

# BIMを活用した建築生産プロセス等の将来像 と工程表(案)の策定について

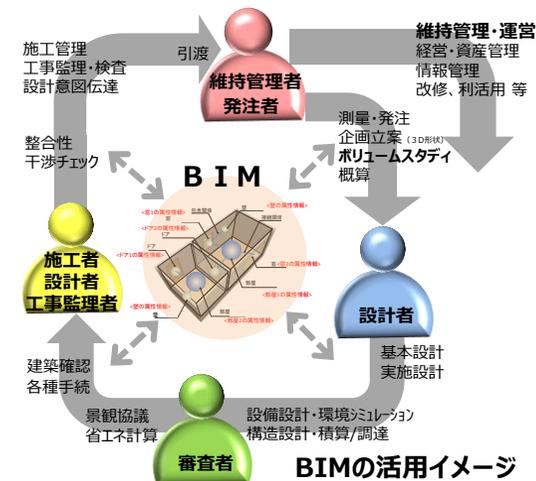
令和元年6月13日

国土交通省

※当資料は今後、将来像、工程表を策定する  
ためのたたき案という位置づけの資料です。

## BIMの有用性

建築生産プロセスや維持管理に関わる全ての関係者（発注者（建築主）、設計者、審査者、施工者、維持管理者等）が、BIMデータを一貫して活用することで、その効力が最大限発揮されるもの。



### 問題意識

- ✓ 建築生産プロセスに係る各業界で個別に検討が進むも、**共通の将来像・工程表がないため、このまま進めた場合、非効率な検討となるだけでなく、生産プロセス全体でのBIM活用が難しくなる恐れ**
- ✓ BIMの持つ有用性は、維持管理段階（流通段階）も含めて発現されるものであり、生産段階でのBIM活用は、**発注者など専門家ではない層も取り込んで行くことが必要**

建築物の生産や維持管理に関わる全ての関係者で共有するとともに、発注者等の理解を得るための共通の将来像・工程表を策定する。

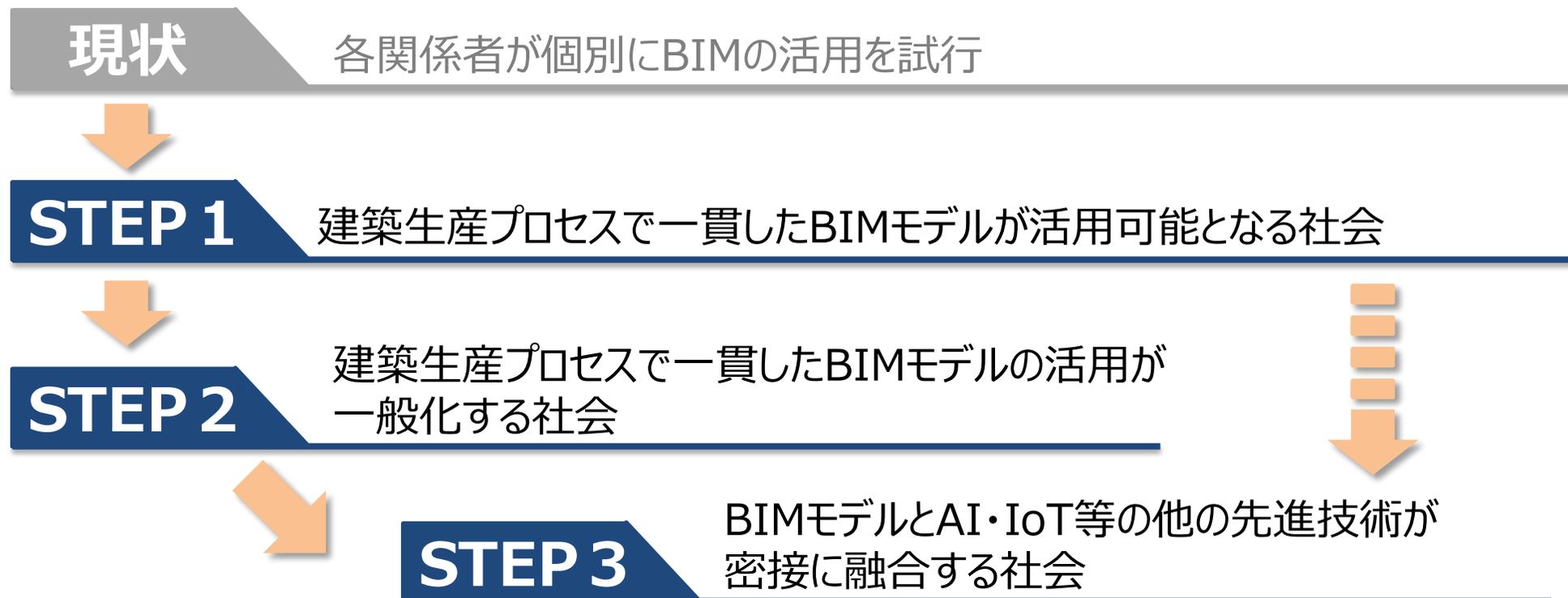
### 将来像・工程表作成に係るポイント

- ✓ 全ての人々が共有できるよう、わかりやすい表現とする。
- ✓ 将来像は魅力あるもの、現状にとらわれない理想的な社会像を設定し、それに至る手段は、今後の期待を込めた現実的な検討・提案を行う。

## 将来像・工程表の構成に係る考え方(案)

- 【構成】** 将来像は、今後対応すべき課題の明確化、短期的な有用性を提示するため、段階的に到達を目指す社会像を示すこととする。
- 【工程表】** 各社会像の間で、対応・検討が必要な事項を工程表として整理する。
- 【将来像】** 各段階毎に、それぞれの社会像が実現された場合の、建築生産プロセス関係者や発注者等が得るメリット・有用性を具体的に示し、将来像として整理する。

## 将来像・工程表を構成する段階的に実現すべき社会像 (案)



# 将来像・工程表の作成の進め方

## 1. 将来像・工程表の策定に向け、各委員において以下を検討 [6月28日までに提出]

- ① 各社会像を実現するために必要な検討事項・課題及び発注者等のメリット・有用性
- ② 各社会像が実現した場合の建築生産プレイヤー、発注者等にとってのメリット・有用性
- ③ 段階別の社会像そのものに対する意見

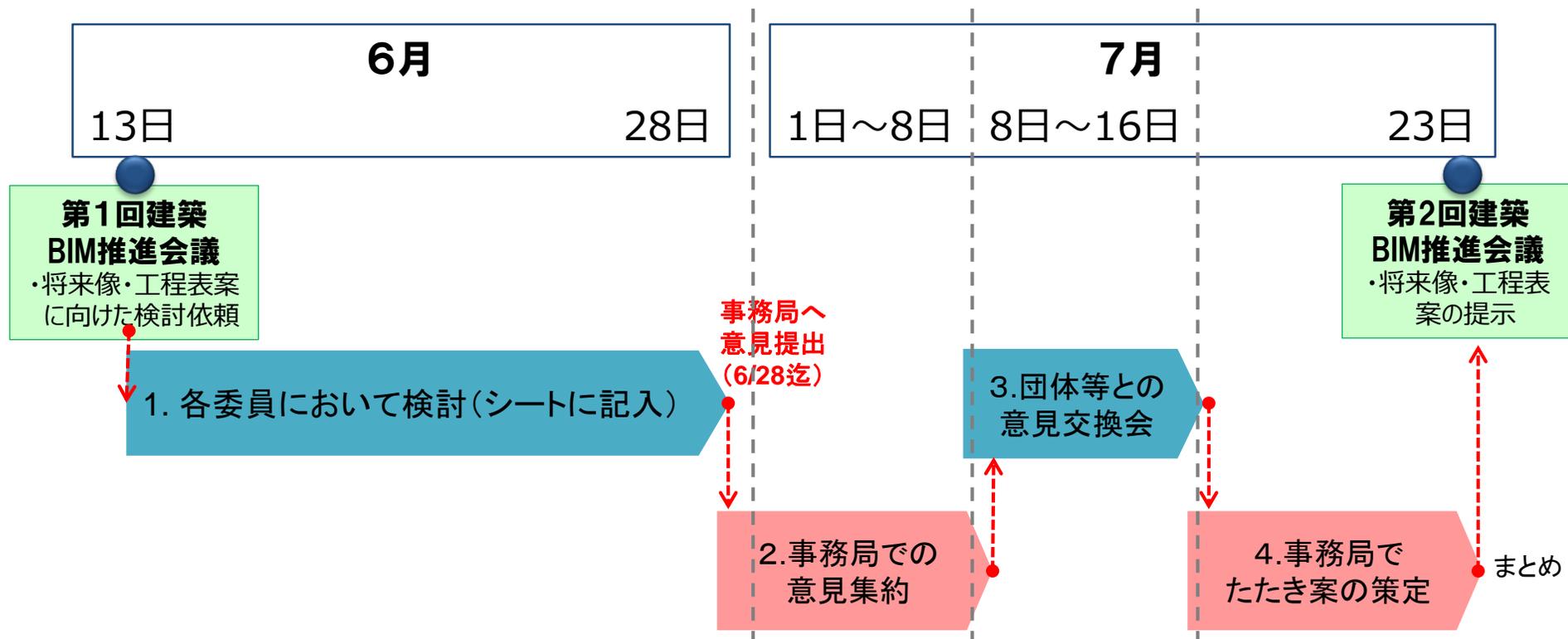
※ 6月28日までに検討結果を事務局にデータで提出。

## 2. 事務局での意見集約[7月第1週(1~8日)を予定]

## 3. 意見集約結果に対する意見交換会(団体等へのヒアリング)[7月第2週(8~16日)を予定]

一定数の団体・学識経験者等と事務局で、意見集約した将来像を基に意見交換

## 4. 事務局においてたたき台案を策定し、第2回建築BIM推進会議で提示



# 委員の皆様へのお願い シート①（記入例 イメージ案）

各団体においてBIMの活用・普及が図る上で、対応が必要と考えている課題や検討事項、利用目標についてご検討願います。検討にあたっては、検討が必要な事項ごとに

- 各フェーズで実現すべきBIMの利用形態（成果）
- 検討を行うべき主体（官 or 民）
- 成果を実現した場合に考えられる生産プロセスの関係者や発注者にとってのメリット・有用性を後日、送付するシートに従って記載し、提出して下さい。

## ① 各社会像を実現するために必要な検討事項・課題及び発注者等のメリット・有用性

**記入例**

必要な検討事項・課題		BIMを活用した確認申請		成果を実現した場合の考えられるメリット・有用性						
	フェーズ	考えられるBIMの利用形態（成果）	検討主体		設計者	審査者	施工者	生産者（メカ等）	維持管理者（記入必須）	発注者（記入必須）
成果の利用目標	STEP 1	・BIMから2D申請図作成の効率化 ・建築確認の補助としてのBIM利用（3Dビューア等）	民	—	・申請図作成の効率化	・審査の効率化	・ビューワーによる共有化	—	—	・ビューワーによる共有化
	STEP 2	・3Dモデルによる建築確認申請（電子申請）	民	官	・審査の短縮	・審査の短縮 ・審査の的確性向上	・3Dによる共有化	—	—	・3Dによる共有化
	STEP 3	・AIによる事前審査	民	—	・AIによる法令チェックの活用が可能	・審査の効率化 ・審査の的確性向上	・3Dによる共有化	—	—	・3Dによる共有化
検討内容										
・必要性（検討すべき課題）	・XXXXXXXXXX ・XXXXXXXXXX ・XXXXXXXXXX		検討内容		・XXXXXXXXXX ・XXXXXXXXXX ・XXXXXXXXXX					図又はイメージ写真 （出来る限り添付下さい）

各団体に関係する分野にかかわらず、将来、BIMの活用・技術開発が進展した場合に、建築生産プロセスの関係者及び発注者等が得られるメリット・有用性及びBIMの活用像について、各フェーズごとに提案をご検討願います。(BIMにより実現する一般的な社会となる、理想的な将来像の検討・提示)

## ② 各社会像を実現した場合の考えられる建築生産プレイヤー、発注者等のメリット・有用性

**記入例**

各社会像を実現した場合の考えられるメリット・利益及びBIMの活用像

社会像	全般	設計者	審査者	施工者	生産者 (メーカー等)	維持管理者 (記入必須)	発注者 (記入必須)
STEP1 の実現	<ul style="list-style-type: none"> <li>各段階ごとのBIMの円滑な引継ぎ</li> <li>図面の整合性確保</li> <li>役割と責任分担の整理</li> <li>クラウド上でのコミュニケーション</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計精度の向上</li> <li>施工との連携による効率化</li> <li>設計の手戻り防止・効率化</li> <li>維持管理・運営を重視した省エネ設計</li> <li>高度なセキュリティ計画(死角・カメラ設置)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BIMから2D申請図作図の効率化</li> <li>建築確認の補助としてのBIM利用(3Dビューア等)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各種検査、計測等の効率化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>建築資材・部材の製造と施工現場の連携による効率化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>修繕計画・予算の自動化</li> <li>什器・備品の管理の効率化</li> <li>設備機器の更新等の効率化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>迅速な意思決定と合意形成</li> <li>LCCの最適化支援</li> <li>テナントへの募集に活用</li> </ul>
STEP2 の実現	<ul style="list-style-type: none"> <li>BIMオブジェクトによる円滑な設計・施工</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>成果物としてのBIMの位置づけ(ペーパレス化)</li> <li>設計変更とコスト増減の比較を自動化</li> <li>自動施工シミュレーション</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3Dモデルによる建築確認審査(電子申請)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設用3Dプリンターの活用</li> <li>現場管理の省力化</li> <li>施工手順のシミュレーション</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>オンデマンド、かつタイムリーな建築資材の製造</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3Dスキャン利用</li> <li>保全書類のペーパレス化</li> <li>省エネコストとその効果の見える化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BIMモデルとコスト連動・可視化</li> <li>工期等の短縮</li> </ul>
STEP3 の実現	<ul style="list-style-type: none"> <li>プラットフォームの活用による精緻なシミュレーションの実現(災害時の避難等)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AIによる設計の自動化(ルーティン作業の省力化)</li> <li>AIによる複数デザインの自動化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AIによる事前審査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>実施工程表と出来形の自動作成</li> <li>仮設計画の自動作成</li> <li>無人施工</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高精度な生産システムの確立</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>センサーと連動した効率的なセキュリティ管理</li> <li>維持管理の全自動化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AIによる最適な事業計画の策定</li> <li>デューデリジェンスの効率化・高精度化(デジタルツイン)</li> </ul>

## ③ 段階別(STEP1～3)の社会像そのものに対するご意見