

# バージョンアップガイド (Ver.8.0→Ver.9.0)

**TREND-CORE Ver.8.0 から Ver.9.0 への  
バージョンアップ内容をご紹介します。**

※解説内容がオプションプログラムの説明である場合があります。  
ご了承ください。

# 目次

## バージョンアップガイド

### TREND-CORE (Ver.8→Ver.9)

#### 1 IFC 検定対応

P.1

- 1 [オブジェクトツリー] コマンドの追加 \_\_\_\_\_ 2
- 2 プロパテパネルの改良 \_\_\_\_\_ 7
- 3 属性リストの一覧表示・一括編集に対応 \_\_\_\_\_ 9
- 4 オブジェクト属性情報の一括追加に対応 \_\_\_\_\_ 11
- 5 リンク切れのチェック・リンク先の編集 \_\_\_\_\_ 12
- 6 IFCファイルの読み込み・書き込み \_\_\_\_\_ 13
- 7 その他IFCプロパティへの対応 \_\_\_\_\_ 15
- 8 汎用オブジェクトに [円盤スイープ体] の追加 \_\_\_\_\_ 23
- 9 用地境界などの境界を表現する要素の追加 \_\_\_\_\_ 25

#### 2 その他

P.27

- 1 令和4年3月版要領案に対応した  
CIM成果の出力 \_\_\_\_\_ 27
- 2 シーンの文字に背景色を設定できるよう対応 \_\_\_\_\_ 28
- 3 地面に垂直な三面図の平行移動 \_\_\_\_\_ 30
- 4 体積の計測 \_\_\_\_\_ 32
- 5 オブジェクトの階層表示をビューアで確認 \_\_\_\_\_ 33
- 6 LandXML検定対応 \_\_\_\_\_ 34

# 1 IFC 検定対応

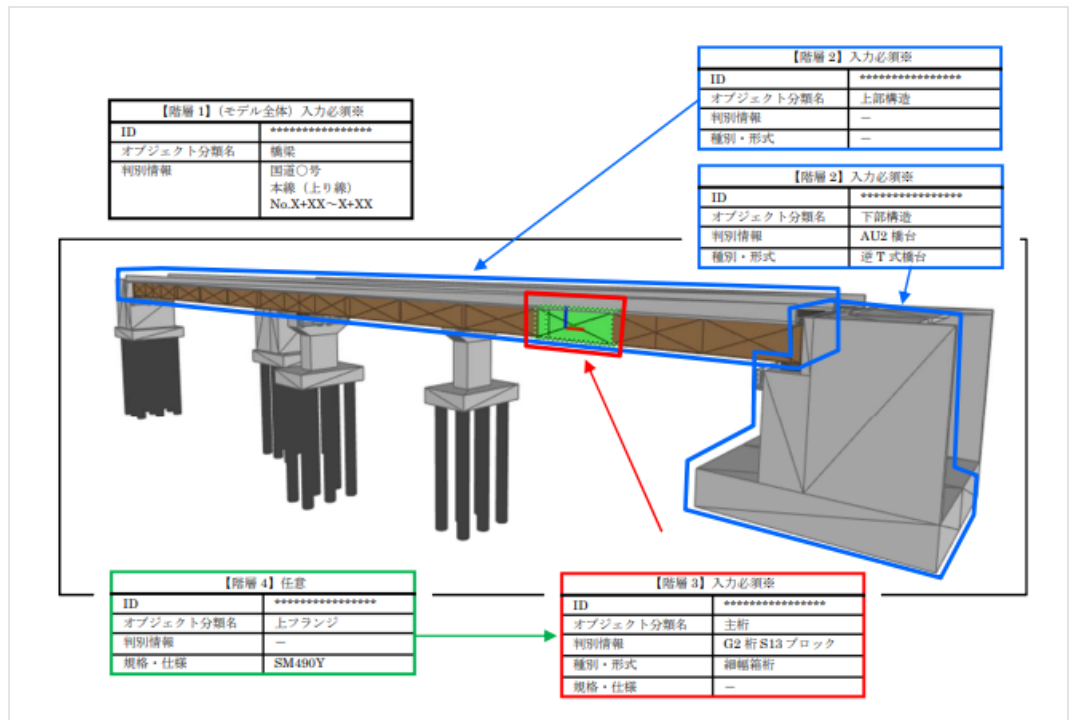
IFC検定に関する対応（階層・オブジェクト分類など）をご紹介します。

## 階層・オブジェクト分類について

IFCファイルのやり取りを行う際には、IFCファイル内のオブジェクトの1つ1つに属性情報を割り当てる必要があります。

この1つ1つの属性情報をオブジェクト分類といい、オブジェクト分類は第1階層、第1階層の中に第2階層、第2階層の中に第3階層というように階層構造になっています。

ここでは、この階層・オブジェクト分類に関連する対応を説明します。

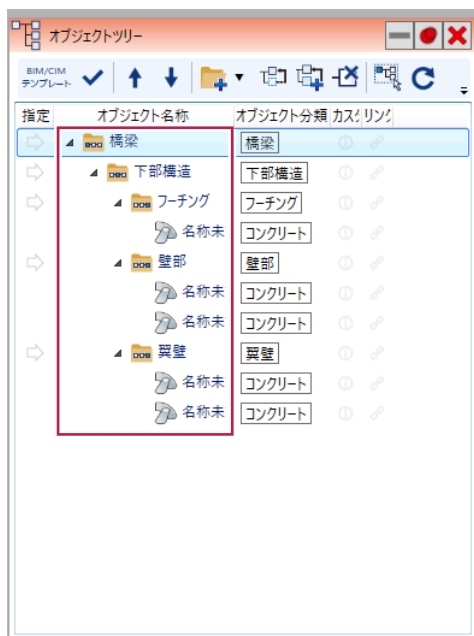


# 1 [オブジェクトツリー] コマンドの追加

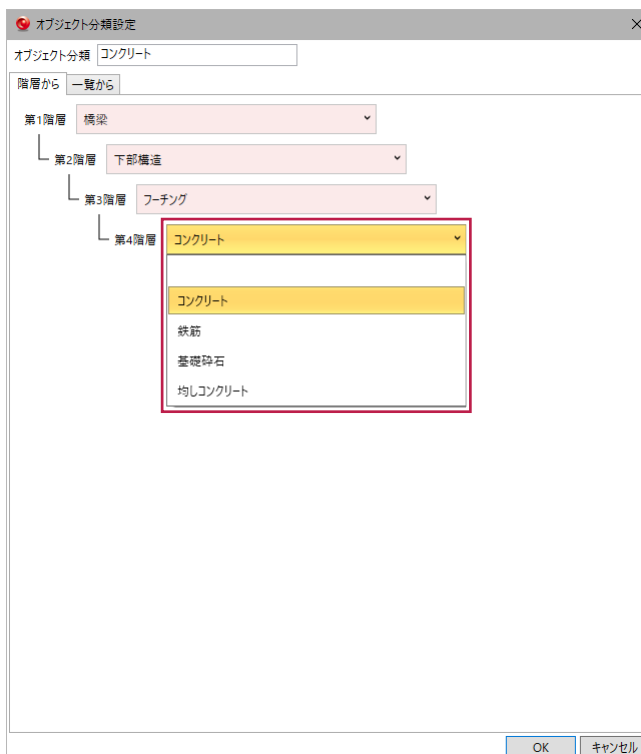
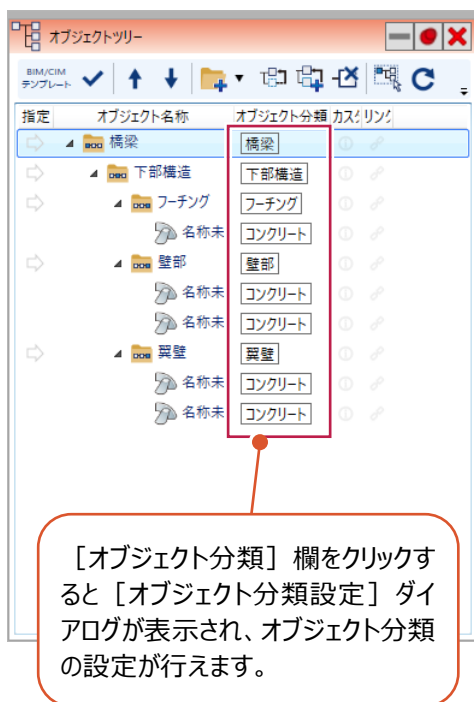
[ホーム] タブ - [モデル] グループ - [オブジェクトツリー] を新しく追加しました。  
以下のことが可能になります。



① オブジェクトの階層構造を表示できるようにしました。



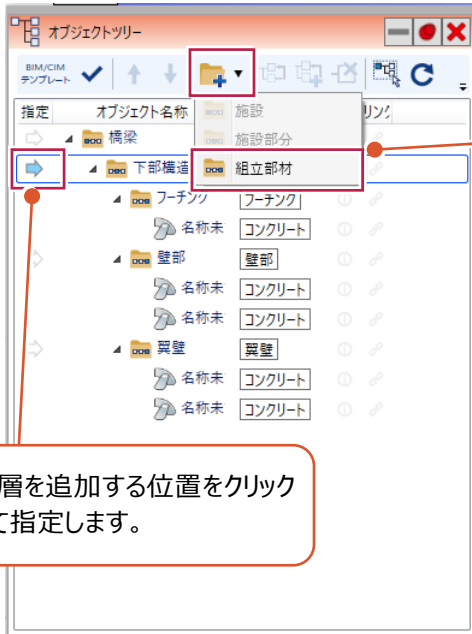
② オブジェクト分類の表示・設定ができるようにしました。



③ オブジェクトの階層の追加・削除などの設定ができるようになりました。

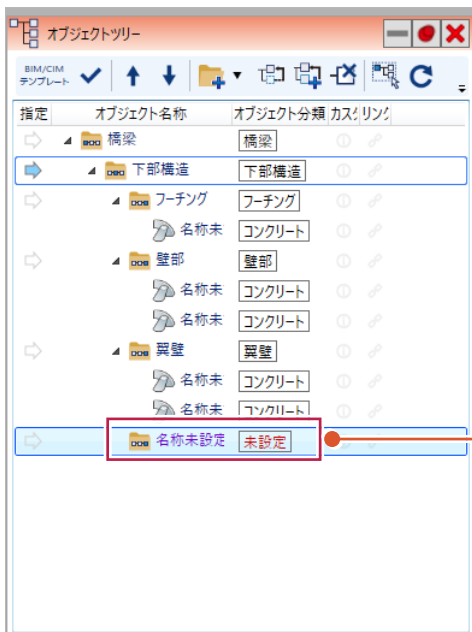
【追加】

追加する階層の位置を指定し、[階層追加] で追加する階層の種類を選択します。



指定した位置によって、追加できる階層の種類が変わります。

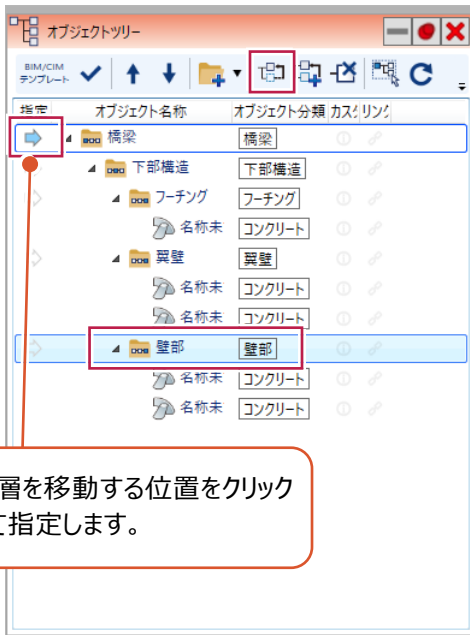
階層を追加する位置をクリックして指定します。



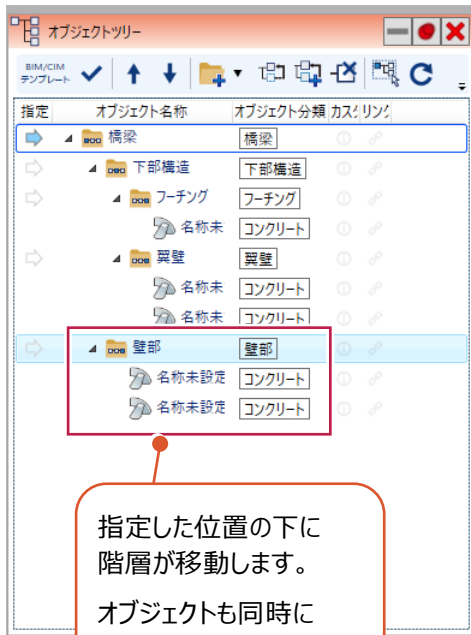
指定した位置の下に階層が追加されます。

## 【移動】

移動する階層の位置を指定し、移動する階層を選択して「階層移動」をクリックします。



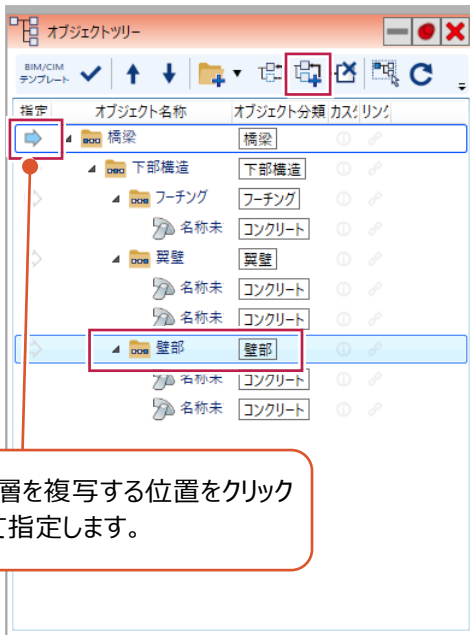
階層を移動する位置をクリックして指定します。



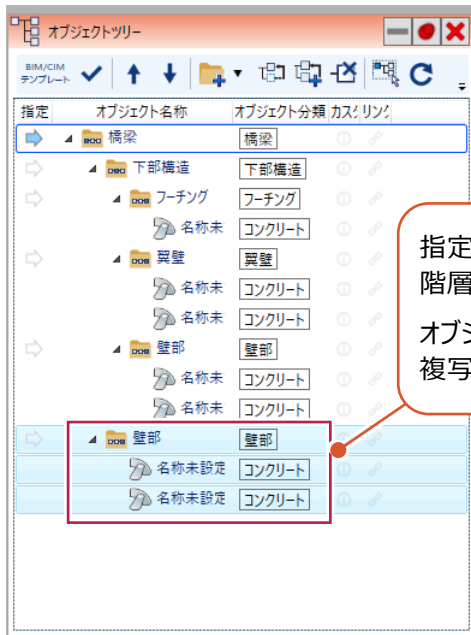
指定した位置の下に階層が移動します。オブジェクトも同時に移動します。

## 【複写】

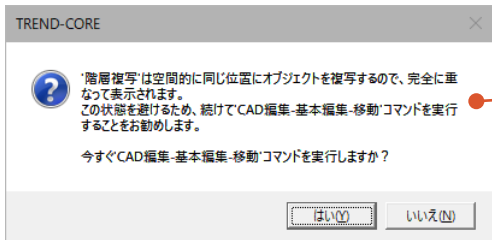
複写する階層の位置を指定し、複写する階層を選択して「階層複写」をクリックします。



階層を複写する位置をクリックして指定します。



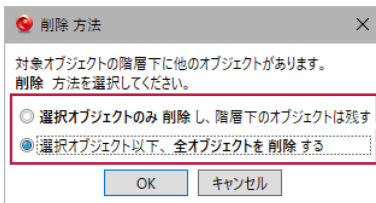
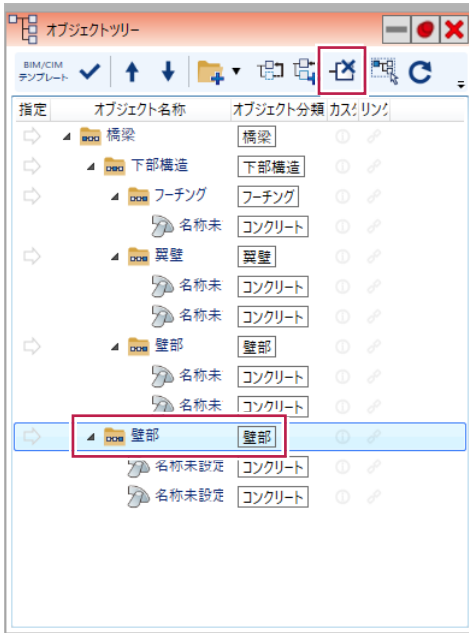
指定した位置の下に階層が複写されます。オブジェクトも同時に複写されます。



「階層複写」を行うと、左図のようなメッセージが表示され、「はい」をクリックすると「移動」コマンドに移ります。「階層複写」では、空間的に完全に同じ位置にオブジェクトが複写されるため、「移動」コマンドで位置をずらすことを推奨しています。

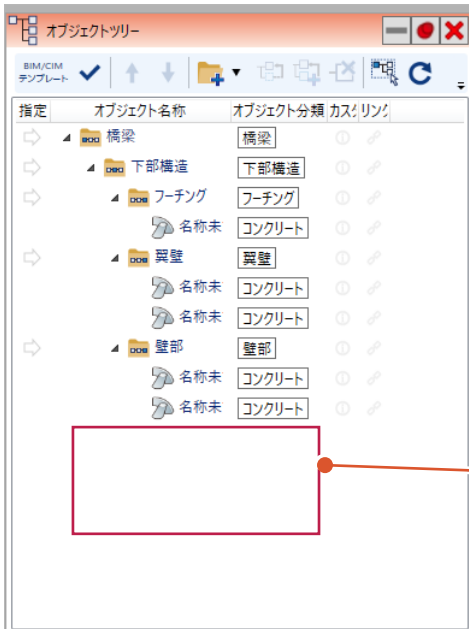
## 【削除】

削除する階層を選択して [階層削除] をクリックします。



[階層削除] には、[選択オブジェクトのみ削除し、階層下のオブジェクトは残す] [選択オブジェクト以下、全オブジェクトを削除する] の2通りがあります。

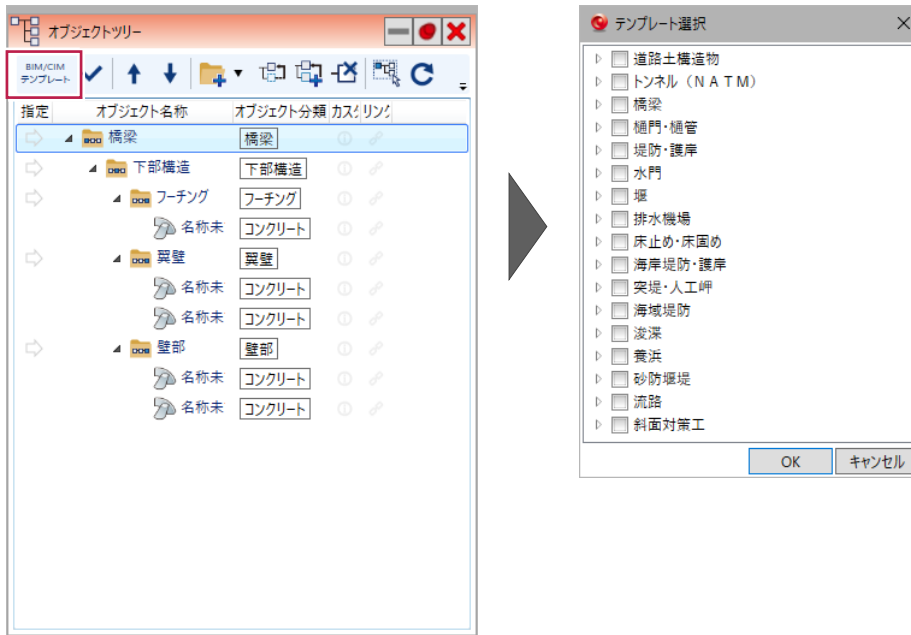
ここでは、[選択オブジェクト以下、全オブジェクトを削除する] を選択します。



選択した階層が削除されます。

[選択オブジェクト以下、全オブジェクトを削除する] を選択したため、オブジェクトも削除されています。

- ④ オブジェクト分類をマスタ化しました（オブジェクト分類マスタを作成、追加しました）。  
[BIM/CIM テンプレート] をクリックすることで、オブジェクト分類マスタから階層構造を一括で作成することも可能です。



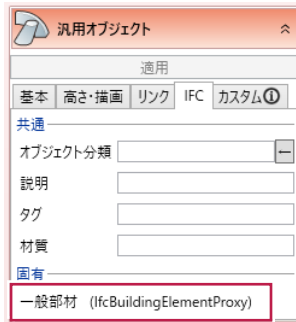


## 2 プロパティパネルの改良

プロパティパネルを改良し、IFC プロパティに対応しました。

※IfcClass タイプ（IFC ファイルで定義された部材の種別）を持つ汎用オブジェクトのプロパティパネルが対象です。

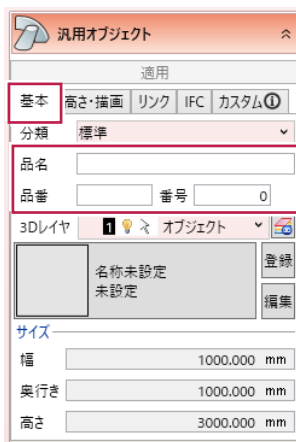
①プロパティパネルの [IFC] タブに IFC 固有属性を表示し、編集できるようにしました。



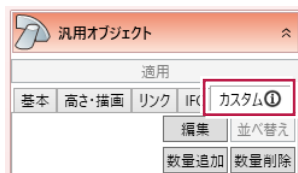
「共通」の「オブジェクト分類」「説明」「タグ」「材質」欄はすべてのIfcClassで共通であり、常に表示します。

「固有」にIfcClass名が「日本語名（IfcClass名）」で表示され、その下にIfcClass固有属性が表示されます。IfcClassによって表示される項目が異なります。

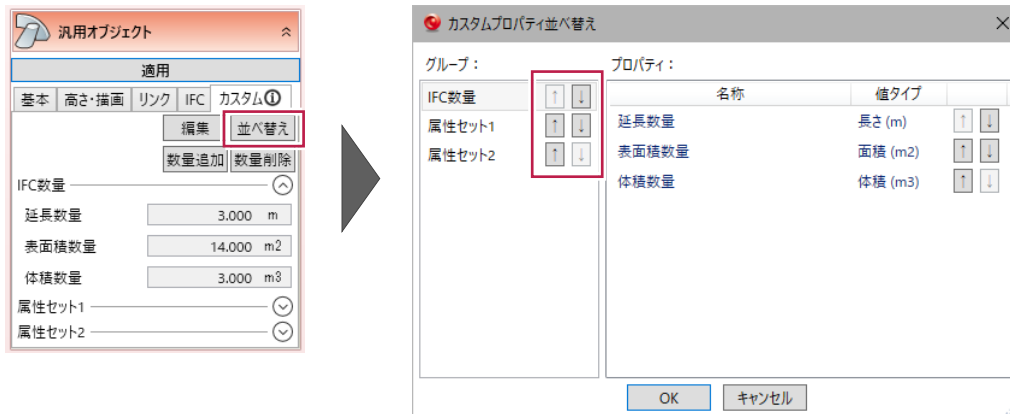
② プロパティパネルの [基本] タブで品名・品番を編集できるようにしました。



③ プロパティパネルの [ユーザー] タブを [カスタム] タブに名称変更しました。

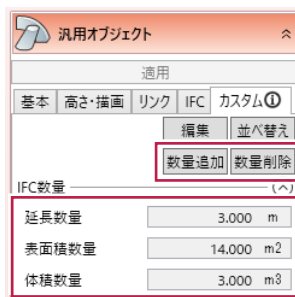


- ④ プロパティパネルの [カスタム] タブ内にある [並べ替え] をクリックすると表示される [カスタムプロパティ並べ替え] ダイアログで、グループを並べ替えられるように改良しました。



- ⑤ プロパティパネルの [カスタム] タブに [数量追加] [数量削除] を追加し、IFC 数量プロパティを扱えるように対応しました。

[数量追加] をクリックすることで「延長数量」「表面積数量」「体積数量」欄が表示されます。  
[数量削除] をクリックすることで表示が削除されます。



### 3 属性リストの一覧表示・一括編集に対応

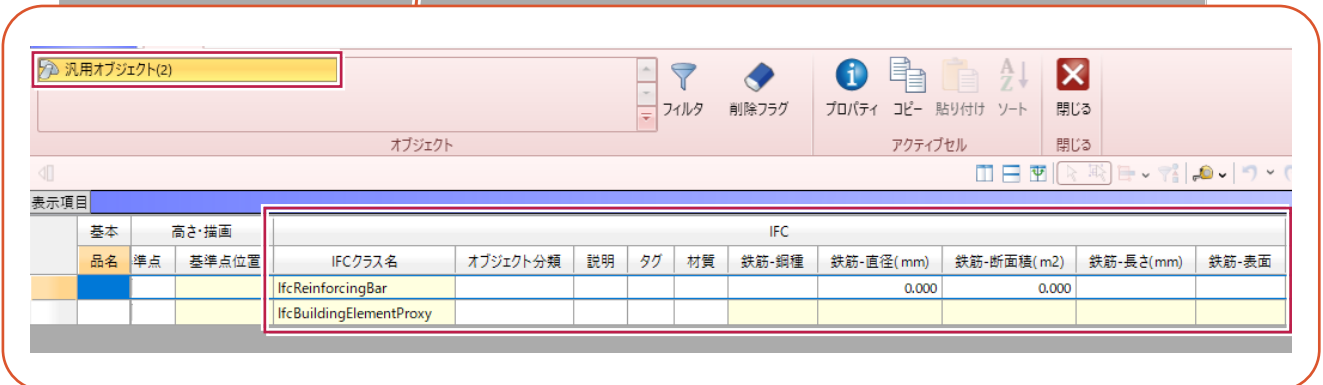
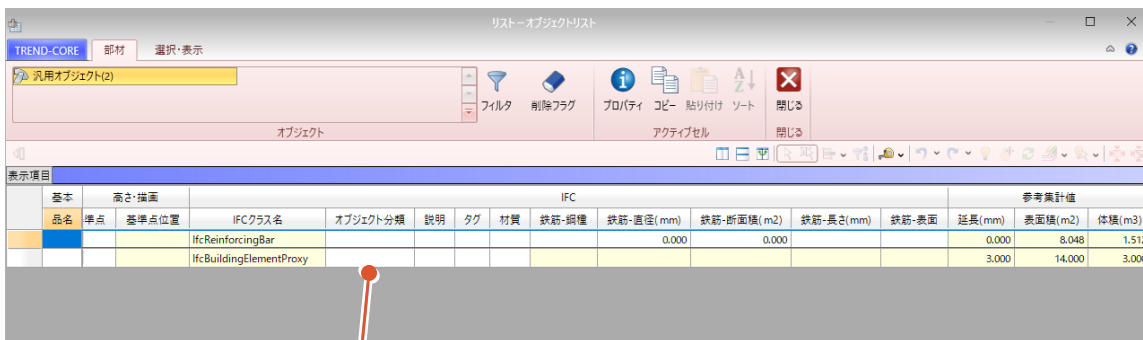
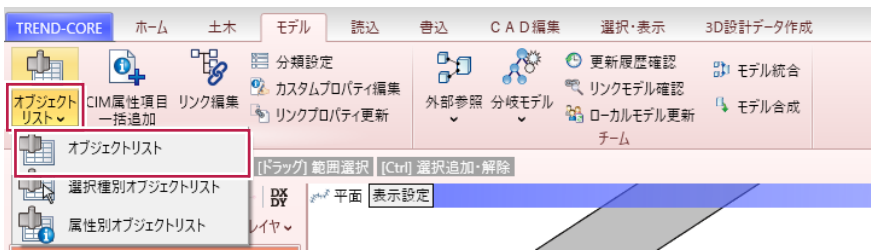
[モデル] タブ - [管理] グループ - [オブジェクトリスト▼] - [オブジェクトリスト] [属性別オブジェクトリスト] で属性リストの一覧表示・一括編集に対応しました。

#### ① オブジェクトリスト

入力されている汎用オブジェクトの IfcClass が項目としてセルに表示されます。

例えば、IfcBeam、IfcWall など共通属性のみのオブジェクトが入力されている場合は、「オブジェクト分類」「説明」「タグ」「材質」欄が表示されます。

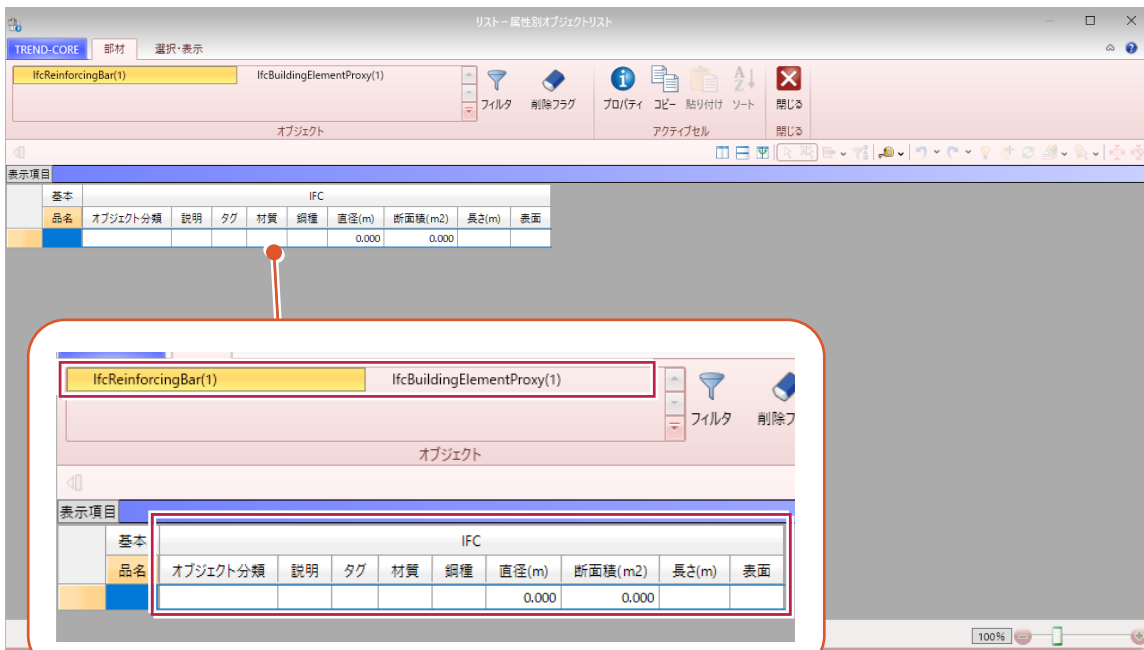
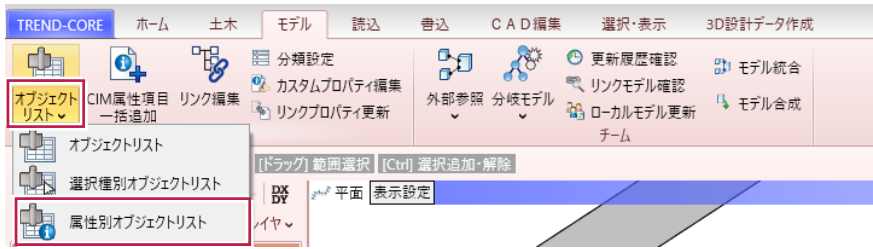
鉄筋や金網などのオブジェクトが入力されている場合は、共通属性の後にそれらの固有属性の項目が表示されます。



## ② 属性別オブジェクトリスト

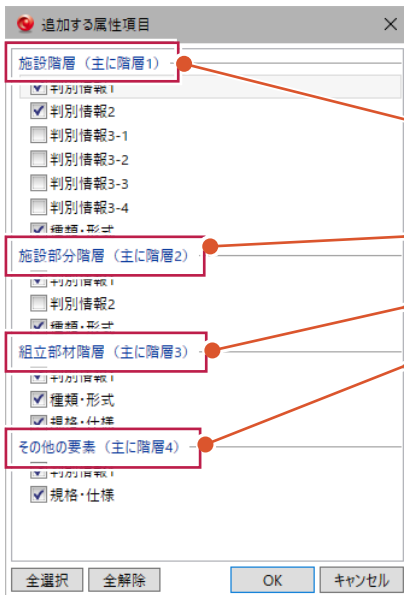
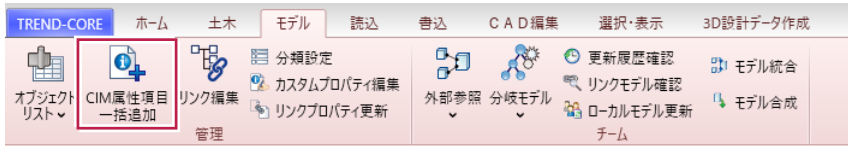
プロパティセット名と IFC 固有属性がカテゴリーリストに一覧表示されます。

カテゴリーリストで選択したプロパティセット名や IFC 固有属性のオブジェクトがセルに表示されます。

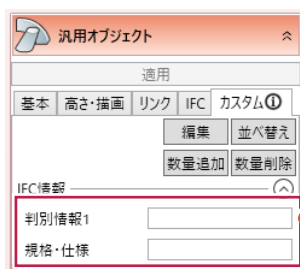
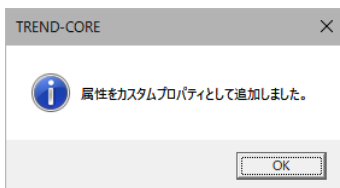


## 4 オブジェクト属性情報の一括追加に対応

[モデル] タブ - [管理] グループ - [CIM 属性項目一括追加] で、オブジェクト共通の属性を一括で追加できるようにしました。  
属性項目の一覧が表示され、オンにした属性項目がその階層内にあるすべてのオブジェクトに対してカスタムプロパティとして追加されます。



「施設」階層の属性項目は「施設」階層にあるすべてのオブジェクトに、「施設部分」階層の属性項目は「施設部分」階層にあるすべてのオブジェクトに反映されます。



「その他の要素」のオブジェクトを選択してプロパティパネルの [カスタム] タブを確認すると、オンにした「その他の要素」の属性項目が追加されていることがわかります。

## 5 リンク切れのチェック・リンク先の編集

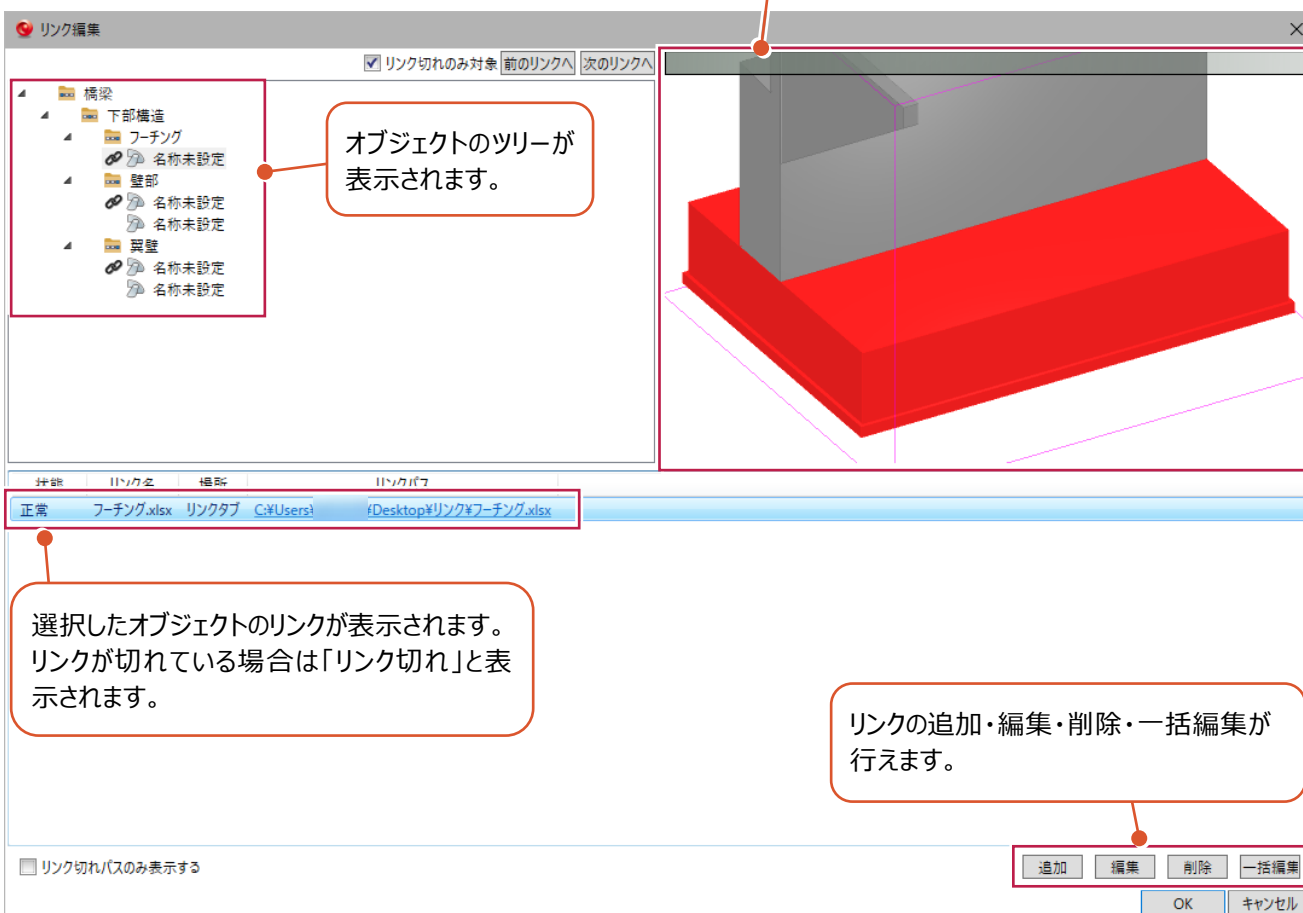
[モデル] タブ - [管理] グループ - [リンク編集] を追加しました。

[リンク編集] ダイアログのツリーもしくは3Dビューからオブジェクトを選択することで、そのオブジェクトのリンクの状態（リンク切れしていないかどうか）を確認できます。

また、同時に選択したオブジェクトのリンクの編集を行うことができます。



3Dビューが表示されます。  
ここでオブジェクトを選択することもできます。



オブジェクトのツリーが表示されます。

3Dビューが表示されます。  
ここでオブジェクトを選択することもできます。

評価	リンク名	場所	リンクパス
正常	フィーチング.xlsx	リンクタブ	C:\Users\1\Desktop\リンク\フィーチング.xlsx

選択したオブジェクトのリンクが表示されます。  
リンクが切れている場合は「リンク切れ」と表示されます。

リンクの追加・編集・削除・一括編集が行えます。

リンク切れパスのみ表示する

追加 編集 削除 一括編集

OK キャンセル

## 6 IFCファイルの読み込み・書き込み

オブジェクトの階層構造を保持した状態で IFC ファイルを読み込み・書き込みできるように対応しました。  
対応コマンドは以下のとおりです。

### 【読み込み】

[読込] タブ - [3DCAD] グループ - [IFC]



プロジェクト情報の内容を [工事情報] に取り込むことができます。

土木基本情報伝達マニュアル2022に則っていないファイルの場合は、メッセージが表示されます。

## 【書き込み】

【書込】タブ - 【3D形状】グループ - 【IFC】



The 'IFCエクスポート' dialog box contains the following fields and options:

- 出力情報 (Output Information): BIMモデル名 (BIM Model Name)
- 事業名 (Project Name)
- 発注者名 (Client Name)
- 受注者名 (Contractor Name)
- 作成年月日 (Creation Date): 2022/12/02
- 座標系 (Coordinate System): (未設定) (Not Set)
- 工事箇所 (Construction Location)
- オプション (Options):
  - IFCファイルとリンクファイルをzip形式でまとめる (Bundle IFC files and link files in zip format)
  - 形状の再現性を重視して出力する (Output prioritizing shape reproducibility)

Buttons: OK, キャンセル (Cancel)

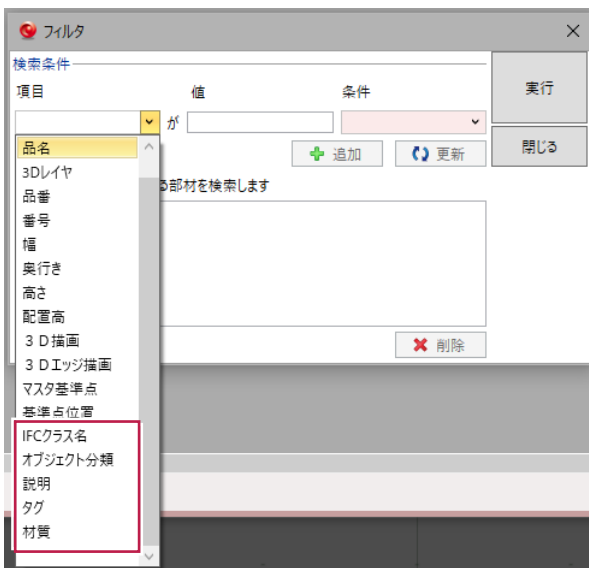
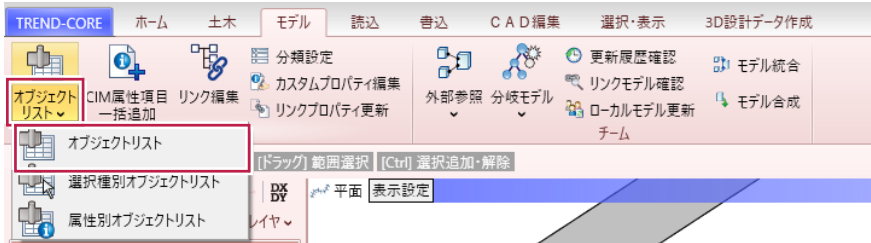
【工事情報】で入力されている内容が自動的に入力されます。



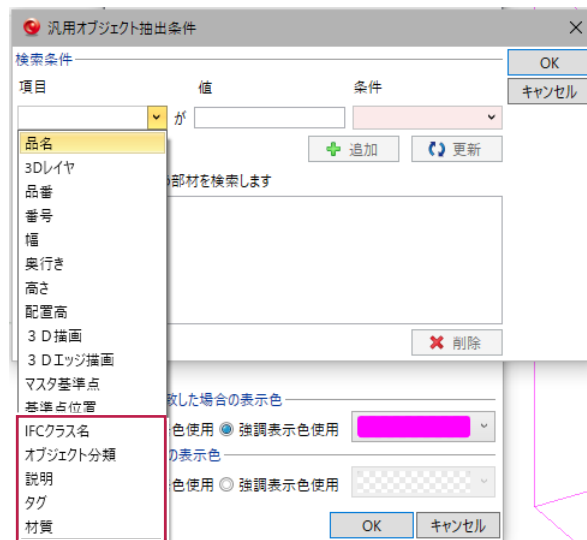
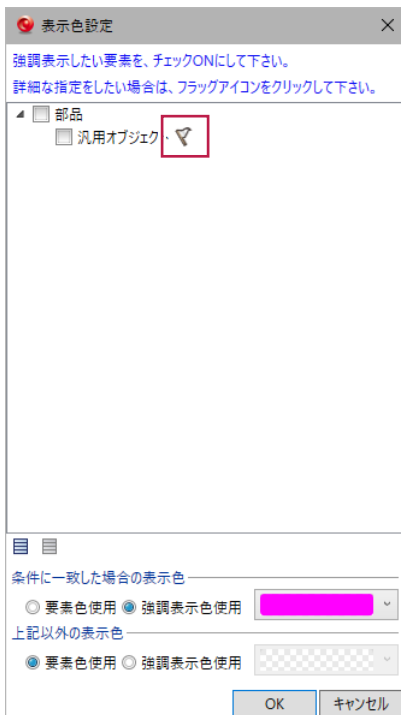
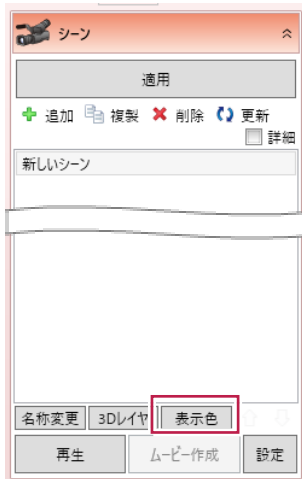
## 7 その他IFCプロパティへの対応

その他、以下の 6 箇所で IFC プロパティに対応しました。

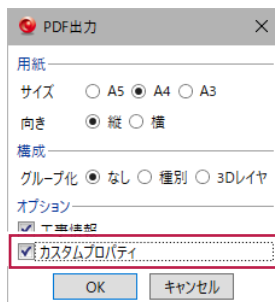
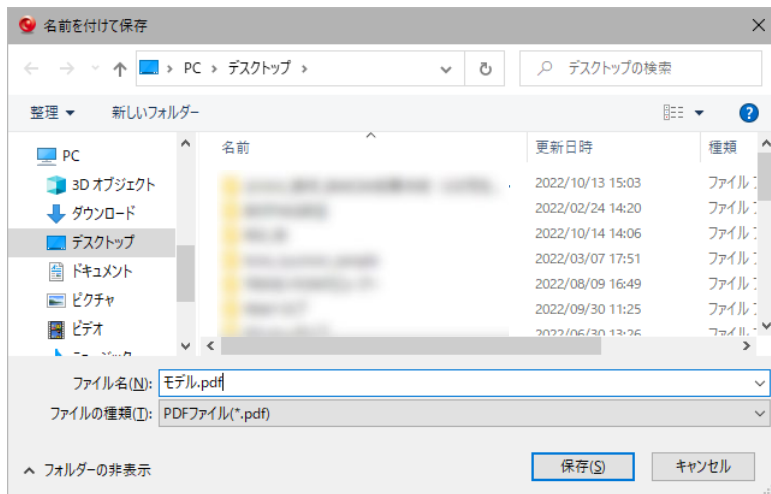
### ① [モデル] タブー [管理] グループー [オブジェクトリスト▼] – [オブジェクトリスト] 内の [フィルタ]



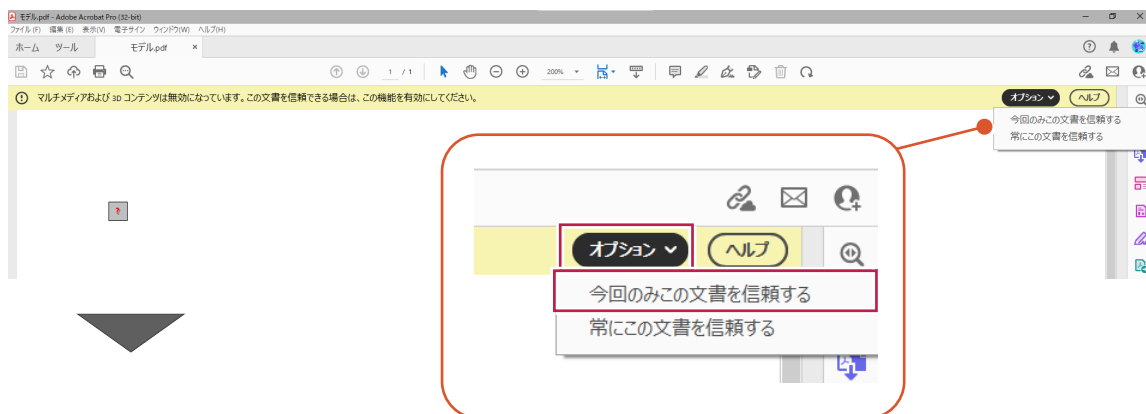
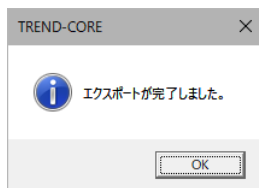
② [ホーム] タブ - [プレゼン] グループ - [シーン] 内の [表示色] の [抽出条件]

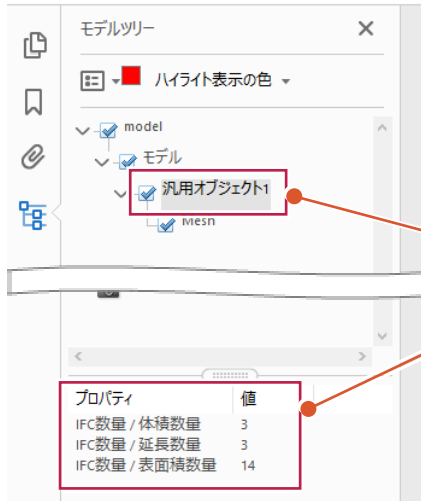


③ [書込] タブ - [3D 形状] グループ - [PDF]



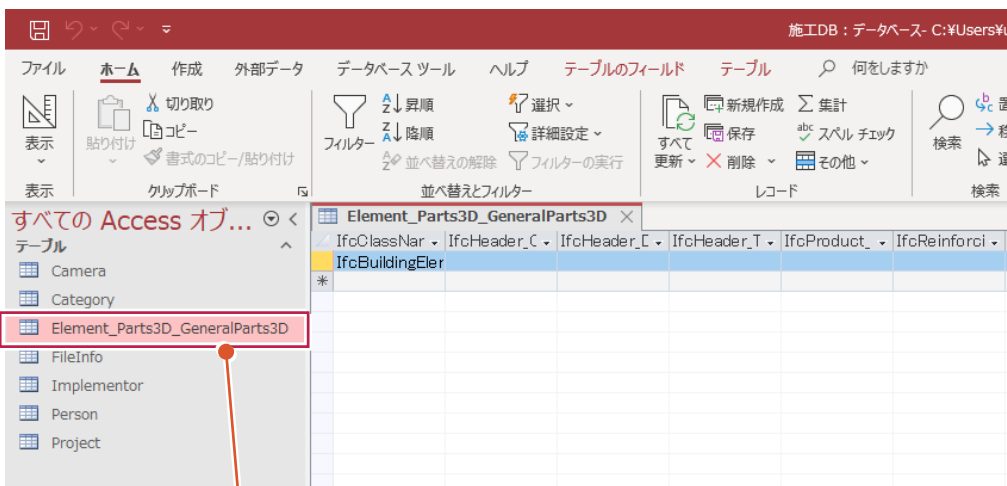
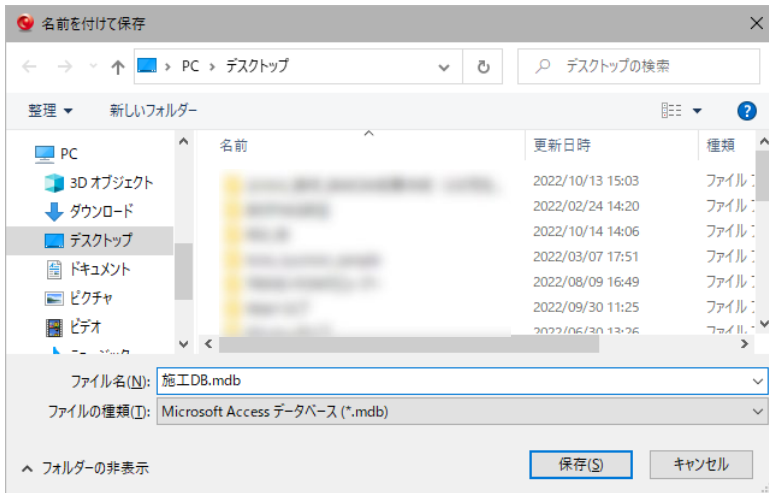
[カスタムプロパティ] を  
オンにします。





モデルツリーで選択したオブジェクトのプロパティが確認できます。

④ [書込] タブ - [施工 DB] グループ - [施工 DB]

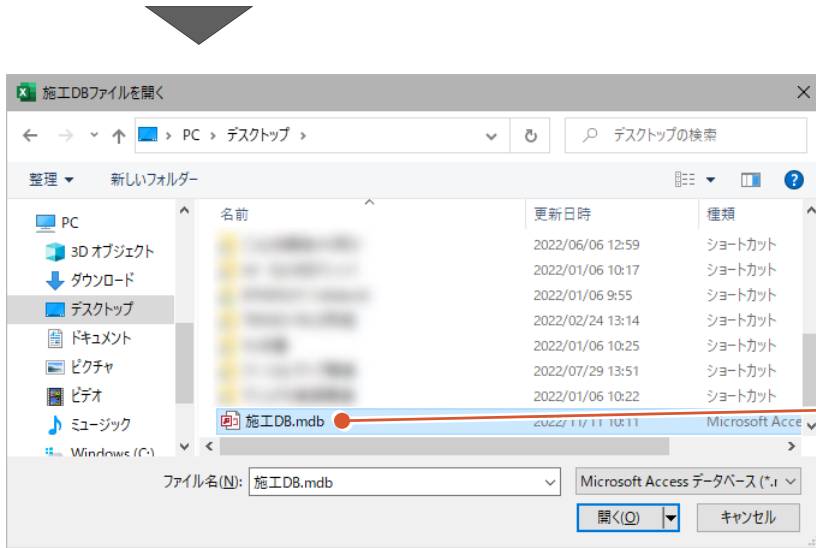


Excelアドインがインストールされている場合は、Excelで施工DBファイルを読み込んで確認・編集することもできます。  
ExcelアドインのIFCプロパティ対応については次ページを確認してください。

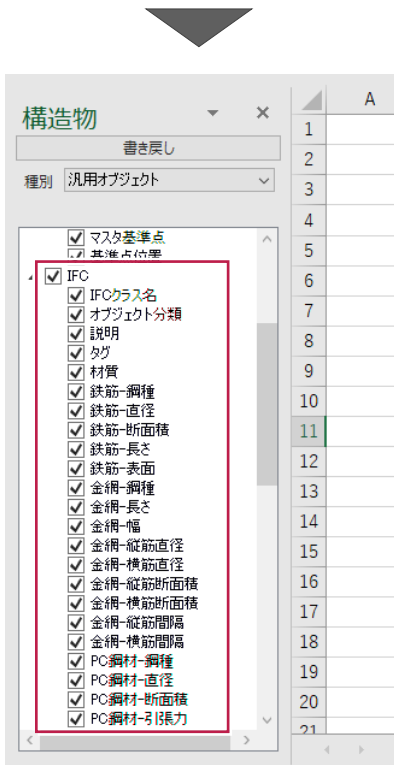
⑤ [Excel アドイン]



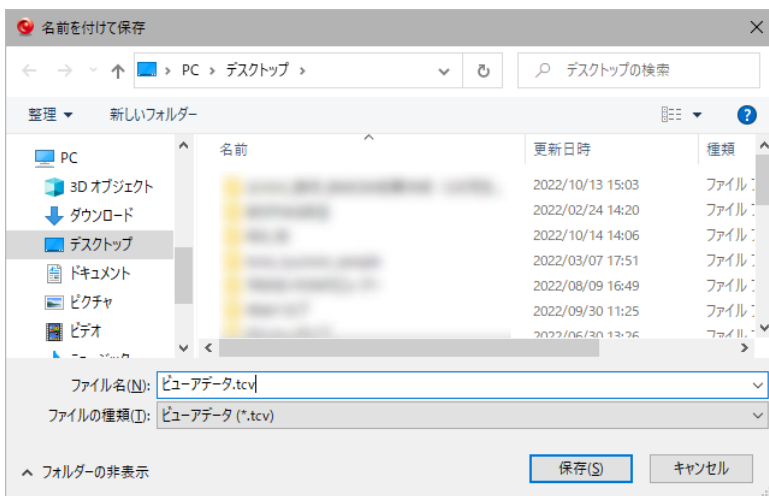
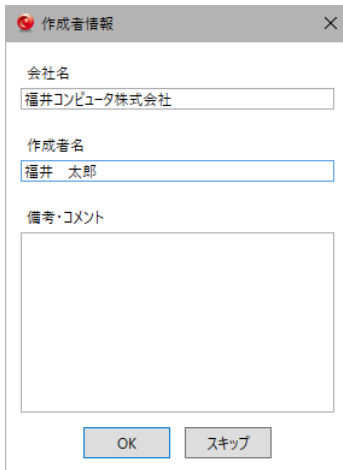
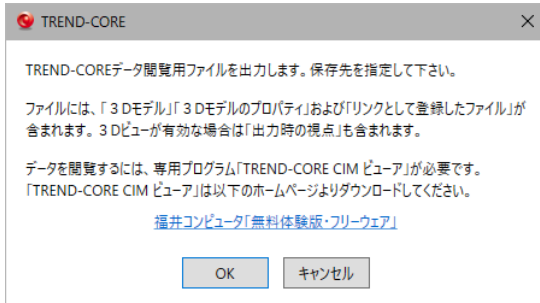
Excelアドインがインストールされていると、Excelに [TREND-CORE] タブが表示されます。

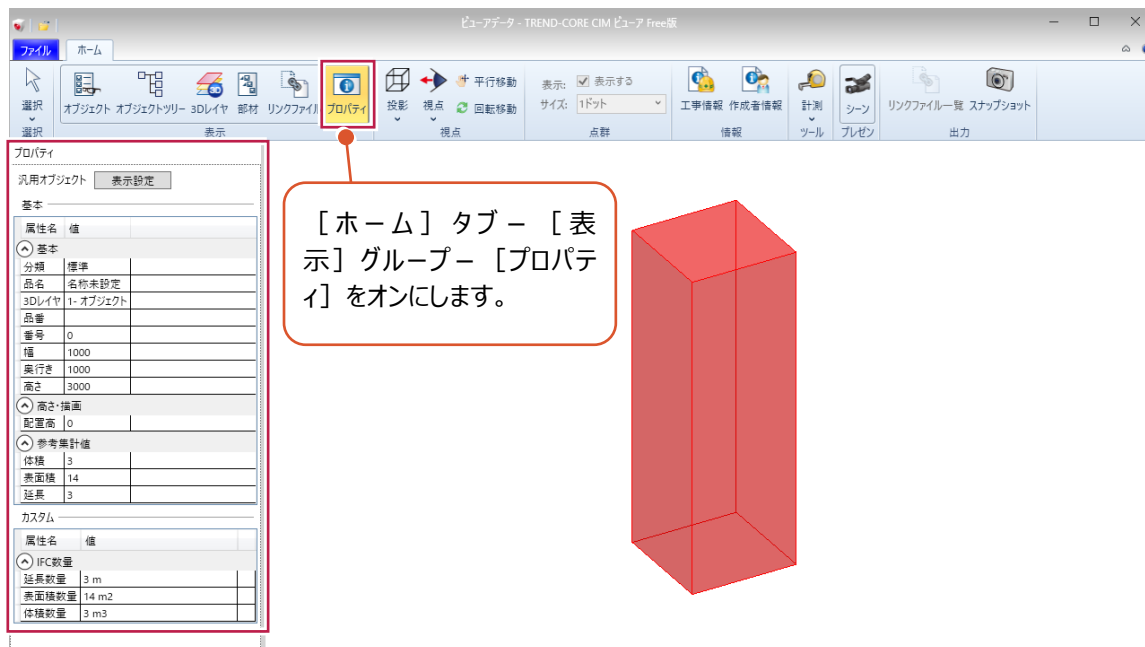


TREND-COREから出力した施工DBファイルを読み込みます。



⑥ [書込] タブ - [施工 DB] グループ - [ビューア]

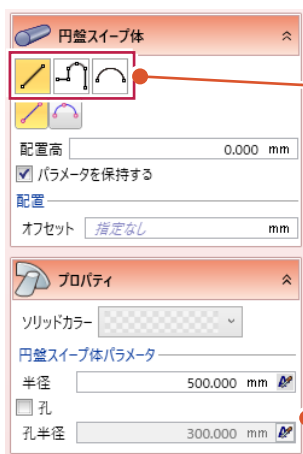
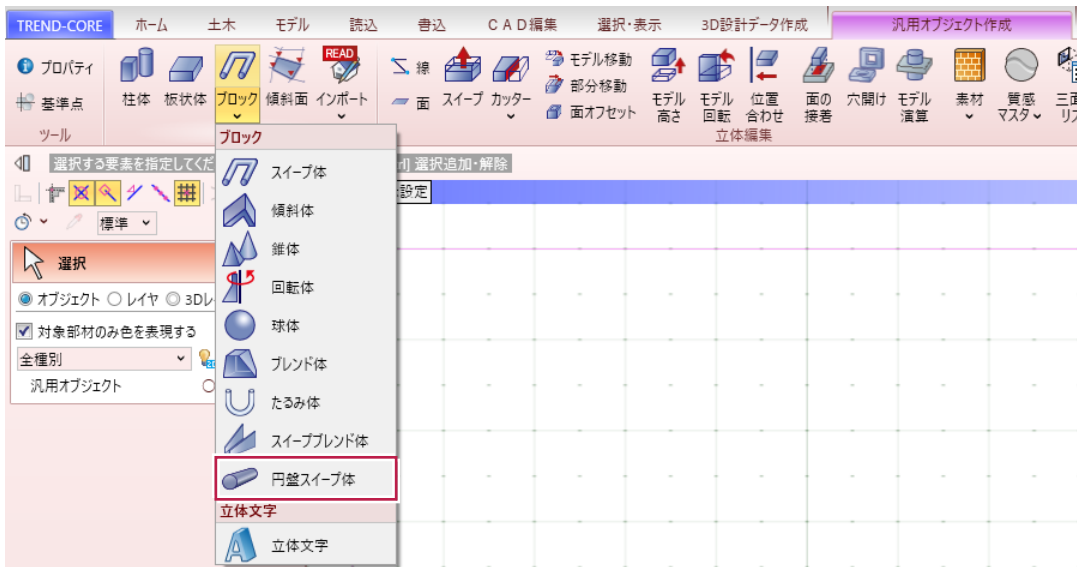






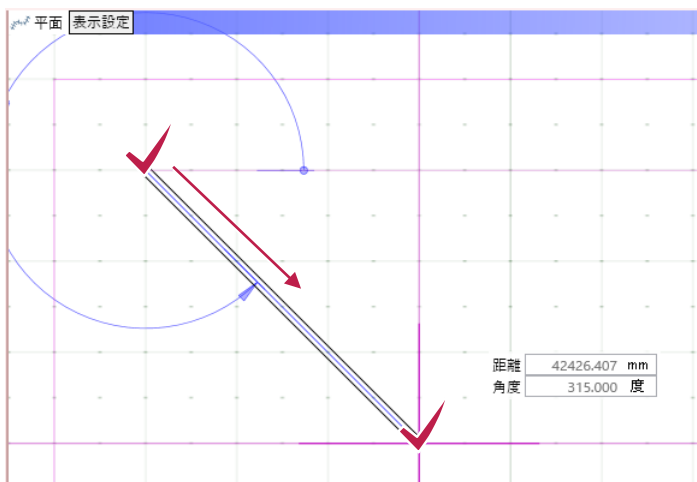
## 8 汎用オブジェクトに「円盤スイープ体」の追加

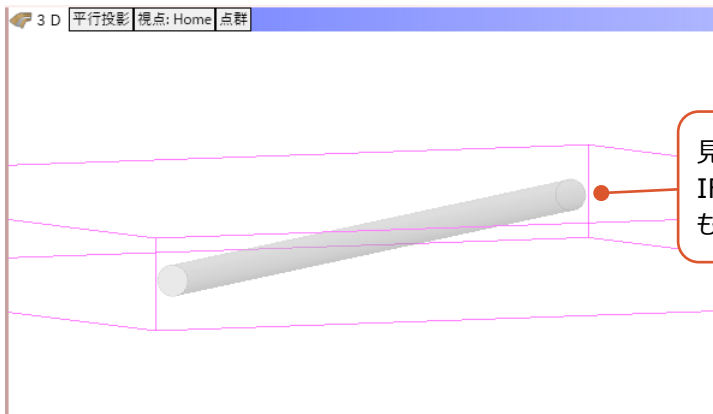
〔汎用オブジェクト作成〕タブ（〔汎用オブジェクト編集〕タブ）－〔立体〕グループ－〔ブロック▼〕－〔円盤スイープ体〕を追加しました。



入力モードは〔線分〕〔連続線（円弧可）〕〔円弧〕から選択します。

〔孔〕をオンにすると、円盤スイープ体の断面の中心から指定した孔半径分の孔が作られます。





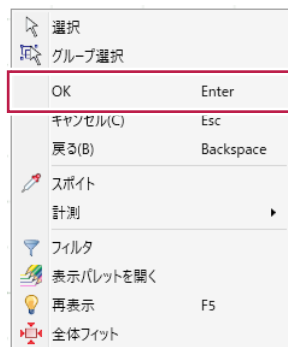
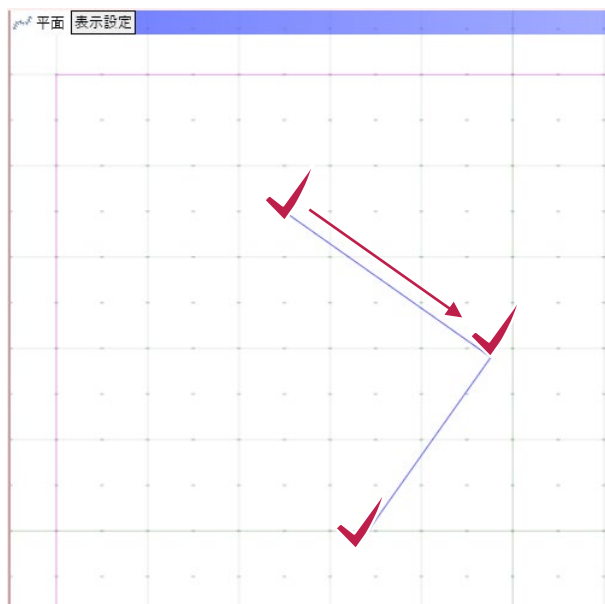
見た目は断面が円のスイーブ体と変わりませんが、IFCに出力したときの形式がスイーブ体とは異なったものになります。

## 9 用地境界などの境界を表現する要素の追加

用地境界などの境界を表現する要素として、[ホーム] タブー [基本] グループー [境界面] を追加しました。



入力モードは [線分] [連続線 (円弧可)]  
[円弧] [要素参照] [道路参照] から選択  
します。



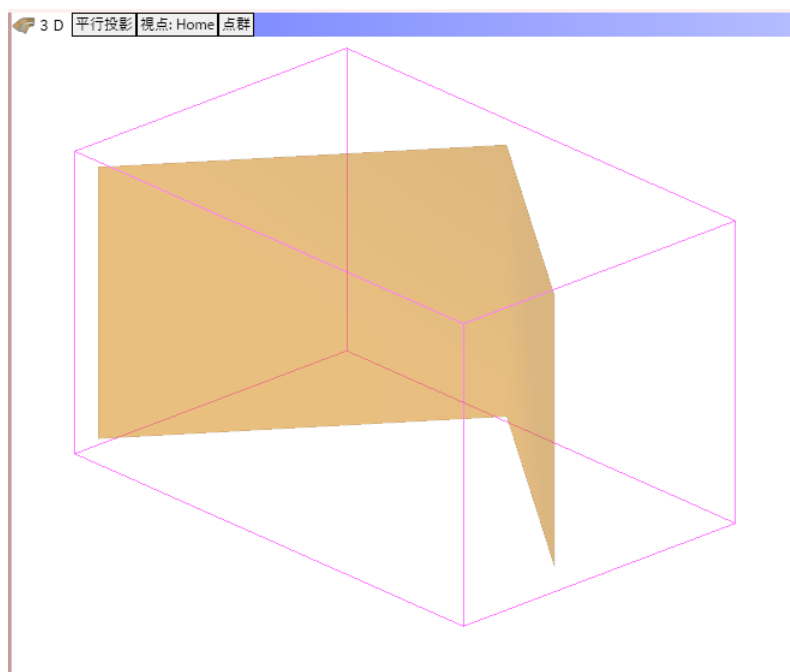
各点高

設定方法  
 個別  一律  オフセット

頂点	下端高(m)	高さ幅(m)
▶ 1	-10.000	20.000
2	-10.000	20.000
3	-10.000	20.000

OK キャンセル

下端高と高さ幅を  
頂点ごとに設定できます。

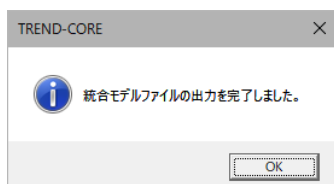
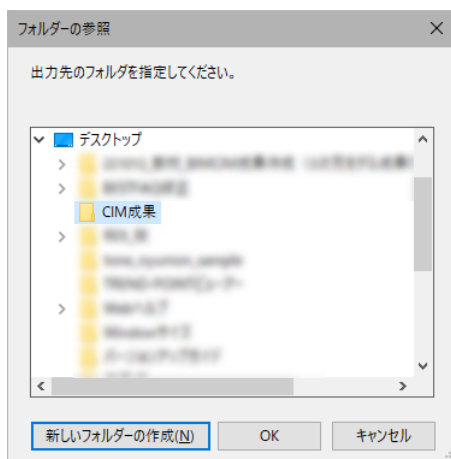
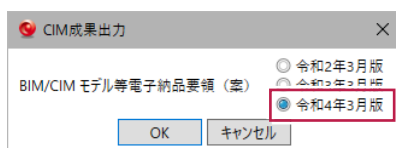


# 2 その他

その他の対応をご紹介します。

## 1 令和4年3月版要領案に対応したCIM成果の出力

【書込】タブー【i-Con】グループー【CIM 成果▼】ー【統合モデル出力】で、令和4年3月版「BIM/CIMモデル等電子納品要領（案）」に対応したCIM成果を出力できるようにしました。

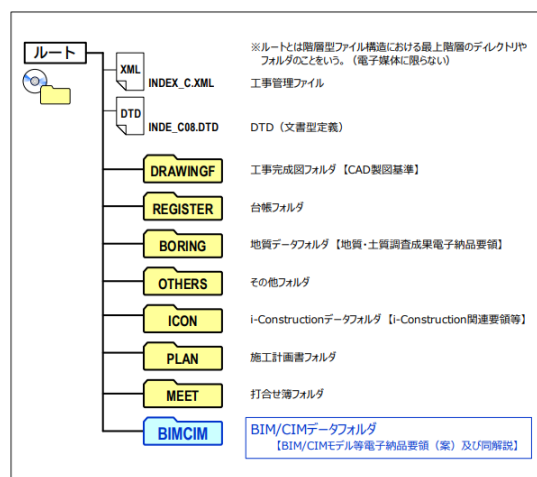


### 令和4年3月版要領案について

フォルダ構成が変更になりました。

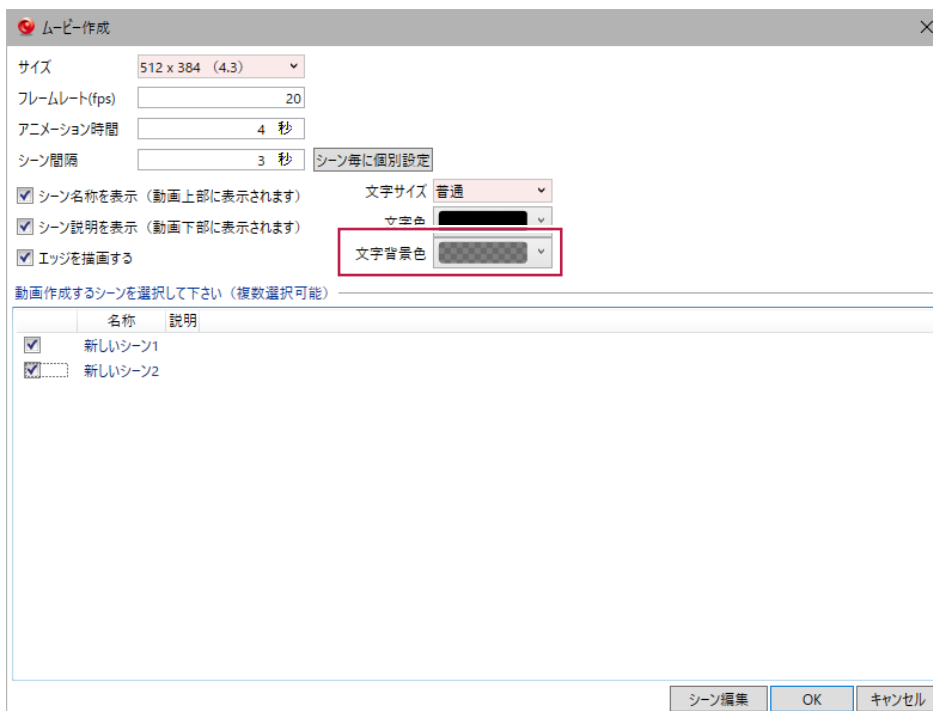
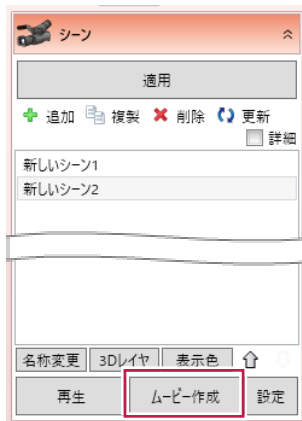
令和3年3月版では【出力先フォルダ】ー【ICONフォルダ】ー【BIMCIMフォルダ】となっていたものが、令和4年3月版では【出力先フォルダ】ー【BIMCIMフォルダ】になりました。

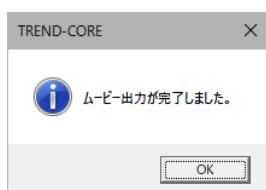
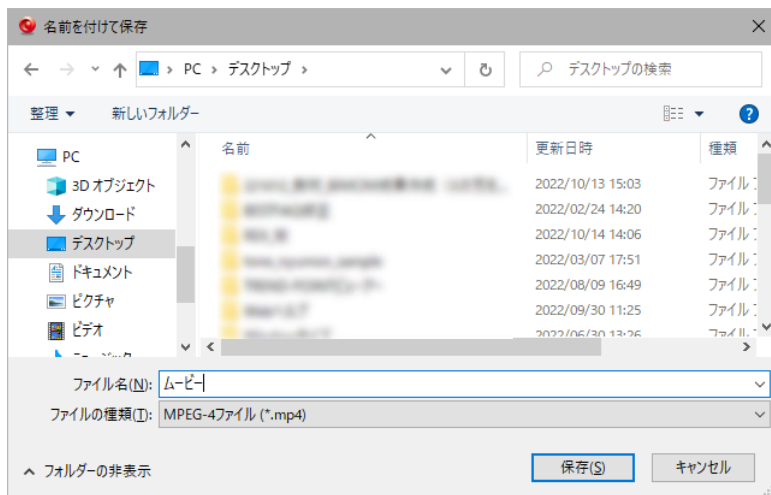
【BIMCIMフォルダ】以下の構造に変更はありません。



## 2 シーンの文字に背景色を設定できるよう対応

[ホーム] タブ - [プレゼン] グループ - [シーン] で、シーン名称、シーン説明の文字に背景色を設定できるよう対応しました。



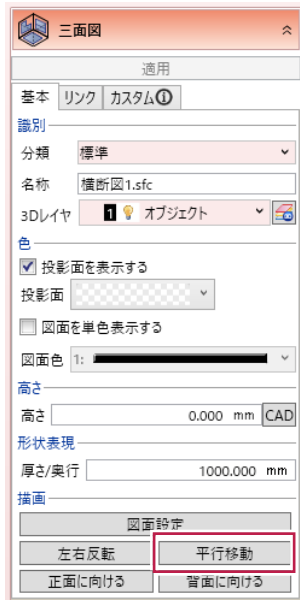
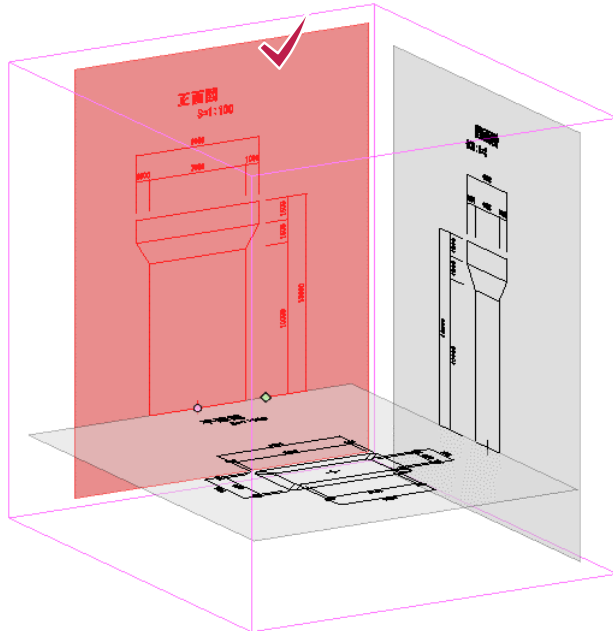


新しいシーン1

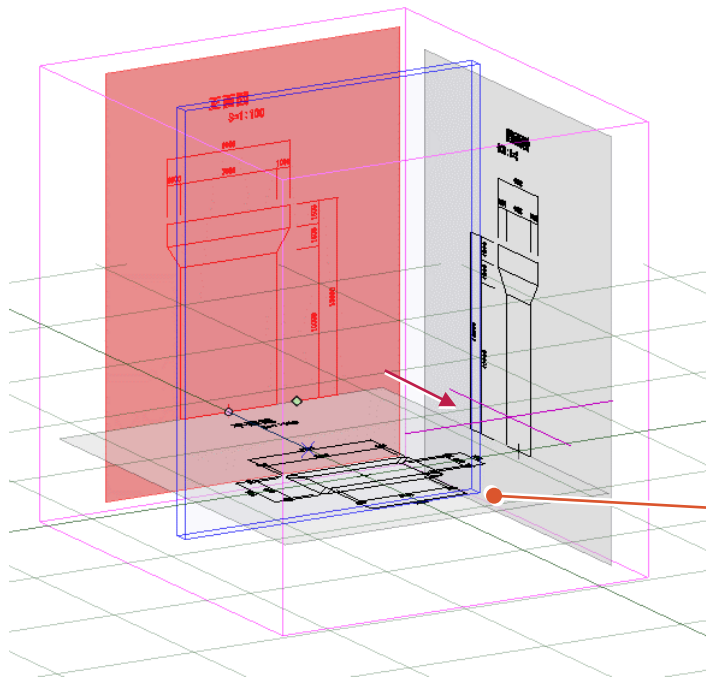


### 3 地面に垂直な三面図の平行移動

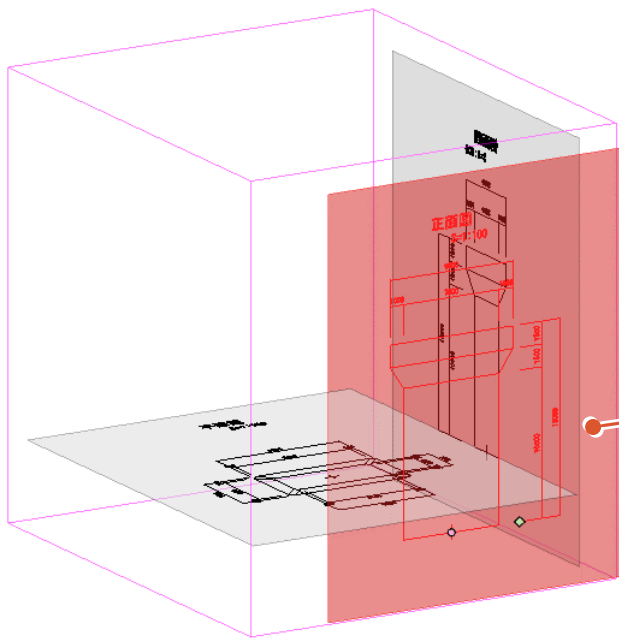
地面に垂直な三面図を、地面に垂直なまま平行移動できるようにしました。  
三面図を選択して表示されるプロパティパネルで [平行移動] をクリックすることで行えます。







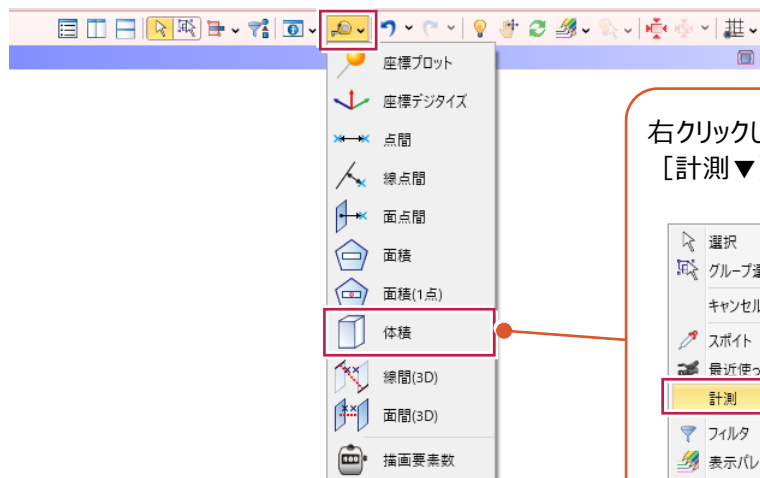
マウスカースルに青いバーバンドが追従するため、この状態でマウスを動かして配置位置でクリックして確定します。



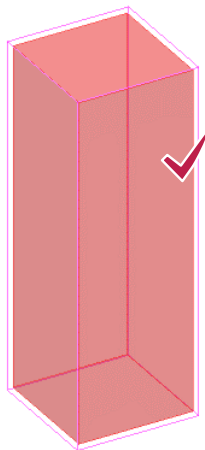
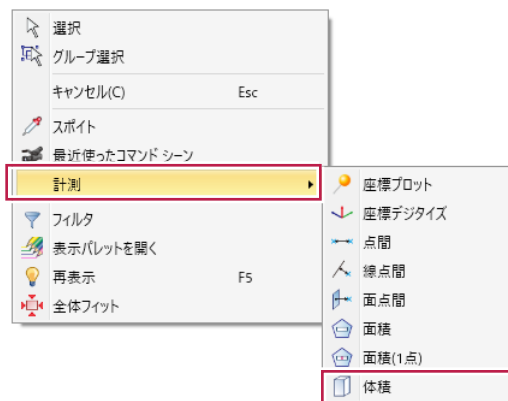
三面図の配置高が変わらずに移動します。

## 4 体積の計測

ビューツールバーに [計測▼] - [体積] を追加しました。



右クリックして表示されるポップアップメニューからも、[計測▼] - [体積] を選択できます。

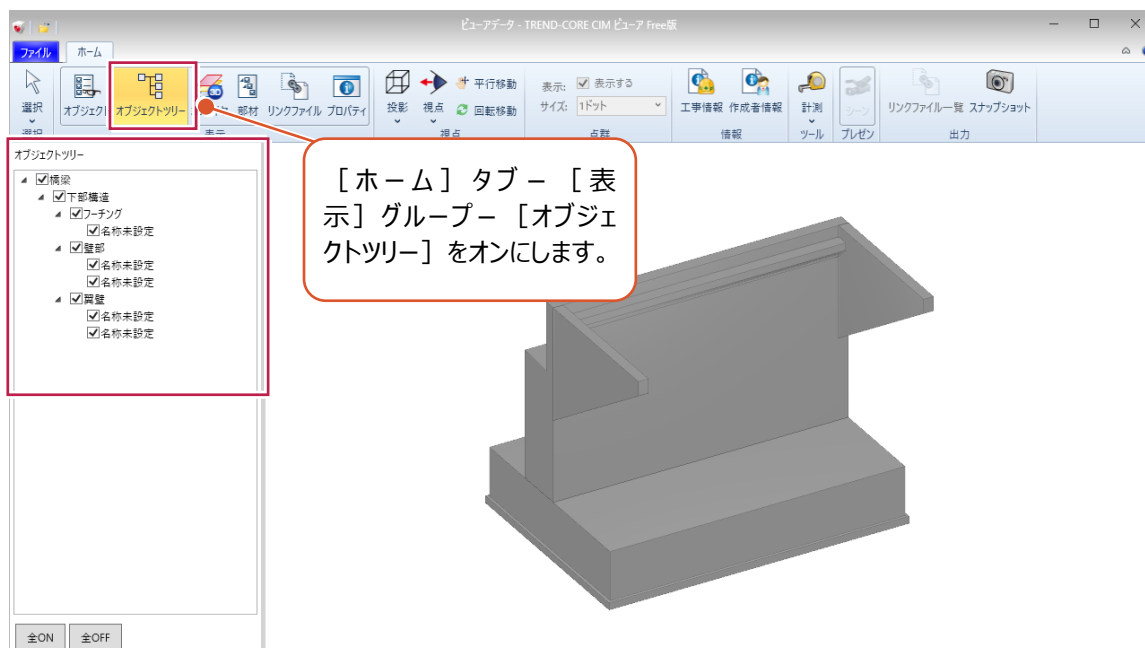


[文字追加] で、計測した体積を文字要素、3D引出線要素で追加することもできます。

## 5 オブジェクトの階層表示をビューアで確認

TREND-CORE で構築したオブジェクトの階層表示を、TREND-CORE CIM ビューア Free 版で確認できるように対応しました。

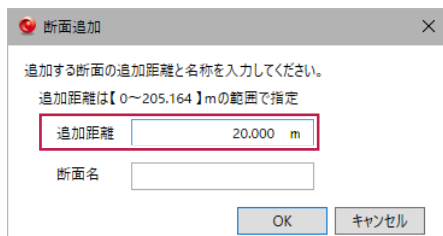
※TREND-CORE CIM ビューア Free 版は福井コンピュータホームページでダウンロードすることができます。



## 6 LandXML検定対応

[3D 設計データ作成] タブー [横断] グループー [土工横断計画] などで LandXML 検定の追加項目に対応しました。

- ① [土工横断計画] タブー [編集] グループー [断面編集] の [横断面▼] - [横断面追加] で二重断面が作成できるようにしました。



すでにある横断面と同じ追加距離を指定すると、新規に追加される横断面は二重断面となります。

- ② [土工横断計画] タブ - [編集] グループ - [断面編集] の [構成要素▼] - [設定] で構成要素の表示設定を切り替えられるようにしました。

構成要素設定

構成要素 自動判定条件

道路 5.00 % 未満

路床  路体

法面 15.00 % 以上 200.00 % 以下

小段 15.00 % 未満

盛土  切土  自動

その他 上記以外

設定条件

構成要素がすでに設定されている場合の上書きする

表示設定

構成要素の切り替え候補をLandXML用に使用する

OK キャンセル

[構成要素の切り替え候補をLandXML用に使用する] をオンにすると、構成要素のリストがLandXML用の内容に変わります。

オフのとき (道路)

No.	構成要素
1	路床
2	
3	路床
4	路体
5	床堀 (掘削)
	法面 (盛土)
	法面 (切土)
	小段 (盛土)
	小段 (切土)
	その他

オンのとき (道路)

No.	構成要素
1	路床
2	
3	車道
4	中央帯
5	路肩
	保護路肩
	停車帯
	歩道
	植樹帯
	副道
	軌道敷
	分離帯
	側帯
	路床
	路体
	床堀 (掘削)
	法面 (盛土)
	法面 (切土)
	小段 (盛土)
	小段 (切土)
	平地
	擁壁
	側溝
	舗装
	その他

- ③ [土工横断計画] タブ - [編集] グループ - [断面編集] の [計画追加] [名称変更] で設定する横断種別の項目を一新しました。

計画設定

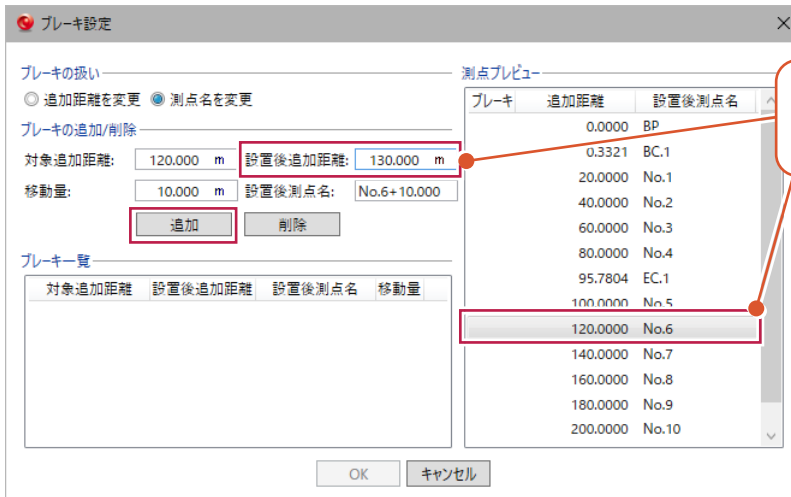
名称

説明

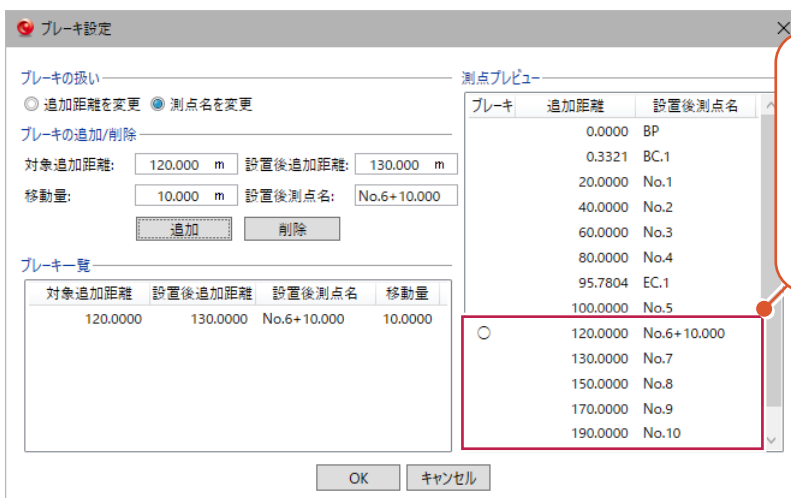
横断種別 - 指定なし -

- 指定なし -
- 道路面
- 路床面
- 路体面
- 床堀面
- 計画堤防面
- 余盛堤防面

- ④ [3D 設計データ作成] タブ - [線形] グループ - [平面編集] 内にある [中間点▼] - [ブレーキ設定] の [測点名を変更] でブレーキ点を入力した際に、ブレーキ点の次点の作成位置を見直しました。



追加距離120mの測点を130mとしてブレーキ点を設置します。



追加距離120mの測点の名称が「No.6+10.000」になるようにブレーキをかけた後、ブレーキ点の次点以降の測点の名称にはプラス距離が付加されないよう、追加距離を調整します（120m→130m→150m→…）。