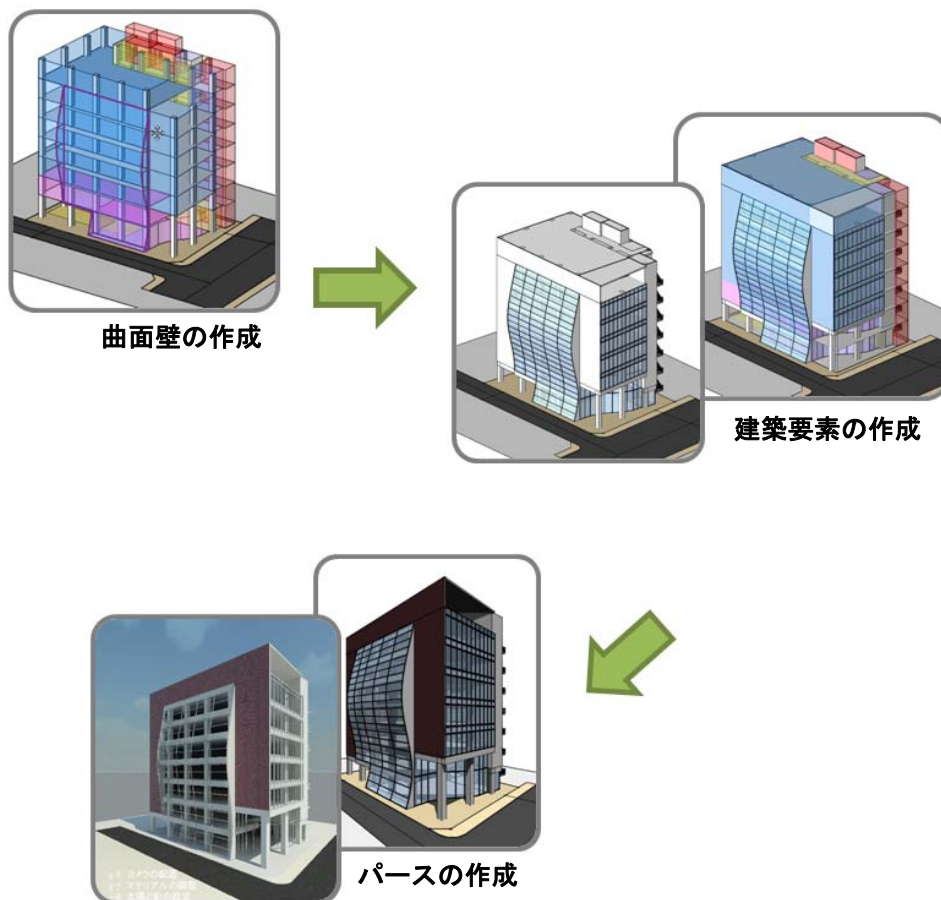


第3章デザイン検討

3-0 第3章の目的

2章で作成した用途別のマスを利用して壁・床・屋根などの建築要素を作成します。マスを利用することで曲面壁などの自由な形状が簡単に作成できます。また、できあがった建物からパースも作成し、パースを確認しながら外観の調整を行うことができます。



TIPS & HINTS

★プロファイルを追加するときは、スナップはしませんが任意の位置でクリックします。

3-1. 曲面壁の作成

曲面の壁を作成してみましょう。曲面の壁はマスをガイドとして使用して作成します。

①曲面壁用マスを作成します。

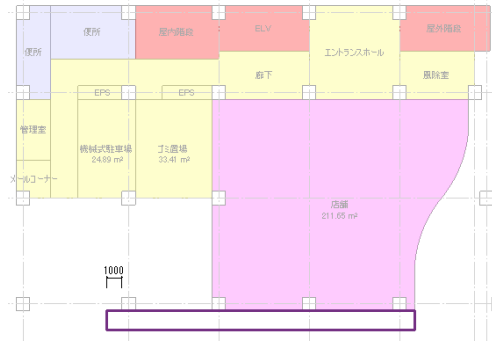
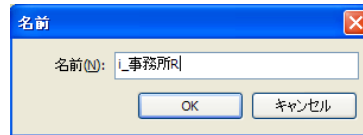
[1FL]に切り替えます。

右図のようにマスを作成します。

マス名称：[i_事務所 R]

マテリアル：[マス-事務所]

上部高さ：[8FL]



②3Dビューに切り替えます。

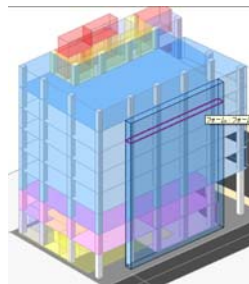
事務所 R マスを選択します。

《リボン》[インプレイス編集]を選択します。

事務所 R マスの正面をクリックします。

《リボン》[プロファイルを追加]を選択します。7FL と 8FL の間でクリックして、プロファイルを追加します。

同様に、2FL あたり、5FL あたりプロファイルを追加します。

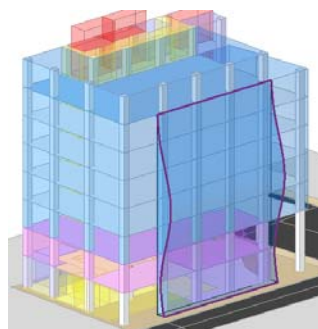


③5FL で追加したプロファイルをクリックします。座標表示の緑の矢印を手前にドラッグします。

同様に、7FL と 8FL の間の緑の矢印を奥に、2FL の間の緑の矢印を奥にドラッグします。

一番上の線を削除します。

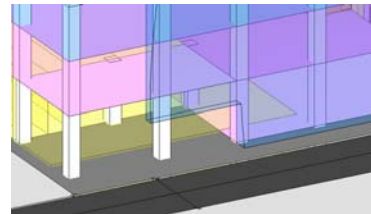
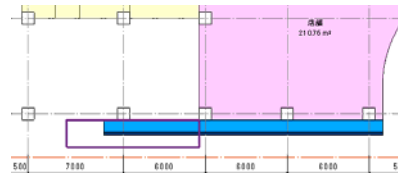
《リボン》[マスを終了]を選択します。



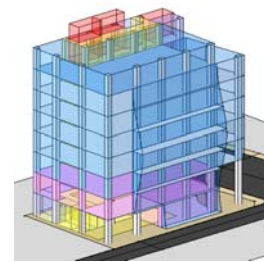
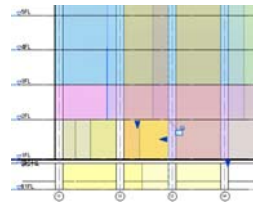
TIPS & HINTS

★プロファイルを追加するときは、スナップはしませんでしたので任意の位置でクリックします。

- ④ 1Fのバックヤード部分を切り取ります。
《リボン》[インプレイス編集] を選択します。
[1FL] に切り替えます。
《リボン》[長方形] を選択します。
図のように長方形を作図します。
《リボン》[修正] を選択します。
長方形を選択します。
《リボン》[フォームを作成] から [ボイド] を選択します。
3D ビューに切り替えます。
《リボン》[マスを終了] を選択します。



- ⑤ 事務所 R マスを選択します。
[立面図南] に切り替えます。
左下にある形状ハンドルを 2FL に合わせます。
3D ビューに切り替えます。
事務所 R マスを選択します。
《リボン》[マス床] を選択します。
[1FL から 7FL] にチェックを入れ、[OK] をクリックします。



TIPS & HINTS

3-2. 床の作成

マス床を選択し、床を作成します。スケルトンモデルで全体的なプロポーショナルを確認しましょう。

① 《リボン》[モデル面] の [床] を選択します。《リボン》[要素タイプを変更] から [企画 1000] を選択します。

3D ビューで屋外階段のマス以外を枠選択します。

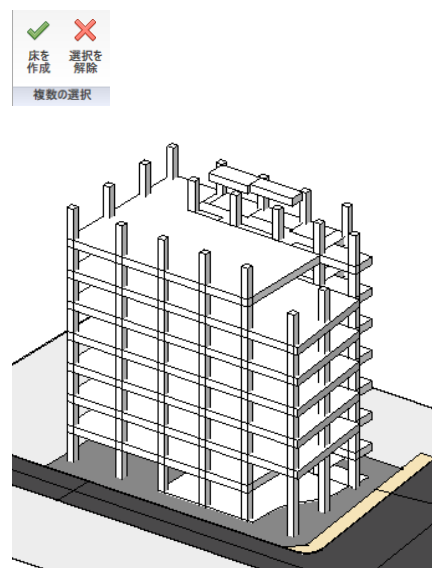


② 《リボン》[床を作成] を選択します。マス床が床に変換されました。

《リボン》[修正] を選択します。

《リボン》[マスを表示] を選択します。

マス形状が非表示になり、柱と床が確認できます。



TIPS & HINTS

3-3. 壁・屋根の作成

諸室マスに壁と屋根を配置しましょう。

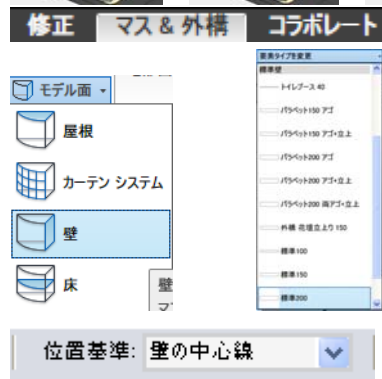
3-3-1 壁の作成

曲面部のマスは事務所マスとジオメトリ結合してから壁を作成します。

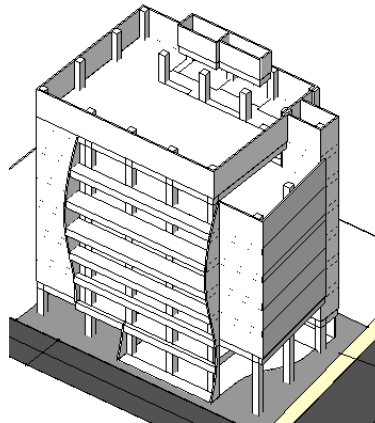
- ① 《リボン》 [マスを表示] を選択します。
 《リボン》 [修正] から [結合] の [ジオメトリを結合] を選択します。
 事務所 R マスと事務所マス(3FL~7FL)をクリックして結合します。
 同様に、事務所 R マスと店舗マス (2FL)、
 事務所 R マスと店舗マス 1 (1FL) をクリックして結合します。



- ② 《リボン》 [マス&外構] から [モデル面] [壁] を選択します。
 《リボン》 [要素タイプを変更] から [標準200] を選択します。
 《オプションバー》《位置基準》が [壁の中心線] になっていることを確認します。



- ③ マスに合わせて、壁を貼り付けていきます。
 《リボン》 [修正] を選択します。
 《リボン》 [マス&外構] から [マスを表示] を選択します。
 マスを非表示にして、壁の位置を確認します。

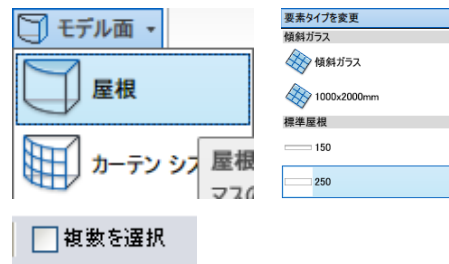


TIPS & HINTS

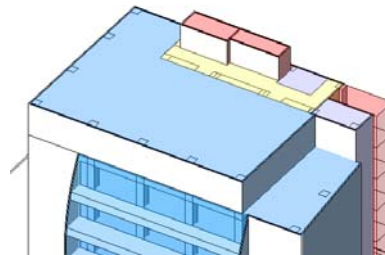
- ★ マスをジオメトリ結合することにより、マスが一体化するので、マスとマスの上に不要な壁が作成されません。

3-3-2. 屋根の作成

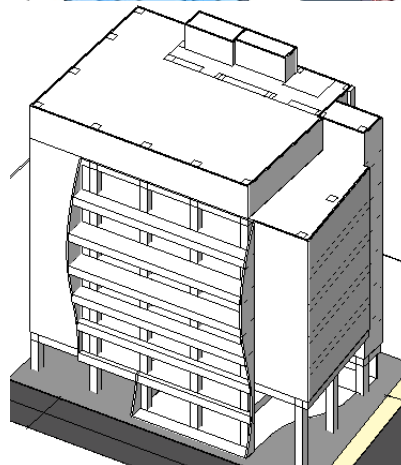
① 《リボン》[マスを表示] を選択します。
《リボン》[モデル面] から [屋根] を選択します。
《リボン》[要素タイプを変更] から [250] を選択します。
《オプションバー》[複数を選択] のチェックをオフにします。



② 屋根を作成する箇所をクリックします。
屋外階段マス以外の全ての上面を選択します。
《リボン》[修正] を選択します。



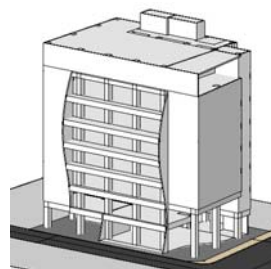
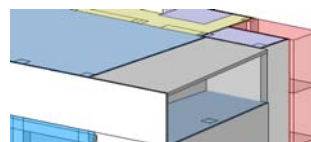
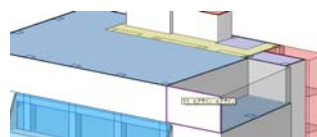
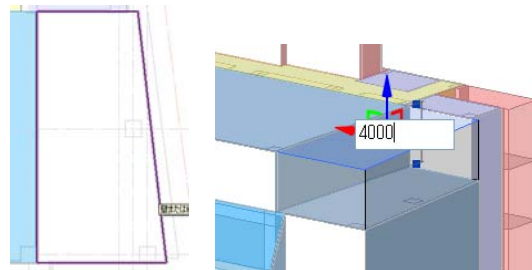
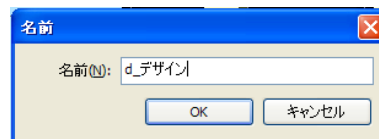
③ 《リボン》[マスを表示] を選択します。
マスを非表示にして屋根を確認します。



TIPS & HINTS

3-3-3. デザインマスの作成

- ① [8FL] に切り替えます。
《リボン》[マスを表示] を選択します。
- ② 7F 平面図を下書きにマスを作成したいので表示します。
《リボン》[表示] から [ビュープロパティ] を選択します。
《アンダーレイ》から [7FL] を選択します。
- ③ デザインマスを作成します。
マス名称: [i_デザイン]
マテリアル: [マス-デザイン]
- ④ 作成位置、作成サイズは右図を参照してください。
3D ビューに切り替えます。
デザインマスの上面をクリックし、高さ寸法に [4000] と入力します。
《リボン》[マスを終了] を選択します。
- ⑤ 《リボン》[モデル面] から [壁] を選択します。タイプ [標準 200] 確認し、デザインマスの南面に壁を作成します。
《リボン》[修正] を選択します。
- ⑥ 《リボン》[モデル面] から [屋根] を選択します。タイプ [250] を確認します。
《オプションバー》[複数の選択] をオフにし、デザインマスに屋根を作成します。
《リボン》[修正] を選択します。
- ⑦ 《リボン》[マスを表示] を選択します。
マスを非表示にして形状を確認します。



TIPS & HINTS

3-4. カーテンウォールの作成

壁にカーテンウォールシステムを挿入します。

3-4-1. 床の編集

① 《リボン》 [マスを表示] を選択します。
マスを表示状態に戻します。

② 波型形状部分の床が、壁よりもはみ出しているのを、修正します。

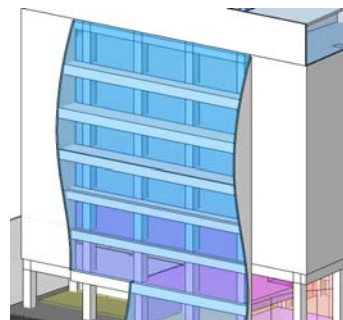
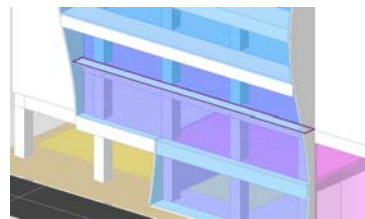
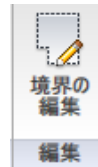
3FL の波型部分の床を選択します。

《リボン》 [境界の編集] を選択します。

ピンク下線をドラッグして長方形のサイズを変更します。

《リボン》 [床を終了] を選択します。

③ 同様に、4FL、5FL の床も修正します。



TIPS & HINTS

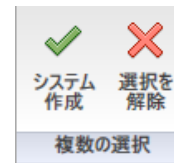
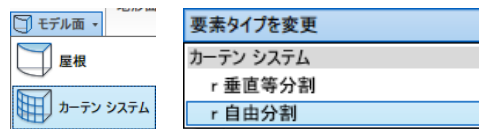
3-4-2 カーテンウォール（曲面壁）の作成

① 《リボン》[モデル面] から [カーテンシステム] を選択します。

《リボン》[要素タイプを変更] から [r 自由分割] を選択します。

波型部分の面を選択します。

《リボン》[システム作成] を選択します。

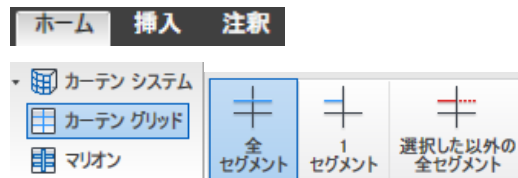


② [立面図南] に切り替えます。

《リボン》[ホーム] から [カーテングリッド] を選択します。

《リボン》[全セグメント] が選択されていることを確認します。

7FL から 2FL までの各レベルライン上でクリックしてグリッドラインを入れていきます。

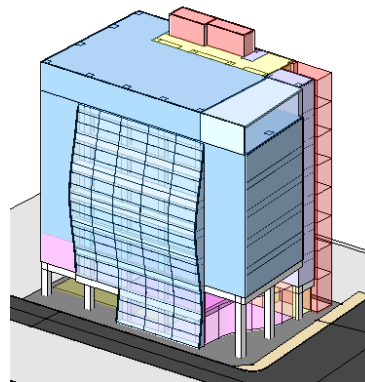


③ 3D ビューに切り替えます

波形部分に各階を 3 等分するように、グリッドラインを配置していきます。

また、図のように縦にグリッドラインを配置します。

《リボン》[修正] を選択します。



TIPS & HINTS

3-4-3 店舗マスの編集

①店舗マスを選択します。

《リボン》[インプレイス編集]を選択します。
警告メッセージが表示されます。

[OK] をクリックします。



② [2FL] に切り替えます。

アンダーレイの設定をして、1Fの平面図を表示します。

《リボン》[線分]を選択します。

右図のように作図します。

作成した図形を選択します。

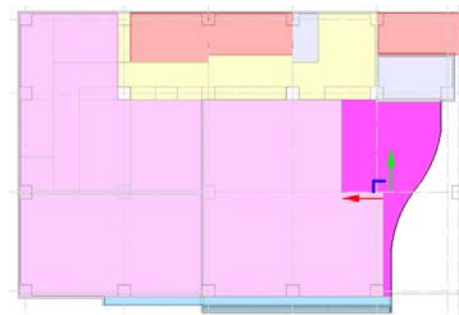
《リボン》[フォームを作成] から [フォーム] を選択します。



③ 《リボン》[要素プロパティ] から [インスタンスプロパティ] を選択します。

《マテリアル》の [右端ボタン] をクリックし、[マテリアル] を選択し、[OK] をクリックします。

店舗用のマテリアルが設定されています。



④ 《リボン》[マスを終了] を選択します。

作成した店舗マスを選択します。

[立面図南] に切り替えます。

上部の形状ハンドルを 3FL にあわせませす。



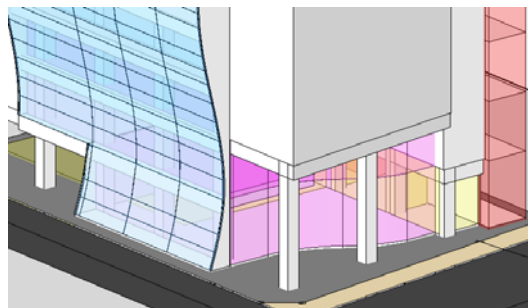
⑤ 《リボン》[要素プロパティ] から [インスタンスプロパティ] を選択します。

《マテリアル》が [マス-店舗] に設定されているのを確認し、[OK] をクリックします。

パラメータ	値
拘束	
付近の要素とともに移動	
マテリアルと仕上げ	
マテリアル	マス-店舗

TIPS & HINTS

- ⑥3D ビューに切り替えます。
店舗マスを選択します。
《リボン》[マス床] を選択します。
[1FL] 以外のチェックをはずし、[OK] を
クリックします。



TIPS & HINTS

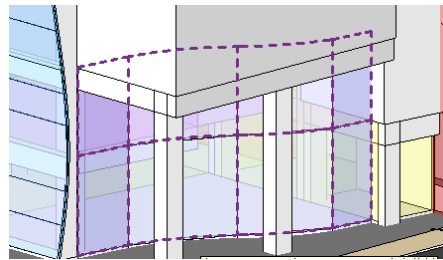
3-4-4 カーテンウォール（吹き抜け部分）の作成

①店舗部分を拡大表示します。

《リボン》[ホーム] から [カーテンシステム] を選択します。

店舗マスの東側 1、2 階面（8 面）を選択します。

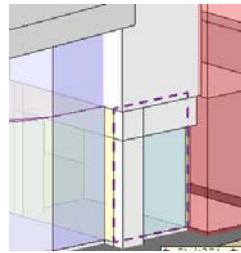
《リボン》[システムを作成] を選択します。



②共用マスの東側 1 階（1 面）を選択します。

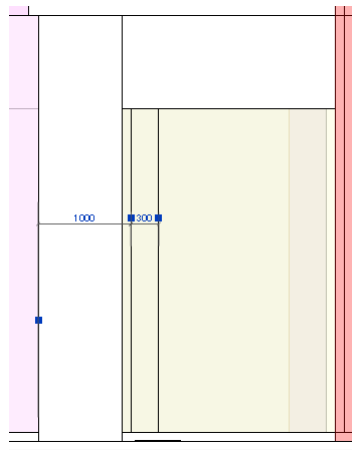
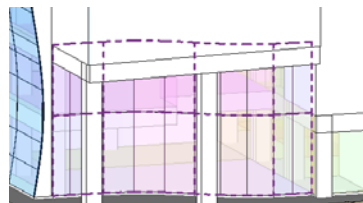
《リボン》[システムを作成] を選択します。

《リボン》[修正] を選択します。



③《リボン》[カーテングリッド] を選択します。《リボン》[全セグメント] が設定されています。

図のようにグリッドを配置します。



TIPS & HINTS

3-4-5 壁種類の変更

標準壁をカーテンウォールに変更します。カーテンシステムにマリオンを挿入します。

①東側 3FL～7FL の壁を選択します。

《リボン》[要素タイプを変更] から [垂直分割] 選択します。

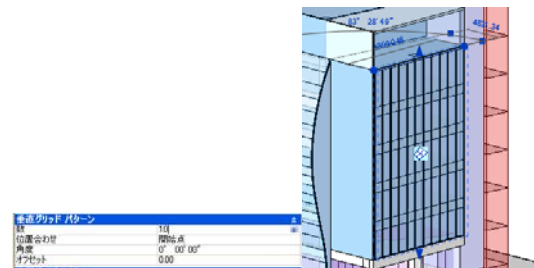
壁がカーテンウォールに変更になりました。



《リボン》[要素プロパティ] から [インスタンスプロパティ] を選択します。

《垂直グリッドパターン》の《数》に[10]と入力し、[OK] をクリックします。

垂直のグリッドラインが 10 本に変更されました。



②右図の 8FL の壁を選択する

《リボン》[要素タイプを変更] から [垂直分割] クリックします。

カーテンマリオンが作成できないという警告メッセージが表示されます。

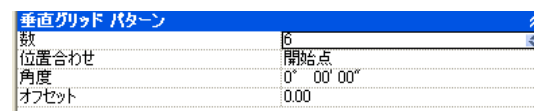
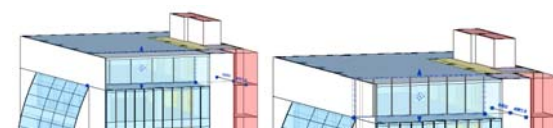
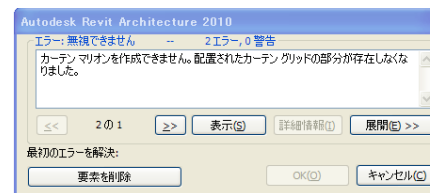
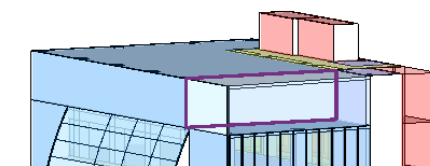
[要素を削除] を選択します。

壁からカーテンウォールに変更になりました。

《リボン》[要素プロパティ] から [インスタンスプロパティ] を選択します。

《垂直グリッドパターン》の《数》に[6]と入力し、[OK] をクリックします。

垂直のグリッドラインが 6 本に変更されました。



TIPS & HINTS

3-4-6 マリオンの作成

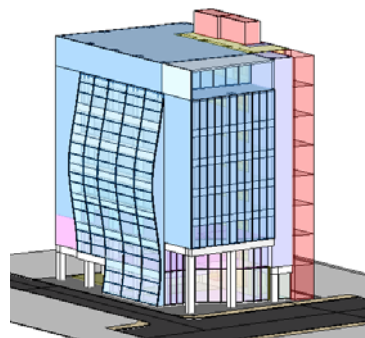
カーテングリッドを設定した箇所にマリオンを挿入します。

① 《リボン》[ホーム] から [マリオン] を選択します。

《リボン》[全グリッド] を選択します。

[要素] として [長方形のマリオン 70 x 150] を選択します。

カーテングリッドを設定した面を順にクリックしてマリオンを作成します。



3-4-7 カーテンウォールの編集

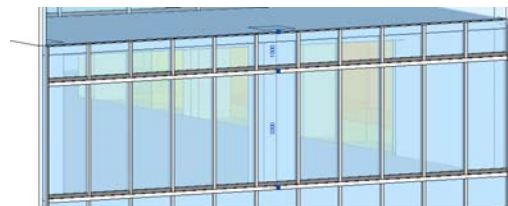
作成したカーテンウォールを編集します。

① 《リボン》[修正] を選択します。

《リボン》[カーテングリッド] を選択します。

《リボン》[全セグメント] を選択します。

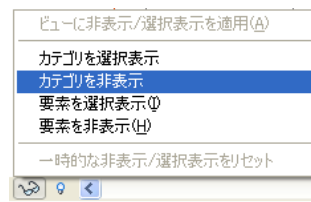
垂直カーテンウォールに変更した各階（4FL～7FL）の壁に図のようにカーテングリッドを挿入します。



TIPS & HINTS

3-5. 階段の作成

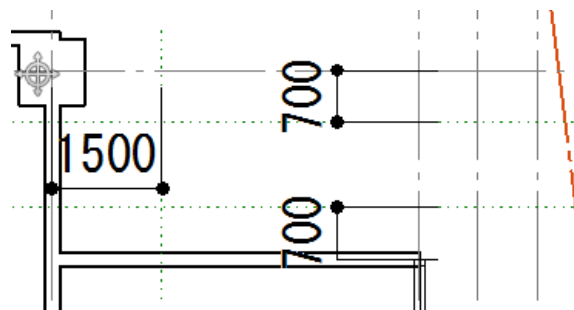
① 《リボン》[マス&外構] から [マスを表示] を選択します。
屋外階段を作成する位置を確認しましょう。
[1FL] に切り替えます。



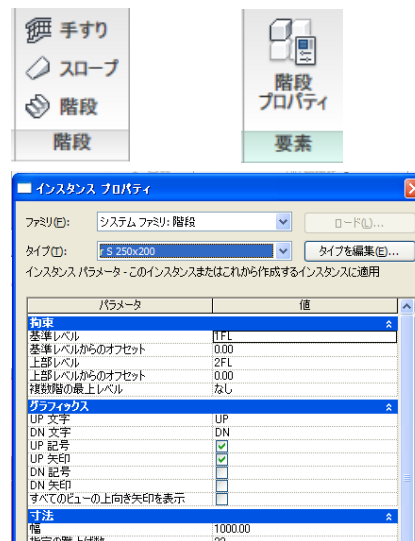
② 屋外階段部分を拡大表示します。
階段を作成する位置に、参照面を作成します。
《リボン》[ホーム] から [参照面] の [参照面を描画] を選択します。
右のように適当な位置に作図します。



③ 参照面の位置を、右図の寸法の位置に変更します。



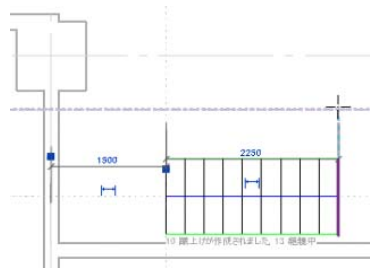
④ 《リボン》[階段] を選択します。
《リボン》[階段プロパティ] を選択します。
《タイプ》[rS 250x200] を選択します。
《基準レベル》[1FL]、《上部レベル》[2FL]、
《幅》[1000] となっていることを確認します。



TIPS & HINTS

⑤右図のように、参照面の交点から右に踏み面を 10 段作ります。

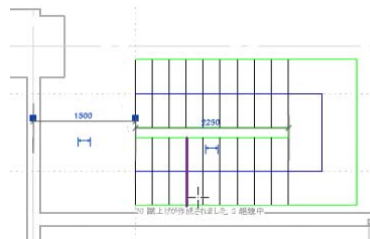
(「10 蹴上げが作成されました、13 継続中」と表示されます。)



続けて、参照面の交点から左に、踏み面をさらに 10 段作ります。

(「20 蹴上げが作成されました、3 継続中」と表示されます。)

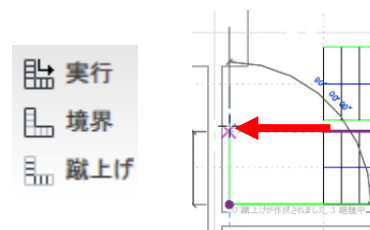
《リボン》[修正] を選択します。



⑥階段境界線を作成します。

《リボン》[境界] を選択します。

階段の左下から 1300mm の位置でクリックします。そこから上に、図の矢印の延長線上まで作図します。

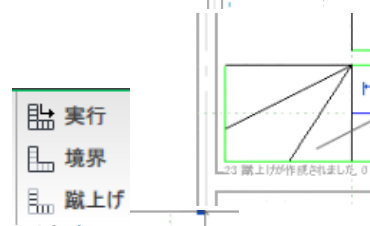


残りの 3 段を作成します。

《リボン》[蹴上げ] を選択します。

右図のように作図します。

(「23 蹴上げが作成されました、0 継続中」と表示されます。)



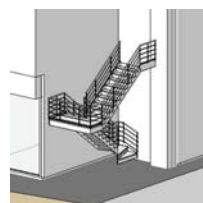
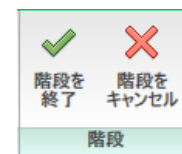
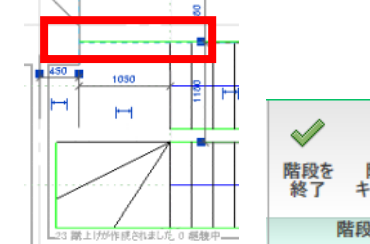
《リボン》[境界] を選択します。

図のように作図します。

《リボン》[修正] を選択します。

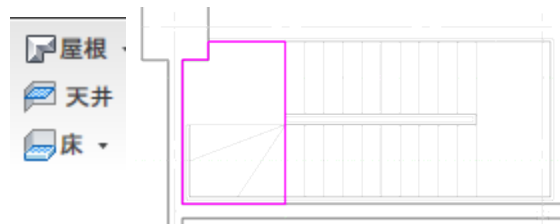
《リボン》「階段を終了」を選択します。

3D ビューに切り替えてモデルを確認します。

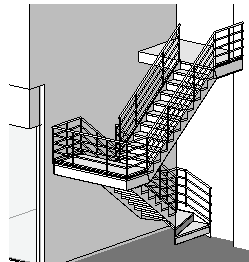


TIPS & HINTS

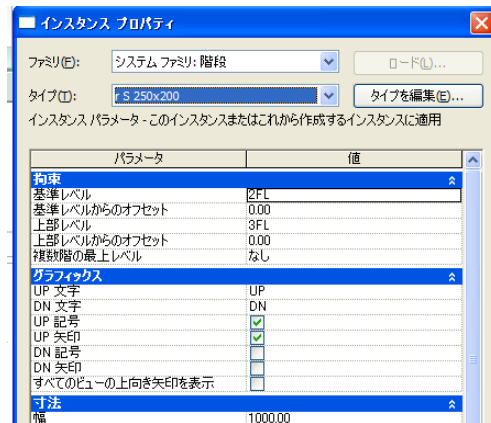
- ⑦踊り場を作成します。
 [2FL] に切り替えます。
 《リボン》[床] を選択します。
 《リボン》[線分] を選択します。
 右図のように作図します。
 《リボン》[床を終了] を選択します。



- 3D ビューに切り替えます。
 2 階に踊り場が出来ていることを確認しましょう。



- ⑧2 階以上の階段を作成します。
 [2FL] に切り替えます。
 《リボン》[階段] を選択します。
 《リボン》[階段プロパティ] を選択します。
 《タイプ》[rS250x200]、《基準レベル》[2FL]、《上部レベル》[3FL]、《幅》[1000] であることを確認し、[OK] をクリックします。

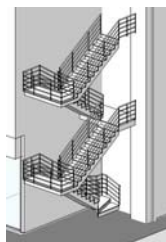


- ⑨1 階の階段をなぞるように作図します。
 (中点をクリックしていきます)
 (「20 蹴上げが作成されました、0 継続中」と表示されます)
 《リボン》[境界] を選択します。
 上側階段の境界ラインを柱まで追加して、作成します。
 《リボン》[修正] を選択します。
 《リボン》[階段を終了] を選択します。



TIPS & HINTS

3D ビューに切り替えます。
2 階から 3 階への階段が作成されました。



⑩踊り場部分を複製します。
踊り場の床を選択します。
《リボン》「コピー」を選択します。
《リボン》「位置合わせして貼り付け」から
「レベルを選択」を選択します。
3FL から RFL までを選択します。
3D ビューに切り替えます。



⑪作成した 2FL の階段を選択します。
(手すりは選択しません)
《リボン》「要素プロパティ」から「インス
タンスプロパティ」を選択します。
《複数階の最上レベル》[8FL] を選択しま
す。8FL まで階段が作成されました。



TIPS & HINTS

3-6. パースの作成

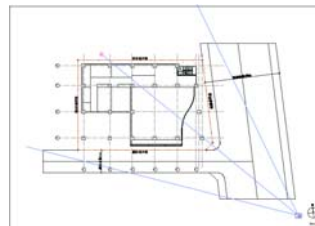
① [設計 GL] に切り替えます。

《リボン》[表示] の [3D ビュー] から [カメラ] を選択します。

《オプションバー》《基準》から [4FL] を選択します。

図のように、カメラの位置と目的点（パースの方向、範囲）を指定します。

パースビュー(3D ビュー1)が作成されます。



②パースの4辺のコントロールボタン（青ボタン）をドラッグしてビューの大きさを調整します。

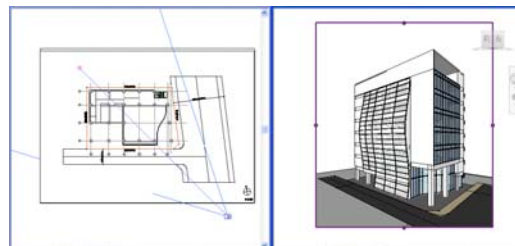
斜線モデルで右クリックし、《ショートカットメニュー》[ビューで非表示] の [要素] を選択します。斜線モデルが非表示になります。



④3D ビュー1 と設計 GL ビューを並べて表示します。《リボン》[非表示ウィンドウを閉じる] を選択します。[設計 GL] に切り替えます。《リボン》[タイトル] を選択します。

⑤3D ビュー1 の枠をクリックします。設計 GL にカメラが表示されます。

⑥設計 GL のカメラマークをドラッグすると、パースの内容が変わります。パースの位置を決めましょう。



TIPS & HINTS

- ★ カメラの位置はインスタンスプロパティで数値入力することができます。

3-7. 壁マテリアルの変更

ペイントツールを使って壁のマテリアルを変更してみましょう。

①**3D** ビューに切り替えます。

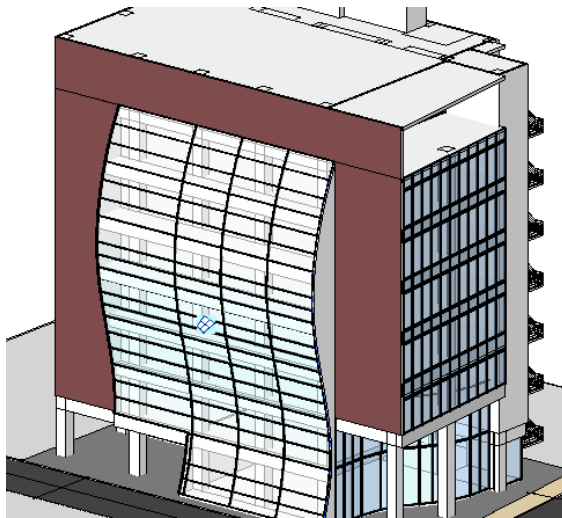
ウィンドウを最大化します。

②《リボン》[修正] から [ペイント] を選択します。

《リボン》《マテリアル》 [ペイント-ダークブラウン] を選択します。



③南面の壁を右図のように変更します



TIPS & HINTS

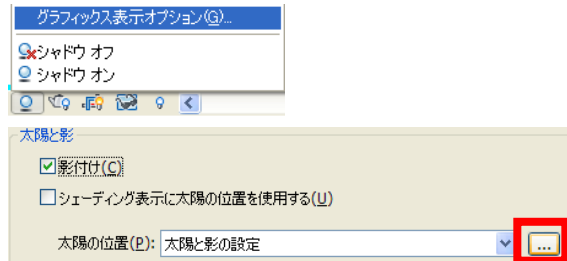
3-8. 太陽と影の設定

レンダリングを実行する前の準備として、太陽の位置や影の設定を変更します。

① [3D ビュー1] に切り替えます。

《ビューコントロールバー》[シャドウオン] から [グラフィックス表示オプション] を選択します。

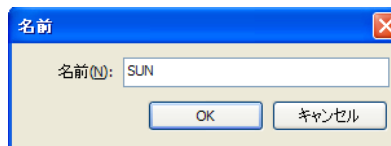
《太陽の位置》の[...] ボタンをクリックします。



② 新しい設定として保存します。

《静止》[太陽と影の設定] を選択し、[複製] をクリックします。

《名前》[SUN] と入力し、[OK] をクリックします。

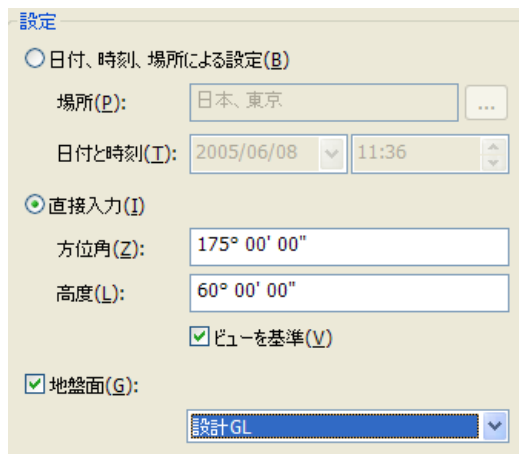


③ 《方位角》[175 度] と入力します。

《高度》[60 度] と入力します。

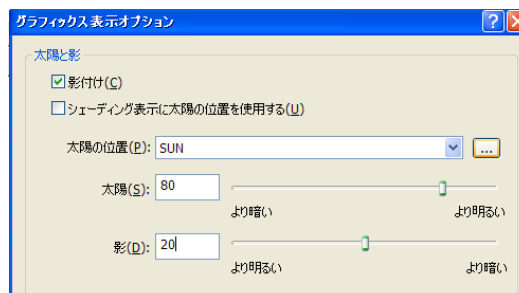
[地盤面] をチェックします。

[設計 GL] を選択し、[OK] をクリックします。



④ [影付け] をチェックします。

《太陽》に [80]、《影》に [20] と入力し、[OK] をクリックします。



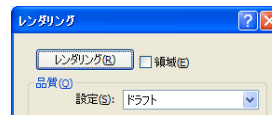
TIPS & HINTS

3-9. レンダリングの設定

レンダリングをしてみましょう。

① 《ビューコントロールバー》[レンダリングダイアログを表示] を選択します。

《設定》が [ドラフト] になっていることを確認し、[レンダリング] ボタンを押します。簡単なレンダリングが出来ます。



② 《設定》[カスタム (ビュー固有)] を選択します。

《解像度》[プリンタ] にチェックし、[150DPI] であることを確認します。

《スキーム》[外部: 太陽のみ]、《スタイル》[空: 少し曇り] であることを確認し、[レンダリング] ボタンを押します。

先ほどよりもきれいなレンダリングが出来ます。

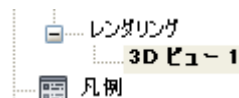
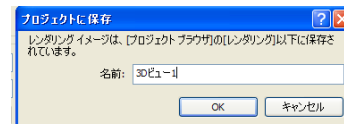
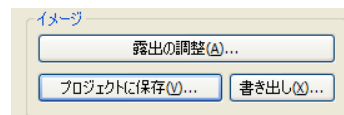


③ [プロジェクトに保存] を選択します。

《名前》から [3D ビュー1] と入力し、[OK] をクリックします。

《プロジェクトブラウザ》に [レンダリング] という項目が追加されます。

展開すると 3D ビュー1 が保存されていることを確認できます。



TIPS & HINTS