

## 8. 各ステージに必要な設定

本章では、本ガイドラインのワークフローを実践する上で、各ステージに必要な BIM の設定を説明します。設定の多くは案件ごと設定する必要はなく、案件を跨いで共通で使うことの出来るものです。BIM を効率的に活用する場合には、こうした事前準備が大切です。

本ガイドライン第1版では、まずは BIM ソフトウェア Autodesk Revit（以下、Revit）での設定を主に扱うことにしますが、考え方は、他の BIM ソフトウェアでも共通で使えるものとして、出来るだけ汎用的に整理します。なお、今後、他のソフトウェアについても順次追記することを予定しています。

### 8-1. BIM ソフトウェアで使われている用語の定義

本項では、以下の BIM で必要な設定を理解するために必要な基本的用語の定義を行ないます。

第1章でも用語の定義を行ないましたが、ここでは、ソフトウェアで使われている、より細かな用語の定義となります。上述の通り、第1版では Revit で使われる用語を取り上げます。定義については Autodesk 社の公式ガイドブックを参照しています。

#### 1) Revit のデータ構造

第1章で説明の通り、BIM は「形状情報」と「属性情報」を有した複数のオブジェクトにより構成されていますが、Revit では、このオブジェクトのことを「ファミリー」と呼びます。

Revit の要素は、カテゴリ → ファミリ → タイプ → インスタンスの階層に分類されます。各要素の概要は、以下の通りです。

#### 2) カテゴリ

BIM はモデル要素の壁、ドア、窓などを分類したグループがあります。この分類をカテゴリといいます。注釈要素の寸法、文字、タグなどもそれぞれがカテゴリです。

#### 3) ファミリ

カテゴリは、下図のように同じ目的、及び同じパラメータをもつファミリに分類されます。ファミリは、共通のパラメータセット、同一の使用法により要素をグループ化します。例えば、窓カテゴリに「引き違い腰窓\_2枚」ファミリを作成します。このファミリの形状に、幅、高さ、材質などのパラメータを設定して、様々なバリエーションを設定することが出来ます。

#### 4) ファミリタイプ

ファミリには、タイプを設定することが出来ます。タイプは、ファミリに設定したパラメータの値を設定することで様々なバリエーションの部材を作成出来ます。例えば、窓カテゴリに設定した「引き違い腰窓\_2枚」ファミリに、幅、高さ、材質などのパラメータをタイプごとに設定することが出来ます。

## 5) インスタンス(要素)

インスタンスは、プロジェクト内に配置された一つ一つの要素のことです。各インスタンスは、特定のタイプに属しており、そのタイプは特定のファミリーに属しています。また、そのファミリーは特定のカテゴリに属しています。

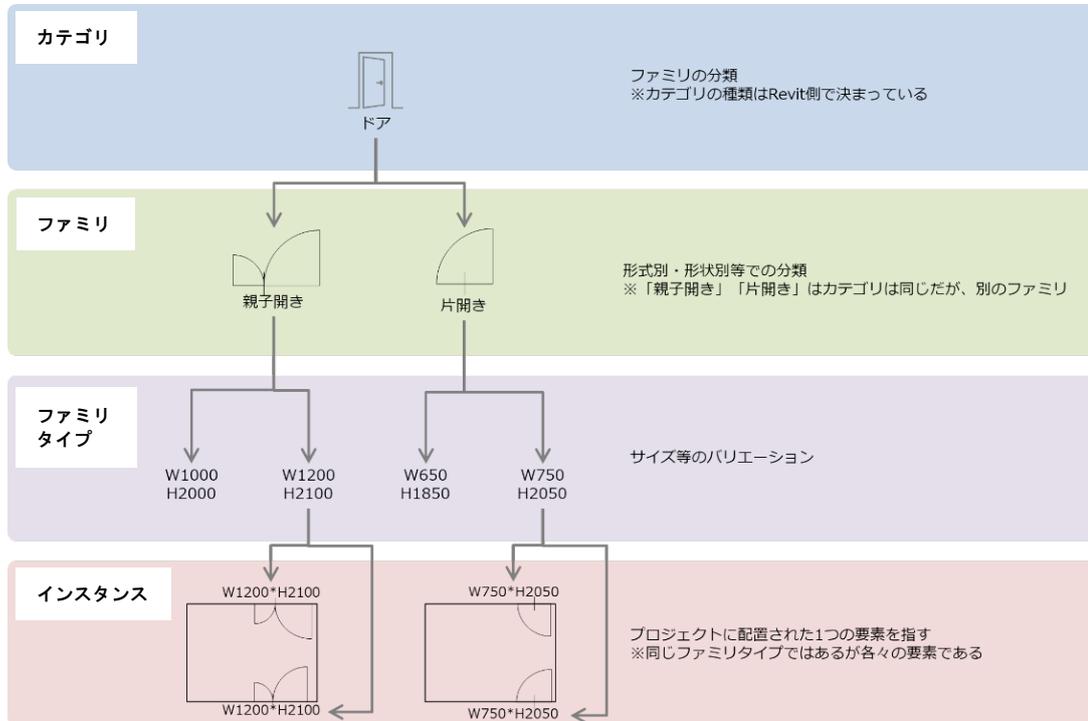


図 8-1 Revit オブジェクト構成説明図

## 6) テンプレート

建物の BIM モデルを構築するにあたり、使用頻度の高いオブジェクト(建物の部材)や、成果物を作成するための事前設定等が予め準備された作業用のデータ(ファイル)を指します。建物を構成する部材には属性情報を持たせることが可能であり、この属性情報を活用して目的の図面表現の調整を行なう設定がされています。

また、作図支援機能として線分やハッチングの設定も予め行なっています。

例えば、線分はスケールに応じた太さを設定している等です。

## 7) ビュー

ビューとは 3 次元の BIM モデルを様々な切り口(水平面・鉛直面で切断)で見た場合の、表示画像を指します。

このビューの表示を調整することにより、様々な図書の作成を行なえます。

## 8) シート

前述のビューは図面枠上にレイアウトして設計図書等の成果物を作成します。シートとはこの図面枠を指します。

## 9) ビューテンプレート

成果物(設計図書)を作成するにはビューの体裁を整える必要があります。

ビューは 3D モデルを切断しただけでなく、属性情報と関係づけさせた色分け図の作成や描画を調整することが出来ます。これらの描画を予め調整したものをビューテンプレートと呼びます。

## 10) フェーズ

Revit のフェーズとは、BIM モデルを構成する各種要素に対し、任意の時間軸を与えることが出来るものです。一般的には建物の出来上がる過程を見せる施工手順の表現で使われますが、集合住宅 BIM テンプレートでは、「全体・共用」「住戸」の二つのフェーズを使用しています。

## 11) ワークセット

ワークセットとは、下図のように建物の専門分野別等で作業範囲を設定した状態のことを指します。似ている用語にワークシェアリングがありますが、こちらは一つの BIM モデル(セントラルファイル)に複数の作業者が同時にアクセスして作業を行なうことを指します。

ワークシェアリングを行なうには、ワークセットの設定が必須であるため、しばしばこれらは同義として扱われます。

名前
00_通り芯とレベル
10_建築モデル
15_外構モデル
20_構造モデル
21_構造モデル(建築作成)
30_設備モデル
80_周辺情報
ワークセット1
共有済みのビュー、レベル、通芯

図 8-2 ワークセットの設定例

## 12) 詳細レベル

ビューに表示されている要素の表示を 3 種類設定出来ます。

表示される詳細レベルは、「簡略」「標準」「詳細」の 3 種類があり、一つの要素です。

## 13) 集計表

構築された BIM モデルは BIM ソフトウェアの中で集計表を作成することが出来ます。

集計表とは BIM モデルを構成している各種要素を表形式でまとめ参照することが出来る機能です。この集計表を利用して、仕上表・面積表・建具表等を作成します。

これらは常に BIM モデルと連動しているので、別個に作成した Excel のようにモデルとの不整合を起こすことはありません。

#### 14) マテリアル

マテリアルは要素をレンダリングした際の外観や、各ビューでの描画について定義したものです。Revit はモデルのファミリーや要素にマテリアルを設定出来ます。

3D CAD や CG ソフトウェアのマテリアルのように単なるテクスチャーを与えるだけでなく、Revit は平面図等で切断された場合の描画(ハッチングパターン)や、色等についてもマテリアルで定義を行なうことが出来ます。

#### 15) プロジェクトブラウザ

プロジェクトブラウザは、現在開いている Revit ファイルに格納されている「ビュー」「凡例」「集計表」「シート」等を開く際に使用します。また、このファイルに読み込まれている「ファミリー」や「グループ」「リンク」にもアクセスすることが可能です。

「ビュー」「凡例」「集計表」「シート」等を開くには、プロジェクトブラウザからダブルクリックすることで作業領域に表示されます。

開いたビューは作業領域の上部にタブとして表示されます。アクティブなビューを切り替えるには、このタブをクリックすることで表示画面が切り替わります。

現在の UR スタANDARD は、次項で説明する通り、ステージに応じた階層・分類をカスタマイズして構成しています。

#### 16) プロパティパレット

プロパティパレットは配置する/してある要素のタイプや、パラメータなどのプロパティ(属性情報)を表示・設定することが出来ます。プロパティの内容(パラメータの値)は、実行しているコマンドや選択している要素によって異なります。

要素を選択してプロパティパレットに表示される項目は「インスタンスプロパティ」、

タイプ編集をクリックして表示される項目は「タイププロパティ」となります。

※インスタンス=各々と理解していただければ問題ありません。

## 8-2. 建築

Revit で作成した集合住宅の建築 BIM データの各種設定について、特筆する部分を以下に記載します。なお、本書は、Revit 教本ではありませんので、各種設定の具体的操作については、別途、BIM 教本等を参照してください。本項では、ビュー・集計表・シートが格納されているプロジェクトブラウザの設定と、ビューにおける表示をコントロールするビューテンプレート一覧の設定について説明します。

### 1) ブラウザ構成の基本的考え方

第 1 章で述べた通り、どのようにブラウザ構成をするかは、データ管理上だけではなく、設計マネジメント上、極めて重要であり、ワークフローの効率化に直結します。具体的には、設計チームのマネージャーが BIM データを確認した際、直ぐに確認したいデータ場所を探すことが出来、作業

進捗を確認出来るものであることが必要です。作業進捗の遅れている個所が分かれば、マネージャーが直ぐに対策を考えることが可能になります。

そして、必ずしも自身は BIM を操作しないマネージャーにも分かり易いデータ構成であれば、関わっているチームの全員にとっても、全体の進捗を確認し易い構成になっているはずです。チーム全体で進捗状況を共有することが、重要であることは今更言うまでもありません。

本書では、住宅のワークフローの整理に沿って、ブラウザ構成を設定することにしました。

具体的には、下図に模式図を示しますが、

①ステージごとに区分

②ワークフローと照合しやすいフォルダ構成とし、「全体計画」「住戸計画」「部分詳細」「法関連」「設定確認・作業用」に区分

この2点の考え方に基づきます。

①により、ステージごとに検討すべき内容とその進捗が認識し易くなり、また、ステージごとに切り分けた発注にも対応出来ます。

②により、全体計画の検討が住戸検討のために停滞している、といった滞りの状況を確認し易くなります。更に、検討作業をしている担当者自身が、いまワークフローのどの部分の検討を行なっているのかを意識しながら検討を進めることが出来ます。これは、検討時の頭の整理に役立ちます。

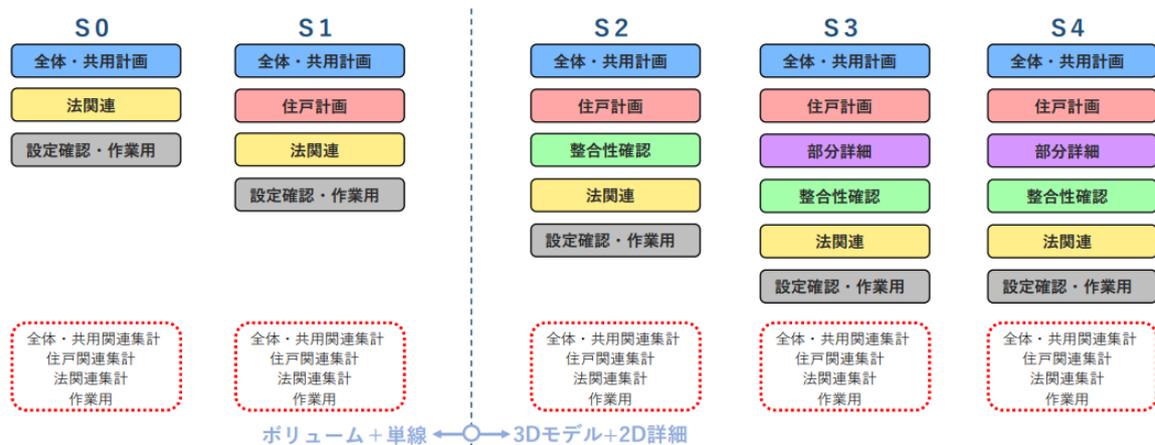


図 8-3 ブラウザ構成の考え方

## 2) ビューテンプレート一覧

BIM データの図面表現は、作業ビューごとに操作することも出来ますが、例えば、立面図の表示設定は、東西南北の立面図に共通の場合、ビューごとに設定するのは、同じ作業を繰り返すだけでなく、管理上も確認がし難くなり非効率です。ビューテンプレートを使うことで、こうした共通のビュー設定を保存し、複数のビューに共通で使用することが出来ます。

本書では、ビューの設定は、ビューテンプレートで行なうことを基本とし、ビューの設定はビューテンプレート一覧を確認すれば良いといった形で、マネジメント上の利便性も高めます。

更に、発注者がデータをチェックする際においても、確認したい情報を効率的に確認することの出来るビューの設定を、「チェック用ビューテンプレート」として用意することにより、プロジェクト

## 8. 各ステージに必要な設定

ごとのチェックのばらつきを無くし、必要な項目を過剰でも過少でもなく、効率的かつ効果的にチェックすることを可能にします。



図 8-4 ビューテンプレート一覧

先ほど立面図の例を挙げましたが、ビュータイプとビューテンプレートは必ずしも 1 対 1 対応ではありません。平面図の場合、外構の一部を表示するしないにより、「1 階平面図」用のテンプレートと「基準階平面図」用のテンプレートが異なるといったこともあります。

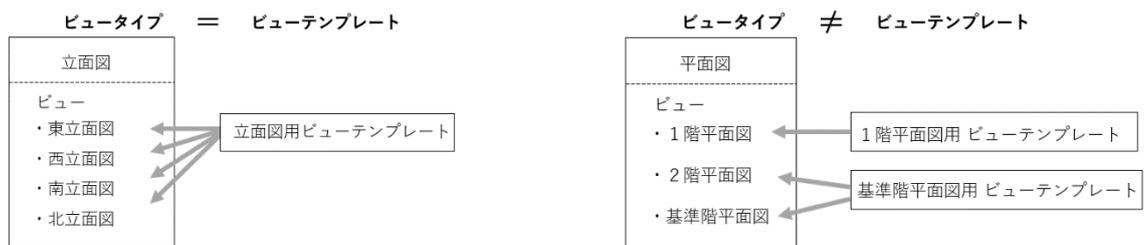


図 8-5 ビュータイプとビューテンプレートの関係

従って、どのビューにどのビュータイプが使われているかを、直ぐに分かるようにするための合理的な命名を行ないます。

ビューテンプレートの命名規則としては、ステージと「全体・共用」「住戸計画」の別、検討種類とビュータイプで、どのビューで使用するビューテンプレートなのかが一目で確認出来る命名としています。ビュータイプだけでは説明が不十分になる場合は、図種や注記を補足します。

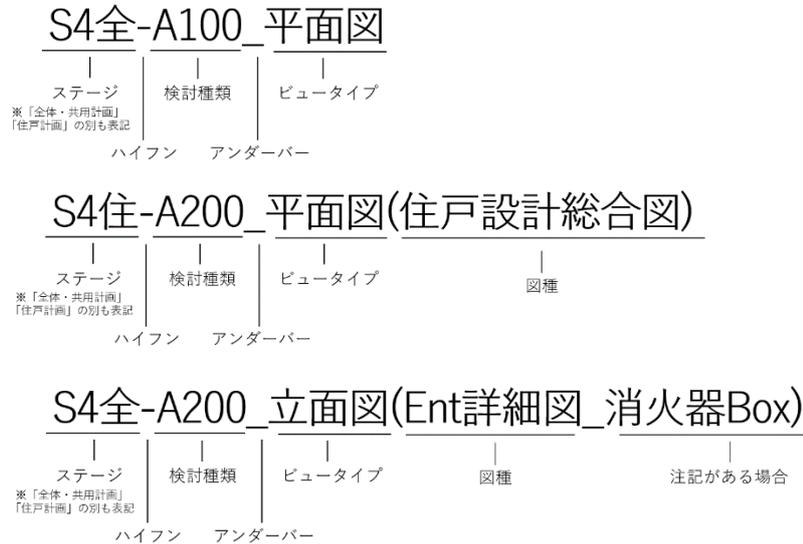


図 8-6 ビューテンプレートの命名規則

ビューテンプレートはビュータイプにより設定内容が異なり、多岐にわたるためビューテンプレート説明表を作成しています。作成時に必要な主な設定事項と、特徴的な設定内容を箇条書きにして説明しました。



図 8-7 ビュータイプごとのビューテンプレート

8. 各ステージに必要な設定

ビューテンプレート説明表 (1)

ビューテンプレート	ビュータイプ	ステージの タイプ	ステージ	説明	スケールの 幅	スケールの 高さ	詳細 レベル	詳細 レベル 含む	VIGは モデルに 適用 含む	VIGは 初期に 適用 含む	VIGは フィルタに 適用 含む	VIGは ワークセットに 適用 含む	VIGは BVTリンク に適用 含む	アンダーレイの 方向	アンダーレイの 方向 含む
ALL全-A900_3Dビュー(発見パース)	3Dビュー	ALL	全体・共有		200	20	詳細	20	20				20		
ALL全-A900_平面図(口輪図)	平面図	ALL	法関連		200	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見下げ	
3D全-A100_平面図(マス)	平面図	3D	全体・共有		150		簡略	20	20	20	20	20	20	見下げ	
51位-A100_平面図(住戸設計_単純)	平面図	51	住戸	断面分割線を表示	150		簡略	20	20	20	20	20	20	見下げ	
51全-A200_単純図(用途色分_単純)	平面図	51	住戸	断面分割線を表示 カラースキームで用途の色分け	150		簡略	20	20	20	20	20	20	見下げ	
51全-A100_断面図(高かご表)	断面図	51	全体・共有	断面分割線を表示 カラースキームで用途の色分け	150		簡略	20	20	20	20	20	20		
51全-A100_配置図(用地全体_マス)	平面図	51	全体・共有		150		簡略	20	20	20	20	20	20	見下げ	
51全-A100_平面図(同取り色分_単純)	平面図	51	全体・共有	断面分割線を表示 カラースキームで住戸同取りの色分け	150		簡略	20	20	20	20	20	20	見下げ	
52階-S001_構造状況(構造図_一般階)	構造状況	52	構造	構造、2Dのみ表示 フィルタで階、一般モデル等の非表示、窓の表示	200	20	簡略	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
52階-S001_構造状況(構造図_基礎)	構造状況	52	構造	構造、2Dのみ表示 フィルタで階、一般モデル等の非表示、窓の表示	200	20	簡略	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
52階-S001_断面図(構造図_断行)	断面図	52	構造	断面、1Dのみ表示 フィルタで階、一般モデル等の非表示、窓の表示	200	20	簡略	20	20	20	20	20	20		
52階-S001_断面図(構造図_断面)	断面図	52	構造	断面、1Dのみ表示 フィルタで階、一般モデル等の非表示、窓の表示	200	20	簡略	20	20	20	20	20	20		
52階-S001_断面図(構造図)	断面図	52	構造	断面、2Dのみ表示 フィルタで階、一般モデル等の非表示、窓の表示	200	20	簡略	20	20	20	20	20	20		
52位-A100_平面図(住戸)	平面図	52	住戸	断体の色塗り、一般注釈、非表示 フィルタで住戸の破線表示 窓フェースのみ表示	100	20	簡略	20	20	20	20	20	20	見上げ	20
52位-A100_平面図(全体・共有)	平面図	52	住戸	断体の色塗り、一般注釈、非表示 フィルタで断体、外種表示	100	20	標準	20	20	20	20	20	20	見上げ	20
52位-A200_平面図(住戸一覽表)	平面図	52	住戸	断体の色塗り、一般注釈、非表示 フィルタで住戸の破線表示	100	20	簡略	20	20	20	20	20	20	見上げ	20
52位-A200_平面図(住戸種別検索)	平面図	52	住戸	断体の色塗り フィルタで、ダミー窓、断体窓、非表示、下げスラブ塗り	150	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
52位-A200_平面図(住戸設計統合)	平面図	52	住戸	断体の色塗り フィルタで破線リンクの色、表示、非表示、住戸の破線表示	40	20	簡略	20	20	20	20	20	20	見上げ	20
52位-A200_断面図ビュー(住戸壁種別)	断面ビュー	52	住戸		10	20	詳細	20	20	20	20	20	20		
52階-00_3Dビュー	3Dビュー	52	総合種別		100		詳細						20		
52全-A200_単純図(建築面種_エリア)	エリアプラン	52	全体・共有	断体の色塗り フィルタで住戸内壁、窓枠、非表示	200	20	標準	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
52全-A200_配置図(用地全体_屋種状)	平面図	52	全体・共有		200	20	簡略	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
52全-A200_平面図(用途別色分_断面)	平面図	52	全体・共有	断体の色塗り フィルタで断体非表示 カラースキームで用途の色分け	100	20	簡略	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
52全-A100_断面図	断面図	52	全体・共有	断体の色塗り フィルタで断体非表示	100	20	簡略	20	20	20	20	20	20		
52全-A100_配置図(1階)	平面図	52	全体・共有		150	20	簡略	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
52全-A100_配置図(定種状)	平面図	52	全体・共有		150	20	簡略	20	20	20	20	20	20	見上げ	20
52全-A100_平面図	平面図	52	全体・共有	断体の色塗り フィルタで住戸内壁、窓枠、非表示	100	20	簡略	20	20	20	20	20	20	見上げ	20
52全-A100_平面図(ピット階)	平面図	52	全体・共有	断体の色塗り フィルタで壁ハッチ、用途色	100	20	簡略	20	20	20	20	20	20	見上げ	20
52全-A100_平面図(屋上階)	平面図	52	全体・共有		100	20	簡略	20	20	20	20	20	20	見上げ	20
52全-A100_立面図	立面図	52	全体・共有		100	20	簡略	20	20	20	20	20	20		
52全-A200_設計図	断面図	52	全体・共有	フィルタで住戸内壁、ダミー窓、下げスラブ、非表示	50	20	詳細	20	20	20	20	20	20		
52全-A200_断面図(階段詳細)	断面図	52	全体・共有		50	20	詳細	20	20	20	20	20	20		
52全-A200_断面図(階段詳細)	断面図	52	全体・共有		50	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
52全-A200_立面図(階段詳細)	立面図	52	全体・共有		50	20	簡略	20	20	20	20	20	20		
52階-A900_平面図(駐車種計画)	平面図	52	法関連		100		簡略	20	20	20	20	20	20	見下げ	
52階-A900_平面図(防火区画図_住戸)	平面図	52	法関連	断体の色塗り、一般注釈、非表示 フィルタで住戸の破線表示 窓フェースのみ表示 カラースキームで用途の色分け	150	20	標準	20	20	20	20	20	20	見下げ	
52階-A900_平面図(防火区画図_全体・共有)	平面図	52	法関連	フィルタで壁の壁紙色分け カラースキームで用途の色分け	150	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見下げ	
52階-A900_平面図(防火区画図)	平面図	52	法関連		200	20	簡略	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
54位-A000_単純図(住戸別_エリア)	エリアプラン	54	住戸	エリアのみ表示(モデル非表示) エリアスキームで色塗り 一般注釈、非表示	100	20	簡略	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
54位-A100_平面図(住戸)	平面図	54	住戸	フィルタで住戸の破線表示 窓フェースのみ表示	100	20	標準	20	20	20	20	20	20	見上げ	20
54位-A100_平面図(全体・共有)	平面図	54	住戸	断体、外種非表示 フィルタで断体、外種表示	100	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見上げ	20
54位-A200_設計図(住戸設計統合)	断面図	54	住戸	フィルタで破線リンクの色、表示、非表示、住戸の破線表示	50	20	詳細	20	20	20	20	20	20		
54位-A200_断面図ビュー(住戸壁種別)	断面ビュー	54	住戸		10	20	詳細	20	20	20	20	20	20		
54位-A200_断面図(住戸設計統合)	断面ビュー	54	住戸	フィルタで破線リンクの色、表示、非表示、住戸の破線表示	200		標準	20	20	20	20	20	20	見上げ	
54位-A200_断面図(住戸断熱案内図_天井)	天井状況	54	住戸	断体の色塗り、断熱天井の色塗り フィルタで断熱天井表示	100	20	簡略	20	20	20	20	20	20	見上げ	
54位-A200_断面図(住戸設計統合)	立面図	54	住戸	フィルタで破線リンクの色、表示、非表示、住戸の破線表示	100	20	詳細	20	20	20	20	20	20		
54位-A200_平面図(住戸一覽表)	平面図	54	住戸	一般注釈、非表示 フィルタで住戸の破線表示	100	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
54位-A200_平面図(住戸種別検索)	平面図	54	住戸	断体の色塗り フィルタで、ダミー窓、断体窓、非表示、下げスラブ塗り	150	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
54位-A200_平面図(住戸設計統合)	平面図	54	住戸	フィルタで破線リンクの色、表示、非表示、住戸の破線表示	30	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見上げ	20
54位-A200_断面図(住戸断熱案内図_壁)	平面図	54	住戸	断体の色塗り、断熱壁の色塗り フィルタで断熱壁表示	100	20	簡略	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
54位-A200_断面図(住戸断熱案内図_壁)	平面図	54	住戸	断体の色塗り フィルタで断熱壁の塗り、表示、非表示	100	20	簡略	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
54階-00_3Dビュー	3Dビュー	54	総合種別		100		詳細						20		
54全-A000_単純図(エリア)	エリアプラン	54	全体・共有	エリアのみ表示(モデル非表示) エリアスキームで色塗り	100	20	簡略	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
54全-A000_単純図(建築面種_エリア)	エリアプラン	54	全体・共有	エリアのみ表示(モデル非表示) エリアスキームで色塗り	200	20	標準	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
54全-A000_配置図(用地全体_屋種状)	平面図	54	全体・共有		100	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見上げ	20
54全-A000_平面図(用地全体)	平面図	54	全体・共有		200	20	簡略	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
54全-A100_断面図	断面図	54	全体・共有	フィルタで断熱非表示	100	20	詳細	20	20	20	20	20	20		

8. 各ステージに必要な設定

ビュー範囲 含む	向き	向き 含む	フェーズ フィルタ	フェーズ フィルタ 含む	専門分野	専門分野 含む	カラー スキームの 含む	カラー スキームの 含む	カラー スキーム	カラー スキーム 含む	絶対領域	絶対領域 含む	ステージ	ステージ 含む
			すべて表示		建築	建築					A900,外観パース	建築		
プロジェクトの北	北	北	すべて表示		建築	建築	建築	建築			A900,口影図	建築		
プロジェクトの北	北	北	すべて表示		建築	建築	建築	建築			A100,平面図	建築	50-1,全体・両用計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示		建築	建築	建築	建築			A100,平面図	建築	51-1,住戸計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示		建築	建築	建築	建築	断面-A000,用途別色分(断面)	建築	A000,計画床面積(断面)	建築	51-1,全体・両用計画	建築
			すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築	断面-A100,住戸図取り	建築	A100-1,断面図	建築	51-1,全体・両用計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示		建築	建築	建築	建築			A100-1,配置図	建築	51-1,全体・両用計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示		建築	建築	建築	建築	断面-A100,住戸図取り	建築	A100-2,平面図	建築	51-1,全体・両用計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示		構造	構造	建築	建築			S001,構造断面	建築	52-1,構造計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示		構造	構造	建築	建築			S001,構造断面	建築	52-1,構造計画	建築
			すべて表示	構造	構造	建築	建築	建築			S001,構造断面	建築	52-1,構造計画	建築
			すべて表示	構造	構造	建築	建築	建築			S001,構造断面	建築	52-1,構造計画	建築
プロジェクトの北	北	北	2期フェーズのみを表示	建築	建築	建築	建築	建築			A100,平面図	建築	52-1,住戸計画	建築
プロジェクトの北	北	北	2期フェーズのみを表示	建築	建築	建築	建築	建築			A100,平面図	建築	52-1,住戸計画	建築
プロジェクトの北	北	北	なし	建築	建築	建築	建築	建築			A200-1,住戸_一覧表	建築		
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A200-2,住戸_構造断面図	建築	52-1,住戸計画	建築
プロジェクトの北	北	北	なし	建築	建築	建築	建築	建築			A200-4,住戸_平面整合図	建築	52-1,住戸計画	建築
				建築	建築	建築	建築	建築			A200-3,住戸_壁種別リスト	建築	52-1,住戸計画	建築
			すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築					52-Y,整合性確認	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A000-1,建築仕様	建築	52-1,全体・両用計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A000-0,用地全体	建築		
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築	断面-A000,用途別色分(断面)	建築	A000-2,計画床面積(断面)	建築	52-1,全体・両用計画	建築
			すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A100-4,断面図	建築	52-1,全体・両用計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A100-1,配置図	建築	52-1,全体・両用計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A100-1,配置図	建築	52-1,全体・両用計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A100-2,平面図	建築	52-1,全体・両用計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A100-2,平面図	建築	52-1,全体・両用計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A100-2,平面図	建築	52-1,全体・両用計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A100-2,平面図	建築	52-1,全体・両用計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A100-3,立面図	建築	52-1,全体・両用計画	建築
			すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A200-1,概計画	建築	52-1,全体・両用計画	建築
			すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A200-2,階段詳細図	建築	52-1,全体・両用計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A200-2,階段詳細図	建築	52-1,全体・両用計画	建築
			すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A200-2,階段詳細図	建築	52-1,全体・両用計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A900-3,駐車・駐輪計画図	建築	52-1,法関連	建築
プロジェクトの北	北	北	2期フェーズのみを表示	建築	建築	建築	建築	建築	断面-A900,駐車エリア	建築	A900-1,防火区画図	建築	52-1,法関連	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築	断面-A900,駐車エリア	建築	A900-1,防火区画図	建築	52-1,法関連	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A900-4,防火平面図	建築	52-1,法関連	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築	エリア-A000,用途別色分(エリア)	建築	A000,住戸_計画床面積(エリア)	建築	54-1,住戸計画	建築
プロジェクトの北	北	北	2期フェーズのみを表示	建築	建築	建築	建築	建築			A100,平面図	建築	54-1,住戸計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A100,平面図	建築	54-1,住戸計画	建築
			すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A200-5,住戸_地計画	建築	54-1,住戸計画	建築
				建築	建築	建築	建築	建築			A200-3,住戸_壁種別リスト	建築	54-1,住戸計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A200-6,住戸_天井整合図	建築	54-1,住戸計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A200-10,住戸_断熱家内図_天井	建築	54-1,住戸計画	建築
			すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A200-7,住戸_展開図	建築	54-1,住戸計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A200-1,住戸_一覧表	建築	54-1,住戸計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A200-2,住戸プラン用構造断面図	建築	54-1,住戸計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A200-4,住戸_平面整合図	建築	54-1,住戸計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A200-8,住戸_断熱家内図_床	建築	54-1,住戸計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A200-9,住戸_断熱家内図_壁	建築	54-1,住戸計画	建築
			すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築					54-Y,整合性確認	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築	エリア-A000,用途別色分(エリア)	建築	A000-2,計画床面積(エリア)	建築	54-1,全体・両用計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A000-1,建築仕様	建築		
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A000-0,用地全体	建築	54-1,全体・両用計画	建築
プロジェクトの北	北	北	すべて表示	建築	建築	建築	建築	建築			A100-4,断面図	建築	54-1,全体・両用計画	建築

8. 各ステージに必要な設定

ビューテンプレート説明表 (2)

ビューテンプレート	ビュータイプ	ステージID	ステージ名	説明	スケールの幅 1:	スケールの高さ 1:	移動 レベル	移動 レベル	W/C は各パネルに優先	W/C は各パネルに優先	W/C は各パネルに優先	W/C はワークセットに優先	W/C はW/Fリンクに優先	アンダーレイの方向	アンダーレイの方向
54全-A100_配置図(1階)	平面図	54	全体・共用		150	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
54全-A100_配置図(屋根伏)	平面図	54	全体・共用		150	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見上げ	20
54全-A100_平面図	平面図	54	全体・共用	フィルタで住戸内壁、断熱、非表示	100	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見上げ	20
54全-A100_平面図(ピット階)	平面図	54	全体・共用	フィルタで車ハッチ、梁透過	100	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見上げ	20
54全-A100_平面図(ピット壁表示)	平面図	54	全体・共用	床の非表示 設備リンク	100	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見上げ	20
54全-A100_平面図(壁上映)	平面図	54	全体・共用		100	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見上げ	20
54全-A100_立面図	立面図	54	全体・共用		100	20	簡略	20	20	20	20	20	20		
54全-A200_整計図	断面図	54	全体・共用	フィルタで住戸内壁、ダミー床、下げスラブ、非表示	50	20	詳細	20	20	20	20	20	20		
54全-A200_整計ビュー(100詳細図, スチール等表示)	断面ビュー	54	全体・共用		20	20	標準	20	20	20	20	20	20		
54全-A200_整計ビュー(100詳細図, 消火器800)	断面ビュー	54	全体・共用		10	20	標準	20	20	20	20	20	20		
54全-A200_整計ビュー(100詳細図, 郵便受枠)	断面ビュー	54	全体・共用		50	20	簡略	20	20	20	20	20	20		
54全-A200_整計ビュー(階段詳細図, アルミ見切)	断面ビュー	54	全体・共用		50	20	詳細	20	20	20	20	20	20		
54全-A200_断面図(100詳細図)	断面図	54	全体・共用		20	20	標準	20	20	20	20	20	20		
54全-A200_断面図(階段詳細図)	断面図	54	全体・共用	フィルタでEVかご、非表示	50	20	詳細	20	20	20	20	20	20		
54全-A200_天井伏図(100詳細図)	天井伏図	54	全体・共用		50	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見上げ	
54全-A200_裏屋図(100詳細図)	立面図	54	全体・共用		50	20	詳細	20	20	20	20	20	20		
54全-A200_平面図(100詳細図)	平面図	54	全体・共用		50	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見上げ	20
54全-A200_平面図(100詳細図, 消火器800)	平面図	54	全体・共用		10	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見上げ	20
54全-A200_平面図(階段詳細図)	平面図	54	全体・共用		50	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
54全-A200_立面図(100詳細図, 消火器800)	立面図	54	全体・共用		10	20	詳細	20	20	20	20	20	20		
54全-A200_立面図(100詳細図, 郵便受枠)	立面図	54	全体・共用		20	20	詳細	20	20	20	20	20	20		
54全-A200_立面図(階段詳細図)	立面図	54	全体・共用		50	20	簡略	20	20	20	20	20	20		
54全-A300_平面図(建具付号図)	平面図	54	全体・共用	フィルタで住戸内壁、断熱、非表示	100	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見上げ	20
54全-A300_断面図(断熱地盤図)	断面図	54	全体・共用	フィルタで、ダミー床、下げスラブ、非表示 断熱種別区分け	100	20	詳細	20	20	20	20	20	20		
54全-A300_天井伏図(断熱床内図, 天井)	天井伏図	54	全体・共用	フィルタで見せたくない天井非表示、断熱種別区分け	150	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見上げ	20
54全-A300_平面図(断熱床内図, 床・屋上階)	平面図	54	全体・共用		150	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
54全-A300_平面図(断熱床内図, 床・地上階)	平面図	54	全体・共用	フィルタで見せたくない床、壁、非表示、断熱種別区分け	150	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
54全-A300_平面図(断熱床内図, 壁)	平面図	54	全体・共用	フィルタで住戸内壁、非表示、断熱種別区分け	150	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
54全住-A400_立面図(建具等図)	立面図	54	全体・共用 住宅		50	20	詳細	20	20	20	20	20	20		
54部-A300_整計ビュー(部分詳細図)	断面ビュー	54	部分詳細		50	20	詳細	20	20	20	20	20	20		
54法-A300_平面図(駐車庫計画)	平面図	54	法関連		100	20	簡略	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
54法-A300_平面図(防火区画図, 住戸)	平面図	54	法関連	一部注釈、非表示 フィルタで住戸の壁線表示 壁フェースのみ表示 カーブスエームで壁線の区分け	150	20	標準	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
54法-A300_平面図(防火区画図, 全体・共用)	平面図	54	法関連	フィルタで壁の性格色分け カーブスエームで壁線の区分け	150	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
54法-A300_平面図(防火区画図)	平面図	54	法関連		200	20	簡略	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
設定-01-1, 雑図_設定	断面ビュー	設定	雑図		50	20	詳細	20	20	20	20	20	20		
設定-01-2, 雑図_ID_建築モデルのみ	3Dビュー	設定	雑図	ワークセットで建築モデルのみ表示	100	20	詳細	20	20	20	20	20	20		
設定-01-2, 雑図_ID_住戸フェース	3Dビュー	設定	雑図	ワークセットで建築モデルのみ表示	100	20	標準	20	20	20	20	20	20		
設定-01-2, 雑図_ID_全体・共用フェース	3Dビュー	設定	雑図	ワークセットで建築モデルのみ表示	100	20	標準	20	20	20	20	20	20		
設定-01-2, 雑図_ID_断熱材	3Dビュー	設定	雑図	フィルタで断熱以外非表示 ワークセットで設備、構造非表示	100	20	標準	20	20	20	20	20	20		
設定-01-2, 雑図_ID_未設定ワークセット	3Dビュー	設定	雑図	ワークセットでIFB5(4)編成	200	20	簡略	20	20	20	20	20	20		
設定-01-3, 雑図_断壁仕様	平面図	設定	雑図	断壁の塗り表示 ワークセットで建築、構造のみ表示	100	20	標準	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
設定-01-4, 雑図_各種断壁記号	平面図	設定	雑図	モデルのバージョン 断壁記号の表示	100	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見下げ	20
設定-01-4, 雑図_各種立断壁記号	平面図	設定	雑図	モデルのバージョン 立断壁記号の表示	100	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見上げ	20
設定-01-5, 雑図_住戸壁種チェック	平面図	設定	雑図	設備リンク非表示 フィルタで住戸内壁の区分け	30	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見上げ	20
設定-01-6, 雑図_断熱_天井	天井伏図	設定	雑図		100	20	標準	20	20	20	20	20	20	見上げ	
設定-01-6, 雑図_断熱_平面	平面図	設定	雑図		100	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見下げ	
設定-01-6, 雑図_断面図(マス)	断面図	設定	雑図	マスのみ表示、マス色塗り	150	20	簡略	20	20	20	20	20	20		
設定-01-7, 雑図_断壁_平面	平面図	設定	雑図		100	20	詳細	20	20	20	20	20	20	見下げ	
設定-10-1, 作業_ID	3Dビュー	設定	作業		200	20	簡略	20	20	20	20	20	20		
設定-10-1, 作業_ID_主要構造柱	3Dビュー	設定	作業	柱、梁のみ表示	200	20	簡略	20	20	20	20	20	20		
設定-10-1, 作業_ID_壁梁柱梁	3Dビュー	設定	作業	主要部材のみ表示	200	20	簡略	20	20	20	20	20	20		
設定-10-2, 作業_平面	平面図	設定	作業		100	20	標準	20	20	20	20	20	20	見下げ	
設定-10-3, 作業_天井	天井伏図	設定	作業		200	20	標準	20	20	20	20	20	20	見上げ	20



3) ビューの階層

ビューを分かり易く階層化するために、ビューとシートに「ステージと検討領域」「検討種類」という二つの階層領域をプロジェクトパラメータの追加により設定します。

①ステージと検討領域→②検討種類→③個別ビュー  
という階層になります。

①ステージと検討領域では、ステージごとの区分と、ワークフローに合わせた「全体計画」「住戸計画」「部分詳細」「法関連」「設定確認・作業用」区分を組み合わせたブラウザ構成としています。これにより、ビューの構成を「ステージ別」に設定することで、ステージごとに検討すべき内容とその進捗が認識し易くなっています。

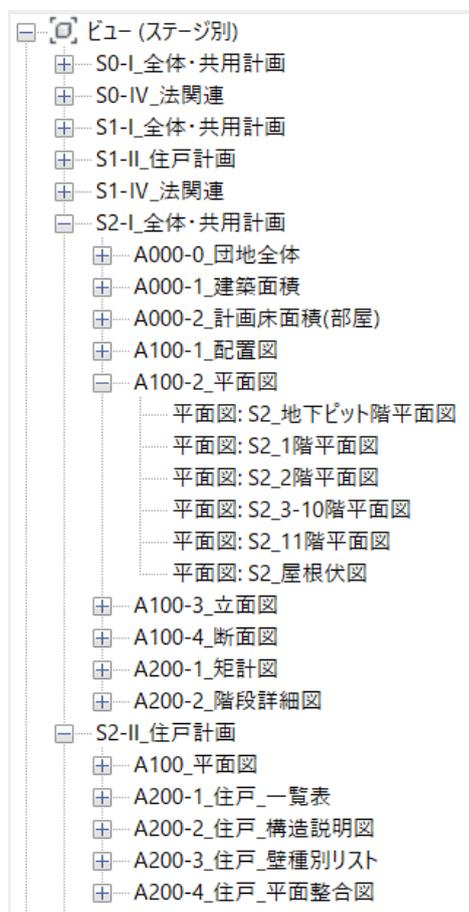


図 8-8 ステージと検討領域を使ったビュー構成

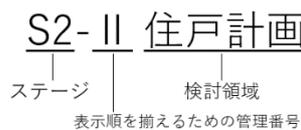


図 8-9 ステージと検討領域の命名規則



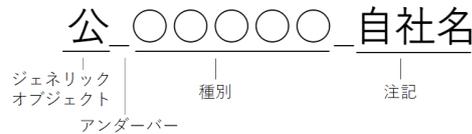
4) ファミリとファミリタイプ

ファミリを管理していく上で、ジェネリックファミリとそれ以外のファミリとの区別を明確にしていく必要があります。標準的な属性情報を持ったジェネリックファミリとそれ以外の新しく作成したファミリ、外部より読み込んだファミリを明確にすることで、発注者、設計者が少ないチェックで済むようになります。

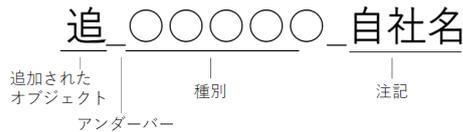
◆ジェネリックオブジェクトの場合



◆ジェネリックを修正し作成した場合



◆新しくファミリを作成した場合



◆メーカーファミリを読み込んだ場合

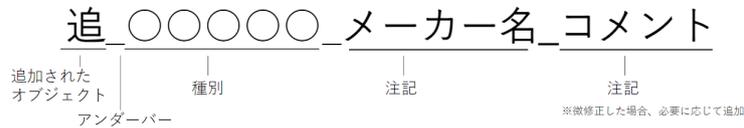


図 8-12 ファミリ名の命名規則

上記のルールに則り命名しているファミリのファミリタイプ名を含んだ表記の例を記します。タイプ名には、サイズ、種別、符号などを使います。



図 8-13 ファミリ名とファミリタイプ名の命名規則

## 5) モデルの基本事項

ここからは、基本的な設定内容を以下に示します。

リンク及び参照構成設定	・意匠躯体モデルをリンクしている。
ワークセットの設定	・ビューの表示を「全体・共用」「住戸」「メーター室」に切り分けている。 ・初期に使うのは「0_設備作業」としている。 ・凡例等は「ドキュメント」としている。
グループの使用	・住戸形ごとに作成している。
フェーズ設定	・「全体・共用」「住戸」に分けている。
ビュー構成	・機械、電気それぞれで「01 全体・共用計画」「02 住戸計画」に分けている。
オブジェクトの命名規則	・公開モデルに入れ込んであるジェネリックオブジェクトは接頭語に「公」を付けている。 プロジェクトごとで読み込んできたものには接頭語に「追」を付ける。
線種の使用目的	・コンポーネントで作成出来ないものと区別するために線種を用いている。
塗り潰し領域の使用目的	・使用していない。

## 6) オブジェクトの主要な入力ルール

集合住宅の意匠 BIM サンプルモデルに利用しているオブジェクトと、そのカテゴリの一覧を以下に示します。

構造躯体	・意匠と構造、両方で入力している。 ・意匠で作成している柱・梁は、フカシなどの外形寸法を押さえたモデル。 意匠計画に合わせてレベルを調整している。
面積	・部屋の面積は求積図や面積区画などの法的な申請面積の計算には使用していない。 ・計算面積は、エリアや塗り潰し領域などの2D要素を使用している。
部屋の仕上げ	・内部仕上げ情報（仕様・レベル・天井高さ・仕上げ範囲）は、原則部屋に文字入力されている情報が正となる。1部屋に複数の仕様がある場合の範囲やレベルについては、展開図を参照のこと。
部屋の高さ	・レベル to レベルで入力している（天井高さではない）。
壁の高さ	・基本的にはスラブ to スラブで入力している。
壁の構成	・下地材+コア材を複合した壁として入力している。 一部仕上の層を複合壁として入力している個所もある。 ・下地材はレイヤーを簡略して入力（例 t21+21、2枚張りの下地材は t42 の厚みでひとつのレイヤーになっている。）している。

8. 各ステージに必要な設定

巾木	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2D 入力のため受渡しモデルデータには含まない。</li> </ul>
床	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仕上床オブジェクトは部屋の仕上(文字)情報からタイプを生成している。</li> <li>・ スラブ床オブジェクトは仕上床と別で 3D 入力している。(複合床ではない、スロープは複合床)</li> <li>・ 床勾配は概略を 3D で入力している。</li> </ul>
天井	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 部屋の仕上情報から天井オブジェクトのタイプとして生成している。厚みは 1mm(製図表現用)。</li> <li>・ 点検口はシャッター部分のみ登録している。(その他の点検口は発注図書に個数を明記)</li> <li>・ 設備に起因する天井開口は、形状と情報を登録している。</li> <li>・ 天井割付は天井伏図を参照のこと。</li> </ul>
屋根	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 床カテゴリで入力している。(複合床)</li> <li>・ 屋根勾配は概略を 3D で入力している。詳細な納まりは反映していない。</li> </ul>
階段	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 階段は 3D で入力している。手すりは 3D で入力しているが正確ではなく 2D が正となる。</li> </ul>
EV	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仕様情報について、オブジェクト内の情報とプロジェクト情報は別のパラメータのため、情報の不一致が生じる可能性がある。</li> </ul> <p>各種寸法は 3D で概略形状入力</p>
ドア	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建具表の情報をオブジェクトに登録している。姿図の小窓等は 2D 加筆。</li> <li>・ ドアの設置高さは 3D モデルを参照 (特にスロープ部など)。</li> </ul>
窓	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建具表の情報をオブジェクトに登録している。</li> <li>・ 建具表にない ACW については、ガラス種別は各パネルに情報を入力。</li> <li>・ オブジェクトと建具表間の仕様に不整合がある場合は建具表が正となる。</li> </ul>
家具	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3D モデルで概略形状は入力している。</li> <li>・ サイズ寸法は部分詳細図を参照のこと。</li> </ul>
断熱・防水範囲	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2D 入力のためモデルデータには含まない。</li> </ul>
外構	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 敷地内の舗装は床で入力している。敷地外は CAD リンク</li> <li>・ 舗装・犬走などの仕上げレベル・水勾配は参考程度に入力</li> <li>・ 旗竿と告示板の上部は 3D モデル入力(基礎は未入力)</li> <li>・ 駐輪場屋根は基礎も含めて 3D 入力</li> <li>・ 側溝、建物工事の雨水枡はプロットされているがサイズは正しくないので、仕様も含めて図面参照のこと。</li> <li>・ 雨水枡、汚水枡などの設備関係の外構は含まれない。</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・</li> </ul>

## 7) 共有パラメータ

共有パラメータは、複数のファミリーやプロジェクトで使用出来るパラメータ定義です。"ファミリーまたはプロジェクトに共有パラメータ定義を追加すると、ファミリーまたはプロジェクトパラメータとして使用することが出来、プロジェクトに配置したファミリーを、共有パラメータを使って設定したファミリーパラメータ項目に沿って集計したり、パラメータ値にタグ付けを行なうことが可能になります。

共有パラメータは、個別の GUID を有しており、共通の GUID を使用することにより、例えば、異なる会社で作成されたデータを読み込んだ場合にも、正しく集計出来る等のメリットがあります。

*PARAM	GUID	NAME	DATATYPE	DATAUNIT
PARAM	cbac4801-af74-4897-9a09-1794d4bcb273	容積率(マス)	NUMBER	
PARAM	1bf3af20-8df5-42dc-a868-2d27c2b0d089	総面積	AREA	
PARAM	a26a2626-1417-43ae-b86b-31abae78fe5a	総計画床面積	AREA	
PARAM	3399bb26-de84-4c89-aaef-5ba7925c991e	税専用区画数	INTEGER	
PARAM	933b8c48-b03a-4c11-b1a2-a94e438c61d2	EV等面積	AREA	
PARAM	0363b169-8435-4124-8fe6-feb952407637	共用部区画数	INTEGER	
PARAM	1303f37d-5b84-40bb-b26e-3e3bb7a14560	住戸面積	AREA	
PARAM	c6b572c6-c041-4b3a-b269-7b9488576b3c	税専用面積	AREA	
PARAM	ec982ccc-c168-4181-82f5-a147c134efd5	税区画数	INTEGER	
PARAM	719cfa1e-d91c-4f24-a48e-2a8f9b2b01df	住戸タイプ	TEXT	
PARAM	d19509bc-7f38-4f08-af82-c31395b8f51f	住戸間取り	TEXT	
PARAM	a49b86e4-a804-4094-a25c-d51cd7ceb5f0	型式/年度	TEXT	
PARAM	8de05b04-2e52-4893-9dd9-22181cd97686	芯離れ	LENGTH	
PARAM	936fae1d-517f-4f32-8ef6-dbb1b23a0b74	配置_通芯	TEXT	
PARAM	15072c29-fb0e-46b6-a52f-4e3ae2acf0aa	芯離れ_Y	LENGTH	
PARAM	5ff1ac33-afae-4f47-b0f5-1466f4d3db57	フカシ	LENGTH	
PARAM	98316040-091a-4db3-862c-ec35d1d40214	芯離れ_下	LENGTH	
PARAM	46356f50-30ae-4bba-a312-782839bb3a2e	フカシ_左	LENGTH	
PARAM	0016955d-5b6b-4045-aa25-97237e99c6aa	フカシ_下	LENGTH	
PARAM	ce151c5f-af53-48ee-a542-65ebc55623e0	通り芯からの離れ_Y	NUMBER	
PARAM	0f8b8261-7171-44a8-b652-78fe96dea36d	フカシ_上	LENGTH	
PARAM	dc719895-e1e2-459f-823f-78f64b88408d	フカシ_右	LENGTH	
PARAM	7b40d29a-032a-45dd-96d3-0ce4c0b7bdb3	通り芯配置_間	TEXT	
PARAM	31dad4a6-8648-4cbc-ae65-da7d6dd05143	芯離れ_右	LENGTH	
PARAM	dbfd2dbb-d7cf-4aa2-8d39-768d7a94dea7	芯離れ_X	LENGTH	
PARAM	5a579ac0-eb71-493b-86a7-dd81589acc3e	Y0	YESNO	
PARAM	1e0f9ac7-c435-4365-a2ba-95c97d343ac7	芯離れ_左	LENGTH	
PARAM	a871a6e0-e7d1-4427-b457-7e31639e78f3	通り芯配置_上	TEXT	
PARAM	7a01bbe0-c144-4b71-b543-0ed6d6c1c25f	フカシ_X	LENGTH	
PARAM	d7cce7e1-8b2d-4ae4-b7fe-81969af4d8a4	X	LENGTH	
PARAM	5930d4e2-d76d-43db-86e4-899ffb177774	通り芯からの離れ_X	NUMBER	
PARAM	e51678e9-a932-41e0-a118-51cf44774498	X・Y1	YESNO	
PARAM	fd219eef-b21e-4f4f-a768-43ef4e5eb3c0	Y1	YESNO	
PARAM	73a322f3-6130-4b99-b83c-9f987e16936	芯離れ_上	LENGTH	
PARAM	30dacffc-17b4-4842-8d98-1ba224195afb	Y	LENGTH	
PARAM	1d03c008-2ecd-4443-a6b1-198e3e3b0b01	階面	LENGTH	
PARAM	37eab7af-45fa-4138-876f-3f84e69cbb799	直階段端場階幅	LENGTH	
PARAM	a65a68c6-5e39-481f-b444-3909cf031dba	蹴上	LENGTH	
PARAM	2d064bf0-65d1-41bf-9217-05b1ca107e4d	経路幅	LENGTH	

図 8-14 GUID と共有パラメータ表

8. 各ステージに必要な設定

8) ステージごとの主な設定

① S0

	設定する内容	BIM ソフトウェアでの設定例・設定個所
全体・共用計画	<p>主要なマスを用意する</p> <p>地形や周辺建物に配置するオブジェクトを準備する</p> <p>一般図(マス)用のビューを作成してビューテンプレートを適用する</p>	<p>住戸サイズ/階数/基礎深さ /バルコニーサイズ/廊下サイズ /外階段</p> <p>各種床(地形)タイプ 周辺建物ボリューム</p> <p>A300_S0_一般図(マス)</p>
住戸計画		
整合性確認		
法関連	法チェック用のビューを作成してビューテンプレートを適用する	日影チェックプログラムの準備 斜線ボリュームの準備
設定確認・作業用	原点/レベル	

② S1

	設定する内容	BIM ソフトウェアでの設定例・設定個所
全体・共用計画	<p>単線プラン作成準備</p> <p>敷地内に配置するオブジェクトを準備する</p> <p>一般図用のビューを作成してビューテンプレートを適用する</p>	<p>部屋設定</p> <p>植栽/駐車場/駐輪場/外部設備</p> <p>A300_S1_一般図(配置図_間取り別色分)</p>
住戸計画	<p>単線プラン作成準備</p> <p>住戸一覧表の準備</p>	<p>標準住戸プランの準備</p> <p>間口奥行・左右勝手・MB等の設備位置・階段・2D住戸オブジェクト</p>
整合性確認		
法関連	駐車場計画・緑化計画の準備	床タイプ・塗り潰し領域の設定
設定確認・作業用	原点/通り芯/レベル	

## ③ S2

	設定する内容	BIM ソフトウェアでの設定例・設定個所
全体・共用計画	<p>主要なオブジェクトのタイプを用意する</p> <p>敷地内に配置するオブジェクトを準備する</p> <p>一般図用のビューを作成してビューテンプレートを適用する</p>	<p>柱/壁/床/建具/天井/機械室/設備シャフト/階段・EV コア</p> <p>植栽/駐車場/駐輪場/外部設備</p> <p>A300_S2_一般図(配置図) A300_S2_一般図(平面図) A300_S2_一般図(立面図)</p>
住戸計画	<p>主要なオブジェクトのタイプを用意する</p> <p>住戸プランの一般図への反映</p>	壁/床/建具/天井/住設
整合性確認	リンク	
法関連	法チェック用のビューを作成してビューテンプレートを適用する	
設定確認・作業用	通り芯/レベル	

## ④ S3

	設定する内容	BIM ソフトウェアでの設定例・設定個所
全体・共用計画	<p>各種属性情報の入力個所確認</p> <p>一般図向け設定 詳細図向け設定の準備</p> <p>一般図用のビューを作成してビューテンプレートを適用する</p>	<p>柱/壁/床/建具/天井/機械室/設備シャフト/階段・EV コアの各種パラメータ</p> <p>ビューテンプレートの確認・準備</p> <p>A300_S2_一般図(配置図) A300_S2_一般図(平面図) A300_S2_一般図(立面図)</p>
住戸計画	主要なオブジェクトへの各種属性情報の項目設定	壁/床/建具/天井/住設への詳細仕様についてのパラメータ

8. 各ステージに必要な設定

	住戸プランの図面反映	
整合性確認	リンク	リンクビューの表示調整
法関連	法チェック用のビューを作成してビューテンプレートを適用する	防火区画図・避難計画図・換気/採光チェック図の準備
設定確認・作業用	図面リストの準備	

⑤S4

	設定する内容	BIM ソフトウェアでの設定例・設定個所
全体・共用計画	詳細図向け設定の準備  特殊な詳細図向けのビュー設定(ビューテンプレート設定)	ビューテンプレートの確認・準備
住戸計画	各種住戸向け図書の設定準備	天伏・床伏 等の設定準備
整合性確認	リンク	リンクビューの表示調整
法関連	法チェック用のビューを作成してビューテンプレートを適用する	防火区画図・避難計画図・換気/採光チェック図の準備
設定確認・作業用	図面リストの準備	

### 8-3. 構造

Revit で作成した集合住宅の構造 BIM サンプルモデル（構造 BIM モデル）について以下に記載します。

構造 BIM モデルに必要な設定は、各ステージの成果品である構造図を作成するために必要なオブジェクト本体の表示・非表示設定や、2D 加筆による線の表示・非表示設定、及び線種の設定等です。

#### 1) モデルの基本事項

基本的な設定内容を以下に示します。

リンク及び参照構成設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要に応じて意匠をリンクする。</li> <li>・CAD データをリンクしている。</li> </ul>
ワークセットの設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・なし</li> </ul>
グループの使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・なし</li> </ul>
フェーズ設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・なし</li> </ul>
ビュー構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・共通図ビュー、構造伏図ビュー、断面図ビュー、断面表ビュー、詳細図ビュー、梁貫通図ビュー</li> </ul>
オブジェクトの命名規則	<ul style="list-style-type: none"> <li>・構造解析ソフトウェアから変換される柱・梁オブジェクトについては構造解析ソフトウェア名を接頭語に使用している。</li> </ul>
線種の使用目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>・構造図の製図基準に合わせた図面表現を行なうため。</li> </ul>
塗り潰し領域の使用目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>・床スラブ及び梁のレベル表現等のため。</li> </ul>

#### 2) オブジェクトの主要な入力ルール

使用しているオブジェクトとそのカテゴリの一覧を以下に示します。

カテゴリ	オブジェクト
構造柱	柱
構造フレーム	大梁、小梁
壁	標準壁
構造基礎	基礎、杭
配管継手	スリーブ

#### 3) 共有パラメータ

部材符号を格納する共有パラメータを用意して部材符号のプロットに使用しています。

#### 4) ブラウザ構成

第 10 章、構造標準モデル説明書に示す補助資料によります。

## 5) ファミリとファミリタイプの命名規則

ファミリとファミリタイプの命名規則を以下に示します。

オブジェクト	タイプ名
構造柱	柱脚が所属する階名称+部材符号+構造解析に使用している部材断面番号
大梁	梁が所属する階名称+部材符号+構造解析に使用している部材断面番号
小梁	部材符号
壁	部材符号
杭	部材符号

## 8-4. 電気・設備

Revit で作成した集合住宅の設備 BIM サンプルモデルの各種設定について、特筆する部分を以下に記載します。

### 1) モデルの基本事項

基本的な設定内容を、以下に示します。

リンク及び参照構成設定	意匠躯体モデルをリンクしている。 (柱・梁は意匠躯体モデルのオブジェクトを参照している。)
ワークセットの設定	「住戸」、「全体・共用」、「メーター室」、「0_設備作業」、「ドキュメント」
グループの使用	住戸タイプ別にグループ設定している。
フェーズ設定	全体・共用計画と、住戸計画に分けて設定している。 ドキュメントというフェーズには、シンボルなどの凡例表を掲載している。
ビュー構成	3)ブラウザ構成を参照して下さい。
オブジェクトの命名規則	オブジェクト名(ファミリー名)の接頭語に、「公_」を付けている。 詳細は、4) オブジェクト(ファミリー)・タイプの命名規則を参照
線種の使用目的	2D 加筆する配線などに活用している。
塗り潰し領域の使用目的	特になし。

### 2) オブジェクトの主要な入力ルール

集合住宅の設備 BIM サンプルモデルに利用しているオブジェクトと、そのカテゴリの一覧を以下に示します。

【電気設備】	
電気設備	受配電設備、盤類、避雷設備など
電気器具	コンセント、ボックス類、電力量計など
照明器具	一般照明、非常照明など
照明装置	スイッチ、センサなど
通信装置	情報用コンセント、電話用アウトレット、スピーカ、インターホン、アンテナ、ボックス類など
警報装置	監視カメラ
火災報知設備	感知器、受信機、表示灯など
ケーブルラック・ケーブルラック継手	強電_高圧、強電_低圧、弱電、強電・弱電兼用など
電線管・電線管継手	※幹線を電線管で代用してモデリングしている。
配線	配線オブジェクトは利用していない。 詳細線分による 2D 加筆で対応している。

【機械設備】	
機械設備	浴室暖房乾燥機、換気扇、レンジフード
衛生器具	水槽、ポンプ、消火ポンプ、ガス湯沸器、大便器、洗面化粧台、洗濯機用防水パン、給水・給湯ヘッダー、床暖房マットなど
制気口	吹出口、吸込口、ベントキャップ、ウェザーカバー、金網、レジスターなど
スプリンクラ (消火系)	連結送水管放水口、採水口、消火器など
ダクト・ダクトルー ト・ダクト継手	丸型ダクト、角型ダクト スリーブ
フレキシブルダクト	丸型フレキシブルダクト、角型フレキシブルダクト
ダクト付属品	ダンパー
配管・配管ルー ト・配管継手	供給、冷媒、排水、可とう性樹脂管など
配管付属品	バルブ、排水桝、量水器、減圧弁、集合管など
【その他】	
特殊設備	機械基礎、サービススペースなど

## 3) 属性情報 (共有パラメータ) について

建築 BIM 推進会議の部会 2、BIM ライブラリ技術研究組合(BLCJ)で整備している、オブジェクト標準 2.0 のうち、少なくとも「◎：必須」「●：推奨」と定義されている属性情報を組み込んでいます。また、Revit については、この BLCJ オブジェクト標準 2.0 に則って Japan Revit User Group で整備している共有パラメータを組み込んでいます。

## 4) オブジェクト(ファミリー)・タイプの命名規則

ファミリー名：接頭語に「公\_」を付けたあとに、設備の通称名称を記述することを基本とし、機械設備や衛生器具の一部は、判別しやすいように、この間にアルファベットも併記しています。

(この他にも、RUG から公開されているファミリーも活用しています。)

例) 公\_一体型 LED\_埋込ダウンライト\_共用

公\_PU\_増圧給水ポンプユニット\_立形

オブジェクトのうち 3D 形状になっていないものは「2D」と明記しています。

例) 公\_2D\_水栓

タイプ名 : 設備機器については、風量や吸込口径別にタイプ分けしています。

例) 給湯器 : 16号、20号、24号、32号、50号

ポンプ : 25φ、32φ、40φ、50φ、75φ

それ以外のオブジェクトについては、種類別、仕様別にそれぞれの設備機種に応じたタイプ分けを行なっています。

## 5) ブラウザ構成

プロジェクトブラウザのブラウザ構成において、分野と、全体・共用計画や住戸計画のビューを仕分け出来るように、セクションに「E\_電気設備\_01 全体・共用計画」などと入力して整理しています。

法申請関連の図面は、セクションに「法関連」と入力して、別管理出来るようにしています。

ブラウザ構成プロパティ

フィルタリング グループ化と並べ替え

ブラウザ構成: UR  
このブラウザ構成のグループ化/並べ替えの規則を指定します。

グループ化(G): セクション

使用文字:  すべての文字(H)  主な文字(S) 1

次の並べ替え方法(T): ビュー テンプレート

使用文字:  すべての文字(L)  主な文字(I) 1

次の並べ替え方法(E): ファミリとタイプ

使用文字:  すべての文字(R)  先頭文字(N) 1

次の並べ替え方法(T): <なし>

使用文字:  すべての文字(L)  先頭文字(I) 1

次の並べ替え方法(E): <なし>

使用文字:  すべての文字(R)  先頭文字(N) 1

次の並べ替え方法(E): <なし>

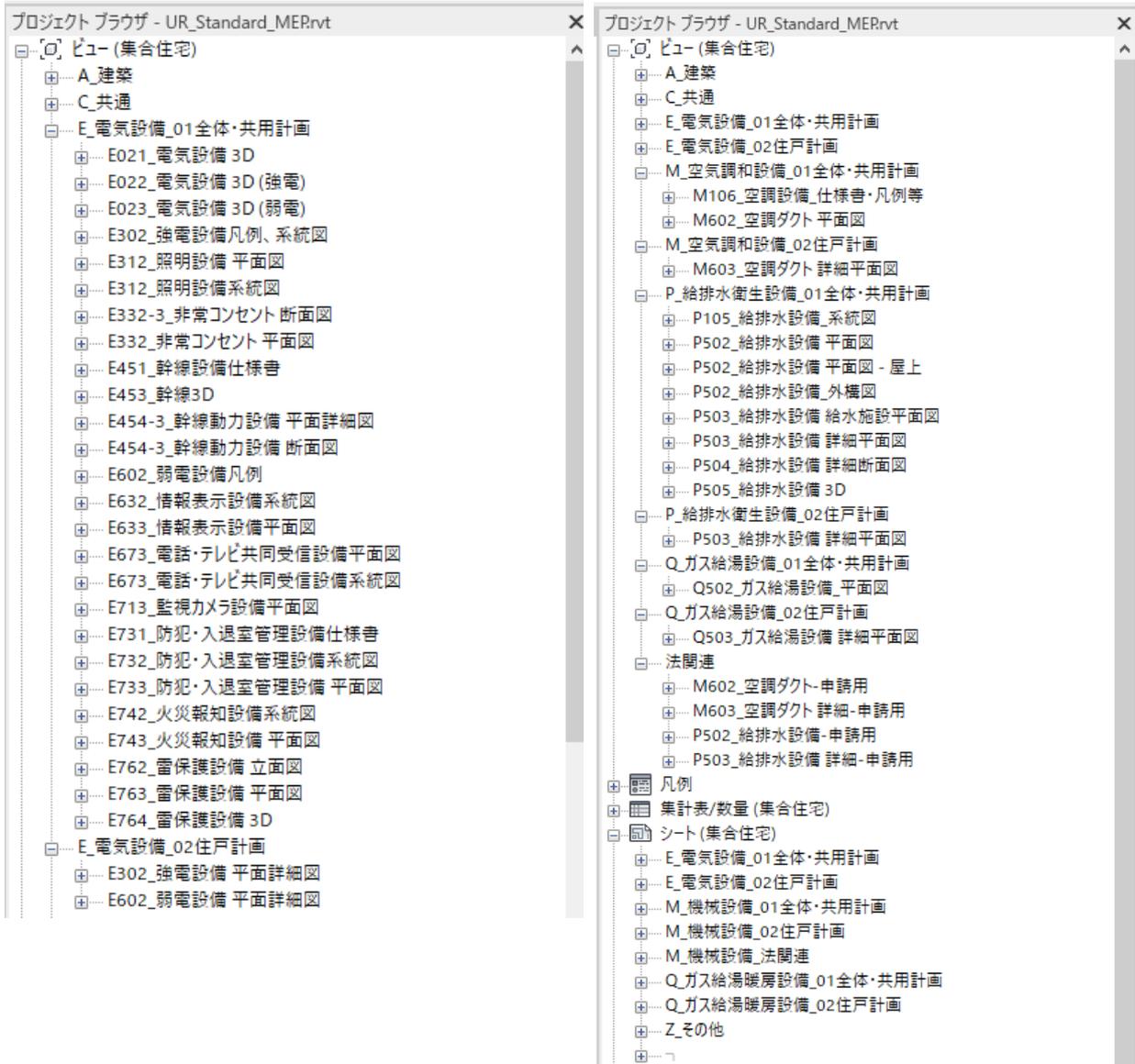
使用文字:  すべての文字(R)  先頭文字(N) 1

並べ替え方法(O): ビューの名前

昇順(C)  降順(D)

OK キャンセル ヘルプ

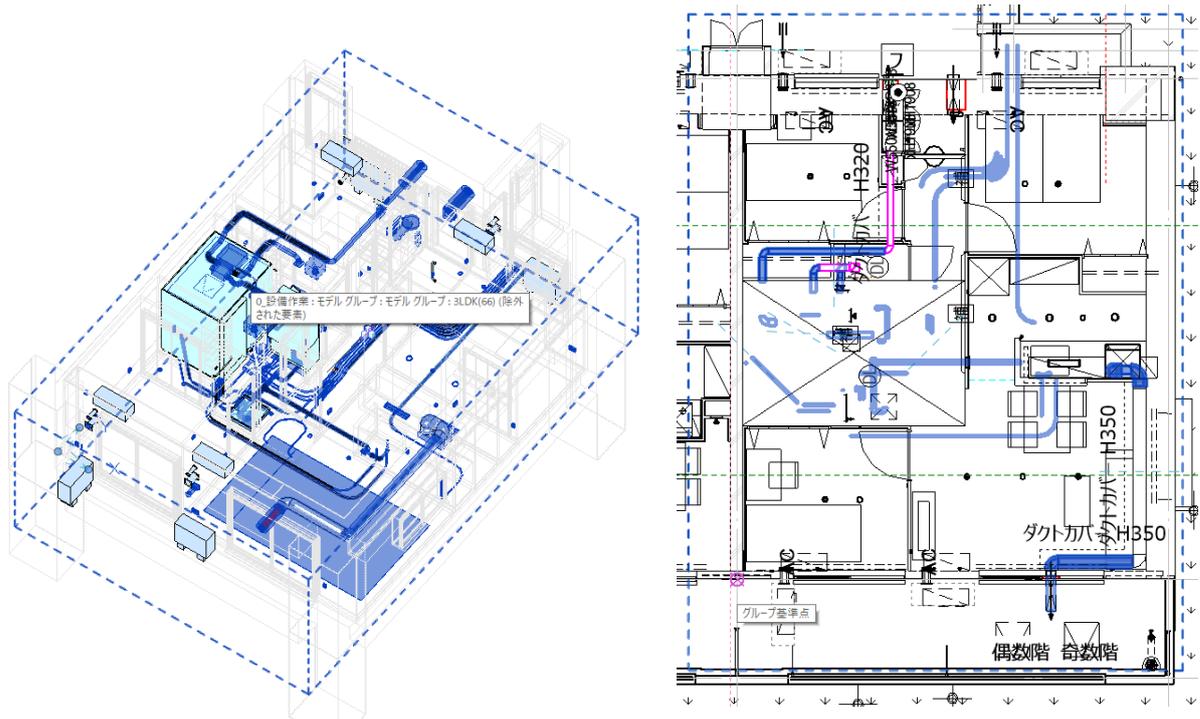
8. 各ステージに必要な設定



## 6) 設備標準住戸モデルのグループについて

住戸タイプ別にグループ化して整備しています。設備標準住戸モデルから計画建物に反映する時には、グループごとコピーして、計画建物のプロジェクトファイルに貼り付けることが出来ます。位置合わせは、各住戸タイプグループの左下あたりに設定されているグループの基準点を、通り芯に合わせることで調整可能なつくりとしています。

特殊住戸に合わせてモデルを修正する場合には、標準住戸のグループを複製して別名保存した上で、「グループを編集」を押して修正して下さい。



## 7) 住戸タイプの入力と集計表

BIM上で器具表を作成し、住戸タイプ別の数量を把握出来るようにするために、仕分け可能なパラメータを、住戸専有部の設備オブジェクトに設けています。特殊住戸などで新たな住戸タイプを作成する場合には、このパラメータに住戸タイプ名を記入するようにして下さい。

## ①住戸タイプ

住戸タイプ別の数量や仕様を把握するために、住戸に利用するすべてのオブジェクトには、「住戸タイプ」というパラメータを設けて、標準住戸のタイプ名を記載しています。

## ②代表住戸タイプ

住戸タイプは集合住宅1棟の中に複数個所配置されますから、単純に合計すると、BIMモデルに配置した個数分が集計されることとなります。また、基準階については代表階のみの入力としているため、代表階以外を含む集合住宅全体を集計することは出来ません。

## 8. 各ステージに必要な設定

そこで、「代表住戸タイプ」というパラメータを設けて、配置される住戸タイプのうち一つだけに、住戸タイプ名を記載して、個数を把握出来るようにしています。

プロパティ ×

公\_FAN\_浴室乾燥機副吸込付  
145m3/h\_3部屋換気

機械設備 (1) タイプ編集

データ

付属品	
対象室	
工事区分	ガス給湯設備工事
騒音レベル(dB(A))	45.000000
音響パワーレベル(dB)	
備考	
SortNumber	
設置場所番号	10
住戸タイプ	標-3LDK-66
代表住戸タイプ	標-3LDK-66

■居住器具						
設置場所	器具名	形式	仕様	工事区分	個数	備考
UB1418	シャワーヘッド(シャワーヘッド付)	手元止水元シャワーヘッド	手元止水元付、節水シャワーヘッド、レバーハンドル式、【節水A1-01】	換気設備工事	1	
UB1418	浴槽	1400型	F&T製	建築工事	1	
台所	台所洗濯乾燥機	シンク内蔵型	エコシンク内蔵タイプ【節水C1】、ウオーターフィルター付	換気設備工事	1	
洗面所兼浴室	ローション型乾燥機	広上形水栓型	標準仕様、手洗乾燥付、鏡蓋、フック付乾燥部、その他機材一式	換気設備工事	1	
洗面所兼浴室	洗濯機用乾燥機	640型	標準型広上形タイプ、広上形タイプ	換気設備工事	1	
洗面所兼浴室	洗濯機水栓	標準型	フック付乾燥機、緊急止水機付、節水型止水機付-レバー式	換気設備工事	1	
洗面所兼浴室	洗濯機ユニット	900型、シャワー付	エコシンク水栓【節水C1】、スリット型止水栓【節水C2】、排水トラップ、二重扉、LED照明、その他機材一式	換気設備工事	1	
洗面所兼浴室	節水ヘッド	SP		換気設備工事	1	
■防災器具						
設置場所	器具名	形式	仕様	工事区分	個数	備考
下足入	防煙消火器	標準品 1L	20リットルタイプ、初期動作温度70℃、99リットル缶	換気設備工事	1	

## ③計画戸数

基準階がある場合には、全ての階に住戸モデルを配置するのは煩雑になりますので、基準階を代表する階以外の階は省略したモデルで作成されています。集合住宅全体の中で、住戸タイプが配置されている住戸数を把握出来るように、意匠 BIM モデルの部屋に「基準階数」というパラメータを設けています。

例えば、基準階が3～11階である集合住宅において、住戸タイプを1階、2階、3階に配置している場合には、1階と2階の部屋に「1」を入力し、3～11階の部屋に「9」を入力することで、全フロア分の集計を出来るようにしています。住戸タイプごとの計画戸数に「基準階数」を掛けることで建物全体の住戸タイプ数が算出されます。

基準階数は整数とし、全体・共用フェーズで入力しています。

部屋 (1)		タイプ編集
<b>拘束</b>		
レベル	2FL	
上部レベル	2FL	
オフセット(上部レベル)	2578.4	
基準レベル オフセット	0.0	
<b>その他</b>		
法定面積		
分類番号 (小)		
分類番号 (大)		
分類番号 (中)		
用途分類 (小)		
用途分類 (大)		
用途分類 (中)		
用途種別番号	1	
基準階数	1	

**計画戸数**  
11 戸

※住戸内部の総個数に関しては、  
表内の個数に住戸タイプごとの  
計画戸数を掛けて算出のこと

## ④工事区分

意匠 BIM モデルや設備 BIM モデルに入力される項目と、実際の工事区分が異なるオブジェクトがあることや、BIM のカテゴリは同じでも、機械設備工事とガス給湯設備工事とで工事区分を仕分ける必要もあることから、パラメータに「工事区分」を設けて入力しています。この「工事区分」を元に、集計表のフィルターで表示・非表示を切り替えたり、平面図や器具表の図面での表示切り替えに利用しています。

## 8) ダクトシステム・配管システムの設定

BIM データには、集合住宅以外の一般建物で利用するためのダクトシステム・配管システムも含まれていますが、その中で、集合住宅の設備 BIM モデルで利用しているものを以下に示します。

ダクトシステム	用途
<b>【全体・共用計画】</b>	
VOA 換気外気	外気取入れ
VEA 換気排気	排気
<b>【住戸計画】</b>	
VOA 換気外気_住戸	自然給気口
VEA 換気排気_住戸	便所・脱衣室・浴室排気
VEA 換気排気_台所	レンジフード排気
VEA 換気排気_浴室	浴室排気

配管システム	用途
<b>【全体・共用計画】</b>	
R 冷媒 2way	エアコン用冷媒配管
W 上水	給水配管
D 汚水	汚水排水配管
D 雑排水	雑排水配管
V 通気	通気配管
G 都市ガス(低圧)	都市ガス配管(低圧)
XS 連結送水	連結送水管
<b>【住戸計画】</b>	
W 上水_住戸専有	給水配管
D 汚水_住戸専有	汚水排水配管
HX 給湯(一過式)	給湯配管
BH 追炊管	浴室追炊用給湯配管
W 暖房乾燥機用温水管	浴室暖房乾燥機用温水配管
W 温水マット用配管	床暖房用温水配管
D 給湯暖房機ドレン	給湯暖房機用ドレン配管

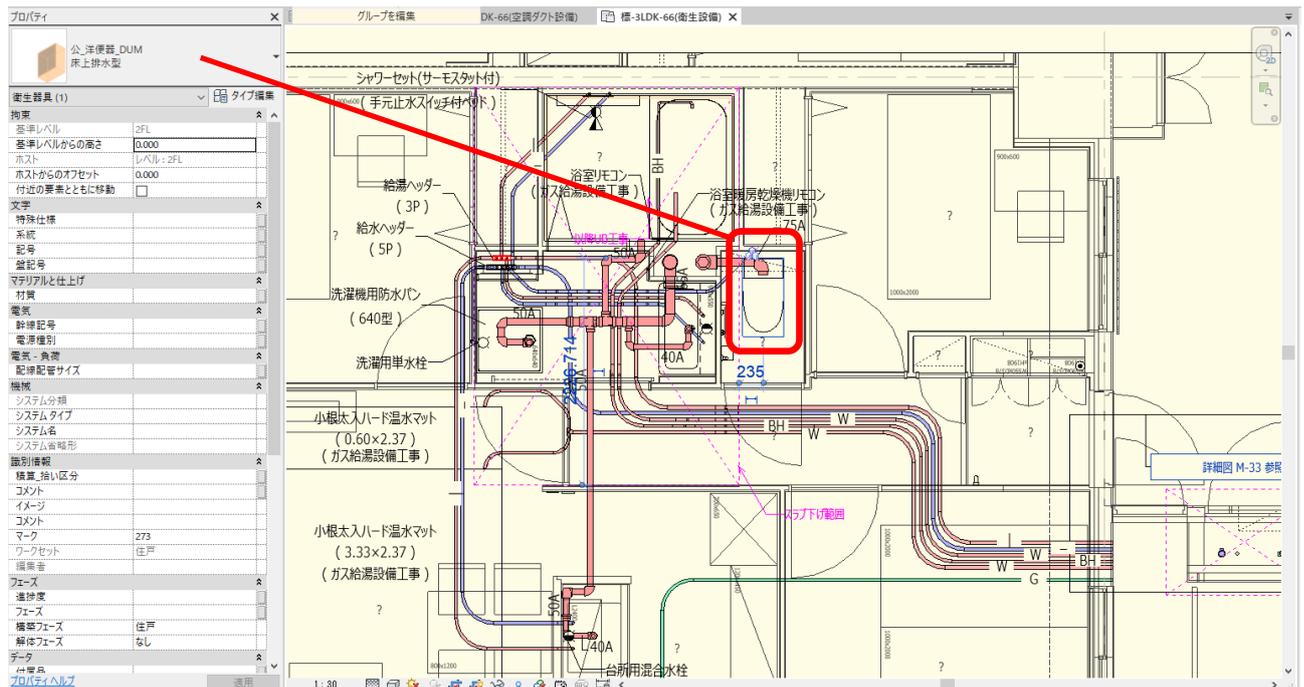
## 9) 設備モデルでの仕様入力用オブジェクト(仮称：設備ダミーモデル)の活用方法について

「第 11 章の設備標準住戸モデル説明書 11-1 設備標準住戸モデル 5) モデル区分と工事区分が異なるオブジェクトの取り扱いについて」、で後述していますが、建物の一般平面図を作成するために意匠 BIM モデルに入力する必要がある、大便器や洗面化粧台、洗濯機パンは、工事区分としては設備工事になるため、属性情報は設備側で入力して器具表としてまとめる必要があります。そのためには、以下の二つの方法が考えられますが、サンプルモデルでは、②の方法を採用し、設備 BIM モデル上に設備仕様を入力可能なオブジェクト(仮称：設備ダミーモデル)を配置してパラメータ値を入力しています。

### ① 意匠 BIM モデル上のオブジェクトに、設備設計者がパラメータ値を t する。

(もしくは、意匠に入力してもらう。)

②設備 BIM モデル上に、意匠 BIM モデルの位置に合わせ、設備仕様を入力可能なオブジェクト(仮称：設備ダミーモデル)を配置して、パラメータ値を入力する。

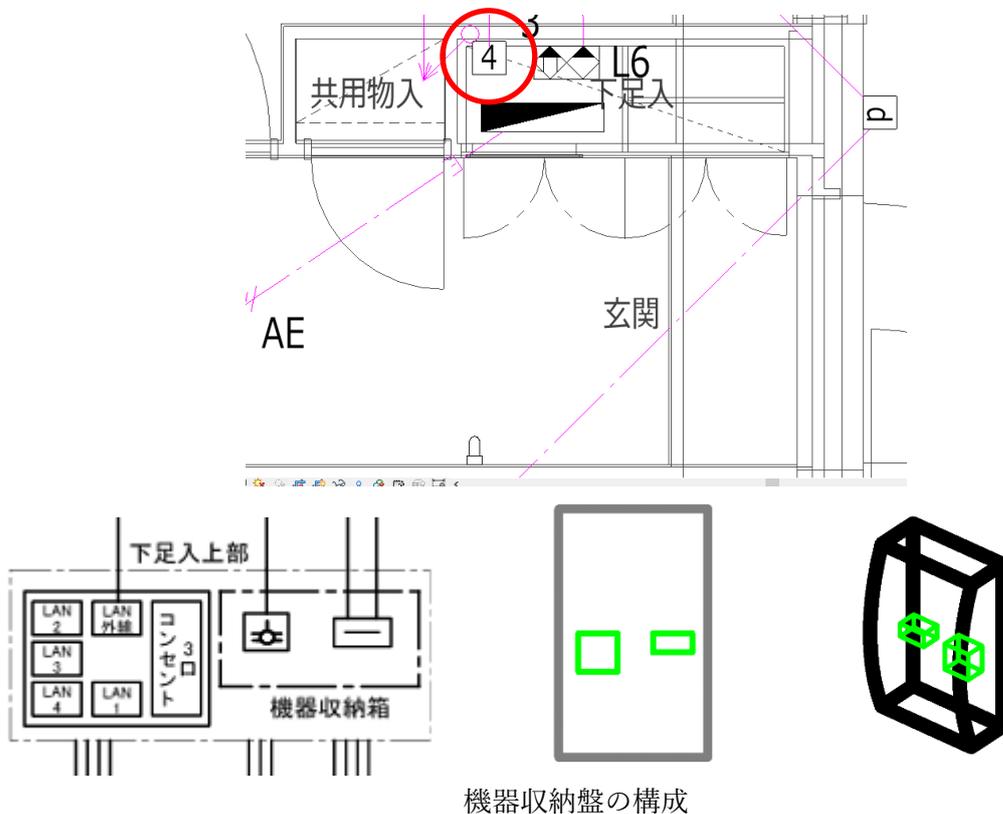


## 10) 特殊設定の部材

電気設備の弱電設備には、住宅情報盤（機器収納盤）があります。本体外形機器収納盤と内蔵の住戸内スター配線接続電話端子と分配器で構成しています。それら三つの部材は住宅情報盤設備と住戸内テレビ共同受信設備で積算区分が異なっており、器具リストを別々に作成する必要があります。そのため、一つのファミリを二つの積算区分に分けるために機器収納盤を親（ホスト）、電話端子と分配器を子（ネスト）にして形状を構成しています。

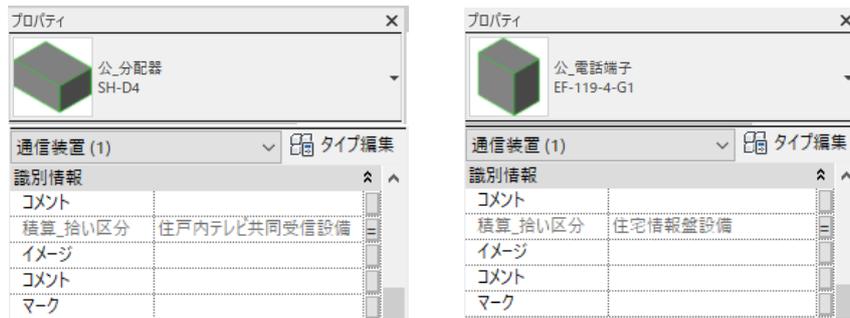
親（ホスト）にパラメータで積算\_拾い区分、2、3を設定しました。積算\_拾い区分は親（ホスト）の拾い区分、積算\_拾い区分2、3は子（ネスト）の拾い区分となります。

親（ホスト）の積算\_拾い区分、2、3に住宅情報盤設備、住宅情報盤設備、住戸内テレビ共同受信設備を入力します。その2、3を子（ネスト）で関連付けを行ない、親の入力を子に反映出来るように設定します。こうしておけば、仮に積算区分が変更になったとしても親のパラメータ変更により子（ネスト）が追従出来ます。



識別情報		
積算_拾い区分(既定値)	住宅情報盤設備	=
積算_拾い区分2(既定値)	住宅情報盤設備	=
積算_拾い区分3(既定値)	住戸内テレビ共同受信設備	=
積算_科目	10 構内情報通信網設備	=
積算_科目2		=

## 親（ホスト）の設定



## 子（ネスト）の設定

■住宅情報盤設備(コンセント)					
器具名	形式	仕様	工事区分	個数	備考
コイル却(機械式自己保持形)	機械式自己保持形	EF-106-12-D 定格:AC/DC4~12V、LED10~30mA 動作:2線式	電気設備工事(弱電)	2	
住戸内スター配線接続電話端子	5分枝第1回線	EF-119-4-G1 EF-119-4-G1 絶縁抵抗:常温(5~35℃)常湿(45~85%)時、DC250Vで50MΩ以上。 耐電圧:常温(5~35℃)常湿(45~85%)時、DC500Vを1秒間、絶縁破壊がない。 接続導径:φ0.4~φ0.65	電気設備工事(弱電)	1	
情報コンセント組込みコンセント	2EET+MJ+LAN	EF-106-Q1 コンセント15A125Vx2、接地端子x1 電話用コンセントx1、LAN用コンセントx1	電気設備工事(弱電)	1	

■住戸内LAN設備					
器具名	形式	仕様	工事区分	個数	備考
LAN用パッチパネル組込みコンセント	2P15Ax3+LANx6	EF-106-16-N-5+コンセント2Px3 LAN外線用コンセントx1、LAN用コンセントx5	電気設備工事(弱電)	1	
パッチコード	CAT5e	EF-106-16-0 L=250 EM-CAT5E-4P、プラグ:8極8芯	電気設備工事(弱電)	1	

## 器具表の表示