

**Autodesk**<sup>®</sup>  
Authorized Training Center  
**Training workbook**

**learning**  
**Revit Architecture 2012**  
in Classroom  
**基礎コース**

第三者へのトレーニングやセミナー等実施のため、このドキュメントや関連データを無断で複写、配布、転載は禁止されています。

## —目次—

<b>第 1 章</b>	<b>Revit Architecture 2012 基本操作</b>	<b>1-1</b>
1.	Revit Architecture 2012 の起動とインタフェース	1-2
1.	Revit Architecture 2012 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	1-14
2.	作図の基本	1-15
1.	要素の選択方法	1-15
2.	要素の作成方法	1-18
3.	要素の修正	1-25
4.	プロジェクトを保存	1-30
5.	Revit Architecture 2012 のファイル拡張子	1-31
3.	マテリアル	1-32
演習 1	: マテリアルのタイプを作成	1-35
4.	Revit Architecture 2012 の要素	1-39
1.	Revit Architecture 2012 のデータ構造	1-39
2.	Revit Architecture 2012 の 3 種類のファミリ	1-40
<b>第 2 章</b>	<b>外構を作成</b>	<b>2-1</b>
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	2-15
演習 6	: 建築舗装	2-16
1)	マテリアルを作成	2-16
2)	計画予定地に建築舗装を作成	2-18
3)	道路に建築舗装を作成	2-21
4)	歩道に建築舗装を作成	2-23
<b>第 3 章</b>	<b>レベルと通芯の作成</b>	<b>3-1</b>
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

<b>第4章 建築プランの作成①</b> .....	<b>4-1</b>
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 .....	4-7
演習 2 : 壁の作図 .....	4-9
1) 新しいタイプを作成 .....	4-9
2) 壁の作図 .....	4-11
3) 壁の修正—位置合わせ .....	4-15
4) 壁の修正—分割とコーナーへ修正 .....	4-16
5) 壁の編集—タイプの変更と追加 .....	4-17
3. カーテンウォール .....	4-18
演習 3 : カーテンウォールを作図 .....	4-19
1) カーテンウォールのタイプを作成 .....	4-19
2) カーテンウォールを作成 .....	4-21
3) 垂直の端部のマリオンを作成 .....	4-23
4) カーテンウォールの修正—パネルのオフセット距離 .....	4-24
5) カーテンウォール修正—レベルからの高さオフセット .....	4-25
6) カーテンウォールの修正—カーテン グリッドの追加 .....	4-26
7) カーテンウォールの修正—カーテンパネルの変更 .....	4-29
<b>第5章 建築プランの作成②</b> .....	<b>5-1</b>
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① .....	5-5
3) 床の作成② .....	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
<b>第6章 建築プランの作成③</b> .....	<b>6-1</b>
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—トイレブス .....	6-4
3) コンポーネントの配置—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—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—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

<b>第7章 建築プランの作成④</b> .....	<b>7-1</b>
1. 階段 .....	7-2
演習 1 : 階段の作図 .....	7-3
1) 1 階の階段を作成 .....	7-3
2) 2 階の階段を作成 .....	7-6
3) 床を編集 .....	7-8
2. グループ化 .....	7-10
演習 2 : 基準階をグループ化 .....	7-11
1) モデル グループを作成 .....	7-11
2) グループの編集 .....	7-12
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
<b>第8章 集計表と図面の作成</b> .....	<b>8-1</b>
1. ビューの名前 .....	8-2
演習 1 : ビューの名前と図面タイトルの修正 .....	8-3
2. 集計表/数量 .....	8-4
演習 2 : 集計表の作成 .....	8-9
1) 部屋面積表の作成 .....	8-9
2) 集計表の編集 .....	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. 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 .....	8-41
4) シートの名前を変更 .....	8-43
7. 印刷 .....	8-45
演習 7 : 印刷 .....	8-47
1) 印刷設定 .....	8-47
2) 印刷 .....	8-48

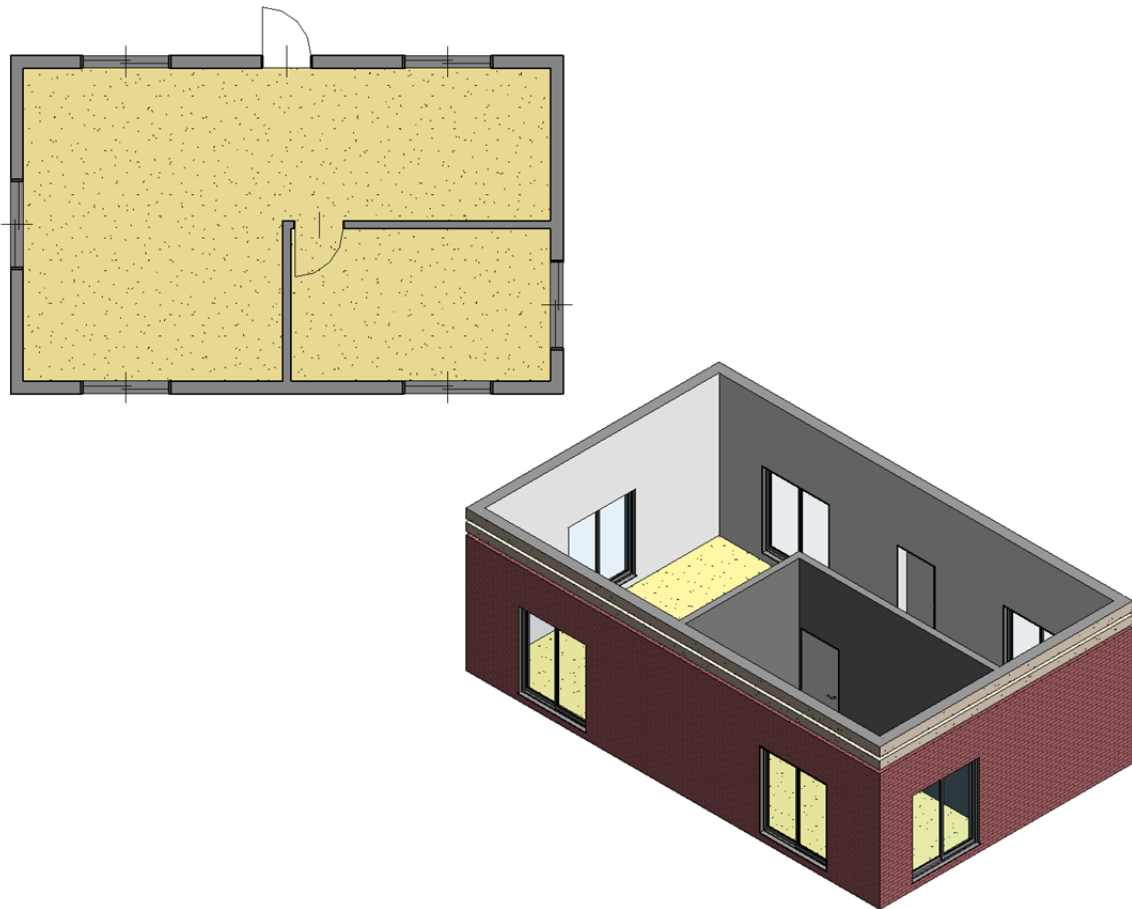
第9章	レンダリングとウォークスルー	9-1
1.	レンダリング	9-2
	演習 1 : 外観パースを作成	9-3
	1) 外構コンポーネントを配置	9-3
	2) カメラを配置	9-4
	3) レンダリング	9-7
2.	ウォークスルー	9-10
	演習 2 : ウォークスルーの作成	9-12
	1) ウォークスルーの作成	9-12
	2) ウォークスルーを書き出し	9-16
3.	ペイント	9-18
	演習 3 : 面のマテリアルを修正	9-19

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.	各種設定	10-11
	1) 単位	10-11
	2) オブジェクト スタイル	10-12
	3) 線の太さ	10-13
	4) 線種パターン	10-14
	5) 線種	10-15
	6) 塗り潰しパターン	10-16
3.	データの利用	10-17
	1) リンク/読み込み	10-17
	2) 書き出し	10-18
4.	Revit Architecture 2012 の新機能	10-20
	1) パーツ	10-20
	2) グラフィックスの表示オプション	10-22
	3) その他機能強化と機能向上	10-23

## 第1章 Revit Architecture 2012 基本操作

この章では、Revit Architecture 2012 の基本操作を学習します。インタフェース、作図の基本、Revit Architecture の要素を重点的に学習します。

1. Revit Architecture 2012 の起動とインタフェース
2. 作図の基本
3. マテリアル
4. Revit Architecture 2012 の要素

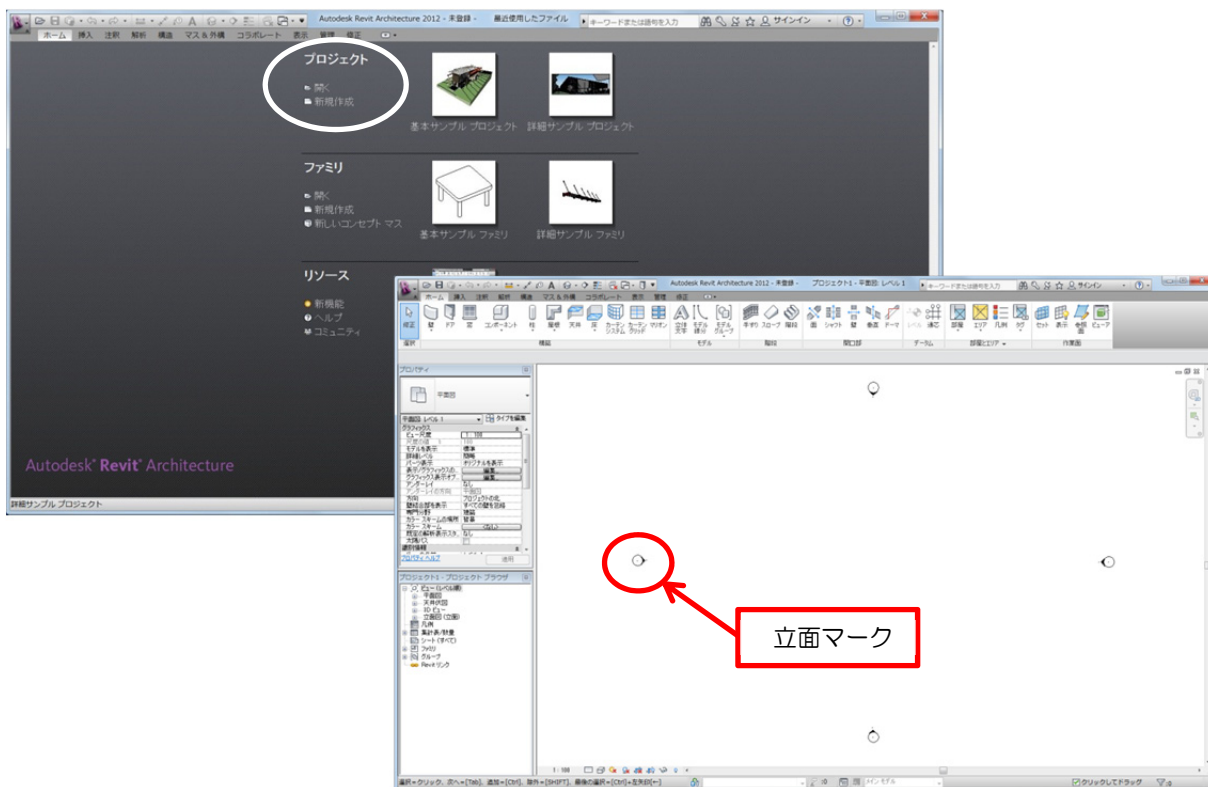


# 1. Revit Architecture 2012 の起動とインターフェース

Revit Architecture 2012 を起動して、インターフェースについて確認します。

## 1. Revit Architecture 2012 の起動

1. デスクトップのショートカットアイコンをダブルクリックして、Revit Architecture 2012 を起動してください。
2. Revit Architecture 2012 を起動すると、下図の画面が表示されます。「プロジェクト／新規作成」をクリックします。右下図の画面が表示されます。



※ 左右上下に表示されているのは立面マークです。プロジェクトは、立面マーク内で作図します。

## 2. マウスの操作

Revit Architecture 2012 のマウスの操作は以下の通りです。

### ● 左ボタン

コマンドの選択、要素の選択、位置の指定

### ● 右ボタン

メニューを表示

### ● ホイールボタン

前後にスクロール : 画面の拡大縮小

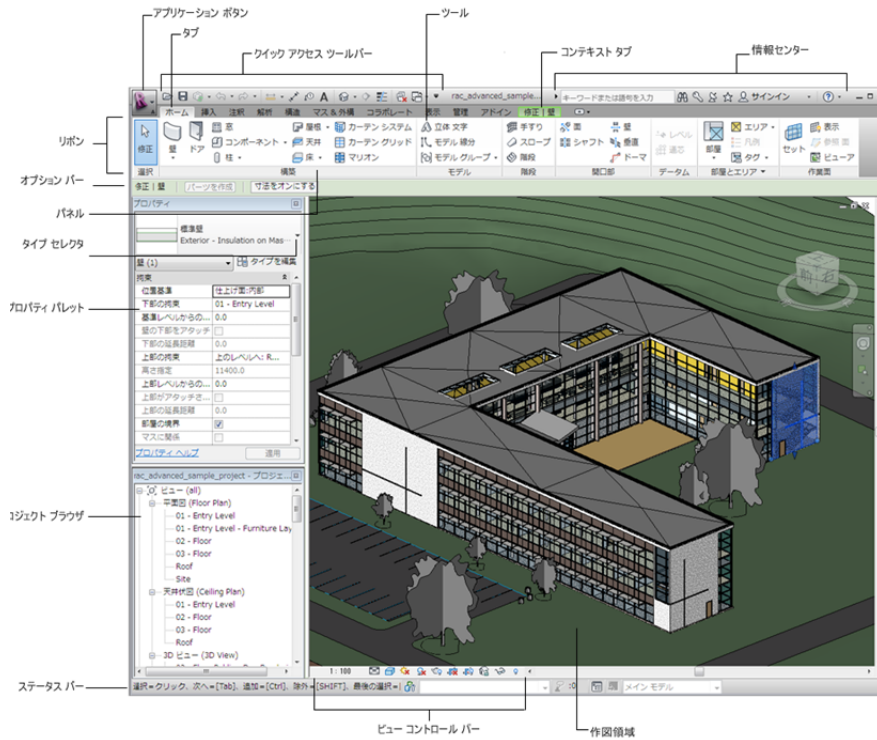
ボタンを押してドラッグ : 画面の移動



※ 3D ビューで、キーボードの「Shift」キーを押しながらホイールボタンをドラッグすると画面を回転することができます。

### 3. ユーザ インタフェース

ユーザ インタフェースの名称と機能は、つぎの通りです。



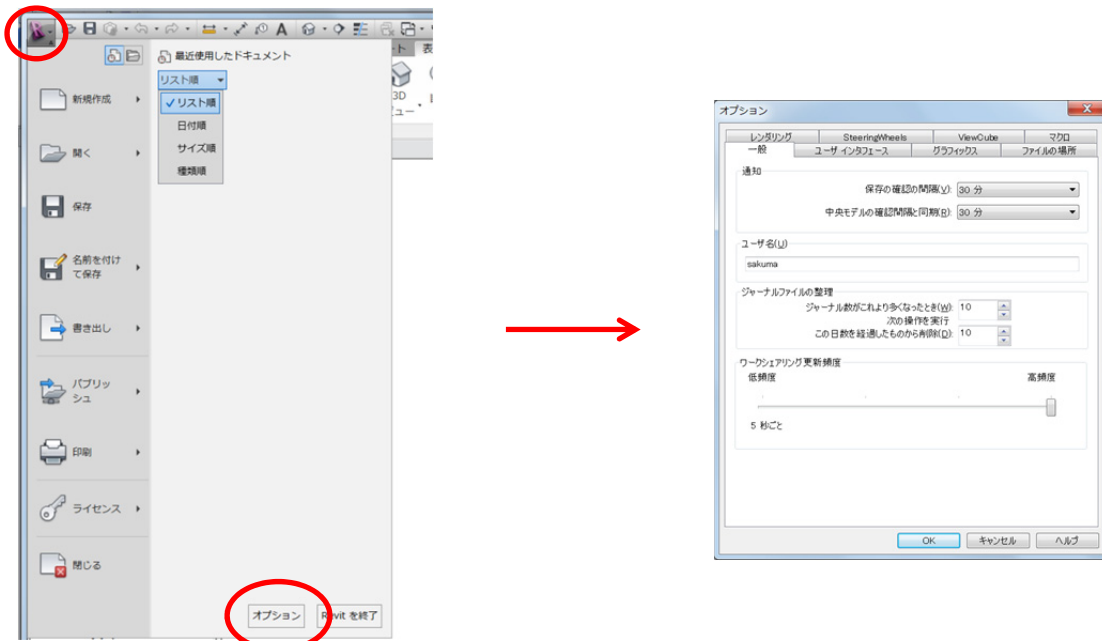
#### 1) アプリケーションメニュー

アプリケーション ボタンをクリックすると表示します。アプリケーションメニューは、さまざまなファイルの操作にアクセスできます。

書き出し、パブリッシュのような、より高度なツールを使用してファイルを管理することもできます。

最近使用したドキュメントは、リスト順、日付順、サイズ順と種類順に表示を変更することができます。

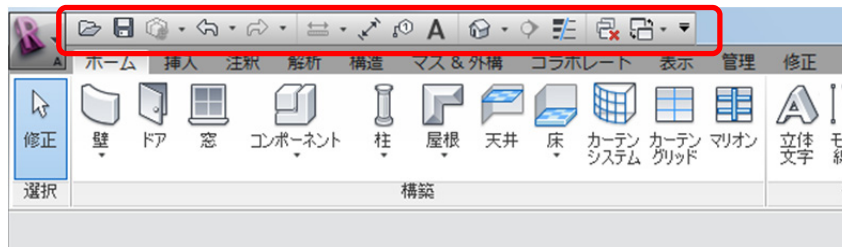
右下の<オプション>ボタンをクリックすると「オプション」ダイアログが表示され、Revit Architecture 2012 の環境を設定できます。





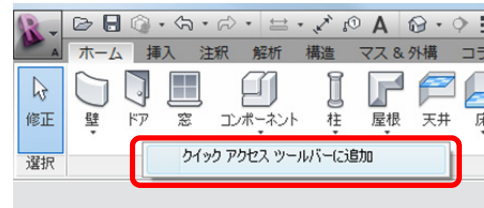
## 2) クイック アクセス ツールバー

頻繁に利用するコマンドが用意されています。このツールバーは、カスタマイズできます。



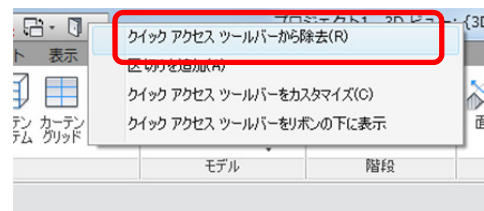
### ● クイック アクセス ツールバーにコマンドを追加

追加するコマンドの上で右クリックし、メニューの「クイック アクセス ツールバーに追加」をクリックします。



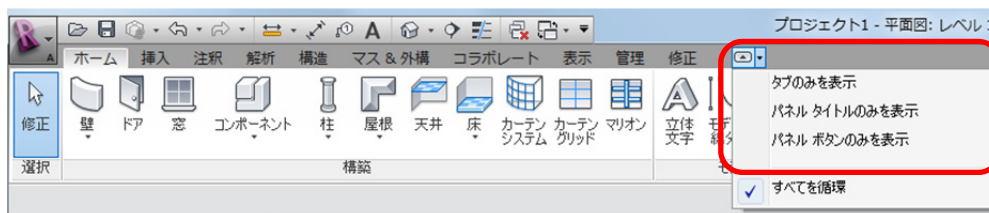
### ● クイック アクセス ツールバーからコマンドを除去

除去するコマンドの上で右クリックし、メニューの「クイック アクセス ツールバーから除去」をクリックします。



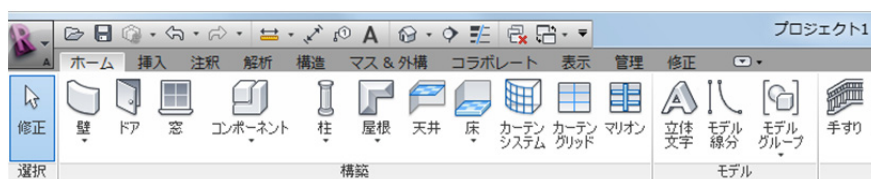
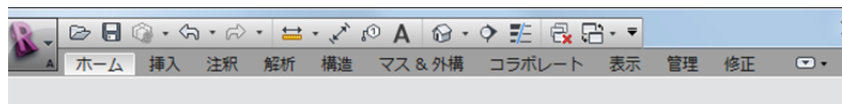
## 3) リボン

リボンは、タブパネルで構成されています。タブはカテゴリごとに設定されていて、素早くコマンドにアクセスできます。リボンの表示は、タブ右の「▼」をクリックすると既定値の「リボン全体を表示」以外に、3つのパターンに切り替えることができます。



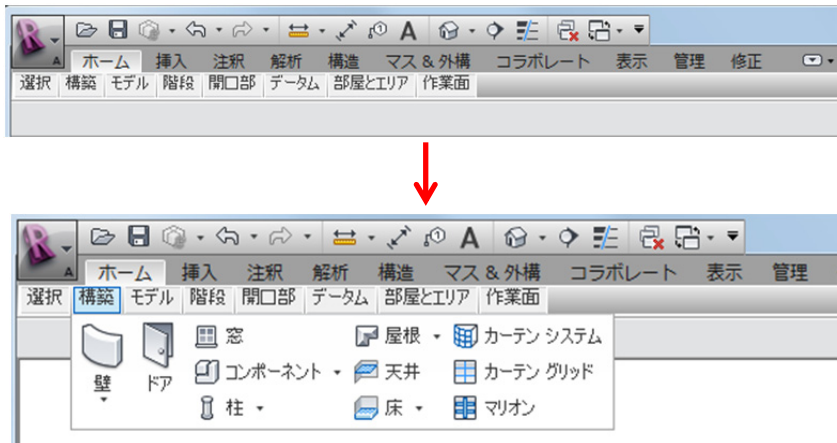
### ● タブのみを表示

クリックしたタブに含まれるパネルをすべて表示します。



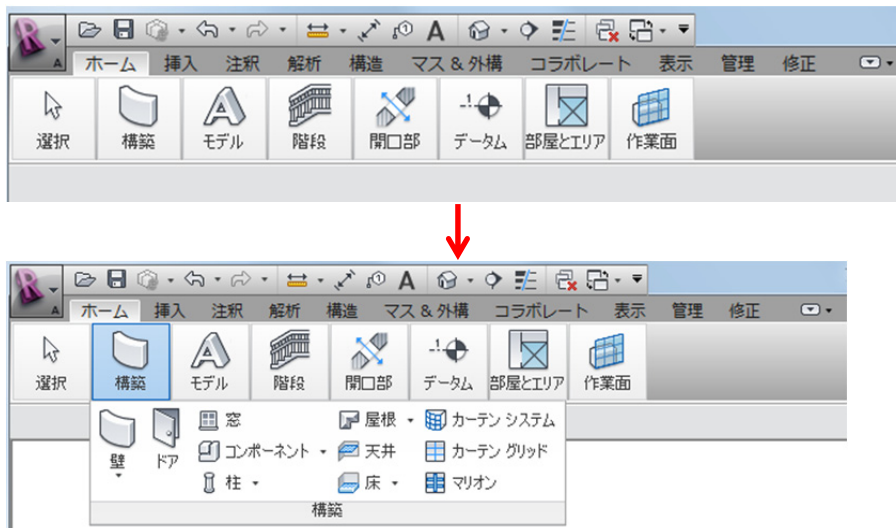
## ● パネルタイトルのみを表示

タブとアクティブなタブ パネルのタイトルのみを表示します。パネル タイトルの上にカーソルを合わせると、そのパネルの内容を表示します。



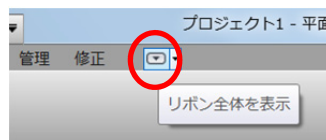
## ● パネル ボタンのみを表示

タブとアクティブなタブのパネル ボタンのみを表示します。パネル ボタンの上にカーソルを合わせると、そのパネルの内容が表示されます。



※ リボンのパネルは、同じタブ内であればドラッグ&ドロップで移動することができます。また、作図領域内にドラッグ&ドロップで、独立したパネルにできます。元に戻すときは、リボンの戻す位置にドラッグ&ドロップします。

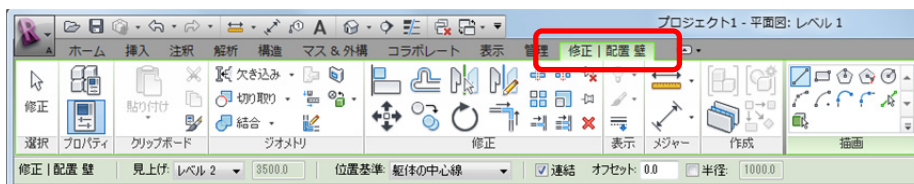
以後の説明は、既定値の「リボン全体を表示」で行います。変更した場合は、左の「▼」をクリックして「リボン全体を表示」に戻します。



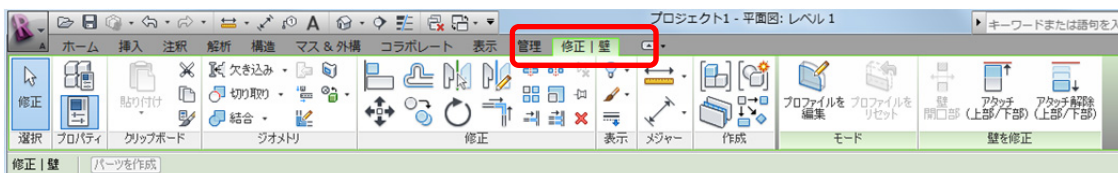
#### 4) コンテキスト タブ

コマンドを実行または、要素を選択すると追加されます。素早く目的にあったコマンドを選択することができます。

##### ● 壁コマンドを実行したとき



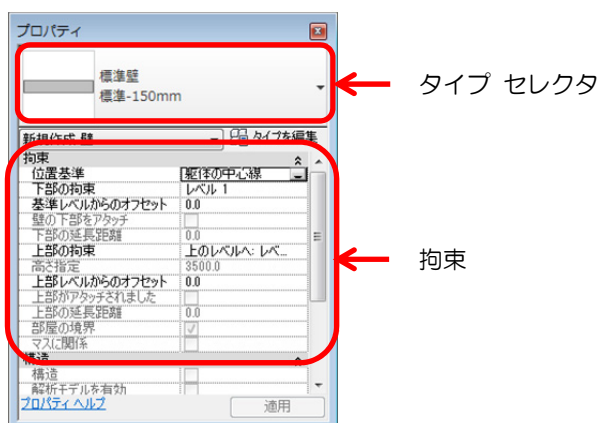
##### ● 壁の要素を選択したとき



#### 5) プロパティ パレット

配置する要素のタイプや、パラメータなどのプロパティを設定します。プロパティの内容は、実行しているコマンドや選択している要素によって異なります。

作図または編集するとき、タイプ セクタの「タイプ」と、プロパティの「拘束」は重要です。必ず確認してください。



#### 6) オプションバー

オプションバーは、既定値ではリボンの下に表示されます。内容は、実行しているコマンドや選択した要素によって変わります。下図は、「壁」コマンドを実行したときの状態です。



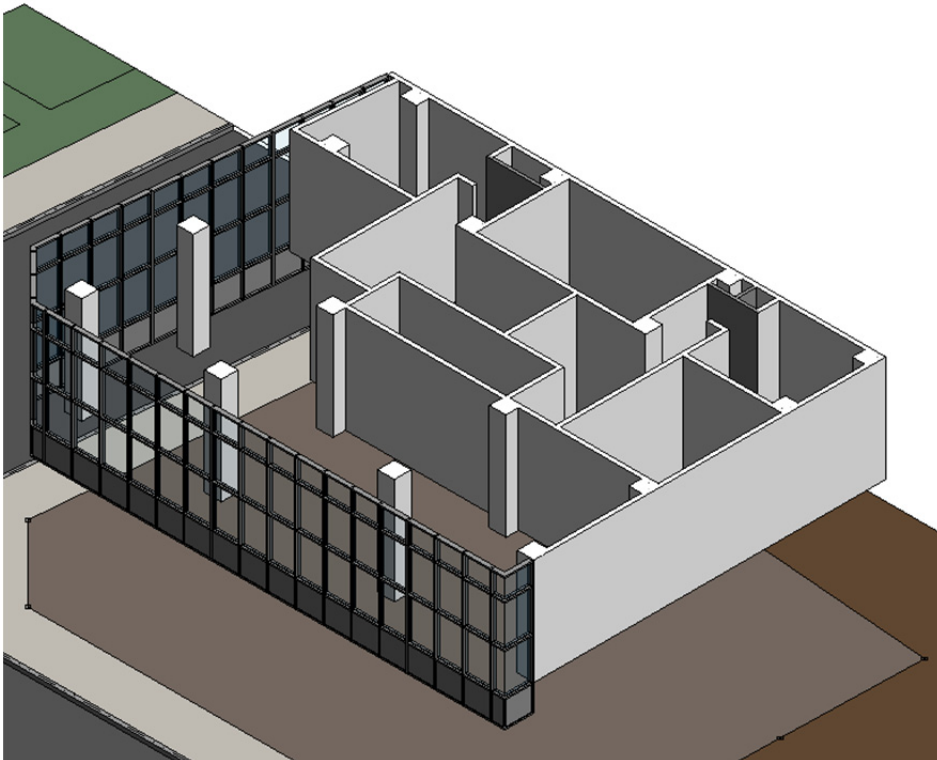
※ オプションバーは、画面の下に表示させることもできます。オプションバーの上で右クリックし、メニューの「下部でドッキング」をクリックしてください。



## 第4章 建築プランの作成①

この章では、建築要素の柱、壁、カーテンウォールを作成します。  
柱は、既存のタイプを修正して作図します。壁とカーテンウォールは、新しいタイプを作って作図します。  
ここからの演習ファイルには、トレーニング用に設定したマテリアルが追加されています。

1. 柱
2. 壁
3. カーテンウォール



# 1. 柱

## 一柱とは一

ここでは、柱について学習します。Revit Architecture の建築要素は、壁、床、天井、屋根などの大部分はシステムファミリに属していますが、柱は、ロード可能なファミリです。そのため、ユーザが独自で形状を作成することもできます。柱には「構造柱」と「意匠柱」の2種類があります。ここでは、「意匠柱」を用いて操作方法を確認します。

### 【柱 コマンド】

#### <機能>

柱を配置するコマンドです。

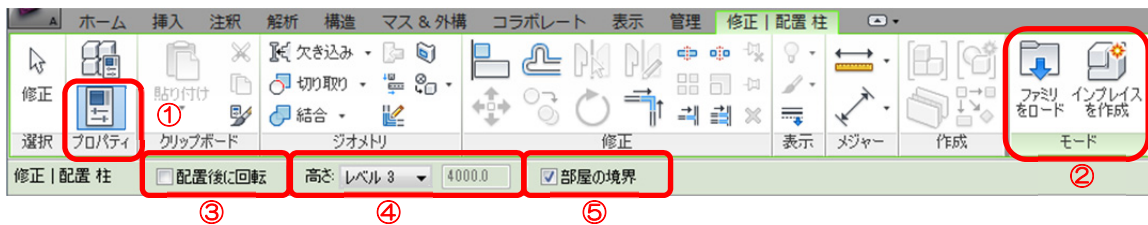
#### <実行方法>

ホーム タブ>>構築 パネル>>柱



### 【柱 コンテキスト タブ、オプションバーの設定】

「修正 | 配置 柱」コンテキストタブとオプションバーでは、これからどのように柱を配置するかを設定します。



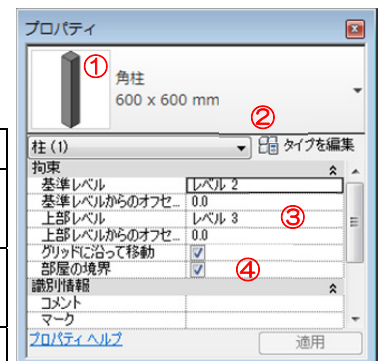
①	プロパティ	オンにするとプロパティ パレットを表示します。
②	モード パネル	外部の柱ファミリ ファイルをロードまたは、プロジェクト内にインプレースで作成することができます。
③	配置後に回転	配置後に、回転するときにチェックします。
④	高さ	配置する柱の上部の位置を設定します。「指定」を選択した場合は、右側部分に高さを入力します。
⑤	部屋の境界	配置する柱が、部屋の境界とする場合はチェックします。

### 【柱 プロパティ パレット】

柱のプロパティを表示、または修正できます。

「拘束」の基準や上部のプロパティで、柱の下端や上端の位置を設定できます。

①	タイプ セクタで柱のタイプを選択します。
②	タイプを編集または、新しいタイプを作成する場合は「タイプを編集」をクリックします。
③	「拘束」の「基準レベル」で柱の下端を、「上部レベル」で柱の上端を設定します。
④	部屋の境界をチェックすると、部屋の境界として認識されます。



<Tips>：柱の種類

柱には、「意匠柱」と「構造柱」の2つの種類があります。

- ・意匠柱：「ホーム」タブの「構築」パネルの「柱／意匠柱」を実行します。
- ・構造柱：「ホーム」タブの「構築」パネルの「柱／構造柱」を実行します。

「意匠柱」と「構造柱」では、プロパティが異なるため、コンテキスト タブ、オプションバーおよびプロパティ パレットの内容は異なります。

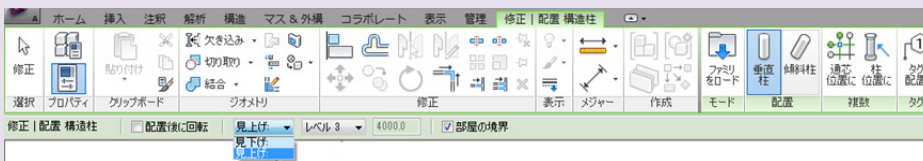


【意匠柱】

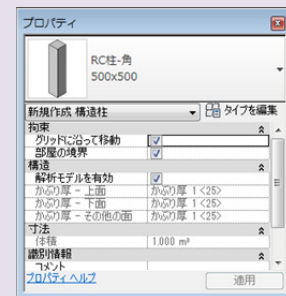


- ・意匠的なデザインをする場合に使用します。

【構造柱】

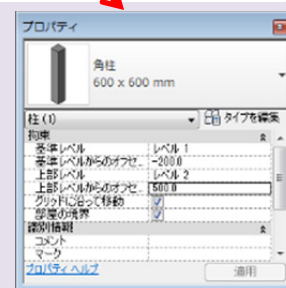
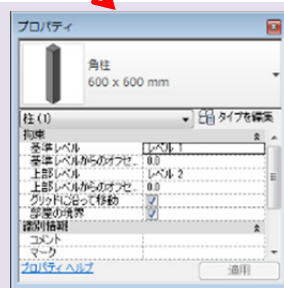
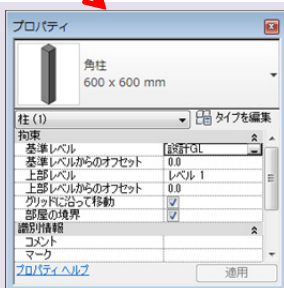
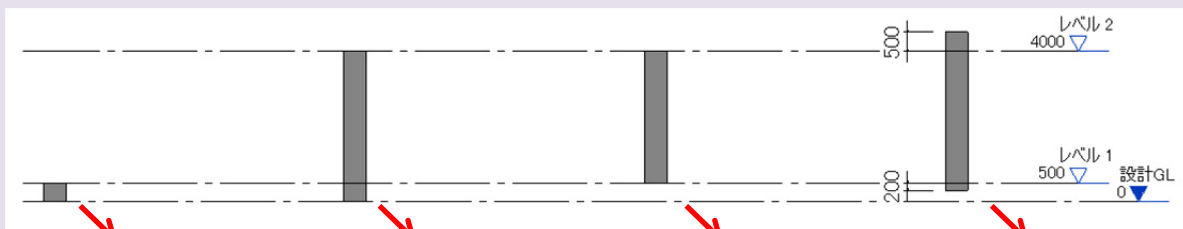


- ・「構造柱」は、建物の実際の構造条件をモデル化する場合に使用します。
- ・オプションバーで、「見上げ」と「見下げ」が設定できます。
- ・配置方法は、3つの方法があります。
  - ① 任意点をクリックします。
  - ② 「意匠柱」をクリックします。
  - ③ 「通芯」を選択して、通芯交点に作図します。
- ・「垂直柱」の他に「傾斜柱」を作図できます。
- ・配置時にタグを配置することができます。



<Tips>：柱の高さ設定

柱の高さは、プロパティ パレットの「拘束」の「基準レベル」と「上部レベル」で設定します。設定したレベルからの距離は、「基準レベルからのオフセット」または、「上部レベルからのオフセット」で設定します。



基準レベル	柱の下端があるレベルを指定します。
基準レベルからのオフセット	基準レベルからのオフセット距離を指定します。
上部レベル	柱の上端の位置を設定します。
上部レベルからのオフセット	上部レベルからのオフセット距離を指定します。

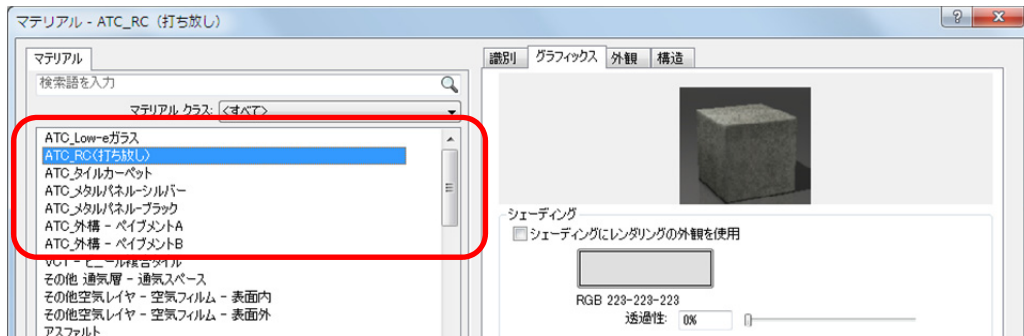
## 演習 1：柱の配置

今回は、ファイルにロードされている意匠柱の「角柱」ファミリーの「600×600 mm」タイプを、材料を修正して配置します。

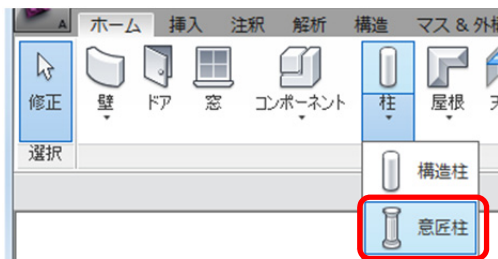
### 1) タイプの材料を修正

既定値の「角柱」ファミリーの「600×600 mm」タイプの材料を修正します。

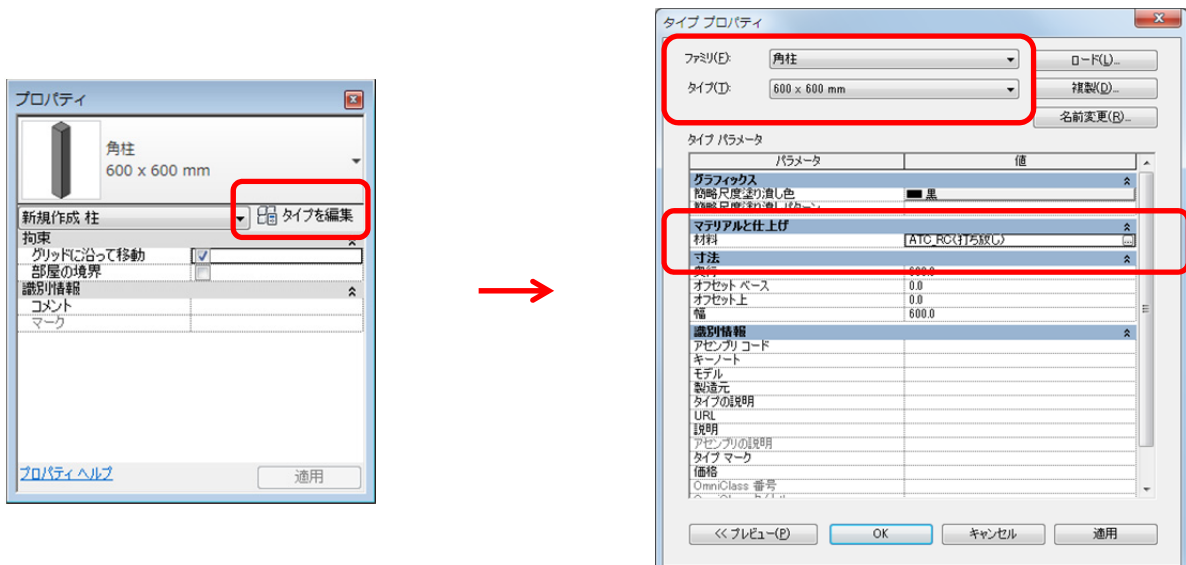
1. 「004-01. rvt」ファイルを開きます。このファイルには、このあとトレーニングで使用する材料が、いくつか追加されています。追加した材料は、接頭に「ATC」と表示されます。



2. 「平面図/レベル 2」を表示し、「ホーム」タブの「構築」パネルの「柱/意匠柱」を実行します。



3. プロパティ パレットの「タイプを編集」をクリックします。「タイプ プロパティ」ダイアログが表示されます。ファミリーを「角柱」に、タイプを「600×600 mm」に設定して、「材料と仕上げ/材料」を「ATC\_RC (打ち放し)」に設定して<OK>ボタンをクリックします。



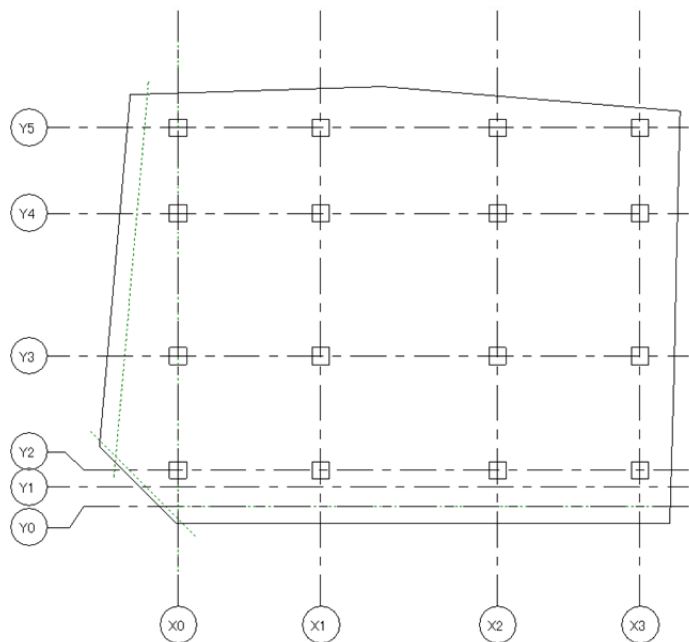
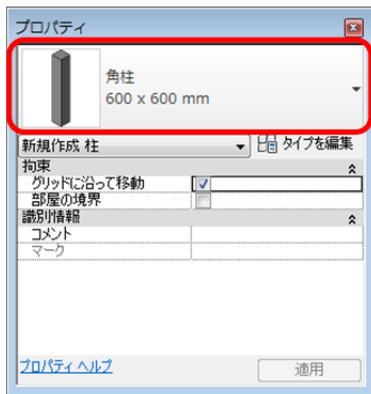
## 2) 柱の配置

マテリアルを修正した「角柱」ファミリーの「600×600 mm」タイプを配置します。

1. プロパティ パレットのタイプ セレクタが「角柱-600×600 mm」に設定されていることを確認します。
2. 「修正 | 配置 柱」コンテキスト タブのオプションバーの「高さ」を「レベル 3」に、「部屋の境界」のチェックを外します。



3. 柱の中心が基点になっています。下図のように、X0 通り～X3 通りと Y2 通り～Y5 通りの交点（近接点と近接点）に芯振りで配置します。



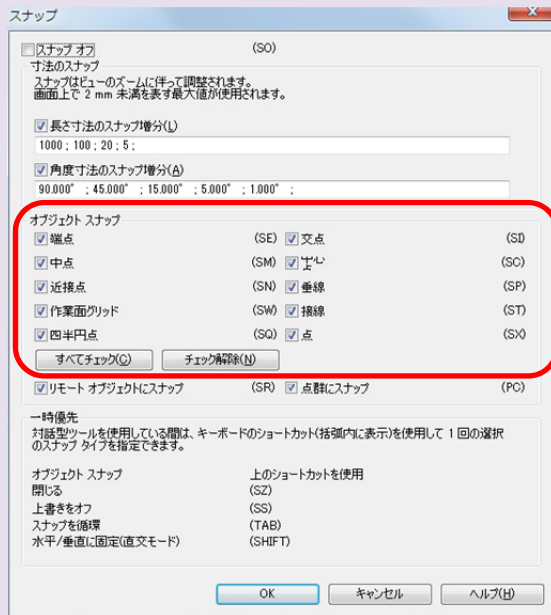
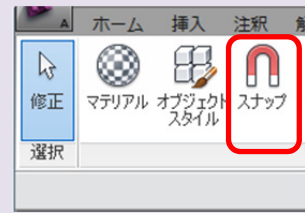
※ 柱を通芯の交点に配置するとき、「近接点と近接点」と表示されます。





<Tips> : スナップの設定

Revit Architecture は、既定値でスナップがオンに設定されています。  
 設定は、「管理」タブの「設定」パネルの「スナップ」を実行し、「スナップ」ダイアログで行います。



※ 配置時に、「Tab」キーを押すと設定されているスナップを循環することができます。

## 2. 壁

### 一壁とは一

ここでは、壁について学習します。Revit Architecture の壁は、一般的な「壁」と「構造壁」があります。一般的な「壁」は、「カーテンウォール」、「標準壁」と「重ね壁」の3つのファミリーがあります。「構造壁」は、構造のプロパティを定義することができます。

今回は、一般的な「壁」の「標準壁」と「カーテンウォール」を作図しながら操作方法を確認します。

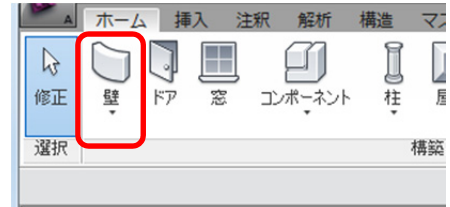
#### 【壁 コマンド】

##### <機能>

壁を作図するコマンドです。

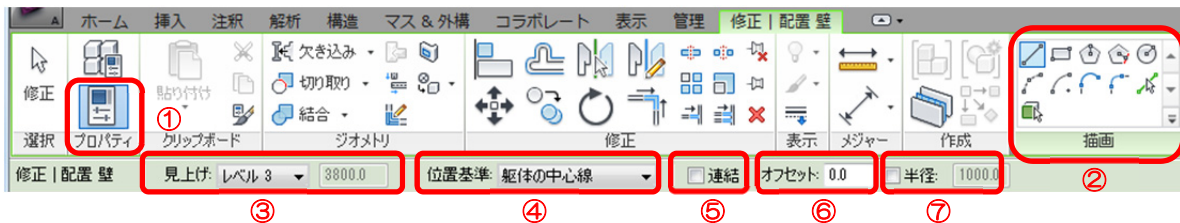
##### <実行方法>

ホーム タブ≫構築 パネル≫壁



#### 【壁 コンテキスト タブ、オプションバーの設定】

「修正 | 配置 壁」コンテキストタブとオプションバーでは、これからどのように壁を作図するかを設定します。壁は、システム ファミリです。新しいファミリーは作成できませんが、新しいタイプを作成することはできます。



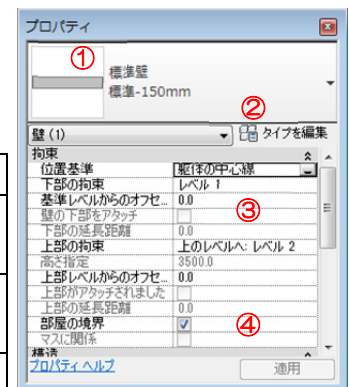
①	プロパティ	オンにするとプロパティ パレットを表示します。
②	描画 パネル	壁の作図方法を選択できます。要素を指示して作図する場合は、「選択」を選択します。マスまたは一般モデルの面に作図する場合は、「面を選択」を選択します。
③	見上げ	壁の上端の位置を設定します。
④	位置基準	作図する壁の基準の位置を設定します。
⑤	連結	壁を連続で作図するときにチェックします。
⑥	オフセット	指定する位置からの移動量を設定します。
⑦	半径	描画方法に合わせて、半径を指定する場合にチェックします。

#### 【壁 プロパティ パレット】

壁のプロパティを表示、または修正できます。

「拘束」の下部や上部のプロパティで、壁の下端や上端の位置を設定できます。

①	タイプ セクタで壁のタイプを選択します。
②	タイプを編集または、新しいタイプを作成する場合は「タイプを編集」をクリックします。
③	「拘束」の「下部の拘束」で壁の下端を、「上部の拘束」で壁の上端を設定します。
④	部屋の境界をチェックすると、部屋の境界として認識されます。



<Tips>：壁の種類

壁は、「壁」と「構造壁」の2つの種類があります。

- ・壁：「ホーム」タブの「構築」パネルの「壁」を実行します。
- ・構造壁：「ホーム」タブの「構築」パネルの「構造壁」を実行します。

「壁」は、「構造用途」が「非耐力」で作成され、「構造壁」は「耐力」で作成されます。「構造用途」は、下記の4つの種類があります。

- ・非耐力（構造／構造がオフ）
- ・耐力（構造／構造がオン）
- ・耐震（構造／構造がオン）
- ・構造結合（構造／構造がオン）

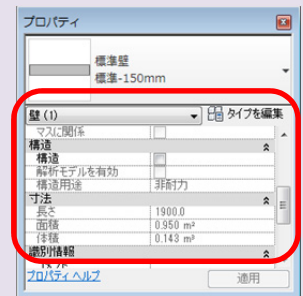
これにより、プロパティが異なりますが、作成時のコンテキスト タブは同じものが表示されます。



● 壁

「壁」は、「構造用途」が「非耐力」で作成されます。構造の解析モデルは使用することはできません。

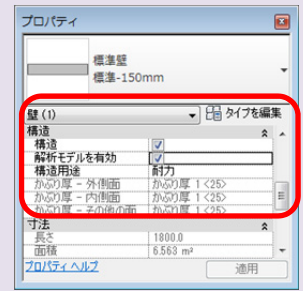
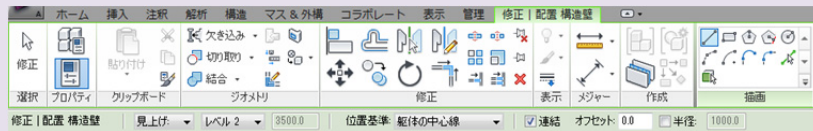
「壁」は、意匠を目的としてモデル化する場合に使用します。



● 構造壁

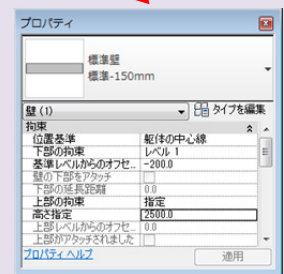
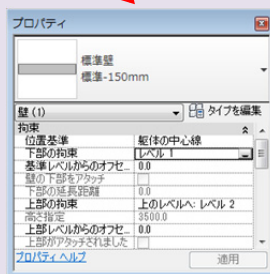
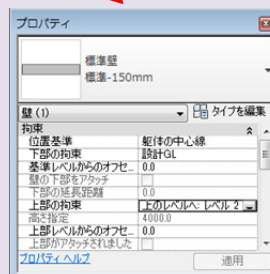
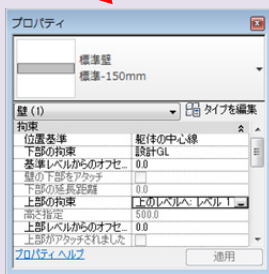
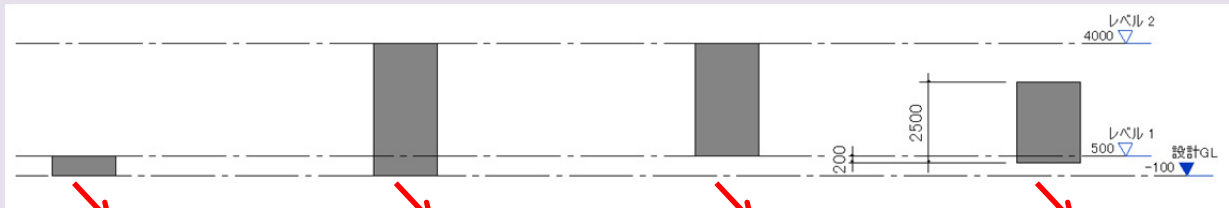
「構造壁」は、「構造用途」が「耐力」で作成されます。構造の解析モデルを使用することができます。

「構造壁」は、構造を目的としてモデル化する場合に使用します。



<Tips>：壁の高さ設定

壁は、意匠柱の高さの考え方と同じです。「見上げ」で設定した位置が壁の上部の位置になります。「指定」を選択すると、「高さ」プロパティが編集可能になり、実際の壁の高さを設定できます。



下部の拘束	壁の下端があるレベルを指定します。
基準レベルからのオフセット	基準レベルからのオフセット距離を指定します。
上部の拘束	壁の上端の位置を設定します。
上部レベルからのオフセット	上部レベルからのオフセット距離を指定します。
高さ指定	「上部の拘束」を「指定」にすると表示されます。設定した値が壁の高さです。