



learning Revit Architecture 2014 in Classroom 基礎コース

—目次—

| | | |
|--------------|--|------------|
| 第 1 章 | Revit Architecture 2014 基本操作 | 1-1 |
| 1. | Revit Architecture 2014 の起動とインターフェース | 1-2 |
| 1. | Revit Architecture 2014 の起動 | 1-2 |
| 2. | マウスの操作 | 1-2 |
| 3. | ユーザ インタフェース | 1-3 |
| 4. | ヘルプ | 1-17 |
| 2. | 作図の基本 | 1-18 |
| 1. | 要素の選択方法 | 1-18 |
| 2. | 要素の作成方法 | 1-21 |
| 3. | 要素の修正 | 1-28 |
| 4. | プロジェクトを保存 | 1-33 |
| 5. | Revit Architecture 2014 のファイル拡張子 | 1-34 |
| 3. | マテリアル | 1-35 |
| 演習 1 | : マテリアルのタイプを作成 | 1-39 |
| 4. | Revit Architecture 2014 の要素 | 1-45 |
| 1. | Revit Architecture 2014 のデータ構造 | 1-45 |
| 2. | Revit Architecture 2014 の 3 種類のファミリ | 1-46 |
| 第 2 章 | 外構を作成 | 2-1 |
| 1. | プロジェクトの新規作成 | 2-2 |
| 演習 1 | : 新規作成 | 2-2 |
| 2. | CAD の取り込み | 2-3 |
| 演習 2 | : CAD データを読み込む | 2-4 |
| 3. | 敷地境界線 | 2-6 |
| 演習 3 | : 敷地境界線を作成 | 2-8 |
| 4. | 地形面の作図 | 2-9 |
| 演習 4 | : 地形面を作成 | 2-11 |
| 5. | サブ領域 | 2-12 |
| 演習 5 | : サブ領域を作成 | 2-13 |
| 6. | 建築舗装 | 2-16 |
| 演習 6 | : 建築舗装 | 2-17 |
| 1) | 計画予定地に建築舗装を作成 | 2-17 |
| 2) | 道路に建築舗装を作成 | 2-20 |
| 第 3 章 | レベルと通芯の作成 | 3-1 |
| 1. | レベル | 3-2 |
| 演習 1 | : レベルの修正と追加 | 3-3 |
| 1) | レベルの高さを修正 | 3-3 |
| 2) | レベル 3 を追加 | 3-3 |
| 2. | 参照面 | 3-5 |
| 演習 2 | : 参照面の作成 | 3-7 |
| 1) | 参照面の作成－選択 | 3-7 |
| 2) | 参照面の作成－描画 | 3-8 |
| 3) | 参照面と敷地境界線をロック | 3-8 |
| 3. | 通芯 | 3-9 |
| 演習 3 | : 通芯の作成 | 3-10 |
| 1) | 通芯を作成 | 3-10 |
| 2) | 通芯をロック | 3-12 |

| | |
|------------------------------------|------|
| 第4章 建築プランの作成ー①..... | 4-1 |
| 1. 柱..... | 4-2 |
| 演習 1 : 柱の配置..... | 4-4 |
| 1) タイプのマテリアルを修正..... | 4-4 |
| 2) 柱の配置..... | 4-5 |
| 2. 壁..... | 4-6 |
| 演習 2 : 壁の作図..... | 4-8 |
| 1) 新しいタイプを作成..... | 4-8 |
| 2) 壁の作図..... | 4-10 |
| 3) 壁の修正ー位置合わせ..... | 4-14 |
| 4) 壁の修正ー分割とコーナーへ修正..... | 4-15 |
| 5) 壁の編集ータイプの変更と追加..... | 4-16 |
| 3. カーテンウォール..... | 4-17 |
| 演習 3 : カーテンウォールを作図..... | 4-18 |
| 1) カーテンウォールのタイプを作成..... | 4-18 |
| 2) カーテンウォールを作成..... | 4-20 |
| 3) 垂直の端部のマリオンを作成..... | 4-22 |
| 4) カーテンウォールの修正ーパネルのオフセット距離..... | 4-23 |
| 5) カーテンウォール修正ーレベルからの高さオフセット..... | 4-24 |
| 6) カーテンウォールの修正ーカーテン グリッドの追加..... | 4-25 |
| 7) カーテンウォールの修正ーカーテンパネルの変更..... | 4-28 |
| 第5章 建築プランの作成ー②..... | 5-1 |
| 1. 床..... | 5-2 |
| 演習 1 : 床の作図..... | 5-3 |
| 1) タイプを作成..... | 5-3 |
| 2) 床の作成ー①..... | 5-5 |
| 3) 床の修正..... | 5-7 |
| 2. 天井..... | 5-9 |
| 演習 2 : 天井の作図..... | 5-10 |
| 3. ドア..... | 5-12 |
| 演習 3 : ドアの作図..... | 5-13 |
| 4. 窓..... | 5-15 |
| 演習 4 : 窓の作図..... | 5-16 |
| 第6章 建築プランの作成ー③..... | 6-1 |
| 1. コンポーネントの配置..... | 6-2 |
| 演習 1 : コンポーネントの配置..... | 6-3 |
| 1) コンポーネントをロード..... | 6-3 |
| 2) コンポーネントの配置ートイレブース..... | 6-4 |
| 3) コンポーネントの配置ー壁をホストとするコンポーネント..... | 6-6 |
| 4) コンポーネントの配置ーホストなしのコンポーネント..... | 6-8 |
| 5) コンポーネントの配置ーELV ドアの配置..... | 6-9 |
| 2. 部屋..... | 6-12 |
| 演習 2 : 部屋の作図..... | 6-14 |
| 1) 部屋の分割線の作図..... | 6-14 |
| 2) 部屋の作図..... | 6-15 |
| 3) 部屋領域の修正..... | 6-17 |

| | |
|--------------------------------|------|
| 第7章 建築プランの作成ー④..... | 7-1 |
| 1. 階段..... | 7-2 |
| 演習 1 : 階段の作図..... | 7-4 |
| 1) 1 階の階段を作成..... | 7-4 |
| 2) 2 階の階段を作成..... | 7-7 |
| 3) 床を編集..... | 7-9 |
| 2. グループ化..... | 7-11 |
| 演習 2 : 基準階をグループ化..... | 7-12 |
| 1) モデル グループを作成..... | 7-12 |
| 2) グループの編集..... | 7-14 |
| 3) 詳細 グループの作成とアタッチ..... | 7-15 |
| 3. レベル間の複写..... | 7-16 |
| 演習 3 : 選択したレベルに位置合わせ..... | 7-17 |
| 1) カーテンウォールの高さの修正..... | 7-17 |
| 2) 基準階のコピー..... | 7-18 |
| 3) 詳細グループをモデルグループに設定..... | 7-20 |
| 4) 階段の複写..... | 7-21 |
| 4. 屋根..... | 7-23 |
| 演習 4 : 屋上階の作成..... | 7-24 |
| 1) 屋根の作成..... | 7-24 |
| 2) 壁の作成..... | 7-28 |
| 第8章 集計表と図面の作成..... | 8-1 |
| 1. ビューの名前..... | 8-2 |
| 演習 1 : ビューの名前とシート タイトルの修正..... | 8-3 |
| 2. 集計表／数量..... | 8-4 |
| 演習 2 : 集計表の作成..... | 8-9 |
| 1) 部屋集計表の作成..... | 8-9 |
| 2) 窓の集計表の作成..... | 8-13 |
| 3. 寸法..... | 8-15 |
| 演習 3 : 寸法の作図..... | 8-19 |
| 1) 長さ寸法のタイプを作成..... | 8-19 |
| 2) 寸法の作図..... | 8-20 |
| 3) 寸法の編集..... | 8-23 |
| 4) 寸法を各階に複写..... | 8-24 |
| 4. カラー凡例..... | 8-26 |
| 演習 4 : カラースキームの作成..... | 8-27 |
| 1) ビューを複製..... | 8-27 |
| 2) カラースキームを作成..... | 8-28 |
| 3) カラー凡例のタイプを編集..... | 8-29 |
| 5. 断面図..... | 8-31 |
| 演習 5 : 断面図の作成..... | 8-32 |
| 1) 断面図の作成..... | 8-32 |
| 2) 注釈の作図..... | 8-35 |
| 6. シート..... | 8-37 |
| 演習 6 : シートを作成..... | 8-38 |
| 1) プロジェクト情報を設定..... | 8-38 |
| 2) ビュープロパティを修正..... | 8-38 |
| 3) シートにビューを配置..... | 8-40 |
| 4) シートの名前を変更..... | 8-42 |
| 7. 印刷..... | 8-44 |
| 演習 7 : 印刷..... | 8-46 |
| 1) 印刷設定..... | 8-46 |
| 2) 印刷..... | 8-47 |

| | |
|---------------------------------------|-------|
| 第9章 レンダリング | 9-1 |
| 1. レンダリング | 9-2 |
| 演習 1 : 外観パースを作成 | 9-3 |
| 1) 外構コンポーネントを配置 | 9-3 |
| 2) カメラを配置 | 9-4 |
| 3) レンダリング | 9-7 |
| 2. ペイント | 9-10 |
| 演習 2 : 面のマテリアルを修正 | 9-11 |
| 第10章 補足資料 | 10-1 |
| 1. タイトル ブロック (図面枠) の作成 | 10-2 |
| 1) タイトル ブロックを作成 | 10-2 |
| 2) 文字の修正 | 10-4 |
| 3) ラベルの作図 | 10-4 |
| 4) タイトル ブロックを保存 | 10-6 |
| 5) タイトル ブロックの確認 | 10-7 |
| 6) リンク情報の確認 | 10-8 |
| 2. ウォークスルー | 10-11 |
| 演習 1 : ウォークスルーの作成 | 10-13 |
| 1) ウォークスルーの作成 | 10-13 |
| 2) ウォークスルーを書き出し | 10-17 |
| 3. 各種設定 | 10-19 |
| 1) 単位 | 10-19 |
| 2) オブジェクト スタイル | 10-20 |
| 3) 線の太さ | 10-21 |
| 4) 線種パターン | 10-22 |
| 5) 線種 | 10-23 |
| 6) 塗り潰しパターン | 10-24 |
| 7) スナップ設定 | 10-25 |
| 4. データの利用 | 10-26 |
| 1) リンク/読み込み | 10-26 |
| 2) 書き出し | 10-27 |
| 5. Revit Architecture 2014 の新機能 | 10-29 |
| 1) ユーザ インタ フェースと生産性 | 10-29 |
| 2) 読み込み済みフォーム | 10-31 |
| 3) モデリング | 10-32 |
| 4) プロジェクト ビュー | 10-33 |
| 5) マテリアル | 10-38 |
| 6) クラウド レンダリング | 10-38 |

はじめに・・・

このトレーニング テキストは、Autodesk Revit Architecture 2014 をもとに作成しています。

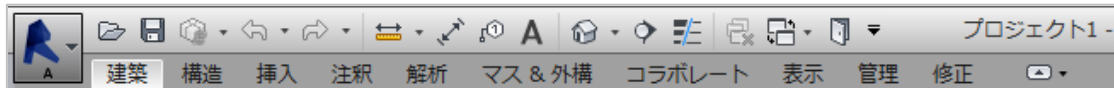
Autodesk Revit LT 2014 をお使いの方は、下記の機能の違いをご確認いただくことでご利用頂けます。

下記は、Autodesk Revit Architecture 2014 と Autodesk Revit LT 2014 の主な違いです。

詳しくは、オートデスク社のホームページでご確認ください。

● リボンタブの違い

Autodesk Revit Architecture 2014 のインストール後のリボン タブは、下記のように表示されます。



Autodesk Revit LT 2014 のインストール後のリボン タブは、下記のように表示されます。



● 機能の比較

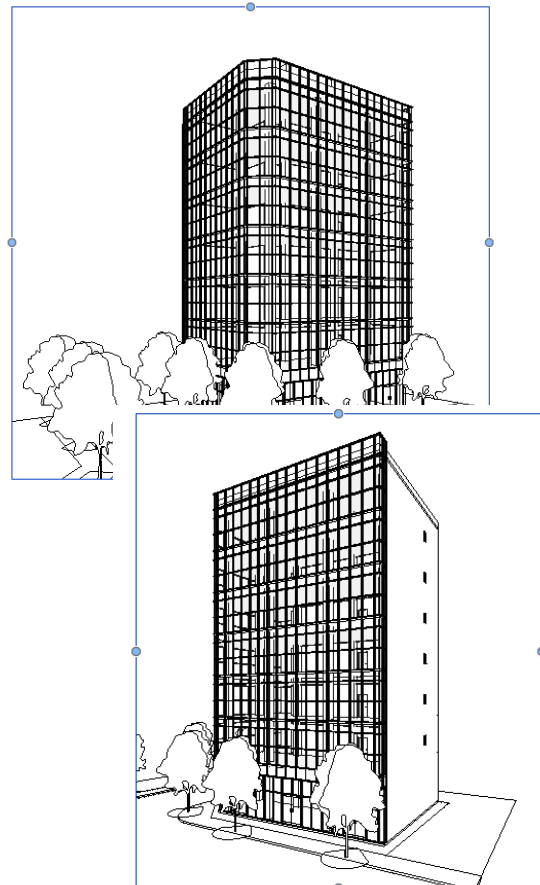
Autodesk Revit LT 2014 は、下記の機能は搭載されていません。

| | |
|---------------------------|--|
| 3D 建築モデリング | <ul style="list-style-type: none"> ・施工モデリング：パーツとアセンブリ ・スケッチによる階段 |
| 高度な 3D モデリング | <ul style="list-style-type: none"> ・コンセプト マス ・インプレイス モデリング |
| プレゼンテーションとビジュアルライゼーション | <ul style="list-style-type: none"> ・製品内でのフォトリアリスティックなレンダリング ・レイトレース ・ビューフィルタ |
| コラボレーション | <ul style="list-style-type: none"> ・干渉チェック、コピー/モニター ・ワークシェアリング ・プロジェクト間で共有される座標 |
| Revit リンク | <ul style="list-style-type: none"> ・リンクから要素をコピー貼り付け ・リンクされたモデルの表示のカスタマイズ |
| リンクとインポート | <ul style="list-style-type: none"> ・点群、デカル転写 |
| エクスポート | <ul style="list-style-type: none"> ・SAT、ADSK、gbXML、ODBC、ファミリタイプ |
| アプリケーション プログラミング インターフェース | <ul style="list-style-type: none"> ・サードパーティアプリケーション プログラミング インターフェース (API) |

第9章 レンダリング

この章では、ここまで作成したモデルの外観パースを作成します。
作成は、外構コンポーネントを配置してから行います。
最後に、ペイントコマンドを使って、外観の指定する面のマテリアルの修正なども行います。

1. レンダリング
2. ペイント



1. レンダリング

ーレンダリングとはー

ここでは、レンダリングについて学習します。Revit Architecture のレンダリングは、3D ビューまたは、カメラを配置して作成されるカメラビューを、環境を設定して写実的な画像を作成します。

インストール時には、ドラフト、低、中、高と最高の5つの品質プリセットが用意されていますが、独自のレンダリング設定も可能です。

今回は、外観パースを作成しながら操作方法を確認します。

【レンダリング コマンド】

<機能>

環境を設定して、静止画像を作成するコマンドです。

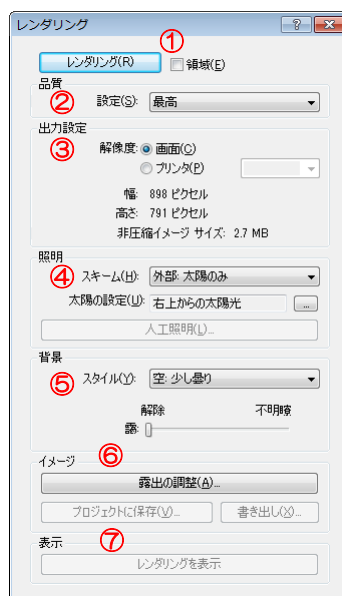


<実行方法>

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

【レンダリング ダイアログ】

「レンダリング」ダイアログでは、これからどのようにレンダリングをするかを設定します。



| | | |
|---|--------|--|
| ① | レンダリング | 設定した環境でレンダリングを実行します。「領域」にチェックすると、レンダリング領域を設定できます。 |
| ② | 品質 | レンダリングの品質を設定します。ドラフト、低、中、高と最高の5つのプリセットがあります。独自に作成する場合は「編集」をクリックして、「レンダリング品質設定」ダイアログで設定します。 |
| ③ | 出力設定 | 画面または、プリンタを設定できます。画面で利用する場合は「画面」を、プリントする場合は、「プリンタ」を選択します。 |
| ④ | 照明 | 照明を定義します。スキームには、外部と内部および、太陽と人工太陽（照明ファミリで配置）の組み合わせがあります。太陽を設定する場合は、「…」ボタンをクリックして「太陽の設定」ダイアログで設定します。 |
| ⑤ | 背景 | 背景を設定します。イメージを選択すると、独自の画像を背景に設定することができます。 |
| ⑥ | イメージ | レンダリング結果の露出調整、プロジェクトに保存と書き出しができます。 |
| ⑦ | 表示 | レンダリングを表示または、モデルを表示させることができます。 |

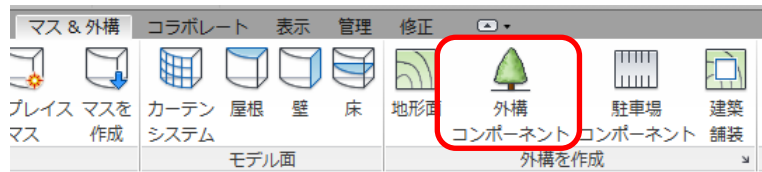
演習 1：外観パースを作成

今回は、外構コンポーネントの樹木を配置してから外観パースを作成します。外観パースは、カメラを配置して作成されるカメラビューで作成します。

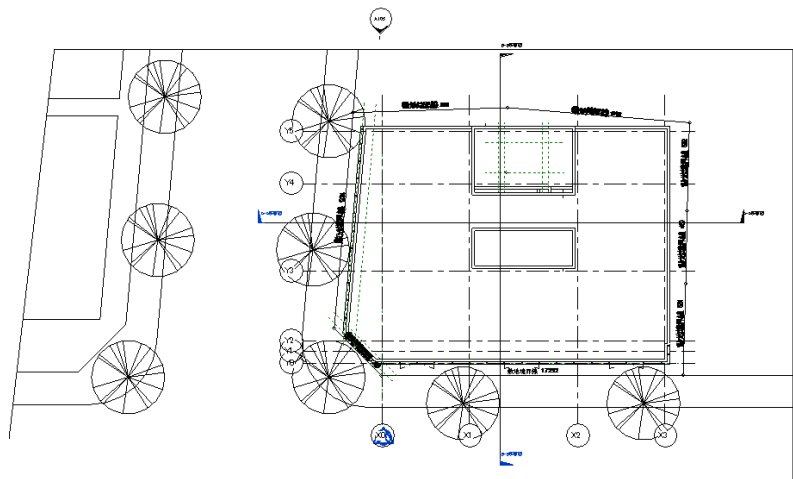
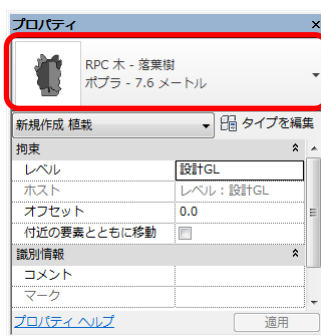
1) 外構コンポーネントを配置

外構コンポーネントの樹木を配置します。操作方法是、これまでに配置したコンポーネントと同じです。

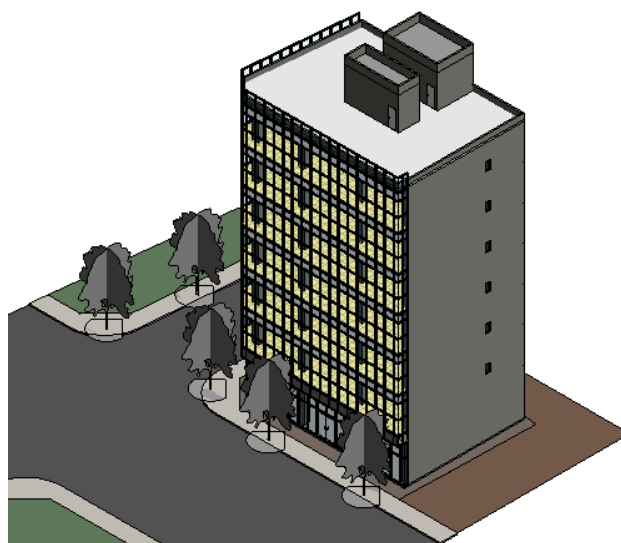
1. 「009-01.rvt」ファイルを開き、プロジェクト ブラウザの「平面図／設計 GL」ビューを表示し、「マス&外構」タブの「外構を作成」パネルの「外構コンポーネント」を実行します。



2. プロパティ パレットのタイプを「RPC 木-落葉樹 ポプラ 7.6メートル」に設定して、任意の位置に配置します。



3. 「既定の3D ビュー」を表示します。下図のように表示されます。

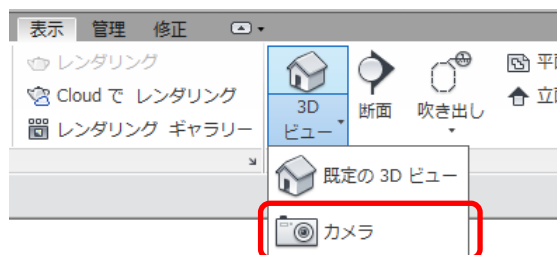


※ RPC の外構コンポーネントは、レンダリングすると設定されている画像を表示します。

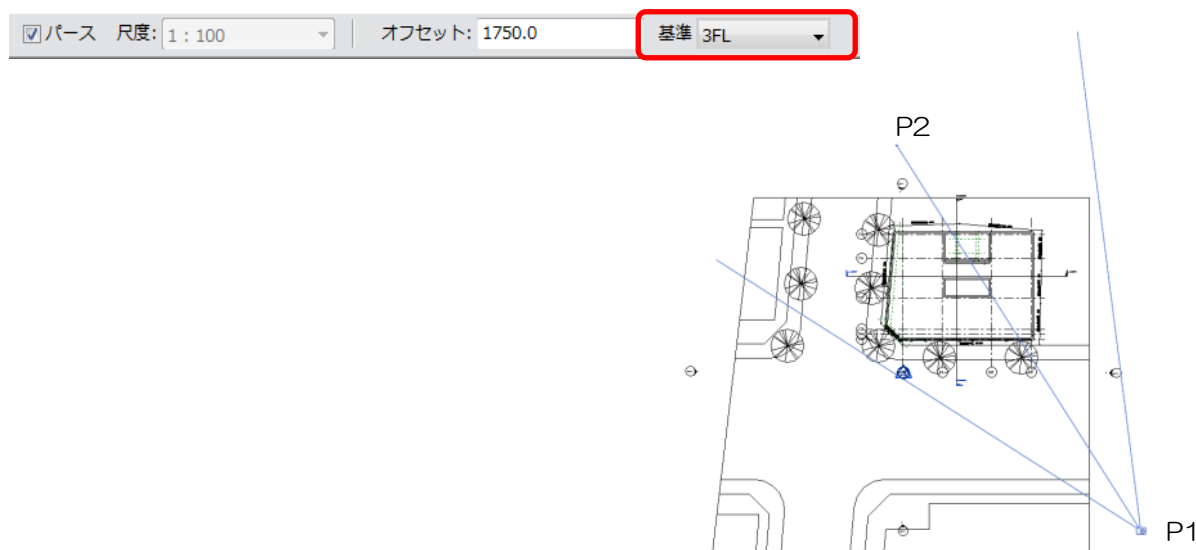
2) カメラを配置

つぎに、レンダリングするカメラビューを作成するため、カメラを配置します。カメラビューは、プロジェクト ブラウザの「3D ビュー」に作成されます。作成したカメラビューは、あとで管理しやすいように名前を変更します。

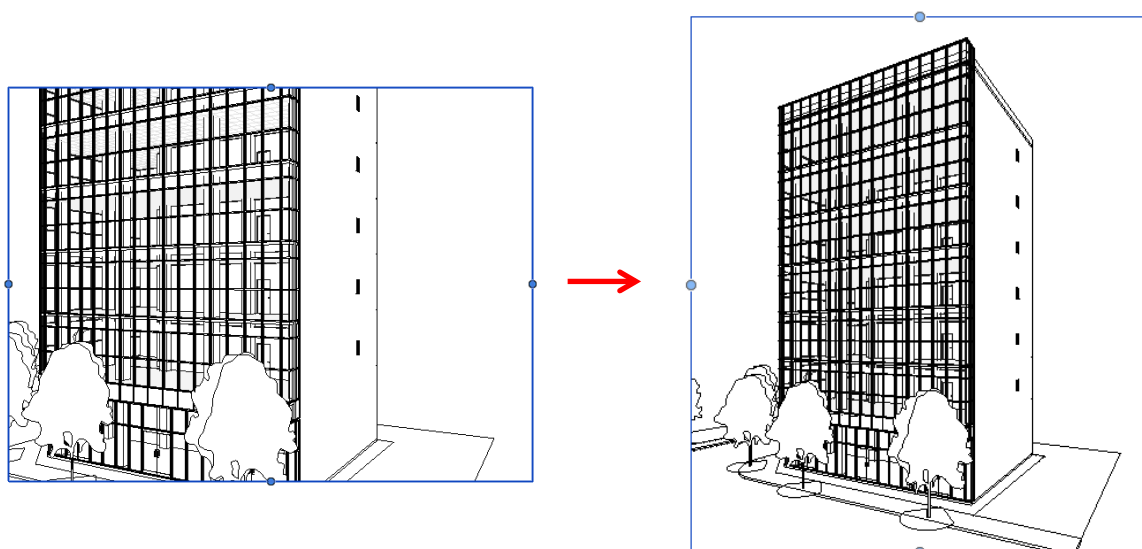
1. プロジェクト ブラウザの「平面図/設計 GL」ビューを表示し、「表示」タブの「作成」パネルの「3D ビュー / カメラ」を実行します。



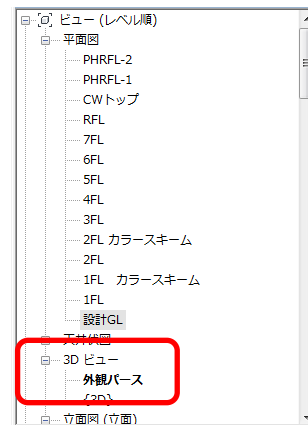
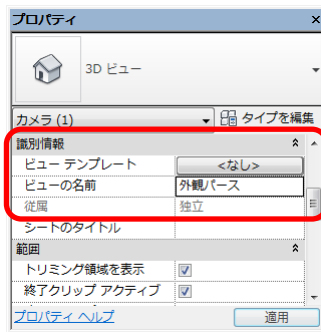
2. オプションバーの「基準」を「3FL」に設定して、カメラを配置する位置として P1 付近をクリックします。つぎに、ターゲットの位置として P2 付近をクリックします。



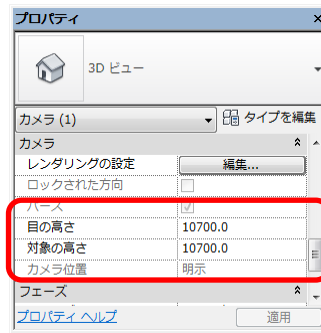
3. 左下図のように表示されます。コントロール（●）をドラッグして、右下図のように領域を調整します。



4. 作成されたカメラ ビューの名前を変更します。プロパティ パレットの「識別情報／ビューの名前」を「外観パース」に修正します。プロジェクト ブラウザの「3D ビュー」に「外観パース」が追加されています。



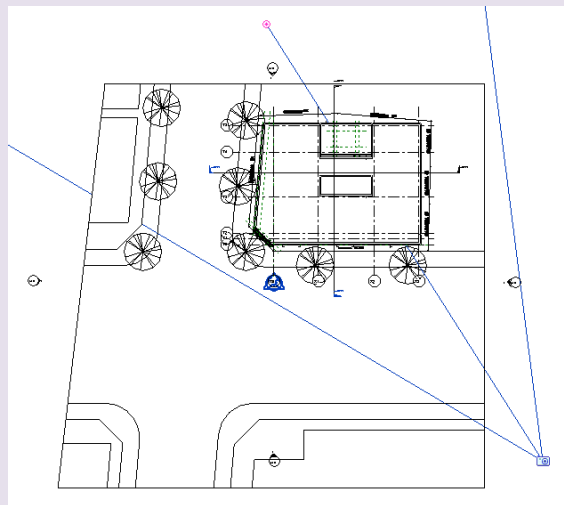
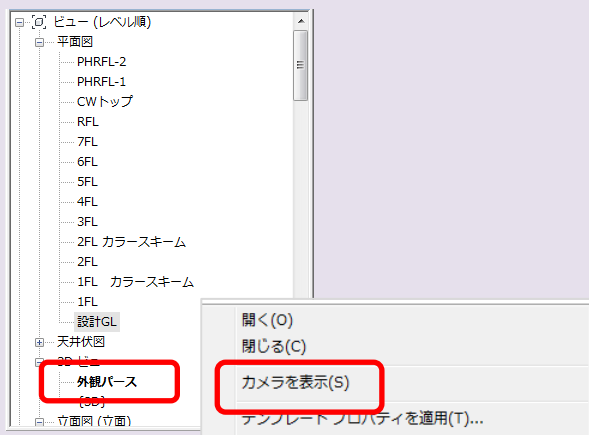
※ 配置したカメラの高さは、プロパティ パレットの「カメラ」で、目の高さの対象の高さを数値で修正できます。



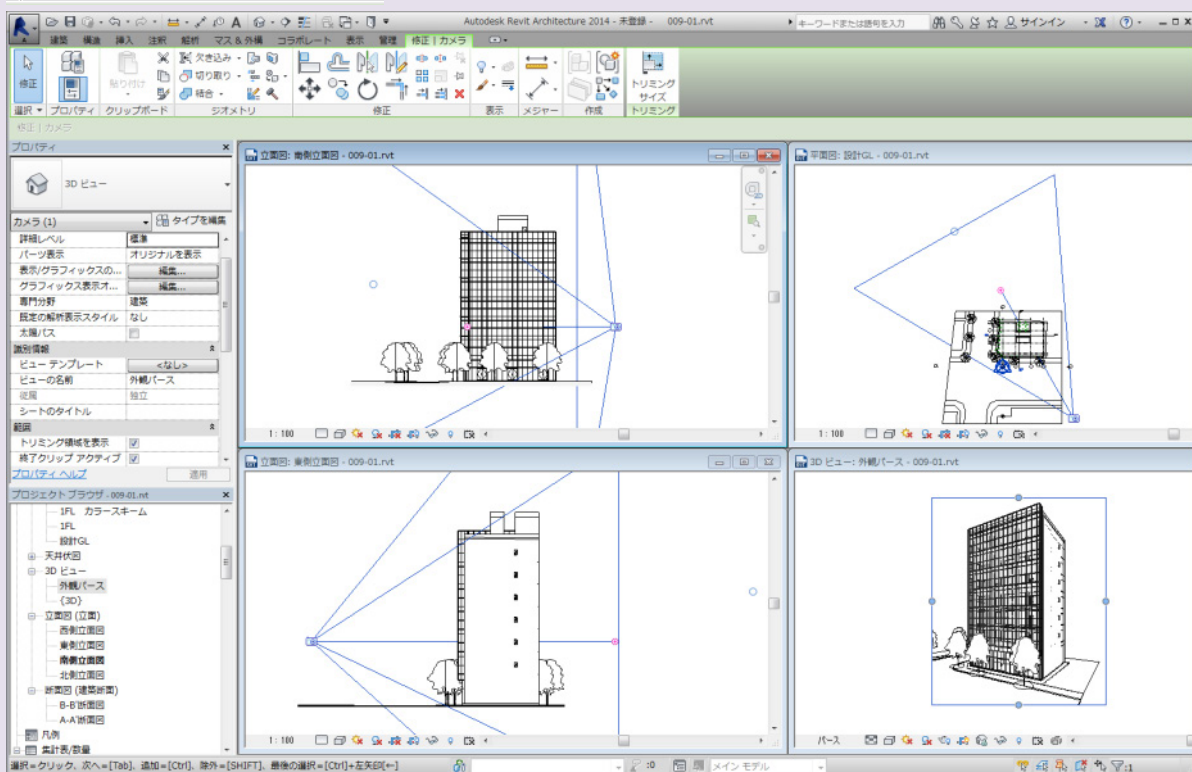
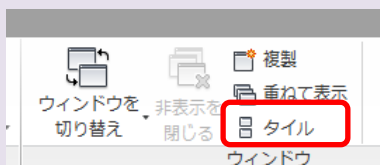
＜Tips＞：カメラの表示と高さの修正

カメラの位置やターゲットの位置は、平面図や立面図ビューで修正できます。

そのとき、カメラ要素が表示されていない場合は、プロジェクト ブラウザのカメラビュー名の上で右クリックし、メニューの「カメラを表示」をクリックしてください。現在のビューに指定したカメラビューのカメラが表示されます。



平面図と立面図を「表示」タブの「ウィンドウ」パネルの「タイル」を実行して並べて表示すると、位置を確認しながらカメラやターゲット位置を修正できます。



このとき、ビューがトリミングされている場合は、トリミングを解除してください。

3) レンダリング

作成したカメラビューの「外観パース」をレンダリングします。今回は、カーテンウォールのガラスのマテリアルを修正してからレンダリングをします。

1. プロジェクト ブラウザの「3D ビュー／外観パース」ビューを表示し、ビューコントロールバーの「表示スタイル」を「リアリスティック」に設定します。要素に設定したマテリアルで表示されます。



2. プロジェクト ブラウザの「ファミリ／カーテン パネル／システム パネル／ガラス」をダブルクリックします。「タイプ プロパティ」が表示されます。「マテリアルと仕上げ／マテリアル」を「ガラスカーテンウォール ガラス」に修正して<OK>ボタンをクリックします。右下図のように表示されます。

