



Autodesk Revit

土木 IFC 出力設定 概要書

2021 年 12 月 16 日
Ver.beta.1.0

目次

1. はじめに	1
2. 橋梁下部工を構成するファミリの作成	2
2.1 柱部ファミリの作成	2
2.2 梁部ファミリの作成	6
3. 躯体モデルの作成.....	8
3.1 構造テンプレートを選択.....	8
3.2 ファミリの配置	9
3.3 配筋のモデリング	15
4. IFC ファイルへの出力	18
4.1 IFC ファイルの作成	18

1. はじめに

本テキストは、一般社団法人 building SMART Japan が策定した「土木モデルビュー定義 2018」JMV D に基づいた、モデル作成方法及びデータ出力方法について概説します。例として、対象構造物を橋梁下部工とします。

本テキストで使用するソフトウェアは、Autodesk Revit 2019 です。バージョンが異なる場合、機能や画面表示、操作等が異なる可能性がありますので、予めご了承ください。

本テキストは、各製品の基本操作をすでに修了している方を対象に作成されています。初めてオートデスク製品を使用される場合は、以下のトレーニング教材を最初に体験してください。

Revit 各編: <http://bim-design.com/infra/training/revit.html>

2. 橋梁下部工を構成するファミリの作成

事前準備として、橋梁下部工を構成するファミリを作成します。作成するファミリは、「柱部」と「梁部」となります。

「土木モデルビュー定義 2018」では「柱部」や「梁部」についてはすべて「BuildingElementProxy」と呼ばれる一般構造物として出力することとされているため、新たに「BuildingElementProxy」で出力するファミリを作成します。

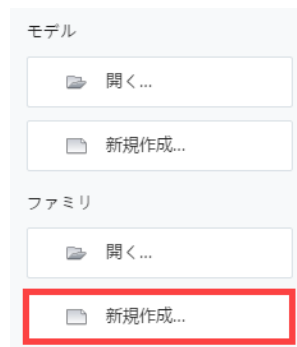
2.1 柱部ファミリの作成

下部工の柱部分を、コンポーネントファミリとして作成します。

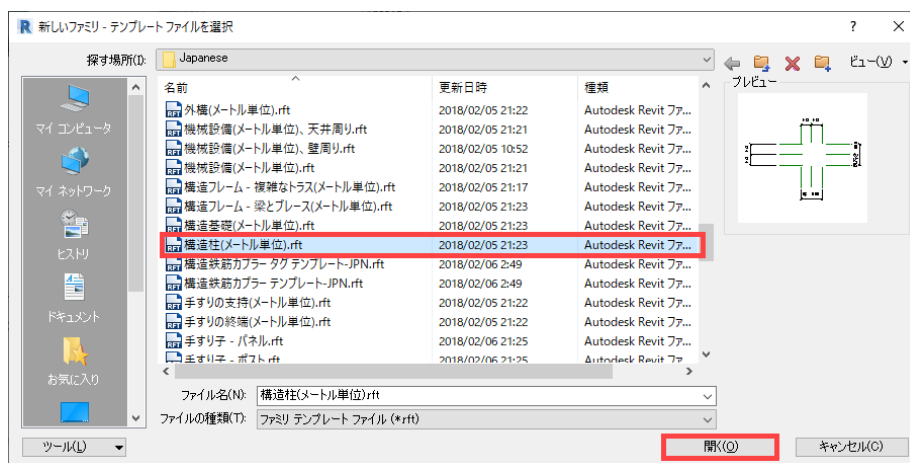
- ① Autodesk Revit2019 を起動します。



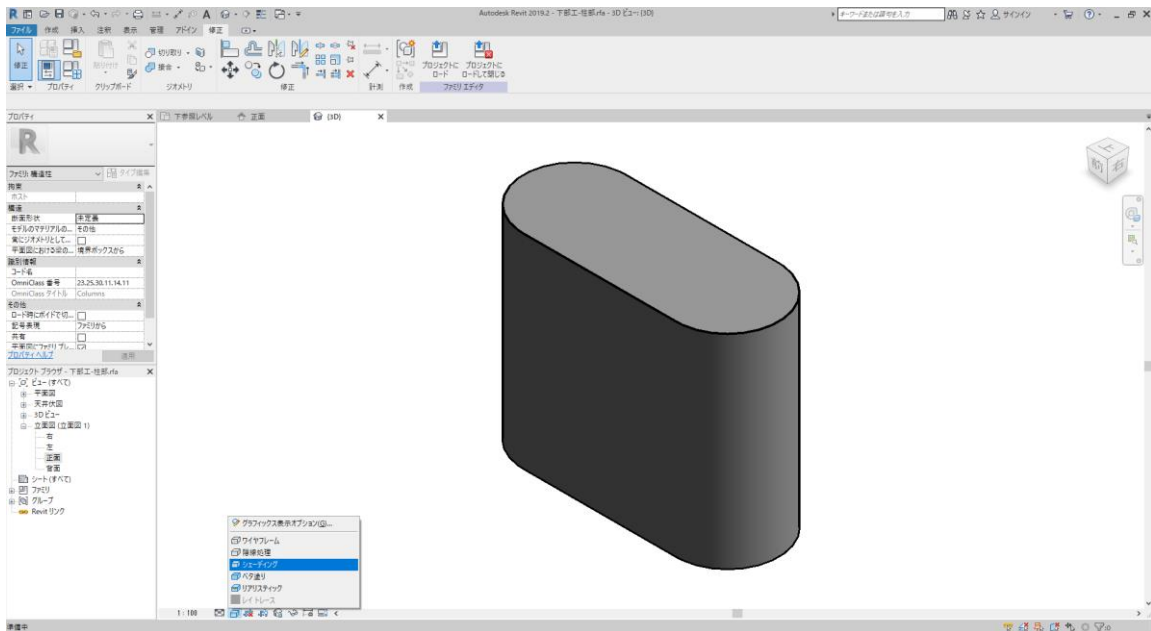
- ② [ファイル]タブをクリックし、アプリケーションメニューの[新規作成]から[ファミリ]をクリックします。



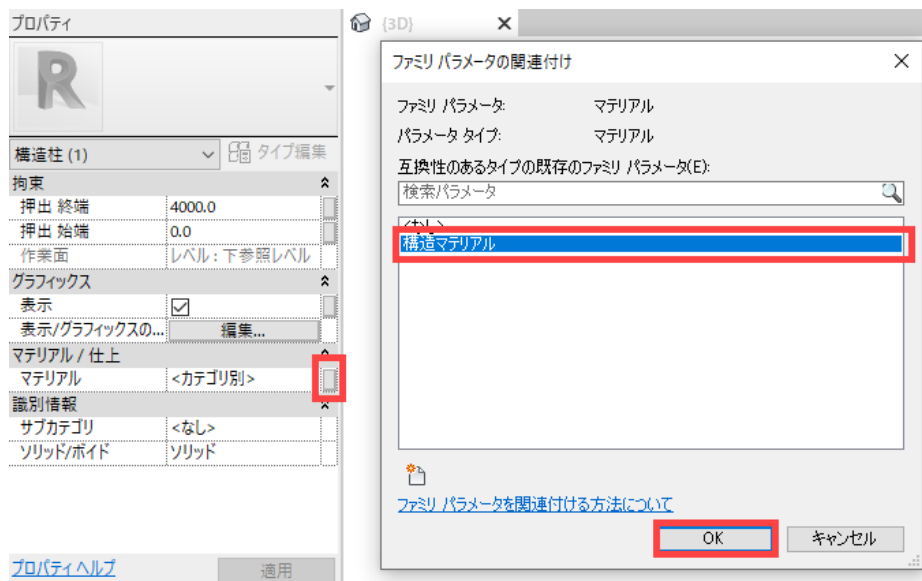
- ③ [新しいファミリ - テンプレートファイルを選択]ウィンドウから「構造柱(メートル単位).rtf」を選択し、[開く]をクリックします。



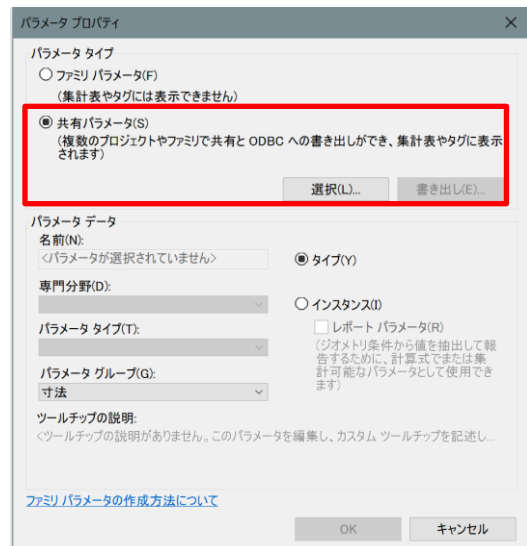
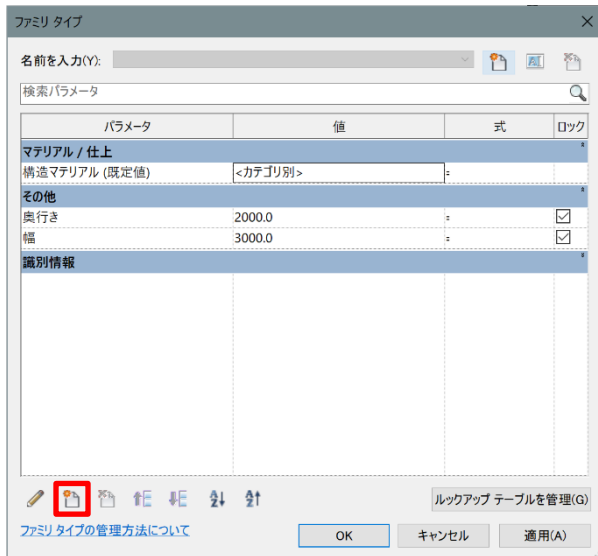
④ 該当する形状の柱部を作成します。



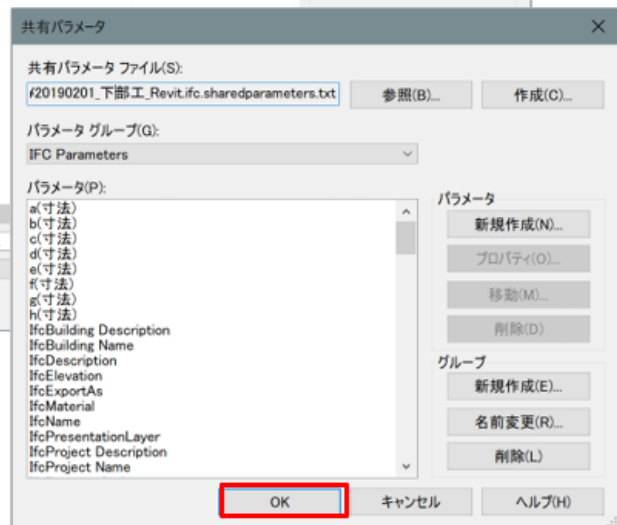
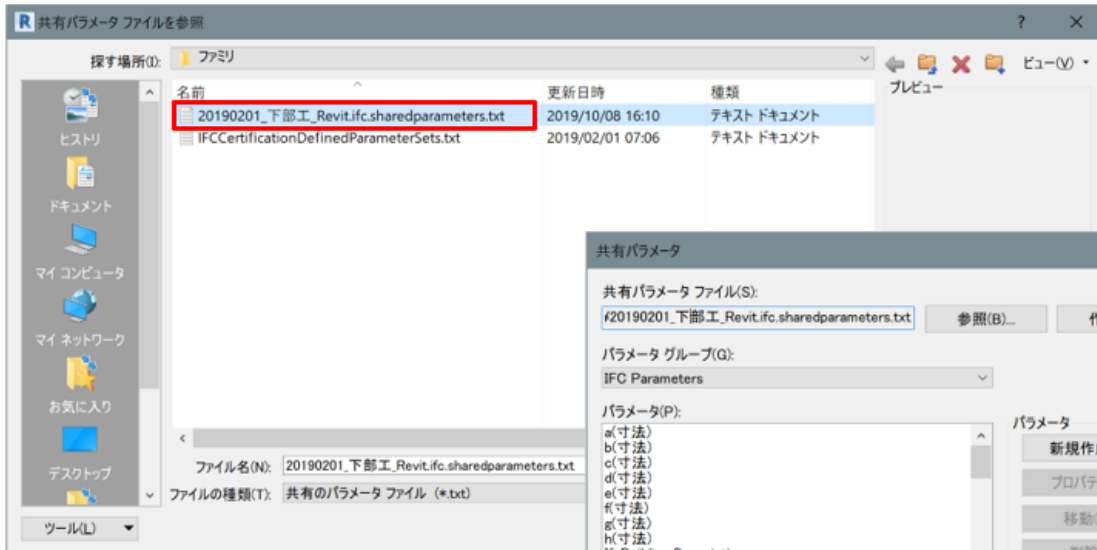
⑤ 作成したソリッドに材料のパラメータを設定します。ソリッドを選択し、[プロパティ]パレット内 [材料/仕上][材料]の[ファミリー パラメータの関連付け]をクリックします。[ファミリー パラメータの関連付け]ウィンドウから「構造材料」を選択し、[OK]をクリックします。



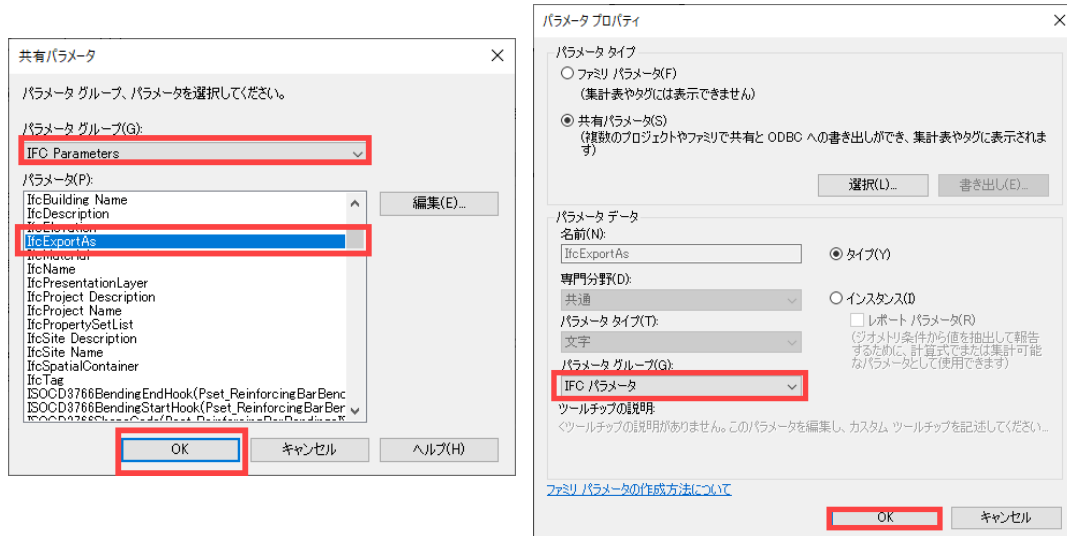
- ⑥ IFC 出力用のパラメータを作成します。[作成]タブ[プロパティ]パネル内[ファミリータイプ]をクリックします。[ファミリータイプ]ウィンドウの[新しいパラメータ]をクリックします。[パラメータ プロパティ]ウィンドウ内、[パラメータ タイプ]の[共有パラメータ]にチェックを入れて[選択]をクリックします。



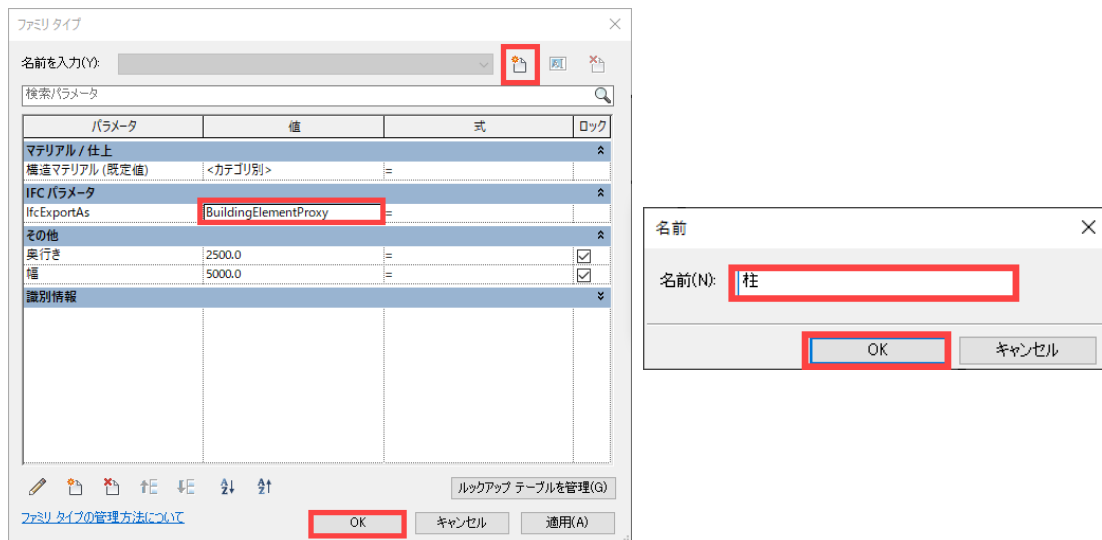
- ⑦ [共有パラメータ]ウィンドウが表示されます。[共有パラメータ ファイル]の[参照]をクリックし、「20190201_下部工_Revit.ifc.sharedparameters.txt」を選択して[開く]をクリックします。[OK]をクリックしてウィンドウを閉じます。



- ⑧ [共有パラメータ]ウィンドウ内の[パラメータ グループ]を「IFC Parameters」とし、[パラメータ]からの「IfcExportAs」を選択して[OK]をクリックします。[パラメータ プロパティ]ウィンドウ内、[パラメータ データ]の[パラメータ グループ]を[IFC パラメータ]に切替えて[OK]をクリックします。



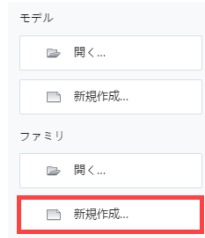
- ⑨ 作成した[IfcExportAs]パラメータの値に「BuildingElementProxy」を入力します。タイプを作成します。[ファミリ タイプ]ウィンドウの[新しいタイプ]をクリックし、名前に「柱」と入力してし、[OK]をクリックします。



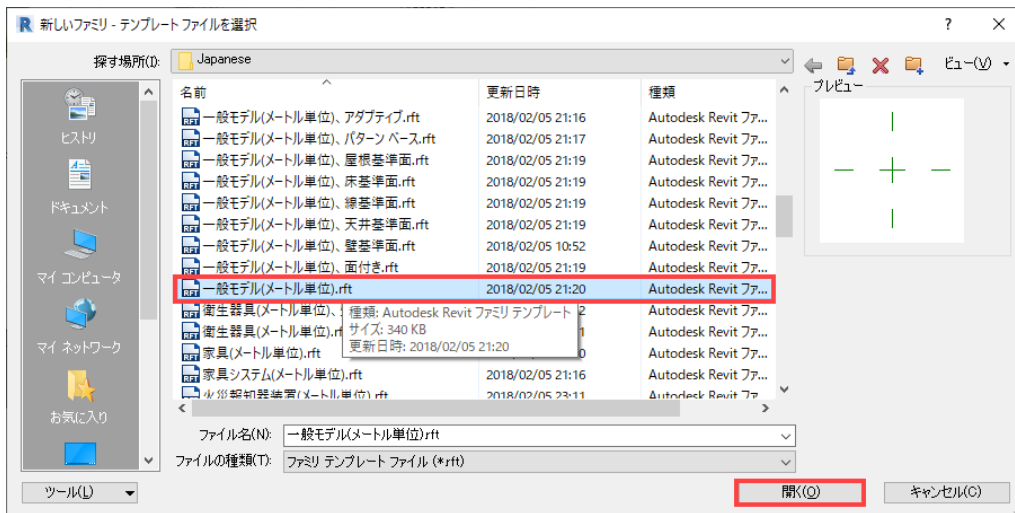
2.2 梁部ファミリの作成

下部工の梁部分を、コンポーネントファミリとして作成します。

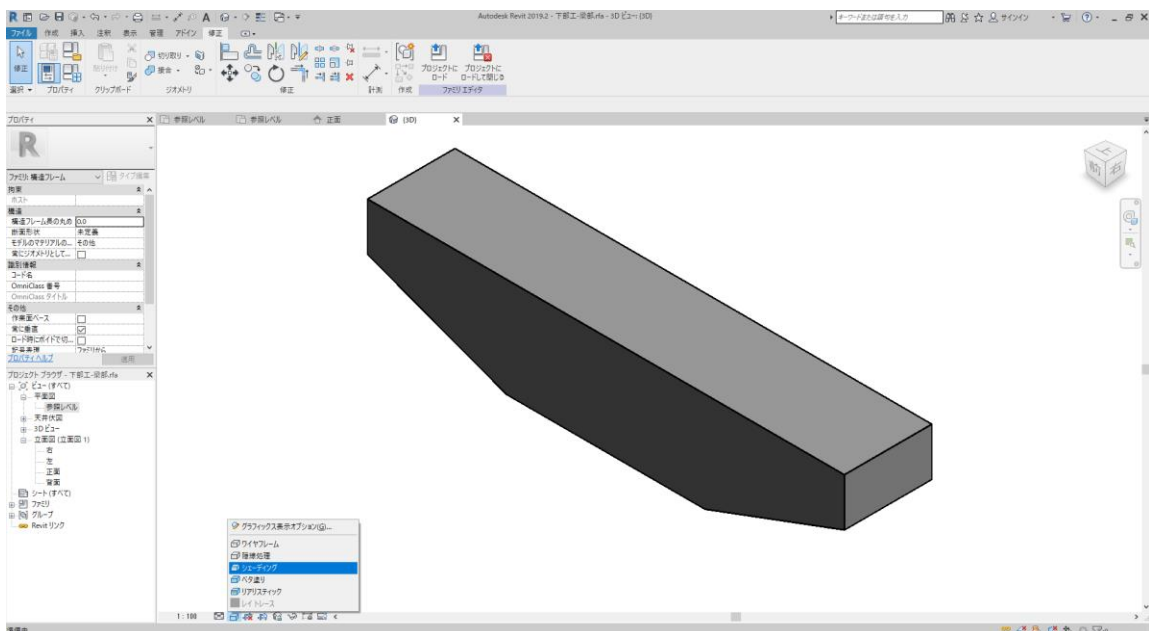
- ① [ファイル]タブをクリックし、アプリケーションメニューの[新規作成]から[ファミリ]をクリックします。



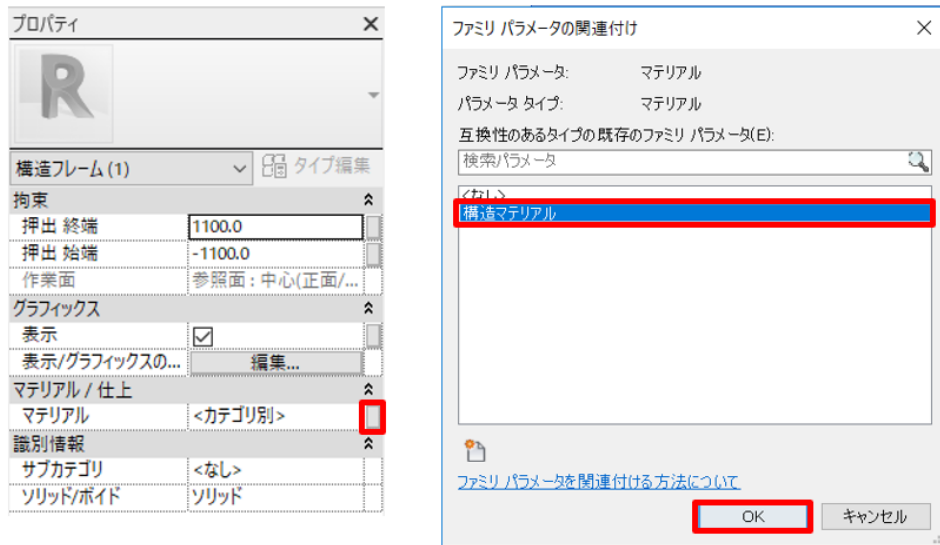
- ② [新しいファミリ - テンプレートファイルを選択]ウィンドウから「一般モデル(メートル単位).rft」を選択し、[開く]をクリックします。



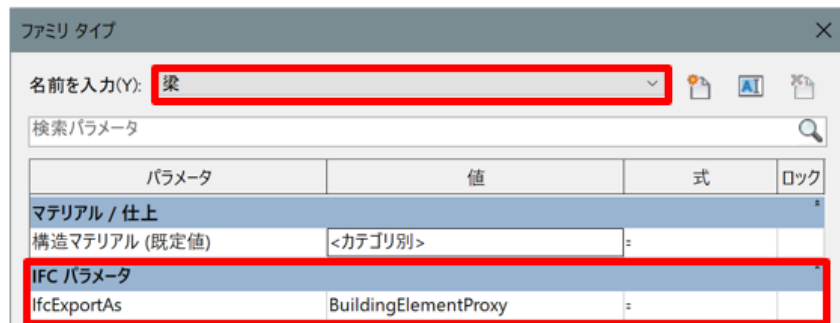
- ③ ファミリカテゴリを[構造フレーム]に変更し、梁部の形状を作成します。



- ④ 作成したソリッドに材料のパラメータを設定します。ソリッドを選択し、[プロパティ]パレット内 [材料/仕上][材料]の[ファミリーパラメータの関連付け]をクリックします。[ファミリーパラメータの関連付け]ウィンドウから「構造材料」を選択し、[OK]をクリックします。



- ⑤ 前述の方法で、共有パラメータから[IfcExportAs]パラメータを作成し、値に「BuildingElementProxy」を入力します。柱部と同様にタイプを作成します。タイプ名は「梁」とします。



3. 躯体モデルの作成

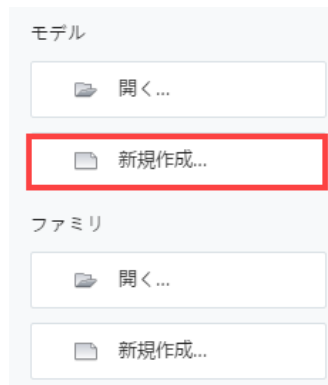
3.1 構造テンプレートの選択

本テキストでは構造テンプレートを使用して下部工モデルを作成します。

- ① Revit を起動します。



- ② プロジェクトを新規で作成します。[ファイル]タブをクリックし、アプリケーションメニューの[新規作成]から[プロジェクト]をクリックします。



- ③ [プロジェクトの新規作成]ウィンドウの[テンプレートファイル]より「構造テンプレート」を選択し、[OK]をクリックします。

