポートシステムからの回答を追跡および管理します。
- **Subscription センターのプロフィールを編集:** Subscription アカウントを設定し、保持できます。
- **e-Learning カタログを表示:** 製品カタログごとに構成された対話型のレッスンを特徴としています。
- **e-Learning レッスン:** (Subscription メンバー専用)各レッスンは15~30分程度で終了でき、ソフトウェア アプリケーションを使用せずにシミュレーションによるオプションを使用して実践的な演習を行います。オンラインの評価ツールを使用すれば、各自の技術的な理解度を認識したり、最も有用なレッスンを決定したり、学習進度を評価することができます。

Subscription リソースとプライバシー

Subscription リソースにより、インターネット上にある対話型の製品の機能が提供されます。オートデスク製品の[コミュニケーション センター]から Subscription リソース(e-Learning や[サポート リクエストを作成]など)にアクセスするたびに、製品情報(シリアル番号、バージョン、言語、Subscription Contract ID など)がオートデスクに送信され、ご使用の製品が Subscription 上にあるかが確認されます。

オートデスクは Subscription リソースの使用状況と更新状況のモニタリングを行うために、Subscription リソース宛てに送信された情報を収集します。オートデスクは、<http://www.autodesk.co.jp/privacy> で公示されているオートデスクのプライバシー ポリシーに従って、ユーザから提供された情報や収集した情報を取り扱います。

Subscription センターを開くには

- 1 **[情報センター]**  ボックスの[コミュニケーション センター]ボタンをクリックします。
- 2 **[コミュニケーション センター]** パネルの[Subscription センター]領域で、アクセスする Subscription リソースを選択します。

注: 製品ユーザによっては、**Subscription センター** を利用できない場合があります。ご使用の製品に Subscription リソースが表示されない場合は、その製品には Subscription を利用する権限が設定されていません。

Autodesk Vault を使用したファイルの管理

Subscription メンバーは、ドキュメントやファイルを格納、管理する場所であるリポジトリを提供するファイル管理ツール Autodesk Vault にアクセスできます。

Autodesk Vault は、ファイルを管理し、変更履歴を追跡する強力な機能を提供します。マスター ファイルのバージョンごとのコピーが保持され、簡単にファイルを以前のバージョンに戻すことができます。ファイルをチェックアウトし、編集し、その後にそれらをチェックインすることができます。マスター コピーを直接編集することは決してできません。

Autodesk Vault は、必要な 2 つのコンポーネント、Autodesk Data Management Server と Vault Client から構成されます。必要に応じて、Vault Office Add-in をインストールすることもできます。

Vault の使用方法については、Vault のヘルプ システムを参照してください。

ヒント: Autodesk Vault のメイン コンポーネントは、Autodesk Subscription サイトからダウンロードすることができます。

コミュニケーション センターを使用する

コミュニケーション センターを使用すると、製品の最新情報、ソフトウェアのアップデート、製品サポートのアナウンス、および製品関連のその他のアナウンスを自動的に画面に表示できます。

コミュニケーション センターの概要

[コミュニケーションセンター] ボタンをクリックすると、製品のアップデートとアナウンスについての情報へのリンクが表示されます。RSS フィードへのリンクが表示されることもあります。

コミュニケーションセンターで新しい情報が公開されると、**[情報センター]**ボックスの**[コミュニケーションセンター]**ボタンの下にバルーンメッセージが表示されます。

コミュニケーションセンターは、次の情報を直接ご案内する情報チャンネルです。

- **オートデスク チャンネル:** サポート情報、製品のアップデート、およびその他のアナウンス(ニュース記事やヒントを含む)を受け取ります。
- **RSS フィード:** 購読している RSS フィードからの情報を受け取ります。RSS フィードでは、通常、新しいコンテンツがポストされると通知が届きます。プログラムをインストールしたときに、いくつかの既定の RSS フィードが自動的に購読されます。
- **製品サポート情報:** オートデスクの製品サポート チームからの緊急情報(Live Update メンテナンス パッチがリリースされたときを含む)をご案内します。
- **Subscription に関するお知らせ:** オートデスクの Subscription メンバーの方には、Subscription に関するお知らせや Subscription Program ニュース、さらに e-Learning レッスンへのリンクをご案内します(オートデスクの Subscription が提供されている国または地域でご利用いただけます)。オートデスクの Subscription の詳細は、[を参照してください](#)。(13 ページ)。
- **関連記事とステップアップ:** オートデスクの Web サイトで公開される最新記事やステップアップ情報をご案内します。
- **Live Update メンテナンス パッチ:** オートデスクから新しいメンテナンス パッチがリリースされたときに、自動的に通知を受け取ります。
- **テクノロジーとコンテンツ:** サードパーティの開発者のアプリケーションやコンテンツに関する情報をお届けします。

[コミュニケーションセンター]パネルに表示される項目はカスタマイズできます。詳細は、「[情報センターの設定を指定する](#) (24 ページ)」を参照してください。

コミュニケーションセンターのオンライン ポリシー

コミュニケーションセンターはオンラインで提供する機能です。したがって、コンテンツや関連情報を入手するためには、インターネットへの接続が必要です。オートデスクから適切な情報をご案内するために、コミュニケーションセンターに接続するたびにユーザの情報が転送されます。すべての情報は、プライバシーを保護するために匿名で送信されます。

コミュニケーション センターは、次の情報をオートデスクに送信します。

- 製品名(コミュニケーション センターを使用している製品の名前)
- 製品のリリース番号
- 製品の言語
- 国/地域(コミュニケーション センターの設定で指定した国/地域)
- 品質向上プログラムに参加している場合は、品質向上プログラムの一意のユーザ ID

オートデスクはコミュニケーション センターから送信された情報から統計を取り、その使用状況と改善の可能性を監視しています。オートデスクは、<http://www.autodesk.co.jp/privacy> で公示されているプライバシー ポリシーに従って、ユーザから提供された情報や収集した情報を取り扱います。

コミュニケーション センターを開くには

- **[情報センター]**ボックスの**[コミュニケーション センター]**  ボタンをクリックします。

新しい情報に関する通知を受信するには

- ニュース記事またはアナウンスを開くには、バルーン メッセージ内のリンクをクリックします。

お気に入りトピックの保存とアクセス

[お気に入り] ボタンをクリックすると、保存されているトピックや Web 上の場所へのリンクが表示されます。



[Subscription センター] パネル、**[コミュニケーション センター]** パネルに表示されたリンクが、お気に入りとして設定できます。

お気に入りとしてマークされたリンクには、**[Subscription センター]** パネルや**[コミュニケーション センター]** パネルに星形アイコンが表示されます。

情報センターの[お気に入り]パネルを表示するには

- 情報センター ボックスの[お気に入り]ボタンをクリックします。

注: [お気に入り]パネルに表示されるリンクは、追加元のグループまたは分類ごとに編成されます。

情報センターのリンクをお気に入りとして保存するには

- 1 次のいずれかの操作を行って、パネルを表示します。
 - 情報センター ボックスの[Subscription センター]ボタンをクリックします。
 - 情報センター ボックスの[コミュニケーションセンター]ボタンをクリックします。
- 2 お気に入りとして保存するリンクの横に表示されている星形アイコンをクリックします。

情報センターの[お気に入り]パネルからお気に入りリンクを除去するには

- 1 情報センター ボックスの[お気に入り]ボタンをクリックし、[お気に入り]パネルを表示します。
- 2 [お気に入り]パネルから削除するリンクの横に表示されている星形アイコンをクリックします。

ヘルプ システムを使用する

[ヘルプ]ボタンをクリックすると、ヘルプのトピックが表示されます。



ヘルプ システムを効率よく使用方法を学習すると、ヘルプ システムからより多くのメリットを得ることができます。一般的な説明、操作方法、ダイアログボックスやパレットの詳細、用語の定義などをすばやく見つけることができるようになります。

ヘルプ システムには、このプログラムの使用方法に関するすべての情報があります。【ヘルプ】ウィンドウの左ペインで情報を探します。左ペインの上部のタ

ブには、表示するトピックを検索するためのいくつかの方法が用意されています。右ペインには、選択したトピックが表示されます。

ヘルプのトピックを表示するには

- 情報センター ボックスの[ヘルプ]ボタンをクリックします。

ヘルプ トピックの構成

ヘルプ システムのほとんどのトピックでは、ヘルプ ウィンドウの右ペインの上部に 3 つのタブがあります。これらのタブには、異なる種類の情報が表示されます。

- **[コンセプト]タブ:** 機能または関数の説明が表示されます。**[コンセプト]タブ**を選択すると、ヘルプ ウィンドウの左ペインの[目次]リストが展開し、現在のトピックがハイライト表示されます。**[目次]タブ**には、そのトピックのヘルプ構造が表示されます。リストでトピックをクリックして、近くのトピックを簡単に表示できます。
- **[操作方法]タブ:** 現在のトピックに関連する一般的な操作方法の手順が表示されます。操作方法を表示した後は、**[操作方法]タブ**を選択することで、操作方法の現在のリストを再表示できます。
- **[クイック リファレンス]タブ:** 選択しているトピックに関連する参考情報がリストされます。

他のタブを選択しても、トピックは変わりません。表示される情報の種類(コンセプト、操作方法、クイック リファレンス)のみが変わります。

ヘルプ内を検索する

ヘルプの**[検索]**タブを使用して、入力したキーワードに関連するトピックを検索できます。

基本的な検索規則は、次のとおりです。

- キーワードは大文字または小文字で入力できます。検索では大文字と小文字は区別されません。
- 文字(a~z)と数字(0~9)を組み合わせで検索できます。

- ピリオド、コロン、セミコロン、カンマ、ハイフン、シングルクォーテーションマークなどの句読点は使用できません。これらは検索時に無視されます。
- ダブルクォーテーションマークや括弧を使用して各検索項目を個別に指定することで、検索項目をグループ化できます。

ワイルドカード文字を使用する

キーワード内で次のワイルドカード文字を使用することができます。

記号	説明
*	単語の最初、途中、または最後に使用すると、1つまたは複数の文字に置き換わります。たとえば、*lish、p*lish、pub* とすると、どの場合も publish が検索されます。また、anno* とすると annotative、annotation、annoupdate、annoreset などが検索されます。
?	1文字に置き換わります。たとえば、cop? と入力すると、copy は検索されますが、copybase は検索されません。
~	単語の最初または終わりで、単語の時制を広げます。たとえば、plotting~ と入力すると、plots、plotted などが検索されます。また、~plot と入力すると、preplot、replot などが検索されます。

短文を検索する

短文をダブルクォーテーションマーク(" ")で囲むと、これとまったく同じ短文を含むトピックが検索されます。ただし、英数字やスペースはすべて半角で入力する必要があります。たとえば、"オブジェクト スナップ トラッキング" と入力すると、「オブジェクト スナップ トラッキング」という熟語を含むトピックのみが検索されます。文字列をダブルクォーテーションマークで囲まずに、各単語を半角スペースで区切ると、入力したすべての単語を含むトピックが検索され

ます。つまり、「オブジェクト」、「スナップ」、「トラッキング」のすべての単語を含むトピックが検索されます(次に示す AND に相当)。

ヒント: 検索で必要な情報が見つからない場合は、ヘルプの[目次]タブを使用してみてください。

ブール演算子を使用する

AND、OR、NOT、NEAR 演算子を使用して、検索する項目間の関係を指定することで、検索を厳密に定義できます。次の表に、各演算子の使用法を示します。演算子を指定しない場合は、AND が使用されます。たとえば、「オブジェクト スナップ トラッキング」というクエリは「オブジェクト AND スナップ AND トラッキング」に相当します。

検索条件	例	結果
同じトピック内に両方の用語がある	「ツリー表示」AND「コンテンツ領域」	「ツリー表示」と「コンテンツ領域」の両方の単語を含むトピック
トピック内にどちらかの単語(または語句)がある	ビューポイント OR アニメーション	「ビューポイント」と「アニメーション」という単語の片方または両方を含むトピック
最初の単語(または語句)だけがあり、2 番目の単語(または語句)はない	nwd NOT nwc	単語「nwd」は含むが、単語「nwc」は含まないトピック
両方の単語が同じトピックの中の近い場所にある	ユーザ NEAR メニュー	「メニュー」という単語から 8 文字以内に「ユーザ」という単語を含むトピック

注: 文字 |、&、! は、ブール演算子として機能しません。AND(または +)、OR、NOT(または -) を使用してください。

ヘルプ トピック内の情報を探す

ヘルプ ウィンドウの左側のタブに、情報を検索するためのいくつかの方法が用意されています。

[目次]タブ

- トピックまたはサブトピックのリストに、利用可能なドキュメントの概要が表示されます。
- トピックを参照するには、トピックを選択して展開します。
- [目次]タブは、ヘルプ内で現在どのトピックを表示しているかを常に確認できる構造になっており、他のトピックに素早くジャンプすることができます。

[キーワード]タブ

- [目次]タブにリストされているトピックに関連するキーワードのリストが文字コード順に表示されます。
- 機能名、コマンド名、または操作の名前があらかじめ分かっているときや、プログラムで実行する操作が分かっているときは、それらの情報を素早く表示できます。

[検索]タブ

- [目次]タブにリストされているすべてのトピックについてキーワード検索を実行できます。
- ブール演算子 AND(+), OR, NOT(-), NEAR を使用できます。
- ワイルドカード *, ?, ~ を使用できます。
- 短文をダブル クォーテーションで囲むと、短文を検索することができます。
- [探したい語句を入力してください]フィールドに入力した 1 つ以上の単語を含む、ランク付けされたトピックのリストが表示されます。
- [タイトル]および[場所]見出しをクリックすると、検索結果を文字コード順または場所順に並べ替えることができます。

現在表示されているヘルプ トピック内で特定の単語またはフレーズを探すには

- 1 ヘルプ トピック内のテキストをクリックし、[Ctrl]+[F]を押します。
- 2 [検索]ボックスに単語またはフレーズを入力します。

- 3 **[次へ]**をクリックします。入力した単語またはフレーズが見つかった場合、その場所までスクロールされます。

ヘルプ トピックを印刷する

現在のトピックを印刷するには、トピック内で右クリックして**[印刷]**を選択するのが最も早い方法です。

ヘルプのツールバーの**[印刷]**ボタンを使用すると、次の印刷オプションを選択できます。

- 選択されたトピックの印刷(推奨)
- 選択された見出しおよびすべてのサブトピックを印刷

注: 2 番目のオプションを選択した場合は、現在選択しているトピックに含まれているサブトピックの数によっては、膨大なページ数が印刷されることがあります。

ヘルプ トピックを印刷するには

- 1 印刷するトピックを表示します。
- 2 トピックが表示されているペインを右クリックします。**[印刷]**をクリックします。
- 3 **[印刷]**ダイアログ ボックスで**[印刷]**をクリックします。

選択した見出しとすべてのサブトピックを印刷するには

- 1 印刷するトピックを表示し、**[目次]**タブが表示されていることを確認します。
- 2 ヘルプのツールバーの**[印刷]**ボタンをクリックします。
- 3 **[トピックの印刷]**ダイアログ ボックスで、**[選択された見出しおよびすべてのサブトピックを印刷]**を選択します。
- 4 **[OK]**をクリックします。

[目次]ペインの表示/非表示を切り替える

ヘルプのウィンドウのサイズをコントロールできます。

[ヘルプ] ツールバーの **[非表示]**  ボタンを使用して、**[目次]**、**[キーワード]**、**[検索]**の各タブを含むペインを非表示にすることで、ヘルプ ウィンドウを小さくできます。作業中に操作方法を表示する場合は、ウィンドウを小さくすると作業しやすくなります。

[表示]  ボタンを使用してヘルプ ウィンドウを大きくすると、ヘルプの **[目次]**、**[キーワード]**、**[検索]**の各タブを含むペインが表示されます。コンセプトや関連情報を検索したり表示するには、ウィンドウを大きくするとよいでしょう。

情報センターの設定を指定する

全般的な設定および**[コミュニケーション センター]**の設定を、**[情報センター設定]**ダイアログ ボックスで行うことができます。

[情報センター設定]ダイアログ ボックスでは、次の設定を指定できます。

- **[一般]**: お住まいの場所、新しいオンラインコンテンツの確認、および情報センター パネルにアニメーション効果を使用するかどうかを指定します。
- **コミュニケーションセンター**. **[コミュニケーションセンター]**パネルに表示される情報の最長表示期間を設定します。
- **[オートデスク チャネル]**: **[コミュニケーション センター]**パネルに表示するチャネル、およびチャネルごとに表示する記事の数を指定します。
- **[バルーン通知]**: 新製品情報、ソフトウェアのアップデート、および製品サポートアナウンスの通知を指定します。バルーンの透明度と表示時間をカスタマイズすることもできます。
- **[RSS フィード]**: 購読する RSS フィードを指定します。RSS フィードを追加または除去することもできます。RSS フィードでは、通常、新しいコンテンツがポストされると通知が届きます。

[コミュニケーション センター]パネルに表示するチャネルを指定するには

- 1 次のいずれかの操作を行って、パネルを表示します。
 - 情報センター ボックスの**[Subscription センター]**ボタンをクリックします。
 - 情報センター ボックスの**[コミュニケーションセンター]**ボタンをクリックします。

- 情報センター ボックスの[お気に入り]ボタンをクリックします。
- 2 [情報センター設定]  ボタンをクリックします。
- 3 [情報センター設定]ダイアログ ボックスの左ペインで、[オートデスク チャネル]を選択します。
- 4 右ペインで、[コミュニケーション センター]パネルに表示するチャンネルのチェック ボックスをオンまたはオフにします。
- 5 [OK]をクリックします。

情報センターのバルーン通知の設定を指定するには

- 1 次のいずれかの操作を行って、パネルを表示します。
 - 情報センター ボックスの[Subscription センター]ボタンをクリックします。
 - 情報センター ボックスの[コミュニケーションセンター]ボタンをクリックします。
 - 情報センター ボックスの[お気に入り]ボタンをクリックします。
- 2 [情報センター設定]  ボタンをクリックします。
- 3 [情報センター設定]ダイアログ ボックスの左ペインで、[バルーン通知]を選択します。
- 4 右ペインで、チェック ボックスをオンまたはオフにして、バルーン通知の表示/非表示を切り替えます。
- 5 秒数を入力して、バルーン通知の表示時間を設定します。
- 6 バルーン通知の透過性の値を入力するか、スライダで値を設定します。
- 7 [OK]をクリックします。

[コミュニケーション センター]に RSS フィードを追加するには

- 1 次のいずれかの操作を行って、パネルを表示します。
 - 情報センター ボックスの[Subscription センター]ボタンをクリックします。
 - 情報センター ボックスの[コミュニケーションセンター]ボタンをクリックします。
- 2 [情報センター設定]ボタン  をクリックします。
- 3 [情報センター設定]ダイアログ ボックスの左ペインで、[RSS フィード]を選択します。

- 4 右ペインで、次のいずれかの操作を行います。
 - [追加]ボタンをクリックします。
 - 右ペインの任意の場所で右クリックします。[追加]を選択します。
- 5 [RSS フィードを追加]ダイアログ ボックスで、追加する RSS フィードの場所を入力します。[追加]をクリックします。
- 6 [情報センター - RSS フィードの確認]ダイアログ ボックスで、[閉じる]をクリックします。
- 7 [OK]をクリックします。

[コミュニケーション センター]から RSS フィードを除去するには

- 1 次のいずれかの操作を行って、パネルを表示します。
 - 情報センター ボックスの[Subscription センター]ボタンをクリックします。
 - 情報センター ボックスの[コミュニケーションセンター]ボタンをクリックします。
 - 情報センター ボックスの[お気に入り]ボタンをクリックします。
- 2 [情報センター設定]  ボタンをクリックします。
- 3 [情報センター設定]ダイアログ ボックスの左ペインで、[RSS フィード]を選択します。
- 4 右ペインで、次のいずれかの操作を行います。
 - [除去]をクリックします。
 - RSS フィードを右クリックします。[除去]を選択します。
- 5 [情報センター - RSS フィードを除去]ダイアログ ボックスで、[はい]をクリックします。
- 6 [OK]をクリックします。

他のヘルプを表示する

その他にもさまざまなヘルプを表示することができます。

- コミュニケーションセンターを使用します。製品のアップデートやアナウンスのための[コミュニケーション センター]パネルが表示されます。
- [F1]を押す。文脈依存の参考情報が表示されます。

- **多くのダイアログ ボックスにある[ヘルプ]ボタンをクリックする。**ダイアログ ボックスに関連した情報が表示されます。

- **製品の Readme を読む。**本製品に関する最新情報が表示されます。

その他にも、オートデスク製品に関する情報を入手したり、このプログラムについて問い合わせることができます。

- **オートデスクの Web サイト:** <http://www.autodesk.co.jp> にアクセスしてください。

- **サポート サービス:** 認定リセラーまたはオートデスクにお問い合わせください。

製品について学習する

オートデスクのトレーニング プログラムや製品を使用して、主要な技術的特徴について学習でき、生産性を向上できます。

オートデスクのトレーニングに関する最新情報については、<http://www.autodesk.co.jp/ss> を参照するか、オートデスクにお問い合わせください。

オートデスク認定トレーニング センター

オートデスク認定トレーニング センター(ATC®)ネットワークは、オートデスクのソフトウェアを使用している設計者向けに、オートデスク認定インストラクタによるトレーニングを行っています。オートデスク認定トレーニング センターのインストラクタは、経験や知識が豊富です。お近くの地域にて各設計分野のニーズに合ったトレーニングを受けることができます。

最寄りのトレーニング センターについては、オートデスクにお問い合わせになるか、<http://www.autodesk.co.jp/atc> を参照してください。

オートデスク公認トレーニング教材

オートデスク公認トレーニング教材(AOTC)は、オートデスクが開発した技術トレーニング用の教材です。従来の、インストラクタがクラスルームで主導する、半日から 5 日間のトレーニング用に設計され、公認トレーニング センターとその他のオートデスク パートナーによって使用されている AOTC は、自分のペースにあわせて、個人的に学習するのに適しています。教材は、主要な概念とソフトウェアの機能をカバーしており、実践的な演習を段階的に行います。この教材

は、オートデスク認定リセラーから購入するか、<http://www.autodesk.co.jp/aotc> のオートデスク オンライン ストアからご注文いただけます。

e-Learning

オートデスクの Subscription のメンバーであるお客様向けの e-Learning は、製品カタログごとに構成された対話型のレッスンが特徴です。各レッスンは 20～40 分程度で終了でき、実践的な演習が特徴です。製品のシミュレーションまたは実際のアプリケーションを使用するというオプションがあります。オンラインの評価ツールも使用すれば、各自の技術的な理解度を認識したり、最も有用なレッスンを決定したり、学習進度を評価することができます。

お客様がオートデスクの Subscription のメンバーである場合は、ご使用のオートデスク製品から e-Learning や他の Subscription サービスをご利用いただけます。

製品の e-Learning のご利用方法の詳細は、「[Subscription センターにアクセスする \(13 ページ\)](#)」を参照してください。

オートデスクの Subscription リソースの詳細は、<http://www.autodesk.co.jp/subscription> を参照してください。

オートデスク デベロッパ ネットワーク

ADN メンバー向けのオートデスク開発者(ADN)プログラムでは、オートデスク製品を使用してソフトウェアを構築するプロフェッショナルな開発者用に、24 時間体制でサポートしています。ADN メンバーである場合は、成功に必要な取引、ソフトウェア、サポート、トレーニングを受けることができます。開発者である場合は、<http://www.autodesk.co.jp/adn> を参照してください。

オートデスク コンサルティング

オートデスク コンサルティングでは、設定プロセスに役立つサービスと、生産性を向上して製品価値を向上させるために役立つ重要なトレーニングを提供します。一般的なコンサルティング、システム統合、お客様のトレーニング サービスの詳細は、<http://www.autodesk.co.jp/consulting> を参照してください。

パートナーの製品とサービス

オートデスクには、世界中に多数のソフトウェア パートナーがいます。各パートナーは、オートデスク製品の機能を拡張するアプリケーション製品、ならびに関連するサービスを提供しています。<http://www.autodesk.co.jp/partnerpro> の

「パートナープロダクト」ページでは、各設計分野向けのパートナー製品やサービスをご紹介します。

製品の Readme を読む

Readme には、このソフトウェアに関する最新情報が記載されています。

推奨されるハードウェアや、インストール手順の更新情報、ソフトウェアの既知の問題に関する情報について、Autodesk Navisworks Readme を読むことをお勧めします。Readme ファイルは、Windows の[スタート]メニューで製品のプログラム グループから読むことができます。

品質向上プログラムへの参加

オートデスク設計ソフトウェアの開発方針の決定に役立つプログラムに参加できます。

品質向上プログラム(CIP)に参加していただくと、Autodesk Navisworks の使用状況に関する特定の情報がオートデスクに送信されます。この情報には、最も頻繁に使用する機能、発生した問題、および製品の今後の開発指針の決定に役立つその他の情報があります。

詳細は、次のリンクを参照してください。

- オートデスク品質向上プログラムの詳細: <http://www.autodesk.com/cip> (英語ページ)
- オートデスク個人情報保護方針: <http://www.autodesk.com/cipprivacy>

ご参加いただくと、Autodesk Navisworks の使用の最適化に役立つレポートを参照できるようになります。

品質向上プログラムへの参加/不参加を切り替えるには

- 1 情報センター ツールバーの[ヘルプ]ボタンの右側の下向き矢印をクリックします。



- 2 [品質向上プログラム]を選択します。

- 3 [品質向上プログラム]ダイアログ ボックスで、参加するかしないかを選択します。
- 4 [OK]をクリックします。

インストールレーション

2

クイック スタート: スタンドアロン インストールレーション

このセクションでは、Autodesk Navisworks を準備してインストールする手順について段階を追って説明します。

個人のユーザや小グループの場合にはスタンドアロン インストールが推奨されます。重要な点は、インストール プロセスを各コンピュータそれぞれに対して繰り返し行うということです。スタンドアロン ライセンスでは、有効なインストールの種類はこれだけになりますが、マルチシートのスタンドアロンまたはネットワーク ライセンスを使用することも可能です。

以前に製品をインストールしたことがない場合は、作業を開始する前に、インストールレーションの過程全体およびオプションに習熟する必要があります。

このプログラムのネットワーク ライセンスまたはマルチシート スタンドアロンバージョンをインストールする方法については、「[複数のユーザ用に Autodesk Navisworks をインストールする](#) (48 ページ)」を参照してください。

インストールの準備

インストールレーションの準備として、インストールレーションに必要なシステム環境を確認し、管理者からの許可が必要なことを理解し、Autodesk Navisworks Simulate 2012 のシリアル番号とプロダクト キーを確認し、実行中のすべてのアプリケーションを終了する必要があります。

これらの作業を完了すると、Autodesk Navisworks Simulate 2012 のインストールを開始できる状態になります。

注: 製品をインストールする前に、Microsoft .Net Framework 4.0 をインストールすることをお勧めします。詳細は、「[Microsoft .NET Framework をインストールする \(33 ページ\)](#)」を参照してください。

スタンドアロン インストレーションの動作環境

最初に行わなければならない作業は、ご使用のコンピュータが最低限の動作環境を満たしていることの確認です。動作環境を満たしていない場合は、Autodesk Navisworks およびオペレーティング システム レベルで問題が発生する可能性があります。

Windows オペレーティング システムが、32 ビットバージョンか 64 ビットバージョンかは、インストール時に自動的に検出されます。

ハードウェアとソフトウェアの動作環境は、次の表を参照してください。

クライアント コンピュータのハードウェアとソフトウェア要件	
ハードウェア/ソフトウェア	要件
オペレーティング システム (各日本語版)	Microsoft Windows 7 (32 ビットまたは 64 ビット) Home Basic、Home Premium、Professional、Enterprise、または Ultimate (推奨)
	Microsoft Windows Vista SP2 (32 ビットまたは 64 ビット) Home Premium、Business、Enterprise、または Ultimate
	Microsoft Windows XP SP3 (32 ビット) Home または Professional
	Microsoft Windows XP SP2 (64 ビット) Professional
Web ブラウザ	Microsoft Internet Explorer 7.0 以降

クライアント コンピュータのハードウェアとソフトウェア要件	
プロセッサ	AMD Athlon 3.0 GHz 以上(最低)、Intel Pentium 4 3.0 GHz 以上(推奨) - SSE2 テクノロジ対応
メモリ(RAM)	512 MB (最低)、2 GB 以上(推奨)
VGA ディスプレイ	True Color 対応 1024 × 768 VGA (最低)
	True Color 対応 1280 × 1024 32 ビット カラー ビデオ ディスプレイ アダプタ(推奨)
グラフィックス カード	Direct3D 9 および OpenGL 対応の、Shader Model 2 をサポートするグラフィックス カード(最小)
ハードディスク	インストール用として 11 GB 以上のハードディスク空き容量
ポインティング デバイス	Microsoft 2 マウス ボタン互換のポインティング デバイス
DVD-ROM	任意の速度(インストール時のみ使用)
オプションのハードウェア	プリンタまたはプロッタ
	モデム、またはインターネットへアクセスするためのその他のデバイス
	ネットワーク インタフェース カード

Microsoft .NET Framework をインストールする

Autodesk Navisworks Simulate 2012 は、製品のインストールを行う前に、Microsoft .Net 4.0 のインストールが必要です。

多くの場合、Windows アップデートに Windows Microsoft .NET Framework が含まれていますが、旧バージョンの Windows を使用している場合には、Microsoft .NET Framework 再頒布可能パッケージを <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=0a391abd-25c1-4fc0-919f-b21f31ab88b7&displayLang=ja> からダウンロードしてインストールすることが可能です。またはインストール メディアの `%rdParty%\NET\4\%wcu%.dotNetFramework\` フォルダからインストールすることも可能です。

[インストール]ウィザードは、必要な更新内容がインストールされていないことを検出すると、Microsoft .Net Framework 4 をインストールします。

注: **[インストール]**ウィザードで Microsoft .NET Framework 4 をインストールするよう求められた場合は、.NET Framework 4 のインストーラで最初に Windows Imaging Component (WIC) をインストールするよう求められることがあります。これは、最新の Microsoft Windows Update またはサービス パックを適用していない場合に起こることがあります。WIC が必要になる可能性が最も高いのは、特定の Windows Update をインストールしないで Windows XP SP2 を実行している場合です。必要な場合は、次の場所にある Microsoft WIC インストーラを使用できます。

■ 32 ビット版のインストーラ:

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=8E011506-6307-445B-B950-215DEF45DDD8&displaylang=ja>

■ 64 ビット版のインストーラ:

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=F64654AC-6E26-41D9-A90A-0E7783B864EE&displaylang=ja>

管理者の権限が必要なことを理解する

Autodesk Navisworks をインストールするには、管理者の権限が必要です。

ドメインの管理者の権限は必要ありません。管理者の権限に関する詳細は、システム管理者に問い合わせてください。

Autodesk Navisworks を実行するために、管理者の権限は必要ありません。権利が制限されたユーザでもプログラムを実行できます。

Autodesk Navisworks のシリアル番号とプロダクト キーを用意する

Autodesk Navisworks をインストールするときに、**[ユーザ情報と製品情報]** ページで、シリアル番号とプロダクト キーを入力するように求められます。

シリアル番号は先頭に 3 桁、その後に 8 桁の数字が続きます。プロダクト キーは、5 桁です。

シリアル番号とプロダクト キーは、製品パッケージの外側に記載されているか、製品をダウンロードした場合は、受け取った電子メールに記載されています。インストールの途中で作業を中断しなくてもよいように、プログラムをインストールする前に、シリアル番号とプロダクト キーを手元に用意してください。プログラムのアクティベーションを行う前に、これらが利用可能な状態になっていることを確認してください。

入力した情報は、永久的に製品に組み込まれます。この情報を後で変更する場合はアンインストールする必要があるので、注意深く入力してください。この製品情報を後で確認するには、**[InfoCenter]** ボックスで、**[ヘルプ]** ボタンの横の右下向き矢印 ► **[Autodesk Navisworks Simulate 2012 バージョン情報]** をクリックします。

注: シリアル番号またはプロダクト キーを紛失した場合は、オートデスクにお問い合わせください。

インストール中のデータ損失を避ける

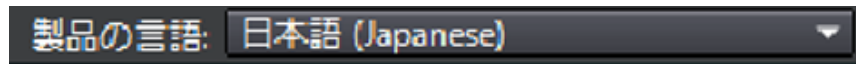
Microsoft Outlook やウィルス チェック プログラムなどのアプリケーションが実行されていると、Autodesk Navisworks のインストールが正常に終了しない可能性があります。

データが失われるのを防ぐために、すべての実行中のアプリケーションを終了してください。

言語を選択する

インストール手順に表示される言語、および同じインストール処理での個々の製品のインストールで表示される言語に対して、異なる言語を選択することができます。

インストールを開始したときに、ご使用のオペレーティング システムの言語がインストーラによって自動的に決定されます。サポートされている言語が検出された場合は、インストール ページは、その言語で表示されます。言語を変更したい場合は、[インストレーション]ウィザードの最初のページの[インストレーションで表示する言語]リストから別の言語を選択します。



注: 製品によっては、製品のリリース時点で、複数言語に対応していない場合があります。追加の言語サポートが、後で使用可能になる場合があります。利用可能な追加の言語パックについては、<http://support.autodesk.com> を参照してください。

言語パックを使用する

言語パックは、エクスポートなどの各 Autodesk Navisworks 製品で異なる言語を使用できるようにするものです。パック名の先頭は、それぞれ **NAVFREE_**、**NAVSIM_**、**NAVMAN_**、**exporters_** です。

注: 各製品に対して少なくとも1つずつの言語パックをインストールする必要があります。

Autodesk Navisworks 製品に後で追加の言語パックをインストールすることもできます。必要な言語パックを手動でインストールするには、言語パックの MSI ファイルをダブルクリックします。

言語パックは、インストレーションDVD および展開されたダウンロードメディアの **x86**(32 ビット製品)および **x64** フォルダ(64 ビット製品)にあります。

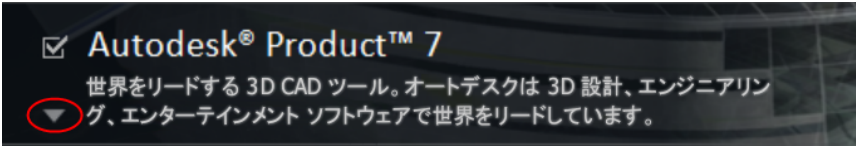
- 各製品向けの言語パックは、**x86** フォルダおよび **x64** フォルダの下に **NAVFREE** サブフォルダ、**NAVSIM** サブフォルダ、**NAVMAN** サブフォルダ、および **NWEXPORT** サブフォルダにあります。
- 特定言語の言語パックは、製品フォルダの下に **en-US**(英語)、**de-DE**(ドイツ語)、**es-ES**(スペイン語)、**fr-FR**(フランス語)、**it-IT**(イタリア語)、**ja-JP**(日

本語)、**ko-KR**(韓国語)、**pt-BR**(ブラジルポルトガル語)、**ru-RU**(ロシア語)、**zh-CN**(簡体字中国語)の各サブフォルダにあります。

たとえば、**Autodesk Navisworks Simulate** の 32 ビット版フランス語言語パックをインストールするには、*x86/NAVSIM/fr-FR/NAVSIM_LP.msi* をダブルクリックします。

環境設定

インストール時に、標準インストール(既定の設定でインストール)、またはカスタムインストールのいずれかを選択できます。▶ **[インストールを設定]** ページで、インストール対象として選択した製品の隣に、三角形のボタンが表示されています。このボタンを使用すると、設定パネルに移動できます。



製品ボックス内の任意の場所をクリックして、**[設定]** パネルを開きます。

- **[インストールの種類][標準]** インストール(既定の設定)を選択した場合は、最も一般的なアプリケーション機能がインストールされます。**[カスタム]: [インストールする機能を選択]** リストから選択したアプリケーションの機能のみがインストールされます。利用可能な機能はインストールしている製品によって変わります。

[再頒布可能 Active X コントロール]	Autodesk Navisworks ActiveX Lite コントロールが含まれています。
API	Autodesk Navisworks の機能をカスタマイズおよび拡張するためのコンポーネントオブジェクト モデル インタフェースが含まれています。
[サンプルの NWD ファイル]	さまざまな機能のサンプル ファイルが含まれています。

【バッチ ユーティリティ】	コマンドの実行およびスケジュール設定をするアドインが含まれています。
【プログラム】	Autodesk Navisworks のファイル一式が含まれています。
【サンプルの RPC】	いくつかの Rich Photorealistic Content ファイルが含まれています。

注: Autodesk Navisworks 書き込みプラグインで、インストールするプラグインを変更できます。

: ご使用のコンピュータに既にインストールされているサードパーティ製ソフトウェアを示します。

: インストールされていないか、**【インストレーション】**ウィザードで検出されないサードパーティ製ソフトウェアのプラグインを示します。

必要なプラグインすべてのチェックボックスを選択します。サードパーティ製のソフトウェアがウィザードで検出されなかった場合は、手動でプラグインを有効にできます。チェックボックスを選択すると、ソフトウェアの正しいインストール先を参照できるダイアログ ボックスが表示されます。

- **デスクトップ ショートカットを作成**Autodesk Navisworks へのデスクトップショートカットを作成するには、このチェック ボックスをオンにします。
- **【プロジェクト フォルダとサイト フォルダ】: 【参照】**ボタンを使用して、Autodesk Navisworks の設定が含まれているフォルダを選択します。これらの設定は、プロジェクトサイト全体で共有することも、特定のプロジェクトグループにわたって共有することもできます(「[プロジェクト フォルダとサイト フォルダを選択](#) (71 ページ)」を参照)。
- **Service Pack**Service Pack がインストール可能な場合は、Service Pack をインストールに含めることができます。

必要に応じて設定を調整した後、製品名をクリックして設定パネルを閉じます。

複数の製品またはバンドルされた製品をインストールする

オートデスクの製品パッケージには、複数の製品で構成されているものや、バンドルされた複数製品の一部である場合があります。

複数の製品から構成されるパッケージのインストール ウィザードでは、インストールする製品を選択できます。

複数の製品が含まれたパッケージのインストール ウィザードでは、インストールする製品と言語を選択することができます。インストール処理中、ソフトウェアが既にインストールされている場合は、メッセージが表示されます。ご使用のシステムが製品の最低限の動作環境を満たしていない場合にも、メッセージが表示されます。それぞれの製品名は、それぞれ独自のタブ パネルに表示され、それらを個々に環境設定することができます。

教育向けパッケージまたは企業向けパッケージなど、複数の製品がバンドルされたパッケージを購入した場合は、そのパッケージには複数のオートデスク製品が含まれている場合があります。これらのバンドルされたパッケージでは、パッケージ内のすべての製品の情報が、インストーラ ディスクに含まれています。インストーラ ディスクは、どの製品をインストールする場合にも役立ちます。

Autodesk Navisworks Simulate 2012 をインストールして起動する

製品を使用するには、製品をインストールし、登録とアクティベーションを行ってから、起動する必要があります。

Autodesk Navisworks をインストールするには、管理者の権限が必要です。

このセクションでは、スタンドアロン コンピュータのシングル ユーザ向けの Autodesk Navisworks のインストールとアクティベーションの手順について説明します。

このプログラムのネットワーク ライセンスまたはマルチシート スタンドアロンバージョンをインストールする方法については、「[複数のユーザ用に Autodesk Navisworks をインストールする](#) (48 ページ)」を参照してください。

Autodesk Navisworks Simulate 2012 のインストールが問題なく終了すると、製品を登録し、使用することができます。製品を登録するには、Autodesk

Navisworks Simulate 2012 を起動して、画面の指示に従ってください。詳細については、「[Autodesk Navisworks を登録し、アクティベーションを行う方法 \(84 ページ\)](#)」を参照してください。

注: オートデスクは、ディスクイメージ作成ソフトウェアを使用したオートデスク製品の配布をお勧めしません(サポートの対象ではありません)。

Autodesk Navisworks をインストールする

Autodesk Navisworks インストレーション ウィザードには、インストールに必要なすべてのものが含まれています。

インストレーション ウィザードからユーザ ドキュメントにアクセスしたり、インストーラの言語を変更したり、言語固有の製品を選択したり、補足ツールをインストールしたり、サポート情報を確認したり、製品のネットワーク上の配置について学習することができます。

注: Autodesk Navisworks Simulate 2012 の 32 ビット版と 64 ビット版は、別々の DVD に収録されています。適切な Autodesk Navisworks DVD を DVD ドライブに挿入し、インストレーション処理を開始します。プロンプトに従って、インストールを完了します。DVD がドライブに入っていれば、**[インストレーション ヘルプ]**リンクをクリックすることで、ドキュメントにアクセスできます。

- **インストールする前に、インストレーションに関するドキュメントを確認:**Autodesk Navisworks をインストールする前に、インストレーション過程全体に習熟することをお勧めします。関連ドキュメントはインストーラの左下コーナーのリンクからアクセスできます。

インストールのヘルプ | 動作環境 | Readme

- **Autodesk Navisworks Simulate 2012 をインストールします。**[インストール ウィザード]で、**[インストール]**をクリックします。画面に表示される指示に従って、インストールを完了します。

既定値を使用して Autodesk Navisworks をインストールする

次に、システムに Autodesk Navisworks をインストールする最速の方法について説明します。

既定値のみを使用し、C:\Program Files\Autodesk\Navisworks Simulate 2012.

環境設定された値を使用してスタンドアロンのコンピュータに **Autodesk Navisworks** をインストールするには

- 1 コンピュータ上で実行中のアプリケーションをすべて閉じて、**[インストール]**ウィザードを開始します。
- 2 **[インストール]**ウィザード上で、必要に応じて、**[インストールの手引き]**ドロップダウンから、**[インストール]**ウィザードの代わりの言語を選択して**[インストール]**をクリックします。
- 3 オートデスクソフトウェア使用許諾契約をお読みください。インストールを続けるには、使用許諾契約に同意する必要があります。国/地域を選択し、**[同意する]**を選択し、**[次へ]**をクリックします。

注: 使用許諾契約の内容に同意しない場合は、**[キャンセル]**をクリックしてインストールを終了します。

- 4 **[製品情報]**ページで、**[スタンドアロン]**を選択し、シリアル番号、プロダクト キーを入力して**[次へ]**をクリックします。
- 5 **[インストールを設定]**ページで、インストールする製品を選択し、必要に応じて Language pack を**[製品の言語]**ドロップダウンから追加します(「[言語を選択する \(36 ページ\)](#)」を参照してください)。
- 6 **[参照]**ボタンを使用して、製品をインストールするドライブと場所を選択します。
- 7 **[インストール]**をクリックします。ウィザードによって、選択した製品が**[標準]**インストールでインストールされます。最も一般的なアプリケーション機能がインストールされます。**[標準]**インストールにどのような機能があるのかを確認するには、「[標準インストールの機能 \(81 ページ\)](#)」を参照してください。

注: 既定では、**[インストール]**ウィザードにおいて、ご使用のコンピュータにインストールされているすべてのサードパーティ製品用のエクスポータ プラグインが自動的に有効になります。

- 8 **[完了]**をクリックします。

設定値を使用して Autodesk Navisworks をインストールする

[環境設定]オプションを使用することによって、インストール内容を調整できます。

インストールの種類、インストール先、ライセンスの種類を選択し、プロジェクトフォルダおよびサイトフォルダの場所を指定することができます。

環境設定された値を使用してスタンドアロンのコンピュータに **Autodesk Navisworks** をインストールするには

- 1 コンピュータ上で実行中のアプリケーションをすべて閉じて、**[インストール]**ウィザードを開始します。
- 2 **[インストール]**ウィザード上で、必要に応じて、**[インストールの手引き]**ドロップダウンから、**[インストール]**ウィザードの代わりの言語を選択して**[インストール]**をクリックします。
- 3 オートデスクソフトウェア使用許諾契約をお読みください。インストールを続けるには、使用許諾契約に同意する必要があります。国/地域を選択し、**[同意する]**を選択し、**[次へ]**をクリックします。

注: 使用許諾契約の内容に同意しない場合は、**[キャンセル]**をクリックしてインストールを終了します。

- 4 **[製品情報]**ページで、**[ライセンスの種類]**を選択(**[スタンドアロン]**または**[ネットワーク]**)し、シリアル番号、プロダクトキーを入力して**[次へ]**をクリックします。
- 5 **[インストールを設定]**ページで、インストールする製品を選択し、必要に応じて Language pack を**[製品の言語]**ドロップダウンから追加します(「[言語を選択する \(36 ページ\)](#)」を参照してください)。
- 6 製品の設定を行う必要がある場合は、製品名をクリックして設定の確認と変更を行える設定パネルを開きます。詳細は、「[環境設定 \(37 ページ\)](#)」を参照してください。必要に応じて設定を調整した後、製品名をクリックして設定パネルを閉じます。

- 7 **[参照]** ボタンを使用して、製品をインストールするドライブと場所を選択します。
- 8 **[インストール]** をクリックします。**[カスタム]** インストール設定を使用して、ウィザードは選択した製品をインストールします。
- 9 **[完了]** をクリックします。

Autodesk Navisworks を起動する

この「クイック スタート」セクションでこれまで説明した手順をすべて完了すると、新機能や改良機能が追加された Autodesk Navisworks を起動できる状態になります。

次のいずれかの方法で、Autodesk Navisworks を起動することができます。

- **デスクトップ ショートカット アイコン:** Autodesk Navisworks をインストールすると、デスクトップにショートカットアイコンが作成されます。Autodesk Navisworks アイコンをダブルクリックすると、プログラムが起動します。
- **[スタート] ボタン [スタート] ▶ [すべてのプログラム] ▶ [Autodesk] ▶ Navisworks Simulate 2012 ▶ Autodesk Navisworks Simulate 2012** を選択します。
- **Autodesk Navisworks がインストールされた場所:** 管理者の権限を持っている場合は、インストールした場所から Autodesk Navisworks を実行することができます。権限が制限されたユーザは、Autodesk Navisworks を **[スタート]** ボタンまたは、デスクトップ ショートカット アイコンから起動しなければなりません。カスタムショートカットを作成する場合は、ショートカットの **[作業フォルダ]** として、書き込みの権限があるフォルダを指定してください。

注: 既定では、ご使用のコンピュータの設定に最も適した言語で製品が起動します。Autodesk Navisworks を、サポートされている別の言語で起動することもできます。

Autodesk Navisworks を別の言語で起動する

インストールされている他の言語で Autodesk Navisworks を実行するには、デスクトップ ショートカットに言語選択用の引数を追加する必要があります。

Autodesk Navisworks を別の言語で実行するには

- 1 Autodesk Navisworks のデスクトップ ショートカットを右クリックし、ショートカット メニューの**[プロパティ]**を選択して Autodesk Navisworks の**[プロパティ]**ダイアログ ボックスを開きます。
- 2 **[ショートカット]**タブで、**[ターゲット]**フィールドの **%roamer.exe** の後にスペースを入力し、次の引数のいずれかを入力してください。
 - **-lang en-US**: 英語表示にする場合
 - **-lang de-DE**: ドイツ語表示にする場合
 - **-lang es-ES**: スペイン語表示にする場合
 - **-lang fr-FR**: フランス語表示にする場合
 - **-lang it-IT**: イタリア語表示にする場合
 - **-lang ja-JP**: 日本語表示にする場合
 - **-lang ko-KR**: 韓国語表示にする場合
 - **-lang pt-BR**: ブラジル ポルトガル語表示にする場合
 - **-lang ru-RU**: ロシア語表示にする場合
 - **-lang zh-CN**: 中国語(簡体字)表示にする場合
- 3 **[OK]**をクリックして変更を保存します。

機能を追加、削除する

Autodesk Navisworks Simulate 2012 製品の機能は、いつでも追加、削除できます。たとえば、Autodesk Navisworks を最初にインストールしたときに、**[カスタム]** インストレーション オプションを選択した場合は、インストールしなかった機能を後で追加する必要が生じることがあります。また、最初にインストールした機能のすべてを使用する必要がなくなる場合があります。

機能を追加または削除するには、**[コントロール パネル]**を使用します。

機能を追加、削除するには

- 1 次の手順のいずれかを実行します。
 - (Windows XP) **[スタート] > メニュー [設定] > [コントロール パネル] > [プログラムの追加と削除]**を選択します。
 - (Windows Vista と Windows 7) **[スタート] > [コントロール パネル] > [プログラムと機能]**を選択します。

- 2 プログラムの一覧の[Autodesk Navisworks Simulate 2012]をクリックし、**[変更と削除]**(Windows XP)または**[アンインストールと変更]**(Windows Vista と Windows 7)をクリックします。

Autodesk Navisworks Simulate 2012 **[インストレーション]**ウィザードが、メンテナンス モードで再度開きます。

- 3 **[機能を追加/削除]**をクリックします。**[機能を追加/削除]**ページで、インストールまたはアンインストールする機能を選択します。選択項目の左のアイコンは、実行される動作を示します。



標準インストールに含まれるとしてマークされた機能を示します。



現在インストールする予定になっていない機能を示します。



インストールされるとして元はマークされていなかったが、インストールする機能に追加された機能を示します。



除去の対象として選択されたインストール済みの機能を示します。

注: 最初にインストールしたときに選択した Autodesk Navisworks Simulate 2012 の機能に戻す必要がある場合は、**[キャンセル]**をクリックします。

[更新]をクリックします。

- 4 更新が実行されると、**[更新が完了]**ページで通知されます。**[完了]**をクリックします。

Autodesk Navisworks Simulate 2012 の修復

Autodesk Navisworks Simulate 2012 が必要とするファイルを誤って削除したり、変更した場合には、Autodesk Navisworks は正常に動作しなくなり、コマンドを実行したり、ファイルを検索するときに、エラー メッセージが表示されます。Autodesk Navisworks Simulate 2012 を修復することで、この問題を解決することができます。

修復には、最初にプログラムをインストールしたときに選択したインストールの種類の一部が使用されます。

Autodesk Navisworks Simulate 2012 を修復するには

- 1 次のいずれかの操作を行います。
 - (Windows XP) [スタート] ➤ メニュー [設定] ➤ [コントロール パネル] ➤ [プログラムの追加と削除]を選択します。
 - (Windows Vista と Windows 7) [スタート] ➤ [コントロール パネル] ➤ [プログラムと機能]を選択します。
- 2 プログラムの一覧の[Autodesk Navisworks Simulate 2012]をクリックし、[変更と削除](Windows XP)または[アンインストールと変更](Windows Vista と Windows 7)をクリックします。
Autodesk Navisworks Simulate 2012 [インストール]ウィザードが、メンテナンス モードで再度開きます。
- 3 **[Repair or Reinstall]**をクリックします。
- 4 **[修復または再インストールを選択]**ページで、**[Autodesk Navisworks Simulate 2012 を修復]**をクリックします。このオプションは、Autodesk Navisworks を最初にインストールしたときのレジストリ エントリをすべて既定の状態に置換して、Autodesk Navisworks Simulate 2012 を復元します。**[修復]**をクリックします。

注: [Autodesk Navisworks Simulate 2012を再インストール]では、レジストリを修復して元のインストール環境からすべてのファイルを再インストールします。[Autodesk Navisworks Simulate 2012 を修復]オプションを使用しても問題が解決しない場合に、このオプションを使用してください。
- 5 **[修復の完了]**ページで**[完了]**をクリックします。

Autodesk Navisworks Simulate 2012 をアンインストールする

Autodesk Navisworks Simulate 2012 のアンインストールを実行すると、すべてのコンポーネントが削除されます。つまり、コンポーネントを追加、削除したり、Autodesk Navisworks Simulate 2012 の再インストールや修復を行っていても、アンインストールすると、Autodesk Navisworks のすべてのコンポーネントがコンピュータから削除されます。

重要: レジストリ クリーニング プログラムを使用したり、レジストリ エントリを独自に変更して、Autodesk Navisworks Simulate 2012 をアンインストールしないでください。正式なアンインストール手順に従わないと、ソフトウェアを再インストールできなくなることがあります。

Autodesk Navisworks Simulate 2012 をアンインストールするには

- 1 次のいずれかの操作を行います。
 - (Windows XP) [スタート] ▶ メニュー [設定] ▶ [コントロール パネル] ▶ [プログラムの追加と削除]を選択します。
 - (Windows Vista と Windows 7) [スタート] ▶ [コントロール パネル] ▶ [プログラムと機能]を選択します。
- 2 プログラムの一覧の[Autodesk Navisworks Simulate 2012]をクリックし、[変更と削除](Windows XP)または[アンインストールと変更](Windows Vista と Windows 7)をクリックします。
Autodesk Navisworks Simulate 2012 [インストール]ウィザードが、メンテナンス モードで再度開きます。
- 3 [アンインストール]をクリックします。
- 4 製品が正常にアンインストールされたら、[完了]をクリックします。

注: システムから Autodesk Navisworks Simulate 2012 を削除してもソフトウェア ライセンスはそのまま残ります。今後、Autodesk Navisworks Simulate 2012 を再インストールする場合は、プログラムを登録および再有効化する必要はありません。

旧リリースから Autodesk Navisworks をマイグレートする

旧バージョンの Autodesk Navisworks がインストールされている場合に、旧バージョンの製品をコンピュータに残したまま Autodesk Navisworks Simulate 2012 をインストールすることができます。これを**共存インストール**といいます。

Autodesk Navisworks Simulate 2012 のアップグレード版を購入した場合には、Autodesk Navisworks Simulate 2012 をインストールしてから 120 日以内に旧

バージョンをアンインストールする必要があります。詳細はソフトウェア使用許諾契約書を参照してください。

複数のユーザ用に Autodesk Navisworks をインストールする

このセクションでは、Autodesk Navisworks Simulate 2012 のネットワーク ライセンスまたはマルチシート スタンドアロン バージョンをインストールする手順について説明します。

クイック スタート: ネットワーク管理と配置

プログラムのネットワーク配置は、注意深く計画し、実行する必要があります。

マルチシートのスタンドアロンまたはネットワーク ライセンスを使用しているネットワーク管理者には、配置インストールがお勧めです。配置のプロセスで、インストールはいったん設定されると、ネットワーク上に格納されて、各ユーザのコンピュータ効率的に配布されます。

ネットワーク管理や配置に習熟していない場合は、ネットワークでプログラムの管理や配置を行う前に、次のトピックを読んで習熟することをお勧めします。

配置の準備

配置を準備するには、次に示す動作環境やオプションを確認する必要があります。

配置のための動作環境

このセクションでは、作成する管理イメージを置く場所、ネットワーク ライセンス サーバ、クライアント ワークステーションの動作環境について説明します。

プログラムをネットワークにインストールする前に、ネットワーク サーバとクライアント ワークステーションが、配置に対して最低限のハードウェアとソフトウェアの動作環境を満たしていることを確認します。

Autodesk Navisworks のインストール時に、Windows オペレーティング システムが 32 ビットか 64 ビットかが自動的に検出されます。どのバージョンの Autodesk Navisworks をインストールするかを選択できます。

管理イメージ、ライセンス サーバ、クライアント ワークステーションの動作環境は、次の表を参照してください。

管理イメージ格納場所のハードウェアとソフトウェア要件	
ハードウェア/ソフトウェア	要件
ハード ディスク	6 GB 以上推奨

クライアント コンピュータのハードウェアとソフトウェア要件	
ハードウェア/ソフトウェア	要件
オペレーティング システム (各日本語版)	Microsoft Windows 7 (32 ビットまたは 64 ビット) Home Basic、Home Premium、Professional、Enterprise、または Ultimate (推奨)
	Microsoft Windows Vista SP2 (32 ビットまたは 64 ビット) Home Premium、Business、Enterprise、または Ultimate
	Microsoft Windows XP SP3 (32 ビット) Home または Professional
	Microsoft Windows XP SP2 (64 ビット) Professional
Web ブラウザ	Microsoft Internet Explorer 7.0 以降
プロセッサ	AMD Athlon 3.0 GHz 以上(最低)、Intel Pentium 4 3.0 GHz 以上(推奨) - SSE2 テクノロジ対応
メモリ(RAM)	512 MB (最低)、2 GB 以上(推奨)

クライアント コンピュータのハードウェアとソフトウェア要件	
VGA ディスプレイ	True Color 対応 1024 × 768 VGA (最低)
	True Color 対応 1280 × 1024 32 ビット カラー ビデオ ディスプレイ アダプタ(推奨)
グラフィックス カード	Direct3D 9 および OpenGL 対応の、Shader Model 2 を サポートするグラフィックス カード(最小)
ハード ディスク	インストール用として 11 GB 以上のハードディスク空 き容量
ポインティング デバイス	Microsoft 2 マウス ボタン互換のポインティング デバ イス
DVD-ROM	任意の速度(インストール時のみ使用)
オプションのハードウェア	プリンタまたはプロッタ
	モデム、またはインターネットへアクセスするためのそ の他のデバイス
	ネットワーク インタフェース カード

Network License Manager のハードウェアとソフトウェアの動作環境 (Windows)

ハードウェア/ソフト ウェア	要件
オペレーティング システ ム (各日本語版)	Microsoft Windows 7 (32 ビットまたは 64 ビット) ■ Windows 7 Enterprise ■ Windows 7 Ultimate ■ Windows 7 Professional ■ Windows 7 Home Premium

Network License Manager のハードウェアとソフトウェアの動作環境 (Windows)

ハードウェア/ソフトウェア	要件
	Microsoft Windows Vista SP2 以降(32 ビットまたは 64 ビット) ■ Windows Vista Enterprise ■ Windows Vista Ultimate ■ Windows Vista Business ■ Windows Vista Home Premium および Basic (32 ビット) ■ Windows Vista Home Premium (64 ビット)
	Microsoft Windows XP SP2 以降(32 ビットまたは 64 ビット) ■ Windows XP Professional ■ Windows XP Home
	Windows Server SP1 以降(32 ビットまたは 64 ビット) ■ Windows 2008 Server R2 ■ Windows 2008 Server ■ Windows 2003 Server R2 ■ Windows 2003 Server
コンピュータ/プロセッサ	Intel Pentium III 以上 450 MHz(最低)
ネットワーク インタフェース カード	既存のイーサネット ネットワーク インフラストラクチャに準拠 注: Network License Manager は複数のネットワーク インタフェース カードに対応しますが、少なくとも 1 つはイーサネット カードでなければなりません。
通信プロトコル	TCP/IP 注: Network License Manager は TCP パケット タイプを使用します。

Network License Manager のハードウェアとソフトウェアの動作環境 (Windows)	
ハードウェア/ソフトウェア	要件
ブラウザ	Internet Explorer 6.1 Internet Explorer 7 Internet Explorer 8
FLEXnet	11.9.0.0

インストールの種類を定義する

配置を作成する場合、対象プラットフォームおよびライセンス タイプに応じてインストールの種類を指定します。

対象プラットフォーム

配置を使用するコンピュータのオペレーティング システムに応じて 32 ビットまたは 64 ビットのプラットフォームのいずれかを指定してください。一部のオートデスク製品では、32 ビット バージョンの製品を 64 ビット オペレーティング システムにインストールすることが可能です。

ライセンスの種類

次のライセンスの種類から、購入したライセンスの種類に基づき 1 つを選択します。

- **ネットワーク ライセンス インストレーション:** このインストレーションでは、プログラムを、**Network License Manager** と通信するために必要なファイルとレジストリ エントリを使用してワークステーションにインストールします。**Network License Manager** を環境設定することで、ライセンスにアクセスできるようになります。ネットワーク インストレーションで、プログラムを実行するワークステーションは、個別にアクティベーションを行う必要はありません。このプログラムのライセンスは、少なくとも 1 台のライセンス サーバで管理されます。

主な利点は、購入したライセンス数以上のコンピュータに Autodesk Navisworks Simulate 2012 をインストールできることです(たとえば、25 個

のライセンスを購入し、40 台のワークステーションにインストールできます)。Autodesk Navisworks Simulate 2012 を同時に実行できる数は、購入したライセンスの本数までになります。すなわち、本当の意味でのフローティング ライセンスです。

- **マルチシート スタンドアロン インストレーション(スタンドアロン オプション):** 1 つのシリアル番号とプロダクト キーを複数のコンピュータで共有するスタンドアロン インストレーションの場合は、このタイプのインストレーションを選択します。マルチシート スタンドアロン インストレーションは、製品ライセンスの管理に **Network License Manager** を必要としません。しかし、管理イメージを作成し、配置を行うために[Autodesk Navisworks Simulate 2012 インストレーション]ウィザードを使用することができます。マルチシート スタンドアロン インストレーションの登録とアクティベーションがより自動化されます。一度マルチシート スタンドアロン シリアル番号を使用してアクティベーションを行うと、その後はその配置に基づいて、インターネットに接続されているすべてのワークステーションでアクティベーションが行われます。
- **スタンドアロン インストレーション(スタンドアロン オプション):** 1 つのシリアル番号とプロダクト キーを単一のコンピュータで使用するスタンドアロン インストレーションの場合は、このタイプのインストレーションを選択します。マルチシート スタンドアロン インストレーションと同様に、製品ライセンスの管理に **Network License Manager** を使用しません。インストール、登録、アクティベートはそれぞれのワークステーションが必要です。

スタンドアロン インストレーションを選択する場合は、「[プログラムを配布する](#) (57 ページ)」のセクションに進んでください。

ライセンス サーバ モデルを選択する

[ネットワーク ライセンス]オプションを選択する場合は、製品ライセンスの配布にどのライセンス サーバ モデルを使用するかを決定する必要があります。

ヒント: スタンドアロン インストレーションまたはマルチシート スタンドアロン インストレーションで配置する場合には、ライセンス サーバ モデルは使用しません。「[プログラムを配布する](#) (57 ページ)」のセクションに進んでください。

ネットワーク インストールでは、次のライセンス サーバモデルのいずれかを使用します。

- **シングル ライセンス サーバ モデル:** **Network License Manager** が 1 台のサーバにインストールされるため、ライセンスの管理と動作は、このサーバに制限されます。1 つのライセンス ファイルにより、サーバ上の使用可能なライセンスの合計数が定義されます。
- **分散ライセンス サーバ モデル:** ライセンスは複数のサーバに分散されます。サーバごとに、一意のライセンス ファイルが必要になります。分散ライセンス サーバを構築するには、分散サーバ プールの一部である各サーバ上で **Network License Manager** を実行する必要があります。
- **冗長ライセンス サーバ モデル:** 3 台のサーバを使用して、1 つのシングル ライセンス ファイルを認証します。1 台のサーバがマスターとして機能し、マスターサーバに障害が発生すると、他の 2 台のサーバがバックアップとして機能します。この環境設定を使用すると、少なくとも 2 台のサーバが稼働している限り、ライセンスの監視と発行が継続されます。3 台のサーバにあるライセンス ファイルは同じ内容です。 **Network License Manager** を各サーバにインストールしなければなりません。

これらの各ライセンス サーバ モデルの詳細は、『オートデスク ライセンス ガイド』に記載されています。プログラムを配置する前に、このガイドを読むことを強くお勧めします。 Autodesk Navisworks Simulate 2012 の[配置]ウィザードの左下コーナーにある[インストール ヘルプ]リンクをクリックすることで、『ライセンス ガイド』を確認できます。

ネットワーク ツールとライセンス サーバを設定する

ネットワーク ライセンスを使用してプログラムを実行するユーザがいる場合は、**Network License Manager** を使用する必要があります。

Network License Manager は、ライセンス サーバの環境設定や管理に役立ちます。

Network License Manager をインストールする

Network License Manager は、ライセンス サーバを環境設定し管理するために使用します。

Network License Manager をインストールするには

- 1 Autodesk Navisworks Simulate 2012 [インストール]ウィザードで、**[ツールとユーティリティをインストール]**をクリックします。
- 2 **[インストールを設定]**ページで**[Network License Manager]**を選択し、**[インストール]**をクリックします。

注: 既定のインストール パス(C:\Program Files\Autodesk)を受け入れるか、または**[参照]**で他のパスを指定します。存在しないパスを入力した場合は、指定した場所および名前新しいフォルダが作成されます。

警告: リモート ドライブに **Network License Manager** をインストールしないでください。**Network License Manager** ファイルをインストールする場合は、ローカル ドライブ上のパスを指定する必要があります。UNC(Universal Naming Convention)は使用できません。ドライブ名を指定してください。

- 3 オートデスクソフトウェア使用許諾契約をお読みください。インストールを続けるには、使用許諾契約に同意する必要があります。国/地域を選択し、**[同意する]**を選択し、**[次へ]**をクリックします。
- 4 **[インストールの完了]**ページで、**[完了]**をクリックします。

オートデスクの Web ページでネットワーク ライセンスのアクティベーションを行うには

製品にネットワーク ライセンス アクティベーション ユーティリティが含まれていない場合、<http://www.autodesk.com/register> にアクセスし、画面に表示される指示に従って、ライセンスのアクティベーションを行うことができます。

ライセンス サーバを環境設定する

ご使用の Autodesk Navisworks 製品のライセンスを管理できるように、ライセンス サーバを環境設定します。

ライセンス サーバは **lmtools.exe** ユーティリティを使用して環境設定することができます。

LMTOOLS を使用する場合は、管理者の権限でログインする必要があります。

ライセンス サーバを環境設定するには

- 1 次の手順のいずれかを実行します。
 - (Windows XP) [スタート] > [すべてのプログラム] > [Autodesk] > [Network License Manager] > [LMTOOLS] を選択します。
 - (Windows Vista と Windows 7) デスクトップの [LMTOOLS Utility] アイコンをダブルクリックします。
- 2 **Lmtools** プログラムの [Service/License File] タブで、[Configure Using Services] オプションを選択します。
- 3 [Config Services] タブを選択します。
- 4 [Service Name] リストで、ライセンス管理に使用するサービス名を選択します。

既定のサービス名は、**Flexlm Service 1** です。ご使用のコンピュータでオートデスク製品以外のソフトウェアも、FLEXnet® で管理している場合は、サービス名の衝突を避けるため、たとえば、**Flexlm Service 1** を **Autodesk Server1** に名前変更することができます。

注: ライセンス管理に FLEXnet を使用するソフトウェア ベンダが複数存在する場合は、[Service Name] リストに複数のオプションが表示されます。オートデスクのサービスだけがリストされるようにしてください。

- 5 [Path to the lmgrd.exe file] フィールドに、**Network License Manager** デーモン (**lmgrd.exe**) のパスを入力するか、[Browse] をクリックしてファイルの場所を指定します。

このデーモンは、既定では C:¥Program Files¥Autodesk Network License Manager フォルダにインストールされます。
- 6 [Path to the License File] ボックスに、ライセンス ファイルのパスを入力するか、[Browse] をクリックしてファイルの場所を指定します。

- 7 **[Path to the Debug Log File]**ボックスに、デバッグ ログのパスを入力するか、**[Browse]**をクリックして既存のログ ファイルを指定します。
¥Program Files¥Autodesk Network License Manager フォルダに保存することをお勧めします。ログファイルの拡張子は必ず **.log** にしてください。新しいログ ファイルを指定するときに、拡張子 **.log** を省略することはできません。
 - 8 **lmgrd.exe** をサービスとして実行するには、**[Use Services]** チェック ボックスをオンにします。
 - 9 システムの起動時に **lmgrd.exe** を自動的に開始するには、**[Start Server at Power Up]** チェック ボックスをオンにします。
 - 10 **[Save Service]** ボタンをクリックし、手順 4 で選択したサービス名で新しい環境設定を保存します。サービスの設定を保存するかどうかを確認するプロンプトに対して、**[はい]** をクリックします。
 - 11 **[Start/Stop/Reread]** タブをクリックして、次のいずれかの操作を行います。
 - オートデスク製品用にサービスがまだ設定されていない場合には、**[Start Server]** ボタンをクリックして、ライセンス サーバを起動します。
 - オートデスク製品用にサービスが既に設定され、起動している場合は、ライセンス ファイルやオプション ファイルの変更を **Network License Manager** に反映させるために、**[ReRead License File]** をクリックしてください。
- ライセンス サーバが起動し、クライアント要求に応答できる準備ができます。
- 12 **lmtools.exe** を終了します。

プログラムを配布する

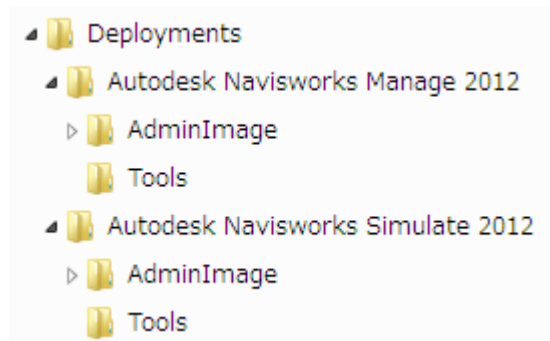
配置を作成する準備が完全に整ったら、Autodesk Navisworks ウィザードを使用し、配置方法を選択して、**ProdName** のセットアップと配布の準備を行います。

ネットワーク共有を作成する

ネットワーク共有は、ネットワーク上のユーザのコンピュータで利用可能なインストール用のフォルダです。プログラムのインストール用として、ユーザにはこの場所を告知します。クライアントの配置を作成するために Autodesk Navisworks 配置ウィザードによって使用されるネットワーク共有を作成します。

ネットワーク ライセンスとマルチシート スタンドアロン インストールで、**共有フォルダ**が必要です。

配置を保存するシステムのデスクトップのネットワーク共有フォルダに **Deployments** (配置)と名前を付けることをお勧めします。次に、共有 **Deployments** フォルダ内に、配置を予定している製品の名前を明確に示すサブフォルダを追加できます。この方法は複数の製品を配置するときにも役立ちます。



共有フォルダの中に作成されたサブフォルダは自動的に共有フォルダになります。

ヒント: 配置イメージを作成するときは、共有フォルダに**フルコントロール**の権限が必要です。配置を使用するには、ネットワーク共有フォルダへの読み取りの権限と、プログラムを配置するワークステーションへの管理者の権限が必要です。

ネットワーク共有を作成するには

- 1 ネットワーク サーバのデスクトップに、**Deployments** という名前のフォルダを作成します。
- 2 **Deployments** フォルダを右クリックして、**[共有とセキュリティ]**(または**[共有]**)をクリックします。

- 3 **[<フォルダ名>]**の**[プロパティ]**ダイアログ ボックスの**[共有]**タブで、**[このフォルダを共有する]**を選択します。
- 4 必要であれば、共有名を **Deployments** のように指定します。
- 5 **[許可]**ボタンをクリックします。**[許可]**ダイアログ ボックスで、**[フル コントロール]**をアクティブにします。**[OK]**をクリックします。
Windows Vista と Windows 7 の場合は、**Deployments** フォルダを右クリックし、**[共有]**を選択します。**[プロパティ]**ダイアログ ボックスで**[共有]**を選択し、次に**[詳細な共有]**を選択してフォルダを共有します。**[アクセス許可]**ボタンをクリックし、**[フル コントロール]**をアクティブにします。**[OK]**をクリックします。
これらの手順は、配置イメージを作成する場合に重要になります。
- 6 **[OK]**または**[閉じる]**をクリックして、**[プロパティ]**ダイアログ ボックスを閉じます。
- 7 複数の製品をインストールする場合は、**Deployments** フォルダにサブフォルダを作成します。それぞれのフォルダの名前は製品名にします。

インストール失敗の危険性を最小にする

配置を作成しているときに、Microsoft Outlook やウイルス チェック プログラムなどのアプリケーションが実行されていると、Autodesk Navisworks のインストールが正常に終了しない可能性があります。実行中のすべてのアプリケーションを閉じて、ウイルス チェック プログラムを停止してください。

Autodesk Navisworks 製品を配布する

オートデスク プログラムを配布するいくつかの方法を選択できます。ネットワーク共有は既定の方法です。

- **ネットワーク共有:** ユーザは、配置ウィザードを使用して作成したショートカットアイコンを使用してプログラムを起動します。プログラムはユーザのローカルなコンピュータにインストールされ、製品のアイコンがデスクトップに表示されます。

注: ユーザはネットワーク共有にアクセスするための読み取りの権限と、プログラムをインストールするワークステーションに対する管理者権限を持っている必要があります。

■ **スクリプト:** スクリプトは、1つまたは一連のコマンドを実行します。スクリプトはバッチファイルに似ていますが、より柔軟です。インストレーションスクリプトは、ネットワークに接続されたコンピュータ上に、プログラムをスタンドアロンインストレーションするときに、非常に便利です。スクリプトはネットワークで、Service Pack、Extension、Object Enabler をインストールする場合にも便利です。

■ **ディスク イメージ作成ソフトウェア:** Norton Ghost などのイメージ作成ソフトウェアを使用して、オードデスク製品を配布するためのマスターイメージを作成できます。マスターイメージを作成したら、ユーザの施設内の他のコンピュータに複製できます。

ディスク イメージ作成ソフトウェアの使用は、製品ライセンスの競合、不完全なインストレーション、およびアクティベーションの問題を招くことがあるため、慎重に行う必要があります。

配置をセットアップする

配置過程で、配置を作成したり、カスタマイズするためのさまざまなオプションが提供されるため、その過程を完了するための十分な時間を確保しておく必要があります。

失敗しないために、作業を始める前に、次のチェックリストと情報を確認することをお勧めします。配置ウィザードによって配置を作成する処理が初期化されます。配置を作成したら、ユーザは、その配置にアクセスし、製品を各自のコンピュータにインストールします。

ネットワーク配置の準備作業

チェックリストにより、終えておくべき準備作業、収集すべき情報、およびネットワーク配置の作成前に決定しておくべき事項が示されます。

ヒント: 製品の構成設定の詳細などを含む、配置の設定を確認するために、テスト配置を作成できます。確認プロセスを終えた後は、テスト配置を削除できます。

配置のチェックリスト

☐	インストーラの[System Requirements]リンクをクリックして、システム要件を確認します。ネットワーク、サーバ、クライアントワークステーションが動作環境を満たしていることを確認します。
☐	購入したライセンスの種類を理解する必要があります。ネットワークライセンス配置を行う場合には、使用するライセンスサーバモデルの種類や、ライセンスサーバ名について熟知する必要があります。
☐	ツールとユーティリティをインストールし、アクティブにします。たとえば、ネットワークライセンスを使用している場合、インストーラからネットワークライセンスマネージャをインストールします。
☐	製品のシリアル番号とプロダクトキーを確認します。シリアル番号とプロダクトキーは、製品パッケージの外側に記載されているか、製品をダウンロードまたはアップグレードした場合は、オートデスクから受け取った電子メールに記載されています。
☐	配置するそれぞれのプログラムの配置を置く場所(共有フォルダなど)を決定します。
☐	他のすべてのプログラムを終了し、ウィルスチェックソフトウェアを停止します。

配置のチェックリスト	
☐	管理イメージに含める言語、および配置パッケージで使用する言語が決定されました。 注: 初回の配置作成時または新規の配置構成の作成時に、使用する言語を含めることが可能です。ただし、配置の修正時には言語を設定することはできません。
☐	ログ ファイルを各コンピュータ上に作成するか、配置フォルダに作成するか、あるいはその両方に作成するかを指定します。
☐	インストールをサイレント モードで実行するかを指定します。 注: サイレントモードで製品がインストールされると、インストールの完了時に警告メッセージは表示されずに、ユーザのシステムが自動的に再起動されます。
☐	サポート ファイルの保存場所や、自動的にサービスパックをインストールするかの指定などの関連する構成設定を特定します。
☐	集中化された製品設定を配置に使用するかどうかが決定されました。これには、グローバルオプション、ワークスペース、DataTools、アバター、Clash Detective ルールとカスタムテスト、Presenter アーカイブ、オブジェクト アニメーション スクリプトなどが含まれます。

言語を選択する

配置処理で表示される言語に対して、および同じ配置処理での製品のインストレーションで表示される言語に対して、異なる言語を選択することができます。

たとえば、Autodesk Navisworks を母言語以外の 1 つ以上の言語でユーザに提供する場合、サポートする必要のある言語で製品を配置するための言語パッケージを、インストーラからダウンロードすることが可能です。

注: 言語パックは、配置を作成しているときにのみ、管理イメージに含めることができます。修正時に含めることはできません。

配置処理を開始したとき、ご使用のオペレーティング システムの言語がインストーラによって自動的に決定されます。サポートされている言語が検出された場合、配置のページは、その言語で表示されます。言語を変更したい場合は、インストレーションウィザードの開始ページの[インストレーションプログラムで表示する言語]リストから別の言語を選択します。

注: 製品によっては、製品のリリース時点で、複数言語に対応していない場合があります。追加の言語サポートが、後で使用可能になる場合があります。利用可能な追加の言語パックについては、<http://support.autodesk.com> を参照してください。

言語パックを使用する

言語パックは、エクスポートなどの各 Autodesk Navisworks 製品で異なる言語を使用できるようにするものです。パック名の先頭は、それぞれ **NAVFREE_**、**NAVSIM_**、**NAVMAN_**、**exporters_** です。

注: 各製品で配置用に選択できる言語パックは 1 つだけです。

後で言語パックの MSI ファイルをダブルクリックすることにより、他の言語パックを Autodesk Navisworks 製品に手動でインストールできます。または、追加の言語パックをインストールするスクリプトを作成して実行することもできます。

言語パックは、インストレーション DVD および展開されたダウンロードメディアの **x86** (32 ビット製品) および **x64** フォルダ (64 ビット製品) にあります。

- 各製品向けの言語パックは、**x86** フォルダおよび **x64** フォルダの下の **NAVFREE** サブフォルダ、**NAVSIM** サブフォルダ、**NAVMAN** サブフォルダ、および **NWEXPORT** サブフォルダにあります。
- 特定言語の言語パックは、製品フォルダの下の **en-US** (英語)、**de-DE** (ドイツ語)、**es-ES** (スペイン語)、**fr-FR** (フランス語)、**it-IT** (イタリア語)、**ja-JP** (日本語)、**ko-KR** (韓国語)、**pt-BR** (ブラジルポルトガル語)、**ru-RU** (ロシア語)、**zh-CN** (簡体字中国語) の各サブフォルダにあります。

配置の選択

配置を作成する場合、さまざまなクライアント配置イメージおよび配置の種類を作成する過程で、各種の選択を行います。次のセクションでは、それらの選択の概要を詳細に示します。

サイレント モードとは

サイレント モードがアクティブで、ユーザが配置を開始した場合は、インストールは明示的なユーザ入力を求めません。

ユーザの関与が必要なダイアログ ボックスはまったく表示されません。これには、すべてのエラーおよび警告のダイアログ ボックスが含まれます。インストールの問題で発生する可能性があるエラーについてログ ファイルを確認してください。

[設定] ページで **[サイレント モードでインストールを実行する]** チェック ボックスをクリックしてサイレント モードを有効にできます。

クライアント コンピュータ上でのサイレント インストールの失敗を回避するには

- Microsoft .Net Framework 4.0 をクライアント コンピュータにインストールする
- Autodesk Navisworks Simulate 2012 をインストールする前にクライアント コンピュータを再起動する

ログ ファイルの場所を指定する

配置設定処理の **[共通配置設定]** ► ページで、ネットワーク ログ ファイルを作成するかどうかを選択します。プログラムには、配置とインストールの情報を監視するために使用する、2 種類のログ ファイルがあります。



- **ネットワーク ログ:** ネットワーク ログ ファイルには、配置を実行したすべてのワークステーションの記録が保存されます。ログには、ユーザ名、ワークステーション名、インストールの状態が出力されます。ステータス情報や、インストール中に発生した問題(ディスク容量不足やアクセス権利の不備など)の詳細を確認するには、このファイルを参照します。

ネットワーク ログは、配置に付けた名前と同じ名前になります。ネットワークの正しい UNC(universal naming convention)パスまたはネットワーク上のハード コード パスを入力して、ログ ファイルが作成される場所を指定できます。たとえば、~~##~~**MyComputer**~~¥~~**Autodesk**~~¥~~**<オートデスク製品>** となります。ユーザは、**MyComputer**ではなく、使用している実際のコンピュータの名前を使用する必要があります。

注: ネットワーク ログを保存するフォルダは、プログラムをインストールするユーザが変更の権利を持つ共有フォルダにします。そうしないと、ユーザがインストールに成功/失敗したことがログ ファイルに記録されません。

- **クライアント ログ:** クライアント ログには、各クライアントの詳細なインストール情報が記録されます。この情報は、インストールの問題の診断に役立ちます。クライアント ログ ファイルは、各クライアントワークステーションの **Temp** フォルダに保存されます。

ログ ファイルの場所を指定するには

- 1 配置を作成するときに、**[配置を設定]**ページで、**[ネットワーク ログ ファイルを作成]**チェック ボックスをオンにします。ネットワーク ログを格納するフォルダの名前を入力します。
- 2 クライアント ログを作成する場合は、**[各ワークステーションのフォルダにログ ファイルを作成]**オプションをオンにします。
- 3 **[次へ]**をクリックします。

ライセンスの種類を選択する

配置をセットアップするときに、購入したソフトウェア ライセンスの種類(スタンドアロンまたはネットワーク)に基づいて、配置のインストレーションの種類を選択します。製品のライセンス配布に使用するネットワーク ライセンス サーバ モデルを選択することもできます。

重要: 選択したオプションの種類(ネットワークまたはスタンドアロン ライセンス)に応じて、配置セッションでは、それらすべての製品に対して、同じインストールの種類を使用しなければならないことに注意してください。購入したライセンスの種類に対応していない製品を選択した場合、それらの製品をアクティベーションすることはできません。

配置に使用するライセンスの種類を指定する

- **[スタンドアロン ライセンス]**(1 つのシートに対して 1 つのシリアル番号): **[スタンドアロン ライセンス]**では、それぞれのワークステーションで、プログラムのインストール、登録、アクティベーションを行います。
- **[ネットワーク ライセンス]:** このインストレーションでは、プログラムを、**Network License Manager** と通信するために必要なファイルとレジストリ エントリを使用してワークステーションにインストールします。**Network License Manager** を環境設定することで、ライセンスにアクセスできるようになります。ネットワーク インストレーションで、プログラムを実行するワークステーションは、個別にアクティベーションを行う必要はありません。このプログラムのライセンスは、少なくとも 1 台のライセンス サーバで管理されます。

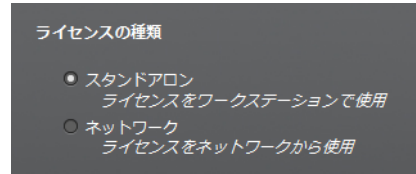
配置の作成中にライセンス サーバ モデルを指定する

[ネットワーク ライセンス]を選択した場合は、製品のライセンスの配布に使用するライセンス サーバ モデル(シングル ライセンス サーバ、分散ライセンス サーバ、冗長ライセンス サーバ)を指定する必要があります。

スタンドアロン インストレーションまたはマルチシート スタンドアロン インストレーションで配置する場合には、ライセンス サーバ モデルは使用しません。サーバ モデルの詳細については、「[ライセンス サーバ モデルを選択する](#) (53 ページ)」を参照してください。

[スタンドアロン ライセンス]を配置するには

- 1 配置の作成中に、[製品情報]ページで[スタンドアロン ライセンス]を選択します。



- 2 [次へ]をクリックします。

シングル ライセンス サーバ モデルを使用してネットワーク ライセンスを配置するには

- 1 配置の作成中に、[製品情報]ページで[ネットワーク]オプションを選択します。
- 2 **Network License Manager** とともに使用するライセンス サーバ モデルとして、[シングル ライセンス サーバ]を選択します。
Network License Manager を使用してライセンス サーバ モデルが設定済みの場合は、この手順で同じライセンス サーバ モデルを選択してください。**Network License Manager** を使用していなくてライセンス サーバ モデルが未設定の場合には、**Network License Manager** の設定をこの手順での設定に合わせてください。
- 3 **Network License Manager** を実行するサーバのサーバ名を入力するか、[参照]ボタンをクリックしてサーバを指定します。[次へ]をクリックします。

ライセンス サーバ モデルおよびご使用のライセンス サーバの設定の詳細は、「[ライセンス サーバ モデルを選択する \(53 ページ\)](#)」または「[ライセンス サーバを環境設定する \(56 ページ\)](#)」を参照してください。

分散ライセンス サーバ モデルを使用してネットワーク ライセンスを配置するには

- 1 配置の作成中に、[製品情報]ページで[ネットワーク]オプションを選択します。
- 2 **Network License Manager** とともに使用するライセンス サーバ モデルとして、[分散ライセンス サーバ]を選択します。

Network License Manager を使用してライセンス サーバ モデルが設定済みの場合は、この手順で同じライセンス サーバ モデルを選択してください。**Network License Manager** を使用していなくてライセンス サーバ モデルが未設定の場合には、**Network License Manager** の設定をこの手順での設定に合わせてください。

- 3 **Network License Manager** を実行する複数のサーバのうち、1 つのサーバ名を入力するか、**[参照]** ボタンをクリックしてサーバを指定します。**[追加]** ボタンをクリックして、**[サーバプール]** リスト ボックスにサーバを追加します。**[サーバプール]** リスト ボックスにすべてのサーバを追加したら、上下の矢印ボタンを使用して、ユーザのワークステーションがサーバを検索する順序を調整します。最低 2 台のサーバの情報を入力しなければなりません。**[次へ]** をクリックします。

ライセンス サーバ モデルおよびご使用のライセンス サーバの設定の詳細は、「[ライセンス サーバ モデルを選択する](#) (53 ページ)」または「[ライセンス サーバを環境設定する](#) (56 ページ)」を参照してください。

冗長ライセンス サーバ モデルを使用してネットワーク ライセンスを配置するには

- 1 配置の作成中に、**[製品情報]** ページで**[ネットワーク]** オプションを選択します。
- 2 **Network License Manager** とともに使用するライセンス サーバ モデルとして、**[冗長ライセンス サーバ]** を選択します。

Network License Manager を使用してライセンス サーバ モデルが設定済みの場合は、この手順で同じライセンス サーバ モデルを選択してください。**Network License Manager** を使用していなくてライセンス サーバ モデルが未設定の場合には、**Network License Manager** の設定をこの手順での設定に合わせてください。

- 3 **[第 1 のサーバ名]** フィールドに、**Network License Manager** を実行するサーバ名を入力するか、**[参照]** ボタンをクリックしてサーバを指定します。冗長サーバプールで使用する、残り 2 台のサーバのサーバ名を入力します。**[次へ]** をクリックします。

注: サーバ ホスト名を取得する方法が不明な場合は、**[配置]** ウィザードの左下部分の**[インストール ヘルプ]** リンクをクリックして表示される『**ライセンス ガイド**』の**ライセンス サーバ環境設定の計画**に関する説明を参照してください。

ライセンス サーバ モデルおよびご使用のライセンス サーバの設定の詳細は、「[ライセンス サーバ モデルを選択する](#) (53 ページ)」または「[ライセンス サーバを環境設定する](#) (56 ページ)」を参照してください。

配置をカスタマイズする

配置を作成するときに、インストールするすべての製品で既定の設定を受け入れるか、それらの設定を変更して配置をカスタマイズするか選択できます。製品の設定を行うには、インストーラの**[配置を作成]**ページで、インストール対象の製品が選択されていることを確認し、スクロール リストで適切な製品をクリックします。設定パネルが開きます。ほとんどの製品でインストールの種類を選択できます。最も一般的なオプションを選択する場合は**[標準]**、オプションをより詳細に選択する場合は**[カスタム]**を選びます。**[プロジェクト フォルダとサイト フォルダ]**を選択して、追加の配置設定を行うことも可能です。

必要に応じて設定を調整した後、製品名をクリックして設定パネルを閉じます。

注: 選択した環境設定は、配置からインストールされた製品の各インスタンスに適用されます。配置の作成後は、これらの設定は配置を変更することによってのみ変更可能です。詳細については、「[配置を修正する](#) (77 ページ)」を参照してください。

個々の製品を環境設定する

配置に関する選択を行う際に、インストールするすべての製品で既定の設定を受け入れるか、それらの設定を変更して配置をカスタマイズするか選択できます。

- **[標準]:** アプリケーションの最も一般的な機能がインストールされます。このオプションは、ほとんどのユーザに推奨されます。
- **[カスタム]:** 選択したアプリケーション機能のみがインストールされます。

標準インストールの配置と製品場所の指定を行うには

- 1 配置の間、**[ティピカル]**が既定のインストール タイプです。これは、製品名をクリックして、インストール タイプが表示される設定パネルを開くことにより、**[配置の環境設定]**ページで確認できます。

- 2 プログラムをインストールするクライアント ワークステーションのパスを、たとえば、*C:\Program Files\<オートデスク製品>* のように入力します。
- 3 再び製品名をクリックして、[設定]パネルを閉じます。

カスタム インストレーションを配置するために、オプションの機能を選択し、製品の場所を指定します。

- 1 配置を行っているときは、[配置の環境設定]ページで製品名をクリックして環境設定パネルを開きます。
- 2 [カスタム]オプションをインストールの種類として選択します。
- 3 [インストールする機能を選択]リストから、インストールする機能を選択します。

次の中から選択することができます。

[再頒布可能 Active X コントロール]	Autodesk Navisworks ActiveX Lite コントロールが含まれています。
API	Autodesk Navisworks の機能をカスタマイズおよび拡張するためのコンポーネントオブジェクト モデル インタフェースが含まれています。
[サンプルの NWD ファイル]	さまざまな機能のサンプル ファイルが含まれています。
[バッチ ユーティリティ]	コマンドの実行およびスケジュール設定をするアドインが含まれています。
[プログラム]	Autodesk Navisworks のファイル一式が含まれています。
[サンプルの RPC]	いくつかの Rich Photorealistic Content ファイルが含まれています。

注: Autodesk Navisworks 書き込みプラグインでは、このときはインストールするプラグインを変更することはできません。既定では、クライアントコンピュータにインストールされているすべてのサードパーティ製品用のエクスポータ プラグインが、自動的に有効になります。

機能の選択を変更した後に、元の状態に戻したいときには、**[既定に戻す]** ボタンをクリックしてください。

- 4 製品名をクリックして、[設定]パネルを閉じます。
- 5 プログラムをインストールするクライアント ワークステーションのパスを、たとえば、*C:\Program Files\<オートデスク製品>* のように入力します。

プロジェクト フォルダとサイト フォルダを選択(省略可能)

配置をセット アップするとき、複数種類の Autodesk Navisworks 設定をプロジェクト サイト全体で共有することも、必要な粒度レベルに応じて特定のプロジェクト グループにわたって共有することもできます。

関連事項:

[Autodesk Navisworks の設定をサイトおよびプロジェクト単位で共有する方法 \(82 ページ\)](#)

プロジェクト フォルダとサイト フォルダを選択するには

- 1 **[インストールを設定]** ページで、製品の設定を行う必要がある場合は、製品名をクリックして設定の確認と変更を行える設定パネルを開きます。
- 2 **[プロジェクト フォルダ]** ボックスで、**[参照]** ボタンをクリックして、プロジェクト グループに固有の Autodesk Navisworks 設定を含むフォルダを選択します。
- 3 **[サイト フォルダ]** ボックスで、**[参照]** ボタンをクリックしてプロジェクト サイト全体に適用する Autodesk Navisworks 設定が存在するフォルダを選択します。

追加の設定オプションを選択する

ユーザ設定をカスタマイズしたり、追加ファイルやサービスパックを含めたり、**[コミュニケーション センター]**のオプションを指定してインストールすることを選択した各製品のオンライン リソースにアクセスすることができます。「[追加の配置設定オプション](#) (88 ページ)」を参照してください。

配置を作成する

配置には、インストレーション プログラムの既定の振る舞いを変更する、Microsoft トランスフォーム ファイル(.MST)が含まれます。

配置の作成開始時に、管理イメージの場所、配置の名前、および配置の適用先システムのオペレーティング システムが 32 ビットか 64 ビットかを選択する必要があります。

既定値を使用して配置を作成する

これは、クライアント配置イメージを作成する最も早い方法です。

既定値を使用して既定の配置を作成するには

- 1 コンピュータ上で実行中のアプリケーションをすべて閉じて、**[インストール]**ウィザードを開始します。
- 2 **[インストール]**ウィザード上で、必要に応じて、**[インストレーションの手引き]**ドロップダウンから、**[インストール]**ウィザードの代わりの言語を選択して**[配置を作成]**をクリックします。
- 3 **[配置を設定]**ページの、**[管理イメージ]**セクションで、次のデータを指定します。
 - a **[Deployment Configuration Name]**フィールドに、ユーザ グループ、プラットフォーム、その他の属性を示す名前を入力して、その配置の特徴がわかるようにします。ここで入力した名前が、ユーザが製品をインストールするときに指定するショートカットの名前になります。
 - b **[管理イメージの場所を指定]**フィールドに、既存の共有ネットワークのパスを入力します。または、**[参照]**ボタンを使用して、その場所を

指定します。この場所に、管理イメージが作成され、保存されます。ユーザはこの場所から、プログラムをインストールします。

注: ネットワーク共有の作成方法については、「[ネットワーク共有を作成する](#) (58 ページ)」を参照してください。

- c [ターゲット プラットフォーム]領域で、インストール先のオペレーティング システムに応じて、[32 ビット配置]または[64 ビット配置]のいずれかを選択します。この選択は配置を作成したシステムを示すものではなく、適用先システムを示します。
- d この設定によって必要とされる製品のみを含めるかどうかを選択します。
 - 選択した場合、今後配置を修正して追加の製品を含めることはできません。
 - 選択しない場合、管理イメージに対応可能なすべての製品が表示され、現在の配置を修正することが可能になります。

ヒント: 異なる製品の混合状態での複数の配置を管理イメージから作成して、インストール メディアを再度使用することがないようにしたい場合は、利用可能なすべての製品を含めることをお勧めします。ほとんど使用しないか決して使用しない製品があり、追加の配置を作成しなくてよい場合は、製品のサブセットのみを選択すべきです。

- 4 [インストールの設定]セクションで、1 つまたは複数のオプションを選択します。
 - サイレント モードインストールがバックグラウンドで実行され、ユーザの入力を求めるメッセージは表示されません。

注: サイレント モードの場合、インストール完了後に警告メッセージが出ずに、自動的にユーザのコンピュータが再起動されます。
 - ワークステーション ログ: 各ワークステーションのログ ファイルにより、ユーザは自身が実行したインストールの結果を確認し、問題の解決に役立てることができます。
 - ネットワーク ログ中央ロケーションのログ ファイルは、すべてのインストールに関するデータを確認するための、ネットワーク管理者をサポートします。

注: ネットワーク ログが存在するフォルダは、配置のユーザが読み取りと書き取りのアクセス利を持つ共有フォルダにします。そうしないと、ユーザのインストールのログ データがログ ファイルに記録されません。ログ ファイルに関する情報は、「」を[参照してください](#)。(64 ページ)。

- 5 **[次へ]**をクリックします。
- 6 オートデスクソフトウェア使用許諾契約をお読みください。インストールを続けるには、使用許諾契約に同意する必要があります。国/地域を選択し、**[同意する]**を選択し、**[次へ]**をクリックします。

注: 使用許諾契約の内容に同意しない場合は、**[キャンセル]**をクリックしてインストールを終了します。

- 7 **[製品情報]**ページで、**[ライセンスの種類]** (66 ページ)を選択し、シリアル番号、プロダクト キーを入力します。データが有効な場合は、緑のチェック マークが表示されます。**[次へ]**をクリックします。
- 8 **[配置を設定]**ページで、配置に含める製品を選択し、必要に応じて Language pack を**[製品の言語]**ドロップダウンから選択します(「[言語を選択する](#) (36 ページ)」を参照してください)。
- 9 **[作成]**をクリックします。
配置を作成した後、**[配置の設定が完了]**ページが開き、新規配置への便利なパスが表示され、製品をオンラインで登録するためのリンクも表示されます。
- 10 この画面での操作が完了したら、**[完了]**をクリックします。

設定値またはカスタマイズした値を使用して配置を作成する

機能を削除したり、オンライン リソースへのアクセスを制限することにより配置を変更したい場合には、設定またはカスタマイズされた配置を作成できます。

カスタムの配置を作成するには

- 1 コンピュータ上で実行中のアプリケーションをすべて閉じて、**[インストール]**ウィザードを開始します。

- 2 **[インストール]**ウィザード上で、必要に応じて、**[インストレーションの手引き]**ドロップダウンから、**[インストール]**ウィザードの代わりの言語を選択して**[配置を作成]**をクリックします。
- 3 **[配置を設定]**ページの、**[管理イメージ]**セクションで、次のデータを指定します。

a [Deployment Configuration Name]フィールドに、ユーザグループ、プラットフォーム、その他の属性を示す名前を入力して、その配置の特徴がわかるようにします。ここで入力した名前が、ユーザが製品をインストールするときに指定するショートカットの名前になります。

b [管理イメージの場所を指定]フィールドに、既存の共有ネットワークのパスを入力します。または、**[参照]**ボタンを使用して、その場所を指定します。この場所に、管理イメージが作成され、保存されます。ユーザはこの場所から、プログラムをインストールします。

注: ネットワーク共有の作成方法については、「[ネットワーク共有を作成する \(58 ページ\)](#)」を参照してください。

c [ターゲット プラットフォーム]領域で、インストール先のオペレーティングシステムに応じて、**[32 ビット配置]**または**[64 ビット配置]**のいずれかを選択します。この選択は配置を作成したシステムを示すものではなく、適用先システムを示します。

d この設定によって必要とされる製品のみを含めるかどうかを選択します。

- 選択した場合、今後配置を修正して追加の製品を含めることはできません。
- 選択しない場合、管理イメージに対応可能なすべての製品が表示され、現在の配置を修正することが可能になります。

ヒント: 異なる製品の混合状態での複数の配置を管理イメージから作成して、インストール メディアを再度使用することがないようにしたい場合は、利用可能なすべての製品を含めることをお勧めします。ほとんど使用しないか決して使用しない製品があり、追加の配置を作成しなくてよい場合は、製品のサブセットのみを選択すべきです。

- 4 **[インストールの設定]**セクションで、1 つまたは複数のオプションを選択します。

- **サイレント モード**インストールがバックグラウンドで実行され、ユーザの入力を求めるメッセージは表示されません。

注: サイレント モードの場合、インストール完了後に警告メッセージが出ずに、自動的にユーザのコンピュータが再起動されます。

- **ワークステーション ログ:** 各ワークステーションのログ ファイルにより、ユーザは自身が実行したインストールの結果を確認し、問題の解決に役立てることができます。
- **ネットワーク ログ**中央ロケーションのログ ファイルは、すべてのインストールに関するデータを確認するための、ネットワーク管理者をサポートします。

注: ネットワーク ログが存在するフォルダは、配置のユーザが読み取りと書き取りのアクセス利を持つ共有フォルダにします。そうしないと、ユーザのインストールのログ データがログ ファイルに記録されません。ログ ファイルに関する情報は、「[」を参照してください。](#) (64 ページ)。

- 5 **[次へ]**をクリックします。

- 6 オートデスクソフトウェア使用許諾契約をお読みください。インストールを続けるには、使用許諾契約に同意する必要があります。国/地域を選択し、**[同意する]**を選択し、**[次へ]**をクリックします。

注: 使用許諾契約の内容に同意しない場合は、**[キャンセル]**をクリックしてインストールを終了します。

- 7 **[製品情報]**ページで、**[ライセンスの種類]** (66 ページ)を選択し、**シリアル番号**、**プロダクト キー**を入力します。データが有効な場合は、緑のチェック マークが表示されます。**[次へ]**をクリックします。
- 8 **[配置を設定]**ページで、配置に含める製品を選択し、必要に応じて Language pack を**[製品の言語]**ドロップダウンから選択します(「[言語を選択する](#) (36 ページ)」を参照してください)。
- 9 製品の設定を行う必要がある場合は、製品名をクリックして設定の確認と変更を行える設定パネルを開きます。詳細は、「[配置をカスタマイズする](#) (69 ページ)」を参照してください。

注: 選択した環境設定は、配置からインストールされた製品の各インスタンスに適用されます。配置の作成後は、これらの設定は配置を変更することによってのみ変更可能です。

10 製品名をクリックして、[設定]パネルを閉じます。

11 [作成]をクリックします。

配置を作成した後、**[配置の設定が完了]**ページが開き、新規配置への便利なパスが表示され、製品をオンラインで登録するためのリンクも表示されます。

12 この画面での操作が完了したら、**[完了]**をクリックします。

配置を修正する(省略可能)

配置を作成した後で、クライアント ワークステーションのために配置を修正する必要がある場合があります。

たとえば、パッチを適用したり、元の管理イメージに含まれていない、さまざまなカスタマイズされたファイルを選択することができます。インストール先フォルダのドライブをドライブ C からドライブ D に変更するといった修正を行うこともできます。

配置を修正するには

- 1 製品の配置がある共有ネットワーク フォルダを開きます。
- 2 **Tools** フォルダで、**[配置を作成または修正]**ショートカットをダブルクリックします。
配置ウィザードが再び表示されます。
- 3 配置のページをクリックして、必要な変更を行います。
- 4 すべての変更が終わったら、**[配置を作成]**ボタンをクリックします。

ユーザに管理イメージを通知する

配置の処理が完了すると、新しく作成または修正した配置をユーザがインストールする準備は完了です。

管理イメージの格納場所に作成された、配置のショートカットをユーザに通知する必要があります。ショートカットは、[配置を作成](#) (72 ページ)したときに選択した名前と同じです。

ユーザに管理イメージを通知するには

- 配置のインストール方法をユーザに通知する最も簡単な方法は、ショートカットの使用法をユーザに電子メールで送ることです。通知では必ず、配置の格納場所を示し、配置へのショートカットをダブルクリックするように指示してください。

オートデスク製品をアンインストールする

オートデスク製品をアンインストールすると、そのプロセスですべてのコンポーネントが削除されます。

以前にコンポーネントを追加/削除したことや、オートデスク製品を再インストール/修復したことに関係なく、アンインストールはシステムからオートデスク製品のインストレーション ファイルをすべて削除します。

重要: レジストリ クリーニング プログラムを使用したり、レジストリ エントリを独自に変更して、オートデスク製品をアンインストールしないでください。正式なアンインストール手順に従わないと、ソフトウェアを再インストールできなくなることがあります。

プログラムをアンインストールするには

- 1 次の手順のいずれかを実行します。
 - (Windows XP) [スタート] ► メニュー [設定] ► [コントロール パネル] ► [プログラムの追加と削除]を選択します。
 - (Windows Vista と Windows 7) [スタート] ► [コントロール パネル] ► [プログラムと機能]を選択します。
- 2 プログラムの一覧の[Autodesk Navisworks Simulate 2012]をクリックし、[変更と削除](Windows XP)または[アンインストールと変更](Windows Vista と Windows 7)をクリックします。

Autodesk Navisworks Simulate 2012 [インストレーション]ウィザードが、メンテナンス モードで再度開きます。
- 3 [アンインストール]をクリックします。

- 4 [Autodesk Navisworks Simulate 2012]ページで、**[次へ]**をクリックして、システムから Autodesk Navisworks を削除します。
- 5 製品が正常にアンインストールされたら、**[完了]**をクリックします。

注: システムから Autodesk Navisworks を削除してもソフトウェア ライセンスはそのまま残ります。今後、Autodesk Navisworks を再インストールする場合は、プログラムを登録および再有効化する必要はありません。

インストールのトラブルシューティング

このセクションでは、インストールに関する問題の解決策と、製品のインストール中に発生する可能性のあるよくある質問の答えについて説明します。

トラブルシューティングの詳細およびサポート情報については、<http://support.autodesk.com> も参照してください。

インストールに関する一般的な問題

このセクションでは、インストールに関する問題の解決策と、製品のインストール中に発生する可能性のあるよくある質問の答えについて説明します。

グラフィック カード ドライバを更新する必要があるかどうかを確認するには、どうしたらよろしいですか？

表示処理のパフォーマンスを最大にするため、最新バージョンのグラフィックカード ドライバを使用することを推奨します。

グラフィックス カード ドライバを確認するには

- 1 Autodesk Navisworks Simulate 2012 を起動します。
- 2 **[InfoCenter]**ボックスで、**[ヘルプ]**の横の下向き矢印 ► **[システム情報]** をクリックします。

Autodesk Navisworks Simulate 2012 の情報を示すダイアログ ボックスが開きます。

- 3 グラフィック カードおよびドライバのバージョンを含むシステム情報を確認し、**[OK]**をクリックしてダイアログを閉じます。

新しいバージョンのグラフィック カード ドライバが **Web** 上で公開されているかどうかを確認するには

- Windows Update を使用します。新しいバージョンのグラフィック カード ドライバが公開されている場合、そのドライバを選択し、Windows Update でそのドライバをダウンロードしてインストールします。
- グラフィック カード製造元の Web サイトで、PC に搭載されているグラフィック カードのタイプを検索します。新しいバージョンのグラフィック カードドライバが公開されている場合、製造元の指示に従ってそのドライバをインストールします。

新しいバージョンのグラフィック カード ドライバをインストールするには

- 1 Web で、新しいバージョンのグラフィック カード ドライバが公開されているかどうかを確認します。
 - Windows Update を使用します。
 - グラフィック カード製造元の Web サイトで、PC に搭載されているグラフィック カードのタイプを検索します。
- 2 最新のグラフィック カード ドライバが公開されている場合は、Web サイトに記載されている指示に従って、ダウンロードおよびインストールします。

スタンドアロンからネットワークにライセンスを切り替えるための方法

単純に間違ったライセンスを入力した状態で、インストーラを実行してしまっている場合は、**[戻る]**ボタンを使用して**[製品情報]**ページに戻り、**[ライセンス タイプ]**を変更します。

インストールされた製品のライセンス タイプを変更する場合は、オートデスク 認定リセラーまたはライセンス サプライヤに問い合わせ、新しいライセンス およびシリアル番号を取得してください。その後、製品をアンインストールし、

新たにインストールを実行して、ライセンス タイプを変更してシリアル番号を入力します。

標準インストールを実行すると、何がインストールされますか？

標準インストールには、次の機能が含まれます。

【再頒布可能 Active X コントロール】	Autodesk Navisworks ActiveX Lite コントロールが含まれています。
API	Autodesk Navisworks の機能をカスタマイズおよび拡張するためのコンポーネントオブジェクト モデル インタフェースが含まれています。
【サンプルの NWD ファイル】	さまざまな機能のサンプル ファイルが含まれています。
【バッチ ユーティリティ】	コマンドの実行およびスケジュール設定をするアドインが含まれています。
【プログラム】	Autodesk Navisworks のファイル一式が含まれています。
【サンプルの RPC 】	いくつかの Rich Photorealistic Content ファイルが含まれています。

なぜプロジェクト フォルダとサイト フォルダを指定する必要があるのでしょうか？

Autodesk Navisworks の設定、アバター、Presenter アーカイブ、オブジェクトアニメーション スクリプト等を他のユーザと共有することができます。

これらの設定は、プロジェクト サイト全体で共有することも、必要な粒度レベルに応じて特定のプロジェクト グループにわたって共有することもできます。

Autodesk Navisworks によって現在のユーザのプロファイルとローカル コンピュータ上のすべてのユーザのプロファイルが検査され、続いて、プロジェクトフォルダ内およびサイトフォルダ内の設定情報が検査されます。**[プロジェクト]**フォルダ内のファイルの方が優先されます。

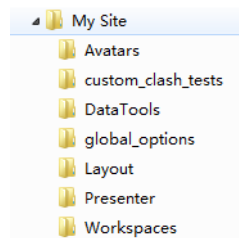
Autodesk Navisworks の設定をサイトおよびプロジェクト単位で共有する方法

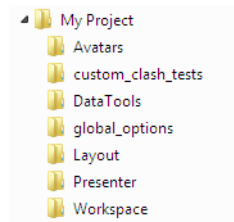
Autodesk Navisworks の設定情報を共有するには、共有したい設定情報を、適切なサイト フォルダまたはプロジェクト フォルダの下の *global_options* フォルダに XML ファイル形式でエクスポートします。XML ファイルの名前は何でもかまいません。ただし、必ず *global_options* フォルダに配置する必要があります。

ヒント: グローバル オプションを設定する場合、ユーザが後でローカル コンピュータで編集できないように、いくつかのオプションをロックすることもできます。ロックされたグローバル オプション ファイルを作成するには、コマンドラインで "drive:pathname¥OptionsEditor.exe" -l と入力し、スタンドアロンの**オプション エディタ**を起動します。ロック機能を持つ**[オプション エディタ]**が開きます。

サイト単位およびプロジェクト単位で設定情報を共有するには

- 1 中央場所にサイト フォルダ、プロジェクト フォルダ、およびそれぞれのサブフォルダを作成し、他の Navisworks ユーザからアクセスできるようにします。





- 2 Autodesk Navisworks で、アプリケーション ボタン ► **[オプション エディタ]**をクリックします。
- 3 **[エクスポート]**をクリックします。
- 4 **[エクスポートのオプションを選択]**ダイアログ ボックスで、エクスポートするオプションのチェック ボックスをすべてオンにし、**[OK]**をクリックします。
- 5 **[名前を付けて保存]**ダイアログ ボックスで、XML ファイルの名前を入力し、適切なサイト フォルダまたはプロジェクト フォルダの下の *global_options* フォルダに保存します。

関連事項:

[場所のオプション](#) (175 ページ)

[Autodesk Navisworks オプション](#) (170 ページ)

[プロジェクト フォルダとサイト フォルダを選択\(省略可能\)](#) (71 ページ)

インストールするエクスポータプラグインを変更する方法

Autodesk Navisworks エクスポータ プラグインの場合、エクスポータ プラグインをクリックして、**インストール** ウィザードの**[配置を設定]**ページの設定パネルを開いて、インストールするエクスポータプラグインを変更できます。

: ご使用のコンピュータに既にインストールされているサードパーティ製ソフトウェアを示します。

: インストールされていないか、**[インストール]**ウィザードで検出されないサードパーティ製ソフトウェアのプラグインを示します。

必要なプラグインすべてのチェックボックスを選択します。サードパーティ製のソフトウェアがウィザードで検出されなかった場合は、手動でプラグインを有効

にできます。チェックボックスを選択すると、ソフトウェアの正しいインストール先を参照できるダイアログ ボックスが表示されます。

Autodesk Navisworks を登録し、アクティベーションを行う方法

Autodesk Navisworks Simulate 2012 を初めて起動すると、**[プロダクト アクティベーション]**ウィザードが表示されます。このときに Autodesk Navisworks のアクティベーションを行うか、Autodesk Navisworks を実行して後でアクティベーションを行うことができます。

Autodesk Navisworks Simulate 2012 を登録して、有効なアクティベーションコードを入力するまでは、試用モードでプログラムを操作することになります。また、プログラムを初めて起動したときから 30 日間、**[プロダクト アクティベーション]**ウィザードが表示されます。登録せず、有効なアクティベーションコードを入力しないまま試用モードで Autodesk Navisworks Simulate 2012 を実行して 30 日が過ぎると、Autodesk Navisworks Simulate 2012 の登録とアクティベーションを行うオプションのみが表示されます。30 日が過ぎたら、試用モードでは実行できなくなります。一度 Autodesk Navisworks Simulate 2012 の登録とアクティベーションを行うと、**[プロダクト アクティベーション]**ウィザードは表示されなくなります。

ヒント: 製品の登録とアクティベーションを最も早く、最も確実に行う方法は、インターネットを使用することです。登録情報を入力して、インターネット経由でオートデスクに送信するだけです。情報を送信すると、ただちに登録とアクティベーションが行われます。

Autodesk Navisworks を製品スイートの一部を構成するものとしてインストールした場合、通常 30 日の期限の 1 回限りの試用期間が製品スイートのすべての Autodesk 製品に適用されます。その中の最初の製品が開始されたときに、試用期間のカウントダウンがすべての製品に対して開始します。試用期間が終了する前にスイート製品のどれか 1 つでもアクティベーションしない場合、すべての製品へのアクセスが拒否されます。試用期間の終了後は、アクティベーションコードを入力することによって製品へのアクセスが復元されます。

Autodesk Navisworks Simulate 2012 を登録し、アクティベーションを行うには

- 1 **[スタート] ▶ [すべてのプログラム] ▶ [Autodesk] ▶ Autodesk Navisworks Simulate 2012 ▶ Autodesk Navisworks Simulate 2012** をクリックします。
- 2 Autodesk Navisworks Simulate 2012 の**[プロダクト アクティベーション]** ウィザードで、**[製品の登録とアクティベーション コードの取得]**を選択して、**[次へ]**をクリックします。
これにより、**今すぐ登録**を開始できます。
- 3 **[登録およびアクティベーション][アクティベーション コードをこれから取得する場合]**をクリックします。
- 4 **[次へ]**をクリックして、画面の指示に従います。
インターネットにアクセスできないときや、他の登録方法を使用したいときには、次のいずれかの方法で、Autodesk Navisworks Simulate 2012 の登録とアクティベーションを行うことができます。
 - **電子メール:** 登録情報を記載した電子メール メッセージを作成し、オートデスクに送信します。
 - **FAX または郵送:** 登録情報を記入し、オートデスクに FAX または郵送します。

オリジナル メディアから再びインストーラを実行します。最初の画面で**[ツール およびユーティリティをインストールする]**をクリックします。インストーラによって、ツールおよびユーティリティの選択、インストールおよび環境設定の手順がユーザに指示されます。

製品を修復するのではなく再インストールするのは どんなときですか？

プログラムで必要なファイルを誤って削除したり変更した場合に、製品を再インストールします。

失われたファイルや変更されたファイルは、製品のパフォーマンスに悪影響を与えます。また、コマンドの実行やファイルの検索を試みたときにエラー メッセージが表示される原因になります。

インストールの修復に失敗した場合は、次善の策として再インストールがあります。

ソフトウェアをアンインストールするとき、システムにはどのようなファイルが残りますか？

製品をアンインストールする場合、作成したり編集したファイル(図面やカスタムメニュー)など、一部のファイルがコンピュータに残ります。

製品をアンインストールしても、ライセンス ファイルはご使用のワークステーションに残ります。同じコンピュータに再インストールする場合は、ライセンス情報は有効なままなので、再度製品のアクティベーションを行う必要はありません。

配置に関する問題

このセクションでは、ソフトウェアの配置に関する一般的な問題とその解決策について概要を説明します。

配置を行う際に参照できるチェックリストはありますか？

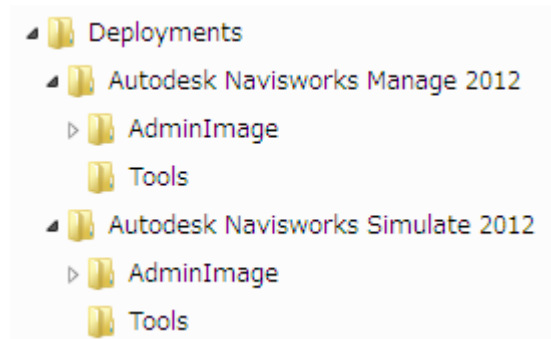
「インストール」の章には、事前の準備と配置処理全体について説明している詳細なセクションがあります。「[ネットワーク配置の準備作業](#) (60 ページ)」を参照してください。

どこに配置すべきですか？

共有フォルダは、ネットワーク ライセンス インストールとマルチシートスタンドアロンインストールのどちらにも必要です。

共有フォルダ(ネットワーク共有)は、インストールウィザードを実行する前に作成されます。ここが製品の配置場所です。配置を保存するシステムのデスクトップのネットワーク共有フォルダに **Deployments** (配置)と名前を付けるこ

とをお勧めします。次に、共有 **Deployments** フォルダ内に、配置を予定している製品の名前を明確に示すサブフォルダを追加できます。例:



共有フォルダの中に作成されたサブフォルダは自動的に共有フォルダになります。

注: 配置イメージを作成するときは、共有フォルダにフルコントロールの権限が必要です。配置を使用するには、ネットワーク共有フォルダへの読み取りの権限と、プログラムを配置するワークステーションへの管理者の権限が必要です。

サービスパックが自分のソフトウェアで利用できるかどうかを確認するにはどうしたらよろしいですか？

ご使用の製品でパッチやサービスパックが利用できるかどうかを確認するには、オートデスク製品のサポート ページ <http://autodesk.co.jp/download> の **Autodesk Navisworks** ページを参照してください。

32 ビット配置と 64 ビット配置のどちらを選択したらよろしいのですか？

32 ビット配置と 64 ビット配置のいずれかを選択できます。この選択は、配置のターゲットとなるオペレーティング システムを決めるもので、配置に含まれる製品の種類には無関係です。

- 32 ビット配置では 32 ビット製品が選択でき、32 ビットのオペレーティング システムだけにインストールできます。

- 64 ビット配置では 32 ビットと 64 ビットの製品が選択でき、64 ビットのオペレーティング システムだけにインストールできます。

したがって、たとえば 32 ビット版製品を 64 ビット版オペレーティング システムにインストールする場合は、64 ビット配置を選択する必要があります。

注: どちらの種類オペレーティング システムでも、両方の種類の配置を作成できます。

情報チャンネルとは何ですか？

コミュニケーション センターを使用すると、さまざまな情報チャンネルの告知を受け取ることができます。情報チャンネルを通じて、次のものを受け取ることができます。

- メンテナンス パッチの通知を含む製品サポート情報。
- **Subscription センター**からの告知、サブスクリプションプログラムニュース、および e-Learning レッスンへのリンク(オートデスク サブスクリプション メンバーの場合)。
- オートデスクの Web サイトで公開されるヒント集やニュース記事の通知。

追加の配置設定オプションについて

次のオプションは、インストレーション ウィザードの**[配置を設定]**ページの設定パネルで指定できます。

ユーザ基本設定

- **[インストール時に Internet Explorer を必要とする]**(Autodesk Navisworks には適用されません)
- **[DWFx を既定のパブリッシュ形式として設定]**(Autodesk Navisworks には適用されません)
- **[既定のプロファイル名を設定]**(Autodesk Navisworks には適用されません)
- **[Autodesk Navisworks Simulate 2012 のデスクトップ ショートカットを作成]**

Service Pack

- [ローカル ドライブまたはネットワーク ドライブにある **Service Pack** を含める]
- [**Service Pack** を含めない]

ヒント: 「[Service Pack が自分のソフトウェアで利用できるかどうかを確認するにはどうしたらよろしいですか? \(87 ページ\)](#)」を参照してください。

コミュニケーション センター オプション

- [**Live Update** を利用可能]
- [**CAD マネージャ チャンネル**を利用可能] (Autodesk Navisworks には適用されません)
- [**RSS フィード**を利用可能]
- [ユーザによる **RSS** フィードの追加を許可]

オンライン リソースへのアクセス

- [オンライン ツールへのアクセス機能を指定] (Autodesk Navisworks には適用されません)
- [カスタマー エラー報告(**CER**)設定を指定]
- [情報センターの検索設定を指定] (Autodesk Navisworks には適用されません)

ライセンスに関する問題

このセクションでは、ソフトウェアのライセンスと製品のライセンス取得に関する一般的な問題とその解決策について概要を説明します。

スタンドアロン ライセンスとネットワーク ライセンスの違いは何ですか？

スタンドアロン ライセンスの製品は、個々のワークステーションに対して登録とアクティベーションを行います。組織内の複数のシステムにソフトウェアをインストールできますが、操作する 1 台のシステムでのみライセンスが有効になります。別のシステムにライセンスと移行する必要がある場合は、**ポータブルライセンス ユーティリティ**を使用できます。より多くのシステムで実行する必要がある場合は、スタンドアロン ライセンス製品をさらに購入する必要があります。または、ネットワーク ライセンスへの変更をご検討ください。

ネットワーク ライセンス製品は、**Network License Manager** を使用してソフトウェア ライセンスを追跡しています。ソフトウェアは、購入したライセンスの最大数まで、複数のシステムにインストールして実行できます。**Network License Manager** によって、ライセンスがすべて使用されるまで、ライセンスが貸し出されます。それ以上のシステムでは、ライセンスが返却されるまで、プログラムを実行できません。ネットワーク ライセンスの主な利点として、購入したライセンス数よりも多くのシステムに製品をインストールできるという点が 1 つあります。たとえば、25 のライセンスを購入して、使用の便宜上 40 台のコンピュータにインストールするとします。購入したライセンスの最大数まで、いつでも製品をコンピュータ上で実行できます。フローティング ライセンスを利用することにより、このような使用方法を実現することができます。ネットワーク ライセンス システムを設定して、ユーザがライセンスを借りて、それをネットワークに接続していないコンピュータ上で限られた時間だけ使用できるようにすることができます。

ネットワーク ライセンス バージョンのソフトウェアを使用するメリットは何ですか？

大きな製図/設計組織、トレーニング教室、研究室などでは、ネットワーク ライセンス製品の使用をお勧めします。

主な利点は、購入したライセンス数以上のコンピュータに製品をインストールできることです(たとえば、25 個のライセンスを購入し、40 台のワークステーションにインストールできます)。購入したライセンスの最大数まで、いつでも製品をシステムで実行できます。すなわち、本当の意味でのフローティング ライセ

ンスです。より多くのシステムでソフトウェアを実行する必要がある場合は、ライセンスを追加購入できます。

登録とアクティベーションは 1 回だけで済み、ライセンスはネットワーク ライセンス サーバで管理されます。

Internet Explorer はどのように使用するのですか？

ソフトウェアのアクティベーションを行うときに Internet Explorer を使用すると、この処理をすばやく行うことができます。

製品をインストールしたら、「試用モード」で指定の期間だけ操作できます。プログラムを起動するたびに、ソフトウェアのアクティベーションを行うように求めるメッセージが表示されます。

登録データを入力してオートデスクに送信すると、アクティベーション コードが返され、起動時にメッセージが表示されることはなくなります。

ネットワークに関する問題

このセクションでは、ネットワーク インストレーションの実行やネットワーク ライセンス サーバの環境設定に関する一般的な問題とその解決策の概要を説明します。

サーバ名はどのように調べるのですか？

ネットワーク ライセンス製品のインストール時に、**Network License Manager** を実行するサーバの名前を指定する必要があります。

サーバ名がわからない場合は、**Network License Manager** のシステムの Windows コマンドプロンプトを開くことにより、素早く見つけることができます。コマンド プロンプトに対して、**ipconfig /all** と入力し、**ホスト名**の項目をメモしてください。

ログファイルを作成する場合、どのような情報がログ ファイルに記録されますか？

配置とインストールに関するモニタ情報を生成できるログ ファイルには、2 種類あります。

- ネットワーク ログ ファイルには、配置を実行したすべてのワークステーションの記録が保存されます。ログには、ユーザ名、ワークステーション名、インストールの状態が出力されます。ステータス情報や、インストール中に発生した問題の詳細は、このファイルを参照してください。
- クライアント ログ ファイルには、各クライアントの詳細なインストール情報が記録されます。この情報は、インストールの問題の診断に役立ちます。クライアント ログは、各クライアントの ¥Temp フォルダに格納されています。

管理イメージ(MSI)ファイルとは何ですか？

管理イメージは、配置処理中に作成された共有ファイル リソースのコレクションで、プログラムをネットワーク ワークステーションにインストールする配置によって使用されます。MSI ファイルは、Microsoft インストーラ ファイルです。

管理イメージに含める製品として、すべての製品を選択すると、どういう影響がありますか？

すべての製品を配置に含めると、管理イメージが大きくなります。

このイメージから複数の配置を作成しますが、インストール DVD を使用したくない場合にのみ、すべての製品を選択してください。ほとんど使用しないか決して使用しない製品があり、追加の配置を作成しなくてよい場合は、製品のサブセットのみを選択すべきです。

後日、配置を作成して追加の製品を含めることはできますが、新しい管理イメージを作成する必要があります。これを行うには、インストール メディアが必要になります。

ファイアウォールに対するネットワークライセンス サーバの設定方法

ライセンス サーバとクライアント コンピュータの間にファイアウォールを設置している場合、ライセンス関連の通信用にサーバ上の TCP/IP ポートをいくつか空けておく必要があります。ポート 2080 を adskflex 用に、ポート 27000 ～ 27009 を lmgrd 用にそれぞれ開きます。

アンインストールとメンテナンスに関する問題

このセクションでは、機能の追加と削除、再インストールとインストールの修復、製品のアンインストールに関する一般的な問題とその解決策について概要を説明します。

重要: レジストリ クリーニング プログラムを使用したり、レジストリ エントリを独自に変更して、Autodesk Navisworks Simulate 2012 をアンインストールしないでください。正式なアンインストール手順に従わないと、ソフトウェアを再インストールできなくなることがあります。

機能を追加、または削除する場合、どのような機能が既定でインストールされるのか、どうしたらわかりますか？

一般的な既定のインストール中にどのような機能がインストールされるのかを素早く確認するには、**[機能を追加/削除]** ページの **[既定に戻す]** ボタンをクリックします。

機能を追加または削除するときに、インストールフォルダを変更できますか？

いったん製品をインストールしたら、**[機能を追加/削除]**ページでインストレーションパスを変更することはできません。機能を追加しているときにパスを変更すると、プログラムが破損することがあるので、このオプションはありません。

製品を修復するのではなく再インストールするのはどんなときですか？

プログラムで必要なファイルを誤って削除したり変更した場合に、製品を再インストールします。失われたファイルや変更されたファイルは、製品のパフォーマンスに悪影響を与えます。また、コマンドの実行やファイルの検索を試みたときにエラーメッセージが表示される原因になります。

インストールの修復に失敗した場合は、次善の策として再インストールがあります。

インストールデータはご使用のドライブにローカルにキャッシュされ、再インストールのときにはそのデータを再利用します。製品の再インストール時にファイルの場所を特定できない場合は、元のインストールメディアを使用するように求めるメッセージが表示されます。製品がネットワーク配置からインストールされた場合は、その後のサービスパックの追加などの変更の影響を受けていない、オリジナルの配置にアクセスする必要があります。

ソフトウェアをアンインストールするとき、システムにはどのようなファイルが残りますか？

製品をアンインストールする場合は、作成したり編集したファイルなど、一部のファイルがシステムに残ります。

製品をアンインストールするとき、ライセンスファイルもご使用のワークステーションに残ります。同じワークステーションに再インストールする場合は、ライセンス情報は有効なままなので、再度製品のアクティベーションを行う必要はありません。

クイック スタート

3

Autodesk Navisworks の起動および終了

[インストレーション](#) (31 ページ)Autodesk Navisworks Simulate 2012 をインストールすると、Windows デスクトップまたはコマンドラインから起動できます。

Autodesk Navisworks を開始するには、Windows デスクトップで次のいずれかを実行します。

- Autodesk Navisworks アイコンをダブルクリックするか、
- [スタート] ► [すべてのプログラム] ► **[Autodesk]** ► Navisworks Simulate 2012 ► Simulate 2012を選択します。

コンピュータの設定環境に最適な言語で Autodesk Navisworks が起動します。[インストールされている別の言語で](#) (43 ページ)Autodesk Navisworks を起動することもできます。

注: コマンドラインスイッチを追加して、異なるスタートアップルーチンをプログラムに指定することができます。この操作の詳細については、「[コマンドライン オプション](#) (98 ページ)」を参照してください。

Autodesk Navisworks を終了するには、アプリケーション ボタン  をクリックします。アプリケーション メニューの下部にある[Autodesk Navisworks を終了]をクリックします。

現在のプロジェクトに変更を加えていない場合は、プロジェクトが閉じ、Autodesk Navisworks が終了します。現在のプロジェクトに変更を加えている場合は、変更内容を保存するかどうかを確認するダイアログ ボックスが開きます。変更内容を保存する場合は、[はい]をクリックします。変更内容を保存せずに終了処理を続行

する場合は、[いいえ]をクリックします。Autodesk Navisworks に戻るには、[キャンセル]をクリックします。

Autodesk Navisworks ファイルを自動的に保存、復元する

電源の切断、システムやソフトウェアの障害などによって、ファイルの変更を保存する前に Autodesk Navisworks が終了する可能性があります。

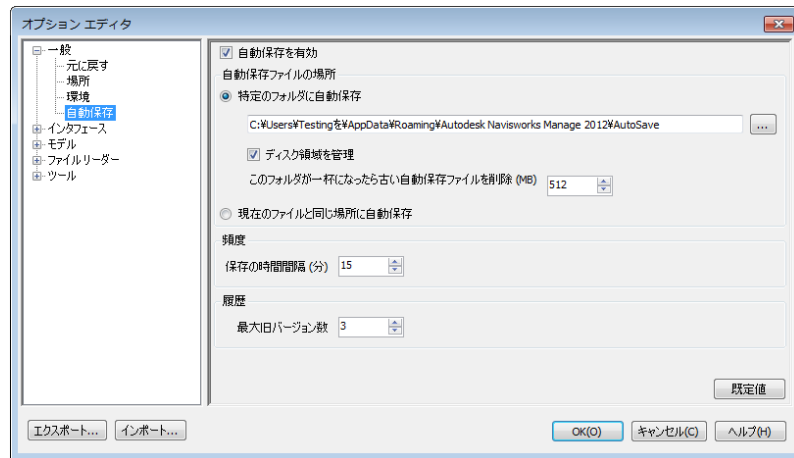
Autodesk Navisworks では、自動的に作業中のファイルのバックアップを保存し、Autodesk Navisworks が異常終了した場合でも作業内容を復元することができます。

自動保存処理で生成されるファイルの拡張子は .nwf であり、その名前は <FileName>.AutoSave<x> になります。<FileName> は現在の Autodesk Navisworks ファイルの名前です。<x> は 0 から始まる連続番号であり、自動保存処理が実行されるたびに 1 ずつ増加します。たとえば、Enviro-Dome.nwd ファイルに対する作業を行っている場合、1 回目の自動保存処理で生成されるファイルは Enviro-Dome.Autosave0.nwf、2 回目の自動保存処理で生成されるファイルは Enviro-Dome.Autosave1.nwf になります。

Autodesk Navisworks が作業内容を保存する頻度、バックアップ ファイルの場所、および保存するバックアップ ファイルの最大数など、[自動保存]のさまざまなオプションをコントロールすることができます。

[自動保存]のオプションをカスタマイズするには

- 1 アプリケーション ボタン  ➤ [オプション]の順にクリックします。
- 2 [オプション エディタ]で、[一般]ノードを展開し、[自動保存]をクリックします。

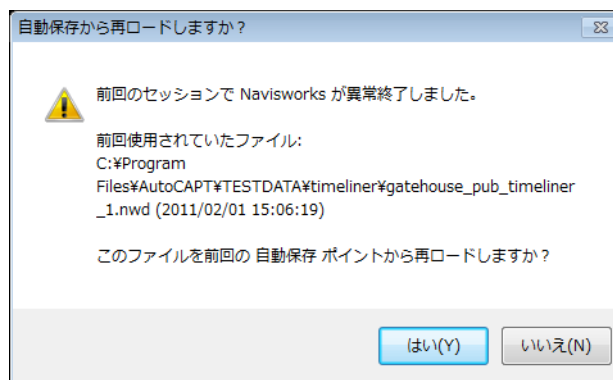


3 必要に応じて、**【自動保存】**のオプションを調整します。たとえば、意味のある変更がファイルに加えられた時点から 20 分ごとにバックアップ ファイルを保存するように Autodesk Navisworks を設定するには、**【保存の時間間隔(分)】**ボックスに **20** と入力します。

4 **【OK】**をクリックします。

作業内容を復元するには

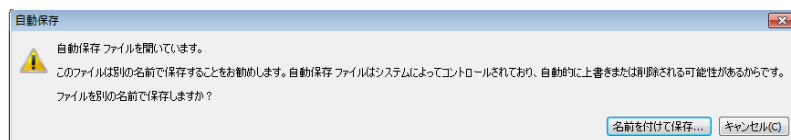
- 1 Autodesk Navisworks を起動します。最後に作業していたファイルを再度読み込むようにメッセージが自動的に表示されます。
- 2 **【はい】**をクリックして最後に保存したファイルを開きます。



注: 作業内容を復元しない場合、または別のバックアップ ファイルを手動で読み込む場合は、**[いいえ]**をクリックします。

バックアップ ファイルを Autodesk Navisworks に手動で読み込むには

- 1 Autodesk Navisworks を起動します。最後に作業していたファイルを再度読み込むようにメッセージが表示されます。**[いいえ]**をクリックします。
- 2 アプリケーション ボタンをクリックし、**► [開く] ► [開く]**  をクリックします。
- 3 **[開く]**ダイアログ ボックスで、バックアップ ファイルを含むフォルダを参照します。既定の自動保存先フォルダは、`<USERPROFILE>\Application Data\<PRODUCTFOLDER>\AutoSave` です。
- 4 **[開く]**をクリックします。
- 5 別の名前でファイルを保存するようにメッセージが表示されます。**[名前を付けて保存]**をクリックします。



- 6 **[名前を付けて保存]**ダイアログ ボックスで、新しいファイル名を入力して、希望の場所を参照します。
- 7 **[保存]**をクリックします。

- 🔗 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: **[ファイル] ► [開く]**
- 🔗 コマンド入力: **[Ctrl]+[O]**
- 🔗 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: **標準ツールバー、クイックアクセス ツールバー** ()

コマンド ライン オプション

コマンド ライン スイッチを使用すると、Autodesk Navisworks に異なるスタートアップ ルーティンを指定できます。

コマンド ライン スイッチを使用して、プログラムの起動時に複数のオプションを指定できます。たとえば、別の言語での Autodesk Navisworks の実行、追加のメモリ チェックの実行、ファイルの読み込みおよび追加、エラー報告の出力

などが可能になります。また、コマンドラインスイッチを使用すると、異なる起動オプションごとに別々のプログラムアイコンを設定することもできます。

コマンドラインスイッチは、Microsoft® Windows® ショートカットのアイコンまたは Windows の[実行]ダイアログボックスに関連付けられた **roamer.exe** コマンドラインに追加するパラメータです。1つのコマンドラインに複数のスイッチを含めることができます。有効なスイッチの一覧を次の表に示します。

コマンドライン スイッチ	引数	説明
-dump	ファイル_名前.dmp	指定したファイルにエラーレポートを出力します。引用符で囲んでファイル名とファイルのパスを指定する必要があります。
-lang	en-US = 英語	指定した言語で Autodesk Navisworks を起動します。既定のロケール以外の言語で Autodesk Navisworks を実行することが可能です(たとえば、英語の既定のロケールで Autodesk Navisworks の日本語バージョンを実行することができます)。
	de-DE = ドイツ語	
	es-ES = スペイン語	
	fr-FR = フランス語	
	it-IT = イタリア語	
	ja-JP = 日本語	
	ko-KR = 韓国語	
	pt-BR = ブラジルポルトガル語	
	ru-RU = ロシア語	
	zh-CN = 中国語(PRC)	

コマンドライン スイッチ	引数	説明
-log	ファイル名.txt	指定したファイルにログを出力します。引用符で囲んで絶対ファイルパスを指定する必要があります。例: "C:¥temp¥log.txt"。
-memcheck		メモリ エラーの追加のチェックを有効にして Autodesk Navisworks を実行します。
-nwc	[inputfile]	Autodesk Navisworks は、バックグラウンドで入力ファイルを NWC 形式に変換します。引用符で囲んで絶対ファイルパスを指定する必要があります。例: "C:¥temp¥a.dwg"。
-nwd	[出力ファイル.nwd][入力ファイル]	Autodesk Navisworks は、バックグラウンドで入力ファイルを NWD 形式に変換し、指定したフォルダに保存します。引用符で囲んで絶対ファイルパスを指定する必要があります。例: "C:¥temp¥b.dwg"。
-options	ファイル名.xml	Autodesk Navisworks を起動して、指定したグローバル オプション ファイルからグローバル オプションをインポートします。引用符で囲んで絶対ファイルパスを指定する必要があります。例: "C:¥temp¥my_global_options.xml"。

コマンドラインスイッチ	引数	説明
-regserver		COM に roamer.exe を登録します。

コマンドラインスイッチを使用するための構文:

"drive:pathname¥roamer.exe" [switches] ["file1"] ["file2"] ["fileN"]、
 ここで [switches]は有効なコマンドラインスイッチ(順不同)を示しており、
 [file1]...[fileN]は必要に応じて共に読み込んで追加するファイルを示しています。
 引用符で囲んで絶対ファイルパスを指定する必要があります。

たとえば、次のエントリは、ロシア語の **Autodesk Navisworks** という名前の
 フォルダからプログラムを起動し、グローバルオプションファイル **options.xml**
 を読み込んで、ログファイル **log.txt** を作成します。

```
"C:¥Autodesk Navisworks¥roamer.exe" -options "C:¥temp¥options.xml"
-lang ru-ru -log "C:¥temp¥file.log"
```

コマンドラインスイッチを使用してプログラムを起動するには

- 1 Windows のデスクトップにあるプログラムアイコンを右クリックします。
[プロパティ]をクリックします。
- 2 [Autodesk Navisworks のプロパティ]ダイアログボックスの[ショートカット]タブの[ターゲット]ボックスで、次の構文を使用してスイッチのパラメータを編集します。

"drive:pathname¥roamer.exe" [switches] ["file2"] ["file1"]
 ["fileN"]、ここで[switches]は有効なコマンドラインスイッチ(順不同)
 を示しており、[file]...[fileN]は必要に応じて共に読み込んで追加するファイルを示しています。引用符で囲んで絶対ファイルパスを指定する必要があります。

たとえば、"**D:¥Autodesk Navisworks¥roamer.exe**" -log "**D:¥temp¥nw_log.txt**"
"D:¥temp¥a.nwd" "**D:¥temp¥b.dwg**" と入力します。

- 3 **[OK]**をクリックします。

ユーザ インタフェース

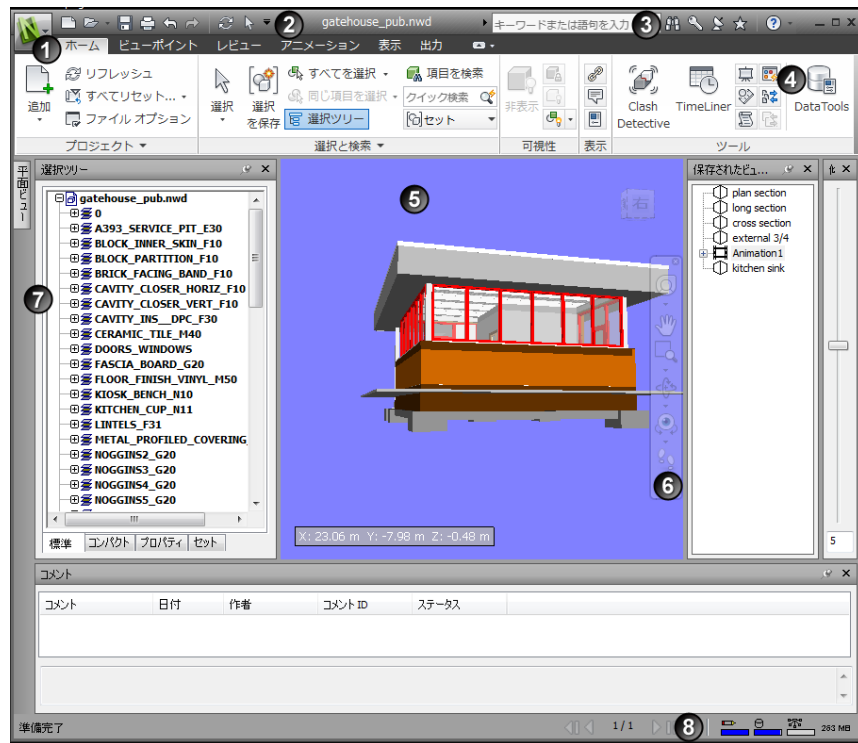
Autodesk Navisworks のユーザ インタフェースでは、Windows のユーザ インタフェース要素が多数使用されています。たとえば、アプリケーションメニュー、クイック アクセス ツールバー、リボン、ドッキング可能ウィンドウ、ダイアログ ボックス、ショートカット メニューなどです。ユーザは、これらのユーザ インタフェース要素を使用して作業を行います。

Autodesk Navisworks インタフェースの各部

このセクションでは、標準的な Autodesk Navisworks ユーザ インタフェースの主要コンポーネントについて概説します。

Autodesk Navisworks インタフェースは、理解しやすく、簡単に使用することができます。ユーザの作業方法に合わせてアプリケーション インタフェースを調整することができます。たとえば、使用頻度の低いドッキング可能ウィンドウを非表示にし、画面をすっきりさせることができます。リボン上およびクイック アクセス ツールバー上のボタンを追加または削除することもできます。

標準のユーザ インタフェースに別のテーマを適用することもできます。古いスタイルのメニューとツールバーを備えた Autodesk Navisworks クラシック ユーザ インタフェースに切り替えることもできます。



1. アプリケーション ボタンとアプリケーション メニュー	5. [シーン ビュー]
2. [クイック アクセス] ツールバー	6. ナビゲーション バー
3. [情報センター]	7. ドッキング可能ウィンドウ
4. リボン	8. ステータス バー

関連事項:

[情報センターの概要 \(10 ページ\)](#)

標準のユーザ インタフェースのテーマを変更するには

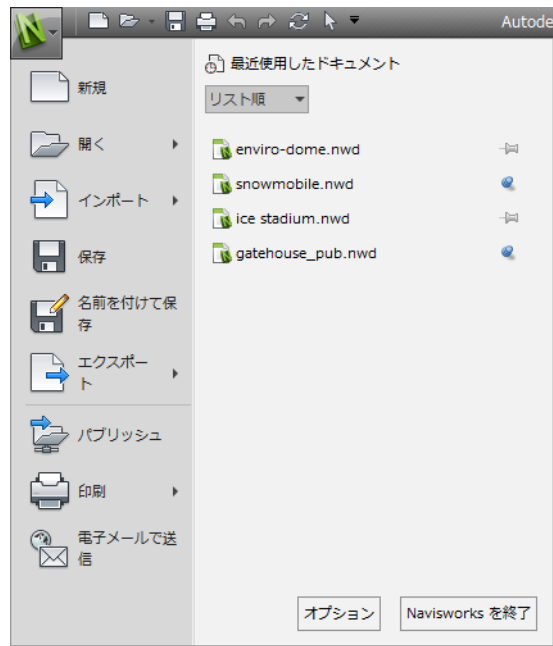
- 1 アプリケーション ボタン  ► [オプション]の順にクリックします。
- 2 [オプション エディタ]で[インタフェース]ノードを展開し、[ユーザ インタフェース]オプションをクリックします。
- 3 [ユーザ インタフェース]ページの[テーマ]ドロップダウン リストでテーマタイプを選択します。
- 4 [OK]をクリックします。

アプリケーション ボタンとアプリケーション メニュー

アプリケーション メニューを使用して、よく使うツールを起動することができます。

アプリケーションメニューでは、よく使う多くのファイル処理を実行できます。また、インポート、エクスポート、パブリッシュなどの拡張ツールを使用してファイルを管理することができます。アプリケーション メニューの一部のコマンドをクリックすると、サブ メニューが表示されます。

アプリケーション メニューを開くには、アプリケーション ボタン()をクリックします。アプリケーション ボタンをもう一度クリックすると、アプリケーション メニューが閉じます。



オプション	説明
 [新規]	現在開いているファイルを閉じ、新しいファイルを作成します。
 [開く]	ファイルを開きます。
 [インポート]	データを現在のプロジェクトにインポートします。
 [保存]	現在のファイルを保存します。
 [名前を付けて保存]	プロジェクトをネイティブの Autodesk Navisworks 形式(NWF または NWD)で保存します。

オプション	説明
 [エクスポート]	現在のプロジェクトのデータをエクスポートします。
 [パブリッシュ]	現在のプロジェクトをパブリッシュします。
 [印刷]	印刷設定を行ってシーンを印刷します。
 [電子メールで送信]	新しい電子メール メッセージを作成し、現在のファイルを添付します。
 [Vault サーバ]	スタンドアロンの Vault クライアントを起動し、Vault サーバーからログインおよびログアウトしたり、ファイルのチェックインとチェックアウトができます。既定では、このオプションは表示されません。これをオンにするには、[オプション エディタ] ([ツール] ► [Vault] ► [ユーザ インタフェースで表示])を使用します。
オプション	[オプション エディタ]を開きます。
Navisworks を終了する	プログラムを終了します。

[Recent Documents] リスト

最近開いたファイルを表示すること、ソートすること、および開くことができます。

最近使用したファイルは、**[Recent Documents]** リストに表示されます。最も最近開いたファイルが、このリストの先頭に表示されます。

既定では、最大 4 つのファイルが表示されます。表示されるファイルの数を増やすには、**[オプション エディタ]**を使用します。

右側にあるピン ボタンを使用すると、ファイルをピンで固定することができます。ピンで固定したファイルは、ピン ボタンを無効にするまでの間、リストに表示され続けます。

ファイルをソートおよびグループ化する

[Recent Documents] リストの先頭にある **[By Ordered List]** ドロップダウン リストを使用すれば、各種の値を基準にして、ファイルをソートおよびグループ化することができます。

- **[By Ordered List]**
- **[By Access Date]**
- **[By Size]**
- **[By Type]**

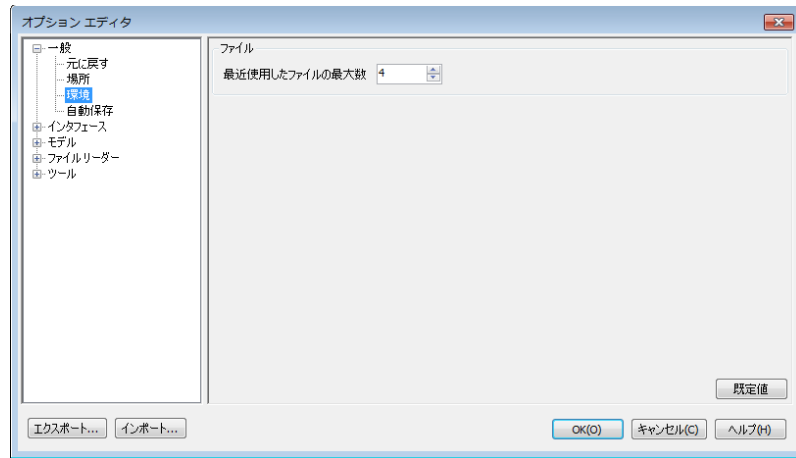
ドキュメントをプレビューする

[Recent Documents] リスト内のファイル上にマウス ポインタを置くと、次の情報が表示されます。

- ファイルの保存パス
- ファイルの最終更新日時
- そのファイルを現在使用している人の名前

一覧表示される最近使用したドキュメントの数を変更するには

- 1 アプリケーション ボタン  ► **[オプション]** の順にクリックします。
- 2 **[オプション エディタ]** で **[一般]** ノードを展開し、**[環境]** オプションをクリックします。
- 3 **[環境]** ページの **[最近使用したファイルの最大数]** ボックスに、リストする最近使用したファイルの最大数を入力します。



4 [OK]をクリックします。

[最近使用したドキュメント]一覧にドキュメントを表示しておくには

- ドキュメントの右にある押しピン ボタンをクリックします。

[最近使用したドキュメント]一覧を日付順に表示するには

- [Recent Documents]リストの左上にある[By Ordered List]ドロップダウン リストで、[By Access Date]を選択します。

[最近使用したドキュメント]一覧をサイズ順に表示するには

- [Recent Documents]リストの左上にある[By Ordered List]ドロップダウン リストで、[By Size]を選択します。

[最近使用したドキュメント]一覧を種類別に表示するには

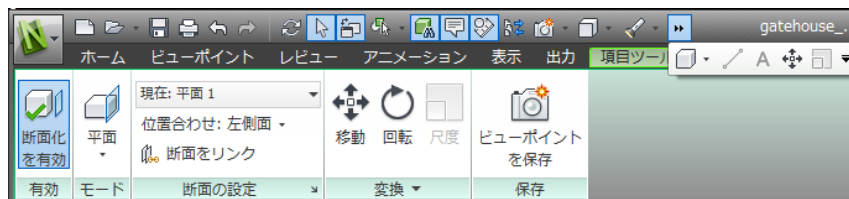
- [Recent Documents]リストの左上にある[By Ordered List]ドロップダウン リストで、[By Type]を選択します。

クイック アクセス ツールバー

アプリケーションウィンドウの上端にあるクイック アクセス ツールバーには、よく使うコマンドが表示されます。



クイック アクセス ツールバーには、ボタンを好きなだけ追加できます。ボタンは、既定のコマンドの右側に追加されます。ボタンどうしの間に区切り線を追加できます。ツールバーの長さに収まりきれないコマンドは、**フライアウト ボタン**()をクリックすると表示されます。



注: **クイック アクセス** ツールバーに追加できるのは、リボン コマンドのみです。

クイック アクセス ツールバーは、リボンの上または下に移動できます。

クイック アクセス ツールバーにリボン ボタンを追加するには

- 1 **クイック アクセス** ツールバーに追加したいボタンが含まれている、タブおよびパネルを表示します。
- 2 リボンのボタンを右クリックし、**[クイック アクセス ツールバーに追加]**をクリックします。

クイック アクセス ツールバーからリボン ボタンを除去するには

- 1 **クイック アクセス** ツールバーから除去するボタンを右クリックします。
- 2 **[クイック アクセス ツールバーから除去]**をクリックします。

クイック アクセス ツールバーをリボンの下に表示するには

- **[Customize Quick Access Toolbar]** ドロップダウン ボタンをクリックし、**[Show Below the Ribbon]**をクリックします。

ショートカット メニュー: **クイック アクセス** ツールバー上の任意のボタンを右クリックします。**[Show Quick Access Toolbar below the Ribbon]**をクリックします。

クイック アクセス ツールバーをリボンの上に表示するには

- **[Customize Quick Access Toolbar]** ドロップダウン ボタンをクリックし、**[Show Above the Ribbon]** をクリックします。

ショートカット メニュー: クイック アクセス ツールバー上の任意のボタンを右クリックします。**[Show Quick Access Toolbar above the Ribbon]** をクリックします。

既定で表示されるボタンは次のとおりです。

オプション	説明
 [新規]	現在開いているファイルを閉じ、新しいファイルを作成します。
 [開く]	ファイルを開きます。
 [保存]	現在のファイルを保存します。
 [印刷]	現在のビューポイントを印刷します。
 [リフレッシュ]	プロジェクト内のファイルを最新の情報に更新します。
 [元に戻す]	直前の操作を取り消します。
 [やり直す]	直前の操作をやり直します。
 [選択]	マウスをクリックして項目を選択します。
 [Customize Quick Access Toolbar]	[クイック アクセス] ツールバー に表示する項目をカスタマイズします。項目の表示/非表示を切り替えるには、 [Customize Quick Access Toolbar] ドロップダウン リストでその項目の横をクリックします。

リボン

リボンは、タスクベースのツールおよびコントロールを表示するパレットです。



リボンは複数のタブで構成されており、各タブには特定の作業で使用するツールとコントロールが表示されています。それぞれのタブは特定作業用の複数のパネルで構成されており、ツールとコントロールが各パネルに配置されています。

表示するリボンタブまたはパネルを指定するには、リボンを右クリックし、ショートカットメニューでタブ名またはパネル名にチェックマークを付けるか外します。

次のようにして必要に応じてリボンをカスタマイズできます。

- リボンタブの並び順を変更します。移動したいタブをクリックして希望の位置にドラッグし、ボタンを放します。
- タブ内のリボンパネルの順序を変更します。移動するパネルをクリックし、希望の位置にドラッグして放します。

アプリケーション ウィンドウ内でのリボンの表示スペースを調整できます。リボンの各タブの右側にはボタンが2つあります。1つはリボンの状態を切り替えるためのボタン、もう1つはリボンを最小化するためのボタンです。

- 1つ目のボタンは、リボンの表示状態(最大化()と最小化())を切り替えるものです。
- 2つ目のドロップダウン ボタン()は、4種類のリボン最小化状態のいずれかを選択するものです。
 - **タブのみを表示:** タブのタイトルのみが表示されるようにリボンを最小化します。
 - **パネルタイトルのみを表示:** タブとパネルのタイトルのみが表示されるようにリボンを最小化します。
 - **パネル ボタンのみを表示:** タブのタイトルとパネル ボタンのみが表示されるようにリボンを最小化します。

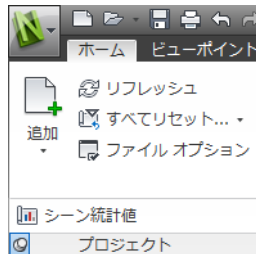
- **すべてを循環:** リボンの 4 つの状態が、リボン全体を表示、パネル ボタンのみを表示、パネル タイトルのみを表示、タブのみを表示の順に循環します。

コンテキスト タブ

一部のタブは状況に応じて表示されます。コマンドの中には、実行すると、ツールバーやダイアログ ボックスではなく、特殊なコンテキスト リボン タブが表示されるものがあります。たとえば、**【シーンビュー】**で項目の選択を開始すると、非表示になっていた**【項目ツール】**タブが表示されます。何も選択しなければ、再び非表示になります。

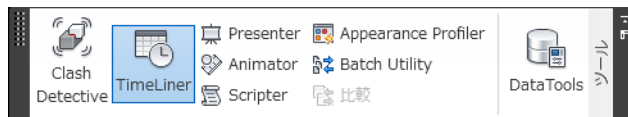
スライドアウト パネル

パネル タイトルの右にある下向き矢印アイコン(▼)は、パネルを展開してツールとコントロールを追加表示できることを意味します。既定では、別のパネルをクリックすると、展開したパネルが自動的に閉じます。パネルを展開したままにするには、そのパネルの左下隅にあるピン アイコン(📌)をクリックします。



浮動パネル

リボンのタブにあるパネルを引き出して、アプリケーション ウィンドウ内またはデスクトップ上の別の領域に配置する場合、そのパネルは配置場所で浮動状態になります。浮動パネルは、たとえリボン タブを切り替えても、リボンに戻さない限り開いたままになります。



ツール ランチャ

リボン上の一部のパネルでは、そのパネルに関連するダイアログ ボックスまたはドッキング可能ウィンドウが開きます。パネルの右下隅にあるツール ランチャ 矢印アイコン(▼)は、関連ツールを表示できることを意味します。このアイコンをクリックすると、そのパネルに関連するダイアログ ボックスまたはドッキング可能ウィンドウが開きます。

チェック ボックス

チェックボックスを使用して、オプションの有効/無効を切り替えることができます。

スライダ

オプションをさまざまな強度で実行できる場合、スライダを使用して、設定の強度の高低を制御したり、逆転させることができます。

リボンを表示するには

クラシック ユーザ インタフェースを使用している場合は、リボンを表示するスタイルに戻すことができます。

- 1 アプリケーション ボタン  ► **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[オプション エディタ]**で**[インタフェース]**ノードを展開し、**[ユーザ インタフェース]**オプションをクリックします。
- 3 **[ユーザ インタフェース]**ページの**[ユーザ インタフェース]**ドロップダウンリストで**[標準](推奨)**を選択します。
- 4 **[OK]**をクリックします。

リボンのタブの表示/非表示を切り替えるには

- 1 リボン内の任意の場所を右クリックします。
- 2 **[タブを表示]**の下で目的のタブをクリックし、チェック マークを付けるかまたは外します。

リボンのパネルの表示/非表示を切り替えるには

- 1 表示/非表示を切り替えたいパネルが配置されているタブをクリックします。
- 2 そのタブを右クリックします。
- 3 **[パネルを表示]**の下でパネルの名前をクリックまたはクリアします。

注: **[レビュー]**タブにある**[コラボレート]**パネルは、既定で非表示になります。

リボン パネルのテキスト ラベルを表示または非表示にするには

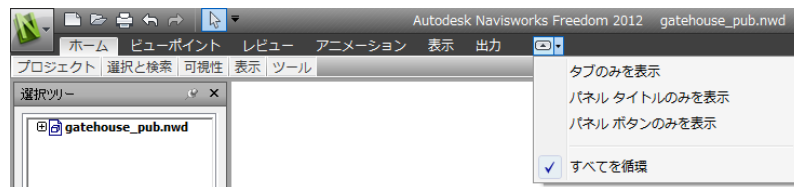
- リボンのタブを右クリックし、**[Show Panel Titles]**をクリックしてチェック マークを付けるかまたは外します。

浮動パネルをリボンに戻すには

- 浮動パネルの右部にマウス ポインタを置き、**[パネルをリボンへ戻す]**アイコンをクリックします。

リボンのサイズを切り替えるには

- 1 リボンのタブ バーにある下向き矢印アイコンをクリックし、リボン最小化状態を選択します。



- 2 アクティブなりボン タブの名前、またはリボン タブ バー上の任意の場所をダブルクリックします。
選択されたリボン最小化状態と、リボン最大化状態の間で、リボンの表示が切り替わります。

リボンとクイック アクセス ツールバーをリセットするには

- 1 リボン内の任意の場所を右クリックします。
- 2 **[既定のリボンを復元]**をクリックします。

[ホーム]タブ

パネル	配置されているツールを使用して行うこと
[プロジェクト]	シーン全体をコントロールします。たとえば、ファイルを追加する、CAD ファイルを最新の情報に更新する、Autodesk Navisworks で加えられた変更をリセットする、ファイルのオプションを設定する、などの作業を行います。
[選択と検索]	検索など、さまざまな方法を使用してシーン内の項目を選択および保存します。
[可視性]	モデル ジオメトリの項目の表示/非表示を切り替えます。
[表示]	プロパティやリンクなどの情報の表示/非表示を切り替えます。
[ツール]	Autodesk Navisworks のシミュレーションツールおよび解析ツールを起動します。

[ビューポイント]タブ

パネル	配置されているツールを使用して行うこと
[保存、ロード、再生]	ビューポイントを保存、ロード、および再生します。また、ビューポイントアニメーションを記録および再生します。
[カメラ]	カメラに各種の設定を適用します。
[ナビゲーション]	移動の直線速度と角速度を設定し、ナビゲーション用のツールおよび 3D マウスの

パネル	配置されているツールを使用して行うこと
	設定を選択します。また、重力や衝突などの現実感設定を適用します。
[レンダリング スタイル]	ライティングとレンダリングの設定をコントロールします。
[断面化]	3D ワークスペース内でのビューポイントの断面化を有効にします。

[レビュー]タブ

パネル	配置されているツールを使用して行うこと
[測定]	距離、角度、および面積を測定します。
[朱書き]	現在のビューポイントに朱書きマークアップを描画します。
[タグ]	シーン内にタグを追加および配置します。
コメント	シーン内のコメントを表示します。また、シーン内にコメントを配置します。
[コラボレート]	ネットワーク接続を使用して、他の Autodesk Navisworks ユーザと共同作業を行います。このパネルは既定で非表示になっています。

[アニメーション]タブ

パネル	配置されているツールを使用して行うこと
【作成】	Animator ツールを使用してオブジェクトアニメーションを作成します。また、ビューポイント アニメーションを記録します。
【再生】	アニメーションを選択して再生します。
【スクリプト】	スクリプトを有効にします。また、Scripter ツールを使用して新しいスクリプトを作成します。

[表示]タブ

パネル	配置されているツールを使用して行うこと
【ステレオ】	適切なハードウェアを使用できる場合、ステレオ表示を有効にします。
【ナビゲーション】	移動の直線速度と角速度を設定し、ナビゲーション用のツールおよび 3D マウスの設定を選択します。また、重力や衝突などの現実感設定を適用します。このパネルは既定で非表示になっています。
【ナビゲーション支援】	ナビゲーション バー、ViewCube、HUD 要素、参照ビューなどのナビゲーション用コントロールを切り替えます。
【シーン ビュー】	[シーン ビュー]ウィンドウをコントロールします。たとえば、フル スクリーン表示にする、ウィンドウを分割する、背景スタ

パネル	配置されているツールを使用して行うこと
	イルと背景色を設定する、などの作業を行います。
[ワークスペース]	表示する浮動ウィンドウをコントロールします。また、ワークスペース環境設定情報をロードおよび保存します。

[出力]タブ

パネル	配置されているツールを使用して行うこと
[印刷]	現在のビューポイントを印刷およびプレビューと、印刷設定を行います。
[送信]	新しい電子メール メッセージを作成し、現在のファイルを添付して送信します。
[パブリッシュ]	現在のシーンを NWD ファイルとしてパブリッシュします。
[シーンをエクスポート]	現在のシーンを 3D DWF/DWFX ファイル、FBX ファイル、または Google Earth ファイルとしてパブリッシュします。
[ビジュアル]	イメージとアニメーションを出力します。
[データをエクスポート]	Autodesk Navisworks からデータをエクスポートします。データには、Clash Detective データ、Timeliner データ、検索データ、ビューポイント データ、および PDS タグが含まれます。

[項目ツール]タブ

パネル	配置されているツールを使用して行うこと
[スイッチバック]	現在のビューで、互換性のある設計アプリケーションに戻します。
[ホールド]	選択されている項目をホールドし、シーンをナビゲートするとき一緒に移動します。
注視点	選択されている項目に対する現在のビューにフォーカスし、ズームします。
[可視性]	選択されている項目の表示をコントロールします。
[変換]	選択されている項目の移動、回転、および尺度変更を行います。
[外観]	選択されている項目の色と透明度を修正します。
[リンク]	選択されている項目に設定されているリンクを管理します。

[断面化ツール]タブ

注: 3D ワークスペースでのみ使用可能です

パネル	配置されているツールを使用して行うこと
有効	現在のビューポイントの断面化の有効/無効を切り替えます。

パネル	配置されているツールを使用して行うこと
モード	断面化モードを、平面モードとボックスモードの間で切り替えます。
【平面の設定】	断面をコントロールします。
【変換】	断面の平面/ボックスの移動、回転、および尺度変更を行います。
【保存】	現在のビューポイントを保存します。

Vault

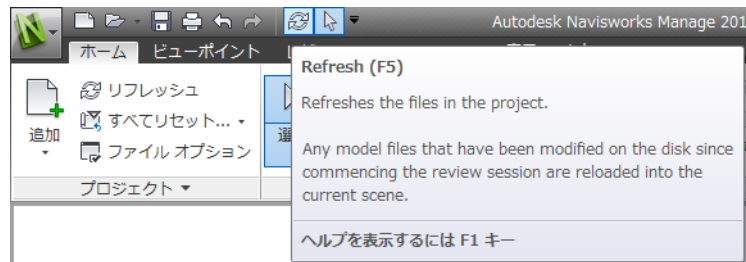
パネル	配置されているツールを使用して行うこと
【アクセス】	Vaultを開き、ログイン、ログアウト、ファイルの追加を行います。
【ファイル ステータス】	ファイルの更新とチェックインおよびチェックアウトを行います。

ツールチップ

メニュー項目上またはボタン上にマウス カーソルを置くと、ツールチップが表示されます。ツールチップには、ツールの名前、キーボード ショートカット(設定されている場合)、およびツールの簡単な説明が表示されます。

アプリケーション メニュー、**クイック アクセス** ツールバー、およびリボンのツールチップの一部は拡張ツールチップです。メニュー項目上またはボタン上にマウス カーソルを置いたままにすると、ツールチップが展開され、詳細情報が表示されることがあります。

ツールチップが表示されているときに[F1]を押すと、状況依存ヘルプが開き、そのツールに関する詳細情報が表示されます。

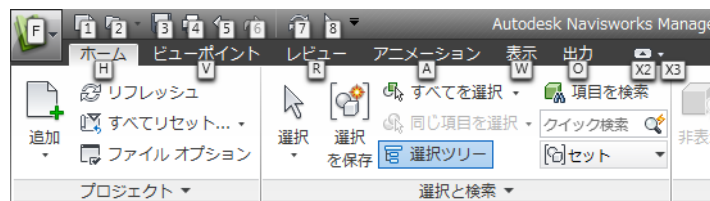


キーチップ

Autodesk Navisworks にはアクセラレータ キー(キーチップ)があるので、マウスではなくキーボードを使用して、アプリケーション ウィンドウで作業を行うことができます。

キーチップは、アプリケーション メニュー、**クイック アクセス** ツールバー、およびリボンに設定されています。古いスタイルのキーボードショートカットを使用することもできます。たとえば、[Ctrl]+[N]を押すと新しいファイルが開き、[Ctrl]+[P]を押すと現在のファイルが印刷されます。

キーチップを表示するには[Alt]を押します。キーチップ(文字または数字)は、対応するコマンドまたはユーザ インタフェース要素の横に表示されます。表示されているキーチップを押すと、コマンドがすぐに実行されるか、または、ユーザ インタフェース要素がすぐに表示されます。たとえば、[Alt]を押してから[1]を押すと、新しいファイルが作成されます。



キーチップを非表示にするには、もう一度[Alt]を押します。

関連事項:

[既定のキーボード ショートカット \(161 ページ\)](#)

ナビゲーション ツール

ナビゲーション バーでは、モデル内でのインタラクティブ ナビゲーションおよび方向設定に関するツール(Autodesk® ViewCube®, SteeringWheels, 3Dconnexion® および 3D マウスを含む)を利用できます。



ナビゲーションバーは、ユーザの好みに合わせてカスタマイズできます。また、**[シーン ビュー]**内でナビゲーション バーをドッキングする位置を変更することもできます。

クラシック ユーザ インタフェース

クラシック ユーザ インタフェースに戻すこともできます。クラシック ユーザ インタフェースではリボンの代わりに、ツールバー、およびメニュー バーのプルダウン メニューが使用されます。

注: クラシック ユーザ インタフェースは、Autodesk Navisworks の機能強化を使用できるよう更新されることはありません。 標準の Autodesk Navisworks インタフェースを使用して作業を行うことをお勧めします。

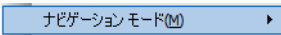
クラシック ユーザ インタフェースに切り替えるには

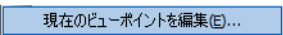
- 1 アプリケーション ボタン  ► **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[オプション エディタ]**で**[インタフェース]**ノードを展開し、**[ユーザ インタフェース]**オプションをクリックします。
- 3 **[ユーザ インタフェース]**ページの**[ユーザ インタフェース]**ドロップダウン リストで**[クラシック]**を選択します。
- 4 **[OK]**をクリックします。

メニュー バー

メニュー バーには、同様な機能でグループ分けされた、Autodesk Navisworks で使用できるすべてのコマンドが含まれています。

たとえば、レビュー機能に関連したコマンドはすべて[レビュー]メニューの下に配置され、ユーザ サポートに関連したコマンドはすべて[ヘルプ]メニューの下に配置されています。

メニューに、のような右向き矢印がある場合、その選択肢に関連付けられたサブメニューが存在します。

メニュー項目に、のように一連の点が続く場合、その選択肢に関連付けられたダイアログ ボックスが存在します。

[ファイル]メニュー

このメニューには、ファイルを管理するためのコマンドが含まれています。

オプション	説明
[新規作成]	プログラムをリセットし、現在開いている Autodesk Navisworks ファイルを閉じます。
[リフレッシュ]	現在読み込んでいるモデルファイルの最新バージョンでシーンをリフレッシュします。
[開く]	[開く]ダイアログ ボックスを表示します。
[URL から開く]	[URL から開く]ダイアログ ボックスを表示します。
[追加]	[追加]ダイアログ ボックスを表示します。
[マージ]	[マージ]ダイアログ ボックスを表示します。
SAVE[保存]	現在開いている Autodesk Navisworks ファイルを保存します。
[名前を付けて保存]	[名前を付けて保存]ダイアログ ボックスを表示します。

オプション	説明
[パブリッシュ]	[パブリッシュ]ダイアログ ボックスを表示します。
[印刷]	[印刷]ダイアログ ボックスを表示します。
[印刷プレビュー]	印刷プレビュー モードを有効にします。
[印刷設定]	[印刷設定]ダイアログ ボックスを表示します。
削除	選択したファイルを削除します。追加されたファイルだけを削除できます。
[電子メールで送信]	現在開いている Autodesk Navisworks ファイルを保存して、電子メール プログラムにアクセスし、保存されたファイルを電子メールの添付ファイルとして追加します。
[インポート]	[インポート]ダイアログ ボックスを表示し、Intergraph PDS レビュー データおよびさまざまな Autodesk Navisworks データのインポートが可能になります。
[エクスポート]	[エクスポート]ダイアログ ボックスを表示し、Autodesk Navisworks からのデータのエクスポートが可能になります。
[最近使用したファイル]	最近開いたファイルへのショートカットを表示します。
[終了]	プログラムを終了します。

[編集]メニュー

このメニューには、モデルのジオメトリを選択するためのコマンドが含まれています。

オプション	説明
[元に戻す]	最後に行った操作を取り消します。
[やり直す]	[元に戻す]コマンドにより実行された最後の操作をやり直します。
[選択]	選択機能へアクセスすることができます。
[クイック検索]	[クイック検索]ダイアログ ボックスを表示します。
[次をクイック検索]	前に実行したクイック検索を繰り返します。
[項目を検索]	[項目を検索]コントロールバーを切り替えます。
[コメントを検索]	[コメントを検索]ダイアログ ボックスを切り替えます。
[非表示]	選択された項目の非表示モードを切り替えます。
[必要]	選択された項目の必要モードを切り替えます。
[選択されていない項目を非表示]	選択されていない項目の非表示モードを切り替えます。
[項目をオーバーライド]	選択項目に対して、色、透明度、変形の変更が可能になります。
[項目をリセット]	選択された項目を元の状態にリセットすることが可能になります。

オプション	説明
[すべてをリセット]	変更されたすべての項目を元の状態にリセットすることが可能になります。
[ソート]	[選択ツリー]で項目をアルファベット順に並べ替えることが可能になります。
[ファイル単位と変換]	[ファイル単位と変換] ダイアログ ボックスを表示します。

[表示]メニュー

このメニューには、Autodesk Navisworks のインタフェースをコントロールするコマンドが含まれています。

オプション	説明
[コントロール バー]	コントロール バーの表示の切り替えが可能になります。
[ワークスペース]	ワークスペースのコントロールが可能になります。
[シーン ビュー]	[シーン ビュー]内のビューをコントロールします。
[ヘッドアップ ディスプレイ]	ViewCube、ナビゲーション バー、HUD 要素などのナビゲーション用コントロールを切り替えます。
[SteeringWheels]	SteeringWheels のコントロールが可能になります。
[ステレオを有効]	ビデオ出力をステレオモードにします。

オプション	説明
[ステレオ オプション]	[ステレオオプション]ダイアログ ボックスを表示します。
[シーン統計値]	有用なシーン統計値を表示します。

[ビューポイント]メニュー

このメニューには、モデルの外観、移動、および断面化など、現在のビューポイントに適用される一連のコマンドが含まれています。

オプション	説明
[保存されたビューポイント]	保存されたビューポイントの使用が可能になります。
[視点を変更]	事前に設定されたビューポイントから見る事が可能になります。
[ビューポイント上方向を設定]	選択した方向に位置を合わせるためにビューポイント上方向ベクトルを設定します。
[レンダリング]	レンダリングモードの選択が可能になります。
[ライティング]	照明モードの選択が可能になります。
[表示]	プリミティブの表示が可能になります。
ナビゲーション モード	ナビゲーション モードの選択が可能になります。
[ナビゲーション ツール]	対話型ナビゲーション中のカメラのコントロールが可能になります。

オプション	説明
[断面化]	制限された大きさのモデルの作成が可能になります。
[現在のビューポイントを編集]	現在のビューポイントに対して、[ビューポイントを編集]ダイアログ ボックスを表示します。

[レビュー]メニュー

このメニューには、レビューおよびマークアップのためのコマンドが含まれています。

オプション	説明
コメント	コメントの追加および管理が可能になります。
[朱書き]	注釈の追加および管理が可能になります。
[測定]	測定ツールの使用が可能になります。
[リンク]	リンクを追加および管理します。
[タグ]	レビュー タグの検索が可能になります。
[スイッチバック]	現在読み込まれているファイルの現在のビューを AutoCAD または MicroStation ベースのプログラムに送り返します。
[コメント ID 番号取り直し]	すべてのコメント ID 番号を再設定し、重複しない番号にします。
[タグ ID 番号取り直し]	すべてのタグ ID 番号を再設定し、重複しない番号にします。

[ツール]メニュー

このメニューには、高度なモデル分析および確認のコマンド、さらに Autodesk Navisworks をカスタマイズするためのコマンドが含まれています。

オプション	説明
[Presenter]	[Presenter]ツール ウィンドウを切り替えます。
TimeLiner	[TimeLiner]ツール ウィンドウを切り替えます。
[TimeLiner プレイバック]	[TimeLiner プレイバック]ウィンドウを切り替えます。
[DataTools]	[DataTools]ダイアログ ボックスを表示します。
[Animator]	[Animator]ツール ウィンドウを切り替えます。
[Scripter]	[Scripter]ツール ウィンドウを切り替えます。
[バッチ ユーティリティ]	[バッチ ユーティリティ]ウィンドウを切り替えます。
[比較]	[比較]ダイアログ ボックスを表示します。
[朱書き]	[朱書きツール]ツール ウィンドウを切り替えます。
[リンク]	リンクの表示/非表示を切り替えます。
[クイック プロパティ]	クイック プロパティの表示/非表示を切り替えます。
[測定]	[測定ツール]ツール ウィンドウを切り替えます。

オプション	説明
アニメーション	アニメーションの再生のコントロール、およびビューポイントアニメーションの記録が可能になります。
[背景]	[シーン ビュー] の背景色を選択します。
[ファイル オプション]	[ファイルオプション]ダイアログ ボックスを表示します。
[カスタマイズ]	[カスタマイズ]ダイアログ ボックスを表示します。
[グローバル オプション]	[オプション エディタ]を表示します。

ツールバー

Autodesk Navisworks ツールバーから、よく使用されるコマンドに簡単にアクセスできます。

ツールバー上のすべてのボタンには、そのボタンによってアクティブになる機能を説明するツールチップが含まれています。ボタンの上にマウスを置くと、この機能の使用方法に関する簡単な説明が[ステータス]バーに表示されます。

ツールバーを再配置したり、表示 非表示にすることができます。

- ツールバーを移動するには、ツールバーの端にある点線をクリックして別の場所にドラッグします。
- ツールバーを表示 非表示にするには、画面上の最後のツールバーの横にある空き領域を右クリックし、ショートカット メニューの使用可能なツールバーのリストから選択します。

既存の Autodesk Navisworks ツールバーの再配置に加えて、それらの外観やコンテンツをカスタマイズしたり、自分専用のツールバーを作成することができます。

注: 簡単にツールバーをカスタマイズするには、右側の[ツールバー オプション]

 ボタン をクリックして、ショートカット メニューで[ボタンを追加または削除]をクリックします。

Autodesk Navisworks のツールバーのボタンに  のような下向き矢印がある場合、サブメニュー ツールバーがその選択肢に関連付けられています。その三角形をクリックしてメニューを開き、特定のオプションを選択します。メニュー上を移動しているときは、[ステータス]バーに追加のヘルプが表示されます。オプションを選択すると、そのオプションが現在のコマンドになり、ツールバーのボタンとして表示されます。このコマンドを繰り返すには、ツールバーのボタンをクリックします。別のコマンドを選択するには、三角形を再度クリックします。

ツールバー ボタンによっては、プログラムモードを選択できるものがあります。たとえば、モデルを見回すには、見回すモードの状態である必要があります。モデルを回転させるには、自由オービット モードなどである必要があります。別の指示がされるまでは、Autodesk Navisworks は選択されたモードのままです。現在のモードを識別するには、ボタンを参照します。ボタンがハイライト表示され、その周りに濃い青の境界がある場合は、対応するモードが現在アクティブになっています。



このモードから抜けるには、同じボタンを再度クリックするか、別のモードを選択します。

いくつかのボタンは、ダイアログ ボックスやドッキング可能なウィンドウの表示の切り替えに使用されます。この場合も、ボタンがハイライト表示され、その周りに濃い青の境界がある場合は、対応する表示要素が現在開かれていることを示しています。

画面上で複数のツールバーを開いたり、Autodesk Navisworks ウィンドウのサイズを変更するときに、画面をすっきりさせるためにツールバーが互いに重なることがあります。この状態になると、一部のボタンが重なりの下に隠されます。ツールバーのすべてのコマンドに簡単にアクセスするには、ツールバーの右端にあるシェブロン  ボタンをクリックします。そのツールバーで使用可能な残りのコマンドが表示されます。

このセクションでは、Autodesk Navisworks ツールバーとボタンの完全なリストを記載します。

注: 実際のツールバーのコンテンツは、使用するワークスペースによってこのリファレンスと異なる場合があります。

[標準]ツールバー



このツールバーを使用すると、ファイル管理コマンドに簡単にアクセスできます。また、操作を元に戻す/やり直すこと、およびヘルプシステムを開くことができます。

ボタン	説明
	プログラムをリセットし、現在開いている Autodesk Navisworks ファイルを閉じます。
	現在読み込んでいる モデル ファイルの最新バージョンでシーンをリフレッシュします。
	[開く]ダイアログ ボックスを表示します。
	[追加]ダイアログ ボックスを表示します。
	[マージ]ダイアログ ボックスを表示します。
	現在開いている Autodesk Navisworks ファイルを保存します。
	[パブリッシュ]ダイアログ ボックスを表示します。
	現在開いている Autodesk Navisworks ファイルを保存して、電子メール プログラム

ボタン	説明
	にアクセスし、保存されたファイルを電子メールの添付ファイルとして追加します。
	最後に行った操作を取り消します。
	[元に戻す]コマンドにより実行された最後の操作をやり直します。
	[印刷]ダイアログ ボックスを表示します。
	Autodesk Navisworks の著作権およびライセンス情報を表示します。
	ヘルプ システムを開きます。

[選択ツール]ツールバー



このツールバーを使用すると、選択コマンドにアクセスすることができ、ジオメトリ オブジェクトの非表示も可能になります。

ボタン	説明
	[選択]モードをオンにします。
	ボックス選択モードにします。
	選択された項目の必要モードを切り替えます。
	選択された項目の非表示モードを切り替えます。

ボタン	説明
	選択されていない項目の非表示モードを切り替えます。

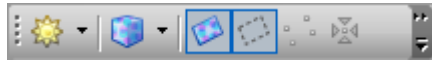
[ナビゲーション モード]ツールバー



このツールバーには、3D モデルの周りを対話的に移動するための9つのモードおよび6つの[SteeringWheels]が含まれています。

ボタン	説明
	ホイールを選択します。
	[ウォーク]モードをオンにします。
	[見回す]モードをオンにします。
	[ズーム]モードをオンにします。
	ボックス ズーム モードにします。
	[画面移動]モードをオンにします。
	[オービット]モードをオンにします。
	自由オービット モードにします。
	[フライ]モードをオンにします。
	拘束オービット モードにします。

[レンダリング スタイル]ツールバー



このツールバーでは Autodesk Navisworks のモデルの外観をコントロールします。

ボタン	説明
	ライティング モードを選択します。
	レンダリング モードを選択します。
	サーフェスのレンダリングを切り替えます。
	線のレンダリングを切り替えます。
	点のレンダリングを切り替えます。
	スナップ点のレンダリングを切り替えます。
	3D テキストのレンダリングを切り替えます。

[ワークスペース]ツールバー



このツールバーを使用すると、簡単に Autodesk Navisworks レビューおよび分析ツールにアクセスできます。

ボタン	説明
	[朱書きツール]ツールウィンドウを切り替えます。
	リンクの表示/非表示を切り替えます。
	クイック プロパティの表示/非表示を切り替えます。
	[測定ツール]ツールウィンドウを切り替えます。
	[ビューポイント]コントロールバーを切り替えます。
	[断面化]ツールバーを切り替えます。
	[平面ビュー]コントロールバーを切り替えます。
	[断面ビュー]コントロールバーを切り替えます。
	[選択ツリー]コントロールバーを切り替えます。
	[セット]コントロールバーを切り替えます。
	[コメント]コントロールバーを切り替えます。

ボタン	説明
	[コメントを検索]ダイアログ ボックスを切り替えます。
	[項目を検索]コントロールバーを切り替えます。
	[プロパティ]コントロールバーを切り替えます。
	[Clash Detective]ツール ウィンドウを切り替えます。
	[Presenter]ツール ウィンドウを切り替えます。
	[TimeLiner]ツール ウィンドウを切り替えます。
	[TimeLiner プレイバック]ウィンドウを切り替えます。
	[Animator]ツール ウィンドウを切り替えます。
	[Scripter]ツール ウィンドウを切り替えます。
	ワークスペースをコントロールします。

[モデル ビュー]ツールバー



[シーン ビュー]内のビューをコントロールします。

ボタン	説明
	アクティブなシーン ビューを垂直に分割します。
	アクティブなシーン ビューを水平に分割します。
	すべてのカスタム シーン ビューにタイトル バーを追加します。

[断面化]ツールバー



このツールバーを使用すると、制限された大きさのモデルの作成が可能になります。

ボタン	説明
	断面化の有効/無効を切り替えます。
	向き合う2つの断面の平面をリンクすることが可能になります。
	[断面化ボックスサイズの設定]ダイアログボックスを表示します。
	断面の距離を[シーン ビュー]で選択したオブジェクトの境界ボックス制限に制限します。
	[平面を断面化]ダイアログボックスを表示します。

ボタン	説明
	現在の断面の有効/無効を切り替えます。
	位置合わせ方法の選択が可能になります。
	[断面の設定]ダイアログ ボックスを開きます。

[アニメーション]ツールバー



このツールバーを使用すると、ビューポイントアニメーションの記録、オブジェクトおよびビューポイントアニメーションの再生、およびスクリプト機能の切り替えを行うことができます。

ボタン	説明
	現在のアニメーションを先頭に巻き戻します。
	アニメーションフレームまたはキーフレームを逆方向に 1 つ戻します。
	現在のアニメーションを逆再生します。
	ビューポイントアニメーションを記録します。
	アニメーションを一時停止します。
	現在のアニメーションの再生を停止し、先頭に巻き戻します。

ボタン	説明
	現在選択されているアニメーションを再生します。
	フレームまたはキーフレームを1つ前に進めます。
	現在のアニメーションを高速で最後まで前進します。
	Autodesk Navisworks ファイルで Autodesk Navisworks エンジンオン/オフにします。

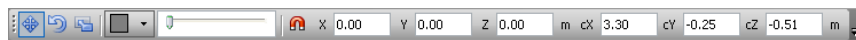
【コラボレート バー】ツールバー



このツールバーを使用すると、ローカル エリア ネットワーク内のデザイン レビュー セッションに参加することが可能になります。

ボタン	説明
	Windows™ NetMeeting を起動します。
	セッションをコントロールし、「ドライバ」になることが可能になります。
	全出席者のマシン上の Autodesk Navisworks データをリフレッシュします。

【オブジェクト操作】ツールバー



このツールバーを使用すると、モデルのジオメトリを編集することが可能になります。

ボタン	説明
	変換ギズモの表示を切り替えます。
	回転ギズモの表示を切り替えます。
	スケール ギズモの表示を切り替えます。
	色の変更を適用することができます。
	スナップを有効/無効にします。

[ナビゲーション ツール]ツールバー



このツールバーを使用すると、対話型ナビゲーション中のカメラのコントロールが可能になります。

ボタン	説明
	シーン ビューにモデル全体が入るようにカメラのドリリーや画面移動を行います。
	選択した項目がシーン ビューに表示されるようにカメラをズームします。
	シーン ビューを フォーカス モードにします。
	選択した項目を保持します。モデルを移動させると、これらのオブジェクトと一緒に移動します。

ボタン	説明
	パース カメラを使用します。
	直交投影カメラを使用します。
	衝突検知に切り替えます。
	重力を切り替えます。
	しゃがむ動作を切り替えます。
	第三人称ビューを切り替えます。
	現在のビューポイントをX軸に位置合わせします。
	現在のビューポイントをY軸に位置合わせします。
	現在のビューポイントをZ軸に位置合わせします。

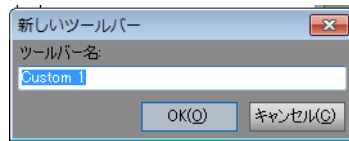
ツールバーをカスタマイズする

[カスタマイズ]ダイアログ ボックスを使用して Autodesk Navisworks ツールバーの概観およびコンテンツをカスタマイズすることができます。

カスタム ツールバーを追加するには

- 1 **[ツール] ► [カスタマイズ]**をクリックします。
- 2 **[カスタマイズ]**ダイアログ ボックスの**[ツールバー]**タブで、**[新規]**ボタンをクリックします。

- 3 **[ツールバー名]**ボックスにツールバーの名前を入力します。既定では、新しいツールバーには「カスタム X」という名前が付けられます。ここで、「X」は、リストに追加される次に使用可能な番号です。



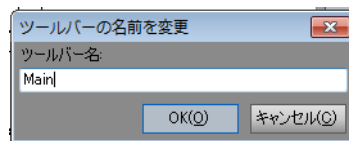
- 4 **[OK]**をクリックします。
ツールバー領域に新しいツールバーが表示されます。
- 5 **[カスタマイズ]**ダイアログ ボックスを閉じます。

カスタム ツールバーの名前を変更するには

- 1 **[ツール] ► [カスタマイズ]**をクリックします。
- 2 **[カスタマイズ]**ダイアログ ボックスの**[ツールバー]**タブで、そのツールバーをクリックします。
- 3 **[名前の変更]**をクリックします。

注: 名前の変更ができるのはカスタム ツールバーだけです。

- 4 そのツールバーの新しい名前を入力します。



- 5 **[OK]**をクリックします。
- 6 **[カスタマイズ]**ダイアログ ボックスを閉じます。

カスタム ツールバーを削除するには

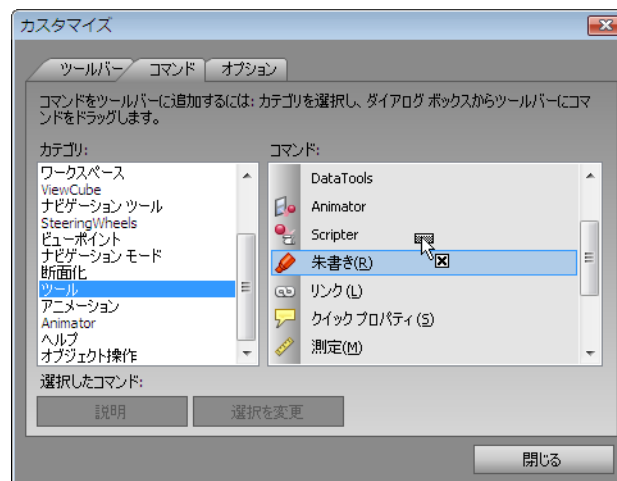
- 1 **[ツール] ► [カスタマイズ]**をクリックします。
- 2 **[カスタマイズ]**ダイアログ ボックスの**[ツールバー]**タブで、不要なツールバーをクリックします。
- 3 **[削除]**をクリックします。

注: 削除できるのはカスタム ツールバーだけです。

4 [カスタマイズ]ダイアログ ボックスを閉じます。

コマンドを追加するには

- 1 [ツール] ► [カスタマイズ]をクリックします。[カスタマイズ]ダイアログ ボックスが開きます。
- 2 ツールバーまたはメニューにコマンドを追加する方法はいくつかあります。
 - [カスタマイズ]ダイアログ ボックスの[コマンド]タブで、対象カテゴリをクリックし、コマンドの一覧からツールバーにコマンドをドラッグします。コマンドに既定のアイコンが割り当てられている(コマンドの一覧のコマンドの横に表示されている)場合は、そのアイコンがツールバーのボタンとして表示されます。コマンドにアイコンが割り当てられていない場合は、コマンドの名前がツールバーのボタンとして表示されます。メニュー上のコマンドは、コマンド一覧に記載されているとおりに表示されます。

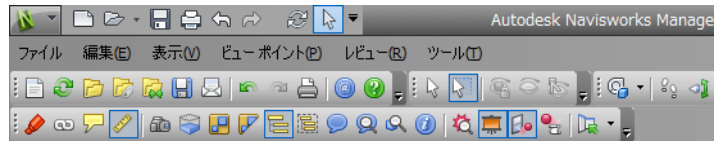


- コマンドを別のメニューまたはツールバーから自分のツールバーまたはメニューにドラッグします。これにより、コマンドは元の場所から新しい場所に移動します。
 - [Ctrl]を押しながら、コマンドを別のメニューまたはツールバーから自分のツールバーまたはメニューにドラッグします。これにより、コマンドのコピーが作成され、元の場所からコマンドは削除されません。
- 3 コマンドの外観を編集する場合は、ツールバーまたはメニューでコマンドを右クリックし、ショートカット メニューのオプションを使用します。

- 4 [カスタマイズ]ダイアログ ボックスを閉じます。

コマンドを削除するには

- 1 [ツール] ► [カスタマイズ]をクリックします。[カスタマイズ]ダイアログ ボックスが開きます。
- 2 カーソルが小さな十字を表示するまで、コマンドをメニューまたはツールバーから離れたところへドラッグします。

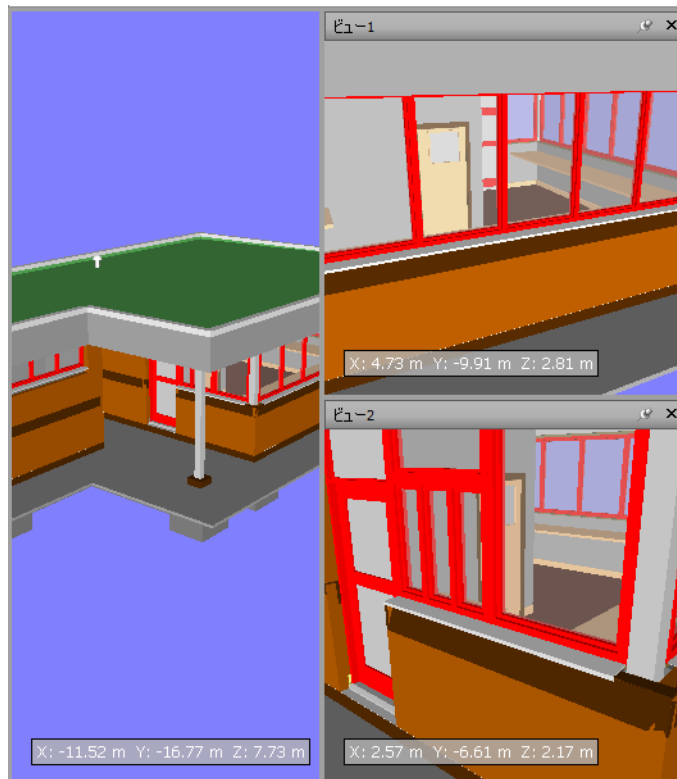


- 3 マウスの左ボタンを離してコマンドを削除します。
- 4 [カスタマイズ]ダイアログ ボックスを閉じます。

シーン ビュー

これは、3D モデルを表示したり、操作する領域です。

Autodesk Navisworks 起動時には[シーン ビュー]にはシーン ビューが 1 つしか表示されませんが、必要に応じてシーンビューを追加できます。カスタムのシーンビューは「ViewX」という名前になっています。ここで「X」は次に利用できる番号です。既定のシーンビューを移動することはできません。



モデルの複数のビューを同時に見ると、照明やレンダリングスタイルを比較したり、モデルのさまざまな部分をアニメーションで表示する場合などに便利です。

一度にアクティブにできるのは、1つのシーンビューのみです。シーンビューがアクティブになるのは、そこで作業するときです。シーンビューを左クリックすると、シーンビューがアクティベートされてクリックするものはすべて選択されます。空き領域をクリックすると、すべてが選択解除されます。シーンビューを右クリックするとアクティベートされ、ショートカットメニューが開きます。

各シーンビューでは、使用中のナビゲーションモードを記憶しています。アニメーションの記録および再生が行われるのは、現在アクティブなビュー上のみです。

各シーンビューのサイズは変更することができます。シーンビューのサイズの変更は、シーンビューが交わっている部分にカーソルを移動し、分割バー  をドラッグします。

カスタムのシーンビューをドッキング可能にすることができます。ドッキング可能なシーンビューにはタイトルバーがあり、[ドッキング可能ウィンドウ](#) (149 ページ) と同じように移動、ドッキング、並べて表示、および自動非表示することができます。複数のカスタムシーンビューを使用したいが、**[シーンビュー]** 内を分割したくない場合は、それらのカスタムシーンビューを別の場所に移動することができます。例として、**[ビューポイント]** コントロールバー上でシーンビューを並べて表示することができます。

注: 既定のシーンビューはドッキング解除できません。

フルスクリーンモード

フルスクリーンモードでは、現在のシーンビューがフルスクリーン表示になります。

シーンビュー内のモデルに対する作業を行う際、ViewCube、ナビゲーションバー、キーボードショートカット、およびショートカットメニューを使用できます。

ヒント: 2つのモニタを使用する場合、既定値のシーンビューが自動的にプライマリディスプレイに配置され、インターフェースがセカンダリディスプレイに配置されて操作をコントロールすることができます。

シーンビューのコンテンツ

Autodesk Navisworks では、シーンビューで表示されるコンテンツのサイズを変更することができます。画像やアニメーションのエクスポート用にシーンを構成する場合、特に役に立ちます。意図された出力と同じ比率にコンテンツのサイズを設定することによって、その外観を正確に視覚化することができます。

カスタムのシーンビューを作成するには

- アクティブなシーンビューを横分割するには、**[ビュー] タブ** ► **[シーンビュー] パネル** ► **[ビューを分割]** ► **[横分割]**  をクリックします。
- アクティブなシーンビューを縦分割するには、**[ビュー] タブ** ► **[シーンビュー] パネル** ► **[ビューを分割]** ► **[縦分割]**  をクリックします。

 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: [モデル ビュー] ▶ [横分割]
、および[モデル ビュー] ▶ [縦分割] 

カスタムのシーン ビューをドッキング可能にするには

- [ビュー]タブ ▶ [シーン ビュー]パネル ▶ [タイトル バーを表示]をクリックします。

カスタムのシーン ビューすべてにタイトル バーが表示されるようになりました。

 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: [モデル ビュー] ▶ [Toggle Title Bars] 

カスタムのシーン ビューを削除するには

- 1 シーン ビューがドッキング可能でない場合は、[ビュー]タブ ▶ [シーン ビュー]パネル ▶ [タイトル バーを表示]をクリックします。
- 2  をクリックしてシーン ビューを閉じます。

注: 既定のシーン ビューを削除することはできません。

フル スクリーン モードに切り替えるには

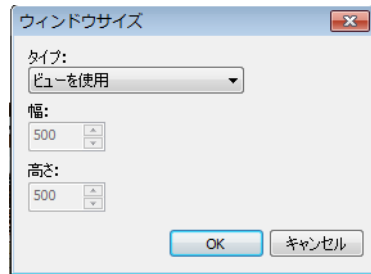
- [ビュー]タブ ▶ [シーン ビュー]パネル ▶ [フル スクリーン]  をクリックします。

 コマンド入力: [F11]

ショートカット メニュー: [ビューポイント] ▶ [フル スクリーン]

アクティブなシーン ビューのコンテンツのサイズを変更するには

- 1 [ビュー]タブ ▶ [シーン ビュー]パネル ▶ [ウィンドウ サイズ]  をクリックします。
- 2 [ウィンドウサイズ]ダイアログ ボックスの[タイプ]ドロップダウン リストから、サイズ変更タイプを選択します。



- **ビューを使用** - 現在のアクティブなシーン ビューにコンテンツが表示されるようにします。
 - **明示的** - コンテンツの正確な幅と高さを定義します。
 - **縦横比を使用** - 現在のシーン ビューのアスペクト比を使用して、コンテンツの高さを入力するとその幅を、またコンテンツの幅を入力するとその高さを自動的に計算します。
- 3 **[明示的]**オプションを選択した場合、ピクセル単位でコンテンツの幅と高さを入力します。
- [縦横比を使用]**オプションを選択した場合、ピクセル単位でコンテンツの幅または高さを入力します。
- 4 **[OK]**をクリックします。

ドッキング可能ウィンドウ

Autodesk Navisworks の大半の機能は、ドッキング可能ウィンドウで利用できます。

選択できるウィンドウはいくつかあります。これらのウィンドウは、いくつかの機能領域にグループ化されています。

メイン ツール ウィンドウ

これらのウィンドウでは、Autodesk Navisworks の中核機能を利用できます。

- **[TimeLiner]**
- **[Presenter]**
- **[Animator]**
- **[Scripter]**

- [外観プロファイラ]

[レビュー]ウィンドウ

これらのウィンドウには、選択、検索、およびレビューに必要なツールがあります。

- [選択ツリー]
- [セット]
- [項目を検索]
- [プロパティ]
- [コメント]
- [コメントを検索]
- [測定ツール]

[ビューポイント]ウィンドウ

これらのウィンドウには、ビューポイントの作成と使用に必要なツールがあります。

- [保存されたビューポイント]
- [傾斜] - 3D ワークスペースのみ。
- [平面ビュー] - 3D ワークスペースのみ。
- [断面ビュー] - 3D ワークスペースのみ。
- [断面の設定] - 3D ワークスペースのみ。

[マルチシート]ウィンドウ

これらのウィンドウにより、複数シートのファイルで作業することが可能になります。

- [プロジェクト ブラウザ]
- [他のシートおよびモデルで項目を検索]

ウィンドウは、移動、サイズの変更、[シーン ビュー]内での浮動、およびドッキング(ピンで固定または自動的に非表示)が可能です。

ヒント: ウィンドウのタイトルバーをダブルクリックすることにより、ウィンドウを簡単にドッキングおよびドッキング解除することができます。

ドッキングしたウィンドウは、隣接したウィンドウやツールバーと 1 つまたは複数のエッジを共有します。共有のエッジを移動すると、それに合わせてウィンドウの形が変更されます。また、必要であれば、画面上の任意の場所にウィンドウを移動できます。

注: [傾斜]ウィンドウは、左端または右端に縦長の形でドッキングするか、または、浮動させることしかできません。ドッキングした場合、キャンパスの高さ全体に表示されます。

既定では、ドッキングされたウィンドウはピンで固定されます。つまり、ウィンドウは現在のサイズのまま表示され、また、移動させることができます。ウィンドウを自動的に非表示にし、マウス カーソルをウィンドウから離すと、ウィンドウがタブに縮小され、そのタブにウィンドウ名が表示されます。マウス カーソルをそのタブの上に置くと、キャンパス上にウィンドウが一時的に表示されます。ウィンドウを自動的に非表示にした場合、キャンパス内の使用可能領域が広くなるとともに、そのウィンドウを引き続き使用することができます。また、ウィンドウを自動的に非表示にすると、ドッキング解除、グループ化、およびグループ化解除できなくなります。

注: 既定のシーンビュー内でウィンドウをドッキングする場合、ピン機能および自動非表示機能は使用できません。このことは、カスタム シーン ビューにはあてはまりません。

ドッキングされていないウィンドウとは、プログラム ウィンドウから分離しているウィンドウのことです。ドッキングされていないウィンドウは、1 つまたは複数の画面上のあちこちに移動することができます。ドッキングされていないウィンドウは、ピンで固定することはできませんが、サイズ変更およびグループ化することはできます。

ウィンドウのグループ化とは、画面上で複数のウィンドウの広さを同じにする手段のことです。ウィンドウをグループ化した場合、各ウィンドウはウィンドウグループの下端にタブとして表示されます。ウィンドウ グループ内のタブをクリックすると、そのウィンドウが開きます。必要に応じてウィンドウをグループ化およびグループ化解除できます。また、カスタム ワークスペースを保存できます。ウィンドウの位置を変更した場合、その設定内容をカスタムワークスペースとして保存できます。

自動非表示位置

ウィンドウを自動非表示にした場合、そのウィンドウはキャンバスの特定の端(上端、下端、左端、または右端)に折りたたまれます。ウィンドウの折りたたみ先となる端は、ドッキング位置によって決まります。たとえば、ウィンドウをキャンバスの左端にドッキングした場合、ウィンドウは左端に折りたたまれます。

ショートカット メニュー

ドッキング可能なウィンドウを右クリックすると、利用できるコマンドのショートカットメニューが表示されます。1つの項目を右クリックするか、1つまたは複数の項目を選択して右クリックすると、それらの項目に関連したコマンドがメニューに含まれています。項目やデータが含まれていない領域を右クリックすると、必要に応じてドッキング可能なウィンドウに関連したコマンドがメニューに含まれます。

ドッキング可能ウィンドウを開くには

- 1 [ビュー]タブ ► [ワークスペース]パネル ► [ウィンドウ]  をクリックします。
- 2 ドロップダウン リストで、開きたいウィンドウのチェック ボックスをオンにします。

ドッキング可能ウィンドウを移動するには

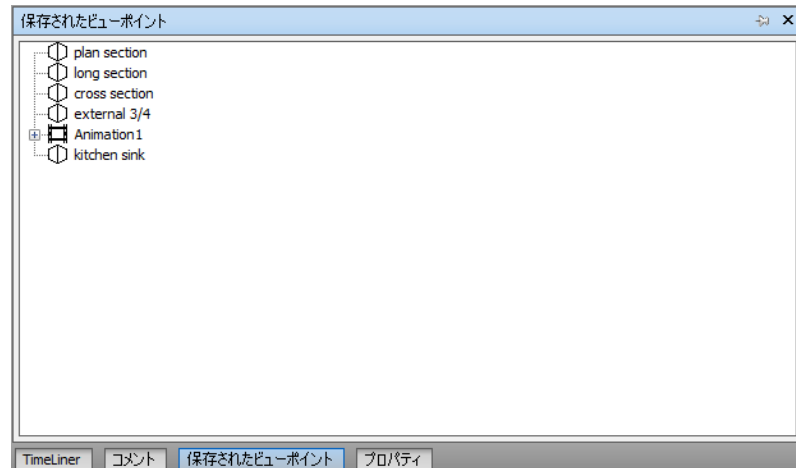
- 1 ウィンドウの上端、左端、または右端にあるタイトルバーをクリックしてドラッグします。
- 2 任意: ドラッグ中にウィンドウが自動的にドッキングしないようにするには、[Ctrl]を押し続けます。

ヒント: ドッキング ツールを使用すれば、ウィンドウをキャンバス領域の特定位置に配置できます。

ドッキング可能ウィンドウをグループ化するには

- 1 別のウィンドウまたはウィンドウ グループに追加したいウィンドウのタイトルバーをクリックしてドラッグします。

- 2 追加するウィンドウを、追加先のウィンドウまたはウィンドウグループのタイトル バーにドロップします。ドラッグしたウィンドウの名前のタブが、追加先ウィンドウの下端に追加されます。



ドッキング可能ウィンドウをグループ化解除するには

- 1 ウィンドウ グループ内で、ウィンドウ グループから除去したいウィンドウのタブをクリックします。
- 2 そのウィンドウのタブをクリックし、ウィンドウグループの外にドラッグします。
- 3 そのウィンドウをドロップし、グループ化解除します。

ドッキング可能ウィンドウを自動的に非表示にするには

- 1 ウィンドウのタイトル バーの  をクリックします。
そのウィンドウからマウス カーソルを離すまで、そのウィンドウは表示され続けます。マウス カーソルを動かすと、ウィンドウが折りたたまれ、キャンバスの端にタブとして表示されます。そのタブ上にマウス カーソルを置くと、ウィンドウが再び開きます。

注: ウィンドウを移動またはグループ化するには、事前にそのウィンドウをピンで固定しておく必要があります。

ドッキング可能ウィンドウをピンで固定するには

- 1 タイトル バー上にマウス カーソルを置き、非表示になっていたウィンドウを開きます。
- 2 タイトル バーの  をクリックします。ウィンドウがピンで固定されるので、移動およびグループ化できるようになります。

ドッキング可能ウィンドウまたはウィンドウ グループのサイズを変更するには

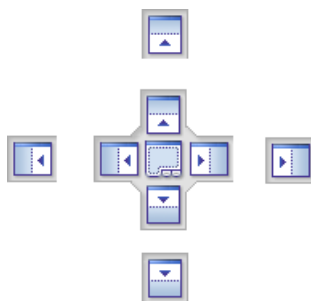
- 1 ウィンドウの境界線上にマウス カーソルを置きます。マウス カーソルの形状が両方向矢印()に変わります。
- 2 境界線をクリックし、目的のサイズになるまでドラッグします。

ヒント: ピンで固定されたウィンドウおよび自動的に非表示になっているウィンドウのサイズも変更できます。自動的に非表示になっているウィンドウ グループでは、各ウィンドウのサイズを個別に変更できます。ピンで固定されているウィンドウ グループでは、あるウィンドウのサイズを変更すると、他のウィンドウのサイズも変更されます。

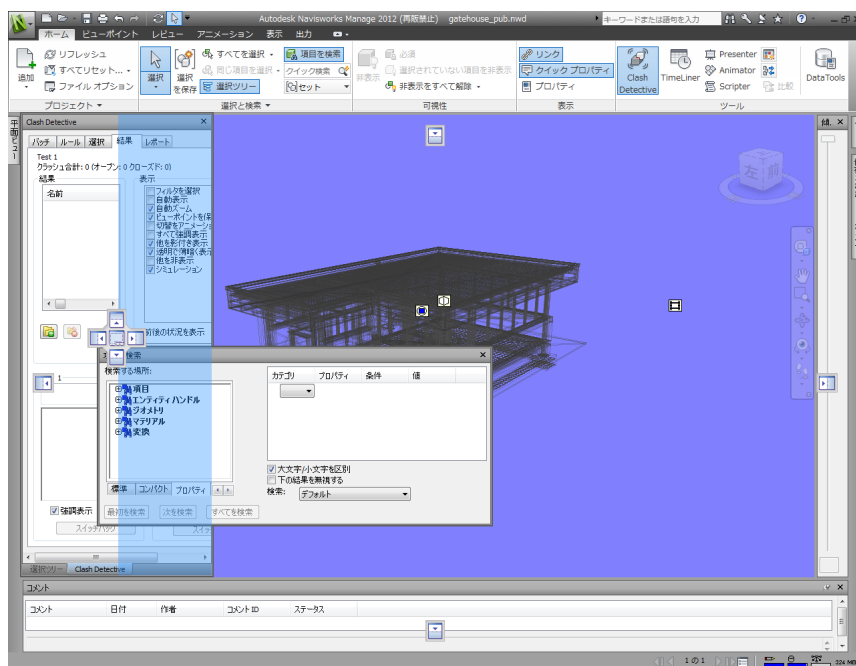
ドッキング ツール

ドッキング ツールは、ドラッグされるウィンドウとキャンバス上のその他の部分との関係を表すものです。ドッキング ツールを使用すれば、ドラッグ アンド ドロップ先を正確に指定できます。

ドッキング ツールには、内部ゾーンと外部ゾーンがあります。各ゾーンには、ドロップ先を表すコントロールがあります。内部ゾーンにある 5 つのスティックは、キャンバス上の最も近い最適な領域を基準にしてウィンドウをドッキングする際に使用されます。一方、外部ゾーンにある 4 つのスティックは、キャンバス自体を基準にしてウィンドウをドッキングする際に使用されます。



ドッキング ツールでは、ウィンドウに占有されるスペースをプレビューすることもできます。プレビューが表示されるのは、ウィンドウを移動している最中、およびマウス カーソルをいずれかのスティッカ上に置いているときです。



ヒント: ウィンドウ グループをすぐに作成するには、ウィンドウをドラッグする際に、ドッキングツールの中央部にあるスティッカを使用します。この機能は、既定のシーン ビューおよび**傾斜**ウィンドウを除く、キャンパス上のあらゆる場所で利用できます。カスタム シーン ビューは、他のウィンドウとグループ化できます。

ドッキング ツールを使用してウィンドウを移動するには

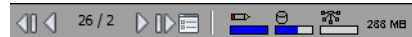
- 1 ウィンドウの上端、左端、または右端にあるタイトルバーをクリックし、ドッキングしたい位置にドラッグします。このとき、ドッキング ツールが開きます。
- 2 ドッキング ツール上の、ウィンドウを配置したい領域を表すスティッカに、ウィンドウをドラッグします。
- 3 マウスのボタンを離し、その領域にウィンドウをドッキングします。その領域にぴったり収まるように、ウィンドウのサイズが自動変更されます。

[ステータス バー]

[ステータス]バーは、Autodesk Navisworks 画面の下部に表示されます。ステータス バーは、カスタマイズすることも移動することもできません。

[ステータス]バーの左隅には、Autodesk Navisworks の各機能の利用方法に関する短い指示が表示されます(クラシック ユーザ インタフェース使用時のみ)。

ステータス バーの右隅には、コンピュータ上での Autodesk Navisworks の動作状態を常時通知する 4 個のパフォーマンス インジケータ、[プロジェクト ブラウザ]ウィンドウ、マルチシート ファイル内の複数のシートおよびモデルをナビゲートするためのコントロールがあります。



マルチシート ナビゲーション コントロール

前へ/次へおよび最初へ/最後への矢印をクリックして、目的のシートやモデルを[シーンビュー]で開くことができます。これは、シートやモデルを[プロジェクト ブラウザ]ウィンドウでダブルクリックした場合の機能と同等です。必要な場合に、Autodesk Navisworks において、シートやモデルが自動的に準備状態になります。

注: これらのコントロールが使用できるのは、マルチシート ファイルに対してのみです。

[プロジェクト ブラウザ]ボタン

[プロジェクト ブラウザ]  ボタンをクリックして、[プロジェクト ブラウザ] (240 ページ)ウィンドウの表示を切り替えます。

[鉛筆プロGRESS]バー

左側のアイコン(鉛筆)の下のプロGRESS バーは、現在のビューの描画量を示します。つまり、現在のビューポイントでの対象から外す量を示します。プロGRESS バーが 100% の場合、シーンは完全に描画され、対象から外されることは発生していません。再描画の処理中は、このアイコンの色が変わります。シーンが描画されている間、鉛筆は黄色に変化します。処理するデータ量が多すぎて、Autodesk Navisworks に必要な速度でマシンが処理できない場合、鉛筆の色が赤に変わり、障害があることを示します。

[ディスク プロGRESS]バー

中央のアイコン(ディスク)の下のプロGRESS バーは、現在のモデルがディスクからロードされている量を示します。つまり、メモリにロードされている容量です。プロGRESS バーが 100% の場合は、ジオメトリやプロパティ情報を含むモデル全体がメモリにロードされています。ファイル ロードの処理中は、このアイコンの色が変わります。データが読み込まれている間、ディスクの色が黄色に変化します。処理するデータ量が多すぎて、Autodesk Navisworks に必要な速度でマシンが処理できない場合、ディスクの色が赤に変わり、障害があることを示します。

[Web サーバ プロGRESS]バー

右側のアイコン(Web サーバ)の下のプロGRESS バーは、現在のモデルがダウンロードされている量を示します。つまり、Web サーバからダウンロードされている量を示します。プロGRESS バーが 100% の場合は、モデル全体がダウンロードされています。ファイルロードの処理中は、このアイコンの色が変わります。データがダウンロード中の場合は、Web サーバの色が黄色に変化します。処理するデータ量が多すぎて、Autodesk Navisworks に必要な速度でマシンが処理できない場合、Web サーバの色が赤に変わり、障害があることを示します。

[メモリ]バー

アイコンの右にあるフィールドは、Autodesk Navisworks によって現在使用されているメモリ容量を報告します。この値は MB 単位で報告されます。

元に戻す/やり直しコマンド

Autodesk Navisworks での操作を元に戻したり、やり直すことができます。

Autodesk Navisworks の通常の使用では既定の設定値で適切ですが、必要に応じて元に戻す/やり直しバッファに割り当てる領域の大きさを調整する(777 ページ)ことができます。

操作を元に戻すには

- **[クイック アクセス]** ツールバーの**[元に戻す]**ボタンをクリックします。

 コマンド入力: [Ctrl]+[Z]

 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: **[標準]** ▶ **[元に戻す]** 

操作をやり直すには

- **クイック アクセス** ツールバーの**[やり直す]**ボタンをクリックします。

 コマンド入力: [Ctrl]+[Y]

 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: **[標準]** ▶ **[やり直す]** 

Autodesk Navisworks ワークスペース

ワークスペースには、開いているウィンドウの種類、およびアプリケーションウィンドウのサイズに関する情報が保持されます。

リボンに対する変更内容は保持しますが、**[クイック アクセス]** ツールバーに対する変更内容は保持されません。

注: (リボンが無効になっている)クラシック ユーザ インタフェースでは、ドッキング可能ウィンドウとツールバーに関する情報が保持されます。

ワークスペースは、他のユーザと共有できます。たとえば、Autodesk Navisworks を時々使用するユーザとパワー ユーザ用に別々のワークスペースを作成したり、自分専用のコーポレート標準を設定することが可能です。

Autodesk Navisworks には、いくつかの事前に設定されたワークスペースが同梱されています。

- **セーフ モード:** 最小限の機能を備えた設計レビュー レイアウト。
- **Navisworks 拡張:** 上級ユーザ向けのレイアウト。
- **Navisworks 標準:** よく使うウィンドウをタブとして自動的に非表示にしているレイアウト。

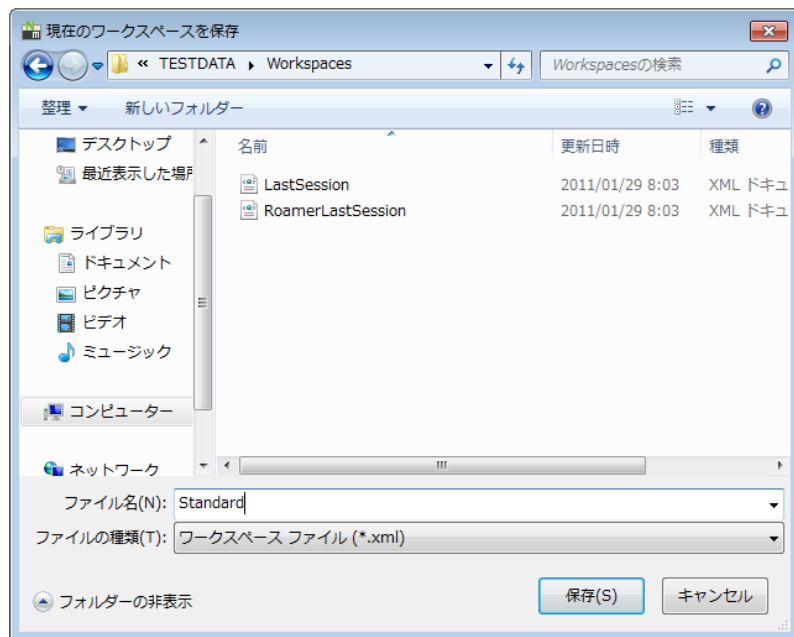
- **Navisworks 最小:** ほとんどのスペースが[シーン ビュー]になっているレイアウト。

これらのワークスペースをそのまま使用することも、要件に応じて変更することもできます。Autodesk Navisworks の初回起動時は、**Navisworks 最小**ワークスペースが使用されます。別のワークスペースを選択するには、[ビュー]タブ ▶ [ワークスペース]パネル ▶ [ワークスペースをロード]  をクリックし、リストでワークスペースを選択します。

 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: [ワークスペース] ▶ [ワークスペース] 

現在のレイアウトを新しいワークスペースに保存するには

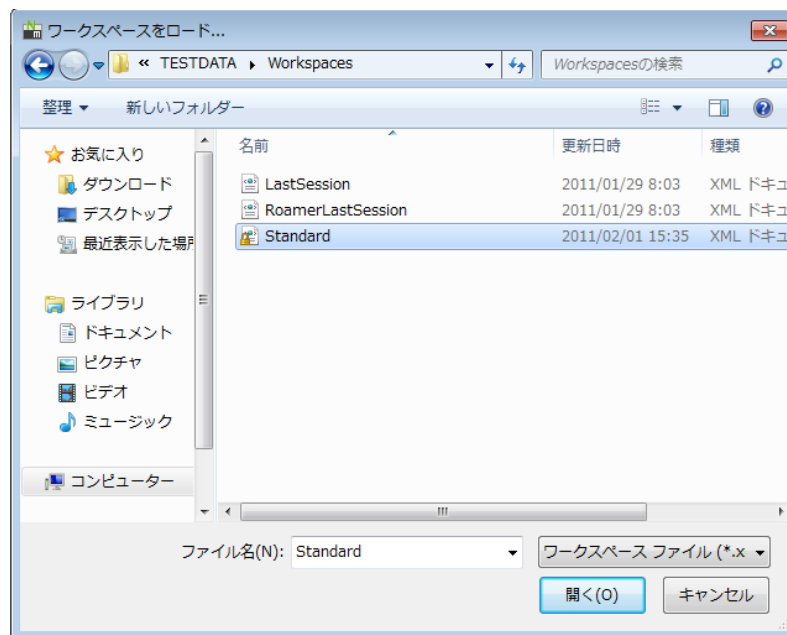
- 1 デザイン レビュー レイアウトをセットアップします。たとえば、[プロパティ]ウィンドウと[保存されたビューポイント]ウィンドウをグループ化することができます。
[クラシック]ユーザ インタフェース モードを使用している場合は、たとえば、[標準]、[選択ツール]、[ナビゲーション モード]、[ワークスペース]の各ツールバーを除くすべてのツールバーを閉じることができます。
- 2 [ビュー]タブ ▶ [ワークスペース]パネル ▶ [ワークスペースを保存]  をクリックします。
- 3 [現在のワークスペースを保存]ダイアログ ボックスで、新しいワークスペースの名前を入力します。また、変更された環境設定で上書きする既存のワークスペースの名前を選択することもできます。



4 [保存]をクリックします。

保存したワークスペースを **Autodesk Navisworks** にロードするには

- 1 [ビュー]タブ ➤ [ワークスペース]パネル ➤ [ワークスペースをロード]
🔍 をクリックします。
- 2 [ワークスペースのロード]ダイアログ ボックスで、目的のワークスペース
を含むフォルダを参照してそれを選択します。



3 [開く]をクリックします。

既定のキーボード ショートカット

キーボードショートカットは、通常マウスからアクセスするコマンドをキーボードから開始するために使用する代替方法です。

たとえば、[選択ツリー]ウィンドウを開くには[Ctrl]+[F12]を押します。[コメント]ウィンドウを開くには、[Shift]+[F6]を押します。キーボードショートカットは、より速く効率的に作業できる手段を提供します。ダイアログ ボックスまたはドッキング可能なウィンドウの中には、それを開くために使用した同じコマンドで閉じることができるものがあります。

既に多くのキーボード ショートカットが、最も一般的に使用される操作用に設定されています。必要に応じて既定のショートカットを変更したり、新しいショートカットを追加することができます。

既定のキーボード ショートカット	説明
[PageUp]	縮小ズームし、[シーン ビュー]内のすべてのオブジェクトを表示します。
[PageDown]	拡大ズームし、[シーン ビュー]内で選択されているオブジェクトを拡大表示します。
[Home]	ホーム ビューを開きます。このキーボード ショートカットは、[シーン ビュー]ウィンドウでのみ使用できます。すなわち、このウィンドウにフォーカスがある場合のみ使用できます。
[Esc]	すべて選択解除します。
[Shift]	マウスのホイールを使用したときの動作を変更します。
[Ctrl]	マウスのホイールを使用したときの動作を変更します。
[Alt]	キーチップの有効/無効を切り替えます。
[Alt]+[F4]	現在アクティブなドッキング可能ウィンドウがドッキング解除されている場合はそのウィンドウを閉じ、メイン アプリケーション ウィンドウがアクティブな場合はアプリケーションを終了します。
[Ctrl]+[0]	[ターンテーブル]モードをオンにします。
[Ctrl]+[1]	[選択]モードをオンにします。
[Ctrl]+[2]	[ウォーク]モードをオンにします。
[Ctrl]+[3]	[見回す]モードをオンにします。
[Ctrl]+[4]	[ズーム]モードをオンにします。

既定のキーボード ショート カット	説明
[Ctrl]+[5]	[ボックス ズーム]モードをオンにします。
[Ctrl]+[6]	[画面移動]モードをオンにします。
[Ctrl]+[7]	[オービット]モードをオンにします。
[Ctrl]+[8]	自由オービット モードにします。
[Ctrl]+[9]	[フライ]モードをオンにします。
[Ctrl]+[A]	[追加]ダイアログ ボックスを表示します。
[Ctrl]+[D]	[衝突]モードを切り替えます。このキーボードショートカットを使用するには、適切なナビゲーションモード([ウォーク]または[フライ])が設定されている必要があります。
[Ctrl]+[F]	[クイック検索]ダイアログ ボックスを表示します。
[Ctrl]+[G]	[重力]モードを切り替えます。
[Ctrl]+[H]	選択された項目の[非表示]モードを切り替えます。
[Ctrl]+[I]	[ファイルを挿入]ダイアログ ボックスを表示します。
[Ctrl]+[M]	[マージ]ダイアログ ボックスを表示します。
[Ctrl]+[N]	プログラムをリセットし、現在開いている Autodesk Navisworks ファイルを閉じ、新しいファイルを作成します。
[Ctrl]+[O]	[開く]ダイアログ ボックスを表示します。
[Ctrl]+[P]	[印刷]ダイアログ ボックスを表示します。

既定のキーボード ショート カット	説明
[Ctrl]+[R]	選択された項目の[必須]モードを切り替えます。
[Ctrl]+[S]	現在開いている Autodesk Navisworks ファイルを保存します。
[Ctrl]+[T]	[第三者]モードを切り替えます。
[Ctrl]+[Y]	[元に戻す]コマンドにより実行された最後の操作をやり直します。
[Ctrl]+[Z]	最後に行った操作を取り消します。
[Ctrl]+[PageUp]	前のシートが表示されます。
[Ctrl]+[PgDn]	次のシートが表示されます。
[Ctrl]+[F1]	[ヘルプ]システムを開きます。
[Ctrl]+[F2]	[Clash Detective]ウィンドウを開きます。
[Ctrl]+[F3]	[TimeLiner]ウィンドウを切り替えます。
[Ctrl]+[F4]	[Presenter]ウィンドウを切り替えます。
[Ctrl]+[F5]	[Animator]ウィンドウを切り替えます。
[Ctrl]+[F6]	[Scripter]ウィンドウを切り替えます。
[Ctrl]+[F7]	[傾斜]ウィンドウを切り替えます。
[Ctrl]+[F8]	クラシック ユーザ インタフェースでのみ使用できます。[断面化]ツール バーを切り替えます。
[Ctrl]+[F9]	[平面ビュー]ウィンドウを切り替えます。

既定のキーボード ショート カット	説明
[Ctrl]+[F10]	[断面ビュー]ウィンドウを切り替えます。
[Ctrl]+[F11]	[保存されたビューポイント]ウィンドウを切り替えます。
[Ctrl]+[F12]	[選択ツリー]ウィンドウを切り替えます。
[Ctrl]+[Home]	ビューにモデル全体が入るようにカメラのドリーや画面移動を行います。
[CTRL]+右矢印	選択されているアニメーションを再生します。
[CTRL]+左矢印	選択されているアニメーションを逆再生します。
[CTRL]+上矢印	ビューポイント アニメーションを記録します。
[CTRL]+下矢印	アニメーションの再生を停止します。
[Ctrl]+[Space]	アニメーションの再生を一時停止します。
[Ctrl]+[Shift]+[A]	[アニメーションをエクスポート]ダイアログ ボックスを開きます。
[Ctrl]+[Shift]+[C]	[エクスポート]ダイアログ ボックスを開き、現在の検索結果をエクスポートします。
[Ctrl]+[Shift]+[I]	[イメージをエクスポート]ダイアログ ボックスを開きます。
[Ctrl]+[Shift]+[R]	[レンダリングイメージをエクスポート]ダイアログ ボックスを開きます。
[Ctrl]+[Shift]+[S]	[エクスポート]ダイアログ ボックスを開き、検索セットをエクスポートします。
[Ctrl]+[Shift]+[T]	[エクスポート]ダイアログ ボックスを開き、現在の Timeliner スケジュールをエクスポートします。

既定のキーボード ショート カット	説明
[Ctrl]+[Shift]+[V]	[エクスポート]ダイアログ ボックスを開き、ビューポイントをエクスポートします。
[Ctrl]+[Shift]+[W]	[エクスポート]ダイアログ ボックスを開き、ビューポイントレポートをエクスポートします。
[Ctrl]+[Shift]+[Home]	現在のビューをホーム ビューとして設定します。
[Ctrl]+[Shift]+[End]	現在のビューを前面ビューとして設定します。
[Ctrl]+[Shift]+左矢印	前の朱書きタグに移動します。
[Ctrl]+[Shift]+右矢印	次の朱書きタグに移動します。
[Ctrl]+[Shift]+上矢印	先頭の朱書きタグに移動します。
[Ctrl]+[Shift]+下矢印	末尾の朱書きタグに移動します。
[F1]	[ヘルプ]システムを開きます。
[F2]	選択した項目の名前を必要に応じて変更します。
[F3]	前に実行した[クイック検索]を繰り返します。
[F5]	現在読み込んでいるモデル ファイルの最新バージョンでシーンをリフレッシュします。
[F11]	[フル スクリーン]モードを切り替えます。
[F12]	[オプション エディタ]を開きます。
[Shift]+[W]	最後に使用した SteeringWheel を開きます。

既定のキーボード ショートカット	説明
[Shift]+[F1]	状況依存のヘルプの取得が可能になります。
[Shift]+[F2]	【セット】ウィンドウを切り替えます。
[Shift]+[F3]	【項目を検索】ウィンドウを切り替えます。
[Shift]+[F4]	【コメントを検索】ウィンドウを切り替えます。
[Shift]+[F6]	【コメント】ウィンドウを切り替えます。
[Shift]+[F7]	【プロパティ】ウィンドウを切り替えます。
[Shift]+[F10]	ショートカット メニューを開きます。
[Shift] + [F11]	【ファイル オプション】 ダイアログ ボックスを開きます。

マウスのホイールを使用してナビゲートする

ホイール マウスを使用している場合、ホイールを使用してズーム、画面移動、およびオービットを行うことができます。

操作	操作方法
拡大ズーム	ホイールを前方向に回します。
縮小ズーム	ホイールを後ろ方向に回します。
【画面移動】	ホイールを押したままマウスを動かします。
【オービット】	[Shift]とホイールを押したままマウスを動かします。現在定義されているピボット

操作	操作方法
	ポイントの周囲でカメラがオービットします。この機能は 2D ワークスペースでは使用できません。
ピボット ポイントの変更	[Ctrl] + [Shift]キーとホイールを押したまま、モデル上の、ピボット ポイントとして使用したい位置にドラッグします。この機能は 2D ワークスペースでは使用できません。

注: この機能は、ウォーク/フライ ツールまたはクラシック ナビゲーション モードの使用時には利用できません。これらのツールおよびモードのホイール使用時の動作は独特です。

マウスのホイールを使用したナビゲーション

注: 2D ワークスペースでは、画面移動とズームのみが可能です。また、[Shift] キーとマウス ホイールを同時に使用する操作は、3D ワークスペースのみで可能です。

	ホイール	ホイール	[Shift]+ ホイール

ナビゲーション用以外のツール

【選択】	[拡大ズーム]/[縮小ズーム]	[画面移動]	[オービット]
【測定】	[拡大ズーム]/[縮小ズーム]	[画面移動]	[オービット]
【朱書き】	[拡大ズーム]/[縮小ズーム]	[画面移動]	[オービット]

クラシック ナビゲーション モード

	ホイール	ホイール	[Shift]+ ホイール
【ウォーク】	[Look Up]/[Look Down]	[Glide Camera]	[Glide Camera (Faster)]
【見回す】	[拡大ズーム]/[縮小ズーム]	[画面移動]	[オービット]
【ズーム】:	[Zoom (Roll)]	[Zoom (Drag)]	-
【ボックス ズーム】	[Zoom (Roll)]	[Zoom (Drag)]	-
【画面移動】	[Zoom (Roll)]	[Zoom (Drag)]	-
【オービット】	[Zoom (Roll)]	[Glide Camera]	-
【検査】	[Zoom (Roll)]	[画面移動]	-
【フライ】	-	[ロール角]	-
【ターンテーブル】	[Tilt Up]/[Tilt Down]	[画面移動]	-

標準ナビゲーション モード

【画面移動】	[拡大ズーム]/[縮小ズーム]	[画面移動]	[オービット]
【ボックス ズーム】	[拡大ズーム]/[縮小ズーム]	[画面移動]	[オービット]
【ズーム】:	[拡大ズーム]/[縮小ズーム]	[画面移動]	[オービット]
【オービット】	[拡大ズーム]/[縮小ズーム]	[画面移動]	[オービット]

	ホイール	ホイール	[Shift]+ ホイール
【自由オービット】	[拡大ズーム]/[縮小ズーム]	[画面移動]	[オービット]
【拘束オービット】	[拡大ズーム]/[縮小ズーム]	[画面移動]	[オービット]
注視点	[拡大ズーム]/[縮小ズーム]	[画面移動]	[オービット]
【SteeringWheels】	[拡大ズーム]/[縮小ズーム]	[画面移動]	[オービット]

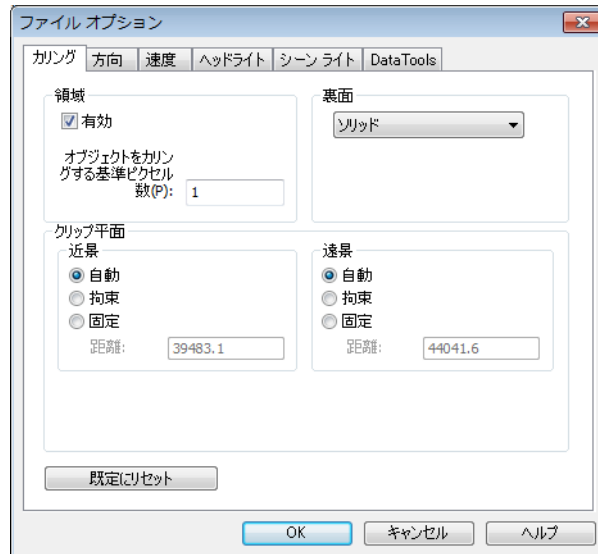
Autodesk Navisworks オプション

【ファイルオプション】と【グローバルオプション】の2種類のオプションがあります。

ファイルオプション

Autodesk Navisworks ファイル(NWF および NWD)ごとに、モデルの外観とその周辺のナビゲーション速度を調整できます。表示オプションは、Autodesk Navisworks ファイル(NWF または NWD)に保存され、ファイルを開くたびにロードし直されます。

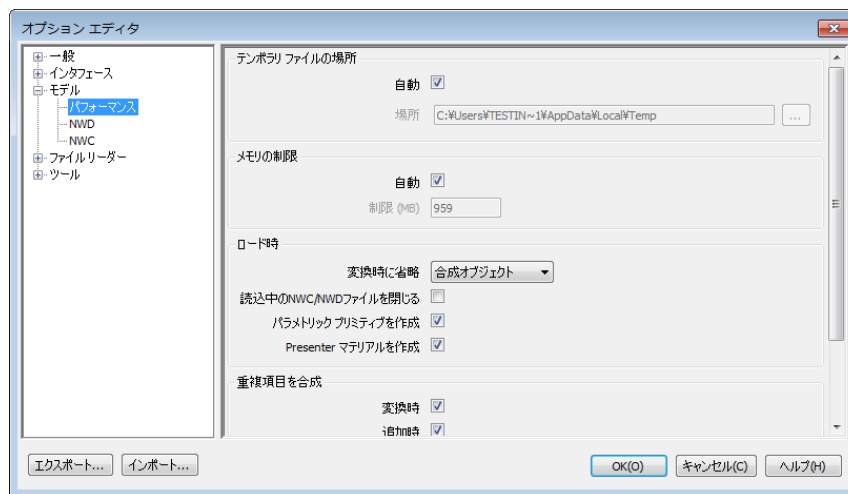
【ファイル オプション】ダイアログ ボックスでは各種のファイル オプションをカスタマイズできます。このダイアログ ボックスを開くには、【ホーム】タブ ► 【プロジェクト】パネル ► 【ファイル オプション】 をクリックします。



グローバルオプション

もう1つのグローバルオプションは、Autodesk Navisworks のすべてのセッションに対して設定されます。[オプション エディタ]を開くには、アプリケーション

ボタン  ▶ [オプション]をクリックします。また、別のアプリケーションとして起動することもできます。それには、[スタート] ▶ [すべてのプログラム] ▶ **Autodesk** ▶ Navisworks Simulate 2012 ▶ [オプション エディタ]を選択します。オプションはグループ化され、ツリー構造で表示されるため、目的のオプションを素早く見つけて変更することができます。



グローバルオプションはエクスポートやインポートが可能のため、プロジェクト管理者やシステム管理者は、すべてのマシン上の Autodesk Navisworks 設定が同一であることを素早く、簡単に保証できます。

ファイルオプションを設定するには

- 1 [ホーム]タブ ➤ [プロジェクト]パネル ➤ [ファイル オプション]  をクリックします。
- 2 [ファイルオプション]ダイアログ ボックスを使用して、さまざまなファイル設定をカスタマイズします。
- 3 [OK]をクリックして変更を保存します。

 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ツール] ➤ [ファイル オプション]

関連事項:

[\[ファイルオプション\]ダイアログ ボックス \(765 ページ\)](#)

グローバルオプションを設定するには

- 1 アプリケーション ボタン  ➤ [オプション]の順にクリックします。
- 2 [オプション エディタ]で目的のノードを展開し、設定するオプションをクリックします。

3 [OK]をクリックして変更を保存します。

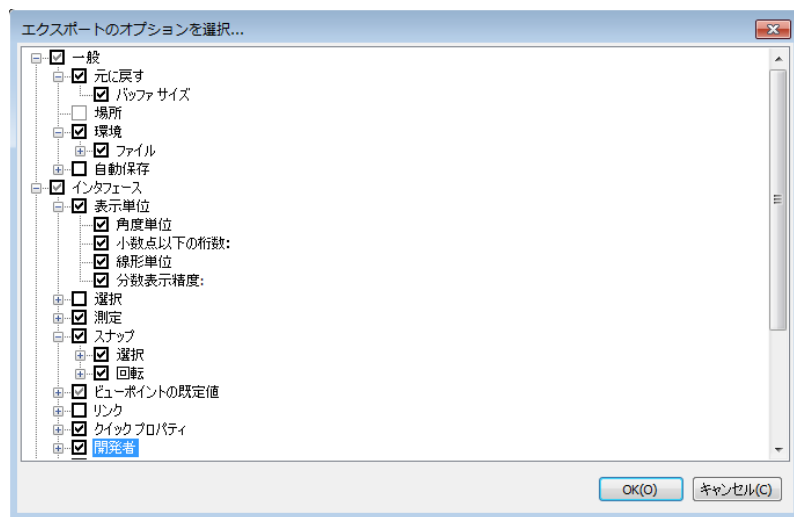
☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ツール] ▶ [グローバル オプション]

関連事項:

[\[オプション エディタ\]ダイアログ ボックス](#) (776 ページ)

グローバルオプションをエクスポートするには

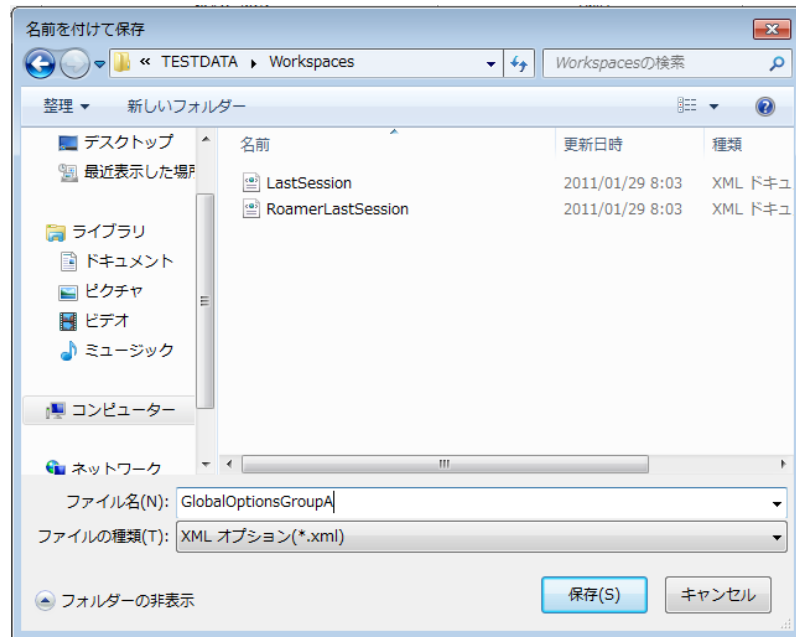
- 1 アプリケーション ボタン  ▶ [オプション]の順にクリックします。
- 2 [オプション エディタ]で、[エクスポート]ボタンをクリックします。
- 3 [エクスポートのオプションを選択]ダイアログ ボックスで、エクスポート (または「シリアル化」)するすべてのオプションのチェック ボックスをオンにします。エクスポートすることができないオプションは灰色で表示されます。



ヒント: 特定のカテゴリのすべてのオプションを素早く選択/選択解除するには、トップレベルのチェック ボックスを使用します。たとえば、**[一般]** チェック ボックスをオンにすると、このノードの下にあるすべてのオプションが直ちに選択されます。

- 4 [OK]をクリックして、選択した設定をエクスポートします。

- 5 **[名前を付けて保存]**ダイアログ ボックスで、設定ファイルの名前を入力します。また、変更された設定で上書きする既存の設定ファイルの名前を選択することもできます。

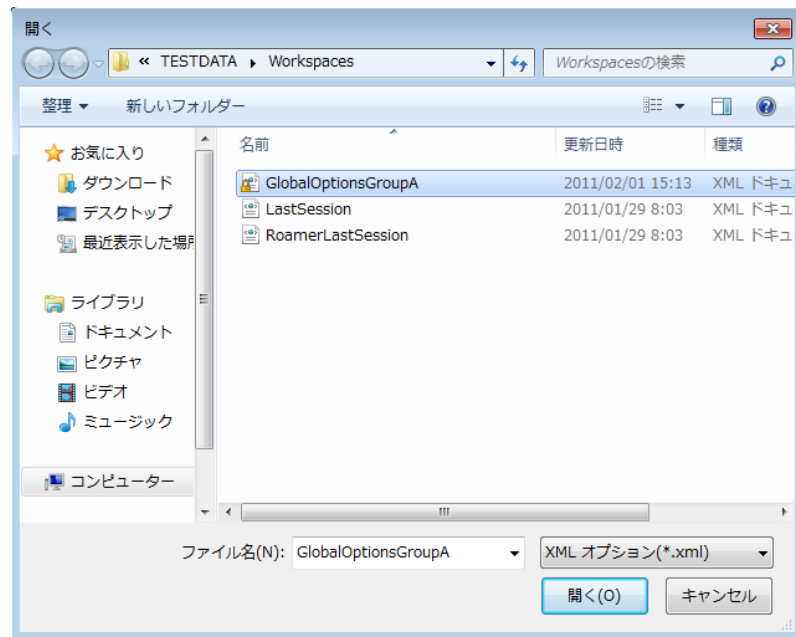


- 6 **[保存]**をクリックします。
- 7 **[OK]**をクリックして、**[オプション エディタ]**を閉じます。

 **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: **[ツール]** ▶ **[グローバル オプション]**

グローバルオプションをインポートするには

- 1 アプリケーション ボタン  ▶ **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[オプション エディタ]**で、**[インポート]**ボタンをクリックします。
- 3 **[ファイルを開く]**ダイアログ ボックスで、設定ファイルを含むフォルダに移動してそのファイルを選択し、**[開く]**をクリックします。



4 [OK]をクリックして、[オプション エディタ]を閉じます。

☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ツール] ▶ [グローバル オプション]

場所のオプション

このオプションを使用すると、Autodesk Navisworks 設定、ワークスペース、DataTools、アバタ、Clash Detective のルール、Presenter アーカイブス、カスタム Clash Detective テスト、オブジェクト アニメーション スクリプト等を一元化して他のユーザと共有することができます。

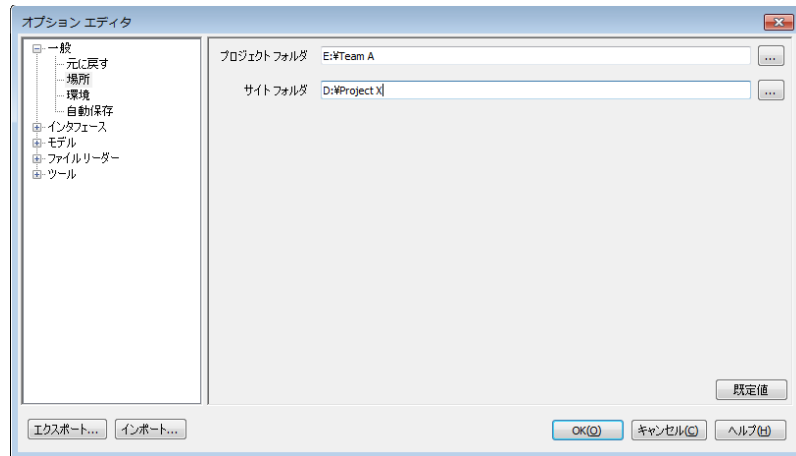
これらの設定は、プロジェクト サイト全体で共有することも、必要な粒度レベルに応じて特定のプロジェクト グループにわたって共有することもできます。

関連事項:

[Autodesk Navisworks の設定をサイトおよびプロジェクト単位で共有する方法 \(82 ページ\)](#)

場所のオプションを設定するには

- 1 アプリケーション ボタン  ➤ **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[オプション エディタ]**で**[一般]**ノードを展開し、**[場所]**オプションをクリックします。



- 3 **[プロジェクト フォルダ]**ボックスで、プロジェクト グループに固有の Autodesk Navisworks 設定を含むフォルダを指定します。
- 4 **[サイト フォルダ]**ボックスで、プロジェクト サイト全体にわたる標準の Autodesk Navisworks 設定を含むフォルダを指定します。
- 5 **[OK]**をクリックします。

 **メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ツール] ➤ [グローバル オプション]**

注: Autodesk Navisworks を初めて実行した場合は、設定がインストール先フォルダから取得されます。その後、Autodesk Navisworks によって現在のユーザのプロファイルとローカル コンピュータ上のすべてのユーザのプロファイルが検査され、続いて、**プロジェクト フォルダ**内および**サイト フォルダ**内の設定情報が検査されます。**[プロジェクト]**フォルダ内のファイルの方が優先されます。

グラフィックス システム

Autodesk Navisworks Simulate 2012 は、**Presenter** グラフィックスおよび Autodesk グラフィックスの 2 つのグラフィックス システムをサポートしています。

既定では、Autodesk Navisworks は自動的に最適なグラフィックス システムを選択して使用します。たとえば、3D モデルは **Presenter** グラフィックスでレンダリングされます(ただし、Autodesk グラフィックスを使用する、コンシステント マテリアルが含まれる 3D FBX ファイルは例外です)。2D シートは、Autodesk グラフィックスでレンダリングされます。**[オプション エディタ]**を使用して、使用するグラフィックス システムを指定することもできます。

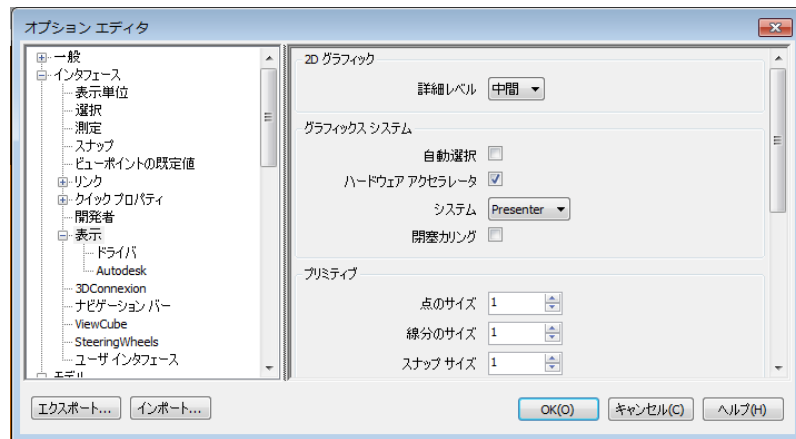
Presenter マテリアルは、Presenter グラフィックス システム使用時に、Autodesk マテリアル(コンシステント マテリアルとも呼ばれます)は Autodesk グラフィックス システム使用時にそれぞれ利用できます。両方のグラフィック システムでリアルタイム ナビゲーションがサポートされています。ただし、フォトリアリスティックなビジュアライゼーションを作成するには、Presenter グラフィックス システムを使用する必要があります。

サポートされているドライバ

サポートされているドライバの一覧は、**[オプション エディタ]** (**[インタフェース]** ► **[表示]** ► **[ドライバ]**)で確認できます。既定では、すべてのドライバ オプションが選択されています。

グラフィックス システムを指定するには

- 1 アプリケーション ボタン  ► **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[オプション エディタ]**で**[インタフェース]**ノードを展開し、**[表示]**オプションをクリックします。



- 3 [グラフィックス システム]領域で、[自動選択]チェック ボックスをクリアします。これで[システム]ドロップダウン ボックスがアクティブ化されます。
- 4 [システム]ドロップダウン ボックスを使用して、Autodesk Navisworks が使用するグラフィックス システムを選択します。
- 5 [OK]をクリックします。

表示単位

表示単位は、Autodesk Navisworks のモデルのスケールを決定します。

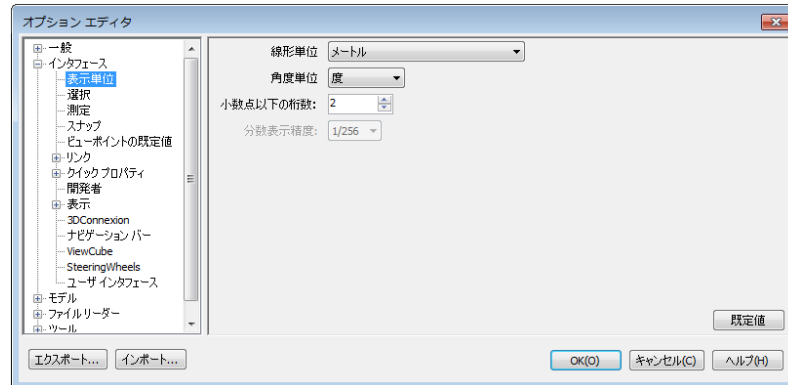
表示単位を使用して、シーンでのジオメトリの測定、追加モデルの位置合わせ、クラッシュ検出の許容差の設定、テキスト サイズの設定などを行います。

CAD やレーザースキャン ファイルを開くときに、Autodesk Navisworks では単位をファイルから直接読み込みます。それができない場合(例: ファイルに単位が存在しない場合)、Autodesk Navisworksでそのファイル タイプに対して既定の単位が設定されていれば、**Autodesk Navisworks**によってその単位が使用されます。ロードされたファイルは、設定された表示単位に合うようにスケールされます。

ファイルの単位がシーンに対して適切でない場合、それらを再スケールすることが可能です。

表示単位をカスタマイズするには

- 1 アプリケーション ボタン  ► **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[オプション エディタ]**で**[インタフェース]**ノードを展開し、**[表示単位]**オプションをクリックします。



- 3 ドロップダウン リストから**[線形単位]**を選択します。必要な形式を正確に選択してください。
- 4 ドロップダウン リストから**[角度単位]**を選択します。
- 5 インタフェース全体で表示する単位の小数点以下桁数を**[小数点以下の桁数]**ボックスに入力します。選択した単位が小数単位ではなく分数単位の場合、**[分数表示精度]**ドロップダウン リストから単位を表示する分数のレベルを選択することができます。
- 6 **[OK]**をクリックします。

☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: **[ツール]** ► **[グローバル オプション]**

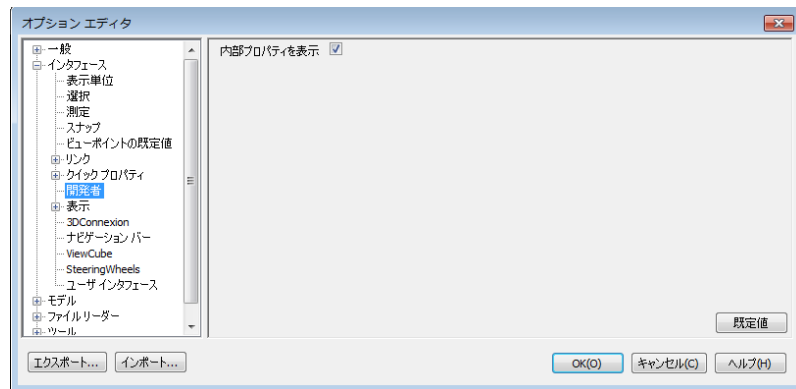
プロファイル

Autodesk Navisworks は、CAD の技術的知識についてのユーザのレベルに合わせて調整できます。

既定では、標準のプロファイルが使用されます。必要な場合は、開発者プロファイルを使用して、追加のオブジェクト プロパティを表示できます。

開発者プロファイルを使用するには

- 1 アプリケーション ボタン  ➤ **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[インタフェース]**ノードを展開し、**[開発者]**オプションをクリックします。
- 3 **[内部プロパティを表示]**チェック ボックスをオンにし、オブジェクトプロパティを**[プロパティ]**ウィンドウに追加します。



- 4 **[OK]**をクリックします。

☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: **[ツール]** ➤ **[グローバル オプション]**

検索フォルダ

Autodesk Navisworks は、次の 3 つの標準フォルダのサブフォルダでさまざまな設定ファイルを検索します。

これらのファイルをユーザ、すべてのユーザ、またはインストール単位で変更することができます。検索フォルダ:

- 現在のユーザ プロファイル用のフォルダの下 *Application Data\Autodesk Navisworks Simulate 2012*。例: *C:\Documents and Settings\User\Application Data\Autodesk Navisworks Simulate 2012* (**user** は現在のユーザの名前)。
- すべてのユーザの既定プロファイル用のフォルダの下 *Application Data\Autodesk Navisworks Simulate 2012*。例: *C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Autodesk Navisworks Simulate 2012*。

- Autodesk Navisworks のインストール フォルダ内。例: C:\Program Files\Autodesk Navisworks Simulate 2012。

注: Windows 7 を使用している場合、検索フォルダ パスは異なります。パスは %Users%\Application Data\Autodesk Navisworks Simulate 2012 ではなく、%Users%\AppData\Roaming\Autodesk Navisworks Simulate 2012 になります。

サイト フォルダおよびプロジェクト フォルダを使用して、各種の設定情報を他のユーザと共有することもできます。Autodesk Navisworks を初めて実行した場合は、設定がインストール先フォルダから取得されます。その後、Autodesk Navisworks によって現在のユーザのプロファイルとローカル コンピュータ上のすべてのユーザのプロファイルが検査され、続いて、プロジェクト フォルダ内およびサイト フォルダ内の設定情報が検査されます。サイト フォルダ内のファイルよりもプロジェクト フォルダ内のファイルの方が優先されます。

関連事項:

[場所のオプション](#) (175 ページ)

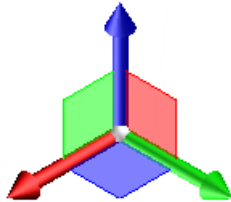
ギズモ

Autodesk Navisworks には、3D オブジェクトを操作するためのギズモを使用するツールが備わっています。使用されているギズモの種類は次のとおりです。

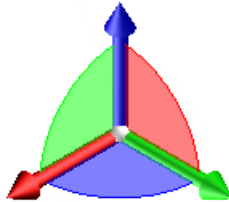
- 変換ギズモ: オブジェクトのさまざまな変換操作(移動、回転、および尺度変更)を行うことができます。オブジェクトは、元の CAD モデル内で変換されているように見えます。この操作の詳細については、「[オブジェクトを変換する](#) (426 ページ)」を参照してください。
- アニメーション ギズモ: アニメーション用にオブジェクトの一時的な変換操作を行うことができます。この操作の詳細については、「[ジオメトリ オブジェクトを操作する](#) (586 ページ)」を参照してください。
- 断面化ギズモ: 断面および断面ボックスの操作を行うことができます。詳細は、「[」を参照してください。](#) (509 ページ)および[断面ボックスを有効にして使用する](#) (513 ページ)。

ギズモにより、現在のカメラ位置に対して適切な正しい角度で、色分けされた X 軸、Y 軸、Z 軸が表示されます。ギズモは 3D オブジェクトのように動作し、軸がビューポイントとともに回転します。ただしこれらのツールは、3D シーンの上にオーバーレイ表示されるため、他のオブジェクトで隠すことはできません。

ん。 Gizmoのつかむことができる部分にマウス ポインタを置くと、カーソルが手の  アイコンに変化します。



移動Gizmo



回転Gizmo



尺度変更Gizmo

Gizmoを使用する場合は、スナップを調整して操作の精度をコントロールできます(アプリケーション ボタン() ▶ [オプション] ▶ [インタフェース] ノード ▶ [スナップ] ページをクリックします)。

ファイルを操作する

4

これらのファイルを 1 つに結合して、単一の Autodesk Navisworks ファイルをモデルのプロジェクト全体ビューで作成することができます。このファイルは、さまざまなチームによって作成されるジオメトリおよびデータをまとめます。このファイルを使用すると、複雑なモデルをリアルタイムで調査、確認することができます。

ネイティブ ファイル形式

Autodesk Navisworks には、NWD、NWF、および NWC という 3 つのネイティブ ファイル形式があります。

NWD ファイル形式

NWD ファイルには、すべてのモデル ジオメトリおよび Autodesk Navisworks 固有データ(例: レビュー マークアップ)が含まれています。NWD ファイルは、モデルの現在の状態のスナップショットとみなすことができます。

NWD ファイルは、CAD データを元のサイズの 80% まで圧縮するので、非常に小さいです。

NWF ファイル形式

NWF ファイルには、**【選択ツリー】**にリスト表示される元のネイティブ ファイルへのリンク、および、Autodesk Navisworks 固有データ(例: レビュー マークアップ)が含まれています。このファイル形式で保存されるモデル ジオメトリはありません。このため、NWF のサイズが NWD よりも非常に小さくなります。

NWC ファイル形式(キャッシュファイル)

既定で、ネイティブ CAD またはレーザ スキャン ファイルを Autodesk Navisworks で開くか追加する場合は、キャッシュ ファイルが元のファイルと同じフォルダに同じ名前で作成されます。ただし、名前には .nwc ファイル拡張子が付けられます。

NWC ファイルは、元のファイルよりも小さいため、よく使用するファイルへのアクセスが速くなります。次回 Autodesk Navisworks でファイルを開くか追加する際に、データは、対応するキャッシュ ファイルが元のファイルより新しいと、キャッシュ ファイルから読み込まれます。キャッシュ ファイルが古い場合は、元のファイルが変更されたことを意味するので、Autodesk Navisworks では更新されたファイルが変換され、そのファイル用の新しいキャッシュ ファイルが作成されます。

関連事項:

[NWC ファイル オプション \(802 ページ\)](#)

[NWD ファイル オプション \(802 ページ\)](#)

互換性のある CAD アプリケーション

次の表は、クイック リファレンスとしての記載であり、互換性がある CAD アプリケーションのリストを完全に記載しているものではありません。詳細については、弊社 Web サイト <http://www.autodesk.co.jp/navisworks> の「機能」セクションを参照してください。

アプリケーション	ファイル形式
Autodesk AutoCAD	DWG、DXF、3DS
Autodesk ADT/AutoCAD Architecture	DWG、DXF、3DS
Autodesk Building Systems/AutoCAD MEP	DWG、DXF、3DS
Autodesk Inventor	IPT、IAM、IPJ、IGES、STEP
Autodesk AutoCAD Civil 3D	DWG、DXF、3DS

アプリケーション	ファイル形式
Autodesk MDT	DWG、DXF、3DS、VRML
Autodesk Revit	DWG、DXF、DGN
Autodesk Revit Building/Revit Architecture	DWG、DXF、DGN
Autodesk Revit Structure	DWG、DXF、DGN、CIS/2
Autodesk Revit Systems/Revit MEP	DWG、DXF、DGN
Autodesk 3DS MAX	DWG、DXF、3DS、IGES
Autodesk VIZ	DWG、DXF、3DS
Autodesk Maya	DXF、IGES、VRML
Bentley AutoPLANT	DGN、DWG、DXF
Bentley MicroStation SE	DGN、DWG、DXF、IGES、VRML
Bentley MicroStation J	DGN、DWG、DXF、IGES、STEP、VRML
Bentley MicroStation	DGN、DWG、DXF、IGES、STEP、VRML
Bentley Triforma J	DGN、DWG、DXF、IGES、STEP、VRML
Bentley Triforma	DGN、DWG、DXF、IGES、STEP、VRML
Graphisoft ArchiCAD	DWG、DXF、DGN、IFC

アプリケーション	ファイル形式
Graphisoft Constructor	DWG、DXF、DGN
AceCad StruCad	DXF
auto.des.sys form.z	DWG、DXF、3DS、IGES、STL、VRML
AEC CADPIPE	DWG、DXF、3DS
AVEVA PDMS	RVM
CADopia IntelliCAD	DWG、DXF
CEA Technology Plant-4D	DWG、DGN
COADE CADWorx Plant	DWG、DXF、3DS
COADE CADWorx Pipe	DWG、DXF、3DS
COADE CADWorx Steel	DWG、DXF、3DS
COINS BSLink	DWG、DXF、3DS
COINS Framing	DWG、DXF、3DS
CSC 3D+	DWG
Dassault Systemes CATIA	DXF、IGES、STEP
Google SketchUp	SKP、DWG、3DS
Hannappel Software GmbH elcoCAD R4	DWG、DXF、3DS

アプリケーション	ファイル形式
Integraph PDS	DRI、DRV、DWG、DXF、DGN、IGES、STEP
Informatix MicroGDS	MAN
ITandFactory CADISON	DWG、DXF、3DS
ITandFactory TRICAD MS	VRML
Kiwi Software GmbH ProSteel 3D	DWG、DXF、3DS
Kubotek USA CADKEY	DWG、DXF、IGES、STEP
M.A.P. CAD-Duct	DWG、DXF、3DS
McNeel North America Rhino	DWG、DXF、3DS、IGES、STEP
Mensch und Maschine RoCAD	DWG、DXF、3DS
MultiSUITE MultiSTEEL	DWG、DXF、3DS
Nemetschek Allplan	DWG、DXF、DGN、IFC
PROCAD 3DSMART	DWG、DXF、3DS
PTC Pro/ENGINEER	IGES、STEP、VRML
PTC CADD5 5	IGES、STEP
QuickPen PipeDesigner 3D	DWG、DXF、3DS
QuickPen DuctDesigner 3D	DWG、DXF、3DS

アプリケーション	ファイル形式
RAM International CADstudio	DWG、DXF、3DS
SolidWorks	DWG、DXF、IGES、STEP、VRML
Tekla Structures	DGN、VRML、CIS/2
Tekla Xsteel	DGN
think3 thinkdesign	DWG、DXF、IGES、STEP
UGS I-deas	DXF、IGES、STEP
UGS Solid Edge	IGES、STEP
NX	DXF、IGES、STEP
UGS Factory CAD	DWG、DXF、3DS
UHP Process Piping FabPro Pipe	DWG、DXF、3DS
UHP Process Piping x-plant	DWG、DXF、3DS

サポートされる CAD ファイル形式

マシン上に CAD アプリケーションをインストールせずに Autodesk Navisworks で開くことができるネイティブ CAD ファイル形式については、次の表を参照してください。

形式	拡張子
Autodesk Navisworks	.nwd、.nwf、.nwc
Autodesk	.fbx

形式	拡張子
AutoCAD	.dwg、.dxf
ACIS SAT	.sat
CIS/2	.stp、.step
DWF	.dwf
IFC	.ifc
IGES	.igs、.iges
Informatix MicroGDS	.man、.cv7
Inventor	.ipt、.iam、.ipj
JTOpen	.jt
MicroStation (SE、J、V8、XM)	.dgn、.prp、.prw
パソソリッド	.x_b
PDS Design Review	.dri
RVM	.rvm
SketchUp	.skp
STEP	.stp、.step
STL	.stl
VRML	.wrl、.wrz

形式	拡張子
3D Studio	.3ds、.prjv

サポートされるレーザ スキャン ファイル形式

Autodesk Navisworks でオープンできるレーザ スキャン ファイル形式については、次の表を参照してください。

形式	拡張子
ASCII レーザ ファイル	.asc、.txt
Faro	.fls、.fws、.iQscan、.iQmod、.iQwsp
Leica	.pts、.ptx
Riegl	.3dd
Z+F	.zfc、.zfs

注: ネイティブ Trimble ファイル形式はサポートされません。Autodesk Navisworks でファイルを開くには、まず ASCII レーザ ファイル形式に変換します。

ファイル リードの使用

Autodesk Navisworks では、さまざまな CAD ファイル形式およびレーザ スキャン ファイル形式をサポートするために、ファイル リードを提供しています。

Autodesk Navisworks で CAD ファイルを開く場合は、該当するファイル リードが自動的に使用されます。必要に応じて、変換品質を上げるために、既定のファイル リード設定を調整できます。

3DS ファイル リーダ

3DS は、多くの CAD アプリケーションでサポートされる共通ファイル形式です。

Autodesk Navisworks ファイル リーダでは、すべての 2D および 3D ジオメトリとテクスチャ マップが読み込まれます。インスタンスなど、キーフレーム 0 から始まるキーフレーム データによって定義される階層が保存されます。エンティティは、キーフレーム 0 に基づいて配置されます。

サポートされるエンティティ

- すべての 2D および 3D ジオメトリ
- カメラ
- グループ
- 形式のテクスチャ マップ: 8 ビット カラー マップ、16 ビットおよび 24 ビット トゥルー カラー、非圧縮またはランレングスのエンコードの TGA、BMP、JPEG、および LWI(LightWork Image)。

注: 3DS ファイルからのテクスチャは、**[Presenter]**マテリアルとして現れますが、3DS ファイルには 8.3 DOS 形式のみのファイル名が含まれ、さまざまな形式が**[Presenter]**でサポートされないことに注意する必要があります。

- カラー(ワイヤフレーム カラーではなく、マテリアル カラーから - 周囲光、拡散反射光、輝度、透明度、および自己照明)。

サポートされないエンティティ

- キーフレーム(オブジェクトは現在キーフレーム 0 から取得されます)
- 形式のテクスチャ マップ: グレー スケール TGA、TIF、GIF、および PNG。
- その他のマップ(例: 不透明度マップ、反射)
- ワイヤフレーム メッシュ
- ライン、スプライン
- 点
- バックグラウンド イメージ

ASCII レーザ スキャン ファイル リーダ

ほとんどのスキャナ ソフトウェアは、ASCII テキスト ファイルへのポイント データのエクスポートをサポートしています。データが正しい形式で保存されたら、このデータを Autodesk Navisworks で読み込むことができます。

ASCII レーザ スキャン データのサポートされる形式を以下に示します。データは、カンマ、タブ、またはスペースのいずれかを使用して区切る必要があります。小数を表すために使用する文字は、点(ピリオド)にする必要があります。

- X、Y、Z
- X、Y、Z、強度
- X、Y、Z、赤、緑、青
- X、Y、Z、強度、赤、緑、青

強度、赤、緑、および青の値は、0~255 の整数です。強度はガンマ補正されません。

サポートされるエンティティ

- 点

サポートされないエンティティ

- 他にサポートされるエンティティはありません。

Bentley AutoPLANT ファイル リーダ

Bentley AutoPLANT は、AutoCAD に基づくため、DWG ファイル形式を使用してモデル ジオメトリを保存します。DWG ファイル形式に関連する設定は、AutoPLANT のファイルにも影響します。

AutoPLANT オブジェクトプロパティは、外部データベース MDB ファイルに保存できます。また、既定で Autodesk Navisworks は、DataTools 機能によってこれらのファイルをサポートし、設備、ノズル、および配管 DataTools リンクを検索します。

CIS/2 ファイル リーダ

CIS/2 ファイル リーダは、スチール関連の CAD ソフトウェアの間のデータ交換形式として American Institute of Steel Construction (AISC)によって採用された、CIMSteel Integration Standards (CIS/2)をサポートします。

サポートされるエンティティ

- Assembly_design
- Assembly_design_child
- Assembly_manufacturing
- Analysis_model_3d
- Part_derived
- Part_prismatic_simple
- Part_sheet_bounded_complex
- Part_sheet_bounded_simple
- Section_profile_compound
- Section_profile_derived
- Section_profile_edge_defined
- Section_profile_angle
- Section_profile_channel
- Section_profile_circle
- Section_profile_circle_hollow
- Section_profile_i_type
- Section_profile_i_type_asymmetric
- Section_profile_i_type_rail
- Section_profile_rectangle
- Section_profile_rectangle_hollow
- Section_profile_t_type
- feature_volume_prismatic_chamfer
- feature_volume_prismatic_flange_notch
- feature_volume_prismatic_flange_chamfer
- feature_volume_prismatic_notch

- feature_volume_prismatic_skewed_end
- Element_curve_simple
- Element_node_connectivity
- Element_eccentricity
- Located_joint_system
- Design_joint_system
- Joint_system_mechanical
- Fastener_mechanism
- Fastener_simple_bolt
- Fastener_simple_shear_connector

サポートされないエンティティ

- Part_complex
- Part_prismatic_complex
- Part_sheet_profiled
- Section_profile_centreline
- feature_cutting_plane
- feature_edge_chamfer
- feature_surface
- feature_thread
- feature_volume_complex
- feature_volume_curved
- feature_volume_hole
- Element_volume
- Element_surface
- Element_point
- Element_curve_complex
- Element_with_material
- Joint_system_amorphous
- Joint_system_chemical
- Joint_system_welded

- Weld_mechanism
- Joint_system_complex
- Fastener_simple_nut
- Fastener_simple_washer
- Fastener_simple_stud
- Fastener_simple_pin
- Fastener_simple_nail
- Fastener_simple_screw
- Fastener_simple_countersunk
- Fastener_simple_curve
- Fastener_simple_complex

サポートされる基本セクションプロファイル タイプ

このファイルリーダーは、次の基本セクションプロファイルタイプをサポートします。

- I 形
- T
- 角度
- 溝形
- 円
- 長方形
- 二重山形
- 小梁

サポートされる AISC セクションプロファイル タイプ

このリーダーは、AISC で定義されたセクションプロファイルタイプをすべてサポートし、基本セクションプロファイルタイプにマップします。

- I 形: HP、M、S、W
- T: MT、S、WT
- 山形: L、LP
- 溝形: C、MC

- 円: HSRO、P、PX、PXX、RB
- 長方形: HSRE、HSSQ、SB、TS
- 二重山形: DL、DLL、DLS

DWG/DXF ファイル リーダ

DWG/DXF ファイル リーダでは、オートデスクの ObjectDBX™ 技術が使用されているので、ObjectDBX フレームワークを利用するサード パーティ製アプリケーションのすべてのオブジェクト ジオメトリおよび情報を読み込むことが保証されます。

外部参照、ブロック、挿入、AutoCAD カラーインデックス、画層、ビュー、およびアクティブビューポートなどの図面の構造は、保存されます。エンティティは、AutoCAD Color Index (ACI)を使用して色付けされるので、AutoCAD でシェーディングされたビューと一致します。

注: ファイル リーダは、AutoCAD 2012 およびそれ以前の全製品のファイルをサポートします。

サポートされるエンティティ

- 厚さがゼロの円弧、ライン、ポリライン、ACIS オブジェクト(リージョンおよびソリッド)、ポリゴン メッシュ、ポリフェース メッシュ、3D 面および面など、すべての 2D および 3D ジオメトリ。
- ポイントおよびスナップ点。
- 厚さがゼロのライン、ポリライン、円、円弧。
- 名前付きビュー
- 画層
- 色
- ブロック、挿入、および複数挿入。
- グループ
- 外部参照
- ハイパーリンク
- テキストまたはマルチ ライン テキスト
- エンティティ ハンドル

- 属性
- テクスチャ
- ファイル プロパティ

サポートされないエンティティ

- 光源
- スプライン
- マルチライン
- 線種
- 寸法と引出線
- ラスタ ビットマップ
- 構築線と放射線
- ハッチング

Object Enabler の概要

Object Enabler (OE)は、カスタム オブジェクトの翻訳機とみなすことができます。AutoCAD® プラットフォームに基づくアプリケーション(AutoCAD® Architectureなどのオートデスク製品と Bentley AutoPlantなどオートデスク以外の製品)は、DWG ファイル形式に保存されるカスタム オブジェクトを生成します。これらのカスタム オブジェクトは通常、これらのアプリケーションに組み込まれたコンテンツ ライブラリに見つかります。

多くのアプリケーションにはDWG ファイルを読み込む機能がありますが、オーサリング アプリケーションを除いてカスタム オブジェクトを解釈することはできません。その結果、必要な OE が DWG ファイルを読み込むマシン上にインストールされている場合を除いて、DWG ファイル リーダは、そのようなカスタム オブジェクトをプロキシ グラフィックス(ワイヤフレーム ジオメトリ)として誤って表示します。

注: Autodesk Navisworks には、2005、2006、2007、2008、2009、2010、および 2012バージョンの RealDWG™ が含まれています。このため、2005 から 2012 までの OE と Autodesk Navisworks を組み合わせて使用できます。2005 より前の OE は使用できません。ただし、OE は後方互換性があるため、古いバージョンの DWG ファイルの読み込みをサポートするために、最近の OE をインストールすることができます。

OE が必要かどうかを確認するには

- 1 Autodesk Navisworks で、DWG ファイルを開きます。
- 2 ワイヤフレーム ジオメトリだけが表示される場合は、**[ホーム]**タブをクリックし、**[プロジェクト]**パネルを展開し、**[シーン統計値]**をクリックします。**[シーン統計値]**ダイアログ ボックスには、見つからないかロードが失敗した OE を記載するレポートが含まれます。Autodesk Navisworks でファイルを正しく開くためには、見つからない OE すべてをインストールする必要があります。

注: 場合によっては、OE は既にインストールされていますが Autodesk Navisworks などの非 AutoCAD ベースのアプリケーションをサポートしません。そのような場合は、OE は見つからないものとして**[シーン統計値]**ダイアログ ボックスでレポートされます。

OE を Autodesk Navisworks とともにインストールおよび使用するには

- 1 必要な OE を取得して、インストーラを実行します。
- 2 OE 設定ページで、該当する Autodesk Navisworks 製品のチェック ボックスをオンにします。

注: 一部の OE には他の OE への依存関係があるため、特定の順序でインストールする必要があります。例えば、AutoCAD MEP 2009 OE には AutoCAD Architecture 2009 OE への依存関係があります。そのため、AutoCAD MEP 2009 OE は AutoCAD Architecture OE の後にインストールしなければなりません。

- 3 **[インストール]**をクリックします。OE がインストールされたら、**[終了]**をクリックします。
- 4 Autodesk Navisworks を実行します。
- 5 アプリケーション ボタン  ➤ **[オプション]**の順にクリックします。

6 [オプション エディタ]で[ファイル リーダ]ノードを展開し、[DWG/DXF]をクリックします。

7 [DWG ローダのバージョン]フィールド内の値がインストール済みの OE のバージョンと同じであることを確認して、ダイアログ ボックスを閉じます。例えば、AutoCAD Architecture 2007 用の OE がインストールされている場合、[DWG ローダのバージョン]を 2007 と設定する必要があります。

Autodesk Navisworks で DWG ファイルを開く場合は、ファイル リーダは設定済みの OE を使用します。

Object Enabler を Autodesk Navisworks2012 とともに使用する必要があるか確認する方法

Autodesk Navisworks2012 で DWG ファイルが開いて、オブジェクトがワイヤフレーム ジオメトリとして表示される場合、これは通常、Object Enabler が見つからないことを意味しています。

さらに、[シーン統計値]ダイアログ ボックスには、見つからないかロードが失敗した OE がレポートされます。

Object Enabler の取得元

推奨する OE の取得方法は、DWG ファイルのオーサリング担当者に OE を要求することです。これにより、正しいバージョンの OE を必ず使用できます。

ヒント: また、多数の OE をオーサリング アプリケーションのベンダー Web サイトからダウンロードできます。例えば、Autodesk OE を <http://www.autodesk.co.jp/oe> からダウンロードできます。

Object Enabler が見つからなくレポートされないが、ワイヤフレーム ジオメトリしか表示できない場合の対処方法

- 1 アプリケーション ボタン  ► [オプション]の順にクリックします。
- 2 [オプション エディタ]で[ファイル リーダ]ノードを展開し、[DWG/DXF]をクリックします。
- 3 [レンダリングの種類]ドロップダウン リストから[シェーディング]を選択します。
- 4 [ADT標準設定を使用]チェック ボックスを必ずオンにします。

- 5 **[OK]**をクリックして、変更を保存してダイアログ ボックスを閉じます。
- 6 **[クイック アクセス]**ツールバーの**[新規]**  をクリックし、DWG ファイルを再び開きます。

DWF/DWFX ファイル リーダ

Autodesk DWF は、建築家、エンジニア、GIS プロフェッショナルが 2D および 3D の設計データを共有するためのファイル形式として、Autodesk によって開発されました。DWF は高率圧縮されながらも、詳細な設計情報と尺度を保持するファイルです。DWF ファイル形式の最新バージョンである DWFX は、マイクロソフトの XML Paper Specification(XPS)に準拠しています。DWFX ファイルは、無償の Microsoft XPS Viewer を使用して開いたり、印刷することができます。Microsoft XPS Viewer は、Microsoft Windows Vista オペレーティングシステムを使用したコンピュータにはインストール済みです(Windows XP オペレーティングシステムの場合は、マイクロソフトの Web サイトから直接ダウンロードできます)。DWF ファイルと違い、DWFX ファイルには Microsoft XPS Viewer に設計データを表示するための追加情報が含まれています。そのため、DWFX ファイルは同じ内容の DWF ファイルに比べて大きくなります。

サポートされるエンティティ

- すべての 3D ジオメトリ
- テクスチャ マップ
- テクスチャの座標
- 色(頂点ごと、面ごと)
- プロパティ フィールド
- カテゴリ
- 2D の線分およびプロットのセクション
- サムネール(2012 のファイル以降)
- シート プロパティ(2012のファイル以降)
- 1 つのファイルでの複数の 3D 断面(マルチシート ファイルのサポート)

サポートされないエンティティ

- マークアップされたスケッチ

- NURBS表面
- カメラ

DGN ファイル リーダ

Autodesk Navisworks は、3D DGN および PRP ファイルを Bentley の MicroStation から読み込むことができますが、CEL ファイルまたは 2D DGN ファイルをサポートしません。セルの参照ファイルおよびインスタンスが考慮され、**[選択ツリー]**にこのファイル構造が反映されます。

注: ファイル リーダーは、MicroStation 95、SE、および J のファイルをサポートします。MicroStation Modeler および 95 より前の MicroStation のバージョンをサポートしません。

サポートされるエンティティ

- シェイプ、複雑なシェイプ、メッシュ、円錐、面、B スプライン境界、ソリッド、SmartSolids、および Feature Solids、ライン、円弧、および楕円など、すべての 2D および 3D ジオメトリ。
- スプラインおよび B スプライン曲線
- 光源
- レベル
- セル、共有セル、およびそれらのインスタンス
- PAL および MAT パレットとマテリアル ファイルのマテリアルの色および周囲光、拡散反射光、および輝度プロパティ
- テクスチャ マップ
- エイリアスを含む参照ファイル
- DGN ファイルや PRP ファイルのロード/エクスポート時のパラメトリックモデルの動的な描画。
- 説明やラベルに使用されている 3D テキストが、既定で変換され、表示されるようになりました。
- TriForma のファミリ、パート、およびテクスチャ情報と DRV ファイルの PDS オブジェクト情報

- TriForma のファミリー、パート、およびテクスチャ情報と DRV ファイルの PDS オブジェクト情報

サポートされないエンティティ

- ラスタ ビットマップ
- 寸法と引出線

Faro スキャン ファイル リーダ

ファイル リーダは、すべての Faro™ スキャナのファイルをサポートします。結合された iQscan ファイルは、関連付けられた iQmod および iQwsp ワークスペース ファイルと同じフォルダ内にある Scans という名前のフォルダ内にあります。

FBX ファイル リーダ

このファイル リーダは、オートデスクの FBX ファイルをサポートしています。

Autodesk FBX 形式はプラットフォームに依存しない無償の 3D オーサリング形式および交換形式で、ほとんどの 3D ベンダーの 3D コンテンツへのアクセスを提供します。FBX ファイル形式を使用すると、Maya や、3ds Max、SoftImage などの多くのオートデスク製品と Autodesk Navisworks との相互運用性がさらに向上します。

Autodesk Navisworks FBX ファイル リーダでは、すべての 2D ジオメトリおよび 3D ジオメトリとテクスチャ マップが読み込まれます。ただし、現在のところアニメーションはサポートされていません。

サポートされるエンティティ

- すべての 2D ジオメトリおよび 3D ジオメトリ(メッシュ、NURBS、パッチ、トリムされた NURBS、NURBS 曲線)
- テクスチャ マップ
- マテリアル マップ
- カメラと光源

- スケルトン
- 頂点からの法線、頂点からの色

サポートされないエンティティ

- 拘束(クラスタ拘束、形状拘束、および目的拘束)
- 姿勢
- アニメーションのテーク
- マーカー
- Null
- 点群ジオメトリ

IFC ファイル リーダ

ファイル リーダはスタンドアロン IFC ファイルをサポートします。

サポートされるエンティティ

- 面分割 BRep
- 押し出された領域ソリッド
- ジオメトリ セット
- 面ベースおよびサーフェス ベースのモデル
- シンプル、トリム、および合成カーブ
- シンプル サーフェス
- シンプル、パラメトリック、任意、および生成されたプロファイル
- ブール演算クリッピング結果と要素レベル ボイドおよび投影 CSG 演算
- 基本スタイル アイテムとマッピングされたアイテム
- シンプルおよび複雑なプロパティなどのプロパティ セット

サポートされないエンティティ

- ボイドされた BRep
- バインドされた半空間ソリッド

- 複雑なパラメトリック プロファイル
- スプライン曲線
- 曲線スタイル
- スイープ サーフェス
- テクスチャおよび複雑な照明
- サーバ ベースの IFC モデル

関連事項:

IFC ファイル リーダのオプション

IGES ファイル リーダ

このファイルリーダーは、IGS および IGES ファイルをロードする際に、Inventor Server を使用します。すべてのファイル バージョンに対応しています。

[オプション エディタ]内の IGES ファイルリーダーをカスタマイズすることはできなくなりました。

Inventor ファイル リーダ

ファイルリーダーは IPT(パート)、IAM(アセンブリ)、および IPJ(プロジェクト)ファイル形式をサポートします。IDW(図面)ファイル形式は読み込むことができません。

このファイル リーダは、2012 およびそれ以前のファイルをサポートしていません。

関連事項:

Inventor ファイル リーダのオプション

JTOpen ファイル リーダ

ファイル リーダは、Siemens PLM Software(以前は UGS Corp)によって開発された 3D JT データ形式をサポートします。

サポートされるエンティティ

- 三角ストリップ セット シェイプ
- ポリライン セット シェイプ
- ボックス プリミティブ シェイプ
- 円柱プリミティブ シェイプ
- 球体プリミティブ シェイプ
- 頂点ベースのカラーおよび法線のモデル
- 一般 JT B-Rep
- ジオメトリ変換属性
- マテリアル属性
- XT B-Rep セグメント
- プロパティ

サポートされないエンティティ

- ポイント セット シェイプ
- ポリゴン セット シェイプ
- ワイヤ ハーネス セット シェイプ
- ピラミッド プリミティブ シェイプ
- 三角プリズム プリミティブ シェイプ
- PMI マネージャ メタ データ
- 面分割ベースまたはプリミティブ ベースのカラーおよび法線のモデル
- テクスチャ
- HSV カラーモデル
- B-Rep CAD タグ
- 線種属性
- 点種属性
- シェーダ効果属性
- 頂点シェーダ属性
- フラグメント シェーダ属性
- 無限光源属性

- 点光源属性
- ワイヤフレーム セグメント
- デティール レベル

関連事項:

JTOpen ファイル リーダのオプション

Leica スキャン ファイル リーダ

ファイル リーダは、すべての Leica™ HDS スキャナのファイルをサポートします。

サポートされるエンティティ

- 点

サポートされないエンティティ

- 他にサポートされるエンティティはありません

関連事項:

Leica スキャン ファイル リーダのオプション

MAN ファイル リーダ

ファイル リーダは、Informatix の MicroGDS™ バージョン 6.0 または以降の MAN ファイルをサポートします。MicroGDS™ プロジェクトはサポートされません。回避策は、必要なプロジェクト ウィンドウを .man ファイル拡張子でエクスポートすることです。

Autodesk Navisworks では、MicroGDS レンダラ マテリアルがそれらのフラットシェーディング カラーでシェーディング モードで表示されます。フル レンダリング モードまたは **[Presenter]** レンダリングでは、フル シェーダが使用されます。標準 LightWorks シェーダのみが使用可能です。MicroGDS に固有の

シェーダは、Autodesk Navisworks 内部では使用できず、次のように変換されます。

- 高さバンド カラー シェーダがプレーン グレイとして扱われる
- MicroGDS のフラット シェーディング カラーによってラップ ランダム カラー シェーダがプレーン カラーとして扱われる
- ラップ ステンシル透明度が無視される
- 波形、ラップ れんが、ラップ グリッド、およびラップ リブル ディスプレイ スメント シェーダが無視される
- オブジェクト軸テクスチャ スペースが Autodesk Navisworks ボックス テクスチャ スペースと同等である
- 自動軸およびオブジェクト XY 軸テクスチャ スペースが Autodesk Navisworks ボックス テクスチャ スペースとして扱われる
- グリッド ラインが表示されない背景色を使用して、グリッド背景が無地背景として扱われる
- 前景および環境シェーダが無視される

注: その他すべてのシェーダは、MicroGDS 7.2 では Autodesk Navisworks に正しくインポートされます。

MicroGDS マテリアルは、ミリメートル単位で指定され、Autodesk Navisworks マテリアルを作成するために距離パラメータを 1000 で割ってメートル単位に変換されます。

パース ビューのウィンドウはビューポイントとして変換されます。

サポートされるエンティティ

- 凝集プリミティブ
- ライン プリミティブ

注: ラインプリミティブの色は、MAN ファイルの[プリンシパル]ウィンドウに表示する最初のフェーズで指定されます。それらが[プリンシパル]ウィンドウに含まれていない場合は、色はそれらのスタイルによって決まります。

- 光源スタイル

注: プロジェクタ ライトは、透明イメージなしでスポット ライトとして扱われます。

- マテリアル スタイル。プレーンおよび大部分の LightWorks レンダリング マテリアルの両方

注: ラップを使用するマテリアルの場合は、テクスチャ パスを使用する必要があります。

- 画層

注: すべての画層は、MAN ファイルの[プリンシパル]ウィンドウ内でのステータスに従って、読み込まれ、可視化されます。

- インスタンス
- オブジェクト データ構造

サポートされないエンティティ

- テキスト プリミティブ
- フォト プリミティブ

関連事項:

MAN ファイル リーダのオプション

Parasolid ファイル リーダ

このファイル リーダは、XB Parasolid ファイルをサポートしています。

関連事項:

Parasolid ファイル リーダのオプション

PDS ファイル リーダ

ファイル リーダは、PDS Design Review パッケージの DRI ファイルをサポートします。

関連事項:

PDS ファイル リーダのオプション

Pro/ENGINEER ファイル リーダ

Pro/ENGINEER ファイル リーダは、Inventor Server を使用して、次のタイプの Pro/ENGINEER ファイルをロードします。

- *.prt* (パーツ): バージョン Wildfire 5.0 まで
- *.asm* (アセンブリ): バージョン Wildfire 5.0 まで
- *.g (Granite): バージョン 6.0 まで
- *.neu* (Neutral)

このファイル リーダは、アセンブリ/パーツ ファイル、ソリッド、マルチソリッド、サーフェスなどの変換に Autodesk Inventor Server を使用します。ただし、**[オプション エディタ]**で Pro/ENGINEER ファイル リーダをカスタマイズすることはできません。

Riegl スキャン ファイル リーダ

ファイル リーダは、すべての Riegl™ LMS スキャナのファイルをサポートします。

サポートされるエンティティ

- 点
- 三角形

サポートされないエンティティ

- 他にサポートされるエンティティはありません

関連事項:

Riegl スキャン ファイル リーダのオプション

RVM ファイル リーダ

ファイル リーダは次のファイル形式をサポートします。

- AVEVA の PDMS™ 製品からエクスポートされたバイナリおよび ASCII RVM ファイル
- ファイル拡張子が .att、.attrib、および .txt であるダンプ属性およびデータ ("OUTPUT" と呼ばれる)属性ファイル
- RVS ファイル

サポートされるエンティティ

- すべてのジオメトリ
- グループに保存される属性
- テクスチャ(RVS ファイル経由)
- カメラおよびカメラ トラック(RVS ファイル経由)
- クリッピング平面(RVS ファイル経由)
- サイン(RVS ファイル経由)
- タグ(RVS ファイル経由)
- ラベル(RVS ファイル経由)
- 半透明(RVS ファイル経由)
- PDMS 原点

サポートされないエンティティ

- プリミティブに保存された属性
- 光源
- オブジェクト アニメーション
- スムーズ アニメーション
- グループ
- 自動タグ

関連事項:

RVM ファイル リーダのオプション

SAT ファイル リーダ

このファイル リーダは、ACIS の SAT ファイルをサポートしています。

関連事項:

SAT ファイル リーダのオプション

Sketchup SKP ファイル リーダ

ファイル リーダはネイティブ SKP ファイル形式をサポートします。

サポートされるエンティティ

- ジオメトリ
- マテリアル(正面を向いたマテリアルのみ)
- 透明度
- グループ
- コンポーネント
- 画層
- インポートされたイメージ
- 透明度

サポートされないエンティティ

- テキスト
- 寸法
- 断面

関連事項:

Sketchup SKP ファイル リーダのオプション

STEP ファイル リーダ

ファイル リーダは、Inventor Server を使用して、AP214 CC2 および AP203 までの STP および STEP ファイルを読み込みます。

このため、以降[オプション エディタ]で STEP ファイル リーダをカスタマイズすることはできません。

STL ファイル リーダ

ファイル リーダはバイナリ STL ファイルのみをサポートします。ASCII バージョンはサポートされません。

サポートされるエンティティ

- 三角形

サポートされないエンティティ

- 他にサポートされるエンティティはありません

関連事項:

STL ファイル リーダのオプション

VRML ファイル リーダ

ファイル リーダは VRML1 および VRML2 ファイル形式両方でファイルをサポートします。

サポートされるエンティティ

- 立方体、円柱、円錐、球体、立面グリッド、押し出し、面およびラインセット、ポイントなどすべての 3D ジオメトリ。
- すべてのグループ化ノード。ただし、次の制限があります。
 - VRML2 掲示板ノード: 子はロードされますが、掲示板機能は実施されません。

- VRML2 衝突ノード: 子はロードされますが、衝突検出の指定は行われません。
- VRML1 WWWAnchor および VRML2 アンカー ノード: 子はロードされますが、オブジェクトをクリックしても参照 VRML ワールドはロードされません。
- VRML1 および VRML2 ディテールレベル ノード: 最も詳細な(すなわち、最初の)子が常にロードされます。

サポートされないエンティティ

- すべての ROUTE 定義
- すべてのセンサー ノード
- すべての補間ノード
- VRML ファイル内部で指定されたテクスチャ(VRML2 PixelTexture ノードと、VRML1 Texture2 ノードのイメージ コンポーネント)
- VRML2 Script ノード
- VRML2 MovieTexture ノード
- VRML2 Fog ノード
- VRML2 AudioClip および Sound ノード
- すべてのテキスト関連ノード(VRML1 ASCII テキスト、VRML2 テキスト、および FontStyle ノード)

関連事項:

VRML ファイル リーダのオプション

Z+F スキャン ファイル リーダ

ファイル リーダは、すべての Z+F™ IMAGER スキャナ ファイルをサポートします。

サポートされるエンティティ

- 点

サポートされないエンティティ

- 他にサポートされるエンティティはありません

関連事項:

Z+F ファイル リーダのオプション

ファイル エクスポートの使用

Autodesk Navisworks には、ファイル エクスポートが用意されており、ネイティブ Autodesk Navisworks ファイルを CAD アプリケーションで直接作成することができます。

現時点では、AutoCAD、MicroStation、Revit、ArchiCAD、Viz/Max の各アプリケーションから NWC ファイルをエクスポートすることができます。

ファイル エクスポートは次の場合に使用可能です。

- Autodesk Navisworks でネイティブ CAD ファイル形式を読み込むことができない場合。現在、VIZ、MAX、ArchiCAD、Revit のネイティブ ファイル形式がサポートされていません。
- Autodesk Navisworks でネイティブ CAD ファイルを変換したが、一部のジオメトリが見つからない場合。例えば、ファイル品質を改善する場合。

AutoCAD ファイル エクスポート

Autodesk Navisworks には、Architectural Desktop™ など AutoCAD™ ベースの製品の ARX プラグインが付属し、ファイルを NWC ファイル形式にエクスポートすることができます。

このファイル エクスポートは、AutoCAD 2004 から 2012 リリースまでの AutoCAD ベースの製品に使用できます。

注: Autodesk Navisworks ソフトウェアをエクスポート プラグインとともにインストールし、Autodesk Navisworks のインストール後に AutoCAD ベースのソフトウェアをインストールした場合は、エクスポート プラグインのインストールを適切な ARX プラグインで更新してからでなければ、エクスポート プラグインを使用できません。

関連事項:

[DWG ファイル エクスポートのオプション \(804 ページ\)](#)

ARX プラグインの追加

ARX プラグインは、エクスポート プラグインのインストールに追加するか、または手動で AutoCAD ベースのソフトウェアにロードすることができます。

ARX プラグインをエクスポート プラグインのインストールに追加するには

- 1 コントロール パネルで**[プログラムの追加と削除]**をダブルクリックします。
- 2 **[プログラムの追加と削除]**ダイアログ ボックスでAutodesk Navisworks Simulate 2012 エクスポート プラグインをクリックし、**[変更と削除]**(Windows XP)、または**[アンインストールと変更]**(Vista/Windows 7)をクリックします。
- 3 **[インストール]**ウィザードで、**[機能の追加/削除]**をクリックします。
- 4 **[インストールするエクスポートを選択]**ページの**[他のアプリケーションからエクスポート]**ノードで、必要なプラグインの横のチェック ボックスをオンにします。
- 5 **[次へ]**をクリックします。
- 6 Autodesk Navisworks Simulate 2012 エクスポート プラグインを更新]ページで**[次へ]**をクリックします。
- 7 更新が実行されると、**[更新が完了]**ページで通知されます。**[完了]**をクリックします。

ARX プラグインを AutoCAD ベースのアプリケーションにロードするには

- 1 コマンド ラインに **ARX** と入力します。
- 2 **[Return]**を押します。
- 3 コマンド ラインに文字 **L** (Load 用)と入力します。
- 4 **[Return]**を押します。
- 5 **[ARX/DBX ファイルを選択]**ダイアログ ボックスで、ARX プラグインを参照します。

注: AutoCAD 20xx ベースのアプリケーションの場合、このプラグインは
*C:\Program Files\Common Files\Autodesk Shared\Autodesk
Navisworks\2012\NWExport20xx\nwexport20xx.arx* です。たとえば
AutoCAD 2004 ベースのアプリケーションの場合、このプラグインは
*C:\Program Files\Common Files\Autodesk Shared\Autodesk
Navisworks\2012\NWExport2004\nwexport2004.arx* です。

- 6 ARX プラグインをロードするには、**[OK]**をクリックします。

ARX プラグインの使用

コマンド ラインまたは Autodesk Navisworks によって、AutoCAD ベースのアプリケーションからファイルをエクスポートすることができます。

Autodesk Navisworks メニューを使用するためには、最初にそのメニューをロードする必要があります。既定で、Autodesk Navisworks メニューがメニュー ブラウザに追加されます。一部のプログラムでは、メニュー バーに追加することもできます。

コマンド ラインを使用してファイルをエクスポートするには

- 1 NWC ファイルをエクスポートするには、コマンド ラインで **NWCOUT** と入力します。
- 2 [Return]を押します。
- 3 **[名前を付けて保存]**ダイアログ ボックスで、Autodesk Navisworks ファイルの名前を入力して、必要な保管場所を参照します。
- 4 ファイルをエクスポートする場合は**[OK]**をクリックします。エクスポートを行わずにアプリケーションに戻る場合は**[キャンセル]**をクリックします。

Autodesk Navisworks エクスポート メニューをロードするには

- 1 コマンド ラインで **MENULOAD** と入力します。
- 2 [Return]を押します。
- 3 **[カスタムファイルのロード/アンロード]**ダイアログ ボックスで、**[参照]**をクリックします。
- 4 **[カスタムファイルの選択]**ダイアログ ボックスで、**[ファイルの種類]**を**[旧形式メニュー テンプレート(*.mnu)]**に変更して、Autodesk Navisworks メニュー ファイルを参照していることがあります。

注: AutoCAD 20xx ベースのアプリケーションの場合、このファイルは
C:\Program Files\Common Files\Autodesk Shared\Autodesk
Navisworks\2012\NWEExport20xx\lwnw_export.mnu です。たとえば
AutoCAD 2004 ベースのアプリケーションの場合、このファイルは
C:\Program Files\Common Files\Autodesk Shared\Autodesk
Navisworks\2012\NWEExport2004\lwnw_export.mnu です。

- 5 [開く]をクリックします。
- 6 [カスタムファイルのロード/アンロード]ダイアログボックスで、[ロード]
をクリックします。
ロードされたメニューは[ロードされたカスタム グループ]に表示されま
す。
- 7 [閉じる]をクリックします。

ファイルをエクスポートするために **Autodesk Navisworks** メニューを使用する
には

- 1 アプリケーション ウィンドウの左上コーナーにあるメニュー ブラウザ ボ
タンをクリックします。
- 2 NWC ファイルをエクスポートするには、Autodesk Navisworksメニュー
で**Autodesk Navisworks キャッシュ**] をクリックします。
- 3 [名前を付けて保存]ダイアログ ボックスで、Autodesk Navisworks ファイ
ルの名前を入力して、目的の保管場所を参照します。
- 4 ファイルをエクスポートする場合は**[OK]**をクリックします。エクスポート
を行わずにアプリケーションに戻る場合は**[キャンセル]**をクリックします。

DWG ファイル エクスポートのオプションを調整するには

- 1 アプリケーション ウィンドウの左上コーナーにあるメニュー ブラウザ ボ
タンをクリックします。
- 2 **Autodesk Navisworks** メニューで**[Autodesk Navisworks]**Autodesk
Navisworksをクリックします。
- 3 [オプション エディタ]で**[ファイル エクスポート]**ノードを展開して、
[DWG]ページをクリックします。このページにあるオプションを使用し
て、今後 AutoCAD ベースのアプリケーションから NWC ファイルをエク
スポートする際の設定を調整します。
- 4 **[OK]**をクリックして変更を保存します。

 コマンド入力: NWOPT

CAD プレビュー

ARX プラグインを使用すると、リアルタイムでドッキング可能な Navigator ウィンドウ内部で、モデルを直接 AutoCAD インタフェースを用いてウォークスルーすることができます。

Navigator と AutoCAD の間でビューポイントを簡単にインポートおよびエクスポートを実行し、作成しているモデルを調べることができます。

注: Autodesk Navisworks Navigator は、AutoCAD 2004™ およびそれ以降に基づく製品に提供されます。

リアルタイムで **AutoCAD** モデルをナビゲートするには

- 1 コマンドラインに **NWNAVIGATOR** と入力します。
- 2 Navigator ウィンドウを使用して、モデルを調べます。

ボタン

Navigator ツールバーには次のボタンが含まれます。

ボタン	説明
	Navigator ウィンドウ内のモデルを AutoCAD モデルと同期させます。 Navigator ウィンドウは自動では更新されません。最新モデルの周辺をナビゲートするたびに、このボタンをクリックします。
	現在の AutoCAD ビューを Navigator ウィンドウのビューに変更します。
	Navigator ウィンドウのビューを現在の AutoCAD ビューに変更します。

ボタン	説明
	ウォーク モードを選択すると、水平面でモデルを見ることができます。
	見回すモードを選択すると、現在のカメラ位置からモデルの周囲を見回すことができます。
	ズーム モードを選択します。左マウス ボタンで上下にドラッグするか、[Up]と[Down]矢印キーを使用すると、ズームインまたはズームアウトすることができます。
	ボックスにズームするモードを選択します。左マウス ボタンをモデルの上に置きながらボックスをドラッグすると、ビューにボックスの内容が表示されます。[Shift]または[Ctrl]を押し続けるか、マウス ホイールを回すと、このモードとズーム モードが一時的に切り替わります。
	画面移動モードを選択します。左マウスをドラッグすると、モデルが上下左右にパニングします。[Shift]または[Ctrl]を押し続けるか、マウス ホイールを回すと、このモードとズーム モードが一時的に切り替わります。
	オービット モードを選択します。左マウス ボタンをドラッグするか、[Up]、[Down]、[Left arrow]、および[Right arrow]キーを使用すると、モデルの周囲をカメラが回転します。[Shift]キーを押し続けるか、マウス ホイールを回すと、このモードとズーム モードが一時的に切り替わります。[Ctrl]キーを押し続けるか、一時的にカメラが画面移動します。

ボタン	説明
	検査モードを選択します。左マウス ボタンをドラッグするか、[Up]、[Down]、[Left arrow]、および[Right arrow]キーを使用すると、モデルが回転します。[Shift]キーを押し続けるか、マウスホイールを回すと、このモードとズーム モードが一時的に切り替わります。[Ctrl]キーを押し続けると、このモードと画面移動モードが一時的に切り替わります。
	フライ モードを選択します。左マウス ボタンを押し続けると、カメラが前に移動します。フライト シミュレータのように、左マウス ボタンを押しながら、左右にドラッグすると左右に傾斜し、上下にドラッグすると上下に傾きます。[Up]および[Down]カーソル キーは、それぞれズームインとズームアウトを実行し、[Left arrow]および[Right arrow]キーはカメラをそれぞれ左と右にスピンします。[Shift]キーを押し続けると、この動作が加速されます。[Ctrl]キーを押し続けると、前方に移動しながら、カメラがビュー軸の周りを回転します。
	ターンテーブル モードを選択します。左マウス ボタンを左右にドラッグするか、[Left arrow]および[Right arrow]キーを使用すると、ターンテーブルがそれぞれ左と右にスピンします。[Shift]キーを押し続けるか、マウス ホイールを回すと、このモードとズーム モードが一時的に切り替わります。[Ctrl]キーを押し続けると、このモードと画面移動モードが一時的に切り替わります。

ボタン	説明
	すべてのモデルを表示します。このボタンをクリックすると、モデル全体を表示できるようにカメラをドローリーおよび移動します。
	パース カメラ ビューを選択します。
	直交投影カメラ ビューを選択します。
	ヘルプ システムを開きます。

ショートカット メニュー

Navigator ウィンドウを右クリックすると、ショートカット メニューが開きます。

項目にフォーカス 選択したアイテムに対してカメラの焦点を合わせます。クリックするポイントが検査、オービット、およびターンテーブルナビゲーションモードの焦点の位置になります。

速度

フレーム レート Navigator ウィンドウでレンダリングされる秒ごとのフレームレート数(FPS)を指定します。

既定の設定は 6 です。フレーム レートは、1~20 フレーム/秒を設定できます。値を小さくすると対象から外される量は減りますが、ナビゲーション中の動きが不安定になる場合があります。値を大きくするとナビゲーションはスムーズになりますが、対象から外される量が増えます。

ハードウェア アクセラレーション ビデオ カード上で使用可能な OpenGL ハードウェア アクセラレーションを利用するには、このオプションを選択します。

注: ビデオ カードが OpenGL ハードウェア アクセラレーションをサポートしない場合は、このオプションは使用できません。

ビューポイント

レンダリング モデルのレンダリング モードを選択します。次の中から選択します。

- **シェーディング**: スムーズ シェーディングでテクスチャなしでモデルをレンダリングします。これが既定のオプションです。
- **ワイヤフレーム**: モデルをワイヤフレームでレンダリングします。三角エッジすべてがこのモードで表示可能です。
- **隠線**: モデルを隠線でレンダリングします。これは、モデルをシェーディングおよびワイヤフレームで同時にレンダリングすることと同等です。出力は、モデル内のすべての面分割 エッジが可視であるため、低品質です。

照明 モデルの照明モードを選択します。次の中から選択します。

- **ライトなし**: ライトを消します。モデルがフラットレンダリングでシェーディングされます。
- **ヘッド ライト**: カメラと同じ方向を常に指すカメラにある 1 つの指向性ライトを使用します。これが既定のオプションです。
- **シーン ライト**: モデルに定義されたライト、または使用可能なライトがない場合は、2 つの対向する既定ライトを使用します。

ナビゲーション モード ナビゲーション モードを選択します。ここで使用可能なオプションは、**Navigator** ツールバーと同じです。ただし、例外が 1 つあります。**[選択]** オプションを使用すると、モデル内でアイテムを選択できます。**[Ctrl]** キーを押し続けながらアイテムを選択することによって、複数のアイテムを選択できます。

ナビゲーション ツール モデル全体を表示するには、**[全体表示]**を選択します。

パース カメラ パース カメラ ビューを選択します。

直交投影カメラ 直交投影カメラ ビューを選択します。

オプション

カリング オプション [カリング オプション] ダイアログ ボックスを開きます。

開いているファイルを閉じる モデル用に作成された NWC ファイルが、メモリにロードされた後に閉じるかどうかを指定します。

このオプションを選択すると、他のユーザが編集するために、NWC ファイルがロック解除されます。

最大イメージテクスチャのサイズ テクスチャ イメージの最大サイズをピクセル単位で指定します。

値が大きいほど、テクスチャのレンダリングに必要なメモリが増えるため、グラフィックス カードの負荷が大きくなります。

Revit ファイル エクスポート

Autodesk Navisworks は、ネイティブ Revit ファイルを直接読み込むことができません。 ファイル エクスポートを使用して、ファイルを NWC 形式で保存します。この形式は Autodesk Navisworks で開くことができます。

このファイル エクスポートは、Revit 9.0 ～ Revit 2012 で使用できます。

関連事項:

[Revit ファイル エクスポートのオプション](#) (808 ページ)

Revit から NWC ファイルをエクスポートするには

- 1 Revit で、[ツール] ► [外部ツール] ► Autodesk Navisworks2012]をクリックします。

注: このオプションは、デモ/ビューア モードでは使用できません。デモモードではないのに Autodesk Navisworks メニューにアクセスできない場合は、編集ビューが標準に設定されていること、および修正ツールが選択されていることを確認します(► **[修正]**)。
- 2 **[シーンをエクスポートしています]**ダイアログ ボックスで、Autodesk Navisworks ファイルの名前を入力して、目的の保管場所を参照します。
- 3 ファイルをエクスポートする場合は**[保存]**をクリックします。エクスポートを行わずにアプリケーションに戻る場合は**[キャンセル]**をクリックします。

Revit ファイル エクスポートのオプションを調整するには

- 1 Revit で、[ツール] ► [外部ツール] ► Autodesk Navisworks2012]をクリックします。
- 2 **[シーンをエクスポートしています]**ダイアログ ボックスで、[Autodesk Navisworks の設定]ボタンをクリックします。

- 3 **[オプション エディタ]**で**[ファイル エクスポート]**ノードを展開して、**[Revit]**ページをクリックします。このページでオプションを使用し、NWC ファイルを Revit から今後エクスポートするための設定を調整します。
- 4 **[OK]**をクリックして、変更を保存して**[シーンをエクスポートしています]**ダイアログ ボックスに戻ります。
- 5 **[キャンセル]** をクリックし、ダイアログ ボックスを閉じます。

MicroStation ファイル エクスポート

Autodesk Navisworks には、MicroStation™ J、v8、および v8.9 用の MDL プラグインが付属し、ファイルを NWC ファイル形式にエクスポートすることができます。

注: Autodesk Navisworks ソフトウェアをエクスポート プラグインとともにインストールし、Autodesk Navisworks のインストール後に MicroStation ソフトウェアをインストールした場合は、エクスポート プラグインのインストールを適切な ARX プラグインで更新してからでなければ、エクスポート プラグインを使用できません。

関連事項:

[DGN ファイル エクスポートのオプション \(810 ページ\)](#)

MDL プラグインを Autodesk Navisworks エクスポート プラグインのインストールに追加するには

- 1 **[コントロール パネル]**で**[プログラムの追加と削除]**をダブルクリックします。
- 2 **[プログラムの追加と削除]**ダイアログ ボックスでAutodesk Navisworks Simulate 2012 エクスポート プラグイン]をクリックし、**[変更と削除]**(Windows XP)、または**[アンインストールと変更]**(Vista/Windows 7)をクリックします。
- 3 **[インストール]**ウィザードで、**[機能の追加/削除]**をクリックします。
- 4 **[インストールするエクスポートを選択]**ページの**[他のアプリケーションからエクスポート]**ノードで、必要なプラグインの横のチェック ボックスをオンにします。
- 5 **[次へ]**をクリックします。

- 6 Autodesk Navisworks Simulate 2012 **エクスポート プラグインを更新** ページで**[次へ]**をクリックします。
- 7 更新が実行されると、**[更新が完了]** ページで通知されます。**[完了]**をクリックします。

MDL プラグインのロード

MDL プラグインを使用するためには、最初にロードする必要があります。

現在のセッション専用でそれを行うことも、プラグインを既定の環境設定に追加することも可能です。後者の場合、今後のセッションすべてに対してロードされます。

MDL プラグインを現在のセッション専用でロードするには

- 1 **[ユーティリティ] ▶ [キー入力]**をクリックします。
- 2 **[キー入力]** ダイアログ ボックスで、**mdl load nwexport9** と入力します。
- 3 **[Return]**を押します。

今後の全セッション用に MDL プラグインをロードするには

- 1 **[ワークスペース] ▶ [環境設定]**をクリックします。
- 2 **[環境設定]** ダイアログ ボックスの**[カテゴリ]**フィールドで、**[設計アプリケーション]**をクリックします。
- 3 **[利用可能なアプリケーション]**フィールドで**[NWEXPORT9]**をクリックします。
- 4 **[追加]** ボタンをクリックします。
- 5 **[OK]**をクリックして、NWEXPORT MDL プラグインを既定の環境設定に追加することを確認します。

Key-In コマンド ラインからファイルをエクスポート

Key-In コマンド ラインからファイルを個別に、またはバッチでエクスポートすることができます。

処理を高速化するために、**[キー入力]**メニューにコマンドを追加することも可能です。

Key-In コマンド ラインを使用してファイルをエクスポートするには

- 1 **[ユーティリティ] ▶ [キー入力]**をクリックして、**[キー入力]**ダイアログボックスを開きます。
- 2 NWC ファイルをエクスポートするには、**nwcout** と入力します。

注: 現在の設計ファイルを簡単にエクスポートするには、**batchnwcout** コマンドを使用できます。エクスプローラは、ファイルをエクスポートする際に、設計ファイルの拡張子(通常は .dgn)を .nwc に置き換えます。このコマンドを使用すると、既存のファイルの上書きを求めるプロンプトが表示されず、エクスポート ダイアログ ボックスが表示されません。

- 3 **[Autodesk Navisworks ファイルをエクスポート]**ダイアログ ボックスで、目的の保管場所を参照します。
エクスポートは、自動的にファイル名、およびビュー番号を入力します。ビュー番号は、必要に応じて、変更できます。選択されたビュー番号により、Autodesk Navisworks での初期モデル ビューが決まります。
- 4 **[OK]**をクリックしてファイルをエクスポートします。

Autodesk Navisworks エクスポート コマンドを**[キー入力]**メニューに追加するには

- 1 **[ワークスペース] ▶ [カスタマイズ]**をクリックします。
- 2 **[カスタマイズ]**ダイアログ ボックスの**[メニュー バー]**タブで、**[編集メニュー バー]**フィールドの**[ユーティリティ]**オプションを展開します。
- 3 **[キー入力]**オプションをクリックして、**[挿入]**ボタンをクリックします。
- 4 **[メニュー項目を挿入]**ダイアログ ボックスで、**[ラベル]**ボックスに値を入力します(例: 「Export Autodesk Navisworks Cache File」)。
- 5 **[キー入力]** フィールドにコマンドを入力します(例: 「nwcout」)。
- 6 **[OK]**をクリックします。
- 7 必要な数のメニュー アイテムを追加して、**[保存]**をクリックします。
これで、追加したオプションを**[ユーティリティ] ▶ [キー入力]**メニューで選択できるようになります。

コマンド ラインからファイルをエクスポート

また、msbatch.bat ファイルを使用することによって、コマンドラインからファイルをエクスポートすることもできます。これは、ファイルのエクスポートに自動化スクリプトをセットアップする場合に便利です。

注: コマンドラインからファイルをエクスポートするには、最初に MicroStation プログラム フォルダを パス環境変数に直接追加する必要があります。

コマンド ライン エクスポートの形式は

msbatch nwexport9 [-f] FILE [OUTPUT] です。

FILE はエクスポートする MicroStation ファイルの名前です。これは唯一の必要オプションです。**OUTPUT** 引数を使用すると、出力ファイルの名前を指定できます。

既定で、エクスポートのみが前回エクスポートした時から変更されたファイルを変換します。これは、多数のファイルをエクスポートする際のスピードを上げるのに役立ちます。すべてのファイルを強制的にエクスポートするためには、**-f** オプションを使用します。

注: エクスポートで問題が発生した場合は、**nwdout.err** という名前のファイルにエラー ログが書き込まれます。

パス環境変数を変更するには

- 1 [コントロール パネル]で、[システム]をダブルクリックします。
- 2 [システムのプロパティ]ダイアログ ボックスの[詳細設定]タブで、[環境変数]ボタンをクリックします。
- 3 [環境変数]ダイアログ ボックスで、[システム環境変数]の下にある[パス]をダブルクリックします。
- 4 [システム変数の編集]ダイアログ ボックスで、MicroStation アプリケーションへのパスを[変数値]フィールドに追加します。

注: パスは、セミicolon(;)で区切る必要があります。

- 5 [OK]をクリックして、変更を保存してダイアログ ボックスを閉じます。

コマンド ラインを使用してファイルをエクスポートするには

- 1 **[スタート]**メニューで、Windows XP の場合は**[ファイル名を指定して実行]**をクリックし、Windows Vista および Windows 7の場合はキーボード上で**[Windows]+[R]**を押します。
- 2 ファイル書き出しコマンドを適切な引数で、例えば **msbatch nwexport9 file** のように入力します。
- 3 **[Enter]**を押します。
- 4 **[MicroStation Manager]**ダイアログ ボックスで、エクスポートするファイル、ファイル拡張子(NWC)、および保管場所を選択します。
- 5 **[OK]**をクリックします。

DGN ファイル エクスポートのカスタマイズ

ファイル エクスポートは、3D DGN ファイルのみをエクスポートします。2D ファイルはサポートされません。

Autodesk Navisworks の色は、選択したエクスポート オプションに応じて、MicroStation セル カラーまたは MicroStation マテリアルのいずれかから作成されます。Publisher でのオブジェクトの外観は MicroStation シェーディング レンダリングの外観に一致します。

DGN ファイル エクスポートのオプションを調整するには

- 1 **[ユーティリティ] ▶ [キー入力]**をクリックして、**[キー入力]**ダイアログ ボックスを開きます。
- 2 **nwopt** を入力して**[Enter]**を押します。
- 3 **[オプションエディタ]**で**[ファイルエクスポート]**ノードを展開して、**[DGN]** ページをクリックします。このページのオプションを使用して、MicroStation からの今後の NWC ファイルのエクスポートのための設定を調整します。
- 4 **[OK]**をクリックして変更を保存します。

Viz および Max ファイル エクスポート

Autodesk Navisworks は、ネイティブ Viz および Max ファイルを直接読み込むことができません。 ファイル エクスポートを使用して、ファイルを NWC 形式で保存します。この形式は Autodesk Navisworks で開くことができます。

このファイル エクスポートは、Viz バージョン 2007 から 2008 と、Max バージョン 8 から 2012 で使用できます。

注: Autodesk Navisworks ソフトウェアをエクスポート プラグインとともにインストールし、Autodesk Navisworks のインストール後に Viz または Max ソフトウェアをインストールした場合は、エクスポート プラグインのインストールを適切な ARX プラグインで更新してからでなければ、エクスポート プラグインを使用できません。

関連事項:

[Viz および Max ファイル エクスポートのオプション \(813 ページ\)](#)

Viz または Max から NWC ファイルをエクスポートするには

- 1 [ファイル] ► [エクスポート]をクリックします。
- 2 [エクスポートするファイルを選択]ダイアログ ボックスの[ファイルの種類]フィールドで、[Autodesk Navisworks2012 **Cache (*.nwc)**]を選択します。
- 3 Autodesk Navisworks ファイルの名前を入力し、目的の保管場所を参照します。
- 4 ファイルをエクスポートする場合は[保存]をクリックします。エクスポートを行わずにアプリケーションに戻る場合は[キャンセル]をクリックします。

注: Viz または Max モデルに適用されるテクスチャは、エクスポートするファイルと同じ名前でフォルダに保存されますが、**_presenter_maps** サフィックスが付けられます。すべてのテクスチャが BMP ファイルに変換され、Autodesk Navisworks で使用するためにこのフォルダに保存されます。

Autodesk Navisworks ユーティリティ メニューを追加するには

- 1 [ユーティリティ]パネルで、[その他]ボタンをクリックします。
- 2 [ユーティリティ]ダイアログ ボックスで[Autodesk Navisworks2012]オプションを選択して、[OK]をクリックします。

3DS ファイル エクスポートのオプションをカスタマイズするには

- 1 [ユーティリティ]パネルの Autodesk Navisworks メニューで[オプション エディタ]ボタンをクリックします。
- 2 [オプション エディタ]で[ファイル エクスポート]ノードを展開して、[Viz/Max]ページをクリックします。このページでオプションを使用し、NWC ファイルを Vis および Max アプリケーションから今後エクスポートするための設定を調整します。

ArchiCAD ファイル エクスポート

Autodesk Navisworks は、ネイティブ ArchiCAD ファイルを直接読み込むことができません。ファイル エクスポートを使用して、ファイルを NWC 形式で保存します。この形式は Autodesk Navisworks で開くことができます。

このファイル エクスポートは、ArchiCAD v9 から v13 で使用できます。

ArchiCAD 用のエクスポート アドオンは、2D ウィンドウと 3D ウィンドウのどちらからでも使用できます。すべての標準 ArchiCAD 要素およびライブラリ パートは、3D 表現があれば、エクスポートすることができます。その他は無視されます。ファイルエクスポートは、標準マテリアルおよびカスタム GDL スクリプト マテリアルの両方を保存します。

注: 可視画層がエクスポートされます。

ArchiCAD 切断面設定では、Autodesk Navisworks 断面を設定しません。これは、面によって物理的に切り取られるアイテムをエクスポートするために使用されます。

サポートされるエンティティ

- グローバル一意識別子(GUID)

- GDL スクリプトによって定義されるライブラリ パートのカスタム パラメータ
- 階
- ライブラリ パート インスタンス
- カメラ
- ホットリンク
- 日光属性
- マテリアル

サポートされないエンティティ

- 断面
- 点
- 線分
- テクスチャ

2D ウィンドウからエクスポートするには

- 1 [ファイル] ► [名前を付けて保存]をクリックします。
- 2 [名前を付けて保存]ダイアログボックスの[ファイルの種類]フィールドで、[Autodesk Navisworks2012 (*.nwc)]を選択します。
- 3 Autodesk Navisworks ファイルの名前を入力し、目的の保管場所を参照します。
- 4 [保存]をクリックして、エクスポート処理を開始します。
- 5 [エクスポート]ダイアログボックスで、ファイルエクスポートを調整します。
 - **GUIDSをエクスポート:** このチェックボックスをオンにすると、グローバル一意識別子をプロパティとしてモデルの各アイテムにアタッチします。Autodesk Navisworks で、GUID はクラッシュをトラックするのに **Clash Detective** によって使用されます。
 - **ライブラリ部品のインスタンスを有効:** このチェックボックスをオンにすると、新しいアイテムを作成するのではなく、ライブラリ パートのインスタンスを作成します。これが可能になるのは、ArchiCAD モデル内部の複数のライブラリ部品要素がまったく同じプロパティを持つ場

合だけです。これらのパートのインスタンス化により、NWC ファイルが小さくなり、エクスポート時間が短くなります。

注: 切断されたモデルで、このチェック ボックスをオンにした場合は、すべてのインスタンスに元のアイテムと同じ断面が表示されます(通常は、ファイル内の最初のライブラリ部品です)。一部予期しない結果が生じた場合は、このチェック ボックスをオフにします。

- **ライブラリ部品パラメータをエクスポート:** このチェック ボックスをオンにすると、ライブラリ部品パラメータ(ユーザ定義カスタム パラメータなど)を Autodesk Navisworks 内のアイテム プロパティとして保存します。

- **現在の階のみエクスポート:** このチェック ボックスをオンにすると、現在の階のみをエクスポートします。

モデル全体をエクスポートするためには、このチェック ボックスをオフにします。既定ビューは、モデルの境界ボックスから決まります。

6 [OK]をクリックします。

3D ウィンドウからエクスポートするには

- 1 [ファイル] ► [名前を付けて保存]をクリックします。
- 2 [名前を付けて保存]ダイアログ ボックスの[ファイルの種類]フィールドで、[Autodesk Navisworks2012 (*.nwc)]を選択します。
- 3 Autodesk Navisworks ファイルの名前を入力し、目的の保管場所を参照します。
- 4 [保存]をクリックして、エクスポート処理を開始します。
- 5 [エクスポート]ダイアログ ボックスで、ファイルエクスポートを調整します。
 - **GUIDSをエクスポート:** このチェック ボックスをオンにすると、グローバル一意識別子をプロパティとしてモデルの各アイテムにアタッチします。Autodesk Navisworks で、GUID はクラッシュをトラックするのに **Clash Detective** によって使用されます。
 - **ライブラリ部品のインスタンスを有効:** このチェック ボックスをオンにすると、新しいアイテムを作成するのではなく、ライブラリ パートのインスタンスを作成します。これが可能になるのは、ArchiCAD モデル内部の複数のライブラリ部品要素がまったく同じプロパティを持つ場合だけです。これらのパートのインスタンス化により、NWC ファイルが小さくなり、エクスポート時間が短くなります。

注: 切断されたモデルで、このチェック ボックスをオンにした場合は、すべてのインスタンスに元のアイテムと同じ断面が表示されます(通常は、ファイル内の最初のライブラリ部品です)。一部予期しない結果が生じた場合は、このチェック ボックスをオフにします。

- **ライブラリ部品パラメータをエクスポート:** このチェック ボックスをオンにすると、ライブラリ部品パラメータ(ユーザ定義カスタム パラメータなど)を Autodesk Navisworks 内のアイテム プロパティとして保存します。
- **現在の階のみエクスポート:** このオプションは使用されません。ビュー内部に含まれるすべてがエクスポートされます。

3D ウィンドウから保存する場合は、ビューが既定の Autodesk Navisworks ビュー(切断面などのウィンドウ設定を含む)になります。

6 [OK]をクリックします。

ファイルの管理

ファイルを開く

Autodesk Navisworks でファイルを開くには、標準の**[開く]**ダイアログ ボックスを使用するか、または**[選択ツリー]**ウィンドウにファイルを直接ドラッグ アンド ドロップします。

注: 選択したファイルが CAD または レーザ スキャン ファイルの場合は、Autodesk Navisworks では、このファイル形式がサポートされていれば、ファイルを開くために適切なファイル リーダが自動的に使用されます。

Autodesk Navisworks では、最近開いたファイルのリストが保持されます(既定

で最大 4 ファイルが表示されます)。アプリケーション ボタン()をクリックすると、任意のファイルを開くことができます。表示されるファイルの数を増やすには、**[オプション エディタ]**を使用します(**[一般]**ノード ► **[環境]**ページ)。

[Shift]キーおよび[Ctrl]キーを使用して、同時に複数のファイルを開くことができます。このため、自動的に新しく無題の Autodesk Navisworks ファイルが作成されて選択したファイルがまとめられます。

NWD ファイルの場合、それらを Web サーバにパブリッシュしてから、Autodesk Navisworks 内部から直接開くことができます。ファイルが完全にダウンロードされる前でも、モデルのナビゲートを開始できます。この場合は、通常 10~50% で十分です。モデルの階層構造が大きくなると、50% のダウンロードが必要になります。同様に、モデルの階層構造が小さくなると、ナビゲーションを早く開始できます。

注: パスワード保護されたファイルや印刷や計測ができないファイルなどの、暗号化された DWF ファイルは現在サポートされていません。

ファイルを開くには

- 1 アプリケーション ボタンをクリックし、 ► **[開く]** ► **[開く]**  をクリックします。
- 2 **[開く]** ダイアログ ボックスで、**[ファイルの種類]** ボックスを使用して適切なファイルの種類を選択し、ファイルがあるフォルダにナビゲートします。
- 3 ファイルを選択して**[開く]**をクリックします。

 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: **[標準]** ► **[開く]** 

 コマンド入力: [Ctrl]+[O]

Web サーバ上にある NWD ファイルを開くには

- 1 アプリケーション ボタン( ►)をクリックし、**[開く]** ► **[URL から開く]**  をクリックします。
- 2 ファイル アドレスを入力して、**[OK]**をクリックします。

ファイルの作成

Autodesk Navisworks を開始すると、無題の Autodesk Navisworks ファイルが自動的に作成されます。新しいファイルは、**[オプション エディタ]**および**[ファイルオプション]**ダイアログ ボックスで定義された既定の設定を使用します。必要に応じて、これらの設定をカスタマイズできます。

Autodesk Navisworks ファイルを既に開いている場合にそれを閉じて別のファイルを作成する場合は、**[クイック アクセス]**  ツールバーの**[新規]**をクリックします。

 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: **[標準]** ▶ **[新規]** 

ファイルの保存および名称変更

Autodesk Navisworks ファイルを保存する場合は、NWD ファイル形式または NWF ファイル形式を選択できます。

目安として、すべてのモデル ファイルを 1 つにまとめることによって作成したシーンを保存するには NWF ファイル形式を使用し、単に現在の作業のスナップショットが必要な場合は、NWD ファイル形式を使用します。

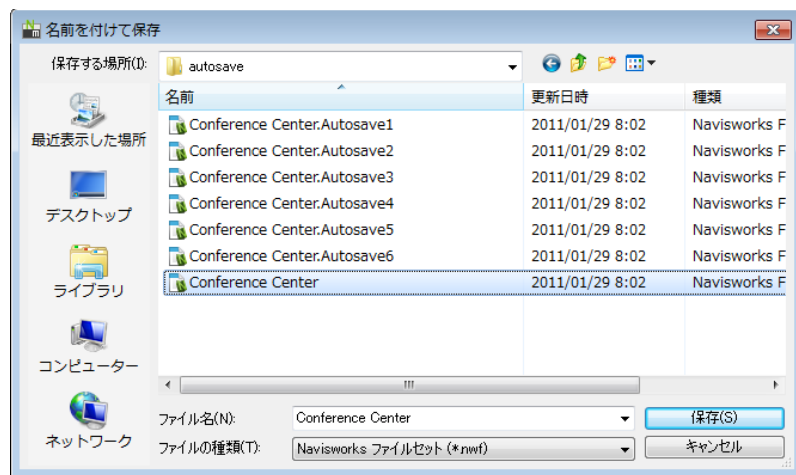
両方の形式は、レビュー マークアップを保存しますが、NWD ファイルはファイルジオメトリを保存し、NWF ファイルは元のファイルへのリンクを保存します。このため、NWF ファイルはサイズが非常に小さくなります。また、NWF ファイルを開くと、Autodesk Navisworks によって自動的にすべての変更済み参照ファイルが再ロードされます。そのため、最も複雑なモデルの場合でもジオメトリは必ず最新になります。

一方、作成したシーンとレビュー マークアップを他と共有する必要がある場合は、パブリッシュされた NWD ファイルを配布することが最適です。これには、パスワード保護およびファイル有効期限などの追加機能が含まれます。パブリッシュされたファイルは、Autodesk Navisworks Simulate 2012 と Autodesk Navisworks Freedom 2012(フリー ビューア)の両方で表示可能です。

重要: NWD ファイルをパブリッシュする場合は、シーンに追加された RPC を含めることはできません。

ファイルを保存するには

- 1 **[クイック アクセス]**  ツールバーの**[保存]**をクリックします。ファイルが以前に保存されている場合、Autodesk Navisworks によってファイルが新規データで上書きされます。
- 2 ファイルが以前に保存されていない場合、**[名前を付けて保存]**ダイアログボックスが開きます。



ファイル名を入力し、**【ファイルの種類】**ボックスを使用してネイティブ Autodesk Navisworks 形式(NWF または NWD)のいずれかを選択し、ファイルの場所を選択して、**【保存】**をクリックします。

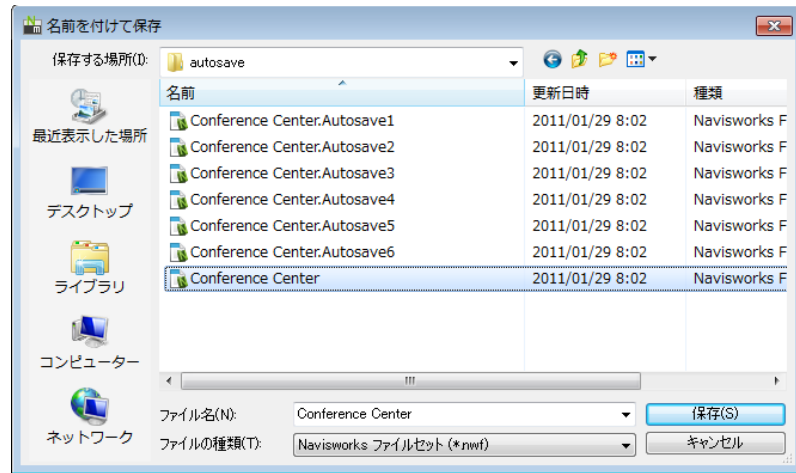
ヒント: ファイルを旧バージョンの Autodesk Navisworks で開く必要がある場合は、そのバージョン タイプで保存します。

 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: **【標準】** ▶ **【保存】** 

 コマンド入力: CTRL+S

ファイルの名前を変更するには

- 1 アプリケーション ボタン  ▶ **【名前を付けて保存】**  をクリックします。
- 2 **【名前を付けて保存】**ダイアログ ボックスでファイルの新しい名前を入力します。



3 [保存]をクリックします。

NWD ファイルをパブリッシュするには

1 パブリッシュするファイル(NWD または NWF)を開きます。

2 アプリケーションボタン  ► [パブリッシュ]  をクリックします。

3 [パブリッシュ]ダイアログ ボックスを使用して、ドキュメント情報を入力し、必要なドキュメント保護を指定します。このダイアログボックスのテキストボックスでは、最大5つのエントリの履歴が保存されます。テキストボックスの右端の下向き矢印をクリックすると、再入力する代わりにエントリを選択できます。

- 4 [OK]をクリックします。
- 5 [名前を付けて保存]ダイアログ ボックスで、ファイル名を入力し、ファイルの場所を指定します。
- 6 [保存]をクリックします。ファイルがパブリッシュされました。

リボン: [出力]タブ ➤ [パブリッシュ]パネル ➤ [NWD] 

 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: [標準] ➤ [パブリッシュ] 

2D および マルチシート ファイル

2D ファイルおよび複数のシート/モデルを含んでいるファイルで作業することができます。

複数の専門分野のモデルが完成したプロジェクトがどのような外観になるか現実世界に近い形で提示していますが、プロジェクトの関係者や現場作業者の多くは、2D の平面図や立面図の方により慣れ親しんでいるものです。Autodesk Navisworks Simulate 2012 はレビュー可能で、モデルと連携して使用可能な 2D ファイルおよびマルチ シート ファイルをサポートしており、プロジェクトデータの表示形態を複数提供します。

サポートされている 2D およびマルチシート ファイル形式は、DWF、DWF(x)、および ネイティブ ファイル形式の NWD と NWF です。

複数のシート/モデルを含んでいる、サポートされているファイルを開くと、既定のシート/モデルが[シーンビュー]に表示され、ファイル内のすべてのシート/モデルの一覧が[プロジェクト ブラウザ]ウィンドウに表示されます。ファイルに 3D モデルと 2D シートの両方が含まれる場合、既定では、3D モデルがロードされて[シーンビュー]に表示されます。2D の機能が不要な場合は、そのまま[プロジェクトブラウザ]ウィンドウを閉じて、3D ワークスペースでの作業を続行してください。

現在開いているファイルにシート/モデルを追加

DWF、DWF(x)、NWD、または NWF ファイルから 2D シートおよび 3D モデルを現在 Autodesk Navisworks で開いているファイルに追加できます。

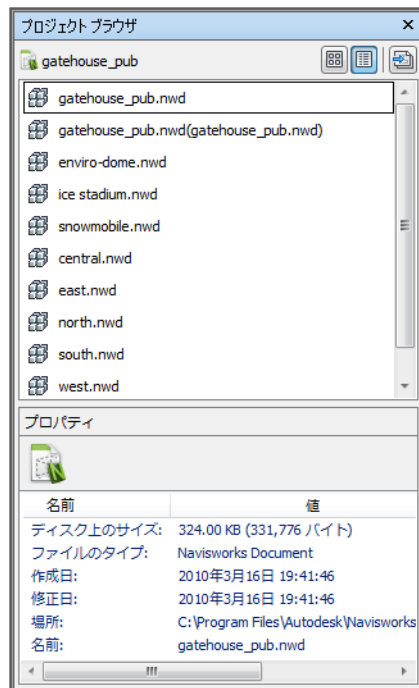
ソースファイルの形式を、DWF、DWF(x)、NWD、NWF 形式から選択し、すべてのシート/モデルを現在開いているファイルに追加したり、不要なシート/モデルを削除(242 ページ)したり、マルチシートの集まりをネイティブの NWD または NWF ファイル形式で保存することが可能です。

現在開いているファイルにシート/モデルを追加するには

- 1 アプリケーション ボタン、 ► [インポート] ► [シートおよびモデル]  をクリックします。
- 2 [ファイルから挿入]ダイアログ ボックスで、[ファイルの種類]ボックスを使用して適切なファイルの種類を選択し、ファイルがあるフォルダにナビゲートします。
- 3 ファイルを選択して[開く]をクリックします。選択したファイル内のすべてのシート/モデルが、元のファイル内での表示順で、プロジェクト ブラウザ ウィンドウ内のリストに追加されます。

プロジェクト ブラウザ ウィンドウ

【プロジェクト ブラウザ】はドッキング可能なウィンドウで、現在開かれているファイル内のすべてのシート/モデルの一覧を表示します。



【シート/モデル】パレットは、マルチシート ファイル内のすべてのシートおよびモデルを一覧表示します。パレットの最上部のラベルはAutodesk Navisworksで現在開かれているファイルを表します。シート/モデルはリスト ビューまたはサムネール ビューで表示することができます。既定では、表示順序は元のファイルと同じになります。現在選択されているモデル/シートはグレーの背景色で表され、【シーン ビュー】で現在開かれているモデル/シートは黒い境界線のグラフィックスで表されます。マルチシートファイルを開いたときに、シート/モデルがすべて Autodesk Navisworks で使用可能な状態に用意されるということではありません用意が必要なシート/モデルに対しては、【用意】アイコンが表示されます。

複数のシート/モデルを同時に選択するには、【Shift】キーと【Ctrl】キーを使用します。ただし、【シーンビュー】内で複数のシート/モデルを開くことはできません。

[プロパティ]パレットは[シート/モデル]パレットで選択されたシート/モデルのプロパティを検査する場合に使用されます。現在開いているファイルの名前をクリックして、プロパティを表示することもできます。プロパティはカテゴリ別にグループ化され、読み取り専用で、展開および折りたたみできます。

注: 選択されているシート/モデルが複数ある場合は、選択されているシート/モデルの数のみが[プロパティ]パレットに表示され、プロパティ情報は何も表示されません。

プロジェクト ブラウザ ウィンドウを切り替えるには

- [表示]タブ ➤ [ワークスペース]パネル ➤ [ウィンドウ]ドロップダウンをクリックし、[プロジェクト ブラウザ]チェック ボックスをオンまたはオフにします。

ポインティング デバイス: ステータス バー ➤ [プロジェクト ブラウザ] 

シート/モデルをリストとして表示するには

- [プロジェクト ブラウザ]ウィンドウの右上角にある[リスト ビュー]  ボタンをクリックします。

シート/モデルをサムネールとして表示するには

- [プロジェクト ブラウザ]  ウィンドウの右上角にある[サムネール ビュー] ボタンをクリックします。

シート/モデル プロパティを確認するには

- 1 マルチシート ファイルを開きます。
- 2 [プロジェクト ブラウザ]内で 2D シートまたは 3D モデルをクリックします。[プロパティ]パレットに確認可能な情報が表示されます。

注: 選択されているシート/モデルが複数ある場合は、選択されているシート/モデルの数のみが[プロパティ]パレットに表示され、プロパティ情報は何も表示されません。

[シーン ビュー]でシート/モデルを開くには

- 1 [プロジェクト ブラウザ]ウィンドウを開きます。
- 2 開くシートまたはモデルをダブルクリックします。

ヒント: [ステータス]バーのマルチシートナビゲーションコントロールを使用して素早くシート/モデルを開くこともできます。

シート/モデルの名前を変更するには

- 1 [プロジェクト ブラウザ]ウィンドウを開きます。
- 2 目的のシートまたはモデルを右クリックし、**[名前の変更]**をクリックします。
- 3 シートまたはモデルの新しい名前を入力して、[Enter]を押します。

 コマンド入力: [F2]

シート/モデルを削除するには

- 1 [プロジェクト ブラウザ]ウィンドウを開きます。
- 2 削除するシートまたはモデルを右クリックし、**[削除]**を選択します。操作を誤った場合は、**[取り消し]**コマンドを使用できます。

使用するシート/モデルを用意するには

- 1 [プロジェクト ブラウザ]ウィンドウを開きます。
- 2 用意するシートまたはモデルを右クリックし、ショートカットメニュー上で**[シート/モデルを用意]**をクリックします。

使用対象のすべてのシート/モデルを用意するには

- 1 [プロジェクト ブラウザ]ウィンドウを開きます。
- 2 用意するシートまたはモデルを右クリックし、ショートカットメニュー上で**[すべてのシート/モデルを用意]**をクリックします。

シート/モデルを印刷するには

注: 現在のビューポイントのみを印刷できます。

- 1 [プロジェクト ブラウザ]ウィンドウを開きます。
- 2 印刷するシートまたはモデルをダブルクリックし、現在の表示、すなわち**[シーン ビュー]**で開かれる状態にします。
- 3 **[出力]タブ** ▶ **[印刷]** ▶ **パネル**  **[印刷]**をクリックします。

- 4 プリンタの設定が希望どおりになっていることを確認し、**[OK]** をクリックします。

注: イメージの最大サイズは、2048x2048 ピクセルです。

[プロパティ] ボタンを使用すると、プリンタ固有の設定(インクと用紙)をコントロールできます。

シート/モデル パレット ショートカット メニュー

[開く] [シーン ビュー] で選択したシート/モデルを開きます。

[削除] リスト内で選択したシート/モデルを削除します。現在開いているシート/モデルは削除できません。

[現在のシートにマージ] リスト内で選択した2D シートを現在[シーン ビュー] で開かれているシートにマージします。選択したシートを自身にマージすることも可能です。

[現在のモデルにマージ] リスト内で選択した3D モデルを現在[シーン ビュー] で開かれているモデルにマージします。選択したモデルを自身にマージすることも可能です。

[現在のシートに追加] リスト内で選択した2D シートを現在[シーン ビュー] で開かれているシートに追加します。選択したシートを自身に追加することも可能です。

[現在のモデルに追加] リスト内で選択した3D モデルを現在[シーン ビュー] で開かれているモデルに追加します。選択したモデルを自身に追加することも可能です。

[シート/モデルを用意] リスト内で選択されたすべてのシート/モデルを Autodesk Navisworks で使用できるように用意します。複数のシート/モデルを選択するには、[Shift] および [Ctrl] キーを使用します。選択したシート/モデルが使用可能な状態にある場合、このオプションは無効になります。

[すべてのシート/モデルを用意] マルチシート ファイル内のすべてのシート/モデルを Autodesk Navisworks で使用できるように用意します。シート/モデルが使用可能な状態にある場合、このオプションは無効になります。

[印刷] 現在[シーン ビュー] に開かれているシート/モデルを印刷します。

[名前変更] リスト内で選択されたシート/モデルの名前を変更します。既定では、シート/モデルの名前はソースファイルでの名前と同じです。

ボタン

[サムネール ビュー]  シート/モデルをサムネール画像としてシート/モデル パレットに表示します。

[リスト ビュー]  シート/モデルをリストの項目としてシート/モデル パレットに表示します。

[シートとモデルをインポート]  外部ファイルから現在Autodesk Navisworksで開かれているファイルにシート/モデルを追加します。選択したファイル内のすべてのシート/モデルが、元のファイル内での表示順で、シート/モデルパレット内のリストに追加されます。

2D および マルチシート ファイルを使用して作業する

[プロジェクトブラウザ]内の各シートおよびモデルには、Autodesk Navisworks内での独立した表示形態があり、各シートまたは各モデルを個別のファイルとしてレビューしたり使用することが可能です。

各シートおよびモデルは、[選択ツリー]内で表されているような、それぞれ独自のコンテンツの階層を持ちます。これは現在[シーン ビュー]で開いているシートまたはモデルを反映するように自動的に更新されます。

[プロジェクト ブラウザ]からシートまたはモデルをレビューする場合は、次のことが可能です。

- 現在のシーンビュー内でオブジェクトを[検索](#) (388 ページ)および[選択](#) (379 ページ)できます。

2D シート上の項目がインテリジェント オブジェクトの状態で保持され、レビューまたは操作対象として選択することができます。

- オブジェクト [プロパティ](#) (408 ページ)を確認します。

Autodesk Revit ソフトウェアなどからエクスポートされた 2D DWF ファイル内の項目には、対応する 3D モデルに類似するプロパティが含まれます。これにより、プロパティを基準に項目を検索することが可能になります。またこれは、異なる表示形態間での、2D と 3D の関連付けや項目のリンクにおいて必要不可欠です。詳細は、「[選択したオブジェクトを含むすべてのシートおよびモデルを検索する](#) (395 ページ)」を参照してください。

- [変換内容およびオブジェクトの概観の変更](#) (425 ページ)を適用します。

選択されたオブジェクトに対しては、たとえば色や位置などを変えるなどの操作を行うことが可能です。

- [リンク](#) (472 ページ)を追加します。

製造元の詳細事項、装置のマニュアルや仕様などといった、さまざまなデータソースを指し示すリンクを追加できます。

- [ビューポイント](#) (488 ページ)を保存します。

シート(またはモデル)のさまざまなビューを作成および管理することにより、項目に到達するたびにナビゲートする必要がなくなり、事前に設定されたビューポイントにジャンプできます。

- [レビュー マークアップ](#) (447 ページ)を追加します。

朱書きの注釈でビューポイントをマークアップしたり、コメントを追加できます。

- [測定](#) (434 ページ)を取得し、それらを[インタラクティブな寸法](#) (443 ページ)として選択します。

測定はシートまたはモデル上の点の間で取ることができます。オブジェクトスナップも有効化され、正確な測定を容易に取れるようになります。

現在のシート/モデルにジオメトリおよびメタデータを追加する

同一のマルチシート ファイル内の個別のシート/モデルを追加したりマージできます。重複するジオメトリまたはマークアップは、シートやモデルがマージされると削除されます。

マルチシート ファイルでは、**[プロジェクト ブラウザ]**でリスト表示されている 2D シートまたは 3D モデルなどの内部プロジェクト ソースからジオメトリやデータを現在開いているシートまたはモデルに取り込むことができます。ただし、3D モデルは他の 3D モデルに、2D シートは他の 2D シートに対してのみ、それぞれ追加したりマージできます。

マルチシート ファイル内で 2D シートを追加するには

- 1 マルチシート ファイルを開きます。
- 2 **[プロジェクト ブラウザ]**ウィンドウが表示されていない場合、ステータスバー上の  をクリックします。

- 3 [プロジェクトブラウザ]内で目的の3Dモデルをダブルクリックして[シーンビュー]で開きます。
- 4 [プロジェクトブラウザ]を使用して現在開いているシートに追加するすべての2Dシートを選択します。

ヒント: 複数のシートを選択するには、[Shift]および[Ctrl]キーを使用します。

- 5 選択内容を右クリックし、[現在のシートに追加]をクリックします。

注: [元に戻す]コマンドは使用できません。

3D モデルをマルチシート ファイル内に追加するには

- 1 マルチシート ファイルを開きます。
- 2 [プロジェクトブラウザ]ウィンドウが表示されていない場合、ステータスバー上のをクリックします。
- 3 [プロジェクトブラウザ]内で目的の3Dモデルをダブルクリックして[シーンビュー]で開きます。
- 4 [プロジェクトブラウザ]を使用して現在開いているモデルに追加するすべての3Dモデルを選択します。

ヒント: 複数のモデルを選択するには、[Shift]および[Ctrl]キーを使用します。

- 5 選択内容を右クリックし、[現在のモデルに追加]をクリックします。

注: [元に戻す]コマンドは使用できません。

マルチシート ファイル内で 2D シートをマージするには

- 1 マルチシート ファイルを開きます。
- 2 [プロジェクトブラウザ]ウィンドウが表示されていない場合、ステータスバー上のをクリックします。
- 3 [プロジェクトブラウザ]内で目的の3Dモデルをダブルクリックして[シーンビュー]で開きます。
- 4 [プロジェクトブラウザ]を使用して現在開いているシートにマージするすべての2Dシートを選択します。

ヒント: 複数のシートを選択するには、[Shift]および[Ctrl]キーを使用します。

- 5 選択内容を右クリックし、**[現在のシートにマージ]**をクリックします。重複するジオメトリおよびマークアップはすべて自動的に除去されます。

注: **[元に戻す]**コマンドは使用できません。

3D モデルをマルチシート ファイル内にマージするには

- 1 マルチシート ファイルを開きます。
- 2 **[プロジェクトブラウザ]**ウィンドウが表示されていない場合、ステータスバー上の  をクリックします。
- 3 **[プロジェクトブラウザ]**内で目的の3Dモデルをダブルクリックして**[シーンビュー]**で開きます。
- 4 **[プロジェクトブラウザ]**を使用して現在開いているモデルにマージするすべての3Dモデルを選択します。

ヒント: 複数のモデルを選択するには、[Shift]および[Ctrl]キーを使用します。

- 5 選択内容を右クリックし、**[現在のモデルにマージ]**をクリックします。

注: **[元に戻す]**コマンドは使用できません。

複雑なデータセット

設計ファイルを結合して複雑なデータセットを作成するために、Autodesk Navisworks ファイルを使用します。

Autodesk Navisworks では、サポートしている外部ファイルからジオメトリやメタデータを現在のシーンに取り入れて、複数の設計ファイルを結合することが可能です。Autodesk Navisworks では自動的にモデルの回転および基準点が位置合わせされ、追加された各ファイルの単位が[表示単位](#) (178 ページ)に適合するように再スケールされます。回転、原点、またはファイル内の単位がシーンに適合しない場合、取り込まれたファイルごとにそれらを手動で調整できます。

マルチシート ファイルでは、**[プロジェクトブラウザ]**でリスト表示されている2D シートまたは3D モデルなどの内部プロジェクトソースからジオメトリや

データを現在開いているシートまたはモデルに取り込むことができます。詳細は、「[現在のシート/モデルにジオメトリおよびメタデータを追加する \(245 ページ\)](#)」を参照してください。

現在のシーンにジオメトリおよびメタデータを追加する

選択したファイルからジオメトリとデータを現在の 3D モデルまたは 2D シートに追加できます。

注: [選択ツリー] ウィンドウにファイルを直接ドラッグアンドドロップするか、または[開く]ダイアログ ボックスを使用すると、代わりに新しい Autodesk Navisworks ファイルが作成されます。

ファイルを追加するには

- 1 [ホーム]タブ ➤ [プロジェクト]パネル ➤ [追加]  をクリックします。
- 2 [追加]ダイアログ ボックスで、[ファイルの種類]ボックスを使用して適切なファイルの種類を選択し、追加するファイルがあるフォルダにナビゲートします。
- 3 必要なファイルを選択して、[開く]をクリックします。

ヒント: 複数のファイルを選択するには、[Shift]および[Ctrl]キーを使用します。

 コマンド入力: [Ctrl]+[A]

 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: [標準] ➤ [追加] 

ファイルの削除

Autodesk Navisworks ファイルに追加されたファイルを削除できます。

注: パブリッシュまたは保存された NWD ファイルからファイルを削除することはできません。NWF ファイル形式を使用してファイルを削除するには

マルチシート ファイルでは、不要なシートおよびモデルを削除(242 ページ)できます。

ファイルを削除するには

- 1 Autodesk Navisworks ファイルを開きます。
- 2 [選択ツリー]で、削除するファイルを右クリックします。
- 3 [削除]をクリックします。
- 4 [はい]をクリックして、コマンドを確認します。

注: [元に戻す]コマンドは使用できません。間違った場合は、 ファイルを手動で追加して戻す必要があります。

 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ファイル] ► [削除]

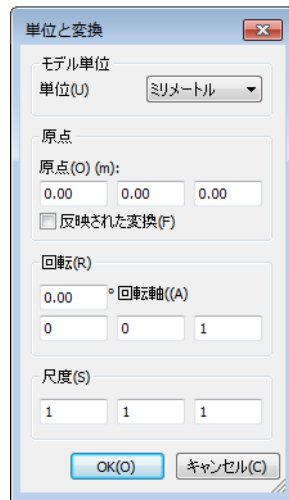
単位と変換を調整する

単位を変更したり、追加されたそれぞれの 3D モデルまたは 2D シートに対する回転、原典、および尺度を修正することができます。

最初に単位を調整してから、モデルまたはシートの位置合わせの問題を解決することを推奨します。

ロード済みの 3D ファイルの単位を変更するには

- 1 [選択ツリー]で目的のファイルを右クリックし、ショートカット メニューの[単位と変換]をクリックします。
- 2 [ファイル単位と変換]ダイアログ ボックスの[単位]ドロップダウン リストで、必要な形式を選択します。



- 3 [OK]をクリックします。

ロード済みの 2D シート

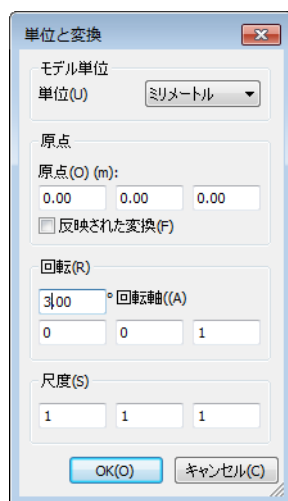
- 1 [選択ツリー]で目的のファイルを右クリックし、ショートカット メニューの[ファイル単位と変換]をクリックします。
- 2 [ファイル単位と変換]ダイアログ ボックスの[単位]ドロップダウン リストで、必要な形式を選択します。
- 3 [OK]をクリックします。

ロード済みの 3D シート内の変換を変更するには

- 1 [選択ツリー]で目的のファイルを右クリックし、ショートカット メニューの[単位と変換]をクリックします。
- 2 モデルの場所を移動するには、[単位と変換]ダイアログ ボックスで、[基準点]領域に X、Y、および Z 軸の値を入力します。
負のスケールを使用する場合は、[反映された変換]チェック ボックスをオンにします。
- 3 モデルの回転を変更するには、[単位と変換]ダイアログ ボックスで、[回転]領域に回転の角度を入力して、回転軸を選択します(0 よりも大きい値を入力)。これにより、モデルがその基準点の周りを回転します。

- 4 モデルの尺度を変更するには、**[単位と変換]**ダイアログ ボックスで、**[尺度]**領域に X、Y、および Z 軸の値を入力します。オブジェクトを均等にスケールするには、X、Y、および Z 値を必ず同一にします。

負の値を入力すると、モデルが裏返ります。



- 5 **[OK]**をクリックします。

ロード済みの 2D シート内の変換を変更するには

- 1 **[選択ツリー]**で目的のファイルを右クリックし、ショートカット メニューの**[ファイル単位と変換]**をクリックします。
- 2 シートの場所を移動するには、**[単位と変換]**ダイアログ ボックスで、**[基準点]**領域に X、Y、および Z 軸の値を入力します。
- 3 シートの回転を変更するには、**[単位と変換]**ダイアログ ボックスで**[回転]**領域に回転の角度を入力します。これにより、シートがその基準点の周りを回転します。
- 4 シートの尺度を変更するには、**[単位と変換]**ダイアログ ボックスで、**[尺度]**領域に X、Y、および Z 軸の値を入力します。シートを均等にスケールするには、X、および Y 値を必ず同一にします。
- 5 **[OK]**をクリックします。

ファイルの更新

Autodesk Navisworks で作業すると、現在レビューしている CAD ファイルを他のユーザが変更している可能性があります。例えば、プロジェクトに対してさまざまな規則を調整している場合は、NWF ファイルが多数の設計ファイルを参照していることがあります。プロジェクトの繰り返し段階では、設計チームの誰かが CAD ファイルを変更しようとしている可能性があります。

レビューしているデータが最新であることを確認するために、Autodesk Navisworks には更新機能があり、レビューセッションを開始してからディスク上で変更されたファイルを再度開くことができます。

現在開いているファイルをリフレッシュするには

- 1 **[クイック アクセス]**  ツールバーの**[リフレッシュ]**をクリックします。

 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: **[標準]** ▶ **[リフレッシュ]** 

ファイルのマージ

Autodesk Navisworks はコラボレーティブなソリューションであるため、ユーザがモデルをさまざまな方法でレビューできます。それらの結果ファイルは 1 つの Autodesk Navisworks ファイルにマージでき、重複するジオメトリおよびマークアップが自動的に削除されます。

それぞれ同一の参照ファイルで構成される複数の NWF ファイルをマージすると、Autodesk Navisworks は結合されたモデルの単一セットのみをすべてのレビュー マークアップ(タグ、ビューポイント、またはコメントなど)とともに各 NWF ファイルからロードします。重複するジオメトリまたはマークアップは、マージ時に削除されます。

マルチシート ファイルでは、**[プロジェクト ブラウザ]**でリスト表示されている 2D シートまたは 3D モデルなどの内部プロジェクト ソースからジオメトリやデータを現在開いているシートまたはモデルにマージすることができます。詳細は、「[現在のシート/モデルにジオメトリおよびメタデータを追加する\(245 ページ\)](#)」を参照してください。

Timeliner データのマージ

TimeLiner データを含むファイルの場合は、マージは次のように行われます。

- 2 つの TimeLiner データ セットが同一の場合は、すべての重複データが削除されます。
- 2 つの TimeLiner データ セットに同じプライマリ リンクが含まれる場合は、他ではなく最新リンク付きのデータ セット(つまり最新ファイル日付)が選択されます。プライマリ リンクが異なる場合は、最大数のタスクのデータ セットが使用され、リンクは可能な限り再アタッチされます。
- 2 つの TimeLiner データ セットがまったく関連がない場合は、データのマージは行われません。

ファイルをマージするには

- 1 [クイック アクセス] ツールバーの[新規]  をクリックします。
- 2 レビューしたマークアップ データを含んだ最初のファイルを開きます。
- 3 [ホーム] タブ ➤ [プロジェクト] パネル ➤ [マージ]  をクリックします。
- 4 [マージ] ダイアログ ボックスで、[ファイルの種類] ボックスを使用して適切なファイルの種類(NWD または NWF)を選択し、マージするファイルがあるフォルダにナビゲートします。
- 5 必要なファイルを選択して、[開く] をクリックします。

ヒント: 複数のファイルを選択するには、[Shift] および [Ctrl] キーを使用します。

 コマンド入力: [Ctrl]+[M]

 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: [標準] ➤ [マージ] 

ファイルの E メールによる送信

Autodesk Navisworks ファイルを電子メールによって送受信できます。

開いている Autodesk Navisworks ファイルを送信するには、アプリケーション

ボタン() [電子メールで送信]  をクリックします。

Autodesk Navisworks では、最初にファイルが保存されてから、利用可能なメール ソフトウェアが開いて、空白の電子メール メッセージにファイルをアタッチすることができます。

NWD および NWF ファイルの両方を電子メールで送信できますが、NWD ファイルのサイズは非常に大きくなります。

リボン: [出力] タブ ➤ [送信] パネル ➤ [電子メールで送信] 

 ツールバー: [標準] ➤ [電子メールで送信] 

ファイルを受信する

受信したファイルを開くには、ディスクにアタッチメントを保存して、それをダブルクリックします。

NWF ファイルの場合、Autodesk Navisworks では、送信者が当初ファイルを保存する絶対パスを使用して、最初に参照ファイルが検索されます。これは、チームがローカル ネットワーク上にあり、ファイルを国際命名規則(UNC)で探ることができる場合に便利です。

ヒント: サーバを共有していないチームは、同じファイル階層とドライブ文字を使用してプロジェクトをまとめることができます。Autodesk Navisworks ではこの方法でファイルが見つかります。

Autodesk Navisworks が参照ファイルを検索できない場合、すべての参照ファイルがあるフォルダにアタッチ済み NWF ファイルを保存する必要があります。Autodesk Navisworks は、マスター NWF の場所に対して相対的にファイルを検索できます。

ヒント: 同じ方法を使用して、サブフォルダ全体をプロジェクト フォルダからまったく新しい場所に移動できます。マスター NWF ファイルをこの新しい場所に保存すると、Autodesk Navisworks はそこから参照ファイルを検索できるようになります。

バッチ ユーティリティ

ファイルのインポートおよび変換に関する一般的な処理を、バッチ ユーティリティを使用して自動化できるようになりました。

バッチ ユーティリティは Windows タスク スケジューラと統合されており、指定した時刻と間隔でタスクを自動的に実行できます。

バッチ ユーティリティを使用する

バッチ ユーティリティを使用して、次のコマンドを実行およびスケジュールできます。

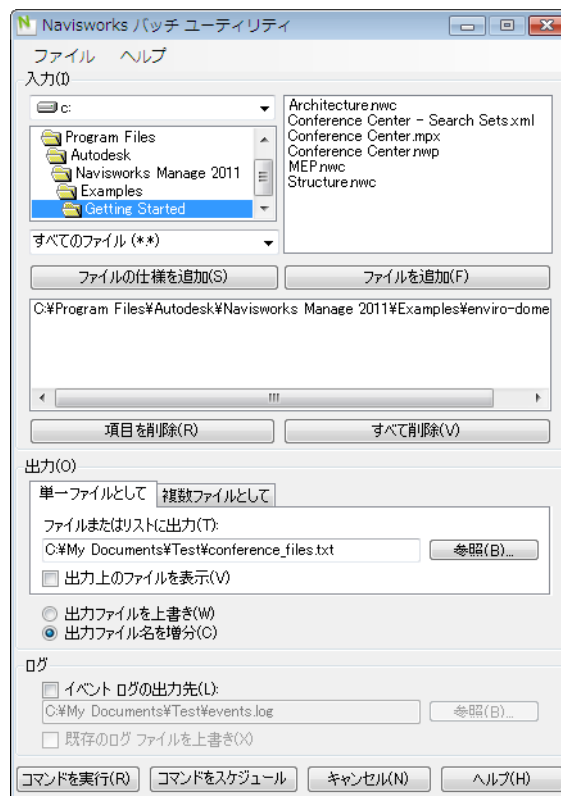
- 現在開かれている Autodesk Navisworks ファイル中のすべての設計ファイルのリストを作成する。
- 複数の設計ファイルを単一の NWD ファイルまたは NWF ファイルに追加する。
- 複数の設計ファイルを個々の NWD ファイルに変換する。

重要: バッチ ユーティリティによるファイルの追加または変換では、現在サポートされているすべてのファイル形式を使用することができます。ただし、パブリッシュされた NWD ファイルを入力として使用する場合は、それらのファイルは**[再保存可能]**オプションをオンにして作成されている必要があります。このオプションがオフで作成された NWD ファイルは、バッチ ユーティリティを実行しても、保存されません。それでも、NWF 出力ファイルを作成することはできます。

すべてのイベントはログ ファイルに保存できます。

現在のモデルで使用されているすべての設計ファイルのリストを生成するには

- 1 Autodesk Navisworks アプリケーションで目的の Autodesk Navisworks ファイルを開き、**[ホーム]**タブ ➤ **[ツール]**パネル ➤ **[バッチ ユーティリティ]**  をクリックします。
- 2 **[Autodesk Navisworks バッチ ユーティリティ]**ダイアログ ボックスが開き、現在のモデルへのパスが**[入力]**領域に自動追加されます。
- 3 **[出力]**領域の**[単一ファイルとして]**タブで、**[参照]**ボタンをクリックします。
- 4 **[名前を付けて出力を保存]**ダイアログ ボックスで、目的のフォルダを参照し、テキスト ファイル名を入力します。
- 5 **[ファイルの種類]**ドロップダウン リストで**[ファイル リスト(*.txt)]**オプションを選択して、**[保存]**をクリックします。



- 6 [Autodesk Navisworks バッチ ユーティリティ]ダイアログ ボックスで、[コマンドを実行]ボタンをクリックします。

ヒント: ファイルが作成された後、そのファイルが自動的に開かれるようにするには、[コマンドを実行]ボタンをクリックする前に、[出力上のファイルを表示]チェック ボックスをオンにします。

複数の設計ファイルを単一の Autodesk Navisworks ファイルに追加するには

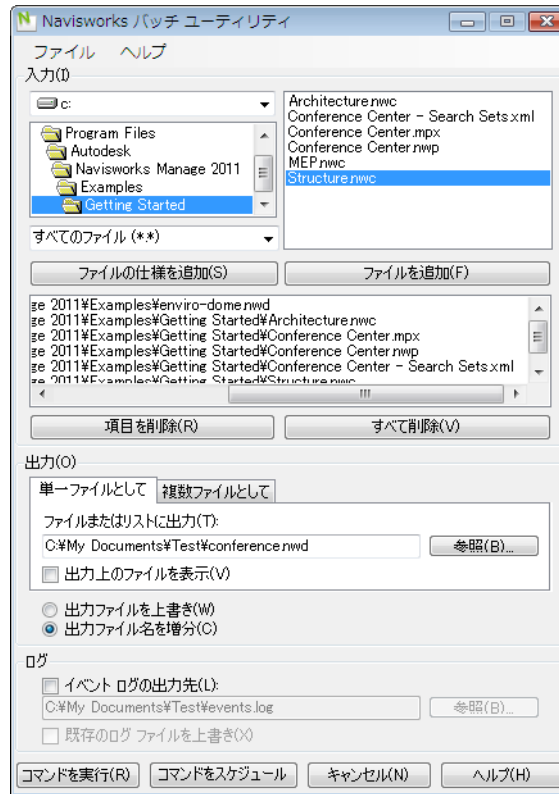
- 1 Autodesk Navisworks アプリケーションで、[ホーム]タブ ► [ツール]パネル ► [バッチ ユーティリティ]  をクリックします。
- 2 Autodesk Navisworks の[バッチ ユーティリティ]ダイアログ ボックスで、[入力]領域を使用して、変換する設計ファイルのリストを作成します。
 - 設計ファイルの保存場所のドライブとフォルダを選択します。目的の場所を選択したら、下の[ファイルの種類]メニューを使用して、右側に

表示される設計ファイルをフィルタします。このメニューには、現在サポートされているすべてのファイル形式のリストが含まれています。

- 変換するファイルを選択する方法は 2 つあります。ファイルをダブルクリックして変換リストに追加することができます。

または、**[ファイルの仕様を追加]** ボタンをクリックすることもできます。これにより、Autodesk Navisworks は選択したフォルダにあるファイルを変換します。**[ファイルの種類]** メニューで選択したオプションによって、どのファイルが変換されるかが決まります。

- 3 **[出力]** 領域の **[単一ファイルとして]** タブで、**[参照]** ボタンをクリックします。
- 4 **[名前を付けて出力を保存]** ダイアログ ボックスで目的のフォルダを参照して、新しいファイルの名前を入力します。
- 5 **[ファイルの種類]** ドロップダウンリストで、目的のファイル形式(NWD または NWF)を選択し、**[保存]** をクリックします。
- 6 ファイルが作成された後、そのファイルが自動的に開かれるようにするには、**[出力上のファイルを表示]** チェック ボックスをオンにします。
- 7 ファイル名の末尾に 4 桁の数字を付加する場合は、**[出力ファイル名を増分]** ラジオ ボタンを選択します。既定では、古い出力ファイルは上書きされます。



8 [コマンドを実行]ボタンをクリックします。

複数の設計ファイルを個々の NWD ファイルに変換するには

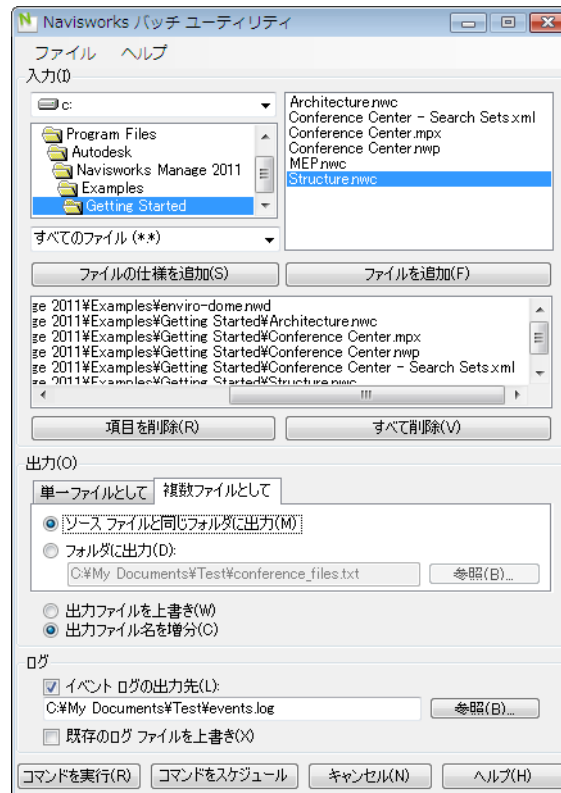
- 1 Autodesk Navisworks アプリケーションで、[ホーム]タブ ► [ツール]パネル ► [バッチ ユーティリティ]  をクリックします。
- 2 Autodesk Navisworks の[バッチ ユーティリティ]ダイアログ ボックスで、[入力]領域を使用して、変換する設計ファイルのリストを作成します。
 - 設計ファイルの保存場所のドライブとフォルダを選択します。目的の場所を選択したら、下の[ファイルの種類]メニューを使用して、右側に表示される設計ファイルをフィルタします。このメニューには、現在サポートされているすべてのファイル形式のリストが含まれています。
 - 変換するファイルを選択する方法は 2 つあります。ファイルをダブルクリックして変換リストに追加することができます。

または、**[ファイルの仕様を追加]**ボタンをクリックすることもできます。これにより、Autodesk Navisworks は選択したフォルダにあるファイルを変換します。**[ファイルの種類]**メニューで選択したオプションによって、どのファイルが変換されるかが決まります。

- 3 **[出力]**領域の**[複数ファイルとして]**タブで、変換したファイルの出力先を選択します。既定では、変換されたファイルはソースファイルと同じ場所に作成されます。

出力先を変更するには、**[フォルダに出力]**ラジオ ボタンを選択して、**[参照]**ボタンをクリックします。**[フォルダを参照]**ダイアログボックスを使用して、目的のフォルダを選択します。

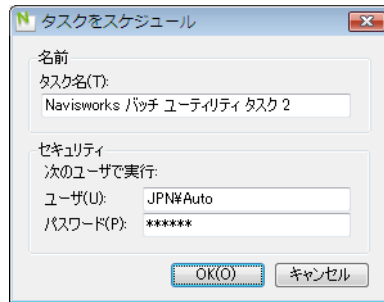
- 4 ファイル名の末尾に 4 桁の数字を付加する場合は、**[出力ファイル名を増分]**ラジオ ボタンを選択します。既定では、古い出力ファイルは上書きされます。



5 [コマンドを実行]ボタンをクリックします。

複数の設計ファイルを単一の Autodesk Navisworks ファイルに追加するスケジュールを組むには

- 1 Autodesk Navisworks アプリケーションで、[ホーム]タブ ➤ [ツール]パネル ➤ [バッチ ユーティリティ]  をクリックします。
- 2 Autodesk Navisworks の[バッチ ユーティリティ]ダイアログ ボックスで、[入力]領域を使用して、変換する設計ファイルのリストを作成します。
 - 設計ファイルの保存場所のドライブとフォルダを選択します。目的の場所を選択したら、下の[ファイルの種類]メニューを使用して、右側に表示される設計ファイルをフィルタします。このメニューには、現在サポートされているすべてのファイル形式のリストが含まれています。
 - 変換するファイルを選択する方法は 2 つあります。ファイルをダブルクリックして変換リストに追加することができます。
または、[ファイルの仕様を追加]ボタンをクリックすることもできます。これにより、Autodesk Navisworks は選択したフォルダにあるファイルを変換します。[ファイルの種類]メニューで選択したオプションによって、どのファイルが変換されるかが決まります。
- 3 [出力]領域の[単一ファイルとして]タブで、[参照]ボタンをクリックします。
- 4 [名前を付けて出力を保存]ダイアログ ボックスで目的のフォルダを参照して、新しいファイルの名前を入力します。
- 5 [ファイルの種類]ドロップダウンリストで、目的のファイル形式(NWD または NWF)を選択し、[保存]をクリックします。
- 6 ファイル名の末尾に 4 桁の数字を付加するには、[出力ファイル名を増分]ラジオ ボタンを選択します。既定では、古い出力ファイルは上書きされません。
- 7 [コマンドをスケジュール]ボタンをクリックします。
- 8 [名前を付けてタスク ファイルを保存]ダイアログ ボックスで、目的の場所に移動して[保存]ボタンをクリックします。
- 9 [タスクをスケジュール]ダイアログ ボックスで、タスク名を変更し(必要であれば)、ユーザー名とパスワードを入力します。[OK]をクリックします。



注: タスクのスケジューリングは、Windows XP のローカルアカウント(ドメイン アカウントではなく)で実行すると、パスワードが指定されなければ機能しません。

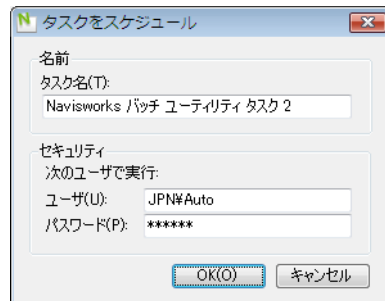
- 10 **[Windows タスク スケジューラ]**の**[スケジュール]**タブで、**[新規作成]**ボタンをクリックして、タスクを実行する時刻と回数を指定します。スケジュールは必要な数だけ追加できます。
- 11 **[OK]**をクリックします。

複数の設計ファイルを個々の **NWD** ファイルに変換するスケジュールを組むには

- 1 Autodesk Navisworks アプリケーションで、**[ホーム]**タブ ➤ **[ツール]**パネル ➤ **[パッチ ユーティリティ]**  をクリックします。
- 2 Autodesk Navisworks の**[パッチ ユーティリティ]**ダイアログ ボックスで、**[入力]**領域を使用して、変換する設計ファイルのリストを作成します。
 - 設計ファイルの保存場所のドライブとフォルダを選択します。目的の場所を選択したら、下の**[ファイルの種類]**メニューを使用して、右側に表示される設計ファイルをフィルタします。このメニューには、現在サポートされているすべてのファイル形式のリストが含まれています。
 - 変換するファイルを選択する方法は 2 つあります。ファイルをダブルクリックして変換リストに追加することができます。
 または、**[ファイルの仕様を追加]**ボタンをクリックすることもできます。これにより、Autodesk Navisworks は選択したフォルダにあるファイルを変換します。**[ファイルの種類]**メニューで選択したオプションによって、どのファイルが変換されるかが決まります。
- 3 **[出力]**領域の**[複数ファイルとして]**タブで、変換したファイルの出力先を選択します。既定では、変換されたファイルはソース ファイルと同じ場所に作成されます。

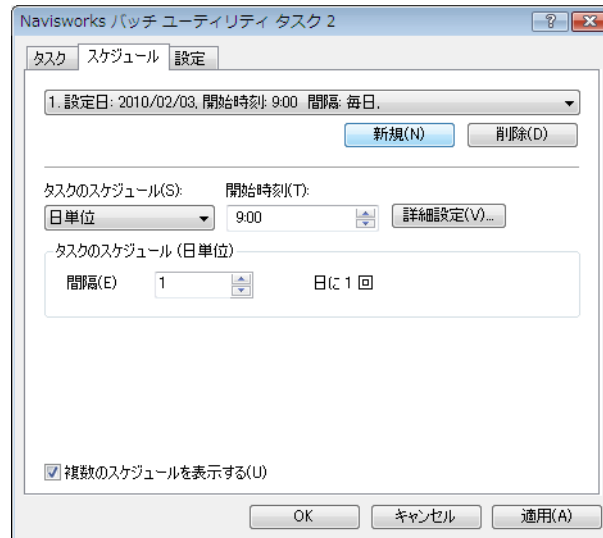
出力先を変更するには、**[フォルダに出力]**ラジオ ボタンを選択して、**[参照]**ボタンをクリックします。**[フォルダを参照]**ダイアログ ボックスを使用して、目的のフォルダを選択します。

- 4 ファイル名の末尾に 4 桁の数字を付加するには、**[出力ファイル名を増分]**ラジオ ボタンを選択します。既定では、古い出力ファイルは上書きされません。
- 5 **[コマンドをスケジュール]**ボタンをクリックします。
- 6 **[名前を付けてタスク ファイルを保存]**ダイアログ ボックスで、目的の場所に移動して**[保存]**ボタンをクリックします。
- 7 **[タスクをスケジュール]**ダイアログ ボックスで、タスク名を変更し(必要であれば)、ユーザー名とパスワードを入力します。**[OK]**をクリックします。



注: タスクのスケジューリングは、Windows XP のローカルアカウント(ドメイン アカウントではなく)で実行すると、パスワードが指定されなければ機能しません。

- 8 **[Windows タスク スケジューラ]**の**[スケジュール]**タブで、**[新規作成]**ボタンをクリックして、タスクを実行する時刻と回数を指定します。スケジュールは必要な数だけ追加できます。



9 [OK]をクリックします。

ログ ファイルを作成するには

- 1 Autodesk Navisworks アプリケーションで、[ホーム]タブ ► [ツール]パネル ► [バッチ ユーティリティ]  をクリックします。
- 2 [ログ]領域で、[イベント ログの出力先]チェック ボックスをオンにします。
- 3 [参照]ボタンをクリックします。
- 4 [名前を付けてログを保存]ダイアログ ボックスで、目的のフォルダに移動してログ ファイル名を入力し、[保存]をクリックします。
- 5 新しいログを既存のログ ファイルに追加する場合は、[既存のログ ファイルを上書き]チェック ボックスをオフにします。新しい情報は、ログ ファイルの末尾に追加されます。

バッチ ユーティリティで使用可能なコマンド ライン オプション

バッチ ユーティリティでファイル変換を行うときにコマンド ライン スイッチを使用できます。これには、処理するファイルのリストを作成する必要があります。このファイルは UTF-8 でエンコードし、ファイル パスまたはファイル仕様を、1 行に 1 つずつ引用符を付けずに記述する必要があります。例:

コマンド ライン スイッチ	説明
/i	次の引数が入力ファイルであることを示します。引用符で囲んでファイル名とファイルのパスを指定する必要があります。
/of	単一の Navisworks ファイル(NWD または NWF)に出力します。ファイル名とファイル パスは引用符で囲んで指定する必要があります。例: 「C:¥temp¥a.nwd」または「C:¥temp¥a.nwf」。
/od	複数の NWD ファイルを特定のフォルダに出力します。フォルダ パスは引用符で囲んで指定する必要があります。例: 「C:¥temp」。
/osd	複数の NWD ファイルを入力ファイルと同じフォルダに出力します。
/view	ファイルが作成された後、そのファイルを自動的に開きます。
/over	出力ファイルを上書きします。これは既定の動作です。
/inc	出力ファイル名を増分して作成します。

コマンド ライン スイッチ	説明
/log	イベントをログ ファイルに出力します。 引用符で囲んでファイル名とファイルのパスを指定する必要があります。例: 「C:¥temp¥log.log」。
/appndlog	新しいイベントと古いイベントを同じログ ファイルに記録します。新しい情報は、ログ ファイルの末尾に追加されます。
/lang	ログ出力に使用する言語を指定します。次の引数を使用できます: en-US = 英語、de-DE = ドイツ語、es-ES = スペイン語、fr-FR = フランス語、it-IT = イタリア語、ja-JP = 日本語、ko-KR = 韓国語、pt-BR = ポルトガル語(ブラジル)、ru-RU = ロシア語、zh-CN = 中国語(中国)。

コマンド ライン スイッチを使用するための構文:

```
FileToolsTaskRunner.exe /i <input file> [/of <output file>]/od <folder>/osd] [/view]
[/overl/inc] [/log <log file>] [/append] [/lang <language>]
```

例、次の入力 **filetools.txt** ファイルに含まれる設計ファイルのリストを処理して、それらを単一の **conference.nwd** ファイルに追加し、**フランス語**でログ ファイル **events.log** を作成します。

```
"C:¥Program Files¥Autodesk¥Navisworks Simulate
2012¥FileToolsTaskRunner.exe" /i "C:¥Conference Center¥filetools.txt"
/of "C:¥Conference Center¥conference.nwd" /log "C:¥Conference
Center¥events.log" /lang fr-fr
```

シーン統計値を表示する

シーン統計値には、現在のシーンに関する情報が表示されます。

シーン統計値には、シーンの基になったすべてのファイルと、シーンを構成するさまざまな要素がリストされます。また、その中のどの要素がロード時に処理または無視されたかも表示されます。

他の有用な情報として、シーン全体のバウンディング ボックス、シーン内のプリミティブ(三角、線分、点)の合計数も表示されます。

シーン統計値を表示するには

- 1 [ホーム]タブをクリックし、[プロジェクト]パネルを展開します。
- 2 [シーン統計値]  をクリックします。

モデルを調べる

5

シーン内をナビゲートする

Autodesk Navisworks には、シーン内をナビゲートするためのさまざまなオプションが用意されています。

ナビゲーションバー上の各種のナビゲーションツールを使用して[シーンビュー]内の位置を直接操作することができます。また、カーソルの近くに表示される **SteeringWheels®** を使用することもできます。これは、よく使うナビゲーションツールを 1 つのインターフェースにまとめたものであり、作業時間を節約する効果があります。

ViewCube® という 3D ナビゲーションツールを使用することもできます。このツールでは、キューブ上の定義済み領域をクリックして、モデルのビューの方向を変更することができます。たとえば、ViewCube の前面をクリックすると、カメラがシーンの前面に向くまでビューが回転します。また、ViewCube をクリックしてドラッグすることで、ビューを自由に回転させることもできます。ViewCube は 2D ワークスペースでは使用できません。

ヒント: 3D ワークスペース内でモデルを動かしたり方向を変更する場合に、3Dconnexion 3D マウスを通常のマウスの代わりに使用します。2D ワークスペースでナビゲートする場合には 2D モードを使用できます。

3D モデルをナビゲーションする場合は、[ビューポイント]タブ ► [ナビゲート]パネルをクリックし、各種のツールを使用して、ナビゲーションの速度と現実感をコントロールすることができます。たとえば、階段を下りる、地表に沿って進む、物体の下でしゃがむ、アバターを使用して 3D モデル内で自分自身を表すなどの操作を実行できます。2D ワークスペースでは、現実感をコントロールするツールは使用できません。

ナビゲーションをアニメートする

Autodesk Navisworks のナビゲーションでは、ビューポイントをアニメーションし、後で再生することができます。詳細については、「[Play Back Animations](#) (519 ページ)」を参照してください。

3D ワークスペース内での方向

Autodesk Navisworks では X、Y、Z 座標系が使用されますが、それぞれの軸が実際にどの向きを指すかについての絶対的な規則はありません。

Autodesk Navisworks は、どの方向が「上」でどの方向が「北」であるかをマップするために必要なデータを、シーンにロードしたファイルから直接読み取ります。その処理ができない場合は、既定では Z が「上」、Y が「北」として扱われます。

「上」と「北」の方向は、モデル全体に対して変更できます(ワールド方向)。また、「上」方向は現在のビューポイントに対して変更できます(ビューポイントの上方向ベクトル)。

注: ビューポイントの上方向ベクトルを変更すると、現在のビューポイントの「上」方向に依存するモード(例: ウォーク、拘束オービット、オービット)でのナビゲーションに影響します。また、側面ビューにも影響します。

ビューポイントの上方向ベクトルを現在のビューに合わせるには

- [シーン ビュー]で右クリックし、ショートカット メニューから[ビューポイント] ► [ビューポイント上方向を設定] ► [ワールド上方向を設定]を選択します。

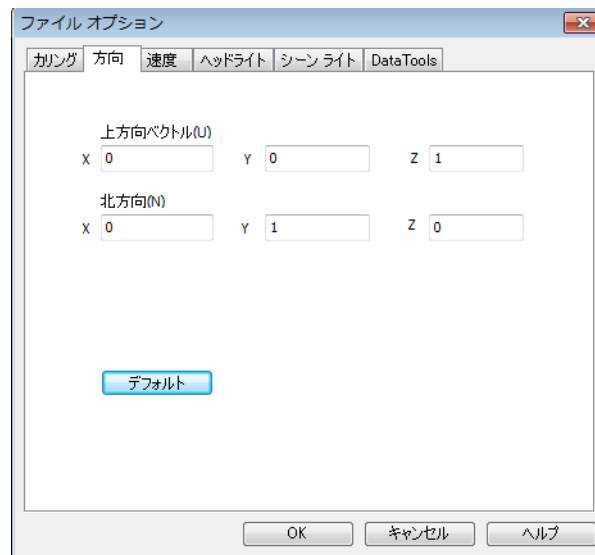
ビューポイントの上方向ベクトルを、プリセットされたいずれかの軸に合わせるには

- 1 [シーン ビュー]で右クリックし、[ビューポイント] ► [ビューポイント上方向を設定]を選択します。
- 2 プリセットされたいずれかの軸をクリックします。次の中から選択します。
 - +Xを設定
 - -Xを設定
 - +Yを設定

- -Yを設定
- +Zを設定
- -Zを設定

ワールド方向を変更するには

- 1 [ホーム]タブ ➤ [プロジェクト]パネル ➤ [ファイル オプション]  をクリックします。
- 2 [ファイルオプション]ダイアログ ボックスの[方向]タブで、モデルの方向調整に必要な値を入力します。



- 3 [OK]をクリックします。

製品固有のナビゲーション ツール

ナビゲーション バー上および SteeringWheels 上には、2D および 3D ワークスペースでの製品固有のナビゲーション ツールがあります。

Autodesk Navisworks Simulate 2012 では、一部のクラシック ナビゲーション ツールが新しいナビゲーション ツールに置き換わりました。詳細については、次の表を参照してください。

クラシック ツール	新しいツール	2D?	クラシック ツール に切り替え可能か
[画面移動]	[画面移動]	はい	[いいえ(N)]
ズーム	ズーム	はい	[いいえ(N)]
全体表示	[全体表示]	はい	[いいえ(N)]
選択表示	[選択表示]	はい	[いいえ(N)]
[ボックス ズーム]	[ボックス ズーム]	はい	[いいえ(N)]
[オービット]	[オービット]	[いいえ(N)]	[はい(Y)]
[検査]	自由オービット	[いいえ(N)]	[はい(Y)]
[ターンテーブル]	拘束オービット	[いいえ(N)]	[はい(Y)]
[見回す]	見回す	[いいえ(N)]	[いいえ(N)]
フォーカス	-	-	-
[ウォーク]	[ウォーク]	[いいえ(N)]	[はい(Y)]
フライスルー	-	[いいえ(N)]	-

ツールの挙動をカスタマイズする

[オプション エディタ]を使用して、ナビゲーション バー上の**[オービット]**ツールおよび**[ウォーク]**ツールを標準モードとクラシック モードの間で切り替えることができます。

ナビゲーションの現実感をコントロールする

[衝突](#) (348 ページ)、[重力](#) (347 ページ)、[しゃがむ](#) (348 ページ)、および[第三者ビュー](#) (349 ページ)を使用して、3D ワークスペースでの優れたナビゲーションを体験できます。

ヒント: **[衝突]**、**[重力]**、および**[しゃがむ]**は、**[ウォーク]**ツールと組み合わせて使用できます。これにより、たとえば、階段を昇降したり、低いオブジェクトの下を歩くことができるようになります。

ナビゲーション バー上のツール

ナビゲーション バー上には製品固有のナビゲーション ツールがあります。

画面移動ツール

画面移動ツールは、ビューを画面に平行に動かすものです。

このツールをアクティブにするには、ナビゲーション バーの**[画面移動]**  をクリックします。**[画面移動]**の挙動は、SteeringWheels 上の画面移動ツールと同じです。

ズーム ツール

モデルの現在のビューの表示倍率を調整するためのナビゲーション ツール群。用意されているズーム ツールは次のとおりです。

- **[ボックス ズーム]**  ボックスを描画し、その領域に拡大ズームします。
- **[ズーム]**  : 標準的なクリック操作とドラッグ操作でズームします。
- **[選択表示]**  拡大ズームまたは縮小ズームして、選択されたジオメトリを表示します。
- **[全体表示]**  縮小ズームしてシーン全体を表示します。

[ボックス ズーム]

このツールをアクティブにするには、ナビゲーション バーの[ズーム]ドロップダウン リストで[ボックス ズーム]をクリックします。このツールの挙動は、従来の[ボックス ズーム]モードと同じです。

ズーム

このツールをアクティブにするには、ナビゲーション バーの[ズーム]ドロップダウンリストで[ズーム]をクリックします。このツールの挙動は、SteeringWheels上の[ズーム]ツールと同じです。

[選択表示]

このツールをアクティブにするには、ナビゲーション バーの[ズーム]ドロップダウンリストで[選択表示]をクリックします。または、リボンで[項目ツール]タブ ➤ [注視点]パネル ➤ [ズーム]  をクリックします。このツールの挙動は、従来の[選択表示]ツールと同じです。

[全体表示]

このツールをアクティブにするには、ナビゲーション バーの[ズーム]ドロップダウン リストで[全体表示]をクリックします。このツールの挙動は、従来の[全体表示]ツールと同じです。

オービット ツール

ビューを固定したままピボット ポイントを中心にしてモデルを回転させるためのナビゲーション ツール群。これら機能は 2D ワークスペースでは使用できません。

用意されているオービット ツールは次のとおりです。

- **[オービット]** : モデルの焦点位置を中心にしてカメラを動かします。上方向は常に維持されます。また、カメラを回転させることはできません。
- **[自由オービット]** : 焦点位置を中心にしてモデルを任意の方向に回転させます。

- **[拘束オービット]** : モデルがターンテーブル上に置かれているかのように、上方向ベクトルを中心にしてモデルを回転させます。上方向は常に維持されます。

[オービット]

このツールをアクティブにするには、ナビゲーションバーの**[オービット]**ドロップダウン リストで**[オービット]**をクリックします。このツールの挙動は、SteeringWheels 上の**[オービット]**ツールと同じです。**[オプション エディタ]**を使用して、従来の**[オービット]**モードに切り替えることができます。

自由オービット

このツールをアクティブにするには、ナビゲーションバーの**[オービット]**ドロップダウン リストで**[自由オービット]**をクリックします。このツールの挙動は、従来の**[調査]**モードに似ています。**[オプション エディタ]**を使用して、従来の**[調査]**モードに切り替えることができます。

拘束オービット

このツールをアクティブにするには、ナビゲーションバーの**[オービット]**ドロップダウン リストで**[拘束オービット]**をクリックします。このツールの挙動は、クラシック ターンテーブル モードに似ています。**[オプション エディタ]**を使用して、従来の**[ターンテーブル]**モードに切り替えることができます。

ナビゲーション バーで従来の**[オービット]**ツールを使用するには

- 1 ナビゲーション バーで、**[カスタマイズ]** ► **[ナビゲーション バーのオプション]**をクリックします。
- 2 **[オプション エディタ]**の**[インタフェース]**ノードの**[ナビゲーション バー]**ページで、**[オービットツール]**領域の**[クラシックオービットを使用]**チェック ボックスをオンにします。
- 3 **[OK]**をクリックします。

ナビゲーション バーで従来の**[調査]**ツールを使用するには

- 1 ナビゲーション バーで、**[カスタマイズ]** ► **[ナビゲーション バーのオプション]**をクリックします。

- 2 [オプション エディタ]の[インタフェース]ノードの[ナビゲーション バー] ページで、[オービット ツール]領域の[クラシック自由オービットを使用 (検査)]チェック ボックスをオンにします。
- 3 [OK]をクリックします。

ナビゲーション バーで従来の[ターンテーブル]ツールを使用するには

- 1 ナビゲーション バーで、[カスタマイズ] ▶ [ナビゲーション バーのオプション]をクリックします。
- 2 [オプション エディタ]の[インタフェース]ノードの[ナビゲーション バー] ページで、[オービット ツール]領域の[クラシック拘束オービットを使用 (ターンテーブル)]チェック ボックスをオンにします。
- 3 [OK]をクリックします。

見回すツール

現在のビューを縦方向および横方向に回転させるためのナビゲーション ツール群。これらのツールは、2D ワークスペースでは、使用できません。

用意されている見回すツールは次のとおりです。

- [見回す] : 現在のカメラ位置からシーンを見回します。
- [注視点]  シーン内の特定の点を眺めます。カメラはその点に沿って移動します。
- [フォーカス]  シーン内の特定の点を眺めます。カメラは同じ場所にとどまります。

[見回す]

このツールをアクティブにするには、ナビゲーション バーの[ルック]ドロップダウンリストで[見回す]をクリックします。このツールの挙動は、SteeringWheels上の[見回す]ツールと同じです。

注視点

このツールをアクティブにするには、ナビゲーション バーの**[ルック]**ドロップダウン リストで**[注視点]**をクリックします。このツールの挙動は、[Shift]を押したときの SteeringWheels 上の**[見回す]**ツールと同じです。

フォーカス

このツールをアクティブにするには、ナビゲーション バーの**[ルック]**ドロップダウン リストで**[フォーカス]**をクリックします。この操作の詳細については、「[フォーカス \(345 ページ\)](#)」を参照してください。

ウォーク/フライ ツール

モデル上をあちこち移動し、また、現実感をコントロールするためのナビゲーション ツール群。これらのツールは、2D ワークスペースでは、使用できません。

用意されているツールは次のとおりです。

- **[ウォーク]** : モデルの中を通るかのように、モデル内を移動します。
- **[フライ]** : フライト シミュレータのようにモデル内を移動します。

[ウォーク]

このツールをアクティブにするには、ナビゲーション バーの**[ウォーク/フライ]**ドロップダウン リストで**[ウォーク]**をクリックします。既定では、このツールの挙動は SteeringWheels 上の**[ウォーク]**ツールに似ています。**[オプション エディタ]**を使用して、このツールのオプションをカスタマイズすることができます。また、クラシック ウォーク モードに切り替えることができます。

フライスルー

このツールをアクティブにするには、ナビゲーション バーの**[ウォーク/フライ]**ドロップダウン リストで**[フライ]**をクリックします。このツールの挙動は、従来の**[フライ]**モードと同じです。

関連事項:

[ナビゲーション時の現実感をコントロールする \(347 ページ\)](#)

ナビゲーション バーでクラシック ウォーク ツールを使用するには

- 1 ナビゲーション バーで、[カスタマイズ] ▶ [ナビゲーション バーのオプション]をクリックします。
- 2 [オプション エディタ]の[インタフェース]ノードの[ナビゲーション バー]ページで、[ウォーク ツール]領域の[クラシック ウォークを使用]チェックボックスをオンにします。
- 3 [OK]をクリックします。

SteeringWheels ツール

各ホイールは、さまざまな扇形ボタンに分割されています。各扇形ボタンには、モデルの現在のビューの方向を変更するために使用されるナビゲーション ツールが含まれています。使用可能なナビゲーション ツールは、どのホイールがアクティブかによって異なります。

中心点ツール

中心点ツールを使用すると、モデルの現在のビューの中心点を定義することができます。中心点を定義するには、モデルの上にカーソルをドラッグします。カーソルに加え、球(ピボット点)が表示されます。この球は、モデル内でマウス ボタンを放したときに、カーソルの下の位置が現在のビューの中心になることを示しています。この球がモデルの中心になります。

注: カーソルがモデルの上でない場合、中心を設定することができず、禁止カーソルが表示されます。



中心点ツールで定義した点は、ズーム ツールの焦点や、オービット ツールでのピボット点として使用されます。

注: 定義した中心点からフル ナビゲーション ホイールを使用してズームするには、[Ctrl]を押しながらズームします。

ビューの中心にする点をモデル上で指定するには

- 1 いずれかのフル ナビゲーション ホイールまたは大きいオブジェクト表示ホイールを表示します。
- 2 [中心点]ボタンを押したままにします。
- 3 カーソルを、モデルの希望の位置にドラッグします。
- 4 球が表示されているときに、ポインティング デバイスのボタンを放します。
球が中心に来るように、モデルが画面移動します。

ズーム ツールとオービット ツールでの目標点を指定するには

- 1 いずれかのフル ナビゲーション ホイールまたは大きいオブジェクト表示ホイールを表示します。
- 2 [中心点]ボタンを押したままにします。
- 3 カーソルを、モデルの希望の位置にドラッグします。
- 4 球が表示されているときに、ポインティング デバイスのボタンを放します。
球が中心に来るように、モデルが画面移動します。
- 5 ズーム ツールまたはオービット ツールを使用して、モデルのビューの方向を変更します。
いずれかのフルナビゲーションホイールを使用している場合は、[Ctrl]キーを押しながらズーム ツールを使用する必要があります。

前進ツール

前進ツールを使用すると、現在の視点とピボット点の間の距離を増減させることで、モデルの表示倍率を変更できます。前後に移動できる距離は、ピボット点の位置によって制限されます。



注: 直交投影ビューでは、前進ツールによる移動は、現在の位置とピボット点の間に制限されます。パースビューでは、制限はありません。ピボット点を通してカーソルを移動することができます。

現在の視点とピボット点間の距離を調整するには、ドラッグ距離インジケータを使用します。ドラッグ距離インジケータには、現在の視点からの距離の開始点と目的点を示す2つのマークがあります。現在の前進距離は、オレンジ色の位置インジケータで示されます。インジケータを前方または後方に移動すると、ピボット点までの距離が増減されます。

モデルに近づいたり離れることでビューの方向を変更するには

- 1 大きいビルディング ツアー ホイールを表示します。
- 2 [前進]ボタンを押したままにします。
ドラッグ距離インジケータが表示されます。

注: [前進]ボタンを一回クリックすると、現在の位置とピボット点との間の距離の50% モデルが前進します。

- 3 カーソルを上または下にドラッグすると、モデルを見ている位置からの距離が変更されます。
- 4 ポインティング デバイスのボタンを放して、ホイールに戻ります。

見回すツール

見回すツールを使用すると、現在のビューを垂直方向および水平方向に回転できます。ビューを回転させている間、頭を回転させたときのように、現在の視点を

中心にして視線が回転します。見回すツールは、固定された位置に立って上下左右を見回すように操作できるツールです。

見回すツールを使用するときは、カーソルをドラッグしてモデルのビューを調整します。カーソルをドラッグすると、カーソルが見回すカーソルに変わり、現在のビューの位置を基点にしてモデルが回転します。



見回すツールを使用すると、モデルを見回すだけでなく、現在のビューをモデル上の特定の面に置換することもできます。[Shift]キーを押したままにしてから、いずれかのフル ナビゲーション ホイールで見回すツールを選択します。

モデルをウォーク スルーする

【見回す】ツールを大きい【フル ナビゲーション ホイール】から使用すると、キーボードの矢印キーを使用してモデルをウォークスルーできます。ウォーク速度を変更するには、【オプション エディタ】を使用します。

垂直軸を反転させる

カーソルを上方向にドラッグすると、ビューの目標点が上方になり、下方向にドラッグするとビューの目標点が下方になります。【見回す】ツールの垂直軸を反転するには、【オプション エディタ】を使用します。

見回すツールを使用してビューを見回すには

- 1 いずれかのフル ナビゲーション ホイールまたはミニ ビルディング ツアーホイールを表示します。
- 2 【見回す】ボタンを押したままにします。
カーソルが、見回すカーソルに変わります。
- 3 ポインティング デバイスをドラッグし、見る方向を変更します。

- 4 ポインティング デバイスのボタンを放して、ホイールに戻ります。

見回すツールを使用してモデルの面を見るには

- 1 いずれかのフル ナビゲーション ホイールを表示します。
- 2 [Shift]キーを押したままにします。
- 3 [見回す]ボタンを押したままにします。
カーソルが、見回すカーソルに変わります。
- 4 見たい面がハイライト表示されるまで、モデル内のオブジェクト上でドラッグします。
- 5 ポインティング デバイスのボタンを放して、ホイールに戻ります。

見回すツールを使用してモデルを見回したり、ウォークスルーするには

- 1 大きいフル ナビゲーション ホイールを表示します。
- 2 [見回す]ボタンを押したままにします。
カーソルが、見回すカーソルに変わります。
- 3 ドラッグし、見る方向を変更します。
- 4 ポインティング デバイスのボタンを押したまま、矢印キーを押してモデル内をウォークします。
- 5 ポインティング デバイスのボタンを放して、ホイールに戻ります。
- 6 閉じるボタンをクリックして、ホイールを閉じます。

見回すツールの垂直軸を反転させるには

- 1 ホイールを表示します。
- 2 ホイールを右クリックし、[SteeringWheels オプション]を選択します。
- 3 [オプション エディタ] の [インタフェース] ノードの [SteeringWheels] ページで、[見回すツール] 領域の [垂直軸を反転] チェック ボックスをオンにします。
下方向または上方向にドラッグすると、現在のビューの目標点が下または上に移動します。
- 4 [OK]をクリックします。

オービット ツール

モデルの方向を変更するには、オービット ツールを使用します。カーソルが、オービット カーソルに変わります。カーソルをドラッグすると、ビューが固定されたまま、ピボット点を基点にしてモデルが回転します。



ピボット点を指定する

ピボット点は、オービット ツールでモデルを回転するときを使用される基点です。ピボット点は、次の方法で指定できます。

- **既定のピボット点:** モデルを初めて開くと、現在のビューの目標点が、モデルをオービットするときのピボット点として使用されます。
- **オブジェクトを選択:** オービット ツールを使用する前に、ピボット点の計算に使用されるオブジェクトを選択することができます。ピボット点は、選択したオブジェクト範囲の中心に基づいて計算されます。
- **中心点ツール:** [中心点ツール](#) (276 ページ)を使用すると、オービットのピボット点として使用する点をモデル上で指定できます。
- **[Ctrl]を押しながらクリックしてドラッグします。** [Ctrl]キーを押しながら [オービット]ボタンを押し、またはオービット ツールがアクティブのときに [Ctrl]キーを押しながら、ピボット点にしたいモデル上の点にドラッグします。このオプションは、いずれかのフル ナビゲーション ホイールを使用しているか、ミニオブジェクト表示ホイールを使用しているときにのみ使用できます。

注: オービットツールがアクティブのときに[Ctrl]キーを押したままにして、オービットツールで使用するピボット点を移動することができます。このピボット点は、移動されるまで、それ以降のナビゲーションで使用されます。

垂直軸を保持する

モデルの垂直軸を保持するよう設定することで、ピボット点を基点にしてモデルをオービットする方法をコントロールできます。垂直軸を保持すると、オービットは **XY** 軸と **Z** 軸方向に拘束されます。水平方向にドラッグすると、カメラは **XY** 平面に平行に移動します。垂直方向にドラッグすると、カメラは **Z** 軸に沿って移動します。

垂直軸が保持されていない場合、ピボット点を中心に表示されている回転リングを使用してモデルを回転することができます。オービット ツールに対して垂直軸を保持するかどうかは、SteeringWheels のプロパティ ダイアログ ボックスを使用してコントロールします。



オービット ツールを使用してモデルを回転させるには

- 1 いずれかのオブジェクト表示ナビゲーションホイール、またはいずれかのフルナビゲーションホイールを表示します。
- 2 [オービット] ボタンを押したままにします。
カーソルが、オービットカーソルに変わります。
- 3 ドラッグしてモデルを回転します。

注: フルナビゲーションホイールまたはオブジェクト表示ホイールのいずれかを使用している場合、現在のビューのモデルを中心に置き直すには、中心点ツールを使用します。

- 4 ポインティング デバイスのボタンを放して、ホイールに戻ります。

オービット ツールを使用してオブジェクトの周囲を回転するには

- 1 [Esc]を押して、どのコマンドも実行されていない状態にし、またオブジェクトの選択をすべて解除します。
- 2 ピボット点を定義するモデル内のオブジェクトを選択します。
- 3 いずれかのオブジェクト表示ナビゲーションホイール、またはいずれかのフルナビゲーションホイールを表示します。
- 4 [オービット]ボタンを押したままにします。
カーソルが、オービットカーソルに変わります。
- 5 ドラッグしてモデルを回転します。
- 6 ポインティングデバイスのボタンを放して、ホイールに戻ります。

オービット ツールでの選択セット内の基点の配置を有効にするには

- 1 いずれかの[オブジェクト表示ホイール]または[フルナビゲーションホイール]を表示します。
- 2 ホイールを右クリックし、[SteeringWheels オプション]を選択します。
- 3 [オプション エディタ]の[インタフェース]ノードの[SteeringWheels]ページで、[オービット ツール]領域の[選択時にピボットをセンタリング]チェックボックスをオンにします。
- 4 [OK]をクリックします。
ホイールを表示する前に選択していたオブジェクトの範囲が、オービットツールのピボット点の定義に使用されます。オブジェクトを選択していない場合は、中心点ツールで定義したピボット点が使用されます。

オービット ツールでシーンの垂直軸を保持するには

- 1 [オブジェクト表示ホイール(ミニ)]、またはいずれかの[フルナビゲーションホイール]を表示します。
- 2 ホイールを右クリックし、[SteeringWheels オプション]を選択します。
- 3 [オプション エディタ]の[インタフェース]ノードの[SteeringWheels]ページで、[オービット ツール]領域の[シーンの垂直軸を保持]チェックボックスをオンにします。
- 4 [OK]をクリックします。
モデルをオービットすると、XY 平面と Z 方向に沿って拘束されます。

オービット ツールを使用してピボット点を中心にモデルを回転させるには

- 1 【オブジェクト表示ホイール(ミニ)】、またはいずれかの【フル ナビゲーション ホイール】を表示します。
- 2 ホイールを右クリックし、**[SteeringWheels オプション]**を選択します。
- 3 **[オプション エディタ]**に表示された**[インタフェース]**ノードの下**[SteeringWheels]**ページで、**[シーンの垂直軸を保持]**チェック ボックスをオフにします。
- 4 **[OK]**をクリックします。
- 5 **[オービット]**ボタンを押したままにします。
カーソルが、オービット カーソルに変わります。
- 6 回転リングを表示するには、**[Shift]**キーを押したままにします。ドラッグしてモデルを回転します。
- 7 ポインティング デバイスのボタンを放して、ホイールに戻ります。

マウスの中央ボタンを使用してオービット ツールを開始するには

- 1 大きいオブジェクト表示ホイールおよびビルディング ツアー ホイール以外のいずれかのホイールを表示します。
- 2 **[Shift]**キーを押したままにします。
- 3 ポインティング デバイスのスクロール ホイールまたは中央ボタンを押しながらドラッグし、モデルを回転させます。
- 4 ポインティング デバイスのボタンを放して、ホイールに戻ります。

画面移動ツール

画面移動ツールがアクティブの場合、画面移動カーソル(4 方向矢印)が表示されます。ポインティング デバイスをドラッグすると、モデルが同じ方向に移動します。たとえば、上方向にドラッグすると、モデルは上方向に移動し、下方向にドラッグすると、モデルは下方向に移動します。



ヒント: カーソルが画面の端に達しても、さらにドラッグすると、画面の反対側の端にカーソルが表れ、画面移動を継続できます。

画面移動ツールを使用してビューを移動するには

- 1 いずれかの**[フル ナビゲーション ホイール]**、または**[オブジェクト表示ホイール(ミニ)]**を表示します。
- 2 **[画面移動]**ボタンをクリックしたままにします。
カーソルが、**[画面移動]**カーソルに変わります。
- 3 ドラッグしてモデルの位置を変更します。
- 4 ポインティング デバイスのボタンを放して、ホイールに戻ります。

マウスの中央ボタンを使用して画面移動ツールを開始するには

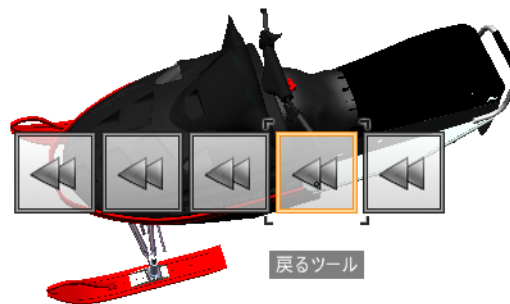
- 1 いずれかの**[フル ナビゲーション ホイール]**、または**[オブジェクト表示ホイール(ミニ)]**を表示します。
- 2 スクロール ホイールまたは中央ボタンを押したままにします。
カーソルが、**[画面移動]**カーソルに変わります。
- 3 ドラッグしてモデルの位置を変更します。
- 4 ポインティング デバイスのホイールまたはボタンを放して、ホイールに戻ります。

戻るツール

ナビゲーション ツールを使用してモデルのビューの方向を変更すると、以前のビューはナビゲーション履歴に保存されます。ナビゲーション履歴には、モデルの以前のビューの表示がサムネイルとともに保持されます。個々のナビゲーション履歴は、それぞれのウィンドウごとに保持されます。ウィンドウを閉じると、保持されなくなります。戻るナビゲーション履歴は、ビュー固有のものです。

戻るツールを使用すると、ナビゲーション履歴から以前のビューを取り出すことができます。ナビゲーション履歴から、以前のビューを呼び出したり、保存されているすべてのビューを順に見ることができます。

注: 以前のビューに戻り、新しいナビゲーション履歴を記録する場合、戻されたビューは新しいビューと置き換えられます。ナビゲーション履歴はセッション間で保存されません。



直前のビューを呼び出すには

- 1 ホイールを表示します。
- 2 [巻戻し] ボタンをクリックします。

戻るツールの履歴パネルを使用して、以前のビューを呼び出すには

- 1 ホイールを表示します。
- 2 [戻る]ボタンをクリックして押したままにします。
戻るツールの履歴パネルが表示されます。

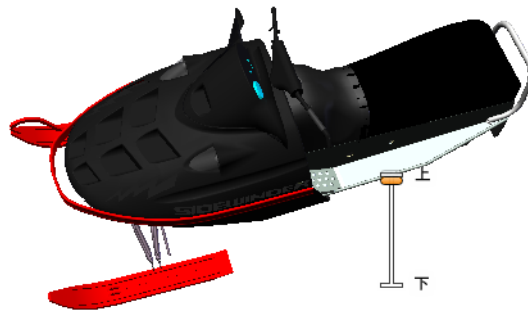
- 3 ポインティングデバイスのボタンを押したまま、左または右にドラッグして以前のビューを呼び出します。

左にドラッグすると、さらに以前のビューが呼び出されます。右にドラッグすると、現在表示しているビューより最近のビューが呼び出されます。右側にビューが表示されるようにするには、以前に戻るツールを使用している必要があります。ナビゲーション履歴の現在位置は、戻るツールの履歴パネルに沿ってドラッグされるオレンジ色の四角形の枠で示されます。

上/下ツール

画面移動ツールとは異なり、モデルのZ軸で現在の視点の高さを調整するには、上/下ツールを使用します。現在のビューの垂直方向の高度を調整するには、上下にドラッグします。ドラッグすると、垂直距離インジケータと呼ばれるグラフィカル要素に、現在の高度と可動範囲が表示されます。

垂直距離インジケータには、表示可能な最も高い([上])高度と最も低い([下])高度を示す2つのマークがあります。垂直距離インジケータを使用して高度を変更している間、現在の高度は明るいオレンジ色のインジケータで示され、直前の高度は暗いオレンジ色のインジケータで示されます。



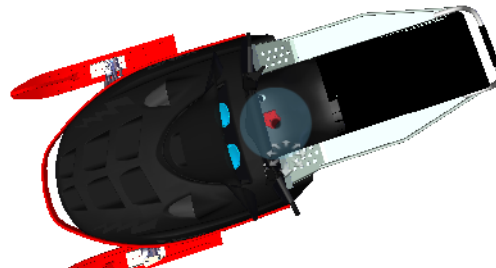
ビューの高度を変更するには

- 1 いずれかのフル ナビゲーション ホイールまたはビルディング ツアー ホイールを表示します。

- 2 [上/下]ボタンを押したままにします。
垂直距離インジケータが表示されます。
- 3 上または下にドラッグし、ビューの高度を変更します。
- 4 ポインティング デバイスのボタンを放して、ホイールに戻ります。

ウォーク ツール

ウォーク ツールを使用すると、モデルをウォークスルーするようにモデル内をナビゲートできます。ウォーク ツールを起動すると、ビューの底辺近くに中心円アイコンが表示され、カーソルは一連の矢印の表示に変わります。モデルをウォークスルーするには、移動する方向にドラッグします。



高さを調節するには、上/下矢印を押します。スピードを上げるには、+ キーを押します。

ウォークの移動角度を制限する

モデルをウォークスルーするときに、移動角度をワールド上方向ベクトルに制限することができます。**【ウォーク角度を拘束】**オプションをオンにすると、カメラのビューポイントの高度を一定に保ちながら、自由にウォークスルーできます。ウォークの移動角度が制限されていない場合は、見ている方向にフライスルーします。移動角度を**【ウォーク】**ツールのワールド上方向ベクトルに制限するには、**【オプション エディタ】**を使用してください。

ビューポイントの直線速度を使用する

既定では、ビューポイントの直線ナビゲーション速度は、モデルのサイズに直接関係します。すべてのビューポイントの移動速度を設定するには、**【オプション エディタ】** ▶ **【インタフェース】** ▶ **【ビューポイントの既定値】**をクリックしま

す。現在のビューポイントの移動速度を設定するには、[ビューポイント]タブ
➤ [保存、ロード、再生]パネル ➤ [現在のビューポイントを編集]をクリック
します。ビューポイントの直線速度を[ウォーク]ツールで使用するには、[オブ
ション エディタ]で[ビューポイントの直線速度を使用]チェック ボックスをオン
にします。

移動速度

モデルをウォーク スルーまたはフライスルーするときに、移動速度をコントロ
ールできます。移動速度は、[中心円]アイコンからカーソルを動かす距離と、現在
の移動速度の設定によって決まります。[ウォーク]ツールを使用すると、移動速
度の設定を永続的または一時的に調整できます。移動速度を永続的に変更するに
は、[オブション エディタ]を使用するか、[ウォーク]ツールがアクティブなとき
に[<]および[>]キーを使用します。一時的に移動速度を速くするには、[+]キー
を押しながら[ウォーク]ツールを使用します。

高度を変更する

[Shift]キーを押しながらウォーク ツールを使用すると、カメラの高度を調整で
きます。一時的に上/下ツールがアクティブになります。上/下ツールをアクティ
ブにし、上または下にドラッグすることにより、カメラの高度を調整することが
できます。ウォーク時に[↑](上向き矢印)および[↓](下向き矢印)キーを使用して、
ビューの高さを調整することもできます。

ウォーク ツールを使用してモデル内を移動するには

- 1 いずれかのフル ナビゲーション ホイールまたはミニ ビルディング ツアー
ホイールを表示します。
- 2 [ウォーク]ボタンを押したままにします。
カーソルがウォーク カーソルに変わるとともに、中心円アイコンが表示さ
れます。
- 3 ウォークしたい方向にドラッグします。

注: ウォーク中に移動速度を上げるには、[+] (プラス)キーを押したままに
します。

- 4 ポインティング デバイスのボタンを放して、ホイールに戻ります。

ウォーク ツールの移動速度を変更するには

- 1 ホイールを表示します。
- 2 ホイールを右クリックし、**[SteeringWheels オプション]**を選択します。
- 3 **[オプション エディタ]**の**[インタフェース]**ノードの**[SteeringWheels]** ページで、**[ウォーク ツール]** 領域の**[ウォーク 速度]** スライダを使用します。
スライダを左方向にドラッグするとウォーク速度が遅くなり、右方向にドラッグするとウォーク速度が速くなります。
- 4 **[OK]**をクリックします。

ウォーク ツールをワールド上方向ベクトルに拘束するには

- 1 ホイールを表示します。
- 2 ホイールを右クリックし、**[SteeringWheels オプション]**を選択します。
- 3 **[オプション エディタ]**の**[インタフェース]**ノードの**[SteeringWheels]** ページで、**[ウォーク ツール]**領域の**[ウォーク角度を拘束]**チェック ボックスをオンにします。
- 4 **[OK]**をクリックします。
ウォークすると、モデルのワールド上方向に平行に移動します。

ビューポイントの直線速度をウォーク ツールで使用するには

- 1 ホイールを表示します。
- 2 ホイールを右クリックし、**[SteeringWheels オプション]**を選択します。
- 3 **[オプション エディタ]**の**[インタフェース]**ノードの**[SteeringWheels]** ページで、**[ウォーク ツール]**領域の**[ビューポイントの直線速度を使用]** チェック ボックスをオンにします。
- 4 **[OK]**をクリックします。

ウォーク ツールから現在のビューの高さを調整するには

- 1 いずれかのフル ナビゲーション ホイールまたはミニ ビルディング ツアー ホイールを表示します。
- 2 **[ウォーク]**ボタンを押したままにします。
カーソルがウォーク カーソルになるとともに、中心円アイコンが表示されます。

- 3 次のいずれかの操作を行います。
 - [Shift]キーを押したままにして上/下ツールを有効にし、上または下にドラッグします。
 - [] (上向き矢印)または [] (下向き矢印)キーを押したままにします。
- 4 ポインティング デバイスのボタンを放して、ホイールに戻ります。

ズーム ツール

モデルの表示倍率を変更するには、[ズーム] ツールを使用します。



注: [フルナビゲーションホイール] から [ズーム] ツールを開始する場合は、[オプション エディタ] で増分ズーム機能がオンに設定されていない場合は、[Ctrl] +クリックと [Shift] +クリックは使用できません。

ズームの制限

ズーム ツールを使用してモデルの表示倍率を変更するときは、ズームの焦点域より大きく拡大ズームしたり、モデルの範囲を越えて縮小ズームすることはできません。拡大ズームおよび縮小ズームする方向は、中心点ツールで設定した中心点でコントロールされます。

注: 大きいオブジェクト表示ホイールのズーム ツールと異なり、ミニ オブジェクト表示ホイールおよびフルナビゲーション ホイールのズーム ツールには、制限はありません。

シングル クリックでビューをズームするには

注: [フル ナビゲーション ホイール]または[オブジェクト表示ホイール(ミニ)]を使用する場合は、増分ズーム機能を有効にする必要があります。[オブジェクト表示ホイール](標準)の場合は、増分ズームが常に有効になっています。

- 1 次の手順を実行し、[シングルクリックによるズーム操作を有効にする]チェック ボックスをオンにします。
 - 1 [フル ナビゲーション ホイール]を表示します。
 - 2 ホイールを右クリックし、[ステアリング ホイール オプション]を選択します。
 - 3 [オプション エディタ]の[インタフェース]ノードの[SteeringWheels]ページで、[ズーム ツール]領域の[シングルクリックによるズーム操作を有効にする]チェック ボックスをオンにします。
 - 4 [OK]をクリックします。
- 2 [ズーム]ツールがあるホイールを表示します。
- 3 [ズーム]ボタンをクリックします。

モデルの表示倍率が大きくなり、モデルが拡大ズームします。[Shift]キーを押しながら[ズーム]ボタンをクリックすると、モデルが縮小ズームされます。[Ctrl]キーを押しながら[ズーム]ボタンをクリックすると、拡大ズームされます。

ドラッグしてビューを拡大ズーム、縮小ズームするには

- 1 いずれかの[フル ナビゲーション ホイール]か、いずれかの[オブジェクト表示ホイール]を表示します。
- 2 [ズーム]ボタンをクリックして押したままにします。

カーソルが、ズーム カーソルに変わります。
- 3 垂直方向にドラッグし、拡大ズームまたは縮小ズームします。
- 4 ポインティング デバイスのボタンを放して、ホイールに戻ります。

ウィンドウを指定してモデルの一部を拡大ズームするには

- 1 いずれかのフル ナビゲーション ホイールまたはオブジェクト表示ホイール(ミニ)を表示します。
- 2 [Shift]キーを押したままにします。

- 3 [ズーム]ボタンをクリックして押したままにします。
カーソルが、ズーム カーソルに変わります。
- 4 ポインティング デバイスをドラッグして、ズームする領域を定義するための窓の対角コーナーを定義します。

注: [Ctrl]キーを押しながら窓の 2 番目の点を定義するかどうかによって、窓をドラッグするときに 1 番目の点が窓のコーナーとして使用されるか、それとも中心として使用されるかが決まります。[Ctrl]キーを押しながら操作すると、1 番目の点によって窓の中心が定義されます。
- 5 ポインティング デバイスのボタンを放して、ホイールに戻ります。

SteeringWheels の表示時にマウス ホイールをスクロールさせて拡大ズームまたは縮小ズームするには

- 1 大きいビルディング ツアー ホイール以外のホイールを表示します。
- 2 ホイールを前方または後方にスクロールし、拡大ズームまたは縮小ズームします。
- 3 ポインティング デバイスのボタンを放して、ホイールに戻ります。

モデルの表示倍率を変更するには、ズーム ツールを使用します。次に示すクリックおよびキーの組み合わせを使用して、ズーム ツールの動作をコントロールすることができます。

- **クリック:** ホイールの**[ズーム]**ツールをクリックすると、現在のビューが 25 パーセント拡大ズームされます。**[フル ナビゲーション ホイール]**を使用する場合は、**[オプション エディタ]**で増分ズームを有効にしておく必要があります。
- **[Shift]を押したままクリック:** [Shift] キーを押しながらホイールの**[ズーム]**ツールをクリックすると、現在のビューが 25 パーセント縮小ズームされます。ズームは、現在のピボット点から行われるのではなく、カーソルの位置から行われます。
- **[Ctrl]+クリック:** [Ctrl] キーを押しながらホイールのズーム ツールをクリックすると、現在のビューが 25 パーセント拡大ズームされます。ズームは、現在のピボット点から行われるのではなく、カーソルの位置から行われます。
- **クリック アンド ドラッグ:** ズーム ツールをクリックし、ポインティング デバイスのボタンを押したまま上下にドラッグすると、モデルの表示倍率を調整できます。

- **[Ctrl]+クリック アンド ドラッグ:** フル ナビゲーション ホイールまたはミニオブジェクト表示ホイールを使用している場合、ズーム ツールを使用して目標点をコントロールすることができます。[Ctrl]キーを押したままにすると、ズーム ツールは、ズーム ツール、オービット ツール、または中心点ツールで定義された以前のピボット点の位置を使用します。
 - **[Shift]+クリック アンド ドラッグ:** フル ナビゲーション ホイールまたはミニオブジェクト表示ホイールを使用している場合、ウィンドウいっぱいに表示したい領域を囲む矩形の窓を描くようにドラッグすることによって、モデルの一部を拡大ズームすることができます。[Shift]キーを押しながら、拡大ズームしたい領域を囲む窓をクリック アンド ドラッグします。
- 注: [Shift]キーと[Ctrl]キーを同時に押しながら操作すると、対角コーナーを定義するのではなく、中心合わせされた窓を使用してモデルの一部を拡大ズームすることができます。
- **マウス ホイール:** ホイールが表示されている場合、マウス ホイールを上または下にスクロールすることによって、モデルのビューを拡大ズームまたは縮小ズームすることができます。

注: フル ナビゲーション ホイールまたはオブジェクト表示ホイールのズーム ツールを使用した場合、ズームのためにクリックしたビュー内の点が、以降のオービット操作の中心点になり、もう一度ズーム ツールを使用するか、中心点ツールを使用するまで解除されません。[ズーム]ボタンをクリックする前に[Ctrl]を押すと、中心点は変更されません。

クラシック ナビゲーション モードおよびクラシック ナビゲーション ツール

クラシック ユーザ インタフェースのナビゲーション モード ツールバーでは、9 種類のナビゲーション モードを使用できます。その内訳は、カメラ中心モードが 6 種類、モデル中心モードが 3 種類です。選択したナビゲーション モードによって、[シーン ビュー]のナビゲート方法が決まります。



ヒント: これらのクラシック ナビゲーション モードの一部は、標準のユーザー インタフェース(リボン)と併用できます。**[オプションエディタ]**では、古いモードと新しいモードの中から好きなモードを選択できます。

カメラ中心モードでは、カメラがシーン内を移動しますが、モデル中心モードでは、モデルがシーン内を移動します。たとえば、オービット モードと検査モードの動作は基本的に同じですが、オービット モードは、焦点の位置の周りでカメラを移動させ、検査モードは、焦点の位置の周りでモデルを移動させます。

注: ナビゲーション モードと [SteeringWheels](#) (320 ページ) は同時に使用することができません。したがって、ナビゲーション モードを有効にすると、現在の SteeringWheel メニューは無効になります。

各モードでの動きは、キーボードの矢印キー、[Shift]キー、[Ctrl]キー、およびマウスのドラッグ操作に基づいて行われます。また、マウス ホイールもサポートされており、現在のナビゲーション モードに応じて、ズーム操作や傾斜操作を素速く簡単に実行できます。

ヒント: [Ctrl]キーを押したままマウスの左ボタンをドラッグすると、マウスの中央ボタンを使用してドラッグする場合と同じ操作を実行できます(これは、2 ボタン式のマウスしかない場合に便利です)。

[Shift]キーと[Ctrl]キーを押すと、動作が修正されます。たとえば、ウォークモードで[Shift]キーを押すと動きが速くなり、同じモードで[Ctrl]キーを押すとカメラが上下左右に滑らかに移動(滑走)します。

注: カメラの滑走は、モデルの画面移動とちょうど反対です。滑走はカメラを中心とした動きであり、画面移動はモデルを中心とした動きです。

モード	説明
	[ウォーク]: モデル内の水平面上を歩くことができます。「上方向」は常に「上方向」です。
	[見回す]: 現在のカメラ位置からモデルを見回すことができます。これは、自分の顔を動かしているような効果があります。

モード	説明
	[ズーム]: モデルを拡大ズームおよび縮小ズームすることができます。カーソルを上 に動かすと拡大ズームし、下に動かすと縮 小ズームします。
	[ボックス ズーム]: ボックスをドラッグし て、ボックスの内容をビュー全体に表示で きます。
	[画面移動]: カメラではなく、モデルを画面 移動することができます。
	[オービット]: モデルを中心として、カメラ を軌道回転させることができます。「上方 向」は常に「上方向」です。カメラは、常 に、モデルの焦点の位置を中心として回転 します。
	[調査]: モデルを自由に回転させることがで きます。
	[フライ]: フライトシミュレータのように、 モデルの周りを飛ぶ動きを実現できます。
	[ターンテーブル]: 上方向ベクトルを軸とし て、モデルを回転させることができます。 このナビゲーション モードでは、モデル がターンテーブルに載せられているように 動きます。「上方向」は常に「上方向」で す。

ウォーク モード

ウォーク モードでは、モデル内を歩くようにナビゲートできます。このモードでは、上方向が常に保たれます。

ウォーク モードを開始すると、カーソルがウォーク カーソルに変化します。モデル内を移動するには、進む方向にマウス ポインタをドラッグします。



ウォーク モードを使用してモデル内を移動するには

- 1 **[ナビゲーション モード]**  ツールバーの**[ウォーク]** をクリックします。
- 2 移動するには、マウスの左ボタンを押したまま、進む方向にドラッグするか、カーソルキーを使用します。カメラは左と右に回転し、前方と後方に移動します。

注: [Shift]キーを押し続けると、この動作が加速されます。

- 3 滑走するには、[Ctrl]キーを押しながらマウスをドラッグします。カメラは、上下左右に滑走します。

ウォーク モードはカメラを中心としており、モデルではなくカメラが移動するという点が、通常の画面移動モードと異なります。

- 4 カメラを上下に傾けるには、マウス ホイールを回します。

 **メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ▶ [ナビゲーション モード] ▶ [ウォーク]**

 **コマンド入力: [Ctrl]+[2]**

見回すモード

見回すモードでは、現在のビューを垂直と水平に回転させることができます。ビューを回転させると、顔を回転させたときのように、現在の目の位置を中心に視線が回転します。



ビューを見回すには

- 1 **[ナビゲーション モード]**  ツールバーの**[見回す]** をクリックします。
- 2 見回す操作を行うには、左マウス ボタンをドラッグするか、カーソル キーを使用します。カメラは、上下左右を向きます。

注: [Shift]キーを押し続けると、この動作が加速されます。

- 3 カメラをそのビュー軸の周りで回転させるには、[Ctrl]キーを押したままにします。

 **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: **[ビューポイント] ▶ [ナビゲーション モード] ▶ [見回す]**

 **コマンド入力:** [Ctrl]+[3]

ズーム モード

[ズーム]モードでは、モデルの拡大ズームと縮小ズームを実行できます。



ビューをズームするには

- 1 **[ナビゲーション モード]**  ツールバーの**[ズーム]**をクリックします。
- 2 左マウス ボタンを上または下にドラッグするか、上または下のカーソルキーを使用して、それぞれ拡大ズームまたは縮小ズームします。

 **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: **[ビューポイント]** ▶ **[ナビゲーション モード]** ▶ **[ズーム]**

 **コマンド入力:** [Ctrl]+[4]

ボックスズーム モード

[ボックス ズーム]モードでは、モデルの特定の領域の周りに長方形のボックスをドラッグすることで、その領域を拡大して**[シーン ビュー]**全体に表示できます。



ボックスを指定してモデルの一部を拡大ズームするには

- 1 **[ナビゲーション モード]** ツールバーの**[ボックス ズーム]**  をクリックします。
- 2 左マウス ボタンを使用して**[シーン ビュー]**でボックスをドラッグし、そのボックスの内容をビュー全体に表示します。

注: [Shift]または[Ctrl]キーを押したままにするか、マウス ホイールを回転すると、通常の[ズーム]モードが一時的に有効になります。

☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ▶ [ナビゲーション モード] ▶ [ボックス ズーム]

☒ コマンド入力: [Ctrl]+[5]

画面移動モード

画面移動モードでは、カメラではなく、モデルを動かすことができます。たとえば、上方向にドラッグするとモデルは上方向に移動し、下方向にドラッグすると下方向に移動します。



モデルを画面移動するには

- 1 [ナビゲーション モード]ツールバーの[画面移動]  をクリックします。
- 2 左マウス ボタンをドラッグすると、モデルが上下左右に画面移動します。

注: [Shift]または[Ctrl]キーを押したままにするか、マウス ホイールを回転すると、通常の[ズーム]モードが一時的に有効になります。

☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ▶ [ナビゲーション モード] ▶ [画面移動]

☒ コマンド入力: [Ctrl]+[6]

オービット モード

オービット モードでは、モデルの焦点の位置の周りをカメラが移動します。このモードでは、上方向が常に保たれます。



モデルの周囲を旋回するには

- 1 [ナビゲーションモード]ツールバーの[オービット]  をクリックします。
- 2 モデルを中心としてカメラを旋回させるには、左マウス ボタンをドラッグするか、カーソル キーを使用します。

注: [Shift]キーを押したままにするか、マウス ホイールを回転すると、通常の[ズーム]モードが一時的に有効になります。

- 3 カメラを滑らかに移動するには、[Ctrl]キーを押しながらマウスをドラッグします。カメラは、上下左右に滑走します。

オービットモードはカメラ中心であり、モデルではなくカメラが移動するという点が、通常の画面移動モードと異なります。

 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ▶ [ナビゲーション モード] ▶ [オービット]

 コマンド入力: [Ctrl]+[7]

検査モード

自由オービット モードでは、焦点の位置を中心としてモデルを回転させることができます。



モデルを検査するには

- 1 **[ナビゲーション モード]** ツールバーの**[検査]**  をクリックします。
- 2 焦点の位置を中心としてモデルを回転させるには、左マウス ボタンをドラッグするか、カーソル キーを使用します。マウスを動かしているときにボタンを離すと、モデルは回転を続けます。モデルをクリックすると、回転が止まります。

注: [Shift]キーを押したままにするか、マウス ホイールを回転すると、通常の**[ズーム]**モードが一時的に有効になります。[Ctrl]キーを押すと、通常の**画面移動**モードを一時的に使用できます。

 **メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ▶ [ナビゲーション モード] ▶ [検査]**

 **コマンド入力: [Ctrl]+[8]**

フライモード

フライ モードでは、フライト シミュレータのように、モデルの周りを移動できます。



フライ モードを使用してモデル内を移動するには

- 1 **[ナビゲーション モード]**  ツールバーの**[フライ]** をクリックします。
- 2 左マウス ボタンを押すと、カメラが前方に進みます。フライトシミュレータのように、左マウス ボタンを押しながら、左右にドラッグすると左右に傾斜し、上下にドラッグすると上下に傾きます。

注: [Shift]キーを押し続けると、この動作が加速されます。

- 3 上下のカーソルキーを使用すると、それぞれカメラが拡大ズームまたは縮小ズームします。左右のカーソルキーを使用すると、それぞれカメラが左または右に回転します。

注: [Ctrl]キーを押し続けると、前方に移動しながら、カメラがビュー軸の周りを回転します。

🔗 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ▶ [ナビゲーション モード] ▶ [フライ]

🖱️ コマンド入力: [Ctrl]+[9]

ターンテーブル モード

ターンテーブル モードでは、モデルがターンテーブルに載せられているときに、上方向ベクトルの周りにモデルを回転させることができます。このモードでは、上方向が常に保たれます。



ターンテーブル上でモデルを回転させるには

- 1 ナビゲーション バーで、ナビゲーション モード ツールバーの[ターンテーブル]  をクリックします。
- 2 マウス ボタンを左または右にドラッグするか、左または右のカーソルキーを使用すると、それぞれターンテーブルが左または右に回転します。

注: [Shift]キーを押したままにするか、マウス ホイールを回転すると、通常の[ズーム]モードが一時的に有効になります。[Ctrl]キーを押すと、通常の画面移動モードを一時的に使用できます。

- 3 ターンテーブルを上方向または下方向に傾けるには、マウス ホイールを回すか、上下のカーソルキーを使用します。

☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ▶ [ナビゲーション モード] ▶ [ターンテーブル]
🗑 コマンド入力: [Ctrl]+[0]

全体表示ツール

モデル全体を[シーン ビュー]全体に表示します。

この機能を使用すると、カメラ スタンドを移動し、カメラを移動して、現在のビューにモデル全体を表示できます。これは、モデル内での現在位置がわからなくなったり、モデルを完全に見失った場合に便利です。

場合によっては、空白のビューが表示されることがあります。このような表示になるのは、一般に、メインのモデルと比べて非常に小さなアイテムが存在するか、メインのモデルから遠く離れたところにアイテムが存在する場合です。その場合は、[選択ツリー]でアイテムを右クリックし、[選択表示]をクリックして、モデルに戻る方法を確保しておいてから、見失っているアイテムを割り出します。

すべてを表示するには

- 1 [ナビゲーション ツール]  ツールバーの[全体表示] をクリックします。

☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ▶ [ナビゲーション ツール] ▶ [全体表示]
ショートカット メニュー: [シーン] ▶ [全体表示]

[選択表示]ツール

カメラをズームし、選択されている項目を[シーン ビュー]全体に表示します。

選択したアイテムを表示するには

- 1 [ナビゲーション ツール] ツールバーの[選択表示]  をクリックします。

☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ▶ [ナビゲーション ツール] ▶ [選択表示]
ショートカット メニュー: [シーン] ▶ [選択表示]

ViewCube

Autodesk ViewCube ナビゲーション ツールにはモデルの現在の方向に関する情報が視覚的に示されます。ViewCube ツールを使用すると、モデルのビューポイントを調整できます。ViewCubeは2D ワークスペースでは使用できません。

ViewCube の概要

ViewCube ツールは、モデルのビューを切り替えるために使用する永続的なインタフェースで、クリックとドラッグが可能です。

ViewCube ツールは、既定では【シーンビュー】のモデルの右上隅に非アクティブな状態で表示されます。ViewCube ツールでは、ビューの変更が生じると、モデルの現在の視点が視覚的に示されます。カーソルを ViewCube ツール上に置くと、ツールがアクティブになります。ViewCube をドラッグまたはクリックしたり、使用可能なプリセット ビューのいずれかに切り替えたり、モデルのホーム ビューに変更することができます。



ヒント: ナビゲーション バーが ViewCube にリンクされている場合は、【シーンビュー】内でその両方を動かすことができます。詳細については、「[ナビゲーション バーの位置と方向を変更する \(317 ページ\)](#)」を参照してください。

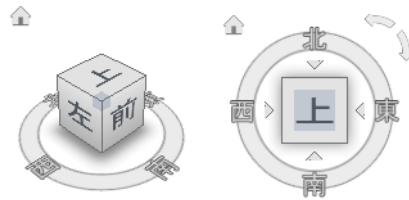
ViewCube の外観をコントロールする

ViewCube ツールは、2つの状態(非アクティブとアクティブ)のいずれかで表示されます。ViewCube ツールが非アクティブの場合、モデルのビューを隠してしまうことがないように、既定では半透明で表示されます。アクティブの場合は不透明で、モデルの現在のビュー内のオブジェクトのビューを隠してしまうことがあります。

ViewCube は、非アクティブなときの透明度レベルをコントロールできただけでなく、そのサイズと羅針盤の表示もコントロールできます。ViewCube の外観をコントロールするには、**【オプション エディタ】**ダイアログ ボックスを使用します。

羅針盤を使用する

羅針盤が ViewCube ツールの下に表示され、モデルに対して定義された北方向が示されます。モデルを回転するには、羅針盤上の基本的な方向文字をクリックすることができます。ピボット点を中心にしてモデルを対話的に回転するには、基本的な方向文字のいずれか、または羅針盤の輪をクリックしてドラッグすることができます。



ViewCube をドラッグまたはクリックする

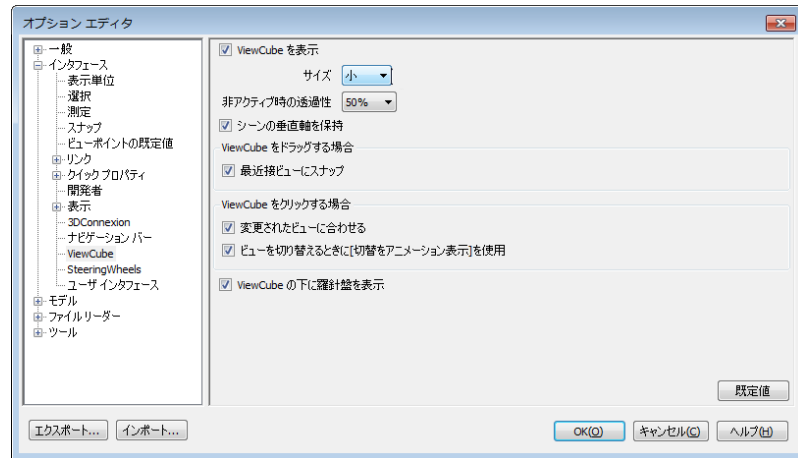
ViewCube ツールをドラッグまたはクリックすると、ピボット点を中心にしてモデルのビューの向きが変更されます。ピボット点は、ViewCube ツールを使用する前に最後に選択されたオブジェクトの中心に表示されます。

ViewCube を表示または非表示にするには

- [ビュー]タブ ➤ [ナビゲーション支援]パネル ➤ [ViewCube]  をクリックします。

ViewCube のサイズをコントロールするには

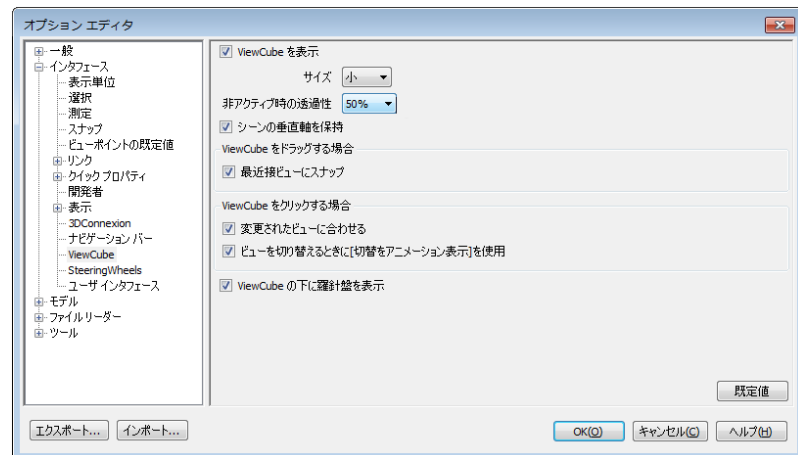
- 1 ViewCube ツールを右クリックし、[ViewCube オプション]を選択します。
- 2 [オプション エディタ]に表示された[インタフェース]ノードの下で [ViewCube]ページで、[サイズ]ドロップダウンリストからオプションを選択します。



3 [OK]をクリックします。

ViewCube が非アクティブなときの透過性をコントロールするには

- 1 ViewCube ツールを右クリックし、**[ViewCube オプション]**を選択します。
- 2 [オプション エディタ]に表示された[インタフェース]ノードの下の**[ViewCube]**ページで、**[非アクティブ時の透過性]**ドロップダウンリストからオプションを選択します。



3 [OK]をクリックします。

ViewCube の羅針盤を表示するには

- 1 ViewCube ツールを右クリックし、**[ViewCube オプション]**を選択します。
- 2 **[オプション エディタ]**に表示された**[インタフェース]**ノードの下**[ViewCube]**ページで、**[ViewCube の下に羅針盤を表示]**を選択します。
- 3 **[OK]**をクリックします。

羅針盤は ViewCube ツールの下に表示され、モデルの北方向を示します。

ViewCube メニュー

ViewCube メニューを使用して、モデルのホーム ビューの呼び出しや定義を行ったり、ビューの投影モードを切り替えたり、ViewCube ツールの対話型動作や外観を変更します。

ViewCube メニューを表示するには

ViewCube メニューを表示するには、次のいずれかを行います。

- 羅針盤、ホーム アイコン、または ViewCube ツールのメイン領域を右クリックします。
- ViewCube ツールの下に表示されるコンテキスト メニュー ボタンをクリックします。

ViewCube メニューには、次のオプションがあります。

- **ホーム:** モデルに保存されているホーム ビューを呼び出します。このビューは、SteeringWheels メニューの**[ホーム ビューに移動]**オプションと同期しています。
- **[パース ビュー]:** 現在のビューをパース投影に切り替えます。
- **直交投影ビュー:** 現在のビューを直交投影ビューに切り替えます。
- **選択セットにロック:** ViewCube ツールを使用してビューの方向が変更されたときに、選択したオブジェクトを使用して、ビューの中心を定義します。

注: **[現在の選択セットにロック]**を選択していても、ViewCube ツールの**[ホーム ビュー]**をクリックするとホーム ビューに戻ります。

- **[現在のビューをホーム ビューに設定]:** 現在のビューに基づいて、モデルのホーム ビューを定義します。

- **[現在のビューを前面ビューに設定]:** モデルの前面ビューを定義します。
- **[前面をリセット]:** モデルの前面ビューを既定の方向にリセットします。
- **ViewCube オプション:[オプション エディタ]**ダイアログ ボックスが表示され、ViewCube ツールの外観と動作を調整できます。
- **ヘルプ:** オンライン ヘルプ システムが呼び出され、ViewCube ツールのトピックが表示されます。

ViewCube を使用してモデルのビューの方向を変更する

ViewCube を使用して、モデルの現在のビューの方向を変更することができます。定義済み領域をクリックしてプリセット ビューを現在のビューにしたり、クリック アンド ドラッグしてモデルのビューの角度を自由に変更したり、ホーム ビューを定義および呼び出すことによって、ViewCube でモデルのビューの方向を変更することができます。

現在のビューの方向を変更する

ViewCube ツールには、クリックしてモデルの現在のビューを変更するための 26 の定義済み領域があります。26 の定義済み領域は、コーナー、エッジ、および面という 3 つのグループに分類されます。26 の定義済み領域のうち、6 つの領域はモデルの標準の直交投影ビューである上面、下面、前面、後面、左面、および右面を表します。直交投影ビューを設定するには、ViewCube ツールのいずれかの面をクリックします。

注: カーソルを ViewCube ツールのクリック可能領域の 1 つに移動すると、カーソルは小さな正方形付きの矢印に変わり、カーソルが ViewCube ツール上にあることを示します。ツールチップも表示されます。ツールチップには、ViewCube ツール上のカーソルの位置に応じて実行される動作が表示されます。

モデルの角度付きビューにアクセスするには、その他の 20 の定義済み領域を使用します。ViewCube ツールのいずれかのコーナーをクリックすると、モデルの 3 面で定義される視点に基づいて、モデルの現在のビューが斜め方向から見たビューに変更されます。いずれかのエッジをクリックすると、モデルの 2 面に基づいて、モデルのビューが斜め方向から見たビューに変更されます。

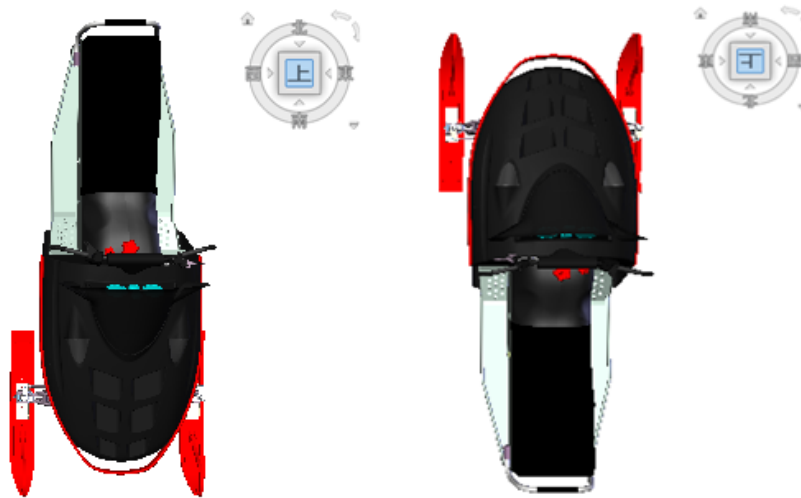


ViewCube ツールをクリック アンド ドラッグして、モデルのビューの視線方向を、26 の定義済み領域以外のカスタム ビューに変更することもできます。ドラッグするときにカーソルの形が変わり、モデルの現在のビューの方向が変更されることを示します。[最接近ビューにスナップ]がオンに設定されているときに ViewCube ツールを定義済み方向のいずれか付近にドラッグすると、ViewCube ツールは最も近い定義済み方向に回転します。

ViewCube ツールの輪郭線によって、方向の形式が標準または固定のどちらであるかを識別できます。ViewCube ツールが、26 の定義済み領域のいずれかではなく標準の方向である場合、輪郭線は破線で表示されます。ViewCube ツールが定義済みビューのいずれかに拘束されている場合、輪郭線は実線です。

面ビューを回転する

面ビューのいずれかからモデルを見ている場合、ViewCube ツールの近くに 2 つの回転矢印ボタンが表示されます。回転矢印を使用すると、ビューの中央を中心にして、時計回りまたは反時計回りに 90 度、現在のビューを回転することができます。



隣接面に切り替える

ViewCube ツールがアクティブで、面ビューのいずれかが表示されている場合、ViewCube ツールの近くに 4 つの直角三角形が表示されます。それらの三角形を使用すると、隣接面ビューのいずれかに切り替えることができます。



前面ビュー

モデルの前面ビューを定義することにより、ViewCube ツールのそれぞれの面ビューの方向を定義することができます。前面ビューに加え、モデルの上方向も、ViewCube ツールの面ビューの方向を定義するのに使用されます。

注: 前面ビューはグローバルな設定であり、複数のビューポイントに共通します。

現在のビューの方向をプリセット方向に変更するには

- ViewCube ツールのいずれかの面、エッジ、またはコーナーをクリックします。

隣接する面を表示するには

注: 面ビューが現在のビューであることを確認します。

- ViewCube ツールのエッジの近くに表示されている三角形のいずれかをクリックします。

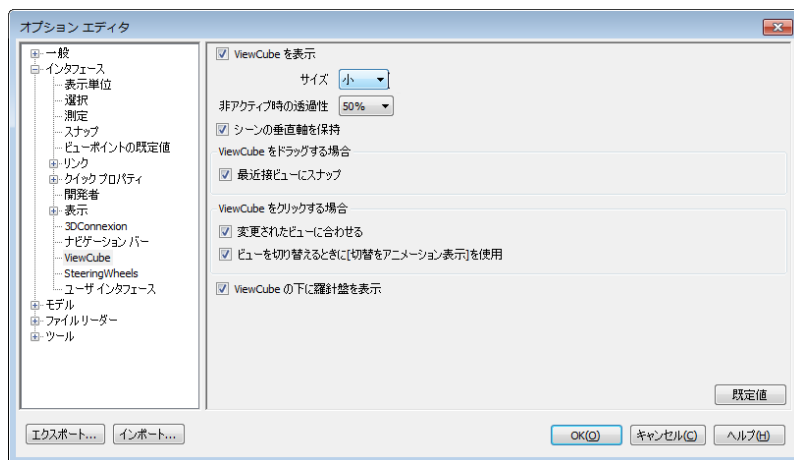


対話形式でビューの視線方向を変更するには

- ViewCube ツールをクリックし、マウスの左ボタンを押しながら、モデルをオービットする方向にドラッグします。

ビューの視線方向をプリセット方向に変更するときにアニメーション効果を使用するには

- 1 ViewCube ツールを右クリックし、**[ViewCube オプション]**を選択します。
- 2 **[オプション エディタ]**に表示された**[インタフェース]**ノードの下**[ViewCube]**ページで、**[ビューを切り替えるときに[切替をアニメーション表示]を使用]**を選択します。



このオプションをオンにすると、ViewCube ツールの定義済み領域をクリックしたときに、あるビューから別のビューにアニメーションのように遷移して表示されます。

- 3 **[OK]**をクリックします。

ビューの視線方向を変更した後にモデルを自動的にフィットさせるには

- 1 ViewCube ツールを右クリックし、**[ViewCube オプション]**を選択します。
- 2 **[オプション エディタ]**に表示された**[インタフェース]**ノードの下**[ViewCube]**ページで、**[変更されたビューに合わせる]**を選択します。
- 3 **[OK]**をクリックします。

面ビューを回転するには

注: 面ビューが表示されていることを確認します。

- ViewCube ツールの右上に表示されているいずれかの回転矢印をクリックします。

左向き矢印はビューを反時計回りに 90 度回転させ、右向き矢印は時計回りに 90 度回転させます。

前面ビューを定義するには

- ViewCube を右クリックし、**[現在のビューを前面ビューに設定]**を選択します。

前面ビューを呼び出すには

- ViewCube ツールを右クリックし、**[前面をリセット]**を選択します。

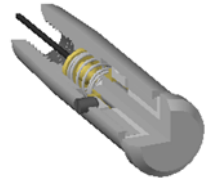
ビューの投影モードを設定する

ViewCube では 2 種類のビュー投影モード(**[パース]**モードと**[直交投影]**モード)を使用できます。**[直交投影]**投影は、平行投影とも呼ばれます。**[パース]**投影ビューは、理論上のカメラ位置と目標点との距離に基づいて計算されます。カメラ位置と目標点間の距離を短くするほどパース効果が大きくなり、距離を長くするほどモデルのパース効果が小さくなります。**[直交投影]**投影ビューは、モデルのすべての点が画面に平行に投影されて表示されます。

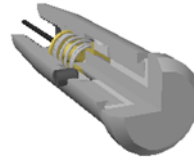
直交投影モードにすると、カメラからの距離に関係なく、モデルのすべてのエッジが同じサイズで表示されるので、モデルでの作業が容易になります。しかし、直交投影モードでは、実世界で普通に見られるオブジェクトとは視覚的に異なります。実世界のオブジェクトは、パース投影で表現されます。そのため、レンダ

リング ビューや隠線処理ビューを生成する場合は、モデルがリアルに見えるように、パース投影を使用します。

次の図は、同じ方向から見た同じモデルを示していますが、ビュー投影法が異なります。



直交投影



パース

ビューの投影モードを変更するには

- **ViewCube** ツールを右クリックし、次のいずれかのオプションを選択します。
 - [直交投影]
 - [パース]

ホーム ビュー

ホーム ビューは、モデルとともに保存された特殊なビューで、モデルを既知の見慣れたビューに簡単に戻すことができます。モデルの任意のビューを、ホームビューとして定義することができます。**ViewCube** ツールの上に表示されているホーム ボタンをクリックするか、**ViewCube** メニューから選択することにより、保存されたホーム ビューを現在のビューに適用することができます。

ホーム ビューを定義するには

- **ViewCube** ツールを右クリックし、**[現在のビューをホーム ビューに設定]**を選択します。

🖱️ コマンド入力: [Ctrl]+[Shift]+[Home]

モデルの方向をホーム ビューに変更するには

- ViewCube ツールの近くに表示されているホーム ビュー ボタン()をクリックします。
- ViewCube ツールを右クリックし、[ホーム]を選択します。

ViewCube を使用して個々のオブジェクトを調べる

ViewCube ツールを、選択したオブジェクトのセットにロックすることができます。オブジェクトの選択セットを ViewCube ツールにロックすると、現在のビューの中心と、選択されたオブジェクトに基づくビューの中心からの距離が定義されます。**[選択で固定]**を無効にするには、[ホーム ビュー]ボタンの横にある**[選択で固定]**  ボタン()をクリックします。

[選択セットにロック]をオンにした後にオブジェクトを選択したり選択解除した場合、ビューの視線方向を変更しても、ビューの中心およびビューの中心からの距離は変更されません。[選択セットにロック]がオンになっている場合、ViewCube が各ビューの方向の変更後にビューに合わせてズームするように設定されていても、モデルが表示されるようにズームできません。

現在の選択セットにロックするには

- ViewCube ツールを右クリックし、[選択セットにロック]を選択します。
[選択セットにロック]にチェック マークが付いているときに、ビューの方向を変更すると、選択されているオブジェクトを使用してビューの中心が計算され、選択されているオブジェクトの範囲にズームされます。チェック マークをはずすと、選択されているオブジェクトを使用してビューの中心が計算され、ビューはモデルの範囲にズームされます。

ViewCube を使用して個々のオブジェクトを検討するには

- 1 モデルで、ビューの中心点を定義するために 1 つまたは複数のオブジェクトを選択します。
- 2 ViewCube ツールのいずれかのプリセット位置をクリックするか、ViewCube ツールをクリック アンド ドラッグしてモデルのビューの方向を変更します。
ViewCube ツールは、選択されたオブジェクトの中心点に基づいて、モデルのビューの方向を変更します。

ナビゲーション バー(Navigation Bar)

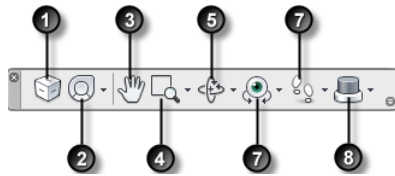
ナビゲーション ツールバーから、共通ナビゲーション ツール、および製品固有のナビゲーション ツールにアクセスすることができます。

ナビゲーション バーの概要

ナビゲーション バーは、共通ナビゲーション ツールおよび製品固有のナビゲーション ツールへのアクセスを可能にするユーザ インタフェース要素です。

共通ナビゲーション ツール(Autodesk、ViewCube、3Dconnexion、および SteeringWheels など)は、多くの Autodesk 製品に見られます。特定の製品に固有のナビゲーション ツールもあります。ナビゲーション バーは、浮動状態にすることも、[シーン ビュー]のいずれかの端に沿って配置することもできます。

ナビゲーション ツールは、ナビゲーション バーのボタンの 1 つをクリックするか、分割ボタンの小さい部分をクリックすると表示される一覧からツールの 1 つを選択することによって表示します。



1. [ViewCube](#) (305 ページ): モデルの現在の方向が表示されます。また、モデルの現在のビューの方向を変更する際に使用します。[シーン ビュー]に ViewCube が表示されていない場合、このボタンをクリックすると ViewCube が表示されます。
2. [SteeringWheels](#) (320 ページ) 目的に応じた個々のナビゲーション ツールをすばやく切り替えるための一連のホイール。
3. [オービット ツール](#) (272 ページ): ビューを固定したままピボット ポイントを中心にしてモデルを回転させるためのナビゲーション ツール群。
4. [見回すツール](#) (274 ページ): 現在のビューを縦方向および横方向に回転させるためのナビゲーション ツール群。

3. 画面移動ツール (271 ページ): 画面移動ツールをアクティブにし、ビューを画面に平行に動かします。	7. ウォーク/フライ ツール (275 ページ): モデル上をあちこち移動し、また、現実感をコントロールするためのナビゲーションツール群。
4. ズーム ツール (271 ページ): モデルの現在のビューの表示倍率を調整するためのナビゲーション ツール群。	8. 3Dconnexion 3D (332 ページ) マウスでモデルの現在のビューの方向を変更するのに使用するナビゲーションツールセット。

注: 2D ワークスペースでは、2D ナビゲーション ツール(2D SteeringWheels、画面移動、ズーム、2D モード 3Dconnexion ツールなど)にアクセスできます。

ナビゲーション バーを表示または非表示にするには

- ナビゲーション バーを表示するには、**[ビュー]タブ ▶ [ナビゲーション支援]パネル ▶ [ナビゲーション バー]**  をクリックします。

ナビゲーション バーの位置と方向を変更する

ViewCube ツールにリンクしたり、ViewCube ツールが表示されていないときにドッキングしたり、現在のウィンドウのいずれかのエッジに自由に配置するなど、ナビゲーション バーの位置と方向を調整することができます。

ナビゲーション バーが ViewCube にリンクしている場合、ナビゲーション バーは ViewCube の下に縦長に配置されます。ナビゲーション バーがリンクもドッキングもしていない場合は、**[シーン ビュー]**のいずれかの端に沿って自由に配置できます。

ナビゲーション バーを**[カスタマイズ]**メニューから再配置する方法を指定できます。ナビゲーション バーは、ViewCube ツールにリンクされるか、ドッキングされていない場合、グリップ ハンドルが表示されます。ナビゲーション バーのグリップハンドルをドラッグすることによって、**[シーン ビュー]**のいずれかの端にナビゲーション バーを配置し直すことができます。



ナビゲーション バーが配置されている**[シーン ビュー]**の端が短いためにナビゲーション バー全体を表示できない場合、ナビゲーション バーは端の長さに切り詰

められます。切り詰められた場合、[カスタマイズ]  ボタンの代わりに[その他のコントロール]  ボタンが表示されます。[その他のコントロール]ボタンをクリックすると、現在表示されていないナビゲーション ツールが含まれたメニューが表示されます。

ナビゲーション バーと ViewCube の位置を変更するには

- 1 ナビゲーション バーの[カスタマイズ]をクリックします。
- 2 [カスタマイズ]メニュー ➤ [ドッキング位置] ➤ をクリックし、[ViewCube にリンク]チェック ボックスをオンにします。
[ViewCube にリンク]にチェック マークが付いている場合、ナビゲーション バーと ViewCube は、現在のウィンドウの周囲に一緒に再配置されます。ViewCube が表示されていない場合、ナビゲーション バーは、ViewCube が表示されるべき位置にドッキングされます。
- 3 [カスタマイズ]メニュー ➤ [ドッキング位置] ➤ をクリックし、ドッキング位置をクリックします。
ナビゲーション バーと ViewCube の位置が変更されます。

ナビゲーション バーの位置を ViewCube にリンクするには

- 1 ナビゲーション バーの[カスタマイズ]をクリックします。
- 2 [カスタマイズ]メニュー ➤ [ドッキング位置] ➤ をクリックし、[ViewCube にリンク]チェック ボックスをオンにします。
[ViewCube にリンク]にチェック マークが付いている場合、ナビゲーション バーと ViewCube は、現在のウィンドウの周囲に一緒に再配置されます。

ナビゲーション バーを、現在のウィンドウのエッジに沿って再配置するには

ヒント: 2D ワークスペースでは、グリップ ハンドルをクリックし、ナビゲーション バーをドラッグして、位置を変更できます。

- 1 ナビゲーション バーの[カスタマイズ]をクリックします。
- 2 [カスタマイズ]メニュー ➤ [ドッキング位置] ➤ をクリックし、[ViewCube にリンク]チェック ボックスをオフにします。
ナビゲーション バーのグリップ ハンドルが、ナビゲーション バーの上辺に表示されます。

- 3 グリッパハンドルをクリックし、表示したいウィンドウのエッジまでナビゲーションバーをドラッグします。ポインティングデバイスのボタンを放して、ウィンドウの端に沿ってナビゲーションバーを配置します。
- 4 ウィンドウの端に沿ってナビゲーションバーの位置を調整するには、ナビゲーションバーをウィンドウの端に沿ってドラッグします。

ナビゲーションバーのナビゲーションツールの表示をコントロールする

[カスタマイズ]メニューを使用して、ナビゲーションバーに表示する共通ナビゲーションツールおよび製品固有のナビゲーションツールをコントロールすることができます。

ナビゲーションバーの右下側にある[カスタマイズ]ボタンをクリックすると、[カスタマイズ]メニューが表示されます。[カスタマイズ]メニューから、ナビゲーションバーに表示するナビゲーションツールをクリックします。ナビゲーションバーのナビゲーションツールの位置は事前に定義されており、変更することはできません。

注: 3D ワークスペースでは、[ViewCube]ボタンがナビゲーションバーに表示されるのは、[シーンビュー]で ViewCube が非表示になっている場合のみです。2D ワークスペースでは、[ViewCube]ボタンは使用できません。

ナビゲーションバーをカスタマイズするには

- 1 ナビゲーションバーの[カスタマイズ]をクリックします。
- 2 [カスタマイズ]メニューで、ナビゲーションバーに表示するナビゲーションツールを選択します。

ナビゲーションツールの名前の横のチェックマークは、ナビゲーションバーに表示されていることを示します。ナビゲーションバーから削除するには、ナビゲーションツールのチェックボックスをオフにします。

ナビゲーション バー上のツールを右クリックすると、ショートカット メニューが開きます。一部のコマンドは、ショートカットメニューからも使用できます。

コマンド	用途
[ナビゲーション バーから削除]	ナビゲーション バーからツールを除去します。このコマンドは、[カスタマイズ]メニューで関連チェック ボックスをオフにするのと同じ意味です。
[ナビゲーション バーを閉じる]	ナビゲーション バーを非表示にします。

SteeringWheels

SteeringWheels™ は、1 つのツールから各種の 2D および 3D ナビゲーション ツールにアクセスできる(カーソルに追従する)トラッキング メニューです。

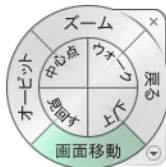
SteeringWheels の概要

SteeringWheels はホイールとも呼ばれ、多くの一般的なナビゲーション ツールが 1 つのインターフェースに統合されているため、作業時間を節約することができます。ホイールは、モデルの表示状況に応じて変化します。

次の図に、各種のホイールを示します。



2D ナビゲーション ホイール



フル ナビゲーション ホイール



オブジェクト表示ホイール(基本ホイール)



ビルディング ツアー ホイール(基本ホイール)



ミニ フル ナビゲーション ホイール



ミニ オブジェクト表示ホイール



ミニ ビルディング ツアー ホイール

注: SteeringWheels と [クラシック ナビゲーション モード](#) (294 ページ)を同時に使用することはできません。したがって、[クラシック ナビゲーション モード](#)が有効になっている状態でSteeringWheelsを有効にすると、クラシックナビゲーション モードが無効になります。

ホイールを表示して使用する

ホイールのボタンを押しながらドラッグすることが、操作の基本モードです。ホイールが表示されたら、いずれかのボタンをクリックし、ポインティング デバイスのボタンを押したままにすると、ナビゲーション ツールがアクティブになります。ドラッグして現在のビューの方向を変更します。ボタンを放すと、ホイールに戻ります。

ホイールの外観をコントロールする

使用可能な異なる形状のホイールを切り替えることによって、またはサイズと透過性を調整することによって、ホイールの外観をコントロールすることができます。ホイールには、大きいホイールとミニ ホイールの 2 つのスタイルがあります。大きいホイールはカーソルより大きく、ホイールのボタンにはラベルが表示されています。ミニ ホイールはカーソルと同程度の大きさで、ホイールのボタンにラベルは表示されません。



フルナビゲーション ホイール(標準)



ミニ フル ナビゲーション ホイール

ホイールのサイズで、ボタンの大きさと、ホイールにラベルを表示するかどうかをコントロールし、透過性レベルで、ホイールの背後にあるモデルのオブジェクトの可視性をコントロールします。

ホイールのツールチップとツール メッセージをコントロールする

カーソルをホイールのボタン上に移動すると、それぞれのボタンに応じたツールチップが表示されます。ツールチップはホイールの下に表示され、ボタンをクリックしたときに実行される動作を示します。

ツールチップと同様に、ツール メッセージとカーソル テキストが、ホイールのいずれかのナビゲーション ツールを使用するときに表示されます。ツール メッセージはナビゲーション ツールがアクティブなときに表示され、ツールの基本的な使用方法を示します。ツールカーソルテキストとして、カーソルの近くに、アクティブなナビゲーション ツールの名前が表示されます。ツール メッセージとカーソル テキストを無効にすると、それは、ミニ ホイールまたは大きいフルナビゲーション ホイールを使用しているときに表示されるメッセージにのみ影響します。

ホイールを表示するには

- 1 ナビゲーション バーで、[SteeringWheels]ボタンの下の矢印をクリックします。

- 2 表示するホイール(たとえば、[フル ナビゲーション ホイール])をクリックします。

リボン: [ビューポイント]タブ ➤ [ナビゲーション]パネル ➤

[SteeringWheels] 

 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: [ナビゲーション モード] ➤

[SteeringWheels]()

ホイールを閉じるには

- [Shift]+[W]を押します。

ホイールのサイズを変更するには

- 1 ホイールを表示します。
- 2 ホイールを右クリックし、[SteeringWheels オプション]を選択します。
- 3 [オプション エディタ]に表示された Interface ノードの下
の **SteeringWheels** ページで、[大きいホイール]または[ミニ ホイール]領
域の[サイズ]ドロップダウン リストからオプションを選択します。
- 4 [OK]をクリックします。

ホイールの透過性を変更するには

- 1 ホイールを表示します。
- 2 ホイールを右クリックし、[SteeringWheels オプション]を選択します。
- 3 [オプション エディタ]に表示された[インタフェース]ノードの下
の **[SteeringWheels]** ページで、[大きいホイール]または[ミニ ホイール]領
域の[透過性]ドロップダウン リストからオプションを選択します。
- 4 [OK]をクリックします。

ホイールのツールチップを表示するには

- 1 ホイールを表示します。
- 2 ホイールを右クリックし、[SteeringWheels オプション]を選択します。
- 3 [オプション エディタ]の[インタフェース]ノードの**[SteeringWheels]**
ページで、[画面上のメッセージ]領域の[ツールチップを表示]チェック ボッ
クスをオンにします。

カーソルをホイールの上に移動すると、ホイールの各ボタンに関するツールチップが表示されます。

- 4 **[OK]**をクリックします。

ホイールのツール メッセージを表示するには

- 1 ホイールを表示します。
- 2 ホイールを右クリックし、**[SteeringWheels オプション]**を選択します。
- 3 **[オプション エディタ]**の**[インタフェース]**ノードの**[SteeringWheels]**ページで、**[画面上のメッセージ]**領域の**[ツール メッセージを表示]**チェック ボックスをオンにします。
ナビゲーション ツールを使用するときに、メッセージが表示されます。
- 4 **[OK]**をクリックします。

ホイールのツール カーソル テキストを表示するには

- 1 ホイールを表示します。
- 2 ホイールを右クリックし、**[SteeringWheels オプション]**を選択します。
- 3 **[オプション エディタ]**の**[インタフェース]**ノードの**[SteeringWheels]**ページで、**[画面上のメッセージ]**領域の**[ツール カーソルの文字を表示]**チェック ボックスをオンにします。
ツールを使用しているときに、アクティブなツールの名前が、カーソルの近くに表示されます。
- 4 **[OK]**をクリックします。

ホイール メニュー

ホイール メニューを使用して、別のホイールに切り替えたり、現在のホイールの一部のナビゲーション ツールの動作を変更できます。

ホイール メニューを使用して、使用可能な大きいホイールとミニ ホイールを切り替えたり、ホーム ビューに移動したり、現在のホイールの基本設定を変更したり、オービット、見回す、ウォーク 3D ナビゲーション ツールの動作をコントロールします。ホイールメニューで使用できるメニュー項目は、現在のホイールとプログラムによって異なります。

ホイールメニューを表示するには

- ホイールの右下コーナーの下向き矢印をクリックするか、ホイールを右クリックします。

ホイールメニューには、次のオプションがあります。

- **基本オブジェクト表示ホイール:** 大きいオブジェクト表示ホイールが表示されます。
- **基本ビルディング ツアー ホイール:** 大きいビルディング ツアー ホイールが表示されます。
- **フル ナビゲーション ホイール:** 大きいフル ナビゲーション ホイールが表示されます。
- **上級ホイール:** オブジェクト表示ホイール(ミニ)、ビルディング ツアー ホイール、またはフル ナビゲーション ホイールを表示します。
- **ホーム:** モデルとともに保存されているホーム ビューが呼び出されます。

注: これは、ViewCube を使用して設定されたホーム ビューです。

- **ウィンドウにフィット:** 現在のビューのサイズを変更して中央に揃え、すべてのオブジェクトを[シーンビュー]に表示します。これは、クラシックユーザインタフェースのナビゲーション ツール ツールバーの[全体表示]  をクリックするのと同じ意味です。
- **[元の中心点を復元]:** ビューの中心点をモデルの範囲に復元します。
- **カメラを水平化:** 現在のビューが XY 地表面を基準に回転します。
- **SteeringWheels オプション:[オプション エディタ]**を表示します。このエディタで、SteeringWheels の外観と動作を調整できます。
- **ヘルプ:** オンライン ヘルプ システムが呼び出され、SteeringWheels ツールのトピックが表示されます。
- **ホイールを閉じる:** ホイールを閉じます。

オブジェクト表示ホイール

オブジェクト表示ホイール(大きいホイールとミニホイール)を使用すると、モデルの個々のオブジェクトやフィーチャを表示することができます。大きいオブ

オブジェクト表示ホイールは、新規の 3D ユーザ用に最適化されています。ミニ オブジェクト表示ホイールは、経験豊富な 3D ユーザ用に最適化されています。



オブジェクト表示ホイール(標準)

大きいオブジェクト表示ホイールには、次のボタンがあります。

- **[中心点]** (276 ページ): モデル上で点を指定して、現在のビューの中心を調整したり、一部のナビゲーション ツールで使用される目標点を変更します。
- **[ズーム]** (291 ページ): 現在のビューの表示倍率を調整します。
- **[戻る]** (286 ページ): 最近表示したビューの方向を呼び出します。クリックしたり左右にドラッグすることにより、後方または前方に移動することができます。
- **[オービット]** (281 ページ): ビューの中心で固定ピボット点を軸にして、現在のビューを回転します。

ミニ オブジェクト表示ホイール

ミニ オブジェクト表示ホイールには、次のボタンがあります。

- **[ズーム](上のボタン)** (291 ページ): 現在のビューの表示倍率を調整します。
- **[戻る](右のボタン)** (286 ページ): 最近表示したビューを呼び出します。クリックしたり左右にドラッグすることにより、後方または前方に移動することができます。
- **[画面移動](下のボタン)** (271 ページ): 画面表示を移動することにより、現在のビューを再配置します。
- **[オービット](左のボタン)** (281 ページ): 固定のピボット点を基点にして、現在のビューを回転します。

注: ミニホイールが表示されているときには、マウスの中央ボタンを押し続けることによって画面移動したり、ホイールボタンを回転することによって拡大ズームや縮小ズームしたり、[Shift]キーを押しながらマウスの中央ボタンを押し続けることによってモデルをオービットすることができます。

オブジェクト表示ホイール(ミニ)に切り替えるには

- ホイールを右クリックし、[上級ホイール] ▶ [オブジェクト表示ホイール(ミニ)]を選択します。

🔗 ツールバー: ナビゲーション バー ▶ [SteeringWheels] ▶ [オブジェクト表示ホイール(ミニ)]

リボン: [表示]タブ ▶ [ナビゲーション]パネル ▶ **[SteeringWheels]** [オブ

ジェクト表示ホイール(ミニ)]  をクリックします。

🔗 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [表示] ▶ [SteeringWheels] ▶ [オブジェクト表示ホイール(ミニ)]

🔗 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: [ナビゲーション モード] ▶ [オブジェクト表示ホイール(ミニ)]()

オブジェクト表示ホイール(標準)に切り替えるには

- ホイールを右クリックし、[基本オブジェクト表示ホイール]をクリックします。

🔗 ツールバー: ナビゲーション バー ▶ [SteeringWheels] ▶ [基本オブジェクト表示ホイール]

リボン: [ビューポイント]タブ ▶ [ナビゲーション]パネル ▶ **SteeringWheels**

[基本オブジェクト表示] 

🔗 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [表示] ▶ [SteeringWheels] ▶ [View Object Wheel]

🔗 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: [ナビゲーション モード] ▶ [View Object Wheel]()

ビルディング ツアー ホイール

ビルディング ツアー ホイール(大きいホイールとミニ ホイール)を使用すると、ビルディング、組み立てライン、船舶、石油施設などのモデル内を移動すること

ができます。ウォークスルーを行ったり、モデルを見ながら周囲を移動することもできます。大きいビルディング ツアー ホイールは、新規の 3D ユーザ用に最適化されています。ミニ ビルディング ツアー ホイールは、経験豊かな 3D ユーザ用に最適化されています。



ビルディング ツアー ホイール(標準)

大きいビルディング ツアー ホイールには、次のボタンがあります。

- **【前進】(277 ページ):** 現在の視点とモデル上で定義したピボット点間の距離を調整します。1 回クリックすると、クリックしたオブジェクトまでの半分の距離だけ前進します。
- **【見回す】:** 現在のビューを旋回します。
- **【戻る】:** 最近表示したビューを呼び出します。クリックしたり左右にドラッグすることにより、後方または前方に移動することができます。
- **【上/下】ツール:** モデルの現在のビューをモデルの **Z** 軸に沿ってスライドします。

ミニ ビルディング ツアー ホイール

ミニ ビルディング ツアー ホイールには、次のボタンがあります。

- **【ウォーク】(上のボタン):** モデルのウォークスルーをシミュレートします。
- **【戻る】(右のボタン):** 最近表示したビューを呼び出します。クリックしたり左右にドラッグすることにより、後方または前方に移動することができます。
- **【上/下】(下のボタン):** モデルの現在のビューをモデルの **Z** 軸に沿ってスライドします。
- **【見回す】(左のボタン):** 現在のビューを旋回します。

注: ミニホイールが表示されているときには、マウスの中央ボタンを押し続けることによって画面移動したり、ホイールボタンを回転することによって拡大ズームや縮小ズームしたり、[Shift]キーを押しながらマウスの中央ボタンを押し続けることによってモデルをオービットすることができます。

ミニ ビルディング ツアー ホイールに切り替えるには

- ホイールを右クリックし、[上級ホイール] ▶ [ビルディング ツアー ホイール (ミニ)]を選択します。

🗒 ツールバー: ナビゲーション バー ▶ [SteeringWheels] ▶ [ビルディング ツアー ホイール(ミニ)]

リボン: [ビューポイント]タブ ▶ [ナビゲーション]パネル ▶ **SteeringWheels**

[ビルディング ツアー ホイール(ミニ)] 

🗒 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [表示] ▶ [SteeringWheels] ▶ [ビルディング ツアー ホイール(ミニ)]

🗒 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: [ナビゲーション モード] ▶ [ビルディング ツアー ホイール(ミニ)]()

大きいビルディング ツアー ホイールに切り替えるには

- ホイールを右クリックし、[基本ビルディング ツアー ホイール]をクリックします。

🗒 ツールバー: ナビゲーション バー ▶ [SteeringWheels] ▶ [基本ビルディング ツアー ホイール]

リボン: [ビューポイント]タブ ▶ [ナビゲーション]パネル ▶ **SteeringWheels**

[基本ビルディング ツアー ホイール] 

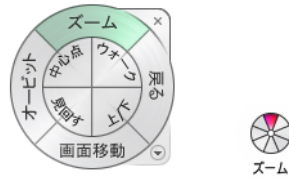
🗒 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [表示] ▶ [SteeringWheels] ▶ [ビルディング ツアー ホイール]

🗒 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: [ナビゲーション モード] ▶ [ビルディング ツアー ホイール]()

フル ナビゲーション ホイール

フル ナビゲーション ホイール(大きいホイールとミニ ホイール)には、オブジェクトの表示とビルディング ツアーの両方で使用する共通の 3D ナビゲーション

ツールが含まれます。大きいフル ナビゲーション ホイールおよびミニ フル ナビゲーション ホイールは、経験豊かな 3D ユーザ用に最適化されています。



注: いずれかのフル ナビゲーション ホイールが表示されているときには、マウスの中央ボタンを押し続けることによって画面移動したり、ホイール ボタンを回転することによって拡大ズームや縮小ズームしたり、[Shift]キーを押しながらマウスの中央ボタンを押し続けることによってモデルをオービットすることができます。

フル ナビゲーション ホイール(標準)

大きいフル ナビゲーション ホイールには、次のボタンがあります。

- **[ズーム]:** 現在のビューの表示倍率を調整します。
- **[戻る]:** 最近表示したビューを呼び出します。クリックしたり左右にドラッグすることにより、後方または前方に移動することができます。
- **[画面移動]:** 画面表示を移動することにより、現在のビューを再配置します。
- **[オービット]:** 固定のピボット点を基点にして、現在のビューを回転します。
- **[中心点]:** モデル上で点を指定して、現在のビューの中心を調整したり、一部のナビゲーション ツールで使用される目標点を変更します。
- **[ウォーク]:** モデルのウォークスルーをシミュレートします。
- **[見回す]:** 現在のビューを旋回します。
- **[上/下]:** モデルの現在のビューをモデルの Z 軸に沿ってスライドします。

ミニ フル ナビゲーション ホイール

ミニ フル ナビゲーション ホイールには、次のボタンがあります。

- **[ズーム](上のボタン):** 現在のビューの表示倍率を調整します。
- **[ウォーク](右上のボタン):** モデルのウォークスルーをシミュレートします。

- **[戻る](右のボタン)**: 最近表示したビューを呼び出します。クリックしたり左右にドラッグすることにより、後方または前方に移動することができます。
- **[上/下](右下のボタン)**: モデルの現在のビューをモデルの Z 軸に沿ってスライドします。
- **[画面移動](下のボタン)**: 画面表示を移動することにより、現在のビューを再配置します。
- **[見回す](左下のボタン)**: 現在のビューを旋回します。
- **[オービット](左のボタン)**: 固定のピボット点を基点にして、現在のビューを回転します。
- **[中心点](左上のボタン)**: モデル上で点を指定して、現在のビューの中心を調整したり、一部のナビゲーションツールで使用される目標点を変更します。

ミニ フル ナビゲーション ホイールに切り替えるには

- ホイールを右クリックし、**[上級ホイール] ▶ [フル ナビゲーション ホイール(ミニ)]**を選択します。

🔧 ツールバー: ナビゲーション バー ▶ **[SteeringWheels]** ▶ **[フル ナビゲーション ホイール(ミニ)]**
 リボン: **[表示]タブ ▶ [ナビゲーション]パネル ▶ [SteeringWheels][フル ナビゲーション ホイール(ミニ)]**  をクリックします。
 📄 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: **[表示] ▶ [SteeringWheels] ▶ [フル ナビゲーション ホイール(ミニ)]**
 🔧 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: **[ナビゲーション モード] ▶ [フル ナビゲーション ホイール(ミニ)]** ()

大きいフル ナビゲーション ホイールに切り替えるには

- ホイールを右クリックし、**[フル ナビゲーション ホイール]**を選択します。

🔧 ツールバー: ナビゲーション バー ▶ **[SteeringWheels]** ▶ **[フル ナビゲーション ホイール]**
 リボン: **[ビューポイント]タブ ▶ [ナビゲーション]パネル ▶ [SteeringWheels][フル ナビゲーション ホイール]** 
 📄 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: **[表示] ▶ [SteeringWheels] ▶ [フル ナビゲーション ホイール]**

🔧 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: [ナビゲーション モード] ➤
[フル ナビゲーション ホイール](🌀)

2D ナビゲーション ホイール

このホイールを使用して基本的な 2D ナビゲーション ツールにアクセスすることができ、特にスクロール ホイール付きのポインティング デバイスを使用していない場合に役立ちます。



2D ナビゲーション ホイールには、次のボタンがあります。

- **[画面移動]:** 画面表示を移動することにより、現在のビューを再配置します。
- **[ズーム]:** 現在のビューの表示倍率を調整します。
- **[戻る]:** 最近表示したビューの方向を呼び出します。クリックしたり左右にドラッグすることにより、後方または前方に移動することができます。

3Dconnexion 3D マウス

3Dconnexion 3D マウスは、[シーン ビュー]内を移動する際に、マウスの代わりとして使用できます。

デバイスには、すべての方向に曲がるように設計された感圧コントローラキャップが付いています。現在のビューの画面移動、ズーム、および回転を行うには、キャップを押すか、引くか、ねじるか、傾けます。ナビゲーションの速度は、3Dconnexion デバイスに加える力の強さに応じて変化します。デバイスの設定は、デバイス専用のコントロールパネルを使用して調整できます(このコントロールパネルは デバイスの製造元から提供されたものをインストールしておきます)。



SpacePilot™ PRO



SpacePilot™



SpaceExplorer™



SpaceNavigator™

SpaceNavigator™
for Notebooks

3Dconnexion 3D マウスによってビューの変更が生じた場合、ViewCube ツールは方向を変更して現在のビューを反映します。ナビゲーション バーから 3Dconnexion 3D マウスの動作を変更できます。

ナビゲーション バーの3Dconnexion オプション

オプション	説明	例
オブジェクト モード	コントローラキャップの方向にビューをナビゲートし、方向を変更します。	ビューを右に移動するには、コントローラキャップを右に動かします。
ウォーク モード	モデルのウォークスルーをシミュレートします。モデルのビューがコントローラキャップの反対方向に移動されます。現在のビューの方向と高さが保持されます。	モデルに向かって移動するには、コントローラキャップを前方に動かします。
フライ モード	モデル内を飛び抜ける状況をシミュレートします。モデルのビューがコントローラキャップの反対方向に移動されます。現在のビューの方向と高さは保持されません。	ビューを上昇させるには、コントローラキャップを上に移動します。これにより、モデルは下に移動したように見えます。

ナビゲーション バーの3Dconnexion オプション		
オプション	説明	例
2D モード	2D ナビゲーション オプションのみを使用してビューをナビゲートします。ビューは、コントローラ キャップの方向に移動します。	コントローラ キャップを動かして、ビューを移動およびズームします。
中心点ツール	ピボット点を定義する点を指定し、その点上のモデルを中心に配置します。このピボット点は、移動されるまで、それ以降ナビゲーションツールで使用されます。	モデル内をクリックします。ビューは、モデル上の指定した点を中心となるように変化します。
3Dconnexion の設定	既定のナビゲーションモードや、3Dconnexion 3D マウスの移動速度と回転速度は、 オプション エディタ (792 ページ)で調整できます。	移動速度と回転速度を調整します。

クラシック ユーザ インタフェースを使用している場合、3Dconnexion デバイスの挙動は、現在選択されている[ナビゲーション バー ツール](#) (271 ページ)または[ナビゲーション モード](#) (294 ページ)によって異なります。これにより、ユーザは 3Dconnexion デバイスで他の操作を実行しながら、SpaceBall でナビゲートすることができます。ナビゲーション ツールまたはナビゲーション モードが選択されていない場合、あるいは、選択されているナビゲーション ツールまたはナビゲーション モードが 3Dconnexion デバイスに対して有効でない場合、既定のナビゲーション モードが使用されます。

3Dconnexion 3D マウスの表示管理キーを使用する

一部の 3Dconnexion 3D マウス モデルで使用可能なボタンでは、さまざまなビュー(上、前面、左、右、またはホーム)にアクセスできます。これらのボタンの操作をカスタマイズするには、ボタン設定エディタを使用します。デバイス上

でこれらのボタンのいずれかをクリックすると、次の操作を行うことができます。

- **ビューをモデル範囲に合わせる。**シーンの中心を軸にしてオブジェクトのビューを回転し、シーンをビューポートに合わせて縮小表示する。
- **現在のビューの方向をプリセットビューに変更する。**オブジェクトのビューを既定のビューに戻す。
- **選択セット内に基点を保持する。**現在の選択セットに基づいて定義されたピボット点を中心にしてモデルの方向を変更する。
- **現在の選択で固定する。**ViewCube ツールで[選択で固定]オプションがアクティブになっている場合、選択されたオブジェクトの定義済みの中心を軸にして、オブジェクトのビューの方向を変更します。

[カメラ(CA)]

Autodesk Navisworks には、ナビゲーション時のカメラの投影、位置、および方向をコントロールするためのあらかじめ固定されたオプションがいくつか用意されています。

カメラの投影の設定

3D ワークスペース内のみで、ナビゲーション時に使用するカメラをパース カメラまたは直交投影カメラから選択できます。2D ワークスペースでは、常に直交投影カメラが使用されます。

注: 直交投影カメラをウォーク ツールおよびフライ ツールと組み合わせて使用することはできません。

パース カメラを使用するには

- **[ビューポイント]タブ ➤ [カメラ]パネル ➤ [パース]**  をクリックします。
- ☒ **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ➤ [ナビゲーション ツール] ➤ [パース]

直交投影カメラを使用するには

- **[ビューポイント]タブ ▶ [カメラ]パネル ▶ [直交投影]**  をクリックします。

 **メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] [▶ ナビゲーション ツール] [▶ 直交投影]**

視野のコントロール

3D ワークスペース内のみで、カメラを通して見えるシーンの領域を定義できます。

現在のビューポイントの場合、リボンの視野スライダを移動して水平方向視野角を調整できます。保存済みビューポイントの場合、[\[ビューポイントを編集\]ダイアログ ボックス](#) (762 ページ)を使用して、垂直方向視野角と水平方向視野角の両方の値を調整できます。

注: [水平方向視野角]を変更すると、[垂直方向視野角]は Autodesk Navisworks の縦横比に応じて自動的に調整されます。逆の場合も同じことが起こります。

水平方向視野角をコントロールするには

- **[ビューポイント]タブ ▶ [カメラ]パネル**をクリックし、視野スライダを移動してカメラの視野角をコントロールします。
スライダを右方向に移動すると、視野が広がります。左方向に移動すると、視野が狭くなり、フォーカスが厳密に設定されます。

カメラの位置とフォーカスの設定

シーン内のカメラの位置と方向を調整できます。

カメラの移動

現在のビューポイントの場合、リボンの**[位置]**入力ボックスを使用してカメラ位置を移動できます。保存済みビューポイントの場合、[\[ビューポイントを編集\]ダイアログボックス](#) (762 ページ)を使用して、カメラの値を調整できます。

注: 2D ワークスペースでは、Z 座標値をコントロールするツールは使用できません。

数値を指定してカメラを移動するには

- 1 **[ビューポイント]** タブをクリックし、**[カメラ]** パネルを展開します。
- 2 **[位置]** 入力ボックスに数値を入力して、カメラを入力した値だけ移動します。

カメラの回転

3D ワークスペース内のみで、ナビゲーション中にカメラの角度を調整できます。

現在のビューポイントの場合、カメラを上下に回転させるには**[傾斜]**ウィンドウを使用し、カメラを左右に回転させるにはリボンの**[回転]**入力ボックスを使用します。保存済みビューポイントの場合、[\[ビューポイントを編集\]ダイアログボックス](#) (762 ページ)を使用して、カメラの値を調整できます。

[傾斜]ウィンドウ



傾斜角度は、ウィンドウの下端にシーンの単位で表示されます。水平が0、水平より下が負数、水平より上が正数です。

[傾斜]ウィンドウと、ナビゲーションバー上の**[ウォーク]**ツールを使用することにより、見上げることや見下ろすことができます。マウスにホイールがある場合は、ホイールを使用してチルト角を調整できます。

[傾斜]ウィンドウを切り替えるには

- **[ビューポイント]**タブ ➤ **[カメラ]**パネル ➤ **[傾斜バーを表示]**  をクリックします。

 コマンド入力: [Ctrl]+[F7]

カメラを上下に回転させるには

- **[傾斜]**ウィンドウでスライダを上下にドラッグして、カメラを回転させます。
[傾斜]ウィンドウの下端にある入力ボックスに値を直接入力することもできます。正の値を指定するとカメラは上方向に回転し、負の値を指定すると下方向に回転します。0を入力すると、カメラは直列になります。

カメラを左右に回転させるには

- **[ビューポイント]**タブをクリックし、**[カメラ]**パネルを展開します。

- 前後軸を中心にカメラを回転させるには、**[回転]**入力ボックスに値を入力します。

正の値を指定するとカメラは反時計回りに回転し、負の値を指定すると時計回りに回転します。

注: この値は、ビューポイント上方向ベクトルが垂直になっている場合(つまり、**[ウォーク]**、**[オービット]**、および**[拘束オービット]**を使用している場合)は編集できません。

焦点の位置の移動

カメラの焦点の位置を変更できます。現在のビューポイントの場合、リボンの**[注視点]**入力ボックスを使用します。保存済みビューポイントの場合、**[ビューポイントを編集]ダイアログボックス** (762 ページ)を使用して、カメラの値を調整できます。

注: 2D ワークスペースでは、Z 座標値をコントロールするツールは使用できません。

3D ワークスペースでは、**[シーン ビュー]**をフォーカス モードにして、クリックした点がビューの中心になるようにカメラを効果的に旋回させることもできます。この操作の詳細については、「**フォーカス** (345 ページ)。

カメラの焦点の位置を移動するには

- 1 **[ビューポイント]**タブをクリックし、**[カメラ]**パネルを展開します。
- 2 **[注視点]**入力ボックスに数値を入力して、カメラの焦点の位置を入力した値だけ移動します。

カメラを合わせる

3D ワークスペース内でのみ、カメラを調節して、ビューポイントの上方向ベクトルに合わせることができます。

カメラの位置がビューポイントの上方向ベクトルに近い(13 度以内)場合に、この機能を使用して、カメラを適切な軸に合わせることができます。

ヒント: [傾斜]ウィンドウの下端に 0 (ゼロ)と入力した場合も、同じ効果が得られます。

カメラを合わせるには

- [ビューポイント]タブ ➤ [カメラ]パネル ➤ [カメラの位置合わせ]ドロップダウン ➤ [直列]  をクリックします。

定義済みのカメラ ビュー

Autodesk Navisworks では、いずれかの軸にカメラを合わせたり、いずれかの定義済みのフェース ビューを選択して、シーン内でのカメラの位置と方向を簡単に変更できます。この機能は 3D ワークスペース内のみで使用できます。

カメラの位置をいずれかの軸に沿って合わせる場合:

- X 軸に合わせる場合は、正面ビューと裏面ビューが切り替わります。
- Y 軸に合わせる場合は、左面ビューと右面ビューが切り替わります。
- Z 軸に合わせる場合は、上面ビューと底面ビューが切り替わります。

注: 前面の場所をカスタマイズするには、ViewCube を使用します。この変更はグローバルに適用され、すべてのビューポイントに影響します。

X 軸に合わせるには

- [ビューポイント]タブ ➤ [カメラ]パネル ➤ [カメラの位置合わせ]ドロップダウン リスト ➤ [X に整列]  をクリックします。

 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ➤ [ナビゲーション ツール] ➤ [X に整列]

Y 軸に合わせるには

- [ビューポイント]タブ ➤ [カメラ] ➤ パネル [カメラの位置合わせ] ➤ ドロップダウン リスト [Y に整列]  をクリックします。

 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ➤ [ナビゲーション ツール] ➤ [Y に整列]

Z 軸に合わせるには

- [ビューポイント]タブ ▶ [カメラ]パネル ▶ [カメラの位置合わせ]ドロップダウン リスト ▶ [Z に整列]  をクリックします。

 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ▶ [ナビゲーション ツール] ▶ [Z に整列]

プリセットされた面ビューから見るには

- [シーンビュー]を右クリックし、[ビューポイント] ▶ [視点を変更]をクリックします。
- いずれかの面ビューをクリックします。次の中から選択します。
 - 上から
 - 下から
 - 前から
 - 後から
 - 左から
 - 右から

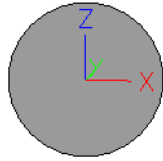
ナビゲーション支援

ヘッドアップ ディスプレイ

ヘッドアップ ディスプレイ 要素は、3D ワークスペースでのユーザの位置と方向に関する情報を提供する画面表示です。この機能は 2D ワークスペースでは使用できません。

Autodesk Navisworks では、次のヘッドアップ ディスプレイ(HUD)要素を使用できます。

- [XYZ 軸]カメラ(アバターが表示されている場合はアバターの目)の XYZ 方向を表示します。[XYZ 軸]インジケータは、[シーン ビュー]の左下に表示されます。



- **[位置読み出し]**カメラ(アバターが表示されている場合はアバターの目)のXYZ絶対位置を表示します。**[位置読み出し]**は、**[シーン ビュー]**の左下に表示されます。

X: -50.51m Y: -57.92m Z: 10.97m

XYZ 軸を切り替えるには

- 1 **[ビュー]**タブ ➤ **[ナビゲーション支援]**パネル ➤ **[HUD]**ドロップダウンリストをクリックします。
- 2 **[XYZ 軸]**チェック ボックスのオン/オフを切り替えます。

位置の読みを切り替えるには

- 1 **[ビュー]**タブ ➤ **[ナビゲーション支援]**パネル ➤ **[HUD]**ドロップダウンリストをクリックします。
- 2 **[位置読み出し]**チェック ボックスのオン/オフを切り替えます。

参照ビュー

参照ビューは、シーン全体における現在位置を大まかに把握する場合、および大規模モデル内の特定位置にカメラをすばやく移動する場合に便利です。この機能は 3D ワークスペースで使用できます。

Autodesk Navisworks で使用できる参照ビューは次の 2 種類です。

- 断面ビュー
- 平面ビュー

参照ビューには、モデルの固定ビューが表示されます。既定では、断面ビューはモデルを前から見たもの、平面ビューはモデルを上から見たものです。

参照ビューは、ドッキング可能ウィンドウ内に表示されます。三角形のマーカーは、現在のビューポイントを表します。このマーカーは、ビューの方向を示しな

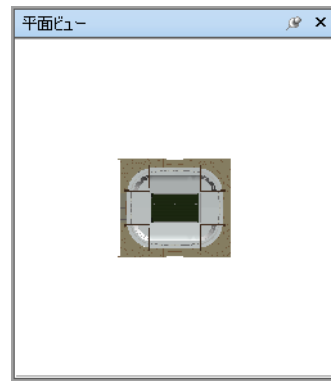
がら、ユーザのナビゲーションどおりに移動します。マーカ―上にマウスカーソルを置き、マウスの左ボタンを押したままドラッグすると、**【シーンビュー】**内でカメラを移動できます。

注: 参照ビューがカメラビューと同じ平面にある場合、マーカ―が小さい点に変わります。

平面ビューを使用するには

- 1 **【ビュー】タブ ▶ 【ナビゲーション支援】パネル ▶ 【Reference Views】**ドロップダウン ▶ **【平面ビュー】**チェックボックスをクリックしてオンにします。

【平面ビュー】ウィンドウが開き、モデルの参照ビューが表示されます。



- 2 参照ビュー上の三角形マーカ―を別の場所にドラッグします。**【シーンビュー】**内のカメラ位置が、参照ビュー内のマーカ―位置に合わせて変更されます。

反対に、**【シーンビュー】**内で別の場所にナビゲートすると、参照ビュー内の三角形マーカ―位置が、**【シーンビュー】**内のカメラ位置に合わせて変更されます。

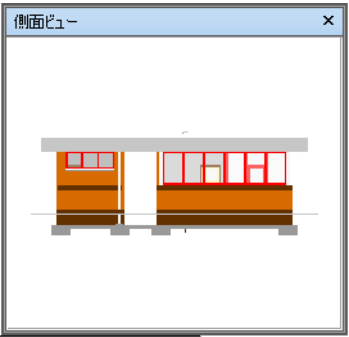
- 3 参照ビューを操作するには、**【平面ビュー】**ウィンドウ内の任意の場所を右クリックします。ショートカットメニューを使用して、必要に応じてビューを調整してください。

 コマンド入力: [Ctrl]+[F9]

断面ビューを使用するには

- 1 [ビュー]タブ ▶ [ナビゲーション支援]パネル ▶ [Reference Views]ドロップダウン ▶ [断面ビュー]チェック ボックスをクリックしてオンにします。

[断面ビュー]ウィンドウが開き、モデルの参照ビューが表示されます。



- 2 参照ビュー上の三角形マーカーを別の場所にドラッグします。[シーンビュー]内のカメラ位置が、参照ビュー内のマーカー位置に合わせて変更されます。
反対に、[シーンビュー]内で別の場所にナビゲートすると、参照ビュー内の三角形マーカー位置が、[シーンビュー]内のカメラ位置に合わせて変更されます。
- 3 参照ビューを操作するには、[断面ビュー]ウィンドウ内の任意の場所を右クリックします。ショートカットメニューを使用して、必要に応じてビューを調整してください。

 コマンド入力: [Ctrl]+[F10]

[断面ビュー]ウィンドウ内または[平面ビュー]ウィンドウ内を右クリックすると、ショートカットメニューが開き、次のメニュー項目が表示されます。

オプション	説明
[視点を変更]	参照ビューを、プリセットされているビューポイントのいずれかに設定します。 [上から]、[下から]、[前から]、[後から]、 [左から]、[右から]、[現在のビューポイント]から選択します。 [現在のビューポイント]を選択すると、参照ビューが、アクティ

オプション	説明
	ブなナビゲーション ビューポイント内のビューに設定されます。
[現在のビューポイントを更新]	アクティブなナビゲーション ビューポイントを、参照ビュー内のビューに設定します。
[ビューポイントを編集]	[ビューポイントを編集]ダイアログ ボックスを開き、対応する参照ビューの設定情報を修正します。
[縦横比のロック]	参照ビューの縦横比を[シーンビュー]の現在のビューポイントの縦横比に一致させるよう、Autodesk Navisworks に指示します。参照ビューが表示されているウィンドウのサイズを変更した場合、それに合わせて縦横比が変更されます。このとき通常、参照ビューの上端と下端、または左端と右端が、灰色で表示されます。
[リフレッシュ]	現在の設定に基づいて、参照ビューを再描画します。参照ビューの描画には OpenGL ソフトウェアが使用されるので、モデルが大きい場合は、描画に数秒かかることがあります。
[ヘルプ]	ヘルプを開きます。

フォーカス

ボタンをもう一度クリックするまで、シーン ビューをフォーカス モードにすることができます。

フォーカス モードのときアイテムをクリックすると、クリックした点がビューの中心になるようにカメラが回転します。3D ワークスペース内のみで、この点

は、SteeringWheels 上およびナビゲーション バー上のオービット ツールにおける焦点位置になります。

クラシック ユーザ インタフェースの場合、この点は 3D ワークスペースで、検査、オービット、およびターンテーブルの各**クラシック ナビゲーション モード** (294 ページ)における焦点位置になります。

2D ワークスペースでは、Z 座標値はそのまま、カメラがフォーカスされた項目のボックスの中央に移動されます。

項目にフォーカスするには

- **[項目ツール]タブ ➤ [注視点]パネル ➤ [項目にフォーカス]**  をクリックします。

 **ツールバー:** ナビゲーション バー ➤ 見回すツール ➤ [フォーカス]

 **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ➤ [ナビゲーション ツール] ➤ [フォーカス]

ショートカット メニュー: [シーン] ➤ [フォーカス]

ホールド

Autodesk Navisworks でモデル内をナビゲートしているときは、選択したアイテムを保持したままモデル内を移動することができます。

たとえば、工場のプランを表示し、機械レイアウトをさまざまに変化させて見ることができます。

オブジェクトと保持と解放を行うには

- 1 **[シーン ビュー]または[選択ツリー]**で、ホールドするオブジェクトを選択します。

- 2 **[項目ツール]タブ ➤ [ホールド]パネル ➤ [ホールド]**  をクリックします。

選択したオブジェクトがホールドされ、ナビゲーション ツール([ワーク]、[画面移動]など)の使用時に、そのオブジェクトを伴ってモデル内を移動できるようになります。

- 3 ホールドしているオブジェクトを離すには、リボン上の**[ホールド]**  をもう一度クリックします。
- 4 オブジェクトを元の位置にリセットするには、**[項目ツール]** タブ ▶ **[変換]** パネル ▶ **[変換をリセット]**  をクリックします。

☒ **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: **[ビューポイント]** ▶ **[ナビゲーション ツール]** ▶ **[ホールド]**

ナビゲーション時の現実感をコントロールする

3D モデルをナビゲーションする場合は、**[ビューポイント]** タブ ▶ **[ナビゲート]** パネルをクリックし、各種のツールを使用して、ナビゲーションの速度と現実感をコントロールすることができます。2D ワークスペースでは、現実感をコントロールするツールは使用できません。

重力

注: この機能は、衝突が有効になっている場合にのみ動作します。

衝突ではユーザの大きさが定義されますが、重力ではユーザ重量が定義されません。したがって、シーンをウォーク スルーしているユーザは、衝突ボリウムとして下向きに引っ張られます。

注: 重力機能は、ウォーク ツールの使用時にのみ利用できます。

これにより、たとえば、階段を下りたり、地表に沿って進むことができます。

重力を切り替えるには

- **[ウォーク]** ツールの使用時に、**[ビューポイント]** タブ ▶ **[移動設定]** パネル ▶ **[リアリズム]** ドロップダウン  ▶ をクリックし、**[重力]** チェック ボックスのオン/オフを切り替えます。

☒ **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: **[ビューポイント]** ▶ **[ナビゲーション ツール]** ▶ **[重力]**

☒ **コマンド入力:** **[Ctrl]+[G]**

しゃがむ

注: この機能は、衝突が有効になっている場合にのみ動作します。

衝突を有効にした状態でモデル内のウォークやフライを実行するときに、オブジェクトが低すぎてその下を歩けない場合があります(たとえば、低い位置にパイプがある場合などです)。この機能を使用すると、そうしたオブジェクトの下ではしゃがむことができます。

しゃがむ動作が有効になっていると、設定した高さでは下を通ることができないオブジェクトがあれば、そのオブジェクトの下で自動的にしゃがむようになるので、モデルの周りをナビゲーションする際の障害になりません。

ヒント: 低いオブジェクトの下で一時的にしゃがむ場合は、[Spacebar]を押したまま、ナビゲーションを進めることができます。

しゃがむ動作を切り替えるには

- 1 [ウォーク]ツールまたは[フライ]ツールの使用時に、[ビューポイント]タブ
 ➤ [ナビゲート]パネル ➤ [リアリズム]ドロップダウン  ➤ [しゃがむ]チェック ボックスのオン/オフを切り替えます。

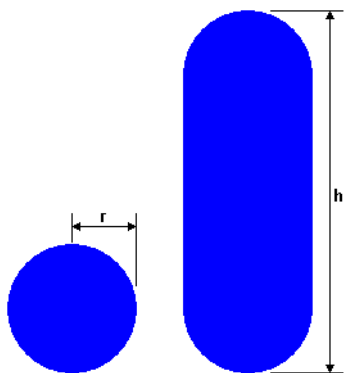
 **メニュー:** クラシック ユーザー インタフェース: [ビューポイント] ➤ [ナビゲーション ツール] ➤ [しゃがむ]

衝突

この機能では、ユーザが衝突ボリュームとして定義されます。衝突ボリュームは、モデル内をナビゲートしモデルを操作することができる3Dオブジェクトですが、一定の物理的なルールに従うため、ユーザはモデル自体の中に拘束されます。つまり、ユーザには大きさがあるため、シーン内の他のオブジェクト、点、線などを通り抜けることができません。

シーン内のオブジェクトの高さが衝突ボリュームの半分までであれば、そのオブジェクトを越えたり登ることができ、階段を上ることができます。

この衝突ボリュームは、基本的には球(半径 = r)ですが、引き延ばして高さ(高さ = $h \geq r$)を設定できます。下図を参照してください。



衝突ボリユームの寸法は、現在のビューポイント用にまたはグローバル オプションとしてカスタマイズできます。

注: 衝突機能は、ウォーク ツールおよびフライ ツールの使用時にのみ利用できます。

衝突がオンになっていると、カメラやアバター周囲のオブジェクトが通常より詳細に表示されるようにレンダリングの優先順序が変更されます。詳細に表示される領域の大きさは、衝突ボリユームの半径と、(ウォークの対象を把握する必要がある)移動の速度に基づいて決まります。

衝突を切り替えるには

1 [ウォーク]ツールまたは[フライ]ツールの使用時に、[ビューポイント]タブ

➤ [ナビゲーション]パネル ➤ [リアリズム]ドロップダウン  ➤ [衝突]チェック ボックスのオン/オフを切り替えます。

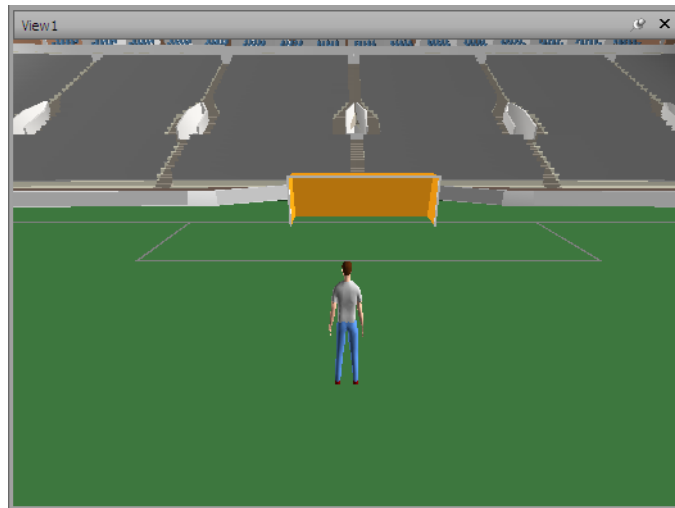
 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ➤ [ナビゲーション ツール] ➤ [衝突]

 コマンド入力: [Ctrl]+[D]

第三者ビュー

この機能を利用すると、第三者のビューポイントでシーン内をナビゲートできます。

第三者が有効になっている場合は、ユーザ自身を表すアバターを3Dモデル内に表示できます。ユーザは、ナビゲートしながら、アバターと現在シーンとの相互作用をコントロールすることになります。



衝突および重力と連携させると、第三者は強力なツールとなり、人が実際の設計物とどのように相互作用を行うかを正確に視覚化できます。

アバタの選択、寸法、位置などの設定をカスタマイズできます。カスタマイズは、現在のビューポイントに対して行うことも、全体に対して行うこともできます。

第三者ビューがオンになっていると、カメラやアバターの周囲のオブジェクトが通常より詳細に表示されるようにレンダリングの優先順序が変更されます。詳細に表示される領域の大きさは、衝突ボリュームの半径、(ウォークの対象を把握する必要があるため)移動の速度、およびアバターの後ろのカメラの距離(アバターが相互作用を行うアイテムを把握する必要があるため)に基づいて決まります。

第三者ビューを切り替えるには

- 1 [ビューポイント]タブ ➤ [移動設定]パネル ➤ [リアリズム]ドロップダウン  ➤ [第三者]チェック ボックスをクリックします。

🔍 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ➤ [ナビゲーション ツール] ➤ [第三者]

コマンド入力: [Ctrl]+[T]

カスタム アバターを追加して使用するには

注: オートデスクは、カスタム アバターの使用をお勧めしません(サポートの対象ではありません)。

- 1 Autodesk Navisworks でアバターとして使用するファイル(DWG、SKP など)を開きます。
- 2 アプリケーション ボタン  ► **[名前を付けて保存]**をクリックします。
- 3 **[名前を付けて保存]**ダイアログ ボックスの**[ファイルの種類]**ボックスで、.nwd を選択します。
- 4 Autodesk Navisworks のインストール先フォルダ(たとえば、C:\Program Files\Autodesk\Navisworks Simulate 2012\avatars\my_new_folder_name)に移動します。
- 5 アバター ファイルの新しい名前を入力して、**[保存]**をクリックします。
- 6 Autodesk Navisworks を再起動し、任意のファイルを開きます。
- 7 アプリケーション ボタン  ► **[オプション]**の順にクリックします。
- 8 **[オプション エディタ]**で**[インタフェース]**ノードを展開し、**[ビューポイントの既定値]**オプションをクリックします。
- 9 **[衝突]**領域の**[設定]**ボタンをクリックします。
- 10 **[デフォルトの衝突]**ダイアログ ボックスで、**[第三者]**領域の**[有効]**チェック ボックスをオンにします。
- 11 **[アバター]**ドロップダウン リストから目的のアバターを選択します。
- 12 **[OK]**をクリックして、**[オプション エディタ]**に戻ります。
- 13 **[ビューア]**領域の**[高さ]**および**[半径]**の値を変更して、アバターのサイズを変更することもできます。
- 14 **[OK]**をクリックします。
- 15 Autodesk Navisworks を再起動します。

既定のアバターを変更するには

- 1 Autodesk Navisworks で、アプリケーション ボタン  ► **[オプション]**をクリックします。

- 2 [オプション エディタ]で[インタフェース]ノードを展開し、[ビューポイントの既定値]オプションをクリックします。
- 3 [衝突]領域の[設定]ボタンをクリックします。
- 4 [デフォルトの衝突]ダイアログ ボックスで、[第三者]領域の[有効]チェック ボックスをオンにします。
- 5 [OK]をクリックして、[オプション エディタ]に戻ります。
- 6 [OK]をクリックします。
- 7 Autodesk Navisworks を再起動します。

現在のビューポイントのアバターを変更するには

- 1 Autodesk Navisworks で、リボンの[ビューポイント]タブ ➤ [保存、ロード、再生]パネル ➤ [現在のビューポイントを編集]  をクリックします。
- 2 [ビューポイントを編集]ダイアログ ボックスで、[衝突]領域の[設定]ボタンをクリックします。
- 3 [衝突]ダイアログ ボックスで、[第三者]領域の[有効]チェック ボックスをオンにします。
- 4 [アバター]ドロップダウン リストから新しいアバターを選択します。
- 5 [OK]をクリックして、[ビューポイントを編集]ダイアログ ボックスに戻ります。
- 6 [OK]をクリックします。

6

モデルの外観とレンダリングの品質をコントロールする

モデルの外観をコントロールする

[ビューポイント]タブの[レンダリング スタイル]パネルにある各種ツールを使用して、モデルを[シーン ビュー]に表示する方法をコントロールすることができます。

4つの対話型のライティング モード([フルライト]、[シーン ライト]、[ヘッド ライト]、[ライトなし])と、4つのレンダリング モード([フルレンダリング]、[シェーディング]、[ワイヤフレーム]、[隠線])のいずれかを選択することができます。また、5種類のプリミティブ([サーフェス]、[線分]、[点]、[スナップポイント]、[文字])のそれぞれを個別にオンまたはオフにすることができます。

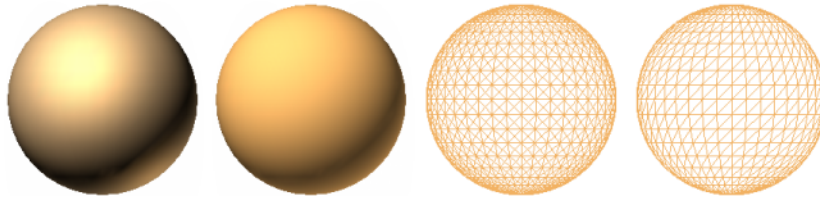
注: 2D ワークスペースでは、レンダリングおよびライティング モードは使用できません。

レンダリング モードを選択する

レンダリングを行うと、セットアップ済みのライティングと、適用済みのマテリアルおよび環境の設定(背景など)を使用して、シーンのジオメトリがシェーディングされます。

Autodesk Navisworks では 4 種類のレンダリング モードを使用して、[シーン ビュー]内でアイテムをレンダリングする方法をコントロールできます。下図の球

は、レンダリング モードがモデルの外観に与えた効果を示しています。モードは、左から順に、[フルレンダリング]、[シェーディング]、[ワイヤフレーム]、[隠線]です。



フル レンダリング

[フルレンダリング]モードでは、**[Presenter]**ツールを使用して適用されたマテリアルや、ネイティブ CAD ファイルから取り込まれたマテリアルを含むスムーズシェーディングでモデルがレンダリングされます。

注: Autodesk Navisworks では、ネイティブ CAD ファイルのテクスチャすべてが変換されるわけではありません。詳細は、[ファイルリーダーの使用](#) (190 ページ) および [ファイル エクスポートの使用](#) (214 ページ) を参照してください。

[フルレンダリング]モードを選択するには

- [ビューポイント]タブ ▶ [レンダリング スタイル]パネル ▶ [モード]ドロップダウン リストをクリックし、[フル レンダリング]  を選択します。

☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ▶ [レンダリング] ▶ [フル レンダリング]

シェーディング

[シェーディング]モードでは、スムーズシェーディングでモデルがレンダリングされます。テクスチャは含まれません。

[シェーディング]モードを選択するには

- [ビューポイント]タブ ➤ [レンダリングスタイル]パネル ➤ [モード]ドロップダウンをクリックし、[シェーディング]  を選択します。

☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ➤ [レンダリング] ➤ [シェーディング]

ワイヤフレーム

[ワイヤフレーム] モードでは、ワイヤフレームでモデルがレンダリングされます。Autodesk Navisworks では、三角形を使用してサーフェスとソリッドを表現しているため、このモードでは三角形のエッジがすべて表示されます。

[ワイヤフレーム]モードを選択するには

- [ビューポイント]タブ ➤ [レンダリングスタイル]パネル ➤ [モード]ドロップダウンをクリックし、[ワイヤフレーム]  を選択します。

☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ➤ [レンダリング] ➤ [ワイヤフレーム]

隠線

[隠線]モードでは、モデルはワイヤフレームでレンダリングされますが、サーフェスのアウトラインと面分割のエッジはカメラから見えるもののみが表示されます。

注: 隠線モードは、サーフェスが透明にレンダリングされるワイヤフレーム モードとは異なり、サーフェスは不透明にレンダリングされます。

[隠線]モードを選択するには

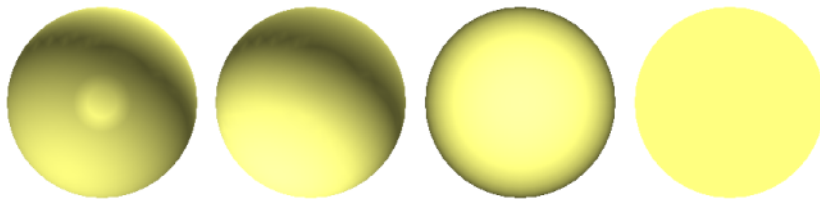
- [ビューポイント]タブ ➤ [レンダリングスタイル]パネル ➤ [モード]ドロップダウン リストをクリックし、[隠線]  を選択します。

☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ▶ [レンダリング] ▶ [隠線]

照明を追加する

Autodesk Navisworks では、4 種類のライティング モードを使用して、3D シーンの照明をコントロールできます。

下図の球は、ライティングのスタイルが球の外観に与えた効果を示しています。ライティングは、左から順に、[フルライト]、[シーン ライト]、[ヘッド ライト]、[ライトなし]です。



フルライト

このモードでは、[Presenter] ツールを使って定義されたライトが使用されます。

[Presenter]ツールで定義されたライトを使用するには

- [ビューポイント]タブ ▶ [レンダリング スタイル]パネル ▶ [ライティング]ドロップダウン リストをクリックし、[フルライト]  を選択します。

☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ▶ [ライティング] ▶ [フルライト]

シーン ライト

このモードでは、ネイティブ CAD ファイルから取り込まれたライトが使用されます。使用可能なライトがない場合は、対向する 2 つの既定のライトが代わりに使用されます。

シーン ライトの強度は、[ファイルオプション]ダイアログ ボックスでカスタマイズできます。

モデルで定義されているライトを使用するには

- [ビューポイント]タブ ➤ [レンダリング スタイル]パネル ➤ [ライティング]ドロップダウン リストをクリックし、[シーン ライト]  を選択します。

☒ メニュー: クラシック ユーザインターフェース: [ビューポイント] ➤ [ライティング] ➤ [シーン ライト]

シーン ライトの強度を調整するには

- 1 [ホーム]タブ ➤ [プロジェクト]パネル ➤ [ファイル オプション]  をクリックします。
- 2 [ファイルオプション]ダイアログ ボックスで、[シーンライト]タブをクリックします。
- 3 [環境光]スライダを動かして、シーンの明るさを調整します。

ヒント: シーンライトモードをオンにしてからこの手順を実行すると、変更点がシーンのレンダリングにどのように効果を与えるかをすぐに確認できます。

- 4 [OK]をクリックします。

ヘッド ライト

このモードでは、カメラ位置にある 1 つの指向性ライトが使用され、ライトの方向は、カメラの方向と常に同じです。

[ファイル オプション]ダイアログ ボックス([ホーム]タブ ➤ [プロジェクト]パネル)で、[ヘッド ライト]のプロパティ値をカスタマイズできます。

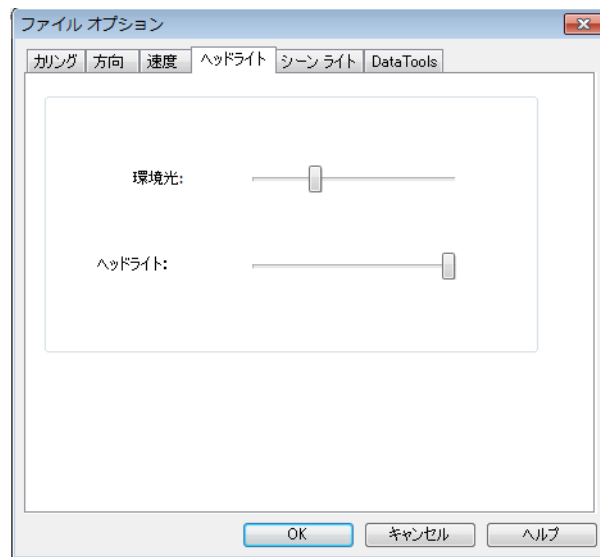
[ヘッド ライト]モードを使用するには

- [ビューポイント]タブ ➤ [レンダリング スタイル]パネル ➤ [ライティング]ドロップダウン リストをクリックし、[ヘッド ライト]  を選択します。

☒ **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: **[ビューポイント]** ▶ **[ライティング]** ▶ **[ヘッド ライト]**

[ヘッド ライト]の強度を調整するには

- 1 **[ホーム]**タブ ▶ **[プロジェクト]**パネル ▶ **[ファイル オプション]**  をクリックします。
- 2 **[ファイルオプション]**ダイアログ ボックスで、**[ヘッド ライト]**タブをクリックします。



- 3 **[環境光]**スライダを動かしてシーンの明るさを調整し、**[ヘッド ライト]**スライダを動かして指向性ライトの輝度を調整します。

ヒント: **[ヘッド ライト]**モードをオンにしてからこの手順を実行すると、変更点がシーンのレンダリングにどのような効果を与えるかをすぐに確認できます。

- 4 **[OK]**をクリックします。

ライトなし

このモードでは、すべてのライトがオフになります。シーンは、フラット レンダリングを使用してシェーディングされます。

すべてのライトをオフにするには

- [ビューポイント]タブ ➤ [レンダリング スタイル]パネル ➤ [ライティング]ドロップダウン リストをクリックし、[ライトなし]  を選択します。

☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ➤ [ライティング] ➤ [ライトなし]

背景エフェクトを選択する

Autodesk Navisworks では、[シーン ビュー]で使用する背景エフェクトを選択できます。

現在は、次のオプションを使用できます。

- **無地:** シーンの背景全体が、選択した色で塗りつぶされます。これは、既定の背景スタイルです。 3D モデルおよび 2D シートで使用できます。



無地背景

- **グラデーション:** シーンの背景全体が、選択した 2 色の滑らかなグラデーションで表示されます。この背景は 3D モデルおよび 2D シートで使用できます。



グラデーション背景

- **地平線:** 3D シーンの背景が水平面で分割され、空と地面の効果が得られます。表示される人工地平線は、3D ワールドでのユーザの方向を示します。この人工地平線は、既定では、**[ファイルオプション] ▶ [方向]**で設定されたワールド上方向ベクトルに基づきます。この背景は 2D シートでは使用できません。

注: 人工地平線は背景の効果であり、物理的な地表面は含まれていません。したがって、たとえば「地下」をナビゲートして見上げたとしても、地表面は見えません。見えるのは、下から見たモデルと空の色で塗りつぶされた背景です。



地平線背景

無地背景を設定するには

- 1 **[ビュー]タブ ▶ [シーンビュー]パネル ▶ [背景]**  をクリックします。
- 2 **[背景設定]**ダイアログ ボックスの**[モード]**ドロップダウン リストで**[無地]**を選択します。
- 3 希望する色を**[色]**パレットから選択します。
- 4 新しい背景エフェクトをプレビュー ボックスで確認し、**[OK]**をクリックします。

グラデーション背景を設定するには

- 1 [ビュー]タブ ➤ [シーン ビュー]パネル ➤ [背景]  をクリックします。
- 2 [背景設定]ダイアログ ボックスの[モード]ドロップダウン リストで[グラデーション]を選択します。
- 3 1つ目の色を[上側の色]パレットから選択します。
- 4 2つ目の色を[下側の色]パレットから選択します。
- 5 新しい背景エフェクトをプレビュー ボックスで確認し、[OK]をクリックします。

3D モデルに対して人工地平線の背景を設定するには

- 1 [ビュー]タブ ➤ [シーン ビュー]パネル ➤ [背景]  をクリックします。
- 2 [背景設定]ダイアログ ボックスの[モード]ドロップダウン リストで[地平線]を選択します。
- 3 空の色をグラデーション付きにするには、[空の色]および[地平線の空の色]パレットを使用します。
- 4 地表の色をグラデーション付きにするには、[地平線の地表の色]および[地表の色]パレットを使用します。
- 5 新しい背景エフェクトをプレビュー ボックスで確認し、[OK]をクリックします。

プリミティブの表示を調整する

[シーン ビュー]内の[サーフェス]、[線分]、[点]、[スナップポイント]、および3D [文字]の描画の有効/無効を切り替えることができます。

[点]は、モデル内に「実在する」点ですが、[スナップポイント]は、他のプリミティブ上の位置に印をつけるための点(たとえば、円の中心)であり、測定を行うときのスナップ先として使用できます。

サーフェス

サーフェスは、シーン内で 2D および 3D アイテムを構成する三角形です。モデル内のサーフェスは、レンダリングの有無を切り替えることができます。

サーフェスのレンダリングの有無を切り替えるには

- [ビューポイント]タブ ▶ [レンダリング スタイル]パネル ▶ [モード]ドロップダウン リストをクリックし、[サーフェス]  を選択します。

 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ▶ [表示] ▶ [サーフェス]

線分

モデル内の線分は、レンダリングの有無を切り替えることができます。また、描画する線幅も[オプション エディタ]を使用して変更できます。

線分のレンダリングの有無を切り替えるには

- [ビューポイント]タブ ▶ [レンダリング スタイル]パネル ▶ [線分]  をクリックします。

 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ▶ [表示] ▶ [線分]

線幅を変更するには

- 1 アプリケーション ボタン  ▶ [オプション]の順にクリックします。
- 2 [オプション エディタ]に表示された[インタフェース]ノードを展開して、[表示]オプションをクリックします。
- 3 [表示]ページの[プリミティブ]領域にある[線分のサイズ]ボックスに 1~9 の数値を入力します。
これで、[シーン ビュー]に描画される線分の幅がピクセル単位で設定されます。
- 4 [OK]をクリックします。

点

点とは、モデル内に実在する点のことであり、たとえば、レーザースキャンファイル内の点群の点です。モデル内の点は、レンダリングの有無を切り替えできます。また、描画する点のサイズも**[オプション エディタ]**を使用して変更できます。

点のレンダリングの有無を切り替えるには

- **[ビューポイント]**タブ ▶ **[レンダリング スタイル]**パネル ▶ **[点]**  をクリックします。

 **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: **[ビューポイント]** ▶ **[表示]** ▶ **[点]**

点のサイズを変更するには

- 1 アプリケーション ボタン  ▶ **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[オプション エディタ]**に表示された**[インタフェース]**ノードを展開して、**[表示]**オプションをクリックします。
- 3 **[表示]**ページの**[プリミティブ]**領域にある**[点のサイズ]**ボックスに1~9の数値を入力します。
これで、**[シーン ビュー]**に描画される点のサイズがピクセル単位で設定されます。
- 4 **[OK]**をクリックします。

スナップ点

スナップ点はモデル内に示される点です。たとえば、球の中心点、パイプの端点などがスナップ点です。3D モデル内のスナップ点は、レンダリングの有無を切り替えられます。また、描画するスナップ点のサイズも、**[オプション エディタ]**を使用して変更できます。

注: 2D シートのスナップ点のレンダリングの有無を切り替えることはできません。

スナップ点のレンダリングの有無を切り替えるには

- [ビューポイント]タブ ▶ [レンダリング スタイル]パネル ▶ [スナップポイント]  をクリックします。

スナップ点のサイズを変更するには

- 1 アプリケーション ボタン  ▶ [オプション]の順にクリックします。
- 2 [オプション エディタ]に表示された[インタフェース]ノードを展開して、[表示]オプションをクリックします。
- 3 [表示]ページの[プリミティブ]領域にある[スナップ サイズ]ボックスに 1 ~9 の数値を入力します。
これで、[シーン ビュー]に描画されるスナップ点のサイズがピクセル単位で設定されます。
- 4 [OK]をクリックします。

テキスト

3D モデル内のテキストは、レンダリングの有無を切り替えできます。この機能は 2D シートでは使用できません。

3D テキストのレンダリングの有無を切り替えるには

- [ビューポイント]タブ ▶ [レンダリング スタイル]パネル ▶ [文字]  をクリックします。

 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ビューポイント] ▶ [表示] ▶ [テキスト]

レンダリング品質をコントロールする

カリングを使用する

カリングを使用すると、大規模で複雑なシーンを対話操作が可能な速度でナビゲートして操作できます。これは、作業にとって重要度の低いオブジェクトをインテリジェントに非表示にすることで実現されます。

Autodesk Navisworks では、次の 3 種類の方法でオブジェクトのカリングを実行できます。

- **領域:** オブジェクトのサイズ(ピクセル単位)によって、オブジェクトがレンダリングされるかどうかが決まります。既定では、サイズが 1x1 ピクセルより小さいオブジェクトはすべて切り捨てられます。
- **裏面:** 既定では、あらゆるポリゴンの前面のみが Autodesk Navisworks で描画されます。時々、変換プロセス時にポリゴンの前面と裏面が取り違えられることがあります。その場合は、裏面 オプションの調整が必要になります。
- **近接クリップ面と遠方クリップ面(視野円錐カリング):** カメラから見て、近接クリップ面より近くにあるオブジェクトと、遠方クリップ面より遠くにあるオブジェクトは描画されません。クリップ面の位置は Autodesk Navisworks で自動的に制限することができますが、手動で制限することもできます。

注: 2D ワークスペースでは、**[裏面]** および **[クリップ面]** は使用できません。

領域カリングを設定するには

- 1 **[ホーム]タブ** ➤ **[プロジェクト]パネル** ➤ **[ファイル オプション]**  をクリックします。
- 2 **[ファイルオプション]ダイアログ** ボックスの**[カリング]**タブの**[領域]**領域で、**[有効]**チェック ボックスをオンにします。
- 3 画面領域のピクセル値を入力します(この値より小さいジオメトリ オブジェクトがカリングの対象になります。たとえば、この値を 100 ピクセルに設定したとすると、本来は描画されるモデル内のオブジェクトでも、サイズが 10x10 に満たない場合は破棄されます。
- 4 **[OK]**をクリックします。

3D ワークスペース内のすべてのオブジェクトについて裏面カリングを有効にするには

- 1 [ホーム]タブ ► [プロジェクト]パネル ► [ファイル オプション]  をクリックします。
- 2 [ファイルオプション]ダイアログ ボックスの[カリング]タブの[裏面]領域で、[オン]を選択します。
- 3 [OK]をクリックします。

3D ワークスペース内のすべてのオブジェクトについて裏面カリングを無効にするには

- 1 [ホーム]タブ ► [プロジェクト]パネル ► [ファイル オプション]  をクリックします。
- 2 [ファイルオプション]ダイアログ ボックスの[カリング]タブの[裏面]領域で、[オフ]を選択します。
- 3 [OK]をクリックします。

3D ワークスペース内のソリッドオブジェクトのみについて裏面カリングを有効にするには

- 1 [ホーム]タブ ► [プロジェクト]パネル ► [ファイル オプション]  をクリックします。
- 2 [ファイルオプション]ダイアログ ボックスの[カリング]タブの[裏面]領域で、[ソリッド]を選択します。
- 3 [OK]をクリックします。

3D ワークスペースでクリップ面の位置を自動で制限するには

- 1 [ホーム]タブ ► [プロジェクト]パネル ► [ファイル オプション]  をクリックします。
- 2 [ファイルオプション]ダイアログ ボックスで、[カリング]タブをクリックします。
- 3 [近接]クリップ面で[自動]を選択します。
- 4 [遠方]クリップ面で[自動]を選択します。
- 5 [OK]をクリックします。

Autodesk Navisworks が近接クリップ面と遠方クリップ面の位置を自動的にコントロールし、モデル ビューを最適に表示します。

3D ワークスペースでクリップ面の位置を手動で制限するには

- 1 [ホーム]タブ ► [プロジェクト]パネル ► [ファイル オプション]  をクリックします。
- 2 [ファイルオプション]ダイアログ ボックスで、[カリング]タブをクリックします。
- 3 [近接]クリップ面に対して[拘束]を選択し、[距離]ボックスに希望する値を入力します。
- 4 [遠方]クリップ面に対して[拘束]を選択し、[距離]ボックスに希望する値を入力します。
- 5 [OK]をクリックします。

Autodesk Navisworks は、モデル全体が表示されなくなるなどのシステムパフォーマンスへの悪影響がない場合に限り、指定した値を適用します。悪影響がある場合は、ProdName が必要に応じてクリップ面の位置を調整します。

3D ワークスペースでクリップ面の位置を手動で固定するには

- 1 [ホーム]タブ ► [プロジェクト]パネル ► [ファイル オプション]  をクリックします。
- 2 [ファイルオプション]ダイアログ ボックスで、[カリング]タブをクリックします。
- 3 [近接]クリップ面に対して[固定]を選択し、[距離]ボックスに希望する値を入力します。
- 4 [遠方]クリップ平面に対して[固定]を選択し、[距離]ボックスに希望する値を入力します。
- 5 [OK]をクリックします。

重要: Autodesk Navisworks は、モデル全体が表示されなくなるなどのシステムパフォーマンスへの悪影響がある場合でも、指定した値を適用します。

オブジェクトを必要に指定する

カリング対象とするシーン内のオブジェクトは、Autodesk Navisworks によってインテリジェントに優先順位付けされますが、ナビゲート時に表示したままにする必要のあるジオメトリが対象から外されることがあります。

対話型ナビゲーション時に、オブジェクトが常にレンダリングされるようにするには、そのオブジェクトを必要として設定します。

オブジェクトを必要に設定するには

- 1 ナビゲーション中に表示したままにしておくジオメトリ アイテムを**[選択ツリー]**で選択します。
- 2 **[ホーム]**タブ ➤ **[可視性]**パネル ➤ **[必須]**  をクリックします。
必要のオブジェクトは、**[選択ツリー]**に赤色で表示されます。

ヒント: **[必須]**  をもう一度クリックすると、選択されているオブジェクトの必須設定が解除されます。

 **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: **[編集]** ➤ **[必要]**

 **コマンド入力:** [Ctrl]+[R]

リボン: **[項目ツール]**タブ ➤ **[可視性]**パネル ➤ **[必須]** 

すべてのオブジェクトで必要設定を解除するには

- **[ホーム]**タブ ➤ **[可視性]**パネル ➤ **[非表示をすべて解除]**ドロップダウンリスト ➤ **[すべて不要]**  をクリックします。

ショートカット メニュー: **[シーン]** ➤ **[すべてをリセット]** ➤ **[すべて不要]**

オブジェクトのレンダリングをコントロールする

ナビゲーション中のシーンレンダリングを調整する

モデルには、サイズの小さいものから複雑な大容量のモデルまであります。シーン内をリアルタイムにナビゲートしているときに、Autodesk Navisworks は最初にレンダリングするアイテムを自動的に計算します(この計算は、アイテムのサイズ、カメラからの距離、および指定されたフレーム レートに基づいて行われます)。このカスタマイズ可能なフレーム レートは既定では保証されますが、必要に応じて無効にすることもできます。Autodesk Navisworks がアイテムをレンダリングする時間がない場合、そのアイテムは対象から外されます。対象から外されたアイテムは、ナビゲーションが停止するとレンダリングされます。

対象から外される回数は、ハードウェアのパフォーマンス(グラフィックス カードとグラフィックス ドライバ)、[シーンビュー]のサイズ、モデルのサイズなどの要因で決まります。したがって、実際に大きな大容量モデルを処理する場合は、データをロードして確認できるだけの十分な RAM 容量が必要になります。Autodesk Navisworks

Autodesk Navisworks は、使用可能な RAM の使用率を最適化する JetStream テクノロジーを採用しています。Autodesk Navisworks は、メモリ不足に陥る前に不必要なデータをハード ディスクにページングしてロード用の領域を解放し、処理を続行します。また、JetStream テクノロジーでは、大容量モデルがメモリ内に完全にロードされる前にそのナビゲートを開始することもできます。Autodesk Navisworks は大規模アドレスに対応しており、追加のメモリ割り当てが必要になった場合はすべて、Windows XP システムで使用可能な 3GB スイッチに従って実行します。

ヒント: ナビゲーション中に対象から外される量は、フレーム レートを小さくするか、[保証フレーム レート]オプションをオフにして減らすことができます。

フレーム レートの目標値を設定するには

- 1 [ホーム]タブ ➤ [プロジェクト]パネル ➤ [ファイル オプション]  をクリックします。
- 2 [ファイルオプション]ダイアログ ボックスの[速度]タブで、レンダリングされるモデル表示に適用する 1 秒あたりのフレーム数を選択します。

- 3 **[OK]**をクリックします。

詳細レベルを設定するには

- 1 アプリケーション ボタン  ➤ **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[オプション エディタ]**に表示された**[インタフェース]**ノードを展開して、**[表示]**オプションをクリックします。
- 3 **[表示]**ページの**[詳細]**領域で、**[保証フレーム レート]**チェック ボックスをオンにして、ナビゲーション中のフレーム レートを目標値に保ちます。このチェック ボックスがオフになっていると、どれだけ時間がかかる場合でも、モデルが完全にレンダリングされます。
- 4 ナビゲーションが停止したときにモデルを完全にレンダリングする場合は、**[詳細を描画]**チェック ボックスをオンにします。このチェック ボックスがオフになっていると、ナビゲーション中に対象から外されたアイテムは、ナビゲーションが停止してもレンダリングされません。
- 5 **[OK]**をクリックします。

透明なアイテムをレンダリングするには

注: 使用するビデオ カードがハードウェア アクセラレータの OpenGL をサポートしている場合は、対話型ナビゲーション時に透明アイテムのレンダリングを有効にすることができます。既定では、透明アイテムは対話型操作が停止したときにのみ描画され、表示パフォーマンスに問題が生じることを防いでいます。

- 1 アプリケーション ボタン  ➤ **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[オプション エディタ]**に表示された**[インタフェース]**ノードを展開して、**[表示]**オプションをクリックします。
- 3 **[表示]**ページの**[透過性]**で、**[ナビゲーション透明]**チェック ボックスをオンにします。
- 4 **[OK]**をクリックします。

パラメトリックプリミティブをレンダリングするには

注: このオプションを変更した場合は、変更を有効にするために Autodesk Navisworks の再起動が必要です。

- 1 アプリケーション ボタン  ► **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[オプション エディタ]**に表示された**[インタフェース]**ノードを展開して、**[表示]**オプションをクリックします。
- 3 **[表示]**ページの**[プリミティブ]**領域で、**[パラメトリックプリミティブを有効化]**チェック ボックスをオンにします。ナビゲーション中に、カメラからの距離に応じて詳細レベルが変更されます。
プリミティブの既定の表現を使用する場合は、このチェック ボックスをオフにします。詳細レベルが、ナビゲーションを通して同じに保たれます。
[OK]をクリックします。

表示パフォーマンスを高速化する

ビデオ カードが OpenGL をサポートしている場合は、ハードウェア アクセラレータと閉塞カリングをオンにすることで、グラフィックスのパフォーマンスを改善できます。

ハードウェア アクセラレータを使用すると、通常はレンダリング品質がよくなり、処理が高速になります。ただし、グラフィックス カードの中にはこのモードで適切に動作しないものもあります。その場合は、このオプションをオフにしてください。

モデルのほとんどが表示されていないような状況では、閉塞カリングによってパフォーマンスを大きく改善できます。たとえば、建物の廊下を進む場合は、廊下の外側のほとんどのジオメトリは、壁によって遮られます。他の部屋は、出入り口または窓越しにのみ見ることができます。このような場合に閉塞カリングをオンにすると、レンダリング負荷が大幅に軽減されます。

ハードウェア アクセラレータを使用するには

注:ビデオ カードが OpenGL ハードウェア アクセラレーションをサポートしない場合は、このオプションは使用できません。

- 1 アプリケーション ボタン  ► **[オプション]**の順にクリックします。

- 2 **[オプション エディタ]**に表示された**[インタフェース]**ノードを展開して、**[表示]**オプションをクリックします。
- 3 **[表示]**ページの**[加速度]**領域で、**[ハードウェア アクセラレータ]**チェックボックスをオンにします。これにより、ビデオ カードに OpenGL ハードウェア アクセラレータ機能がある場合は、Autodesk Navisworks で利用できるようになります。

注: ビデオカードのドライバがAutodesk Navisworks でうまく動作しない場合は、このチェック ボックスをオフにしてください。

- 4 **[OK]**をクリックします。

閉塞カリングを使用するには

- 1 アプリケーション ボタン  ► **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[オプション エディタ]**に表示された**[インタフェース]**ノードを展開して、**[表示]**オプションをクリックします。
- 3 **[表示]**ページの**[加速度]**領域で、**[閉塞カリング]**チェック ボックスをオンにします。
- 4 **[OK]**をクリックします。

注: 閉塞カリングは、OpenGL 1.5 準拠のグラフィックス カードを搭載したマシンでのみ使用できます。閉塞カリング 2D ワークスペースでは使用されません。

Presenter のマテリアルを調整する

[シーンビュー]での**[Presenter]**のマテリアルの外観を調整すると、テクスチャが重いシーンをナビゲーションするときの、グラフィックス カードのパフォーマンスが最適化されます。

関連事項:

[\[Presenter\]ページ](#)

ステレオ レンダリング

Autodesk Navisworks のステレオビューでは、ステレオ対応ハードウェア（アクティブ/パッシブの立体めがねと CRT 画面/専用プロジェクターとの組み合わせなど）で 3D モデルを表示することができます。

重要: ステレオ レンダリングを使用するには、ホスト コンピュータにステレオ対応の OpenGL グラフィックス カードが搭載されている必要があります。さらに、ドライバによっては、ステレオがドライバで明示的に有効になっていることが必要な場合があります。また、色数と解像度の設定を下げないと、ステレオ レンダリングが使用できないこともあります。

ビデオ出力がステレオ モードの場合は、適切な立体めがねをかけていなければ表示がぼやけます。カメラが直交投影モードになっている場合は、パースに設定しなければ、この機能は正しく動作しません。

注: それぞれの目のビューが別々にレンダリングされるため、ステレオ モードでは詳細を段階的に描画することができません。詳細は、レンダリングが終了したときに表示されます。レンダリングの進捗状況はステータス領域のバーに表示されます。レンダリングは、任意の時点で中断し、再実行することができます。

焦点位置ベースのナビゲーション モード(例: オービット、自由オービット、拘束オービット)の場合は、焦点の位置より近い部分は画面の前面に表示され、その他の部分は画面の後ろに表示されるようにモデルが配置されます。それ以外のモード(ウォーク、フライ など)では、すべてのアバターが画面と同じ高さになるように焦点の位置が設定されます。画面を見ているビューポイントとアバターの間にあるオブジェクトは画面の前面に表示されます。画面外効果は、**[ステレオオプション]**ダイアログ ボックスで調整できます。

ステレオ レンダリングを有効にするには

- **[ビュー]タブ ➤ [ステレオ]パネル ➤ [ステレオ表示を有効]**  をクリックします。

注: このオプションは、必要なハードウェアがあり、ドライバとディスプレイが正しく設定されている場合にのみ使用できます。

ステレオ効果を調整するには

- 1 **[ビュー]**タブ ▶ **[ステレオ]**パネル ▶ **[ステレオ オプション]**ツール ランチャ^③をクリックします。
- 2 **[ステレオオプション]**ダイアログボックスで、**[等級]**スライダを動かして、効果の強さを変更します。
- 3 画面外効果を調整するには、**[有効]**チェック ボックスをオンにしてから、スライダを動かして、ナビゲーション時に画面外に表示するシーンの量をコントロールします。
- 4 左目と右目の位置を反対にする必要がある場合は、**[視点の交換]**チェックボックスをオンにします。これは、CRTスクリーンと大きなスクリーンプロジェクタを切り替える場合に便利ことがあります。
- 5 **[OK]**をクリックします。

モデルをレビューする

7

オブジェクトを選択

大きなモデルでは、目的の項目を選択する操作に、非常に時間がかかる可能性があります。Autodesk Navisworks には、この操作を大幅に簡素化する幅広い機能が用意されており、ジオメトリを対話形式で選択する操作と、モデルからジオメトリを手動、自動検索で選択する操作の両方を素早く実行できます。

対話形式でのジオメトリの選択

Autodesk Navisworks には、アクティブな選択セット(現在選択されている項目または現在の選択)と、保存された選択セットの概念があります。項目の選択や検索を実行すると、その項目が現在の選択の一部になり、その項目を非表示にすることができます。現在の選択はいつでも保存可能で、後のセッションで復元するために名前を付けることができます。

項目を選択すると、その項目が現在の選択の一部になり、その項目を非表示にしたり、項目の色を変更することができます。

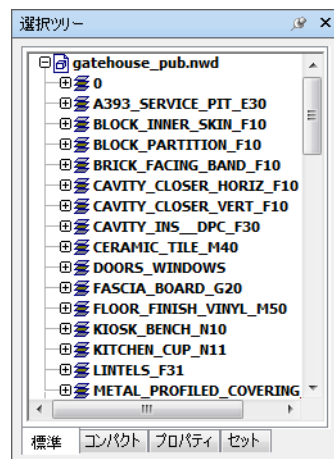
対話的に項目を選択して、現在の選択に追加する方法は、いくつかあります。**[選択ツリー]**内のタブを使用したり、**[選択]**ツールや**[ボックス選択]**ツールを使用して**[シーン ビュー]**で項目を直接選択したり、選択コマンドを使用して現在の選択項目に類似したプロパティを持つ他の項目を選択することができます。

注: **[選択ツリー]**または**[シーン ビュー]**で任意の項目を右クリックすると、ショートカット メニューが開きます。

項目を選択するレベル([選択レベル](#))([383 ページ](#))をカスタマイズしたり、**[シーンビュー]**で選択されている項目をハイライト表示する方法を変更することもできます。

[選択ツリー]ウィンドウ

[選択ツリー]はドッキング可能なウィンドウで、モデルを作成した CAD アプリケーションで定義されたモデル構造のさまざまな階層ビューが表示されます。



Autodesk Navisworks では、この階層構造に基づいて、オブジェクト固有のパス(ファイルから特定のオブジェクトまでのパス)が識別されます。

既定では、次の 4 つのタブがあります。

- **[標準]:** すべてのインスタンスを含む既定のツリー階層が表示されます。このタブの内容は、アルファベット順にソートできます。
- **[コンパクト]:** **[標準]** タブの階層を簡素化したバージョンが表示されます(各種項目が省略されています)。このツリーの詳細レベルは、**[オプション エディタ]**でカスタマイズできます。
- **[プロパティ]:** 項目のプロパティに基づいた階層が表示されます。これにより、項目プロパティによるモデルの単純な手動検索が可能になります。
- **[セット]:** 選択セットと検索セットのリストが表示されます。選択セットおよび検索セットが作成されていない場合は、このタブは表示されません。

注: **[セット]**タブの項目リストは、**[セット]**ドッキング可能ウィンドウの項目リストとまったく同じです。

Autodesk Navisworks API を使用すると、カスタマイズした**[選択ツリー]**タブを追加できます。

項目の名前は、可能であれば必ず、元の CAD アプリケーションでの名前を反映しています。**[選択ツリー]**から名前をコピーして貼り付けることができます。このためには、**[選択ツリー]**で項目を右クリックし、コンテキストメニューの**[名前をコピー]**をクリックします。あるいは、**[選択ツリー]**で項目をクリックし、**[Ctrl]+[C]**を押してもかまいません。これで、名前がクリップボードにコピーされます。

モデル構造を構成するジオメトリのタイプは、いくつかのツリー アイコンで表されています。それぞれの項目タイプには、非表示（グレー）、表示（ダークブルー）、必要（赤）のマークを付けることができます。

注: グループに非表示または必要のマークを付けた場合は、そのグループのすべてのインスタンスに非表示または必要のマークが付けられます。1つの項目に対して1回だけ処理を行なわせる場合は、そのインスタンス化グループ（階層における上位すなわち親）を非表示または必要にマークしてください。

[選択ツリー]を切り替えるには

- **[ホーム]**タブ ➤ **[選択と検索]**パネル ➤ **[選択ツリー]**  をクリックします。

 **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: **[表示]** ➤ **[コントロールバー]** ➤ **[選択ツリー]**

 **コマンド入力:** **[Ctrl]+[F12]**

[選択ツリー]を使用してオブジェクトを選択するには

- 1 **[選択ツリー]**を開いて、**[標準]**タブをクリックします。
- 2 **[選択ツリー]**内のオブジェクトをクリックすると、対応するジオメトリが**[シーン ビュー]**で選択されます。

注: ツリー内で項目を選択すると、選択されている選択レベルの応じて、個々のジオメトリまたはジオメトリグループが**[シーンビュー]**で選択されます。

- 3 複数の項目を同時に選択するには、[Shift]キーと[Ctrl]キーを使用します。
[Ctrl]キーを使用すると、複数の項目を1つずつ選択できます。[Shift]キーを使用すると、最初と最後に選択した項目の間の複数の項目を選択できます。
- 4 [選択ツリー]内のオブジェクトから選択を削除するには、[Esc]を押します。

[標準]タブでソート順を変更するには

- 1 [選択ツリー]を開いて、[標準]タブをクリックします。
 - 2 ツリー内の任意の項目を右クリックし、[シーン] ▶ [ソート]を選択します。これで、タブの内容がアルファベット順に並び替えられます。
- 注: クイックアクセスツールバーの[元に戻す]ボタンを使用してこの操作を元に戻すことはできません。

[コンパクト]タブの内容をカスタマイズするには

- 1 アプリケーション ボタン  ▶ [オプション]の順にクリックします。
- 2 [オプションエディタ]で[インタフェース]ノードを展開し、[選択]オプションをクリックします。
- 3 [選択]ページの[コンパクトなツリー]ボックスで、必要な詳細レベルを選択します。次のオプションから選択します。
 - モデル: ツリーはモデル ファイルのみの表示に制限されます。
 - 画層: ツリーは画層レベルまで展開できます。
 - オブジェクト: オブジェクト レベルまで展開できますが、[標準]タブに表示されるインスタンスのレベルまでは展開されません。
- 4 [OK]をクリックします。

アイコン	説明
	モデル(図面ファイル、設計ファイルなど)。
	画層またはレベル。
	グループ(AutoCAD のブロック定義、MicroStation のセル定義など)。

アイコン	説明
	インスタンス化されたグループ(AutoCAD の挿入ブロック、MicroStation のセルなど)。インポートしたファイル内でインスタンスに名前が付けられていなかった場合は、Autodesk Navisworks は、インスタンスに、その子の名前に一致する名前を付けます。
	ジオメトリ項目(ポリゴンなど)。
	ジオメトリのインスタンス項目(3D Studio のインスタンスなど)。
	合成オブジェクト。Autodesk Navisworks でジオメトリ項目のグループによって表される 1 つの CAD オブジェクトです。
	保存された選択セット。
	保存された検索セット。

選択ツール

[ホーム]タブ ► [選択と検索]パネルには 2 種類の選択ツールがあります。1 つは選択()、もう 1 つはボックス選択()です。これらのツールを使用して、ジオメトリの選択方法をコントロールできます。

通常、選択ツールとナビゲーションツールは同時に使用できません([製品固有のナビゲーションツール](#) (269 ページ)を参照)。そのため、選択操作中はナビゲートできません。また、ナビゲート中は選択操作を行えません。

注: 3Dconnexion 3D マウスと標準のマウス制御を連携して使用する場合は、3Dconnexion デバイスをナビゲーション用に構成し、マウスを選択操作に構成することができます。詳細については、「[3Dconnexion 3D マウス](#) (332 ページ)」を参照してください。

[シーン ビュー]でジオメトリを選択すると、対応するオブジェクトが[選択ツリー]でも自動的に選択されます。

[Shift]を押したまま[シーン ビュー]で項目を選択すると、選択レベルが順に切り替わるため、より詳細に項目を選択できます。

[オブション エディタ]を使用すると、項目を選択するときに近づくべき距離(半径を選択)をカスタマイズできます。これは、線と点を選択する場合に便利です。

選択ツール

選択ツールを使用すれば、[シーン ビュー]内の項目をクリックして選択することができます。このツールをアクティブにするには、[ホーム]タブ ➤ [選択と検索]パネル ➤ [選択]ドロップダウン ➤ [選択]  をクリックします。項目を1つ選択すると、そのプロパティが[プロパティ]ウィンドウに表示されます。

ボックス選択ツール

ボックス選択モードでは、現在の選択にしたい領域の周りに四角形のボックスをドラッグすることで、モデル内の複数の項目を選択できます。

選択ツールを使用してジオメトリを選択するには

- 1 [ホーム]タブ ➤ [選択と検索]パネル ➤ [選択]ドロップダウン ➤ [選択]  をクリックします。
- 2 [シーン ビュー]で項目をクリックして、項目を選択します。
- 3 複数のジオメトリを選択するには、[Ctrl]キーを押したまま、シーン内で項目をクリックします。
- 4 現在の選択から項目を取り除くには、[Ctrl]キーを押したまま、もう一度その項目をクリックします。また、[Esc]を押すと、現在の選択からすべての項目が取り除かれます。

 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [編集] ➤ [選択] ➤ [選択]

 コマンド入力: [Ctrl]+[1]

ボックス選択ツールを使用してジオメトリを選択するには

- 1 [ホーム]タブ ▶ [選択と検索] パネル ▶ [選択]ドロップダウン ▶ [ボックス選択]  をクリックします。

- 2 [シーン ビュー]上でマウスの左ボタンを使用してボックスをドラッグして、ボックス内のすべての項目を選択します。

ヒント: [Shift]キーを押したままボックスをドラッグすると、ボックスの中のすべての項目と、ボックスと交差するすべての項目が選択されます。

- 3 複数のジオメトリを選択するには、[Ctrl]キーを押したまま、シーン内でボックスをドラッグします。
- 4 現在の選択内容から項目を削除するには、[Esc]キーを押します。

半径を選択を設定するには

- 1 アプリケーション ボタン  ▶ [オプション]の順にクリックします。
- 2 [オプション エディタ]で[インタフェース]ノードを展開し、[選択]オプションをクリックします。
- 3 [選択]ページで、項目を選択するときに近づくべき範囲を示す半径をピクセル単位で入力します。有効な値は 1~9 です。
- 4 [OK]をクリックします。

選択コマンド

選択コマンドを使用すると、現在の選択を論理に基づいて素早く変更できます。現在選択されている項目のプロパティに基づいて複数の項目を選択したり、選択と非選択を反転することができます。また、すべて選択する、何も選択しないなどの操作も実行できます。

モデル内のすべての項目を選択するには

- [ホーム]タブ ▶ [選択と検索]パネル ▶ [すべてを選択]ドロップダウン ▶ [すべてを選択]  をクリックします。

すべての項目を選択解除するには

- [ホーム]タブ ➤ [選択と検索]パネル ➤ [すべてを選択]ドロップダウン ➤ [選択解除]   をクリックします。

現在の選択を反転するには

- [ホーム]タブ ➤ [選択と検索]パネル ➤ [すべてを選択]ドロップダウン ➤ [選択を反転]  をクリックします。

現在選択されている項目が選択解除され、現在選択されていない項目が選択されます。

選択されているジオメトリ グループのインスタンスをすべて選択するには

- [ホーム]タブ ➤ [選択と検索]パネル ➤ [同じ項目を選択]ドロップダウン ➤ [複数インスタンスを選択]  をクリックします。

現在選択されている項目と同じ名前の項目をすべて選択するには

- 1 [ホーム]タブ ➤ [選択と検索]パネル ➤ [同じ項目を選択]ドロップダウン ➤ [同一名]  をクリックします。

現在選択されている項目と同じタイプの項目をすべて選択するには

- [ホーム]タブ ➤ [選択と検索]パネル ➤ [同じ項目を選択]ドロップダウン ➤ [同一タイプ]  をクリックします。

現在選択されている項目と同じプロパティを持つ項目をすべて選択するには

- [ホーム]タブ ➤ [選択と検索]パネル ➤ [同じ項目を選択]ドロップダウン ➤ [同じ]<プロパティ>をクリックします。

保存済みの選択セットまたは検索セットを使用するには

- [ホーム]タブ ➤ [選択と検索]パネル ➤ [セット]ドロップダウン リストをクリックし、呼び出したいセットをクリックします。

次の選択コマンドがあります。

- [すべてを選択]: モデルに含まれるすべての項目を選択します。
- [選択解除]: モデル内の選択をすべて解除します。

- **[選択を反転]:** 現在選択されている項目を選択解除し、現在選択されていない項目を選択します。
- **[セット]:** 選択セットおよび検索セットの保存と呼び出しのオプションがあります。
- **[複数インスタンスを選択]:** モデル内にあり現在選択されているジオメトリグループのすべてのインスタンスが選択されます。
- **[同一名を選択]:** モデル内の項目で、現在選択されている項目と名前が同じものがすべて選択されます。
- **[同一タイプを選択]:** モデル内の項目で、現在選択されている項目とタイプが同じものがすべて選択されます。
- **[同じ <プロパティ> を選択]:** 現在選択されている項目と同じプロパティを持つすべての項目が選択されます。このプロパティには、項目に現在アタッチされている任意の検索可能プロパティ(例: マテリアル、リンク)を使用できます。

注: **[同じ <プロパティ> を選択]** コマンドは、項目のプロパティを比較することで機能します。同じ名前、同じタイプなどの選択コマンドを実行する際に、選択済みの項目が複数ある場合は、現在選択されている項目のすべてのタイプ、名前、プロパティが、シーン内のすべての項目のプロパティと比較されます。現在選択されている項目のいずれかのプロパティに、プロパティが一致する項目が選択されます。

選択レベルを設定する

ユーザが**[シーン ビュー]**で項目をクリックしても、Autodesk Navisworks では、どのレベルの項目から選択を開始すればよいかわかりません。つまり、モデル全体、画層、インスタンス、グループ、ジオメトリのみのどのレベルで開始するかがわかりません。既定の選択レベルは、**[選択ツリー]**のオブジェクト パスの起点を指定して、Autodesk Navisworks が項目を見つけて選択できるようにします。

既定の選択レベルをカスタマイズするには、**[ホーム] タブ ▶ [選択と検索] パネル**を使用します。**[オプション エディタ]**を使用することもできます。または、**[選択ツリー]**で任意の項目を右クリックし、**[選択レベルを X に設定]**を選択しても簡単に設定できます(ここで、「X」は、使用可能な選択レベルのいずれかです)。

項目のレベルを間違えて選択していた場合は、対話形式で選択レベルを順に切り替えできるので、**[オプション エディタ]**や**[ホーム]**タブを表示する必要はありません。この操作は、**[Shift]**キーを押したまま項目をクリックして行います。これにより、項目をクリックするたびに 1 レベル下の項目が選択されます。選択レベルが「ジオメトリ」に到達すると、「モデル」に戻ります。別の項目をクリックすると、選択レベルは**[オプション エディタ]**で設定された既定値に戻ります。

オプション エディタで既定の選択レベルを変更するには

- 1 アプリケーション ボタン  ➤ **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[オプション エディタ]**で**[インタフェース]**ノードを展開し、**[選択]**オプションをクリックします。
- 3 **[選択]**ページの**[選択レベル]**ボックスで、オブジェクト パスの起点を選択します。
- 4 **[OK]**をクリックします。

リボン ツールを使用して既定の選択レベルを変更するには

- 1 **[ホーム]**タブをクリックし、**[選択と検索]**パネルを展開します。
- 2 **[選択レベル]**ドロップダウン リストをクリックし、オプションを選択します。

選択レベルの有効なオプションは次のとおりです。

- **ファイル:** ファイルレベルから始まるオブジェクト パスを作成します。この場合、現在のファイルレベルにあるすべてのオブジェクトが選択されます。
- **画層:** 画層ノードをオブジェクト パスの起点にします。この場合は、画層内のすべてのオブジェクトが選択されます。
- **第一オブジェクト:** 画層ノードの下にあるトップレベルのオブジェクトをオブジェクト パスの起点にします(それが可能な場合)。
- **最終オブジェクト:[選択ツリー]**の最下位のオブジェクトをオブジェクト パスの起点にします。Autodesk Navisworks は、最初に合成オブジェクトを検索し、何も見つからなかった場合は、代わりにジオメトリ レベルを使用します。これが既定のオプションです。
- **最終固有:[選択ツリー]**での、オブジェクトの最初の一意なレベル(マルチ インスタンス化されていないオブジェクト)をオブジェクト パスの起点にします。

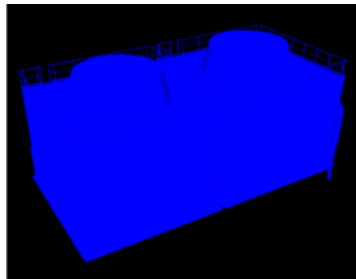
- ジオメトリ:[選択ツリー]のジオメトリ レベルをオブジェクト パスの起点にします。

ハイライト表示の方法を設定する

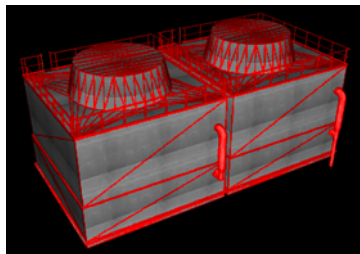
[オプション エディタ]を使用すると、[シーン ビュー]で選択されているジオメトリをハイライト表示する色と方法をカスタマイズできます。

ハイライト表示には、次の 3 種類があります。

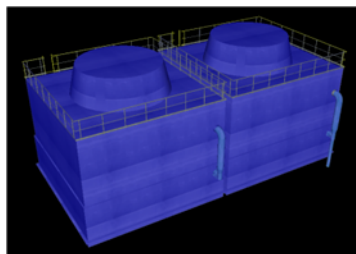
- シェーディング



- ワイヤフレーム



- ティント



選択されているオブジェクトのハイライト表示を切り替えるには

- 1 アプリケーション ボタン  ► **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[オプションエディタ]**で**[インタフェース]**ノードを展開し、**[選択]**オプションをクリックします。
- 3 選択されている項目を**[シーン ビュー]**でハイライト表示するには、**[選択]**ページの**[ハイライト表示]**領域で**[有効]**チェック ボックスをオンにします。ハイライト表示が必要ない場合は、このチェック ボックスをオフにします。
- 4 **[OK]**をクリックします。

オブジェクトがハイライト表示される方法をカスタマイズするには

- 1 アプリケーション ボタン  ► **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[オプションエディタ]**で**[インタフェース]**ノードを展開し、**[選択]**オプションをクリックします。
- 3 **[有効]**チェック ボックスがオンになっていることを確認します。
- 4 **[メソッド]**ドロップダウン リストを使用して、必要なハイライト表示の種類**[シェーディング]**、**[ワイヤフレーム]**、または**[ティント]**を選択します。
- 5 **[色]**パレットをクリックして、ハイライト表示の色を選択します。
- 6 **[メソッド]**ボックスで**[ティント]**を選択した場合、スライダを使用して**[ティント レベル]**の値を調整します。
- 7 **[OK]**をクリックします。

オブジェクトを非表示にする

Autodesk Navisworks には、オブジェクトまたはオブジェクト グループを非表示/表示にするツールが用意されています。非表示のオブジェクトは、**[シーン ビュー]**に描画されません。

選択されたオブジェクトを非表示にする

現在選択されているオブジェクトを非表示にすると、そのオブジェクトは**[シーン ビュー]**に描画されません。これは、モデルの特定のパートを取り去る場合に

便利です。たとえば、建物の廊下を進んでいるときは、隣の部屋への視界を遮っている壁を非表示にした方が都合のよい場合もあります。

選択されていないオブジェクトを非表示にする

現在選択されていない項目をすべて非表示にすると、それらの項目は[シーンビュー]に描画されません。これは、モデルの特定のパートのみを表示する場合に便利です。

注: 非表示のマークが付けられた項目は、[選択ツリー]に灰色で表示されます。

選択されているオブジェクトを非表示にするには

- 1 [シーンビュー]で、非表示にする項目を選択します。
- 2 [ホーム]タブ ➤ [可視性]パネル ➤ [非表示]  をクリックします。
これで、選択したオブジェクトが非表示になります。

ヒント: [非表示]  をもう一度クリックすると、非表示になっていたオブジェクトが表示されます。

 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [編集] ➤ [非表示]

 コマンド入力: [Ctrl]+[H]

ショートカット メニュー: [非表示]

選択されていない項目を非表示にするには

- 1 [シーンビュー]で、レビューする項目を選択します。
- 2 [ホーム]タブ ➤ [可視性]パネル ➤ [選択されていない項目を非表示]  をクリックします。
選択したジオメトリのみが表示状態のままになります。

ヒント: [選択されていない項目を非表示]  をもう一度クリックすると、非表示になっていたオブジェクトが表示されます。

 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [編集] ➤ [選択されていない項目を非表示]

ショートカット メニュー: [選択されていない項目を非表示]

すべての非表示オブジェクトを表示するには

- [ホーム]タブ ▶ [可視性]パネル ▶ [非表示をすべて解除]ドロップダウン ▶ [非表示をすべて解除]  をクリックします。

ショートカットメニュー: [シーン] ▶ [すべてをリセット] ▶ [非表示をすべて解除]

オブジェクトを検索する

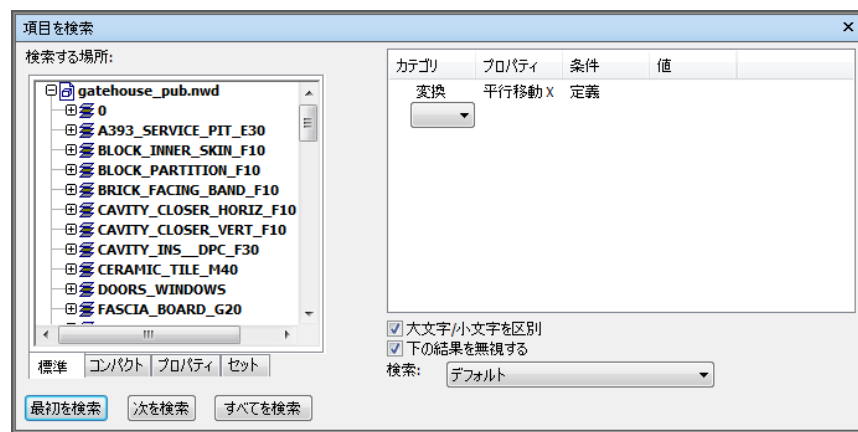
検索機能は、項目のプロパティに基づいて項目を素早く現在の選択に追加する有力な手段です。

検索は、[項目を検索]ウィンドウを使用します。検索内容を保存して、再度、検索を実行したり、他のユーザと共有することもできます。

また、検索を簡単に実行できる[クイック検索]を使用することもできます。このツールは、シーン内の項目にアタッチされたすべてのプロパティの名前と値の中から、指定された文字列を検索します。

[項目を検索]ウィンドウ

[項目を検索]ウィンドウは、共通するプロパティまたはプロパティの組み合わせを持つ項目を検索できるドッキング可能なウィンドウです。



左側のペインには、**検索用選択ツリー**があり、その下部にはいくつかのタブがあります。このペインでは、検索を開始する項目レベル(ファイル、画層、インスタンス、選択セットなど)を選択できます。

このタブは、**[選択ツリー]**ウィンドウに表示されるものと同じです。

- **[標準]:** すべてのインスタンスを含む既定のツリー階層が表示されます。
- **[コンパクト]:** ツリー階層の簡易バージョンが表示されます。
- **[プロパティ]:** 項目のプロパティに基づいた階層が表示されます。
- **[セット]:** 選択セットと検索セットのリストが表示されます。選択セットおよび検索セットが作成されていない場合は、このタブは表示されません。

注: [セット]タブの項目リストは、**[セット]**ウィンドウの項目リストとまったく同じです。

右側のペインでは、検索ステートメント(検索条件)を追加できます。ボタンを使用して、シーン内の項目で条件に合うものを検索できます。

検索ステートメントを定義する

検索ステートメントには、プロパティ(カテゴリ名とプロパティ名の組み合わせ)、条件演算子、およびプロパティと照合する値が含まれます。たとえば、**[クロム]**を含む**[材料]**を検索できます。

既定では、ステートメント条件に一致するすべての項目(たとえば、クロムを材料として使用しているすべてのオブジェクト)が検索されますが、条件以外の検索もできます。その場合は、ステートメント条件に一致しないすべての項目(たとえば、クロム材料を使用していないすべてのオブジェクト)が検索されます。

カテゴリ名とプロパティ名には、それぞれ Autodesk Navisworks インタフェースに表示されるユーザ文字列と、表示されない内部文字列(主に API で使用)の 2 つのパートがあります。既定では、両方のパートについて項目が照合されますが、必要に応じて、1 つのパートでのみ照合するように Autodesk Navisworks に指示することもできます。たとえば、ユーザ名を無視して検索を行い、内部名のみで項目を照合することもできます。これは、保存した検索を、Autodesk Navisworks のローカライズバージョンを使用している可能性のあるユーザと共有する場合に便利です。

既定の設定を使用していないステートメントは、 アイコンで示されます。このアイコンは、たとえば、ステートメントを否定したり、プロパティ値の大文字と小文字を区別しないように設定した場合に表示されます。

検索ステートメントを組み合わせる

検索ステートメントは、左から右に読み取られます。既定では、すべてのステートメントは AND 演算されます。"A AND B"、"A AND B AND C" などがその例です。

複数のステートメントをグループにまとめることができます。たとえば、"(A AND B) OR (C AND D)" のようにまとめることができます。OR 演算されるステートメントは、プラスアイコン  で示されます。OR 演算されるステートメントの前にあるすべてのステートメントは AND 演算され、OR 演算されるステートメントに続くすべてのステートメントも AND 演算されます。したがって、前の例で2つのグループを作成するには、ステートメント C を OR 演算としてマークする必要があります。

ステートメントの読み方を視覚的に示す括弧はありません。"A OR B" のような単純なステートメントは誤解されません。複雑な検索では、ステートメントのグループ化の順序が重要になります。これは、否定するステートメントがある場合に特に重要です。たとえば、"(A AND B) OR (C AND NOT D)" のような場合です。検索条件を評価するときは、NOT は AND の前に適用され、AND は OR の前に適用されます。

[コメントを検索]ウィンドウを切り替えるには

■ [ホーム]タブ ➤ [選択と検索]パネル ➤ [項目を検索]  をクリックします。

 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [表示] ➤ [コントロールバー] ➤ [項目を検索]

 コマンド入力: [Shift]+[F3]

オブジェクトを検索するには

- 1 [項目を検索]ウィンドウを開きます。
- 2 検索用選択ツリーで、検索を開始する場所の項目をクリックします。たとえば、モデル全体を検索する場合は、[標準]タブをクリックし、モデルを構成するすべてのファイルを、[Ctrl]を押したままクリックします。検索対象を選択セットに限定するには、[セット]タブをクリックし、目的のセットをクリックします。

3 検索ステートメントを定義します。

- a** **[カテゴリ]**列をクリックし、ドロップダウン リストからプロパティのカテゴリ名(たとえば、「項目」)を選択します。
- b** **[プロパティ]**列で、ドロップダウン リストからプロパティ名(たとえば、「マテリアル」)を選択します。
- c** **[条件]**列で、条件演算子(たとえば、[含む])を選択します。
- d** **[値]**列に、検索するプロパティ値(たとえば、「Chrome」)を入力します。
- e** 大文字と小文字を区別しないようにするには、検索ステートメントを右クリックし、**[文字値の大文字小文字を無視]**を選択します。

4 必要であれば、さらに検索ステートメントを定義します。

既定では、すべてのステートメントは AND 演算されます。これは、すべてのステートメントが真でなければ、項目は選択されないことを意味します。ステートメントを右クリックし、**[Or 条件]**を選択すると、そのステートメントに OR 論理を適用できます。ステートメントが 2 つある場合に、2 番目のステートメントを OR 演算するように指定すると、どちらかのステートメントが真であれば、項目が選択されることになります。

5 [すべてを検索]ボタンをクリックします。検索結果は、[シーン ビュー]と[選択ツリー]でハイライト表示されます。

現在の検索を保存するには

- 1** **[ホーム]タブ ▶ [選択と検索]パネル ▶ [セット]ドロップダウン ▶ [セットを管理]**をクリックします。
これにより、**[セット]**ウィンドウが開いてアクティブ ウィンドウになります。
- 2** **[セット]**ウィンドウ内の任意の場所を右クリックし、**[現在の検索を追加]**を選択します。
- 3** 検索セットの名前を入力して、[Enter]を押します。

 **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: **[編集] ▶ [選択] ▶ [選択セット] ▶ [現在の検索を追加]**

現在の検索をエクスポートするには

- 1 [出力]タブ ▶ [データをエクスポート]パネル ▶ [現在の検索]  をクリックします。
- 2 [エクスポート]ダイアログ ボックスで、フォルダに移動します。
- 3 ファイルの名前を入力して、[保存]をクリックします。

保存された検索をインポートするには

- 1 アプリケーション ボタン() ▶ [インポート] ▶ [検索 XML] をクリックします。
- 2 [インポート]ダイアログ ボックスで、保存された検索条件があるファイルのフォルダに移動して、ファイルを選択します。
- 3 [開く]をクリックします。

[検索オプション]

カテゴリ カテゴリ名を選択します。ドロップダウン リストには、シーン内に含まれるカテゴリのみが表示されます。

プロパティ プロパティ名を選択します。ドロップダウン リストには、シーン内に含まれるプロパティで、選択したカテゴリ内のものののみが表示されます。

[条件] 検索の条件演算子を選択します。検索するプロパティに応じて、次の演算子を使用できます。

- **=**: 「等号」は、あらゆるタイプのプロパティの評価に使用できます。検索条件が真になるには、指定した値にプロパティが完全に一致する必要があります。
- **等しくない**: あらゆるタイプのプロパティの評価に使用できます。
- **> .**: 「より大きい」は、数値プロパティ タイプの評価のみに使用できます。
- **>=**: 「以上」は、数値プロパティ タイプの評価のみに使用できます。
- **< .**: 「より小さい」は、数値プロパティ タイプの評価のみに使用できます。
- **<=**: 「以下」は、数値プロパティ タイプの評価のみに使用できます。
- **含む**: 検索条件が真になるには、指定した値(たとえば、ある文字列内の一連の文字)がプロパティに含まれている必要があります。

- **ワイルドカード:** **[値]**フィールドでワイルドカードを使用できるようになります。ワイルドカードは、任意の1文字を表すには(?)または任意の文字列(*)に一致させることができます。
- **定義:** 検索条件が真になるには、プロパティに何かの値が定義されている必要があります。
- **未定義:** 検索条件が真になるには、プロパティに値が何も定義されていない必要があります。

値 このボックスでは、任意の値を入力するか、定義済みの値をドロップダウンリストから選択できます(ドロップダウン リストには、先に定義したカテゴリとプロパティで使用可能な、シーン内のすべての値が表示されます)。条件演算子として**[ワイルドカード]**を使用した場合は、ワイルドカードを使って値を入力できます。不特定の1文字に一致させるには、記号?(疑問符)を使用します。任意の数の不特定文字に一致させるには、記号*(アスタリスク)を使用します。たとえば、「b??k」は「brick」と「block」に一致し、「b*k」は「bench kiosk」、「brick」、および「block」に一致し、「*b*k」は「bench kiosk」、「brick」、「block」、および「Coarse bricks」や「block 2」にも一致します。

条件演算子に**[定義]**または**[未定義]**を条件演算子として使用した場合、このボックスは使用できません。

[大文字/小文字を区別] このチェック ボックスをオンにすると、検索時にテストする値の大文字と小文字が区別されます。この設定は、検索のすべてのステートメントに適用されます。**[検索条件]**ショートカットメニューを使用して、大文字と小文字の区別を個々の検索ステートメントに対して設定することもできます。

[下の結果を無視する] このチェック ボックスをオンにすると、検索条件に一致するオブジェクトが最初に見つかった時点で、**[検索用選択ツリー]**のブランチ検索が停止します。

[検索] 実行する検索タイプを指定します。次の中から選択します。

- **デフォルト:検索用選択ツリー**で選択されているすべての項目とその項目の下のパスから、条件に一致するオブジェクトを検索します。
- **選択パス以下:検索用選択ツリー**で選択されている項目の下のみから、条件に一致するオブジェクトを検索します。
- **選択パスのみ:検索用選択ツリー**で選択されている項目の中のみから、条件に一致するオブジェクトを検索します。

検索用選択ツリー ショートカット メニュー

[選択] [シーン ビュー]で選択した内容を、**検索用選択ツリー**での現在の選択にします。

[現在の選択をインポート] **検索用選択ツリー**での選択を、[シーン ビュー]での現在の選択にします。

[検索条件]ショートカット メニュー

[文字値の大文字小文字を無視] 選択されている検索ステートメントについて、大文字と小文字を区別しないようにします(たとえば、「Chrome」と「chrome」の両方のマテリアルが、条件に適合するものとして扱われます)。

[カテゴリユーザ名を無視] 選択されている検索ステートメントについて、内部カテゴリ名を使用し、ユーザ カテゴリ名は無視するように Autodesk Navisworks に指示します。

[カテゴリ内部名を無視] 選択されている検索ステートメントについて、ユーザ カテゴリ名を使用し、内部カテゴリ名は無視するように Autodesk Navisworks に指示します。

[プロパティ ユーザ名を無視] 選択されている検索ステートメントについて、内部プロパティ名を使用し、ユーザ プロパティ名は無視するように Autodesk Navisworks に指示します。

[プロパティ内部名を無視] 選択されている検索ステートメントについて、ユーザ プロパティ名を使用し、内部プロパティ名は無視するように Autodesk Navisworks に指示します。

[Or 条件] 選択されている検索ステートメントについて、OR 条件を選択します。

[条件を否定] 選択されている検索ステートメントを否定して、ステートメント条件に一致しない項目をすべて探すようにします。

[条件を削除] 選択されている検索ステートメントを削除します。

[すべての条件を削除] すべての検索ステートメントを削除します。

ボタン

[最初を検索] 最初に条件に一致する項目を探して、[シーン ビュー]および[選択ツリー]内で選択します。

[次を検索] 次に条件に一致する項目を探して、[シーン ビュー]および[選択ツリー]内で選択します。

[すべてを検索] 条件に一致する項目をすべて検索して、[シーン ビュー]および[選択ツリー]内で選択します。

ヒント: [ホーム]タブ ➤ [可視性] ➤ [選択されていない項目を非表示]  をクリックし、[シーン ビュー]に検索結果だけを表示します。

クイック検索

オブジェクトを素早く探して選択するには、**クイック検索**機能を使用します。

項目を素早く検索するには

- 1 [ホーム]タブ ➤ [選択と検索]パネルをクリックします。
- 2 [クイック検索]テキスト ボックスに、すべての項目のプロパティから検索する文字列を入力します。このテキストには、1 つまたは複数の語を指定できます。この検索では、大文字と小文字は区別されません。
- 3 [クイック検索]  をクリックします。Autodesk Navisworks は、入力したテキストに一致する最初の項目を検索し、[選択ツリー]で選択します。次に、同じ項目が[シーン ビュー]でも選択されてから、検索が停止します。
- 4 さらに項目を検索するには、もう一度[クイック検索]  をクリックします。入力したテキストに一致する項目が他にもあった場合は、Autodesk Navisworks はすぐ次の項目を[選択ツリー]で選択し、[シーン ビュー]でも選択して、検索を停止します。クリックを続けると、次々にインスタンスが検索されます。

 コマンド入力: [クイック検索]ダイアログ ボックスを開くには: [Ctrl] + [F]。
次を検索するには: [F3]

選択したオブジェクトを含むすべてのシートおよびモデルを検索する

プロジェクト ブラウザ内のすべての用意されたシート/モデルにわたり、オブジェクトを検索できます。

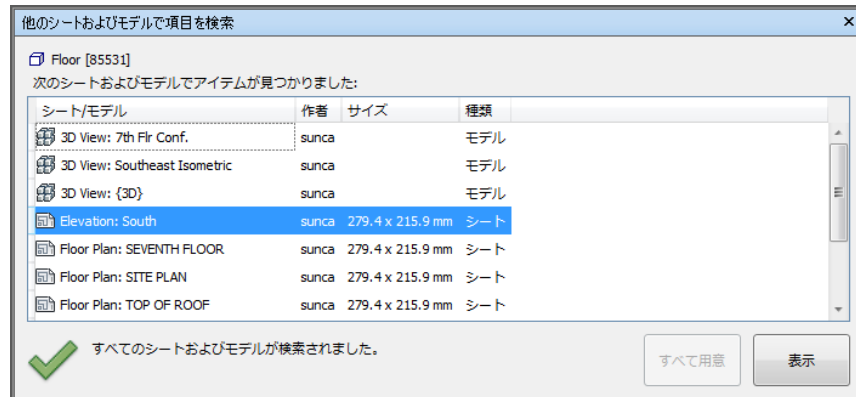
Autodesk Navisworks にエクスポートされたモデルは、同じ設計アプリケーションからエクスポートされた 2D シートと統合して、マルチシート ファイルを形成することができます。たとえば、Autodesk Revit から NWC、DWF、DWF(x) ファイル形式に書き出されたモデルは、同じ Revit プロジェクトから DWF/DWF(x) ファイルに書き出された任意の 2D シートと統合できます。このため、3D 環境でモデルコンポーネントを選択し、同じコンポーネントを平面図や断面図などの 2D 表示で検索したり確認できます。同様に、2D シートの項目を選択して、3D モデルや他の 2D シートで検索することもできます。

検索対象のシート/モデルを用意する

マルチシートファイルを開いたときに、シート/モデルがすべて Autodesk Navisworks で使用可能な状態に用意されるということではありません。用意が必要なシート/モデルに対してはすべて、**[プロジェクトブラウザ]** ウィンドウの**[用意]** アイコンが表示されます。**[プロジェクトブラウザ]** ショートカットメニューを使用して、1 つまたは複数のシート/モデルを用意することができます([プロジェクト ブラウザ ウィンドウ \(240 ページ\)](#)を参照、または**[他のシートおよびモデルで項目を検索]**ですべてのシート/モデルを直接用意してください。Autodesk Navisworks は用意されたシート/モデルのみを検索対象とします。作業ファイル内に用意されていないシート/モデルが含まれている場合、それらは検索時には除外されます。

[他のシートおよびモデルで項目を検索] ウィンドウ

[他のシートおよびモデルで項目を検索]はドッキング可能なウィンドウで、**[プロジェクトブラウザ]**内で用意されたすべてのシート/モデルにわたってオブジェクトを検索することができます。



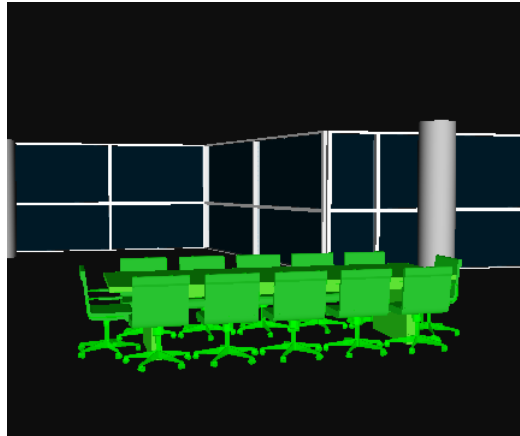
ウィンドウの最上部のラベルは[シーン ビュー]で現在選択されているオブジェクトを表します。ジオメトリ タイプはオブジェクト名の隣のアイコン (378 ページ) で示されます。このアイコンは、[選択ツリー]ウィンドウに表示されるアイコンと同じものです。検索結果は[シート/モデル]リストに表示され、オブジェクトが検出された現在開いているファイル内のすべてのシート/モデルを含みます。対象の列見出しをクリックすることによって、結果を並べ替えることができます。これによって、ソート順序が昇順と降順に切り替わります。

[他のシートおよびモデルで項目を検索]ウィンドウを切り替えるには

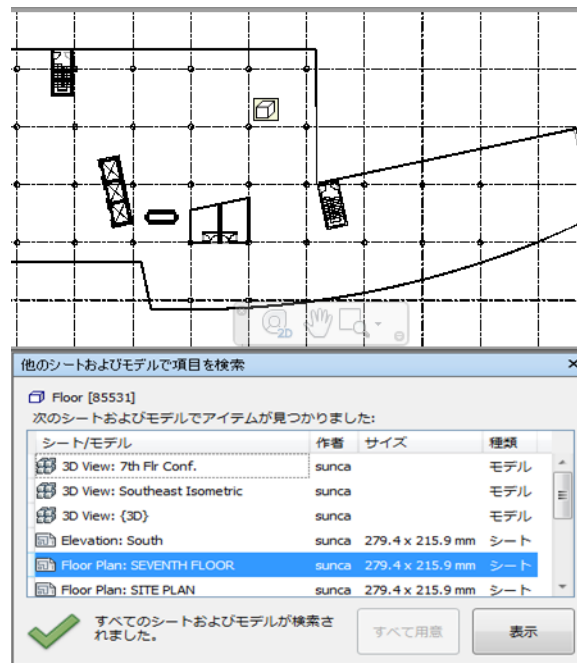
- [表示]タブ ► [ワークスペース]パネル ► [ウィンドウ]ドロップダウン をクリックし、[他のシートおよびモデルで項目を検索]チェック ボックスをオンまたはオフにします。

選択したオブジェクトを含むすべてのシートおよびモデルを検索するには

- 1 ステータス バーの  をクリックして、[プロジェクト ブラウザ]ウィンドウを開きます。
- 2 他のシートやモデル内で検出しようとする対象のオブジェクトを持つシートまたはモデルをダブルクリックし、[シーン ビュー]で選択します



- 3 オブジェクトを右クリックし、ショートカットメニューで**【他のシートおよびモデルで項目を検索】**をクリックします。
- 4 **【他のシートおよびモデルで項目を検索】**ウィンドウに警告ステータスアイコン  が表示されている場合は、**【すべて用意】**ボタンをクリックします。すべてのシート/モデルが用意されると、オブジェクトを含んでいるすべてのシート/モデルのリストが表示されます。
- 5 リストのシート/モデルを選択し、**【ビュー】**をクリックして開きます。Autodesk Navisworks により、選択したオブジェクトが拡大表示されます。



ボタン

[すべて用意] 現在開かれているマルチシート ファイル内で用意されていないシートおよびモデルをすべて用意します。

[ビュー][シーンビュー]で現在選択されているシートまたはモデルを開きます。

ステータス アイコン

 現在開いているマルチシート ファイル内のすべてのシート/モデルを検索することはできません。少なくとも 1 つのシートまたはモデルが用意されていない状態です。

 現在開いているマルチシート ファイル内のすべてのシート/モデルを検索済みで、検索結果は最新の状態です。

オブジェクトのセットを作成し使用する

Autodesk Navisworks では、類似するオブジェクトのセットを作成して使用できます。このセットを使用すると、モデルのレビューと分析が容易になります。

選択セット

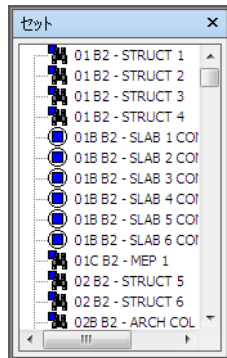
選択セットは、項目の静的なグループで、何らかのアクション(非表示への変更、透過性の変更など)を繰り返して実行するオブジェクトをまとめて保存しておく場合に便利です。選択セットでは、後の検索のために項目のグループが格納されます。このセットに高度な機能はありません。選択セットを呼び出すと、モデルが変更されていた場合でも同じ項目が選択されます(これらの項目がモデル内で引き続き使用可能であると仮定しています)。

検索セット

検索セットは、項目の動的なグループで、選択セットと同様な機能がありますが、後でモデルが変更されたときに検索を再実行できるように、選択結果ではなく検索条件が保存される点が異なります。特に CAD ファイルが継続的に更新され改訂されている場合には、検索セットは非常に強力なツールとなり、時間の節約に役立ちます。検索セットはエクスポートして、他のユーザと共有することも可能です。

[セット]ウィンドウ

[セット]ウィンドウはドッキング可能なウィンドウで、ユーザの Autodesk Navisworks ファイルにある選択セットと検索セットの両方を表示します。



選択セットは  アイコンで示され、検索セットは  アイコンで示されます。

注: [セット]ウィンドウの項目リストは、[選択ツリー]の[セット]タブに表示される項目リストとまったく同じです。

選択セットと検索セットの名前はカスタマイズできます。また、コメントを追加することもできます。[セット]ウィンドウから名前をコピーして貼り付けることができます。このためには、[セット]ウィンドウで項目を右クリックし、コンテキストメニューの[名前をコピー]をクリックします。あるいは、[セット]ウィンドウで項目をクリックし、[Ctrl]+[C]を押してもかまいません。名前が、すぐにクリップボードにコピーされます。

選択セットと検索セットは、[シーンビュー]に[リンク](#) (465 ページ)として表示することもできます。このリンクは、Autodesk Navisworks によって自動的に作成されます。リンクをクリックすると、対応する選択セットまたは検索セットのジオメトリが呼び出され、アクティブな選択に追加されて、[シーンビュー]と[選択ツリー]でハイライト表示されます。

Autodesk Navisworks ファイル内の選択セットと検索セットは、Autodesk Navisworksショートカットメニューを使用して作成し、管理できます。

[セット]ウィンドウを切り替えるには

■ [表示]タブ ► [ワークスペース]パネル ► [ウィンドウ]ドロップダウンをクリックし、[セット]チェック ボックスをオンまたはオフにします。

 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [表示] ► [コントロール バー] ► [選択セット]

 コマンド入力: [Shift]+[F2]

[セット]ウィンドウを使用してオブジェクトを選択するには

- 1 **[セット]ウィンドウを開きます。**
- 2 リスト内の希望するセットをクリックします。そのセットのジオメトリが**[シーン ビュー]**と**[選択ツリー]**で選択されます。

注: 検索セットをクリックした場合は、現在のモデルに対して検索が実行され、検索条件を満たすジオメトリがすべて検索されます(ファイルに追加されていたジオメトリがあれば、そのジオメトリも検索対象になります)。

 **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: **[編集] > [選択] > [セット] > < 保存されたセット >**

[セット]ウィンドウでのソート順を変更するには

- 1 **[セット]ウィンドウを開きます。**
- 2 リスト内の任意の項目を右クリックし、**[ソート]**を選択します。これで、タブの内容がアルファベット順に並び替えられます。

[セット]ショートカット メニューには、次のオプションがあります。

- **新規フォルダを追加:** 選択されている項目の上にフォルダを作成します。
- **現在の選択を追加:** 現在の選択を、新しい選択セットとしてリストに保存します。このセットには、現在選択されているすべてのジオメトリが含まれます。
- **現在の検索を追加:** 現在の検索を、検索セットとしてリストに保存します。このセットには、現在の検索条件が含まれます。
- **可視:** 選択されている検索セットまたは選択セットのジオメトリが非表示になっている場合は、このオプションを使用して、表示するように設定できます。
- **コピーを追加:** リスト内でハイライト表示されている検索セットまたは選択セットのコピーを作成します。コピーの名前は、元のセットの名前と同じになりますが、接尾辞の「X」が付けられます(「X」は、次に使用可能な番号です)。
- **コメントを追加:** 選択されている項目に対して、**[コメントを追加]**ダイアログボックスを開きます。
- **コメントを編集:** 選択されている項目に対して、**[コメントを編集]**ダイアログボックスを開きます。

- **更新:** 選択されている検索セットを現在の検索条件で更新します。または、選択されている選択セットを現在選択されているジオメトリで更新します。
- **削除:** 選択されている検索セットまたは選択セットを削除します。
- **名前変更:** 選択されている検索セットまたは選択セットの名前を変更します。既定では、新しい選択セットには **Selection SetX** という名前が付けられ、検索セットには「Search SetX」という名前が付けられます。ここで、「X」は、次にリストに追加できる番号です。
- **名前をコピー:** 検索セットの名前をクリップボードにコピーします。
- **ソート:[セット]** ウィンドウの内容をアルファベット順に並べます。
- **ヘルプ:** オンライン ヘルプ システムを起動して、選択セットと検索セットに関するトピックを表示します。

選択セットと検索セットを作成し、管理する

選択セットと検索セットは、追加、移動、および削除できます。また、フォルダにまとめて整理することもできます。

検索セットと選択セットは、更新できます。**[シーン ビュー]**での現在の選択や現在の検索条件を変更し、その変更点を反映するようにセットの内容を変更できます。

検索セットをエクスポートして、再利用することもできます。たとえば、複数のモデルに同じコンポーネント(鉄骨構造、空調ダクトの配管など)が含まれている場合は、一般的な検索セットを定義し、それをXMLファイルとしてエクスポートして、他のユーザと共有することができます。

選択セットを保存するには

- 1 保存するすべての項目を**[シーン ビュー]**または**[選択ツリー]**で選択します。
 - 2 **[ホーム]**タブ ➤ **[選択と検索]**パネル ➤ **[選択を保存]**  をクリックします。
 - 3 **[セット]**ウィンドウで選択セットの名前を入力し、**[Enter]**を押します。
- 🔍 **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: **[編集]** ➤ **[選択]** ➤ **[セット]** ➤ **[現在の選択を追加]**

検索セットを保存するには

- 1 **[項目を検索]**ウィンドウを開いて、希望する検索条件をセットアップします。
- 2 **[すべてを検索]**ボタンをクリックして、検索を実行します。これで、設定した条件を満たすすべての項目が**[シーン ビュー]**と**[選択ツリー]**で選択されます。
- 3 **[セット]**ウィンドウを開いて右クリックし、**[現在の検索を追加]**を選択します。
- 4 検索セットの名前を入力して、**[Enter]**を押します。

 **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: **[編集] ▶ [選択] ▶ [セット] ▶ [現在の検索を追加]**

検索セットまたは選択セットの名前を変更するには

- 1 **[セット]**ウィンドウを開きます。
- 2 目的の検索セットまたは選択セットを右クリックし、**[名前の変更]**を選択します。
- 3 セットの新しい名前を入力して、**[Enter]**を押します。

 **コマンド入力:** **[F2]**

検索セットまたは選択セットを削除するには

- 1 **[セット]**ウィンドウを開きます。
- 2 削除する検索セットまたは選択セットを右クリックし、**[削除]**を選択します。

選択セットと検索セットをフォルダ内に整理するには

- 1 **[セット]**ウィンドウを開きます。
- 2 右クリックし、ショートカット メニューの**[新規フォルダを追加]**を選択します。フォルダがリストに追加されます。
右クリックしたときに、選択されている項目がフォルダだった場合は、その中に新しいフォルダが作成されます。フォルダでなかった場合は、選択されている項目の上にフォルダが追加されます。フォルダは、必要な数だけ作成することができます。
- 3 フォルダの名前を入力して、**[Enter]**を押します。

ヒント: セットの内容が後からでも分かりやすい名前を付けてください。

- 4 新しいフォルダに追加するセットをクリックします。マウスの左ボタンを押したまま、フォルダ名までマウスをドラッグします。マウスのボタンを離すと、セットがフォルダに入れます。

ヒント: フォルダ自体をその内容とともにドラッグすることもできます。

選択セットを更新するには

- 1 必要なジオメトリを[シーン ビュー]または[選択ツリー]で選択します。
- 2 [セット]ウィンドウを開きます。
- 3 変更する選択セットを右クリックし、[更新]を選択します。

検索セットを更新するには

- 1 [項目を検索]ウィンドウを開いて、新しい検索を実行します。
- 2 [セット]ウィンドウを開きます。
- 3 変更する検索セットを右クリックし、[更新]を選択します。

検索セットをエクスポートするには

- 1 [出力]タブ ➤ [データをエクスポート]パネル ➤ [検索セット]  をクリックします。
- 2 [エクスポート]ダイアログ ボックスで、フォルダに移動します。
- 3 ファイルの名前を入力して、[保存]をクリックします。

検索セットをインポートするには

- 1 アプリケーション ボタン  ➤ [オプション]の順にクリックします。
- 2 [インポート]ダイアログ ボックスで、検索セットがあるファイルのフォルダに移動して、ファイルを選択します。
- 3 [開く]をクリックします。

オブジェクトを比較する

シーン内で任意の 2 つの項目を選択し、その違いを確認できます。比較できるのは、ファイル、画層、インスタンス、グループ、またはジオメトリです。

この機能を使用して、同じモデルの 2 つのバージョンの違いを調べることができます。

Autodesk Navisworks の比較処理は各項目のレベルから開始され、**[選択ツリー]**でのパスを再帰的に下向きにたどって、見つかった各項目が、ユーザの要求した条件に基づいて比較されます。

比較処理が終了したら、結果を**[シーン ビュー]**でハイライト表示できます。既定では、次のように色分けされます。

- 白: 一致する項目。
- 赤: 違いがある項目。
- 黄: 1 番目の項目に、2 番目の項目にないものが含まれている。
- シアン: 2 番目の項目に、1 番目の項目にないものが含まれている。

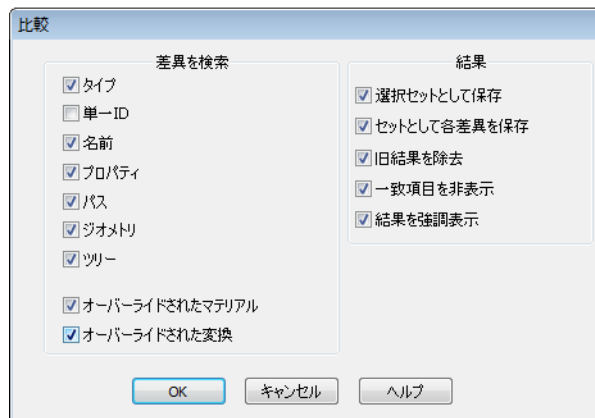
比較結果は、選択セットとして保存できます。その際、見つかった違いの詳細情報を記述するコメントが自動的に追加されます。

モデルの 2 つのバージョンを比較するには

- 1 Autodesk Navisworks で比較する最初のファイルを開きます。
- 2 **[ホーム]**タブ ► **[プロジェクト]**パネル ► **[追加]**ドロップダウン ► **[追加]**
 をクリックし、2 番目のファイルを探して、**[開く]**をクリックします。
- 3 **[Ctrl]**キーを押しながら、両方のファイルを選択します。
- 4 **[ホーム]**タブ ► **[ツール]**パネル ► **[比較]**  をクリックします。
- 5 **[比較]**ダイアログボックスの**[差異を検索]**領域で、必要なすべてのオプションのチェック ボックスをオンにします。

注: **[オーバーライドされたマテリアル]**と**[オーバーライドされた変換]**のチェックボックスは、それぞれ、Autodesk Navisworks での色および透過性の変更と、Autodesk Navisworks にロードして以降のファイルの原点、スケール、または回転の変更に関係します。既定では、これらのチェックボックスはオフになっています。その他の条件はすべて、元の CAD モデルの項目のプロパティに関係があります。

- 6 **[結果]**領域で、比較結果の表示方法をコントロールするチェック ボックスをオンにします。
- **選択セットとして保存:** 比較する項目を選択セットとして保存します。保存したセットは、同じ項目を後で比較する際に使用できます。
 - **セットとして各差異を保存:** 2 つの項目の比較で見つかった違いを、後で分析できるように、選択セットとして保存します。この選択セットには、違いを詳しく記述したコメントが添付されます。
 - **旧結果を除去:** 結果を確認するときに紛らわしくないように、以前の比較で得られた選択セットを削除します。
 - **一致項目を非表示:** 比較の結果、同じであると判明したすべての項目を、比較が終了した時点で非表示にします。
 - **結果を強調表示:** 比較が終了した時点で、比較の結果を色分けしてハイライト表示します。色をリセットするには、**[ホーム]タブ ▶ [プロジェクト]パネル ▶ [すべてをリセット]ドロップダウン ▶ [外観]**  をクリックします。



- 7 **[OK]**をクリックします。

モデル内の 2 つの項目を比較するには

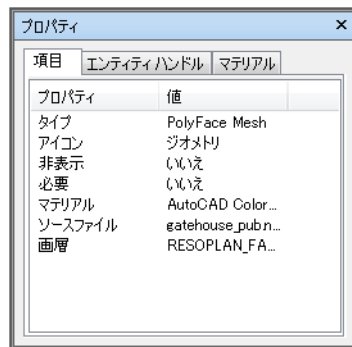
- 1 シーン内で項目を 2 つだけ選択します。
- 2 **[ホーム]タブ ▶ [ツール]パネル ▶ [比較]**  をクリックします。
- 3 **[比較]**ダイアログ ボックスを使用して、比較検索をセットアップします。
- 4 **[OK]**をクリックします。

オブジェクトのプロパティ

Autodesk Navisworks では、オブジェクト プロパティをさまざまなファイル形式に変換できます。サポートされるエンティティとサポートされないエンティティの詳細については、[ファイル リーダの使用](#) (190 ページ)を参照してください。

[プロパティ]ウィンドウ

Autodesk Navisworks に取り込まれたオブジェクト プロパティは、**[プロパティ]**ウィンドウで調べることができます。



[プロパティ]ウィンドウはドッキング可能なウィンドウで、現在選択されているオブジェクトに関連付けられているプロパティのカテゴリごとに専用のタブがあります。

変換やジオメトリのプロパティなどの内部ファイルのプロパティは、既定では表示されません。**[オプション エディタ]**を使用すると、表示できます。

[プロパティ]ショートカット メニューを使用すると、カスタム オブジェクト プロパティおよび[リンク](#) (465 ページ)を作成し、管理できます。

外部のデータベースから Autodesk Navisworks にオブジェクト プロパティを追加で取り込み、**[プロパティ]**ウィンドウのそのデータベース専用のタブに表示することもできます。

[プロパティ]ウィンドウを切り替えるには

- **[表示]タブ ▶ [ワークスペース]パネル ▶ [ウィンドウ]ドロップダウン**をクリックし、**[プロパティ]**チェック ボックスをオンまたはオフにします。

☒ **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: **[表示] ▶ [コントロールバー] ▶ [プロパティ]**

⌨ **コマンド入力:** [Shift]+[F7]

オブジェクトのプロパティを調べるには

- 1 対象とするオブジェクトを**[選択ツリー]**または**[シーン ビュー]**で選択します。
- 2 **[プロパティ]ウィンドウ**を開き、タブを使用して、使用可能なプロパティカテゴリの表示を切り替えます。

注: 選択されているオブジェクトが複数ある場合は、選択されている項目の数のみが**[プロパティ]ウィンドウ**に表示され、プロパティ情報は何も表示されません。

内部プロパティのタブを**[プロパティ]ウィンドウ**に追加するには

- 1 アプリケーション ボタン  ▶ **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[オプション エディタ]**で**[インタフェース]**ノードを展開し、**[開発者]オプション**をクリックします。
- 3 **[開発者]**ページで、**[内部プロパティを表示]**チェック ボックスをオンにします。
- 4 **[OK]**をクリックします。

[プロパティ]ショートカット メニューには、次のオプションがあります。

- **値をコピー:** 選択されている値をコピーします。
- **行をコピー:** 選択されている行をコピーします。
- **すべてをコピー:** タブ上のすべてをコピーします。
- **リンクを編集:****[リンクを編集]**ダイアログ ボックスを開きます。
- **新規ユーザデータ タブを追加:** カスタム プロパティ タブを**[プロパティ]ウィンドウ**に追加します。

- **新規ユーザ データ タブを削除:** 現在選択されているカスタム プロパティ タブを[プロパティ]ウィンドウから削除します。
- **新規プロパティの挿入:** カスタム プロパティを追加します。
- **プロパティを削除:** 現在選択されているカスタム プロパティを削除します。
- **プロパティ値を編集:** ブール型を除くすべてのプロパティ タイプの値を編集できます。
- **値を設定:** ブール型のプロパティ値を編集できます。
- **プロパティ名を変更:** 現在選択されているカスタム プロパティの名前を変更します。
- **タブ名を変更:**[プロパティ]ウィンドウで現在選択されているカスタム プロパティ タブの名前を変更します。

カスタム プロパティ

CAD アプリケーションから Autodesk Navisworks に取り込まれたプロパティ情報は、色、透明度、リンクを除き編集できません。ただし、モデル シーン内の任意の項目に、独自のカスタム情報を追加することはできます。

カスタム プロパティ タブを追加するには

- 1 [プロパティ]ウィンドウを開きます。
- 2 目的のオブジェクトを[シーン ビュー]または[選択ツリー]で選択します。
- 3 [プロパティ]ウィンドウを右クリックし、**[新規ユーザデータタブを追加]**を選択します。現在選択されているオブジェクトに対して、新しいプロパティ カテゴリが追加されます。このタブは、既定で **[ユーザデータ]** という名前になります。

カスタム プロパティ タブの名前を変更するには

- 1 [プロパティ]ウィンドウを開きます。
- 2 名前を変更するカスタム タブをクリックします。
- 3 プロパティ領域を右クリックし、**[タブ名を変更]**を選択します。
- 4 表示されたボックスに、タブの新しい名前を入力します。
- 5 **[OK]**をクリックします。

カスタム プロパティ タブを削除するには

- 1 **[プロパティ]**ウィンドウを開きます。
- 2 削除するカスタム タブをクリックします。
- 3 プロパティ領域を右クリックし、**[ユーザデータ タブを削除]**をクリックします。

カスタム プロパティを追加するには

- 1 **[プロパティ]**ウィンドウを開きます。
- 2 プロパティを追加するカスタム タブをクリックします。
- 3 プロパティ領域を右クリックし、**[新規プロパティの挿入]**を選択し、追加するプロパティ タイプをクリックします。選択肢は次のとおりです。
 - **文字列:** プロパティ値が文字列の場合
 - **ブーリアン:** プロパティ値が Yes または No の場合
 - **浮動小数点:** プロパティ値が 10 進数値の場合(たとえば、1.234)
 - **整数:** プロパティ値が正の整数(1、2、3、...)、負の整数(-1、-2、-3、...)、またはゼロ(0)場合
- 4 プロパティの名前を**[プロパティ]**ボックスに入力して、**[Enter]**を押します。
- 5 **[値]**ボックスをダブルクリックします。表示されたボックスに、プロパティに関連する値を入力して**[OK]**をクリックします。

注: ブール型のプロパティの場合は、**[値]**ボックスをダブルクリックして、Yes 値と No 値を切り替えます。

カスタム プロパティを編集するには

- 1 **[プロパティ]**ウィンドウを開きます。
- 2 編集するプロパティがあるカスタム タブをクリックします。
- 3 プロパティの名前を変更するには、そのプロパティを右クリックし、**[プロパティ名を変更]**を選択します。表示されたボックスに新しい名前を入力してください。**[OK]**をクリックします。
- 4 プロパティの値を編集するには、そのプロパティを右クリックし、**[プロパティ値を編集]**を選択します。表示されたボックスに新しい値を入力してください。**[OK]**をクリックします。

注: ブール型のプロパティの場合は、ショートカット メニューの**[値を設定]**をクリックしてから、**[はい]**または**[いいえ]**を選択します。

カスタム プロパティを削除するには

- 1 **[プロパティ]**ウィンドウを開きます。
- 2 削除するプロパティがあるカスタム タブをクリックします。
- 3 プロパティを右クリックし、**[プロパティを削除]**を選択します。

外部データベースのリンク

データベースは一般に、装置の仕様、カタログ データ、メンテナンス マニュアルなどの大量のデータを格納するために使用されます。

外部データベースには Autodesk Navisworks ファイルから直接接続し、シーン内のオブジェクトとデータベース テーブル内のフィールドとの間にリンクを作成して、追加のプロパティを取り込むことができます。

適切な ODBC ドライバを備えたデータベースであれば、あらゆるデータベースがサポートされますが、シーン内のオブジェクトのプロパティには、データベース内のデータへの一意の識別子が含まれている必要があります。たとえば、AutoCAD ベースのファイルであれば、エンティティ ハンドルを使用できます。

データベースへのリンクはいくつでも設定できますが、それぞれのリンクの名前は一意であることが必要です。データベース リンクを使用するには、まず、そのデータベース リンクをアクティブにする必要があります。

データベース リンクは、Autodesk Navisworks ファイル(NWF および NWD)に保存できます。また、データベース リンクをグローバルに保存して、すべての Autodesk Navisworks セッションで有効にすることもできます。グローバル接続に関する情報は、ローカルコンピュータに保存されます。関連付けられたデータベースがNWF/NWD ファイルのロード時に使用可能な場合は、オブジェクトを選択したときにリンクが自動的に確立されます。オブジェクトを選択したときに、データベースが使用可能で、かつそのオブジェクトに関連付けられたデータがある場合は、Autodesk Navisworks は、対応するデータベース タブが**[プロパティ]**ウィンドウに自動的に追加し、対応するデータを表示します。

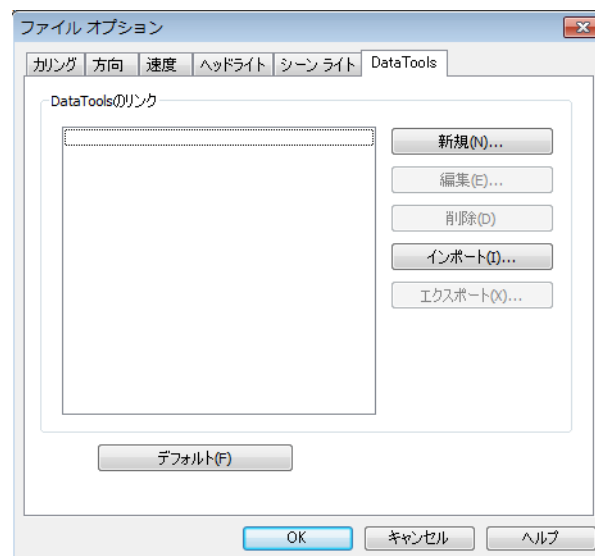
注: データを表示できるようにするには、接続に関する詳細情報を設定する必要があります。このために、接続するデータベースに関する情報が必要なので、この作業は、データベース管理者が行わなければならない場合もあります。Autodesk Navisworks のタグは、接続文字列と SQL 文で使用できます。

データベース接続からリンクされたデータを取り出して、パブリッシュされた NWD ファイルに静的なデータとして保存できます。このデータはオブジェクト検索に含めることもできます。また、クラッシュ条件の一部として、**Clash Detective** ツールを使用することもできます。

データベース リンクは、エクスポートして他のユーザと共有することができます。

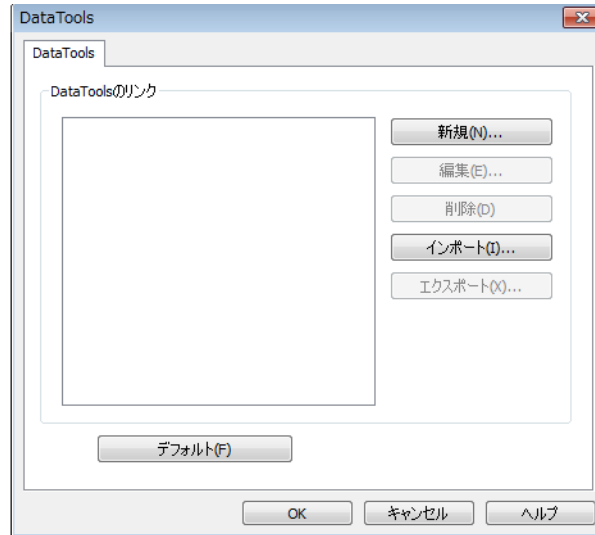
データベース リンクを追加するには

- 1 データベース リンクを Autodesk Navisworks ファイルに追加するには
 - 1 [ホーム]タブ ➤ [プロジェクト]パネル ➤ [ファイル オプション]
📁 をクリックします。
 - 2 [ファイル オプション]ダイアログ ボックスの[DataTools]タブで、
[新規]ボタンをクリックします。

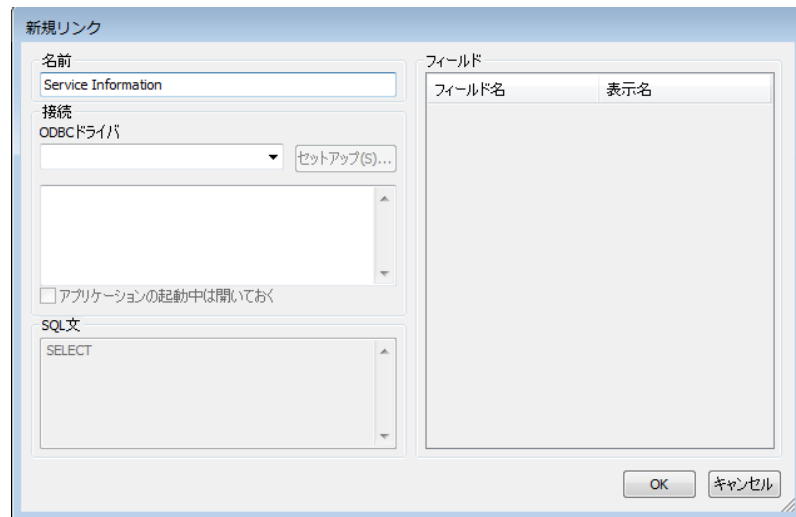


2 データベース リンクをグローバルに追加するには

- a [ホーム]タブ ➤ [ツール]パネル ➤ **[DataTools]**  をクリックします。
- b **[DataTools]**ダイアログ ボックスで、**[新規]**ボタンをクリックします。



- 3 **[新規リンク]**ダイアログ ボックスで、新しいリンクの名前(例: 「Service Information」)を**[名前]**に入力します。これが、**[プロパティ]**ウィンドウに表示されるタブの名前になります。

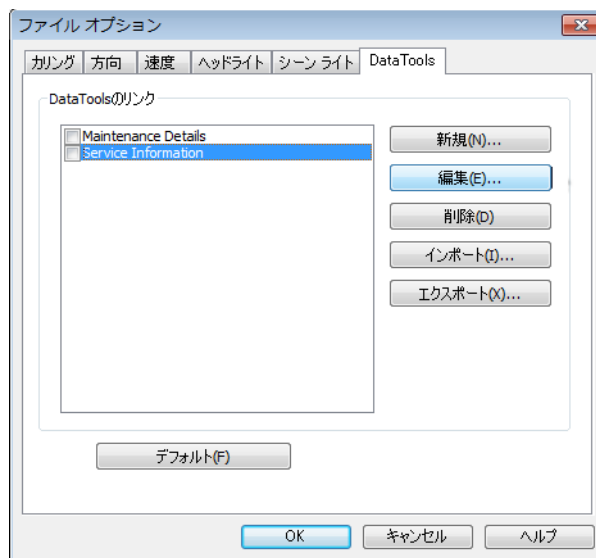


これで、データベース リンクを設定する準備ができました。

- 4 **[OK]**をクリックしてリンクを保存し、1 つ前のダイアログ ボックスに戻ります。

データベース リンクを設定するには

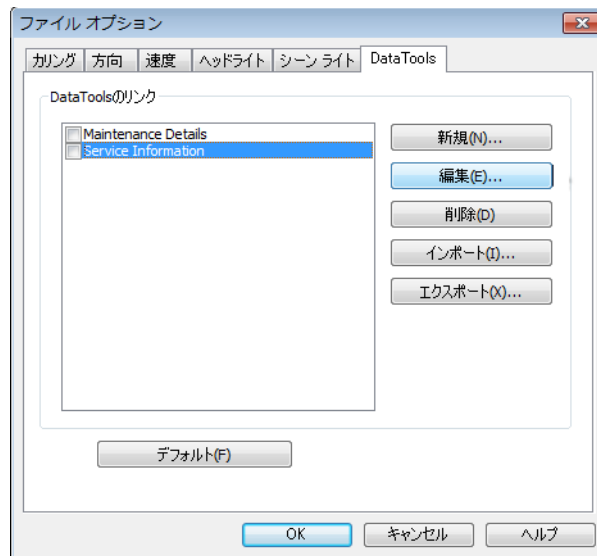
- 1 ファイル ベースのデータベース リンクを設定するには
 - 1 **[ホーム]**タブ ► **[プロジェクト]**パネル ► **[ファイル オプション]**  をクリックします。
 - 2 **[ファイルオプション]**ダイアログ ボックスの**[DataTools]**タブで、設定するリンクを**[DataTools のリンク]**領域で選択し、**[編集]**ボタンをクリックします。



注: リンクをまだ追加していない場合は、**[新規]**ボタンをクリックして、まずデータベース リンクを追加する手順を実行します。

2 グローバルなデータベース リンクを設定するには

- A **[ホーム]**タブ ➤ **[ツール]**パネル ➤ **[DataTools]**  をクリックします。
- B **[DataTools]**ダイアログ ボックスの**[DataTools のリンク]**領域で、設定するリンクを選択し、**[編集]**ボタンをクリックします。



注: リンクをまだ追加していない場合は、**[新規]**ボタンをクリックして、まずデータベース リンクを追加する手順を実行します。

3 ODBC ドライバを設定します。

- a **[リンクを編集]**ダイアログ ボックスで、リンク先のデータベースの種類を定義する適切な ODBC ドライバ(Microsoft Access ドライバ (*.mdb)など)を選択します。
- b **[セットアップ]**ボタンをクリックします。ドライバ ウィザードが開いて、設定オプションを順を追って指定できます。接続の詳細を設定することが難しい場合は、データベース管理者に問い合わせてください。完了すると、下のボックスに接続文字列が表示されます。この文字列は、必要に応じて変更できます。

たとえば、常にモデル ファイルの横にある(結果として得られる NWD/NWF のように元の名前とは異なる)特定の名前を持つデータベース(たとえば、test.mdb)を選択する場合は、次のように入力します。DBQ=%pushpath(%poppath(%currentpath),"test.mdb");

DRIVER={Microsoft Access Driver (*.mdb)};

元のモデル ファイルと名前が同じデータベース(例: AutoPlant)を選択する場合は、次のように入力します。

```
DBQ=%join(%removeext(%removepath(%sourcepath)), ".mdb");  
DRIVER={Microsoft Access Driver (*.mdb)};
```

- 4 Autodesk Navisworks を終了するまでデータベースリンクを開いたままにする場合は、**[アプリケーションの起動中は開いておく]**チェック ボックスをオンにします。

- 5 データベース内のどのテーブルにクエリを実行するかを指定します。

[SQL文]フィールドで、SELECT の後ろをクリックし、選択ステートメントをたとえば次のように入力します。SELECT * FROM tblBoilerData WHERE "NWUniqueID" = %prop("Entity Handle", "Value");

このステートメントは、tblBoilerData テーブル内のすべての列を選択するよう Autodesk Navisworks に指示します。ただし、NWUniqueID という列が Entity Handle/Value というカテゴリ/プロパティのペアに一致することを要求します。

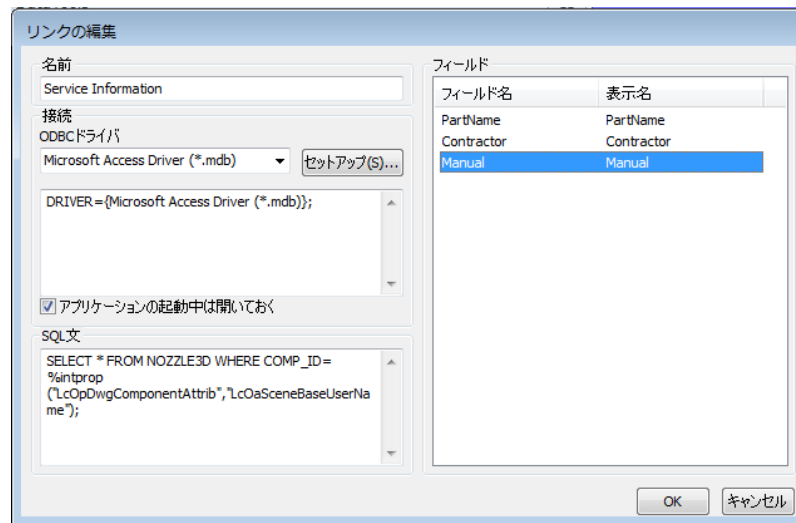
- 6 **[プロパティ]**ウィンドウ上にリンク カテゴリとして表示する列を選択します。

- a **[フィールド名]**フィールドをダブルクリックし、データベース列の名前を正確に入力します(例: 「Part-time」)。

- b [Enter]を押します。

[表示名]は自動的に入力されますが、必要に応じてその名前をクリックし、別の名前を入力することができます。ここで入力したテキストが、**[プロパティ]**ウィンドウのリンク タブに表示されるカテゴリ名になります。

- c ダイアログ ボックスの**[フィールド]**領域に必要なすべてのカテゴリをリストするには、上のプロセスを繰り返します。



7 [OK]をクリックします。

重要: このデータベース リンクをアクティブにするまで、モデルは外部データソースにリンクされません。

データベース リンクを削除するには

- 1 ファイル ベースのデータベース リンクを削除するには
 - a [ホーム]タブ ► [プロジェクト]パネル ► [ファイル オプション]  をクリックします。
 - b [ファイルオプション]ダイアログ ボックスの[DataTools]タブで、削除するリンクを[DataTools のリンク]領域で選択し、[削除]ボタンをクリックします。
- 2 グローバルなデータベース リンクを削除するには
 - a [ホーム]タブ ► [ツール]パネル ► [DataTools]  をクリックします。
- 3 [DataTools]ダイアログ ボックスの[DataTools のリンク]領域で、削除するリンクを選択し、[削除]ボタンをクリックします。
- 4 [OK]をクリックします。

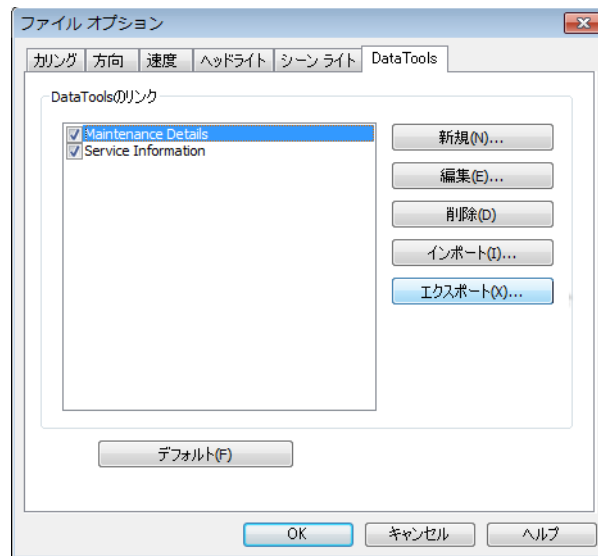
データベース リンクをアクティブにするには

- 1 ファイル ベースのデータベース リンクをアクティブにするには
 - a [ホーム]タブ ➤ [プロジェクト]パネル ➤ [ファイル オプション]  をクリックします。
 - b [ファイルオプション]ダイアログ ボックスの[DataTools]タブに表示された[DataTools のリンク]領域で、アクティブにするすべてのリンクのチェック ボックスをオンにします。
- 2 グローバルなデータベース リンクをアクティブにするには
 - a [ホーム]タブ ➤ [ツール]パネル ➤ [DataTools]  をクリックします。
 - b [DataTools]ダイアログ ボックスの[DataTools のリンク]領域で、アクティブにするすべてのリンクのチェック ボックスをオンにします。
- 3 [OK]をクリックします。

重要: 環境設定情報が不足している場合は、リンクをアクティブにすることはできません。

データベース リンクをエクスポートするには

- 1 [ホーム]タブ ➤ [プロジェクト]パネル ➤ [ファイル オプション]  をクリックします。
- 2 [ファイルオプション]ダイアログ ボックスの[DataTools]タブで、エクスポートするリンクを[DataTools のリンク]領域で選択し、[エクスポート]ボタンをクリックします。



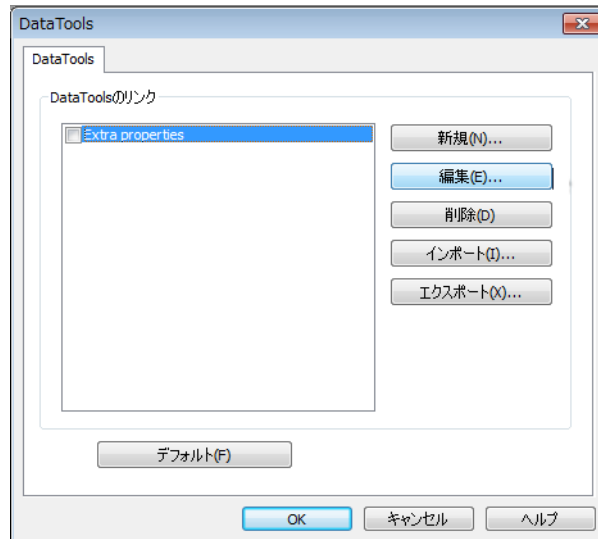
- 3 **[名前を付けて保存]**ダイアログ ボックスで、目的のフォルダに移動し、DataTools ファイルの名前を入力します。また、変更された設定で上書きする既存の DataTools ファイルの名前を選択することもできます。



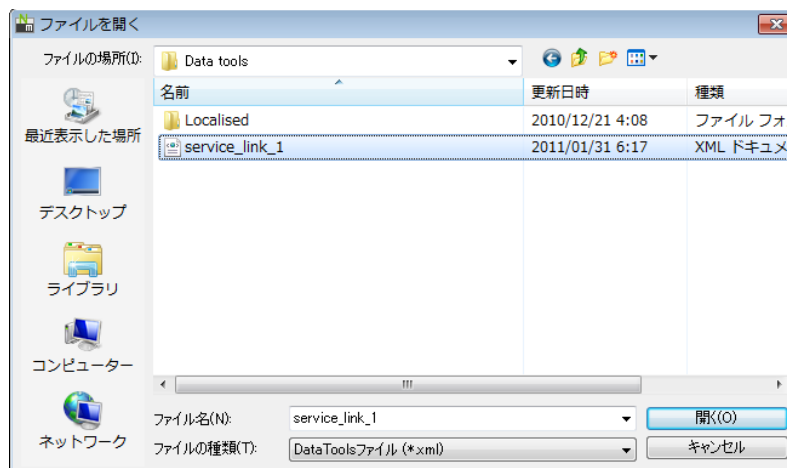
- 4 **[保存]**をクリックします。
- 5 **[OK]**をクリックして、**[ファイルオプション]**ダイアログ ボックスを閉じます。

データベース リンクをインポートするには

- 1 [ホーム]タブ ▶ [プロジェクト]パネル ▶ [ファイル オプション]  をクリックします。
- 2 [ファイルオプション]ダイアログ ボックスの[DataTools]タブで、[インポート]ボタンをクリックします。



- 3 [開く]ダイアログ ボックスで、必要な DataTools ファイルがあるフォルダに移動してそのファイルを選択し、[開く]をクリックします。



- 4 **[OK]**をクリックして、**[ファイルオプション]**ダイアログ ボックスを閉じます。

SQL クエリでは、次の Autodesk Navisworks タグを使用できます。

プロパティ タグ

%prop("category","property"): 現在選択されているオブジェクトのプロパティ。
category は、プロパティ ウィンドウ内のタブの名前(たとえば、Item、Entity Handle など)で、property は、そのタブ内のプロパティの名前(たとえば、Value、Layer など)です。

%intprop("category","property"): 現在選択されているオブジェクトのプロパティ。このタグは前のタグと同じですが、一般に表示されるカテゴリ名とプロパティ名を使用する代わりに Autodesk Navisworks の内部名を使用する点異なります。内部名を使用する利点は、内部名が言語に依存しないことです。これは、Autodesk Navisworks API を熟知したユーザ向けの高度なタグです。

ファイルとパスのタグ

%sourcepath: このタグは、現在選択されているオブジェクトの基になったファイルの絶対パスとファイル名を表します。一連のモデル ファイルが1つのNWD ファイルに結合された場合でも、このタグには引き続き、元のモデル ファイルのパスとファイル名が記憶されています。

%currentpath: このタグは、現在ロードされているモデルの絶対パスとファイル名を表します。現在、他の多数のモデルを含む NWF または NWD がロードされている場合は、トップレベルの NWF/NWD のパスとファイル名だけが返されます。

ファイルとパスの操作タグ

%removeext("text"): 指定されたテキストに拡張子の付いたファイル名が含まれている場合は、このタグによって拡張子が削除されます。

%removepath("text"): 指定されたテキストにパスとファイル名が含まれている場合は、このタグによってパスが削除され、ファイル名だけが返されます。

%poppath("text"): 指定されたテキストにパスが含まれている場合は、このタグによってトップレベルが削除されます。テキストにファイル名も含まれている場合は、ファイル名がトップレベルとみなされて、削除されます。たとえば、`%poppath("c:¥temp")` は `c:¥` になり、`%popath("c:¥temp¥readme.txt")` は `c:¥temp` になります。

%pushpath("text1","text2"): `text1` がパスで `text2` がファイルまたはフォルダの名前の場合、`text2` が `text1` のパスに追加されます。たとえば、`%pushpath("c:¥test","model.nwd")` は `c:¥test¥model.nwd` になります。

文字列操作タグ

%join("text","text"): このタグは単純に、2つのテキストを結合します。たとえば、`%join(c:¥,"model.nwd")` は `c:¥model.nwd` を返します。

クエリの例

次の例は、SQL クエリでタグを使用する方法を示しています。

- Test テーブルのすべての列を選択します。ただし、Entity Handle という列が Entity Handle/Value というカテゴリ/プロパティのペアに一致し、かつ File Name という列が図面の元のファイル名に一致していることが必要です。

```
SELECT * FROM Test WHERE "Entity Handle" = %prop("Entity  
Handle","Value") AND "File Name" =  
$removeext(%removepath(%sourcepath));
```

ここで、パスとファイル名の拡張子は削除され、ファイル `c:¥model¥3rdFloorDucts.dwg` は `3rdFloorDucts` のようになります。

- Test テーブルの 2 つの列を選択します。Entity Handle という列が Entity Handle/Value というカテゴリ/プロパティのペアに一致していることが必要です。

```
SELECT Name,Part FROM Test WHERE "Entity Handle" = %prop("Entity Handle", "Value");
```

- Test テーブルのすべての列を選択します。Value という列が、2 つのカテゴリ/プロパティのペアで指定された特定の範囲内にいることが必要です。

```
SELECT * FROM Test WHERE Value BETWEEN %prop("Pressure", "Minimum") AND %prop("Pressure", "Maximum");
```

注: タグの括弧の内側に空白を記述することはできません(引用符で囲んだ場合は除きます)。したがって、%prop("EntityHandle", "Value")は正しく機能しますが、%prop("EntityHandle", "Value")は機能しません。

オブジェクト属性を操作する

Navisworks Simulate では、オブジェクトの変換(移動、回転、およびスケール)を操作できます。また、オブジェクトの外観(色と透明度)を変更することもできます。オブジェクトの操作はすべて[シーン ビュー]で行います。

オブジェクトに加えたすべての変更は、(元の CAD モデルで変更した場合と同じように)グローバルであるとみなされ、Autodesk Navisworks ファイルに保存できます。オブジェクトの属性はリセットして、ネイティブ CAD ファイルからインポートされたときと同じ状態に戻すことができます。

オブジェクトをアニメーションしているときのオブジェクト属性を操作する

アニメーション表示するために、ジオメトリ オブジェクトの位置、回転、サイズ、および外観を一時的に変更できます。この変更は、グローバルではありません。また、アニメーションのキーフレームとしてのみ保存(キャプチャ)できます。

オブジェクトを変換する

オブジェクトを変換する場合は、3つのビジュアル操作ツール(ギズモ)を、[項目ツール]タブ ➤ [変換]パネルから使用できます。オブジェクトの変換は、数値で行うこともできます。

オブジェクトを分かりやすく表示して操作するために、**[オプション エディタ]**を使用して、現在の選択をハイライト表示する方法を調整できます。詳細は、「[」を参照してください。](#) (385 ページ)。

測定ツールを使用してオブジェクトを変換する

ユーザは、[測定ツール](#) (434 ページ)機能を使用して、現在選択されているオブジェクトを移動および回転できます。

ギズモを使用してオブジェクトを移動するには

- 1 移動するオブジェクトを[シーン ビュー]で選択します。
- 2 [項目ツール]タブ ➤ [変換]パネル ➤ [移動]()をクリックします。
- 3 移動ギズモを使用して、現在選択されているオブジェクトの位置を調整します。
 - 現在選択されているすべてのオブジェクトを移動するには、目的の軸の終端にある矢印の上にマウスを置きます。カーソルがに変化したら、画面上の矢印をドラッグして、その軸に沿った移動量を増減させます。
 - 同時に複数の軸に沿ってオブジェクトを移動するには、目的の軸の間にある四角形のフレームをドラッグします。
移動ギズモの中央にあるボールをドラッグすると、この中心点をモデル内の他のジオメトリにスナップできます。
 - 選択されているオブジェクトではなく、ギズモ自体を移動するには、[Ctrl]キーを押したまま、ギズモの中央にあるボールをドラッグします。
これを行うと、移動ギズモは他のオブジェクトにスナップします。

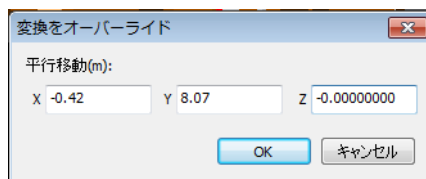
オブジェクトの移動を数値的に行うには

- 1 移動するオブジェクトを[シーン ビュー]で選択します。
- 2 [項目ツール]タブをクリックし、[変換]パネルを追加表示します。

- 3 手動入力ボックスに、オブジェクトの移動距離を数値で入力します。
 - 位置 X、Y、Z は、移動距離を現在のモデル単位で表します。
 - 変換中心位置 X、Y、Z は、変換の中心点を表します。

オブジェクトの変換をオーバーライドしてオブジェクトを移動するには(クラシック ユーザ インタフェースのみ)

- 1 移動するオブジェクトを [シーン ビュー] で選択します。
- 2 [編集] ► [項目をオーバーライド] ► [変換をオーバーライド] をクリックします。
- 3 [変換をオーバーライド] ダイアログ ボックスで、現在選択されているオブジェクトに適用する変換の XYZ 値を入力します。たとえば、(0、0、1) という変換は Z 方向に 1 単位だけオブジェクトの位置を変更します。



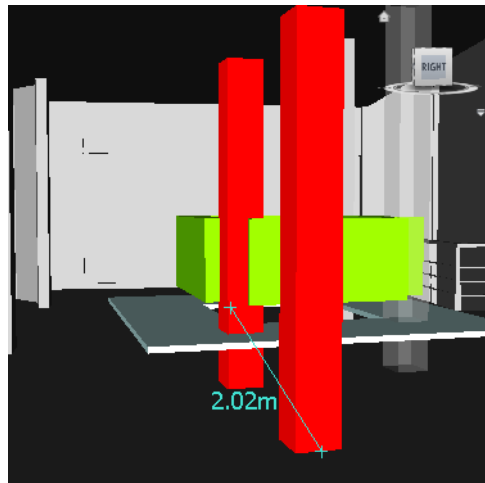
- 4 [OK] をクリックします。

測定ツールを使用してオブジェクトを移動するには

- 1 移動するオブジェクトを選択します。
- 2 [レビュー] タブ ► [測定] パネル ► [測定] ドロップダウン ► [ポイント ライン]() をクリックします。
- 3 選択されているオブジェクトをクリックして、最初の点を作成します。この点が始点となって、位置の変更が計算されます。
- 4 シーン内で 2 番目の点をクリックします。オブジェクトは、この点に移動することになります。これで、始点と終点とをつなぐ線が [シーン ビュー] に表示されます。
- 5 オブジェクトを複数回移動できるようにするには、シーン内にさらに点を作成します。

注: 選択できるのは、シーン内の別のオブジェクト上の点のみです。「空間」内の点は選択できません。オブジェクトの位置を「空間」内に変更するには、移動ギズモを使用するか、オブジェクトの移動距離が分かっている場合はオブジェクトの変換をオーバーライドします。

- 6 [測定]パネルを追加表示し、[選択された項目を変換]  をクリックして、オブジェクトを 2 番目の点に移動します。シーン内に点が複数ある場合は、選択されているオブジェクトが、[オブジェクトを変換]をクリックするたびにすぐ次のポイントに移動します。



ギズモを使用してオブジェクトを回転するには

- 1 回転させるオブジェクトを[シーン ビュー]で選択します。
 - 2 [項目ツール]タブ ➤ [変換]パネル ➤ [回転]()をクリックします。
 - 3 ギズモを使用して、現在選択されているオブジェクトを回転します。
 - 現在選択されているオブジェクトを回転するには、回転の基準点(中心点)を設定する必要があります。これを行うには、目的の軸の終端にある矢印の上にマウスを置きます。カーソルがに変化したら、画面上の矢印をドラッグして、その軸に沿った移動量を増減させます。これでギズモ自体が移動されます。
- 回転ギズモの中央にある黄色の矢印をドラッグすると、ギズモを自由に移動させたり、他のジオメトリ オブジェクト上のポイントにスナップできます。

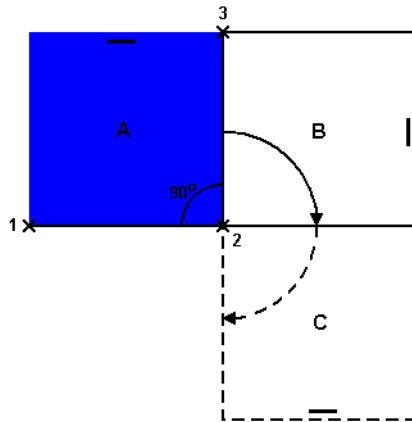
- 回転ギズモを正しく配置したら、軸間にある曲線のいずれかの上にマウスを置き、画面上でドラッグして、選択されているオブジェクトを回転させます。曲線は色分けされており、この色はオブジェクトの回転に使用される軸の色と同じになっています。このため、X 軸と Y 軸の間にある青色の曲線をドラッグすると、オブジェクトは青色の Z 軸を中心に回転します。
- ギズモの向きを任意の位置に回転するには、[Ctrl]キーを押したまま、軸間にある 3 つの曲線のいずれかをドラッグします。
- ギズモを他のオブジェクトにスナップするには、[Ctrl]キーを押したまま、ギズモの中央にある黄色のボールをドラッグします。

オブジェクトの回転を数値で行うには

- 1 回転させるオブジェクトを[シーン ビュー]で選択します。
- 2 [項目ツール]タブをクリックし、[変換]パネルを追加表示します。
- 3 手動入力ボックスに、オブジェクトの移動距離を数値で入力します。
 - 回転 X、Y、Z は、回転角度を現在のモデル単位で表します。
 - 変換中心位置 X、Y、Z は、回転の中心点を表します。

測定ツールを使用してオブジェクトを回転するには

- 1 移動するオブジェクトを選択します。
- 2 [レビュー]タブ ➤ [測定]パネル ➤ [測定]ドロップダウン ➤ [角度を測定]()をクリックします。
- 3 オブジェクトを回転させるには、選択されているオブジェクト上の 3 点をクリックして、オブジェクトをどのように回転させるかを決定します(下図を参照)。



この図は、選択されているオブジェクト(位置 A)がどのように回転するかを示しています。オブジェクトの回転角度は、最初の点から 2 番目の点へのライン(1 から 2)と、2 番目の点から 3 番目の点へのライン(2 から 3)で、(たとえば 90 度のように)定義されます。2 番目の点(2)は、回転の中心点になります。

- 4 [測定]パネルを追加表示し、[選択された項目を変換]  をクリックします。これにより、選択されているオブジェクトが位置 A から位置 B に回転します(前図を参照)。このボタンをもう一度クリックすると、オブジェクトが位置 B から位置 C に回転します。

ギズモを使用してオブジェクトのサイズを変更するには

- 1 サイズを変更するオブジェクトを[シーン ビュー]で選択します。
- 2 [項目ツール]タブ ➤ [変換]パネル ➤ [回転]  をクリックします。
- 3 尺度変更ギズモを使用して、現在選択されているオブジェクトのサイズを変更します。
 - 1つの軸方向にのみオブジェクトのサイズを変更するには、軸の終端にある色付きの矢印を使用します。オブジェクトのサイズを 2 つの軸の方向に同時に変更するには、2 つの軸の中央にある色付きの矢印を使用します。オブジェクトのサイズを 3 軸すべての方向に同時に変更するには、ギズモの中央にあるボールを使用します。
 - 尺度変更の中心は変更することができます。これを行うには、ギズモの中央にあるボールにマウスを置き、[Ctrl]キーを押したまま、画面上でそのボールをドラッグします。

オブジェクトのサイズ変更を数値的に行うには

- 1 サイズを変更するオブジェクトを[シーン ビュー]で選択します。
- 2 [項目ツール]タブをクリックし、[変換]パネルを追加表示します。
- 3 手動入力ボックスに、オブジェクトの移動距離を数値で入力します。
 - 尺度 X、Y、Z は倍率を表します(1 は現在のサイズ、0.5 は 1/2、2 は 2 倍など)。
 - 変換中心位置 X、Y、Z は、尺度変更の中心点を表します。

オブジェクトの外観を変更する

シーン内のジオメトリには、カスタマイズした色と透明度を適用できます。

たとえば、作業中のモデルにサポートされていないマテリアルとテクスチャがある場合は、ジオメトリはすべてワイヤフレーム色で表示されます。シーン内のオブジェクトの外観を変更(またはオーバーライド)すると、現実に近い表現が得られます。

また、[Presenter]ツールを使用して、テクスチャ マテリアルをシーン内のオブジェクトに適用することにより、さらにより結果が得られます。

注: 色や透明度が変更されている場合でも、[Presenter]ツールで適用されたマテリアルが優先します。

色を変更するには

- 1 変更するオブジェクトを [シーン ビュー] で選択します。
 - 2 [項目ツール] タブ ➤ [外観] パネル ➤ [色] ドロップダウンをクリックして、必要な色を選択します。
-  **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: [編集] ➤ [項目をオーバーライド] ➤ [色をオーバーライド]

透明度を変更するには

- 1 変更するオブジェクトを[シーン ビュー]で選択します。
- 2 [項目ツール]タブ ➤ [外観]パネルをクリックします。
- 3 [透明度]スライダを動かして、選択したオブジェクトがどれだけ透明または不透明であるかを調整します。

☒ **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: [編集] ► [項目をオーバーライド] ► [透明度をオーバーライド]

スナップ

スナップ機能を使用すると、Autodesk Navisworks のオブジェクトに対して測定、移動、回転、尺度変更を行う際の操作をコントロールできます。

点とスナップ点には、自動的にスナップされます。ジオメトリを選択するときに、カーソルを最も近い頂点、エッジ、または線分にスナップするように設定できます。また、ジオメトリを回転させるときのスナップ角度とスナップ許容差も調整できます。

異なるカーソルの形状によって、どこにスナップされるかがフィードバックされます。

カーソル	説明
	スナップはしませんが、サーフェス上のポイントが見つかっています。
	スナップする頂点、点、スナップ点、線分の端点が見つかっています。
	スナップするエッジが見つかっています。

Autodesk Navisworks のジオメトリは三角形で面分割されるため、カーソルはエッジにスナップしますが、エッジは面の中央にあるように見えることがあります。モデルを隠線モード([ビューポイント]タブ ► [レンダリングスタイル]パネル ► [モード]ドロップダウン ► [隠線]()で表示し、カーソルのスナップ先の頂点またはエッジを明確にするように考慮してください。

スナップを切り替えるには

- [項目ツール] タブをクリックし、[変換] パネルを追加表示し、[項目をスナップ] ()をクリックします。

スナップの設定をカスタマイズするには

- 1 アプリケーション ボタン  ► **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[オプション エディタ]**で**[インタフェース]**ノードを展開し、**[スナップ]**オプションをクリックします。
- 3 **[スナップ]**ページの**[選択]**領域で、必要なすべてのスナップのチェックボックスをオンにし、スナップの**許容差**を入力します。値が小さいほど、カーソルがモデル中のフィーチャの近くになるとスナップしません。
- 4 **[回転]**領域で、**[角度]**ボックスにスナップ角度の倍率を入力し、**[角度の感度]**ボックスにスナップ許容差を入力します。この値を小さくすると、カーソルがスナップ角度に近づかなければ、スナップが有効になりません。
- 5 **[OK]**をクリックします。

元の値にリセットする

Autodesk Navisworks では、オブジェクト属性をリセットして、元の CAD ファイルの値に戻すことができます。

シーン内のオブジェクトまたはオブジェクト グループを元の外観に戻すには

注: 色と透明度を別々に元に戻すことはできません。

- 1 目的のオブジェクトを**[シーン ビュー]**で選択します。
- 2 **[項目ツール]**タブ ► **[外観]**パネル ► **[外観をリセット]**()をクリックします。

シーン内のすべてのオブジェクトの外観をリセットするには

注: 色と透明度を別々に元に戻すことはできません。

- **[ホーム]**タブ ► **[プロジェクト]**パネル ► **[すべてをリセット]**ドロップダウン リスト ► **[外観]**()をクリックします。

シーン内のオブジェクトまたはオブジェクト グループの変換をリセットするには

- 1 目的のオブジェクトを**[シーン ビュー]**で選択します。

- 2 [項目ツール] タブ ➤ [変換] パネル ➤ [変換をリセット] () をクリックします。

シーン内のすべてのオブジェクトの変換をリセットするには

- [ホーム] タブ ➤ [プロジェクト] パネル ➤ [すべてをリセット] ドロップダウン リスト ➤ [変換] () をクリックします。

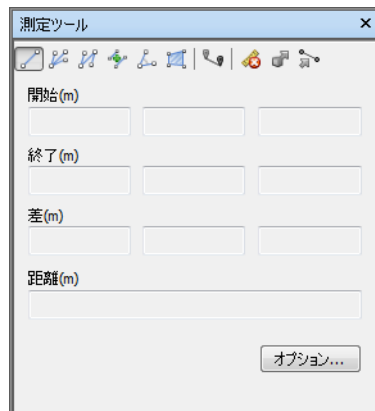
測定ツール

測定ツールを使用すると、モデル内のアイテム上の点間の測定を実行できます。測定は、すべて [表示単位](#) (178 ページ) で行われます。

測定ツールの使用とナビゲーションツール(「[製品固有のナビゲーションツール](#) (269 ページ)」を参照)とは相互に両立しないため、測定の実行中にナビゲートすることはできません。また、その逆も同様です。

[測定ツール]ウィンドウ

[測定ツール]ウィンドウは、ドッキング可能なウィンドウで、上部にあるボタンを使って、実行する測定の種類を選択できます。



どの測定の場合も、[開始]点と[終了]点の X、Y、Z 座標が、[差]と絶対[距離]とともに、ボタンの下のテキスト ボックスに表示されます。累積的な測定(ポイン

トライン、累積など)を使用する場合は、その測定に登録されているすべての点の累積距離が[距離]に表示されます。

注: Z 座標値は 2D シートでは使用できません。

[測定ツール]ウィンドウを切り替えるには

- [レビュー] タブ ➤ [測定] パネル ➤ [Measure Options] ツール ランチャー(🔍)をクリックします。

🔍メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ツール] ➤ [測定]

ボタン	説明
	2 点間の距離を測定します。
	基準点と他のさまざまな点との距離を測定します。
	経路に沿って複数の点間の総距離を測定します。
	複数の点間測定の合計値を計算します。
	2 本の線分間の角度を計算します。
	平面上の面積を計算します。
	選択されている2つのオブジェクト間の最短距離を測定します。
	[シーンビュー]内の測定線をすべて消去します。

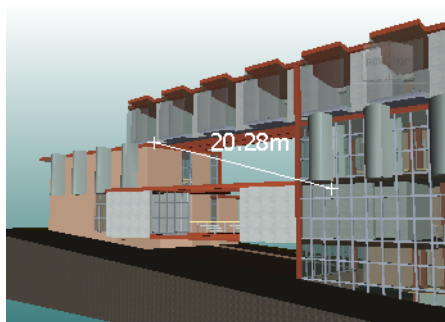
ボタン	説明
	オブジェクトを移動または回転させることができます。
	終点マーカー、線分、および表示されている測定値を赤書きに変換します。

測定する

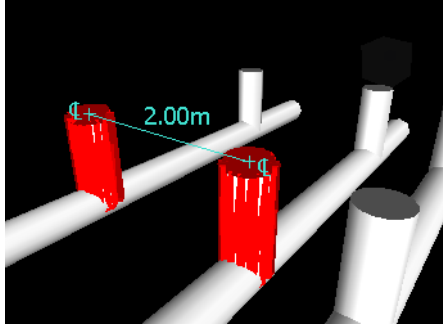
測定ツールを使用すると、線分、角度、面積の測定を実行できます。また、選択されている 2 つのオブジェクト間の最短距離を自動的に測定することもできます。

注: 測定を行うときは、アイテム上の点をクリックしてその点を登録する必要があります(背景をクリックしても、何も登録されません)。測定コマンドは、**[シーン ビュー]**を(左クリックではなく)右クリックすることで、いつでもリセットできます。この操作により、新しい測定タイプを選択するときと同じように、点が登録されていない状態から測定コマンドが再度開始されます。

標準的な測定線の端点は、小さな十字記号で**[シーン ビュー]**に表示され、測定されるすべての線は、登録した点間の単純な線によって表されます。



測定線の端点が中心線にスナップされている場合は、CL マーカー付きの十字記号で端点が示されます。



測定線の色と太さは変更できます。また、[シーン ビュー]での寸法ラベルの表示/非表示も切り替えできます。

寸法ラベル

距離に関する測定の場合は、線分ごとに寸法ラベルが描画されます。累積的な測定では、合計を示す寸法ラベルが最後の線分に対して描画されます。テキストは、線分の中心点を基準として配置されます。

角度測定の場合は、角度の内側に円弧インジケータが表示されます。テキストの中心の位置は、角度を二等分するライン上にあります(このラインは表示されません)。角度が小さすぎる場合は、角度の外にラベルが描画されます。このラベルは固定されており、ズーム(拡大/縮小)を実行してもラベルサイズは変化しません。ただし、画面上の測定線が短くなりすぎて円弧を描くことができない場合は、調整されます。

[オプション エディタ]を使用すると、寸法ラベルの表示と非表示を切り替えることができます。

面積を測定する場合は、測定する領域の中心に寸法ラベルが配置されます。

測定を朱書きに変換する

測定は朱書きに変換できます。測定を朱書きに変換すると、測定自体はクリアされます。朱書きの色と線幅は、朱書きに対して現在設定されている値が適用されます。

注: 測定値を朱書きに変換すると、線とテキストが現在のビューポイントに保存されます。

測定線の色と太さを変更するには

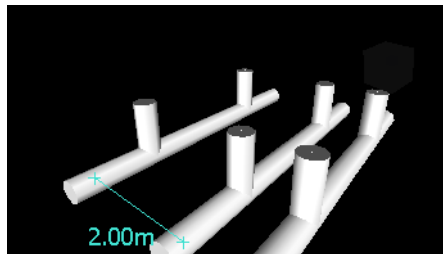
- 1 [測定ツール]ウィンドウを開いて、[オプション]をクリックします。
- 2 [オプション エディタ]に表示された[インタフェース]ノードの下の[測定]ページで、[線分の太さ]ボックスに希望する値を入力します。
- 3 希望する色を[色]パレットから選択します。測定線は、既定では白です。
- 4 [OK]をクリックします。

寸法ラベルを切り替えるには

- 1 [測定ツール]ウィンドウを開いて、[オプション]をクリックします。
- 2 [オプション エディタ]に表示された[インタフェース]ノードの下の[測定]ページで、[測定値をシーンビューに表示]チェックボックスをオンにします。
- 3 [OK]をクリックします。

2点間の距離を測定するには

- 1 [レビュー]タブ ➤ [測定]パネル ➤ [測定]ドロップダウン ➤ [ポイントからポイント]()をクリックします。
- 2 [シーン ビュー]で、測定する距離の始点と終点をクリックします。
オプションの寸法ラベルには、測定された距離が表示されます。



☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [レビュー] ➤ [測定] ➤ [ポイントからポイント]

始点を同じ点に保ったまま 2 点間の距離を測定するには

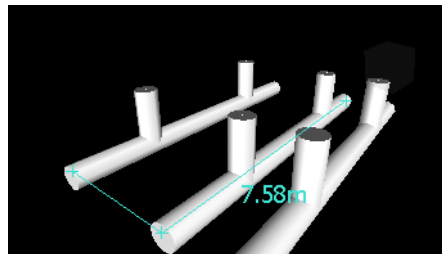
- 1 [レビュー]タブ ➤ [測定]パネル ➤ [測定]ドロップダウン ➤ [ポイントから複数ポイント]()をクリックします。
- 2 始点をクリックし、測定する最初の終点をクリックします。2 点間に測定線が表示されます。
- 3 測定する次の終点をクリックして登録します。
- 4 この操作を必要に応じて繰り返して、追加した終点を測定します。オプションの寸法ラベルには、常に最後に測定された距離が表示されます。始点は、最後まで同じ位置に保たれます。

ヒント: 始点を変更するには、[シーン ビュー]内を右クリックし、新しい始点を選択します。

 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [レビュー] ➤ [測定] ➤ [ポイントから複数ポイント]

経路に沿って総距離を測定するには

- 1 [レビュー]タブ ➤ [測定]パネル ➤ [測定]ドロップダウン ➤ [ポイントライン]()をクリックします。
- 2 測定する始点と 2 番目の点をクリックします。
- 3 経路に沿った次の点をクリックします。
- 4 同じ操作を繰り返して、経路全体を測定します。オプションの寸法ラベルには、選択された経路に沿った総距離が表示されます。

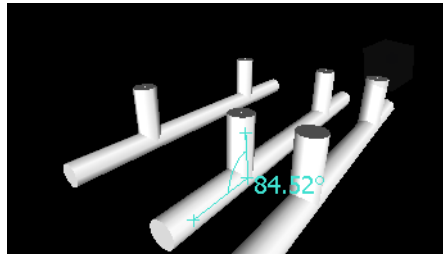


ヒント: 始点を変更するには、[シーン ビュー]内を右クリックし、新しい始点を選択します。

☒ **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: [レビュー] ➤ [測定] ➤ [ポイント ライン]

2つの線分間の角度を計算するには

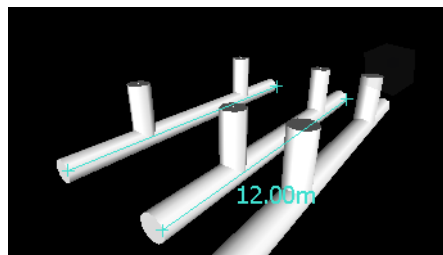
- 1 [レビュー]タブ ➤ [測定]パネル ➤ [測定]ドロップダウン ➤ [角度]()をクリックします。
- 2 最初の線上の点をクリックします。
- 3 最初の線が 2 番目の線と交差する位置をクリックします。
- 4 2 番目の線上の点をクリックします。オプションの寸法ラベルには、2 つの直線間の算出角度が表示されます。



☒ **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: [レビュー] ➤ [測定] ➤ [角度を測定]

複数の点間測定の合計値を計算するには

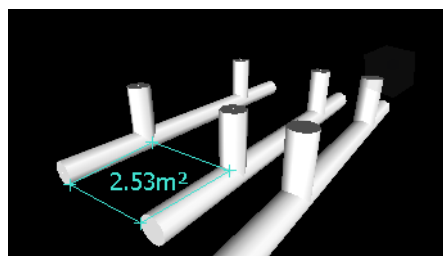
- 1 [レビュー]タブ ➤ [測定]パネル ➤ [測定]ドロップダウン ➤ [累積]()をクリックします。
- 2 最初に測定する距離の始点と終点をクリックします。
- 3 その次に測定する距離の始点と終点をクリックします。
- 4 必要に応じて同じ手順を繰り返して、さらに距離を測定します。オプションの寸法ラベルには、すべてのポイント間の測定値の合計が表示されます。



メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [レビュー] ▶ [測定] ▶ [累積]

平面上の面積を計算するには

- 1 [レビュー]タブ ▶ [測定]パネル ▶ [測定]ドロップダウン ▶ [領域]  をクリックします。
- 2 計算領域の周囲を表す一連の点をクリックして登録します。オプションの寸法ラベルには、最初の点以降で指定された境界線がビューポイントの平面に投影されたときの面積が表示されます。



注: 計算を正確に行うには、同じ平面上の点を追加するようにしてください。

メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [レビュー] ▶ [測定] ▶ [面積を測定]

2つのオブジェクト間の最短距離を測定するには

- 1 [Ctrl]キーを押したまま、[シーンビュー]で選択ツール()を使用してオブジェクトを2つ選択します。

- 2 [レビュー]タブ ➤ [測定]パネル ➤ [最短距離を測定]()をクリックします。

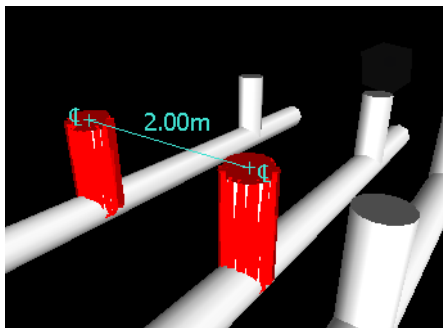
オプションの寸法ラベルには、選択されたオブジェクト間の最短距離が表示されます。

☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [レビュー] ➤ [測定] ➤ [最短距離を測定]

2つのパラメトリック オブジェクト間の最短距離を測定するには

- 1 [Ctrl]キーを押したまま、[シーン ビュー]で選択ツール()を使用してパラメトリック オブジェクトを2つ選択します。
- 2 [測定ツール]ウィンドウを開いて、[オプション]をクリックします。
- 3 [オプション エディタ]に表示された[インタフェース]ノードの下の[測定]ページで、[中心線を使用]チェック ボックスをオンにし、[OK]をクリックします。
- 4 [レビュー]タブ ➤ [測定]パネル ➤ [最短距離を測定]()をクリックします。

[距離]ボックスとオプションの寸法ラベルに、選択したパラメトリック オブジェクトの中心線と中心線との間の最短距離が表示されます。



☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [レビュー] ➤ [測定] ➤ [最短距離を測定]

測定線を消去するには

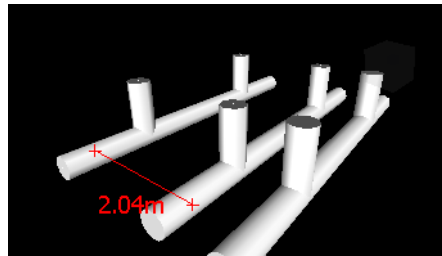
- [レビュー]タブ ➤ [測定]パネル ➤ [測定]ドロップダウン ➤ [クリア]()をクリックします。

☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [レビュー] ➤ [測定] ➤ [クリア]

測定を朱書きに変換するには

- 1 [レビュー]タブ ➤ [測定]パネルをクリックし、必要な値(2点間の距離など)を測定します。
- 2 [レビュー]タブ ➤ [測定]パネル ➤ [朱書きに変換]()をクリックします。

これで、現在の測定の終点マーカ、線分、および寸法ラベル(存在する場合)が朱書きに変換され、現在のビューポイントに保存されます。



コメント、朱書き、およびタグの使用

コメント、朱書き、およびタグの使用

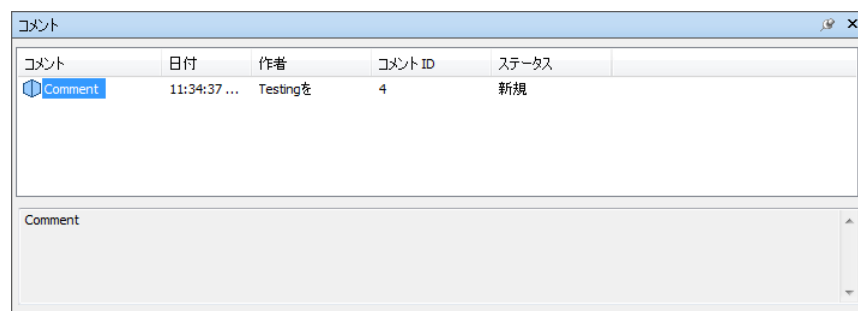
ビューポイント、ビューポイント アニメーション、選択セット、検索セット、クラッシュ結果、および **TimeLiner** タスクにはコメントを追加できます。

レビュー ツール(朱書きとタグ)により、ビューポイントやクラッシュ検出結果に注釈を追加できます。

レビュー ツールの使用とナビゲーション ツール(「製品固有のナビゲーション ツール(269 ページ)」を参照)とは相互に両立しないため、朱書きの追加時にナビゲートすることはできません。また、その逆も同様です。

[コメント]ウィンドウ

[コメント]ウィンドウは、コメントを表示し管理することができるドッキング可能なウィンドウです。



[コメント]ウィンドウには、各コメントの名前、日時、作者、ID、ステータス、および件名(または1行目)が表示されます。各コメントのソースが一目で分かるように、さまざまなアイコンがあります。

[コメント]ショートカット メニューには、次のオプションがあります。

- **コメントを追加:** [コメントを追加]ダイアログ ボックスを開きます。
- **コメントを編集:** 選択されているアイテムに対して、[コメントを編集]ダイアログ ボックスが開きます。
- **コメントを削除:** 選択されているコメントを削除します。
- **ヘルプ:** オンライン ヘルプ システムが呼び出され、コメントのトピックが表示されます。

[コメント]ウィンドウ、またはソース自体のどちらからでも、コメントに必要な数だけソースに追加できます。

ヒント: [シーン ビュー]内の特定のオブジェクトにコメントを追加するには、タグを使用します。

[コメント]ウィンドウを切り替えるには

- [レビュー]タブ ➤ [コメント]パネル ➤ [コメントを表示]  をクリックします。

☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [表示] ➤ [コントロール バー] ➤ [コメント]

ビューポイントにコメントを追加するには

- 1 [ビューポイント]タブ ➤ [保存、ロード、再生]パネル ➤ [保存されたビューポイント]ツール ランチャーをクリックし、 [保存されたビューポイント]ウィンドウを開きます。
- 2 [保存されたビューポイント]ウィンドウで対象のビューポイント を右クリックし、[コメントを追加]をクリックします。
- 3 [コメント]ウィンドウで、コメントを入力します。コメントには、既定で [新規]ステータスが割り当てられます。
- 4 [OK]をクリックします。

ビューポイントアニメーションにコメントを追加するには

- 1 [ビューポイント]タブ ➤ [保存、ロード、再生]パネル ➤ [保存されたビューポイント]ツール ランチャーをクリックし、 [保存されたビューポイント]ウィンドウを開きます。
- 2 [保存されたビューポイント]ウィンドウで対象のビューポイント アニメーションを右クリックし、[コメントを追加]をクリックします。
- 3 [コメント]ウィンドウで、コメントを入力します。コメントには、既定で [新規]ステータスが割り当てられます。
- 4 [OK]をクリックします。

選択セットまたは検索セットにコメントを追加するには

- 1 [ホーム]タブ ➤ [選択と検索]パネル ➤ [セット]ドロップダウン リスト ➤ [セットを管理]をクリックし、[セット]ウィンドウを開きます。
- 2 希望する選択セットまたは検索セットを右クリックし、[コメントを追加]を選択します。
- 3 [コメント]ウィンドウで、コメントを入力します。コメントには、既定で [新規]ステータスが割り当てられます。

- 4 **[OK]**をクリックします。

TimeLiner タスクにコメントを追加するには

- 1 **[ホーム]**タブ ▶ **[ツール]**パネル ▶ **[TimeLiner]**  をクリックし、**[TimeLiner]**ウィンドウを開きます。
- 2 **[タスク]**タブをクリックします。
- 3 希望するタスクを右クリックし、**[コメントを追加]**を選択します。
- 4 **[コメント]**ウィンドウで、コメントを入力します。コメントには、既定で**[新規]**ステータスが割り当てられます。
- 5 **[OK]**をクリックします。

コメントを表示するには

- 1 **[コメント]**ウィンドウを開きます。
- 2 コメントのソースに移動します。たとえば、**[保存されたビューポイント]**ウィンドウを開きます。
- 3 ソース アイテム(ビューポイントなど)をクリックすると、関連付けられているコメントが**[コメント]**ウィンドウに表示されます。

アイコン	説明
	選択セット
	検索セット
	ビューポイント(直交投影カメラ)
	ビューポイント(パース カメラ)
	ビューポイントアニメーション
	ビューポイントアニメーションのカット

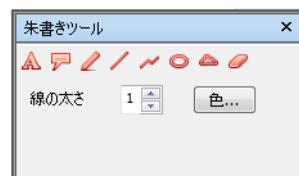
アイコン	説明
	タグ
	TimeLiner タスク(アタッチされた項目なし)
	TimeLiner タスク (アタッチされた項目あり)
	TimeLiner タスク(リンクが同期されている)
	TimeLiner タスク(リンクが古いまたは破損している)

[朱書きツール]パネル

[レビュー]タブの[朱書きツール]パネルでは、ビューポイントやクラッシュ結果を朱書きの注釈でマークアップすることができます。



クラシック ユーザ インタフェースでは、ドッキング可能な[朱書きツール]ウィンドウを使用して朱書きやタグを追加できます。



[線幅]と[色]のコントロールでは、朱書きの設定を変更できます。これらを変更しても、描画済みの朱書きには影響しません。また、ラインの幅は線のみに適用されます。朱書きのテキストには影響しません(朱書きテキストには既定のサイズと太さがあり、変更できません)。

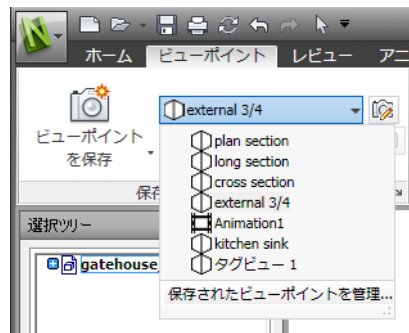
すべての朱書きは、保存されたビューポイント、または保存されたビューポイントを持つクラッシュ結果にのみ追加できます。保存されたビューポイントがない

場合は、タグを追加したときに、ビューポイントが自動的に作成され保存されます。

測定を朱書きに変換することもできます。詳細は、「」を参照してください。
(436 ページ)」を参照してください。

テキストを追加するには

- 1 [ビューポイント]タブ ➤ [保存、ロード、再生]パネル ➤ [保存されたビューポイント]ドロップダウンをクリックし、レビューするビューポイントを選択します。



- 2 [レビュー]タブ ➤ [朱書き]パネル ➤ [テキスト]  をクリックします。
- 3 [シーン ビュー]で、テキストを配置する位置をクリックします。
- 4 表示されたボックスに注釈を入力し、[OK]をクリックします。選択したビューポイントに朱書きが追加されます。

注: 朱書きツールでは、テキストを 1 行のみ追加できます。複数行のテキストを表示するには、各行を別々に作成してください。

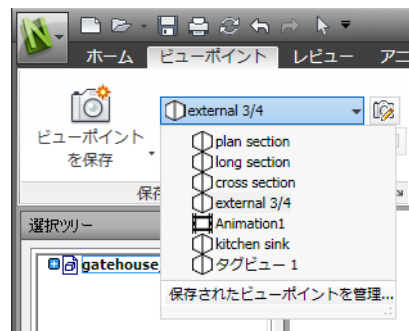


- 5 注釈を移動するには、朱書きを右クリックし、**【移動】**を選択します。**【シーンビュー】**内の別の場所をクリックすると、そこにテキストが移動します。
- 6 注釈を編集するには、朱書きを右クリックし、**【編集】**を選択します。

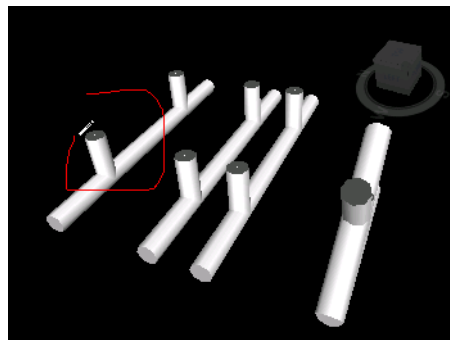
☒ **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: **【レビュー】** ➤ **【朱書き】** ➤ **【テキスト】**

フリーハンドで描画するには

- 1 **【ビューポイント】**タブ ➤ **【保存、ロード、再生】**パネル ➤ **【保存されたビューポイント】**ドロップダウンをクリックし、レビューするビューポイントを選択します。



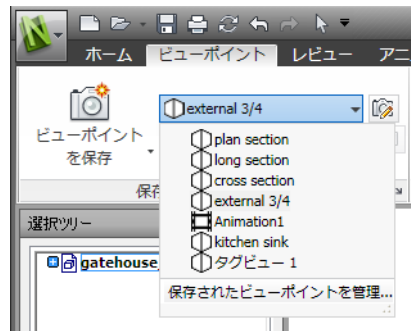
- 2 **【レビュー】**タブ ➤ **【朱書き】**パネル ➤ **【描画】**ドロップダウンをクリックし、**【フリーハンド】**  をクリックします。
- 3 ビューポイント内でマウスをドラッグして描画します。



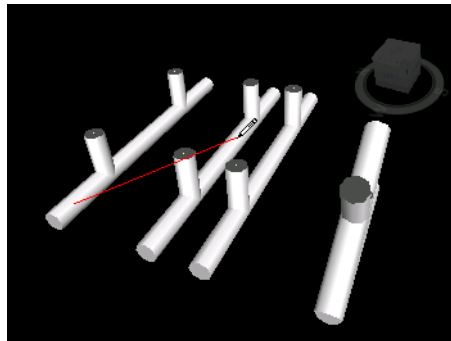
☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [レビュー] ➤ [朱書き] ➤ [フリーハンド]

1 本の線分を作図するには

- 1 [ビューポイント]タブ ➤ [保存、ロード、再生]パネル ➤ [保存されたビューポイント]ドロップダウンをクリックし、レビューするビューポイントを選択します。



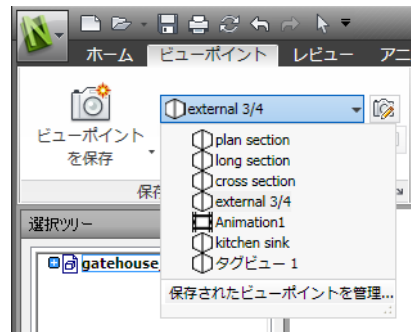
- 2 [レビュー]タブ ➤ [朱書き]パネル ➤ [描画]ドロップダウンをクリックし、[線分]  をクリックします。
- 3 ビューポイント内で、ラインの始点と終点をクリックします。



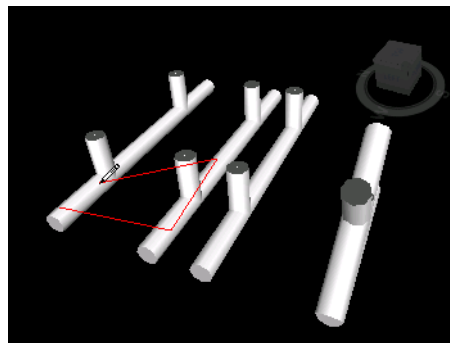
☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [レビュー] ➤ [朱書き] ➤ [線分]

連続したラインを描くには

- 1 [ビューポイント]タブ ▶ [保存、ロード、再生]パネル ▶ [保存されたビューポイント]ドロップダウンをクリックし、レビューするビューポイントを選択します。



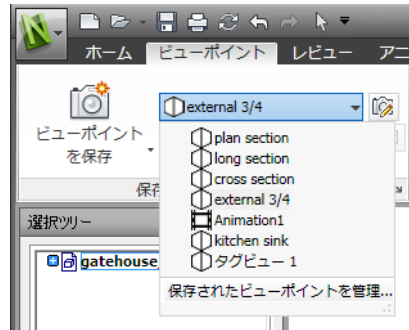
- 2 [レビュー]タブ ▶ [朱書き]パネル ▶ [描画]ドロップダウンをクリックし、[連続線分]  をクリックします。
- 3 ビューポイント内をクリックして開始します。クリックするたびに、新しいポイントが、連続するラインに追加されます。全体が完成したら、マウスの右ボタンをクリックしてラインを完了します。その後、連続したラインを新しく始めることができます。



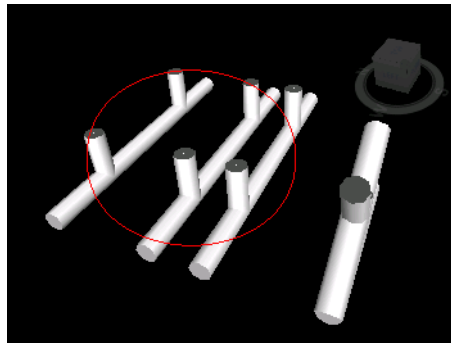
☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [レビュー] ▶ [朱書き] ▶ [連続線分]

楕円を描くには

- 1 [ビューポイント]タブ ➤ [保存、ロード、再生]パネル ➤ [保存されたビューポイント]ドロップダウンをクリックし、レビューするビューポイントを選択します。



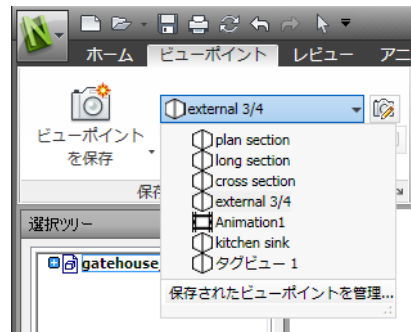
- 2 [レビュー]タブ ➤ [朱書き]パネル ➤ [描画]ドロップダウンをクリックし、[楕円]  をクリックします。
- 3 ビューポイント内でボックス状にクリック、ドラッグを行って、楕円の外枠を描きます。
- 4 マウスを離すと、ビューポイント内に楕円が配置されます。



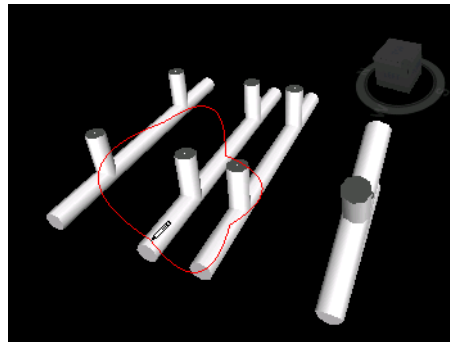
☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [レビュー] ➤ [朱書き] ➤ [楕円]

雲形を描くには

- 1 [ビューポイント]タブ ▶ [保存、ロード、再生]パネル ▶ [保存されたビューポイント]ドロップダウンをクリックし、レビューするビューポイントを選択します。



- 2 [レビュー]タブ ▶ [朱書き]パネル ▶ [描画]ドロップダウンをクリックし、[雲形]  をクリックします。
- 3 ビューポイント内をクリックして、雲形の円弧の描画を開始します。クリックするたびに、新しいポイントが追加されます。時計回り方向にクリックすると、通常の円弧が描かれます。反時計回りにクリックすると、円弧が逆さに描かれます。
- 4 雲形を自動的に閉じるには、右クリックします。



☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [レビュー] ▶ [朱書き] ▶ [雲形]

ツール	説明
	テキストをビューポイントに追加します。
	ビューポイント内をフリーハンドで描画できます。
	線分をビューポイント内に描きます。
	連続する線分をビューポイント内に描きます。
	楕円をビューポイント内に描きます。
	雲形をビューポイント内に描きます。
	朱書きを消去します。

朱書きとタグの表示

朱書きとタグを表示するには、それらが含まれているビューポイントを呼び出す必要があります。

朱書きを表示するには

- 1 [ビューポイント]タブ ▶ [保存、ロード、再生]パネル ▶ [保存されたビューポイント]ツール ランチャ(🔍)をクリックします。
- 2 [保存されたビューポイント]ウィンドウで目的のビューポイントをクリックします。付随する朱書きがあれば、すべてが[シーン ビュー]に表示されます。

[タグ] パネル

【レビュー】タブの【タグ】パネルでは、タグの追加および管理を行うことができます。



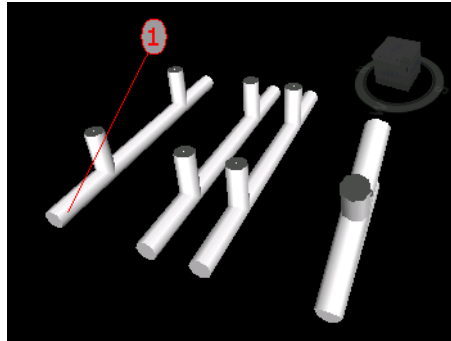
タグを使用すると、朱書き、ビューポイント、およびコメントの機能を、使いやすい 1 つのレビュー ツールにまとめることができます。このツールでは、モデルシーン内で識別したいあらゆるオブジェクトにタグを付けることができます。ビューポイントは自動的に作成され、タグにコメントやステータスを追加できます。

たとえば、レビュー セッション中に、サイズや配置が間違っているアイテムをシーン内で見つけたとします。その場合は、そのアイテムにタグを付け、問題点を記述し、レビュー結果を NWF ファイルとして保存し、そのファイルを設計チームに渡すことができます。設計チームは、ファイル内でステータスが「new」のタグを探して、レビューコメントを見つけることができます。図面ファイルに必要な変更を加えたら、再び*.nwf ファイルにロードし、その状況に合わせてタグのステータスを変更できます。レビューの担当者は、その最新バージョンの NWF ファイルをレビューし、すべてのタグが解決されていることを確認して、最終的な承認を与えることができます。

タグを追加するには

- 1 【レビュー】タブ ▶ 【タグ】パネル ▶ 【タグを追加】  をクリックします。
- 2 【シーン ビュー】で、タグを付けるオブジェクトをクリックします。
- 3 タグ ラベルを配置する領域をクリックします。これでタグが追加され、2 つの点が引き出し線で結ばれます。

現在のビューポイントがまだ保存されていない場合は、自動的に保存されて「Tag View X」という名前が付けられます(「X」はタグ ID です)。



- 4 **[コメントを追加]**ダイアログ ボックスで、タグに関連付けるテキストを入力し、**[ステータス]**ドロップダウン リストからタグのステータス選択して、**[OK]**をクリックします。

☒ **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: **[レビュー]** ▶ **[朱書き]** ▶ **[タグ]**

タグを表示するには

- 1 **[ビューポイント]**タブ ▶ **[保存、ロード、再生]**パネル ▶ **[保存されたビューポイント]**ツール ランチャ(🔍)をクリックします。
- 2 **[保存されたビューポイント]**ウィンドウで目的のビューポイントをクリックします。付随するタグがある場合は、そのすべてが**[シーン ビュー]**に表示されます。

コメントとタグの編集

保存したコメントは、**[コメント]**ウィンドウ、またはソース自体のどちらかでも編集できます。タグの編集も、コメントの編集と同じように実行できます。

内容の編集、コメントやタグに割り当てられたステータスの変更、およびコメントやタグの削除を行うことができます。また、必要に応じて、タグとコメントのID 番号を振り直すこともできます(「[コメントとタグ ID の管理](#)(465 ページ)」を参照してください)。

[レビュー]タブ ▶ **[朱書き]**パネルの**[ラインの幅]**および**[色]**のコントロールを使用して、**[シーン ビュー]**でのタグの描画方法を変更できます。これらを変更しても、描画済みのタグには影響しません。

コメントまたはタグの内容とステータスを変更するには

- 1 編集するコメントまたはタグを[コメント]ウィンドウに表示します。
- 2 コメントまたはタグを右クリックし、[コメントを編集]を選択します。
- 3 コメントのテキストを必要に応じて変更します。
- 4 [ステータス]ボックスを使用して、ステータスを変更します。
- 5 [OK]をクリックします。

☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [レビュー] ▶ [コメント] ▶ [コメントを編集]

コメントまたはタグを削除するには

- 1 削除するコメントまたはタグを[コメント]ウィンドウに表示します。
- 2 コメントまたはタグを右クリックし、[コメントを削除]を選択します。

☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [レビュー] ▶ [コメント] ▶ [コメントを削除]

朱書きの編集

追加された朱書きについては、テキスト以外は編集できません。テキストは、必要に応じて移動および変更できます。

テキストを移動するには

- [シーンビュー]で注釈を右クリックし、ショートカットメニューから[移動]を選択します。

テキストを編集するには

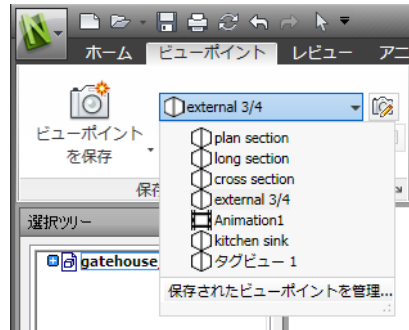
- 1 [シーンビュー]で注釈を右クリックし、ショートカットメニューから[編集]を選択します。
- 2 表示されるボックスに新たに注釈を入力して、[OK]をクリックします。

テキストを削除するには

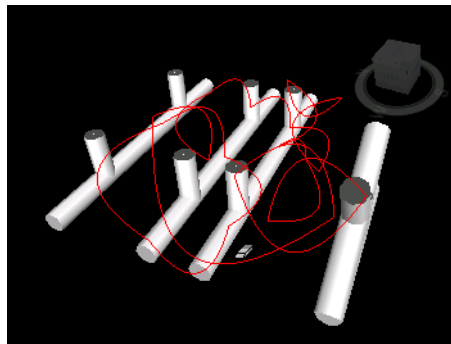
- 削除するテキストを右クリックし、ショートカットメニューから[朱書きを削除]を選択します。

朱書きを消去するには

- 1 [ビューポイント]タブ ▶ [保存、ロード、再生]パネル ▶ [保存されたビューポイント]ドロップダウンをクリックし、レビューするビューポイントを選択します。



- 2 [レビュー]タブ ▶ [朱書き]パネル ▶ [描画]ドロップダウンをクリックし、[消去]  をクリックします。
- 3 削除する朱書きの上でボックス状にドラッグして、マウスを放します。



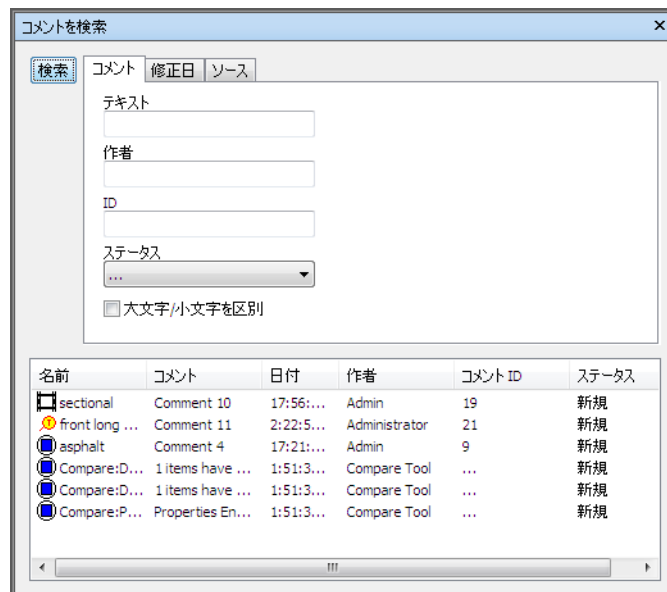
☒ メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [レビュー] ▶ [朱書き] ▶ [消去]

コメントとタグの検索

[コメントを検索]ウィンドウを使用して、タグとコメントを探す検索を設定し、実行できます。また、[タグ]パネルのコントロールを使用してタグ間を移動することもできます。

[コメントを検索]ウィンドウ

[コメントを検索]ウィンドウはドッキング可能なウィンドウであり、コメントのデータ(テキスト、作者、コメント ID、ステータス)、コメントの変更日、およびコメントのソースに基づいて、コメントとタグを検索できます。



上部にある3つのタブを使用して、検索条件を設定できます。[検索]ボタンを押すと、検索が実行されます。見つかった結果は、ウィンドウの下部にある複数列のテーブルに表示されます。タブの右側と下部にあるスクロールバーを使用すると、コメントの表示をスクロールできます。各コメントのソースが一目で分かるように、さまざまなアイコンがあります。このアイコンは、[コメント]ウィンドウで使用されるアイコンと同じものです。

リストでコメントを選択すると、コメントのソースも選択されます。たとえば、元々は保存済みのビューポイント内にあったコメントを選択すると、そのビューポイントも選択されます。

リスト内の項目は、列見出しをクリックしてソート順を変更できます。

新しいコメントが追加されるか、または既存コメントのいずれかが変更されると、結果リストがクリアされます。

[コメントを検索]ウィンドウを切り替えるには

- [レビュー]タブ ➤ [コメント]パネル ➤ [コメントを検索]  をクリックします。

 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [編集] ➤ [コメントを検索] または [レビュー] ➤ [コメント] ➤ [コメントを検索]

 コマンド入力: [Shift]+[F4]

コメントを検索するには

- 1 [コメントを検索]ウィンドウを開きます。
- 2 検索条件を設定します。
 - 特定のテキスト、作者、コメント ID、またはステータスを検索する場合は、[コメント]タブを使用します。
 - 指定する期間内に作成されたコメントのみを検索する場合は、[修正日]タブを使用します。
 - 選択するソースにアタッチされたコメントのみを検索する場合は、[ソース]タブを使用します。
- 3 [検索]をクリックします。

[コメントを検索]ウィンドウを使用してタグを検索するには

- 1 [コメントを検索]ウィンドウを開きます。
- 2 [ソース]タブをクリックし、**朱書きタグ**チェック ボックスをオンにし、その他のチェック ボックスをオフにします。
- 3 必要であれば、[コメント]タブと[修正日]タブを使用して、検索をさらに絞り込みます。
- 4 [検索]をクリックします。

[コメント]タブ

このタブは、検索範囲をコメントデータに基づいて絞り込むために使用します。このタブのボックスを空白のまま検索すると、**[修正日]**および**[ソース]**タブで設定された条件を満足するすべてのコメントが返されます。

[テキスト] すべてのコメントを対象として検索する正確なテキスト。このテキストには、1 つまたは複数の語を指定できます。たとえば、**redline** と入力して検索を実行すると、"redline" という 1 つの語のみを含むコメントが返されます。

コメントの内容が正確に分からない場合は、ワイルドカードを使用できます。不特定の 1 文字に一致させるには、記号 ? (疑問符) を使用します。テキストの前後のいずれかにある、任意の数の不特定の文字に一致させる場合は、記号 * (アスタリスク) を使用します。たとえば、**redline** という語の前後に何らかのテキストが含まれているコメントをすべて検索するには、**[テキスト]** ボックスに ***redline*** と入力します。

作者 すべてのコメントを対象に検索するための作者の正確な名前。作者名が正確に分からない場合は、ワイルドカードを使用します。

ID[位置表示] 検索する正確なコメント ID。ここには、番号のみを指定できます。

[ステータス] 検索するコメント ステータスを選択します。

[大文字/小文字を区別] 大文字と小文字を区別して検索する場合は、このチェック ボックスをオンにします。

[修正日]タブ

このタブは、コメント作成日の範囲を指定する場合に使用します。

[すべてのコメント] すべてのコメントが検索で返されます。これが既定のオプションです。

[期間] 指定する日付と日付の間に変更されたすべてのコメントを検索する場合は、このラジオ ボタンを選択します。

[過去 X ヶ月間] この X か月間に変更されたコメントをすべて検索するには、このラジオ ボタンを選択します。

[過去 X 日間] この X 日間に変更されたコメントをすべて検索するには、このラジオ ボタンを選択します。

[ソース]タブ

このタブは、コメントが付けられているソースに基づいて検索範囲を制限する場合に使用します。既定では、すべてのチェックボックスがオンになっています。

[Clash Detective] Clash Detective の結果に付けられているコメントを検索する場合は、このチェックボックスをオンにします。このチェックボックスをオフにすると、クラッシュに関連するコメントが検索結果から除かれます。

TimeLiner TimeLiner タスクに付けられているコメントを検索する場合は、このチェックボックスをオンにします。このチェックボックスをオフにすると、**TimeLiner** に関連するコメントが検索結果から除かれます。

[ビューポイント] ビューポイントに付けられているコメントを検索する場合は、このチェックボックスをオンにします。このチェックボックスをオフにすると、ビューポイントに関連するコメントが検索結果から除かれます。

[朱書きタグ] タグに付けられているコメントを検索する場合は、このチェックボックスをオンにします。このチェックボックスをオフにすると、タグに関連するコメントが検索結果から除かれます。

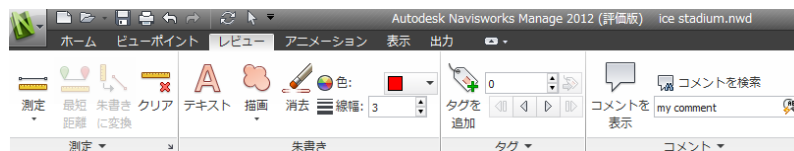
[セット] 選択セットおよび検索セットに付けられているコメントを検索する場合は、このチェックボックスをオンにします。このチェックボックスをオフにすると、選択セットおよび検索セットに関連するコメントが検索結果から除かれます。

コメントのクイック検索

指定した検索条件と一致するコメントを素早く検索するには、**[コメントのクイック検索]**機能を使用します。

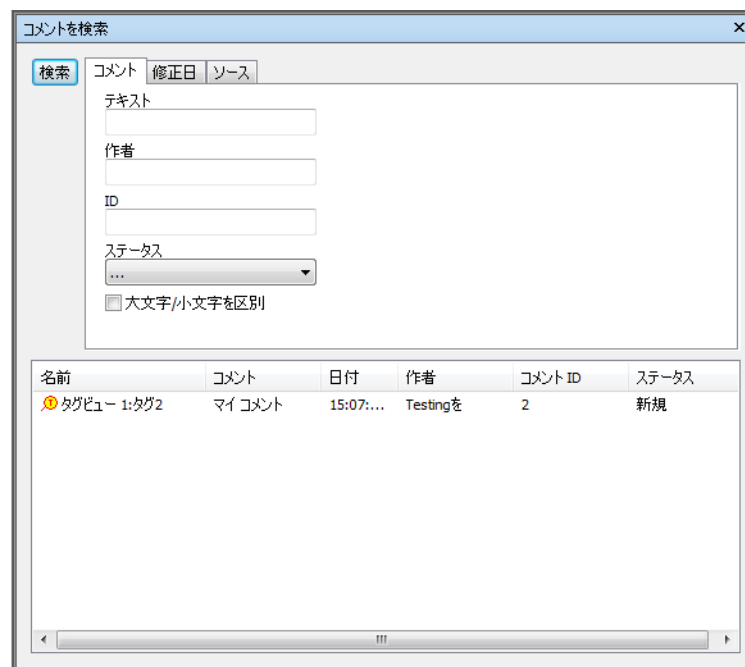
コメントを素早く検索するには

- 1 **[レビュー]タブ** ➤ **[コメント]**パネルをクリックします。
- 2 **[コメントのクイック検索]**テキストボックスに、すべてのコメントから検索する文字列を入力します。このテキストには、1 つまたは複数の語を指定できます。



3 [コメントのクイック検索] をクリックします。

[コメントを検索]ウィンドウが開き、入力したテキストと一致するすべてのコメントの一覧が表示されます。



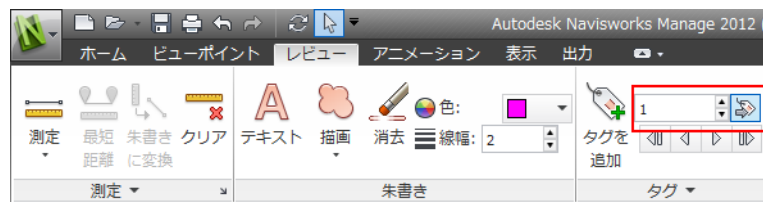
一覧内のコメントをクリックすると、適切なビューポイントが表示されます。

タグの検索

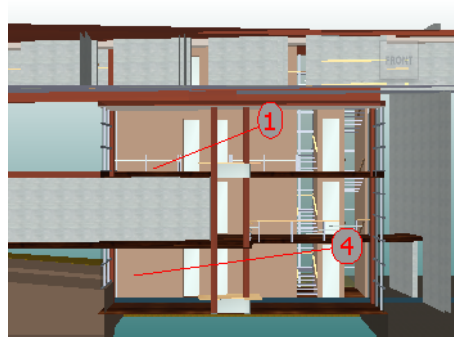
タグは、コメントの場合と同じ方法で検索できます。また、タグを ID 番号で検索したり、[タグ]パネルのコントロールを使用してタグ間を移動することもできます。

タグ ID でタグを検索するには

- 1 [レビュー]タブ ▶ [タグ]パネルをクリックします。
- 2 テキスト ボックスにタグ ID を入力し、[タグに移動]  をクリックします。



該当するビューポイントが自動的に表示されます。



タグ間を移動するには

- 1 [レビュー]タブ ▶ [コメント]パネル ▶ [コメントを表示]  をクリックし、[コメント]ウィンドウを開きます。
- 2 [レビュー]タブ ▶ [タグ]パネル ▶ [最初のタグ]  をクリックします。
[コメント]ウィンドウにタグ コメントが表示され、[シーンビュー]にビューポイントが1つ目のタグとともに表示されます。
- 3 シーン内のタグ間を移動するには
 - [レビュー]タブ ▶ [タグ] ▶ [次のタグ]  をクリックすると、現在のタグのすぐ次のタグが見つかります。
 - [レビュー]タブ ▶ [タグ] ▶ [前のタグ]  をクリックすると、現在のタグのすぐ前のタグが見つかります。

- [レビュー]タブ ▶ [タグ] ▶ [最後のタグ]  をクリックすると、現在のタグの最後のタグが見つかります。

コメントとタグ ID の管理

タグまたはコメントをシーンに追加すると、一意の ID が自動的に割り当てられます。ただし、複数の Autodesk Navisworks ファイルを追加またはマージしてまとめた場合は、同じ ID が複数回使用される可能性があります。次の例を考えてみます。3 人のユーザが同じモデル ファイルに対してレビュー作業を行い、コメントと朱書きを追加して、それぞれが作業内容を NWF ファイルに保存したとします。得られた NWF ファイルをマージしてまとめると、ジオメトリのコピーは 1 つのみロードされ、同じ名前のタグビューポイントには、NWF ファイル名を括弧で囲んだものが接尾辞として付加されます。ただし、タグ ID はすべて保持されます。このような場合は、すべての ID の番号を振り直して、シーンに対して再び一意の番号にすることができます。

注: 2 つのセッションをマージするときに、まったく同じ番号のタグと、それに対応するビューポイント(タグビュー)が含まれる場合があります。このような場合にタグ ID 番号を振り直すと、Autodesk Navisworks は、関連するタグビューの名前も、新しいタグ番号に合わせて変更します(その処理が可能な場合)。

コメント ID の番号を振り直すには

- 1 [レビュー]タブをクリックし、[コメント]パネルを展開します。
- 2 [コメントID番号取り直し]  をクリックします。

タグ ID の番号を振り直すには

- 1 [レビュー]タブをクリックし、[タグ]パネルを展開します。
- 2 [タグID番号取り直し]  をクリックします。

リンク

Autodesk Navisworks には、いろいろな方法で作成されたリンクがあります。たとえば、ネイティブ CAD ファイルから変換されたオリジナルのリンク、Autodesk Navisworks ユーザによって追加されたリンク、**ProdName** によっ

て自動生成されたリンク(選択セットリンク、ビューポイントリンク、TimeLiner タスク リンクなど)があります。

ネイティブ CAD ファイルから変換されたリンクおよび Autodesk Navisworks ユーザによって追加されたリンクは、オブジェクトのプロパティとして扱われます。つまり、このようなリンクは**[プロパティ]**ウィンドウで内容を確認できます。

また、**[項目を検索]**ウィンドウを使用して検索することもできます。

リンクは、すべて Autodesk Navisworks ファイルに保存されます。これにより、モデルが変更されてもリンクはファイル内に残り、他のユーザからも参照できるようになります。

リンクのカテゴリ

リンクには、標準とユーザ定義の 2 種類があります。

標準リンクは、次のカテゴリに分けられます。

- ハイパーリンク
- ラベル
- ビューポイント
- **TimeLiner**
- [セット]
- 朱書きタグ

既定では、ラベルを除くすべてのリンクはアイコンとして**[シーン ビュー]**に描画されます。ラベルはテキストとして描画されます。

ユーザ定義リンクを使用すると、自分の作業フローに合うようにリンク カテゴリをカスタマイズできます。ユーザ定義リンクは、既定ではアイコンとして**[シーン ビュー]**に描画されます。

[オプション エディタ]を使用すると、それぞれのリンク カテゴリの表示を切り替えることができます。また、リンク カテゴリの外観もコントロールできます。

リンクを追加する際、そのリンクにユーザ定義カテゴリ、ハイパーリンク カテゴリ、またはラベル カテゴリを割り当てることができます。他のカテゴリは、それに対応するリンクが Autodesk Navisworks で生成されるときに、自動的に割り当てられます。

リンクを表示する

[シーンビュー]内のリンクは、表示のオンとオフを切り替えることができます。また、それぞれのリンクカテゴリの表示も切り替えることができます。Autodesk Navisworks では、セッションごとに選択した可視性についての設定が記憶されます。

リンクを表示している場合、[シーンビュー]に表示可能なリンクの数を制限する、重なって表示されるアイコンを非表示にする、カリング機能を利用する、などの方法で、画面をすっきりさせることができます。また、一部の標準リンクカテゴリにはコメントを設定できるので、コメントが付けられているリンクのみを描画するように設定することもできます。

リンクの表示を切り替えるには

■ [ホーム]タブ ► [表示]パネル ► [リンク]  をクリックします。

 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ツール] ► [リンク]

標準リンクの表示をコントロールするには

- 1 アプリケーション ボタン  ► [オプション]の順にクリックします。
- 2 [オプション エディタ]で[インタフェース]ノードを展開し、[リンク]ノードを展開し、[標準のカテゴリ]オプションをクリックします。
- 3 [標準のカテゴリ]ページで、[可視]チェック ボックスをオンにすると、対応するリンクカテゴリが表示されます。このチェック ボックスをオフにすると、対応するリンク カテゴリが[シーンビュー]で非表示になります。
既定では、すべての標準リンク カテゴリが表示されます。
- 4 [OK]をクリックします。

ユーザ定義リンクの表示をコントロールするには

- 1 アプリケーション ボタン  ► [オプション]の順にクリックします。
- 2 [オプション エディタ]で[インタフェース]ノードを展開し、[リンク]ノードを展開し、[ユーザ定義のカテゴリ]オプションをクリックします。

- 3 **[ユーザ定義のカテゴリ]**ページで、**[可視]**チェック ボックスをオンにすると、対応するリンク カテゴリが表示されます。このチェック ボックスをオフにすると、対応するリンク カテゴリが**[シーン ビュー]**で非表示になります。

既定では、すべてのユーザ定義リンク カテゴリが表示されます。

注: ユーザ定義カテゴリが追加されていない場合、このページは空です。

- 4 **[OK]**をクリックします。

画面が乱雑にならないようにするには

- 1 アプリケーション ボタン  ► **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[オプション エディタ]**で**[インタフェース]**ノードを展開し、**[リンク]**オプションをクリックします。
- 3 **[リンク]**ページで、リンクの数を**[アイコンの最大数]**ボックスに入力します。既定では、25 個のリンクを表示できます。
- 4 **[シーン ビュー]**で重なって表示されるリンクを非表示にするには、**[干渉アイコンを非表示]**チェック ボックスをオンにします。
- 5 **[半径を非表示]**ボックスに、希望する値を入力します。カメラから見て、指定した距離内にあるリンクのみが**[シーン ビュー]**に描画されます。既定値は 0 (ゼロ)で、すべてのリンクが描かれます。
- 6 **[OK]**をクリックします。

コメントのないリンクを非表示にするには

- 1 アプリケーション ボタン  ► **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[オプション エディタ]**で**[インタフェース]**ノードを展開し、**[リンク]**ノードを展開し、**[標準のカテゴリ]**オプションをクリックします。
- 3 **[標準のカテゴリ]**ページで、希望するすべてのリンク カテゴリについて、**[アイコンを非表示(コメントなし)]**チェック ボックスをオンにします。既定では、コメントがないリンクも表示されます。
- 4 **[OK]**をクリックします。

リンクをカスタマイズする

Autodesk Navisworks でのリンクの外観について、その既定値をカスタマイズできます。具体的には、3D 内にリンクを描画し、アイテム上のアタッチポイントを指す引き出し線(矢印)を追加できます。また、各リンク カテゴリの表示方法(アイコンで表すか、テキストで表すか)も選択できます。

アタッチポイント

リンクは、既定では、アイテムの境界ボックスの既定の中心にアタッチされます。

このポイントを、より便利なアタッチポイントに変更できます。ナビゲーション時に、アタッチポイントが複数追加されていた場合、リンクは、カメラに最も近いアタッチポイントに表示されます。これにより、ナビゲート中にリンクが 3D モードで描画される場合には、常にリンクを追跡できるようにして、オブジェクトの陰に隠れることがないように設定できます。

リンクを 3D モードで描くには

注: 3D モードでは、ナビゲート中に、シーン内の他のオブジェクトによってリンクが隠されることがあります。

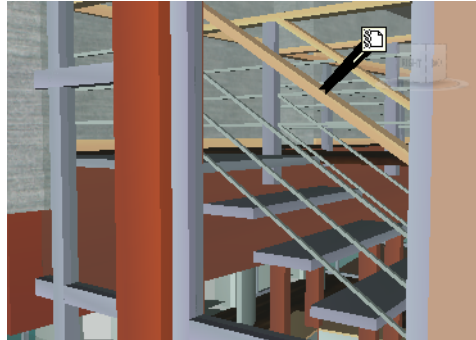
- 1 アプリケーション ボタン  ► **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[オプション エディタ]**で**[インタフェース]**ノードを展開し、**[リンク]**オプションをクリックします。
- 3 **[リンク]**ページで**[3D]**チェック ボックスをオンにします。
これで、アイテムのアタッチポイントのすぐ前に浮かんだ状態で、リンクが 3D 空間に表示されます。
- 4 **[OK]**をクリックします。

引き出し線を表示するには

- 1 アプリケーション ボタン  ► **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[オプション エディタ]**で**[インタフェース]**ノードを展開し、**[リンク]**オプションをクリックします。

- 3 [リンク]ページの[引出線オフセット]に、引き出し線が描かれる右上方向の X と Y の長さをピクセル単位で入力します。既定の角度は 0 (ゼロ) です。推奨する角度は 45 度です。

これで、アイテム上のアタッチポイントを指す引き出し線が[シーンビュー]内のリンクに描かれます。



- 4 [OK]をクリックします。

標準リンクの外観をカスタマイズするには

- 1 アプリケーション ボタン  ► [オプション]の順にクリックします。
- 2 [オプション エディタ]で[インタフェース]ノードを展開し、[リンク]ノードを展開し、[標準のカテゴリ]オプションをクリックします。
- 3 [標準のカテゴリ]ページの[アイコンの種類]ボックスで、使用可能なカテゴリごとに、リンクをどのように描くかを指定します。アイコンまたはテキストを選択できます。
既定では、ラベルリンクはテキストとして表示され、他のリンク カテゴリはアイコンとして表示されます。
- 4 [OK]をクリックします。

ユーザ定義リンクの外観をカスタマイズするには

- 1 アプリケーション ボタン  ► [オプション]の順にクリックします。
- 2 [オプション エディタ]で[インタフェース]ノードを展開し、[リンク]ノードを展開し、[ユーザ定義のカテゴリ]オプションをクリックします。

- 3 [ユーザ定義のカテゴリ]ページの[アイコンの種類]ボックスで、使用可能なカテゴリごとに、リンクをどのように描くかを指定します。アイコンまたはテキストを選択できます。既定では、ユーザ定義カテゴリのリンクはアイコンとして表示されます。

注: ユーザ定義カテゴリが追加されていない場合、このページは空です。

- 4 [OK]をクリックします。

次の表に、[シーン ビュー]内でさまざまなリンク カテゴリを表すアイコンを示します。

アイコン	説明
	ハイパーリンク、ラベル、またはユーザ定義カテゴリのリンクを表します(Web アドレスを指します)。
	ハイパーリンク、ラベル、またはユーザ定義カテゴリのリンクを表します(外部 ファイルを指します)。
	TimeLiner カテゴリのリンクを表します (アタッチされた項目があるタスク) 。
	TimeLiner カテゴリのリンクを表します(リンクが有効なタスク)。
	TimeLiner カテゴリのリンクを表します(リンクが破損しているタスク)。
	ビューポイントカテゴリのリンクを表します(パース カメラ モード)。
	ビューポイントカテゴリのリンクを表します(直交投影カメラ モード)。
	タグ カテゴリのリンクを表します。
	セット カテゴリのリンクを表します(選択セット)。
	セット カテゴリのリンクを表します(検索セット)。

リンクを追加する

スプレッドシート、Web ページ、スクリプト、グラフィックス、音声と映像ファイルなどのさまざまなデータ ソースを指すリンクを追加できます。オブジェクトには、複数のリンクをアタッチできます(ただし、[シーン ビュー]には、既定の 1 つのリンクのみが表示されます)。最初に追加したリンクが既定のリンクになりますが、必要であれば、別のリンクを既定にすることもできます。

オブジェクトにリンクを追加するには

- 1 [シーン ビュー]で、追加先にするジオメトリ項目を選択します。
- 2 [項目ツール]タブ ➤ [リンク]パネル ➤ [リンクを追加]  をクリックします。
- 3 [リンクを追加]ダイアログ ボックスの[名前]ボックスに、リンクの名前を入力します。
- 4 [ファイルまたはURLへリンク]ボックスに、希望のデータソースの絶対パスまたは URL アドレスを入力します。希望する外部ファイルが含まれるフォルダを参照  することもできます。
- 5 リンクのカテゴリを[カテゴリ]ドロップダウン リストから選択します。既定のリンク カテゴリはハイパーリンクです。



ヒント: カスタム カテゴリ タイプを作成するには、その名前を[カテゴリ]ボックスに直接入力します。リンクを保存したときに、対応するユーザー定義カテゴリが自動的に作成されます。

- 6 オプション: リンクは、既定ではアイテムの境界ボックスの既定の中心にアタッチされます。選択されたアイテム上でポイントを指定して、リンク

をアタッチするには、**[追加]**ボタンをクリックします。**[シーン ビュー]**に十字カーソルが表示され、そのカーソルを使用して、リンクをアタッチする先のポイントをアイテム上で選択できます。

注: 操作を間違えた場合は、**[すべてをクリア]**ボタンをクリックします。すると、そのリンクに関連付けられているすべてのアタッチポイントが削除され、アイテムの境界ボックスの中心にリンクがアタッチされた状態に戻ります。

7 [OK]をクリックします。

同じオブジェクトに複数のリンクを追加するには

- 1 **[シーン ビュー]**で、追加先にするジオメトリ項目を選択します。
- 2 右クリックし、**[リンク] ▶ [リンクを追加]**をクリックします。
- 3 **[リンクを追加]**ダイアログ ボックスを使用して、1 つ目のリンクを追加します。これが既定のリンクになり、**[シーン ビュー]**にはこのリンクのみが表示されます。必要に応じて、別の既定リンクを後で選択できます。
- 4 オブジェクトを再度右クリックし、前の手順を繰り返して、必要なすべてのリンクを追加します。

リンクの検索およびリンク先の表示を実行する

リンクは、グラフィックス以外の情報に Autodesk Navisworks のグラフィカルインタフェースを通してアクセスできる、きわめて有効な確認ツールです。

ネイティブ CAD ファイルから変換されたリンクおよび Autodesk Navisworks ユーザによって追加されたリンクは、オブジェクトのプロパティとして扱われます。つまり、このようなリンクは**[プロパティ]**ウィンドウで内容を確認できます。

また、**[項目を検索]**ウィンドウを使用して検索することもできます。

既定のリンクをたどるには

- 1 リンク表示がオンになっていることを確認します。オンになっていない場合は、**[ホーム]タブ ▶ [表示]パネル ▶ [リンク]**  をクリックします。

- 2 たどるリンクを[シーン ビュー]で選択して、アタッチされているデータソースを開きます。

ショートカット メニュー: [リンクを追跡]

既定以外のいずれかのリンクをたどるには

- 1 リンク表示がオンになっていることを確認します。オンになっていない場合は、[ホーム]タブ ➤ [表示]パネル ➤ [リンク]  をクリックします。
- 2 既定のリンクを右クリックし、[リンクを含む項目を選択]オプションをクリックします。このオプションは、同じアイテムに複数のリンクがアタッチされている場合にのみ使用可能です。
- 3 選択されている項目を右クリックし、[リンク] ➤ 「たどりたいリンク」をクリックします。

[プロパティ]ウィンドウから既定のリンクをたどるには

注: この手順では、元の CAD ファイルのリンクまたは自分で追加したリンクをたどることができます。

- 1 [シーン ビュー]で、リンクがあるオブジェクトを選択します。
- 2 [プロパティ]ウィンドウを開き、任意のタブを右クリックし、[既定のリンクを追跡]をクリックします。

リンクを検索するには

- 1 [ホーム]タブ ➤ [選択と検索]パネル ➤ [項目を検索]  をクリックします。
- 2 [項目を検索]ウィンドウで、[標準]タブをクリックし、モデルを構成するすべてのファイルを、[Ctrl]を押しながらクリックします。
- 3 [カテゴリ]列のドロップダウンリストから[ハイパーリンク]を選択します。
- 4 [プロパティ]列のドロップダウン リストでプロパティ名(例: 「Name」)を選択します。
- 5 [条件]列で、条件演算子(たとえば、'=')を選択します。
- 6 [値]列に、検索するプロパティ値(例: 「My Link」)を入力します。
- 7 [すべてを検索]ボタンをクリックします。検索結果は、[シーン ビュー]と[選択ツリー]でハイライト表示されます。

リンクを管理する

ネイティブ CAD ファイルから変換されたオリジナルのリンクを編集できます。編集する場合は、変更点を NWF ファイルに保存し、元の CAD ファイル内のリンクを変更してから、NWF ファイルを再度 Autodesk Navisworks で開きます。こうすることで、編集内容の「オーバーライド」が維持されます。ただし、リンクを Autodesk Navisworks で編集していない場合は、CAD ファイルの更新リンクが表示されます。

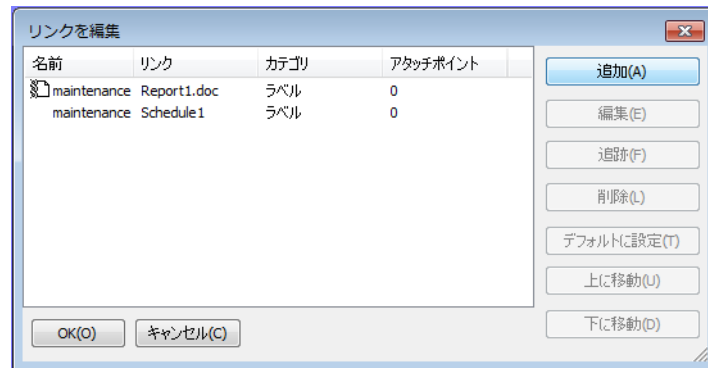
特定のオブジェクト上のすべてのリンクをリセットして、CAD ファイルから変換された元のリンクに戻すことができます。また、シーン内のすべてのオブジェクトのすべてのリンクをリセットして、元の状態に戻すこともできます。

注: クラッシュ結果、**TimeLiner** タスクなどを指す自動生成されたリンクは編集できません。

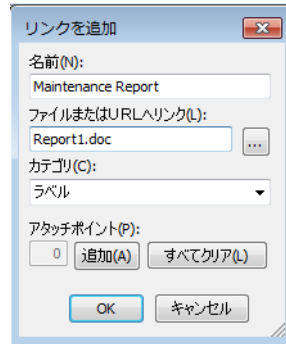
他の Autodesk Navisworks ユーザによって自分のファイルに追加されたリンクや、元の CAD ファイルから変換されたリンクは削除できます。自動生成されたリンクは削除できませんが、非表示にすることで、[シーン ビュー]内で邪魔にならないようにすることはできます。

リンクを編集するには

- 1 編集するリンクを[シーンビュー]で右クリックし、[リンクを編集]をクリックします。
- 2 [リンクを編集]ダイアログボックスで、変更するリンクをクリックし、[編集]ボタンをクリックします。



- 3 **[リンクを編集]**ダイアログ ボックスでリンクの詳細情報を修正し、**[OK]**をクリックします。



- 4 **[OK]**をクリックし、**[リンクを編集]**ダイアログ ボックスを閉じます。

リボン: **[項目ツール]**タブ ➤ **[リンク]**パネル ➤ **[リンクを編集]** 

既定のリンクを変更するには

- 1 **[シーン ビュー]**で既定のリンクを右クリックし、**[リンクを編集]**をクリックします。
- 2 **[リンクを編集]**ダイアログ ボックスで、**[シーン ビュー]**に表示するリンクを選択し、**[既定に設定]**ボタンをクリックします。

注: リスト内のリンクは、**[上に移動]**および**[下に移動]**ボタンを使用して移動できます。また、リスト内の別の位置にリンクをドラッグしても移動できます。リストの最上部にあるリンクが、既定のリンクになります。

- 3 **[OK]**をクリックします。

リンクを削除するには

- 1 **[シーン ビュー]**で既定のリンクを右クリックし、**[リンクを編集]**をクリックします。
- 2 **[リンクを編集]**ダイアログ ボックスで、削除するリンクをクリックし、**[削除]**ボタンをクリックします。
- 3 **[OK]**をクリックします。

 **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: **[レビュー]** ➤ **[リンク]** ➤ **[リンクを編集]**

オブジェクトのリンクをすべてリセットするには

注意: オブジェクトのリンクをリセットすると、Autodesk Navisworks ユーザがそのオブジェクトに手動で追加したリンクも削除されます。操作を間違えた場合は、**[クイック アクセス]** ツールバーの**[元に戻す]** ボタンを使用します。

- 1 **[シーン ビュー]** で、リンクを元の状態にリセットするオブジェクトを選択します。
- 2 **[項目ツール] タブ** ▶ **[リンク] パネル** ▶ **[リンクをリセット]**  をクリックします。

シーン内のすべてのリンクをリセットするには

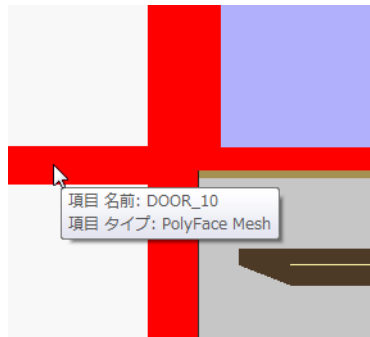
注: シーン内のリンクをリセットすると、Autodesk Navisworks ユーザがシーンに手動で追加したリンクも削除されます。操作を間違えた場合は、**[クイック アクセス]** ツールバーの**[元に戻す]** ボタンを使用します。

- **[ホーム] タブ** ▶ **[プロジェクト] パネル** ▶ **[すべてをリセット]** ドロップダウン リスト ▶ **[リンク]**  をクリックします。

[クイック プロパティ]

[シーン ビュー] 内のクイック プロパティは、表示のオンとオフを切り替えることができます。Autodesk Navisworks では、セッションごとに選択した可視性についての設定が記憶されます。

[クイック プロパティ] の表示をオンにすると、**[シーン ビュー]** 内のオブジェクト上にカーソルを置いたときに、ツールチップスタイルウィンドウでプロパティ情報が表示されます。オブジェクトを先に選択する必要はありません。クイック プロパティのツールチップは、数秒経過すると消えます。



クイック プロパティに既定で表示される情報は、オブジェクトの名前とタイプです。ただし、**【オプション エディタ】**を使用して、表示するプロパティを定義することができます。設定する定義ごとに、カテゴリとプロパティのペアをクイック プロパティに追加表示できます。また、カテゴリ名をクイック プロパティに表示するかどうかを選択できます。

注: 必要なプロパティが、マウスを移動した先のオブジェクトになかった場合、Autodesk Navisworks では、選択ツリーを上方向に検索して、その情報を持つ親オブジェクトを探し、代わりにその情報が表示されます。このため、有用な情報が最大限に得られます。

クイック プロパティの表示/非表示を切り替えるには

- **【ホーム】タブ ▶ 【表示】パネル ▶ 【クイック プロパティ】**  をクリックします。

 **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: **【ツール】▶ 【クイック プロパティ】**

クイック プロパティ定義を追加するには

- 1 アプリケーション ボタン  ▶ **【オプション】**の順にクリックします。
- 2 **【オプション エディタ】**で**【インタフェース】**ノードを展開し、**【クイック プロパティ】**ノードを展開して、**【定義】**オプションをクリックします。
- 3 **【定義】**ページで、**【グリッド ビュー】**  をクリックし、クイック プロパティ定義を表形式で表示します。

- 4 **[要素を追加]**  をクリックします。新しい行がテーブルの最上部に追加されます。
- 5 **[カテゴリ]**列をクリックし、ドロップダウンリストから、プロパティのカテゴリ(たとえば、「項目」)を選択します。選択可能なオプションは、モデル内にあるプロパティ カテゴリによります。
- 6 **[プロパティ]**列をクリックし、ドロップダウンリストからプロパティ名(たとえば、マテリアル)を選択します。選択可能なオプションは、選択したプロパティ カテゴリによります。
- 7 **[OK]**をクリックします。

注: クイック プロパティに追加できる定義の数に制限はありません。

クイック プロパティ 定義を削除するには

- 1 アプリケーション ボタン  ► **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[オプション エディタ]**で**[インタフェース]**ノードを展開し、**[クイック プロパティ]**ノードを展開して、**[定義]**オプションをクリックします。
- 3 **[定義]**ページで、**[グリッド ビュー]**  をクリックし、クイック プロパティ 定義を表形式で表示します。
- 4 削除する定義の**[カテゴリ]**または**[プロパティ]**をクリックします。
- 5 **[要素を削除]**  をクリックします。
- 6 **[OK]**をクリックします。

カテゴリ名を非表示にするには

- 1 アプリケーション ボタン  ► **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[オプション エディタ]**で**[インタフェース]**ノードを展開し、**[クイック プロパティ]**オプションをクリックします。
- 3 **[カテゴリを非表示]**チェック ボックスをオンにします。
- 4 **[OK]**をクリックします。

スイッチバック

[スイッチバック]により、Autodesk Navisworks 内のオブジェクトが選択可能になり、その同じオブジェクトをネイティブ CAD パッケージ内で場所を特定して拡大表示できます。スイッチバック機能を、AutoCAD (バージョン 2004 以降)、Revit (バージョン 2012 以降) または MicroStation ベースの CAD 製品(J および v 8)で使用できます。

重要: Autodesk Navisworks機能を正常に動作させるは、**Autodesk Navisworks** と同じコンピュータ上にネイティブの CAD パッケージがインストールされている必要があります。

AutoCAD でスイッチバックを使用するには

- 1 AutoCAD (バージョン 2004 以降)またはそれをベースにする製品の場合は、まず通常の方法でその製品を開き、コマンド ラインで `nwload` と入力して、`nwexport` プラグインをロードします。

注: AutoCAD 使用時は常にスイッチバックを使えるようにする場合、AutoCAD でスタートアップ アプリケーションのセットに `nwexport` を追加しておくことができます。

- 2 CAD パッケージが実行され、`nwexport` が起動したら、Autodesk Navisworks に戻ります。
- 3 アプリケーション ボタン  ► **[オプション]**の順にクリックします。
- 4 **[オプション エディタ]**で**[ファイル リード]**ノードを展開し、**[DWG/DXF]** オプションをクリックします。
- 5 **[DWG/DXF]**ページで、**[エンティティ ハンドルを変換]**オプションを選択します。
- 6 **[シーン ビュー]**でオブジェクトを選択し、**[項目 ツール]**タブ ► **[スイッチ バック]**パネル ► **[スイッチバック]**  をクリックします。

現在の Autodesk Navisworks カメラ ビューが CAD パッケージに戻され、同じオブジェクトが選択されます。オブジェクトの選択は、エンティティ ハンドルによって行われます。

- 7 AutoCAD で変更を加えて、変更内容を保存します。

- 8 Autodesk Navisworks に戻り、[クイック アクセス] ツールバーの[リフレッシュ]  をクリックして、変更したオブジェクトを表示します。

注: AutoCAD では、ブロックなどの一部のオブジェクトは選択できないため、指定した選択オブジェクトについて、スイッチバックが失敗することがあります。そのような場合は、オブジェクト ツリーのさらに上を選択して、もう一度試してみてください。

ショートカット メニュー: [スイッチバック]

MicroStation でスイッチバックを使用するには

- 1 MicroStation (/J および v8) またはそれをベースにする製品の場合は、通常の方法でその製品を開きます。
- 2 [ユーティリティ] ► [キー入力] をクリックします。
- 3 [キー入力] ダイアログ ボックスで、mdl load nwexport9 と入力して、nwexport プラグインをロードします。

ヒント: MicroStation 使用時に常にスイッチバックを使えるようにする場合、MicroStation で MDL プラグインのリストに nwexport9 を追加しておくことができます。

- 4 MicroStation パッケージが実行され、nwexport が起動したら、Autodesk Navisworks に戻ります。
- 5 [シーン ビュー] でオブジェクトを選択し、[項目ツール] タブ ► [スイッチバック] パネル ► [スイッチバック]  をクリックします。

現在の Autodesk Navisworks カメラ ビューが MicroStation の最初の表示ビューに戻され、同じオブジェクトが選択されます。オブジェクトの選択は、要素 ID (MicroStation v8) または DMRS 値 (MicroStation /J) によって行われます。

- 6 スwitchバックで使用するビューをオーバーライドするには、nwview <ビュー番号> key-in を使用します(ビュー番号は MicroStation の表示ウィンドウです)。このビューの設定は、セッションが変わるときに保存されません。
- 7 MicroStation で変更を加えて、変更内容を保存します。
- 8 Autodesk Navisworks に戻り、[クイック アクセス] ツールバーの[リフレッシュ]  をクリックして、変更したオブジェクトを表示します。

ショートカット メニュー: [スイッチバック]

Revit でスイッチバックを使用するには

- 1 Revit 2012 またはそれをベースにする製品の場合は、通常の方法でその製品を開き、次の方法で **Navisworks SwitchBack** アドインを初期化します。
 - 1 既存の任意のプロジェクトを開くか、新しいプロジェクトを作成します。
 - 2 [アドイン] タブ ➤ [外部ツール] ➤ [Navisworks スイッチバック] をクリックして有効にします。ここでプロジェクトを閉じて構いませんが、Revit は閉じないでください。
- 2 Autodesk Navisworks に戻り、目的のファイルを開きます。Revit からエクスポートした NWC ファイル、または保存した NWF や NWD ファイルを使用して作業する場合は、Revit にスイッチバックできます。
- 3 [シーン ビュー] でオブジェクトを選択し、[項目ツール] タブ ➤ [スイッチバック] パネル ➤ [スイッチバック]  をクリックします。

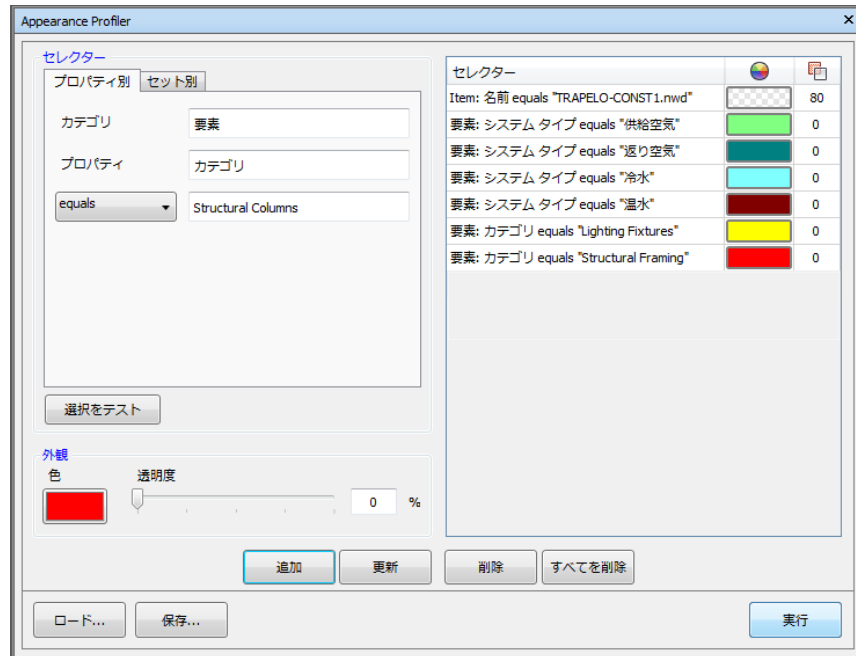
Revit は関連プロジェクトをロードし、項目を検出および選択して、拡大表示します。選択したオブジェクトで [スイッチバック] が正常に行われなかった場合で、エラー メッセージを受信した場合は、Autodesk Navisworks の **選択ツリー** の上方で選択を試みます。

注: [スイッチバック] を使用しようとして、RVT ファイルが保存時と同じ場所がない場合は、RVT ファイルを参照するか確認するダイアログが表示されます。

ショートカット メニュー: [スイッチバック]

外観プロファイル

外観プロファイルを使用すると、セット(検索および選択)およびプロパティ値を基にしてカスタム外観プロファイルを設定でき、モデル内のオブジェクトを異なるシステムタイプで色分けしたり、オブジェクトのステータスを見た目で区別するために利用できます。外観プロファイルは、DAT ファイルとして保存して、他の Autodesk Navisworks ユーザと共有することができます。



外観プロファイル セレクターは、オブジェクト選択基準および外観設定を定義します。オブジェクトの選択は、Autodesk Navisworks のファイルで使用可能な検索と選択のセットか、あるいはプロパティ値を基に行うことができます。

比較すると、プロパティ値を使用するほうが自由度があります。これは、検索と選択のセットでは、まずモデルに追加する必要があることと、モデルの特定の領域(レベル、フロア、ゾーンなど)をカバーするよう定義されることが多いためです。たとえば、モデル内にフロアが5つある場合、セットを使ってすべての「冷水」オブジェクトを特定するためには、フロアごとに1つ、計5つの「冷水」セレクターを設定する必要があります。一方、プロパティを基にした方法では、1つの「冷水」セレクターで十分です。これは、検索対象がモデル全体となるため、外部データベースとリンクしている場合は、それに起因する追加プロパティも検索されます。詳細は、「[外部データベース リンク \(412 ページ\)](#)」を参照してください。

外観プロファイルに含めることのできるセレクターの数に制限はありません。ただし、プロファイル内でのセレクターの順序が重要です。外観セレクターは、上から下へ順番にモデルに適用されていきます。複数のセレクターに該当するオブジェクトの場合、一覧の中のセレクターが1つ適用されるたびに、オブジェク

トの外観が上書きされていきます。現時点では、セクターを一覧に追加してしまうと、その順序を変更することはできません。

関連事項:

[\[外観プロファイラ\]ダイアログ ボックス](#) (749 ページ)

[外観プロファイラ]を開くには

- **[ホーム]タブ ➤ [ツール]パネル ➤ [外観プロファイラ]**  をクリックします。

外観プロファイルを保存するには

- 1 **[外観プロファイラ]ダイアログを開き、必要なセクターをすべて定義します。**
- 2 **[保存]ボタンをクリックします。**
- 3 **[名前を付けて保存]ダイアログで、ファイル名および保存場所を入力します。**
- 4 **[保存]をクリックします。**

既存の外観プロファイルを開くには

- 1 **[外観プロファイラ]ダイアログを開きます。**
- 2 **[ロード]をクリックします。**
- 3 **[開く]ダイアログで、適切な外観プロファイル DAT ファイルを選択します。**
- 4 **[開く]をクリックします。**

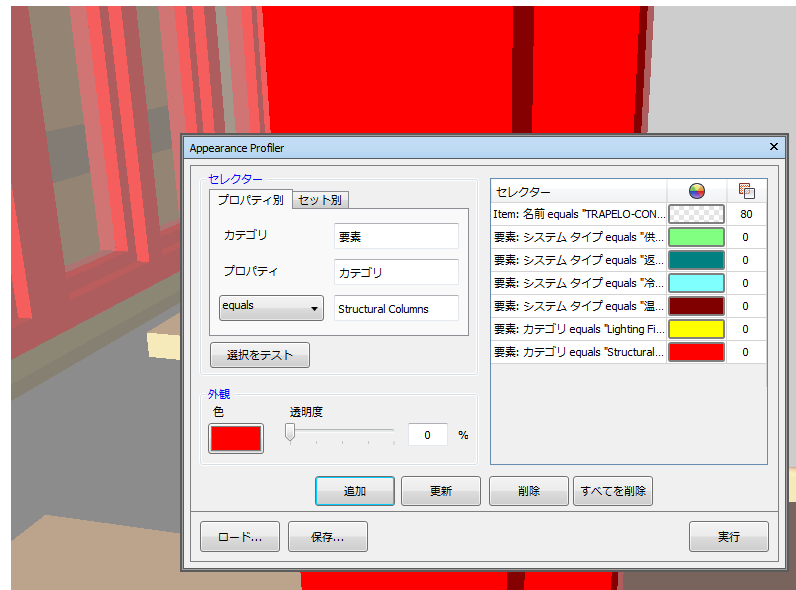
プロパティ値別にモデルを色分けするには

- 1 **[外観プロファイラ]ダイアログを開きます。**
- 2 **[セクター]領域で、[プロパティ別]タブをクリックします。**
- 3 **各入力フィールドを使用して、セクターに対するオブジェクト選択基準を設定します。**
- 4 **[テスト選択]をクリックします。選択基準を満たすオブジェクトがすべて、[シーン ビュー]で選択されます。**

- 5 満足のいく結果が得られた場合は、**[外観]**領域を使用して、セレクトーに関する色と透明度の上書き値を設定します。
- 6 **[追加]**をクリックします。これで、セレクトーが**[セレクトー]**一覧に追加されました。
- 7 必要なセレクトーをすべて追加し終わるまで、3～6の手順を繰り返します。セレクトー一覧内での順序が重要ですので、注意してください。

ヒント: 最初のセレクトーを使ってモデル全体の色を透明度80%の灰色にしておくと、他の色の上書きを適用したオブジェクトがさらに目立つように表示されます。

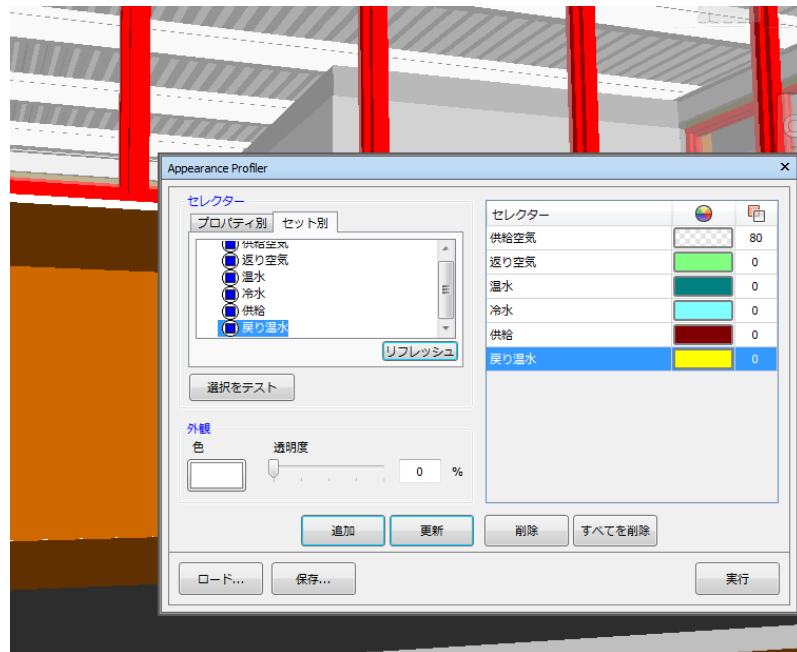
- 8 **[実行]**をクリックします。これで、現在のモデルのオブジェクトが色分けされました。



検索と選択のセット別にモデルを色分けするには

- 1 **[外観プロファイラ]**ダイアログを開きます。
- 2 **[セレクトー]**領域で、**[セット別]**タブをクリックします。
- 3 一覧で、使用するセットを選択し、**[テスト選択]**をクリックします。選択基準を満たすオブジェクトがすべて、**[シーンビュー]**で選択されます。

- 4 満足のいく結果が得られた場合は、**[外観]**領域を使用して、セレクトアーに関する色と透明度の上書き値を設定します。
- 5 **[追加]**をクリックします。これで、セレクトアーが**[セレクトアー]**一覧に追加されました。
- 6 必要なセレクトアーをすべて追加し終わるまで、3～5の手順を繰り返します。セレクトアー一覧内での順序が重要ですので、注意してください。
- 7 **[実行]**をクリックします。これで、現在のモデルのオブジェクトが色分けされました。



色の上書きを元の値にリセットするには

- **[ホーム]タブ** ➤ **[プロジェクト]パネル** ➤ **[すべてをリセット]ドロップダウン** ➤ **[外観]**をクリックします。

ビューポイントと断面化 モードを使用する

8

ビューポイントは Autodesk Navisworks の重要な機能です。これによって、モデルのビューおよびナビゲーション用の設定に関する異なる設定を保存し、再び呼び出すことができます。項目の可視性および外観のオーバーライドを保存するオプションもあります。

ビューポイントを作成および変更する

ビューポイントの概要

ビューポイントは、[シーン ビュー]内に表示されているモデルから作成されたスナップショットです。重要なことは、ビューポイントを、単にモデルのビューに関する情報を保存すること以外の目的で使用することもできるということです。たとえば、朱書きとコメントを使用して注釈を付けることができるので、ビューポイントを設計審査の監査記録として使用することもできます。ビューポイントは、[シーン ビュー]のリンクとしても使用できるので、ビューポイントをクリックしてそこにズームすると、Autodesk Navisworks によってそこに関連付けられている朱書きとコメントも表示されます。

ビューポイント、朱書き、およびコメントは、すべて Autodesk Navisworks から NWF ファイルに保存されるため、モデル ジオメトリから独立しています。そのため、ネイティブ CAD ファイルが変更されても、保存されたビューポイントは元のままであり、モデル ジオメトリのベースレイヤの上にオーバーレイとして表示されます。これにより、デザインがどのように改善されたか確認することができます。リンク、コメント、朱書きの詳細については、「[モデルをレビューする](#) (375

ページ)」を、NWF ファイル形式の詳細については、「[ネイティブ ファイル形式](#) (183 ページ)」をそれぞれ参照してください。

ビューポイントには、モデルのビュー、ナビゲーション設定、および朱書きとコメントによる注釈に関するさまざまな情報が含まれます。詳細は、「[既定のビューポイント オプション](#) (498 ページ)」を参照してください。

モデルのビュー

- カメラ位置、投影モード、視野、および方向
- ライティング モード、レンダリング モード、および異なるジオメトリ タイプ(サーフェス、線分、ポイント)の表示のためのトグル
- 断面化の設定

さらに、以下の項目のオーバーライドをビューポイントとともに保存できます(これは任意です):

- 可視性(非表示/必須)
- 外観(色および透過性)

[ナビゲーション]

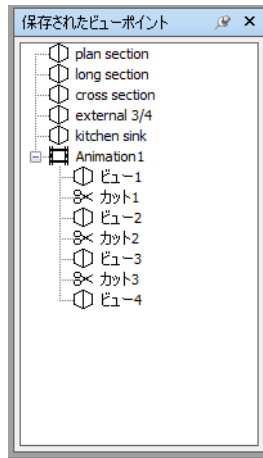
- 移動の線形速度と角速度
- リアリズム設定(衝突、重力、第三者、しゃがむ)
- 現在選択されているナビゲーション ツール

注釈

- 朱書き
- コメント

保存されたビュー ポイント ウィンドウ

[保存されたビューポイント]ウィンドウは、モデルのさまざまなビューを作成および管理できるドッキング可能ウィンドウであり、プリセットされているビューポイントにジャンプできます。毎回ナビゲートして項目にアクセスする必要はありません。



ビューポイント アニメーションは単に、キーフレームとして処理されたビューポイントのリストであるため、ビューポイント アニメーションもビューポイントとともに保存できます。実際には、ビューポイント アニメーションは、事前に設定されたビューポイントを空のビューポイント アニメーションに単純にドラッグすることによって作成できます。また、ビューポイントとビューポイント アニメーションを、フォルダを使用して整理することもできます。

それぞれ要素を表示するために、次のアイコンが使用されています。

 : フォルダを表します。ここには、他のすべての要素(他のフォルダも含む)を格納しています。

 : 直交投影モードで保存されたビューポイントを表します。

 : パース モードで保存されたビューポイントを表します。

 : ビューポイント アニメーション クリップを表します。

 : ビューポイント アニメーション クリップに挿入されたカットを表します。

[Ctrl]を押したまま左クリックするか、最初の項目を左クリックした後に[Shift]を押したまま最後の項目をクリックすることによって、複数のビューポイントを選択できます。

【保存されたビューポイント】ウィンドウ内でビューポイントをドラッグし、これらをフォルダまたはアニメーションに再構成することができます。

このウィンドウにはボタンが存在せず、コマンドはショートカット メニューから起動されます。

これらのメニューによって、ビューポイントの保存と更新、ビューポイントアニメーションの作成と管理、これらのビューポイントやビューポイントアニメーションを構成するためのフォルダの作成を行うことができます。また、ビューポイントやビューポイントアニメーションをビューポイントアニメーションやフォルダにドラッグ アンド ドロップできます。[Ctrl]を押しながらこの操作を行うと、ドラッグしている要素をコピーできます。これにより、ビューポイントアニメーションやフォルダのかなり複雑な階層を容易に作成できます。

ビューポイント、フォルダ、ビューポイント アニメーションはすべて、要素をゆっくりクリックする(クリックしてマウスを動かさずに一時停止する)か、クリックして[F2]を押すことによって、名前を変更することができます。

[保存されたビューポイント]ウィンドウを切り替えるには

- **[ビューポイント]タブ ▶ [保存、ロード、再生]パネル ▶ [保存されたビューポイント]ツール ランチャ(🔍)**をクリックします。

🔍 **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: **[表示] ▶ [コントロールバー] ▶ [保存されたビューポイント]**

🔍 **コマンド入力:** [Ctrl]+[F11]

[保存されたビューポイント]ウィンドウで右クリックする要素によって、表示されるショートカット メニューが異なります。ショートカット メニューにはすべて**[ソート]**オプションが表示されます。このオプションを使用すると、フォルダやその内容などのウィンドウの内容をアルファベット順にソートできます。

空白のスペース

[ビューポイントを保存] 現在のビューポイントを保存し、**[保存されたビューポイント]ウィンドウ**に追加します。

[フォルダを新規作成] **[保存されたビューポイント]ウィンドウ**にフォルダを追加します。

[アニメーションを追加] いつでもビューポイントをドラッグできる、新規の空のビューポイント アニメーションを追加します。

[カットを追加] アニメーション カットを追加します。カットはビューポイントアニメーション内の一時停止として使用され、既定の長さは 1 秒間です。

[ソート] **[保存されたビュー ポイント]ウィンドウ**の内容をアルファベット順にソートします。

[ヘルプ] ヘルプ システムを開きます。

保存されたビューポイント

[ビューポイントを保存] **[保存されたビューポイント]** ウィンドウで選択したビューポイントのコピーを作成します。

[フォルダを新規作成] 選択したビューポイントの上にフォルダを追加します。

[アニメーションを追加] 選択したビューポイントの上に新規の空のビューポイント アニメーションを追加します。

[カットを追加] 選択したビューポイントの上にアニメーション カットを追加します。カットはビューポイント アニメーション内の一時停止として使用され、既定の長さは 1 秒間です。

[コピーを追加] **[保存されたビューポイント]** ウィンドウで選択したビューポイントのコピーを作成します。このコピーには、選択したビューポイントと同じ名前が付いていますが、括弧で囲まれたバージョン番号が追加されています。たとえば、「View(1)」、「View(2)」のような名前が付いています。

[コメントを追加] 選択したビューポイントに関するコメントを追加します。コメントの詳細については、「[コメント、朱書き、およびタグ \(443 ページ\)](#)」を参照してください。

[コメントを編集] 使用可能な場合は、**[コメントを編集]** ダイアログ ボックスが開きます。

編集 **[ビューポイントを編集]** ダイアログ ボックスが開きます。ここで、ビューポイントの属性を手動で編集できます。

[更新] 選択したビューポイントを、**[シーン ビュー]** 内の現在のビューポイントと同じものにします。

[変換] **[変換]** ダイアログ ボックスが開きます。ここで、カメラの位置を変換できます。このオプションは 2D ワークスペースでは使用できません。

削除 選択したビューポイントを、**[保存されたビューポイント]** ウィンドウから削除します。

名前変更 選択したビューポイントの名前を変更できます。

[名前をコピー] 選択されているビューポイントの名前をクリップボードにコピーします。

[ソート] **[保存されたビュー ポイント]** ウィンドウの内容をアルファベット順にソートします。

[ヘルプ] ヘルプ システムを開きます。

ビューポイント アニメーション

[ビューポイントを保存] 現在のビューポイントを保存し、選択したビューポイント アニメーションの最後のキーフレームとして追加します。

[フォルダを新規作成] 選択したビューポイント アニメーションの最後のキーフレームとしてフォルダを追加します。

[アニメーションを追加] 選択したビューポイント アニメーションの最後のキーフレームとして新規の空のビューポイント アニメーションを追加します。

[カットを追加] アニメーション カットを、ビューポイント アニメーションの最後に追加します。カットはビューポイント アニメーション内の一時停止として使用され、既定の長さは 1 秒間です。作成したカットを別の場所にドラッグできます。

[コピーを追加] [保存されたビューポイント] ウィンドウで選択したビューポイント アニメーションのコピーを作成します。このコピーには、選択したビューポイント アニメーションと同じ名前が付いていますが、括弧で囲まれたバージョン番号が追加されています。たとえば、「View(1)」、「View(2)」のような名前が付いています。

[コメントを追加] 選択したビューポイント アニメーションに関するコメントを追加します。コメントの詳細については、「[コメント、朱書き、およびタグ](#) (443 ページ)」を参照してください。

[コメントを編集] 使用可能な場合は、**[コメントを編集]** ダイアログ ボックスが開きます。

編集 [アニメーションを編集] ダイアログ ボックスが開きます。ここで、選択したビューポイントの長さ、スムージングの種類、およびループするかどうかを指定できます。

注: アニメーション キーフレーム上で**[編集]**をクリックすると、**[ビューポイントを編集]** ダイアログ ボックスが開き、アニメーション カット上で**[編集]**をクリックすると、**[アニメーションカットを編集]** ダイアログ ボックスが開きます。

[更新] ビューポイント アニメーション内のすべてのキーフレームを、現在のレンダリング スタイル、ライティング モード、およびナビゲーション ツール(またはナビゲーション モード)で更新します。

注: 1 つのキーフレームで**[更新]**をクリックすると、そのフレームだけが現在のモードを使用して更新されます。

[変換] [変換]ダイアログ ボックスが開きます。ここで、カメラの位置を変換できます。このオプションは 2D ワークスペースでは使用できません。

削除 選択したビューポイント アニメーションを、**[保存されたビューポイント]** ウィンドウから削除します。

注: キーフレームまたはカット上で**[削除]**をクリックすると、ビューポイントアニメーションからキーフレームまたはカットが削除されます。

名前変更 選択したビューポイント アニメーション、キーフレーム、またはカットの名前を変更できます。

[名前をコピー] 選択されているビューポイントアニメーション、キーフレーム、またはカットの名前をクリップボードにコピーします。

[ソート] [保存されたビュー ポイント] ウィンドウの内容をアルファベット順にソートします。

[ヘルプ] ヘルプ システムを開きます。

フォルダ

[ビューポイントを保存] 現在のビューポイントを保存し、選択したフォルダに追加します。

[フォルダを新規作成] 選択したフォルダにサブフォルダを追加します。

[アニメーションを追加] 選択したフォルダに新規の空のビューポイントアニメーションを追加します。

[カットを追加] 選択したフォルダにアニメーション カットを追加します。カットはビューポイント アニメーション内の一時停止として使用され、既定の長さは 1 秒間です。作成したカットを別の場所にドラッグできます。

[コピーを追加] [保存されたビューポイント] ウィンドウで選択したフォルダのコピーを作成します。このコピーには、選択されたフォルダと同じ名前が付いていますが、括弧で囲まれたバージョン番号が追加されています。たとえば、Folder1(1)、Folder1(2) です。

[コメントを追加] 選択したフォルダに関するコメントを追加します。コメントの詳細については、「[コメント、朱書き、およびタグ](#) (443 ページ)」を参照してください。

[コメントを編集] 使用可能な場合は、**[コメントを編集]**ダイアログ ボックスが開きます。

[更新] フォルダ内のすべてのビューポイントを、現在のレンダリングスタイル、ライティング、およびナビゲーション ツールまたはナビゲーション モードで更新します。1つのビューポイントで**[更新]**を選択すると、そのビューポイントだけが現在のモードで更新されます。

[変換] **[変換]**ダイアログ ボックスが開きます。ここで、カメラの位置を変換できます。このオプションは 2D ワークスペースでは使用できません。

削除 選択したフォルダとそのすべての内容を**[保存されたビューポイント]**ウィンドウから削除します。

名前変更 選択したフォルダの名前を変更できます。

[名前をコピー] 選択されているフォルダの名前をクリップボードにコピーします。

[ソート] **[保存されたビュー ポイント]**ウィンドウの内容をアルファベット順にソートします。

[ヘルプ] ヘルプ システムを開きます。

ビューポイントを保存する

新規ビューポイントには「ViewX」という名前が付きます。ここで「X」は、リストに追加される、次に利用可能な番号です。この新規のビューポイントには、**[シーン ビュー]**内の現在のビューポイントのすべての属性が設定されます。

ビューポイントを保存するには

- 1 **[ビューポイント]**タブ ➤ **[保存、ロード、再生]**パネル ➤ **[ビューポイントを保存]**ドロップダウンリスト ➤ **[ビューポイントを保存]**  をクリックします。
[保存されたビューポイント]ウィンドウにフォーカスが移動し、新しいビューポイントが追加されます。
- 2 **[保存されたビューポイント]**ウィンドウでビューポイントの名前を入力し、**[Enter]**を押します。

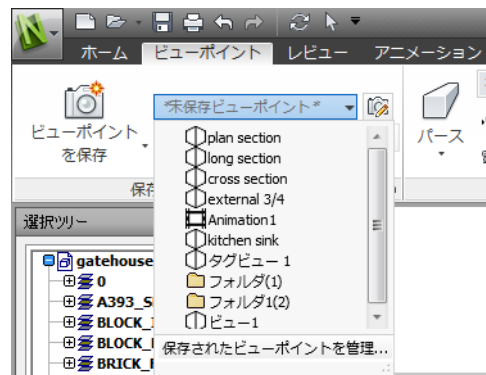
☒ **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: **[ビューポイント]** ➤ **[保存されたビューポイント]** ➤ **[ビューポイントを保存]**

ビューポイントと呼び出す

前に保存したビューポイントと呼び出すことができます。ビューポイントと呼び出す際には、ビューポイントの作成時にアクティブであったナビゲーションモードが再度選択されます。また、目的のビューポイントに関連付けられている朱書きやコメントも呼び出されます。

リボンからビューポイントと呼び出すには

- [ビューポイント]タブ ➤ [保存、ロード、再生]パネル ➤ [現在のビューポイント]ドロップダウン リストをクリックし、保存されているビューポイントを選択します。



これで、選択したビューポイントが[シーン ビュー]に表示されます。

[保存されたビューポイント]ウィンドウからビューポイントと呼び出すには

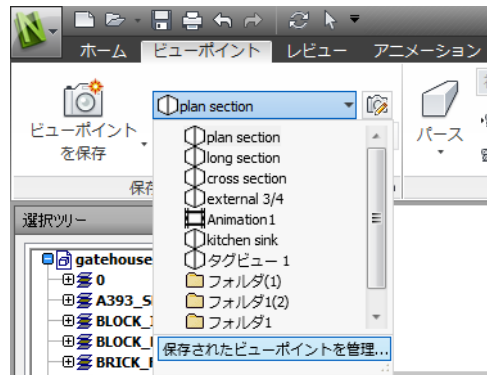
- 1 [保存されたビューポイント]ウィンドウが開いていない場合は、[ビューポイント]タブ ➤ [保存、ロード、再生]パネル ➤ [保存されたビューポイント]ツール ランチャ をクリックします。
- 2 リスト内の希望のビューポイントをクリックします。これで、選択したビューポイントが[シーン ビュー]に表示されます。

ビューポイントを整理する

必要に応じて、ビューポイントをフォルダに整理できます。

ビューポイントをフォルダに整理するには

- 1 [ビューポイント]タブ ➤ [保存、ロード、再生]パネル ➤ [現在のビューポイント]ドロップダウン リスト ➤ [保存されたビューポイントを管理]をクリックします。



[保存されたビューポイント]ウィンドウが開き、アクティブ ウィンドウになります。

- 2 [保存されたビューポイント]ウィンドウの空のスペースを右クリックし、[新規フォルダを追加]をクリックします。
- 3 新しい名前を入力して、[Enter]を押します。

ヒント: ビューポイントの内容が後からでも分かりやすい名前を付けてください。

- 4 新しいフォルダに目的のビューポイントをドラッグします。

ビューポイントを編集する

2D または 3D ワークスペースのどちらで作業しているかによって、カメラの位置、ビューのフィールド、モーション速度、保存属性などのビューポイントの属性を編集することができます。すべてのエントリは[表示単位](#) (178 ページ)で測定されます。

ヒント: [ビューポイント]タブをクリックして[ナビゲート]パネルを展開し、現在のビューポイントの移動の線形速度と角速度を素早く調整します。

現在のビューポイントを編集するには

- 1 **[ビューポイント]**タブ ➤ **[保存、ロード、再生]**パネル ➤ **[現在のビューポイントを編集]**  をクリックします。
- 2 **[ビューポイントを編集]** (762 ページ) ダイアログ ボックスで、ビューポイントの属性を変更します。



ビューポイントを編集 - cross section

カメラ

	X	Y	Z
視点(P) (m):	-5.76	-2.96	1.20
注視点(L) (m):	-5.76	-2.96	1.20
垂直方向視野角(V) (°):			45.00
水平方向視野角(H) (°):			57.97
ロール角(R) (°):			0.00

移動

直線速度(S) (m/秒):	0.55
角速度(A) (°/秒):	45.00

保存属性

☒ 非表示/必要(Q):

☒ マテリアルをオーバーライド(D)

衝突

設定...

OK キャンセル(C) ヘルプ

- 3 **[OK]**をクリックします。

ビューポイントを編集するには

- 1 **[ビューポイント]**タブ ➤ **[保存、ロード、再生]**パネル ➤ **[現在のビューポイント]**ドロップダウン リスト ➤ **[保存されたビューポイントを管理]** をクリックします。
- 2 **[保存されたビューポイント]**ウィンドウで、編集したいビューポイントを右クリックし、**[編集]**をクリックします。
- 3 **[ビューポイントを編集]** (762 ページ) ダイアログ ボックスで、ビューポイントの属性を変更します。

カメラ			
	X	Y	Z
視点(P) (m):	-5.76	-2.96	1.20
注視点(L) (m):	-5.76	-2.96	1.20
垂直方向視野角(V) (°):			45.00
水平方向視野角(H) (°):			57.97
ロール角(R) (°):			0.00

移動	
直線速度(S) (m/秒):	0.55
角速度(A) (°/秒):	45.00

保存属性	
☒ 非表示/必要(Q):	
☒ マテリアルをオーバーライド(D):	

衝突	
設定...	

OK キャンセル(C) ヘルプ

4 [OK]をクリックします。

ビューポイントを削除するには

- 1 [ビューポイント]タブ ➤ [保存、ロード、再生]パネル ➤ [現在のビューポイント]ドロップダウンリスト ➤ [保存されたビューポイントを管理]をクリックします。
- 2 [保存されたビューポイント]ウィンドウで、削除したいビューポイントを右クリックし、[削除]を選択します。

既定のビューポイント オプション

ビューポイントとともに次の2つの表示属性が保存できます。

- 非表示/必要: 項目を非表示にするか必要にするかを指定します。
- マテリアルをオーバーライド: 項目の色と透明度。

ビューポイントを編集(496 ページ)して、上記のいずれかの属性を保存するようにビューポイントを設定できます。オーバーライドされたマテリアルまたは非表示/必要への変更を更新するには、ビューポイントのショートカットメニューの[更新]オプションを使用します。ただし、これにより、ビューポイントも更新さ

れるため、ビューポイントとともに格納された朱書き情報が壊れる可能性がある
ので注意してください。

既定では、新しく保存されるビューポイントにはこれらの属性が格納されませ
ん。これらの属性が既定で保存されるようにする場合は、**【オプションエディタ】**
でその動作を設定できます。

衝突、重力、しゃがむ、第三者ビューを有効にするかどうかなど、既定の衝突設
定もビューポイントとともに保存できます。これらの設定は、3D ワークスペー
スのみで使用できます。

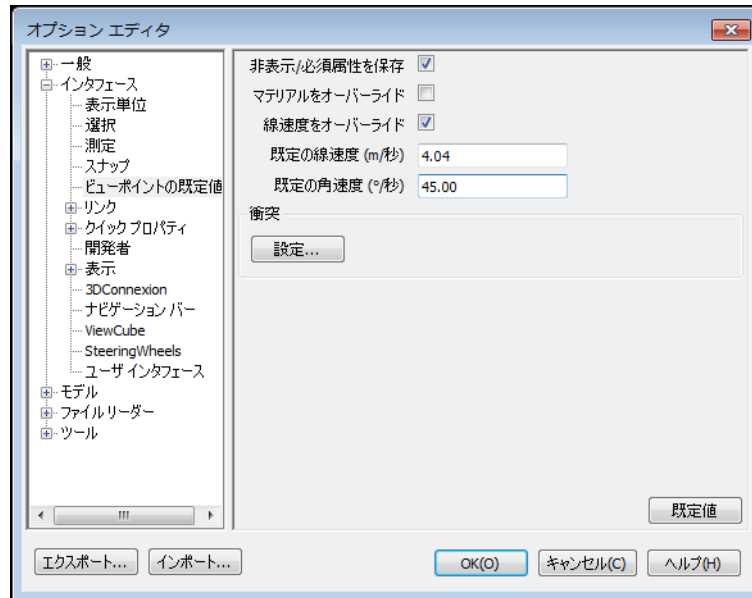
表示属性と同じようにビューポイントを編集することで、これらの設定を保存す
るようビューポイントを設定できます。

既定では、すべての衝突検出設定が無効になっています。衝突設定の既定の設定
を保存する場合は、**【オプション エディタ】**を使用します。

注: 既定のビューポイント設定を変更した場合は、現在開かれている Autodesk
Navisworks ファイルには変更は影響しません。新しい Autodesk Navisworks
ファイルを開くか、新しい Autodesk Navisworks セッションを開始したときに
使用されます。

既定の表示属性を設定するには

- 1 アプリケーション ボタン  ► **【オプション】**の順にクリックします。
- 2 **【オプション エディタ】**で**【インタフェース】**ノードを展開し、**【ビューポイン
トの既定値】**オプションをクリックします。



- 3 保存するビューポイントとともに非表示項目や必要項目を保存する場合は、**[非表示/必要属性を保存]**チェック ボックスをオンにします。つまり、これらのビューポイントに戻ったとき、ビューポイントが保存された時点で非表示であった項目は再び非表示になり、描画されていた項目は再び描画されます。ビューポイントごとにこの状態情報を保存するにはかなり大量のメモリが必要になるため、既定では、このチェック ボックスはオフになっています。

非表示項目の詳細については「[オブジェクトを非表示にする](#) (386 ページ)」を、必要な項目の作成の詳細については「[オブジェクトを必要に指定する](#) (368 ページ)」をそれぞれ参照してください。

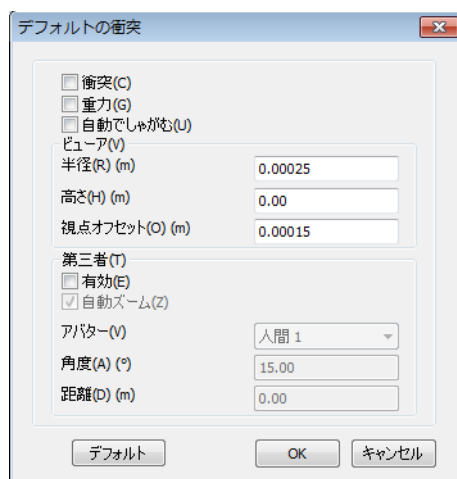
- 4 保存するビューポイントとともにマテリアル オーバーライドを保存する場合は、**[マテリアルをオーバーライド]**チェック ボックスをオンにします。つまり、これらのビューポイントに戻ったとき、ビューポイントが保存された時点で設定されていたマテリアル オーバーライドは復元されます。ビューポイントごとにこの状態情報を保存するにはかなり大量のメモリが必要になるため、既定では、このチェック ボックスはオフになっています。

この操作の詳細については、「[オブジェクト属性を操作する](#) (425 ページ)」を参照してください。

- 5 モデルのロードをナビゲートするための特定の速度を設定できるようにするには、**[線速度をオーバーライド]**チェック ボックスをオンにします。このチェック ボックスがオンになっていない場合は、ナビゲーションの線速度が、ロードされるモデルのサイズに直接関連します。
- 6 **[既定の角速度]**には、1 秒ごとの角度数を設定できます。この設定は、カメラのターン スピードに影響します。
- 7 **[OK]**をクリックします。

既定の衝突オプションを設定するには

- 1 アプリケーション ボタン  ➤ **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[オプション エディタ]**で**[インタフェース]**ノードを展開し、**[ビューポイントの既定値]**オプションをクリックします。
- 3 **[ビューポイントの既定値]**ページで、**[設定]**ボタンをクリックします。
- 4 **[デフォルトの衝突]** (758 ページ)ダイアログ ボックスで、Autodesk Navisworks が初期化する際に使用する既定のオプションを選択します。



- 5 **[OK]**をクリックして、**[オプション エディタ]**に戻ります。
- 6 **[OK]**をクリックして変更を保存します。

ビューポイントを共有する

保存されたビューポイントを Autodesk Navisworks から XML ファイルにエクスポートし、そのビューポイントを他のユーザと共有できます。

詳細については、「[ビューポイントのエクスポート \(550 ページ\)](#)」と「[ビューポイントのインポート \(539 ページ\)](#)」を参照してください。

断面化

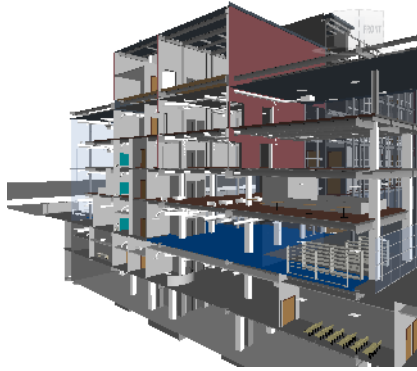
Autodesk Navisworks では、現在のビューポイントの断面化を有効にし、3D ワークスペース内でモデルの断面を作成することができます。この断面化機能は 2D シートでは使用できません。

断面とは、3D オブジェクトの一部を切り取って、その内部を見えるようにしたものです。現在のビューポイントに対する断面化の有効/無効を切り替えるには、

[ビューポイント] タブ ➤ [断面化] パネル ➤ [断面化を有効にする]  をクリックします。断面化を有効にすると、[断面化ツール] タブがリボン上に自動表示されます。

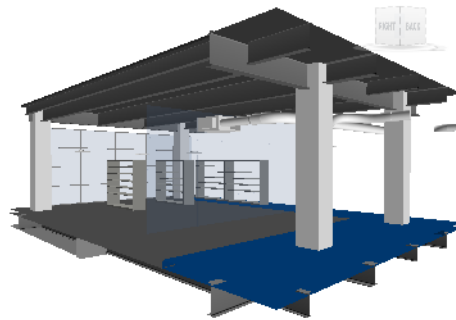
断面化モードは 2 種類あります。断面化モードを選択するには、**[断面化ツール] タブ ➤ [モード] パネル** をクリックし、**[平面]** または **[ボックス]** を選択します。

平面  モードでは、シーンの周りをナビゲート可能にしながら、どの平面でも最大 6 つの断面カットが作成可能になり、項目が非表示になることなくモデル内部を確認できます。既定では、断面はモデルの可視領域の中心を通るように作成されます。



断面はビューポイント内に格納されているため、ビューポイント アニメーションとオブジェクト アニメーション内でも使用可能で、断面化されたモデルを動的に表示することができます。ビューポイントの詳細については、「[保存されたビューポイントウィンドウ](#) (488 ページ)」を、アニメーションの詳細については「[アニメーションを記録、再生する](#) (519 ページ)」を参照してください。

[ボックス]  モードでは、モデル内の特定の限られた領域に焦点を当てて確認することができます。断面ボックスをあちこちに動かすと、定義した断面ボックス内のジオメトリのみが[シーン ビュー]に表示されます。



現在のビューポイントに対する断面化の有効/無効を切り替えるには

- [ビューポイント] タブ ➤ [断面化] パネル ➤ [断面化を有効]  をクリックします。

 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: [ワークスペース] ▶ [断面化を有効] 

断面を有効にして使用する

モデルの横断面カットを表示するために、最大 6 つの断面を有効にできます。断面を有効になっているということは、シーンに影響する(つまりシーンを切断する)ことを意味します。現在の平面とは、[シーン ビュー]内でレンダリングされている平面のことです。平面が有効になっていない場合、その平面を現在の平面として選択すると、その平面が自動的に有効になります。

断面を初めて有効にした場合、既定の位置合わせと位置で断面が作成されます。その後断面を有効にした場合、保存されている位置合わせ、位置、および回転の設定が現在のビューポイントに対して使用できるのであれば、その設定情報が復元されます。

注: 有効な断面の設定情報(位置合わせ、位置、および回転)を保存するには、断面化を有効にした状態で、かつ断面化モードで、現在のビューポイントを保存する必要があります。

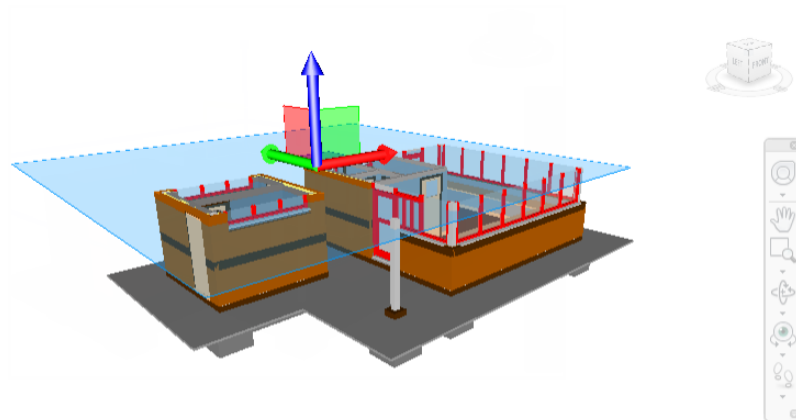
既定では、断面はビュー内のできるだけ中心に近い場所に作成されます。見た目では、断面は、薄青色のワイヤフレームで表示されます。平面を非表示にするには、対応するギズモ ボタンを切り替えます。

平面を使用して 3D モデルを初めて断面化するには

- 1 [ビューポイント]タブ ▶ [断面化]パネル ▶ [断面化を有効]  をクリックします。

Autodesk Navisworksにより、リボン上に[断面化ツール]タブが表示され、[シーン ビュー]内のモデルを切断する断面が描画されます。平面 1 に対する既定の位置合わせは上面です。既定では、モデルの可視領域の中心を通るように描画されます。既定のギズモは移動ギズモです。

- 2 必要に応じてギズモをドラッグし、現在の断面を移動します。



3 任意: [断面化ツール]タブ ➤ [保存]パネル ➤ [ビューポイントを保存]

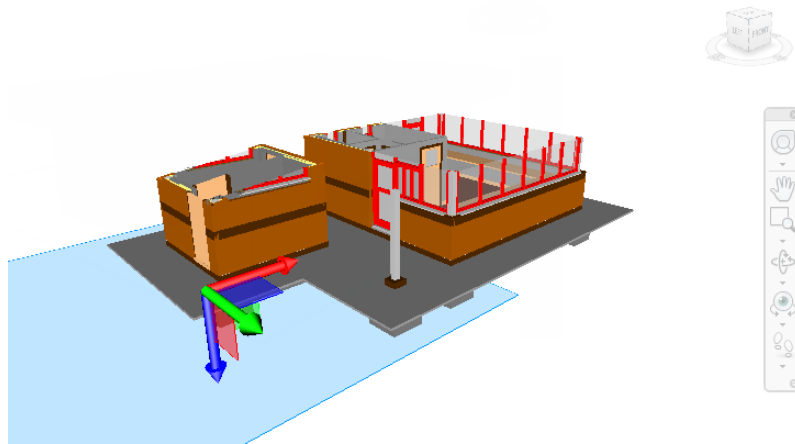
 をクリックし、断面化されている現在のビューポイントを保存します。

現在の断面を変更するには

1 [断面化ツール]タブ ➤ [モード]パネル ➤ [平面]  をクリックします。

2 [平面の設定]パネルの[**Current Plane**]ドロップダウン リストをクリックし、"現在の断面" にしたい断面(例: [平面 2])を選択します。

選択された断面が薄青色のワイヤフレームで表示され、操作できるようになります。それまで表示されていた他の断面は表示されなくなりますが、その断面が有効である間は[シーン ビュー]内のモデルが切断されたままになっています。

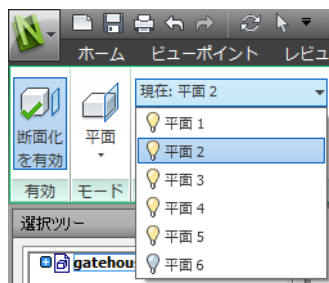


ヒント: 有効になっている断面を確認するには、[平面の設定]パネルの[Current Plane]ドロップダウン リストを開きます。有効になっている断面の名前の横には、点灯電球アイコン(💡)が表示されています。

そのほかの断面の有効/無効を切り替えるには

- 1 [断面化ツール]タブ ➤ [モード]パネル ➤ [平面]  をクリックします。
- 2 [平面の設定]パネルの[Current Plane]ドロップダウン リストをクリックし、必要なすべての断面の横の電球アイコンをクリックします。

電球アイコンが点灯している場合、その断面は有効になっており、[シーンビュー]内のモデルを切断しています。



注: すべての断面を一緒に移動したい場合、断面どうしをリンクできます。リンクしない場合、一度に 1 つの断面(現在の断面)しか移動できません。

断面の位置合わせをカスタマイズする

既定では、次に示すように、断面は 6 種類の基本方向のいずれかにマッピングされます。

断面番号	断面名	既定の位置合わせ
1	平面 1	[上面(T)]
2	平面 2	[底面(B)]
3	平面 3	[正面(F)]
4	平面 4	[背面(B)]
5	平面 5	[左側面(L)]
6	平面 6	[右側面(R)]

現在の断面に対して別の位置合わせを選択することもできます。6 種類の固定位置合わせと 3 種類のカスタム位置合わせの中から選択できます。

- **[上面]** : 現在の断面をモデルの上面に位置合わせします。
- **[底面]** : 現在の断面をモデルの底面に位置合わせします。
- **[正面]** : 現在の断面をモデルの前面に位置合わせします。
- **[背面]** : 現在の断面をモデルの背面に位置合わせします。
- **[左側面]** : 現在の断面をモデルの左面に位置合わせします。
- **[右側面]** : 現在の断面をモデルの右面に位置合わせします。
- **[ビューに位置合わせ]** : 現在の断面を現在のビューポイント カメラに位置合わせします。
- **[サーフェスに位置合わせ]** : サーフェスを選択し、現在の断面をそのサーフェスの "上" に置き、その法線を、選択されている三角形の法線に合わせます。
- **[線分に位置合わせ]** : 線を選択し、現在の断面をその線の "上" のクリックした位置に置き、その法線をその線自体に合わせ、カメラの方向に向かせます。

事前に定義された方向の 1 つに断面を整列するには

- 1 [断面化ツール]タブ ➤ [モード]パネル ➤ [平面]  をクリックします。
- 2 [平面の設定]パネルの[Current Plane]ドロップダウン リストをクリックし、カスタマイズしたい断面(例: [平面 1])を選択します。
この断面が現在の断面になります。
- 3 [平面の設定]パネルの[位置合わせ]ドロップダウン リストをクリックし、6 種類の固定位置合わせのいずれか(例: [上面])()を選択します。
Autodesk Navisworks によって、断面の位置と位置合わせが更新されます。
- 4 任意: [断面化ツール]タブ ➤ [保存]パネル ➤ [ビューポイントを保存]  をクリックし、断面化されている現在のビューポイントを保存します。

断面を線に整列するには

- 1 [断面化ツール]タブ ➤ [モード]パネル ➤ [平面]  をクリックします。
- 2 [平面の設定]パネルの[Current Plane]ドロップダウン リストをクリックし、カスタマイズしたい断面(例: [平面 1])を選択します。
この断面が現在の断面になります。
- 3 [平面の設定]パネルの[位置合わせ]ドロップダウン をクリックし、[線分に位置合わせ]  をクリックします。
カーソルがターゲット  に変わります。
- 4 [シーン ビュー]で、整列する線上のどこかをクリックします。
Autodesk Navisworks によって、クリックした点に断面が配置されるように断面の位置と位置合わせが更新されます。
- 5 任意: [断面化ツール]タブ ➤ [保存]パネル ➤ [ビューポイントを保存]  をクリックし、断面化されている現在のビューポイントを保存します。

断面をサーフェスに整列するには

- 1 [断面化ツール]タブ ➤ [モード]パネル ➤ [平面]  をクリックします。
- 2 [平面の設定]パネルの[Current Plane]ドロップダウン リストをクリックし、カスタマイズしたい断面(例: [平面 1])を選択します。

この断面が現在の断面になります。

- 3 **[平面の設定]**パネルの**[位置合わせ]**ドロップダウン リストをクリックし、**[サーフェスに位置合わせ]**  をクリックします。

カーソルがクロスヘアに変わります .

- 4 **[シーン ビュー]**で、整列するオブジェクト上のどこかをクリックします。
Autodesk Navisworks によって、選択したオブジェクトのサーフェス上に断面が配置されるように断面の位置と位置合わせが更新されます。
- 5 任意: **[断面化ツール]**タブ ➤ **[保存]**パネル ➤ **[ビューポイントを保存]**  をクリックし、断面化されている現在のビューポイントを保存します。

断面をビューに整列するには

- 1 **[断面化ツール]**タブ ➤ **[モード]**パネル ➤ **[平面]**  をクリックします。
- 2 **[平面の設定]**パネルの**[Current Plane]**ドロップダウン リストをクリックし、カスタマイズしたい断面(例: [平面 1])を選択します。
この断面が現在の断面になります。
- 3 **[平面の設定]**パネルの**[位置合わせ]**ドロップダウン リストをクリックし、**[ビューに位置合わせ]**  をクリックします。
- 4 任意: **[断面化ツール]** ➤ **[保存]**パネル ➤ **[ビューポイントを保存]**  をクリックし、断面化されている現在のビューポイントを保存します。

断面を移動、回転させる

断面を操作するには、**[断面化ツール]**タブ ➤ **[変換]**パネルにある断面化ギズモを使用します。断面ボックスは、数値を指定して操作することもできます。断面は、移動や回転はできますが、尺度を変更することはできません。

断面をアクティブにする前に回転ギズモを選択していない限り、既定では、断面が現在の断面になると、移動ギズモが使用されます。各ギズモ間で同じ位置および回転が共有されます。つまり、あるギズモを移動すると、他のギズモの位置に影響が及びます。

一度に 1 つの断面(現在の断面)しか操作できません。ただし、断面どうしをリンクして、スライスを形成することができます。

次の表に、断面化ギズモを操作したときの断面の動作を示します。

[ギズモ]	[動作]
[移動(M)]	垂直アームと垂直面をドラッグすると、現在の断面およびギズモが移動します。平行アームと平行面をドラッグすると、ギズモだけが移動します。
回転	ギズモの位置は、回転の中心を意味します。垂直弧をドラッグすると、現在の平面およびギズモが回転します。平行弧をドラッグすると、ギズモだけが回転します。アームをドラッグすると、ギズモだけが移動します。
尺度の変更	断面に対しては使用されません。

ギズモを使用して断面を移動するには

- 1 [断面化ツール]タブ ➤ [モード]パネル ➤ [平面]  をクリックします。
- 2 [平面の設定]パネルの[Current Plane]ドロップダウン リストをクリックし、断面(例: [平面 3])を選択します。
この断面が現在の断面になります。
- 3 移動ギズモが[シーンビュー]に表示されていない場合は、[変換]パネル [移動] ➤ () をクリックします。
- 4 必要に応じてギズモをドラッグし、現在の断面を移動します。

ヒント: 垂直アームと垂直面をドラッグすると、現在の断面およびギズモが移動します。平行アームと平行面をドラッグすると、ギズモだけが移動します。

数値を指定して断面を移動するには

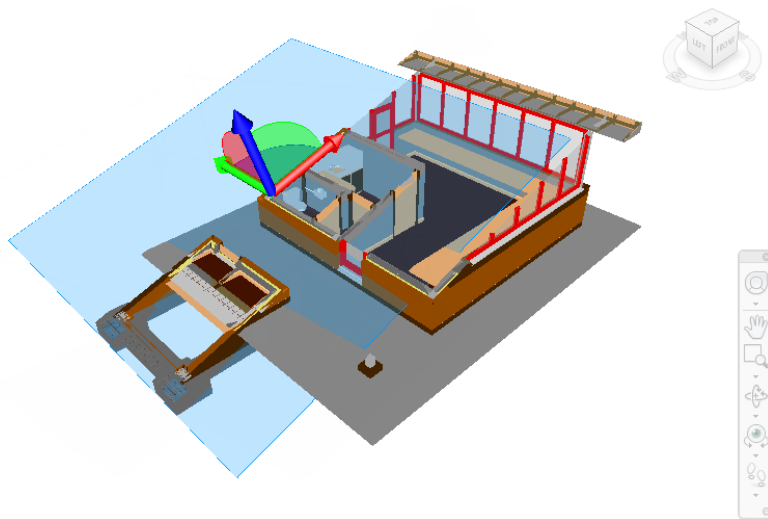
- 1 [断面化ツール]タブ ➤ [モード]パネル ➤ [平面]  をクリックします。

- 2 **[平面の設定]**パネルの**[Current Plane]**ドロップダウン リストをクリックし、断面(例: [平面 3])を選択します。
この断面が現在の断面になります。
- 3 **[変換]**パネルを引き出し、**[位置]**手動入力ボックスに数値を入力し、入力した数値の分だけ現在の断面を移動します。

ギズモを使用して断面を回転させるには

- 1 **[断面化ツール]**タブ ➤ **[モード]**パネル ➤ **[平面]**  をクリックします。
- 2 **[平面の設定]**パネルの**[Current Plane]**ドロップダウン リストをクリックし、断面(例: [平面 3])を選択します。
この断面が現在の断面になります。
- 3 **[断面化ツール]**タブ ➤ **[変換]**パネル ➤ **[回転]**  をクリックします。
- 4 必要に応じてギズモをドラッグし、現在の断面を回転させます。

ヒント: 垂直弧をドラッグすると、現在の平面およびギズモが回転します。
平行弧をドラッグすると、ギズモだけが回転します。アームをドラッグすると、ギズモだけが移動します。



数値を指定して断面を回転させるには

- 1 **[断面化ツール]**タブ ➤ **[モード]**パネル ➤ **[平面]**  をクリックします。
- 2 **[平面の設定]**パネルの**[Current Plane]**ドロップダウン リストをクリックし、断面(例: [平面 3])を選択します。
この断面が現在の断面になります。
- 3 **[変換]**パネルを引き出し、**[回転]**手動入力ボックスに数値を入力し、入力した数値の分だけ現在の平面を回転させます。

断面をリンクする

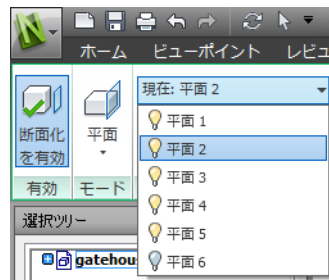
Autodesk Navisworks では、最大 6 枚の断面でモデルを切断できます。ただし、断面化ギズモで操作できるのは現在の断面だけです。

断面どうしをリンクすると、まとめて移動できます。また、モデルをリアルタイムですばやくスライスできます。これらのスライスは、ビューポイント、ビューポイント アニメーション、オブジェクト アニメーションで使用できます。

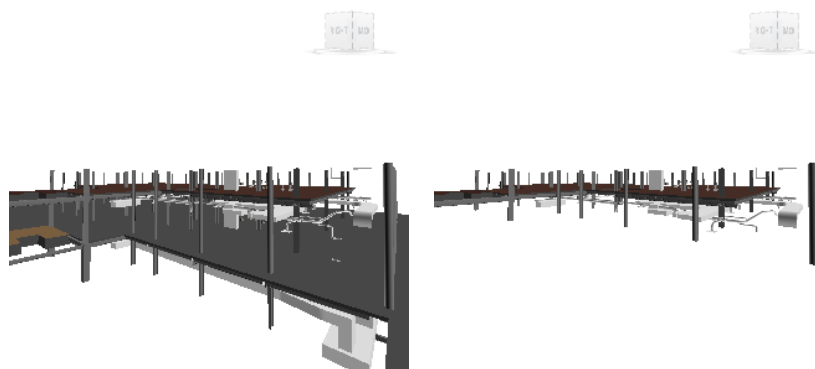
断面どうしをリンクするには

- 1 **[断面化ツール]**タブ ➤ **[モード]**パネル ➤ **[平面]**  をクリックします。
- 2 **[平面の設定]**パネルの**[Current Plane]**ドロップダウン リストをクリックして必要な断面を有効にし、必要なすべての断面の横の電球アイコンをクリックします。

電球アイコンが点灯している場合、その断面は有効になっており、**[シーンビュー]**内のモデルを切断しています。



- 3 **[平面の設定]**パネルの**[断面をリンク]**をクリックします。有効な断面がすべてリンクされ、スライスが形成されます。
- 4 移動ギズモが**[シーンビュー]**に表示されていない場合は、**[変換]**パネルで、**[移動]**  をクリックします。
- 5 ギズモをドラッグし、現在の断面を移動します。すべての断面が一緒に移動するので、モデルを切断するスライスを効率的に作成できます。



- 6 任意: **[断面化ツール]**タブ ➤ **[保存]**パネル ➤ **[ビューポイントを保存]**



をクリックし、断面化されている現在のビューポイントを保存します。

注: **[アニメーション]**タブ ➤ **[作成]**パネル ➤ **[記録]**  をクリックすると、スライスされたモデルを示すビューポイント アニメーションを作成できます。

断面ボックスを有効にして使用する

断面ボックスを使用すれば、モデルの特定の限られた領域に焦点を当てて確認することができます。断面ボックスの移動、回転、および尺度変更を行うには、**[断面化ツール]**タブ ➤ **[変換]**パネルにある断面化ギズモを使用します。断面ボックスは、数値を指定して操作することもできます。

断面ボックスをアクティブにする前に別のギズモを選択しない限り、既定では、断面ボックスが有効になると、移動ギズモが使用されます。各ギズモ間で同じ位

置および回転が共有されます。つまり、あるギズモを移動すると、他のギズモの位置に影響が及びます。

断面ボックスを初めて作成する場合、断面ボックスの既定の尺度は、現在のビューポイントの境界に基づいて決まります。断面ボックスは、ビュー全体に表示されるように作成されます。断面ボックスの一部がビューからはみ出すことはありません。その後断面ボックスを有効にした場合、保存されている位置、回転、および尺度などの設定が現在のビューポイントに対して使用できるのであれば、その設定情報が復元されます。

注: 断面ボックスの設定(位置、回転、および尺度)を保存するには、断面化を有効にした状態で、かつ断面ボックス モードで、現在のビューポイントを保存する必要があります。

次の表に、断面化ギズモを操作したときの断面ボックスの動作を示します。

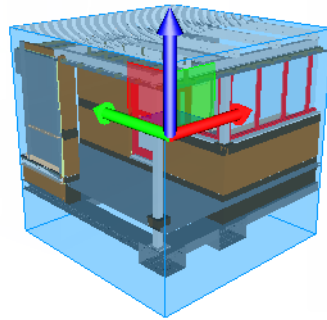
[ギズモ]	[動作]
[移動(M)]	アームと面を使用して、断面ボックスとギズモを関連軸に沿って移動することができます。
回転	ギズモの位置は、回転の中心を意味します。弧によって断面ボックスが回転します。アームによってギズモだけが移動します。
尺度の変更	変換の中心を移動することはできません。断面ボックスの尺度が変化します。

ボックスを使用して **3D** モデルを初めて断面化するには

- 1 [ビューポイント]タブ ➤ [断面化]パネル ➤ [断面化を有効]  をクリックします。
Autodesk Navisworksにより、リボン上に[断面化ツール]タブが表示され、[シーン ビュー]内のモデルを切断する断面が描画されます。
- 2 [断面化ツール]タブ ➤ [モード]パネル ➤ [ボックス]  をクリックします。

画面上に断面ボックスが表示されます。また、既定で移動ギズモが有効になります。

- 3 ギズモをドラッグし、軸に沿ってモデルを断面化します。



- 4 任意: [断面化ツール]タブ ➤ [保存]パネル ➤ [ビューポイントを保存]



をクリックし、断面化されている現在のビューポイントを保存します。

ギズモを使用して断面ボックスを移動するには

- 1 [断面化ツール]タブ ➤ [モード]パネル ➤ [ボックス]  をクリックします。
- 2 [変換]パネルで、[移動]  をクリックします。
- 3 必要に応じてギズモのアームまたは面をドラッグし、断面ボックスを移動します。

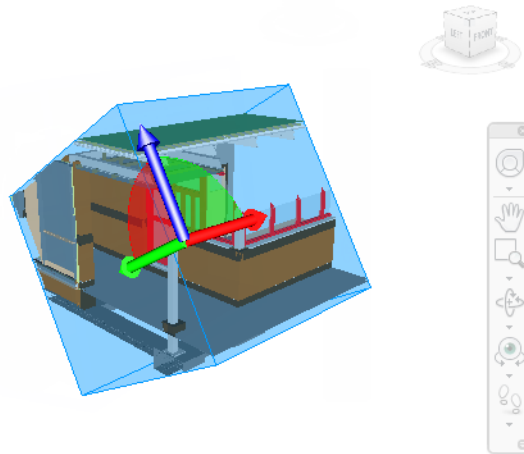
数値を指定して断面ボックスを移動するには

- 1 [断面化ツール]タブ ➤ [モード]パネル ➤ [ボックス]  をクリックします。

- 2 **[変換]**パネルを引き出し、**[位置]**手動入力ボックスに数値を入力し、入力した数値の分だけ断面ボックスを移動します。

ギズモを使用して断面ボックスを回転させるには

- 1 **[断面化ツール]**タブ ➤ **[モード]**パネル ➤ **[ボックス]**  をクリックします。
- 2 **[変換]**パネルで、**[回転]**  をクリックします。
- 3 必要に応じてギズモをドラッグし、断面ボックスを回転させます。



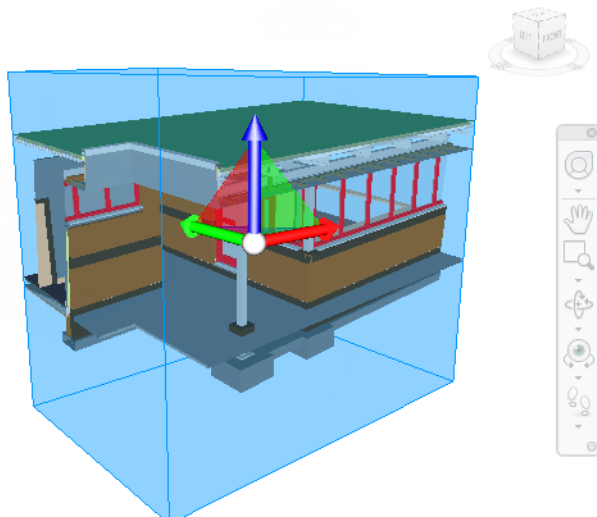
- 4 任意: **[断面化ツール]**タブ ➤ **[保存]**パネル ➤ **[ビューポイントを保存]**  をクリックし、断面化されている現在のビューポイントを保存します。

数値を指定して断面ボックスを回転させるには

- 1 **[断面化ツール]**タブ ➤ **[モード]**パネル ➤ **[ボックス]**  をクリックします。
- 2 **[変換]**パネルを引き出し、**[回転]**手動入力ボックスに数値を入力し、入力した数値の分だけ断面ボックスを回転させます。

ギズモを使用して断面ボックスの尺度を変更するには

- 1 [断面化ツール]タブ ➤ [モード]パネル ➤ [ボックス]  をクリックします。
- 2 [変換]パネルで、[尺度変更]  をクリックします。
- 3 必要に応じてギズモの尺度変更点をドラッグし、断面ボックスの尺度を変更します。



- 4 任意: [断面化ツール]タブ ➤ [保存]パネル ➤ [ビューポイントを保存]  をクリックし、断面化されている現在のビューポイントを保存します。

数値を指定して断面ボックスの尺度を変更するには

- 1 [断面化ツール]タブ ➤ [モード]パネル ➤ [ボックス]  をクリックします。
- 2 [変換]パネルを引き出し、[サイズ]手動入力ボックスに数値を入力し、入力した数値の分だけ断面ボックスの尺度を変更します。

アニメーションを記録、再生する

Autodesk Navisworks には、2 種類のアニメーション(ビューポイント アニメーションとオブジェクト アニメーション)があります。

ビューポイント アニメーション

ビューポイントアニメーションは、モデルを通したユーザの移動とモデルのビューの両方を素早く効率的に記録するための方法です。Autodesk Navisworks でビューポイント アニメーションを生成する方法には、次の 2 つがあります。

- インタラクティブなナビゲーションを記録する
- 保存されたビュー間のアニメーション化された遷移を作成する

また、基本的に、ビューポイント間にいくつかのカット(一時停止)が追加されたビューポイントの遷移であるスライドショー アニメーションを作成することもできます。

オブジェクト アニメーション

ビューポイントアニメーションに加えて、モデル内の 3D ジオメトリをアニメーション化して操作することもできます。アニメーションを記録する機能や、アニメーション化されたオブジェクトを操作するために必要なスクリプトを生成する機能は **Animator** 機能や **Scripter** 機能にアクセスできるユーザに制限されますが、一度記録されたアニメーションをすべてのユーザが再生することができます。

アニメーションとスクリプトを記録する詳細な手順については、「[オブジェクトをアニメートする \(553 ページ\)](#)」を参照してください。

ビューポイントアニメーションを作成、編集する

Autodesk Navisworks でビューポイントアニメーションを作成する方法には、次の 2 つがあります。単純にリアルタイム ウォークスルーを記録することも、Autodesk Navisworks の特定のビューポイントを集めて、後でビューポイントアニメーションに補間することもできます。

ビューポイントアニメーションをコントロールするには、**[アニメーション]**タブおよび**[保存されたビューポイント]**ウィンドウを使用します。

ビューポイント内の項目を非表示にしたり、色と透明度をオーバーライドしたり、複数の断面を設定することができ、ビューポイントアニメーションではこれらがすべてが考慮されます。このようにして、強力なビューポイントアニメーションを容易に作成できます。

ビューポイントアニメーションが記録されたら、そのビューポイントアニメーションを編集して、持続時間、スムージングの種類、無限に実行するかどうかを設定することができます。

また、ビューポイントアニメーションをコピーしたり([Ctrl]を押したまま、アニメーションを**[保存されたビューポイント]**ウィンドウにドラッグします)、フレームをアニメーションから**[保存されたビューポイント]**ウィンドウの空白領域にドラッグすることによってビューポイントアニメーションから削除したり、個々のフレーム属性を編集したり、カットを挿入したり、既存のビューポイントまたはビューポイントアニメーションに他のビューポイントまたはビューポイントアニメーションをドラッグして、アニメーションの作成を続行することもできます。

アニメーションのカット(一時停止)

ビューポイントアニメーション内のカットは、単純に、カメラがしばらく一時停止した場所を示します。これらのカットは、ビューポイントアニメーションのインタラクティブな記録中に**[一時停止]**をクリックすると自動的に挿入されますが、既存のビューポイントアニメーションに手動で挿入することもできます。

ビューポイントアニメーションをリアルタイムで作成するには

- 1 **[アニメーション]**タブ ► **[作成]**パネル ► **[記録]**  をクリックします。
[アニメーション]タブの右端に**[記録]**パネルが表示されます。

- 2 [シーンビュー]内をナビゲートすると、その動きが Autodesk Navisworks によって記録されます。ナビゲーション中に断面をモデルを通して移動することもでき、この操作もビューポイント アニメーションに記録されます。

- 3 ナビゲート中に[アニメーション]タブ ➤ [記録]パネル ➤ [一時停止]  をクリックします。

これにより、新しい位置に移動するまでの間、記録が一時停止されます。ビューポイント アニメーションの記録を続行するには、[一時停止]をもう一度クリックします。

結果として得られるビューポイント アニメーションには、一時停止の持続時間中の **カット** (520 ページ)が含まれます。

- 4 完了したら、[アニメーション]タブ ➤ [記録]パネル ➤ [停止]  をクリックします。

アニメーションが[保存されたビューポイント]ウィンドウに自動保存されます。([ビュー]タブ ➤ [ワークスペース]パネル ➤ [ウィンドウ]ドロップダウンリスト ➤ [保存されたビューポイント]をクリックします。)新しいビューポイント アニメーションには AnimationX という名前が付きます。X は連番です。自分で名前を付けたい場合は、この時点で名前を編集できます。また、[アニメーション]タブの[再生]パネルにある[使用 アニメーション]ドロップダウン リストで、このビューポイント アニメーションが現在アクティブなアニメーションになります。

上記の方法は、ビューポイント アニメーションをその場で素早く作成するには有効ですが、ビューポイント カメラのより詳細なコントロールが必要になることがあります。Autodesk Navisworks でこれを行うには、いくつかのビューポイントを設定して、それを空のビューポイント アニメーションに追加する必要があります。アニメーションの再生時に、Autodesk Navisworks によってこれらのビューポイント間の補間が行われます。

アニメーションを 1 フレームずつ作成するには

- 1 必要に応じて、[保存されたビューポイント]ウィンドウを開きます。
([ビュー]タブ ➤ [ワークスペース]パネル ➤ [ウィンドウ]ドロップダウン ➤ [保存されたビューポイント]をクリックします。)
- 2 [保存されたビューポイント]ウィンドウ内を右クリックし、[アニメーションを追加]をクリックします。

新しいビューポイントアニメーションが作成され、AnimationX という名前が付きます。X は連番です。自分で名前を付けたい場合は、この時点で名前を編集できます。この新しいビューポイントアニメーションは空なので、横にプラス記号は表示されません。

- 3 モデル内の、アニメーションに追加したい位置にナビゲートし、その位置をビューポイントとして保存します。([保存されたビューポイント]ウィンドウをで右クリックし、[ビューポイントを保存]をクリックします。)この手順を必要なだけ繰り返します。各ビューポイントが、アニメーションのフレームになります。フレーム数が多ければ多いほど、ビューポイントアニメーションがより滑らかに、より予測可能になります。この操作の詳細については、「[ビューポイントを保存する](#) (494 ページ)を参照してください。

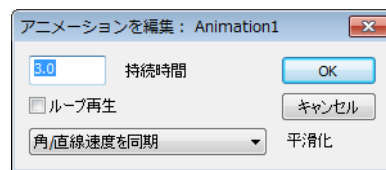
- 4 必要なビューポイントをすべて作成したら、作成した空のビューポイントアニメーションにそれらのビューポイントをドラッグします。視点は 1 つずつドラッグすることも、[Ctrl]キーと[Shift]キーを使用して複数の視点を選択してから、一度にまとめてドラッグすることもできます。

ビューポイントアニメーションのアイコン自体にドロップした場合は、それらの視点がアニメーションの最後のフレームになりますが、展開されたアニメーションの任意の位置にドロップすることによって好きな場所に配置することができます。

- 5 この時点で、[アニメーション]タブの[再生]パネルにある[Playback Position]スライダを使用して、ビューポイントアニメーションを前方向や後方向に移動することにより、どのように見えるかを確認できます。
- 6 ビューポイントアニメーション内の任意のビューポイントを編集したり(その機能の詳細については、「[ビューポイントを編集する](#) (496 ページ)」を参照)、ビューポイントアニメーションに満足できるまで、ビューポイントの追加、削除、移動、カットの追加、[アニメーション自体の編集](#) (523 ページ)を行うことができます。
- 7 複数のビューポイントアニメーションを作成したら、ビューポイントをフレームとしてアニメーションにドラッグ アンド ドロップする場合と同様に、それらのビューポイントアニメーションをマスタービューポイントアニメーションにドラッグ アンド ドロップすることにより、より複雑なアニメーションの組み合わせを構成することができます。

ビューポイント アニメーションを編集するには

- 1 必要に応じて、**[保存されたビューポイント]**ウィンドウを開きます。
(**[ビュー]**タブ ▶ **[ワークスペース]**パネル ▶ **[ウィンドウ]**ドロップダウンリスト ▶ **[保存されたビューポイント]**をクリックします。)
- 2 **[保存されたビューポイント]**ウィンドウで、編集したいビューポイントアニメーションを右クリックし、**[編集]**をクリックします。
- 3 **[アニメーションを編集]**ダイアログ ボックスの**[持続時間]**テキスト ボックスに、持続時間を秒単位で入力します。

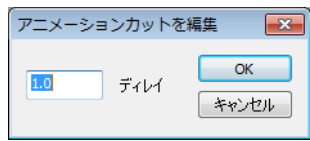


- 4 ビューポイントアニメーションを連続再生する場合は、**[ループ再生]**チェック ボックスをオンにします。
- 5 **[平滑化]**ドロップダウンリストから、ビューポイントアニメーションで使用する平滑化の種類を選択します。
[なし]を選択すると、カメラがフレームからフレームに移動する際にコーナーは平滑化されません。
[角/直線速度を同期]を選択した場合、アニメーション内の各フレームの速度の違いが平滑化されます。
- 6 **[OK]**をクリックします。

カット(一時停止)をビューポイント アニメーションに挿入するには

- 1 必要に応じて、**[保存されたビューポイント]**ウィンドウを開きます。
(**[ビュー]**タブ ▶ **[ワークスペース]**パネル ▶ **[ウィンドウ]**ドロップダウン ▶ **[保存されたビューポイント]**をクリックします。)
- 2 カットを挿入したいアニメーション フレームの下を右クリックし、**[カットを追加]**をクリックします。
- 3 カットの名前を入力するか、**[Enter]**を押して既定の名前をそのまま使用します。既定の名前は CutX です。X は連番です。
- 4 カットの既定の持続時間は 1 秒です。一時停止の持続時間を変更するには、カットを右クリックし、**[編集]**をクリックします。

- 5 **[アニメーションカットを編集]**ダイアログ ボックスの**[遅延]**テキスト ボックスに、カットの持続時間を秒単位で入力します。



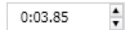
- 6 **[OK]**をクリックします。

アニメーションの再生とスクリプト

[シーン ビュー]では、記録済みのオブジェクト アニメーションとビューポイント アニメーションの両方を再生できます。

ビューポイント アニメーションはリアルタイムに再生されます。つまり、Autodesk Navisworks エンジンでは保証されたフレーム レートを引き続き維持しようとするため、リアルタイム ナビゲーションと同様に、ある程度のドロップアウトが発生する可能性があります。

コントロール	用途
	現在のアニメーションを先頭に巻き戻します。
	アニメーション フレームまたはキーフレームを逆方向に 1 つ戻します。
	現在のアニメーションを逆再生します。
	ビューポイントアニメーションを記録します。
	アニメーションの再生または記録を停止します。
	アニメーションの再生または記録を一時停止します。

コントロール	用途
	現在選択されているアニメーションを再生します。
	アニメーションのフレームまたはキーフレームを1フレーム分進めます。
	アニメーションを末尾まで早送りします。
	再生タイム スライダ。
	再生タイム スピナー。

アニメーションを再生するには

- 1 **[アニメーション]タブ** ➤ **[再生]パネル** ➤ **[使用 アニメーション]**ドロップダウン リストをクリックし、再生するアニメーションを選択します。
- 2 **[再生]パネル**で、**[再生]**  をクリックします。
アニメーションをコントロールするには、**[再生]パネル**にある各種のVCRボタンを使用します。**[Playback Position]**スライダを使用すると、アニメーション内を前後にすばやく移動できます。左端はシミュレーションの先頭で、右端はシミュレーションの最後です。
[Playback Position]スライダの右に、アニメーション進行状況インジケータが2つあります。一つは再生された割合、もう一つは再生された時間(単位: 秒)を意味します。いずれかのボックスに数値を入力し、カメラを特定の位置に設定することができます。
- 3 ビューポイント アニメーションで、アニメーションの再生中に**[保存されたビューポイント]**ウィンドウ(**[ビュー]タブ** ➤ **[ワークスペース]**パネル ➤ **[ウィンドウ]**ドロップダウン ➤ **[保存されたビューポイント]**)をクリック内のアニメーションのフレームがハイライトされていることに気付く場合があります。任意のフレームをクリックすることにより、カメラをビューポイントアニメーションのその時点に設定し、その時点から再生を続行することができます。

アニメーション スクリプトを有効にするには

- **[アニメーション]タブ ▶ [スクリプト]パネル ▶ [スクリプトを有効]**  をクリックします。

これで、作成したモデルをインタラクティブにすることができます。たとえば、キーボード上の特定のキーが押されたらドアを開くスクリプトが存在する場合は、そのキーを押すとドアが開きます。

アニメーションの共有

アニメーションを AVI ファイルとしてエクスポートすると、Windows Media Player で再生できます。

詳細は、「[」を参照してください。](#) (546 ページ)」を参照してください。

チームと連携して作業する

10

Autodesk Navisworks Simulate 2012 では、複数のユーザがローカル エリア ネットワークを通じて 1 つのデザイン レビュー セッションに参加できます。

コラボレート ツールには注意すべき制約事項が 2 つあります。

- Autodesk Navisworks の異なるバージョン間でのコラボレーションは、サポートされていません。
- この機能は Windows XP でのみ利用できます。それは、この機能で Windows NetMeeting のプログラム共有機能が使われているからです。Windows NetMeeting は、Windows Vista および Windows 7 では利用できません。

[コラボレート]パネル

コラボレーションセッションを実行するのに必要なコラボレーション ツールは、**[レビュー]タブ ▶ [コラボレート]パネル**にあります。



既定では、**[コラボレート]パネル**は表示されません。このパネルを表示するには、**[レビュー]タブ**を右クリックし、ショートカット メニューから**[パネルを表示] ▶ [コラボレート]**を選択します。

コラボレーション セッション

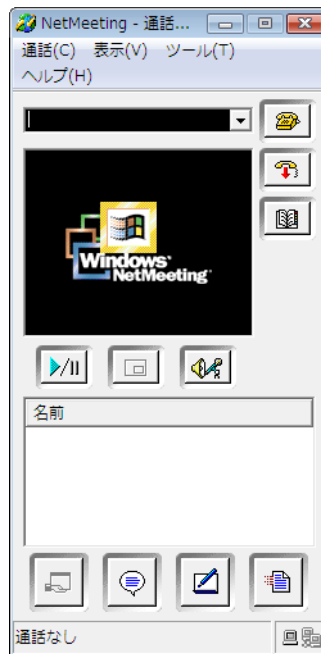
すべての会議参加者が、共有された場所にある Autodesk Navisworks の NWF または NWD ファイルにアクセスする必要があります。参加者のうちの一人が会議をホストし、他のメンバーに会議への参加を依頼する電話を掛けます。会議に参加した参加者は、誰でもセッションをコントロールし、リードすることができます。そのドライバ(リードする参加者)が画面上で行うすべての動きが、それぞれの参加者のマシンの【シーン ビュー】に表示されます。セッション中に追加されたビューポイントや朱書きなどはすべて、ボタンを 1 つクリックするだけで、すべての参加者のコンピュータ上で更新することができます。

注: ここで概要を説明するレビュー コラボレーション セッションが 1 つの部屋の中で実行されない場合は、別途、電話会議の用意が必要になることがあります。その場合は、NetMeeting のホワイトボードや自社独自の電話システムを使用できます。

コラボレーション セッションを開始するには

- 1 コラボレーションの対象とする Autodesk Navisworks ファイルを共有フォルダから開きます。
- 2 【レビュー】タブ ▶ 【コラボレート】パネル ▶ 【コラボレート】 をクリックします。

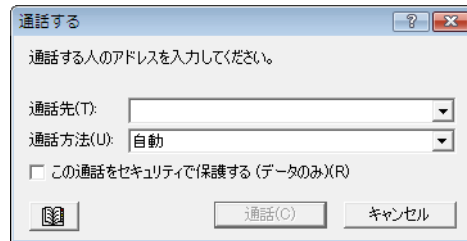
これで、Windows® NetMeeting® が初期化されます。



注: Windows NetMeeting を初めて初期化するときは、設定ウィザードに従って、順番に設定手順を実行できます。自分の名前と電子メールアドレスの入力が必要になります。NetMeeting を LAN で使用する場合は、ディレクトリ サーバにログオンする必要はありません(ディレクトリ サーバは使用できません)。

通話を行って、参加者に参加を呼びかけるには

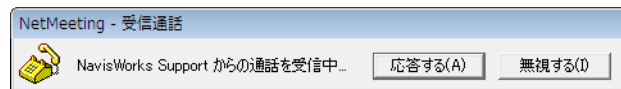
- 1 Windows NetMeeting の初期化が終了したら、**[NetMeeting]**ダイアログボックスの**[Call]**ボタン()をクリックします。
- 2 **[Place a Call]**ダイアログボックスで、ミーティングに参加させるマシンのマシン名または IP アドレスを**[To]**ボックスに入力します。



- 3 **[Call]** ボタンをクリックして、参加依頼を送信します。
参加依頼の受信者が依頼を承諾すると、そのユーザの名前と自分の名前が [NetMeeting] ダイアログ ボックスに表示されます。
- 4 この手順を繰り返して、必要なすべての参加者を招待します。

参加依頼を承諾するには

- 1 ミーティングに参加するよう依頼されると、**[Incoming Call]** ダイアログ ボックスが表示されます。



- 2 **[Accept]** ボタンをクリックしてミーティングに参加するか、または **[Ignore]** をクリックして参加依頼を断ります。

注: 依頼を承諾したら、**[レビュー]** タブ ➤ **[コラボレート]** パネル ➤ **[コラボレート]**  をクリックし、独自にコラボレーションセッションを開始する必要があります。

ドライバになるには

コラボレーション ミーティングでは、ミーティングに参加している任意のユーザがセッションをコントロールし、ドライバになることができます。ドライバは、ミーティングに参加しているすべてのマシン上での、共有モデルのナビゲーションをコントロールします。

- 1 **[レビュー]** タブ ➤ **[コラボレート]** パネル ➤ **[ドライブ]**  をクリックします。
- 2 ドライブ ボタンをクリックすると、ミーティングに参加している他のすべてのユーザは、制御が要求しているユーザがいることを知らせるメッセー

ジを受け取ります。このメッセージを受け取ったユーザが、そのメッセージに[はい]と回答しない場合、そのユーザのマシン上の Autodesk Navisworks は制御できません。

すべての参加者のマシンをリフレッシュするには

ミーティングに参加しているすべてのマシン上での Autodesk Navisworks のリアルタイムナビゲーションは1人のユーザが実行できますが、保存されたビューポイント、コメント、朱書きなどのレビュー データを、すべてのユーザのマシン上で自動的に更新することはできません。ただし、そうしたマシン上の情報は、モデルをリフレッシュすることによって、更新できます。このリフレッシュプロセスは1人のマシン上で実行して、ミーティングに参加しているすべてのマシンをリフレッシュすることができます。

■ [レビュー]タブ ➤ [コラボレート]パネル ➤ [リフレッシュ]  をクリックします。

データを共有する

11

印刷

現在のビューポイントのハード コピーを任意のプリンタやプロッタに印刷できます。

印刷プレビュー

作業中のモデルまたはシートのコピーを印刷する前に、それがどのように表示されるか確認できます。

印刷の前にモデル/シートをプレビューするには

- 1 [出力]タブ ➤ [印刷]パネル ➤ [印刷プレビュー]  をクリックします。
- 2 プレビュー イメージを拡大表示または縮小表示するには、[拡大表示]と[縮小表示]ボタンを使用します。
- 3 [印刷]をクリックします。
- 4 [印刷]ダイアログ ボックスで、[OK]をクリックします。

印刷設定

このオプションを使用すると、用紙サイズと方向のオプションを設定できます。

印刷の設定を変更するには

- 1 [出力]タブ ➤ [印刷]パネル ➤ [印刷の設定]  をクリックします。
- 2 [印刷の設定]ダイアログ ボックスで、用紙と方向を必要に応じて変更します。
- 3 プリンタ固有の設定を変更する場合は、[プロパティ]ボタンをクリックします。
- 4 [印刷]ダイアログ ボックスに戻り、[OK]をクリックします。

現在のビューポイントを印刷する

印刷オプションが選択されると、Autodesk Navisworks は、ページの中央に収まるように縮尺を調整して、現在のビューポイントを印刷します。

注: 印刷用のイメージを書き出す場合の詳細は、「[イメージのエクスポート \(546 ページ\)](#)」を参照してください。

現在のビューポイントを印刷するには

- 1 [出力]タブ ➤ [印刷]パネル ➤ [印刷]  をクリックします。
- 2 プリンタの設定が希望どおりになっていることを確認し、[OK]をクリックします。

注: イメージの最大サイズは、2048x2048 ピクセルです。

[プロパティ]ボタンを使用すると、プリンタ固有の設定(インクと用紙)をコントロールできます。

 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: [標準] ➤ [印刷] 

ファイルのインポート

読み込みオプションを実行すると、Intergraph PDS のレビュー データ(PDS タグ(.tag)および PDS 表示セット(.dst))が入力されます。

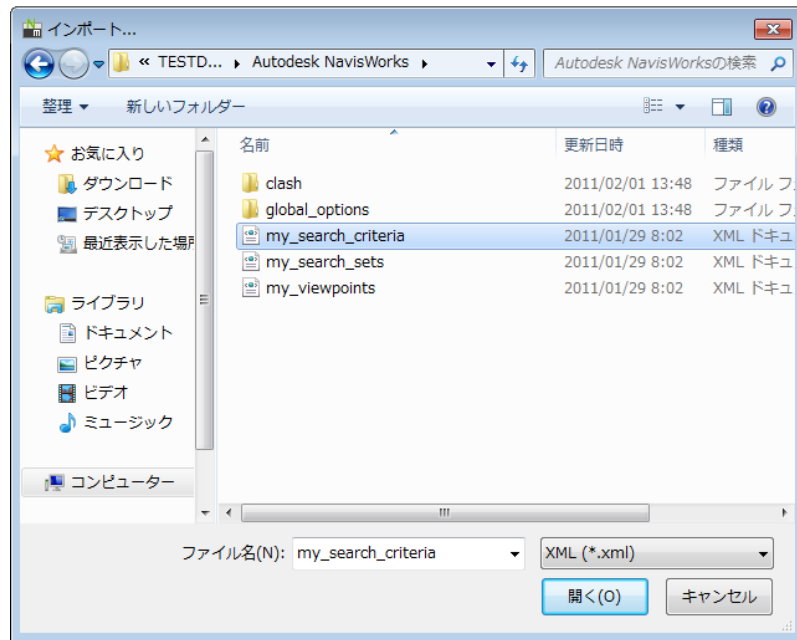
また、以前の Autodesk Navisworks セッションから書き出されたさまざまなデータを読み込むこともできます。DWF、DWF(x)、NWD、または NWF ファイルから 2D シートおよび 3D モデルを読みこんで、現在 Autodesk Navisworks で開いているファイルに追加できます。「[現在開いているファイルにシート/モデルを追加](#) (239 ページ)」を参照してください。

検索条件ファイル

Autodesk Navisworks に検索条件を読み込むことができます。それにより、**[項目を検索]** ウィンドウの内容が設定されます。次に、現在のモデルを対象としてその検索を実行し、特定の条件に一致する項目を探し出すことができます。項目のプロパティに基づいてモデルから項目を検索する方法の詳細については、「[\[項目を検索\] ウィンドウ](#) (388 ページ)」を参照してください。

保存された検索条件を読み込むには

- 1 アプリケーション ボタン  ► **[インポート]** ► **[検索]**  をクリックします。
- 2 **[インポート]** ダイアログ ボックスで、目的の検索 XML ファイルを指定します。



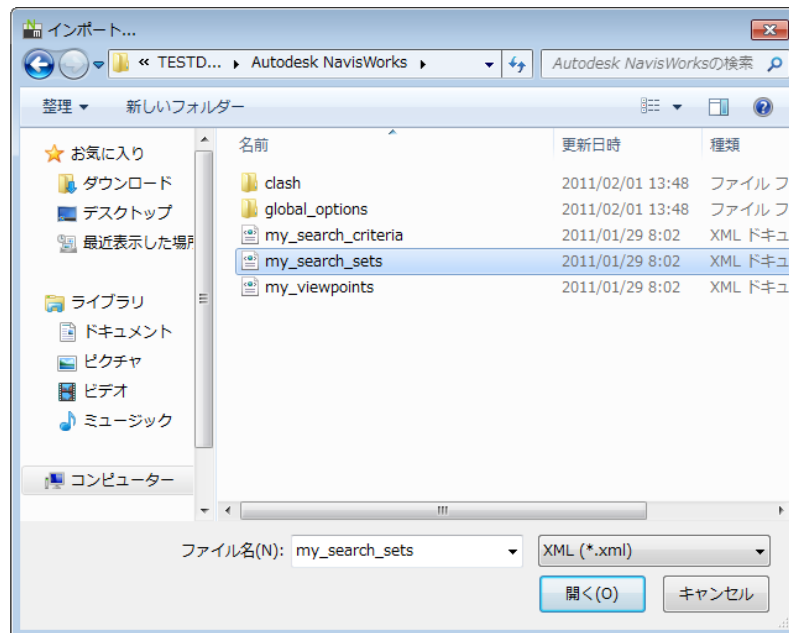
3 [開く]をクリックします。

検索セット ファイル

Autodesk Navisworks に検索セットを読み込むことができます。それにより、**[セット]ウィンドウ**に事前定義済みの検索セットが入力されます(「**[セット]ウィンドウ** (400 ページ)」を参照)。**検索セット**を選択すると、現在の**[項目を検索]**条件が定義され、その内容に従って現在のモデルが検索されます。項目のプロパティに基づいてモデルから項目を検索する方法の詳細については、「**[項目を検索]ウィンドウ** (388 ページ)」を参照してください。

保存された検索セットを読み込むには

- 1 アプリケーション ボタン  ► **[インポート]** ► **[検索セット]**  をクリックします。
- 2 **[インポート]**ダイアログ ボックスで、目的の検索セット XML ファイルを指定します。



3 [開く]をクリックします。

PDS 表示セット ファイル

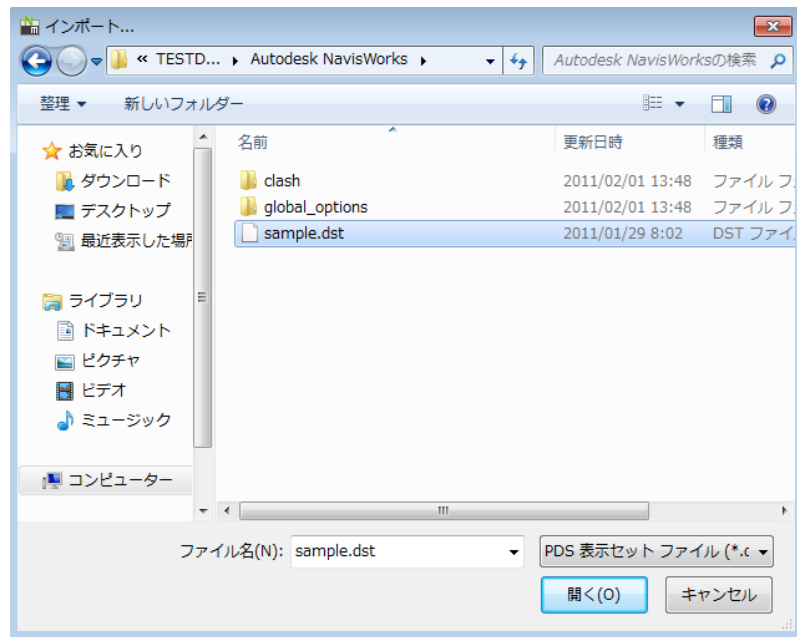
Intergraph PDS の表示セットには、項目の選択を定義する詳細な条件が含まれています。DST ファイルを Autodesk Navisworks にインポートすると、**[選択セット]**ウィンドウ内に**検索セット**が作成されます。

関連事項:

[\[セット\]ウィンドウ](#) (400 ページ)

PDS 表示セットを読み込むには

- 1 アプリケーション ボタン  ► **[インポート]** ► **[PDS 表示セット]**  をクリックします。
- 2 **[インポート]**ダイアログ ボックスを使用して、目的の DST ファイルを指定します。



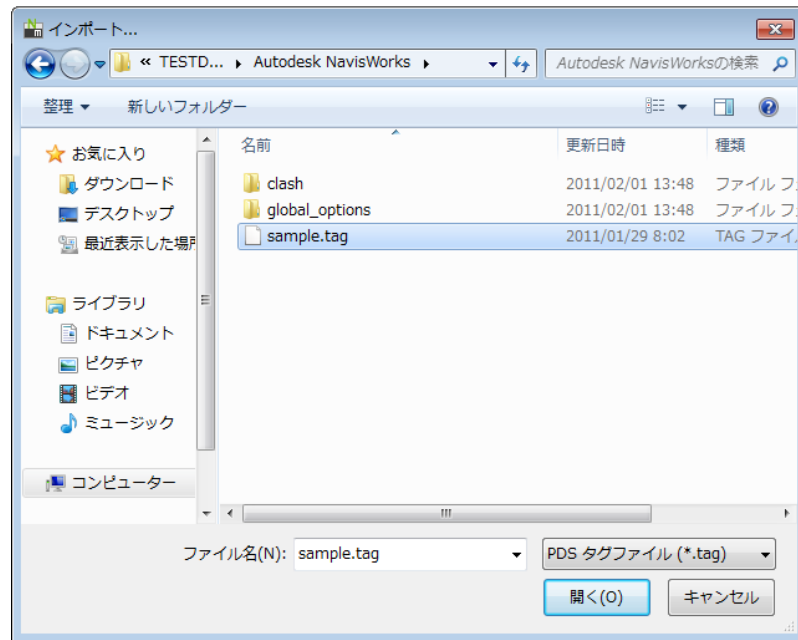
- 3 [開く]をクリックして、PDS 表示セットを読み込みます。

PDS タグ ファイル

Intergraph PDS のタグ情報には、一意の ID、保存されたビューポイント、および対応するコメントがあります。Autodesk Navisworks で作成されたタグ情報を書き出して、Intergraph PDS で使用することもできます。詳細は、「[PDS タグ ファイル](#) (552 ページ)」を参照してください。

PDS タグ ファイルを読み込むには

- 1 アプリケーション ボタン  ➤ [インポート] ➤ [PDS タグ]  をクリックします。
- 2 [インポート]ダイアログ ボックスを使用して、目的の TAG ファイルを指定します。



3 [開く]をクリックして、PDS データを読み込みます。

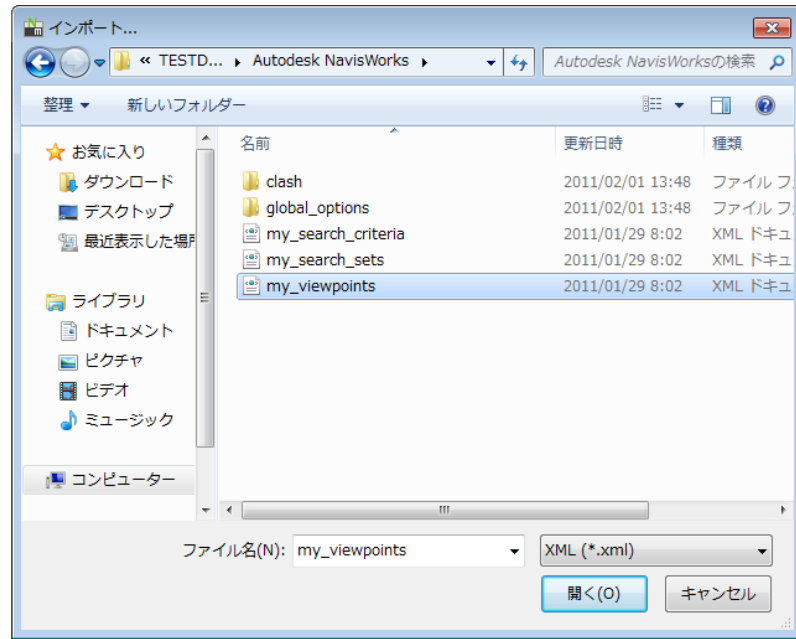
ビューポイント ファイル

XML ファイルを介してビューポイントを Autodesk Navisworks にインポートすると、別のモデル ファイルから現在のシーンにビューポイントを取り込むことができます。たとえば、同じモデルについて作業するバージョンが複数ある場合は、ビューポイントを 1 つのバージョンのファイルに保存し、それを書き出して、別のバージョンに読み込むことができます。ビューポイントの保存の詳細については、「[ビューポイントを保存する \(494 ページ\)](#)」を参照してください。ビューポイントを XML ファイルにエクスポートする方法の詳細については、「[ビューポイント ファイルのエクスポート \(550 ページ\)](#)」を参照してください。

ビューポイントおよび関連するデータを読み込むには

- 1 アプリケーション ボタン  ► [インポート] ► [ビューポイント] 
をクリックします。

- 2 [インポート]ダイアログ ボックスで、目的のビューポイント XML ファイルを指定します。



- 3 [開く]をクリックします。

ファイルのエクスポート

3D DWF/ DWFx 形式

現在の 3D モデルは、DWF または DWFx ファイルとして書き出すことができます。

DWF は高率圧縮されながらも、詳細な設計情報と尺度を保持するファイルです。DWFx ファイルには Microsoft XPS Viewer に設計データを表示するための追加情報が含まれています。そのため、DWFx ファイルは同じ内容の DWF ファイルに比べて大きくなります。

3D DWF/DWFX ファイル の書き出しでは次の項目をサポートされます。

- すべてのジオメトリ
- すべてのマテリアル
- 頂点ごとの色
- プロパティ(使用できる場合)

注: 2D DWF/DWFX ファイルのエクスポートは現在サポートされていません。

3D DWF/DWFX ファイルに書き出すには

- 1 [出力]タブ ➤ [シーンをエクスポート]パネル ➤ **[3D DWF/DWFX]**  をクリックします。
- 2 **[エクスポート]**ダイアログ ボックスに表示された新しいファイル名と場所を変更する場合は、その値を入力します。
- 3 **[保存]**をクリックします。

Google Earth KML 形式

Autodesk Navisworks から Google Earth KML ファイルを書き出すことができます。エクスポートによって、圧縮された KML ファイルが拡張子 .kmz で作成されます。このエクスポートは、次の書き出しをサポートしています。

- 三角形
- 線分
- マテリアル(色およびフラット透過性のみ)
- ビューポイント(Google Earth の制約により調整される可能性あり)
- モデル階層
- ハイパーリンク(現在は URL のみが Google Earth で正しく動作)

Google Earth KML ファイルに書き出すには

- 1 [出力]タブ ➤ [シーンをエクスポート]パネル ➤ **[Google EarthのKML ファイル]**  をクリックします。
- 2 **[KMLオプション]**ダイアログ ボックスで、**[地形高度を基準としてモデルをエクスポート]**チェック ボックスをオンにして、すべての高さを地表か

ら測定するモードに **Google Earth** を設定します。このチェック ボックスがオフの場合は、すべての高度が海拔で測定されます。

KMLオプション

オプション
地形高度を基準としてモデルをエクスポート(E) ☒

階層の省略: レイヤ

ポリゴン数を制限
有効化 ☐
ポリゴン数 100000

原点

	経度(°)	緯度(°)	高度(m)	
Google Earth	0.0000000000000000	0.0000000000000000	0.0000000000000000	インポート...
	X (m)	Y (m)	Z (m)	
Navisworks	0.00	0.00	0.00	ピック...

第2参照点

☐ 有効

	経度(°)	緯度(°)	高度(m)	
Google Earth	0.0000000000000000	0.0000008600000000	0.0000000000000000	インポート...
	X (m)	Y (m)	Z (m)	
Navisworks	1.00	0.00	0.00	ピック...

第3参照点

☐ 有効

	経度(°)	緯度(°)	高度(m)	
Google Earth	0.0000008600000000	0.0000000000000000	0.0000000000000000	インポート...
	X (m)	Y (m)	Z (m)	
Navisworks	0.00	0.00	1.00	ピック...

ヘルプ(H) OK キャンセル

注: 海拔を基準にモデルを配置する場合は、**Google Earth** の参照点の高度も海面レベル基準にする必要があります。地面を基準にモデルを配置する場合は、**Google Earth** の参照点の高度は地表を基準にする必要があります。

Google Earth では、新しいプレースマーカーは、相対か絶対とは関係なく、常に高度ゼロに配置されます。

- 3 [階層の省略] ドロップダウンリストでは、書き出しファイル内のモデル階層の折りたたみ部のレベルを設定できます。次の中から選択します。
- なし - 階層全体がエクスポートされます。
 - すべてのオブジェクト - すべての項目が 1 つのノードに折りたたまれます。
 - ファイル - 各ファイルが 1 つのノードに折りたたまれます。
 - 画層 - 各画層が 1 つのノードに折りたたまれます。

- 4 出力ファイルに書き出すジオメトリの量を制限するには、**[ポリゴン数を制限]**領域の**[有効]**チェックボックスをオンにします。ジオメトリの選択は、基本設定で最も明確なオブジェクトが詳細に細部になるように行われます。書き出すファイルが大きすぎて **Google Earth** で表示できない場合は、このチェックボックスをオンにして、ポリゴンの数を減らしてみてください。**Autodesk Navisworks** で**[ホーム]**タブをクリックし、**[プロジェクト]**  タブを展開し、Autodesk Navisworksをクリックすると、現在のプロジェクトの三角形と行の数が表示されます。ポリゴンの制限を設定することで、それらの項目の一部のみを書き出すことができます。
- 5 **[原点]**の位置の値は、**Google Earth** サーフェス上の参照点の最初のペアであり、必ず定義されている必要があります。Autodesk Navisworks の参照点は、必ず**Google Earth** の参照点にぴったり重なるように位置する必要があります。
- 第2および第3の参照点を使用できます。これが有効な場合、モデルの位置と方向をより正確に定義できます。
- 6 **[インポート]**ボタンを使用すると、**Google Earth** からエクスポートされた KML ファイルから、保存されたプレースマークの位置をインポートすることができます。
- [原点のインポート]**ボタンは、他の2つのボタンとは少々異なります。KML ファイルに複数のプレースマークが含まれる場合は、このボタンを使用することで、ユーザは第2および第3の参照点をインポートすることができます(それが使用可能な場合)。他の2つのボタンは、参照点を1つのみ読み込みます。
- 7 **[ピック]**ボタンを使用すると、参照点の位置を**[シーン ビュー]**で選択できます。
- その点は、書き出し処理の前に**[シーン ビュー]**に表示されている必要があります(**[KML オプション]**ダイアログボックスをいったん開くと、ピック操作の前にナビゲートすることができなくなります)。
- ヒント: **[表示]**タブ ➤ **[シーン ビュー]**パネル ➤ **[ビューを分割]**ドロップダウンをクリックし、**[縦分割]**  または**[横分割]**  を選択し、**[シーン ビュー]**をそれぞれの参照点のビューに分割します。
- 8 **[OK]**をクリックします。
- 9 **[エクスポート]**ダイアログボックスに表示された新しいファイル名と場所を変更する場合は、その値を入力します。
- 10 **[保存]**をクリックします。

オートデスク FBX 形式

Autodesk Navisworks から FBX ファイルを書き出すことができます。エクスポートによって FBX ファイルが拡張子 .fbx で作成されます。このエクスポートは、次の書き出しをサポートしています。

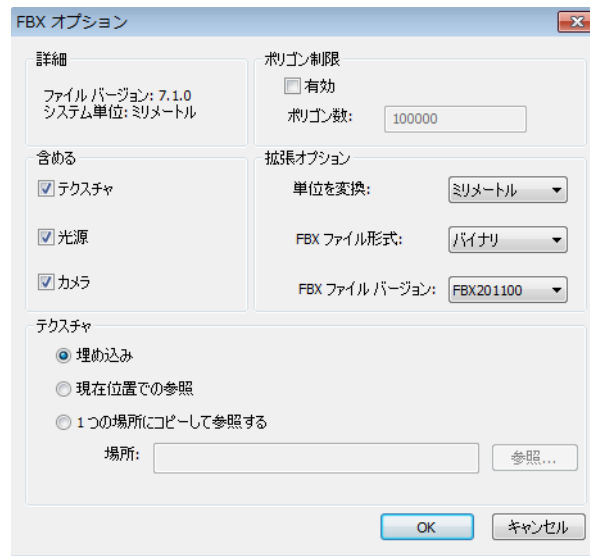
- 三角形
- 線分
- マテリアル(色、フラット透明度、およびイメージ テクスチャ(ラップ)のみ)
- ビューポイント
- 光源
- モデル階層

注: FBX は点群ジオメトリをサポートしません。

FBX ファイルをエクスポートするには

- 1 Autodesk Navisworks アプリケーションで、**[出力]タブ** ➤ **[シーンをエクスポート]**パネル ➤ **[FBX]**  をクリックします。
- 2 **[FBX オプション]**ダイアログ ボックスの**[ポリゴン数を制限]**領域で、**[有効]**を選択して、出力ファイルに書き出すジオメトリの量を制限します。
ジオメトリの選択は、基本設定で最も明確なオブジェクトの細部が詳細になるように行われます。書き出したファイルのサイズが大きすぎる場合は、この機能を有効にして、ポリゴンの数を減らしてみてください。Autodesk Navisworks で**[ホーム]**タブをクリックし、**[プロジェクト]**パネルを展開し、**[シーン統計値]**  をクリックすると、現在のプロジェクトの三角形と行の数が表示されます。ポリゴンの制限を設定することで、それらの項目の一部のみを書き出すことができます。
- 3 **[オプション]**領域で、必要なオプションを選択します。
 - **テクスチャ:**このチェック ボックスをオンにすると、FBX ファイルにテクスチャを含めることができます。
 - **ライト:**このチェック ボックスをオンにすると、FBX ファイルに光源を含めることができます。
 - **カメラ:**このチェック ボックスをオンにすると、FBX ファイルにカメラを含めます。

- 4 FBX ファイルに必要な**[拡張オプション]**を選択します。
- **シーンの単位を変換:**書き出される FBX ファイルで使用する単位を指定します。
 - **FBX ファイル形式:**書き出される FBX ファイルの形式(例、ASCII)を設定します。
 - **FBX ファイル バージョン:**書き出される FBX ファイルのバージョン(例、FBX201100)を選択します。



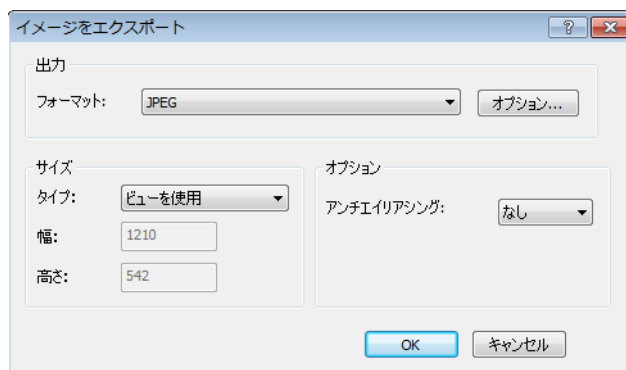
- 5 **[OK]**をクリックします。
- 6 **[エクスポート]**ダイアログ ボックスに表示された新しいファイル名と場所を変更する場合は、その値を入力します。
- 7 **[保存]**をクリックします。

イメージとアニメーションのエクスポート

イメージのエクスポート

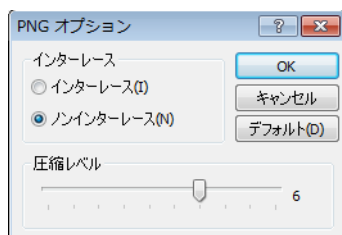
イメージをビットマップ、**PNG**、または **JPEG** ファイルとしてエクスポートするには

- 1 エクスポートするビューを[シーン ビュー]に表示し、[出力]タブ ➤ [ビジュアル]パネル ➤ [イメージ]  をクリックします。
- 2 [イメージをエクスポート]ダイアログ ボックスで、書き出すイメージの[フォーマット]を選択します。

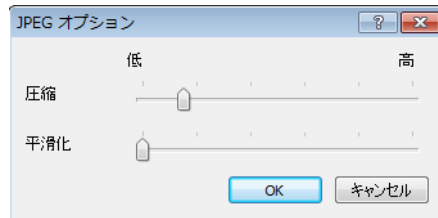


- 3 [サイズ]および[オプション]領域を使用して、イメージ サイズを設定します。詳細については、「[\[イメージをエクスポート\]ダイアログ ボックス \(771 ページ\)](#)」を参照してください。

PNG ファイルの場合は、[オプション]ボタンをクリックし、[PNG オプション]ダイアログ ボックスを使用して、[インターレース]および[圧縮]の設定を指定します。



JPEG ファイルの場合は、**[オプション]**ボタンをクリックし、**[JPEG オプション]**ダイアログ ボックスを使用して、**[圧縮]**および**[平滑化]**の設定を指定します。



- 4 **[OK]**をクリックします。
- 5 **[名前を付けて保存]**ダイアログ ボックスに表示された新しいファイル名と場所を変更する場合は、その値を入力します。
- 6 **[保存]**をクリックします。

レンダリング イメージのエクスポート

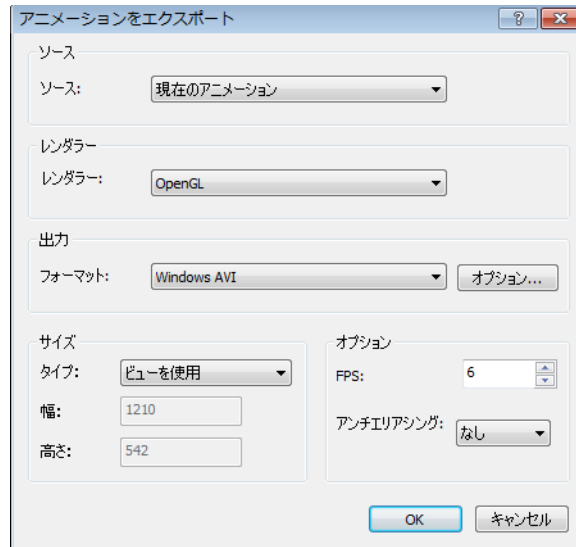
Presenter でレンダリングされたシーンをイメージとして書き出して、プレゼンテーション、Web サイト、印刷物などに使用することができます。詳細については、「[フォトリアリスティックなシーンのレンダリング \(610 ページ\)](#)」を参照してください。

注: このオプションは 3D モデルの場合にのみ使用できます。

アニメーションのエクスポート

アニメーションを AVI ファイルまたは一連のイメージ ファイルにエクスポートするには

- 1 **[出力]タブ** ➤ **[ビジュアル]パネル** ➤ **[アニメーション]**  をクリックします。
[アニメーションをエクスポート]ダイアログ ボックスが表示されます。



- 2 現在選択されているビューポイントアニメーションを書き出すには、[ソース]ボックスで[現在のアニメーション]を選択します。
現在選択されているオブジェクトアニメーションを書き出すには、[ソース]ボックスで[現在の $\$ \{ \text{animator} \}$ シーン]を選択します。
TimeLiner シーケンスを書き出すには、[ソース]ボックスで[**TimeLiner** シミュレーション]を選択します。
- 3 [アニメーションをエクスポート]ダイアログボックスの残りのボックスを設定し、[OK]をクリックします。詳細は、「[」を参照してください。\(747 ページ\)](#)。
- 4 [名前を付けて保存]ダイアログボックスに表示された新しいファイル名と場所を変更する場合は、その値を入力します。
- 5 [保存]をクリックします。

Piranesi EPix 形式

このオプションは 3D モデルの場合にのみ使用できます。

Informatrix の Piranesi でのレンダリング用に EPX ファイルをエクスポートするには

- 1 [出力]タブ ➤ [ビジュアル]パネル ➤ **[Piranesi EPix]** 
- 2 **[Piranesi EPix]**ダイアログ ボックスで**[参照]**ボタンをクリックして、出力先を指定し、新規に書き出すファイルの名前を入力します。
- 3 書き出すファイルのサイズ設定オプションを選択します。
 - **タイプ** - 書き出すイメージのサイズを次のように設定します。

明示的: 幅と高さを自由にコントロールできます(寸法はピクセル単位です)。

縦横比を使用: 高さを指定できます。幅は現在のビューの縦横比から自動的に計算されます。

ビューを使用: 現在のビューの幅と高さを使用します。
 - **幅** - 可能な場合、幅をピクセル単位で入力できます。
 - **高さ** - 可能な場合、高さをピクセル単位で入力できます。
- 4 **[アンチエイリアシング]**ボックスから希望する値を選択します。このオプションは、OpenGL レンダラのみに適用されます。アンチエイリアシングは、書き出されるイメージのエッジを滑らかにするのに使用されます。値が大きいほどイメージは滑らかになりますが、書き出しに時間がかかります。ほとんどの場合は 4x が適切です。
- 5 **[保存]**をクリックします。

現在の検索条件

[項目を検索]ウィンドウで指定された検索条件を XML ファイルにエクスポートすることができます。書き出した条件は、他の Autodesk Navisworks セッションに読み込むことができます。たとえば、作業中のすべてのプロジェクトに関連する、さまざまな論理文が含まれる複雑な検索条件を指定したときにこの機能を使用すると、条件を一度だけ指定して、その条件をすべてのプロジェクトで使用できます。

詳細は、「[\[項目を検索\]ウィンドウ \(388 ページ\)](#)」を参照してください。

現在の検索条件を書き出すには

- 1 [出力]タブ ▶ [データをエクスポート]パネル ▶ [現在の検索]  をクリックします。
- 2 [エクスポート]ダイアログ ボックスに表示された新しいファイル名と場所を変更する場合は、その値を入力します。
- 3 [保存]をクリックします。

検索セット ファイル

保存された検索セットを Autodesk Navisworks から XML ファイルとしてエクスポートすることができます。書き出した検索セットは、他の Autodesk Navisworks セッションに読み込んで再利用することができます。たとえば、すべてのプロジェクトで実行する汎用的な検索がいくつかあるとします。この機能を使用すると、検索を一度指定するだけで、すべてのプロジェクトで使用できます。

詳細は、「[選択セットと検索セットを作成し、管理する \(403 ページ\)](#)」を参照してください。

検索セットをエクスポートするには

- 1 [出力]タブ ▶ [データをエクスポート]パネル ▶ [検索セット]  をクリックします。
- 2 [エクスポート]ダイアログ ボックスに表示された新しいファイル名と場所を変更する場合は、その値を入力します。
- 3 [保存]をクリックします。

ビューポイント ファイル

Autodesk Navisworks からビューポイントを XML ファイルにエクスポートすることができます。

このビューポイントには、それに関連付けられているすべてのデータ(カメラ位置、断面、非表示項目、マテリアルのオーバーライド、朱書き、コメント、タグ、および衝突検出の設定)が含まれています。

このテキストベースのファイル形式に書き出したビューポイント データは、他の Autodesk Navisworks セッションに読み込むことも、他のアプリケーションからアクセスして使用することもできます。たとえば、同じビューポイントを CAD アプリケーションで設定することもできます。

ビューポイントを書き出すには

- 1 [出力]タブ ➤ [データをエクスポート]パネル ➤ [ビューポイント]  をクリックします。
- 2 [エクスポート]ダイアログ ボックスに表示された新しいファイル名と場所を変更する場合は、その値を入力します。
- 3 [保存]をクリックします。

ビューポイントのレポート

保存されたビューポイントのすべての JPEG およびその関連データ(カメラ位置、コメントなど)を含む HTML ファイルをエクスポートすることができます。

注: HTML ファイルの外観またはレイアウトをカスタマイズするには、viewpoints_report.xsl ファイルを編集する必要があります。インストールされたファイルは、Autodesk Navisworks インストール フォルダの stylesheets サブフォルダにあります。編集されたファイルは、任意の Autodesk Navisworks 検索フォルダの stylesheets サブフォルダにコピーできます。詳細は、「[」を参照してください](#)。(180 ページ)」を参照してください。

ビューポイント レポートをエクスポートするには

- 1 [出力]タブ ➤ [データをエクスポート]パネル ➤ [ビューポイント レポート]  をクリックします。
- 2 [エクスポート]ダイアログ ボックスに表示された新しいファイル名と場所を変更する場合は、その値を入力します。
- 3 [保存]をクリックします。

TimeLiner CSV

TimeLiner から CSV データを書き出すことができます。データは既定の順序でエクスポートされます。**TimeLiner** 列の順序または選択は考慮されません。

注: **TimeLiner** から CSV を書き出す場合は、タスクの階層は反映されません。使用可能なすべてのタスクが、階層構造なしでエクスポートされます。これは、タスクが CSV に書き出されるかどうか、**[TimeLiner]** グリッドでタスクが折りたたまれているか、展開されているかは、影響しないことを意味します。

TimeLiner から CSV データを書き出すには

- 1 **[出力] タブ** ➤ **[データをエクスポート] パネル** ➤ **[TimeLiner CSV]**  をクリックします。
- 2 **[エクスポート] ダイアログ** ボックスに表示された新しいファイル名と場所を変更する場合は、その値を入力します。
- 3 **[保存]** をクリックします。

注: 書き出された CSV ファイルの 1 行目は必ずヘッダであり、**[TimeLiner]** 列の名前がそこに記述されます。

PDS タグ ファイル

PDS タグを書き出すには

- 1 **[出力] タブ** ➤ **[データをエクスポート] パネル** ➤ **[PDS タグ]**  をクリックします。
- 2 **[エクスポート] ダイアログ** ボックスに表示された新しいファイル名と場所を変更する場合は、その値を入力します。
- 3 **[保存]** をクリックします。

オブジェクトをアニメートする

12

Autodesk Navisworks Simulate 2012 では、モデルをアニメートして操作することができます。たとえば、ある現場でクレーンを移動する方法をアニメートしたり、自動車の組み立てや分解の方法などをアニメートすることができます。マウスを数回クリックすると、アニメーションを "キー押下を有効" や "衝突を有効" などの特定のイベントにリンクするインタラクティブ スクリプトも作成できます。たとえばユーザがキーボードのキーを押すとコンベア ベルトが動いたり、モデル内で扉に近づくと扉が開くようにすることができます。

対象範囲

Autodesk Navisworks Simulate 2012 は、次のようなオブジェクト アニメーションとオブジェクト操作の両方をサポートしています。

- キーフレーム間の線形補間を適用したキーフレームによって指定されたアニメーション(ビューポイントアニメーションと同様のアニメーション)。
- カメラ、断面、オブジェクト アニメーション。
- 個々に開始され、独立して移動する複数のオブジェクト。
- 同じシーン内にある同一オブジェクトによる複数のアニメーション(例: クレーンの移動後にアームを上昇させる動作)。
- 簡単なスクリプト(例: 指定した扉の開閉)。
- タスクの開始時に独立したアニメーションをトリガする **TimeLiner** にリンクする。
- アニメーション内の特定の点まで異なる **TimeLiner** タスク再生が行われる **TimeLiner** にリンクする(例: 現場内のすべての地点間でクレーンを動かすアニメーションを 1 つ用意し、現在の地点から目的の地点まで移動させるアニメーションを任意のタスクによってトリガする)。

Autodesk Navisworks Simulate 2012 では、現在次のアニメーションがサポートされていません。

- スプラインやパスなど、オブジェクト以外のものによって指定されたアニメーション。
- ライトのアニメーション。
- オブジェクト全体を移動してから、オブジェクトの一部を移動する独立したトリガを作成する(例: クレーン全体を動かして、任意の地点でアームの移動をトリガするボタンを作成する)。
- 扉ごとに別個のスクリプトとアニメーションを作成しないで複数の扉を開閉する。スクリプトでの切り取りと貼り付けの機能は現在利用できません。
- 相互に依存する **TimeLiner** タスク トリガ アニメーションがある **TimeLiner** にリンクする(例: あるタスクでクレーンを特定の地点まで動かし、別のタスクでクレーンのアームを動かす)。
- アニメーションの再生を開始し、移動するオブジェクトが最初に何かにぶつかったときにアニメーションが停止するようリアルタイムの衝突チェック。

Animator ツールの概要

[Animator]および**[Scripter]**ウィンドウは 2 つのドッキング可能ウィンドウで、Autodesk Navisworks Simulate 2012 でオブジェクト アニメーションの作成と編集を行うのに使用されます。

[Animator]ウィンドウ

[Animator]ウィンドウは、モデルにアニメーション オブジェクトを作成するために使用します。

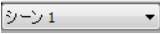
リボン: [アニメーション]タブ ► [作成] ► パネル **[Animator]** 
 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ツール] ► **[Animator]**
 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: [ワークスペース] ►
[Animator]()

[Animator]ツールバー

[Animator]ツールバーは、[Animator]ウィンドウの上部にあります。

このツールバーのボタンを使用して、アニメーションの作成、編集、再生を行います。

コントロール	用途
	[Animator]を移動モードにします。[平行移動]ギズモが[シーンビュー]に表示され、ジオメトリ オブジェクトの位置を変更できるようになります。このモードは、ツールバーから別のオブジェクト操作モードを選択するまでアクティブのままです。
	[Animator]を回転モードにします。[回転]ギズモが[シーンビュー]に表示され、ジオメトリ オブジェクトの回転を変更できるようになります。このモードは、ツールバーから別のオブジェクト操作モードを選択するまでアクティブのままです。
	[Animator]をスケール モードにします。[Scaling]ギズモが[シーンビュー]に表示され、ジオメトリ オブジェクトのサイズを変更できるようになります。このモードは、ツールバーから別のオブジェクト操作モードを選択するまでアクティブのままです。
	[Animator]をカラー モードにします。[手動入力]バーにカラーパレットが表示され、ジオメトリ オブジェクトの色が変更可能になります。
	[Animator]を透過性モードにします。[手動入力]バーに透過性スライダが表示され、

コントロール	用途
	ジオメトリ オブジェクトの透過性が変更可能になります。
	モデルへの現在の変更のスナップショットを、タイムライン ビューの新しいキーフレームとして取得します。
	スナップを有効/無効にします。スナップは、[シーンビュー]でギズモをドラッグしてオブジェクトを移動するときのみ有効で、数値を入力するときやキーボード コントロールのときは無効です。
	アクティブなシーンを選択します。
	タイムライン ビュー内でタイム スライダーの現在の位置をコントロールします。
	アニメーションを最初に戻します。
	1 秒戻します。
	アニメーションを終了から開始まで逆方向に再生してから停止します。アニメーション要素の向く方向は変わりません。
	アニメーションを一時停止します。再生を続行するには、もう一度[再生]をクリックします。
	停止してアニメーションを最初に戻します。

コントロール	用途
	アニメーションを開始から終了まで順方向に再生します。
	アニメーションの再生を 1 秒進めます。
	アニメーションを最後まで早送りします。

関連事項:

[ギズモ](#) (181 ページ)

[Animator]ツリー ビュー

[Animator]ツリー ビューには、すべてのシーンとシーンコンポーネントが、階層リスト ビューで表示されます。

このビューは、アニメーション シーンの作成と管理に使用します。

階層リスト

[Animator]ツリー ビューを使用して、アニメーション シーンの作成と管理を行うことができます。シーン ツリーには、アニメーション セット、カメラ、断面などのシーン コンポーネントが階層構造で表示されます。

ツリー ビューの項目を操作するには、最初にその項目を選択する必要があります。

ツリー ビューのシーン コンポーネントを選択すると、そのコンポーネントに含まれているすべての要素が**[シーン ビュー]**で選択されます。たとえば、ツリー ビューでアニメーション セットを選択すると、そのアニメーション セットに含まれているすべてのジオメトリ オブジェクトが自動的に選択されます。

ツリー ビューの項目は、ドラッグすることによってコピーや移動を簡単に行うことができます。この操作を行うには、コピーまたは移動する項目をクリックし、マウスの右ボタンを押したまま、項目を目的の場所にドラッグします。マウス ポインタが矢印に変わったら、マウスの右ボタンを離すとショートカット メ

ニューが表示されます。必要に応じて、[ここにコピー]または[ここに移動]をクリックします。

ショートカット メニュー

ツリーの項目を右クリックすると、その項目のショートカット メニューが表示されます。一部のコマンドは、ショートカット メニューからも使用できます。

コマンド	用途
シーンを追加	ツリー ビューに新しいシーンを追加します。
カメラを追加	ツリー ビューに新しいカメラを追加します。
アニメーション セットを追加	ツリー ビューにアニメーション セットを追加します。
アニメーション セットを更新	選択したアニメーション セットを更新します。
断面を追加	ツリー ビューに新しい断面を追加します。
フォルダを追加	ツリー ビューにフォルダを追加します。フォルダには、シーン コンポーネントや他のフォルダを入れることができます。
シーン フォルダを追加	ツリー ビューにシーン フォルダを追加します。シーン フォルダには、シーンや他のシーン フォルダを入れることができます。シーン フォルダを追加する際に、空のシーン フォルダが選択されていた場合は、Autodesk Navisworks は新しいシーン フォルダをツリーの一番上に作成します。そうでない場合は、現在選択されている場所の下に作成します。

コマンド	用途
アクティブ	シーン コンポーネントを有効または無効にします。
ループ	シーンおよびシーン アニメーションに対してループモードを選択します。アニメーションは最後まで前方向に再生された後、再び最初から再生され、無限にループします。
ピンポン	シーンおよびシーン アニメーションに対してピンポン モードを選択します。アニメーションは最後まで順方向に再生された後、最初に向かって逆方向に再生されます。ループ モードが同時に選択されていない場合は、この動作は1回だけ実行されます。
無限	無限モードを選択します。これはシーンのみに適用され、シーンが無限に[停止]  ボタンをクリックするまで)再生されるようにします。
切り取り	ツリー中の選択した項目を切り取ってクリップボードに入れます。
コピー	ツリー中の選択した項目をコピーしてクリップボードに入れます。
貼り付け	クリップボードから項目を新しい位置に貼り付けます。
削除	選択した項目をツリーから削除します。

アイコン

アイコン	用途
	ショートカット メニューが開き、ツリービューに[シーンを追加]、[カメラを追加]などの新しい項目を追加できます。
	ツリー ビューで現在選択されている項目を削除します。 注: 誤って項目を削除した場合、それを復元するには、 [クイックアクセス] ツールバーの[元に戻す](↶)をクリックします。
	ツリー ビューで現在選択されているシーンを上に移動します。
	ツリー ビューで現在選択されているシーンを下に移動します。
	時間スケール バーを拡大表示します。実際の値は、右側の[ズーム]ボックスに表示されます。
	時間スケール バーを縮小表示します。実際の値は、右側の[ズーム]ボックスに表示されます。

チェック ボックス

シーンビューのチェック ボックスは、その項目がアクティブか、ループするか、ピンポンを行うか、無限に実行するかどうかをコントロールするために使用します。

アクティブ このチェック ボックスは、シーンアニメーションに対してのみ使用できます。このチェック ボックスをオンにすると、シーン中のアニメーションがアクティブになります。アクティブなアニメーションのみが再生されます。

注: シーンをアクティブにするには、**[Animator]** ツールバーの**[シーン ピッカー]**で選択する必要があります。

ループ このチェック ボックスは、シーンとシーン アニメーションで使用できます。このチェック ボックスは、再生モードをコントロールするために使用します。このチェック ボックスをオンにすると、ループ モードが使用できます。アニメーションが終わりまで再生されると、最初に戻って再生が繰り返されます。

P.P. このチェック ボックスは、シーンとシーン アニメーションで使用できます。このチェック ボックスは、再生モードをコントロールするために使用します。このチェック ボックスをオンにすると、ピンポン モードが使用できます。アニメーションが終わりまで再生されると、最初に戻るまで逆方向に再生が行われます。ループ モードが同時に選択されていないと、この動作は 1 回だけ実行されます。

無限 このチェック ボックスは、シーンに対してのみ使用できます。このチェック ボックスをオンにすると、そのシーンは無限に**[停止]**  がクリックされるまで再生されます。このチェック ボックスをオフにすると、シーンは終了点まで再生されます。

注: シーンが**[無限]**に設定されている場合は、同時にループやピンポンを設定することはできません。このため、このチェック ボックスをオンにすると、**[ループ]**および**[P.P.]**チェック ボックスはシーンで使用できなくなります。

[Animator]タイムライン ビュー

タイムライン ビューは、シーンのアニメーション セット、カメラ、断面について、タイムラインをキーフレームで示します。

このビューは、アニメーションの視覚化と編集に使用します。

タイムスケール バー

タイムライン ビューの上部には、秒単位のタイムスケール バーがあります。すべてのタイムラインは 0 から始まります。タイムスケール バーを右クリックすると、ショートカット メニューが開きます。

[Animator] ツリー ビューの下部にある  および  アイコンを使用すると、タイムスケール バーを拡大表示または縮小表示できます。

既定のタイムスケールでは、標準の画面解像度で約 10 秒間のアニメーションが表示されます。拡大表示または縮小表示を行うと、表示される領域が半分または

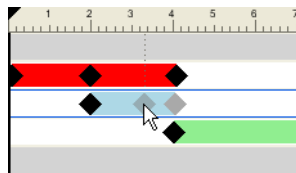
2倍になります。たとえば拡大表示を行うと約5秒間のアニメーションが表示され、縮小表示を行うと約20秒間のアニメーションが表示されます。

ヒント: タイムラインの上にカーソルを置いたまま、マウスホイールで拡大表示と縮小表示を行うこともできます。

タイムスケールを変更するもう1つの方法は、**【ズーム】**ボックスを使用することです。たとえば、1/4と入力して[Enter]を押すと、表示される領域が1/4になります。入力した値は拡大表示の場合は半分になり、縮小表示の場合は2倍になります。**【ズーム】**ボックスの値を削除して[Enter]を押すと、既定のタイムスケールに戻ることができます。

キーフレーム

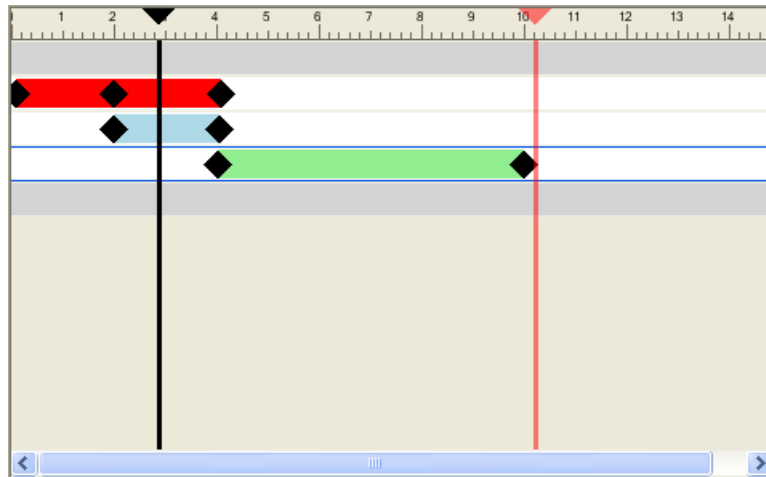
キーフレームは、タイムラインでは黒いひし形として示されます。キーフレームが発生する時間を変更するには、タイムラインビューで黒いひし形を左または右にドラッグします。キーフレームをドラッグすると、ひし形の色が黒から明るい灰色に変化します。



キーフレームを左クリックすると、タイムスライダがその位置に移動します。キーフレームを右クリックするとショートカットメニューが開きます。

アニメーションバー

色付きのアニメーションバーは、タイムラインのキーフレームを視覚化するために使用されるもので、編集はできません。アニメーションは種類ごとに異なる色で表示され、シーンのアニメーションバーは灰色で表示されます。通常は、アニメーションバーは最後のキーフレームで終了します。アニメーションバーが最後のキーフレーム以後も薄い色で続いている場合は、そのアニメーションが無限に再生されること(ループアニメーション)を示しています。



スライダ

タイムライン ビューでは、次の 2 つのスライダを使用できます。

タイム スライダ 黒い垂直の線分はタイム スライダで、再生の現在の位置を示しています。タイム スライダを調整するには、**[Animator]** ツールバーのビデオコントロールを使用するか、タイムライン ビューでタイム スライダを左右にドラッグするか、またはタイムライン ビューでタイム スライダを選択してから左右の矢印キーを使用します。タイム スライダを移動すると、**[シーン ビュー]** のモデルが、現在のシーン内のキーフレームの移動を反映して、アニメーションが再生されているかのように更新されます。

終了スライダ 赤い垂直の線分は終了スライダで、現在アクティブなシーンの終了点を示しています。ツリー ビューで、現在のシーンについて**[無限]** チェックボックスをオンにしている場合は、このスライダは表示されません。既定では、終了スライダはシーンの最後のキーフレームに設定されていて、動かすことはできません。シーンの終了スライダを右クリックし、ショートカット メニューから**[エンドバーの位置を手動で設定]** を選択すると、そのスライダの手動コントロールを有効にすることができます。次に、終了スライダを左右にドラッグして手動で調整します。この終了マーカは、シーンがループまたはピンポンに設定されているときに、アニメーションの終了点として使用されます。

ショートカット メニュー

タイムスケール バーを右クリックすると、スライダを調整するためのショートカット メニューが開きます。

- **時間をここに移動:** タイム スライダを現在のマウス ポインタ位置に移動します。
- **シーン終了をここに移動:** 終了スライダを現在のマウス ポインタ位置に移動します。

注: このオプションは、**[エンドバーの位置を手動で設定]**オプションを選択しないと使用可能になりません。

- **エンドバーをシーン終了にリセット:** 終了スライダを元の位置に移動します。
- **エンドバーの位置を手動で設定:** シーンの終了スライダを手動でコントロールできるようにします。

キーフレームを右クリックすると、ショートカット メニューが開き、次のオプションが表示されます。

- **編集:** 選択されたキーフレームを編集できます。
- **キーフレームに移動:** 黒のタイム スライダをこのキーフレームに移動します。
- **切り取り、コピー、貼り付け:** 標準の切り取り、コピー、貼り付けコマンドです。これらのコマンドは、選択されたタイムライン内でのみ使用できます。
- **削除:** 選択されたキーフレームを削除します。
- **補間:** Autodesk Navisworks が現在のキーフレームと最後のキーフレームの間を自動的に補間するかどうかを決定します。これが既定のオプションです。このオプションが無効になっている場合は、2つのキーフレーム間で段階的な切替は行われず、2番目のキーフレームに到達した時点で、即座にそのキーフレームの位置またはビューにジャンプします。また、キーフレーム間に色付きのアニメーション バーは表示されません。

注: アニメーション バーのキーフレームがない領域を右クリックした場合は、ショートカット メニューには**[貼り付け]**オプションだけが表示されます。これを使用するには、クリップボードにキーフレーム データが存在する必要があります。

関連事項:

[キーフレームを使用する](#) (593 ページ)

[手動入力]バー

任意で利用できる**[手動入力]**バーは**[Animator]**ウィンドウの下部にあり、**[シーンビュー]**のギズモを使用する代わりに、数値を入力してジオメトリ オブジェクトを操作するために使用できます。

[手動入力]バーの内容は、**[Animator]**ツールバーで最後に選択したボタンによって変化します。

[手動入力]バーのオン/オフを切り替えるには、オプション エディタを使用します。

適用

X、Y、Z 選択したオブジェクトを配置するための X、Y、および Z 座標値を入力します。

回転

X、Y、Z 選択したオブジェクトをこの位置に移動するための X、Y、Z 軸周りの回転角度を入力します。

cX、cY、cZ 回転の原点(中心点)をこの位置に移動するための X、Y、Z 座標値を入力します。

oX、oY、oZ 回転の方向を変更するための X、Y、Z 軸周りの回転角度を入力します。

注: 0、0、0 はワールド上方向を表します。

尺度の変更

X、Y、Z X、Y、Z 軸周りの拡大率を入力します。1 は現在のサイズ、0.5 は半分、2 は 2 倍などです。

cX、cY、cZ 尺度の原点(中心点)をこの位置に移動するための X、Y、Z 座標値を入力します。

色

色 このチェック ボックスは、**[キーフレームをキャプチャ]**  をクリックしたときに色の変更がキーフレームに記録されるかどうかを示します。

このチェック ボックスをオフにすると、色は元の状態に戻ります。

既定では、アニメーションセットを作成するたびに Autodesk Navisworks がこのチェック ボックスをオフにします。1 つのアニメーション セットの中では、このチェック ボックスを一度オンにすると、手動でオフにするまでオンのままになります。

R、G、B 新しい色の赤、緑、青の値を入力します。

 赤、緑、青の値を手動で入力するか、ボタンをクリックして、希望の色を選択します。

透過性

透過性 このチェック ボックスは、**[キーフレームをキャプチャ]**  をクリックしたときに透過性の変更がキーフレームに記録されるかどうかを示します。

このチェック ボックスをオフにすると、透過性は元の状態に戻ります。

既定では、アニメーションセットを作成するたびに Autodesk Navisworks がこのチェック ボックスをオフにします。1 つのアニメーション セットの中では、このチェック ボックスを一度オンにすると、手動でオフにするまでオンのままになります。

% 透過性レベルを調整する値を入力します (0~100%)。大きい値ほど要素は透明になり、小さい値ほど要素は不透明になります。

 透過性の値を手動で入力するか、スライダを使用して透過性レベルを調整します。

関連事項:

[ギズモ](#) (181 ページ)

[Scripter]ウィンドウ

[Scripter]ウィンドウは、モデル中のアニメーション オブジェクトにインタラクティブ性を追加するために使用します。

リボン: **[アニメーション]** タブ ➤ **[スクリプト]** パネル ➤ **[Scripter]** 
 **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: **[ツール]** ➤ **[Scripter]**
 **ツールバー:** クラシック ユーザ インタフェース: **[ワークスペース]** ➤ **[Scripter]** ()

[Scripter]ツリー ビュー

[Scripter]ツリー ビューには、Autodesk Navisworks ファイルで使用可能なすべてのスクリプトが階層リスト ビューに表示されます。

このビューは、アニメーション スクリプトの作成と管理に使用します。

注: スクリプトはフォルダで整理することができますが、Autodesk Navisworks でのスクリプトの動作には影響ありません。

階層リスト

[Scripter]ツリー ビューを使用して、スクリプトの作成と管理を行うことができます。

ツリー ビューの項目を操作するには、最初にその項目を選択する必要があります。

ツリー ビューでスクリプトを選択すると、関連付けられているイベント、アクション、プロパティが表示されます。

ツリー ビューの項目は、ドラッグすることによってコピーや移動を簡単に行うことができます。この操作を行うには、コピーまたは移動する項目をクリックし、マウスの右ボタンを押したまま、項目を目的の場所にドラッグします。マウス ポインタが矢印に変わったら、マウスのボタンを離すとショートカット メニューが表示されます。必要に応じて、**[ここにコピー]**または**[ここに移動]**をクリックします。

ショートカット メニュー

ツリーの項目を右クリックすると、その項目のショートカット メニューが表示されます。一部のコマンドは、ショートカット メニューからも使用できます。

コマンド	用途
新しいスクリプトを追加	ツリー ビューに新しいスクリプトを追加します。
新しいフォルダを追加	ツリー ビューにフォルダを追加します。フォルダには、スクリプトや他のフォルダを入れることができます。

コマンド	用途
項目の名前を変更	ツリー ビューで現在選択されている項目の名前を変更できます。
項目を削除	ツリー ビューで現在選択されている項目を削除します。
アクティブ化	ツリー ビューで現在選択されている項目の[アクティブ]チェックボックスをオンにします。アクティブなスクリプトだけが実行されます。
アクティブ解除	ツリー ビューで現在選択されている項目の[アクティブ]チェックボックスをオフにします。アクティブなスクリプトだけが実行されます。

アイコン

アイコン	用途
	ツリー ビューに新しいスクリプトを追加します。
	ツリー ビューに新しいフォルダを追加します。
	ツリー ビューで現在選択されている項目を削除します。 注: 誤って項目を削除した場合、それを復元するには、[クイック アクセス] ツールバーの[元に戻す]をクリックします。

チェック ボックス

アクティブ このチェック ボックスは、使用するスクリプトを指定するために使用します。アクティブなスクリプトだけが実行されます。

スクリプトをフォルダに整理した場合は、トップレベルフォルダの隣にある**[アクティブ]**チェック ボックスを使用して、スクリプトのオン/オフをまとめて変更できます。

イベント ビュー

[イベント]ビューには、現在選択されているスクリプトに関連付けられているすべてのイベントが表示されます。

[イベント]ビューは、イベントの定義、管理、テストに使用します。

アイコン

アイコン	用途
	開始イベントを追加します。
	タイマ イベントを追加します。
	キー押下イベントを追加します。
	衝突イベントを追加します。
	ホットスポット イベントを追加します。
	変数イベントを追加します。
	アニメーション イベントを追加します。
	[イベント] ビューで現在選択されているイベントを上に移動します。

アイコン	用途
	[イベント]ビューで現在選択されているイベントを下に移動します。
	[イベント]ビューで現在選択されているイベントを削除します。

ショートカット メニュー

[イベント]ビューを右クリックすると、ショートカット メニューが表示されます。一部のコマンドは、ショートカット メニューからも使用できます。

コマンド	用途
イベントを追加	追加するイベントを選択できます。
イベントを削除	現在選択されているイベントを削除します
上に移動	現在選択されているイベントを上に移動します。
下に移動	現在選択されているイベントを下に移動します。
括弧	括弧を選択できます。[()], [], [なし]の中から選択します。
ロジック	論理演算子を選択できます。[AND]と[OR]から選択します。
ロジックをテスト	イベント条件の有効性をテストします。

アクション ビュー

[アクション]ビューには、現在選択されているスクリプトに関連付けられているアクションが表示されます。

[アクション]ビューは、アクションの定義、管理、テストに使用します。

アイコン

アイコン	用途
	アニメーション再生アクションを追加します。
	アニメーション停止アクションを追加します。
	ビューポイント表示アクションを追加します。
	一時停止アクションを追加します。
	メッセージ送信アクションを追加します。
	変数設定アクションを追加します。
	プロパティ保存アクションを追加します。
	モデルのロードアクションを追加します。
	[アクション]ビューで現在選択されているアクションを上に移動します。
	[アクション]ビューで現在選択されているアクションを下に移動します。

アイコン	用途
	現在選択されているアクションを削除します。

ショートカット メニュー

[アクション]ビューを右クリックすると、ショートカット メニューが表示されます。一部のコマンドは、ショートカット メニューからも使用できます。

コマンド	用途
アクションを追加	追加するアクションを選択できます。
アクションを削除	現在選択されているアクションを削除します。
アクションをテスト	現在選択されているアクションを実行します。
アクションを停止	選択されているアクションの実行を停止します(アクションをテストする場合)
上に移動	[アクション] ビューで現在選択されているアクションを上に移動します。
下に移動	[アクション] ビューで現在選択されているアクションを下に移動します。

プロパティ ビュー

[プロパティ]ビューには、現在選択されているイベントまたはアクションのプロパティが表示されます。

[プロパティ]ビューは、スクリプトのイベントやアクションの動作を設定するために使用します。

イベントのプロパティ

現在、Autodesk Navisworks には 7 種類のイベント タイプがあります。イベントを追加すると、**[プロパティ]**ビューにそのイベント タイプのプロパティが表示されます。イベントのプロパティは、イベントを追加した時点で設定することも、後で設定することもできます。

開始を有効

このイベントは、設定を行うプロパティはありません。

タイマを有効

Interval (Seconds) タイマによるトリガ間の時間の長さを秒単位で定義します。

規則性 イベントの頻度を指定します。次の中から選択します。

- **次の後に 1 回**:: イベントは 1 回だけ発生します。このオプションは、一定の時間が経過した後に開始されるイベントを作成するために使用します。
- **連続**: イベントは、指定した時間間隔で継続的に繰り返されます。このオプションは、たとえば、工場機械の周期的な作業をシミュレートするために使用できます。

キー押下を有効

キー このボックスをクリックした後、イベントにリンクするキーを押します。

次の場合にトリガ: イベントをトリガする方法を定義します。次の中から選択します。

- **キー アップ**: キーを押して離すと、イベントがトリガされます。
- **キー ダウン**: キーを押下するとすぐにイベントがトリガされます。
- **キー押下**: キーが押されている間、イベントがトリガされます。このオプションを使用すると、ブール演算子とともにキー押下イベントを使用できます。たとえば、AND を使用して、このイベントをタイマ イベントに結合できます。

衝突を有効

衝突する選択セット [設定] ボタンをクリックし、ショートカット メニューを使用して衝突オブジェクトを定義します。

- **クリア:** 現在選択されている衝突オブジェクトをクリアします。
- **現在の選択から設定: [シーン ビュー]** で現在選択されているオブジェクトを、衝突オブジェクトとして設定します。

注: このオプションは、**[シーン ビュー]** で選択を行うと使用可能になります。

- **現在の選択セットから設定:** 現在の検索セットまたは選択セットを、衝突オブジェクトとして設定します。

表示 これは、衝突オブジェクトとして選択されているジオメトリ オブジェクトの数を表示する読み取り専用ボックスです。

重力の効果を含める このチェック ボックスをオンにすると、衝突に重力を含めることができます。このオプションが使用されている場合は、たとえば、歩いて横切るときに床に触れると、イベントがトリガされます。

ホットスポットを有効

ホットスポット ホットスポットのタイプを定義します。次の中から選択します。

- **球:** 空間内の特定の点を原点とした単純な球形です。
- **選択されている球:** 選択を囲む球形です。このオプションでは、空間内の特定の点を定義する必要はありません。選択したオブジェクトが移動すると、このホットスポットも移動します。

次の場合にトリガ: イベントをトリガする方法を定義します。次の中から選択します。

- **進入:** ホットスポットに入るとイベントがトリガされます。これは、たとえば、扉を開く場合に便利です。
- **退出:** ホットスポットの領域を出るとイベントがトリガされます。これは、たとえば、扉を閉じる場合に便利です。
- **範囲:** ホットスポットの内側にいるときにイベントがトリガされます。このオプションを使用すると、ブール演算子とともにホットスポット イベントを使用できます。たとえば、AND を使用して、このイベントをタイマ イベントに結合できます。

ホットスポットの種類

位置 ホットスポットの位置。選択したホットスポットが[選択されている球]の場合、このプロパティは使用できません。

ピック ホットスポットの位置を選択できます。選択したホットスポットが[選択されている球]の場合は、このボタンは使用できません。[ピック]ボタンをクリックしてから、[シーン ビュー]でホットスポットの位置をクリックします。

[選択] [設定]ボタンをクリックし、ショートカット メニューを使用してホットスポット オブジェクトを定義します。

注: 選択したホットスポットが[球]の場合は、このボタンは使用できません。

- **クリア:** 現在の選択をクリアします。
- **現在の選択から設定:** [シーン ビュー]で現在選択されているオブジェクトがホットスポットとして設定されます。

注: このオプションは、[シーン ビュー]で選択を行うと使用可能になります。

- **現在の選択セットから設定:** 現在の検索セットまたは選択セットがホットスポットとして設定されます。

表示 これは、ホットスポットにリンクされているジオメトリ オブジェクトの数を表示する読み取り専用ボックスです。選択したホットスポットが[球]の場合、このプロパティは使用できません。

Radius (m) ホットスポットの半径。

変数を有効

変数 評価する変数の名前。

値 使用するオペランド。変数に対してテストする値を入力します。または、他の変数を入力します。入力した変数の値が、条件の変数の値に対してテストされます。

次の規則が適用されます。

- 数字(0、400、5.3 など)を入力すると、値は数値として処理されます。小数点以下の桁がある場合は、ユーザが定義した小数位まで浮動小数点の書式が保持されます。
- ‘testing’ や “hello” のように、単一引用符または二重引用符で囲んで英数字文字列を入力すると、値は文字列として処理されます。

- counter1 や testing のように、単一引用符または二重引用符で囲まらずに英数字文字列を入力すると、値は別の変数として処理されます。その変数が前に使用されたことがない場合は、変数には数値 0 が割り当てられます。
- 引用符を付けずに true または false という単語を入力すると、値はブール (true は 1、false は 0) として処理されます。

評価 変数の比較に使用される演算子。次のいずれかの演算子を、数値やブール値とともに使用できます。ただし、文字列の比較に使用できるのは、“等しい”と“等しくない”の演算子のみです。

- 等しい
- 等しくない
- より大きい
- より小さい
- 以上
- 以下

アニメーションを有効

アニメーション イベントをトリガするアニメーションを選択します。Autodesk Navisworks ファイル内にオブジェクトアニメーションがない場合、このプロパティは使用できません。

次の場合にトリガ: イベントをトリガする方法を定義します。次の中から選択します。

- **開始:** アニメーションの開始時にイベントがトリガされます。
- **終了:** アニメーションの終了時にイベントがトリガされます。これは複数のアニメーションを連結する場合に便利です。

関連事項:

[イベントの種類](#) (598 ページ)

アクションのプロパティ

現在、Autodesk Navisworks には 8 種類のアクション タイプがあります。アクションを追加すると、**[プロパティ]**ビューにそのアクションタイプのプロパティ

が表示されます。アクションのプロパティは、アクションを追加した時点で設定することも、後で設定することもできます。

アニメーションを再生

アニメーション 再生するアニメーションを選択します。Autodesk Navisworks ファイル内にオブジェクト アニメーションがない場合、このプロパティは使用できません。

終了時に一時停止 終了時にアニメーションを停止する場合は、このチェック ボックスをオンにします。このチェック ボックスをオフにすると、アニメーションは終了時に開始点に戻ります。

開始時間 アニメーション再生の開始位置を定義します。次の中から選択します。

- **開始:** アニメーションは最初から順方向に再生されます。
- **終了:** アニメーションは最後から逆方向に再生されます。
- **現在の位置:** 再生が既に開始済みの場合は、アニメーションは現在の位置から再生されます。開始済みでなければ、アニメーションは最初から順方向に再生されます。
- **指定時間:** アニメーションは、**[Specific Start Time (Seconds)]**プロパティで定義されているセグメントから再生されます。

終了時間 アニメーション再生の終了位置を定義します。次の中から選択します。

- **開始:** 再生はアニメーションの先頭で終了します。
- **終了:** 再生はアニメーションの最後で終了します。
- **指定時間:** 再生は、**[Specific End Time (Seconds)]**プロパティで定義されているセグメントで終了します。

Specific Start Time (Seconds) 再生セグメントの開始位置。

Specific End Time (Seconds) 再生セグメントの終了位置。

アニメーションを停止

アニメーション 停止するアニメーションを選択します。Autodesk Navisworks ファイル内にオブジェクト アニメーションがない場合、このプロパティは使用できません。

次の値にリセット 停止したアニメーションの再生位置を定義します。次の中から選択します。

- **既定の位置:** アニメーションは開始点にリセットされます。
- **現在の位置:** アニメーションは停止した位置に留まります。

ビューポイントを表示

ビューポイント 表示するビューポイントまたはビューポイント アニメーションを選択します。Autodesk Navisworks ファイル内にビューポイントがない場合、このプロパティは使用できません。

一時停止

Delay (Seconds) スクリプトの次のアクションが実行されるまでの遅延の長さを定義します。

メッセージを送信

メッセージ [オプション エディタ] で定義されたテキスト ファイルに送信するメッセージを定義します。

メッセージには**Scripter**の変数を出力できます。そのためには、`%variable_name%`という形式を使用します。

変数を設定

変数名 変数の名前。

値 割り当てるオペランド。次の規則が適用されます。

- 数字(0、400、5.3 など)を入力すると、値は数値として処理されます。小数点以下の桁がある場合は、ユーザが定義した小数位まで浮動小数点の書式が保持されます。
- 'testing' や "hello" のように、単一引用符または二重引用符で囲んで英数字文字列を入力すると、値は文字列として処理されます。
- 引用符を付けずに true または false という単語を入力すると、値はブール (true は 1、false は 0)として処理されます。

モディファイヤ 変数の割り当て演算子。次のいずれかの演算子を、数値やブール値とともに使用できます。ただし、文字列を使用できるのは**[等しい値に設定]**の演算子のみです。

- 等しい値に設定
- 増分値
- 減少値

プロパティを格納

プロパティの取得先の**選択セット [設定]**ボタンをクリックし、ショートカットメニューを使用して、プロパティの取得先として使用されるオブジェクトを定義します。

- **クリア:** 現在の選択をクリアします。
- **現在の選択から設定:** **[シーン ビュー]**で現在選択されているオブジェクトがオブジェクトとして設定されます。

注: このオプションは、**[シーン ビュー]**で選択を行うと使用可能になります。

- **現在の選択セットから設定:** 現在の検索セットまたは選択セットを取得先オブジェクトとして設定します。

重要: 選択内容にオブジェクトの階層が含まれている場合は、最上位オブジェクトのプロパティが自動的に使用されます。たとえば、2つのサブグループ“Rim”と“Tyre”が含まれる“Wheel”という名前のグループを選択した場合は、“Wheel”に関連するプロパティのみを格納できます。

設定する変数 プロパティを受け取る変数の名前。

格納するプロパティ

カテゴリ プロパティのカテゴリ。このドロップダウン リストの値は、選択されたオブジェクトによって異なります。

プロパティ プロパティのタイプ。このドロップダウン リストの値は、選択されたプロパティ**[カテゴリ]**によって異なります。

モデルをロード

ロードするファイル 現在のファイルを置き換えるためにロードされる Autodesk Navisworks ファイルのパス。

これは、さまざまなモデルファイルに含まれているアニメーション化されたシーンを選択して提示する場合に便利です。

関連事項:

[アクションの種類 \(601 ページ\)](#)

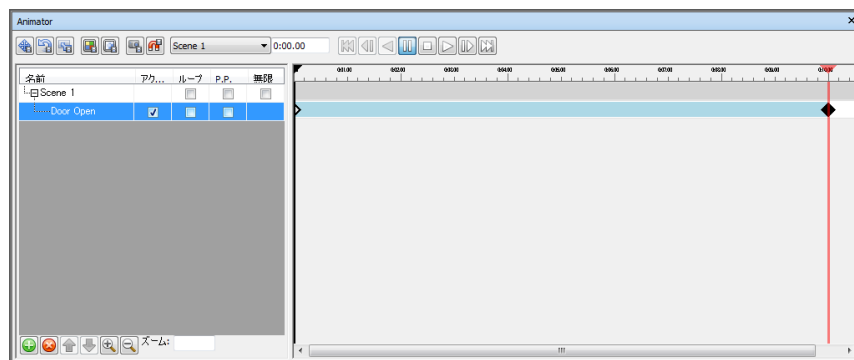
オブジェクト アニメーションを作成する

アニメーションは、モデルに対する変更のシーケンスです。Autodesk Navisworks Simulate 2012 では、次のアニメーション作成を行うことができます。

- 位置、回転、サイズ、および外観(色、透過性)を変更して、ジオメトリ オブジェクトを操作します。この種類の変更を、アニメーションセットと呼びます。
- 異なるナビゲーションツール(オービット、フライスルーなど)を使用するか、既存のビューポイントのアニメーションを使用して、ビューポイントを操作します。この種類の変更を、カメラと呼びます。
- 断面または断面ボックスを移動することによって、モデルの横断面カットを操作します。この種類の変更を、断面セットと呼びます。

[Animator]ウィンドウは作成中のモデルにアニメーションを追加できる浮動ウィンドウです。

リボン: **[アニメーション]**タブ ► **[作成]** ► パネル **[Animator]** 
メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: **[ツール]** ► **[Animator]**
ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: **[ワークスペース]** ► **[Animator]**()



[Animator]ウィンドウには、[ツールバー](#) (555 ページ)、[ツリー ビュー](#) (557 ページ)、[タイムラインビュー](#) (561 ページ)、[\[手動入力\]バー](#) (565 ページ)のコンポーネントが含まれています。

アニメーション シーンを使用する

シーンは、ユーザのオブジェクト アニメーションを格納します。

各シーンには、次のコンポーネントを含めることができます。

- 1 つまたは複数のアニメーション セット
- 1 つのカメラ アニメーション
- 1 つの断面セット アニメーション

シーンとシーン コンポーネントは、フォルダ内でグループ化できます。グループ化しても再生に影響はありません。フォルダ内のコンテンツを簡単にオンまたはオフにすることができるので、時間を節約できます。

フォルダには、次の 2 種類があります。

- **シーン フォルダ**: シーンや別のシーン フォルダが格納されます。
- **フォルダ**: シーン コンポーネントや別のフォルダが格納されます。

アニメーション シーンを追加するには

- 1 **[Animator]**ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]**タブ
➤ **[作成]**パネル ➤ **[Animator]**  をクリックします。
- 2 **[Animator]**ツリー ビュー内を右クリックし、ショートカット メニューの**[シーンを追加]**をクリックします。
- 3 既定のシーン名をクリックし、新しい名前を入力します。

ヒント: 後から見直したときに識別できる名前を使用してください。

ポインティング デバイス:  をクリックし、ショートカット メニューの**[シーンを追加]**をクリックします。

アニメーション シーンを削除するには

- 1 **[Animator]**ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]**タブ
➤ **[作成]**パネル ➤ **[Animator]**  をクリックします。
- 2 削除するシーンを選択して、 をクリックします。

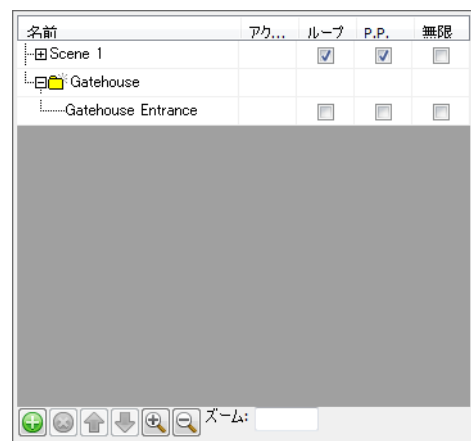
注: シーンを削除すると、シーンのコンポーネントもすべて削除されます。
誤って項目を削除した場合、それを復元するには、**[クイックアクセス]**  ツールバーの**[元に戻す]**をクリックします。

シーンをシーン フォルダにまとめるには

- 1 **[Animator]**ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]**タブ
➤ **[作成]**パネル ➤ **[Animator]**  をクリックします。
- 2 **[Animator]**ツリー ビュー内を右クリックし、ショートカット メニューの**[シーン フォルダを追加]**をクリックします。
- 3 既定のフォルダ名をクリックし、新しい名前を入力します。

ヒント: 後から見直したときに識別できる名前を使用してください。

- 4 新しいフォルダに追加するシーンを選択します。マウスの左ボタンを押したまま、フォルダ名までマウスをドラッグします。マウス ポインタが矢印に変わったら、マウスのボタンを離してシーンをフォルダにドロップします。



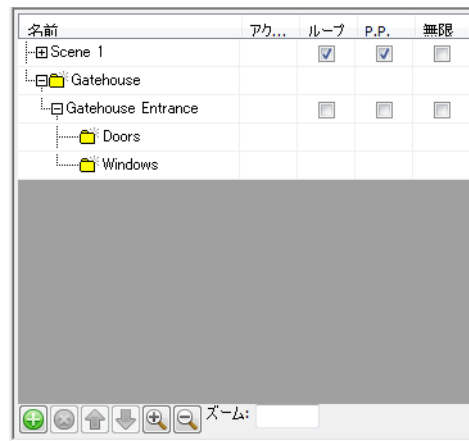
シーン コンポーネントをフォルダ内に編成するには

- 1 **[Animator]**ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]**タブ

➤ **[作成]**パネル ➤ **[Animator]**  をクリックします。

- 2 シーンにサブフォルダを追加するには、シーンを右クリックし、ショートカット メニューの**[フォルダを追加]**をクリックします。

シーンコンポーネントにサブフォルダを追加するには、シーン要素を右クリックし、ショートカット メニューの**[フォルダを追加]**をクリックします。



- 3 サブフォルダを移動するには、サブフォルダを右クリックし、ショートカット メニューの**[切り取り]**をクリックします。移動先の場所を右クリックし、ショートカット メニューの**[貼り付け]**をクリックします。
- 4 フォルダ名を変更するには、フォルダをクリックし、新しい名前を入力します。

ヒント: 後から見直したときに識別できる名前を使用してください。

アニメーション セットを使用する

アニメーション セットには、アニメートするジオメトリ オブジェクトのリストと、アニメートの方法を記述したキーフレームのリストが含まれます。

シーンには必要な数のアニメーション セットを含めることができ、異なるアニメーション セット内にあるジオメトリ オブジェクトと同じものを同一シーン内に含めることもできます。アニメーション セット内のアニメーション セットの順序は重要です。同じオブジェクトが複数のアニメーション セットで使用される場合に、順序を利用してオブジェクトの最終的な位置をコントロールできます。

アニメーション セットを追加する

アニメーション セットは、[シーン ビュー]の現在の選択、現在の選択セット、現在の検索セットのいずれかに基づいて追加できます。

選択セットに基づいてアニメーション セットを追加する場合は、ソース選択セットのコンテンツが変更されると、アニメーション セットのコンテンツも自動的に更新されます。

検索セットに基づいてアニメーション セットを追加する場合は、アニメーション セットのコンテンツは、モデルが変化するたびに検索セット内のすべてを含むように更新されます。

注: アニメーションの再生中に発生した検索セットや選択セットに対する変更は無視されます。

特定のアニメーションに含まれるオブジェクトがなくなるようにモデルが変更された場合は、それらのオブジェクトは、対応する NWD または NWF が再保存されるときにアニメーション セットから自動的に削除されます。

選択セットまたは検索セットが、なくなるのではなく削除された場合は、対応するアニメーション セットは、最後に含まれているものに基づいた、オブジェクトの静的な選択となります。

現在の選択に基づいてアニメーション セットを追加するには

- 1 **[Animator]**ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]**タブ
 ➤ **[作成]**パネル ➤ **[Animator]**  をクリックします。
- 2 **[シーン ビュー]**または**[選択ツリー]**でジオメトリ オブジェクトを選択します。
- 3 シーン名を右クリックし、ショートカット メニューから**[アニメーション セットを追加]** ➤ **[現在の選択から]**を選択します。

- 4 必要に応じて、新しいアニメーションセットの名前を入力し、[Enter]を押します。

現在の検索セットまたは選択セットに基づいてアニメーション セットを追加するには

- 1 **[Animator]**ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]**タブ
➤ **[作成]パネル ➤ [Animator]**  をクリックします。
- 2 **[セット]**ウィンドウから、目的の検索セットまたは選択セットを選択します。
- 3 シーン名を右クリックし、ショートカット メニューから**[アニメーション
セットを追加]** ➤ **[現在の検索/選択セットから]**を選択します。
- 4 必要に応じて、新しいアニメーションセットの名前を入力し、[Enter]を押します。

アニメーション セットを更新する

アニメーション セットを手動で更新することができます。

[シーン ビュー]内の現在の選択項目、または現在の選択セットあるいは現在の検索セットを修正し、アニメーション セットのコンテンツにこれらの修正内容を反映させることができます。

注: キーフレームはこの操作の影響を受けません。

現在の選択に基づいてアニメーション セットを更新するには

- 1 **[Animator]**ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]**タブ
➤ **[作成]パネル ➤ [Animator]**  をクリックします。
- 2 **[シーン ビュー]**または**[選択ツリー]**でジオメトリ オブジェクトを選択します。
- 3 シーン名を右クリックし、ショートカット メニューから**[アニメーション
セットを更新]** ➤ **[現在の選択から]**を選択します。

現在の検索セットまたは選択セットに基づいてアニメーション セットを更新するには

- 1 **[Animator]**ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]**タブ
➤ **[作成]**パネル ➤ **[Animator]**  をクリックします。
- 2 **[セット]**ウィンドウから、目的の検索セットまたは選択セットを選択します。
- 3 シーン名を右クリックし、ショートカット メニューから**[アニメーション セットを更新]** ➤ **[現在の検索/選択セットから]**を選択します。

ジオメトリ オブジェクトを操作する

アニメーションセットに含まれているジオメトリオブジェクトの位置、サイズ、色、透明度を修正し、キーフレームにこれらの変更をキャプチャすることができます。

オブジェクトの操作はすべて**[シーン ビュー]**で行います。

位置、回転、サイズを変更してジオメトリ オブジェクトを操作するときには、**[シーン ビュー]**でスナップを使用して、操作を正確にコントロールすることができます。

[Animator]ツリー ビューでアニメーション セットを選択した場合は、選択したアニメーションセットが**[シーンビュー]**でハイライト表示されます。アニメートするときにオブジェクトを見やすくするために、**[オプション エディタ]**を使用して、現在の選択がハイライト表示される方法を調整することができます。

関連事項:

[\[手動入力\]バー](#) (565 ページ)

[ギズモ](#) (181 ページ)

オブジェクトの移動をキャプチャするには

- 1 **[Animator]**ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]**タブ
➤ **[作成]**パネル ➤ **[Animator]**  をクリックします。
- 2 **[Animator]**ツリー ビューで目的のアニメーションセットを選択します。
対応するジオメトリ オブジェクトが**[シーン ビュー]**で反転表示されます。

ヒント: より見やすくするには、オブジェクトの反転表示の設定を変更します。

- 3 **[Animator]**  ツールバーの**[キーフレームをキャプチャ]**をクリックし、オブジェクトが初期状態にあるキーフレームを作成します。
- 4 タイムライン ビューで、黒のタイム スライダーを右に移動し、目的の時間を設定します。
- 5 **[Animator]** ツールバーの**[アニメーション セットを移動]**  をクリックします。
- 6 **[平行移動]**ギズモを使用して、選択したオブジェクトの位置を変更します。
- 7 現在のオブジェクトの変更をキーフレームにキャプチャするには、
[Animator]  ツールバーの**[キーフレームをキャプチャ]**をクリックします。

オブジェクトの回転をキャプチャするには

- 1 **[Animator]**ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]**タブ
➤ **[作成]**パネル ➤ **[Animator]**  をクリックします。
- 2 **[Animator]** ツリー ビューで目的のアニメーションセットを選択します。
対応するジオメトリ オブジェクトが**[シーン ビュー]**で反転表示されます。

ヒント: より見やすくするには、オブジェクトの反転表示の設定を変更します。
- 3 **[Animator]**  ツールバーの**[キーフレームをキャプチャ]**をクリックし、オブジェクトが初期状態にあるキーフレームを作成します。
- 4 タイムライン ビューで、黒のタイム スライダーを右に移動し、目的の時間を設定します。
- 5 **[Animator]**  ツールバーの**[アニメーション セットを回転]**をクリックします。
- 6 **[回転]**ギズモを使用して、選択したオブジェクトを回転します。
- 7 現在のオブジェクトの変更をキーフレームにキャプチャするには、
[Animator]  ツールバーの**[キーフレームをキャプチャ]**をクリックします。

尺度変更をキャプチャするには

- 1 **[Animator]**ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]**タブ
➤ **[作成]**パネル ➤ **[Animator]**  をクリックします。
- 2 **[Animator]**ツリービューで目的のアニメーションセットを選択します。
対応するジオメトリオブジェクトが**[シーンビュー]**で反転表示されます。

ヒント: より見やすくするには、オブジェクトの反転表示の設定を変更します。
- 3 **[Animator]**  ツールバーの**[キーフレームをキャプチャ]**をクリックし、
オブジェクトが初期状態にあるキーフレームを作成します。
- 4 タイムラインビューで、黒のタイムスライダを右に移動し、目的の時間を設定します。
- 5 **[Animator]**  ツールバーの**[アニメーションセットの尺度変更]**をクリックします。
- 6 **[尺度の変更]**ギズモを使用して、選択したオブジェクトのサイズを変更します。
- 7 現在のオブジェクトの変更をキーフレームにキャプチャするには、
[Animator]  ツールバーの**[キーフレームをキャプチャ]**をクリックします。

色の変更をキャプチャするには

- 1 **[Animator]**ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]**タブ
➤ **[作成]**パネル ➤ **[Animator]**  をクリックします。
- 2 **[Animator]**ツリービューで目的のアニメーションセットを選択します。
対応するジオメトリオブジェクトが**[シーンビュー]**で反転表示されます。

ヒント: より見やすくするには、オブジェクトの反転表示の設定を変更します。
- 3 **[Animator]**  ツールバーの**[キーフレームをキャプチャ]**をクリックし、
オブジェクトが初期状態にあるキーフレームを作成します。
- 4 タイムラインビューで、黒のタイムスライダを右に移動し、目的の時間を設定します。

- 5 **[Animator]** ツールバーの**[アニメーションセットの色を変更]**  をクリックします。
- 6 **[手動入力]** バーの**[色]** ボタンをクリックして、目的の色を選択します。
- 7 現在のオブジェクトの変更をキーフレームにキャプチャするには、
[Animator]  ツールバーの**[キーフレームをキャプチャ]** をクリックします。

透過性変更をキャプチャするには

- 1 **[Animator]** ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]** タブ
➤ **[作成]** パネル ➤ **[Animator]**  をクリックします。
- 2 **[Animator]** ツリー ビューで目的のアニメーションセットを選択します。
対応するジオメトリ オブジェクトが**[シーン ビュー]**で反転表示されます。

ヒント: より見やすくするには、オブジェクトの反転表示の設定を変更します。
- 3 **[Animator]**  ツールバーの**[キーフレームをキャプチャ]** をクリックし、
オブジェクトが初期状態にあるキーフレームを作成します。
- 4 タイムライン ビューで、黒のタイム スライダを右に移動し、目的の時間を設定します。
- 5 **[Animator]**  ツールバーの**[アニメーション セットの透過性を変更]** を
クリックします。
- 6 **[手動入力]** バーの**[透過性]** スライダを使用して、選択したオブジェクトを
どれだけ透明または不透明にするかを調整します。
- 7 現在のオブジェクトの変更をキーフレームにキャプチャするには、
[Animator]  ツールバーの**[キーフレームをキャプチャ]** をクリックします。

カメラを使用する

カメラには、ビューポイントのリストと、ビューポイントがどのように移動するかを記述する、オプションのキーフレームのリストが含まれます。

カメラ キーフレームが一つも定義されていない場合は、**[シーン ビュー]**の現在のビューが使用されます。1つのキーフレームが定義されている場合は、カメラ

はそのビューポイントまで移動し、以後はシーンを通して静止したままになります。複数のキーフレームが定義されている場合は、カメラはそれに応じてアニメートされます。

空白のカメラを追加してからビューポイント进行操作したり、既存のビューポイントアニメーションをカメラに直接コピーすることができます。

注: それぞれのシーンに含めることができるのは、1つのカメラだけです。

空白のカメラを追加するには

- 1 **[Animator]**ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]**タブ
➤ **[作成]**パネル ➤ **[Animator]**  をクリックします。
- 2 目的のシーン名を右クリックし、ショートカット メニューから**[カメラを追加]** ➤ **[空白のカメラ]**を選択します。
これでカメラのビューポイントをキャプチャする準備ができました。

既存のビューポイントアニメーションを使用してカメラを追加するには

- 1 **[Animator]**ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]**タブ
➤ **[作成]**パネル ➤ **[Animator]**  をクリックします。
- 2 **[ビューポイント]**コントロールバーから、目的のビューポイントアニメーションを選択します。
- 3 目的のシーン名を右クリックし、ショートカット メニューから**[カメラを追加]** ➤ **[現在のビューポイント アニメーションから]**を選択します。
すべての必要なキーフレームが、Autodesk Navisworks によって自動的にタイムライン ビューに追加されます。

カメラのビューポイントをキャプチャするには

- 1 **[Animator]**ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]**タブ
➤ **[作成]**パネル ➤ **[Animator]**  をクリックします。
- 2 **[Animator]**ツリー ビューで目的のカメラを選択します。
- 3 **[Animator]**  ツールバーの**[キーフレームをキャプチャ]**をクリックし、現在のビューポイントのキーフレームを作成します。
- 4 タイムライン ビューで、黒のタイム スライダを右に移動し、目的の時間を設定します。

- 5 ナビゲーションバーのボタンを使用して、現在のビューポイントを変更します。
または、[ビューポイント]コントロールバーから、保存済みのビューポイントの1つを選択します。
- 6 現在のオブジェクトの変更をキーフレームにキャプチャするには、
[Animator]  ツールバーの**[キーフレームをキャプチャ]**をクリックします。

断面セットを使用する

断面セットには、モデルの断面の切り口のリストと、断面がどのように移動するかを記述するキーフレームのリストが含まれます。

注: それぞれのシーンに含めることができるのは、1つの断面セットだけです。

関連事項:

[ギズモ](#) (181 ページ)

[断面化](#) (502 ページ)

断面セットを追加するには

- 1 **[Animator]**ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]**タブ
➤ **[作成]**パネル ➤ **[Animator]**  をクリックします。
- 2 目的のシーン名を右クリックし、ショートカットメニューの**[断面を追加]**をクリックします。
これで断面の切り口をキャプチャする準備ができました。

断面を移動して断面の切り口をキャプチャするには

- 1 **[Animator]**ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]**タブ
➤ **[作成]**パネル ➤ **[Animator]**  をクリックします。
- 2 **[Animator]**ツリービューで目的の断面セットを選択します。
- 3 **[ビューポイント]**タブ ➤ **[断面化]**パネル ➤ **[断面化を有効]**  をクリックします。

Autodesk Navisworksにより、リボン上に**[断面化ツール]**タブが表示され、**[シーンビュー]**内のモデルを切断する断面が描画されます。

- 4 **[断面化ツール]**タブ ▶ **[平面の設定]**パネル ▶ **[現在の平面]**ドロップダウンをクリックし、操作する平面を選択します。
- 5 **[断面化ツール]**タブ ▶ **[変換]**パネルをクリックし、使用する断面化ギズモを選択します(移動  または回転 )。既定では、ギズモの移動が使用されます。
ギズモをドラッグし、**[シーンビュー]**で平面の初期位置を調整します。
- 6 **[Animator]**  ツールバーの**[キーフレームをキャプチャ]**をクリックし、断面の初期位置を使用してキーフレームを作成します。
- 7 タイムラインビューで、黒のタイムスライダを右に移動し、目的の時間を設定します。
- 8 再びギズモを使用して、断面の切り口の深さを調整します。
- 9 現在の平面の変更をキーフレームにキャプチャするには、**[Animator]** ツールバーの**[キーフレームをキャプチャ]**  をクリックします。

断面ボックスを移動して断面の切り口をキャプチャするには

- 1 **[Animator]**ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]**タブ ▶ **[作成]**パネル ▶ **[Animator]**  をクリックします。
- 2 **[Animator]**ツリービューで目的の断面セットを選択します。
- 3 **[ビューポイント]**タブ ▶ **[断面化]**パネル ▶ **[断面化を有効]**  をクリックします。

Autodesk Navisworksにより、リボン上に**[断面化ツール]**タブが表示され、**[シーンビュー]**内のモデルを切断する断面が描画されます。

- 4 **[断面化ツール]**タブ ▶ **[モード]**パネル ▶ **[ボックス]**  をクリックします。
- 5 **[断面化ツール]**タブ ▶ **[変換]**パネルをクリックし、使用する断面化ギズモをクリックします(移動  、回転  、または尺度変更 )。既定では、ギズモの移動が使用されます。
ギズモをドラッグし、**[シーンビュー]**で断面ボックスの初期位置を調整します。

- 6 **[Animator]**  ツールバーの**[キーフレームをキャプチャ]**をクリックし、断面ボックスの初期位置を使用してキーフレームを作成します。
- 7 タイムライン ビューで、黒のタイム スライダを右に移動し、目的の時間を設定します。
- 8 再びギズモを使用して、断面の切り口の深さを調整します。
- 9 現在の断面ボックスの変更をキーフレームにキャプチャするには、**[Animator]**ツールバーの**[キーフレームをキャプチャ]**  をクリックします。

キーフレームを使用する

キーフレームは、モデルに対して変更があった位置とプロパティを定義するために使用されます。

関連事項:

[\[キーフレームを編集\]ダイアログ ボックス \(759 ページ\)](#)

キーフレームをキャプチャする

新しいキーフレームは、**[Animator]**ツールバーの**[キーフレームをキャプチャ]**  をクリックして作成します。このボタンをクリックするたびに、黒のタイムスライダの現在の位置で現在選択されているアニメーション セット、カメラ、または断面セットのキーフレームが Autodesk Navisworks によって追加されます。

概念上、キーフレームは以前のキーフレームからの相対的な移動、回転、および尺度変更の操作を表します。最初のキーフレームの場合は、モデルの開始位置が基準となります。

キーフレームは相互に相対的であり、モデルの開始位置に対して相対的です。つまり、オブジェクトがシーンの中で移動された場合(たとえば、新しいバージョンのモデルが開かれた場合や、Autodesk Navisworks で移動ツールが使用された場合)、アニメーションは元の開始位置ではなく、新しい開始位置を基準にして行われます。

移動、尺度変更、および回転の操作は累積的です。つまり、2つのアニメーション セット内に特定のオブジェクトが同時に存在する場合は、両方の操作のセッ

トが実行されます。たとえば両方が X 軸上を移動する場合は、オブジェクトの移動距離は 2 倍になります。

アニメーションセット、カメラ、または断面セットのタイムラインの最初にキーフレームがない場合は、タイムラインの先頭は非表示のキーフレームのように機能します。たとえば数秒進んだところにキーフレームがあり、そのフレームで **[補間]** オプションが有効になっている場合は、その最初の数秒間にわたって、既定の開始位置と最初のキーフレームで定義されている位置の間でオブジェクトの補間が行われます。

キーフレームを編集する

アニメーションセット、カメラ、断面セット向けにキャプチャされたキーフレームを編集できます。

キーフレームを編集するには

- 1 **[Animator]** ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]** タブ
 ▶ **[作成]** パネル ▶ **[Animator]**  をクリックします。
- 2 タイムラインビューで目的のキーフレームを右クリックし、ショートカットメニューから **[編集]** を選択します。
- 3 **[キーフレームを編集]** ダイアログ ボックスを使用してアニメーションを調整します。
- 4 **[OK]** をクリックして変更を保存するか、**[キャンセル]** をクリックしてダイアログ ボックスを閉じます。

アニメーション シーンを再生する

Autodesk Navisworks Simulate 2012 で作成されたアニメーションは、Freedom を含むすべての Autodesk Navisworks 2012 製品で再生できます。

[Animator] ウィンドウでシーンを再生するには

- 1 **[アニメーション]** ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]** タブ ▶ **[作成]** パネル ▶ **[Animator]**  をクリックします。

- 2 [シーンピッカー]ドロップダウンリストから、[Animator]ツリービューで再生するシーンを選択します。
- 3 [Animator] ▶ ツールバーの[再生]をクリックします。

[Animation]タブからシーンを再生するには

- 1 [アニメーション]タブ ▶ [再生]パネルをクリックします。
- 2 [使用 アニメーション]ドロップダウンリストから、再生するシーンを選択します。
- 3 [再生]▶パネルの[アニメーション]ツールバーの[再生]をクリックします。

シーンの再生を調整するには

- 1 [Animator]ウィンドウが開かれていない場合は、[アニメーション]タブ ▶ [作成]パネル ▶ [Animator]  をクリックします。
- 2 [Animator]ツリー ビューで目的のシーンを選択します。
- 3 [ループ]、[P.P.]、[無限]の各チェック ボックスを使用して、シーンの再生方法を調整します。
 - シーンを連続再生する場合は、[ループ]チェック ボックスをオンにします。アニメーションが終わりまで再生されると、最初に戻って再生が繰り返されます。
 - シーンをピンポン モードで再生する場合は、[P.P.]チェック ボックスをオンにします。アニメーションが終わりまで再生されると、最初に戻るまで逆方向に再生が行われます。[ループ]チェック ボックスもオンにしていない場合は、この動作は 1 回だけ実行されます。
 - シーンを無限に([停止]  がクリックされるまで)再生する場合は、[無限]チェック ボックスをオンにします。このチェック ボックスをオフにすると、シーンは終了点まで再生されます。

注: [無限]を選択すると、[ループ]と[P.P.]が無効になります。

- 4 必要に応じて、[アクティブ]、[ループ]、[P.P.]の各チェック ボックスを使用して、個々のシーン コンポーネントの再生を調整します。

注: [アクティブ]チェック ボックスがオンになっているアニメーションのみが再生されます。

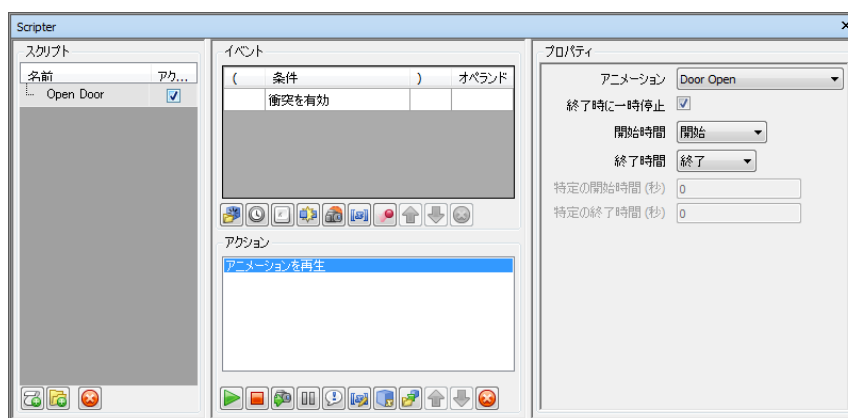
対話性を追加する

[Scripter]ウィンドウは、ユーザのモデルのオブジェクト アニメーションにインタラクティブ性を追加することができる浮動ウィンドウです。

リボン: **[アニメーション]**タブ ➤ **[スクリプト]**パネル ➤ **[Scripter]** 

 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: **[ツール]** ➤ **[Scripter]**

 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: **[ワークスペース]** ➤ **[Scripter]** ()



[Scripter]ウィンドウには、[ツリー ビュー](#) (567 ページ)、[イベント ビュー](#) (569 ページ)、[アクション ビュー](#) (571 ページ)、[プロパティ ビュー](#) (572 ページ)のコンポーネントが含まれています。

注: **[Scripter]**ウィンドウのいずれかのコントロールが使用できない場合は、インタラクティブ モードになっていることを意味します。このモードを終了するには、**[アニメーション]**タブ ➤ **[スクリプト]**パネル ➤ **[スクリプトを有効]**

 をクリックします。

アニメーション スクリプトを使用する

スクリプトは、特定のイベント条件が満たされたときに発生させるアクションの集りです。

ユーザのモデルにインタラクティビティを追加するには、最低 1 つのアニメーション スクリプトを作成する必要があります。

各スクリプトには、次のコンポーネントを含めることができます。

- 1 つまたは複数のイベント
- 1 つまたは複数のアクション

モデルには、任意の数のスクリプトを作成できますが、アクティブなスクリプトのみが実行されます。

スクリプトは、フォルダ内にグループ化することができます。グループ化してもスクリプトの実行に影響はありません。フォルダ内のコンテンツを簡単に有効/無効にすることができるので、時間を節約できます。

スクリプトを追加するには

- 1 **[Scripter]** ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]** タブ ➤ **[スクリプト]** パネル ➤ **[Scripter]**  をクリックします。
- 2 スクリプト ビュー内を右クリックし、ショートカット メニューの**[新しいスクリプトを追加]**をクリックします。
- 3 既定のスクリプト名をクリックし、新しい名前を入力します。

ヒント: 後から見直したときに識別できる名前を使用してください。

ポインティング デバイス: ツリー ビュー下部の  をクリックします。

スクリプトを削除するには

- 1 **[Scripter]** ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]** タブ ➤ **[スクリプト]** パネル ➤ **[Scripter]**  をクリックします。
- 2 ツリー ビュー内の削除するスクリプトを右クリックし、ショートカット メニューの**[項目を削除]**をクリックします。

ポインティング デバイス: ツリー ビュー下部の  をクリックします。

注: 誤って項目を削除した場合、それを復元するには、**[クイック アクセス]**  ツールバーの**[元に戻す]**をクリックします。

ショートカット メニュー: スクリプトを右クリックし、**[項目を削除]**をクリックします。

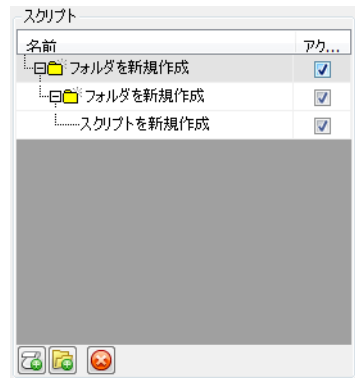
スクリプトをフォルダにまとめるには

- 1 **[Scripter]**ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]**タブ ▶ **[スクリプト]**パネル ▶ **[Scripter]**  をクリックします。
- 2 ツリー ビュー内を右クリックし、ショートカット メニューの**[新しいフォルダを追加]**をクリックします。
- 3 既定のフォルダ名をクリックし、新しい名前を入力します。

ヒント: 後から見直したときに識別できる名前を使用してください。

- 4 新しいフォルダに追加するスクリプトを選択します。マウスの左ボタンを押したまま、フォルダ名までマウスをドラッグします。マウス ポインタが矢印に変わったら、マウスのボタンを離してスクリプトをフォルダにドロップします。

または、スクリプトを選択し、マウスの右ボタンを押したままにします。フォルダ名までドラッグします。マウス ポインタが矢印に変わったら、マウスの右ボタンを離し、ショートカット メニューの**[ここに移動]**をクリックします。



イベントを使用する

イベントは、マウスのクリック、キー押下、衝突などの出来事や状況が発生することを意味し、それによってスクリプトが実行されるかどうかが決まります。

スクリプト内には、1つ以上のイベントを含めることができます。ただし、スクリプト内のすべてのイベント条件の組み合わせ方が非常に重要となります。括弧

が適切に閉じられているかなど、ブール論理に矛盾がないことを確認する必要があります。

注: スクリプトに含まれるすべてのイベント条件の組み合わせが満たされるまで、スクリプトは実行されません。

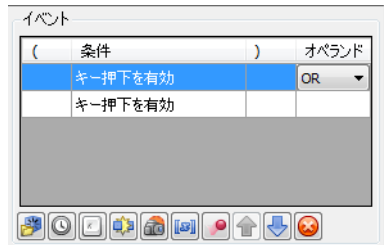
イベントの種類

Autodesk Navisworks では、次のイベントの種類を使用できます。

- **開始を有効:** スクリプトが有効になるとすぐにスクリプトをトリガします。
ファイルがロードされたときにスクリプトが有効になる場合は、ファイル内のすべての開始イベントがすぐにトリガされます。これは、変数に初期値を渡したり、定義済みの開始点までカメラを移動するなど、スクリプトの初期条件を設定する場合に便利です。
- **タイマを有効:** 定義済みの時間間隔でスクリプトをトリガします。
- **キー押下を有効:** キーボードの特定のボタンによってスクリプトをトリガするイベントです。
- **衝突を有効:** カメラが特定のオブジェクトと衝突したときにスクリプトをトリガするイベントです。
- **ホットスポットを有効:** カメラがホットスポットの特定の範囲内にあるときにスクリプトをトリガするイベントです。
- **変数を有効:** 変数が定義済みの条件を満たしたときにスクリプトをトリガするイベントです。
- **アニメーションを有効:** 特定のアニメーションの開始時または停止時にスクリプトをトリガするイベントです。

イベントの条件

イベントは、簡単なブール論理と組み合わせることができます。イベントの条件を作成するには、括弧と AND/OR 演算子を組み合わせて使用します。



括弧と論理演算子を追加するには、イベントを右クリックし、ショートカットメニューからオプションを選択します。または、**【イベント】**ビューで対応するフィールドをクリックし、ドロップダウン リストを使用して目的のオプションを選択することもできます。

注: スクリプトに複数のイベントが含まれている場合は、既定の AND 演算子を使用されます。つまり、すべてのイベントが発生した場合にのみスクリプトが実行されます。

イベントを追加するには

- 1 **【Scripter】**ウィンドウが開かれていない場合は、**【アニメーション】**タブ ➤ **【スクリプト】**パネル ➤ **【Scripter】**  をクリックします。
- 2 ツリー ビューで目的のスクリプトを選択します。
- 3 **【イベント】**ビューの下部で、目的のイベントの種類のアイコンをクリックします。たとえば、 をクリックして**【開始を有効】**イベントを作成します。
- 4 **【プロパティ】**ビューでイベント プロパティを確認し、[必要に応じて調整してください](#) (573 ページ)。

イベント ロジックをテストするには

- 1 **【Scripter】**ウィンドウが開かれていない場合は、**【アニメーション】**タブ ➤ **【スクリプト】**パネル ➤ **【Scripter】**  をクリックします。
- 2 ツリー ビューで目的のスクリプトを選択します。
- 3 **【イベント】**ビューで右クリックし、ショートカットメニューの**【ロジックをテスト】**をクリックします。
Autodesk Navisworks でスクリプト内のイベント条件がチェックされ、検出されたエラーがレポートされます。

イベントを削除するには

- 1 **[Scripter]**ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]**タブ ▶ **[スクリプト]**パネル ▶ **[Scripter]**  をクリックします。
- 2 ツリー ビューで目的のスクリプトを選択します。
- 3 **[イベント]**ビューで、削除するイベントを右クリックし、**[イベントを削除]** をクリックします。

アクションを使用する

アクションとは、アニメーションの再生や停止、ビューポイントの表示といった、イベントやイベントの組み合わせによってスクリプトがトリガされたときに実行される動作です。

スクリプト内には、1つ以上のアクションを含めることができます。アクションは順次実行されるため、アクションの順序を正しく設定することが重要です。

注: Autodesk Navisworks では現在のアクションが完了するまで待たずに、次のアクションが実行されます。

アクションの種類

Autodesk Navisworks では、次のアクションの種類を使用できます。

- **アニメーションを再生:** スクリプトがトリガされたときに再生するアニメーションを指定するアクションです。
- **アニメーションを停止:** スクリプトがトリガされたときに、現在再生中のどのアニメーションを停止するかを指定するアクションです。
- **ビューポイントを表示:** スクリプトがトリガされたときに使用するビューポイント指定するアクションです。
- **一時停止:** 指定した一定期間、スクリプトを停止してから、次のアクションを実行することができます。
- **メッセージを送信:** スクリプトがトリガされたときに、テキスト ファイルにメッセージを書き出すアクションです。
- **変数を設定:** スクリプトがトリガされたときに、変数値の割り当て、増加処理、または減少処理を行うアクションです。

- **プロパティを格納:** スクリプトがトリガされたときに、変数にオブジェクトプロパティを格納するアクションです。
このアクションは、埋め込まれたオブジェクト プロパティやリンクされたデータベース内のライブデータに基づいてイベントをトリガする必要がある場合に便利です。
- **モデルをロード:** スクリプトがトリガされたときに、指定されたファイルを開きます。
このアクションは、さまざまなモデル ファイルに含まれているアニメートされたシーンを選択して提示する場合に便利です。

アクションを追加するには

- 1 **[Scripter]**ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]**タブ ▶ **[スクリプト]**パネル ▶ **[Scripter]**  をクリックします。
- 2 ツリー ビューで目的のスクリプトを選択します。
- 3 **[アクション]**ビューの下部で、目的のアクションの種類のアイコンをクリックします。たとえば、 をクリックして**[アニメーションを再生]**アクションを追加 します。
- 4 **[プロパティ]**ビューでアクション プロパティを確認し、[必要に応じて調整してください](#) (576 ページ)。

アクションをテストするには

- 1 **[Scripter]**ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]**タブ ▶ **[スクリプト]**パネル ▶ **[Scripter]**  をクリックします。
- 2 ツリー ビューで目的のスクリプトを選択します。
- 3 **[アクション]**ビューで右クリックし、ショートカットメニューの**[アクションをテスト]**をクリックします。
Autodesk Navisworks で、選択されたアクションが実行されます。

アクションを削除するには

- 1 **[Scripter]**ウィンドウが開かれていない場合は、**[アニメーション]**タブ ▶ **[スクリプト]**パネル ▶ **[Scripter]**  をクリックします。
- 2 ツリー ビューで目的のスクリプトを選択します。

- 3 [アクション]ビューで、削除するアクションを右クリックし、[アクションを削除]をクリックします。

スクリプトを有効にする

ファイル内でアニメーション スクリプトを有効にするには、[アニメーション] タブ ➤ [スクリプト]パネル ➤ [スクリプトを有効]  をクリックする必要があります。

これで、作成したモデルをインタラクティブにすることができます。

注: スクリプトが有効になっていると、[Scripter]ウィンドウでスクリプトの作成や編集は行えません。スクリプトを無効にするには、もう一度[アニメーション]タブ ➤ [スクリプト]パネル ➤ [スクリプトを有効]  をクリックします。

フォトリアリスティック 表示を作成する

13

[Presenter]を使用して、テクスチャ マテリアル、ライティング、Rich Photorealistic Content (RPC)、および背景エフェクトをモデルに追加できます。

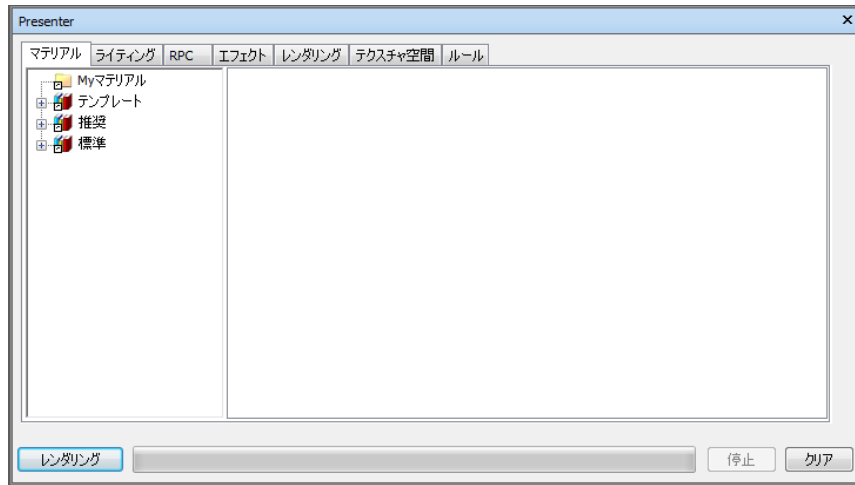
注: Presenter マテリアルのみがPresenterまでにある Presenter グラフィックス システム

Presenter ツールの概要

[Presenter]ウィンドウ

[Presenter]ドッキング可能ウィンドウを使用して、シーンにマテリアルやライティングをセットアップしたり、よりリアルに、より多くの効果を使用してレンダリングを行うことができます。また、定義済みのマテリアルの編集、シーン内の項目へのマテリアルの適用、シーンへのライトの追加などを行ったり、同じプロジェクト内で同一のパラメータが設定されている他のファイルにマテリアルを適用するためのルールを設定することもできます。マテリアルやライトを定義してモデルに適用したり、NWFファイルに設定を保存して、モデルの更新時に同じマテリアルやライトを使用することもできます。

3DS、DWG、DGN のファイル形式を通じて CAD アプリケーションからマテリアルを取り込んだり、3D Studio Viz または Max からエクスポートしたマテリアルを取り込むことができます。この機能の詳細については、「[ファイルを操作する](#) (183 ページ)」を参照してください。



[Presenter]ウィンドウには、次のタブが含まれています。

- **マテリアル**: さまざまなマテリアルが用意されています。これらのマテリアルを選択して、個々のモデル項目やモデル項目のグループに適用することができます。新しいマテリアルの作成や、既存のマテリアルのカスタマイズを行う場合にも、このタブを使用します。
- **[照明]**: さまざまなライティングオプションが用意されています。これらのライティングオプションを選択してモデルに適用することができます。必要に応じてライティング オプションをカスタマイズすることもできます。
- **[RPC]** : Web サイトなどのさまざまなソースから追加できる Rich Photorealistic Content (RPC)が含まれます。RPC には、人物、木、車などのイメージが含まれます。
- **[エフェクト]** : さまざまな背景や環境が用意されています。これらの背景や環境を選択してモデルシーンに適用することができます。既存の背景の一部はカスタマイズすることができます。また、新しい背景を追加することや、Web サイトなどの他のソースから、背景や環境を追加することもできます。
- **[レンダリング]** : さまざまなレンダリング スタイルが用意されています。これらのレンダリング スタイルを選択してモデルに適用することができます。レンダリングスタイルはシーンのレンダリング方法に影響を与えます。新しいレンダリング スタイルの作成や、既存のレンダリング スタイルのカスタマイズを行う場合にも、このタブを使用します。
- **[テクスチャ空間]** : モデル項目にテクスチャを適用する方法を定義します。たとえば、円柱テクスチャ空間をパイプに適用すると、より自然なエフェクトが得られます。

- **【ルール】** : ユーザ定義の基準に基づいてモデルにマテリアルを適用します。ルールは、項目のグループにマテリアルを素早く適用する場合などに使用できます。

【マテリアル】、**【ライティング】**、**【エフェクト】**、**【レンダリング】**の各タブは、2つのペインに分かれています。左のペインには[アーカイブ](#) (608 ページ)が含まれ、右のペインにはパレットが含まれます。パレットは、シーン内でどのようなマテリアル、ライティング、エフェクト、レンダリング スタイルが使用されるかを定義します。アーカイブはツリー構造で表示され、LightWorks Archive (.lwa) 形式で定義されます。

モデル表現

【Presenter】はフォトリアリスティック レンダリングに使用できるほかに、OpenGL のインタラクティブ レンダリングにも使用できます。 **【Presenter】**でシーンをセットアップすると、Autodesk Navisworks でリアルタイムにマテリアルとライトを確認できます。

詳細は、「[モデルの外観をコントロールする](#) (353 ページ)」を参照してください。

【Presenter】ウィンドウを切り替えるには

- **【ホーム】**タブ ➤ **【ツール】**パネル ➤ **【Presenter】**  を選択します。

リボン: **【ホーム】**タブ ➤ **【ツール】**パネル ➤ **【Presenter】** 

 **メニュー**: クラシック ユーザ インタフェース: **【ツール】** ➤ **【Presenter】**

Presenter アーカイブを使用する

定義済みの 3 つのアーカイブがあり、**【Presenter】**とともにインストールされます。

- **【推奨】**アーカイブには、多くのユーザに推奨されるマテリアル、ライティング、エフェクト、レンダリング スタイルが含まれています。この中には、Autodesk Navisworks でインタラクティブなナビゲーションを行うときにも表示でき、OpenGL とともに使用して完全なレンダリングが可能なマテリアル、ライト、エフェクトが含まれています。もちろん、フォトリアリスティックなレンダリングでも美しく表示されます。
- **【標準】**アーカイブには、追加のマテリアル、ライト スタジオ、エフェクト、レンダリング スタイルが用意されています。この中には、OpenGL を使用し

て完全に再現することができないマテリアルが含まれています。したがって、それらはインタラクティブモードでは正しく表示されません。また、フォトリアリスティックなレンダリングが完了するまでは正しく表示されません。

- すべてのアーカイブ内のすべてのマテリアル、ライト、エフェクト、レンダリングスタイルは、独自定義のためのテンプレート(開始点)として使用できますが、**[テンプレート]**アーカイブには各種のマテリアル、ライト、エフェクト、レンダリングスタイルのインスタンスが格納されており、素早くアクセスすることができます。

ヒント: その他のライト プローブ HDRI は、インターネット上のさまざまな場所から入手できます。たとえば、[Dosch Design](#) などです。

マテリアル、ライト、エフェクト、レンダリングスタイルをアーカイブ内で編集することはできませんが、それらをシーンのパレットにドラッグすると、編集して NWF ファイルにシーンとともに保存したり、NWD ファイルとしてパブリッシュすることができます。

マテリアルに対する独自の編集を NWP ファイル形式に保存することができます。この操作の詳細については、「[マテリアルを整理、管理する \(616 ページ\)](#)」を参照してください。

ユーザ アーカイブ

[ユーザ]アーカイブを使用すると、独自に編集したマテリアル、ライト、エフェクト、レンダリングスタイルを保存し、他のシーンで使用することができます。

[ユーザ]アーカイブには、**[マテリアル]**、**[ライティング]**、**[エフェクト]**、**[レンダリング]**の各タブからアクセスすることができます。各タブでは、アーカイブの名前はそれぞれ**[Myマテリアル]**、**[Myライティング]**、**[Myエフェクト]**、**[Myレンダリングスタイル]**になります。

ユーザ アーカイブを管理するには

- マテリアル、ライト、エフェクト、またはレンダリングスタイルをユーザアーカイブに保存して他のシーンで使えるようにするには、右のパインで、その項目をシーンのパレットからそれぞれのユーザアーカイブにドラッグします。
- ユーザアーカイブに新しいサブフォルダを作成するには、アーカイブを右クリックし、ショートカットメニューから**[新規ディレクトリ]**を選択します。この新しいフォルダの名前を変更するには、フォルダを右クリックし、ショー

トカットメニューから**[名前の変更]**をクリックします。必要なだけサブフォルダを追加できます。

- ユーザアーカイブをディスクに保存するには、アーカイブを右クリックし、ショートカットメニューから**[アーカイブを保存]**をクリックします。これにより、修正されているアーカイブが保存されます。

注: Autodesk Navisworks 終了時に、修正されているアーカイブがある場合は、保存するように指示するメッセージが表示されます。

- それぞれのユーザアーカイブからマテリアル、ライト、エフェクト、またはレンダリングスタイルを削除するには、削除する項目を右クリックし、ショートカットメニューから**[削除]**を選択します。
- それぞれのユーザアーカイブに作成したサブフォルダを削除するには、削除するフォルダを右クリックし、ショートカットメニューから**[削除]**を選択します。

注: 既定のユーザアーカイブフォルダは削除できません。

アーカイブを追加するには

- [Lightworks-User](#) Web サイトからアーカイブをダウンロードするには、左のペインでアーカイブを右クリックし、ショートカットメニューから**[アーカイブをダウンロード]**を選択します。その後、サイトに表示される指示に従います。
- ダウンロードしたアーカイブを**[Presenter]**にインポートするには、左のペインでアーカイブを右クリックし、ショートカットメニューから**[アーカイブをインポート]**を選択します。標準の**[開く]**ダイアログボックスで、インポートする LWA ファイルを選択します。

追加したアーカイブを削除するには

- 1 アーカイブを右クリックし、ショートカットメニューから**[アーカイブを削除]**を選択します。
- 2 **[Yes]**をクリックします。

フォトリアリスティック シーン レンダリング

[シーンビュー]で直接レンダリングを行うには、任意の時点で[Presenter]ウィンドウの下部にある[レンダリング]をクリックします。

レンダリングしたシーンをイメージとしてエクスポートして、プレゼンテーション、Web サイト、印刷などに使用できます。また、アニメーション AVI ファイルとしてプレゼンテーションや解説用の動画にエクスポートすることもできます。この動画のアニメーション オブジェクトは、フォトリアリスティックにレンダリングされたシーンとして動きます。

注: エクスポートするアニメーションのイメージサイズが大きいほど、解像度は高くなります。ただし、レンダリング時間は大幅に長くなります。高解像度イメージを作成する場合は、別のマシンを使用してレンダリングを行うことをお勧めします。

目的のシーンをセットアップしてレンダリングを行った後に、シーン内のアニメーションを追加作成することができます。セットアップしたレンダリングは、アニメーション内のすべてのフレームに適用されます。

シーンをセットアップしてレンダリングするには

- 1 [ホーム]タブ ➤ [ツール]パネル ➤ [Presenter]  を選択して、[Presenter]ウィンドウを開きます。
- 2 シーンを設定します。
 - [マテリアル]タブを使用して、モデル中の項目にマテリアルをドラッグアンドドロップします。

定義済みのマテリアルを使用することができます。また、[マテリアル]タブ内のテンプレートから独自のマテリアルを作成することもできます(詳細については「[Presenter マテリアルを使用する \(613 ページ\)](#)」を参照してください)。

または

プロジェクト全体でのマテリアル適用を定義するルールをセットアップするには、[ルール]タブを使用します(詳細については「[Presenter ルールを使用する \(659 ページ\)](#)」を参照してください)。
 - シーン内の項目により正確にマテリアルをマップするには、[テクスチャ空間]タブを使用します(詳細については「[Presenter テクスチャ空間を使用する \(656 ページ\)](#)」を参照してください)。

- 追加のライティングをセットアップするには、**[ライティング]**タブを使用します(詳細については「[Presenter ライトを使用する \(626 ページ\)](#)」を参照してください)。
 - シーンに背景と前景の効果を追加するには、**[エフェクト]**タブを使用します(詳細については[Presenter のレンダリング エフェクトを使用する \(645 ページ\)](#)」を参照してください)。
 - レンダリングに使用するレンダリングスタイルを選択するには、**[レンダリング]**タブを使用します(詳細については[Presenter のレンダリングスタイルを使用する \(652 ページ\)](#)」を参照してください)。
- 3 どの時点でも、**[レンダリング]**をクリックして、**[シーン ビュー]**でレンダリングを開始できます。レンダリングは、どの時点でも**[停止]**をクリックして停止できます。
 - 4 **[クリア]**をクリックして、**[シーン ビュー]**のレンダリングをクリアしてから、OpenGL インタラクティブ ビューに戻ります。

レンダリングしたイメージを印刷するには

- 1 必要なシーンにマテリアルとライティングを適用し、**[レンダリング]**をクリックします。
- 2 シーンをレンダリングするときは、**[出力]タブ** ➤ **[ビジュアル]パネル** ➤ **[レンダリング イメージ]**をクリックします。
- 3 **[レンダリング イメージをエクスポート]**ダイアログ ボックスで、**[タイプ]**ドロップダウン リストから**[プリンタ]**を選択します。
[参照]オプションは、淡色表示になります。
- 4 **[OK]**をクリックします。
- 5 **[印刷]**ダイアログ ボックスで、プリンタを選択し、印刷設定を入力して、**[OK]**をクリックします。

リボン: **[出力]タブ** ➤ **[ビジュアル]パネル** ➤ **[レンダリング イメージ]** 
 ☒ メニュー: **アプリケーション ボタン** ➤ **[エクスポート]** ➤ **[イメージとアニメーション]** ➤ **[レンダリング イメージ]**

レンダリングしたイメージを保存するには

- 1 必要なシーンにマテリアルとライティングを適用し、**[レンダリング]**をクリックします。

- 2 シーンをレンダリングするときは、[出力]タブ ➤ [ビジュアル]パネル ➤ [レンダリング イメージ]  をクリックします。
 - 3 [レンダリング イメージをエクスポート]ダイアログ ボックスで、[タイプ] ドロップダウンリストから目的のファイルタイプを選択します。詳細については、「」を参照してください。(764 ページ)
 - 4 レンダリングするファイルを探して、ファイルの名前を入力します。
 - 5 レンダリングするファイルのサイズを[サイズ]で設定します。
- 注: イメージ ファイルの[サイズ]として[ビューを使用]を選択した場合、Autodesk Navisworks はレンダリングを最初からやり直さずに、[シーンビュー]の既存のレンダリングを保存します。
- 6 [OK]をクリックします。

リボン: [出力]タブ ➤ [ビジュアル]パネル ➤ [レンダリング イメージ] 
 メニュー: アプリケーション ボタン ➤ [エクスポート] ➤ [イメージとアニメーション] ➤ [レンダリング イメージ]

レンダリングしたアニメーションをエクスポートするには

- 1 必要なシーンにマテリアルおよびライティングのエフェクトを適用し、[Presenter]ウィンドウの[レンダリング]をクリックします。
- 2 シーンをレンダリングするときは、[出力]タブ ➤ [ビジュアル]パネル ➤ [アニメーション]  をクリックします。
[アニメーションをエクスポート]ダイアログ ボックスが表示されます。
- 3 [ソース]ドロップダウンリストから、エクスポートするアニメーションタイプを選択します。
 - オブジェクト アニメーションをエクスポートするには、[現在の \${animator} シーン]を選択します。
 - TimeLiner シーケンスをエクスポートするには、[TimeLiner Simulation]を選択します。
 - ビューポイントアニメーションをエクスポートするには、[現在のアニメーション]を選択します。
- 4 [アニメーションをエクスポート]ダイアログ ボックスで残りのオプションを設定し、[OK]をクリックします。詳細は、「[アニメーションをエクスポート]ダイアログ ボックス (747 ページ)」を参照してください。

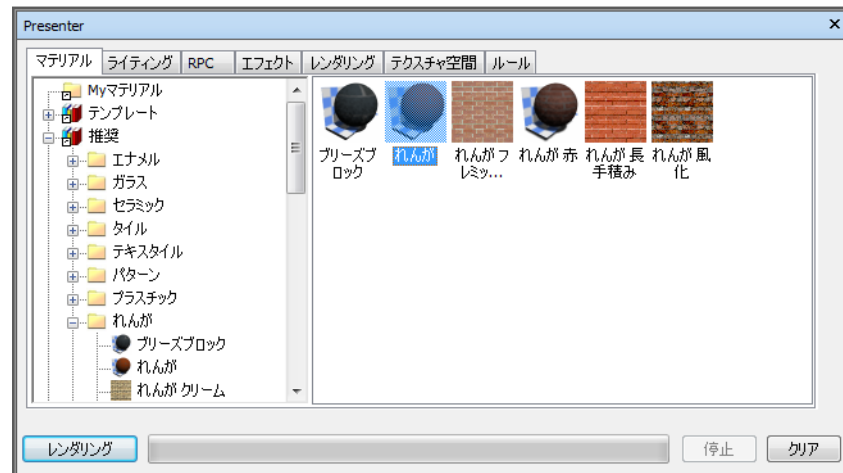
- 5 **[名前を付けて保存]**ダイアログ ボックスに表示された新しいファイル名と場所を変更する場合は、その値を入力します。
- 6 **[保存]**をクリックします。

リボン: **[出力]**タブ ➤ **[ビジュアル]**パネル ➤ **[アニメーション]** 
メニュー: **[アプリケーション]**ボタン ➤ **[エクスポート]** ➤ **[イメージとアニメーション]** ➤ **[アニメーション]**

Presenter マテリアルを使用する

[マテリアル]タブ

[ライティング] (626 ページ)、**[エフェクト]** (645 ページ)、**[レンダリング]** (652 ページ)の各タブと同様、**[マテリアル]**タブは 2 つのペインに分けられます。左のペインは、インストールされているマテリアルの定義済みの**アーカイブ** (608 ページ)を示し、右のペインは、現在定義されてシーンで使用されているマテリアルのパレットを示します。パレットには、レンダリングされた状態の各マテリアルを表す小さいサムネイルが表示されます。



Presenter マテリアルを適用、削除する

シーン内の項目にマテリアルを適用するには、次のいずれかにマテリアルをドラッグ アンド ドロップします。

- [シーン ビュー]内の項目
- [選択ツリー]内の項目
- 選択または検索セット

アーカイブからマテリアルをドラッグすると、そのマテリアルはパレットに表示され、必要な場合は編集してシーンとともに保存できます。

[Presenter]では、アーカイブまたはパレットからメイン ビューにドラッグしたときに、Autodesk Navisworks の選択レベルを使用して、マテリアルを適用する項目が決定されます。メイン ビューの項目の上にカーソルを置くと、選択候補が、選択した色(既定では青)に変わります。マテリアルを現在の選択にドロップすると、選択されたすべての項目にマテリアルが適用されます。現在選択されていない項目にマテリアルをドロップすると、その項目だけにマテリアルが適用されます。選択レベルの詳細については、「[選択レベルを設定する](#) (383 ページ)」を参照してください。

マテリアルを項目に適用するもう1つの方法としては、**[選択ツリー]**または**[シーン ビュー]**で項目を選択し、パレットでマテリアルを右クリックして、**[選択項目に適用]**を選択します。

また、ルールを使用して、項目の画層、カラー、選択セット名などに基づいて自動的にマテリアルを適用することもできます。この機能の詳細については、「[Presenter ルールを使用する](#) (659 ページ)」を参照してください。

ジオメトリ項目に割り当てられたマテリアルの削除は、**[Presenter]**ウィンドウから行うことも、**[シーン ビュー]**または**[選択ツリー]**で直接行うこともできます。

継承

画層は、ジオメトリと同様にカラーを持つことができます。画層にマテリアルが割り当てられている場合、**[選択ツリー]**でのその画層のすべての子はそのマテリアルを継承します。ただし、どれかの子に異なるマテリアルが割り当てられた場合は、**[選択ツリー]**でのその子のすべての子はそのマテリアルを継承します。

マテリアルを画層にドラッグ アンド ドロップすることができます。ただし、画層でマテリアルが選択されると、画層の子がそのマテリアルを継承しますが、マテリアルが明示的に子に割り当てられることはありません。

したがって、その子を右クリックしても、マテリアルを削除することはできません。マテリアルが明示的に割り当てられていないからです。

一方、ルールを使って特定のカラーにマテリアルを割り当てた場合、親の画層と子のオブジェクトを含めて、シーン内のすべてのオブジェクトにそのマテリアルが明示的に割り当てられます。選択レベルがたとえば**[ジオメトリ]**だった場合(レベルが**[画層]**の場合よりは具体的)、子オブジェクトを右クリックしてショートカット メニューから**[マテリアルを除去]**を選択すると、子オブジェクトからはマテリアルが削除されますが、親の画層からは削除されないの、見かけ上は何の変化ありません。

したがって、マテリアルを削除するには、親オブジェクト、すなわち上の例の場合は画層からマテリアルを削除する必要があります。

モデル ジオメトリにマテリアルを適用するには

- 1 **[シーン ビュー]**または**[選択ツリー]**でジオメトリ項目を直接選択します。
- 2 **[Presenter]**ウィンドウを開き、**[マテリアル]**タブをクリックします。
- 3 アーカイブまたはパレットからマテリアルを選択し、そのマテリアルを右クリックして、ショートカット メニューから**[選択項目に適用]**を選択することにより、現在のジオメトリ選択にマテリアルを割り当てます。

注: 選択したマテリアルは、選択したジオメトリ項目だけに適用され、項目のすべてのインスタンスには適用されるわけではありません。シーン内の選択したジオメトリのすべてのインスタンスにマテリアルを割り当てるには、ショートカット メニューから**[全選択インスタンスに適用]**を選択します。

ヒント: アーカイブまたはパレットから、**[選択ツリー]**または**[シーンビュー]**内の項目にマテリアルをドラッグ アンド ドロップすると、それらのマテリアルを項目に割り当てることができます。どの項目にマテリアルが適用されるかは、選択レベルによって決まります。

[シーンビュー]または[選択ツリー]を使ってモデルジオメトリからマテリアルを削除するには

- [シーンビュー]または[選択ツリー]内の項目を右クリックし、ショートカットメニューから[Presenter] ► [マテリアルを除去]を選択します。

注: [マテリアルを除去]は、右クリックした項目に[選択ツリー]におけるその選択レベルでマテリアルが割り当てられている場合にのみ使用できます。

[Presenter]ウィンドウを使用してモデルジオメトリからマテリアルを削除するには

- 1 [Presenter]ウィンドウを開き、[マテリアル]タブをクリックします。
- 2 マテリアルパレットで、シーン内の項目から削除するマテリアルを右クリックし、ショートカットメニューから[全項目より除去]を選択します。

注: パレットからマテリアルを削除すると、そのマテリアルが割り当てられている[シーンビュー]内のすべての項目から、そのマテリアルが自動的に削除されます。

マテリアルを整理、管理する

カスタムフォルダ

マテリアルをカスタムフォルダに編成することによって、簡単に参照、管理することができます。これにより、ユーザアーカイブをカスタマイズする効果が得られます。詳細は、「[Presenter アーカイブを使用する \(607 ページ\)](#)」を参照してください。

マテリアルパレット

[マテリアル]タブの右ペイン(マテリアルパレット)で、シーンのマテリアルの編集および管理を行います。アーカイブからパレットにマテリアルを移して、それらを編集することができます。その後、パレットを Autodesk Navisworks のパレットファイル(NWP)に保存し、他のシナリオで使用することができます。

カスタムフォルダを追加するには

- 1 [Presenter]ウィンドウを開き、[マテリアル]タブをクリックします。

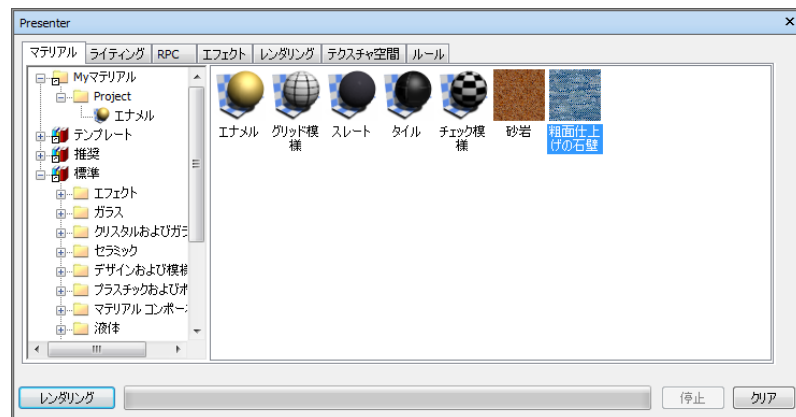
- 2 左ペインで**[Myマテリアル]**フォルダを右クリックし、ショートカット メニューから**[新規ディレクトリ]**を選択します。
- 3 **[Myマテリアル]**フォルダを展開して新しいフォルダを右クリックし、ショートカット メニューから**[名前変更]**を選択します。
- 4 新しい名前を入力します。たとえば、「GGK Project」と入力します。

カスタム フォルダを削除するには

- 1 **[Presenter]**ウィンドウの**[マテリアル]**タブの左ペインにある**[Myマテリアル]**フォルダを展開し、削除するフォルダを右クリックします。
- 2 ショートカット メニューの**[削除]**をクリックします。

マテリアルをカスタム フォルダにコピーするには

- 1 **[Presenter]**ウィンドウの**[マテリアル]**タブの右ペインでマテリアルをクリックし、左ペインの**[Myマテリアル]**フォルダの下の目的の場所にドラッグします(マウス ポインタが小さなプラス記号になります)。
- 2 マウスの左ボタンを放して、マテリアルをフォルダにドロップします。



注: 左ペインのフォルダ間でマテリアルをコピーすることもできます。これを行うには、ドラッグ アンド ドロップを使用するか、ショートカットメニューの**[コピー]**と**[貼り付け]**オプションを使用します。

パレット内のマテリアルを管理するには

- 1 **【マテリアル】**タブの右ペイン(パレット)でマテリアルを右クリックして、ショートカット メニューから指示します。
 - マテリアルをクリップボードにコピーするには、**【コピー】**をクリックします。マテリアルのコピーを貼り付けるには、パレットの空白の領域を右クリックして、**【貼り付け】**をクリックします。コピーの名前は、マテリアルと同じ名前にリスト内の次の番号が付いたものになります。この方法は、マテリアルに小さな変更を加えて試す場合に便利です。
 - ショートカット メニューから**【削除】**をクリックして、パレットからマテリアルを削除します。これにより、シーン内のすべての項目からもマテリアルが削除されます。
 - パレット内のマテリアルのサムネールを現在の属性で再生するには、**【イメージを再生】**をクリックします。
 - マテリアルの名前を変更するには、**【名前の変更】**をクリックします。または、マテリアルを選択して**【F2】**を押しても名前を変更できます。
 - **【編集】**をクリックするか、マテリアルをダブルクリックすると、**【マテリアルエディタ】**ダイアログボックスが開き、そのパラメータを編集できます。この操作の詳細については、「[Presenter マテリアルを編集する \(619 ページ\)](#)」を参照してください。
 - シーン内の項目が選択されているかどうか、およびマテリアルが項目に割り当てられているかどうかに応じて、ショートカット メニューにはいくつかの**【適用】**および**【削除】**項目が存在する場合もあります。この操作の詳細については、「[Presenter マテリアルを適用、削除する \(614 ページ\)](#)」を参照してください。
 - 選択されているパレットのマテリアルが割り当てられている、シーン内の項目を選択するには、**【全インスタンスを選択】**をクリックします。
 - 以前に保存したマテリアルのパレットを現在のシーンにロードするには、**【パレットをロード】**をクリックします。この場合、現在パレットに存在するマテリアルは削除されます。標準の**【ファイルを開く】**ダイアログが表示され、NWP ファイルを指定できます。
 - 現在のパレットにある既存のマテリアルをすべて保持しながら、NWP ファイルからパレットをロードするには、**【パレットを追加】**をクリックします。重複するマテリアルがある場合は、NWP ファイルの拡張子に基づいて名前が変更されます。
 - NWP ファイルから現在のシーンにパレットをマージするには、**【パレットをマージ】**をクリックします。これは追加に似ていますが、追加の場

合は重複するマテリアルが名前を変更して追加されるのに対して、マージの場合は同じ名前の既存のマテリアルが上書きされます。

- 現在のマテリアルのパレットを Autodesk Navisworks のパレット NWP ファイルに保存するには、**[パレットの名前をつけて保存]**をクリックします。現在のシーンを通常の**[保存]**方法で NWF または NWD ファイルに保存する場合もパレットは保存されますが、独立した NWP ファイルは、あるシーンで作成したマテリアルを別のシーンに転送する場合に便利です。

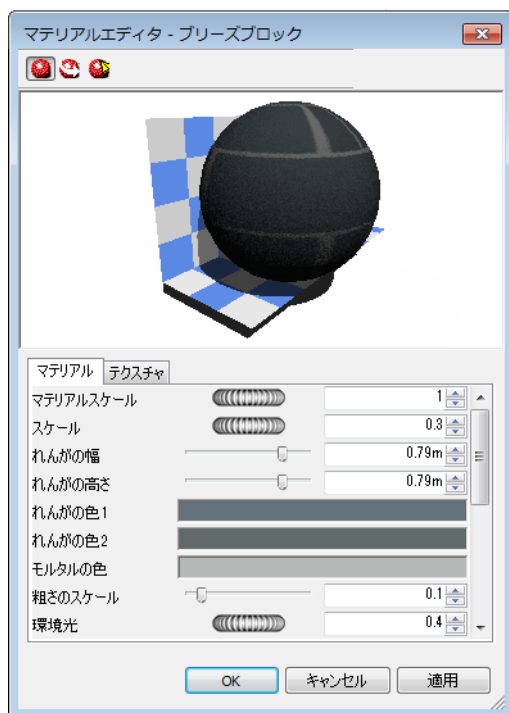
注: **[出力]**タブ ➤ **[パブリッシュ]**パネル ➤ **[NWD]**を使用して NWD ファイルをパブリッシュした場合は、NWD ファイルとともに **_Presenter_Maps** フォルダが作成されます。このフォルダには、Autodesk Navisworks Simulate 2012 と Autodesk Navisworks Freedom 2012 の両方がマテリアルの表示に使用する**[Presenter ランタイム]**に含まれないマテリアルが含まれます。

- パレットおよびシーン内のすべての項目からすべてのマテリアルを削除するには、**[パレットをクリア]**をクリックします。

Presenter マテリアルを編集する

インストールされているアーカイブ マテリアルは、アーカイブ内では編集できません。シーンのパレット内にあるマテリアルは編集することができます。編集したマテリアルは、Autodesk Navisworks のモデルとともに NWD ファイルまたは NWF ファイルに保存したり、NWP パレット ファイルに保存することができます。また、**[Myマテリアル]**という名前のユーザアーカイブに追加することもできます。

マテリアルを編集するには、パレットでマテリアルをダブルクリックするか、右クリックしてショートカット メニューから**[編集]**をクリックします。**[マテリアルエディタ]**ダイアログ ボックスが表示されます。このダイアログ ボックスは、マテリアルのタイプによって異なります。マテリアルのパラメータを追加したり削除することはできません。できるのは、既存のマテリアルのパラメータを編集することだけです。したがって、編集するマテリアルに対して適切なタイプのマテリアルテンプレートを使用することが重要です。**[ブリーズブロック]**プロシージャ テキスチャのダイアログ ボックスを下に示します。このダイアログ ボックスを例に、マテリアルの編集方法を説明します。



注: [オプション エディタ]の[Presenter]の[プロファイル](詳細は「Presenter ページ」を参照)が[詳細]に設定されている場合、このダイアログ ボックスにはより多くの編集用のタブとパラメータがあります。具体的には、[反射率]、[透明度]、[変位]、[2D テクスチャ空間]の各タブが表示され、それぞれのタブの上には[シェーダー]の種類が表示されます。これを利用して、マテリアルの種類や、他のすべてのパラメータを完全に変更することができます。

[ブリーズ ブロック]テクスチャを編集するには

- 1 **[Presenter]**ウィンドウを開き、**[マテリアル]**タブをクリックします。
- 2 **[推奨]**¥**[れんが]**マテリアル アーカイブを展開し、パレットの**[ブリーズ ブロック]**をダブルクリックして**[マテリアルエディタ]**を開きます。
- 3 上にある3つのボタンは、表示されるマテリアルプレビューの種類を決定します。
 - **[標準プレビュー]**  をクリックすると、格子模様を背景にしたボールに、ソフトウェアで生成されたマテリアルのフォトリリスティックな

プレビューが表示されます。インタラクティブな操作はできませんが、プレビューでは、マテリアルがフォトリリスティックにレンダリングされたときにどのように見えるかが表示されます。

- **[アクティブプレビュー]**  をクリックすると、格子模様を背景にしたボールに、マテリアルの OpenGL インタラクティブ プレビューが表示されます。このプレビューでは、パラメータを変更しながらインタラクティブに更新できます。このプレビューは、ナビゲーション中に Autodesk Navisworks で表示されるマテリアルの質に似ていますが、フォトリリスティック レンダリングほど質が高くありません。
- **[メイン ウィンドウ プレビュー]**  をクリックすると、**[マテリアル エディタ]**のプレビュー ウィンドウが閉じられ、**[シーン ビュー]**内の項目にマテリアルのプレビューが表示されます。このプレビューでは、パラメータを変更しながらインタラクティブに更新できます。このプレビューは、ナビゲーション中に Autodesk Navisworks で表示されるマテリアルを表現しますが、フォトリリスティック レンダリングほど質が高くありません。

4 単純なマテリアルの場合、**[マテリアルエディタ]**の**[マテリアル]**タブは 1 つだけですが、テクスチャ マテリアルの場合、プロセス テクスチャ (アルゴリズムで生成されるもの)でもビットマップ テクスチャ (イメージから生成されるもの)でも、**[テクスチャ]**という名前の追加のタブが表示されます。

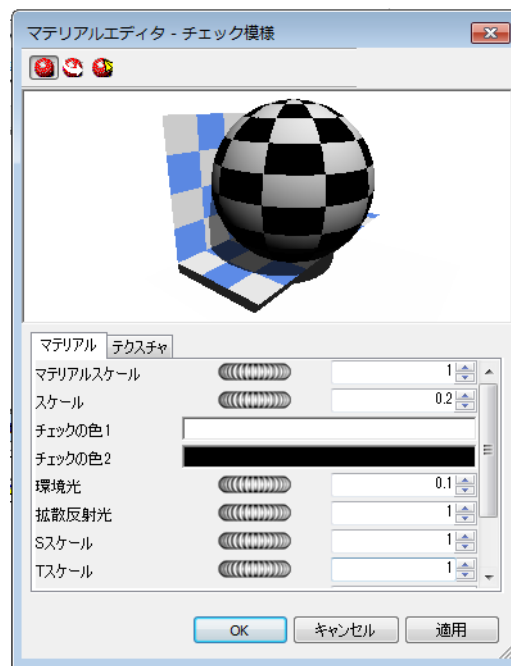
- **[マテリアル]**タブには、マテリアルの色、スケール、輝度などの単純なパラメータが含まれます。**[ブリーズ ブロック]**の場合、マテリアル全体のスケールの他に、ブロックの幅と高さ、ブロックの色とモルタルの色、ブロックの粗さと反射率のパラメータもあります。ビットマップ テクスチャの場合は、イメージの場所を**[ファイル名]**ボックスで定義する必要があります。ガラス状のマテリアルの場合、他の要因もガラスの透明度と屈折率に影響します。これらの要因のいくつかは、インタラクティブな OpenGL ウィンドウでは確認できず、確認するには**[レンダリング]**でレンダリングを行う必要があります。
- **[テクスチャ]**タブには、テクスチャ マテリアルのテクスチャ マッピング プロパティに影響する、回転、オフセット (原点)、S スケールおよび T スケール (U スケールおよび V スケールという場合もあります) といったパラメータが含まれます。これらのパラメータ値は、原点との関係で適用されます (詳細については「[アドバンスド マテリアル](#) (623 ページ)」を参照してください)。**[S-反射]**および**[T-反射]**チェック ボックスを使うと、これらの軸のいずれか (または両方) におけるイメージの反射が表示されます。最終的には、**[オフセット中心]**チェック ボックスで原点

をイメージの中心に設定することができます(詳細については「[アドバンスドマテリアル](#)(623 ページ)」を参照してください)。**[メインウィンドウプレビュー]**を使用する場合、テクスチャの変更をその場で実行できるので、マテリアルをオブジェクトにインタラクティブに配置できます。

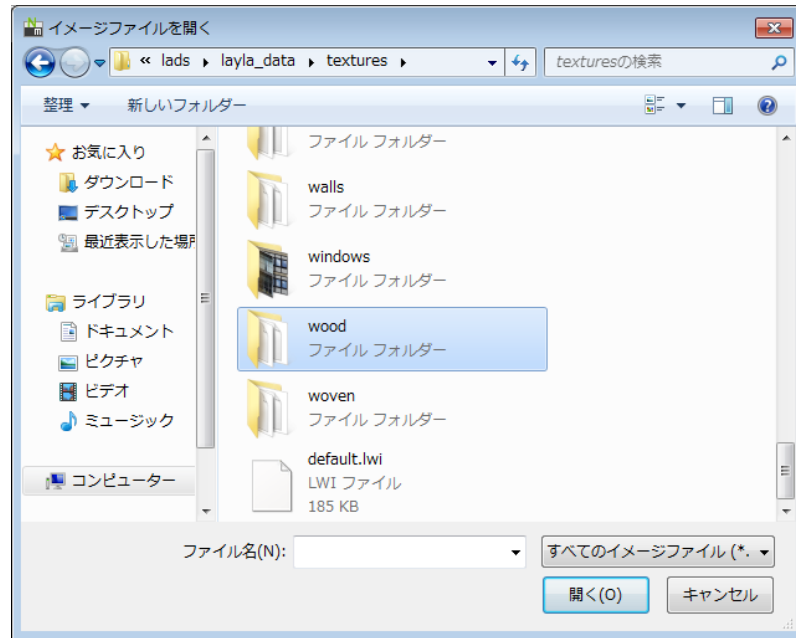
- 5 パラメータの編集をシーン内のマテリアルに適用するには、任意の時点で**[適用]**をクリックします。
- 6 変更を保存するには**[OK]**を、変更(前回**[適用]**をクリックした後の)を破棄するには**[キャンセル]**をクリックします。

独自のイメージを使用してテクスチャを作成するには

- 1 **[テンプレート]マテリアル** アーカイブを展開し、**[無地テクスチャ]**マテリアルをダブルクリックすると、シーンのパレットにマテリアルが追加され、**[マテリアルエディタ]**が開きます。



- 2 **[マテリアル]**タブ(または、**[開発者]**プロファイルの場合は**[色]**タブ)で、**[ファイル名]**テキストボックスの横の**[参照]**ボタン([...])をクリックします。**[イメージファイルを開く]**ダイアログ ボックスが表示されます。



- 3 イメージ ファイルを探して選択し、**【開く】**をクリックします。
- 4 必要に応じて、新しいマテリアルのテクスチャパラメータを調整します。たとえば、スケール、回転、オフセット、反射(後から前の場合)などです。これらはすべて**【テクスチャ】**タブで編集できます。この操作の詳細については、「[Presenter マテリアルを編集する \(619 ページ\)](#)」を参照してください。

アドバンスド マテリアル

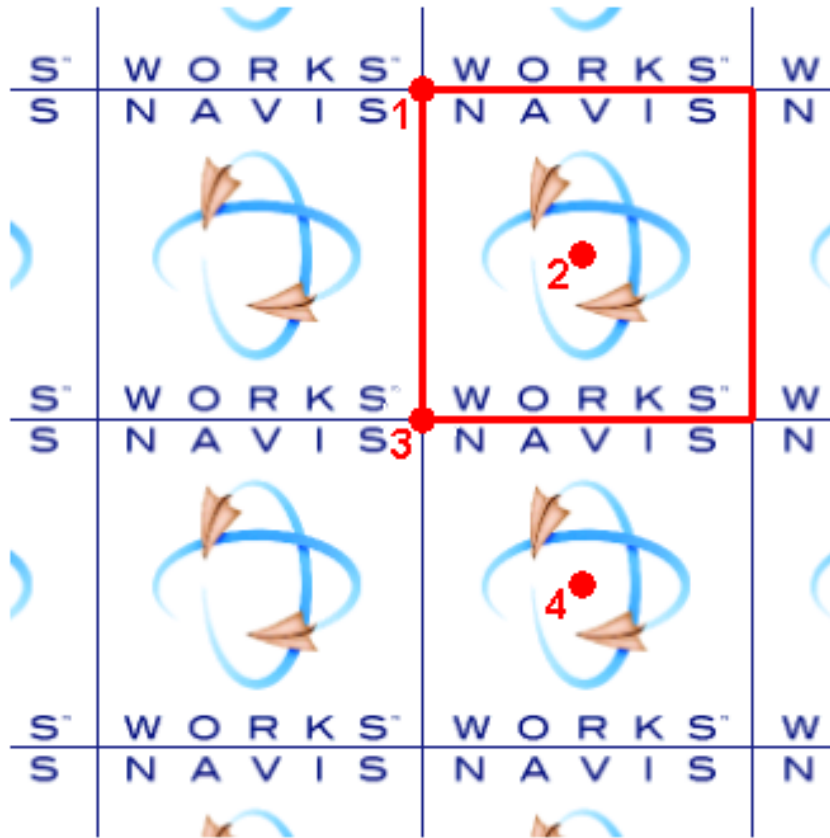
マテリアルは**【色】**、**【透明度】**、**【反射度】**、**【変位/移動距離】**という 4 つクラスのシェーダーによって定義されます。シェーダーの各クラスは、マテリアルの動作の異なる面をコントロールします。各クラスにはさまざまなタイプのシェーダーがあり、それぞれのタイプは固有のパラメータのセットによって定義されます。

- **【色】**シェーダー: 空間内の任意の点におけるサーフェスの色を定義するために使用されます。これには、サーフェスのすべての部分に一樣な色を指定する単純なものから、大理石や木目のような複雑なサーフェス パターンを定義するものがあります。カラー シェーダーは**すべての**マテリアルに必要です。

- **反射率シェーダー**: 光が存在する場合のサーフェスの動作は、**反射度**シェーダーによって表現されます。これは、サーフェスから観察者に向かって反射される光の量を定義します。このクラスのシェーダーは、サーフェスの「仕上げ」を定義するものと考えられ、マット、メタル、プラスチックなどのプロパティをモデル化するために用いられます。
- **透明度シェーダー**: サーフェスの透明さまたは不透明さ、すなわちサーフェスを透過できる光の量を定義するために用いられます。透明度シェーダーには、単純な一様な透明度から、モデリング技法では表現困難な複雑な規則的または不規則な浸食パターンまでがあります。透明度シェーダーがないマテリアルは、完全に不透明です。
- **変位/移動距離シェーダー**: サーフェスの小さな乱れは、**[変位/移動距離]**シェーダーによってサポートされます。通常、変位/移動距離シェーダーは、滑らかなサーフェスに不規則またはでこぼこした外観を与えます。変位/移動距離シェーダーは、従来のモデリング技法では困難、不可能、または非効率なフィーチャを表現するために用いられます。たとえば、金属の鋳物の粗い表面や、プレス加工された板金の規則的なへこみをシミュレートできます。

通常、**[マテリアルエディタ]**の**[マテリアル]**タブには、すべてのシェーダーの重要なパラメータのみが表示されます。**[オプション エディタ]**でユーザー プロファイルが**[インタフェース]**ノードの**[開発者]**に設定されている場合(「Presenter ページ」を参照)、4 つのシェーダーすべてを個別に編集して変更できます。

一部のシェーダーは、「ラップ」と記述されています。これらは、壁紙のような平坦な 2 次元のマテリアルを定義します。ラップ マテリアルには、3 次元のオブジェクトに適用する(巻き付ける)方法を定義する**テクスチャ空間**シェーダーが必要です。ラップ シェーダーを持つマテリアルは、テクスチャ空間シェーダーも持つことができます。2 次元のマテリアルを 3 次元のオブジェクトに適用するには、**[レイアウト]**シェーダーという特別なテクスチャ空間シェーダーが用いられます。変換は原点に基づいて行われます。既定の原点は、イメージの左上コーナーです(下の図を参照。ここではイメージが赤い正方形に内接しており、それが反復されています。既定の原点は **Point 1** です)。**[オフセット中心]**チェックボックスをオンにすると、原点はイメージの中心(**Point 2**)に再配置されます。**[開発者]**プロファイルでは、**[デカルモード]**を編集して、**[デフォルト]**または**[法線ベクトル化]**を選択できます。**[法線ベクトル化]**を選択すると、原点がイメージの左下コーナー(**Point 3**、**[オフセット中心]**オプションがオフになっている場合)に移動されます。**[法線ベクトル化]**と**[オフセット中心]**の両方が選択されている場合、原点は真下にある反復されたイメージの中心(**Point 4**)に再配置されます。



[Presenter]ウィンドウでは、ラップシェーダーを持つ材料には、レイアウト テクスチャ空間シェーダーも関連付けられます。通常のテクスチャ空間シェーダーはオブジェクトに関連付けられます。

注: すべてのタイプのレンダリング スタイルの詳細なリファレンス マニュアルは、Autodesk Navisworks API に付属しています (¥API¥COM¥documentation¥shaders.chmを参照)。Autodesk Navisworks API は Autodesk Navisworks Simulate 2012 に付属しています。これはインストーラのオプション機能であり、既定では Autodesk Navisworks のインストール先フォルダの API サブフォルダにインストールされます。

Presenter ライトを使用する

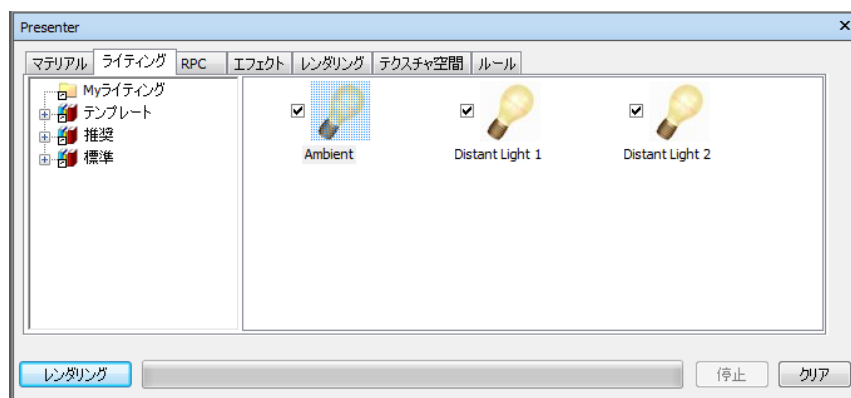
[ライティング]タブ

[マテリアル](613 ページ)、[エフェクト](645 ページ)、[レンダリング](652 ページ)の各タブと同様、[ライティング]タブは、左側にアーカイブ、右側にパレットという 2 つのペインに分かれています。アーカイブには、個別のライトの他に、ライト スタジオも含まれます。ライト スタジオは、同時に使用することで効果を上げる複数のライトの組み合わせです。パレットには、シーンでアクティブになっているすべてのライトが含まれます。

ライトをシーンに適用するには、アーカイブからパレットにライトをドラッグすると、その時点で、ライトのパラメータを編集できます。ライトは既にシーンに存在するライトに追加されます。

ライト スタジオをシーンに追加するには、アーカイブからパレットにライト スタジオをドラッグします。ライト スタジオのすべてのライトは、既にシーンにあるライトを置き換えます。ライト スタジオは適切にシーンに適用されます。ライト スタジオの方向とスケールは、適用されるシーンに合わせて調整されます。また、アーカイブ内でライト スタジオを展開して、個々のライトをパレットにドラッグすることもできます。この場合、ライトの方向とスケールはシーンに合わせて調整されません。

パレット内の各ライトには、シーン内のライトをオンまたはオフにするためのチェック ボックスが用意されています。



ライトを追加、配置する

ライトとライト スタジオは、アーカイブから直接パレットにドロップすると、モデルに適用できます。これらは必要に応じて再配置できます。

[推奨]アーカイブには、5つのライト(**[環境光]**、**[平行光]**、**[アイライト]**、**[点光源]**、**[スポット]**)と、**[標準ライトスタジオ]**、**[環境ライトスタジオ]**、HDRI ベースの光源を使用した2つの環境光がある**環境**フォルダ(詳細は「[イメージベースのライティング](#) (638 ページ)」を参照)、世界中のさまざまな都市に応じた3つのライトスタジオ(**[晴れた空]**、**[曇り空]**、**[太陽シミュレーション]**)がある**外観**フォルダが含まれます。

たとえば、ビルディングの外部のレンダリングを作成する場合、**[環境]**ライトスタジオの1つを使えば、イメージベースのライティングを使用してモデルに光を当てることで、きわめてリアルスティックな効果を得ることもできます。または、**[外観]**ライトスタジオによって必要な効果を得ることもできます。ただし、これらは物理的に正確な照明を使用しているため、通常、シーンのレンダリング時間が長くなります。

かわりに、**[標準ライトスタジオ]**を出発点として、基本的な推奨ライトの組み合わせを追加することで、必要な効果を実現し、独自のライティングを作成することもできます。

[標準]アーカイブは、**[デフォルト アイライト]**スタジオ(ヘッドライトを使って効果的にレンダリングする)、および**環境**フォルダ(**[天空光]**ライトの効果を再現するのにいくつかのライトを使用するスタジオを主に含む**[外観]**ライトスタジオのフォルダ)から構成されています。物理的に正確な照明を使用しないということは、基本的な推奨ライト設定に悪影響を与える可能性がある**[自動露出]**(「[自動露出](#) (656 ページ)」を参照)をオンにする必要がないということです。推奨ライト設定として、**[内観]**ライトスタジオ(内部シーンに使用)のフォルダ、**[オブジェクト]**ライトスタジオ(車両や機械などの小さいモデルの照明に最適)のフォルダ、**[プロジェクター]**ライトスタジオ(シーン内のオブジェクトにイメージを投影するために使用)のフォルダ、および**天空光(簡易)**フォルダが用意されています。

[テンプレート]アーカイブには、使用可能な基本ライトシェーダーがすべて含まれています。これらは(すべてのライトと同様に)編集可能で、必要なライティングを正確に作成できます(詳細については「[ライトを編集する](#) (631 ページ)」を参照)。

モデルにライトを追加するには

- 1 **[Presenter]**ウィンドウを開き、**[ライティング]**タブをクリックします。

- 2 左のパインで、シーンに追加するライトを選択します。
- 3 ライトをドラッグし、パレット([**ライティング**])タブの右パイン)にドロップします。ライトが自動的にシーンに追加されます。

注: ライト スタジオをパレットにドラッグした場合、既存のすべてのライトが、ライト スタジオを構成するライトによって置き換えられます。

一般的な指針として、シーン内のライトの数が多いほど、フォトリアリスティックなレンダリングには時間がかかります。外部レンダリングされるシーンの場合は、手始めに[**推奨**]アーカイブにある[**標準ライトスタジオ**]を使用し、次にシーンの周囲に[**点光源**]および[**スポット**]ライトをいくつか戦略的に追加するとよいでしょう。[**点光源**]ライトはシーンの暗い部分の照明に適しており、[**スポット**]ライトはドラマティックな要素を加えてリアリティを高める効果があります。

モデル内のライトを配置または再配置するには

- 1 [**Presenter**]ウィンドウを開き、[**ライティング**]タブをクリックします。
- 2 パレット([**ライティング**]タブの右パイン)で、再配置するライトを右クリックし、ショートカット メニューから[**編集**]を選択します。
- 3 [**ライトエディタ**]を使って、ライトを必要な位置に配置します。

[**点光源**]、[**平行光**]、[**スポット**]、[**プロジェクター**]の各ライトには、ライトの位置を指定する[**位置**]パラメータがあります。また、[**平行光**]と[**スポット**]のライトには、ライトの目標の位置を指定する[**まで**]パラメータもあります。これらのパラメータを指定するには、X、Y、Zの各座標を入力するか、または[**ピック**]ボタンを使用して、シーン内のライトやターゲットの位置となる点をインタラクティブにピックします。シーン内では、ライトは3D ワイヤフレームの太陽アイコンによって示されます。ターゲットはワイヤフレームの球によって示されます。現在選択されているライトは選択色で描画されます(詳細については、「[\[選択\]ページ \(780 ページ\)](#)」を参照してください)。

注: Autodesk Navisworks では空白部分で点をピックできないので、モデル上の点をピックする必要があります。

- 4 ライトはインタラクティブに配置できます。ライトを表す3Dワイヤフレームの太陽のアイコンには、X 軸、Y 軸、Z 軸に沿って伸びる 6 本のバーがあります。マウス ポインタをいずれかのバーの上に置きます。マウス ポインタが手の形に変わり、バーがその軸に沿って延長されます。左マウス ボタンを押したままライトをつかみ、延長されたバーに沿ってどちらかの方

向に動かします。左マウス ボタンを放して、ライトを新しい位置に置きます。これは 3 つの軸すべてに対して実行できます。

- 5 ライトをカメラの現在位置に配置することもできます。これはシーン内の任意の位置で構いません。ライトを配置する位置に移動します。パレット([**ライティング**]タブの右ペイン)でライトを右クリックし、ショートカットメニューから[**カメラ位置**]を選択します。

注: これにより、ライトがカメラと同じ位置に配置されるとともに、ライトに[**まで**]パラメータがある場合は、そのパラメータがカメラの焦点(または[**注視点**])に設定されます。

ライトを整理、管理する

フォルダを管理する

ライトをカスタム フォルダに編成することによって、簡単に参照、管理することができます。これにより、ユーザ アーカイブをカスタマイズする効果が得られます。詳細は、「[Presenter アーカイブを使用する \(607 ページ\)](#)」を参照してください。

ライティング パレット

[**ライティング**]タブの右ペイン(ライティング パレット)で、シーンのライトの編集および管理を行います。アーカイブからパレットにライトを移して、それらを編集することができます。

カスタム フォルダを追加するには

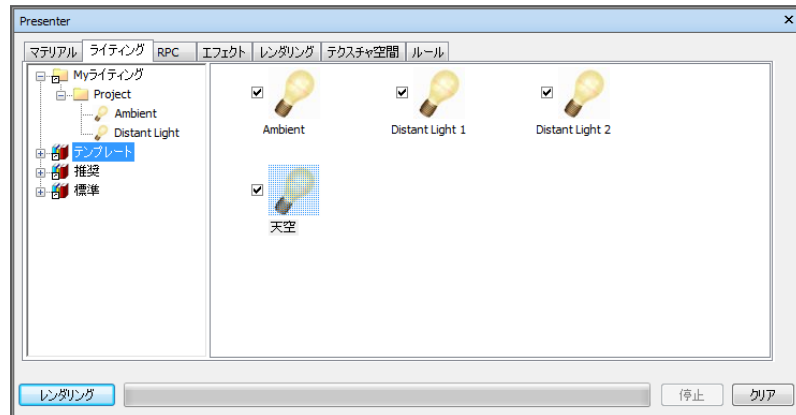
- 1 [**Presenter**]ウィンドウを開き、[**ライティング**]タブをクリックします。
- 2 左ペインで[**Myライティング**]フォルダを右クリックし、ショートカットメニューから[**新規ディレクトリ**]を選択します。
- 3 [**Myライティング**]フォルダを展開して新しいフォルダを右クリックし、ショートカット メニューから[**名前変更**]をクリックします。
- 4 新しい名前を入力します。たとえば、「GGK Project」と入力します。

カスタム フォルダを削除するには

- 1 **[Presenter]**ウィンドウの**[ライティング]**タブの左ペインで**[Myライティング]**フォルダを展開し、削除するフォルダを右クリックします。
- 2 ショートカット メニューの**[削除]**をクリックします。

ライティング エフェクトをカスタム フォルダにコピーするには

- 1 **[Presenter]**ウィンドウの**[ライティング]**タブの右ペインでライティング エフェクトをクリックし、左ペインの**[Myライティング]**フォルダの下の目的の場所にドラッグします(マウス ポインタが小さなプラス記号になります)。
- 2 マウスの左ボタンを放してライトをフォルダにドロップします。



注: 左ペインのフォルダ間でライティング エフェクトをコピーすることもできます。これを行うには、ドラッグアンドドロップを使用するか、ショートカット メニューの**[コピー]**と**[貼り付け]**のオプションを使用します。

パレット内のライトを管理するには

- 1 **[ライティング]**タブ(パレット)の右ペインでライトを右クリックしてショートカット メニューから指示します。
 - ライトをクリップボードにコピーするには、**[コピー]**をクリックします。ライトのコピーを貼り付けるには、パレットの空きスペースを右クリックして、**[貼り付け]**をクリックします。コピーの名前は、ライトと同じ名前にリスト内の次の番号が付いたものになります。

- ライトをパレットから削除するには、**[削除]**をクリックします。これにより、ライトがシーンからも削除されます。
- ライトの名前を変更するには、**[名前の変更]**をクリックします。または、ライトを選択して**[F2]**を押しても名前を変更できます。
- **[編集]**をクリックするか、ライトをダブルクリックすると、**[ライトエディタ]**ダイアログボックスが表示され、そのパラメータを編集できます。この操作の詳細については、「[ライトを編集する](#) (631 ページ)」を参照してください。
- すべてのライトをパレットから削除し、シーンからも削除するには、**[パレットをクリア]**をクリックします。

ライトを編集する

パレット内のライトを編集するには、ライトをダブルクリックするか、右クリックしてショートカットメニューから**[編集]**を選択します。

OpenGL インタラクティブレンダリングでもフォトリアリスティックレンダリングでも、6 種類のライトが表示できます。

- **[環境光]**ライトは、シーンに一般的な背景光を与えるもので、**[強度]**と**[色]**のパラメータだけを持っています。
- **平行光**ライトは、方向があるので、位置とターゲットを持っています。ただし、位置とターゲットは単に光が放射される方向を表す軸を設定するだけです。このライトタイプは無限遠にあるので、ビームは平行です。このライトも、**[強度]**と**[色]**のパラメータの他に、フォトリアリスティックレンダリングで影を投影することもできます。
- **[アイ ライト]**は、ビューポイントに存在し、**[強度]**と**[色]**のパラメータだけを持っています。
- **点光源**ライトは、位置を持ちますが、すべての方向に光を放射します。このライトも**[強度]**と**[色]**を持っており、**[影]**を投影することもできます(フルフォトリアリスティックレンダリングでのみ可能)。
- **[スポット]**ライトは、指向性があるので位置とターゲットの他に、**[強度]**、**[色]**、および影のパラメータを持っています。さらに、このライトには、光の**[減衰]**および**[コーン角度]**に作用するパラメータもあります。光は円錐状に広がり、強度はライトから遠ざかるに従って減衰します。
- **[太陽]**は太陽光をシミュレートします。モデルの方向は、**[北]**と**[上方向ベクトル]**の方向によって定義されます。太陽の位置は、**[方位角]**と**[高度]**によ

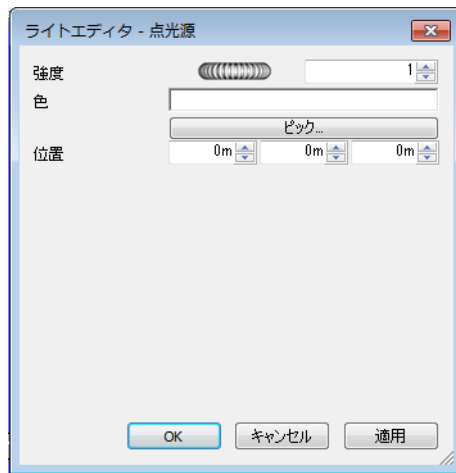
て指定されます。太陽の[モード]に[位置]が含まれている場合は、地球上の位置、[時間](ローカル タイム ゾーンを使用)、日付を入力すると、**[Presenter]**で太陽の方位角と高度が計算されます。太陽の[モード]に[強度]が含まれている場合は、**[Presenter]**で、位置、1 年の時期、気象条件に基づいて、太陽の正確な強度も計算されます。

この他に、フォトリアリスティック レンダリングでのみ表示される次の 3 種類のライトがあります。

- **プロジェクター** ライトは、イメージをサーフェスに投影するために用いられます。投影するイメージのファイルを定義できます。
- **天空光**は、空からの光(太陽自体からの直接光は除く)をシミュレートします。モデルの方向は、**[北]**と**[上方向ベクトル]**の方向によって定義されます。太陽の位置は、**[太陽の高度]**と**[太陽の方位角]**で指定されます。太陽の直接の光は含まれていませんが、太陽の位置によって天空の半球の外観が決まります。**[強度]**を 0 のままにした場合、**[Presenter]**では、太陽の位置に基づいて正確な強度が計算されます。
- **[ゴニオメトリック]**ライトでは、さまざまな量の光エネルギーをさまざまな方向に放出できます。ゴニオメトリック光源には、点光源とまったく同じ動作をするものも、スポットライトと全く同じ動作をするものも、そのどちらとも異なる動作をするものもあります。ゴニオメトリック ライトの強度分布関数(特定の方向の光の量を表す)は、業界標準のファイルから得られます。**[Presenter]**は、CIE、IES、CIB、LDT の各ファイルをサポートします。

注: すべてのライト タイプの詳細なリファレンス マニュアルは、Autodesk Navisworks API に付属しています(`¥API¥COM¥documentation¥shaders.chm`を参照)。Autodesk Navisworks API は Autodesk Navisworks Simulate 2012 に付属しています。これはインストーラのオプション機能であり、既定では Autodesk Navisworks のインストール先フォルダの API サブフォルダにインストールされます。

各ライト タイプにはそれぞれ独自のパラメータがあります。ここでは**点光源**用のエディタを示します。



点光源、平行光、スポットライト、プロジェクタ ライトには、ライトの位置を指定する**【位置】**パラメータがあります。また、平行光とスポットライトには、ライトの目標の位置を指定する**【まで】**パラメータもあります。この操作の詳細については、「[ライトを追加、配置する](#) (627 ページ)」を参照してください。

注: 【オプション エディタ】(詳細は「Presenter ページ」を参照)で**Presenter** プロファイルが **【詳細】**に設定されている場合は、ダイアログ ボックスに利用可能なパラメータの完全なリストが含まれ、ライトの種類を変更することができます。

点光源、平行光、スポット、天空光、太陽光、プロジェクター、ゴニオメトリックの各ライトには、**【影】**パラメータがあります。この操作の詳細については、「[影の投影](#) (634 ページ)」を参照してください。

ダイアログ ボックスでパラメータを編集すると、変更がシーンにインタラクティブに反映されます。

パラメータの編集をシーン内のライトに適用するには、任意の時点で**【適用】**をクリックします。

編集したライトを他のシーンで使用するために保存するには、**【Myライティング】**ユーザ アーカイブにドラッグします。

影の投影

影をサポートするライト(点光源、平行光、スポット ライト、天空光、太陽光、プロジェクター、ゴニオメトリック)の**[ライトエディタ]**で**[影]**チェック ボックスをオンにすると、選択されているライトがシーン内で影を投影するようになります。影が表示されるのは、フォトリアリスティック レンダリングを行っている場合、またはハードウェア アクセラレーション付きの OpenGL 1.5 対応グラフィックス カードを使用している場合だけです。後者の場合は、**影をインタラクティブ**にプレビューすることができます。インタラクティブに影およびライトを表示する方法の詳細については、「**[Presenter]**ページ」を参照してください。

注: ライトで影を有効にする場合は、注意が必要です。すべてのライトで影をオンにすると、特に小さいシーンに多くのライトがある場合は、混乱した不自然な効果が生じる場合があります。また、**[シーン ビュー]**のナビゲーションや全般的な再表示の際のパフォーマンスが低下するおそれもあります。必要な効果を得るために計画的に配置された少数のライトだけで影を有効にすることをお勧めします。

モデル内のどの**ライト**が影を投影するかを選択するのに加えて、モデル内のどの**ジオメトリ項目**が影を投影するかも選択できます。シーン内の各項目には、それぞれ固有の影の投影オプションがあります。

[シーン ビュー]から影の投影を設定するには

- **[シーン ビュー]**で項目を右クリックし、ショートカット メニューから**[Presenter]**を選択します。次に、**[影]**をクリックし、必要な影の投影オプションをクリックします。

ジオメトリ項目に対して使用可能な影の投影オプションは次のとおりです。

- **オン:** 影をオンにします。**[影]**がオンになっているすべての光源から、選択された項目の影が投影されます。
- **オフ:** 影をオフにします。選択された項目は、どの光源からも影を投影しません。
- **継承:** 親項目から影の投影オプションを継承します。すなわち、選択された項目は、**選択ツリー**のパスですぐ上にある項目と同じオプションを使用します(詳細については「**[選択ツリー]ウィンドウ** (376 ページ)」を参照してください)。たとえば、グループの影の投影を**[オン]**にし、その画層に含まれるジオメトリが**[継承]**に設定されている場合は、親(グループ)から**[オン]**オプションが継承されるため、このジオメトリの影も投影されます。

注: シーンのすべての項目が**[継承]**に設定されている場合、既定の設定は**[オン]**です。

注: 選択されている項目は、**[選択レベル]**の設定に左右されます。この操作の詳細については、「[選択レベルを設定する](#) (383 ページ)」を参照してください。

選択ツリーから影の投影を設定するには

- **[選択ツリー]**で項目を右クリックし、ショートカット メニューから **[Presenter]**を選択します。次に、**[影]**をクリックし、必要な影の投影オプションをクリックします。

ジオメトリ項目に対して使用可能な影の投影オプションは次のとおりです。

- **オフ:** 影をオフにします。選択された項目は、どの光源からも影を投影しません。
- **オン:** 影をオンにします。**[影]**がオンになっているすべての光源から、選択された項目の影が投影されます。
- **継承:** 親項目から影の投影オプションを継承します。すなわち、選択された項目は、**選択ツリー**のパスですぐ上にある項目と同じオプションを使用します(詳細については「[\[選択ツリー\]ウィンドウ](#) (376 ページ)」を参照してください)。たとえば、グループの影の投影を**[オン]**にし、その画層に含まれるジオメトリが**[継承]**に設定されている場合は、親(グループ)から**[オン]**オプションが継承されるため、このジオメトリの影も投影されます。

注: シーンのすべての項目が**[継承]**に設定されている場合、既定の設定は**[オン]**です。

アドバンスド ライティング

[Presenter]を使って、アドバンスド ライティング効果を適用できます。

ソフト シャドウ

[Presenter]には、影の投影用の光源ごとに事前に計算されたシャドウ マップに基づいて生成された影が用意されています。影マップを使用すると、柔らかいエッジやグラデーションのエッジを持つ影を高速にレンダリングできます。パフォーマンスとイメージ品質のバランスを取るために、影の解像度をコントロールします。

柔らかい影は小さいモデルに対してのみ適しており、既定では無効になっています。大きいモデルの場合、影マップの生成に過大な時間とメモリが必要になることがあります。大きいモデルに対して生成された柔らかい影は、解像度を低くするとぼやけて広がりすぎた影になり、解像度を高くするとさらにメモリと時間を消費します。

物理的に正しい照明

既定では、**Presenter** は単位のない経験的な強度のライトを使用します。これらは物理的には無意味であり、視覚的に満足な結果を得るためだけに選ばれています。**Presenter** は、物理的に正しい強度を使用することもできます。これは、カンデラ、ルーメン、ルクスといった実際の単位によって定義されます。実際の強度を持つライトを使用した場合は、作成されたイメージの輝度値は実際と同じ変動を示します。

既定では、**Presenter** はライトから遠くに移動しても強度値が一定のライトを使用します。実際の強度は、ライトからの距離の2乗に反比例して減少します。ライトの**[減衰]**パラメータを**[1ユニット以上の距離の2乗に反比例]**に変更すると、ライトの強度の減衰をより正確にモデル化できます。ただし、実際の減衰を持つライトを使用した場合、作成されたイメージの輝度値は実際と同じ変動を示します。

現実世界では、人間の目は、明るい太陽光が雪に反射している場所から、1本の蠟燭で照らされた室内まで、きわめて多様な照明条件の下でイメージを解像できます。しかし、コンピュータ グラフィックスでは、輝度値の範囲がきわめて制限されたディスプレイ デバイス上にイメージを生成する必要があります。したがって、実際のシーンの輝度値の範囲を、リアリスティックに見えるイメージを生成できるような方法で、表示可能な範囲に圧縮する必要があります。

もちろん、写真にも同じ問題があります。写真家(またはカメラ)が露出を計算する際にシーンのライト レベルを考慮しなかったとしたら、おそらく露出過剰(全体が明るすぎる)または露出不足(全体が暗すぎる)の写真になります。プロの写真

家は、照明条件に応じて異なる速度のフィルムを使用します。その目的は、人間が見た場合と同じシーンをフィルム上のイメージに再現することです。

[Presenter]には、**[自動露出]**オプションがあります(「**自動露出** (656 ページ)」を参照)。これをオンにした場合、**Presenter** はイメージを 2 回レンダリングします。1 回目は、出力イメージの輝度値の範囲を調べるためです。2 回目は、人間の目の働きに合わせて輝度値を調整して、実際のイメージをレンダリングします。

一般的に、物理的に正しい照明を使用する場合は、**[自動露出]**オプションをオンにしておくことをお勧めします。

ボリウム ライト

ボリウム ライティングを使うと、霧や煙による光の散乱のような効果をシーンで実現できます。この効果を使用するには、各ライトの**[スキャタリング]**チェック ボックスをオンにします。**[媒質スキャタリング]**前景エフェクトも使用する必要があります(詳細については「**前景エフェクト** (651 ページ)」を参照)。

注: モデルに合わせて、**[媒質スキャタリング]**前景エフェクトの**[媒質濃度]**および**[媒質環境光]**パラメータを調整する必要がある場合もあります。ボリウム効果が視認できない場合は、**[媒質濃度]**が小さすぎます。レンダリングされたイメージが真っ白な場合は、**[媒質濃度]**が大きすぎます。

既定の媒質は均一な白です。濃度シェーダーを任意のソリッド(ラップされない)色シェーダーに設定することにより、均一でない(不均質な)媒質の効果を作成することもできます。使用可能なシェーダーの例としては、**[青大理石]**や**[雲(ソリッド)]**があります。この目的専用に作成されたシェーダーとして、**[乱気流]**シェーダーがあります。

ボリウム ライティングを使用する際の注意点を以下に示します。

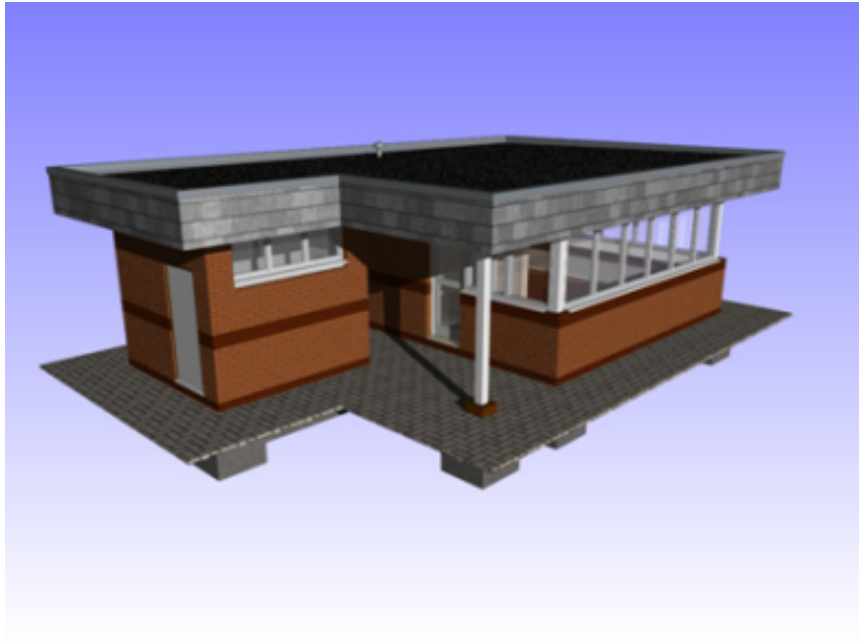
- ボリウム効果を視認するには、光源の**[スキャタリング]**パラメータをオンにしておく必要があります。
- 光の当たる媒質の明るさとカラーを定義するには、**[媒質濃度]**と**[媒質色]**を使用します。
- 媒質の濃度の変動をシミュレートするには、濃度シェーダーとしてソリッド色シェーダー セットを使用します。

- イメージの影の部分の外側に斑点が見える場合は、**[エラー範囲]**パラメータを小さくします。
- ボリューム影の部分に斑点が見える場合は、**[最小ディテール レベル]**パラメータを大きくします。
- プレビューを高速にするには、**[エラー範囲]**パラメータを大きくし、**[最小ディテール レベル]**パラメータを小さくします。
- 最善の結果を得るには、**[減衰]**オプションを**[1ユニット以上の距離の2乗に反比例]**に設定し、**[自動露出]**をオンにします。

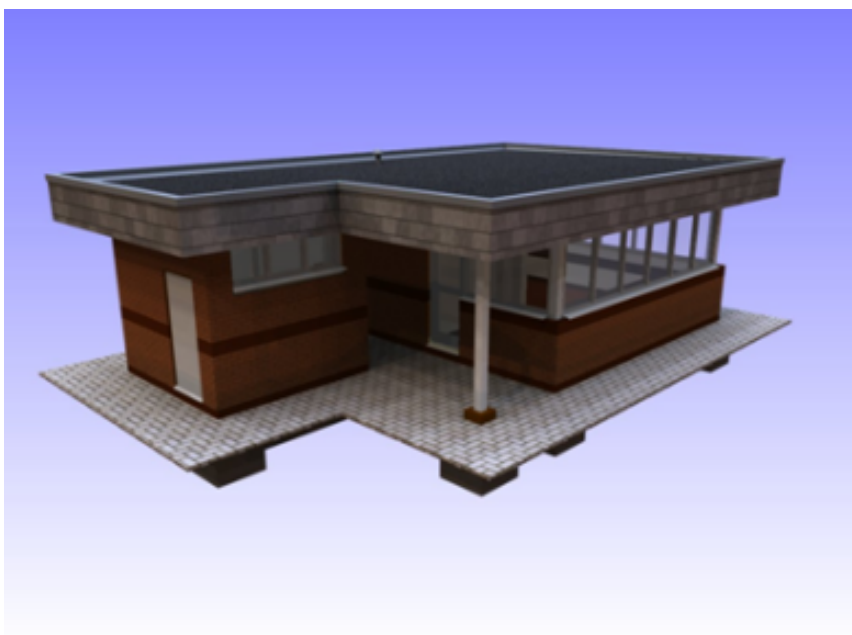
イメージ ベースのライティング

イメージ ベースのライティングとは、シーンの照明にイメージを使用することです。現実世界のすべてのオブジェクトには、太陽、ランプなどの光源だけでなく、周りのすべてのものから光が当たっています。道の真ん中に立つ人には、太陽、青空、茶色のビルディング、灰色の街路などからの光が当たります。このような照明を明確にエミュレートすると、信じられないほどリアリスティックなイメージが得られる可能性があります。

このライティング方法に使用されるイメージは、High Dynamic Range Image (HDRI)と呼ばれる特殊なイメージです。この種のイメージには、きわめて正確にシーンを照明する能力があります。**[Presenter]**ウィンドウでは、HDRIは球状にシーンの周りを取り囲み、HDRI からの色と輝度が照明として 3D モデルに投影されます。



通常のライトで照明されたモデル



イメージ ベースのライティングで照明された同じモデル

この種のライティングによってレンダリングされたイメージに生じる違いがわかります。しかも、この方法の大きな利点は、従来のライティングに比べて設定が大幅に簡単なことです。

イメージ ベースのライティングを設定するには

- 1 **[Presenter]** ウィンドウを開き、**[ライティング]** タブをクリックします。
- 2 **[ライティング]** タブの左ペインにある**[推奨]** アーカイブを展開します。
- 3 **[環境ライトスタジオ]** を右側のパレットにドラッグします。
これにより、パレット内のすべてのライトが、**HDRI** を含む**[環境光]** ライトと**[環境]** ライトによって置き換えられます。
- 4 この**[環境]** ライトに含まれる既定のイメージを使ってシーンをレンダリングするには、**[レンダリング]** をクリックします。このタイプのレンダリングは、従来のライティング方法に比べてやや時間がかかりますが、結果は余分にかかる時間に値するものです。
- 5 別のサンプル イメージを使用するには、左ペインの**[環境]** フォルダを展開して、**[空]** と**[街並み]** の 2 つのサンプル環境光を表示します。**[街並み]** ラ

イトを右側のパレットにドラッグして、パレット内の[環境]ライトを置き換えます。

注: レンダリングの前に、パレットから[環境]ライトを削除するか、チェック ボックスをオフにします。

新しい HDRI を手動で挿入するには

- 1 [Presenter]ウィンドウを開き、[ライティング]タブをクリックします。
- 2 右側のパレット内の[環境]ライトを右クリックし、ショートカットメニューから[編集]を選択します。
- 3 [ライトエディタ]で、[環境]フィールドの[編集]をクリックします。
- 4 [シェーダーエディタ]で、[ファイル名]フィールドの[参照]ボタン[...]をクリックし、必要な HDR ファイルを探します。

注: これが正しく動作するには、この HDRI は[ライトプロープ] HDRI でなければなりません。その他のライトプロープ HDRI は、インターネット上のさまざまな場所から入手できます。たとえば、[Dosch Design](#) などです。

両方のダイアログ ボックスで[OK]をクリックして、新しいイメージを光源に設定します。

- 5 [Presenter]ウィンドウで[レンダリング]をクリックして、新しいライティングでレンダリングされたシーンを生成します。

Presenter の RPC を使用する

[RPC]タブ

[Presenter]ウィンドウの RPC (Rich Photorealistic Content)サポートによって、任意の 3D プロジェクトに写真のような景観を追加できます。RPC ファイルは、[ArchVision 社](#)から直接購入でき、通常は木や植物から人物までのさまざま

まなコンテンツからなるライブラリとして提供されます。また、これにはさまざまなタイプがあります。

- **2D RPC** は、単方向の 2 次元写真であり、常にカメラの方を向いており、単一フレームで、どの角度からも同じに見え、アニメーション表示はされません。
- **3D RPC** は、多数のフレームを持つオブジェクトであり、カメラはオブジェクトの周りを移動して、あらゆる角度からオブジェクトを見ることができます。
- **2.5D RPC** は、単方向の 2D 写真であり、アニメーション表示されます。アニメーション表示される RPC は、レンダリングされたアニメーションとしてエクスポートされた場合のみ視覚的にアニメーション表示されます。
- **3.5D RPC** には、オブジェクトの周囲全体からのアニメーションとビューが含まれます。
- **3D+ RPC** は、スマート コンテンツとも呼ばれ、現時点ではサポートされていません。



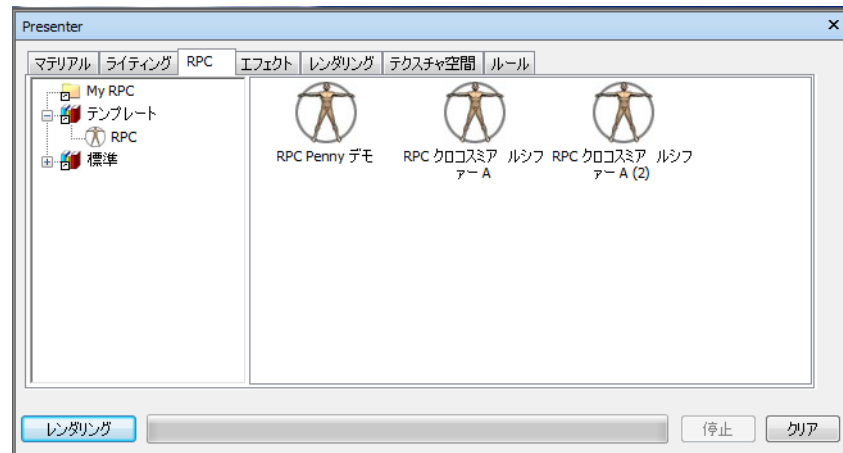
建物の周囲に人物の RPC を配置した例

RPC コンテンツの最大の利点は、短い時間でシーンにリアリスティックなコンテンツを追加でき、レンダリング時間がほとんど増加しないことです。

注: シーンナビゲーション中、RPC の向きは常にカメラの方向になります。RPC が 3D または 3.5D の場合は、**[シーンビュー]** で右クリックして、ショートカットメニューから**[リフレッシュ]**を選択すると、現在のカメラ位置に基づいて正しいフレームに設定されます。シーンをレンダリングすると、必ずすべての RPC が更新されます。

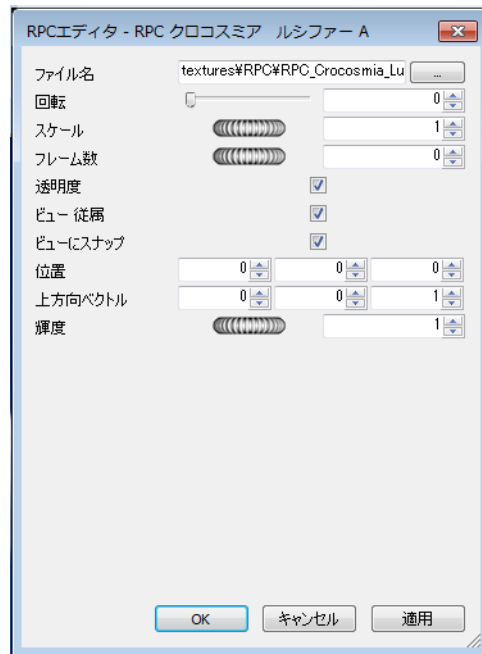
重要: **[パブリッシャー]**ダイアログボックスを使ってシーンをパブリッシュする場合は、そのシーンに含まれる RPC は **_Presenter_Maps** フォルダにパブリッシュされず、NWD ファイルにも埋め込まれません。現時点では、ファイルのサイズと RPC ライセンスの問題からこれはできないようになっています。

[マテリアル] (613 ページ)、**[ライティング]** (626 ページ)、**[レンダリング]** (652 ページ) の各タブと同様、**[RPC]** タブは、左側にアーカイブ、右側にパレットという 2 つのペインに分かれています。このタブで **RPC** を設定します。



RPC をパレットに追加するには

- 1 **[Presenter]** ウィンドウを開き、**[RPC]** タブをクリックします。
- 2 左ペインで、**[テンプレート]** アーカイブを展開し、RPC アイコンを右側のパレットにドラッグします。
- 3 パレットの RPC アイコンをダブルクリックします。
- 4 **[RPCエディタ]** で、**[ファイル名]** フィールドの**[参照]** ボタン([...])をクリックします。



- 5 **[RPC ファイルを開く]**ダイアログ ボックスで、必要な RPC ファイルを選択し、**[開く]**をクリックします。Autodesk Navisworks の製品 DVD のリソース領域に、RPC ファイルの無料サンプルがいくつか収録されています。これを使って、人物、植物、木を配置した単純なシーンを作成できます。
- 6 必要に応じて**[RPCエディタ]**の設定を調整し、**[OK]**をクリックします。

RPC をモデルに追加するには

- 1 **[Presenter]**ウィンドウを開き、**[RPC]**タブをクリックします。
- 2 RPC をモデルに追加するには、パレットで目的の RPC アイコンを右クリックして**[インスタンスを追加]**を選択し、表示されるターゲットマウス ポインタで**[シーン ビュー]**内の目的の場所をクリックするか、パレットの RPC アイコンを左クリックして**[シーン ビュー]**内の目的の場所までドラッグします。
- 3 シーン内での RPC の効果を確認するには、**[レンダリング]**をクリックします。

RPC を移動するには

- **[シーンビュー]**内の移動する RPC を右クリックし、ショートカットメニューの**[位置をピック]**オプションをクリックします。マウス ポインタがターゲットに変わったら、別の場所を選択します。

RPC を編集するには

- 1 **[Presenter]**ウィンドウを開き、**[RPC]**タブをクリックします。
- 2 必要な RPC をパレットでダブルクリックします。
- 3 **[RPCエディタ]**を使って、必要に応じて設定を調整します。たとえば、**[回転]**を使って人物の向きを設定したり、**[スケール]**を使ってサイズを変更することができます。
- 4 **[OK]**をクリックします。

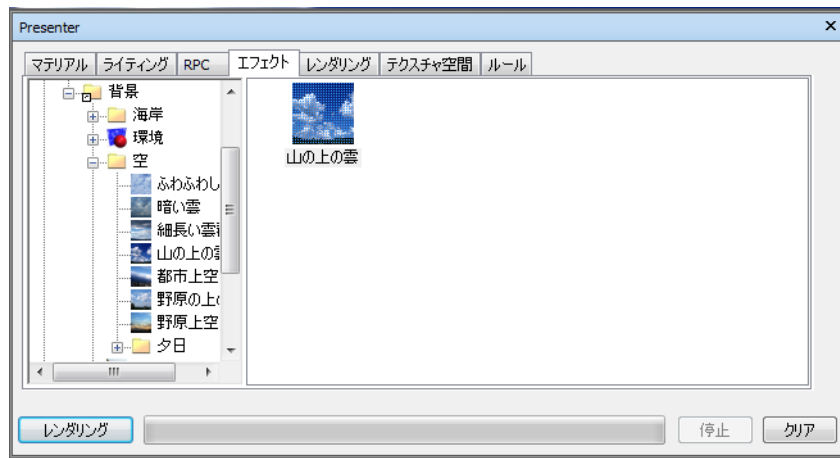
RPC を削除するには

- 削除する RPC を**[シーンビュー]**で右クリックし、ショートカットメニューの**[削除]**をクリックします。

Presenter のレンダリング エフェクトを使用する

[エフェクト]タブ

[\[マテリアル\]](#) (613 ページ)、[\[ライティング\]](#) (626 ページ)、[\[レンダリング\]](#) (652 ページ)の各タブと同様、**[エフェクト]**タブは、左側にアーカイブ、右側にパレットという 2 つのペインに分かれています。このタブでは、さまざまな背景および前景エフェクトを設定できます。



パレットでは一度に 1 つの背景エフェクトと 1 つの前景エフェクトしか設定できません。

注: すべてのタイプの前景、背景、レンダリングスタイルの詳細なリファレンスマニュアルは、Autodesk Navisworks API に付属しています

(¥API¥COM¥documentation¥shaders.chmを参照)。Autodesk Navisworks API は Autodesk Navisworks Simulate 2012 に付属しています。これはインストーラのオプション機能であり、既定では Autodesk Navisworks のインストール先フォルダの API サブフォルダにインストールされます。

背景エフェクト

レンダリング時にイメージの背景を変更する背景エフェクトには、単色、グラデーション色、プロシージャル生成の雲、イメージファイル(タイルまたはスケール)が用意されています。

ほとんどの背景は OpenGL でインタラクティブにレンダリングできるので、完全にレンダリングされたときに背景がどう見えるかをプレビューできます。

パレットでエフェクトをダブルクリックし、**[背景エディタ]**を開きます。エディタは背景のタイプごとに異なります。ここには**[尺度イメージ]**エディタを示します。



注: [オプション エディタ]で **Presenter** のプロファイル(詳細については「[Presenter]ページ」を参照)が[詳細]に設定されている場合は、ダイアログボックスにパラメータの完全なリストが含まれ、前景の種類を変更することができます。

[背景エディタ]で、[ファイル名]フィールドの横の[参照]ボタン[...]をクリックして背景を変更し、新しいイメージを背景として開くことができます。

[背景エディタ]でパラメータを編集すると、変更がシーンにインタラクティブに反映されます。パラメータの編集をシーンに適用するには、任意の時点で[適用]をクリックします。

編集した背景を保存して他のシーンで使用できるようにするには、[Myエフェクト]ユーザ アーカイブ内部の[背景]フォルダにドラッグします。

環境背景と反射

環境背景は特別な種類の背景で、モデルとともに移動し、モデルの反射部分に反映されます。

環境背景を使うと、モデルの静止イメージがよりリアリスティックになるだけでなく、アニメーションのリアリズム効果が劇的に変化します。これは、現実世界では、オブジェクトを背景の中で移動すると、環境も変化するからです。たとえ

ば、ビルディングのてっぺんを見上げる場合、背景は空になりますが、ビルディングの上空表示では周りのビルディングや風景が背景になります。



環境背景のもう 1 つの利点は、モデルのマテリアルの反射プロパティが環境を反映できることです(たとえば、ガラス張りのビルディングのてっぺんを見上げると、ガラスに空が反映されます)。



環境背景は、モデルの周りに巻き付けられるイメージです。推奨されるイメージは、垂直方向クロス マップです。イメージは、シーンを取り囲む立方体の内部に自動的に配置されます。フィーチャーの性質より、エッジとコーナーは識別不能になります。さまざまな種類の環境マップがインターネットで購入できます。

環境背景の設定には、2つのコンポーネントがあります。1つは背景イメージ(砂漠の上の空など)、もう1つは背景イメージを保持する環境です。

背景エフェクトを追加するには

- 1 **[Presenter]** ウィンドウを開き、**[エフェクト]** タブをクリックします。
- 2 左ペインで、**[推奨]** アーカイブを展開し、目的の背景エフェクトを選択します。
- 3 選択した背景を右側のパレットにドラッグします。

ほとんどの背景は OpenGL でインタラクティブにレンダリングできるので、完全にレンダリングされたときに背景がどう見えるかをプレビューできます。

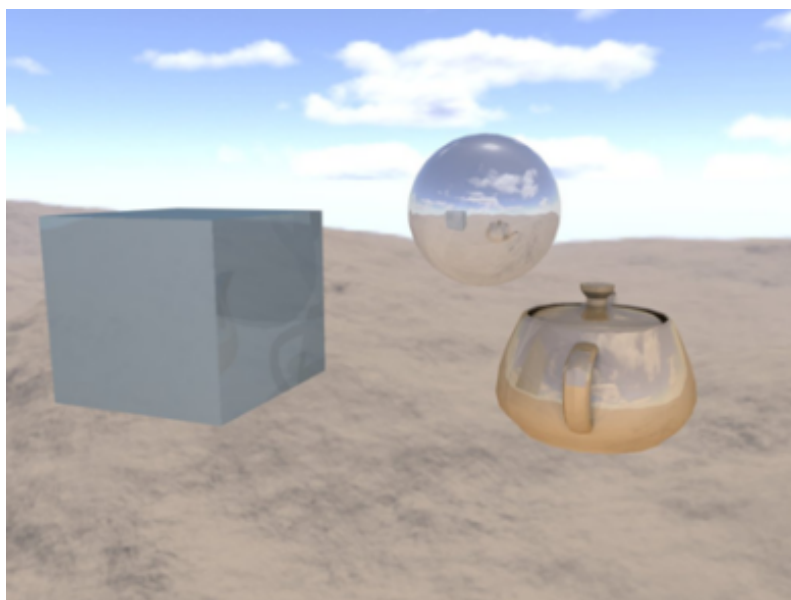
- 4 背景をモデルに適用するには、**[レンダリング]**をクリックします。

背景エフェクトを編集するには

- 1 **[Presenter]**ウィンドウを開き、**[エフェクト]**タブをクリックします。
- 2 必要な背景をパレットでダブルクリックします。
- 3 **[背景エディタ]**を使って、必要に応じて設定を調整します。
エディタは背景のタイプごとに異なります。
- 4 **[OK]**をクリックします。

環境背景を追加するには

- 1 **[Presenter]**ウィンドウを開き、**[エフェクト]**タブをクリックします。
- 2 左ペインで、**[推奨]**アーカイブを展開し、**[環境]**サブフォルダを開き、**[パノラマ]**フォルダを開きます。
- 3 **[空]**エフェクトを右側のパレットにドラッグします。
背景はまだ**[シーンビュー]**には表示されません。
- 4 **[推奨]**アーカイブに戻り、**[背景]**サブフォルダを開き、**[環境]**エフェクトをパレットにドラッグします。
背景が表示されます。これは、この種類の背景が 2 つの部分から構成されているからです。1 つは**[空]**イメージで、もう 1 つはそのイメージを参照する背景の**[環境]**シェーダーです。2 つの要素は自動的にリンクされます。



これが終了した後、モデルを移動すると、背景がリアルタイムで適切に移動します。最新のグラフィックスカードを使用している場合は、シーンに反射性のサーフェスがあると、**[オプションエディタ]**で **[Presenter]**の**[ハードウェアのシェーディング]**を**[ライティング]**に設定した場合に、新しく設定した背景がすべての反射性のサーフェスに反映されます(「Presenter のページ」を参照)。

ヒント: **[レンダリング]**をクリックすると、この背景がフォトリリスティックな出力で表示されます。

前景エフェクト

レンダリング時にイメージの前景を変更する前景エフェクトには、霧と雪のエフェクトが用意されています。これらのエフェクトはインタラクティブ プレビューには表示されず、フル レンダリングを実行した場合のみ表示されます。

前景エフェクトの追加方法は、背景エフェクトの追加方法と同様です。パレットでエフェクトをダブルクリックし、**[前景エディタ]**を開きます。エディタは前景のタイプごとに異なります。ここには**[フォグ]**エディタを示します。



注: [オプション エディタ]で **Presenter** のプロフィール(詳細については「[Presenter]ページ」を参照)が[詳細]に設定されている場合は、ダイアログボックスにパラメータの完全なリストが含まれ、前景の種類を変更することができます。

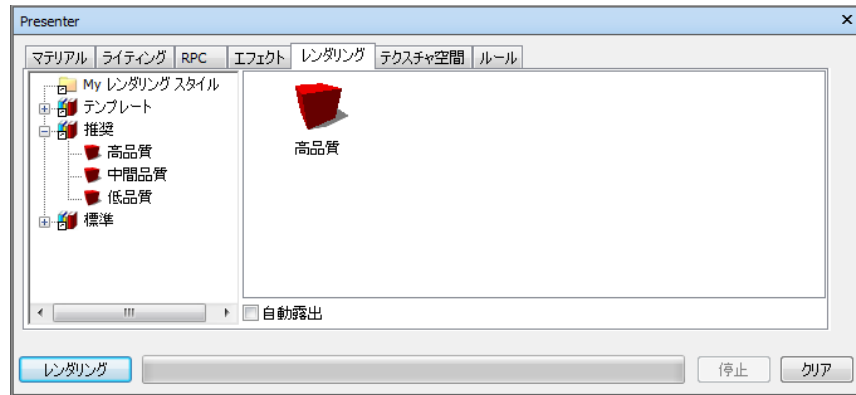
パラメータの編集をシーンに適用するには、任意の時点で[適用]をクリックします。

編集した前景を保存して他のシーンで使用できるようにするには、[Myエフェクト]ユーザ アーカイブ内部の[前景]フォルダにドラッグします。

Presenter のレンダリング スタイルを使用する

[レンダリング]タブ

[マテリアル] (613 ページ)、[ライティング] (626 ページ)、[エフェクト] (645 ページ)の各タブと同様、[レンダリング] タブは、左側にアーカイブ、右側にパレットという 2 つのペインに分かれています。このタブでは、シーンをどのスタイルでどのようにレンダリングするかを選択します。各アーカイブでは、いくつかの異なるレンダリング スタイルを選択できます。



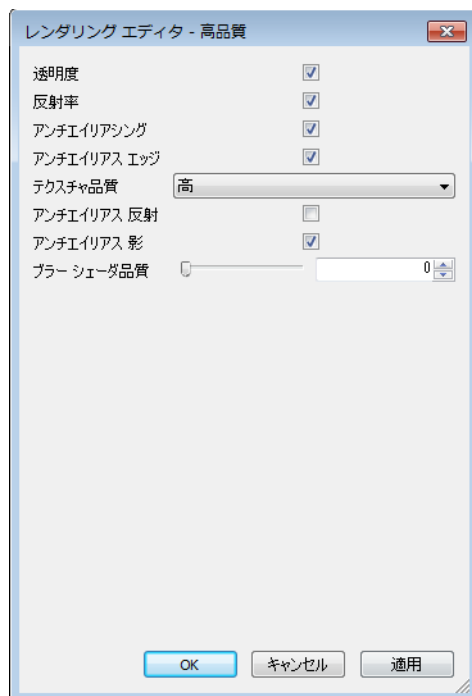
注: すべてのタイプのレンダリング スタイルの詳細なリファレンス マニュアルは、Autodesk Navisworks API に付属しています (¥API¥COM¥documentation¥shaders.chmを参照)。Autodesk Navisworks API は Autodesk Navisworks Simulate 2012 に付属しています。これはインストーラのオプション機能であり、既定では Autodesk Navisworks のインストール先フォルダの API サブフォルダにインストールされます。

レンダリング スタイル

レンダリング スタイルは、フル フォトリアリスティック レンダリングを実行する場合(**[レンダリング]**をクリックした場合)のシーンのレンダリング方法に作用します。これらの効果はインタラクティブ プレビューでは使用できません。

レンダリング スタイルを設定するには、選択したスタイルをタブの右側にあるパレットにドラッグします。

選択したレンダリング スタイルを編集するには、パレットでスタイルをダブルクリックします。**[レンダリング エディタ]**ダイアログ ボックスが表示されます。エディタはレンダリング スタイルのタイプごとに異なります。ここには**[高品質]**エディタを示します。



注: [オプション エディタ]で **Presenter** のプロファイル(詳細については「[Presenter]ページ」を参照)が[詳細]に設定されている場合は、ダイアログボックスにパラメータの完全なリストが含まれ、前景の種類を変更することができます。

パラメータの編集をシーンに適用するには、任意の時点で[適用]をクリックします。

編集したレンダリング スタイルを他のシーンで使用するために保存するには、**[My レンダリング スタイル]**ユーザ アーカイブにドラッグします。

定義済みのレンダリング スタイル

[推奨]アーカイブには、3つの定義済みのレンダリング スタイルがあります。

- **[高品質]**: このレンダリング スタイルは、最高品質のレンダリング出力が必要な場合に選択します。これには、すべての反射と透明度、およびエッジ、反射、影のアンチエイリアシングが含まれます。3つの推奨レンダリングス

タイルの中で、これがレンダリングに最も時間がかかります。これはまた、他のスタイルが選択されなかった場合に使用されるレンダリングスタイルです。このスタイルは、レンダリング出力の最終エクスポートの際に使用します。

- **[低品質]:** このレンダリング スタイルは、短時間で低品質のレンダリングを実行する場合に選択します。これには、反射およびアンチエイリアシングは含まれません。このスタイルは、シーンに適用したマテリアルやライティングの効果を素早く確認したい場合に使用します。
- **[中間品質]:** このレンダリング スタイルは、中程度の品質のレンダリングを実行する場合に選択します。これには、すべての反射と透明度、および影だけのアンチエイリアシングが含まれます。このスタイルは、最終レンダリング出力をエクスポートする前の、最終プレビューに使用できます。

[標準]アーカイブには、手書きやその他の非フォトリアリスティック スタイルをシミュレートする多数のレンダリング スタイルが含まれています。これらのスタイルでは、シェーディング、ベクトル、イメージ ベースのレンダリング技法を混在させて使用しています。これらは一般的に、小さいモデルおよび小さい出力イメージに適しています。

注: [標準]レンダリングスタイルでは、シーンのレンダリングに複数の段階が必要です。したがって、これらのスタイルでは、一般にレンダリングにかなりの時間がかかります。

[テンプレート]アーカイブには、5つの主要なタイプのレンダリングスタイルが含まれます。これらは、独自のレンダリング スタイルを定義するために使用できます。

- **[フォトリアリスティック(レイトレース)]:** このアーカイブには、**[推奨]**アーカイブと同様に**[高品質]**、**[低品質]**、**[中間品質]**などのフォトリアリスティック レンダリング スタイルが含まれています。これらのレンダリング スタイルは、モデルの大部分が特定のビューポイントで表示されない場合に、最も高速でメモリ使用量が最も少なくなります。たとえば、ビルディング内部の部屋の中では、部屋の壁によってビルディングの残りの部分が視界から隠されます。
- **[フォトリアリスティック(スキャンライン)]:** このアーカイブには、**[推奨]**アーカイブと同様に**[高品質]**、**[低品質]**、**[中間品質]**などのフォトリアリスティック レンダリング スタイルが含まれています。これらのレンダリング スタイルは、モデルの大部分が特定のビューポイントで表示される場合に、最も高速でメモリ使用量が最も少なくなります。たとえば、工場やプロセスモデル

の概観をレンダリングする場合、視界を隠す壁などが少ないため、モデルのほとんどの部分が見えます。

- **[単純シェーディング]**: このテンプレートは、テクスチャや透明度などの高度な機能が不要な場合に使用する単純なシェーディング レンダリング スタイルです。
- **[スケッチ]**: このアーカイブには、多数の基本的なスケッチ レンダリング スタイルが含まれています。

注: **[スケッチ]** レンダリング スタイルでは、シーンのレンダリングに複数の段階が必要です。したがって、これらのスタイルでは、一般にレンダリングにかなりの時間がかかります。

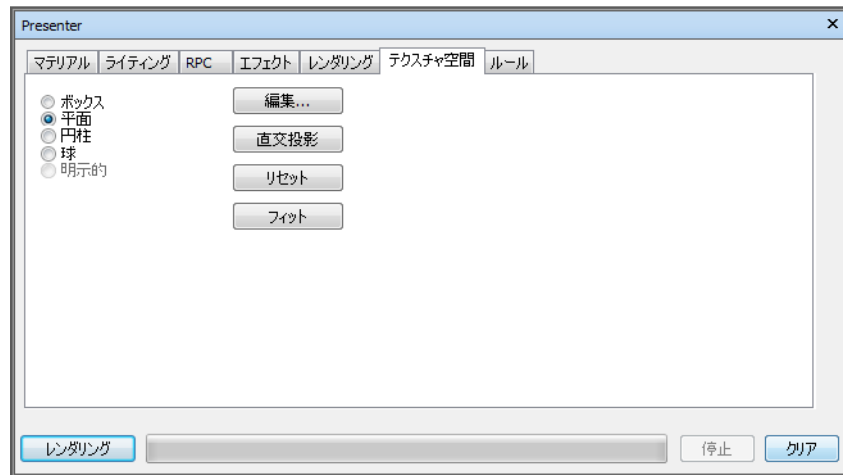
- **[ベクトル]**: このテンプレートはベクトルレンダリングスタイルであり、シーンをワイヤフレームでレンダリングします。

自動露出

シーンをバランスの取れた輝度とコントラストでレンダリングするには、**[自動露出]** チェック ボックスをオンにします。これは、**[空]** や **[太陽]** などの物理的に正確な照明を使用する場合には必須です。これらのライトをシーンに追加する場合は、**[自動露出]** がオンになっていなければ、オンにするようにプロンプトが表示されます。

Presenter テクスチャ空間を使用する

テクスチャ空間は、テクスチャが項目に適用される方法を記述します。たとえば、円柱状のテクスチャ空間をパイプに適用すると、パイプ上のテクスチャがより自然にレンダリングされます。項目のテクスチャ空間は、元の CAD アプリケーションで割り当てられ、ネイティブ CAD ファイルに格納される場合と、**[Presenter]** ウィンドウで **[ボックス]**、**[平面]**、**[円柱]**、**[球]** の各オプションを使って設定する場合があります。**[明示的]** オプションを使うと、ユーザ定義テクスチャ空間を適用できます。このオプションは、元の CAD アプリケーションで項目にテクスチャ空間が適用されていた場合に使用できます。各テクスチャ空間オプションでは、項目の周りに仮想的な境界ジオメトリが適用され、この境界ジオメトリの下ジオメトリにできるだけ一致するようにテクスチャがシュリンクラップされます。



項目にテクスチャが適用されている場合は、**【Presenter】** ウィンドウで、使用可能な 4 つのテクスチャ空間の中から最もフィットするものが選び出されます。意図しなかったものが選ばれた場合は、テクスチャ空間を編集できます。

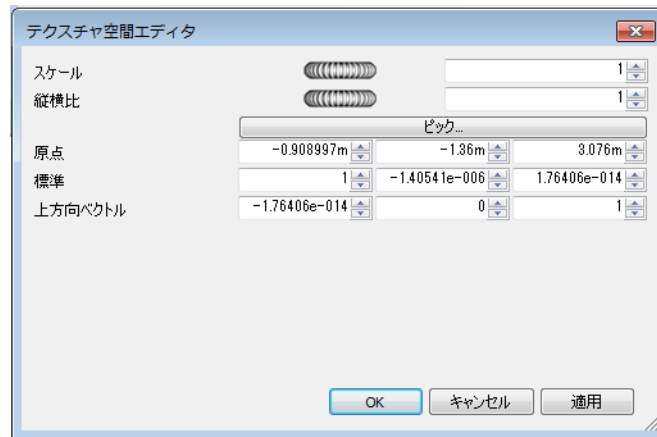
テクスチャ空間を編集するには

- 1 項目を選択し(詳細については「[対話形式でのジオメトリの選択](#) (375 ページ)」を参照)、**【Presenter】** ウィンドウの**【テクスチャ空間】** タブで、別のテクスチャ空間を選択します。

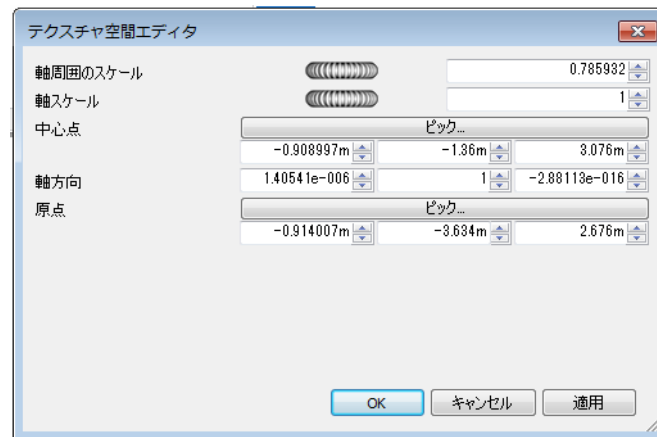
または、テクスチャが適用されている項目を右クリックし、**【Presenter】** ▶ **【テクスチャ空間】** ショートカット メニューから新しいテクスチャ空間を選択します。

- 2 **【Presenter】** ウィンドウの**【テクスチャ空間】** タブにある**【編集】** をクリックすることによって、項目のテクスチャ空間をさらに微調整することができます。関連する**【テクスチャ空間エディタ】** が開きます。

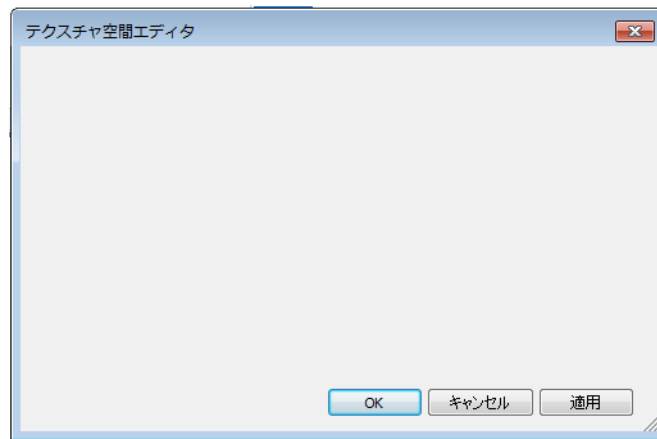
平面テクスチャ空間エディタ:



または円柱状テクスチャ空間エディタ:



または球状テクスチャ空間エディタ:



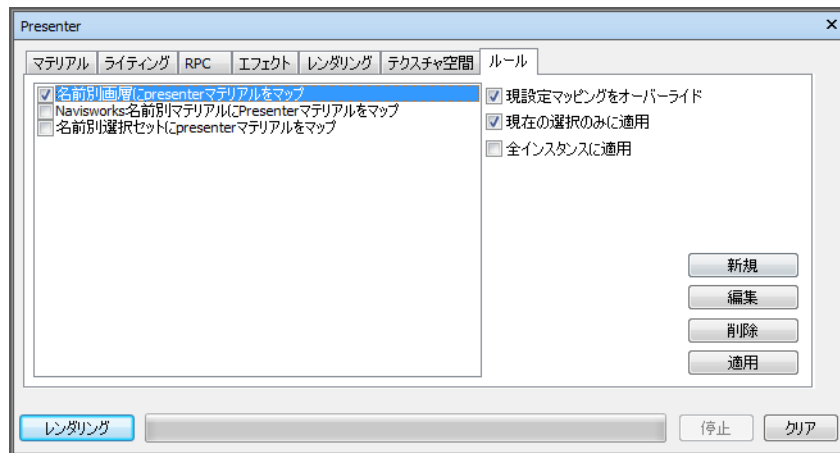
- 3 各パラメータを編集し、**[適用]**をクリックすると、編集の結果を確認できます。X、Y、Z 座標を個別に入力する代わりに、**[ピック]**をクリックすると、モデル内の点をインタラクティブに選択できます。
- 4 **[OK]**をクリックします。
- 5 編集の後、Autodesk Navisworksタブの**[リセット]**をクリックすることにより、いつでもテクスチャ空間を **ProdName** で定義されたバージョンにリセットできます。
- 6 **ProdName** でテクスチャ空間を最も近い軸に整列させる場合は、Autodesk Navisworksをクリックします。
- 7 **ProdName** でテクスチャの 1 回の繰り返しを項目にフィットさせる場合は、Autodesk Navisworksをクリックします。これは特に、適用する項目のサイズに正確に一致するようにイメージをマップする場合に便利です。

Presenter ルールを使用する

[ルール]タブ

[Presenter]ウィンドウの**[ルール]**タブを使用すると、個々の画層、グループ、コンポーネントに材料をドラッグ アンド ドロップするのではなく、ユーザが定義した条件に基づいて材料をモデルに適用することができます。たとえば、すべての床の画層に「floorboards」という名前の材料を割り当てることができるので、個々の床板に材料を手動でドラッグ アンド ドロップ

づする必要がなくなります。モデルを更新するたびに、すべての項目にマテリアルを手動で再適用する必要はなく、同じルールによって再適用するだけで済みます。



すべてのマテリアルを Autodesk Navisworks のパレット NWP ファイルに保存できます。これにより、プロジェクトで一度マテリアルのパレットを作成すれば、モデルの更新に応じて再適用したり、同じ画層名、色、選択セット、プロパティを持つ同じプロジェクトの別のモデルに適用することができます。

詳細は、「[マテリアルを整理、管理する](#) (616 ページ)」を参照してください。

定義済みのルール

ルールはすべてマテリアル名に依存するので、ルールは一度にいくつでも適用できます。ルールは Autodesk Navisworks API を使って定義できますが、次のルールは定義済みです。

- **[名前別画層]**では、指定した名前の画層にマテリアルを適用できます。

たとえば、「Doors」という名前の画層があって、マテリアルの名前を「Doors」に変更した場合(名前は大文字小文字の区別を含めて画層名と正確に一致する必要があります)、**[名前別画層]**ルールを選択して**[適用]**をクリックすると、「Doors」という名前のすべての画層に、該当するマテリアルのプロパティが表示されます。

複数のマテリアルに異なる画層の名前を付けて、このルールをすべての画層に適用できます。

- **[Autodesk Navisworks 名前別マテリアル]**では、指定した Autodesk Navisworks マテリアルにマテリアルを適用できます。Autodesk Navisworks のマテリアルは、Autodesk Navisworks の**[Presenter]**のマテリアルと同じものではありません。Autodesk Navisworks のマテリアルは、元の CAD ファイルに保存された項目の色と透明度を参照するだけですが、**[Presenter]**のマテリアルは、**[Presenter]**ツールを使用して適用されるマテリアルか、複雑なマテリアル(元の CAD ファイルから変換されたビットマップなど)です。

[Presenter]のマテリアルがモデル内の Autodesk Navisworks マテリアルと同じ名前(「AutoCAD Color Index 7」など)を持つ場合、**[Autodesk Navisworks 名前別マテリアル]**ルールを選択して**[適用]**をクリックすると、シーン内でこの元の Autodesk Navisworks マテリアル名を持つすべての項目が、パレットからこの**[Presenter]**のマテリアルを受け取ります。

- **[名前別選択セット]**では、選択セットにマテリアルを適用できます。この操作の詳細については、「[オブジェクトのセットを作成し使用する \(400 ページ\)](#)」を参照してください。

マテリアルがモデル内の選択セットと同じ名前を持つ場合、**[名前別選択セット]**ルールを選択して**[適用]**をクリックすると、この選択セット内のすべての項目がパレットからこのマテリアルを受け取ります。

[Presenter]の定義済みのルールを適用するには

- 1 **[Presenter]**ウィンドウを開き、**[ルール]**タブをクリックします。
- 2 適用するすべてのルールを選択します。必要な任意の数のルールを適用することができます。すべてのルールはマテリアルの名前に依存します。
- 3 選択したルールをシーンに適用する方法を設定するには、**[Presenter]**ウィンドウの右側の**[ルール]**タブにあるチェック ボックスを使用します。

[Presenter]のマテリアルの既存のマッピングを選択ツリー内の項目にオーバーライドするには、**[現設定マッピングをオーバーライド]**をオンにします。

このルールをシーン内で現在選択されている項目のみに適用する場合は、**[現在の選択のみに適用]**をオンにします。これは既定の設定であることに注意してください。ルールが正しく機能していないと思われる場合は、シーン内で何も選択されていないにもかかわらずこのオプションが選択されていないかどうかを確認してください。

このルールの影響を受ける、複数のインスタンスを持つ項目のすべてのインスタンスにこのルールを適用するには、**[全インスタンスに適用]**をオンにします。

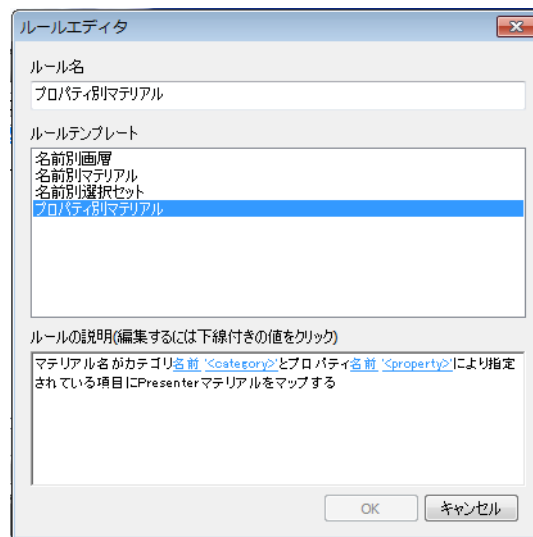
- 4 [適用]をクリックします。

カスタム ルール

[ルールエディタ]を使って、新しいカスタム ルールを追加して定義できます。

[Presenter]のカスタム ルールを追加するには

- 1 [Presenter]ウィンドウの[ルール]タブで、[新規]をクリックします。
[ルールエディタ]ダイアログ ボックスが表示されます。



- 2 [ルール名]ボックスで、ルールに新しい名前を入力します。
注: 名前を入力しない場合は、ルール テンプレートを選択したときに、そのテンプレートと同じ名前が使用されます。
- 3 [ルールテンプレート]リストから、ルールの元になるテンプレートを選択します。
注: [名前別画層]、[名前別マテリアル]、[名前別選択セット]の各テンプレートは、定義済みの **Presenter** ルールで使用されているものです。

[プロパティ別マテリアル]テンプレートを使うと、モデルシーン内のプロパティを指定できます。マテリアルの名前がモデル内の指定したプロパティの値と同じ場合は、[プロパティ別マテリアル]ルールを選択して[適用]をクリックすると、そのプロパティを持つすべての項目がパレットからこのマテリアルを受け取ります。

- 4 [ルール定義]ボックスで、それぞれの下線付きの値をクリックして、カスタムルールを定義します。組み込みのテンプレートでカスタマイズ可能な値は次のとおりです。
 - [名前]: インタフェースに表示されているとおりのカテゴリまたはプロパティの名前を使用します(推奨)。APIによりアクセスできる[内部名]を選択することもできます(上級ユーザ向け)。
 - '<カテゴリ>': 定義するプロパティが存在するカテゴリを、使用可能なリストから選択します。シーン内に含まれるカテゴリのみ、ドロップダウンで選択できます。
 - '<プロパティ>': 定義するプロパティを、使用可能なリストから選択します。選択されたカテゴリのシーン内にあるプロパティのみ選択できます。
- 5 [OK]をクリックします。

Presenter ルールの例

この手順を実行するには、ProdName のインストール先フォルダの Examples\Gatehouse フォルダにある Autodesk Navisworks というファイルを開きます。

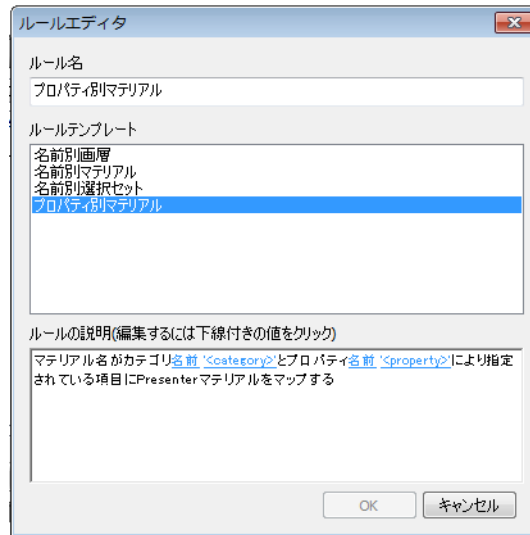
ここでは、小屋の中で「**AutoCAD Color Index 9**」というマテリアルプロパティを持つすべての項目に対して窓ガラスのマテリアルを適用し、「**AutoCAD Color Index 32**」というマテリアルプロパティを持つすべての項目に対して赤れんがのマテリアルを適用すると仮定します。次の手順は、**Presenter** ルールを使用してこの操作を行うために必要な手順について説明しています。

[Presenter]のカスタム ルールを使用してマテリアルを適用するには

- 1 [Presenter]ウィンドウを開き、[ルール]タブをクリックします。

- 2 「プロパティ別マテリアル」テンプレートを基に、「Color Index 9」という名前のルールを作成します。

- a **[Presenter]**ウィンドウの**[ルール]**タブで、**[新規]**をクリックします。
- b ルール名に「Color Index 9」と入力します。
- c **[プロパティ別マテリアル]**テンプレートを選択します。



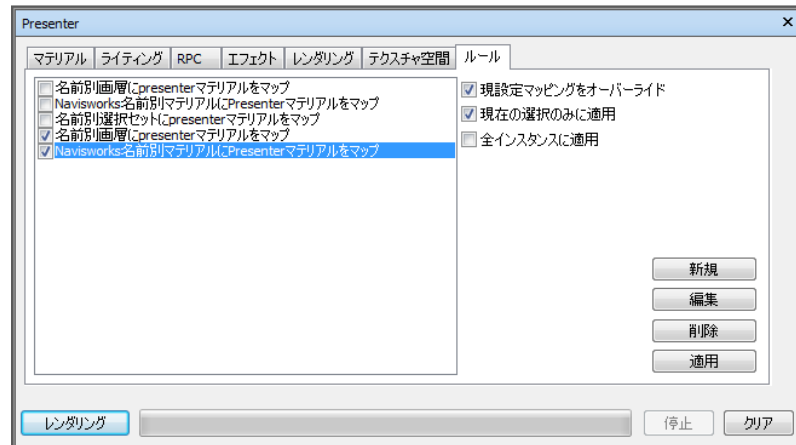
- d **[<category>]**をクリックし、ドロップダウン リストから**[マテリアル]**を選択して、**[OK]**をクリックします。
 - e **[<property>]**をクリックし、ドロップダウンリストから**[名前]**を選択して、**[OK]**をクリックします。
 - f **[OK]**をクリックしてカスタム ルールを保存します。
- 3 上記と同じ設定を使用して、「Color Index 32」という名前のルールを作成します。
- 4 必要なマテリアルを設定するには
- 1 **[マテリアル]**タブの**[推奨]**¥**[ガラス]**アーカイブから、**[窓ガラス]**マテリアルをパレットにドラッグして、**[F2]**を押し、その名前を「AutoCAD Color Index 9」に変更します。**[Enter]**を押して新しい名前を保存します。

注: **[Presenter]**の MATERIAL の名前は、元の CAD ファイルに保存した MATERIAL の名前と一致する必要があります。MATERIAL のプロパティは、**[プロパティ]**ウィンドウ、または**[選択ツリー]**の**[プロパティ]**タブで確認することができます。

2 **[MATERIAL]**タブの**[推奨]¥[れんが]**アーカイブから、**[れんが 赤]**MATERIAL をパレットにドラッグして、**[F2]**を押し、その名前を「AutoCAD Color Index 32」に変更します。**[Enter]**を押して新しい名前を保存します。

5 **[ルール]**タブをクリックし、**[Color Index 9]**と**[Color Index 32]**のルールを選択します。

6 ルールを適用するには、**[現設定マッピングをオーバーライド]**がオンになっていることを確認して、**[適用]**をクリックします。



これで、モデル シーン内の「AutoCAD Color Index 9」および「AutoCAD Color Index 32」のプロパティを持つすべての項目に対して、**[Presenter]**の対応する MATERIAL が適用されるはずです。

建設スケジュールをシミュレートする

14

TimeLiner ツールを使用すると、3D モデルを外部建設スケジュールにリンクし、視覚的な 4D 計画を行うことができます。

TimeLiner ツールの概要

TimeLiner ツールは、4D スケジュール シミュレーションを Autodesk Navisworks Simulate 2012 に追加します。**Timeliner** を使用すると、さまざまなソースからスケジュールをインポートできます。その後、スケジュール内のタスクをモデル内のオブジェクトに接続し、4D シミュレーションを作成することができます。これにより、モデル上でスケジュールの影響を表示することや、計画スケジュールと実際のスケジュールを比較することができます。また、**TimeLiner** では、イメージとアニメーションをシミュレーションの結果に基づいて書き出すこともできます。モデルまたはスケジュールが変更された場合、**TimeLiner** はシミュレーションを自動的に更新します。

TimeLiner の機能は、他の Autodesk Navisworks ツールと組み合わせることができます。

- **TimeLiner** をオブジェクト アニメーションとリンクすると、プロジェクトタスクの開始時刻と継続時間に基づいてオブジェクトの動きをトリガまたはスケジュールすることができ、ワークスペースやプロセスの計画のために役立ちます。たとえば、**TimeLiner** シーケンスにより、特定の現場のクレーンが特定の日の午後に開始点から終了点まで移動するときに、その経路の途中で、付近で作業中の作業グループが邪魔になることが示される場合があります。このような交通の妨げが発生する可能性があるという問題を、現場に行く前に解決することができます。たとえば、異なる経路でクレーンを移動したり、作業グループを経路から移動したり、プロジェクトのスケジュールを変更するなどの

対応が可能です。詳細については、「[アニメーションを追加する](#) (726 ページ)」を参照してください。

[TimeLiner]ウィンドウ

[TimeLiner]ドッキング可能ウィンドウを使用すると、モデル内の項目をプロジェクト タスクにリンクして、プロジェクト スケジュールをシミュレートできます。

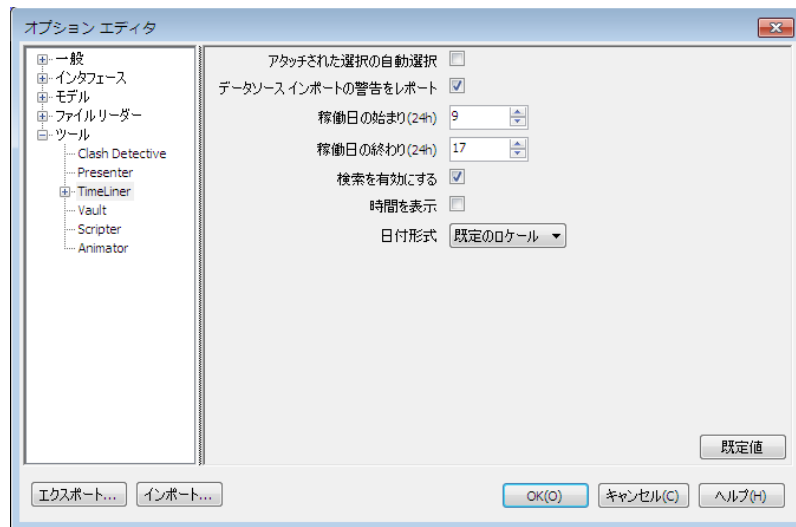
[TimeLiner]ウィンドウを切り替えるには

■ [ホーム]タブ ➤ [ツール]パネル ➤ [TimeLiner]  をクリックします。

 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ツール] ➤ [TimeLiner]

TimeLiner オプションを設定するには

- 1  ➤ [オプション]をクリックします。
- 2 [オプション エディタ]で[ツール]ノードを展開し、[TimeLiner]オプションをクリックします。

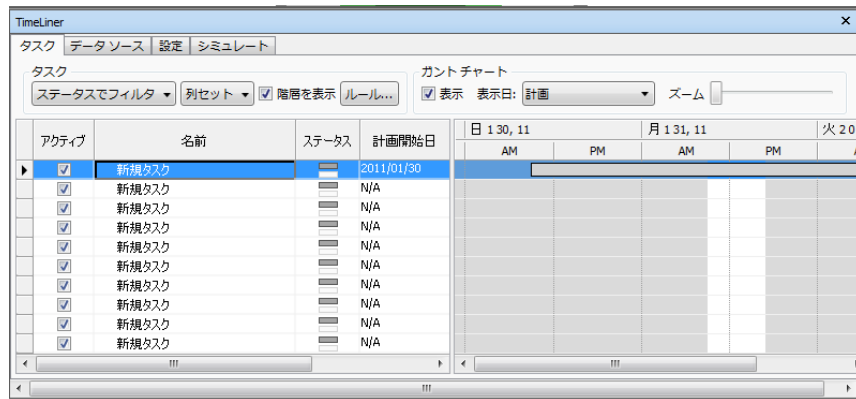


- 3 **[TimeLiner]**ウィンドウで各タスクを選択したときに、**[シーン ビュー]**でアタッチされている項目を **TimeLiner** が選択するように指定するには、**[TimeLiner]** ページで**[アタッチ項目を自動選択]**チェック ボックスをオンにします。
- 4 **[稼働日の始まり(24h)]**オプションを使用して稼働日の開始時刻を選択します。
- 5 **[日付形式]**ドロップダウンから日付の形式を選択します。
- 6 **[タスク]**タブで右クリックしたときに検索オプションを使用できるようにするには、**[検索を有効にする]**チェック ボックスをオンにします。
- 7 **[稼働日の終わり(24h)]**オプションを使用して稼働日の終了時刻を選択します。
- 8 **[TimeLiner]**ウィンドウ **[データ ソース]**タブでのデータのインポート中に問題が発生すると警告メッセージが表示されるようにするには、**[データ ソース インポートの警告をレポート]**チェック ボックスを選択します。
- 9 **[時間を表示]**チェック ボックスwocheck box to display the time in the date columns in the **Tasks** tab.

注: **[TimeLiner]**に CSV ファイルをインポートおよびエクスポートする際に使用するテキスト ファイルの形式を[TimeLiner CSV]ダイアログ ボックスで選択できます。

[タスク]タブ

[タスク]タブでは、プロジェクト タスクを作成、管理できます。ここには、スケジュール内のすべてのタスクが表形式で一覧表示されます。タブの右側と下部にあるスクロール バーを使用して、タスク レコードの表示をスクロールできます。



タスク ビュー

タスクは、複数列の表形式で表示されます。レコードの表示方法は、多少変更することができます。変更できる内容は次のとおりです。

- 列を移動またはサイズ変更する
- 昇順または降順で列データをソートする
- 既定の列セットに新しいユーザ列を追加する

ヒント: キーボードを使用して、エントリ間の移動を行うことができます。タスクを選択し、キーボードの[Tab]および[Shift]+[Tab]を使用してフィールド間を前後に移動します。その後、キーボードを使用して、必要に応じて各項目を編集および設定できます。

タスク階層 Autodesk Navisworks **TimeLiner** は、Microsoft Project™ などのデータソースからインポートされた、階層型のタスク構造をサポートします(詳細については「[\[データソース\]タブ](#) (674 ページ)」を参照してください)。各タスクの左側にあるプラス記号(+)またはマイナス記号(-)をクリックすることで、階層を展開または縮小できます。

ステータス アイコン 各タスクにはステータスがあり、アイコンで示されます。各タスクに対して2つのバーが表示されます。1つは計画スケジュール、もう1つは実際のスケジュールを表します。バーは、タスクの状況に応じて色分け表示されます。実際のスケジュールを示すバーは、予定より進んでいる場合は青、予定どおりの場合は緑、予定より遅れている場合は赤で表示されます。計画スケジュールを示すバーは灰色で表示されます。計画開始日と計画終了日は点で示されます。

ステータス アイコンの上にマウス ポインタを置くと、タスクのステータスを説明するツールチップが表示されます。

-  計画開始日より前に終了しました。
-  計画開始日より前に開始し、計画終了日より前に終了しました。
-  計画開始日より前に開始し、計画終了日に終了しました。
-  計画開始日より前に開始し、計画終了日より後に終了しました。
-  計画開始日に開始し、計画終了日より前に終了しました。
-  計画開始日に開始し、計画終了日に終了しました。
-  計画開始日に開始し、計画終了日より後に終了しました。
-  計画開始日より後に開始し、計画終了日より前に終了しました。
-  計画開始日より後に開始し、計画終了日に終了しました。
-  計画開始日より後に開始し、計画終了日より後に終了しました。
-  計画終了日より後に開始しました。
-  比較できません。

[アクティブ]チェック ボックス [アクティブ]列のチェック ボックスにより、タスクのオン/オフを切り替えることができます。タスクをオフにすると、そのタスクはシミュレーション(677 ページ)に表示されません。階層型タスクの場合、親タスクをオフにすると、そのすべての子タスクが自動的にオフになります。

ショートカットメニュータブ上のタスク領域で右クリックすると、ショートカットメニューが開きます。このメニューから、スケジュール内のタスクを操作できます。

- **日付/時刻をコピー:** 選択されたフィールドの日付と時刻の値をコピーします。このオプションは、日付フィールドの 1 つ(たとえば[計画開始])を右クリックした場合のみ使用できます。

注: 現時点では、**[Ctrl]+[C]**キーボードショートカットを使用して日付と時刻の値を貼り付けることはできません。

- **日付/時刻を貼り付け:** 日付と時刻の値を貼り付けます。このオプションを使用するには、日付フィールドの 1 つを右クリックする必要があります。また、このオプションは有効な日付と時刻がコピーされている場合のみ使用できます。

注: 現時点では、**[Ctrl]+[V]**キーボードショートカットを使用して日付と時刻の値をコピーすることはできません。

- **[計画の日付を有効]** - 選択したタスクに対する計画の日付をシミュレートします。このオプションは、**[計画終了日]**フィールドで**[計画開始日]**を右クリックしたときに利用できます。
 - **[実際の日付を有効]** - 選択したタスクに対する実際の日付をシミュレートします。このオプションは、**[実際の終了日]**フィールドで**[実際の開始日]**を右クリックしたときに利用できます。
 - **[日付]** - 選択したタスクに対する実際の日付および計画の日付をシミュレート可能にします。タスクに対して日付がオフになっていると、そのタスクは [シミュレーション](#) (677 ページ)内に表示されません。
 - **タスクを追加:** 新しいタスクをスケジュールに追加します。このオプションはタスク ビューで現在のタスクより下の任意の領域を右クリックすると使用できます。
 - **[現在の選択をアタッチ]:** シーン内で現在選択されている項目を、選択されているタスクにアタッチします。
 - **[現在の検索をアタッチ]:** 現在の**[検索]**で選択されているすべての項目を、選択されているタスクにアタッチします。検索の詳細については、「[オブジェクトを検索する](#) (388 ページ)」を参照してください。
 - **[セットをアタッチ]:** 選択セット内に含まれるすべての項目を、選択されているタスクにアタッチします。このオプションを選択すると、現在のシーンに保存されているすべての**[選択セット]**および**[検索セット]**のリストが表示されます。目的の**[選択セット]**または**[検索セット]**を選択し、タスクにアタッチします。選択セットおよび検索セットの詳細については、「[オブジェクトのセットを作成し使用する](#) (400 ページ)」を参照してください。
 - **[現在の選択を追加]:** シーン内で現在選択されている項目を、選択されたタスクに既にアタッチされている項目に追加します。
- 注: Autodesk Navisworks で項目を選択する方法の詳細については、「[オブジェクトを選択](#) (375 ページ)を参照してくださいAutodesk Navisworks。
- **[アタッチをクリア]:** タスクからアタッチを削除します。
 - **コメントを追加:** タスクにコメントを追加します。詳細については、「[コメント、朱書き、およびタグの使用](#) (443 ページ)」を参照してください。
 - **[下にフィル]** - タスク ビューで現在選択されているすべてのタスクの**[タスクタイプ]**を、現在「フォーカス状態」のタスクに一致するように設定します。
 - **[タスクを挿入]** - タスク ビュー内で現在選択されているタスクよりも 1 つ上の新規タスクを挿入します。

- **[タスクを削除]** - タスク ビュー内で現在選択されているタスクを削除します。
- **[タスクの自動追加]** - 最上位の画層、検索および選択セットに対して常に自動的にタスクを追加します。
- **[検索] - [検索]**メニューで選択する検索基準に基づいて、スケジュール内の項目を検索します。このオプションは、**[オプション エディタ] ([ツール] ► [TimeLiner] ► [検索を有効にする])**チェック ボックス)でオンまたはオフにできます。

複数選択([Shift]または[Ctrl]を押したまま選択)を使用して、一度に複数のタスクに対してほとんどのコマンドを実行できます。たとえば、すべてのタスクを削除する必要がある場合は、最初のタスクを選択し、[Shift]を押しながら最後のタスクを選択して、[Delete]を押します。

[タスク]

[列セット] [列セット]ドロップダウンでは、事前に定義された3つの列セットから1つを選択して、[タスク]ビューで、[基本]、[標準]、または[拡張]モードで表示できます。または、希望どおりに列セットを設定した上で、**[TimeLiner 列を選択]**(680 ページ)で、**[列を選択]**をクリックし、**[カスタム]**を選択してカスタム列セットを作成することもできます。

[ステータスでフィルタ] [ステータスでフィルタ]ドロップダウンでは、タスクをステータスに基づいてフィルタリングできます。タスクをフィルタリングすると、一時的にタスクが[タスク]および[ガント チャート]ビューで非表示になりますが、その中のデータ構造は何も変更されません。

[ルール]をクリックすると、**[TimeLiner ルール]ダイアログ ボックス**(680 ページ)を表示します。

[階層を表示] [階層を表示]チェック ボックスをクリックすると[タスク]ビューで表示されている階層構造がフラット化されます。

[ガント チャート]

[表示日] [表示日]ドロップダウンリストを使用して、ガント チャートを**[実際]**、**[計画]**、**[計画と実際の比較]**の間で切り替えることができます。

[ズーム]スライダ [ズーム]スライダを使用して、表示されるガント チャートの詳細度を調整することができます。つまみを左端にドラッグすると、表示可能な

最小単位(例: 日)が選択されます。つまみを右端にドラッグすると、表示可能な最大単位(例: 年)が選択されます。

[表示] **[表示]**チェック ボックスをクリックすると、ガント チャートの表示と非表示が切り替わります。

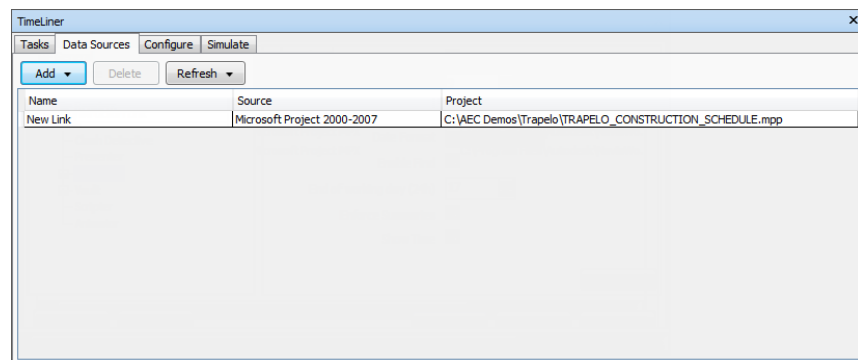
[ガント チャート]ビュー

ガント チャートには、プロジェクトのステータスを示す色分けされたバーが表示されます。1つの行に1つのタスクが表示されます。横軸はプロジェクトの期間を表し、日、週、月、年などで区切られています。縦軸はプロジェクトのタスクを表します。タスクを1つずつ順に実行すること、複数のタスクを並行して実行すること、複数のタスクの実行期間をオーバーラップさせることなどができます。

タスクを異なる日付にドラッグするか、タスクの終端をクリックしてドラッグし、期間を延長したり短縮します。変更内容は[タスク]ビューで自動的に更新されます。

[データ ソース]タブ

[データ ソース]タブでは、サードパーティ製スケジューリングソフトウェア (Microsoft Project、Asta、Primavera など)からタスクを読み込むことができます。ここには、すべての追加されたデータソースが表形式で一覧表示されます。



Name	Source	Project
New Link	Microsoft Project 2000-2007	C:\AEC Demos\Trapelo\TRAPELO_CONSTRUCTION_SCHEDULE.mpp

[データ ソース]ビュー

データ ソースが複数列の表形式で表示されます。列には名前、ソース(たとえば Microsoft Project)、およびプロジェクト(たとえば *my_schedule.mpp* これ以外の列(ない場合もあります)は、読み込まれた各タスク タイプ、一意の ID、開始日、および終了日を指定する、外部スケジュールからのフィールドを識別します。

必要に応じて、列を移動したり、サイズを変更することができます。

[データ ソース]ボタン

[追加] 外部プロジェクト ファイルへの新しい接続を作成します。このボタンをクリックすると、詳細なメニューが表示され、現在のコンピュータ上で接続可能なプロジェクトソースがすべて一覧表示されます。その詳細な手順については、「[サポートされるスケジューリングソフトウェア \(713 ページ\)](#)」を参照してください。

[削除] 現在選択されているデータソースを削除します削除する前にデータソースを更新している場合、データソースから読み込まれたタスクやデータは**[タスク]**タブに残ります。

[更新] [\[データソースからリフレッシュ\]ダイアログ ボックス](#) (685 ページ)が表示され、選択したデータ ソースを更新できます。

ショートカット メニュー

タブ上のデータ ソース領域で右クリックすると、ショートカット メニューが開きます。このメニューから、データソースを管理できます。

- **[タスク階層を再構築]** - すべてのタスクおよび関連付けられたデータを([フィールド選択]ダイアログ ボックスで定義したように)選択したデータ ソースから読み取り、それらを**[タスク]**タブに追加します。新しいタスクがプロジェクト ファイルに追加された場合に、選択されているプロジェクト ファイルと同期するには、このオプションも選択します。これにより、最新のすべてのタスクおよびデータを含む、**TimeLiner**内のタスク階層が再構築されます。
- **[同期]** - **[タスク]**タブに存在するすべてのタスクを、選択されているデータソースの関連する最新データ(開始日と終了日など)で更新します。
- **[削除]** - 現在選択されているデータ ソースを削除します。削除する前にデータソースを更新している場合、データソースから読み込まれたタスクやデータは**[タスク]**タブに残ります。

- **[編集]**- 選択されたデータソースを編集できます。これにより、[\[フィールド選択\]ダイアログボックス](#) (681 ページ)が表示されます。新しいフィールドの定義または既存フィールドの再定義を行います。
- **[更新]**- [\[データソースからリフレッシュ\]](#) (685 ページ)を表示します。ここでは、選択したデータソースをリフレッシュできます。
- **[名前の変更]**- データソースを適切な名前に変更できます。テキストフィールドがハイライト表示されたら、新しい名前を入力し、**[Enter]**を押して保存します。

注: 開始日および終了日の両方を含まない場合、データソース内のタスクは無視され、開始日は終了日以下の値に設定されます。

[設定]タブ

[設定]タブでは、タスクパラメータ(タスクタイプ、タスクの表現定義、およびシミュレーション開始時の既定のモデル表現など)を設定します。

名前	開始表現	終了表現	早期表現	遅延表現	シミュレーション開始時
Construct	☐ Green (90% Transpar	モデル表現	なし	なし	なし
Demolish	☐ Red (90% Transparen	非表示	なし	なし	なし
Temporary	☐ Yellow (90% Transpar	非表示	なし	なし	なし

タスクタイプ

タスクタイプは複数列の表形式で表示されます。必要に応じて、表の列を移動したり、サイズを変更することができます。

注: **[名前]**列をダブルクリックしてタスクタイプの名前を変更したり、他の列をダブルクリックしてタスクタイプの外観を変更することができます。

TimeLiner には 3 つの種類の定義済みのタスクがあります。

- **建設:** アタッチされている項目が構築されるタスクです。既定では、シミュレーション中に、オブジェクトはタスクの開始時に緑色でハイライト表示され、タスクの終了時に[\[モデル表現 \(724 ページ\)\]](#)にリセットされます。
- **破壊:** アタッチされている項目が破壊されるタスクです。既定では、シミュレーション中に、オブジェクトはタスクの開始時に赤色でハイライト表示され、タスクの終了時に非表示になります。
- **仮設:** アタッチされている項目が一時的なものであるタスクです。既定では、シミュレーション中に、オブジェクトはタスクの開始時に黄色でハイライト表示され、タスクの終了時に非表示になります。

[追加]

新しいタスク タイプを追加します。

[削除]

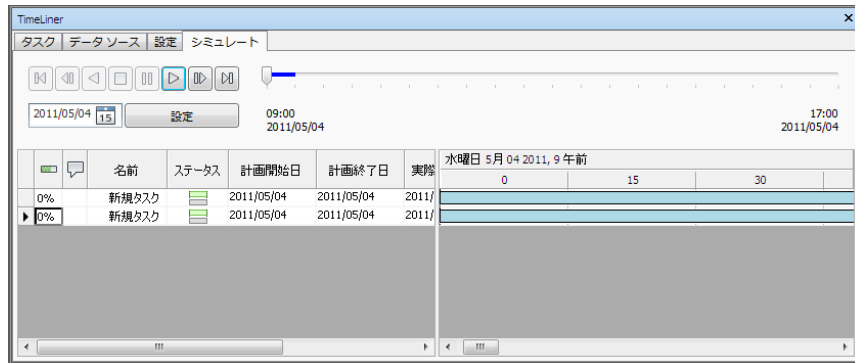
選択されたタスク タイプを削除します。

[表現定義]

表現定義の設定や変更を行う、[\[表現定義\]ダイアログ ボックス \(693 ページ\)](#)を開きます。

[シミュレート]タブ

[シミュレート]タブを使用すると、プロジェクト スケジュールの期間全体にわたって **TimeLiner** シーケンスの処理をシミュレートできます。



再生コントロール

標準的なビデオ コントロール ボタンを使用して、シミュレーションを前方向および後方向に再生します。

[巻戻し]  はシミュレーションを先頭まで巻戻します。

[ステップ戻し]  は 1 つのステップ サイズの分だけ戻します。詳細は、「[\[シミュレーション設定\]ダイアログ ボックス](#) (685 ページ)」を参照してください。

[リバース]  はシミュレーションを逆方向に再生します。

[一時停止]  は、押したときにシミュレーションを一時停止します。一時停止することで、モデルを詳細に確認できます。また、シミュレーションを進めたり、戻すことができます。一時停止した場所から再生を続行するには、**[再生]**を再度押します。

[停止]  は、シミュレーションの再生を停止し、先頭まで巻戻します。

[再生]  は、現在選択されている時点からシミュレーションを再生します。

[ステップ送り]  は 1 つのステップ サイズの分だけ進めます。

[早送り]  はシミュレーションを最後まで早送りします。

[シミュレーション位置] スライダを使用して、シミュレーションを素早く進めたり、戻すことができます。左端はシミュレーションの先頭で、右端はシミュレーションの最後です。



ビデオ コントロール ボタンの隣にある**[日付/時刻]**ボックスには、シミュレーション内の特定の時点が示されます。日付の右側にあるドロップダウン アイコンをクリックすると、カレンダーが表示されます。ここから、ジャンプ先の特定の日付を選択できます。

[設定] ボタン

[設定] ボタンを押すと、[\[シミュレーションの設定\] ダイアログ ボックス](#) (685 ページ)が開きます。ここから、スケジュールをシミュレートする方法を定義できます。

タスク ビュー

すべてのアクティブ タスクは複数列の表形式で表示されます。必要に応じて、表の列を移動したり、サイズを変更することができます。

各アクティブ タスクについて、現在のシミュレーション時間と、完了までの進行状況を確認できます(**[進行]**がパーセント表示されます)。各アクティブ タスクの**[ステータス]**もアイコンとして表示されます。**[計画]**と**[実際]**の日付が存在するシミュレーションでは、計画された日付と実際の日付の相違があるかどうか、ステータスで視覚的に表示されます。詳細は、「[ステータス アイコン](#) (669 ページ)」を参照してください。

[ガント チャート] ビュー

ガント チャートには、プロジェクトのステータスを示す色分けされたバーが表示されます。1つの行に1つのタスクが表示されます。横軸はプロジェクトの期間を表し、日、週、月、年などで区切られています。縦軸はプロジェクトのタスクを表します。タスクを1つずつ順に実行すること、複数のタスクを並行して実行すること、複数のタスクの実行期間をオーバーラップさせることなどができます。

表示可能な範囲(拡大)レベルは[\[シミュレーションの設定\] ダイアログ](#) (685 ページ)の**[間隔のサイズ]**オプションで決定されます。

[TimeLiner 列を選択]ダイアログ ボックス

[**TimeLiner** タスク]タブで表示する列をカスタマイズするにはこのダイアログを使用します。アクセスするには、[タスク]タブで、[列セット]ドロップダウン ► [列を選択]ボタンをクリックします。

[列リスト]使用可能な列をすべて表示します。[タスク]タブで表示する列のチェック ボックスをクリックしてオンにします。

[上に移動] 選択された列のリスト内での位置を 1 つ上に移動します。

[下に移動] 選択された列のリスト内での位置を 1 つ下に移動します。

[すべて表示] リストのチェック ボックスをすべてオンにします。

[すべて非表示] リストのチェック ボックスをすべてオフにします。

[TimeLiner ルール] ダイアログ ボックス

TimeLiner のルールを作成、管理するには、[**TimeLiner** ルール]ダイアログ ボックスを使用します。

このダイアログ ボックスを開くには、[タスク]タブで、[ルール]ボタンをクリックします。ここには、現在使用可能なルールがすべて一覧表示されます。これらのルールを使用して、タスクをモデル内の項目にマップできます。既定のルールはそれぞれ編集可能で、必要に応じて新しいルールを追加できます。

[新規作成] [ルール エディタ]ダイアログ ボックスが開き、新規ルールを作成できます。

編集 [ルール エディタ]ダイアログ ボックスが開き、選択した画層変換マッピングを編集できます。

[削除] 現在選択されているルールを削除します

[アタッチ ルールをインポート/エクスポート]  ルールを XML ファイルに書き出したり、XML ファイルから読み込むことができます。

注: インポートされたルールは同じ名前を持つ既存のルールを例外なく上書きします。

[現在の選択をオーバーライド]チェック ボックス オンにすると、ルールが適用されるときに、アタッチされた既存の項目が置き換えられます。オンにしない場

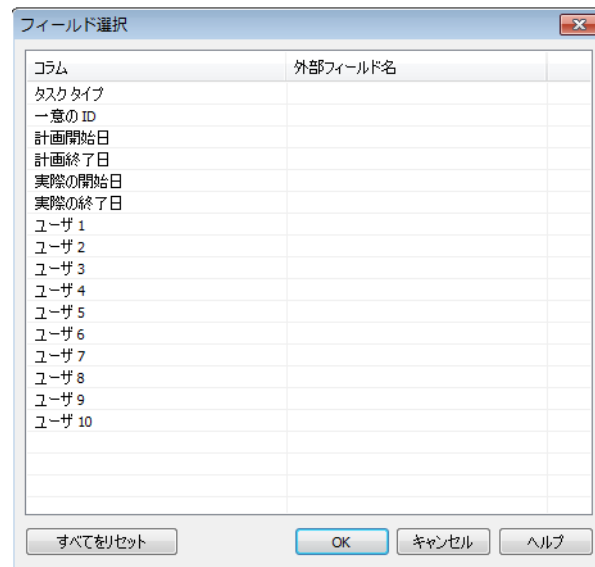
合、ルールにより、アタッチされた項目は使用されずに関連タスクに対して項目がアタッチされます。

[ルールを適用] 選択したルールを適用します。

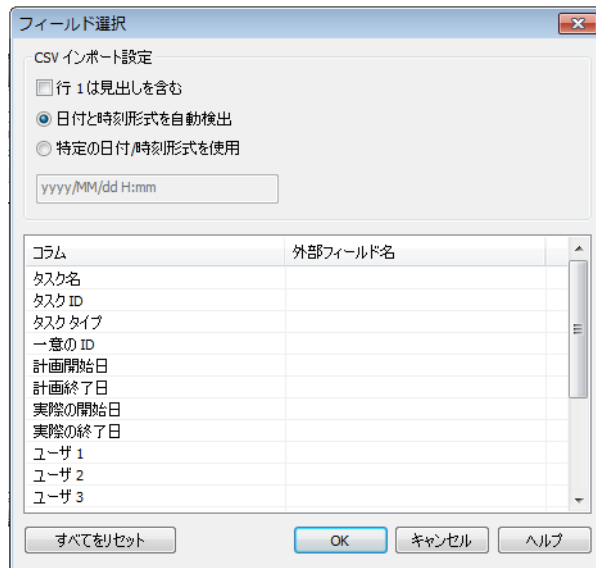
[フィールド選択]ダイアログ ボックス

[フィールド選択]ダイアログ ボックスでは、外部プロジェクト スケジュールからデータを読み込むときに使用する各種オプションを決定します。

使用可能なオプションは、各データ ソースの種類に応じて異なります。



外部スケジューリング ソフトウェアからデータを読み込むための[フィールド選択]ダイアログ ボックス



CSV データを読み込むための[フィールド選択]ダイアログ ボックス

オプション

CSV インポート設定

行 1 は見出しを含む CSV ファイルの 1 行目のデータを列見出しとして扱わせる場合、**[行 1 は見出しを含む]**チェックボックスをオンにします。**TimeLiner** はこれを使って、グリッドの**[外部フィールド名]**オプションを設定します。

CSV ファイルの 1 行目のデータが列見出しでない場合は、このチェック ボックスをオフにします。

日付と時刻を自動検出形式 CSV ファイルで使用されている日付と時刻の形式を **TimeLiner** に判定させる場合、**[Automatically Detect Date/Time Format]**オプションを選択します。**TimeLiner** は最初に、いくつかのルールを使って、ドキュメントで使用されている日付と時刻の形式を判別しようとします。判別できなかった場合は、システムのローカル設定が使用されます。

特定の日付/時刻形式を使用 **[特定の日付/時刻形式を使用]**オプションは、使用する日付と時刻の形式を手動で指定する場合にオンにします。このラジオ ボタンが選択されている場合、必要なフォーマットを表示されているボックスに入力します。下記の有効な日付/時刻コードの一覧を参照してください。

注: 日付/時刻を表す列の中に、手動で指定された形式を使って有効な日付/時刻値にマップできないデータを持つフィールドがあった場合は、**TimeLiner** は元に戻って、自動日付/時刻形式を使用します。

フィールドマッピング グリッド

フィールドマッピング グリッドの左の列には、現在の **TimeLiner** スケジュールのすべての列が表示され、右の列には読み込まれたフィールドを **TimeLiner** の列にマップするためのドロップダウンが表示されます。

注: [行 1 は見出しを含む]がオンになっている場合、CSV ファイルからデータを読み込むと、グリッドの[外部フィールド名]列には CSV ファイルの 1 行目のデータが表示されます。それ以外の場合は、既定で **列 A**、**列 B** などになります。

タスク名 このフィールドは、CSV データを読み込む際に表示され、必須です。このフィールドをマップしない場合は、エラー メッセージが表示されます。

外部 ID このフィールドは、読み込まれている各タスクを一意に識別するために使用します。これにより、スケジューリング ソフトウェア内の外部スケジュールに対して大幅な変更が行われた場合でも、同期を正常に実行できます。既定の動作では、各ソースに最も適したフィールドが使用されます。適切に定義された一意 ID が存在しないソースもあります。その場合は、フィールドを手動で選択する必要があります。

注: CSV ファイルに増分数値などの一意のデータを持つ列を作成し、その列を選択したフィールドにマッピングすることをお勧めします。このフィールドがマッピングされていない場合、データ ソース リンクを再作成または同期することはできません。

タスク タイプ このフィールドは、読み込まれている各タスクに**タスク タイプ** (676 ページ)を自動的に割り当てのに使用します。

表示 ID このフィールドは、あらゆる追加のユーザ要件およびマッピングする必要がないフィールドに対して使用されます。

計画開始日 このフィールドは、計画された開始日を識別するために使用します。これにより、計画された日付と実際の日付の比較を行い、シミュレートできます。

計画終了日 このフィールドは、計画された終了日を識別するために使用します。これにより、計画された日付と実際の日付の比較を行い、シミュレートできます。

実際の開始日 一部のプロジェクト ソースは、それぞれ異なる目的の複数の開始日をサポートします。既定の動作では、各ソースに最も適した有効な日付が使用されます。既定で選択されているものと異なる場合に、このフィールドを使用して**[実際の開始]**の日付を定義できます。

実際の終了日 一部のプロジェクト ソースは、それぞれ異なる目的の複数の終了日をサポートします。既定の動作では、各ソースに最も適した有効な日付が使用されます。既定で選択されているものと異なる場合に、このフィールドを使用して**[実際の終了]**の日付を定義できます。

ユーザ 1 ～ユーザ 10 プロジェクト ソースからカスタム データ フィールドをリンクできる 10 個のユーザ フィールドです。

[すべてをリセット]ボタン このボタンは、すべての列マッピングをクリアし、可能な場合は CSV インポート設定を既定値にリセットするのに使用します。

有効な日付/時刻コード

d、%d 特定の月の日付。1 桁の日付には、先頭にゼロが付きません。

dd 特定の月の日付。1 桁の日付には、先頭にゼロが付きます。

ddd 曜日の短縮名。

dddd 曜日の完全名。

M、%M 月の数字。1 桁の月には、先頭にゼロが付きません。

MM 月の数字。1 桁の月には、先頭にゼロが付きます。

MMM 月の短縮名。

MMMM 月の完全名。

y、%y 年の下 2 桁。10 より小さい場合、先頭にゼロが付きません。

yy 年の下 2 桁。10 より小さい場合、先頭にゼロが付きます。

yyyy 4 桁の年。

h、%h 12 時間表記の時間。1 桁の時間には、先頭にゼロが付きません。

hh 12 時間表記の時間。1 桁の時間には、先頭にゼロが付きます。

H 24 時間表記の時間。1 桁の時間には、先頭にゼロが付きません。

HH 24 時間表記の時間。1 桁の時間には、先頭にゼロが付きます。

m、%m 分。1 桁の分には、先頭にゼロが付きません。

mm 分。1 桁の分には、先頭にゼロが付きます。

s、**%s** 秒。1 桁の秒には、先頭にゼロが付きません。

ss 秒。1 桁の秒には、先頭にゼロが付きます。

t、**%t** 午前/午後指定の 1 文字目。

tt 午前/午後指定。

z GMT 時間帯オフセット("+ または "-" の後に時間のみ)。1 桁の時間には、先頭にゼロが付きません。

zz 時間帯オフセット。1 桁の時間には、先頭にゼロが付きます。

zzz 時間と分からなる詳細な時間帯オフセット。1 桁の時間と分には、先頭にゼロが付きます。例: "-8:00"。

[データ ソースからリフレッシュ]ダイアログボックス

データのリフレッシュ方法を選択するにはこのダイアログ ボックスを使用します。

[再構築] すべてのタスクおよび関連付けられたデータを(**[フィールド選択]ダイアログボックス** (681 ページ)で定義したように)選択した外部スケジュールから読み取り、それらを**[タスク]**タブに追加します。新しいタスクがプロジェクト ファイルに追加された場合に、選択されている外部スケジュールと同期するには、このオプションも選択します。これにより、最新のすべてのタスクおよびデータを含む、**TimeLiner** 内のタスク階層が再構築されます。

[同期]**[タスク]**タブに存在するすべてのタスクを、選択されている外部スケジュールの関連する最新データ(開始日と終了日など)で更新します。

ポインティング デバイス: **[TimeLiner データ ソース]**タブ ➤ **[リフレッシュ]**

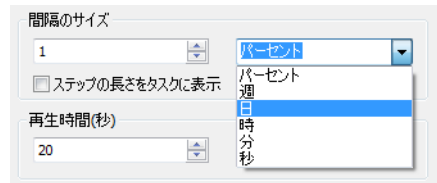
[シミュレーションの設定]ダイアログ ボックス

[シミュレート]タブの**[設定]**ボタンを使うと、**[シミュレーションの設定]**ダイアログ ボックスにアクセスできます。

シミュレーションを実行する**開始日**と**終了日**をオーバーライドできます。**【開始 終了日を上書き】**チェック ボックスをオンにすることで日付ボックスが有効になり、開始日と終了日を選択できます。これにより、プロジェクト全体のうち、特定範囲のサブセクションをシミュレートできます。日付は**[シミュレート]タブ**に表示されます。アニメーションを書き出すときにも、これらの日付が使用されます。

再生コントロールを使用してシミュレーションをステップごとに進めたり戻す場合に使用する**[間隔のサイズ]**を定義できます。間隔のサイズは、シミュレーション期間全体のパーセントとして、または日数や週数などの絶対値で設定できます。

ドロップダウン リストを使用して間隔単位を選択し、上矢印と下矢印のボタンを使用して間隔のサイズを増減します。

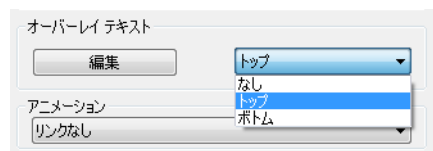


また、特定の区間において処理されているすべてのタスクをハイライト表示することもできます。**[ステップの長さをタスクに表示]**チェック ボックスをオンにして、たとえば**[区間のサイズ]**を 5 日間に設定すると、その 5 日間で処理されているすべてのタスク(区間の境界内で開始および終了するタスクを含む)は、**[シーン ビュー]**の**[開始表現]**に設定されます。これは、**[シミュレーション]**スライダの下に青色の線で示されます。チェック ボックスをオフにすると、特定区間の境界内で開始および終了するタスクは前述のようにハイライト表示されません。**[シーン ビュー]**でハイライト表示されるには、現在の日付とオーバーラップしている必要があります。

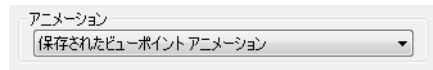
完全なシミュレーションについて全体の**[再生時間](開始から終了までの再生が必要な時間)**を定義できます。**[Up]**矢印と**[Down]**矢印のボタンを使用して、期間を増減します(秒単位)。また、このフィールドに期間を直接入力することもできます。

現在のシミュレーション日付を**[シーン ビュー]**にオーバーレイするかどうかを定義できます。オーバーレイする場合は、画面の上部と下部のどちらに表示するかを指定できます。ドロップダウン リストで、**[なし]**(オーバーレイ テキストを表示しない)、**[上面]**(テキストをウィンドウ上部に表示する)、または**[ボトム]**(テキストをウィンドウ下部に表示する)のいずれかを選択します。

オーバーレイ テキスト内に表示される情報を**[編集]**(**[オーバーレイ テキスト]**[ダイアログ ボックス](#) (691 ページ)を使用して編集)できます。このダイアログ ボックスでは、**[フォント]**ボタンをクリックすることで、フォントの**[タイプ]**、**[スタイル]**、および**[サイズ]**を変更することもできます。



スケジュール全体にアニメーションを追加できます。これにより、**TimeLiner**シーケンスの再生中に、Autodesk Navisworks は指定のビューポイントアニメーションまたはカメラの再生も行います。



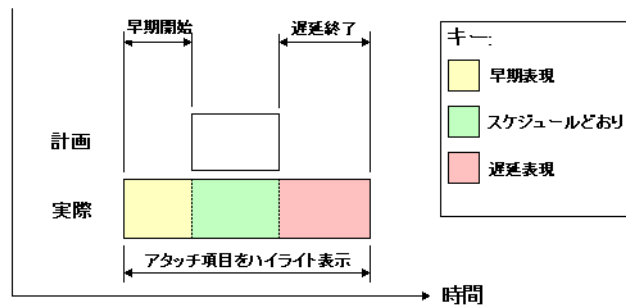
[アニメーション]フィールドでは、次のオプションを選択できます。

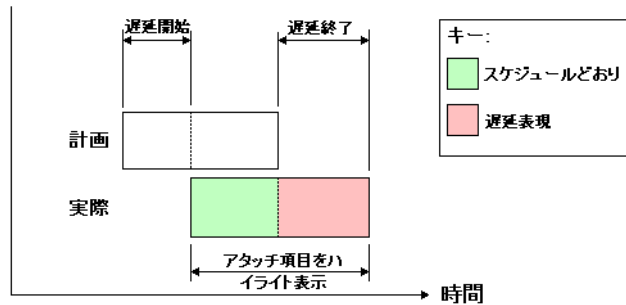
- **リンクなし:** ビューポイント アニメーション、カメラ アニメーションは再生されません。
- **保存されたビューポイント アニメーション:** スケジュールを、現在選択されているビューポイント、ビューポイント アニメーションにリンクします。
- **シーン X - ► [カメラ]:** スケジュールを、選択されているアニメーションシーン内のカメラ アニメーションにリンクします。

TimeLiner シミュレーションで使用するための適切なアニメーションを事前に記録しておくことができます(「[アニメーションを記録、再生する \(519 ページ\)](#)」を参照)。アニメーションを使用すると、[アニメーションのエクスポート \(546 ページ\)](#)にも影響します。

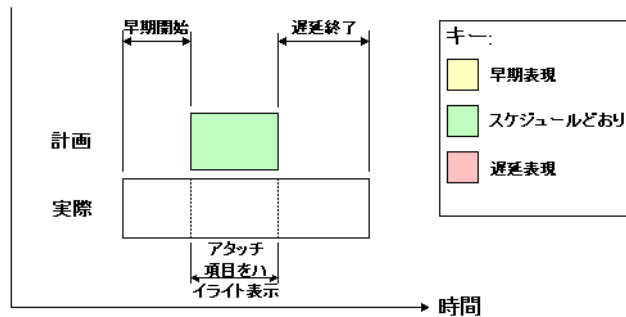
[ビュー]領域: 各ビューは、[計画]と[実際]の関係として表示されたスケジュールを再生します。

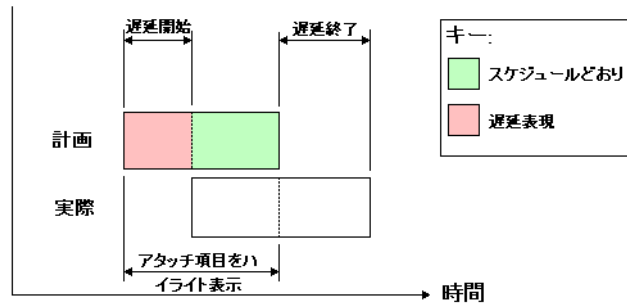
- **実際:[実際]** スケジュールのみをシミュレートする場合は、このビューを選択します([実際の開始日]と[実際の終了日]の日付のみを使用する場合)。
- **実際(計画との相違):** [計画]スケジュールに対して[実際]スケジュールをシミュレートする場合は、このビューを選択します。このビューでは、[実際]の日付範囲([実際の開始日]から[実際の終了日]まで)でタスクにアタッチされた項目のみがハイライト表示されます。下の図で視覚的に示しています。[実際]の日付が[計画]の日付の期間内である(スケジュールどおり)場合は、タスクにアタッチされている項目は、[タスクタイプ]の[開始表現]で表示されます。
[実際]の日付が[計画]の日付より早い、または遅い(差異がある)場合は、タスクにアタッチされている項目は、それぞれ[タスクタイプ]の[早期表現]または[遅延表現]で表示されます。



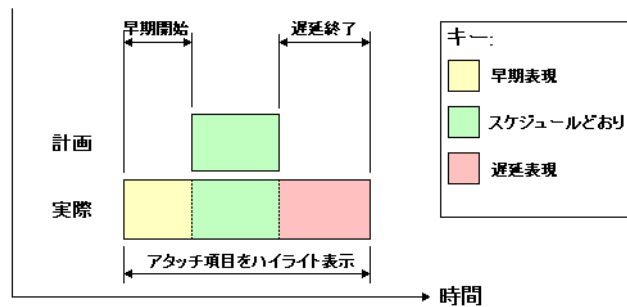


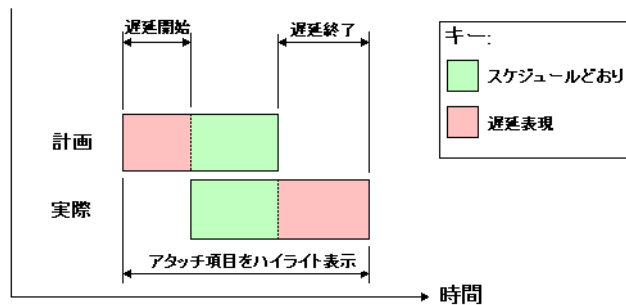
- 計画: [計画]スケジュールのみをシミュレートする場合は、このビューを選択します([計画開始]と[計画終了]の日付のみを使用する場合)。
- 計画(実際との相違): [計画]スケジュールに対して[実際]スケジュールをシミュレートする場合は、このビューを選択します。このビューでは、[計画]の日付範囲([計画開始日]から[計画終了日]まで)でタスクにアタッチされた項目のみがハイライト表示されます。下の図で視覚的に示しています。[実際]の日付が[計画]の日付の期間内である場合(スケジュールどおり)、タスクにアタッチされている項目は、[タスクタイプ]の[開始表現]で表示されます。[実際]の日付が[計画]の日付より早い、または遅い(差異がある)場合は、タスクにアタッチされている項目は、それぞれ[タスクタイプ]の[早期表現]または[遅延表現]で表示されます。





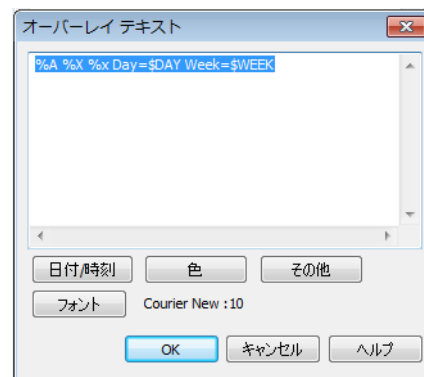
- **[実際と計画の比較][計画]**スケジュールに対して**[実際]**スケジュールをシミュレートする場合は、このビューを選択します。このビューでは、**[計画]**と**[実際]**の日付範囲の全体(**[実際]**と**[計画]**の**[開始]**日付のうち早いほうから、**[実際]**と**[計画]**の**[終了]**日付のうち遅い方まで)でタスクにアタッチされている項目がハイライト表示されます。下の図で視覚的に示しています。**[実際]**の日付が**[計画]**の日付の期間内である場合(スケジュールどおり)、タスクにアタッチされている項目は、**[タスクタイプ]**の**[開始表現]**で表示されます。**[実際]**の日付が**[計画]**の日付より早い、または遅い(差異がある)場合は、タスクにアタッチされている項目は、それぞれ**[タスクタイプ]**の**[早期表現]**または**[遅延表現]**で表示されます。





[オーバーレイ テキスト]ダイアログ ボックス

[編集]をクリックすることにより、シミュレーション中に[シーンビュー]にオーバーレイされるテキストを定義できます([\[シミュレーションの設定\]ダイアログボックス](#) (685 ページ))。



既定では、[コントロール パネル] ▶ [地域の設定]で指定された形式を使用して日時が表示されます。テキスト ボックスにテキストを入力することで、正確な形式を指定できます。ほとんどのテキストは入力したとおりに表示されますが、先頭に % または \$ が付く語はキーワードの働きをし、さまざまな値によって置き換えられます。[日付/時刻]および[その他]ボタンを使用して、使用可能なすべてのキーワードを選択および挿入することができます。[色]ボタンは、オーバーレイ テキストの色の定義に使用できます。

[フォント]ボタンを押すと、標準的な **Microsoft Windows** フォント ピッカーダイアログが開きます。正しいフォント、フォント スタイル、およびポイント

サイズを選択したら、**[OK]**をクリックして**[オーバーレイ テキスト]**ダイアログボックスに戻ります。現在選択されているフォントは**[フォント]**ボタンの横に示されます。**TimeLiner** のシミュレーション中は、すべてのオーバーレイ テキストがこのフォントを使用して表示されます。

日付/時刻のキーワード

%a 曜日の短縮名。

%A 曜日の完全名。

%b 月の短縮名。

%B 月の完全名。

%c 国や地域に応じた日時表記。

%d 10 進数の月間の日付(01～31)。

%H 24 時間表記の時間(00～23)。

%I 12 時間表記の時間(01～12)。

%j 10 進数の年間の日付(001～366)。

%m 10 進数の月(01～12)。

%M 10 進数の分(00～59)。

%p 現在の国や地域での 12 時間表記の午前/午後を示す表示。

%S 10 進数の秒(00～59)。

%U 日曜を週の始めとする、10 進数の年間の週(00～53)。

%w 10 進数の曜日(0～6、日曜は 0)。

%W 月曜を週の始めとする、10 進数の年間の週(00～53)。

%x 現在の国や地域の日付表記。

%X 現在の国や地域の時刻表記。

%y 10 進数の下 2 桁の年(00～99)。

%Y 10 進数の 4 桁の年。

%z 時間帯の短縮表記(時間帯が不明な場合は文字なし)。

%Z 時間帯の名前(時間帯が不明な場合は文字なし)。

色のキーワード

\$COLOR_RED オーバーレイ表示テキストを赤色に設定します。

\$COLOR_BLUE オーバーレイ表示テキストを青色に設定します。

\$COLOR_GREEN オーバーレイ表示テキストを緑色に設定します。

\$COLOR_WHITE オーバーレイ表示テキストを白色に設定します。

\$COLOR_BLACK オーバーレイ表示テキストを黒色に設定します。

\$RGBr,g,b\$RGB オーバーレイ表示テキストを、0～255 の明示的な RGB 値で指定される色に設定します。たとえば、「**\$RGB127,127,127\$RGB**」では色がグレーに設定されます。

その他のキーワード

\$TASKS 現在アクティブな各タスクの名前をオーバーレイ表示テキストに追加します。それぞれのタスクは、新しい行に表示されます。

\$DAY プロジェクト内の最初のタスクが開始されてからの日数(1 から開始)。

\$WEEK プロジェクト内の最初のタスクが開始されてからの週数(1 から開始)。

[Ctrl]+[Enter] オーバーレイ表示テキストに改行を挿入するには、**[Ctrl]+[Enter]**を押します。

%% パーセント記号。

[表現定義]ダイアログ ボックス

既定のタスク タイプをカスタマイズしたり、必要に応じて新規のタスク タイプを作成するにはこのダイアログ ボックスを使用します。アクセスするには、**[設定]**タブで、**[表現定義]**ボタンをクリックします。

TimeLiner には、定義済みの表現定義のセットが 10 種類あります。これらを使用して、タスク タイプを設定できます。表現は、透過性のレベルおよび色を定義します。

[名前] 表現定義の名前を定義します。必要に応じて、変更する名前をクリックします。

[色] 表現定義の色を定義します。必要に応じて、変更する色をクリックします。

[**透明度**] 表現定義の透明度を定義します。必要に応じて、スライダを使用したり値を入力して透明度を変更します。

[**追加**] クリックして表現定義を追加します。

[**削除**] クリックして現在選択している表現定義を削除します。

[**シミュレーション開始時の既定の表示**] このドロップダウンボックスで、シミュレーション開始時にモデル内のすべてのオブジェクトに適用する既定の表現を指定します。既定は[**非表示**]です。ほとんどの構築シーケンスのシミュレーションでは、この設定が適切です。

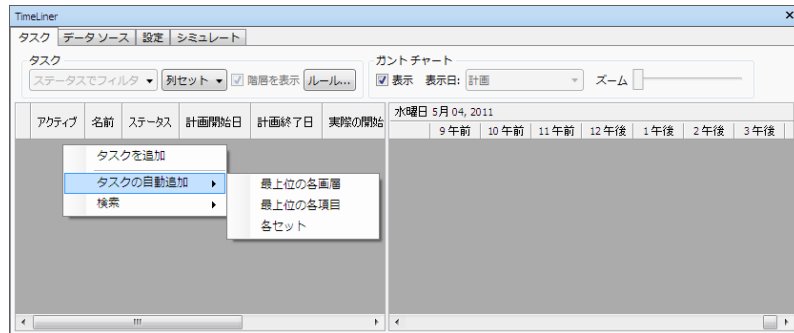
使用開始

使用を開始するには

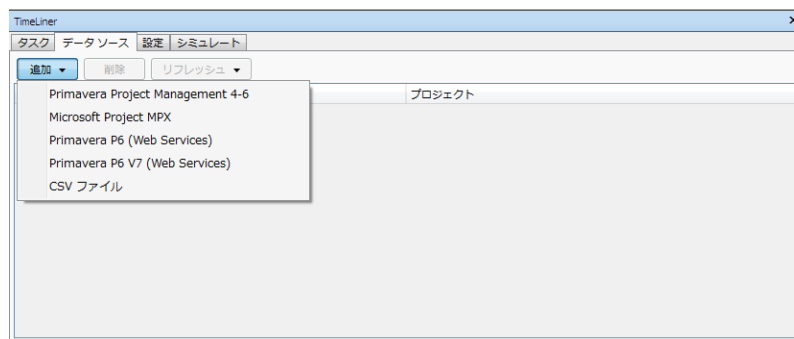
- 1 通常の方法で、Autodesk Navisworks にモデルをロード(詳細については、「[ファイルを開く](#) (233 ページ)」を参照)して、[**ホーム**]タブ ➤ [**ツール**]パネル ➤ [**TimeLiner**]  をクリックします。

注: 4D シミュレーションを作成できるのは **TimeLiner** 機能にアクセスできるユーザーに制限されていますが、設定が完了すれば、実際にはすべてのユーザーが 4D シミュレーションを再生できるようになります。

- 2 それぞれのタスクに名前、開始日と終了日、およびタスクタイプを指定して、タスクを作成します。[タスクを手動で追加](#) (700 ページ)でできます。[**タスク**]タブ上のタスク領域内で右クリックして[**タスク**]タブ (669 ページ)を開き、画層、項目、選択セットの名前に基づいて、タスクの初期セットを作成します。**TimeLiner** により、既定のタスクタイプ([**建設**]、[**破壊**]、[**仮設**])が定義されます。[\[設定\]タブ](#) (676 ページ)を使用して、独自のタスクタイプを定義することもできます。プロジェクトスケジュールを読み取り専用のグラフィカルな表示で確認できます。また、ガントチャートを[**計画**]、[**実際**]、[**計画と実際の比較**]の間で切り替えることができます。



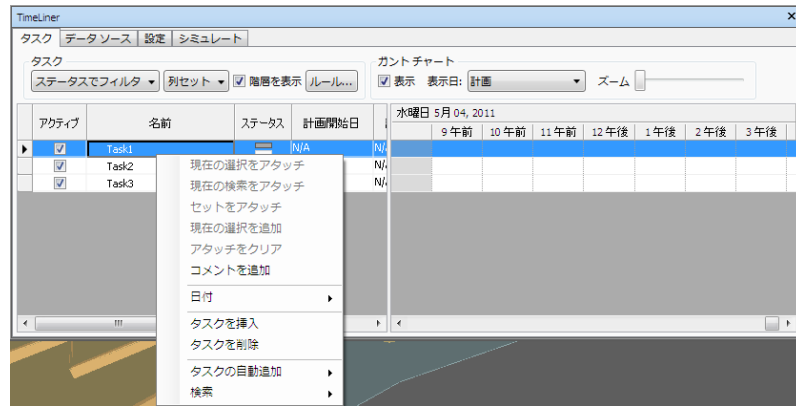
ユーザは、[\[データソース\]タブ](#) (674 ページ)を使用して、Microsoft Project™などの外部ソースからタスクを読み込むことができます。外部スケジュールからフィールドを選択して、読み込まれるタスクタイプを定義するか、タスクタイプを手動で設定することができます。タスクパラメータを直接**TimeLiner**で編集できます。もちろん、外部でスケジュールを更新して、**TimeLiner**でタスクを同期して外部ソースからのタスクとあわせることはできます。ただし、外部のプロジェクトファイルからインポートされたタスクに対する変更内容は、対応するデータソースをリフレッシュしたときに上書きされます。



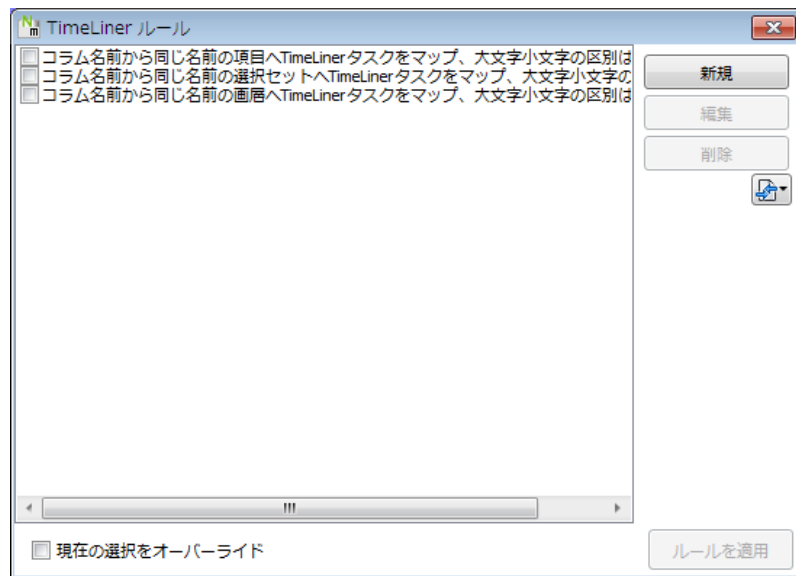
3 モデル内のオブジェクトをタスクにアタッチします。

ユーザが、[\[タスク\]タブ](#) (669 ページ)のショートカットメニューを使用して、画層、項目、または選択セットの名前に基づいた一連の初期タスクを作成した場合は、これに対応する画層、項目、または選択セットが既にアタッチされています。

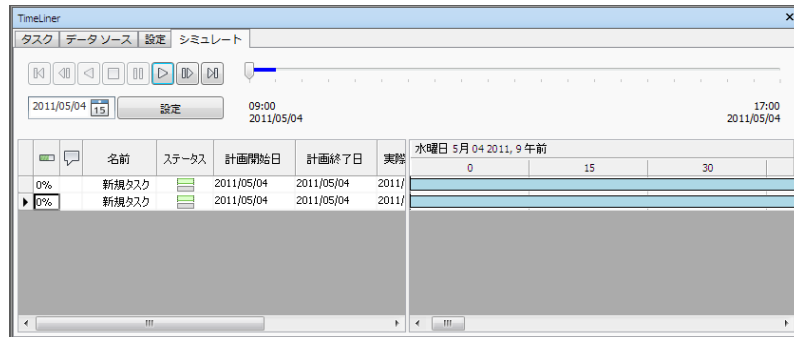
ユーザが手動で[タスクをジオメトリにアタッチする](#) (705 ページ)を行う場合、ショートカットメニューを使用して、選択、検索、または選択セットをアタッチできます。



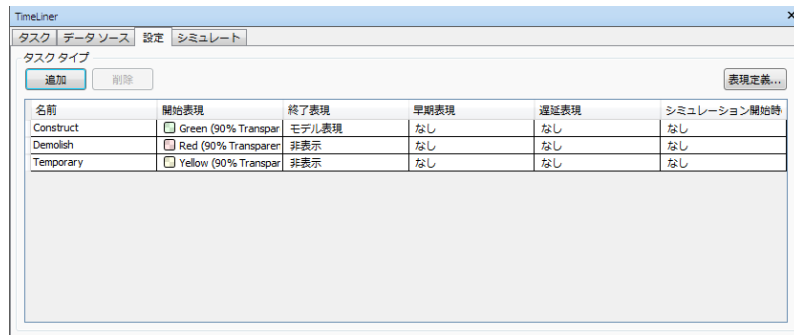
または、自動的にルールを使用してタスクをアタッチする(708 ページ)もできます。



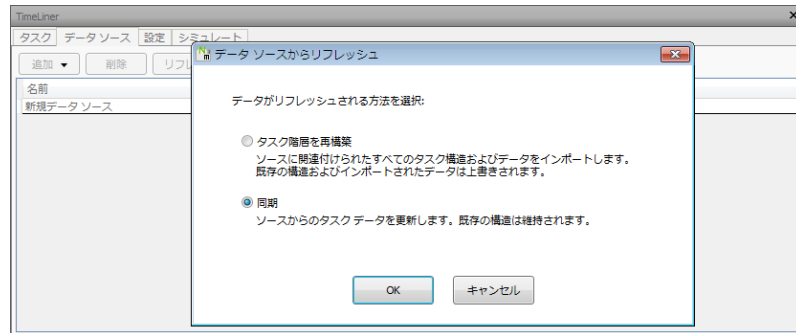
- 4 スケジュールをシミュレートします(723 ページ)。現在アクティブなタスクがハイライト表示された状態で、モデルをスケジュール中の任意の日付で表示できます。分かりやすいビデオコントロールを使用して、スケジュール全体を実行します。ユーザがアニメーションを追加する(726 ページ)を建設スケジュールに対して行うことにより、シミュレーションの品質を高めることができます。



- 5 シミュレーションの再生方法を調整します (723 ページ)。[設定]タブを使用して、新しいタスク タイプを作成したり、古いタスク タイプを編集します。タスク タイプでは、その種類の各タスクが開始時と終了時にどのように動作するかを定義します。アタッチされているオブジェクトを非表示にしたり、表現を変更したり、モデルで指定されている表現にリセットすることができます。



- 6 イメージや AVI ファイルを作成します。現在のシミュレーション ビューをイメージとして、またはシミュレーション全体を AVI として (726 ページ) することができます。
- 7 変更内容を反映し、プロジェクト内を最新の状態にします。プロジェクトを Autodesk Navisworks の NWF ファイルとして保存します。NWF および [タスクとプロジェクトの変更内容を同期する](#) (722 ページ) を開きます。



TimeLiner タスク

[タスク]タブを使用して、タスクを作成、編集したり、ジオメトリ項目にタスクをアタッチしたり、プロジェクトのスケジュールを検証できます。

タスク ビューを調整できます。

また、既定の列セットに新しいユーザ列を追加できます。これは、**TimeLiner** より多くのフィールドが存在する外部プロジェクト ファイルからデータをインポートする場合に有用です。

列を移動するには

- 1 **[TimeLiner]** ウィンドウを開いて、**[タスク]** タブをクリックします。
- 2 移動する列の見出しにマウス カーソルを合わせ、マウスの左ボタンを押します。
- 3 列見出しを目的の場所までドラッグして、マウスの左ボタンを放します。

列のサイズを変更するには

- 1 **[TimeLiner]** ウィンドウを開いて、**[タスク]** タブをクリックします。
- 2 サイズを変更する列見出しの右端にあるグリッド線を選択します。
- 3 列を広げるには右にドラッグ、縮めるには左にドラッグします。

ソート順序を指定するには

- 1 使用する列の見出しをクリックし、再びクリックしてデータを昇順または降順で並べ替えます。

昇順では、最小値から始まり、最大値で終わるように列がソートされます (a ~ z, 0 ~ 9, 月曜 ~ 金曜など)。降順では、最大値から始まり、最小値で終わるように列がソートされます。

注: **[ステータス]**列でソートを選択した場合、昇順では開始が早いものから遅いものの順でアクティビティがソートされ、降順ではその逆順でソートされます。ソート処理中、タスク階層は維持されます。つまり、タスクは最初にコンテナごとにソートされ、その後コンテナ コンテンツごとにソートされます。

注: 一度にソートできるのは、1 列までです。ショートカットメニューを使用してソート順序を変更する代わりに、目的の列の見出しをクリックしてもソートすることができます。これによって、ソート順序が昇順と降順に切り替わります。

ユーザ列を追加するには

- 1 **[TimeLiner]**ウィンドウの**[タスク]**タブで、**[列セット]**ドロップダウン
➤ **[列を選択]**ボタンをクリックします。
- 2 **[TimeLiner 列を選択]**ダイアログ ボックスで、使用可能な 10 個のユーザ列から 1 つ(たとえば**[ユーザ 1]**)を選択して、その隣にあるチェック ボックスをオンにして**[OK]**をクリックします。

カスタムユーザ列が **TimeLiner** に追加されます。既定では、ダイアログボックスで選択したオプションと同じ名前になります。
- 3 追加された列を右クリックし、**[ユーザコラム名を変更]**をクリックして、新しい名前(**Cost** など)を入力します。

注: この列にデータを取り込むには、ユーザフィールド(この場合は User 1)を、各データ ソース内の対応するデータ フィールドにマップする必要があります。詳細は、「**[フィールド選択]ダイアログ ボックス** (681 ページ)」を参照してください。

ユーザ列を削除するには

- 1 **[TimeLiner]**ウィンドウの**[タスク]**タブで、**[列セット]**ドロップダウン
➤ **[列を選択]**ボタンをクリックします。

- 2 **[TimeLiner 列を選択]**ダイアログ ボックスで、削除するユーザ列の隣にあるチェック ボックスをオフにして**[OK]**をクリックします。

タスクを作成する

TimeLiner では、次のいずれかの方法でタスクを作成できます。

- 手動で一度に 1 つずつ作成する。
- **[選択ツリー]**内のオブジェクト構造、または選択セットと検索セットに基づいて自動作成する。
- 自動的に、**TimeLiner** に追加されたデータソースから作成されます。

ヒント: モデル内のジオメトリへのアタッチが必要な手動タスクとは異なり、自動タスクでは、作成すると、即座に対応するジオメトリに追加されます。

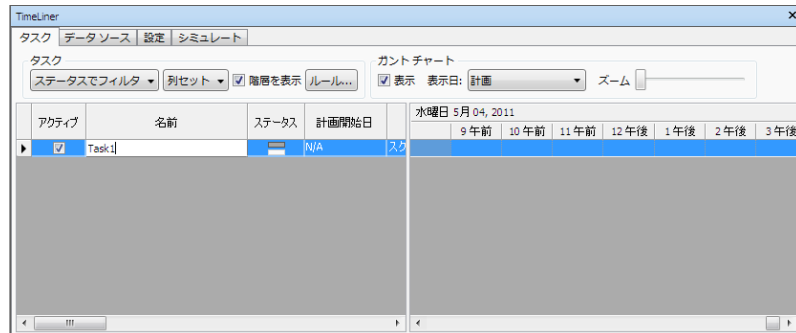
タスクを手動で追加するには

- 1 モデルを Autodesk Navisworks にロードします(詳細については、「[ファイルを開く](#) (233 ページ)」を参照)。
- 2 **[ホーム]**タブ ➤ **[ツール]**パネル ➤ **[TimeLiner]**  をクリックし、**[TimeLiner]**ウィンドウで**[タスク]**タブをクリックします。
- 3 タスク ビューの任意の場所で右クリックし、ショートカット メニューから**[タスクを追加]**をクリックします。

注: 既存のタスクをクリックして、**[タスクを挿入]**を選択し、選択されているタスクの上にタスクを挿入することができます。

- 4 タスクの名前を入力して、**[Enter]**を押します。これで、タスクがスケジュールに追加されます。

注: タスク ビューの最下部のタスクが選択されているときに**[Press]**を押すと、新たなタスクがその直下に作成されます。



選択ツリー構造に基づいてタスクを追加するには

- 1 **[TimeLiner]**ウィンドウが開いていない場合は、**[ホーム]タブ** ➤ **[ツール] ➤ パネル**  **[TimeLiner]**をクリックします。
- 2 **[TimeLiner]**ウィンドウの**[タスク]タブ**で、タスク ビューを右クリックし、ショートカット メニューから**[タスクの自動追加]**をクリックします。
- 3 **[選択ツリー]**内の最上位の各層と同じ名前で作成する場合は、**[最上位の各画層]**をクリックします。
[選択ツリー]内の最上位の各項目と同じ名前で作成する場合は、**[最上位の各項目]**をクリックします。これは、モデルの構築方法に応じて、画層、グループ、ブロック、セル、またはジオメトリにできます。

注: **[計画]**の**[開始]**および**[終了]**日付は、自動的に作成されます。この日付は、現在のシステム日付から始まり、以降のそれぞれの終了日および開始日ごとに1日ずつ増加します。**[タスクタイプ]**は**[建設]**に設定されます。

検索セットまたは選択セットに基づいてタスクを追加するには

- 1 **[TimeLiner]**ウィンドウが開いていない場合は、**[ホーム]タブ** ➤ **[ツール] ➤ パネル**  **[TimeLiner]**をクリックします。
- 2 **[TimeLiner]**ウィンドウの**[タスク]タブ**で、タスク ビューを右クリックし、ショートカット メニューから**[タスクの自動追加]**をクリックします。
- 3 ドッキング可能な**[セット]ウィンドウ**内の各選択セットおよび検索セットと同じ名前で作成するには、**[各セット]**をクリックします。

注: [計画]の[開始]および[終了]日付は、自動的に作成されます。この日付は、現在のシステム日付から始まり、以降のそれぞれの終了日および開始日ごとに1日ずつ増加します。[タスクタイプ]は[建設]に設定されます。

タスクを編集する

タスク パラメータを直接 **TimeLiner** で編集できます。ただし、外部のプロジェクト ファイルからインポートされたタスクに対する変更内容は、対応するデータ ソースをリフレッシュしたときに上書きされます。

タスク名を変更するには

- 1 **[TimeLiner]** ウィンドウの[タスク]タブで、変更するタスクがある列を選択し、名前をクリックします。
- 2 タスクの新しい名前を入力して、[Enter]を押します。

 コマンド入力: [F2]

タスクの日時を変更するには

注: 既定では、時刻は表示されません。タスクに対する時刻を表示するには[オプション エディタ]で、[ツール] ▶ **[TimeLiner]** をクリックし、[時間を表示] チェック ボックスをオンにします。

- 1 **[TimeLiner]** ウィンドウの[タスク]タブで、変更するタスクをクリックします。
- 2 タスクの日付を変更する

[実際の開始]および**[実際の終了]**フィールド内のドロップダウン ボタンをクリックすると、カレンダーが開きます。これを使用して、**[実際の][開始]**または**[終了]**の日付を設定できます。

[計画開始]および**[計画終了]**フィールド内のドロップダウン ボタンをクリックすると、カレンダーが開きます。これを使用して、**[計画][開始]**または**[終了]**日付を設定できます。



カレンダー上部の左矢印ボタンと右矢印ボタンを使用して1ヵ月ずつ前後に移動し、目的の日付をクリックします。

- 3 開始時間と終了時間を変更するには、変更する時間単位(時、分、秒)をクリックし、値を入力します。左矢印キーと右矢印キーを使用して、時間フィールド内の単位を切り替えることができます。

14-Feb-11 9:28 AM ▼

日付と時刻の値をコピーして貼り付けるには

- 1 [TimeLiner]ウィンドウの[タスク]タブで、コピーする日付フィールド(たとえば[計画開始])を右クリックします。
- 2 [日付/時刻をコピー]をクリックします。
- 3 別の日付フィールドを右クリックして、[日付/時刻を貼り付け]をクリックします。

注: 現時点では、キーボードショートカット[Ctrl]+[C]および[Ctrl]+[V]を使用して日付と時刻の値をコピーして貼り付けることはできません。

タスク タイプを設定または変更するには

- 1 [TimeLiner]ウィンドウの[タスク]タブで、変更するタスクをクリックします。
- 2 [タスク タイプ]ドロップダウン リストから、目的のタスク タイプを選択します。既定では、次の中から選択できます。
 - 建設
 - 破壊
 - 一時的な履歴エントリ

タスク タイプは、タスクにアタッチされた項目がシミュレーション中にどのように表示されるかを定義します。たとえば、既定の建築シーケンスで

は、すべての項目が非表示で開始されます。タスクが開始されると、アタッチされている項目が透明な緑色で表示されます。タスクが終了すると、アタッチされている項目は通常のモデル表現のように表示されます(**Presenter** ツールで前にマテリアルが設定されている場合は、マテリアルが適用された状態になります)。タスク タイプ自体を定義したり、新しいタイプを作成することが、[\[設定\]タブ](#) (676 ページ)で可能です。

注: すべての選択されたタスクに対して、タスク タイプをすばやく変更することができます。これを行うには、[Shift]または[Ctrl]キーを押して、必要なタスクを選択し、選択内容を右クリックしてショートカットメニュー上の**[下にフィル]**をクリックします。最初に選択したタスクに対して指定されたタスクタイプが、範囲内のすべてのタスクに使用されます。

タスクを削除するには

- 1 **[TimeLiner]**ウィンドウが開いていない場合は、**[ホーム]タブ** ▶ **[ツール]** ▶ **パネル**  **[TimeLiner]**をクリックします。
- 2 **[TimeLiner]**ウィンドウの**[タスク]**タブで、削除するタスクを右クリックし、ショートカットメニューから**[タスクを削除]**をクリックします。

注: ルート レベルのタスクを削除すると、その階層内のタスクがすべて削除されます。操作を間違ってしまった場合は、**[クイック アクセス]**ツールバーの**[元に戻す]**  ボタンを使用して、削除した項目を復元します。

ガント チャートを使用する

[タスク]タブの**[ガントチャート]**ビューは、タスクのビジュアル化表現を提供します。横軸はプロジェクトの期間を表し、日、週、月、年などで区切られています。縦軸はプロジェクトのタスクを表します。タスクを 1 つずつ順に実行すること、複数のタスクを並行して実行すること、複数のタスクの実行期間をオーバーラップさせることなどができます。

タスクを異なる日付にドラッグするか、タスクの終端をクリックしてドラッグし、期間を延長したり短縮します。変更内容は**[タスク]**ビューで自動的に更新されます。同様に、**[タスク]**ビュー内のフィールド値を修正すると、**[ガントチャート]**ビュー内の対応するフィールド値も修正されます。

実際の日付に対するガント チャートを表示するには

- 1 [ホーム]タブ ➤ [ツール]パネル ➤ **[TimeLiner]**  をクリックし、**[TimeLiner]**ウィンドウで**[タスク]**タブをクリックします。
- 2 **[表示日]**ドロップダウン リストで**[実際]**を選択します。

計画日付に対するガント チャートを表示するには

- 1 [ホーム]タブ ➤ [ツール]パネル ➤ **[TimeLiner]**  をクリックし、**[TimeLiner]**ウィンドウで**[タスク]**タブをクリックします。
- 2 **[表示日]**ドロップダウン リストで**[計画]**を選択します。

計画日付と実際の日付を比較したガント チャートを表示するには

- 1 [ホーム]タブ ➤ [ツール]パネル ➤ **[TimeLiner]**  をクリックし、**[TimeLiner]**ウィンドウで**[タスク]**タブをクリックします。
- 2 **[表示日]**ドロップダウン リストで**[計画と実際の比較]**を選択します。

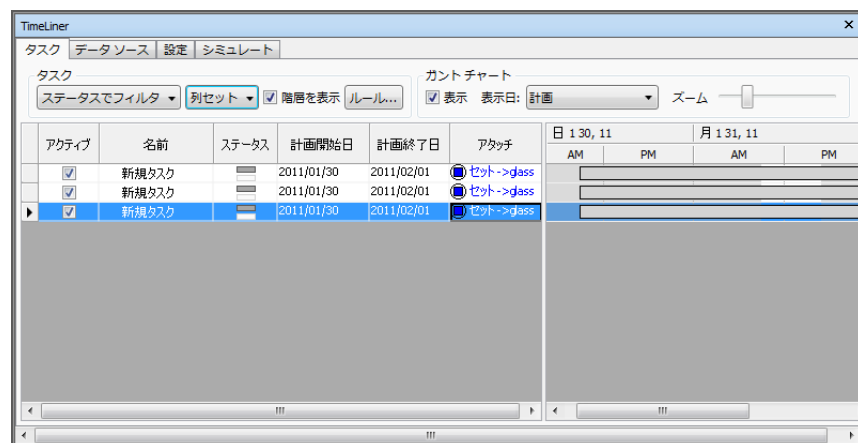
ガント チャートの詳細度を変更するには

- 1 **[TimeLiner]**ウィンドウの**[タスク]**タブをクリックします。
- 2 任意: **[表示日]**ドロップダウン リストで、表示するガント チャートを変更します。既定では、**[計画]**が使用されます。
- 3 **[ズーム]**スライダをドラッグし、ガント チャートの詳細度を調整します。つまみを左端にドラッグすると、表示可能な最小単位(例: 日)が選択されます。つまみを右端にドラッグすると、表示可能な最大単位(例: 年)が選択されます。

タスクをジオメトリにアタッチする

4D シミュレーションを機能させるには、各タスクをモデル内の項目にアタッチする必要があります。タスクの作成とアタッチを同時に実行できます。または、最初にすべてのタスクを作成してから、それぞれ個別にアタッチしたり、ルールで定義したバッチ処理でアタッチすることができます。

タスクは、[シーン ビュー]で現在選択されている項目にアタッチできます。または、任意の選択セットや検索セットにアタッチすることも可能です。[アタッチ]列で、アタッチの種類を確認できます。既定では、この列は[タスクタイプ]の後に位置していますが、[開始]列の前などに移動できます。



タスクを手動でアタッチする

現在選択されている項目にタスクをアタッチするには

- 1 [TimeLiner]ウィンドウが開いていない場合は、[ホーム]タブ ➤ [ツール] ➤ パネル  [TimeLiner]をクリックします。
- 2 [シーン ビュー]または[選択ツリー]でジオメトリオブジェクトを選択します。
- 3 [TimeLiner]ウィンドウの[タスク]タブで、目的のタスクを右クリックし、ショートカットメニューから[現在の選択をアタッチ]をクリックします。

選択セットまたは検索セットにタスクをアタッチするには

- 1 [TimeLiner]ウィンドウが開いていない場合は、[ホーム]タブ ➤ [ツール] ➤ パネル  [TimeLiner]をクリックします。

- 2 **[TimeLiner]**ウィンドウの**[タスク]**タブで、目的のタスクを右クリックし、**[セットをアタッチ]**をクリックして、目的の選択セットまたは検索セットをクリックします。

現在の検索にタスクをアタッチするには

- 1 **[TimeLiner]**ウィンドウが開いていない場合は、**[ホーム]**タブ ➤ **[ツール]** ➤ **パネル**  **[TimeLiner]**をクリックします。
- 2 **[項目を検索]**ドッキング可能ウィンドウから目的の検索を実行します。
- 3 **[TimeLiner]**ウィンドウの**[タスク]**タブで、目的のタスクを右クリックし、**[現在の検索をアタッチ]**をクリックします。

選択セットまたは検索セットに複数のタスクをアタッチするには

- 1 **[TimeLiner]**ウィンドウが開いていない場合は、**[ホーム]**タブ ➤ **[ツール]** ➤ **パネル**  **[TimeLiner]**をクリックします。
- 2 **[TimeLiner]**ウィンドウの**[タスク]**タブで、**[Ctrl]**キーまたは**[Shift]**キーを押しながら、必要なタスクをすべて選択します。
- 3 タスク選択を右クリックし、**[セットをアタッチ]**をクリックし、必要な選択セットまたは検索セットをクリックします。

現在の選択に複数のタスクをアタッチするには

- 1 **[TimeLiner]**ウィンドウが開いていない場合は、**[ホーム]**タブ ➤ **[ツール]** ➤ **パネル**  **[TimeLiner]**をクリックします。
- 2 **[シーン ビュー]**または**[選択ツリー]**でジオメトリ オブジェクトを選択します。
- 3 **[TimeLiner]**ウィンドウの**[タスク]**タブで、**[Ctrl]**キーまたは**[Shift]**キーを押しながら、必要なタスクをすべて選択します。
- 4 タスク選択を右クリックし、ショートカットメニューから**[セットをアタッチ]**をクリックします。

ヒント: 既にアタッチされているタスクに、さらに項目を追加する必要がある場合は、ショートカットメニューから[現在の選択を追加]オプションをクリックします。この設定を行わないと、前にアタッチしたタスクがオーバーライドされず。間違った場合は、タスクを右クリックして、[アタッチをクリア]をクリックします。

ルールを使用してタスクをアタッチする

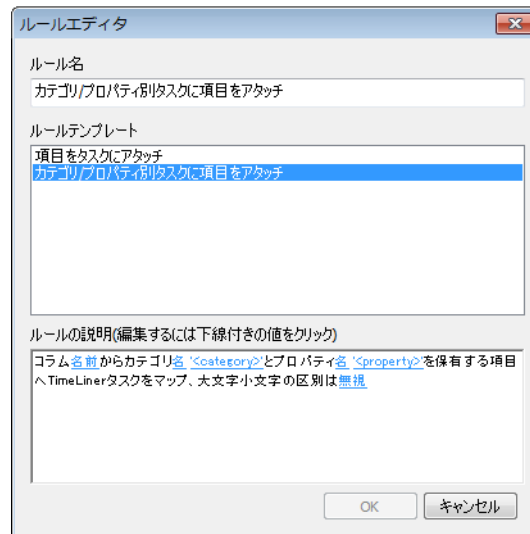
タスクを手動でアタッチするのは、非常に時間がかかります。[選択ツリー]画層に対応するユーザ タスク名を使用するか、タスク名に対応する選択セットおよび検索セットを作成することをお勧めします。これにより、定義済みのルールとカスタム作成したルールを適用して、タスクをモデル内のオブジェクトに素早くアタッチできます。

定義済みのルール

- **タスク名別項目:** モデル内の各ジオメトリ項目を、指定された列内で同じ名前を持つ各タスクにアタッチします。既定では、[名前]列が使用されます。
- **タスク名別選択セット:** モデル内の各選択セットおよび検索セットを、指定された列内で同じ名前を持つ各タスクにアタッチします。既定では、[名前]列が使用されます。
- **タスク名別画層:** モデル内の各画層を、指定された列内で同じ名前を持つ各タスクにアタッチします。既定では、[名前]列が使用されます。
- **カテゴリ/プロパティ別タスクに項目をアタッチ:** 定義されたプロパティを持つモデル内の各項目を、指定された列内で同じ名前を持つ各タスクにアタッチします。既定では、[名前]列が使用されます。ただし、<カテゴリ>および<プロパティ>の値も定義する必要があります。

カスタム TimeLiner ルールを追加するには

- 1 [TimeLiner]ウィンドウの[タスク]タブで、[ルール]ボタンをクリックします。
- 2 [TimeLiner ルール]ダイアログ ボックスで、[新規]ボタンをクリックします。
[ルールエディタ]ダイアログが表示されます。



- 3 [ルール名]ボックスで、ルールに新しい名前を入力します。

注: 名前を入力しない場合、ルール テンプレートを選択するときに、そのテンプレートと同じ名前が使用されます。

- 4 [ルールテンプレート]リストから、ルールの元になるテンプレートを選択します。

注: [項目をタスクにアタッチ]テンプレートは、最初の 3 つの定義済み **TimeLiner** ルール([項目]、[選択セット]、[タスク名別画層])に使用されるテンプレートです。

[カテゴリ/プロパティ別タスクに項目をアタッチ]テンプレートでは、モデルシーン内のプロパティを指定できます。タスクの名前が、モデル内の指定されたプロパティ値と同じである場合、そのプロパティを持つすべての項目は、[カテゴリ/プロパティ別タスクに項目をアタッチ]を選択して[ルールを適用]をクリックしたときに、当該タスクにアタッチされます。

- 5 [ルール定義]ボックスで、それぞれの下線付きの値をクリックして、カスタムルールを定義します。組み込みのテンプレートでカスタマイズ可能な値は次のとおりです。

- **コラム名:** この[タスク]タブ (669 ページ)内から[項目]名の比較対象とする列を選択します。既定では[名前]列ですが、たとえば次で示される 10 個の[ユーザ]列から利用できる列を 1 つ選択することもできます ([フィールド選択]ダイアログ ボックス (681 ページ))。

- **項目**: モデル シーン内のどの列中の値を比較対象とするか選択します。既定では**[項目]**の名前ですが、**[選択セット]**または**[画層]**も選択できます。
 - **一致**: 大文字と小文字の区別を使用して、完全に一致する名前のみを比較します。**[無視]**を選択して、大文字と小文字の区別を無視することもできます。
 - **カテゴリ/プロパティ名**: インタフェースに表示されているとおりのカテゴリまたはプロパティの名前を使用します(推奨)。API によりアクセスできる**[内部名]**を選択することもできます(上級ユーザ向け)。
 - **"<category>"**: 定義するプロパティが存在するカテゴリを、使用可能なリストから選択します。シーン内に含まれるカテゴリのみ、ドロップダウンで選択できます。
 - **"<property>"**: 定義するプロパティを、使用可能なリストから選択します。選択されたカテゴリのシーン内にあるプロパティのみ選択できます。
- 6 **[OK]**をクリックして新しい **TimeLiner** ルールを追加するか、**[キャンセル]**をクリックして**[TimeLiner ルール]**ダイアログ ボックスに戻ります。

TimeLiner ルールを適用するには

- 1 **[TimeLiner]** ウィンドウを開いて、**[タスク]** タブで**[ルール]** ボタンをクリックします。
- 2 適用するすべてのルールのチェック ボックスをオンにします。ルールは、選択した順序で適用されます。

注: **[アタッチ ルールをインポート/エクスポート]** ボタン  をクリックして、XML ファイルをインポートしたりエクスポートすることもできます。インポートされたルールは同じ名前を持つ現在のルールを例外なく上書きします。

- 3 **[現在の選択をオーバーライド]** チェック ボックスをオンにすると、ルールが適用されるときに、アタッチされた既存の項目が置き換えられます。オンにしない場合、ルールにより、アタッチされた項目は使用されずに関連タスクに対して項目がアタッチされます。
- 4 **[ルールを適用]** をクリックします。

注: スケジュール内のタスクを検証するには、[タスク]タブをクリックし、[タスクビュー]で右クリックして、[検索]ショートカットメニューを使用します。このオプションは、[オプション エディタ] ([ツール] ► [TimeLiner] ► [検索を有効にする]チェック ボックス)でオンまたはオフにできます。

プロジェクト スケジュールを検証する

タスクに組み込まれていない項目を識別することで、スケジュールが複数のタスク間でオーバーラップしているかどうか、またはスケジュールでタスクがオーバーラップしているかどうかを確認し、スケジュールの妥当性を検証できます。これは、特にルールを使用してタスクをアタッチする場合に有用です。

項目は、さまざまな理由でアタッチされていない状態のままになる場合があります。たとえば、プロジェクト スケジューリング ファイル内のタスクが省略された場合、またはジオメトリ項目が選択セットまたは検索セットに組み込まれていない場合などです。

スケジュールをチェックするには

- 1 [TimeLiner]ウィンドウが開いていない場合は、[ホーム]タブ ► [ツール] ► パネル  [TimeLiner]をクリックします。
- 2 [TimeLiner]ウィンドウの[タスク]タブで、タスク ビューを右クリックし、[検索]をクリックします。このオプションが使用できない場合、[オプション エディタ]を開き、[ツール] ► [TimeLiner] ► [検索を有効にする]チェック ボックスをクリックします。
- 3 使用可能ないずれかのオプションを選択します。
 - [アタッチされていない/含まれない項目を検索]: タスクにアタッチされていないシーンの項目、またはタスクにアタッチされた他の項目内に含まれていないシーンの項目を選択するときに、このオプションを選択します。

注: 含まれている項目は、別の項目の子です。たとえば、ジオメトリのさまざまな部分から構成されるグループ、ブロック、またはセルを選択した場合、そのジオメトリはそのグループ、ブロック、またはセルに含まれています。したがって、グループ、ブロックまたはセルをタスクにアタッチでき、子ジオメトリは直接それ自体にアタッチされていなくても、アタッチされた項目内に含まれます。

- **[含まれる項目]:** タスクにアタッチされているシーンの項目、またはタスクにアタッチされた他の項目内に含まれているシーンの項目を選択するときに、このオプションを選択します。
- **[アタッチされた項目]:** タスクに直接アタッチされているシーンの項目を選択するときに、このオプションを選択します。
- **[複数のタスクにアタッチされた項目]:** 複数のタスクに直接アタッチされているシーンの項目を選択するときに、このオプションを選択します。
- **[複数のタスクに含まれる項目]:** タスクにアタッチされているシーンの項目、または複数のタスクにアタッチされた他の項目内に含まれているシーンの項目を選択するときに、このオプションを選択します。
- **[オーバーラップするタスクにアタッチされた項目]:** タスク期間がオーバーラップしている複数のタスクにアタッチされているシーンの項目を選択するときに、このオプションを選択します。
- **[オーバーラップするタスクに含まれる項目]:** タスクにアタッチされているシーンの項目、またはタスク期間がオーバーラップしている複数のタスクにアタッチされた他の項目内に含まれているシーンの項目を選択するときに、このオプションを選択します。

検証結果は、**[選択ツリー]**と**[シーン ビュー]**でハイライト表示されます。

外部プロジェクト ファイルにリンクする

TimeLiner の最も強力な機能の 1 つとして、プロジェクト スケジューリングソフトウェアとの統合が挙げられます。開始日時と終了日時を含むタスクのリストを、プロジェクトファイルから **TimeLiner** に直接読み込むことができます。

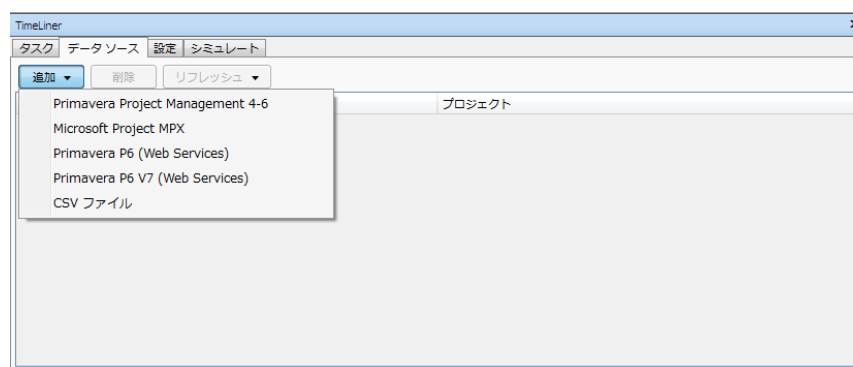
注: Autodesk Navisworks 2012 で、Autodesk Navisworks 2011 以前で作成されたファイルを開くと、**[計画]**と**[実際]**の日付がスワップされます。Autodesk Navisworksはほとんどの計画アプリケーションに対応するように既定で**[計画]**の日付を、**[実際]**の日付の代わりに使用します。

影響が及ぶファイルに対して日付セットを切り替えるには、データソースを編集するか(「[データソースを編集する](#) (720 ページ)」を参照)、**[フィールド選択]**[ダイアログ ボックス](#) (681 ページ)で**[計画]**および**[実際]**の日付のマッピングを切り替えて、タスクの階層を再作成します(「[データソースからタスクを構築する](#) (721 ページ)」を参照)。

サポートされるスケジューリングソフトウェア

Autodesk Navisworks **TimeLiner** は、さまざまなスケジューリングソフトウェアをサポートします。

注: 一部の機能は、関連するスケジューリングソフトウェアがインストールされている場合にのみ動作します。



注: Autodesk Navisworks **TimeLiner** は COM インタフェースを使用して、複数の外部スケジュール ソースをサポートします。インタフェースを定義するタイプ ライブラリが **TimeLiner** に組み込まれているため、新しいスケジュールソースのサポートを誰でも開発できます。

[Microsoft Project 2003]

このデータソースを使用するには、Microsoft Project 2003™ がインストールされている必要があります。

[Microsoft Project 2007]

このデータソースを使用するには、Microsoft Project 2007™ がインストールされている必要があります。

Microsoft Project MPX

Timeliner では、Microsoft Project™ の MPX ファイルを直接読み取ることができます。Microsoft Project™(またはその他のスケジューリング ソフトウェア) をインストールしておく必要はありません。Primavera SureTrak™、Primavera Project Planner、および Asta Power Project™ では、MPX ファイルをエクスポートできます。

注: Primavera SureTrak™ では、その一意の ID が、MPX ファイルの一意 ID フィールドでなく text10 フィールドにエクスポートされます。SureTrak からエクスポートされた MPX ファイルにリンクする場合、[\[フィールド選択\]ダイアログボックス](#) (681 ページ) で一意 ID フィールドとして text10 フィールドを指定してください。

[Primavera Project Planner (P3)]

このリンクを使用するには、Primavera Project Planner™ がインストールされている必要があります。このリンクが追加されると、そのステータスが Timeliner で "ステータス利用不可" と表示されます。

注: TimeLiner によって、Primavera Project Planner にリンクするためのユーザ名とパスワードが要求されます。ユーザ名とパスワードが不明な場合、これらの情報は P3 ショートカットから取得できる場合があります。この情報を特定するには、P3 の実行に使用されるショートカットを右クリックし、**[プロパティ]** を選択します。**[プロパティ]** ダイアログ ボックスに、次のようなターゲット コマンド ラインが示されます。

```
"C:\Program Files\P3\P3.exe /U:Bob"
```

この例では、ユーザ名は "Bob" に設定されており、**TimeLiner** ツール用にパスワードが同じ値に設定されています。

[Primavera Project Management 4.1, 5.0, and 6.2]

このデータ ソースを使用するには、Autodesk Navisworks とともに下記の要素がインストールされている必要があります。

- Primavera Project Manager 4.1、5.0、または 6.2
- ActiveX Data Objects 2.1
- Primavera Software Development Kit (Primavera CD に収録)

PPM 4～6 はデータベース駆動型であり、ODBC データ ソース リンクを設定するには、Software Development Kit がインストールされている必要があります。これは、次の手順を実行することにより、Project Management CD からインストールおよびセットアップできます。

- 1 Project Management CD を挿入し、プロダクト キーを入力して、**使用許諾契約**の内容に同意します。
- 2 **[Primavera のアプリケーションまたはコンポーネント]**が選択されていることを確認して、**[次へ]**をクリックします。
- 3 **[他のコンポーネント(Other Components)]**を選択して、**[次へ]**をクリックします。
- 4 **[Software Development Kit]**を選択して、**[次へ]**をクリックします。
- 5 インストールが開始されるまで、**[次へ]**をクリックします。
- 6 インストレーションが完了したら、**[OK]**をクリックして**データベース設定**ウィザードを開始します。
- 7 必要に応じて**[Software Development Kit の設定]**ダイアログ ボックスの設定を修正し、**[OK]**をクリックします。
- 8 ログ ファイルを確認するには**[はい]**をクリックします。完了するには**[終了]**をクリックします。

TimeLiner 内で PPM 4～6 に接続するとき、ログオンのダイアログ ボックスでソースリンクを選択できます(ソースリンクが存在しない場合は警告が表示されます)。ユーザ名とパスワードは Autodesk Navisworks ファイルに格納されないため、毎回要求されます。

接続するとダイアログボックスが表示され、開くプロジェクトを選択できます。チェックボックスで、すべてのサブプロジェクトを開くかどうかを選択します。

既定では、**TimeLiner** は開始、終了、計画開始、計画終了を、それぞれ **"Start"**、**"Finish"**、**"BL Start"**、**"BL Finish"**をそれぞれ示します。

[\[Project Activity Codes\]](#) (681 ページ)、**[Global Activity Codes]**、および**[User Defined Fields]**を含む、汎用の**[フィールド選択]**ダイアログ ボックスを使用して、他の Primavera の日付を選択できます。

TimeLiner 階層は、プロジェクト/アクティビティ階層の WBS 構造をサポートします。

注: データ アクセスに SDK を使用する Primavera Project Manager 4～6 製品の性質上、**TimeLiner** でのデータのインポートには、他の形式より長い時間がかかる場合があります。

Primavera P6 (Web Services)

Primavera P6 の Web Services 機能を利用することにより、**[Timeliner]**と Primavera のスケジュール情報を同期させる作業を大幅に迅速化できます。

このデータ ソースには、Primavera Web サーバを設定する必要があります。
『Primavera P6 Web Server Administrator Guide』を参照してください
(Primavera ドキュメントに含まれています)。

[Asta Power Project 8 - 10]

このデータ ソースを使用するには、Asta Power Project™ の当該バージョンがインストールされている必要があります。

CSV サポート

Timeliner では、CSV 形式および Excel 形式のスケジュールをインポートおよびエクスポートできます。

CSV ファイルを保存する際はカンマ(,)を使用する必要があります。カンマ以外を使用すると、ファイルを **TimeLiner** にインポートするときに問題が発生します。

注: 使用するソフトウェア製品でカンマ(,)以外の区切り文字が使用されている場合は、そのソフトウェア設定を修正してください。また、OS の設定に地域のリスト区切り子がないかどうか確認することが必要な場合もあります。

オプション エディタで、**Timeliner** との間で CSV ファイルをインポートおよびエクスポートする際に使用されるテキスト ファイルの形式を変更できます。

関連事項:

[外部プロジェクト スケジュールからデータを読み込む](#) (717 ページ)

[Timeliner の CSV ファイルをエクスポート](#) (552 ページ)

データ ソースを追加、管理する

このセクションでは、データソースを作成、削除、編集する方法について説明します。

外部プロジェクト スケジュールからデータを読み込む

外部プロジェクト スケジュールからデータを読み込むには

- 1 **[TimeLiner]** ウィンドウが開いていない場合は、**[ホーム]** タブ ➤ **[ツール]** ➤ **パネル**  **[TimeLiner]** をクリックします。
- 2 **[TimeLiner]** ウィンドウで、**[データ ソース]** タブをクリックします。
- 3 **[追加]** ボタンをクリックして、現在の PC 上で接続できるプロジェクトソースのリストから必要なオプションを選択します。

注: 一般的に使用可能なソースの詳細については、「[サポートされるスケジューリング ソフトウェア](#) (713 ページ)」を参照してください。

- 4 標準の**[開く]**ダイアログ ボックスを使用して参照し、目的のプロジェクト ファイルを開きます。

TimeLiner は COM インタフェースを使用して、対応するデータ ソース用に設定された事前定義パラメータに従い、選択されたファイルにアクセスします。

データ ソースによっては、[\[フィールド選択\]ダイアログ ボックス](#) (681 ページ)が表示される場合があります。これを使用して、事前定義データの読み込みオプションの一部をオーバーライドできます。

- 5 既定では、データ ソースは**[新規リンク(x)]**となります。x は、有効な最新の番号です。データ ソースを分かりやすいものにするには、データ ソースを右クリックして、ショートカット メニューから**[名前変更]**をクリックし、新しい名前を入力します。

Primavera P6 プロジェクトからデータをインポートするには

注: Primavera P6 V7 プロジェクトからデータをインポートするには、必要に応じて[Primavera P6 V7]のオプションを選択しながら、同じ手順で操作を行います。

- 1 **[TimeLiner]**ウィンドウが開いていない場合は、**[ホーム]**タブ ➤ **[ツール]** ➤ **パネル**  **[TimeLiner]**をクリックします。
- 2 **[TimeLiner]**ウィンドウで、**[データ ソース]**タブをクリックします。
- 3 **[追加]**ボタンをクリックし、**[Primavera P6 (Web Services)]**を選択します。

注: このリンクが表示されない場合は、最初に Primavera Web サーバを設定する必要があります。『Primavera P6 Web Server Administrator Guide』を参照してください(Primavera ドキュメントに含まれています)。

- 4 Primavera のログインダイアログボックスが表示されたら、ユーザ名、パスワード、およびサーバアドレスを入力します。



The image shows a login dialog box titled "ログインしてください" (Please log in). It contains the following fields and controls:

- ユーザ名 (Username):** A text field with "admin" entered.
- パスワード (Password):** A password field with 10 dots.
- サーバアドレス (Server Address):** A text field with "pmdbsvr1MH" entered.
- サーバポート (Server Port):** A text field with "8080" entered.
- SSL を使用 (Use SSL):** A checkbox that is currently unchecked.
- Buttons:** "ヘルプ" (Help), "ログイン" (Log In), and "キャンセル" (Cancel).

ヒント: **[サーバアドレス]**は、ドメインのマシンの名前またはサーバの IP アドレスです。

- 5 **[Primavera P6 プロジェクトの選択]**ダイアログボックスで、目的の**[インスタンス ID]**をダブルクリックして開きます。
- 6 **[Primavera P6 プロジェクトの選択]**ダイアログボックスで、目的のプロジェクト ファイルをダブルクリックして開きます。
- 7 **[フィールド選択]ダイアログボックス** (681 ページ)を使用して、事前定義データの読み込みオプションの一部をオーバーライドできます。
[TimeLiner]は、選択したプロジェクト ファイルに接続します。

CSV データを読み込むには

- 1 **[TimeLiner]**ウィンドウが開いていない場合は、**[ホーム]**タブ ▶ **[ツール]** ▶ **パネル**  **[TimeLiner]**をクリックします。
- 2 **[TimeLiner]**ウィンドウで、**[データ ソース]**タブをクリックします。
- 3 **[追加]**ボタンをクリックし、**[CSV ファイル]**を選択します。
- 4 標準の**[開く]**ダイアログ ボックスを使用して、CSV 形式の目的のプロジェクト ファイルを見つけ、**[開く]**をクリックします。
- 5 **[フィールド選択]ダイアログ ボックス** (681 ページ)で、**[CSV インポート設定]領域**を使用して、TimeLiner にデータをインポートする方法を指定します。

注: フィールドのマッピングを含む CSV インポート設定はシステムに記憶され、ダイアログ ボックスが開くときにあらかじめ入力されます。前に使用したのとは異なる CSV ファイルにリンクする場合、**TimeLiner** は列を CSV ファイル内の名前が似ている列にマップしようとします。

CSV ファイルに増分数値などの一意のデータを持つ列を作成し、その列を**[外部 ID]**列にマッピングすることをお勧めします。これにより、CSV ファイルに対して大幅な変更が行われた場合でも、同期を正常に実行できます。このフィールドがマッピングされていない場合、データ ファイルを再作成または同期することはできません。

- CSV ファイルの 1 行目のデータを列見出しとして扱わせる場合、**[行 1 は見出しを含む]**チェック ボックスをオンにします。**TimeLiner** はこれを使って、グリッドの**[外部フィールド名]**オプションを設定します。
CSV ファイルの 1 行目のデータが列見出しでない場合は、このチェック ボックスをオフにします。
- CSV ファイルで使用されている日付と時刻の形式を **TimeLiner** に判定させる場合、**[日付と時刻を自動検出]**オプションを選択します。
TimeLiner は最初に、いくつかのルールを使って、ドキュメントで使用されている日付と時刻の形式を判別しようとします。判別できなかった場合は、システムのローカル設定が使用されます。

[特定の日付/時刻形式を使用]オプションは、使用する日付と時刻の形式を手動で指定する場合にオンにします。このラジオ ボタンが選択されている場合、必要なフォーマットを表示されているボックスに入力します。有効なコードの一覧については、「**[フィールド選択]ダイアログ ボックス** (681 ページ)」を参照してください。

注: 日付/時刻を表す列の中に、手動で指定された形式を使って有効な日付/時刻値にマップできないデータを持つフィールドがあった場合は、**TimeLiner** は元に戻って、自動日付/時刻形式を使用します。

- 6 既定では、データ ソースは[新規リンク(x)]となります。x は、有効な最新の番号です。データ ソースを分かりやすいものにするには、データ ソースを右クリックして、ショートカット メニューから**[名前変更]**をクリックし、新しい名前を入力します。

これで、「[データ ソースからタスクを構築する](#) (721 ページ)」の準備ができました。

データ ソースを編集する

データ ソースを編集するには

- 1 **[TimeLiner]**ウィンドウが開いていない場合は、**[ホーム]**タブ ► **[ツール]** ► パネル **[TimeLiner]**  をクリックします。
- 2 **[TimeLiner]**ウィンドウの**[データ ソース]**タブで、変更するリンクを右クリックし、ショートカット メニューから**[編集]**をクリックします。
その結果、[\[フィールド選択\]ダイアログボックス](#) (681 ページ)が開きます。
通常、このダイアログ ボックスを使用して、**TimeLiner** リンクと外部プロジェクト ファイルの間の列マッピングをカスタマイズします。たとえば、外部ファイルに基準となる開始日および終了日が含まれている場合、それらを **TimeLiner** の**[開始日]**および**[終了日]**列にマップできます。また、[ユーザ列](#) (698 ページ)を **TimeLiner** に追加している場合、各リンクについて、外部ファイル内のデータを **TimeLiner** の目的のユーザ列にマップする必要があります。これを行わないと、そのユーザ列が空になります。
- 3 **[OK]**をクリックします。

注: 各データソースについて、タスク階層を再構築するか、タスクを同期して、変更内容を適用する必要があります。

データ ソースを削除する

データ ソースを削除するには

- 1 **[TimeLiner]** ウィンドウが開いていない場合は、**[ホーム]タブ ▶ [ツール] ▶ パネル**  **[TimeLiner]** をクリックします。
- 2 **[TimeLiner]** ウィンドウの**[データ ソース]** タブで、削除するリンクを右クリックし、ショートカット メニューから**[削除]** をクリックします。
データ ソースから読み取られたタスクおよびデータはすべて**[タスク]** タブに残ります。

注: 操作を間違ってしまった場合は、**クイックアクセス** ツールバーの**[元に戻す]** (↶) ボタンを使用して、削除した項目を復元します。

データ ソースからタスクを構築する

データ ソースからタスクを構築するには

- 1 **[TimeLiner]** ウィンドウが開いていない場合は、**[ホーム]タブ ▶ [ツール] ▶ パネル**  **[TimeLiner]** をクリックします。
- 2 **TimeLiner** ウィンドウの**[データ ソース]** タブで、**[更新]** ボタンをクリックし、**[選択したデータ ソース]** または **[すべてのデータ ソース]** を選択し、**[タスク階層を再構築]** を **[データ ソースからリフレッシュ] ダイアログ** (685 ページ) で選択して**[OK]** をクリックします。
これにより、すべてのタスクがプロジェクト ファイルから **TimeLiner** に読み込まれます。

注: **[データ ソース]** タブ内でファイルを右クリックして、**[タスク階層を再構築]** オプションを選択することもできます。

- 3 **[タスク]** タブをクリックして、作成したタスクを確認します。データ ソースの事前定義の設定に従って、タスク表が取り込まれます。必要なオーバーライドを、**[フィールド選択] ダイアログ ボックス** (681 ページ) で実行できます。

注: これで、タスクは **TimeLiner** に読み込まれましたが、[タスクをジオメトリにアタッチする](#) (705 ページ) を 4D シミュレーションを実行する前に行う必要があります。リンクされたタスクをアタッチする最も早い方法は、ルールを適用することです(「[ルールを使用してタスクをアタッチする](#) (708 ページ)」を参照)。

タスクとプロジェクトの変更内容を同期する

タスクおよびタスクデータに対する変更および **TimeLiner**.

プロジェクトの変更内容をタスクに反映するには

- 1 スケジューリングソフトウェア内でプロジェクトを変更し、保存します。
- 2 モデルを Autodesk Navisworks にロードします(詳細については、「[ファイルを開く](#) (233 ページ)を参照してください)。
- 3 [ホーム]タブ ➤ [ツール]パネル ➤ [**TimeLiner**]  をクリックし、**[TimeLiner]**ウィンドウで[データ ソース]タブをクリックします。
- 4 [更新]ボタンをクリックし、[選択されたデータ ソース]または[すべてのデータ ソース]を選択します。
- 5 [\[データ ソースからリフレッシュ\]ダイアログ ボックス](#) (685 ページ)で、次のいずれかのオプションを選択し、[OK]をクリックします。
 - **タスク階層を再構築**選択したプロジェクト ファイルからすべてのタスクおよび関連データを再度読み込み、[タスク]タブでタスク階層を再構築します。
 - **[同期][タスク]**タブに存在するすべてのタスクを、選択されているプロジェクト ファイルの関連する最新データ([開始]日と[終了]日など)で更新します。

ヒント: [データ ソース]タブ内でデータソースを右クリックして、[同期]または[タスク階層を再構築]オプションを選択できます。

4D シミュレーション

このセクションでは、4D シミュレーションを再生する方法、およびシミュレーションの再生と表現をカスタマイズする方法について説明します。

シミュレーションを再生する

シミュレーションを再生するには

- 1 **[TimeLiner]**ウィンドウが開いていない場合は、**[ホーム]**タブ ▶ **[ツール]** ▶ **パネル**  **[TimeLiner]**をクリックします。
- 2 **[タスク]**タブで、シミュレーションに含めるすべてのタスクについて、**[アクティブ]**チェック ボックスをオンにします。
- 3 アクティブなタスクに正しい**タスク タイプ** (676 ページ)が割り当てられていることを確認します。
- 4 アクティブなタスクがジオメトリ オブジェクトに**アタッチ** (705 ページ)されていることを確認し、**[シミュレート]**タブをクリックします。
- 5 **[再生]**  ボタンをクリックします。
実行されると、タスクが**[TimeLiner]**ウィンドウに表示されます。また、タスク タイプに従って、当該期間に追加または削除されたモデルのセクションが**[シーン ビュー]**に表示されます。

注: **[シミュレート]**タブが使用中の場合、既定では、現在のシミュレーション日付が**[シーン ビュー]**にオーバーレイされます。表示される情報は、**[オーバーレイ テキスト]****ダイアログ ボックス** (691 ページ)を使ってカスタマイズできます。

シミュレーションを設定する

シミュレーションの再生パラメータとシミュレーションの表現の両方を調整できます。

シミュレーションの再生

既定では、タスクの期間にかかわらず、シミュレーションの再生時間は 20 秒に設定されています。シミュレーションの再生時間と、その他の多数の再生オプションを調整して、シミュレーションの有効性を向上させることができます。

シミュレーションの再生を調整するには

- 1 **[TimeLiner]**ウィンドウが開いていない場合は、**[ホーム]**タブ ▶ **[ツール]** ▶ **パネル**  **[TimeLiner]**をクリックします。
- 2 **[シミュレーション]**タブをクリックし、**[設定]**ボタンをクリックします。
- 3 この **[シミュレーションの設定]ダイアログ ボックス** (685 ページ)が開いたら、再生の設定を変更し、**[OK]**をクリックします。

シミュレーションの表現

各タスクには、タスク タイプが関連付けられています。これにより、タスクにアタッチされた項目を、シミュレーション中のタスク開始時とタスク終了時にどのように処理(表示)するかを指定します。使用可能なオプションは次のとおりです。

- **なし:** タスクにアタッチされた項目は変更されません。
- **非表示:** タスクにアタッチされた項目が非表示になります。
- **モデル表現:** タスクにアタッチされた項目は、モデルで定義されたとおりに表示されます。これは、元の CAD 色の場合もあり、また、Autodesk Navisworks でのカラーや透明度のオーバーライドまたは **Presenter** のマテリアルを適用している場合は、それが表示されます。
- **表現定義:** 10 個の事前定義の表現、および追加したカスタム表現を含む、**[表現定義]**のリストから選択できます。

タスク タイプの定義を追加するには

- 1 **[TimeLiner]**ウィンドウが開いていない場合は、**[ホーム]**タブ ▶ **[ツール]** ▶ **パネル**  **[TimeLiner]**をクリックします。
- 2 **[設定]**タブをクリックし、**[追加]**ボタンをクリックします。
- 3 新しいタスク タイプがリストの下部に追加されます。これはハイライト表示され、新しい名前を入力することができます。
- 4 **[外観]**フィールドから 1 つを選択し、それをクリックしてドロップダウンメニューを開いて目的のオブジェクトの動作を割り当てます。
次のプロパティをカスタマイズできます。
 - **開始表現:** タスク開始時の項目の表現方法(透明な緑色など)。

- **終了表現:** タスク完了時の項目の表現方法(非表示など)。
- **早期表現:** 計画された時間より前にタスクが開始された場合の項目の表現方法(透明な黄色など)。
- **[遅延表現]:** 計画された時間より後にタスクが開始された場合の項目の表現方法(透明な赤色など)。
- **シミュレーション開始時の表示:** シミュレーション開始時の項目の表現方法。

注: 少なくとも、**[シミュレーション開始時の表示]**は定義する必要があります。これにより、タスクタイプに一意の開始表現を割り当てます。このフィールドを設定しないと、**[表現定義]ダイアログボックス** (693 ページ)で設定された**[シミュレーション開始時の既定の表現]**が使用されます。

タスク タイプの定義を削除するには

- 1 **[TimeLiner]**ウィンドウが開いていない場合は、**[ホーム]タブ** ▶ **[ツール] ▶ パネル**  **[TimeLiner]**をクリックします。
- 2 **[設定]タブ**をクリックし、タスク タイプの定義を右クリックして、**[削除]**をクリックします。

表現定義を追加するには

- 1 **[TimeLiner]**ウィンドウが開いていない場合は、**[ホーム]タブ** ▶ **[ツール] ▶ パネル**  **[TimeLiner]**をクリックします。
- 2 **[設定]タブ**をクリックし、**[表現定義]**をクリックします。
- 3 **[追加]**をクリックします。
- 4 新しい表現定義がリストの下部に追加されます。これはハイライト表示され、新しい名前を入力することができます。
- 5 **[透明度]**フィールドで、スライダを使用して、0 ~ 100% の間で透過レベルを設定します(0% は不透明、100% は完全に透明)。
- 6 **[色]**フィールドで特定の色をダブルクリックし、カラー セレクタを開きます。ここで、使用可能ないずれかの基本色を選択するか、**[カスタム色を定義]**をクリックして独自の色を定義します。
- 7 **[OK]**をクリックします。

表現定義を削除するには

- 1 **[TimeLiner]**ウィンドウが開いていない場合は、**[ホーム]**タブ ► **[ツール]** ► **パネル**  **[TimeLiner]**をクリックします。
- 2 **[表現定義]**タブをクリックし、**[設定]**ボタンをクリックします。
- 3 **[表現定義]**ダイアログ ボックスで、開始する検索定義を選択し、**[削除]**をクリックします。
- 4 **[OK]**をクリックします。

シミュレーション開始時の既定の表示を変更するには

- 1 **[TimeLiner]**ウィンドウが開いていない場合は、**[ホーム]**タブ ► **[ツール]**/パネル ► **[TimeLiner]**  をクリックし、**[設定]**タブをクリックします。
- 2 **[表現定義]**ボタンをクリックします。**[表現定義]**ダイアログ ボックスが表示されます。
- 3 **[シミュレーション開始時の既定の表示]**ドロップダウンで、シミュレーションの開始時に使用する表現オプションを選択します。
- 4 **[OK]**をクリックします。

[エクスポート]

Autodesk Navisworksタブがアクティブな間は、標準的な **Autodesk Navisworks** のイメージ書き出し機能のいずれかを使用して、シミュレーション中の任意の時点で静止イメージを書き出すことができます。この操作の詳細については、「[イメージのエクスポート](#) (546 ページ)」を参照してください。

TimeLiner シミュレーション全体のアニメーションを書き出すこともできます。この操作の詳細については、「[アニメーションのエクスポート](#) (547 ページ)」を参照してください。

アニメーションを追加する

このセクションでは、**TimeLiner** スケジュールにアニメーションを追加する方法について説明します。

概要

オブジェクトとビューポイントのアニメーションを建設スケジュールにリンクし、シミュレーションの品質を高めることができます。たとえば、プロジェクト全体の概要を示す、カメラを使用したシミュレーションを開始し、その後タスクのシミュレーションを進める途中で、特定の領域に拡大表示してモデルの詳細ビューを示すことができます。タスクのシミュレーションを進めるときには、アニメーション シーンも再生できます。たとえば、資材在庫の搬入と搬出の様子を車両の動きと一緒にアニメートして、現場への車両のアクセスを観察できます。

アニメーションは、スケジュール全体またはスケジュール内の個々のタスクに追加することができます。また、これらの方法を組み合わせて希望の効果を得ることもできます。

アニメーションを記録するには、「[ビューポイント アニメーションを作成、編集する \(520 ページ\)](#)」および「[オブジェクトアニメーションを作成する \(580 ページ\)](#)」を参照してください。

スケジュール内のタスクにスクリプトを追加することも可能です。スクリプトを追加すると、アニメーションのプロパティをコントロールできます。たとえば、タスクのシミュレーションを進めるときに異なるアニメーション セグメントを再生したり、アニメーションを逆方向に再生することができます。

スクリプトを記録するには、「[対話性を追加する \(596 ページ\)](#)」を参照してください。

スケジュール全体にアニメーションを追加する

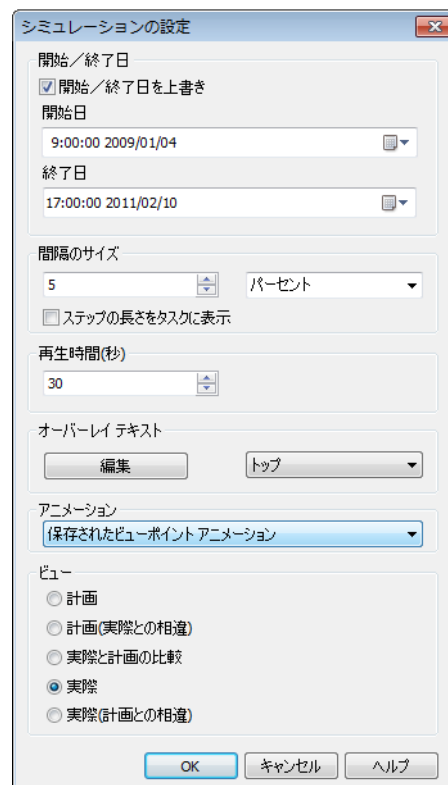
スケジュール全体に追加できるアニメーションは、ビューポイント、ビューポイント アニメーション、カメラに限られます。

追加したビューポイントとカメラ アニメーションは、再生時間に合わせて自動的に調整されます。

スケジュールにアニメーションを追加したら、[シミュレート \(723 ページ\)](#)できます。

現在のビューポイントまたはビューポイント アニメーションを追加するには

- 1 **[TimeLiner]**ウィンドウが開いていない場合は、**[ホーム]タブ** ▶ **[ツール]** ▶ **パネル**  **[TimeLiner]**をクリックします。
- 2 **[保存されたビューポイント]**ドッキング可能ウィンドウで、必要なビューポイントまたはビューポイント アニメーションを選択します。
- 3 **[TimeLiner]**ウィンドウで、**[シミュレーション]タブ**をクリックし、**[設定]**ボタンをクリックします。
- 4 **[シミュレーションの設定]**ダイアログボックスで、**[アニメーション]**フィールドのドロップダウン矢印をクリックし、**[保存されたビューポイント アニメーション]**を選択します。



- 5 **[OK]**をクリックします。

カメラ アニメーションを追加するには

- 1 **[TimeLiner]**ウィンドウが開いていない場合は、**[ホーム]**タブ ▶ **[ツール]** ▶ **パネル**  **[TimeLiner]**をクリックします。
- 2 **[シミュレーション]**タブをクリックし、**[設定]**ボタンをクリックします。
- 3 **[シミュレーションの設定]**ダイアログボックスで、**[アニメーション]**フィールドのドロップダウン矢印をクリックし、目的のカメラアニメーション(たとえば**[Scene1]** ▶ **[カメラ]**)を選択します。
- 4 **[OK]**をクリックします。

タスクにアニメーションを追加する

TimeLiner で個々のタスクに追加できるアニメーションは、シーンと、シーンのアニメーション セットに限られます。

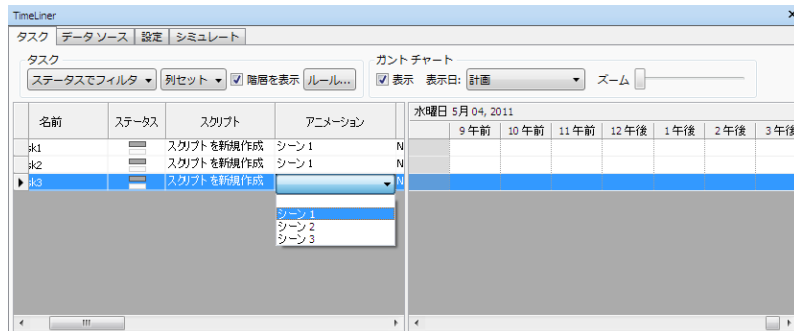
既定では、追加したアニメーションはすべて、タスクの期間に合わせて調整されます。アニメーションの開始点と終了点をタスクに一致させることで、アニメーションを通常の(記録された)速度で再生するオプションも用意されています。

注: アニメーションのキーフレームには、透過性と色の優先設定が含まれている場合があります。**TimeLiner** のシミュレーション中には、**Animator** からの透過性と色のオーバーライド データは無視されます。

タスクにアニメーションを追加したら、スケジュールを **シミュレート** (723 ページ)できます。

アニメーション シーンまたはアニメーション セットを追加するには

- 1 **[TimeLiner]**ウィンドウが開いていない場合は、**[ホーム]**タブ ▶ **[ツール]** ▶ **パネル**  **[TimeLiner]**をクリックします。
- 2 **[タスク]**タブで、アニメーションを追加するタスクをクリックし、水平スクロール バーを使用して**[アニメーション]**列を見つけます。
必要に応じて、下に示すように、**[開始日]**列の前にあるアニメーションの列を移動できます。



- 3 [アニメーション]フィールドのドロップダウン矢印をクリックし、シーンまたはシーンのアニメーション セットを選択します。シーンを選択すると、そのシーンのために記録されたすべてのアニメーションセットが使用されます。
- 4 [アニメーションの動作]フィールドのドロップダウン矢印をクリックし、このタスク中にアニメーションをどのように再生するかを選択します。
 - 尺度: アニメーションの期間は、タスクの期間に合わせて調整されます。これは既定の設定です。
 - 一致の開始: アニメーションはタスクの開始時に開始されます。アニメーションが **TimeLiner** シミュレーションの終了点を越えて実行される場合は、アニメーションの最後の部分は切り捨てられます。
 - 一致の終了: アニメーションは、タスクの終了時にちょうど終了するように、早期に開始されます。アニメーションが **TimeLiner** シミュレーションの開始点より前に始まる場合は、アニメーションの最初の部分は切り捨てられます。

タスクにスクリプトを追加する

TimeLiner タスクにスクリプトを追加すると、スクリプトのイベントは無視され、イベントとは無関係にスクリプトのアクションが実行されます。

スクリプトを使用すると、アニメーションの再生方法をコントロールできます(前方向、後方向、セグメント単位など)。個々のタスクについてカメラのビューポイントを変更したり、同時にいくつかのアニメーションを再生するためにスクリプトを使用することもできます。

注: スケジュールをシミュレート (723 ページ)する前に、必ず[アニメーション]タブ ➤ [スクリプト]パネルで[スクリプトを有効にする]  をクリックし、ファイル内のアニメーション スクリプトを有効にしてください。

スクリプトを追加するには

- 1 [TimeLiner]ウィンドウが開いていない場合は、[ホーム]タブ ➤ [ツール] ➤ パネル  [TimeLiner]をクリックします。
- 2 [タスク]タブで、スクリプトを追加するタスクをクリックし、水平スクロールバーを使用して[スクリプト]列を見つけます。
- 3 [スクリプト]フィールドのドロップダウン矢印をクリックし、このタスクで実行するスクリプトを選択します。

Autodesk Vault アドインを使用する

15

Autodesk Vault アドインによって、Autodesk Navisworks ファイル(.nwc, .nwd, .nwf) に対して 一般的な Vault 機能を実行できるようになります。

Autodesk Vault アドインの概要

Vault は、ドキュメントおよびファイルを保管したり管理するレポジトリです。Autodesk Vault はファイルのセキュリティ、バージョン制御、およびマルチユーザ使用のサポートを提供するデータ管理システムです。Autodesk Vault アドインは Autodesk Navisworks Manage と Autodesk Navisworks Simulate で使用可能なアドインで、Autodesk Vault、Autodesk Vault Workgroup、Autodesk Vault Collaboration、および Autodesk Vault Professional への接続をサポートしています。

Autodesk Vault アドインによって、Autodesk Navisworks ファイル(.nwc, .nwd, .nwf)に対して 一般的な Vault 機能を実行できるようになります。既定では、Vault アドインは Autodesk Navisworks インタフェース上には表示されません。Vault アドインの表示を制御するには、**[オプション エディタ]**の**[Vault]**設定を使用します。

Vault アドインを Navisworks インタフェース上に表示するには

- 1 アプリケーション ボタン  ► **[オプション]**の順にクリックします。
- 2 **[オプション エディタ]**で、**[ツール]**ノードを展開し、**[Vault]**をクリックします。
- 3 **[ユーザ インタフェースで表示]**チェック ボックスをオンにします。

- 4 **[OK]**をクリックします。
- 5 プログラムを再起動します。Vault アドインがアプリケーション メニュー およびリボンで使用可能な状態になります。

Vault アプリケーションを起動する

Vault の管理とファイルのメンテナンスを行うには、Navisworks Simulate から Autodesk Vault アプリケーションを起動します。この場合、少なくとも 1 つの Autodesk Vault 製品がご使用のコンピュータにインストールされている必要があります。

複数の Vault 製品をコンピュータに同時にインストールすることができます。Vault サーバにログインしている場合、Vault アプリケーションを起動すると、現在のログイン情報に合致するスタンドアロンの Vault クライアント用の Vault Explorer が開きます。Vault サーバにログインしていない場合、インストールしている最高レベルの Vault 製品の Vault Explorer を開きます。

Autodesk Vault を起動するには

- 1 Autodesk Navisworksアプリケーションで、**[Vault]**タブ ► **[アクセス]**パネル ► **[Vault にジャンプ]**  をクリックします。Vault Explorer が開いて、Vault 内のデータを参照できるようになります。

Vault にログインする

Vault を使用して作業することにより、ファイルを安全に格納でき、バージョンの履歴を記録することが可能になります。

Vault に格納されているファイルを使用して作業するには、Autodesk Vault Server にログインする必要があります。Vault がセットアップされていない場合は、Vault 管理者に問い合わせてください。安全な作業環境を確保するために、固有のユーザ アカウントを持つことは重要です。

Vault にログインするには

- 1 **[Vault]**タブ ► **[アクセス]**パネル ► **[ログイン]**  をクリックします。

- 2 **[ログイン]**ダイアログ ボックスで、Vault 管理者から割り当てられたユーザ名およびパスワードを入力します。
- 3 サーバがインストールされているコンピュータの名前を、たとえば、`SERVERNAME` のように入力します。サーバの名前を知らない場合は、システム管理者に問い合わせてください。
- 4 ログインしようとしている Vault データベースの名前を入力します。
- 5 次回以降自動的にサインインする場合は、**[回目のセッションから自動的にログイン]**チェック ボックスをオンにします。
- 6 Microsoft Windows Active Directory のアカウントを持っている場合は、Microsoft Windows のユーザ アカウント認証情報を使用して Autodesk Vault Server にログオンすることが可能です。これを実行するには、**[Windows 認証]**チェック ボックスを選択します。

注: このオプションは、Autodesk Vault Collaboration および Autodesk Vault Professional エディションの場合のみに適用可能です。

- Windows 認証は使用できるのは、Active Directory ドメインにおいてのみです。
- Windows 認証を使用していない場合は、有効な Autodesk Vault Server のアカウントを持っていないてはなりません。

注: Windows Authentication がオンに設定されている場合、**[ユーザ名]**ボックスに Windows ユーザ名と結びついたドメイン名が表示されます。ユーザ名もパスワードも変更できません。

- 7 **[OK]**をクリックします。

Vault からログアウトする

Vault での作業を終了するときに、Autodesk Data Management Server からログアウトします。

[ログアウト]  コマンドはログインしている状態の時にリボン上で使用可能です。

Vault からログアウトするには

- 1 **[Vault]** タブ ▶ **[アクセス]** パネル ▶ **[ログアウト]**  をクリックします。
- 2 **[閉じる]** をクリックします。

作業フォルダを理解する

作業フォルダは作業を行えるファイルが格納されているローカルフォルダです。

Vault は集中化されたデータ ストレージを提供するサーバ/クライアント データ管理ソリューションです。この集中化されたデータ ストレージのメカニズムによって、設計プロセス全般においてユーザが同じデータにアクセスすることが可能になります。ファイルがチェックアウトされたり、Vault からファイルが開かれると、そのファイルは Vault から作業フォルダと呼ばれるローカル フォルダにコピーされます。既定で作業フォルダは定義されていて、Vault を使用した作業がすぐに行えるようになっています。既定の作業フォルダは次のとおりです。

My Documents¥Vault

これは、各ユーザが他のユーザとはまったく別個に固有の作業フォルダを持っていることを意味します。ただし、設計要件によっては、共有ネットワーク ドライブ上に作業フォルダを指定して、すべてのユーザがアクセス可能な共有作業フォルダを作成することも可能です。マルチユーザ環境では、共有作業フォルダはすべての作業ファイルを常時同一の作業フォルダ内に保持します。これにより、あるユーザによるサーバへのアップロードと、その後の他のユーザによるダウンロードとの間の時間差がなくなります。

共有作業フォルダを使用するには、システム管理者がすべてのプロジェクト メンバーを対象に共有ネットワーク上の作業フォルダを使用してもらうよう設定します。

共有作業フォルダを使用する場合のルール

共有作業フォルダを使用すると、複数のユーザが同じファイルに対して同時に作業を行うことになります。グループのデータを保護するには、ファイルに対して何か操作が行われる前に、すべてのユーザが Vault にログオンする **必要** があります。

注: ユーザがログインしていない場合、ファイルがチェックアウトされているか確認する方法がないため、データが上書きされる危険性が生じます。

次のガイドラインに従うことで、他のユーザが加えた変更を上書きしないようにすることができます。

- 1 ファイルが他のユーザにチェックアウトされているときは、次の操作を実行することはできません。
 - [チェックアウト]
 - [チェックアウトを取り消し]
- 2 現在開かれていて他のユーザにチェックアウトされているファイルをチェックアウトすることはできません。

注: 他のユーザによって読み取り専用で開かれているファイルはチェックアウト可能です。
- 3 同じ作業フォルダを使用して他のユーザに対してチェックアウトされているファイルを読み取り専用として開くことも可能です。

共有された作業フォルダをセットアップするには

注: この操作を実行するには、管理者のロールが割り当てられている必要があります。

- 1 Autodesk Vault を起動して管理者としてログインする
- 2 [ツール] ► [管理]を選択します。
- 3 [管理]ダイアログ ボックスで、[ファイル]タブをクリックします。
- 4 [作業フォルダ]セクションで、[定義]をクリックします。
- 5 [すべてのクライアントに同一の作業フォルダを強制する]を選択します。
- 6 作業フォルダの共有ネットワークの場所を[クライアント作業フォルダ]ボックスで指定するか、任意の場所を参照します。

ヒント: 共有フォルダの場所のパスは次のようになります。

- ネットワーク パス: `¥¥designco¥users¥keyg`
- フォルダのシステム変数を含むパス: `¥¥designco¥users¥%username%`

- 7 [OK]をクリックします。
- 8 [管理]ダイアログ ボックスで、[閉じる]ボタンをクリックします。

作業フォルダを強制する場合の操作の詳細については、Autodesk Vault クライアントのヘルプを参照してください。

ファイルをチェックアウトする

現在開いているファイルをチェックアウトできます。ファイルをチェックアウトすると、ローカルコピーの属性が読み取り専用から読み取り/書き込みに変更されます。

チェックアウトされた Vault に保管されていたファイルは、編集可能になります。ファイルをチェックアウトできるのは、1 人のチーム メンバだけです。他のメンバーは、チェックアウトされたファイルが再びチェックインされて Vault に戻るまで、そのファイルを編集することはできません。ファイルをチェックアウトしたユーザを確認するには Autodesk Vault を使用します。この情報は、[ユーザ名]列から得られます。

Vault からファイルをチェックアウトするには

- 1 **[Vault]**タブ ▶ **[ファイル ステータス]**パネル ▶ **[チェック アウト]**  の順にクリックします。

Vault からファイルを取得する

開く、追加、マージなどのコマンドを使用して Vault からファイルを取得できます。ファイルは、Vault によって定義されるローカル作業フォルダ(たとえば、Windows 7 ではC:\Users\¥<USER>\¥My Documents\¥Vault)にダウンロードされます。

これらのコマンドは**[解析]**タブ、**[アクセス]**パネル

- **[開く]**  に配置されています。現在 Autodesk Navisworks で開かれているファイルを閉じ、Vault で選択されているファイルを開きます。ファイルを読み取り専用で開くか編集対象としてチェックアウトするか選択できます。
- **[追加]**  選択したファイルを現在開いているシーンに追加します。
- **[マージ]**  選択したファイルを現在開いているシーンにマージします。重複するジオメトリおよびマークアップはすべて自動的に除去されます。

Vault 保管されたファイルを開くには

- 1 **[Vault]**タブ ➤ **[アクセス]**パネル ➤ **[開く]**  をクリックします。
- 2 **[ファイルの選択]**ダイアログ ボックスで、**[ファイルの種類]**ボックスを使用して適切なファイルの種類を選択し、開こうとするファイルが存在する Vault の場所にナビゲートします。
- 3 **[開く]**ボタンの隣のドロップダウン ボタンをクリックし、必要に応じて**[開く(チェックアウト)]**または**[開く(読み取り専用)]**をクリックします。これにより、現在 Autodesk Navisworks で開かれているファイルが閉じて、Vault で選択されているファイルを開きます。

Vault から現在のシーンにファイルを追加するには

- 1 Autodesk Navisworksファイルを開きます。
- 2 **[Vault]**タブ ➤ **[アクセス]**パネル ➤ **[追加]**  をクリックします。
- 3 **[ファイルの選択]**ダイアログ ボックスで、**[ファイルの種類]**ボックスを使用して適切なファイルの種類を選択し、追加するファイルがある Vault の場所にナビゲートします。
- 4 必要なファイルを選択して、**[開く]**をクリックします。

ヒント: 複数のファイルを選択するには、[Shift]および[Ctrl]キーを使用します。

Vault から現在のシーンにファイルをマージするには

- 1 Autodesk Navisworksファイルを開きます。
- 2 **[Vault]**タブ ➤ **[アクセス]**パネル ➤ **[マージ]**  をクリックします。
- 3 **[ファイルの選択]**ダイアログ ボックスで、**[ファイルの種類]**ボックスを使用して適切なファイルの種類を選択し、追加するファイルがある Vault の場所にナビゲートします。
- 4 必要なファイルを選択して、**[開く]**をクリックします。

ヒント: 複数のファイルを選択するには、[Shift]および[Ctrl]キーを使用します。

Vault 保管されたファイルを更新する

現在開いているファイルおよび参照ファイルの最新版を Vault から取得できます。

ローカルバージョンが Vault 内のバージョンよりも古い場合は、最新のバージョンが Vault からローカルの作業フォルダにコピーされ、現在のファイルがリロードされます。ファイルの作業中コピーが Vault 内にあるファイルの最新バージョンよりも新しい場合は、現在の作業コピーに加えられた変更を失うか、このファイルの最新バージョンを取得するのをやめるか、選択するよう求められます。

Vault 保管されたファイルを更新するには

- 1 **[Vault]** タブ ➤ **[ファイル ステータス]** パネル ➤ **[更新]**  の順にクリックします。開いているファイルおよびその参照ファイルが Vault 内の最新バージョンに更新されます。

Vault にファイルをチェックインする

Vault にファイルを追加する場合は、リボンの**[チェックイン]**オプションを使用します。

Vault にはじめてファイルをチェックインする準備が整ったら、**[チェックイン]**を使用します。また、Vault からチェックアウトされた Autodesk Navisworks ファイルでの作業が終了したら、**[チェックイン]**を使用してファイルを Vault に再チェックインし、新しいバージョン履歴を付けて変更内容を保存します。チェックインする際に、そのバージョンのデータに加えた変更内容を説明するコメントをファイルに含めます。Vault 内の最新バージョンはチェックインされた最終バージョンになります。ファイルがチェックインされると、Vault 内のバージョンがインクリメントされ、他のユーザもその最新の変更内容をチェックアウトして使用できるようになります。

ただし、同時に1つのファイルをチェックアウトできるユーザは1人までです。現在チェックアウトされているファイルを、変更内容を記録しないで、他のユーザが使用できる状態にする場合は、**[チェックアウトを取り消し]**を使用します。Vault にチェックインされて戻されたファイルがまったく変更されていない場合は、バージョン履歴はインクリメントされません。ファイルをチェックアウトしたユーザを確認するには Autodesk Vault を使用します。この情報は、**[ユーザ名]**列から得られます。

Vault にファイルをチェックインするには

注: Vault にファイルをチェックインする前に、変更内容を保存します。

- 1 **[Vault]** タブ ➤ **[ファイル ステータス]** パネル ➤ **[チェック イン]**  の順にクリックします。
- 2 ファイルが保存されていない場合、ファイルを保存するよう求めるプロンプトが表示されます。ファイルの名前を入力し、**[保存]** をクリックします。
- 3 Vault へのファイルのチェックインが初めての場合、Vault 内のファイルの格納場所を選択するよう求めるプロンプトが表示されます。**[Vault の場所を選択]** ダイアログ ボックスで、Vault のフォルダを選択するか、**[新規フォルダ]** ボタンをクリックして Vault 内にフォルダを作成し、**[OK]** をクリックします。
- 4 **[チェックイン]** ダイアログ ボックス:
 - さらに編集を行うためにファイルをチェックアウトされた状態に保持する場合は、**[ファイルのチェックアウト状態を保持]** チェック ボックスを選択します。
 - ファイルがチェックインされたときにローカル コピーを削除する場合は、**[ファイルを閉じて、作業コピーを削除する]** チェック ボックスをクリックします。
- 5 必要に応じて、そのバージョンのファイルに加えた変更内容を説明するコメントをテキスト ボックスに入力します。
- 6 **[OK]** をクリックします。

ファイルのチェックアウトを取り消す

[チェックアウトを取り消し] は、開いているチェックアウトされたファイルを Vault 内でバージョンを進めることなくチェックインの状態に戻します。ファイルに加えられた変更は Vault に保存されません。

注: [チェックアウトを取り消し] を選択すると、ファイルのローカル コピーに加えられた変更が失われます。

ファイルのチェックアウトを取り消すには

- 1 **[Vault]**タブ ▶ **[ファイル ステータス]**パネル ▶ **[チェックアウトを元に戻す]**  の順にクリックします。
- 2 ローカル ファイルが未保存の編集データを含んでいる場合、Vault からのデータによってローカル ファイルが上書きされることを確認するメッセージが表示されます。**[OK]**をクリックします。
- 3 ローカル ファイルが既に保存済みの場合は、その新しいデータを Vault からの古いデータで上書きするか確認するメッセージが表示されます。**[OK]**をクリックします。

[Vault 設定]

[ログイン]ダイアログ ボックス

Vault データベースにログインするにはこのダイアログ ボックスを使用します。

[ユーザ名]	システム管理者によって割り当てられたユーザ名を入力します。
[パスワード]	システム管理者によって割り当てられたパスワードを入力します。
[サーバ]	Vault サーバがインストールされているコンピュータの名前を、たとえば、SERVERNAME のように入力します。Vault サーバの名前を知らない場合は、システム管理者に問い合わせてください。
[データベース]	ログインしようとしている Vault データベースの名前を指定します。Vault データベースの名前を知らない場合は、システム管理者に問い合わせてください。
[次のセッションから自動的にログイン]	[ユーザ名]、[パスワード]、[サーバ]および [データベース]を入力するよう要求するプロンプトメッセージを表示することなく

	自動的に指定した Vault にログインするオプションを設定します。
[Windows 認証]	Microsoft Windows ユーザ アカウント クレデンシャルを使用して Data Management Server にログインするオプションを設定します。これにより、[ユーザ名]および[パスワード]テキストボックスが無効になり、自動的に Windows ドメイン ログイン アカウントが入力されます。

リボン: **[Vault]** タブ ➤ **[アクセス]** パネル ➤ **[ログイン]** 

[チェック イン] ダイアログ ボックス

Vault にファイルを追加するにはこのダイアログ ボックスを使用します。

Vault 内でファイルを階層的に表示するには、**[ファイル ツリー]** タブを使用します。ファイルをツリー表示すると、ファイルが Vault に追加される場合のファイルの構成状態を確認できるようになります。

[ファイル テーブル] タブは、Vault 内のファイルをフラットなリストとして表示します。

[ファイルのチェックアウト状態を保持]	ファイルを Vault にチェックインした後も、ファイルのチェックアウト状態を保持します。変更内容をチェックインすることによって、他のユーザが最新の変更内容を確認できるようになります。
[ファイルを閉じて作業コピーを削除]	ファイルを Vault にチェックインしたときに、そのローカル コピーを削除します。ファイルが削除されないよう制限がかけられている場合は、ユーザに対してファイルが削除できない旨通知されます。 注: 共有フォルダを使用している場合、ファイルをチェックインするときに[ファイルを閉じて作業コピーを削除]チェック ボックスをオンにしないようにしてください。共有フォルダから作業コピーを削除すると他のユーザによってアクセスされているファイルが削除される場合があります。

[設定]	[設定]ダイアログ ボックスを開き、フォルダ構造を整理できるようにします。
[このバージョンに含めるコメントを入力]	ここに入力されたテキストは[コメント]プロパティに追加され、Vault 内のファイルの該当バージョンに関連付けられます。

リボン: **[Vault]** タブ ► **[ファイル ステータス]** パネル ► **[チェック イン]** 

[設定]ダイアログ ボックス

Vault 内のファイルを整理するにはこのダイアログ ボックスを使用します。

[編成フォルダ構造を使用]	すべてのファイルおよびフォルダを 1 つのフォルダの下に配置します。元のフォルダ構造は、すべての参照ファイルが同じレベルに存在するか、ホストファイルが入っているフォルダの下に存在する状態で、維持されます。同じレベルに位置していないファイルやホストファイルよりも上にあるファイルは、自動的にホストファイルの下に置かれます。これが既定のオプションです。
[1 つのフォルダにすべてを含める]	フォルダ構造全体を平坦化して、すべてのファイルを Vault 内の最上位レベルのホストと同じレベルに置きます。同じフォルダ内にファイル名が同じものが 2 つ以上存在するときは平坦化コマンドを続行できません。
[作業フォルダの場合、場所を保持]	ローカルの作業フォルダからチェックインされているファイルのファイル構造を保持します。

ヒント: これらの Vault 設定によって、Vault での使用に適した形にデータが整理されます。ベスト プラクティスとして、整理されたフォルダ構造を使用してファイルの場所を保持するようにします。

ポインティング デバイス: **[チェックイン]**ダイアログ ボックス ► **[設定]**

[Vault の場所を選択]ダイアログ ボックス

Vault にはじめてファイルをチェックインするためにフォルダを指定するにはこのダイアログ ボックスを使用します。

注: Vault の場所を選択してファイルをチェックインできる状態になるためには、まずファイルを保存する必要があります。

[Vault フォルダを選択]	現在のフォルダ構造を表示します。既存のフォルダをハイライト表示してファイルを Vault にチェックインするか、新規フォルダを作成します。
[フォルダを新規作成]	[フォルダを作成]ダイアログ ボックスを開きます。Autodesk Vault でフォルダを作成することもできます。
[OK]	フォルダ選択の操作を完了します。[チェックイン]ダイアログ ボックスが表示されます。
[キャンセル]	フォルダ選択の操作をキャンセルし、ダイアログ ボックスを閉じます。

リボン: [Vault]タブ ➤ [ファイル ステータス]パネル ➤ [チェック イン] 

[フォルダを作成]ダイアログ ボックス

[Vault の場所を選択]ダイアログ ボックスで現在選択されているディレクトリの下に新規フォルダを作成するにはこのダイアログ ボックスを使用します。

[フォルダを新規作成]	Vault 内に作成されるフォルダに付ける名前を入力します。フォルダ名は現在選択しているディレクトリ内で一意でなくてはなりません。
[ライブラリ]	新規フォルダをライブラリ フォルダにする場合はこのチェック ボックスを選択します。

ポインティング デバイス: **[Vault の場所を選択]**ダイアログ ボックス ➤ **[フォルダを新規作成]**

[ファイルを選択]ダイアログ ボックス

Vault からファイルを取得するにはこのダイアログ ボックスを使用します。

[検索先]	Vault 内の目的の場所を参照します。
[ファイル リスト]セクション	選択したVault フォルダ内のファイルの一覧です。ファイルをクリックして選択します。ファイルをマージまたは追加するとき[Shift]および[Ctrl]を使用して複数のファイルを選択できます。
[ファイル名]	Vault から取得するファイルの名前です。
[ファイルの種類]	Vault から取得するファイルの種類を選択します。
[開く]	ファイルを選択したら、[開く]ボタンをクリックします。[開く]ボタンの隣にドロップダウン ボタンを確認したら、ファイルを読み取り専用で開くか、編集用にチェックアウトするか選択しますこのオプションはファイルのマージまたは追加時には使用できません。

リボン: **[Vault]**タブ ➤ **[アクセス]**パネル ➤ **[開く]**  をクリックします。

リボン: **[Vault]**タブ ➤ **[アクセス]**パネル ➤ **[追加]**  をクリックします。

リボン: **[Vault]**タブ ➤ **[アクセス]**パネル ➤ **[マージ]**  をクリックします。

[アニメーションをエクスポート]ダイアログボックス

このダイアログボックスは、アニメーションを AVI ファイルまたはイメージファイルのシーケンスにエクスポートするために使用します。

リンク元

リンク元 アニメーションをエクスポートするソースを選択します。次の中から選択します。

- **[現在の \${animator} シーン]**: 現在選択されているオブジェクト アニメーション。
- **[TimeLiner シミュレーション]**: 現在選択されている **TimeLiner** シーケンス。
- **[現在のアニメーション]**: 現在選択されているビューポイントアニメーション。

レンダラー

レンダラー アニメーション レンダラを選択します。次の中から選択します。

- **Presenter**: このオプションは、最高品質のレンダリングが必要な場合に使用します。
- **OpenGL**: アニメーションを素早くレンダリングします。このオプションは、アニメーションのプレビューにも最適なオプションです。

出力

形式 出力形式を選択します。次の中から選択します。

- **JPEG:** アニメーションの各フレームから得られた静止イメージのシーケンスをエクスポートします。**[オプション]** ボタンを使用すると、**[圧縮]** および **[平滑化]** レベルを選択できます。
- **PNG:** アニメーションの各フレームから得られた静止イメージのシーケンスをエクスポートします。**[オプション]** ボタンを使用すると、**[インターレース]** および **[圧縮]** レベルを選択できます。
- **Windows AVI:** アニメーションを一般的に読み取り可能な AVI ファイルでエクスポートします。**[オプション]** ボタンを使用すると、ビデオ圧縮をドロップダウン リストから選択し、出力設定を調整できます。

注: ビデオ圧縮がコンピュータで使用できない場合、**[設定]** ボタンが利用不可になる場合があります。

- **Windows ビットマップ:** アニメーションの各フレームから得られた静止イメージのシーケンスをエクスポートします。この形式には **[オプション]** はありません。

[オプション] 選択した出力形式のオプションを設定できます。

サイズ

種類 ドロップダウン リストを使って、エクスポートされるアニメーションのサイズを設定する方法を指定します。

ヒント: アニメーションの場合、静止イメージよりはるかに低い解像度、たとえば 640 x 480 などが使用できます。

次の中から選択します。

- **明示的:** 幅と高さを自由にコントロールできます(寸法はピクセル単位です)。
- **縦横比を使用:** 高さを指定できます。幅は現在のビューの縦横比から自動的に計算されます。
- **ビューを使用:** 現在のビューの幅と高さを使用します。

幅 可能な場合、幅をピクセル単位で入力できます。

高さ 可能な場合、高さをピクセル単位で入力できます。

注: Autodesk Navisworks の OpenGL 出力では、最大サイズは 2048 x 2048 ピクセルです。

オプション

FPS 1 秒間のフレーム数を指定します。この設定は AVI ファイルに適用されます。

注: FPS が多ければ多いほど、アニメーションはより滑らかになります。ただし、FPS が多いとレンダリング時間が大幅に増加します。通常は、10~15 FPS の間で使用します。

アンチエイリアシング このオプションは、OpenGL レンダラのみに適用されます。アンチエイリアシングは、エクスポートされるイメージのエッジを滑らかにするのに使用されます。ドロップダウン リストから適切な値を選択します。値が大きいほどイメージは滑らかになりますが、エクスポートに時間がかかります。ほとんどの場合は **4x** が妥当です。

リボン: [出力]タブ ➤ [ビジュアル]パネル ➤ [アニメーション] 
メニュー: [アプリケーション]ボタン ➤ [エクスポート] ➤ [イメージとアニメーション] ➤ [アニメーション] 
メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ファイル] ➤ [エクスポート] ➤ [アニメーション]

[外観プロファイラ]ダイアログ ボックス

このダイアログを使用して、外観プロファイルを作成および管理し、モデルに適用します。

セ렉ター領域

この領域を使用して、外観プロファイル セ렉ターで使用するオブジェクト選択基準を定義およびテストします。

By Property Tab

[カテゴリ] このカテゴリを使用して、「項目」、「システム タイプ」、「マテリアル」などの、検索対象のプロパティ タイプを入力します。

[プロパティ] このフィールドを使用して、「名前」、「システムタイプ」、「マテリアル」などの、検索対象のプロパティタイプを入力します。

[等しい/等しくない] このドロップダウンリストを使用して、[等しい]などの、外観条件演算子を選択します。右側の入力フィールドに、「設備」などの、検索するプロパティ値を入力します。

[テスト選択]ボタン 検索基準を定義したら、**[テスト選択]**ボタンをクリックします。モデル内で検索基準を満たすオブジェクトがすべて選択されます。

[セット別]タブ

セット一覧 これは、現在開いているファイルで使用可能なすべての検索と選択のセットを示しています。セットを選択するには、それをクリックします。

[更新]ボタン モデル内の選択と検索のセットを追加または削除できます。変更内容を[外観プロファイラ]ダイアログに表示されるセット一覧と同期させるには、**[更新]**ボタンをクリックします。

[テスト選択]ボタン このボタンをクリックして、選択したセットをテストします。モデル内で検索基準を満たすオブジェクトがすべて選択されます。

外観領域

この領域で、外観の上書きを構成します。これらは外観プロファイルセクターと関連付けられます。

[色] 色選択を使用して、選択したオブジェクトの外観を変更する色を選択します。

[透明度] スライダーを使用して、選択したオブジェクトの外観を変更する透明度レベル(0~100%)を選択します。該当するボックスに数値を入力することもできます。大きな値に設定するとオブジェクトは透明に近くなり、小さな値ほどオブジェクトは不透明になります。

セクター一覧

セクター一覧には、すべての構成済みの外観プロファイルセクターが表示されます。一覧内のセクターの設定を個別に更新することはできませんが、セクターを移動することはできません。セクターの順序を修正するには、該当するセクターをまず削除してから、再度開始することが必要な場合があります。

ボタン

[追加] 色選択を使用して、選択したオブジェクトの外観を変更する色を選択します。

[更新] [セレクトアー一覧]に追加される各セレクトアーのオブジェクト選択基準および外観設定を修正できます。変更内容を保存するには、**[更新]**ボタンをクリックします。

[削除] このボタンをクリックすると、一覧内の選択されている外観セレクトアーが削除されます。

[すべて削除] このボタンをクリックすると、一覧内のすべての外観セレクトアーが削除されます。処理を実行するかどうかを確認するメッセージが表示されます。

[ロード] 以前に保存された外観プロファイルを開いて使用することができます。

[保存] 現在の外観プロファイルを .dat ファイル拡張子で保存することができます。

[実行] 現在の外観プロファイルにあるすべてのセレクトアーを順番にモデルに適用します。

リボン: [ホーム]タブ ➤ [ツール]パネル ➤ [外観プロファイル] 

[背景設定]ダイアログ ボックス

このダイアログ ボックスでは、[シーン ビュー]で使用する背景エフェクトを選択します。

モード 背景エフェクトの種類を選択します。次の中から選択します。

- 無地
- グラデーション
- 地平線

注: [水平線]モードおよびその関連色は 3D モデルの場合にのみ使用できます。

[色] 無地の背景の色を設定します。

上方の色 グラデーション背景の上方の色を設定します。

下方の色 グラデーション背景の下方の色を設定します。

空の色 地平線背景の空の色(上部)を設定します。このオプションは 3D モデルの場合にのみ使用できます。

地平線の空の色 地平線背景の空の色(下部)を設定します。このオプションは 3D モデルの場合にのみ使用できます。

地平線の地表の色 地平線背景の地表の色(上部)を設定します。このオプションは 3D モデルの場合にのみ使用できます。

地表の色 地平線背景の地表の色(下部)を設定します。このオプションは 3D モデルの場合にのみ使用できます。

リボン: [ビュー]タブ ► [シーン ビュー]パネル ► [背景] 

ショートカット メニュー: シーンの空の領域を右クリックし、ショートカットメニューの[背景]をクリックします。

 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ツール] ► [背景]

[衝突]ダイアログ ボックス

このダイアログ ボックスは、3D ワークスペースで選択されているビューポイントの衝突設定を調整するために使用します。

既定では、[衝突]、[重力]、[自動でしゃがむ]、および第三者ビューはオフになります。

注: このダイアログ ボックスは、3D モデルの場合にのみ使用可能です。

衝突 このチェック ボックスをオンにすると、ウォークおよびフライモードでビューアが衝突ボリュームとして定義されます。これにより、ビューアは質量を獲得し、[シーン ビュー]の他のオブジェクト、点、線分を通過できなくなります。

注: このチェック ボックスをオンにすると、レンダリングの優先順位が変わり、ビューアの周辺のオブジェクトが通常よりもはるかに詳細に表示されるようになります。詳細に表示される領域のサイズは、衝突ボリュームの半径と移動速度に基づいて決まります。

重力 このチェック ボックスをオンにすると、ウォークモードでビューアが重みを獲得します。このオプションは、[衝突]と組み合わせて使用します。

自動でしゃがむ このチェック ボックスをオンにすると、**ウォーク** モードでビューアが低い位置のオブジェクトの下を通過できないときに、しゃがんで通ようになります。このオプションは、**[衝突]**と組み合わせて使用します。

ビューア

半径 衝突ボリュームの半径を指定します。

高さ 衝突ボリュームの高さを指定します。

視点オフセット [自動ズーム] チェック ボックスがオンのときにカメラが焦点を合わせる位置の、衝突ボリュームの上部からの距離を指定します。

第三者

有効 このチェック ボックスをオンにすると、**第三者** ビューを使用できます。**第三者** ビューでは、ビューアを表すアバターが**[シーン ビュー]**に表示されます。

このチェック ボックスをオンにすると、レンダリングの優先順位が変わり、アバターの周辺のオブジェクトが通常よりもはるかに詳細に表示されるようになります。詳細に表示される領域のサイズは、衝突ボリュームの半径、移動の速度、アバターの背後のカメラの距離によって決まります。

自動ズーム このチェック ボックスをオンにすると、視線がアイテムによって遮られたときに、**第三者** ビューから第一人者ビューに自動的に切り替わります。

アバター **第三者** ビューで使用するアバターを指定します。

[角度] カメラがアバターを見る角度を指定します。

たとえば、0 度を指定すると、カメラはアバターのすぐ後ろに配置されます。0 度を指定すると、カメラは 15 度の角度でアバターを見下ろすようになります。

距離 カメラとアバターの間の距離を指定します。

ヒント: 既定値に戻す場合は、**[既定値]** ボタンをクリックします。

ポインティング デバイス: **[ビューポイントを編集]** ダイアログ ボックス ► **[設定]**

[オブジェクトプロパティを変換]ダイアログボックス

このダイアログボックスは、DWG および DXF ファイル読み込みがオブジェクト情報を読み取る元になるサードパーティ製のアプリケーションを選択するために使用します。

DWG および DXF ファイル読み込みは、AutoCAD に基づいて作成されているさまざまなサードパーティ製アプリケーションのオブジェクト情報を変換できます。

必要なすべてのアプリケーションのチェックボックスをオンにします。

ポインティング デバイス: [オプション エディタ]ダイアログボックス ➤ [ファイル リーダー]ノード ➤ [DWG/DXF]オプション ➤ [詳細]

[カリング オプション]ダイアログボックス

AutoCAD アプリケーションに **AutoCAD** ファイル エクスポート プラグインをインストールした状態で[カリング オプション]ダイアログボックスを使用すると、[ナビゲータ パレット]でモデルをナビゲートする際に、ジオメトリ カリングを調整できます。

領域

有効 領域カリングを使用するかどうかを指定します。

オブジェクトがカリングされる基準ピクセル数 これより小さい場合にオブジェクトが淘汰される画面領域のピクセル数を指定します。たとえば、この値を 100 ピクセルに設定すると、モデル内のオブジェクトのうち描画サイズが 10x10 ピクセルより小さいものはすべて破棄されます。

裏面

すべてのオブジェクトに対して裏面カリングをオンにします。次のオプションから選択します。

- **オフ:** 裏面カリングをオフにします。
- **実線:** ソリッドオブジェクトに対してだけ裏面カリングをオンにします。これが既定のオプションです。

- **オン:** すべてのオブジェクトに対して裏面カリングをオンにします。

近接クリップ面

最長距離 カメラと[近接クリップ面]位置との間の最大距離を指定します。

自動生成 モデルが最も見やすくなるように、Autodesk Navisworks が[近接クリップ面]位置を自動的にコントロールするかどうかを指定します。

遠方クリップ面

最短距離 カメラと[遠方クリップ面]位置との間の最小距離を指定します。

自動生成 モデルが最も見やすくなるように、Autodesk Navisworks が[遠方クリップ面]位置を自動的にコントロールするかどうかを指定します。

ヒント: 既定値に戻す場合は、[既定値]ボタンをクリックします。

ショートカット メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ナビゲータ パレット]を右クリックし、ショートカット メニューの[オプション] ▶ [カリング オプション]をクリックします。

[カスタマイズ]ダイアログ ボックス

このダイアログ ボックスを使用して、**クラシック** ユーザ インタフェースの Autodesk Navisworks のツールバーの外観とコンテンツをカスタマイズします。

🔍 **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: [ツール] ▶ [カスタマイズ]
ショートカット メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: 任意のツールバーを右クリックし、ショートカット メニューの[カスタマイズ]をクリックします。

[ツールバー]タブ

このタブは、表示するツールバーと表示しないツールバーを指定し、**クラシック** ユーザ インタフェースに独自のツールバーを追加して管理するために使用します。

ツールバー このチェック ボックスをオンにすると、対応するツールバーが表示されます。チェック ボックスをオフにすると、対応するツールバーが非表示になります。

ボタン

[新規作成] [新しいツールバー] ダイアログ ボックスを表示し、新しいカスタム ツールバーを作成します。既定では、新しいツールバーには「カスタム X」という名前が付けられます。ここで、「X」は、リストに追加される次に使用可能な番号です。

名前変更 [ツールバーの名前を変更] ダイアログ ボックスを表示し、カスタム ツールバーの名前を変更できるようにします。

削除 選択したカスタム ツールバーを削除できます。

[コマンド]タブ

このタブは、**メニュー** バーおよび**クラシック** ユーザ インタフェースのツールバーからコマンドを追加または削除するために使用します。

注: ショートカット メニューに対してコマンドを追加したり削除することはできません。

カテゴリ カスタマイズ可能なコマンドのグループが含まれます。

コマンド 選択したカテゴリのすべての使用可能なコマンドが含まれます。

選択したコマンド

説明 コマンドをツールバーまたはメニューにドロップしたときにアクティブになります。このボタンをクリックすると、コマンドに関するより多くの情報が得られます。

選択を変更 コマンドをツールバーまたはメニューにドロップしたときにアクティブになります。このボタンをクリックすると、コマンドの外観を編集できます。

- **リセット:** 選択されたコマンドを既定の外観にリセットします。
- **削除:** 選択したコマンドを削除します。
- **[名前]:** このコマンドの名前を指定します。ショートカット キーとして使用する文字の前に & (アンバサンド) を置きます。この文字とともに [Alt] キーを押すと、このコマンドがアクティブになります。
- **デフォルト単位:** コマンドに既定のスタイルを使用します。
- **文字のみ:** このコマンドは([名前]ボックスで入力された)文字として表示されます。

- **イメージと文字:** コマンドはイメージと文字の両方として表示されます。
- **グループを開始:** ツールバーに追加された場合はこのコマンドの左に、メニューに追加された場合はこのコマンドの上にセパレータを追加します。

[オプション]タブ

このタブは、**クラシック ユーザ インタフェース**のツールバーとメニューの外観を個人用にカスタマイズするために使用します。

メニューとツールバーをカスタマイズ

常にすべてのメニューを表示する **メニュー** バーにすべてのコマンドを表示するかどうかを指定します。既定では、このチェック ボックスはオンになっています。

基本的な、よく使用されるコマンドのみを短いバージョンのメニューに表示する場合は、このチェック ボックスをオフにします。

少し時間が経過したら、すべてのメニューを表示する **[常にすべてのメニューを表示する]**チェック ボックスがオフの場合にアクティブになります。このチェック ボックスをオンにした場合は、開いているメニューの上にマウス ポインタを置いておくと、少し経ってからすべてのコマンドがメニューに表示されます。

メニューとツールバーの使用データをリセット ツールバーおよびメニューの外観に対する変更を既定の設定にリセットします。

その他

アイコン大 ツールバー ボタンのサイズを切り替えます。これはメニューに使用されるアイコンには影響しません。

フォント名をフォントで表示する フォント名がフォント リストに表示される方法を切り替えます。

ツール バーにボタン名を表示する マウス ポインタをツールバー ボタンの上に置いたときのツールチップの表示を切り替えます。

ボタン名と一緒にショートカット キーを表示する **[ツール バーにボタン名を表示する]**チェック ボックスがオンになっている場合にアクティブになります。ツールチップへのショートカット キーの表示を切り替えます。

メニュー アニメーション メニューのアニメーション表示の方法を定義します。

[デフォルトの衝突]ダイアログ ボックス

このダイアログ ボックスは、3D ワークスペースでの衝突設定を指定して保存するために使用します。

既定では、**[衝突]**、**[重力]**、**[自動でしゃがむ]**、および**第三者**ビューはオフになります。既定の衝突設定を変更した場合は、現在開かれている Autodesk Navisworks ファイルには変更は影響しません。新しい Autodesk Navisworks ファイルを開くか、新しい Autodesk Navisworks セッションを開始したときに使用されます。

衝突 このチェック ボックスをオンにすると、**ウォーク**および**フライ**モードでビューアが衝突ボリウムとして定義されます。これにより、ビューアは質量を獲得し、**[シーン ビュー]**の他のオブジェクト、点、線分を通過できなくなります。

注: このチェック ボックスをオンにすると、レンダリングの優先順位が変わり、ビューアの周辺のオブジェクトが通常よりもはるかに詳細に表示されるようになります。詳細に表示される領域のサイズは、衝突ボリウムの半径と移動速度に基づいて決まります。

重力 このチェック ボックスをオンにすると、**ウォーク**モードでビューアが重みを獲得します。このオプションは、**[衝突]**と組み合わせて使用します。

自動でしゃがむ このチェック ボックスをオンにすると、**ウォーク**モードでビューアが低い位置のオブジェクトの下を通過できないときに、しゃがんで通るようになります。このオプションは、**[衝突]**と組み合わせて使用します。

ビューア

半径 衝突ボリウムの半径を指定します。

高さ 衝突ボリウムの高さを指定します。

視点オフセット [自動ズーム] チェック ボックスがオンのときにカメラが焦点を合わせる位置の、衝突ボリウムの上部からの距離を指定します。

第三者

有効 このチェック ボックスをオンにすると、**第三者**ビューを使用できます。**第三者**ビューでは、ビューアを表すアバターが**[シーン ビュー]**に表示されます。

このチェック ボックスをオンにすると、レンダリングの優先順位が変わり、アバターの周辺のオブジェクトが通常よりもはるかに詳細に表示されるようになります。

ます。詳細に表示される領域のサイズは、衝突ボリウムの半径、移動の速度、アバターの背後のカメラの距離によって決まります。

自動ズーム このチェック ボックスをオンにすると、視線がアイテムによって遮られたときに、**第三者**ビューから**第一者**ビューに自動的に切り替わります。

アバター **第三者**ビューで使用するアバターを指定します。

[角度] カメラがアバターを見る角度を指定します。

たとえば、**0 度**を指定すると、カメラはアバターのすぐ後ろに配置されます。**0 度**を指定すると、カメラは**15 度**の角度でアバターを見下ろすようになります。

距離 カメラとアバターの間の距離を指定します。

ヒント: 既定値に戻す場合は、**[既定値]**ボタンをクリックします。

ポインティング デバイス: **[オプション エディタ]**ダイアログ ボックス ➤ **[インタフェース]**ノード ➤ **[ビューポイントの既定値]**ページ ➤ **[設定]**

[キーフレームを編集]ダイアログ ボックス

このダイアログ ボックスは、アニメーションセット、カメラ、断面のキーフレームを編集するために使用します。

このダイアログ ボックスのフィールドは、アニメーションのタイプによって変化する。選択したキーフレームが表現するアニメーション動作の編集を可能にします。

注: **[クリップ面]**および**[裏面]**のオプションは3Dモデルの場合にのみ使用できません。

[キーフレームを編集] - [アニメーション セット]

すべての値は前のキーフレームが基準です。最初のキーフレームの場合は、モデルの開始位置が基準となります。

時刻 このキーフレームの時間を再配置できます。指定する値は、シーン開始後の秒数を表す数字です。最後のキーフレームを基準にした値ではありません。

適用 選択したオブジェクトをこの位置に移動するための **X**、**Y**、**Z** 座標値を入力します。

中心 回転または尺度の中心点をこの位置に移動するための **X、Y、Z** 座標値を入力します。

[回転] 選択したオブジェクトをこの位置に移動するための **X、Y、Z** 軸周りの回転角度を入力します。

方向 回転の方向を変更するための **X、Y、Z** 軸周りの回転角度を入力します。

注: 0、0、0 はワールド上方向を表します。

[尺度] **X、Y、Z** 軸周りの拡大率を入力します。1 は現在のサイズ、0.5 は半分、2 は 2 倍などです。

[色] このチェック ボックスは、色の変更をキーフレームに記録するかどうかを示します。新しい色の **R**(赤)、**G**(緑)、**B**(青)の値を入力します。

R、G、B 値を手動で入力しない場合は、 ボタンをクリックして使用する色を選択します。

[透明度] このチェック ボックスは、一時的な変更をキーフレームに記録するかどうかを示します。

透過性レベルを調整する **%** 値を入力します (0~100%)。大きい値ほど要素は透明になり、小さい値ほど要素は不透明になります。

透過性の値を手動で入力するか、スライダ()を使用して透過性レベルを調整します。

補間 Autodesk Navisworks が現在のキーフレームと最後のキーフレームの間を自動的に補間するかどうかを決定します。これが既定のオプションです。このオプションが無効になっている場合は、2つのキーフレーム間で段階的な移動は行われず、2番目のキーフレームに到達した時点で、即座にそのキーフレームの位置またはビューにジャンプします。また、キーフレーム間に色付きのアニメーション バーは表示されません。

[キーフレームを編集] - [カメラ]

時刻 このキーフレームの時間を再配置できます。指定する値は、シーン開始後の秒数を表す数字です。最後のキーフレームを基準にした値ではありません。

位置 カメラをこの位置に移動するための **X、Y、Z** 座標値を入力します。

注視点 カメラの焦点の位置を変更するための **X、Y、Z** 座標値を入力します。

垂直方向視野角、水平方向視野角 カメラを通して見えるシーンの領域を定義します。垂直と水平の視野角を調整する値を入力します。値が大きいと視野が広くなり、小さいと視野が狭くなって、より小さい範囲に焦点が合います。

注: **[垂直方向視野角]**を変更すると、**[水平方向視野角]**は Autodesk Navisworks の縦横比に応じて自動的に調整されます。逆の場合も同じことが起こります。

[回転] カメラを前後軸の周りに回転させます。正の値を指定するとカメラは反時計回りに回転し、負の値を指定すると時計回りに回転します。

補間 Autodesk Navisworks が現在のキーフレームと最後のキーフレームの間を自動的に補間するかどうかを決定します。これが既定のオプションです。このオプションが無効になっている場合は、2つのキーフレーム間で段階的な移動は行われず、2番目のキーフレームに到達した時点で、即座にそのキーフレームの位置またはビューにジャンプします。また、キーフレーム間に色付きのアニメーション バーは表示されません。

キーフレームを編集 - 断面

時刻 このキーフレームの時間を再配置できます。指定する値は、シーン開始後の秒数を表す数字です。最後のキーフレームを基準にした値ではありません。

断面 現在の断面のリスト

 **[断面]** リストに断面を追加します。

 **[断面]** リストで選択されている断面を削除します。

距離 選択された断面のモデル内での距離。

平面 断面の角度を表すベクトルを選択します。ドロップダウン リストには、定義済みのいくつかの値が含まれます。**[カスタム定義]** オプションを選択すると、断面の「上」を表すベクトルを手動で定義できます。

有効 選択した断面がアクティブかどうかを示します。

補間 Autodesk Navisworks が現在のキーフレームと最後のキーフレームの間を自動的に補間するかどうかを決定します。これが既定のオプションです。このオプションが無効になっている場合は、2つのキーフレーム間で段階的な移動は行われず、2番目のキーフレームに到達した時点で、即座にそのキーフレームの位置またはビューにジャンプします。また、キーフレーム間に色付きのアニメーション バーは表示されません。

ポインティング デバイス: キーフレームをダブルクリックします。

ショートカット メニュー: キーフレームを右クリックし、ショートカット メニューの**[編集]**をクリックします。

[リンクを編集]ダイアログ ボックス

このダイアログ ボックスは、選択したデータベース リンクを変更するために使用します。

このダイアログ ボックスを設定する方法については、[\[新規リンク\]ダイアログ ボックス](#) (775 ページ)を参照してください。

ポインティング デバイス: [\[ファイル オプション\]](#)ダイアログ ボックス ▶ [\[DataTools\]](#)タブ ▶ [\[編集\]](#)

[ビューポイントを編集]ダイアログ ボックス

このダイアログ ボックスは、ビューポイントの属性を編集するために使用します。

カメラ

位置 カメラをこの位置に移動するための **X**、**Y**、**Z** 座標値を入力します。2D ワークスペースでは、Z 座標値をコントロールするツールは使用できません。

注視点 カメラの焦点の位置を変更するための **X**、**Y**、**Z** 座標値を入力します。2D ワークスペースでは、Z 座標値をコントロールするツールは使用できません。

垂直方向視野角、水平方向視野角 3D ワークスペース内のみでの、カメラを通して見えるシーンの領域を定義します。垂直と水平の視野角を調整する値を入力します。

値が大きいと視野が広くなり、小さいと視野が狭くなって、より小さい範囲に焦点が合います。

注: [\[垂直方向視野角\]](#)を変更すると、[\[水平方向視野角\]](#)は Autodesk Navisworks の縦横比に応じて自動的に調整されます。逆の場合も同じことが起こります。

[回転] カメラを前後軸の周りに回転させます。正の値を指定するとカメラは反時計回りに回転し、負の値を指定すると時計回りに回転します。

注: この値は、ビューポイント上方向ベクトルが垂直になっている場合(つまり、[\[ウォーク\]](#)、[\[オービット\]](#)、および[\[拘束オービット\]](#)を使用している場合)は編集できません。

モーション

[直線速度] 3D ワークスペース内でのビューポイントの直線のモーション速度です。最小値は 0 (ゼロ) で、最大値はシーンの境界ボックスのサイズによります。

[角速度] 3D ワークスペース内での、カメラが回転する速度です。

保存属性

この領域は、保存されたビューポイントのみに適用されます。現在のビューポイント編集する場合、この領域は灰色表示されます。

非表示/必要 このチェックボックスをオンにすると、モデル内のオブジェクトに関する非表示/必要マークアップ情報がビューポイントとともに保存されます。ビューポイントを再使用した場合は、ビューポイントを保存したときに設定されていた非表示/必要マークアップが再適用されます。

注: この状態情報を各ビューポイントとともに保存するには、かなり大量のメモリが必要です。

マテリアルをオーバーライド このチェックボックスをオンにすると、マテリアルのオーバーライド情報がビューポイントとともに保存されます。ビューポイントを再使用した場合は、ビューポイントを保存したときに設定されていたマテリアル上書きが再適用されます。

注: この状態情報を各ビューポイントとともに保存するには、かなり大量のメモリが必要です。

衝突

[設定] [衝突] (752 ページ)ダイアログ ボックスが開きます。この機能は 3D ワークスペースのみで使用できます。

リボン: **[ビューポイント]** タブ ➤ **[保存、ロード、再生]** パネル ➤ **[現在のビューポイントを編集]** 

 **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: **[ビューポイント]** ➤ **[現在のビューポイントを編集]**

[レンダリング イメージをエクスポート]ダイアログ ボックス

このダイアログ ボックスは、レンダリングされたシーンを Autodesk Navisworks でサポートされるファイルタイプの 1 つでエクスポートするために使用します。

注: このダイアログ ボックスは、3D モデルの場合にのみ使用可能です。

種類 ドロップダウン リストを使って、Autodesk Navisworks でサポートされるファイル タイプの 1 つを選択します。

次の中から選択します。

- **Targa**
- **TIFF**
- **JPEG**
- **Windows** ビットマップ
- **EPix**
- **PostScript**
- **LWI**
- **HDR** (高ダイナミックレンジ イメージ) (**High Dynamic Range Image**)
- **OpenEXR** (高ダイナミックレンジ イメージ)
- **PNG**
- **QTVR** パノラマムービー

注: **QTVR** パノラマ ムービーは、32 個のイメージをエクスポートし、現在のカメラ位置を中心に回転することで 360 度のパノラマを作成します。最善の結果が得られるのは、カメラの傾斜が 0 度で、360 度のパノラマビューが得られる場所、たとえば部屋の中央にカメラが置かれている場合です。

- **QTVR** オブジェクト ムービー

注: **QTVR** オブジェクト ムービーは、パン フレーム数 x チルト フレーム数に基づく多数のイメージ(「[\[QTVR オブジェクトムービーの設定\]ダイアログ ボックス](#) (817 ページ)」を参照)をエクスポートし、モデルを中心点の周りに回転させます。最善の結果が得られるのは、モデルが比較的小さいかコンパクトな場合です。

■ プリンタ

参照 [名前を付けて保存]ダイアログ ボックスを開き、レンダリングするファイルの場所と名前の指定を可能にします。

サイズ

種類 ドロップダウン リストを使って、エクスポートされるイメージのサイズを設定する方法を指定します。

次の中から選択します。

- **明示的:** 幅と高さを自由にコントロールできます(寸法はピクセル単位です)。
- **縦横比を使用:** 高さを指定できます。幅は現在のビューの縦横比から自動的に計算されます。
- **ビューを使用:** 現在のビューの幅と高さを使用します。
- **プリンタページを使用:** イメージのサイズを、既定のプリンタのページ設定サイズに設定します。

幅 可能な場合、幅をピクセル単位で入力できます。

高さ 可能な場合、高さをピクセル単位で入力できます。

リボン: [出力]タブ ➤ [ビジュアル]パネル ➤ [レンダリング イメージ] 

 メニュー: アプリケーション ボタン ➤ [エクスポート] ➤ [イメージとアニメーション] ➤ [レンダリング イメージ]

 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ファイル] ➤ [エクスポート] ➤ [レンダリング イメージ]

[ファイルオプション]ダイアログ ボックス

このダイアログ ボックスは、モデルの外観とその周辺のナビゲーションの速度をコントロールし、外部データベースへのリンクを作成して設定するために使用します。

注: 一部のタブは、3D モデルを使用した作業の場合に表示されます。

このダイアログ ボックスのオプションを変更した場合は、変更は現在開かれている Autodesk Navisworks ファイルに保存され、このファイルだけに適用されます。

リボン: [ホーム]パネル ▶ [プロジェクト]タブ ▶ [ファイル オプション]  ()
 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ツール] ▶ [ファイル オプション]

[カリング]タブ

このタブは、開かれている Autodesk Navisworks ファイルでのジオメトリ カリングを調整するために使用します。

注: [クリップ面]および[裏面]のオプションは3D モデルの場合にのみ使用できます。

領域

有効 領域カリングを使用するかどうかを指定します。

オブジェクトがカリングされる基準ピクセル数 これより小さい場合にオブジェクトが淘汰される画面領域のピクセル数を指定します。たとえば、この値を 100 ピクセルに設定すると、モデル内のオブジェクトのうち描画サイズが 10x10 ピクセルより小さいものはすべて破棄されます。

クリップ面

近接

自動 このラジオ ボタンをオンにすると、Autodesk Navisworks が自動的に近接クリップ平面の位置をコントロールして、モデルの最適な表示が得られるようにします。**[距離]**ボックスは使用不可になります。

拘束 このラジオ ボタンをオンにすると、近接クリッピング平面が**[距離]**ボックスに設定された値に拘束されます。

指定された値を使用するとパフォーマンスに影響する(たとえば、モデル全体が表示されなくなるなど)場合は、Autodesk Navisworks はその値を使用せず、近接クリッピング平面の位置を必要に応じて調整します。

固定 このラジオ ボタンをオンにすると、近接クリッピング平面が**[距離]**ボックスに入力された値に設定されます。

距離 拘束モードでは、カメラと近接クリッピング平面位置との間の最大距離を指定します。

固定モードでは、カメラと近接クリッピング平面位置との間の正確な距離を指定します。

注: カメラと近接クリッピング平面の間には何も描画されません。自動モードを無効にする場合は、この値を、データが表示されるように十分小さく設定してください。また、1 より小さい値を使って自動モードを無効にすると、予測できない結果が生じるおそれがあります。

遠方

自動 このラジオ ボタンをオンにすると、Autodesk Navisworks が自動的に遠方クリップ平面の位置をコントロールして、モデルの最適な表示が得られるようにします。**[距離]**ボックスは使用不可になります。

拘束 このラジオ ボタンをオンにすると、遠方クリッピング平面が**[距離]**ボックスに設定された値に拘束されます。

指定された値を使用するとパフォーマンスに影響する(たとえば、モデル全体が表示されなくなるなど)場合は、Autodesk Navisworks はその値を使用せず、遠方クリッピング平面の位置を必要に応じて調整します。

固定 このラジオ ボタンをオンにすると、遠方クリッピング平面が**[距離]**ボックスに入力された値に設定されます。

距離 拘束モードでは、カメラと遠方クリッピング平面位置との間の最大距離を指定します。

固定モードでは、カメラと遠方クリッピング平面位置との間の正確な距離を指定します。

注: この平面より遠くには何も描画されません。自動モードを無効にする場合は、データが含まれるようにこの値を十分大きくしてください。また、遠方クリッピング平面と近接クリッピング平面の比を 10000 より大きくすると、望ましくない結果が生じることがあります。

裏面

すべてのオブジェクトに対して裏面カリングをオンにします。次のオプションから選択します。

- **オフ:** 裏面カリングをオフにします。
- **実線:** ソリッド オブジェクトに対してだけ裏面カリングをオンにします。これが既定のオプションです。
- **オン:** すべてのオブジェクトに対して裏面カリングをオンにします。

ヒント: 一部のオブジェクトが透過して見える場合、または一部のオブジェクト部分が欠落している場合は、裏面カリングをオフにします。

ヒント: 既定値に戻す場合は、**[既定にリセット]**ボタンをクリックします。

[方向]タブ

このタブは、モデルのリアル ワールドでの方向を調整するために使用します。

注: このタブは 3D モデルの場合にのみ使用できます。

上(U)

X、Y、Z **X、Y、Z** 座標の値を指定します。既定では、Autodesk Navisworks は Z 軸の正の方向を上として使用します。

北

X、Y、Z **X、Y、Z** 座標の値を指定します。既定では、Autodesk Navisworks は Y 軸の正の方向を北として使用します。

ヒント: 既定値に戻す場合は、**[既定値]**ボタンをクリックします。

[速度]タブ

このタブは、フレーム レート速度を調整し、ナビゲーション中の対象から外される量を減らすために使用します。

ヒント: これによってナビゲーションが改善されない場合は、**[保証フレーム レート]**オプションをオフにしてみてください。

フレーム レート **[シーン ビュー]**でレンダリングされる秒毎のフレーム数(FPS)を指定します。

既定の設定は 6 です。フレーム レートは、1 秒あたり 1~60 フレームの範囲内で設定できます。値を小さくすると対象から外される量は減りますが、ナビゲーション中の動きが不安定になる場合があります。値を大きくするとナビゲーションはスムーズになりますが、対象から外される量が増えます。

ヒント: 既定値に戻す場合は、**[既定値]** ボタンをクリックします。

[ヘッドライト]タブ

このタブは、ヘッドライトモードでのシーンの周囲光およびヘッドライトの強度を変更するために使用します。

注: このタブは 3D モデルの場合にのみ使用できます。

環境光 スライダを使って、シーン全体の明るさをコントロールします。

ヘッドライト スライダを使って、カメラ位置のライトの明るさをコントロールします。

注: この変更によって**[シーンビュー]**のモデルがどのように変わるかを確認するには、リボン内の**[ヘッドライト]**モードを適用します。

シーン ライト タブ

このタブは、シーン ライト モードでのシーンの周囲光の強度を変更するために使用します。

注: このタブは 3D モデルの場合にのみ使用できます。

環境光 スライダを使って、シーン全体の明るさをコントロールします。

注: この変更によって**[シーンビュー]**のモデルがどのように変わるかを確認するには、リボンで**[シーン ライト]**モードを適用します。

[DataTools]タブ

このタブは、開かれている Autodesk Navisworks ファイルと外部データベースとの間のリンクを作成して管理するために使用します。

DataTools のリンク Autodesk Navisworks ファイル中のすべてのデータベースリンクを表示します。リンクをアクティブにするには、隣にあるチェック ボックスをオンにします。

重要: 環境設定情報が不足しているか、または無効なリンクをアクティブにすることはできません。

ボタン

[新規作成] **[新規リンク]**ダイアログ ボックス (775 ページ)が開きます。そこでリンク パラメータを指定できます。

編集 **[リンクを編集]**ダイアログ ボックス (762 ページ)が開きます。そこで選択したデータベース リンクのパラメータを変更できます。

削除 選択したデータベース リンクを削除します。

[インポート] 以前に保存した DataTools ファイルを選択して開くことができます。

[エクスポート] 選択したデータベース リンクを DataTools ファイルとして保存します。

注: 既定値に戻す場合は、**[既定値]**ボタンをクリックします。

[単位と変換]ダイアログ ボックス

このダイアログ ボックスは、**[選択ツリー]**で選択した 3D ファイルまたは現在開いている 2D シートに対するファイル単位とファイル変換を調整するために使用します。

注: 単位と変換は、一度に 1 つの 3D ファイルまたは 2D シートのみに対して調整できます。

モデル単位

単位 ロードされた 3D モデルの単位を選択できます。

シート単位

単位 ロードされた 2D シートの単位を選択できます。

原点

原点 ファイル ジオメトリをこの位置に移動するための **X**、**Y**、**Z** 座標値を入力します。

注: Z 座標値は 2D シートでは使用できません。

反映された変換 このチェック ボックスは、負のスケールを変換に使用する場合にオンにします。

注: [反映された変換]は 2D シートでは使用できません。

回転角度

回転角度を入力します。

回転軸を選択するために、0 より大きい値を入力します。モデルまたはシートのジオメトリは原点の周りに回転します。正の値を設定すると反時計回り、負の値を設定すると時計回りに、シートまたはモデルをそれぞれ回転します。

尺度

ファイル ジオメトリの **X**、**Y**、**Z** 軸周りの拡大率を入力します。1 は現在のサイズ、0.5 は半分、2 は 2 倍などです。比率を維持したまま尺度を変更するには、X、Y、Z の拡大率を等しくします。負の値を入力すると、ファイル ジオメトリの表裏が反転します。

注: 負の尺度の値は 2D シートでは使用できません。また、Z 座標値も 2D シートでは使用できません。

ショートカット メニュー: 3D モデル: [選択ツリー]で目的の項目を右クリックし、ショートカット メニューの[ファイル単位と変換]をクリックします。

ショートカット メニュー: 2D シート: [シーンビュー]でシートを右クリックし、ショートカット メニューの[単位と変換]をクリックします。

[イメージをエクスポート]ダイアログ ボックス

このダイアログ ボックスは、Autodesk Navisworks でサポートされているいずれかのファイル タイプに現在のビューポイントをエクスポートするために使用します。

出力

形式 ドロップダウン リストを使って、Autodesk Navisworks でサポートされるイメージ タイプの 1 つを選択します。

次の中から選択します。

- **JPEG**
- **PNG**
- **Windows ビットマップ**

[オプション] PNG および JPG ファイル形式のオプションを指定できます。PNG イメージについては[インターレース]および[圧縮レベル]を選択できます。**JPEG** イメージについては[圧縮]および[平滑化]のレベルを選択できます。

サイズ

種類 ドロップダウン リストを使って、エクスポートされるイメージのサイズを設定する方法を指定します。

次の中から選択します。

- **明示的:** 幅と高さを自由にコントロールできます(寸法はピクセル単位です)。
- **縦横比を使用:** 高さを指定できます。幅は現在のビューの縦横比から自動的に計算されます。
- **ビューを使用:** 現在のビューの幅と高さを使用します。

幅 可能な場合、幅をピクセル単位で入力できます。

高さ 可能な場合、高さをピクセル単位で入力できます。

オプション

アンチエイリアシング このオプションは、OpenGL レンダラのみに適用されます。アンチエイリアシングは、エクスポートされるイメージのエッジを滑らかにするのに使用されます。ドロップダウン リストから適切な値を選択します。値が大きいくほどイメージは滑らかになりますが、エクスポートに時間がかかります。ほとんどの場合は 4x が適切です。

リボン: [出力]タブ ➤ [ビジュアル]パネル ➤ [イメージ] 

 メニュー: アプリケーション ボタン ➤ [エクスポート] ➤ [イメージとアニメーション] ➤ [レンダリング イメージ]

☒ **メニュー:** クラシック ユーザ インタフェース: **[ファイル]** ▶ **[エクスポート]**
▶ **[イメージ]**

[情報センター設定]ダイアログ ボックス

このダイアログ ボックスでは、**[情報センター]**および**[コミュニケーション センター]**に関する設定を行います。

ボタン

[OK] 変更内容を保存し、**[InfoCenter Settings]**ダイアログ ボックスを閉じます。

[キャンセル] 変更内容を破棄し、**[InfoCenter Settings]**ダイアログ ボックスを閉じます。

[ヘルプ] コンテキスト依存ヘルプを表示します。

ポインティング デバイス: **[情報センター]**ボックスの**[Subscription センター]**ボタン、**[コミュニケーション センター]**ボタン、**[お気に入り]**ボタン ▶ **[情報センター設定]**  ボタンをクリックします。

[一般]ノード

[一般]ノードでは、現在お住まいの場所、新しいオンライン コンテンツを確認する頻度、および**情報センター** パネルの切り替えに対してアニメーション表示エフェクトを使用するかどうか、を指定します。

[現在いらっしゃる場所に最も近い国または地域を選択してください] Autodesk Navisworks ユーザがいる国を設定します。これは、**コミュニケーション センター**の地域独自のコンテンツを表示するために使用されます。

[新しいオンライン コンテンツをチェック] **コミュニケーション センター**が新しいコンテンツをチェックする頻度を指定します。

[Use Animated Transition Effects for Panels] パネルの切り替えに対してアニメーション表示エフェクトを使用するには、このチェック ボックスをオンにします。

ポインティング デバイス: **[InfoCenter Settings]**ダイアログ ボックス ▶ **[一般]**ノード

[コミュニケーション センター]ノード

[コミュニケーション センター]ノードでは、コミュニケーション センター パネル上の記事の最長表示期間を設定します。

[**Hide Results Which Are More Than X Days Old**] 指定した日数より古い検索結果をコミュニケーション センターに表示しないようにするには、このチェック ボックスをオンにします。

[**CAD Manager Channel**] 他のオートデスク製品において、CAD マネージャによってパブリッシュされる RSS フィードを指定する際に使用されます。[**CAD Manager Channel**]は、Autodesk Navisworks では無効です。

[表示名] 検索結果パネルに表示する名前を入力します。

ポインティング デバイス: [**InfoCenter Settings**]ダイアログ ボックス ➤ [コミュニケーション センター]ノード

[Autodesk チャンネル]ページ

このページの設定は、コミュニケーション センターの設定を調整するために使用します。

既定では、使用可能なすべてのチャンネルが選択されます。グリッドからチャンネルを追加または削除することはできず、グリッドでデータを編集することはできません。

[**Select Channels to Display in the Communication Center Panel**] コミュニケーション センター パネルに表示するチャンネルと記事数を選択します。

ポインティング デバイス: [**InfoCenter Settings**]ダイアログ ボックス ➤ [コミュニケーション センター]ノード ➤ [**Autodesk チャンネル**]ページ

[バルーン通知]ページ

このページの設定は、バルーン通知を調整するために使用します。

[**Enable Balloon Notification for These Sources**] 製品内でバルーン通知を有効にするには、このチェック ボックスをオンにします。バルーン通知は、選択したソースで新しい情報が発生したときに、[**InfoCenter**]ボックス上に表示されます。

[Live Update Channel (New Software Updates)] ソフトウェア更新情報に関するバルーン通知を表示するには、このチェック ボックスをオンにします。

[Product Support Information Channel] 新製品情報に関するバルーン通知を表示するには、このチェック ボックスをオンにします。

[CAD Manager Channel] [CAD Manager Channel]は、Autodesk Navisworks では無効です。

[RSS Feeds] 新しい RSS フィードに関するバルーン通知を表示するには、このチェック ボックスをオンにします。

[Number of Seconds Balloon Notification Displays] バルーン通知を表示する秒数を入力します。

[% Transparency of Balloon Notification] バルーン通知の透明度を入力します。

スライダを使用して透明度を指定することもできます。スライダを[不透明]の方向にドラッグすると、バルーン通知の透明度が下がります。スライダを[透明]の方向にドラッグすると、バルーン通知の透明度が上がります。

ポインティング デバイス: [InfoCenter Settings]ダイアログ ボックス ► [コミュニケーション センター]ノード ► [バルーン通知]ページ

[RSS Feeds] ページ

RSS フィードを有効にするには、このページで設定を行います。

[RSS Subscription] [追加]追加したい RSS フィードへのパスを指定します。RSS フィードが[RSS Subscription]リストに追加されたら、[Items to Display]の下で、表示する項目数を入力します。

[除去]選択された RSS フィードを[RSS Subscription]リストから除外します。

ポインティング デバイス: [InfoCenter Settings]ダイアログ ボックス ► [コミュニケーション センター]ノード ► [RSS フィード]ページ

[新規リンク]ダイアログ ボックス

このダイアログ ボックスは、開かれている Autodesk Navisworks ファイルにデータベース リンクを追加するために使用します。

名前 データベース リンクの名前を指定します。この名前は、**[プロパティ]**コントロール バーにタブとして表示されます。リンク名は一意でなければなりません。

接続

ODBC ドライバ リンクのデータベースのタイプを定義します。ドロップダウン リストを使用して適切な ODBC ドライバを選択します。

設定 **[データベース設定]**ウィザード接続オプションの入力に使用します。接続詳細の設定に不明な点がある場合は、データベース管理者に問い合わせてください。

完了すると、下のボックスに接続文字列が表示されます。

アプリケーションの起動中は開いておく Autodesk Navisworks を終了するまでデータベース リンクを開いておくか指定します。

SQL 文

データベース内のどのテーブルにクエリを実行するかを定義します。SQL の使い方がわからない場合は、データベース管理者に依頼して SQL ステートメントを設定してもらってください。

フィールド

[プロパティ]コントロール バーにどの列をリンク カテゴリとして表示するかを定義します。

フィールド名 選択したデータベース テーブルの列の名前を指定します。名前は正確に入力する必要があります。

[表示名] **[プロパティ]**コントロール バーに表示されるリンク カテゴリ名を指定します。この名前は自動的に入力されますが、必要なら変更できます。

ポインティング デバイス: **[ファイル オプション]**ダイアログ ボックス ► **[DataTools]**タブ ► **[新規]**

[オプション エディタ]ダイアログ ボックス

オプション エディタは、Autodesk Navisworks セッションのプログラム設定を調整するために使用します。

[オプション エディタ]での設定は、すべての Autodesk Navisworks セッションで共通に使用されます。変更した設定は、チームの他のメンバーとも共有されます。

オプションは階層的なツリー構造で示されます。▣をクリックするとノードが展開され、▢をクリックすると折りたたまれます。

リボン: アプリケーション ボタン ► **[オプション]**

ショートカット メニュー: [シーン] ► **[グローバル オプション]**

ボタン

[エクスポート] **[エクスポートのオプションを選択]** ダイアログ ボックスを表示します。ここでは、エクスポート(シリアル化)するグローバル オプションを選択できます。エクスポートできないオプションは、選択できません。

[インポート] **[開く]** ダイアログ ボックスを表示します。ここでは、必要なグローバル オプション設定を記録したファイルを探すことができます。

[OK] 変更を保存して**[オプション エディタ]**を閉じます。

[キャンセル] 変更を破棄して**[オプション エディタ]**を閉じます。

[ヘルプ] コンテキスト依存ヘルプを表示します。

[一般] ノード

ヒント: 既定値に戻す場合は、**[既定値]** ボタンをクリックします。

ポインティング デバイス: **[オプション エディタ]** ダイアログ ボックス ► **[一般]** ノード

[元に戻す] ページ

このページの設定は、バッファ サイズを調整するために使用します。

ポインティング デバイス: **[オプション エディタ]** ダイアログ ボックス ► **[一般]** ノード ► **[元に戻す]** ページ

バッファ サイズ(KB) 元に戻す/やり直す操作のために Autodesk Navisworks が割り当てるスペースの大きさを指定します。

[場所]ページ

このページのオプションは、グローバル Autodesk Navisworks 設定、ワークスペース、アバター、オブジェクト アニメーション スクリプトなどを、他のユーザと共有するために使用します。

これらの設定は、プロジェクト サイト全体で共有することも、必要な粒度レベルに応じて特定のプロジェクト グループにわたって共有することもできます。

Autodesk Navisworks を初めて実行した場合は、設定がインストール先フォルダから取得されます。その後、Autodesk Navisworks によって現在のユーザのプロファイルとローカル コンピュータ上のすべてのユーザのプロファイルが検査され、続いて、プロジェクト フォルダ内およびサイト フォルダ内の設定情報が検査されます。**[プロジェクト]フォルダ**内のファイルの方が優先されます。

プロジェクト フォルダ  をクリックして**[フォルダを参照]**ダイアログ ボックスを開き、特定のプロジェクト グループ専用の Autodesk Navisworks 設定を記録したフォルダを探します。

サイト フォルダ  をクリックして**[フォルダを参照]**ダイアログ ボックスを開き、プロジェクト サイト全体に共通した標準の Autodesk Navisworks 設定を記録したフォルダを探します。

[自動保存]ページ

このページの設定は、自動保存オプションを調整するために使用します。

自動保存を有効 Autodesk Navisworks によって、Autodesk Navisworks ファイルが自動的に保存されるかどうかを示します。既定では、このチェック ボックスはオンになっています。

このチェック ボックスをオフにすると、Autodesk Navisworks ファイルは自動的に保存されません。

自動保存ファイルの場所 バックアップ ファイルの保存方法を指定します。次のオプションから選択します。

- 特定のフォルダに自動保存します。これが既定のオプションです。

フォルダ

既定の自動保存先フォルダは <USERPROFILE>\¥Application Data¥<PRODUCTFOLDER>\¥AutoSave です。



をクリックして**[フォルダを参照]**ダイアログ ボックスを開き、自動保存の場所を選択します。

ディスク領域を管理

ディスク スペースのサイズによってバックアップ ファイルの作成が制限されるかどうかを示します。このチェック ボックスは既定ではオンになっています。

このフォルダが一杯になったら古い自動保存ファイルを削除(MB)

[ディスク領域を管理]チェック ボックスがオンになっている場合にアクティブになります。バックアップ ファイル用の最大フォルダ サイズを指定します。既定値は 512 MB です。自動保存フォルダのサイズが指定された値を超えた場合、Autodesk Navisworks は最も古いバックアップ ファイル(更新日付に基づく)を削除します。

- 現在のファイルと同じ場所に自動保存

頻度

保存の時間間隔(分) 重要なファイル変更の自動保存の時間間隔を定義します。

既定では、意味のある変更が Autodesk Navisworks ファイルに加えられてから 15 分ごとにバックアップ ファイルが保存されます。

履歴

最大旧バージョン数 記録されるバックアップ ファイルの数を決定します。既定では 3 つのファイルです。自動保存されたファイルの数が指定された値を超えた場合、Autodesk Navisworks は最も古いバックアップ ファイル(更新日付に基づく)を削除します。

インタフェース ノード

このノードの設定は、Autodesk Navisworks インタフェースをカスタマイズするために使用します。

ヒント: 既定値に戻す場合は、**[既定値]**ボタンをクリックします。

[表示単位]ページ

このページは、Autodesk Navisworks が使用する単位をカスタマイズするために使用します。

線形単位 ドロップダウンリストを使って、線形値を選択します。既定では[メートル]が用いられます。

角度単位 ドロップダウン リストを使って、角度値を選択します。既定では[度]が用いられます。

小数点以下の桁数 単位で使用される小数点以下の桁数を指定します。

分数表示精度 単位で使用される分数のレベルを指定します。このボックスは、分数単位だけで使用できます。

[選択]ページ

このページのオプションは、ジオメトリ オブジェクトの選択とハイライトの方法を設定するために使用します。

半径を選択 アイテムが選択されるために、その半径が収まる必要があるピクセル数を指定します。

解像度 既定で使用される選択のレベルを指定します。

[シーン ビュー]をクリックした場合、選択したアイテムを識別するために、Autodesk Navisworks は[選択ツリー]ボックスでのオブジェクト パスの開始点を必要とします。次のオプションのいずれかを選択できます。

- **モデル:** オブジェクト パスはモデル ノードから始まります。これにより、モデルのすべてのオブジェクトが選択されます。
- **画層:** オブジェクト パスは画層ノードから始まります。これにより、画層内のすべてのオブジェクトが選択されます。
- **第一オブジェクト:** オブジェクト パスは画層ノードより下の最高レベルのオブジェクト(該当する場合)から始まります。
- **最終オブジェクト:** オブジェクト パスは[選択ツリー]内のオブジェクトの最低レベルから始まります。Autodesk Navisworks は、最初に合成オブジェクトを検索し、何も見つからなかった場合は、代わりにジオメトリ レベルを使用します。これが既定のオプションです。

- **最終固有:** オブジェクトパスは、**[選択ツリー]**の最初の固有レベルのオブジェクト(複数のインスタンスが作成されていないもの)から始まります。
- **ジオメトリ:** オブジェクトパスは、**[選択ツリー]**のジオメトリレベルから始まります。

コンパクトなツリー **[選択ツリー]**の**[コンパクト]**タブに表示される詳細のレベルを指定します。

次のいずれかのオプションを使用します。

- **モデル:** ツリーはモデルファイルのみの表示に制限されます。
- **画層:** ツリーは画層レベルまで展開できます。
- **オブジェクト:** オブジェクトレベルまで展開できますが、**[標準]**タブに表示されるインスタンスのレベルまでは展開されません。

ハイライト

有効 **[シーンビュー]**で選択したアイテムを Autodesk Navisworks がハイライトするかどうかを示します。

このチェックボックスをオフにすると、選択したアイテムはハイライト表示されません。

方法 オブジェクトのハイライト表示の方法を指定します。次のいずれかのオプションを選択します。

- シェーディング
- ワイヤフレーム
- ティント

[色]  をクリックしてハイライト色を選択します。

ティント レベル(%) スライダーを使って色の明るさを調整します。

[測定]ページ

このページのオプションは、測定線の外観とスタイルを調整するために使用します。

線分の太さ 測定線の太さを指定します。

[色]  をクリックして測定線の色を指定します。

3D このチェック ボックスをオンにすると、測定線が 3D で描画されます。

測定線が他のジオメトリによって隠される場合は、このチェック ボックスをオフにして、線をジオメトリの上に 2D で描画します。

測定値をシーン ビューに表示 このチェック ボックスをオンにすると、[シーン ビュー]に寸法ラベルが表示されます。

中心線を使用 このチェック ボックスをオンにした場合は、最短距離測定がパラメトリック オブジェクトの中心線にスナップします。

このチェック ボックスをオフにした場合は、パラメトリック オブジェクトのサーフェスが最短距離測定に用いられます。

注: このオプションを変更しても、現在示されている測定には影響しません。変更を反映するには、測定をクリアし、もう一度やり直します。

[スナップ]ページ

このページのオプションは、カーソルのスナップを調整するために使用します。

選択

頂点にスナップ このチェック ボックスをオンにすると、カーソルが最も近い頂点にスナップします。

エッジにスナップ このチェック ボックスをオンにすると、カーソルが最も近い三角エッジにスナップします。

線分の頂点にスナップ このチェック ボックスをオンにすると、カーソルが最も近い線分の終点にスナップします。

許容差 スナップ許容差を定義します。値が小さいほど、カーソルがモデル中のフィーチャの近くになるとスナップしません。

回転

角度 スナップ角度の乗数を指定します。

角度の感度 スナップ許容差を定義します。ここに入力した値は、スナップが実行されるためにカーソルがスナップ角度にどれだけ近くなければならないかを決定します。

[ビューポイントの既定値]ページ

このページのオプションは、ビューポイントを作成したときに保存される属性を定義するために使用します。

既定のビューポイント設定を変更した場合は、現在開かれている Autodesk Navisworks ファイルには変更は影響しません。新しい Autodesk Navisworks ファイルを開くか、新しい Autodesk Navisworks セッションを開始したときに使用されます。

非表示/必要属性を保存 このチェック ボックスをオンにすると、モデル中のオブジェクトに関する非表示/必要マークアップ情報がビューポイントとともに保存されます。ビューポイントを再使用した場合は、ビューポイントを保存したときに設定されていた非表示/必要マークアップが再適用されます。

既定では、このチェック ボックスはオフになっています。これは、それぞれのビューポイントとともにステータス情報を保存するとかなり多くのメモリを必要とするからです。

マテリアルをオーバーライド このチェック ボックスをオンにすると、マテリアル上書き情報がビューポイントとともに保存されます。ビューポイントを再使用した場合は、ビューポイントを保存したときに設定されていたマテリアル上書きが再適用されます。

既定では、このチェック ボックスはオフになっています。これは、それぞれのビューポイントとともにステータス情報を保存するとかなり多くのメモリを必要とするからです。

線速度をオーバーライド 既定では、直線ナビゲーション速度はモデルのサイズに直接関係します。このチェック ボックスをオンにすると、特定のナビゲーション速度を手動で設定できます。このオプションは、3D ワークスペースにのみ存在します。

既定の線速度 既定の線速度値を指定します。このオプションは、3D ワークスペースにのみ存在します。

既定の角速度 カメラが回転する既定の速度を指定します。このオプションは、3D ワークスペースにのみ存在します。

[リンク]ページ

このページのオプションは、[シーン ビュー]でのリンクの表示方法をカスタマイズするために使用します。

ヒント: 既定値に戻す場合は、**[既定値]**ボタンをクリックします。

リンクの表示 [シーン ビュー]内のリンクの表示/非表示を切り替えます。

3D [シーン ビュー]でリンク アイコンが3D で描画されるかどうかを示します。
このチェック ボックスをオンにすると、リンクはジオメトリへのアタッチ ポイントの前に 3D 空間で浮動した状態で表示されます。

リンクが他のジオメトリによって隠される場合は、このチェック ボックスをオフにして、リンク アイコンをジオメトリの上に 2D で描画します。

アイコンの最大数 [シーン ビュー]に描画するアイコンの最大数を指定します。

干渉アイコンを非表示 このチェック ボックスをオンにすると、**[シーン ビュー]**でオーバーラップするリンク アイコンは非表示になります。

半径を非表示 [シーン ビュー]でリンクが描画されるためにカメラにどれだけ近くなければならないかを指定します。この距離より離れているリンクは描画されません。既定値は 0 (ゼロ)で、すべてのリンクが描かれます。

X 引出線オフセット、Y 引出線オフセット [リンク]には引出線(矢印)を付けることができます。引出線は、リンクがアタッチされるジオメトリ上のアタッチ ポイントを指します。引出線が使用する右方向と上方向のピクセル数を指定する X と Y の値を入力します。

[標準のカテゴリ]ページ

このページの設定は、リンクの表示をそのカテゴリに基づいて切り替えるために使用します。

ハイパーリンク

アイコンの種類 このリンク カテゴリを表示する方法を指定します。

次のいずれかのオプションを選択します。

- **アイコン:** リンクは既定のアイコン  と  で**[シーン ビュー]**に表示されます。
- **テキスト:** リンクは説明を表示したテキスト ボックスで**[シーン ビュー]**に表示されます。

表示 このチェック ボックスをオンにすると、このリンク カテゴリが[シーン ビュー]に表示されます。

ラベル

アイコンの種類 このリンク カテゴリを表示する方法を指定します。

次のいずれかのオプションを選択します。

- **アイコン:** リンクは既定のアイコン  と  で[シーン ビュー]に表示されます。
- **テキスト:** リンクは説明を表示したテキスト ボックスで[シーン ビュー]に表示されます。

表示 このチェック ボックスをオンにすると、このリンク カテゴリが[シーン ビュー]に表示されます。

TimeLiner

アイコンの種類 このリンク カテゴリを表示する方法を指定します。

次のいずれかのオプションを選択します。

- **アイコン:** リンクは既定のアイコンで[シーン ビュー]に表示されます。
 - : 手動で作成されたタスクへのリンク
 - : 有効なリンクを持つタスクへのリンク
 - : 破損したリンクを持つタスクへのリンク
- **テキスト:** リンクは説明を表示したテキスト ボックスで[シーン ビュー]に表示されます。

表示 このチェック ボックスをオンにすると、このリンク カテゴリが[シーン ビュー]に表示されます。

アイコンを非表示(コメントなし) このチェック ボックスをオンにすると、コメントを持つリンクだけが[シーン ビュー]に表示されます。

[セット]

アイコンの種類 このリンク カテゴリを表示する方法を指定します。

次のいずれかのオプションを選択します。

- **アイコン:** リンクは既定のアイコンで[シーン ビュー]に表示されます。
 - : 選択セットへのリンク
 - : 検索セットへのリンク
- **テキスト:** リンクは説明を表示したテキスト ボックスで[シーン ビュー]に表示されます。

表示 このチェック ボックスをオンにすると、このリンク カテゴリが[シーン ビュー]に表示されます。

アイコンを非表示(コメントなし) このチェック ボックスをオンにすると、コメントがアタッチされたリンクだけが[シーン ビュー]に表示されます。

[ユーザ定義のカテゴリ]ページ

このページは、カスタム リンク カテゴリを表示するために使用します。

南京錠  アイコンは、カテゴリをここに直接追加したり、ここから直接削除することはできないことを示しています。

[クイック プロパティ]ページ

このページのオプションは、[シーン ビュー]でのクイック プロパティの表示方法をカスタマイズするために使用します。

ヒント: 既定値に戻す場合は、[既定値]ボタンをクリックします。

クイック プロパティを表示 [シーン ビュー]内のクイック プロパティの表示/非表示を切り替えます。

カテゴリを非表示 このチェック ボックスをオフにすると、クイック プロパティのツールチップにカテゴリ名が表示されます。

クイック プロパティのツールチップにカテゴリ名を表示させたくない場合は、このチェック ボックスをオンにします。

[定義]ページ

[開発者]ページ

このページのオプションは、オブジェクト プロパティの表示を調整するために使用します。

内部プロパティを表示 Autodesk Navisworks で追加のオブジェクト プロパティが表示されるかを示します。

このチェック ボックスをオンにすると、**[プロパティ]**コントロールバーの**[ジオメトリ]**タブと**[変換]**タブにアクセスできるようになります。

[表示]ページ

このページのオプションは、表示のパフォーマンスを調整するために使用します。

2D グラフィックス

[詳細レベル] 2D グラフィックスの詳細レベルを調整することができます。その際、レンダリングのパフォーマンスと 2D データの忠実度はトレード オフの関係になります。次のオプションから選択します。

- **[低]**-2D の忠実度は低くなりますが、レンダリングのパフォーマンスは高くなります。
- **[中]**-2D の忠実度は中程度で、レンダリングのパフォーマンスも普通です。これが既定の設定です。
- **[高]**-2D の忠実度は高くなりますが、レンダリングのパフォーマンスは低くなります。

詳細

保証フレーム レート 既定ではこのチェック ボックスはオンになっており、移動中には目標のレートが維持されます。移動が停止すると、完全なモデルがレンダリングされます。

このチェック ボックスがオフになっている場合は、ナビゲーション中に、どれだけ時間がかかろうと常に完全なモデルがレンダリングされます。

詳細を描画 ナビゲーションが停止したときに、破棄された詳細を Autodesk Navisworks が補完するかどうかを示します。

グラフィックス システム

[自動選択] Autodesk Navisworks は、Presenter グラフィックスおよび Autodesk グラフィックスの 2 つのグラフィックス システムをサポートしています。既定では、このチェック ボックスはオンの状態で、Autodesk Navisworks がどのグラフィックス システムを使用するかをコントロールします。使用するシステムを独自に選択する場合は、このチェック ボックスをオフにします。これにより、**[システム]** ドロップダウン ボックスが有効になります。

ハードウェア アクセラレーション このチェック ボックスをオンにすると、ビデオ カードで使用可能な OpenGL ハードウェア アクセラレーションを利用できます。

ビデオ カードのドライバが Autodesk Navisworks でうまく動作しない場合は、このチェック ボックスをオフにしてください。

注: ビデオ カードが OpenGL ハードウェア アクセラレーションをサポートしない場合は、このチェック ボックスは使用できません。

[システム] このドロップダウン ボックスは、**[自動選択]** チェック ボックスをオンにしている場合にのみ使用可能になります。次のオプションから選択します。

- **[Presenter]** - Presenter マテリアルの表示をサポートし、ハードウェアまたはソフトウェアの OpenGL を使用します。
- **[Autodesk]** - Autodesk マテリアルの表示をサポートし、Direct3D またはハードウェアの OpenGL を使用します。

注: 3D モデルはどちらかのグラフィックス システムを使用できます。既定では、Presenter システムが設定されています。2D シートは Autodesk グラフィックスのみを使用できます。ただし、Direct 3D/OpenGL をサポートしているグラフィックス カードがないとレンダリングを実行できません。

閉塞カリング このチェック ボックスをオンにすると、閉塞カリングが有効になります。すなわち、Autodesk Navisworks は見えるオブジェクトだけを描画し、他のオブジェクトの後ろにあるオブジェクトは無視します。

このチェック ボックスをオンにすると、モデルの多くの部分が見えない場合に表示パフォーマンスが向上します。たとえば、建物の廊下に沿って移動している場合などです。

重要: 閉塞カリングは、OpenGL 1.5 準拠のグラフィックスカードを搭載したマシンでのみ使用できます。閉塞カリング 2D ワークスペースでは使用されません。

[ヘッド アップ]

[XYZ 軸を切り替えるには] XYZ 軸の指標を[シーン ビュー]に表示するかどうかを指定します。

[位置の表示] 位置読み出しを[シーン ビュー]に表示するかどうかを指定します。

プリミティブ

点サイズ 1~9 の数を入力して、[シーン ビュー]に描画される点のサイズ(ピクセル単位)を設定します。

線分のサイズ [シーン ビュー]に描画される線の幅(ピクセル単位)を設定する 1~9 の数を入力します。

スナップ サイズ [シーン ビュー]に描画されるスナップ点のサイズ(ピクセル単位)を設定する 1~9 の数を入力します。

パラメトリック プリミティブを有効化 対話型ナビゲーション中に、Autodesk Navisworks がパラメトリック プリミティブを動的にレンダリングするかどうかを示します。

このチェック ボックスをオンにすると、ナビゲーション中にカメラからの距離に応じて詳細のレベルが変化します。

このチェック ボックスをオフにすると、プリミティブの既定の表現が用いられ、詳細のレベルはナビゲーション中に変わりません。

透過性

ナビゲーション透明 このチェック ボックスをオンにすると、対話型ナビゲーション中に透明なアイテムが動的にレンダリングされます。

既定ではこのチェック ボックスはオフになっているので、透明なアイテムはインタラクションが停止しているときにだけ描画されます。

注: ビデオ カードが OpenGL ハードウェア アクセラレーションをサポートしない場合は、このチェック ボックスをオンにすると表示パフォーマンスが低下する可能性があります。

[ドライバ]ページ

このページのオプションを使用して、使用可能な表示ドライバを有効にしたり無効にできます。

[使用可能なドライバ]

Autodesk Navisworksがサポートするすべてのドライバのリストです。既定では、すべてのドライバが選択されています。

[ソフトウェア(OpenGL)] 3D ジオメトリに対してのみ機能する、レガシーのドライバです。チェック ボックスがオフの場合、Autodesk Navisworks はレンダリング時にこのドライバを無視します。

[Presenter (OpenGL)] このドライバは Presenter グラフィックス システムをサポートし、3D ジオメトリに対してのみ機能します。チェック ボックスがオフの場合、Autodesk Navisworks はレンダリング時にこのドライバを無視します。

[Autodesk (DirectX 9)] このドライバは Autodesk グラフィックス システムをサポートし、2D ジオメトリと3D ジオメトリの両方に対して機能します。チェック ボックスがオフの場合、Autodesk Navisworks はレンダリング時にこのドライバを無視します。

[Autodesk (DirectX 10)] このドライバは Autodesk グラフィックス システムをサポートし、2D ジオメトリと3D ジオメトリの両方に対して機能します。チェック ボックスがオフの場合、Autodesk Navisworks はレンダリング時にこのドライバを無視します。

[Autodesk (DirectX 11)] このドライバは Autodesk グラフィックス システムをサポートし、2D ジオメトリと3D ジオメトリの両方に対して機能します。チェック ボックスがオフの場合、Autodesk Navisworks はレンダリング時にこのドライバを無視します。

[Autodesk (OpenGL)] このドライバは Autodesk グラフィックス システムをサポートし、2D ジオメトリと3D ジオメトリの両方に対して機能します。チェック ボックスがオフの場合、Autodesk Navisworks はレンダリング時にこのドライバを無視します。

Autodesk ページ

このページのオプションを使用して、Autodesk グラフィックス モードで使用されるエフェクトとマテリアルを調整できます。

Autodesk エフェクト

[シェーダー スタイル] 面の Autodesk シェーディング スタイルを定義します。次のオプションから選択します。

- **[基本マテリアル]:** 面を現実世界に近いリアルな状態で表示します。これが既定のオプションです。
- **[Gooch]:** 暗い色と明るい色の代わりに暖色と寒色を使用して、リアルな表示では影になって見えにくい面をはっきり表示します。

Autodesk マテリアル

[フォールバックを使用] このオプションによって、Autodesk のコンシステント マテリアルではなく基本マテリアルを強制的に使用するよう設定できます。使用しているグラフィックス カードが Autodesk コンシステント マテリアルに対して十分機能しない場合に、このオプションが自動的に使用されます。

[Lod テクスチャを使用] Lod テクスチャを使用する場合は、このチェック ボックスをオンにします。

[反射を有効] Autodesk コンシステント マテリアルに対して反射色を有効にする場合は、このチェック ボックスをオンにします。

[ハイライトを有効] Autodesk コンシステント マテリアルに対して鏡面反射光色を有効にする場合は、このチェック ボックスをオンにします。

[バンプを有効] バンプ マッピングを使用する場合は、このオプションを選択します。これにより、レンダリングされたオブジェクトを平らでない不規則なサーフェスを持つようにすることができます。たとえば、バンプ マッピングしたマテリアルをオブジェクトに適用してレンダリングすると、マップの明るい(白い)部分が盛り上がり、暗い(黒い)部分がへこんでいるように見えます。イメージに色がある場合は、各色のグレースケール値が使用されます。バンプ マッピングはレンダリングに時間を要しますが、現実感を与えることができます。

[イメージ ライブラリ] テクスチャの解像度に基づいて、Autodesk コンシステント マテリアル ライブラリを選択します。次のオプションから選択します。

- **[基本解像度]:** 約 256 × 256 ピクセルの解像度の、基本マテリアル ライブラリです。このライブラリは、Autodesk Navisworks が完全な表示スタイルおよびカラースタイル機能をサポートするために必要で、既定でインストールされます。
- **[低解像度]:** 約 512 × 512 ピクセルの解像度の、低解像度のイメージです。
- **[中解像度]:** 約 1024 × 1024 ピクセルの解像度の、中解像度のイメージです。
- **[高解像度]:** 高解像度のイメージです。このオプションは現在サポートされていません。

[最大テクスチャ サイズ] このオプションは、ジオメトリに適用されるテクスチャの視覚的詳細に影響します。希望の値をピクセル単位で入力します。たとえば、値を 128 にすると、最大テクスチャ サイズは 128 ピクセル × 128 ピクセルになります。値が大きいほど、テクスチャのレンダリングに必要なメモリが増えるため、グラフィックス カードの負荷が大きくなります。

[手続き型テクスチャ サイズ] このオプションは、手続き型マップから生成されたテクスチャのサイズを提示します。たとえば、値を 256 にすると、手続き型マップから 256 ピクセル × 256 ピクセルのテクスチャ サイズが生成されることになります。値が大きいほど、テクスチャのレンダリングに必要なメモリが増えるため、グラフィックス カードの負荷が大きくなります。

Multi Sample Anti Aliasing

[MSAA Level] Autodesk グラフィックス モードでレンダリングする場合のアンチエイリアシングの値を定義します。アンチエイリアシングは、ジオメトリのエッジを滑らかにするのに使用されます。この数字が大きくなると、ジオメトリの滑らかさは上がりますが、レンダリングにかかる時間は長くなります。[2x] は既定のオプションです。

注: 使用しているビデオ カードが高レベルの MSAA をサポートしていない場合は、ビデオ カードが自動的にサポートすることが可能な低いレベルの MSAA を使用します。

3Dconnexion ページ

3Dconnexion デバイスの動作をカスタマイズするにはこのページにあるオプションを使用します。

注: 既定では、すべてのオプションが選択されている状態です。オプションの設定に対して変更を行った場合、**[デフォルト]ボタン**をクリックすると元の設定に戻ります。

これらのオプションは、当該デバイスの製造元からインストール時に提供されるデバイスの**コントロール パネル**を使用して実行できる調整に加えて提供されています。

[速度] スライダーを使用してコントローラの感度を調整します。

[シーンの垂直軸を保持] 軸回転を無効にする場合にこのこのチェック ボックスを選択します。選択すると、モデルを横に回転できなくなります。

[選択時にピボットをセンタリング] ピボット ポイントを選択項目の中心に移動する場合にこのチェックボックスを選択します。

[画面移動/ズーム] 3Dconnexion デバイスの画面移動およびズーム機能を有効にする場合にこのチェック ボックスを選択します。

[傾斜/スピン/ロール] 3Dconnexion デバイスの傾斜、スピン、ローの機能を有効にする場合にこのチェック ボックスを選択します。

[ナビゲーション バー]ページ

ナビゲーション バー上のツールの挙動をカスタマイズするには、このページのオプションを使用します。

オービット ツール

クラシック オービットを使用 ナビゲーション バー上の標準のオービット ツールをクラシック Autodesk Navisworks オービット モードに切り替えるには、このチェック ボックスをオンにします。

クラシック自由オービットを使用(検査) ナビゲーションバー上の標準の自由オービット ツールをクラシック Autodesk Navisworks 検査モードに切り替えるには、このチェック ボックスをオンにします。

クラシック拘束オービットを使用(ターンテーブル) ナビゲーション バー上の標準の拘束オービット ツールをクラシック Autodesk Navisworks ターンテーブルモードに切り替えるには、このチェック ボックスをオンにします。

ウォーク ツール

クラシック ウォークを使用 ナビゲーション バー上の標準のウォーク ツールをクラシック Autodesk Navisworks ウォーク モードに切り替えるには、このチェック ボックスをオンにします。

ウォーク角度を拘束 このチェック ボックスをオンにした場合、ナビゲート時にカメラが垂直に維持されます。このチェック ボックスをオフにした場合、ナビゲート時にカメラを回転させることができます。その結果、フライ ツールによく似た挙動になります。

ビューポイントの直線速度を使用する このチェック ボックスをオンにした場合、ウォーク ツールは、ビューポイント直線速度の設定値に基づいて動作します。この場合、ウォーク速度スライダは乗数のように働きます。

このチェック ボックスをオフにした場合、ウォーク ツールは、ビューポイント直線速度の設定値ではなく、スライダで設定された固定値に基づいて動作します。

歩行速度 ウォーク ツールの速度を、0.1(非常に遅い)から 10(非常に速い)までの範囲で設定します。

[ViewCube] ページ

このページのオプションは、ViewCube の動作をカスタマイズするために使用します。

ViewCube を表示 ViewCube を[シーン ビュー]に表示するかどうかを指定します。

ヒント: ViewCube の表示/非表示を切り替える手段としては、[ビュー]タブ ➤

[ナビゲーション支援]パネル ➤ [ViewCube]()をクリックする方法もあります。

サイズ ViewCube のサイズを指定します。次のオプションから選択することができます。

- 自動
- 極小
- 小さい
- 中

■ 大きい

注: 自動モードでは、ViewCube のサイズは[シーン ビュー]のサイズに応じて変化し、中サイズから極小サイズまでの範囲内になります。

[非アクティブ時の透過性] ViewCube が非アクティブの場合は、すなわちカーソルが ViewCube から離れている場合は、透明に表示されます。透過性のレベルをコントロールするには、次のオプションのどれかを選択します。

- 0%
- 25%
- 50%
- 75%
- 100%

シーンの垂直軸を保持 ViewCube を使用する際に、シーンの方向を上下逆にできるかどうかを示します。

このチェック ボックスがオンになっている場合は、ViewCube をドラッグするとターンテーブルのような効果が生じます。

ViewCube をドラッグする場合

[シーンの垂直軸を保持] チェック ボックスがオンになっていない場合は、ViewCube をドラッグすると、ViewCube とシーンはアークボールのように回転します。

最近接ビューにスナップ ViewCube の角度が固定ビューの 1 つに近くなったときに、ViewCube が固定ビューにスナップするかどうかを示します。

ViewCube をクリックする場合

変更されたビューに合わせる このチェック ボックスがオンになっている場合は、ViewCube をクリックすると、シーンの中心を基点にして回転し、シーンが[シーン ビュー]に収まるようにズーム縮小が行われます。ViewCube をドラッグする場合は、ドラッグ操作の前に、シーンの中心を見るようにビューが変更され(ただし、ズームは行われません)、ドラッグ中はシーンの中心がピボット点として使用されます。

このチェック ボックスがオフになっている場合は、ViewCube をクリックまたはドラッグすると、現在のピボット点を基点に回転し、ズーム拡大もズーム縮小も行われません。

ビューを切り替えるときに[切替をアニメーション表示]を使用 このチェックボックスがオンになっている場合は、ViewCube のある部分をクリックすると、切替がアニメーション表示されるため、現在のビューポイントと選択したビューポイント間の空間関係を視覚的に確認できます。

注: 膨大な数のジオメトリが含まれる 3D シーンをナビゲートしている場合は、アプリケーションのフレーム レートが低下するため、ビューポイントの切替のアニメーション表示が滑らかに行われなかったことがあります。

ViewCube の下に羅針盤を表示 ViewCube ツールの下に羅針盤を表示するかどうかを示します。

SteeringWheels

このページのオプションは、[SteeringWheels]メニューをカスタマイズするために使用します。

大きいホイール

サイズ 大きいホイールのサイズを指定します。次のオプションから選択することができます。

- 小 (64x64)
- 標準 (128x128)
- 大 (256x256)

既定のオプションは[標準]です。

不透明度 大きいホイールの不透明度をコントロールします。既定値は 50% です。次のオプションから選択することができます。

- 25%(ほとんど透明)
- 50%
- 75%
- 90%(ほとんど不透明)

ミニ ホイール

サイズ ミニ ホイールのサイズを指定します。次のオプションから選択することができます。

- 小 (16x16)

- 標準 (32x32)
- 大 (64x64)
- 特大 (256x256)

既定のオプションは[標準]です。

不透明度 ミニホイールの不透明度をコントロールします。既定値は 50% です。次のオプションから選択することができます。

- 25%(ほとんど透明)
- 50%
- 75%
- 90%(ほとんど不透明)

画面上のメッセージ

ツール メッセージを表示 ナビゲーション ツールのツールチップの表示を切り替えます。このチェック ボックスがオンになっている場合は、ツールを使用する際にカーソルの下にツールチップが表示されます。

注: オブジェクト表示ホイールとビルディング ツアー ホイールに対しては、この設定は常にオンであり、オフにできません。

ツールチップを表示 ホイールのツールチップの表示を切り替えます。このチェック ボックスがオンになっている場合は、ホイールのボタンの上にマウスを動かすと、ツールチップが表示されます。

注: オブジェクト表示ホイールとビルディング ツアー ホイールに対しては、この設定は常にオンであり、オフにできません。

ツール カーソルの文字を表示 カーソルの下のツール ラベルの表示を切り替えます。

注: オブジェクト表示ホイールとビルディング ツアー ホイールに対しては、この設定は常にオンであり、オフにできません。

見回すツール

垂直軸を反転させる このチェック ボックスをオンにすると、見回すツールの上下の軸が反転します。すなわち、マウスを前に動かすと下方向、後ろに動かすと上方向を向きます。

ウォーク ツール

ウォーク角度を拘束 このチェック ボックスをオンにすると、ウォーク ツールがワールド上方向ベクトル([ファイルオプション] ► [方向]で設定)を考慮するようになります。これにより、ウォーク ツールを使用するとカメラが現在の上方向ベクトルにスナップします。

このチェック ボックスがオフになっている場合は、ウォーク ツールはワールド上方向ベクトルを無視し、カメラは現在の上方向を維持したまま移動します。

ビューポイントの直線速度を使用する このチェック ボックスをオンにした場合、ウォーク ツールは、ビューポイント直線速度の設定値に基づいて動作します。この場合、ウォーク速度スライダは乗数のように働きます。

このチェック ボックスをオフにした場合、ウォーク ツールは、ビューポイント直線速度の設定値ではなく、スライダで設定された固定値に基づいて動作します。

歩行速度 ウォーク ツールの速度を、0.1(非常に遅い)から 10(非常に速い)までの範囲で設定します。

ズーム ツール

シングルクリックによるズーム操作を有効にする このチェック ボックスがオンになっている場合は、ズーム ボタンをシングル クリックすると、モデルの拡大率が大きくなります。このチェック ボックスがオフになっている場合は、ズーム ボタンをシングル クリックしても何も起こりません。

オービット ツール

シーンの垂直軸を保持 このチェック ボックスがオンになっている場合、オービット ツールはクラシック オービット モードと同じように動作し、オービットは XY 軸上と Z 方向に拘束されます。

このチェック ボックスがオフになっている場合、オービット ツールはクラシック検査モードと同じように動作します。ユーザは、ピボット点の周囲でモデルを回転させることができます。

[選択時にピボットをセンタリング] このチェック ボックスがオンになっている場合は、オービットに使用するピボット点の計算に、[オービット]ツールを使用する前に選択したオブジェクトが使用されます。ピボット点は、選択したオブジェクト範囲の中心に基づいて計算されます。

[ユーザ インタフェース]ページ

このページの各種のオプションを使用して、ユーザ インタフェースの種類(標準またはクラシック)および色テーマを選択します。

ユーザ インタフェース 次のオプションのいずれかを選択します。

- **[クラシック]:** 古いスタイルのメニューとツールバーを備えたクラシック Autodesk Navisworks ユーザ インタフェースに切り替えます。
- **[標準](推奨):** リボン ツール パレットを備えた新しいユーザ インタフェースに切り替えます。これが既定のオプションです。

テーマ このドロップダウン リストで、プリセットされているインタフェーステーマをいずれか 1 つ選択して適用します。

モデル ノード

このノードの設定は、Autodesk Navisworks のパフォーマンスを最適化し、NWD および NWC ファイルのパラメータをカスタマイズするために使用します。

ヒント: 既定値に戻す場合は、**[既定値]** ボタンをクリックします。

[パフォーマンス]ページ

このページのオプションは、Autodesk Navisworks のパフォーマンスを最適化するために使用します。

メモリの制限

自動 使用可能な最大メモリを Autodesk Navisworks が自動的に決定するかどうかを示します。このチェック ボックスをオンにすると、メモリの上限が、使用可能な物理メモリまたはアドレス空間の最小値から、オペレーティング システムに必要な分を引いた値に設定されます。

制限(MB) Autodesk Navisworks が使用できる最大メモリを指定します。

重複項目のマージ

これらのオプションは、一致する項目のインスタンスを重複して作成することにより、パフォーマンスを改善します。Autodesk Navisworks はすべてのアイテムをメモリに保存するのではなく、同じアイテムがあった場合はそのうちの 1 つのインスタンスだけを保存し、そのインスタンスを他の場所にコピーします。これは特に、大規模なモデルで、重複するジオメトリが多数存在する場合に有利です。

変換時 このチェック ボックスをオンにすると、CAD ファイルが Autodesk Navisworks フォーマットに変換されるときに重複がマージされます。

追加時 このチェック ボックスをオンにすると、現在開かれている Autodesk Navisworks ファイルに新しいファイルが追加されたときに重複がマージされます。

ロード時 このチェック ボックスをオンにすると、ファイルが Autodesk Navisworks にロードされたときに重複がマージされます。

NWF 保存時 このチェック ボックスをオンにすると、現在のシーンが NWF ファイル フォーマットで保存されたときに重複がマージされます。

ロード時

変換時に省略 ネイティブ CAD ファイルが **Autodesk Navisworks** に変換されるときに、Autodesk Navisworks のツリー構造が指定されたレベルまで折りたたまれます。次のオプションから選択します。

- **なし:** ツリーは完全に展開されます。このオプションを使用すると、DWG と DGN をインポートして複数のクラッシュ交差をサポートする際に、ポリラインを個々のセグメントに分割できます。DGN ファイルに対しては、**[ファイル リーダー] > [DGN] > [線分を分割]** チェック ボックスもオンにし、**[ファイル リーダー] > [DGN] > [線分と円弧をマージ]** チェック ボックスをオフにします。DWG ファイルに対しては、**[ファイル リーダー] > [DWG/DXF] > [線分処理]** ドロップダウンを **[すべての線分を分離]** に設定する必要もあります。
- **合成オブジェクト:** ツリーは合成オブジェクトのレベルまで折りたたまれます。
- **すべてのオブジェクト:** ツリーはオブジェクトのレベルまで折りたたまれます。
- **画層:** ツリーは画層のレベルまで折りたたまれます。
- **ファイル:** ツリーはファイルのレベルまで折りたたまれます。

これは構造/プロパティよりもパフォーマンスを優先したい場合に使用でき、論理構造を切り結めることでストリーミングを改善できるという利点もあります。

注: Autodesk Navisworks はできるだけ少ない数にアイテムを折りたたもうとしますが、場合によってはモデルの正確性を維持するために折りたたみができないこともあります。たとえば、アイテムが独自のプロパティやマテリアルを持つ場合は、折りたたむとその情報が失われるため、折りたたみは行われません。

読込中の NWC/NWD ファイルを閉じる NWC および NWD ファイルがメモリにロードされた後で閉じられるかどうかを示します。

NWC/NWD ファイルを開くと、Autodesk Navisworks はファイルを編集用にロックします。このチェック ボックスをオンにすると、Autodesk Navisworks は NWC または NWD ファイルのロードが終わるとすぐにファイルを閉じます。このため、ファイルを表示していても他のユーザがそのファイルを開いて編集できます。

パラメトリックプリミティブを作成 このチェック ボックスをオンにすると、パラメトリック モデル(頂点でなく数式で記述されたモデル)を作成できるようになります。

このオプションを使用すると、見栄えの向上、レンダリングの高速化、メモリの使用量の削減(特に、大量のパラメトリック データが含まれる DGN ファイルや RVM ファイルをロードする場合は、Autodesk Navisworks で頂点に変換する必要がなくなるため)が可能になります。

注: このオプションの変更は、次にファイルをロードまたはリフレッシュしたときに有効になります。

Presenter マテリアルを作成 このチェック ボックスをオンにすると、NWC ファイルをロードする際に **[Presenter]** マテリアルを作成できるようになります。このチェック ボックスをオフにすると、**[Presenter]** マテリアルの作成がオフになります。

テンポラリ ファイルの場所

自動 Autodesk Navisworks がユーザのテンポラリ フォルダを自動的に選択するかどうかを示します。

位置  をクリックして **[フォルダを参照]** ダイアログ ボックスを開き、使用するテンポラリ フォルダを選択します。

NWD ページ

このページのオプションは、ジオメトリの圧縮を有効または無効にし、NWD ファイルの保存またはパブリッシュの際に一部のオプションの精度が削減されるかどうかを選択するために使用します。

ジオメトリの圧縮

有効 このチェック ボックスをオンにすると、NWD ファイルが保存されるときにジオメトリの圧縮が有効になります。

ジオメトリを圧縮すると、必要なメモリが減り、NWD ファイルが小さくなります。

精度を削減

座標 このチェック ボックスをオンにすると、座標の精度が削減されます。

精度 座標の精度の値を指定します。値が大きいほど、座標の精度は下がります。

法線 このチェック ボックスをオンにすると、法線の精度が削減されます。

色 このチェック ボックスをオンにすると、色の精度が削減されます。

テキストの座標 このチェック ボックスをオンにすると、テキスト座標の精度が削減されます。

NWC ページ

このページのオプションは、キャッシュ ファイル(NWC)の読み取りと書き込みを管理するために使用します。

既定では、ネイティブ CAD ファイル(AutoCAD や MicroStation など)を開くときに、Autodesk Navisworks はまず CAD ファイルと同じ名前で拡張子 .nwc を持つキャッシュ ファイルが同じフォルダに存在するかどうかを調べます。キャッシュ ファイルが存在し、ネイティブ CAD ファイルよりも新しい場合は、Autodesk Navisworks はこのファイルを開きます。このファイルは既に Autodesk Navisworks フォーマットに変換されているので高速に開けるからです。一方、キャッシュ ファイルが存在しないか、ネイティブ CAD ファイルよりも古い場合は、Autodesk Navisworks は CAD ファイルを開いて変換します。既定では、キャッシュ ファイルは、CAD ファイルと同じフォルダに同じ名前で、.nwc と

いう拡張子で書き込まれます。これは、将来このファイルを素早く開けるようにするためです。

キャッシュ

キャッシュの読み取り このチェック ボックスをオンにすると、Autodesk Navisworks はネイティブ CAD ファイルが開くときにキャッシュ ファイルを使用します。

このチェック ボックスをオフにすると、キャッシュ ファイルは使用されません。この場合、Autodesk Navisworks はネイティブ CAD ファイルを開くときに常にネイティブ CAD ファイルを変換します。

キャッシュへ書き込み このチェック ボックスをオンにすると、ネイティブ CAD ファイルが変換されるときにキャッシュ ファイルが保存されます。一般的に、キャッシュ ファイルは元の CAD ファイルよりもはるかに小さいので、このオプションをオンにしてもディスク スペースはそれほど多く消費されません。

このチェック ボックスをオフにすると、キャッシュ ファイルは保存されません。

ジオメトリの圧縮

有効 このチェック ボックスをオンにすると、NWC ファイルが保存されるときにジオメトリの圧縮が有効になります。

ジオメトリを圧縮すると、必要なメモリが減り、NWC ファイルが小さくなります。

精度を削減

座標 このチェック ボックスをオンにすると、座標の精度が削減されます。

精度 座標の精度の値を指定します。値が大きいほど、座標の精度は下がります。

法線 このチェック ボックスをオンにすると、法線の精度が削減されます。

色 このチェック ボックスをオンにすると、色の精度が削減されます。

テクスチャの座標 このチェック ボックスをオンにすると、テクスチャ座標の精度が削減されます。

ファイル エクスポート ノード

このノードの設定は、ネイティブ Autodesk Navisworks ファイルを CAD アプリケーションから直接エクスポートするのに必要なファイル エクスポートを設定するために使用します。

ヒント: 既定値に戻す場合は、**[既定値]**ボタンをクリックします。

[DWG]ページ

このページは DWG ファイル エクスポートのオプションを調整するために使用します。

エンティティハンドルを変換 このチェック ボックスをオンにすると、エンティティ ハンドルが変換され、Autodesk Navisworks のオブジェクト プロパティにアタッチされます。

このチェック ボックスがオフになっている場合は、ファイル エクスポートはエンティティ ハンドルを無視します。

フリーズされた画像を変換 このチェック ボックスをオンにすると、DWG および DXF ファイルでフリーズされている画層が変換されます。これらは Autodesk Navisworks で自動的に非表示とマークされます。

このチェック ボックスがオフになっている場合は、ファイル エクスポートはフリーズされている画層を無視します。

グループを変換 このチェック ボックスをオンにすると、DWG および DXF ファイルのグループが保持されます。これにより、**[選択ツリー]**に選択レベルが1つ追加されます。

このチェック ボックスがオフになっている場合は、ファイル エクスポートはグループを無視します。

非表示の ADT スペースを変換 DWG ファイル中のスペース オブジェクトのうち、可視 3D ジオメトリを持たないもの(たとえば、床または天井の厚さを持たないもの)が変換されるかどうかを示します。

このチェック ボックスをオンにすると、対応する非表示オブジェクトが Autodesk Navisworks に現れます。

注: このオプションは、DWG ファイル中のスペース オブジェクトのうち可視 3D ジオメトリを持つものの通常の動作には影響しません。

線分を変換 このチェック ボックスをオンにすると、DWG および DXF ファイルの線分と円弧が変換されます。

このチェック ボックスがオフになっている場合は、ファイル エクスポートは線分を無視します。

非表示の画像を変換 このチェック ボックスをオンにすると、DWG および DXF ファイルでオフになっている画層が変換されます。これらは Autodesk Navisworks で自動的に非表示とマークされます。

このチェック ボックスがオフになっている場合は、ファイル エクスポートはオフになっている画層を無視します。

点を変換 このチェック ボックスをオンにすると、DWG および DXF ファイルの点が変換されます。

このチェック ボックスがオフになっている場合は、ファイル エクスポートは点を無視します。

スナップ点を変換 このチェック ボックスをオンにすると、DWG および DXF ファイルのスナップ点を変換されます。

このチェック ボックスがオフになっている場合は、ファイル エクスポートはスナップ点を無視します。

文字を変換 このチェック ボックスをオンにすると、DWG および DXF ファイルのテキストが変換されます。

このチェック ボックスがオフになっている場合は、ファイル エクスポートはテキストを無視します。

ビューを変換 このチェック ボックスをオンにすると、名前付きのビューが Autodesk Navisworks のビューポイントに変換されます。

このチェック ボックスがオフになっている場合は、ファイル エクスポートはビューを無視します。

外部参照を変換 このチェック ボックスをオンにすると、DWG ファイルに含まれる外部参照ファイルが自動的に変換されます。

後で自分で Autodesk Navisworks でファイルを結合する場合は、このチェック ボックスをオフにします。

デフォルト十進数単位 10 進描画単位を使って作成された DWG および DXF ファイルを開くために Autodesk Navisworks が使用する単位のタイプを選択します。

注: DWG および DXF ファイルでは、作成時の単位は指定されていません。Autodesk Navisworks で単位を調整するには、**[単位と変換]**オプションを使用します。

既定のフォント 変換されたテキストを Autodesk Navisworks で表示するために使用される既定のフォントを指定します。

点群の変換 AutoCAD の点群エンティティを変換する場合に、このチェック ボックスをオンにします。これは、AutoCAD および Autodesk Navisworks 2011 以降で適用されます。それより前のバージョンでは、点群が無視されるか、プロキシグラフィックスが(多くの場合ワイヤーフレーム ボックスとして)表示されます。

このチェック ボックスがオフになっている場合、ファイル リーダーは点群を無視します。

点群の詳細 点群からどの程度詳細に抽出するかを指定します。有効なエントリは 1~100 です。100 = すべてのポイント、10 = 約 10% のポイント、1 = 約 1% のポイントとなります。

点群の色の使用 点群の色をコントロールします。点群におけるポイントの色の値を使用する場合に、このチェック ボックスをオンにします。

このチェック ボックスをオフにすると、点群におけるポイントの色の値は無視され、エンティティに対する通常の AutoCAD の色が使用されます。このオプションは、格納されている特定の色が暗すぎる場合や目的に合わない場合に役に立ちます。

DWG ローダのバージョン AutoCAD ファイルをロードする際に使用する ObjectDBX のバージョンを指定します。

面分割係数 実行される面分割のレベルをコントロールするために必要な値を入力します。

面分割係数は 0 以上で、0 は面分割係数をオフにすることを表します。既定値は 1 です。面分割の数を 2 倍にするには、値を 2 倍にします。面分割の数を半分にするには、値を半分にします。面分割係数を大きくすると、モデルのポリゴンの数が増え、Autodesk Navisworks ファイルが大きくなります。

マテリアル定義をロード このチェック ボックスをオンにすると、DWG ファイルからマテリアル定義が抽出されます。

このチェック ボックスがオフになっている場合は、ファイル エクスポートはマテリアル定義を無視します。

マテリアル検索パス Autodesk Navisworks は、既定の Autodesk マテリアル パスを自動的に検索します。

このボックスは、Autodesk Architectural Desktop マテリアルに使用されるテクスチャ ファイルの追加のパスを指定するために使用します。パスはセミコロンで区切ります。

面分割の最大偏差 この設定は、面分割のエッジと実際のジオメトリとの間の最大距離をコントロールします。

この距離が**[面分割の最大偏差]**よりも大きい場合、Autodesk Navisworks は面分割を追加します。

[面分割の最大偏差]を 0 に設定した場合は、この機能は無視されます。

3D面をマージ ファイル エクスポートが、隣接する面のうち、同じカラー、画層、親を持つものを、**[選択ツリー]**で 1 つのアイテムと解釈するかどうかを示します。

このチェック ボックスをオフにすると、これらのエンティティは**[選択ツリー]**で別々のアイテムとして扱われます。

線分処理 ファイル リーダーが線分とポリラインを処理する方法を指定します。次のいずれかのオプションを選択します。

- **線分を色別にマージ** このオプションは、色によって一致する同じ画層上またはプロキシ エンティティ上の任意の線分をマージします。このオプションは、より効率的なファイル処理とナビゲーション機能を必要とする場合に使用します。
- **指定どおり** このオプションをオンにすると、線分とポリラインがオリジナル DWG によって指定されます。
- **すべての線分を分離** このオプションをオンにすると、線分の各セグメントに対して、線分要素を個別のノードに分割します。

クラッシュ検出分析を強化する必要がある場合は、このオプションを使用します。既定では、**Clash Detective** は、マルチセグメント エンティティを単一のオブジェクトとして処理し、各オブジェクト ペアに対して 1 つのクラッシュをレポートします。ポリライン オブジェクトのグループ化の解除は、各線分セグメントが、他の線分セグメントから独立してクラッシュできることを意味します。その結果、最初に見つかったクラッシュだけでなく、潜在的なすべてのクラッシュがレポートされます。

重要: この機能が正しく動作するには、**[モデル] > [パフォーマンス] > [変換時に省略]** ドロップダウンを**[なし]**に設定する必要があります。設定しない場合、ポリラインオブジェクトが単一のジオメトリ ノードに省略されます。

外部参照画層をマージ このチェック ボックスをオンにすると、**[選択ツリー]**で、外部参照ファイルの画層がメイン DWG ファイルの画層とマージされます。このチェック ボックスをオフにすると、**[選択ツリー]**で外部参照ファイルがメイン DWG ファイルと別々に扱われます。

レンダリングの種類 DWG ファイルをロードする際にオブジェクトに対して用いられるレンダリング スタイルを指定します。

[自動]をオンにすると、Autodesk Navisworks は DWG ファイルに保存されているレンダリング スタイルを使用します。

ジオメトリが表示されない場合は、**[レンダリング]**、**[シェーディング]**、**[ワイヤフレーム]**のいずれかのオプションを使用して、レンダリング スタイルを調整します。

色別分割 合成オブジェクトは、カラーに基づいて複数のパーツに分けられます。このチェック ボックスをオンにすると、この機能を使用できます。

たとえば、Architectural Desktop のウィンドウオブジェクトは、フレームとペインに分けられます。このチェック ボックスがオフになっている場合は、ウィンドウ オブジェクトは全体としてのみ選択できますが、このチェック ボックスがオンになっている場合は、個々のペインやフレームを選択できます。

注: Autodesk Navisworks では、合成オブジェクトのパーツは色に基づいて名前が付けられます。

ADT標準設定を使用 このチェック ボックスをオンにすると、DWG ファイルのジオメトリとマテリアルは、標準の表示設定を使って変換されます。

このチェック ボックスをオフにすると、ジオメトリとマテリアルは、現在保存されている表示設定でそれらが表示されるかどうかに応じて変換されます。

関連事項:

[AutoCAD ファイル エクスポート \(214 ページ\)](#)

[Revit] ページ

このページでは、Revit ファイル エクスポートの NWC エクスポート オプションを調整できます。

[建設パーツを変換] Revit 2012 の建設モデリングおよびアセンブリ フィーチャを使用している場合は、元のオブジェクトまたは建設パーツを Autodesk Navisworks にエクスポートするオプションを使用できます。建設パーツをエク

サポートする場合は、このチェック ボックスをオンにします。元のオブジェクトをエクスポートする場合は、チェック ボックスをオフにします。

[要素 ID を変換] このチェック ボックスをオンにすると、各 Revit 要素の ID 番号がエクスポートされます。

このチェック ボックスがオフになっている場合は、ファイルエクスポートは ID を無視します。

[要素パラメータを変換] Revit パラメータの読み取り方法を指定します。次のオプションから選択します。

- **なし:** ファイル エクスポートはパラメータを変換しません。
- **要素:** ファイル エクスポートは、見つかったすべての要素のパラメータを変換します。
- **すべて:** ファイル エクスポートは、参照要素を含めて、見つかったすべての要素のパラメータを変換します。これにより、Autodesk Navisworks で使用可能なプロパティ タブが増えます。

[リンク ファイルを変換] Revit プロジェクトは外部ファイルをリンクとして埋め込むことができます。このチェック ボックスがオンになっている場合、エクスポートされた NWC ファイルに、リンクされたファイルが含まれます。既定では、このチェック ボックスはオフになっています。

注: エクスポートされるのは、リンクされた Revit ファイルのみです。DWG その他の形式のリンクされたファイルはサポートされません。

[部屋を属性として変換] 部屋属性がサポートされているか示します。既定では、このチェック ボックスはオンの状態で、各部屋のデータが単一の共有部屋属性に変換されます。

[URL を変換] URL プロパティ データが変換されるか示します。既定では、このチェック ボックスはオンの状態で、変換されたファイルでハイパーリンクがサポートされます。

[座標] ファイルの集計に、共有座標または内部座標を使用するか指定します。既定では、共有座標が使用されます。共有座標は、Revit 以外でも表示および編集できます。 **[エクスポート]** ジオメトリのエクスポート方法を指定します。次のオプションから選択します。

- **プロジェクト全体:** プロジェクトのすべてのジオメトリがエクスポートされます。
- **現在のビュー:** 現在表示されているすべてのものがエクスポートされます。
- **選択:** 現在選択されているジオメトリだけがエクスポートされます。

[部屋ジオメトリをエクスポート] 部屋ジオメトリがエクスポートされるか示します。

[失われたマテリアルを検索] このチェック ボックスがオンになっている場合(既定のオプション)、ファイル エクスポートはエクスポートから欠落しているマテリアルに一致するものを探します。

注: これによって不適切なマテリアルがモデル ジオメトリに適用される場合は、このチェック ボックスをオフにすることで問題を解決できます。

[面積/体積プロパティの単位] 面積および体積に基づくプロパティを変換するために Autodesk Navisworks が使用する単位のタイプを選択します。

関連事項:

[Revit ファイル エクスポート \(223 ページ\)](#)

[DGN] ページ

このページは 3D DGN ファイル エクスポートのオプションを調整するために使用します。

グローバル原点の調整 Autodesk Navisworks が、参照された DGN ファイルのグローバル原点をマスタ DGN ファイルの原点に位置合わせするかどうかを示します。

このチェック ボックスをオンにして DGN ファイル同士を追加すると、グローバル原点は同じ位置に合わせられます。

非表示項目を変換 このチェック ボックスをオンにすると、DGN ファイルの非表示エンティティが変換されます。これらは Autodesk Navisworks で自動的に非表示とマークされます。

このチェック ボックスがオフになっている場合は、ファイル エクスポートは非表示アイテムを無視します。

線分と円弧を変換 このチェック ボックスをオンにすると、DGN ファイルの線分、スプライン、カーブ、円弧、円、楕円が変換されます。

PDS データを変換 このチェック ボックス をオンにすると、DGN ファイルの変換中に、Intergraph の Plant Design System™ からオブジェクト情報が読み取られます。

PDS 情報は Intergraph の DRV ファイルから読み取られます。ファイル エクスポートは、DGN ファイルと同じフォルダにある同じベース名の DRV ファイルを探します。

このチェック ボックスがオフになっている場合は、ファイル エクスポートは PDS データを無視します。

参照を変換 このチェック ボックスをオンにすると、DGN ファイル内の参照ファイルが変換されます。

このチェック ボックスがオフになっている場合は、ファイル エクスポートは参照ファイルを無視します。

文字を変換 このチェック ボックスをオンにすると、テキストが Autodesk Navisworks のクイック プロパティに変換されます。

このチェック ボックスがオフになっている場合は、ファイル エクスポートは DGN ファイルのテキストを無視します。

TriCAD データを変換 このチェック ボックスをオンにすると、DGN ファイルの変換中に、Triplan の TriCAD™ からオブジェクト情報が読み取られます。

このチェック ボックスがオフになっている場合は、ファイル エクスポートは TriCAD データを無視します。

TriForma データを変換 このチェック ボックスをオンにすると、DGN ファイルの変換中に、Bentley の TriForma™ からオブジェクト情報が読み取られます。

このチェック ボックスがオフになっている場合は、ファイル エクスポートは Tri-Forma データを無視します。

既定のフォント 変換されたテキストを Autodesk Navisworks で表示するために使用される既定のフォントを指定します。

面分割係数 実行される面分割のレベルをコントロールするために必要な値を入力します。

面分割係数は 0 以上で、0 は面分割係数をオフにすることを表します。既定値は 1 です。面分割の数を 2 倍にするには、この値を 2 倍にします。面分割の数を半分にするには、この値を半分にします。面分割係数を大きくすると、モデルのポリゴンの数が増え、Autodesk Navisworks ファイルが大きくなります。

見つからない参照を無視参照 このチェック ボックスをオンにすると、DGN ファイル中の未解決の参照ファイルが無視されます。

このチェック ボックスがオフになっている場合は、ファイル エクスポートはすべての参照ファイルを変換しようとし、未解決の参照ファイルを見つけるためのダイアログ ボックスを実行時に表示します。

マテリアル検索パス MicroStation のパレット(.pal)およびマテリアル(.mat)ファイルのパスのリストをコロンで区切って入力します。これらのパスは、ファイルエクスポートが MicroStation マテリアルを変換するために使用します。

面分割の最大偏差 この設定は、面分割のエッジと実際のジオメトリとの間の最大距離をコントロールします。

この距離が**[面分割の最大偏差]**よりも大きい場合、Autodesk Navisworks は面分割を追加します。

[面分割の最大偏差]を 0 に設定した場合は、この機能は無視されます。

線分と円弧をマージ このチェック ボックスをオンにすると、隣接する線分のうちカラー、レベル、親が一致するものが 1 つのアイテムと解釈されるので、**[選択ツリー]**の複雑さが低減されます。

このチェック ボックスをオフにすると、これらの要素は Autodesk Navisworks で別々に扱われます。

線分を分割 このオプションは、ファイルリーダーにポリライン オブジェクトのグループ化を解除するように指示します。その結果、線分の各セグメントに対して、線分要素が個別のノードに分割されます。

クラッシュ検出分析を強化する必要がある場合は、このオプションを使用します。既定では、**Clash Detective** は、マルチセグメント エンティティを単一のオブジェクトとして処理し、各オブジェクト ペアに対して 1 つのクラッシュをレポートします。ポリライン オブジェクトのグループ化の解除は、各線分セグメントが、他の線分セグメントから独立してクラッシュできることを意味します。その結果、最初に見つかったクラッシュだけでなく、潜在的なすべてのクラッシュがレポートされます。

重要: この機能が正しく動作するには、**[線分と円弧をマージ]**チェック ボックスをオフにする必要があります。これは**[線分を分割]**オプションより優先されるからです。さらに、この機能が正しく動作するには、**[モデル] ▶ [パフォーマンス] ▶ [変換時に省略]**ドロップダウンを**[なし]**に設定する必要があります。設定しない場合、ポリライン オブジェクトが単一のジオメトリ ノードに省略されます。

形状合成のしきい値 MicroStation 形状の頂点の数を指定します。

頂点の数が**[形状合成のしきい値]**以下の場合、Autodesk Navisworks は、同じレベルまたは同じセルに存在し、同じカラーを持つすべての形状を「形状セット」に合成します。

非表示アイテムの表示 このチェック ボックスをオンにすると、変換された DGN ファイルのすべてのエンティティが、非表示かどうかに関わらず表示されます。

注: このオプションを使用するには、**[非表示項目を変換]**チェック ボックスをオンにしておく必要があります。

TriFormaデータセットのサーチパス ファイル読み込みが Triforma データ セット ファイルを見つけるために使用するパスのリストをセミコロンで区切って入力します。ユーザ定義データセットのパスを入れる必要があります。

画層シンボロジーを使用 このチェック ボックスをオンにすると、MicroStation のレベル記号が有効になります。これにより、Autodesk Navisworks のアイテムは、MicroStation の既定の要素カラーを使用せず、レベルからカラーを取得するようになります。

マテリアルを使用 MicroStation のマテリアルがエクスポートされ、要素に割り当てられるかどうかを示します。

このチェック ボックスをオンにすると、MicroStation のシーンと同じテクスチャ、拡散反射光、周囲光、鏡面反射光が要素に割り当てられます。

このチェック ボックスをオフにすると、MicroStation シーンと同じカラーが要素に割り当てられます。

ビュー番号 ロードするビューを選択する値を入力します。ファイル エクスポートは、アイテムを変換する際にこのビューのレベル可視性を使用します。

例えば、最初のアクティブ ビューを使用するには 0 を入力します。

関連事項:

[MicroStation ファイル エクスポート \(224 ページ\)](#)

[Viz/Max] ページ

このページは、3DS ファイル エクスポートのオプションを調整するために使用します。

非表示項目を変換 このチェック ボックスをオンにすると、3DS ファイルの非表示エンティティが変換されます。これらは Autodesk Navisworks で自動的に非表示とマークされます。

このチェック ボックスがオフになっている場合は、ファイル エクスポートは非表示アイテムを無視します。

ユーザプロパティを変換 このチェック ボックスをオンにすると、Viz または Max で定義したユーザ プロパティが、変換後の Autodesk Navisworks アイテムにアタッチされます。

このチェック ボックスがオフになっている場合は、ファイルエクスポートはユーザ プロパティを無視します。

プリレンダリング シーン 既定では、このチェック ボックスはオフになっています。

エクスポートされたファイルに欠落しているテクスチャ マップがある場合は、このチェック ボックスをオンにします。これにより、Viz/Max は内部レンダリングを実行し、すべてのテクスチャ マップをキャッシュします。このため、すべてのテクスチャ マップがモデルとともにエクスポートされます。

関連事項:

[Viz および Max ファイル エクスポート \(229 ページ\)](#)

[パブリッシュ]ダイアログ ボックス

このダイアログ ボックスは、パブリッシュされたNWD ファイルのセキュリティ設定を調整するために使用します。

タイトル ドキュメントのタイトルを表示します。タイトルはファイル名と同じでなくてもかまいません。

サブジェクト ドキュメントのサブタイトルを表示します。

作者 ドキュメントの作者を表示します。

パブリッシャー ドキュメントのパブリッシャーを表示します。

パブリッシュ先 ドキュメントの発行対象を表示します。

著作権 著作権情報を表示します。

キーワード このドキュメントの検索に使用できるキーワードのリスト。

コメント ドキュメントに関する追加の情報を表示します。

パスワード このボックスにパスワードを入力することで、NWD ファイルへのアクセスを制限できます。**[OK]**をクリックすると、パスワードを確認するように求められます。

この後、誰かがこの NWD ファイルを開こうとした場合は、ここで指定したパスワードを入力する必要があります。

重要: パスワードを忘れた場合は、パブリッシュされた NWD ファイルからパスワードを復元することはできません。

パスワード入力時に表示 このチェック ボックスは、パスワードで保護された NWD ファイルを開こうとしているユーザに**[パブリッシュ]**ダイアログ ボックスが表示されるかどうかを示します。

このチェック ボックスをオンにすると、ユーザはドキュメントのプロパティに対して読み取り専用でアクセスでき、パスワードを誰に問い合わせればよいかわ知ることができます。

このチェック ボックスをオフにすると、ドキュメント情報はユーザに提供されません。

有効期限 このチェック ボックスをオンにすると、パブリッシュされたファイルの有効期限を設定できます。これにより、**[Calendar]**ボックスがアクティブになり、必要な日付を選択できます。選択した日付を過ぎると、ファイルは開けなくなります。

注: Autodesk Navisworks Simulate 2012 の評価版でも NWD ファイルはパブリッシュできますが、パブリッシュしたファイルの有効期限は評価ソフトウェアの有効期限と同じになります。評価版で作成した NWD ファイルの有効期限を削除するには、正規の Autodesk Navisworks Simulate 2012 ライセンスでファイルをパブリッシュし直す必要があります。

再保存可 このチェック ボックスは、ユーザがこのファイルを NWD として再パブリッシュできるかどうかをコントロールします。

このチェック ボックスがオフになっている場合は、パブリッシュされたファイルに対するレビュー変更は NWF ファイルにだけ保存できます。

オープン時に表示 このチェック ボックスは、ユーザがファイルを開いた直後に**[パブリッシュ]**ダイアログ ボックスが表示されるかどうかを示します。

ファイルがパスワードで保護されている場合は、ダイアログ ボックスはユーザが正しいパスワードを入力した後で表示されます。

テキストの埋め込み このチェック ボックスをオンにすると、パブリッシュされたファイルにすべてのテキストが埋め込まれます。これにより、カスタムテキストやインポートされたテキストを含めて、テキストをパスワードで保護できます。

既定では、このチェック ボックスはオフになっています。パブリッシュ ファイルに適用されるテクスチャは、パブリッシュ ファイルと同じ名前でフォルダに保存されますが、_Presenter_Maps サフィックスが付けられます。このフォルダは、パブリッシュ ファイルと同じ場所にあります。

重要: [テクスチャの埋め込み]を選択せずにパブリッシュ ファイルを共有する場合は、テクスチャ用の関連する _Presenter_Maps フォルダを用意し、そのフォルダをパブリッシュ ファイルと同じ場所に配置して、正確に表示できるようにする必要があります。

データベースプロパティの埋め込み このチェック ボックスをオンにすると、外部データベースを通じてアクセスされるプロパティがすべて、パブリッシュされたファイルに埋め込まれます。

既定ではこのチェック ボックスはオフになっており、パブリッシュされたファイルにはデータベースのリンクだけが記録されます。

オブジェクトプロパティをエクスポートしない このチェック ボックスをオンにすると、ネイティブ CAD パッケージから得られたオブジェクトのプロパティが、パブリッシュされたファイルに含まれません。これは、知的財産を守るために役立ちます。

リボン: [出力]タブ ➤ [パブリッシュ]パネル ➤ [NWD]



リボン: アプリケーション ボタン ➤ [パブリッシュ]



 ツールバー: クラシック ユーザ インタフェース: [標準] ➤ [パブリッシュ]



 メニュー: クラシック ユーザ インタフェース: [ファイル] ➤ [パブリッシュ]

[Piranesi EPix]ダイアログ ボックス

このダイアログ ボックスは、現在のビューを **Piranesi EPix** ファイルとしてエクスポートするために使用します。

注: このダイアログ ボックスは、3D モデルの場合にのみ使用可能です。

参照 [名前を付けて保存]ダイアログ ボックスを開き、レンダリングするファイルの場所と名前の指定を可能にします。

サイズ

種類 ドロップダウン リストを使って、エクスポートされるイメージのサイズを設定する方法を指定します。

次の中から選択します。

- **明示的:** 幅と高さを自由にコントロールできます(寸法はピクセル単位です)。
- **縦横比を使用:** 高さを指定できます。幅は現在のビューの縦横比から自動的に計算されます。
- **ビューを使用:** 現在のビューの幅と高さを使用します。

幅 可能な場合、幅をピクセル単位で入力できます。

高さ 可能な場合、高さをピクセル単位で入力できます。

アンチエイリアシング このオプションは、OpenGL レンダラのみに適用されます。アンチエイリアシングは、エクスポートされるイメージのエッジを滑らかにするのに使用されます。ドロップダウン リストから適切な値を選択します。値が大きいほどイメージは滑らかになりますが、エクスポートに時間がかかります。ほとんどの場合は 4x が適切です。

リボン: [出力]タブ ➤ [ビジュアル]パネル ➤ **[Piranesi EPix]** 
☒ メニュー: アプリケーション ボタン ➤ [エクスポート] ➤ [イメージとアニメーション] ➤ **[Piranesi EPix]** 

[QTVR オブジェクトムービーの設定]ダイアログボックス

このダイアログ ボックスは、QuickTime VR オブジェクト ムービーのエクスポートに使用されるパン フレームとチルト フレームの数を指定するのに使用します。

注: このダイアログ ボックスは、3D モデルの場合にのみ使用可能です。

パン設定

[パン最小値]および[パン最大値] モデルをどこまで(ターンテーブルに載っているように)回転させられるかを定義します。

パン初期値 最初にモデルをどこから見るかを定義します(ターンテーブルに載っているように。0 または 360 は反対側の同じ点、180 はカメラの現在位置を示します)。

パンフレーム番号 モデルを **パン最小値** 位置から **パン最大値** 位置まで回転させるのに使用されるフレーム数。

チルト設定

[チルト最小値]および[チルト最大値] モデルを(現在位置から前方および後方)どこまで傾けられるかを定義します

チルト初期値 最初にモデルをどこから見るかを定義します(モデルを真っ直ぐ見ていると仮定すると、-90 は真下から、90 は真上からになります)。

チルトフレーム番号 モデルを **チルト最小値** 位置から **チルト最大値** 位置まで回転させるのに使用されるフレーム数。

ポインティング デバイス: **[レンダリング イメージをエクスポート]** ダイアログボックス ➤ **[種類]** ドロップダウン ➤ **[QTVRオブジェクトムービー]** をクリックし、**[OK]** をクリックします。

[断面の設定]ダイアログ ボックス

このダイアログ ボックスは、断面の設定を編集するために使用します。

注: このダイアログ ボックスは、3D モデルの場合にのみ使用可能です。

各断面の可視性と位置合わせを設定し、現在の平面を選択し、可視断面とリンクできます。

[断面をリンク] 複数の断面をリンクできます。

💡 対応する断面の可視性をコントロールします。このチェック ボックスをオンにすると、断面の効果が可視になります(つまり、シーンが切断されます)。このチェック ボックスをオンにすると、断面の効果が不可視になり、平面の他のすべてのコントロールが無効になります。

平面 平面の番号。平面の番号をクリックすると、行全体が選択され、選択された平面が現在の平面になり、可視状態になります。

[位置合わせ] 使用できる 9 つのオプションから対応する断面の位置合わせを選択します。この操作の詳細については、「[断面の位置合わせをカスタマイズする](#) (507 ページ)。



このボタンをクリックすると、[ビュー]、[線分]、または[サーフェス]の位置合わせが再適用されます。

リボン: [断面化ツール] タブ ➤ [平面の設定] パネル ➤ [Section Planes Settings] ツール ランチャ

Autodesk Navisworks Simulate 2012 に関する専門用語の用語集です。

表示関連の用語

平均フレームレート 現在測定されているフレーム レートを直前の 1 秒間の平均で示します。

平均フレーム時間 最後のフレームをレンダリングするのに要した時間を示します。

平均三角率 三角形がレンダリングされているレートを示します。これは、使用しているグラフィック カードのパフォーマンスの目安になります。

カリング カリングは、シーンのレンダリング中に描画しない項目を決定するプロセスです。Autodesk Navisworks は、[対象から外す](#) (821 ページ)方法を使用して、優先順位が付いたカリングを実行して、インタラクティブなシーンをレンダリングしますが、カリングの他の要素(裏面、近接、遠方など)については、ユーザがある程度コントロールできます。

対象から外す インタラクティブ性を維持し、ユーザ定義された[フレーム レート](#)を (821 ページ)保証するために、Autodesk Navisworks は、コマ数秒でレンダリングできる項目のみをレンダリングします。その他の項目は描画対象から外され、レンダリングされません。

Autodesk Navisworks は、レンダリングする項目とレンダリングから除外する項目の優先順位を、項目の境界ボックス、視点からの距離、および画面上のサイズに基づいて決定します。したがって、シーン内の重要度の低い項目のみが対象から外されます。

ナビゲーションが停止すると、すべての項目が表示されるまで、シーンのレンダリングが続行されます。

フレーム レート フレーム レートとは、メインのナビゲーションウィンドウにレンダリングされる 1 秒あたりのフレーム数(FPS)のことです。Autodesk Navisworks では、インタラクティブ性を維持するため、ユーザ定義のフレーム レートを保証します。

エクスポート関連の用語

書き出しに関連して使用される、Autodesk Navisworks に特有な用語がいくつかあります。

コーデック コーデックとは、「COmpression-DECompression (圧縮-復元)」の略で、AVI ファイルの作成時と再生時にアニメーションの圧縮と復元を行うプログラムのことです。コーデックは、Autodesk Navisworks とは別にインストールされ、Windows™ システムにインストールされていれば使用できます。AVI ファイルの再生には、そのファイルの作成に使用されたコーデックと同じコーデックが必要になります。

ファイル関連の用語

キャッシュ ファイル(.nwc) 任意のネイティブ CAD ファイルを開いたり追加するときに、書き込みキャッシュ オプションが設定されていれば、Autodesk Navisworks でキャッシュ ファイル(.nwc)が作成されます。次回、ネイティブ CAD ファイルを開いたり追加する場合、Autodesk Navisworks は該当するキャッシュ ファイルからデータを読み込み、元データの再変換は行いません(ただし、キャッシュが元ファイルより新しい場合)。元ファイルが変更された場合、Autodesk Navisworks は、次回そのファイルをロードするときにキャッシュ ファイルを作成し直します。キャッシュ ファイルを使用することで、よく使用されるファイルへのアクセスが高速になります。キャッシュ ファイルが特に役立つのは、モデルが多数のファイルで構成されているときに、異なる表示セッションの間に、数ファイルしか変更されないような場合です。キャッシュ ファイルは、ネイティブのファイル リーダが Autodesk Navisworks で使用できない一部の CAD アプリケーションからも書き出すことができます。キャッシュのオプションを

修正するには、アプリケーション ボタン() > [オプション]をクリックして**オプション エディタ**を開き、[モデル]ノードを展開します。

外部参照 外部参照(参照ファイルまたは「XRef」とも呼ぶ)は、挿入されたグループとして Autodesk Navisworks の**[選択ツリー]**に表示されます。Autodesk Navisworks が外部参照ファイルを探す場所は、AutoCAD や MicroStation の場合と同じです。

[未解決の外部参照]ダイアログ ボックスが表示されている場合は、このリンクが何らかの形で壊れているため、参照ファイルの場所を、AutoCAD や MicroStation が期待する場所に変更する必要があります。

これらの XRef が現在のセッションにとって重要でない場合は、参照を**[無視]**できます。その場合は、XRef が挿入されずにファイルがロードされます。同様に、**[すべて無視]**を選択すると、未解決の XRef を含めずにファイルがロードされます。

オプション エディタで **DWG/DXF** ファイル リーダおよび **DGN** ファイル リーダのオプションをカスタマイズし、外部参照をロードするかどうかを設定することもできます。これにより、Autodesk Navisworks に追加するファイルをより細かくコントロールできます。

面分割係数 CAD パッケージから NWC 形式に書き出すときや、Autodesk Navisworks がネイティブ CAD ファイルを読み込むときは、曲線サーフェスを平坦なファセットにどのように減少させるか決定する必要があります。ほとんどのアプリケーションとファイル形式では、実行するファセット化のレベルをコントロールできます。

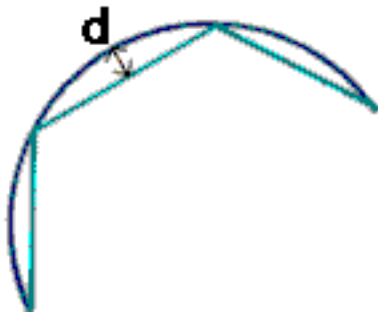
すべての項目は、その大きさとは無関係に、同じ面分割係数を使用するため、曲線エンティティの面の数も同じになります。したがって、画面上に表示される項目のサイズを表す値を、異なる値で少し試してみる必要があります。

面分割係数は 0 以上で、0 は面分割係数をオフにすることを表します。既定値は 1 です。値を 2 倍にするとファセット数は 2 倍になり、半分にするとファセット数は半分になります。面分割係数を大きくすると、モデルのポリゴンの数が増え、Autodesk Navisworks ファイルが大きくなります。曲線エンティティが 200 ヤード先から見るゴルフボールだった場合は、面分割係数を大きくしてもほとんど意味がありません。

AutoCAD の書き出しでは、面分割係数は NWCOPT コマンドで設定します。MicroStation の面分割係数は、NWCOUT 書き出しダイアログの【オプション】で設定します。CAD ファイルの

読み取り時の面分割係数を設定するには、 ▶【オプション】を選択してオプション エディタを開き、【ファイル リード】ノードを展開し、適切なファイル リード ページを選択します。

面分割の最大偏差 面分割の最大偏差は、面分割係数とともに使用して、オリジナルからの偏差が大きすぎる比較的大きなオブジェクトについて、ファセットが確実に追加されるようにします。入力値より大きな差がモデルにあった場合は、ファセットが追加されます。値は、モデル単位で測定されます。



ここで、d が面分割の最大偏差値より大きい場合、ファセットがさらにオブジェクトに追加されます。

面分割の最大偏差が 0 に設定されていると、この機能は無視され、面分割係数のみが使用されます。

パブリッシュされたデータ ファイル(.NWD) パブリッシュされた NWD ファイルは、モデルのある時点でのスナップショットが必要なときに役立ちます。ジオメトリとレビューに関する情報は、すべて NWD ファイルに保存され、それ以降は変更できなくなります。パブリッシュされた NWD ファイルには、ファイルに関する情報も含めることができます。また、パスワードで保護したり、期間の制限を設けてセキュリティを確保することもできます。また、このファイルは非常に小さく、CAD データを元サイズの最大 80% まで圧縮します。

パブリッシュされたNWDファイルは、モデルを発行し、他のユーザがAutodesk Navisworks Freedom 2012 のフリー ビューアで表示するような場合に使用できます。また、Autodesk Navisworks に追加して、より大きなシーンを作成することもできます。

レビュー ファイル(NWF ファイル) レビュー ファイルは、Autodesk Navisworks に追加されたネイティブ CAD ファイルを使用する場合に役立ちます。このファイルには、追加されたファイルの場所が、Autodesk Navisworks で作成された設計レビュー(コメント、朱書き、ビューポイント、アニメーションなど)とともに保存されます。

一連のファイルがAutodesk Navisworks のシーンに追加され、1 つの NWF ファイルに保存されている場合、その NWF ファイルを後でもう一度開いたときに、元の CAD ファイルが変更されていれば、更新された CAD ファイルをシーン内にロードしてレビューすることができます。

形状合成のしきい値 MicroStation 形状はポリゴンで、頂点を 3 つ以上持つことが可能です。この形状は、より複雑なオブジェクトをモデル化するためによく使用されますが、メモリの無駄使いになることがあります。このため、形状の頂点の数がAutodesk Navisworks以下の場合、**Autodesk Navisworks** により、同じレベルまたは同じセルに存在して同じ色を持つすべての形状が「図形セット」にマージされます。

選択関連の用語

項目の選択に関連して使用される、Autodesk Navisworks に特有な用語がいくつかあります。**合成オブジェクト** 合成オブジェクトは、選択ツリーで1つのオブジェクトとみなされる一連のジオメトリです。たとえば、窓オブジェクトは、フレームとガラスで構成することができます。合成オブジェクトであれば、窓オブジェクトはフレームとガラスの両方になり、すべてを一度に選択できます。

インスタンス インスタンスは、モデル内で複数回参照される 1 つのオブジェクト(たとえば、ツリー)です。インスタンスは、オブジェクトを不必要に繰り返さないことで、ファイル サイズを小さくできるという利点があります。

項目名 元の CAD または Autodesk Navisworks で割り当てられた識別子。あらゆる項目は名前を持つことができます。その名前は、通常は、モデルが作成された元の CAD パッケージから得られます。

項目タイプ Autodesk Navisworks のすべての項目は、タイプを持っています。タイプの例としては、参照ファイル、画層、インスタンス(挿入とも言う)、グループなどがあります。それぞれの CAD パッケージにも、ポリゴンや 3D ソリッドなどさまざまなジオメトリ タイプがあります。

選択レベル 選択レベルとは選択ツリーのレベルのことで、そのレベルから選択を開始します。[Shift]を押したまま選択すると、ツリー内の複数の項目を選択できます。

ユーザ名と内部名 カテゴリ名とプロパティ名には 2 つの構成要素(ローカライズされユーザに対して表示される文字列と、ローカライズされずに API で使用される内部文字列)があります。**[スマートタグ]**および**[項目を検索]**ダイアログ ボックスで名前を照合する場合、既定では両方の要素が同じである必要がありますが、フラグを使用して片方の要素のみを照合することもできます。**[ユーザ名を無視]**を使用すると、使用されているローカライズ バージョンとは無関係に照合を実行できます。

ビューポイント関連の用語

角速度 あらゆるナビゲーション モードでの、カメラが左右に回転するときの移動速度。

アンチエイリアシング アンチエイリアシングは、鋭い線のギザギザのエッジをぼかすことで、イメージ品質を改善します。2x~64x は、アンチエイリアシングの処理に必要な追加フレーム数を表します。フレーム数は多いほど、効果が大きくなります(その結果、レンダリング時間も増加します)。

縦横比(aspect ratio) 縦横比は、X-軸のサイズと Y-軸のサイズの比率です。たとえば、ビューポイントのビットマップを書き出すときに縦横比を一定に保つと、ピクセル数が変わってもビューの比率が保たれます。

カメラ中心 モデルの周囲をカメラが移動するナビゲーション モード。

視野 カメラの視野とは、カメラで見ることができる角度のことです。視野が広がると、ビューに表示できる項目は増えますが、表示はひずみます。視野が狭い場合は、ビューが平坦になり、直交投影ビューに近づく傾向があります。Autodesk Navisworks には、垂直と水平の 2 つの視野があります。一方を編集すると、ビューポイントの**縦横比**(825 ページ)に基づいて、もう一方も変化します。

焦点の位置 焦点の位置とは、検査、オービット、ターンテーブル、ズームの各モードで、カメラが回転またはズームインする 3D 空間内の位置のことです。

モデル中心 カメラの前をモデルが移動するナビゲーション モード。

ロール カメラのロールとは、ビュー軸の周りのカメラ角度のことです。これは、ワールド上方向ベクトルが垂直に固定されているナビゲーション モード(ウォーク、オービット、およびターンテーブル)では編集できません。

保存属性 各ビューポイントには、必要に応じて、非表示項目と「必要」項目の状態を、マテリアル(色および透過性)のオーバーライドとともに保存することができます。その後、ビューポイントを呼び出すときに、再度、同じ項目を非表示にし、「必要」に設定し、マテリアルを設定することができます。これは、ビューポイントを空のアニメーションにドラッグして、アニメーションを作成するときに便利です。

チルト角 これは、水平(0)より下が負、上が正のシーン単位で**【傾斜】**ウィンドウの下部に示されます。

ビューポイント上方向ベクトル Autodesk Navisworks が「上方向」とみなす方向が「ビューポイント上方向ベクトル」と呼ばれます。この方向は、ウォーク、オービット、ターンテーブルの各モードで維持されます。これは、「ワールド上方向ベクトル」と呼ばれることもあります。

索引

記号

[標準] ツールバー 132

数字

2D 238
2D ナビゲーション ホイール 332
2D/3D オブジェクトの関連付け 396
3D マウス デバイス 333
3D ワークスペース 268
3Dconnexion
 オプション 792
3Dconnexion 3D マウス 333
3DS 書き出しオプション 813
4D 722

A

ADN 28
Animator ウィンドウ 554
Animator ウィンドウ
 ツールバー 555
ARX プラグイン 214
Autodesk グラフィックス 177
AVI 526

C

CAD アプリケーション 184
CAD プレビュー 218
CIP (品質向上プログラム) 29

D

DGN 書き出しオプション 810
DWG 書き出しオプション 804

H

HUD 341

I

[InfoCenter Settings] 773
 RSS フィード 775
 オートデスク チャネル 774
 コミュニケーション センター 774
 バルーン通知 774
InfoCenter じょうほうせんたー
 検索 12

M

MDL プラグイン 224

N

NetMeeting 528
Network License Manager 54
NWC 184
 オプション 802
NWD 183
 オプション 802
NWF 183

O

Object Enabler 197

P

Piranesi EPix エクスポート 816
Presenter 605
 アーカイブ 607

アドバンスド マテリアル 623
アドバンスド ライティング 635
エフェクト 645
影 634
カスタム ルール 662
グラフィックス 177
全景エフェクト 651
定義済みのルール 660
定義済みのレンダリング スタイル 654
テキストチャ空間 656
背景エフェクト 646
配置、ライトを 627
編集、マテリアルを 619
マテリアル 613
マテリアルを調整 372
ユーザ アーカイブ 608
ライティング 626
レンダリング スタイル 653

Q

[QTVR オブジェクト ムービーの設定] 817

R

Readme 29
Revit 書き出しオプション 808
Rich Photorealistic Content 641
RPC(Rich Photorealistic Content) 641
RSS フィード 24

S

SteeringWheels 320
オプション 796
Subscription センター(Subscription Center) 13

T

Timeliner

アタッチ、タスクを 705
アニメーション 726
外部プロジェクト ファイル 712
検証、スケジュールを 711
シミュレーション再生 678
シミュレート 677
設定 676
タスク 669, 698
タスク タイプ 676
追加、スケジュールにアニメーションを 727
追加、タスクにアニメーションを 729
追加、タスクにスクリプトを 730
同期、タスクとスケジュール 722
ルール 680

TimeLiner 667

データ ソース 674, 717
表現定義 693
列を選択 680

U

UI 102

V

Vault

概要 733
既定の作業フォルダ 736
起動 734
共有作業フォルダ 736
更新 740
チェックアウト 738
チェックアウトを取り消し 741
チェックイン 740
チェックイン設定 743, 744
場所を選択 745
ファイルを選択 746
ファイルを追加 738

- ファイルを開く 738
- ファイルをマージ 738
- フォルダを作成 745
- ログイン 734
- Vault アドイン 733
- ViewCube 305
 - オプション 794
 - 外観 305
 - 羅針盤 305
 - ロック、選択されているオブジェクトに 315

あ

- アップグレード 47
- アニメーション
 - アクション 601
 - アクションタイプ 601
 - イベント 598
 - イベント条件 599
 - イベントタイプ 599
 - エクスポート設定 747
 - オブジェクト 519
 - カット 520
 - キャプチャ 586
 - 共有 526
 - 記録 520
 - 更新、セットを 585
 - 再生 524, 580
 - 削除、シーンを 581
 - 作成 580
 - 作成、シーンを 581
 - スクリプト 597
 - 整理、シーンを 581
 - セット 584
 - 対象範囲 553
 - 追加、セットを 584
 - ビューポイント 519
 - 編集 520
 - 有効化、スクリプトを 524, 603
- アニメーション ツールバー 139

い

- 位置合わせ、上方向に 339
- 位置合わせ、ビューポイントを 268
- 一時停止 520
- 移動、オブジェクトを 426
- 移動、ツールバーを 130
- イメージ書き出しオプション 771
- 色 431
- 色分け 483
- 印刷 533
 - 現在のビューポイント 534
 - 設定 533
 - プレビュー 533
- インストレーション 39
 - 一般的な問題 79
 - 共存 47
 - 言語 36
 - スタンドアロン 31
 - トラブルシューティング 79
 - ネットワークの問題 91
 - 配置 48
 - 配置に関する問題 86
 - 複数ユーザ用 48
 - メンテナンスに関する問題 93
 - ライセンスに関する問題 89
- インポート
 - PDS タグ 538
 - PDS 表示セット 537
 - 検索条件 535
 - 検索セット 536
 - ビューポイント 539

う

- ウィンドウ 388, 397, 400, 408, 434, 444, 447, 459, 488, 496, 668
 - Animator 554
 - Presenter 605
 - Scripter 554
 - 自動非表示 149
 - タイル 149

- ドッキング 149
- ドッキング解除 149
- プロジェクト ブラウザ 240
- 上/下ツール 287
- 上方向(up direction) 282
- ウォーク 297
- ウォーク ツール 288

え

- エクスポート
 - DWF/DWFX 540
 - FBX 544
 - KLM 541
 - PDS タグ 552
 - Piranesi EPix 548
 - Timeliner CSV 552
 - Timeliner イメージ 726
 - アニメーション 546
 - イメージ 546
 - 検索条件 549
 - 検索セット 550
 - シミュレーション 726
 - ビューポイント 550
 - ビューポイント レポート 551
 - レンダリング イメージ 764

お

- オートデスク デベロッパ ネットワーク 28
- オートデスク チャネル 24
- オーバーレイ テキスト 691
- オービット 300
- オービット ツール 281
- [お気に入り]リンク (情報センター) 17
- オブジェクト操作ツールバー 141
- オブジェクト属性 425
 - アニメーション表示時 425
 - 移動 426
 - 色 431
 - 回転 426
 - サイズ変更 426

- スナップ 432
- 透明度 431
- オブジェクト表示ホイール 325
- オブジェクト プロパティを変換 754
- オプション エディタ 777, 779, 799
 - ファイル エクスポータ 804

か

- 回転、オブジェクトを 426
- [開発者]ページのオプション 787
- カスタマイズ 755
 - オプション 757
 - キーボード 142
 - コマンド 756
 - ツールバー 142, 755
 - ナビゲーション バー 319
- カスタム シーン ビュー 147
- カスタム プロパティ 410
- カット 520
- カメラ 335
 - 位置合わせ 340
 - 位置合わせ、上方向に 339
 - キャプチャ、ビューポイントを 589
 - 空白のカメラ 589
 - 傾斜 338
 - 現在のビューポイントから 589
 - 直交投影 335
 - パース投影 335
- 画面移動(pan) 300
- 画面移動ツール 284
- カリング 365
 - オプション 754
 - 近接クリップ面および遠方クリップ面 365
 - 必須指定、オブジェクトを 368
 - 裏面 365
 - 領域 365

き

キーフレーム 593
 キャプチャ 593
 編集 594
キーボード ショートカット 161
ギズモ 181
起動 95
共存インストレーション 47
共有 253
 アニメーション 526
 印刷 533
 インポート、ファイルを 534
 エクスポート、ファイルを 540
 ビューポイント 502
記録、アニメーションを 520

く

クイック プロパティ 477
 オプション 786
クイック検索 395
グラデーション背景 359
グラフィックス システム 177
グローバルオプション 170
グローバル オプション
 インポート 171
 エクスポート 171
 開発者 179
 環境 107
 場所 175
 表示単位 178

け

傾斜 338
検索 388
 コメント 459
 朱書きタグ 463
 情報センター 12
 情報センターの情報 12

マルチシート ファイル内のオブジェクト 396
リンク 473
検索セット 400
 インポート 403
 エクスポート 403
 更新 403
 削除 403
 名前変更 403
 保存 403
検索フォルダ 180

こ

更新プログラム 15
拘束オービット 303
互換性のある CAD アプリケーション 184
コマンド ライン(command line) 98
コミュニケーション センター 15
 Subscription センター 13
 設定 24
コメント 443
 ID 465
 Timeliner タスク 443
 クラッシュ結果 443
 検索 459
 検索セット 443
 ステータス 456
 選択セット 443
 ビューポイント 443
 ビューポイント アニメーション 443
 表示 443
 編集 456
 レビュー 459
コラボレート
 Windows NetMeeting 528
 開始 528
 再表示 528
 セッション 528
 ドライブ 528
コラボレート ツールバー 140

さ

最近使用したファイル 106
サイズ変更、オブジェクトを 426
サイト フォルダ 175
再表示、ファイルを 252
削除、ファイルを 248
参照ビュー 342

し

シート単位 249
シーン統計値 266
シーンビュー 145
システム要件
 スタンドアロン インストレーション 32
 ネットワーク配置 48
シミュレーション
 4D 722
シミュレーションの設定 685
視野円錐カリング 365
しゃがみ 348
終了 95
重力 347
朱書き
 色 447
 雲形 447
 検索、タグを 463
 消去 447
 ステータス 456
 線 447
 タグ 455
 タグ ID 465
 テキスト 447
 幅 447
 表示 447
 フリーハンド 447
 編集 457
 レビュー 459
 連続線分 447
受信、ファイルを 254

焦点の位置 301
衝突 348
 オプション 752
情報センター
 Subscription センター 13
 お気に入りリンク 17
 概要 11
 設定 24
ショートカット 161
新規ファイル 235
新規リンク オプション 776

す

スイッチ 98
スイッチバック
 AutoCAD 480
 MicroStation 480
 Revit 480
ズーム(zoom) 298
ズーム ツール 293
ズーム領域 299
スタンドアロン インストレーション 31
ステータス 456
ステータス バー 156
ステレオ 373
スナップ 432
 オプション 782

せ

製品ニュース 15
設定ファイル 180
前進ツール 277
選択 375
 オプション 780
 解像度 383
 コマンド 382
 セット 400
 選択、半径を 379
選択、半径を 379

選択セット
 更新 403
 削除 403
 名前変更 403
 保存 403
選択ツール ツールバー 133
前面ビュー 311

そ

送信 253
測定
 オプション 781
測定する 436

た

ターンテーブル 303
タグ ID 465
単位と変換 770
 回転 771
 原点 771
 シート単位 770
 尺度 771
 モデル単位 770
断面
 位置合わせ 509
 移動 509
 スライダ ステップ サイズ 509
 設定 818
 無効化 504
 有効化 504
 リンク 512
断面化
 平面 504
 ボックス 513
 ボックス属性 513
 モード 502
断面化ツールバー 138
断面セット 591

ち

地平線背景 359
注釈(annotations) 443
中心点ツール 276

つ

追加、モデルを 248
通知 15
ツールバー 130
 Animator 555
 アニメーション 139
 オブジェクト操作 141
 カスタマイズ 142
 コラボレート 140
 削除 142
 選択ツール 133
 断面化 138
 追加 142
 ナビゲーション ツール 141
 ナビゲーション モード 134
 標準 132
 モデル ビュー 138
 レンダリング スタイル 135
 ワークスペース 136
ツールバーのオプション 130
[ツール]メニュー 129

て

データベース リンク 412
デフォルトの衝突 758
電子メール 253

と

透過性(transparency) 431
ドッキング可能ウィンドウ 149
トランスフォーム 249

な

内部プロパティを表示 179
ナビゲーション 267
 ナビゲーション バー 316
ナビゲーション ツール ツールバー 141
[ナビゲーション バー]ページのオプション 793
ナビゲーション モード 295
 ウォーク 297
 オービット 300
 画面移動 300
 拘束オービット 303
 自由オービット 301
 ズーム 298
 ボックス ズーム 299
 ターンテーブル 303
 フライ 302
 見回す 298
ナビゲーション モード ツールバー 134
名前変更 235

ね

ネットワーク共有 58
ネットワーク配置 48
ネットワーク ライセンスのアクティベーション 54

は

ハードウェア アクセラレーション 371
背景エフェクト 359
 設定 751
ハイパーリンク 465
ハイライト表示 385
場所 175
 オプション設定 778
バックアップ 96
[パフォーマンス]ページのオプション 799
パブリッシュ 235
 オプション 814

ひ

比較
 項目 406
 モデル 406
非表示、オブジェクトを 386
非表示、ツールバーを 130
非表示解除、オブジェクトを 386
ピボット点 281
ビュー
 ViewCube 方向 309
 焦点位置 345
 第三者視点 349
 ホールド、項目を 346
ビューポイント 487
 エクスポート 502
 既定の衝突オプション 498
 既定のビューポイント属性 498
 削除 496
 使用 495
 整理 495
 フォルダ 495
 編集 496
 保存 494
[ビューポイントの既定値]ページのオプション 783
[ビューポイント]メニュー 127
表現定義 693
表示
 選択されている項目をシーン領域に 304
 モデルをシーン領域に 304
表示、ツールバーを 130
表示オプション 765, 787
 ヘッドライト 769
表示単位 178
[表示単位]ページのオプション 780
[表示]メニュー 126
ビルディング ツアー ホイール 327
品質向上プログラム 29

ふ

ファイル エクスポート 214
 ArchiCAD 230
 AutoCAD 214
 DGN 228
 Max 229
 MicroStation 224
 Revit 223
 Viz 229
ファイルオプション 170, 765
ファイル オプション
 DataTools 769
 カリング 766
 シーン ライト 769
 速度 768
[ファイル オプション]
 方向 768
ファイル形式
 NWC 184
 NWD 183
 NWF 183
 サポート対象の CAD ファイル 188
 サポート対象のレーザスキャンファイ
 ル 190
ファイルの作成 235
[ファイル]メニュー 123
ファイル リーダ 190
 3DS 191
 ASCII レーザ スキャン 192
 Bentley AutoPLANT 192
 CIS/2 193
 DGN 201
 DWF/DWFX 200
 DWG/DWF 196
 Faro スキャン 202
 FBX 202
 IFC 203
 IGES 204
 Inventor 204
 JTOpen 204
 Leica スキャン 206
 MAN 206
 Parasolid 208

PDS 208
Pro/ENGINEER 209
Riegl Scan 209
RVM 210
SAT 211
SketchUp SKP 211
STEP 212
STL 212
VRML 212
Z+F スキャン 213

フィールド選択 681
復元 96, 433
複数ユーザ用のインストレーション 48
フライ 302
プライバシー 16
プリミティブ 361
 サーフェス 362
 スナップ点 363
 線分 362
 テキスト 364
 点 363
フル スクリーン モード 147
フル ナビゲーション ホイール 329
フレーム レート 768
プレビュー 533
プログレス バー 156
プロジェクト フォルダ 175
プロパティ
 カスタム 410

へ

ヘッズアップ表示 341
ヘルプ
 印刷 23
 クイック リファレンス 19
 検索 12, 19
 コンセプト 19
 操作方法 19
 トレーニング 27
 表示 18
 表示、その他の情報 26

編集

- アニメーション 520
- キー フレーム オプション 759
- コメント 456
- 朱書き 457
- ビューポイント オプション 762
- リンク 762

[編集]メニュー 125

ほ

- ホイール(wheels) 320
- 方向 268
- ホーム ビュー(Home view) 314
- 保存 235
 - 検索セット 403
 - 自動 96
 - 選択セット 403
 - ビューポイント 494

ま

- マークアップ 443
- マージ
 - Timeliner データ 253
 - ファイル 252
- マウス デバイス 333
- マルチシート ファイル 238
 - オブジェクトの検索 396
 - 削除 240
 - シート/モデルを追加 239
 - 追加 245
 - ナビゲーション コントロール 156
 - 名前変更 240
 - プロジェクト ブラウザ 240
 - マージ 245
 - 用意 240

み

- 見回す 298

- 見回すツール 278

む

- 無地背景 359

め

- メニュー 123
- メニュー バー 123
- 面ビュー 310

も

- モデル単位 249
- モデル ビュー ツールバー 138
- 戻るツール 286

や

- やり直し 158

ゆ

- 有効化、スクリプトを 524
- ユーザ インタフェース 102
 - オプション 799

ら

- ライティング 356
 - シーン ライト 356
 - フルライト 356
 - ヘッド ライト 357
 - ライトなし 359
- 羅針盤(ViewCube) 306

り

- リセット 433
- リボン(ribbon) 111

- リンク 465
 - アタッチ ポイント 469
 - オプション 783
 - 外部データベース 412
 - カスタマイズ 469
 - カテゴリ 466
 - 既定 475
 - 検索 473
 - コントロール、表示を 467
 - 削除 475
 - たどる 473
 - 断面 512
 - 追加 472
 - 標準 466
 - 編集 475
 - ユーザ定義 466
 - リセット 475

れ

- レビュー 443
- [レビュー]メニュー 128

- レンダリング 353, 610
 - 隠線 355
 - 高速化 371
 - コントロール 369
 - シェード 354
 - ステレオ 373
 - フル 354
 - ワイヤフレーム 355
- レンダリング スタイル ツールバー 135

ろ

- ロード、バックアップ データを 96

わ

- ワークスペース 158
 - 共有 158
 - 作成 158
 - 保存 158
 - ロード 158
- ワークスペース ツールバー 136
- ワールド方向 268

