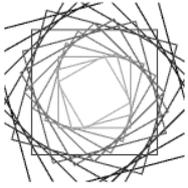


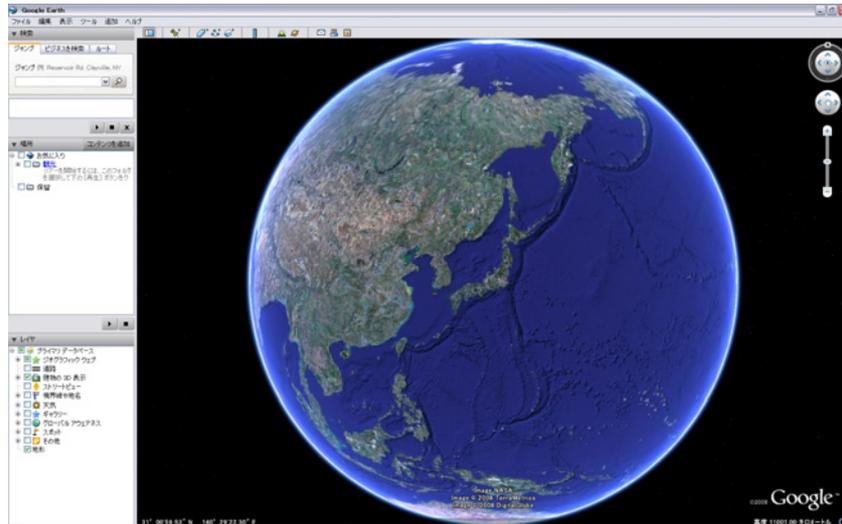
Bentley Architecture
Google Earth ツール
マニュアル

Copyright (C) 2008
ITAILAB
All rights reserved



「Google Earth™」 ツールについて

Google Earth(<http://earth.google.com/>)は、地球のどこからでもイメージを表示できる3次元インターフェイス機能があるアプリケーションです。



Google Earthでは幾何形状や地理の空中写真を表示できますが、詳細なCADビューアとして機能するツールではありません。

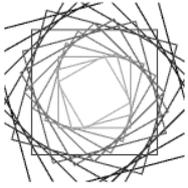
Google Earth最大の長所は、作成したプロジェクトに上質で正確で直感的に理解できる背景が提供されることです。

作成したモデルを、KMLドキュメントとしてデータをGoogle Earthに提供し、表示させます。KMLにエクスポートされたデータには、モデル内で定義された参照ファイルと画層(レイヤ)構造が保存されています。そのため、個々の画層または参照ファイルをGoogle Earthに表示する方法を選択して制御できます。Google Earthの関連するビューに移動するときに使用できるように、保存ビューもKMLに保存されます。

(注釈)

- Google Earthは地理的な詳細情報を可視化するためのツールではありません。過度に詳細な情報を含めると、現在のGoogle Earthの容量はすぐに超えてしまいます。そのため、Google Earthで表示できるGoogle Earthに役立つ幾何形状のみを慎重に選択し、エクスポートしなければなりません。

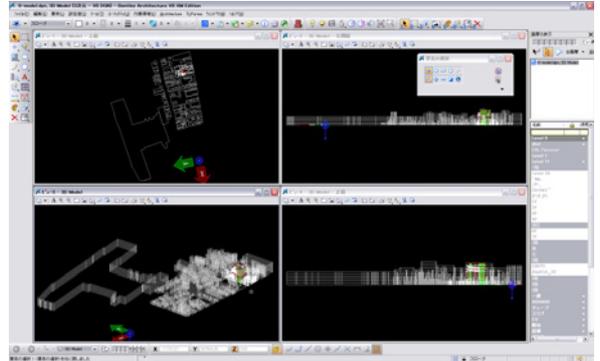
- Google Earthの建物の3D表示と、エクスポートしたモデルは重なります。周辺建物をモデリングし、同時にエクスポートする必要があります。



表示手順

0. モデリング

Bentley Architecture V8 XM でモデリングを行います。
(周辺敷地を含む)



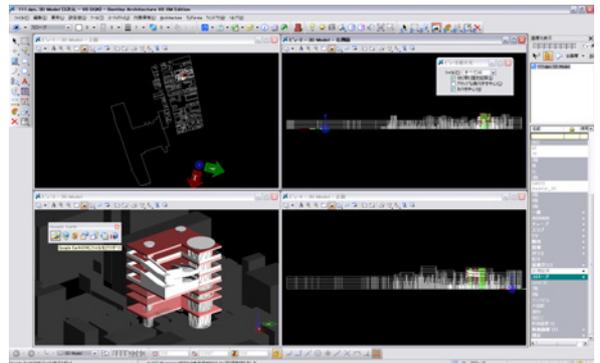
1. 地理的位置の定義

モデルの地理的位置を定義します。
Google Earth で、目印を配置し、定義します。
定義した位置情報をエクスポートします。



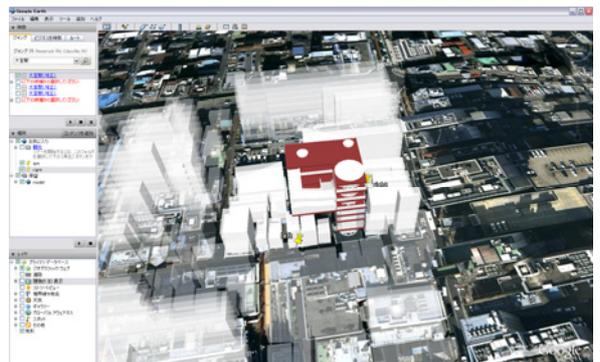
2. モデルのエクスポート

エクスポートした位置情報を Bentley Architecture V8 XM 上のモデルに定義します。
位置情報を持ったモデルをエクスポートします。



3. Google Earth に表示する

エクスポートしたデータを Google Earth 上に表示します。
目印を配置した場所にモデルが表示されます。





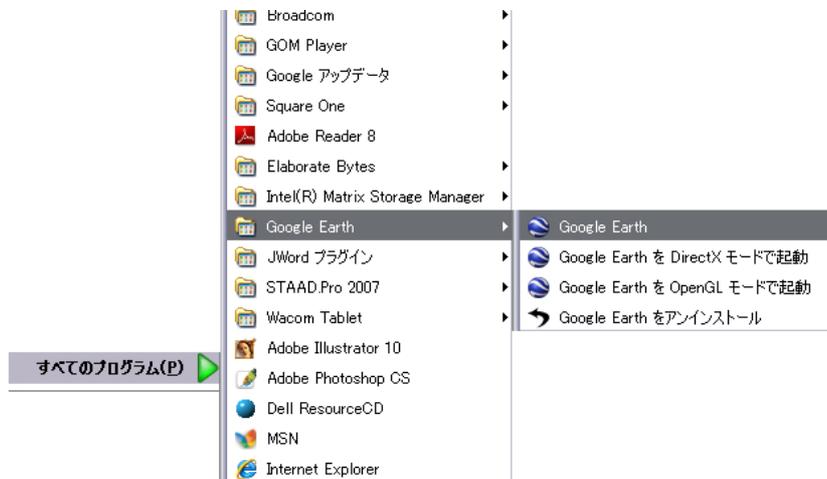
地理的位置の定義

モデルの地理的位置を正確に定義するには、Google Earth のエクスポート時にモデルの位置と向きの方を指定する必要があります。この指定方法は3つあります。

本マニュアルでは、3つの指定方法の内、最適な結果が算出される方法を説明します。

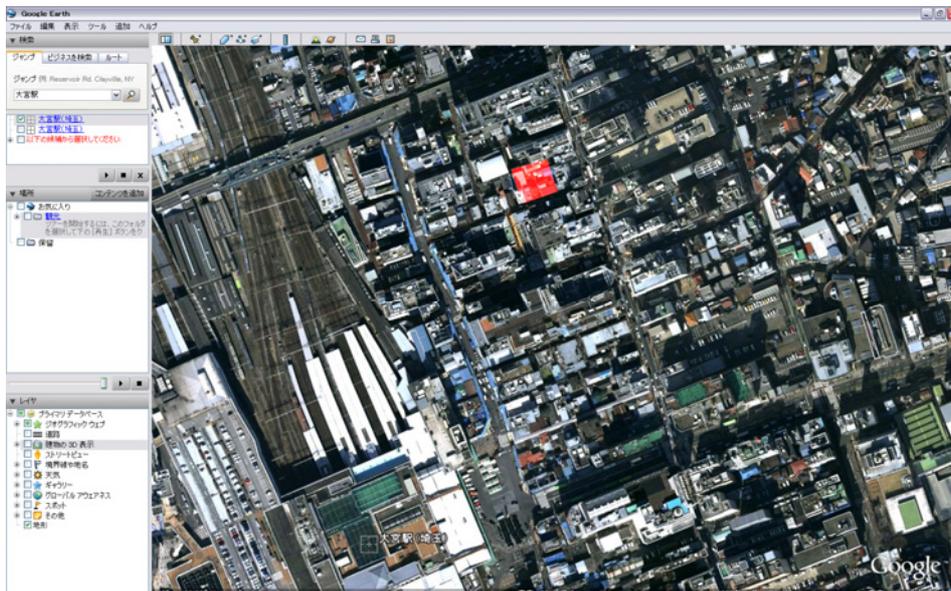
1.1. Google Earth を起動

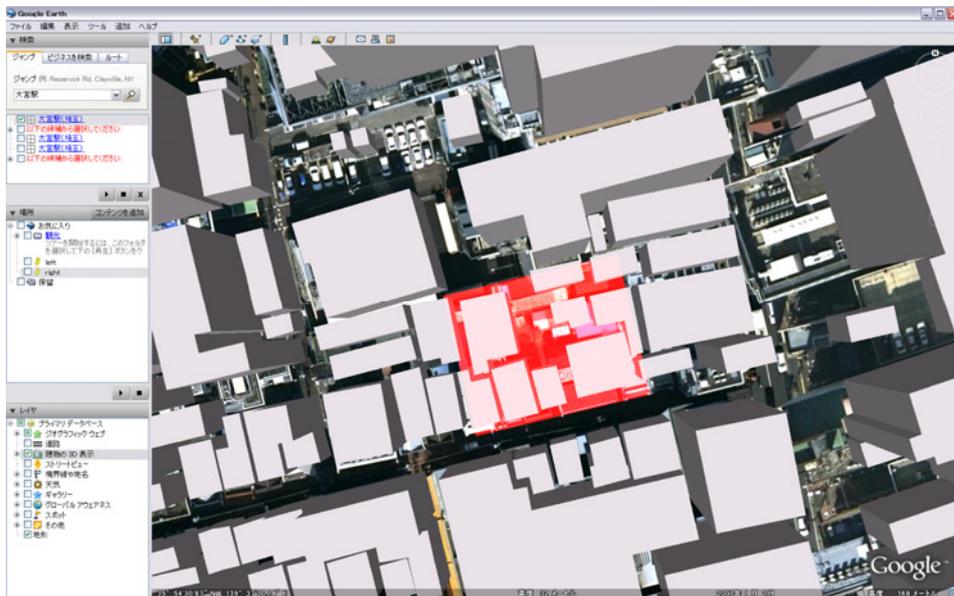
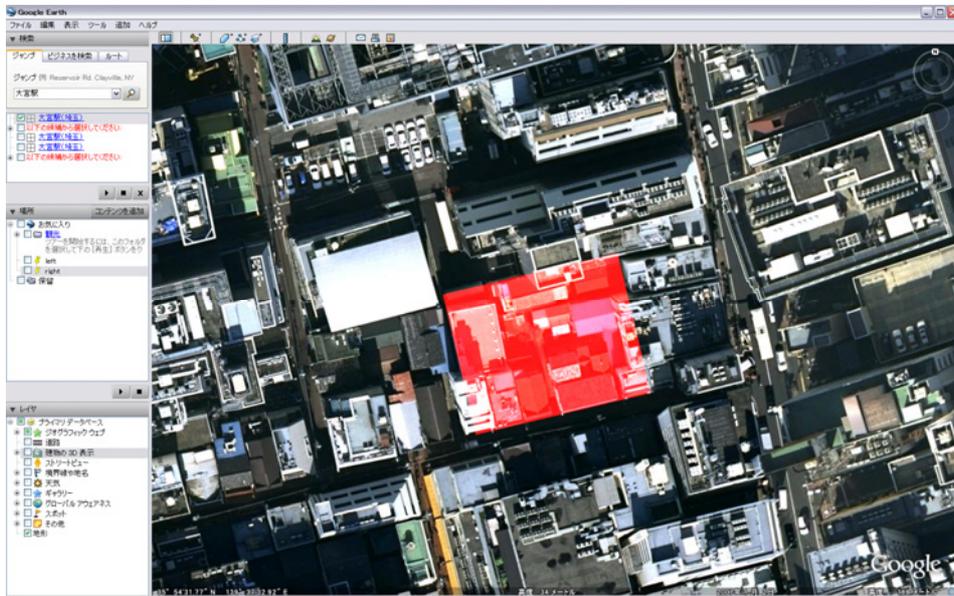
Google Earth を起動します。



1.2. 敷地を表示

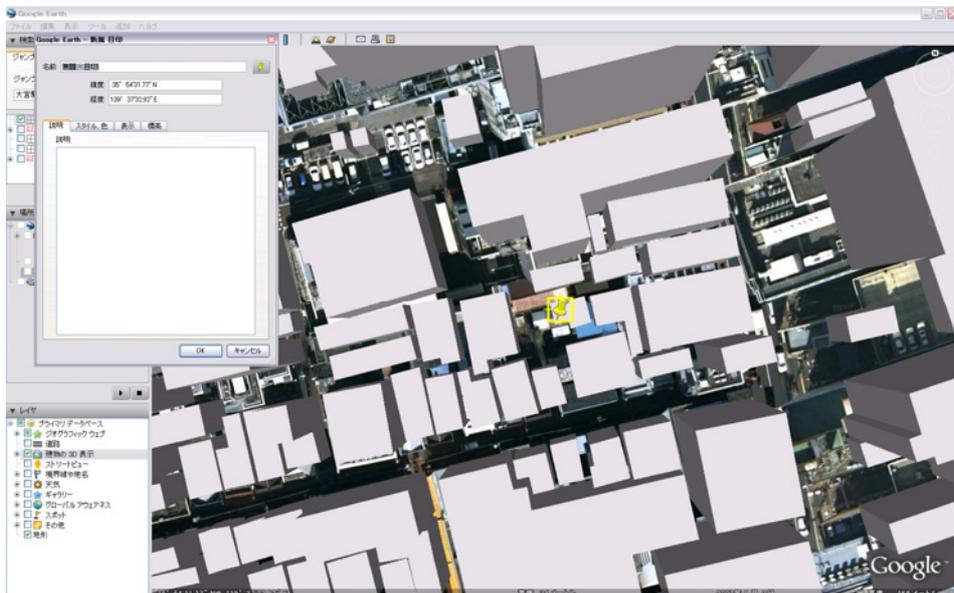
モデルを置く場所を表示させます。



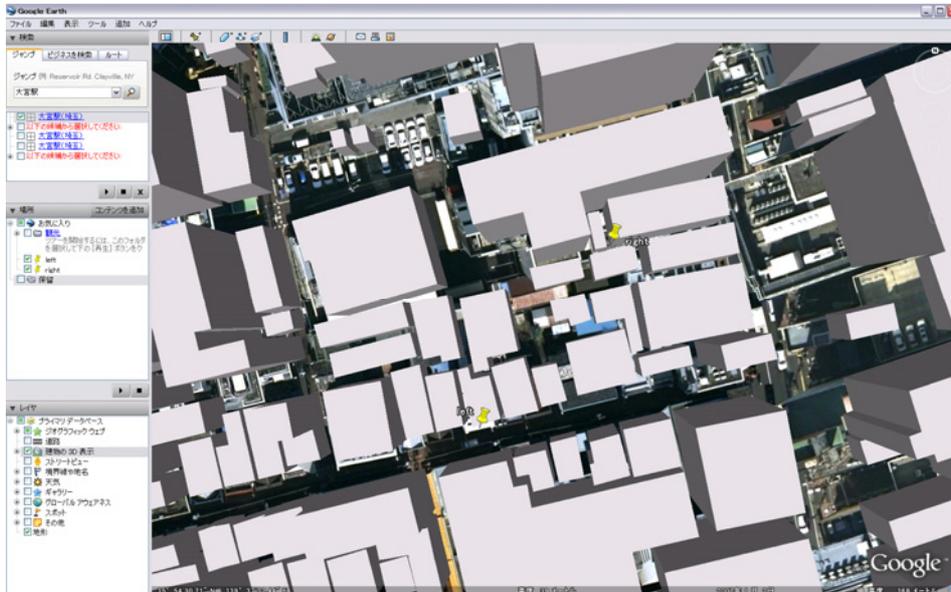


1.3. Placemark の目印を配置

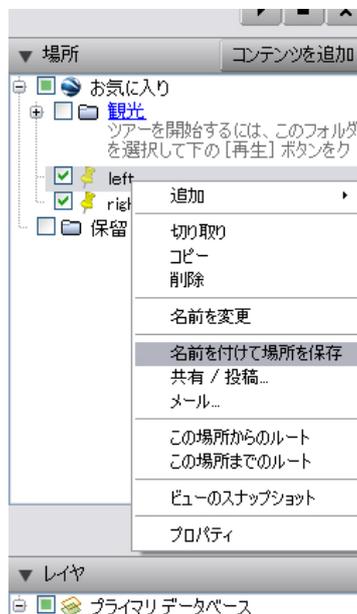
メニューバー>追加>目印を選択します。



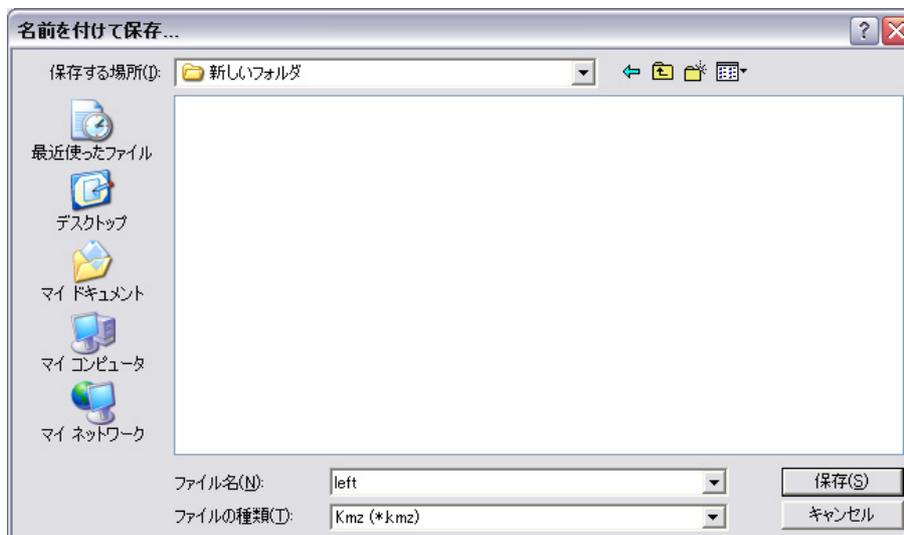
2つ以上の Placemark の目印を配置し、モデルの地理的位置を定義します。



左タブ>場所>お気に入りにある、目印を右クリックして、「名前を付けて保存」を選択します。



kmz ファイルとして保存します。





モデルのエクスポート

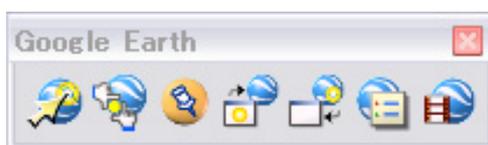
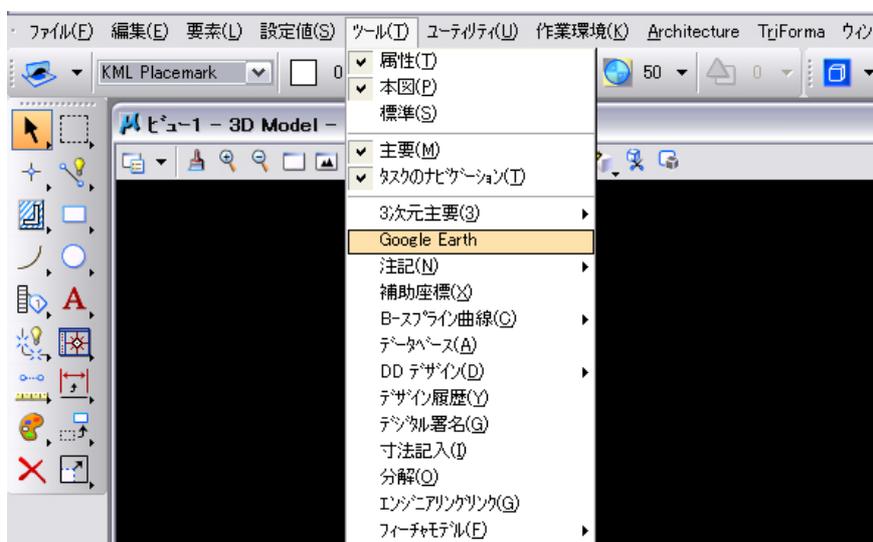
「Google Earth 設定」 ツールを使用して、モデルを Google Earth にエクスポートします。

2.1. 「Google Earth 設定」 ツール

Bentley Architecture V8 XM を起動します。

(Bentley Architecture V8 XM のマニュアルを参照してください)

メニューバー>ツール>Google Earth を選択し、Google Earth ツールボックスを表示します。



Google Earth ツールボックス

2.2. Placemark の目印を定義

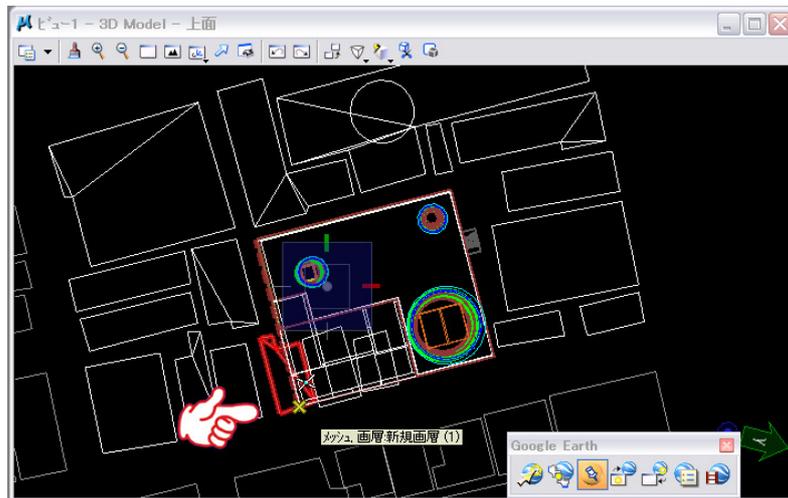
デザインモデルで「Placemark の目印を定義」 ツールを使用して、Placemark の位置に一致する目印の点を定義します。

Google Earth ツールボックスの「Google Earth の Placemark の目印を定義」 を選択します。



Google EarthのPlacemarkの目印を定義

Placemark の目印の位置を定義します。



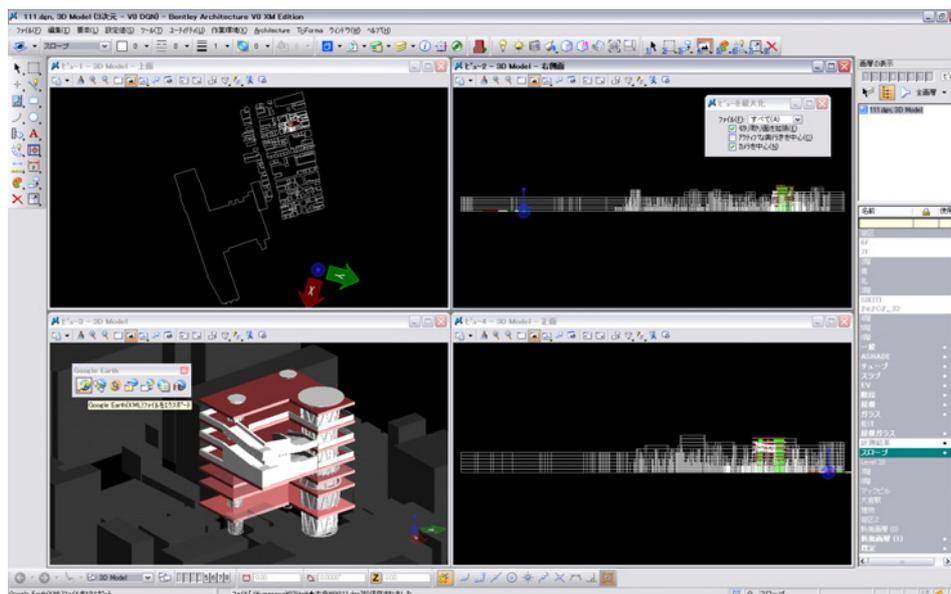
読み込む Placemark の目印を選択します。



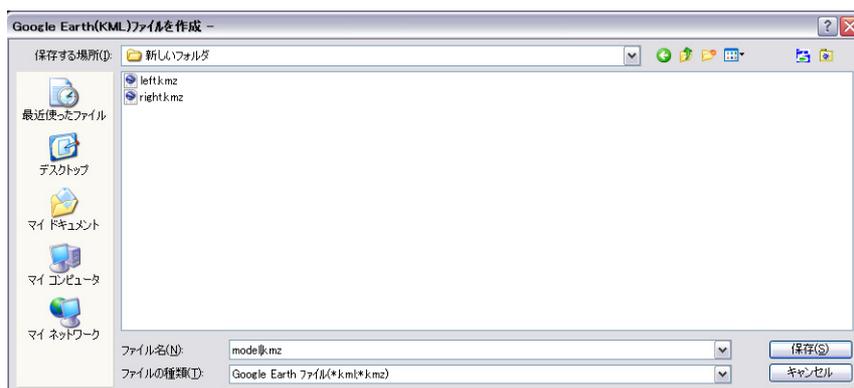
2点で定義する場合、1点目が位置、2点目が方向を定義します。

2.3. Google Earth (KML) ファイルをエクスポート

Google Earth ツールボックスの「Google Earth (KML) ファイルをエクスポート」を選択します。



モデルを Google Earth の kml ファイルまたは kmz ファイル（圧縮された kml ファイル）にエクスポートします。



2.4. 「Google Earth ツール設定」ダイアログボックス

Google Earth ツールの設定と操作を制御するために使用します。

Google Earth ツールボックスの「Google Earth の設定」を選択します。



Google Earth の設定

1) Google Earth のバージョン

必要な Google Earth のバージョンを 3 または 4 に設定するためのオプションメニュー。

2) 曲面近似許容差（メートル）

メッシュの近似曲線または近似曲面の精度を制御します。必要以上に曲面近似許容差を小さい値にすると処理されません。

3) 透過の上書き

Google Earth の幾何形状用に透過の画層を制御します。透過の画層を含めることで、下にある航空写真を邪魔しないでデザインの幾何形状を表示できます。

4) 非表示画層を変換

無効にすると、表示画層の幾何形状のみがエクスポートされます。

有効にすると、すべての画層がエクスポートされますが、非表示の画層は Google Earth で表示がオフ



にされます。

5) カスタム線種を変換

Google Earth では線種を選択できません。実線のみを表示できます。この設定を有効にする場合、各構成要素にカスタム線種を分解することで KML に変換されます。

6) ラスタ参照を地面の上書きに変換

この設定を有効にすると、X-Y 面のラスタ参照が自動的に「地面の上書き」に変換されます。

7) KMZ ファイルにラスタ参照を含める

オンの場合、圧縮 (KMZ) ファイルが作成され、ラスタ参照は出力ファイルにコピーされます。

10) シェーディングモード

Google Earth 表示用にレンダリングモードを設定するオプションメニューです。

11) 高度モード (3次元のみ)

Google Earth の属性値の解釈を制御します。

- ・ 地面に相対 - 高度の値は、地面からの距離と解釈されます。
- ・ 絶対 - すべての高度値は海水位に対する相対値と解釈されます。
- ・ 地面に平坦化 - すべての高度値は地面と同じ低さであると解釈されます。

12) 高度バイアス (メートル)

「高度バイアス」設定は、KML ファイルの各座標に追加する値を指定します。正の値は、地面から上に幾何を移動します。負の値は、幾何を地面に向けて移動します。

13) レンダリングしたビューのワイヤフレーム幾何を変換

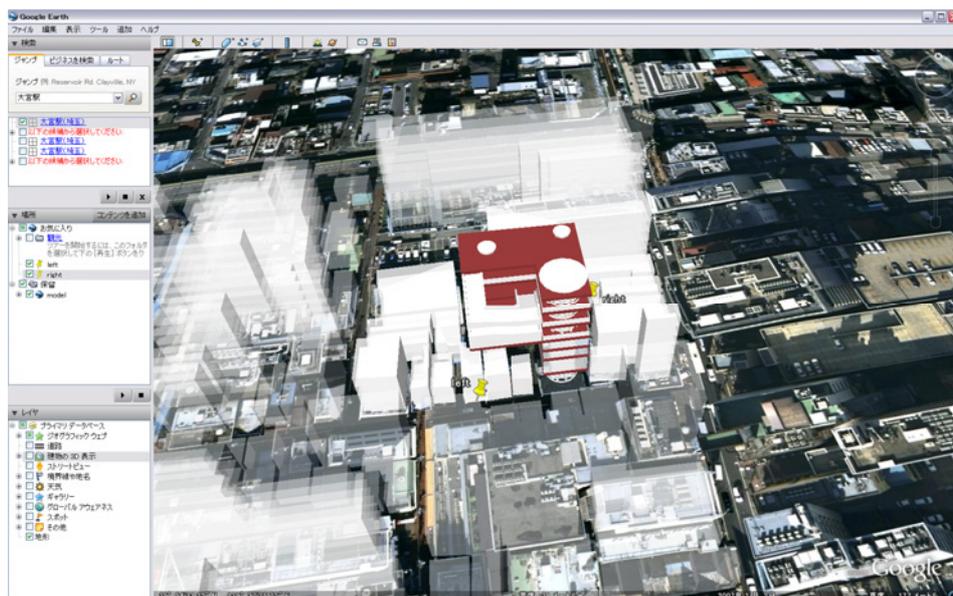
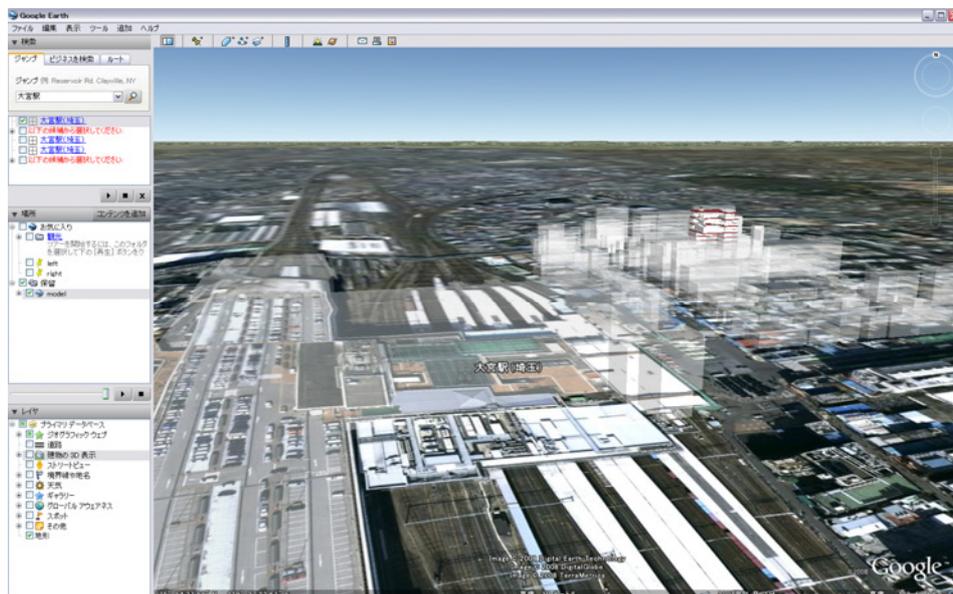
有効にした場合、ワイヤフレーム幾何 (テキスト、線分、曲線、寸法など) は、レンダリングビューでシェーディングされたオブジェクトと共にエクスポートされます。



Google Earth に表示する

3.1. 表示

モデルをエクスポートすると、Google Earth が自動的に開き（既に開いていない場合）、Placemark とモデルの位置に移動します。



3.2. テクスチャとアニメーション

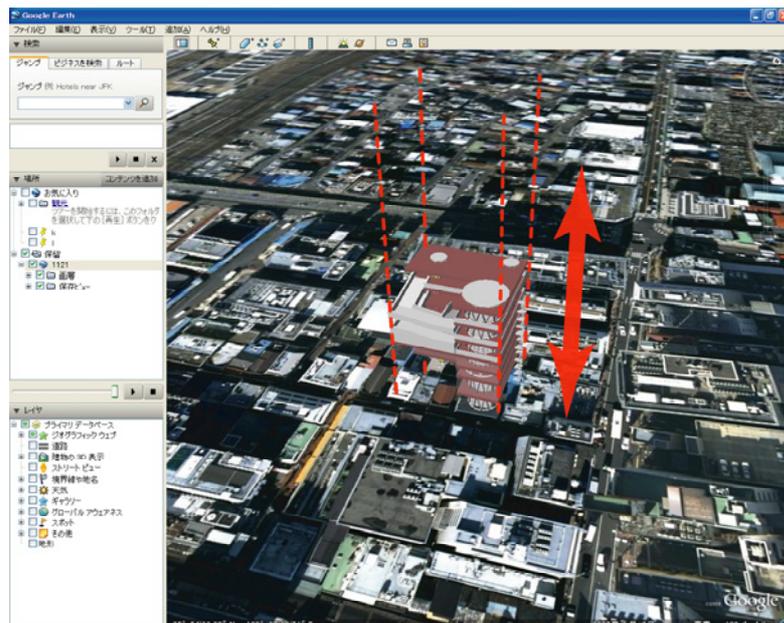
モデル内にカメラアニメーションが含まれている場合は、「カメラアニメーションを Google Earth で再生」 ツールを使用して、アニメーションを Google Earth で再生することができます。

Google Earth 4.0 は、テクスチャをサポートしています。

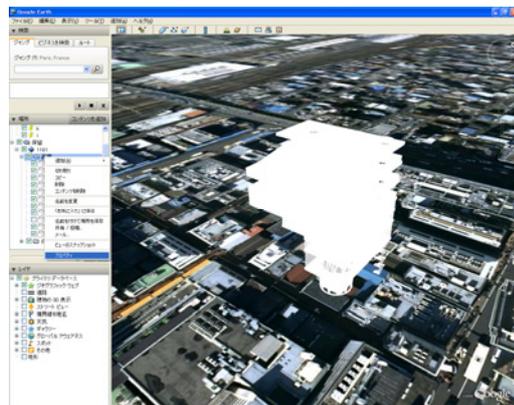
テクスチャ付きの幾何をそのままエクスポートするには、「Google Earth ツール設定」ダイアログボックスの「Google Earth のバージョン」を 4 に設定します。その後は、通常のエクスポート手順に従ってください。

3.3. モデルの高低の調整(標高ツールの使用)

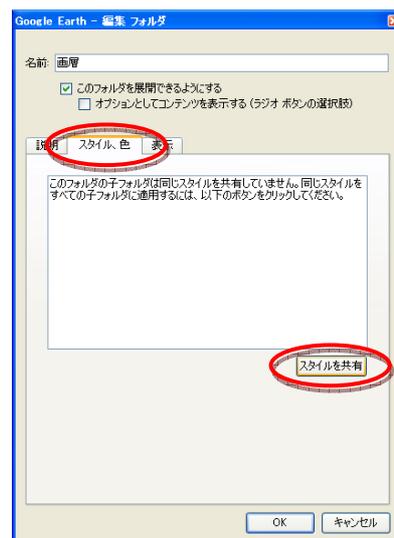
Google Earth 4.0 ではインポートした 3D モデルを全体・もしくは部材ごとに、自由に垂直方向の高さを変更することが可能です。



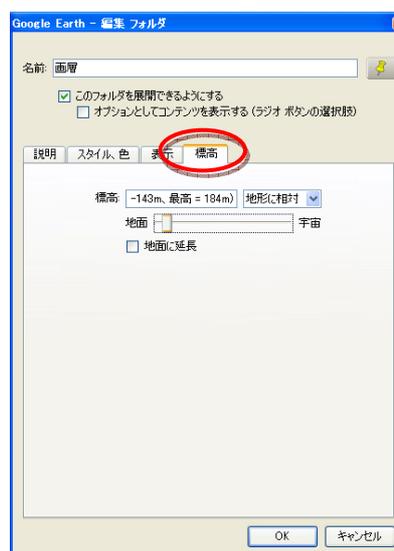
- 1) 画面左側バー内の[▼場所]から、高低を調整したいモデルのフォルダ(右画面のように[画層]というフォルダを選択した場合、[画層]下の全てのフォルダに設定が反映されます。)を右クリックします。表示されるツールの[プロパティ]を左クリックします。



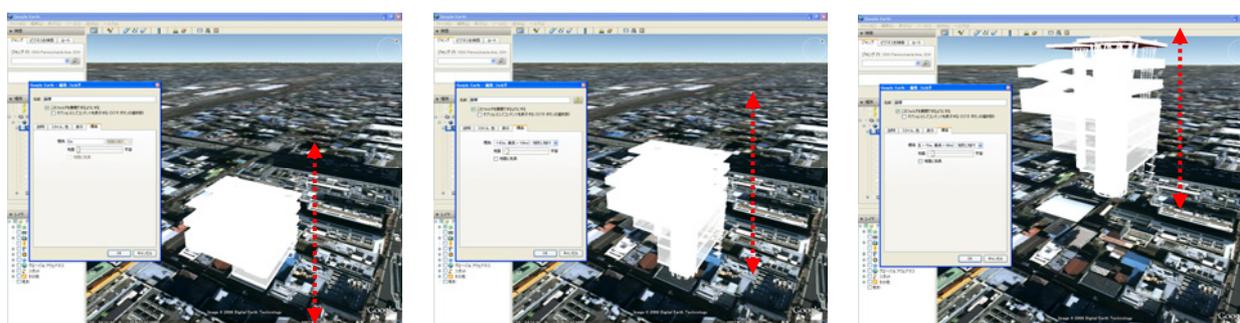
- 編集ウィンドウが展開されます。
[スタイル、色]タブを選択し、
[スタイルを共有]を左クリックします。



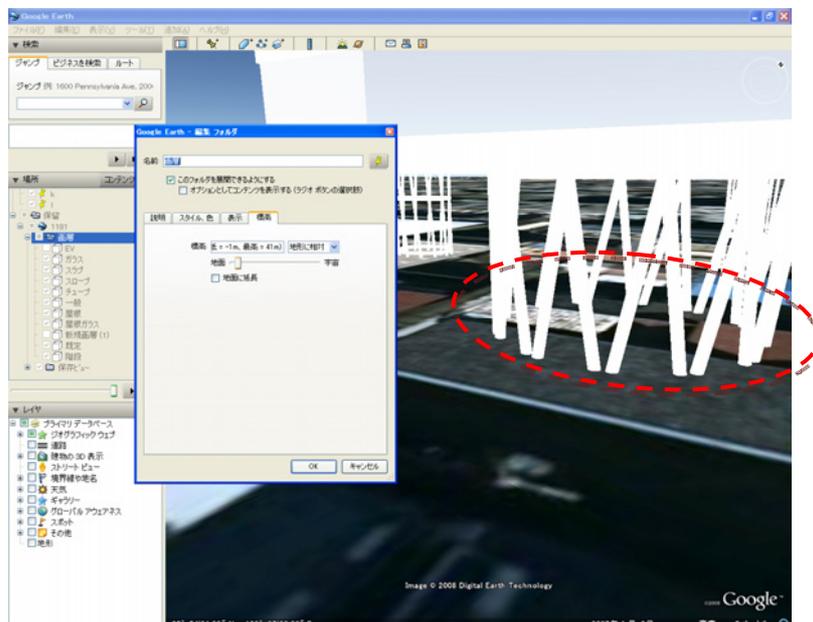
- 新たに[標高]タブが追加されました。
[標高]タブをクリックします。



- [標高]タブ内の、[地面]-[宇宙]のバーをドラッグしながら左右に動かすと、選択したモデルを垂直方向に高さの調整を行うことができます。



- 5) 地面とモデルの接する近くまで視点を移動させると、高さの調整が行いやすくなります。
- 6) 地面との接地面に注意して配置を行ってください。



参照 URL:

<http://docs.bentley.com/ja/PowerDraft/drafthelp970.html>

<http://docs.bentley.com/ja/PWNavigator/navihelp514.html>

文字化けで閲覧できない場合は、

メニューバー>表示>エンコード>日本語（自動選択）を選択してください。