

BooT.one Standards

Ver : 2.0.1

発行日 : 2024 年 11 月 1 日

はじめに

BIM（Building Information Modeling）は、建設業界における生産性を飛躍的に向上させるための業務改革の一つの手法です。しかしながら BIM ソフトウェアを導入および利用して直ぐに効果が得られるわけではありません。効果的な BIM を構築するためには、どのような技術をどのような方法で、また、何を目的にモデルと情報を組み合わせて運用するかを事前に計画することが非常に重要です。

そのためには BIM における各用語に対する共通の認識を持つことや、データの特徴や構成をよく理解したうえ、運用におけるルールをきちんと定義し、それによるデータの一貫性を与えて標準化することが成功を導く重要なカギとなります。

現状では各企業および異なるニーズによってそれぞれが独自の視点や解釈により、データの標準化を行っており、部分的には生産性の向上やデータ活用における成果は見受けられますが、点と点を結ぶ線のつながりは感じられず、BIM の認識がそれぞれ異なった意味で利活用されている状況と捉えられます。

したがって、企業間でのデータ受け渡しや他社との連携においては、情報を受け渡す際にデータを編集したり再整備したりすることも少なくなく、データの一貫性が失われている場合もあります。

これらのことから、本書ではそのような断片的な認識や活用方法に共通の定義を与え、水平展開を可能とすべく、BooT.one Standards を発行することを決めました。それにより個々の持つイメージをより具体化し、点と点を結び付ける線の役割となることを望んでいます。

これまでに漠然としていた用語や利用方法に対し、概要から目的、理由を示すことで一貫性を持ったひとつのスタンダードとして皆様のお役に立つことができれば幸いです。

目次

1. 本書の目的と対象	1
1-1.目的	2
1-2.本書方針.....	2
1-3.本書の更新について	2
2. プロジェクトの仕様	3
2-1.プロジェクトファイル (.rvt)	4
2-2.プロジェクトテンプレートファイル (.rte)	4
2-3.ブラウザ構成.....	4
シート_発行目的 ※4.....	5
2-4.ビューの分野記号と図面番号	5
2-5.シート番号とシート命名規則	6
2-6.凡例ビューの命名規則	8
2-7.集計表/数量ビューの命名規則	8
3. オブジェクトスタイル	10
3-1.オブジェクトスタイル	11
3-2.オブジェクトスタイルの推奨設定	11
3-3.表示/グラフィックスの上書き	12
3-4.ビューテンプレート	12
4. ビュー範囲.....	14
4-1.ビュー範囲.....	15
4-2.投影と断面.....	16
4-3.投影（切断表示不可能）となるカテゴリ	16
4-4.ビューでの切り取りを有効化	17
5. プロジェクト設定	19
5-1.プロジェクトパラメータ.....	20
5-2.プロジェクトパラメータの運用方法	20
5-3.プロジェクト情報	21
5-4.プロジェクトで使う単位	22
6. 線種	24
6-1.線種パターン	25
6-2.プロジェクトの線種と命名規則	25
6-3.線の太さ	27
7. 塗り潰しパターン	29
7-1.塗り潰しパターン	30

7-2.塗り潰しパターンの設定項目	30
7-3.塗り潰しパターンの命名規則	30
7-4.塗り潰しパターンの利用ケース	32
8. マテリアル.....	33
8-1.マテリアル	34
8-2.マテリアルの目的と種類.....	34
8-3.マテリアルの設定項目	34
8-4.マテリアルの命名規則	35
8-5.アセット	37
8-6.マテリアルの作成とアセット	39
8-7.アセットライブラリ	41
8-8.クラス名.....	41
9. システムファミリの仕様.....	42
9-1.システムファミリ	43
9-2.段階的な利用	44
9-3.システムファミリの詳細レベル	45
9-4.システムファミリの属性情報（組み込みパラメータ）	46
10. システムファミリ：壁	47
10-1.壁ファミリ	48
10-2.壁ファミリのタイプ命名規則	48
10-3.壁のアセンブリ編集.....	52
10-4.アセンブリ編集のレイヤ機能	54
10-5.下地レイヤ	55
10-6.タイプパラメータによる壁構成情報	56
10-7.内壁の表記方法について	57
10-8.タイプパラメータによる遮音性能と耐火性能の情報	58
10-9.タイプパラメータによる鉄筋情報	59
10-10.インスタンスパラメータによる防火防煙区画	60
10-11.壁凡例	61
10-12.製図ビューと凡例ビュー	62
11. システムファミリ：床	64
11-1.床ファミリ	65
11-2.床ファミリのタイプ命名規則	65
11-3.床のアセンブリ編集.....	68
11-4.デッキ床タイプの利用について	70
11-5.タイプパラメータによる床構成情報	70
11-6.タイプパラメータによる鉄筋情報	71

12. システムファミリ：天井.....	72
12-1.天井ファミリ	73
12-2.天井ファミリのタイプ命名規則	73
12-3.天井のアセンブリ編集.....	75
12-4.タイプパラメータによる天井構成情報.....	75
12-5.天井の作成について.....	75
13. コンポーネントファミリの仕様.....	76
13-1.コンポーネントファミリ	77
13-2.ファミリテンプレートファイル	77
13-3.ホストベース	79
13-4.コンポーネントファミリの命名規則	82
14. フレームワーク設定	86
14-1.参照面.....	87
14-2.参照線.....	88
14-3.ファミリの配置基準.....	89
15. コンポーネントファミリの向き	91
15-1.ファミリサムネイルの表示方向	92
15-2.ファミリの左右向き.....	92
15-3.フリップコントロール.....	93
16. ファミリパラメータ	95
16-1.ファミリパラメータ.....	96
16-2.タイプとインスタンス.....	96
16-3.ファミリパラメータの命名規則	96
16-4.ファミリタイプの命名規則	99
16-5.タイプカタログ	101
17. 共有パラメータ	103
17-1.共有パラメータ	104
17-2.共有パラメータの特徴.....	104
17-3.管理方法について	104
17-4.ツールチップの編集.....	105
17-5.共有パラメータのツールチップ記述	105
17-6. BooT.one ファミリ共通の共有パラメータ	106
17-7.組み込みパラメータの利用	106
18. パラメータグループ	107
18-1.パラメータグループ.....	108
18-2.パラメータグループによる効果	108

18-3.パラメータグループ選定方針	108
19. コンポーネントファミリの構成.....	110
19-1.ファミリ要素の表示設定	111
19-2.ファミリのネスト	113
19-3.共有ネスト	114
19-4.ファミリの上書き	118
20. プロジェクトとファミリ関係.....	119
20-1.プロジェクトに影響する設定の分類	120
20-2.プロジェクト設定が優先されるもの	120
20-3.ファミリエディタの設定が影響するもの.....	121
21. カテゴリ.....	122
21-1.カテゴリ	123
21-2.カテゴリ選択の指標.....	123
21-3.カテゴリの役割	125
21-4.カテゴリの用途に伴う命名規則	126
22. サブカテゴリ.....	130
22-1.サブカテゴリ	131
22-2.サブカテゴリの管理.....	132
22-3.サブカテゴリの命名規則.....	133
23. 構造分野について	135
23-1.構造テンプレートとの統合	136
23-2.構造モデルのワークフロー	136
23-3. Revit アドインツール「ST-Bridge Link」	137
23-4. ST-Bridge の変換フローについて	137
23-5.マッピングテーブル.....	138
24. 構造図における仕様	139
24-1.構造壁、構造床の表示.....	140
25. その他.....	142
25-1.機種（環境）依存文字.....	143
25-2.全角/半角文字について	143
25-3. CAD データの利用について	144
25-4.インプレイスファミリ	145
25-5.インプレイスファミリの命名規則	145

1. 本書の目的と対象

1-1.目的

本規則は、応用技術株式会社が展開する toBIM※1 サービスとして提供している Autodesk® Revit®（以降、Revit）のアドインパッケージ（以下、BooT.one）で利用されるコマンドツール、テンプレート、ファミリー、あるいはこれらに準拠する Revit の各種データが一定の品質を保ち、BIM 設計業務において合理的かつ効果的に活用されることを目的とする。

BooT.one 利用者、Revit ファミリー作成者、Revit を利用したプロジェクトチームをはじめ、すべての Revit ユーザーは本書に定める規則の意図を十分に理解したうえで運用することを期待する。

※1 toBIM：人と技術の融合によるワンストップ BIM ソリューションサービス

1-2.本書方針

本規則の対象と範囲、方針を下記に示す。

1）対象：

1. Revit 2021、Revit 2022、Revit 2023、Revit 2024※2
2. BooT.one および BooT.one に準拠した Revit を用いた BIM プロジェクト
3. 本仕様に準拠した各種関連データ

2）範囲：

1. toBIM サービスにより提供される Revit データ
2. BooT.one に保有されるコマンドツールに伴う Revit ファミリー※3
3. 本仕様に準拠して作成されるツールおよびプログラムに伴うデータ

3）方針：

本書が定める規則の方針として、Revit の標準機能の利用を前提とするが、それらを活用する際における手立てやユーザーがカスタマイズする各種データ、また、それらに用いる命名規則など、利用において設定が必要とされる項目を対象として一定の規則を定めるものとする。Revit が標準で備えている機能をなるべく利用することを前提としているのは、どのような環境下においても一定の効果を得られることを目的としているためである。

※2 Revit バージョンに伴う機能やコマンド名称の違いについては本書内の注釈で別途示す。

※3 本規則では Revit ファミリー作成手法および BooT.one コマンドツールにおける操作手順は記載しない。

1-3.本書の更新について

Revit バージョンのソフトウェア仕様や、BooT.one コマンドの更新などによる影響により本書の見直しが発生した場合には、それらの検証や確認を行ったうえで適宜発行する。

2024 年 4 月 1 日時点における本書内容は、主に「意匠分野」「構造分野」のモデリングに伴う Revit データの仕様規則を定めており、他分野における仕様規則については検討中である。

2. プロジェクトの仕様

2-1.プロジェクトファイル (.rvt)

プロジェクトファイル（以下、プロジェクト）とは、後述の各種ファミリを組み合わせで構築する 3 次元の建築モデルあるいはそれらのモデルから製図をするファイルである。このファイル内には、壁や床、家具や建具などの 3 次元の立体的な要素や、線分や文字、通り芯などの 2 次元的な要素、あるいはマテリアルやハッチングパターンなど、様々な要素が密接に関連して構成されており、これらを効果的に活用することで作成した建物データから、各種図面や配置された建材の数量や仕様などの情報を抽出することが可能となる。

したがってプロジェクトを構成する各要素について一定の規則を定め、効果的な運用を見据える。

2-2.プロジェクトテンプレートファイル (.rte)

プロジェクトテンプレートファイル（以下、プロジェクトテンプレート）は、プロジェクトを初めて作成する際に利用する開始ファイルのことを指す。このファイルは、プロジェクト運用に必要となる線種や寸法、文字などのタイプや、標準的に利用するマテリアルおよびファミリなど、必要な各要素をあらかじめ設定および保持させておくことで、プロジェクト作成開始時におけるユーザー間の環境を統一することが可能となる。プロジェクトテンプレートに設定可能な主な要素は次に示す種類があり、本書ではこれらについて標準仕様を定めることを推奨する。

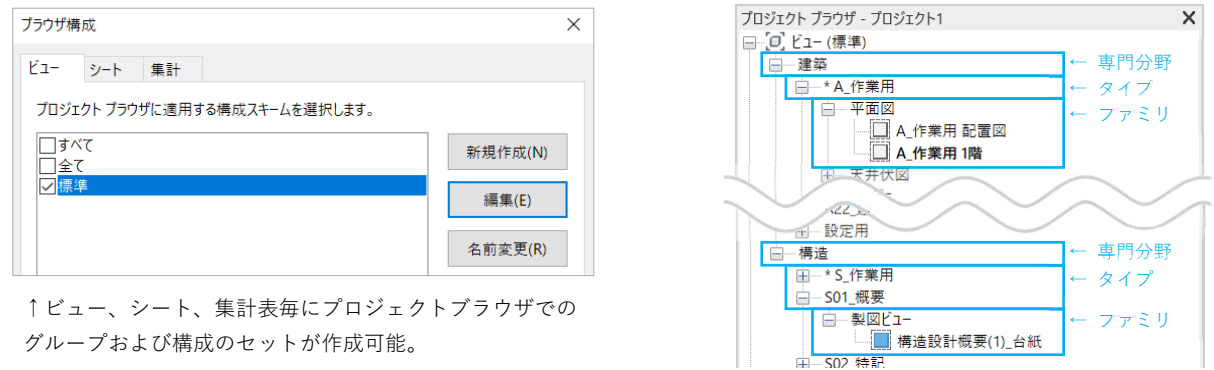
- ・ブラウザ構成（各ビューおよび凡例、集計表、シート）
- ・オブジェクトスタイル
- ・ビューテンプレート（ビュースケール、詳細レベル、表示/グラフィックスの上書き、ビュー範囲など）
- ・プロジェクトで使う単位
- ・プロジェクトパラメータ
- ・プロジェクト情報
- ・マテリアル
- ・その他の設定（塗り潰しパターン、線種、線の太さ、線種パターン、矢印など）
- ・各システムファミリタイプ（通芯、レベル、壁、床、天井、寸法および文字スタイルなど）
- ・コンポーネントファミリおよびファミリタイプ（図面枠、断面および立面などの記号、タグ、他）

2-3.ブラウザ構成

ブラウザ構成とは、ビュー、シート、集計表/数量の一覧が表示されているプロジェクトブラウザでの並び順のことを指し、これらの並び順および構成をカスタマイズすることが可能である。

したがって、運用するプロジェクトにおいてはユーザーの利便性を考慮し、これらをグループ化するとよい。プロジェクトブラウザのグループ化および並べ替えについての概要と推奨設定を次の図 1 に示す。

図 1：ブラウザ構成の機能概要と推奨設定



↑ビュー、シート、集計表毎にプロジェクトブラウザでのグループおよび構成のセットが作成可能。

推奨のブラウザ構成プロパティ：	ビュー	シート	集計
フィルタリング			
フィルタ	<なし>	<なし>	<なし>
グループ化と並べ替え			
グループ化：	専門分野	シート_発行目的 ※4	集計表_専門分野 ※1
使用文字：	すべての文字	すべての文字	すべての文字
次の並べ替え方法：	タイプ	シート番号	ビューの名前
使用文字：	すべての文字	主な文字：1	主な文字：3
次の並べ替え方法：	ファミリー	<なし>	<なし>
並べ替え方法	関連したレベル	シート番号	ビューの名前
	昇順	昇順	昇順

※4 ブラウザ構成の並びを整理するために追加したプロジェクトパラメータ（【6-1.プロジェクトパラメータについて】参照）

2-4.ビューの分野記号と図面番号

前述のブラウザ構成によるグループ化や並べ替えに伴う各ビューの名称については、次の図2の通り、分野記号および図面番号を用いる。各ビューや集計表、シート、あるいは後述のビューテンプレートの各名称に対し、これらの統一した接頭番号を用いることで、それぞれの関連性を明確にし、製図作業ならびに各種図面の整理を目的とする。

図 2：図面種類に伴う図面番号と名称及び設定

1) 図面番号：建築（先頭に分野記号「A」がつく）

図面種類	分野記号	図面番号	図面名称	ビューファミリー名	ビュータイプ名	縮尺(規定値)	詳細レベル	主なシート番号	主なシート名称
概要 仕様 面積	A	00	表紙・図面リスト	シート一覧	-	-	-	A0000	表紙
	A	01	設計概要書	製図ビュー	A01_概要	-	-	A0101	設計概要書
	A	02	工事区分表	製図ビュー	A02_区分	-	-	A0201	工事区分表
	A	03	特記仕様書	製図ビュー	A03_特記	-	-	A0301	特記仕様書(1)
	A	04	仕上表(材料表・外部仕上表/内部仕上表)	集計表	A04_材料	-	-	A0401	材料表
	A	05	耐火リスト・壁/天井リスト	製図ビュー	A05_耐火	-	-	A0501	耐火リスト・壁/天井リスト
	A	06	敷地求積図・A 測量図 画像貼込み	製図ビュー	A06_敷地	1/400	-	A0601	敷地図・敷地求積図
一般	A	07	延床	製図ビュー	A07_延床	1/400	-	A0701	求積図 建物求積図・面積表
	A	10	配置図	平面図	A10_配置	1/400	簡略	A1001	配置図
	A	11	平面図	平面図	A11_平面	1/200	-	A1101	平面図 ビット
	A	12	立面図	立面図	A12_立面	1/200	-	A1201	立面図 南
	A	13	断面図	断面図	A13_断面	1/200	-	A1301	断面図 A
詳細	A	14	矩計図	断面図	A14_矩計	1/200	詳細	A1401	矩計図 A
	A	15	断面詳細図	断面図	A15_断詳	1/100	詳細	A1501	断面詳細図
	A	16	階段詳細図	平面図,断面図	A16_階段	1/100	-	A1601	階段詳細図 屋内
	A	17	平面詳細図	平面図	A17_平詳	1/100	-	A1701	平面詳細図 基準階(1)
	A	18	各部詳細図	平面図,断面図	A18_各部	1/100	-	A1801	各部詳細図 WC

図面 種類	分野 記号	図種 番号	図面 名称	ビュー ファミリー名	ビュー タイプ名	縮尺 (規定値)	詳細 レベル	主な シート番号	主な シート名称
展開 天井	A	19	展開図	立面図	A19_展開	1/200	標準	A1901	展開図 1階
	A	20	天井伏図	天井伏図	A20_天井	1/200	簡略	A2001	天井伏図 1階
	A	21	耐震天井 (範囲図/リスト)	天井伏図	A21_耐震	1/200			
建具	A	22	建具 (一般事項/リスト)	製図ビュー_集計表	A22_建具	—	簡略	A2203	建具 キープラン
	A	22	建具キープラン	平面図	A22_建具	1/200		A2203	建具 キープラン
	A	23	ガラス種別図	立面図	A23_ガラス	1/200	簡略	A2301	ガラス種別図 南・東
	A	24	サッシ図 (メーカー図)	製図ビュー	A24_建具詳細	—		A2401	サッシ図(メーカー図)
	A	25	目地・割付・タイル割付図	立面図	A25_目地・割付	—		A2501	目地・割付図
	A	26	雑工事キープラン	平面図	A26_雑工事	—	簡略	A2601	雑工事 キープラン 1階
範囲図	A	30	防水範囲図	平面図	A30_防水	1/200	簡略	A3001	防水 範囲図
	A	31	断熱範囲図	平面図,天井伏図	A31_断熱	1/200		A3101	断熱 範囲図
	A	32	雨水排水計画図	エリア平面図	A32_雨水	1/200	標準	A3201	雨水排水計画図
メーカー	A	35	メーカー図	製図ビュー	A35_メーカー図	—			
	A	40	外構、敷地内排水計画図	平面図	A40_外構	—		A4001	外構図
	A	50	部分詳細図	製図ビュー	A50_部分詳細図	—	詳細	A5001	部分詳細図(1)
	A	—	—	製図ビュー	A50_室内仕上図	—			
	A	60	申請図	平面図	A60_申請	—	簡略	A6010	法規チェック図

2) 図面番号：施工 (先頭に分野記号「C」がつく) ※5

図面 種類	分野 記号	図面 番号	図面 名称	ビュー ファミリー名	ビュー タイプ名	縮尺 (規定値)	詳細 レベル	シート 番号	主な シート名称
仕様	C	01	壁リスト		C01_壁リスト	—		C0001	図面リスト
詳細	C	10	平面詳細図	平面図	C10_平詳	—		C1001	1階 平面詳細図・天井伏図
詳細	C	30	階段平面詳細図/断面詳細図	平面図,断面図	C30_階段_断詳	—		C3001	階段平面・断面詳細図
	C	35	目地・割付・タイル割図	平面図,立面図	C35_目地・割付	—		C3501	1階・基準階 外壁タイル割付平面図
躯体	C	40	伏図		C40_伏図	—		C4001	基礎伏図
	C	41	断面図	断面図	C41_断面	—		C4101	X 軸断面図
	C	42	階段平面詳細図/断面詳細図	平面図,断面図	C42_階段_詳細	—		C4201	階段平面・断面詳細図

3) 図面番号：構造 (先頭に分野記号「S」がつく) ※5

図面 種類	分野 記号	図面 番号	図面 名称	ビュー ファミリー名	ビュー タイプ名	縮尺 (規定値)	詳細 レベル	シート 番号	主な シート名称
概要 仕様	S	00	表紙・図面リスト	シート一覧	—	—	—	S0001	図面リスト
	S	01	設計概要書	製図ビュー	S01_概要	—	—	S0101	構造設計概要
	S	02	特記仕様書	製図ビュー	S02_特記	—	—	S0201	特記仕様書
標準	S	03	鉄筋コンクリート造標準図	製図ビュー	S03_標準図_RC	—	—	S0301	鉄筋コンクリート造標準図
	S	04	鉄筋造標準図	製図ビュー	S04_標準図_鉄骨	—	—	S0401	鉄骨造標準図
構造	S	10	伏図	構造伏図	S10_伏図	—	—	S1001	伏図
	S	11	軸組図	軸組図	S11_軸組図	—	—	S1101	軸組図
断面 リスト	S	20	基礎リスト	集計表	S20_基礎リスト	—	—	S2001	基礎リスト
	S	21	配筋リスト	集計表	S21_配筋リスト	—	—	S2101	RC 柱・大梁配筋リスト
	S	22	柱・梁リスト	集計表	S22_柱梁リスト	—	—	S2201	鉄骨柱・大梁リスト
	S	23	間柱・小梁・ブレースリスト	集計表	S23_ブレースリスト	—	—	S2301	鉄骨小梁・間柱・ブレースリスト
	S	24	床リスト	集計表	S24_床リスト	—	—	S2401	床リスト
	S	25	壁リスト	集計表	S25_壁リスト	—	—	S2501	壁リスト

※5 施工分野と構造分野の図面番号およびビュータイプは本書公開時の暫定であり、実際のデータと異なる可能性があります。

2-5.シート番号とシート命名規則

シート番号とは、各シート名称の接頭に付加できる Revit が標準で備える組み込みパラメータである。このパラメータタイプ (入力できる値) はテキスト情報であるため、数字のみならず任意の名称を入力することが可能である。

したがって、前項【2-4.ビューの分野記号と図面番号】での番号をシート名称に用いることにより、シートにレイアウトする図面 (ビュー) との関連性を示唆する。

これらは、プロジェクトテンプレートにあらかじめ設定しておくことが可能なため、用意されたシートに対して、どのビューをレイアウトするのかをユーザーに対して明確に示す目的とし、次の通りの命名規則を推奨する。

1) シート番号の命名規則

シートの [シート番号] パラメータには次の通りに入力する。

入力例：「A0401」「A0402」「S2001」「C3502」など

分野記号 + 図種番号 2 桁 + シート連番 2 桁

① ② ③

① 分野記号：

【2-4.ビューの分野記号と図面番号】の通り、意匠分野は「A」、構造は「S」、施工は「C」を接頭辞とする。

② 図面番号 2 桁：

分野記号に続けて【2-4.ビューの分野記号と図面番号】の通り図種を示す 2 桁の番号を記載する。

③ シート連番 2 桁：

例えば、図面番号「11」の一般平面図において、ピットを「1101」、1 階を「1102」、基準階を「1103」、R 階を「1104」のように、同じ図種のシートを複数作成する場合には「01」から始まる連番を順に記載する。

2) シート名の命名規則

シートの [シート名] パラメータに入力する名称は次の通りとする。

入力例：「配置図」「断面図 A」「立面図 南」「法規チェック図(1)」「ガラス種別図 南・東」など

任意名称 + 任意補足名 1 … (図面枠に付加される図面名称となるため基本は任意とする)

① ②

① 任意名称：

上記の通りここで設定した名称は出力時に付加される図面名称となるため基本的には任意名称を入力とする。ただし、前項【2-4.ビューの分野記号と図面番号】の中の図面名称に伴い、シートにレイアウトされるビューの名称とシート名は同等とし、関連性や図面種別について明確に示すことを推奨する。

② 補足名 1… (必要に応じて)：

ここでの名称がそのまま図面枠に表示され、各図面の名称となるため基本的には任意とするが、例えば、平面であれば「1 階」や「基準階」といった階数、立面であれば「東」や「南」の方向などの情報を付加したり、断面図では「A」や「B」などのアルファベットや、詳細図などにおいて同じ階を複数のシートに分けた場合には「(1)」や「(2)」などの番号を付加したり、各図種において連続する情報を揃えることを推奨する。

2-6.凡例ビューの命名規則

凡例ビューとは、3次元モデルから切り出した平面図や立面図などの各ビューと同様、シートにレイアウトできるビューの一つで、これらは2次元の要素として任意の線や文字を描画することが可能である。

2次元の要素で構成されるビューのため、壁や床などのようにモデリングされた3次元の要素との関連性および連動することはないが、各シートに添付する凡例記号として図形や注釈を作成することが可能である。そのため、前述の考え方と同様に、どのシートにレイアウトされる凡例であるかを示唆するため、凡例の名前は図面番号を利用した以下の命名規則とする。

1) 凡例ビューの命名規則

凡例の「ビューの名前」は次の通りに入力する。

入力例：「A05_壁凡例」「A11_立断面記号」「C10_平詳_壁記号」 など

分野記号 + 図面番号 2桁 _ 補足名 1_ 補足名 2…

①

②

③

① 分野記号：

【2-4.ビューの分野記号と図面番号】の通り、意匠分野は「A」、構造は「S」、施工は「C」を接頭辞とする。

② 図面番号 2桁：

分野記号に続けて【2-4.ビューの分野記号と図面番号】の通り図種を示す2桁の番号を記載する。

③ _補足名 1…（必要があれば_補足名 2_補足名 3…と記載）：

主に作成した凡例が利用されるビュー名称を記載する。例えば、「平面」や「立面」、あるいは「外部仕上表」や「壁種」など、凡例ビューに記載されている内容を補足名として記載して表す。

2-7.集計表/数量ビューの命名規則

集計表/数量とは、プロジェクトにモデリングおよび配置されている各要素のカテゴリに伴い、対象のパラメータの値を抽出して表形式に集計できる機能である。この集計表も前述の凡例やシートと同様にプロジェクトブラウザ内に表示され、かつ集計表もシートにレイアウトして利用できるため、他のビューと同様に図面番号を利用した命名規則を設け、用途と共に利用されるシートを明確に示す。そのため、前述と同様の次の命名規則とする。

1) 集計表/数量ビューの命名規則

集計表/数量の「ビューの名前」は次の通りとする。

入力例：「A00_図面リスト_作業用」「A04_内部仕上表」「C10_凡例_施工図_雑工事」 など

分野記号 + 図面番号 2桁 _ 補足名 1_ 補足名 2…

①

②

③

① 分野記号：

【2-4.ビューの分野記号と図面番号】の通り、意匠分野は「A」、構造は「S」、施工は「C」を接頭辞とする。

② 図面番号 2 桁：

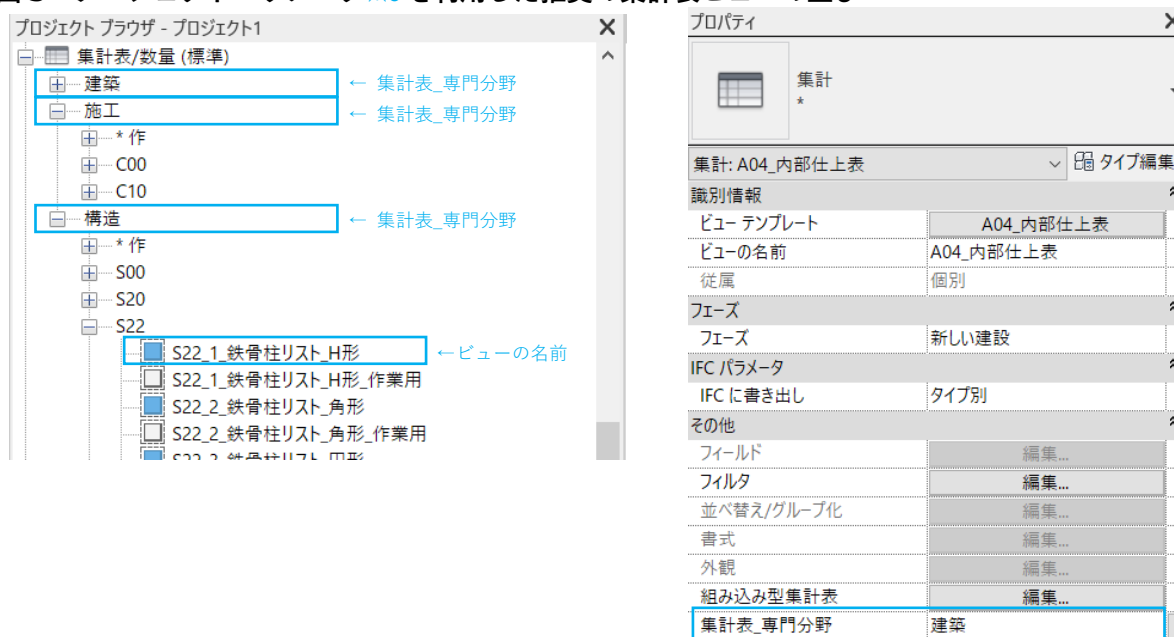
分野記号に続けて【2-4.ビューの分野記号と図面番号】の通り図種を示す 2 桁の番号を記載する。

③ _補足名 1…（必要があれば_補足名 2_補足名 3…と記載）：

基本的には【2-6.凡例ビューの命名規則】と同様とし、作成された集計表が何を示すかを表す。

また、集計表/数量が表示されるプロジェクトブラウザでのツリーの並びについては【2-3.ブラウザ構成】に示す通り「集計表_専門分野」というプロジェクトパラメータ※6 を利用し、ビューの並び替えを整理している。これにより、各分野および次の図 3 に示す通りに関連性のある集計表のビューがまとまって表示される。

図 3：プロジェクトパラメータ※6 を利用した推奨の集計表ビューの並び



※6 プロジェクトパラメータについては本書【5.プロジェクト設定】を参照。

3. オブジェクトスタイル

3-1.オブジェクトスタイル

オブジェクトスタイルとは、プロジェクトに構成されるすべての要素（オブジェクト）およびカテゴリ毎に対する表示設定である。例えば、壁カテゴリは黒の実線かつ太線で表示、家具カテゴリはグレーの破線で表示、といった表示スタイルを決定し、プロジェクトおよびすべてのビューに対して一貫性のある図面表現を可能とする。

コンポーネントファミリの場合には、プロジェクトにロードされた際に該当のオブジェクトスタイルおよびカテゴリの設定が反映されるため、ファミリ自体（ファミリエディタ）で線種や線の太さなどを指定していない場合でも、プロジェクトで設定されたオブジェクトスタイルに沿って表示される。

3-2.オブジェクトスタイルの推奨設定

このオブジェクトスタイルをあらかじめ整理しておくことでプロジェクト内の各要素に対する表示に一貫性を持たせつつ、ビュー表示調整の手間が削減できるため、本仕様では次の図 4 のような設定を推奨している。これらは後述の線種設定やマテリアル、サブカテゴリが利用されるため、それぞれの命名規則や仕様については本書の各項目を参照のこと。

図 4：オブジェクトスタイル設定例（一部抜粋）

カテゴリ ↳ サブカテゴリ	線の太さ		線の色	線種パターン	マテリアル	備考
	投影	断面				
構造柱	1	2	■ 黒	実線	標準	
↳ <隠線処理>	1	1	■ 黒	3HA01		Revit 標準（削除不可）
↳ RC_ふかし	1	2	■ 黒	実線		
↳ RC_構造体_2D	1	1	■ 黒	3HA01		
↳ ジョイント位置	2	2	■ 黒	実線		
↳ スティック記号	1	1	■ 黒	実線		Revit 標準（削除不可）
↳ 配置基準線	1	1	■ RGB 000-128-255	実線		Revit 標準（削除不可）
窓	1	2	■ 黒	実線	標準	
↳ <隠線処理>	1	1	■ 黒	3HA01		Revit 標準（削除不可）
↳ ガラス	1	2	■ 黒	実線	標準_ガラス	Revit 標準（削除不可）
↳ ガラス記号_2D	1	1	■ 黒	実線		
↳ ガラリ	1	2	■ 黒	実線	標準_ガラリ	
↳ コーナー基準点_2D	1	1	■ 黒	実線		
↳ シャッター	1	1	■ 黒	2TS01	標準_シャッター	
↳ シール	1	2	■ 黒	実線	標準_シール	
↳ パネル	1	2	■ 黒	実線	標準	
↳ フレーム/マリオン	1	2	■ 黒	実線	標準	Revit 標準（削除不可）
↳ 下枠/上枠	1	1	■ 黒	実線		Revit 標準（削除不可）
↳ 勝手	1	1	■ 黒	実線		
↳ 勝手_1TS01	1	1	■ 黒	1TS01		
↳ 水切	1	2	■ 黒	実線	標準	
↳ 開口部	1	2	■ 黒	実線		Revit 標準（削除不可）
↳ 額縁	1	2	■ 黒	実線		

3-3.表示/グラフィックスの上書き

表示/グラフィックスの上書きとは、各ビューのプロパティパレットかつグラフィックスグループ内に備わっている設定項目である。この機能は“上書き”とある通り、プロジェクト全体に影響するオブジェクトスタイルの表示設定をベースに、ビュー毎に表示設定をさらにカスタマイズすることが可能である。また、オブジェクトスタイルとは異なり、カテゴリ毎に表示/非表示の設定も可能となっており、ビュー毎に各要素の表示有無が調整できる。

これにより、例えば同じ平面図でも壁や床、柱などの構造体のみを表示させた躯体図や、設備機器関連のみを表示させた設備図など、幅広い表示設定および図面表現を可能とする。これらはビュー毎での設定となるため、カスタマイズした表現を複数階に対して同じ設定とするためには、次の【3-4.ビューテンプレート】の機能を活用するとよい。

3-4.ビューテンプレート

ビューテンプレートとは、表示/グラフィックスの上書きの機能により、ビュー毎に各要素の線種設定や表示の有無、または対象のビューのスケール（尺度）や詳細レベルなどカをスタマイズした値について保存、あるいはあらかじめ設定が可能なテンプレート（ひな形）のことである。

これにより、3次元要素から新たに切り出したビューまたは既存のビューを複製し、新たに表示調整を行う際、これらのあらかじめ用意したビューテンプレートを割り当てることで、効率的に目的の図面表現（一般図から詳細図など）への変更が可能となる。

BooT.one では各図面において標準とする設定値にカスタマイズしたビューテンプレートを次の図 5 の通りに、各ビュータイプ（ファミリー）毎に揃えている。

図 5：ビュータイプおよびビューテンプレート（一部抜粋）

ビュータイプフィルタ(ファミリー)	ビューテンプレート名	対象ビュータイプ	スケール	備考
3D ビュー、ワークスルー	* 3D	—	1 : 100	
	A22_建具_姿図_3D	A22_建具	1 : 200	
	A32_雨水_3D	A32_雨水	1 : 100	
レンダリング、製図ビュー	S21_配筋リスト	S21_配筋リスト	1 : 50	
天井伏図	* 作業用_A20_天井	A20_天井	1 : 200	
	* 作業用_C40_見上	C40_伏図	1 : 100	
	A18_各部_詳細_天井	A18_各部	1 : 50	天井伏図での部分詳細図用
	A20_天井	A20_天井	1 : 200	天井の一般図用
	A31_断熱_天伏	A31_断熱	1 : 400	天井の断熱範囲表示用
	C40_見上	C40_伏図	1 : 50	
	S10_伏図_見上	S10_伏図	1 : 200	
平面図、構造伏図、エリアプラン	* 作業用_A07_求積	A07_面積	1 : 100	
	* 作業用_A10_配置	A10_配置	1 : 400	
	* 作業用_A11_平面	A11_平面	1 : 100	
	* 作業用_A19_展開	A19_展開	1 : 200	
	* 作業用_A22_建具_キープラン	A22_建具	1 : 200	
	* 作業用_C40_見下	C40_伏図	1 : 100	
	A06_平均地盤面	A06_敷地	1 : 400	平均地盤算定図用
	A07_求積_通芯	A07_面積	1 : 400	求積図の作成での通り芯を表示
	A10_配置	A10_配置	1 : 400	配置図用にて、建物が見下ろされるビュー範囲となる
	A11_平面_1階	A11_平面	1 : 200	
	A11_平面_ピット	A11_平面	1 : 300	一般平面図のピット用として不要なカテゴリが非表示となる
	A11_平面_基準階	A11_平面	1 : 200	

ビュータイプフィルタ(ファミリー)	ビューテンプレート名	対象ビュータイプ	スケール	備考
	A11_平面_屋根伏	A11_平面	1:200	
	A14_矩計_キープラン	A14_矩計	1:1000	矩計図の切断位置を示すキープラン平面図用の表示
	A14_矩計_平面	A14_矩計	1:100	
	A17_平詳	A17_平詳	1:100	平面詳細図用。表示される詳細レベルが「詳細」になる
	A18_各部_詳細_平面	A18_各部	1:50	
	A19_展開_キープラン	A19_展開	1:1000	展開図の場所を示すキープラン平面図用
	A31_断熱	A31_断熱	1:400	
	A60_申請_法規チェック図	A60_申請	1:200	法規チェック図に関連する要素の表示および調整用
	C10_平詳	C10_平詳	1:50	
	C30_階段_平面_断面記号_OFF	C30_階段_断詳	1:50	階段詳細図かつ断面線を非表示とする表示
	C35_目地・割付_平面	C35_目地・割付	1:50	
	C40_基礎伏	C40_伏図	1:50	
	C40_見下	C40_伏図	1:50	
	C42_階段_詳細	C42_階段_詳細	1:50	
	S10_伏図_見下	S10_伏図	1:200	
立面図、断面図、詳細ビュー	リセット_全表示	—	1:200	
	*作業用_A12_立面	A12_立面	1:200	
	*作業用_A13_断面	A13_断面	1:200	
	*作業用_C41_断面	C41_断面	1:100	
	A12_立面	A12_立面	1:200	一般図としての立面図の表現
	A12_立面_影_背景あり	A12_立面	1:200	
	A12_立面_影_背景なし	A12_立面	1:200	
	A13_断面	A13_断面	1:200	一般図としての断面図の表現
	A14_矩計_断面	A14_矩計	1:100	矩計図としての詳細な断面図表示用
	A15_断詳	A15_断詳	1:100	見え掛かり線と切断面の線にメリハリのある断面詳細図用
	A16_階段_断面	A16_階段	1:100	階段詳細図での断面表現用
	A18_各部_詳細_断面	A18_各部	1:50	断面における部分詳細図用
	A19_展開_レベル_OFF	A19_展開	1:200	展開図となる立面図かつレベル線を非表示
	A22_建具_姿図_レベル_ON	A22_建具	1:200	建具表の姿図として建具とレベル線が表示
	A23_ガラス種別	A23_ガラス	1:200	ガラス種別および範囲図とする立面図用
	A25_目地・割付_立面	A25_目地・割付	1:200	目地および目地割を表現する立面図用
	C30_階段_断詳	C30_階段_断詳	1:50	
	C35_目地・割付_立面	C35_目地・割付	1:50	
	C41_断詳	C41_断面	1:50	
	S11_軸組図	S11_軸組図	1:200	
集計	*作業用_A04_外部仕上表	A04_材料	—	図面リストとなるシート集計用
	*作業用_A04_材料表_部位_構成	A04_材料	—	内部仕上表を作成するための部屋パラメータの集計表用
	*作業用_A22_建具_ドア	A22_建具	—	
	*作業用_A22_建具_窓	A22_建具	—	
	A00_図面リスト	—	—	図面リストとなるシート集計用
	A04_内部仕上表	A04_材料	—	内部仕上表を作成するための部屋パラメータの集計表用
	A04_外部仕上表	A04_材料	—	
	A04_外部仕上表_キーノート	A04_材料	—	
	A04_材料表	A04_材料	—	
	A04_材料表_雑工事	A04_材料	—	雑工事に関わるカテゴリとパラメータを集計する
	A07_求積表_番号	A07_面積	—	建築面積を抽出するエリア要素の集計
	A22_ドア_建具表	A22_建具	—	ドアカテゴリのパラメータを抽出する建具表用
	A22_窓_建具表	A22_建具	—	窓カテゴリのパラメータを抽出する建具表用
	C10_雑工事_記号	C10_平詳	—	

これらの通り、ビューテンプレートの命名規則については【2-4.ビューの分野記号と図面番号】およびビューの命名規則と同等に「分野記号+図面番号 2 桁_補足名 1_補足名 2…」の構成としている。このように分野記号と図面番号を揃えることで、対象のビューに伴うビューテンプレートの関連性を示し適切な表示設定ができるよう配慮している。

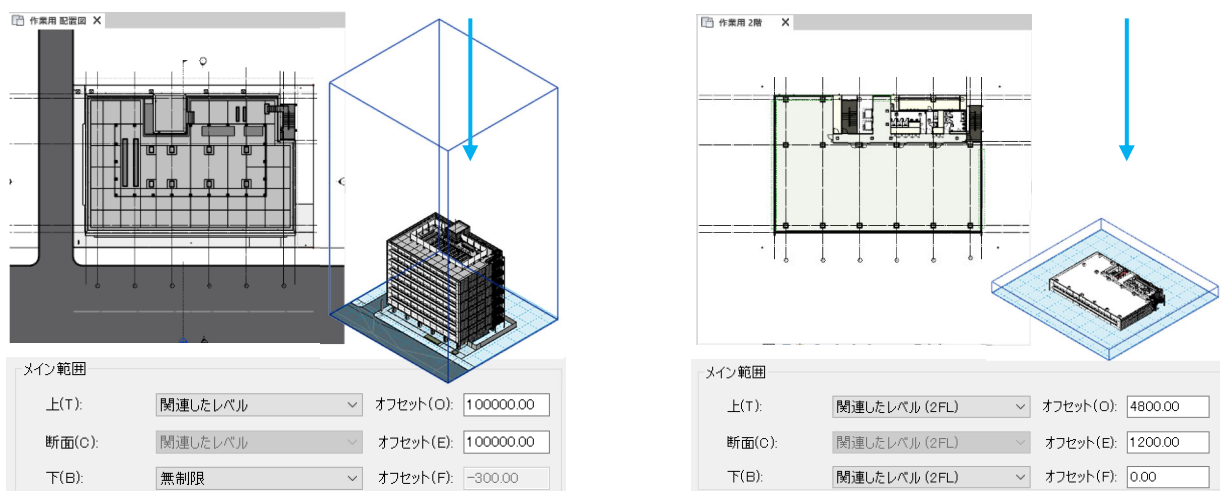
4. ビュー範囲

4-1.ビュー範囲

ビュー範囲とは 3 次元要素で構成された建物モデルに対し、あるレベルを基準として水平面状に切断した際の平面的な上下の表示可能な深さの度合いである。これは平面図および天井伏図それぞれのビューにおいて利用できる機能であり、対象のビューに表示される 3 次元要素の切断面の位置をコントロールすることで目的に応じた図面表現に調整できる。

例えば、次の図 6 の通り、配置図の場合においては 3 次元の建物モデル全体を見下ろした高さおよび地面までの範囲を表示したビュー範囲として設定され、2 階平面図ではモデルの 2FL を基準に一定の高さまでを切断して表示したビュー範囲となっている。

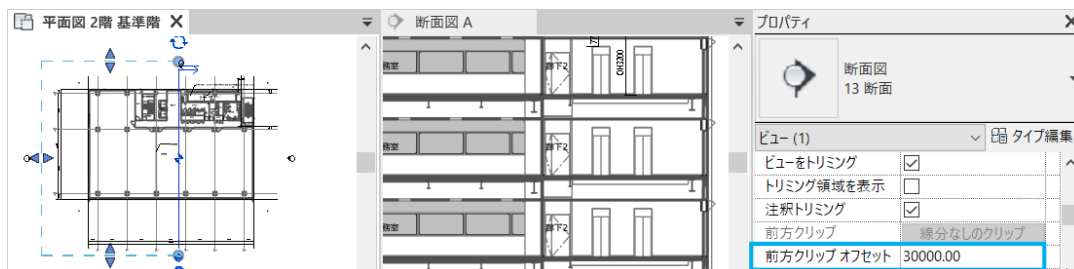
図 6：配置図（左）と 2 階平面図（右）でのビュー範囲イメージ



これらビュー範囲はビュー毎に設定が可能のため、前述のビューテンプレートでは図面の目的に応じたビュー範囲の標準値をあらかじめ定めることができる。ただし、作成される建築モデルの規模によってはあらかじめ設定した範囲とは限らないため、ビュー範囲について理解したうえ適宜調整を行うこと。

また、立断面においては図 7 のように、それぞれの機能にて切断された位置から、前方クリップのオフセット値までが立断面ビューの奥行となる。これら立断面での範囲は、それぞれのコマンド利用後に調整することになるため、あらかじめビューテンプレートに設定は不可能だが、次項【4-2.投影と断面】での表示設定が反映される。

図 7：断面図ビューでの前方クリップオフセット（ビュー範囲）



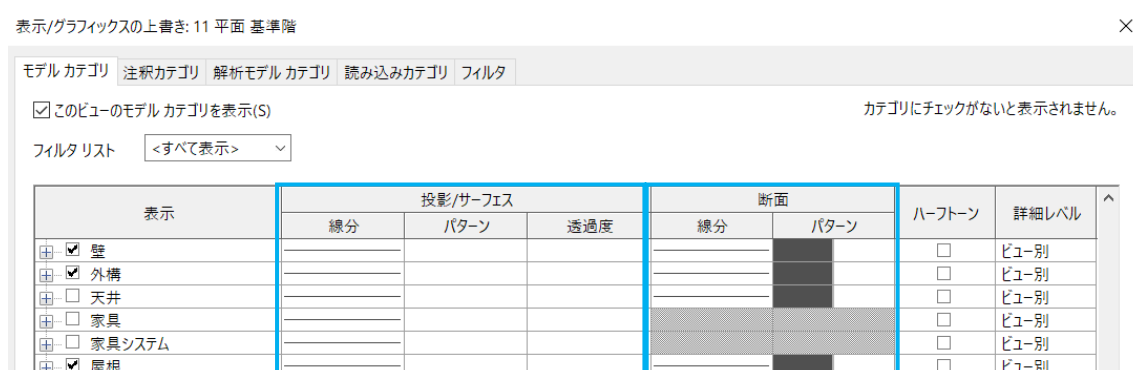
4-2.投影と断面

【4-1.ビュー範囲】の通り各ビューに表示されている3次元の要素はビュー範囲の設定によって、ある部分で切断された状態で表示されているものと、切断されずに姿形がそのまま表示されているものに分かれる。

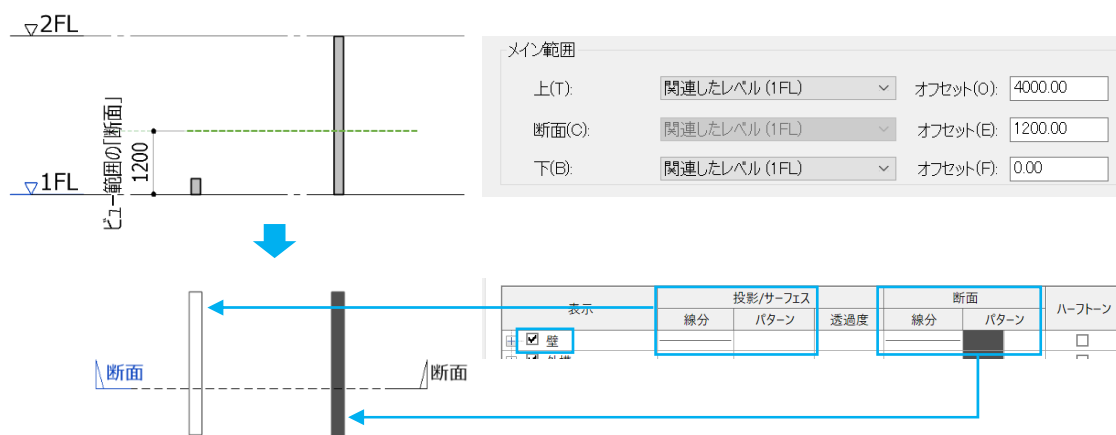
これらの違いは、前述のオブジェクトスタイルおよび表示/グラフィックスの上書きの機能において、次の図8の通り「投影」あるいは「断面」として示されており、対象のビューに表示されている各カテゴリの線種、線の太さ、線の色、あるいは塗り潰しパターンを設定することが可能である。

BooT.oneの各ビューにおいては、これらビュー範囲および投影と切断の機能を利用して各種ビューテンプレートを構成している。

図8：表示/グラフィックスの上書きにおける投影と断面の設定



例えば、下図のように高さの違う2つの壁があった場合、かつ次のビュー範囲の際、平面図ビューおよび対象の平面図ビューの表示/グラフィックスの上書きの設定により次のように表示される。



4-3.投影（切断表示不可能）となるカテゴリ

投影と断面での表示設定は【4-2.投影と断面】の図8に示される通り、カテゴリ毎に決定される。この際、断面の設定がグレーアウトしているカテゴリが存在する。これらのカテゴリについては、各ビュー

において、ビュー範囲あるいは前方クリップのオフセット値に関わらず、3次元要素の切断面を表示することができない（ただし Revit2023 からは、次項【4-4.ビューでの切り取りを有効化】の通り、一部のカテゴリについては切断面の表示有無が選択可能となった）。

これらのことから、対象のカテゴリで作成されたファミリにおいて、ビューの切断位置に配置されていても、常に外側からの姿形が投影されるため注意が必要である。次の図 9 には、断面の切断が不可能かつユーザーが作成可能なコンポーネントファミリのカテゴリについて示す。

図 9：切断表示不可能なコンポーネントファミリのカテゴリ一覧

カテゴリ名	英語名称	フィルタリスト					備考
		建築	構造	機械	電気	配管	
ケーブルラック継手	Cable Tray Fittings				○		
スプリンクラ	Sprinklers					○	
ダクト付属品	Duct Accessories			○			
ダクト継手	Duct Fittings			○			
データ装置	Data Devices				○		
ナースコール装置	Nurse Call Devices				○		
制気口	Air Terminals			○			
家具	Furniture	○					Revit2023 からは切断が可能
家具システム	Furniture System	○					Revit2023 からは切断が可能
植栽	Planting	○					
構造トラス	Structural Trusses		○				
構造鉄筋カブラー	Structural Rebar Couplers	○	○				
機械設備	Mechanical Equipment	○		○		○	
火災報知装置	Fire Alarm Devices				○		
点景	Entourage	○					
照明器具	Lightning Fixtures	○			○		
照明装置	Lightning Device				○		
特殊設備	Specialty Equipment	○					Revit2023 からは切断が可能
衛生器具	Plumbing Fixtures	○				○	Revit2023 からは切断が可能
詳細項目	Detail Items	○	○	○	○	○	
警備装置	Security Devices				○		
通信装置	Communication Devices				○		
配管付属品	Pipe Accessories					○	
配管継手	Pipe Fittings					○	
電気器具	Electrical Fixtures	○			○		
電気設備	Electrical Equipment	○			○		
電線管継手	Conduit Fittings				○		
電話装置	Telephone Devices				○		
駐車場	Parking	○					

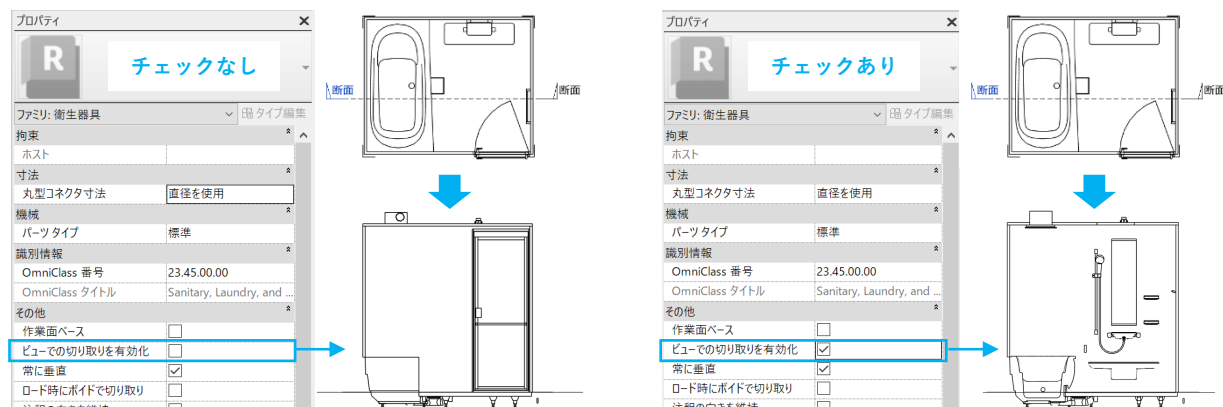
4-4.ビューでの切り取りを有効化

【4-3.投影（切断表示不可能）となるカテゴリ】のように作成するファミリおよびカテゴリにより、断面図ビューなどにおいて表示の違いが表れるため、運用するビューやテンプレートと共にこれらの特性について十分に理解したうえでコンポーネントファミリを作成することを推奨する。

前項に記載の通り Revit 2023 より「ビューでの切り取りを有効化」という機能が追加され、次の図 10 のように対象のカテゴリにおいては、ファミリエディタにて切り取り（切断面）表示の有無を任意に設定することができるようになっている。

図 10：ビューでの切り取りを有効化

例えば、ユニットバス（衛生器具カテゴリ）ファミリのファミリエディタでのチェック有無により、断面ビューにおける表示の違いは以下の通りとなる（各要素を 3 次元ソリッドで作成した場合）。



したがって、断面図および矩計図などのビューにおいて切断した位置に配置されているファミリの表現を調整したい場合には、上記カテゴリおよびビューでの切り取りを有効化について考慮するとよい。

5. プロジェクト設定

5-1.プロジェクトパラメータ

プロジェクトパラメータとは、現在操作しているプロジェクト内に存在する複数のカテゴリに対して、新たにパラメータを割り当ておよび追加が可能な機能である。追加できるパラメータは、その場で任意に作成可能な「プロジェクトパラメータ」と、あらかじめ作成した「共有パラメータ（本書【17.共有パラメータ】を参照）」のいずれかを設定することが可能である。

例えば、ドアカテゴリと窓カテゴリの両カテゴリに対して、建具表に利用する共有パラメータを追加したり、パラメータの追加編集が不可能なシステムファミリ（壁や床、部屋など）あるいはビューやマテリアルに対して追加したりすることが可能となる。ただし、コンポーネントファミリの作成およびファミリエディタにおけるパラメータ追加とは異なり、パラメータの値についてはあらかじめ入力して保持させることはできない。

ここで追加したパラメータはプロジェクト固有の設定となり、他のプロジェクトと共有することはできないためプロジェクトテンプレートにあらかじめ設定することを推奨する。

5-2.プロジェクトパラメータの運用方法

BooT.one では各コマンドの設定およびファミリの属性情報を用いたリストや表の作成など、利用目的に合わせたプロジェクトパラメータをあらかじめプロジェクトテンプレートに設定し、プロジェクト運用における一貫性や作業の省力化を図っている。これらプロジェクトパラメータは、プロジェクトファイルおよびプロジェクト内を構成する各カテゴリに依存するため、プロジェクトテンプレートのメンテナンスや更新と共に別紙のリストを用いて管理することを推奨する。

次の図 11 は、BooT.one で利用しているプロジェクトパラメータについてリスト化したプロジェクトパラメータ一覧の例。

図 11：BooT.one プロジェクトパラメータ一覧

利用用途	パラメータ 名称	対象 カテゴリ	共有 パラメータ	パラメータ タイプ	ツールチップ
プロジェクト情報	PJ情報_建築_承認日	プロジェクト情報	○	文字	BooT.one#PJ情報
	PJ情報_建築_承認者	プロジェクト情報	○	文字	BooT.one#PJ情報
	PJ情報_建築_担当者1	プロジェクト情報	○	文字	BooT.one#PJ情報
	PJ情報_建築_担当者2	プロジェクト情報	○	文字	BooT.one#PJ情報
	PJ情報_建築_担当者3	プロジェクト情報	○	文字	BooT.one#PJ情報
	PJ情報_建築_担当者4	プロジェクト情報	○	文字	BooT.one#PJ情報
	PJ情報_建築_担当者5	プロジェクト情報	○	文字	BooT.one#PJ情報
	PJ情報_建築_担当者6	プロジェクト情報	○	文字	BooT.one#PJ情報
	PJ情報_建築_検証日	プロジェクト情報	○	文字	BooT.one#PJ情報
	PJ情報_建築_検証者	プロジェクト情報	○	文字	BooT.one#PJ情報
	PJ情報_建築_設計者	プロジェクト情報	○	文字	BooT.one#PJ情報
	PJ情報_建築_設計者_一級登録番号	プロジェクト情報	○	文字	BooT.one#PJ情報
	PJ情報_構造_承認日	プロジェクト情報	○	文字	BooT.one#PJ情報
	PJ情報_構造_承認者	プロジェクト情報	○	文字	BooT.one#PJ情報
	PJ情報_構造_担当者1	プロジェクト情報	○	文字	BooT.one#PJ情報
	PJ情報_構造_担当者2	プロジェクト情報	○	文字	BooT.one#PJ情報
面積根拠図	面積_エリア_根拠式	エリア	○	文字	BooT.one#面積根拠図
	面積_エリア_番号	エリア	○	文字	BooT.one#面積根拠図
	面積_エリア_計算値	エリア	○	面積	BooT.one#面積根拠図
	面積_エリア_記号	エリア	○	文字	BooT.one#面積根拠図

5-3.プロジェクト情報

プロジェクト情報とは、扱っているプロジェクトファイルに対して利用される属性情報であり、主にプロジェクト内に構築している建物モデルの物件情報を記載することができる。

BooT.one では前述のプロジェクトパラメータ機能を利用し、**図 12** のパラメータを標準設定として備えている。これにより、これらプロジェクト情報に入力した情報が図面枠ファミリに反映され、各種図面の記載情報に差異が発生しないよう一元管理している。

図 12：プロジェクト情報のパラメーター一覧

パラメータ名	パラメータ種類	備考
拘束		
PJ 情報_統括	共有パラメータ	シートおよび図面枠ファミリに反映
PJ 情報_統括_一級登録番号		
構築		
PJ 情報_発行履歴_契約図	共有パラメータ	シートおよび図面枠ファミリに反映
PJ 情報_発行履歴_確認申請図		
PJ 情報_発行履歴_竣工図		
PJ 情報_発行履歴_見積図		
文字		
PJ 情報_建築_承認日	共有パラメータ	シートおよび図面枠ファミリに反映
PJ 情報_建築_承認者		
PJ 情報_建築_担当者 1		
PJ 情報_建築_担当者 2		
PJ 情報_建築_担当者 3		
PJ 情報_建築_担当者 4		
PJ 情報_建築_担当者 5		
PJ 情報_建築_担当者 6		
PJ 情報_建築_検証日		
PJ 情報_建築_検証者		
PJ 情報_建築_設計者		
PJ 情報_建築_設計者_一級登録番号		
構造		
PJ 情報_構造_承認日	共有パラメータ	
PJ 情報_構造_承認者		
PJ 情報_構造_担当者 1		
PJ 情報_構造_担当者 2		
PJ 情報_構造_担当者 3		
PJ 情報_構造_担当者 4		
PJ 情報_構造_担当者 5		
PJ 情報_構造_担当者 6		
PJ 情報_構造_検証日		
PJ 情報_構造_検証者		
PJ 情報_構造_設計者		
PJ 情報_構造_設計者_一級登録番号		
PJ 情報_構造_設計者_構造一級登録番号		
識別情報		
組織名	組み込みパラメータ	シートおよび図面枠ファミリに反映
組織概要		
建物名		
作成者		

パラメータ名	パラメータ種類	備考
IFC パラメータ		
IfcSite GUID	組み込みパラメータ	
IfcBuilding GUID		
IfcProject GUID		
ルート解析		
ルート解析の設定	組み込みパラメータ	
その他		
プロジェクト発行日	組み込みパラメータ	テンプレートリリース日
プロジェクトステータス		BooT.one Extension ツールのバージョン情報（BooT.one Ver.3.0.0）
クライアント名		
計画地住所		
プロジェクト名		
プロジェクト番号		

5-4.プロジェクトで使う単位

プロジェクトで使う単位とは、プロジェクトおよびファミリの設定値に伴う Revit ファイル内での各単位形式の設定である。BooT.one では図 13 に示す形式を標準としてプロジェクトテンプレートに設定している。

また、下図に記載を省略してる項目については Revit のデフォルト値のままとし、かつ専門分野 [HVAC] [電気] [配管] [エネルギー] については本書では割愛する。

図 13：プロジェクト単位の推奨値

専門分野（一般）

単位	Units	形式			
		単位	単位記号	丸め	末尾 0 を省略
角度	Angle	度数	°	小数点以下の桁数 2	ON
面積	Area	平方メートル	m ²	小数点以下の桁数 2	-
単位面積あたりのコスト	Cost per Area	平方メートルあたりのコスト	なし	小数点以下の桁数 0	-
距離	Distance	メートル	なし	小数点以下の桁数 0	-
長さ	Length	ミリメートル	なし	小数点以下の桁数 2	ON
質量密度	Mass Density	キログラム/立方メートル	Kg/m ³	小数点以下の桁数 2	-
回転角度	Rotation Angle	度数	°	小数点以下の桁数 2	-
勾配	Slope	1:比率	1:	小数点以下の桁数 2	ON
速さ	Speed	キロメートル/時	Km/h	小数点以下の桁数 1	-
時間	Time	秒	s	小数点以下の桁数 1	-
容積	Volume	立方メートル	m ³	小数点以下の桁数 2	ON
通貨	Currency	通貨	なし	小数点以下の桁数 0	-

専門分野（構造）

単位	Units	形式			
		単位	単位記号	丸め	末尾 0 を省略
加速度	Acceleration	メートル毎秒毎秒	m/s ²	小数点以下の桁数 1	-
面荷重	Area Force	キロニュートン/平方メートル	kN/m ²	小数点以下の桁数 2	-
面バネ定数	Area Spring Coefficient	キロニュートン/立方メートル	kN/m ³	小数点以下の桁数 1	-
鉄筋径	Bar Diameter	ミリメートル	mm	小数点以下の桁数 0	-
亀裂の幅	Crack Width	ミリメートル	mm	小数点以下の桁数 2	-
変位/たわみ	Displacement/Deflection	センチメートル	cm	小数点以下の桁数 2	-
エネルギー	Energy	キロジュール	kJ	小数点以下の桁数 1	-
荷重	Force	キロニュートン	kN	小数点以下の桁数 2	-
周波数	Frequency	ヘルツ	Hz	小数点以下の桁数 1	-

単位	Units	形式			
		単位	単位記号	丸め	末尾 0 を省略
線バネ定数	Line Spring Coefficient	キロニュートン/平方メートル	kN/m ²	小数点以下の桁数 1	—
線荷重	Liners Force	キロニュートン/メートル	kN/m	小数点以下の桁数 2	—
分布モーメント	Liners Moment	キロニュートン メートル/メートル	kN-m/m	小数点以下の桁数 2	—
質量	Mass	キログラム	kg	小数点以下の桁数 2	—
単位面積あたりの質量	Mass per Unit Area	キログラム/平方メートル	Kg/m ²	小数点以下の桁数 2	—
単位長さあたりの質量	Mass per Unit Length	キログラム/メートル	Kg/m	小数点以下の桁数 2	—
モーメント	Moment	キロニュートン メートル	kN-m	小数点以下の桁数 2	—
断面二次モーメント	Moment of inertia	4 乗センチメートル	cm ⁴	小数点以下の桁数 2	—
周期	Period	秒	s	小数点以下の桁数 1	—
点バネ定数	Point Spring Coefficient	キロニュートン/メートル	kN/m	小数点以下の桁数 1	—
波動	Pulsation	ラジアン/秒	rad/s	小数点以下の桁数 1	—
配筋面積	Reinforcement Area	平方センチメートル	cm ²	小数点以下の桁数 2	—
単位長さあたりの配筋面積	Reinforcement Area per Unit Length	平方センチメートル/メートル	cm ² /m	小数点以下の桁数 2	—
配筋かぶり厚	Reinforcement Cover	ミリメートル	mm	小数点以下の桁数 0	—
配筋長さ	Reinforcement Length	ミリメートル	mm	小数点以下の桁数 0	—
配筋間隔	Reinforcement Spacing	ミリメートル	mm	小数点以下の桁数 0	—
鉄筋量	Reinforcement Volume	立方センチメートル	cm ³	小数点以下の桁数 2	—
回転	Rotation	ラジアン	rad	小数点以下の桁数 3	—
回転線バネ定数	Rotation Line Spring Coefficient	キロニュートン メートル/度/メートル	kN-m/° /m	小数点以下の桁数 1	—
回転点バネ定数	Rotation Point Spring Coefficient	キロニュートン メートル/度	kN-m/°	小数点以下の桁数 1	—
断面積	Section Area	平方センチメートル	cm ²	小数点以下の桁数 1	—
断面寸法	Section Dimension	センチメートル	cm	小数点以下の桁数 1	—
断面係数	Section Modules	立方センチメートル	cm ³	小数点以下の桁数 1	—
断面プロパティ	Section Property	ミリメートル	なし	小数点以下の桁数 2	—
応力	Stress	メガパスカル	MPa	小数点以下の桁数 1	—
単位長さあたりの表面積	Surface Area per Unit Length	平方メートル/メートル	m ² /m	小数点以下の桁数 2	—
熱膨張係数	Thermal Expansion Coefficient	摂氏度の逆数	1/° C	カスタム : 0.00001	—
単位重量	Unit Weight	キロニュートン/立方メートル	kN/m ³	小数点以下の桁数 1	—
速度	Velocity	メートル/秒	m/s	小数点以下の桁数 1	—
曲げねじり定数	Warping Constant	6 乗センチメートル	cm ⁶	小数点以下の桁数 1	—
重量	Weight	キロニュートン	kN	小数点以下の桁数 2	—
単位長さあたりの重量	Weight per Unit Length	重量キログラム/メートル	Kgf/m	小数点以下の桁数 2	—

6. 線種

6-1.線種パターン

実線を除く線種パターンは次の図 14 の設定を推奨する。これらは BooT.one の関連プロジェクトテンプレートに規定値として設定しており、各種図面および分野間における表現の一貫性を保つことを目的としている。下記線種名の番号やアルファベットについては次の【6-2.プロジェクトの線種と命名規則】を参照のこと。

図 14：BooT.one が定義する線種パターンの設定値

名称	破線	スペース	破線	スペース	破線	スペース	イメージ
1TS01	3.0mm	0.6mm	0.6mm	0.6mm	-	-	-----
1TS02	6.0mm	0.6mm	0.6mm	0.6mm	-	-	-----
1TS03	15.0mm	0.6mm	0.6mm	0.6mm	-	-	-----
1TS04	30.0mm	0.6mm	0.6mm	0.6mm	-	-	-----
2TS01	3.0mm	0.6mm	0.6mm	0.6mm	0.6mm	0.6mm	-----
2TS02	6.0mm	0.6mm	0.6mm	0.6mm	0.6mm	0.6mm	-----
2TS03	15.0mm	0.6mm	0.6mm	0.6mm	0.6mm	0.6mm	-----
2TS04	30.0mm	0.6mm	0.6mm	0.6mm	0.6mm	0.6mm	-----
3HA01	0.6mm	0.6mm	-	-	-	-	-----
3HA02	1.2mm	0.6mm	-	-	-	-	-----
3HA03	1.8mm	0.6mm	-	-	-	-	-----
3HA04	0.6mm	1.5mm	-	-	-	-	-----

6-2.プロジェクトの線種と命名規則

【6-1.線種パターン】での命名規則（1TS01 や 3HA02 など）の接頭の数字については、Revit の詳細線分コマンドで利用される線種の種類も視野に入れて命名しており、そのコマンドで線種を選択する際の並び順を考慮している。

したがって、BooT.one のプロジェクトテンプレートでは次の図 15 の線種を用意している。

図 15：BooT.one が標準とするプロジェクトの線分（一部抜粋）

カテゴリ 線分	線の太さ	線の色	線種パターン	線分名の説明
	投影			
0-1	1	■黒	実線	【実線】で 1 ※7 の太さ
0-2	2	■黒	実線	【実線】で 2 の太さ
1TS01-1	1	■黒	1TS01	粗さ 1 ※8 の粗さの【一点鎖線】、且つ 1 の太さ
2TS01-1	1	■黒	2TS01	粗さ 1 の【二点鎖線】、且つ 1 の太さ
2TS02-1	1	■黒	2TS02	粗さ 2 の【二点鎖線】、且つ 1 の太さ
3HA01-1	1	■黒	3HA01	粗さ 1 の【破線】、且つ 1 の太さ
3HA02-1	1	■黒	3HA02	粗さ 2 の【破線】、且つ 1 の太さ
3HA03-1	1	■黒	3HA03	粗さ 3 の【破線】、且つ 1 の太さ
9 敷地 境界 配置・平面 2TS03-4	4	■黒	2TS03	敷地境界線を模した粗さ 3、太さ 4、黒色の【二点鎖線】
9 敷地 道路中心 1TS04-2	2	■黒	1TS04	道路中心線用の粗さ 04、太さ 2 の【一点鎖線】
9 法規 区画 防火 0-5 赤	5	■赤	実線	防火区画の範囲を示す際の赤色で太さ 5 の【実線】
9 法規 延焼線 2TS03-4 青	4	■青	2TS03	延焼の恐れのあるラインを示す青色で太さ 4 粗さ 3 の【二点鎖線】

※7 線の太さを示す番号は次項【6-3.線の太さ】を参照。

※8 一点鎖線や破線の線間隔の粗さを示す番号は前項【6-1.線種パターン】の【図 14】にある設定値を参照。

図 15 の通り、線種の名前あるいは線種パターンの名前の接頭辞に「0」をはじめとした番号を割り振っている。これは詳細線分コマンドにて線種を選択する際におけるプルダウンメニューの並び順を考慮しており、0 が接頭辞となっている実線から順に選択しやすくなるように意図している。これらの命名規則は次の通りである。

1) 線分命名規則 1

「実線」の場合の線分名について。

入力例：「0-1」 「0-3_赤」 「0-2_255-128-000」 など

0-線の太さ_線の色名（または R-G-B）

①

②

① 0-線の太さ：

実線かつ前述のコマンドで表示される並び順において先頭に配列されることを目的として「0」と記載し、続けて「-（ハイフン）」と共に「線の太さ」を示す。ここに用いる数字は次項【6-3.線の太さ】における数字を記載する。

② _線の色名（または R-G-B）：

線の色名を「黒」以外に設定する場合には、「_（アンダーバー）」に続けて「線の色」を記載する。色名の記述については、後述の【22-3.サブカテゴリの命名規則】と同じ考え方とする。

2) 線分命名規則 2

「実線」以外の場合の線分名について。

入力例：「1TS01-1」 「3HA02-3_赤」 など

線種パターン-線の太さ_線の色名

①

②

① 線種パターン-線の太さ：

【6-1.線種パターン】で定義した線種パターン名を最初に記載する。この際、これら線種パターン自体の名前にも接頭辞に「1」から「3」の数字が付与されているが、線種パターン自体の命名規則はさらに下記の構成としている。

・構成 1：接頭の数字

前述の並び順を考慮し「実線」の「0」に続くように「一点鎖線」は「1」、「二点鎖線」は「2」、「破線」は「3」を接頭に付与する。

・構成 2：アルファベット

【構成 1：接頭の数字】に続き、線種を示すアルファベットを記載。「一点鎖線」と「二点鎖線」は「TS」（一点か二点かは上記【構成 1：接頭の数字】の数字で判断）、「破線」は「HA」を記載する。

・構成 3：線の間隔（粗さ）

【構成 2：アルファベット】に続き、線の間隔の違いを「01」から「04」で示す。それぞれの線の間隔については、前項【6-1.線種パターン】の設定値を参照のこと。

これらに基づき線種パターンは [1TS01] から [3HA04] まで【6-1.線種パターン】の図 14 の通り定める。

② 線の色名（または R-G-B）：

①以降については前述の【線分命名規則 1】の②と同様に色名あるいは RGB 値を示す。

3) 線分命名規則 3

目的の用途に応じた線分の場合。

入力例：「9 敷地_道路中心_1TS04-2」 「9 法規_延焼線_2TS03-4_青」 など

数字 (4~9) 用途区分 用途名 線分命名規則 2

①

②

③

④

① 数字 (4~9)：

前述の通り並び順を考慮し【線分命名規則 1】および【線分命名規則 2】までは「0」から順に「3」まで並ぶよう定めている。それ以降の用途が限られた特殊な線分については、「4」以降の番号を用いて昇順で並ぶようにする。BooT.one では「9」の数字を利用したいいくつかの線種をあらかじめ用意している。

② 用途区分：

「数字」と同様に並び順を考慮し、例えば同じ 9 番の線種の中で目的の利用用途の線種がまとまって表示されるように、「敷地」や「法規」といった用途区分を設ける。それらの名称は任意とするが、視認性を考慮して記載する。

③ 用途名：

「用途区分」に対して、さらに詳細な線分の用途を記載する。この線分が何のために描画されるのかを示し適切かつ一貫性を持った図面表現を実現する。

④ 線分命名規則 1 (線分命名規則 2)：

③以降については前述の【線分命名規則 2】に伴い、必要に応じて線種あるいは線の色を指定する。

6-3.線の太さ

線の太さについては、次の図 16 の設定値を推奨する。16 種類という範囲は Revit によりあらかじめ用意された数であり、それぞれの番号に対する太さの値は本書で定めた設定である。これら 1 から 16 の番号を前述のサブカテゴリおよびビューテンプレートに設定することで、該当の線種の太さを表現する。

図 16 : BooT.one が推奨する線種の太さの設定値

	1:200	1:500
1	0.0750 mm	0.0750 mm
2	0.1500 mm	0.1000 mm ※9
3	0.2000 mm	0.2000 mm
4	0.2500 mm	0.2500 mm
5	0.5000 mm	0.5000 mm
6	0.6000 mm	0.6000 mm
7	0.7000 mm	0.7000 mm
8	0.8000 mm	0.8000 mm
9	0.9000 mm	0.9000 mm
10	1.0000 mm	1.0000 mm
11	1.1000 mm	1.1000 mm
12	1.2000 mm	1.2000 mm
13	1.3000 mm	1.3000 mm
14	1.4000 mm	1.4000 mm
15	1.5000 mm	1.5000 mm
16	1.6000 mm	1.6000 mm

※9 BooT.one では 2 番目の太さについてのみ変えており、対象図面の尺度(スケール)が小さい図面での見栄えを調整している。

これら線の太さの設定は [モデル線の太さ] [パース線の太さ] [注釈線の太さ] および [ビュースケール (図面の縮尺)] 毎に太さの設定が可能だが、基本は全て図 16 の設定値 (※9 を除く) としている。

BooT.one の図面ではこれら太さの種類に対し、見え掛かりの線は 1 番、切断面および断面線は 2 番、それよりも強調したい線に対し 3 番以降を割り当てることとしている。ただし、印刷環境によってはこれに限らない。

また図 16 の設定において、1:350 の尺度までは上図 1:200 の設定値が採用され、1:351 からは上図 1:500 の設定値が採用されるようになっているため、各ビューの尺度設定に注意すること。これは Revit の仕様に基づいている。

ただし例外としてマテリアルに設定した塗り潰しパターンの線分 (平行線や網掛け線) については、上記太さを設定する項目がないため、天井カテゴリに設定されたマテリアルおよび塗り潰しパターンの線分は、常に 2 番の太さが採用され、床カテゴリや壁カテゴリでは 1 番の太さが採用されるなど、カテゴリによっては挙動およびコマンドによっては必ずしも上記の 1 から 16 に該当しない場合があるため合わせて注意が必要である。

7. 塗り潰しパターン

7-1.塗り潰しパターン

塗り潰しパターンは「製図タイプ」「モデルタイプ」とともに、プロジェクトとファミリエディタのいずれからでも追加作成が可能となっている。ファミリエディタで新規作成した塗り潰しパターンがプロジェクトに存在しない場合、ファミリエディタの設定が優先され、プロジェクトとファミリエディタで同名の塗り潰しパターンが設定されている場合には、プロジェクトの設定が優先される。したがって、塗り潰しパターンの利用においては、命名則に注意が必要である。

7-2.塗り潰しパターンの設定項目

Revit において、塗り潰しパターンが設定される場所は次の 3 通りがある。

- ・プロジェクトにおける塗り潰し領域コマンドのタイプパラメータ
- ・2D ファミリ※10 における塗り潰し領域コマンドのタイプパラメータ
- ・マテリアルのグラフィックスアセット内

※10 「一般注釈」「詳細項目」カテゴリのファミリを指す（Revit2024 からは他カテゴリでも設定可能）。

ファミリに利用された塗り潰しパターンはファミリ内に保持され、そのファミリをプロジェクトにロードした際、ファミリエディタで作成された塗り潰しパターンのタイプがプロジェクト側に反映される。したがって、作成する際には次に示す規則を適用することで、パターンファイルの煩雑化を防ぐ。

7-3.塗り潰しパターンの命名規則

ここでの命名規則の目的と理由は、塗り潰しパターン名から設定内容の把握するためである。塗り潰しパターンには、「製図タイプ」「モデルタイプ」あるいは外部のパターンファイル（.pat）を読み込んでパターン化する「カスタム」の設定があり、これらの違いについても名称によって示すこととする。

1) 塗り潰し命名規則 1

「製図タイプ」においてパターンの間隔や角度を明示、且つ複数のバリエーションが想定される場合。

入力例：「製図_平行_045°_0.2mm」「製図_網掛_000°_2.0mm×2.0mm」など

製図_パターン設定名称_線分の角度_行間隔 1(mm)×行間隔 2(mm)

①

②

③

④

⑤

① 製図：

名前の接頭に「製図」を付加。これは例えば、マテリアルの「グラフィックス」アセットタブなどで設定する際、製図タイプかモデルタイプかの判別を名称のみで把握できるようにすることを目的としている。

② _パターン設定名称（平行、網掛）：

塗り潰しパターンの設定項目名を記す。平行線は「_平行」とし、網掛けは「_網掛」として、どちらのパターンかを示す。

③ _線分の角度：

平行あるいは網掛いずれも角度の設定が可能である。したがって、入力した角度を記載する。0° の場合においても平行であることを示すため、数値を記載する（同じ平行でも縦線の場合には 90° 設定となるため）。また、各パターンの並びを考慮して角度値は 3 桁の数字として、0° は「000°」、45° は「045°」と記載することを推奨する。

④ _行間隔 1(mm)：

「行間隔 1」の設定項目に入力した線分のパターン間隔を半角数字で記載する。この際、製図タイプの場合には常にパターンの密度が一定となるため、記載された数字が印刷時のサイズであることを示す「mm」の単位を記載する。

⑤ ×行間隔 2(mm)：

網掛け設定の場合には「行間隔 2」が設定できる（平行線設定はグレーアウト）。したがって、網掛けの塗り潰しパターン名称には「行間隔 2」に入力した値を記載する。「行間隔 1」と同様に「mm」を記載する。

2) 塗り潰し命名規則 2

「モデルタイプ」における、固有名称あるいはハッチングパターン値の指定がある場合。

入力例：「モデル_平行_135°_200」「モデル_網掛け_000°_600×600」など

モデル_パターン設定名称_線分の角度_行間隔 1×行間隔 2

①

塗り潰し命名規則 1 の②③に従う

②

③

① モデル：

名前の接頭に「モデル」を付加。【塗り潰し命名規則 1】と同様、マテリアルなどの設定項目にて製図タイプとモデルタイプの区別を認識し易くするため。次の「パターン設定名称」「_線分の角度」は【塗り潰し命名規則 1】の②③に従う。

② _行間隔 1：

「行間隔 1」の設定項目に入力した線分のパターン間隔を半角数字で記載する。モデルタイプの場合は、実際の要素に対する間隔を表現するものであり、モデルに対して値が固定されることから、値は「200mm」や「600mm」といった実際の数値が記載される。したがってほとんどの値が 3 桁以上であることや「mm」の単位を記載するとパターン名称が長くなってしまいうことから、モデルタイプの場合は単位（mm）を省略とする。

③ ×行間隔 2：

必要に応じてパターンの値を「×行間隔 2」として同様に追記する。

3) 塗り潰し命名規則 3

[カスタム] によって、外部からハッチングパターンファイルを読み込んだ塗り潰しパターンの場合。

入力例：「製図_散点」 「モデル_パンチングメタル」 など

製図（モデル）_パターン名称

塗り潰し命名規則 1, 2 に従う ①

① _用途名称：

[カスタム] の場合には、通常の設定項目である [平行線] や [網掛け] ではなく、あらかじめ作成したパターンファイルのパターンが表示されるため、そのパターン名称を記載して表す。

7-4.塗り潰しパターンの利用ケース

ファミリエディタで塗り潰しパターンを作成し、ファミリあるいはマテリアルに設定する場合は次の 3 通りがある。

- ・ マテリアルで商材や建材の一部を表現する場合（例：メッシュフェンス、グレーチングなど）
- ・ 図面表現における範囲や模様を表す場合（例：砂利、植栽、計画範囲など）
- ・ 注釈ファミリの塗り潰し表現としての利用（例：黒丸、各種色付きの図形など）

これらに利用する際、前述の命名規則を設けておくことで、誰でも適切に塗り潰しパターンを選択できるようにする。

8. マテリアル

8-1. マテリアル

マテリアルは、プロジェクトまたはファミリエディタで作成することが可能である。ファミリエディタで新規作成したマテリアルがプロジェクトに存在しない場合、ファミリエディタ内で作成したマテリアルがロードされる。プロジェクトとファミリエディタで同名のマテリアルが存在している場合、プロジェクトのマテリアル設定が優先される。

またマテリアルも、任意に作成およびカスタマイズが出来るしまうため、前述のサブカテゴリなどと同様に、無尽蔵にデータ数が増加してしまう恐れがある。しかしながらプロジェクトおよびモデルに対して、目的に応じたマテリアルでの検討が自由に行えるメリットもあるため、本規則を標準設定として、基本的にはユーザーが任意に作成・追加することを認める。

これらのことから、ファミリエディタで作成したマテリアルとプロジェクトテンプレートファイルにあらかじめロードされているマテリアルや、任意に作成した際の検索性や管理面を考慮し本規則を定める。

8-2. マテリアルの目的と種類

マテリアルの利用における目的は、以下の 5 種類に分けることができる。

- ・ 商材や建材の材質や塗装の色
- ・ 商材や建材の仕様情報の保持（構造や設備分野では、物性情報を保持させる場合もある）
- ・ ハッチングパターンによるグレーピングや手すり格子などの簡易的な図面表現
- ・ モデル同士の結合包絡処理（壁の切断面の包絡など）
- ・ 想定範囲およびボリュームなどを示すカラー

これらの目的に応じてマテリアルを作成し、次項【8-3. マテリアルの設定項目】に対して、プロジェクトとファミリの両方に一貫性を持たせたマテリアル利用の基準を定める。

8-3. マテリアルの設定項目

Revit において、マテリアルを設定する箇所は次の 5 通りがある。

- ・ オブジェクトスタイル（カテゴリおよびサブカテゴリ）
- ・ プロジェクトパラメータ
- ・ ファミリが保有するマテリアルパラメータ
- ・ アセンブリ編集（壁や床の構成）など、各コマンド内の設定項目
- ・ ペイントによる立体面への割り当て

特にオブジェクトスタイルで利用する場合には、建築モデルを構成する各要素およびファミリの分類となるカテゴリに割り当てられるため、プロジェクトにロードしたファミリの該当カテゴリおよびサブカテゴリによる一貫性を保ち、同名マテリアルに対して差異が発生しないよう、本規則を設ける。

8-4. マテリアルの命名規則

前述の通りマテリアルは任意に作成が可能で、様々な利用ケースが想定されるため、次の命名則を設ける。それにより、あらかじめプロジェクトのオブジェクトスタイルで設定および保持されていたマテリアルか、ユーザーが任意に作成および追加したマテリアルかを判別する目的も兼ねる。

1) マテリアル命名規則 1

オブジェクトスタイルのカテゴリに対し、無色（白色）をあらかじめ割り当てるためのマテリアル。

標準

①

① 標準：

Revit において、マテリアルを与えていない 3 次元ソリッドは濃いグレー色で表示されるため（[隠線処理] や [ワイヤーフレーム] を除く）、全体的に暗い発色のモデルとなってしまう。したがって初期の材質および色設定を行わない段階においては、オブジェクトスタイルを利用し、大半のカテゴリに対して白色のマテリアルを与えるようにするとよい。

BooT.one では各ファミリに対し、材質および色マテリアルを与えていない状態のときには、全体的に白色を基調とした表示となるように調整をしている。そのため、このマテリアル名については「標準」と命名する。

固有の材質や色マテリアルを与える場合には、各ファミリが保持するマテリアルパラメータに対して設定することで、オブジェクトスタイルよりもマテリアルパラメータが優先されるため、あくまでもマテリアルを割り当てていない際の標準色という位置付けである。図 17 にてオブジェクトスタイルの設定例を示す。

図 17： BooT.one がオブジェクトスタイルで設定するマテリアルの例

オブジェクトスタイル					
モデル オブジェクト 注釈オブジェクト 解析モデル オブジェクト 読み込まれたオブジェクト					
カテゴリ名の検索(C):					
フィルタリスト(F): <すべて表示>					
カテゴリ	線の太さ		線の色	線種パターン	マテリアル
	投影	断面			
⊞ 地盤面	1	3	■ 黒	実線	標準_地面_黒
⊞ 垂直動線	1	3	■ 黒	実線	標準
⊞ 壁	1	2	■ 黒	実線	標準
⊞ 外構	1	2	■ 黒	実線	標準
⊞ 天井	1	2	■ 黒	実線	標準
⊞ 家具	1		■ 黒	実線	標準
⊞ ドア	1	2	■ 黒	実線	標準
⊞ <隠線処理>	1	1	■ 黒	3HA01	標準
⊞ ガラス	1	2	■ 黒	実線	標準_ガラス
⊞ ガラリ	1	2	■ 黒	実線	標準_ガラリ
⊞ パネル	1	2	■ 黒	実線	標準

このように、プロジェクトのオブジェクトスタイルには「標準」マテリアルをあらかじめ設定し、マテリアルを設定していないシステムファミリー、あるいは作成したコンポーネントファミリーをロードした際に、前述の通り無色（白色）が初めに設定されるような利用方法としている。

2) マテリアル命名規則 2

オブジェクトスタイルのカテゴリおよびサブカテゴリに対し、標準色を割り当てる場合。

入力例：「標準_ガラス」 「標準_ガラリ」 など

標準_部材名称_補足 1_補足 2_...

① ② ③

① 標準：

汎用的であることを示すため、接頭には前述の【マテリアル命名規則 1】の「標準」を記載する。

② _部材名称：

①に続き、さらに特定の部位に割り当てる汎用的なマテリアルの場合には、この命名規則とする。これらはオブジェクトスタイルにあらかじめ設定するマテリアルを表し、ファミリーをロードした際にカテゴリおよびサブカテゴリ毎に汎用的な色やハッチングパターンが割り当てられ、簡易的な見栄えを担保するものである。したがって部材名称についても汎用的な名称として命名する。個別マテリアルは別途ファミリーのパラメータに設定することで質感表示が優先される。

③ _補足 1（必要があれば_補足名 2_補足名 3…と記載）：

「_部材名称」に対する補足事項。幾つかの分類を必要とする場合には、同様にアンダーバーを区切りに追加していく。特に記載の必要がない場合には省略可。

3) マテリアル命名規則 3

プロジェクトファイルで新たに追加作成するマテリアル。

入力例：「陶器質タイル」 「タイル_600×600」 など

材質名（または用途名）_補足 1_補足 2...

① ②

① 材質（または用途名）：

前述の【マテリアル命名規則 1】や【マテリアル命名規則 2】のように、マテリアルをあらかじめ指定および設定せずに利用する場合には特に接頭辞は設けない。材質名や用途名および補足名を付加した名前とし、任意に作成可能なものとする。

② _補足 1（必要があれば_補足名 2_補足名 3…と記載）：

前述の命名規則と同様、必要に応じて補足事項を追記する。

4) マテリアル命名規則 4

他社により提供あるいは作成されたファミリに伴ったマテリアルの場合。

入力例：「OGI_Glass」 など

提供社名など_材質名（または用途名）_補足 1_補足 2...

①

マテリアル命名規則 3 に従う

① 提供社名など：

【マテリアル命名規則 3】の接頭辞に提供社名などを付加したマテリアル名称とする。これにより、他のマテリアルと区別したり、接頭辞の名称でマテリアルの表示順序をまとめられたりと、ユーザーの視認性への配慮につながる。ただし、他のアドインツールとの連携や提供先の独自の指定がある場合にはこれに限らない。

5) マテリアル命名規則 5

材料表に伴うマテリアルの場合。

入力例：「ALC100」 「強化 GB t12.5」 「OA フロア t100」 「グラスウール」 など

材料名 + 厚さ

①

②

① 材料名：

BooT.one では材料表について、マテリアル集計表を利用して作成している。したがって、マテリアル名がそのまま材料表の材料名称として表示されるため、この通り材料表に関係するマテリアル名については材料名とする。

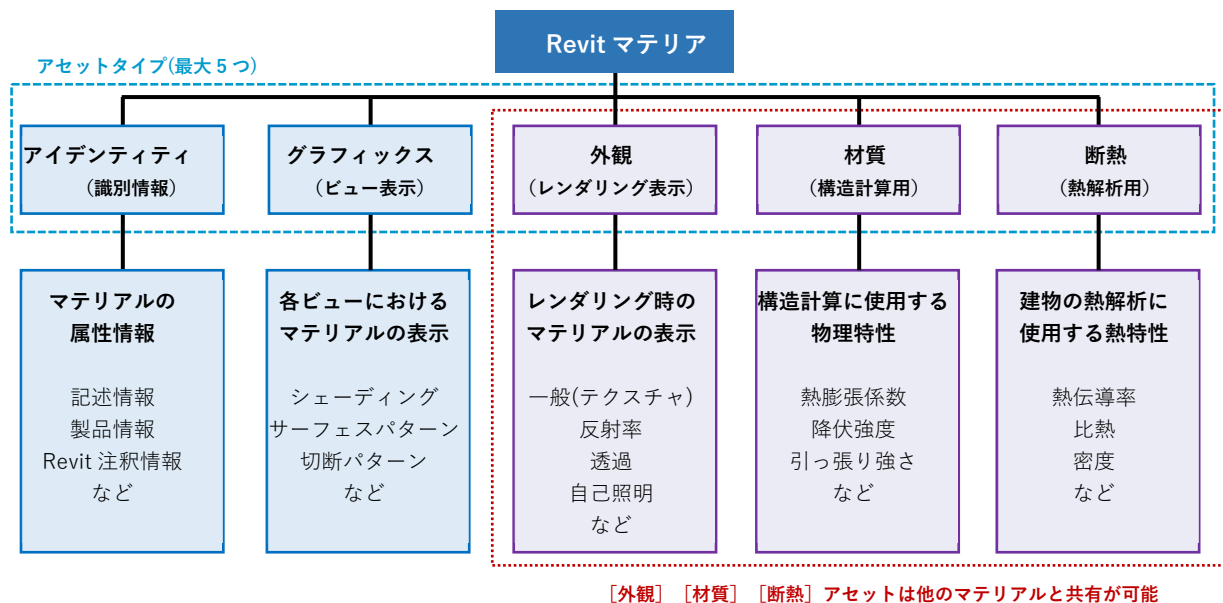
② 厚さ：

必要に応じて材料名の後に「厚さ」を記載する。材料表の表示に伴い t や単位などは適宜追加する。

8-5.アセット

アセットとは、マテリアルに設定できる属性情報や質感などの設定項目である（図 18 参照）。マテリアルを作成した際には、これらのアセットの設定が必須である。マテリアルの情報を記載する [アイデンティティ（識別情報）] タブ、前項【7.塗り潰しパターン】のハッチングパターンが設定できる [グラフィックス] タブ、リアリスティック表示に反映されるテクスチャの利用や設定ができる [外観] タブなどがある。

図 18：マテリアルのアセットについて



マテリアルを作成した際に利用する主なアセットについて、次に概要をまとめる。

・アイデンティティ

作成したマテリアルに必要な情報の入力が可能。〔名前〕欄には作成したマテリアル名および前述【8-4.マテリアルの命名規則】の名前が設定される。その他、記述情報にある〔説明〕や〔コメント〕、製品情報の〔製造元〕や〔モデル〕などについては、必要な情報を入力しておくことで Revit の集計表やタグに抽出することができる。〔クラス〕についてはマテリアルブラウザでの分類となり、次項【8-8.クラス名】を参照のこと。

・グラフィックス

ここでは、マテリアルの色やサーフェスパターン（塗り潰しパターン）の設定が可能。ここで設定した色や塗り潰しパターンについては、各ビューのビューコントロールにおける〔表示スタイル〕および〔シェーディング〕または〔ベタ塗り〕設定の際に表示される項目となる。サーフェスパターンおよび切断パターン内の〔パターン〕については後述の【7.塗り潰しパターン】であらかじめ作成したものを選択することが可能であり、各ファミリの図面表現およびフェンスの格子やガラリなどの簡易的な表現として利用できる。

・外観

外観タブでは、例えばパラメータ（一般）欄にてイメージ（テクスチャ画像）を挿入して詳細な質感を設定することが可能。他にも〔レリーフパターン（バンプ）〕や〔カットアウト〕などの設定項目があり、それにより凹凸や部分的に透かした見た目を再現することができる。これらは各ビューの〔表示スタイル〕における〔リアリストック〕設定あるいは〔レンダリング〕を実行した際にのみ反映される。また、外観アセットタブ内の情報欄を展開した中の〔名前〕については、外観アセット自体の名称となるため注意が必要である。前述図 18 の通り、外観アセットタイプについては、他のマテリアルと共有して利用することが可能なため、これ自身に名前を設定することができる。基本的にはアイデンティティタブ内の名前と同一名とし、利用者の混乱を避けるが、外観アセットを共有する際の特徴については次の【8-6.マテリアルの作成とアセット】の通りに理解が必要。

8-6.マテリアルの作成とアセット

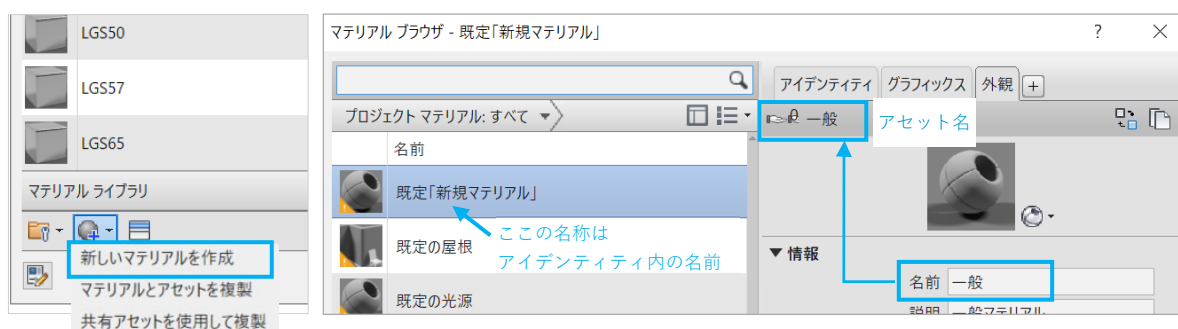
マテリアルを作成あるいは複製する際には、次の3つから（Revit2023 より前は2つ）作成と複製が可能である。これらの特徴を理解したうえで利用することを推奨する。

・新しいマテリアルの作成

マテリアルブラウザにて、マテリアルを新規作成する場合には次の図 19 の通り [新しいマテリアルの作成] を押下することで [既定「新規マテリアル」] という名前のマテリアルが作成される。

この際、前述の「アイデンティティ」「グラフィックス」「外観」のアセットが新規マテリアルに付属している。また、外観アセットには [一般] という名称が記載される。

図 19：マテリアルの作成



・マテリアルとアセットを複製（Revit2023 以降より）

マテリアルブラウザ内に存在する既に作成されたマテリアルを複製する際に利用できる。これを利用した場合、マテリアルブラウザ上で選択していたマテリアルが複製され、マテリアル名の末尾に(1) ※11 と付加された同名のマテリアルが作成される。また、選択していたマテリアル自体が複製されるため、そのマテリアルに保持されていたアセットも複製される。この際に外観アセット名も末尾に(1)※1 と付加され、次の図 20 の通り、別の外観アセットとして扱われる。

図 20：マテリアルとアセットを複製 の際の外観アセット



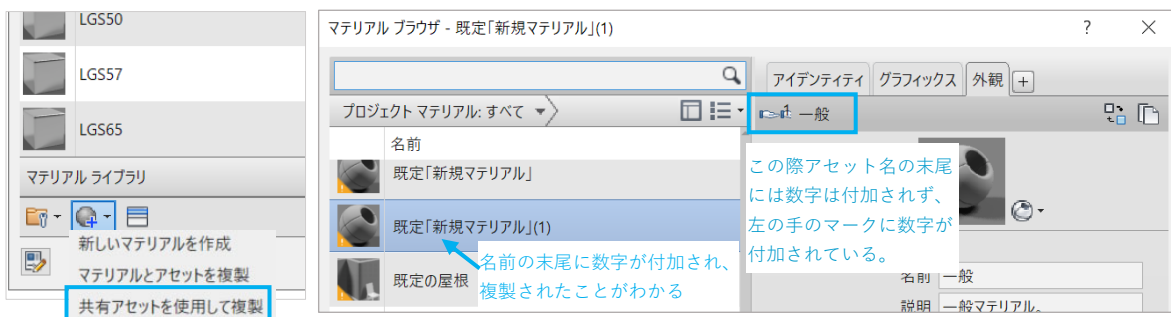
※11 複製した数に伴い同名マテリアルに付加される末尾の数字は大きくなる

・共有アセットを使用して複製

前述の「[マテリアルとアセットを複製]」と同様、マテリアルブラウザ内に存在する既に作成されたマテリアルを複製する際に利用できる。この場合にも、マテリアルブラウザ上で選択していたマテリアルが複製され、マテリアル名の末尾に(1)と付加された同名のマテリアルが作成される。

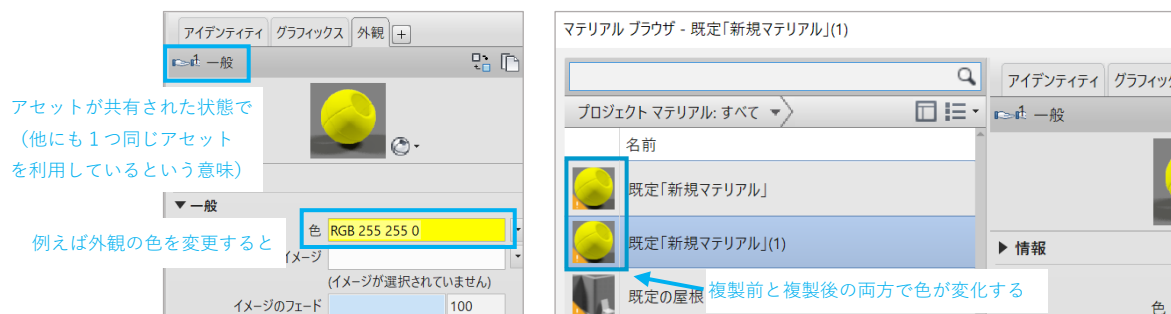
ただ、この際に同様に複製される外観アセット名の末尾には(1)という数字は付加されず、アセット名左側の手のマークに数字が付加される（図 21 参照）。

図 21：共有アセットを使用して複製 際の変化



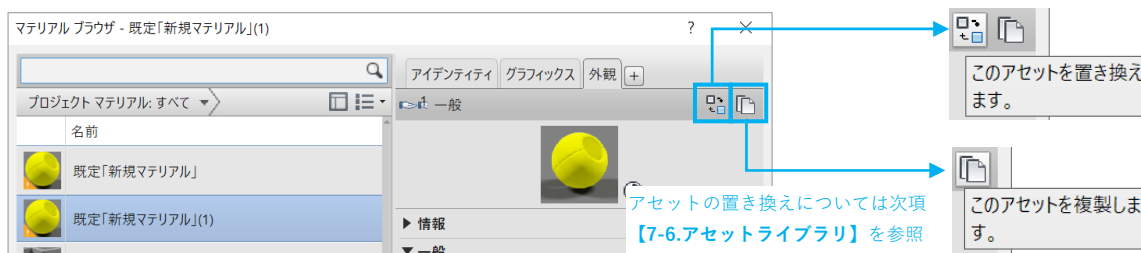
これは「他マテリアルで同じ外観アセットを1つ（上記の1の場合）共有している」という状態を示している。この外観アセットを共有している状態というのは、次の図 22 の通りに、外観アセットの設定が共有された他のマテリアルにも影響する状態のことを言う。

図 22：外観アセットが共有された状態の変化



このようにマテリアルを複製する際に、付属するアセットを共有※12 するか別のアセットとするか選択することができるが、どの方法の複製の後でも次の図 23 のように、いつでもアセットを置き換え（別のアセットとする）たり、複製したりすることが可能である。

図 23：外観アセットの置き換えと複製



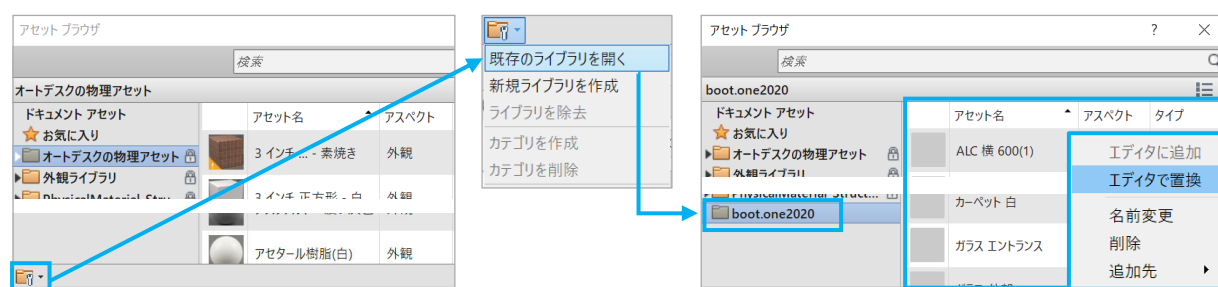
※12 共有可能なアセットについて。特に最も利用される外観アセットについては注意が必要。

8-7.アセットライブラリ

アセットライブラリとは、前述のアセットについてあらかじめ作成および設定した内容をライブラリとして登録しておくことができる機能である。これにより一度作成したアセットを他のプロジェクトおよび新規のマテリアルに対して利用が可能となる。前項【8-6.マテリアルの作成とアセット】内の図 23にある[このアセットを置き換えます]を選択することで、次の図 24 のアセットブラウザが起動するため、事前にアセットライブラリを追加しておくことで、それを利用することができる。

例えば、BooT.one では標準利用するアセットライブラリをあらかじめ用意して設定可能としている。

図 24：アセットブラウザ と アセットライブラリ



アセットブラウザの左下から[既存のライブラリを開く]を実行すると、あらかじめ作成したライブラリが読み込まれ、その中に登録されているアセットに対し[エディタで置換]を押すと、現在選択しているマテリアルのアセットがこれに入れ替わる。

8-8.クラス名

アイデンティティ（識別情報）内の[クラス]については、前述の通りマテリアルの分類のようなものでマテリアルブラウザ内の検索時に効果的である。したがって以下の命名則を設け検索性の向上を図る。

1) クラス の命名規則

クラス名については、マテリアルの利用用途に応じて以下図 25 分類および命名を推奨する。

図 25：BooT.one におけるマテリアルの用途とクラス分類

クラス命名則	マテリアルの用途
B_標準	【マテリアル命名規則 1】のオブジェクトスタイルに割り当てるマテリアルクラス
B_外部_仕上	外部仕上表に伴うマテリアルクラス
B_材料_構造	材料表に利用される構造材のマテリアルクラス
B_材料_下地	材料表に利用される下地材のマテリアルクラス
B_材料_仕上	材料表に利用される仕上材のマテリアルクラス
B_材料_その他	材料表に関わるその他のマテリアルクラス
B_外観_素材	レンダリング時などでモデルの材質や色を表すマテリアルのクラス
B_外観_単色	モデルに仮想の色を表示するマテリアルのクラス

クラス名接頭の「B_」は、クラス選択時のドロップダウンメニューにおける並び順の配慮と、BooT.one の標準設定という意味を目的として付加している。

9. システムファミリの仕様

9-1. システムファミリ

システムファミリとは Revit の各コマンドに依存した要素を指し、壁や床といった建築要素から、通芯やレベルなどの基準要素などがある。これらは外部に保存ができるコンポーネントファミリとは異なり、プロジェクトファイル内にのみに保持されるため、前述のプロジェクトテンプレート内にあらかじめファミリタイプとして作成しておくといよい。それにより必要に応じた標準的な各要素をプロジェクト開始時に利用することが可能である。本項ではこれらの考え方と共に標準的なテンプレート設定の推奨例を示す。

まずは、次の図 26 に主に利用される代表的なシステムファミリを Revit のタブ毎に列挙する。

図 26：システムファミリ（ファミリタイプ設定が存在するもののみ抜粋）

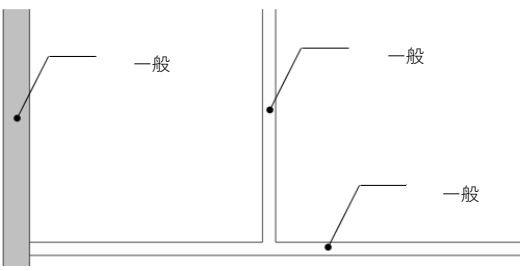
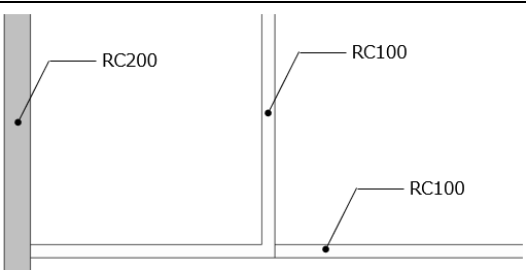
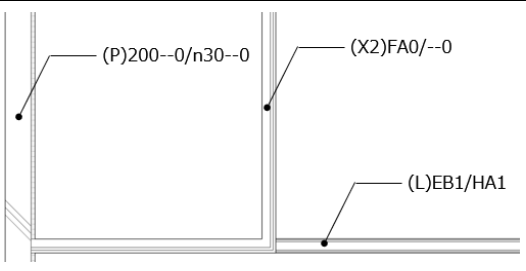
タブ名	パネル名	コマンド名	カスタム可能なシステムファミリのファミリタイプ
建築タブ	構築	壁	壁、壁の造作材、壁の化粧目地
		屋根(フットプリント)	標準屋根、ガラス屋根、軒裏、スリーブ鼻隠、スリーブ樋
		天井	単線天井、天井
		床	床 意匠、床 構造、床(面)、床 スリーブ
		カーテンシステム	カーテンマリオン
		カーテンマリオン	各種マリオン
	階段	手摺	手摺、笠木手摺タイプ
		スロープ	スロープ
		階段	プレキャスト階段、現場打ち階段、鉄骨階段、側桁、中桁一体型の階段経路、非一体型の階段経路、階段切断マーク、一体型の踊り場、非一体型の踊り場
	モデル	立体文字	立体文字
	基準面	レベル	レベル
		通芯	通芯
注釈タブ	寸法	平行寸法	長さ寸法スタイル
		長さ寸法	長さ寸法スタイル
		角度寸法	角度寸法スタイル
		半径寸法	半径寸法スタイル
		直径寸法	直径寸法スタイル
		弧長寸法	長さ寸法スタイル
		指定点高さ	指定点高さ
		指定点座標	指定点座標
		指定点勾配	指定点勾配
	詳細	塗潰領域	塗り潰し領域
	文字	文字	文字
	タグ	ビュー参照	ビュー参照
		傾斜複数鉄筋注釈	複数鉄筋の注釈
		直線複数鉄筋注釈	複数鉄筋の注釈
	塗潰	ダクト凡例	塗潰凡例
		配管凡例	塗潰凡例
		カラー凡例	塗潰凡例
	記号	階段 パス	固定された上方向、自動上/下方向
マス&外構	外構作成	舗装	舗装
	外構修正	等高線ラベル	等高線ラベル
表示	作成	断面	断面図、詳細ビュー、吹き出しタグ、断面タグ
		部分詳細	平面図、詳細ビュー、吹き出しタグ、断面タグ
		平面図	平面図、吹き出しタグ
		天井伏図	天井伏図、吹き出しタグ
		エリアプラン	エリアプラン、吹き出しタグ
		立面図	立面図、立面タグ、吹き出しタグ
		製図ビュー	製図ビュー、吹き出しタグ、断面タグ
		凡例	凡例

9-2.段階的な利用

運用する際、基本的には各計画段階の移行と共に同一のモデルに対し、ファミリの詳細度および情報量を変更・編集することで一貫性のあるデータとして継続的なモデル利用が見込まれる。

例えば、次の図 27 のように初期段階では情報量の少ないファミリ（ここでは壁を例とする）でモデルを構築し、計画の具体化に伴い配置されているファミリに情報を追加するか、より情報量の多いファミリへ置換していくことでモデル全体をアップデートする。

図 27：BooT.one における壁ファミリの運用例 ※13

段階	付加する情報	タイプ名（命名則は後述）	モデリング例
① 基本計画 (S1)	厚み	一般_100 一般_200 . ファミリタイプを変更・編集	
② 基本設計 (S2)	厚み 材料	RC200 PCa180 ALC100 ECP75 LGS100 . ファミリタイプを変更・編集	
③ 実施設計 (S3・S4)	厚み 材料 下地 仕上 断熱 性能	(P)200--0/n30--0 (F7)--0/n30--0 (L)HA0/D-0 (L#)EB1/EB1 (X21)-B0/--0 .	

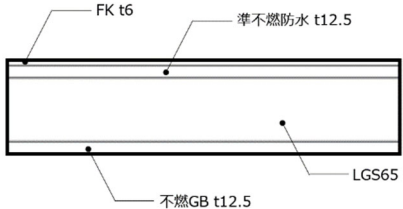
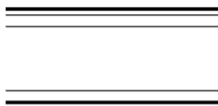
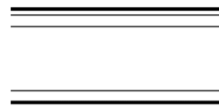
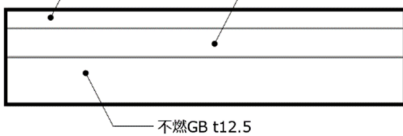
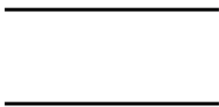
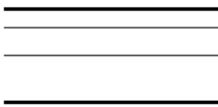
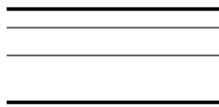
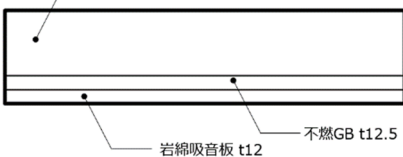
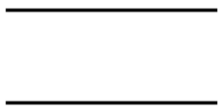
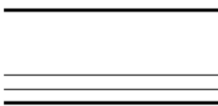
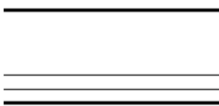
※13 段階における(S1)や(S2)などの表記については、国土交通省および建築 BIM 推進会議によるガイドラインに示されている業務区分（ステージ）に準じています。

国土交通省 HP - 建築 BIM 推進会議：<https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/kenchikuBIMsuishinkaigi.html>

9-3.システムファミリの詳細レベル

詳細レベルとは、各ビューの表示設定で「簡略」「標準」「詳細」の3種類のいずれかを選択することで各ファミリの表示状態が変化する機能である。例えば、次の図 28 に示すように一部のシステムファミリでは表示状態が変化する仕様となっており、前項【9-2.段階的な利用】にある通り、運用段階に伴い情報をアップデートする際に、図面表現についても詳細な表示へ変化させることができる。ただし、コンポーネントファミリについては、ファミリ作成時にこれらの表示レベルを設定する必要があるため、注意が必要である（【19-1.ファミリ要素の表示設定】参照）。

図 28：システムファミリにおける詳細レベルの変化の例

システムファミリの例	ビューの切断面の表示		
	簡略	標準	詳細
壁 	壁の外形線のみ 	壁の構成が表示 	壁の構成が表示 
床 	床の外形線のみ 	床の構成が表示 	床の構成が表示 
天井 	天井の外形線のみ 	天井の構成が表示 	天井の構成が表示 

各ビューの詳細レベル設定に伴い、このように表示が変化するため、前述【2-4.ビューの分類記号と図面番号】の通り幾つかのビューについてはあらかじめ詳細レベルを定めている。この詳細レベルはビューテンプレートに設定しておくことが可能なため、各図面の用途や詳細度を明確にしたうえ、ビューの詳細レベルを決定するとよい。

9-4. システムファミリの属性情報（組み込みパラメータ）

システムファミリはあらかじめ幾つかのパラメータを保有しており、これらを組み込みパラメータと呼ぶ。この組み込みパラメータは、カテゴリ毎にパラメータの数や種類が異なり、一部のパラメータの値は任意に入力可能だが、パラメータ自体を編集（例えばパラメータ名の変更や整数や文字といったタイプの変更）したり削除したりすることはできないため、基本的にはこれらの限られたパラメータの利用が求められる。

したがって、作成する建物モデルおよび BIM 利用における目的をあらかじめ明確にし、それを実現するためにはどのような属性情報を必要とし、それに対してどのようなパラメータを用いるか、あるいは不足する情報をどのように補うか、といった検討が必要である。

BooT.one では各システムファミリに保持させる属性情報について、BIM モデルの運用目的に伴って定め、これら組み込みパラメータに加えプロジェクトパラメータを併用している（【5-1. プロジェクトパラメータ】参照）。

各システムファミリに推奨する属性情報およびパラメータについては次の章より順次示す。

10. システムファミリ：壁

10-1.壁ファミリ

代表的なシステムファミリの要素である壁ファミリは、建物を構成する必要不可欠な要素として利用される。これらは BIM のモデルとして、外壁や間仕切り壁など配置される際の種類、そしてそれらに対する材質や構成、性能、壁量など、建築物として必要な情報が備わっていることが望ましい。

本章では、壁ファミリに対する推奨設定や構成、耐火や遮音などの性能、材質などの属性情報について順に紹介する。これらの仕様により、Revit におけるモデリング手法および 3 次元上に配置された壁の属性情報を効果的に取得することを目的とし、モデルあるいは図面での区画や壁構成の識別を実現する。

10-2.壁ファミリのタイプ命名規則

BooT.one では前述の【9-2.段階的な利用】にある通り、Revit で作成されるモデルの運用段階に合わせて壁ファミリの構成を使い分けている。また、壁のファミリタイプの命名規則については、次項【10-3.壁のアセンブリ編集】にて設定される壁構成に伴い、以下の通りに定めている。

1) 壁タイプの命名規則 1

主に基本計画(S1)の利用を想定した、厚み情報のみを表した簡易な壁タイプ。

名称例：「一般_100」「一般_200」「内壁_90」など

一般または部位_壁の厚さ

① 一般または部位：

汎用的かつ簡易な名称を接頭に記載する。BooT.one では初期値として「一般」としているが、「外壁」や「内壁」など、用途を識別するために部位名を用いてもよい。

② _壁の厚さ：

上記の①に続き「_（アンダーバー）」の後に現在編集している壁の厚さを半角数字として明示する。ここに記載する数字は、次項【10-3.壁のアセンブリ編集】で設定した数値と合わせる。

2) 壁タイプの命名規則 2

主に基本設計(S2)での利用を想定した、材料名称と厚みの情報を表した壁タイプ。

名称例：「ALC100」「RC200」「LGS100」など

材料名称 + 壁の厚さ

① 材料名称：

構成している壁の素材名称を接頭に記載する。これらは材料表と連動させるため【10-3.壁のアセンブリ編集】の通り、これに設定するマテリアルについても同じ名称を設定する。したがって他の命名則とは異なり、次の②の厚さの値との間には「_(アンダーバー)」は利用せず省略する。

② 壁の厚さ：

【壁タイプの命名規則 1】と同様、①に続き現在編集している壁の厚さを半角数字として明示する。

3) 壁タイプの命名規則 3

主に実施設計(S3・S4)での利用を想定し、壁の内外の構成、それに伴う材料名および性能について表した壁タイプ。これらは構成の名称が複雑となるため、次の図 29 の記号を定め、これらを組み合わせて示す。

名称例：「(L#)EB_1/EB_1」 「(L)HA_0/D-_0」 「(L)EB_1/HA_1」 「(L#)EB_1/--_0」 など

(構造記号)+外下地記号+外仕上記号_外下地範囲/内下地記号+内仕上記号_内下地範囲

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① (構造記号)：

カッコ内の記号は壁の構造体を示す。ここで示す記号については、次の図 29 の通りとする。構造材の厚みについても記号として含まれている。また、GW（グラスウール）を構造材に充填している場合には、構造記号の後に「#」を入れる。

② 外下地記号：

続いて壁の外側の下地材の記号を示す。これ以降に用いる記号についても次の図 29 で定めたものに従って記載する。下地が無い構成の場合には「-（半角ハイフン）」を記載する。

③ 外仕上記号：

上記②と同様に外側の仕上材の記号を示す。仕上が無い場合には「-（半角ハイフン）」を記載する。

④ _外下地範囲：

外側の壁構成記号の後ろに構成された下地の範囲が上のスラブまでか天井までかを数字で示す。アンダーバーに続けて、範囲がスラブまでの場合には「_1」を記載し、天井までの場合には「_0」を記載する。その後ろには「/（半角スラッシュ）」を入力し、外側の構成記号と次の内側の構成記号を隔てる。

⑤ /内下地記号：

上記②と同様に内側の下地材の記号を示す。内側の下地が無い場合には「-（半角ハイフン）」を記載する。

⑥ 内仕上記号：

上記③と同様に内側の仕上材の記号を示す。内側の仕上が無い場合には「-（半角ハイフン）」を記載する。

⑦ _内下地範囲：

上記④と同様に内側の下地範囲を示す。下地範囲が上のスラブまでなら「_1」、天井までなら「_0」とする。

図 29：実施設計(S3・S4)を想定した場合の壁タイプの記号一覧（初期設定値）

壁の構造材 ※14		壁の下地材			壁の仕上材 ※15	
記号	材質	記号	材質 1	材質 2	記号	材質
R	RC	A	薄塗りモルタル	—	A	壁紙・張物
P	PCa	B	モルタル等	—	B	塗装・吹付
C	CB100	C	準不燃 GB t9.5	—	C	化粧 FK t6
C2	CB120	D	不燃 GB t12.5	—	D	化粧 FK t5
C5	CB150	E	不燃 GB t12.5	準不燃 GB t9.5	E	石類
A	ALC100	F	FK t6	—	F	タイル類
A2	ALC125	G	FK t8	—	G	ガラスウール
A5	ALC150	H	準不燃防水 GB t12.5	FK t6	—	—
F	ECP60	I	準不燃防水 GB t12.5	FK t8		
F7	ECP75	J	準不燃防水 GB t12.5	—		
L	LGS65	K	強化 GB t21	強化 GB t21		
L5	LGS50	—	—	—		
L9	LGS90					
L1	LGS100					
W	木軸 41					
W3	木軸 32					
S	鉄骨					

※14 構造材記号は X、Y、Z を除く英数字 3 文字以内とし、性能壁については別途【10-11.壁凡例】の通りとする。

※15 壁の仕上げ材について、壁紙(A)、壁紙(B)、塩ビシートなどの区別はせず、仕上表で区別する。

4) 壁タイプの命名規則 4

【壁タイプの命名規則 3】かつ壁の構造体が「RC」「プレキャスト」「鉄骨」の 3 種類の場合の命名規則。また、「RC」の場合に表面打ち増しのフカシを追加する場合には、前述の図 29 とは別に半角小文字「f」を付加する。

名称例：「(R)180f20--_0/f20--_0」 「(P)180f20--_0/--_0」 「(S)150--_0/--_0」 など

(構造記号)+厚さ+f フカシ厚 (以降【壁タイプの命名規則 3】と同様)

①

②

① (構造記号)厚さ：

【壁タイプの命名規則 3】と同様にカッコ内に構造記号を記載する。RC は「R」、プレキャストは「PC」、鉄骨は「S」とし、これらは、プロジェクト毎および部位毎に適用される厚さが異なることから、構造記号に続けて壁の厚さの値を明示する。

② f フカシ厚：

構造記号「R」の RC の場合のみ、表面打ち増しを再現する際には上記①に続き、接頭に「f」とフカシの厚さの値を記載する。また、この値については【壁タイプの命名規則 3】と同様に、構造体から見て外側のフカシ厚と内側のフカシ厚の有無および値について、「/（スラッシュ）」を挟んで右と左、且つ外側と内側それぞれの下地記号より前に記載すること。

5) 壁タイプの命名規則 5

【壁タイプの命名規則 3】 且つ「性能壁」を示す場合の壁タイプ。ここで言う性能壁とは、軽量鉄骨または木軸壁のうち、ボード等もスラブに達し、性能を保有するボードも含めた全体を構造材として捉えた壁の事を指す。これらは、一般の構造材とは別の材料記号を付加し、原則、認定番号や性能値を有するものとする。

名称例：「(X1)-B_1/--_1」 「(X2)--1/--1」 「(X3)-B1/-A1」 など

(性能壁記号+連番)+以降 【壁タイプの命名規則 3】と同様

①

① (性能壁記号+連番)：

【壁タイプ命名規則 3】と同様にカッコ内の記号を壁の構造体として示すが、この場合には、「X」または「Z」を用いた記号に「1」から順の番号を記載する。これによって表す性能壁は、実際にメーカーが定める構成および認定番号に基づいた壁とし、後述の【10-11.壁凡例】にて詳細な壁の構成および情報で補う。その際に、ここで命名した性能壁記号および番号と、壁凡例の図を紐づける。

6) 壁タイプの命名規則 6

壁システムファミリの種類の一つである重ね壁のタイプ名の命名規則。重ね壁とは、プロジェクトにて既に作成されている壁ファミリタイプを上下に重ねて一つの壁ファミリとして扱うことができるファミリタイプである。これらは重ねた壁同士の平面的な壁の位置や高さなど、ある程度の設定が可能で、基本設計(S2)段階での利用を推奨する。

名称例：「RC180_H300_ECP60」 など

下の壁タイプ名_下の壁高さ_上の壁タイプ名

①

②

③

① 下の壁タイプ名：

重ね壁の場合には既存の二つの壁タイプを利用することから、それぞれの壁タイプ名を記載する。まずは下側に構成される壁のタイプ名を【壁のタイプ命名規則 2】程度で記載する。

② _下の壁高さ：

重ね壁にて下側に設定した壁タイプは高さを設定することが可能である。したがって、設定した壁の高さを「_H」を接頭として「_H300」や「_H800」のように高さの値を明示する。

③ _上の壁タイプ名：

最後に上側に構成される壁タイプ名を【壁のタイプ命名規則 2】程度で記載する。上側に構成した壁の上端高さは、当該の重ね壁タイプにおけるプロパティパレット内 [上部レベル (インスタンスパラメータ)] により決定されるため高さの記載は不要。

7) 壁タイプの命名規則 7 (構造モデル)

構造解析モデルのデータから Revit に変換された壁タイプの場合

名称例：「W6」「EW20」 など

符号名称

①

① 符号名称：

構造モデルで扱われる壁タイプについては、後述の【23-2.構造モデルのワークフロー】で示すように、構造計算ソフトウェアによる構造解析モデルから Revit に変換される場合がある。この場合にはそれに伴う壁の構造符号をタイプ名として扱う。

10-3.壁のアセンブリ編集

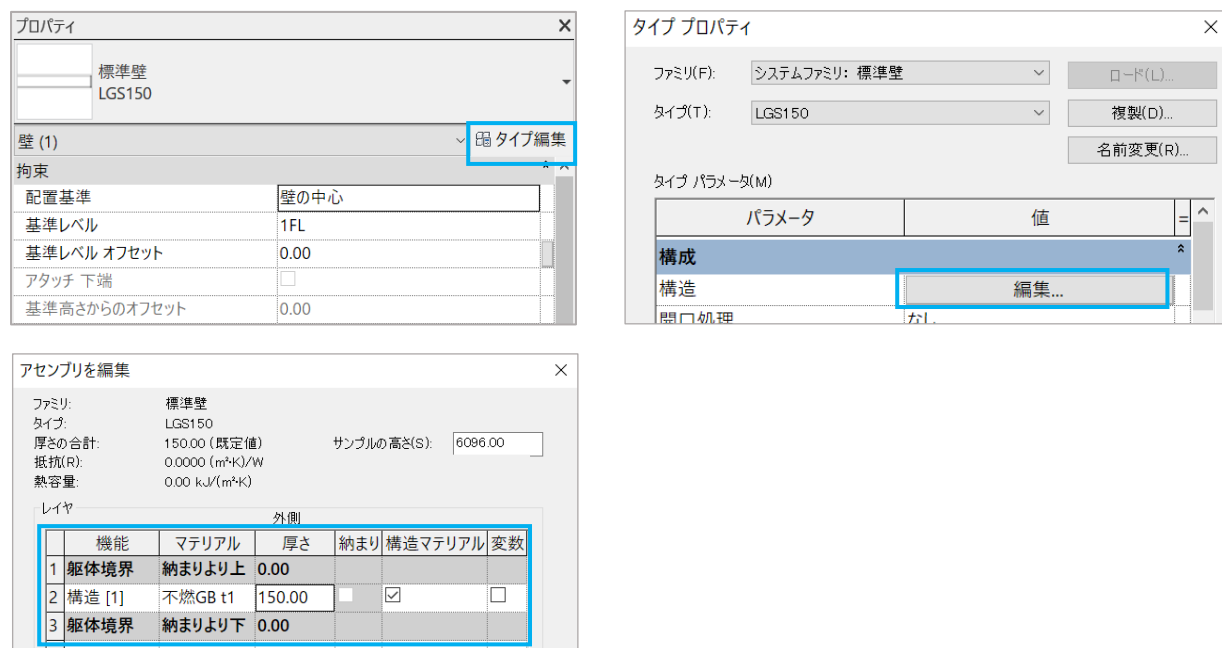
BooT.one では【10-2.壁ファミリの命名規則】で命名したタイプ名に伴い、壁ファミリのタイプおよび壁構成を設定している。これらは壁のアセンブリ編集によって壁の厚さや材質、下地などの構成を設定することになるが、特に前述の【壁のタイプ命名規則 2】や【壁のタイプ命名規則 3】に伴う壁のタイプにおいては、設定したマテリアルを活用することで Revit による「材料表」の作成を実現している。

本項では、これら壁ファミリのアセンブリ編集の方法と共に推奨設定を紹介する。

1) 壁のアセンブリ編集の概要

壁のアセンブリ編集は、下記図 30 の通り、プロジェクトにおける壁コマンドおよび壁のタイププロパティでの構造パラメータの編集から設定することが可能である。

図 30：壁のアセンブリ編集



2) 壁のレイヤについて

壁のレイヤ（構成）については、タイプ編集およびアセンブリを編集ダイアログにて、構成される層や材質（マテリアル）、厚さを決定する。例えば、BooT.one における各壁のタイプ設定について、それぞれ次の通りとしている。

○壁のマテリアル

ここでのマテリアルは、壁の材質および壁ファミリに反映される色となるが、BooT.one では材料表に紐づけるために、次の通りにマテリアルを壁のタイプに設定している。ここで利用するマテリアルは、本書【8-4.マテリアルの命名規則】内の【マテリアル命名規則 5】に従ったものとする。

- ・【壁のタイプ命名規則 1】では汎用性を考慮し、マテリアルは<カテゴリ別>として特に制限しない。
- ・【壁のタイプ命名規則 2】ではタイプ名と同名のマテリアルを構造レイヤに設定すること。
- ・【壁のタイプ命名規則 3】および【壁のタイプ命名規則 4】においては、構造材記号に伴うマテリアルを構造レイヤに設定すること。
- ・「RC」マテリアルについては様々な壁厚が想定されるため、マテリアル自体に厚みの表記はしないものとする。既製品である「ECP」や「CB」などについては、厚さが決まっているため、マテリアル名に記載された厚みと壁のタイプ名を合わせる。

○壁の厚さ

アセンブリを編集による各レイヤの厚さについては、次の通りとする。

- ・【壁のタイプ命名規則 1】ではタイプ名と同じ厚さの値を構造レイヤに設定すること。
- ・【壁のタイプ命名規則 2】ではタイプ名およびマテリアル名※16と同じ厚さの値を設定すること。
- ・【壁のタイプ命名規則 3】および【壁のタイプ命名規則 4】では、タイプ名の各記号およびマテリアル名と同じ厚さの値を各レイヤに設定すること。

※16 RC の場合にはタイプ名に伴う値とする。

○壁の構成および機能

【壁のタイプ命名規則 3】および【壁のタイプ命名規則 4】の場合には、壁の外側と内側それぞれに下地材と仕上げ材の設定を行うが、この際の設定方法については、次の通りとする（設定例は図 31 参照）。

- ・壁の下地材および仕上材については、アセンブリを編集ダイアログのレイヤから「挿入」を利用し、躯体境界の上側を壁の外側、躯体境界の下側を壁の内側とし、構造材から順に、下地材、仕上材の順とする。
- ・各レイヤの機能欄について、命名規則の記号に伴って設定した下地材を「仕上 1 [4]」とし、仕上材を「仕上 2 [5]」とする。この理由については次項【10-5.下地レイヤ】を参照のこと。
- ・仕上材の「A（壁紙・張物）」または「B（塗装・吹付）」については、Revit にて対応の厚み設定ができないため、レイヤには設定しない。ただし属性情報として、パラメータを利用して保持させる。

図 31：壁タイプ「(L)EB_1/HA_1」のアセンブリ編集およびレイヤの例

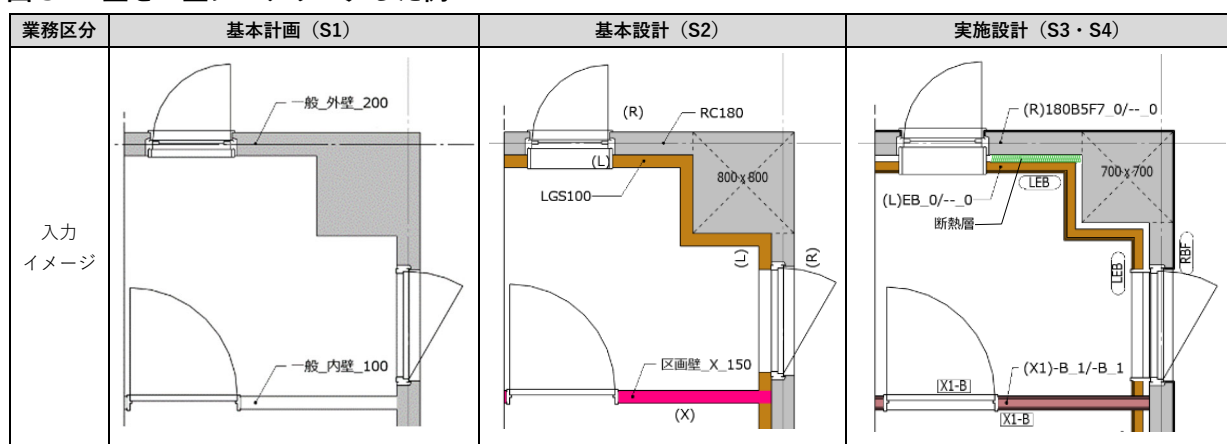
レイヤ	機能	マテリアル	厚さ	納まり	構造マテリアル	変数
1	仕上 1 [4]	準不燃GB t9.5	9.50	2		
2	仕上 1 [4]	不燃GB t12.5	12.50	2		
3	躯体境界	納まりより上にあるレイヤ	0.00			
4	構造 [1]	LGS65	65.00			
5	躯体境界	納まりより下にあるレイヤ	0.00			
6	仕上 1 [4]	準不燃防水 GB t12.5	12.50	2		
7	仕上 1 [4]	FK t6	6.00	2		

3) レイヤ設定の範囲（内壁の作成）

基本的に壁の構成については前述のように、アセンブリ編集のレイヤ機能を利用して各層を設定することになるが、通気層や断熱層の外側に想定される下地などは、通気層あるいは断熱層までを1枚の壁構成とし、別途下地の壁を入力するなど、壁を分けて入力する必要がある（図 32 参照）。

特に断熱などは場所により配置される箇所が限定され、必ずしも一体の壁構成として再現できない場合もあるため、設計段階が S3 や S4 の実施設計段階においては、壁ファミリーを 3 つに分けて入力するなどの工夫が必要となる。

図 32：壁を二重にモデリングした例



10-4.アセンブリ編集のレイヤ機能

【10-3.壁のアセンブリ編集】内の【2) 壁のレイヤについて】の構成および機能について、あるいは図 31 の通り下地材のレイヤに対して、機能欄は「仕上 1 [4]」とし、仕上材のレイヤに対しては「仕上 2 [5]」とする旨を記載しており、どちらも「仕上」の機能を用いている。これは、Revit における機能の一覧および構成に理由がある。

まずは、壁のアセンブリ編集での機能の一覧を次の図 33 にまとめる。

図 33：壁のアセンブリ編集におけるレイヤの機能一覧

機能名（日本語名）	Function（英語名）	説明（AUTODESK ヘルプより抜粋）
構造[1]	Structure [1]	壁の他の部分、床、屋根を支えるレイヤです。
下地[2]	Substrate [2]	合板、石膏ボードなど、他のマテリアルの基礎となるマテリアル
断熱層または通気層[3]	Thermal/Air Layer [3]	断熱または空気侵入を防ぎます。
仕上 1[4]	Finish 1[4]	仕上げ 1 は通常、外部レイヤです。
仕上 2[5]	Finish 2[5]	仕上げ 2 は通常、内部レイヤです。
防水層	Membrane Layer	防水は通常、湿気の浸透を防ぎます。防水層の厚さはゼロに設定する必要があります。

また、各機能名に付加されている[1]や[2]などの数字は、これら複層構造（アセンブリ編集により幾つかの層を設定したタイプ）の要素同士を結合した際の結合される優先度を表しており、次の図 34 の通りとなる。

図 34：レイヤ結合の規則

例えば、次のようなレイヤ構成の壁タイプ同士を結合させた場合において、

The figure illustrates the layer combination rules for wall assembly editing. On the left, a screenshot of the 'レイヤ' (Layer) dialog box shows a table of layers with columns for '機能' (Function), 'マテリアル' (Material), '厚さ' (Thickness), '納まり' (Fit), and '構造マテリアル' (Structural Material). The layers are listed as follows:

機能	マテリアル	厚さ	納まり	構造マテリアル
1 防水層	防水層	0.00	☑	
2 仕上 1 [4]	不燃GB t12.5	12.50	☑	
3 躯体境界	納まりより上にあるレイヤ	0.00		
4 構造 [1]	RC	150.00		☑
5 躯体境界	納まりより下にあるレイヤ	0.00		
6 下地 [2]	RC	10.00	☑	
7 断熱層または通気層 [3]	断熱層	50.00	☑	
8 仕上 1 [4]	不燃GB t12.5	12.50	☑	
9 仕上 2 [5]	不燃GB t12.5	12.50	☑	

On the right, a cross-section diagram of a wall assembly shows the layers in a specific order from top to bottom: 構造[1] (異なるマテリアルの壁タイプ), 仕上2[5], 仕上1[4], 構造[1], 下地[2], 断熱または通気層[3], 仕上1[4], and 仕上2[5].

- ・ 構造[1]のレイヤは、優先度が最も高く、優先度 1 となっている。
- ・ 仕上 2 [5]のレイヤは、優先度が最も低く、優先度 5 となっている。
- ・ これらは複層構造の要素同士を結合した際、優先度の高いレイヤから結合される。
- ・ この際、結合する要素同士は同じマテリアルである必要がある
(マテリアルが異なる場合、要素同士の間に分割線が表示される)。

図 34 のレイヤの優先度の順として「下地[2]」の次が「断熱層または通気層[3]」となっているが、Revit の仕様により、この優先度の順序を変更することができない。これによるレイヤ設定について BooT.one では次【10-5.下地レイヤ】の通りに定義している。

10-5.下地レイヤ

【10-4.アセンブリ編集のレイヤ機能】内の図 33 の通りレイヤの優先度[1]～[5]の順序については、Revit の仕様により「躯体境界」から昇順に並べなければならない。

例えば、通気層の外側に想定される石膏ボードの下地については、当レイヤで設定する場合「下地[2]」として設定することができず「仕上 1 [4]」のレイヤおよび優先度とする必要がある（図 35 参照）。

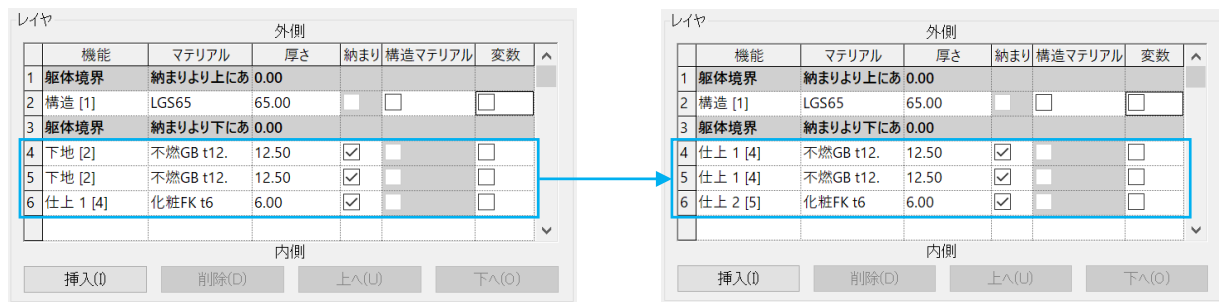
図 35 : 「下地[2]」と「断熱層または通気層[3]」の順序エラー

例えば、次の通り「下地[2]」と「断熱層または通気層[3]」の順序を入れ替えると、エラーが表示される。



前述の通り、外壁と内壁を別の壁タイプとして 2 つに分けて入力する場合や、純粋な内壁の場合においては、断熱層は不要のため「下地[2]」のレイヤを利用することは可能だが、BooT.one では仕様の統一を図るため下地材については常に「仕上 1 [4]」のレイヤおよび優先度の設定にしている (図 36 参照)。

図 36 : BooT.one が推奨する下地材のレイヤ設定例



したがって、アセンブリ編集のレイヤ設定について、本仕様では以下の通りを推奨する。

- ・下地材の層については「下地[2]」ではなく「仕上 1 [4]」の設定とする。
- ・仕上材の層については「仕上 1 [4]」ではなく「仕上 2 [5]」の設定とする。

10-6. タイプパラメータによる壁構成情報

壁ファミリのタイプおよび下地構成については、前述の通りアセンブリ編集を利用して設定を行うが、これらの構成については、タイプ名だけでなくモデルの属性情報として取得できるようにするため、BooT.one では【9-4. システムファミリの属性情報 (組み込みパラメータ)】の通り、壁カテゴリに対してプロジェクトパラメータおよび共有パラメータを用いている。

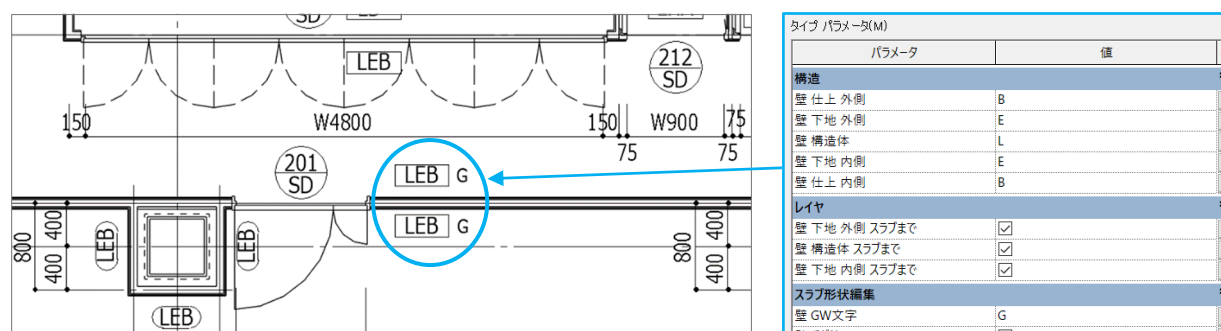
したがって壁の構成情報については次の図 37 の通りとする。また、これらの情報は【9-2. 段階的な利用】における設計段階の進捗およびモデルの詳細度や【10-2. 壁ファミリのタイプ命名規則】での各壁のタイプに伴い情報を追加していくことを推奨する。

図 37：壁の構成情報を保持させるプロジェクトパラメータ

利用目的	利用する 共有パラメータ	パラメータ タイプ	設計フェーズ毎の入力例		
			基本計画(S1)	基本設計(S2)	実施設計(S3・S4)
			一般_100	LGS100	(L#)BD_0/DA_1
壁カテゴリの「構造」グループに追加					
材料構成を示す	壁_仕上_外側	文字			B
	壁_下地_外側	文字			D
	壁_構造体	文字		L1	L1
	壁_下地_内側	文字			D
	壁_仕上_内側	文字			A
壁カテゴリの「レイヤ」グループに追加					
施工範囲を示す	壁_下地_外側_スラブまで	はい/いいえ	☐	☐	☐
	壁_構造体_スラブまで	はい/いいえ	☐	☐	☒
	壁_下地_内側_スラブまで	はい/いいえ	☐	☐	☒
壁カテゴリの「スラブ形状編集」グループに追加					
乾式壁内ガラスールを示す	壁_GW 文字	文字			G
LGS チドリ配置の区別を示す	壁_チドリ	はい/いいえ	☐	☐	☒

これらの属性情報は、特に実施設計(S3・S4)の段階において前述の通り、モデルおよび図面上において壁の種類や構成について明確に示すことが可能となる。Revit の場合にはタグファミリを用いることで、上記の属性情報を図面上に表示させることが可能なため、次の図 38 のように平面詳細図を作図することが可能となる。

図 38：壁の構成情報をタグによって表示した例



10-7.内壁の表記方法について

【10-6.タイプパラメータによる壁構成情報】の通り、壁ファミリに保持させた属性情報は図 38 の通り図面注釈としてタグファミリを利用することで表示可能となる。この際の壁の表記方法およびタグファミリの仕様として、本仕様では次の通りに定める。

1) 3つの要素を基本に構成

壁の属性情報を表記するにあたり、次の3つの要素から構成する。

- ・ 構造材 … 部位を構成するための材料。 RC、CB、LGS など。

・下地材 … 仕上材の下地となる材料。 GB、FK、モルタルなど。

・仕上材 … 表面に現れる材料。 ビニル壁紙、塗装など。

また「性能壁（軽量鉄骨または木軸壁のうちボード等もスラブに達し性能を持たせる場合）」については、ボードも含めた部分全体を構造材とする。

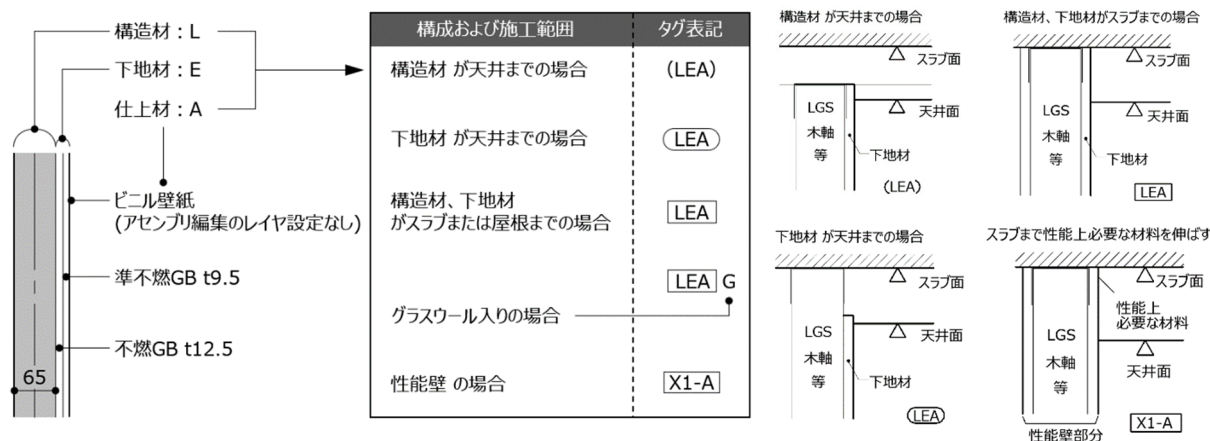
2) 壁記号の利用

壁を構成する3つの要素について「壁記号」によって示す。壁記号は原則変更せず、不足する場合にはプロジェクト毎に都度追加と定義をする。壁記号については【10-2.壁ファミリのタイプ命名規則】内の【3) 壁タイプの命名規則3】を参照のこと。

3) 壁符号による表記

壁の構成を図面に表記する際には「壁符号」として示す。壁符号は3列の壁記号で構成し、構造材、下地材、仕上材の順で記載する。この際、構造材と下地材の上部施工範囲については次の図39のように囲み枠の種類および壁タグのタイプを使い分けて表現する。

図 39：壁符号による壁の構成および施工範囲の表記



10-8.タイプパラメータによる遮音性能と耐火性能の情報

壁の遮音性能 (TLD64) や耐火性能 (耐火時間や認定番号) などの性能情報については、壁の構成と同様に次の図 40 の通り、プロジェクトパラメータ機能を利用して壁ファミリに共有パラメータを追加する。BooT.one では、このように属性情報を保持させ、後述の「壁凡例」により壁の仕様情報を連携している (【10-11.壁凡例】参照)。

図 40：壁の構成情報を保持させるプロジェクトパラメータ

利用目的	利用する 共有パラメータ	パラメータ タイプ	設計フェーズ毎の入力例		
			基本計画(S1)	基本設計(S2)	実施設計(S3・S4)
			一般_100	LGS100	(X01)-A_1/-A_1
壁カテゴリの「スラブ形状編集」グループに追加					
遮音性能に伴う情報を示す	遮音性能	文字			TLD64
壁カテゴリの「防火」グループに追加					
耐火性能に伴う情報を示す	耐火_メーカー	文字			チヨダウーテ
	耐火_認定番号	文字			FP060NE-0422(2)
	耐火_商品名・型番	文字			ゼナジーウォール 64
	耐火_耐火時間	文字			1H

この際、遮音の情報については以下の方針として扱う。

- ・遮音性能 … 壁の遮音性能。壁だけの評価となるため、壁ファミリにパラメータとして採用する。
- ・遮音等級 … 2 室間の遮音評価尺度。これは壁だけの評価とならないためパラメータには採用しない。

10-9. タイプパラメータによる鉄筋情報

BooT.one では、建築と共に構造分野の BIM 運用およびモデルの一貫性を視野にいれ、建築分野と構造分野それぞれに関連する設定をひとつのプロジェクトテンプレートにまとめている。したがって、タイプパラメータには、アセンブリ編集における構成情報の他、鉄筋情報を示すパラメータについて、プロジェクトパラメータ機能によって追加している。これらは主に ST-Bride 変換において利用するためのものとして、次の図 41 の通りに設定している。

図 41：壁の鉄筋情報を示すプロジェクトパラメータ

利用目的	利用する 共有パラメータ	パラメータ タイプ	設計フェーズ毎の入力例		
			基本計画(S1)	基本設計(S2)	実施設計(S3・S4)
			一般_100	RC180	(R)180EA_0/EA_0
壁カテゴリの「鉄筋セット」グループに追加					
配筋用	縦筋径 1	文字		D13	D13
	縦筋径 2	文字			
	縦筋ピッチ	文字		200	200
	縦筋配列タイプ	文字		ダブル	ダブル
	横筋径 1	文字		D13	D13
	横筋径 2	文字			
	横筋ピッチ	文字		200	200
	横筋配列タイプ	文字		ダブル	ダブル
開口補強の配筋用	開口補強_縦筋本数	文字		2	2
	開口補強_縦筋径	文字		D13	D13
	開口補強_横筋本数	文字		2	2
	開口補強_横筋径	文字		D13	D13
	開口補強_斜筋本数	文字		2	2
	開口補強_斜筋径	文字		D13	D13
鉄筋種類を示す	鉄筋_種類の記号	文字		SD295	SD295

10-10.インスタンスパラメータによる防火防煙区画

BooT.one では、プロジェクトに配置された壁ファミリの防火防煙区画の種類について示すために、次に示す手順および方法を用いている。ここでは集計キー機能と、壁が保有しているコメント（組み込みパラメータ）を利用して情報および図面に反映する仕組みとしている。

1) 集計キーの利用

集計表の集計キー機能を利用し、壁カテゴリに区画種類のドロップダウンリストを作成する。それにより壁ファミリにて、キー名に入力した区画種類を選択することが可能となる。それを行うために、**図 42**の通りに組み込みパラメータの「コメント」を利用し、キーで選択した際に連動する名称の設定および次のフィルタに利用する。

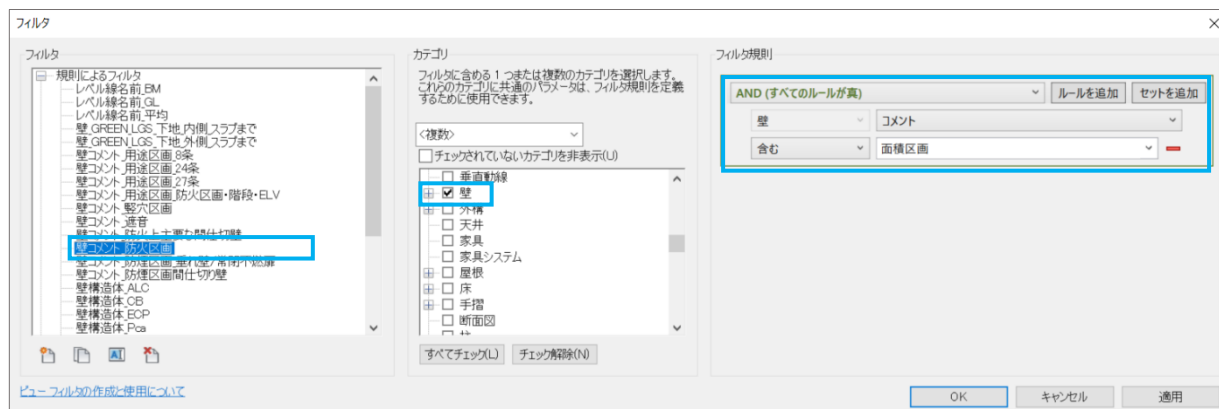
図 42：集計キーと対象のパラメータ設定



2) フィルタ規則の設定

上記【1）集計キーの利用】の通り「コメント」の組み込みパラメータに連動した条件（文字）設定に対し、**図 43**の通りに表示/グラフィックスの上書きからフィルタ機能を利用し、それぞれのフィルタ規則を設定する。ここで作成したフィルタ規則は、ビューテンプレートに設定しておく（【3-4.ビューテンプレート】参照）。

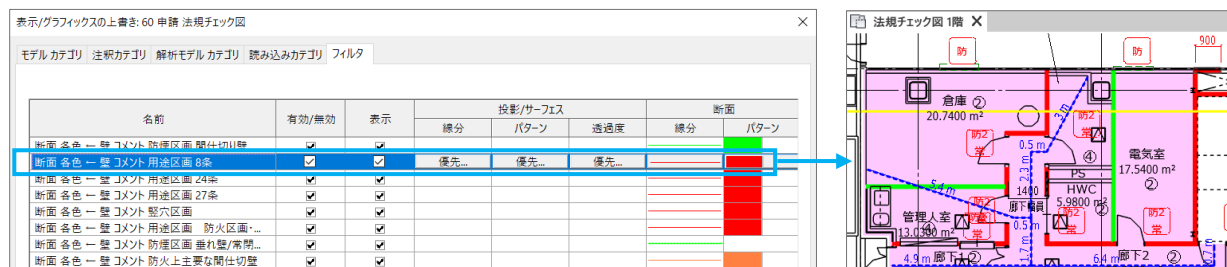
図 43：フィルタ規則の設定



3) フィルタによる表示設定およびビューテンプレートの適用

【2）フィルタ規則の設定】で作成したフィルタ規則に対し、その条件に該当した壁ファミリをどのような表示設定とするか決定する。次の図 44 のように、これらのフィルタ設定をあらかじめ含んだビューテンプレートを対象のビューに割り当てることで該当の壁の色を同様に変更させることができる。

図 44：フィルタによるビューの表示制御

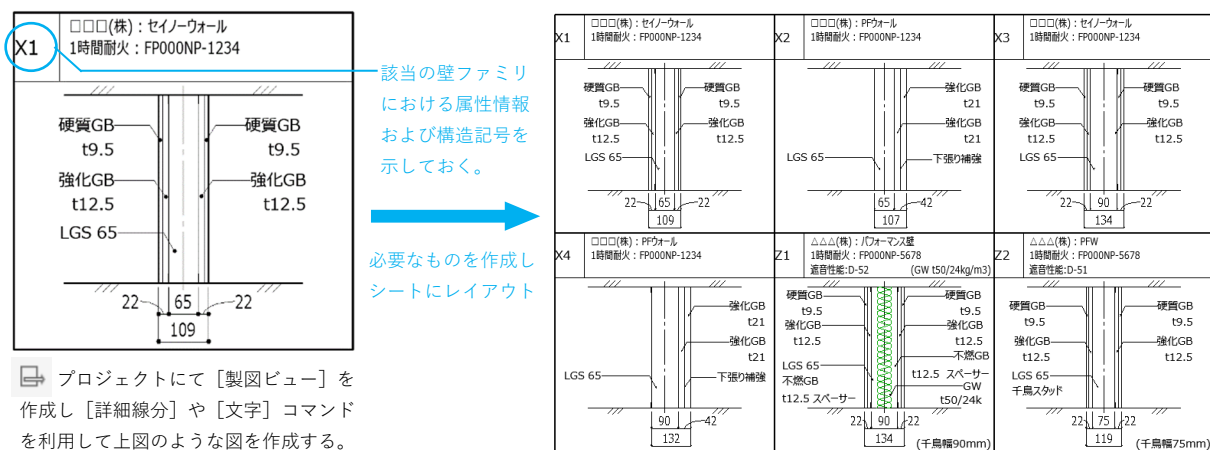


10-11.壁凡例

各壁の仕様については、前項【10-3.壁のアセンブリ編集】のレイヤの利用による壁のタイプ編集あるいはこれらの壁ファミリに対してプロジェクトパラメータを設定し、壁符号として属性情報を付与することによる記号の組み合わせによって図面に示す方法を紹介してきた。

しかしながら、これら記号の組み合わせによる層の構成および厚さ、または【壁タイプの命名規則 5】のような性能壁の構造材の構成における詳細については Revit のモデルや壁ファミリ自体から読み取るとは難しい。したがって、利用する壁ファミリの各タイプあるいはそれを示す壁符号の記号とは別に、次の図 45 に示すような 2 次元の「壁凡例」を用いた壁リストを作成することを推奨する。

図 45：製図ビューを用いた性能壁を示す壁凡例の例



また、これらの壁凡例を作成するにあたり Revit では「製図ビュー」または「凡例ビュー」のいずれかの利用が想定されるが、それぞれの違いについて次項にて紹介する。

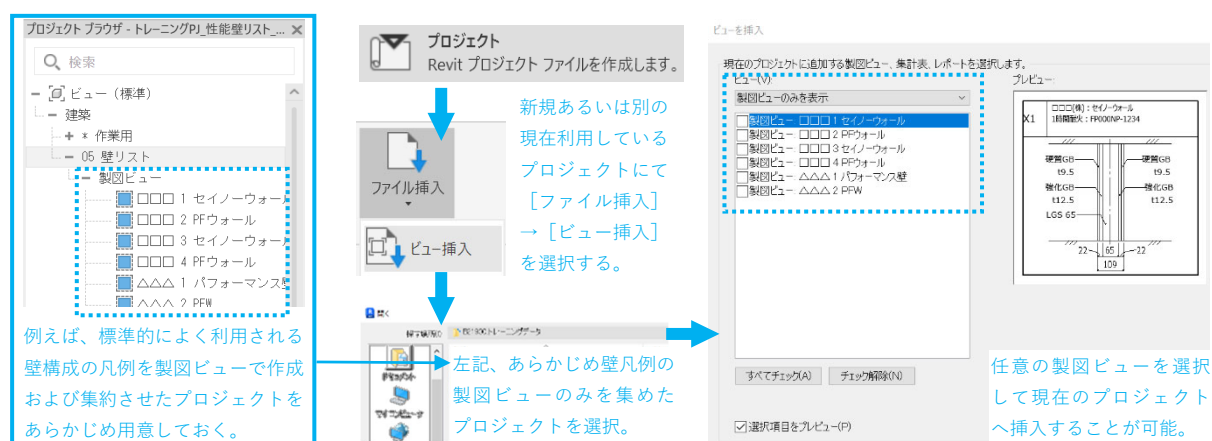
10-12.製図ビューと凡例ビュー

前項【10-11.壁凡例】のような2次元による図や注釈を作成するにあたっては、製図ビューあるいは凡例ビューのいずれかの利用が考えられる。これらの特徴や違いをそれぞれ次に示す。

1) 製図ビューの特徴

- ・2次元ビューとして〔詳細線分〕や〔塗り潰し領域〕、〔文字〕コマンドなどを利用して任意に作図可能。
- ・2次元のコンポーネントファミリー（一般注釈ファミリー）を利用することが可能。
- ・一般注釈ファミリーを利用することで集計表の利用も可能。
- ・作成した製図ビューは他のプロジェクト（.rvt）へ〔挿入〕することが可能（図46参照）。
- ・いずれか一つのシートに配置が可能。複数のシートに配置したい場合、その製図ビューの複製が必要。

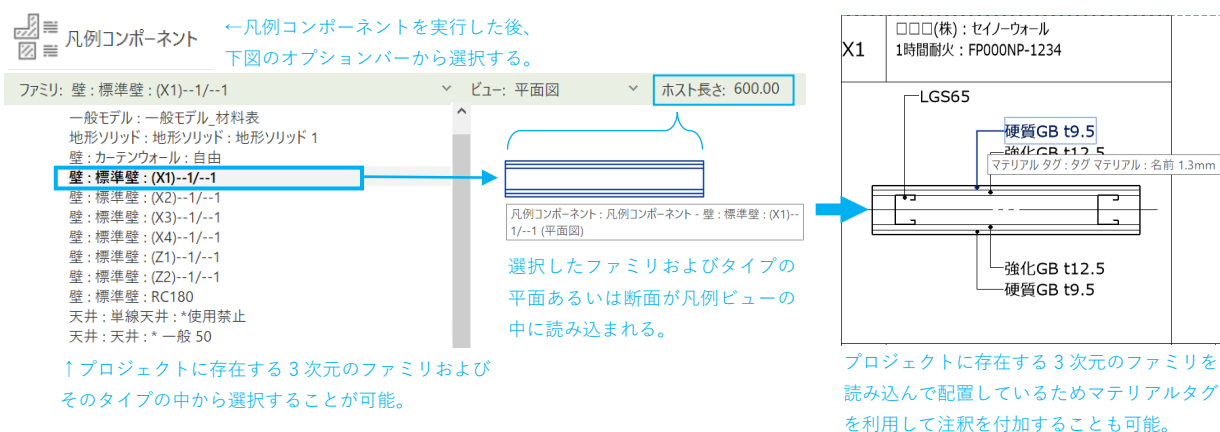
図46：別プロジェクトへ製図ビューの挿入



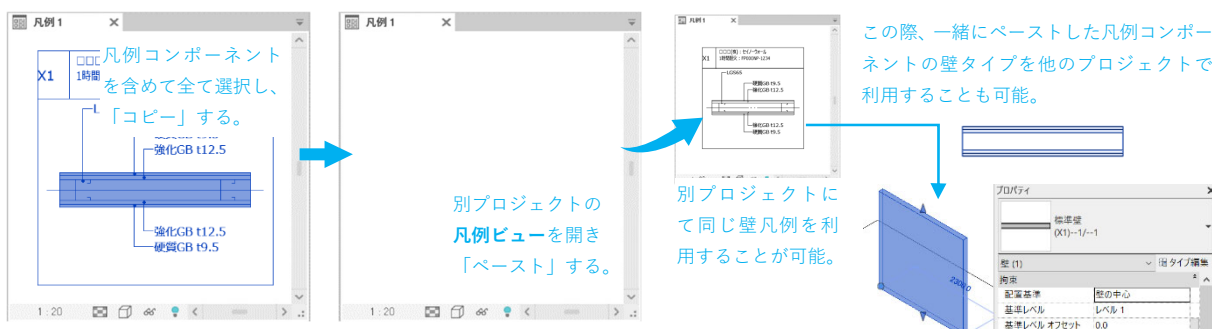
2) 凡例ビューの特徴

- ・2次元ビューとして〔詳細線分〕や〔塗り潰し領域〕、〔文字〕コマンドなどを利用して任意に作図可能。
- ・2次元のコンポーネントファミリー（一般注釈ファミリー）を利用することが可能。
- ・利用した一般注釈ファミリーは集計表に利用できない。
- ・〔凡例コンポーネント〕という機能を利用することが可能（図47参照）。
- ・同じ凡例ビューを複数のシートに配置が可能。

図 47：凡例コンポーネントを用いた壁凡例の例



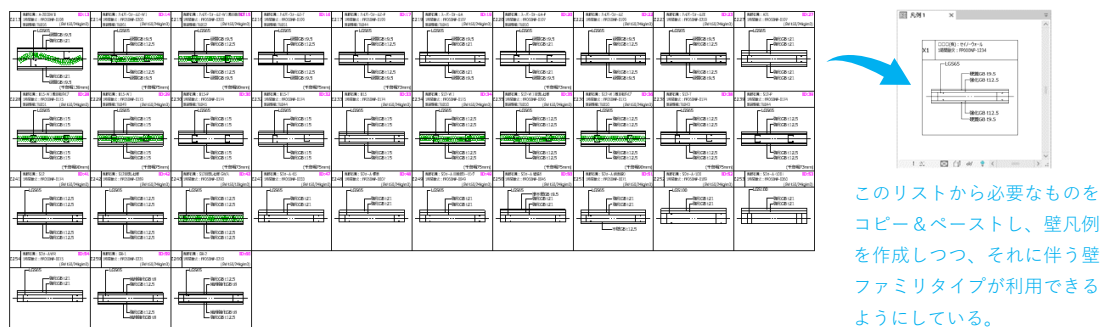
また、他のプロジェクトで利用する場合には、作成した凡例をコピー＆ペーストすることで利用することができる。



このように、製図ビューと凡例ビューの違いを理解しておく必要がある。製図ビューの場合には、上記の通り、別のプロジェクトファイルに挿入する機能はあるが、いくつかのシートにレイアウトして利用する場合には複製が必要な点や、基本的には2次元の要素で描画されるためモデルとは連動しない。

しかしながら凡例ビューの場合には、凡例コンポーネントの機能により実際にプロジェクトで利用している壁タイプを用いることができ、上図の通り、他のプロジェクトへはコピー＆ペーストすることで、その壁タイプ自体、かつ対象の壁タイプに保持される属性情報（前項【10-6.タイプパラメータによる壁構成情報】など）も一緒に継承することができるため、なるべく凡例ビューおよび凡例コンポーネントを利用することを推奨する（図 48 参照）。

図 48：BooT.one が用意している凡例ビューによる壁リストの例



11. システムファミリ：床

11-1.床ファミリ

前述の壁と同様に建物を構成する主要素として利用される床もシステムファミリ要素である。壁のシステムファミリと同様、Revit の仕様によりユーザーが編集できる設定項目が一定の範囲となるため、本章で仕様や構成などと共に推奨の設定を紹介し、一定の品質にて運用されることを目的とする。

11-2.床ファミリのタイプ命名規則

床についても前述の【9-2.段階的な利用】および【10-2.壁ファミリのタイプ命名規則】と同様に、作成されるモデルの運用フェーズに合わせて床の構成情報を付加していく。基本的には壁と同様の考え方として後述の【11-3.床のアセンブリ編集】の設定および構成に伴い、次の命名規則とする。

1) 床タイプの命名規則 1

主に基本計画(S1)での利用を想定した、厚み情報のみを表した簡易な床タイプ。

名称例：「一般_100」「一般_200」「内部_150」など

一般または部位_床の厚さ

①

②

① 一般または部位：

汎用的かつ簡易な名称を接頭に記載する。壁タイプと同様、BooT.one では初期値として「一般」としているが、用途を識別するための部位名を用いてもよい。

② _床の厚さ：

①に続き「_（アンダーバー）」の後に現在編集している床の厚さを半角数字として明示する。ここに記載する厚さの数字は、床のアセンブリ編集にて設定した厚さの数値と合わせる。

2) 床タイプの命名規則 2

主に基本設計(S2)での利用を想定し、材料名称と厚み、あるいは屋上スラブなど一定の構成を表した床タイプの命名規則。

名称例：「RC150」「RC150_屋上_外断熱_歩行用」「OA100_内部_タイルカーペット_t7」など

材料名称+床の厚さ_利用区分_補足 1_補足 2_...

①

②

③

④

① 材料名称：

構成している床の素材名称を接頭に記載する。これらは材料表と連動させるため、壁ファミリと同様に床のアセンブリ編集におけるマテリアルの設定の際に同じ名称のマテリアルを設定すること。また、この命名規則については材料表に表示される名称となるため、他の命名規則とは異なり、次の②の厚さの値との間には「_（アンダーバー）」は利用せず省略する。

② 床の厚さ：

①に続き、アセンブリ編集にて設定した床の厚さの値を半角数字として明示する。

③ _利用区分：

利用が想定される場所および一定の構成を保持させたタイプの場合には、それについて示すため、またはプロジェクトブラウザやタイプセクタでの表示順を考慮し「_屋上」や「_外部」「_内部」、「_外構」などを記載する。

④ _補足 1（必要があれば_補足名 2_補足名 3…と記載）：

予め一定の構成を保持させたタイプの場合には、それを示す名称を記載する。さらに幾つかの分類が想定される場合には、同様にアンダーバーを入れて名称を追加する。特に必要がなければ③と共に省略可とする。

3) 床タイプの命名規則 3

一定の構成かつ床の厚さを持たない要素（塗装など）や厚さの値がモデルに影響しない場合の命名則。

名称例：「内部_防塵塗装」「内部_コンクリート金ごて押え」など

利用区分_材質名称または分類名_補足 1_補足 2_…

①

②

③

① 利用区分：

【2) 床タイプの命名規則 2】と同様に利用場所について示すため、またはプロジェクトブラウザやタイプセクタでの表示順を考慮するために、ある程度分類が可能な単語で記載および類似の命名規則をまとめる。

② _材質名称または分類名：

その床の種類あるいは上記①と同様にさらに分類でタイプの表示順をまとめる場合に材質名称または分類名を記載する。

③ _補足 1（必要があれば_補足名 2_補足名 3…と記載）：

【2) 床タイプの命名規則 2】と同様に、さらに幾つかの分類が想定される場合には補足名を追加する。

4) 床タイプの命名規則 4

主に実施設計(S3・S4)での利用を想定した、床の構成を表したタイプ命名規則。これらは【10-2.壁ファミリのタイプ命名規則】内における【3) 壁タイプの命名規則 3】と同様に、次の図 49 の記号をそれぞれ定め、これらを組み合わせてタイプ名として示す。

名称例：「(R)150AA」「(R)180B35D」「(S#)150B20E5」など

(構造記号) + 床の厚さ + 下地記号 + 下地厚さ + 仕上記号 + 仕上厚さ

①

②

③

④

⑤

⑥

① (構造記号) :

カッコ内の記号は床の構造体を示す。ここで記載する記号については、壁の命名則と同様に次の図 49 の記号を利用する。また、GW (グラスウール) を構造材 (根太など) の層に充填している場合には、構造記号の後に「#」を入れる。

② 床の厚さ :

①の構造記号に続けて床の厚さを記載する。アセンブリ編集で設定した構造材の厚さの値を示す。

③ 下地記号 :

壁の命名則と同様に、床の下地について次の図 49 であらかじめ定めた材質に伴う記号を記載する。この際、厚みが場所によって変動する場合、あるいは床のアセンブリ編集で設定した下地の厚さの値を次の④に示す。

④ 下地厚さ :

③の下地材に伴う厚みおよびアセンブリ編集で設定した値を半角数字で明示する。下地の仕様により厚さがあらかじめ決まっている場合や、塗装などにより実際には厚みがほぼ無いものについては省略可とする。

⑤ 仕上記号 :

上記③の下地記号と同様、次の図 49 であらかじめ定めた床の仕上材に伴う記号を記載する。④の下地厚さと同様に厚みの値が変動する場合には、当タイプおよび床のアセンブリ編集で設定した仕上層の値を明示する。

⑥ 仕上厚さ :

上記④と同様に仕上材に伴う厚みの値を記載する。これも仕上材の厚みが決まっているもの、あるいは塗装などで厚みがない仕上に関しては省略可とする。

図 49 : 実施設計(S3・S4)を想定した場合の床タイプの記号一覧 (初期設定値)

床の構造材 ※17		床の下地材				床の仕上材 ※18	
記号	材質	記号	材質 1	材質 2	材質 3	記号	材質
R	RC	A	OA フロア t100	—	—	A	タイルカーペット
—	—	B	モルタル	—	—	B	ビニル床シート
		C	金ごて押え_下地	—	—	C	ビニル床タイル
		D	保護コンクリート_下地	—	—	D	フローリング
		E	防塵塗装_下地	—	—	E	タイル類
		F	防水層	—	—	F	石類
		G	断熱層	—	—	G	金ごて押え_仕上
		H	金ごて押え_下地	断熱材_t30	防水層_t10	H	保護コンクリート_仕上
		—	—	—	—	I	防塵塗装_仕上
						—	—

※17 構造材記号は X、Y、Z を除く英数字 3 文字以内とする。

※18 床の仕上げ材について、壁紙(A)、壁紙(B)、塩ビシートなどの区別はせず、仕上表で区別する。

5) 床タイプの命名規則 5 (構造モデル)

構造解析モデルのデータから Revit に変換された床タイプの場合。

名称例 : 「S1」 「S2」 など

符号名称

①

① 符号名称：

構造モデルで扱われる床タイプについては、後述の【23-2.構造モデルのワークフロー】で示すように、構造計算ソフトウェアによる構造解析モデルから Revit に変換される場合がある。この場合にはそれに伴う床の構造符号をタイプ名として扱う。

11-3.床のアセンブリ編集

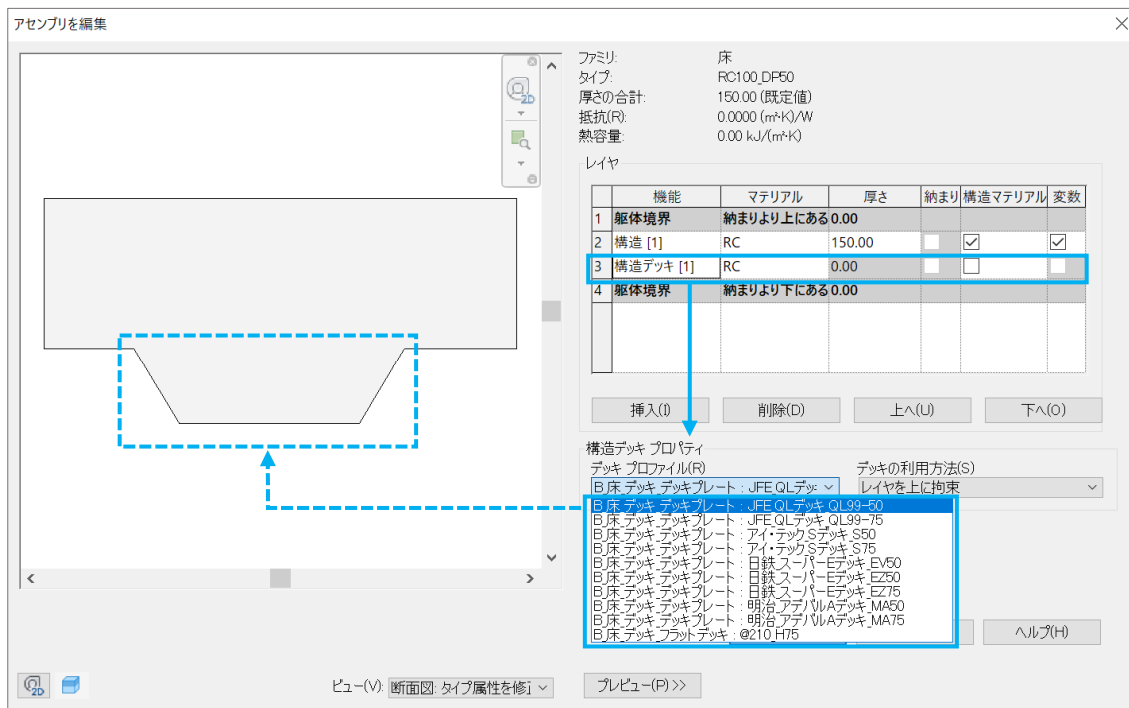
壁のシステムファミリと同様に、床の構成およびタイプを編集する際には「アセンブリを編集」コマンドにより設定を行う。ここで編集および設定したレイヤ、マテリアル、厚さについて、前項の【11-2.床ファミリのタイプ命名規則】の通りにタイプの命名規則に反映する。このような考え方や設定方法については壁のアセンブリ編集と同じため、基本的には前述の【10-3.壁のアセンブリ編集】を参照とするが、異なる点を本項にて紹介する。

1) 構造デッキ[1]レイヤ

【10-4.アセンブリ編集のレイヤ機能】での説明の通り、壁（ここでは床）を構成する際の各層については「機能」と呼ばれるレイヤによって設定し、また、それらを結合した際の優先度がレイヤ毎に決められているが、床のアセンブリ編集においては、さらに「構造デッキ[1]」というレイヤが選択できるようになっている。

次の図 50 の通り、「構造デッキ[1]」レイヤを選択することで、構造デッキプロパティの設定を編集することが可能となり、あらかじめ用意したデッキのプロファイルファミリを指定することができる。

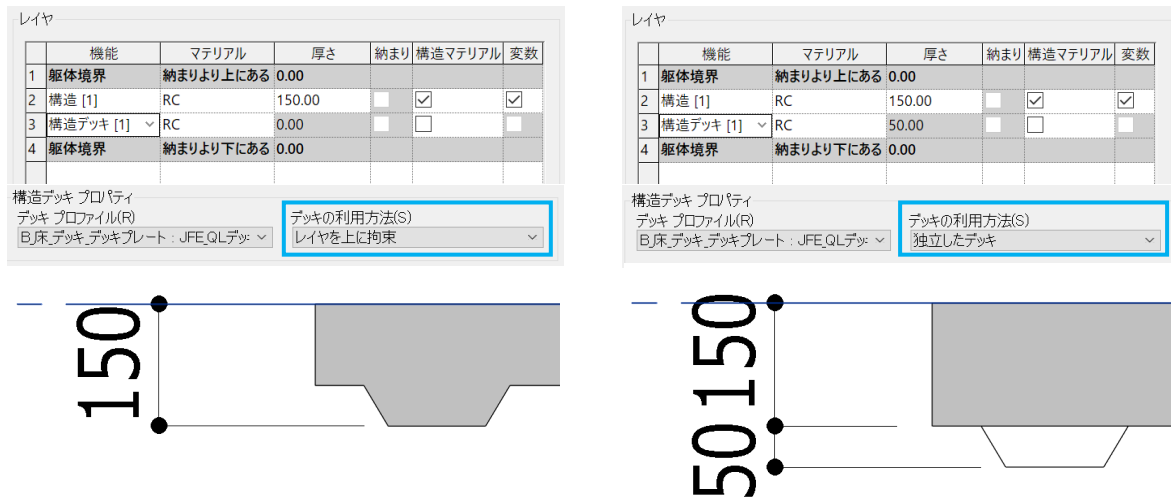
図 50：構造デッキレイヤとプロファイル設定



2) 構造デッキの厚さ

【1】構造デッキ[1]レイヤ】の通りに構造デッキプロパティおよびデッキプロファイルを選択した際、編集している床のタイプの厚さについては、次の図 51 の通りに [レイヤを上拘束] あるいは [独立したデッキ] のいずれかによって、厚さの設定方法が異なる。

図 51：デッキの利用方法における厚さの変化



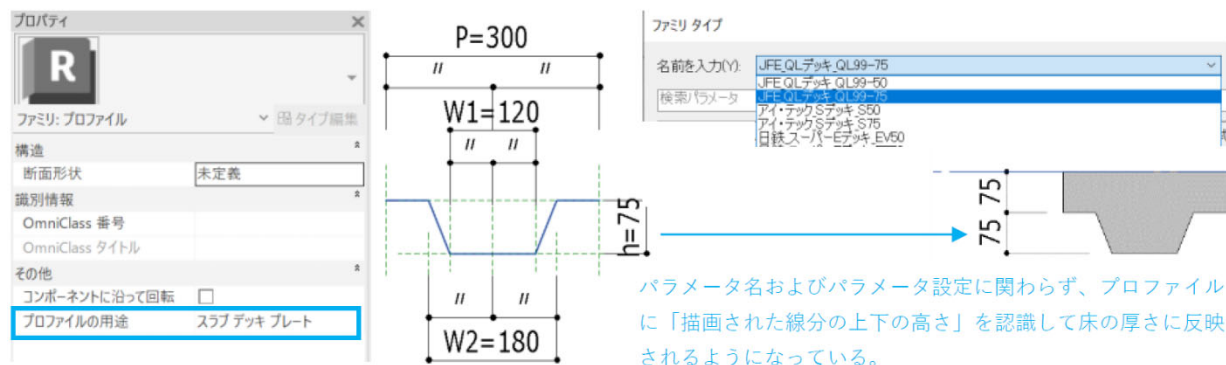
また、これら構造デッキ[1]レイヤで設定したデッキ部分の厚さについては、いずれも次の【3）デッキプロファイルファミリ】によって決定され、上記デッキプロファイルで選択した際に値が反映される仕様となっている。

3) デッキプロファイルファミリ

【2）構造デッキの厚さ】で設定されたデッキ部分の厚みについては、次の図 52 の通り、別途プロファイルファミリ（コンポーネントファミリ）として作成した際の値が反映される。

図 52：デッキのプロファイルファミリの概要

プロファイル作成用のファミリテンプレートからデッキ部分の 2 次元形状を作成する。下図の通り、各箇所にパラメータを設定し、各種デッキメーカーおよび品番に合わせて可変するようにしておくといよい。



また、このようにデッキのプロファイルファミリをあらかじめ作成し、プロジェクトへロードあるいはプロジェクトテンプレートにあらかじめ保持させておくことで、床のアセンブリ編集の際に選択することが可能となる。

現在利用しているプロジェクトにロードされているか確認をしたい場合には、他のファミリと同様にプロジェクトブラウザ（右図）から確認することができる。



11-4.デッキ床タイプの利用について

前述の【11-3.床のアセンブリ編集】にて紹介した構造デッキレイヤを利用した床ファミリタイプについては、断面図および矩計図ビューでの利用を推奨する。これは次の特徴によるためである。

1) 3D ビューでは表示されない

床のアセンブリ編集にて設定したデッキプロファイルについては、あくまでも床の側面方向でのみ表示される仕様となっており 3 次元形状には反映されない。この際、床の側面方向とは図 53 の通り床作成時のスパン方向に伴う。

図 53：デッキの表示について



2) 詳細レベルによる表示の変化

床のアセンブリ編集にて設定したデッキ床のタイプにおいては【9-3.システムファミリの詳細レベル】の通り、ビューの詳細レベルによって側面における表示が変化する仕様となっている。

したがって上記 1 に伴い、断面図ビュー且つ詳細レベルが「簡略」または「詳細」のときにのみデッキプロファイルの形が表示されるため、特に矩計図での利用を推奨する（図 54 参照）。

図 54：詳細レベルによる床の断面およびデッキプロファイル表示

詳細レベル	簡略	標準	詳細
断面図での表示			

11-5.タイプパラメータによる床構成情報

床ファミリの構成についてもモデルから属性情報を取得するため、プロジェクトパラメータの機能を利用し共有パラメータの設定を推奨する。これらは壁ファミリと同様【9-2.段階的な利用】に伴うモデルの詳細度および前項の床タイプおよびレイヤ構成を示す情報として、また、タグによる図面注釈の表記をするために付与する。床ファミリに追加するパラメータについては次の図 55 の通りとする。

図 55：床の構成情報を保持させるプロジェクトパラメータ

利用目的	利用する 共有パラメータ	パラメータ タイプ	設計フェーズ毎の入力例		
			基本計画(S1)	基本設計(S2)	実施設計(S3・S4)
			一般_150	RC150	(R)150AA
床カテゴリの「構造」グループに追加					
材料構成を示す	床_仕上	文字			A
	床_下地	文字			A
	床_構造体	文字		R	R
床カテゴリの「スラブ形状編集」グループに追加					
床下のグラスウールを示す	床_GW_文字	文字			G

11-6. タイプパラメータによる鉄筋情報

壁ファミリと同様、床の構成情報に加え構造および ST-Bridge 変換用として、鉄筋情報についてもプロジェクトパラメータおよび共有パラメータを利用し、次の図 56 の通りに設定している。

図 56：床の鉄筋情報プロジェクトパラメータ

利用目的	利用する 共有パラメータ	パラメータ タイプ	設計フェーズ毎の入力例		
			基本計画(S1)	基本設計(S2)	実施設計(S3・S4)
			一般_150	RC150	(R)150AA
床カテゴリの「鉄筋セット」グループに追加					
端部の配筋用	端部_上主筋径 1	文字		D13	D13
	端部_上主筋径 2	文字			
	端部_上主筋ピッチ	文字		200	200
	端部_下主筋径 1	文字		D10	D10
	端部_下主筋径 2	文字		D13	D13
	端部_下主筋ピッチ	文字		200	200
	端部_上配力筋径 1	文字		D13	D13
	端部_上配力筋径 2	文字			
	端部_下配力筋径 1	文字		D10	D10
	端部_下配力筋径 2	文字		D13	D13
	端部_下配力筋ピッチ	文字		200	200
中央の配筋用	中央_上主筋径 1	文字		D13	D13
	中央_上主筋径 2	文字			
	中央_上主筋ピッチ	文字		200	200
	中央_下主筋径 1	文字		D10	D10
	中央_下主筋径 2	文字		D13	D13
	中央_下主筋ピッチ	文字		200	200
	中央_上配力筋径 1	文字		D13	D13
	中央_上配力筋径 2	文字			
	中央_下配力筋径 1	文字		D10	D10
	中央_下配力筋径 2	文字		D13	D13
	中央_下配力筋ピッチ	文字		200	200
鉄筋種類を示す	鉄筋_種類の記号	文字		SD295	SD295
床カテゴリの「文字」グループに追加					
構造床の符号を示す	符号	文字		S15	S15

12. システムファミリ：天井

12-1.天井ファミリ

前述の壁や床と同様に建物を構成する主要要素として利用される天井もシステムファミリ要素である。壁や床と同様に BIM モデルを一定の品質で構築するにあたり必要な仕様や構成について本項で紹介する。

この際、天井システムファミリについては下記の 2 種類があるが、運用面を考慮し次の通りとする。

1) システムファミリ：単線天井

Revit の仕様により、厚みを持たない天井のタイプ。Revit のバージョンにより「標準天井」とも呼ばれる。このタイプについて本仕様書では、基本計画（S1）段階での利用を想定し、基本設計（S2）以降については、次の「天井（複層天井）」の利用を推奨する。

2) システムファミリ：天井

壁や床と同様にアセンブリの編集により厚みを持った層を形成することが可能。Revit のバージョンにより「複層天井」とも呼ばれる。基本設計（S2）以降では、こちらのタイプ利用を推奨する。

12-2.天井ファミリのタイプ命名規則

壁や床のファミリと同様に、モデルの段階に合わせて天井システムファミリについても構成情報を付加させる仕様とする。したがって【12-3.天井のアセンブリ編集】にて設定される構成に伴い、下記の命名規則を定める。また【12-1.天井ファミリ】にある通り、単線天井の場合には天井構成の編集およびアセンブリ編集を行うことができないため、注意が必要である。

1) 天井タイプの命名規則 1

主に基本計画（S1）での利用を想定した簡易な天井のタイプ（単線天井を利用）。

名称例：「システム天井」「アルミスパンドレル」など

天井材名称

①

① 天井名称：

簡易なタイプとして任意の天井材名称をタイプ名とする。この場合には基本的に単線天井の利用を想定しているため、厚みの値なども省略とする。

2) 天井タイプの命名規則 2

主に基本設計(S2)での利用を想定し、材料名称と厚みなどの構成を表した天井タイプ。また、これらの天井タイプにおける構造材は共通して LGS57（アセンブリ編集およびマテリアルと厚さはこれを設定しておくこと）としているため、タイプ名では省略している。

名称例：「GB12.5_FK6.0」「GB12.5_GB12.5_塗装」「GB12.5_岩綿吸音板 12.0」など

材料名称+天井の厚さ_補足 1_補足 2_...

①

②

③

① 材料名称：

構成している天井の素材名称を接頭に記載する。壁や床ファミリと同様にアセンブリ編集で設定したレイヤおよびマテリアルと同じ名前とする。

② 天井の厚さ：

①に続き、アセンブリ編集にて設定した厚さの値を半角数字として明示する。

③ _補足 1（必要があれば_補足 2_補足 3…と記載）：

予め一定の構成を保持させたタイプの場合には、それを示す名称を記載する。さらに幾つかの分類が想定される場合には、同様にアンダーバーを入れて名称を追加する。特に必要がなければ③と共に省略可とする。

3) 天井タイプの命名規則 3

主に実施設計(S3・S4)での利用を想定した、天井の構成を表したタイプ。これについては、前述の壁や床と同様に、次の図 57 に示す、記号による組み合わせとする。

名称例：「(L)AD」 「(L)AC」 など

(構造記号) + 天井下地記号 + 天井仕上記号

①

②

③

① (構造記号)：

カッコ内の記号は壁の構造体を示す。壁や床と同様、ここで示す記号については図 57 の通りとする。また、GW（グラスウール）を充填するタイプの場合についても、同様に構造記号の後に「#」を入れる。

② 天井下地記号：

続けて天井の下地材の記号を示す。壁や床と同様、これについても同様に図 57 で定めたものから記載する。

③ 天井仕上記号：

同様に続けて天井の仕上材の記号を、あらかじめ定めた図 57 から記載する。

図 57：実施設計(S3・S4)を想定した場合の床タイプの記号一覧（初期設定値）

天井の構造材 ※19		天井の下地材			天井の仕上材 ※20	
記号	材質	記号	材質 1	材質 2	記号	材質
R	RC	A	不燃 GB t12.5	—	A	壁紙・張物
L	LGS57	B	不燃 GB t12.5	FK t6	B	塗装・吹付
W	木軸 41	C	不燃 GB t12.5	不燃 GB t12.5	C	化粧 GB t9.5(天井)
W3	木軸 32	D	FK t5	—	D	岩綿吸音板 t12
S	鉄骨	E	防水 GB t9.5	—	E	アルミスバンドレル t25
—	—	F	グラスウール t50	—	F	システム天井 600
		G	ロックウール t50	—	G	木目ルーバー h50
		—	—	—	—	—

※19 構造材記号は X、Y、Z を除く英数字 3 文字以内とする。

※20 天井の仕上げ材について、壁紙(A)、壁紙(B)、塩ビシートなどの区別はせず、仕上表で区別する。

12-3.天井のアセンブリ編集

天井のアセンブリ編集については前述の【10-3.壁のアセンブリ編集】や【11-3.床のアセンブリ編集】と同様の設定方法および考え方としているため、それぞれの項を参照および前項の天井タイプにおける命名規則に合わせてマテリアルや厚さを一致させること。

12-4.タイプパラメータによる天井構成情報

壁や床と同様に、天井ファミリの構成についてもモデルから属性情報を取得するため、プロジェクトパラメータの機能を利用し、共有パラメータを設定することを推奨する。前項の天井タイプおよび天井のアセンブリ編集のレイヤに合わせた構成に合わせて、かつ【9-2.段階的な利用】で示した通り、これらのパラメータおよび情報を業務ステージに合わせて利用する（図 58 参照）。

図 58：天井の構成情報を保持させるプロジェクトパラメータ

利用目的	利用する 共有パラメータ	パラメータ タイプ	業務ステージ毎の入力例		
			基本計画(S1)	基本設計(S2)	実施設計(S3・S4)
			単線天井	GB12.5_岩綿吸音板 12.0	(L#)AD
天井カテゴリの「構造」グループに追加					
材料構成を示す	天井_仕上	文字			L
	天井_下地	文字			A
	天井_構造体	文字			D
天井カテゴリの「スラブ形状編集」グループに追加					
天井のグラスウールを示す	天井 GW 文字	文字			G

12-5.天井の作成について

前項【10-3.壁のアセンブリ編集】および【3.レイヤ設定の範囲（内壁の作成）】の項目にて、業務区分に伴い壁の構成を詳細に設定し、かつ複数の壁に分けて配置するなど、段階によって入力方法を使い分けていることを示していたが、天井についても同様である。

したがって、天井の作成については次の図 59 の方法を推奨する。

図 59：業務区分による天井の作成例

業務区分	基本計画 (S1)	基本設計 (S2)	実施設計 (S3・S4)
イメージ			
作成方法	「高さ」毎に作成	「高さ」、「仕上」毎に作成	「部屋」毎に作成
天井タイプ	単層天井	複層天井	複層天井
タイプ例	システム天井 など	GB12.5_岩綿吸音板 12.0 など	(L)AD など

13. コンポーネントファミリの仕様

13-1.コンポーネントファミリ

コンポーネントファミリはユーザーが任意に作成できるファミリであり、窓やドア、家具、什器、洗面、キッチンなどの3次元要素と、タグ、記号、図面枠などの2次元要素を作成する事が可能である。

これらのファミリは、高度にカスタマイズする事が可能であり、前述のサブカテゴリや各種パラメータ、塗り潰し領域やマテリアルを組み合わせることで活用することにより、各ビューにおける可視性やモデリングにおける操作性などの作業効率の向上に大きく影響を与える。したがって本項では、このような高いカスタマイズ性に起因する煩雑化の防止と作業効率向上のねらいを目的とした標準仕様を示す。

13-2.ファミリテンプレートファイル

ファミリテンプレートファイルとは、コンポーネントファミリを作成する際に利用するファイルを目指す。作成するファミリの配置方法やカテゴリが決定され、また、寸法スタイルや文字スタイル、線種などの環境設定について予め保有したファイルとなっている。

したがってファミリを作成する際、推奨されたファミリテンプレートファイルを利用することで、線種やマテリアルなどの付随する要素をプロジェクトファイル側と統一することができ、3次元的なソリッドの構成やパラメータは異なっても、プロジェクトへロードした際に一貫性を保つことができる。

BooT.one では次の図 60 のファミリテンプレートを用意しており、これらのファミリテンプレートから適宜必要な用途に応じて選択して作成する。

図 60 : BooT.one が提供する主なファミリテンプレート

ファミリテンプレート名	カテゴリ	ホストベース	備考
B_マス.rft	マス	なし (1点配置)	
B_図面枠_A0.rft	図面枠	—	
B_図面枠_A1.rft	図面枠	—	
B_図面枠_A2.rft	図面枠	—	
B_図面枠_A3.rft	図面枠	—	
B_図面枠_A4.rft	図面枠	—	
B_図面枠_新しいサイズ.rft	図面枠	—	
B_タグ_データ装置.rft	データ装置タグ	—	
B_タグ_ドア.rft	ドアタグ	—	
B_タグ_マルチカテゴリ.rft	マルチカテゴリタグ	—	
B_タグ_一般.rft	一般モデルタグ	—	
B_タグ_火災報知装置.rft	火災報知装置タグ	—	
B_タグ_構造鉄筋カブラー.rft	構造鉄筋カブラータグ	—	
B_タグ_窓.rft	窓タグ	—	
B_タグ_電気器具.rft	電気器具タグ	—	
B_タグ_電気設備.rft	電気設備タグ	—	
B_タグ_電話装置.rft	電話装置タグ	—	
B_タグ_部屋.rft	部屋タグ	—	
B_記号_ビュータイトル.rft	ビュータイトル	—	
B_記号_レベル記号.rft	レベル記号	—	
B_記号_一般.rft	一般注釈	—	
B_記号_指定点高さ記号.rft	指定点高さ	—	
B_記号_断面記号.rft	断面記号	—	
B_記号_通芯記号.rft	通芯記号	—	

ファミリープレート名	カテゴリ	ホストベース	備考
B_記号_部分詳細記号.rft	部分詳細記号	—	
B_記号_立面記号_ポインタ.rft	立面記号	—	
B_記号_立面記号_ボディ.rft	立面記号	—	
B_カーテンパネル.rft	カーテンパネル	カーテンパネル	
B_カーテンパネル_パターンベース.rft	カーテンパネル	パターンベース	
B_ダクト継手_エルボ.rft	ダクト継手	なし（1点配置）	
B_ダクト継手_クロス.rft	ダクト継手	なし（1点配置）	
B_ダクト継手_ティー.rft	ダクト継手	なし（1点配置）	
B_ダクト継手_レデューサ.rft	ダクト継手	なし（1点配置）	
B_データ装置.rft	データ装置	なし（1点配置）	
B_データ装置_ホスト面.rft	データ装置	面ホスト	
B_ドア_ホストカーテンウォール.rft	ドア	カーテンパネル	
B_ドア_ホスト壁.rft	ドア	壁ホスト	
B_プロファイル_ホスト.rft	プロファイル	—	
B_プロファイル_マリオン.rft	プロファイル	—	
B_プロファイル_一般.rft	プロファイル	—	
B_プロファイル_手摺.rft	プロファイル	—	
B_プロファイル_段鼻.rft	プロファイル	—	
B_プロファイル_壁廻り.rft	プロファイル	—	
B_一般モデル.rft	一般モデル	なし（1点配置）	
B_一般モデル_アダプティブ.rft	一般モデル	アダプティブ	
B_一般モデル_ホスト2レベル.rft	一般モデル	2レベル基準	
B_一般モデル_ホストパターン.rft	一般モデル	パターンベース	
B_一般モデル_ホスト屋根.rft	一般モデル	屋根ホスト	
B_一般モデル_ホスト床.rft	一般モデル	床ホスト	
B_一般モデル_ホスト線.rft	一般モデル	2点配置（始終点）	
B_一般モデル_ホスト天井.rft	一般モデル	天井ホスト	
B_一般モデル_ホスト壁.rft	一般モデル	壁ホスト	
B_一般モデル_ホスト面.rft	一般モデル	面ホスト	
B_衛生器具.rft	衛生器具	なし（1点配置）	
B_衛生器具_ホスト壁.rft	衛生器具	壁ホスト	
B_家具.rft	家具	なし（1点配置）	
B_家具システム.rft	家具システム	なし（1点配置）	
B_火災報知装置.rft	火災報知装置	なし（1点配置）	
B_火災報知装置_ホスト面.rft	火災報知装置	面ホスト	
B_外構.rft	外構	なし（1点配置）	
B_機械設備.rft	機械設備	なし（1点配置）	
B_機械設備_ホスト天井.rft	機械設備	天井ホスト	
B_機械設備_ホスト壁.rft	機械設備	壁ホスト	
B_構造スチフナ材.rft	構造スチフナ材	なし（1点配置）	
B_構造スチフナ材_ホスト線.rft	構造スチフナ材	2点配置（始終点）	
B_構造トラス_ホスト線.rft	構造トラス	2点配置（始終点）	
B_構造フレーム_複雑なトラス.rft	構造フレーム	なし（1点配置）	
B_構造フレーム_梁とブレース_ホスト線.rft	構造フレーム	2点配置（始終点）	
B_構造基礎.rft	構造基礎	なし（1点配置）	
B_構造柱_ホスト2レベル.rft	構造柱	2レベル基準	
B_構造鉄筋カブラー.rft	構造鉄筋カブラー	なし（1点配置）	
B_手摺_端部.rft	手摺—端部	なし（1点配置）	
B_手摺子.rft	手摺子	—	手摺コマンド内にて選択
B_手摺子_パネル.rft	手摺子	—	手摺コマンド内にて選択
B_手摺子_ポスト.rft	手摺子	—	手摺コマンド内にて選択
B_照明器具.rft	照明器具	なし（1点配置）	
B_照明器具_スポットライト.rft	照明器具	なし（1点配置）	
B_照明器具_ホスト天井.rft	照明器具	天井ホスト	
B_照明器具_ホスト天井_スポットライト.rft	照明器具	天井ホスト	
B_照明器具_ホスト天井_ライン照明.rft	照明器具	天井ホスト	

ファミリテンプレート名	カテゴリ	ホストベース	備考
B_照明器具_ホスト壁.rft	照明器具	壁ホスト	
B_照明器具_ホスト壁_スポットライト.rft	照明器具	壁ホスト	
B_照明器具_ホスト壁_ライン照明.rft	照明器具	壁ホスト	
B_照明器具_ライン照明.rft	照明器具	なし（1点配置）	
B_詳細項目.rft	詳細項目	なし（1点配置）	
B_詳細項目_ホスト線.rft	詳細項目	2点配置（始終点）	
B_植栽.rft	植栽	なし（1点配置）	
B_窓_ホストカーテンウォール.rft	窓	カーテンパネル	
B_窓_ホスト壁.rft	窓	壁ホスト	
B_造作工事.rft	造作工事	なし（1点配置）	
B_造作工事_ホスト壁.rft	造作工事	壁ホスト	
B_柱_ホスト2レベル.rft	柱	2レベル基準	
B_駐車場.rft	駐車場	なし（1点配置）	
B_鉄筋形状.rft	鉄筋形状	なし（1点配置）	
B_点景.rft	点景	なし（1点配置）	
B_点景_RPC.rft	点景	なし（1点配置）	
B_電気器具.rft	電気器具	なし（1点配置）	
B_電気器具_ホスト天井.rft	電気器具	天井ホスト	
B_電気器具_ホスト壁.rft	電気器具	壁ホスト	
B_電気設備.rft	電気設備	なし（1点配置）	
B_電気設備_ホスト面_データパネル.rft	電気設備	面ホスト	
B_電話装置.rft	電話装置	なし（1点配置）	
B_電話装置_ホスト面.rft	電話装置	面ホスト	
B_特殊設備.rft	特殊設備	なし（1点配置）	
B_特殊設備_ホスト面.rft	特殊設備	面ホスト	
B_分割プロファイル.rft	分割プロファイル	－	
B_補助手摺支持.rft	補助手摺支持	なし（1点配置）	

13-3.ホストベース

ホストベースとは、前項のファミリテンプレートファイルで決定される、ファミリの配置方法のことを指す。例えば Revit 標準のドアや窓ファミリは、壁ホストベースのファミリとして作成されており、プロジェクトに存在する壁（システムファミリ）の要素に対してのみ配置が可能であり、壁が存在しない箇所には配置ができない。このように何かの要素に依存して配置される方法をホストベースと呼ぶ。

これらは次に示すような特徴をそれぞれ保有しているため、ファミリを作成する際には、対象となる製品および利用用途に応じて、配置方法の計画並びにホストベースの特徴を理解したうえ、前述のファミリテンプレートファイルを選択すること。また、ホストベースに伴うファミリテンプレートは、作成後に変更することができないため注意が必要である。

1) ホストなし（ファミリテンプレートは無記名）1点配置

○配置方法の特徴：

プロジェクトにおいて配置する基準レベルに対し、任意の場所にクリックして配置することが可能。

○主に利用されるファミリ：

樹木、点景、家具、洗面化粧台、キッチンなど

2) ホスト 2 レベル、2 レベル周り

○配置方法の特徴：

プロジェクトにおいて配置する基準レベルに対し、任意の場所にクリックして配置した後、プロジェクトに依存する上部レベルおよびオフセット値までを任意に設定することでファミリの高さを決定することができる。

○主に利用されるファミリ：

柱、ELV、縦樋、など

3) ホスト屋根、屋根基準面

○配置方法の特徴：

プロジェクトに存在する屋根システムファミリに対して配置することが可能。基本的には屋根勾配面に対して水平に配置されるが、[常に垂直] の設定により勾配面に関係なく垂直に配置することもできる。これに配置したファミリについて、屋根の高さが変更された場合（垂直移動）に対しては追従するが、屋根が水平移動した場合には追従せずに配置した場所に留まる。また、Revit リンクにより外部参照された屋根面には配置できないため注意が必要である。

○主に利用されるファミリ：

トップライト、折板金物、各種屋根材、など

4) ホスト床、床基準面

○配置方法の特徴：

プロジェクトに存在する床システムファミリに対して配置することが可能。ホスト屋根ファミリと同様に床の勾配面に合わせて配置するか [常に垂直] の設定により勾配面に関係なく垂直に配置することも可能。これに配置したファミリについて、床の高さが変更された場合（垂直移動）に対して追従するが、床が水平移動した場合には追従せずに配置したその場に留まる。また、Revit リンクにより外部参照された床面には配置できないため注意が必要である。

○主に利用されるファミリ：

雨水桝、床点検口、など

5) ホスト線、線基準面

○配置方法の特徴：

プロジェクトにおいて配置する基準レベルに対し、始点の位置と終点の位置の 2 点をそれぞれクリックすることで 2 点間の長さおよび向きに応じてファミリが生成される。配置後に、このファミリの端部をドラッグして長さや平面的な向きを変更することも可能。

○主に利用されるファミリ：

フェンス、補助手すり、縦ルーバーなど

6) ホスト天井、天井基準面

○配置方法の特徴：

プロジェクトに存在する天井システムファミリに対して配置することが可能。プロジェクトで配置する際は、天井面を表示した天井伏図ビューなどを利用して配置する。床や屋根のホストベースと同様、配置したファミリについて、天井の高さ変更（垂直移動）には追従するが、平面的な移動（水平移動）には追従しない。また、他と同様に Revit リンクにより外部参照された天井面に配置することはできない。

○主に利用されるファミリ：

天井点検口、ダウンライトなど

7) ホスト壁、壁基準面

○配置方法の特徴：

プロジェクトに存在する壁システムファミリに対して配置することが可能。これに配置したファミリについて、壁の移動（水平移動）や壁が配置される向き（平面的な角度変更）に追従はするが、壁の高さ方向（垂直移動）には追従せず、且つ壁の高さ変更によって当該ファミリが壁の範囲外に出てしまうとエラーメッセージと共に配置したファミリが削除されてしまうため注意が必要である。また、これも Revit リンクにより外部参照された壁面には配置することはできない。

○主に利用されるファミリ：

ドア、窓、サイン、郵便受けなど

8) ホスト面、面付き

○配置方法の特徴：

プロジェクトに配置する際に「垂直面に配置」または「（平行）面に配置」を選択することで、システムファミリのみならず、コンポーネントファミリの立体面にも配置することが可能。また、配置された面を持つ要素が垂直移動あるいは水平移動した場合も当該ファミリは追従する特徴を持つ。「作業面に配置」を選択した場合には、3次元のソリッドが存在しない面（参照面やレベル）に対しても配置することが可能である。また、このホスト面ファミリについては、Revit リンクにより外部参照されたいかなる面にも配置することができる。

○主に利用されるファミリ：

照明器具、空調機器など

13-4.コンポーネントファミリの命名規則

コンポーネントファミリは作成後に外部ファイルとして保存が可能であり、それを複数のプロジェクトにロードして利用することが可能である。したがって、作成したファミリの利用や維持管理に伴う、ライブラリとしてのファミリファイルの検索性や分類などが非常に重要であり、ファミリファイル名のルール化が効果的である。

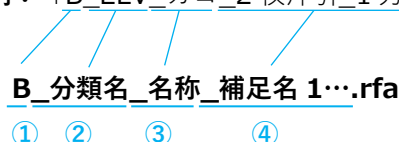
これにより、該当のファミリがどのような商材や建材なのか、あるいは Revit の各機能に紐づいたファミリの視認性や検索性といった、ファミリを利用するユーザーの判断の向上を目的とする。

したがって、次の命名規則をファミリのファイル名に適用することを推奨する。

1) ファミリ命名規則 1

通常利用されるファミリの場合。

入力例：「B_ELW_カゴ_2枚片引_1方向.rfa」 「B_WC_紙巻器_1連.rfa」 など



① 接頭表記 B（半角大文字）：

名前の接頭に半角アルファベットの「B」を付加し、BooT.one ファミリであること且つ他ファミリと区別する目的で記載する。

② _分類名：

作成したファミリに対し、分類名の単語を記載することでプロジェクトブラウザおよびファイル表示における並びを考慮する。分類名については、該当のファミリが利用される用途や部位（「_キッチン」や「_WC」、 「_屋根」や「_天井」）の総称などを、次の図 61 の分類名の例に沿って記載する。

ただし、作成したファミリの利用用途が限定されている場合にはこれに限らず、「_分類名」を省略して次の「_名称」から記載することも可とする。

③ _名称：

「_分類名」で示した単語に続き、作成したファミリを表す名称を記載する。この名称自体は任意とするが、他の命名規則や目的（視認性や検索性など）から逸脱しない程度に命名することが望ましい。

④ _補足名 1…（必要があれば_補足名 2_補足名 3…と記載）：

先の「_名称」だけでは、ファミリの特徴を把握することが難しい場合、それに対する補足名を追記する。[_補足名 1] だけで表現できない場合は [_補足名 2] [_補足名 3] と続けて記載してもよいが、視認性を考慮し長くなり過ぎないように注意する。

図 61：分類名の例 ※21

分類名の例	備考	ファミリー名の例
ELV	エレベーター関連（カゴ、扉など）に記載	B_ELV_扉_2枚片引_壁ホスト.rfa B_ELV_カゴ_2枚片引_2方向.rfa など
WC	トイレ廻り関連（便器、手洗い、手摺など）に記載	B_WC_ライニング.rfa B_WC_紙巻器_2連_A.rfa など
UB・US	ユニット浴室関連（浴槽、扉、シャワーなど）に記載	B_UB_1418.rfa B_US_シャワー_スタンド_壁ホスト.rfa など
床	床廻り関連（床材、見切、畳など）に記載	B_床_ファインフロア_面ホスト.rfa B_床_見切_床ホスト.rfa など
収納	収納家具関連（吊戸、シューズボックスなど）に記載	B_収納_オープン棚_可変_A.rfa B_収納_下足入_コの字_3枚2段.rfa など
駐車	駐車場関連（車止め、区画、白線など）に記載	B_駐車_スペース_ダブルライン_1台.rfa B_駐車_ガードパイプ.rfa など
タグ	前述の【21-4.カテゴリ用途に伴う命名規則】を参照	B_タグ_マテリアル.rfa B_タグ_躯体_壁.rfa など
記号	前述の【21-4.カテゴリ用途に伴う命名規則】を参照	B_記号_○文字.rfa B_記号_スケールバー.rfa など

※21 上記分類名称は一例であり、ここに記載のないものは同様の考え方で適宜任意に命名すること。

2) ファミリー命名規則 2

ファミリーにホストベースを指定して示す場合。

入力例：「B_トップライト_丸ドーム_面ホスト.rfa」 「B_タラップ_足掛_壁ホスト.rfa」 など

B_分類名_名称_補足名 1…_ホストベース名 (〇〇ホスト) .rfa

ファミリー命名則 1 に従う

①

① _ホストベース名 (〇〇ホスト)：

作成されたファミリーのホストベースを明確にするためファミリー名の末尾に該当のホストベース名（「_壁ホスト」「_面ホスト」「_床ホスト」など）を記載する。これにより、ユーザーがファミリーを操作（配置）する際の混乱を防ぐ。ホストベース名の付加については、一般的なイメージおよび標準的にホストが連想できるファミリーに対しては省略可とする（例えば、ドアや窓については「_壁ホスト」と入れる必要はない）。

また「線基準(線周り)」と呼ばれる2点指示（始末端をクリックして配置）のホストベースファミリーについては「_線ホスト」と記載し「2レベル周り」と呼ばれるプロジェクトのレベルからレベルの高さに追従するホストベースについては「_2レベルホスト」として記載する。

3) ファミリー命名規則 3

メーカーファミリーとしてメーカー仕様に基づいたファミリーおよびメーカーが提供するファミリーの場合

入力例：「OGI_WC_ブース扉_引戸_壁ホスト.rfa」 など

メーカー名_分類名_名称_補足名 1…_ホストベース名 (〇〇ホスト) .rfa

①

ファミリー命名則 1 の②③④に従う

① メーカー名：

該当の品番およびその形状に基づいて専用に作成されたファミリとして他の汎用的にカスタマイズされたファミリと区別するため、あるいはファミリの出自や作成元を示すためにメーカー名を記載する。ファミリ名が長くなる恐れがある場合には視認性を考慮してメーカー名の頭文字のアルファベットなどを利用した略称も可とする。これ以降は【ファミリ命名規則 1】あるいは【ファミリ命名規則 2】と同様の考え方で記載する。

4) ファミリ命名規則 4

「共有ネスト」として他のファミリにネストするファミリの場合。

入力例：「b_共有_方位.rfa」 「b_共有_手掛けタラップ.rfa」 など

b_共有_名称_補足名 1...rfa

① ② ③ ④

① 接頭表記 b（半角小文字）：

共有ネスト（本書【19-3.共有ネスト】参照）として利用するファミリは、あくまでも最終的に形成されるファミリの一部分となるため、接頭は「B」ではなく小文字の「b」とする。共有ではなく通常のネストとして利用する場合については本命名則を適用する必要はない（次の通り、共有の場合にはプロジェクトで単独利用で来てしまうため）。

② _共有：

共有ネストを示す「_共有」を付加する。これは通常のネストとは違い下記の特徴があるため（詳しくは本書【19-3.共有ネスト】の項を参照）である。

1. ネストされた状態であるが、タグを付加できる。（Tab キーで選択可能）
 2. ネストされた状態であるが、ネストしたファミリ自体を集計する事が可能。
 3. ネストされた状態であるが、そのネストしたファミリ単体をプロジェクトでロード及び配置操作が可能。
- 3 のケースの場合、プロジェクトブラウザやタイプセレクタから、これら（あくまでもファミリの一部分を構成する部品である）ネストファミリを選択および配置できてしまうため、ユーザーが誤って利用しないように区別する目的も兼ねている。

③ _名称：

ネストしたファミリを示す名称を記載する。上記の通り共有ネストの場合にはプロジェクトで表示されてしまうため、対象となるファミリを表す名称を付加することで把握できる。

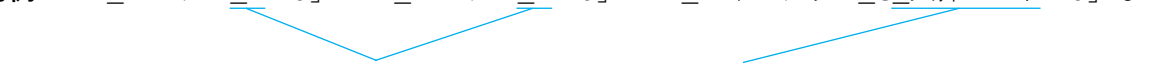
④ _補足名 1...：

上記「_名称」以降は【ファミリ命名規則 1】と同様に、必要に応じて補足名称を付加する。

5) ファミリ命名規則 5

類似ファミリにおける「_名称」の違いや「_補足名」の記載が難しい（表現し難い）場合。

入力例：「B_カーテン_A.rfa」 「B_カーテン_B.rfa」 「B_シャンデリア_C_天井ホスト.rfa」 など



B_分類名_名称_A（アルファベット連番）_ホストベース名（〇〇ホスト）.rfa

 ファミリ命名規則 1 に従う ① ②

① _A（アルファベット連番）：

例えば同じテーブルファミリにおいて、意匠的に脚の形が若干異なる場合など、前述のファミリ命名規則の「_補足名」では言葉で表現し難い場合、且つ類似ファミリが複数存在する場合には、アルファベットの A から順に「_補足名」の代わりに「_A」や「_B」を記載して整理する。これにより本規則の目的通り「_分類名」や「_名称」と同様にファイル名が順に並び、類似性の形状をまとめて表示および管理が可能となる。また、本命名則に則ったファミリを作成する場合には、以下の方針で命名するとよい。

- ・ 既存の類似ファミリを派生（コピーして編集）する場合、同じアルファベット名+補足名とする。
- ・ 既存ファミリと全く異なる形状の場合には、該当の分類名の中で未使用のアルファベットを付加する。

② _ホストベース名（〇〇ホスト）：

前述の【ファミリ命名規則 2】と同様に、対象のファミリについて特徴的なホストベースとして作成されている場合には、そのホストベース名を記載する。

14. フレームワーク設定

14-1.参照面

参照面はファミリーパラメータに密接に関係し、コンポーネントファミリーを構成するフレームワークである。ファミリーの各要素を参照面にアタッチすることで、幅や奥行、高さなどの伸縮における基準となる。

また、参照面には「参照」と呼ばれる設定項目があり、次の図 62 に示す特徴がある。さらに後述【14-3.ファミリーの配置基準】にあるように、ファミリーを配置する際の基準点（挿入点）の役割も担っているため、これらを正しく理解することでファミリーの利便性を高め、ユーザーの作業効率にも繋がる。

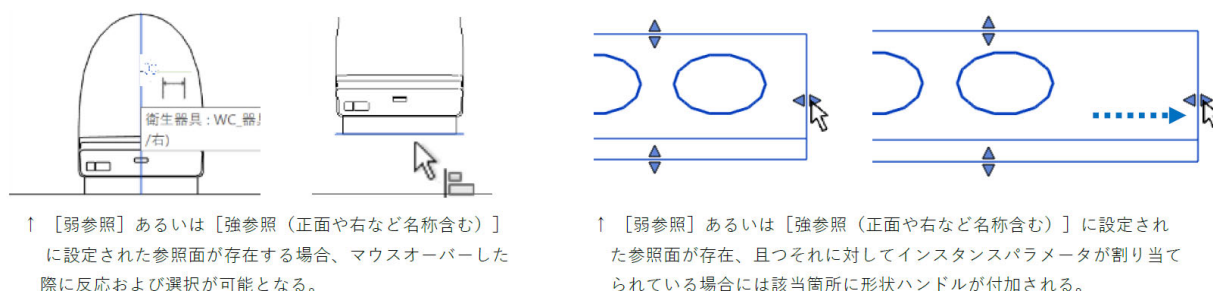
図 62：参照の種類と特徴

種 類	特 徴	参照 の名称
強参照	寸法設定とスナップ操作への優先度は最高です。また、「[仮寸法]」はファミリー内のいずれかの強参照にスナップする特性を持つので、プロジェクトでファミリーを選択した際、仮寸法は強参照に設定された参照面に基づいて表示されます。強参照は、下記特徴にまとめられます。 1. ファミリーを配置する際に、要素同士でスナップされる。 2. 選択時に仮寸法の取得先となる 3. 寸法や位置合わせで取得可能 4. インスタンスパラメータと関連付けを行う事で、形状ハンドル（◀▶）が表示される。	強参照 左 中心(左/右) 右 正面 中心(正面/背面) 背面 下 中心(立面図) 上
弱参照	寸法設定とスナップ操作への優先度は低いです。ファミリーをプロジェクトに配置して寸法を設定する場合、最初に強参照がハイライト表示されてしまうため、場合によって「[Tab]」キーを押して弱参照を選択する必要があります。特徴は下記にまとめられます。 1. 寸法や位置合わせで取得可能 2. インスタンスパラメータと関連付けを行う事で、形状ハンドル（◀▶）が表示される。	弱参照
参照なし	プロジェクト環境では選択できない状態となり、プロジェクトに配置後はそれらの位置に寸法設定やスナップを行う事はできません。参照なし は、下記特徴になります。 1. 寸法や位置合わせで取得する事が出来ない。 2. インスタンスパラメータと関連付けを行っても、形状ハンドル（◀▶）は表示されない。	参照なし

これらの特徴から本規則においては次の方針に従って参照面の参照設定を推奨する。

- ・他の要素（壁や他ファミリーの面など）にスナップして配置する可能性がある面は「強参照」とする。
- ・「[寸法]」コマンドによって寸法値を取得する面は「弱参照」または「強参照」とする（図 63 参照）。
- ・「[位置合わせ]」コマンドによって選択の可能性がある面は「弱参照」または「強参照」とする。
- ・インスタンスパラメータにより形状ハンドルを利用する箇所は「弱参照」または「強参照」とする。
- ・上記以外については「参照なし」とし、「[寸法]」または「[位置合わせ]」コマンドで選択されないようにする。

図 63：寸法コマンド時の反応 と 形状ハンドル操作



14-2. 参照線

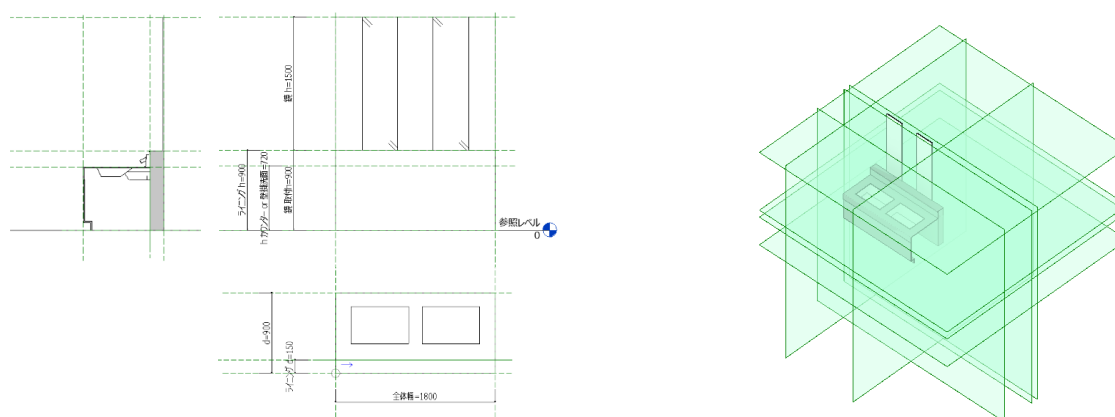
参照線についても前述の図 62 の参照面と同様に [参照] の設定項目および特徴を持ち合わせたコンポーネントファミリを構成するフレームワークである（ただし [左] や [正面] [中心(左/右)] など参照の名称は無い）。参照面との違いは下記の通りである。

- ・ タグなどの 2D 要素である [一般注釈] カテゴリでは参照面の代わりとして利用される。
- ・ コンポーネントファミリでの角度制御（ある基点から回転する動作）が必要な部位の基準として利用される。
- ・ 参照面と同様に形状ハンドルの設定が可能だが、参照線の場合には 3D ビューにも表示が可能となる。

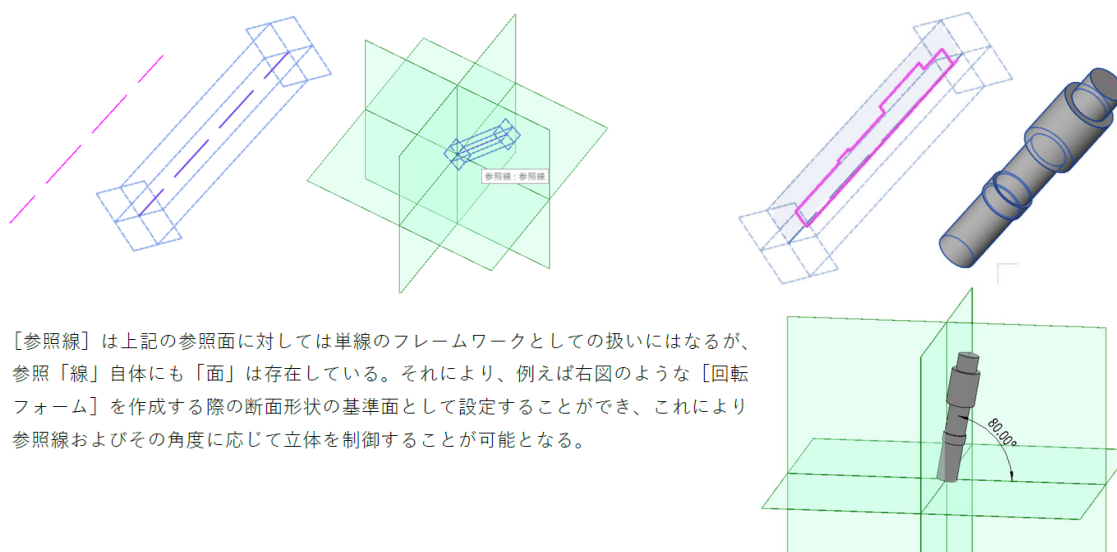
これらの特徴を理解し、目的に応じて参照線を利用することで利便性の高いコンポーネントファミリを作成することが可能である。また、参照線にも「面」は存在しており、それに応じて [押し出し] や [回転] といったフォーム作成の始点やプロファイルの方向を決定することができる。

参照面と参照線および参照線の面についての概念図を次の図 64 に示す。

図 64：参照面と参照線の概念図



↑ コンポーネントファミリを構成する際の [参照面] が、各ビュー方向で連動しているのは、右図のとおり立体的な「面」となっているためであり、それらの「面」に対して 3 次元の各立体形状を追従させている（右図の立体はあくまでもイメージです）。

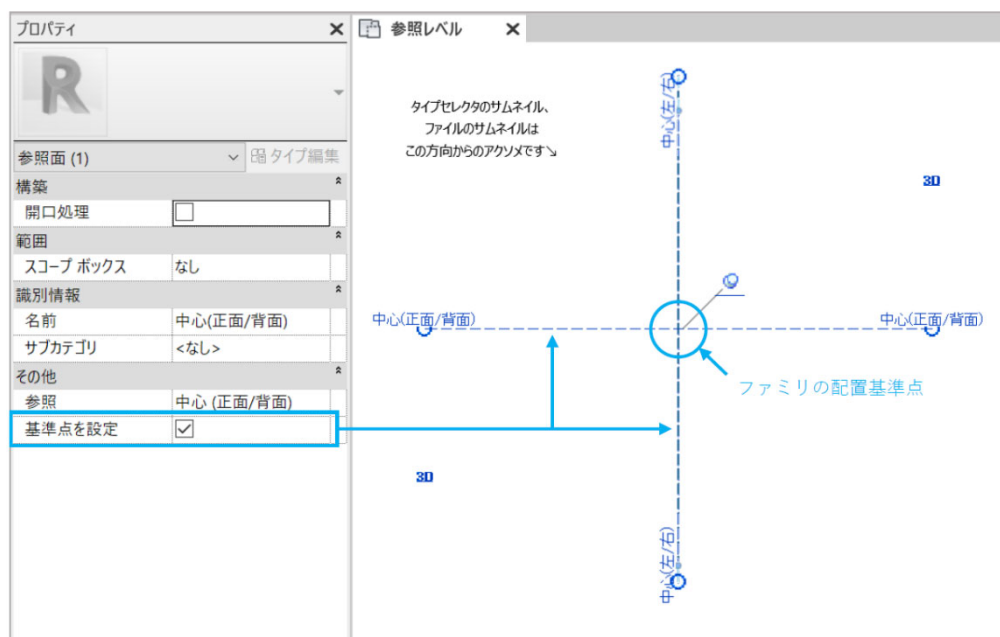


↑ [参照線] は上記の参照面に対しては単線のフレームワークとしての扱いにはなるが、参照「線」自体にも「面」は存在している。それにより、例えば右図のような [回転フォーム] を作成する際の断面形状の基準面として設定することができ、これにより参照線およびその角度に応じて立体を制御することが可能となる。

14-3.ファミリの配置基準

前述の参照面にはファミリをプロジェクトにロードした際の基準点となる設定が存在する。次の図 65 に示す「基準点を設定」にチェックされた参照面同士の交点が基準点となってプロジェクトに配置される。各ファミリテンプレートにあらかじめ配置されている直交した 2 本の参照面には既に「基準点を設定」にチェックが入っており、その交点を配置基準（ファミリ配置時の挿入基点）として、ファミリの配置および向きが決定される。

図 65：参照面プロパティ／基準点を設定



上記図 65 の配置基準点から各ファミリの配置点を検討する際、一定の規則にしたがってファミリの配置方向を決定するとよい。これらについても類似ファミリそれぞれに対して配置基準点を統一しておくことで、ユーザーの操作性が向上し、作業効率につながる。次の図 66 にて、推奨する代表的な配置基準のパターンと方針を次に示す。ファミリの利便性やアドインツールとの連携において別途指定がある場合にはこれに限らない。

図 66：各ファミリの主な配置基準のパターン

1) 平面（参照レベル）におけるパターン 1：

基準参照面から見た位置	イメージ
配置基準点をファミリの「背面中央」とする場合。	
対象となるファミリ	
壁や他要素の任意位置に配置が想定されるもの。	
ファミリ例	
洗面台、便器、家具 など	

2) 平面（参照レベル）におけるパターン 2：

基準参照面から見た位置	イメージ
配置基準点をファミリの「左端」とする場合。	
対象となるファミリ	
連続して配置されるもの。 または 2 点指示のファミリ。	
ファミリ例	
駐車区画、フェンス、システム収納 など	

3) 平面（参照レベル）におけるパターン 3：

基準参照面から見た位置	イメージ
配置基準点をファミリの「中央」とする場合。	
対象となるファミリ	
単独で任意の場所に配置が想定されるもの。	
ファミリ例	
柱、樹木、点景 など	

4) 立面（前後）におけるパターン 1：

基準参照面から見た位置	イメージ
配置基準点をファミリの「下端」とする場合。	
対象となるファミリ	
配置するレベルを基準に「上」に配置されるもの。	
ファミリ例	
キッチン、収納家具、樹木 など	

5) 立面（前後）におけるパターン 2：

基準参照面から見た位置	イメージ
配置基準点をファミリの「上端」とする場合。	
対象となるファミリ	
配置するレベルを基準に「下」に配置されるもの。	
ファミリ例	
樹、側溝 など	

15. コンポーネントファミリの向き

15-1.ファミリサムネイルの表示方向

ファミリの前後方向は図 67 の通り、ファミリエディタの [参照レベル] ビューを開いた際の、画面向かって上側をファミリの前面とする。理由は [タイプセクタ] で表示されるサムネイル画像が [参照レベル] ビューの画面向かって左上の方向から見たアクソメとなるためである。

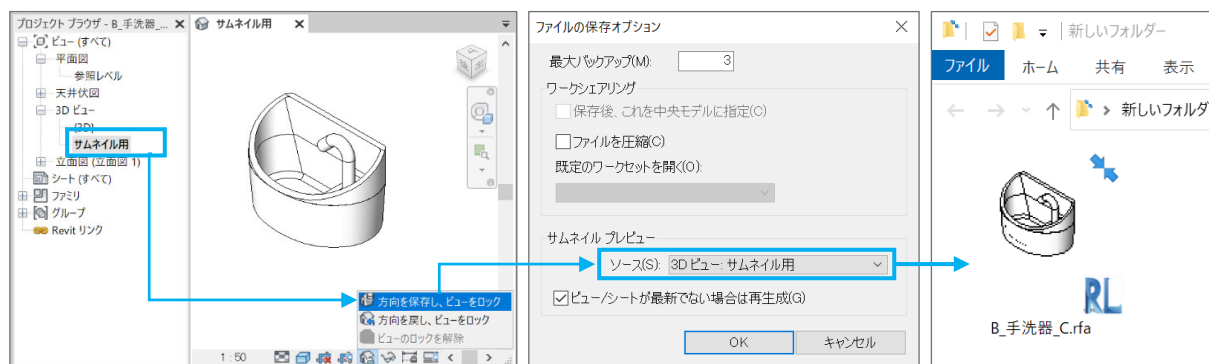
図 67：タイプセクタのサムネイル表示



また BooT.one ではファイルのサムネイルも考慮してファミリ保存時のビューについても定めており、次の図 68 の通り、ファミリテンプレートファイル内に [サムネイル用] という 3D ビューをあらかじめ用意しておき、且つビューコントロールバー内の [ロック(解除)された 3D ビュー] 機能から [方向を保存し、ビューをロック] を設定している。これにより 3D ビューでは表示される向きが固定される。

その設定を維持した状態でファミリを保存する際のファイルの保存オプションから、サムネイルプレビューのソースをこの [3D ビュー：サムネイル用] に指定して保存することで、保存したファイルのサムネイル画像もタイプセクタと同様に表示される向きを揃えることができる。

図 68：サムネイル用ビューと保存オプションによるサムネイル表示



15-2.ファミリの左右向き

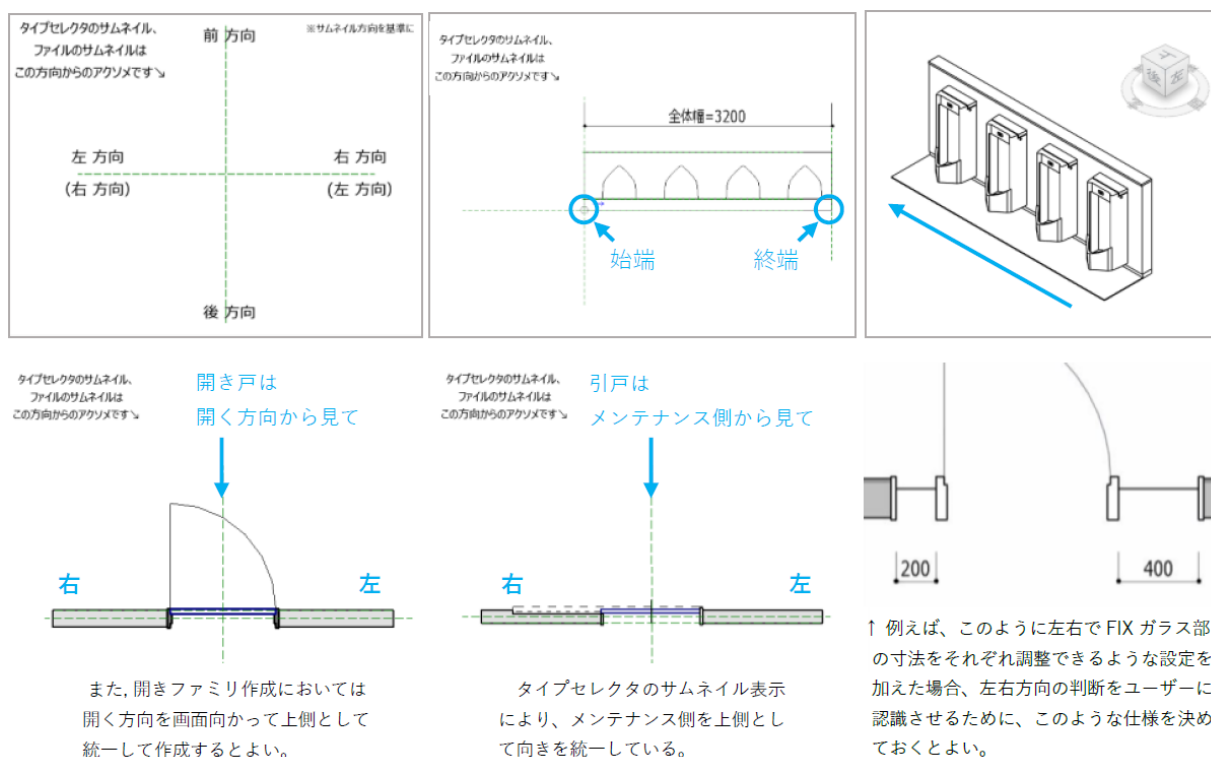
ファミリの左右については、基本的に画面向かって左手方向を左側、右手方向を右側とするが、場合によりファミリの前面から見て左と右に設定することも可とする。これは作成する商材や建材における一般的な考え方、あるいはユーザーの操作性を考慮して適宜判断する。これらの仕様は、ファミリの分類毎（ドアや窓、キッチンなど）に統一したルールを決めておくといよい。

例えば、BooT.one では建具ファミリに関しては次のようなルールを設定している。

- ・開き扉はファミリーエディタの参照レベルビュー向かって上側を開く方向とし、開く方から見て左右とする。
- ・引き戸は、メンテナンス側から見て左右とする。
- ・窓は外部から見て左右とする。

また、2点指示（始点と終点をクリックして配置する方法）のホストベースファミリーにおいては、ファミリーエディタの参照レベルビューに対して左を始端、右を終端とし、原則、始端側は基準点に設定された参照面から伸縮させるように設定することを推奨する。参考までに次の図 69 にてファミリーエディタに対する方向と建具における例を示す。

図 69：ファミリーの前後左右と始終端および建具における例



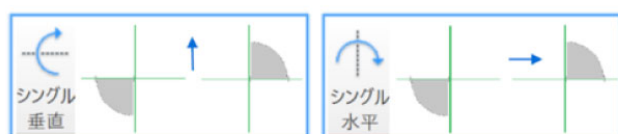
15-3. フリップコントロール

前述のサムネイルの関係から、ファミリーの向きはファミリーエディタにおける参照レベルビュー向かって上側を前面としていが、ファミリーをプロジェクトにロードして配置する際には、配置場所の条件によりファミリーの向きは必ずしも一定ではない。その際、フリップコントロールをファミリーに設定しておくことで、ユーザーが任意にファミリーの向きを反転させることが可能である。

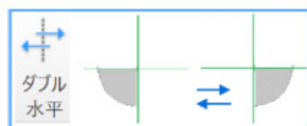
フリップコントロールについては、ユーザーの操作性を考慮し適宜設定する。ただし、反転した際の左右あるいは前後の向きによって製品仕様に影響を及ぼす恐れがある場合には十分な注意が必要である。

例えば、フリップコントロールのタイプは次の図 70 に示す 4 通りがあり [ダブル水平] を「便器ファミリー」で利用した際、洗浄便座のリモコン位置が反転してしまったり、[ダブル垂直] を「引き違い窓ファミリー」で利用すると、引き違いの障子の前後が実際と逆になってしまったりと実際の製品仕様に影響を及ぼしてしまう。

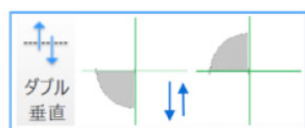
図 70：フリップコントロールのタイプと回転方向



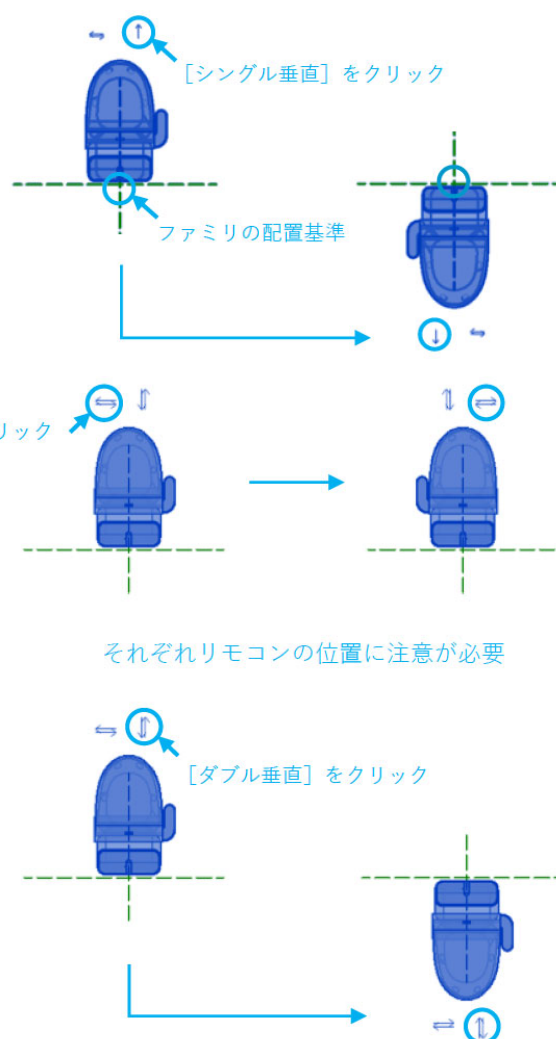
↑ [シングル垂直] を設定およびプロジェクトに配置した後にクリックすると右の絵の通り、ファミリの配置基準を中心として「回転」する動きとなる。
これは [シングル水平] も同じ動きとなるので注意。



↑ [ダブル水平] を設定およびプロジェクトに配置した後にクリックすると、ファミリの配置基準を中心および軸として「反転（鏡像化）」する動きとなる。



↑ [ダブル垂直] を設定およびプロジェクトに配置した後にクリックするとファミリの配置基準を中心および軸として「水平な参照面に対して反転（鏡像化）」する動きとなる。



フリップコントロールをファミリエディタにて設定および配置する際の位置は、上図の通りファミリの前(外)側に設定するとよい。それにより平面図ビューにおいてファミリを配置した際、ファミリの前後方向における前面として示唆させることができる（特に前後左右対象のファミリに対して有効）。

また、プロジェクトにファミリを配置する際、あるいは配置後の選択時に [Space] キー（半角入力時）でファミリを回転させることが可能だが（配置前のカーソル追従時、また一部のホストテンプレートでは配置後に有効）、この機能は Revit の標準機能であり、本項のフリップコントロールの有無にかかわらず利用できる機能である。

16. ファミリパラメータ

16-1.ファミリーパラメータ

ファミリーパラメータとは、各ファミリーの属性情報を指し、ファミリー作成時に任意に追加設定することができる。ファミリーパラメータには「タイプパラメータ（以下、タイプ）」と「インスタンスパラメータ（以下、インスタンス）」の二種があり、タイプの値はファミリータイプ毎に属性情報および値をあらかじめ設定し、インスタンスは作成したファミリーのファミリータイプ毎にその都度変更できる個別の属性情報および値となる。これら二種類のパラメータを利用して、属性情報の付加やファミリーの振る舞い（動作）をコントロールし、設計作業効率の向上を図る。

16-2.タイプとインスタンス

タイプとインスタンスの設定については、各商材や建材に伴うファミリーの利用方法に従い適宜選択すること。それぞれの使い分けにおける指標は次の図 71 に基づいて判断する。しかしながら、ファミリー運用における作業時の効率や利用用途によっては個々に判断し、すべてを下記に当てはめる必要はない。

また、各種アドインやツールの利用に伴うタイプとインスタンスの利用については、それらのプログラムに従うこと。

図 71：タイプとインスタンスの設定指標

種別	値の反映先	設定における指標	パラメータの例
タイプ	ファミリータイプ毎	メーカーおよび製品番号毎にサイズや仕様が決定されている項目 など	全体の幅や奥行、高さ、品番、色や材質、など
インスタンス	選択中のファミリー	各商材や建材の仕様違いやオプションにより変化する項目 など	部分的な幅や奥行、取付け高さ、長さ、製品オプション等による各部品の有無 など

16-3.ファミリーパラメータの命名規則

ファミリーに設定する各種パラメータおよびその名前については、多種多様な商材や建材、さらにそれらを構成する部品名称など無数の名前が想定されることから、基本的にはパラメータ名は任意且つ自由とする。しかしながら、本書で推奨する命名則を基準とすることにより、各ファミリーにおける一貫性を設け、名称の煩雑化を防ぐ。

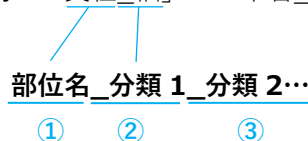
また、Revit の各種ダイアログにおける表示欄（プロパティパレットなど）は、画面サイズや解像度に伴って表示される文字数が制限されるため、なるべく単純化した明確な名称を設定する。これにより、各パラメータの用途が把握し易くなり、作業者の視認性と判断力の向上、それによる作業効率の向上を目的とする。したがって次の 4 点を念頭に命名則の方針を決定している。

- ・パラメータ名においては視認性を最も重要視する。
- ・慣用的な名称にこだわらず、大半のユーザーが理解しやすい名称を用いる。
- ・名称が表示されるダイアログの幅を考慮し、なるべく少ない文字数で用途を示す。
- ・ユーザーが入力するパラメータ名称に一貫性を持たせ、利用者の判断力および操作性の向上を図る。

1) パラメータ命名規則 1

パラメータ名の基本構成。

入力例：「支柱_幅」 「単管_直径」 「基礎_高さ」 など



① 部位名：

ファミリを操作するどの部位に影響するかを認識させるため、構成している部位名を示す。

② _分類 1：

その部位について、さらに「可変する部位」などを示す分類を記載。視認性を考慮し、ここまで 2 節を命名の基本構成とする。

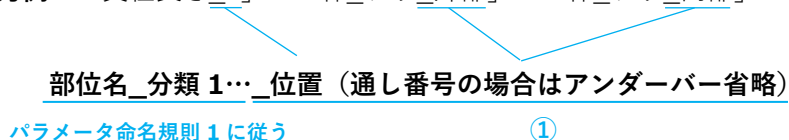
③ _分類 2…：

場合により「_分類 1」のみでは説明しきれない部位については、さらに「_分類 2」として部位や位置を特定する。ただし、パラメータ名が長くなると表示欄から見切れてしまうため、「_分類 1」との順序や文字数などを考慮すること。

2) パラメータ命名規則 2

パラメータが影響する位置を示す場合。

入力例：「支柱長さ_L」 「枠_チリ_外部」 「枠_チリ_内部」 「長さ 1」 「長さ 2」 など



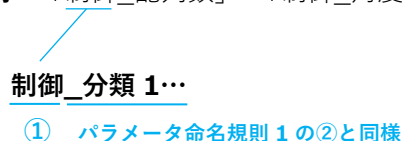
① _位置：

影響する部位が右側のパラメータか左側のパラメータかなどの位置を示す。 基本的には上記【パラメータ命名規則 1】を基準として、末尾に「_位置」を示す。 位置の名称については、Left の「_L」や、Right の「_R」などのアルファベットや「_外部」「_内部」など漢字など、これらは基本的には任意とするが、視認性を考慮して命名すること。また、同じ名称にて「1」や「2」などの通し番号を利用する場合にはアンダーバーを省略する。これにより通しにおける関連性を示唆する。

3) パラメータ命名規則 3

ファミリの挙動に関わる計算用などユーザーが直接利用しないパラメータの場合。

入力例：「制御_配列数」 「制御_角度」 など



① 制御：

パラメータの作成については「式」によって他のパラメータと関連性を持たせることが可能である。これらの式を設定したパラメータについて、ファミリーを利用するユーザーが直接操作することはないが、そのパラメータ自体が存在していないと意図した動作を実現することができないため、必要不可欠である。したがって、利用するユーザーあるいはファミリーをメンテナンスする他の作成者がそれらを不要と判断してしまい、該当のパラメータを誤って削除してしまうことを防ぐために「制御」と命名しておく。以降の「_分類 1…」などは他の命名則と同様とする。

4) パラメータ命名規則 4

マテリアルパラメータ名の場合。

入力例：「マテリアル_ガラス」 「マテリアル_水栓」 など

マテリアル_部位

①

②

① マテリアル：

マテリアルパラメータである事を示すため、接頭に「マテリアル」と記載する。

② _部位：

続けて該当の部位名称を記載する。「マテリアル」という単語を省略して部位名のみとした場合に他のパラメータ名称と重複する恐れがあるため、接頭には「マテリアル」を必ず設け、それに続いて部位名を記載する。

5) パラメータ命名規則 5（視認性の工夫）

その他、パラメータの視認性を向上させる為の工夫。次の図 72 に例を示す。

入力例：「---基礎の設定---」 「---下記を入力---」 など

----見出しタイトル----

①

① ----見出しタイトル-----：

同じパラメータグループ（パラメータグループについては後述【18.パラメータグループ】参照）内にパラメータ数が多くなった場合、類似する文字列が複数並ぶと視認性が低下することがある。そのような場合に「文字」パラメータタイプを利用して各パラメータ間に一行それを追加することで区切りを設け、視認性を向上させることを目的とする。しかしながら出来る限りパラメータグループで振り分けることを基本とし、過度な多用により逆に視認性が低下することにも注意する。

図 72：タイトルパラメータの活用例

パラメータ	値	式	ロック
セット			
-----ガラス-----	---スリット間隔の設定---	= "---スリット間隔の設定---"	
ガラス_厚さ	5.0	=	☐
ガラス_幅	100.0	=	☐
ガラス_高さ	1065.0	= 高さ - ガラス_扉上から - ガラ	☒
ガラス_戸先から	155.0	=	☐
ガラス_扉上から	150.0	=	☒
ガラス_扉下から	625.0	=	☒
-----ガラリ-----	---サイズ設定---	= "---サイズ設定---"	
ガラス～ガラリ間	350.0	=	☐
ガラリ_スリット幅	100.0	=	☐
ガラリ_厚さ	30.0	=	☐

16-4.ファミリタイプの命名規則

ここで言うタイプとは、ファミリに設定したタイプパラメータの値をそれぞれ保持したファミリタイプのことを指す。これらのファミリタイプは、プロジェクトのタイプセレクトから選択することができる。したがって、これらファミリタイプの名称は、ユーザーがファミリを配置する際に判断できる重要な情報と言える。ファミリタイプの名称については、様々なケースが想定されるため、全てを下記の命名規則に当てはめることは難しいが、類似のファミリが保持するファミリタイプ名を統一性のある命名規則としておくことで、視認性と操作性が向上し、ユーザーの利便性につながる。

1) タイプ命名規則 1

建具や家具など「幅」「奥行」「高さ」の値でタイプ名を示す場合。

入力例：「W500_D500_H1200」「W600_H1800_枠なし」「W900_H2100」など

W+寸法値 _ D+寸法値 _ H+寸法値 _ 仕様（用途）
 ① ② ③

① 方向 WDH（半角大文字）：

幅方向は「W」、奥行方向は「D」、高さ方向は「H」を接頭に付加し、そのファミリの可変する方向を示す。必要に応じて、W と D、H と W など不要な方向の値は省略したり視認性を考慮し WDH それぞれの順番を入れ替えたりすることも可とする。

② 寸法値：

方向に伴うタイプパラメータの値を WDH に続けて記載する。記載したタイプ名とタイプパラメータの値については基本的に同じ値としてユーザーの混乱を防ぐ。ただし、呼び寸法などの名称の方が相応しい場合にはこれに限らない。

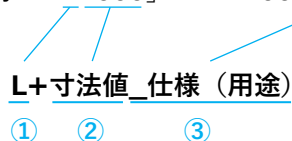
③ _仕様（用途）：

必要に応じて、仕様や特徴を末尾に記載する。同じサイズで仕様が異なる場合などに用いる。

2) タイプ命名規則 2

フェンスや手摺など「幅」ではなく「長さ」が適切な場合。

入力例：「L2000」 「L1200_H750」 「L2400_吊り戸なし」 など



① 長さ L（半角大文字）：

長さを示す場合には、接頭に「L」を付加する。長さがインスタンスの場合には、これには該当しない。

② 寸法値：

【タイプ命名規則 1】と同様、タイプパラメータの値に基づいた数字を記載する。これ以降の「仕様」または「用途」についても【タイプ命名規則 1】と同じ考え方とする。

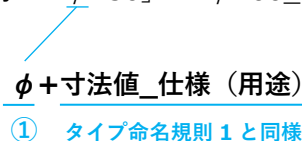
③ _仕様（用途）：

前述の【タイプ命名規則 1】の④と同様に必要に応じて仕様や特徴を記載する。

3) タイプ命名規則 3

「直径」や「呼び径」を示す場合。

入力例：「φ150」 「φ100_L650」 「φ75_塩ビ」 など



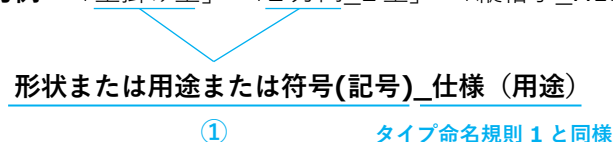
① 直径 φ（全角ファイ）：

直径を示す場合には「ファイ」を変換した「φ」を接頭に記載。 それに続いて寸法値を示す。これ以降は他と同様とする。

4) タイプ命名規則 4

仕様や形状そのもの、または記号を示す場合。

入力例：「壁掛け型」 「2 方向_L 型」 「縦格子_H1500」 「FG2」 「▽_1.5mm」 など



① 形状または用途または符号(記号)：

商材や建材そのものはファミリー名から判断出来るため、それに対する仕様や用途を示す。1 節で説明しきれない場合や、さらにその仕様が分かれる場合には、アンダーバーでさらに続けて記載する。また、構造ファミリーの符号や詳細項目ファミリーなどの記号も同様にそれらを表す名前を記載する。

5) タイプ命名規則 5

タグや文字注釈における文字高さを表す場合。

入力例：「1.5mm」 「2.0mm_枠あり」 「1.3mm_赤」 など

文字高さ(サイズ)mm_仕様 (用途または色)

①

②

① 文字高さ(サイズ)mm：

タグや文字注釈の場合、文字高さ(サイズ)をファミリタイプとして設定する。その際にタイプパラメータに入力した値を示す。mm(ミリメートル)の単位も付加することで、数値が何を表しているか明確にする。

② _仕様 (用途または色)：

各文字サイズに対する仕様または色を示す。囲み枠の有無や、透過、不透過、または文字の色などを記載する。

これら命名規則について、ファミリをプロジェクトにロード後、各ファミリタイプをタイプ編集および複製する場合においても、基本的にはこれらに則ってタイプ名を設定すること。

しかしながらファミリ利用用途や、表示/グラフィックスの上書きにおけるフィルタ機能などを利用する場合には、本規則から大きく逸脱しない程度に、任意に設定することも認める。また、他のアドインツールなどによりタイプ名があらかじめ定められている場合には、その名称設定に従う。

16-5.タイプカタログ

タイプカタログとは、それを利用するファミリと同名のテキストファイルを作成し、そこにファミリタイプを構成するタイプパラメータの値をあらかじめ記述しておく事で、ファミリをロードコマンドからプロジェクトにロードする際、それに記述されたタイプパラメータの値に基づいたファミリタイプが表示され、必要なタイプのみを選択してロードできる機能である。

タイプカタログ利用の要否は、次に記載する方針あるいは利用ユーザーとファミリ作成者との間にて協議して決定することを推奨する。

- ・ファミリタイプが多く必要とされ、タイプセレクトでの選択が困難と想定される場合。
- ・既製品などでメーカーカタログおよび品番に従って複数のファミリタイプが必要と想定される場合。
- ・ファミリを利用するユーザー自身で「タイプ複製」が困難な仕様およびパラメータ設定の場合。

これらの場合にはタイプカタログを利用することで、複数あるファミリタイプの中から必要なタイプのみを適宜選択してロードすることが可能となる。タイプカタログの仕組みや概要については次の図 73 に示す。そこに示すように、作成したテキストファイルについては該当のファミリファイルと同じ階層のフォルダ内に保存しておく必要があるため注意が必要である。

図 73：タイプカATALOGの概要

↑ テキストファイルはファミリーと同じ名称で保存し、同一階層に格納が必須。

↑ 対象のファミリー

↑ タイプカATALOGテキスト

← [ファミリーをロード] コマンドにて、テキストファイルと同じ階層にある該当のファミリーを選択。

タイプ	ELV メーカー (すべり)	ELV 用途 (すべり)	ELV 定員 (すべり)	ELV 速度 (すべり)	ELV 昇降路行程 (すべり)	ELV ウェイト係 (すべり)	ELV かごX (すべり)	ELV かごY (すべり)
東芝_SP24-CO105_≦40m_横_S	東芝	乗用	24	105	≦40m	1	2000.00	1750.00
東芝_SP24-CO45_>40m_横_S	東芝	乗用	24	45	>40m	1	2000.00	1750.00
東芝_SP24-CO60_>40m_横_S	東芝	乗用	24	60	>40m	1	2000.00	1750.00
東芝_SP24-CO90_>40m_横_S	東芝	乗用	24	90	>40m	1	2000.00	1750.00
東芝_SP24-CO105_>40m_横_S	東芝	乗用	24	105	>40m	1	2000.00	1750.00
三菱_P11-CO45_横_AL	三菱	乗用	11	45		1	1400.00	1350.00
三菱_P11-CO60_横_AL	三菱	乗用	11	60		1	1400.00	1350.00
三菱_P11-CO90_横_AL	三菱	乗用	11	90		1	1400.00	1350.00
三菱_P11-CO105_横_AL	三菱	乗用	11	105		1	1400.00	1350.00
三菱_P13-CO45_横_AL	三菱	乗用	13	45		1	1600.00	1350.00
三菱_P13-CO45_横_AL	三菱	乗用	13	60		1	1600.00	1350.00

右にある 1 つまたは複数のタイプを左に表示されている各ファミリーに選択します

OK キャンセル ヘルプ

↑ ファミリーを配置する前にテキストファイル内に予め記述したファミリータイプの中から任意のタイプを選択してロードが可能。

17. 共有パラメータ

17-1.共有パラメータ

前項【16.ファミリーパラメータ】とは異なり共有パラメータとは、複数のファミリーやプロジェクト間で共通利用が可能なパラメータの総称である。この共有パラメータは、外部のテキストファイル内に作成および管理され、ファミリーとプロジェクトの両方に同一のパラメータを追加設定ができる。このように、それぞれで同一のパラメータを用いることで集計表やタグといった機能が利用でき、ファミリーあるいはプロジェクトが保持する属性情報を抽出することが可能。

17-2.共有パラメータの特徴

共有パラメータを新規で作成した際、[GUID (Globally Unique Identifier)] と呼ばれる ID が都度テキスト内にパラメータと共に追加され、複数のファミリーやプロジェクト全てに対して唯一無二のパラメータとして利用される特徴がある。そのため、異なるテキストファイルに同名の共有パラメータを作成してしまった場合には GUID の異なる同名のパラメータが存在してしまい、仮にそれらを集計表やタグに利用した際、同名ではあるが、いずれかのパラメータが認識されず、情報の抽出や連動が不可能な偽のパラメータとして保持されてしまう。

したがって、共有パラメータの管理は細心の注意が必要不可欠であり、外部テキストファイルは管理者と作成者およびパラメータの利用ユーザーに対しては常に同じもの(同じ GUID)を利用する必要がある。そのために、本項の命名則や管理規則を設け、それぞれに影響するパラメータの管理を徹底すること。

17-3.管理方法について

【17-2.共有パラメータの特徴】の通り、共有パラメータの管理については次の方法を推奨する。

- ・共有パラメータが格納されるテキストファイルは原則ひとつのファイルに集約および管理し、関係する利用ユーザーの間で常に共有すること。
- ・意匠、構造、設備など各分野で整備する場合には、各分野で同じ名称の共有パラメータが重複して作成されないように注意および情報共有を行うこと。
- ・関連する外部の協力企業に対し、利用している共有パラメータを共有する場合には、最新のファイルを配布および案内すること。
- ・新たに共有パラメータを追加作成する場合には、管理担当者および部門を設け、事前に追加フローを定めたうえ、統一されたテキストファイルに追加管理し利用ユーザーに案内すること。

また、他の標準化団体から公開されている共有パラメータについては、各組織にて適切な管理を行い、自組織で作成した共有パラメータと分けて管理することを推奨する。BooT.one における固有の共有パラメータについては、他の標準化団体が公開しているものとは別に管理更新している。

17-4. ツールチップの編集

ツールチップとは、パラメータを作成する際、そのパラメータに関する情報や説明を最大 250 文字で記述することができる機能である。ツールチップを編集したパラメータ名にマウスオーバーすると、それに記述した情報や説明がマウスカーソル付近に表示される。

BooT.one が提供する共有パラメータおよび本仕様に基づいて作成する共有パラメータに対しては、このツールチップを編集することを定め、通常のパラメータとの区別を明確にする。

これには、次の 2 点を目的としている。

- ・ ファミリを利用するユーザーに対し、どのパラメータ値が集計表やタグに連動しているか示すため。
- ・ ファミリの維持管理において、該当パラメータの更新や整理の際の判断を容易にするため（誤削除の防止）

このように共有パラメータとファミリパラメータの判別を明確にすることでユーザーおよび管理者の作業効率を向上させることを狙いとする。

17-5. 共有パラメータのツールチップ記述

前項【17-4. ツールチップの編集】で定める通り、本仕様の共有パラメータに対してはツールチップを入力することを前提とし、入力する際の内容については以下の記述の通りとする（図 74 参照）。

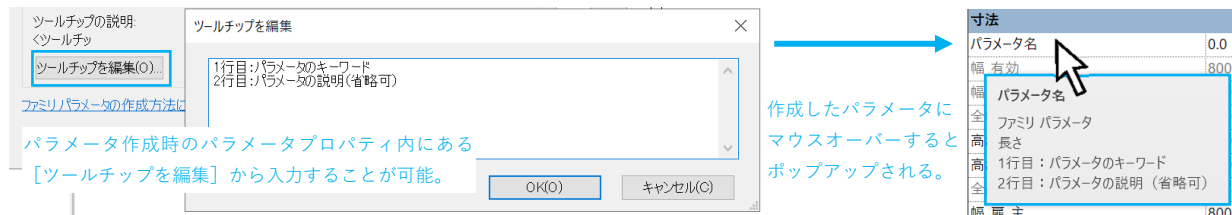
1 行目：パラメータのキーワード（ハッシュタグ形式で記述）

ハッシュタグ形式によりキーワードを記述する。これにより当該パラメータが、どのような用途で利用されるか、パラメータの作成元（BooT.one や RUG など）はどこか、設定できる値は何か、などを明確にする。

2 行目：パラメータの説明（省略可）

当該共有パラメータの説明を記載する。視認性を考慮し、なるべく簡潔に記述することを推奨する。

図 74：共有パラメータのツールチップの構成と例



表示される項目	説明	例 1	例 2
パラメータ名	作成したパラメータ名称	端部_上配力筋径1	積算_個数
パラメータの種類	プロジェクトパラメータ機能で追加すると「プロジェクト」ファミリエディタで追加すると「ファミリ」	共有パラメータ: プロジェクト	共有パラメータ: ファミリ
パラメータタイプ	「長さ」や「文字」など	文字	整数
ツールチップ編集内容	上記 1 行目の入力内容	BooT.one#鉄筋	BooT.one#積算#個数を設定
	上記 2 行目の入力内容	床の配筋用	
		長辺方向 端部 上端筋径を入力	

上記の仕様については、あくまでも BooT.one で整備、作成した共有パラメータの標準仕様とし、他の仕様で作成された共有パラメータを併用して利用する場合にはこれに限らない。

17-6. BooT.one ファミリ共通の共有パラメータ

BooT.one が提供するファミリテンプレートおよびファミリには、次の図 75 の共有パラメータを設定している。これらのパラメータは原則 [全凡例] のパラメータグループに割り振り他と区別する。

図 75 : BooT.one ファミリに共通設定された共有パラメータ

共有パラメータ名	GUID	値	利用用途	入力例
ファミリ_ID	57c640c2-f573-4d0c-8aba-6fcb9c9c3d	文字	ファミリを特定する ID として、英数字を組み合わせた値を設定する	検討中
ファミリ_仕様	364a6d51-03dd-48af-a41e-61b30cfd6fb	マルチライン テキスト	材料・規格・寸法など作成したファミリの仕様をユーザーが自由に記入および利用可能なパラメータとする	スチール t1.6 ウォームホワイト W280×D775 など
ファミリ_作成者	8553430f-505e-4344-9729-4ee45b01b118	文字	当該ファミリを作成および編集した担当者(社)名を入力し作成元を示す。	BooT.one
ファミリ_分類	28d1c40d-2f82-4b8d-80e3-91b51273c8c3	文字	Revit の各カテゴリ内の分類としファミリの管理に活用を予定。	検討中
ファミリ_更新日	670bb7e4-b6b0-4680-a613-53c1caae634c	文字	ファミリの作成日および修正更新日を記入し、プロジェクトで利用された際、いつ時点の公開ファミリであるかを示す。	2024.04.01

17-7.組み込みパラメータの利用

組み込みパラメータとは、Revit の各カテゴリがあらかじめ保持しているパラメータ（削除や変更ができないパラメータ）であり、これらも集計表やタグに利用できる共有パラメータとも言える。

前述の【17-6.BooT.one ファミリ共通の共有パラメータ】のパラメータも同様の利用方法を目的としており、基本的にはこれら Revit 標準である次の図 76 の組み込みパラメータを優先して利用することを推奨する（カスタマイズの必要がないため）。

図 76 : BooT.one ファミリで利用する組み込みパラメータ

組み込みパラメータ名	値	利用の用途	入力の例
製造元	文字	メーカー名の記入	株式会社〇△
説明	文字	商品名、シリーズ名、商品タイプ（例：全埋込、床埋込、兼用など）を記入	全埋込
モデル	文字	型番の記入	UFB-1A-123
URL	URL	作成ファミリのメーカーHP や製作図 PDF などの URL	http://*****
コメント(タイプ)	文字	プロジェクトファイルおよび図面に表示する名称を記載する。適宜ユーザーが調整することも可とする。	消火器ケース(A)
OmniClass 番号	OmniClass テーブル	OmniClass による分類	23.65.70.17.27
OmniClass タイトル	OmniClass タイトル	OmniClass 番号によって決定される。	Fire Extinguishers

18. パラメータグループ

18-1.パラメータグループ

パラメータグループとは、ファミリに作成したパラメータの表示場所に伴うグループであり、パラメータを作成した際に後述のグループから選択することができる。グループ名は「寸法」や「グラフィックス」など、あらかじめ決められており、名称を任意に変更することはできないが、グループの選択については任意に決定できる。

18-2.パラメータグループによる効果

基本的にパラメータグループの選定は自由だが、グループ選定における指針を本書で示すことにより、多種多様なパラメータを扱う際、例えば、本体サイズは〇〇グループ、形状の ON/OFF は△△グループ、のように、ある程度統一された環境下においてはファミリを利用するユーザーが直感的に操作するための共通認識を持つことができ、ファミリ利用における目安および作業の効率化を図ることが可能である。したがって、次項【18-3.パラメータグループ選定方針】を策定し、基本的にはそれに沿って作成したパラメータを割り振ることを推奨する。

18-3.パラメータグループ選定方針

パラメータグループ選定において、各グループに振り分けるパラメータの基本指針を次の図 77 に示す。ただし、これらはあくまでも指針であり、作成したファミリおよびパラメータの操作性や視認性、検索性において他のグループが相応しい場合や、開発および他連携アドインツールで指定のあるパラメータについてはこれに限らない。

また、作成するファミリのカテゴリおよびファミリテンプレートファイルによっては、あらかじめ各グループにパラメータが設定（前述の【17-7.組み込みパラメータの利用】参照）されており、これら組み込みパラメータについては対象外とする。図 77 の「表示順序」とは、パラメータグループによってダイアログに表示される順序が決まっているため（下図はプロジェクトファイルでの表示順序。ファミリエディタでは一部異なる）、順序が高い方から利用することでユーザーがプロパティパレット内をスクロールする手間を軽減するための参考として記載している。

図 77：パラメータグループ選定指針表（一例）

表示 順序	パラメータ グループ（日本語名）	パラメータ グループ（英語名）	割り振るパラメータの例
1	拘束	Constraints	FL およびレベル（ホスト）を基準とした移動やオフセット値
2	構築	Construction	3D(ソリッド)の「表示/非表示」関連
3	鉄筋セット	Rebar Set	鉄骨や鉄筋に関連する値
4	セット	Set	オプション品や付属品に関わる値
5	グラフィックス	Graphics	2D(注釈要素)の「表示/非表示」関連
6	文字	Text	符号や記号、名称などテキスト情報値
7	マテリアルと仕上げ	Materials and Finishes	マテリアル
8	分割ジオメトリ	Division Geometry	3D(ソリッド)の変形に関わる値
9	電気	Electrical	電気設備に関わる値

表示 順序	パラメータ グループ（日本語名）	パラメータ グループ（英語名）	割り振るパラメータの例
10	電気工学	Electrical Engineering	電気や磁力、回路などに関わる値
11	電気 - 照明	Electrical - Lighting	明るさや照明関連の値
12	電気 - 負荷	Electrical - Loads	電力や電流関連の値
13	セグメントと継手	Segments and Fittings	支柱、ブラケットや支持材、継手関連
14	給排水衛生設備	Plumbing	給排水設備に関わる値
15	メイン端部	Primary End	端部（始端）の変形や表示/非表示に関わる値
16	サブ端部	Secondary End	端部（終端）の変形や表示/非表示に関わる値
17	構造	Structural	基礎、コンクリート、躯体関連の値
18	レイヤ	Layers	2D(注釈要素)の「表示/非表示」関連
19	スラブ形状編集	Slab Shapes Edit	下部の形状変更や、床に関わる値
20	寸法	Dimensions	W、D、H や L、直径などのサイズ関連
21	機械	Mechanical	機械設備に関わる値
22	機械 - フロー	Mechanical - Flow	機械動作に関わる値
23	機械 - 負荷	Mechanical - Loads	力量や引張強さ、弾性性能値
24	解析モデル	Analytical Model	タグや集計表および数値抽出における計算結果値
25	解析用位置合わせ	Analytical Alignment	伸縮時の形状ハンドル（インスタンス）用などの値
26	リリース/要素荷重	Releases / Member Forces	重さ、荷重関連
27	構造解析	Structural Analysis	構造計算値などの構造データ値
28	荷重	Forces	重さ、荷重関連
29	モーメント	Moments	構造モーメントに関わる値
30	識別情報 ※22	Identity Data	ファミリー仕様や製造元や出自を表す値
31	フェーズ	Phasing	各分野独自の値など
32	エネルギー解析	Energy Analysis	MEP などエネルギー関連
33	IFC パラメータ	IFC Parameters	IFC 関連の値
34	防火	Fire Protection	耐火性能や防火設備関連
35	タイトル文字	Title Text	符号や記号などテキスト情報値
36	GreenBuilding プロパティ	Green Building Properties	空調設備や環境性能関連
37	フォトメトリック	Photometrics	照明照射に関する値
38	解析結果	Analysis Results	タグや集計表および数値抽出における計算結果値
39	モデルプロパティ	Model Properties	3D(ソリッド)の変形に関わる値
40	一般	General	汎用的なパラメータなど
41	電気 - 回路	Electrical - Circuiting	集積回路など電気設計関連
42	データ	Date	タグや集計表および数値抽出における計算結果値
43	表示	Visibility	2D(注釈要素)の「表示/非表示」関連
44	全凡例	Overall legend	タグに関わる共有パラメータ
45	電気解析	Electrical Analysis	電気データ関連
46	その他	Other	計算式の利用による制御用パラメータ

※22 「識別情報」グループのみ、ファミリーエディタでは表示順序が一番下（46 番目）となる。

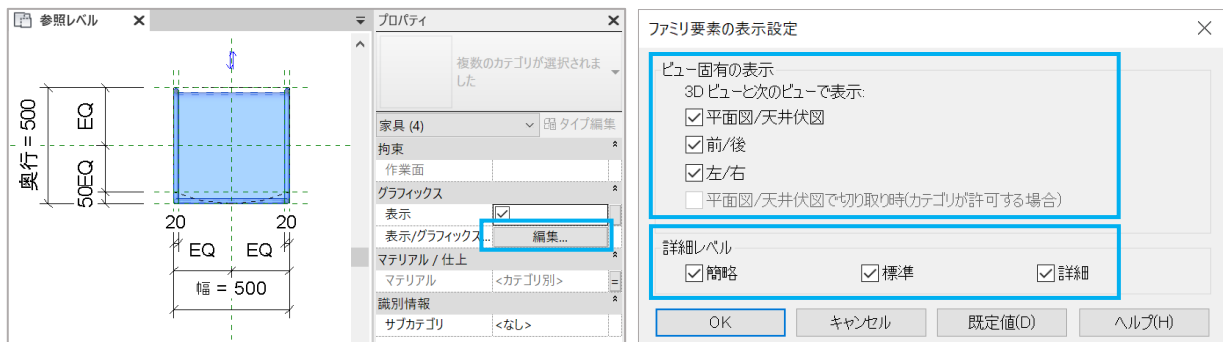
19. コンポーネントファミリの構成

19-1. ファミリ要素の表示設定

ファミリ要素の表示設定とは図 78 に示すように、ファミリを構成する各フォーム（3 次元要素）や注釈要素（2 次元要素）に対して「簡略」「標準」「詳細」の 3 つの表示レベル（表示の有無）を決定したり、3 次元要素に限っては、前後方向や左右方向、上から表示される各ビューにおいて表示の有無を決定したりすることができる設定である。

これらは作成されるファミリの利用用途に応じて任意に設定が可能だが、他の項目と同様、最低限の指標を定めておくことにより、ファミリの利便性および統一性によるユーザーの理解向上を目的とする。

図 78：ファミリ要素の表示設定（表示/グラフィックスの上書き）



○ビュー固有の表示（3D ビューと次のビューで表示）

- ☐ 平面図/天井伏図 … プロジェクトの平面図および天井伏図ビューにおける表示の有無
- ☐ 前/後 … プロジェクトの立面図および断面図ビュー且つファミリの前後方向における表示の有無
- ☐ 左/右 … プロジェクトの立面図および断面図ビュー且つファミリの左右方向における表示の有無
- ☐ 平面図/天井伏図で切り取り時（カテゴリが許可する場合）
 - … 切り取り可能なカテゴリ※23 においてプロジェクトの平面図および天井伏図ビュー且つビュー範囲の切断位置に含まれた場合の表示の有無

※23 例えば「機械設備」カテゴリでは「断面（切断）」の表示設定はできず、常に「投影（見え掛かり）」の設定となる。

この各カテゴリにおける表示設定の仕様については、「オブジェクトスタイル」の各カテゴリの欄にて「断面(切断)」設定がグレーアウトしているか否かで確認が可能。

○詳細レベル

- ☐ 簡略 … プロジェクトの全てのビューにおける表示レベルの「簡略」が選択された際の表示有無
- ☐ 標準 … プロジェクトの全てのビューにおける表示レベルの「標準」が選択された際の表示有無
- ☐ 詳細 … プロジェクトの全てのビューにおける表示レベルの「詳細」が選択された際の表示有無

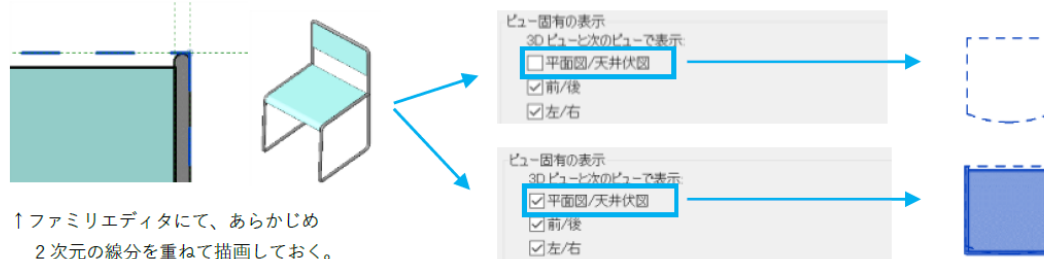
これらを踏まえ本規則ではファミリ要素の表示設定について下記の 3 点を推奨する。ただしファミリ利用用途において別途指定がある場合にはこれに限らない。また、この 3 点については、ファミリの 3 次元要素に対して詳細レベルでの表示切り替えを設定してしまうと、3D ビューの表示レベルによってはファミリの形状の一部が表示されないタイミングが発生してしまうことを懸念している。

また、3D ビューにおいて、どの表示レベルでも常に同じファミリー形状の表示を担保するには、ファミリーの各方向に別途 2 次元要素を追加し、それに対して詳細レベルの表示設定を加えることで、あくまでもファミリー内の 2 次元要素に対して表示の切り替えが行われ、ファミリーの 3 次元要素（外形状）は影響を受けなくなる（図 79 参照）。

- ・ 3 次元の要素（ソリッド）における「詳細レベル（簡略・標準・詳細）」はできるだけ利用しない。
- ・ 上記に伴い、3 次元要素の表示有無は「ビュー固有の表示」を利用する。
- ・ 上記に伴い、図面表現および対象ビューに対して「詳細レベル」の利用を計画する際、対象となるファミリーに 2 次元要素を別途描画し、それに対して「詳細レベル」を設定する。

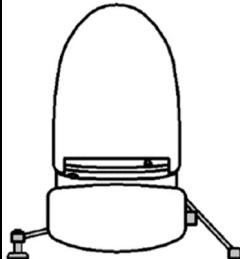
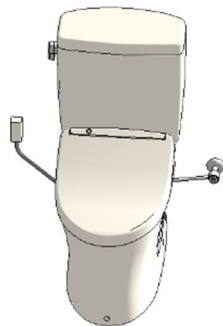
図 79：ビュー固有の表示 と 詳細レベル の具体例

ビュー固有の表示については、例えば下図の椅子ファミリーの平面図での表現を「破線のみ」で表したい場合において、対象となる 3 次元の要素に対し、「平面図/天井伏図」のチェックを外すことで、ファミリー内の 3 次元要素のみが平面図ビューで非表示の扱いとなる（2 次元要素については、そもそも描画したビューにのみ表示されるため設定はできない）。



「詳細レベル」については、3 次元要素と 2 次元要素どちらにも設定が可能であり、例えば、前述の「ビュー固有の表示」設定も含め下記の図面表現をそれぞれ再現しようとした場合、以下の表の通りとなる。

ビューの 表示レベル	ファミリーでの設定		平面図ビューの表示	3D ビューの表示
	3 次元要素	2 次元要素（平面）		
簡略	便器 と タンク ビュー固有の表示 3D ビューと次のビューで表示: ☐ 平面図/天井伏図 ☒ 前/後 ☒ 左/右 詳細レベル ☒ 簡略 ☒ 標準 ☒ 詳細	外形線 詳細レベル ☒ 簡略 ☒ 標準 ☒ 詳細	2 次元要素のみが表示 	
標準	水栓レバー ビュー固有の表示 3D ビューと次のビューで表示: ☒ 平面図/天井伏図 ☒ 前/後 ☒ 左/右 詳細レベル ☐ 簡略 ☒ 標準 ☒ 詳細	便座蓋の詳細絵 詳細レベル ☐ 簡略 ☒ 標準 ☒ 詳細	水栓レバーはモデルの見え掛かり表示 	

ビューの 表示レベル	ファミリーでの設定		平面図ビューの表示	3D ビューの表示
	3次元要素	2次元要素（平面）		
 詳細	電源 と 止水栓  ビュー固有の表示 3D ビューと2Dのビューで表示: ☒ 平面図/天井伏図 ☒ 前/後 ☒ 左/右 詳細レベル ☐ 簡略 ☐ 標準 ☒ 詳細	設定なし	電源と止水栓はモデルの 見え掛かり表示 	

上記の場合の「水栓レバー」や「電源」「止水栓」に関してはプロジェクトの3D ビューで「標準」や「詳細」レベルに設定しないとモデルが表示されないことになる。したがって、これらを理解していないと「ファミリーの一部が欠如している」というような見た目として捉えられてしまう恐れがあるため、利用には注意が必要である。

19-2.ファミリーのネスト

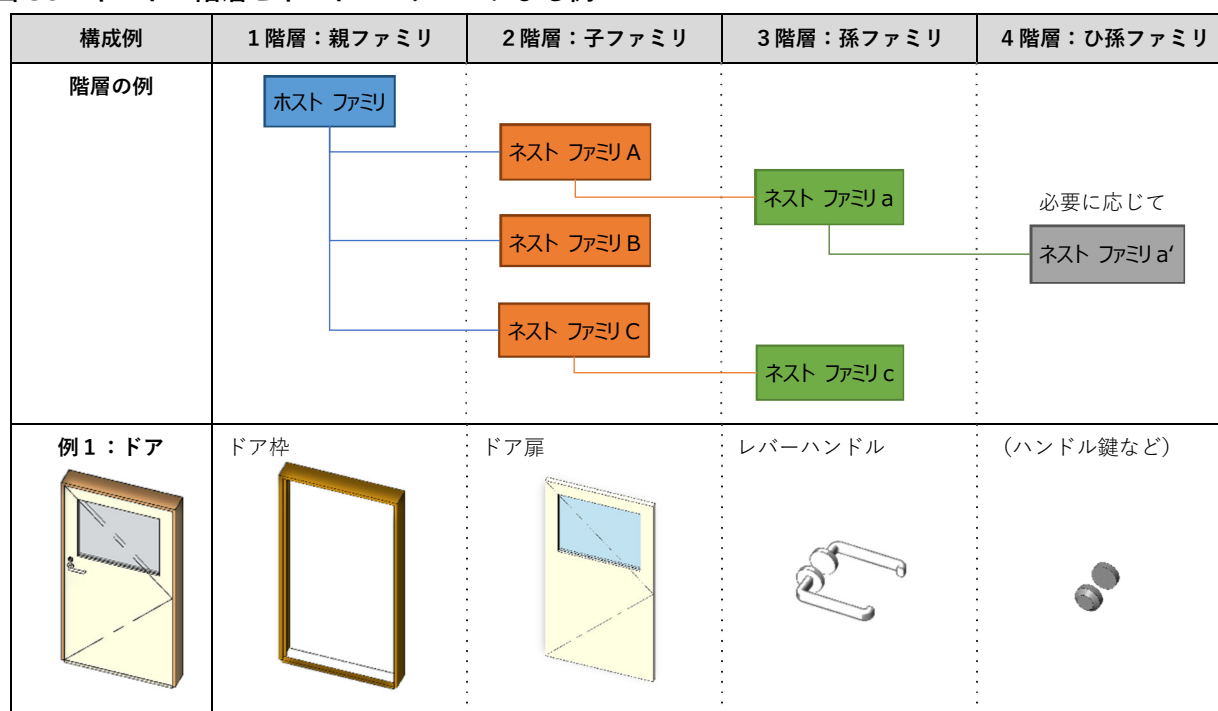
ファミリーを作成する際、ネスト機能の利用も想定される。ネストとは、あるファミリーファイルの中にさらに別のファミリーファイルをロードして配置し、ファミリーを構成する一部として利用する方法である。一部の部品としてロードしたファミリーを「ネスト」ファミリー、ロードされた方の全体を構成するファミリーを「ホスト」ファミリーと呼ぶ。本規則ではネストファミリーを「子ファミリー」と呼び、ホストファミリーを「親ファミリー」と呼び、また、ネストする子ファミリーのファイル内にさらにファミリーをネストしている場合には「孫ファミリー」と呼ぶ（図 80 参照）。

これらネストについては、必要に応じて次のケースから判断して利用すること。

- ・複数の部品から構成される商材や建材のファミリーを作成する場合。
- ・「配列複写」機能や表示レベルの設定など、ファミリーの利用に伴う操作性などを考慮した場合。
- ・類似ファミリーにおける作成の効率を目的として利用する場合（複数のファミリーに同ネストを利用するなど）。
- ・アドインツール開発に伴い、ネストファミリーを必要とする場合

しかしながらネスト機能を多用した場合にはファミリーファイルの容量が肥大化してしまい、ファミリーの操作性や挙動に影響が出てしまったり、ファミリーの構成およびパラメータが複雑になってしまったりと、ユーザーの作業効率が低下することも想定されるため、ネストの利用を計画する際には次の図 80 に表すとおり、原則 3 階層（孫ファミリー）以内で収めることを推奨する。ただしファミリーの操作性や、アドインツール連動など、4 階層（ひ孫ファミリー）以降が必要と判断された場合にはこれに限らない。

図 80：ネストの階層とネストのパターンによる例



また、ネストするファミリーはホスト側のファミリーと同じカテゴリとすること。仮に異なるカテゴリをネストした場合でも、プロジェクトではホスト側のカテゴリとして扱われる（「表示/グラフィックス」などにて）。ただし、次項【19-3.共有ネスト】の場合においては、挙動が異なるため注意が必要である。

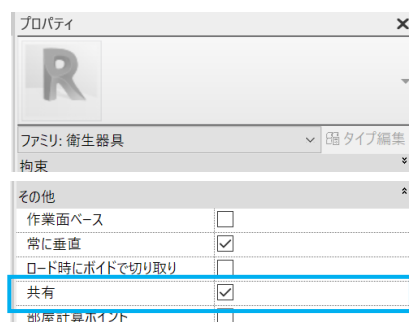
19-3.共有ネスト

ファミリーをネストする際、[共有] オプションにチェックを入れてネストすることができる。これを「共有ネスト」と呼ぶ。共有ネストの設定方法については、ファミリーをネストする際に図 81 の通りプロパティパレットの [共有] 欄のチェックを入れることで設定できる。

共有ネストの場合、前述の【13-4.コンポーネントファミリーの命名則】の【ファミリー命名規則 4】での説明の通りの振る舞いが可能となるが、これらの挙動は特殊なため、本項ではそれらを詳しく解説する。

したがって共有ネスト機能については次に記載する特徴を理解したうえで利用することが望ましい。

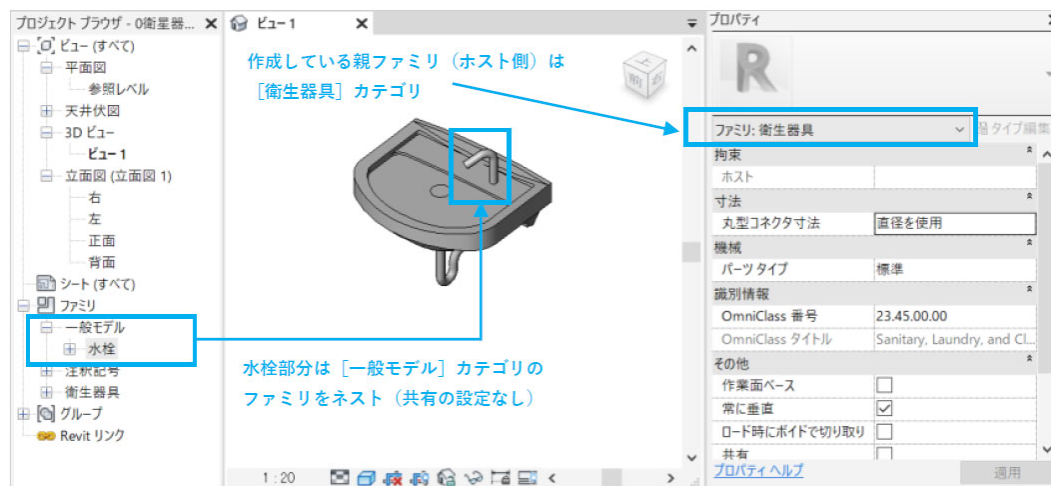
図 81：共有オプションと共有ネストの特徴について



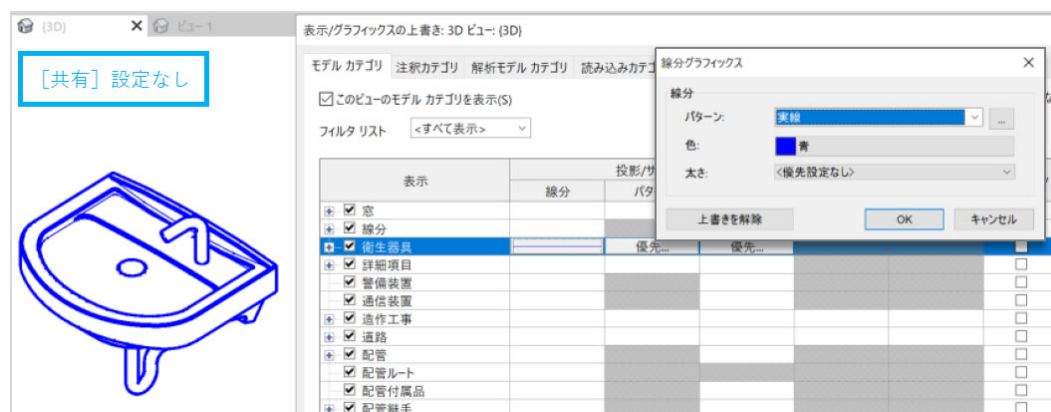
1) 共有ネストの特徴 1 :

→ ネスト側がホスト側のカテゴリと異なる場合、プロジェクトでネスト側のカテゴリも制御対象となる。

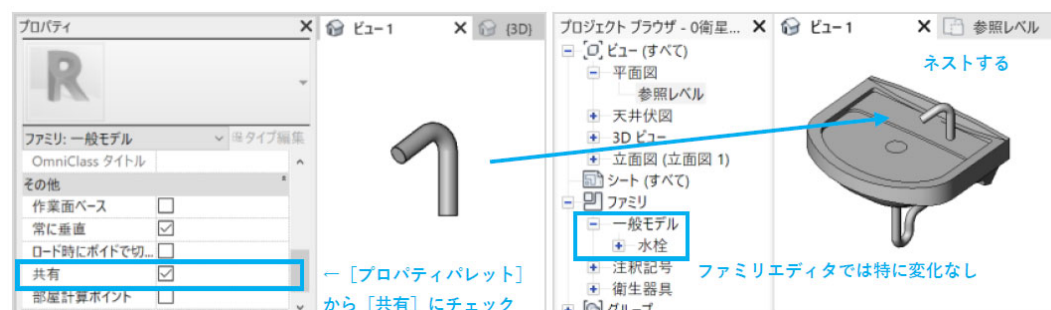
通常（共有設定なしのネスト）では、ネストした際に、親ファミリ（ホスト側）のカテゴリとしてプロジェクトで扱われる（ただし詳細項目カテゴリは除く）。



上記のようなネスト構成の親ファミリをプロジェクトへロードし、次の通り [表示/グラフィックスの上書き] にて親ファミリの [衛生器具] カテゴリの [投影] の外形線を青色に設定すると、ネストしている [一般モデル] カテゴリの水栓部分も青色になっていることが確認できる。

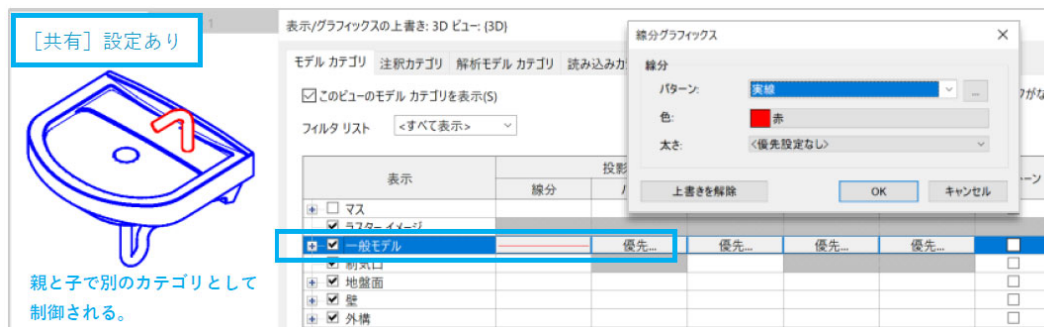


しかし、ネストする水栓部分の子ファミリを共有ネスト設定にした場合には、次の通りとなる。



上記のように共有ネストの設定方法については、子ファミリのファミリエディタのプロパティパレットから [共有] にチェックを入れた状態で親ファミリにネストすることで成立する。

このファミリをプロジェクトにロードした後、同様に「表示/グラフィックスの上書き」にて「衛生器具」カテゴリの表示設定を編集すると、ネストした水栓部分は変化せず、あるいはネストしている水栓の「一般モデル」カテゴリに対して表示設定を変更すると、それに伴って変化することが確認できる。



2) 共有ネストの特徴 2 :

→ネストしたファミリもタグや集計用の対象として認識される。

「タグ」の利用については、対象となるファミリのカテゴリと同一のカテゴリで作成されたタグファミリを利用することで、そこに設定された「共有パラメータ」（本書【17.共有パラメータ】参照）の値をビューに抽出および表示することが可能。「集計表」についても、対象となるファミリのカテゴリと同一のカテゴリ毎に、そのカテゴリで作成されたファミリの個数や、ファミリが保持する「共有パラメータ」の値を抽出しリストを作成することができる。

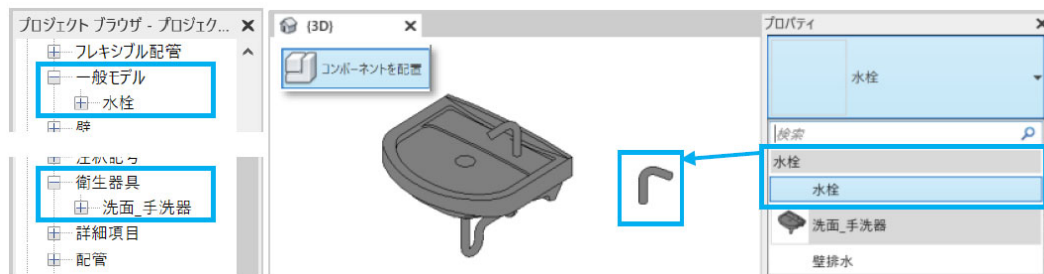
したがって【共有ネストの特徴 1】と同様に共有ネストで構成しているファミリでは、親ファミリと子ファミリそれぞれの異なるカテゴリ別に「タグ」や「集計表」の機能を利用することが可能となる。

3) 共有ネストの特徴 3 :

→ネストしたファミリ（子ファミリ）を個別にプロジェクトに配置できてしまう。

共有ネストの場合【共有ネストの特徴 1】【共有ネストの特徴 2】の通りプロジェクトにて個別のファミリおよびカテゴリとしてそれに伴う機能の利用や影響を及ぼす。

したがって、プロジェクト環境内では単独のファミリとしての扱いとしてみなされ、下記左図の通りプロジェクトブラウザのファミリー一覧に表示されるようになり選択およびドラッグしてビューに配置が可能となる。



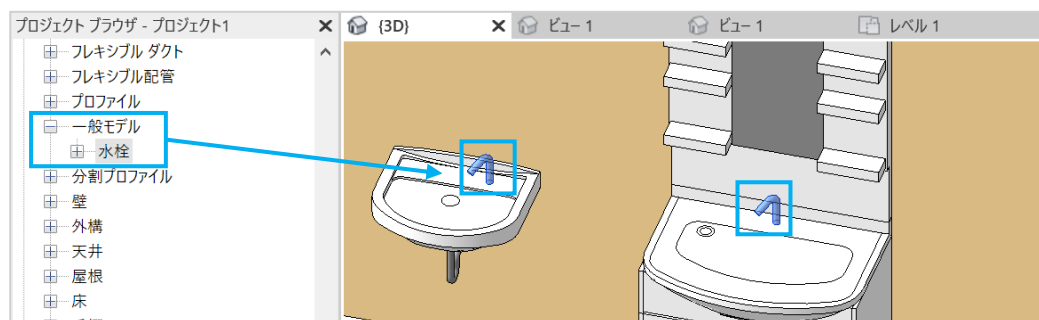
したがって、上図のように「コンポーネントを配置」コマンドおよび「タイプセレクト」を利用した際に、ネストした子ファミリも選択対象として利用可能となってしまうため注意が必要である。

4) 共有ネストの特徴4：

→同じ子ファミリーを利用して構成している他のコンポーネントファミリーと「共有」された状態となる。

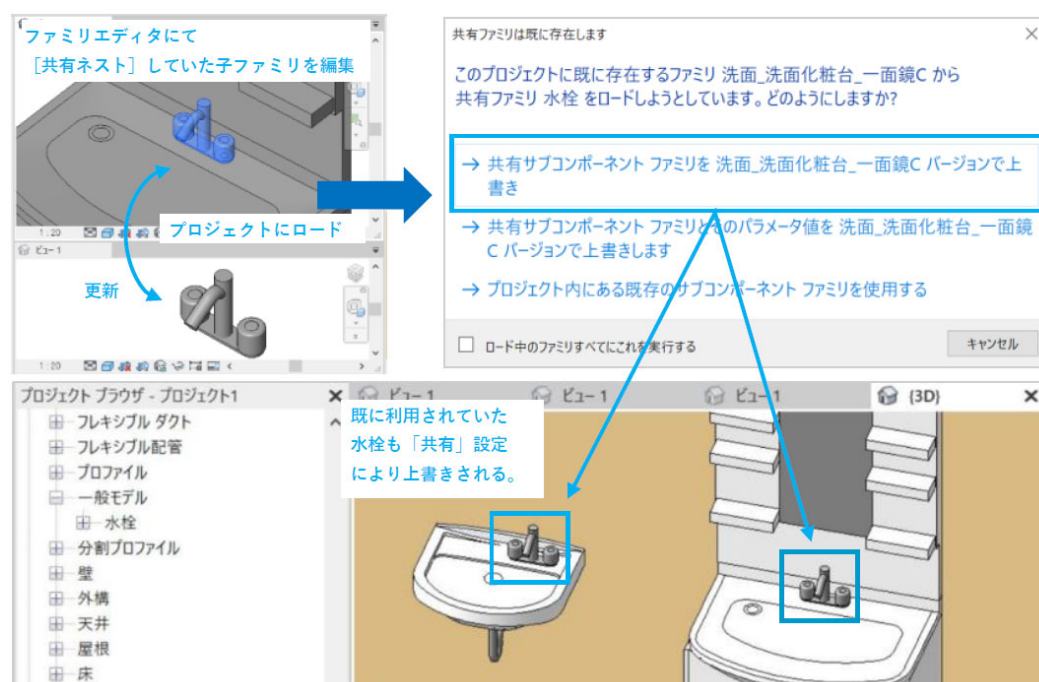
ファミリーを構成する一部の子ファミリーを共有ネストとして設定している場合、かつ、その共有ネストとして設定されている子ファミリーを別のファミリーにもネストした場合、前述の【共有ネストの特徴3】のことから、プロジェクト上では同一のファミリーとして扱われる。

したがって、以下の通りに同じものを共有ネストした場合、どちらか一方のファミリーに変更が加わると、元々配置されていた共有ネストファミリーにも影響が及ぶ。



例えば上記のように、それぞれ別のファミリーに水栓子ファミリーを共有ネストした親ファミリーをプロジェクトにロードして配置した場合において、【共有ネストの特徴3】のことからプロジェクトファイル及びプロジェクトブラウザには一つのコンポーネントファミリーとして選択できることが確認できる。

このように同じ共有ネスト子ファミリーを内包している状態において、いずれかのファミリーが保有する共有ネスト子ファミリーを以下の通り編集し、それをプロジェクトにロードすると「共有ファミリーは既に存在します」というダイアログと共に「共有サブコンポーネントファミリー（共有ネストファミリー）」を修正したファミリーの方のバージョンで上書きしてもよい、という旨のメッセージが表示される（上書きについては【19-4.ファミリーの上書き】参照）。



19-4.ファミリの上書き

ファミリをプロジェクトにロードして配置した後、その配置したファミリを選択すると「ファミリを編集」コマンドが表示され、それを実行する事でファミリエディタおよびファミリを編集することができる。あるいは事前に外部に保存している同じファミリ名のファミリファイルを開いて編集することも可能である。その編集更新したファミリについて、事前にロードされていたプロジェクトへロードすると、そのプロジェクト内に保有あるいは配置されている対象ファミリを更新および上書きするためのダイアログメッセージが表示される。

この際の上書きにおける選択肢についての特徴とそれに対する推奨例を次に紹介する。

A. 通常ファミリ（共有ネストではない）の場合

1) 上書き A-1：→ 既存のバージョンを上書きする

特 徴	- ファミリエディタで追加変更した内容は更新される。 - ファミリエディタにて、既存のパラメータ値を編集した後に、この上書きを選択すると、 「インスタンスパラメータ」と「タイプパラメータ」それぞれの値は、プロジェクトに既に配置されている上書きしようとしている対象ファミリが保持する値が優先される。
推奨例	プロジェクトで既にインスタンスパラメータやタイプパラメータを利用して、値の変更をしていたり、プロジェクト内で「タイプ複製」によって新たなタイプを追加していたりしている場合においては、この上書き方法を選択することでプロジェクトに配置されている値を保持したまま、新たに変更が加わった部分のみを上書きすることができる。

2) 上書き A-2：→ 既存のバージョンとそのパラメータ値を上書きする

特 徴	- ファミリエディタで追加変更した内容は更新される。 - ファミリエディタにて、既存のパラメータ値を編集した後に、こちらの上書きを選択すると、 「インスタンスパラメータ」の値はプロジェクトに既に配置されている方の値が優先され、 「タイプパラメータ」の値は、ファミリエディタで編集した新たな値に上書きされる。
推奨例	元々ファミリに保持させていた「タイプ」のタイプパラメータ値を変更したい場合（例えばタイプパラメータの「品番」に設定していた番号を修正変更した場合など）においては、この上書きをすることで、プロジェクトに既に配置されているファミリタイプの値を訂正することができる。

B. 共有ネストファミリが編集された場合（下記 ○○○はファミリ名）

3) 上書き B-1：→ 共有サブコンポーネントファミリを○○○バージョンで上書き

特 徴	「共有サブコンポーネントファミリ」とは共有ネストしている子ファミリのことを指す。 - ファミリエディタで追加変更した親と子（共有ネスト）の内容が更新される。 - ファミリエディタにてパラメータの値も変更した場合には、上記【上書き A-1】と同じ。
推奨例	【上書き A-1】と同じで、その対象が共有ネストにも及ぶ。

4) 上書き B-2：→ 共有サブコンポーネントファミリとそのパラメータ値を○○○バージョンで上書きします

特 徴	- ファミリエディタで追加変更した親と子（共有ネスト）の内容が更新される。 - ファミリエディタにてパラメータの値も変更した場合には、上記【上書き A-2】と同様に、 「インスタンスパラメータ」の値はプロジェクトに既に配置されている方の値が優先され、 「タイプパラメータ」の値は、ファミリエディタで編集した新たな値に上書きされる。
推奨例	【上書き A-2】と同様。その対象が共有ネストにも及ぶ。

5) 上書き B-3：→ プロジェクト内にある既存のサブコンポーネントファミリを使用する

特 徴	ファミリエディタで追加変更した親のファミリの内容のみが更新される。 したがって、共有ネストしている子ファミリはプロジェクト内に既に配置および構成されている方が優先される。
推奨例	例えば、プロジェクト A では共有ネストの形状あるいは表現を□として構成したが、プロジェクト B では共有ネストの形状あるいは表現を△として、ファミリの一部（形や図）をプロジェクト毎に変更される場合には、必要に応じ、この方法で共有ネスト部の更新を避けることが可能。

20. プロジェクトとファミリの関係

20-1.プロジェクトに影響する設定の分類

Revit では、ファミリー作成時のファミリーエディタと、ファミリーをロードした先のプロジェクト双方に、マテリアルや線種など、モデリングや製図に必要な各種設定を保有している。ファミリーをプロジェクトにロードした際、ファミリーエディタで保持していた設定がプロジェクトファイルに影響を与える要素を、「プロジェクトの設定に関わらずファミリーの設定で上書き」「プロジェクトの設定にない場合にはファミリー設定が追加」「ファミリーの設定に関わらずプロジェクトの設定が優先」の3種類に分類し、ファミリー作成に関わる各設定項目について次の図 82 に示す。

図 82：ファミリー要素の表示設定（表示/グラフィックスの上書き）

ファミリーエディタでの設定要素			プロジェクトへロードした際における設定への影響	備考
オブジェクトスタイル	カテゴリ		プロジェクトの設定に関わらずファミリーの設定で上書き	ファミリーカテゴリ変更時
	サブカテゴリ	線の太さ	プロジェクトの設定にない場合にはファミリー設定が追加	サブカテゴリ設定に則る
		線の色		
		線種パターン		
		マテリアル（選択）		
	マテリアル			
各種設定項目	プロジェクトで使う単位			タグ及びラベルは変更可能
	その他の設定	塗り潰しパターン	ファミリーの設定に関わらずプロジェクトの設定が優先	
		断面タグ		
		矢印		
	ファミリータイプ	塗り潰し領域		
		寸法		
		文字		
パラメータ	ファミリーパラメータ		プロジェクトの設定にない場合にはファミリー設定が追加	パラメータ自体の追加
	共有パラメータ			
	タイプ値		※24	ロード時に選択
	インスタンス値		プロジェクトの設定にない場合にはファミリー設定が追加	

※24 ファミリーをロード時、プロジェクト設定を優先するかファミリー設定を優先するか上書き設定の選択が可能。

20-2.プロジェクト設定が優先されるもの

前項【20-1.プロジェクトに影響する設定の分類】にて「ファミリーの設定に関わらずプロジェクトの設定が優先」に分類した次の設定項目については、プロジェクトが保有する設定が優先されるため、ファミリーエディタにて異なる設定が保有あるいは変更されていてもプロジェクト環境への影響はない。

- ・プロジェクトで使う単位※25
- ・矢印タイプ
- ・ビューに伴う記号タイプ
- ・塗り潰し領域タイプ※26
- ・寸法タイプ
- ・文字（ラベル）タイプ

※25 タグなど一部は、個別にファミリエディタの設定を優先させる事が可能。

※26 タイプに含まれる「塗り潰しパターン」は次の【20-3.ファミリエディタの設定が影響するもの】となるので注意。

20-3.ファミリエディタの設定が影響するもの

前項【20-1.プロジェクトに影響する設定の分類】にて「プロジェクトの設定に関わらずファミリの設定で上書き」「プロジェクトの設定にない場合にはファミリ設定が追加」の2種に分類した下記の設定項目については、ファミリエディタで設定した名称や値がプロジェクトにロードされた際、プロジェクトが保有していた設定を上書き、あるいはプロジェクトに存在しなかった設定の場合には、設定値を引き継ぐ特徴があるため、取り扱いには注意が必要である。

- ・カテゴリ※27
- ・オブジェクトスタイル（サブカテゴリおよび線の太さ、線の色、線種パターン）
- ・マテリアル
- ・その他の設定（塗り潰しパターン、断面タグ、矢印）
- ・ファミリパラメータ
- ・共有パラメータ
- ・パラメータ値の上書き（タイプあるいはインスタンス）

※27 既存のファミリをカテゴリ変更して後にプロジェクトへロードした際の反映および影響。

これらについては前述の通り、ファミリエディタで作成あるいは変更した設定値を保持したファミリをプロジェクトにロードする事でプロジェクト環境に影響を及ぼす。

したがって、それぞれの設定項目にルールを設けることでプロジェクトの設定環境を一定に保ち、全ての要素に一貫性のある効果的なオブジェクト標準を目的とする。

21. カテゴリ

21-1. カテゴリ

Revit におけるカテゴリとはファミリの分類である。 カテゴリごとに集計、選択、表示制御といった操作を可能とし、ファミリ作成においてカテゴリの選択が極めて重要な設定項目である。

したがって、カテゴリの選定指針を設け、整理統合されたオブジェクト活用を目指す。

21-2. カテゴリ選択の指標

本規則において、ファミリの作成時に下記図 83 に定めたカテゴリの選定を推奨する。ただし、ファミリ作成においては無数の商材や建材が想定されるため、これらはあくまでも指標であり、アドインツールや他関連ソフトウェアとの連携、あるいはファミリ利用時の目的に応じた仕様に伴うカテゴリ選択においてはこの限りではないものとする。

図 83：作成するファミリに対するカテゴリ選択の指針

カテゴリ	Categories	建築	構造	機械	電気	配管	インフラ	作成推奨ファミリ
カーテンパネル ※28	Curtain Panels	○						カーテンウォールに関わる建具およびパネル
MEP 付属品フレーム	MEP Ancillary Framing			○				
MEP 製造用ダクト補強材	MEP Fabrication Ductwork Stiffeners			○				
ケーブルラック継手	Cable Tray Fittings				○			
スプリンクラ	Sprinklers					○		
ダクト付属品	Duct Accessories			○				ダンパー、煙感知器
ダクト継手	Duct Fittings			○				エルボ、ティー
データ装置	Data Device				○			
ドア	Door	○						各種ドア、シャッター、自動ドア
ナースコール装置	Nurse Call Deviece				○			
ハードスケープ	Hardscape	○						擁壁、縁石、側溝、柵
マス	Mass	○	○	○	○	○	○	ボリューム、周辺建物
一時的な構造	Temporary Structures	○	○	○	○	○	○	仮設材、足場
一般モデル	Generic Models	○	○	○	○	○	○	屋根材、折版、庇、天井付随材、ボイド
伸縮継手	Expansion Joints						○	樋
制気口	Air Terminarls			○				ガラリ、ベントキャップ
医療機器	Medical Equipment	○	○	○	○	○	○	医療器材
厨房設備	Food Service Equipment	○	○	○	○	○	○	キッチン、厨房設備
垂直導線	Vertical Circulation	○	○	○	○	○	○	ELV、搬送機、エスカレータ
外構	Site	○					○	カーポート、門扉、フェンス
家具	Furniture	○						椅子、テーブル（既製品）、カーテン
家具システム	Furniture Systems	○	○	○	○	○	○	
手摺	Railings	○					○	手摺、ブラケット、手摺付属品
端部	Terminations	○						
補助手摺指示	Supports	○						
振動管理	Vibration Management						○	免震装置
防振ダンパー	Vibration Dampers						○	
防振材	Vibration Isolators						○	
支承	Bearings						○	
柱	Columns	○	○					意匠柱
植栽	Planting	○						高木、低木、生垣
構造スチフナ材	Structural Stiffeners	○	○				○	鉄骨付随材
構造トラス	Structural Trusses		○					各トラス形状 ※29
構造フレーム	Structural Framing	○	○				○	梁、基礎梁、ブレース
構造基礎	Structural Foundations	○	○				○	フーチング、杭
構造接合	Structural Connections	○	○				○	ベースプレート

カテゴリ	Categories	建築	構造	機械	電気	配管	インフラ	作成推奨ファミリー
構造柱	Structural Columns	○	○				○	構造柱
構造緊張材	Structural Tendons						○	
標識	Signage	○	○	○	○	○	○	標識、看板、サイン
橋台	Abutment						○	
アプローチスラブ	Approach Slabs						○	
橋台基礎	Abutment Foundations						○	
橋台壁	Abutment Walls						○	
橋台杭	Abutment Piles						○	
橋床版	Bridge Decks						○	
橋梁ケーブル	Bridge Cables						○	
橋梁フレーム	Bridge Framing						○	
アーチ	Arches						○	
ダイヤフラム	Diaphragms						○	
トラス	Trusses						○	
交差ブレース	Cross Bracing						○	
大梁	Girders						○	
橋脚	Piers						○	
橋脚キャップ	Pier Caps						○	
橋脚基礎	Pier Foundations						○	
橋脚塔	Pier Tower						○	
橋脚壁	Pier Walls						○	
橋脚杭	Pier Piles						○	
橋脚柱	Pier Columns						○	
機械制御装置	Mechanical Control Devices	○		○	○			
機械設備	Mechanical Equipment	○		○		○		エアコン、室内機、給湯器
火災報知装置	Fire Alarm Devices				○			火災報知器、総合操作盤
点景	Entourage	○						人、車、動物
照明器具	Lightning Fixtures	○			○		○	一般照明、非常照明
照明装置	Lightning Devices				○			調光器、スイッチ類
特殊設備	Specialty Equipment	○						
窓	Windows	○						各種窓、トップライト
立上り立下り記号	Rise Drop Symbols			○		○		
衛生器具	Plumbing Fixtures	○				○		ユニットバス、トイレ、洗面
衛生設備	Plumbing Equipment	○		○		○		
警備装置	Security Device				○			監視カメラ、警報機
通信装置	Communication Devices				○			LAN、アンテナ
造作工事	Casework	○						造作家具、カウンター、床材、消火器
道路	Roads	○						交通標識、信号機
配管付属品	Pipe Accessories					○		バルブ、掃除口
配管継手	Pipe Fittings					○		フランジ、スリーブ
防火対策	Fire Protection	○	○	○	○	○	○	耐火被覆
電気器具	Electrical Fixtures	○			○			各種コンセント
電気設備	Electrical Equipment	○			○			盤類、変圧器
電線管継手	Conduit Fittings				○			
電話装置	Telephone Device				○			電話類
音声映像機器	Audio Visual Device	○	○	○	○	○	○	放送器具類
駐車場	Parking	○						駐車場、駐車場、サイクルポート、白線
詳細項目	Detail Items	○	○	○	○	○	○	各種ディテール図
プロファイル	Profiles	○	○	○	○	○	○	各種断面形状 ※30
一般注釈 (タグ)	Generic Annotations	○	○	○	○	○		各種記号やタグ ※30
図面枠	Title Blocks	○	○	○	○	○		各種図面枠

※28 カーテンパネルカテゴリは「カーテンパネル-ドア」と「カーテンパネル-窓」のカテゴリに分類可能なため用途に合わせて適宜変更すること。

※29 構造トラスカテゴリではファミリーを構成する「上弦材」「下弦材」「ウェブ」は構造フレームファミリーをネストすることで作成される。

※30 プロファイルと一般注釈は各コマンドに付随する設定があるため、後述【21-3 カテゴリの役割】に伴い分類と規則を設ける。

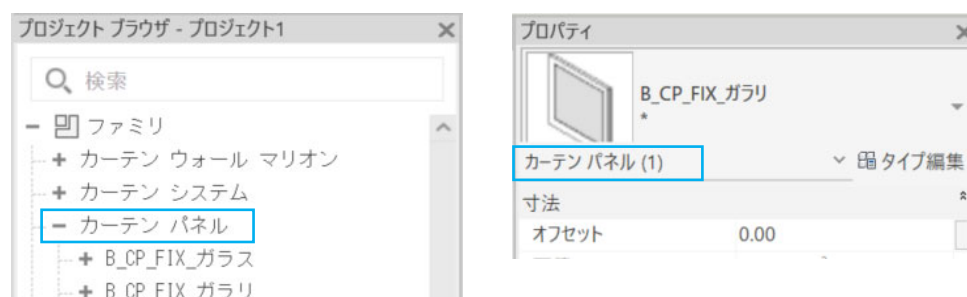
21-3.カテゴリの役割

ファミリのカテゴリは、プロジェクトのオブジェクトスタイルやビューテンプレートをはじめ、集計表やフィルタなどの Revit の各機能に伴う表示分類に大きく影響し、ファミリをロードする際のコマンドが分かれている場合がある。

したがって、これらファミリのカテゴリは Revit での操作性やモデル運用に影響を及ぼす。各ファミリのカテゴリをプロジェクトで確認するには次の図 84 の方法で確認することが可能である。

図 84：プロジェクト内でのファミリカテゴリの確認方法

- ・プロジェクトブラウザ内の [ファミリ] を展開したブラウザ構成にて (左下図)
- ・ファミリを選択した際のプロパティパレット内にて (右下図)



上記方法により、該当ファミリのカテゴリが確認できる。ただし、これらは Revit を起動およびプロジェクトやファミリエディタでの確認となるため、Revit を起動していない場合且つ PC のブラウザ上では確認することができない。

そのため、本規則では Revit を起動していない場合のカテゴリ情報については次の図 85 のように各カテゴリの名前を付けたフォルダを作成し、各カテゴリで作成したファミリをそれぞれのフォルダに格納する方法を推奨し、ファミリ作成者および管理者が把握できる状態を図る。

図 85：カテゴリ毎のフォルダ構成

名前	更新日時	種類
カーテンパネル	2021/09/14 12:11	ファイル フォルダ
スプリンクラ	2021/09/14 12:11	ファイル フォルダ
ドア	2021/09/14 12:11	ファイル フォルダ
一般モデル	2021/09/14 12:11	ファイル フォルダ
衛生器具	2021/09/14 12:12	ファイル フォルダ
家具	2021/09/14 12:11	ファイル フォルダ
家具システム	2021/09/14 12:11	ファイル フォルダ
火災報知装置	2021/09/14 12:11	ファイル フォルダ
外構	2021/09/14 12:11	ファイル フォルダ
機械設備	2021/09/14 12:11	ファイル フォルダ
構造フレーム	2021/09/14 12:11	ファイル フォルダ
構造基礎	2021/09/14 12:11	ファイル フォルダ
構造柱	2021/09/14 12:11	ファイル フォルダ
手摺	2021/09/14 12:11	ファイル フォルダ

21-4.カテゴリーの用途に伴う命名規則

Revit の仕様により、一部のカテゴリーはコマンドに伴う用途や分類の設定項目がある。それらの設定分類や管理を考慮し、前述のファミリー命名規則および前項【21-3.カテゴリーの役割】に伴い本項に示す A から C のカテゴリーにおいては、作成ファミリー名およびファミリーファイルのプロパティに分類名をファミリー（ファイル）名の接頭に記載する。

A. プロファイル カテゴリ

プロファイルを利用する際、その用途に応じたコマンドにより、対象となるプロファイルの選択が変化する。例えば「マリオン」の用途が設定されたプロファイルは、「手すり」コマンド内のプロファイル選択時には表示されない。

そのためプロファイルを利用したり既存のプロファイルを編集したりするユーザーの混乱を防止、あるいはファミリーの管理面において次に示す命名規則を推奨する。

1) A の命名規則 1

プロファイルであること、また、コマンドに紐づくプロファイルの用途を示すカテゴリーの命名則。

入力例：「B_マリオン_H.rfa」 「B_一般_角_左下.rfa」 「B_床_ハンチ_L型.rfa」 など

B_プロファイルの用途_形状を表す任意名_補足名 1…rfa

① ② ③ ④

① 接頭表記 B：

【13-4.コンポーネントファミリーの命名規則】に伴い BooT.one 仕様に準ずるファミリーであることを示す。

② _プロファイルの用途：

プロファイルについては、利用する各コマンドに付随するため、それらの用途名を記載する。記載にあたっては次の図 86 通りの略称に統一し、プロジェクトブラウザおよびファイルの並びにおける視認性を重視する。

③ _形状を表す任意名：

これ以降は基本的に任意とするが、ユーザーへの視認性を考慮しプロファイル形状を表す名称を記載する。

④ _補足名 1…（必要があれば_補足名 2_補足名 3…と記載）：

先の「_形状を表す任意名」の補足事項を追記する（必要に応じて）。また、プロファイルの配置基点を示す。

例えば四角いプロファイルの場合、プロファイルの基点が中心か右下かを示しコマンド設定時の混乱を防ぐ。

図 86：プロファイルカテゴリにおける「プロファイルの用途」分類名略称

プロファイルの用途	接頭に追記する命名則	プロファイルの用途	接頭に追記する命名則
<一般>	B_一般_	壁の造作材	B_壁_スリーブ_
スリーブ 樋	B_樋_	布基礎	B_布基礎_
スリーブ 鼻隠し	B_鼻隠し_	手摺	B_手摺_
スラブ デッキ プレート	B_床_デッキ	段鼻	B_段鼻_
スラブ ハンチ	B_床_ハンチ_	階段の桁	B_階段_桁_
マリオン	B_マリオン_	階段の踏み面	B_階段_踏み面_
壁の化粧目地	B_壁_リペール_	階段の蹴上げ	B_階段_蹴上_

B. 一般注釈（タグ）カテゴリ

一般注釈カテゴリのファミリテンプレートファイルを利用する際、[ファミリカテゴリとパラメータ] コマンドからカテゴリ変更することで、各カテゴリに対応するタグ、あるいは断面記号やビュータイトルといった 2 次元要素の注釈ファミリを作成することが可能である。したがって作成したファミリがタグか記号か、あるいはタグの場合にはどのカテゴリに対応したタグであるか（例えばドアタグはドアカテゴリのファミリにのみ設定が可能）を把握するために、次の命名則を推奨する。

1) B の命名規則 1

一般注釈カテゴリを各カテゴリに対応する [タグ] として作成した場合。

入力例：「B_タグ_マテリアル.rfa」 「B_タグ_建具_ドア.rfa」 「B_タグ_壁_構造体.rfa」 など

B_タグ_名称_補足名 1…rfa

① ② ③

① _タグ：

タグファミリであることを示すため接頭表記「B」の後に「_タグ」と記載。

② _名称：

タグの分類名を記載してプロジェクトブラウザおよびファイルの並びを考慮する。名称は、このタグがどのような用途で利用されるか、関連性のある単語で統一することで視認性を向上させる目的とする。※31

③ _補足名 1…（必要があれば_補足名 2_補足名 3…と記載）：

前述【A の命名規則 1】と同様、「_名称」はあくまでもファイルの並びをまとめるため、あるいはおおよその（タグの）利用シーンを見定めるためとし、実際のファミリやカテゴリと対になる情報をここに記載する。例えば、ドアや窓、柱や梁など。

※31 例えば「B_タグ_ドア」と「B_タグ_窓」という名前の場合、並び順の間に「B_タグ_マテリアル」など、建具関連以外のタグおよびファイルが配列されてしまうが、「B_タグ_建具_ドア.rfa」「B_タグ_建具_窓.rfa」と命名することで、「_建具」という単語によってファイルが隣り合わせ、あるいは上下に並んで表示され視認性と検索性が向上する。

2) B の命名規則 2

一般注釈カテゴリを [通芯記号] や [断面記号]、[指定点高さ記号] などの記号として作成した場合。

入力例：「B_規格_通芯.rfa」 「B_規格_断面_番号.rfa」 「B_規格_立面_ポイント_6mm.rfa」 など

B_規格_名称_補足名 1…rfa

① ② ③

① _規格：

各基準要素に伴う記号であることを示し、あるいはシンボルのような 2D 要素および次の【B の命名規則 3】の記号と区別するために、プロジェクトテンプレートの標準設定という意味で「_規格」と命名する。

② _名称：

【Bの命名規則1】と同様にファイルの並びを考慮した分類名とする。断面記号のファミリーは「_断面」、立面記号のファミリーは「_立面」など、目的に応じた名称および視認性と検索性の向上を図る。

③ _補足名 1…（必要があれば_補足名 2_補足名 3…と記載）：

これも今までと同様に、先の「_名称」では表しきれない、あるいは派生した記号形状を示す。

3) Bの命名規則3

カテゴリを「一般注釈」のままとして、囲みや矢印などの2次元記号（図形）として作成した場合。

入力例：「B_記号_方位.rfa」「B_記号_△.rfa」「B_記号_○文字.rfa」など

B_記号_名称_補足名 1…rfa

① Bの命名規則1の②③に従う

① _記号：

2次元記号（図形）且つ記号コマンドによってロードが可能のため、これらは「_記号」と記載する。これ以降の「_名称」や「_補足名」は前述と同じ考え方とする。

4) Bの命名規則4

一般注釈カテゴリを「図面枠」として作成した場合。

入力例：「B_図枠_A3横_表紙.rfa」「B_図枠_A1横_一般_帯縦.rfa」など

B_図枠_用紙サイズと向き_補足名 1…rfa

①

②

③

① _図枠：

図面枠のファミリーであることを示すため、これらは「_図枠」と記載する。

② _用紙サイズと向き：

図面枠の用紙サイズと用紙の向きを示す。BooT.oneにおいてはA3サイズ横向きを標準としている。

③ _補足名 1…（必要があれば_補足名 2_補足名 3…と記載）：

これ以降の「_補足名」は前述の考え方とするが、図面枠の帯が付属しているか、あるいは表紙などの図種を示すこと。

C. カーテンパネル カテゴリ

カーテンパネルカテゴリでは、さらに「ドア」と「窓」のカテゴリに変更できるため、次の命名則の通りに略語を追記し、どのカテゴリのパネルであるか明確にする。これによりRevitの集計表やフィルタ、あるいは前述のタグにおいてどのカテゴリとして影響するか把握することができる。

1) C の命名規則 1

[カーテンパネル] カテゴリとして作成した場合。

入力例：「B_CP_片開.rfa」 「B_CP_シャッター.rfa」 「B_CP_FIX_ガラス.rfa」 など

B_CP_名称_補足名 1…rfa

① ② ③

① _CP :

カーテンパネルのアルファベット略称として、これらは「_CP」と記載する。

② _名称 :

前述の命名規則と同様にファイルの並びを考慮し、「_片開」や「_引違」のような形状の特徴を示す分類名を記載する。基本的に送り仮名は省略し、ファイル名が短く表示されるように配慮する（プロパティパレットなどで見切れてしまうため）。

③ _補足名 1…（必要があれば_補足名 2_補足名 3…と記載） :

前述の命名規則と同様だが、ここでは材質や種類を示す補足名を記載する。例えば「_ガラス」や「_框付」などを記載する。

2) C の命名規則 2

カーテンパネルカテゴリを [ドア] カテゴリとして編集した場合。

入力例：「B_DP_両開.rfa」 「B_DP_シャッター_ボックス付.rfa」 など

B_DP_名称_補足名 1…rfa

① C の命名規則 1 の②③に従う

① _DP :

カーテンパネルカテゴリから [ドア] カテゴリに変更したことを示す「_DP」（ドアパネル）を記載し、[ドアタグ] との関連性を表す。これ以降の「_名称」や「_補足名」は前述の【C の命名規則 1】と同様とする。

3) C の命名規則 3

カーテンパネルカテゴリを [窓] カテゴリとして編集した場合。

入力例：「B_WP_片引.rfa」 「B_WP_FIX_框.rfa」 など

B_WP_名称_補足名 1…rfa

① C の命名規則 1 の②③に従う

① _WP :

カーテンパネルカテゴリから窓カテゴリに変更したことを示す「_WP」（ウィンドウパネル）を記載し、窓タグとの関連性を表す。これ以降の「_名称」や「_補足名」は前述の【C の命名規則 1】と同様とする。

22. サブカテゴリ

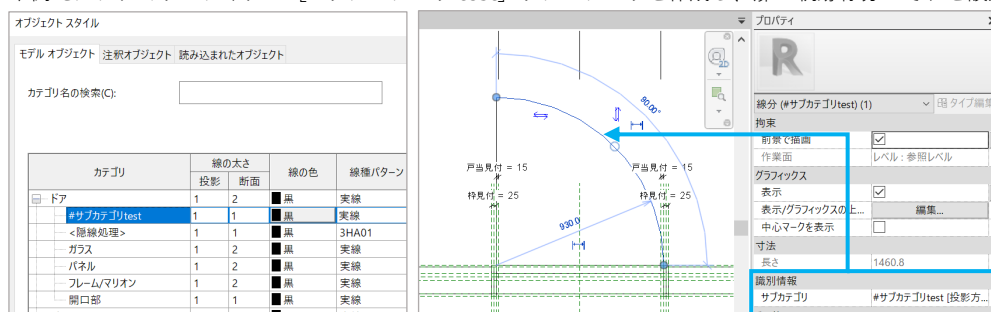
22-1.サブカテゴリ

プロジェクトおよびファミリのオブジェクトスタイルでは、各ファミリのカテゴリの下階層にサブカテゴリが存在する。サブカテゴリとは、各カテゴリの要素をさらに部位ごとで分類することを可能とし、サブカテゴリ毎に線の太さ、線の色、線種パターン、マテリアルが設定できる。これにより、プロジェクトの各ビュー、つまり各種図面において、これらに設定された線種や太さや色が表示され、レイヤのような役割を担う（図 87 参照）。

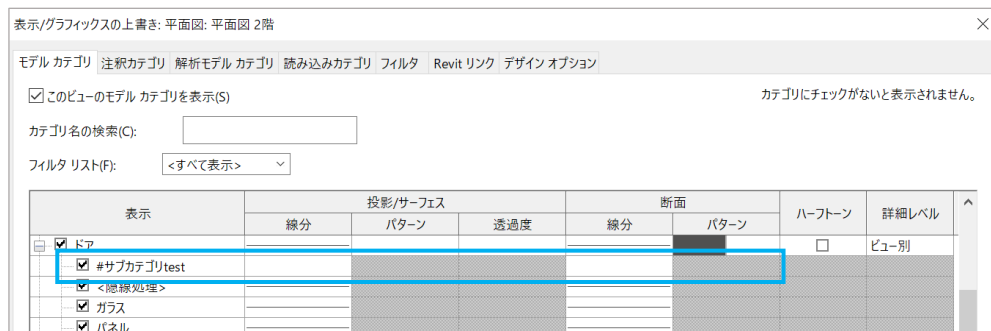
サブカテゴリはファミリに構成された要素（3 次元のソリッドや 2 次元の線分）毎に設定をすることが可能であり、ファミリをロードした際、設定されているサブカテゴリがプロジェクトに存在していない場合、ファミリエディタで作成した設定がロードされる。しかし、プロジェクトに同名のサブカテゴリが既に存在している場合には、プロジェクトの設定が優先され、線種や太さはその設定に準ずる。したがって、ファミリエディタで編集を加えた際には注意が必要である。

図 87：サブカテゴリの設定と概要

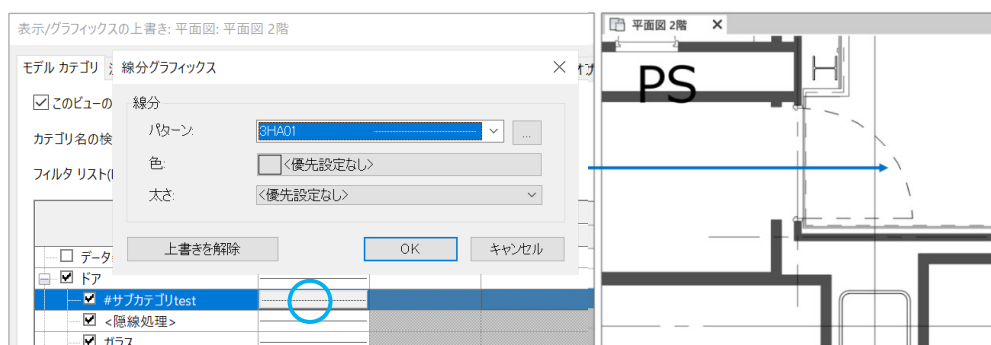
↓例えばファミリエディタで [#サブカテゴリ test] サブカテゴリを作成し、扉の軌跡線分にそれを設定。



↓それをプロジェクトにロード後、プロジェクトの [オブジェクトスタイル] または各ビューの [表示/グラフィックスの上書き (あるいはビューテンプレート)] にて線分 (上記の [#サブカテゴリ test]) の線種や線の色を変更することが可能となる。



↓下図は [#サブカテゴリ test] のサブカテゴリを破線に変更した例。このようにファミリエディタで設定したサブカテゴリをプロジェクトの各ビューで表示状態を変更することができる。



22-2.サブカテゴリの管理

サブカテゴリはコンポーネントファミリ作成時に任意に追加作成することが可能で、自由な名称を用いて様々な要素に設定ができる。しかしながら、それらをプロジェクトにロードした場合に作成したサブカテゴリがそのまま追加されるため、無尽蔵に増加してしまう恐れがある。

類似のファミリを作成する際、同じサブカテゴリを追加したつもりでも誤字（大文字や小文字、半角や全角）や送り仮名の有無（「折れ戸」や「折戸」）などの違いだったり、同じ用途を目的とした名称が異なっていたり（「枠」や「フレーム」など）と、これらは別々のサブカテゴリとしてプロジェクトに追加および保持されてしまう。

したがって、次の【22-3.サブカテゴリの命名則】で推奨する命名則により一定の法則を設け、サブカテゴリ増加を抑制することを推奨する。また、これらの命名則の管理については「サブカテゴリー一覧」というリストを別途作成し、標準的に利用する名称についてあらかじめ定めておくことを推奨する。それにより、類似ファミリに対して、リスト内に記載された同じ用途のサブカテゴリ名を参照することで、類似ファミリ間での差異を防ぎ、影響の及ぶオブジェクトスタイルの設定やビューテンプレートに一貫性と不要なサブカテゴリの削減を目的とする。

例えば、これらの仕様で作成したファミリおよびサブカテゴリをロードした際、あらかじめプロジェクトテンプレートのオブジェクトスタイルに設定していた同一名のサブカテゴリ名と一致することで、線種や線の太さが各ビューで正しく表現されたり、ソリッドに対して設定したサブカテゴリの場合には、標準のマテリアルが反映されたりするなど、プロジェクトにおけるモデリングや製図作業の効率の向上も見込まれる。次の図 88 は、本書が推奨する「サブカテゴリー一覧」の一例 ※32 である。

図 88：サブカテゴリー一覧の例

フィルタ リスト	ファミリ カテゴリ	カテゴリ	サブカテゴリ名	線の太さ		線の色	線種/パターン	マテリアル	備考		
				投影	切断						
建築	○	ドア	Revit規定	ガラス	1	2	■黒	実線	標準_ガラス	ガラス部のソリッド、図面表現の単線に利用	
				パネル	1	2	■黒	実線		扉部のソリッドに利用	
				フレーム/マリオン	1	2	■黒	実線		フレーム(枠)や付随金物における部位に利用	
				開口部	1	3	■青	実線			
				隠線	2	2	■黒	3HA01		隠れ線に利用	
			BooT.one 標準	▼「ソリッド」に設定							
				ガラリ	1	2	■黒	実線	標準_ガラリ	ガラリ色の設定(水平線ハッチング)用	
				ハンドル	1	2	■黒	実線		ドアハンドルに対するサブカテゴリ	
				シャッター	1	1	■黒	実線	標準_スラット	シャッタースラットをマテリアル(ハッチング)で割り当てる為	
				▼「線分」に設定							
				勝手	1	1	■黒	実線		開き扉 円弧状の軌跡線(実線)に利用	
				勝手_3HA01	1	1	■黒	3HA01		開き扉、引き戸の軌跡線(限定)に利用	
				勝手_1TS01	1	1	■黒	1TS01		開き扉のくの字表示(一点鎖線)	
				見上線_3HA01	1	1	■黒	3HA01		シャッターBOXなど上部の見上げ破線	

※32 上図はサブカテゴリー一覧のイメージおよびレイアウト構成の例です。BooT.one が所有するものと異なる場合もございます。

22-3.サブカテゴリの命名規則

前述【22-2.サブカテゴリの管理】の通り煩雑性の防止と作業効率を目的として、追加工作成するサブカテゴリ名は次の規則に従って命名することを推奨する。

1) サブカテゴリ命名規則 1

2次元ビューに利用されるサブカテゴリ。ただし同じ名前が使分けが想定される場合には次の命名規則2あるいは命名規則3とする。

入力例：「勝手」「植栽」 など

部位名

①

① 部位名：

そのサブカテゴリが何を目的に利用されているかを示す。これらの名称は自由に入力できてしまうため、前述の通り「サブカテゴリー一覧」であらかじめ標準的な名称を定め、その中から設定することを推奨する。例えば、「開き勝手」や「扉勝手」などは「勝手」に統一するなど、類似の意味や命名する単語をあらかじめ決めておくといよい。ただし別途アドインツールでの利用や、プロジェクト運用における独自の仕様名称においてはこの限りではない。

BooT.one Standards 1.0 では、詳細項目のサブカテゴリに「_2D」と付けていましたが、2.0以降命名規則から外しました。

2) サブカテゴリ命名規則 2

2次元要素かつ実線以外で、例えば「線種パターン」を指定する場合（ビュー毎に固有の線種など）。

入力例：「見上線_3HA01」「勝手_1TS01」 など

部位名_線種

命名規則 1 に従う ①

① _線種：

ビューで表示させる線種を、後述の【6-1.線種パターン】で定義した線種パターンの中から選択して指定する。ここで命名および指定した線種以外に変更しないことを原則とするが、プロジェクトにおいて仮にユーザーが任意に変更した場合でも、命名則によって明示されていることから、本来利用する線種パターンへ設定し直すことが容易となる。したがって、サブカテゴリで指定した線種が各ビューで正しい線種として表示されているか管理する目的も兼ねている。

3) サブカテゴリ命名規則 3

設定したサブカテゴリおよび線種の [線の色] を指定する場合。

入力例：「タグ_青」 「被覆_3HA01_赤」 「植栽_0-128-64」 など

部位名_線種_カラーパレット色名(または R-G-B)

命名規則 1 あるいは 2 に従う

①

① _カラーパレット色名(または R-G-B)：

各ビューにおいて共通に表示される線の色を示す。設定色がカラーパレットの基本色の場合には「赤」「黄」「青」などの色名称を記載し任意に設定した中間色や指定の色番号の場合には、その R-G-B 値を記載する。

4) サブカテゴリ命名規則 4

ファミリの 3 次元ソリッドに設定する場合。

入力例：「基礎」 「シャッター」 「ガラリー」 など

部位名

①

① 部位名：

3 次元ソリッドにサブカテゴリを割り当てる場合に、対象の部位が何を表しているかを示す。 この場合においても、命名則の増加を抑制するため、標準的な名称などは前述で推奨する「サブカテゴリー一覧」で事前に定めておき、そのリスト内から類似のものおよび一致するものを設定することが望ましい。

ただし、あくまでも汎用的且つ標準的な部位に対して割り当てる。これらを無数の商材や建材およびそれらを構成する 3 次元のソリッド全てに対応することは不可能なためである。その際、サブカテゴリの必要性については以下の指針から判断する。

1. カテゴリ毎のファミリに共通した部材であり、線種や表示制御、マテリアルをまとめて管理する必要性があるもの。
2. 特殊なマテリアル（ガラリーやグレーチングなど）を設定する必要性があり、各ファミリで共通した部材であるもの。
3. ファミリを構築する際、平面図や断面図の表現を 3 次元要素のみ利用して切断面や見え掛かりで構成する場合。

これらサブカテゴリ名については順次 BooT.one でも整備を進め、プロジェクトのオブジェクトスタイルに含まれるサブカテゴリそれぞれの線種パターンや線の太さ、線の色あるいはマテリアルをそれぞれに決定し、モデルを構成する際の表現における一貫性を狙う。

23. 構造分野について

23-1.構造テンプレートとの統合

BooT.one では各分野間での環境（前述の線種や文字スタイルなど）を揃えるため、建築テンプレートに構造分野を含めている（「BooT.one 建築構造テンプレート.rte」：BooT.one Ver2.8.1 より）。これには下記 2 つの目的がある。

1) 分野間での仕様統一と合理化

同一の利用データ（線種やスタイル設定など）によるムダや手間の削減を目的とする

2) 建築と構造の調整の促進

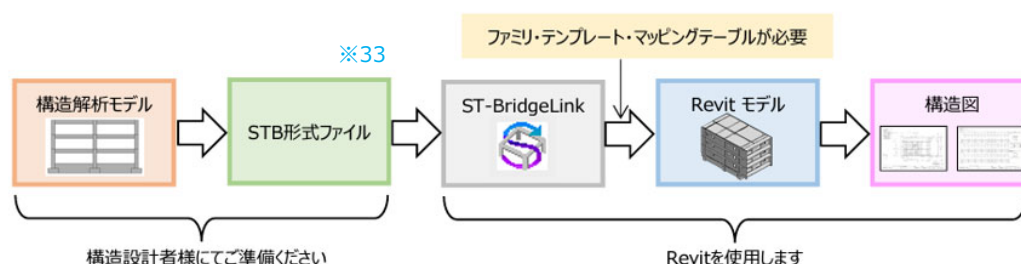
構造体の位置などの整合確認や、施工フェーズへの受け渡しを考慮したフロントローディング

このようにデータの一貫性を見据え、建築と構造の両分野に影響する各種設定を反映した一つのテンプレートとして運用することを推奨する。また、テンプレートを統合することで、各分野でそれぞれ開始データのとして利用、あるいは同一データを用いたワンモデル運用とすることも可能としている。

23-2.構造モデルのワークフロー

BIM における構造モデルでは、構造計算ソフトウェアに入力した構造解析モデルを Revit に変換し作成されることが望ましい。これにより、部材サイズや配筋などの情報が付加された構造部材が BIM モデルとして置換される。次の図 89 は、Autodesk からリリースされている、構造解析ソフト連携の「ST-Bridge Link」を利用した構造図作成の流を示す。

図 89：ST-Bridge Link に伴う構造図作成の例



※33 STB ファイルは構造解析モデル（Super Build／SS7、BUS-6、BUILD 一貫、SEIN La CREA など）のデータを変換したもの。

上記の ST-Bridge 変換を実行するには、プロジェクトテンプレート、ファミリ、マッピングテーブル、STB 形式ファイルの 4 つが必要となる。この内、プロジェクトテンプレート※34、ファミリ、マッピングテーブル※35 については、本仕様および BooT.one が提供するデータを利用することで変換時に対応するファミリに置換されたり必要なビューや集計表があらかじめ設定されていたりと構造に必要な要素が含まれている。STB 形式ファイルについては構造解析モデルから変換し事前に準備しておく必要がある。

※34 BooT.one 建築構造テンプレート.rte のような意匠分野に構造分野の設定を含めたテンプレートを指す。

※35 マッピングテーブルについては、後述【23-5.マッピングテーブル】を参照。

23-3. Revit アドインツール「ST-Bridge Link」

ST-Bridge Link については AUTODESK APP STORE からダウンロードおよびインストールが可能。

○ AUTODESK APP STORE :

<https://apps.autodesk.com/ja>

○ 必要なアドインツール (2024 年 6 月時点) :

Revit 2021 ~ Revit 2024 の場合

・ Revit Extension for Structure Japan 20** (**は Revit のバージョン)

○ 必要なアドインツール (2024 年 6 月時点) :

1. 上記サイトにアクセスし [アプリケーションを検索] のところに「構造」と入力して検索
2. Autodesk Subscription に契約しているアカウントからサインインし、上記アドインをダウンロード
3. インストーラーをダブルクリックし、画面の案内に従いアドインをインストール

23-4. ST-Bridge の変換フローについて

前述【23-1.構造テンプレートとの統合】の「BooT.one 建築構造テンプレート」のような意匠と構造分野を統合したテンプレートを利用した際、意匠モデルと構造モデルを別で作成するか、意匠モデルと同じデータ内に構造モデルを作成するかについては、どちらでも対応が可能となる (図 90 参照)。

図 90 : 建築構造テンプレートを利用した変換パターン

1) 建築構造テンプレートを利用し意匠モデルと構造モデルそれぞれを作成し Revit リンクする方法 :

Revit リンクを利用し、いずれか、あるいは互いのモデルをリンクした状態でモデル入力を調整



2) 建築構造テンプレートを利用し意匠モデルを作成した後、同データで ST-Bridge 変換する方法 :

構造モデルとして構造部材が生成された後、意匠モデルで仮入力していた柱梁などを削除

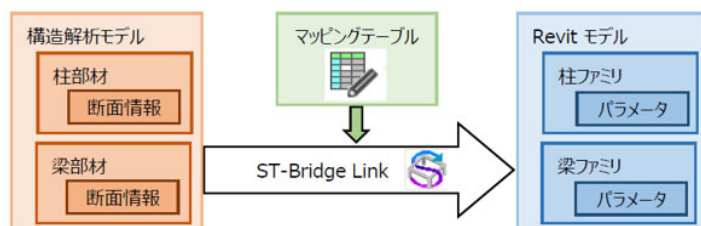


23-5. マッピングテーブル

マッピングテーブルとは、構造計算ソフトから Revit へ変換する際に、どのファミリおよびパラメータに変換させるかを定義したものである。例えば「柱の部材を Revit の〇〇というファミリに変換」や「梁の幅は△△パラメータに数値を変換する」などのように連携および認識させる（図 91 参照）。

したがって ST-Bridge Link 実行前に、変換するファミリ名や、値を転記したいパラメータ名をこのマッピングテーブルと対応するように設定しておく必要がある。

図 91：マッピングテーブルによる変換イメージ



また、BooT.one においては、BooT.one 建築構造テンプレートに伴い、下記のマッピングテーブルを提供配布および置き換えることで変換した際にテンプレート内のファミリと連動できるようにしている。

○ 配布データ：

1. ConvRFA2021.tbl ： 変換用マッピングテーブル
2. ConvRFA2021_STB2.0_1.xlsm ： 設定内容を記録したファイル※36

※36 上記 2.の.xlsm は既に自社で設定されたものがある場合これに置き換えると以前の設定が書き換わるため注意が必要。

○ 設定方法：

下記フォルダの中にある上記 1.の tbl ファイルのみを置き換える。

[C:\Users\%\(Username\)\Documents\Autodesk REXJ\2021\ConvRFA2021.tbl](C:\Users\%(Username)\Documents\Autodesk REXJ\2021\ConvRFA2021.tbl)

24. 構造図における仕様

24-1.構造壁、構造床の表示

建築と構造をセットにしたテンプレートにおいて、構造用のビューおよびビューテンプレート（伏図・軸組図・3D ビュー）を準備し、床壁の構造部材に対してフィルタ機能などを利用するとよい。

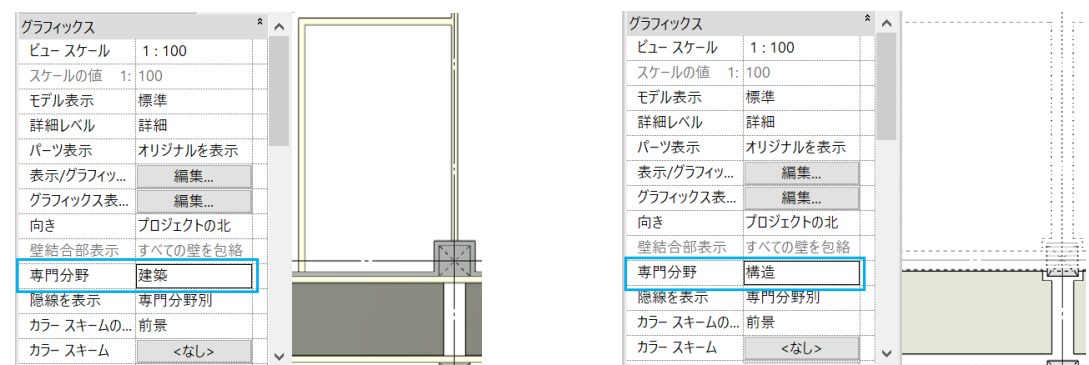
例えば ST-Bridge 変換で作成された床壁のうち、鉄筋情報が入力された床壁のみが表示の対象となる条件のフィルタをあらかじめ設定しておくことで、建築と構造の統合モデルを作成した際に、構造用のビューで構造図に記載する RC の床壁のみが表示されるようになる。

このように、構造床および構造壁となる対象の床壁ファミリに対しては、次に紹介する機能を活用することで建築と構造のビューそれぞれで表示を制御することができる。

1) ビューの専門分野の利用

専門分野とは、各ビューのプロパティにて編集可能な要素の表示コントロールに関する設定項目である。例えば、専門分野に伴う特定のカテゴリおよび条件によって表示の有無が決定したり、要素同士で重なった際の隠線をビューに適用したり設定することができる（図 92 参照）。

図 92：専門分野による表示の例



↑ 専門分野「建築」での、ある平面図ビューの見え方。

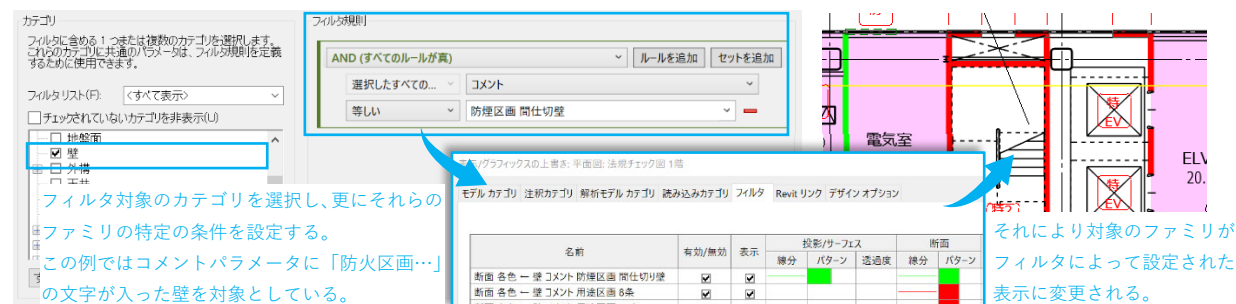
↑ 専門分野「構造」での、同じ平面図ビューの見え方。

非構造体の壁は非表示となり、さらに構造床の下に位置する梁が破線（隠線）として表示される。

2) フィルタ機能の利用

フィルタとは、各ビューにおける表示/グラフィックスの上書きによる表示コントロール機能の一つである。通常、表示/グラフィックスの上書き機能では、カテゴリあるいはサブカテゴリ毎の分類による表示コントロールとなるが、フィルタを利用することで、それらに分類された中のタイプ名やパラメータに含まれる文字などで表示コントロールを行う対象の要素を絞ることができる（図 93 参照）。

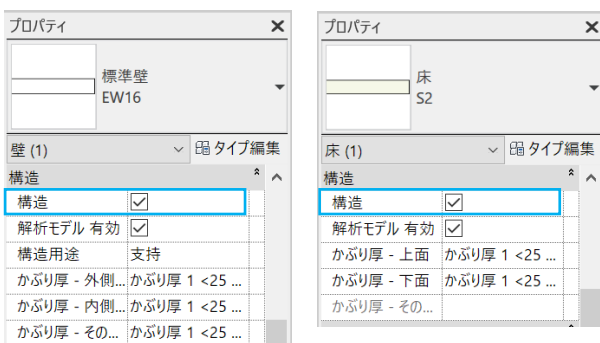
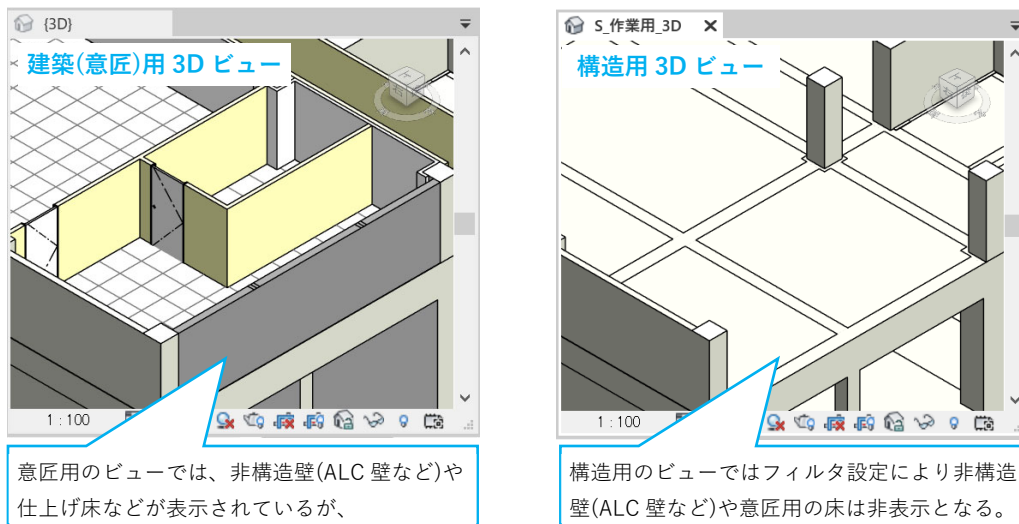
図 93：フィルタによる表示の例



したがって、これらの機能を活用し、対象のビューあるいはビューテンプレートとして建築と構造それぞれのビューにあらかじめ設定しておくこととよい。それにより次の図 94 のようなビューを用意しておくことができる。

図 94：【構造】パラメータと床壁の表示

例えば、建築構造テンプレートを利用し意匠モデルと構造モデルを同データで作成した場合に、下図の通りそれぞれのビューで表示される要素をフィルタ機能によって調整することができる。

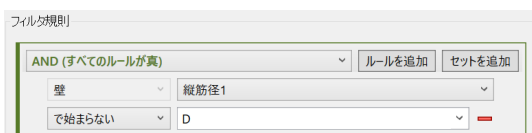


構造体となる対象の壁や床については、プロパティ内の「構造」にチェックを入れておくことで、表示されるビューの「専門分野」にて表示の有無が判別される。

ST-Bridge で変換された床や壁のうち、鉄筋情報の入力（鉄筋情報については前述【12-9.タイプパラメータによる鉄筋情報】参照）された構造体であることを判別する。

さらに、ST-Bridge 変換された各構造体には鉄筋情報が入力されているため、これらをビューの「フィルタ」によって更に対象を絞ることができる。

名前	有効/無効	表示	投影/サーフェス			断面		ハフトーン
			線分	パターン	透過度	線分	パターン	
床タイプ_構造以外	☒	☐						☐
壁タイプ_構造以外	☒	☐						☐



25. その他

25-1.機種（環境）依存文字

前述のファミリー名やパラメータ名など、Revit における全ての名称や設定値のテキスト情報においては、基本的に機種依存文字（環境依存文字）の利用を禁止する。これは Unicode に対応していない機種において、文字の表示に不具合が起こるなどの問題となる可能性があるためである。

次の図 95 に共通に利用できる文字と機種依存文字の主な例を示す。テキストに記号などを利用する場合には下記を参考に入力すること。

図 95：利用できる文字と機種依存文字

[illegible]

25-2.全角/半角文字について

ファミリ名やパラメータ名における全てのテキスト情報を入力する際には以下の方針としている。

- ・英数字は 半角 で入力
- ・カタカナは 全角 で入力
- ・半角スペースは基本的に利用せず（アンダーバー）を利用※37

※37 ただし、他社のアドインツール連動やそれらに由来するファミリーにおいての利用は例外とし、他社作成方針に従う。

25-3. CAD データの利用について

ファミリの作成において、CAD データ（dxf や dwg など）を読み込んで利用することが可能であり、それらを Revit での図面一部、あるいはファミリの要素として表示させたり、下書きやガイドとして利用したりすることが可能である。しかしながら、それらで利用した場合に CAD データが保有していた一部の情報まで各 Revit ファイル内に読み込まれてしまうため、利用する場合には次の点を注意すること。

- ・ CAD データをファミリの一部として直接利用することはできるだけ控える。
- ・ ファミリの作成過程でガイドとして利用した場合、利用後に必ず削除する。

上記については、冒頭の説明通り CAD データが保有していた不要なデータがファミリエディタを通してプロジェクトにも読み込まれてしまったり、CAD データが保有していたレイヤがサブカテゴリのように機能してしまい、線種の制御が想定と異なってしまったりといったことが考えられるため、利用にあたってはそれらを把握した上、自己責任の範疇で利用すること。

また、利用した CAD データを削除する際には、単純に [Delete] キーでの削除のみだと、CAD データと一緒に読み込まれた不要な情報（線種やマテリアルなど）が残ってしまうため、次の方法で完全に削除することを推奨する。

1) CAD データ削除手順 1

1. [管理] タブ → [設定] パネル → [未使用の項目を削除] をクリック
2. 未使用項目削除のダイアログが表示されたら、削除したい項目のチェックを確認し [OK]

2) CAD データ削除手順 2（[未使用の項目を削除] では削除できないもの）

1. [管理] タブ → [設定] パネル → [オブジェクトスタイル] をクリック
2. オブジェクトスタイルダイアログが表示されたら [読み込まれたオブジェクト] タブを開く
3. そこには CAD データが保有していたレイヤがサブカテゴリとして保持されているため、サブカテゴリ名（CAD レイヤ名）を選択しダイアログ右下の [サブカテゴリを修正] → [削除] をクリック
4. 次に [管理] タブ → [設定] パネル → [その他の設定▼] から [線種パターン] をクリック
5. 線種パターンダイアログが表示されると CAD データが保有していた線種パターンがロードされているため、不要な線種パターン（本規則標準の線種以外）を選択し [削除] をクリック

このように削除する前は CAD データを読み込むことでロードされた不要な情報が蓄積してしまい、その状態でプロジェクトへロードしてしまうと、プロジェクト内にも同様の不要なデータが挿入されてしまう。したがって CAD データの利用については、細心の注意を払うこと。

また、3 次元の CAD データにあたっては、立体的な形状をそのままファミリファイル内に取り込んで立体的な形状をそのまま利用することが可能だが、元の CAD データの作成方法によっては、Revit に挿入した際にポリゴンメッシュの線分が細かく表示されてしまい、それをプロジェクトにロードすると表示が潰れてしまう。さらにそれらの挿入した 3 次元の CAD データは、通常ファミリのソリッド（押し出しやスイープなど）とは異なり、マテリアルパラメータが割り当てられなかったり、パラメータによる伸縮設定ができなかったりと、意図した挙動にならない場合があるため、注意が必要である。

25-4.インプレイスファミリ

インプレイスファミリ（以下、インプレイス）とは、プロジェクト内のみで作成可能なファミリのことを指す。通常のコンポーネントファミリとは異なり、外部ファイルとして保存する事が出来ない。したがって、プロジェクト毎での維持管理が必要だったり、他のプロジェクトへの利用ができなかったり※38といったファミリとなる。

また、インプレイスはプロジェクトを利用しているユーザーの誰もがその場で任意に作成できてしまうため、理解が不十分な状態の作成者によって作成されたファミリの動作が不十分であったり、想定と異なる表示になってしまったりと、それらの扱いによる作業効率の低下、あるいはその修正やメンテナンスによる負荷が懸念される。

しかしながら、特殊な商材や建材、その場限りの作成利用においては、インプレイスの利用が作業効率やモデルおよび製図に対して効果的な場合もある。

これらのことから本規則ではインプレイスを利用する場合において、次の方針を推奨している。

○ インプレイスの作成履歴を記録

作成する対象の商材や建材、および運用スケジュールにより、インプレイスが適している場合がある。したがって、基本的にインプレイスの利用についての制限はしない。ただし、前述の通り誰でも作成出来てしまう点や、ファミリに不具合が発生した場合、メンテナンスにおける作成者の不明確さから、インプレイスの作成履歴を記録することを推奨する。作成履歴の記載方法や媒体について特に定めないが、おおそ次の内容を記録し、プロジェクトと共に管理することを推奨する。

- ・ 作成者
- ・ インプレイスファミリ名（命名規則は次項【25-5.インプレイスファミリの命名規則】参照）
- ・ カテゴリ（オブジェクトスタイルなどに影響するため）
- ・ 配置場所（ビュー名および位置など）

※38 コピー＆ペーストで他のプロジェクトへ貼り付けることは可能だが、作り方によっては形状が維持できない場合がある。

25-5.インプレイスファミリの命名規則

インプレイスはユーザーが任意に作成することが可能であり、プロジェクト運用における即効性を考慮して、作成における制限は特に設けない。しかしながらプロジェクトデータの維持管理において、インプレイスの命名則について本規則を推奨する。

また、作成された後は、プロジェクトブラウザの各カテゴリ欄に格納されるため、他のファミリと区別することを目的に以下の簡易な命名則を設け、インプレイスとして作成されている旨を示す。

1) インプレイス命名規則

インプレイスとして作成したファミリの場合。

入力例：「in_延焼の恐れのある範囲 3m」 「in_エントランス庇」 など

in_任意名称.rfa

①

②

① in :

インプレイスであることを示すため、頭文字の「in」を接頭に記す。何も記載していない場合、ファイル名だけではインプレイスなのかシステムファミリなのかあるいは不要なデータなのかという判断がつかないため。

② _任意名称 :

インプレイスはプロジェクト毎にユーザーが任意に作成することができるため、特に規則は設けない。しかしながらどのようなファミリであるかは、なるべく完結に分かりやすく記載する。

おわりに

本規則は BooT.one および Revit の利用者が各機能を活用するにあたり、一貫性のあるモデルや情報の利用をはじめ、Revit のスタンダード（標準仕様）の一つの形として利用されることを目的に作成しています。

Revit 利用における様々な情報が平準化された際、これらの効果の測定検証や、さらなる活用方法の展開も視野に入れ、今後もこれらの規則の更新や追加を推し進めて参ります。

2024 年 4 月 1 日

BooT.one Standards

発行：2023 年 4 月 1 日

更新：2024 年 11 月 1 日

監修：応用技術株式会社

編集：株式会社ダイスネクスト

本書の無断複写・複製（コピー等）は著作権法上の例外を除き、禁じられております。

第三者による電子データ化および電子書籍化は、私的利用を含め一切認められておりません。