

ガイドラインの改定について

令和3年11月29日

ガイドライン第2版(案)の基本方針

- モデル事業等の試行プロジェクトに基づいた修正意見を前提とする。
- 意見内容は具体的な修正案を伴うものを前提とする。
- 改定のポイントを選定し、部会・WG等での議論を実施し検討・意見調整。

Step 1 ガイドライン第2版(案)の骨子の検討・議論

- ガイドライン第2版の骨子（目次案）についての関係団体への意見照会（済）



- 提案例1：第1版の骨子をもとに、モデル事業や関係団体等の取組みを事例集として付加。
- 提案例2：第1版は、標準ワークフローや当該時点での課題・解決への方向性について規定。
第2版はプロジェクトへの適用を前提に、BEP/EIRのひな型を軸に再構成し、第1版から必要なエッセンスのみを移行
- 提案例3：試行プロジェクト等の結果に基づき、一定の知見を整理できるものを章として追加

- 事務局にて意見を取りまとめ、部会・WG等で議論を実施（11/29環境整備部会・12/16WG）

Step 2 ガイドライン第2版(案)の肉付け作業

- ガイドライン第1版への修文意見・第2版にて追加する文章案についての意見照会
(12月～1月)



- 事務局にて意見を取りまとめ、部会・WG等で議論を実施し、確定（2月～3月）

Step 1 ガイドライン第2版(案)の骨子の検討・議論

Step 1-1 ガイドライン第1版の構成について

- 受け渡しを前提としたワークフローの確立を目的とし、基本的な考え方を整理
- パターン別のワークフローにおける、具体的な契約や業務内容、メリットの記載が中心
- 現時点での課題・メリット等については、一定の知見を整理

Step 1-2 ガイドライン第1版の構成に関する主な意見

意見 1 個別の項目に関するもの

- BEP/EIRほか、ワークフローに必要な記載を追加すべき
- モデル事業の成果等、具体的な事例に基づいたメリット等の充実化が必要

意見 2 記載順に関するもの

- 課題やメリット等に関する記載が分散し、目的の部分を探しづらい
- パターン別に記載したワークフローについて、内容が重複し読みづらい
- 全体の流れを考慮し、記載順を整理すべき

Step 1-3 ガイドライン第2版における対応方針

検討 1 追記項目等の整理・検討

- 現時点の知見のうち、**ガイドラインに反映可能な項目**を議論
- 成果としてまとまらず、反映できないと考えられるものについても、**今後の検討課題として整理**し、継続的な議論や検証の対象とする
- モデル事業の成果等から、事例の記載を充実化

今回の改定で議論を行い反映するもの(案)

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1.発注者メリットと発注者の役割 | 5.標準ワークフローのパターン |
| 2.データの受け渡しの方法 | 6.維持管理BIMの作成方法 |
| 3.BEP/EIR | 7.ライフサイクルコンサルティング |
| 4.各ステージの業務内容と成果物 | 8.各部会等の取組 |

次回以降に向け継続的議論が必要なもの

- | | |
|----------------|-----------------|
| 11.設計変更の対応について | 15.施工技術コンサルティング |
| 12.LOD/LOI | 16.設計責任と契約について |
| 13.BIMマネージャー | 17.竣工モデルの定義 |
| 14.業務報酬について | 18.著作権について |

検討 2 記載順の整理

- 各団体意見を集約し、記載順を整理した事務局案を作成

Step 1-1 ガイドライン第1版の構成について ①

- 受け渡しを前提としたワークフローの確立を目的とし、基本的な考え方を整理
- パターン別のワークフローにおける、具体的な契約や業務内容、メリットの記載が中心
- 現時点での課題・メリット等については、一定の知見を整理

ガイドライン（第1版）目次

1. はじめに		
1-1	背景・経緯	
1-2	趣旨	
1-3	ガイドラインの目的・対象について	
	1-3-1	（ガイドラインの目的について）
	1-3-2	（BIM活用の現状 プロセスごとに個別に活用されるBIM）
	1-3-3	（プロセス横断型のBIM活用を進める意義）
	1-3-4	（ガイドラインの対象について）
1-4	用語の定義	
2. BIMの標準ワークフローについて		
2-1	基本的な考え方	
	2-1-1	（1）BIMの受渡し
	2-1-2	（課題と対応の方向性：維持管理段階へのBIM受渡し）
	2-1-3	（課題と対応の方向性：施工段階へのBIMの受渡し）
	2-1-4	（2）標準ワークフローの多様性について
	2-1-5	（3）標準ワークフローを構成する業務について
2-2	標準ワークフロー	
	2-2-1	パターン①
	2-2-2	パターン②・②'
	2-2-3	パターン③・③'
	2-2-4	パターン④・④'
	2-2-5	パターン⑤・⑤'

ガイドラインの目的等

- ・プロセス内のみで使われることが多いBIM活用の現状やそのメリットに対し、BIMを受け渡しながら活用するプロセス横断型のBIM活用が、メリットをさらに高める可能性があることを提示。
 - ・ガイドラインの対象について記載
- ※発注者メリットが現時点では不明確であることを記載

BIMの受け渡しに係る基本的な課題とその方向性

- ・ワークフローの前提として、BIMを受け渡しながら活用する必要があることを示したうえで、受け渡しに係る現状の課題と基本的な対応の方向性を提示。
- ・ワークフローの標準として、BIMの活用時期や関係者のかかわり方による基本的なパターンを整理
- ・ワークフローを構成する業務と、想定される担い手や契約について整理

パターン別のワークフロー詳細

- ・各パターンにおける契約や業務内容等について整理し、それぞれのメリットについて提示

Step 1-1 ガイドライン第1版の構成について ②

3. BIMの標準ワークフローの活用に応じた留意事項・解説		
3-1	「設計・施工段階で連携しBIMを活用する」手法について（特にパターン①関係）	
3-1-1	（「設計・施工段階で連携しBIMを活用する」とは）	
3-1-2	（より効率的に「設計・施工段階で連携しBIMを活用する」手法）	
3-1-3	（BIMを活用した設計から施工への情報伝達について）	
3-2	「設計・施工・維持管理段階で連携しBIMを活用する」手法について（特にパターン②関係）	
3-2-1	（維持管理BIM作成業務の概要）	
3-2-2	（ライフサイクルコンサルティング業務の概要）	
3-2-3	（設計・施工と維持管理段階をつなげる意義・メリット）	
3-3	多様な発注方式（施工技術コンサルティングと工事請負契約を前提とするか否か等）について（パターン③～）	
3-3-1	（多様な発注方式とBIMとの親和性について）	
3-3-2	（設計段階の施工技術コンサルティング業務と、施工のフロントローディングについて）	
3-3-3	（特に設備関係 設計・施工のデジタル情報受渡し期間確保・施工準備期間の充実）	
3-4	事業の企画段階で、発注者が事業コンサルティング業者と契約し、発注者がBIMの活用を検討（パターン④）	
3-4-1	（発注者の立場の重要性、事業コンサルティングを契機とするBIMの活用）	
3-4-2	（コスト管理の重要性とBIMの活用）	
3-4-3	（参考：事例から考えるメリット 所有者、維持管理者等の利用者等から広がるBIM）	
3-4-4	（発注者の具体的判断等）	
4. そのほか 留意事項等		
4-1	業務区分（ステージ）の考え方	
4-1-1	（BIMの特性）	
4-1-2	（BIMの形状と情報の詳細度）	
4-1-3	（形状と情報の詳細度ごとの区分け）	
4-1-4	（7つの業務区分（ステージ）と、従来のワークフローの業務区分との変更点）	
4-1-5	（留意点）	
4-1-6	（業務区分を従来から見直すメリット）	
4-2	デジタル情報の受渡し等について	
4-2-1	（効果的にBIMを活用するために）	
4-2-2	（情報の管理方法の仕分け）	
4-2-3	（効率的な受渡しのための留意点）	
4-2-4	（建築物をつくるためのデータの詳細度）	
4-2-5	（建築物を使うためのデータの形状と情報の詳細度）	
4-3	ライフサイクルで管理するBIM	
4-3-1	（ライフサイクルの視点からのBIM）	
4-4	多様な関係者の協働のあり方	
4-4-1	（多様な発注方式と協働）	
4-4-2	（円滑かつ迅速な協働を実現するために）	
4-4-3	（情報管理）	
4-4-4	（データ管理）	
4-4-5	（適切な契約の必要性）	
4-4-6	（設計段階での専門工事会社（メーカー）の技術協力）	
4-5	BIMと国際標準	
別添参考資料（A3）パターン①～⑤		

標準ワークフロー活用における留意事項等

- ・標準ワークフロー活用上の課題と、対応方策について。
- ・標準ワークフローで新たに定義された、「維持管理BIM作成業務」と「ライフサイクルコンサルティング業務」の概要について
- ・設計・施工と維持管理段階をつなぐメリットについて
- ・施工技術コンサルティング業務と、施工のフロントローディングについて
- ・発注者の重要性と、発注者視点でのメリットについて
- ・コスト管理について
- ・メリットの事例

業務区分の考え方

- ・これまでの一般的な業務区分と、BIMを活用した場合の業務区分の違いについて整理
- ・業務区分を分ける考え方（詳細度）について

各種課題の現状

- ・各種課題における、現状の知見を整理

Step 1-2 ガイドライン第1版に関する主な意見①

- BEP/EIRほか、ワークフローに必要な記載を追加すべき
- モデル事業の成果等、具体的な事例に基づいたメリット等の充実化が必要
- 課題やメリット等に関する記載が分散し、目的の部分を探しづらい
- ワークフローにおいて、パターン別に記載したため内容が一部重複し、読みづらい
- 全体の流れを考慮し、記載順を整理すべき

1.はじめに

意見

「1-5. 改定」
改定の経緯と変更点
変更事項（変更事項前後の表を用いて説明する。）
新規追加事項（追加した事項について説明する。）を加えてはどうか。
＜1. 日本建築士会連合会＞

意見

「1-1. 背景・経緯」の前に「1-1. 改定の経緯（第2版）」、「1-2. 改定した場所（第2版）」を加えてはどうか。
「1-5. ガイドラインの目的・対象について」の最後に「（発注者の立場の重要性、事業コンサルティングを契機とするBIMの活用）」を3-4.より移動してはどうか。
＜10. 日建連 11. 全国建設業協会（同種意見）＞

2.BIMの標準ワークフローについて

意見

「2-1. 基本的な考え方」の後に「2-2. パターン別の標準ワークフロー（①～⑤）」、「2-3. 標準ワークフローを構成する業務」を加えてはどうか。その後「2-4. 業務区分（ステージ）の考え方」を4-1. から移動してはどうか。
＜10. 日建連＞

「2-1. 基本的な考え方」の中に「（0）BIMデータの必要性（発注者の要望等）」、「（4）情報セキュリティの考え方」を加えてはどうか。
＜11. 全国建設業協会＞

現行の「2-2. 標準ワークフロー」を「3. 標準ワークフロー別の業務の進め方」として章を分けてはどうか。
＜05.日建連＞

意見

4-1. から以下の項目を移設してはどうか。
(1)業務区分（ステージ）の考え方
（BIMの特性）（BIMの形状と情報の詳細度）
（形状と情報の詳細度ごとの区分分け）
（7つの業務区分（ステージ）と、従来のワークフローの業務区分との変更点）
（留意点）（業務区分を従来から見直すメリット）
(2) 標準ワークフローを構成する業務について
(3) 標準ワークフローの多様性について
※第1版の内容だけで十分かは要検討。
＜01. 建築士会連合会 04. 日本建築構造技術者協会 05.日建連＞

（各ステージのBIM成果物 意匠・構造・電気・機械）
※第1版発行前の別添参考資料1の内容
パターン①～⑤の業務内容や契約締結内容の記載が重複し、追加点や相違点が分かりづらい。パターン①を基本とし、以降は前項から追加となる項目や相違する項目のみを記載した方がよいと考える。
＜12. 日本電設工業協会＞

Step 1-2 ガイドライン第1版に関する主な意見②

2.BIMの標準ワークフローについて

意見

4章のタイトルは「4. パターン別標準ワークフローと留意事項」とし、以下の様に、第1版2-2, 3項の内容を統合してはどうか。

(標準ワークフローの多様性について)

- 4-1. パターン①の場合
- 4-2. パターン②・②'の場合
- 4-3. パターン③・③'の場合
- 4-4. パターン④・④'の場合
- 4-5. パターン⑤・⑤'の場合

<12. 日本電設工業協会>

「4-1. 業務区分(ステージ)の考え方」は2章に移動し、「5. そのほか 留意事項」は以下の項目としてはどうか。

- 5-1. デジタル情報の受渡し等について
- 5-2. ライフサイクルで管理するBIM
- 5-3. 多様な関係者の協働のあり方
- 5-4. BIMと国際基準

<03. 日本建築家協会>

パターン①～パターン⑤・⑤'の解説は、別添参考資料として移動してはどうか。

<01. 建築士会連合会>

「2-1. 基本的な考え方」の中に「(ライフサイクルの視点からのBIM)」を4-3から、「(多様な関係者の協働のあり方)」を4-4から、「(デジタル情報の受渡し等について)」を4-2から移動してはどうか。

「2-1. 基本的な考え方」の後に、「2-2.」として「8つの業務区分(ステージ)と成果物の考え方」を4-1から移動してはどうか。

2. BIMの標準ワークフローについて		
2-1. 基本的な考え方		
	(ライフサイクルの視点からのBIM)	※第1版4-3の内容
	(多様な関係者の協働のあり方)	※第1版4-4の内容
	(BIMの受渡し)	※第1版2-1(1)の内容
	(デジタル情報の受渡し等について)	※第1版4-2の内容
2-2. 8つの業務区分(ステージ)と成果物の考え方		※第1版4-1の内容

<12. 日本電設工業協会>

意見
「4-1. 業務区分の考え方」、「4-2. デジタル情報の受け渡し等について」を、以下の様に新たに章立てしてはどうか。 4. 業務区分の考え方と必要となるBIMデータ・図書 4-1. 業務区分(ステージ)の考え方 (BIMの特性) (BIMの形状と情報の詳細度) (形状と情報の詳細度ごとの区分分け) (7つの業務区分(ステージ)と、従来のワークフローの業務区分との変更点) (業務区分に応じた各ステージの業務内容) (留意点) (業務区分を従来から見直すメリット) 4-2. デジタル情報の受渡し等について (効果的にBIMを活用するために)
<05. 日本設備設計事務所協会連合会>
「2-2. 8つの業務区分(ステージ)と成果物の考え方」について ※第1版発行前の別添参考資料1の内容(別添参考資料1は「1-1. 設計、施工、維持管理の業務内容と、必要となるBIMデータ・図書の概要」) ・章として「実践ワークフロー」の追記 第1版は、実務面の前段階のガイドラインとなっており、4章では業務区分を定めただけというような形になっているように思われます。第2版では、2章で定めた「標準ワークフロー」に対する実際の業務の進め方を例示した章が必要と考えます。BIMを中小企業にも普及させていくためには、ある程度指導的なもの、雛形的なものがないと進まないのではと考えています。…【〇「BIM標準フローにおける業務区分…」】関連 ・「実践ワークフロー」の追記”に関連し、昨年度、今年度実施されている「試行プロジェクト」の成果を基に、標準ワークフローのパターン毎に実務での進め方の実例集の作成、標準フォーマット(モデル、属性情報)例の作成、BIM情報共有基盤の提供(もしくは紹介) など…【Step1】関連 ⇒各社の独自のノウハウという競争領域の部分が当然あると思いますが、中小企業に向けたBIM普及をさせていくためには非競争領域を定め標準化して公開すべきと考えます。
<12. 日本電設工業協会>

Step 1-2 ガイドライン第1版に関する主な意見③

3.BIMの標準ワークフローの活用にあたっての留意事項・解説

意見

現行の「3. BIMの標準ワークフローの活用にあたっての留意事項・解説」を「4. BIMの標準ワークフローの活用にあたっての留意事項・解説」とし、「4-1. EIRの作成」、「4-2. BEPの作成」を加えてはどうか。

<05.日建連>

3章のタイトルを「3. EIR（BIM業務仕様書）とBEP（BIM実行計画書）について」とし、以下の項目を加えてはどうか。

3-1. EIR（BIM業務仕様書）のひな型

3-2. BEP（BIM実行計画書）のひな型

<12. 日本電設工業協会>

以下の項目を前述した「4-1. EIRの作成」、「4-2. BEPの作成」の後に、「4-3. 多様な関係者の協働のあり方」を4-4. より移動し、細目として以下の項目を3-3. 3-4. 4-4. より移動してはどうか。

（多様な発注方式と協働）

（円滑かつ迅速な協働を実現するために）

（設計段階の施工技術コンサルティング業務と、施工のフロントローディングについて）

（特に設備関係 設計・施工のデジタル情報受渡し期間確保・施工準備期間の充実）

（コスト管理の重要性とBIMの活用）

（参考：事例から考えるメリット 所有者、維持管理者等の利用者等から広がるBIM）

（発注者の具体的判断等）

意見

「4-6. ライフサイクルコンサルティング業者の業務」を新たに項目立てし、これを解説する（ライフサイクルコンサルティング業務の概要）を3-2. より移動してはどうか。

<05.日建連>

「4-7. 維持管理BIM作成者の業務」を新たに項目立てし、これを解説する（維持管理BIM作成業務の概要）を3-2. より移動してはどうか。

<05.日建連>

「3-1. 「設計・施工段階で連携しBIMを活用する」手法について（特にパターン①関係）」の中に以下の項目を追加してはどうか。

「（設計段階における維持管理BIM入力情報の活用）」

【変更理由】

維持管理段階におけるBIMデータの具体的な活用方を想定し、設計段階で入力すべき属性情報の内容が判断可能な内容を示す。

「4-8. 施工技術コンサルティング」を新たに項目立てし、これを解説する（設計段階での専門工事会社（メーカー）の技術協力）を3-4. より移動してはどうか。

「4-9. フロントローディング」を新たに項目立てし、これを解説する（適切な契約の必要性）を3-4. より移動してはどうか。

<05.日建連>

Step 1-2 ガイドライン第1版に関する主な意見④

3. BIMの標準ワークフローの活用にあたっての留意事項・解説

意見

「4-1. 業務区分（ステージ）の考え方」の（留意点）にBIMから以下に示す評価を出す、受け取り側の在り方を追加してはどうか。
「データ管理上重要なことは「いつ誰がどこまで入力するか」があげられている、同等の扱いで、情報要求者として要件を提示した役割のものが、BIMデータから、「いつ なんの結果を見出して計画実現の判断に使うか」を明確に提示することが、入力と出力のセットとなる関係が重要である。」

<13.日空衛>

「4-2. デジタル情報の受渡し等について」の（効果的にBIMを活用するために）に以下の記載を追加してはどうか。
「BIMを使うこと自体が目的ではありません。情報を作り管理運用していく中で、BIMデータから、建設プロセスの多くの場面で実施される確認、検討、比較、承認の業務に解決解を求め、BIMデータを使った結果出しをしていくことが大切です。」

<13.日空衛>

意見

「5. 参考資料」を新たに章立てし、以下の項目（マーカー部分）を追加してはどうか。

「5-1. BIMによる確認申請」

「5-2. ライブラリ」

「5-3. 積算とBIM」

「5-4. 国際標準」

「5-5. EIR・BEPの作成例」

「5-6. 別添参考資料（A3）パターン①～⑤」

<10.日建連>

「4-2. デジタル情報の受渡し等について」の中に「（情報セキュリティに関する事前準備）」を加えてはどうか。

<11. 全国建設業協会>

「4-3. ライフサイクルで管理するBIM」の中に「（ライフサイクルでのBIM使用の効果）」を加えてはどうか。

<11. 全国建設業協会>

4. そのほか留意事項

意見

※建築設計三会では、「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1版）」の内容を継承し、継続検討を行なわせて頂いております。特に、ステージ区分に関しましては、同ガイドライン（第1版）4-1のベースにさせて頂き、「建築設計三会 設計BIMワークフロー検討委員会」で検討した後、建築BIM推進会議に参加の各団体からの意見を取り込み、修正し、「建築設計三会BIMワークフローガイドライン」にまとめております。その修正内容を上記に挙げさせていただきます。今後、建築BIM推進会議での了解事項となると思いますが、建築BIM推進会議の各参加団体の目を通した上でなされた修正であり、かつ、似通った内容のものが2つ並行する混乱を防止する上でも、上記の修正について、取り込みのご検討をお願い致します。

<03. 日本建築家協会>

検討1 追記項目等の整理・検討①

検討1 追記項目等の整理・検討

- 各団体とモデル事業の事業者・からの意見を踏まえ、ガイドライン改定における検討テーマについて整理を行い、各検討テーマについて議論を実施。
- 具体的には、各検討テーマについて、モデル事業等を通じ一定の成果がみられ、**現時点で議論・取りまとめが可能と考えられるもの**と、今後**引き続き議論・検証等が必要なもの**とに分類。
- 今後引き続き議論・検証等が必要なものとに分類されたものも、整理し**課題としてガイドラインに記載**
- モデル事業の成果等から、事例の記載等、充実化が可能なものを選定。



今回の改定で議論を行い反映するもの(案)

- 1.発注者メリットと発注者の役割
- 2.データの受け渡しの方法
- 3.BEP/EIR
- 4.各ステージの業務内容と成果物
- 5.標準ワークフローのパターン
- 6.維持管理BIMの作成方法
- 7.ライフサイクルコンサルティング
- 8.各部会等の取組



次回以降に向け継続的議論が必要なもの

- 11.設計変更の対応について
- 12.LOD/LOI
- 13.BIMマネージャー
- 14.業務報酬について
- 15.施工技術コンサルティング
- 16.設計責任と契約について
- 17.竣工モデルの定義
- 18.著作権について

検討1 追記項目等の整理・検討①

1.発注者メリットと発注者の役割

○「発注者のメリット」として想定しているものについて、発注者の個別性を加味し、これまでより丁寧で具体性のある議論を改めて行う必要がある。

主な意見と論点

- 発注者の属性等によりメリット等は大きく異なることが想定されるため、分類が必要ではないか。
 - ・所有形態（自社保有と開発・販売系 等）
 - ・属性（国・地方公共団体やUR、民間 等）
 - ・事業種別（教育系や医療系 等）
 - ・その他（建物規模や多棟管理の有無 等）
- モデル事業に関わっている発注者や、発注者関係団体（不動産協会など）で整理が可能か。
- BIM活用が進む海外での発注者メリットの事例など、商習慣の違いによる発注者の役割やメリット等について紹介できるとよいのではないか。

対応の方向性(案)

- ⇒発注者の属性等により分類を行い、それぞれの分類等にとってメリットと考えられることについて整理できないか。
- ⇒モデル事業の事例から、発注者メリットに係る検証を行っている事例を抽出し、事例集として記載できないか。
- ⇒海外の商習慣との比較や、海外で発注者のメリットが出やすい状況にあることについて、コラムとしてまとめることができないか。

2.データの受け渡しの方法

○データの受渡しには様々なパターンがあり定まった回答がない。ガイドラインでの扱いについて議論が必要。

主な意見と論点

- データの受け渡しの方法については、様々なパターンがあるのではないかな。
- 設計BIMにおける確定情報と不確定情報（参考情報）が混在し不明確であることが設計から施工へのデータの受け渡しの支障になっているのではないかな。データの確定部分の受け渡し方法等についても、モデル事業の事例から整理が必要ではないかな。
- データについては、受け渡しに限らず、データ共有によってプロジェクトを進める場合があることを追加すべきではないかな。



対応の方向性(案)

- ⇒昨年度モデル事業の事例から、データの受け渡しの方法等について整理できないか。（ネイティブデータ、データ変換の有無、形状／情報 等）
- ⇒設計BIMの確定情報と不確定情報（参考情報）を明確にする方法については、第1版で整理した課題の一つでもあり、属性データとして確定フラグを組込む等、事例に基づき例示できないか。また、ISOに基づいた整理が可能か。
- ⇒データの受け渡しだけでなく、CDEによるデータ共有等に関し節を追加し解説できないか。

3.BEP／EIR

- BEP／EIRについて、定義とその必要性について整理を行う。

主な意見と論点

- 設計者・施工者等、関係者それぞれに対してのBEP／EIRがあり、設計三会や日建連、営繕部等、様々なところでBEP／EIRが議論され、取りまとめが進んでいる。それをまとめる必要があるのではないか。

対応の方向性(案)

- ⇒ISOから引用し、BEP／EIRの基本となる考え方を整理できるか。
それぞれの団体等で進んでいるひな形の作成について広く紹介することにとどめ、まとめることはしないことによいか。

4.各ステージの業務内容と成果物

○各業務区分（ステージ）の目的とその成果物について、整理が必要。

主な意見と論点

- 標準ワークフローの前提として、ステージの考え方を明示すべき。
- 設計三会のガイドラインが発行され、各ステージの業務内容が改めて整理されているため、反映について検討が必要ではないか。
- 成果物を考える場合、業務報酬について検討が必要となる。
- 成果物の議論に際し、「竣工モデル」についても検討が必要ではないか。

対応の方向性(案)

⇒設計三会ガイドラインについては、関係団体へ意見照会を実施し取りまとめを行ったもの。ステージの考え方について国交省ガイドラインに反映することによいか。

次回以降に向け継続的議論

⇒業務報酬については、現行の告示98号に定められている成果物と、BIMを活用した場合の成果物にどのような違いがあるか、継続的に議論。
※成果物については、設計三会ガイドラインを参照することとし、国交省ガイドラインには反映しない。

⇒「竣工モデル」については継続的に議論。

5.標準ワークフローのパターン

- 標準ワークフローのパターンについて、追加・変更を含めた検討が必要か。また、それぞれの違いについてわかりやすく整理できるか。

主な意見と論点

- 既存建物のBIM化の場合など、標準ワークフローのパターンについて追加・変更が必要なものはあるか。
- それぞれのパターンの違いについて、わかりやすく整理ができないか。



対応の方向性(案)

- ⇒既存建物をBIM化する場合のパターンについて検討し、追加することが可能か。
- ⇒それぞれのパターンの違いについては、関係者や契約の在り方等、表にして整理することが可能か。

6.維持管理BIMの作成方法

- 維持管理BIM作成の方法について、第1版にて規定した設計BIMから作成する方法以外のパターンはあるか。

主な意見と論点

- 維持管理BIMの作成方法については、EIRで定めるべきもので、必ずしも設計BIMを元に作成する場合だけではなく、施工BIMからの変換など、様々なパターンを想定すべきではないか
- 維持管理BIMについては、維持管理ソフト等との連携を前提とした維持管理BIMのあり方があるのではないか。
- 維持管理BIMを考える上では、日常の保全業務、長期修繕計画を含む改修等、その目的によって維持管理BIMのあり方が変わり、維持管理業務の分類とともに整理が必要ではないか。
- 施工段階の設計変更の反映方法

対応の方向性(案)

- ⇒施工BIMからの変換等、他の方法についても例示し、また、それぞれについてモデル事業の事例等を追記できるか。
- ⇒モデル事業等をもとに、維持管理ソフト等と連携する場合の維持管理BIMの作成方法等について事例として紹介できるか。
- ⇒モデル事業等で、維持管理BIM作成業務と維持管理段階の検証を行った事例を収集し、整理ができるか。様々な活用方法やレベルの例示により、取組みを広げることが可能か。
- ⇒設計変更の扱いについては、継続的に議論。

7. ライフサイクルコンサルティング

○ライフサイクルコンサルティングの役割等について、モデル事業の成果等をふまえた整理は可能か。

主な意見と論点

○ライフサイクルコンサルティングについて、その定義や役割、求められる職能等を明確にする必要があるのではないか。特に、事業のコンサルティングとの境界があいまいではないか。



対応の方向性(案)

⇒モデル事業等の成果をふまえ、整理が可能か。
役割や職能など、継続的に議論が必要と思われる部分もあるため、事例としての紹介が妥当か。

8.各部会の取組

○各部会等の取組みについて、概要の記載が可能か。また、将来的にそれぞれの部会等でガイドラインを発行し、一体的に活用する可能性はあるか。

主な意見と論点

○各部会の検討状況等についても、ガイドラインに反映すべきではないか。

対応の方向性(案)

⇒各部会の検討成果については、今後それぞれを別冊のガイドラインとして取りまとめることができないか検討する。
第2版への反映については、ガイドラインとしての性格を鑑み、現時点での検討状況の記載ではなく、各部会での検討の範囲について示すこととする。

次回以降に向け継続的議論が必要なもの

11.設計変更の対応について

○施工期間中の設計変更については、変更時点から当該ステージに戻って変更を行うこととされているが、その場合の変更する主体やデータの受け渡し等についてどのように考えるか。

⇒様々な意見があり、継続的な議論が必要ではないか。一方で、モデル事業の成果等をもとに、事例としての整理は可能か。

12.LOD/LOI

○標準ワークフローを適切に運用するには、各業務ステージにおけるLOD/LOIの管理が重要ではないか。特に、形状と情報についてそれぞれ管理を行うなど、具体的な方法について定義が必要ではないか。

⇒現在ではLOD/LOIについて様々な意見があり、統一した指標やルールを定めるのは困難か。継続的な議論が必要ではないか。

13.BIMマネージャー

○BIMマネージャーの役割について、ガイドライン（第1版）では、整合性の確認等、設計者が行うことを前提としている記載があると考えられる。

⇒モデル事業の成果等をもとに、事例として整理は可能か。各企業等において、どのような立場の担当者がBIMマネージャーとして参画しているかを調査、整理できるか。また、整合性の確認は設計者が行い、整合性の確認のルール作りがBIMマネージャーの役割と整理するのが妥当か。（設計との役割分担）

○一方で、BIMマネージャーはライフサイクルコンサルタントが兼務すべきという意見もあるなど、BIMマネージャーの役割、求められる職能等について定義すべきではないか。

⇒それらをもとに、BIMマネージャーの役割、求められる職能について継続的に議論・検証を行う必要があるのではないか。

次回以降に向け継続的議論が必要なもの

14.業務報酬について

- B I Mを導入する時代に合わせて告示98号の変更を検討すべき。
- BIMを活用する場合、BIMを活用しない場合には生じない基本設計段階での設備・構造等のBIMモデル化等、業務内容について整理が必要

⇒業務報酬基準（告示98号）については、現在改定に向けた議論が進んでいるところ。

⇒告示においては、業務報酬算定の基準として、標準業務と成果物が定められている。BIMを活用した設計において、具体的な業務量の変化だけでなく、成果物の在り方の変化について継続的に議論が必要。また、図面としてのみかけの成果物は同一であっても、より品質が高い（整合性が取れている等）図面の作成が可能であるといった観点から、丁寧な議論が必要。

15.設計責任と契約について

- 契約、著作権関係についてはひな形などを作成し提言すべき。

⇒現状、ガイドラインに反映できるほど議論が進んでいないと思料。継続的な議論が必要ではないか。

16.施工技術コンサルティング

- 施工技術コンサルタントの役割について、フロントローディングにより、設計者への助言にとどまらず、実態として設計業務の一部を担っている実態があるのではないか。

⇒施工技術コンサルタントが果たす役割や責任等、その実態については様々な意見があり、現状、ガイドラインに反映できるほど議論が進んでいないと思料。継続的な議論が必要ではないか。

17.竣工モデルの定義

- 竣工モデルについては、その定義や作成者等、あきらかではない部分が多い。

⇒現状、ガイドラインに反映できるほど議論が進んでいないと思料。継続的な議論が必要ではないか。海外での事例など、紹介が可能か。

18.著作権について

- 契約、著作権関係についてはひな形などを作成し提言すべき。

⇒現状、ガイドラインに反映できるほど議論が進んでいないと思料。継続的な議論が必要ではないか。

検討2 記載順の整理

○各団体意見を集約し、記載順を整理した事務局案を作成

ガイドライン（第2版）目次案			
	第1版 の章	記載概要	改定のポイント・論点
1. はじめに			
1-1 ガイドライン改定について	新規		
1-1-1 改定の経緯と変更点	新規		
1-1-2 変更事項	新規	変更事項の整理	
1-1-3 新規追加事項	新規	追加した事項について	
1-2 背景・経緯	1-1		
1-3 趣旨	1-2		
1-4 ガイドラインの目的・対象について	1-3		
1-4-1 ガイドラインの目的について	1-3-1		
1-4-2 B I M活用の現状 プロセスごとに個別に活用される B I M	1-3-2		
1-4-3 プロセス横断型の B I M活用を進める意義	1-3-3		
1-4-4 ガイドラインの対象について	1-3-4		
1-5 用語の定義	1-4		
2. BIMの標準ワークフローについて			
2-1 基本的な考え方			
2-1-1 ライフサイクルの視点からの B I M	4-3 4-3-1	ワークフローの前提として、ライフサイクルを通じて活用することのメリット等を中心に記述。※第1版の内容とは記載を一部変更か。	
2-1-2 多様な発注方式と協働	4-4-1	ワークフローには様々なパターンがありうるが、それは主に発注の形式によることが多く、そのパターンに応じた適切な活用方法があることを記載する。※第1版の内容とは記載を一部変更か。	

ガイドライン改定について

- ・改定の経緯、目的、変更点等について記載する。

ガイドラインの目的等

- ・プロセス内のみで使われることが多いBIM活用の現状やそのメリットに対し、BIMを受け渡ししながら活用するプロセス横断型のBIM活用が、メリットをさらに高める可能性があることを提示。
 - ・ガイドラインの対象について記載
- ※発注者メリットが現時点では不明確であることについては後半に移動

BIMの標準ワークフローの基本的な考え方

- ・ワークフローの前提として、BIMを受け渡ししながら活用する必要があることや、**ライフサイクル全体での活用**について提示
 - ・ワークフローを構成する業務と、想定される担い手や契約について整理
- ※課題に関する記載はまとめて後半に記載

2-2	業務区分（ステージ）の考え方	4-1	ワークフローの前提として、BIMを活用する場合の業務区分の考え方について記載。第1版の内容を基本的には踏襲し、ステージの考え方等について一部見直し	4.各ステージの業務内容と成果物
2-3-1	B I Mの特性	4-1-1		同上
2-3-2	B I Mの形状と情報の詳細度	4-1-2		同上
2-3-3	形状と情報の詳細度ごとの区分分け	4-1-3		同上
2-3-4	業務区分とそれぞれの成果物について	新規	ステージの区分のイメージを共有するため、成果物との紐づけができるとよいが、成果物については今後議論が必要であることを記載するか。	同上
2-3-5	7つの業務区分（ステージ）と、従来のワークフローの業務区分との変更点	4-1-4	第1版の内容を基本的には踏襲し、ステージの考え方等について一部見直し	同上
2-3-6	留意点	4-1-5	設計変更の取り扱いについて記載があるため、内容については要検討	4.各ステージの業務内容と成果物
2-3-7	業務区分を従来から見直すメリット	4-1-6		
2-3	標準ワークフローを構成する業務について	2-2-3	第1版の内容を基本的には踏襲。 第1版に記載のあった業務内容に加え、それぞれの業務内容が基本設計、実施設計等の業務区分や、ステージのどこに位置付けられているかを記載するか。 維持管理業務については、その業務内容が多岐にわたるため、記載をもう少し充実化するか。	
2-4	標準ワークフローのパターン		詳細については巻末に移動し、ここには概要を記載する。	
2-4-1	標準ワークフローのパターンについて（概要）		パターンの概要を記載、詳細については巻末に。	
2-4-2	標準ワークフローの多様性について	2-2-2	第1版の内容だけで十分かは要検討。それぞれのパターンの違い（それぞれのステージにおけるBIM活用の有無や関係者の違い、契約関係の有無など）について整理できるか。	
2-4-3	標準ワークフローを活用するメリットについて（概要）		各フローに共通するメリットについて記載。個別フローの詳細については巻末に個別に記載する。 メリットを享受し、拡大するための関係者の役割についても記載するか。	
2-4-4	参考：事例から考えるメリット 所有者、維持管理者等の利用者等から広がるB I M	3-4-3	モデル事業の事例からメリットを追加し充実化。 所有者、維持管理の利用者目線でのメリットの整理でよいかは要検討。	

業務区分の考え方

- ・これまでの一般的な業務区分と、BIMを活用した場合の業務区分の違いについて整理
- ・業務区分を分ける考え方（詳細度や成果物）について

標準ワークフローを構成する業務

- ・ワークフローを構成する業務について整理

パターン別のワークフローの概要

- ・ワークフローの標準として、BIMの活用時期や関係者のかかわり方による基本的なパターンを整理
- ・詳細は巻末にまとめる

3. BIMの標準ワークフローの活用に応じた留意事項・解説		
3-1 EIR・BEP	新設	標準ワークフローの円滑な運用のためには、それぞれの役割や具体的な方法等についてEIR/BEPで定めることが重要であることを記載する。
3-1-1 EIR/BEPの役割	新設	ワークフローの前提として、BIMの活用目的、方法の定義が必要であることを明示。
3-2 多様な関係者の協働のあり方	4-4	多様な関係者のかかわり方や役割の整理に加え、それぞれの役割に基づく協働のあり方について記載する。
3-2-1 円滑かつ迅速な協働を実現するために	4-4-2	
3-2-2 多様な発注方式とBIMとの親和性について	3-3-1	
3-2-3 設計段階の施工技術コンサルティング業務と、施工のフロントローディングについて	3-3-2	設計施工一貫方式を始めとした、発注方式の違いによるフロントローディング効果の違い等について記載できるか。
3-2-4 特に設備関係 設計・施工のデジタル情報受渡し期間確保・施工準備期間の充実	3-3-3	課題の記載は3-9、10にまとめるべきか。
3-2-5 コスト管理の重要性とBIMの活用	3-4-2	
3-3 「設計・施工段階で連携しBIMを活用する」手法について	3-1	
3-3-1 「設計・施工段階で連携しBIMを活用する」とは	3-1-1	
3-3-2 より効率的に「設計・施工段階で連携しBIMを活用する」手法	3-1-2	
3-3-3 BIMを活用した設計から施工への情報伝達について	3-1-3	モデル事業の内容から記載を充実化
3-4 「設計・施工・維持管理段階で連携しBIMを活用する」手法について	3-2	
3-4-1 「設計・施工・維持管理段階で連携しBIMを活用する」とは	新設	
3-4-2 設計・施工と維持管理段階をつなげる意義・メリット	3-2-3	
3-4-3 維持管理BIMの活用方法	新設	モデル事業の内容から記載

BEP/EIR

- ・ワークフローの前提としてのBEP/EIRについて整理
- ・関係団体等でのBEP/EIRひな形について紹介

事例について

- ・モデル事業の成果に基づくメリット等の事例や活用例等については、関連記載部分にコラムとして追加

Step 1-3 ガイドライン第2版における対応方針

検討2 記載順の整理④

3-5	ライフサイクルコンサルティング業務について			
3-5-1	ライフサイクルコンサルティング業務の概要	3-2-2	章立てして定義を明確化	7.ライフサイクルコンサルティング
3-6	維持管理BIM作成業務について			
3-6-1	維持管理BIM作成業務の概要	3-2-1	章立てして定義を明確化	6.維持管理BIMの作成方法
3-7	施工技術コンサルティング業務について			
3-7-1	施工技術コンサルティング業務の概要	新設	章立てして定義を明確化	
3-7-2	設計段階での専門工事会社（メーカー）の技術協力	4-4-6	公共事業等における注意点（公平性・透明性の担保）や、適切な費用負担、設計責任等については継続的議論だが、記載できることはあるか。	
3-8	発注者の役割について			1 発注者メリットと発注者の役割
3-8-1	発注者の立場の重要性、事業コンサルティングを契機とするBIMの活用	3-4-1	発注者の属性等による分類を行う。	
3-8-2	発注者の具体的判断等	3-4-4	発注者の役割について整理。EIRについて発注者目線で改めて記載するか。	
3-8-3	商習慣の違いによる発注者の役割	新樹	発注者メリットに関する海外での実情についてコラムとしてまとめる。	
3-9	BIMの受渡しに係る課題と対応の方向性	2-1-1	※課題について記載をまとめるため移動。3-10の留意事項とともに、課題等に係る記載はまとめて整理する。モデル事業の検証結果に基づき再度議論、整理だが、方針は変更不要か。	2.データの受け渡しの方法
3-9-1	課題と対応の方向性：維持管理段階へのBIM受渡し	2-1-2		
3-9-2	課題と対応の方向性：施工段階へのBIMの受渡し	2-1-3		
3-9-3	課題と対応の方向性：データ共有による協働のありかたについて	新設	必ずしもデータの受け渡しだけでなく、データを共有して協働する場合があることを示す。その場合の課題や方向性について示せるか。	

各業務の概要

- ・ライフサイクルコンサルティング業務、維持管理BIM作成業務に加え、施工技術コンサルティング業務の概要について記載

発注者の役割

- ・発注者の立場の重要性や役割、発注者による活用やメリット等、発注者目線でのワークフローについて整理

受け渡しに係る課題と方向性

- ・現時点での課題等については、できるだけ記載をまとめる。

3-10	デジタル情報の受渡し等に関する留意事項について			
3-10-1	効果的にBIMを活用するために	4-2-1		
3-10-2	情報の管理方法の仕分け	4-2-2		
3-10-3	効率的な受渡しのための留意点	4-2-3		
3-10-4	建築物をつくるためのデータの詳細度	4-2-4	継続的議論だが、現時点で記載できることはあるか。	
3-10-5	建築物を使うためのデータの形状と情報の詳細度	4-2-5		
3-10-6	情報管理	4-4-3	情報セキュリティに関する記述を追加するか。	
3-10-7	データ管理	4-4-4	モデル事業の成果に基づく事例を追加できるか。	
3-10-8	適切な契約の必要性	4-4-5	継続的議論だが、現時点で記載できることはある	
3-10-9	設計変更の対応について	新樹	継続的な議論が必要なテーマであるが、今後の議論・検証等のため事例の紹介や、論点の整理が可能か。	11.設計変更について
3-10-10	今後の検討課題	新樹	今回の改定で今後の検討とされた課題を整理することで、今後の検証につなげる。	11～18
4. パターン別ワークフローについて				
4-1	パターン①	2-2-1		5.標準ワークフローのパターン
4-2	パターン②・②'	2-2-2		
4-3	パターン③・③'	2-2-3		
4-4	パターン④・④'	2-2-4		
4-5	パターン⑤・⑤'	2-2-5		
4-6	パターン⑥	新設	既存建物から維持管理BIMを作成するフローについて	
5. 参考資料				
5-1	BIMライブラリ		部会2の現状について概要を記載	8.各部会の取組
5-2	BIMによる確認申請		部会3の現状について概要を記載	同上
5-3	BIMによる積算		部会4の現状について概要を記載	同上
5-4	BIMと国際標準	4-5	部会5の現状について概要を記載	同上

留意事項

- ・一定の知見について整理。項目については要検討。
- ・設計変更に係る記載を追加
- ・今後の検討課題とされたものについて記載
- ※検討課題については、必要に応じ節を立て記載

パターン別のワークフロー詳細

- ・各パターンにおける契約や業務内容等について整理し、それぞれのメリットについて提示

各部会の取組等

- ・各部会、関係団体の取組について、一定程度整理できるか。