

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3版)

別添資料. パターン別ワークフローについて

(素案)

令和8年●月

建築BIM推進会議

別添資料. パターン別ワークフローについて

青字：ガイドライン第2版からの文章

黒字：新規作成部分

黄色網掛け：要検討部分

桃色網掛け：意見照会をふまえた反映

ここでは、標準ワークフローのパターンについての具体的な解説を提示します。それぞれの業務の担い手とその役割などをできるだけ具体的に提示するため、業務を細分化した上で、それぞれにパターンにおいて想定される契約とその業務内容を表と本文に記載しています。

表1には、想定される契約を示すとともに、主にBIMを活用した業務とその内容、データの受け渡し等を示しています。表で示されている番号は、契約（例：設計1 発注者と設計者との契約）と業務（例：設計1 設計BIM作成・活用）に対応する番号を記載し、それぞれ本文にも示しています。

設計1	}	契約
設計1		
設計1		: BIM作成・活用業務

なお、発注者自らが実施する場合や、他の業務と合わせて実施する場合など、各業務の担い手やその契約については実態に応じて様々なケースが考えられます。そのため、ここに示すパターンのおりに委託契約などの形で全ての業務を実施しなければならないということではありません。ただし、これらのパターンはそれぞれ、あくまで標準的なものと想定される例であり、各プロジェクトの実情に応じて多様なパターンが考えられること、記載している業務内容についても、各プロジェクトの実情に応じて変更又は詳細な事項が追加されることがあることに、ご注意ください。

また、関係者の関わりについて、主に業務と契約の観点から標準ワークフローを整理したものが表2です。なお、記載の重複を避けるため、パターン③～⑤については、パターン②に含まれない契約と業務のみを詳しく解説しているため、パターン②と解説も合わせて参照してください。

別添資料. パターン別ワークフローについて
 1. 設計～施工段階で連携し、BIMを活用する

表1 標準ワークフローのパターンの整理 (再掲)

ワークフローのパターン			特徴
設計～施工段階で連携し、BIMを活用	パターン①	設計・施工分離方式	<ul style="list-style-type: none"> 設計～施工段階までのBIM活用のパターン。 維持管理での活用までは想定しない。
設計～施工～維持管理・運用段階で、BIMを活用	パターン②	設計・施工分離方式+維持管理・運用	<ul style="list-style-type: none"> 設計・施工分離方式で設計から施工、維持管理・運用までBIMを活用するパターン。
	パターン③	設計・施工分離+技術協力+維持管理運用	<ul style="list-style-type: none"> 設計・施工分離方式において、専門的な工事業者等の技術協力を受けながら実施設計の精度向上を目指すパターン。 施工時に求められる専門的な工事内容を設計段階に反映してフロントローディングの実現を目指す。
	パターン④	設計・施工一括方式+維持管理・運用	<ul style="list-style-type: none"> 設計・施工一括方式の場合など、設計の段階から施工技術の検討を実施するパターン。 施工の技術検討内容に加え、施工BIM・施工図の作成などをフロントローディングし、設計に反映。
	パターン⑤	設計・施工分離方式+技術協力(優先交渉権付)+維持管理・運用	<ul style="list-style-type: none"> ECI方式の場合など、設計段階で施工者(ゼネコン等)に技術協力を委託(施工の優先交渉権付)するパターン。 実施設計時の必要な段階にて施工の技術検討内容を精査し、フロントローディングの実現を目指す。
維持管理・運用段階で、BIMを活用	パターン⑥	維持管理・運用	<ul style="list-style-type: none"> 建物の維持管理・運用段階にて積極的にBIM連携を目指すパターン。 日常的維持管理とともに、プロパティマネジメント、アセットマネジメントなどの場面に設計や施工時に作成したBIMの一部を活用する。 また、作成済のBIMを活用して大規模改修工事のBIM作成を効率的に行う。

表2 ワークフローのパターンと各主体の関わりについて

	標準ワークフローにおける 業務・契約の種類	業務の種類	①	②	③	④ ⑤	⑥
ライフサイクルコンサルティング業者	コンサルティング業務契約①	ライフサイクルコンサルティング 事業コンサルティングを含む	—	※1	※1	※1	※1
	コンサルティング業務契約②	工事発注・契約支援	—	※1	※1	※1	※1
維持管理・運用BIM作成者*	コンサルティング業務契約③	維持管理・運用BIMに必要なデ ータの入力	—	○	○	○	○
設計者	基本設計・実施設計業務委託契 約	基本設計・実施設計	○	○	○	○	※3
	設計意図伝達業務委託契約	設計意図伝達					
工事監理者	工事監理業務委託契約	工事監理	○	○	○	○	※3
技術協力者	コンサルティング業務契約④	技術協力	—	—	○	※2	—
施工者	工事請負契約	施工	○	○	○	○	※3

*維持管理・運用BIMデータ（維持管理・運用段階で活用するために新たに構築するBIMデータ）を作成する場合のみ。

（通常、維持管理・運用段階で活用するBIMデータは、EIR/BEPで合意の上で、設計BIMデータ・施工BIMデータ等に維持管理・運用に必要な情報を入力して作成する。維持管理・運用BIMデータを作成する場合は、契約やEIR/BEPでの合意に加え、別途料金を追加する等相応の負担をふまえた位置づけを行った上で作成を行う必要がある。）

※1：企画段階で、発注者がライフサイクルコンサルティング業者と契約する場合は○

※2：技術協力者の契約のタイミングにより、④と⑤を区分している。

※3：改修設計や工事を行う場合は○

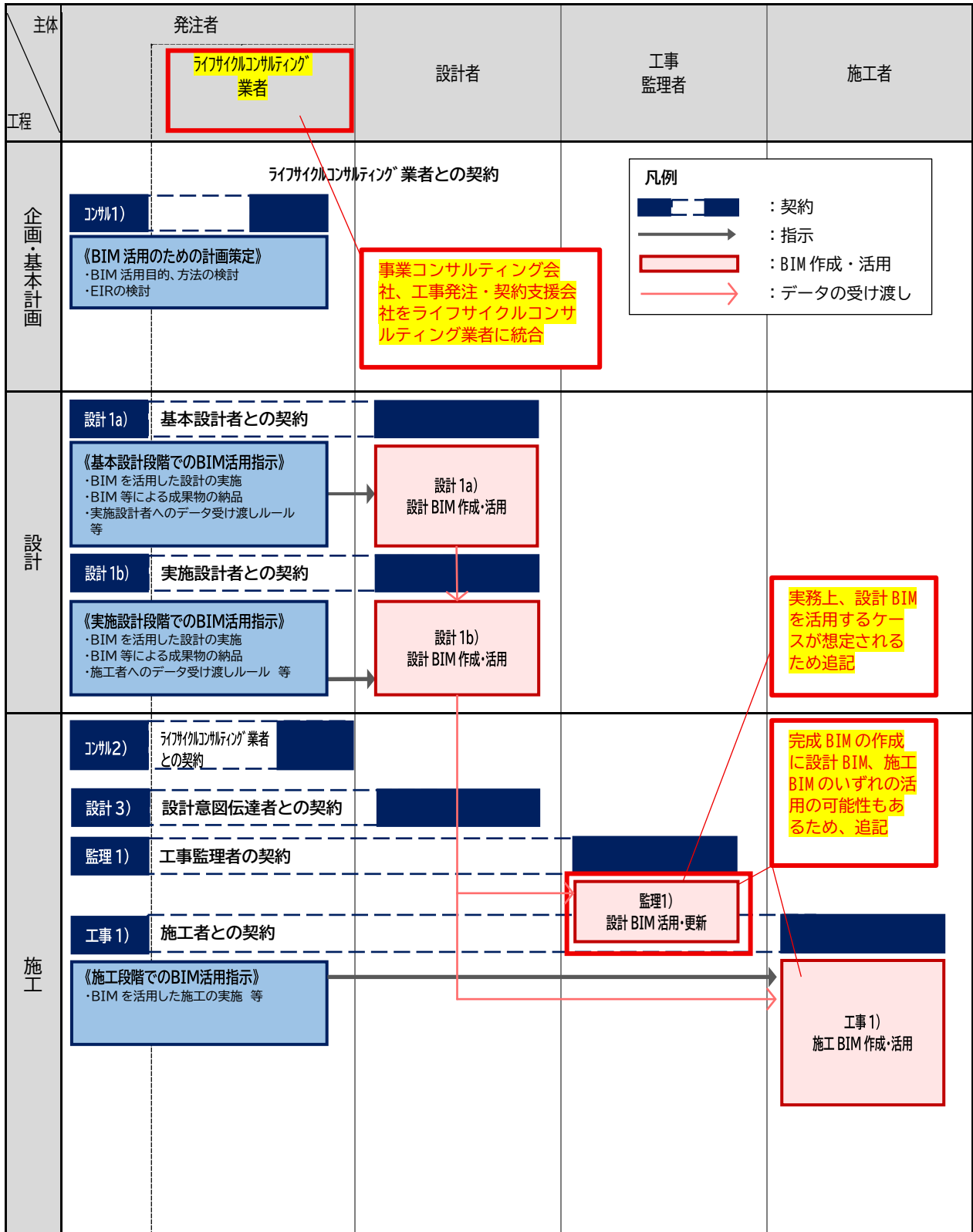
※ 所有者や利用者など、様々な関係者が存在しますが、標準ワークフローの選定に影響を与える関係者のみ抜粋して記載しています。

事業コンサルティング会社、工事発注・契約支援会社をライフサイクルコンサルティング業者に統合

別添資料. パターン別ワークフローについて
 1. 設計～施工段階で連携し、BIM を活用する

1. 設計～施工段階で連携し、BIM を活用する

1-1. パターン①[設計・施工分離方式]設計～施工段階で連携して BIM を活用



※主体はそれぞれを兼ねるなど、多様な方式が考えられます。

図1 パターン①のイメージ

●パターン①[設計・施工分離方式]

・設計～施工段階で連携し、BIM を活用する場合は。

※基本設計・実施設計を別々に契約することを想定したワークフローの例を示していますが、基本実施設計契約としてまとめて契約することも可能です。

コンサルティング業務契約 1)

発注者がライフサイクルコンサルティング業者と、以下の事項を含む契約を締結

【ライフサイクルコンサルティング業務】

<事業計画のコンサルティング>

- ・ ライフサイクルコンサルティング業者は、事業の企画段階で、例えば以下のように発注者の専門的な知識又は技術を補い、事業の構想を検討・提案などを行うこと。

(企画段階での事業計画のコンサルティングの例)

- ✓ 事業計画の内容と予算枠、事業の採算性の検討
- ✓ 事業スケジュールの検討
- ✓ 事業性の検証のための基礎調査の実施
- ✓ 許認可などに係る事前協議 等

<プロセス活用のコンサルティング>

- ・ ライフサイクルコンサルティング業者は、設計・施工などの建築生産プロセスにおける発注者の BIM 活用方法に関する提案・協議と、EIR への反映を行うこと。

<BEP 確認>

- ・ ライフサイクルコンサルティング業者は、設計者・施工者などが提示した BEP の EIR への適合確認を行うこと。
- ・ ライフサイクルコンサルティング業者は、EIR に定める情報要件に関する受注者からの質疑対応・協議を行うこと。

コンサルティング業務 1)

コンサルティング業務契約 1) に基づき、ライフサイクルコンサルティング業者はコンサルティング業務を実施

- ・ 設計・施工などの建築生産プロセスにおける発注者の BIM 活用方法に関する提案を行い、EIR の検討、反映を行う。
- ・ 設計者・施工者などから提示された BEP が EIR に適合しているか確認を行う。

設計業務契約 1a)

発注者が設計者と、以下の事項を含む契約を締結

【基本設計業務委託契約】

- ・ 設計者は、BIM による基本設計を行うこと。
- ・ 設計者は、EIR/BEP で合意を行う場合、EIR/BEP で合意を行う場合、以下の成果物を業務完了時に発注者に納めること。（「3-4. BIM を用いた成果品に係る留意事項」を参照すること。）
 - ✓ 「1. BIM による基本設計の成果物」（2D 加筆、特記仕様書などの文書含むデータ）
 - ✓ 「2. 当該成果物」の確定している範囲やモデリング・入力ルールを明示した文書
- ・ 「1. BIM による基本設計の成果物」は、以下の事項を実施した上で、実施設計を行う設計者に引き渡すことを前提とすること。
 - ✓ BIM における、意匠、構造、設備の整合性確保
- ・ そのほか、EIR/BEP で合意を行う場合、EIR/BEP で合意を行う場合、以下に例を示す技術的な事項を契約事項として盛り込む。「3-1-2. EIR/BEP で定めるべき共通項目の提示」も参照すること。
 - ✓ BIM の活用目的と優先度
 - ✓ BIM の詳細度
 - ✓ 活用するソフトウェアやデータ形式
 - ✓ 成果物を今後引き渡す者と、それに応じた権利・利用範囲（例：建築物の維持管理者やテナント入居者、分譲した場合の所有者などまで広く BIM の利用を認める、等）

設計業務 1a)

基本設計業務委託契約に基づき、設計者は BIM による設計を実施

- ・ 業務開始前に EIR に基づき BEP の作成を行い、発注者と合意する。
- ・ 設計条件を整理し、建築物の配置計画や空間の構成、建築物内外の意匠や各部寸法・面積・機能・性能を BIM により検討、BIM を活用した部材などの概算数量と単価から概算工事費を算出する。
- ・ 意匠を具体化する構造・設備についても、構造躯体の仮定断面寸法や設備スペースの規模・位置などについて、ある程度、具体的な検討を行う。
- ・ 3D モデルなどを活用して設計内容について発注者と協議し、その承認を得る。

設計業務契約 1b)

発注者が設計者と、以下の事項を含む契約を締結。

【実施設計業務委託契約】

- ・ 設計者は、実施設計の成果物を業務完了時に発注者に納めること。

- ・ 実施設計の成果物に、「3. 工事請負契約図書となる設計成果図書」が含まれること。
- ・ 設計者は、BIMによる実施設計を行うこと。
- ・ 設計者は、EIR/BEPで合意を行う場合、以下の成果物を業務完了時に発注者に納めること。(「3-4. BIMを用いた成果品に係る留意事項」を参照すること。)
 - ✓ 「1. BIMによる実施設計の成果物」(2D加筆、特記仕様書などの文書含むデータ)
 - ✓ 「2. 当該成果物」の確定している範囲やモデリング・入力ルールを明示した文書
 - ✓ 「3. 工事請負契約図書となる設計成果図書」
- ・ 「1. BIMによる実施設計の成果物」は、以下の事項を実施した上で、施工者に引き渡すことを前提とすること。
 - ✓ 「3. 工事請負契約図書となる設計成果図書」とBIMの整合性確保
 - ✓ BIMにおける、意匠、構造、設備の整合性確保
- ・ そのほか、EIR/BEPで合意を行う場合、以下に例を示す技術的な事項を契約事項として盛り込む。「3-1-2. EIR/BEPで定めるべき共通項目の提示」も参照すること。
 - ✓ BIMの活用目的と優先度
 - ✓ BIMの詳細度
 - ✓ 活用するソフトウェアやデータ形式
 - ✓ 成果物を今後引き渡す者と、それに応じた権利・利用範囲(例：建築物の維持管理者やテナント入居者、分譲した場合の所有者などまで広くBIMの利用を認める、等)
- ・

設計業務 1b)

実施設計業務委託契約に基づき、設計者はBIMによる設計を実施

- ・ 業務開始前にEIRに基づきBEPの作成を行い、発注者と合意する。
- ・ 前期に、3Dモデルなどを活用して設計内容について発注者と協議し、発注者の承認を得て、設計内容を確定する。
- ・ 前期の終了時に、構造躯体や外部仕上げなどの工事金額が大きい項目などを中心に、BIMを活用した部材などの概算数量と単価から概算工事費を算出し、目標コストへの対応状況や今後の発注戦略について、発注者と協議する。
- ・ 後期に、詳細図等、形状情報・属性情報ともに詳細度の高いBIMデータを作成する。
- ・ また構造や設備設計者がそれぞれに作成するBIMデータを用いて干渉チェックや機能整合確認を繰り返し、設計上の問題の解決を図る。
- ・ このほか、必要な場合は2Dによる加筆作業(例：引き出し線や文字情報)、BIM以外の仕様書などの作成を行う。
- ・ 終了時点で、最終的な概算工事費を算出し、発注者と目標コストを確認、又は(必要に応じて設計者から積算業者に委託等して)より詳細な積算作業によって精度の高い工事費を算出し、数量調書や工事費内訳明細書などを作成する。

別添資料. パターン別ワークフローについて
1. 設計～施工段階で連携し、BIM を活用する

- ・ EIR/BEP で合意した設計の成果物を作成し、発注者に引き渡す。

コンサルティング業務契約 2)

発注者がライフサイクルコンサルティング業者と、以下の事項を含む契約を締結

【工事発注・契約支援業務】

- ・ ライフサイクルコンサルティング業者は、入札条件および施工者に対する EIR などを記載した見積要項書を作成し、発注者の入札などの工事発注・契約支援業務を行うこと。

コンサルティング業務契約 2)

コンサルティング業務契約 2) に基づき、ライフサイクルコンサルティング業者は、
工事発注・契約支援業務を実施

- ・ 設計の成果物を基に、入札条件および施工者に対する EIR などを記載した見積要項書を作成し、発注者の入札などの工事発注・契約支援業務を実施する。

設計業務契約 2)

発注者が設計者と、以下の事項を含む契約を締結

【設計意図伝達業務委託契約】

- ・ 設計者は、発注者が施工者に引き渡す設計成果物の内容説明を行うこと。
- ・ 設計者は、施工者への設計意図の伝達に係る質疑応答、施工図などの確認、工事材料・設備機器などの選定に関する助言を行うこと、等。

設計業務 2)

○設計意図伝達業務委託契約に基づき、設計者は以下の業務を実施。

- ・ 発注者が施工者に引き渡す設計の成果物の内容など（確定している範囲、モデリング・入力ルール、活用するソフトウェアやデータ形式、権利・利用範囲、等）を書面にて説明する。なお、BIM データの受け渡しに際しては権利の保護の観点から契約や覚書において取り決めを行うことが重要となる。詳細は「3-5. BIM データに係る権利や責任区分の留意事項」を参照すること。
- ・ 施工者に設計意図を正確に伝えるため、設計の成果物に基づき、①質疑応答など、②施工者が作成する施工図等の確認、③工事材料、設備機器などの選定（色、柄などを含む）、に関する助言などを行う。

工事監理業務契約 1)

発注者が工事監理者と、以下の事項を含む契約を締結

【工事監理業務委託契約】

- ・ 工事監理者は、施工者への工事監理方針の説明や工事と設計図書との照合・確認などを行うこと。
- ・ 工事監理者は関係機関の検査の立会い等を行うこと。
- ・ その他、工事段階で設計者が行うことに合理性がある実施設計に関する業務を行うこと。

工事監理業務として契約すべき事項を拡充

工事監理業務 1)

工事監理業務委託契約に基づき、工事監理者は工事監理業務を実施

- ・ 工事監理業務委託契約に基づき、BIM の 3D モデルなどを活用しつつ、施工者への工事監理方針の説明や工事と設計図書との照合・確認などを行うとともに、施工者が作成した完成図を確認する。
- ・ 必要な場合は設計 BIM データを活用し審査機関に対して軽微変更や計画変更の手続きを行う。
- ・ 各種検査にかかる申請、及び立会いを行う。
- ・ 竣工した際は、EIR/BEP で合意を行う場合、成果品に係る BIM データを作成する。

工事契約 1)

設計成果図書を基に、入札などを経て、発注者は施工者と、以下の事項を含む契約を締結。

【工事請負契約】

- ・ 施工者は、BIM を活用した施工（具体的な BIM の活用方法については発注者が示す EIR によるものとする）と、竣工した建築物の引き渡しを行うこと。
- ・ 施工者は、設計者から引き渡された BIM の内容などについて、設計意図伝達業務に基づき設計者から説明を受け、当該 BIM を活用又は参照して施工図等を作成すること。

工事 1)

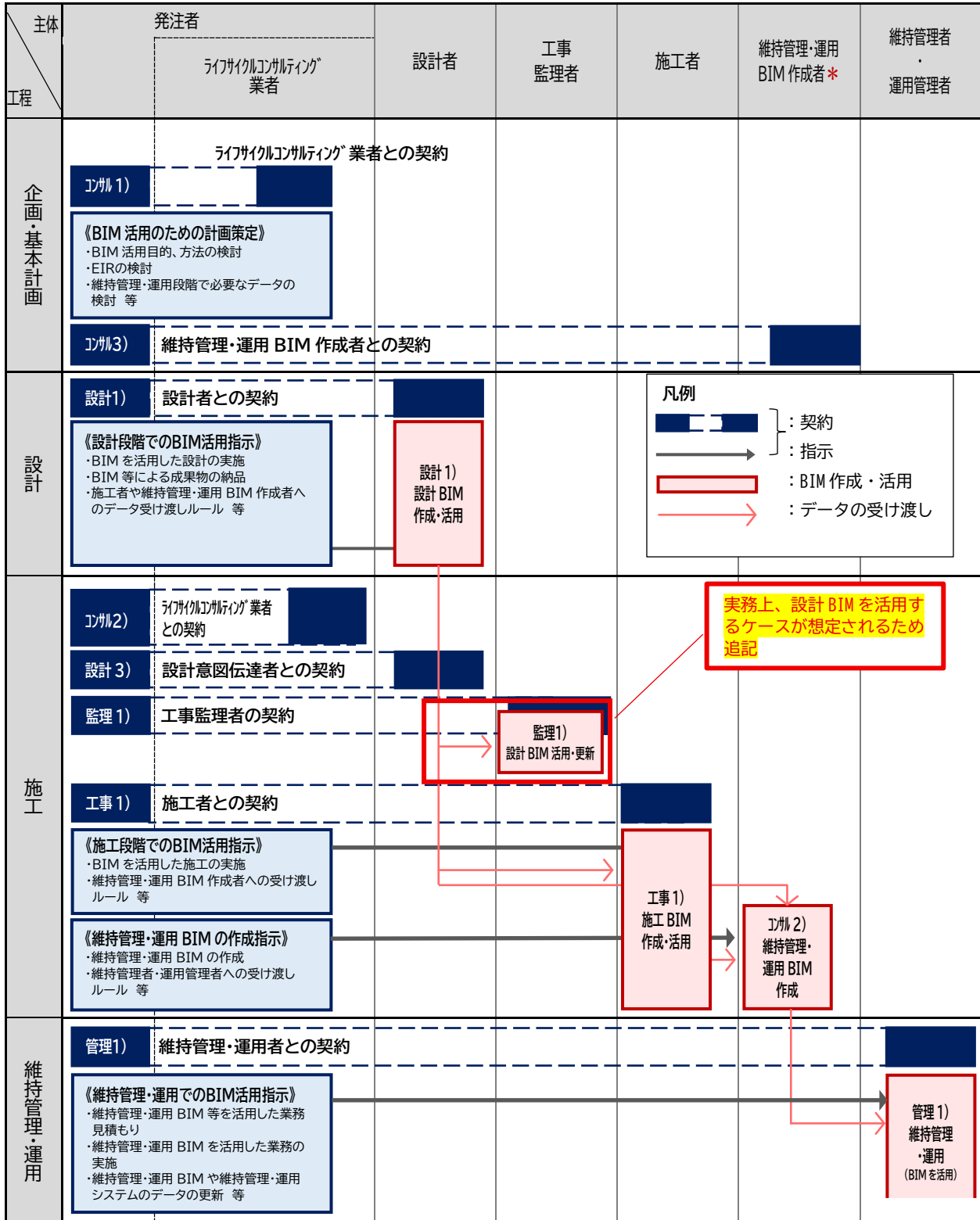
工事請負契約に基づき、施工者は以下の業務を実施。

- ・ 業務開始前に、EIR に基づき BEP の作成を行い、発注者と合意する。
- ・ 設計者から引き渡された BIM を活用又は参照して、当該建築物の特徴を鑑みて、詳細形状や具体的仕様、設備機器などの情報を入力し、生産性と品質の向上を目的とした施工 BIM モデルを作成・活用し、施工・現場管理などを実施する。
- ・ 工事請負契約に基づき、竣工後、発注者に建築物を引き渡す。
- ・ EIR/BEP で合意を行う場合、成果品に係る BIM データを工事監理者に確認の上、発注者に納品する。

2. 設計～施工～維持管理・運用段階で連携し、BIM を活用する

2-1. パターン②[設計・施工分離方式+維持管理・運用]

設計～施工～維持管理・運用段階で連携して BIM を活用



※主体はそれぞれを兼ねるなど、多様な方式が考えられます。

※維持管理・運用 BIM データ（維持管理・運用段階で活用するために新たに構築する BIM データ）を作成する場合のみ。

図2 パターン②のイメージ

ライフサイクルコンサルティングについて、ステージによって求められることが異なることを追記

●パターン②[設計・施工分離方式+維持管理・運用]

- ・パターン①に加え、維持管理・運用段階と連携し、維持管理・運用で活用する BIM データを作成・活用する場合があります。
 - ・パターン①と異なる部分には下線を付しています。
- ※基本実施設計契約を想定したワークフローですが、基本設計・実施設計を別々に契約することも可能です。その場合、パターン①の該当部分を参照してください。
- ※ライフサイクルコンサルティング業務は、業務ステージを横断して関わる業務であり、ここでは発注者が単一のライフサイクルコンサルティング業者と契約を締結すると仮定して記載していますが、ライフサイクルコンサルティング業者に求められる職能は業務ステージの進行と合わせて変化していくため、必要に応じて、複数の主体と契約を締結することも考えられます。

コンサルティング業務契約 1)

発注者がライフサイクルコンサルティング業者と、以下の事項を含む契約を締結

【ライフサイクルコンサルティング業務】

<事業計画のコンサルティング>

- ・ ライフサイクルコンサルティング業者は、事業の企画段階で、例えば以下のように発注者の専門的な知識又は技術を補い、事業の構想を検討・提案などを行うこと。
- ・ (企画段階での事業計画のコンサルティング業務の例)
- ・ 事業計画の内容と予算枠、事業の採算性の検討
- ・ 事業スケジュールの検討
- ・ 事業性の検証のための基礎調査の実施
- ・ 許認可などに係る事前協議 等

<プロセス活用のコンサルティング>

- ・ ライフサイクルコンサルティング業者は、設計・施工などの建築生産プロセスにおける発注者の BIM 活用方法に関する提案・協議と、EIR への反映を行うこと。

<アセット活用のコンサルティング>

- ・ ライフサイクルコンサルティング業者は、発注者や発注者側の維持管理・運用段階の関係者への維持管理・運用段階の BIM 活用方法の提案・協議・調整と、維持管理・運用 BIM データに求める要件の EIR への反映を行うこと。

<BEP 確認>

- ・ ライフサイクルコンサルティング業者は、設計者、施工者などが提示した BEP の EIR への適合確認を行うこと。

- ・ ライフサイクルコンサルティング業者は、EIR に定める情報要件に関する受注者からの質疑対応・協議を行うこと。

コンサルティング業務 1)

コンサルティング業務契約 1) に基づき、ライフサイクルコンサルティング業者は、コンサルティング業務を実施

- ・ 設計・施工などの建築生産プロセスにおける発注者の BIM 活用方法に関する提案を行い、EIR の検討、反映を行う。
- ・ 発注者や運用管理者や維持管理者など（発注者側の関係者）に維持管理・運用段階の BIM 活用方法を提案、協議を行い、維持管理・運用 BIM データに求められる情報要件を検討し、EIR への検討、反映を行う。
- ・ 維持管理・運用に必要な情報の入力前（EIR 発行前）に、必要となるデータの要件を確定できるように、特に維持管理・運用段階で採用するシステムなどの選定やタイミングについて助言を行う。
- ・ 設計者・施工者などから提示された BEP が EIR に適合しているか確認を行う。
- ・ 施工段階で確定する維持管理・運用に必要な情報（例：設備施工情報、設備機器の品番・耐用年数など）について検討し、維持管理・運用で活用する BIM データを入力・作成する者に提示する。
- ・ 維持管理・運用で活用する BIM データに求めるモデリング・入力ルールなどについて、設計者・施工者などからの質問があった場合などに適宜、協議する。

コンサルティング業務契約 2)

発注者が維持管理・運用 BIM 作成者と、以下の事項を含む契約を締結

【維持管理・運用 BIM 作成業務（維持管理・運用段階に向けた BIM の入力・管理および竣工後の発注者への BIM 引渡し業務）】

*維持管理・運用 BIM データ（維持管理・運用段階で活用するために新たに構築する BIM データ）を作成する場合のみ。

（通常、維持管理・運用段階で活用する BIM データは、EIR/BEP で合意の上で、設計 BIM データ・施工 BIM データ等に維持管理・運用に必要な情報を入力して作成する。維持管理・運用 BIM データを作成する場合は、契約や EIR/BEP での合意に加え、別途料金を追加する等相応の負担をふまえた位置づけを行った上で作成を行う必要がある。）

- ・ 維持管理・運用 BIM 作成業者は、EIR※によって示された、施工段階で確定する維持管理・運用に必要な情報項目等について、施工者への事前提供を行うこと。
※発注者は、ライフサイクルコンサルティング業者や維持管理・運用者と必要に応じ協議の上、維持管理・運用段階で必要となる情報を整理、確定し、維持管理・運用 BIM データの利用目的・要件（必要な情報など）を、EIR として維持管理・運用 BIM 作成業者に提示する。
- ・ 維持管理・運用 BIM 作成業者は、施工者から提供された情報に基づき、維持管理・運用 BIM データの作成を行うこと。

コンサルティング業務 2)

コンサルティング業務契約 2)に基づき、維持管理・運用 BIM 作成者は維持管理・運用 BIM 作成業務を実施。

*維持管理・運用 BIM データ（維持管理・運用段階で活用するために新たに構築する BIM データ）を作成する場合のみ。

- ・ EIR に提示された維持管理・運用 BIM データに求める発注者の要求（利用目的など）や、維持管理・運用に必要な情報（設備施工情報など）を踏まえ、維持管理・運用 BIM データのモデリング・入力ルールを検討する
- ・ 維持管理・運用 BIM データの作成方法やモデリング・入力ルール、データ形式などを BEP に明示し、発注者と協議の上で合意する。
- ・ EIR に提示された施工段階で確定する維持管理・運用に必要な情報項目・内容（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）について、施工者に事前に提示する。
- ・ 上記の情報についての情報提供の時期やデータ形式、受け渡し方法などについて施工者と協議する。
- ・ 維持管理・運用に必要な情報が施工者などから提供された場合には、モデリング・入力ルールに基づき入力し、竣工図や竣工引き渡し図書との整合性確保に配慮しながら、維持管理・運用に必要な BIM の成果物を作成する。
- ・ 竣工後、発注者に当該維持管理・運用に必要な BIM の成果物（維持管理・運用 BIM データ）を納める。

設計業務契約 1)

発注者が設計者と、以下の事項を含む契約を締結

【基本設計・実施設計業務委託契約】

- ・ 設計者は、BIM による設計を行うこと。
- ・ 設計者は、EIR/BEP で合意を行う場合、以下の成果物を業務完了時に発注者に納めること。
 - ✓ 「1. BIM による設計の成果物」(2D 加筆、特記仕様書などの文書含むデータ)
 - ✓ 「2. 当該成果物」の確定している範囲やモデリング・入力ルールを明示した文書
 - ✓ 「3. 工事請負契約図書となる設計成果図書」
- ・ 「1. BIM による設計の成果物」は、以下の事項を実施した上で、施工者および、別途維持管理・運用 BIM データの作成が行われる場合、維持管理・運用 BIM 作成者¹に引き渡すことを前提とすること。
 - ✓ 「3. 工事請負契約図書となる設計成果図書」と BIM の整合性確保
 - ✓ BIM における、意匠、構造、設備の整合性確保
- ・ 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。
- ・ 「3-1-2. EIR/BEP で定めるべき共通項目の提示」も参照すること。
 - ✓ BIM の活用目的と優先度
 - ✓ BIM の詳細度
 - ✓ 活用するソフトウェアやデータ形式
 - ✓ 成果物を今後引き渡す者と、それに応じた権利・利用範囲（例：建築物の維持管理者やテナント入居者、分譲した場合の所有者などまで広く BIM の利用を認める、等）

設計業務 1)

基本設計・実施設計業務委託契約に基づき、設計者は BIM による設計を実施

- ・ 業務開始前に EIR に基づき BEP の作成を行い、発注者と合意する。
- 基本設計
 - ・ 設計条件を整理し、建築物の配置計画や空間の構成、建築物内外の意匠や各部寸法・面積・機能・性能を BIM により検討、BIM を活用した部材などの概算数量と単価から概算工事費を算出する。
 - ・ 意匠を具体化する構造・設備についても、構造躯体の仮定断面寸法や設備スペースの規模・位置などについて、ある程度、具体的な検討を行う。
 - ・ 3D モデルなどを活用して設計内容について発注者と協議し、その承認を得る。

¹ 以下、「維持管理・運用 BIM 作成者」と記載する場合は、いずれも「別途維持管理・運用 BIM データの作成が行われる場合」についての記載。

●実施設計

- ・ 前期に、3D モデルなどを活用して設計内容について発注者と協議し、発注者の承認を得て、設計内容を確定する。
- ・ 前期の終了時に、構造躯体や外部仕上げなどの工事金額が大きい項目などを中心に、BIM を活用した部材などの概算数量と単価から概算工事費を算出し、目標コストへの対応状況や今後の発注戦略について、発注者と協議する。
- ・ 後期に、詳細図等、形状情報・属性情報ともに詳細度の高い BIM データを作成する。
- ・ また構造や設備設計者がそれぞれに作成する BIM データを用いて干渉チェックや機能整合確認を繰り返し、設計上の問題の解決を図る。
- ・ このほか、必要な場合は 2D による加筆作業（例：引き出し線や文字情報）、BIM 以外の仕様書などの作成を行う。
- ・ 終了時点で、最終的な概算工事費を算出し、発注者と目標コストを確認、又は（必要に応じて設計者から積算業者に委託等して）より詳細な積算作業によって精度の高い工事費を算出し、数量調書や工事費内訳明細書などを作成する。
- ・ 設計の成果物を作成し、発注者に引き渡す。

コンサルティング業務契約 2)

発注者がライフサイクルコンサルティング業者と、以下の事項を含む契約を締結

【工事発注・契約支援業務】

- ・ 設計の成果物を基に、入札条件および施工者に対する EIR、維持管理・運用に必要な情報などを記載した見積要項書を作成し、発注者の入札などの工事発注・契約支援業務を行うこと。

コンサルティング業務契約 2)

コンサルティング業務契約 2) に基づき、ライフサイクルコンサルティング業者は、**工事発注・契約支援業務を実施**

- ・ 設計の成果物を基に、入札条件および施工者に対する EIR、維持管理・運用に必要な情報などを記載した見積要項書を作成し、発注者の入札などの工事発注・契約支援業務を実施する。

設計業務契約 2)

発注者が設計者と、以下の事項を含む契約を締結

【設計意図伝達業務委託契約】

- ・ 設計者は、発注者が施工者および維持管理・運用 BIM 作成者に引き渡す設計成果物の内容説明を行うこと。

- ・ 設計者は、施工者および維持管理・運用 BIM 作成者への設計意図の伝達に係る質疑応答、施工図などの確認、工事材料・設備機器などの選定に関する助言を行うこと、等。

設計業務 2)

○設計意図伝達業務委託契約に基づき、設計者は以下の業務を実施。

- ・ 設計者は、発注者が施工者および維持管理・運用 BIM 作成者に引き渡す設計の成果物の内容など（確定している範囲、モデリング・入力ルール、活用するソフトウェアやデータ形式、権利・利用範囲、等）を書面にて説明する。なお、BIM データの受け渡しに際しては権利の保護の観点から契約や覚書において取り決めを行うことが重要となる。詳細は「3-5. BIM データにかかる権利や責任区分の留意事項」を参照すること。
- ・ 設計者は、施工者および維持管理・運用 BIM 作成者に設計意図を正確に伝えるため、設計の成果物に基づき、①質疑応答など、②施工者が作成する施工図等の確認、③工事材料、設備機器などの選定（色、柄などを含む）、に関する助言などを行う。

工事監理業務契約 1)

発注者が工事監理者と、以下の事項を含む契約を締結

【工事監理業務委託契約】

- ・ 工事監理者は、施工者への工事監理方針の説明や工事と設計図書との照合・確認などを行うこと。
- ・ 工事監理者は関係機関の検査の立会い等を行うこと。
- ・ 工事監理者は上記の他、工事段階で設計者が行うことに合理性がある実施設計に関する業務を行うこと。

工事監理業務 1)

工事監理業務委託契約に基づき、工事監理者は工事監理業務を実施

- ・ 工事監理業務委託契約に基づき、BIM の 3D モデルなどを活用しつつ、施工者への工事監理方針の説明や工事と設計図書との照合・確認などを行うとともに、施工者が作成した完成図を確認する。
- ・ 必要な場合は設計 BIM データを活用し審査機関に対して軽微変更や計画変更の手続きを行う。
- ・ 各種検査にかかる申請、及び立会いを行う。
- ・ 竣工した際は、EIR/BEP で合意を行う場合、成果品に係る BIM データを作成する。

工事契約 1)

設計成果図書 (2D) を基に、入札などを経て、発注者は施工者と、以下の事項を含む契約を締結。

【工事請負契約】

- ・ 施工者は、設計成果図書に基づく、BIM を活用した施工（具体的な BIM の活用方法については発注者が示す EIR によるものとする）と、竣工した建築物の引き渡しを行うこと。
- ・ 施工者は、設計者から引き渡された BIM の内容などについて、設計意図伝達業務に基づき設計者から説明を受け、当該 BIM を活用又は参照して施工図等を作成すること。
- ・ 施工者は、維持管理・運用 BIM 作成者から示された施工段階で確定する維持管理・運用に必要な情報の提供を行うこと。

工事 1)

工事請負契約に基づき、施工者は以下の業務を実施。

- ・ 業務開始前に、EIR に基づき BEP の作成を行い、発注者と合意する。
- ・ 設計者から引き渡された BIM を活用又は参照して、当該建築物の特徴を鑑みて、詳細形状や具体的仕様、設備機器などの情報を入力し、生産性と品質の向上を目的とした施工 BIM モデルを作成・活用し、施工・現場管理などを実施する。
- ・ 維持管理・運用 BIM 作成者から示された維持管理・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・耐用年数など）が確定した際には、維持管理・運用 BIM 作成者に提供する。

※当該情報の提供は、BIM であることを求めない。

- ・ 工事請負契約に基づき、竣工後、発注者に建築物を引き渡す。
- ・ EIR/BEP で合意を行う場合、成果品に係る BIM データを工事監理者に確認の上、発注者に納品する。

※施工段階で効率化のために活用している BIM は、必ずしも引き渡す建築物と整合していないため、EIR/BEP での合意がない限り発注者に納めない。

管理業務契約 1)

発注者が、維持管理・運用者と、以下の事項を含む契約を締結。

【維持管理・運用業務委託契約】

- ・ 維持管理・運用者は、BIM データや維持管理・運用システムなどを活用した効率的な維持管理を行うこと。

管理業務 1)

維持管理業務委託契約に基づき、維持管理・運用者は、BIM データを活用して維持管理・運用を実施。

- ・ BIM データを活用し、見積を行う。

<BIM データの活用例>

- ✓ 高所作業や吹き抜け、作業困難な箇所などの確認
- ✓ 属性情報を活用した仕上別の清掃面積の確認
- ・ BIM データを活用し、維持管理・運用を行う。

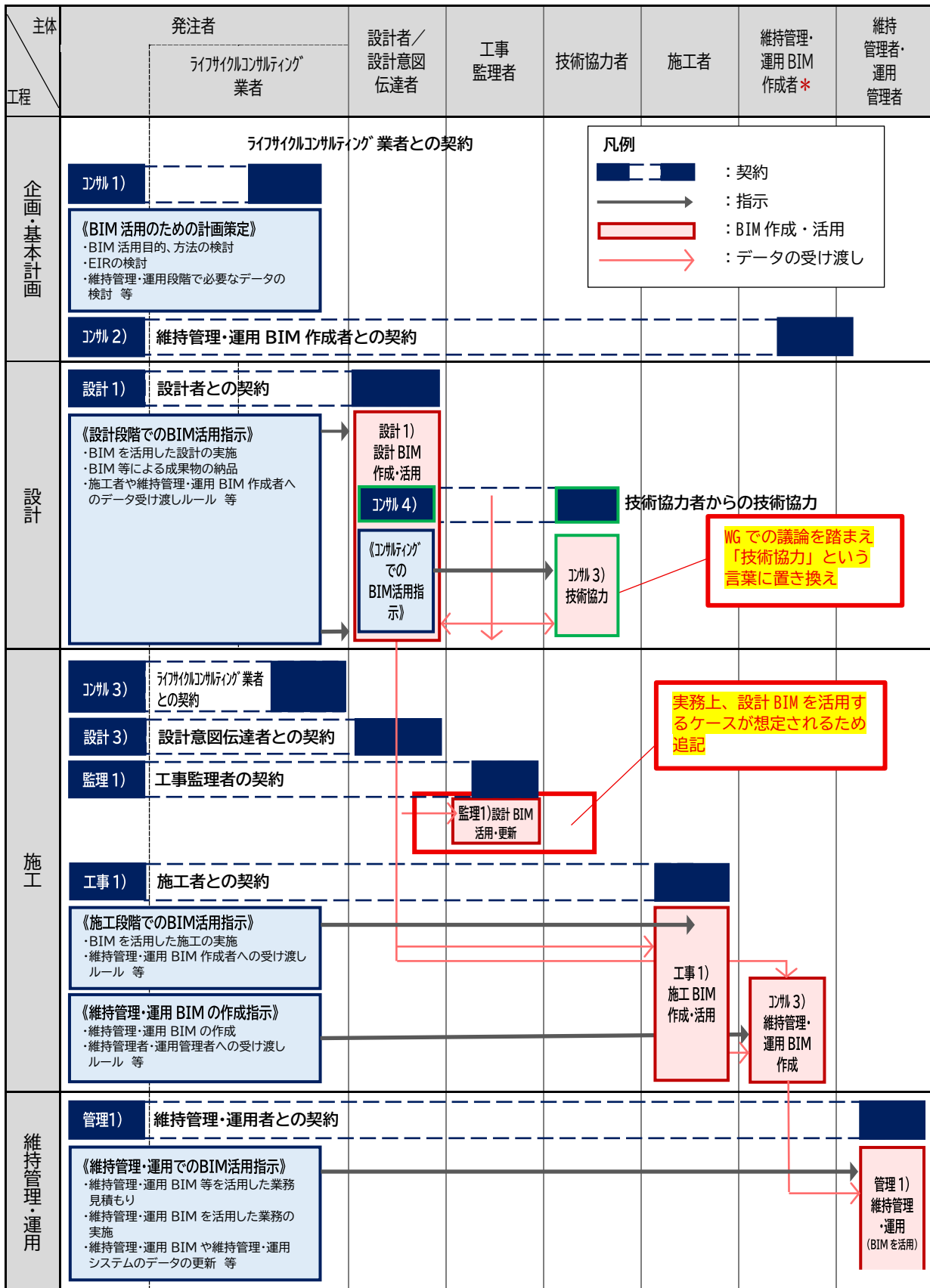
<維持管理・運用段階での BIM データの活用例>

- ✓ 施設管理台帳（メーカー・型番・能力・容量・耐用年数、等）としての活用
- ✓ 日常的なマネジメント業務（日常清掃、空調・照明などの設備の日常点検、防災・セキュリティ管理など）での 3D モデル活用
- ✓ 点検結果などのデータ入力・蓄積
- ✓ 部材・仕上・数量などのデータからの中長期の保全・修繕計画の検討・提案と、適切な維持修繕などの実施
- ✓ 他の所有物件とのデータ連携・一括管理

別添資料。パターン別ワークフローについて

2. 設計～施工～維持管理・運用段階で連携し、BIMを活用する

2-2. パターン③ [設計・施工分離 + 技術協力 + 維持管理運用]



※主体はそれぞれを兼ねるなど、多様な方式が考えられます。

*維持管理・運用 BIM データ (維持管理・運用段階で活用するために新たに構築する BIM データ) を作成する場合のみ。

図3 パターン③のイメージ

●パターン③

- ・パターン②に加え、設計段階で技術協力者から技術協力を受ける場合です。
- ・施工の技術検討内容をフロントローディングし、設計に反映します。
- ・パターン②と異なる内容を含む契約・業務のみ抜粋して、以下に示します。
- ・パターン②と異なる部分には二重下線を付しています。

※基本実施設計契約を想定したワークフローですが、基本設計・実施設計を別々に契約することも可能です。

設計業務 1)

基本設計・実施設計業務委託契約に基づき、設計者は BIM による設計を実施

- ・ パターン②の業務に加え、以下の業務を実施する。

●実施設計

- ・ 設計 BIM データのうち必要な部分を技術協力者と共有、また技術協力者と協議しつつ、その提案に基づいた設計および BIM の修正を行う。

コンサルティング業務契約 3)

設計者が施工技術コンサルティング業者と、以下の事項を含む契約を締結。

【技術協力業務に関するコンサルティング業務】

- ・ 技術協力者は、その専門分野に応じて、施工者としての知見を基に、設計者に対する技術協力や設計内容についての提案を行うこと（技術協力）。

コンサルティング業務 3)

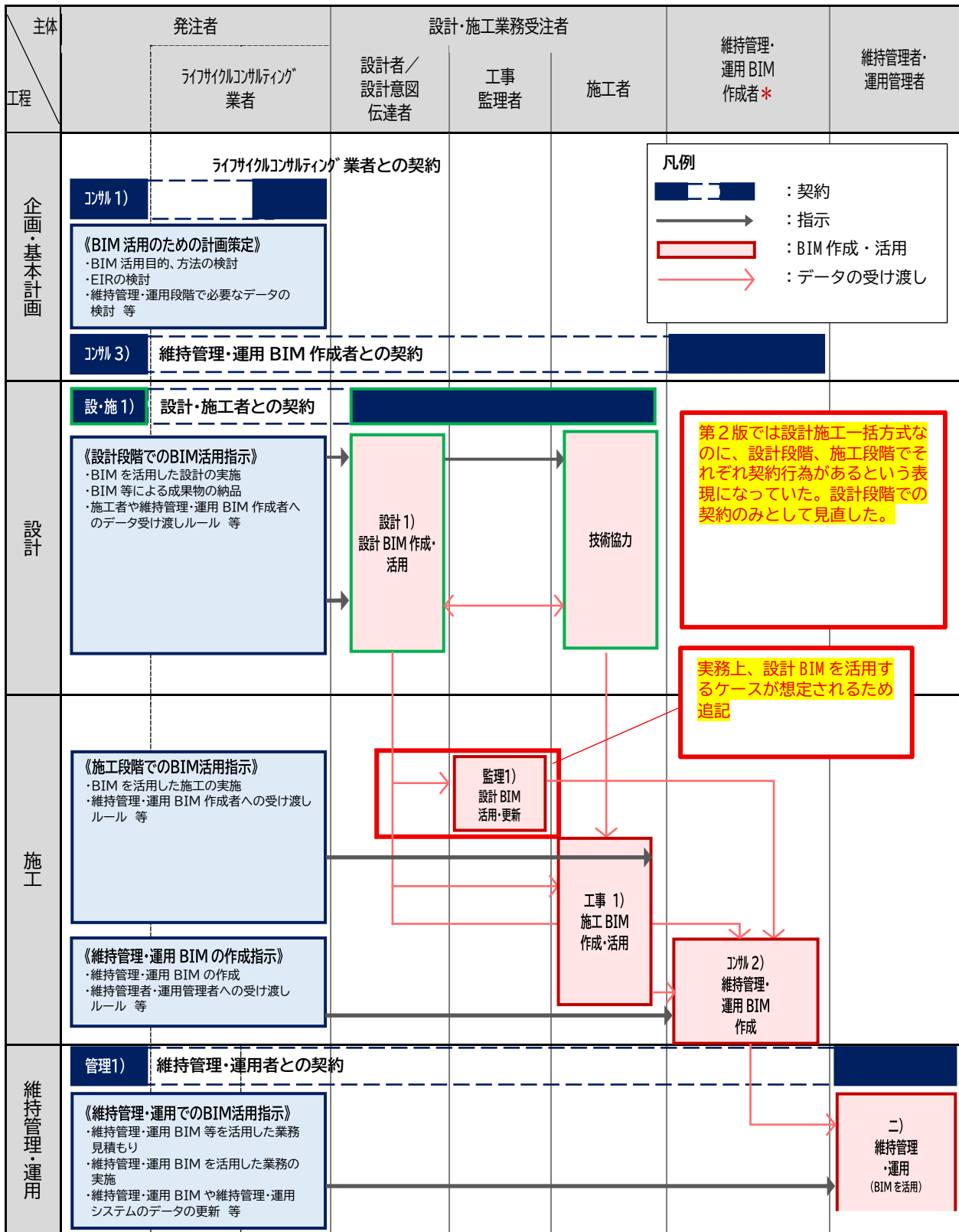
コンサルティング業務契約 3)に基づき、技術協力者は技術協力を実施

- ・ その専門分野に応じて、以下の業務を実施する。
 - ✓ 施工技術や施工手順、構工法、コスト、製品・調達情報などの施工者としての知見に基づく、技術協力や設計内容についての設計者への提案（技術提案）
 - ✓ 設備機器などの専門性の高い分野について、性能比較検討、仕様の選定、設備の取り合いや納まりなどについて、施工者としての知見に基づく技術や設計内容についての設計者への提案（専門技術提案）

別添資料. パターン別ワークフローについて

2. 設計～施工～維持管理・運用段階で連携し、BIMを活用する

2-3. パターン④ 設計・施工一括方式+維持管理運用



※主体はそれぞれを兼ねるなど、多様な方式が考えられます。

*維持管理・運用BIMデータ（維持管理・運用段階で活用するために新たに構築するBIMデータ）を作成する場合のみ。

図4 パターン④のイメージ

●パターン④（例：設計・施工一括方式）

- ・ 設計・施工業務委託契約の締結により、設計段階から施工の技術検討を実施する場合があります。
 - ・ 施工の技術検討内容に加え、施工 BIM・施工図の作成などをフロントローディングし、設計に反映します。
 - ・ パターン②と異なる内容を含む契約・業務のみ抜粋して、以下に示します。
 - ・ パターン②と異なる部分には二重線を付しています。
- ※設計・施工設計契約を想定したワークフローですが、設計・施工を別々に契約することも可能です。

設計・施工業務契約 1)

発注者が設計・施工者と、以下の事項を含む契約を締結

- ・ パターン②に記載の内容に加え、下記二重線の内容を契約に盛り込む。

【設計・施工業務委託契約】

- ・ 「1.BIMによる設計の成果物」は、以下の事項を実施した上で、維持管理・運用 BIM 作成者に引き渡すことを前提とすること。
 - ✓ 「3.工事請負契約図書となる設計成果図書」と BIM の整合性確保
 - ✓ BIM における、意匠、構造、設備の整合性確保

設計・施工業務 1)

設計・施工業務委託契約に基づき、設計者は BIM による設計を実施

- ・ パターン②の業務に加え、以下の業務を実施する。

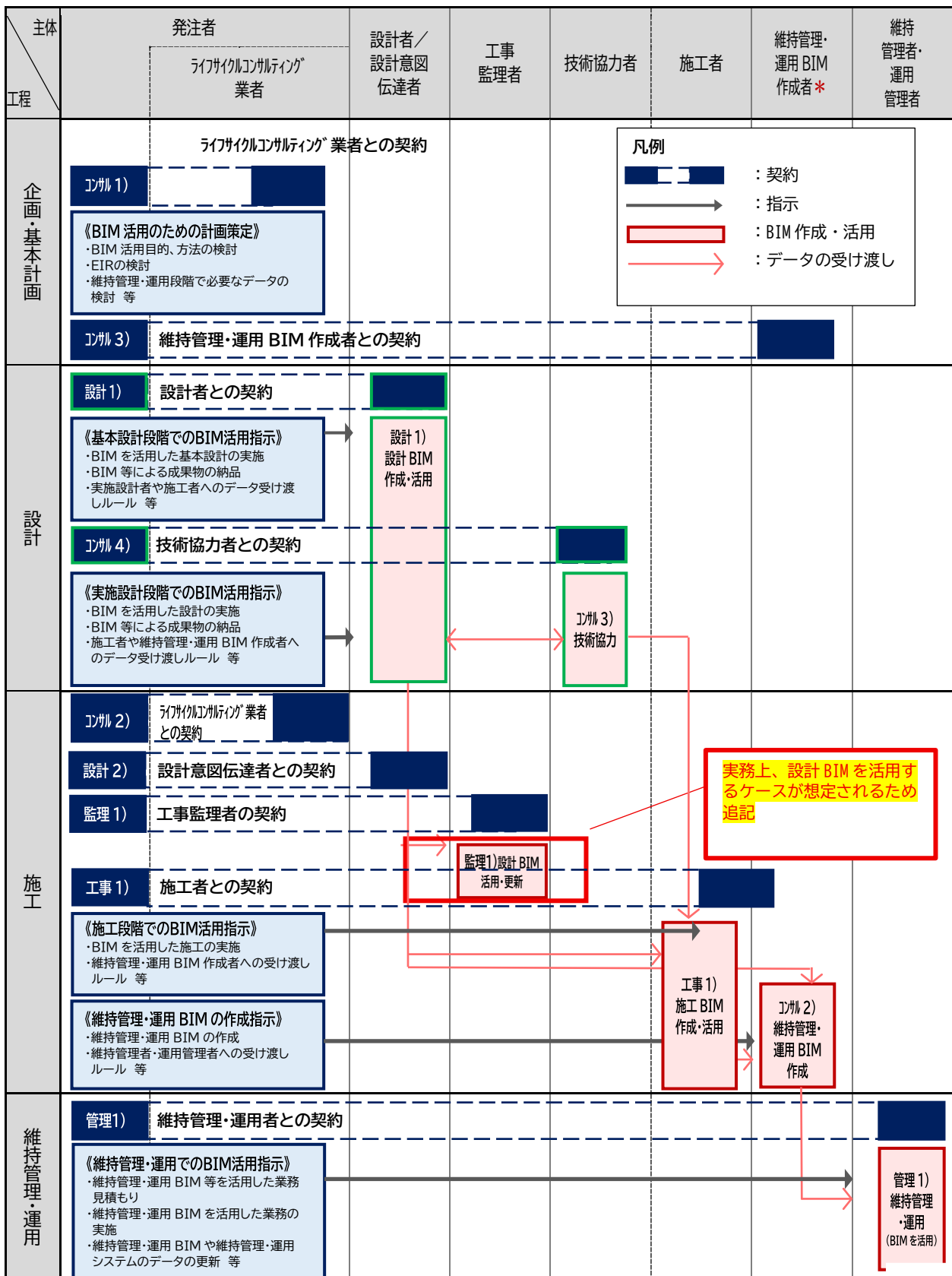
●実施設計

- ・ 設計 BIM データのうち必要な部分を施工担当と共有・協議し、その提案に基づいた設計および BIM の修正を行う。
- ・ 必要に応じ施工担当に、施工 BIM 作成とそれに基づく施工図の作成などを行うことができるよう、設計 BIM データを受け渡す。

別添資料. パターン別ワークフローについて

2. 設計～施工～維持管理・運用段階で連携し、BIMを活用する

2-4. パターン⑤設計・施工分離方式+技術協力(優先交渉権付)+維持管理・運用



※主体はそれぞれを兼ねるなど、多様な方式が考えられます。

*維持管理・運用 BIM データ (維持管理・運用段階で活用するために新たに構築する BIM データ) を作成する場合のみ。

図5 パターン⑤のイメージ

●パターン⑤（例：ECI 方式（Early Contractor Involvement））

- ・パターン②に加え、設計段階で技術協力者による技術協力（優先交渉権付き）を受ける場合です。
- ・施工の技術検討内容に加え、施工 BIM・施工図の作成などをフロントローディングし、設計に反映します。
- ・パターン②と異なる内容を含む契約・業務のみ抜粋して、以下に示します。
- ・パターン②と異なる部分には二重線を付しています。

※基本実施設計契約を想定したワークフローですが、基本設計・実施設計を別々に契約することも可能です。

設計業務契約 1)

発注者が設計者と、以下の事項を含む契約を締結

- ・ パターン②に記載の内容に加え、下記二重線の内容を契約に盛り込む。

【基本設計・実施設計業務委託契約】

- ・ 「1. BIM による設計の成果物」は、以下の事項を実施した上で、施工者（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を含む。）および維持管理・運用 BIM 作成者に引き渡すことを前提とすること。
 - ✓ 「3. 工事請負契約図書となる設計成果図書」と BIM の整合性確保
 - ✓ BIM における、意匠、構造、設備の整合性確保

設計業務 1)

設計業務委託契約に基づき、設計者は BIM による設計を実施

- ・ パターン②の業務に加え、以下の業務を実施する。

●実施設計

- ・ 設計 BIM データのうち必要な部分を技術協力者と共有し、また技術協力者と協議し、その提案に基づいた設計および BIM データの修正を行う。
- ・ 必要に応じ技術協力者に、施工 BIM データの作成とそれに基づく施工図の作成などを行うことができるよう、設計 BIM データを受け渡す。

コンサルティング業務契約 3)

発注者が**技術協力者**と、以下の事項を含む契約を締結。

【技術協力業務に関するコンサルティング業務】

- ・ 技術協力者は、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として、設計者に対する技術協力や設計内容についての提案を行うこと。
- ・ 技術協力者は、設計業務と並行して工事工程・施工計画の検討や施工図の作成などを行い、工事請負契約締結後、速やかに資材発注や工事着手を行うことができるようにすること。

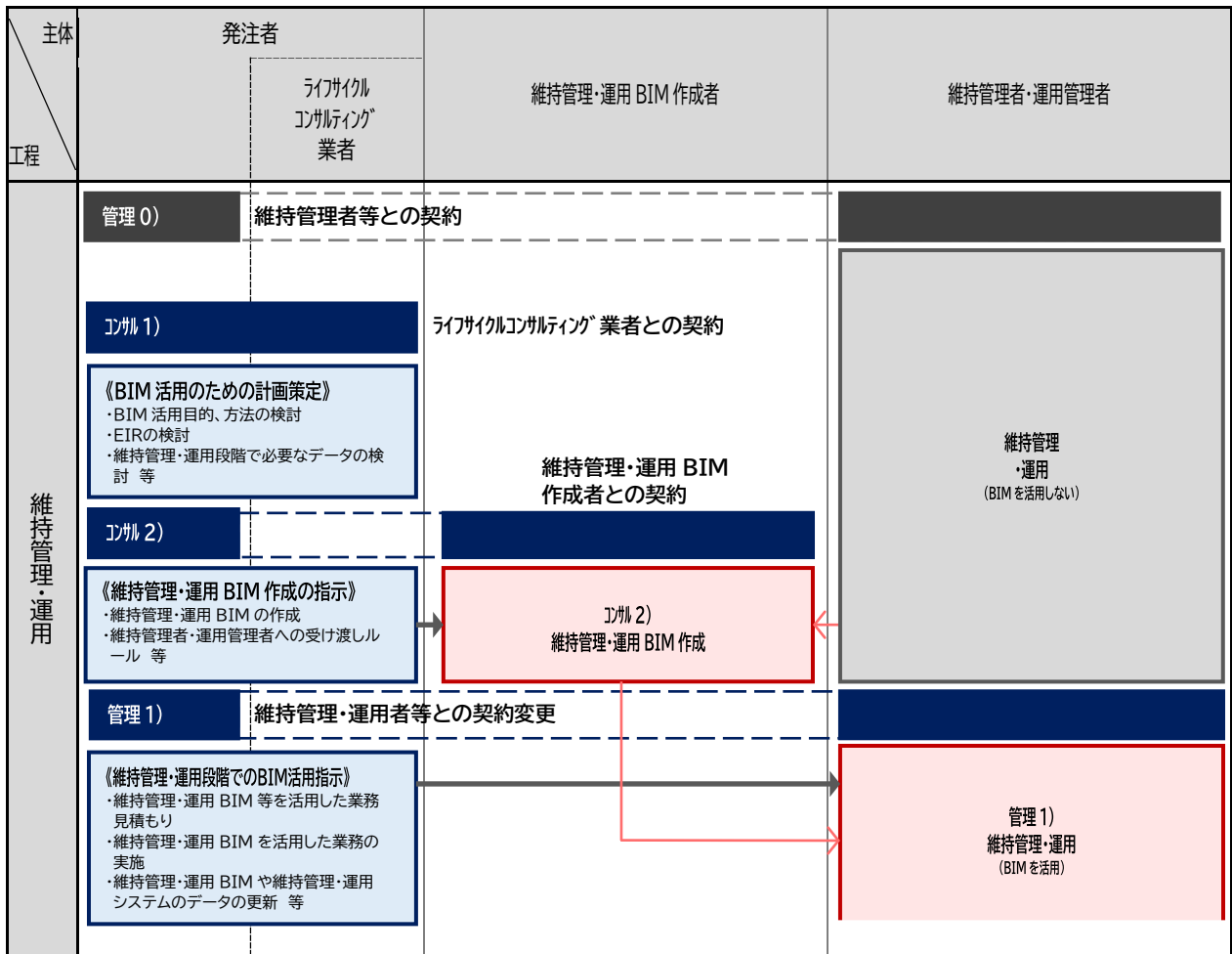
コンサルティング業務 3)

コンサルティング業務契約 3)に基づき、**技術協力者は技術協力を実施**

- ・ その専門分野に応じて、以下の業務を実施する。
 - ✓ 設計者に、施工技術や施工手順、構工法、コスト、製品・調達情報などの施工者としての知見に基づく技術協力、設計内容についての提案（施工技術提案）
 - ✓ 設備機器などの専門性の高い分野について、性能比較検討、仕様の選定、設備の取り合いや納まりなどについて、施工者としての知見に基づく技術、設計内容についての提案（専門技術提案）
- ・ 設計者から受け渡された設計 BIM データを活用又は参照し設計業務と並行して、その専門分野に応じて工事工程の検討、施工計画の検討を行う。
- ・ 必要に応じ施工 BIM データ作成とそれに基づく躯体図などの施工図の作成などを行い、工事請負契約締結後、速やかに資材発注や工事着手を行うことができるようにする。

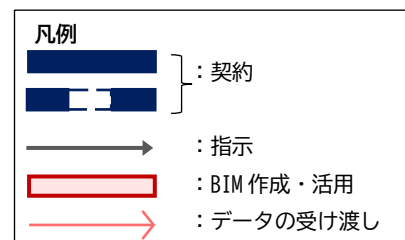
3. 維持管理・運用段階で BIM を活用する

3-1. パターン⑥ 維持管理・運用段階で BIM を活用する



※主体はそれぞれを兼ねるなど、多様な方式が考えられます。

図6 パターン⑥のイメージ



●パターン⑥

- ・設計 BIM・施工 BIM がない建築物（既存建築物など）において、維持管理・運用段階で BIM を活用する場合です。
- ・各契約・業務内容は、パターン①～⑥に掲載しています。
- ・すでに維持管理会社等との契約に基づき、維持管理・運用が行われている場合を想定し、契約の変更により BIM を活用した維持管理・運用が行われる場合を想定しています。

コンサルティング業務契約 1)

発注者がライフサイクルコンサルティング業者と、以下の事項を含む契約を締結

<アセット活用のコンサルティング>

- ・ライフサイクルコンサルティング業者は、発注者や発注者側の維持管理・運用段階の関係者への維持管理・運用段階の BIM 活用方法の提案・協議・調整と、維持管理・運用 BIM データに求める要件の EIR への反映を行うこと。

<BEP 確認>

- ・ライフサイクルコンサルティング業者は、維持管理・運用 BIM 作成者などが提示した BEP の EIR への適合確認を行うこと。
- ・ライフサイクルコンサルティング業者は、EIR に定める情報要件に関する受注者からの質疑対応・協議を行うこと。

コンサルティング業務 1)

コンサルティング業務契約 1) に基づき、ライフサイクルコンサルティング業者は、コンサルティング業務を実施

- ・発注者や運用管理者や維持管理者など（発注者側の関係者）に維持管理・運用段階の BIM 活用方法を提案、協議を行い、維持管理・運用 BIM データに求められる情報要件を検討し、EIR への検討、反映を行う。
- ・維持管理・運用 BIM の作成前（EIR 発行前）に必要となるデータの要件を確定できるよう、特に維持管理・運用段階で採用するシステムなどの選定やタイミングについて助言を行う。
- ・維持管理・運用 BIM 作成者などから提示された BEP が EIR に適合しているか確認を行う。
- ・維持管理・運用に必要な情報（例：設備施工情報、設備機器の品番・耐用年数など）について検討し、維持管理・運用 BIM 作成者の確定後、維持管理・運用 BIM 作成者にそれを提示する。
- ・維持管理・運用 BIM データに求めるモデリング・入力ルールなどについて、設計者・維持管理・運用 BIM 作成者などからの質問があった場合などに適宜、協議する。

コンサルティング業務契約 2)

発注者が維持管理・運用 BIM 作成者と、以下の事項を含む契約を締結

【維持管理・運用 BIM 作成業務（維持管理・運用段階に向けた BIM の入力・管理および竣工後の発注者への BIM 引渡し業務）】

- ・ 維持管理・運用 BIM 作成業者は、発注者から示された EIR※に基づき、発注者、維持管理・運用者などから提供された情報により維持管理・運用 BIM データの作成を行うこと。

※発注者は、ライフサイクルコンサルティング業者や維持管理・運用者と必要に応じ協議の上、維持管理・運用段階で必要となる情報を整理、確定し、維持管理・運用 BIM データの利用目的・要件（必要な情報など）を、EIR として維持管理・運用 BIM 作成業者に提示する。

コンサルティング業務 2)

コンサルティング業務契約 2)に基づき、維持管理・運用 BIM 作成者は維持管理・運用 BIM 作成業務を実施。

- ・ EIR に提示された維持管理・運用 BIM データに求める発注者の要求（利用目的など）や、維持管理・運用で必要な情報（設備施工情報など）を踏まえ、維持管理・運用 BIM データのモデリング・入力ルールを検討する
- ・ 維持管理・運用 BIM データの作成方法やモデリング・入力ルール、データ形式などを BEP に明示し、発注者と協議の上で合意する。
- ・ モデリング・入力ルールに基づき入力し、竣工図や竣工引き渡し図書などとの整合性確保に配慮しながら、維持管理・運用に必要な BIM の成果物を作成する。
- ・ 発注者に当該維持管理・運用に必要な BIM の成果物（維持管理・運用 BIM データ）を納める。

管理業務契約 1)

発注者が、維持管理・運用者と、以下の事項を含む契約を締結。

【維持管理・運用業務委託契約】

- ・ 維持管理・運用者は、維持管理・運用 BIM データや維持管理・運用システムなどを活用した効率的な維持管理を行うこと。

管理業務 1)

維持管理業務委託契約に基づき、維持管理・運用者は、維持管理・運用 BIM データを活用して維持管理・運用を実施。

- ・ 維持管理・運用 BIM データを活用し、見積を行う。

<維持管理・運用 BIM データの活用例>

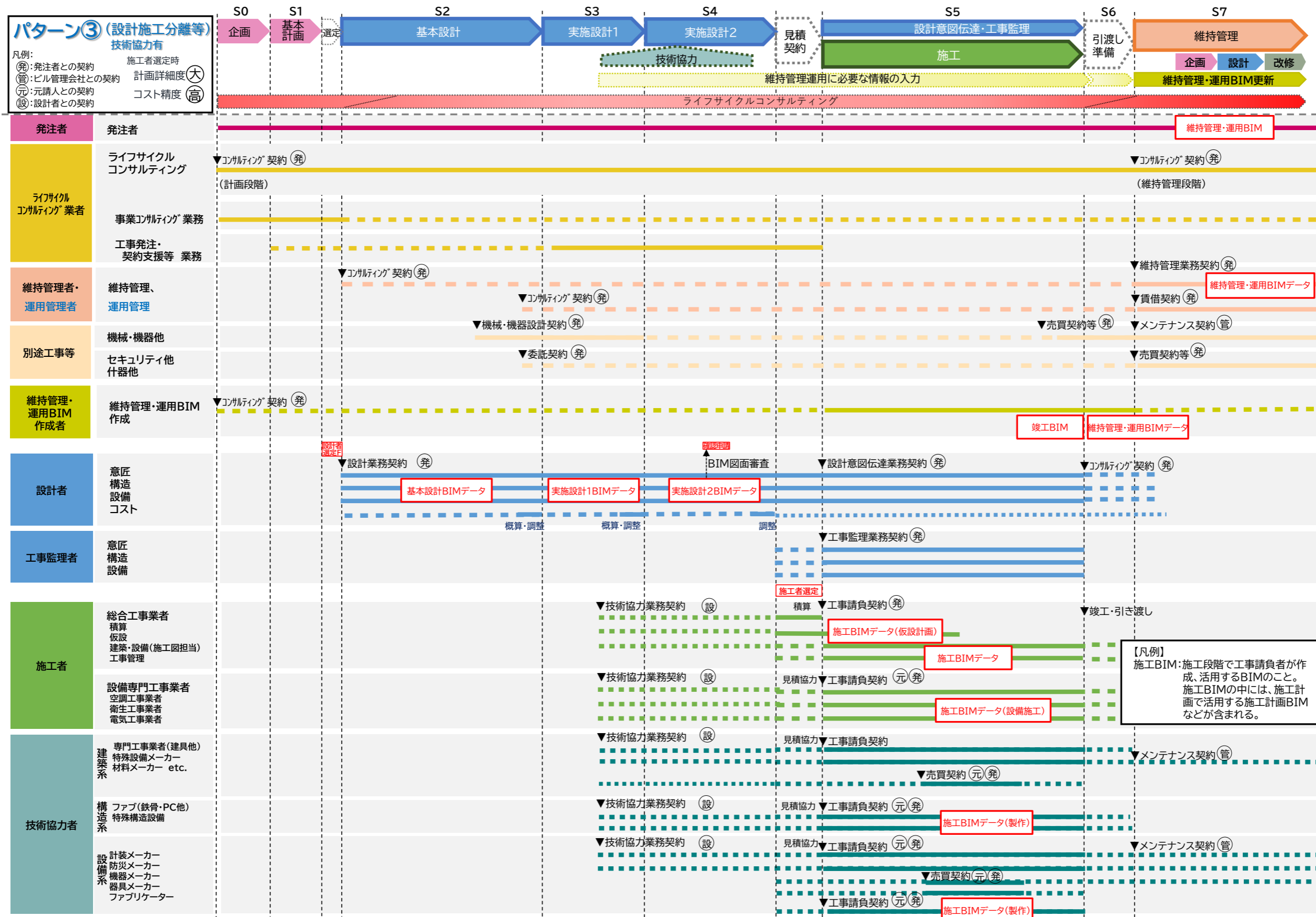
- ✓ 高所作業や吹き抜け、作業困難な箇所などの確認
- ✓ 属性情報を活用した仕上別の清掃面積の確認

- ・ 維持管理・運用 BIM データを活用し、維持管理・運用を行う。

<維持管理・運用 BIM データの活用例>

- ✓ 施設管理台帳（メーカー・型番・能力・容量・耐用年数、等）としての活用
- ✓ 日常的なマネジメント業務（日常清掃、空調・照明などの設備の日常点検、防災・セキュリティ管理など）での 3D モデル活用
- ✓ 点検結果などのデータ入力・蓄積
- ✓ 部材・仕上・数量などのデータからの中長期の保全・修繕計画の検討・提案と、適切な維持修繕などの実施
- ✓ 他の所有物件とのデータ連携・一括管理

4. パターン別 参考資料



別添資料. パターン別ワークフローについて
4. パターン別 参考資料

