

【別紙2】 営繕 BIM モデル設定内容

1. 初期設定で使用した公開テンプレート等

営繕 BIM モデルの初期設定のベースとして次に示す公開テンプレート等を使用している。

（1） 総合

「参考テンプレート」（建築設計三会）

※ 共有パラメータ（複数の事業の間で共通する属性情報として共有するために、属性情報に GUID を付したもの。以下同じ。）として、「建築設計三会カテゴリ別パラメータリスト」の属性情報に対応した「Revit 版共有パラメータ」（建築設計三会）を実装したものの。

（2） 構造

「構造ライブラリ ver2.0」のテンプレート及びファミリ（Revit ユーザ会（以下「RUG」という。）。）

※ 「BLCJ BIM オブジェクト標準 Version2.0」（BIM ライブラリ技術研究組合）の属性情報に対応した共有パラメータ（RUG）を実装したものの。

（3） 設備

「設備テンプレート ver2.0」（RUG）

※ 「BLCJ BIM オブジェクト標準 Version2.0」（BIM ライブラリ技術研究組合）の属性情報に対応した「共有パラメータ_設備」（RUG）を実装したものの。

「設備ファミリ ver2.0」（RUG）

2. 営繕 BIM モデルにおいて設定した内容

「1. 初期設定で使用した公開テンプレート等」で示す公開テンプレート等をベースとし、更に営繕 BIM モデルにおいて、設定した内容を以下に示す。

(1) シート

シートは、ビュー、凡例及び集計表で作成した構成要素を貼り付けることで、設計図書等が表示されるように設定している。

① 図面枠

シートの図面枠として、設計図書用、打合せ資料用の2種類を設定している。

設計図書用の図面枠において、工事名称は「R5 官庁営繕 BIM〇〇工事」、様式年版は「R5 年度」としている。

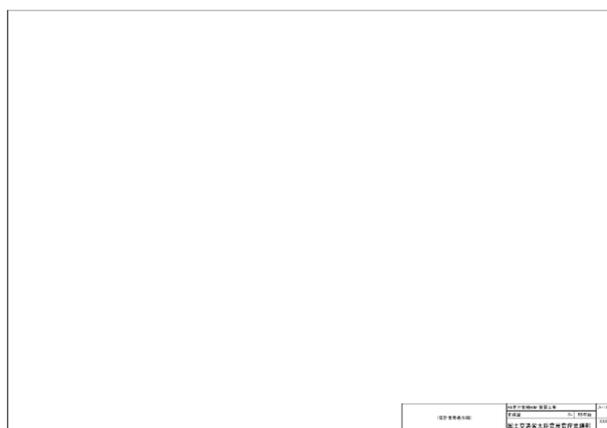


図1 設計図書用図面枠

(設計者等表示欄)	R5官庁営繕BIM 建築工事		A-11
	求積図	S= R5年版	XXX
	国土交通省大臣官庁官庁営繕部		

図2 図面枠右下の記載項目部分の拡大

② シートの構成

【総合】

総合においては、営繕 BIM モデルにおいては使用していないものを含め、シートが設定されている。

シートの構成は、次の2種類のシートの区分により切り替えて表示できるように設定している。

指定・推奨区分

次の区分に仕分けて各シートの名称が表示されるように設定している。

なお、「その他」の区分は、営繕 BIM モデルにおいて設定したシートのうち、「営繕 BIM 運用通知」に示す指定項目及び推奨項目のいずれにも該当しないものを表示する区分として設定している。なお、指定・推奨区分は、営繕 BIM モデルにおける指定項目と推奨項目の対象範囲を解説するために設定しているものであり、個別の設計業務における設定を求めるものではない。

I_指定項目（成果物）…指定項目で作成する実施設計図書

I_指定項目（資料※）…指定項目で提示する外観及び内観並びに指定項目で作成する実施設計図書の作成時に実施する干渉チェック

- II_推奨項目（成果物）…推奨項目で作成する基本設計図書及び実施設計図書
- II_推奨項目（資料※）…推奨項目で実施する設計条件による色分け等
- III_その他…計画概要書等

※打合せ等において使用することを想定した資料

成果品区分

次の区分に仕分けて各シートの名称が表示されるように設定している。なお、営繕 BIM モデルにおいて使用していないものについては、図面枠のみが設定された状態となっている。

- A_S2_建築…基本設計図書
- A_S4_建築…実施設計図書
- B_行政協議及び申請…計画通知等に用いる図面
- C_条件…企画書要求水準分類や設計条件による色分け
- D_法令…法令の適用事項による色分け
- E_内外観…外観、内観
- F_干渉…干渉チェック

【構造】

構造においては、営繕 BIM モデルにおいて指定項目のみを実施しており、そのために必要なシートを作成している。

ただし、「建築工事設計図書作成基準の資料」に示すものとは異なる図面表記の選択肢があり得るものについては、「建築工事設計図書作成基準の資料」に基づく表記と、これと異なる表記のために、それぞれシートを作成している。

シートの構成は、次の区分に分けて各シートの名称が表示されるように設定している。

- I_成果物…実施設計図書（「建築工事設計図書作成基準の資料」に基づく表記方法によるもの）
- II_その他…「建築工事設計図書作成基準の資料」とは異なる表記方法により作成した場合の床伏図（見下げの例）※¹、部材断面リスト図（集計表機能による作成例）※²

※¹ 床伏図（見下げの例）は、意匠図及び設備図との重ね合わせによる整合確認に利用することを想定して作成したものである。なお、実施設計図書の床伏図は、建築工事設計図書作成基準の資料に基づき、最下階以外を見上げとしている。

※² 部材断面リスト（集計表機能による作成例）は、構造部材の属性情報が自動的にリストに反映されるように、断面表記なしとして作成したものである。なお、実施設計図書の部材断面リストは、建築工事設計図書作成基準の資料に基づき、断面表記ありとしている。

【設備】

設備においては、指定項目のみに対応した BIM モデルと、指定項目及び推奨項目に対応した BIM モデルの 2 種類を作成している。

シートの構成は、それぞれのモデルについて、次の区分に仕分けて各シートの名称が表示されるように設定している。

指定項目のみに対応した BIM モデル：営繕 BIM モデル_EM_指定項目.rvt

成果物 …指定項目で作成する実施設計図書

資料 …指定項目で実施設計図書作成時に実施する干渉チェック

指定項目及び推奨項目に対応した BIM モデル：営繕 BIM モデル_EM_指定項目+推奨項目.rvt

成果物 …推奨項目で作成する実施設計図書、推奨項目で入力した情報が反映される実施設計図書

資料※ …推奨項目で実施する設計条件による色分け等

※打合せ等において使用することを想定した資料

③ 図面名称

【総合】

基本設計の図面名称は、「S2-（番号） - （図面名称）」の組合せにより命名している。

実施設計の図面名称は、「A-（番号） - （図面名称）」の組合せにより命名し、番号は以下の方法により付番している

A-000 番台…概要（表紙・図面目録、計画概要書、仕上表、求積図）

A-100 番台…一般図

A-200 番台…詳細図

A-300 番台…部分詳細図

A-400 番台…建具

+	A-000 - 表紙・図面目録
+	A-001 - 計画概要書
+	A-010 - 特記仕様書等 ※参考モデルでは枠のみ
+	A-020 - 仕上表-1
+	A-021 - 仕上表-2
+	A-031 - 求積図
+	A-032 - 求積図 提案版
+	A-100 - 配置図
+	A-101 - ビット階・1階平面図
+	A-102 - 2階・3階平面図
+	A-103 - 4階・塔屋階平面図
+	A-110 - 南・東立面図
+	A-111 - 北・西立面図
+	A-120 - 断面図
+	A-131 - 1階・2階天井伏図
+	A-132 - 3階・4階・塔屋階天井伏図
+	A-200 - 展開図
+	A-201 - 詳細図 ※参考モデルでは枠のみ
+	A-300 - 部分詳細図 ※参考モデルでは枠のみ
+	A-400 - 建具共通事項
+	A-401 - 建具表-1
+	A-402 - 建具表-2

図3 総合のシート構成及び図面名称

【構造】

実施設計の図面名称は、「S-（番号） - （図面名称）」の組合せにより命名し、番号は以下の方法により付番している

- S-000 番台…表紙・図面目録
- S-100 番台…伏図
- S-200 番台…軸組図
- S-300 番台…部材断面リスト

【設備】

指定項目で作成する実施設計図書の図面名称は、「（番号） - （図面名称）」の組合せにより命名し、番号は以下の方法により付番している。

- 3000 番台…電気設備
- 4000 番台…機械設備（空調設備）
- 5000 番台…機械設備（給排水衛生設備）

推奨項目で作成する実施設計の図面名称は、「（記号） - （番号） - （図面名称）」の組合せにより命名し、記号は以下のとおり付与している

- E-00…電気設備
- M-00…機械設備

② ビューの階層構成

ビューは、以下の階層構成により、各階層における分類をビューのパラメータに入力することで管理できるように設定している。

- | | |
|----|-----------------------|
| 総合 | 第1階層…「セクション」パラメータ |
| | 第2階層…「副専門分野」パラメータ |
| | 第3階層…「タイプ」パラメータ |
| 構造 | 第1階層…「タイプ」パラメータ |
| 設備 | 第1階層…「セクション」パラメータ |
| | 第2階層…「副専門分野」パラメータ |
| | 第3階層…「ビューテンプレート」パラメータ |
| | 第4階層…「ファミリーとタイプ」パラメータ |

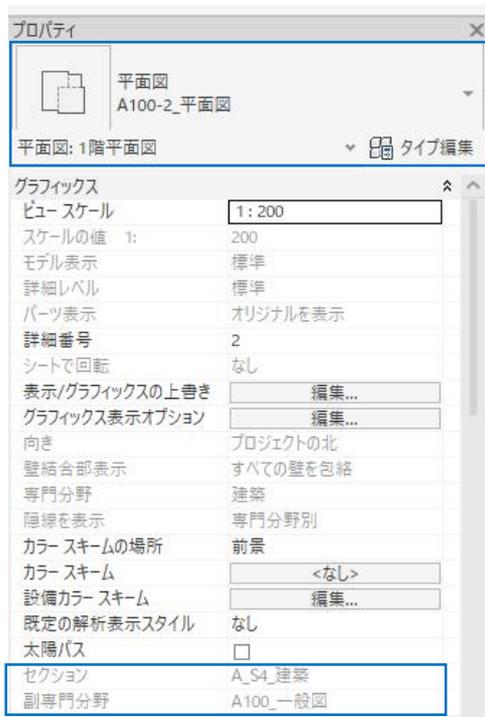


図7 総合のビューのパラメータ設定

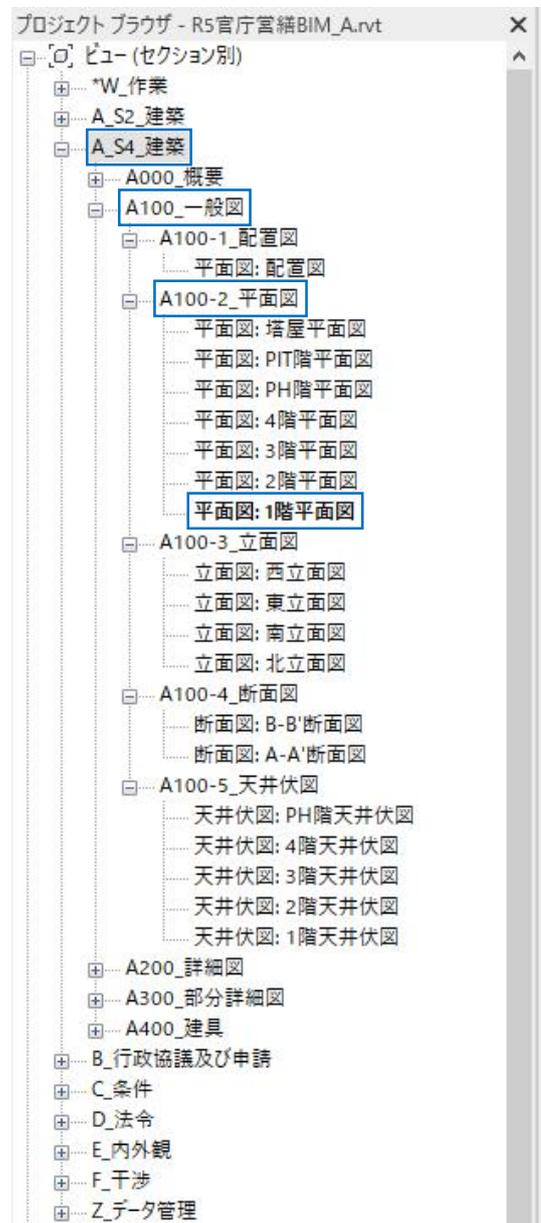


図8 総合のビュー構成

(4) 集計表

集計表では、シートにおいて設計図書等を作成する際に、構成要素として貼り付ける集計表を作成しており、入力した属性情報が反映されるように設定している。

仕上表の集計表は、BIMモデルに空間要素である部屋オブジェクトを配置すると、配置した部屋の行が追加される。また、部屋オブジェクトに入力した仕上に関する属性情報が反映されるように設定している。

室名	床下地	仕上床	幅木下	仕上幅木
1FL				
EPS	C	弾性ウレタン樹脂系塗床材	C・S	VB
PS	C	-	-	-
SK	C	弾性ウレタン樹脂系塗床材	S	VB
エントランスホール	C	磁器質タイル	C・S	スチール幅木
事務室1-1	FA1	タイルカーペット	C・S	VB
事務室1-2	FA1	タイルカーペット	C・S	VB
事務室1-3	FA1	タイルカーペット	C・S	VB
共用倉庫	C	部屋 (1)		
共用倉庫	C	用途		
共用倉庫	C	部署	共用	
共用倉庫	C	仕上 幅木	スチール幅木	
女子便所	C	仕上 天井	GB-R下地張DR	
庁務員室	FA1	仕上 壁	GB-R+天然木化粧リブパネル	
庁舎管理室	FA1	仕上 床	磁器質タイル	
		スラブ高		
		仕上高		
		備考		
		レベル文字入力		

図 11 仕上表の集計表と部屋オブジェクトの連携イメージ

部材断面リストのうち断面表記ありのものは、Revit Extension for Structure Japan (Autodesk 無償アドオンソフト) を利用し、RC 断面リスト作成ツールを実行することで、形状、配筋等の属性情報が反映されるように設定している。また、断面表記なしのものは、集計表機能を利用することで、形状、配筋等の属性情報が反映されるように設定している。

【2】RCリスト_柱

階	符号	C1	C2
5FL	断面		
	主筋	14-D22	14-D22
	帯筋	2-2-D13@100	2-2-D13@100

図 12 部材断面リスト（断面表記あり）

RC 柱リスト

柱断面形状図

部材	階	X/Y				Z				属性
		1本数	2本数	3本数	4本数	1本数	2本数	3本数	4本数	
1FL	800x800	0	0	0	0	0	0	0	0	2-2-D13@100
2FL	800x800	0	0	0	0	0	0	0	0	2-2-D13@100
3FL	800x800	0	0	0	0	0	0	0	0	2-2-D13@100
4FL	800x800	0	0	0	0	0	0	0	0	2-2-D13@100
5FL	800x800	0	0	0	0	0	0	0	0	2-2-D13@100

図 13 部材断面リスト（断面表記なし）

機器表の集計表は、表計算ソフトで行った設備計算のデータを BIM ソフトウェアにインポートすると、その情報が入力用集計表に反映されるように設定している。入力用集計表に反映された情報は、機器オブジェクトの属性情報及び出力用集計表にも反映される。

また、設計図書等に貼り付ける機器表として用いるため、出力用集計表は、0 値を空白に変換するように設定している。



図 14 プロジェクトブラウザにおける機器表の構成

記号	形式	設置形式	補助加熱方式	送風形式	冷房能力	暖房能力	原価	輸外長さ	有効加熱量	加温器方式	相	電圧	圧降	送風機	系統	台数
ACP-1F-1	パッケージ型 屋外機	床置形	電気	吹出：裏吹(上)、吸込：グリル	7.1	8.0					3	200	1.7	0.090	1F電線室	1
ACP-1F-1-1	パッケージ型 屋外機	床置形	FRV(J)	吹出：裏吹(上)、吸込：グリル	7.1	8.0	1,800				3	200	0.064	1F電線室	1	
ACP-1F-2	パッケージ型 屋外機	床置形	電気	吹出：裏吹(上)、吸込：グリル	7.1	8.0					3	200	1.7	0.090	1F電線室	1
ACP-1F-2-1	パッケージ型 屋外機	床置形	FRV(J)	吹出：裏吹(上)、吸込：グリル	7.1	8.0	1,800				3	200	0.064	1F電線室	1	
ACP-2F-1	パッケージ型 屋外機	床置形	電気	吹出：裏吹(上)、吸込：グリル	7.1	8.0					3	200	1.7	0.090	2F電線室	1
ACP-2F-1-1	パッケージ型 屋外機	床置形	CK-2	吹出：裏吹(上)、吸込：グリル	3.6	4.0	960				3	200	0.046	2F電線室	1	
ACP-2F-1-1	パッケージ型 屋外機	床置形	CK-2	吹出：裏吹(下)、吸込：グリル	3.6	4.0	960				3	200	0.046	2F電線室	1	
ACP-4F-1	パッケージ型 屋外機	床置形	電気	吹出：裏吹(上)、吸込：グリル	7.1	8.0					3	200	1.7	0.090	4F電線室	1
ACP-4F-1-1	パッケージ型 屋外機	床置形	CK-2	吹出：裏吹(上)、吸込：グリル	3.6	4.0	960				3	200	0.046	4F電線室	1	
ACP-4F-1-1	パッケージ型 屋外機	床置形	CK-2	吹出：裏吹(下)、吸込：グリル	3.6	4.0	960				3	200	0.046	4F電線室	1	

図 15 パッケージ型空調和機の機器表出力用集計表

(5) オブジェクト（ファミリー）

オブジェクト（ファミリー）は、総合については建築設計三会の参考テンプレート、構造及び設備についてはRUGのファミリーのものを名称を変更せずに使用し、その他営繕BIMモデルの作成に必要なものを新規に作成し、その名称の先頭に「営_」を付している。以下に例を示す。

主に、(3) 凡例において示す略号に対応したものを新規に作成している。

例1：床点検口、サイン(室名札)など・・・2D オブジェクトとして作成。床点検口の開口寸法はタイプパラメータにより指定可能。



図 16 床点検口ファミリー

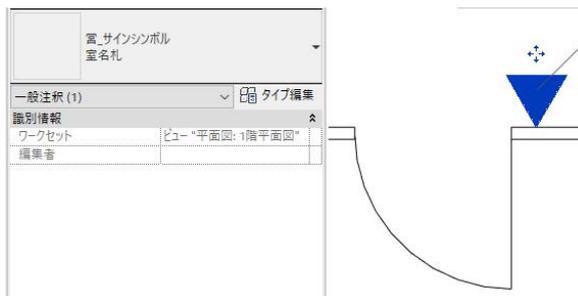


図 17 サインシンボルファミリー

例2：縦樋・・・平面図と立面図とで連動させるため、3D オブジェクトとして作成。

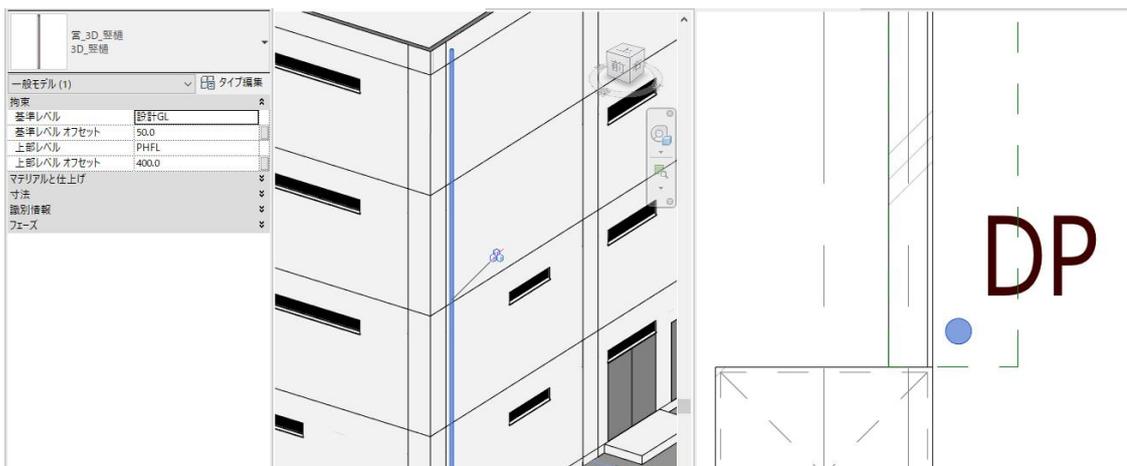
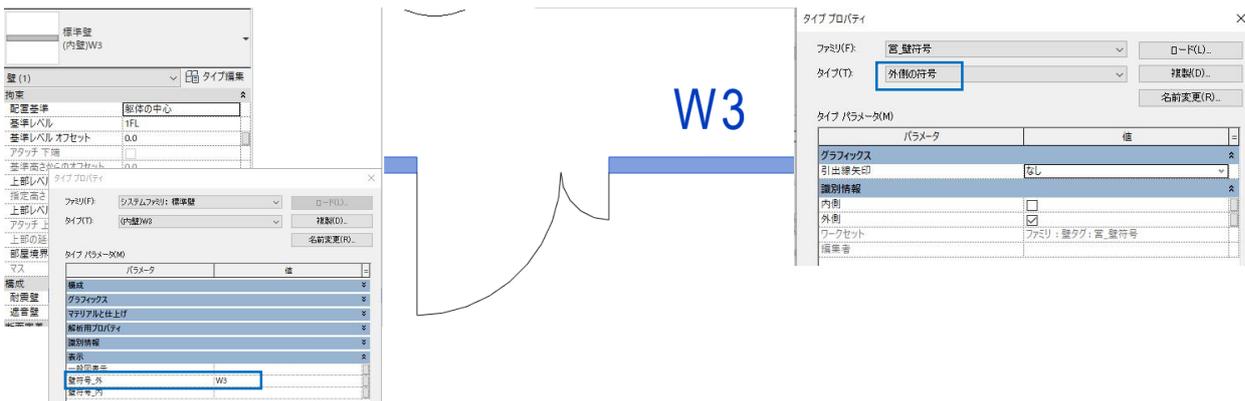


図 18 縦樋ファミリー

例3：壁符号タグ・・・壁の属性情報を引き出して、平面図の凡例に対応した壁符号を表示。



（6） 属性情報

属性情報は、建築設計三会及び RUG のテンプレート等が実装する共有パラメータをベースとしている。

設計条件による色分け図等を作成するため、企画書要求水準書分類に対応した部屋オブジェクトの属性情報を新規に作成し、その属性情報名の先頭に「企画書_」を付している。

なお、Revit を用いて、総合の BIM データを作成する際に、新規に作成した属性情報を「営繕 BIM テンプレート」を使用しない場合でも共有パラメータとして利用することができるよう、テキスト形式の「営繕 BIM 共有パラメータ」として公開する。

部屋 (1) タイプ編集	
拘束 ▲	
レベル	1FL
上部レベル	1FL
オフセット(上部レベル)	2500.0
基準レベル オフセット	0.0
棟名称	
電気 - 照明 ▼	
寸法	▼
識別情報	▼
フェース	▼
防火	▼
データ	▼
表示	▼
その他 ▲	
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)	
用途区分	
企画書_音環境	
企画書_耐火	
企画書_初期火災の拡大防止	
企画書_対浸水	
企画書_防犯性	
企画書_光環境	
企画書_熱環境	
企画書_空気環境	
企画書_人の動作及び設備振動	
企画書_交通	
企画書_情報処理機能	
企画書_特記事項	

図 20 部屋オブジェクトに新規設定した属性情報

（7） ファイル読込時画面表示

営繕 BIM モデルのファイルを BIM ソフトウェアで読み込んだ際に、「営繕 BIM モデル利用上の注意事項」が最初に画面表示されるように設定している。