

目次

0. 基本操作	4
0.1. ユーザーインターフェイス	4
0.2. 画面操作	5
0.2.1. 図形の選択	5
0.2.2. スクロールと移動	5
0.3. ファイルの保存	5
0.3.1. 新規保存	5
0.3.2. 上書き保存	5
0.3.3. 別名で保存	5
1. モデリングの初期設定	6
1.1. プロジェクトの開始	6
1.1.1. テンプレートファイルの読み込み	6
1.1.2. オーガナイザダイアログとナビゲーションパレット	6
1.2. ストーリの作成	8
1.2.1. 土台高さ、梁高さの定義	8
2. 敷地のモデリング	10
2.1. DWG データのリンク	10
2.1.1. レイヤとクラスを切り替える	10
2.1.2. 敷地データを取り込む（参照する）	10
2.1.3. 敷地境界線の作図	11
2.2. 道路のモデリング	13
2.3. 地形面の作成	15
2.3.1. 建築場所を検索	15
2.3.2. 敷地とジオイメージ（地図）とを合わせる	17
2.3.3. 真北の設定	18
2.3.4. 建築場所を取り込む	20
3. 建築物のモデリング	23
3.1. 通り芯の作成（グリッド線ツール）	23
3.2. 部屋の作成	34
3.2.1. 1階の部屋	34
3.2.2. 2階の部屋	37
3.3. 基礎のモデリング	38
3.3.1. 基礎外周部のモデリング	38
3.3.2. スラブのモデリング	40
3.3.3. 基礎立ち上り部のモデリング	42

3.4. 壁のモデリング	47
3.4.1. 1F 外壁	47
3.4.2. 1F 内壁	50
3.4.3. 2F 壁の入力	50
3.4.4. バルコニー壁。	51
3.4.5. 2F 内壁	51
3.5. 床のモデリング	53
3.5.1. 1F 床	53
3.5.2. 2F 床	59
3.6. 天井のモデリング	65
3.6.1. 1F LDK の化粧梁	65
3.6.2. 1F LDK の天井	66
3.6.3. 2F 天井の入力	67
3.7. 屋根のモデリング	68
3.7.1. 2F 屋根の作成。	68
3.7.2. 図形に壁をはめ込む。	71
3.7.3. 2F 天井の作成	73
3.8. 階段の作成	75
3.8.1. 階段の作成。	75
3.9. 建具の作成	91
3.9.1. 引き違い窓（掃き出し）	91
3.9.2. FIX（装飾窓 A）	94
3.9.3. 内障子付き窓	96
3.9.4. 玄関引戸	98
3.9.5. 内部建具の入力	101
3.10. 住宅設備・家具の作成	103
3.11. 構造部材の作図	112
3.11.1. 土台	112
3.11.2. 床梁	113
3.11.3. 1F 柱	114
3.11.4. 通し柱	115
3.11.5. 耐力壁	116
3.11.6. 火打ち	118
4. 図面の作成	121
4.1. 配置図の作成	121
4.2. 平面図の作成	130
4.3. 立面図の作成	135
4.4. 断面図の作成	137

Vectorworks Architect 2021	3
5. プレゼンテーションの作成.....	141
5.1. 3D ビューの作成	141
5.1.1. ビューメニューから見る向きを指定する方法.....	141
5.1.2. アングルを決める方法.....	141
5.1.3. フライオーバーツールで動かしながら決める方法	142
5.1.4. レンダーカメラを使う方法	142
5.2. レンダリングの作成.....	145
5.3. 太陽光の設定	148
5.4. カラースキームの作成.....	150
5.5. イメージエフェクト.....	153

0. 基本操作

0.1. ユーザーインターフェイス

Vectorworks の主なインターフェイスは以下の通りです。メニュー、ツールセットパレットの構成は作業画面により異なります。作業画面の変更は、**ツール > 作業画面**から選択できます。

- ① メニューバー
- ② 表示バー
- ③ ツールバー
- ④ クイック設定コマンド
- ⑤ 基本パレット
- ⑥ ツールセットパレット
- ⑦ 属性パレット
- ⑧ スナップパレット
- ⑨ オブジェクト情報パレット
- ⑩ ナビゲーションパレット
- ⑪ リソースマネージャパレット



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

0.2. 画面操作

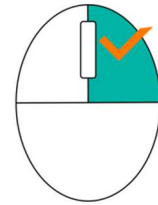
0.2.1. 図形の選択

① 左クリック

図形に対して加工や編集を行う場合、まず先に図形を選択します。図形の選択は、カーソルを図形の上に移動し、左クリックで選択可能です。

② 右クリック

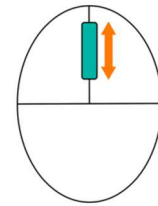
図形の上で右クリックをすると、図形を選択した上でコンテキストメニューを表示します。コンテキストメニューには、選択した図形に応じてコマンドが表示されます。



0.2.2. スクロールと移動

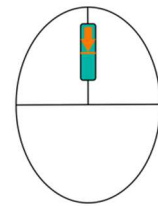
① マウスホイール前後操作

マウスホイールを前後に回転させることで、画面の拡大縮小ができます。



② マウスホイールを押しながらドラッグ

マウスホイールを押しながらドラッグすることで、画面の表示範囲を移動できます。



0.3. ファイルの保存

0.3.1. 新規保存

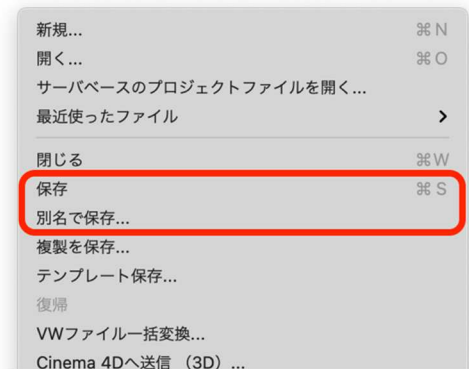
ファイルを保存する場合は、**ファイル**>**保存**を選択します。保存先を選択するダイアログが表示されるので、任意の場所に移動し、保存をクリックします。

0.3.2. 上書き保存

すでに保存されたことがあるファイルの場合、**ファイル**>**保存**を選択すると上書き保存されます。

0.3.3. 別名で保存

開いているファイルを別の名前でも保存したい場合は、**ファイル**>**別名で保存**を選択します。新規保存と同じように、保存先選択のダイアログが表示されます。



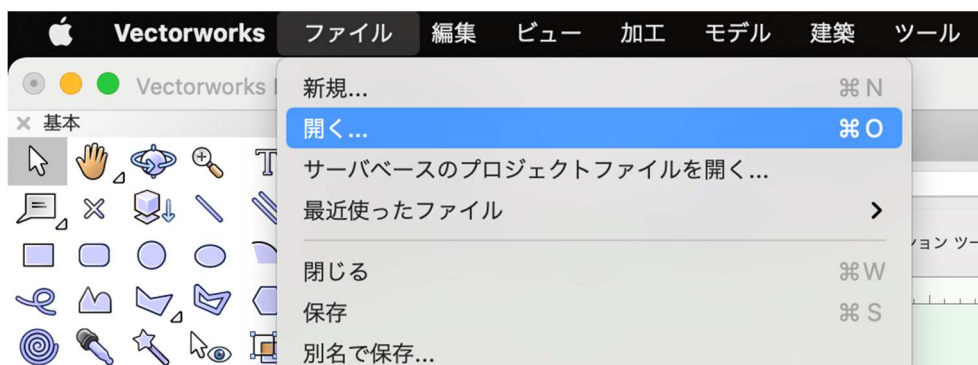
1. モデリングの初期設定

1.1. プロジェクトの開始

1.1.1. テンプレートファイルの読み込み

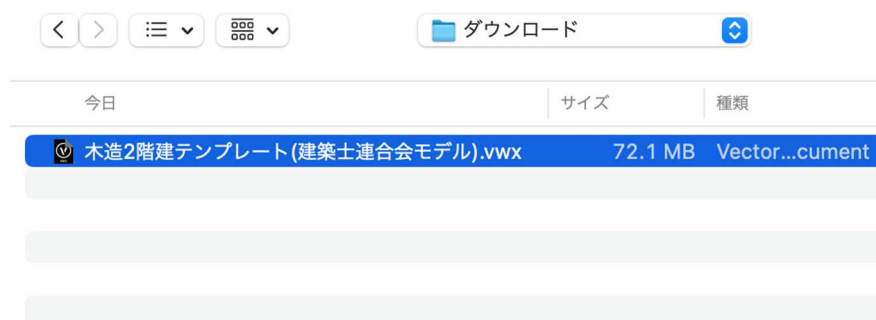
【操作手順】 1

メニューバーの**ファイル**>**開く**を選択します。



【操作手順】 2

ファイル選択ダイアログで「木造 2 階建テンプレート (建築士連合会モデル).sta」を選択し **OK** をクリックするとテンプレートファイルが開きます。



1.1.2. オーガナイザダイアログとナビゲーションパレット

Vectorworks で作業する際、特に BIM ではこのオーガナイザ機能を理解する事がとても重要です。その第一歩として、当チュートリアルでとりあえず体験して感覚をつかんで下さい。

今回はテンプレートで設定されている**クラス**、**デザインレイヤ**、**ストーリー**をご使用いただき、本テキストに沿って作業を進めて下さい。

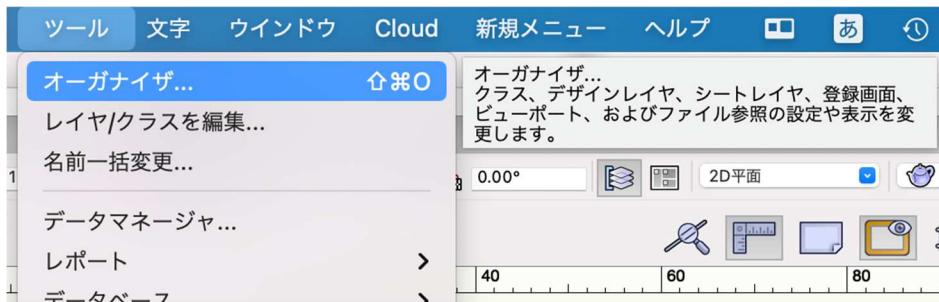
このオーガナイザでは**クラス**、**デザインレイヤ**、**ストーリー**、**シートレイヤ**、**ビューポート**、**登録画面**、**ファイル参照**の設定が出来ます。

【操作手順】 1

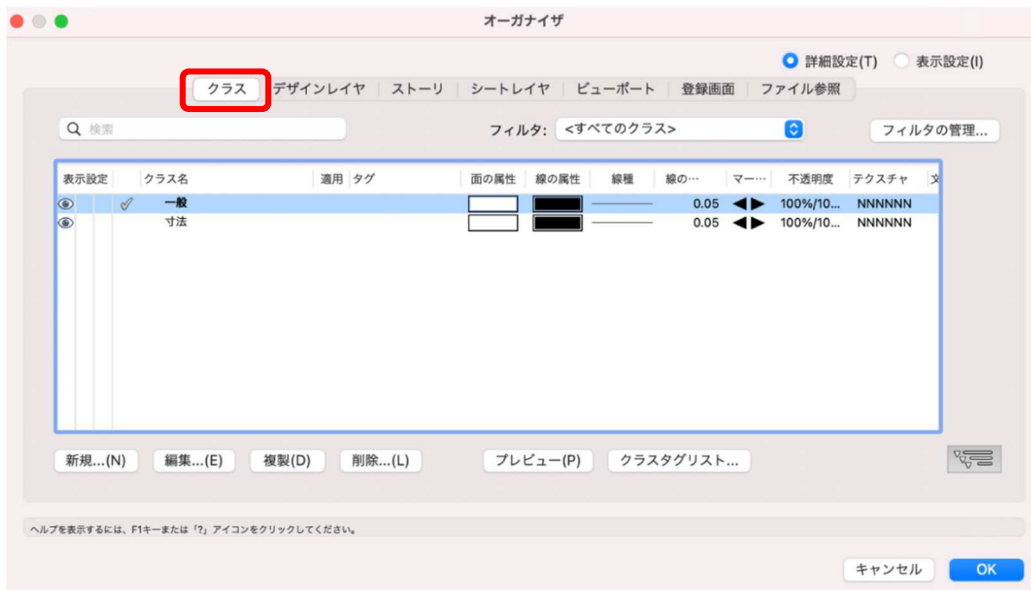
オーガナイザダイアログを開きます。

第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

メニューバーの**ツール**>**オーガナイザ**を選択すると、ダイアログが表示されます。



【クラス】



個々のタブをクリックするとそれぞれの設定ダイアログに切り替わります。

【ストーリー】



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

※**デザインレイヤ**、**ストーリー**は次節の[ストーリーの作成]で、**シートレイヤ**に関しては図面の作成で説明します。

【クラス】

実は、クラス設定については設計者によって様々です。特に「コレだ」というものはありません。それぞれが使いやすいように設定すればいいのですが、数人のチームで同じファイルを進めていくプロジェクトだと一定のルール作りは必要になります。

今回は、テンプレートで設定されているクラスを使いながら、感覚をつかんでいただきたいと思います。

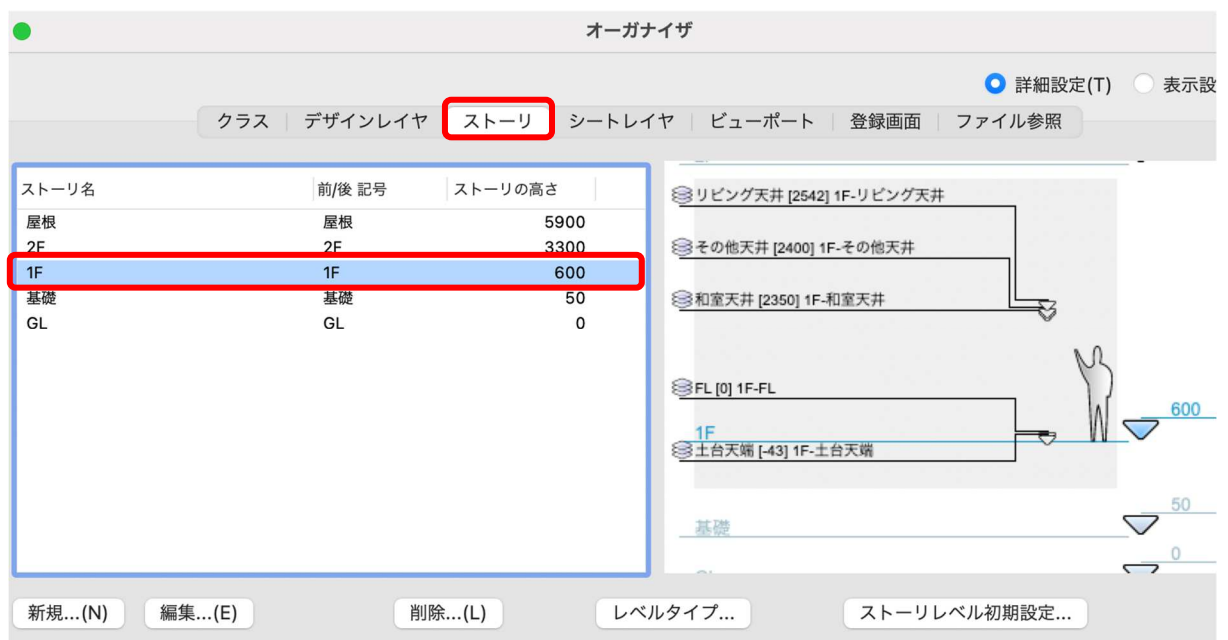
次に**ナビゲーション**パレットですが、これは**オーガナイザ**で設定した**クラス**、**デザインレイヤ**等を表示・非表示させながら作業するためのパレットです。



1.2. ストーリーの作成

1.2.1. 土台高さ、梁高さの定義

1F ストーリー設定ダイアログ



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

ストーリーとは、各階の高さやそれぞれの階にある基準レベルを決める所で、それらをベースにモデリングしていく事になります。

「ストーリー=階」

「レベルタイプ=基準面」

このように考える事もできます。

1F ストーリーにはレベルタイプが下から土台天端、FL、和室天井、その他天井、リビング天井の5つが設定されています。

これらレベルタイプとはモデリングする工程で使用する「基準面」だと考えるとわかりやすいかもしれません。例えばこの中で一番多く使用する FL ですが、1F ストーリーの基準面となっています。これは実際の現場施工と同様に、FL 基準として天井高さや開口高さ等が決められることと全く同じ考え方なのです。

土台高さに関しては基準面の FL からマイナス 43 が土台上端と設定しています。和室天井高さは FL プラス 2350 が仕上がり面と設定しています。

屋根ストーリー設定ダイアログ

ストーリー名	前/後 記号	ストーリーの高さ
屋根	屋根	5900
2F	2F	3300
1F	1F	600
基礎	基礎	50
GL	GL	0

次に屋根ストーリーですが、基準面は桁梁天端となっています。考え方は1F ストーリーと全く同じで、屋根がかかる基準面です。当然ですがこれも現場施工と全く同じで母屋等全ての高さは桁梁天端基準として設定します。

2. 敷地のモデリング

2.1. DWG データのリンク

2.1.1. レイヤとクラスを切り替える

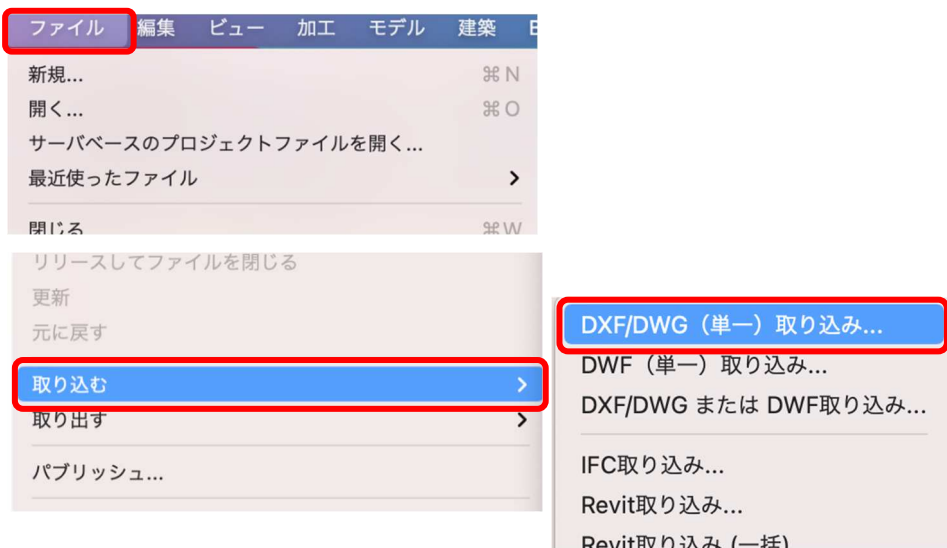
敷地をモデリングします。

ナビゲーションパレットのレイヤタブで「GL」をアクティブに、クラスタブで「02 モデリング-14 敷地外構-敷地境界線」をアクティブに切り替えます。



2.1.2. 敷地データを取り込む（参照する）

ファイル>取り込む>DXF/DWG を選択します。

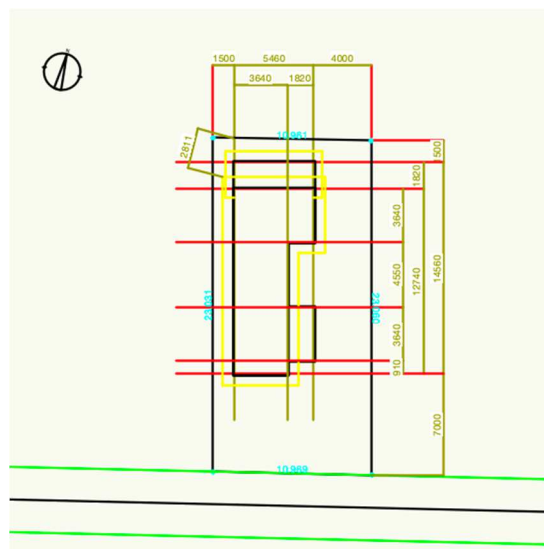


ファイル選択ダイアログで「site-plan.dxf」を選択し開くをクリックします。



次に表示されるダイアログは以下の設定で **OK** をクリックします。

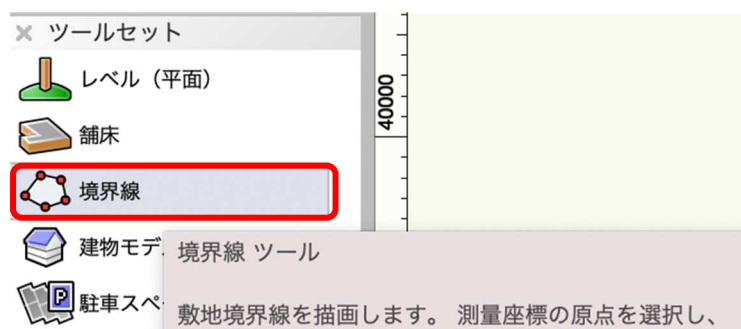
敷地 dxf ファイルが参照されました。



2.1.3. 敷地境界線の作図

レイヤを「GL-GL」、クラスを「02 モデリング-14 敷地外構-敷地境界線」とします。

敷地計画ツールセットパレットから境界線ツールを選択します。

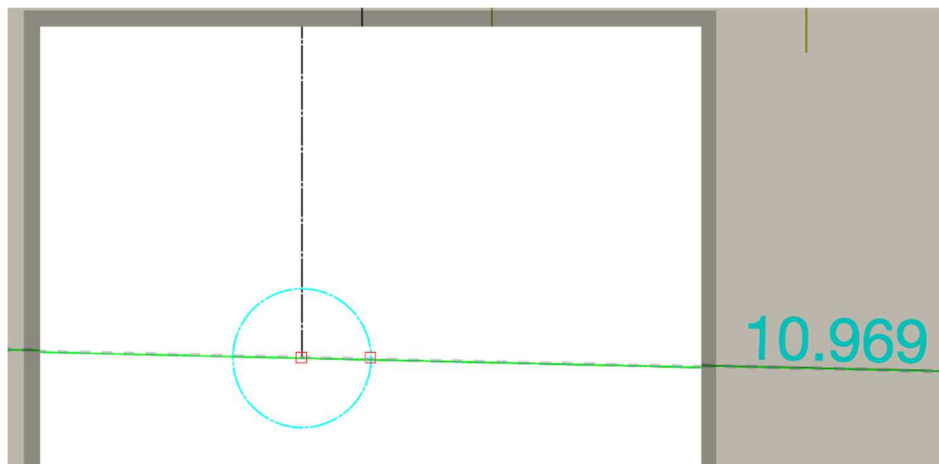


第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

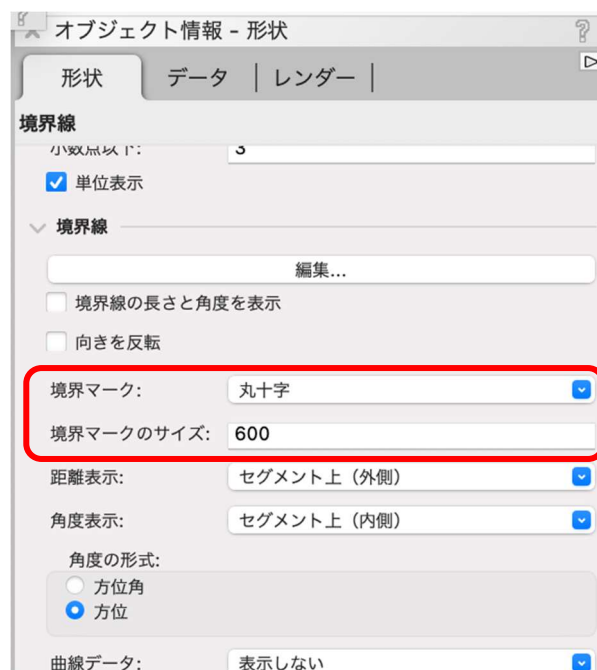
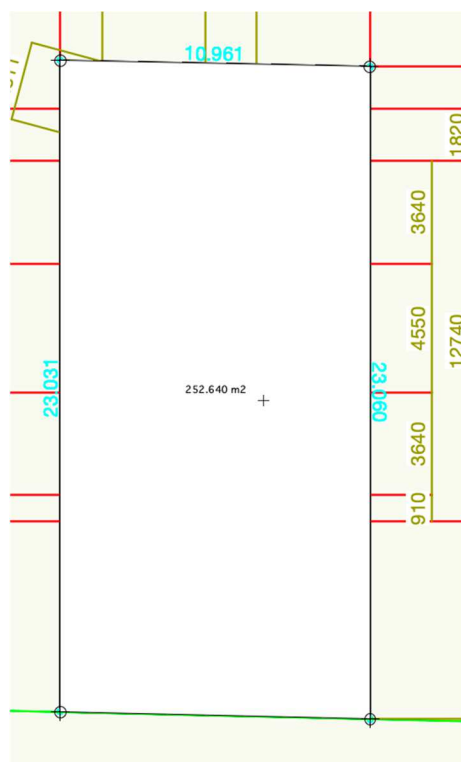
ツールバーから**曲線モード**、**頂点指定モード**を選択。



参照敷地図の4点を丁寧にトレースしていきます。その際、スナップルーペ (Z キー) 等を使うと交点が確認しやすくなります。

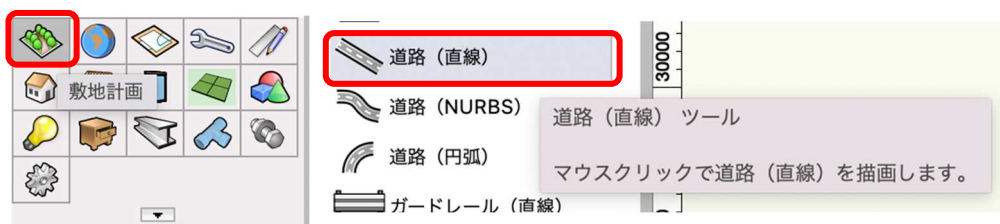


敷地図が完成しました。敷地4隅の円は**オブジェクト情報**パレットの**境界マーク**、**境界マークのサイズ**から編集出来ます。



2.2. 道路のモデリング

レイヤを「GL-道路天端」、クラスを「02 モデリング-14 敷地外構-道路」へ切り替えます。
敷地計画ツールセットパレットのから道路（直線）ツールを選択します。



次にツールバーの設定をクリックします。



プロパティダイアログから以下のように設定します。

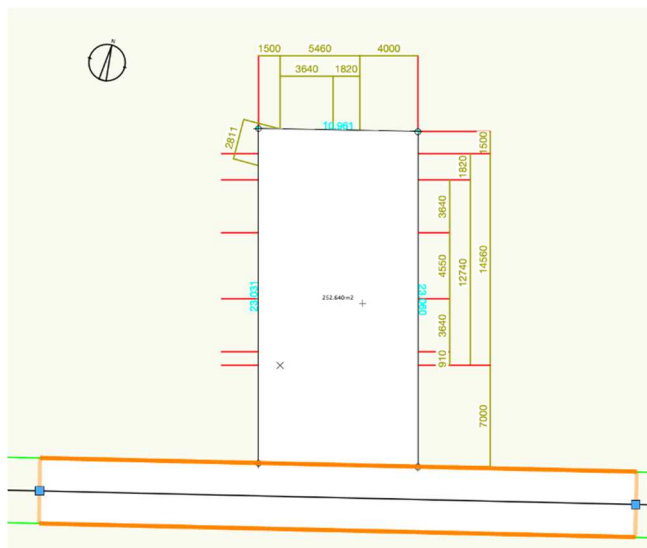


敷地参照図の道路中心線をトレースします。



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複写、配布することは禁止されています

接続道路が完成しました。



2.3. 地形面の作成

2.3.1. 建築場所を検索

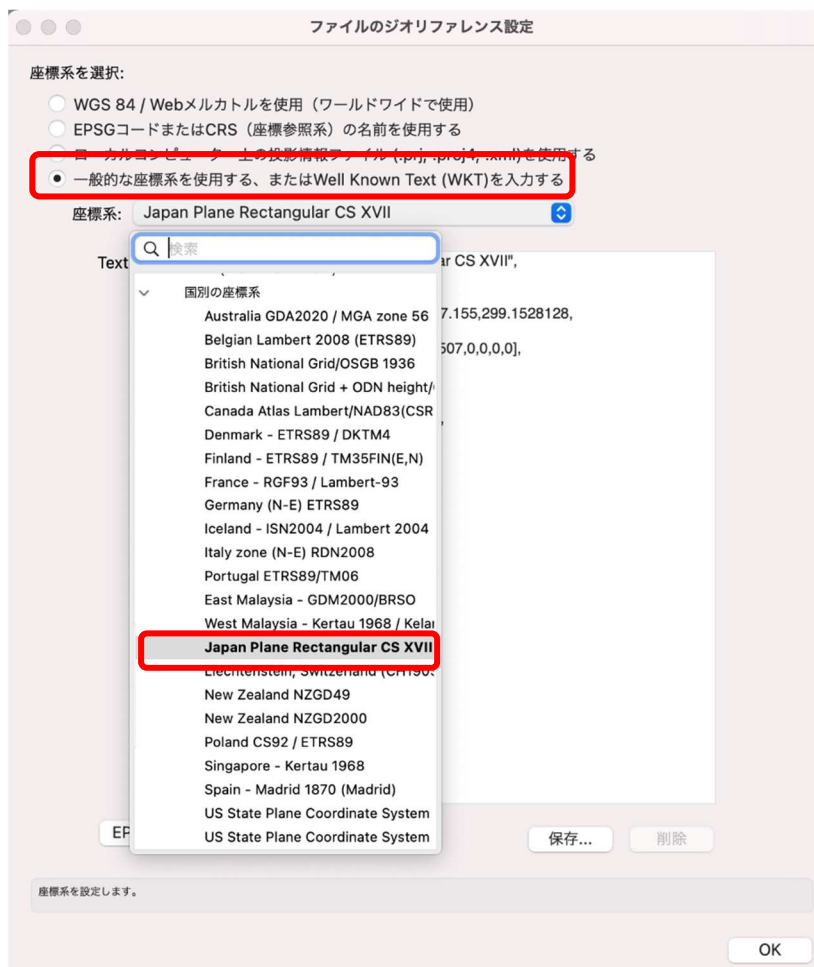
GIS を使い、まずは建築場所を検索します。

GIS ツールセットパレットの**ジオロケーション**ツールをクリックします。



ジオロケーションをクリックすると、**ファイルのジオリファレンス設定**ダイアログが表示されるので、以下のように設定します。(ジオリファレンス設定がされている場合はこのダイアログは表示されません)

- 一般的な座標系を使用する、または WellKnown Text(WKT)を入力する を選択します。
- 座標系検索枠横のボタンをクリックします。
- 国別の座標系と書かれた左横の横向き矢印をクリックします。
- 「Japan Plane Rectangular」を選択し **OK** ボタンをクリックします。



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

次にツールバーの**検索**ボタンをクリックします。



ロケーション検索ダイアログの**ロケーションを検索**に建築場所の住所を入力します。

- 検索オプションの「グローバル検索」を選択します。
- 閉じた時のオプションの「選択した場所に図面の原点を設定する」を選択します。
- **OK** をクリックしてダイアログを閉じます。



すると、画面に検索した場所の画像が表示されていると思います。

次に、その場所をクリックし図面の原点とします。

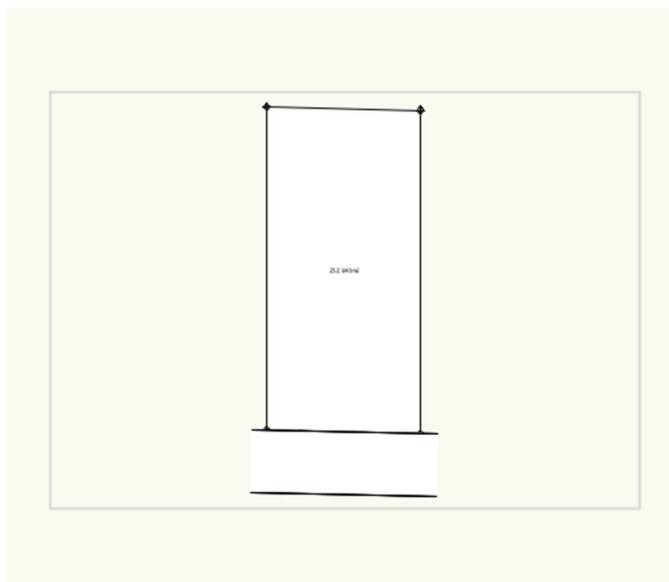
※注意) この時、画面右下に「イメージのダウンロードが失敗しました!!」とエラーメッセージが表示され画像が表示されない場合があります。その時の対処方法です。

- 画面を縮小（地図が広範囲に表示されるよう）する。
- 検索住所に○番地○号まで入力している場合、都道府県名+区市町までにする。表示されたらパンカーソルで住所の地点まで移動する。
- ツールバーの**設定**ボタンをクリックし**背景イメージオプション**の**イメージの解像度**を下げる。



2.3.2. 敷地とジオイメージ（地図）とを合わせる

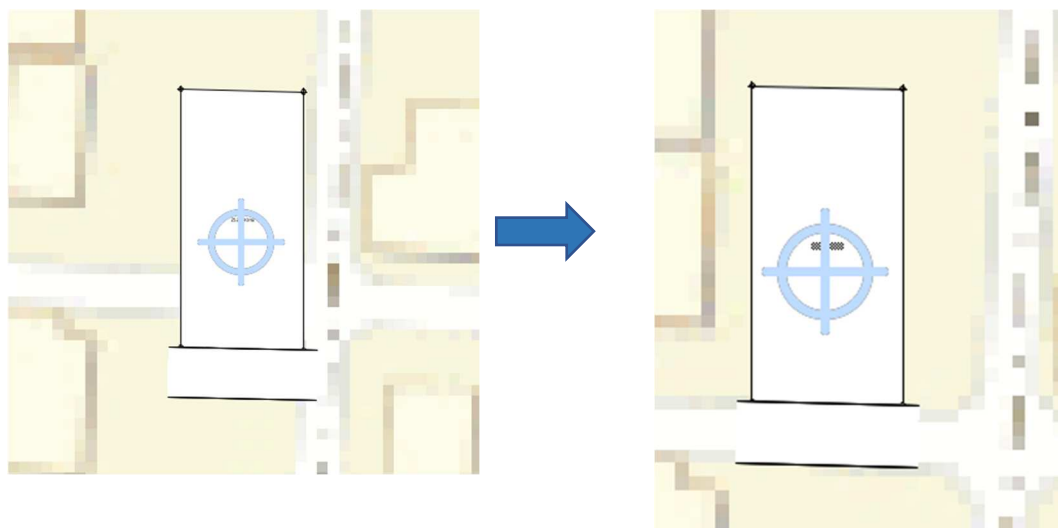
前項で作成した敷地境界線と道路を用紙枠の中央へ移動させます。（この時ジオロケーションは一旦画面から消えます）



次に**ジオロケーション**ツールを再びクリックし地図を表示させます。ツールバーで左端の**ロケート**モード、表示方法は**マップ**モードを選択します。



すると左下の画像のように位置が少しズレていたとします。目安として、道路の位置を揃えるようにしたいので、ここからは少しアナログですがクリックを数回繰り返してマップを下方向へ移動させます。クリック（選択）した点が図面の原点になるように設定しているので、この場合は現在表示されている原点の上側をクリックすればマップは下がります。



これで、建設予定地とモデリング位置が揃った事になります。

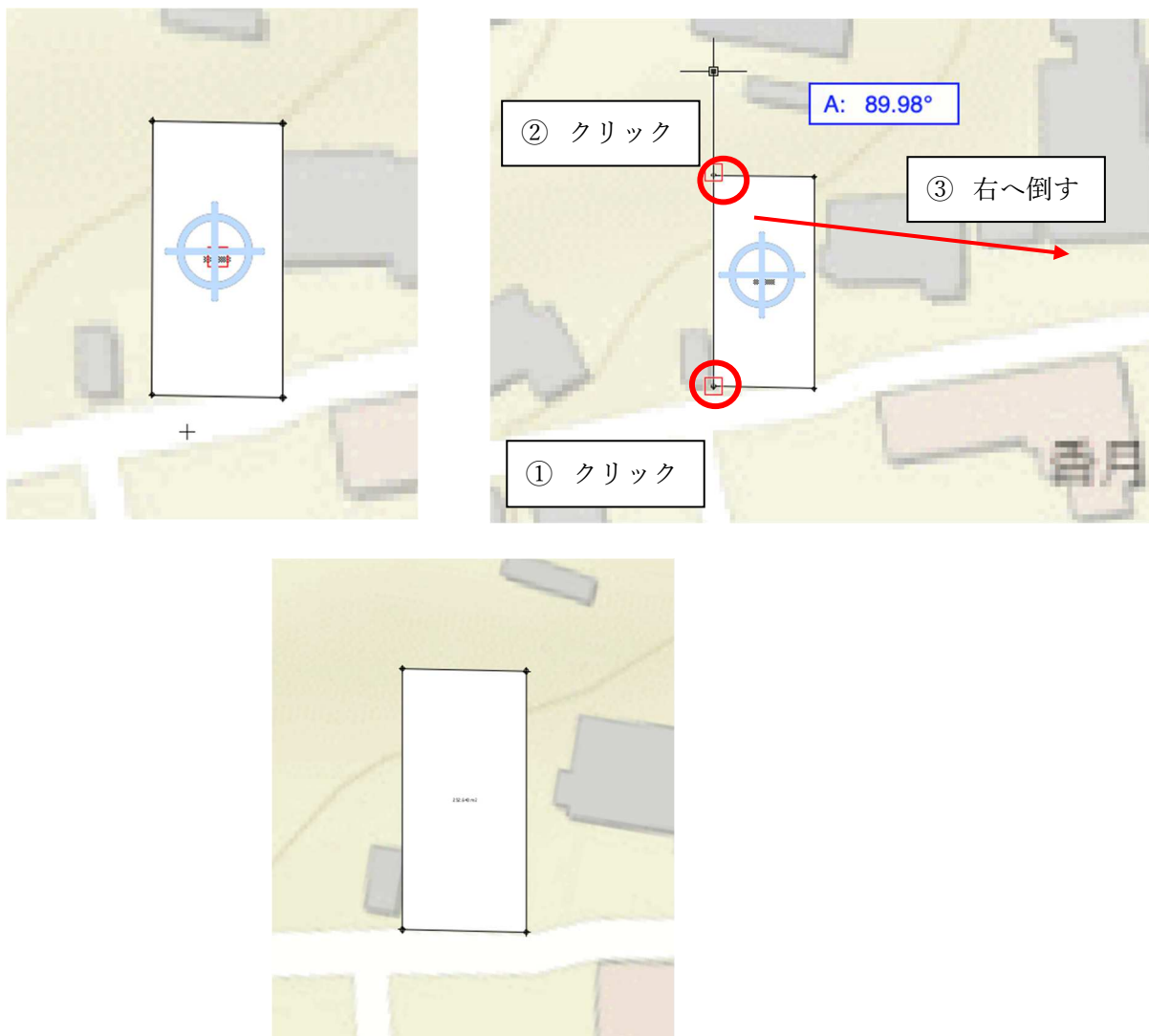
2.3.3. 真北の設定

ジオロケーションは地図情報を取り込むので画面上方向が真北になります。今回はマップを回転させる事無くそのまま敷地図と合わせましたが、実際には斜めに回転させたりする必要が出てくると思います。そんな時は、ジオロケーションツールバーの回転ツールを使います。（2D ツールの回転ツールには反応しません）

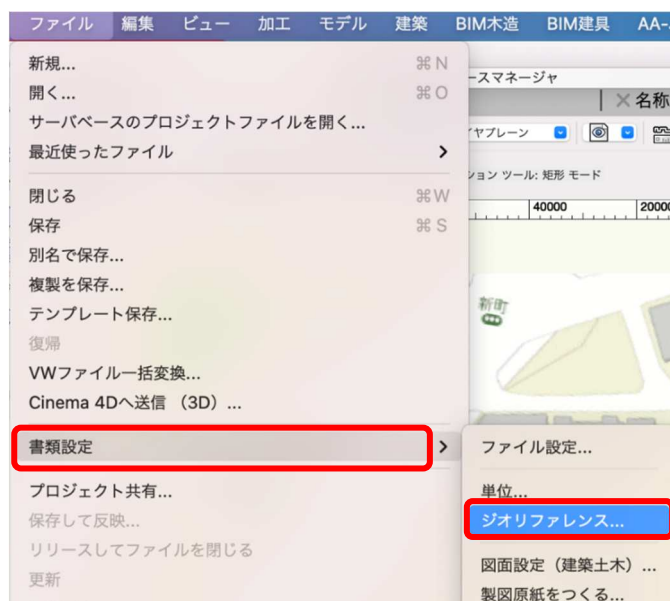


例) 左下の画像の敷地前面道路を敷地に沿うように回転させます。

- 敷地左下角をクリック①
- 敷地左上角をクリック②
- それを右側へ動かすとジオロケーションが回転します③
- 敷地と道路が平行に沿う角度になったところでクリックすると完了です。



回転させたので真北も当然変わります。どのくらい回転させたのかを確認するのは
ファイル>書類設定>ジオリファレンス



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複写、配布することは禁止されています

ファイルのジオリファレンス設定ダイアログの**真北角度**で確認します。



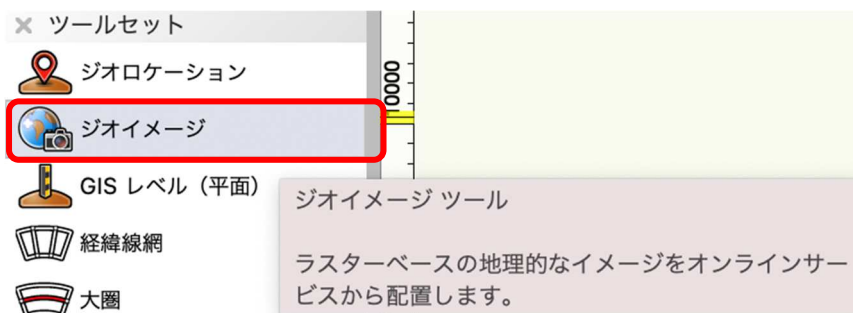
ここでは行いませんが、方位記号を図面に落とし込む際この角度を参考に回転させます。

2.3.4. 建築場所を取り込む

このままでは、**ジオロケーション**ツールから他のツールへ切り替えた場合、衛星画像やマップは画面から消えてしまいます。そこで、ジオロケーション情報を「案内図」や「配置図」等で使用できるように取り込みます。

クラスを「14 敷地外構-ジオイメージ」にします。

ジオイメージツールを使いマップを取り込みます。



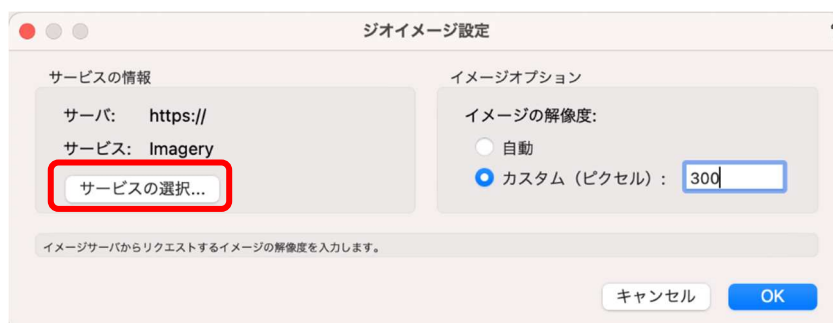
※注意) 切り替えた時に画像が表示されない場合は、先の対処方法を行っててください。

最初に、**ツールバー**の**設定**をクリックします。



ジオイメージ設定ダイアログの**サービス情報**で**サービスの選択**をクリックします。

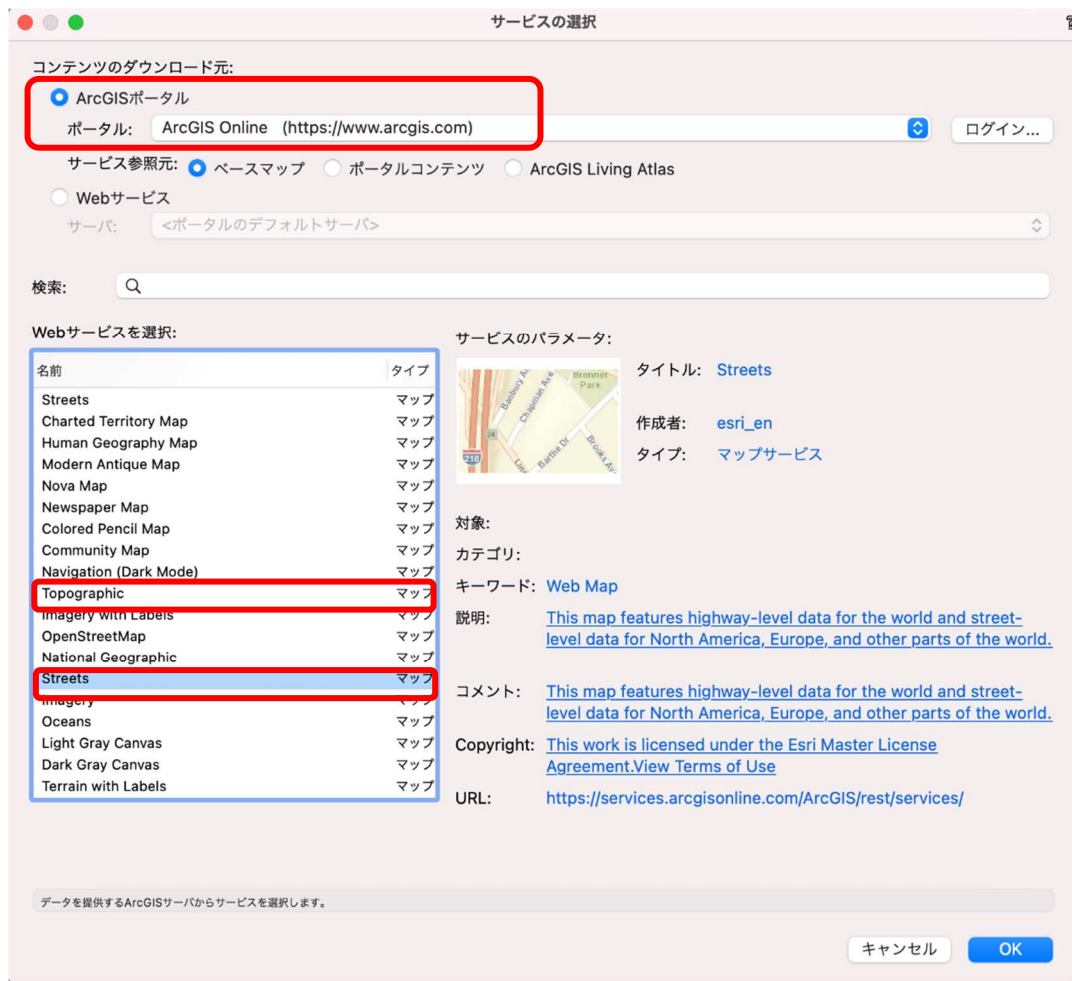
(サーバーにアクセス中と出るので十数秒間待ちます)



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

サービスの選択ダイアログが表示されたら以下のように設定します。

- **ArcGIS ポータル**で「ArcGIS Online」を選択します。
- **Web サービスを選択**の一覧から、衛星画像ではなく地図を取り込みたいので streets か Topographic のどちらかを選択します。地図表現が違うのでお好みで選んでください。
※注意) 一覧の中に streets、Topographic はそれぞれ二つずつあります。理由はわかりませんが、下側に表示されてる方を選択してください。
- **OK** ボタンでダイアログを閉じます。



次に**イメージの解像度をカスタム**とし、「500」ピクセル前後にします。(それでもマップが表示されない場合は値を更に低く設定してとりあえず表示させます。画質が悪い場合は徐々にピクセルを上げて微調整します)

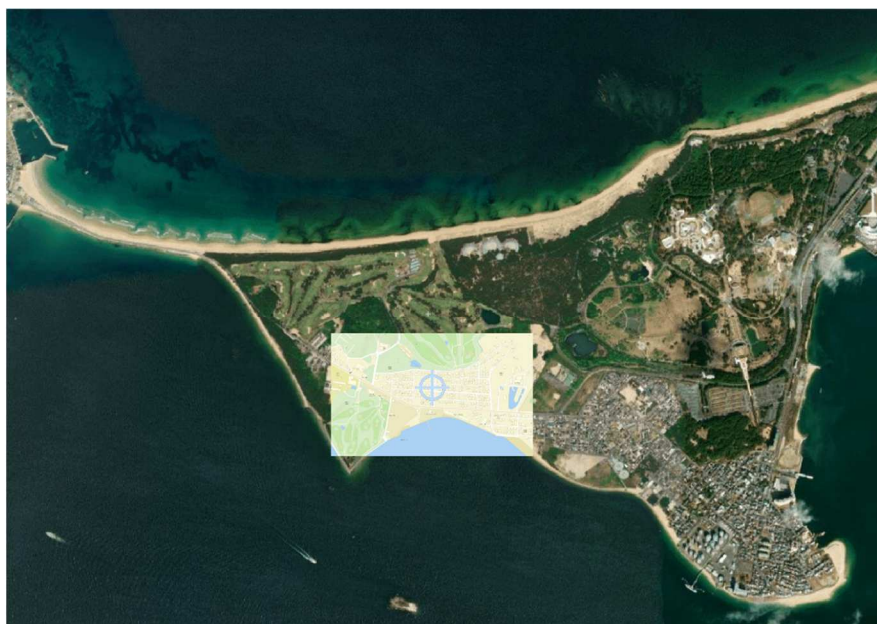


第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

OK をクリックしてダイアログを出てサービスモードを選択した後、取り込みたい範囲を**矩形状エリアを描画モード**で囲みます。



これで地図イメージが取り込まれました。ツールを他に切り替えても地図が画面から消えることはありません。(画像は取り込んだ後、モードを「衛星画像モード」へ切り替えた状態です)

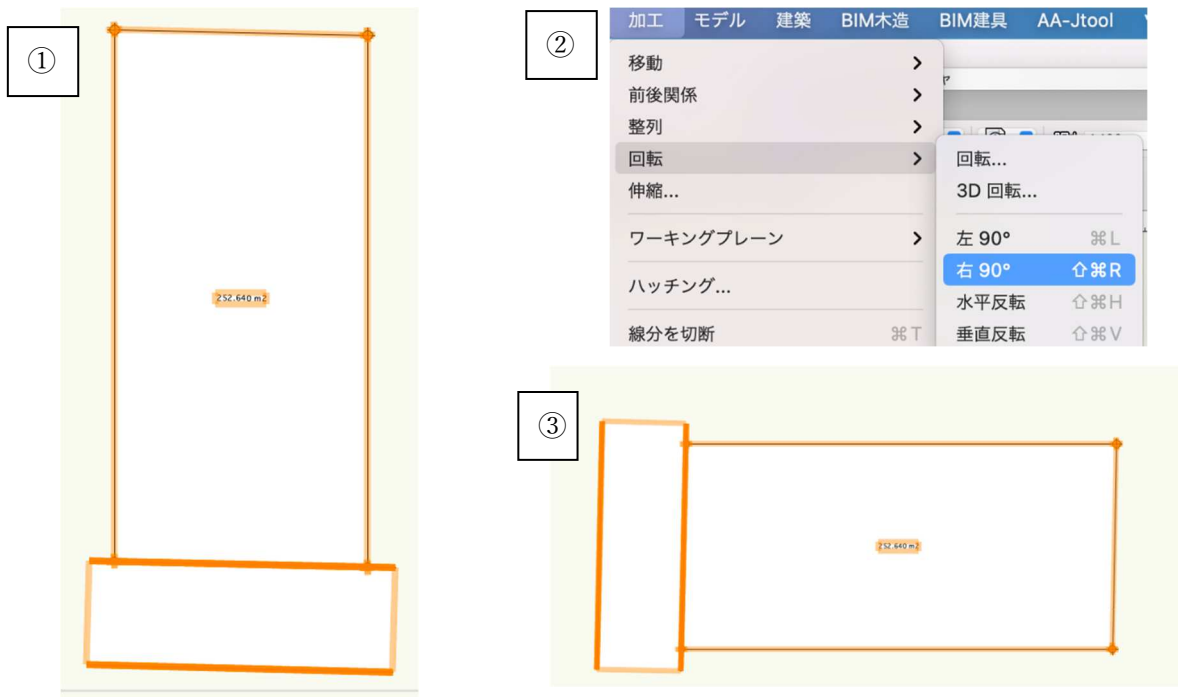


今回取り込んだジオイメージ（地図）を複製し、それをクロップで表示範囲をやや大きくして「案内図」、少し狭めて「配置図」等として利用します。



モデリングに入る前に、敷地の長辺方向と用紙枠の長辺方向を揃えるため、敷地境界線と道路を横向きになるように回転させます。ここでは敷地と道路だけ回転させますが、実際には前項でやったようにジオロケーションごと回転させます。

隣地境界線と道路を選択した状態で ②加工>回転>右 90° を選択すると ③図形が回転します。

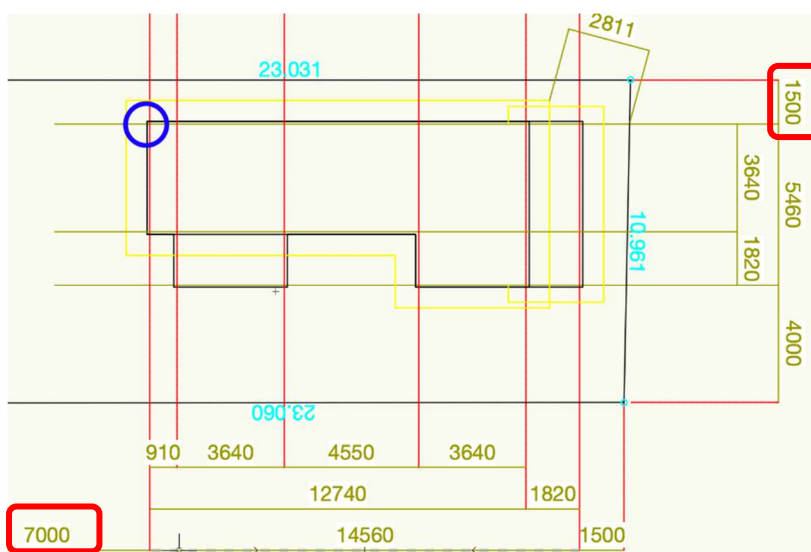


3. 建築物のモデリング

3.1. 通り芯の作成（グリッド線ツール）

通り芯の基準となる点を、参照ファイルの青い丸印の位置に決めます。

この点を基準にグリッド線を作成するので、敷地左上からの距離を把握しておきます。

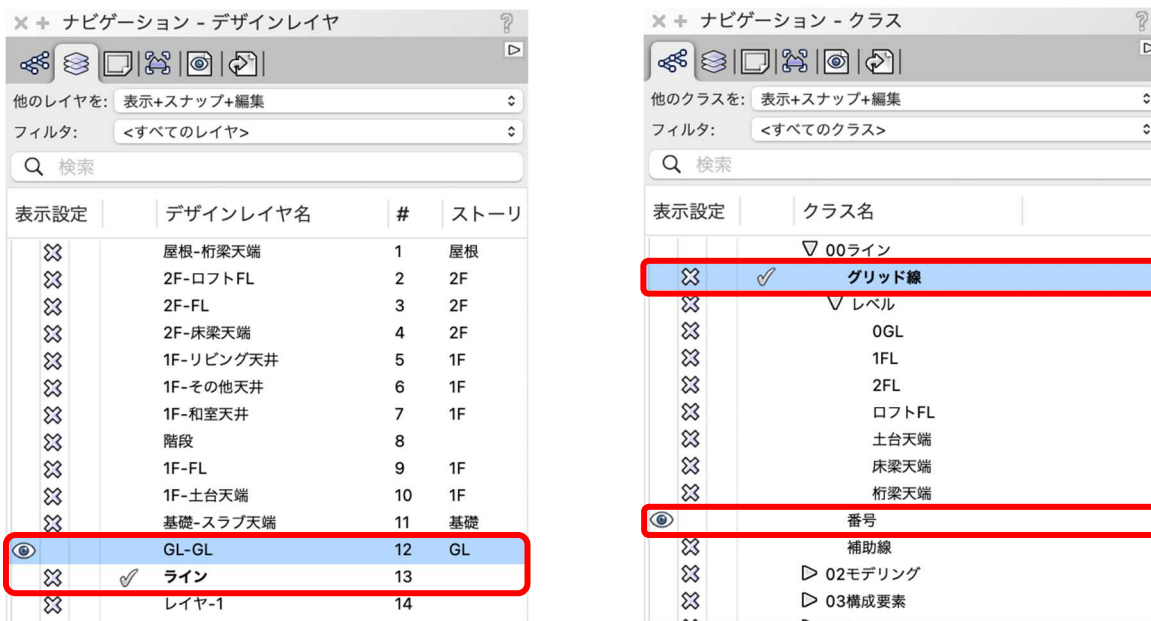


第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

レイヤとクラスを切り替えます。

レイヤを「ライン」、**クラス**を「00 ライン-グリッド線」とします。

敷地図がある**レイヤ**「GL-GL」を表示、それと**クラス**「00 ライン-番号」を表示にします。



基本パレットの 2D 基準点を選択し、敷地図左上に配置します。



配置した基準点を移動します。

加工>移動>移動をクリックします。



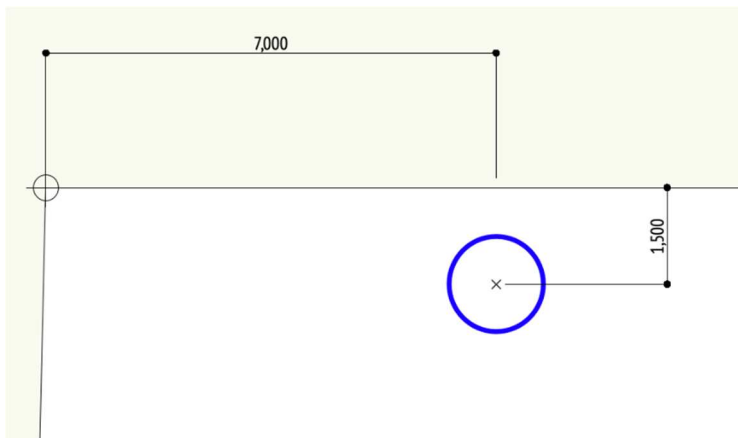
図形を移動ダイアログに以下のように入力します。敷地左上からの距離を移動させます。

第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

- X 方向 : 7000
- Y 方向 : -1500

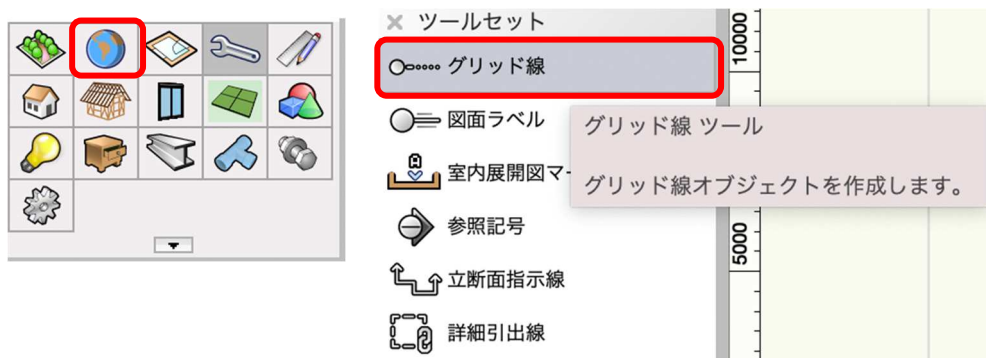


2D 基準点が移動しました。ココを基準にグリッド線を入力していきます。



ツールセットのグリッドラベルマーカを選択し、その中のグリッド線ツールを選択します。

※グリッド番号は任意ですが、今回は X 軸に「い、ろ、は、に・・・」 Y 軸に「1, 2, 3・・・」と入力するようにします。



ツールバーの左端平行モードを選択。グリッド線スタイルは「グリッド線 architect」となっていると思います。スタイルがそのようになっていない場合は、右端の設定ボタンをクリックしてください。



グリッド線ツール設定ダイアログが表示されるので、一番上の**スタイルを使用**から選んでください。

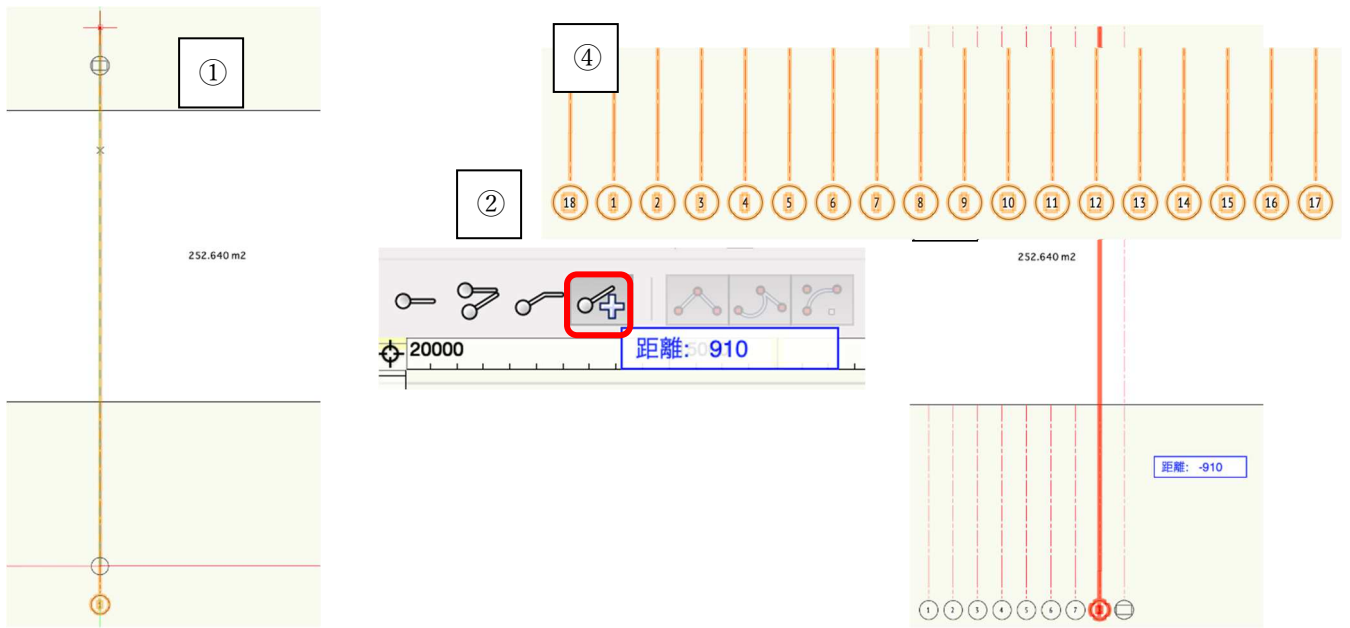
グリッド線の変更は、この設定ダイアログから出来るようになっていきます。慣れてくれば好みのグリッド線への切り替えも簡単に出来ます。



【グリッド線 X 軸を作成】

- ① 基準点にスナップさせてグリッド線を 1 本描きます。
- ② 描いたグリッド線が選択された状態で**ツールバーの複製**モードを選択し、**Tab** キーを押して青枠で表示されている**距離**に「910」（基本モジュール）と入力します。
- ③ 最初に描いたグリッド線が赤くハイライトされているので、その右側をクリックすると右側に複製されます。
- ④ （赤くハイライトされたグリッド線の左側をクリックすると左側に複製されます）

⑤ この作業を連続で繰り返し、通り数の 17 本作ります。

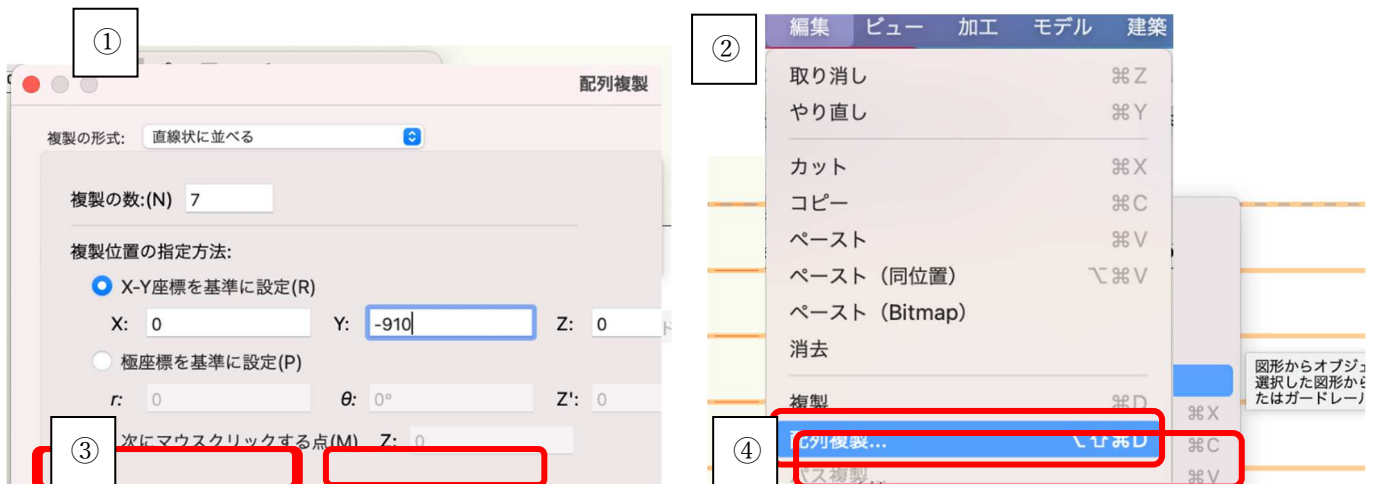


最後に①通りの前（左側）に
もう 1 本追加します。（追加方法は同じです）
（⑱となっているのが追加した分です）

【グリッド線 Y 軸を作成】

基本的に X 軸に作成した方法と同じなのですが、少し違う方法で配置したいと思います。

- ① **基本** ツールセットパレットの**直線** ツールを選択し、基準点にスナップさせて直線を引きます。
- ② その直線が選択された状態で、**編集 > 配列複製** を選択します。
- ③ **配列複製** ダイアログの**複製の形式** を「直線状に並べる」、複製の数を「7」、**複製位置の指定方法** で Y に「-910」と入力し、**OK** をクリックします。すると通り芯の数（7 本）直線が生成されます。
- ④ それら直線が選択された状態で、その上で右クリックし、コンテキストメニューの**図形からオブジェクトを作成** を選択します。

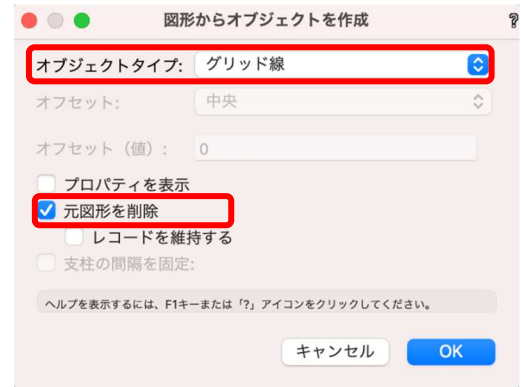


第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複写、配布することは禁止されています

ダイアログの**オブジェクトタイプ**の一覧から「グリッド線」を選択します。

元図形を削除にを入れます。

次に **OK** でダイアログを閉じると直線がグリッド線へと変換されています。

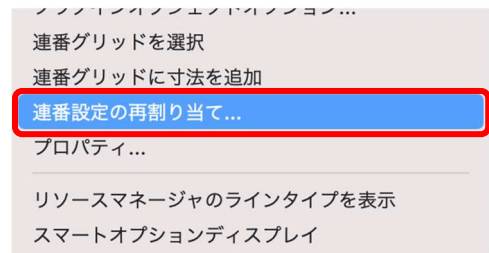


【X 軸グリッド番号を編集する】

X 軸の番号を編集します。

X 軸のグリッド線を全て選択した状態で

グリッド線上で右クリックしコンテキストメニューの**連番設定の再割り当て**を選択します。



連番設定の再割り当てダイアログが表示されます。

現在のグリッド線の状況は、最後に追加したグリッド線 18 が左端に配置されています。

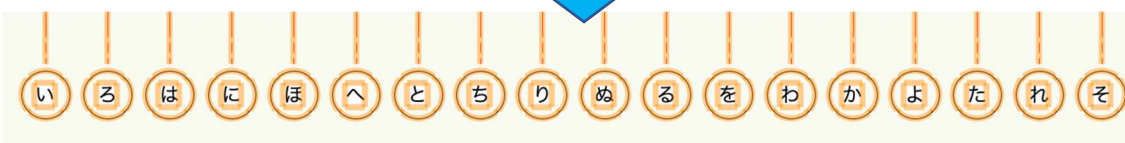
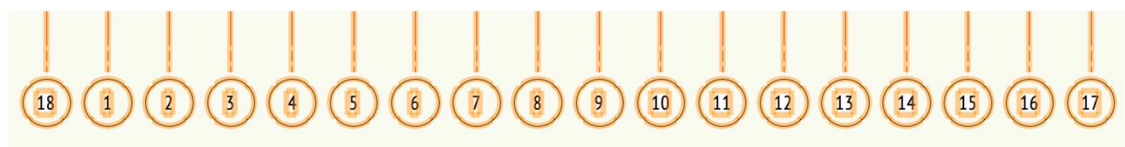
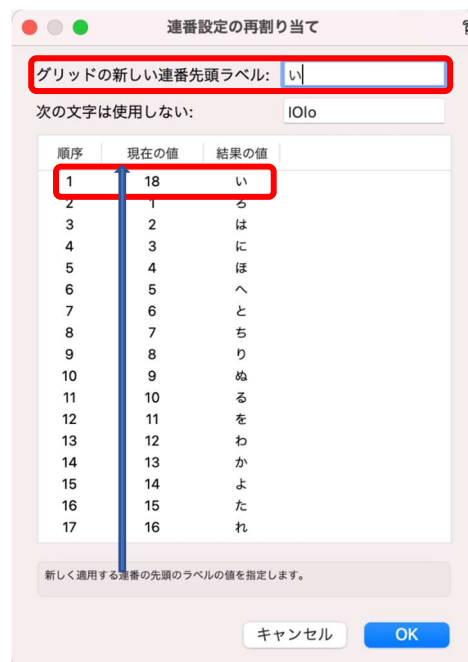
ダイアログではその 18 が一番下に表示されているので 18 を「い」に設定するため、順序を最上部へ移動させます。

方法は「現在の値」の列最下段にある 18 をクリックし最上部へドラッグするだけです。

次にグリッドの新しい連番先頭ラベルに「い」と入力します。すると、右端の「結果の値」列が上から順に、い、ろ、は・・・となります。

OK をクリックしてダイアログを閉じます。

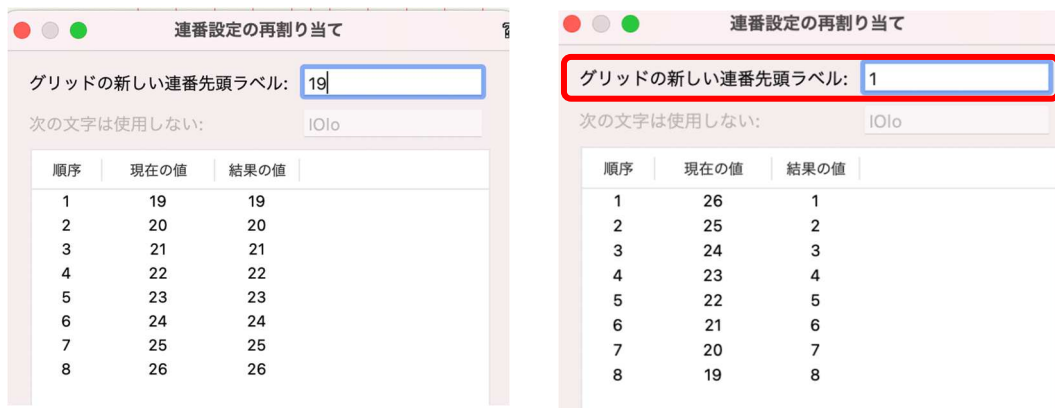
X 軸のグリッド線が い、ろ、は・・・へと変更されています。



【Y軸グリッド番号を編集する】

Y軸グリッド線を全て選択した状態で右クリックし、コンテキストメニューの連番設定の再割り当てを選択します。表示されたダイアログは現在のグリッド状況を反映して左下画像のようになっています。これを右下画像のように現在の値 26→結果の値 1 現在の値 25→結果の値 2 現在の値 24→結果の値 3 ……と変更します。

- ① グリッドの新しい連番先頭ラベルに 1 を入力
- ② 「現在の値」列の順番を逆にします。方法は X 軸の 18 を最上部へ移動した時と同じです。
- ③ 今回は一つずつクリックドラッグし入れ替えます。右下図のように設定し OK ボタンをクリックします。



X軸のグリッドが下図のように変更されます。

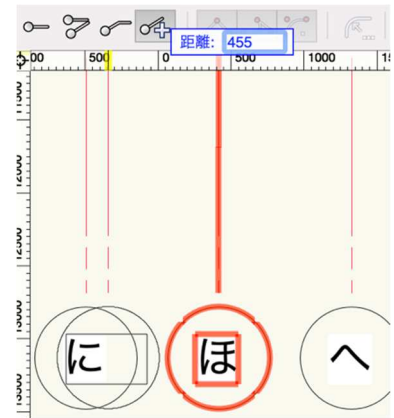
- ✓ 今回はグリッド変換前の直線を描く際、マイナス方向へ配列複製したため、若い番号が上から割り当てられました。そのため、「現在の値」列の順番を入れ替えなくてはいけませんでした。配列複製をプラス方向にすれば下から若い番号が割り当てられるので、順番を入れ替える手間は省けます。



【変調モジュールグリッドを挿入する】

X 軸に基本モジュール 910 の 1/2 グリッド 455 を「ほ通り」と「へ通り」の間に「ほ又 1」として挿入します。

- ① ほ通りを選択した状態で**ツールバーから複製モード**を選択し、**Tab** キーを押して距離数値を「455」と入力します。
- ② ほ通りの右側をクリックすれば 455 離れた位置にグリッド線が追加されます。
- ③ グリッド番号を**オブジェクト情報**パレットから変更します。**ラベル**に「ほ又 1」と入力します。



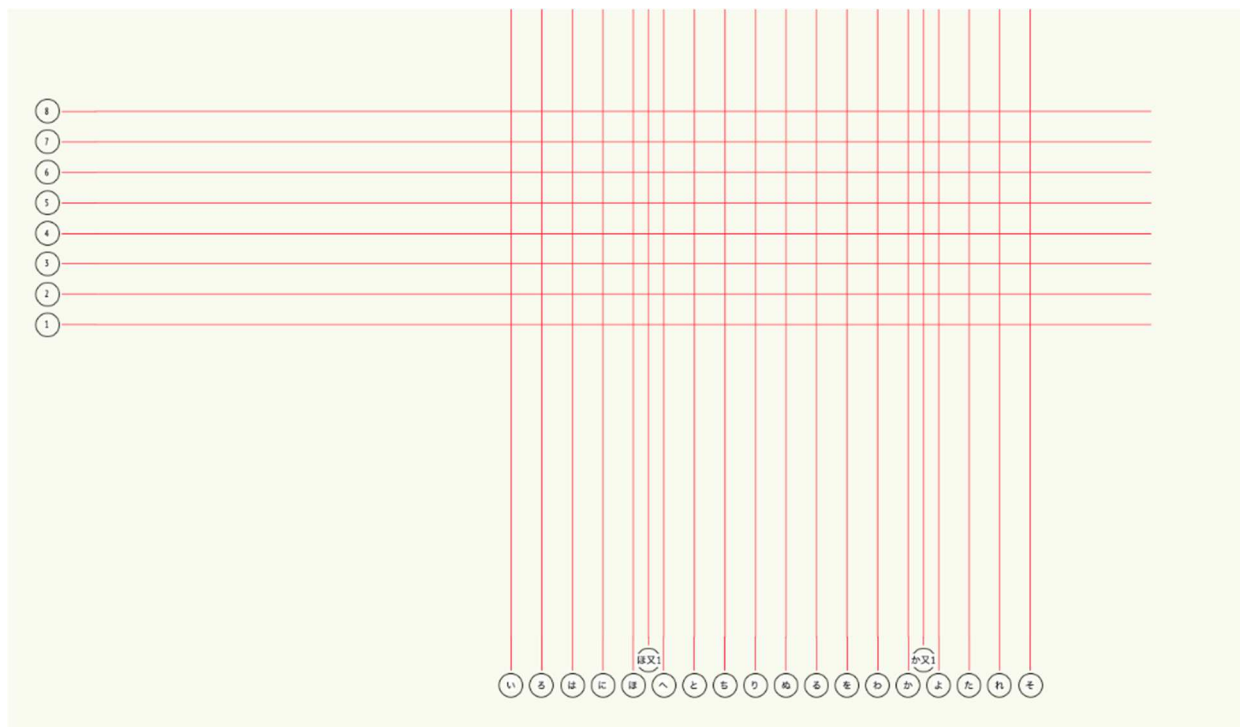
同じ方法で「か通り」と「よ通り」の間に「か又 1」を挿入してください。

グリッド番号が重なるのでレイアウトを整えます。挿入したグリッド番号を少し上方へ移動させます。方法はグリッド線を選択すると番号の辺りにハンドルが現れます。それをクリックドラッグして上方方向へ動かす、または**オブジェクト情報**パレットの**水平線の長さ（先端）**の数値を変更して移動させてください。



これでグリッド線の作成は完了です。

今回は様々な手法を経験していただくために少し手間が掛かる手順を紹介しましたが、グリッド線の構成が決まった状態で作成する場合は、最も簡単な方法を選択するのが良いと思います。



3.2. 部屋の作成

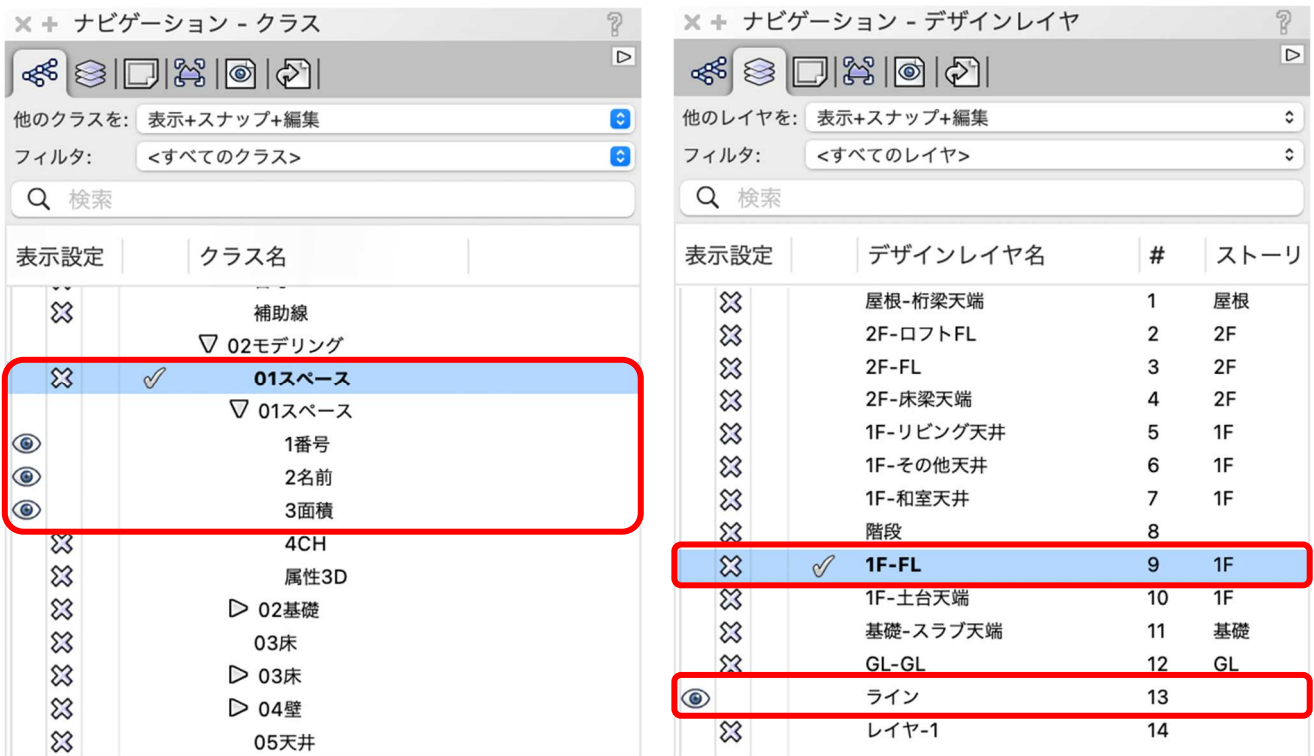
3.2.1. 1階の部屋

スペースツールを使い、各部屋の作成をしていきます。

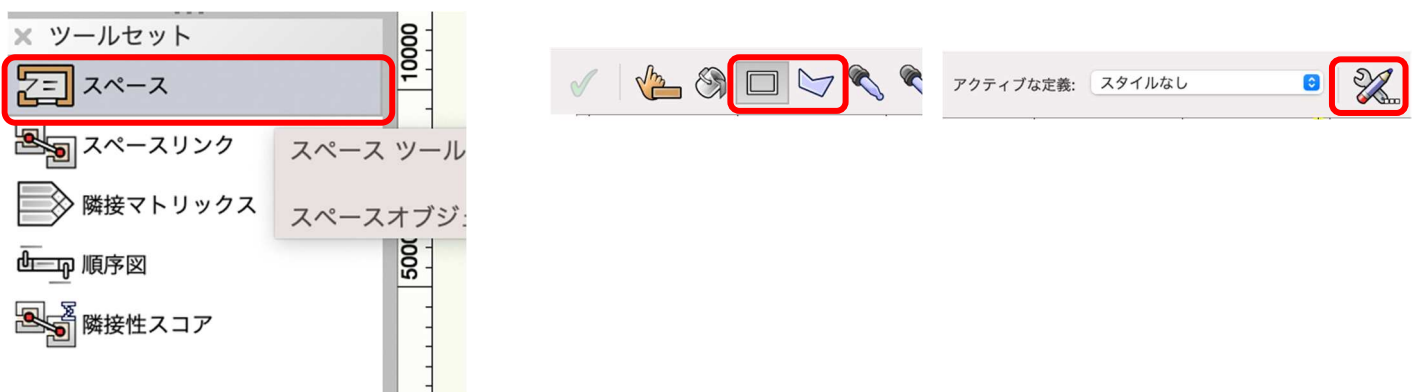
クラスを「02 モデリング-01 スペース」、レイヤを「1F-FL」とします。

クラス「02 モデリング-01 スペース」下層の「1 番号」「2 名前」「3 面積」を表示にします。

レイヤ「ライン」を表示にします。



建物ツールセットのスペースを選択し、ツールバーの四角形モード、あるいは曲線モードを用いてスペースを入力します。和室など四角形のスペースは四角形モード、LDKは曲線モードで入力します。



- ① 使用するスペースラベルの確認をします。右端の**設定**ボタンをクリックします。
- ② **スペース設定**ダイアログの左ペインの**スペースのラベル設定 1**を選択。
- ③ 右ペインの**ラベルを表示**を、**ラベルシンボル**「ラベル room」、**クラス**が「02 モデリング-01 スペース」となっている事を確認します。

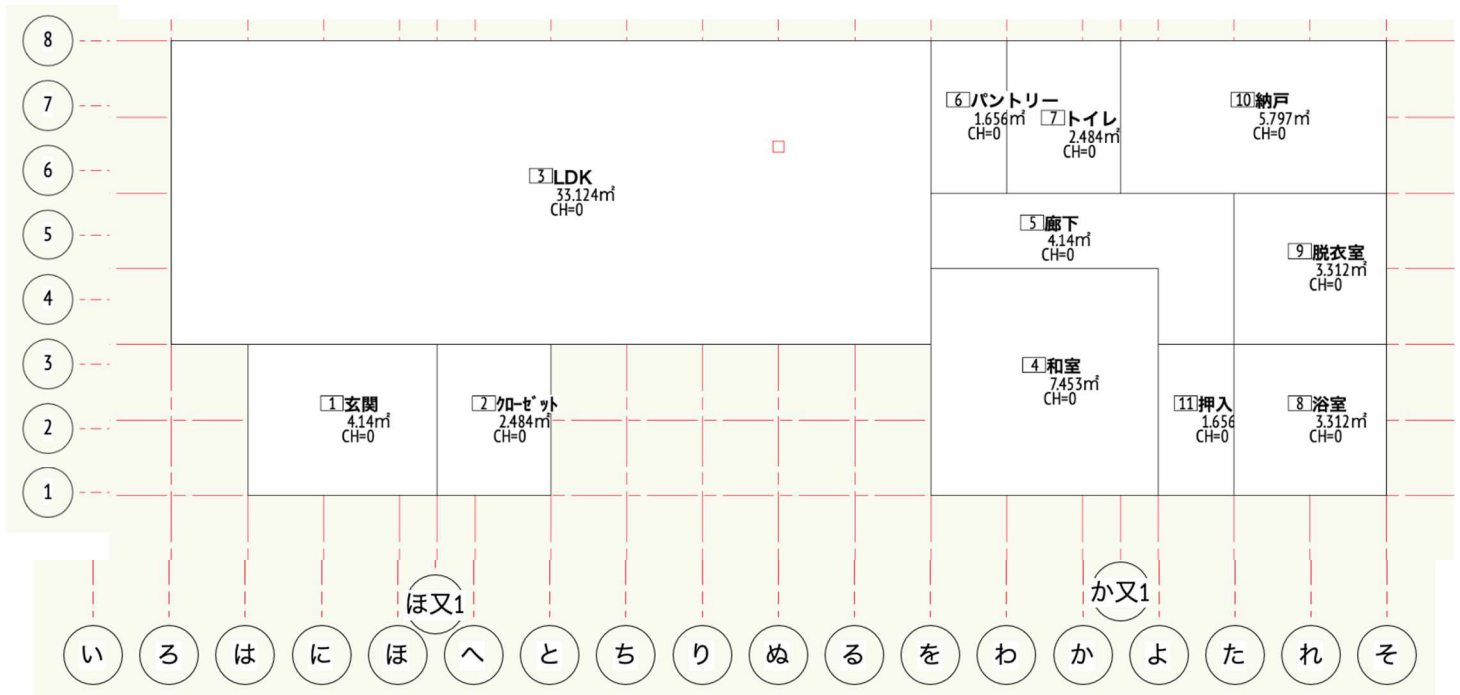
第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

④ **OK** をクリックしてダイアログを閉じます。



下図のようにスペースを入力します。

【1F】



※入力方法は、

とりあえずはスペースツールで全ての部屋（間取り）を入力しその後、番号や室名は後から編集するようにします。（もちろんスペース毎にその都度、室名などの情報を入力していても問題ありません。）

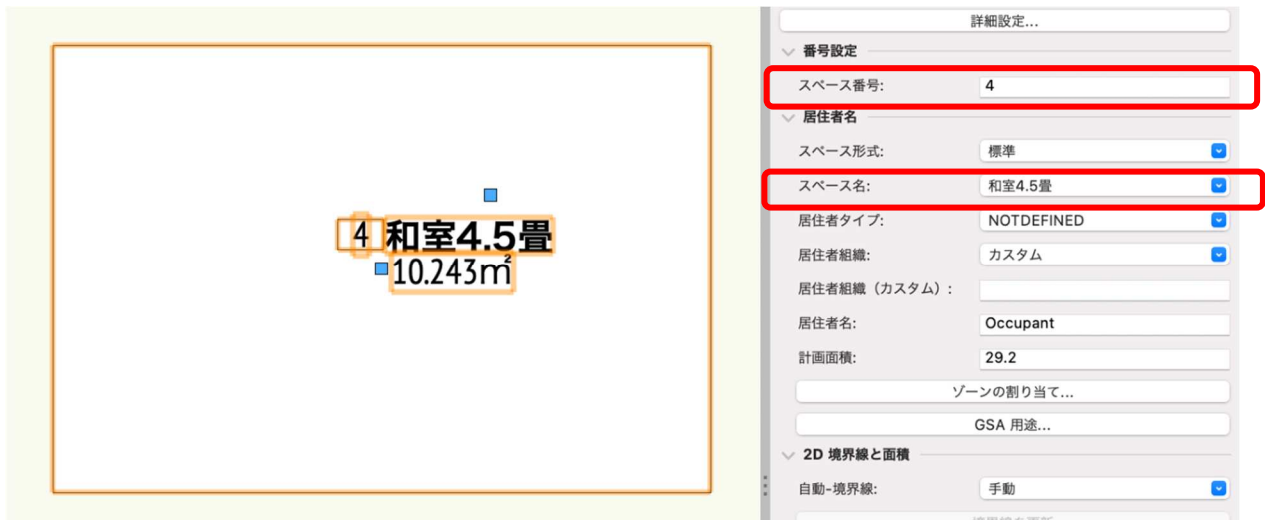
和室を例にスペース編集の説明をします。

和室スペースを選択した状態で**オブジェクト情報**パレットから編集します。

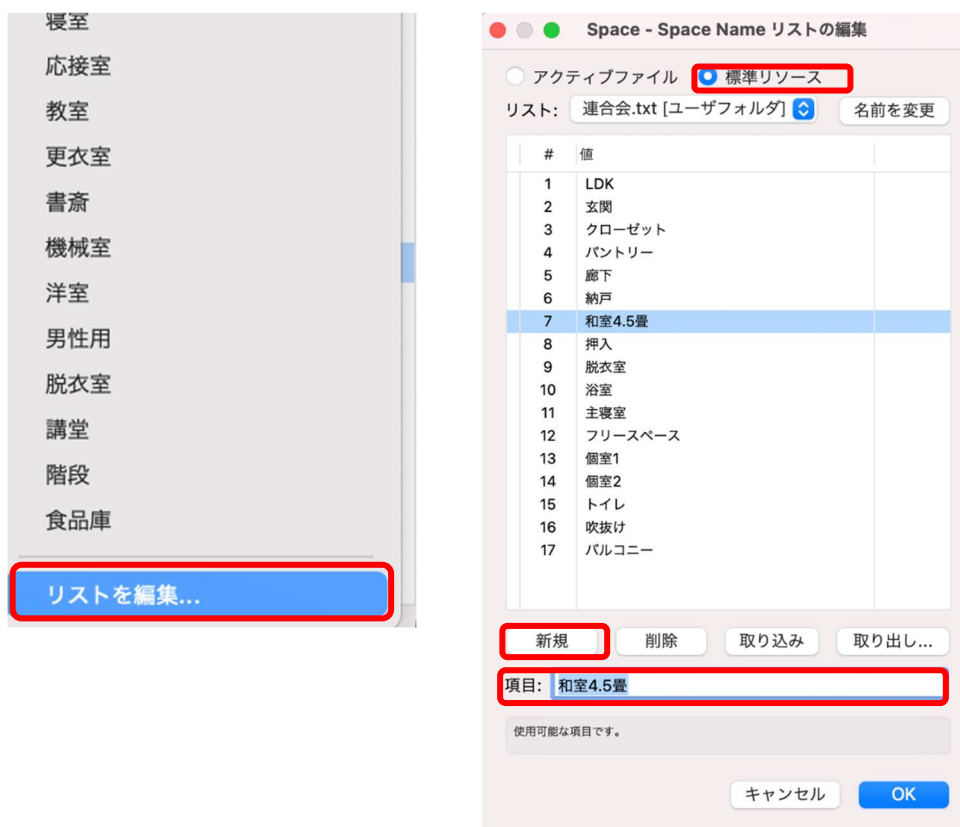
- **スペース番号**に「4」を入力します。（手入力）

第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

- **スペース名「和室 4.5 畳」**を選択します。(下向き▼をクリックし、室名が一覧にない場合は「カスタム」を選択し、**スペース名 (カスタム)**に入力します)



下向き▼をクリックすると室名一覧が表示され、一覧の中に無い場合はその最下段の「リストを編集」をクリックします。



アクティブファイルを選択すると、今回必要なスペース名が表示されるのでその中から選びます。

今回はテキスト用にリソースを用意していますが、必要な室名が無い場合は新規ボタンをクリックし項目に必要な室名を作成します。

また自分専用のリソースリストを作成しておくとも便利なので、お勧めします。

第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

次にスペース上に表示されている項目の番号と室名以外の説明です。

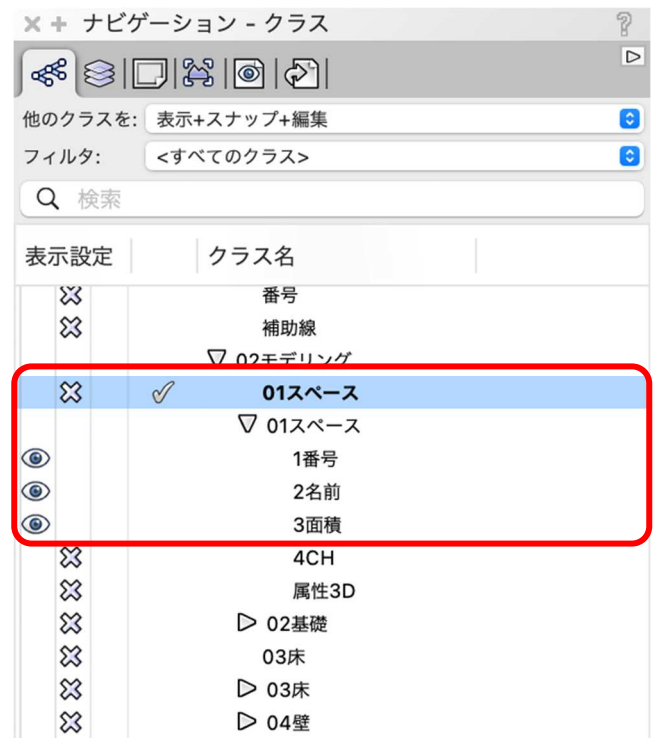
面積はスペースを配置した時点で、自動で表示されるようにしています。その下の天井高は今回必要ないので表示しなくてもいいと思います。各ラベルの表示・非表示はクラスを使って設定します。

赤枠で囲った項目を非表示にしたい場合は、左から二番目の列を×とします。現在は4CHが非表示になっています。

表示させたい場合は左端の列をクリックします。その場合左の列が「目のマーク」になります。

※ちなみに右端はグレー表示です。

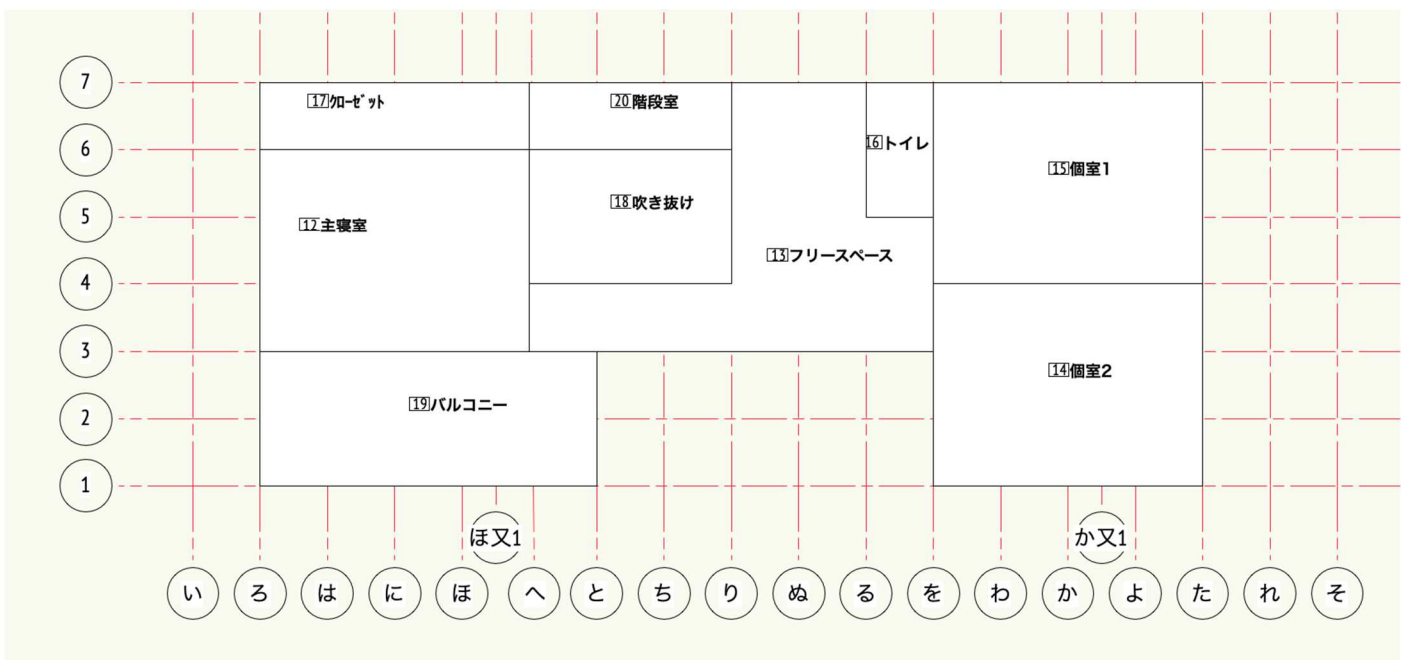
今回は本テキスト用にスペースラベルは設定済のものを使用しましたが、皆さんの好みに設定することが出来ます。是非、色々と試して下さい。



3.2.2. 2階の部屋

【2F】

クラス「02モデリング-01space」、レイヤ「2F-FL」とし、1階と同様にスペースを作成します。

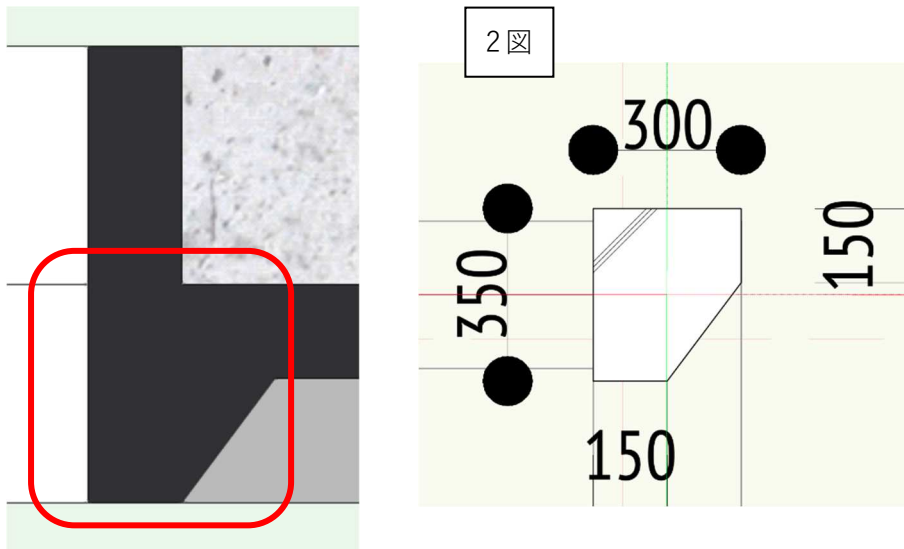


これでスペースツールを使った部屋の作成は終了です。

3.3. 基礎のモデリング

3.3.1. 基礎外周部のモデリング

クラスを「02 モデリング-02 基礎-スラブコンクリート」、レイヤを「基礎-スラブ天端」とします。



スラブ外周部（FG1の赤枠部分）を、**3Dパス図形**コマンドを使いモデリングします。

手順は以下の通りで、とてもシンプルです。

- ① 断面図(2図)を参考に、多角形ツールを使い描きます。
- ② 基礎外周部に沿ってパス図形を描きます。
- ③ パス図形をオフセットします。
- ④ 3Dパス図形作成を実行します。

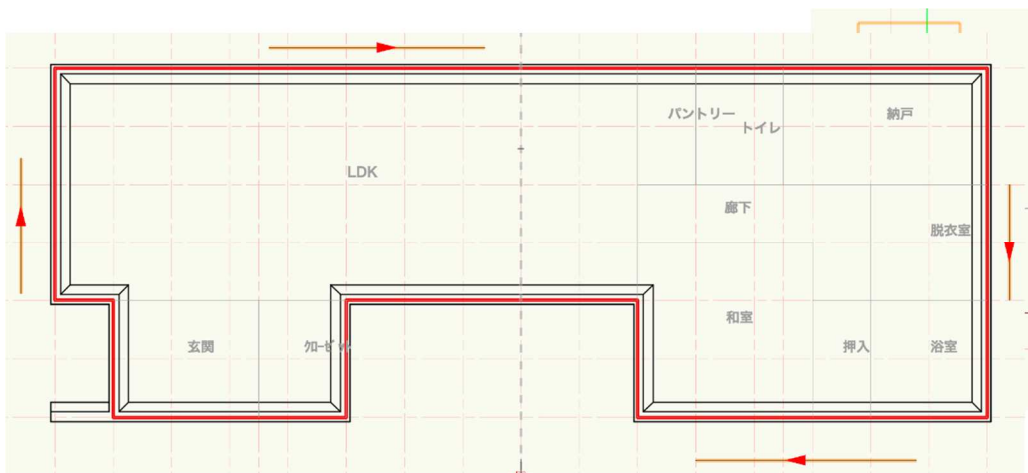
① 断面図形の作成

多角形ツールなどを使い2図の断面形を描きます

② パス図形を描く

多角形ツールで外周部通り芯に沿ってパス図形を描きます。

※Vectorworks は原則「時計回り」で描画します。この場合も時計回りで多角形を作成しています。

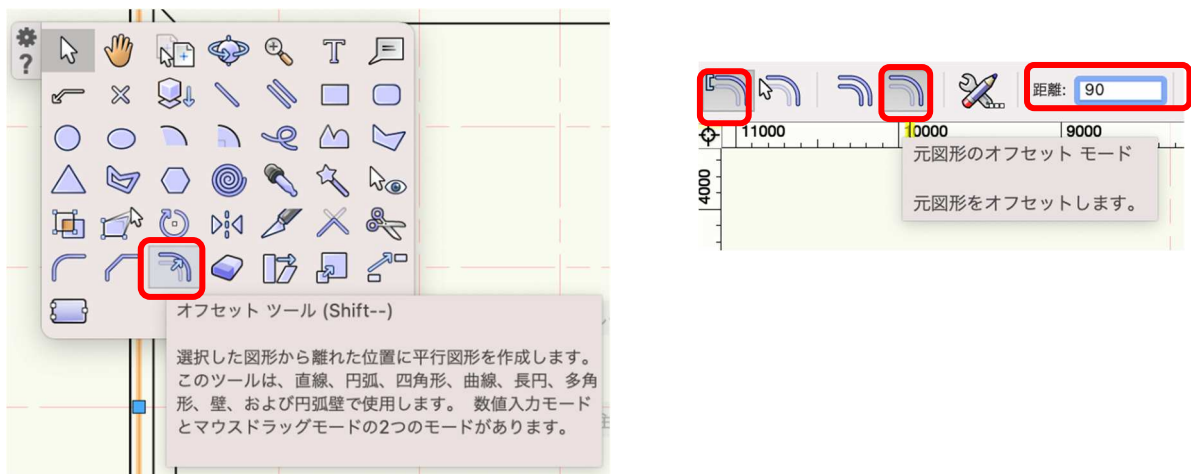


③ パス図形をオフセットする

パス図形をオフセットする意味は、3D パス図形の基点は断面図形の中心点となっていて、その中心点がパス図形に沿って 3D パス図形として生成されます。先ほど描いたパス図形は外周部の通り芯に沿って描いています。このままだと断面図形の中心が通り芯を通る事になるので、外周部外面を揃えるように 90 mm 内側へオフセットする事になります。

パス図形を選択した状態で**基本**ツールセットパレットの**オフセット**ツールを選択します。

ツールバーで**数値入力モード**、**元図形オフセットモード**、**距離「90」**とします。



パス図形の内側どこでもいいのでクリックします。すると内側へ 90 mm オフセットされます。

④ 3D パス図形を作る

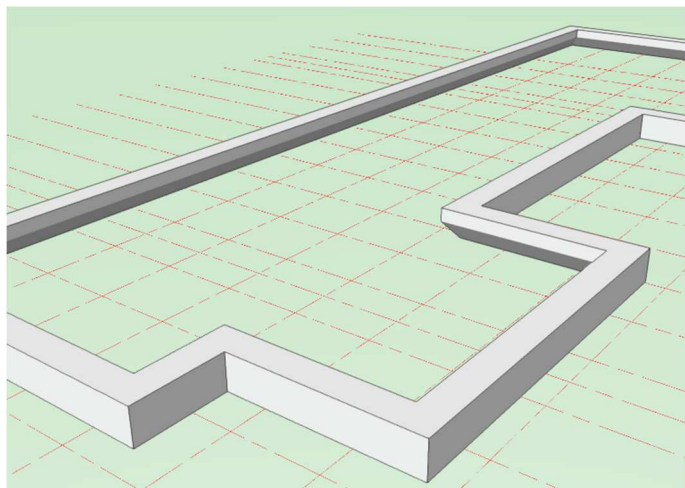
内側へオフセットしたパス図形と断面図形の両方を選択して、**モデル>3D パス図形**をクリック。

3D パス図形ダイアログで**パス図形を選択**のボタンをクリックするとパス図形を指定するよう図形が赤くハイライトされます。パス図形の方がハイライトされた状態で**OK**をクリックします。

3D パス図形が完成します。



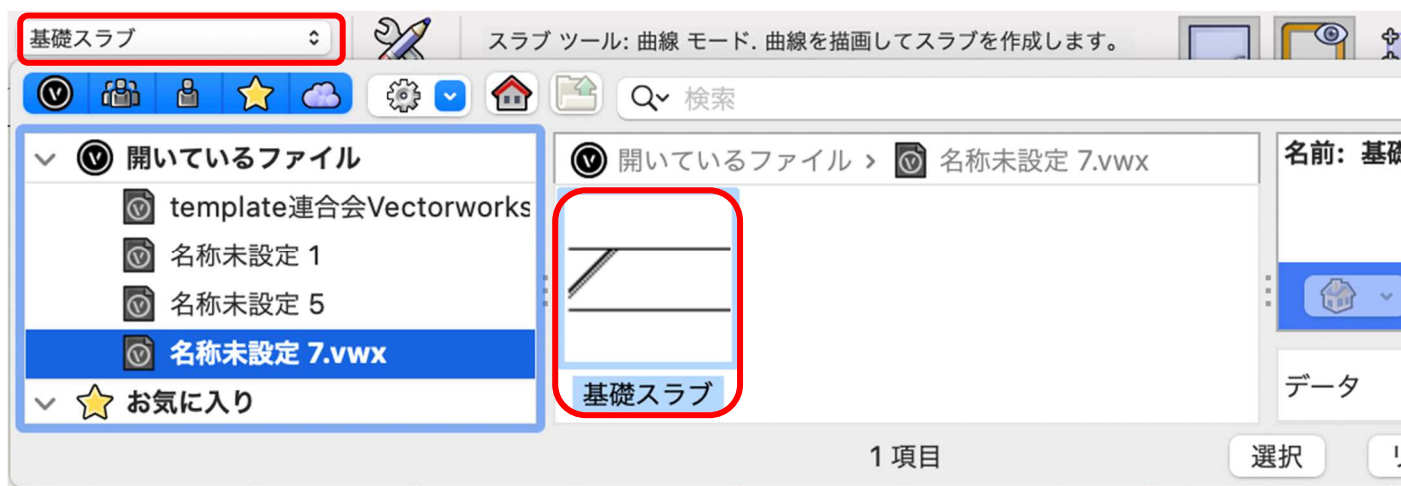
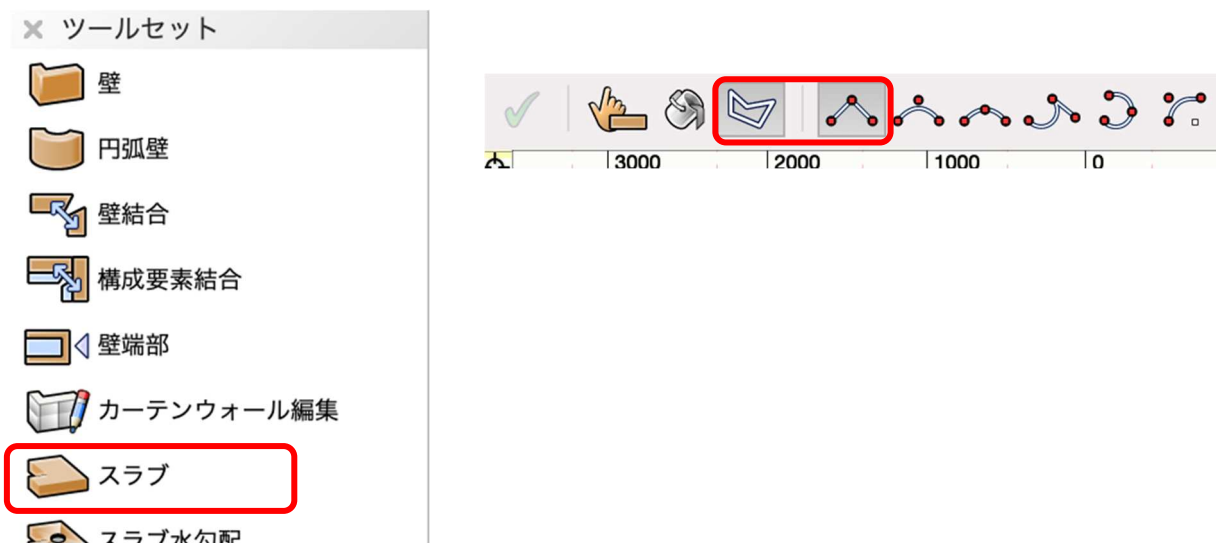
最後に高さ調整します。高さも断面図形の中心点が基準となるので、スラブ天端に揃えるため、**オブジェクト情報**パレットのZ数値-175（350の半分）を入力します。



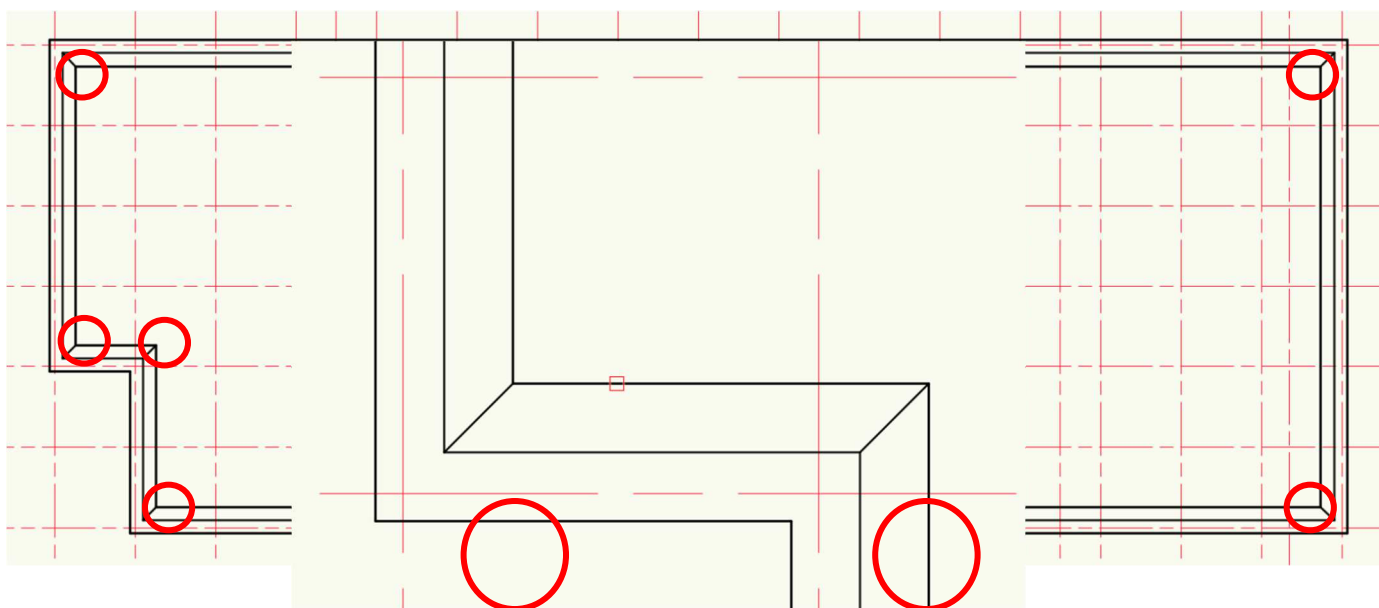
3.3.2. スラブのモデリング

建物ツールセットパレットの**スラブ**を選択し、**ツールバー**の**曲線**モード、**頂点指定**モードを選択します。

次に**スラブスタイル**をクリックし、あらかじめリソース登録されている「基礎スラブ」を選択します。

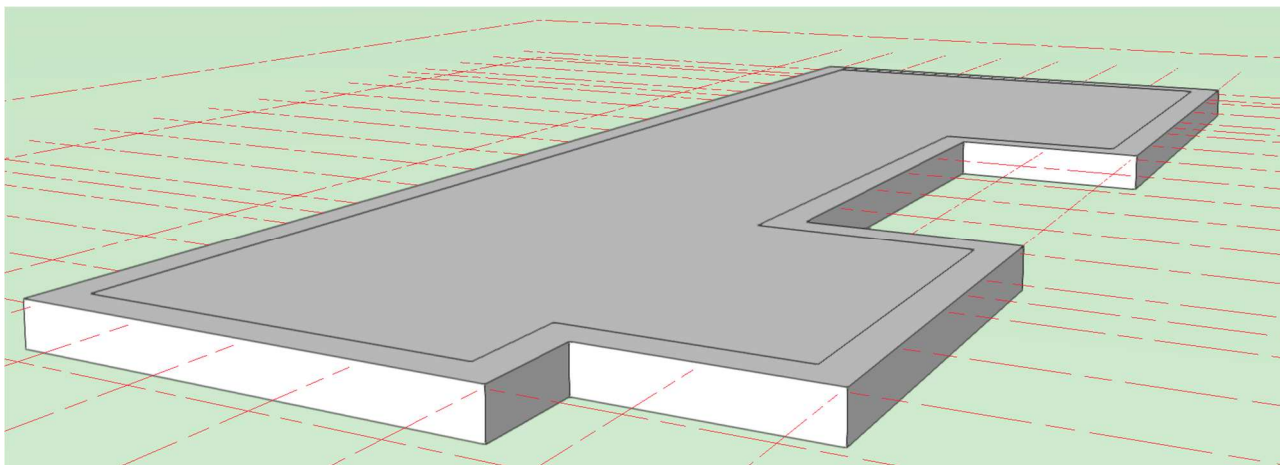


3D パス図形のそれぞれのコーナーをクリックします。



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複写、配布することは禁止されています

スラブ部分が完成しました。

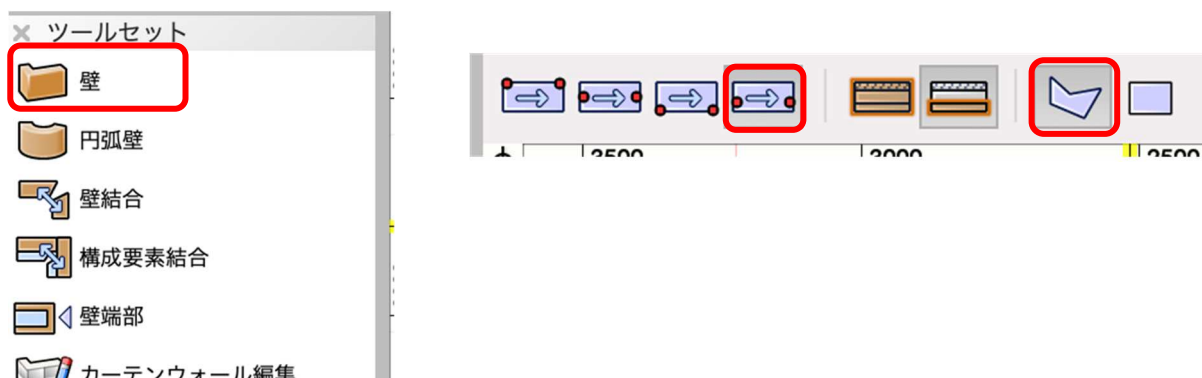


3.3.3. 基礎立ち上り部のモデリング

外周部の FG1 をモデリングします。

クラスを「02 モデリング-02 基礎-FG1」にします。レイヤはそのままで。

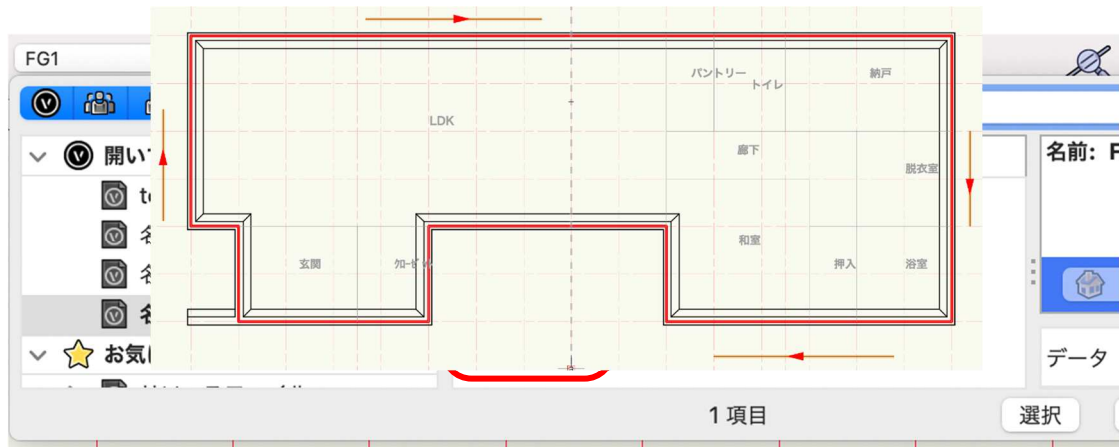
建物ツールセットパレットから壁ツールを選択し、ツールバーのオフセットモード、多角形モードを選択します。



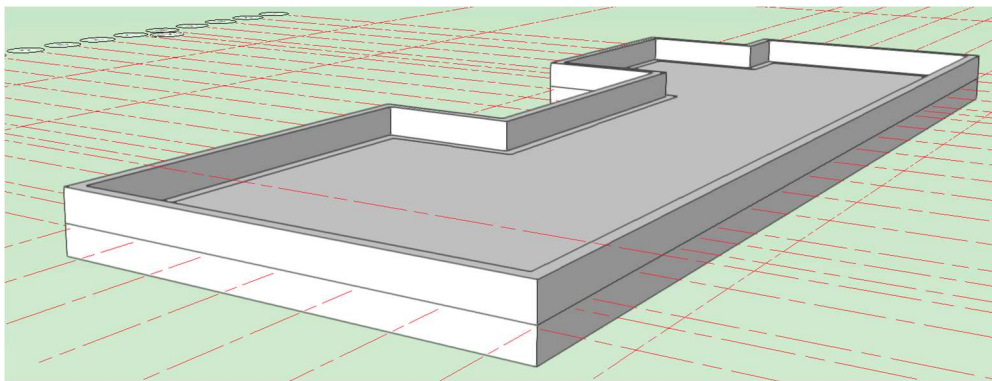
次に、壁スタイルの選択の横のボタンをクリックし **FG1** を選択します。



基礎モデリングの最初に作成した 3D パスと同じように、外周部の通り芯に沿って入力します。

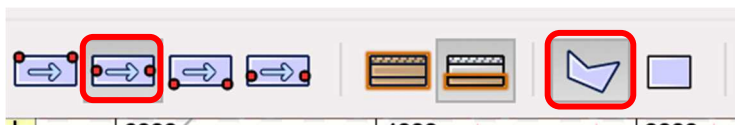


FG1 がモデリングされました。



次に、内側部の FG2 をモデリングします。

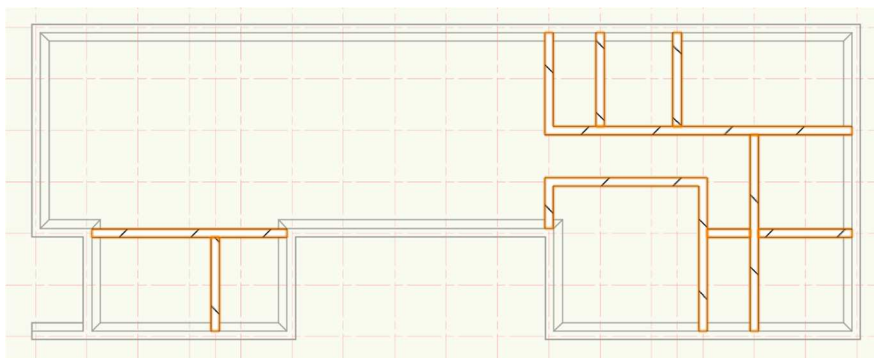
建物ツールセットから壁ツールを選択し、ツールバーの両側線作成モード、多角形モードを選択します。



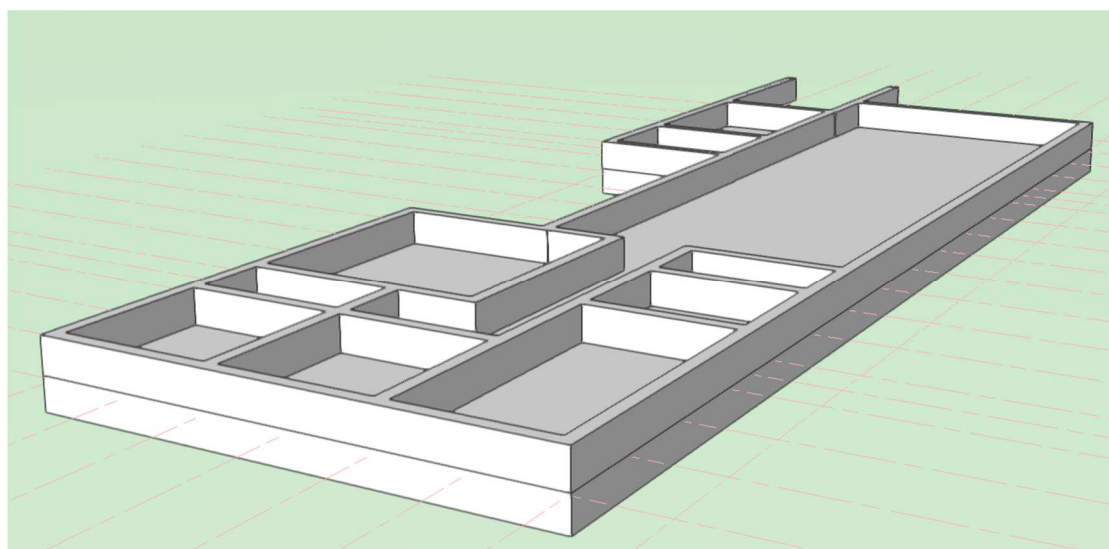
次に、**壁スタイル**をクリックし「FG2」を選択します。



入力の方法は FG1 と同じで、FG2 が存在する通り芯をトレースすれば完成します。



FG2 のモデリングが完了しました。



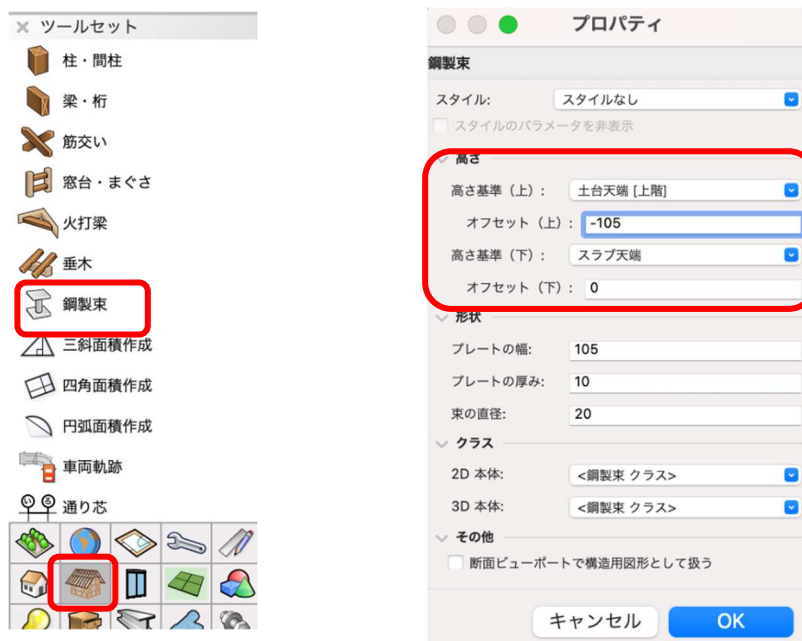
基礎パッキンを入れる場合は、**壁スタイル**から基礎パッキンを選択しモデルに入力します。

また、鋼製束をモデリングする場合は**木造 BIM** ツールセットパレットから**鋼製束**を選択します。

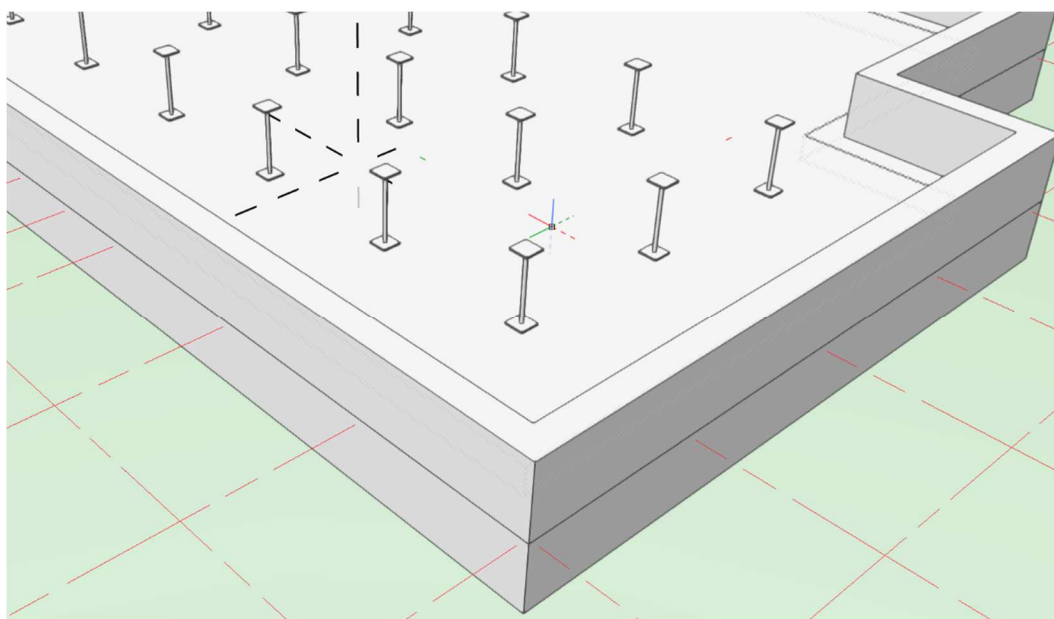
第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複写、配布することは禁止されています

鋼製束の**プロパティ**ダイアログが開くので、**高さ基準（上）**を「土台天端[上階]」、**オフセット（上）**に「-105」（大引き梁成が105 mmの場合）と入力します。

高さ基準（下）は「スラブ天端」と設定し、**OK**をクリックします。



鋼製束を設置する箇所をクリックするか、**配列複製**を使うなどしてモデリングします。



これで基礎のモデリングは終了です。

第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

FG1 FG2 基礎パッキン等あらかじめテンプレート内に収められている壁スタイルを使用しましたが、これらも設計者で自由にスタイルを作ることが可能です。

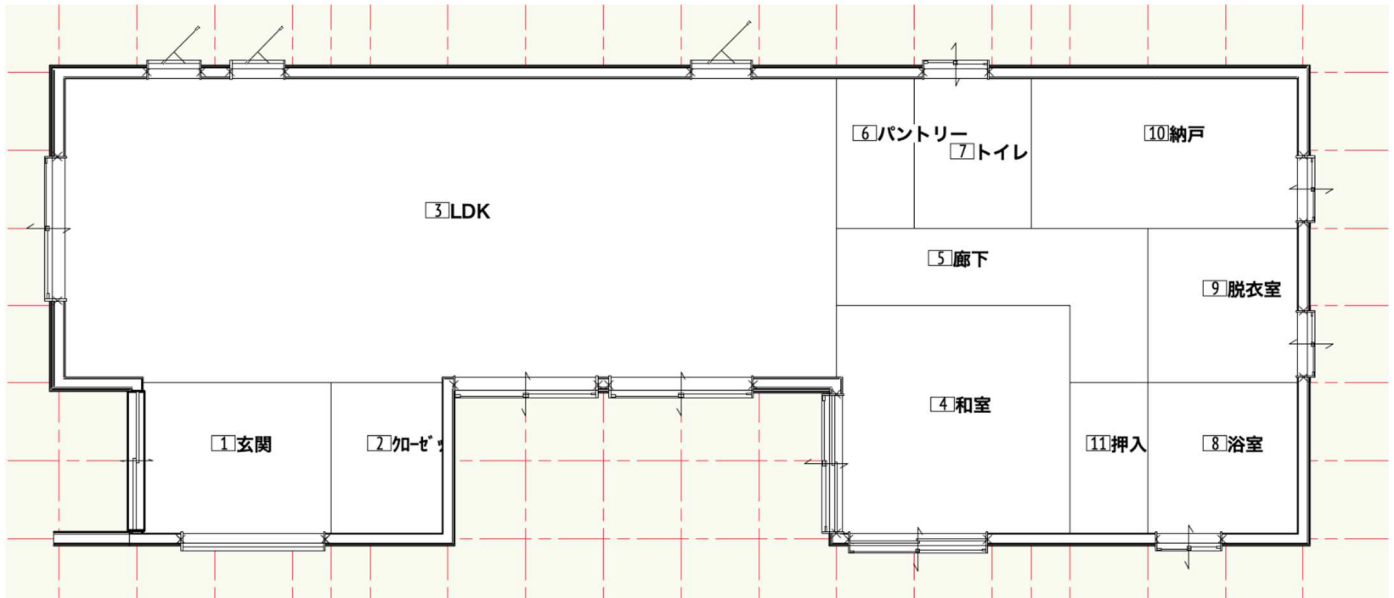
3.4. 壁のモデリング

3.4.1. 1F 外壁

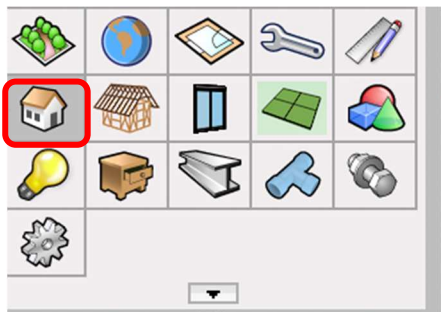
最初に 1F 外壁をモデリングします。

クラスを「02 モデリング-04 壁-外部」、レイヤを「1F-FL」とします。

下図を参考に壁ツールを使って外壁を入力します。



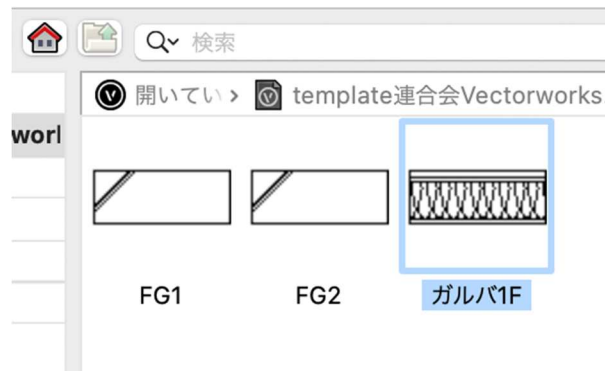
建物ツールセットパレットから壁ツールを選択します。



ツールバーは左から順に、両側作成モード、制御線をコアに適用モード、多角形モードを選択します。

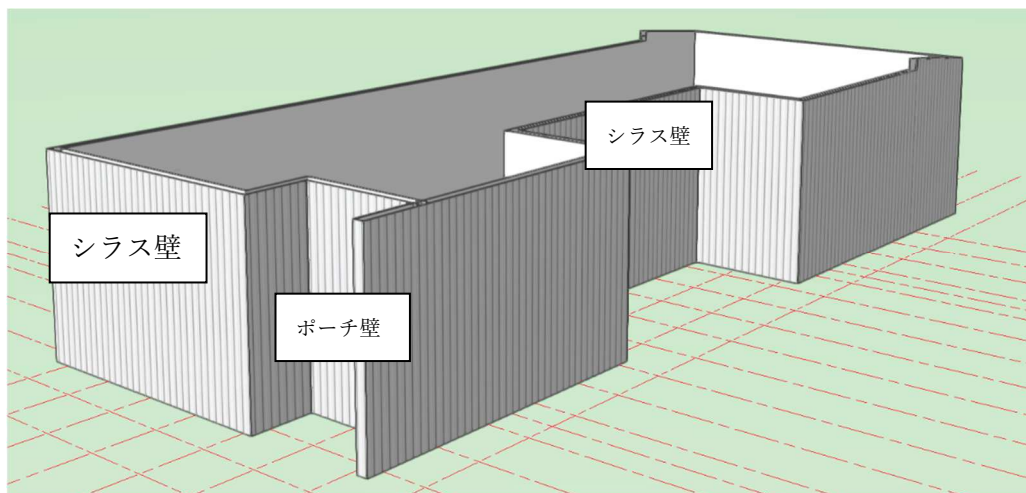


壁スタイルをクリックし、壁スタイル「ガルバ1F」を選択します。



基礎モデリングの時と同じように、時計回りで外壁を入力します。特に外壁などの壁スタイルは時計回りを基準に壁構成要素を設定しているので、**時計回りで入力する事はとても重要です。**

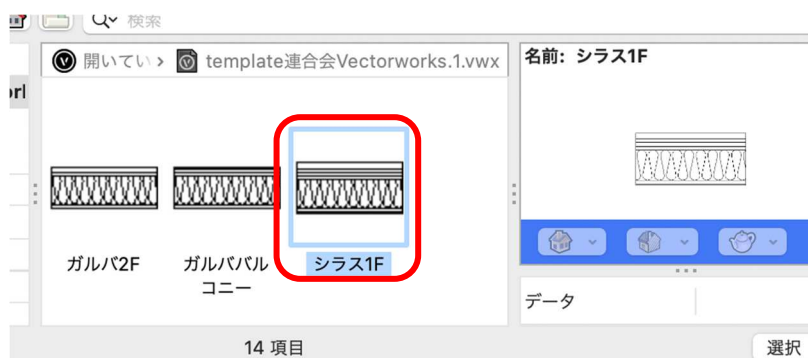
全体がガルバ1F壁になっていますが、このモデルは一部の壁仕上げがガルバとは違う仕様になっているので、その部分の壁を置き換えます。



スタイルの変換をしたい壁を選択した状態で、**オブジェクト情報**パレットの**スタイル**をクリックします。**置き換え**を選択します。

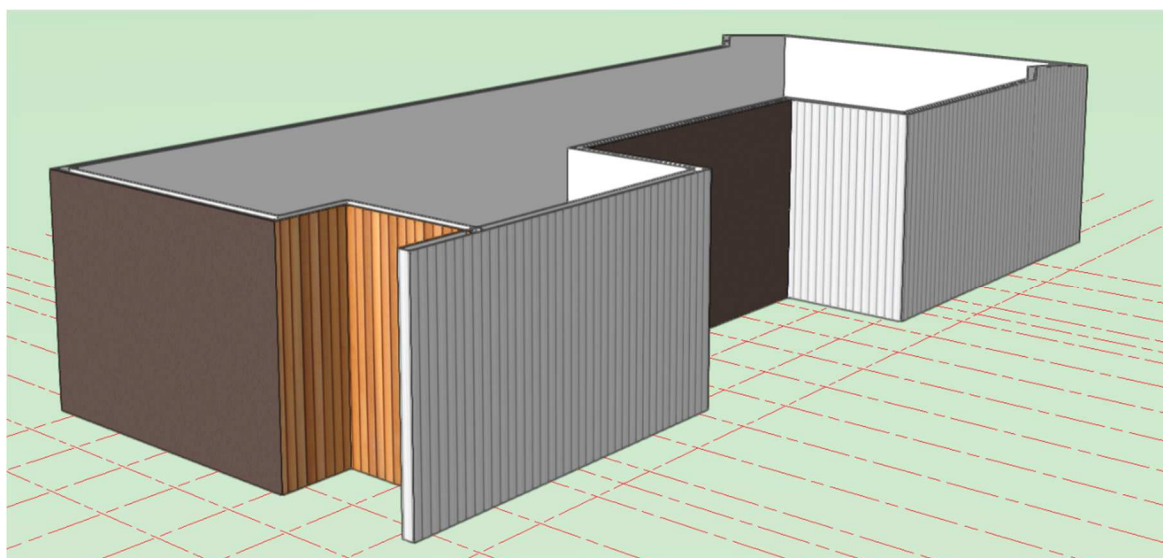


表示された壁スタイルの中から「シラス 1F」を選びます。



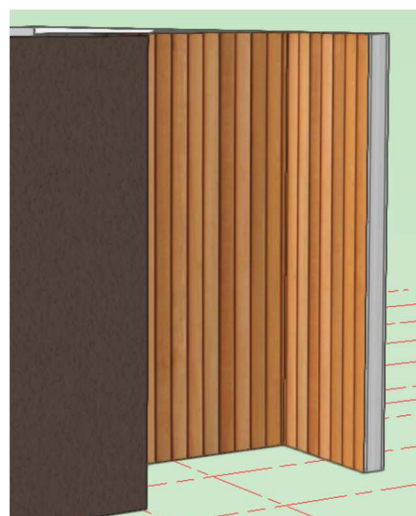
同じ方法で玄関ポーチに面している3つの壁スタイルを置き換えます。

LDKと玄関に面している壁は「羽目板1F」、もう一つの袖壁は「羽目板-ガルバ1F」へ置き換えます。



今回は入隅出隅部で壁スタイルが切り替わっていますが、そうではない、直線壁の途中で壁スタイルが変わる場合はモデリングするとき、その部分の壁入力を一旦中断し区切るようにすれば後から置き換える際作業がしやすいです。

それも面倒だと感じる方は、全部を同じスタイルで入力した後、基本パレットの切断ツールで当該壁部分を切断する方法もあります。



3.4.2. 1F 内壁

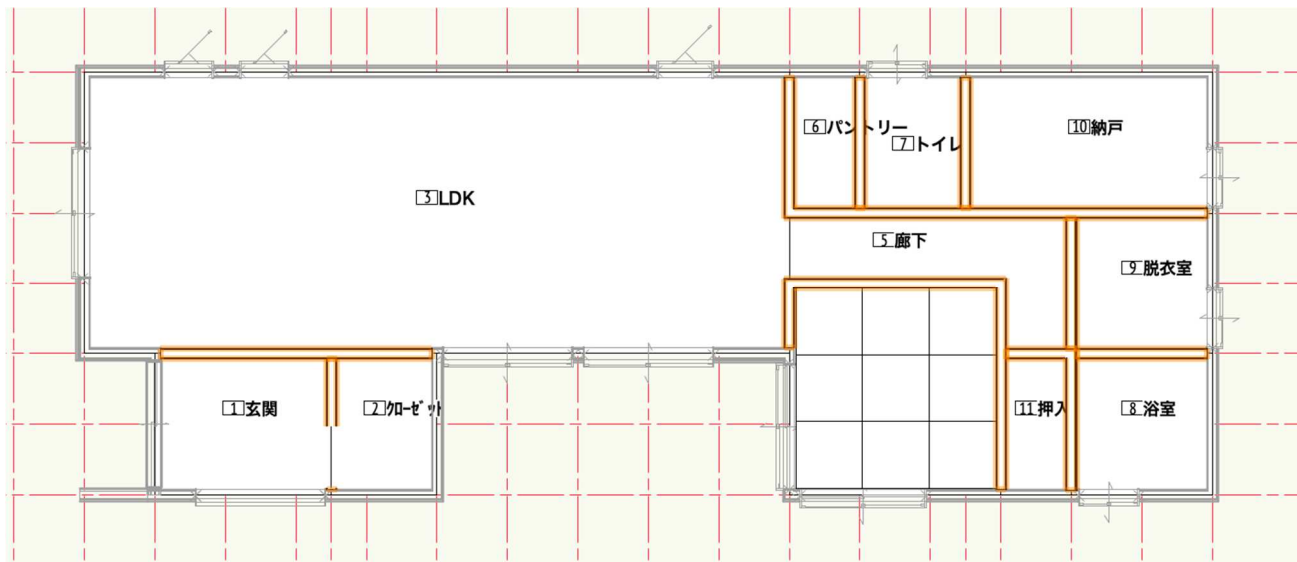
1F 内壁を入力します。

クラス「02 モデリング-04 壁-内部」、レイヤ「1F-FL」とします

ツールやモードの選択は1F 外壁と同じです。

壁スタイル「間仕切り壁 1F」を選択します。

下図を参考に入力します。



3.4.3. 2F 壁の入力

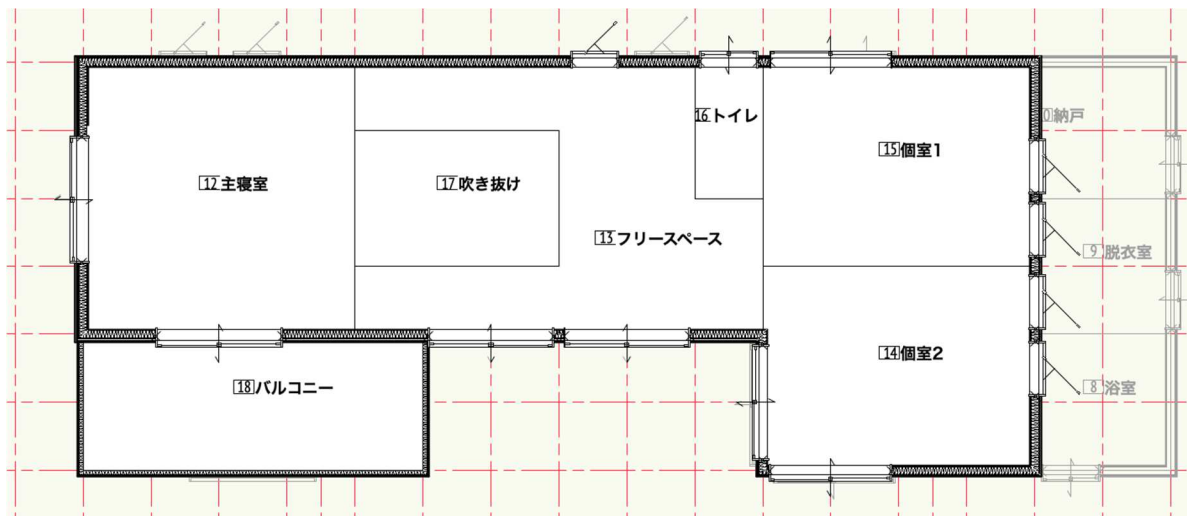
クラス「02 モデリング-04 壁-外部」、レイヤ「2F-FL」とします

入力方法は1F と全く同じです。違うのは壁スタイルだけです。

基本外壁：「ガルバ 2F」

置き換え壁 1：「シラス 2F」 置き換え壁 2：「子供室羽目板 2F」

下図を参考に外壁を時計回りに入力します。



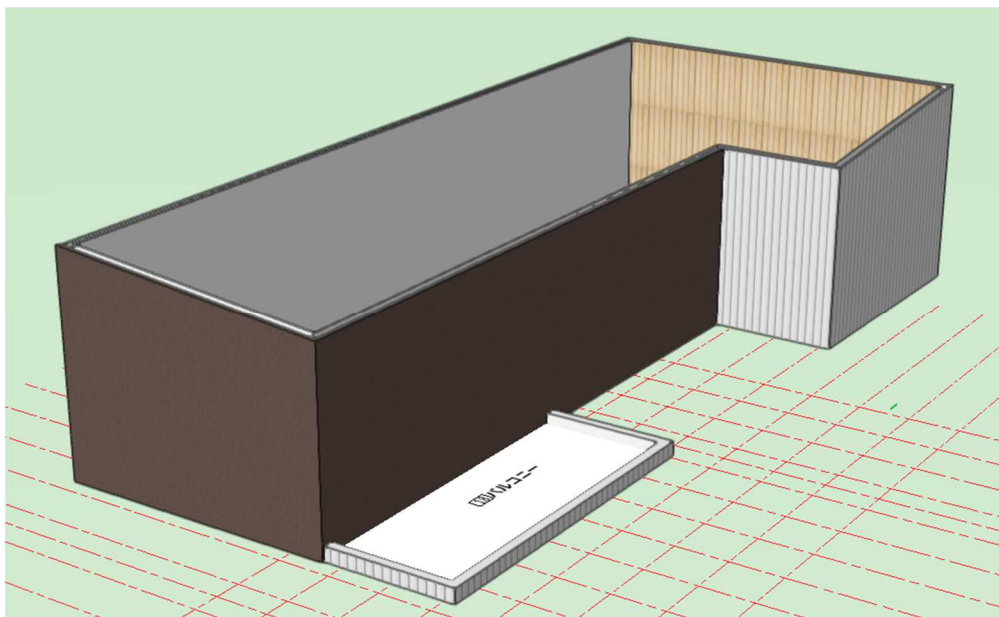
スタイルを置き換える壁は、「シラス 2F」（茶色の壁）と「個室羽目板 2F」（羽目板テクスチャの壁）です。1F の時と同じように置き換える壁を選択して、オブジェクト情報パレットのスタイルから新しく置き換える壁スタイルを選択してください。

3.4.4. バルコニー壁。

クラス「02 モデリング-04 壁-外部」、レイヤ「2F-床梁天端」とします。

壁スタイル：「ガルババルコニー」

バルコニーの外周通り芯をトレースし時計回りに入力します。

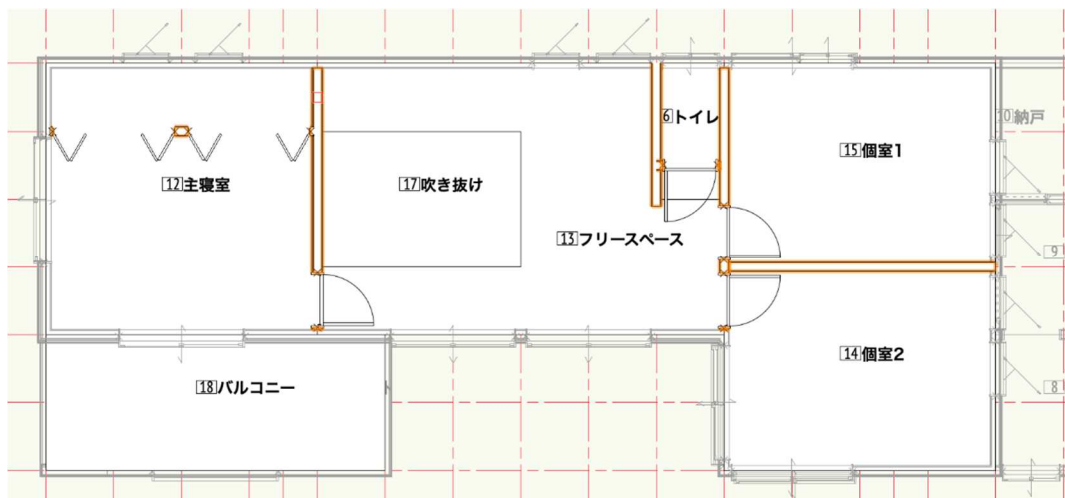


3.4.5. 2F 内壁

下図を参考に内壁を入力します。

クラス「02 モデリング-04 壁-内部」レイヤ「2F-FL」とします。

壁スタイル：「間仕切り 2F」



2F は主寝室の吹抜けに面している間仕切り壁のスタイルが違うので、置き換えます。

置き換える壁は「間仕切羽目板壁 2F」です。

※外壁と同じように後から置き換えました。今回は 1 か所なので最初から「間仕切羽目板壁 2F」を入力する方が効率いいかもしれません。



※壁スタイルの作成方法については、今回のテキストでは触れていませんが皆さんの仕様で壁スタイルを作成する事がもちろんできます。床スラブ等についても同じです。

これで壁の作成は終了です。

3.5. 床のモデリング

3.5.1. 1F床

クラス「02 モデリング-03 床」、レイヤ「1F-FL」とします。

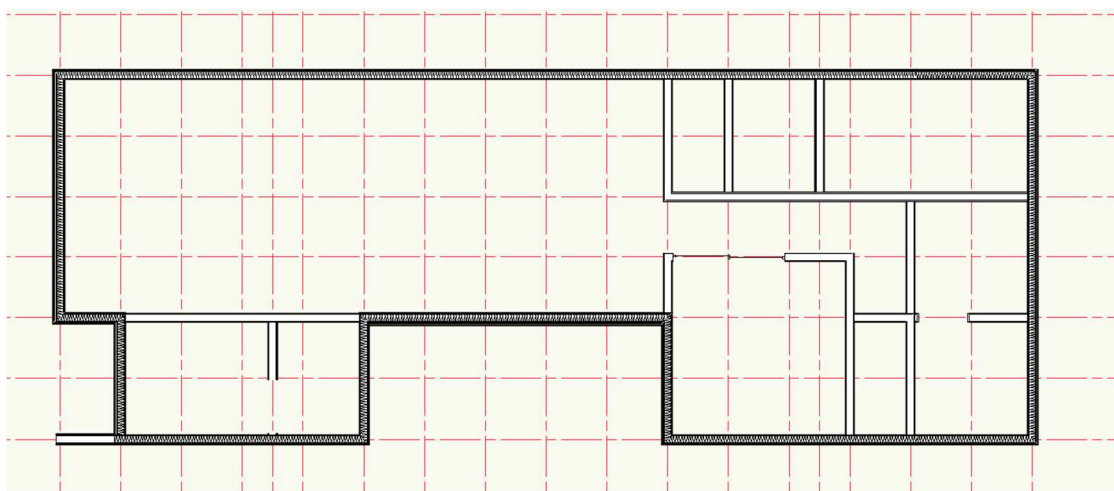
建物ツールセットパレットの**スラブツール**を使います。



ツールバーは**境界の内側**モード（バケツアイコン）とし、**スラブスタイル**をクリックしてスラブスタイルを選択します。スラブスタイルは「スラブフローリング 1F」を選びます。



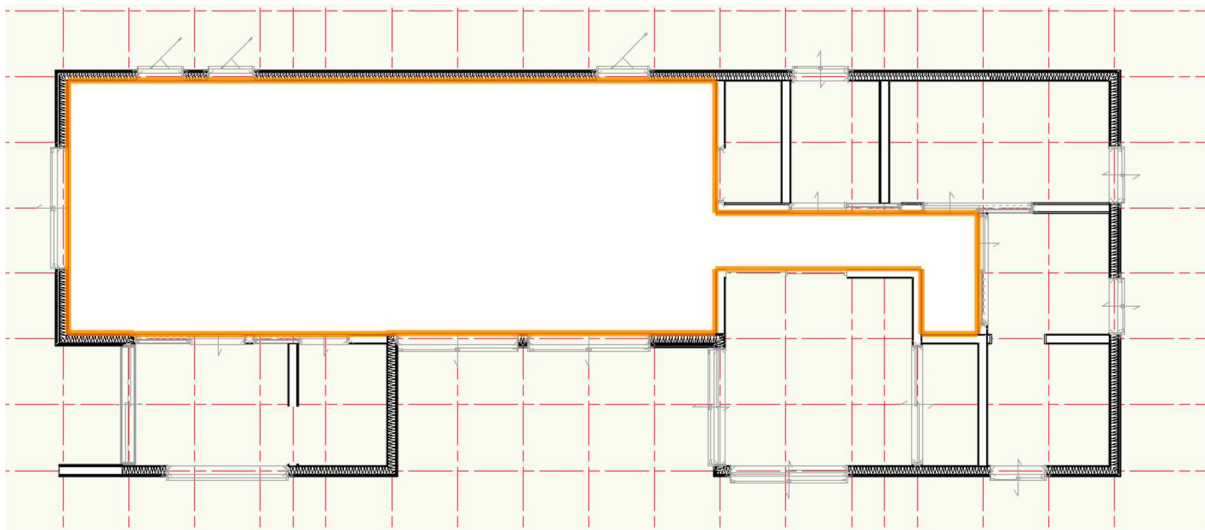
LDKの床を入力します。バケツになっているカーソルをLDK内のどこでもいいのでクリックします。



クリックの結果、下図のようになっていると思います。

※もし下図のようになっていない場合は、壁がちゃんと繋がっていない等が考えられます。

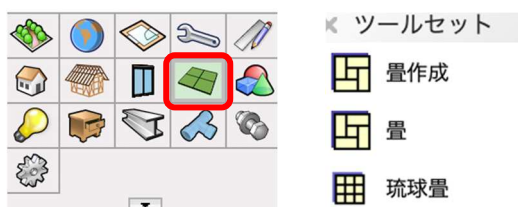
壁の包絡を見直すか、モードを**曲線**モードへ変更し壁の内側をトレースしていくと床スラブが完成します。



その他1階床は、LDKと同じスラブスタイルで、パントリー、トイレ、納戸、脱衣室を同じ方法で作成します。

和室4.5畳は「スラブ畳」を使います。

※スラブ畳は畳下（畳を含んでいない）までのスラブなので、この上に畳を敷き込みます。畳はA&Aが無償で提供している畳ツールがあるので是非ダウンロードして使ってください。市松敷の半畳敷き込みが簡単に



できます。

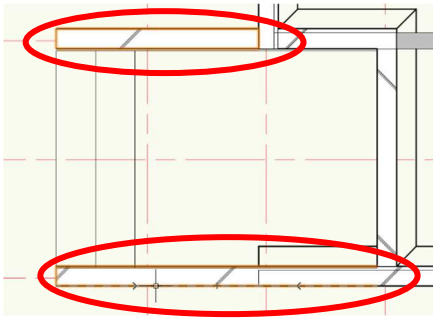
和室押し入れ床は「スラブ押し入」を使用。

玄関とその横のクローゼットは「土間タイル張」を選択し入力します。

そして最後に「玄関ポーチ土間」を入力します。

この部分の作業は、最初に赤枠で囲った部分に基礎FG1を入力します。(基礎モデリングを参照)

※FG1の向きに注意して下さい。玄関のFG1と揃えるため、右から左へモデリングします。



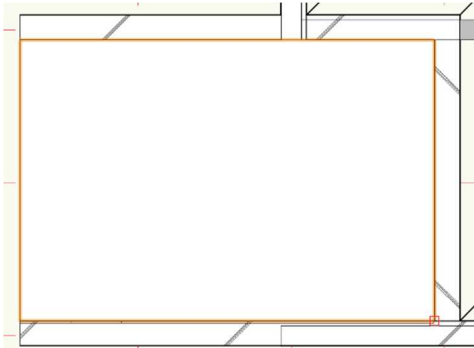
レイヤ「基礎-スラブ天端」
クラス「02 モデリング-02 基礎-FG1」
 (クラスとレイヤの切り替えを忘れずに)

FG1 入力後は再度クラスを変更します。

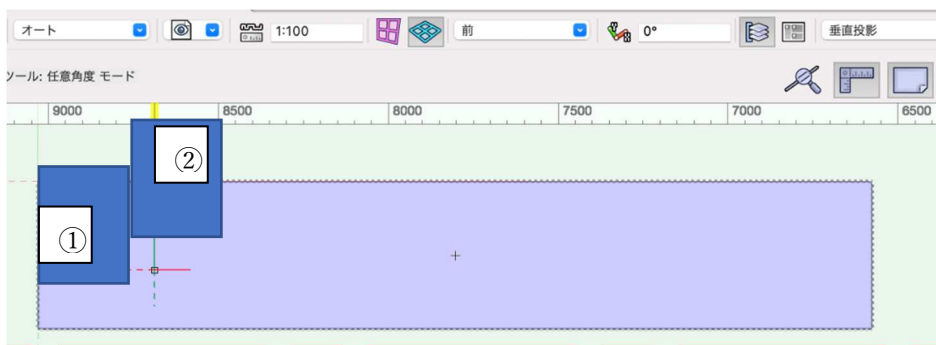
クラス「02 モデリング-03 床」、**レイヤ**「基礎-スラブ天端」とします。

そのFG1の内側に四角形を描き、柱状体(奥行き 380)にします。

四角形を選択した状態で、**モデル**>**柱状体**を選択し、**奥行き**に「380」と入力します。



これを階段状に仕上げていきます。**ビュー**を「前」、**投影方法**を「垂直投影」とします。



高さ約 500 (高さはポーチ本体より大きければいいです)巾 300 の四角形を左下へスナップさせて描きます。

第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

それを柱状体にして 126.7（蹴上高さ分）上へ移動させます。（加工＞移動＞モデルを移動）①の柱状体
それを複製し右へ 300、上へ 126.7 移動します。（移動方法は①と同じです）②の柱状体

そして最初に描いたポーチ柱状体を、①と②で削り取って階段状にします。

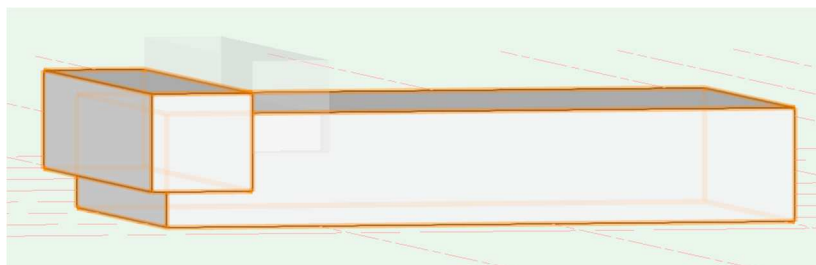
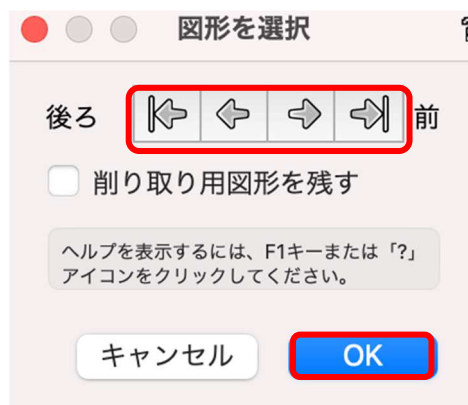
見やすいようにビューを変えて下さい。それから、削り取るための柱状体はこの段階で少し大きくしても良いです。

最初は①でポーチを削り取ります。

ポーチ柱状体と①柱状体の二つを選択した状態で、**モデル＞削り取る**をクリック。

削り取る方（ポーチ柱状体）を矢印キーで選択（赤くハイライトされます）

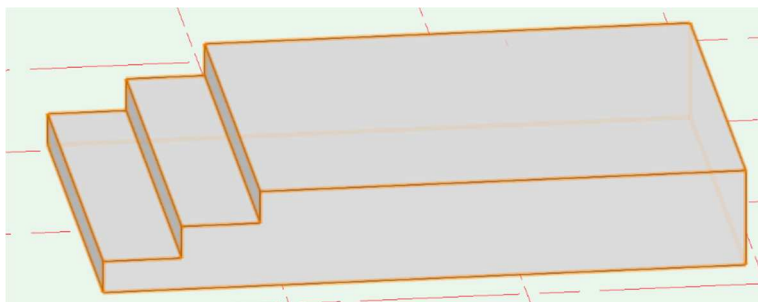
OK をクリックします。



次は同じ要領で、②で削り取ります。



玄関ポーチ階段の形になりました。

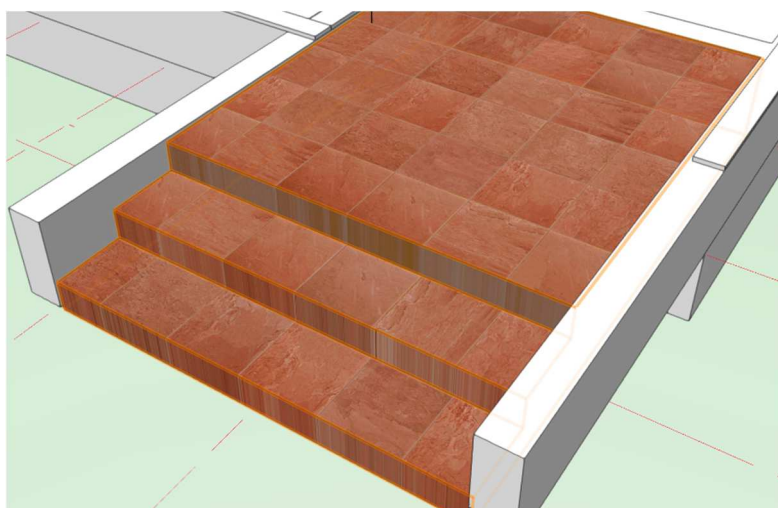


タイルを張ります。(テクスチャ設定)

玄関ポーチを選択した状態でオブジェクト情報パレットのレンダータブを開きます。

テクスチャの右ボタンをクリックし好みのテクスチャを選択してください。

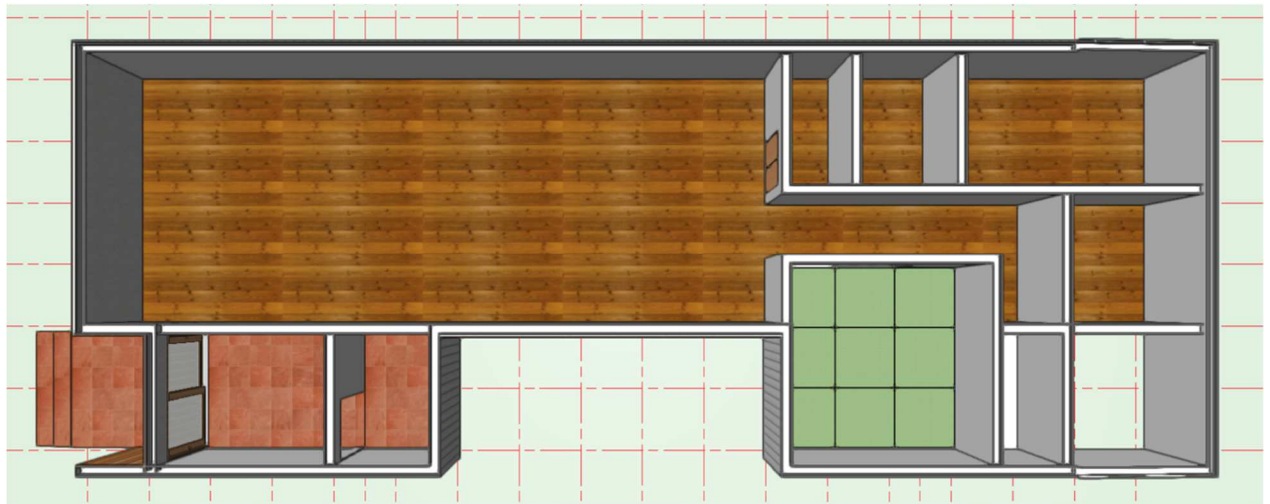
FG1 を表示させると次の図のように仕上がっています。



※タイル割について。

テクスチャを張るとタイル割が悪い、目地が通ってない場合があります。そんな時は調整する機能もあるのでご安心ください。(ここでは割愛します)

これで1Fの床スラブ入力は終了です。



3.5.2. 2F 床

次に 2F ですが、床スラブスタイルはスラブフローリング 2F を使います。
入力方法は 1F と同じなので省略します。

バルコニー床をモデリングします。

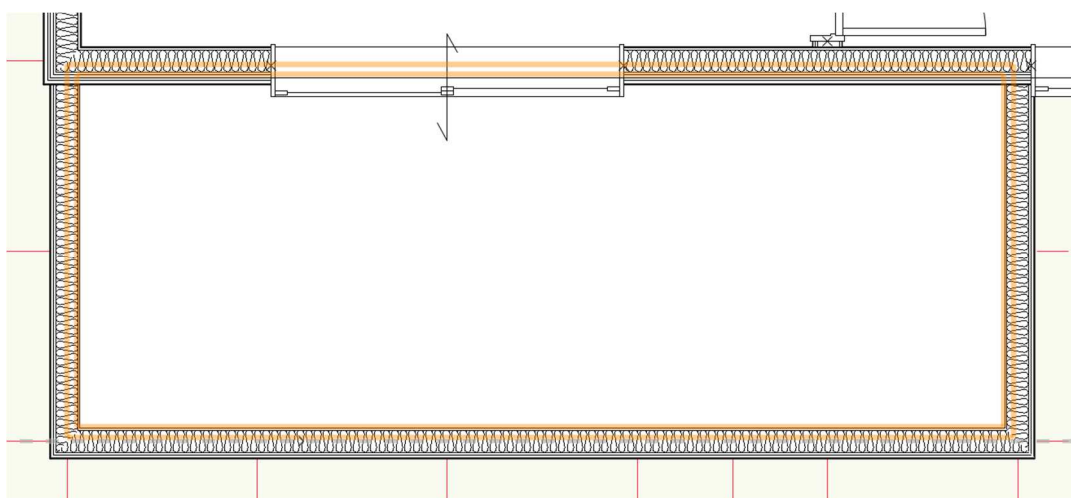
バルコニーは 2F 床梁天端で剛床を作り、その上にバルコニー床をモデリングします。

クラス「02 モデリング-03 床」、レイヤ「2 F-床梁天端」

建物ツールセットからスラブツールを選択し、ツールバーのスラブスタイルをクリックし「スラブバルコニー剛床」を選択します。



バルコニー内でバケツアイコンをクリックすれば入力完了です。



次にスラブバルコニーを入力します。

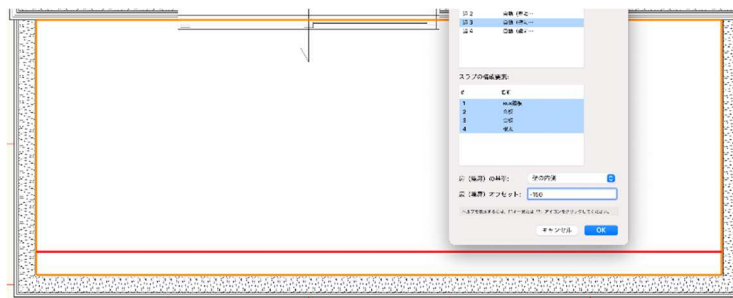


第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複写、配布することは禁止されています

剛床と同じで、バルコニー内でバケツアイコンをクリックすれば入力完了です。
次に、幅 150 程の排水溝を設けるので、前面のバルコニー壁から 150 控えます。

スラブバルコニーが選択された状態で**オブジェクト情報**パレットの**辺（境界）オフセット**をクリックします。

バルコニー床のどこか 1 辺が赤くハイライトされている状態になります。



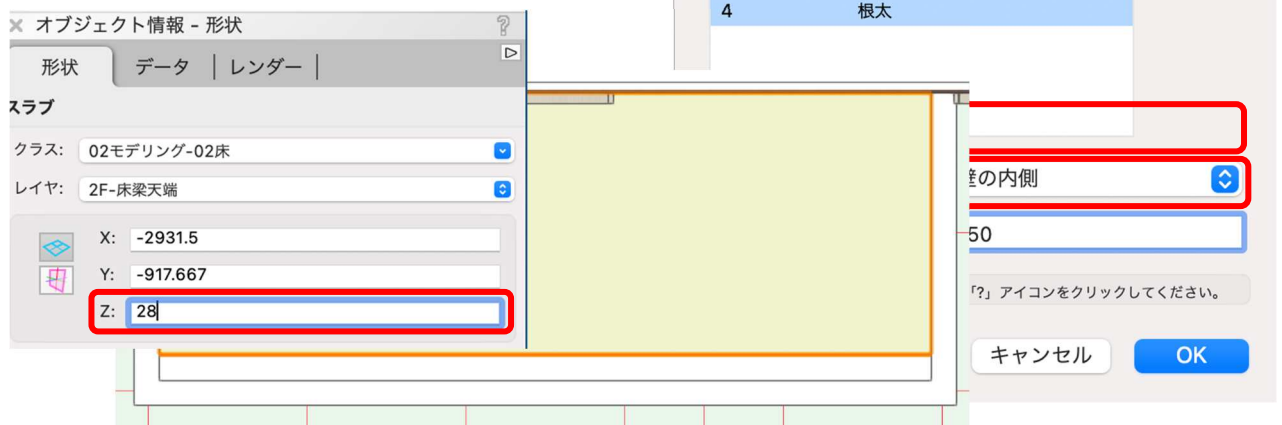
辺（境界）オフセットダイアログの**スラブの辺（境界）**の辺1～4をクリックすると赤いハイライトが移動します。

移動させたい辺を選択し**スラブの構成要素**をすべて選択します（一つずつオフセットさせることもできます）。

辺（境界）の基準を「壁の内側」と設定します。

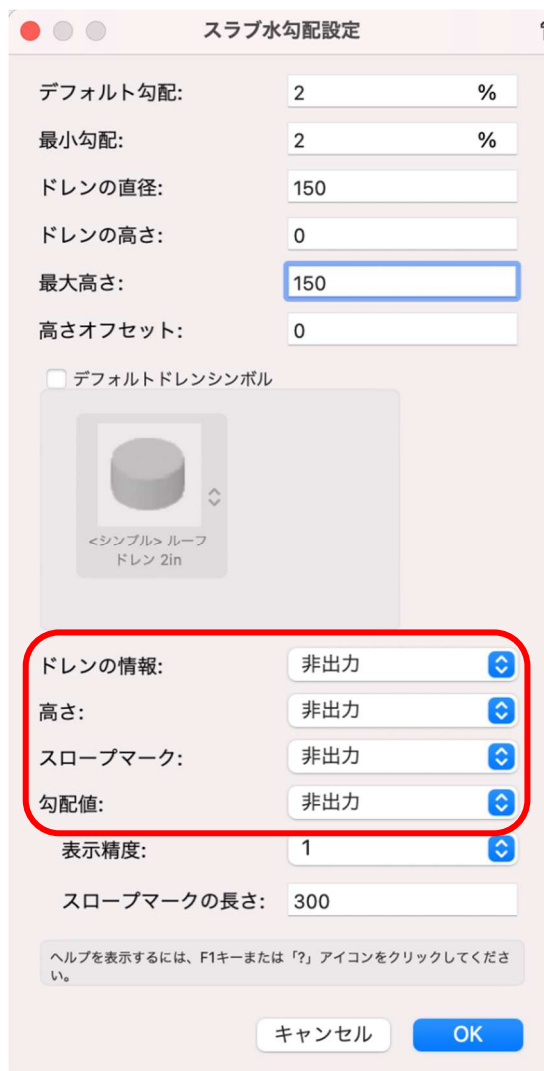
最後に**辺（境界）オフセット**に「-150」と入力し、**OK**をクリックします。

ダイアログを出たら、バルコニースラブを28上へ移動します。これは床梁天端に28mmの剛床があるためです。**オブジェクト情報**パレットの**Z**に「28」と入力します。



バルコニースラブが完成しましたが、更にここからスラブ水勾配をとります。

建物ツールセットの**スラブ水勾配**ツールを選択し、**ドレン作成**モードを選択し、**設定**をクリックします。



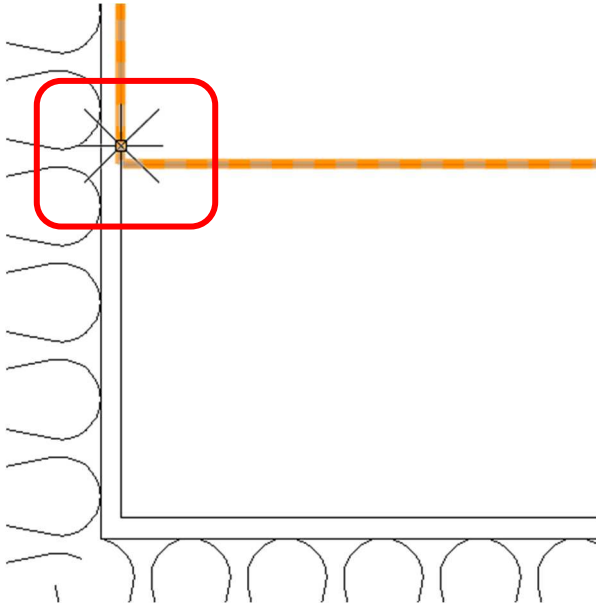
スラブ水勾配設定ダイアログの赤枠で囲っている項目は「非出力」クラスへ変更してください。

OK をクリックして閉じます。

バルコニースラブの左下にドレンを置きます。

図のようにバツェンマークが表示されるので左下角でクリックします。

同様に右下にもドレンを置くので右下の角に合わせてクリックします。



次に、今設置した二つのドレンを連結します。

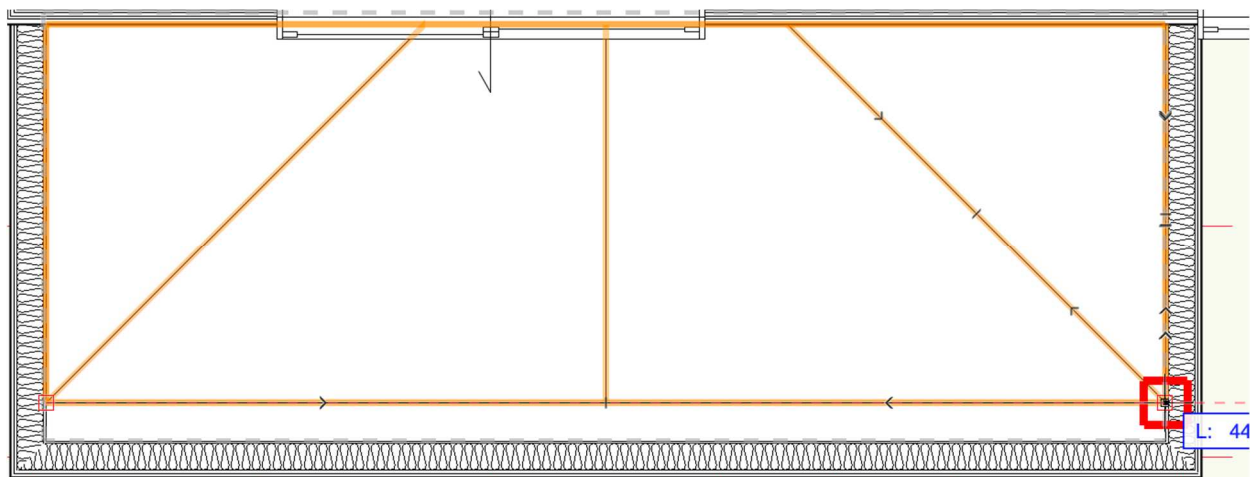
モードを**連結**モードにします。



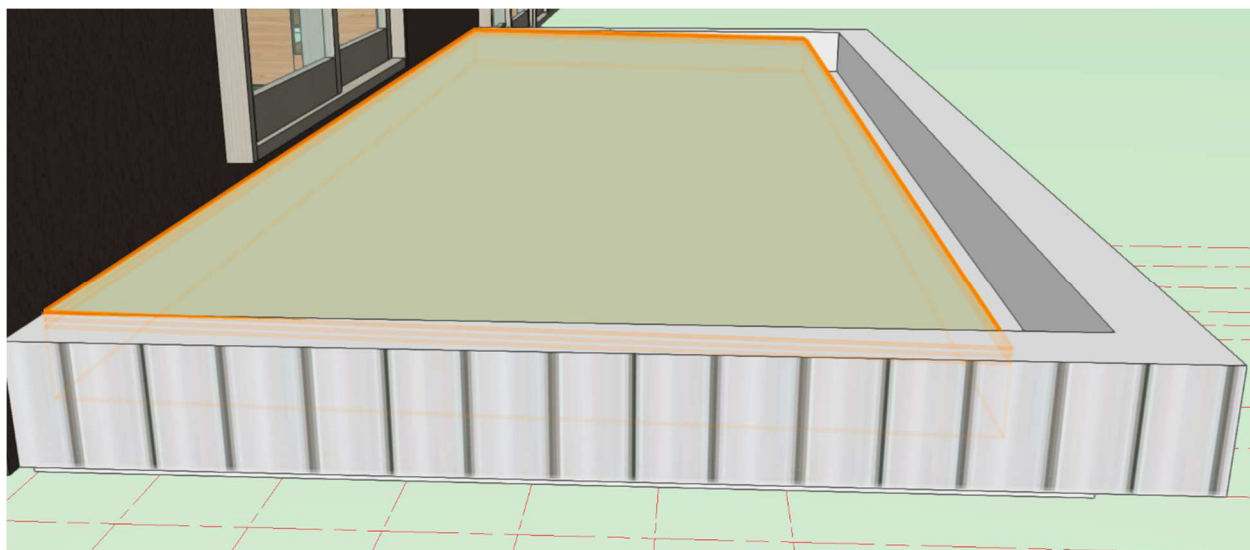
カーソルを左下角のドレンへ近づけると赤枠が表示されるのでクリックします。

そのまま右下角のドレンへ近づけると、同じように赤枠が表示されるのでクリックします。

これで左右が連結され水勾配が取れました。



ここから細かな設定がまだ必要ですが、今回はここまでとします。

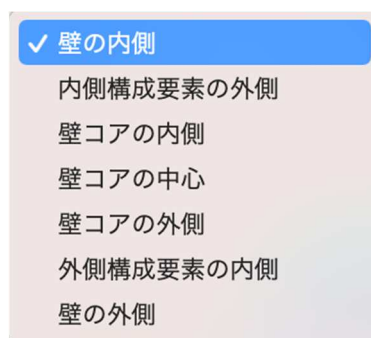


この章では、床スラブは基本的に**境界の内側**モード（バケツアイコン）でモデリングしました。この場合床スラブの構成要素別に境界を設定できますが、今回はその詳細については触れていません。

例えば、境界設定を壁の内側とした場合、掃き出しサッシまで床材が届きません。（下図参照）

このような時は、バルコニスラブで行ったオフセットを使い、構成要素の仕上げ材だけサッシまでオフセットする等して対応することになります。又は、スラブスタイルを作成する時に仕上げ材の境界を予め「壁コアの外側」等に設定しておけばオフセットでの調整は必要なくなりますが、この場合4辺全てが壁コアの外側まで伸びるので、実際の現場施工とは異なる事になります。

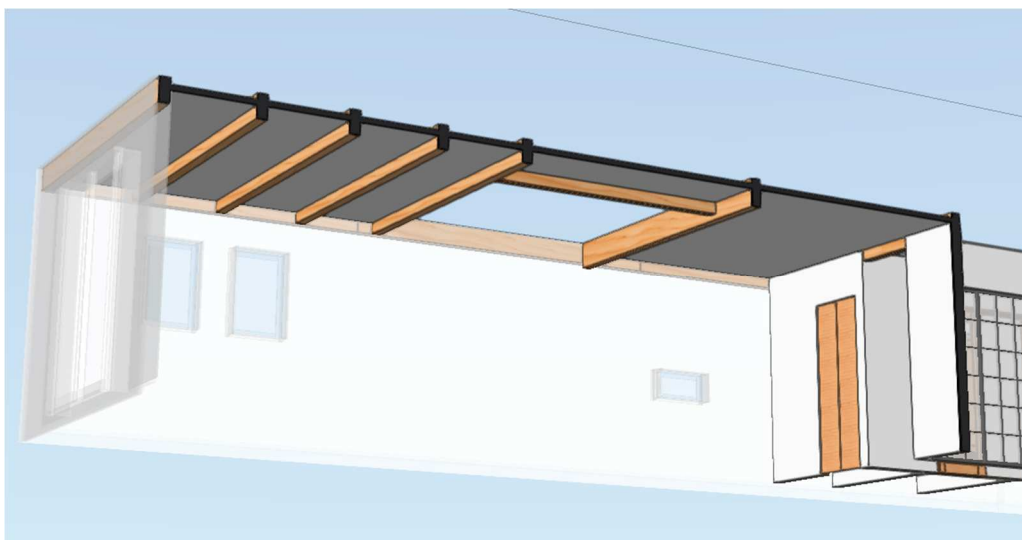
このあたりの設定は設計者の判断にゆだねることになります。



3.6. 天井のモデリング

3.6.1. 1F LDK の化粧梁

テキストモデル 1F には化粧梁が入っていて、その間に天井を作成するのでまずは化粧梁から入力します。



クラス「04 構造-6 床梁-化粧」、レイヤ「2F-床梁天端」とします。

木造 BIM ツールのツールセットパレットの梁・桁ツールを選択します。ツールバーの設定をクリックします。表示されるプロパティダイアログに以下のように入力します。

高さ基準上：「床梁天端」
 オフセット上：「0」
 高さ基準下：「床梁天端」
 オフセット下：「-240」（梁成 240）
 梁のタイプ：「水平梁」
 基準：「中心」
 幅：「105」

以上を入力し **OK** をクリックしてダイアログを閉じます。

× ツールセット

- 柱・間柱
- 梁・桁
- 筋交い
- 窓台・まぐさ
- 火打梁
- 垂木
- 鋼製束
- 三斜面積作成
- 四角面積作成
- 円弧面積作成
- 市販品

梁・桁 ツール
2次元、3次元
す。作成した
指定した長さ

スタイルのハフメニューを非表示

高さ

高さ基準 (上) : 床梁天端

オフセット (上) : 0

高さ基準 (下) : 床梁天端

オフセット (下) : -240

形状

梁のタイプ : 水平梁

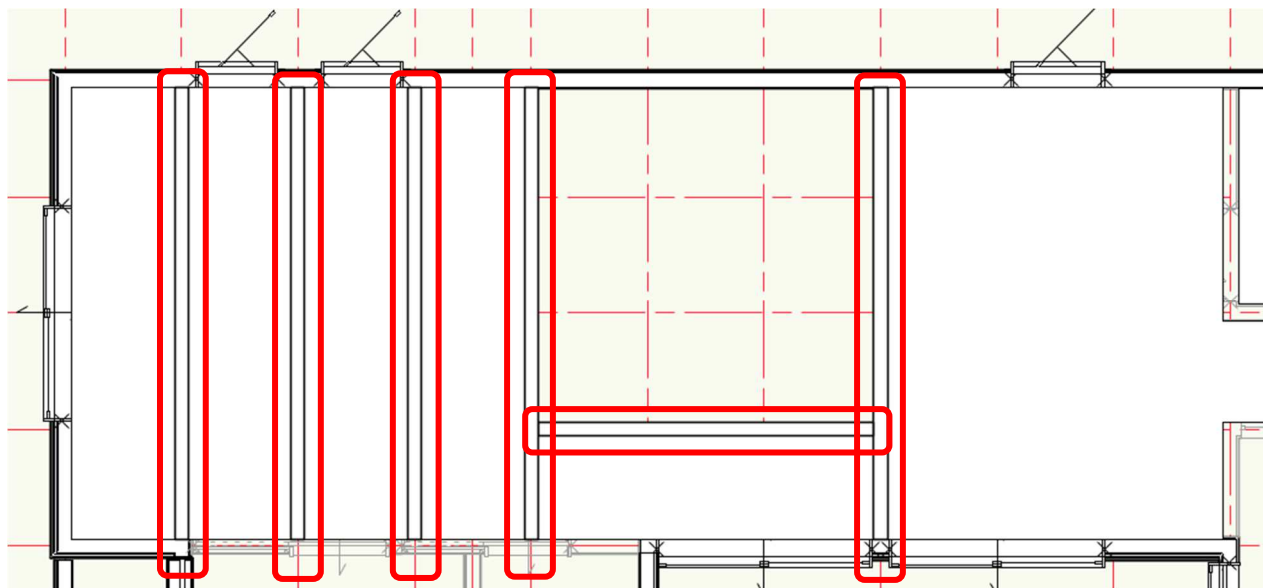
基準 : 中心

幅 : 105

特性

樹種 : 米松

下図を参考に入力します。入力方法は梁をかける通りを**始点クリック-終点クリック**します。

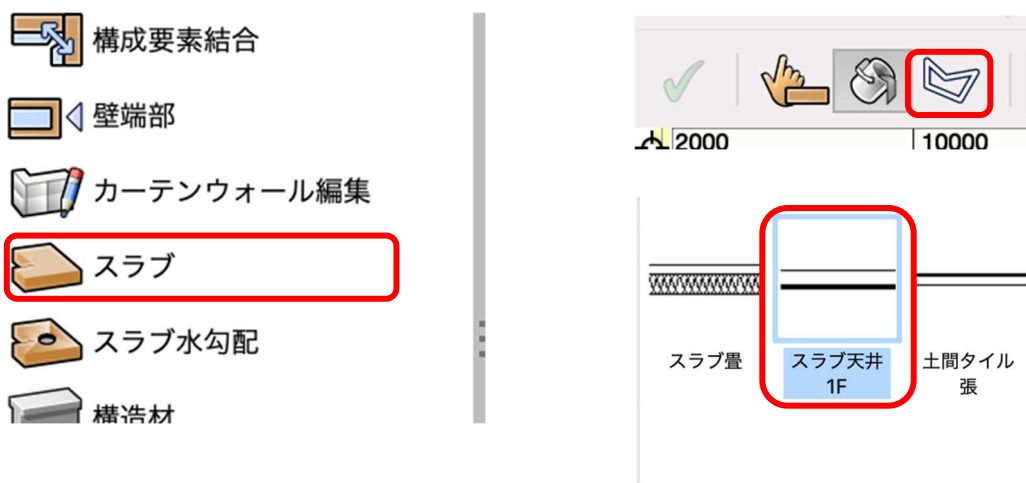


※梁の両端は、本来は桁へ取り付くのですが桁が未入力なので、今は壁面もしくは中心線を目安に入力してください。

3.6.2. 1F LDK の天井

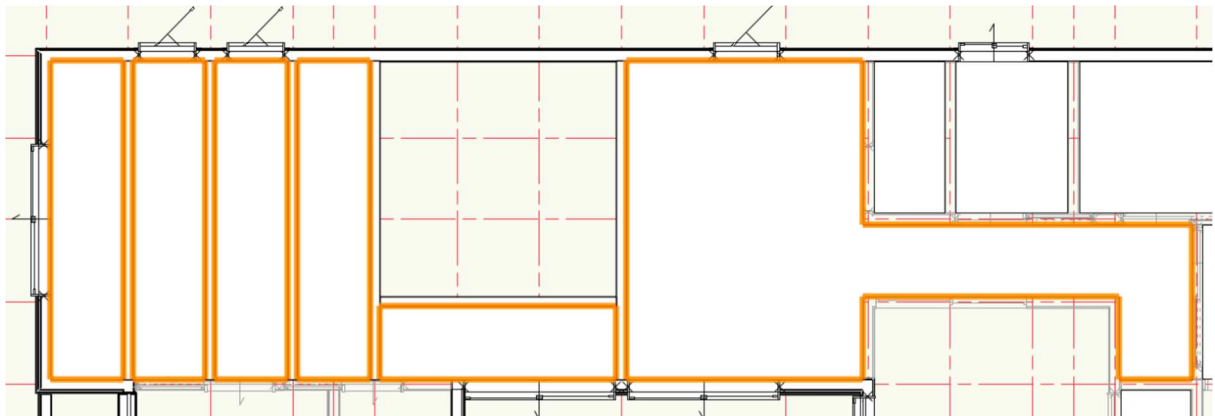
クラス「02 モデリング-05 天井」、レイヤ「1F-リビング天井」とします。

建物ツールセットパレットの**スラブツール**を選択し、ツールバーで**曲線モード**、**スラブスタイル**を「スラブ天井 1F」とします



下図を参考に、壁の内側と梁側面に沿って入力します。

LDK と廊下の天井が繋がっていますが、分けて入力してもテキスト上問題ありません。



次に和室 4.5 畳の天井を入力します。

レイヤ「1F-和室天井」へ切り替え、**スラブスタイル**は「スラブ天井 1F」とします。

入力方法は、**境界の内側モード**（バケツアイコン）を使い室内でクリックすれば完了です。

LDK、和室以外の天井はレイヤを「1F-その他天井」へ切り替え、**境界の内側モード**（バケツアイコン）を使い入力します。

3.6.3. 2F 天井の入力

テキストモデルの 2F 天井は屋根勾配なりに仕上げる仕様になっているので、屋根作成の時に合わせて解説する事にします。

3.7. 屋根のモデリング

3.7.1. 2F 屋根の作成。

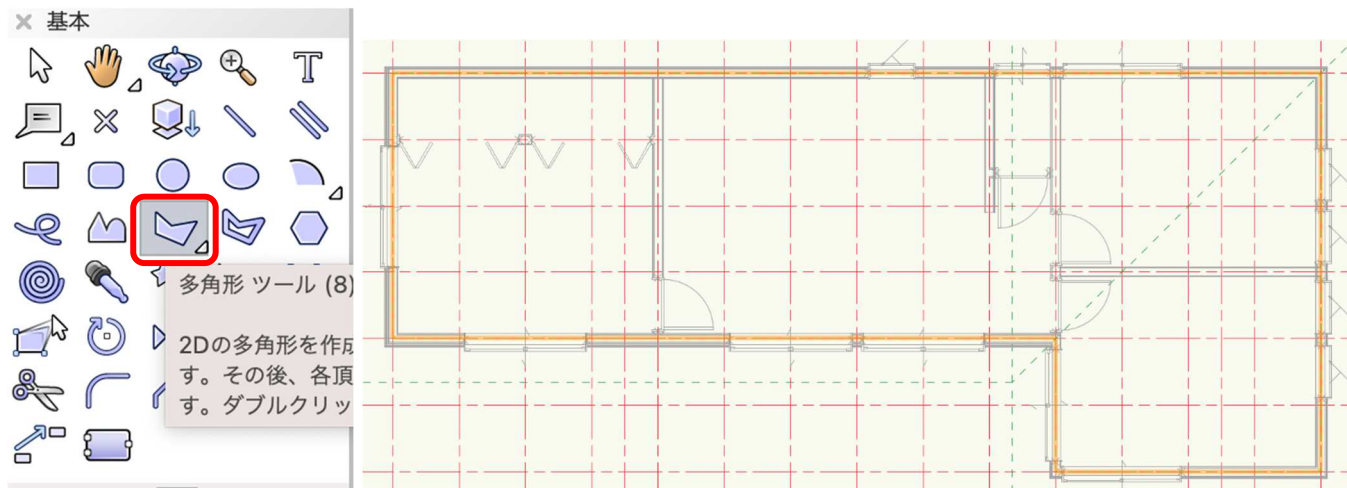
今回のテキストモデルには 2F と 1F の一部に屋根がかかっていますが、2F を例に話を進めていきます。

クラス「02 モデリング-06 屋根-2F」、レイヤ「屋根-桁梁天端」とします。

2F 壁通り芯を基準に入力するので、レイヤ「2F-FL」を表示（又はグレー表示）にします。

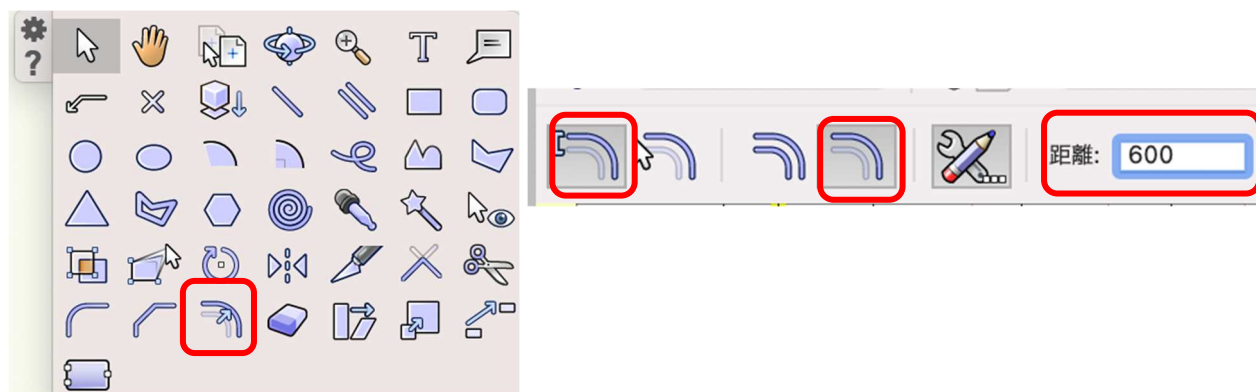
最初に、軒の出長さ補助線を引くため、クラス「00 ライン-補助線」に切り替えます。

2F 通り芯に沿って、多角形ツールで入力します。



軒の出長さ 600 を、いま描いた多角形をオフセットツールで外側へ 600 オフセットさせます。

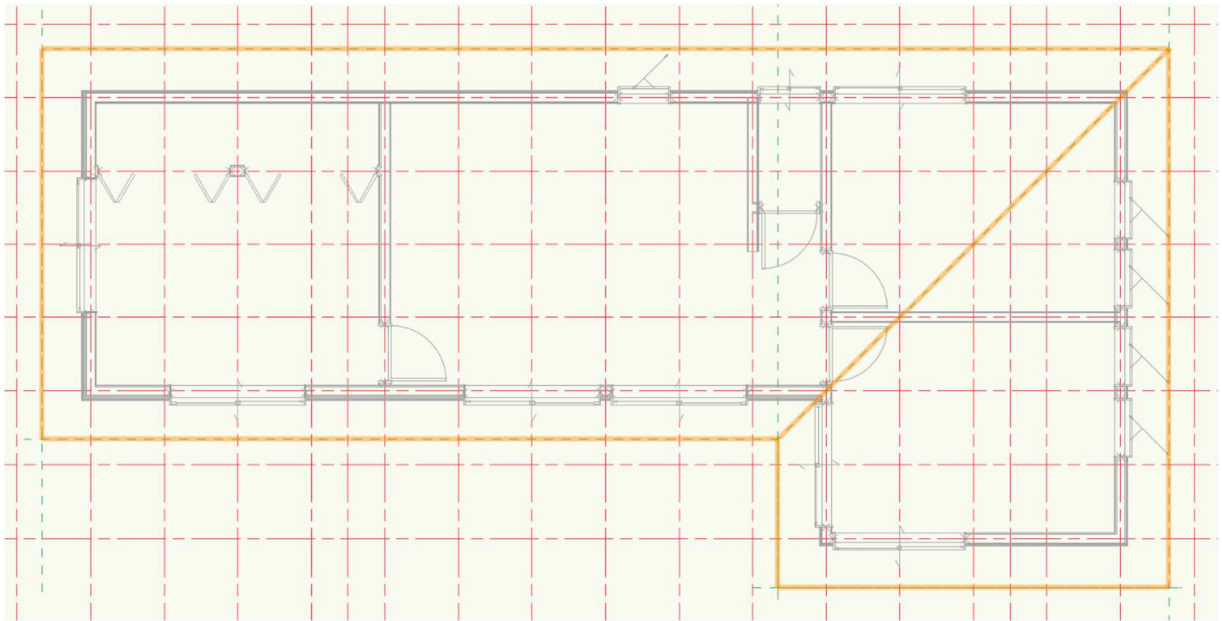
ツールバーで数値入力モード、元図形オフセットモードを選択し、距離に「600」と入力し多角形の外側のどこでもいいのでクリックします。



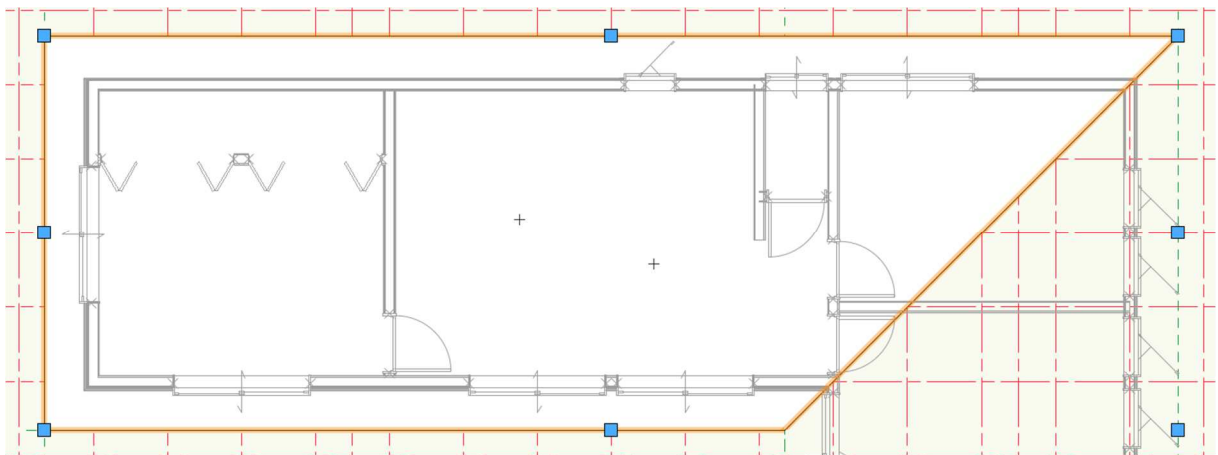
オフセットできたら、図のように谷隅となる部分に直線ツールで補助線を入れます

これで補助線入力は終了なので、クラス「02 モデリング-06 屋根-2F」へ切り替えます。

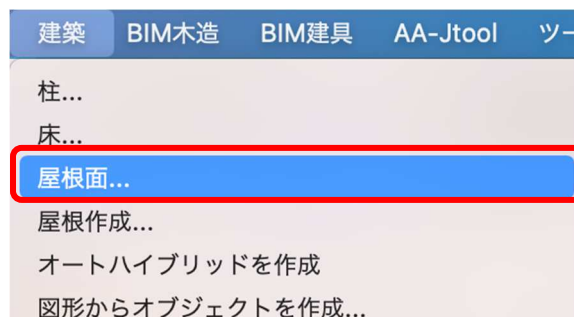
この屋根は、先ほどの直線ツールで入れた補助線を境に 2 回に分けて作成します。



最初に広い方の屋根面から入力します。
多角形ツールを使い補助線に沿って入力します。



多角形が選択された状態で
建築 > 屋根面をクリック。



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

©2021 公益社団法人日本建築士会連合会

屋根面の設定ダイアログが表示されます。

左ペインから

屋根の勾配の高さと距離に

端部の形状の直角に

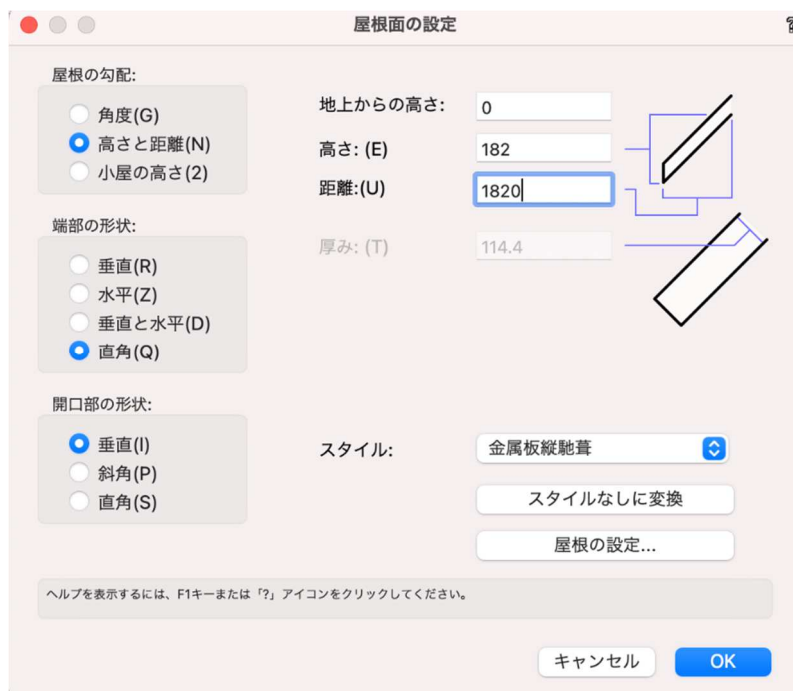
地上からの高さ：「0」

高さ：「182」

距離：「1820」（1 寸勾配）

スタイル：「金属板縦馳葺」

上記のように設定し **OK** をクリックします。

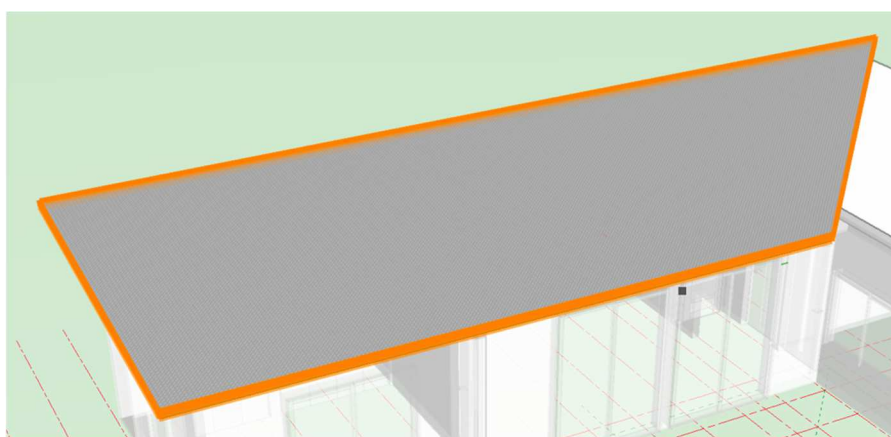
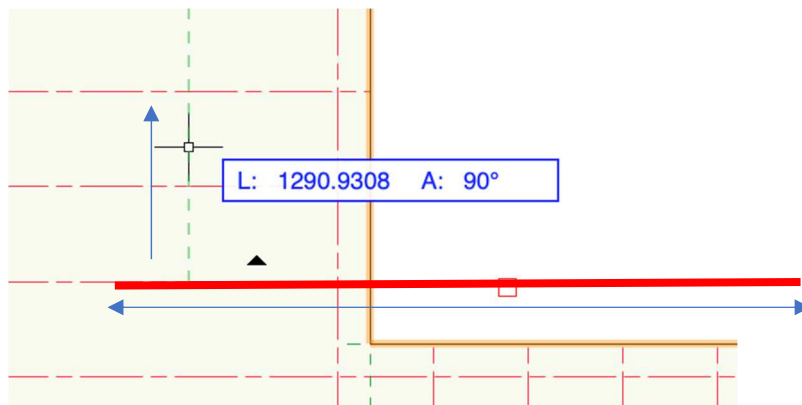


ダイアログを出ると、屋根勾配の基準となる通り（水下）を指定するよう求められます。

この場合は3通りが水下なので、3通りをクリック-ドラッグします。

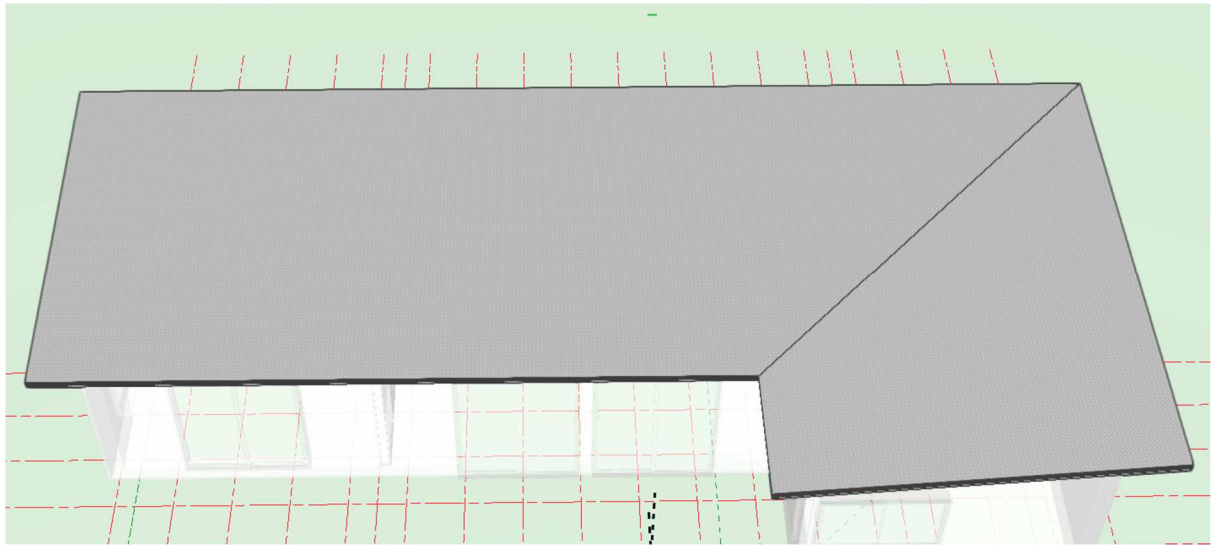
そのまま水上方向へカーソルを動かすと小さな▲が水上方向を指すので、クリックします。

これで屋根が出来上がりました。



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複写、配布することは禁止されています

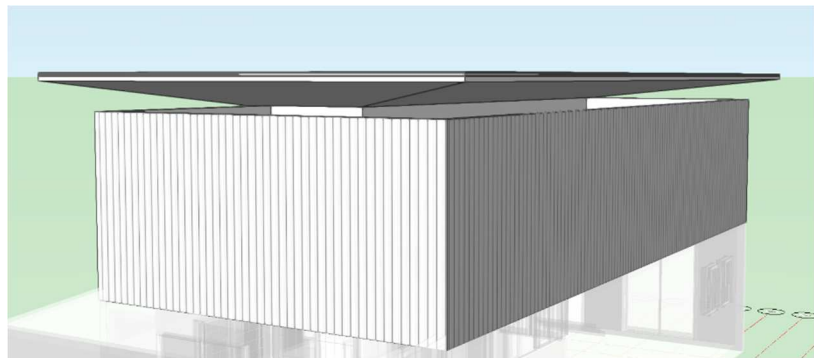
小さい方の屋根、1F 一部屋根も入力方法は全く同じなので、ここでの説明は省略します。



3.7.2. 図形に壁をはめ込む。

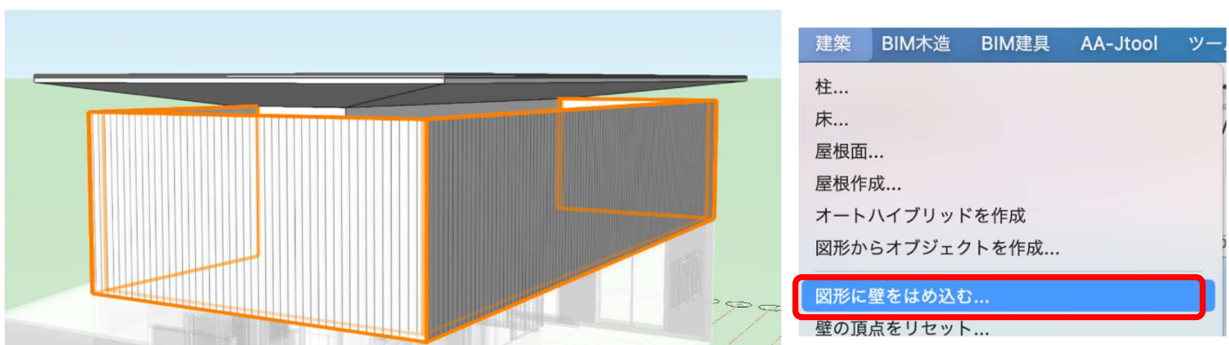
2階といまモデリングした屋根を表示します。

外壁と屋根の間に隙間が出来て
います。
この隙間を修正します。



屋根まで上げたい壁を全て選択します。(ひと壁ずつでも出来ます)

建築 > 図形に壁をはめ込むをクリック



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複写、配布することは禁止されています

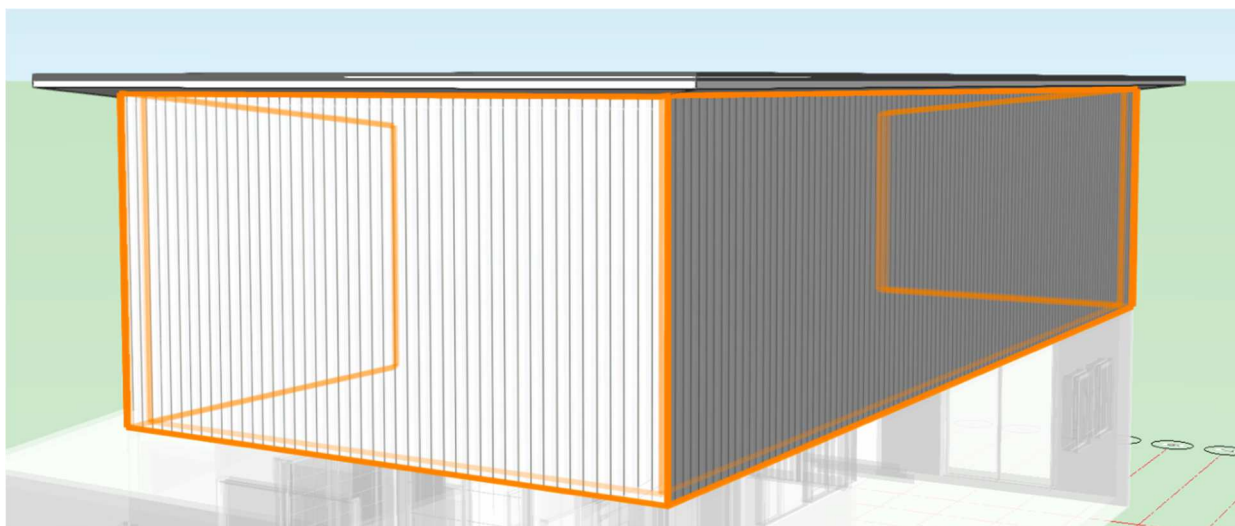
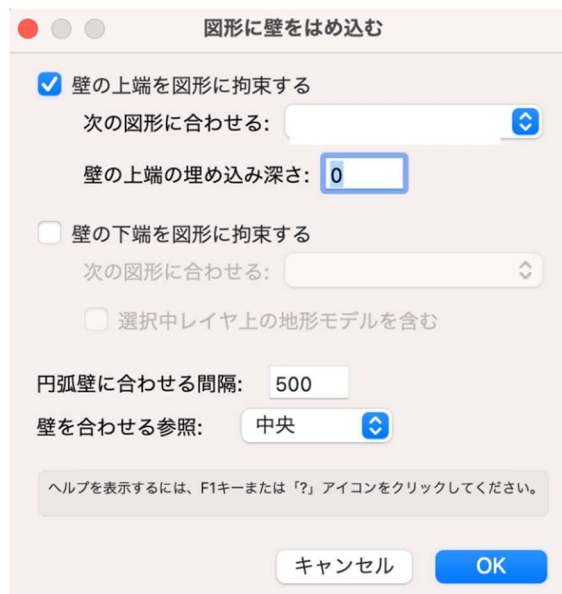
©2021 公益社団法人日本建築士会連合会

右図のダイアログが表示されます。

壁の上端を図形に拘束するにを入れ、**次の図形に合わせる**で「屋根-桁梁天端」と設定し **OK** をクリック

すると下図のように、屋根と壁の隙間がなくなっています。

1Fの一部下屋となっている壁も同様の操作をします。

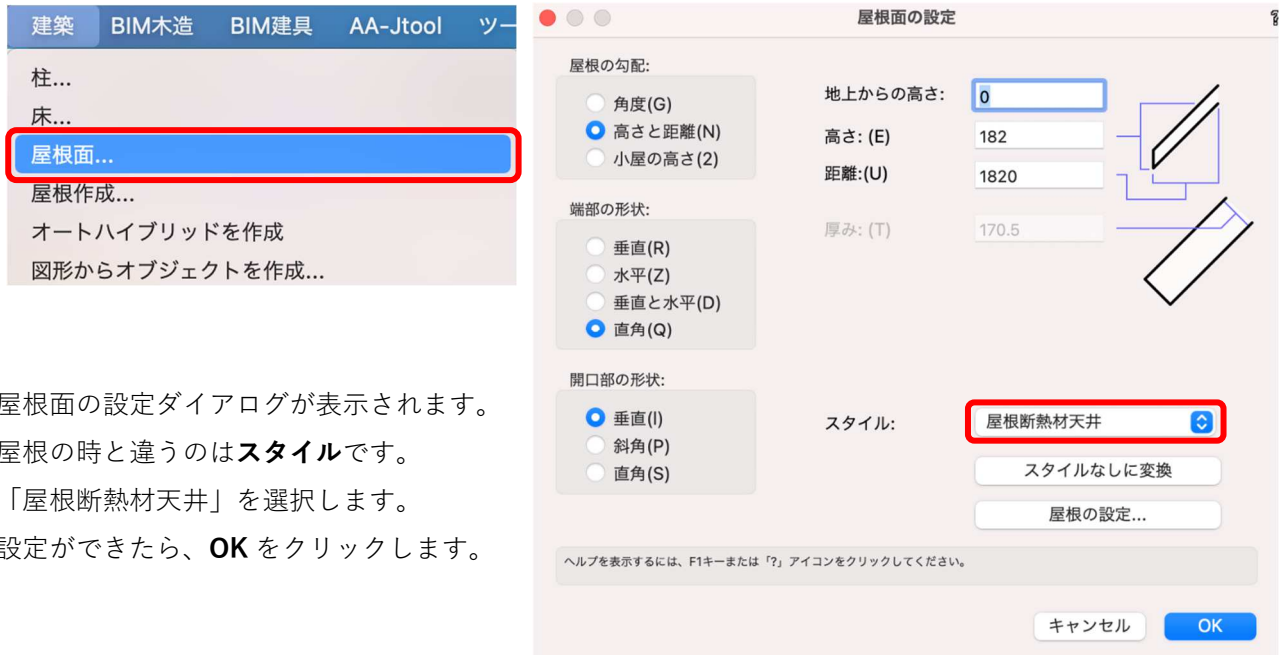


3.7.3. 2F 天井の作成

テキストモデルの2F天井が屋根勾配なりになっているので、屋根を作成した方法で勾配天井を作成します。

クラス「02 モデリング-05 天井」、**レイヤ**「屋根-桁梁天端」とします。

天井はオフセットの必要が無いので、通り芯に沿って多角形ツールで入力し、そのまま天井にします。多角形の入力が終われば、屋根と同じように、その多角形が選択された状態で、**建築 > 屋根面**を選択します。



屋根面の設定ダイアログが表示されます。

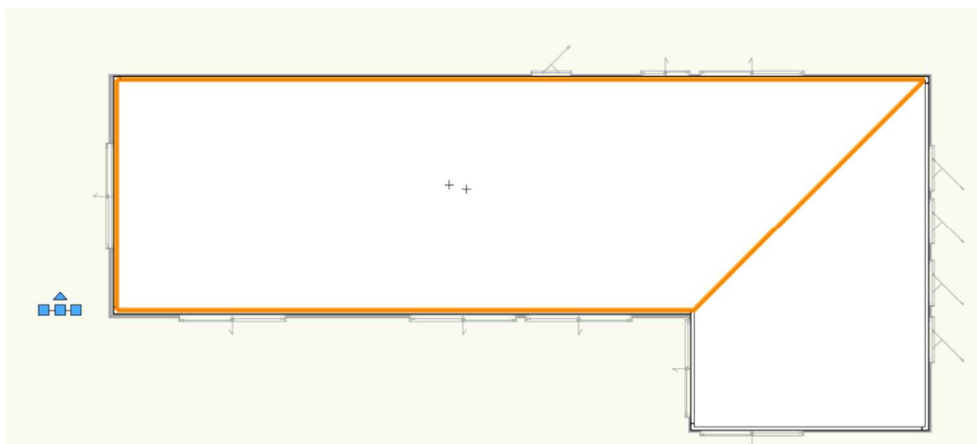
屋根の時と違うのは**スタイル**です。

「屋根断熱材天井」を選択します。

設定ができれば、**OK** をクリックします。

ダイアログを出ると、屋根勾配の基準となる通り（水下）を指定するよう求められるので、屋根と同じ3通りが水下なので、3通りをクリック-ドラッグします。

そのまま水上方向へカーソルを動かすと小さな▲が水上方向を指すので、クリックします。



次に、勾配天井の高さを下げます

勾配天井を選択し、**オブジェクト情報**パレットの**地上からの高さ**に「-100」と入力します。

(屋根面の設定ダイアログで入力すればここでの入力は省略できます)



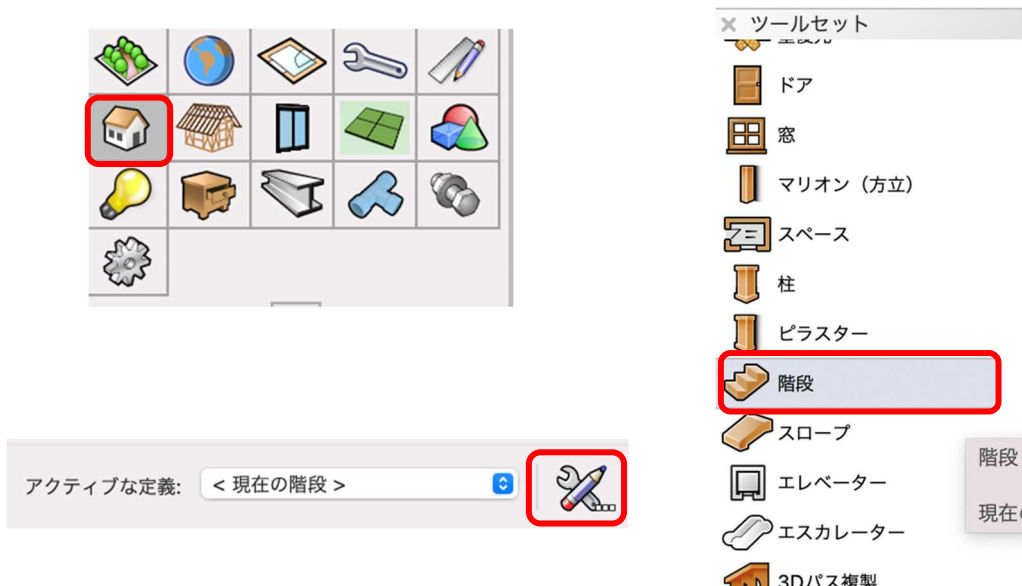
同じ方法で小さい方の勾配天井も入力してください。

3.8. 階段の作成

3.8.1. 階段の作成。

クラス「02 モデリング-08 階段」、レイヤ「階段」とします。

建物ツールセットパレットから**階段**ツールを選択し、**ツールバー**の**設定**をクリックします。

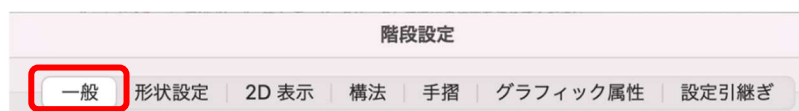


階段設定ダイアログが表示されます。

このダイアログでは詳細な階段の設定ができるようになっていますが、今回はテキストモデルに必要な部分だけの説明にします。

階段設定には下図の**設定**タブがあります。

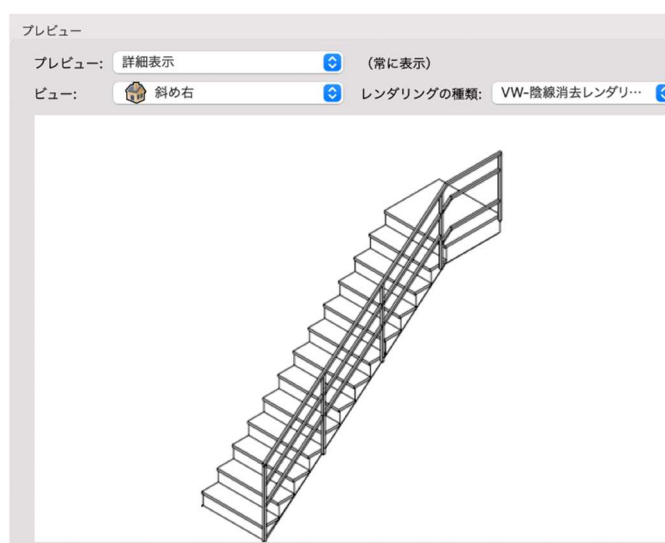
一般



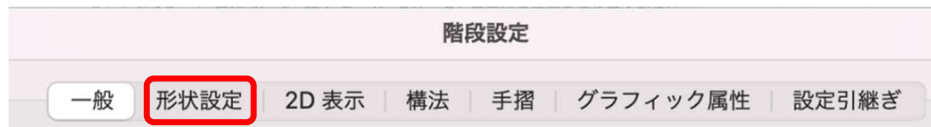
概略を把握できるタブとなっています。この特徴は設定中の階段がどのような形になっているのかを3Dで確認出来るようになっている事です。

右図はそのビュー画面です。

階段の各数値も入力できるようになっていますが、次の形状設定でより詳細な入力が可能で、その入力された数値はこの一般での数値に反映されるようになっているので、この画面での入力の必要は特にありません。



形状設定



ここで階段本体の詳細な数値を入力します。

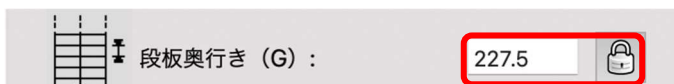
階高の入力

- **値を指定**とし、テキストモデルの階高「2700」と入力します。
- **レイヤの高さを指定**でストーリーレベルを選択する方法もありますが、今回は階高数値を入力します。
- 数値入力横の**鍵マーク**は、入力した数値をロック（この数値を基準）するという意味です。クリックしてロックします。（再度クリックするとロック解除できます）ロックされた数値は他の数値の影響を受けません。



段板奥行き

踏み面の奥行き長さをを入力します。ここもテキストモデルの数値 227.5 を入力し、ロックします。



段数

次の蹴上数値は入力せずに入力せずに段数の設定をします。13（段）と入力し、ロックします。



※この時点でロックされていない蹴上数値は自動計算されます。

階段の幅、長さ、矢印の長さ

幅と長さは基本モジュールの 910 と 2730 と入力し、矢印長さは 2D 時に表示されるもので、特に決まりはないので好みで入力してください。

一番上の段板を描画

階段上段枠や踊り場として使用できます。一般的には上段枠の幅寸 90~105 と入力するケースが多いかと思えます。また、2F のフローリングで納める場合はチェックしなくていいです。今回はどちらでも OK です。

上記以外の数値は、今回は必要ないので 0 と入力してください。

構法

構法形式

テキストモデルの形式はスケルトンです。一見するとどの構法にも当てはまらないように感じますが、ソリッド階段を選択します。



構法設定

構造主部の奥行き、蹴込み板の厚み



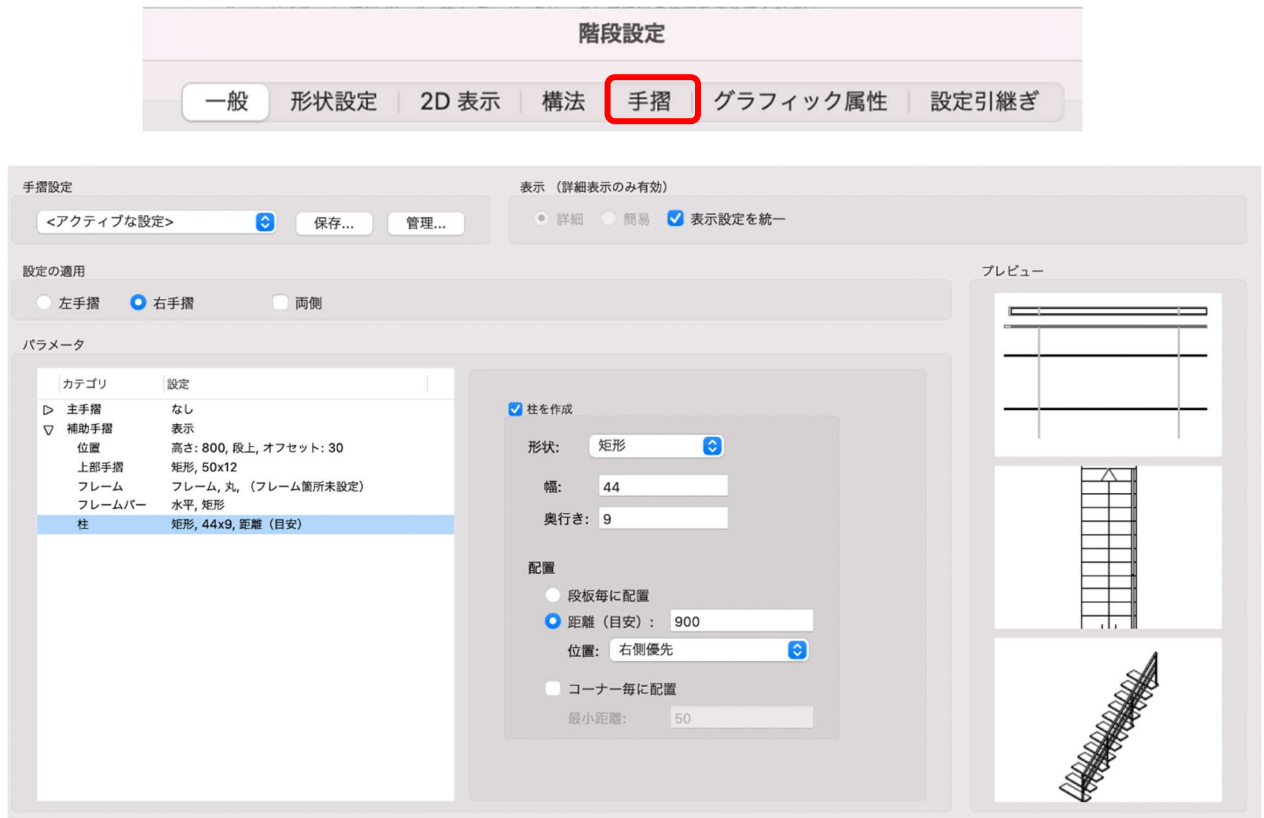
この2項目のチェックを外すことでスケルトン形式にする事ができます。

段板の厚み、段鼻の出寸法

段板の厚みを「32」、段鼻の出寸法を「30」と入力します。



手摺



設定の適用

右側手摺を選択します。



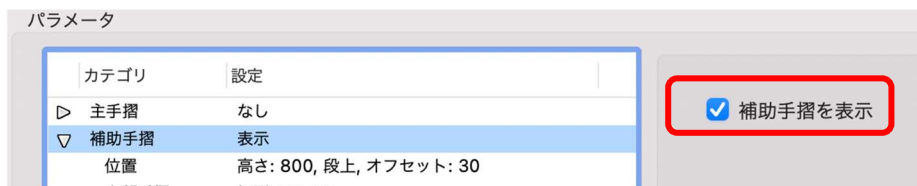
パラメーター：主手摺

なし



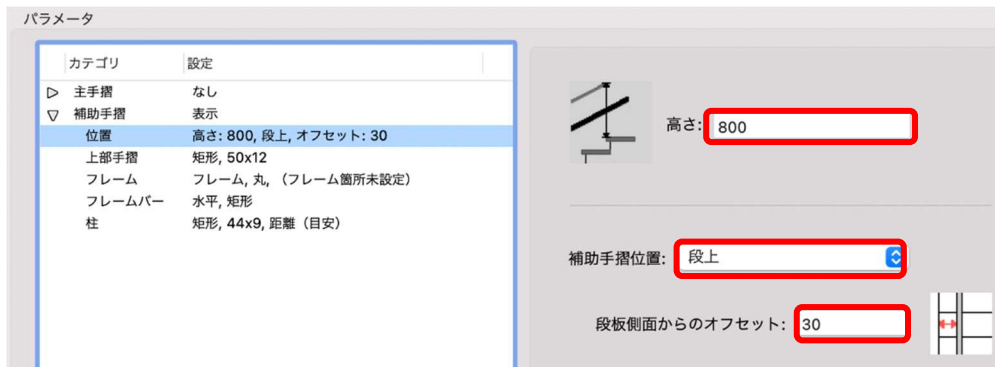
パラメーター：補助手摺

補助手摺を表示に



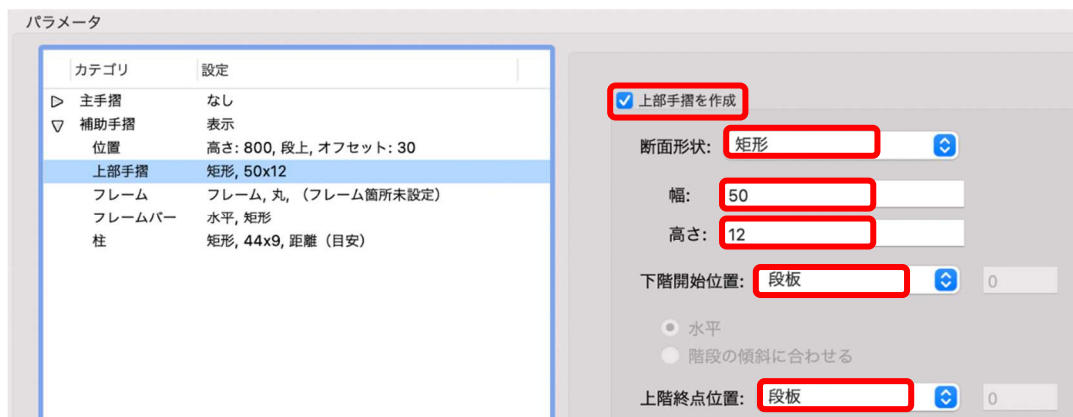
パラメーター：補助手摺：位置

高さを「800」、補助手摺位置を「段上」、段板側面からのオフセットに「30」と入力します。



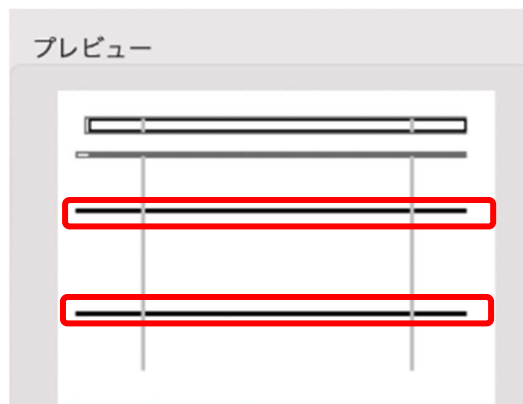
パラメーター 補助手摺 上部手摺

上部手摺を作成に、断面形状を「矩形」、幅を「50」、高さを「12」、下段開始位置を「段板」、上段終点位置を「段板」とします。

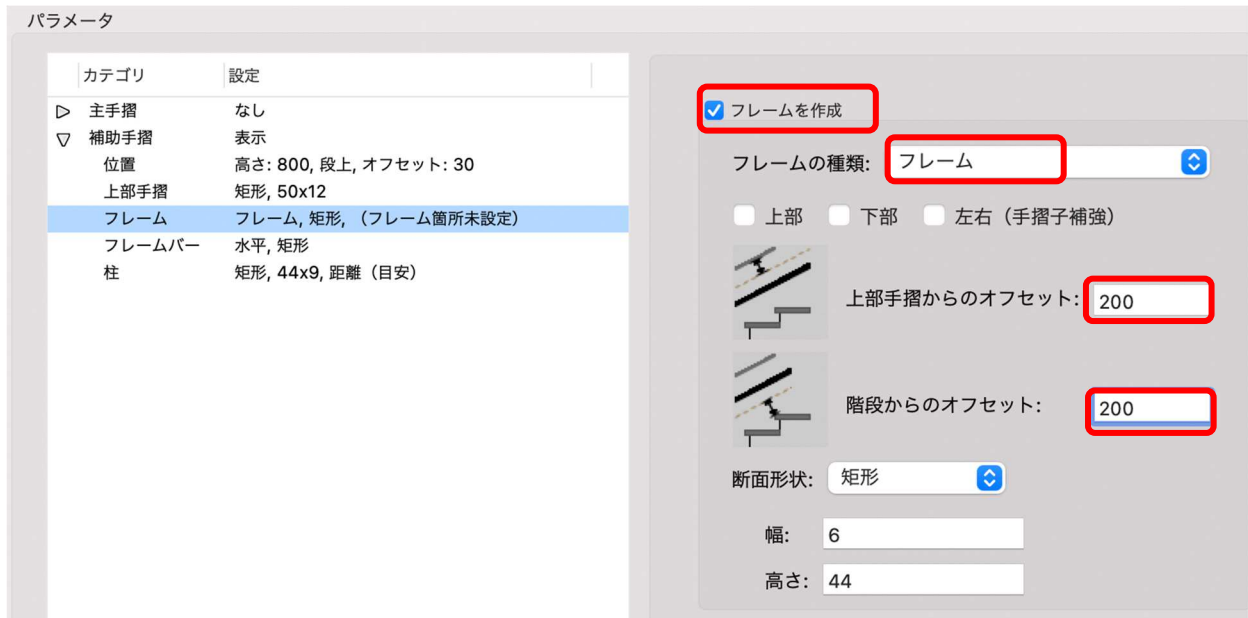


パラメーター：補助手摺：フレーム

赤枠で囲った部分の位置を決めます。



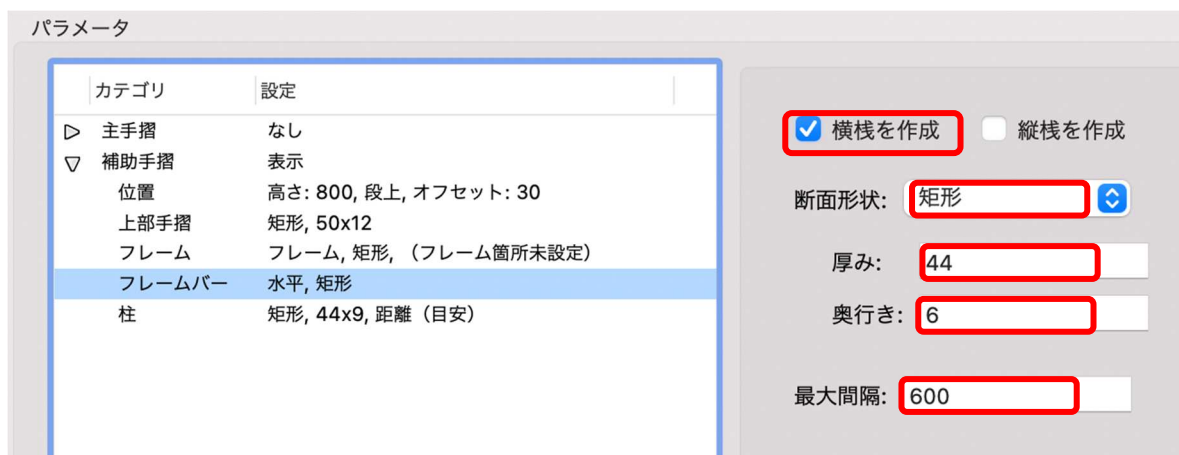
フレームを作成に、フレームの種類は「フレーム」、上部手摺からのオフセットは「200」、階段からのオフセットは「200」と入力します。(断面形状「矩形」、幅「6」、高さ「44」の数値は階段に影響無いパラメーターですが、フレームバーとの関連性でこのように入力してください)



パラメーター 補助手摺 フレームバー

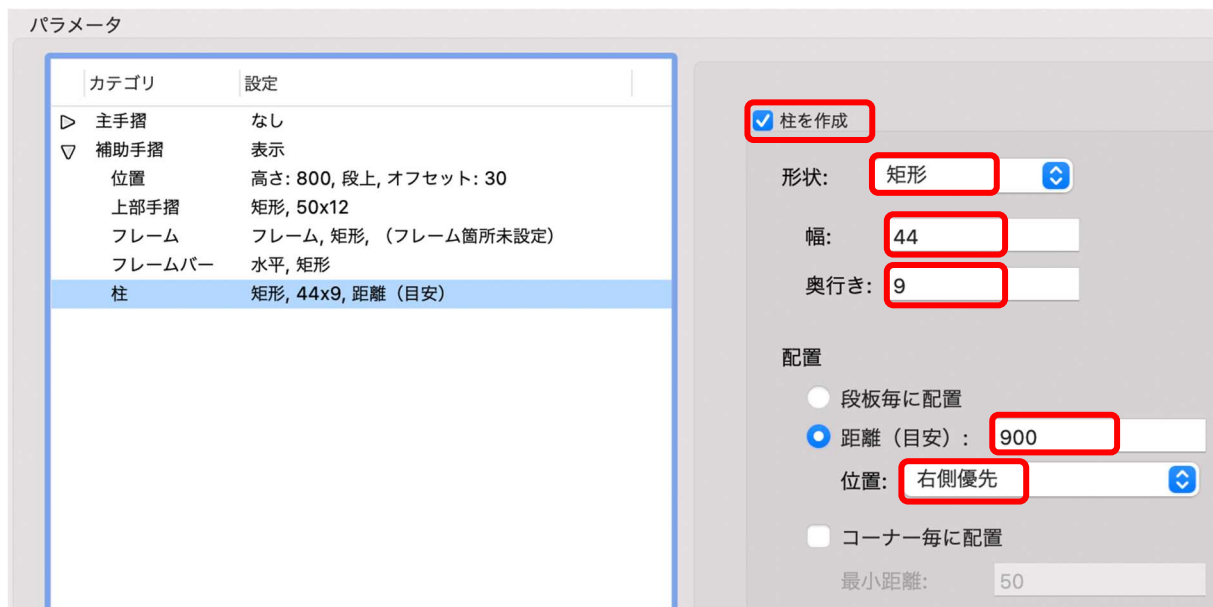
横棧を作成に、断面形状「矩形」、厚み「44」、奥行き「6」、最大間隔「600」と入力します。

※最大間隔の数値「600」とフレームの上部手摺からのオフセット「200」、階段からのオフセット「200」は関連性が高く、仮に最大間隔の数値に「300」と入力すると横棧フレームバーの本数が3本になります。



パラメーター 補助手摺 柱

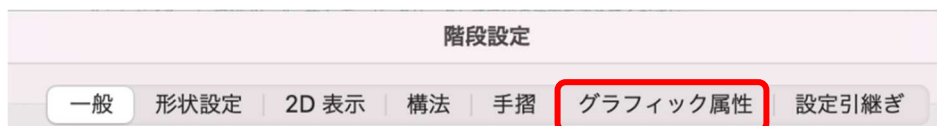
柱を作成に、形状「矩形」、幅「44」、奥行き「9」、配置の距離「900」、位置「右側優先」と入力しま



す。

階段の主なパラメーター入力はこれで完了です。

グラフィック属性



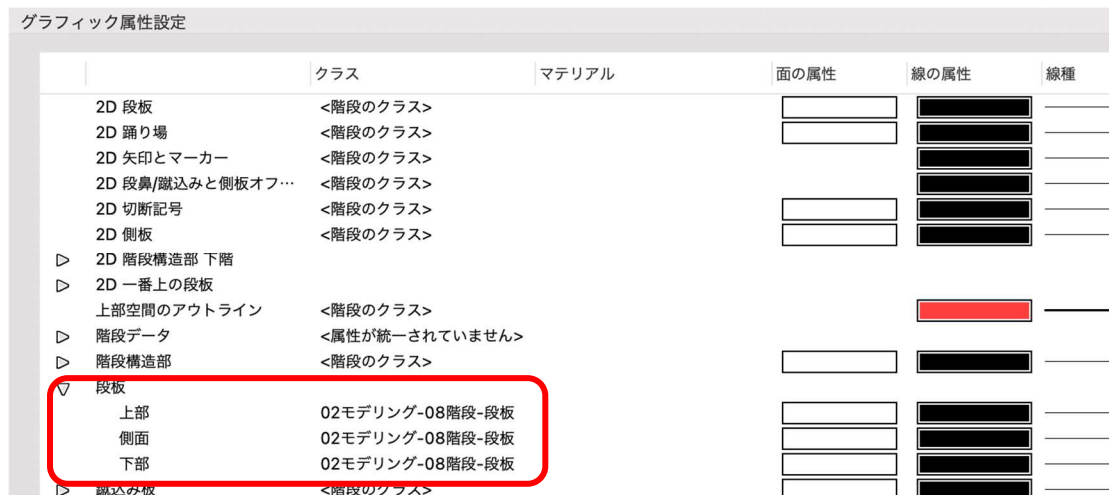
ここでは、階段のテクスチャ設定を行います。

段板を例にテクスチャを設定します。

段板は上、下、側面に分けて設定出来るようになっています。

テキストモデルでは全て同じテクスチャを割り当てます。

方法は**クラスによるテクスチャ**で設定します。



段板-上部を W クリックすると図のダイアログが表示されます。

テクスチャを「**クラスによるテクスチャ**」とします。

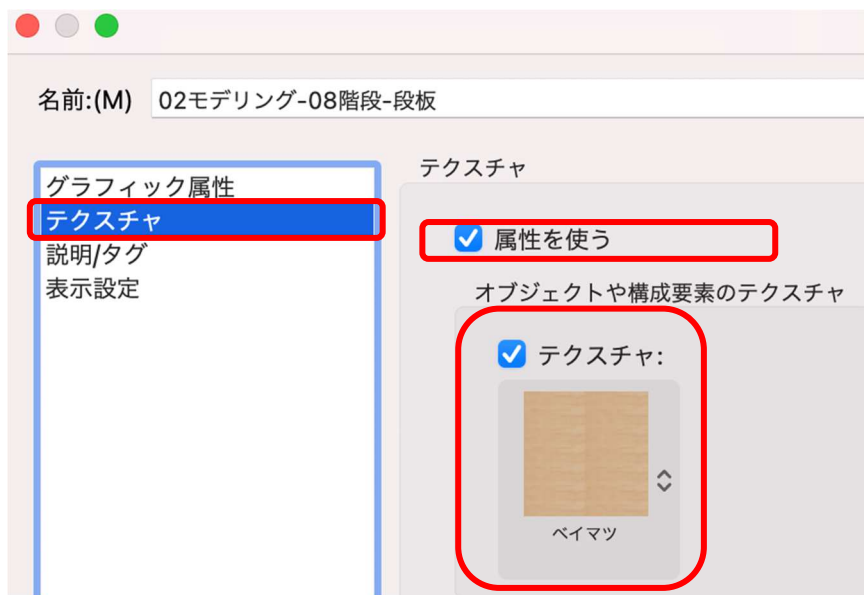
※クラスによるテクスチャ以外にも設定できます。このダイアログから直接テクスチャを選択する事も可能です。



次に、**ツール>オーガナイザー**をクリックし、**クラス「08 階段-段板」**を選択し**編集**をクリックします。

クラスの編集ダイアログの**テクスチャ**を選択し、**属性を使う**を、**テクスチャに**とし好みのテクスチャを選んでください。

※下面、側面のテクスチャも同じなので、クラスは**08 階段-段板** とします。

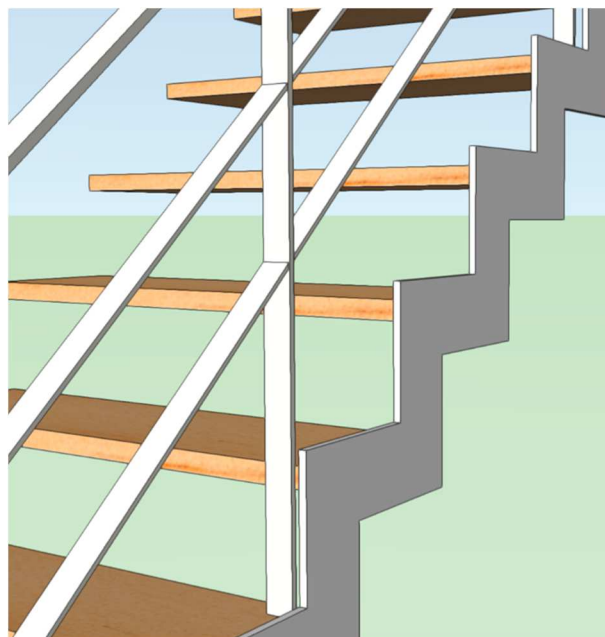


あとは **2D 表示**と**グラフィック属性**ですが、2D 表示に関しては特に説明しなくてもテキストモデルに大きく影響することはないので各自で、表示具合を確認しながら設定してください。

ささら桁の作成

テキストモデルのささら桁は、残念ながら現行ベクターワークスでは**パラメーター**を使っ**て**の作成は出来ません。

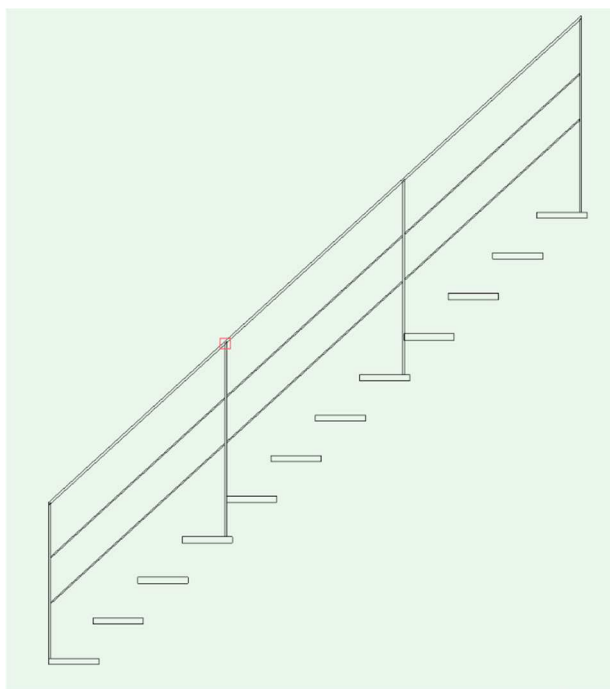
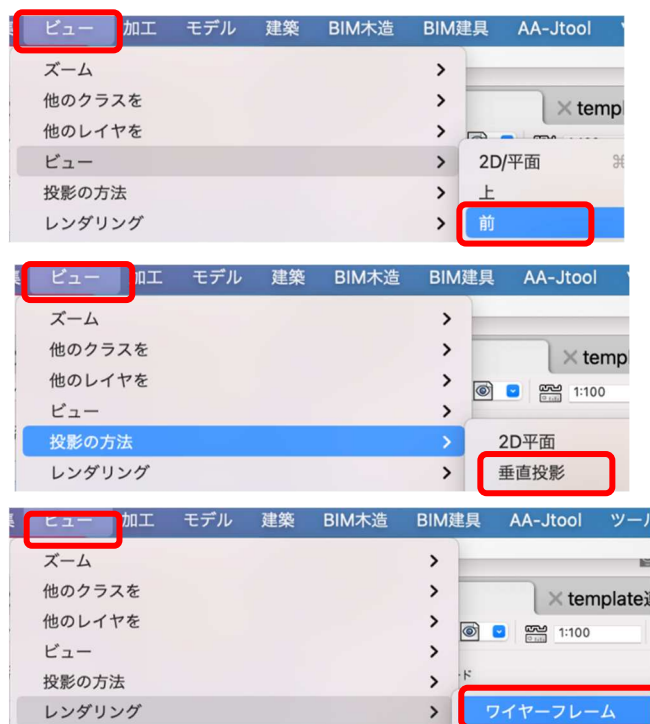
しかしながら、そこは「**無いものは作ろう**」というキャッチを掲げているソフトなので簡単に作れてしまいます。



3D パス図形で作成します。

クラス「02 モデリング-08 階段-ささら桁」、**レイヤ**「階段」にします。

ビュー、投影方法を変更し、レンダリングを設定します。



ビュー「前」

投影方法「垂直投影」

レンダリング「ワイヤーフレーム」

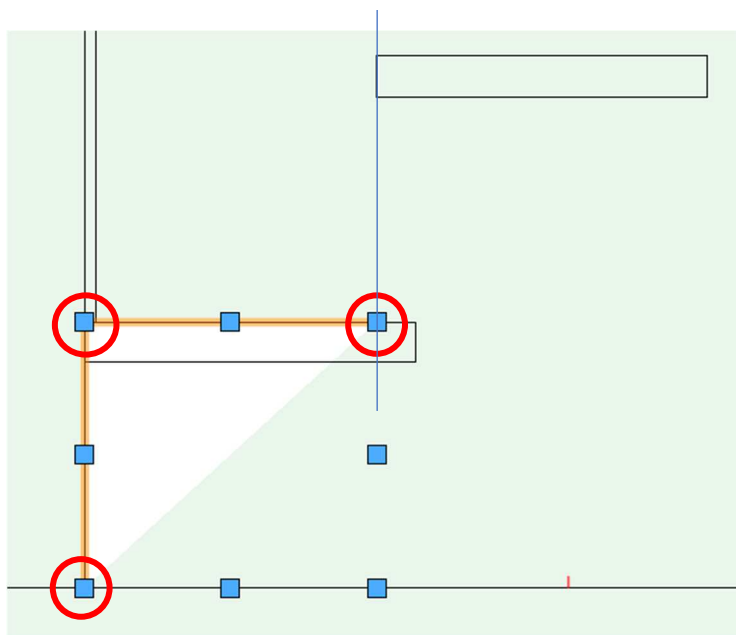
とします。

最初にパスとなる図形を作成します。

基点となる 1 FL の高さに直線をひきます。(1 段目の段板上端からマイナス 207.6923)

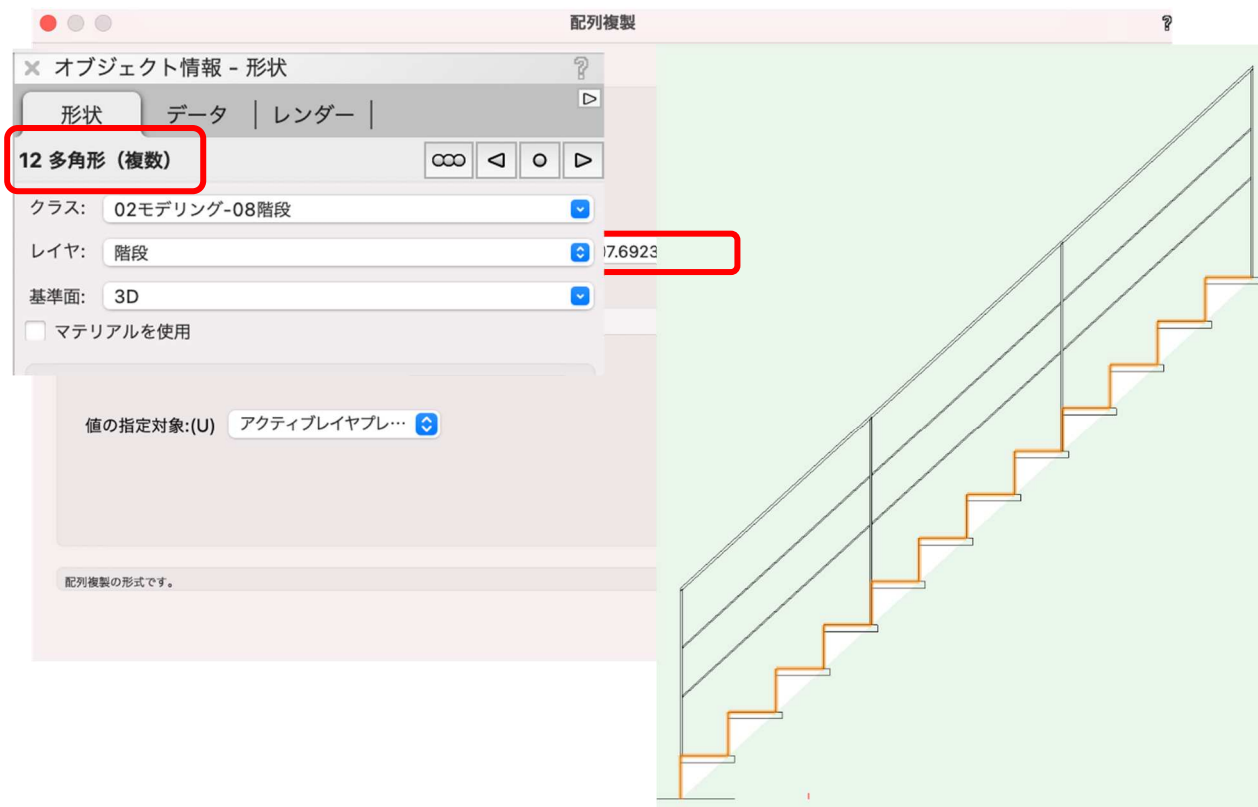
多角形ツールで下図を参考に入力します。

1段目の前面延長線上の1FLからスタート（クリック）し、1段目の板左上でクリック、最後に2段目段板前面にスナップさせ、その延長線上で入力を終わめます。



この多角形を配列複製します。**編集 > 配列複製**を選択します。

配列複製ダイアログで、**複製の形式**は「直線状に並べる」、**複製の数**を「11」、**複製位置の指定方法**を「X-Y座標を基準に設定」とし、**X**を「227.5」（踏み面寸法）、**Z**を「207.6923」（蹴上寸法）と入力します。入力ができたら、**OK**をクリックします。



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

結果、段板に沿って12個の多角形が図のように並びます。これらをパス図形にするために**合成**します。

図のように12個の多角形が選択された状態で、

加工 > **図形を合成** をクリックします。



オブジェクト情報パレットで多角形に変更されている事を確認します。これでパス図形が完成しました。

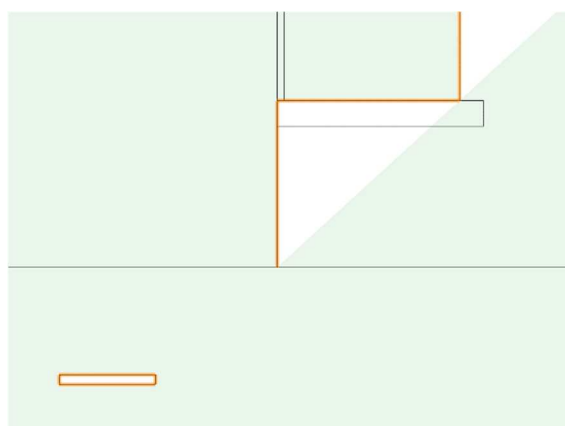


次に**断面図形を作成**します。

大きさが12×120の長方形を描きます。

パス図形と断面図形の二つを選択した状態で**モデル**>

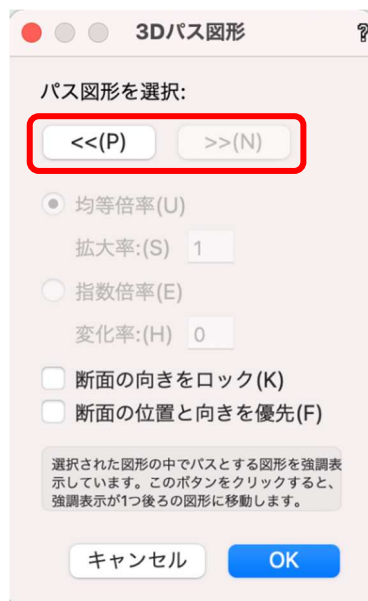
3Dパス図形を選択します。



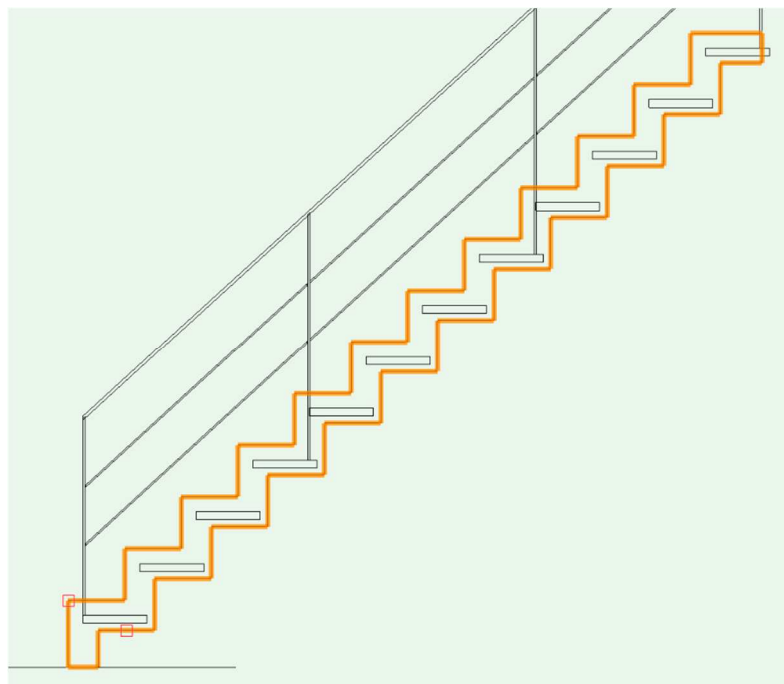
注意) ↑この向きにして下さい。

3D パス図形ダイアログが表示されるので、**パス図形を選択**の左右のボタンを押してパス図形を選択します（赤くハイライトされます）。

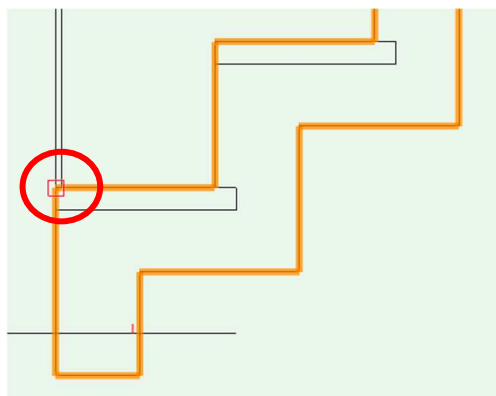
パス図形を選択したら **OK** をクリックします。



下図のように 3D パス図形で作成した**ささら桁**が出来ました。



このビューのまま位置を調整します。
ささら桁の角をクリック-ドラッグして段板の左上角との位置を合わせます。



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

そして、更にここから位置調整します。

加工 > 移動 > モデルを移動を選択します。



モデルを移動ダイアログで、

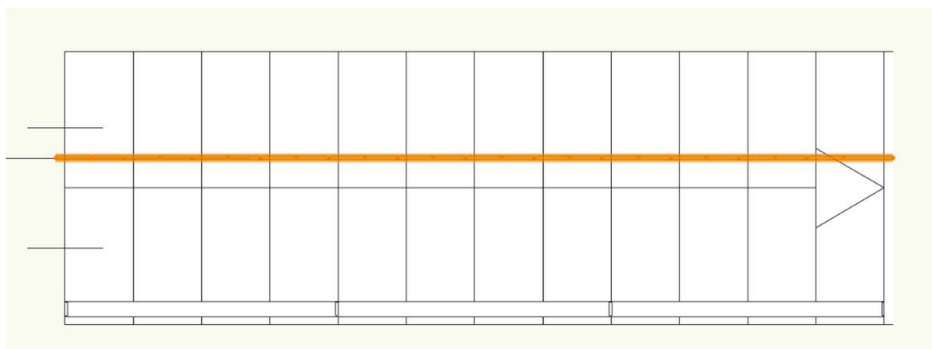
X方向「-30」、Z方向「30」と入力します。

段板の上端面から30mm、前面から30mmのささら桁のチリをつくりま

す。

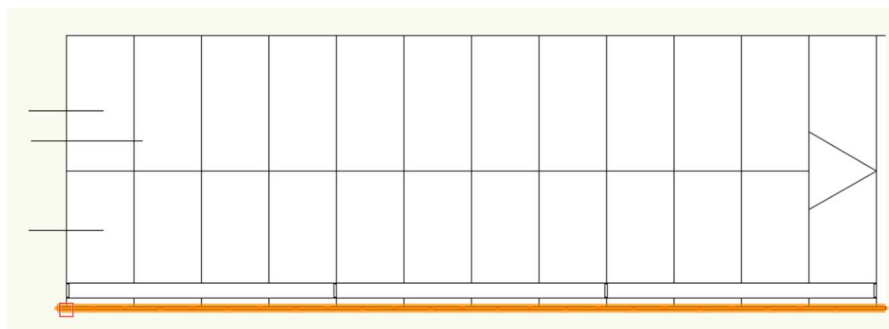


ビューを2Dへ変更します。



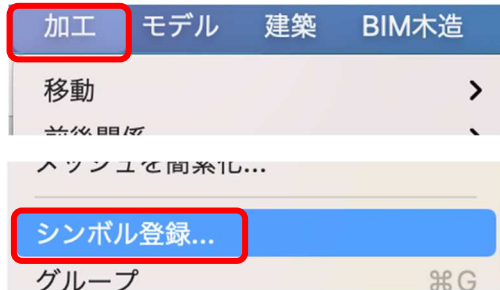
作成した3Dパス図形が予期せぬ位置に配置されている場合があります。

これも、このパス図形をクリックドラッグで段板側面に揃えます。



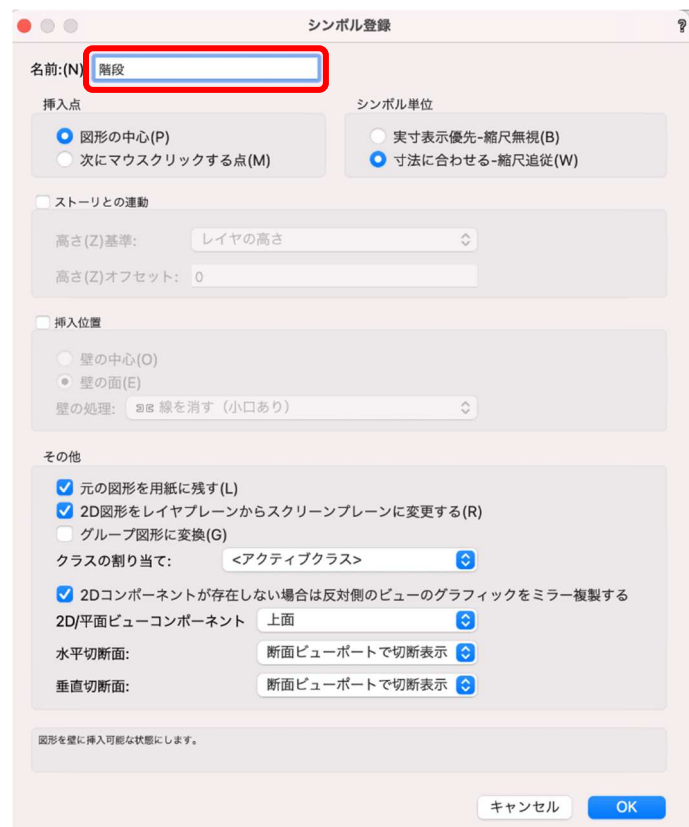
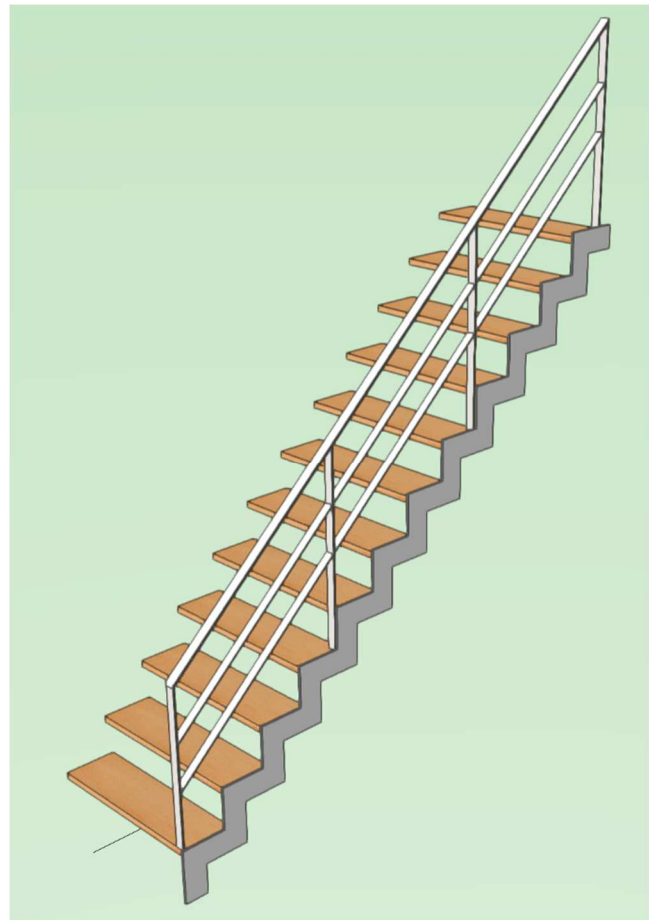
この階段をシンボル登録します。

階段本体とささら桁の2つを選択した状態で
加工 > シンボル登録を選択します。



シンボル登録ダイアログに名前等を入力し
OK をクリックします。
これで階段の完成です。

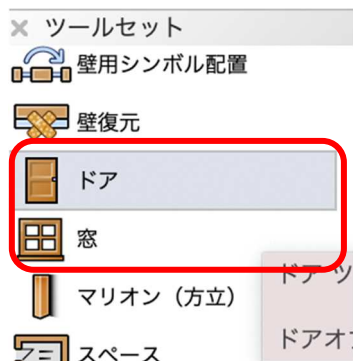
モデルへの入力方法は
クラス「02 モデリング-08 階段」、**レイヤ**
「階段」とし、テキストモデルの階段位置で
1回目クリックします。
そのまま向きを合わせて2回目のクリッ
クで完了です。



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

3.9. 建具の作成

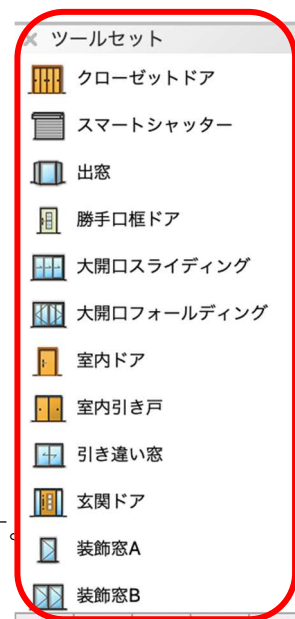
Vectorworks での建具入力には、ソフト本体に元々備わっている建物ツール内の**ドア**や**窓**で作成する、または A&A から無償提供されている日本仕様の**木造建具ツール**で作成する、のどちらかになります。



オリジナルのドアと窓



木造建具ツールセットと各種ツール



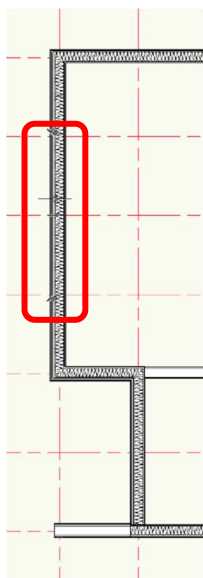
どちらで入力してもいいですが、今回は木造建具ツールを使い入力します。それからアルミサッシ、木建具ともに似たような入力操作になるので、異なる建具タイプを数か所選んで入力する事にします。

3.9.1. 引き違い窓（掃き出し）

クラス「02 モデリング-07 建具-外部」、レイヤ「1F-FL」とします。

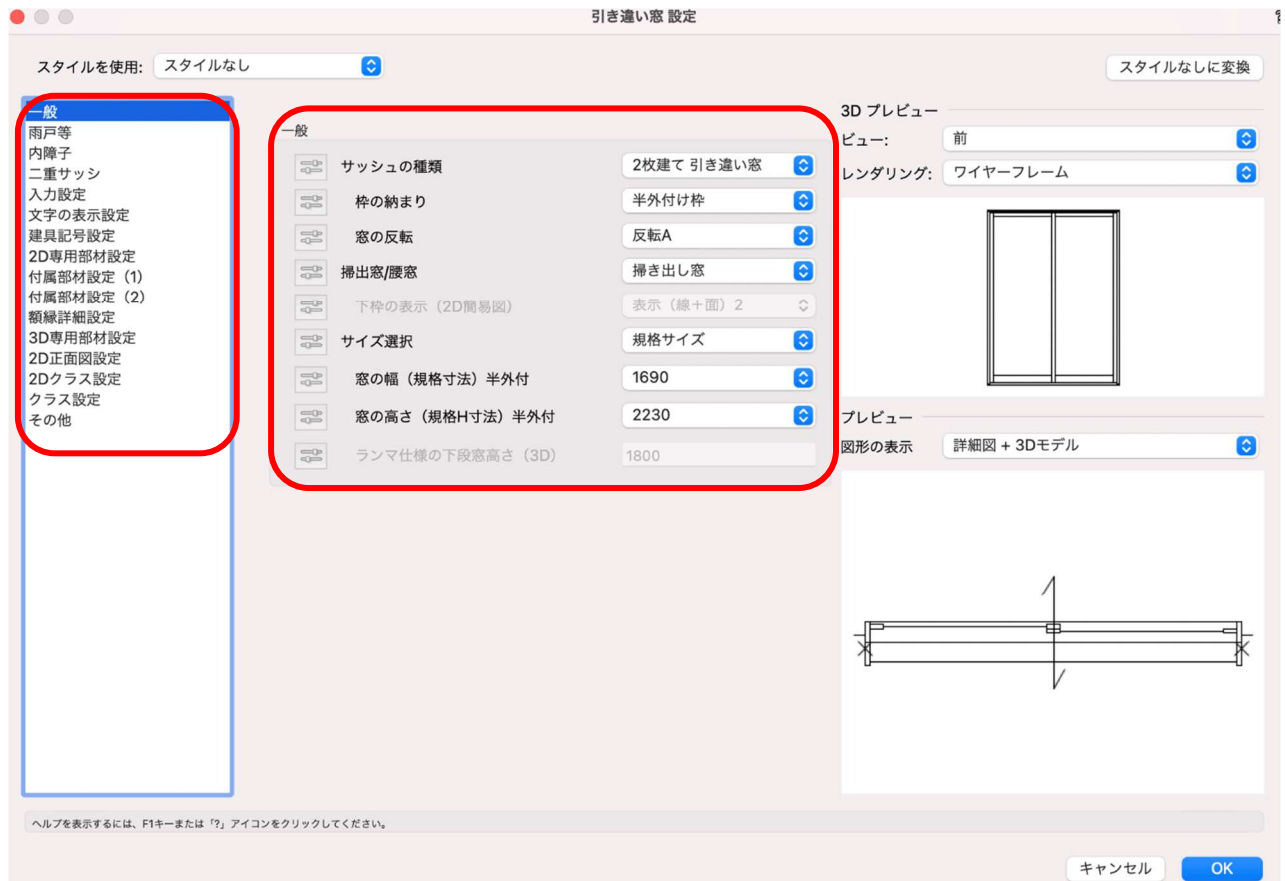
LDK 南面（道路側）の壁に掃き出しサッシを入力します。

木造建具ツールセットから**引き違い窓**を選択します。そして設定をクリックします。



アクティブな定義: カスタム 引き違い窓





引き違い窓設定ダイアログが表示されます。

左ペインから**一般**を選択し中央の各パラメーターを設定します。

サッシの種類：「2枚建て引き違い窓」（建具枚数、ランマ付き、片引き窓等が選択できます）

枠の納まり：「半外付け枠」（外付け枠もあります。内障子は外付け枠にする必要があります）

窓の反転：「反転A」（反転Bへ切り替えることにより、左右の建具が前後します）

掃出窓/腰窓：「掃き出し窓」（掃き出しか腰窓か、を選択します）

サイズ選択：「規格サイズ」（自由サイズ、呼称サイズもあります。自由サイズを選択した場合、幅、高さは自由に設定できます）

窓の幅：「1690」、**窓の高さ**：「2230」（規格サイズが表示されるのでその中から選択します）

※以下、主要な項目のパラメーターのみ説明します。

雨戸等：テキストモデルではすべての窓で設けません。（シャッター、引き戸を選択できます）

内障子：内障子の細かな設定ができます（枠の納まりパラメーターで**外付け枠の場合だけ**設定できます）

クラス設定

ガラス：「02 モデリング-07 建具-テクスチャ-ガラス透明（青）」

枠：「02 モデリング-07 建具-テクスチャ-サッシ枠」

サッシ：「02 モデリング-07 建具-テクスチャ-サッシ建具」

額縁：「02 モデリング-07 建具-テクスチャ-額縁

(クラス属性、サッシュ枠、額縁、ガラス等のテクスチャを設定します)



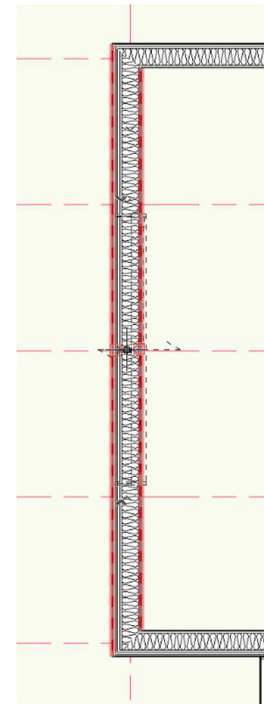
上記を設定し **OK** をクリックします。

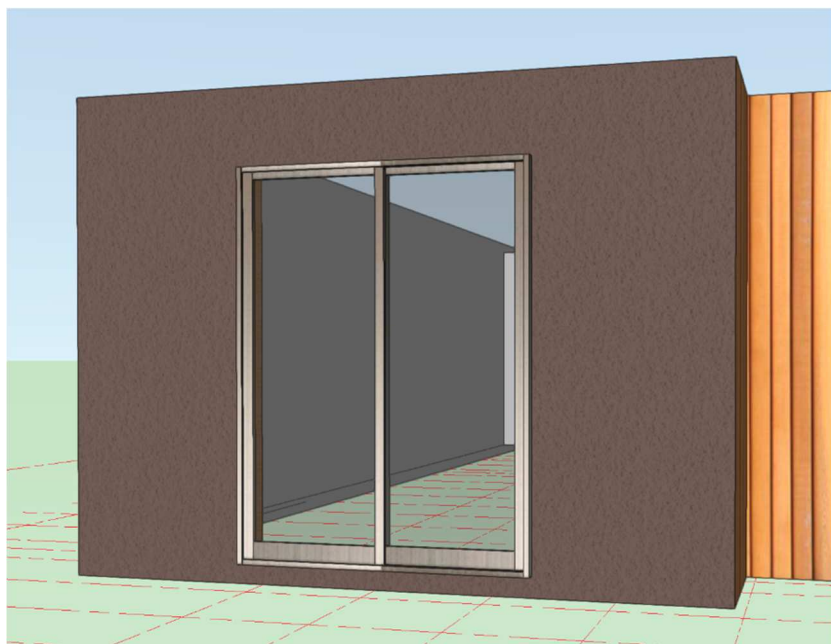
サッシュを壁に挿入します。

波線で表示されているサッシュを当該壁にスナップさせると、壁が赤くなります。

挿入位置で1回クリック、続けてカーソルを上下左右へ動かすと向きを指定できます。向きを決めて2度目のクリックで入力完了です。

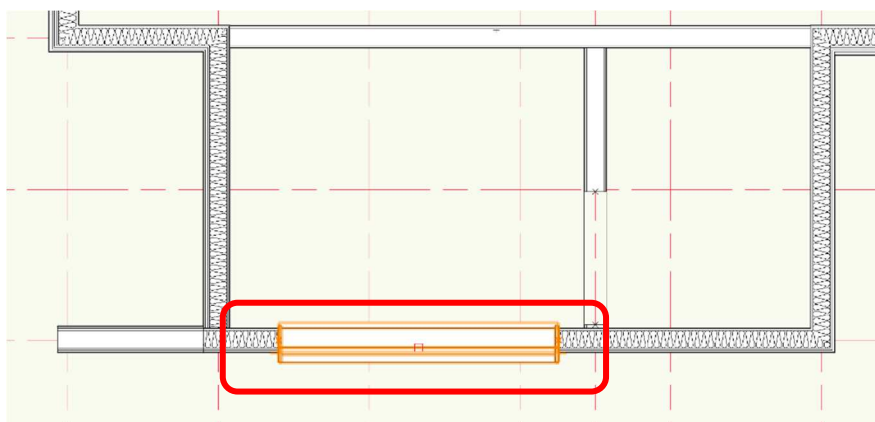
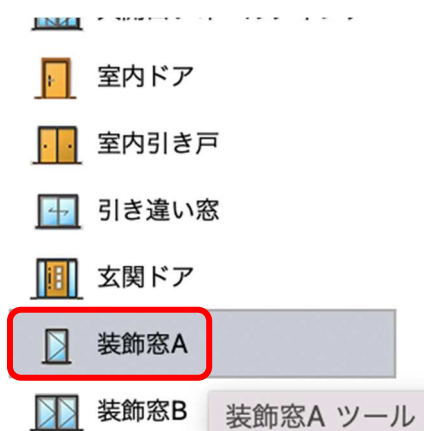
向きや位置を間違えたとしても**オブジェクト情報**パレットで後から修正できます。





3.9.2. FIX (装飾窓 A)

玄関の FIX を上下に入力します。



装飾窓ツールを選択したら、**ツールバーの設定**をクリックしダイアログを開きます。



サッシの種類：「はめ殺し窓 (四角形)」(テキストモデルには他の装飾窓として縦すべり出し窓があります。その場合は、サッシの種類をクリックし装飾窓一覧から選んでください。

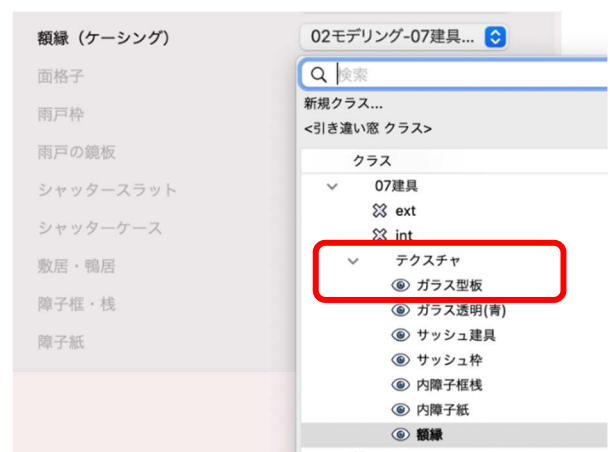
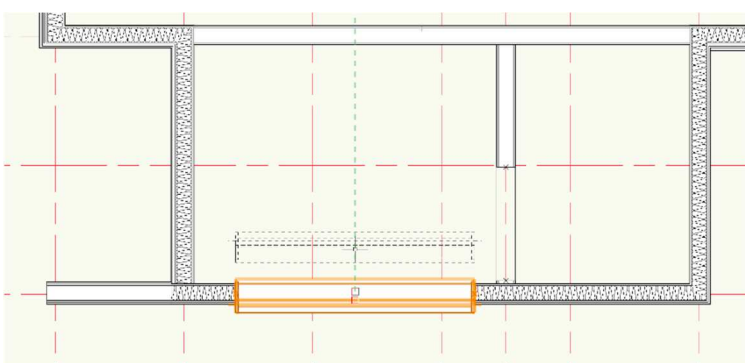
その他のパラメーターは上記のダイアログを参考に設定してください。

クラス設定は、ガラス以外掃き出し窓と同じです。

ガラスを「02 モデリング-07 建具-テクスチャ-ガラス型板」にしてください。

設定が終われば **OK** をクリックします。

建具入力に移ります。



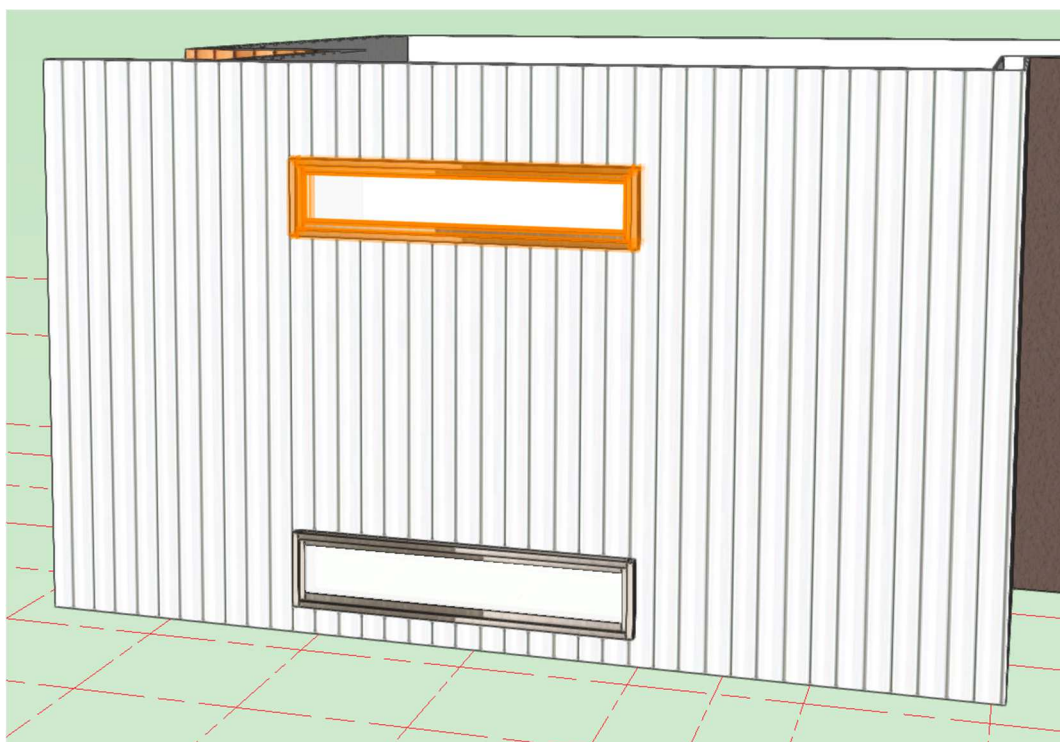
この壁には同じ FIX が上下で2ヵ所あるので、掃き出しサッシと同じ操作で1本目を入力し、そのまま同じ位置に2本目を入力します。そして**オブジェクト情報**パレットの**高さ**を「1830」と入力します。

第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

※取付高さは基本的に FL（当該レイヤの基準面）なので掃き出し窓は、取付高さの設定は必要ありませんが、この FIX や中連窓は高さ設定をしなくてはなりません。

中連窓の取り付け高さを決める場合、サッシの下端基準で考えます。

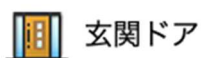
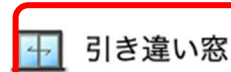
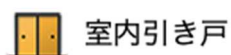
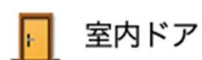
例えばサッシ h1000 で取付高 1800 の場合、高さは 800 となります。



3.9.3. 内障子付き窓

和室 4.5 畳の中連窓を入力します。

引き違い窓ツールを選択し、ツールバーの**設定**をクリックします。



アクティブな定義: カスタム 引き違い窓



最初に入力した掃き出し窓と違うのは

枠の納まり：「外付け枠」

掃出窓/腰窓：「腰窓」

サイズ選択：「自由サイズ」

内障子のダイアログでは、右図を参考に入力してもいいですし、プレビューを確認しながら好みの内障子を作成してみるのも楽しいかもしれません。

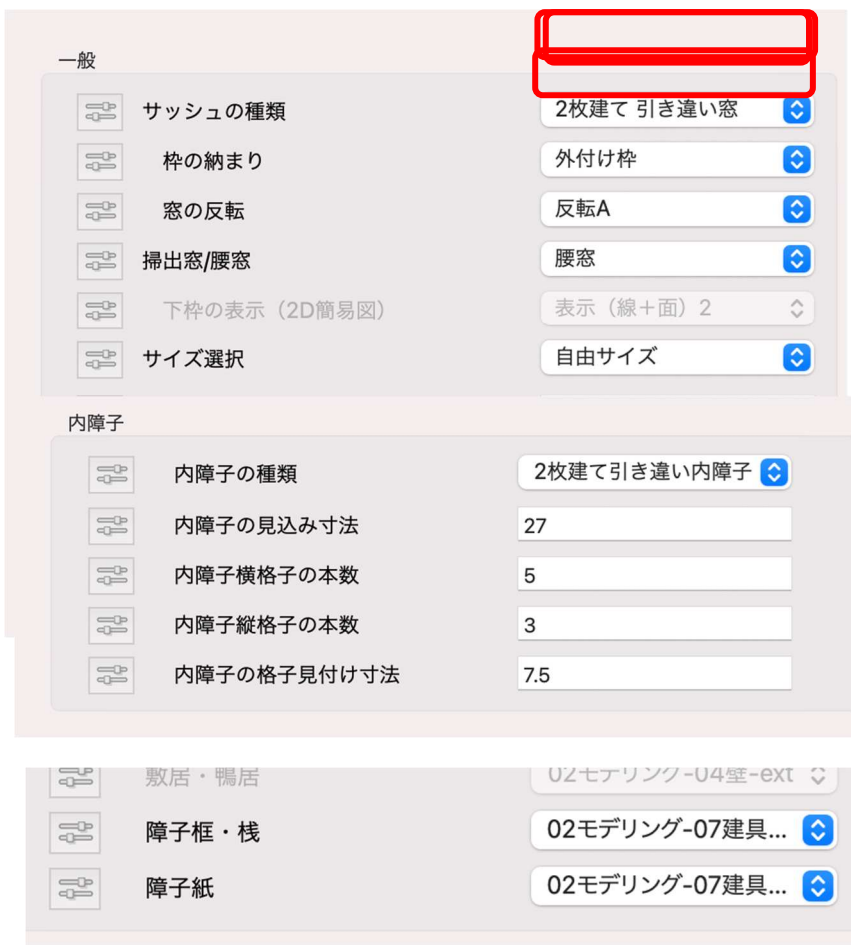
クラス

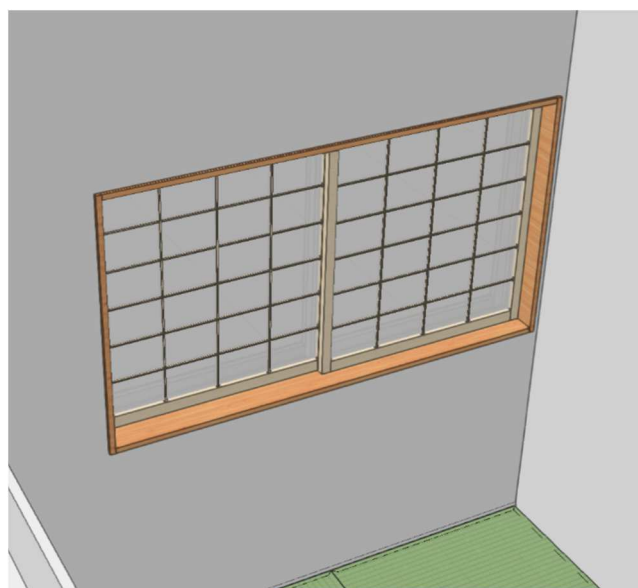
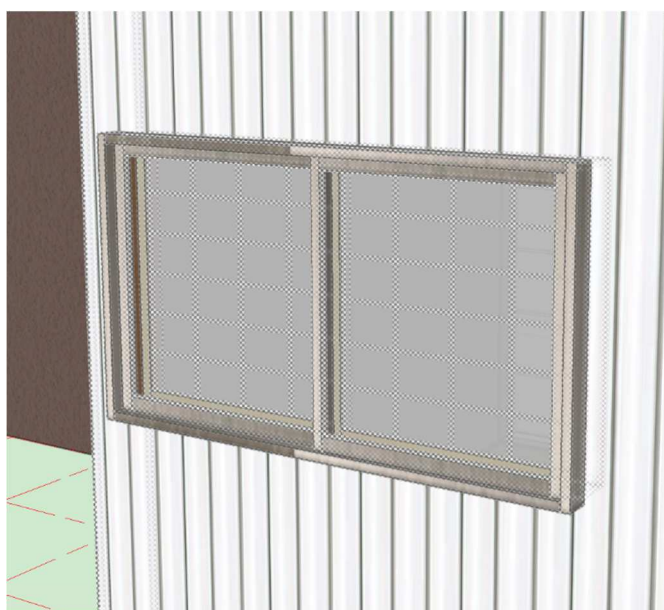
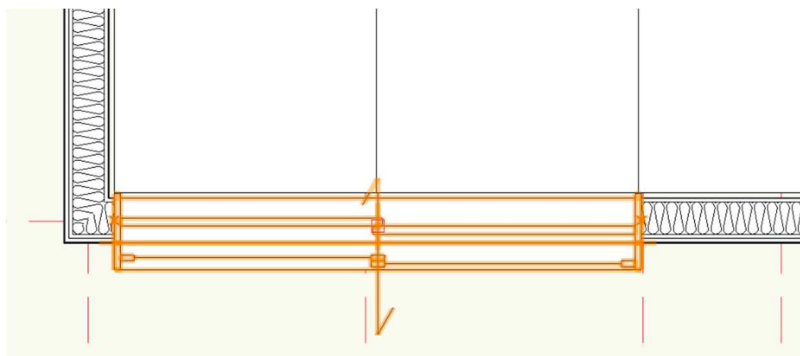
最後に障子の框・棧、紙のテキストをクラスで設定します。

障子框・棧：「02 モデリング-07 建具-テキスト-内障子框棧」

障子紙：「02 モデリング-07 建具-テキスト-内障子紙」

と入力します。



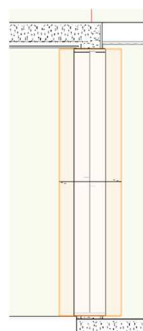


3.9.4. 玄関引戸

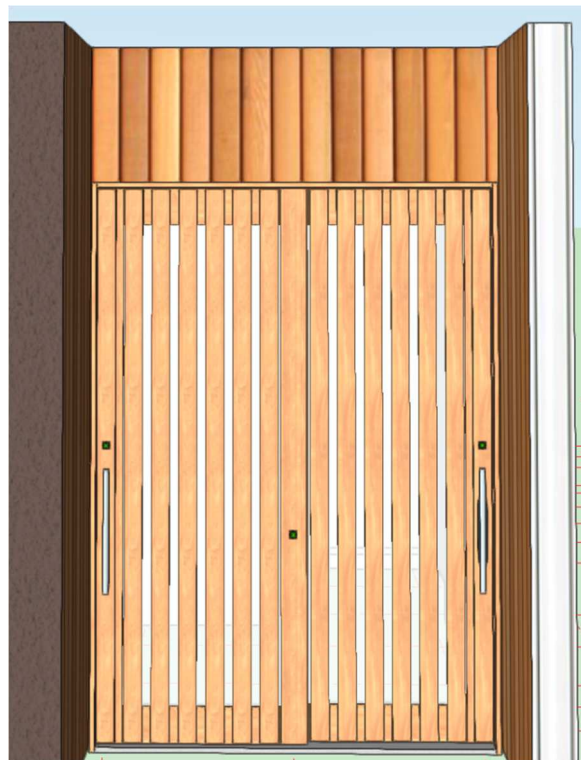
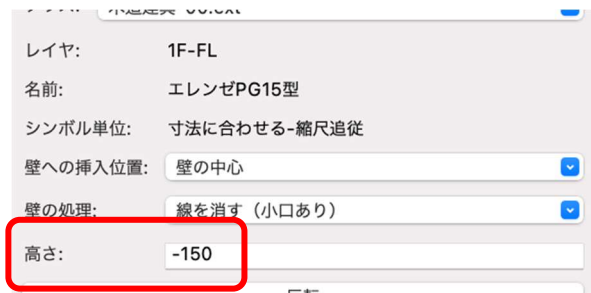
木造建具ツールには玄関ドアツールはありますが引戸の設定がありません。今回はシンボルを使います。

オブジェクト情報パレットのシンボル/プラグインオブジェクトから「エレンゼ PG15 型」を選択します。

次に、玄関の壁へ挿入します。



挿入後、**オブジェクト情報**パレットの**高さ**を「-150」とします。



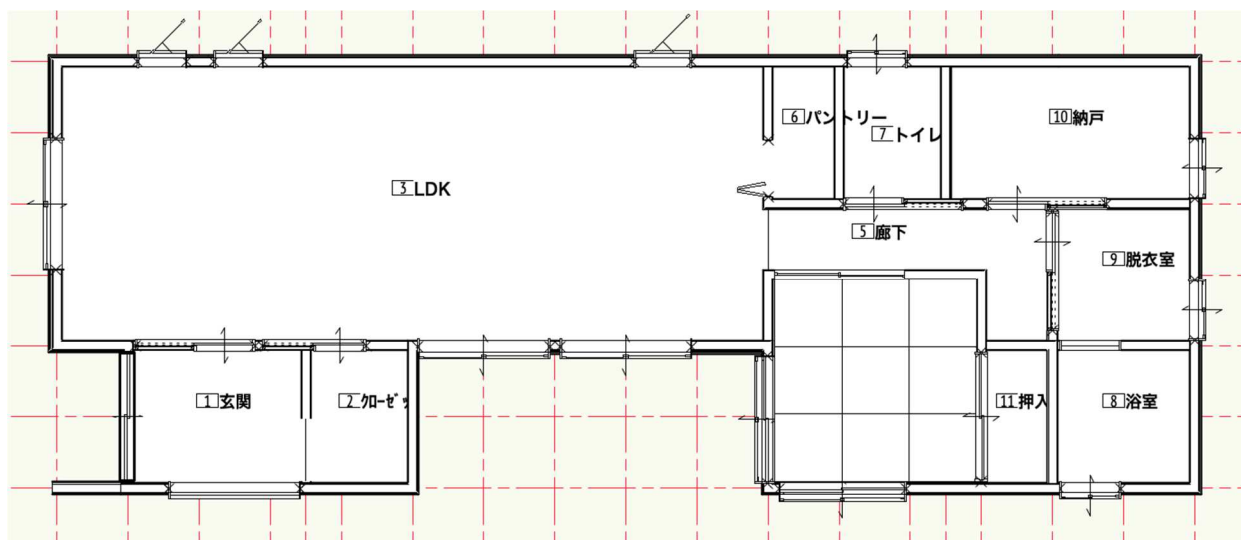
ここまで、建具を数か所ピックアップして入力して来ました。だいたい要領は掴めたのではないのでしょうか。

そこで、これら以外の建具については、以下の平面、立面を参考に入力してください。

ここでは建具入力に慣れる事が大切なので、形や細かな寸法は気にしなくて大丈夫です。

※入力の際、「1F-FL」「2F-FL」レイヤの切り替えを忘れないようにしてください。

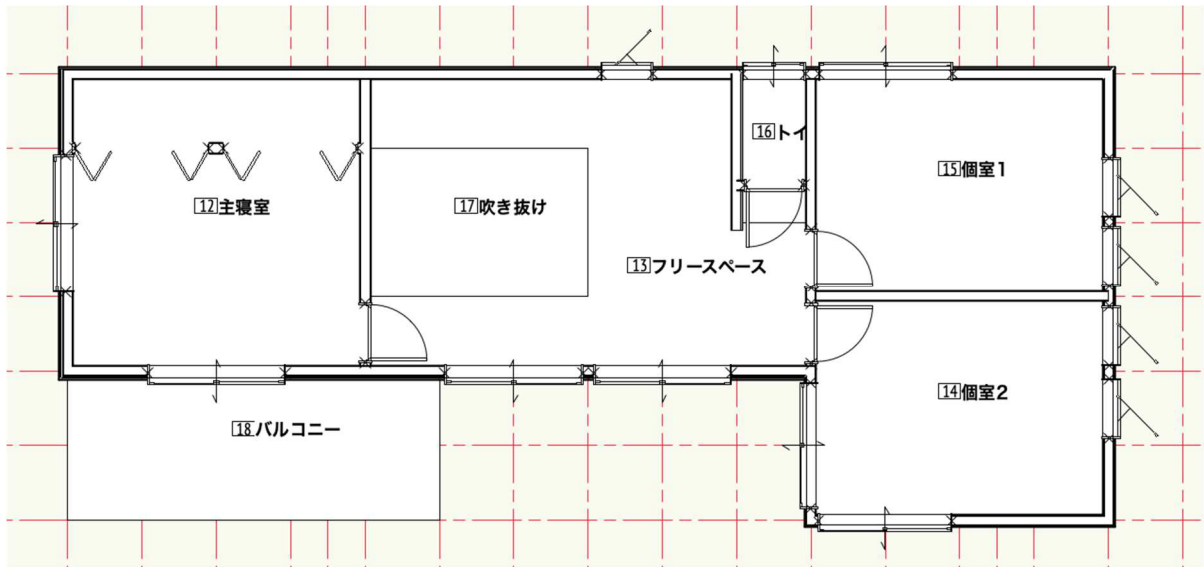
1F 平面



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

©2021 公益社団法人日本建築士会連合会

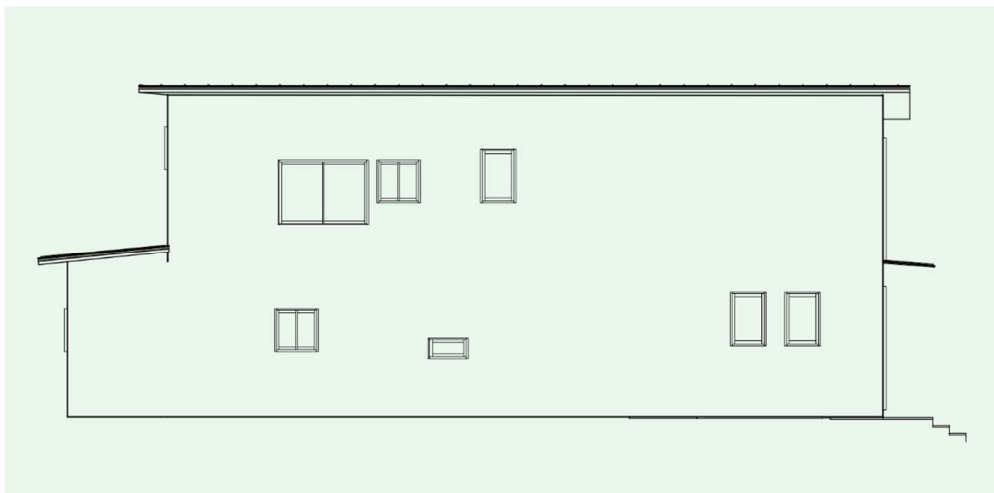
2F 平面



立面 前



立面 後ろ

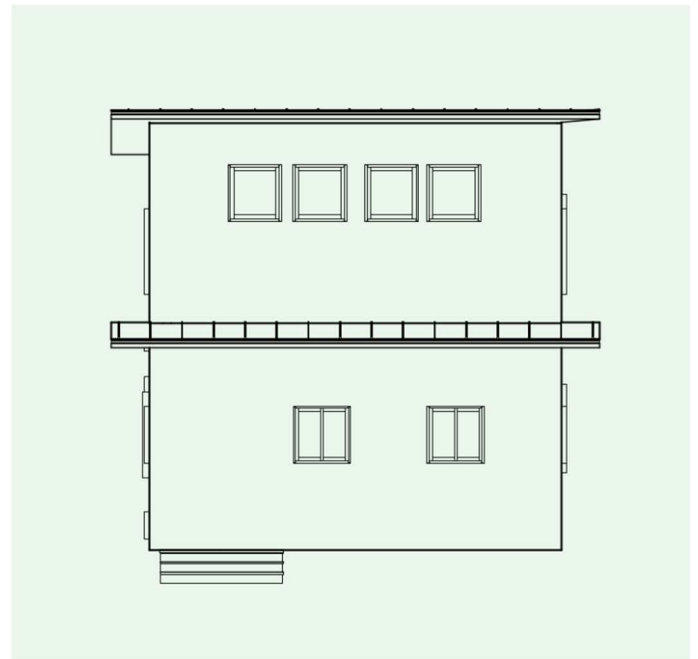


第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複写、配布することは禁止されています

立面 左



立面 右



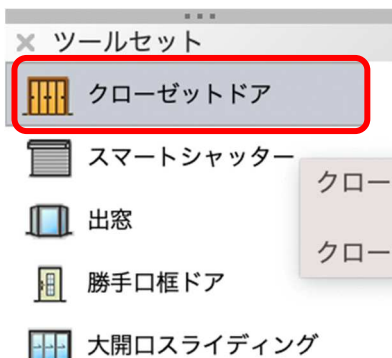
3.9.5. 内部建具の入力

クラス「02 モデリング-07 建具-内部」、レイヤ「1F-FL」とします。

内部建具の入力も基本的にはアルミサッシとほとんど同じです。

ここでは、パントリーのクローゼットドアを入力します。

木造建具ツールセットのクローゼットドアツールを選択し、ツールバーの設定をクリックします。



ダイアログが表示されます。
アルミサッシの設定方法と同じ
でパラメーターごとに設定して
いきます。



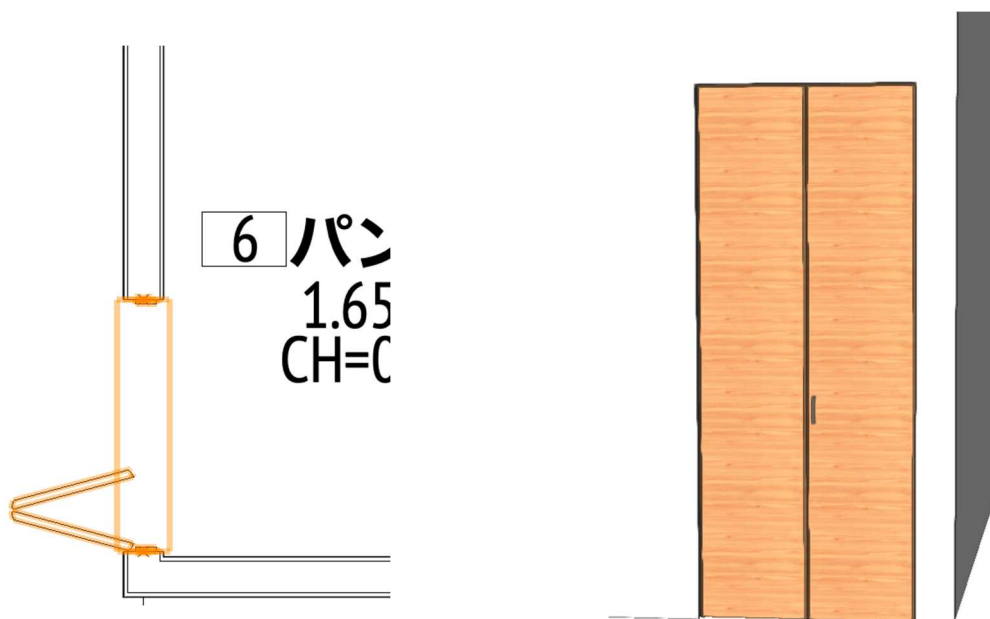
クラス設定は、枠に関してはサッシの額縁とテクスチャを合わせる場合、それと同じクラスを設定します。

ドアデザイン 1, 2, 3、ハンドル等、より詳細に設定できるようになっています。



設定が済んだら **OK** をクリックします。

パントリーの壁へ挿入します。



他の建具もアルミサッシと同じように、平面を参考に入力してください。

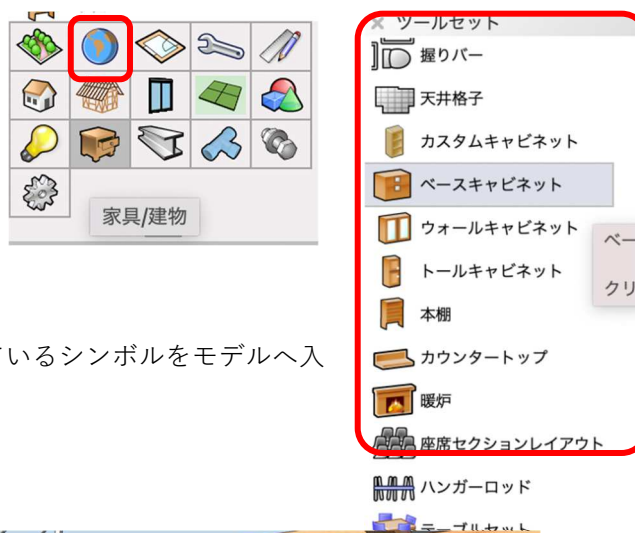
細かな寸法を気にし過ぎて入力に集中できないようではいけません。

操作に慣れることが先決です。

3.10. 住宅設備・家具の作成

Vectorworks での住宅設備・家具の作成は、多くの場合シンボルを挿入するという方法になっています。もちろんオリジナル家具や設備機器をゼロから作り上げることも出来ますが、ソフト本体に搭載されているシンボルも以前と比べるとかなり増えてきている状況や、各メーカーから BIM データや 3D データの提供が増えてきている現代では、ゼロから家具や設備機器を作る事はかなり少なくなってきました。

参考までに、Vectorworks で家具を作成する場合は、**家具/建物**ツールセットパレットにキャビネット類、カウンター類暖炉等が用意されています。オリジナル家具作成の際には利用してみてください。



それでは、テンプレートファイルに登録しているシンボルをモデルへ入力して行きます。



設備機器・流し台をモデルへ配置します。

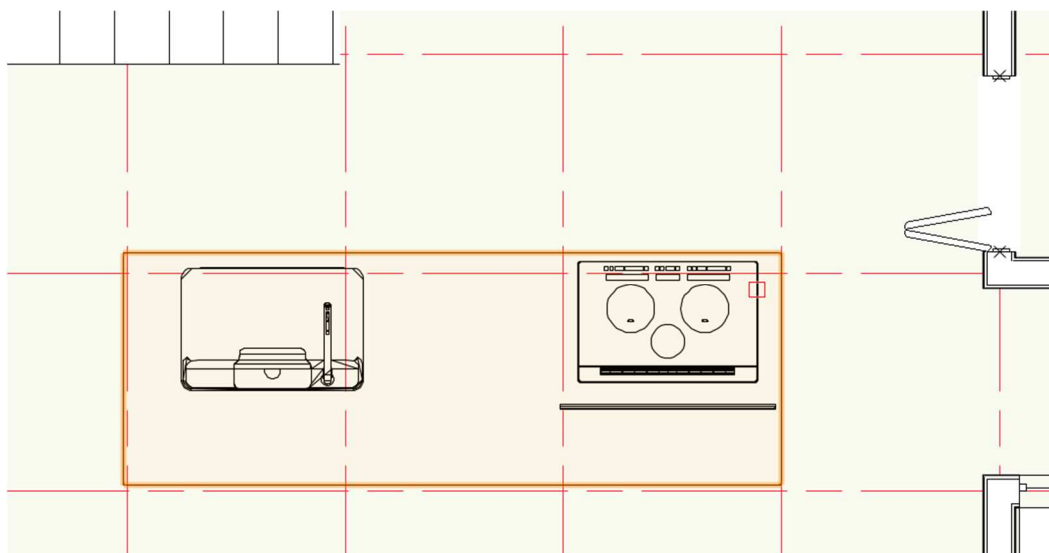
クラス「02 モデリング-11 給排水衛生設備-設備機器-流し台」、**レイヤ**「1F-FL」とします。

リソースマネージャパレットの**表示するリソースタイプ**を「シンボル/プラグインオブジェクト」にし、**設備機器**フォルダをダブルクリックして、設備機器一覧の中から流し台をダブルクリックするとモデルへ設置できる状態になります。

流し台を設置したい場所でクリックし、カーソルを動かして向きを決めたら再度クリックして設置完了です。(細かな位置調整は行う必要はあると思います)



シンボル名は変更できます。



他の設備機器も同じ操作でモデルへ設置してください。

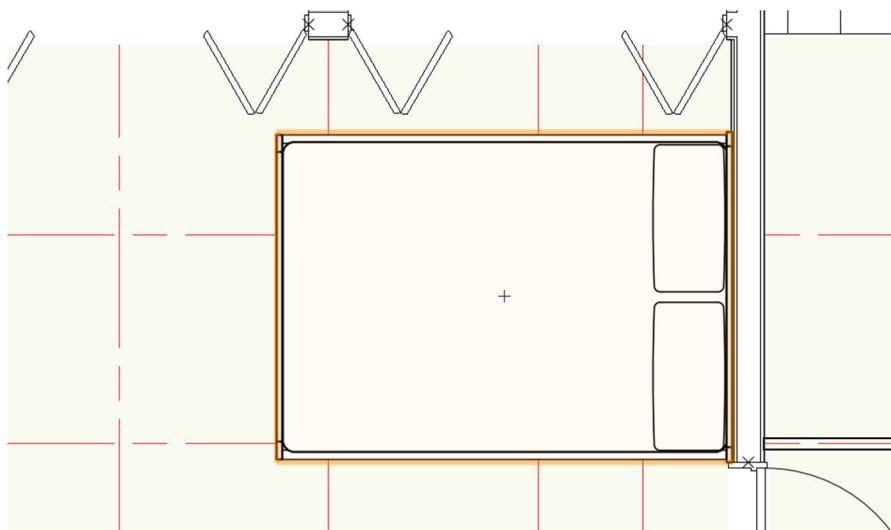
(**クラス**の切り替えを忘れないようにして下さい)

家具・ベッドをモデルへ配置します。

クラス「02 モデリング-10 家具-主寝室ベッド」、レイヤ「2F-FL」とします。

リソースマネージャパレットの家具フォルダをダブルクリックし家具一覧の中からベッドをダブルクリックするとモデルへ設置できる状態になります。

ベッドを設置したい場所でクリックし、カーソルを動かして向きを決めたら再度クリックして設置完了です。(細かな位置調整は行う必要はあると思います)



他の家具も同じ操作でモデルへ設置してください。

(クラス・レイヤの切り替えを忘れないようにして下さい)

次に、Vectorworks 本体に入っているシンボルを使う場合です。

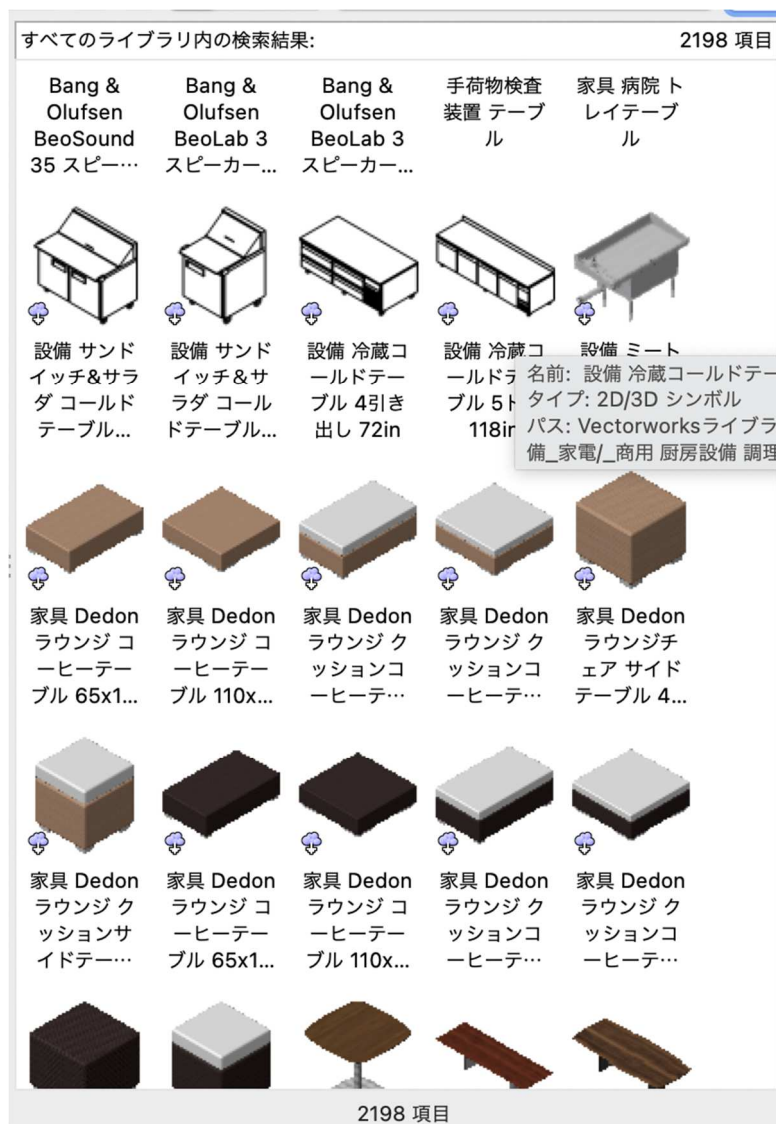
テーブルを検索します。

リソースマネージャパレットの検索窓に「テーブル」と入力し Return（または Enter）キーを押します。



2198 個ものテーブル関連のシンボルが表示されました。この中から選ぶのも大変ですが、要はこれらも全てシンボルなので任意のテーブルを選択してモデルへ設置します。使い方としてはこのような感じになります。

雲のアイコンが表示されているシンボルは、Vectorworks のサーバーに保存されているもので、ダブルクリックすることでダウンロードできます。配置方法は、これまでのシンボルと同じです。



2階バルコニー手摺の作成

レイヤ「2F-FL」、クラス「未定」(仮に一般とします)

家具/建物ツールセットから手摺/フェンスツールを選択します。

モードは曲線モード、頂点始点モードを選択したら設定をクリックします。



一般

ここでクラスが設定されます。

※Vectorworks では予め設定したクラスと、このようにオブジェクトに付随するクラスがあります。

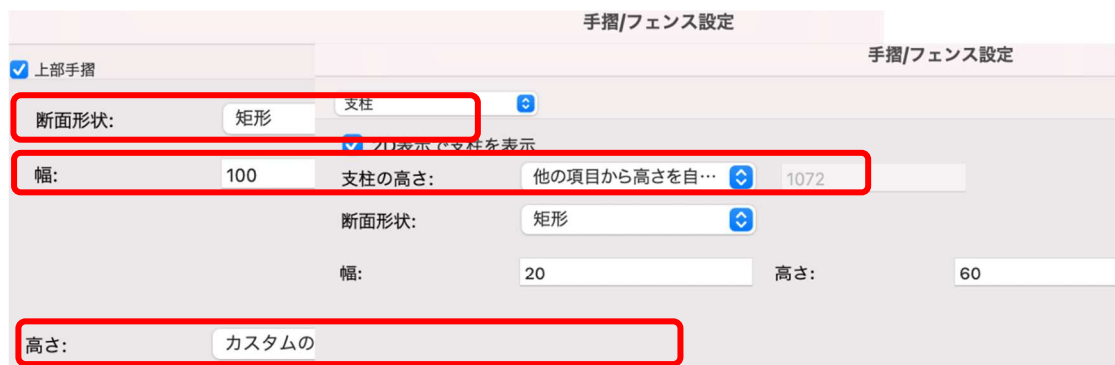
(厳密に言えばここでのクラスは現在のファイルのクラスに割り当てる事も可能ですが)

ここでのクラス設定はこのバルコニー手摺で進めます。



上部手摺

断面形状を「矩形」、幅を「100」、高さを「28」、もう1つの高さ「カスタムの高さ：1100」とします。



支柱

2D表示で支柱を表示を☑とし、支柱

の高さ「他の項目から高さを自動設定」、断面形状「矩形」、幅「20」、高

さ「60」（幅は60でも可）と設定しま

す。

これら以外はダイアログのように設定

します。



フレーム/パネル

フレームの種類「フレーム」、横棧を作成にを入れ、横型のフレームにします。

その他の値はダイアログのようにするか、または任意で決めても構いません。

手摺/フェンス設定

フレーム/パネル

フレーム/パネルを: 先頭/最後の支柱まで延長 パスの始点/終点まで延長

始点でフレーム/パネルを延長して揃える
 終点でフレーム/パネルを延長して揃える

支柱のないコーナーにフレーム/パネルを作成しない

フレームの種類: フレーム

フレームバーの作成: 上部 下部 左右側面

(1) 上部手摺からの距離: 20
(2) 床からの距離: 30
形状: フラット
幅: 5
高さ: 40

フレームバー

横棧を作成 縦棧を作成

45°回転

形状: 矩形
厚み: 20
奥行き: 75
最大間隔: 20

属性

階段の設定と同じように、各パーツのテクスチャを設定します。

今回は3D フレーム/パネルのみ木質系を割り当てます。

3D フレーム/パネルの上でダブルクリックします。

属性

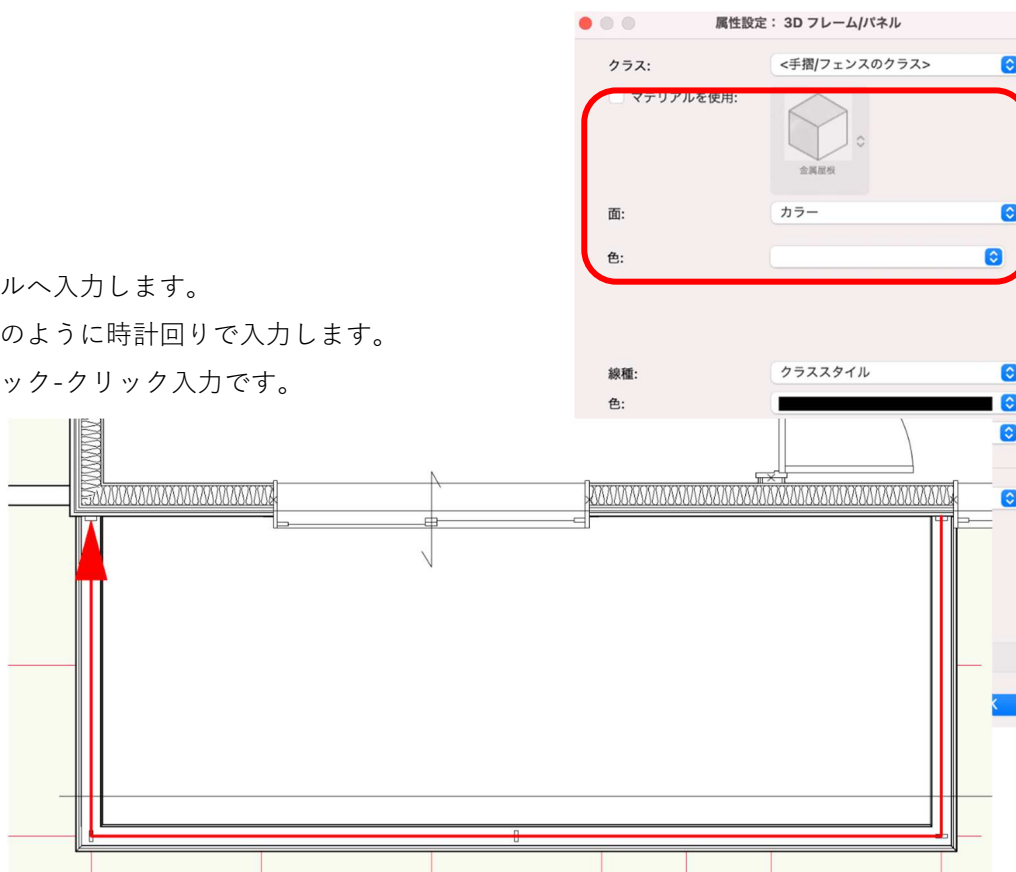
	クラス	マテリアル	面の属性	線の属性	線種	線の太さ
2D 上部手摺	<手摺/フェンスのクラス>					クラス属...
2D 支柱	<手摺/フェンスのクラス>					クラス属...
2D ブラケット/支柱	<手摺/フェンスのクラス>					クラス属...
2D フレーム/パネル	<手摺/フェンスのクラス>					クラス属...
3D 上部手摺	<手摺/フェンスのクラス>					クラス属...
3D 支柱	<手摺/フェンスのクラス>					クラス属...
3D フレーム/パネル	<手摺/フェンスのクラス>					クラス属...

テクスチャで木質系のものを選択して、**OK** をクリックします。

モデルへ入力します。

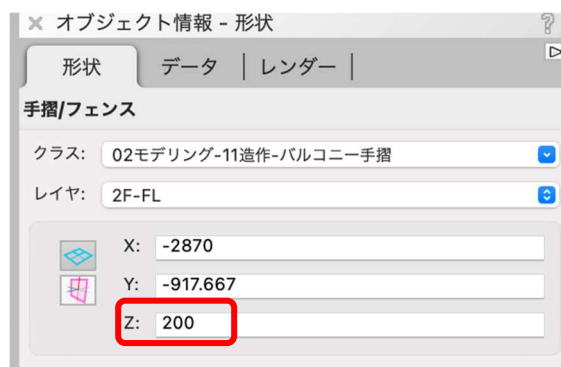
下図のように時計回りで入力します。

クリック-クリック入力です。

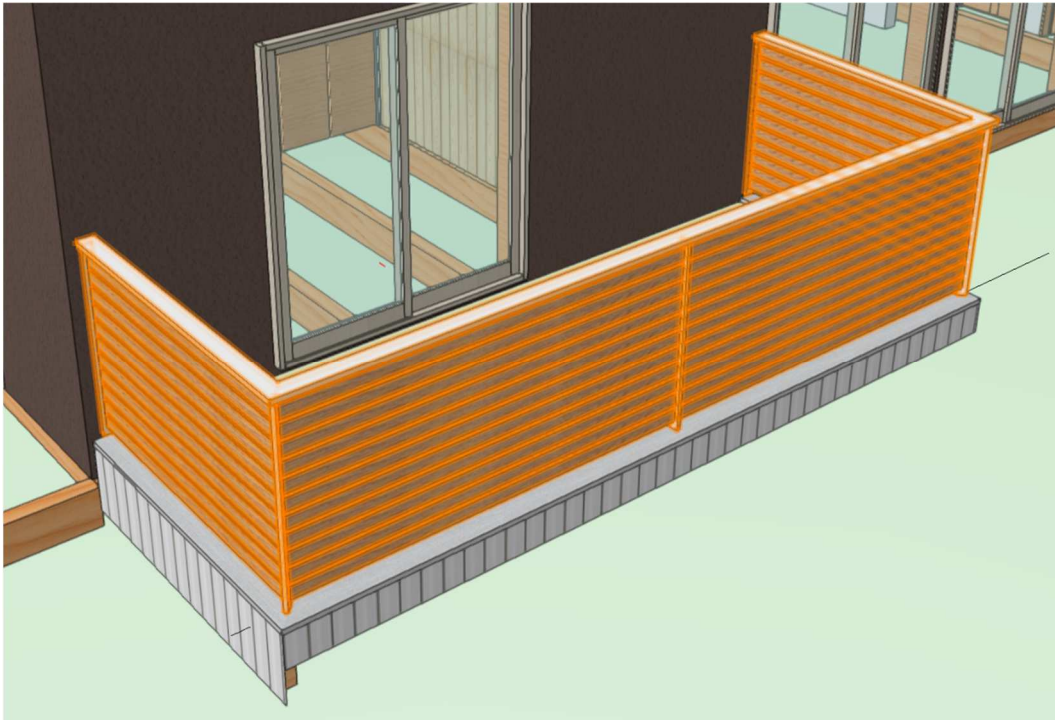


入力完了したら、**オブジェクト情報**パレットの**Z**の値を「200」と入力します。

これは、手摺下壁の立ち上がりが 200 だからです。



3D で確認します。



3.11. 構造部材の作図

テキストでは**土台**、**床梁**、**柱**、**耐力壁**、**火打ち**を例に入力方法を解説します。

ツールは A&A から無償提供されている**木造 BIM ツール**を使います。

3.11.1. 土台

クラス「04 構造-1 土台」、レイヤ「1F-土台天端」とします。

木造ツールセットパレットをクリックし、**梁・桁**ツールを選択します。ツールバーの**設定**をクリックします。

※土台という専用ツール等はなく、横架材全般をカバーする**梁・桁**ツールを使います。



プロパティの主要な項目を設定します。

高さ基準 (上) : 「土台天端」

オフセット (上) : 「0」

高さ基準 (下) : 「土台天端」

オフセット (下) : 「-105」

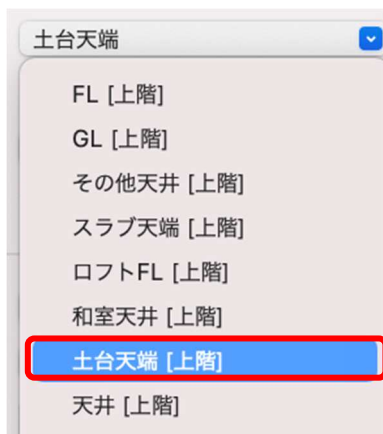
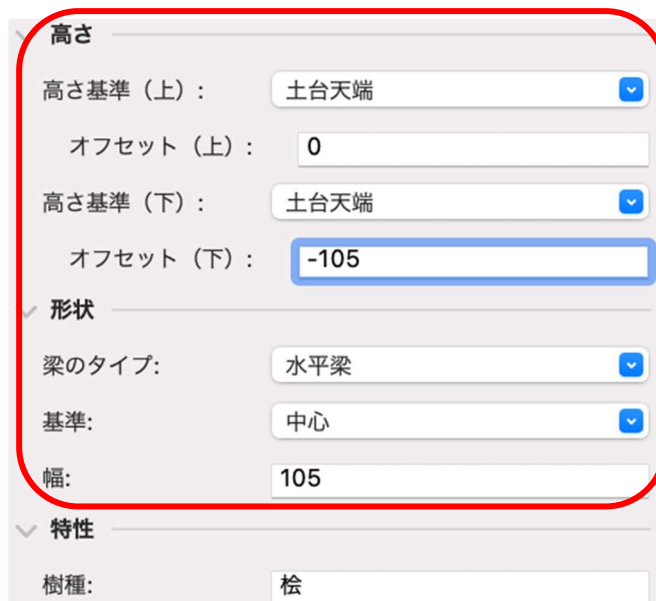
梁のタイプ : 「水平梁」 (登り梁も出来ます)

基準 : 「中心」

幅 : 「105」

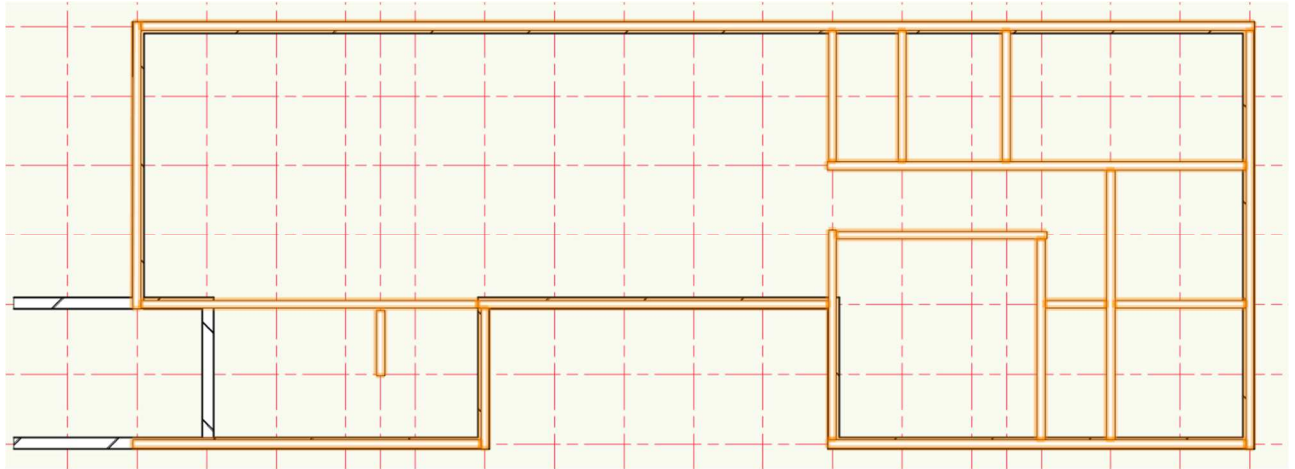
※高さ基準の一覧に土台天端 (上階) のような似たものがありますが、これらの違い

(上階) (下階) については柱で説明します。



土台の場合、同一ストーリーレベルの 1F-土台天端基準で、上下の設定が出来るので上記の設定になります。

入力方法は、規格長さ（4m、3m）に区切る、または直線で入力できる所まで一気に入れる、の二通りがあります。これらの区別は積算の数量（立方メートル or 本数）を表す形式により異なってきます。今回はどちらでも構いません。



3.11.2. 床梁

クラス「04 構造-6 床梁-その他」、レイヤ「2F-FL」とします。

2階の床梁を入力します。

床梁化粧は天井の節で入力しているので、化粧ではない梁（その他）を入力します。

土台と同じ、**梁・桁**ツールを使います。

木造ツールセットパレットをクリックし、**梁・桁**ツールを選択します。そのまま**設定**をクリックします。

プロパティの主要な項目を設定します。

高さ基準（上）：「床梁天端」

オフセット（上）：「0」

高さ基準（下）：「床梁天端」

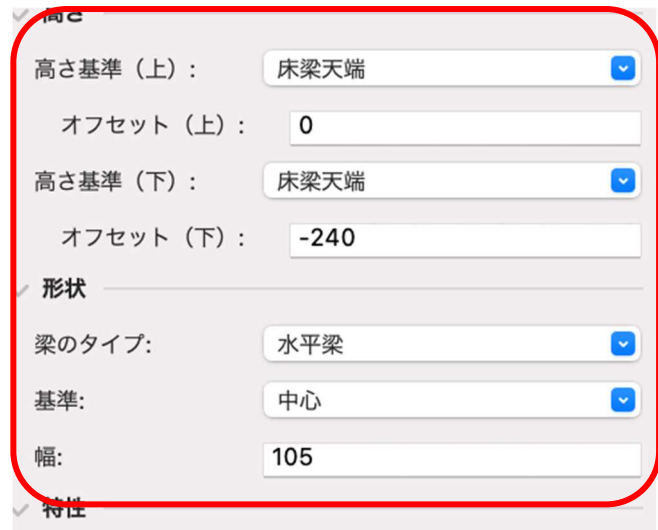
オフセット（下）：「-240」（梁成 240）

梁のタイプ：「水平梁」（登り梁も出来ます）

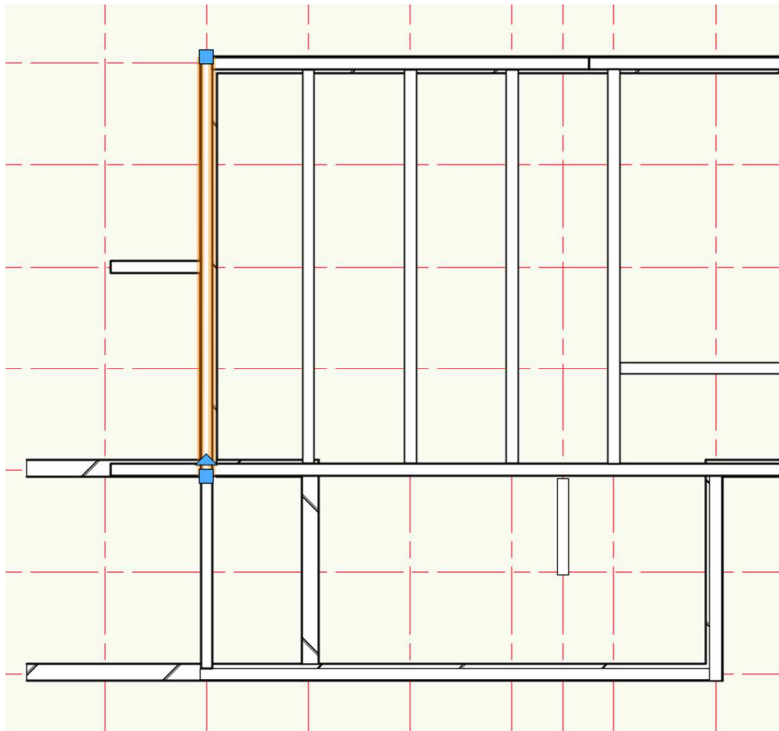
基準：「中心」

幅：「105」

考え方は土台と同じです。



化粧梁以外の部分に入力します。



3.11.3. 1F 柱

クラス「04 構造-3 柱-1F」、レイヤ「1F-FL」とします。

木造ツールセットパレットから柱・間柱ツールを選択します。ツールバーの**設定**をクリックします。

プロパティの主要な項目を設定します。

高さ基準 (上) : 「床梁天端 (上階)」

オフセット (上) : 「-240」 (梁成分マイナス)

高さ基準 (下) : 「土台天端」

オフセット (下) : 「0」

種類 : 「管柱」

断面 : 「矩形」

幅、奥行き : 「105」

高さ基準を「床梁天端 (上階)」とするのは、上のストーリーレベルへ柱上端が取り付けからです。

この場合、柱の下端は土台へ取り付け、柱の上端は床梁へ取り付けます。

土台は2F ストーリー (同ストーリー) 床梁は上の2F ストーリー (上階ストーリー) になるのでこのような表示になるという訳です。

3.11.4. 通し柱

クラス「04 構造-3 柱-通し柱」、レイヤ「2F-FL」とします

プロパティの主要な項目を設定します。

高さ基準（上）：桁梁天端（上階）

オフセット（上）：-240（梁成分マイナス）

高さ基準（下）：土台天端（下階）

オフセット（下）：0

種類：通し柱

断面：矩形

幅、奥行き：120

通し柱の基準レイヤを 2F-FL としているのは柱の上下を取り付ける事が出来る基準面が、基準レイヤの一つ上、と一つ下までだからです。

この場合、例えば 1F に通し柱を設置すると、

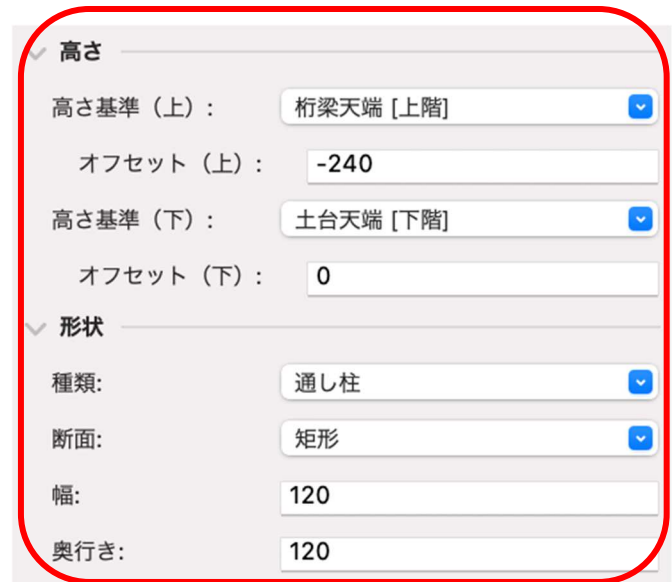
柱上端が取り付く屋根-桁梁天端（1F 基準なので 2 つ上の基準面になる）には設定出来ないようになります。

よって 2F に通し柱を設置すれば、柱上端は 1 つ上の桁梁天端（上階）へ、柱下端は一つ下の土台天端（下階）へ取り付けることができます。

これには弊害もあって、1F 柱を図面上で表現したい時、2F の柱も表示にしないと 1F 図面には通し柱が表示されない事になります。こうなると 1F2F の柱が全て表示され図面としては成立しないので、対策として 1F の通し柱はシンボルだけ設置するようにします。

このようにすれば、1F 柱伏図で通し柱が表示されないという事はなくなります。

レイヤ「1F-FL」、クラス「04 構造-3 柱-通し柱」（または「04 構造-3 柱-1F」）



3.11.5. 耐力壁

クラス「04 構造-5 耐力壁」、レイヤ「1F-FL」

木造ツールセットパレットから筋交いツールを選択します。そのままツールバーの設定をクリックします。



1Fの耐力壁（構造用合板）を入力します。

プロパティの主要な項目を設定します。

高さ基準（上）：「床梁天端（上階）」

オフセット（上）：「-210」（かかりしろ 30）

高さ基準（下）：「土台天端」

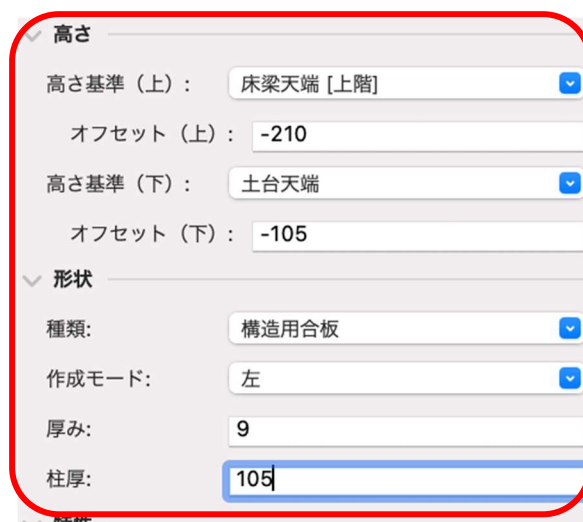
オフセット（下）：「-105」

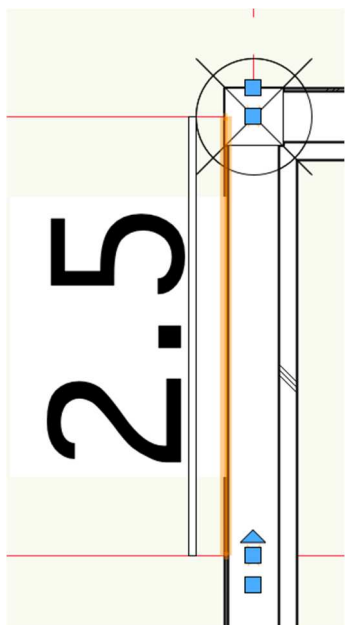
種類：「構造用合板」

作成モード：「左」（時計周りなので左）

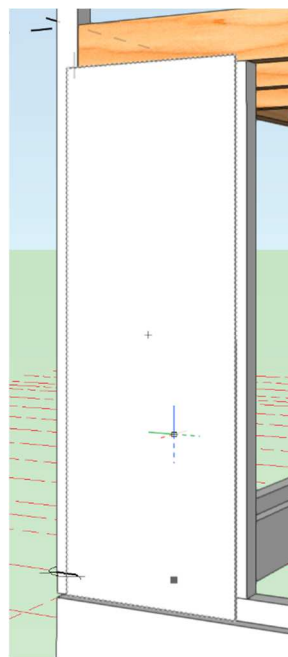
厚み：「9」

柱厚：「105」





入力方法は柱芯をクリッククリックです。



1Fの耐力壁（筋交い）を入力します。

プロパティの主要な項目を設定します。

高さ基準（上）：「床梁天端（上階）」

オフセット（上）：「-240」

高さ基準（下）：「土台天端」

オフセット（下）：「0」

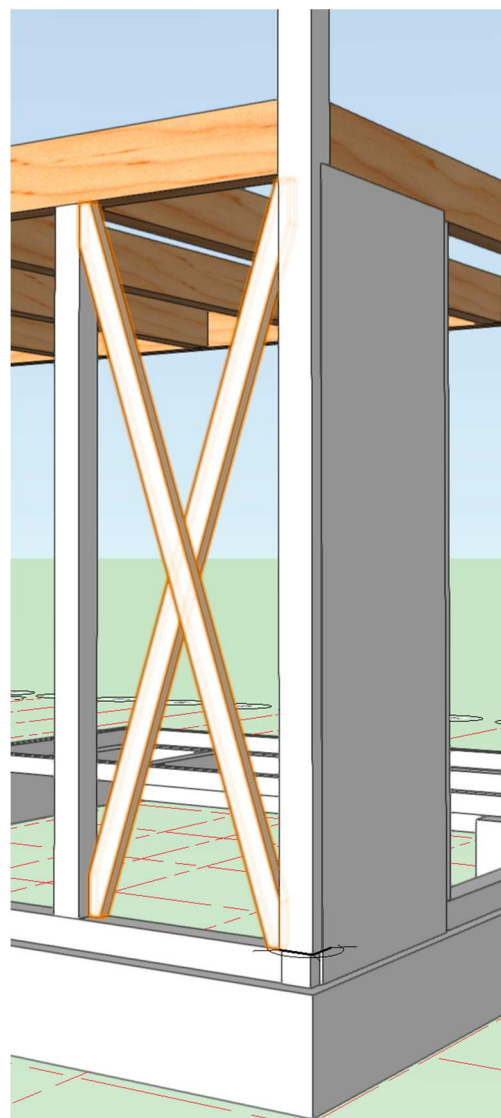
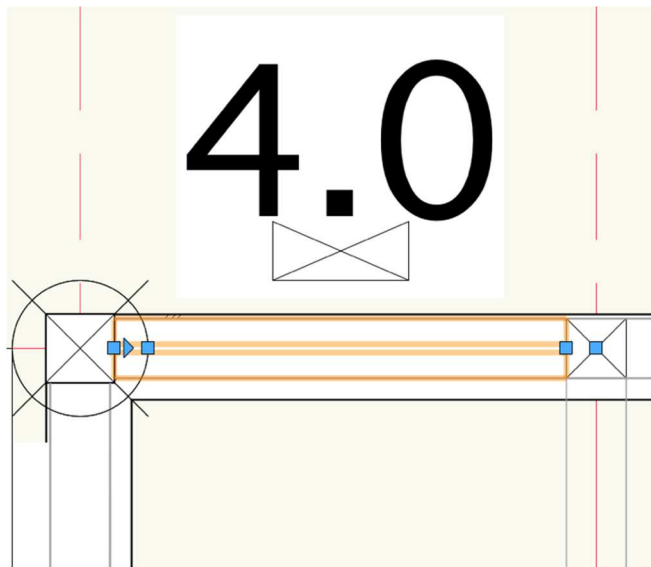
種類：「ダブル」

作成モード：「左」

厚み：「45」

柱厚：「105」

高さ基準（上）：	床梁天端 [上階]
オフセット（上）：	-240
高さ基準（下）：	土台天端
オフセット（下）：	0
▼ 形状	
種類：	ダブル
作成モード：	左
幅：	90
厚み：	45
柱厚：	105

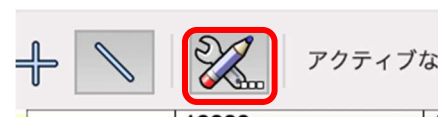
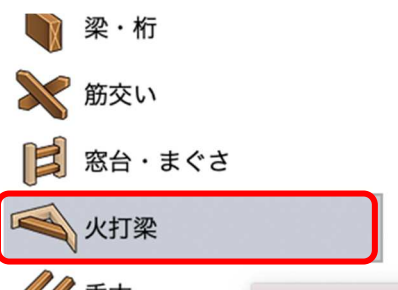
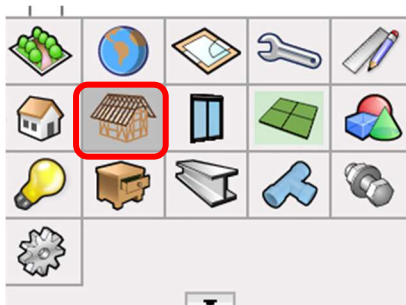


入力方法は同じく柱芯をクリッククリックです。
 ※耐力壁実長を正確にするため、入力後に微調整が必要です。

3.11.6. 火打ち

クラス「04 構造-8 火打ち」、レイヤ「屋根-桁梁天端」

木造ツールセットパレットから火打ちツールを選択します。ツールバーの設定をクリックします。



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複写、配布することは禁止されています

桁梁天端の火打ちを入力します。

プロパティの主要な項目を設定します。

高さ基準 (Z) : 「桁梁天端」

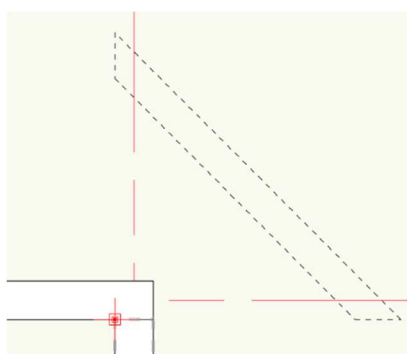
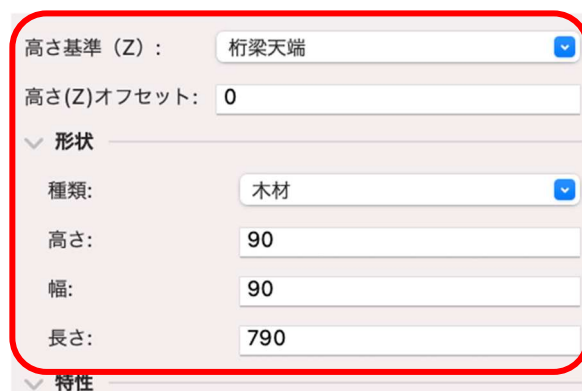
高さ (Z) オフセット : 「0」

樹種 : 「木材」 (金物設定もあります)

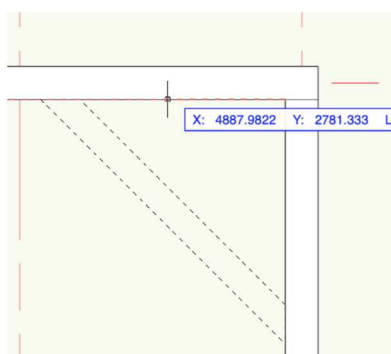
高さ : 90

幅 : 90

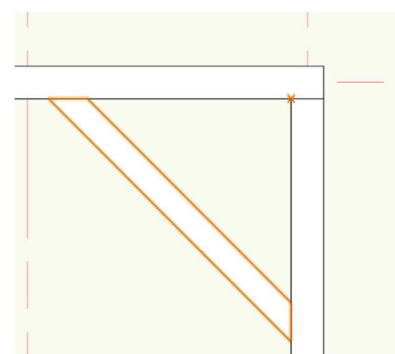
長さ : 790



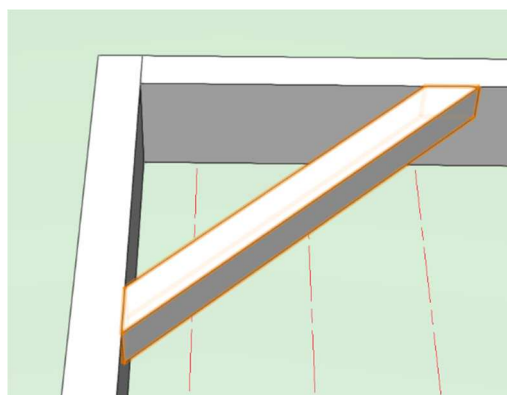
桁梁の内側交点をクリック



カーソルを動かし位置を決める

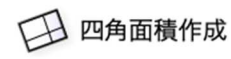
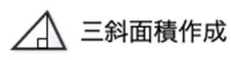
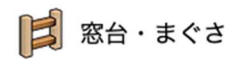


そしてクリック



これで構造部材については終了ですが、テキストで未入力の部材を、ツールセットを駆使して入力して完成させてください。

× ツールセット



4. 図面の作成

Vectorworks での図面作成は基本的にビューポートを使い、シートレイヤで図面として表示させます。ビューポートというのは、わかりやすく言えばデザインレイヤでモデリングしたものをシートレイヤへ運ぶ機能で、その運んだモデルから見せたい部分だけを表示させ、それを図面として仕上げます。

例えば、1F 平面図。

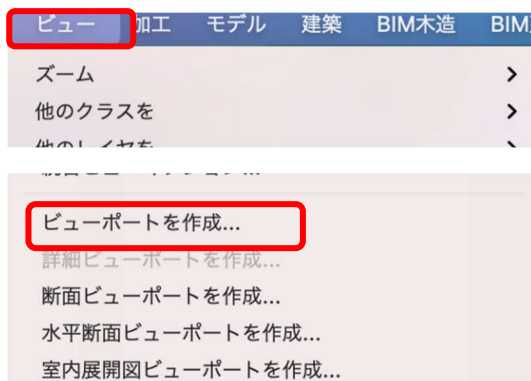
デザインレイヤでは基礎から屋根までモデリングしていますが、それを 1F 平面図として表現するには 1F 以外の、屋根や 2F 等の各オブジェクトは必要ありません。その際、ビューポートを使いシートレイヤで 1F 平面図に必要な情報だけを表示させるのです。これが、いわゆる**図面化**です。

4.1. 配置図の作成

レイヤ「GL-GL」、クラス「02 モデリング-14 敷地外構-敷地境界線」とします。
敷地境界線だけが表示されている状態になります。

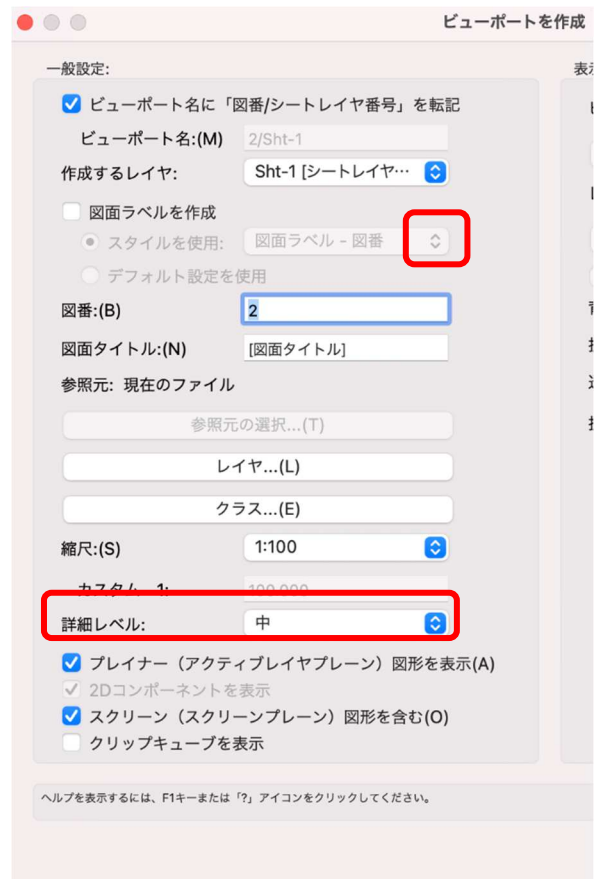


ビュー>ビューポートを作成を選択します。



ビューポートを作成ダイアログが表示されるので、縮尺は 1:100（後から変更できます）にしておきます。

作成するレイヤをクリックします。



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

一覧から「新規シートレイヤ」を選択します。

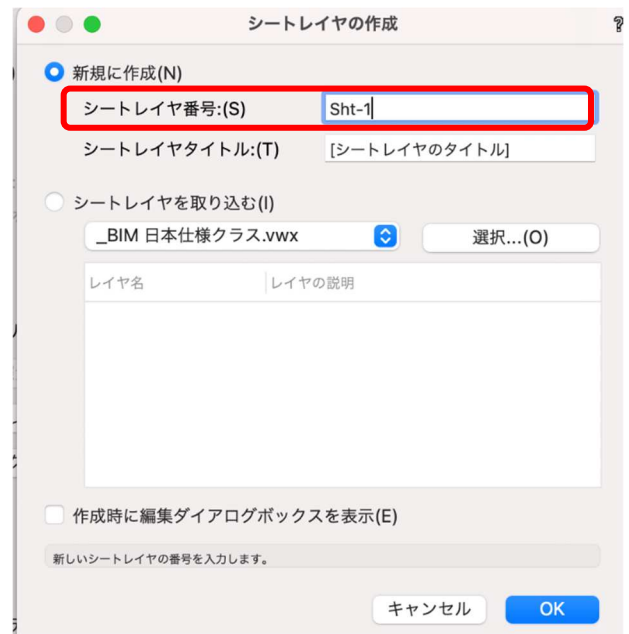


シートレイヤ番号を「Sht-1」としてOKをクリックします。

ビューポートを作成ダイアログもOKをクリックして閉じます。

すると、シートレイヤへ画面が移動します。

ここでも、敷地境界線だけが表示されている状態になっていると思います。ビューポートが選択された状態で、**オブジェクト情報**パレットの**クラス**を「05 記号ラベル-ビューポート」とします。



次に建築物を表示させますが、単純に建物の外郭を表示させるだけなので、外壁よりも建物の中心線が認識しやすいスペースを表示させ、その外壁部を多角形ツールでトレースし建物の外郭を完成させます。

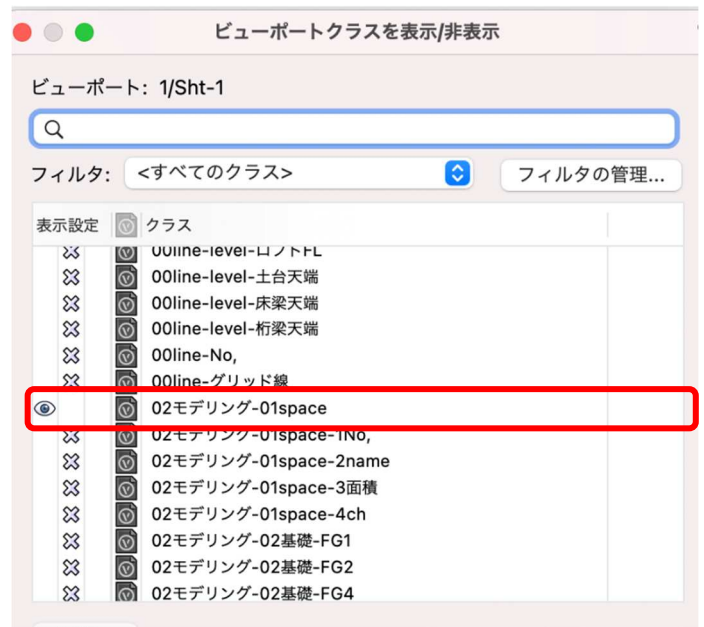
ビューポート図形を選択した状態で、**オブジェクト情報**パレットの**レイヤ**をクリックします。

ビューポートレイヤを表示/非表示ダイアログの「1F-FL」「GL-GL」を表示にします。



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

同じようにクラスの表示設定をします。**オブジェクト情報**パレットの**クラス**をクリックし、**ビューポートクラスを表示/非表示**ダイアログで「02 モデリング-01 スペース」を表示にします。これでスペースが表示されるようになります。



※敷地境界線クラスはビューポートされた時点で表示設定になっています。

ビューポート図形を右クリックで表示されるコンテキストメニューから、**注釈の編集**を選択し、編集画面に入ります。

※シートレイヤ上の縮尺は 1:1 で、変更できません。ただし、ビューポート図形は、最初に設定した 1:100 として表示されています。(ビューポート内も 1:100)

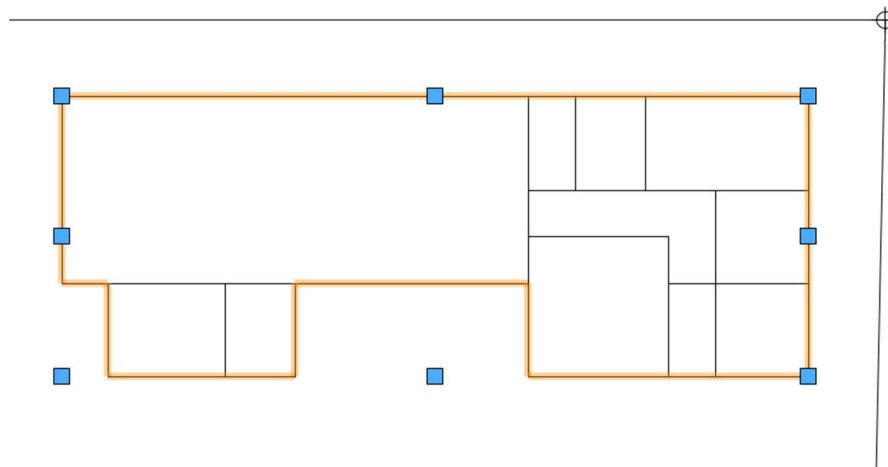
この縮尺は**オブジェクト情報**パレットの**縮尺**から変更可能です。

編集作業に入ります。

クラスを「06 文字・作図-直書き作図」と変更します。

基本ツールセットパレットの**多角形**ツールで、スペースの外壁部をトレースします。



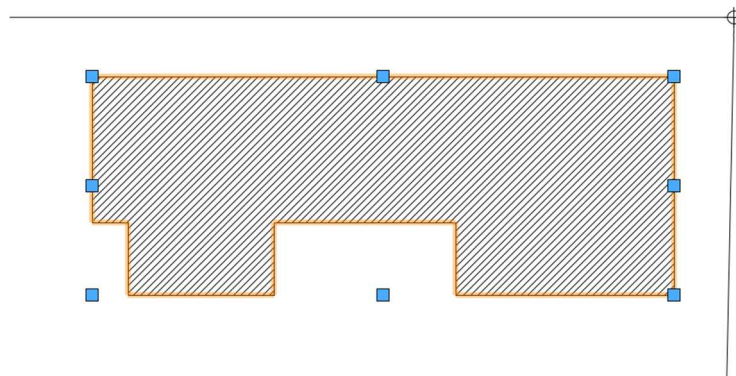
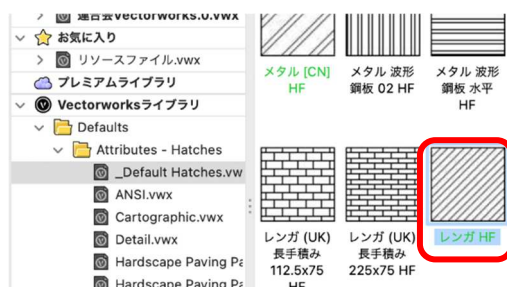


入力した多角形を選択した状態で、属性パレットの面属性をクリックしハッチングをかけます。必ずしもハッチングでなくてもカラー表示でもいいです。好みで選択してください。

今回は Vectorworks ライブラリの

Defaults > Attributes - Hatches 内の「レンガ HF」を選択しました。

レンガとなっていますが、シーンに関係なく使用できます。



ハッチングをかけたら一旦編集画面から出ます。

右上の**ビューポート注釈の編集を出る**をクリックします。

※建物外郭を作図するために表示させたスペースを非表示にします。ハッチングをかけた状態でスペースは見えなくなっていますが、念のため非表示します。

ビューポート
注釈の編集を
出る

ビューポート図形が選択された状態で**オブジェクト情報**パレットのレイヤ表示非表示の設定をします。**レイヤ**をクリックし、**ビューポートレイヤの表示/非表示**で「1F-FL」を非表示にします。

ここから寸法を入力します。(文字と寸法の記入は必ず注釈の編集で行ってください)

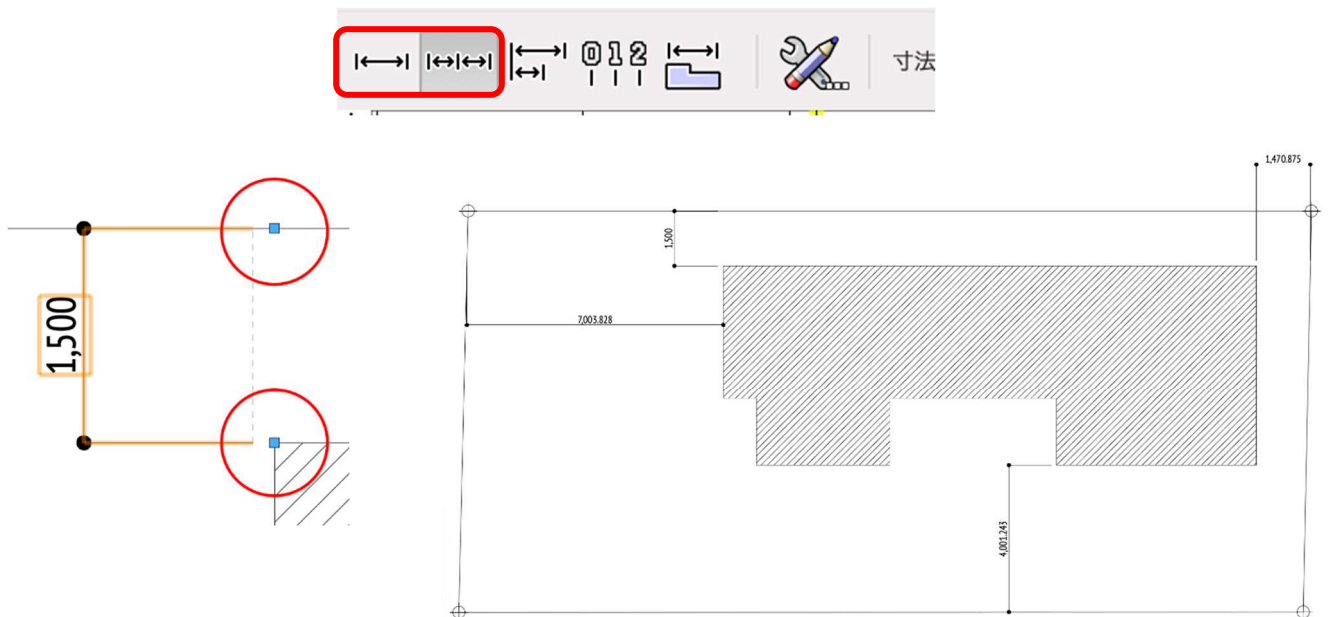
先にも書きましたが、シートレイヤ上の縮尺は 1:1 なので正確な寸法は出ません。注釈内だと設定した縮尺が適応されるので、縮尺に応じた寸法が入力できます。

寸法/注釈ツールセットパレットの縦横寸法ツールを選択します。



敷地境界線から申請建物までの距離等、必要な個所に寸法線を入れます。

1 か所だけ入力の標準寸法モード (赤枠内左)、連続して入力する直列寸法モード (赤枠内右) を必要に応じて、切り替えて使用します。操作は クリック-クリック です。



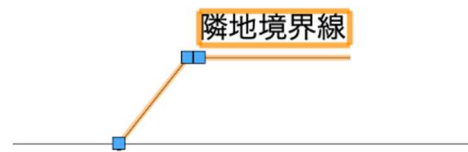
次は文字を入力します。

クラスを「06 文字・作図-直書き文字」とします。

基本パレットの文字ツールを選択し、記入します。(キーボードを使い文字入力します)



この他に、文字を図面に落とし込む方法として **引出線付き注釈ツール** というのがあります。

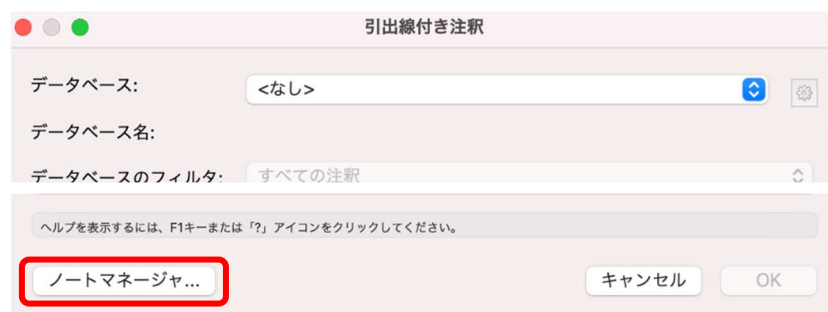


このツールの特徴はその名の通り、引出線が付いた注釈文字を図面に簡単に置けることです。その操作は、注釈文字を配置しその都度内容に応じて書き込みすることもできますが、更には図面種類に応じてデータベースが利用できるのが大きな特徴です。

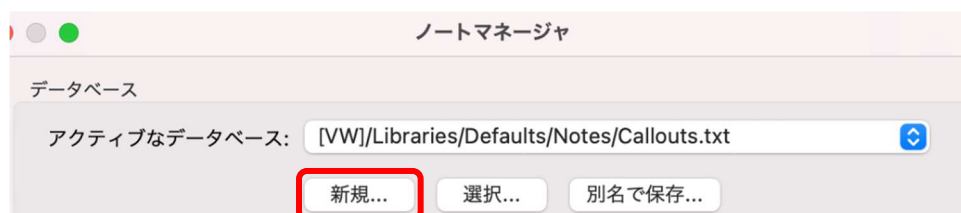
例えば、敷地外構関係の注釈文字をデータベース登録しておけば、配置図や外構図での文字はデータベースから選択するだけで書き込む必要が無いという訳です。毎回、同じような文言を何度もキーボード入力する手間が大幅に省けることになります。

引出線付き注釈ツールを選択し、図面上の任意の場所でクリックしとりあえず空のまま置きます。

引出線付き注釈ダイアログが表示されるので、左下の**ノートマネージャ**をクリックします。

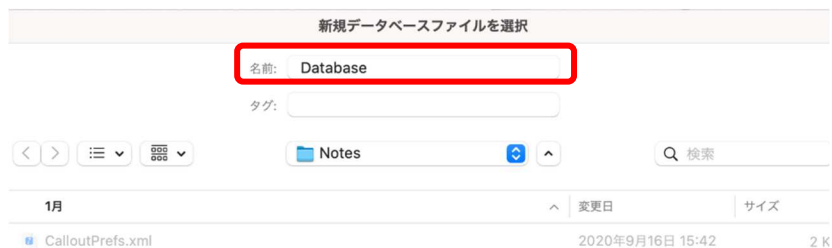


ノートマネージャダイアログの**アクティブなデータベース**を新規に作成するので**新規**をクリックします。

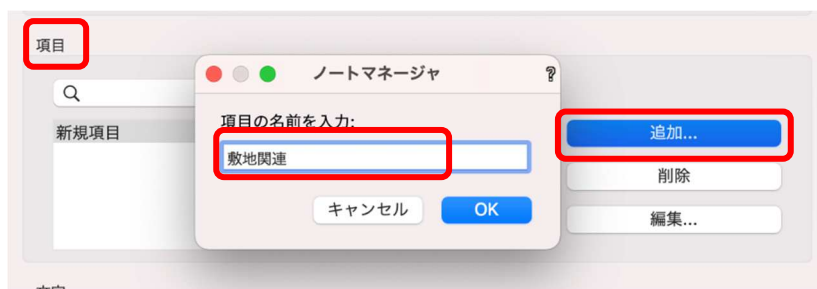


第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

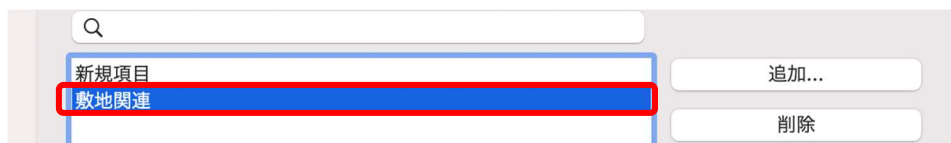
名前を付けて保存します。



ノートマネージャの**項目**の**追加**ボタンをクリックし敷地関連と入力し **OK** をクリックします。



項目の一覧で、いま入力した「敷地関連」を選択した状態で、



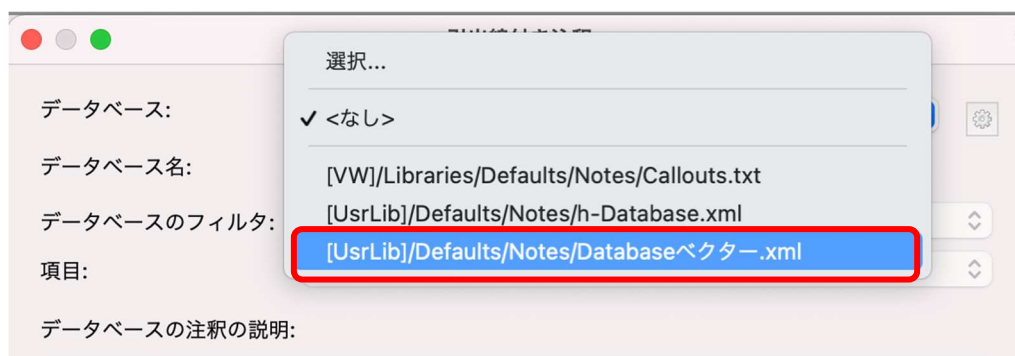
その下の項、**文字**の**追加**をクリックします。



注釈を追加ダイアログの**注釈の文字**に「隣地境界線」と入力し **OK** をクリックします。

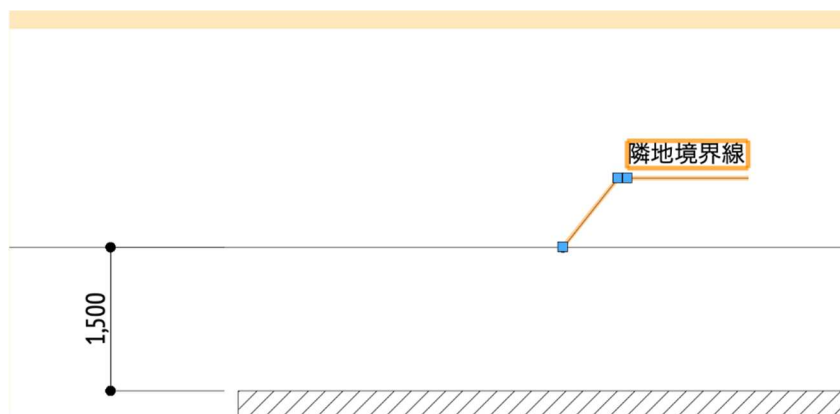
第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

ノートマネージャのダイアログへ戻るので **OK** をクリックすると、**引出線付き注釈**ダイアログが表示されるので、**データベース**から先ほど作成保存したデータベースを選択します。



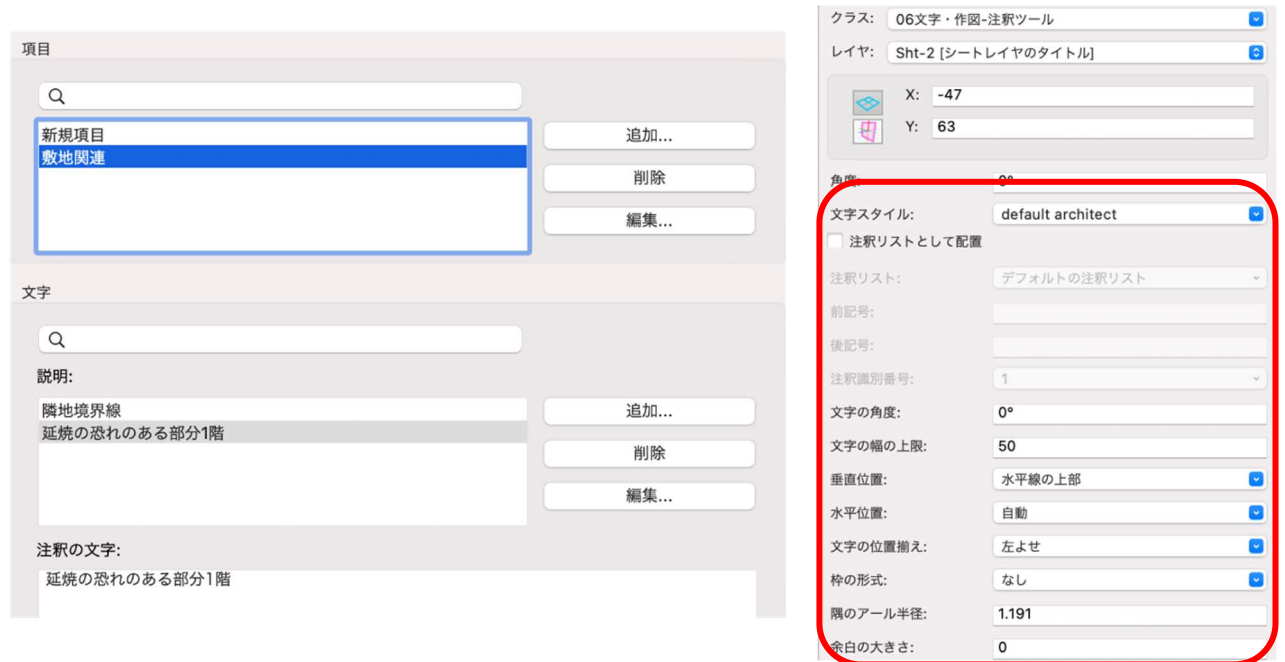
次に、項目から**敷地関連**を選択し、その下の枠内から**隣地境界線**を選択し **OK** をクリックします。隣地境界線と書かれた引出線付き注釈文字が配置されています。

最初に任意の場所でクリックしていたので、隣地境界線部分までドラックします。



文章にすると複雑に感じるかもしれませんが、操作してみると感覚的に扱えます。

このような流れで敷地関連の文言をデータベース登録しておく、同じ文言を毎回書き込まなくても済むという訳です。一例として、下図のように延焼の恐れのある部分等も登録しておくといいかもかもしれません。



配置した文字のレイアウトはオブジェクト情報パレットから編集できます。

今回は敷地関連でしたが、立面図、矩形図、その他図面関連の項目を作成して、データベース登録しておく、と作業効率はかなり上がると思います。

方位記号

方位記号はリソースマネージャパレットの「シンボル/プラグインオブジェクト」内に登録されています。

リソースマネージャパレットの検索ボックスに「方位」と入力し検索します。



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

方位記号が表示されるので、好みの方位記号をお使いください。もちろんオリジナル方位記号を作成することも可能です。※方位記号の入力はシートレイヤ上（1:1）で行ってください。

4.2. 平面図の作成

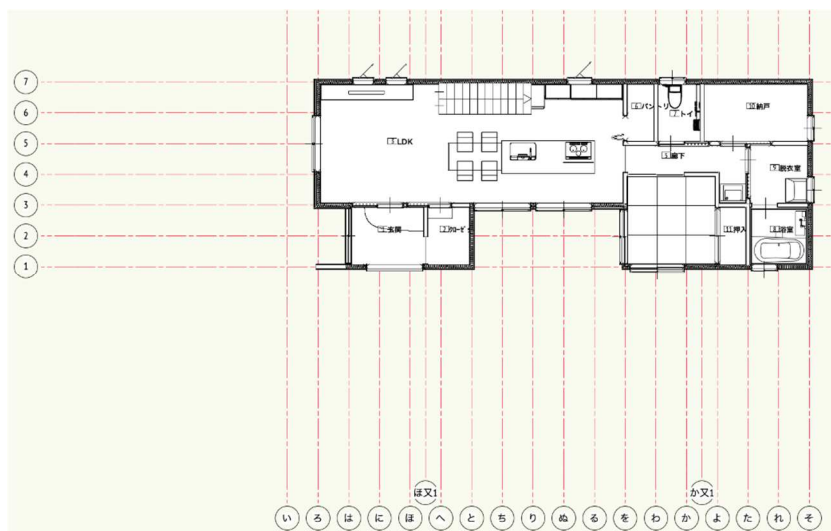
Vectorworks では平面図の作成方法が大きく分けて2通りあります。

1. ビューポートを作成
2. 水平断面ビューポートを作成

ここではこの2つを紹介します。

操作方法はほぼ同じですが、水平断面ビューポートの方がビューポート図形の表現方法が豊富な分、設定作業が必要になります。

レイヤ・クラスの表示設定を、1階平面図に必要な情報だけにします。

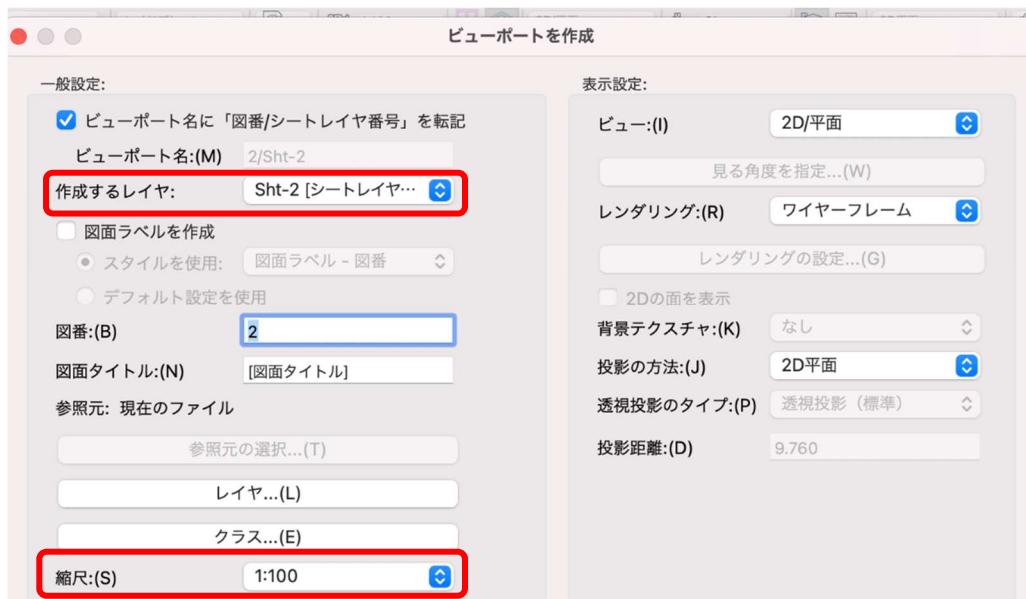


ここからビューポートを作成します。

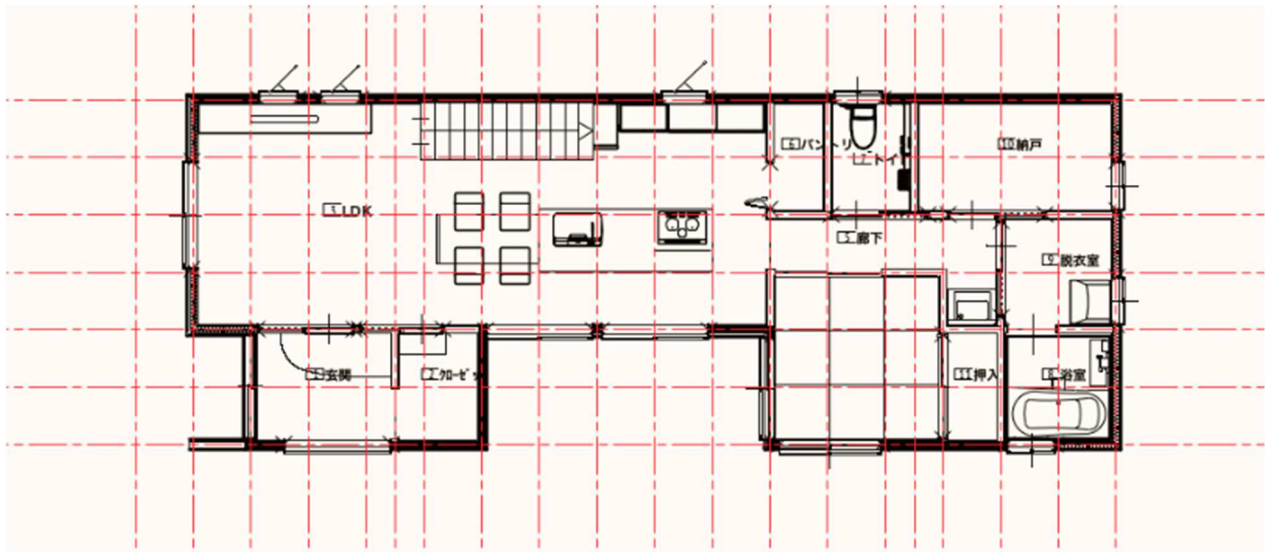
ビュー>ビューポートを作成を選択します。



作成するレイヤを「Sht-2 [シートレイヤ]」、縮尺を「1:100」と設定し、OK をクリックします。



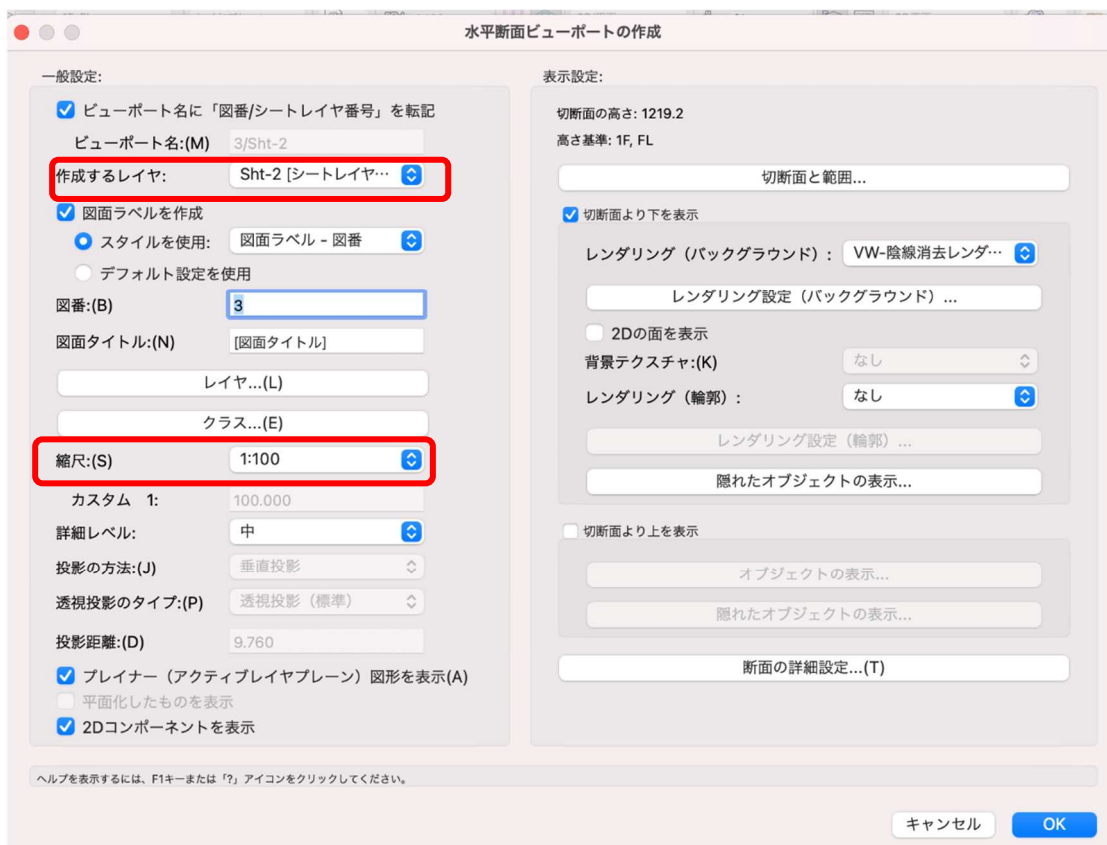
ほぼデザインレイヤで表現されている状態で、指定したシートレイヤへビューポートが作成されます。



次に水平断面ビューポートです。ビュー>水平断面ビューポートを作成を選択します。



作成するレイヤを「Sht-2 [シートレイヤ]」、縮尺を「1:100」でOK をクリックします。



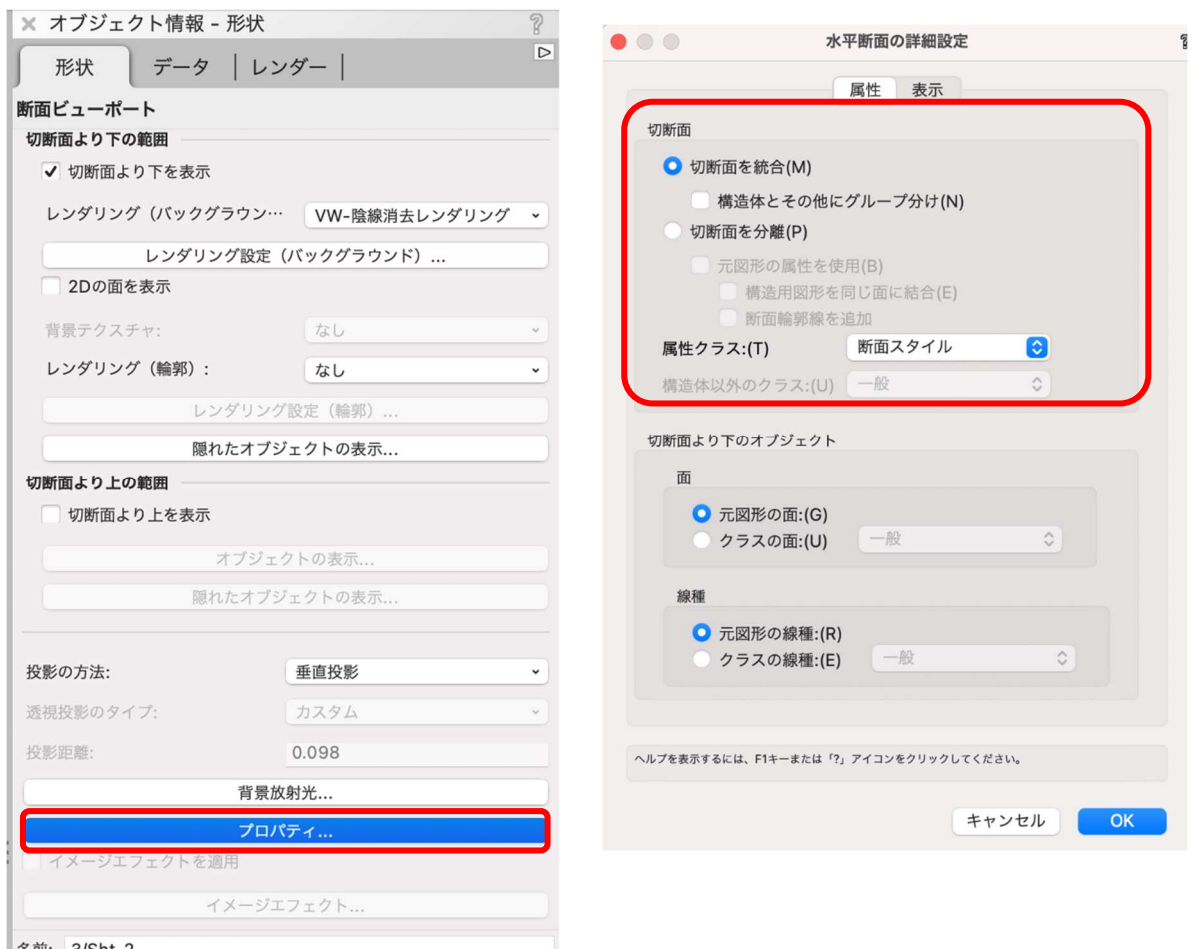
同じようにビューポートされた図形が下図です。

プロパティの設定がデフォルトのままだとこのような表現になります。(階段が黒く塗りつぶされています)

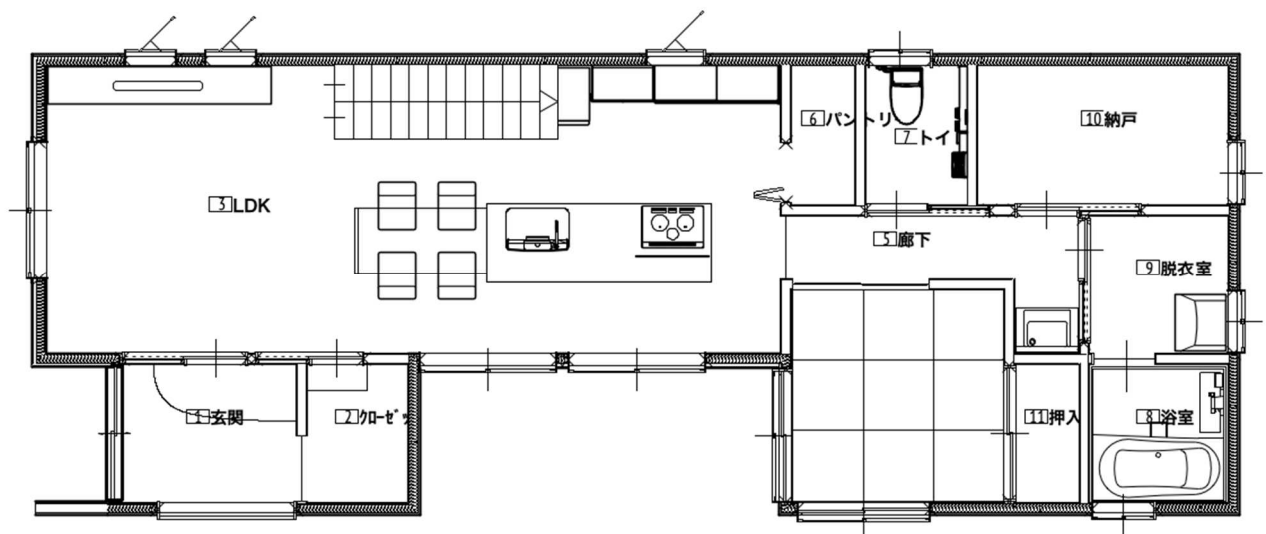


※この状態では図面として使用できないので、編集作業が必要になります。

水平断面ビューポート図形を選択した状態で、**オブジェクト情報**パレットの**プロパティ**をクリックすると、右側画像の水平断面の詳細設定が表示されます。このデフォルト設定を変えることで表現方法が、ビューポートを作成より豊かにします。



1 枚目の画像が**ビューポートを作成**で作成した平面図。



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複写、配布することは禁止されています

2枚目の画像がプロパティを一部編集した水平断面ビューポートです。



どちらを平面図として使用するのかは設計者の好みですが、最初はあまり詳細設定の必要ない「ビューポートを作成」を使いつつ、操作に慣れてもっと図面表現が欲しいと感じて来たら、「水平断面ビューポート」へ移行する方法がいいかもしれません。

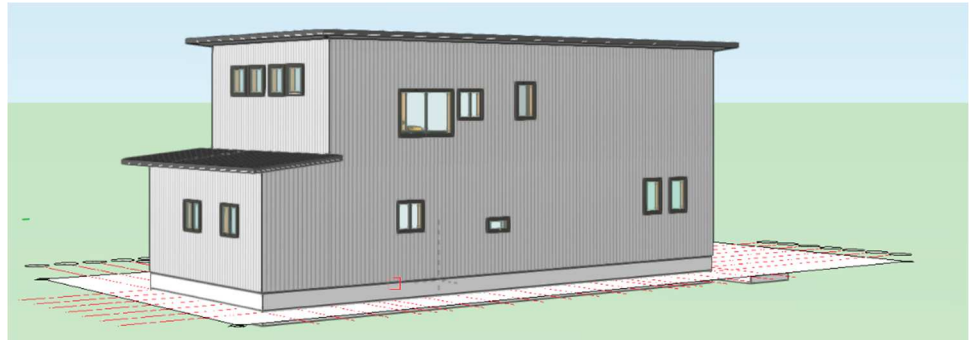
文字、寸法の記入方法は配置図と同じです。注釈の編集へ入って行ってください。

4.3. 立面図の作成

立面図の作成は**投影図ビューポートを作成**を使います。

デザインレイヤでのクラスやレイヤの表示設定を立面図として成立するように確認します。

基本ツールセットパレットのフライオーバーツールを選択し、クルクル回して外観を確認します。

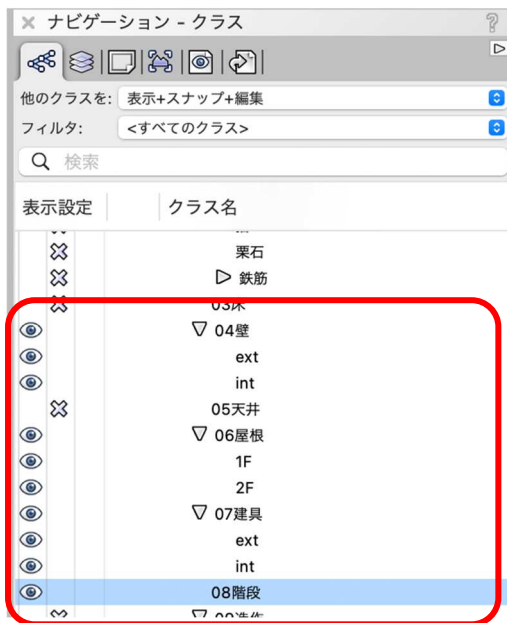
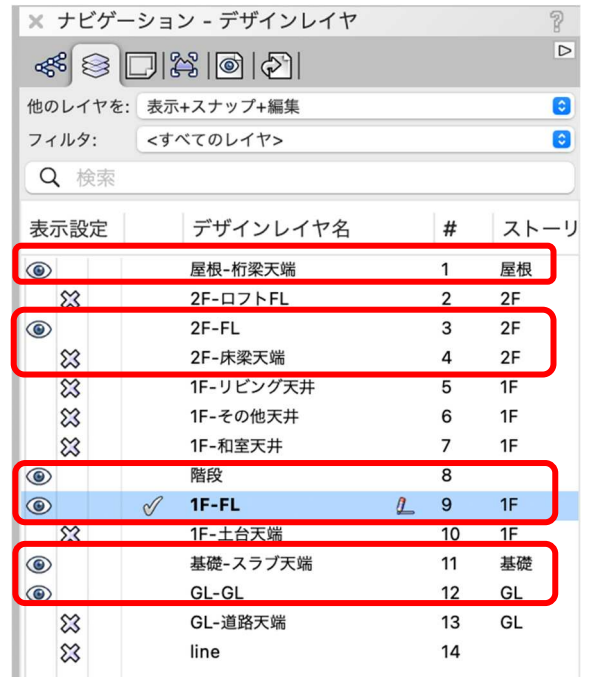


立面図として表示するため必要なデザインレイヤの表示を決めます。(右図のような表示設定になります)

次にクラスですが、デザインレイヤに付随し、且つ立面図に必要なクラスを表示させます。

例えば 1F-FL、2F-FL に関係するクラスは、壁（構成要素のガルバリウム鋼板やシラスも忘れずに表示させる）、建具等。

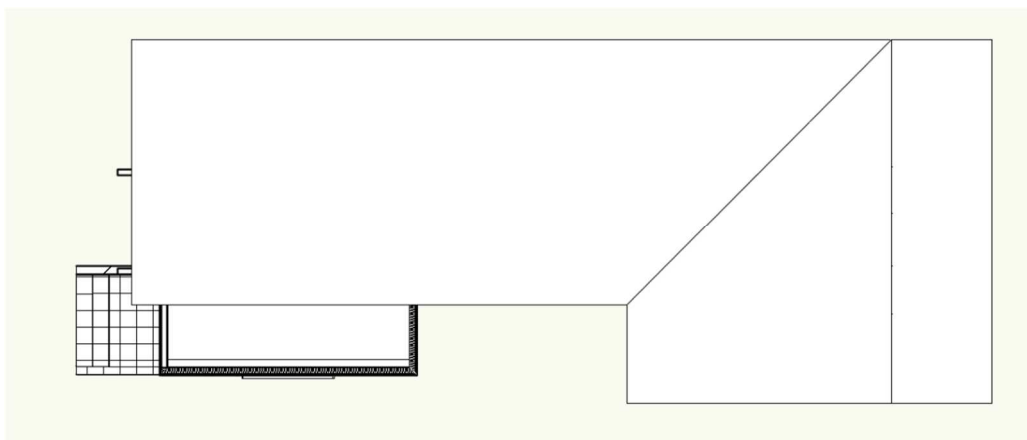
屋根-桁梁天端 に関係するクラスは屋根 1, 2 階とも表示させる、といった作業になります。



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複写、配布することは禁止されています

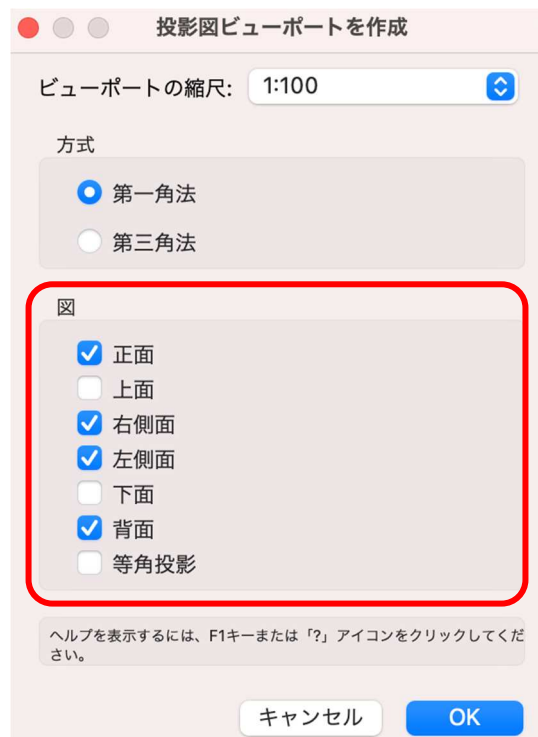
外観を確認し設定が終われば、ビューを一旦 2D へ戻します。

ビュー > ビュー > 2D/平面 を選択します。



ここから立面図を取り出します。

ビュー > 投影図ビューポートを作成 を選択します。



ダイアログでは表示させたい向きを選択します。

向きを選択したら **OK** をクリックします。すると 4 立面が作成されています。

投影図ビューポートの場合は自動的に「シートレイヤ 1」へ移動します。このシートレイヤ 1 に立面図が作成されます。シートレイヤ 1 では下図のような状態になっています。※シートレイヤの名前は後から編集できます。



ビューポート図形 4 つが選択された状態で、**オブジェクト情報**パレットの**更新**ボタンを押します。

ビューが更新されます。

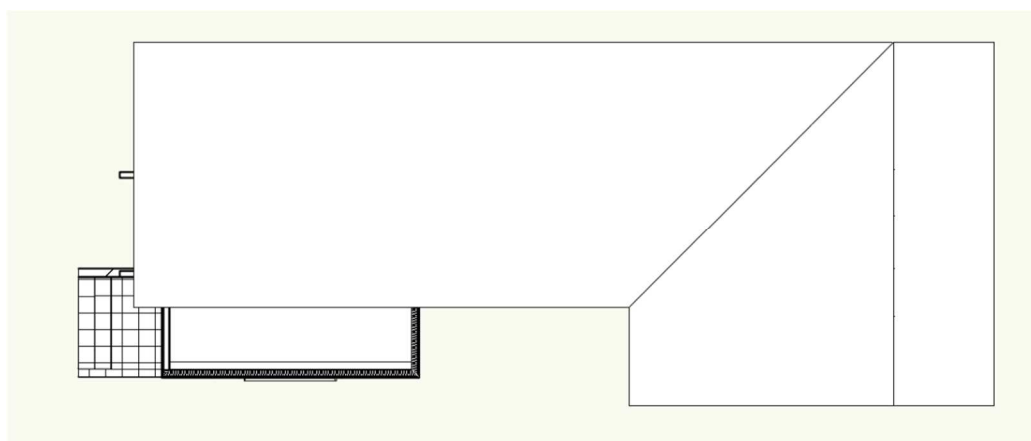
それを用紙枠へレイアウトすれば立面図 4 面の完成です。



これらに寸法や必要事項の記入といった作業がありますが、基本的には配置図と同じで、注釈の編集へ入って行きます。

4.4. 断面図の作成

断面図の作成は、**断面ビューポートを作成**を使用します。断面図の作成も立面図と同じような手順です。

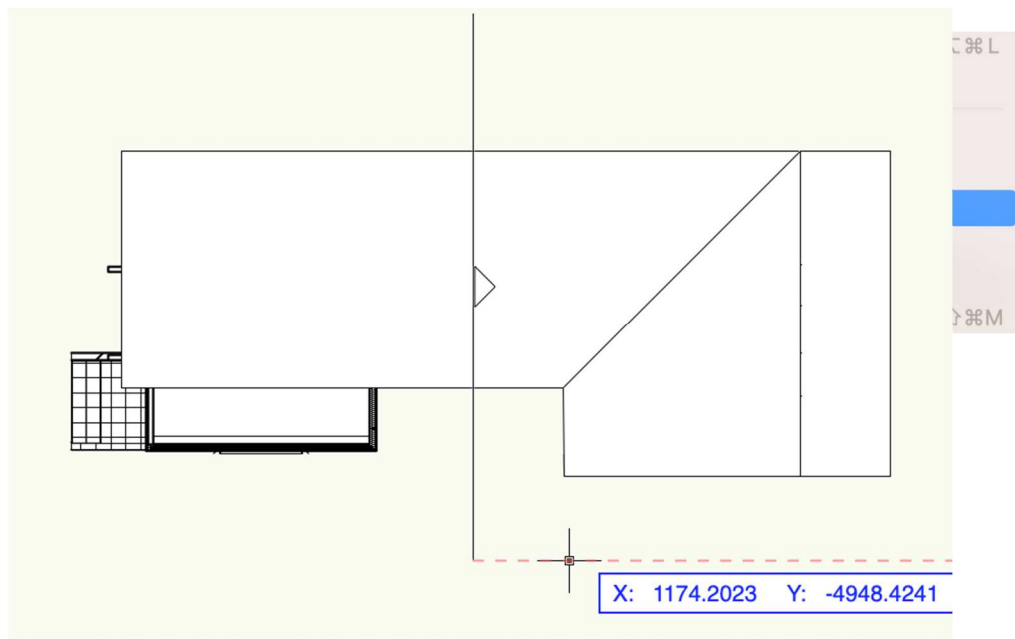


上図 2D/平面の状態から断面図を作成します。

ビュー > 断面ビューポートを作成をクリックします。

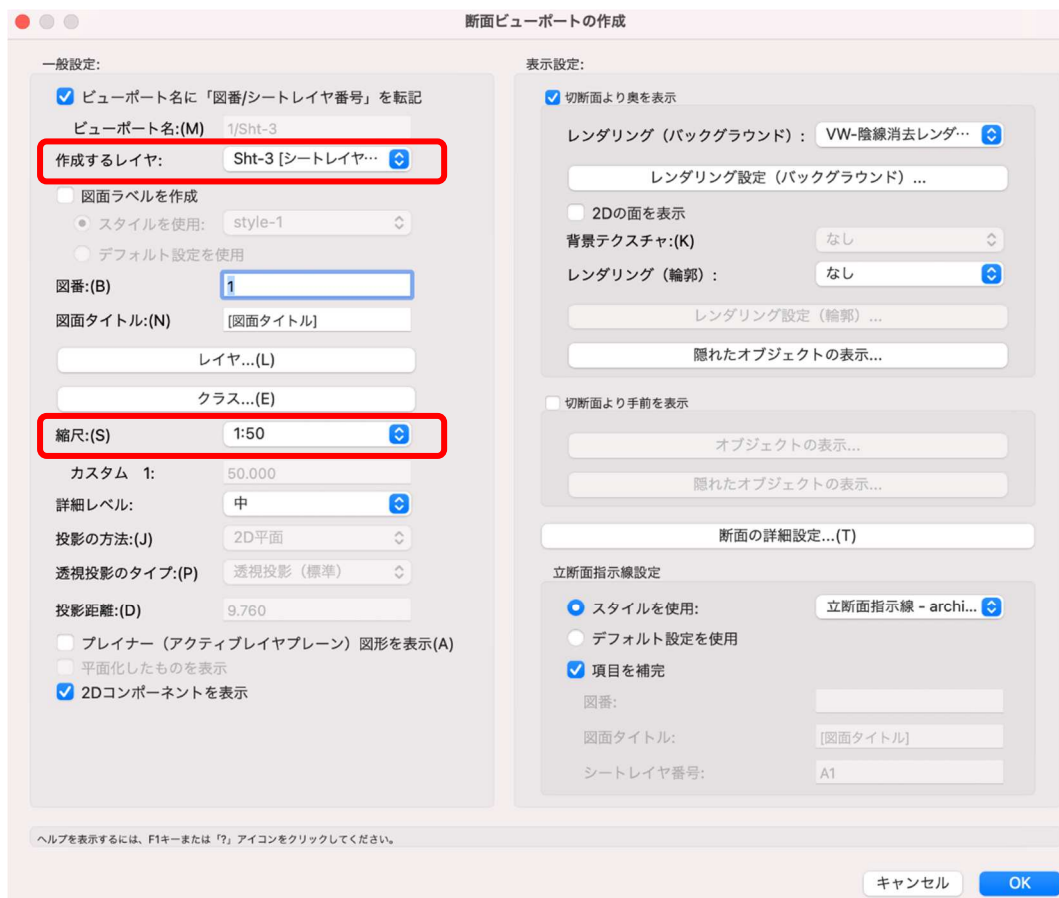


そのまま断面図として見せたい部分を切断（線を入れる）します。（クリック-クリック）次にカーソルを左右に動かして向きを指定します。向きが決まれば再びクリック。



断面ビューポートの作成ダイアログが表示されます。

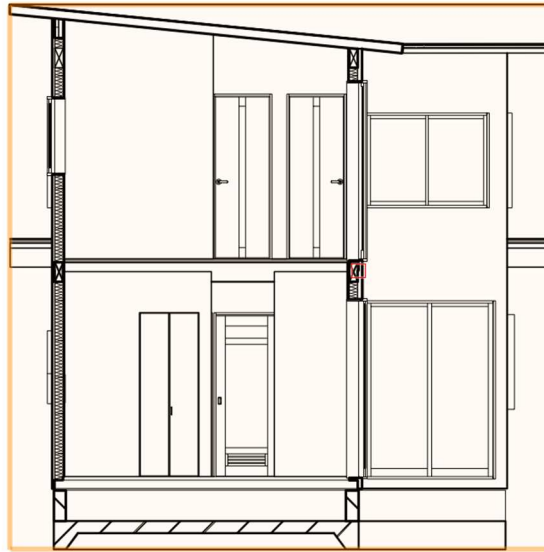
作成するレイヤを「Sht-3」、縮尺を「1:50」として **OK** をクリックします。



シートレイヤへ断面図が作成されています。

表現方法は、平面図の水平断面ビューポートと同じで断面を塗り潰した表現にすることができます。

断面ビューポートの**オブジェクト情報**パレットにある**プロパティ**から変更できるので試してください。



これらのように、BIM での図面は描くのではなくモデルから取り出すということになります。慣れないうちは、モデルが不完全なため図面として成り立たないこともあります。作業に慣れてくれば様々な図面表現ができるようになってきます。

これらの図面はモデルを通して完全リンクされています。変更があった場合はモデルを変更すれば、変更に関連する全ての図面が修正されることになります。

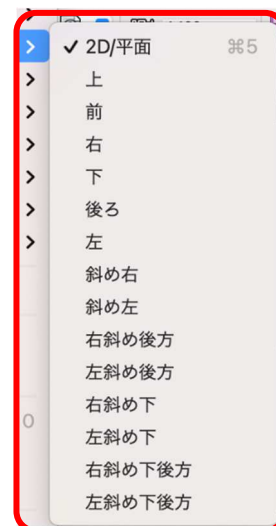
5. プレゼンテーションの作成

5.1. 3D ビューの作成

3D ビューの作成は様々な方法があります。

5.1.1. ビューメニューから見る向きを指定する方法

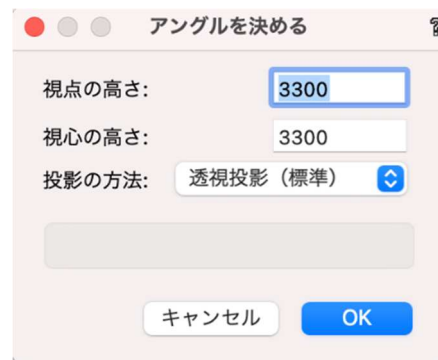
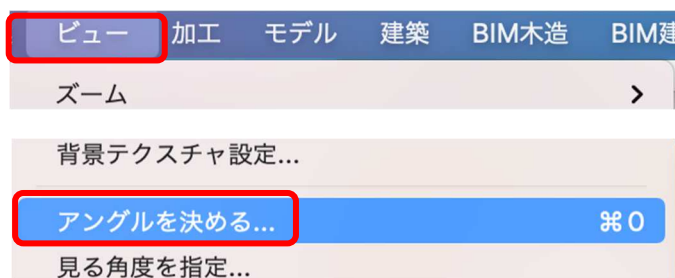
ビュー>ビュー>上、前などの見る向きを選択します。選択した方向のビュー画面になります。



5.1.2. アンクルを決める方法

ビュー>アンクルを決める

モデル上で見る位置を1回目クリック、次にドラッグして方向を決めたら2回目のクリックをすると右図のアンクルを決めるダイアログになるので、視点（目の高さ）の高さ、視心（見る高さ。見上げる場合は視点よりも高い数値を入力）の高さを決め OK ボタンをクリックするとビュー画面になります。



5.1.3. フライオーバーツールで動かしながら決める方法

モデリング中は超多用するツールです。

Ctrl+マウスホイールを押し込むと**フライオーバー**ツールへ切り替わります。

その他ショートカットキー (**Shift+C**) を使えばアイコンまでカーソルを移動しなくていいので、モデリング中の作業効率が上がります。また、**スマートオプションディスプレイ**に**基本ツールセットパレット**が表示されるので、そこからでも選択できます。



5.1.4. レンダーカメラを使う方法

詳細な設定ができます。プレゼンボード等でのイメージパス作成では重宝されるツールの一つです。**ビジュアライズツールセットパレット**に**レンダーカメラ**ツールがあります。



※設置場所のレイヤに気を付けてください。

1F 室内でのアングルを見たい場合はレイヤを、1F-FL へ、2F の場合は 2F-FL、外観の場合は GL-GL へカメラを設置します。

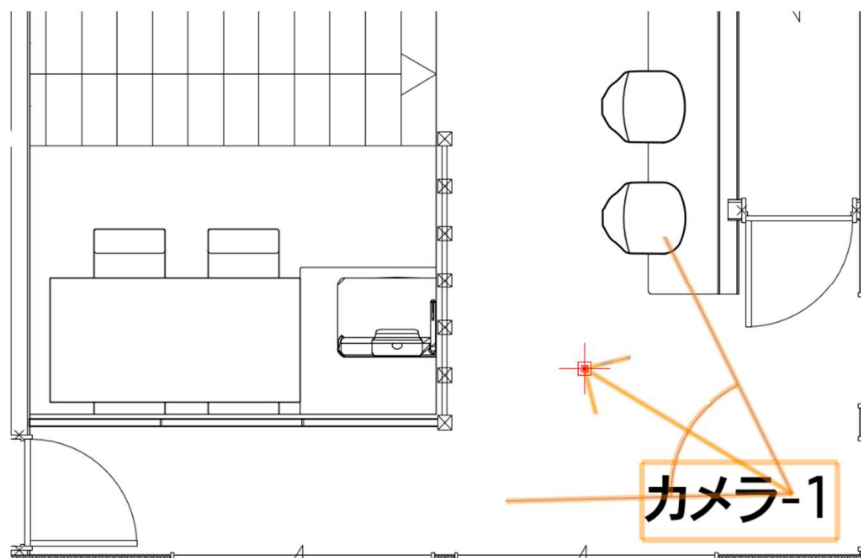
(外観の場合は上から見下ろすようにしたい場合は、必ずしもレイヤは GL でなくてもいいです。)

クラス「05 記号ラベル-カメラ」またはカメラ専用クラスを必ず作成してください。

下の画像を見てお分かりのように、設置したカメラは意外と目立ちます。

特にカメラを多く設置した場合は、カメラが必要でないシーンの作業に支障をきたすことがあるので、非表示にできるクラスを設けることをお勧めします。

最初に見たい場所でクリックし、方向を決めて再度クリックします。これでレンダーカメラが設置されました。



次に、**オブジェクト情報**パレットの **カメラビューをアクティブにする** をクリックします。すると、レンダーカメラビューへと切り替わります。



切り替わりった直後はワイヤーフレームになっているので、見やすい OpenGL などへレンダリングを切り替えます。**ビュー>レンダリング>OpenGL** を選択します。

次に、**オブジェクト情報**パレットの**カメラビューの調整**をクリックします。すると**カメラビューの調整**ダイアログが表示されます。



このパラメーターは、画面を確認しながら作業できるので、ここで説明するより、とにかく触ってみてください。直感的にストレスなく作業できると思います。



このカメラビューが下の画像です。

レンダリングは後ほど説明します。



5.2. レンダリングの作成

レンダリングの種類は右に表示されている通りですが、主に使うのは OpenGL です。その理由は、デフォルトの 3D レンダリングモードを OpenGL にしているためですが、モデリング中に 3D で確認したいときは瞬時に切り替えられ、視認性もいいです。OpenGL 以外のデフォルト設定はワイヤーフレームのみとなっています。

ツール > オプション > 環境設定で、**環境設定**ダイアログの **3D** を選択すると、下の画面になります。ここでデフォルトレンダリングの設定ができます。



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています



OpenGL レンダリング

次に VW-ソリッドレンダリング等のポリゴン系はテクスチャが反映されません（カラーは反映される）
 下図のように陰線消去レンダリングとの違いは、それほどありません。



VW-仕上げシェイドレンダリング



VW-陰線消去レンダリング

下の画像は RW-アートの一部です。アートも数多く種類があるので時間がある時に試してみてください。



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

©2021 公益社団法人日本建築士会連合会

最後に RW-仕上げレンダリングと RW-カスタムレンダリングです。

この二つの違いは、カスタムレンダリングの方がデフォルト設定の種類が多い、詳細なカスタマイズができるようになっている、という事です。下の図は RW-カスタムレンダリングです。



下図は LDK にレンダーカメラを置いて RW-カスタムレンダリングしたものです。先のレンダーカメラで紹介した 2 階の内観パースもレンダーカメラを置いての RW-カスタムレンダリングです。



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複写、配布することは禁止されています

5.3. 太陽光の設定

太陽光設定ツールは OpenGL や仕上げ、カスタムレンダリングではモデルに影を落とすことができます。上図パースにも影が入っています。このツールは、ただパースに影を入れて仕上げイメージをアップさせる事が本来の目的ではなく（と筆者は考えています）、365 日正確な日差しを把握するためのものだと思っています。建築物に対する日差しの検討はもちろんですが、それと同時に近隣建物への影響も把握する事ができます。

太陽光設定ツールはビジュアルライズツールセットパレットにあります。



太陽光設定ツールを選択したら、画面の任意の場所（どこでも可）をクリックして太陽光ツールを置きます。

そのまま、オブジェクト情報パレットの詳細設定をクリックし地域を決めます。

（ジオリファレンス設定から位置を決める場合は、 を入れれば都市の編集は必要ありません。）

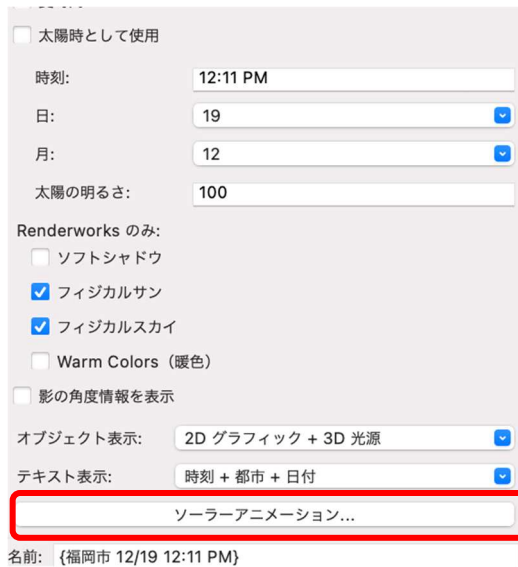


第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複写、配布することは禁止されています

地域が決まれば **OK** をクリックしダイアログを出します。

次に、**オブジェクト情報**パレットの**ソーラーアニメーション**をクリックします。

ソーラーアニメーションダイアログが表示されます。このパラメーターで 365 日、約 12 時間（とりあえず夜は除く）の太陽光シミュレーションが可能になります。



右パラメーターの赤枠が月日、青枠が時間です。
このパラメーターを左右へ動かす事で 365 日の、日中の時間帯で確認ができます。

これも、実際にモデルを見ながらパラメーターを操作できるので、とても分かりやすいです。



※ムービー取り出しもできます。



5.4. カラースキームの作成

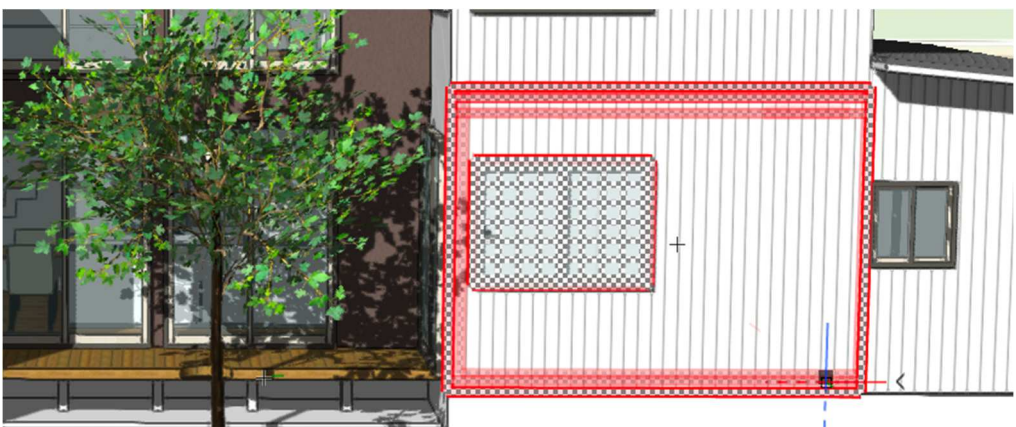
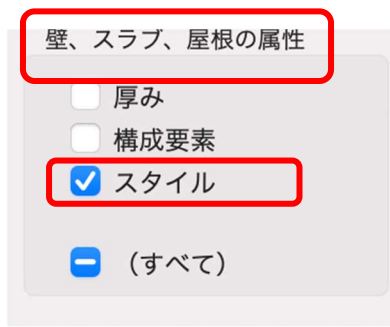
建物のイメージや雰囲気をもどのようにするのか検討するのに、カラースキームは欠かせません。今回は外壁のカラースキームを、テクスチャを変更した壁スタイルに置き換える方法で検討します。



あらかじめ用意している壁スタイルを使います。

変更する1階外壁を**類似図形選択**ツール（通称コメントさんツール）で選択します。**ツールバーの設定**をクリックし、類似図形の属性は壁スタイルとします。これで同じ壁スタイルを一度に全選択できます。

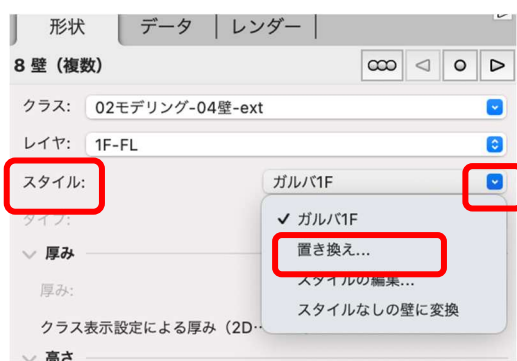
1Fの壁を、どこでもいいので1つだけ
 選択します。
 ※該当する壁へボタンを合わせると
 赤く強調表示されます。



1Fの同じ壁スタイルが全て選択されました。



壁が選択された状態で、**オブジェクト情報**パレットの**スタイル**をクリックし、**置き換え**を選択します。次に**壁スタイルの置き換え**ダイアログが表示されるので、右上の**壁スタイル選択**をクリックし壁スタイル一覧から「ガルバ 1F-2」を選択します。そして壁スタイル置き換えダイアログの**OK**をクリックします。



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

すると、選択されていた壁が全て置き換わります。



同じ方法で、1階、2階全ての壁を置き換えます。
比較検討します。

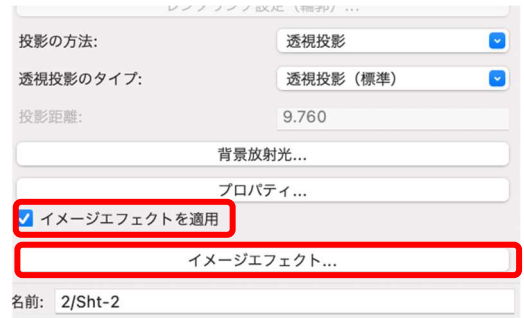


第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

5.5. イメージエフェクト

レンダリングで仕上げたイメージパースを更に加工することができるのが、**イメージエフェクト**です。シートレイヤへビューポートしたイメージパース（デザインレイヤで3Dビューしたものを、そのままビューポートを作成からシートレイヤへ運びます）を選択し、**オブジェクト情報**パレットの最下段に**イメージエフェクト**があります。グレーアウトしていますが、その上の**イメージエフェクトを適用**にチェックを入れると有効になります。**イメージエフェクト**をクリックします。

イメージエフェクトダイアログが表示されます。（下図）右側の各パラメーターを動かすと、左のイメージがダイレクトに変更されるので操作はとてもやり易いです。



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています



少し大きさに加工していますが、こんな感じで編集できます。

このイメージエフェクトはイメージパスだけでなく、イメージデータのものなら全て対応できます。例えば取り込んだ画像（写真）等も編集できます。

第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複製、配布することは禁止されています

©2021 公益社団法人日本建築士会連合会