

【岩手県立農業大学校改築等工事設計業務】 EIR

1. 目的

本 EIR（発注者情報要件）は、【岩手県立農業大学校改築等工事設計業務】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、以下に掲げる項目を記載すること。

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 等の持ち込み、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項目

・ 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との整合性の確認 | 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 | <ul style="list-style-type: none"> 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部（一部）の提示 | 発注者等（主管課、施設管理者及び発注者をいう。）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室】）を発注者等に説明する。 BIM モデルの詳細度については、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 | 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 | 基本設計後半段階 |

| 設備計画の検討 | | 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。 | | | | | | | | | | | |
|------------------|--|--|----------------|----|----|------------------------------------|--------|---------------------------------------|------|--|------|-----------------------|--------|
| ④概算工事費の算出 | 効率的な数量算出、精度の向上 | ・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="630 450 1161 584"> <thead> <tr> <th>分野</th> <th>図面</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>総合</td> <td>配置図、平面図、立面図及び断面図</td> </tr> </tbody> </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 | | | | | | | | | | | | |
| ⑥実施設計図書(一般図等)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。 <table border="1" data-bbox="630 801 1219 1326"> <thead> <tr> <th>分野</th> <th>図面</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>総合</td> <td>配置図、平面図、立面図、断面図、面積表及び求積図、仕上表並びに建具表</td> </tr> <tr> <td>構造</td> <td>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>電気設備</td> <td>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>機械設備</td> <td>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、詳細度は別紙2を目安に設定する。 ・ 総合及び構造は、上記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。 ・ 次に掲げる設計 BIM データ説明資料を作成する。 ・ BIM モデルと連動しない箇所が分かる資料(図面の名称ごとに概要を記載(別表3に様式例を示す)、図面上に色分け表示等) ・ BIM から出力して CAD により図面修正を行った | 分野 | 図面 | 総合 | 配置図、平面図、立面図、断面図、面積表及び求積図、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 | 実施設計段階 |
| 分野 | 図面 | | | | | | | | | | | | |
| 総合 | 配置図、平面図、立面図、断面図、面積表及び求積図、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>場合、CADによる図面修正箇所が分かる資料（図面の名称ごとに概要を記載（別表3に様式例を示す）、図面上に色分け表示等）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モデリング・入力ルールに関する資料（別表4に項目及び記載内容の例を示す） | | | | | | | | | | | |
|------------------|---------------------------------|--|----|----|----|---------------------------------|----|-------|------|------|------|-----|--------|
| 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"> <thead> <tr> <th>分野</th> <th>図面</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>総合</td> <td>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>構造</td> <td>構造詳細図</td> </tr> <tr> <td>電気設備</td> <td>機器仕様</td> </tr> <tr> <td>機械設備</td> <td>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モデルデータ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 データ等

本業務において BIM データの提出は求めない。

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、発注者に対する説明内容の説明等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) 参考資料

- ・官庁営繕事業における BIM 活用ガイドライン（平成26年3月19日付国営施第15号）
- ・官庁営繕事業における BIM 活用実施要領（令和5年3月23日付国営施第28号）
- ・建築分野における BIM の標準ワークフローとその活用方策に関するガイドライン（第2版）（令和4年3月建築 BIM 推進会議）
- ・設計 BIM ワークフローガイドライン建築設計三会（第1版）（令和3年10月建築設計三会設計 BIM ワークフロー検討会）

別表1 BIMモデルの詳細度の目安（基本設計段階）

| | | | 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 |
| | | 基準線、地盤面、寸法線 | A | 位置 | スパン、階高 |
| | 意匠要素 | 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 |
| | | EV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)・担当欄の凡例は次のとおり。

A：総合

- ・「設計 BIM ワークフローガイドライン 建築設計三会（第1版）」をもとに作成している。

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 | 意匠要素 | 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 | |
| | | | | 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 |
| | | | | EV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)・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

・「設計BIMワークフローガイドライン 建築設計三会(第1版)」をもとに作成している。

別紙

【岩手県立農業大学校改築等工事設計業務】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・使用内容 |
|-----------|--------------|-----------|
| 〇〇〇〇 | Version〇.〇 | 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

3-1. EIR 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

| 項目 | 実施内容 | 実施時期 |
|----|-----------------|------|
| ① | (実施箇所、実施方法等を記載) | |
| | | |

3-2. 3-1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 |
|----|-----------------|------|
| ① | (実施箇所、実施方法等を記載) | |
| | | |