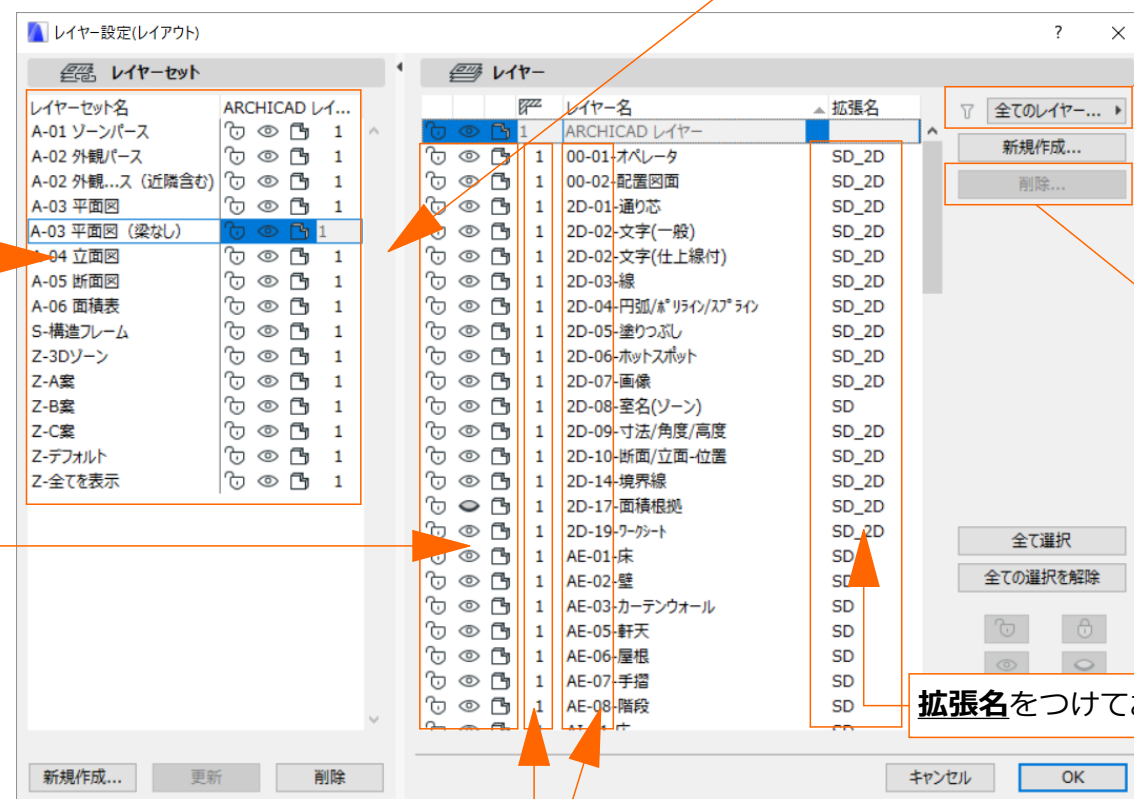


今回のガイドラインにおけるレイヤー設定

本ガイドラインのレイヤー名の頭文字の意味は下記カテゴリで分けて設定している

数字	00 オペレーターとグリッド
↓	2D 線、文字等2Dの要素
↓	AE 意匠のエクステリアの要素
アルファベット	AI 意匠のインテリアの要素
	AL ランドスケープ(添景等)の要素
	S 建築構造要素

【レイヤー設定】画面



レイヤーセットの並びは
数字、アルファベットの順番に並べれる

各レイヤー要素の状態
ロック・ロックオフ
表示・非表示
ソリッド表示・ワイヤーフレーム表示

壁等の包絡番号
番号が同じであれば包絡する
ex. 1 と 1
番号が異なると包絡しない
ex. 1 と 2

レイヤー名の並びは
数字、アルファベットの順番に並べれる

TIPS : ARCHICAD レイヤーについて

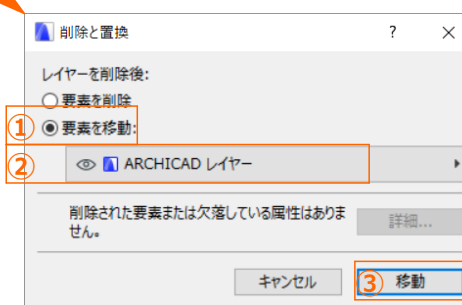
ARCHICAD レイヤーは特殊なレイヤーであり、ARCHICAD プロジェクトには常に最低でも1つのレイヤーが含まれている必要があるため、削除、非表示、およびロックを行うことはできません。ファイルエラーが発生する場合は、レイヤーの定義が失われている可能性がある要素が ARCHICAD レイヤーに配置されています。

レイヤーセットとは各レイヤー毎で **ロック・ロックオフ、表示・非表示、ソリッド表示・ワイヤーフレーム表示** 表現の**組み合わせを登録**するところである結果その組み合わせで、各種図面内容や各種パース表現を引き出す。
また、壁等の包絡番号はレイヤーセットに登録できるので、
例えば同じ壁要素の別名レイヤーでそれぞれ包絡番号が同じであれば包絡するが、違う包絡番号であれば包絡させない設定としてレイヤーセットに登録できる。

本ガイドラインでは、企画設計フェーズとして想定しているレイヤーセット名の前にはアルファベットの【A】 とつけている。
フェーズが進むにつれその他のフェーズと混在してきた時に区別するため。

レイヤーのソート

何れかのレイヤーを削除する際に
そのレイヤー要素を全く削除してしまうか
レイヤー要素削除後に別レイヤー要素に移動させるかを確認してくるようになった
移動させる場合はそのレイヤーを選択



拡張名をつけておくとその種類でレイヤーのソートがかけれる

【拡張名の種類_フェーズ想定】

SD_2D: 線、文字等2Dの要素

企画設計想定

レイヤー名	拡張名
00-01 オペレータ	SD_2D
00-02 配置図面	SD_2D
2D-01 通り芯	SD_2D
2D-02 文字(一般)	SD_2D
2D-02 文字(仕上線付)	SD_2D
2D-03 線	SD_2D
2D-04 円弧/スライダ/スライ	SD_2D
2D-05 塗りつぶし	SD_2D
2D-06 ホットスポット	SD_2D
2D-07 画像	SD_2D
2D-09 寸法/角度/高度	SD_2D
2D-10 断面/立面-位置	SD_2D
2D-14 境界線	SD_2D
2D-17 面積根拠	SD_2D
2D-19 フラット	SD_2D

SD: 各部位の3D要素で

企画設計想定

レイヤー名	拡張名
2D-08 室名(ソーン)	SD
AE-01 床	SD
AE-02 壁	SD
AE-03 カーテンウォール	SD
AE-05 軒天	SD
AE-06 屋根	SD
AE-07 手摺	SD
AE-08 階段	SD
AI-01 床	SD
AI-03 間仕切壁	SD
AI-03 手すり壁	SD
AI-07 家具(既製)	SD
AI-07 家具(造作)	SD
AI-08 階段	SD
AI-20 その他	SD

Str: 構造の3D要素で

企画設計想定

レイヤー名	拡張名
S-01 基礎	Str
S-02 スラブ	Str
S-03 柱	Str
S-04 梁	Str
S-05 壁	Str
S-10 ラベル	Str
S-20 その他	Str

拡張子の根拠について: A フェーズ (企画設計) : **Schematic Design (SD)**

: B フェーズ (基本設計) : **Design Development (DD)**

: C フェーズ (実施設計) : **Construction Documentation (CD)**

設定画面の場所

メニューバーの[オプション]



[属性設定]



[レイヤー設定(レイアウト)]

ショートカット

Ctrl+L

レイヤーとは?

各デザインツール、各ドキュメントツール、各ビューツールのモデルにつける名前。
例えば壁ツールで入力したモデルは、外壁として、内壁として存在しますし、スラブツールで入力したモデルは床として、またはテーブルの天板として存在します。
これらを誰かが判別しやすいようレイヤー名(名前)をつけると良いでしょう。
尚、窓ノドアノコーナー窓は配置されている壁のレイヤーに属しますし、カメラツールのカメラはレイヤーを割り当てる事はできません。代わりにカメラ番号を割り当てる事になります。

属性設定とは?

3Dモデルを作成し、そこからパースやアニメーションを作成したり、図面化していく中で、必要不可欠な各種表現設定のこと。

レイヤー設定の関連記述

■ ARCHICAD21 リファレンスガイド

- ・レイヤーについて P 230～ 232
- ・レイヤーセット P 234～ 238
- ・レイヤーのソート P2551

設定画面の場所

メニューバーの[オプション]



[属性設定]



[ビルディングマテリアル]

ショートカット

デフォルトでは割り当てはありません。

ビルディングマテリアルとは？

主に下記4点をあらかじめまとめて設定できるので、各デザインツールからシンプルに（オブジェクト以外）モデル作成に入れます。

①材質の設定（テクスチャ）

②平面、断面の切断塗りつぶし表現

③平面、断面の見えがかり優先順位

※例えば断面詳細図において壁や床が交差する部位の各層上下表示の順番を表現できる。

（各層とは仕上の層、下地の層、躯体の層のこと。）

④各マテリアルの熱伝導率、密度、比熱の設定

ビルディングマテリアルの関連記述

■ARCHICAD21 リファレンスガイド

・ビルディングマテリアル P 244

・ビルディングマテリアルダイアログボックス P2557～P2562

・以前のバージョンのプロジェクト用の包絡処理モード P1151

【ビルディングマテリアル】設定画面

選択した要素を
ソートする

マテリアルの名前

マテリアルの優先度を示す

ビルディングマテリアルの
名前をつけるところ

平面、断面の切断塗りつぶし表現
ペンカラーもも前景、背景とも設定できる

材質の設定（テクスチャ）

平面、断面の交差優先度
数字で入力したり
左右バーで調整したりする

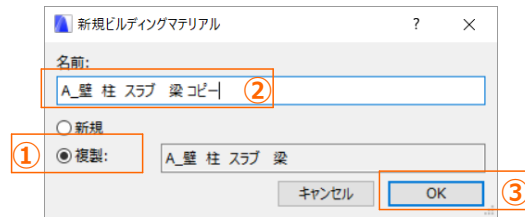
各マテリアルの 熱伝導率、密度、比熱
の数値設定を直接ここで入力したり
[カタログを開く...] ボタンより
あらかじめ数値が登録されている
材質選択することもできる

今回のガイドラインにおけるビルディングマテリアル設定

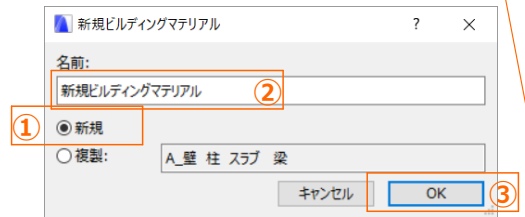
Aのガイドラインフェーズ設定は【企画設計】想定。
シンプルなモデルで想定しているので、
そんなところからも新規に作成したビルディングマテリアルは3つ。
A 壁 柱 スラブ 梁 A 間仕切り A 家具・設備
具体的にはホワイトボリュームモデルをイメージしている。

※この設定は、ARCHICADのデフォルト設定を基準に、今回のガイドライン用にカスタマイズしています。

複製作成の場合



新規作成の場合



新規作成ボタンをクリックすると
ビルディングマテリアルを追加
することができる

追加画面が表示されるので

複製 か 新規 を選択する

複製の場合は

コピーしたいビルディングマテリアルを

予め選んでおいた後に

新規作成ボタンをクリックすること

削除する際の警告画面

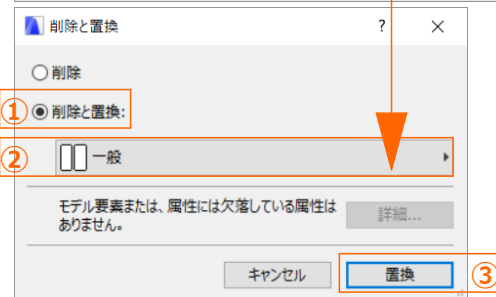
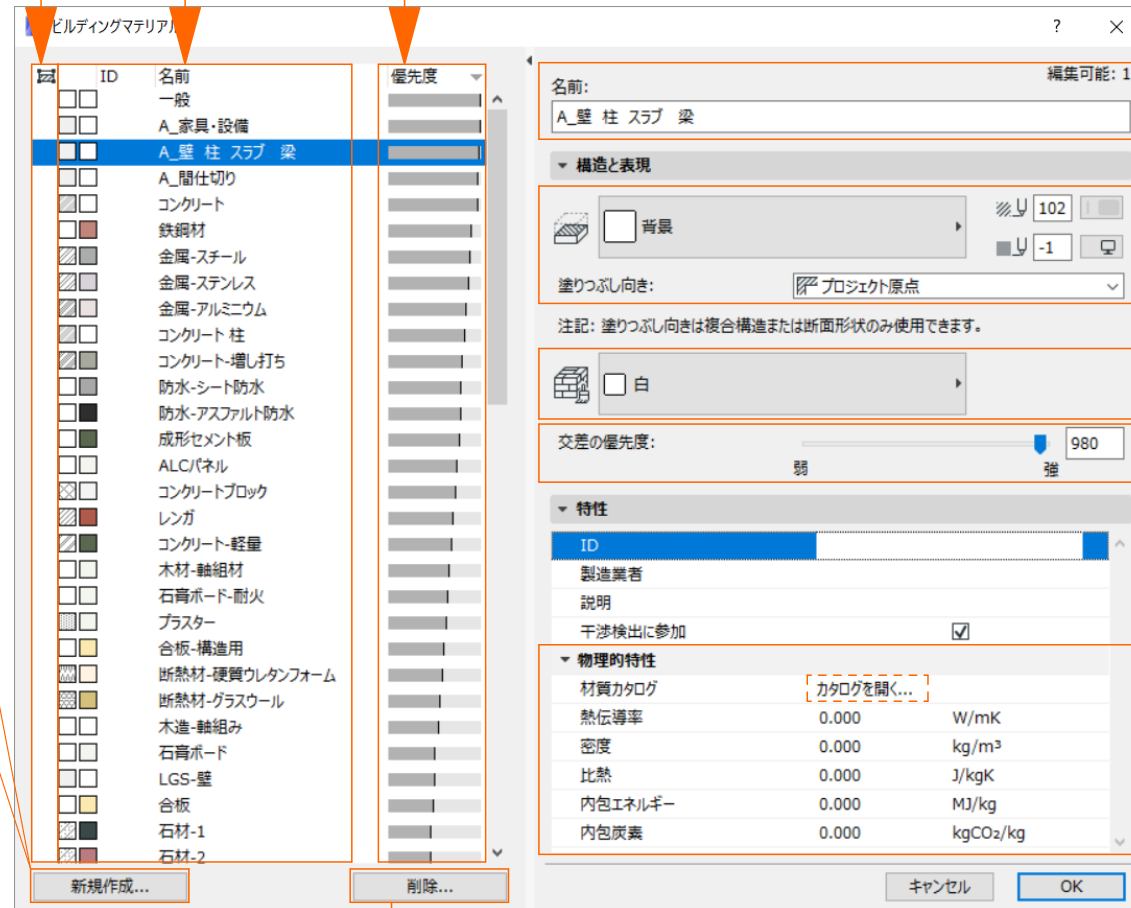
削除ボタンをクリックすると

そのビルディングマテリアルを

全く削除してしまうか

削除後に別のビルディングマテリアルに

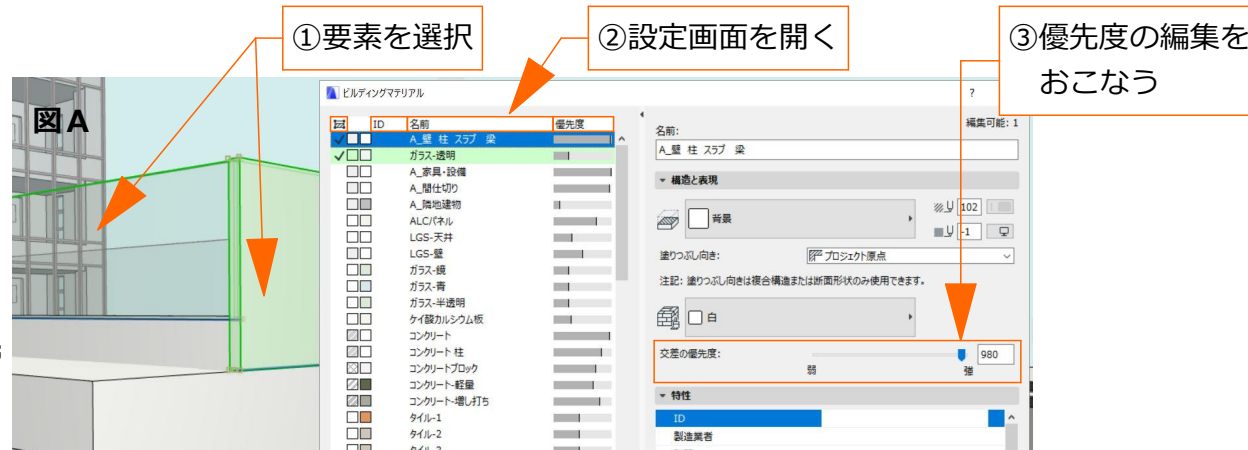
置換をするのか確認してくる画面



TIPS：優先度の便利な編集方法

作業をしながらビルディングマテリアルの優先度を編集したい場合は、そのビルディングマテリアルの要素を選択したあと、ビルディングマテリアルの設定画面を開きます。1つでも複数でもOKです。選択されたビルディングマテリアル名がハイライト表示されますので分かりやすく編集しやすくなります。

また編集したい要素を選択したまま、右図Aのリスト上部 **選択した要素、ID、名前、優先度**の何れかの上でクリックするとそれぞれの基準でソートをかけることもできます。



ここで言う

モデリングルールとは？

基本、基準線入力でOK！

例えばR C造の梁と壁の場合、躯体がどのようにつながるかの大前提はあるものの、**ビルディングマテリアルの優先度設定(数字の大小)**をいかして要素をどの位置で入力するか最初決める必要性が少なくなった。

また反対に各デザインツールの**ビルディングマテリアルが同じであれば綺麗に包絡(交差)**するというルール。

図Aに示す表は同じビルディングマテリアルの設定で示した自動交差表となる。

モデリングルールの関連記述

■ ARCHICAD21 リファレンスガイド

- ・交差の基本原理 P1136～P1137
- ・要素の結合 P728～P729

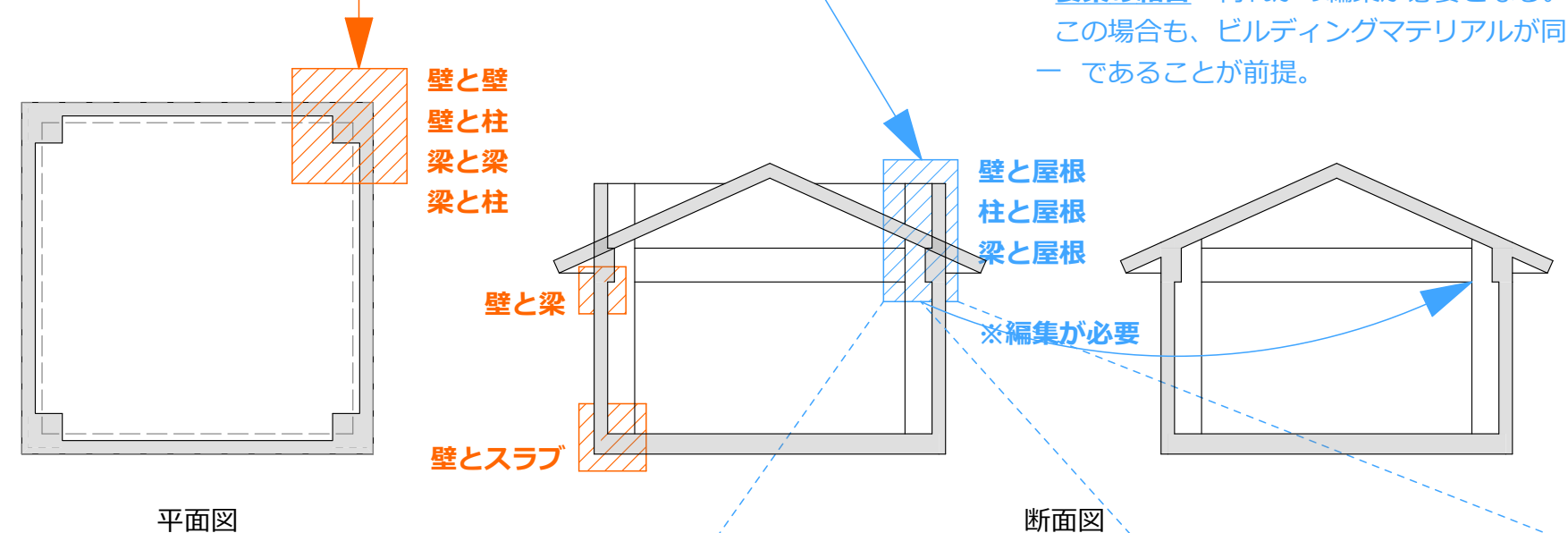
■ How to Use ARCHICAD

- ・優先度ベースの接続

図A

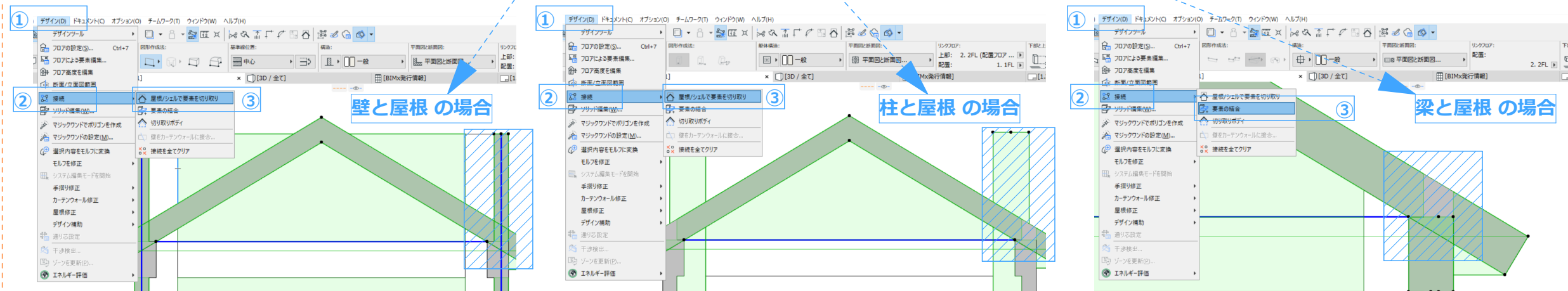
	壁	梁	柱	スラブ	屋根	シェル	モルフ
壁	基準線	干渉	干渉	干渉	接続 (要素の結合)	接続 (要素の結合)	接続 (要素の結合)
梁		干渉 (平面基準線)	干渉	干渉	接続 (要素の結合)	接続 (要素の結合)	接続 (要素の結合)
柱			接続 (ソリッド編集)	干渉	接続 (要素の結合)	接続 (要素の結合)	接続 (要素の結合)
スラブ				接続 (ソリッド編集)	接続 (要素の結合)	接続 (要素の結合)	接続 (要素の結合)
屋根					接続 (要素の結合)	接続 (要素の結合)	接続 (要素の結合)
シェル					接続 (要素の結合)	接続 (要素の結合)	接続 (要素の結合)
モルフ						接続 (要素の結合)	接続 (要素の結合)

同じビルディングマテリアルの設定で示した自動交差表



平面図

断面図

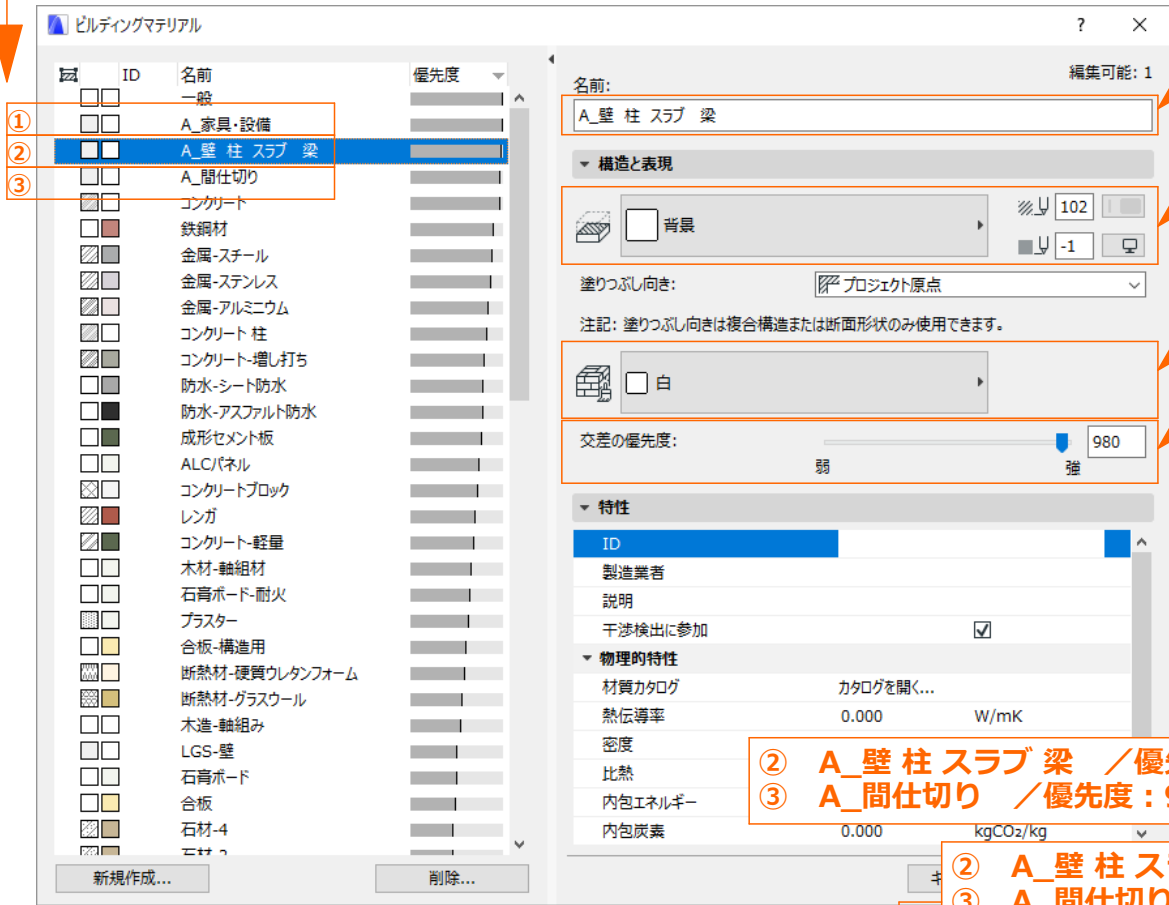


TIPS：要素の結合

「接続」→「要素の結合」コマンドを使用すると、任意の数の 屋根、シェル、モルフやその他の要素間で優先度に応じた交差を行うことができます
※少なくとも 1 つの結合要素が屋根、モルフ、シェルのいずれかであることが必要となります。

企画設計想定で
新規に作成したビルディングマテリアルは3つ
シンプルなフェーズで想定しており
具体的にはホワイトボリュームモデルをイメージしている

【ビルディングマテリアル】設定画面



頭文字に**企画設計**段階を意味する**A_**をつけている
名前でソートをかけるとリストのトップにくる

平面、断面の切断塗りつぶし表現
ホワイトボリュームモデルをイメージしているので
背景を選択し **背景カラーは不透過**としている

材質の設定（テクスチャ）
ホワイトボリュームモデルをイメージしているので
デフォルトにある **白** を選択した

平面、断面の**交差優先度** ※数字でグルーピング
① **A_家具・設備** → **990** という優先度でグルーピング
② **A_壁 柱 スラブ 梁** → **980** という優先度でグルーピング
③ **A_間仕切り** → **970** という優先度でグルーピング
各ビルディングマテリアルの間に9段階の余力があるので上記3つ以外
で新規に追加したい場合は各グループ間で作成し調整をおこなう

① **A_家具・設備**／優先度：990 のスラブと
③ **A_間仕切り**／優先度：970 の壁との交差部分勝ち負け

② **A_壁 柱 スラブ 梁**／優先度：980 のスラブと
③ **A_間仕切り**／優先度：970 の壁との交差部分勝ち負け

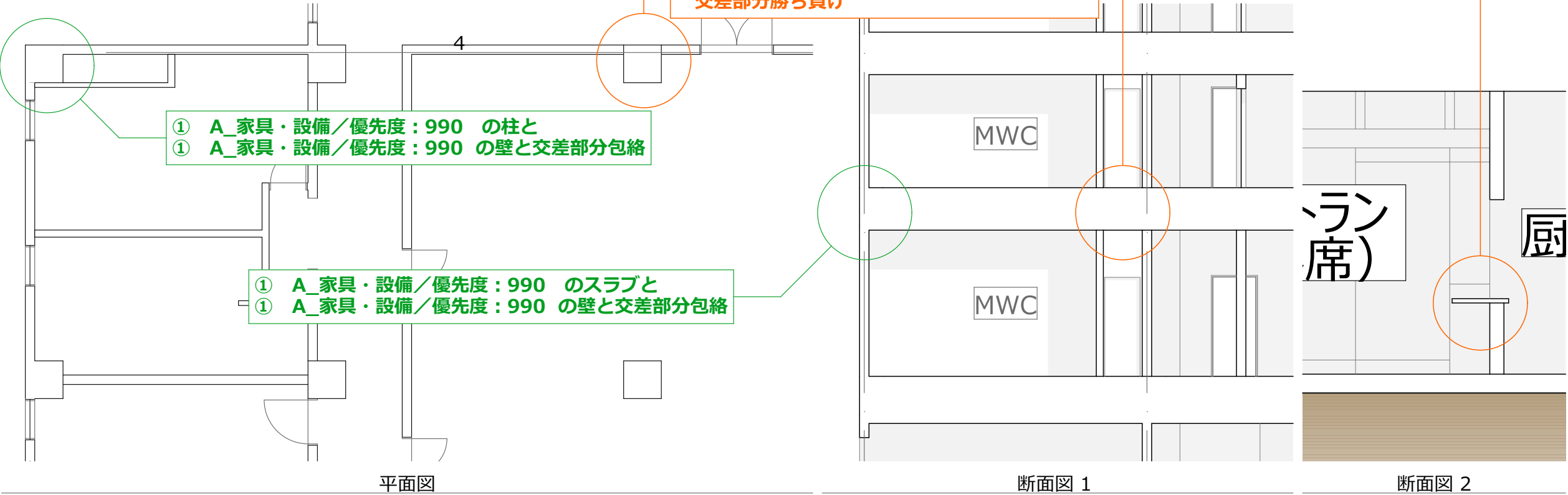
② **A_壁 柱 スラブ 梁**／優先度：980 の柱と
③ **A_間仕切り**／優先度：970 の壁との
交差部分勝ち負け

① **A_家具・設備**／優先度：990 の柱と
① **A_家具・設備**／優先度：990 の壁と交差部分包絡

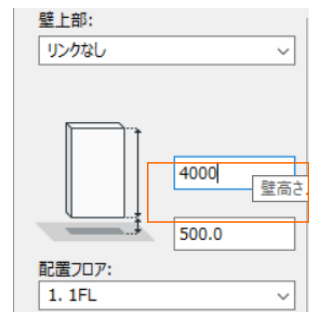
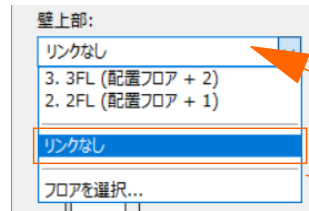
① **A_家具・設備**／優先度：990 のスラブと
① **A_家具・設備**／優先度：990 の壁と交差部分包絡

優先度の関連記述

- How to Use ARCHICAD
- ・優先度ベースの接続
 - ・優先度を基準とした勝ち負けと包絡



壁上部の位置を選択するプルダウンより**リンクなし**を選択するとフロア高さの変更には追従しなくなるが壁高さは自由に編集が行なえる



【形状と位置】パネルで壁要素の**配置フロア（下端位置）**と**壁上部が位置するフロア**を選択することができるようになった
結果**フロア**の設定で階高さを変更した場合**その変更高さに要素が追従する**ようになった

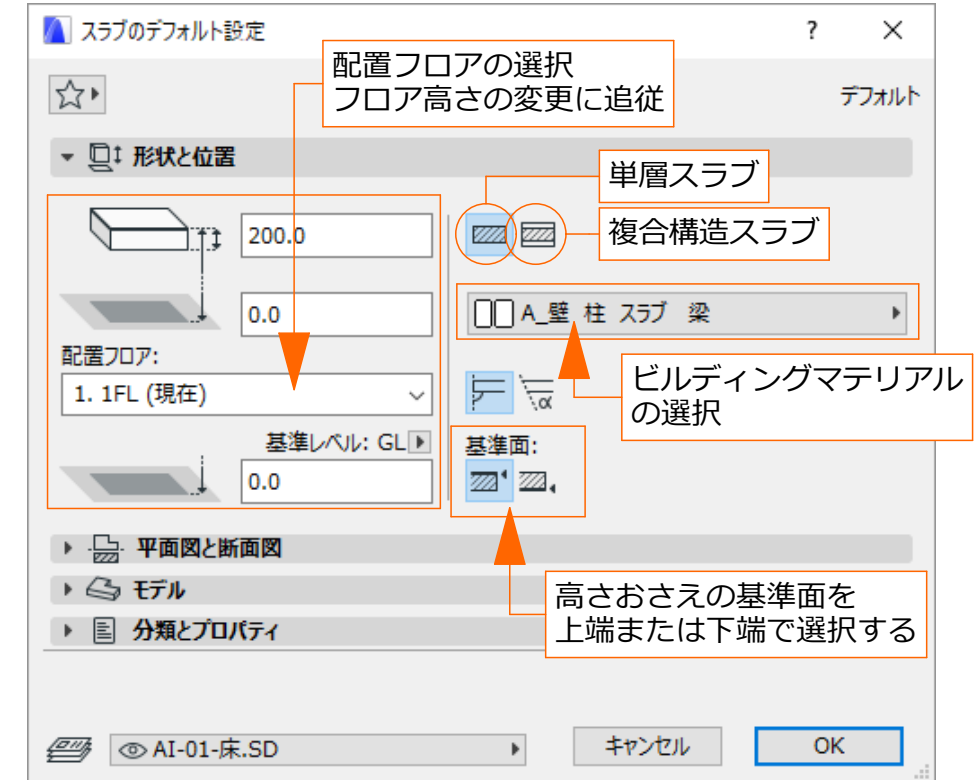
【壁ツール設定画面】

※高さをZ方向で考える 柱・ゾーンツールの配置位置設定も同様



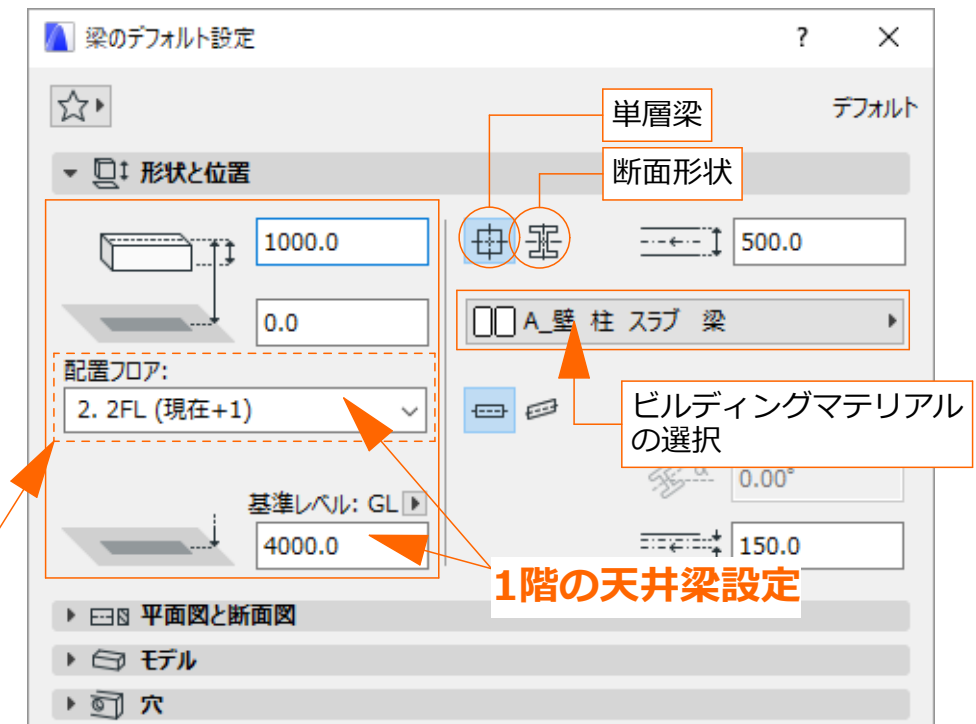
【スラブツール設定画面】

※面おさえで高さを設定するツール

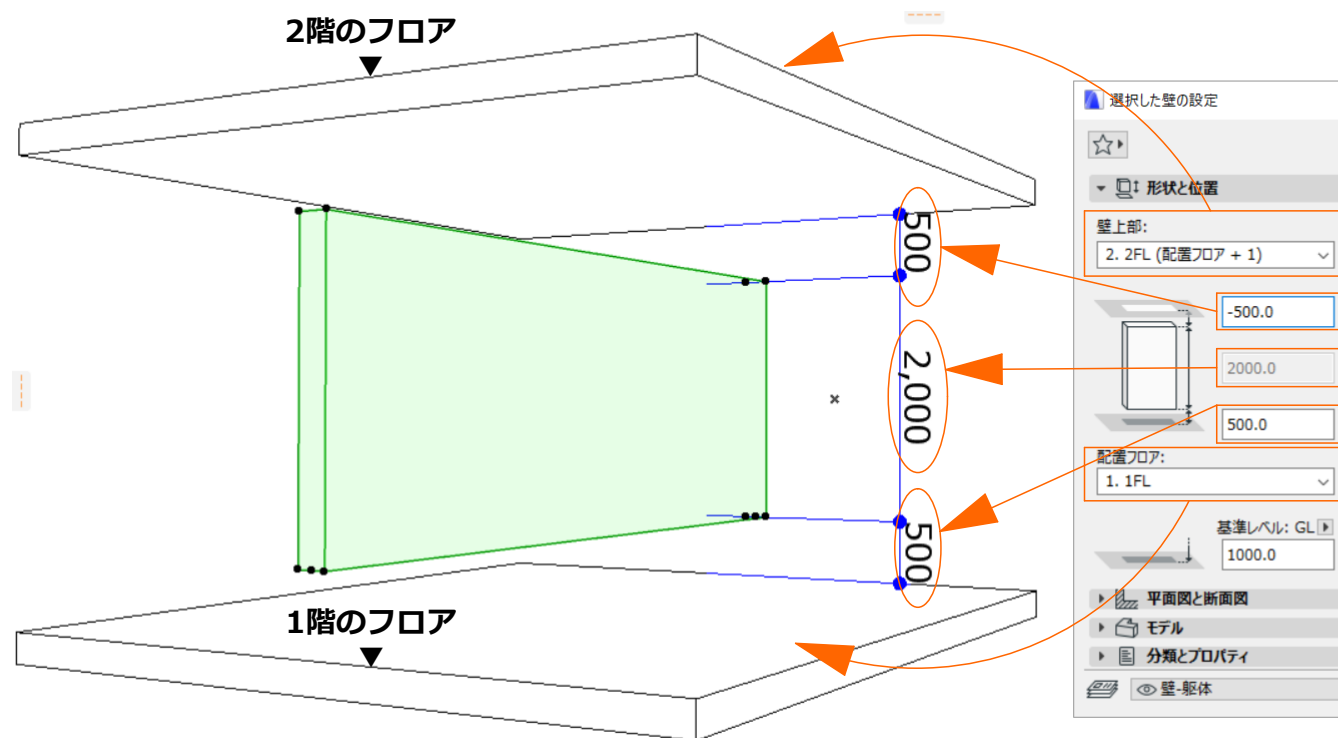


【梁ツール設定画面】

※面おさえで高さを設定するツール



TIPS: この梁の数値設定は【1階の天井梁】の設定です。
例えば1階から2階の階高さが変更になり、「フロアの設定」編集した場合でも、「2FL±0」の梁の配置位置は保持されたままです。このことから天井梁を入力する場合は、ひとつ上のフロアで配置設定をおこなってください。



フロア高さに追従とは？

ArchiCAD17から【**フロア設定**】の高さ変更を追従するようになった。

各デザインツールでフロア高さの変更を追従する設定が何パターンがあるが大きくはどのツールも**配置位置**が大きく関係する。

■垂直方向に高さを設定する壁・柱・ゾーンツール・階段ツール

■面で高さをおさえるスラブ・梁・メッシュ・屋根・シェル・モルフツール

■そのもの配置位置で設定するカーテンウォール・オブジェクト・階段・ランプツール

■他の要素の配置位置に影響されるドア・窓・天窗・コーナー窓ツール

フロア高さに追従 基準線と基準面の 関連記述

■ARCHICAD21 リファレンスガイド

・壁、柱、ゾーン、階段の上部リンクを定義する P605

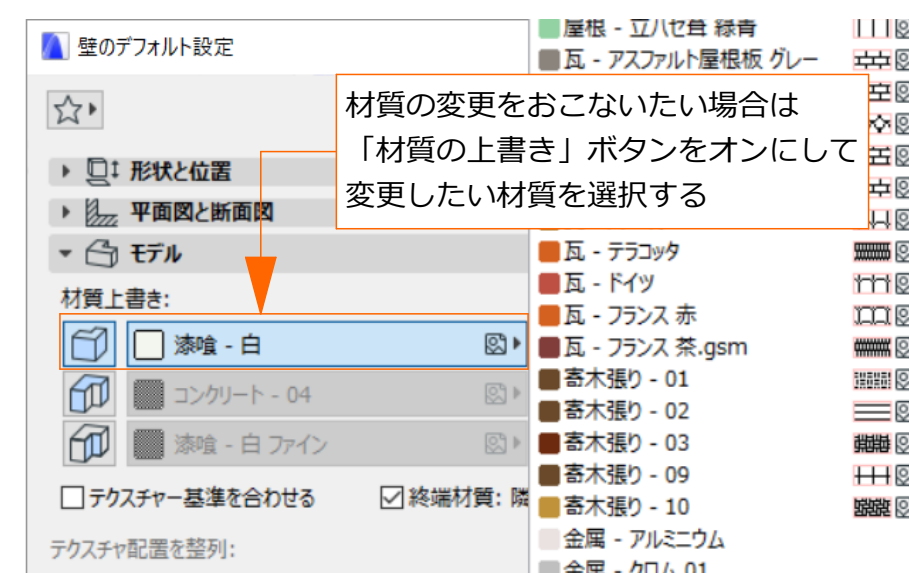
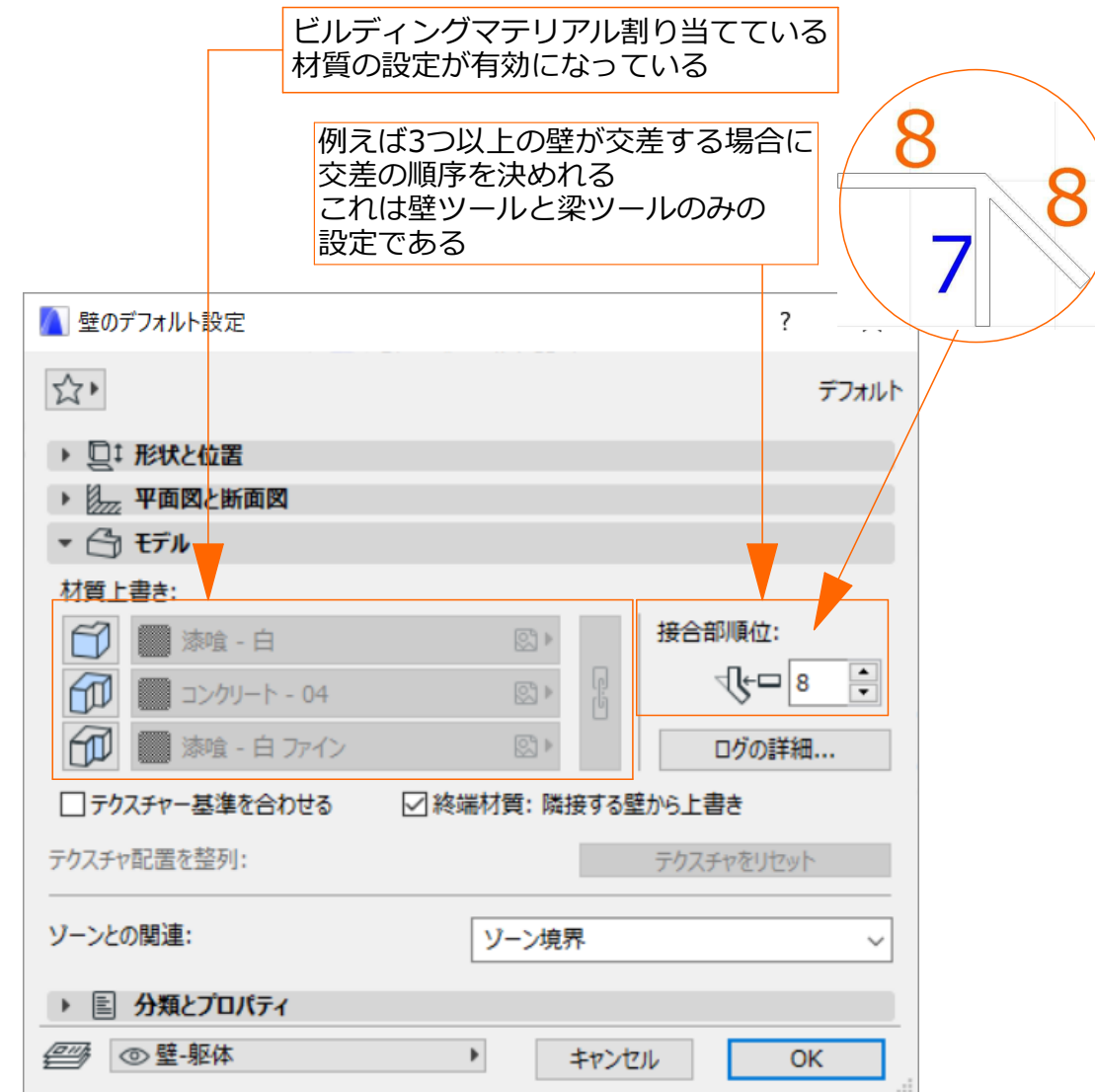
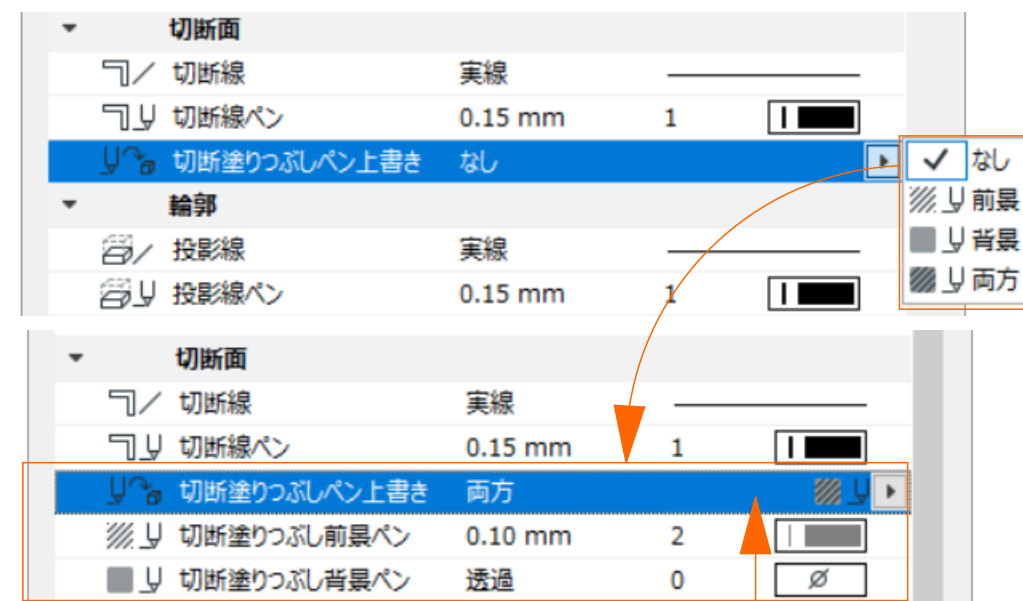
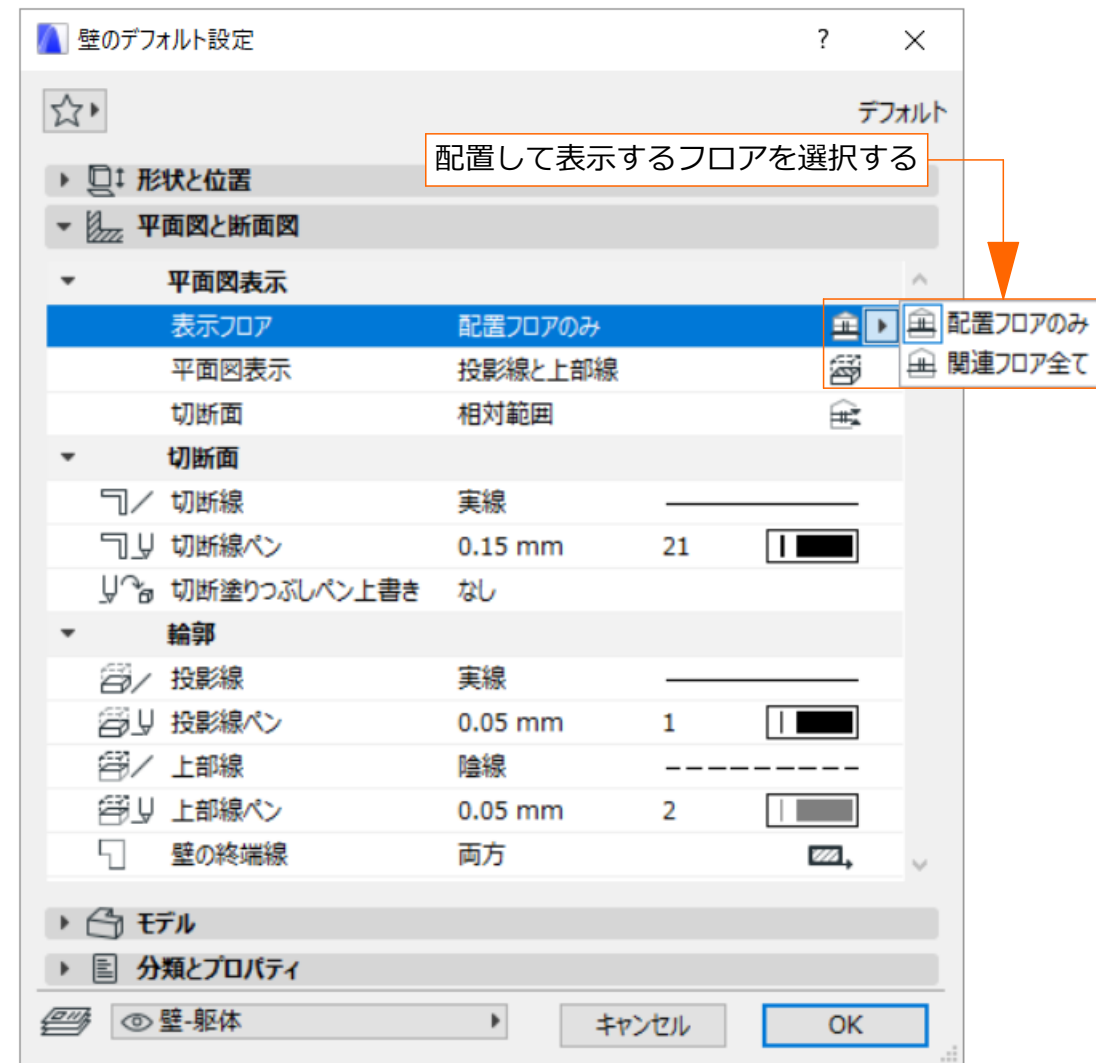
・躯体ベースの壁の基準線 P142

・スラブの躯体ベースの基準面 P143

■How to Use ARCHICAD

・ArchiCAD17の新しい基準線基準面の使い方

例：壁ツールの設定画面



・・・上書き とは？

何がしら元々ある設定の変更・修正をおこない更新する際の **上書き保存**を意味する。

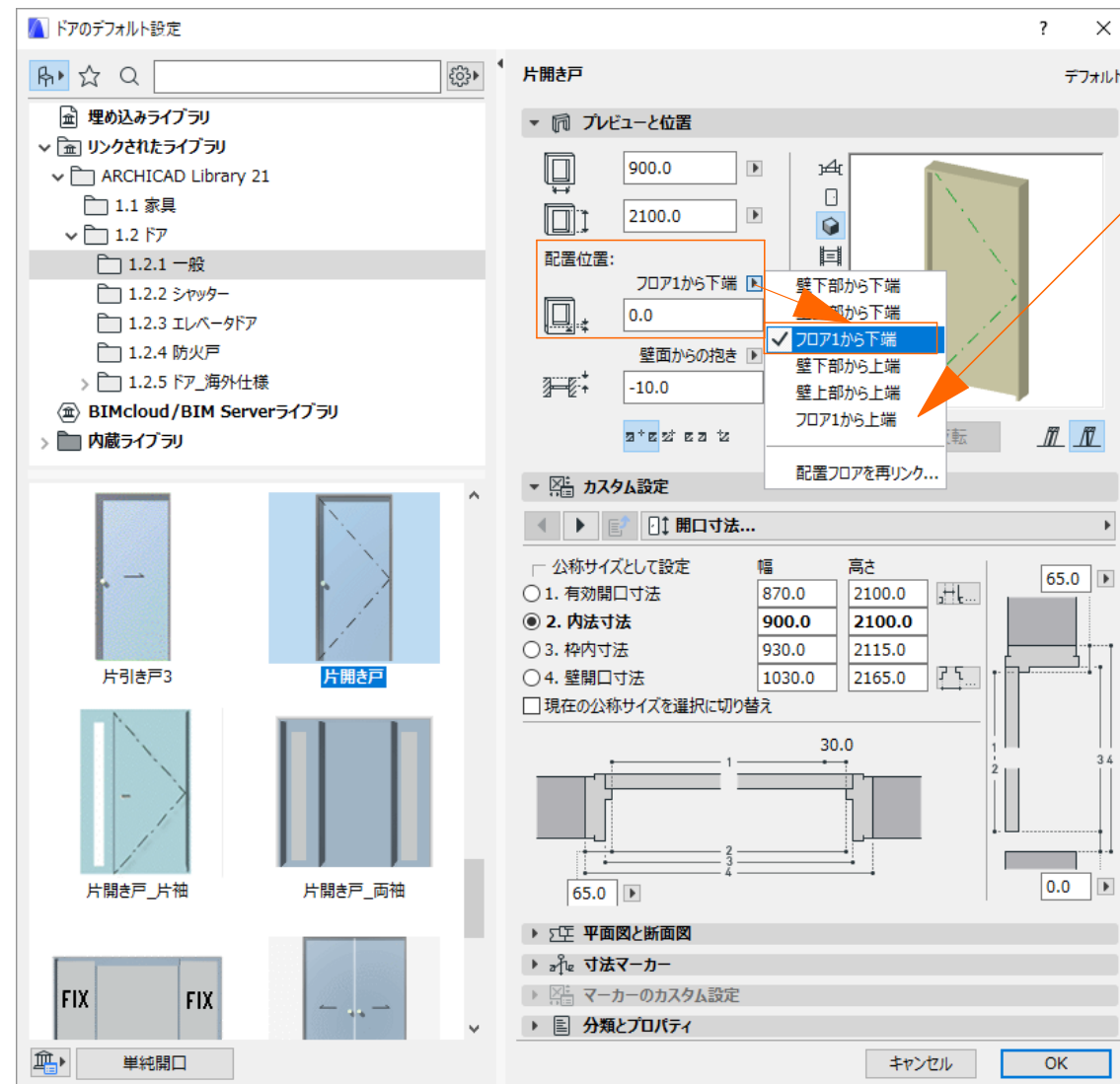
平面図と断面図パネルとモデルパネルの関連記述

■ ARCHICAD21 リファレンスガイド

- ・切断塗りつぶしの割り当て P 1601
- ・要素設定で材質を上書きする P 273
- ・特定要素の交差と接合 P1138~P1139

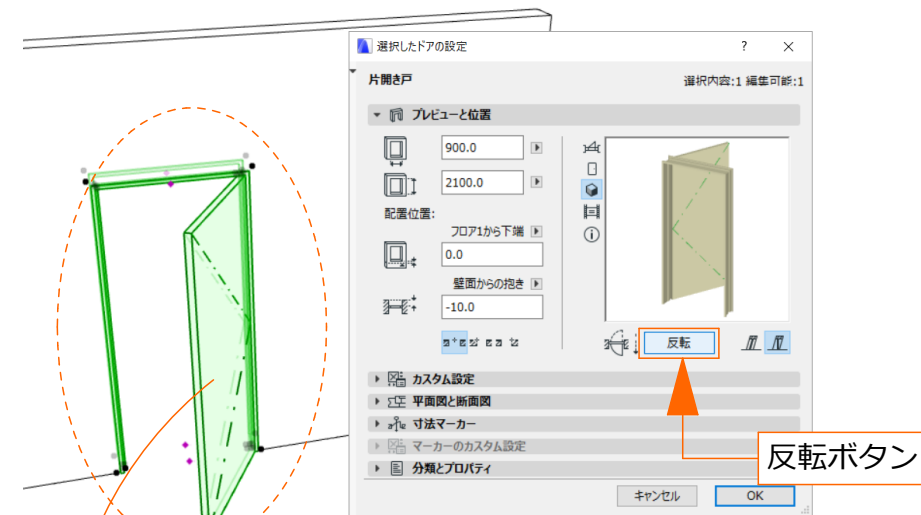
【両方】を選ぶと
前景も背景もそれぞれカラーの設定ができる
但し断面表現の塗りつぶしの種類の変更をおこないたい場合は
ビルディングマテリアルの設定から変更をおこなう

例：ドアツールの設定画面



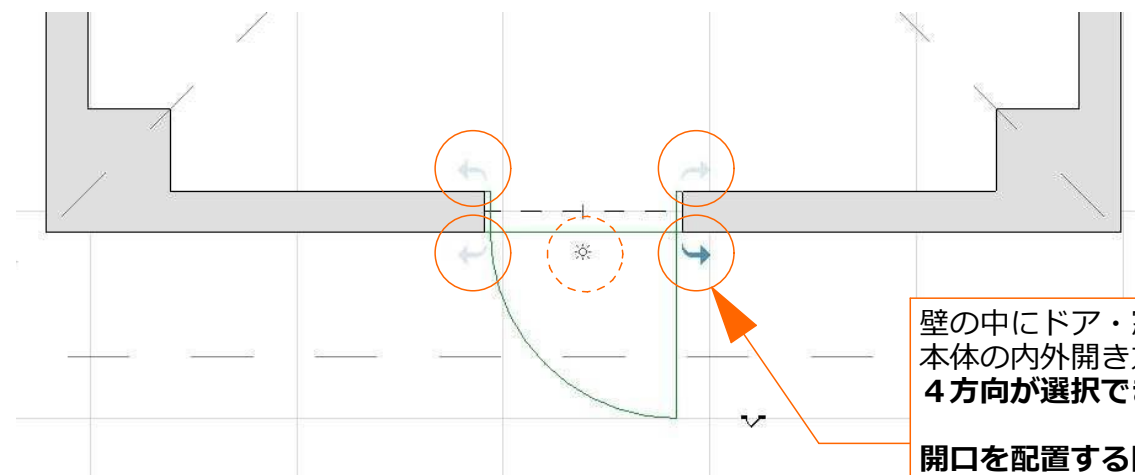
ドア・窓の配置位置を選択するプルダウンメニュー
壁本体の上端、下端の配置位置
もしくは
配置するフロアでドア・窓の配置位置を設定する
フロア高さが変更になることを想定した場合
配置するフロアで設定することがベスト
ここでは【フロア1から下端】を選択している

ドア・窓の開き方向反転ボタン



反転させたいドア・窓を選択した後、
設定画面の【反転】ボタンをクリックすれば
開き方向の反転完了
尚、吊元も反転させたい場合は
編集メニューより
移動とコピー → 【回転】を選択する

ドア・窓の配置方法



壁の中にドア・窓の開口を配置した後、
本体の内外開き方向および吊元方向の
4方向が選択できるようになった

開口を配置する際に太陽マークが
出て外壁側を確認してくるが
開口を配置した後でもTabキーを
押せば外壁側が反転できる

ドア・窓ツールの 配置方法について の関連記述

■ ARCHICAD21 リファレンスガイド

- ・ドアまたは窓の配置
P1205～1207
- ・ドア/窓ツールの設定
P3157～3218

例：「面積表」の一覧表設定の画面 ※あらかじめゾーンツールで各居室毎の入力が必要です

設定画面の場所

メニューバーの[ドキュメント]



[一覧表]



[一覧表設定]

一覧表とは？

ARCHICADの標準の機能で、事前に設定が必要ですが、一覧表機能を自動的に表を生成することができます。

ゾーンツールとは？

ゾーンツールとは、基本部屋を表し、居室の面積や体積、内部仕上などを表示させる事ができます。

3Dのゾーンは、単純なマスモデリングにも使用でき、建物ボリュームを表現することができます。また、一覧表などを作成する際は使用頻度が高く、ゾーンを入力しておくくと色々と連動させることができます。

面積表の条件設定を定義

一覧表では表を作成する項目の条件を選択します。

まず、要素タイプとしてツールを選択します（今回はゾーンツール）。さらに条件を追加する場合は追加ボタンで条件を増やしていくことができます。



内部仕上を設定した要素タイプとして、**ゾーンツール**を選択。さらに、仕上表に表示する部屋は、ゾーン番号に**A**を含むものが表示されるように設定しています。必要に応じて条件定義を追加しています。

小計の表示

一覧表の同一要素ごとの小計を表示させる事ができます

合計の表示

一覧表の項目内容の合計を表示します

数量の場合は 
個数の場合は 

一覧表の中を順に並べる

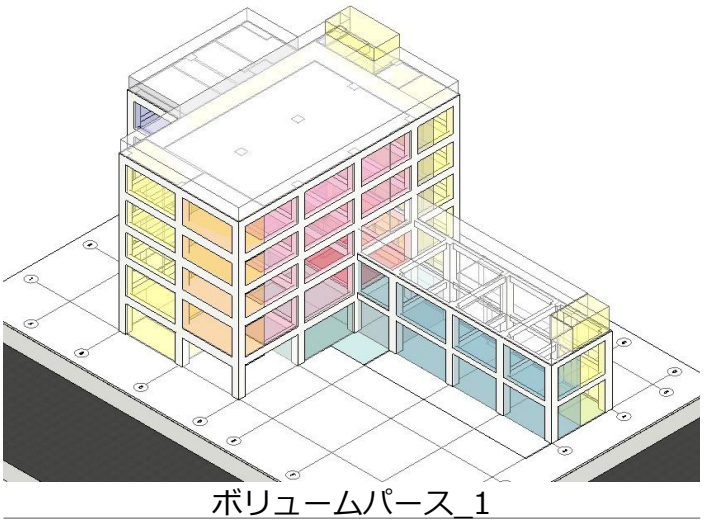
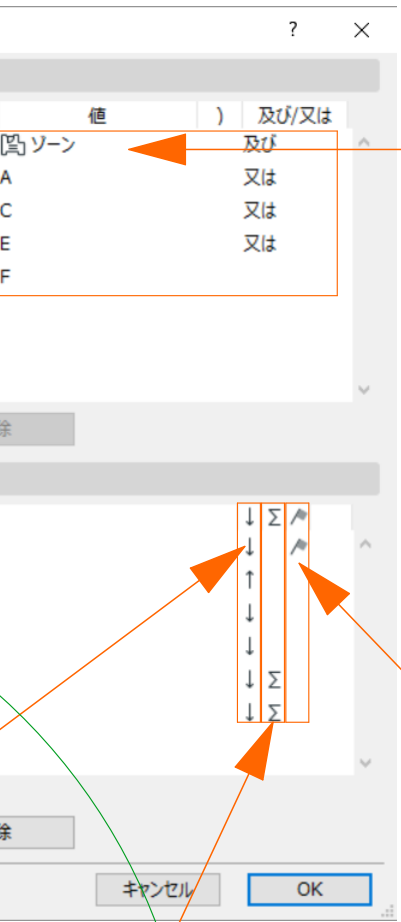
一覧表の項目内で複数表示される場合、表示順序を[↑：昇順] または [↓：降順] に並び替えることができます。

使用可能なパラメータとプロパティリスト

- ①「フィールドを追加」ボタンをクリックすると、使用可能なパラメータとプロパティのリストを表示します。
- ② たとえばここでは面積表に表示したい項目を選択します。
- ③ 下部の「追加」ボタンをクリックします。
- ④ 右側のフィールドに追加されます。

一覧表ウィンドウ

一覧表設定画面の「フィールド」に表示されているパラメータの順番で表示される。



面積表_事務所部分					
階	室名	面積対象	面積区分	面積値 (㎡)	坪
1FL	来客用駐車場	床面積対象外	駐車場	75.60	22.87
	来客用WVC	床面積対象	共有	23.00	6.96
	来客用MWC	床面積対象	共有	23.00	6.96
	風除室	床面積対象	共有	28.00	8.47
	通路	床面積対象	共有	31.00	9.38
	階段室	床面積対象	共有	17.40	5.26
	屋外階段	床面積対象	共有	21.00	6.35
	屋外ロビー	床面積対象	共有	77.00	23.29
	テナント	床面積対象	専有	98.00	29.65
	エントランスホール	床面積対象	共有	49.00	14.82
	PS	床面積対象	共有	3.60	1.09
	PS	床面積対象	共有	4.20	1.27
	EVホール	床面積対象	共有	12.30	3.72
	EV	床面積対象	共有	8.70	2.63

面積表_事務所部分

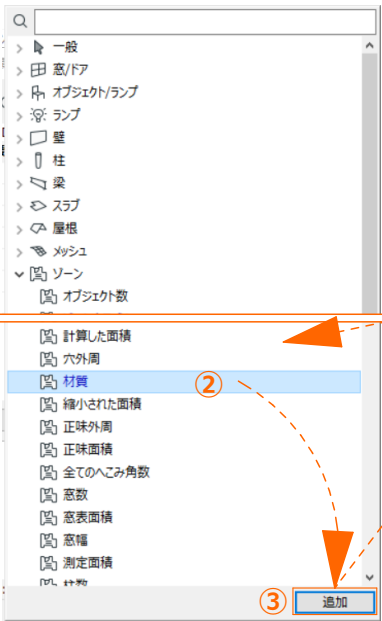
一覧表リスト

一覧表設定で作成されたリスト一覧

一覧表の種類

- 要素
各要素から仕上げ表や面積表、建具表などを作成する
- 構成要素
各構成要素から数量や体積などをひろい表を作成する

【使用可能なパラメータとプロパティリスト】



一覧表ウィンドウ

一覧表設定画面の「フィールド」に表示されているパラメータの順番で表示される。