

千葉県営繕業務 BIM 活用試行要領

令和6年10月

千葉県県土整備部営繕課

目次

1 総則

1-1 趣旨

1-2 BIM 活用の目的

1-3 用語の定義

1-4 BIM 活用の考え方

1-5 対象業務

1-6 業務費の積算

1-7 成果品

2 BIM 活用に係る手続き等

2-1 発注手続きに関する事項

2-2 設計業務の着手時に関する事項

2-3 設計業務の履行中に関する事項

別紙 1 設計業務 EIR 様式例

別紙 2 設計業務 BEP 様式例

1 総則

1-1 趣旨

この要領は、千葉県県土整備部が発注する新営設計業務において、BIM の活用を試行するに当たり、必要な事項を定めたものであり、本要領に記載のないものについては、国が定める「官庁営繕事業における BIM 活用ガイドライン」（以下、「国ガイドライン」という。）を準用するものとする。

1-2 BIM 活用の目的

設計業務及び工事の品質の確保及び事業の円滑化を図り、これらを通じて生産性の向上に資することを目的として BIM 活用を推進する。

また、設計段階又は施工段階において作成した BIM データが、維持管理段階における BIM 活用につながるものとなるよう知見の蓄積を図る。

1-3 用語の定義

(1) BIM (Building Information Modelling)

コンピュータ上に作成した主に 3 次元の形状情報に加え、室等の名称・面積、材料・部材の仕様・性能、仕上げ等、建築物の属性情報を併せ持つ建物情報モデルを構築するものをいう。

(2) BIM モデル

コンピュータ上に作成した 3 次元の形状情報に加え、室等の名称・面積、材料・部材の仕様・性能、仕上げ等の建築物の属性情報を併せ持つ建物情報モデルをいう。

(3) BIM データ

BIM モデルに加え、BIM 上での 2 次元による加筆（以下「2 次元加筆」という。）も含めた全体の情報をいう。

(4) BIM ソフトウェア

総合（令和 6 年国土交通省告示 8 号別添一第 1 項第一号ロ (1) 及び第二号ロ (1) に規定する「設計の種類」における「総合」をいう。以下同じ。）、構造、電気設備、機械設備等の分野の BIM モデルを作成するためのソフトウェアをいう。

(5) オリジナルファイル

ソフトウェア固有の形式で保存された編集が可能なファイルをいう。

(6) 詳細度

BIM モデルの活用の目的に応じた BIM モデルを構成する BIM の部品（以下「オブジェクト」という。）の形状情報及び属性情報の詳細度合いをいう。

(7) 干渉チェック

柱、梁、天井、ダクト、配管等の建築物を構成する部材（以下「建物部材」という。）等の重なり（干渉）を確認することをいう。

- (8) 空間オブジェクト
床、壁、天井、仮想の区切り等に囲まれた3次元のオブジェクトをいう。
- (9) EIR (Employer's Information Requirements) (発注者情報要件)
特定の設計業務又は工事において、発注者が示す BIM 活用に関する要件をいう。
- (10) BEP (BIM Execution Plan) (BIM 実行計画書)
特定の設計業務又は工事において、受注者が作成する BIM 活用に関する実行計画書をいう。

1-4 BIM 活用の考え方

- (1) 設計業務の品質の確保及び事業の円滑化に資する BIM 活用の項目を、発注者が BIM 活用を推奨する項目（以下「推奨項目」という。）として設定する。推奨項目における BIM 活用は、受注者の判断により実施するものとする。
- (2) 推奨項目に該当しない項目（以下「その他の項目」という。）についても、受注者の判断による BIM 活用を可能とする。また、その他の項目として受注者が行った BIM 活用の内容、効果等を把握し蓄積して、推奨項目又は将来の指定項目の設定等の参考とする。
- (3) 成果品として提出を受けた BIM データ（以下「設計 BIM データ」という。）の中に、実施設計図書の作成に用いたものがある場合は、施工段階において当該設計 BIM データを参考として活用可能とすることを検討する。

1-5 対象業務

千葉県県土整備部が発注する、新築工事に係る全ての設計業務（営繕業務）を対象とする。

1-6 業務費の積算

推奨項目は受注者の任意で実施するものであるため、必要な費用が発生する場合は受注者の負担とする。

1-7 成果品

成果品（設計業務における成果物）に BIM データを含めるか否かは受注者の任意とする。

BIM データを成果品に含める場合は以下を電子納品の対象とする。

- ・実施設計図書（一般図等）の作成に用いた BIM データ（オリジナルデータ形式及び IFC 形式）

2 BIM 活用に係る手続き等

2-1 発注手続に関する事項

(1) 発注手続に際して、特記仕様書、現場説明書、又はその両方に対象業務である旨を明示するとともに、EIR を添付する。

参考として、EIR の様式例を（別紙 1）に示す。

(2) プロポーザル方式又は総合評価方式の技術提案又は実施方針において、BIM 活用に係る提案があった場合は、品質の確保・向上及び生産性向上に資するものであるかの観点から評価する。

2-2 設計業務の着手時に関する事項

(1) 受注者は、次に掲げる項目について BIM 活用を行う場合、設計業務の着手に先立ち、該当する項目について記載した BEP を作成し、発注者に提出する。

① 推奨項目のうち、受注者が BIM 活用を行うもの

② その他の項目で、受注者が BIM 活用を行うもの

参考として、BEP の様式例を（別紙 2）に示す。

(2) 発注者は、受注者から提出された BEP の内容について、EIR に適合していることを確認し、受領する。

2-3 設計業務の履行中に関する事項

(1) 受注者は、BEP に基づき BIM 活用を行う。

(2) BEP において、設計業務の履行過程で、設計内容、施工方法等について BIM データにより確認を受けることとしている場合は、適切な時期に、受注者は BIM データを提示するとともに説明を行い、発注者はこれを確認する。

(3) EIR に適合する範囲で BEP に記載する内容を変更する必要がある場合、必要に応じて履行途中で発注者への説明を行いつつ、設計業務の完了時に変更した BEP を提出する。

別紙1 設計業務 EIR 様式例

【 】内は、各事業において設定し記載すること。

【〇〇設計業務】EIR

1 目的

本 EIR（発注者情報要件）は、【●●設計業務】における BIM 活用に際して発注者が求める要件を示すことを目的とする。

2 BEP（BIM 実行計画書）の提出等

(1) 受注者は、BIM 活用を行う場合、設計業務の着手に先立ち、受注者の負担により本 EIR に基づき BEP を作成し、発注者へ提出すること。

(2) BEP には、以下に掲げる事項を記載すること。

①使用する BIM ソフトウェアの種類とバージョン

②発注者への BIM データ（BIM モデルに加え、BIM 上での 2 次元による加筆も含めた全体の情報をいう。）の提示方法（PC 等の持込み、ビューア、クラウド利用等）

③次に掲げる BIM 活用の項目の実施内容等に関する事項

・ 3（1）に掲げる推奨項目のうち、受注者が BIM 活用を行うもの

・ 3（1）に該当しない項目で、受注者が BIM 活用を行うもの

(3) BEP の書式は、原則として任意とする。参考として様式例を別紙 2 に示す。

(4) 受注者は、BEP に記載する内容を変更する必要がある場合、必要に応じて履行途中で発注者への説明を行いつつ、設計業務の完了時に変更した BEP を発注者に提出する。

3 BIM 活用の項目及びその実施内容等

(1) 受注者は、下表に示す推奨項目について、BIM 活用を行うことができる。（受注者の任意で実施するものとし、必要な費用が発生する場合は受注者の負担とする。）

項目	目的	実施内容	実施時期
①設計条件等と設計図書の整合性の確認	設計条件等に係る情報の共有、設計条件等と設計内容の整合性の確認の効率化	・設計条件により求められる性能等を属性情報として入力し、図面上の色分け表示等により整理したものを発注者等に説明する。 ・法令上の適用事項（建築物の高さ制限、防火区画等）の確認を行う。	基本設計段階

②建築物の外観及び内観（一部）の提示	発注者等（発注者及び施設管理者をいう。以下同じ。）との合意形成の円滑化	<ul style="list-style-type: none"> ・BIM モデルを用いて、建築物の外観及び内観（【エントランスホール及び代表的な事務室】）を発注者等に説明する。 ・BIM モデルの詳細度について、別表 1 を目安に設定する。 ・建築物の外観及び内観の形状が判断できればよく、材質の設定、点景の配置等は必要最小限とする。周辺建築物を入力する場合は、ボリュームが分かる程度でよい。 	基本設計後半段階				
③基本設計段階における設備計画の検討	納まりの検証の効率化	<ul style="list-style-type: none"> ・設備機器、配管等の納まりを検討する必要がある箇所について、総合に加え、電気設備及び機械設備についても BIM モデルを作成し、設備計画の検討及び干渉チェックを行う。 	基本設計後半段階				
④概算工事費の算出	効率的な数量算出、精度の向上	<ul style="list-style-type: none"> ・面積、個数等の数量を算出する。（部分的な活用でも可） 	基本設計及び実施設計の各段階				
⑤基本設計図書（一部）の作成	図面間の整合性の確保	<ul style="list-style-type: none"> ・BIM データを用いて次の図面を作成する。 <table border="1" data-bbox="647 1464 1230 1615"> <tr> <td>分野</td> <td>図面</td> </tr> <tr> <td>総合</td> <td>配置図、平面図、立面図及び断面図</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・BIM モデルの作成範囲は、上表に掲げる図面作成に必要となる範囲とする。 ・図面間の整合性を確保するため、BIM モデルと連動した図面作成に努める。 	分野	図面	総合	配置図、平面図、立面図及び断面図	基本設計段階
分野	図面						
総合	配置図、平面図、立面図及び断面図						

<p>⑥実施設計 図書（一般図等）の 作成</p>	<p>図面間の整合性の確保</p>	<ul style="list-style-type: none"> • BIM データを用いて次の図面を作成する。 <table border="1" data-bbox="647 286 1230 920"> <thead> <tr> <th data-bbox="647 286 820 338">分野</th> <th data-bbox="820 286 1230 338">図面</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="647 338 820 483">総合</td> <td data-bbox="820 338 1230 483">配置図、平面図、立面図及び断面図、面積表及び求面積、仕上表並びに建具表</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 483 820 629">構造</td> <td data-bbox="820 483 1230 629">伏図、軸組図及び部材断面リスト図（部材断面リストはRC造の場合に限る）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 629 820 819">電気設備</td> <td data-bbox="820 629 1230 819">電力設備配線図（幹線）、受変電設備配置図及び配線図並びに発電設備配置図及び配線図</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 819 820 920">機械設備</td> <td data-bbox="820 819 1230 920">空気調和設備平面図及び給排水衛生設備平面図</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • BIM モデルの作成範囲は次に掲げる範囲を、詳細度は別表2を目安に設定する。 • 総合及び構造は、上表に掲げる図面作成に必要となる範囲とする。 • 電気設備及び機械設備は、設備機器及び干渉チェックを行う配管等を入力の対象とし、上表に掲げる図面作成に必要となる範囲とする。 • 各分野内の図面間の整合性を確保するため、BIM モデルと連動した図面作成に努める。 • 分野を超える図面間の整合性を確保するため、BIM モデルの統合又は重ね合わせによる干渉チェックを行う。 	分野	図面	総合	配置図、平面図、立面図及び断面図、面積表及び求面積、仕上表並びに建具表	構造	伏図、軸組図及び部材断面リスト図（部材断面リストはRC造の場合に限る）	電気設備	電力設備配線図（幹線）、受変電設備配置図及び配線図並びに発電設備配置図及び配線図	機械設備	空気調和設備平面図及び給排水衛生設備平面図	<p>実施設計段階</p>
分野	図面												
総合	配置図、平面図、立面図及び断面図、面積表及び求面積、仕上表並びに建具表												
構造	伏図、軸組図及び部材断面リスト図（部材断面リストはRC造の場合に限る）												
電気設備	電力設備配線図（幹線）、受変電設備配置図及び配線図並びに発電設備配置図及び配線図												
機械設備	空気調和設備平面図及び給排水衛生設備平面図												

⑦実施設計図書（詳細図等）の作成	図面間の整合性の確保	<ul style="list-style-type: none"> ・BIM データを用いて次の図面を作成する。（一部の図面でも可） <table border="1" data-bbox="646 286 1225 629"> <thead> <tr> <th data-bbox="646 286 815 338">分野</th> <th data-bbox="815 286 1225 338">図面</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="646 338 815 483">総合</td> <td data-bbox="815 338 1225 483">展開図、天井伏図、矩計図、平面詳細図、断面詳細図及び部分詳細図</td> </tr> <tr> <td data-bbox="646 483 815 535">構造</td> <td data-bbox="815 483 1225 535">構造詳細図</td> </tr> <tr> <td data-bbox="646 535 815 586">電気設備</td> <td data-bbox="815 535 1225 586">機器仕様</td> </tr> <tr> <td data-bbox="646 586 815 629">機械設備</td> <td data-bbox="815 586 1225 629">機器表</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・各分野内の図面間の整合性を確保するため、BIM モデルと連動した図面作成に努める。 	分野	図面	総合	展開図、天井伏図、矩計図、平面詳細図、断面詳細図及び部分詳細図	構造	構造詳細図	電気設備	機器仕様	機械設備	機器表	実施設計段階
分野	図面												
総合	展開図、天井伏図、矩計図、平面詳細図、断面詳細図及び部分詳細図												
構造	構造詳細図												
電気設備	機器仕様												
機械設備	機器表												

(2) 受注者は、推奨項目に該当しない項目についても、BIM 活用を行うことができる。（受注者の任意で実施するものとし、必要な費用が発生する場合は受注者の負担とする。）

4 成果品として提出する BIM データ

本業務における BIM データの提出は任意とする。なお、BIM データを納品する場合は、国の定める「BIM 適用事業における成果品作成の手引き（案）」による。

5 データの共有

業務履行途中における BIM データ等の共有は求めない。ただし、ビューア等を用いて、発注者に対する設計内容等の確認をクラウド等の共有環境で行う場合は、発注者と協議する。

6 その他

(1) BIM データ作成上の留意事項

- ・成果品として提出する BIM データ内に、機密性の確保に支障をきたす情報並びに特定の製品及び製造所に係る情報が含まれないようにする。
- ・成果品の図面表記の方法は、原則として「建築工事設計図書作成基準」及び「建築設備工事設計図書作成基準」によることとする。ただし、これらの基準を適用することが著しく合理的でない場合は、BIM データからの作成上合理的で、かつ適切に図面内容を伝達できる図面表記の方法について、発注者と協議する。

(2) 参考資料

- ・千葉県営繕業務 BIM 活用試行要領

別表1 BIMモデルの詳細度の目安（基本設計段階）

			基本設計段階		
			担当	形状情報	属性情報
総合					
BIM	空間要素	空間（室、通路、ホール等）	A	位置・寸法	室名、面積
	意匠要素	基準線、地盤面、寸法線	A	位置	スパン、階高
		構造体（意匠柱、梁、床（スラブ）、耐力壁）	A	位置・寸法	—
		構造体に含まれない壁	A	位置・寸法	—
		屋根、ひさし、バルコニー	A	位置・寸法	種類（S/RC）
		階段	A	位置・寸法	種類（S/RC）、設計仕様
		E Vシャフト	A	位置・寸法	—
		外装	A	位置・寸法	種類（CW/PC/RC/ALC）
		外部建具	A	位置・寸法、開き勝手	—
		内部建具（一部）	A	位置・寸法、開き勝手	—
		天井（一部）	A	位置・寸法	—
		敷地の工作物等（主要な歩道、車道、駐車場、工作物等）	A	位置・寸法	—

注意）担当欄の凡例は次のとおり。

A：総合

別表2 BIMモデルの詳細度の目安（実施設計段階）

			実施設計段階		
			担当	形状情報	属性情報
総合					
BIM	空間要素	空間（室、通路、ホール等）	A	位置・寸法	室名、面積、天井高、設計仕様
	意匠要素	基準線、地盤面、寸法線	A	位置	スパン、階高、各部の寸法
		構造体（意匠柱、梁、床（スラブ）、耐力壁）	A	位置・寸法	—
		構造体に含まれない壁	A	位置・寸法	設計仕様
		屋根、ひさし、バルコニー	A	位置・寸法	種類（S/RC）、設計仕様
		階段	A	位置・寸法	種類（S/RC）、設計仕様
		E Vシャフト	A	位置・寸法	—
		外装	A	位置・寸法	種類（CW/PC/RC/ALC）
		外部建具	A	位置・寸法、開き勝手	設計仕様
		内部建具（一部）	A	位置・寸法、開き勝手	設計仕様
		天井（一部）	A	位置・寸法	—
		敷地の工作物等（主要な歩道、車道、駐車場、工作物等）	A	位置・寸法	設計仕様
構造					
BIM	構造要素	構造体（柱、梁、スラブ、基礎、耐力壁、ブレース等）	S	位置・寸法	配筋情報

電気設備					
BIM	空間要素	空間要素	—	—	—
	電気設備要素	機器・盤類	E	位置・寸法	機番
		幹線（ケーブルラック、干渉チェックに必要な範囲の配管）	E	位置・寸法	用途
機械設備					
BIM	空間要素	空間要素	—	—	—
	機械設備要素	機器	M	位置・寸法	機番
		ダクト（干渉チェックに必要な範囲、フランジ・保温等を除く）	M	位置・寸法	用途
		配管（干渉チェックに必要な範囲、フランジ・保温等を除く）	M	位置・寸法	用途

注意）担当欄の凡例は次のとおり。

A：総合、S：構造、E：電気設備、M：機械設備

別紙2 設計業務 BEP 様式例

【〇〇設計業務】BEP

1 使用する BIM ソフトウェアの種類、バージョン

ソフトウェアの種類	ソフトウェアのバージョン	使用範囲・使用用途
		総合
		構造
		電気設備
		機械設備

2 発注者への BIM データの提示方法

PC 等の持込み、ビューア、クラウド利用等

3 BIM 活用の項目及びその実施内容等

(1)EIR に掲げる推奨項目のうち、受注者が BIM 活用を行うもの

項目	実施内容	実施時期

(2)EIR に掲げる推奨項目に該当しない項目で、受注者が BIM 活用を行うもの

項目	実施内容	実施時期