NEED A MASTER ?
WORKING DRAWING BIM

REVIT& NAVIS& DYNAMO

AUTODESK®
Authorize Training Center

Revit 施工図ファミリ編

M&F TECNICA

BIM DEVELOPER
M&F Integrated Office , Inc

M&F
M&F INTEGRATED OFFICE , INC.

目次

1 ファミリの概要.....1
1.1 ファミリの種類.....1
1.2 コンポーネントファミリの作成の流れ.....2
1.3 ファミリファイルの利用方法.....4
2 基本操作.....7
2.1 テンプレート.....7
2.2 ファミリエディタ.....9
2.3 3D 形状の作成.....13
3 コンポーネントファミリの作成.....32
3.1 RC 基礎のファミリの作成方法.....32
4 共有パラメータ.....48
4.1 共有パラメータの概要.....48
4.2 共有パラメータの設定方法.....48
4.3 共有パラメータの利用方法.....51
4.4 共有パラメータを利用したタグの作成.....57
5 その他のファミリの作成方法.....64
5.1 インプレイスファミリ.....64
5.2 2D データを活用したファミリの作成.....70
6 演習課題.....74
6.1 RC 柱のファミリの作成.....74
6.2 RC 柱のタグの作成方法.....89
6.3 RC 梁のファミリの作成.....95
6.4 RC 梁のタグの作成方法.....106

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

1 ファミリの概要

1.1 ファミリの種類

ファミリには、以下の 3 種類があり、それぞれ特徴があります。本マニュアルでは、「ロード可能なファミリ」と「インプレイスファミリ」について扱います。

(1) システムファミリ

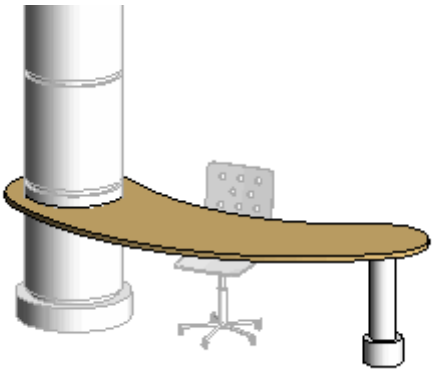
壁、寸法、床、通り芯、レベル等が含まれます。これらのファミリの基本形状は Revit のコマンドの中で定義されており、定義された中で形状を変更できます。ユーザーが自由な形状を作成することはできません。

(2) コンポーネントファミリ

柱、梁、コンポーネントなどの 3D 要素、タグ、記号などの 2D 要素です。これらのファミリは、ユーザーが任意の形状を作成することが可能で、1 つの部品は 1 つの外部ファイル(拡張子*.RFA)として保存されます。ユーザーは、自社のライブラリとして必要なファミリを作成・保管し、必要に応じてプロジェクトへロードして利用することができます。ファミリの作成は、Revit から起動するファミリエディタを利用し、カテゴリに応じたテンプレートファイルから行います。コンポーネントファミリは、必要に応じてパラメトリック(可変)の設定を行い、1 つのファミリから複数タイプのファミリを派生させることが可能です。

(3) インプレイスファミリ

プロジェクト内で、システムファミリでは作成できない3D 形状を作成するために利用されます。プロジェクト内からファミリエディタ(コンポーネントファミリ作成と同じインターフェース)を起動し形状を作成します。インプレイスファミリはプロジェクト固有の要素を作成するために利用するため、コンポーネントファミリのように、外部ファイルとして保存し、再利用することはできません。



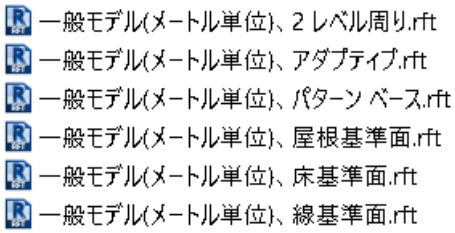
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

1.2　コンポーネントファミリの作成の流れ

コンポーネントファミリ作成の流れは以下の通りです。

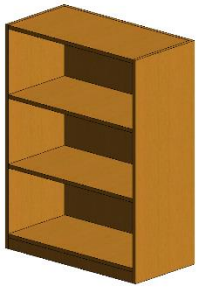
(1) 新規作成

作成するファミリのカテゴリに応じてテンプレートが用意されています。



(2) 3D 形状の作成

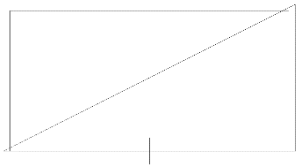
3D 形状を作成するコマンドを利用して作成します。



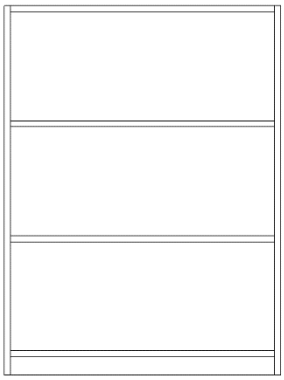
(3) 図面表現の作図

必要に応じて、各ビューの表現を作図します。特に指定しなければ、3 D を投影した表現が採用されます。

【平面表現】



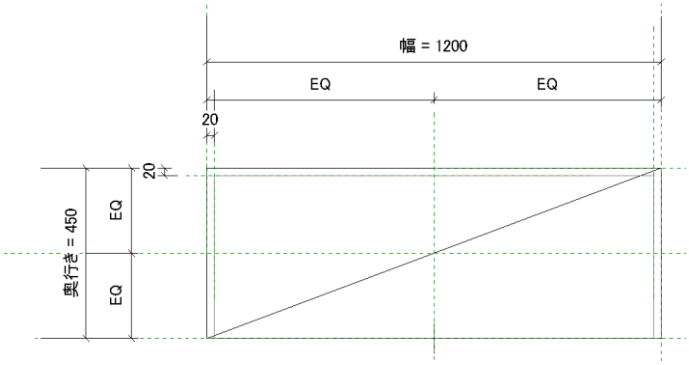
【立面表現】



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

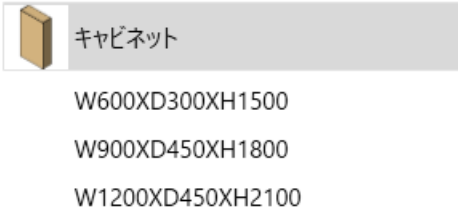
(4) 寸法を利用した可変設定

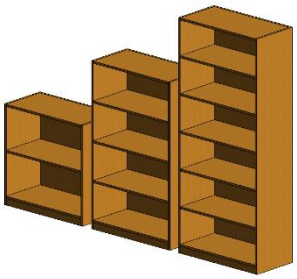
必要に応じて、可変設定を行います。下図は、幅、奥行きを可変に設定しています。



(5) タイプの追加

1 つのファミリから、複数のタイプを作成することができます。





(6) ファイルの保存

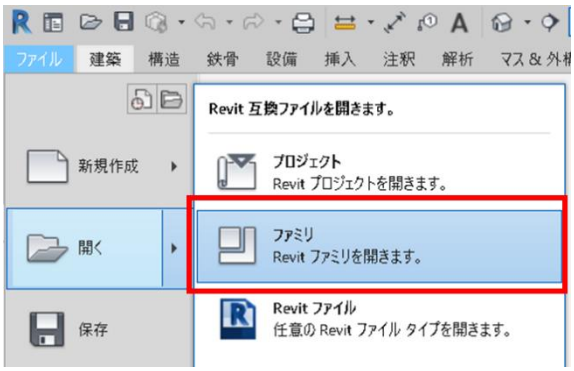
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

1.3　ファミリファイルの利用方法

ファミリは、1 つの部品を 1 つの外部ファイルとして(*. RFA)保存することができます。そして、必要に応じてプロジェクトへロードして利用します。また、既存のファミリを編集して、別の名前のファミリとして作成することもできます。ここでは、既存のファミリファイルを利用して、ファミリの利用方法を説明します。

(1) 直接ファイルを開く

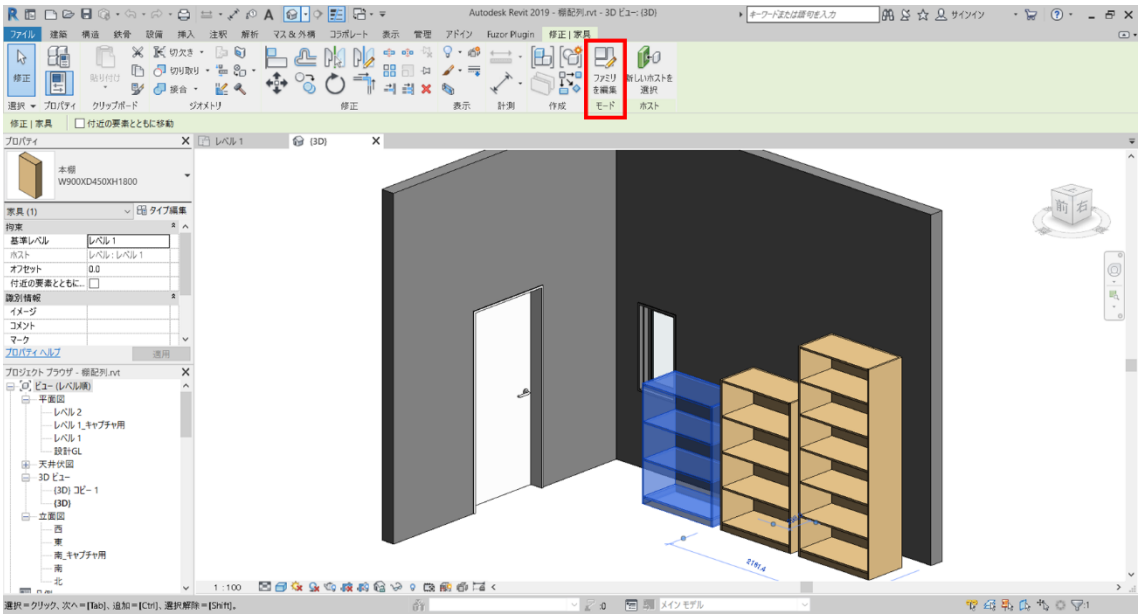
「アプリケーションメニュー」>「開く」>「ファミリ」を選択して直接ファミリファイルを指定して開きます。



(2) プロジェクト内のファミリを開く

プロジェクト内に配置されているファミリを、プロジェクトから直接開いて編集することができます。

プロジェクト内でファミリを選択して「ファミリを編集」を選択します。開いたファミリエディタは、次頁で利用しますのでそのままにしておきます。



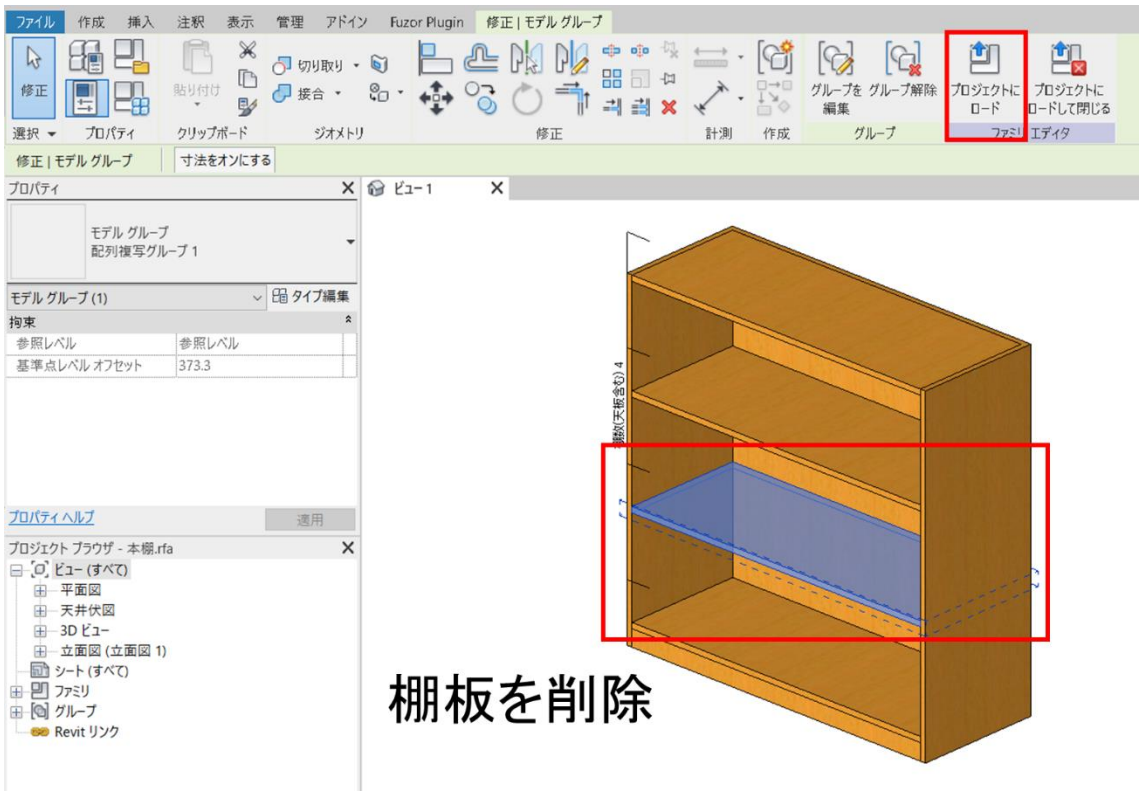
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

(3) ファミリエディタからプロジェクトへ直接ロードする

ファミリエディタで編集したファミリを、プロジェクトへ直接ロードすることができます。

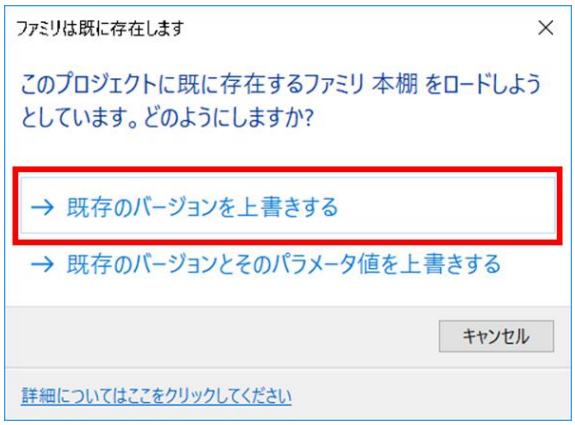
先に開いたキャビネットファミリの棚を削除して、「プロジェクトにロード」を選択します。

※「プロジェクトにロードして閉じる」 は、ファミリをロードと同時に、開いたファミリファイルを閉じます。



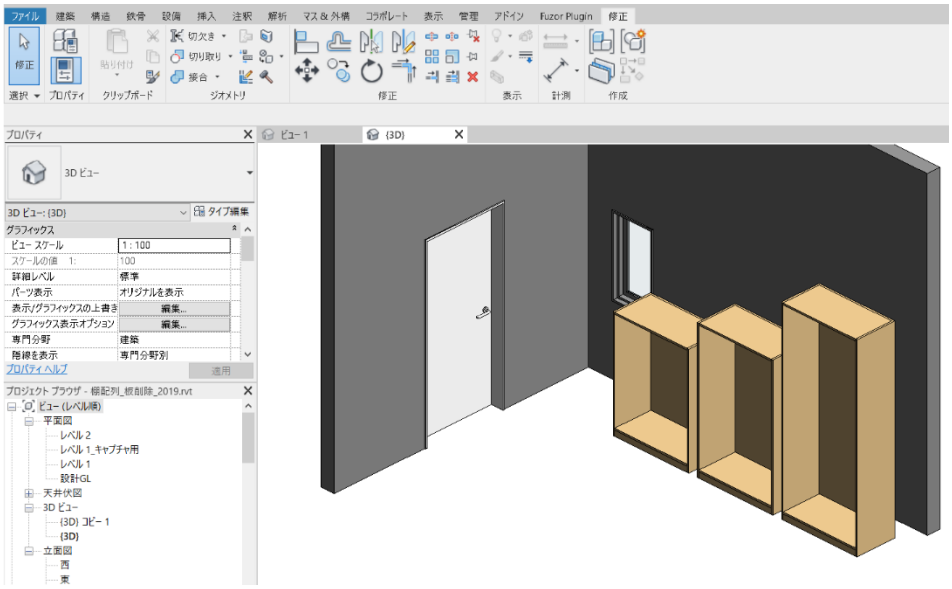
ファミリを編集したのでプロジェクト上のファミリを上書き更新するかどうか、

確認メッセージが表示されます。「既存のバージョンを上書きする」を選択します。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

配置済のファミリが更新されました。



編集したファミリを別のファミリとして扱いたい場合は、ファミリエディタで、一度別名で保存してからプロジェクトへロードしましょう。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

2 基本操作

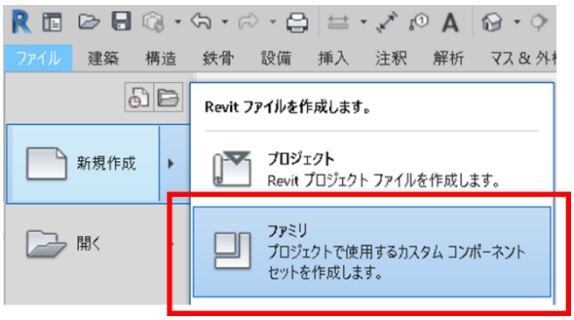
2.1 テンプレート

コンポーネントファミリを新規に作成するにあたって、どのような振る舞いをする要素なのかを決めるためカテゴリや、振る舞いを設定する必要があります。これらは、あらかじめ用意されているファミリテンプレートに設定されているため、目的に合ったテンプレートを選択して新規作成を行う必要があります。

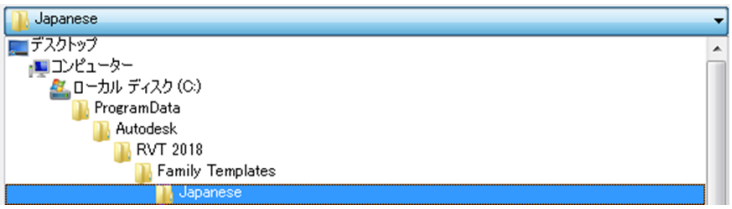
(1) 新規作成

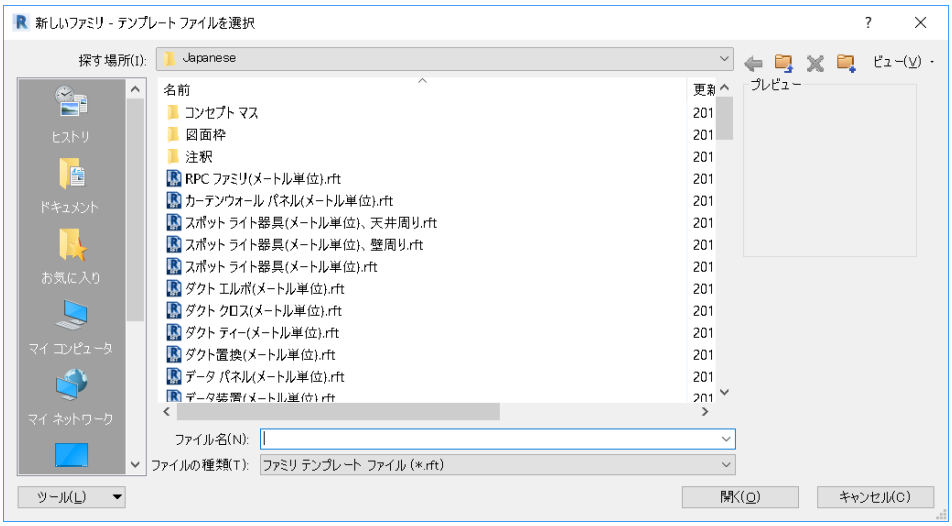
操作説明

① 「ファイル」タブ>「新規作成」パネル>「ファミリ」を選択します。



② 「新しいファミリ-テンプレートファイルを選択」画面が表示されます。作成するファミリに応じたテンプレートファイルを選択し、「開く」を選択します。





許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

(2) テンプレートによる振る舞いの概要

テンプレートのファイル名は、カテゴリや要素の振る舞いを示しています。命名規則は以下の通りです。

一般モデル(メートル単位)、壁基準面.rft

[カテゴリ]　[単位系]　[ホスト]

① カテゴリ

Revit の要素の大分類です。ファミリを作成する際、どのカテゴリに属するファミリを作成するかをテンプレートで決定します。また、該当するカテゴリがない場合は、「一般モデル」カテゴリを選択します。

② 単位系

日本語版は基本的にすべてメートル単位系です。（メートル単位）表記のないテンプレートもあります。

③ ホスト

どのようなオフ、ジェクトに取り付くかが設定されていて、ホスト外には配置できません。ホストの指定が無いテンプレートは、自由に配置することができます。また、一度作成したホスト指定のファミリを、ホスト無に変更することはできませんので注意してください。

【ホストの種類の例】

「壁基準面」	壁へ配置されます。(例:ドア、窓、壁付照明器具)
「床基準面」	床面へ自動的に配置されます。(例:家具)
「天井基準面」	天井面へ自動的に配置されます。(例:天井付照明器具)
「屋根基準面」	屋根面へ自動的に配置されます。(例:トップライト)
「線基準面」	選択した 1、2 点へ伸縮して配置されます。(例:梁)
「面付き」	面上へ配置されます。(例:家具ファミリ上へ配置したい小物)

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

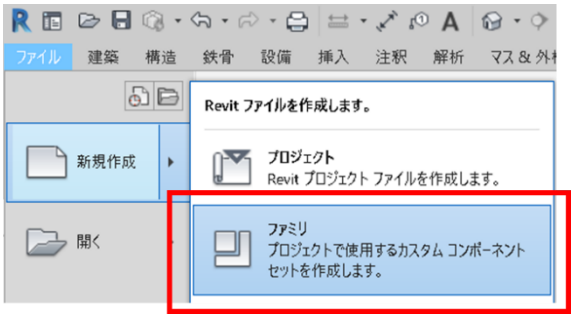
2.2 ファミリエディタ

ファミリを新規作成すると「ファミリエディタ」が起動します。Revit プロジェクトの編集画面と同様のインターフェイスを持っていますが、コマンド類は、ファミリ作成に必要なものに変更されます。

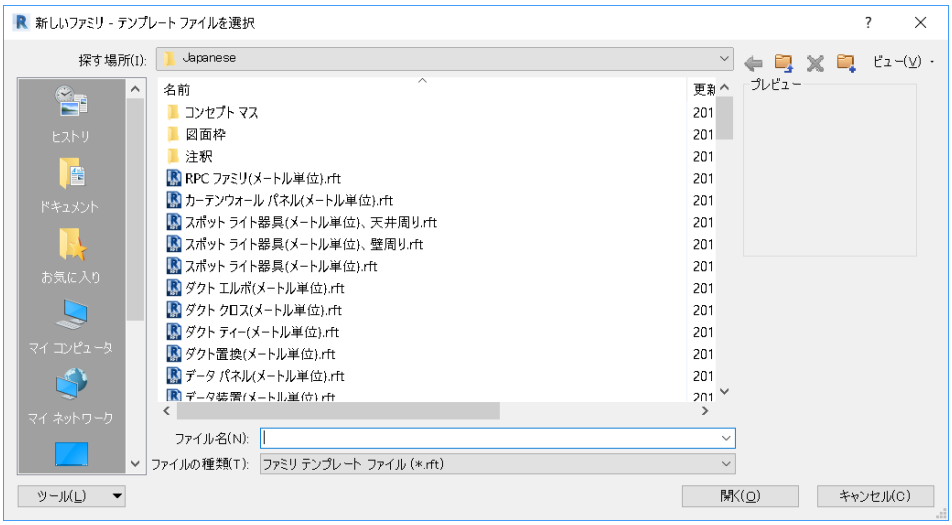
(1) 起動

操作説明

① 「ファイル」タブ>「新規作成」パネル>「ファミリ」を選択します。



② 「一般モデル(メートル単位).rft」を選択し、「開く」を選択します。



③ ファミリエディタが起動します。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

(2) 主要コマンド説明

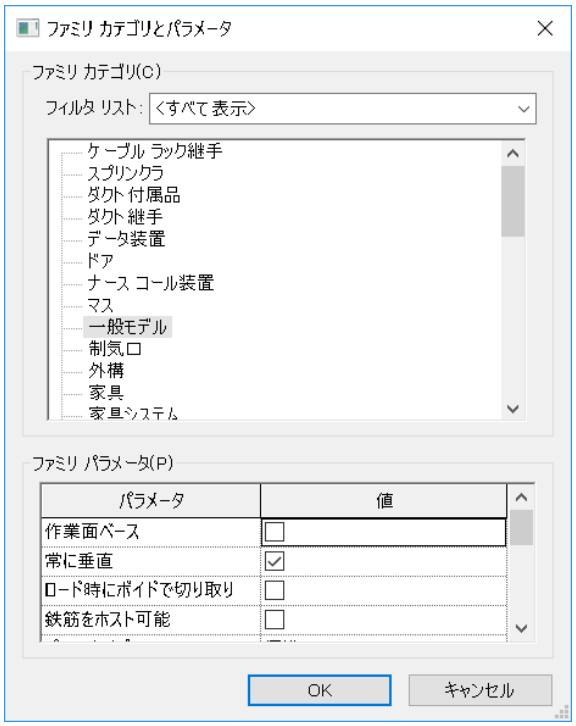
ファミリエディタ特有のコマンドを抜粋して説明します。作成タブはファミリ作成のための主要コマンドです。

① プロパティパネル

ファミリカテゴリとパラメータ

ファミリカテゴリの変更と、ファミリカテゴリごとの基本的なパラメータを設定します。

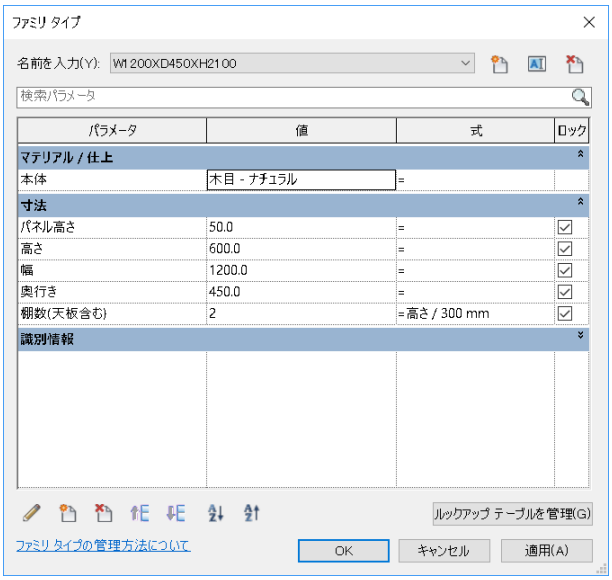
パラメータは、選択したカテゴリによって異なります。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

② ファミリタイプ

タイプ・インスタンスパラメータを管理する画面です。パラメータの追加、修正やファミリタイプの作成などを行います。下図は、ドアファミリのファミリタイプの例です。



③ フォームパネル

3D 形状を作成するためのコマンドです。

④ モデルパネル

モデル線分	3 次元に作成できる線分です。
コンポーネント	ファミリの中に、別のファミリをロードして配置することができます。
開口部	壁や天井などのホストへ開口を作成します。ドア、窓などのファミリテンプレートには、すでにこの開口部が配置されています。

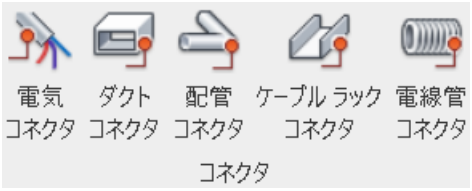
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑤ コントロールパネル

ファミリをプロジェクト上でフリップ(反転)するためのコントロールを配置します。ドアの開き変更などで利用します。

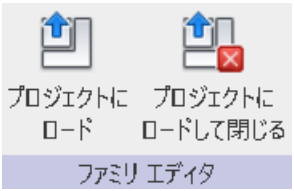
⑥ 接続パネル

RevitMEP で配管、ダクトなどを作図する際の接続情報をファミリに設定します。



⑦ ファミリエディタパネル

プロジェクトにロード	プロジェクトにロード作業中のファミリを、現在開いているプロジェクト、ファミリへ直接ロードします。
プロジェクトにロードして閉じる	作業中のファミリを、現在開いているプロジェクト、ファミリへ直接ロードします。同時に、ファミリファイルも閉じます。



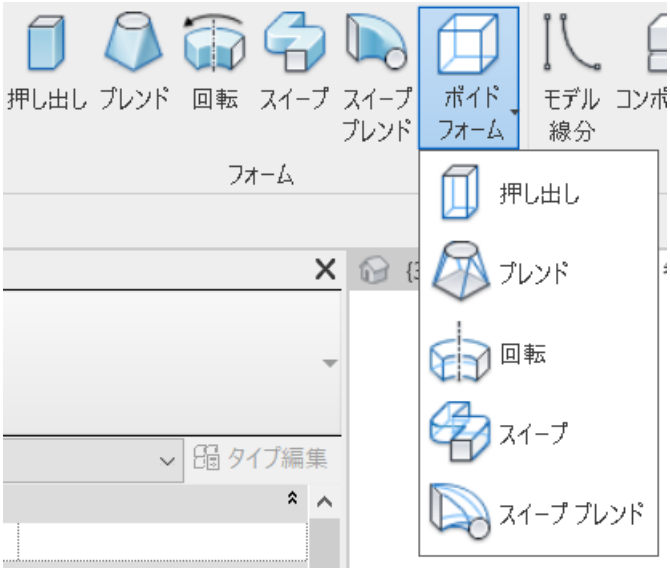
「注釈」タブは、Revit プロジェクトでも利用されますが、ファミリエディタでは、「寸法」ハネルのコマンドはパラメトリック(可変)設定のために、「詳細」パネルのコマンドはファミリの 2 次元表現を作成するために利用されます。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

2.3　3D 形状の作成

3D 形状を作成するコマンドは以下の 5 種類があります。

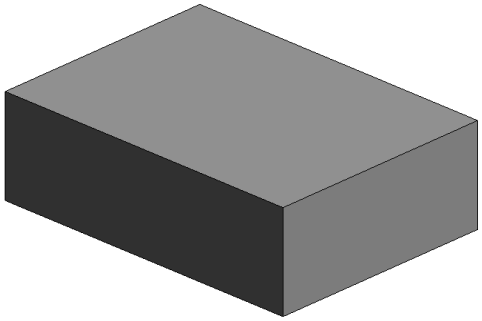
① 押し出し
② ブレンド
③ 回転
④ スイープ
⑤ スイープブレンド



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

(1) 押し出し

2D 形状を作図し、押し出すことで形状を作成します。

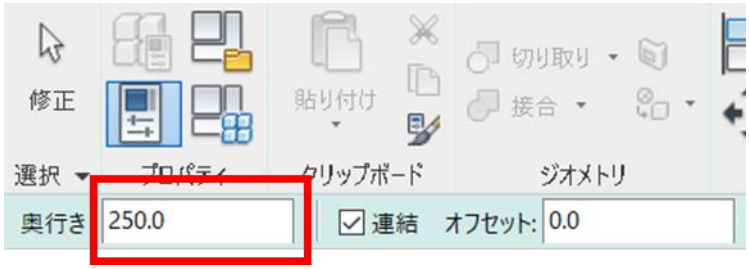


操作説明

① 「作成」タブ>「フォーム」パネル>「押し出し」を選択します。

② コンテキストタブが表示されますので、「描画」パネルから任意の描画方法を選択します。ここでは「長方形」を選択します。

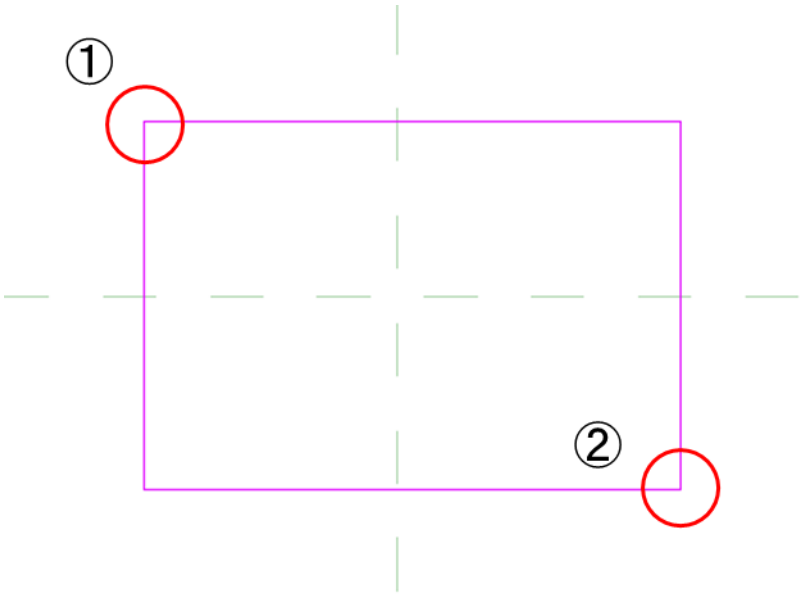
③ オプションバーの「奥行き」が押し出しの高さになります。(この値は作成後に変更可能です。)



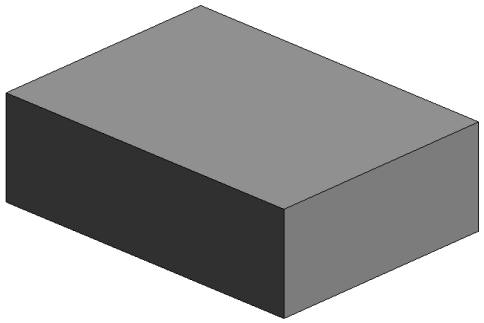
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

④　プロジェクトブラウザの「平面図/参照レベル」をダブルクリックしてビューを開きます。

⑤　押し出す 2D 形状を作成します。この時、2D 形状は閉じたラインである必要があります。



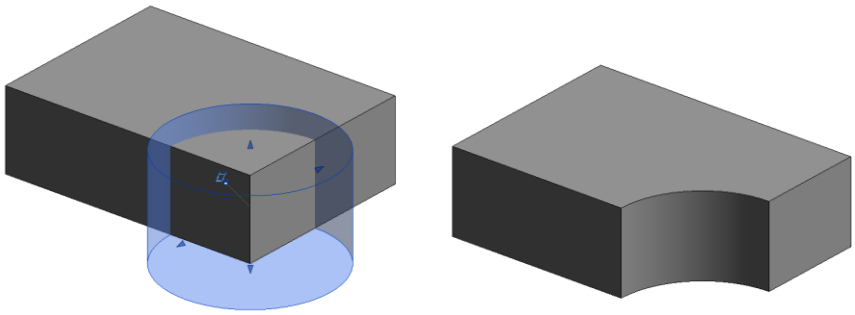
⑥　2D 形状が作成できたら、「編集モードを終了」ボタンを選択し、コマンドを終了します。3D ビューで形状を確認しましょう。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

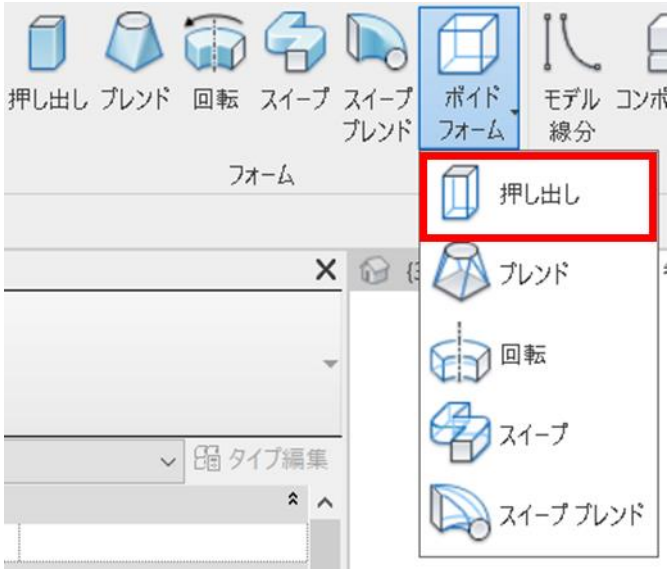
(2) 押し出し(ボイド)

ボイドは作成した形状をくり抜くためのコマンドです。形状作成と同じく「ボイド」、「ブレンド」、「回転」、「スイープ」、「ブレンドスイープ」のコマンドがあります。



操作説明

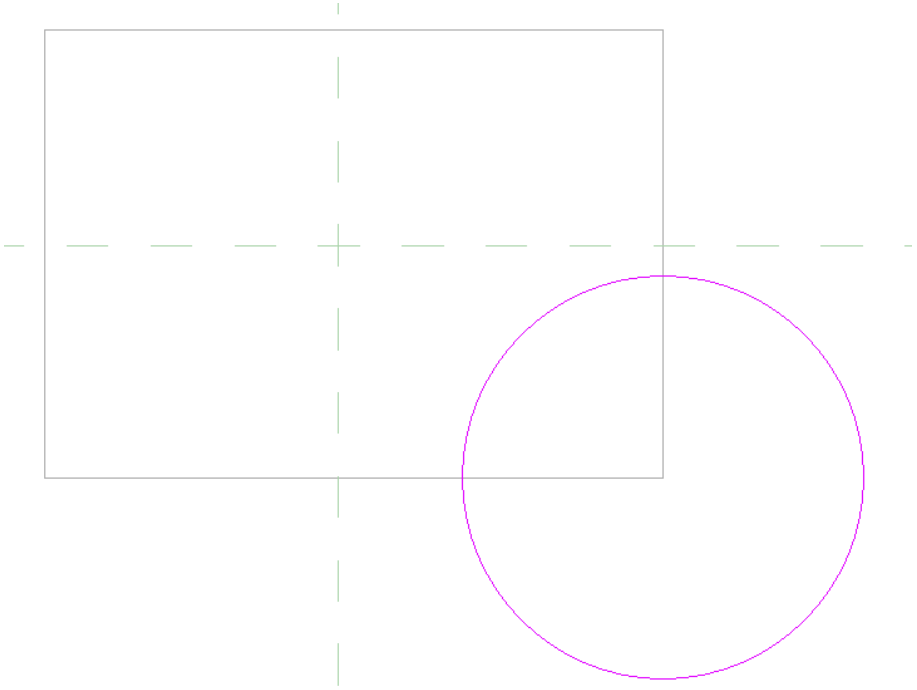
① 「作成」タブ>「フォーム」パネル>「ボイドフォーム」>「押し出し」を選択します。



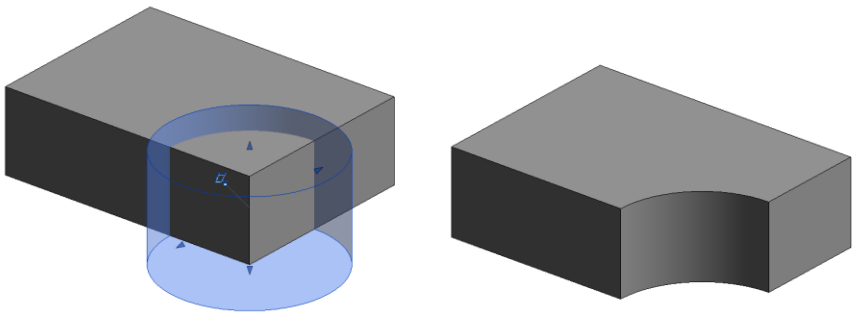
② 切り取りたい部分に押し出し形状を作成します。ここでは「円」を選択します。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

③　2D 形状が作成できたら、「編集モードを終了」ボタンを選択し、コマンドを終了します。



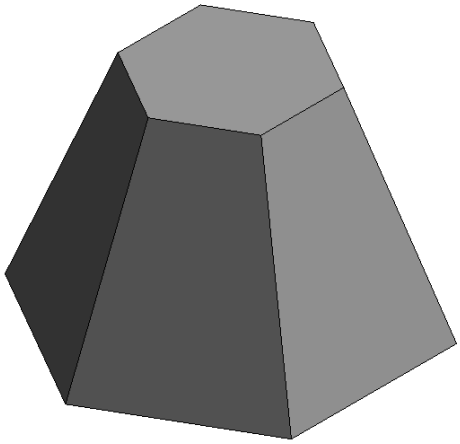
④　図のように、作成したボイドフォームで切り取られます。ボイドフォームは透明で表示されません。マウスを重ねるとハイライトしますので、選択して形状変更を行います。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

(3) ブレンド

高さの異なる平面に作図された 2 つの 2D 形状を結んで 3D 形状を作成します。

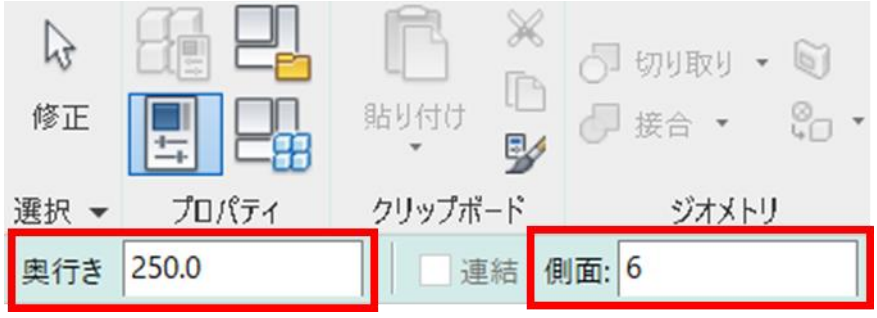


操作説明

① 「作成」タブ>「フォーム」パネル>「ブレンド」を選択します。

② コンテキストタブが表示されますので、「描画」パネルから任意の描画方法を選択します。ここでは、「内接するポリゴン」を選択します。

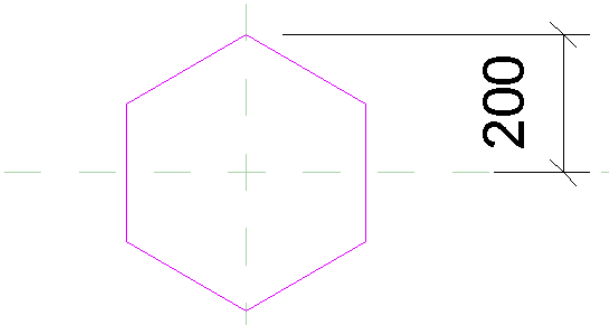
③ オプションバー「深さ」が、ブレンドの高さになります。側面は「6」に設定します。(この値は作成後も変更できます。)



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

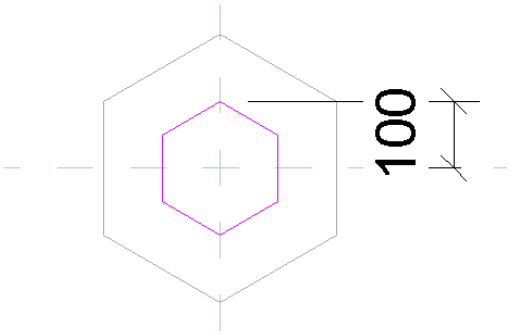
④　プロジェクトブラウザの「平面図/参照レベル」をダブルクリックしてビューを開きます。

⑤　ブレンドの下部となる図形を以下のように作図します。

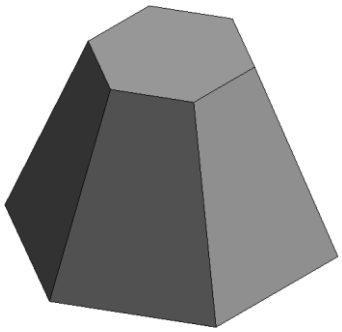


⑥　次に上部の図形を作成します。「モード」パネルから「上部を編集」を選択します。

⑦　同様に以下のように作図します。



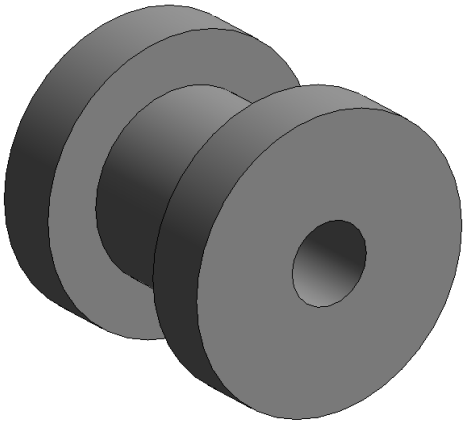
⑧　作図が終了したら「編集モードを終了」ボタンを選択し、コマンドを終了します。3D ビューで形状を確認しましょう。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

(4) 回転

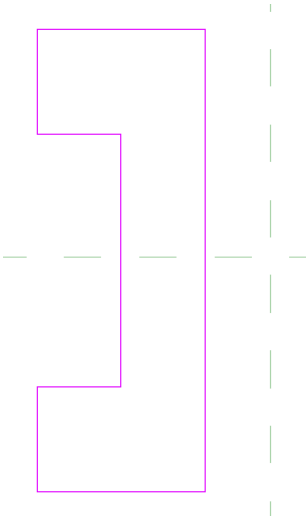
2D 形状を指定した軸を中心に回転して形状を作成します。回転角は任意に指定できます。



操作説明

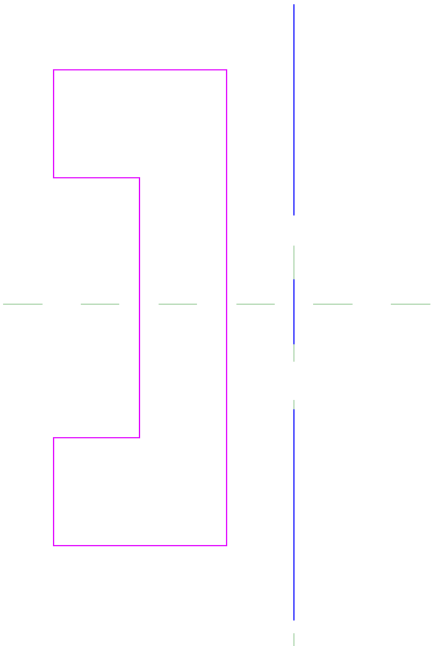
① 「フォーム」パネルから「回転」コマンドを選択します。

② コンテキストタブが表示されますので、「描画」パネルから「境界線」を選択し、描画方法「線分」を選択、図のように回転体の断面を作図します。

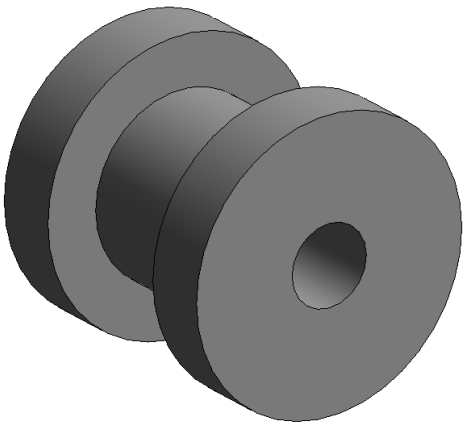


許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

③　「描画」パネルから「軸線」を選択し、回転の軸となる線分を作図します。

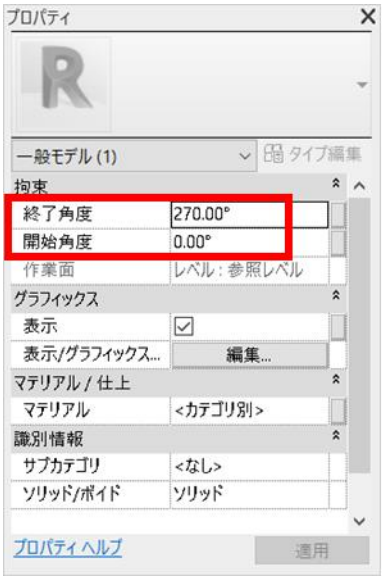


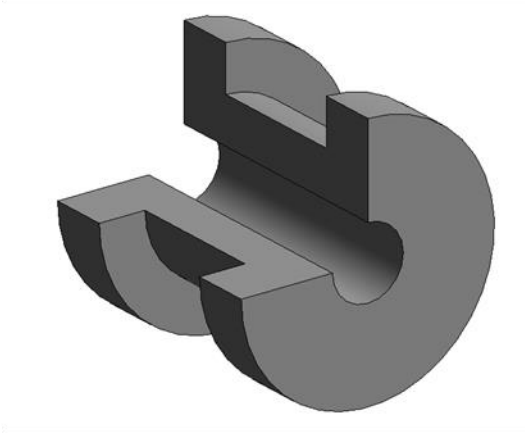
④　作図が終了したら「編集モードを終了」ボタンを選択して、コマンドを終了します。
3D ビューに切り替えて、形状を確認しましょう。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑤　プロパティパレットで回転角度を変更できます。

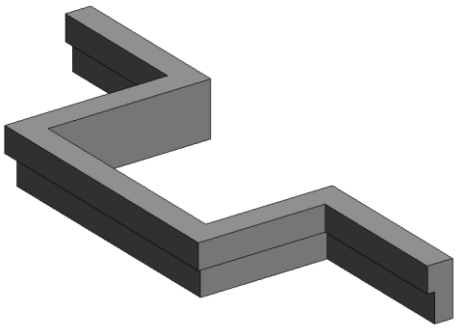




許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

(5) スイープ

2D 形状を指定したパスに沿って押し出します。



操作説明

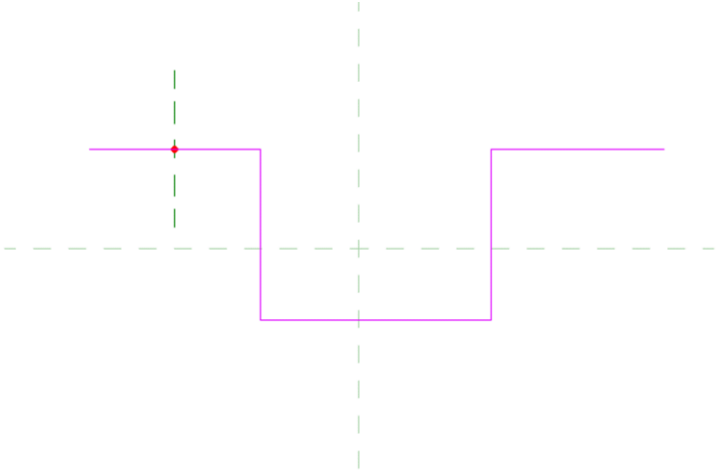
① 「フォーム」パネルから「スイープ」コマンドを選択します。

② コンテキストタブが表示されますので、「スイープ」パネルから「パスをスケッチ」を選択します。

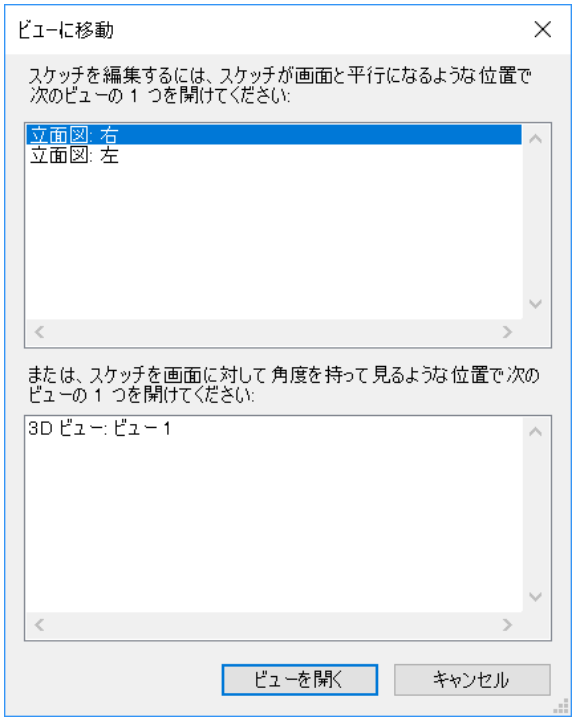
③ コンテキストタブが「パスのスケッチ」に切り替わります。「描画」パネルから「線分」を選択します。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

④　パスをスケッチし「編集モードを終了」ボタンを選択します。

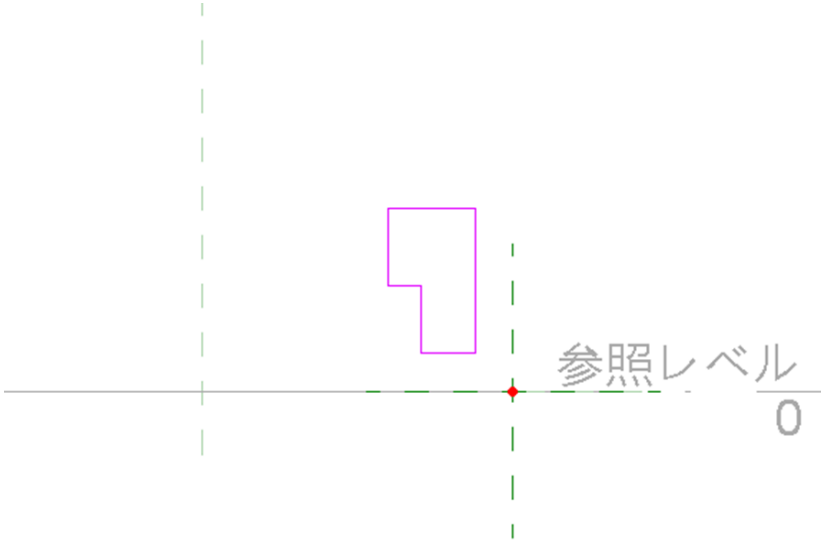


⑤　次に「プロファイルを編集」を選択します。平面図で作業している場合、「ビューに移動」画面が表示 されますので、任意のビューを選択して「ビューを開く」をクリックします。

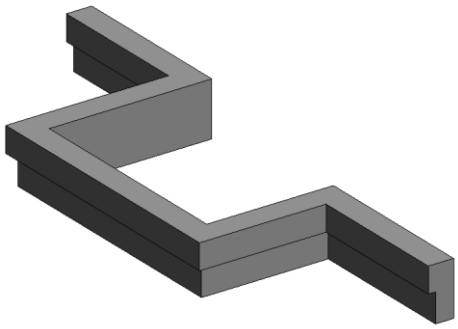


許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑥　コンテキストタブが「プロファイルを編集」に切り替わります。
図のようにスイープする断面を作図します。スケッチが終了したら、「編集モードを終了」ボタンを選択します。



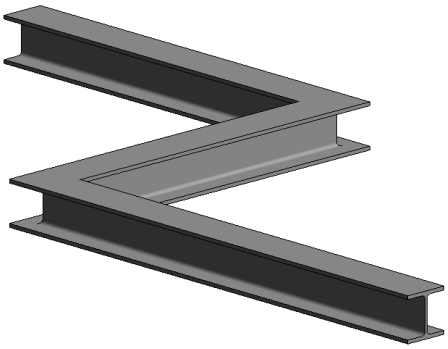
⑦　以上でパスとプロファイルの作図が終了しました。
「編集モードを終了」ボタンを選択してスィープコマンドを終了します。
3D ビューに切り替えて、形状を確認しましょう。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

(6) スイープ(プロファイルファミリを利用)

2D 形状を指定したパスに沿って押し出します。また 2D 形状はプロファイルファミリを利用します。



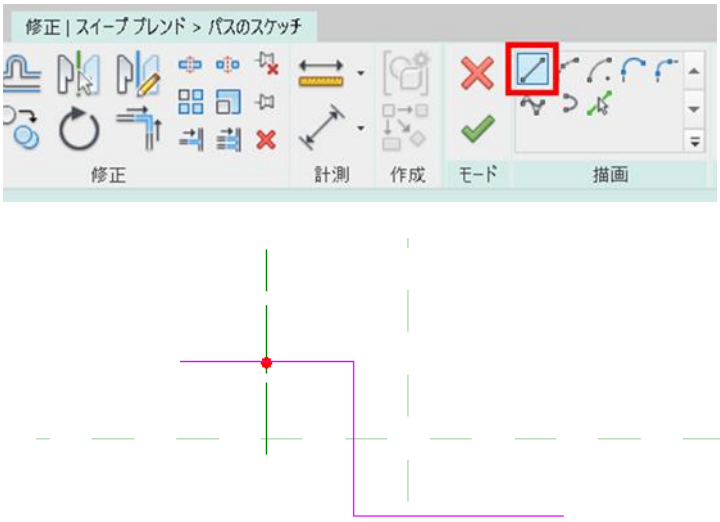
操作説明

① 「フォーム」パネルから「スイープ」コマンドを選択します。

② コンテキストタブが表示されますので、「スイープ」パネルから「パスをスケッチ」を選択します。

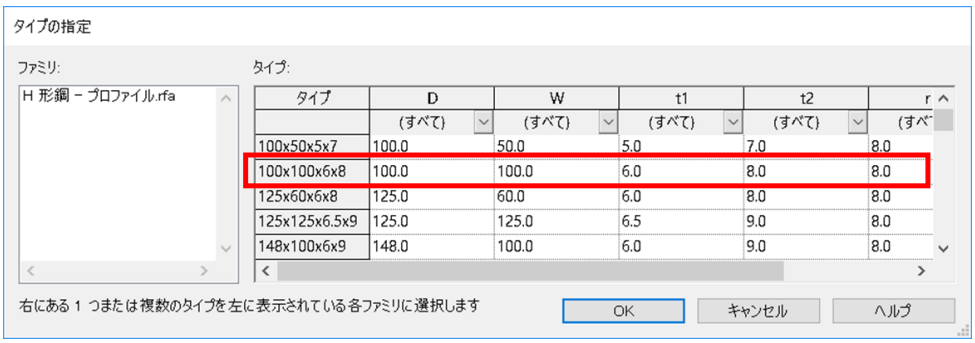
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

③　コンテキストタブが「パスのスケッチ」に切り替わります。「描画」パネルから「線分」を選択して、パスを描画します。スケッチが終了したら、「編集モードを終了」ボタンを選択します。



④　次に「プロファイルをロード」を選択します。ライブラリから、以下のプロファイルをロードします。

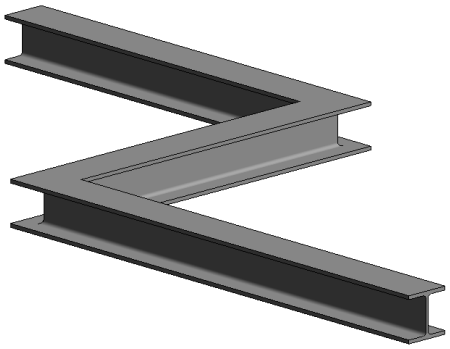
⑤　¥Library¥Japan_RUG¥01 構造¥03 プロファイル ¥H 形鋼ープロファイル.rfa
タイプカタログが表示されますので、ロードするタイプを選択して「OK」を選択します。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑥　ロードしたプロファイルファミリのタイプを選択しましょう。

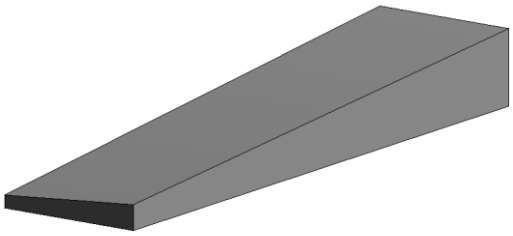
⑦　以上でパスと の設定が終了しました。「編集モードを終了」ボタンを選択してスイープコマンドを終了します。 3 D ビューに切り替えて、形状を確認しましょう。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

(7) スイープブレンド

パスに沿って 2D 形状を押し出します。パスの開始、終了点で異なる 2D 形状を結んで 3D が作成されます。



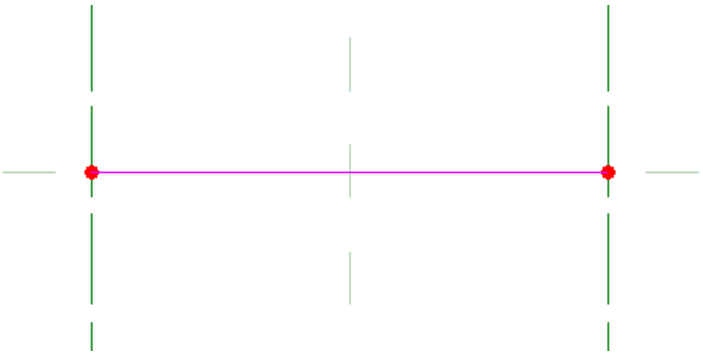
操作説明

① 「フォーム」パネルから「スイープブレンド」コマンドを選択します。

② コンテキストタブが表示されますので、「スイープブレンド」パネルから「パスをスケッチ」を選択します。

③ コンテキストタブが「パスのスケッチ」に切り替わります。「描画」パネルで「線分」を選択して、パスを描画します。

※複数の線分が連続したパスは作図できません。

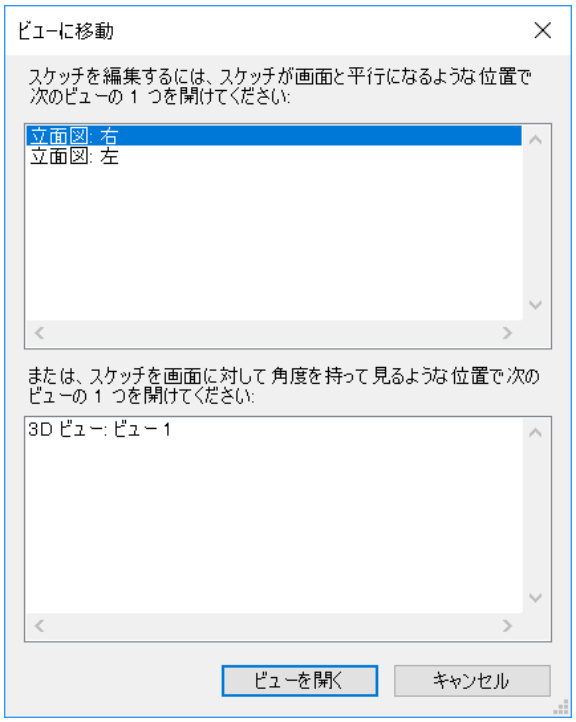


許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

④　スケッチが終了したら、「編集モードを終了」ボタンを選択します。

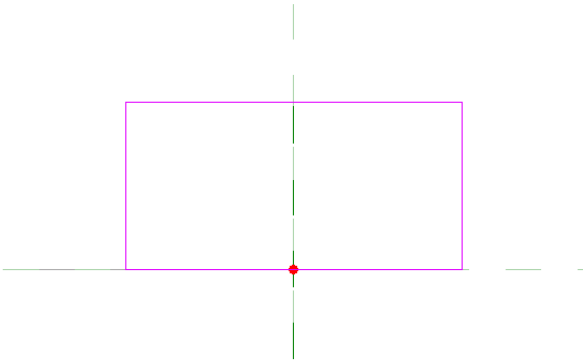
⑤　スイープする 2D 図形を 2 つ作成します。
「プロファイルを選択」を選択して、「プロファイルを編集」を選択します。

⑥　「ビューへ移動」から移動するビューを選択して「ビューを開く」を選択します。

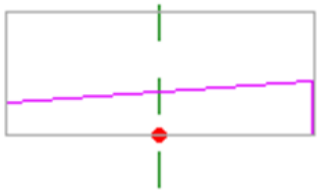


許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

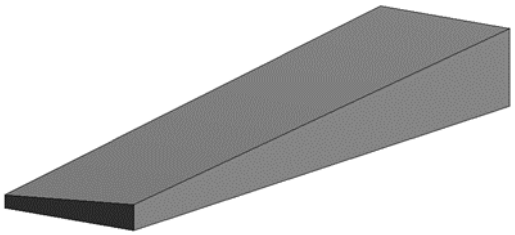
⑦ コンテキストタブが「プロファイルを編集」に切り替わります。図のようにスイープする断面を作図します。スケッチが終了したら、「編集モードを終了」ボタンを選択します。



⑧ 続けて、もう一方のプロファイルを作成します。「プロファイル 2 を選択」を選択して、断面を作図します。スケッチが終了したら、「編集モードを終了」ボタンを選択します。



⑨ 以上でパスとプロファイルの作図が終了しました。「編集モードを終了」ボタンを選択してスイープコマンドを終了します。
3D ビューに切り替えて、形状を確認しましょう。

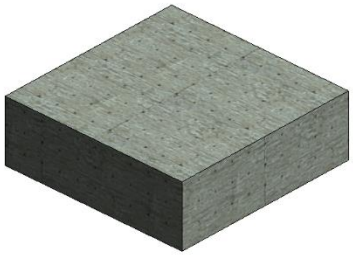


許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

3 コンポーネントファミリの作成

3.1 RC 基礎のファミリの作成方法

下図のような RC 基礎をパラメトリック(可変)なファミリとして作成しましょう。

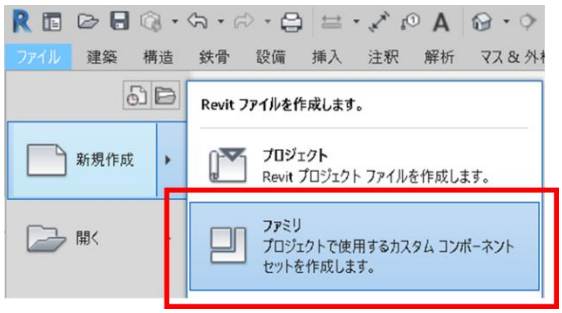


(1) 参照面の作成

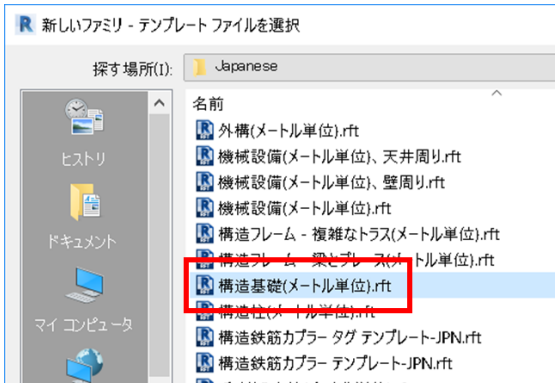
3 次元形状を作成する前に、参照面を下書線として作図します。参照面は、単なる下書線だけではなく、ファミリの動作上、重要な意味を持ちます。例えば、プロジェクトへファミリを配置する際に 優先的にスナップされる配置基準を設定することができます。また、形状を参照面へ拘束しながら作成することで、パラメトリック設定の基準ともなります。

操作説明

① 「ファイル」タブ>「新規作成」> 「ファミリ」を選択ます。

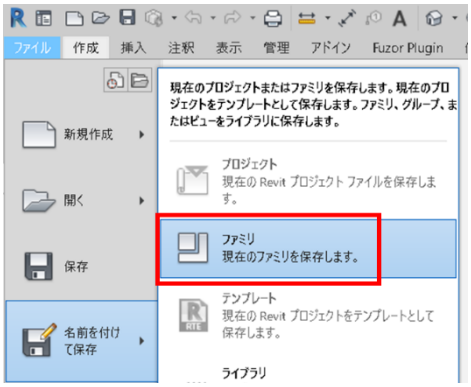


② 「構造基礎(メートル単位)」テンプレートを選択して 「開く」を選択します。



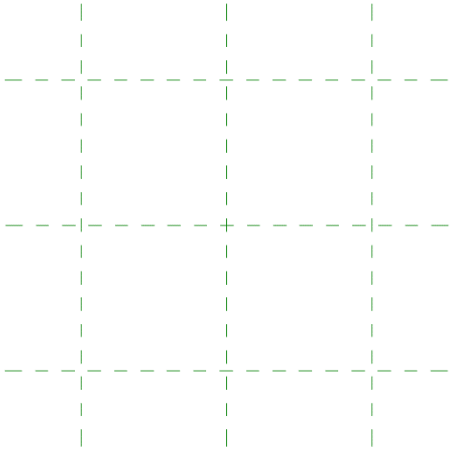
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

③　ファミリエディタが起動します。「ファイル」>「名前を付けて保存」→「ファミリ」を選択して、ファイルを保存しましょう。



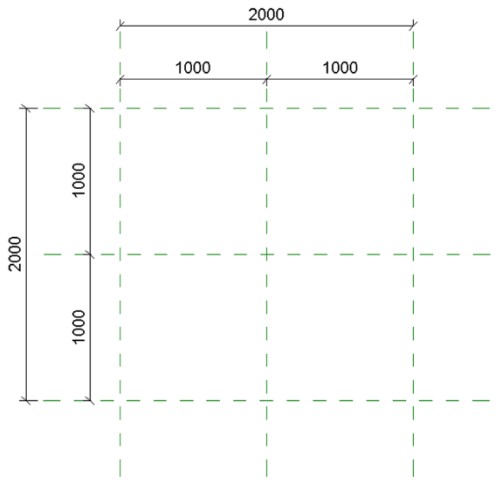
④　「作成」タブ>「基準」パネル>「参照面」を選択します。

コンテキストタブが切り替わります。「修正」タブ>「描画」パネル>「線分」で下図のように参照面を入力します。この段階では参照面の位置は任意で結構です。

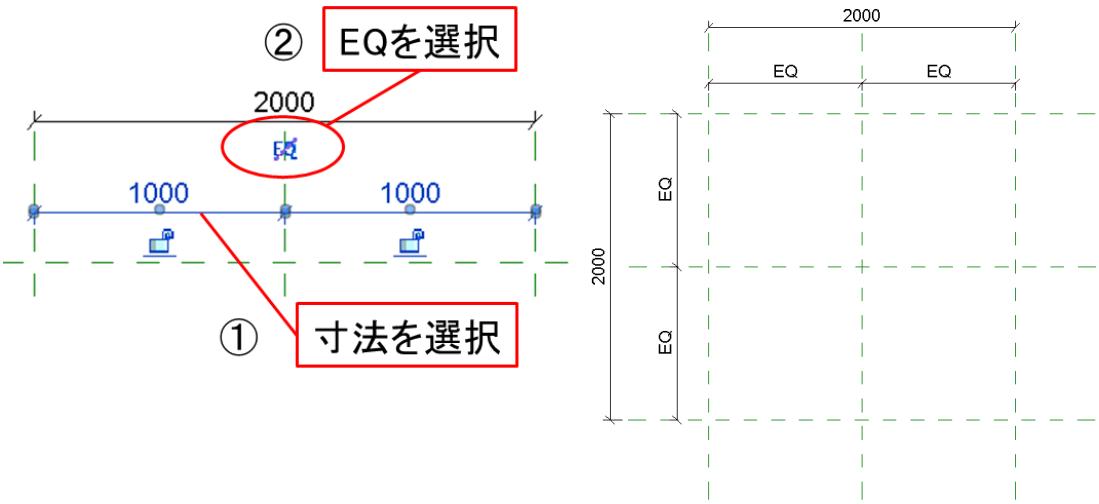


許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑤ 「注釈」タブ>「平行寸法」を利用して、下図のように寸法を作図します。
基礎の幅と奥行となる寸法も入力します。また下図のように均等割り付けの寸法を設定します。



⑥ 寸法を選択し、「EQ」を選択します。この設定をすることで、可変設定をした際に、中心基準で伸縮します。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

(2) 3D 形状の作成

下書き線として作図した参照面へ拘束しながら、3D 形状を作成しましょう。

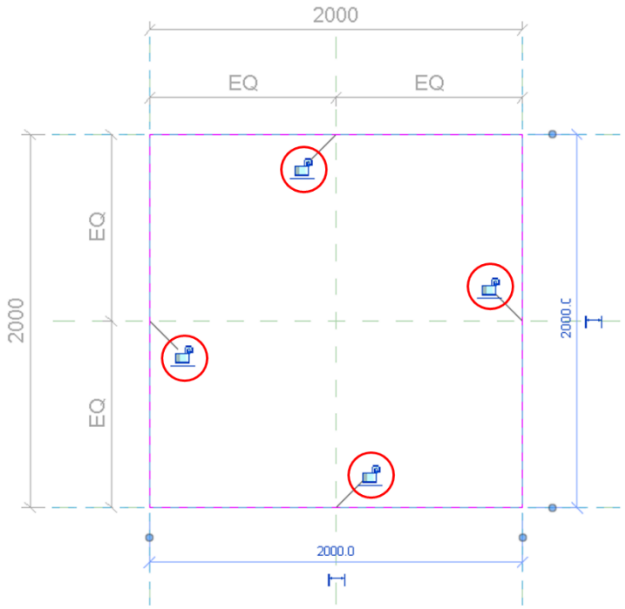
操作説明

① プロジェクトブラウザの「平面図/参照レベル」をダブルクリックしてビューを開きます。

② 「作成」タブ>「フォーム」パネル>「押し出し」を選択します。

③ コンテキストタブが表示されますので、「描画」パネルから任意の描画方法を選択します。ここでは「長方形」を選択します。

④ 下図のように基礎の外形を作図します。作図後、ロックマークをクリックし要素の位置を参照面にロックします。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑤ 外形を作図できたら、「編集モードを終了」ボタンを選択し、コマンドを終了します。3D ビューで形状を確認しましょう。

(3) マテリアルの変更

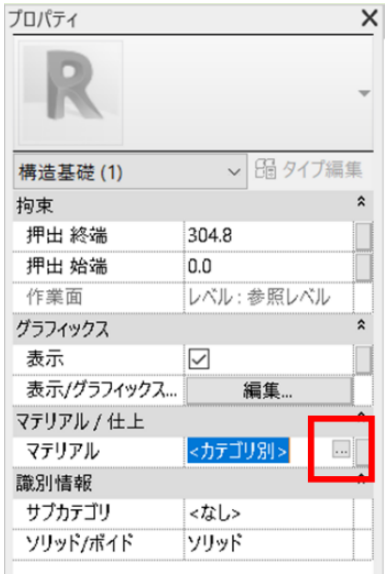
基礎のマテリアルを変更してみましょう。また、プロジェクトへ配置後にマテリアルを変更できるように、マテリアルのパラメトリック(可変)設定を行います。

操作説明

ファミリエディタでの変更

① 3D ビューを表示して、基礎を選択します。

② プロパティパレットの「マテリアル」<カテゴリ別>をクリックし、下図のボタンを選択します。



③ 「マテリアルブラウザ」ダイアログが表示されます。「ガラス」を選択し、「OK」ボタンを選択します。

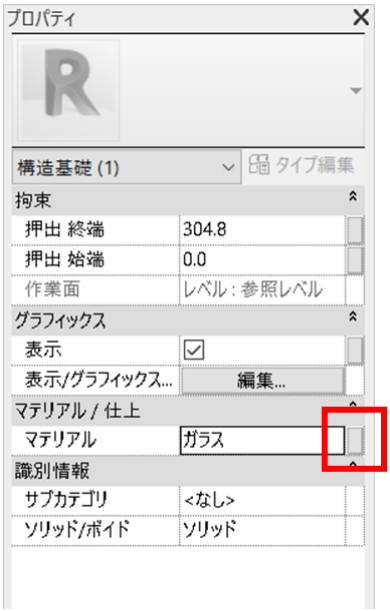
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

操作説明

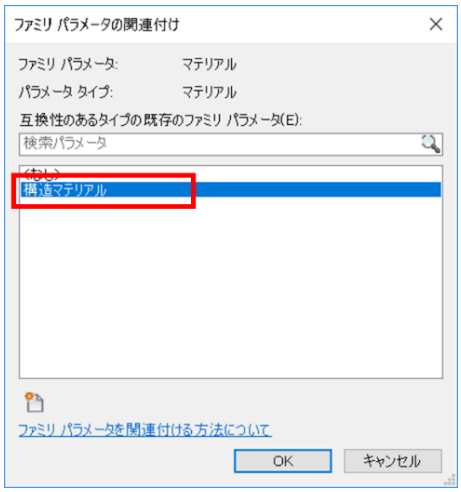
パラメータ化

① 3D ビューを表示して、基礎を選択します。

② プロパティパレットの「マテリアル」の下図のボタンを選択します。



③ 「ファミリパラメータの関連付け」画面が表示されますので、「構造マテリアル」を選択します。

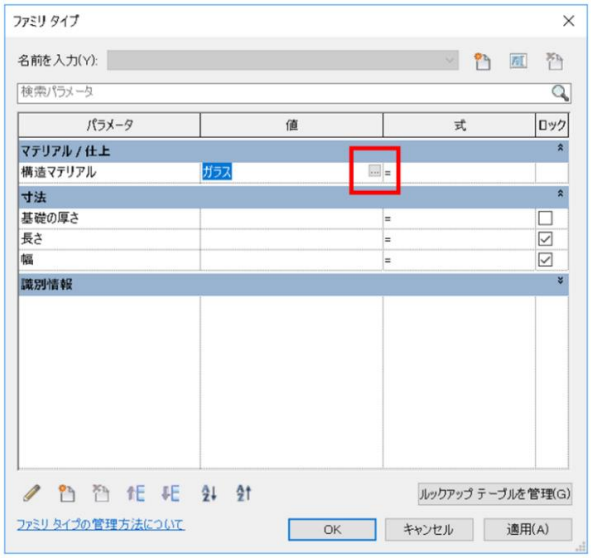


今回は既存のパラメータを使用しますが、左下の「パラメータ追加」ボタンから任意のパラメータを作成することも可能です。

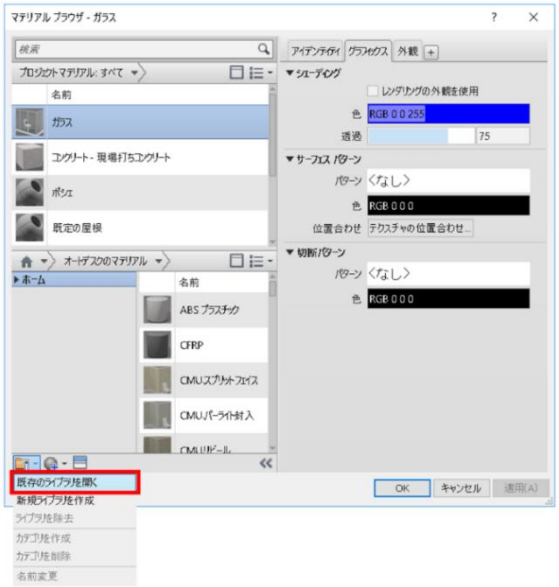
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

④ 「作成」タブ>「プロパティ」パネル>「ファミリタイプ」を選択します。

⑤ 「ファミリタイプ」ダイアログが表示されます。マテリアルパラメータが設定されていることを確認できます。下図のボタンを選択します。

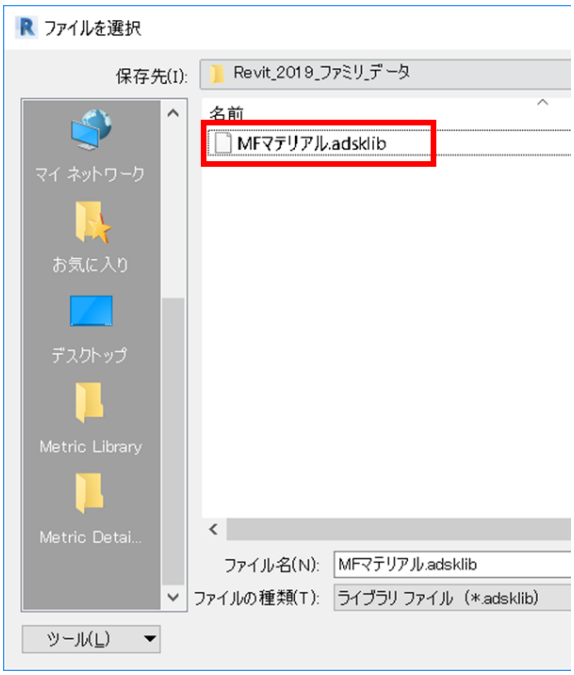


⑥ 「マテリアルブラウザ」ダイアログが表示されます。既存のマテリアルから選択することも可能ですが、今回は講習用のマテリアルを使用します。左下のボタンを選択し「既存のライブラリ」を開く」を選択します。

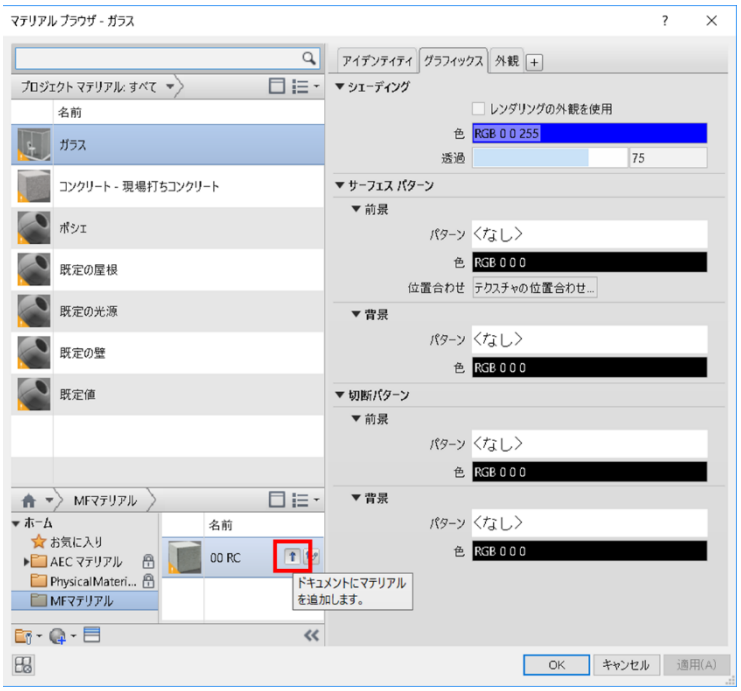


許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑦ 「ファイルを選択」ダイアログで講習用の「MF マテリアル.adsklib」を開きます。

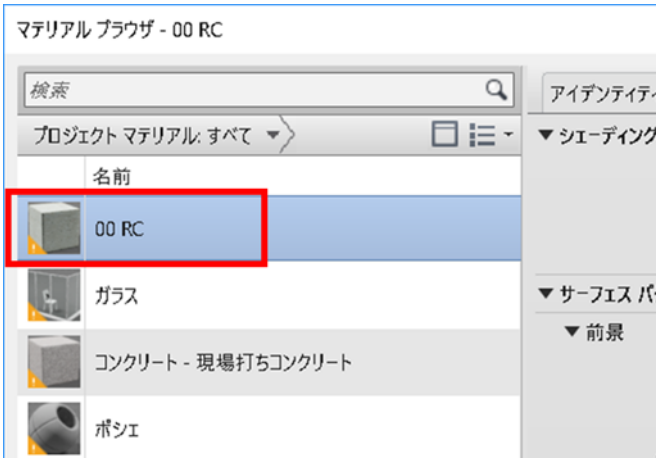


⑧ 画面下のマテリアルライブラリから「00 RC」を選択し、プロジェクトへ追加しましょう。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑨　追加したマテリアルを選択し、「OK」ボタンを選択します。マテリアルの初期値が設定されました。



⑩　作成したファミリをプロジェクトへロードして配置します。配置したファミリのタイププロパティを確認すると、設定したマテリアルパラメータを利用できることが確認できます。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

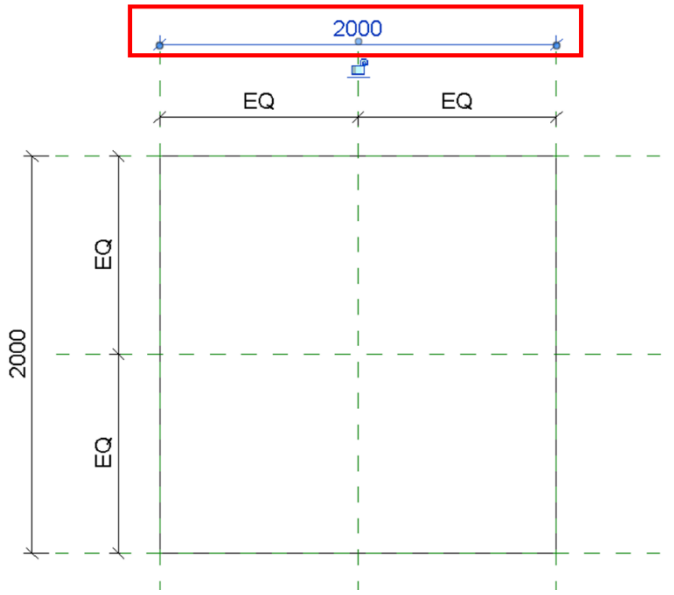
(4) 寸法可変の設定

基礎の幅、奥行を可変に設定しましょう。寸法線に対してパラメータを設定します。

操作説明

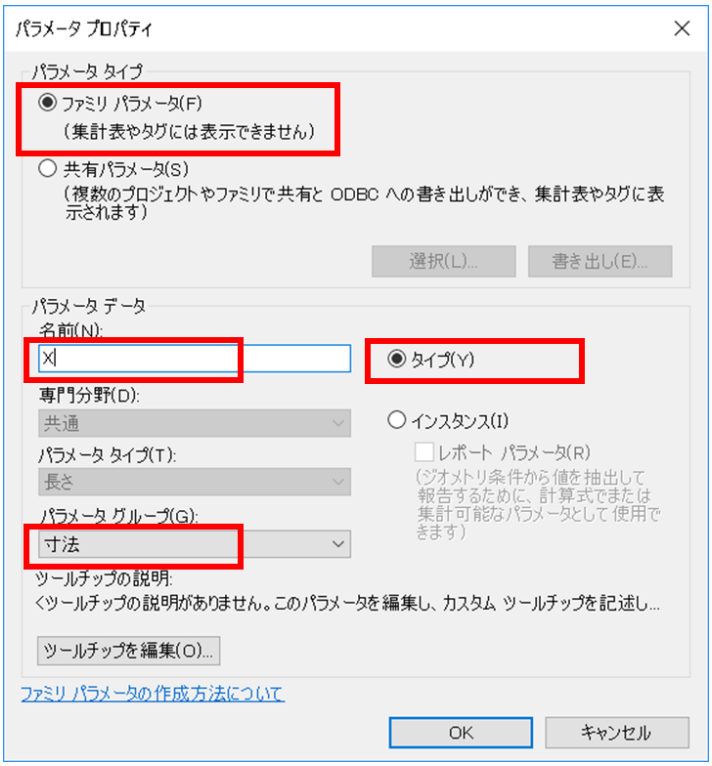
① プロジェクトブラウザの「平面図/参照レベル」をダブルクリックしてビューを開きます。

② 幅の寸法を選択し、「修正|寸法」タブ>「寸法にラベルを付ける」パネル>「パラメータを作成」を選択します。

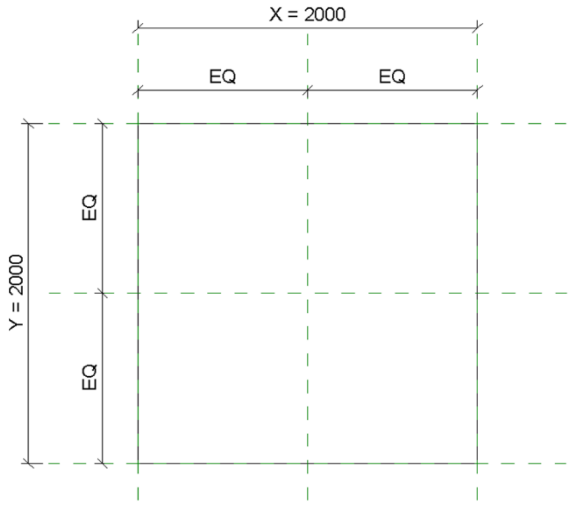


許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

③　「パラメータプロパティ」ダイアログで下図のように設定し、「OK」ボタンを選択します。

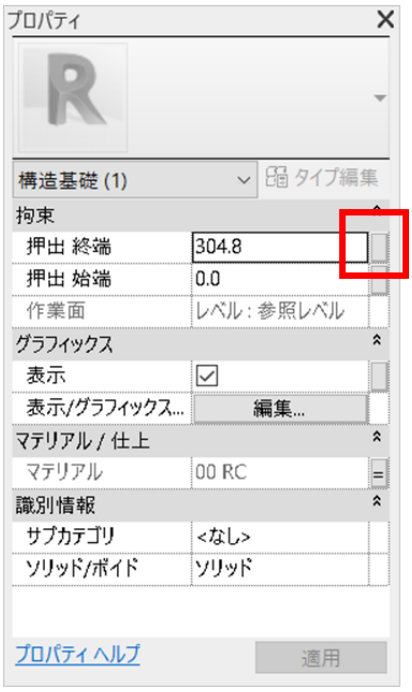


④　同様の手順で奥行のパラメータを設定します。

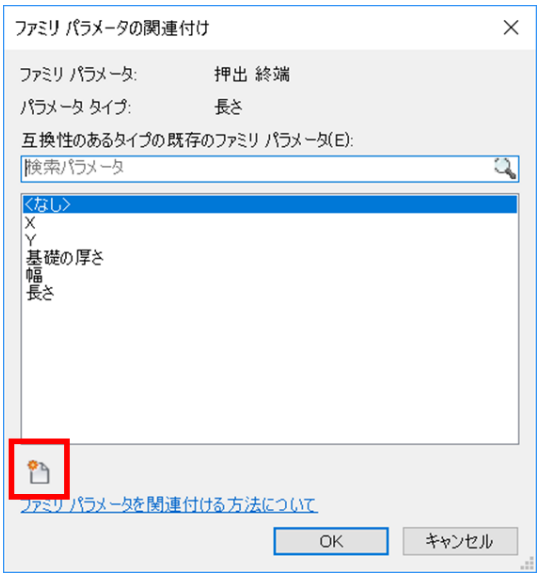


許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑤　高さのパラメータを設定します。基礎を選択し、プロパティパレットの「押し出し終端」の横のボタンを選択します。

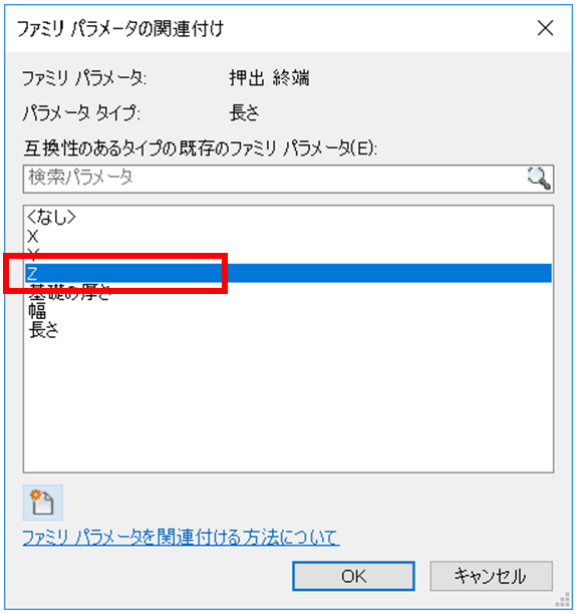


⑥　「ファミリパラメータの関連付け」ダイアログで「新しいパラメータ」ボタンを選択します。



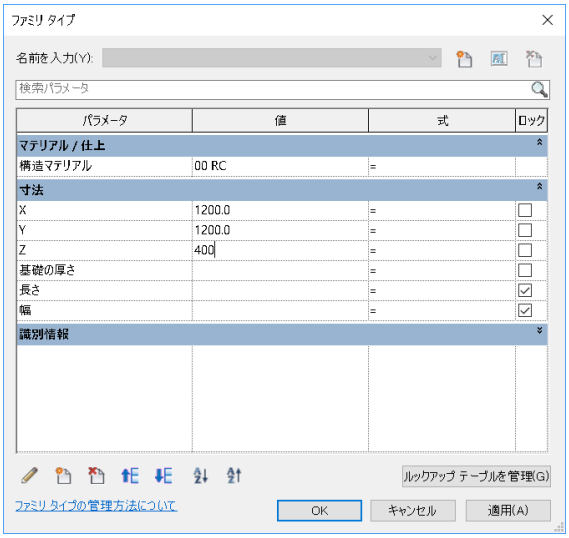
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑦ 「パラメータプロパティ」ダイアログで「Z」を作成し、「OK」ボタンを選択します。
以上で設定完了です。



⑧ 基礎の寸法を変更できるかを確認します。「作成」タブ>「プロパティ」パネル>「ファミリタイプ」を選択します。

⑨ 「ファミリタイプ」ダイアログで各パラメータを変更します。



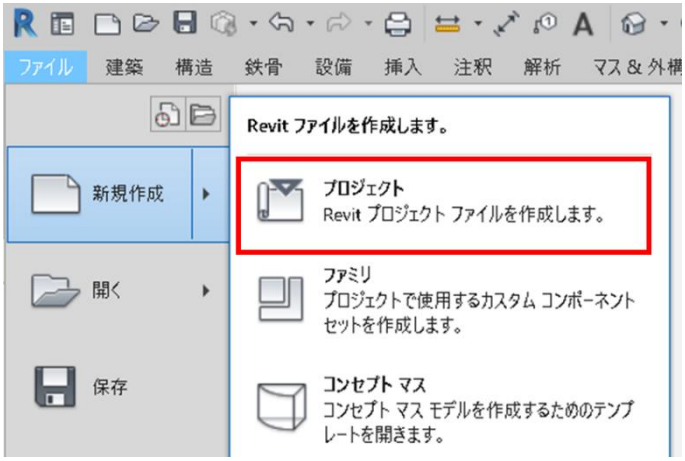
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

(5) RC 基礎のファミリの使用方法

前節で作成した基礎をプロジェクト上へ配置します。下記のサンプルの基礎リストに基づき、タイプ名と寸法を設定します

操作説明

① 「ファイル」タブ>「新規作成」> 「プロジェクト」を選択し、「建築テンプレート」を開きます。



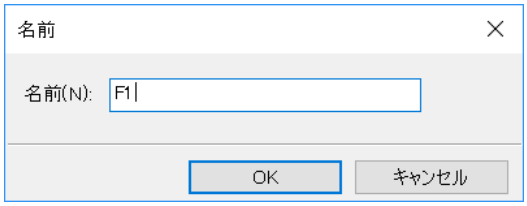
② 「挿入」タブ>「ライブラリからロード」パネル>「ファミリロード」を選択します。

③ プロジェクトブラウザから「設計 GL」を開き、「構造」タブ>「基礎」パネル>「独立」を選択します。

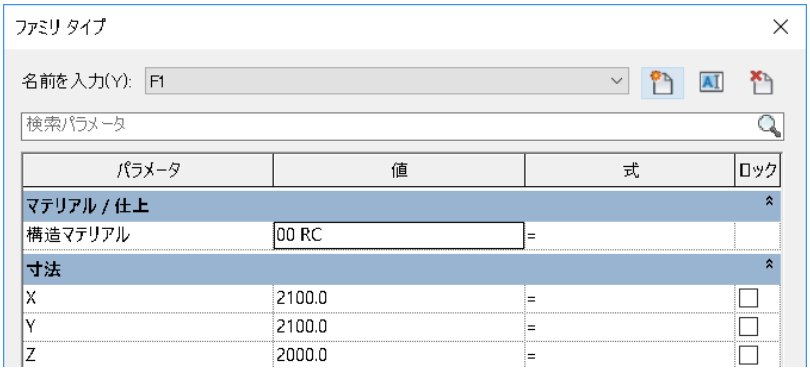
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

④　プロパティの「タイプ編集」を選択します。

⑤　「タイププロパティ」ダイアログで「複製」ボタンを選択します。下図のように入力し、「OK」ボタンを選択します。



⑥　「タイププロパティ」ダイアログで下図のようにパラメータの値を入力し、「OK」ボタンを選択します。



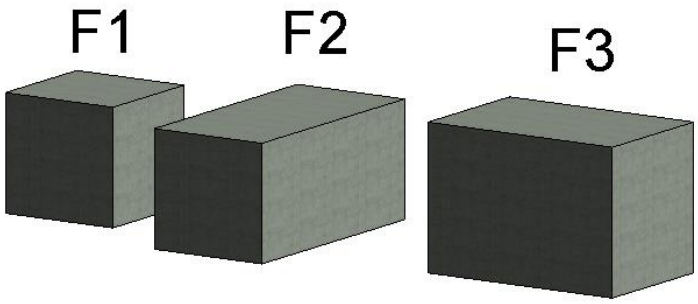
⑦　作業領域の任意の場所に配置します。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑧　同様の手順で以下の基礎リストを参考にその他のタイプも配置してみましょう。

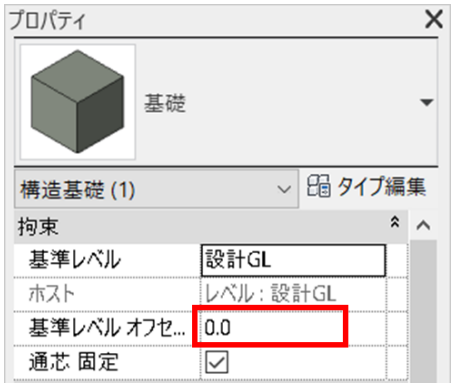
【基礎リスト　サンプル】

タイプ名	X	Y	Z
F1	2100	2100	2000
F2	2100	4200	2000
F3	3600	2400	2500



⑨　基礎のレベルを変更します。プロジェクトブラウザの「立面図/南」をダブルクリックしてビューを開きます。

⑩　基礎を選択し、下図のプロパティパレットの「基準レベルオフセット」に任意の値を入力し、「適用」ボタンを選択します。基礎のレベルが変更されることを確認できます。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

4 共有パラメータ

4.1 共有パラメータの概要

前項のファミリ作成演習で行ったように、ファミリには任意のパラメータを追加することができます。パラメータには、「ファミリパラメータ」「共有パラメータ」の 2 つのタイプがあります。パラメータの内容を集計表やタグへ反映させる必要がない場合、「ファミリパラメータ」で作成します。異なるプロジェクト、ファミリでパラメータを共有し、集計表やタグへもパラメータを反映したい場合、「共有パラメータ」を利用します。共有パラメータをファミリに設定する手順は、ファミリパラメータとは異なります。ファミリパラメータはファミリごとにパラメータを設定していきますが、共有パラメータは、共有パラメータの管理画面にてパラメータを作成し、ファミリへ割り当てます。作成した共有パラメータは外部ファイル(テキストファイル)へまとめて保存されることで、別のプロジェクトやファミリを作成する際にも利用することができます。

4.2 共有パラメータの設定方法

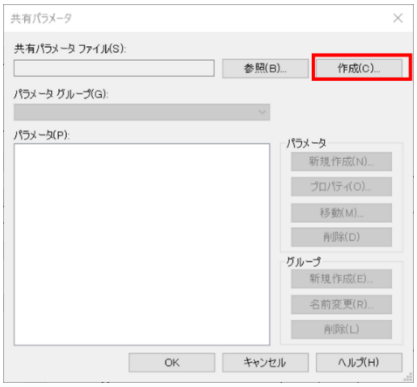
(1) 共有パラメータファイルの新規作成

共有パラメータはテキスト形式の外部ファイルです。利用する前に、どの共有パラメータファイルを利用するかを指定する必要があります。ここでは、新規に共有パラメータファイルを作成します。

操作説明

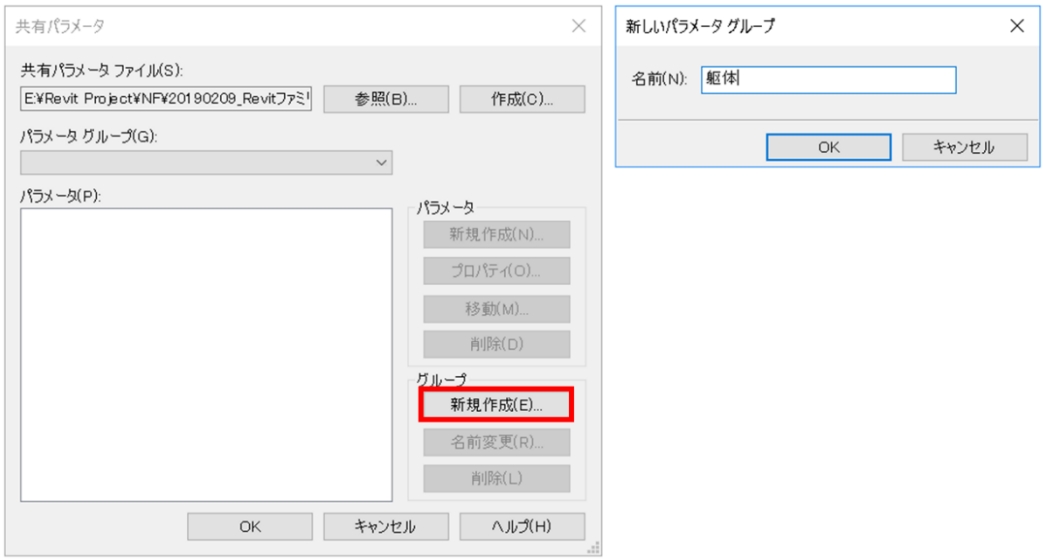
① 「管理」タブ>「設定」パネル>「共有パラメータ」を選択します。

② 「共有パラメータの編集」ダイアログで「作成」ボタンを選択して、新規に共有パラメータを作成します。ファイル名、保存場所を選択して「保存」ボタンを選択します。(既に共有パラメータファイルの指定がされている場合、パラメータグループ、パラメータが表示されます。)

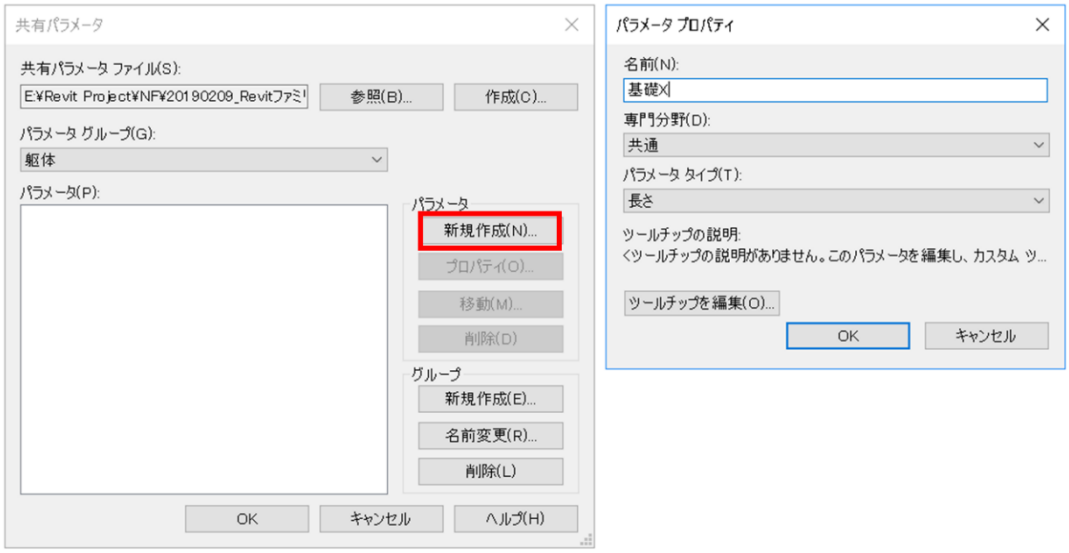


許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

③　グループの新規作成を行い、各グループに所属するパラメータを新規作成します。
グループは管理しやすい分類で自由に作成します。



④　「パラメータ」の「新規作成」を選択し、下図のような共有パラメータを作成します。パラメータを作成する際は、パラメータの適切なパラメータのタイプを選択することに注意してください。



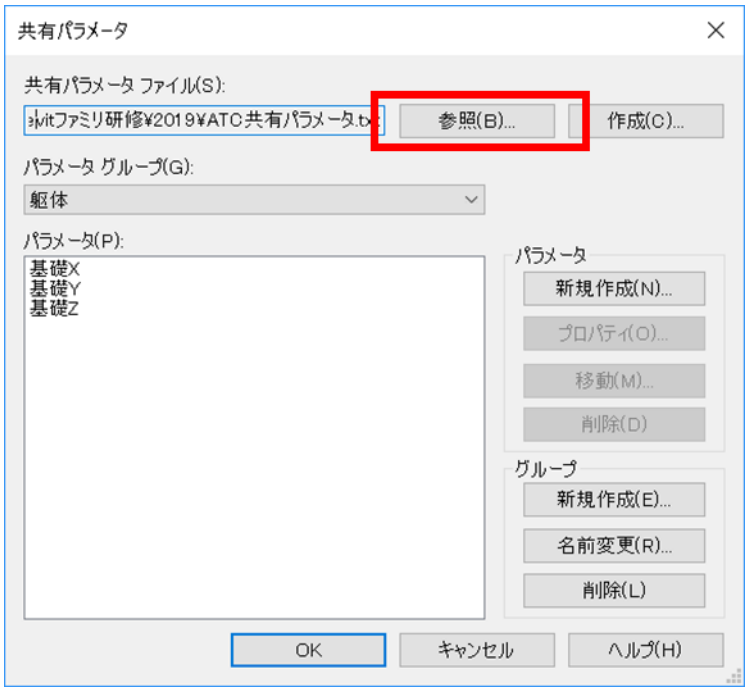
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

(2) 作成済みの共有パラメータファイルの参照

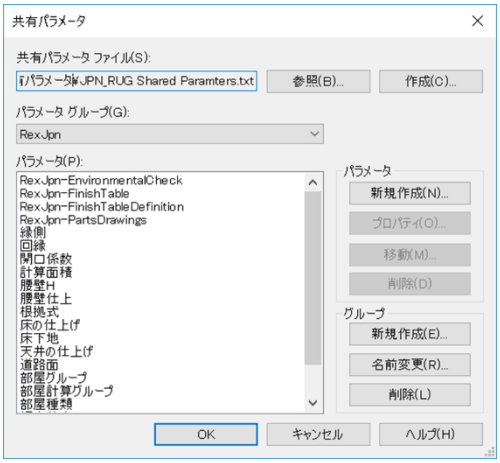
共有パラメータファイルの参照は、適宜切り替えて利用が可能です。ここでは、RUG (RevitUserGloup)から提供されている共有パラメータファイルを指定してみましょう。

① 「管理」タブ>「管理」パネル>「共有パラメータ」を選択します。

② 右図の画面が表示されます。「参照」ボタンを選択して、Japan_RUG フォルダの「JPN_RUG Shared Paramters.txt」 を選択します。



③ 下図のように、設定済のパラメータグループ、パラメータ覧が表示されます。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

4.3　共有パラメータの利用方法

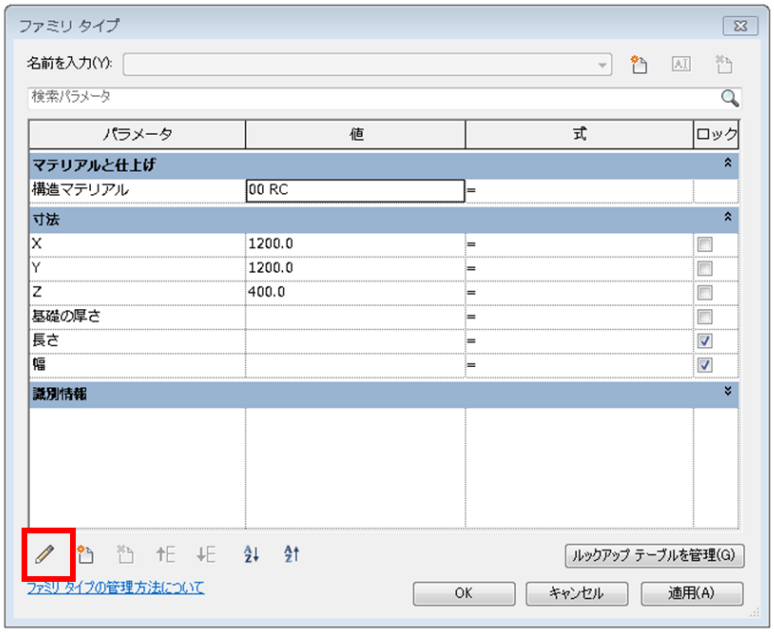
前項で作成した基礎ファミリを利用して、X、Y、Z のパラメータを共有パラメータに変更しましょう。

(1) 共有パラメータの設定

操作説明

① 「作成」タブ>「プロパティ」パネル>「ファミリタイプ」を選択します。

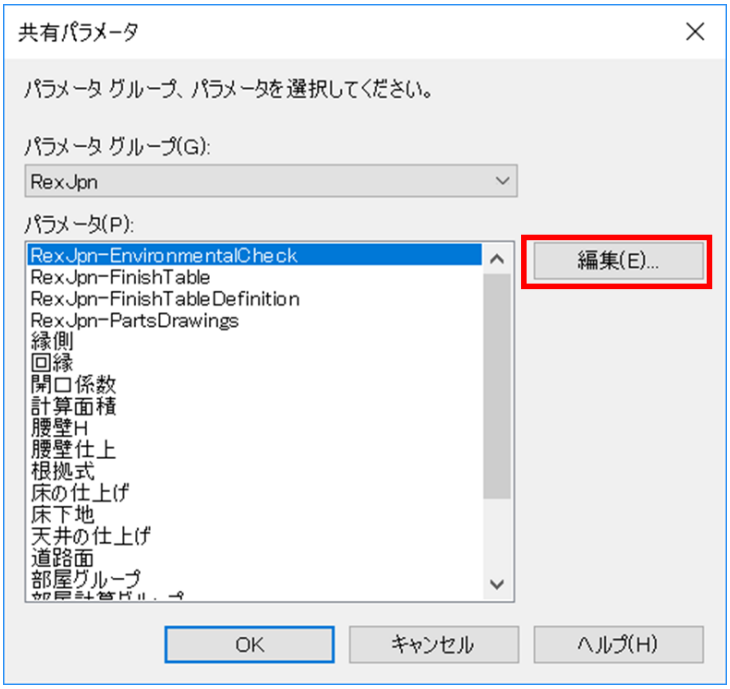
② パラメータ「X」の行を選択し、「パラメータを編集」ボタンを選択します。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

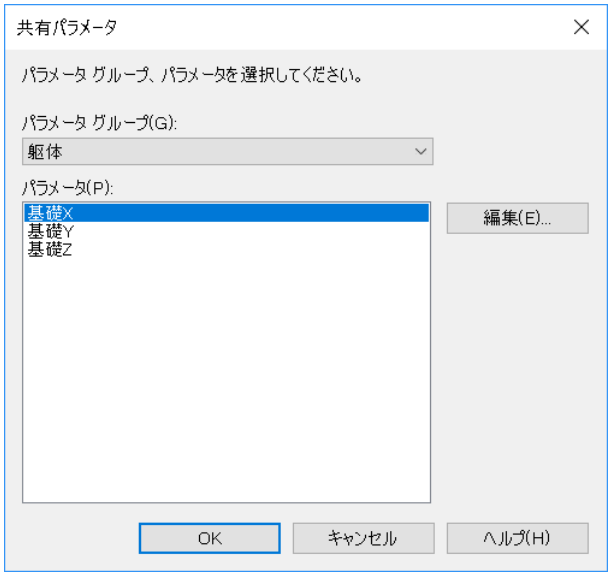
③ 「パラメータプロパティ」ダイアログでパラメータタイプを「共有パラメータ」に変更し、「選択」ボタンをクリックします。

④ 「共有パラメータ」ダイアログで「編集」を選択し、「4.1」で作成した共有パラメータを選択します。



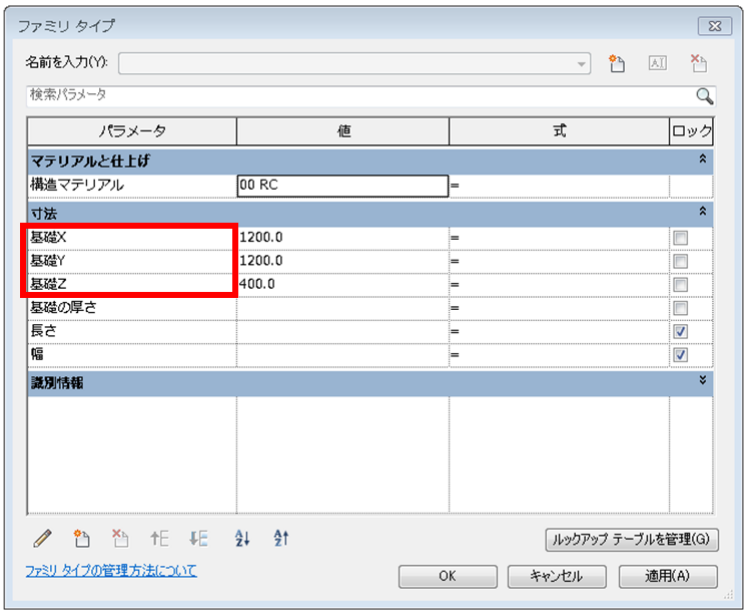
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑤　共有パラメータが表示されます。下図のようにパラメータを選択し、「OK」ボタンを選択します。



同様の操作で「Y」、「Z」についても設定しましょう。

⑥　下図のように共有パラメータに設定されていることを確認します。



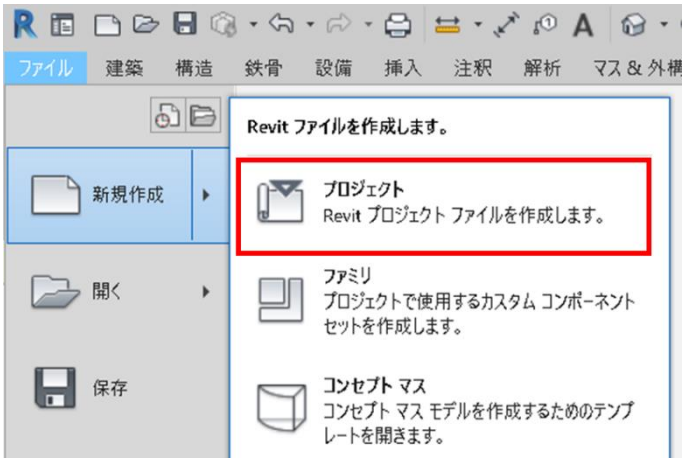
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

(2) 集計

プロジェクトに配置されている複数の基礎の共有パラメータが集計できることを確認してみましょう。

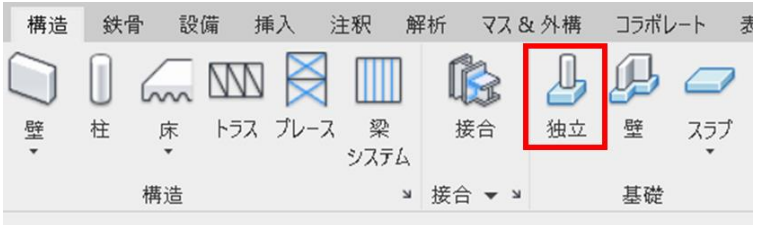
操作説明

① 「ファイル」タブ>「新規作成」>「プロジェクト」を選択し、「建築テンプレート」を開きます。



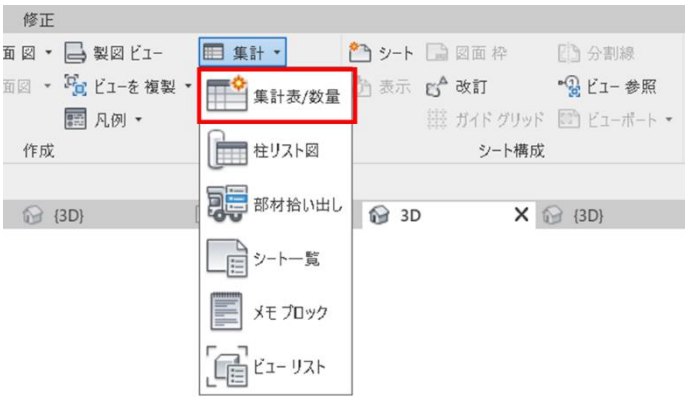
② 「挿入」タブ>「ライブラリからロード」パネル>「ファミリロード」を選択し、共有パラメータを割り当てた基礎のファミリを選択します。

③ 「構造」タブ>「基礎」パネル>「独立」で複数のタイプの基礎を配置します。

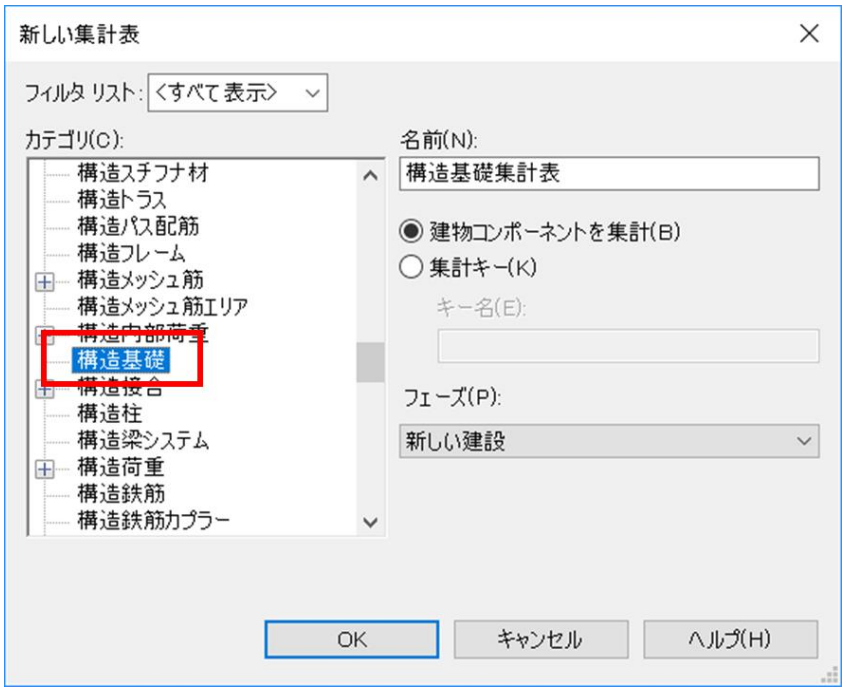


許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

④ 「表示」タブ>「作成」パネル>「集計」の「集計/数量」を選択します。

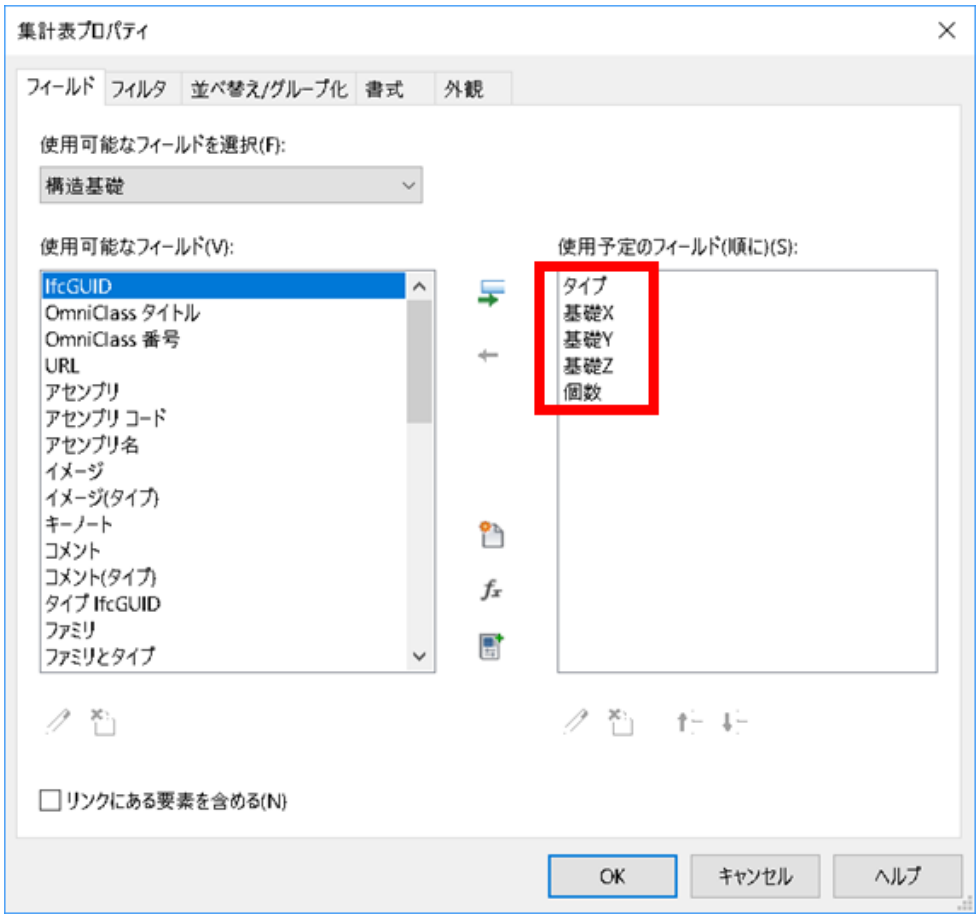


⑤ 「新しい集計表」ダイアログでカテゴリ「構造基礎」を選択し「OK」ボタンを選択します。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑥　使用可能なフィールドに共有パラメータが表示されます。下図のように集計フィールドを追加し「OK」を選択します。



<構造基礎集計表>

A	B	C	D	E
タイプ	基礎X	基礎Y	基礎Z	個数
F1	2100	2100	2000	1
F2	2100	4200	2000	1
F3	3600	2400	2500	1

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

4.4　共有パラメータを利用したタグの作成

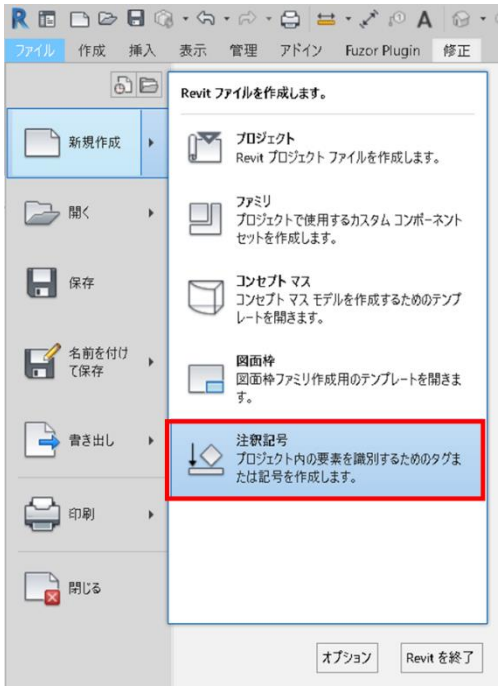
共有パラメータの値を表記するタグを作成しましょう。

(1) タグファミリの新規作成

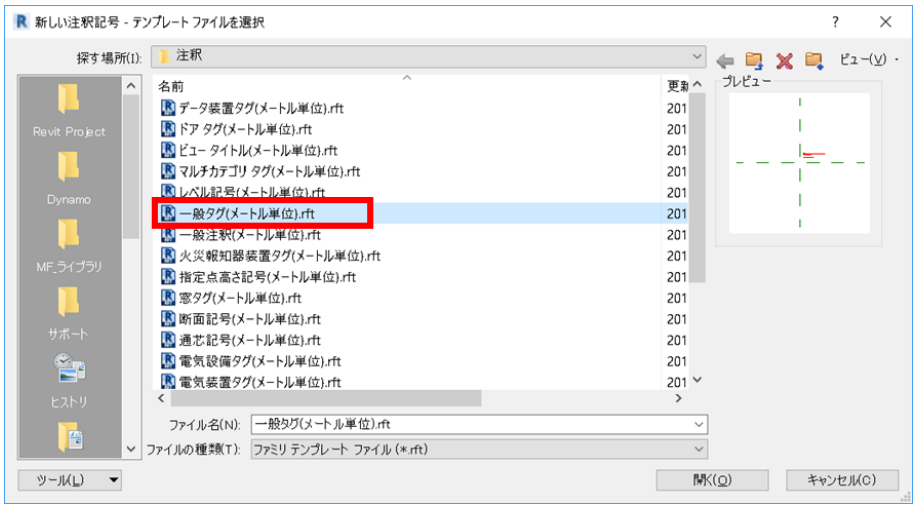
タグ用のテンプレートを指定して新規にファミリを作成します。

操作説明

① 「ファイル」>「新規作成」>「注釈記号」を選択します。



② 「一般タグ(メートル単位).rft」を選択し、「開く」ボタンを選択します。



③ 「ファイル」>「名前を付けて保存」を選択し、保存します。

④ 赤字の注記を選択し、「Delete」キーを選択し削除します。

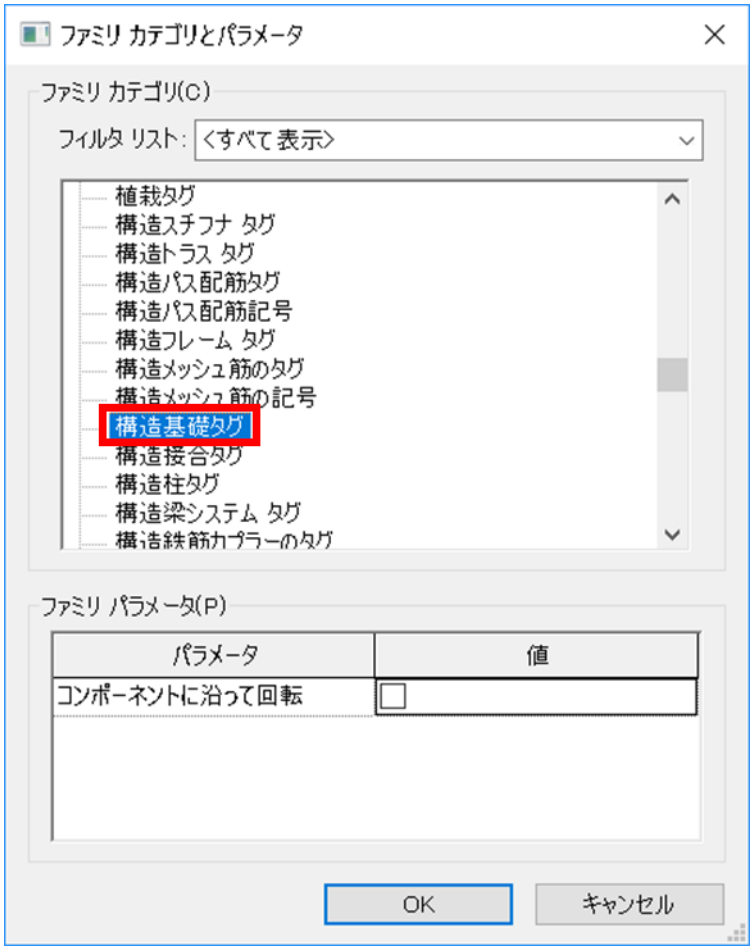
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

(2) ファミリカテゴリの設定

操作説明

① 「作成」タブ>「プロパティ」パネル>「ファミリカテゴリとパラメータ」を選択します。

② 「構造基礎タグ」を選択して「OK」ボタンを選択します。



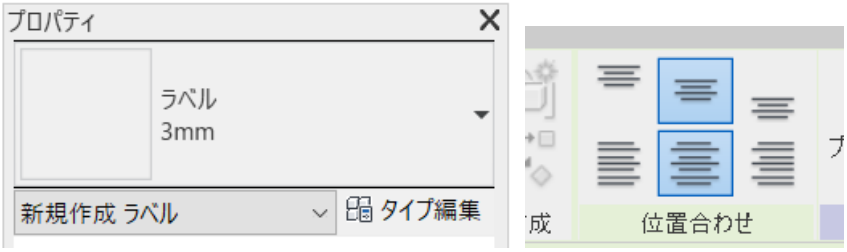
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

(3) ラベルの配置

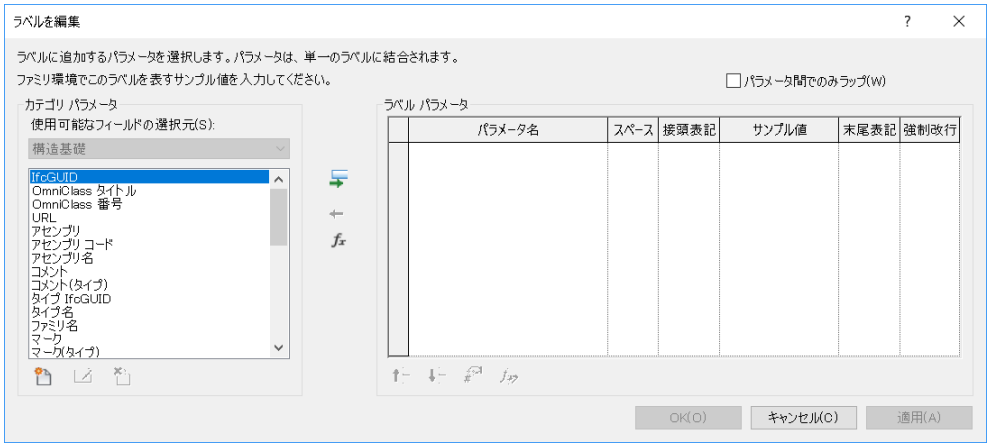
操作説明

① 「作成」タブ>「文字」パネル>「ラベル」を選択します。

② ラベルのタイプが「3mm」、書式が中心合わせになっていることを確認し、作図領域を選択してラベルを配置します。

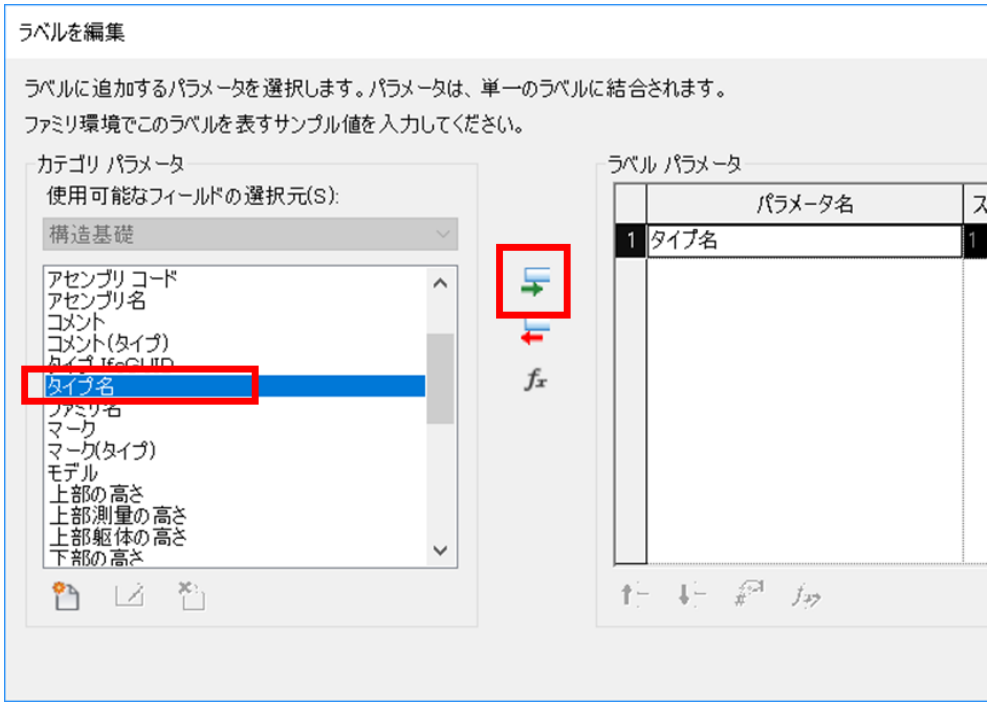


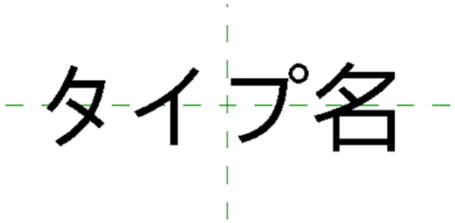
③ 「ラベルを編集」ダイアログが表示されます。画面左側に表示される「カテゴリパラメータ」が、規定値でラベルに設定できるパラメータの一覧です。内容は選択したカテゴリによって異なります。



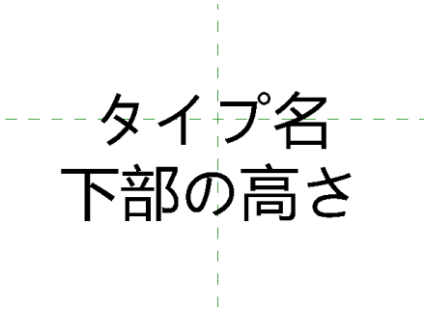
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

④　まず、「タイプ名」をラベルとして設定します。一覧から「タイプ名」を選択して「ラベルにパラメータを追加」ボタンを選択します。 追加したら「OK」ホタンを選択します。下図のようにタイプ名のラベルが作成されます。





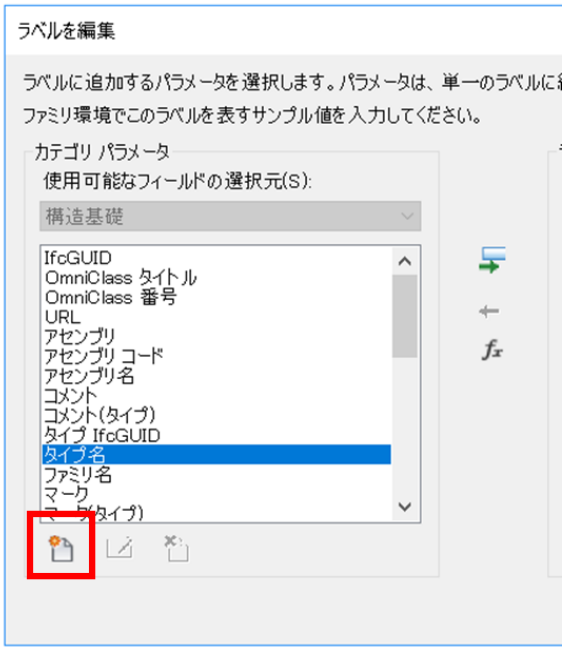
⑤　同様の手順で「下部の高さ」をラベルに設定し、「タイプ名」の下部に配置します。
(「下部の高さ」は構造基礎の下端の位置を示すパラメータです。基礎の天端を表示したい場合は「上部の高さを使用します。」)



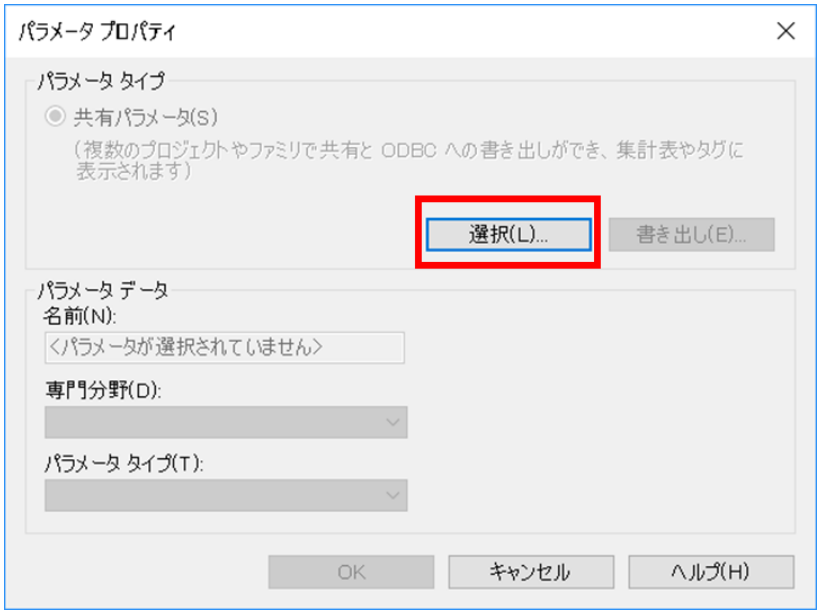
⑥　共有パラメータ「基礎 Z」をラベルに設定します。
「作成」タブ>「文字」パネル>「ラベル」を選択します。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑦　「ラベルを編集」ダイアログで「パラメータを追加」ボタンを選択します。

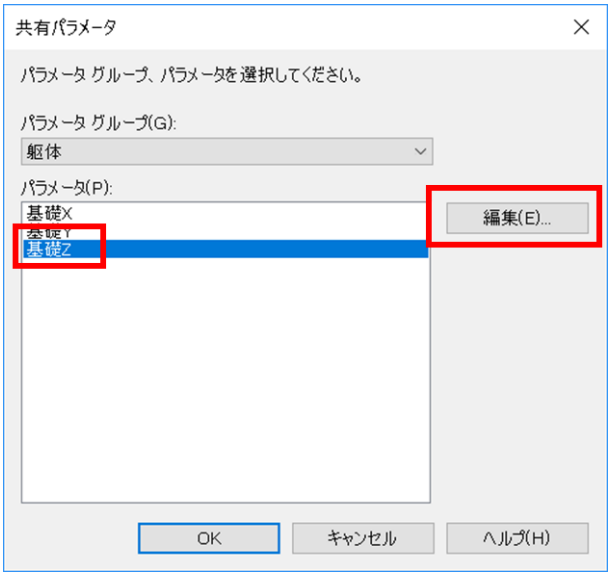


⑧　「パラメータプロパティ」ダイアログで「選択」を選択します。

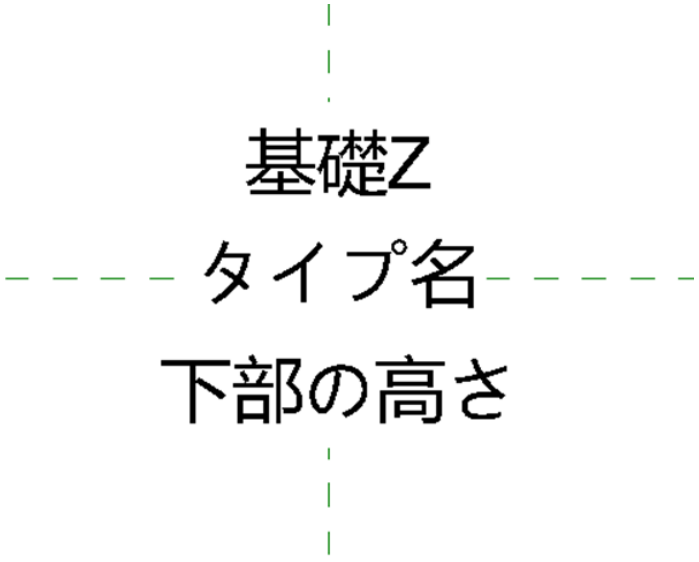


許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

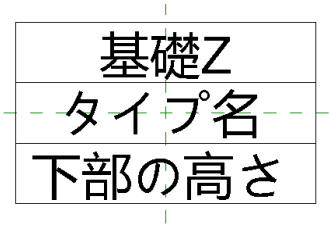
⑨ 「共有パラメータ」ダイアログで下図のように共有パラメータを選択し、「OK」ボタンを選択します。



⑩ 配置済みの「タイプ名」の上部を選択し、ラベルを配置します。



⑪ 「作成」タブ>「詳細」パネル>「線」を選択し、下図のように任意の枠を作成します。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

(4) タグの配置

前項で作成したタグを配置します。

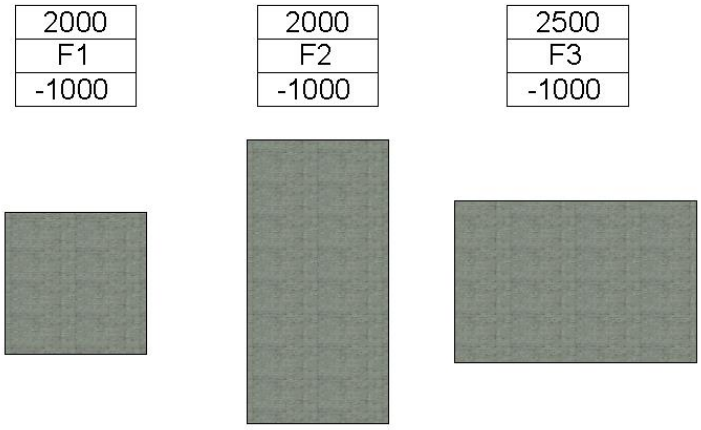
操作説明

① 「ファイル」タブ>「開く」で講習用データのプロジェクト「4-4_基礎_タグの配置.rvt」を開きます。

② 「挿入」タブ>「ライブラリからロード」パネル>「ファミリロード」を選択し、前項で作成したタグファミリを開きます。

③ 「注釈」タブ>「タグ」パネル>「タグカテゴリ別」を選択します。

④ 基礎を選択し、タグを配置します。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

5 その他のファミリの作成方法

5.1 インプレイスファミリ

インプレイスファミリとは、プロシェクト内でシステムファミリでは作成できない形状を、ファミリエディタと同じインターフェイスから入力することができる機能てす。コンポーネントファミリのように、ファミリエディタ内で作成後に配置するのではなく、プロジェクト内の必要な場所で直接、形状を作成することができます。ここでは、パラペットのアルミ笠木を例に、インプレイスファミリの作成を行います。

(1) インプレイスファミリの作成

インプレイスファミリコマンドを実行します。あらかじめパラペット壁立上がりが入力されているものとします。

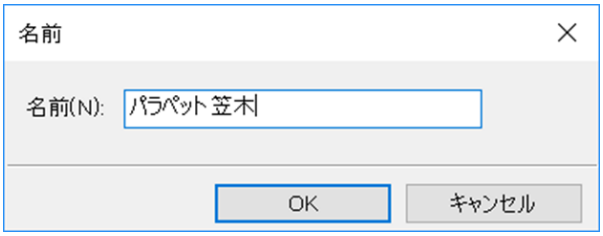
操作説明

① 「ファイル」タブ>「開く」で講習用フォルダの「5-1_インプレイスファミリ.rvt」を開きます。

② 「建築」タブ>「コンポーネント」パネル>「インプレイスを作成」

③ 作成するインプレイスファミリの「カテゴリ」を選択する画面が表示されます。ここでは「屋根」を選択して「OK」ボタンを選択する。

④ 「名前」ダイアログが表示されますので、ファミリ名として「パラペット笠木」と入力して「OK」ボタンを選択します。



⑤ インプレイスファミリの編集画面が表示されます。

【特徴】

- コマンドはファミリエディタと同様です。
- プロジェクトデータは灰色表示となり、選択、編集をすることはできません。
- プログラムの編集へ戻るためには、「モデルを終了」を選択して、インプレイス編集を終了します。

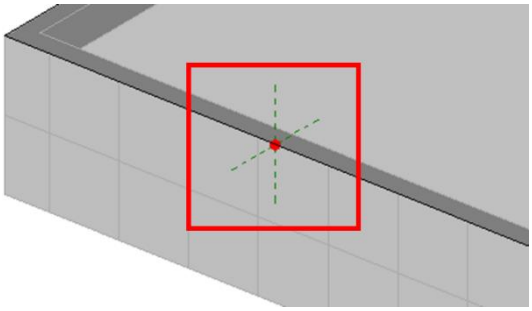
⑥ 今回は、スイープコマンドを利用して笠木を作成します。また、3D ビューで作業を続けます。「ホーム」タブ>「フォーム」パネル>「スイープ」を選択します。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑦ コンテキストタブが表示されます。「パスを選択」を選択して、3D ビューでスイープのパスとなるパラペット壁上部のエッジを選択します。
パスは閉じている必要があるため必要に応じてコーナートリムを行い、閉じた状態にします。

⑧ パスを作成したら、「編集モードを終了」を選択します。

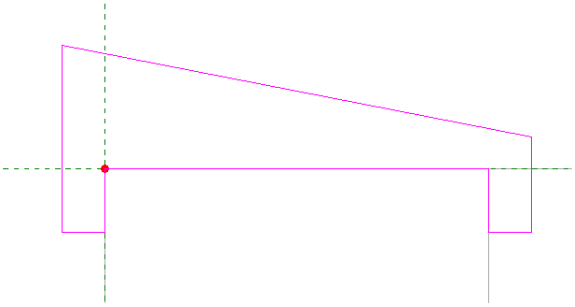
⑨ プロファイル面を選択して「プロファイルを編集」を選択します。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

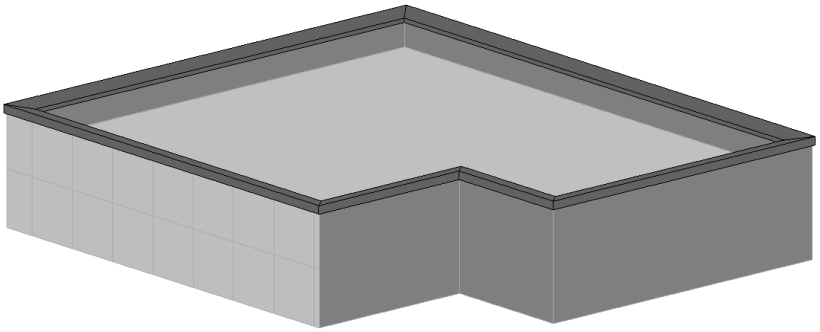
⑩　プロジェクトブラウザの「立面図/東」をダブルクリックしてビューを開き、表示スタイルを「ワイヤーフレーム」に変更します。

⑪　「描画」パネル>「線分」を選択して、下図のように笠木の断面を作成します。



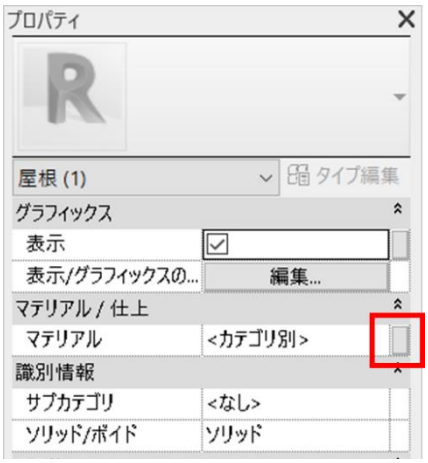
⑫　「編集モードを終了」を選択してプロファイルを終了します。

⑬　続けて、「編集モードを終了」を選択してスイープを終了します。
下図のように笠木が作成されました。

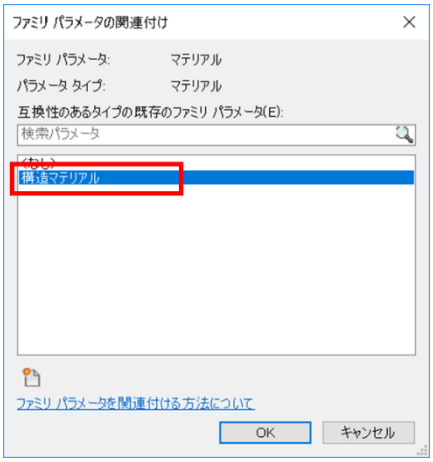


許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑭　笠木のマテリアルをプロジェクト上から変更できるようにパラメータを設定します。
笠木を選択して、プロパティパネルの図のボタンを選択します。



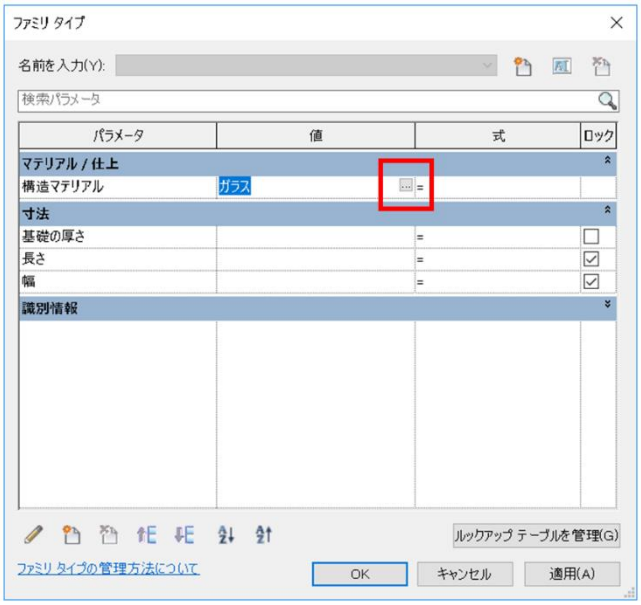
⑮　「ファミリパラメータの関連付け」ダイアログで作成したパラメータを選択して「OK」ボタンを選択します。



⑯　「作成」タブ>「プロパティ」パネル>「ファミリタイプ」を選択します。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑰ 「ファミリタイプ」ダイアログが表示されます。マテリアルパラメータが設定されている
ことを確認できます。下図のボタンを選択します。

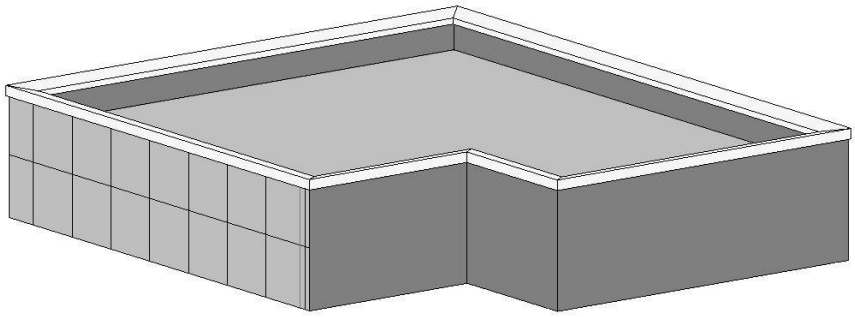


⑱ マテリアルパラメータが作成されています。任意のマテリアルを割り当てます。
以上でインプレイスファミリの作成が終了です。

㉑ 「モデル終了」を選択して、インプレイスファミリの編集モードを終了します。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

㉒ プロジェクトの編集の画面へ戻ります。下図のように笠木が変更されました。
作成した笠木を選択して、プロパティパネルの「タイプを編集」を選択します。
タイププロパティで笠木のマテリアルの変更が行えるようになっていることが確認できます。



【インプレイスファミリの注意点】

インプレイスファミリを利用する際の注意点を以下に記載します。

- 他のプロジェクトからロード、または他のプロジェクトに保存できません。プロジェクトの専用のファミリとして扱われます。流用することを想定していません。
- 選択したカテゴリによって、集計表に含めることが可能です。
- コンポーネントファミリのように、ファミリタイプを複製して複数のタイプを作成することはできます。
- インプレイスファミリを多用すると、ファイルサイズが増加するため、インプレイスファミリの用途に合った場面で利用することが推奨されます。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

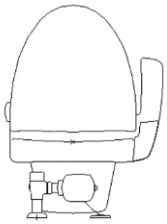
5.2　2D データを活用したファミリの作成

図面としての表現は、メーカーサイトからタウンロードした 2DDWG 図形を利用したい、 といった場合は、 コンポーネントファミリへ、2DDWG を貼り付けて利用することができます。

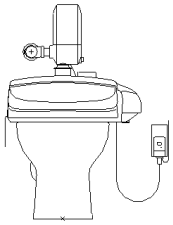
ここでは、トイレを例に、演習を行います。

(1) 準備

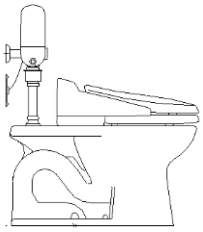
今回は図のような DWG ファイルと Revit ファミリを事前に準備しています。Revit ファミリは図面用の詳細線分は削除したものを用意しています。



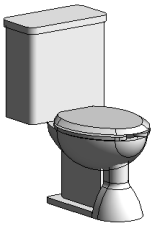
【平面用】



【正面用】



【側面用】



【ファミリ】

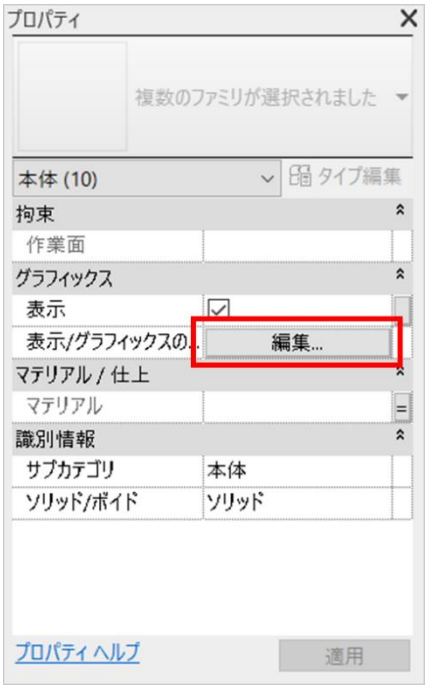
(2) 3D 形状の表示設定

初めに、3D 形状が平面、立面ビューで非表示、3D ビューでのみ表示されるように設定します。

操作説明

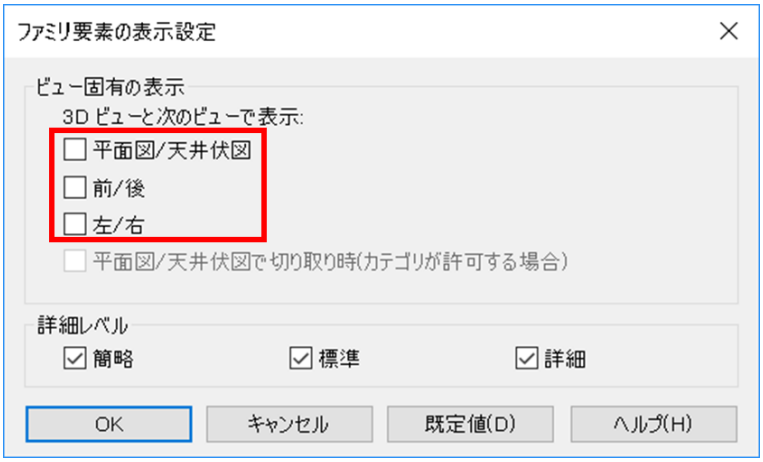
① 演習用のトイレファミリ「5-2_トイレ 3D.rfa」をファミリエディタで開きます。

② 3D ビューを開き、全ての形状を選択して、図のボタンを選択します。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

③ 「ファミリ要素の表示設定」画面が表示されます。下図のようにチェックをはずして、3D ビュー以外では非表示になるような設定を行います。



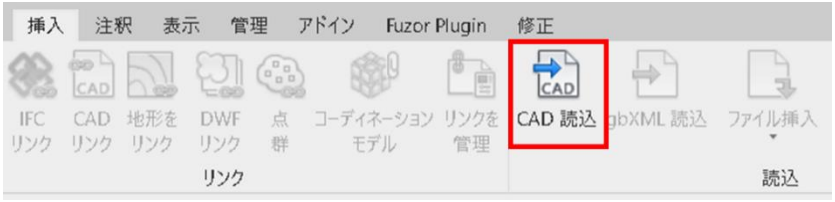
(3) DWG ファイルの読み込み

DWG ファイルを読み込みます。

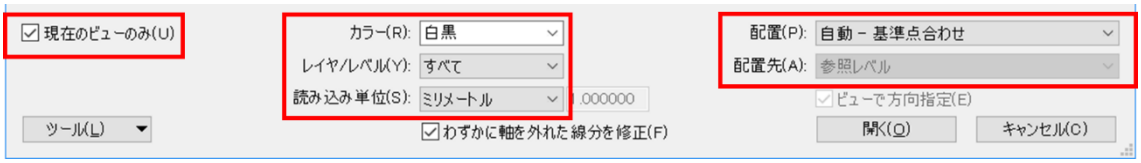
操作説明

① プロジェクトブラウザの「平面図/参照レベル」をダブルクリックしてビューを開きます。

② 「挿入」タブ>「読込」パネル>「CAD を読み込む」を選択します。

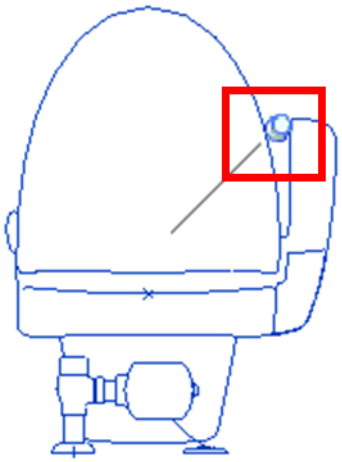


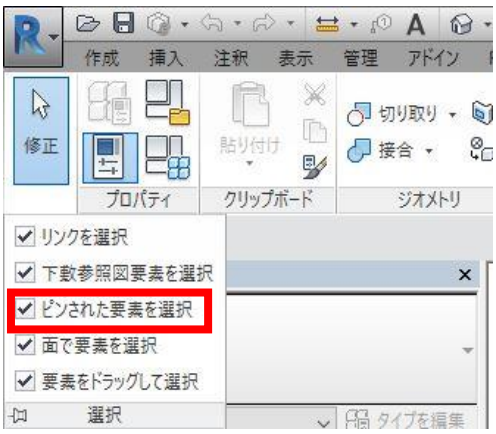
③ 「CAD 形式を読み込み」ダイアログで以下のように設定して、平面表現用の DWG を読み込みます。



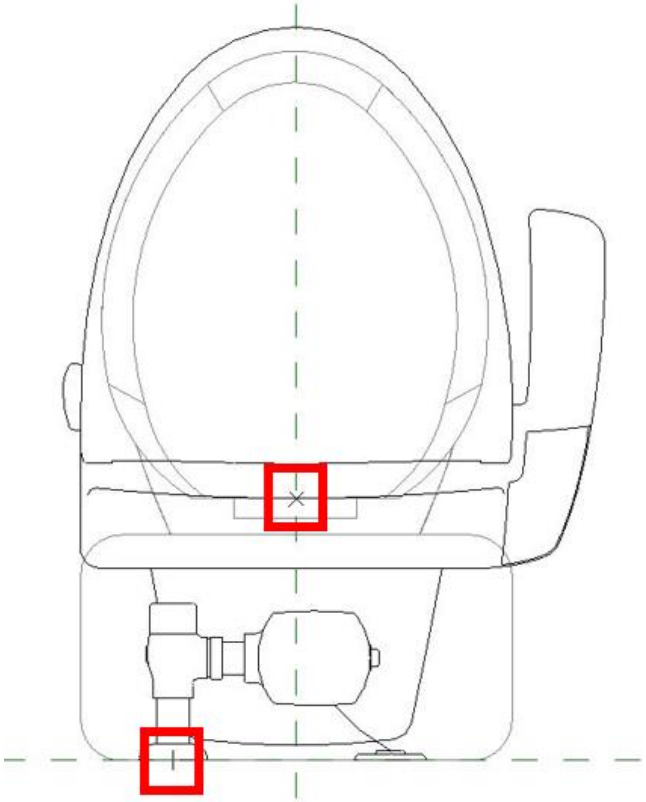
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

④　読み込んだ DWG は、「ピン」でロックされています。
DWG ファイルを選択して、ピンマーク を選択してロックを解除します。
DWG ファイルを選択できない場合は、「修正」タブ>「選択プルダウン」>「ピンされた要素を選択」にチェックが入っているか確認してください。





⑤　下図のように印が参照面に合うように移動します。

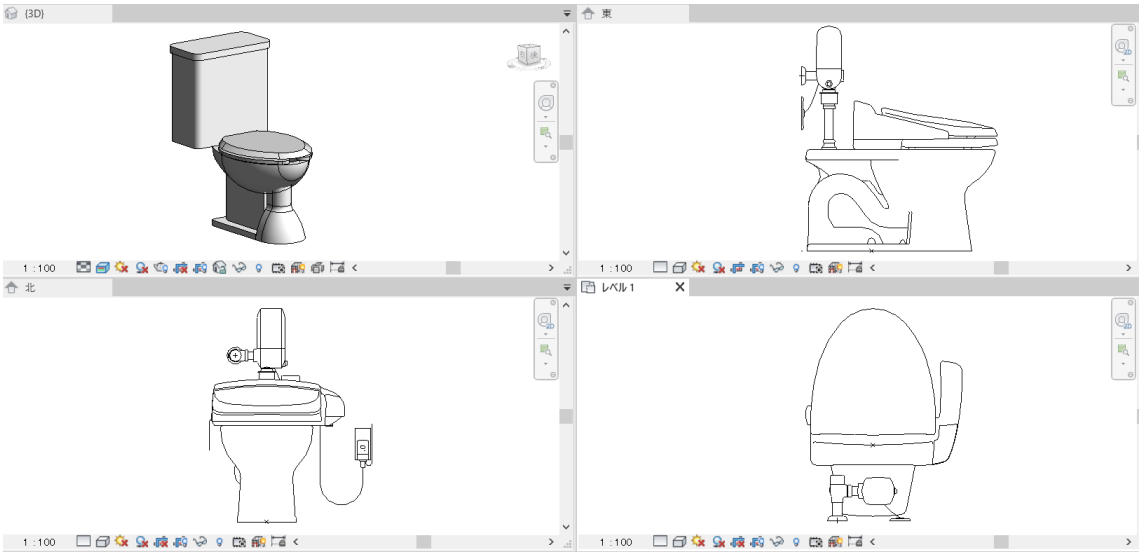


⑥　続けて、「立面図/右」、「立面図/正面」ビューそれぞれで、各ビュー用の DWG を読み込み、配置します。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑦　プロジェクトへロードして、配置し、各方向から表示を確認してみましょう。

平面、立面ビューに読み込んだ DWG が表示されています。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

6 演習課題

6.1 RC 柱のファミリの作成

下図のような RC 柱のファミリを作成しましょう。躯体図に必要な「フカシ」が付くファミリを作成します。

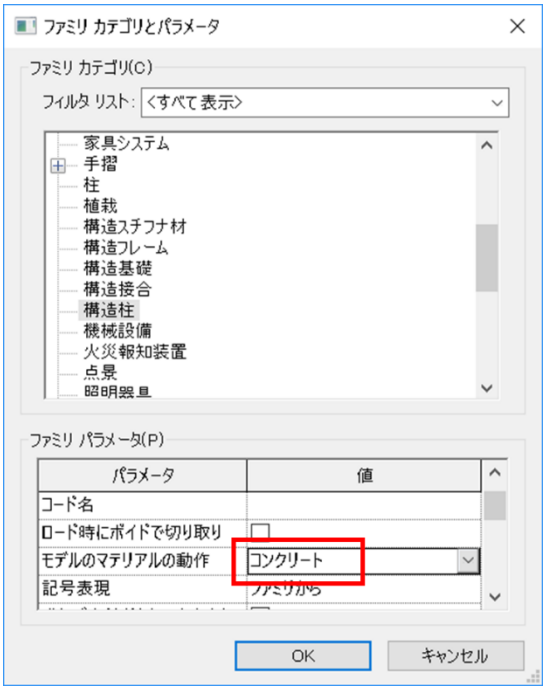
(1) 参照面の作成

操作説明

① 「ファイル」タブ>「新規作成」パネル>「ファミリ」を選択し、
「新しいファミリ-テンプレートファイルを選択」ダイアログで「構造柱(メートル単位).rft」を選択し、「開く」を選択します。

② 「作成」タブ>「プロパティ」パネル>「ファミリとカテゴリとパラメータ」で「モデルのマテリアル動作」を「コンクリート」に設定します。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

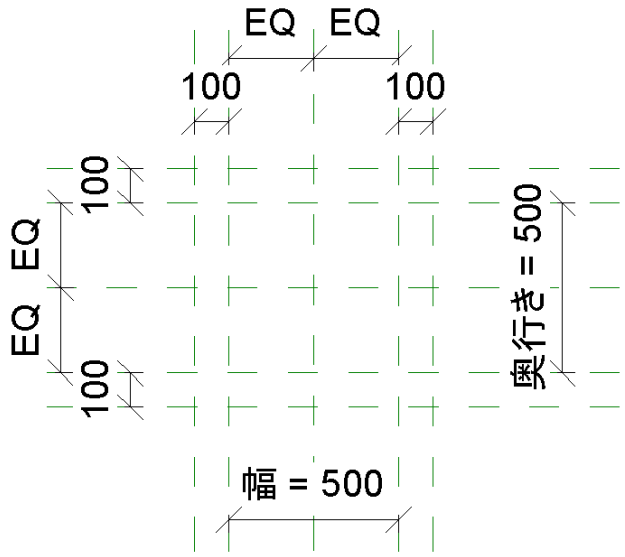


【モデルのマテリアル動作】

鉄鋼	要素のカットバックと形状ハンドルの両方が有効になります。
コンクリート	コンクリートの自動接合動作と配筋のホストの両方が有効になります。形状ハンドルが無効になります
プレキャストコンクリート	コンクリートの自動接合動作、配筋のホスト、形状ハンドルが有効になります。
木材	要素のカットバックと形状ハンドルの両方が有効になります。
その他	構造ビュー内の要素の形状ハンドルと隠線が無効になります。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

③　下図のように参照面と寸法を作成します。外側の参照面はフカシ部分として利用します。

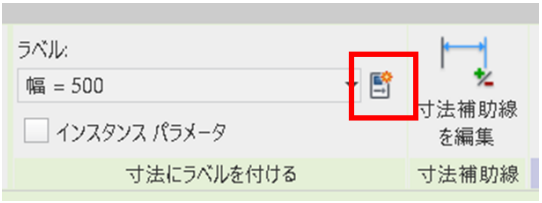


(2) 共有パラメータの作成

柱の幅、奥行、フカシの値をタグに表示するために共有パラメータを作成します。デフォルトで「幅」、「奥行」のパラメータが存在しますが、タグに表示できないため使用しません。

操作手順

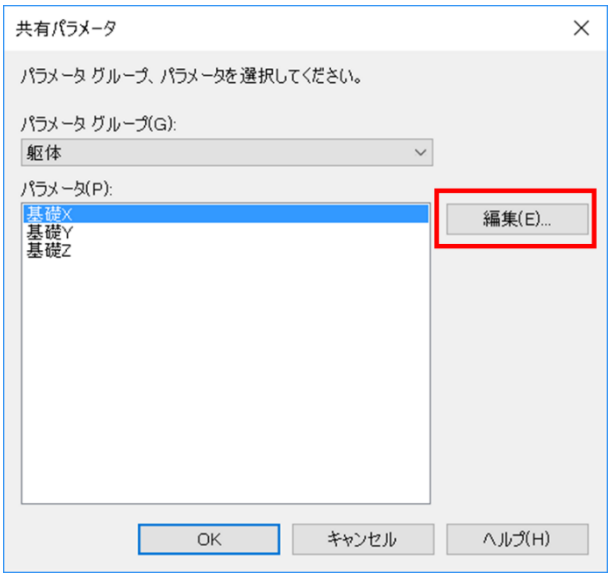
①　「幅」の寸法を選択し、「修正」タブ>「寸法にラベルを付ける」パネルの「ラベル」の「パラメータを作成」を選択します。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

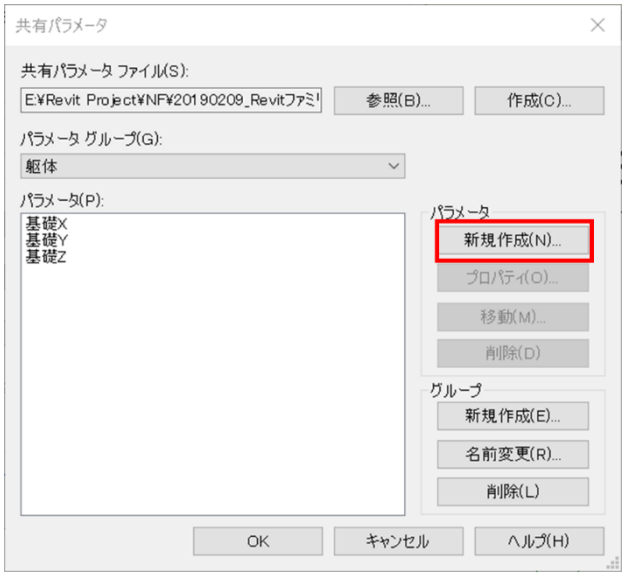
② 「パラメータプロパティ」ダイアログで「共有パラメータ」を選択し、「選択」ボタンを選択します。

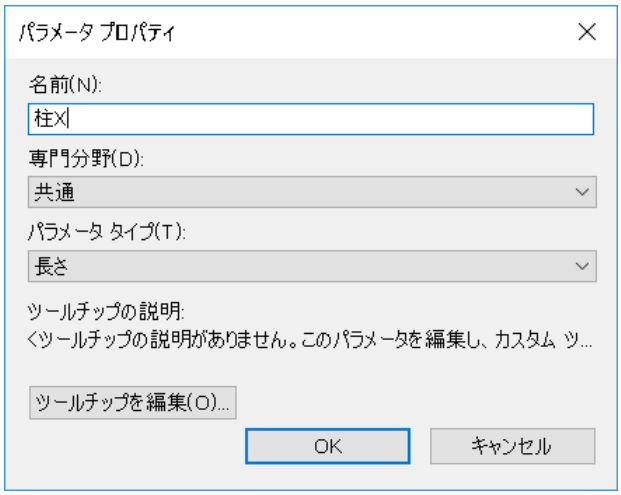
③ 「共有パラメータ」ダイアログで「パラメータグループ」の「躯体」を選択し「編集」を選択します。



④ 「共有パラメータの編集」ダイアログで「パラメータ」の「新規作成」を選択します。
下図のように設定し、「OK」を選択します。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

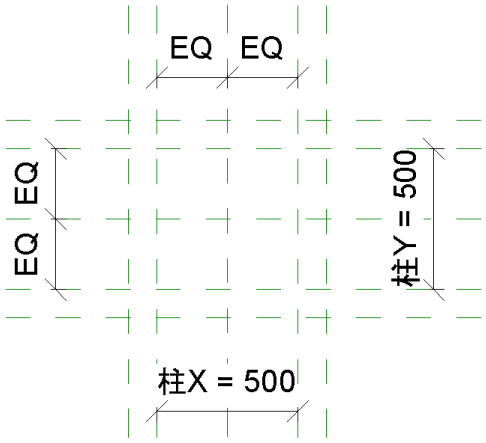




⑤　さらに「OK」を 2 回選択し、「共有パラメータ」ダイアログで「柱 X」を選択し、「OK」を選択します。

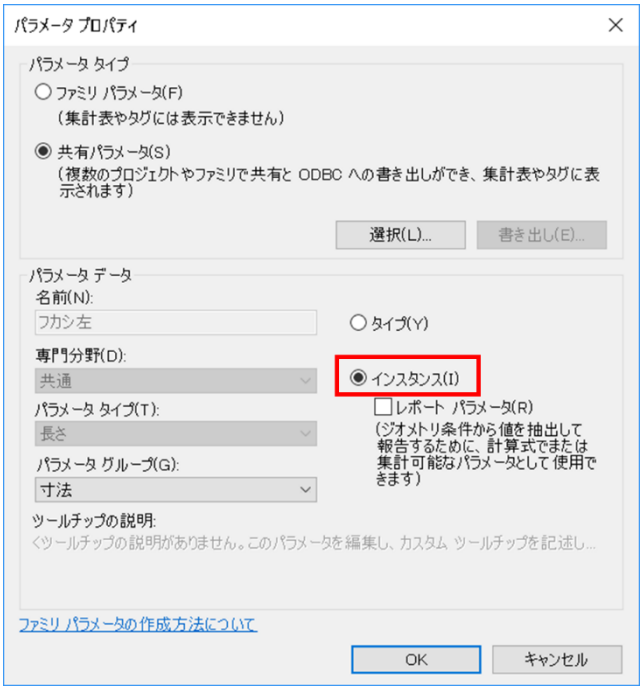
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑥　同様に「奥行き」を「柱 Y」に変更します。下図のように寸法のラベルが変更されたことを確認して下さい。



⑦　フカシ部分の寸法を選択し、「修正」タブ>「寸法にラベルを付ける」パネルの「ラベル」の「パラメータを作成」を選択します。以下、同様に共有パラメータ「フカシ左」を作成します。

⑧　「パラメータプロパティ」ダイアログで下図のように設定し、「OK」を選択します。



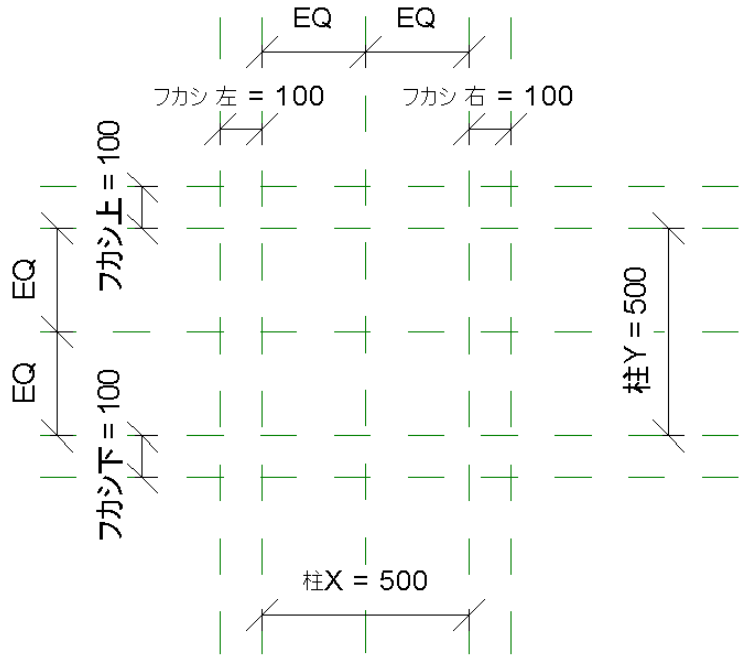
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

【タイプパラメータとインスタンスパラメータ】

タイプパラメータ	タイプ毎に値を入力するパラメータです。 柱の「幅」・「奥行」、梁の「梁幅」・「梁成」など同じタイプ(符号)ごとに一括で管理する場合に使用します。
インスタンスパラメータ	インスタンス(プロジェクトに配置されている個別の要素)毎のパラメータです。 「フカシ」のように同じ符号でも場所ごとに値が異なる場合に使用します。

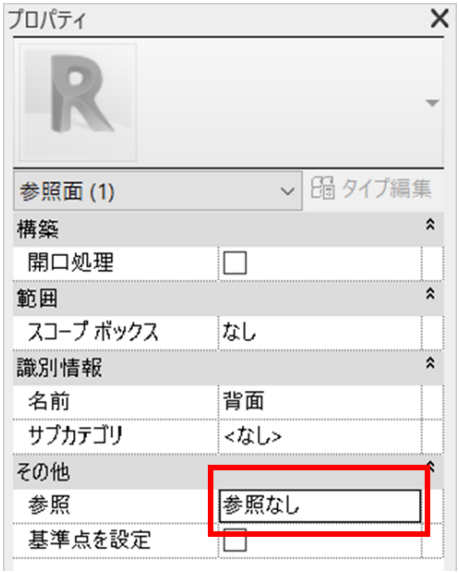
⑨ さらに「OK」を 2 回選択し、「共有パラメータ」ダイアログで「フカシ右」を選択し、「OK」を選択します。

⑩ 他のフカシの寸法についても同様に共有パラメータを割り当てます。

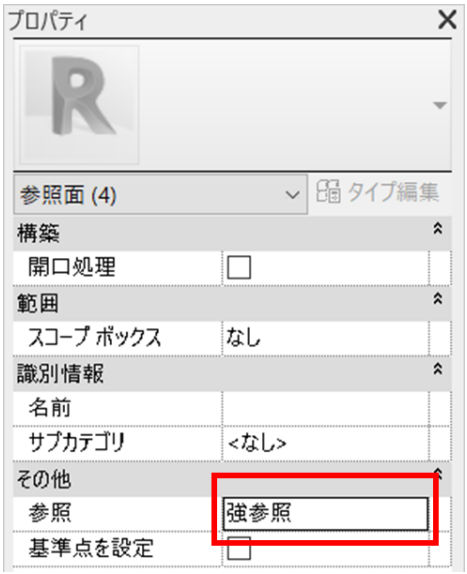


許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑪ 「柱 X」、「柱 Y」の参照面を選択し、プロパティパネルの「参照」を「参照なし」に変更します。



⑫ 外側のフカシの参照面は「参照」を「強参照」に設定します。



【参照面の優先順位】

以下のようにプロジェクト上でのファミリの振る舞いが変わります。

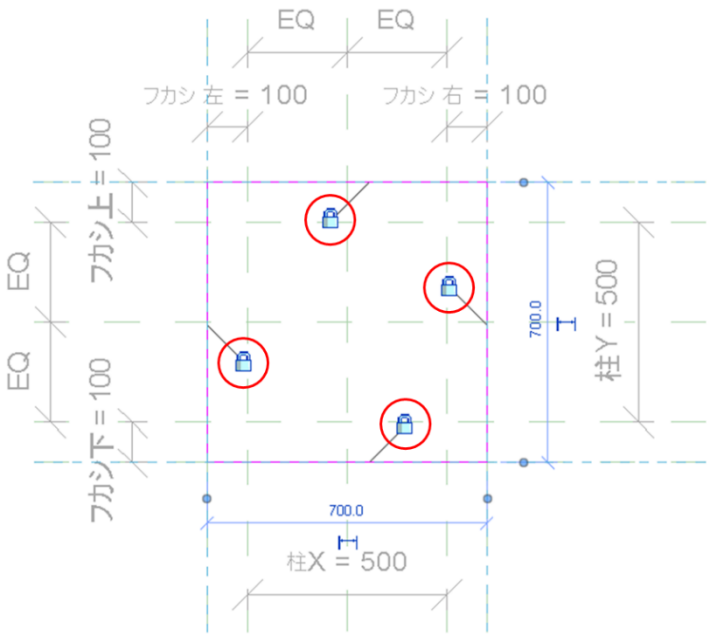
強参照	寸法記入とスナップ操作への優先度は最高。 ファミリを配置する際、強参照のいずれかにスナップします。
弱参照	寸法記入とスナップ操作への優先度は最低。
参照なし	プロジェクト上で表示されず、寸法記入やスナップができません。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

(3) 3D 形状の作成

操作説明

① 「作成」タブ>「フォーム」パネル>「押し出し」を選択し、下図のように作図し、参照面とロックします。



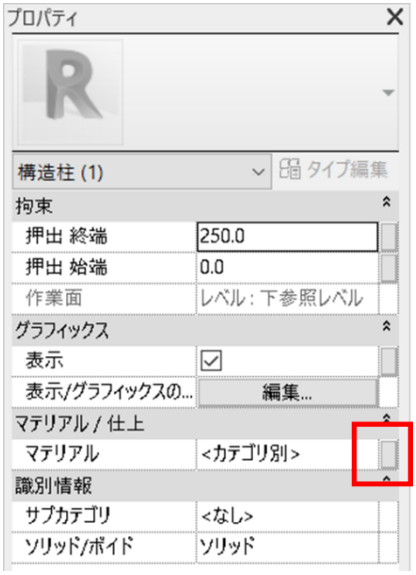
② プロジェクトブラウザの「立面図/正面」をダブルクリックで開きます。作成した柱の上面、下面を参照面とロックします。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

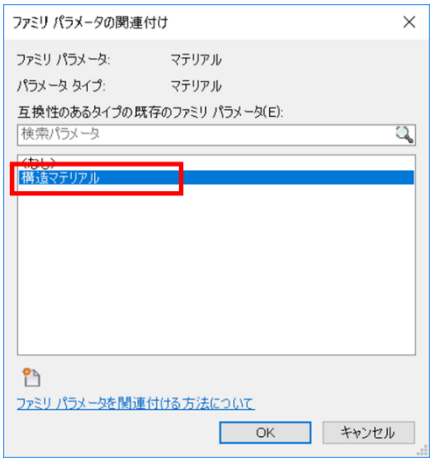
(4) マテリアルの変更

操作説明

① 柱を選択し、プロパティパネルの下図のボタンを選択します。



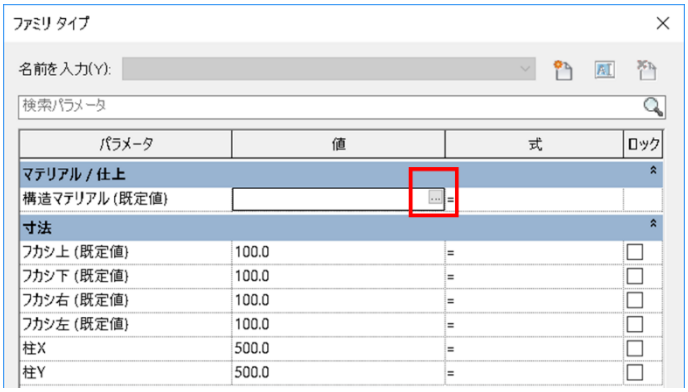
② 「ファミリパラメータの関連付け」画面が表示されますので、「構造マテリアル」を選択します。



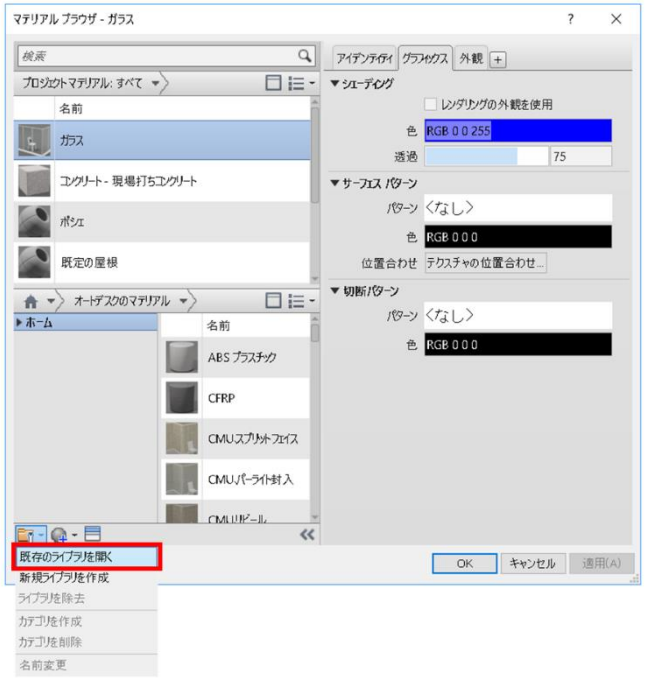
③ 「作成」タブ>「プロパティ」パネル>「ファミリタイプ」を選択します。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

④ 「ファミリタイプ」ダイアログが表示されます。マテリアルパラメータが設定されていることを確認できます。下図のボタンを選択します。

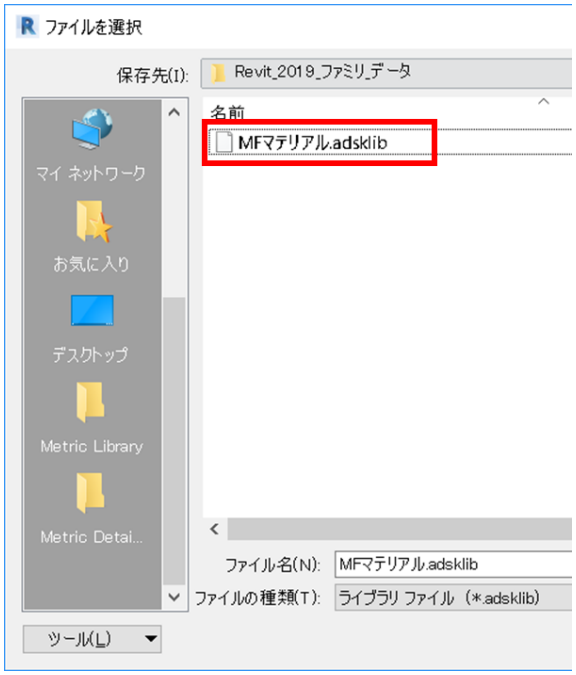


⑤ 「マテリアルブラウザ」ダイアログが表示されます。左下のボタンを選択し「既存のライブラリ」を開く」を選択します。

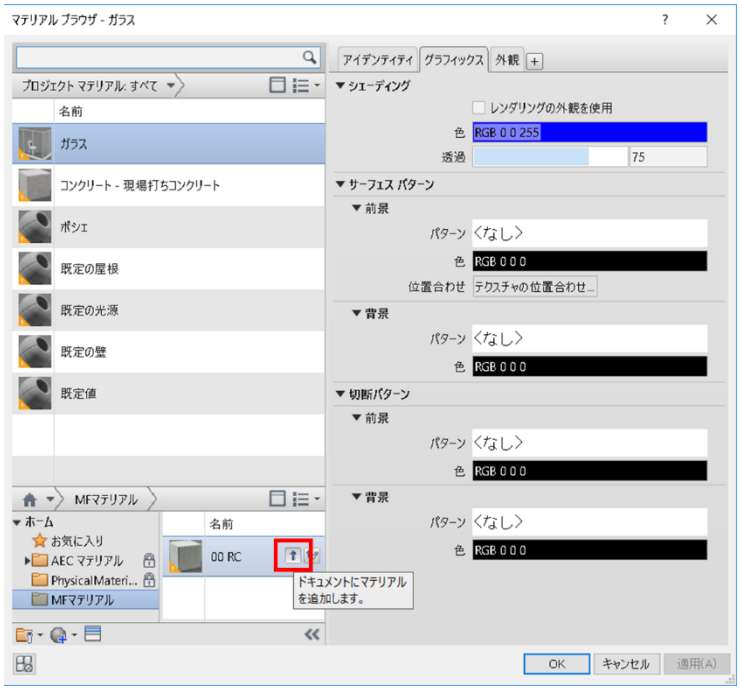


許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑥ 「ファイルを選択」ダイアログで講習用の「MF マテリアル.adsklib」を開きます。

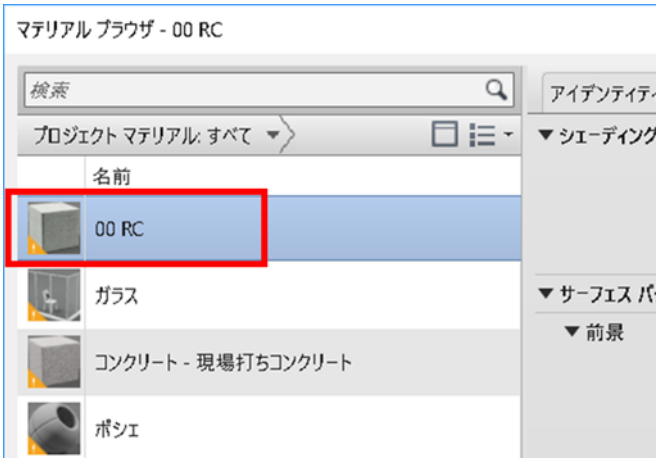


⑦ 画面下のマテリアルライブラリから「00 RC」を選択し、プロジェクトへ追加しましょう。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑧　追加したマテリアルを選択し、「OK」ボタンを選択します。マテリアルの初期値が設定されました。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

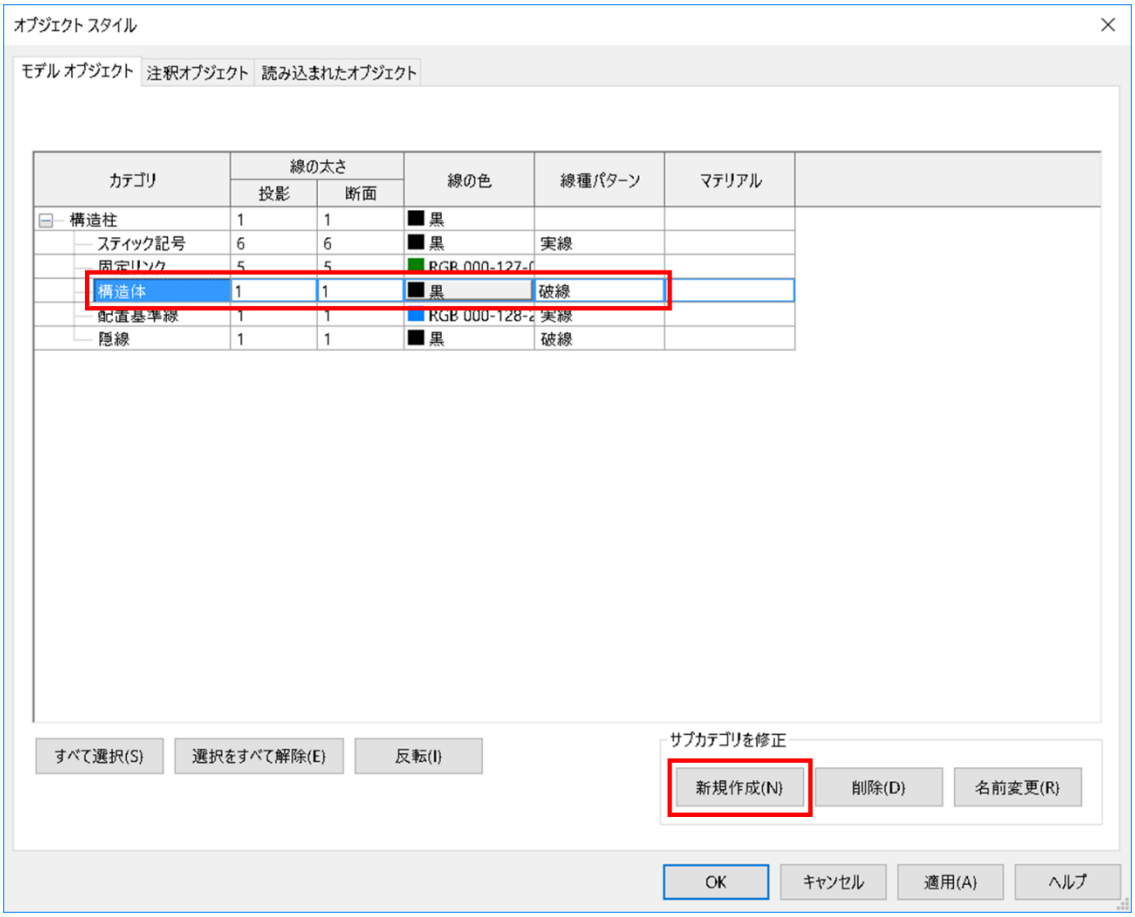
(5) 図面表現の定義

操作説明

平面図での表現を定義します。

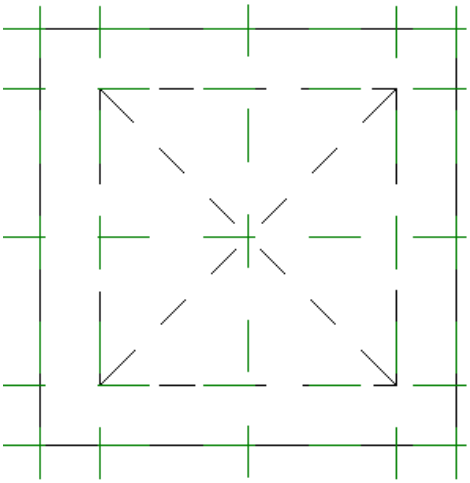
① 「管理」タブ>「管理」パネル>「オブジェクトスタイル」を選択し、「オブジェクトスタイル」ダイアログを開きます。

② 「モデルオブジェクト」タブの「サブカテゴリを修正」の「新規作成」を選択し、「構造体」というサブカテゴリを作成し。下図のように「線種パターン」、「線の太さ」を設定します。

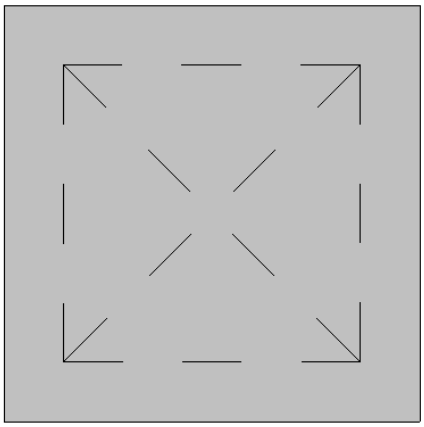


許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

③　「注釈」タブ>「詳細」パネル>「シンボル線分」でサブカテゴリ「構造体(切り取り)」に設定し、構造体部分を下図のように作図します。



④　任意のプロジェクトにファミリを配置し、幅、奥行、フカシの値が変更できることや平面図における図面表現を確認します。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

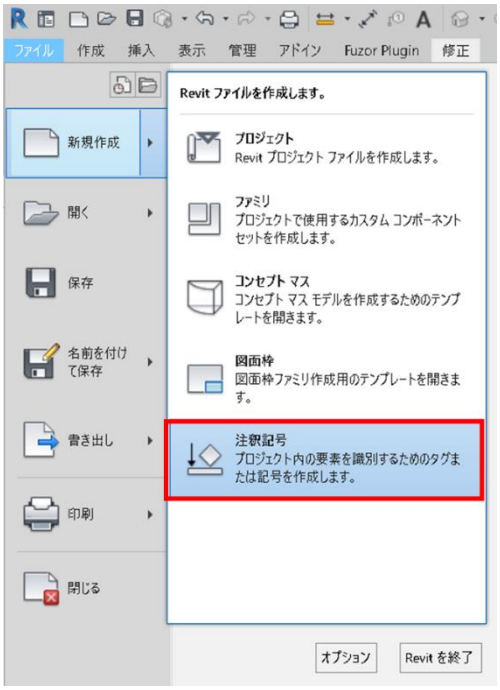
6.2 RC 柱のタグの作成方法

(1) タグファミリの新規作成

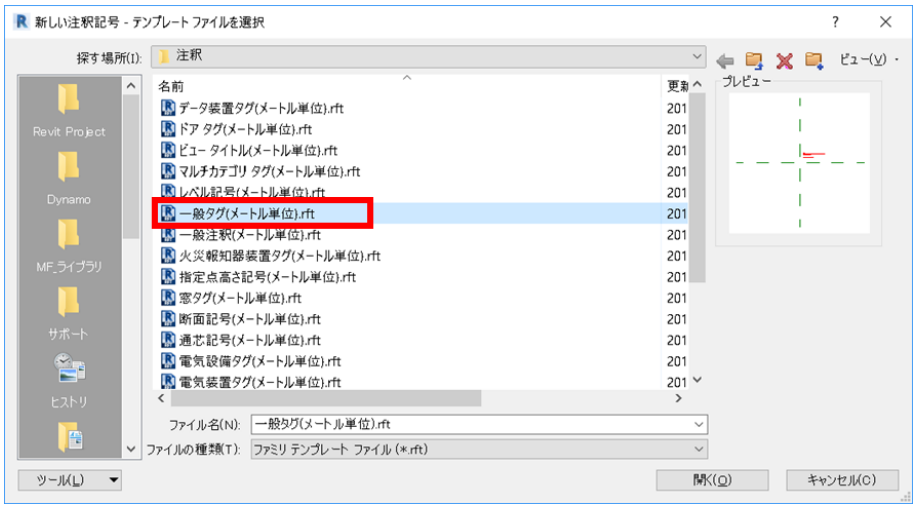
タグ用のテンプレートを指定して新規にファミリを作成します。

操作説明

① 「ファイル」>「新規作成」>「注釈記号」を選択します。



② 「一般タグ(メートル単位).rft」を選択し、「開く」ボタンを選択します。



③ 「ファイル」>「名前を付けて保存」を選択し、保存します。

④ 赤字の注記を選択し、「Delete」キーを選択し削除します。

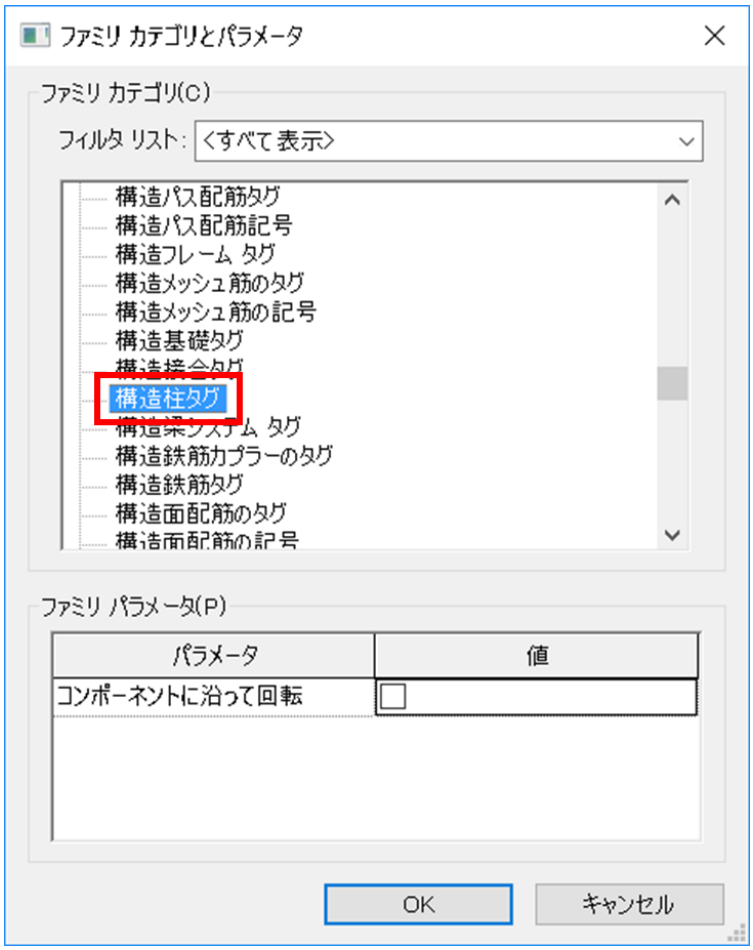
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

(2) ファミリカテゴリの設定

操作説明

① 「作成」タブ>「プロパティ」パネル>「ファミリカテゴリとパラメータ」を選択します。

② 「構造柱タグ」を選択して「OK」ボタンを選択します。



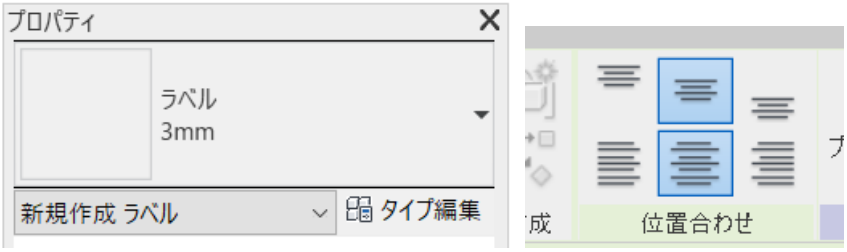
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

(3) ラベルの配置

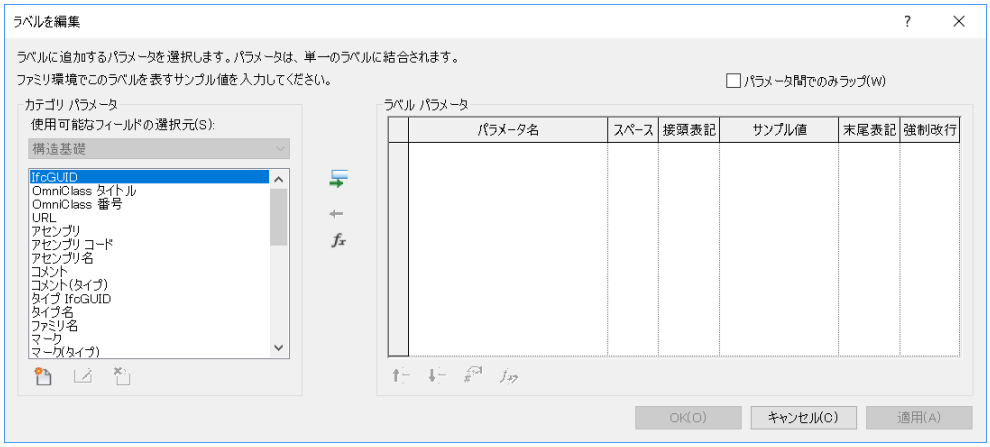
操作説明

① 「作成」タブ>「文字」パネル>「ラベル」を選択します。

② ラベルのタイプが「3mm」、書式が中心合わせになっていることを確認し、作図領域を選択してラベルを配置します。

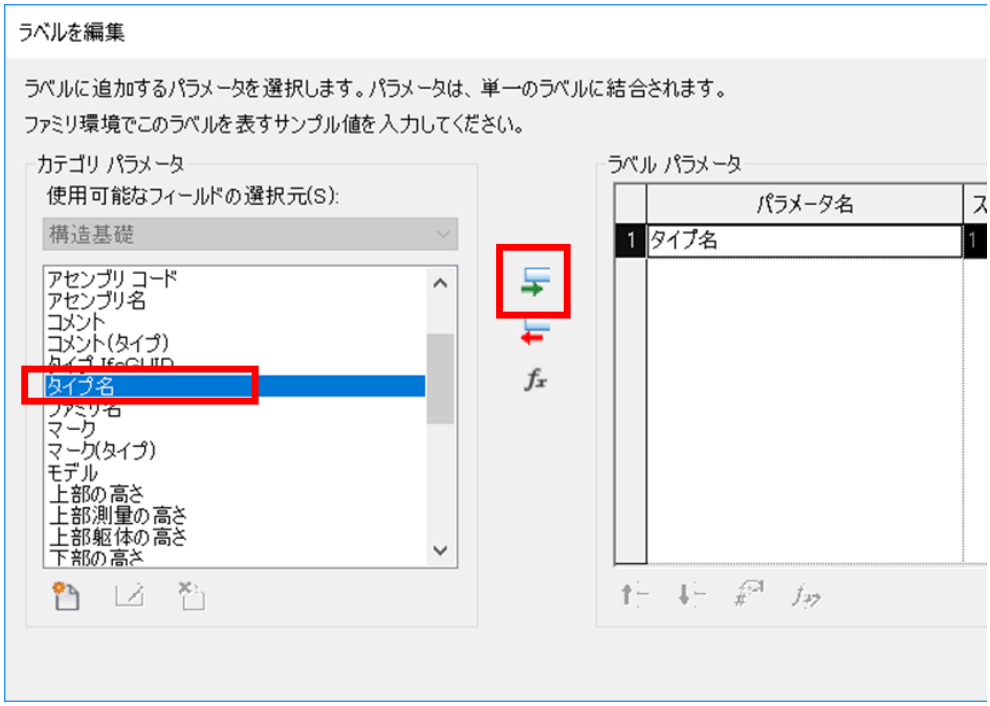


③ 「ラベルを編集」ダイアログが表示されます。画面左側に表示される「カテゴリパラメータ」が、規定値でラベルに設定できるパラメータの一覧です。内容は選択したカテゴリによって異なります。



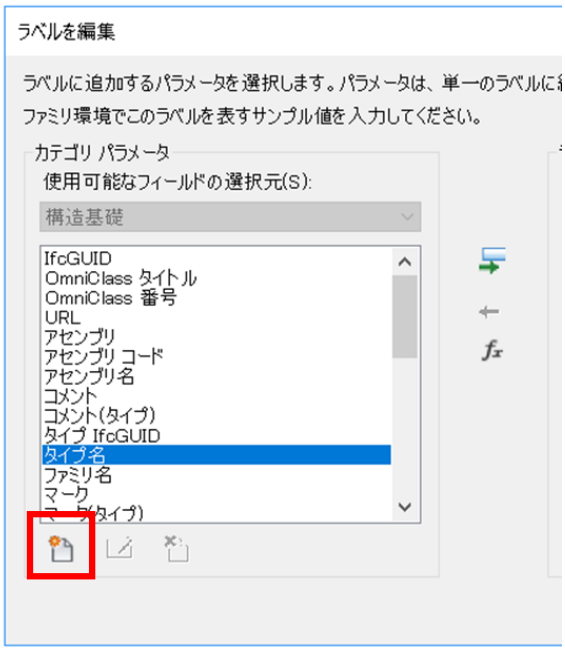
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

④　まず、「タイプ名」をラベルとして設定します。一覧から「タイプ名」を選択して「ラベルにパラメータを追加」ボタンを選択します。



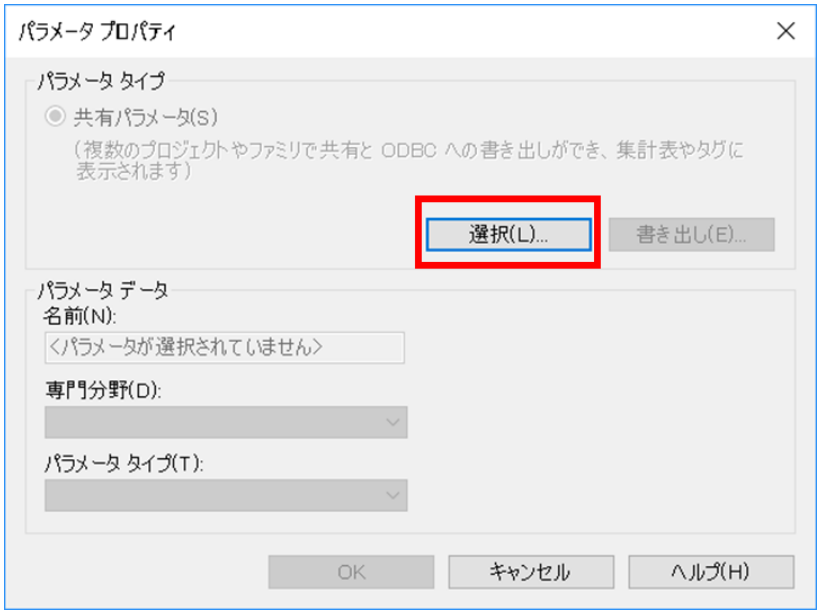
⑤　共有パラメータ「柱 X」、「柱 Y」をラベルに設定します。「ラベルを編集」ダイアログで「新規作成」を選択します。

「ラベルを編集」ダイアログで「パラメータを追加」ボタンを選択します。

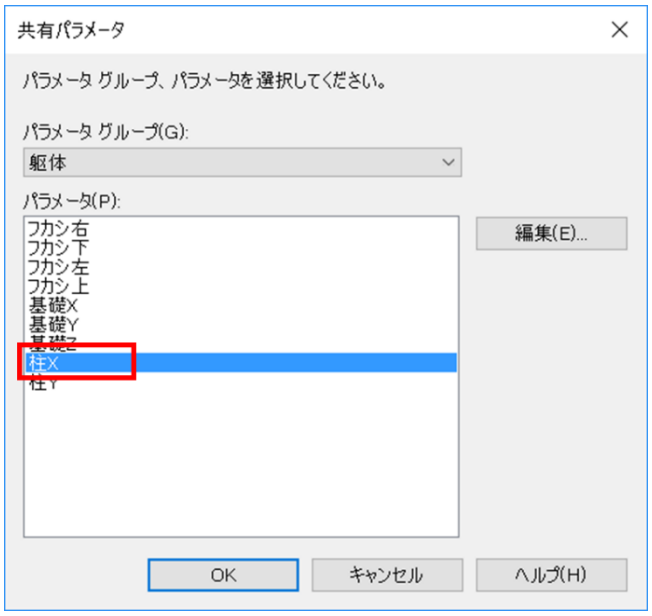


許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑥　「パラメータプロパティ」ダイアログで「選択」を選択します。

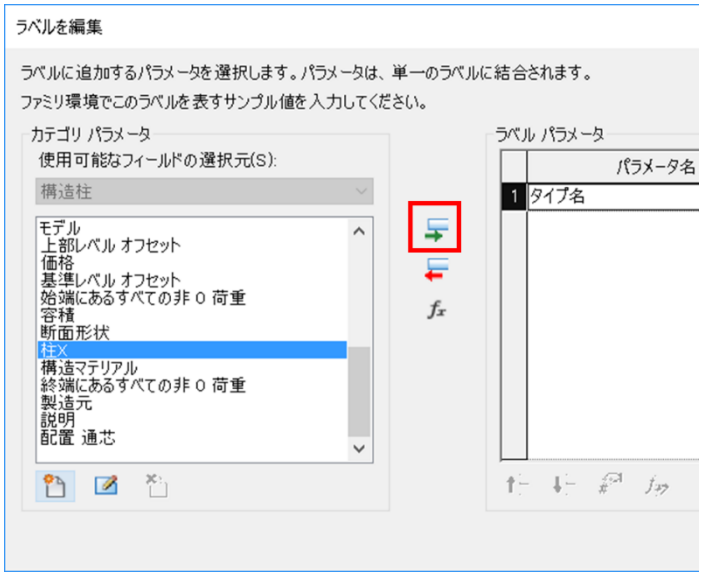


⑦　「共有パラメータ」ダイアログで「柱 X」を選択し、「OK」ボタンを 2 回選択します。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

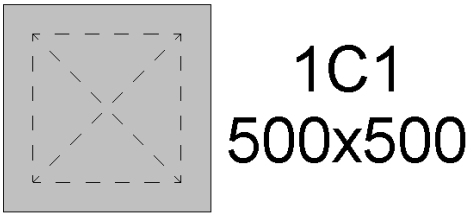
⑧ 「ラベルパラメータを追加」ボタンを選択します。「柱 Y」についても同様の手順で追加します。



⑨ 下図のように「スペース」、「接頭表記」、「強制改行」を設定し、「OK」ボタンを選択します。

⑩ 「ファイル」タブ>「名前を付けて保存」で任意の名前で保存します。

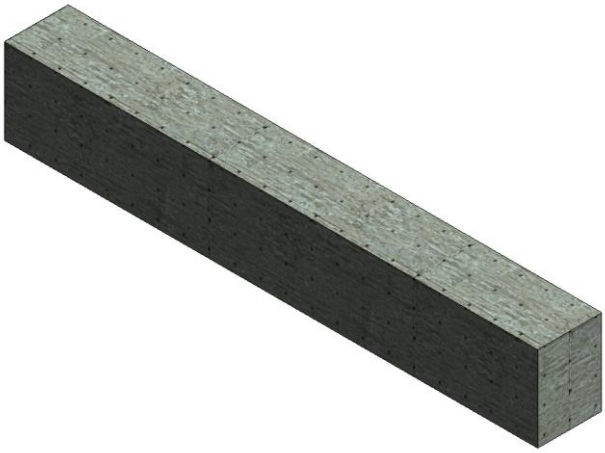
⑪ 任意のプロジェクト上に柱とタグをロード及び配置し、動作確認しましょう。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

6.3 RC 梁のファミリの作成

下図のような RC 梁のファミリを作成しましょう。躯体図に必要な「フカシ」が付くファミリを作成します。



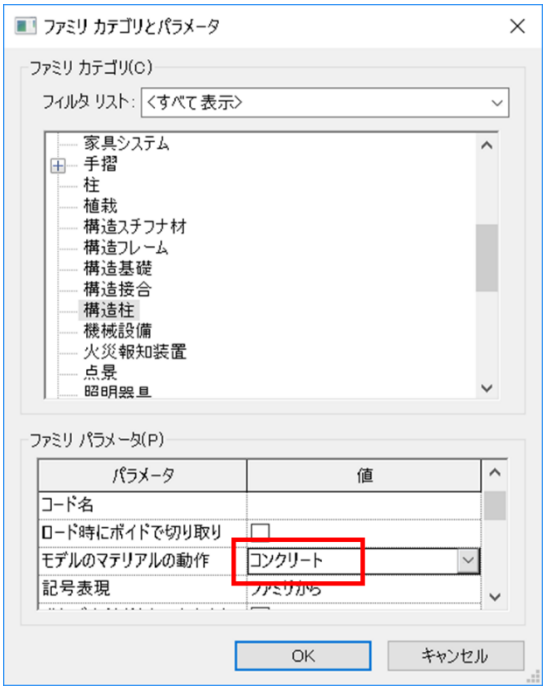
(1) 参照面の作成

操作説明

① 「ファイル」タブ>「新規作成」パネル>「ファミリ」を選択し、
「新しいファミリ-テンプレートファイルを選択」ダイアログで「構造フレーム-梁とブレース(メートル単位).rft」を選択し、「開く」を選択します。

② 「作成」タブ>「プロパティ」パネル>「ファミリとカテゴリとパラメータ」で「モデルのマテリアル動作」を「コンクリート」に設定します。

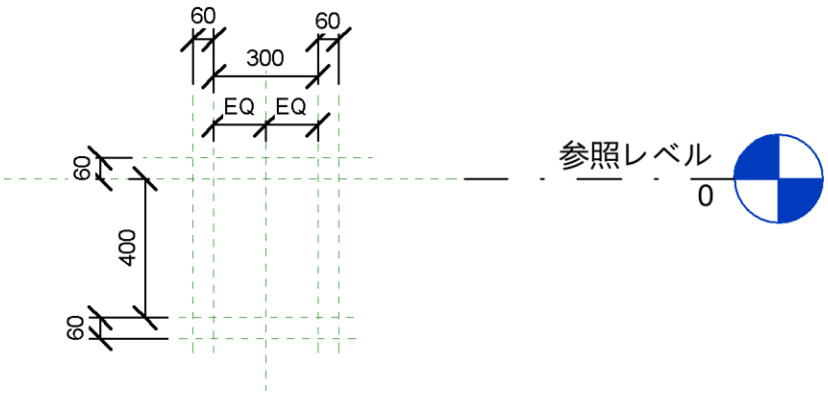
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。



③　プロジェクトブラウザの「立面図/右」をダブルクリックで開きます。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

④　下図のように参照面と寸法を作成します。外側の参照面はフカシ部分として利用します。また、梁の天端を基準に配置できるようにするため、参照レベルを構造体の天端の位置としています。

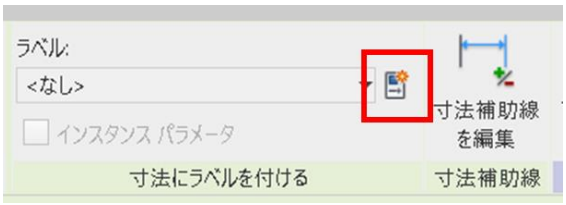


(2) 共有パラメータの作成

梁成、梁幅、フカシの値をタグに表示するために共有パラメータを作成します。デフォルトのパラメータが存在しますが、タグに表示できないため使用しません。

操作説明

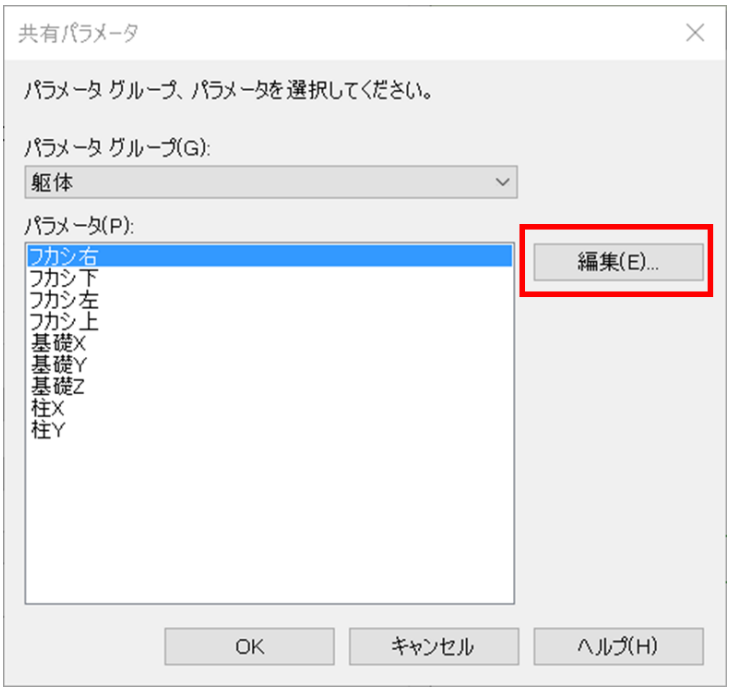
①　梁幅の寸法を選択し、「修正」タブ>「寸法にラベルを付ける」パネルの「ラベル」の「パラメータを作成」を選択します。



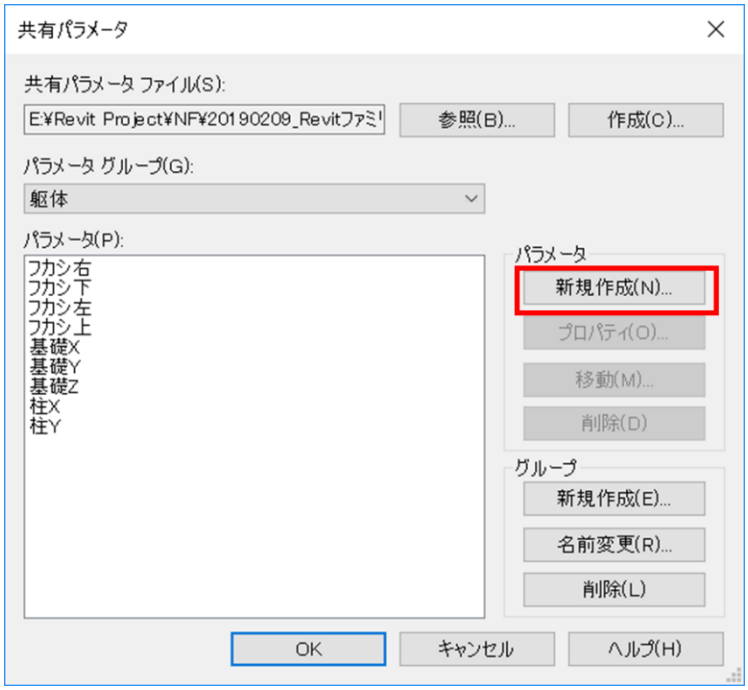
②　「パラメータプロパティ」ダイアログで「共有パラメータ」を選択し、「選択」ボタンを選択します。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

③ 「共有パラメータ」ダイアログで「パラメータグループ」の「躯体」を選択し「編集」を選択します。

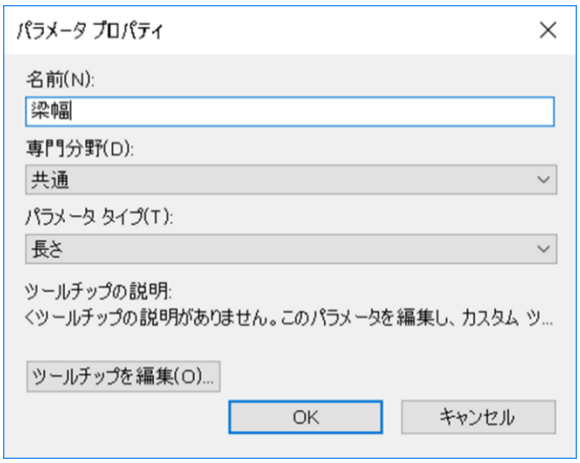


④ 「共有パラメータの編集」ダイアログで「パラメータ」の「新規作成」を選択します。



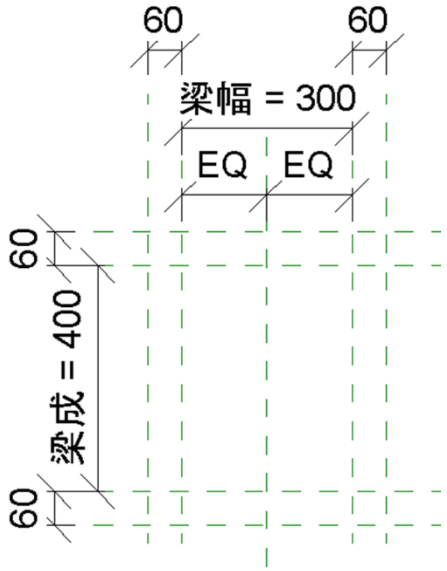
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑤　下図のように設定し、「OK」を選択します。



⑥　さらに「OK」を 2 回選択し、「共有パラメータ」ダイアログで「梁幅」を選択し、「OK」を選択します。

⑦　同様に梁成部分の寸法を共有パラメータ「梁成」に変更します。下図のように寸法のラベルが変更されたことを確認して下さい。



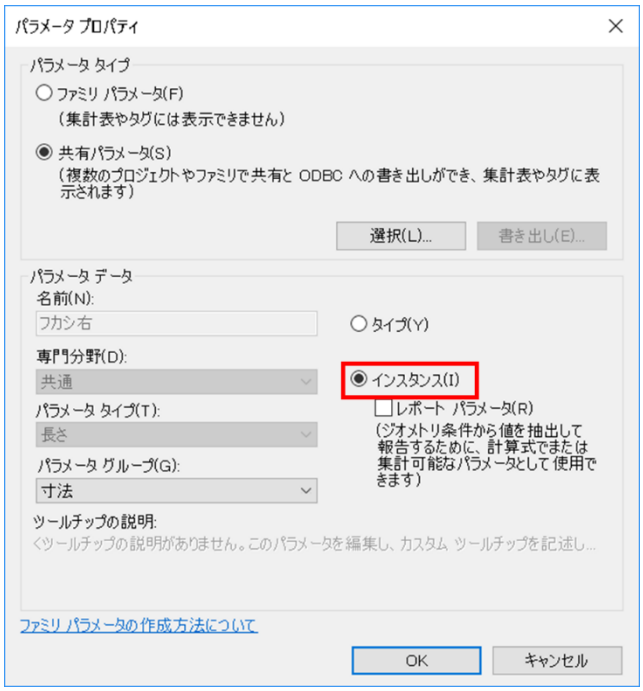
⑧　フカシ部分の寸法を選択し、オプションバーの「ラベル」の<パラメータを追加>を選択します。

⑨　「パラメータプロパティ」ダイアログで「共有パラメータ」を選択し、「選択」ボタンを選択します。

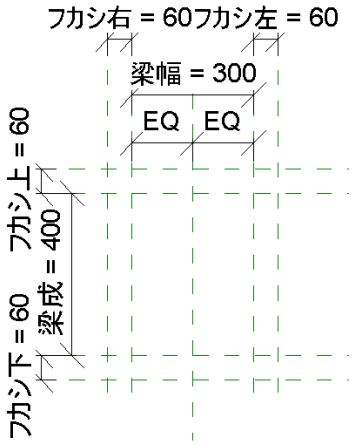
⑩　「共有パラメータ」ダイアログで「フカシ右」を選択し、「OK」を選択します。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑪　パラメータプロパティ」ダイアログで下図のように設定し、「OK」を選択します。

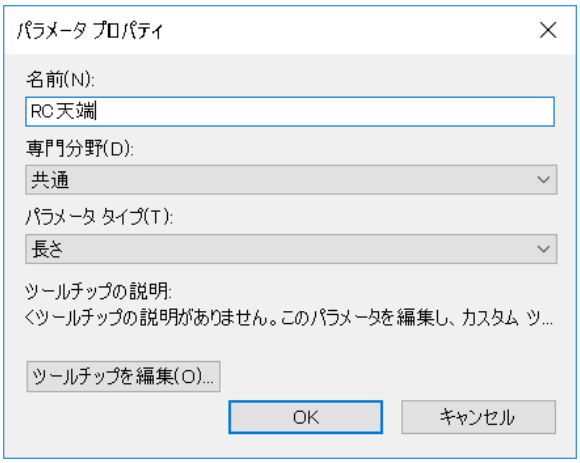


⑫　他のフカシの寸法についても同様に共有パラメータを割り当てます。このファミリにおいて左が梁の始端、右が終端となっています。そのため「立面図/右」ビューから見たときの向きが左右反転しています。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑬ また、梁のタグに RC 天端を表記するために「RC 天端」という共有パラメータを作成します。「管理」タブ>「設定」パネル>「共有パラメータ」>「新規作成」で下図のように設定します。

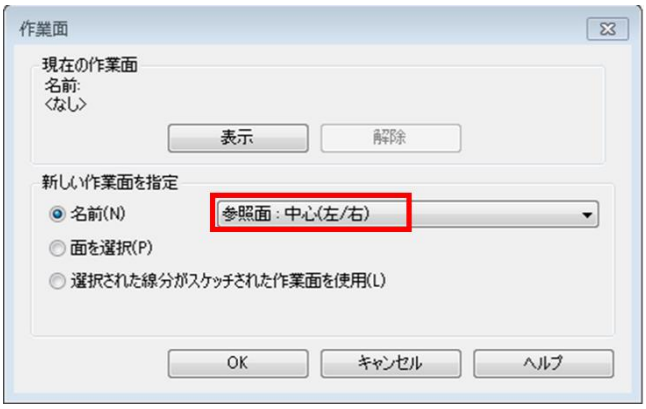


許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

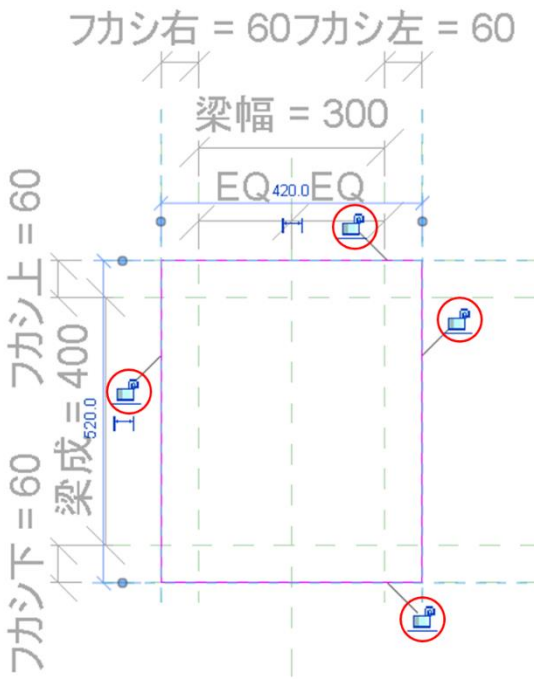
(3) 3D 形状の作成

操作説明

⑭ 「作成」タブ>「フォーム」パネル>「押し出し」を選択し、作業面ダイアログにて「参照面：中心（左/右）」を選択します。

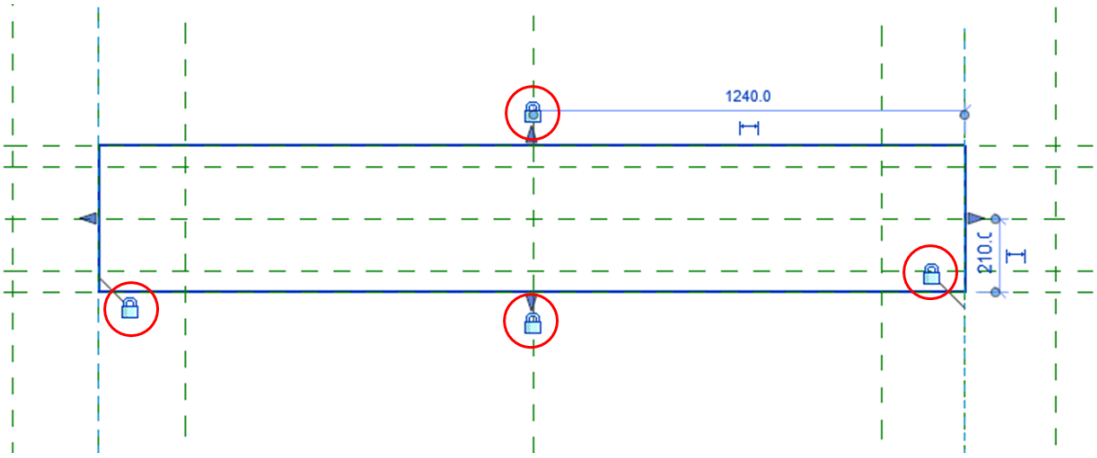


⑮ 下図のように作図し、参照面とロックします。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

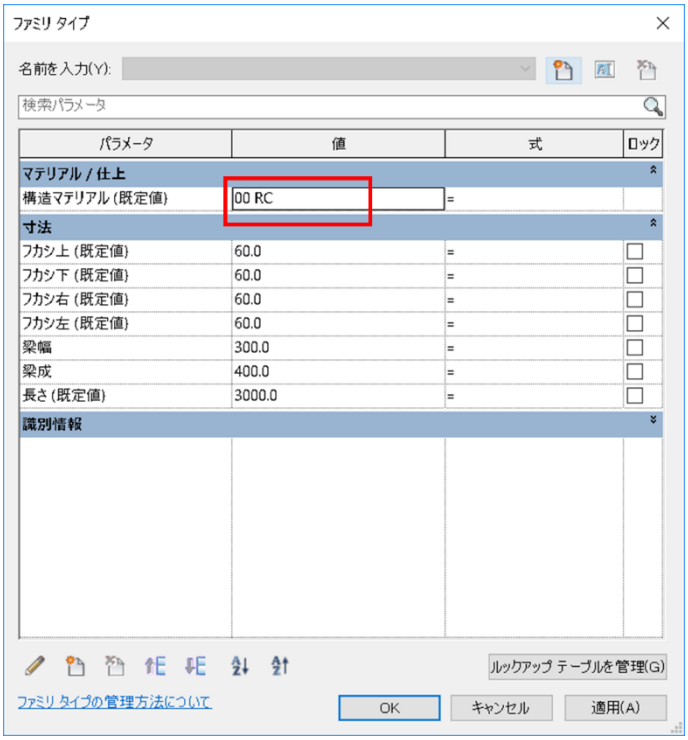
⑯　プロジェクトブラウザの「平面図/参照レベル」ビューをダブルクリックで開きます。形状ハンドルで梁の長さを参照面と合わせ、作成した梁の上下左右の面を参照面とロックします。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

(4) マテリアルの変更

RC 柱と同様に「構造マテリアル」に「00 RC」を割り当てます。



(5) 図面表現の定義

操作説明

平面図、立面図での表現を定義します。

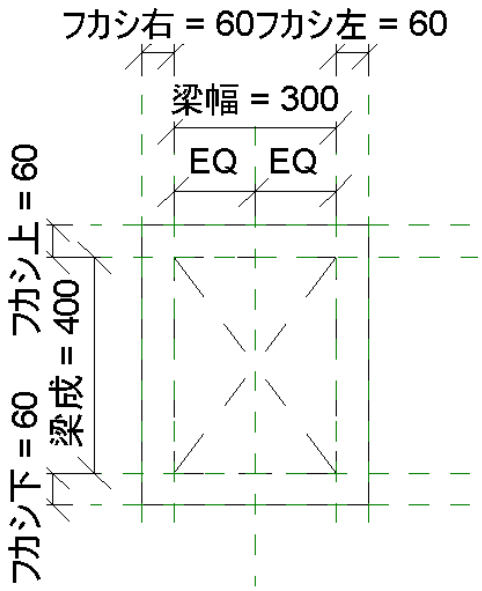
① 「管理」タブ>「管理」パネル>「オブジェクトスタイル」を選択し、「オブジェクトスタイル」ダイアログを開きます。

② RC 柱と同様に「モデルオブジェクト」タブの「サブカテゴリを修正」の「新規作成」を選択し、「構造体」というサブカテゴリを作成します。

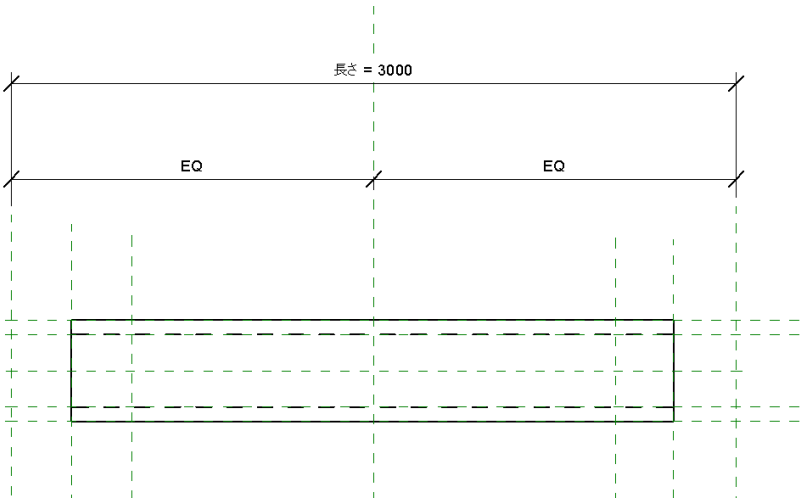
③ 「プロジェクトブラウザの「立面図/右」ビューをダブルクリックで開きます。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

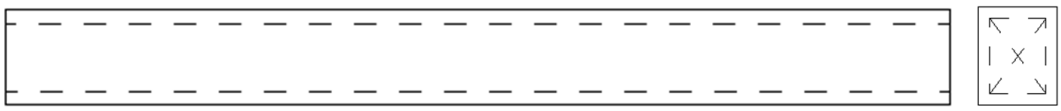
④ 「注釈」タブ>「詳細」パネル>「シンボル線分」でサブカテゴリ「構造体(切り取り)」に設定し、構造体部分を下図のように作図します。



⑤ プロジェクトブラウザの「平面図/参照レベル」ビューをダブルクリックで開き、梁の側面の構造体ラインも同様に作図します。



⑥ 任意のプロジェクトにファミリを配置し動作を確認します。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

6.4 RC 梁のタグの作成方法

(1) タグファミリの新規作成

RC 柱のタグ同様の手順でテンプレートを指定して新規にファミリを作成します。

操作説明

① 「ファイル」>「新規作成」>「注釈記号」を選択します。

② 「一般タグ(メートル単位).rft」を選択し、「開く」ボタンを選択します。

③ 「ファイル」タブ>「名前を付けて保存」を選択し、保存します。

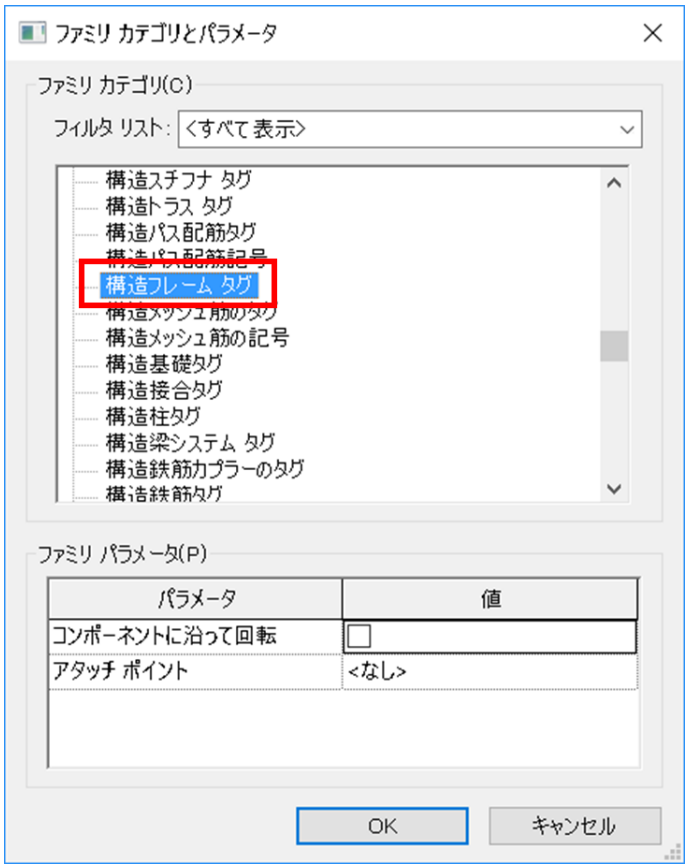
④ 赤字の注記を選択し、「Delete」キーを選択し削除します。

(2) ファミリカテゴリの設定

操作説明

① 「作成」タブ>「プロパティ」パネル>「ファミリカテゴリとパラメータ」を選択します。

② 「構造フレームタグ」を選択して「OK」ボタンを選択します。



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

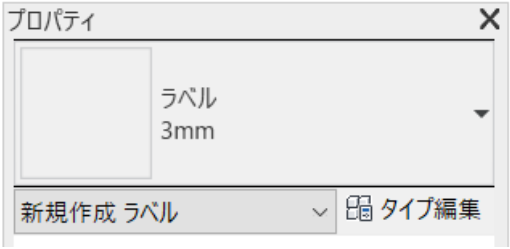
(3) ラベルの配置

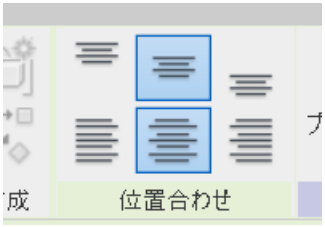
前項 RC 柱のタグの際は一つのラベルに複数のパラメータを含めました。RC 梁のタグの場合は位置の調整をしやすくするため、ラベル一つにつき、一つのパラメータを含むように設定します。

操作説明

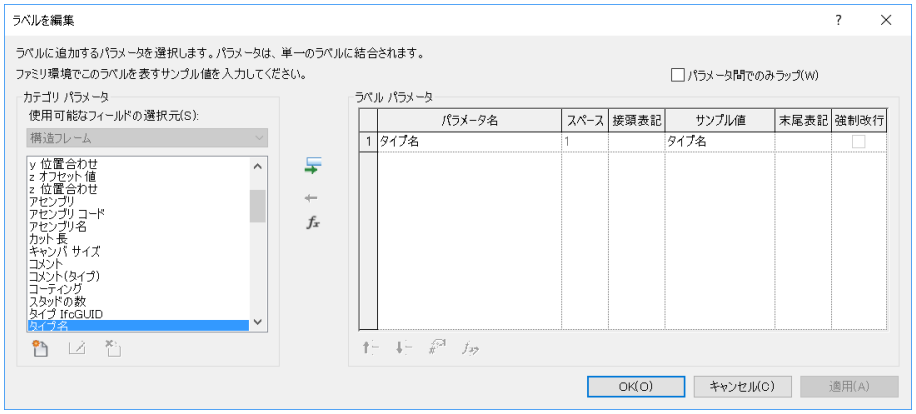
① 「作成」タブ>「文字」パネル>「ラベル」を選択します。

② ラベルのタイプが「3mm」、書式が中心合わせになっていることを確認し、作図領域を選択してラベルを配置します。





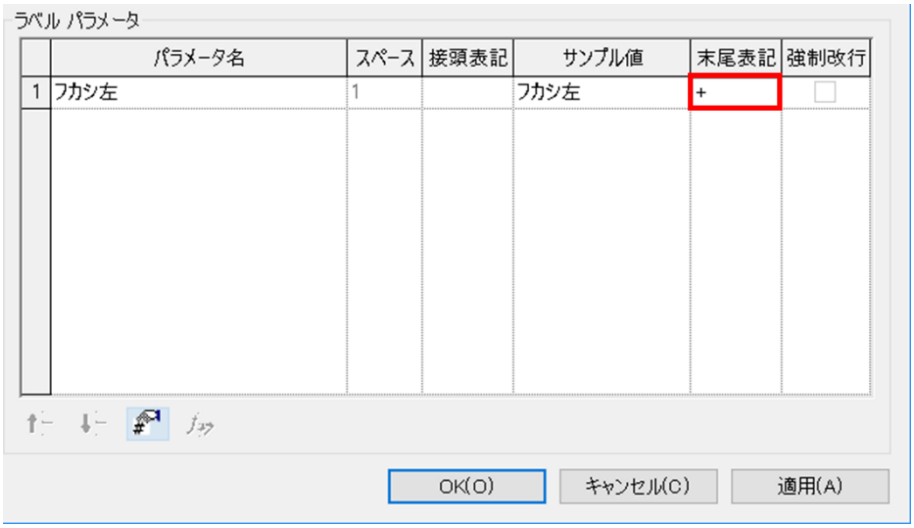
③ 「ラベルを編集」ダイアログが表示されます。まず、「タイプ名」をラベルとして設定します。一覧から「タイプ名」を選択して「ラベルにパラメータを追加」 ボタンを選択し「OK」を選択します。



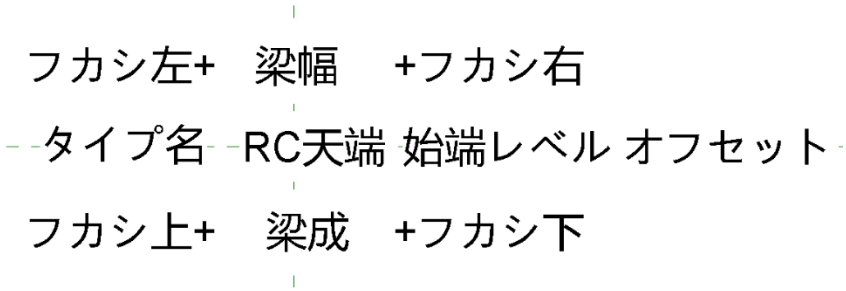
④ RC 柱の時と同様に「梁成」、「梁幅」、「RC 天端」、「始端レベルオフセット」、各フカシをそれぞれ個別のラベルとして配置します。「始端レベルオフセット」は構造天端に該当します。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑤ フカシについて下図のように「接頭表記」、「末尾表記」、を設定し、「OK」ボタンを選択します。



⑥ 下図のように表記されるようその他のフカシも同様にそれぞれ「接頭表記」、「末尾表記」を設定しラベルを作成します。

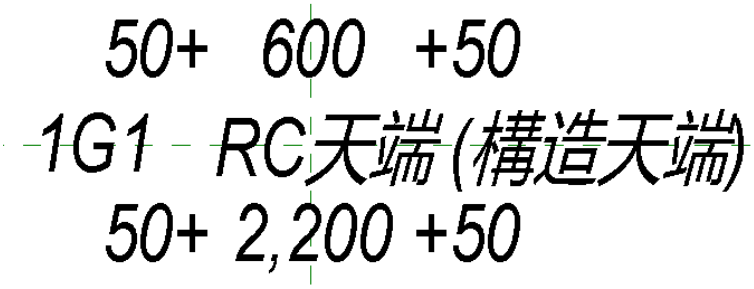


⑦ プロジェクト上でタグを使用する際の表記に合わせて、ラベルの位置を調整します。「梁幅」を選択し、「修正」タブ>「ラベル」パネル>「ラベルを編集」を選択します。

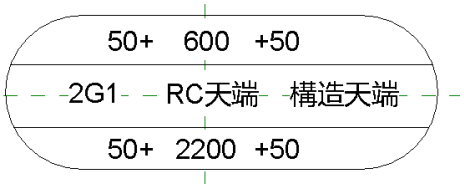
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑧ 「サンプル値」に実際の値と近い値を入力します。

⑨ その他のラベルの同様に入力し、位置を調整します。



⑩ 「作成」タブ>「詳細」パネル>「線」で下図のような枠線を作成します。



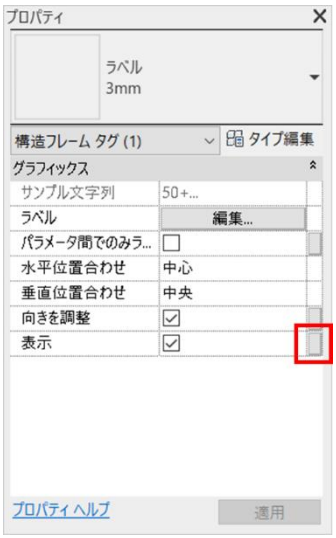
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

(4) 表示/非表示のパラメータ化

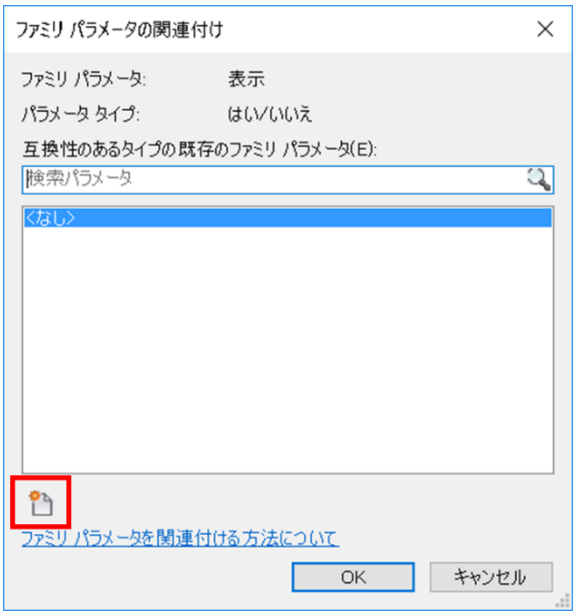
フカシのラベルに表示/非表示のパラメータを設定し、フカシがある場合とない場合でタグを切り替えられるようにします。

操作説明

① フカシのラベルを選択し、プロパティパネルの「表示」の横のボタンを選択します。



② 「ファミリパラメータの関連付け」のダイアログの「パラメータを追加」ボタンを選択します。



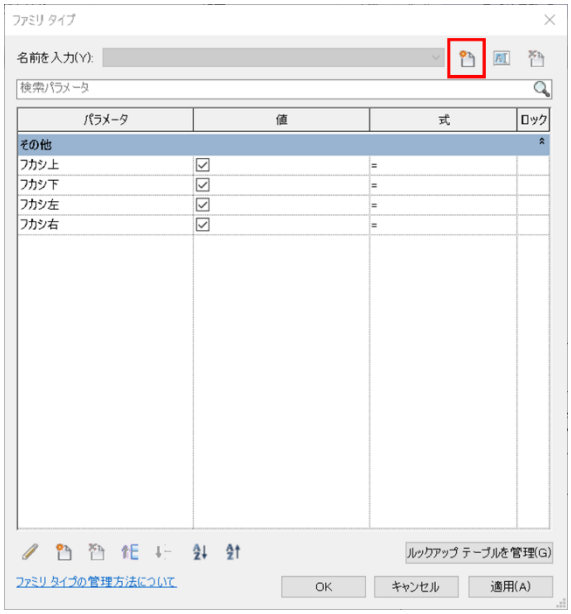
許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

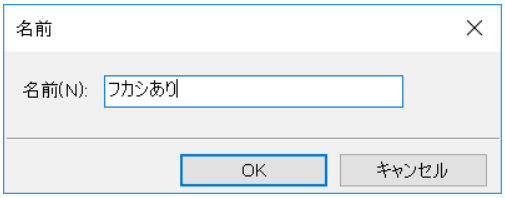
③ 「パラメータプロパティ」ダイアログで下図のように設定し、「OK」ボタンを選択します。残りのすべてのフカシについて同様に設定を行います。

④ 「作成」タグ>「プロパティ」パネル>「ファミリタイプ」を選択し、「ファミリタイプ」ダイアログを開きます。

フカシがある場合とない場合でタグを切り替えられるようにフカシを表示するタイプと非表示にするタイプ作成します。

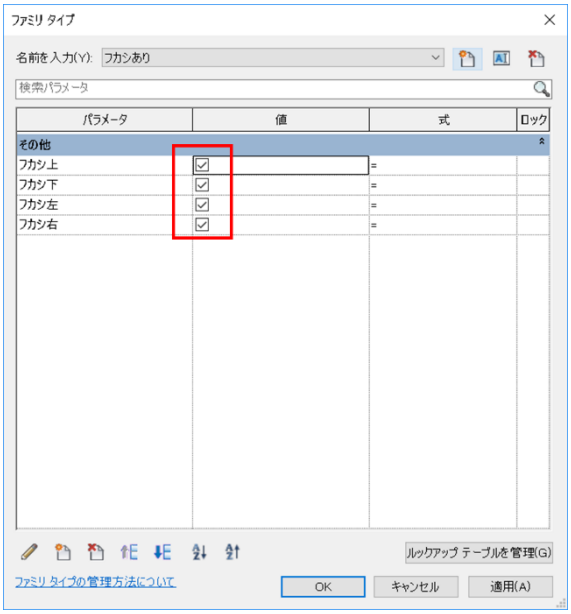
「新しいタイプ」を選択し、「名前」を「フカシあり」と入力し、「OK」ボタンを選択します。



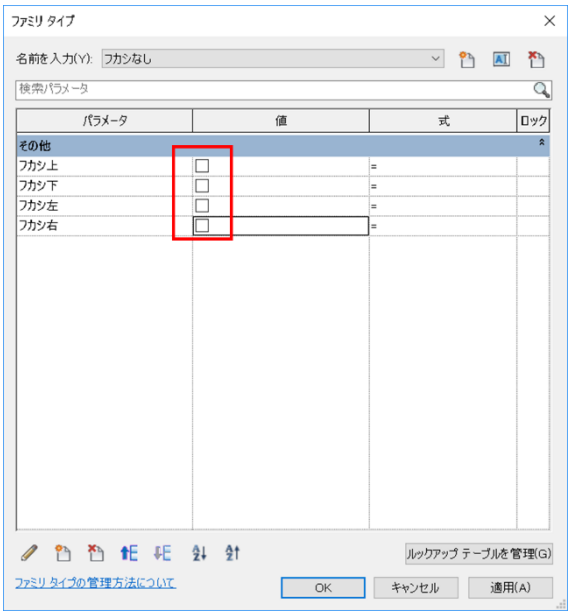


許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑤　すべてのフカシにチェックが入っていることを確認し、「適用」を選択します。



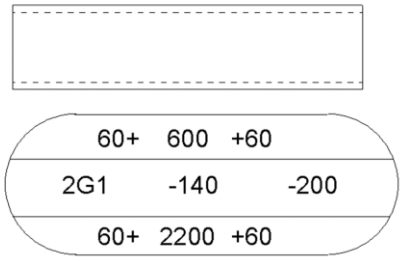
⑥　同様にタイプ「フカシなし」を作成し、すべてのフカシのチェックを外し、「適用」を選択します。

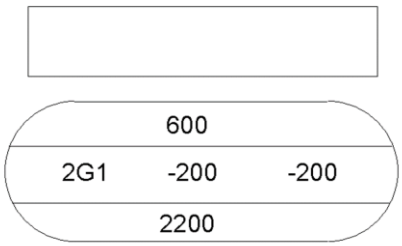


⑦　「ファイル」タブ>「名前を付けて保存」で任意の名前で保存します。

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

⑧　任意のプロジェクト上に梁とタグをロード及び配置し、動作確認しましょう。梁の各パラメータとタグの数値が連動すること、フカシの表示/非表示が切り替わることを確認します。「RC 天端」のパラメータに関しては、梁のプロパティではありますが、サイズや位置と連動していないため注意が必要です。





許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

Revit 施工図ファミリ編

2020 年 4 月　　第 3 版　発行

発行　　株式会社 M&F tecnica
編集・作成　　株式会社 M&F tecnica

〒136-0076
東京都江東区南砂 2-36-11　プライムタワー東陽町 9 階
https://www.mf-tecnica.com/
https://bim-deve.com

Copyright©2019　株式会社 M&F tecnica All Rights Reserved.

＊ 記載されている会社名・製品名などは、各社商標および登録商標です。
＊ 本文中には™および®マークは明記しておりません。
＊ 本テキストからの無断複写・転載を禁じます。

M&F TECNICA