

■ S8 使用（維持管理）	
使用	<p><b>S8</b></p> <p>使用（維持管理）</p> <p><b>STAGE 8</b></p> <p>建物の性能・仕様の完成確認と引渡し</p> <p style="text-align: right;">使用（維持管理）</p>

項目	凡例 BIMモデルと図書	BIMモデルイメージ例
業務目標	オーナーBIM(維持管理BIM)を活用した建物運営・維持管理	

BIM活用	<p><b>BM</b> オーナーBIM(維持管理BIM)から必要な情報で日常建物管理・維持運営を行う。</p> <p>(会計)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・固定資産管理やリース資産管理等、会計上必要となる情報の取得</li> </ul> <p>(賃借管理、ワークスペース管理)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・テナントの賃借管理や、会議室予約、スペースの利用状況等の管理が可能</li> </ul> <p>(管理業務の効率化)</p> <p>(LCCの把握と予測への活用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日常建物管理で設備機器付属部品、メンテナンス部品の交換等、設備機器情報の更新を行う事で、常に最新情報把握が可能</li> <li>・エネルギー消費量や光熱水費等を収集しているBEMSデータ等の取込みにより、エネルギー管理が可能</li> <li>・定期点検で免震・制振装置、メンテナンス部品の交換等、機器情報の更新を行う事で、常に最新情報把握が可能</li> </ul> <p>(緊急対応)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備機器等の不具合が生じた場合、竣工BIM内の機器情報等から即時に該当機器情報が把握出来、早期の対応が可能</li> <li>・地震等の災害が生じた場合、竣工BIM内の免震・制振装置の情報等から即時に該当機器情報が把握出来、早期の対応が可能</li> </ul> <p>(長期修繕計画立案への活用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・長期修繕計画に基いて建物改修、設備機器更新等の計画情報を立て竣工BIMにデータ化することで情報の見える化が可能</li> </ul>
-------	--

3 - 4. 構造の各ステージのBIMによる成果物

構造

■ S2 基本設計

設計

S2

基本設計

STAGE 2

基本的な機能・性能の設定

基本設計 成果品

項目	凡例	BIMモデルと図書	BIMモデルイメージ例
業務目標	基本設計BIMの作成		

【基本設計BIM】

BM 主要構造平面情報、主要構造軸組情報の入力

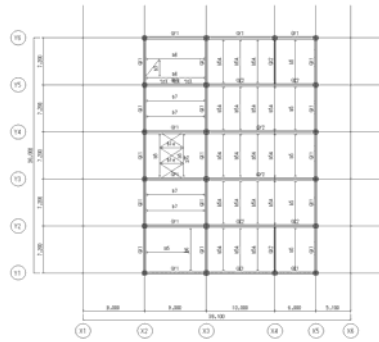
・柱、大梁、耐震壁、ブレース、基礎梁

BD 主架構代表部位の仮定断面\* 大梁、柱、基礎梁

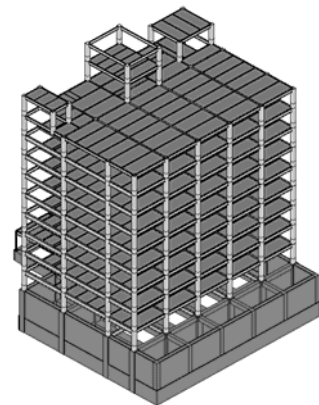
CD 主架構代表部位の仮定断面\* 大梁、柱、基礎梁

\* 建築設計標準外業務(特約業務)

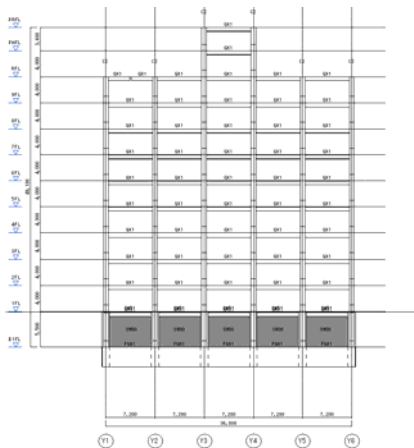
成果品



主要構造平面のイメージ例



構造BIMモデル例



主要構造軸組のイメージ例

地上大梁：
H-600×200~650×300
H-850×350~900×400
地下大梁：
B×D=600×900
基礎梁：

仮定断面の例 (CDの場合)

【図書】

CD 構造計画説明書、構造設計概要書、工事費概算書

# 構造

■ S3 実施設計1 (確定設計)

設計

S3

実施設計1  
(確定設計)

## STAGE 3

機能・性能に基いた一般図の確定

実施設計1 (確定設計)

項目 凡例 BIMモデルと図書 BIMモデルイメージ例

業務目標 実施設計1BIMの作成

成果品

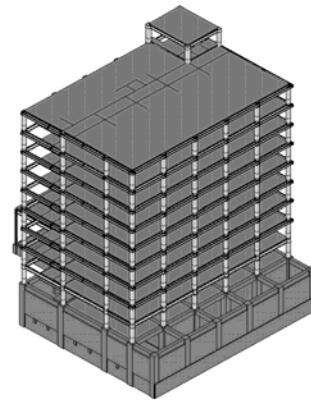
【実施設計1BIM】

BM 構造平面情報、構造軸組情報の入力

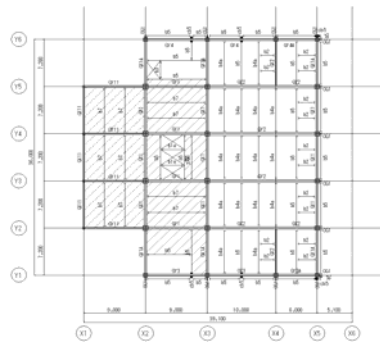
- ・柱、大梁、耐震壁、ブレース、基礎梁

BD 主架構外形寸法確定

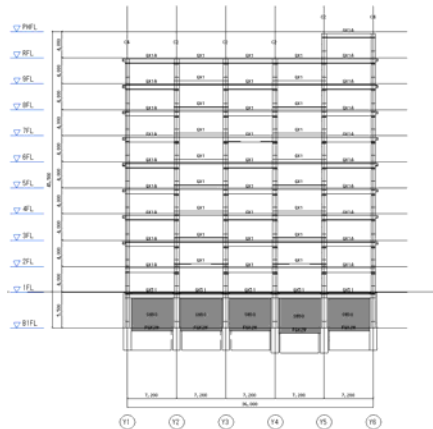
- ・大梁、柱、耐震壁、ブレース、基礎梁



構造BIMモデル例



構造平面の例



構造軸組の例

柱断面表1

符号	C1	C2
12FFL	12FFL	12FFL
11FFL	11FFL	11FFL
10FFL	10FFL	10FFL
9FFL	9FFL	9FFL
8FFL	8FFL	8FFL
7FFL	7FFL	7FFL
6FFL	6FFL	6FFL
5FFL	5FFL	5FFL
4FFL	4FFL	4FFL
3FFL	3FFL	3FFL
2FFL	2FFL	2FFL
1FFL	1FFL	1FFL
0FFL	0FFL	0FFL

柱断面表例 (鉄骨)

大梁断面表1

符号	GX1		GX1A	
	端部	中央	端部	中央
PHL			BH-600×200×9×22	
MFL	BH-700×250×14×22			
9FL	BH-700×300×16×25	BH-700×300×16×25	BH-700×250×16×25	BH-700×250×16×22
8FL	BH-700×300×16×28	BH-700×300×16×25	BH-700×250×16×25	BH-700×250×16×22
7FL	BH-700×300×16×32	BH-700×300×16×28	BH-700×300×16×28	BH-700×300×16×25
6FL	BH-700×300×16×32	BH-700×300×16×28	BH-700×300×16×28	BH-700×300×16×25
5FL	BH-700×350×16×36	BH-700×350×16×32	BH-700×300×16×32	BH-700×300×16×28
4FL				
3FL				
2FL	BH-700×350×16×36	BH-700×350×16×32	BH-700×300×16×32	BH-700×300×16×28
備考				

大梁断面表例 (鉄骨)

【図書】

BM 各階伏図、軸組図

BD 部材断面表 (一般図)

CD 構造基準図 (一般図)、部分詳細図 (各主要部)、工事費概算書

■ S4 実施設計2 (詳細設計)

**S4** **STAGE 4**

実施設計2 (詳細設計) **工事請負契約締結可能な設計図書の作成** **実施設計2 (詳細設計)**

項目	凡例 BIMモデルと図書	BIMモデルイメージ例
業務目標	実施設計2BIMの作成 実施設計2BIMなどから確認申請図書書き出し	

【実施設計2BIM】

BM 構造平面情報、構造軸組情報の調整 (2次部材情報を含む)

- ・柱、大梁、耐震壁、ブレース、基礎梁、床、小梁

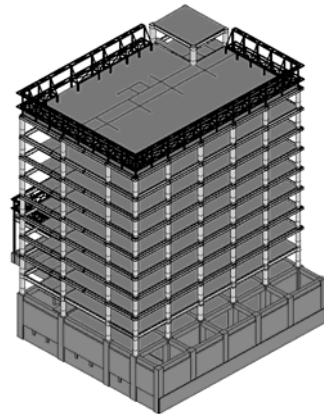
BD 部材断面表作成

- ・柱、大梁、耐震壁、ブレース、基礎：詳細仕様確定
- ・構造2次部材図 (小梁、床スラブ、雑)：確定

CD 構造基準図、構造2次部材図、部分詳細図

構造計算書

上記に基いた工事費概算書

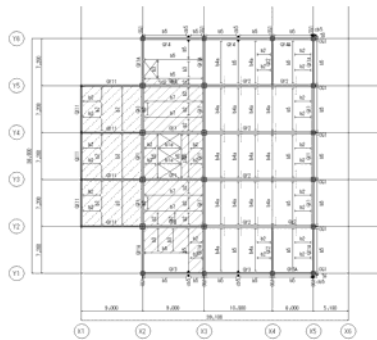


構造BIMモデル例

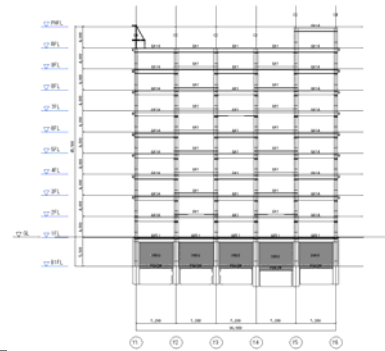
■ 確認申請図書の作成

実施設計2BIMなどから、確認申請に必要な図書の書き出し

成果品



構造平面の例



構造軸組の例

部 号	断 面	接合タイプ	H.T.D	G.R	備 考	関連事項
S1	②100×100×10×10	A	7-602	②-6		確認申請図書の作成 1. 部材仕様 ② 部材仕様 2. 鋼材標準仕様 (JIS S 4105) (3) 3次部材の付加部材の取付位置
S2	②100×100×10×10	A	7-602	②-6		
S3	②100×100×10×10	A	7-602	②-6		
S4	②100×100×10×10	A	7-602	②-10		
S5	②100×100×10×10	A	7-602	②-10		
S6	②100×100×10×10	A	7-602	②-10		
S7	②100×100×10×10	A	7-602	②-10		
S8	②100×100×10×10	A	7-602	②-10		
S9	②100×100×10×10	A	7-602	②-6		
S10	②100×100×10×10	A	7-602	②-6		

小梁断面表例 (鉄骨)

【図書】

BM 伏図 (各階)、軸組図

BD 部材断面表

CD 仕様書、構造基準図、部分詳細図、構造計算書、工事費概算書、

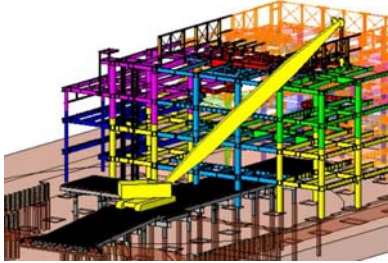
その他確認申請に必要な図書

■ S5 施工者選定

施工準備	<h1>S5</h1> <p>施工者選定 ・ 施工準備調整</p>	<h1>STAGE 5</h1> <p>施工者選定と工事請負契約の締結、施工準備調整</p>	<p>施工者選定・施工準備調整</p>
------	---	--	---------------------

項目	凡例	BIMモデルと図書	BIMモデルイメージ例
----	----	-----------	-------------

業務目標	実施設計2BIMの施工者選定での活用		
------	--------------------	--	--

BIM活用		<p>BM 設計BIMの施工者への受け渡し</p> <p>BD 設計情報の施工者への受け渡し</p> <p>CD 設計情報の施工者への受け渡し</p>	
		<p>BM BIMモデルによる指定項目についての数量算定、及び参考資料活用</p> <p>BIMモデルによる仮設計画、工事工程立案</p> <p><u>施工準備</u></p>	

■ S6-1 施工（総合図・施工図作成）		
施工	S6-1	STAGE 6-1
	施工 （総合図・施工図作成）	工事請負契約に基いた総合図・施工図作成 <span style="float: right;">施工（総合図・施工図作成）</span>
項目	凡例 BIMモデルと図書	BIMモデルイメージ例
業務目標	実施設計2BIMを活用した施工BIMマネジメント・総合図・施工図等の作成	
BIM活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 実施設計2BIMを活用した                              施工BIMマネジメント・総合図・施工図等の作成                         </li> <li>BM 【統合】                              工事工程に合わせたBIMモデルによる干渉チェック・納まり調整                              施工者（下請負人）で作成されたBIMモデルに置き換えて                              納まり確認                              意匠・構造・設備の総合情報、躯体情報、平面詳細情報                         </li> <li>BD 施工ステップの作成                              施工図の作成                         </li> <li>CD 総合図・施工図の作成</li> </ul>	

■ S6-3 施工（製造・施工）

H 提	<b>S6-2</b> 施工 （製造・施工）	<b>STAGE 6-2</b>  工事請負契約に基いた工場製造、現場建設	施工（製造・施工）

項目	凡例	BIMモデルと図書	BIMモデルイメージ例
----	----	-----------	-------------

業務目標		施工情報、製作情報から一貫BIMへの情報反映 施工BIMから製造へのデータ引継ぎ	
------	--	---	--

BIM活用		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 施工BIMマネジメント・施工BIMから製造へのデータ引継ぎ</li> <li>BM 施工BIMから製造へのデータ引継ぎ</li> </ul> <p>製作図、加工図の作成</p> <p>施工要領書、納入仕様書、搬入計画書</p>	
-------	--	--	--

■ S6-3 施工（試運転、検査）

工 施	<h1>S6-3</h1> <p>試運転、検査</p>	<h1>STAGE 6-3</h1> <p>工事請負契約に基いた試運転調整、検査</p>	<p>施工（試運転、検査）</p>

項目	凡例 BIMモデルと図書	BIMモデルイメージ例
----	--------------	-------------

業務目標	検査等への活用 確認竣工検査への活用	
------	-----------------------	--

BIM活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 検査等への活用                             <ul style="list-style-type: none"> <li>一貫BIMを基本に、必要に応じて施工情報、製作情報を活用して検査等に活用する。</li> </ul> </li>   <li>■ 確認竣工検査への活用                             <ul style="list-style-type: none"> <li>実施設計2BIMに一貫BIM、施工情報、製作情報、から必要な情報を反映して作成する。</li> </ul> </li> </ul>	
-------	--	--



構造

■ S7 引渡し	
S7 引渡し	STAGE 7  建物の性能・仕様の完成確認と引渡し
引渡し	引渡し

項目	凡例 BIMモデルと図書	BIMモデルイメージ例
----	--------------	-------------

業務目標	オーナーBIM(維持管理BIM)の作成
------	---------------------

成果品	<p>BM メーカー情報等、維持管理に必要な確定情報の入力と確認。</p> <p>S6-1～6-3で反映した構造平面情報、構造軸組情報 部材断面表、構造基準図、構造2次部材図、部分詳細図 への確定仕様情報の確認</p>
-----	---

3 - 5. 電気設備の各ステージのBIMによる成果物

電気

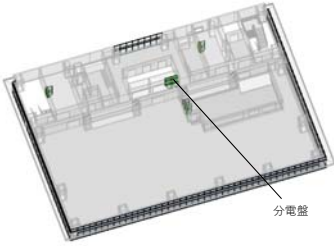
■ S1 基本計画	
準備	<p style="font-size: 24pt; font-weight: bold;">S1</p> <p style="font-size: 24pt; font-weight: bold;">STAGE 1</p> <p style="font-weight: bold;">基本計画</p> <p style="font-weight: bold;">建築計画の検討・立案</p> <p style="text-align: right; font-weight: bold;">基本計画 成果品</p>
項目	<p>凡例 BIMモデルと図書</p> <p style="text-align: right;">BIMモデルイメージ例</p>
業務目標	ゾーニングモデルの作成
成果品	<p>【BIMモデル】</p> <p>BM ゾーニングボリュームモデル作成 主な電気諸室</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  <p>EPS</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  <p>EPS 電気室 発電機室</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  <p>EPS</p> </div>
成果品	<p>【図書】</p> <p>CD 設計、工事スケジュール表 工事費概算</p>

■ S2 基本設計

計 画	S2 基本設計	STAGE 2  基本的な機能・性能の設定	基本設計 成果品

項目	凡例	BIMモデルと図書	BIMモデルイメージ例
----	----	-----------	-------------

業務目標		基本設計BIMの作成	
------	--	------------	--

成果品		<p>【基本設計BIM】</p> <p>BM ・空間要素の設定（用途・性能）＊</p> <p>主要な床置電気機器の配置と主要能力の入力</p> <p>・床置電気機器：配置（主要能力）＊</p> <p>＊建築設計標準外業務(特約業務)</p>	
		<p>【図書】</p> <p>CD 電気設備計画説明書、電気設備設計概要書、工事費概算書、各種技術資料</p>	

■ S3 実施設計1 (確定設計)

設計	<h1>S3</h1> <p>実施設計1 (確定設計)</p>	<h1>STAGE 3</h1> <p>機能・性能に基いた一般図の確定</p>	<p>実施設計1 (確定設計)</p>

項目	凡例	BIMモデルと図書	BIMモデルイメージ例
----	----	-----------	-------------

業務目標		実施設計1BIMの作成	
------	--	-------------	--

<p>成果品</p>		<p>【実施設計1BIM】</p> <p>BM ・空間要素へ仕様情報入力</p> <p>照明器具の配置、メインルートの入力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・照明器具：配置 (仕様)</li> <li>・テーブルラック・バスダクト：配置 (メインルート)</li> </ul>	
------------	--	---	--

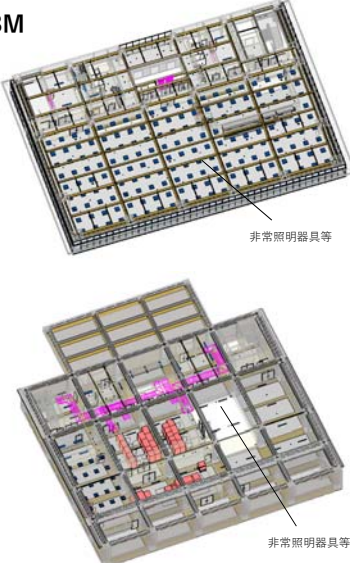
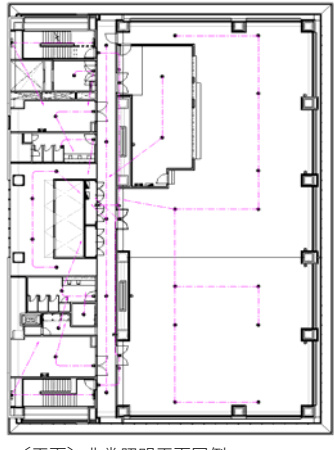
		<p>【図書】</p> <p>BM 配置図、幹線平面図 (メインルート、盤プロット)</p> <p>CD 幹線系統図 (主要部)、部分詳細図 (各主要部)、 主要なインフラ図、工事費概算書</p>	
--	--	--	--

■ S4 実施設計2 (詳細設計)

設計	<h1>S4</h1> <p>実施設計2 (詳細設計)</p>	<h1>STAGE 4</h1> <p>工事請負契約締結可能な設計図書の作成</p>	<h1>実施設計2 (詳細設計)</h1>
----	-------------------------------------	--	-----------------------

項目	凡例 BIMモデルと図書	BIMモデルイメージ例
----	--------------	-------------

業務目標	実施設計2BIMの作成 実施設計2BIMなどから確認申請図書書き出し	
------	---------------------------------------	--

成果品	<p><b>【実施設計2BIM】</b></p> <p><b>BM</b> ・空間要素の詳細仕様調整                  照明器具の詳細仕様調整                  ・照明器具：詳細仕様確定                  ・非常照明器具：配置 (仕様)</p> <p><b>BD</b> 平面図、詳細図 作成                  ※ 機器等は全てジェネリックオブジェクトとする</p> <p><b>■ 確認申請図書の作成</b>                  実施設計2BIMなどから、確認申請に必要な図書の書き出し</p>	<p><b>BM</b></p>  <p><b>BD</b></p>  <p>(平面) 非常照明平面図例</p>
-----	---	---

	<p><b>【図書】</b></p> <p><b>BM</b> 配置図、負荷表  <b>BD</b> 電灯・コンセント設備平面図 (各階)、動力設備平面図 (各階)  <b>CD</b> 仕様書、敷地案内図、受変電設備図、非常電源設備図、幹線系統図、                  通信・情報設備系統図、通信・情報設備平面図 (各階)、                  火災報知等設備系統図、火災報知等設備平面図 (各階)、                  その他設置設備設計図、屋外設備図、工事費概算書、各種計算書、                  その他確認申請に必要な図書</p>	
--	--	--

■ S5 施工者選定

施工準備	<h1>S5</h1> <p>施工者選定 ・ 施工準備調整</p>	<h1>STAGE 5</h1> <p>施工者選定と工事請負契約の締結、施工準備調整</p>	<p>施工者選定・施工準備調整</p>
------	---	--	---------------------

項目	凡例	BIMモデルと図書	BIMモデルイメージ例
----	----	-----------	-------------

業務目標	実施設計2BIMの施工者選定での活用
------	--------------------

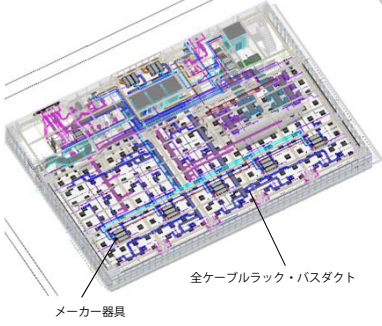
BIM活用	<p>BM 設計BIMの施工者への受け渡し</p> <p>BM BIMモデルによる指定項目についての数量算定、及び参考資料活用</p> <p>BM BIMモデルによる仮設計画、工事工程立案</p> <p>BM 施工準備</p>
-------	---

■ S6-1 施工 (総合図・施工図作成)

施工	S6-1	STAGE 6-1	
	施工 (総合図・施工図作成)	工事請負契約に基いた総合図・施工図作成	施工 (総合図・施工図作成)

項目	凡例 BIMモデルと図書	BIMモデルイメージ例
----	--------------	-------------

業務目標	実施設計2BIMを活用した施工BIMマネジメント・総合図・施工図等の作成
------	--------------------------------------

BIM活用	<p>■ 実施設計2BIMを活用した 施工BIMマネジメント・総合図・施工図等の作成</p> <p><b>BM</b> 意匠・構造・設備の総合情報、躯体情報、平面詳細情報、 納まり調整 器具類の位置調整 数量把握</p> <p><b>BD</b> 施工図の作成</p> <p><b>CD</b> 総合図・施工図の作成</p>	 <p>メーカー器具</p> <p>全ケーブルラック・バスダクト</p>
-------	--	--

■ S6-2 施工（製造・施工）

H 提	<b>S6-2</b> 施工 （製造・施工）	<b>STAGE 6-2</b>  工事請負契約に基いた工場製造、現場建設	施工（製造・施工）

項目	凡例	BIMモデルと図書	BIMモデルイメージ例
----	----	-----------	-------------

業務目標		施工情報、製作情報から一貫BIMへの情報反映 施工BIMから製造へのデータ引継ぎ	
------	--	---	--

BIM活用		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 施工BIMから製造へのデータ引継ぎ</li> <li>BM 施工BIMから製造へのデータ引継ぎ</li> <li>工場でのプレファブリケーション</li> <li>RFIDタグやQRコードを利用した搬入据付管理</li> <li>製作図、加工図の作成</li> <li>施工要領書、納入仕様書、搬入計画書</li> </ul>	
-------	--	--	--



■ S6-3 施工（試運転、検査）	
工 施	<p style="text-align: center;"><b>S6-3</b> 試運転、検査</p> <p style="text-align: center;"><b>STAGE 6-3</b></p> <p style="text-align: center;">工事請負契約に基いた試運転調整、検査</p> <p style="text-align: right;">施工（試運転、検査）</p>

項目	凡例 BIMモデルと図書	BIMモデルイメージ例
----	--------------	-------------

業務目標	<p>試運転、検査等への活用</p> <p>確認竣工検査への活用</p>
------	--------------------------------------

BIM活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 試運転、検査等への活用                     <ul style="list-style-type: none"> <li>一貫BIMを基本に、必要に応じて施工情報、製作情報を活用して試運転、検査等に活用する。</li> </ul> </li>   <li>■ 確認竣工検査への活用                     <ul style="list-style-type: none"> <li>実施設計2BIMに一貫BIM、施工情報、製作情報、から必要な情報を反映して作成する。</li> </ul> </li> </ul>
-------	--

■ S7 引渡し

引渡し	<h1>S7</h1> <p>引渡し</p>	<h1>STAGE 7</h1> <p>建物の性能・仕様の完成確認と引渡し</p>	引渡し
-----	------------------------	---	-----

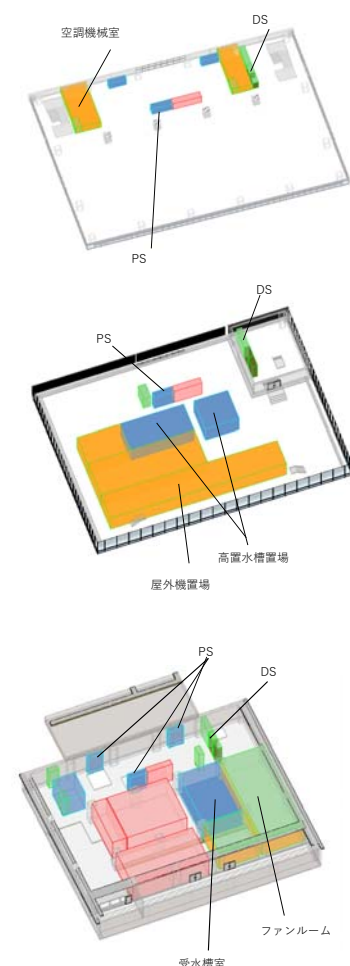
項目	凡例 BIMモデルと図書	BIMモデルイメージ例
----	--------------	-------------

業務目標	オーナーBIM(維持管理BIM)の作成	
------	---------------------	--

成果品	<p>BM メーカー情報等、維持管理に必要な確定情報の入力と確認。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>空間要素構成モデルへの確定仕様情報の反映</li> <li>機器配置情報、機器仕様情報の反映</li> <li>設備メインルート情報の反映</li> </ul> <p>※ 機器等はジェネリックオブジェクトに汎用情報を採用メーカー情報に書換える</p>	
-----	--	--

3 - 6. 機械設備の各ステージのBIMによる成果物

機械

S1 基本計画	
準備	<p><b>S1</b></p> <p><b>STAGE 1</b></p> <p>基本計画</p> <p>建築計画の検討・立案</p> <p>基本計画 成果品</p>
項目	<p>凡例 BIMモデルと図書 BIMモデルイメージ例</p>
業務目標	ゾーニングモデルの作成
成果品	<p>【BIMモデル】</p> <p>BM ゾーニングボリュームモデル作成 主な機械諸室</p>  <p>【図書】</p> <p>CD 設計、工事スケジュール表 工事費概算</p>

■ S2 基本設計

**S2** STAGE 2

基本設計

基本的な機能・性能の設定

基本設計 成果品

項目	凡例	BIMモデルと図書	BIMモデルイメージ例
----	----	-----------	-------------

業務目標

基本設計BIMの作成

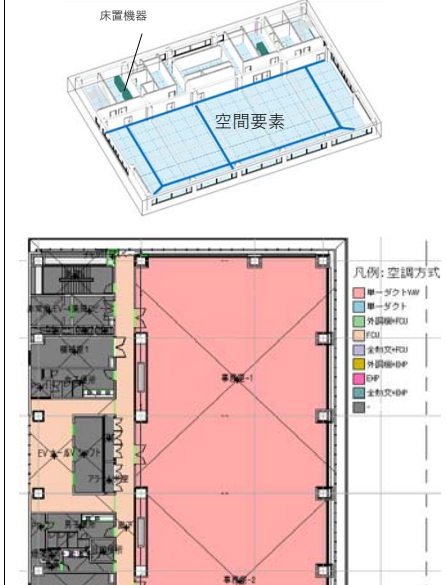
【基本設計BIM】

BM ・空間要素の設定（用途・性能）＊

主要な床置設備機器の配置と主要能力の入力

・床置設備機器：配置（主要能力）＊

＊ 建築設計標準外業務（特約業務）



成果品

CD 給排水衛生設備計画説明書、給排水衛生設備設計概要書、  
工事費概算書、各種技術資料

CD 空調換気設備計画説明書、空調換気設備設計概要書、  
工事費概算書、各種技術資料

〔表〕 諸元表例

階	用途	用途区分	番号	MEPスペース番号	建築	室名称	床面積	天井高	階高	体積	暖房条件	空調条件	風機タイプ	冷暖房器具	利用機器	災害時利用	積算計量	エネルギー計量	熱源方式	空調方式	空調方式	空調方式
6FL			320		階段N	30.71	4,000	4,000	122.82	階段室	-	無条件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6FL			321		階段化-	10.68	3,000	4,000	32.03	階段	-	無条件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6FL			322		中室	4.23	4,000	4,000	16.93	シャフト	-	無条件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6FL			323		アーム昇降	3.01	4,000	4,000	12.04	シャフト	-	無条件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6FL			324		機械室1	21.94	4,000	4,000	86.16	空調機械室	-	無条件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6FL			325		男子トイレ	18.32	2,400	4,000	43.99	WC	冷房	無条件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6FL			326		EVホール	53.87	2,400	4,000	129.38	EVホール	冷房	無条件	-	-	-	-	-	-	中央	FCU	個別冷暖	-
6FL			327		女子トイレ	16.30	2,400	4,000	39.11	WC	冷房	無条件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6FL			328		倉庫	1.54	2,800	4,000	4.31	倉庫	冷房	無条件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6FL			329		検査3-ナ	7.59	2,800	4,000	21.26	検査室	冷房	無条件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6FL			330		多目的ホール	4.67	2,400	4,000	11.20	多目的WC	冷房	無条件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6FL			331		機械室2	28.23	4,000	4,000	112.92	空調機械室	-	無条件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6FL			332		階段O	30.83	4,000	4,000	123.32	階段室	-	無条件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6FL			333		機械室-1	399.78	2,600	4,000	1029.43	機械室	冷房	無条件	-	-	-	-	-	-	中央	単一ダクトVAV	個別冷暖	自然
6FL			410-9		EVシャフト-9	18.72	4,000	4,000	74.88	EV	冷房	無条件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6FL			437		廊下	68.13	2,400	4,000	163.51	EVホール	冷房	無条件	-	-	-	-	-	-	中央	FCU	個別冷暖	-
6FL			456		電気スペース	1.83	0	4,000	0.00	(空)	冷房	無条件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6FL			457		PG-1	4.69	4,000	4,000	18.77	シャフト	-	無条件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6FL			458		PG-2	7.80	4,000	4,000	31.20	シャフト	-	無条件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6FL			483		昇降機 EV-6	10.73	4,000	4,000	42.92	EV	冷房	無条件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6FL			490		OS-2	3.05	4,000	4,000	12.19	シャフト	-	無条件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6FL			507		OA-2	2.44	4,000	4,000	9.76	シャフト	-	無条件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

S3 実施設計1 (確定設計)

設計

S3  
実施設計1  
(確定設計)

STAGE 3

機能・性能に基いた一般図の確定

実施設計1 (確定設計)

項目	凡例	BIMモデルと図書	BIMモデルイメージ例
----	----	-----------	-------------

業務目標

実施設計1BIMの作成

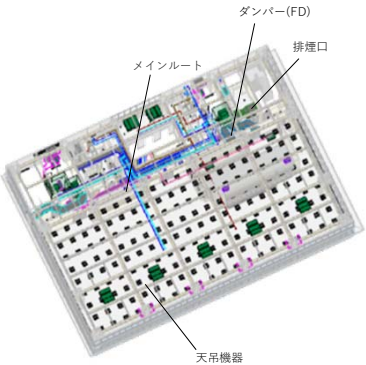
成果品

**【実施設計1BIM】**

**BM** ・空間要素へ仕様情報入力

天吊の設備機器の配置と主な仕様を入力、メインルートを入力

- ・天吊設備機器：配置 (主な仕様)
- ・ダクト・配管：配置 (メインルート、用途)
- ・排煙口・区画貫通部 (ダンパー等)：配置 (仕様)
- ・各種計算書(換気等の一部)



〔平面〕 機器プロット・メインルート

主な仕様

機器名	仕様	寸法		質量		設置高		設置位置	設置向き	設置状態	設置時期	設置場所	設置条件	設置方法	設置費用
		幅	高さ	質量	容積	設置高	設置高								
天吊機	天吊機	幅	高さ	質量	容積	設置高	設置高	設置位置	設置向き	設置状態	設置時期	設置場所	設置条件	設置方法	設置費用

〔表〕 機器表例(主な仕様)

**【図書】**

**BM** 配置図、機器表 (主な仕様)、設備平面図 (メインルート、機器プロット)

**CD** 設備系統図 (主要部)、部分詳細図 (各主要部)、  
主要なインフラ図、工事費概算書

機械

■ S4 実施設計2 (詳細設計)

設計	<h1>S4</h1>	<h1>STAGE 4</h1>	<h2>実施設計2 (詳細設計)</h2>
	<p>実施設計2 (詳細設計)</p>	<p>工事請負契約締結可能な設計図書の作成</p>	<p>実施設計2 (詳細設計)</p>

項目	凡例 BIMモデルと図書	BIMモデルイメージ例
----	--------------	-------------

業務目標	<p>実施設計2BIMの作成</p> <p>実施設計2BIMなどから確認申請図書書き出し</p>	
------	--	--

<p>成果品</p>	<p><b>【実施設計2BIM】</b></p> <p><b>BM</b> ・空間要素の詳細仕様調整</p> <p>設備機器の詳細仕様調整</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備機器：詳細仕様確定</li> <li>・制気口：配置（仕様）</li> </ul> <p><b>BD</b> 平面図、詳細図 作成</p> <p>※ 機器等は全てジェネリックオブジェクトとする</p> <p>■ 確認申請図書の作成</p> <p>実施設計2BIMから、確認申請に必要な図書の書き出し</p>	<div style="text-align: center;"> <p>BM</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>BD</p> </div> <p>（平面）ダクト平面図例 複線と単線の併用</p> <p>詳細仕様</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: small;"> <thead> <tr> <th>階</th> <th>名称</th> <th>仕様</th> <th>材質</th> <th>標準寸法</th> <th>設置位置</th> <th>設置高さ</th> <th>設置角度</th> <th>設置向き</th> <th>設置状態</th> <th>設置時期</th> <th>設置場所</th> <th>設置理由</th> <th>設置方法</th> <th>設置費用</th> <th>設置責任</th> <th>設置確認</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1F</td> <td>空調機</td> <td>1000</td> <td>鉄製</td> <td>1000</td> <td>天井</td> <td>2.0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1000</td> <td>空調機</td> <td>吊り下げ</td> <td>1000</td> <td>施工</td> <td>確認</td> </tr> <tr> <td>1F</td> <td>送風機</td> <td>1000</td> <td>鉄製</td> <td>1000</td> <td>天井</td> <td>2.0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1000</td> <td>送風機</td> <td>吊り下げ</td> <td>1000</td> <td>施工</td> <td>確認</td> </tr> <tr> <td>1F</td> <td>送風機</td> <td>1000</td> <td>鉄製</td> <td>1000</td> <td>天井</td> <td>2.0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1000</td> <td>送風機</td> <td>吊り下げ</td> <td>1000</td> <td>施工</td> <td>確認</td> </tr> <tr> <td>1F</td> <td>送風機</td> <td>1000</td> <td>鉄製</td> <td>1000</td> <td>天井</td> <td>2.0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1000</td> <td>送風機</td> <td>吊り下げ</td> <td>1000</td> <td>施工</td> <td>確認</td> </tr> <tr> <td>1F</td> <td>送風機</td> <td>1000</td> <td>鉄製</td> <td>1000</td> <td>天井</td> <td>2.0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1000</td> <td>送風機</td> <td>吊り下げ</td> <td>1000</td> <td>施工</td> <td>確認</td> </tr> <tr> <td>1F</td> <td>送風機</td> <td>1000</td> <td>鉄製</td> <td>1000</td> <td>天井</td> <td>2.0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1000</td> <td>送風機</td> <td>吊り下げ</td> <td>1000</td> <td>施工</td> <td>確認</td> </tr> <tr> <td>1F</td> <td>送風機</td> <td>1000</td> <td>鉄製</td> <td>1000</td> <td>天井</td> <td>2.0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1000</td> <td>送風機</td> <td>吊り下げ</td> <td>1000</td> <td>施工</td> <td>確認</td> </tr> <tr> <td>1F</td> <td>送風機</td> <td>1000</td> <td>鉄製</td> <td>1000</td> <td>天井</td> <td>2.0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1000</td> <td>送風機</td> <td>吊り下げ</td> <td>1000</td> <td>施工</td> <td>確認</td> </tr> <tr> <td>1F</td> <td>送風機</td> <td>1000</td> <td>鉄製</td> <td>1000</td> <td>天井</td> <td>2.0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1000</td> <td>送風機</td> <td>吊り下げ</td> <td>1000</td> <td>施工</td> <td>確認</td> </tr> <tr> <td>1F</td> <td>送風機</td> <td>1000</td> <td>鉄製</td> <td>1000</td> <td>天井</td> <td>2.0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1000</td> <td>送風機</td> <td>吊り下げ</td> <td>1000</td> <td>施工</td> <td>確認</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">〔表〕 機器表例</p>	階	名称	仕様	材質	標準寸法	設置位置	設置高さ	設置角度	設置向き	設置状態	設置時期	設置場所	設置理由	設置方法	設置費用	設置責任	設置確認	1F	空調機	1000	鉄製	1000	天井	2.0	0	0	0	0	1000	空調機	吊り下げ	1000	施工	確認	1F	送風機	1000	鉄製	1000	天井	2.0	0	0	0	0	1000	送風機	吊り下げ	1000	施工	確認	1F	送風機	1000	鉄製	1000	天井	2.0	0	0	0	0	1000	送風機	吊り下げ	1000	施工	確認	1F	送風機	1000	鉄製	1000	天井	2.0	0	0	0	0	1000	送風機	吊り下げ	1000	施工	確認	1F	送風機	1000	鉄製	1000	天井	2.0	0	0	0	0	1000	送風機	吊り下げ	1000	施工	確認	1F	送風機	1000	鉄製	1000	天井	2.0	0	0	0	0	1000	送風機	吊り下げ	1000	施工	確認	1F	送風機	1000	鉄製	1000	天井	2.0	0	0	0	0	1000	送風機	吊り下げ	1000	施工	確認	1F	送風機	1000	鉄製	1000	天井	2.0	0	0	0	0	1000	送風機	吊り下げ	1000	施工	確認	1F	送風機	1000	鉄製	1000	天井	2.0	0	0	0	0	1000	送風機	吊り下げ	1000	施工	確認	1F	送風機	1000	鉄製	1000	天井	2.0	0	0	0	0	1000	送風機	吊り下げ	1000	施工	確認
階	名称	仕様	材質	標準寸法	設置位置	設置高さ	設置角度	設置向き	設置状態	設置時期	設置場所	設置理由	設置方法	設置費用	設置責任	設置確認																																																																																																																																																																													
1F	空調機	1000	鉄製	1000	天井	2.0	0	0	0	0	1000	空調機	吊り下げ	1000	施工	確認																																																																																																																																																																													
1F	送風機	1000	鉄製	1000	天井	2.0	0	0	0	0	1000	送風機	吊り下げ	1000	施工	確認																																																																																																																																																																													
1F	送風機	1000	鉄製	1000	天井	2.0	0	0	0	0	1000	送風機	吊り下げ	1000	施工	確認																																																																																																																																																																													
1F	送風機	1000	鉄製	1000	天井	2.0	0	0	0	0	1000	送風機	吊り下げ	1000	施工	確認																																																																																																																																																																													
1F	送風機	1000	鉄製	1000	天井	2.0	0	0	0	0	1000	送風機	吊り下げ	1000	施工	確認																																																																																																																																																																													
1F	送風機	1000	鉄製	1000	天井	2.0	0	0	0	0	1000	送風機	吊り下げ	1000	施工	確認																																																																																																																																																																													
1F	送風機	1000	鉄製	1000	天井	2.0	0	0	0	0	1000	送風機	吊り下げ	1000	施工	確認																																																																																																																																																																													
1F	送風機	1000	鉄製	1000	天井	2.0	0	0	0	0	1000	送風機	吊り下げ	1000	施工	確認																																																																																																																																																																													
1F	送風機	1000	鉄製	1000	天井	2.0	0	0	0	0	1000	送風機	吊り下げ	1000	施工	確認																																																																																																																																																																													
1F	送風機	1000	鉄製	1000	天井	2.0	0	0	0	0	1000	送風機	吊り下げ	1000	施工	確認																																																																																																																																																																													

**【図書】**

< 給排水衛生設備 >

**BM** 配置図、機器表、器具表

**BD** 給排水衛生設備配管平面図（各層）機器表例(主な仕様)

**CD** 仕様書、敷地案内図、給排水衛生設備配管系統図、消火設備系統図、消火設備平面図（各階）、排水処理設備図、その他設置設備設計図、部分詳細図、屋外設備図、工事費概算書、各種計算書、その他確認申請に必要な図書

< 空調換気設備 >

**BM** 配置図、機器表、器具表

**BD** 空調設備平面図（各階）、換気設備平面図（各階）

**CD** 仕様書、敷地案内図、空調設備系統図、換気設備系統図、その他設置設備設計図、部分詳細図、屋外設備図、工事費概算書、各種計算書、その他確認申請に必要な図書

■ S5 施工者選定

施工準備	<h1>S5</h1> <p>施工者選定 ・ 施工準備調整</p>	<h1>STAGE 5</h1> <p>施工者選定と工事請負契約の締結、施工準備調整</p>	<p>施工者選定・施工準備調整</p>
------	---	--	---------------------

項目	凡例	BIMモデルと図書
----	----	-----------

業務目標	実施設計2BIMの施工者選定での活用
------	--------------------

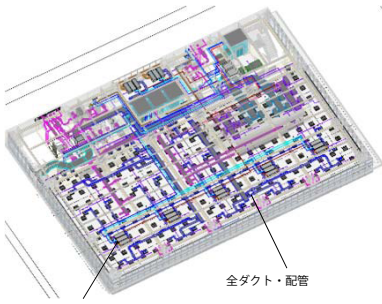
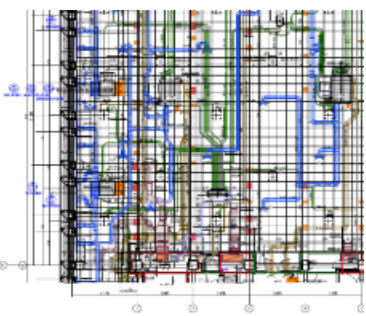

BIM活用	<p>BM 設計BIMの施工者への受け渡し</p>
	<p>BM BIMモデルによる指定項目についての数量算定、及び参考資料活用</p> <p>BIMモデルによる仮設計画、工事工程立案</p> <p>施工準備</p>

■ S6-1 施工 (総合図・施工図作成)

施工	S6-1	STAGE 6-1	施工 (総合図・施工図作成)
	(総合図・施工図作成)	工事請負契約に基いた総合図・施工図作成	施工 (総合図・施工図作成)

項目	凡例 BIMモデルと図書	BIMモデルイメージ例
----	--------------	-------------

業務目標	実施設計2BIMを活用した施工BIMマネジメント・総合図・施工図等の作成
------	--------------------------------------

BIM活用	<p>■ 実施設計2BIMを活用した 施工BIMマネジメント・総合図・施工図等の作成</p> <p><b>BM</b> 意匠・構造・設備の総合情報、躯体情報、平面詳細情報、 納まり調整 制気口類の位置調整 数量把握</p> <p><b>BD</b> 施工図の作成</p> <p><b>CD</b> 総合図・施工図の作成</p>	 <p>全ダクト・配管</p> <p>メーカー機器・器具</p>   <p>支持方法検討</p>
-------	---	---

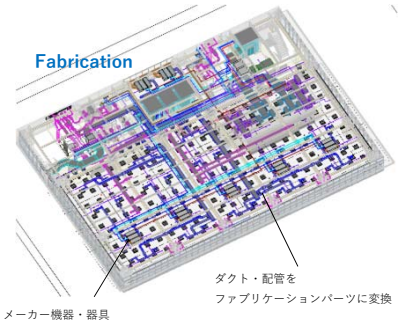


■ S6-2 施工

H 機	<b>S6-2</b> 施工 (製造・施工)	<b>STAGE 6-2</b> 工事請負契約に基いた工場製造、現場建設	施工 (製造・施工)
--------	------------------------------	---	------------

項目	凡例	BIMモデルと図書	BIMモデルイメージ例
----	----	-----------	-------------

業務目標		施工情報、製作情報から一貫BIMへの情報反映 施工BIMから製造へのデータ引継ぎ	
------	--	---	--

BIM活用		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 施工BIMから製造へのデータ引継ぎ</li> <li>BM 施工BIMから製造へのデータ引継ぎ</li> <li>工場でのプレファブ리케이션</li> <li>RFIDタグやQRコードを利用した搬入据付管理</li> <li>製作図、加工図の作成</li> <li>施工要領書、納入仕様書、搬入計画書</li> </ul>	
-------	--	--	---

■ S6-3 施工（試運転、検査）

工 機	<b>S6-3</b> 試運転、検査	<b>STAGE 6-3</b>  工事請負契約に基いた試運転調整、検査	施工（試運転、検査）

項目	凡例 BIMモデルと図書	BIMモデルイメージ例
----	--------------	-------------

業務目標	試運転、検査等への活用 確認竣工検査への活用	
------	---------------------------	--

BIM活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 試運転、検査等への活用                         <ul style="list-style-type: none"> <li>一貫BIMを基本に、必要に応じて施工情報、製作情報を活用して試運転、検査等に活用する。</li> </ul> </li>   <li>■ 確認竣工検査への活用                         <ul style="list-style-type: none"> <li>実施設計2BIMに一貫BIM、施工情報、製作情報、から必要な情報を反映して作成する。</li> </ul> </li> </ul>	
-------	--	--

■ S7 引渡し	S7 引渡し	STAGE 7	建物の性能・仕様の完成確認と引渡し	引渡し
----------	-----------	---------	-------------------	-----

項目	凡例 BIMモデルと図書	BIMモデルイメージ例
業務目標	オーナーBIM(維持管理BIM)の作成	

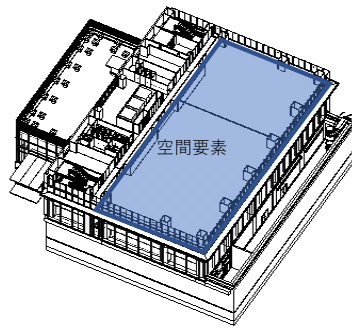
**BM** メーカー情報等、維持管理に必要な確定情報の入力と確認。  
 空間要素構成モデルへの確定仕様情報の反映  
 設備機器配置、機器仕様情報の反映  
 設備メインルート情報の反映(必要に応じて)

※ 機器等はジェネリックオブジェクトに汎用情報を採用メーカー情報に書換える

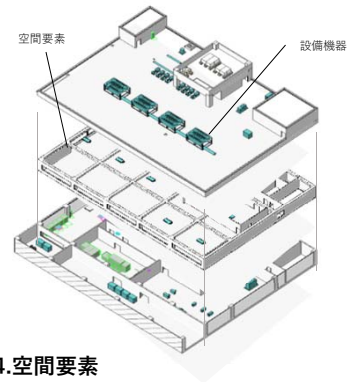
運用・維持管理に引渡すデータは利用ニーズによって異なり、表形式のデータだけで済む場合や、BIMモデルを必要とする場合があり、さらにBIMモデルもどこまで入力されたものを必要とするかを事前に確認しておく必要がある。その上で、運用・維持管理に必要な情報を整えた上で、データやBIMモデルの引渡しを行う。

1. 表形式データでの引渡し
2. BIMモデルや3Dビューワー変換データでの引渡し

2-1.空間要素 + 壁のみ

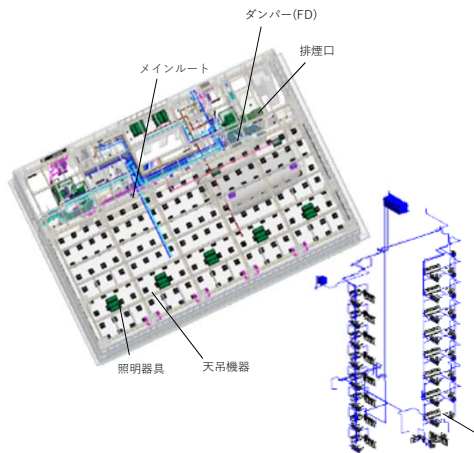


2-2.空間要素 + 壁



2-3.空間要素 + 壁

- + 建具 + 設備機器
- + 設備メインルート + 主要器具



2-4.空間要素

- + 全建築要素
- + 全設備要素(配線を除く)



プロパティに  
機器番号入力

BIMモデル

### 3 - 7. 業務報酬

未定

## 4. エレメント別のモデリングガイド

3では各ステージの成果物とBIMモデルについて分野別に解説したが、実際にはエレメントのレベルまで落とし込まないと、どこまでBIMでモデリングし確認したら良いのか判断が難しいのも事実である。そのため、ここでは各ステージでモデリングする内容の一例をエレメント別に解説することとする。

ここではワークフローとの一貫性を持たせるため、代表的なエレメントである、空間要素、間仕切壁、設備機器、ダクトについて主要な属性情報について考え方を解説することとし、詳細については、部会2の「BIMモデルの形状と属性情報の標準化検討部会」で作成するエレメント別モデリングガイドを参照して頂きたい。




4-1. 意匠用エレメントのモデリングガイド


■ エレメント別のモデリングガイド (案) 空間要素

【設計BIM】					【一貫BIM】			【維持管理BIM】	
	S2 基本設計	S3 実施設計1	S4 実施設計2	S5 施工者選定	S6 一貫BIM作成			S7 引渡し	S8 使用
BIMモデルイメージ									
進捗度	設計と件決定のための用途(機能)・性能・法規制条件の設定	性能条件確定と、床面積・仕様設定	法規制条件の確定と、詳細仕様確定	⇒	⇒			維持管理に必要な情報の取捨選択	⇒
形状情報	部屋割を元に設定	⇒	⇒	⇒	⇒			間仕切変更を想定して分割	⇒
属性情報	ID	設定	⇒						
	部屋番号	設定	確定						
	用途区分	設定	確定	⇒	⇒			一貫BIM参照	⇒
	資産区分	設定	確定						
	階	設定	確定						
	部屋名	仮設定	決定	微調整					
	床面積(壁芯)	仮設定	決定	微調整					
	床面積(内法)	仮設定	決定	微調整				維持管理に必要な情報の取捨選択	⇒
	天井高	仮設定	決定	⇒	⇒				
	収容人員	仮設定	決定	⇒					
	仕上げ情報	仮設定	決定	詳細仕様確定					
	建築基準法上の用途	仮設定	設定	確定	⇒			維持管理に必要な情報の取捨選択	⇒
	排煙種別	仮設定	設定	確定					
	無窓居室	仮設定	設定	確定					
電気諸元	設定	確定	⇒						
設備諸元	設定	確定	⇒						
電源容量	仮設定	設定	確定	⇒			維持管理に必要な情報の取捨選択	⇒	
照度	設定	確定	⇒						
換気量	設定	確定	⇒						
冷暖房負荷	設定	確定	⇒						
					【施工BIM】				
	S2 基本設計	S3 実施設計1	S4 実施設計2	S5 施工者選定	S6-1 施工図	S6-2 製造・施工	S6-3 検査	S7 引渡し	S8 使用
属性情報	用途区分				設計BIM参照	⇒	⇒		
	階				設計BIM参照	⇒	⇒		
	部屋名				設計BIM参照	⇒	⇒		
	床面積(壁芯)				設計BIM参照	⇒	⇒		
	床面積(内法)				設計BIM参照	⇒	⇒		
	天井高				設計BIM参照	⇒	⇒		
	仕上げ情報				設計BIM参照	⇒	⇒		

4-3.設備用エレメントのモデリングガイド

■ エレメント別のモデリングガイド (案) 設備機器

【設計BIM】					【一貫BIM】			【維持管理BIM】	
	S2 基本設計	S3 実施設計1	S4 実施設計2	S5 施工者選定	S6 一貫BIM作成			S7 引渡し	S8 使用
BIMモデルイメージ	 ジェネリックオブジェクト				 ジェネリックオブジェクト			 ジェネリックオブジェクト	
進捗度	用途別面積と原単位に基づく概略能力の設定	計算結果を反映した主要設計能力の確定	詳細設計仕様の確定	⇒	設計仕様を満足するメーカーの型式選定	納入仕様の決定	⇒	維持管理に必要な情報の取捨選択	⇒
形状情報	外形寸法	参考値	⇒	⇒	メーカー仕様に書き換え	納入仕様に書き換え	⇒	⇒	⇒
	接続口	暫定	接続口径設定	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	据付位置	暫定	設計決定位置	⇒	施工情報反映			⇒	⇒
属性情報	ID	設定	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	分類コード	設定	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	資産区分	設定	確定	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	機番	仮設定	確定	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	系統	仮設定	確定	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	設置場所	暫定	確定	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	設計必要能力	概略能力設定	設計能力確定	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	主要能力	概略能力設定	設計仕様確定	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	電源情報	概略容量設定	設計容量決定	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	ガス消費量	概略容量設定	設計容量決定	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	材質	暫定	設計仕様決定	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	詳細仕様	暫定	設計仕様決定	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	許容騒音値	概略値	設計仕様確定	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	荷重	暫定	設計仕様決定	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	メーカー名					メーカー仕様反映	納入仕様反映	⇒	⇒
型番・型式名称					—	—	⇒	⇒	⇒
製造番号					—	—	⇒	⇒	⇒
設置年月					—	—	⇒	⇒	⇒
価格					—	—	⇒	⇒	⇒
耐用年数	法定耐用年数	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
取扱説明書					—	—	⇒	⇒	⇒
消耗品リスト					—	—	⇒	⇒	⇒

					【施工BIM】				
	S2 基本設計	S3 実施設計1	S4 実施設計2	S5 施工者選定	S6-1 施工図	S6-2 製造・施工	S6-3 検査	S7 引渡し	S8 使用
BIMモデルイメージ					 メーカーオブジェクト				
形状	外形寸法				メーカー	納入寸法	⇒		
	接続口				確定値	納入仕様	⇒		
	据付位置				施工調整した確定位置			⇒	
属性情報	メーカー名				設計仕様を満足するメーカー仕様	納入仕様	⇒		
	型番・型式名称								
	メーカー仕様				—	施工情報	⇒		
	製造番号								
	設置年月								
	価格								