

## 10. 構造標準モデル説明書

### 10-1. 概要

本章では、意匠担当者が作成する意匠躯体モデルと比較する形で、構造 BIM モデルの作成方法と活用方法について列挙します。

### 10-2. 用語の定義

#### • 意匠躯体モデル

S2・S3 段階において、構造担当者による検討途中の部材断面（仮定断面）情報に基づき意匠担当者が作成する BIM モデルであり、構造躯体断面の外形寸法など一部の情報が格納されたものとなります。主に職種間調整に使用され、S2 段階の成果品となります。\*1)

なお、構造担当者は意匠躯体モデルを編集して構造概要図等として活用することも可能です。

#### • 構造 BIM モデル

S4 段階において、構造担当者が最終決定した部材断面情報により作成する構造の BIM モデルであり、部材断面の外形寸法のほか、配筋情報や材質情報など意匠躯体モデルよりも多くの情報が格納され、S4 段階の成果品となります。

なお、構造担当者は構造 BIM モデルを使用して申請や契約に用いる構造図を作成することになります。

\*1) S2・S3 段階においては、意匠躯体モデルに代えて、構造担当者が構造解析データから変換した簡易な構造 BIM モデルによることも可能です。なお、この場合躯体の寄りなど意匠担当者との調整は必要となります。

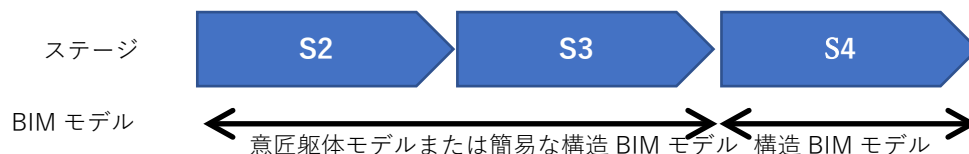
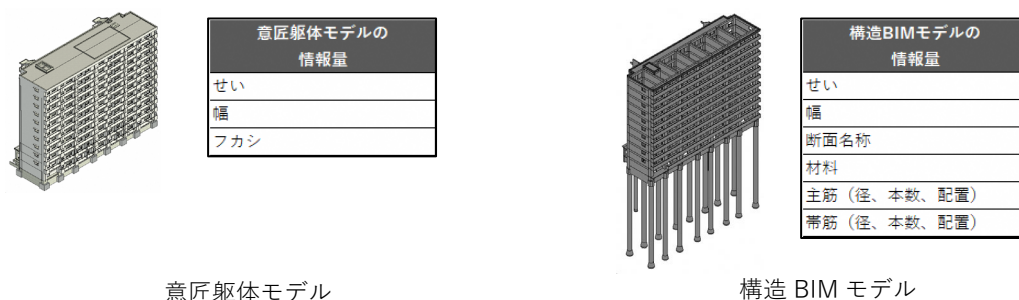


図 11-1 各ステージにおける採用モデル



意匠躯体モデル

構造 BIM モデル

図 11-2 意匠躯体モデルと構造 BIM モデルの梁の情報量の違い（概念図）

### 10-3.モデルの作成方法

- 意匠躯体モデル

作成方法は自由ですが、部材断面情報が納められた表計算ソフトウェアなどからオブジェクトを生成するプログラム等を利用することで作業効率を高めることも可能です。

- 構造 BIM モデル

構造解析ソフトウェアの解析データから変換した BIM モデルを調整して作成することが一般的ですが、作成方法は基本的に自由です。また、採用する構造解析ソフトウェアも使用に制限はなく、構造 BIM モデルを構成する部品、即ちオブジェクト（Revit ではファミリー）の作り方も自由となります。なお、意匠躯体モデルと構造 BIM モデルでは格納する情報量が異なるので、それぞれ異なるオブジェクトを使用しても構いません。

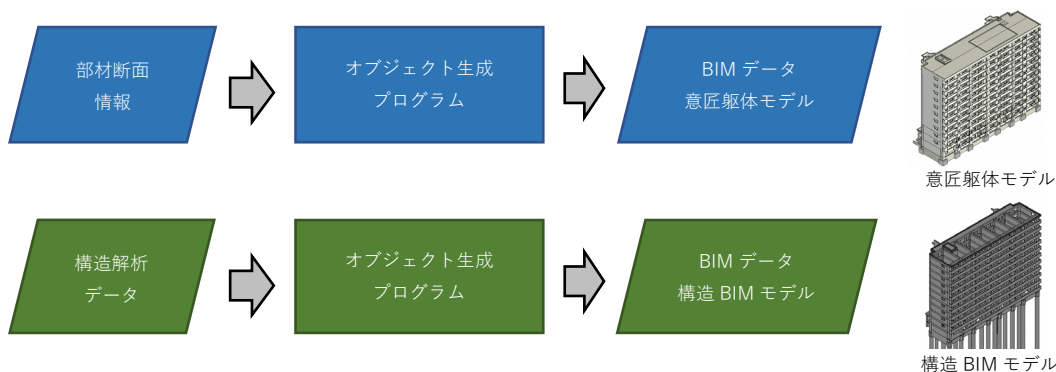


図 11-3 モデルの作成フロー（オブジェクト生成プログラムがある場合の例）

### 10-4.補助資料

構造 BIM モデルは、受注者によってオブジェクトの作り方が様々であり、パラメータ名称や構造図等も含めた BIM データの作り方も様々になります。そのため、発注者が納品された構造 BIM データ内容を確認（BIM データとして入力されているものと CAD 貼り込みデータの区別など、EIR や BEP で約定した内容を満足しているかなど）し易いように、受注者は、補助資料（「パラメータ説明資料」と「ブラウザ構成説明資料」）を作成し、構造 BIM データに添付することを推奨します。

パラメータ説明資料は、構造 BIM モデルを構成するオブジェクトが持つパラメータ名称とそのパラメータの意味を記した一覧表であり、発注者が BIM データの情報を読み取るために参照するものとなります。なお、パラメータ説明資料は第 5 章で示した構造要素オブジェクトのモデリングガイドのフォーマットに合わせて作成することが望ましいところです。

また、ブラウザ構成説明書は、BIM データから作成した構造図がどのように整理されているかを示したものであり、発注者が構造図の確認等を行なうために参照することを想定しています。

集合住宅設計BIM

パラメータ説明資料の一例（5-4. 構造要素オブジェクトのモデリングガイドの書式に倣う）

(1) 柱(RC)

全体・共用計画																																										
BIMモデルイメージ																																										
補足説明																																										
形状情報	<table border="1"> <thead> <tr> <th>パラメータ名称</th> <th>型</th> <th>意味</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>位置</td> <td>POS_A_MEM</td> <td>文字</td> <td>部材位置_A端 (柱頭)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>POS_B_MEM</td> <td>文字</td> <td>部材位置_B端 (柱頭)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">寄り</td> <td>YORI_2D</td> <td>実数 (長さ)</td> <td>寄り2軸</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>YORI_3D</td> <td>実数 (長さ)</td> <td>寄り3軸</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">せい</td> <td>DPS_2D_BO_COL</td> <td>実数 (長さ)</td> <td>柱頭_2軸方向せい</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>DPS_2D_TO_COL</td> <td>実数 (長さ)</td> <td>柱頭_2軸方向せい</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">幅</td> <td>DPS_3D_BO_COL</td> <td>実数 (長さ)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DPS_3D_TO_COL</td> <td>実数 (長さ)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	パラメータ名称	型	意味	備考	位置	POS_A_MEM	文字	部材位置_A端 (柱頭)	-		POS_B_MEM	文字	部材位置_B端 (柱頭)	-	寄り	YORI_2D	実数 (長さ)	寄り2軸	-	YORI_3D	実数 (長さ)	寄り3軸	-	せい	DPS_2D_BO_COL	実数 (長さ)	柱頭_2軸方向せい	-	DPS_2D_TO_COL	実数 (長さ)	柱頭_2軸方向せい	-	幅	DPS_3D_BO_COL	実数 (長さ)			DPS_3D_TO_COL	実数 (長さ)		
	パラメータ名称	型	意味	備考																																						
	位置	POS_A_MEM	文字	部材位置_A端 (柱頭)	-																																					
		POS_B_MEM	文字	部材位置_B端 (柱頭)	-																																					
	寄り	YORI_2D	実数 (長さ)	寄り2軸	-																																					
		YORI_3D	実数 (長さ)	寄り3軸	-																																					
	せい	DPS_2D_BO_COL	実数 (長さ)	柱頭_2軸方向せい	-																																					
DPS_2D_TO_COL		実数 (長さ)	柱頭_2軸方向せい	-																																						
幅	DPS_3D_BO_COL	実数 (長さ)																																								
	DPS_3D_TO_COL	実数 (長さ)																																								

図 11-4 パラメータ説明資料の例

シートリスト

シート番号	シート名
S-000	図面目録
S-101	特記仕様書「構造編」(1)
S-102	特記仕様書「構造編」(2)
S-103	特記仕様書「構造編」(3)
S-104	地業工事特記仕様書
S-105	地業工事特記仕様書
S-106	地業工事特記仕様書
S-107	地業工事特記仕様書
S-108	場所打ちコンクリート杭
S-109	建築工事特記仕様書
S-110	建築工事特記仕様書
S-111	建築工事特記仕様書
S-112	建築工事特記仕様書
S-113	建築工事特記仕様書
S-114	建築工事特記仕様書
S-201	杭伏図、基礎伏図
S-202	1階・2階 壁床梁伏図
S-203	2階・3階 壁床梁伏図
S-403	基礎小梁リスト
S-404	柱リスト-1
S-405	柱リスト-2
S-406	大梁リスト-1
S-407	大梁リスト-2
S-408	大梁リスト-3
S-409	大梁リスト-4
S-410	RC小梁リスト、床スラブリスト
S-411	壁リスト
S-501	ボイド割付図
S-502	ボイドスラブ配筋要領図
S-503	屋外階段詳細図-1
S-504	屋外階段詳細図-2
S-505	雑配筋詳細図
S-506	Y0通り 架構配筋詳細図
S-507	X7通り 架構配筋詳細図
S-508	スリーブ補強要領図、1FL 梁スリーブ位置図
S-509	2FL・3FL・4FL 梁スリーブ位置図
S-510	5FL・6FL・7FL 梁スリーブ位置図
S-511	8FL・9FL・10FL 梁スリーブ位置図
S-512	11FL・RFL 梁スリーブ位置図

図 11-5(a) ブラウザ構成説明資料（シートリスト）の例

10. 構造標準モデル説明書

ビューリスト

ビューの名前	ビューテンプレート	ビューを参照しているシートの情報		
		シート番号	シート名	シートのタイトル
Elevation South	なし			
Elevation East	なし			
Elevation North	なし			
Elevation West	なし			
Analysis models	なし			
(3D)	なし			
FUS 01FL	S0100FRM_PLAN	S-202	1階・2階 壁床梁伏図	1階床梁伏図
FUS 02FL	S0100FRM_PLAN	S-202	1階・2階 壁床梁伏図	2階床梁伏図
FUS 03FL	S0100FRM_PLAN	S-203	3階～R階 壁床梁伏図	3～11階床梁伏図
FUS 04FL	S0100FRM_PLAN			
FUS 05FL	S0100FRM_PLAN			
FUS 06FL	S0100FRM_PLAN			
FUS 07FL	S0100FRM_PLAN			
FUS 08FL	S0100FRM_PLAN			
FUS 09FL	S0100FRM_PLAN			
FUS 10FL	S0100FRM_PLAN			
FUS 11FL	S0100FRM_PLAN			
FUS RFFL	S0100FRM_PLAN_RFL	S-203	3階～R階 壁床梁伏図	R階床梁伏図
JIK X00	S0101FRM_ELEV	S-204	軸組図-1	X0通り 軸組図
JIK X01	S0101FRM_ELEV	S-204	軸組図-1	X1通り 軸組図
JIK X02	S0101FRM_ELEV	S-204	軸組図-1	X2通り 軸組図
JIK X03	S0101FRM_ELEV	S-205	軸組図-2	X3通り 軸組図
JIK X04	S0101FRM_ELEV	S-205	軸組図-2	X4通り 軸組図
JIK X05	S0101FRM_ELEV	S-205	軸組図-2	X5通り 軸組図
JIK X06	S0101FRM_ELEV	S-206	軸組図-3	X6通り 軸組図
JIK X07	S0101FRM_ELEV	S-206	軸組図-3	X7通り 軸組図
JIK Y0z	S0101FRM_ELEV			
JIK Y00	S0101FRM_ELEV	S-207	軸組図-4	Y0通り 軸組図
JIK Y01	S0101FRM_ELEV	S-208	軸組図-5	Y1通り 軸組図
JIK Y1a	S0101FRM_ELEV			
JIK Y1c	S0101FRM_ELEV			
FUS 00 01kiso	S0100FRM_PLAN_F	S-201	杭伏図、基礎伏図	基礎伏図
FUS 00 00kui	S0100FRM_PLAN_F	S-201	杭伏図、基礎伏図	杭伏図
RC小梁断面表_B1	なし	S-410	RC小梁リスト、床スラブリスト	
RC小梁断面表_B2	なし	S-410	RC小梁リスト、床スラブリスト	
RC小梁断面表_B3	なし	S-410	RC小梁リスト、床スラブリスト	
S-01	S0099共通図1	S-101	特記仕様書「構造編」(1)	
S-02	S0099共通図1	S-102	特記仕様書「構造編」(2)	
S-03	S0099共通図1	S-103	特記仕様書「構造編」(3)	
S-04	S0099共通図1	S-104	地業工事特記仕様書	
S-05	S0099共通図1	S-105	地業工事特記仕様書	
S-06	S0099共通図1	S-106	地業工事特記仕様書	
S-07	S0099共通図1	S-107	地業工事特記仕様書	
S-08	S0099共通図1	S-108	場所打ちコンクリート杭	
S-09	S0099共通図1	S-109	建築工事特記仕様書	
S-10	S0099共通図1	S-110	建築工事特記仕様書	
S-11	S0099共通図1	S-111	建築工事特記仕様書	
S-12	S0099共通図1	S-112	建築工事特記仕様書	
S-13	S0099共通図1	S-113	建築工事特記仕様書	

図 11-5 (b) ブラウザ構成説明資料 (ビューリスト) の例