

# AEC Collection 製品による座標系設定・共有の方法

## 質問回答集

本ウェビナーは、以下のトレーニングテキストの内容を解説したものです。テキストもあわせてご確認ください。

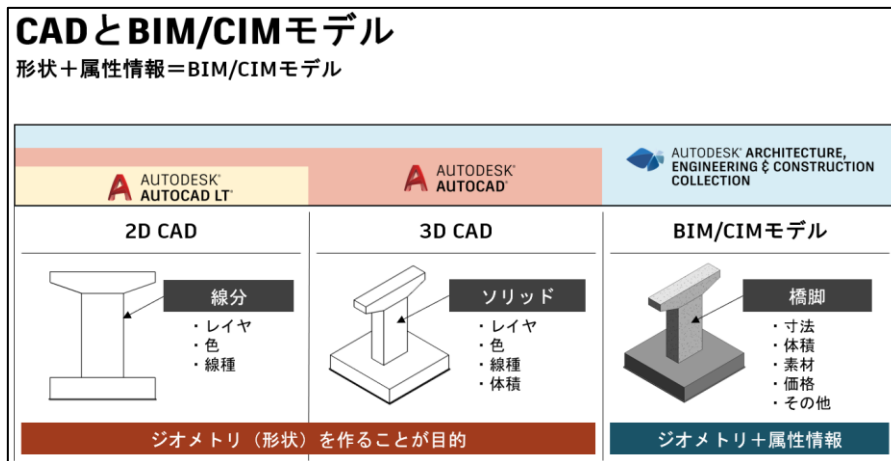
トレーニングテキスト：[9. AEC コレクション製品での座標系の設定・共有方法](#)

- 1) **Civil3D** か **Infraworks** を使用して、**Revit** データに座標系を付与した場合、**GIS** ソフト (**ArcGIS** など)にその **Revit** データを読み込んだ場合、**GIS** の座標系は一致するのでしょうか？例えば **Revit** のモデルを **JGD2011** で東京駅の場所に合わせた場合、そのモデルを同じ座標系が設定された **GIS** に持ってきたときも、東京駅の位置に配置されるのでしょうか？
  - A) 以下の **ArcGIS** のヘルプページによると「**Revit** 側の地理的位置は無視される」との記載があるため、**Revit** に **Civil3D** などから共有座標を設定しても、そのままでは **GIS** データの指定の位置に配置されないと考えられます。**ArcGIS** など、**GIS** ソフト側の操作によって位置合わせの必要があると思いますので、ご使用のソフトウェアの方法をご確認ください。  
<https://pro.arcgis.com/ja/pro-app/2.7/help/data/revit/about-georeferencing-revit-or-cad-data.htm>
- 2) **Revit** の **Geo Reference** と **Shared Reference Point** の具体的な使い分けはどのようになりますでしょうか？
  - A) **Civil3D** が持つ測地系の情報 (**GIS** コード) や緯度経度の値を取得する場合は、**Geo Reference** を使用する必要があります。また、**Civil3D** のデータを **Revit** で使用する場合は、**Geo Reference** で共有座標を取得するのが自然です。一方で、単に **Civil3D** の位置情報を **Revit** に反映させたい場合には、**Shared Reference Point** の方が操作は簡単だと思います。  
どちらでも位置合わせ自体は可能ですので、状況に応じて適切な方を選択していただければと思います。

- 3) **Civil3D(AutoCAD)での座標系の設定について、[図面設定] と、[位置を設定]があります  
が、これらの使い分け(違い)はどのようなことでしょうか。**
- A) [図面設定] は Civil3D の機能、 [位置を設定] は AutoCAD の機能です。  
[図面設定] では作業中のファイルに測地系を「割り当てる」事ができます。作業中のファイルの原点が、自動的に測地系の原点となります。  
[位置を設定] は CAD データが「地球上のどの位置にあるか」を指定します。そのため、位置情報（緯度経度や住所からマップ上にピンを落として決定）が CAD データ上のどの位置に対応をするかを指定することができます。  
正しく操作すれば、どちらでも同じ結果が得られます。
- 4) **測地座標系、平面座標系、投影座標系は、同じことということによろしいでしょうか？**
- A) ウェビナー中では測地座標系は「測地系」のことで、基本的に日本測地系 2011 を指しています。そういう意味で、今回のウェビナーの中では、測地座標系 = 平面座標系 = 投影座標系となると思います。  
座標系に関する情報としては以下の Esri ジャパンさんのページがわかりやすいです。  
<https://www.esri.com/gis-guide/coordinate-and-spatial/coordinate-system/>
- 5) **Revit 上で位置が大きな値で離れると見失ったりして作業する際困ることがあります。  
Revit のオブジェクトに取り込んだ位置をもってきて合わせる、ということはいくつか  
でしょうか。**
- A) 以下の AKN に、読み込みやリンクを配置する際のオプションが解説されています。こちらの方法をお試しいただき、想定されている挙動に近いものを選択いただければと思います。  
<https://knowledge.autodesk.com/ja/support/revit/learn-explore/caas/CloudHelp/cloudhelp/2018/JPN/Revit-Model/files/GUID-C922A152-0A30-4E27-BED2-BCE9FF2E5E30-htm.html>

6) 語彙的な質問ですが、Revit を CAD と呼んではいけないのでしょうか？ Civil3D は AutoCAD 機能がありますが、BIM？ CAD？

A) CAD と BIM (BIM/CIM) の概念として、CAD は「形状を作成すること」、BIM (BIM/CIM) は「形状を始め様々な属性情報を活用すること」を目的としています。そのため、CAD ソフトと BIM ソフトはそれぞれ異なる特徴を持っており、Revit は BIM ソフトに分類されます。Civil3D は AutoCAD の機能を持っていますが、形状以外の様々な属性情報を付与する機能も持っています。そのため、使い次第で「3DCAD」ソフトとしても「BIM/CIM」ソフトとしても活用することができます。



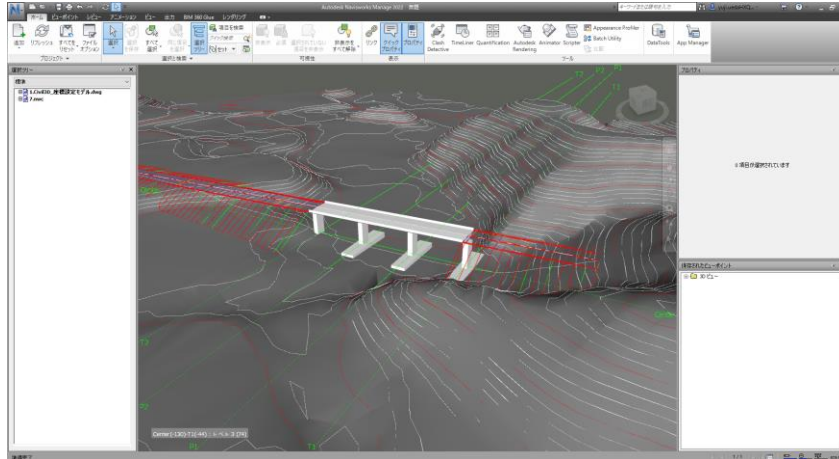
7) Revit で作成したデータを Revit を使用していない、知らない相手に見せるために一番分かりやすい見せ方を教えてください。

A) Revit などのソフトを使用していない人にモデルを共有するという意味では、Autodesk Docs などのクラウドを活用いただくのが最適です。Revit に限らず様々なモデルを、一つのビューワー機能で確認することができます。ソフトを使うことができれば、Navisworks で確認するもの一つの手かと思います。

8) **Navisworks** での、位置合わせの方法の手順を知りたい

A) **Navisworks** では、読み込むモデルの原点があてば、自動的に位置が合います。今回のウェビナーでご紹介したモデルは、**Navisworks** でも自動的に位置が合うように統合することが可能です（下図）。また、読み込んだあとに位置合わせをすることも可能です。以下の動画が参考になるとと思います。

<https://m.youtube.com/watch?v=GOJctTLbE5Y>



9) **InfraWorks** でのデータ保存方法の詳細を教えてください。保存場所は共有にしているのに、PCが変わるたびに何故か読み込めないことがよくある。

A) 具体的な状況がわかりませんが、以下のサイトやフォーラムがご参考になればと思います。バグのような挙動であれば、サポートへの問い合わせもご検討ください。

<https://bimcim.jp/note/autodesk/infracworks/format-save/>

<https://forums.autodesk.com/t5/cim-tu-mu-guan-lianforamu/infracworks-tanopcde-zui-xinnodetaheno-tong-qi/td-p/7563643>

10) **Revit** は下位互換が無いため **ver2020** を利用しています。バージョン違いで起こる問題等がありますか。

A) 本ウェビナーでご紹介した内容は、**Ver2020** でもお使いいただけるかと思えます。操作動画やテキストは **Ver2022** で作成していますので、操作や表示が異なる可能性があります。また、各製品のデータを連携する場合、バージョンは統一することをおすすめします。特に **InfraWorks Updater** アドオンでの挙動は、バージョンが一致している必要がある場合があります。

11) Civil3D のデータを Revit に読み込む際に DWG を高さのない XY 情報のみしたデータでと  
のことでしたが、そのままでは Revit に読み込まないということですか？その手順は、出  
力→書き出し→Civil3D 図面の書き出しで良いですか？

A) サーフェスやコリドーなど「Civil3D オブジェクト」は、Revit では表示することがで  
きません。3D ポリラインや 3D ソリッドなど「AutoCAD のオブジェクト」は、高さ  
情報を持っていても Revit に読み込むことができます。「Civil3D 図面の書き出し」は  
Civil3D オブジェクトを AutoCAD のオブジェクトに変更する方法の一つです。サーフ  
ェスから等高線のポリラインを抽出するなど、その他の変換方法もありますので、テ  
キストもあわせてご確認ください。

12) revit の構造物データを InfraWorks 側で座標を入れる際に座標を入力する地理的位置の  
「座標系」の所と「位置の座標系」と x y z を入れる所の 2 つありますが、revit 構造物で  
は位置の座標系の所に入力していましたが、2 つの関係性、使い分けが良くわかりませ  
ん。なぜ revit では、位置の座標系に入力になるのでしょうか（何故地理的位置の座標系で  
は無理なのでしょうか）なぜ他のデータは地理的位置で「座標系」を入力するのしょう  
か。

A) 読み込まれるデータの座標系と InfraWorks の座標系との関係によって、設定項目が変  
わります。Revit では、Civil3D や InfraWorks の座標系を取得（共有）した場合でも、  
システム的には「XY-IFT」の座標系を持っています（InfraWorks は各データソースの  
座標系を自動的に判別しています）。このような場合は「位置」に対して情報を入力す  
る必要があります。詳しくは以下の AKN をご確認ください。

<https://knowledge.autodesk.com/ja/support/infraworks/learn-explore/caas/CloudHelp/cloudhelp/JPN/InfraWorks-UserHelp/files/GUID-ADC0B758-7054-4A4F-A30D-46F0DA6901E8-htm.html>