

ArcGIS®

ArcGIS Pro

BIM 関連データの利用について

目次

はじめに	1
第 1 章 ArcGIS Pro での準備	2
操作手順	2
ステップ 1: プロジェクトの作成	2
ステップ 2: 座標系の設定	5
第 2 章 .rvt、.ifc、.dwg、.dxf 編	8
地理的位置情報を持つ .rvt、.ifc、.dwg、.dxf の場合: PRJ ファイルの作成	8
操作手順	9
地理的位置情報を持たない .rvt、.ifc、.dwg、.dxf の場合: ジオリファレンス	14
操作手順	15
参考 : BIM 360 / Autodesk Construction Cloud より 3D モデルを追加する方法	21
操作手順	21
第 3 章 .obj、.3ds 編	25
操作手順	25
第 4 章 ArcGIS Online への共有	28
操作手順	28
おわりに	31
本書で利用したデータについて	31
Civil User Group (CUG) について	31

はじめに

本テキストは、Revit 等を使用して作成された 3D モデルを ArcGIS Pro のマップ上に正しく配置するために必要となる PRJ ファイルの作成方法や、マップ上でのモデルの配置方法について取りまとめたものです。

以下の表は、ArcGIS Pro に読み込める 3D モデルの代表的な拡張子とそれらの作成に利用するソフトウェアをまとめたものです。拡張子ごとに ArcGIS Pro への読み込み処理が異なるため、それぞれの配置方法を説明します。

拡張子	代表的なソフトウェア
.rvt	Revit
.dwg または .dxf*	Civil 3D、AutoCAD など
.ifc	Revit など
.obj	Revit 、3ds Max など
.3ds	Revit 、3ds Max など

*.dwg や .dxf は 2D だけでなく 3D で作成されたモデルも読み込みができます。

第 1 章 ArcGIS Pro での準備

ArcGIS Pro で、3D モデルを取り扱うための準備をします。まずはプロジェクトの作成と座標系の設定をします。

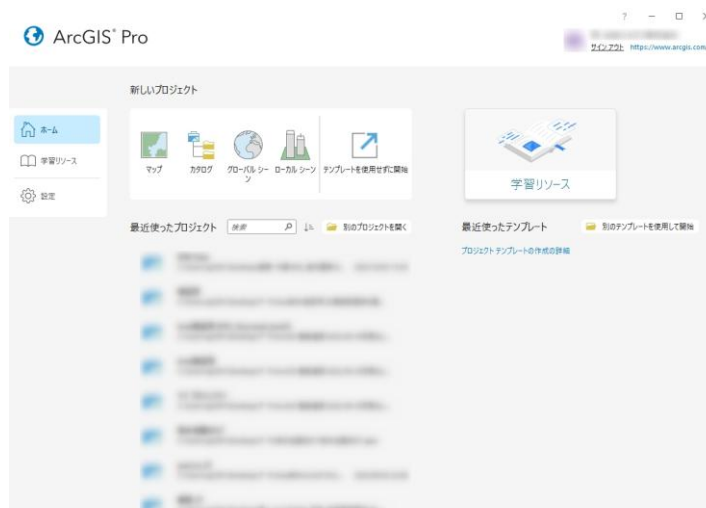
操作手順

ステップ 1：プロジェクトの作成

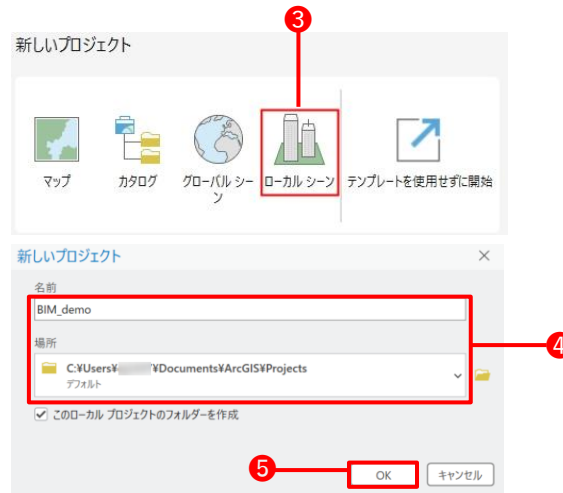
- Windows のスタート メニューのアプリ一覧から [ArcGIS] → [ArcGIS Pro] をクリックし、ArcGIS Pro を開きます。
Windows 11 をご使用の場合、Windows のスタート メニューから [すべてのアプリ] → [ArcGIS] → [ArcGIS Pro] をクリックし ArcGIS Pro を開きます。
- [ArcGIS サイン イン] ウィンドウで [ユーザー名] と [パスワード] を入力し ❶、[サイン イン] をクリックします ❷。



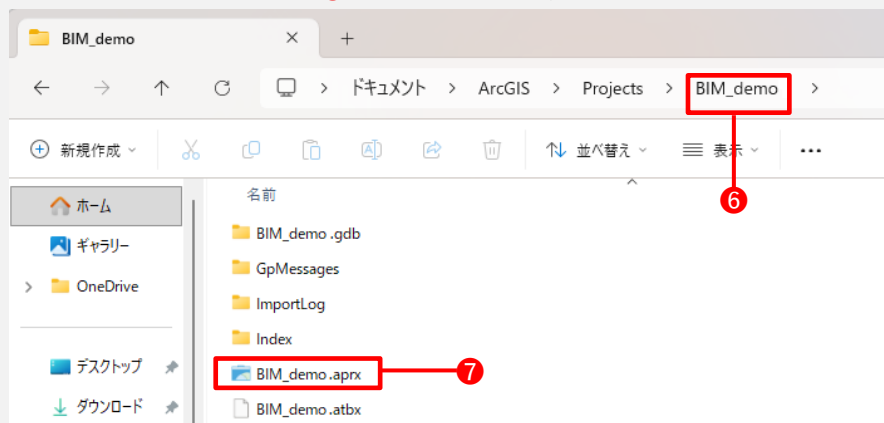
- ArcGIS にサイン インすると、ArcGIS Pro のホーム画面が表示されます。



- [新しいプロジェクト] → [ローカル シーン] をクリックし ③、[新しいプロジェクトの作成] で [名前]、[場所] に任意の値を入力し ④、[OK] をクリックします ⑤。

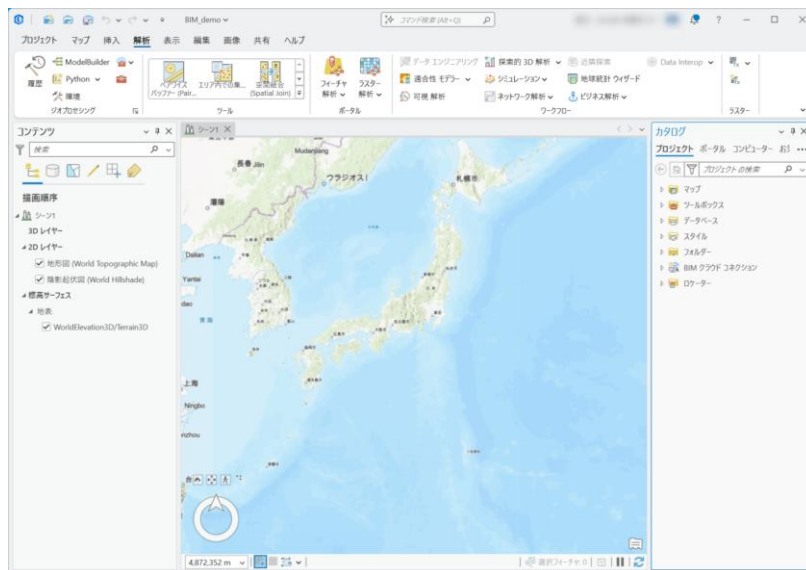


- [新しいプロジェクト] を作成すると、プロジェクトフォルダ ⑥ が作成され、その中に (*.aprx) という拡張子のプロジェクトファイル ⑦ が作成されます。

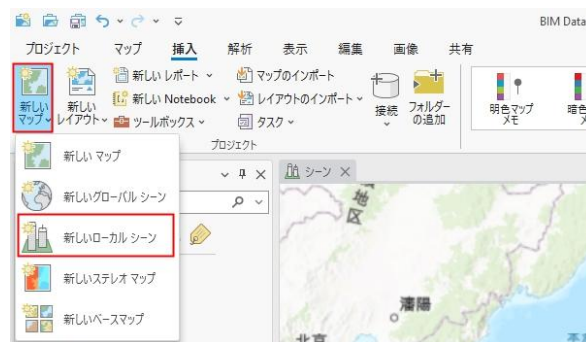


ここでは、この後に扱うデータが局所的な範囲（都道府県程度）の 3D データなので、[ローカル シーン] を選択します。2D データを扱う場合は [マップ] を選択します。使用するデータに応じて検討ください。プロジェクトを作成せず、ArcGIS Pro を起動したい場合は、[テンプレートを使用せずに開始] を選択します。


- シーンが表示されます。



- ⚠ 既存のプロジェクトにローカル シーンを追加するには、[挿入] タブ → [新しいマップ] → [新しいローカル シーン] をクリックします。

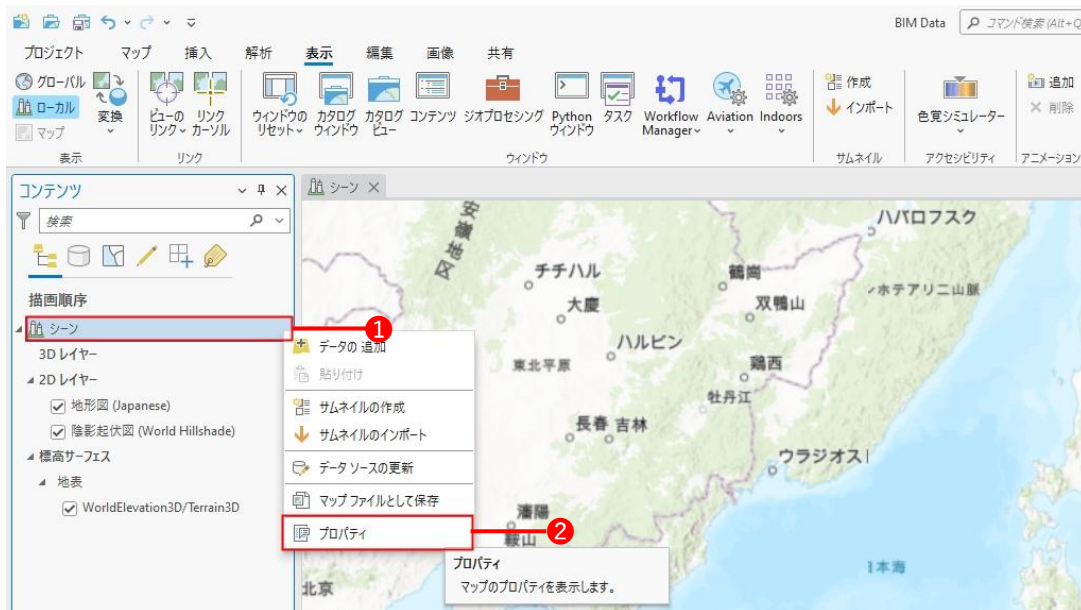



ステップ 2：座標系の設定

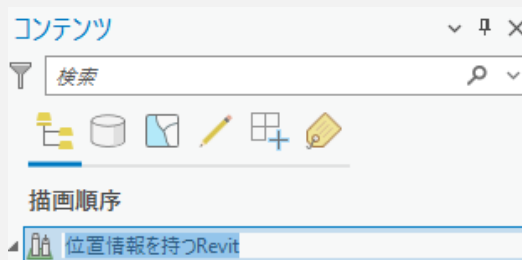
 座標系に関する詳細については、GIS 基礎解説の座標系をご参照ください。


<https://www.esri.com/gis-guide/coordinate-and-spatial/coordinate-system/>

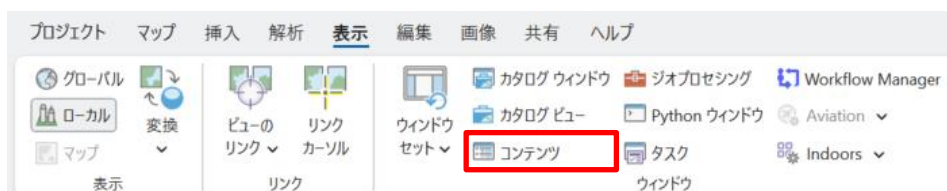
- [コンテンツ] ウィンドウで [シーン] を右クリック ① → [プロパティ] をクリックし、[マップ プロパティ] ダイアログを開きます ②。



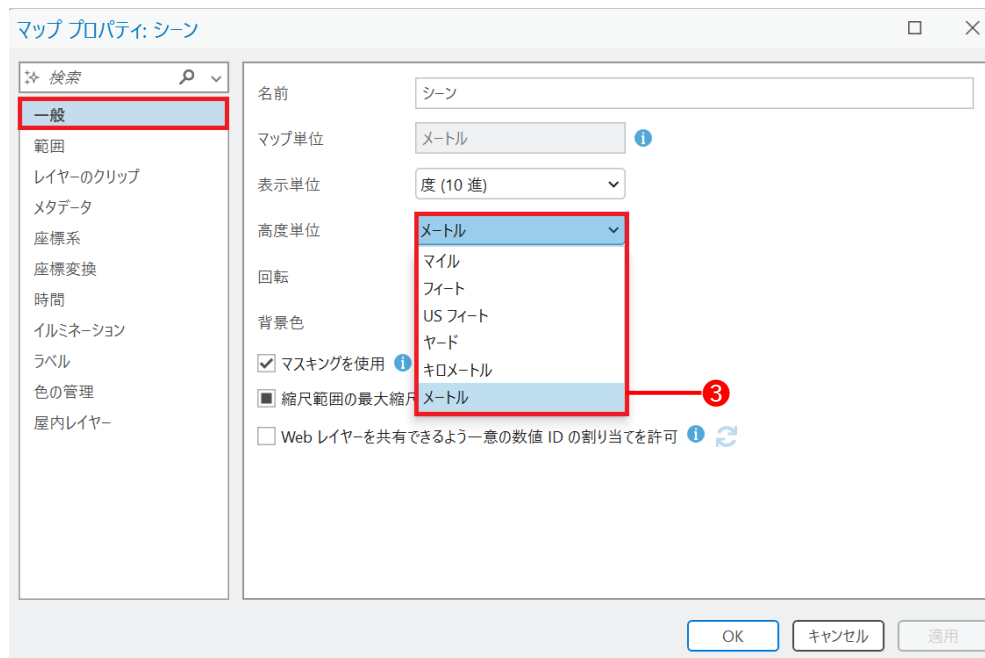
 シーンの名前は、シーンの名前をダブル クリックすることで任意の名前に変更することができます。



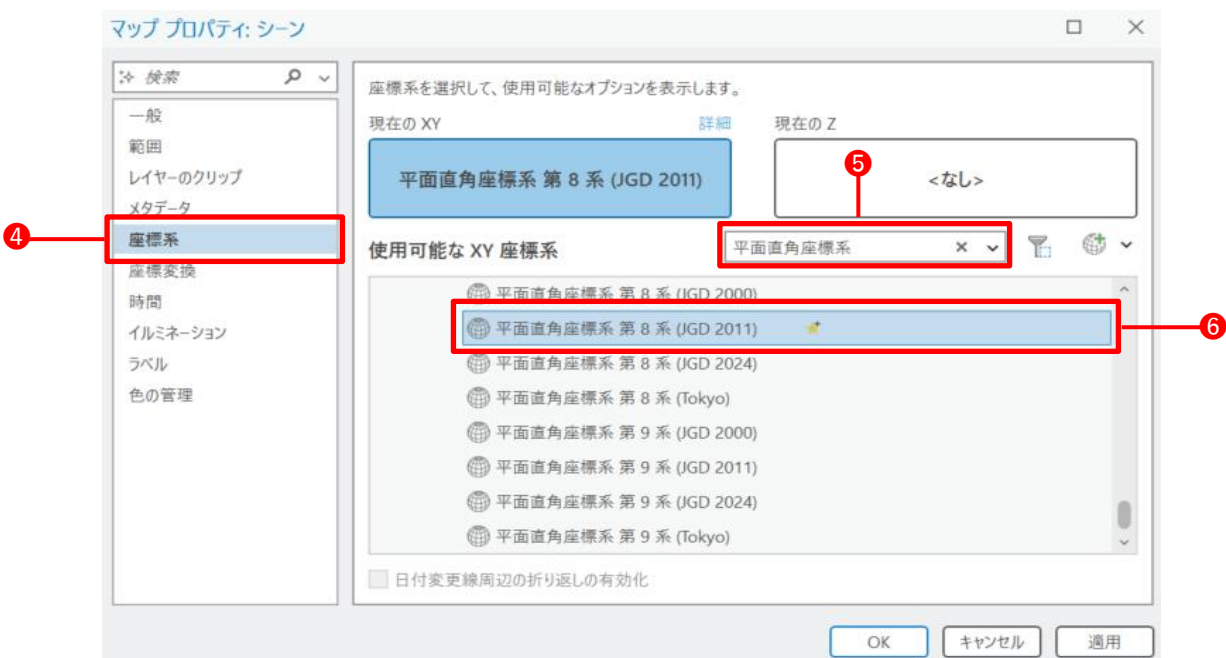
-  コンテンツ ウィンドウを閉じてしまった場合は、[表示] タブ → [コンテンツ] をクリックし、[コンテンツ] ウィンドウを開きます。



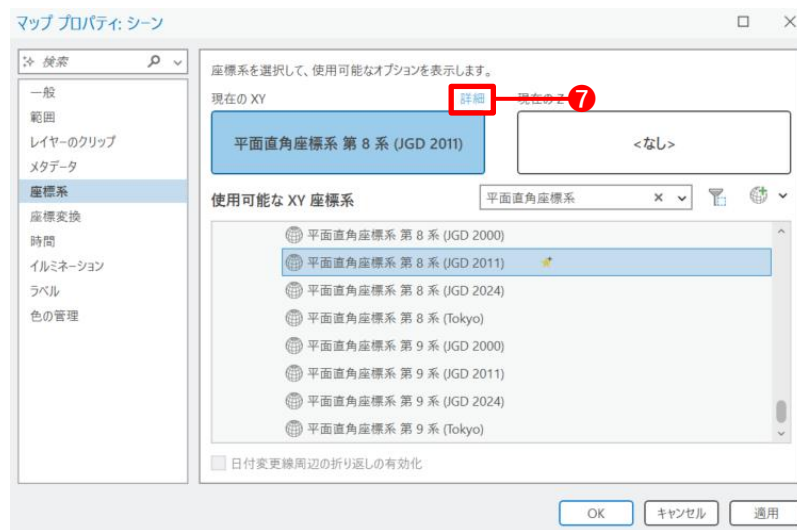
- [一般] タブ → [高度単位] において、取り扱う 3D モデルのデータの描画単位と一致するように設定します ③。



- [座標系] タブ → [使用可能な XY 座標系] において、この後使用するデータの座標系を選択します ④。ここでは例として、検索ボックスから「平面直角座標系」を検索し ⑤、[使用可能な XY 座標系] 内の [投影座標系] → [各国の座標系] → [日本] より [平面直角座標系 第 8 系 (JGD2011)] を選択しています ⑥。



- [現在の XY] の [詳細] をクリックします ⑦。



- [座標系の詳細] の [距離単位] で取り扱う 3D モデルの距離単位と合致していることを確認してウィンドウを閉じます ⑧。



- ⚠ 距離単位が異なる場合には、[マップ プロパティ] の [一般] にて使用するデータ (2D、3D モデル) と同じ [距離単位] を選びなおす必要があります。

ArcGIS 上では [ジオリファレンス](#) の機能を用いても数値ベースでの拡大縮小はできません。

- [マップ プロパティ] ダイアログにおいて、[OK] をクリックして閉じます。シーンが設定した座標系になります。

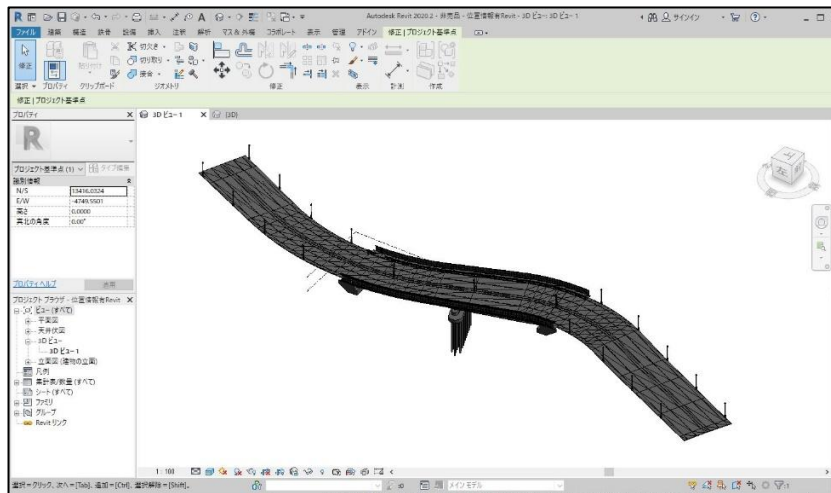
第 2 章 .rvt、.ifc、.dwg、.dxf 編

ArcGIS Pro では、BIM データとして.rvt、.ifc、.dwg、.dxf の拡張子を持つ 3D モデルは同じ手順でデータを読み込むことができます。本章では、Revit ファイル (*.rvt) を例に読み込み方法をご紹介します。

地理的位置情報を持つ .rvt、.ifc、.dwg、.dxf の場合 : PRJ ファイルの作成

任意の座標系より定義された座標値等の地理的位置情報を持ち、拡張子が .rvt、.ifc、.dwg、.dxf のファイルでは、投影情報が格納されている PRJ ファイル (*.prj) を ArcGIS Pro で作成することで、マップ上の正しい位置に配置することができます。

ここでは例として、Revit ファイル (*.rvt) で既に定義されている平面直角座標系第 8 系を ArcGIS Pro 上で定義し、PRJ ファイルを作成します。



使用する Revit ファイル : 位置情報有 Revit.rvt (Revit 上のイメージ)

Revit 上で地理的位置情報を付与するには、Revit の CAD リンク 機能を用いて .dwg ファイル等と共有座標を介して座標系と座標値を設定する方法を推奨します。

Autodesk 社のヘルプページに共有座標についての情報があります。

[ヘルプ | DWG ファイルをリンクして座標を取得する | Autodesk](#)

⚠ サポートされている BIM ファイルのバージョンについては下記をご参照ください。

<https://pro.arcgis.com/ja/pro-app/latest/help/data/revit/supported-bim-geometry.htm>

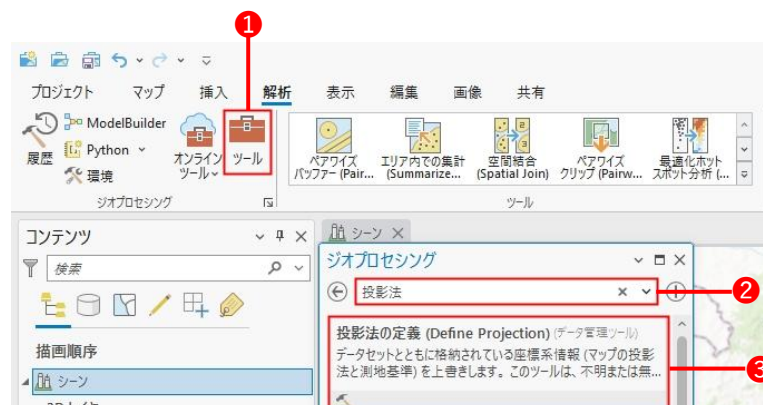
サポートされていないバージョンを使用すると、[サポートされていない BIM ファイルです] というエラーメッセージが表示されます。使用するときは、対応のバージョンにご注意ください。




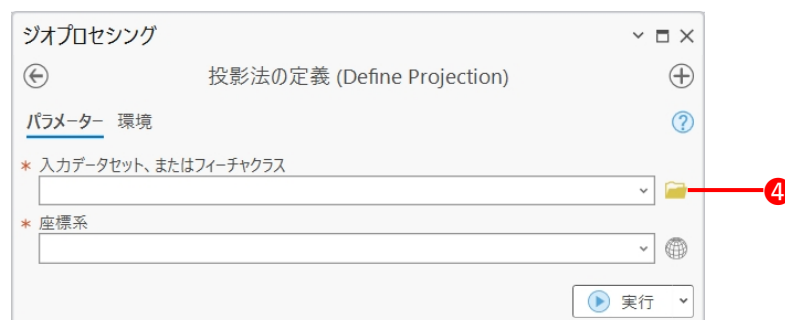
操作手順

3D モデルを ArcGIS Pro で表示するために以下の手順で定義ファイルを作成します。

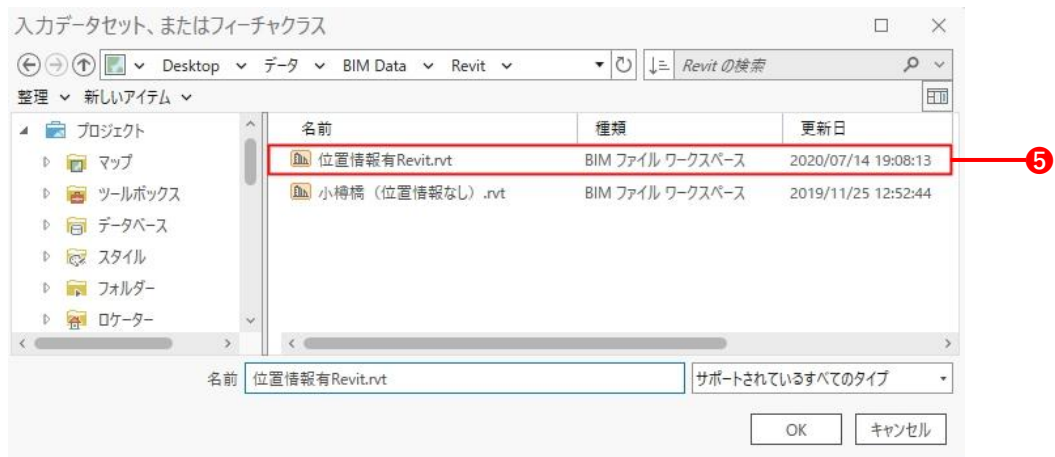
- [解析] タブ → [ツール] をクリックし、[ジオプロセシング] ウィンドウを開きます ①。
- [ジオプロセシング] ウィンドウの [ツールの検索] より「投影法」と検索し ②、[投影法の定義] を選択します ③。



- [投影法の定義] ジオプロセシング ツールにおいて、[入力データセット、またはフィーチャクラス] の参照ボタン  をクリックします ④。



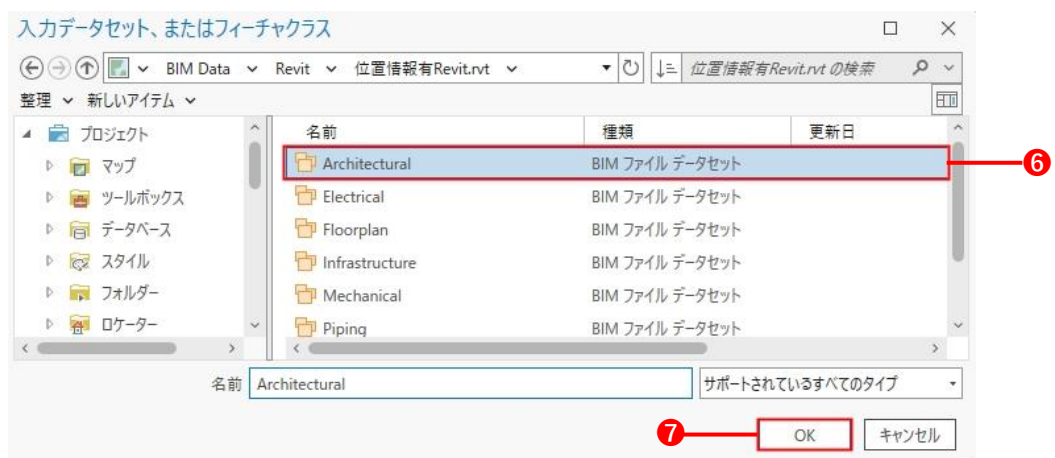
- BIM ファイル ワークスペース (Revit ファイル (*.rvt)) をダブルクリックします ⑤。



⑤ ArcGIS Pro では拡張子に応じたデータ タイプとして認識されます。

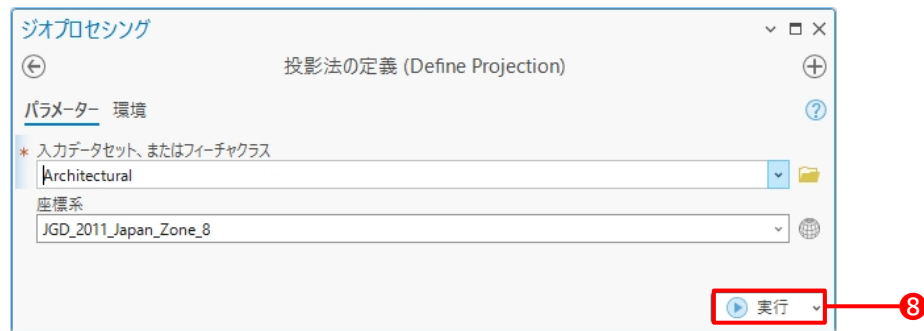
例えば、.rvt や .ifc は「BIM ファイル ワークスペース」と認識され、.dwg や .dxf は「CAD フィーチャ データセット」と認識されます。

- BIM ファイル データセット (任意の専門分野のデータ セット) を選択し ⑥、[OK] をクリックします ⑦。どれか一つでも座標系の定義をすれば .rvt 内の全てのデータに反映されます。



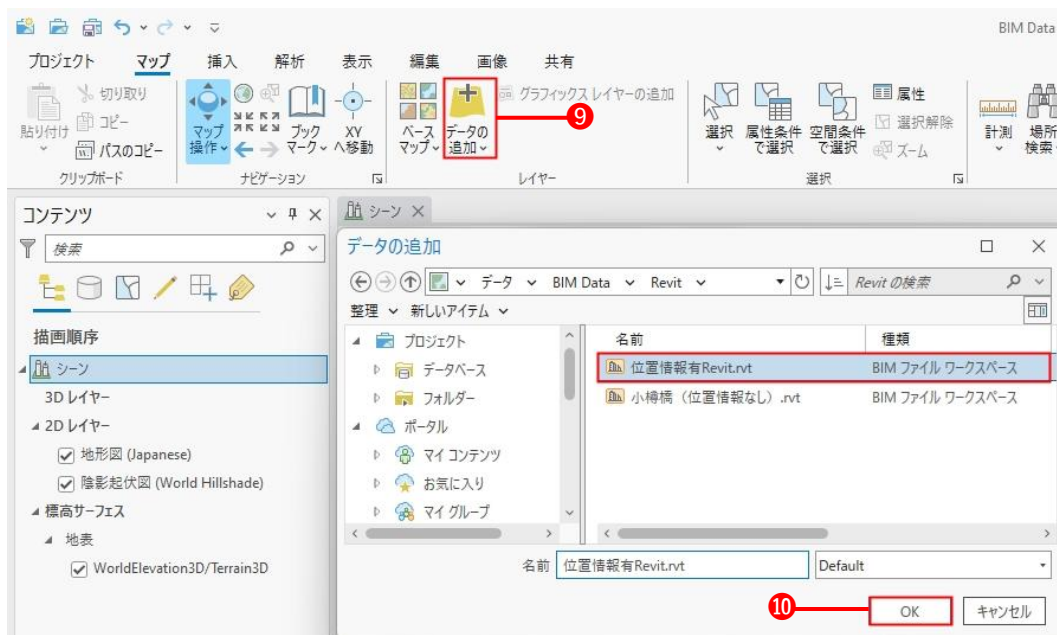
⚠ .rvt、.ifc のファイルにおいて、[入力データセット、またはフィーチャクラス] には BIM ファイル データセットを指定する必要があります。BIM ファイル データセットは、BIM ファイル ワークスペース (拡張子 *.rvt のファイルなど) をダブルクリックし、任意の専門分野の BIM ファイル データセットを選択することで指定できます。

- [座標系] は Revit ファイルで指定されている座標系を選択し、[実行] をクリックします ⑧。

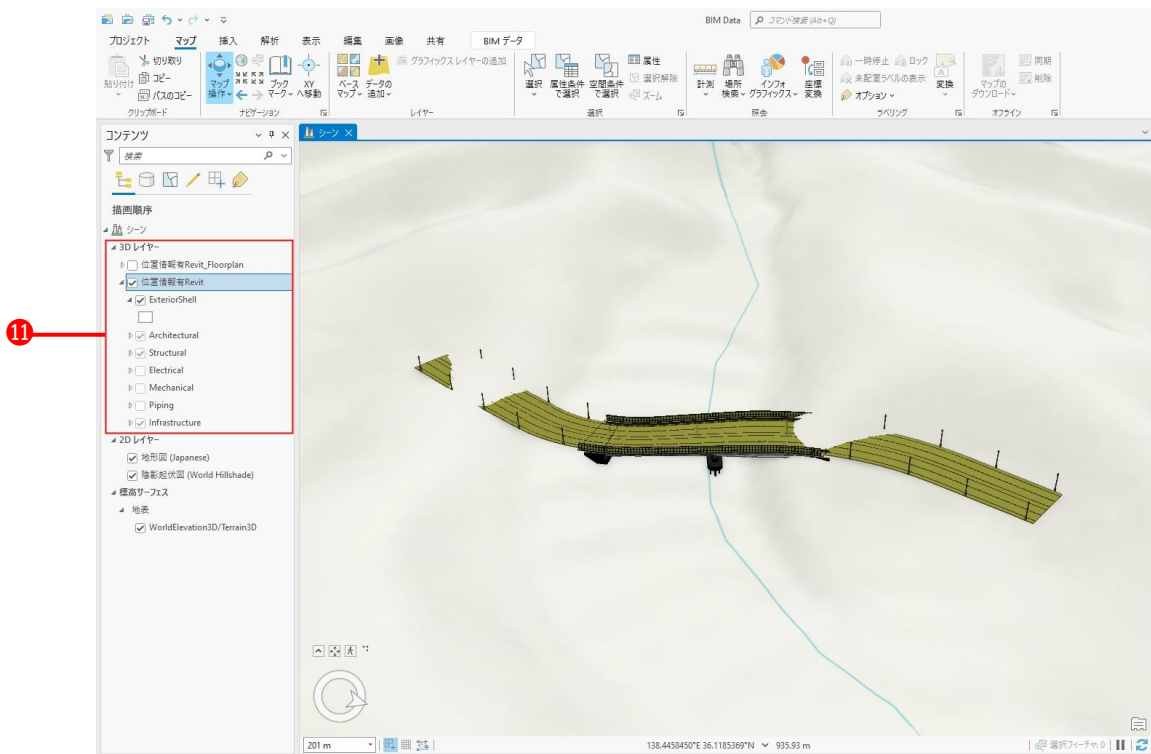


「第1章 ArcGIS Proでの準備」でデータと同じ座標系を設定している場合は、[座標系] のドロップダウンにおいて、[現在のマップ] を選択することで設定が可能です。

- 座標系の定義をしたデータを読み込みます。[マップ] タブ → [データの追加] をクリックし ⑨、投影法の定義を行った Revit ファイルを選択して、[OK] をクリックします ⑩。



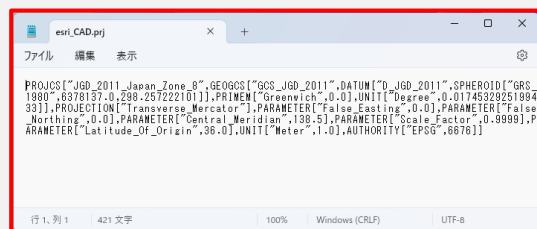
- シンボル設定された状態で、Revit ファイルが正しい位置に表示されます。
- レイヤーが非表示であるため、任意の専門分野のチェック ボックスをオンにし、レイヤーを表示します ⑪。



ユニバーサル投影ファイル

ユニバーサル投影ファイルとは、同じフォルダー内にある複数の CAD ファイルまたは BIM ファイルが同じ座標系で設定されて作成されている場合、ArcGIS Pro で正しい位置に配置するように座標系を一括で定義することのできる投影情報ファイルのことを指します。

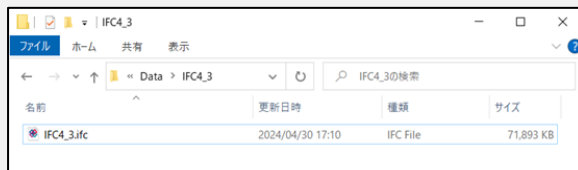
ユニバーサル投影ファイルは、CAD ファイル等を配置するための投影情報ファイルを作成し、名称を「esri_CAD.prj」に変更することで作成できます。このファイルを CAD ファイル等と同じフォルダーに配置することで、その定義がすべてのファイルに反映されます。



IFC4.3について（空間的位置情報を備えたデータ規格）

IFC (Industry Foundation Classes) は、建物を構成するオブジェクトの共通な特性を定義したデータ規格です。最新バージョンの「IFC 4.3」が 2024 年 4 月 2 日に ISO:16739 国際基準として正式に認証されました。特徴としては、地理空間座標系への IFC モデル位置合わせのサポートにより、ArcGIS Pro とのデータ連携がより容易になり、ArcGIS Pro 上に正しく配置することが可能になりました。そのため、投影情報ファイル (prj ファイル) がなくても、正しい空間的位置に配置することが可能です。

ただし、IFC データ内部で地理空間座標系の設定しておく必要があるため、未設定のままデータを取り込んだ場合は別途、ArcGIS Pro 側で地理空間座標系を定義する必要があります。

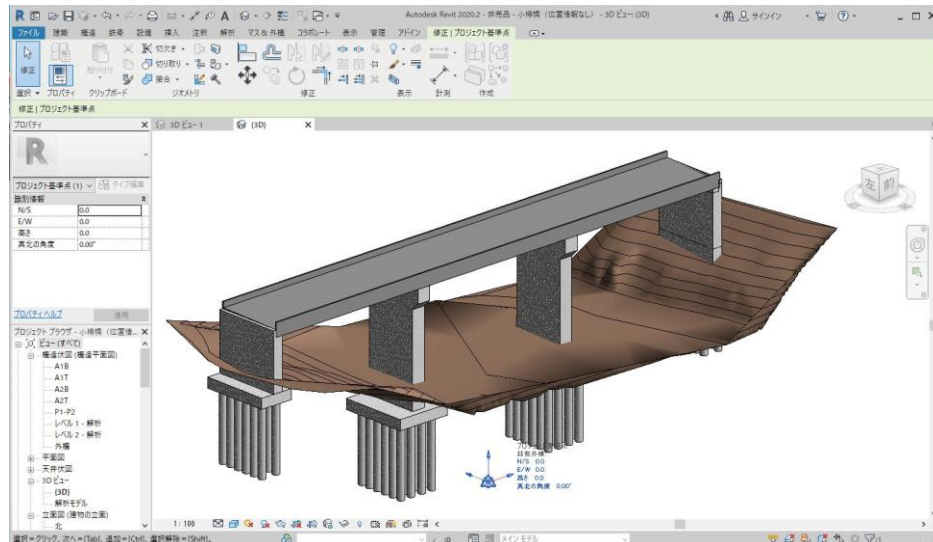


空間参照	
投影座標系	平面直角座標系 第9系 (JGD 2011)
投影法	Transverse Mercator
WKID	6677
以前の WKID	102618
出典	EPSG
距離単位	メートル (1.0)
東距	0.0
北距	0.0
中央子午線	139.83333333333333
縮尺係数	0.9999
原点の緯度	36.0
地理座標系	日本測地系 2011 (JGD 2011)
WKID	6668
以前の WKID	104020
出典	EPSG
角度単位	Degree (0.0174532925199433)
本初子午線	Greenwich (0.0)
測地基準	D JGD 2011
楕円体	GRS 1980
赤道半径	6378137.0
極半径	6356752.314140356
扁平率の逆数 (1/f)	298.257222101

地理的位置情報を持たない .rvt、.ifc、.dwg、.dxf の場合：ジオリファレンス

地理的位置情報を持たず、拡張子が .rvt、.ifc、.dwg、.dxf のファイルはジオリファレンスで位置情報を付与する必要があります。ArcGIS Pro では、ジオリファレンスの操作によって投影情報を格納した PRJ ファイル (*.prj) と座標変換を指定するコントロール ポイントを含むテキスト ファイルである ワールドファイル (*.wld3) を作成することができます。

ここでは例として、地理的位置情報を持たない Revit ファイル (*.rvt) に対して、ジオリファレンスを使用し手動で任意の位置に配置し、投影情報ファイルとワールドファイルを作成します。

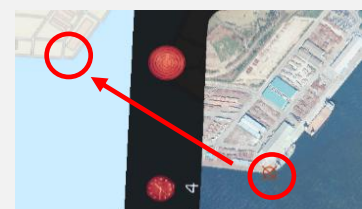


使用する Revit ファイル：小樽橋（位置情報なし）.rvt (Revit 上のイメージ)

ジオリファレンス

スキャンした地形図、航空写真などの画像ファイルや CAD データを利用する場合、地理的位置情報が正しくデータに付加されていないと他のデータと重ね合わせることができません。このようなデータの位置を補正し、他のデータと重なるようにすることをジオリファレンスといいます。ジオリファレンスを行うには、その画像や CAD が本来あるべき位置を示す、地理的位置情報を持ったデータが必要です。ジオリファレンスでは、1 つのデータで共通する地点を見つけ、その地点にそれぞれコントロール ポイントを作成します。1 点目は修正するデータ側に、2 点目は地理的位置情報を持つデータ側にコントロール ポイントを作成します。ジオリファレンスを行うには、その画像や CAD が本来あるべき位置を示す、地理的位置情報を持ったデータが必要です。ジオリファレンスでは、2 つのデータで共通する地点を見つけ、その地点にそれぞれコントロール ポイントを作成します。

ベクター データ上の
参照点 (2 点目)

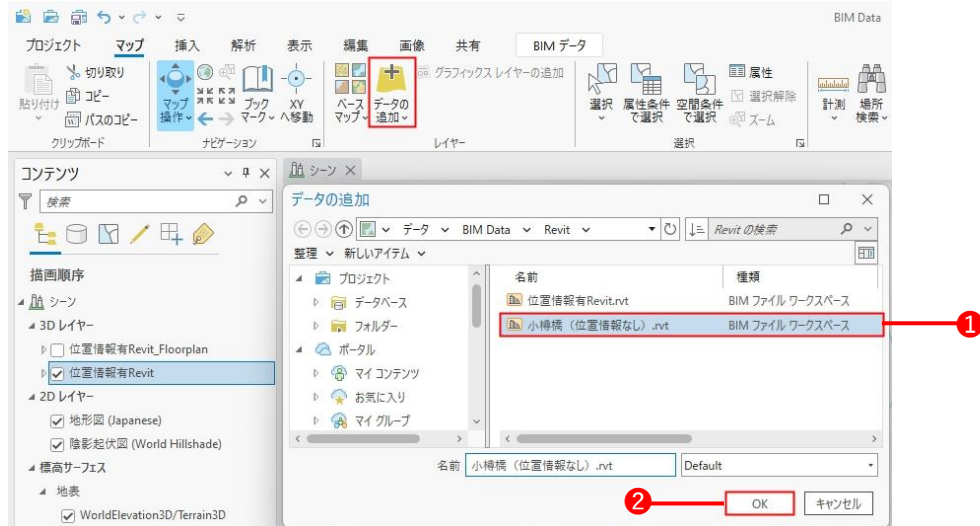


画像上の参照点 (1 点目)

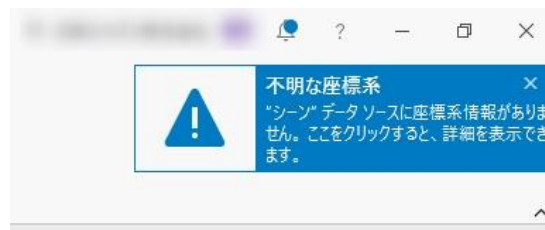
! 前項の「[地理的位置情報を持つ .rvt、.ifc、.dwg、.dxf の場合](#)」の手順にて正しい位置に表示されない場合は、ジオリファレンスを行う必要があります。

操作手順

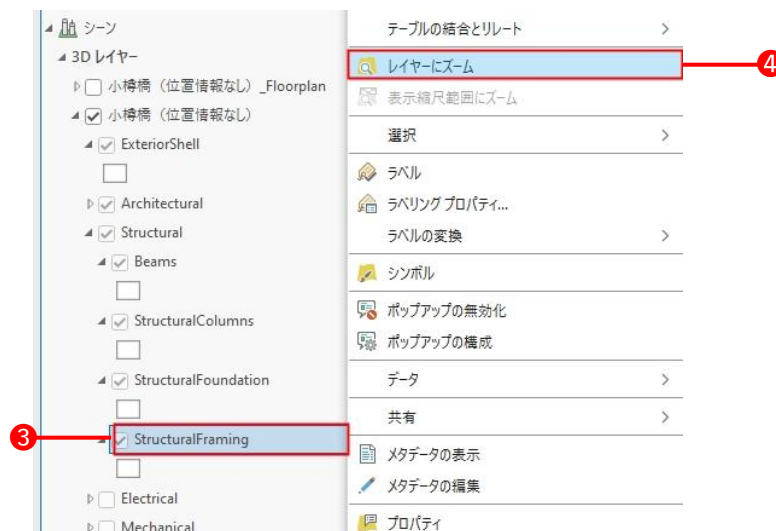
- [マップ] タブ → [データの追加] より、地理的位置情報を持たない（シーン上の正しい位置に表示されない）Revit ファイルを選択し ①、[OK] をクリックしてシーンに追加します ②。



右上に「不明な座標系」というメッセージが表示されます。これは、使用する Revit ファイルの座標系が定義されていないため、表示されます。



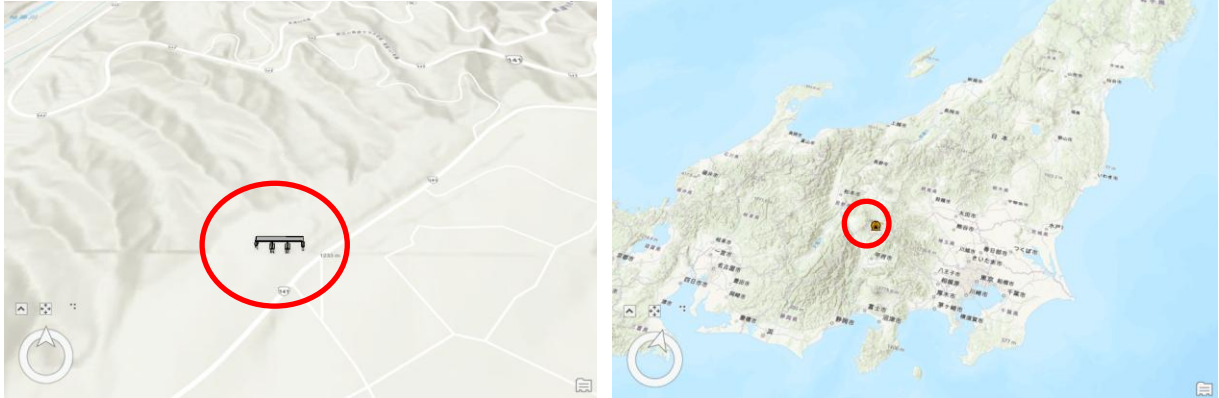
- [コンテンツ] ウィンドウにおいて、任意のレイヤーを右クリックし ③、[レイヤーにズーム] をクリックします（ここでは、橋梁を基準に位置合わせを行うため、「Structural」グループレイヤーを展開し、「StructuralFraming」レイヤーを選択し、ズームしています） ④。



- 地理的位置情報が定義されていないため、データはマップの座標系の原点に表示されます。

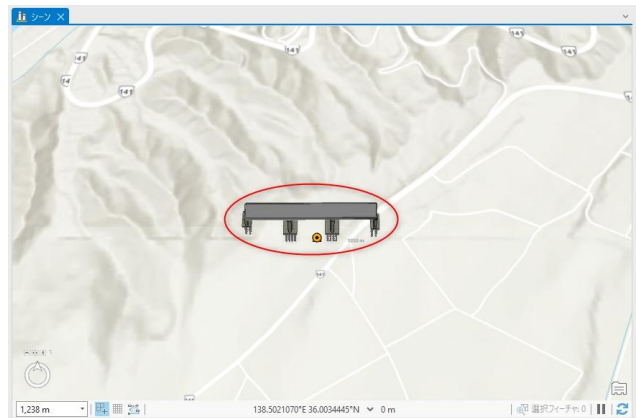
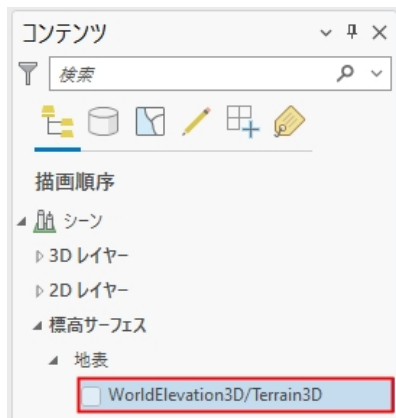
ここでは「[第 1 章 ArcGIS Pro での準備](#)」で設定した平面直角座標系 第 8 系の原点（長野県南牧村周辺）に表示されてしまっています。

なお、シーンの座標系をデフォルトの Web メルカトルのまま作業している場合は、アフリカ大陸の横の海上に表示されてしまいます。



- ⚠ 高さも定義されていないことで、地表に埋もれている場合があります。

その場合は、[コンテンツ] ウィンドウ において、[標高サーフェス] の地表レイヤーのチェックボックスをオフにすることで、モデルをシーン上に表出することができます。



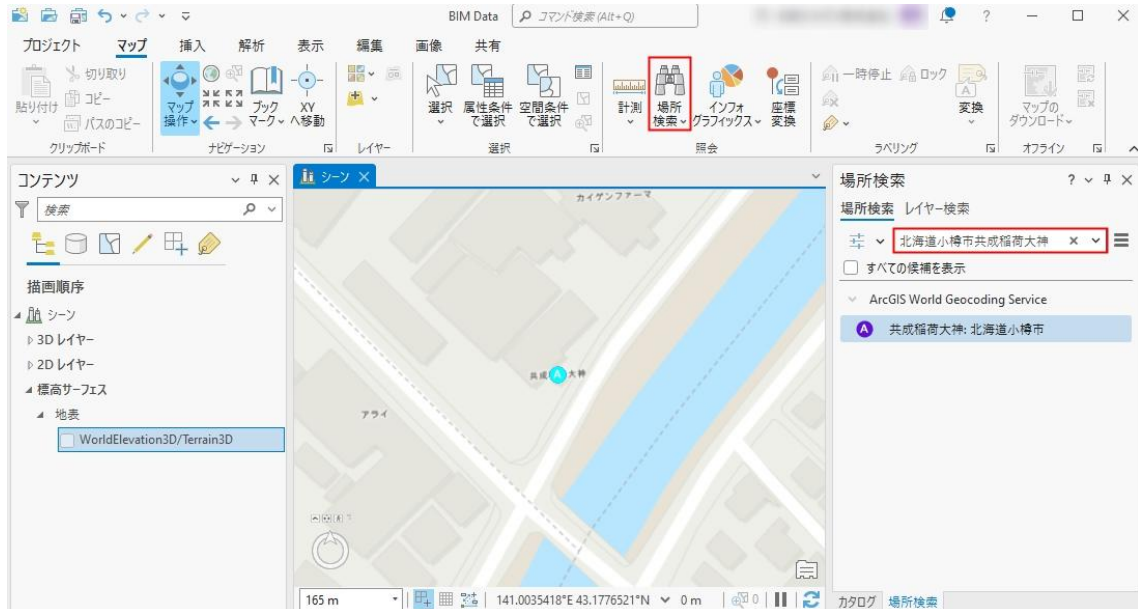
- ⚠ この後のジオリファレンスでデータに付与される位置情報はシーンで設定されている座標系となります。特定の座標系を設定したい場合は、「[第 1 章 ArcGIS Pro での準備](#)」の章の「ステップ 2: 座標系の設定」に従って任意の座標系を選択しなおしてください。

- マップを操作し、位置合わせを行いたい箇所を表示します。

☑ ブックマークの設定

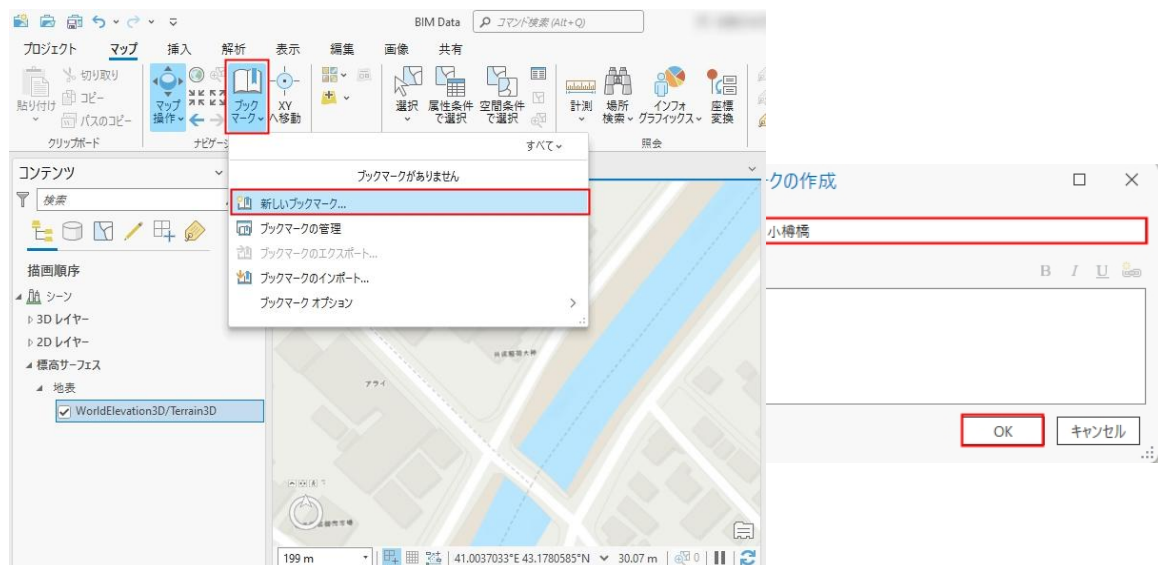
事前に位置合わせを行いたい場所をブックマークに登録しておくと、スムーズに操作ができます。

- [マップ]タブ → [場所検索] をクリックし、[場所検索] ウィンドウを開きます。
- [場所検索] ウィンドウの [検索] より任意の地点を検索すると、指定した地点に画面移動することができます。



次にブックマークの登録方法について解説します。

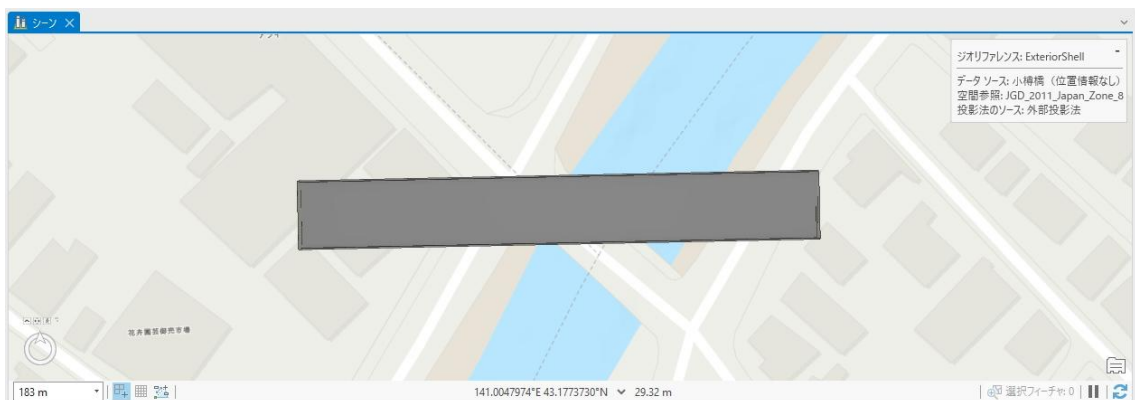
- [マップ] → [ブックマーク] をクリックし、[新しいブックマーク] より [ブックマークの作成] ウィンドウを開きます。
- [ブックマークの作成] ウィンドウの [名前]、[説明] に任意の内容を記載し、[OK] をクリックすることでブックマークの作成ができます。



- [コンテンツ] ウィンドウの任意のレイヤーを選択し、[BIM データ] タブ → [ジオリファレンス] をクリックします ⑤。



- [ジオリファレンス] タブ → [表示範囲に移動] をクリックします。表示されているマップ上にレイヤー ([ジオリファレンス] をクリックした際に選択されていたレイヤー) が移動します。地表の下に埋もれている場合は、[地表に一致] をクリックします ⑥。



- [ジオリファレンス] タブ内の [移動]、[サイズ変更]、[回転] を利用して、小樽橋レイヤーをマップ上に配置します ⑦。



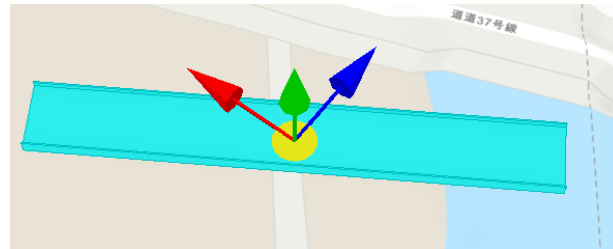
- ☑ 文字入力モードを半角英数に設定し、「V キー」を押しながらマウスの左クリックとドラッグ操作を行うと画面の向きを変えることができます。

- [移動]、[サイズ変更]、[回転] の操作は以下の図を参考に行います。

[移動]

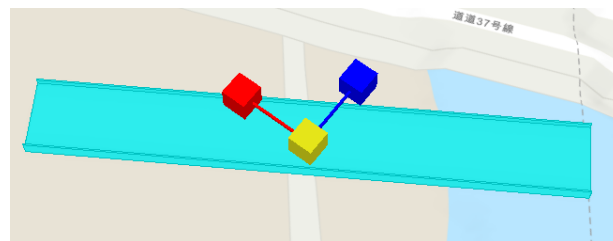
[矢印]：マウスをクリックし、ドラッグすることで矢印の向いている方向（XYZ）のプラス マイナス方向に移動できます。

[黄色の丸]：マウスをクリックし、ドラッグすることで自由に移動できます。



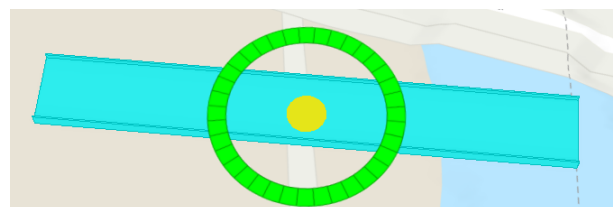
[サイズ変更]

[四角]：マウスをクリックし、ドラッグすることで自由にサイズを変更できます。



[回転]

[緑色の円]：いずれかの箇所でマウスをクリックし、ドラッグすることで自由に回転できます。

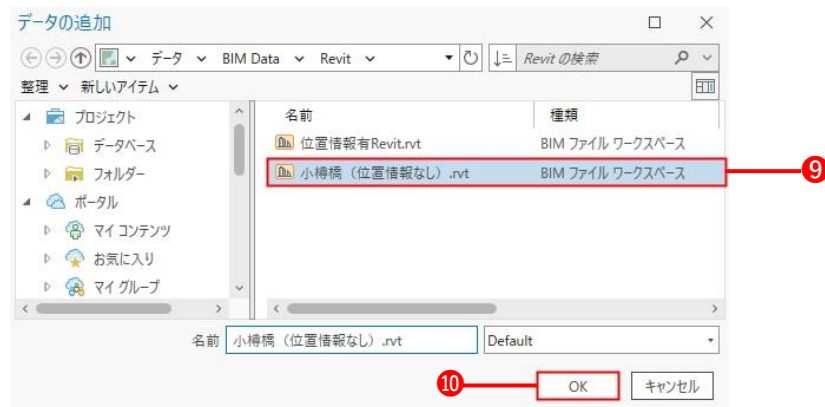


- マップ上で適切な位置にレイヤーを配置出来たら、[ジオリファレンス] タブ → [保存] をクリックします ⑧。



⚠ 初回の保存操作で、うまくデータが設定した箇所に移動しないケースがあります。その場合は、同様の操作を行い再度 [保存] 操作を行ってください。

- [マップ] タブ → [データの追加] をクリックし、[データの追加] ダイアログで、位置合わせを行った専門分野 BIM データ セットを含む Revit ファイルを選択し ⑨、[OK] をクリックしてシーンに追加します ⑩。



- [ジオリファレンス] タブ → [ジオリファレンスを終了] をクリックすると ⑪、位置合わせに使用した専門分野 BIM データセット以外のレイヤーも同じ位置に表示されていることが確認できます。位置情報を持たない Revit ファイルのジオリファレンスは、基準とするレイヤーに対して位置合わせを行うと Revit ファイル全体に適用されます。



- [コンテンツ] ウィンドウに残るジオリファレンスに使用したデータは、必要に応じて [コンテンツ] ウィンドウで対象データを右クリックし、[削除] でシーンから削除します。

PRJ ファイルやワールドファイルが作成された Revit ファイルは、別のプロジェクト内にデータを追加したとしても、正しい位置に自動で配置されます。

なお、Revit ファイルを移動する際は、作成した PRJ ファイルやワールドファイルも合わせて移動し、Revit ファイルと同じフォルダー内に格納するようご注意ください。

参考: BIM 360 / Autodesk Construction Cloud より 3D モデルを追加する方法

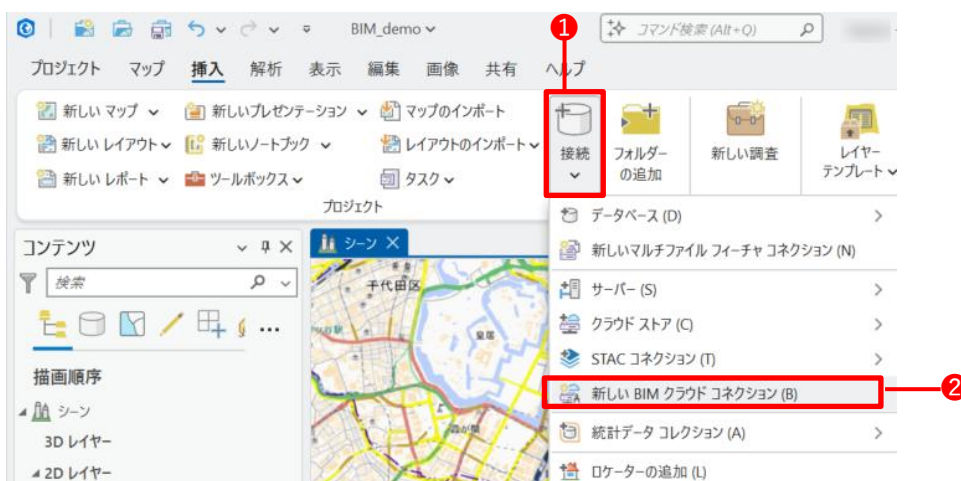
ArcGIS Pro では、Autodesk 社のクラウド製品である BIM 360 および Autodesk Construction Cloud (ACC) に直接接続することができます。BIM 360 / Autodesk Construction Cloud に接続することで ArcGIS Pro 上でクラウド ストレージ上にあるファイルを参照することができ、プロジェクトに直接追加して利用することができます。ここでは BIM 360 / Autodesk Construction Cloud との接続を例にご紹介いたします。

⚠ ArcGIS Pro から BIM 360 / Autodesk Construction Cloud に接続するためには、BIM クラウド リポジトリの構成を行う必要があります。詳細は「BIMクラウド リポジトリの構成」をご参照ください。

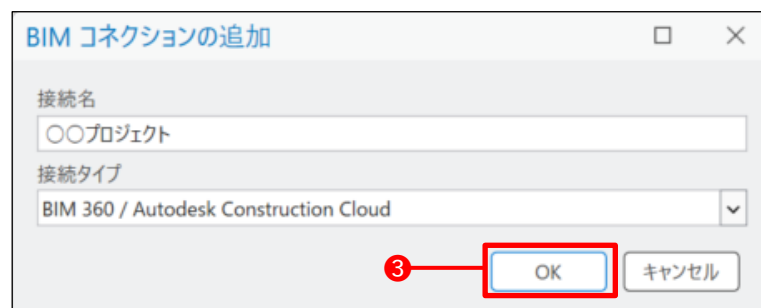
<https://pro.arcgis.com/ja/pro-app/latest/help/data/revit/configure-a-bim-cloud-repository.htm>

操作手順

- [挿入] タブ → [接続] より ①、[新しい BIM クラウド コネクション] をクリックします ②。



- [BIM コネクションの追加] ウィンドウの [接続名] に任意の名前を記載し、[接続タイプ] に「BIM 360 / Autodesk Construction Cloud」を選択して [OK] をクリックします ③。



- [BIM 360 / Autodesk Construction Cloud ログイン] ウィンドウが開きますので、自身の Autodesk アカウントの [電子メール] と [パスワード] を入力し ④、[サイン イン] をクリックします ⑤。

The left screenshot shows the 'サインイン' (Sign In) page. It has a title bar 'BIM 360 / Autodesk Construction Cloud ログイン' and the Autodesk logo. Below the logo is the heading 'サインイン'. There is a label '電子メール' above a text input field, which is highlighted with a red box and labeled ④. Below the input field is a black button with the text '次へ'. At the bottom, there is a link 'Autodesk のご利用は初めてですか? アカウントを作成' and another link 'サインイン時に問題が発生しますか? ヘルプを表示'.

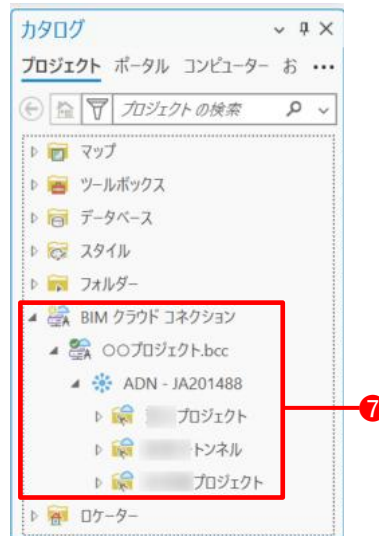
The right screenshot shows the 'ようこそ' (Welcome) page. It has the same title bar and Autodesk logo. Below the logo is the heading 'ようこそ' and a link '切り替える'. There is a user icon above a label 'パスワード' and a text input field, which is highlighted with a red box and labeled ④. Below the input field is a checkbox '30 日間継続してサインイン'. There is a black button with the text 'サインイン' highlighted with a red box and labeled ⑤. At the bottom, there are two links: 'パスワードをお忘れですか?' and 'サインイン時に問題が発生しますか? ヘルプを表示'.

- [サイン イン] クリック直後にメールで届く 6 桁のコードをボックスに入力し ⑥、[アプリケーションをオーソライズ] の画面に切り替わったら [許可] をクリックします ⑦。

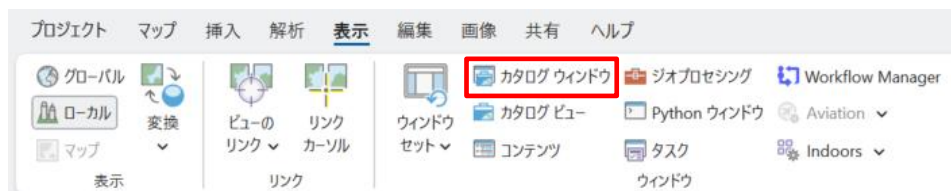
The left screenshot shows the 'サインインの確認' (Verify Sign In) page. It has a title bar 'BIM 360 / Autodesk Construction Cloud ログイン' and the Autodesk logo. Below the logo is the heading 'サインインの確認'. There is a label '電子メールに記載されているコードを入力します。' followed by a link '①'. Below this is a label 'コード' above a 6-digit code input field, which is highlighted with a red box and labeled ⑥. Below the input field is a link '電子メールが送信されました。届きませんか? 再送信'. There is a black button with the text '次へ'. At the bottom, there is a link 'お困りですか? バックアップコードを使用する' and another link 'サインイン時に問題が発生しますか? ヘルプを表示'.

The right screenshot shows the 'アプリケーションをオーソライズ' (Authorize Application) page. It has a title bar 'BIM 360 / Autodesk Construction Cloud ログイン' and the Autodesk logo. Below the logo is the heading 'アプリケーションをオーソライズ'. There is a paragraph 'ArcGIS Desktop/BIM360 Integration さんは、次の情報 に対する権限をリクエストしています:'. Below this is a box with the heading 'データ' and three items: 'データを置き込む', 'データを表示', and 'データを管理'. Below this box is a black button with the text '許可' highlighted with a red box and labeled ⑦. At the bottom, there is a link 'オーソライズは不要ですか? キャンセル' and another link 'すべてのオートデスクのアカウント 詳細'.

- [カタログ] ウィンドウ内の [プロジェクト] タブ内に [BIM クラウド コネクション] と任意のフォルダーが追加されていることが確認できます ⑦。



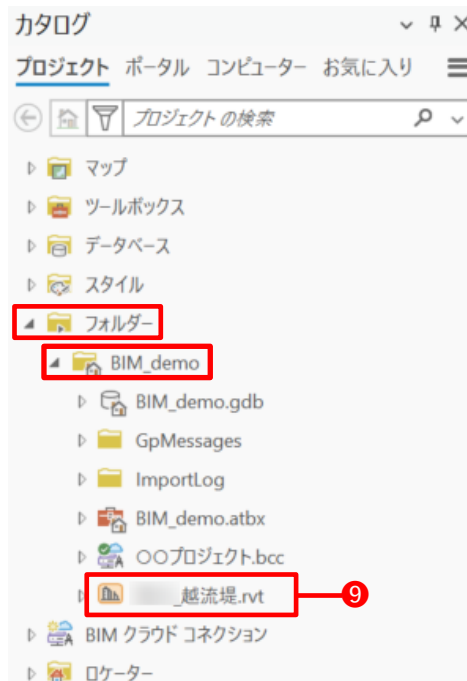
- ⚠ カタログ ウィンドウを閉じてしまった場合は、[表示] タブ → [カタログ ウィンドウ] をクリックし、[カタログ] ウィンドウを開きます。



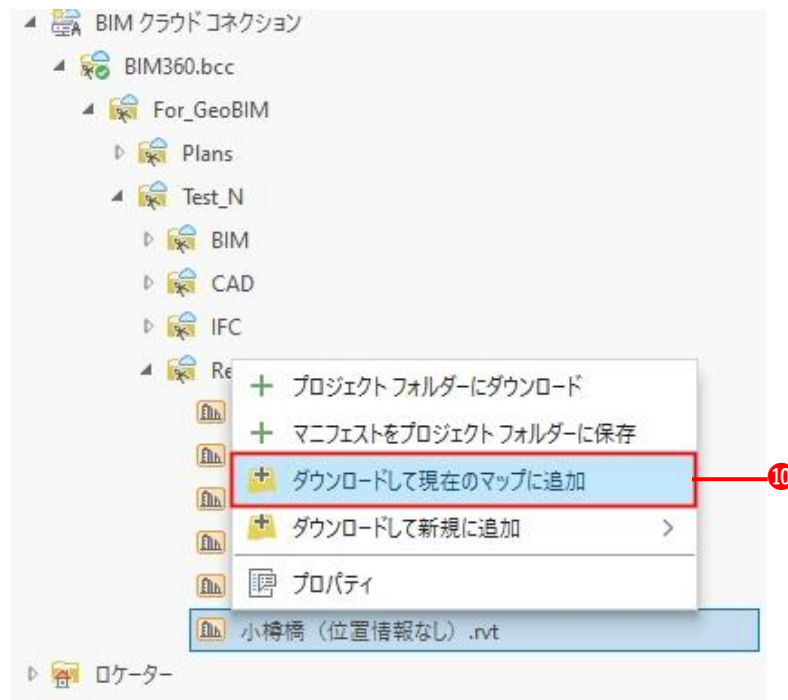
- 地理的位置情報を持つファイルを配置する場合は、対象の Revit ファイルを右クリックし、[プロジェクト フォルダーにダウンロード] をクリックします ⑧。



- プロジェクト フォルダー内にダウンロードできたら ⑨、先述の「[地理的位置情報を持つ .rvt、.ifc、.dwg、.dxf の場合:PRJ ファイルの作成](#)」と同様の方法で配置を行います。



- 地理的位置情報を持たないファイルを配置する場合は、対象の Revit ファイルを右クリックし、[ダウンロードして現在のマップに追加] をクリックします ⑩。
- ダウンロードが完了したら、先述の「[地理的位置情報を持たない .rvt、.ifc、.dwg、.dxf の場合:ジオリファレンス](#)」と同様の方法で配置を行います。

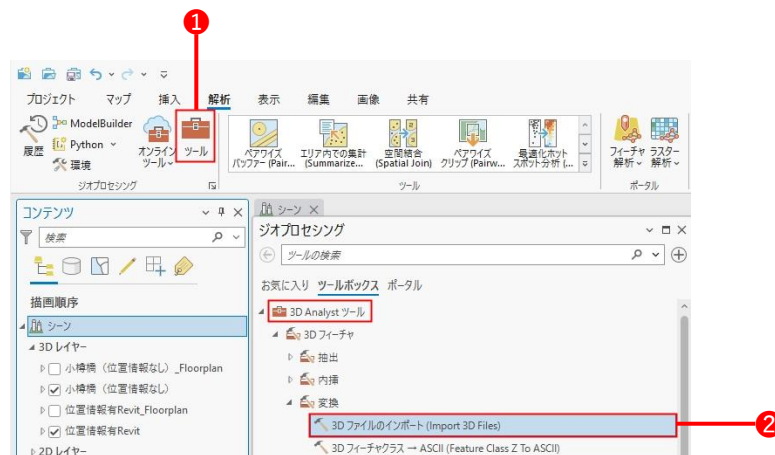


第 3 章 OBJ、3DS 編

ArcGIS Pro では、[3D ファイルのインポート] ツールを使用することにより、OBJ や 3DS などの 3D データをマルチパッチ フィーチャクラスに変換し、編集操作でデータを正しい位置に配置できます。

操作手順

- [解析] タブ → [ツール] をクリックし、[ジオプロセッシング] ウィンドウを表示します ①。
- [ジオプロセッシング] ウィンドウで [ツールボックス] → [3D Analyst ツール] → [3D フィーチャ] → [変換] → [3D ファイルのインポート] ジオプロセッシング ツールをクリックします ②。

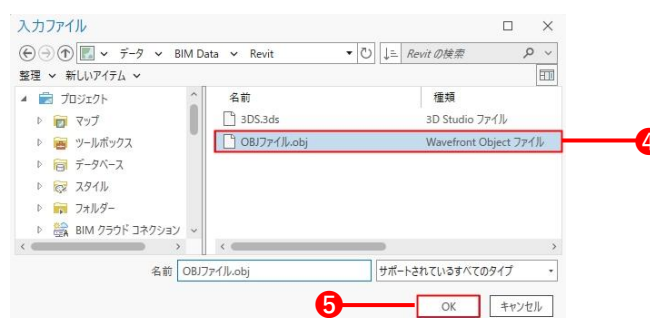


④ 3D Analyst は ArcGIS Pro のエクステンションですが、3D Analyst ツール ボックスにある「3D ファイルのインポート」は、エクステンション ライセンスなしで使用できます。

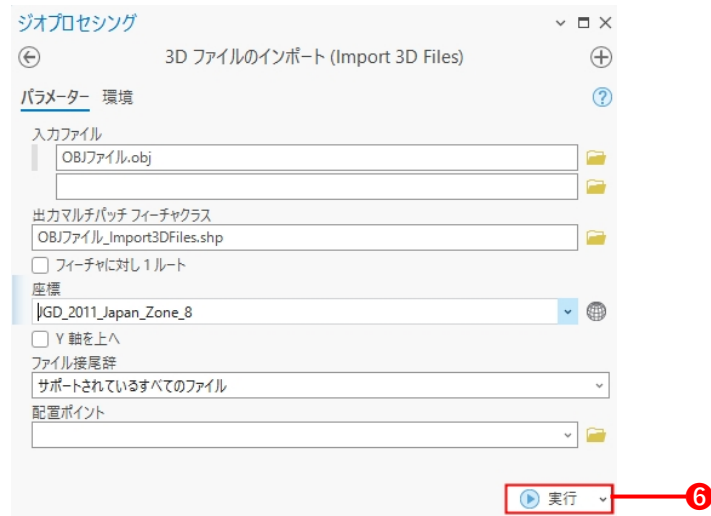
- [3D ファイルのインポート] ジオプロセッシング ツールにおいて、[入力ファイル] をクリックします ③。



- [入力ファイル] ダイアログで GIS データに変換したい OBJ ファイルまたは 3DS ファイルを選択し ④、[OK] をクリックします ⑤。

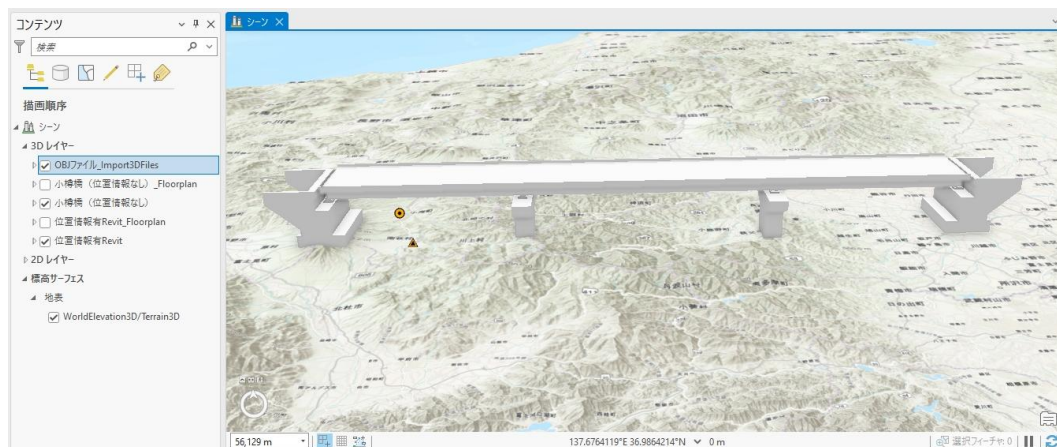


- [出力マルチパッチ フィーチャクラス] と [座標] に任意の値を設定し、[実行] をクリックします ⑥。



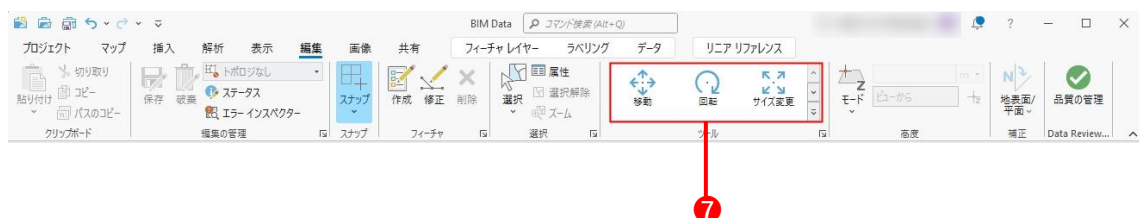
- ⚠ 出力先を設定しない場合は現在のプロジェクトのデフォルト ジオデータベースになります。
[Y 軸を上へ] オプションはデータの内容に応じてチェックを入れます。

- ツールが完了するとシーン上に OBJ ファイル、3DS ファイルの内容がマルチパッチ フィーチャクラスに変換されて表示されます。



- マルチパッチ フィーチャクラスは [編集] ツールを利用して、[移動]、[回転]、[サイズ変更] といった操作が可能です ⑦。

[編集] タブ → [ツール] 内にある各ツールをクリックした後、シーン上でクリック、もしくはドラッグして対象のデータを指定すると、各ツールを利用できます。

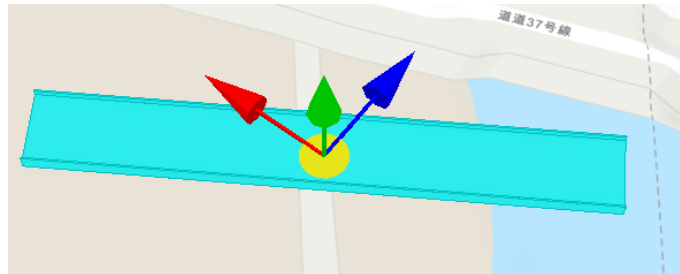


- [移動]、[サイズ変更]、[回転] の操作は以下の図を参考に行います。

[移動]

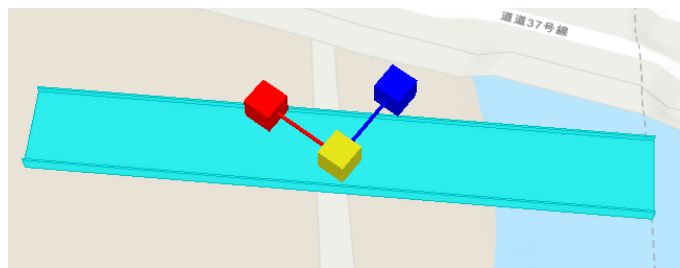
[矢印]：マウスをクリックし、ドラッグすることで矢印の向いている方向（XYZ）のプラスマイナス方向に移動できます。

[黄色の丸]：マウスをクリックし、ドラッグすることで自由に移動できます。



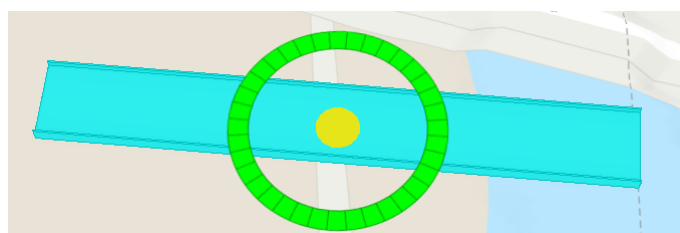
[サイズ変更]


[四角]：マウスをクリックし、ドラッグすることで自由にサイズを変更できます。



[回転]

[緑色の円]：いずれかの箇所でマウスをクリックし、ドラッグすることで自由に回転できます。



 ArcGIS Pro 対応データに関する詳細については、対応データ一覧をご参照ください。

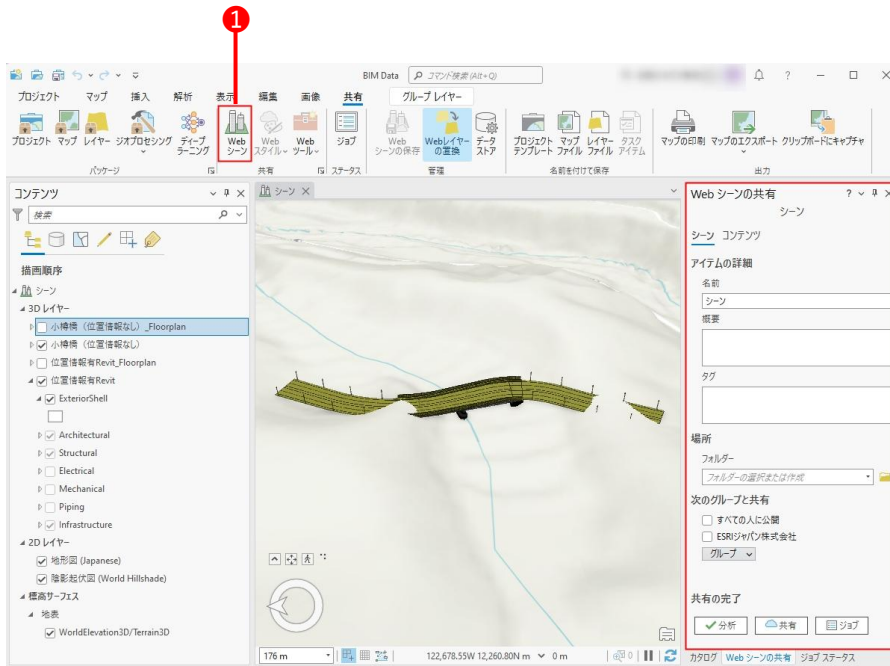
<https://www.esri.com/products/arcgis-pro/spec/>

第 4 章 ArcGIS Online への共有

ArcGIS Pro では、Revit ファイル、3D データ等を ArcGIS Online に共有することができます。

操作手順

- [共有] タブ → [Web シーン] をクリックし、[Web シーンの共有] ウィンドウを表示します ①。



- [Web シーンの共有] ウィンドウで [名前]、[概要]、[タグ] に任意の内容を記載し ②、[分析] をクリックします ③。

⚠ [分析] を実行することでシーン等において設定に誤りがある場合、エラーとしてメッセージに表示されます。エラーの説明等に従って、再度設定を行ってください。

Web シーンの共有

シーン

シーン 構成

▼ アイテムの詳細

名前
BIM Connect Document

概要
BIM 連携ドキュメント

タグ
BIM 連携 × タグの追加

カテゴリ

▼ 構成の選択 ①
すべてのデータをコピー: 検索

▼ 場所
フォルダー
フォルダーの選択または作成

▼ 共有レベル

☐ 所有者
アイテムの所有者がアクセス可能

☒ 組織
組織のメンバー全員がアクセス可能

☐ すべての人 (パブリック)
組織外のユーザーがアクセス可能

▼ グループ
まだ共有するグループがありません。

共有の完了

③

カタログ Web シーンの共有

□ [メッセージ] 内にエラーがなければ [共有] をクリックします ④。

Web シーンの共有

シーン

シーン コンテンツ メッセージ

分析ツールの結果の検索

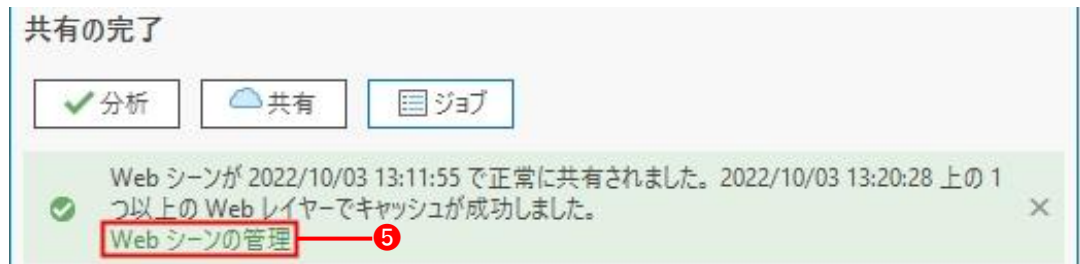
✖ 0 ⚠ 0

エラーまたは警告はありません。

共有の完了

カタログ Web シーンの共有

- [Web シーンの共有] ウィンドウ下部にて、シーンが正常に共有され、キャッシュが成功したメッセージが表示されたら、Web シーンが ArcGIS Online 上に共有されています。
- ArcGIS Online 上に共有されていますので、[Web シーンの管理] をクリックすることで Web シーンの概要ページにアクセスし、シーンを確認することができます ⑤。



ArcGIS Online に共有された Revit ファイル：小樽橋

⚠ 概要ページへの遷移の際に ArcGIS Online へのサイン インを要求される場合があります。
その際は、[ArcGIS ログイン] ページより [ユーザー名] と [パスワード] を入力し、[サイン イン] をクリックしてください。

📄 ArcGIS Online への Web シーンの共有は、クレジットを消費します。クレジット消費量の詳細については、以下のページをご参照ください。

<https://doc.arcgis.com/ja/arcgis-online/administer/credits.htm>

おわりに

本書で利用したデータについて

本書で利用した各種のデータ（Revit、OBJ、3DS）は、Civil User Group、Autodesk Inc. よりデータを提供いただいたものです。そのため当該データの著作権については、Civil User Group、Autodesk Inc. に帰属します。

Civil User Group (CUG) について

土木分野における 3 次元モデル利活用の推進を行い、CIM 施策の円滑な導入に寄与することを目的に、CIM スペシャリスト、CIM インストラクタ、CIM 上級ユーザーといった人材育成や各地方分会の開催を通じて会員間の交流、技術向上を図っています。

また、土木設計従事者向けに技術書等を発刊する等多様な活動を行っています。

なお、本書の執筆にあたっては、『土木技術者のための Revit 入門 一般社団法人 Civil ユーザー会 平成 30 年 9 月』の手順およびデータを参照いたしました。

- ・本書に記載されている内容は予告無く変更される場合があります。
- ・本書の一部または全部を著作権法の定める範囲を超え、無断で転用または複製することを禁じます。
- ・本書の発行にあたっては正確な記述に努めましたが、ESRI ジャパン株式会社は本書の内容に対してなんらかの保証をするものではなく、内容に基づくいかなる運用結果に関しても一切の責任を負いません。
- ・ArcGIS, ArcMap, ArcToolbox, Esri, ArcGIS ロゴ, Esri globe ロゴは、米国 Esri 社の米国、日本およびその他の国における登録商標または商標です。
- ・Microsoft および Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国その他の国における登録商標または商標です。
- ・その他の会社名・製品・サービス名、ロゴマークなどは該当する各社の商号・商標または登録商標です。
- ・本書に掲載されている画面イメージは、特定の設定に基づいた環境にて再現される一例です。
- ・本書の作成にあたっては、ArcGIS Online で配信されている World Topographic Map を使用しております。著作権（データ ソース）: Esri, HERE, Garmin, FAO, NOAA, USGS, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community
- ・本書の内容に関してお電話でのお問い合わせはお受けしていません。

ArcGIS Pro BIM 関連データの利用について

2026 年 1 月

ESRI ジャパン株式会社

<https://www.esri.jp/>

