

| No. | ガイドライン(第1版)目次                    | 頁 | 行                   | 変更前                           | 変更案                                                                                                             | 変更理由                                                                                                                              | 団体名             | 備考                         |
|-----|----------------------------------|---|---------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------|
| 1   | 1. はじめに<br>1-3. ガイドラインの目的・対象について | 5 | 4                   | (ガイドラインの目的について)               | 特に、BIM活用による各主体のメリットとしては、建築生産や維持管理等それぞれのプロセスでの～                                                                  | 発注者側が作業主体となる「維持管理」とともに「事業性検討」を追記し、各主体のメリットが設計・施工者に限定されず、発注者も享受できることを表現するしたいと考えました。                                                | ⑦日本CM協会         |                            |
| 2   | 1. はじめに<br>1-3. ガイドラインの目的・対象について | 6 | 表1-1                | (BIM活用の現状 プロセスごとに個別に活用されるBIM) | (記載なし)                                                                                                          | P8の「表1-2」に、将来的な発注者のBIMの活用のメリット例がありますが、P6の「表1-1」に企画段階でのメリットも記載することで、発注者のみならず計画の初期段階での導入に繋がると考えました。<br>企画段階における発注者側でのBIM利用も始まっています。 | ⑦日本CM協会         |                            |
| 3   | 1. はじめに<br>1-3. ガイドラインの目的・対象について | 5 |                     | (BIM活用の現状 プロセスごとに個別に活用されるBIM) | [5頁]<br>・設計分野においてBIMの活用は限定的であるが、導入に興味を持つ建築事務所(建築)は相当程度存在。しかし、特に設備系事務所におけるBIMの活用はかなり限定的で、導入実績や導入に興味を持つ事務所は少ない状況。 | 最新の調査(令和3年1月)を踏まえて修正すべきと考えます。<br>(※1版の内容だと、建築事務所はBIMに興味があり、設備事務所は興味がないような表現ですが、実状は異なると考えます。)                                      | ③日本設備設計事務所協会連合会 | 「建築士事務所」⇒「設計事務所」への修正意見は未反映 |
| 4   | 1. はじめに<br>1-3. ガイドラインの目的・対象について | 6 | 10                  | (BIM活用の現状 プロセスごとに個別に活用されるBIM) | ・各分野の設計作業を整合性確保しながら同時平行的に推進・省力化<br>・温熱環境・遮音性能等シミュレーションによる設計効率化                                                  | ・効率化の方が実態に近いと考える。<br>・環境性能の向上が実態に近いと考える。                                                                                          | ⑩東畑建築事務所        |                            |
| 5   | 1. はじめに<br>1-3. ガイドラインの目的・対象について | 6 | 表1-1                | (BIM活用の現状 プロセスごとに個別に活用されるBIM) | (記載なし)                                                                                                          | LCC検討・提案に必要な情報と考えました。                                                                                                             | ⑦日本CM協会         |                            |
| 6   | 1. はじめに<br>1-3. ガイドラインの目的・対象について | 6 | 表1-1<br>表中<br>1行目   | (BIM活用の現状 プロセスごとに個別に活用されるBIM) | ・発注者と設計者の合意形成の円滑化(3Dモデルの活用)                                                                                     | 発注者(Non-BIMユーザー)向けの共通データ環境構築により、関係者の情報のやり取りが一元化され、効率化される結果が出たため、発注者メリットとして記載できると考えます<br>【※弊社プレゼンテーション資料p24.25.28ご参照】              | ⑯株式会社久米設計       |                            |
| 7   | 1. はじめに<br>1-3. ガイドラインの目的・対象について | 7 |                     | (プロセス横断型のBIM活用を進める意義)         | 3Dモデルを活用する                                                                                                      | BIMモデルを活用                                                                                                                         | ⑥日空衛            |                            |
| 8   | 1. はじめに<br>1-3. ガイドラインの目的・対象について | 8 | 表1-2                | (プロセス横断型のBIM活用を進める意義)         | (記載なし)                                                                                                          | 将来的(追記)<br>・発注者が、自らと各専門家に必要な情報をタイムリーに活用できる状態保持                                                                                    | ⑦日本CM協会         |                            |
| 9   | 1. はじめに<br>1-3. ガイドラインの目的・対象について | 8 | 表1-2                | (プロセス横断型のBIM活用を進める意義)         | (記載なし)                                                                                                          | 将来的(追記)<br>・建物の不動産資産評価への活用                                                                                                        | ⑦日本CM協会         |                            |
| 10  | 1. はじめに<br>1-3. ガイドラインの目的・対象について | 8 | 表1-2<br>表中<br>4行目以降 | (プロセス横断型のBIM活用を進める意義)         | ※追加                                                                                                             | ・設計(施工)段階での、共通データ環境を活用した建物情報の一元化と確認                                                                                               | ⑯株式会社久米設計       |                            |
| 11  | 1. はじめに<br>1-3. ガイドラインの目的・対象について | 8 |                     | (ガイドラインの対象について)               | 概ね延べ面積5,000㎡～10,000㎡程度の規模を想定。                                                                                   | 削除                                                                                                                                | ⑪東洋建設           |                            |

| No. | ガイドライン(第1版)目次 |             | 頁 | 行   | 変更前                                                            | 変更案                                                                                                             | 変更理由                                                                                                                                                                         | 団体名            | 備考 |
|-----|---------------|-------------|---|-----|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----|
| 12  | 1. はじめに       | 1-4. 用語の定義  | 9 | 16  | 2D CAD等を用いた2次元形状情報を表すもの                                        | 2D CAD等を用いて2次元表現すること、2次元表現した図面                                                                                  | 変更前の定義は図面に限定したのですが、本文内では2次元化する行為など様々な形で使われており整理が必要。                                                                                                                          | ⑤日建連<br>⑳大林組   |    |
| 13  | 1. はじめに       | 1-4. 用語の定義  | 9 | 18行 | 詳細度<br>BIMモデルの作成及び活用の目的に応じたBIMモデルを構成するBIMの部品(オブジェクト)の詳細度合いをいう。 | 詳細度<br>BIMモデルの作成及び活用の目的に応じたBIMモデルを構成するBIMの部品(オブジェクト)の形状および属性情報の詳細度合いをいう。                                        | 詳細度という用語をLOD(Level of development)と同義で用いているのであれば、属性情報に関する記載が不足していると考えます。<br>もしくはp87では「属性情報量」という用語が登場しているため、用語の定義として記載することはいかがでしょうか。<br>BIMには形状情報と属性情報の2つがあることを示すことが宜しいと考えます。 | ⑯株式会社久米設計      |    |
| 14  | 1. はじめに       | 1-4. 用語の定義  | 9 |     | (なし)                                                           | FM(ファシリティマネジメント)<br>企業・団体等が保有又は使用する全施設資産及びそれらの利用環境を経営戦略的視点から総合的かつ統括的に企画、管理、活用する経営活動のこと<br>(日本ファシリティマネジメント協会の定義) |                                                                                                                                                                              | ⑤日建連<br>㉑大和ハウス |    |
| 15  | 1. はじめに       | 1-4. 用語の定義  | 9 |     | 詳細度                                                            | 詳細度(LOD(Level of Development))                                                                                  | BIM関係者では頻繁に使う用語はLODと思われるが、形状詳細度のLevel of Detailと情報詳細度のLevel of Informationが合わさったものがLevel of Developmentであることを補足する。                                                           | ⑤日建連<br>㉑大和ハウス |    |
| 16  | 1. はじめに       | 1-4. 用語の定義  | 9 |     | (記載なし)                                                         | 維持管理BIMとは、不動産管理ソフト等他のデータベースと連携して用いるBIMデータをいう                                                                    | 持管理BIMだけで維持管理ができると錯覚する発注者が存在する為                                                                                                                                              | ⑱清水建設          |    |
| 17  | 1. はじめに       | ※その他(新規事項等) | 9 |     |                                                                | 新規として前回との違いや追加事項を記載する。                                                                                          |                                                                                                                                                                              | ①日本建築士会連合会     |    |

| No. | ガイドライン(第1版)目次       |              | 頁 | 行   | 変更前                                                                                                     | 変更案                                                                                                                                                                          | 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                   | 団体名                | 備考                     |
|-----|---------------------|--------------|---|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|
| 18  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-1. 基本的な考え方 |   | 7   | BIMの受渡し                                                                                                 | BIMデータの受渡しと共有                                                                                                                                                                | モデルデータ作成(修正)側と施工側で最新状態を共有する手順やルールも予め決めておくことも必要だと感じたため。                                                                                                                                                                                                                 | ⑧プレンスタッフ株式会社       |                        |
| 19  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-1. 基本的な考え方 |   | 11  | デジタル情報の一貫性を確保し生産性の向上につながるかたちでBIMの活用を進める上で重要なのは、プロセス間で必要なデジタル情報(BIM)を適切に受け渡すことです。                        | デジタル情報の一貫性を確保し生産性の向上につながるかたちでBIMの活用を進める上で重要なのは、プロセス間で必要なデジタル情報(BIM)を適切に受け渡すことです。<br>ただし、必要な情報を活用することを目的に、それぞれの機能が責任をもってモデルを生成することが前提です。                                      | モデルを引き継ぐことだけにこだわるのではなく、目的に応じた情報の活用に注力することが前提であることを追記。                                                                                                                                                                                                                  | ⑤日建連<br>⑳竹中工務店     |                        |
| 20  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-1. 基本的な考え方 |   | 10  | BIM受渡し                                                                                                  | BIMデータ受渡し                                                                                                                                                                    | "BIM"の用語の定義を曖昧な状態で使用することは避けるべきだと考えるため。(例:設計図をBIMで書く)                                                                                                                                                                                                                   | ⑧プレンスタッフ株式会社       |                        |
| 21  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-1. 基本的な考え方 |   | 12  | 設計におけるBIM(以下「設計BIM」)程度の情報は必要です                                                                          | EIRにもとづいた情報で構成されます                                                                                                                                                           | 維持管理段階で活用する目的により建築・設備のBIMの詳細度はPJ毎に異なってもよい                                                                                                                                                                                                                              | ⑤日建連<br>⑲前田建設・荒井商店 |                        |
| 22  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-1. 基本的な考え方 |   | 25  | 施工段階で確定していく、維持管理・運用に必要な情報(設備施工情報)を、施工者から順次提供を受け、設計BIMに入力する                                              | EIRにもとづいた作成時期に設計者や施工者から事前に決めていた情報を受領し、維持管理BIMを作成する                                                                                                                           | 設計BIMに入力するわけではない。維持管理BIMに入力するのがよい。場合により設計BIMと同義かもしれない                                                                                                                                                                                                                  | ⑤日建連<br>⑲前田建設・荒井商店 | 未反映<br>(No.24の意見と両論併記) |
| 23  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-1. 基本的な考え方 |   | 24~ | (記載なし)                                                                                                  | 【追記】<br>発注者側の要求(利用者、利用目的等)を把握し、その要求に合わせたモデリング、入力ルールを設定する、旨の表記を追記する                                                                                                           | 建物の維持管理段階において、BIMをどのように利用するかを発注者(建物管理者)に確認する必要があります。発注者側でBIMデータへの簡単な修正作業で対応できる日常点検や日常修繕等のみの利用か、発注者では対応が困難な改修工事等にも継続的にBIMデータを利用するのかなど、利用方法の確認が重要と考えています。これらの設定が発注者の想い、体制と整合しないとBIM活用は進まないと考えています。                                                                       | ⑦日本CM協会            |                        |
| 24  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-1. 基本的な考え方 |   | 11  | ・維持管理BIMは、施工BIMではなく、設計BIMをベースとし、<br>・施工段階で確定していく、維持管理・運用に必要な情報(設備施工情報等)を、施工者から順次提供を受け、設計BIMに入力することが必要です | ・維持管理BIMは、施工BIMではなく、設計BIMをベースとするが、<br>・施工段階で確定していく、維持管理・運用に必要な情報を、施工者から順次提供を受け、設計BIMに入力することが必要です。<br>・設備については、設計BIMと比較して多くのモデル形状変更が見込まれる場合は、設備の施工BIMモデルを維持管理BIMに統合する検討も必要です。 | 設計段階の設備BIMは詳細な検討がなされおらず、メインルート等はモデル化されいても、末端部までの検討は施工段階での設備専門工事業者(サブコン)の役目となっている商習慣がある。情報入力量が圧倒的にサブコンが作るBIMモデルの方が多いためと思われるが、維持管理段階で必要となる情報の多くは設備であり、サブコンモデルを用いた方が全体の工数としては少なくなる可能性がある。もちろんサブコンモデルはデータ量が増える要因ともなるため、維持管理段階で何がしたいかを発注者、並びにライフサイクルコンサルタントと相談の上決定すべき内容である。 | ⑤日建連<br>⑲大和ハウス     | 未反映<br>(No.22の意見と両論併記) |

| No. | ガイドライン(第1版)目次)      |              | 頁 | 行  | 変更前                     | 変更案                                                                                                                                    | 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 団体名                                                                                                                                                    | 備考         |  |
|-----|---------------------|--------------|---|----|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| 25  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-1. 基本的な考え方 |   | 11 |                         | 維持管理・運用に必要な情報(設備施工情報等)を施工BIMモデルから維持管理システムに受け渡す場合は、施工BIMモデルに必要な情報を入力することも想定される。CDEによっては、ソフトウェアが自動的に閲覧品質に最適化されるサービスもあり、事前に協議しておくことが必要です。 | (標準ワークフローは、あくまで標準的なものとの位置づけですが、データの拡散や二重入力、最新版管理を考慮すれば、なるべくBIMモデルの数(種類)を増やさない方向性が重要ではないかと考えます。)旧来の維持管理システムへ情報を受け渡す場合、属性情報のみ受け取り、建物モデルの閲覧には、BIMモデルそのものが活用(リンク)されることが想定されます。また、BIMモデルを前提とした新たな維持管理・運用システムの開発も想定されるため、プロセスの選択肢を多様化しておいた方が良いと思います。また、急速にハードウェア、ソフトウェアの性能が向上しており、施工BIMレベルの詳細なBIMモデルでも快適に操作できるようになってきています。5000~10000㎡程度であればかなりの詳細度まで快適に操作できるようになってきました。また、CDEによっては、自動最適化が行われるため、事務用PCなどでも快適に閲覧することが可能になってきたため。 | ①東洋建設                                                                                                                                                  | ★部会での議論が必要 |  |
| 26  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-1. 基本的な考え方 |   | 11 | (記載なし)                  | 【参考:追記】<br>施工段階における、発注者による別途調達工事施工者へのBIMデータの引き渡し、または受け取り時のモデリング、入カールールも不明                                                              | 施工段階において、発注者側で調達を行う可能性のある「家具・什器備品」「サイン」「特殊設備(生産・研究)」などの工事に関するBIMデータの引き渡しについても、言及があると良いと考えました。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ⑦日本CM協会                                                                                                                                                |            |  |
| 27  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-1. 基本的な考え方 |   | 11 |                         | ※箇所が多いため、まとめた記載になりますが、パターン図および本文にステージ区分の記載を追記することを提案します。                                                                               | ※1-2のシートに理由を書かせて頂きました。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ②日本建築家協会                                                                                                                                               |            |  |
| 28  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-1. 基本的な考え方 |   | 12 | 表2-1<br>表中<br>9行目<br>以降 | ※追加                                                                                                                                    | 【課題欄にて】<br>維持管理システムに維持管理BIMモデルを繋いだ際に、データのミスマッチが発生。<br>【標準ワークフローでの対応の方向性】<br>VHCや部分的なBIMモデルデータチェックなど、事前の十分なデータ確認が必要                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 維持管理BIMを作成した後に、維持管理BIMシステム(維持管理ソフトやビューアなど)に接続した際に、データを円滑に流して閲覧する必要があります。<br>管理項目を決めた段階だけでは、パラメータのIDの整合やシステム上のデータの動きまでは確認できていないため、その検証を事前に行うことが重要と考えます。 | ⑬株式会社久米設計  |  |
| 29  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-1. 基本的な考え方 |   | 12 | 表2-1                    | 「標準ワークフローでの対応の方向性」<br>そのためには、維持管理BIMに必要な情報及びモデリング・入カールールを事前に設計・施工段階で共有しておく。                                                            | 発注者が最も理解していない為、当事者を追記した方が良い                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ⑮清水建設                                                                                                                                                  |            |  |
| 30  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-1. 基本的な考え方 |   | 12 | 表2-1                    | 「方向性」<br>・設計BIMの整合性を確保する。                                                                                                              | ・設計BIMの整合性を確保すると共に、確定情報と不確定情報(参考情報)を明確にする。<br>設計段階に100%情報が確定させることは難しい。情報の真正性が一律でなく、また、不確定情報が不要なわけではないことから、提供される情報の質を明確化させることが必要と思います。                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ⑮清水建設                                                                                                                                                  |            |  |

| No. | ガイドライン(第1版)目次       |              | 頁  | 行       | 変更前                                                                       | 変更案                                                                                                                                                              | 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                              | 団体名                | 備考                  |
|-----|---------------------|--------------|----|---------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|
| 31  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-1. 基本的な考え方 | 13 | 10      | (2)標準ワークフローの多様性について<br>施工の技術検討に加え、施工図の作成等をフロントローディング                      | 施工の技術検討に加え、施工BIMの作成等をフロントローディング                                                                                                                                  | 15ページの標準ワークフロー図の中では、「施工BIM作成」と表記されている。また、53ページの施工者の業務に関する記述でも、施工BIMモデルを作成することとなっている。<br>施工図は施工BIMから切り出されるものであると認識しており、設計段階では工種ごとのコンサルタントが協業して施工BIM作成を前倒して実施するものと考えられる。<br>いずれにせよ、本文と図中の表記は揃えるべきである。                                                                               | ①新菱冷熱工業            |                     |
| 32  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-1. 基本的な考え方 | 13 |         | (記載なし)                                                                    | 【追記検討】<br>既存建物のBIMモデル化とその活用を示すパターンを追加する                                                                                                                          | 今後の維持管理段階におけるBIM活用を見据え、新築におけるパターンだけではなく、既存ストックのBIMモデル化のパターンを特別に示すことも良いのではと考えました。<br>以降のデータの連携についての詳細な説明に関しては、省略しても問題ないのではと考えています。                                                                                                                                                 | ⑦日本CM協会            |                     |
| 33  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-1. 基本的な考え方 | 16 |         | (2)標準ワークフローの多様性について                                                       | パターン⑥の追加 維持管理段階からBIMを導入するパターンの追加<br>※別シートに図貼り付け                                                                                                                  | 我が国の不動産・施設ストックが膨大であるとともに施設の効率的な管理や老朽化対応など様々な課題がありこれらの解決にはBIMや不動産情報の活用が有効と考えられます。新築工事では設計・施工時に作成したBIMデータをFM-BIMデータに変換する流れを想定することが可能ですが、すでに建っている建物では不動産所有者が自らの意思でBIMデータの作成や導入を進める必要があります。<br>パターン①から⑤は新築を想定したワークフローですが既存施設が大多数を占める我が国の資産管理においては既存施設を対象としたワークフロー(⑥)も想定する必要があると思料します。 | ⑨東京オペラ             |                     |
| 34  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-1. 基本的な考え方 | 14 | パターン①～⑤ | p14～16<br>(画像はパターン⑤)                                                      | 【データ受渡】<br>「企画・基本計画」の項目においても「BIM作成・活用」を可能とする。                                                                                                                    | 企画・計画段階ではBIM作成・活用がされていない前提となっております。プロジェクトの職段階からBIMを導入することで、流動性の高い計画にも柔軟に対応できると考えており、実際にBIM導入も始まっています。<br>現段階での、パターンへの反映は難しいと考えますが、P13の下部説明文に、企画段階での活用も様々なパターンの例として取り上げていただけると、BIM普及の布石になると考えています。                                                                                 | ⑦日本CM協会            |                     |
| 35  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-1. 基本的な考え方 | 14 | 図2-1    | (2)標準ワークフローの多様性について<br>①設計BIMが設計段階で終了<br>②維持管理BIMが作成が施工期間と同じ<br>③キーデイトがない | ①設計BIMが設計段階で終了しているが、施工期間中も設計BIMのラインが延びていることが望ましい。<br>②維持管理BIM作成は施工期間と同時に終わらないパターンがあり得る。そのため、維持管理BIM作成の矢印を施工期間が終わってから少し伸ばすのが望ましい<br>③キーデイトとして確認申請と竣工・引き渡しの時期を記載する | 表は時間軸なのか、データ連携をしめているのか明確にするのが望ましい                                                                                                                                                                                                                                                 | ⑤日建連<br>⑯前田建設・荒井商店 | 未反映<br>(図2-1の修正が必要) |
| 36  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-1. 基本的な考え方 | 17 | 2       | (3)標準ワークフローを構成する業務について<br>図2-1・2-2に示しましたが                                 | 図2-1～2-3に示しましたが                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ⑤日建連<br>⑳大林組       |                     |

| No. | ガイドライン(第1版)目次       |              | 頁  | 行                            | 変更前                                                                                        | 変更案                                                                                                                                                                                                                                                                       | 変更理由                                                                                                                                                                       | 団体名       | 備考                  |
|-----|---------------------|--------------|----|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| 37  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-1. 基本的な考え方 | 17 | 表2-2<br>表中<br>11行<br>目<br>以降 | ・維持管理・運用の方向性の事前検討<br>・当該検討の設計等への反映<br>・維持管理・運用で必要と想定されるBIMの情報の事前検討<br>・当該情報及びモデリング・入カールの共有 | ・維持管理・運用の方向性の事前検討<br>・EIRの作成支援<br>・各段階で締結するBEPの内容確認、発注者へのアドバイス<br>・当該検討の設計等への反映<br>・維持管理・運用で必要と想定されるBIMの情報の事前検討<br>・当該情報及びモデリング・入カールの共有<br>・維持管理BIMデータの確認(発注者の意向を反映したものであるかのチェック)<br>・納入仕様書等、施工段階で確定する情報の維持管理BIMへの反映指示<br>・別途工事内容の維持管理BIMモデルへの反映方法指示<br>・維持管理システム選定のアドバイス | ライフサイクルコンサルティング業務には「BIM マネージャー」と「ファンリティマネージャー」の双方の知識・経験が必要と考えます。変更前の記載事項では、BIMマネージャーによる業務が不足している印象でしたので、データの中身を判断できるスキルが必要という意図で変更案を記載しています。<br><br>【※弊社プレゼンテーション資料p12ご参照】 | ⑩株式会社久米設計 |                     |
| 38  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-1. 基本的な考え方 | 17 | 表                            | (表中)施工図の検討・作成等                                                                             | 施工BIMの検討・作成等                                                                                                                                                                                                                                                              | 同上                                                                                                                                                                         | ⑪新菱冷熱工業   |                     |
| 39  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-1. 基本的な考え方 | 17 |                              | 維持管理BIMの作成者                                                                                | 設備施工会社等を追加                                                                                                                                                                                                                                                                | 判断をすることが出来る職能である                                                                                                                                                           | ⑥日空衛      | 未反映<br>(図2-4の修正が必要) |

| No. | ガイドライン(第1版)目次       |               | 頁  | 行     | 変更前                                                                                                                                                            | 変更案                                                                                                                                                                   | 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 団体名          | 備考             |
|-----|---------------------|---------------|----|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|
| 40  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 18 |       |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                       | 文章全体を簡潔にする。<br>同じ文章が少しづつ違うため、全体的に読み進める場合に分かりにくいように感                                                                                                                                                                                                                                                                 | ①日本建築士会連合会   | 未反映            |
| 41  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー |    |       | データ受渡                                                                                                                                                          | データ共有/受渡<br>【維持管理BIMモデル作成の前、もしくは並列で完成BIMモデル(竣工BIMモデル)作成のフローを追加したい。】                                                                                                   | 例えば、建築モデル(設計モデル)を設計担当者とサッシメーカー担当者とCDE上で共同編集する場合、受け渡しというより共有の方が適切と思われます。(Revitの場合、建具を編集する場合は、システム仕様上必ず壁が必要となるため、ワンモデル共有が変換手間や最新版管理の上でも最適)その他、設計モデルと施工モデルを一つのモデルで編集する場合も今後想定されるため。<br><br>今後、Digital Twin as a Service(DTaaS)への展開を見据えた場合、完成時の状態をBIMモデルに反映することが重要になると思われる。正確な竣工BIMモデルは、発注者メリット、社会資本として重要な位置づけになると考えます。 | ①東洋建設        | 未反映(該当箇所不明のため) |
| 42  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 19 |       | —                                                                                                                                                              | —                                                                                                                                                                     | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ②東急建設        |                |
| 43  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 20 | 6     | そのほか、以下の技術的な事項を契約事項として盛り込む。<br>・BIMの詳細度<br>・活用するソフトウェアやデータ形式<br>・成果物を今後引き渡す者と、それに応じた権利・利用範囲                                                                    | そのほか、以下の技術的な事項を契約事項として盛り込む。<br>・BIMの利用法と優先度<br>・BIMの詳細度<br>・活用するソフトウェアやデータ形式<br>・成果物を今後引き渡す者と、それに応じた権利・利用範囲                                                           | 成果品P147に記載してある詳細項目は今後作成される<br>EIR、BEPの参考にしていただきたいが、BIMの利用法と優先度は最も大きい項目であるため、ガイドラインに掲載することを提案します<br><br>他のパターンにも共通                                                                                                                                                                                                   | ⑫日建設計        |                |
| 44  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 20 | 27    | BIM以外の仕様書等(2D)を                                                                                                                                                | BIM以外の仕様書等を                                                                                                                                                           | 敢えて2Dと括弧書きする必要はなく、混乱を招くため。                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ⑤日建連<br>⑩大林組 |                |
| 45  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 20 | 各パターン | (記載なし)                                                                                                                                                         | BIMモデルの正確性に課題がある場合の、その内容と対応策の説明(例:鉄骨モデルなど)                                                                                                                            | 本来の姿ではないが、例えば、設計段階において、構造設計内容とBIMデータに不整合の存在が否めず、引き渡し元がその検証を完了できていない場合、事前にデータ引継ぎ先に説明を実施する必要がある可能性がある。事前にリスクを伝え、抑止する必要があると考えています。                                                                                                                                                                                     | ⑦日本CM協会      |                |
| 46  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 23 | 11    | [施工段階でBIMを活用するメリット例]<br>・鉄骨等の躯体や仕上げ等の建築工事とダクト・配管等の設備工事等の3Dモデルの重ね合わせにより、相互に干渉していないか等の、確認作業が省力化される。また、その際、3Dモデルを見ながら今後の施工に当たり問題がないか等協議することで、複数分野の施工関係者の合意形成が早まる。 | [施工段階でBIMを活用するメリット例]<br>・鉄骨等の躯体や仕上げ等の建築工事とダクト・配管等の設備工事等の、CDEを用いたBIMモデルの統合により、相互に干渉していないか等の、確認作業が省力化される。また、その際、BIMモデルを見ながら今後の施工に当たり問題がないか等協議することで、複数分野の施工関係者の合意形成が早まる。 | 施工計画決定の場面では、BIMモデルの統合により計画確定に至る判断を行う。ISO19650等のBIMの標準に則れば、BIM統合環境はCDEであり、当ガイドラインにもそれを明示すべきと考える。<br>なお、CDEにおいては、オブジェクト情報の継承が可能なIFC等のファイルフォーマットが使われるべきである。                                                                                                                                                            | ⑪新菱冷熱工業      |                |
| 47  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 23 | 23    | ・現場作業者と3Dモデル等を活用した施工計画や手順の指示・確認を行うことで、施工の手戻りや不備を回避するとともに、危険作業等での現場作業者の安全性の確保を補助する。                                                                             | ・現場作業者とBIMモデル等を活用した施工計画や手順の指示・確認を行うことで、施工の手戻りや不備を回避するとともに、危険作業等での現場作業者の安全性の確保を補助する。                                                                                   | 施工計画決定の場面では、BIMモデルの統合により計画確定に至る判断を行う。ISO19651等のBIMの標準に則れば、BIM統合環境はCDEであり、当ガイドラインにもそれを明示すべきと考える。<br>なお、CDEにおいては、オブジェクト情報の継承が可能なIFC等のファイルフォーマットが使われるべきである。                                                                                                                                                            | ⑪新菱冷熱工業      |                |

| No. | ガイドライン(第1版)目次       |               | 頁  | 行     | 変更前                                                                                 | 変更案                                                                                                         | 変更理由                                                                                                                                                     | 団体名               | 備考                     |
|-----|---------------------|---------------|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| 48  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 23 | 27    | ・BIMデータの活用により、計画と現場の整合が図られ、信頼性の高い検査の実施が可能となる。また、3Dモデルによる事前の空間把握が可能になり、検査が効率化する。     | ・BIMデータの活用により、計画と現場の整合が図られ、信頼性の高い検査の実施が可能となる。また、CDE統合環境による事前の空間把握が可能になり、検査が効率化する。                           | 施工計画決定の場面では、BIMモデルの統合により計画確定に至る判断を行う。ISO19652等のBIMの標準に則れば、BIM統合環境はCDEであり、当ガイドラインにもそれを明示すべきと考える。<br>なお、CDEにおいては、オブジェクト情報の継承が可能なIFC等のファイルフォーマットが使われるべきである。 | ①新菱冷熱工業           |                        |
| 49  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 23 | 各パターン | [施工段階でBIMを活用するメリット例] (記載なし)                                                         | [施工段階でBIMを活用するメリット例] 発注者による別途調達工事へのBIMデータの活用により、現場と別途工事の設計内容、施工方法の調整が確実に図られる                                | 施工段階において、発注者側で調達を行う可能性のある「家具・什器備品」「サイン」「特殊設備(生産・研究)」などの工事に関するBIMデータの引き渡しによる効果についても、言及があると良いと考えました。                                                       | ⑦日本CM協会           |                        |
| 50  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 23 |       | 同上                                                                                  | 同上                                                                                                          | 同上                                                                                                                                                       | ⑦日本CM協会           |                        |
| 51  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 18 | 22    | 賃貸・売買することもある                                                                        | 賃貸・売却することもある。                                                                                               |                                                                                                                                                          | ⑨東京オペラ            |                        |
| 52  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 25 |       |                                                                                     | 共通で「(請けた側は)BIMマネージャーを配置し、BIMデータの運用、管理等をする事」を追記しては。                                                          | データの精度やデータの運用等のBIMデータに関する事に責任を持つ役割が必要                                                                                                                    | ②東急建設             |                        |
| 53  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 25 | 図2-5  | 記載の追加                                                                               |                                                                                                             | 実情に沿ったワークフローを示しておく                                                                                                                                       | ⑤日建連<br>⑨前田建設・荒井商 |                        |
| 54  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 26 | 24    | 【ライフサイクルコンサルティング業務(コンサルティング業務契約③)】                                                  | 【ライフサイクルコンサルティング業務(コンサルティング業務契約③) (追加)・ライフサイクルコンサルティング業者は、維持管理BIMの活用内容等について、維持管理者と共有すること。                   | ライフサイクルコンサルティング業者は発注者と維持管理BIMの活用方法を検討しているため、発注者と共に維持管理者と内容の共有を行う必要があると考える。                                                                               | ⑩東畑建築事務所          |                        |
| 55  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 26 | 24    | 【ライフサイクルコンサルティング業務(コンサルティング業務契約③)】                                                  | 【ライフサイクルコンサルティング業務(コンサルティング業務契約③) (追加)・ライフサイクルコンサルティング業者は、(維持管理までBIMの活用を踏まえた)BIM発注者情報要件(EIR)について発注者と共に協議する。 | 維持管理まで見据えた発注要件の作成には専門的な知識が必要となるため、ライフサイクルコンサルティング業者がアドバイスをを行うことが考えられる。                                                                                   | ⑩東畑建築事務所          |                        |
| 56  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 26 | 25    | 設計者の契約前に検討すること                                                                      | 設計期間中に設計者と一緒に検討すること                                                                                         | 設計業務が完了しないと必要な情報は確定できないため                                                                                                                                | ⑤日建連<br>⑨前田建設・荒井商 | 未反映<br>(No.63の意見と両論併記) |
| 57  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 27 | 9     | 記載の追加                                                                               | また、維持管理システムを採用する場合は、作成前にシステムを確定しておく                                                                         | 維持管理段階でBIMを活用するには「維持管理BIM作成者の選定」より先に維持管理システムの選定が必要になる                                                                                                    | ⑤日建連<br>⑨前田建設・荒井商 |                        |
| 58  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 27 | 10    | ライフサイクルコンサルティング業者から維持管理BIM作成者を經由して施工者に提示                                            | 発注者が施工者と維持管理BIM作成者にて提示                                                                                      | 施工者は工事を受注してから協力の依頼を受けても工事見積条件の中で作業の概要が示されていないと対応する準備ができない。1次業者の専門工事業者にも協力を依頼するのであれば元請からの見積条件にも提示される必要がある。                                                | ⑤日建連<br>⑨前田建設・荒井商 |                        |
| 59  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 27 | 11    | ライフサイクルコンサルティング業者から直接施工者に提示                                                         | 発注者が設計者と施工者に提示                                                                                              | 施工者は基本的に発注者の了解を得なくてはならないので、直接LCC業者とだけやりとりはしない                                                                                                            | ⑤日建連<br>⑨前田建設・荒井商 |                        |
| 60  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 27 | 17    | 【基本設計・実施設計業務委託契約】                                                                   | 【基本設計・実施設計業務委託契約】 (追加)・設計者はBIM発注者情報要件(EIR)に基づきBIM実行計画書(BEP)の作成を行う。                                          | BEPの作成の明記が必要かと考える。(P.28、L2～6に記載された内容を含むもの)                                                                                                               | ⑩東畑建築事務所          |                        |
| 61  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 27 | 22    | ○発注者が、設計者と、以下の事項を含む契約を締結。<br>【基本設計・実施設計業務委託委託】<br>「3. BIMから2D出力した工事請負契約図書となる設計成果図書」 | ○発注者が、設計者と、以下の事項を含む契約を締結。<br>【基本設計・実施設計業務委託】<br>「3. 工事請負契約図書となる設計成果図書」                                      | 設計成果図書はBIMから2D出力して作成するものだけでなく、2Dのみで作成するものも含まれるため。(各パターンで同じ)                                                                                              | ⑭安井・日本管財・ABC商会    |                        |



| No. | ガイドライン(第1版)目次)      |               | 頁  | 行     | 変更前                                                                                               | 変更案                                                                                                            | 変更理由                                                                                                                                                                                                                      | 団体名                | 備考                     |
|-----|---------------------|---------------|----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|
| 62  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 27 | 23    | 記載の追加                                                                                             | 維持管理段階で入力する項目が記載されたライブラリ                                                                                       | 属性情報を追加するライブラリが無いと維持管理BIM作成者の入力作業が煩雑になる                                                                                                                                                                                   | ⑤日建連<br>⑱前田建設・荒井商店 |                        |
| 63  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 27 | 各パターン | ライフサイクルコンサルティング業者は、発注者と維持管理段階のBIM活用方法を協議したのち、維持管理・運用で必要と想定されるBIM及びそのモデリング・入カールールを、設計者の契約前に検討すること。 | ライフサイクルコンサルティング業者は、発注者(必要に応じて建物管理者)と維持管理段階のBIM活用方法を協議したのち、維持管理・運用で必要と想定されるBIM及びそのモデリング・入カールールを、設計者の契約前に検討すること。 | 維持管理業務について、発注者が直接実施する場合や、建物管理会社に委託する場合など複数のパターンが想定できる。建物管理会社に委託する場合には、管理会社側の能力やノウハウ、サービス水準などの確認が必要となり、発注者ではその内容を把握できない場合があるため、追記が必要と考えました。<br>(回答欄外にコメント:ここだけに限らず、BIMマネージャーの必要性、MGrが担う役割・責任を追記するべきと考えます)                  | ⑦日本CM協会            | 未反映<br>(No.56の意見と両論併記) |
| 64  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 28 | 29    | 記載の追加                                                                                             | 「適切なBIMの入力を行う」とあるが、BIMモデルだけでなくライブラリのパラメータに関する情報も適切に準備することを明記する。                                                | 維持管理BIM作成者が属性情報を新たに記入するライブラリを準備できない。設計から受領することが必要                                                                                                                                                                         | ⑤日建連<br>⑱前田建設・荒井商店 |                        |
| 65  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 29 | 7     | 同時並行的に作業を行うことで、設計作業が省力化される。                                                                       | 同時並行的に作業を行うことで、設計作業が効率化される。                                                                                    | 効率化の方が実態に近いと考える。                                                                                                                                                                                                          | ⑩東畑建築事務所           |                        |
| 66  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 29 | 10    | 各種ソフトウェアと連携することで、専門家に依頼することなく簡易に温熱環境や遮音性能等の様々なシミュレーションが可能となり、設計の比較検討作業が省力化される。                    | 各種ソフトウェアと連携することで、専門家に依頼することなく簡易に温熱環境や遮音性能等の様々なシミュレーションが可能となり、設計の比較検討作業が効率化される。                                 | 効率化の方が実態に近いと考える。                                                                                                                                                                                                          | ⑩東畑建築事務所           |                        |
| 67  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 29 | 16    | 記載の追加                                                                                             | 「設計成果図書(2D)を基に、入札条件等を記載」とあるが、ライフサイクルコンサルティング業者が作成した維持管理BIMに係わるEIRも含めるのが望ましい。                                   | 維持管理BIMの作成に施工者がどのように協力するのを示していないと見積項目に記載できない。                                                                                                                                                                             | ⑤日建連<br>⑱前田建設・荒井商店 |                        |
| 68  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 29 | 23    | 【設計意図伝達業務委託契約】・追加                                                                                 | 【設計意図伝達業務委託契約】(追加)・設計者は設計変更内容を設計BIMモデルへの反映を行うこと。                                                               | 設計変更は設計行為と見なすと設計BIMモデルの変更も契約に含まれるのではないか。                                                                                                                                                                                  | ⑩東畑建築事務所           | ★部会での議論が必要             |
| 69  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 29 | 29-31 | 記載の追加                                                                                             | 「設計者は(中略)助言等を行うこと」とあるが、施工期間中の設計変更に係わる情報の扱いについて記載する。                                                            | 維持管理BIM作成者が設計者から受領した設計BIMの変更対応をするのであれば、確定した情報から作成していきたい。また、そのような場合は維持管理BIM作成者の業務に設計変更による修正作業を業務として含める必要がある。上流からは正しい情報が伝達されないで下流側の業務負担が増えるだけで本来の一貫した活用とはニュアンスが異なる。設計者が作成する設計BIMの正確性に大きく依存する。そこには意匠・構造・設備の3部門で足並みを揃える必要がある。 | ⑤日建連<br>⑱前田建設・荒井商店 |                        |
| 70  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 30 | 5     | 維持管理BIM作成者は、施工者に(中略)事前に提示すること                                                                     | 発注者は施工者に(中略)事前に提示すること                                                                                          | 条件の提示は発注者が実施すべき内容である。その後、施工者と維持管理BIM作成者が情報の受け渡しをすることになる。                                                                                                                                                                  | ⑤日建連<br>⑱前田建設・荒井商店 |                        |
| 71  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 30 | 8     | 維持管理BIM作成者はライフサイクルコンサルティング業者と協議しつつ                                                                | 維持管理BIM作成者はライフサイクルコンサルティング業者及び設計者(設計意図伝達者)と協議しつつ                                                               | 設計内容に関わる部分もあると思われるので、設計者との協議も必要と考える。                                                                                                                                                                                      | ⑩東畑建築事務所           |                        |
| 72  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 30 | 10    | 設計者から引き渡されたBIMによる設計の成果物に入力                                                                        | 設計者から引き渡されたBIMによる設計の成果物に入力。設計変更の場合も同様とする                                                                       | 設計変更の対応を施工期間中に維持管理BIM作成者が担うのは負担が多すぎる。そのような場合は維持管理BIM作成者への作業の見積条件として提示し、修正作業はすべての情報が確定してから修正されるのが望ましい(施工終了と同時に作成ができないことが条件となる)                                                                                             | ⑤日建連<br>⑱前田建設・荒井商店 | ★部会での議論が必要             |

| No. | ガイドライン(第1版)目次       |               |          | 頁  | 行  | 変更前                                                  | 変更案                                                                                                                           | 変更理由                                                                                                                                                             | 団体名                | 備考         |
|-----|---------------------|---------------|----------|----|----|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| 73  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | パターン②・②' | 31 | 1  | ○設計者は設計意図伝達業務委託契約に基好き、以下の業務を実施。                      | ○設計者は設計意図伝達業務委託契約に基好き、以下の業務を実施。<br>(追加)・設計変更内容を設計BIMに反映し維持管理BIM作成者にデータを提供する。                                                  | 設計変更の内容について設計BIMへの反映が必要ではないか。                                                                                                                                    | ⑩東畑建築事務所           | ★部会での議論が必要 |
| 74  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | パターン②・②' | 31 | 7  | 設計者は(中略)助言等を行うこと                                     | ④設計変更に従ったBIM                                                                                                                  | 維持管理BIM作成者が設計者から受領した設計BIMの変更対応をするのであれば、確定した情報から作成していきたい。また、そのような場合は維持管理BIM作成者の業務に設計変更による修正作業を業務として含める必要がある。上流からは正しい情報が伝達されないと下流側の業務負担が増えるだけで本来の一貫した活用とはニュアンスが異なる | ⑤日建連<br>⑱前田建設・荒井商店 | ★部会での議論が必要 |
| 75  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | パターン②・②' | 31 | 15 | 効率化のためにBIMの活用例の記載の追加                                 | 維持管理段階の検討項目                                                                                                                   | 設計段階で検討は行われているが、メーカーや仕様が最終確定された段階で「点検ルートの確認や点検しやすい機器の配置をBIM調整会議等で確認する」等の項目を記載する。                                                                                 | ⑤日建連<br>⑱前田建設・荒井商店 |            |
| 76  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | パターン②・②' | 32 | 23 | [工事監理段階でBIMを活用するメリット]                                | [工事監理段階でBIMを活用するメリット]<br>(追加)・設計BIMを連携したモデルがあれば、モデル同士を比較することで変更範囲の確認が容易となり、承認・承諾の効率化が図れる。                                     | BIMモデルを連携させるメリットの一つとして記載してはどうか。                                                                                                                                  | ⑩東畑建築事務所           |            |
| 77  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | パターン②・②' | 33 | 11 | 設計者から引き渡されたBIMによる設計の成果物に入力                           | 設計者から引き渡されたBIMによる設計の成果物に入力(設計変更にも対応)                                                                                          | 設計変更の対応を施工期間中に維持管理BIM作成者が担うのは負担が多すぎる。そのような場合は維持管理BIM作成者への作業の見積条件として提示し、修正作業はすべての情報が確定してから修正されるのが望ましい(施工終了と同時に作成ができないことが条件となる)。                                   | ⑤日建連<br>⑱前田建設・荒井商店 |            |
| 78  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | パターン②・②' | 33 | 18 | 施工者は(中略)作成した完成図(2D)を工事監理者に確認の上、発注者に納入                | 完成図は維持管理BIMと整合性を確保できるように設計者は配慮する                                                                                              | 完成図を施工者が作成すると情報の伝達が切れる。設計変更対応のBIMを含めて設計者が担うのがよい                                                                                                                  | ⑤日建連<br>⑱前田建設・荒井商店 |            |
| 79  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | パターン②・②' | 33 | 23 | 【維持管理業務委託契約】                                         | 【維持管理業務委託契約】<br>(追加)・維持管理者は(維持管理業務における)BIM発注者情報要件(EIR)に基づき維持管理BIMを活用する。                                                       | 発注者が要求する維持管理BIMの活用についての記載が必要ではないか。                                                                                                                               | ⑩東畑建築事務所           |            |
| 80  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | パターン②・②' | 33 | 24 | 維持管理者は(中略)維持管理BIMを活用し                                | 維持管理者は(中略)維持管理BIMや維持管理システムを活用し                                                                                                | 維持管理BIMモデルだけでは維持管理で日々発生する情報の管理や更新はできない。点検記録や修繕の履歴は維持管理システムで管理しデータベースにするのが望ましい。                                                                                   | ⑤日建連<br>⑱前田建設・荒井商店 |            |
| 81  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | パターン②・②' | 33 | -  | ○発注者が、維持管理者と、以下の事項を含む契約を締結。<br>【維持管理業務委託契約】<br>・記載なし | ○発注者が、維持管理者と、以下の事項を含む契約を締結。<br>【維持管理業務委託契約】<br>・維持管理者は、維持管理見積段階のBIMを用いて高所作業や吹き抜け、作業困難箇所等を確認、2D情報で数量・面積等を参照し、より精度の高い見積検討を行うこと。 | 維持管理者選定時の入札・見積時においても、設計BIMモデルを活用することで、維持管理者が維持管理業務をより正確に把握でき、見積精度の向上に有効。また、業者毎に業務内容のバラつきが少なくなり、適正な業者選定を行うことができる。(各パターンで同じ)                                       | ⑭安井・日本管財・ABC商会     |            |

| No. | ガイドライン(第1版)目次       |               | 頁  | 行          | 変更前                                                                                                                           | 変更案                                                                                                                                                                         | 変更理由                                                                                                     | 団体名            | 備考         |
|-----|---------------------|---------------|----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|
| 82  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 34 | -          | ○維持管理者は、維持管理業務委託契約に基づき、維持管理BIMを活用して効率的な維持管理を実施。<br>[維持管理段階でBIMを活用するメリット例](※将来的なメリットを含む)<br>・記載なし                              | ○維持管理者は、維持管理業務委託契約に基づき、維持管理BIMを活用して効率的な維持管理を実施。<br>[維持管理段階でBIMを活用するメリット例](※将来的なメリットを含む)<br>・維持管理者選定時の入札・見積時にBIMモデルを活用することで、維持管理者が業務内容が正確に把握でき、見積精度の向上等に有効。                  | 上記に同じ。                                                                                                   | ⑭安井・日本管財・ABC商会 |            |
| 83  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 34 | -          | ○維持管理者は、維持管理業務委託契約に基づき、維持管理BIMを活用して効率的な維持管理を実施。<br>[維持管理段階でBIMを活用するメリット例](※将来的なメリットを含む)<br>・記載なし                              | ○維持管理者は、維持管理業務委託契約に基づき、維持管理BIMを活用して効率的な維持管理を実施。<br>[維持管理段階でBIMを活用するメリット例](※将来的なメリットを含む)<br>・維持管理業務のシステム化と修繕履歴等のデータを蓄積・一元化することで、発注者側の担当者や維持管理者が変わっても、維持管理業務の継続性や一定の品質が担保できる。 | BIMを活用した維持管理業務システムを構築し、機器台帳や修繕履歴等のデータを蓄積・一元化することで、発注者側の担当者や維持管理者が変わっても、維持管理業務の継続性や一定の品質が担保できる。(各パターンで同じ) | ⑭安井・日本管財・ABC商会 |            |
| 84  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 35 |            |                                                                                                                               | (請けた側は)「BIMマネージャーを配置し、BIMデータの運用、管理等をする事」を追記してははいかがでしょうか                                                                                                                     |                                                                                                          | ⑳東急建設          |            |
| 85  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 37 | 35         | ○発注者が、設計者と、以下の事項を含む契約を締結。<br>【基本設計・実施設計業務委託契約】<br>設計者は、施工技術コンサルティング業者と設計BIMのうち必要な部分を共有・協議し、施工技術コンサルティング業者からの提案に基づいたBIMの修正を行う。 | ○発注者が、設計者と、以下の事項を含む契約を締結。<br>【基本設計・実施設計業務委託契約】<br>設計者は、施工技術コンサルティング業者と設計BIMのうち必要な部分を共有・協議し、施工技術コンサルティング業者からの提案に基づいた2D及びBIMの修正を行う。                                           | 修正する図面はBIMのみとは限らないため。(各パターンで同じ)                                                                          | ⑭安井・日本管財・ABC商会 |            |
| 86  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 39 | 12         | ○設計者は、基本設計・実施設計業務委託契約に基づき、BIMによる設計を実施。<br>また、設計者は施工技術コンサルティング業者と協議しつつ、その提案に基づいた設計及びBIMの入力を行う。                                 | ○設計者は、基本設計・実施設計業務委託契約に基づき、BIMによる設計を実施。<br>また、設計者は施工技術コンサルティング業者と協議しつつ、その提案に基づいた設計と2D及びBIMの修正を行う。                                                                            | 上記に同じ。                                                                                                   | ⑭安井・日本管財・ABC商会 |            |
| 87  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 46 | 2          | 施工の技術検討に加え、施工図の作成等をフロントローディング                                                                                                 | 施工の技術検討に加え、施工BIMの作成等をフロントローディング                                                                                                                                             | 前述の通り                                                                                                    | ⑰新菱冷熱工業        | ★部会での議論が必要 |
| 88  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 49 | 26<br>9    | p49～51<br>施工技術コンサルティング業者は、その専門分野に応じて、設計業務と並行して、工事工程の検討、施工計画の検討・作成、躯体図等の施工図の作成等を行い、工事請負契約締結後、速やかに資材の発注や工事の着手を行えるようにする。         | 施工技術コンサルティング業者は、その専門分野に応じて、設計業務と並行して、工事工程の検討、施工計画の検討・作成、施工BIMの作成およびそれに基づく躯体図等の施工図の作成等を行い、工事請負契約締結後、速やかに資材の発注や工事の着手を行えるようにする。                                                | 前述の通り                                                                                                    | ⑰新菱冷熱工業        | ★部会での議論が必要 |
| 89  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 50 | 22         | (【設計段階でBIMを活用するメリット例】への内容追加のため、変更前文章なし)                                                                                       | 共通データ環境でBIMを共有するとともに、発注者を含む関係者間のコミュニケーション(質問、要望、提案、など)を行うことにより、設計プラン決定の経緯が記録され、データとして一元管理されるため、その後の迅速な意思決定に有用である。                                                           | プロジェクトでの実践により明らかとなり、ガイドラインに記載が無かったため、追加を提案する。                                                            | ⑰新菱冷熱工業        |            |
| 90  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 50 | 11～<br>12行 | 『前期が終了した時点で、～精度の高い概算工事費を算出し、』                                                                                                 | 『前期が終了した時点で、精算見積もりが可能な設計BIM及び2D図書を作成し、精算見積もりを実施、』                                                                                                                           |                                                                                                          | ⑤日建連           |            |
| 91  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 50 | 2行         | ～ある程度、具体的な検討を行う。                                                                                                              | ～具体的な検討を行う。                                                                                                                                                                 | 『ある程度』の文言は削除。人によってその程度加減にばらつきが生じる。                                                                       | ⑤日建連           |            |

| No. | ガイドライン(第1版)目次       |               | 頁  | 行     | 変更前                                                                                        | 変更案                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 変更理由                                                                                                                               | 団体名     | 備考         |
|-----|---------------------|---------------|----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 92  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 51 | 12    | パターン④・④'<br>((設計段階で施工技術コンサルティング業者(施工者として工事請負契約を今後結ぶことを前提とする者)が関与するメリット例)への内容追加のため、変更前文章なし) | ①施工技術コンサルタントが発注者や建物ユーザーのニーズを理解し、専門工事会社の知見に基づく設備機器の仕様提案や施工性を考慮したシステム提案など、設計者目線だけでなく施工者目線を設計に反映させることにより、施工者の意思決定が迅速化されるとともに、従来は着工後に行われていたVE提案とそれによる設計変更が前倒しされ、施工へのスムーズな移行が可能となる。<br>②コンサルタントが設計図書を確認して不整合箇所を発見、修正することにより、設計図書の完成度が向上する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | プロジェクトでの実践により明らかとなり、ガイドラインに記載が無かったため、追加を提案する。                                                                                      | ①三菱冷熱工業 | ★部会での議論が必要 |
| 93  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 51 | 22行   | パターン④・④'                                                                                   | 未決事項や不確定要素を減少させる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | BIM活用の大きなメリットである、建築構造設備間の齟齬・不整合を無くすことの記載は必須と考える                                                                                    | ⑤日建連    |            |
| 94  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 51 | 9～11行 | パターン④・④'                                                                                   | 『設計業務と並行して～施工図の作成を行い、その施工図情報から詳細等の設計図書作成の協業等も行う。』                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 設計施工一貫のケースの効率的なワークフローの為                                                                                                            | ⑤日建連    | ★部会での議論が必要 |
| 95  | 2. BIMの標準ワークフローについて | 2-2. 標準ワークフロー | 57 |       | パターン⑥・⑥'                                                                                   | ○維持管理者は業務委託契約に基づき、維持管理BIMを活用して効率的な維持管理を実施。<br>テナント管理業務)<br>不動産管理業務におけるテナントの賃貸契約管理、請求入金管理、予算・収支管理まで一連の業務は賃貸事業の根幹業務であるが、契約内容のデータベース化やそれを活用したテナントへの請求情報の作成などは不動産管理システムで効率化できる。一方で、契約業務や空室管理業務などにおいてはその区画や空間の確認が必要である。従来は多数の図面や関係書類を検索する必要があったが、BIM活用により大幅に効率化する。また施設全体のテナントの稼働状況などを関係者に報告するために各種のレポート作成が必要となるが、BIMによりこれらの状況を3次元で情報共有することができ、効率化とともに関係者の情報共有にも寄与すると考えられる。以上の効果は、テナント管理のみならず、設備機器の管理や計量メーターおよびエネルギー管理などにおいても同様の効果が期待できると思料する。<br>各種点検業務)<br>月例点検などビル管理業務会社が実施する設備点検作業には、点検表の準備、点検場所での確認、点検・記録、そして結果を管理システムに記録との流れがある。点検場所の確認作業でBIM導入前には、図面での場所確認、点検箇所の詳細情報確認、図面のコピー準備と事前準備が必要であったが、BIM導入により図面での場所確認、点検箇所の詳細情報確認、BIM情報の出力などの大幅短縮が図れる。現地出発前の点検工具の準備についても省力化がはかれる。<br>計画整備など定期的に備品の更新・部品の交換がBM会社にて必要。<br>メンテナンス業務)<br>定期的かつ計画整備の実施のためには、更新機器の確認と選定作業が重要であり、BIM導入前には更新計画票の確認、図面で場所の確認の事前準備が必要であった。BIM導入後には、更新計画確認、更新場所の確認、更新結果情報の出力などの省力化がはかれる。<br>エネルギー管理)<br>エネルギー及び各種使用料管理<br>共用部および専用部(テナント賃貸部分)のエネルギー使用量管理には前月・前年同月との比較が必要となる。この作業は毎月実施する業務である。<br>ビル管理業務会社がメーター使用量の確認において、BIM図面導入によりそのメーター位置確認作業およびテナントメーター使用量報告業務などにおいて省力化が可能となった。 | 維持管理段階で活用できるBIMを構築し検証したところ、サンプリング調査からテナント管理業務、各種点検業務、更新・メンテナンス業務、エネルギー管理業務などにおいてBIM活用効果が確認された。維持管理段階におけるBIM導入効果として記述を追加することを推奨します。 | ⑨東京オペラ  |            |

| No. | ガイドライン(第1版)目次                    |                                            | 頁  | 行  | 変更前                             | 変更案                                                                                                                                                                                                                           | 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                   | 団体名                                                                                                                                             | 備考       |            |
|-----|----------------------------------|--------------------------------------------|----|----|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| 96  | 3. BIMの標準ワークフローの活用に当たった際の留意事項・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) | 71 | 20 | (より効率的に「設計・施工段階で連携しBIMを活用する」手法) | 例えば、下表の前作業が必要と考えます。                                                                                                                                                                                                           | 例えば、下表の前作業が必要と考えます。これはBIMマネージャーが責任を持って行う作業と考えます。                                                                                                                                                                                                                       | 同上                                                                                                                                              | ⑫東急建設    | ★部会での議論が必要 |
| 97  | 3. BIMの標準ワークフローの活用に当たった際の留意事項・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) | 71 | 10 | (より効率的に「設計・施工段階で連携しBIMを活用する」手法) | ①意匠、構造、設備の設計BIMでの整合性が担保されない場合が多いこと。<br>②設計BIMの中で確定している範囲とそれ以外とが明示されていないこと。<br>③設計BIMのモデリング・入カールールが開示されないこと等により、施工段階で設計BIMを理解するのに時間がかかること。                                                                                     | ①設計BIMの中で確定している範囲とそれ以外とが明示されていないこと。<br>②設計BIMのモデリング・入カールールが開示されないこと等により、施工段階で設計BIMを理解するのに時間がかかること。<br>③意匠、構造、設備の設計BIMでの整合性が担保されない場合が多いこと。                                                                                                                              | 前述の70ページでは<br>a.「確定範囲の不明」、<br>b.「不整合」、<br>c.「目的の違い」<br>について触れている。それぞれは、<br>①→b.<br>②、③→a.<br>④→c.<br>の関係にあるため、その並びを②、③、①、④に変更したほうが文脈として適切と思われる。 | ⑬梓設計     |            |
| 98  | 3. BIMの標準ワークフローの活用に当たった際の留意事項・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) | 71 | 18 | (より効率的に「設計・施工段階で連携しBIMを活用する」手法) | ④工事請負契約図書と…<br>これらの…                                                                                                                                                                                                          | ④工事請負契約図書と…<br>⑤設計時に施工連携を前提として入力・整理された設計情報<br>これらの…                                                                                                                                                                                                                    | 成果品P42に記載<br>構造の標準ファミリー等、今後業界的に連携を前提とした標準ツールは増えていくと思われるため                                                                                       | ⑭日建設計    |            |
| 99  | 3. BIMの標準ワークフローの活用に当たった際の留意事項・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) | 71 | 19 | (より効率的に「設計・施工段階で連携しBIMを活用する」手法) | 受け渡すデジタル情報を整理することが大変重要になります。                                                                                                                                                                                                  | 受け渡すデジタル情報を整理することや重複する2D図書を極力減らし、デジタル情報を主体とする連携を考えていくことが重要となります。                                                                                                                                                                                                       | 工事請負契約図書と設計BIMの乖離の問題には、請負契約図書と設計BIMで重複する情報があることも要因の一つと考える。極力、設計BIMでの連携を考えることでこれらの問題の解決に繋がると考える。                                                 | ⑯東畑建築事務所 |            |
| 100 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に当たった際の留意事項・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) | 71 | 20 | (より効率的に「設計・施工段階で連携しBIMを活用する」手法) | 表3-1設計から施工にデジタル情報を受け渡す前作業<br>・設計から施工に受け渡す前作業<br>①意匠、構造、設備の設計BIMでの整合性の確認(※)<br>②設計BIMの中で確定している範囲の明示<br>③設計BIMのモデリング・入カールールの説明<br>④工事請負契約図書と②で明示された範囲の設計BIMの整合性の確保<br>・施工者のメリット<br>・複雑な形状の建築物では、確定した設計BIMの活用によって、設計内容の理解が早く深まる。 | 表3-1設計から施工にデジタル情報を受け渡す前作業<br>・設計から施工に受け渡す前作業<br>①設計BIMの中で確定している範囲の明示<br>②設計BIMのモデリング・入カールールの説明<br>③意匠、構造、設備の設計BIMでの整合性の確認(※)<br>④工事請負契約図書と①で明示された範囲の設計BIMの整合性の確保<br>・施工者のメリット<br>・複雑な形状の建築物では、確定した設計BIMの活用によって、設計内容の理解が早く深まる。                                          | 上記の文脈による並びの変更に合わせてる。                                                                                                                            | ⑬梓設計     |            |
| 101 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に当たった際の留意事項・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) | 71 | 26 | (より効率的に「設計・施工段階で連携しBIMを活用する」手法) | 設計者のメリット                                                                                                                                                                                                                      | 工事監理者のメリット                                                                                                                                                                                                                                                             | 設計者が工事監理者でない場合もあるので、一概に設計者メリットとは言えないと思われる。(特に官庁案件等では)                                                                                           | ⑯東畑建築事務所 |            |
| 102 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に当たった際の留意事項・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) | 71 | 表中 | (より効率的に「設計・施工段階で連携しBIMを活用する」手法) | 表3-1内の「②設計BIMの中で確定している範囲の明示」の末尾に「※」を付ける。                                                                                                                                                                                      | (ページ最後に追加)<br>※(参考)確定している範囲の明示方法<br>例<br>設計BIMで使用されているオブジェクトの属性データとして「確定フラグ」を組み込み、配置が確定しているオブジェクトはそのフラグを立てることで、施工者は確定しているオブジェクトを容易に見出すことができる。さらに、各属性データの確定/未確定については、S4までに入力される属性データの一覧表を施工者に伝達することによって明示することができる。そのため、各ステージで入力される属性データの一覧表を作成することが重要であり、BIM実行計画書で定義する。 | 確定している範囲の明示は重要であるが、その具体的な方法に関する記述がない。読者は具体例を知りたいはずであり、当プロジェクトで実施している方法を例として挙げた。                                                                 | ⑰新菱冷熱工業  |            |

| No. | ガイドライン(第1版)目次                 |                                            | 頁  | 行    | 変更前                        | 変更案                                               | 変更理由                                                                                                                                                                                               | 団体名                                                                                        | 備考           |
|-----|-------------------------------|--------------------------------------------|----|------|----------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 103 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に関する留意事項・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) | 71 | 24   | (BIMを活用した設計から施工への情報伝達について) | 表3-1 同上                                           | 表3-1 同上                                                                                                                                                                                            | 表3-1 同上                                                                                    | ⑫日建設計        |
| 104 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に関する留意事項・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) | 72 | 1    | (BIMを活用した設計から施工への情報伝達について) | (BIMを活用した設計から施工への情報伝達について)                        | (BIMを活用した設計から施工への情報伝達をスムーズに行うために)                                                                                                                                                                  | 内容をタイトルに表現するため                                                                             | ⑬梓設計         |
| 105 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に関する留意事項・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) | 72 | 2    | (BIMを活用した設計から施工への情報伝達について) | BIMは、3Dモデルの、、、                                    | 1) BIMは、3Dモデルの、、、                                                                                                                                                                                  | 下記の内容を追記したために番号を振る                                                                         | ⑬梓設計         |
| 106 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に関する留意事項・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) | 72 | 10   | (BIMを活用した設計から施工への情報伝達について) | 2D図書                                              | 非BIMデータ                                                                                                                                                                                            | BIM上で2D加筆したものまでBIMデータに含まれるならば、2D図書と称するのは混乱する。表計算ソフト作成図書等を2Dと呼ぶのも馴染まない。                     | ⑤日建連<br>⑳大林組 |
| 107 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に関する留意事項・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) | 72 | 35   | (BIMを活用した設計から施工への情報伝達について) | 表3-2以降に追加                                         | 2) BIMのデータの受渡しに際しては、「受渡し会議」を開催し、入カールールや確定範囲リストを基に設計者と施工者のコミュニケーションを図ることが重要です。BIMモデルの構成は複雑であり、思い違いや資料では表現しきれない内容が含まれるケースが想定されるからです。そしてEIR(BIM要求仕様書)、BEP(BIM実行計画書)に明記し、ワークフローに組み込むことで実効性を高めることが重要です。 | 情報伝達するための体制について追加し、より具体的な対応にする。                                                            | ⑬梓設計         |
| 108 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に関する留意事項・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) | 72 | 6~   | (BIMを活用した設計から施工への情報伝達について) | ①BIMデータ、②2D図書                                     | ①BIMデータ、②2D図書、③3D形状を持たないデジタルデータ(csv等)                                                                                                                                                              | 実作業ではExcel等も利用され、デジタル連携に有用である為。PAS1192に準拠                                                  | ⑱清水建設        |
| 109 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に関する留意事項・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) | 72 | 表3-2 | (BIMを活用した設計から施工への情報伝達について) | 前工程のBIMモデルをそのまま活用しないが、属性情報だけは活用する場合(2D図書、テキスト情報等) | 前工程のBIMモデルをそのまま活用しないが、BIMから直接書き出した図書またはBIM上で加筆した図書や属性情報(テキスト情報等)を活用する場合                                                                                                                            | 2D図書は10行目の定義によれば、BIMによらない図書であり、BIMから直接書き出した図書またはBIM上で加筆した図書のことであれば、それは属性情報だけを活用する場合に含まれない。 | ⑤日建連<br>⑳大林組 |

| No. | ガイドライン(第1版)目次                 |                                                 | 頁  | 行  | 変更前                    | 変更案                                                                       | 変更理由                                                                                                         | 団体名                                                                                                                                                                                               | 備考                 |
|-----|-------------------------------|-------------------------------------------------|----|----|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 110 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に関する留意事項・解説 | 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) | 73 | 4  | (維持管理BIM作成業務の概要)       | 「維持管理BIM作成業務」については、施工段階において                                               | [維持管理BIM作成業務]については、施工段階などにおいて                                                                                | 維持管理BIMの作成は竣工・引き渡し後においても作成して良いものとする(発注者の了解が必要)。                                                                                                                                                   | ⑤日建連<br>⑱前田建設・荒井商店 |
| 111 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に関する留意事項・解説 | 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) | 73 | 15 | (維持管理BIM作成業務の概要)       | 設計者から引き渡されたBIMによる設計の成果物に入力                                                | 設計者から引き渡されたBIMや属性情報リストに入力                                                                                    | 施工者の作業負担にならないようにする必要がある。そのため、竣工引き渡し図書類で必要となる情報をライフサイクルコンサルティング業者は発注者としてり合わせをしておくこと。                                                                                                               | ⑤日建連<br>⑱前田建設・荒井商店 |
| 112 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に関する留意事項・解説 | 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) | 73 | 19 | (維持管理BIM作成業務の概要)       | 記載の追加                                                                     | 維持管理BIMの作成や属性情報の整理を設備専門工事業者や専門工事業者に依頼する場合が想定される。そのような場面を具体的に記載するのが望ましい。特に設備(機械・電気)はその傾向が高い                   | 施工者(総合工事業者、設備専門工事業者、専門工事業者、各種メーカー)に作成を依頼する場合は、工事見積条件として先に提示される必要がある。契約は工事請負契約とは別にすることが望ましい。維持管理BIMの活用目的から使用するBIMソフトウェアを先に指定(または協議)しておく必要がある。属性情報の整理や台帳作成もあり得る。竣工引き渡し図書の作成業務と重複しないように条件に配慮する必要がある。 | ⑤日建連<br>⑱前田建設・荒井商店 |
| 113 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に関する留意事項・解説 | 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) | 73 | 24 | (維持管理BIM作成業務の概要)       | 設計BIMのデータが円滑に受け渡される                                                       | 設計BIM(施工期間中の設計変更対応サービス)のデータが円滑に受け渡される                                                                        | 賃貸事務所の場合、施工期間中に発生する設計変更(A工事、B工事)に対応した設計BIMが必要になる。                                                                                                                                                 | ⑤日建連<br>⑱前田建設・荒井商店 |
| 114 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に関する留意事項・解説 | 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) | 73 | 24 | (維持管理BIM作成業務の概要)       | 「維持管理BIM作成業務」により施工者へ、設計BIMのデータが円滑に受け渡されるだけでなく、                            | 「維持管理BIM作成業務」により施工者へ、維持管理・運用に必要な情報の連携が可能となり                                                                  | 維持管理BIM作成業務によって設計BIMデータが施工者へ受け渡されるのではないように思う。                                                                                                                                                     | ⑩東畑建築事務所           |
| 115 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に関する留意事項・解説 | 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) | 73 | 30 | (維持管理BIM作成業務の概要)       | 設計者との契約前に                                                                 | 基本設計(S2)段階までに                                                                                                | 設計前に建物の詳細が決まっていない                                                                                                                                                                                 | ⑤日建連<br>⑱前田建設・荒井商店 |
| 116 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に関する留意事項・解説 | 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) | 75 | 10 | (維持管理BIM作成業務の概要)       | BIMによる維持管理を行う                                                             | BIMなどによる維持管理                                                                                                 | BIMによる維持管理が発注者に誤解される。例えばBIMを使用する人がいない等の使用できないネガティブな理由につながる。維持管理段階で欲しいのは情報であり、その中のひとつがBIMモデルである。また、維持管理BIMの活用方法により属性情報の入力を不要にする場合も想定される。あくまでも閲覧を目的として情報の更新は維持管理システムに限定する等の使い方も想定しておくのが望ましい。        | ⑤日建連<br>⑱前田建設・荒井商店 |
| 117 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に関する留意事項・解説 | 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) | 83 | 4  | (維持管理BIM作成業務の概要)       | 未然に防止することができます。(の後に追加)                                                    | 施工、維持管理の両面でモデルや属性情報による計画の可視化によって、より円滑に相互に理解が進むことで調整業務が効率化することが考えられます。                                        | 前述の説明を補足しています。                                                                                                                                                                                    | ⑬梓設計               |
| 118 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に関する留意事項・解説 | 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) | 73 |    | (ライフサイクルコンサルティング業務の概要) | ライフサイクルコンサルティング業務については、維持管理・運用が必要と想定されるBIM及びそのモデリング・入カールールを、設計者との契約前に検討し～ | 追記<br>BIM作成の前に、発注者(建物管理者)側で、誰が、どのような目的で、どのようにBIMデータを利用するのかを、維持管理BIM作成者が発注者他にヒアリングし、適切なBIMのモデリング、入カールールを設定する。 | 「維持管理BIM作成業務の概要」において、維持管理BIM作成者が、適切なBIMのモデリング、入カールールの設定ができるようにヒアリングするプロセスが表記が必要と考えました。                                                                                                            | ⑦日本CM協会            |

| No. | ガイドライン(第1版)目次                 |                                                 | 頁  | 行    | 変更前                        | 変更案                                                                    | 変更理由                                                                                                                                                                                           | 団体名            | 備考         |
|-----|-------------------------------|-------------------------------------------------|----|------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|
| 119 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に関する留意事項・解説 | 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) | 74 | 23   | (ライフサイクルコンサルティング業務の概要)     | ・発注者の維持管理者(維持管理会社、警備会社、清掃業者等)の選定に当たり、発注者による維持管理・運用の方針に基づいた業務仕様書の策定を支援。 | 維持管理会社選定時の入札・見積の際に、BIMによる建物形状を立体的に理解できるようにしたことで、従来気が付かなかった高所作業や危険箇所等が事前に理解できるようになったという意見があった。これは、設計BIMで十分な情報であり、BIMワークフローの中で維持管理会社選定時にBIMデータの提供を行うよう、ライフサイクルコンサルティング業者は、設計者選定時に計画・提案しておく必要がある。 | ⑭安井・日本管財・ABC商会 |            |
| 120 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に関する留意事項・解説 | 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) | 74 | -    | (ライフサイクルコンサルティング業務の概要)     | 記載なし                                                                   | ・電気設備や防災設備工事、オーナー直発注工事のBIMモデルを新たに作成する際の仕様策定業務等。                                                                                                                                                | ⑭安井・日本管財・ABC商会 | ★部会での議論が必要 |
| 121 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に関する留意事項・解説 | 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) | 74 | -    | (ライフサイクルコンサルティング業務の概要)     | 記載なし                                                                   | ・統合された設備BIMモデルを作成・入手するため、施工者に対して維持管理を行う上で必要な情報の提示又は部分的な設備モデル作成業務等が含まれる場合がある。                                                                                                                   | ⑭安井・日本管財・ABC商会 |            |
| 122 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に関する留意事項・解説 | 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) | 83 | 8    | (ライフサイクルコンサルティング業務の概要)     | 品質確保が実現できます。(の後に追記)                                                    | ただし、PFI事業の親和性の高さを十分に活かすためには、SPC内でのワークフローを確立し、発注者を含めた共通認識が重要です。特にS2～S4段階における設計者、施工者、維持管理者間での調整事項が増大することにより、適切な設計期間の確保が重要であることを十分理解しておく必要があります。                                                  | ⑬梓設計           |            |
| 123 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に関する留意事項・解説 | 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) | 76 | 表3-3 | (設計・施工と維持管理段階をつなげる意義・メリット) | 将来現れると考えられるメリット                                                        | (追記)<br>・その施設の利用状況を把握することにより、発注者が保有している資産を有効に活用できるようになる。(利用率の低い部屋の用途の見直し等)                                                                                                                     | ⑤日建連<br>⑦大和ハウス |            |
| 124 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に関する留意事項・解説 | 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) | 83 | 2    |                            | 正確に盛り込んだ適正な工事費(の後に追加)                                                  | も算出されますし、施工提案ごとの概算比較や積算作業の省力化にも寄与すると考えられます。                                                                                                                                                    | ⑬梓設計           |            |



| No. | ガイドライン(第1版)目次                 |                                                            | 頁  | 行 | 変更前                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 変更案                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 変更理由                                                                                                                               | 団体名     | 備考 |
|-----|-------------------------------|------------------------------------------------------------|----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|
| 125 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に関する留意事項・解説 | 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③~⑤関係) | 77 |   | 設計段階での施工技術コンサルティング業務については、多様な発注方式と関係し、施工者等が確定しているかどうかで実施できる範囲・内容が異なります。具体的には、施工技術コンサルティング業務について、工事請負契約を前提とするものとする事で施工者が工事着工前に確定し、施工技術コンサルティング業務を担う場合には、一般的な設計意図に対して具体的な提案と情報の提供だけでなく、施工図の検討等の作業を設計段階から行う等の施工段階の作業を具体的に前倒すことで、工事請負契約締結後、速やかに資材の発注や工事の着手を行うことで、設計から施工までの工期の短縮やコスト低減等が図られる図られる可能性があります。 | 設計段階での施工技術コンサルティング業務については、多様な発注方式と関係します。まず、施工者等が確定しているかどうかで実施できる範囲・内容が異なります。具体的には、施工技術コンサルティング業務について、工事請負契約を前提とするものとする事で施工者が工事着工前に確定し、施工技術コンサルティング業務を担う場合には、一般的な設計意図に対して具体的な提案と情報の提供だけでなく、施工図の検討等の作業を設計段階から行う等の施工段階の作業を具体的に前倒すことで、工事請負契約締結後、速やかに資材の発注や工事の着手を行うことで、設計から施工までの工期の短縮やコスト低減等が図られる可能性があります。<br><br>また、設計と施工を一括で発注するか分離発注とするかによっても施工技術コンサルティングの方法に違いがあります。設計施工分離方式は、設計と施工それぞれの責任が明確となり、透明性と客観性が確保されるという点にメリットがある反面、設計から施工へのプロセスの連続性に課題があります。そこで、施工技術コンサルタントが設計段階で発注者を支援し、施工者の目線で要望や提案をすることによって、プロセスの連続性が確保されるとともに設計・施工の全体最適化が図られます。しかし、異なる会社間での交渉(設計提案、要望、他)となるため設計業務効率を低下させずに十分な提案ができるよう、発注者を中心としたコンサルティング方法やルール作りを事前に行うことが重要となります。 | 「多様な発注方式」として、「施工者が確定しているかどうか」だけでなく、「設計と施工の一括発注か分離発注か」も重要である。当プロジェクトは設計施工分離発注方式であり、一括方式とは異なる難しさを実感し、発注者自らコンサルティング方法とルール作りを試行錯誤している。 | ⑰新菱冷熱工業 |    |

| No. | ガイドライン(第1版)目次                   |                                                                 | 頁  | 行    | 変更前                                 | 変更案                                                                                                                                         | 変更理由                                                                                                                                                                                                                        | 団体名                                                                                                 | 備考                 |  |
|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----|------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--|
| 126 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に当たったの留意事項・解説 | 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②' ~⑤' 関係) | 80 |      | (発注者の具体的判断等)                        | 表3-4 発注者視点でのメリットを以下の項目を追加してほしい                                                                                                              | 施設運営に必要な施設台帳BIMとして、施設そのもの事業計画の情報となる。施設の使う側の意向を設計・施工計画段階で建設計画に反映させることで、使う側の思いを形にできる。                                                                                                                                         | 将来のメリット 施設運営に際して温感センサーと状態把握を統計的に管理し、コミュニケーション評価を高めて行く。                                              | ⑥日空衛               |  |
| 127 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に当たったの留意事項・解説 | 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②' ~⑤' 関係) | 80 |      | (発注者の具体的判断等)                        | 将来現れると考えられるメリット(記載なし)                                                                                                                       | 将来現れると考えられるメリット・発注者が、自らと各専門家に必要な情報をタイムリーに活用できる状態保持できる                                                                                                                                                                       | 長い間に幾度となく行う変更・改修データが散在し、なにか正しい最新の情報なのか混乱をきたしており、なにより発注者自らの経営の重要な資産を十分かつ戦略的に活用できていないのでは?という課題感があります。 | ⑦日本CM協会            |  |
| 128 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に当たったの留意事項・解説 | 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②' ~⑤' 関係) | 80 |      | (発注者の具体的判断等)                        | 将来現れると考えられるメリット(記載なし)                                                                                                                       | 将来現れると考えられるメリット・建物竣工時データ、申請書類、改修履歴など、建物の評価に必要な資料を一元管理することが可能となり、建物の資産性の向上を図ることができる                                                                                                                                          | 建築生産や運用という観点だけではなく、不動産資産としてとらえ、BIMモデルにより建物仕様、申請書類、改修履歴などの評価に利用できるのではと発注者は考えています。                    | ⑦日本CM協会            |  |
| 129 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に当たったの留意事項・解説 | 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②' ~⑤' 関係) | 80 | 11   | (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) | つまり、発注者がBIMによる建築物のライフサイクル全体でのメリットを事前によく把握した上で、企画・基本計画段階からBIMの活用を検討することで、円滑に設計・施工・維持管理段階まで一貫したBIMの活用が進んでいきます。～                               | つまり、発注者がBIMによる建築物のライフサイクル全体でのメリットを事前によく把握した上で、企画・基本計画段階からBIMの活用を実践することで、円滑に企画(事業性検討)・設計・施工・維持管理段階まで一貫したBIMの活用が進んでいきます。～                                                                                                     | この章の記述では、企画段階にてBIM活用に向けて、そのメリットを発注者に伝達することの重要性が記載されていますが、期間段階でBIM活用を実践する内容についても言及すべきだと考えています。       | ⑦日本CM協会            |  |
| 130 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に当たったの留意事項・解説 | 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②' ~⑤' 関係) | 85 | 23   | (発注者の具体的判断等)                        | モバイル端末の利用                                                                                                                                   | 利用を計画する場合はWi-Fi環境なども整備する                                                                                                                                                                                                    | 施設内の入居者だけでなく維持管理の業務で必要になる環境の構築が必要。または管理人室にパソコン(BIMが閲覧できる)の設置も必須となる。                                 | ⑤日建連<br>⑩前田建設・荒井商店 |  |
| 131 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に当たったの留意事項・解説 | 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②' ~⑤' 関係) | 85 | 表3-4 | (発注者の具体的判断等)                        | -                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                                           | -                                                                                                   | ④日本建築積算協会          |  |
| 132 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に当たったの留意事項・解説 | 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②' ~⑤' 関係) | 85 | 表中   | (発注者の具体的判断等)                        | ○設計・施工のコストの合理化や作業の効率化は最終的に発注者に還元される。<br>・設計内容が3D等で示されるため、的確に理解しやすくなり、早期に合意することで設計変更が減る可能性がある。これは一義的には設計者、施工者のメリット(手戻り防止)であるが、最終的に発注者に還元される。 | ○設計・施工のコストの合理化や作業の効率化は最終的に発注者に還元される。<br>・設計内容が3D等で示されるため、的確に理解しやすくなるとともに、共通データ環境でBIMを共有し発注者を含む関係者間のコミュニケーションを行うことにより、プラン決定の経緯が記録されデータとして一元管理されるため、迅速な意思決定が可能となり設計変更が減る可能性がある。これは一義的には設計者、施工者のメリット(手戻り防止)であるが、最終的に発注者に還元される。 | 3Dによる表現だけでなく、CDEの活用も意思決定の迅速化には有効であると考えられるため。                                                        | ⑩新菱冷熱工業            |  |

| No. | ガイドライン(第1版)目次                   |                                                                 | 頁  | 行    | 変更前              | 変更案                                                                                                                                                                                                         | 変更理由                                                                                                                                                            | 団体名                | 備考                  |
|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|
| 133 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に当たっての留意事項・解説 | 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②' ~⑤' 関係) | 86 | 図4-1 | 記載の追加            | ①ステージの区分にキーデートを記載する。<br>▼確認申請(S4)<br>▼竣工・引き渡し(S5)<br>②維持管理BIM作成完了を施工期間(S5)と同じにしない。施工が終わってから数カ月間の猶予を設ける<br>③引き渡し(S6)期間は維持管理BIMモデルの作成や維持管理システムの連携準備なのか、建物の引き渡し期間なのかを明確にしておく(竣工・引き渡しがS6の前か後に記載することでより分かりやすくする) | ①キーデートの記載により実施時期がより分かりやすくなる。<br>②維持管理BIMの作成が施工と同時に終わるとは限らない。<br>③S6の位置づけが「引き渡し段階」とあるが、建物の引き渡しと維持管理BIMモデルの引き渡しが必ずしも同一になるとは限らない。維持管理BIMの活用目的により確定されるのが望ましい        | ⑤日建連<br>⑯前田建設・荒井商店 | 未反映<br>(図4-1の修正が必要) |
| 134 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に当たっての留意事項・解説 | 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②' ~⑤' 関係) | 86 | 図4-1 | 記載の追加            | ステージの区分にキーデートを記載する。<br>▼契約(S4)<br>▼着工(S5)                                                                                                                                                                   | 設計から施工へのデジタル情報の受渡し、建築・設備とも専門工事会社の体制整備、施工計画の策定等のための「施工準備」の期間を明示することで、本文記載の「現状では、施工準備の段階が契約上曖昧になっていることが多く」との課題を解決することにつながる。                                       | ⑤日建連               | 未反映<br>(図4-1の修正が必要) |
| 135 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に当たっての留意事項・解説 | 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②' ~⑤' 関係) | 81 | 11   | 単価情報をかけ合わせることで   | 分類仕分けできるパラメータ付与がされていることで                                                                                                                                                                                    | 単価をかけることより 選別することの優位性がBIMに求められている                                                                                                                               | ⑥日空衛               |                     |
| 136 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に当たっての留意事項・解説 | 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②' ~⑤' 関係) | 81 | 12   | これは              | これはまた、価格の透明性にも資するものと思われまます。                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                 | ⑨東京オペラ             |                     |
| 137 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に当たっての留意事項・解説 | 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②' ~⑤' 関係) | 82 |      | ※追加              | ○医療施設の事例                                                                                                                                                                                                    | 弊社の検証結果に基づいた「医療施設の事例」をご掲載頂けますと幸いです。医療施設は社会的ニーズも高く、BIM活用も特徴的なものが多いため、参考例としてあることでBIM普及の一助となると考えます。宜しければ、別途掲載案を検討させていただきます。<br>【※弊社プレゼンテーション資料 p21.p23.p24.p33ご参照】 | ⑯株式会社久米設計          |                     |
| 138 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に当たっての留意事項・解説 | 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②' ~⑤' 関係) | 85 | 13   | 効率化・省力化できる。      | (続けて)それによる修繕・更新の効率化も期待できる。                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                 | ⑨東京オペラ             |                     |
| 139 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に当たっての留意事項・解説 | 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②' ~⑤' 関係) | 85 | 22   | 投資・実施判断等が期待できる   | 投資・実施判断等の正確性・適正性の向上が期待できる。                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                 | ⑨東京オペラ             |                     |
| 140 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に当たっての留意事項・解説 | 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②' ~⑤' 関係) | 85 | 29   | シミュレーション等が充実化する。 | シミュレーション及び実施計画立案等が充実化する。                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                 | ⑨東京オペラ             |                     |

| No. | ガイドライン(第1版)目次                    |                                                                 | 頁  | 行 | 変更前                                                                               | 変更案                                                                                                                                                                                                                                                                 | 変更理由                                                                                                    | 団体名            | 備考 |
|-----|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----|---|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----|
| 141 | 3. BIMの標準ワークフローの活用に当たった際の留意事項・解説 | 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②' ~⑤' 関係) | 85 | - | 表3-4「発注者視点での建築BIMの活用のメリット等」<br>「現在現れるメリット」<br>・記載なし<br>「将来現れると考えられるメリット」<br>・記載なし | 表3-4「発注者視点での建築BIMの活用のメリット等」<br>「現在現れるメリット」<br>・オフィス環境の可視化等を行うことで、従業員の満足度や知的生産性の向上、省エネ行動の誘発につながる。<br>・維持管理BIMモデルをクラウド上で共有し、設計意図や建物の運用・保全情報を蓄積・一元化することで、効率的且つわかりやすい建物運用が可能になる。<br>「将来現れると考えられるメリット」<br>・建物の修繕履歴等をデータベース化することで、建物情報の経営資源としての活用やESGの一環としての資産価値創出が期待できる。 | ビルオーナーにとっては、単なる維持管理ではなく、BIMの導入が固定資産の管理や資産価値の向上、執務空間の有効活用や従業員の知的生産性向上につながる環境の創出等、企業経営や業績まで影響する活用メリットが必要。 | ⑭安井・日本管財・ABC商会 |    |

| No. | ガイドライン(第1版)目次) |                     | 頁  | 行  | 変更前                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 変更案                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 変更理由                                                                                                                                                                         | 団体名    | 備考 |
|-----|----------------|---------------------|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| 142 | 4. そのほか 留意事項等  | 4-1. 業務区分(ステージ)の考え方 | 87 | 22 | また、各プロジェクトでは、そのような管理者をうまく配置することが重要となります。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | また、各プロジェクトでは、そのような管理者(BIMマネージャー)を配置し的確に管理することが重要となります。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | BIMマネージャーの必要性等                                                                                                                                                               | ㉓東急建設  |    |
| 143 | 4. そのほか 留意事項等  | 4-1. 業務区分(ステージ)の考え方 | 87 | 22 | (BIMの形状と情報の詳細度)<br>データ管理上重要なことは、「いつ誰がどこまで何を入力するのか」というデータ作成のルールを関係者全員で共有する、ということです。特に、情報が多く入力されていくのは、モデル形状ではなく、その中の属性情報です。具体的には、例えば属性情報の入力に当たっては、予め、必要な項目を整理し、それぞれのBIMの部品に、予め入力項目(パラメーター)として設定しておきます。この過程を、「入れる箱(パラメーター)を設定し、「箱に情報(パラメーターバリュー)」を入力すると例えられることもあります。「いつ誰がどこまで何を入力するのか」というルールを分かっている人が、空欄の「箱」を見つけると、不備と考えるかもしれません。また、情報が入力されていたとしても、その情報が確定情報か検討中の情報であるかを分かっているなければ、「間違った情報」が入力されていると勘違いすることもあるでしょう。<br>「いつ誰がどこまで何を入力するのか」とは、データ管理の観点では、段階毎のデータの「詳細度と情報量」を意味します。データの「詳細度と情報量」をいかに上手く管理するかどうか、効率的なBIM活用の決め手となると考えます。また、各プロジェクトでは、そのような管理者をうまく配置することが重要となります。 | (BIMの形状と情報の詳細度)<br>データ管理上重要なことは、「いつ誰がどこまで何を入力するのか」というデータ作成のルールを関係者全員で共有する、ということです。特に、情報が多く入力されていくのは、モデル形状ではなく、その中の属性情報です。具体的には、例えば属性情報の入力に当たっては、予め、必要な項目を整理し、それぞれのBIMの部品に、予め入力項目(パラメーター)として設定しておきます。この過程を、「入れる箱(パラメーター)を設定し、「箱に情報(パラメーターバリュー)」を入力すると例えられることもあります。「いつ誰がどこまで何を入力するのか」というルールを分かっている人が、空欄の「箱」を見つけると、不備と考えるかもしれません。また、情報が入力されていたとしても、その情報が確定情報か検討中の情報であるかを分かっているなければ、「間違った情報」が入力されていると勘違いすることもあるでしょう。<br>「いつ誰がどこまで何を入力するのか」とは、データ管理の観点では、段階毎のデータの「詳細度と情報量」を意味します。データの「詳細度と情報量」をいかに上手く管理するかどうか、効率的なBIM活用の決め手となると考えます。また、各プロジェクトでは、そのような管理者をうまく配置することが重要となります。 | 現状日本では、統一した詳細度の指標が無い為、各社独自の指標で管理せざるを得ない状況です。様々な立場で共通の詳細度の指標で計画するために、詳細度に関する国内標準指標の整備は不可欠と考えます。                                                                               | ㉓安藤・間  |    |
| 144 | 4. そのほか 留意事項等  | 4-1. 業務区分(ステージ)の考え方 | 88 |    | S4: 工事を的確に行うことが可能な設計図書作成<br>S5: 施工等、維持管理BIM作成                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | S4: 工事を的確に行うことが可能な設計図書作成<br>S5: 施工準備、専門工事会社の選定<br>S5: 施工等、維持管理BIM作成                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ・S4で工事を的確に行うことが可能な設計図書作成には、建築、設備とも専門工事会社の参画が必要だが、契約上S4で解決できないため。<br>・施工者のステージとして、着工までの施工計画等の準備や設計から施工へのデジタル情報の受渡し期間を明示するため。                                                  | ㉓竹中工務店 |    |
| 145 | 4. そのほか 留意事項等  | 4-1. 業務区分(ステージ)の考え方 | 90 |    | (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)<br>⑤BIMモデルの作成意図、データ構成を伝達し、適切に受け渡す                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ⑤各段階のBIMマネージャー同士の引継ぎ～BIMモデルの作成意図、データ構成を伝達し、適切に受け渡す                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 例えば設計BIMマネージャーから施工BIMマネージャーへのモデルやデータに関する事項の引継ぎ。維持管理や発注者側にもBIMマネージャーが必要となってくるのではないかと                                                                                          | ㉓東急建設  |    |
| 146 | 4. そのほか 留意事項等  | 4-1. 業務区分(ステージ)の考え方 | 86 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 【維持管理BIMモデル作成の前、もしくは並列で完成BIMモデル(竣工BIMモデル)作成のフローを追加したい。】                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 今後、Digital Twin as a Service(DTaaS)への展開を見据えた場合、完成時の状態をBIMモデルに反映することが重要になると考えられます。正確な竣工BIMモデルは、発注者メリット、社会資本として重要な位置づけになると考えます。また、維持管理運用と連携する上でも、可能な限り完成時の状態にしておくことが望ましいと考えます。 | ㉓東洋建設  |    |

| No. | ガイドライン(第1版)目次 |                     | 頁                                    | 行  | 変更前 | 変更案                                                                                                                                      | 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                              | 団体名                                                                                                                                                                                 | 備考                 |
|-----|---------------|---------------------|--------------------------------------|----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 147 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-1. 業務区分(ステージ)の考え方 | (BIMの特性)                             | 87 | 24  | 予め、必要な項目を整理し、それぞれのBIMの部品に、予め入力項目(パラメーター)として設定しておきます                                                                                      | 設計者が予め、必要な項目を整理し、それぞれのBIMの部品に、予め入力項目(パラメーター)として設定しておきます                                                                                                                                                                                                           | 誰が用意するのかを記載する                                                                                                                                                                       | ⑤日建連<br>⑱前田建設・荒井商店 |
| 148 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-1. 業務区分(ステージ)の考え方 | (BIMの形状と情報の詳細度)                      | 87 | 31  | 「いつ誰がどこまで何を入力するのか」とは、データ管理の観点では、段階ごとのデータの                                                                                                | データの作成はEIRにより定められる                                                                                                                                                                                                                                                | 「段階的な入力」とも記載されているが、作成者の立場の効率化から見ると、確定された情報から一気に作業をする方が効率的である。本当に竣工・引き渡しと同時に維持管理BIMが必要な観点から検討する必要がある。                                                                                | ⑤日建連<br>⑱前田建設・荒井商店 |
| 149 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-1. 業務区分(ステージ)の考え方 | (BIMの形状と情報の詳細度)                      | 87 | 34  | 「～効率的なBIM活用の決め手となると考えます。」の後に右文を挿入。                                                                                                       | そのため、各ステージにおける形状の詳細度とパラメータバリューをEIRで発注者が定義するか、あるいは受注者が発注者と協働してBEPで定義することが重要です。これによって、どのステージでどの程度の詳細度が必要なのか関係者間での共通認識となるとともに、ある段階でのパラメータバリューが確定情報かどうかの判断も正しく行うことができます。                                                                                              | 業務区分(ステージ)が、形状と情報の詳細度が変わる段階で定義されていること、そして、詳細度と情報量を適切に管理することが重要であるなら、ステージごとの形状と情報の詳細度をプロジェクト開始時に確実に定義し、関係者の共通認識としてルール化することが重要であるため、そこまで言及すべきと考える。当プロジェクトでは、BEPにてLODとLOIをステージごとに定義した。 | ⑰新菱冷熱工業            |
| 150 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-1. 業務区分(ステージ)の考え方 | (BIMの形状と情報の詳細度)                      | 89 | 28  | S6: 引渡し段階でのBIMモデルの作成を定めた                                                                                                                 | 維持管理BIMを発注者に引き渡す段階での                                                                                                                                                                                                                                              | 維持管理BIMの引き渡し段階は発注者とライフサイクルコンサルティング業者で活用目的に合わせて設定する柔軟性が必要になる。設計者や施工者にも提示するため、「竣工引き渡し図書」との整合性も重要になる。                                                                                  | ⑤日建連<br>⑱前田建設・荒井商店 |
| 151 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-1. 業務区分(ステージ)の考え方 | (形状と情報の詳細度ごとの区分分け)                   | 88 | 2   | 形状と情報の詳細度の管理が、標準ワークフローの最重要項目の一つであるため、形状と情報の詳細度が変わる段階で、ワークフローを区分し、管理していく方法が有効です。参考として、海外で定められた様々なワークフローでは、日本の従来のワークフローよりも、業務が細かく区分されています。 | 形状と情報の詳細度の管理が、標準ワークフローの最重要項目の一つであるため、形状と情報の詳細度が変わる段階で、ワークフローを区分し、管理していく方法が有効です。しかしながら、一つの業務区分(ステージ)の期間が長く、その中でも段階的に詳細度が上がっていく要素の管理については、実務運用上の工夫が必要です。また、形状と情報の詳細度を別々の指標(数値)で分けて管理することで、より詳細な管理が可能になります。参考として、海外で定められた様々なワークフローでは、日本の従来のワークフローよりも、業務が細かく区分されています。 | 米国のLOD(Level of Development)指標では、一つの指標で形状と情報を定義しているため、直感的にわかりにくい課題があります。英国のLOD指標のように、Level of Detail (LOD) 形状と、Level of Information (LOI) 情報・仕様を分けて定義、管理する事が重要と考えます。                | ⑮安藤・間              |
| 152 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-1. 業務区分(ステージ)の考え方 | (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) | 88 | 3   | (…)管理していく方法が有効です。参考として、(…)                                                                                                               | (…)管理していく方法が有効です。情報の詳細度に応じてコストの精度が異なる点にも留意が必要です。参考として、(…)                                                                                                                                                                                                         | ステージの区分と、コスト管理の関係について追記しました。                                                                                                                                                        | ②日本建築家協会<br>⑱日建設計  |
| 153 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-1. 業務区分(ステージ)の考え方 | (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) | 88 | 6   | 7つの業務区分                                                                                                                                  | 8つの業務区分                                                                                                                                                                                                                                                           | 区分の数に合わせました。                                                                                                                                                                        | ②日本建築家協会<br>⑱日建設計  |
| 154 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-1. 業務区分(ステージ)の考え方 | (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) | 88 | 13  | S5: 施工等、維持管理BIM作成                                                                                                                        | S5: 本体工事の維持管理BIM作成、設計意図伝達・工事監理、施工・引渡し                                                                                                                                                                                                                             | S5段階でも、完了検査申請等に備えるために、設計BIMが並走するため。                                                                                                                                                 | ②日本建築家協会<br>⑱日建設計  |
| 155 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-1. 業務区分(ステージ)の考え方 | (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) | 88 | 14  | S6: 建築物の性能・仕様の完成確認と引渡し                                                                                                                   | S6: 別途工事等の維持管理BIMデータの整備・引渡し                                                                                                                                                                                                                                       | 本体工事の契約は、S5で終わっているため、その点を明確にしました。                                                                                                                                                   | ②日本建築家協会<br>⑱日建設計  |

| No. | ガイドライン(第1版)目次 |                     | 頁  | 行    | 変更前                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 変更案                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 変更理由                                                                                                | 団体名                | 備考 |
|-----|---------------|---------------------|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|
| 156 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-1. 業務区分(ステージ)の考え方 | 89 | 19以下 | 4) S5: 施工等、維持管理BIM作成を位置づけた<br>施工段階では、施工者により、施工計画、施工図・製作図の作成、加工図の検査、施工記録・検査記録、試験記録・検査記録等様々な業務が行われます。施工者は、当該建築物の特徴を鑑みて、詳細形状や具体的仕様、設備機器等の情報を入力し、生産性と品質の向上を目的とした施工BIMを作成・活用し、施工・現場管理等を実施します。<br>また、維持管理BIM作成者は、維持管理・運用に必要な情報(例: 施工段階で決まる設備施工情報、設備機器の品番・耐用年数等)について、施工者が当該情報を確認し、提供された際には、データを整理した上で、維持管理BIMに入力し、維持管理・運用に必要な維持管理BIMを作成します。また、設計意図伝達業務の内容を竣工検査等に備えて整理し、設計BIMの修正を契約に基づいて設計者が行います。 | S5: 本体工事の維持管理BIM作成、設計意図伝達(設計BIM)・工事監理、施工・引渡し<br>維持管理BIM作成者は、維持管理・運用に必要な情報(例: 施工段階で決まる設備施工情報、設備機器の品番・耐用年数等)について、施工者が当該情報を確認し、提供された際には、データを整理した上で、維持管理BIMに入力し、維持管理・運用に必要な維持管理BIMを作成します。また、設計意図伝達業務の内容を竣工検査等に備えて整理し、設計BIMの修正を契約に基づいて設計者が行います。<br>あわせて、施工者により、施工計画、施工図・製作図の作成、加工図の検査、施工記録・検査記録、試験記録・検査記録等様々な業務が行われます。施工者は、当該建築物の特徴を鑑みて、詳細形状や具体的仕様、設備機器等の情報を入力し、生産性と品質の向上を目的とした施工BIMを作成・活用し、施工・現場管理等を実施します。 | 設計BIMについて追記し、表題と説明分の順序をそろえました。                                                                      | ②日本建築家協会<br>⑫日建設計  |    |
| 157 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-1. 業務区分(ステージ)の考え方 | 89 | 29   | 5) S6: 引渡しの段階でのBIMモデルの作成を定めた                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5) S6: 別途工事の維持管理に必要なBIMデータの整備・引渡し                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 本体工事の契約は、S5で終わっているため、その点を明確にしました。                                                                   | ②日本建築家協会<br>⑫日建設計  |    |
| 158 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-1. 業務区分(ステージ)の考え方 | 89 | 33   | (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)<br>維持管理システムとの連携させる場合                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 維持管理システムとの連携させる場合は設計段階から決められていることが望ましい                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 維持管理BIM作成の作業に影響を与える                                                                                 | ⑤日建連<br>⑲前田建設・荒井商店 |    |
| 159 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-1. 業務区分(ステージ)の考え方 | 89 | 36   | (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)<br>これらの作業については、標準ワークフローには明示していませんが                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ※維持管理BIMを活用することが明確になった段階に維持管理システムの採否を決める                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ワークフローの説明の最後に維持管理システムの連携時期に関する記述がある。作業時期をS5にするのかS7にするのかは先に確定しておく必要がある。維持管理BIMモデルの作成時期と大きく関係するためである。 | ⑤日建連<br>⑲前田建設・荒井商店 |    |
| 160 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-1. 業務区分(ステージ)の考え方 | 90 | 8    | (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)<br>(…)維持管理者は、BIMを活用し、(…)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 維持管理者は、BIMと各種データを維持管理システムに取り込む等により、BIMを活用し、                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | BIMデータだけで維持管理に用いるわけではないため、説明を捕捉しました。                                                                | ②日本建築家協会<br>⑫日建設計  |    |
| 161 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-1. 業務区分(ステージ)の考え方 | 90 | 19以下 | (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)<br>ここでは、主に次の5つを行います。<br>①下請け選定を行う。<br>②選定時に生じたVE(バリューエンジニアリング)やCD(コストダウン)、質疑回答等のうち設計内容に関する変更を設計者がBIMモデルに反映し、確定したBIMモデルを作成する。<br>③施工着手前に、施工計画や仮設モデル等を作成する。<br>④設備施工者や専門工事施工者の施工体制の早期決定を準備する。<br>⑤BIMモデルの作成意図、データ構成を伝達し、適切に受け渡す                                                                                                                        | 施工準備段階では、主に次の5つを行います。( )内は主に行なう者。<br>①元請けの選定(発注者)と下請け選定(施工者)を行う。<br>②選定時に生じたVE(バリューエンジニアリング)やCD(コストダウン)、質疑回答等のうち設計内容に関する変更をBIMモデルに反映し、確定したBIMモデルを作成する。(設計責任を有する設計者※契約による)<br>③施工着手前に、施工計画や仮設モデル等を作成する。(施工者)<br>④設備施工者や専門工事施工者の施工体制の早期決定を準備する。(施工者)<br>⑤BIMモデルの作成意図、データ構成を伝達し、適切に受け渡す。(設計者・監理者)                                                                                                         | 主体の異なる業務が列記されているため、わかりやすいように主体を( )書きで追記しました。                                                        | ②日本建築家協会<br>⑫日建設計  |    |

| No. | ガイドライン(第1版)目次 |                     | 頁  | 行 | 変更前                                  | 変更案                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 変更理由 | 団体名      | 備考  |
|-----|---------------|---------------------|----|---|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|
| 162 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-1. 業務区分(ステージ)の考え方 | 90 |   | (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) | <p>※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頂きます。</p> <p>今後、建築BIM推進会議での了解事項となるとは思いますが、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。</p> |      | ②日本建築家協会 | 未反映 |
| 163 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-1. 業務区分(ステージ)の考え方 | 90 |   | (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) | <p>※設計三会から、建築BIM推進会議に参加の各団体からの意見を取り込んで修正されたということで「建築設計三会BIMワークフローガイドライン」が廻ってきており、その中では、記載したように修正されています(4-1の88ページから90ページ)。弊社では、これらを参考にして様々な検討を行ってまいりました。</p> <p>※LOIなどの指標をわかりやすく整理する必要があると思います。</p>                                                                                                                                                                                  |      | ⑩日建設計    | 未反映 |



| No. | ガイドライン(第1版)目次 |                      | 頁  | 行      | 変更前                                                                                                                                                                                                                       | 変更案                                                                                                                                                                                                     | 変更理由                                                                                                                                                                                                                                              | 団体名          | 備考 |
|-----|---------------|----------------------|----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|
| 164 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-2. デジタル情報の受渡し等について | 92 | 7      | 見極めることも重要です。                                                                                                                                                                                                              | 重要です。以降追加文でBIMデータの特徴として2Dデータよりデータ量が多いため、データの受け渡しは別途環境の構築が必要な場合があります。またステージごとに多くの方がデータを作り、活用することも特徴となり、データ更新や承認事項の明確化にも配慮する必要があります。                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                   | ⑪大和ハウス       |    |
| 165 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-2. デジタル情報の受渡し等について | 92 | 20行目以降 | ～操作性等を考慮する必要があります。                                                                                                                                                                                                        | ～操作性等を考慮する必要があります。特に維持管理で扱う情報や使用目的により、BIMモデルの作り方やデータの保持の仕方は大きく異なります。維持管理における目的やデータの活用手法を明確にし、維持管理BIMモデル作成前に十分に協議が必要です。また、ライフサイクルコンサルティング業者は、発注者のニーズを的確に見極め、BIMモデルやデータフローを検討することが重要です。                   | 維持管理といっても活用の幅は多岐に渡るため、全てを網羅的に満たそうとすると過剰なBIMモデルデータとなってしまいます。維持管理で発注者(維持管理者)が何をしたいかによって、そのBIMモデルの詳細度や属性情報の構成、さらには外部データベースまでを含めたデータの保持方法は大きく異なります。それらをライフサイクルコンサルタントが判断し、発注者と共通認識を持った上で、後工程の契約に繋がる必要があると考えます。<br>【※弊社プレゼンテーション資料 p10.p11.p30.p35ご参照】 | ⑫株式会社久米設計    |    |
| 166 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-2. デジタル情報の受渡し等について | 92 | 27     | 2D図書                                                                                                                                                                                                                      | 非BIMデータ                                                                                                                                                                                                 | BIM上で2D加筆したものはBIMデータに含まれるならば、2D図書と称するのは混乱する。表計算ソフト作成図書等を2Dと呼ぶのも馴染まない。                                                                                                                                                                             | ⑬日建連<br>⑭大林組 |    |
| 167 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-2. デジタル情報の受渡し等について | 92 | 30     | デジタル情報の受渡しに関しては、二つの留意すべき点があると考えます。一つは、受け渡されていくデジタル情報には、建築物を作るための情報と、建築物を使うための情報の二つがあるということです。もう一つは、繰り返しになりますが、現状のソフトウェア操作技術では、全てをBIMで管理し、モデルの形状の詳細度を上げることが目的ではないので、2D図書や、BIM上での2D加筆も併用しながら、適切にデジタル情報を受け渡すことが重要であるということです。 | デジタル情報の受渡しは、提供する側と受領する側で、内容、手段等について合意する必要があります。現状のソフトウェアの機能、オペレータの操作技術では、全てをBIMで管理することは難しく、2D図書やBIM上での2D加筆、Excel等を併用しています。適切にデジタル情報を受け渡すには、提供するデジタル情報の質、正確さを明確にし、受領側と合意することで、デジタル情報を有効に活用することが可能となるのです。 | デジタル情報の受渡しに、「作るための情報」と「使う為の情報」という視点で語るのではなく、「提供する側」と「受領する側」で見た方がわかりやすいと思います。                                                                                                                                                                      | ⑮清水建設        |    |
| 168 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-2. デジタル情報の受渡し等について | 93 | 1～     | 建築物をつくるための情報の流れとしては、工程が進むにつれ、形状の詳細度が増していきます。                                                                                                                                                                              | 建築物をつくるための情報の流れとしては、工程が進むにつれ、形状の詳細度が増すと共に、属性情報の詳細度も高くなっていきます。                                                                                                                                           | モデルの詳細度は設計段階、施工段階で、あまり変わらず、最も異なる情報は、属性情報です。(製造段階ではモデルの詳細度は高くなりますが)                                                                                                                                                                                | ⑮清水建設        |    |
| 169 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-2. デジタル情報の受渡し等について | 93 | 3      | 形状の詳細度が増していきます。                                                                                                                                                                                                           | いきます。以降追加文で一方データの成長方法は以下2通りがあります。一つ目は各ステージに分けてBIMデータを格納していく方法です。二つ目は方法はステージを横断してBIMモデルを一つに統一することです。各々特徴があることを留意して採用する必要があります。                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                   | ⑪大和ハウス       |    |

| No. | ガイドライン(第1版)目次 |                      | 頁  | 行    | 変更前                                                                | 変更案                                                           | 変更理由                                                                                                                                                                                                                  | 団体名                | 備考  |
|-----|---------------|----------------------|----|------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----|
| 170 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-2. デジタル情報の受渡し等について | 93 | 20行目 | どういった用途でどういった大きさがあるかといった「空間情報」ですが、<br><br>(建築物を使うためのデータの形状と情報の詳細度) | どういった用途でどういった大きさがあるかといった「空間情報※」ですが、<br><br>※用語の定義に掲載、もしくは補足説明 | 弊社報告書でも、発注者等のNon-BIMユーザーとの認識不一致の一例として、特に「空間情報」の認識のズレを挙げております。<br>そもそも空間に情報があるというイメージが掴みづらく、また仕上げや天井高さなどの、ある種物的な要素まで属性情報として管理するケースもあるため、混乱を招くケースも多いです。<br>一方で空間情報の有効活用は、BIMのメリットの様々な場面で登場するものであるため、十分な説明をする価値は高いと考えます。 | ⑩株式会社久米設計          | 未反映 |
| 171 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-2. デジタル情報の受渡し等について | 93 | 28   | 情報が蓄積されていくことで、建築物のライフサイクル全体でのBIMの活用が行われていきます                       | BIMの活用には継続的に情報が更新される環境が必要                                     | 蓄積がBIMの活用との関連性は見えにくい。逆に維持管理段階の情報を更新できる環境がBIMの活用を促す。                                                                                                                                                                   | ⑤日建連<br>⑱前田建設・荒井商店 |     |

| No. | ガイドライン(第1版)目次 |                    | 頁                         | 行  | 変更前   | 変更案                                            | 変更理由                                                                                                                                                                                                                           | 団体名                                                                                                     | 備考             |  |
|-----|---------------|--------------------|---------------------------|----|-------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|
| 172 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-4. 多様な関係者の協働のあり方 | (円滑かつ迅速な協働を実現するために)       | 95 | 10    | 記載なし                                           | 維持管理BIM作成者は、維持管理段階で活用するためのBIMモデルを作成する上で、施工BIMモデル(設備)の正確性や情報の精度確認を行う必要があり、建築だけでなく、設備設計等の専門知識を有する技術力が求められる。                                                                                                                      | 維持管理BIM作成者は、施工者が作成したBIMモデルを統合したり、不足している電気設備等のBIMモデルを作成する必要がある場合がある。                                     | ⑭安井・日本管財・ABC商会 |  |
| 173 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-4. 多様な関係者の協働のあり方 | (円滑かつ迅速な協働を実現するために)       | 95 | 10    | 記載なし                                           | 円滑かつ迅速な協働を行う上で、ライフサイクルコンサルティングの役割は重要であり、建築生産や維持管理に対する広範な知識と関係者間の調整を行う能力と力量を持ったライフサイクルコンサルティング業者を選定することが必要である。                                                                                                                  | ライフサイクルコンサルティングは、既存の業者と役割が重なる部分もあり、また、現状では力量を図る資格等もないため、発注者が誰が頼めば良いかわからない可能性がある。そういった面での整備も必要。          | ⑭安井・日本管財・ABC商会 |  |
| 174 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-4. 多様な関係者の協働のあり方 | (円滑かつ迅速な協働を実現するために)       | 95 | 17行以降 | ～ルールの徹底が、これまでの業務以上に重要になります。                    | ～ルールの徹底が、これまでの業務以上に重要になります。<br>またBIMの活用と言っても、干渉チェックのように形状情報を利用するものから、データベースとの連携などの属性情報を利用するものまで多岐に渡ります。関係者感でBIM活用の具体的なイメージを共通認識として持つことが重要です。<br>特に発注者などの普段BIMを用いていなかった関係者も含め、共通データ環境を構築するなど、どのような情報伝達や意思疎通を行うかを含めて検討する必要があります。 | 発注者等のNon-BIMユーザーをいかにしてBIMのフローに巻き込むかが重要と考え、検証を行い、BIMIに対する共通認識を持つことの重要性が高いと考えます。<br>【※弊社プレゼンテーション資料p5ご参照】 | ⑯株式会社久米設計      |  |
| 175 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-4. 多様な関係者の協働のあり方 | (設計段階での専門工事会社(メーカー)の技術協力) | 96 | 10    | 施工技術コンサルティングが活用され、設備メーカー等の早期関与の環境が整えば、         | 施工技術コンサルティングが活用され、設備専門工事会社や設備メーカー等の早期関与の環境が整えば、                                                                                                                                                                                | 設備専門工事会社と設備メーカーは、その業務内容から明確に区別する必要があると考える。<br>施工技術コンサルティングは、その両者がそれぞれの強みを発揮し、施主メリット実現に貢献できると考える。        | ⑰新菱冷熱工業        |  |
| 176 | 4. そのほか 留意事項等 | 4-4. 多様な関係者の協働のあり方 | (設計段階での専門工事会社(メーカー)の技術協力) | 96 | 13    | 最適な空調機器やエレベーター等を専門的な知識を有するメーカーの視点からの提案によって検討し、 | 最適な空調機器やエレベーター等を専門的な知識を有する設備専門工事会社や設備メーカーの視点からの提案によって検討し、                                                                                                                                                                      | 設備専門工事会社と設備メーカーは、その業務内容から明確に区別する必要があると考える。<br>施工技術コンサルティングは、その両者がそれぞれの強みを発揮し、施主メリット実現に貢献できると考える。        | ⑰新菱冷熱工業        |  |

| No. | ガイドライン(第1版)目次     |                                         | 頁   | 行   | 変更前         | 変更案                                                               | 変更理由                         | 団体名                                                                                                                                                                                                      | 備考                      |
|-----|-------------------|-----------------------------------------|-----|-----|-------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 177 | 別添参考資料(A3)パターン①～⑤ |                                         | 100 |     | ※別シートに図貼り付け | ※別シートに図貼り付け                                                       |                              | ⑤日建連<br>⑱前田建設・荒井商                                                                                                                                                                                        |                         |
| 178 | 別添参考資料(A3)パターン①～⑤ | 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 | S2  | 100 | 3-参考        | S2基本設計                                                            | S2基本設計(性能設計(性能モデル))          | ⑤日建連                                                                                                                                                                                                     | 未反映<br>(画像データのため)       |
| 179 | 別添参考資料(A3)パターン①～⑤ | 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 | S3  | 100 | 3-参考        | S3実施設計1(確定設計)                                                     | S3実施設計1(詳細設計(見積モデル))         | ⑤日建連                                                                                                                                                                                                     | 同上                      |
| 180 | 別添参考資料(A3)パターン①～⑤ | 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 | S3  | 100 | 3-参考        | ■機能・性能に基づいた一般図(平面、立面、断面)の確定                                       | ■要求品質に基づいた精算見積もりを行う事の出来る詳細設計 | 設計内容の変更ない合意形成を図った上で、建築確認申請及び正式な契約を行うことを明確化する為。確認申請後の変更を無くす為にも、実施設計前半で精算見積もりを実施することが大切。                                                                                                                   | ⑤日建連<br>同上              |
| 181 | 別添参考資料(A3)パターン①～⑤ | 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 | S3  | 100 | 3-参考        | 2D図書:構造の基準図(一般図)                                                  | BIM:構造の基準図(一般図)              | 構造一般図は、BIMから書き出す事により各系との齟齬を無くす。                                                                                                                                                                          | ⑤日建連<br>同上              |
| 182 | 別添参考資料(A3)パターン①～⑤ | 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 | S3  | 100 | 3-参考        | 工事費概算書                                                            | 精算見積もり(施工部門)                 |                                                                                                                                                                                                          | ⑤日建連<br>同上              |
| 183 | 別添参考資料(A3)パターン①～⑤ | 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 | S4  | 100 | 3-参考        | S4実施設計2(詳細設計)                                                     | S4実施設計2(申請・契約モデル)            |                                                                                                                                                                                                          | ⑤日建連<br>同上              |
| 184 | 別添参考資料(A3)パターン①～⑤ | 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 | S4  | 100 | 3-参考        | 工事費概算書                                                            |                              | この時点で概算を行っているようではおかしい。<br>概算工事費概算書ではなく、施工者との金額合意を図った請負契約書                                                                                                                                                | ⑤日建連<br>同上              |
| 185 | 別添参考資料(A3)パターン①～⑤ | 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 |     | 100 |             | 本文のパターン①～⑤'それぞれのケースにおける内容を別々作成した方が明確で見やすい。<br>以下、パター④を例に意見を記載しま   |                              | ⑤日建連                                                                                                                                                                                                     | 同上                      |
| 186 | 別添参考資料(A3)パターン①～⑤ | 2-2. 設計から施工、維持管理に引き継ぐBIMデータについて         |     | 100 | 参考          | p16&17<br>BIM:矩計図、平面詳細図、部分詳細図                                     | 矩計図、平面詳細図、部分詳細図は、BIMに限定しない。  | 矩計図、平面詳細図、部分詳細図は、BIMの視認性(寸法の確認)及び2D加筆等の手間(スピード感)を鑑みると現在のBIMソフトよりも2D手法が優れている場合も有り、BIMに限定しなくても良いのでは？<br>また、先にも触れたようにケース④の設計施工一貫(ゼネコン)の場合は、『設計から施工に引き継ぐ』のではなく『設計・施工協業でBIMモデル化し、矩計図、平面詳細図、部分詳細図作成』も有ると考えられる。 | ⑤日建連<br>未反映<br>(該当箇所不明) |
| 187 | 別添参考資料(A3)パターン①～⑤ | 2-2. 設計から施工、維持管理に引き継ぐBIMデータについて         |     | 100 |             | 本文のパターン①～⑤'それぞれのケースにおける内容を別々作成した方が明確で見やすい。<br>以下、パター④を例に意見を記載します。 |                              | ⑤日建連                                                                                                                                                                                                     | 未反映<br>(画像データのため)       |