

官庁営繕事業におけるBIM活用の取組

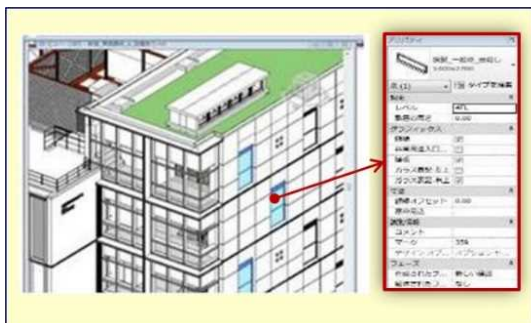
EIRを適用した設計業務、工事①(概要)

- 令和5年度から、全ての新営設計業務及び新営工事において、**EIR※（発注者情報要件）を原則適用。**
 - ・延べ面積3,000㎡以上の新営設計業務には、**BIM活用を指定する項目（指定項目）を設定。**
 - ・全ての新営設計業務及び新営工事には、**BIM活用を推奨する項目（推奨項目）を設定。**
 - ・BIM伝達会議において**工事受注者に設計BIMデータについて説明、活用する場合には貸与。**
- 上記によりBIM活用を推進することで、設計業務及び工事の**品質の確保及び事業の円滑化を図る。**

※Employer's Information Requirements

設計段階

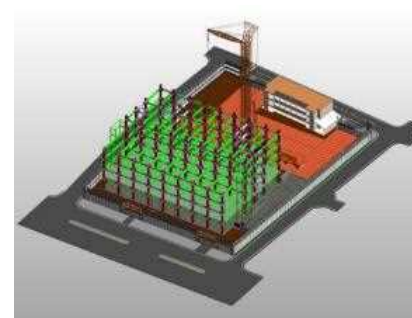
- ①新営設計業務の発注段階に**EIRを提示。**
- ②延べ面積3,000㎡以上の新営設計業務には、EIRに**指定項目を設定。**
全ての新営設計業務には、EIRに**推奨項目を設定。**
- ③ **設計BIMデータ、設計BIMデータの説明資料を作成。**



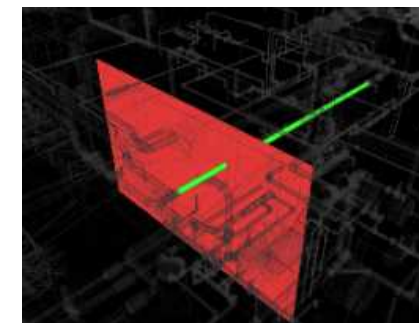
設計BIMデータ

施工段階

- ①新営工事の発注段階に**EIRを提示。**
- ②EIRには、**推奨項目を設定。**
- ③工事契約後の**BIM伝達会議**において、工事受注者へ**設計BIMデータについて説明。**
発注者から工事受注者へ**設計BIMデータを貸与。**



仮設モデル



干渉チェック

EIRを適用した設計業務、工事②(EIRについて)

- EIRは、発注仕様書の一部として提示するBIM活用に関する要件。
BIM活用の項目及びその実施内容、成果品、設計BIMデータの貸与等の要件を示すもの。

BIM活用の項目及びその実施内容

○新営設計業務

◎：指定項目 ○：推奨項目

	BIM活用の項目	延べ面積 3,000㎡以上	延べ面積 3,000㎡未満
基本 設計 段階	建築物の外観及び内観（一部）の提示	◎	○
	概算工事費の算出	○	○
	設備計画の検討及び干渉チェック	○	○
	設計条件の適合確認	○	○
実施 設計 段階	実施設計図書（一般図等）の作成	◎	○
	概算工事費の算出	○	○
	実施設計図書（詳細図）の作成	○	○

○新営工事

○：推奨項目

BIM活用の項目	規模によらず
施工計画、施工手順等の提示	○
干渉チェック	○

※指定項目又は推奨項目以外についても、受注者におけるBIM活用が可能。

成果品として提出するBIMデータ等

○新営設計業務

- 指定項目として、**実施設計図書（一般図等）の作成**を設定する場合
 - 実施設計図書の作成に係る**BIMデータ**
 - 実施設計図書の作成に係る**BIMデータ説明資料**※
※BIMデータのうち、2次元加筆の内容を示す資料
- 推奨項目のみを設定する場合
 - 成果品の提出は求めない

○新営工事

- 推奨項目のみ設定する場合
 - 成果品の提出は求めない

設計BIMデータの貸与等

- 発注者は、工事受注者への貸与が可能である設計BIMデータがある場合には、**BIM伝達会議を開催**。同会議において、設計意図伝達業務受注者から**工事受注者へ設計BIMデータ及びBIMデータ説明資料を用い説明する**。
- 工事受注者が設計BIMデータを活用する場合には、発注者から**工事受注者へ設計BIMデータを貸与する**。

EIRを適用した設計業務、工事③(技術基準について)

BIM活用の考え方、手続、EIRの作成要領等を技術基準として示すことにより、受発注者双方におけるBIM活用の円滑化・効率化を図る。

①「官庁営繕事業におけるBIM活用ガイドライン」の改定

○主な改定点

- ・ **ガイドラインの名称を変更**（「BIMモデルの作成及び利用」→「BIM活用」）。
- ・ 官庁営繕事業における**BIM活用の考え方に関する記載を追加**。
- ・ EIRの作成に関する事項は削除し、新規制定する②実施要領に必要な内容を記載。
- ・ 設計及び施工段階におけるBIM活用の方法に関する表現を適正化。

②「官庁営繕事業におけるBIM活用実施要領」の新規制定

○主な内容

- ・ 官庁営繕事業における**BIM活用に係る手続、EIRの作成要領等を記載**。
- ・ **EIRの様式を参考例示**。

「BIM連携積算」の試行について①（現状と課題）

BIM活用の現状

【積算事務所の現状】

○BIM連携積算を実施している積算事務所は少ない [積算事務所の約2割※]

【官庁営繕事業におけるBIM活用の現状】

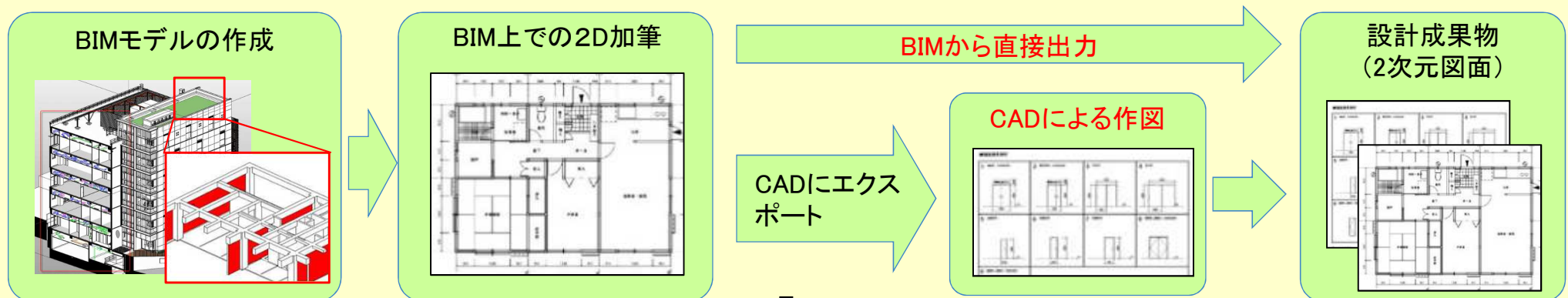
- 契約図書はあくまでも2次元図面（BIMデータとの相違があった場合は2次元図面が正）
- BIM活用の対象工事は新営のみ（改修工事は対象外）
- BIMデータが作成される範囲は限定的（設計時は詳細は入力されない）
- 変更設計にはBIMは活用されていない

※（一社）日本建築積算事務所協会会員企業へのアンケート結果（R4.9~R4.10）回答者35のうち、「実施している」との回答者は8（約23%）

BIMデータを活用した積算業務の取組推進に向けた課題

- [ワークフロー] 設計者と積算担当者との役割分担について、両者の認識に違いがある
（積算に必要な情報が抜けている場合、誰がデータを入力するか、など）
- [モデリング・入力ルール]（詳細度の定めがないため）積算に必要な情報が十分入力されない場合がある
- [積算基準] 数量は積算基準類と整合させる必要があるが、BIMデータだけでは対応できない
- [技術力] 知識・技術力の向上が必要

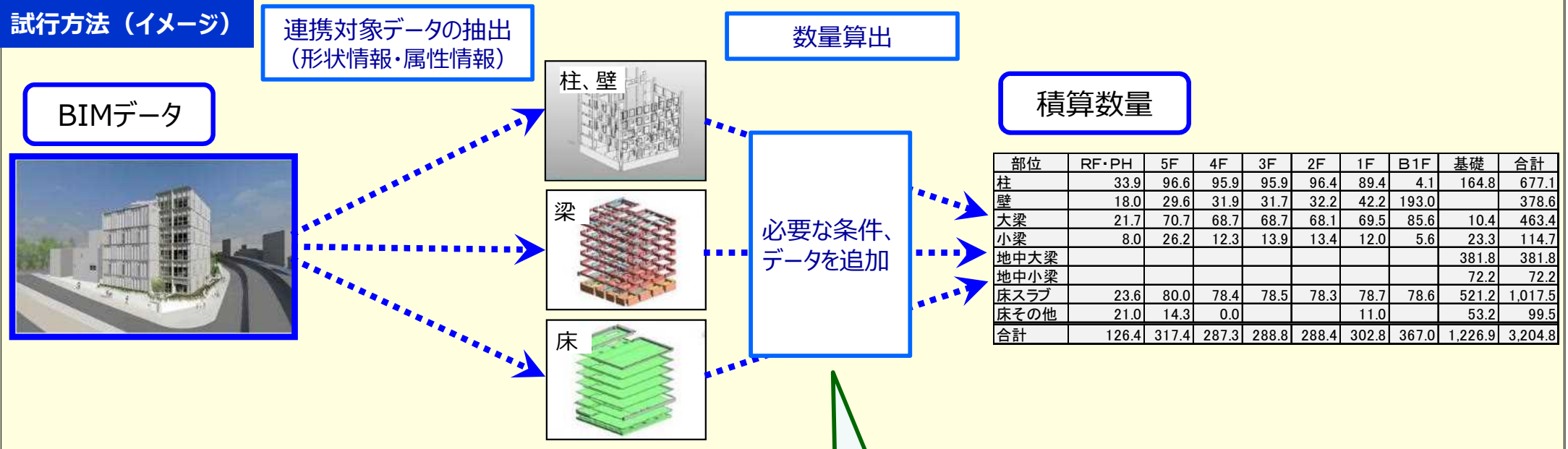
● BIMを活用した設計成果物作成の流れ（現状・新営の場合）



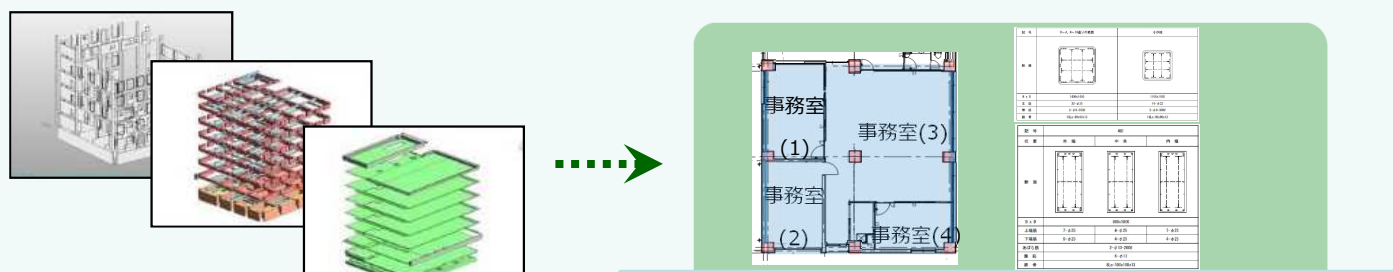
「BIM連携積算」の試行について②（試行概要）

- 積算業務の効率化に向け、官庁営繕事業の新営設計業務において、**BIMデータを活用した積算業務（BIM連携積算）**を試行
- **BIMデータ**から、連携対象とする部位の**形状情報と属性情報を抽出**し、これに「公共建築工事積算基準」等の規定に基づく条件など、**積算に必要な条件やデータ等を追加**して、積算を行う

試行方法（イメージ）



※ BIMデータとデータ連携が可能な積算ソフトウェアの利用も可能



積算ソフトウェア上で条件、不足情報等を加え、数量算出

「BIM連携積算」の試行について③（まとめ）

1. BIM活用の目的 設計・積算業務の効率化

2. 積算業務におけるBIM活用に関する現状と課題

(1) BIM活用の現状

- BIM活用の経験のある積算事務所は少ない
- 契約図書はあくまでも2次元図面。BIM活用の対象・範囲は一部のみ※

※対象工事は新営工事の一部で、当初設計分のみ。データ作成範囲は設計者により異なるが概ね構造データ及び一般図レベル程度

(2) BIM活用の課題

- 設計・積算担当者間での役割分担の認識の違い
- 積算に必要な情報の入力不足（詳細度の定めなし）
- BIMデータだけでは積算基準類との整合性の確保が困難
- BIM連携積算に習熟した技術者が不足する恐れ

3. 積算業務におけるBIM活用の試行概要（令和5年度～）

方針 : BIMデータの形状情報や属性情報を利用しつつ、これにその他積算に必要となる条件やデータ等を追加することにより実施（BIM連携積算のために、すべてをBIM化することを前提としない。）

対象工事 : EIRを適用する設計業務のうち、延べ面積3,000㎡以上の新営設計業務（原則）

実施内容 : 対象部位※の積算（データ不足の場合は要因を整理）、効率的な拾い・集計方法の検討（対象部位以外）等（一部でも可）

※対象部位 : 構造体（柱・梁・床・壁等）、非構造部材（外壁仕上、間仕切下地、窓、扉）

4. 積算業務におけるBIM活用の拡大に向けた取組・検討事項（試行を通じて継続的に検討）

- 設計者と積算担当者のワークフロー（役割分担）の整理
- 効率的なBIM連携積算の実施に向けたBIMデータの入力ルールの整理（BIMデータの詳細度の目安等）
- 効率的な数量算出の実施に向けたデータの抽出・付加及び補正方法等の整理（積算基準の検証を含む）
- BIM連携積算に習熟した技術者の増加に資する取組の実施（ガイドラインの作成・普及、説明会等の実施等）