

詳細設計付工事及び設計・ 施工一括発注方式の試行

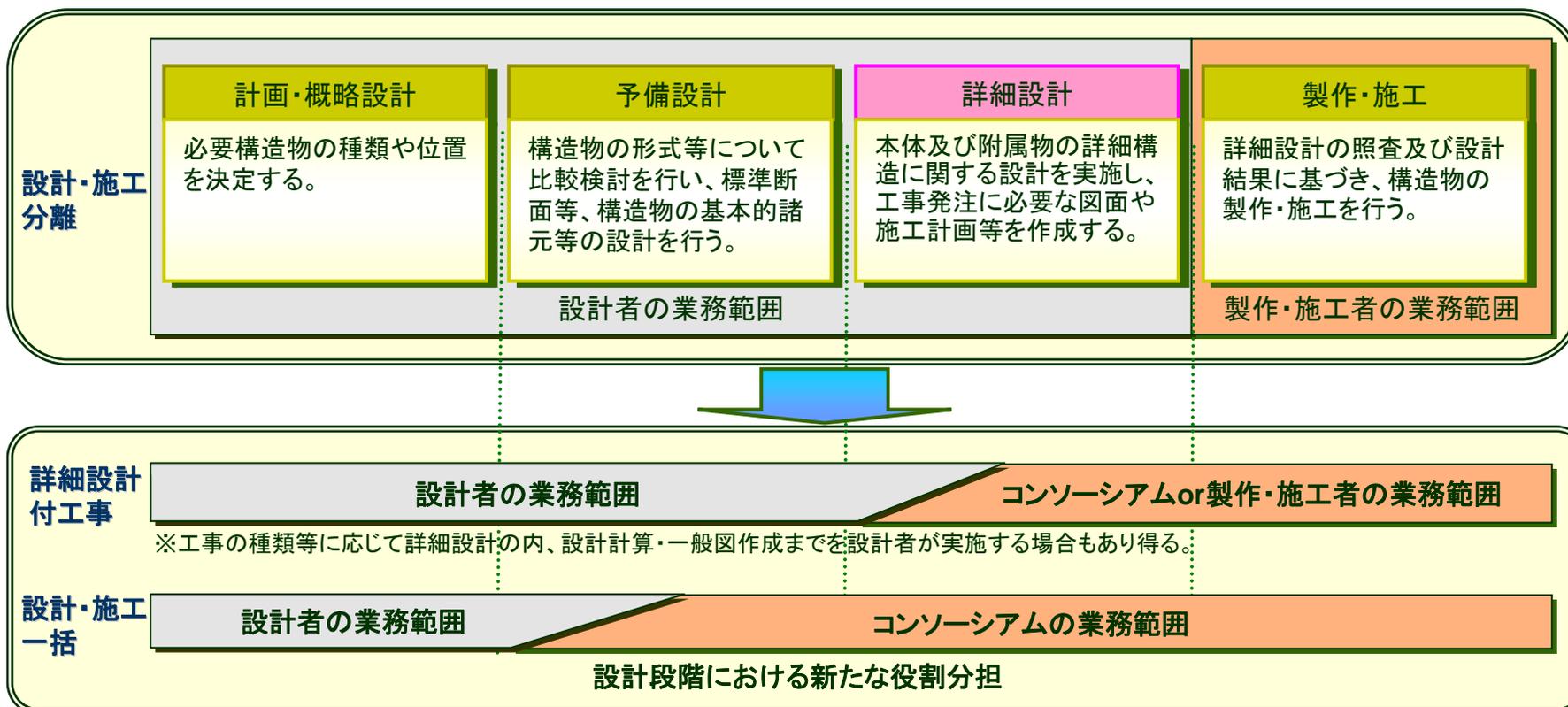
設計分担の基本的考え方

【現状の課題】

○水門設備や鋼橋上部等の工場製作を伴う工種及びシールド工事等の施工機械・設備が太宗を占める工種において、以下の問題点が指摘されている。

- 設計者は標準的な設計になりがちであり、最新技術や製作・施工者固有技術を生かすための手戻りが発生(重複作業、非効率)
- 製作・施工者による設計協力があったとされる(汗かきルール、談合の一因)

○電線共同溝等、設計で想定していた現地条件と現場が大きく異なることがあり得る工種において、工事発注後の設計の手戻りの多さが指摘されている。(重複作業、非効率)



※一部の工事に試行的に導入し、その効果・課題について検討を行う。

発注形態別の特徴と総合評価方式の分類の考え方

発注形態	特徴			総合評価方式の分類	標準案	技術提案範囲	予定価格			
	設計の品質確保	合理的な設計	効率性等							
設計・施工一括	<ul style="list-style-type: none"> ○製作・施工方法だけではなく、目的物の設計に対しても施工者固有技術を活用可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ○目的物の設計を含め製作・施工者固有技術の活用余地が大きく、合理的な設計が期待できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○設計と施工をオーバーラップさせることにより工期短縮が可能。 ○目的物の設計・施工の責任を一元化できる。 ○設計者と施工者が同じため、調整作業が軽減される。 ○施工者固有技術を考慮した設計となるため、設計変更が生じる可能性が低い。 		高度技術提案型	I	<ul style="list-style-type: none"> 通常の構造・工法では工期等の制約条件を満足した工事が実施できない場合 	無	<ul style="list-style-type: none"> ・工事目的物 ・施工方法 (工期短縮等) 	競争参加者の技術提案に基づき作成
						II	<ul style="list-style-type: none"> 想定される有力な構造形式や工法が複数存在するため、発注者としてあらかじめ一つの構造・工法に絞り込まず、幅広く技術提案を求め、最適案を選定することが適切な場合 	無 (複数の候補有)	<ul style="list-style-type: none"> ・工事目的物 ・施工方法 	競争参加者の技術提案に基づき作成
詳細設計付工事	<ul style="list-style-type: none"> ○高度な施工技術や特殊な施工方法等の施工者固有技術を活用可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ○施工者固有技術の活用により合理的な設計が期待できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○施工段階における詳細図面や施工計画作成の手戻りが解消される。 ○施工者固有技術を考慮した設計となるため、設計変更が生じる可能性が低い。 		標準型	III	<ul style="list-style-type: none"> 標準技術による標準案に対し、高度な施工技術や特殊な施工方法の活用により、社会的便益が相当程度向上することを期待する場合 	有	<ul style="list-style-type: none"> ・施工方法 (施工方法の変更により工事目的物の変更を伴う場合には、工事目的物の変更を認める) 	競争参加者の技術提案に基づき作成
設計・施工分離	<ul style="list-style-type: none"> ○設計者が施工費用に対するリスクを負担しないため、耐久性や安全性を、当該環境に応じて見込むことができる。 ○施工者の設計照査により設計の品質を維持できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○設計者には施工費用増加によるメリットがないため、意図的な過剰設計が行われない。 	<ul style="list-style-type: none"> ○詳細な図面にて施工を発注することにより発注条件を明確化し、入札価格への余分なリスク費用の上乗せを防止できる。 				<ul style="list-style-type: none"> 施工条件や環境条件等の施工上の技術的課題があり、施工方法に関する技術提案を求めることにより、社会的便益の向上が期待できる場合 	有	<ul style="list-style-type: none"> ・施工方法 (施工方法の変更により工事目的物の変更を伴う場合には、工事目的物の変更を認める) 	設計者(発注者)の設計に基づき作成



検討課題

1. 予定価格の算定方法

予定価格をどのように作成するか。

(案1) 技術提案に基づく積算(高度技術提案型の場合)

競争参加者から提出された技術提案及び当該提案の数量に基づいて積算を行う。

(案2) ユニット・プライス型積算(標準型の場合)

積算体系レベル3(ex.アスファルト舗装工)の工種単位で、労務費、材料費、機械、諸経費等を含めたプライスにて積算を行う。工種単位での数量及びプライス条件を確定する設計が必要である。(ex.アスファルト舗装表層面積(m²)、材料、平均厚さ等)

(案3) 概算数量に基づく積算(標準型の場合)

予定価格の算出に必要な数量総括表まで設計し積算を行う。

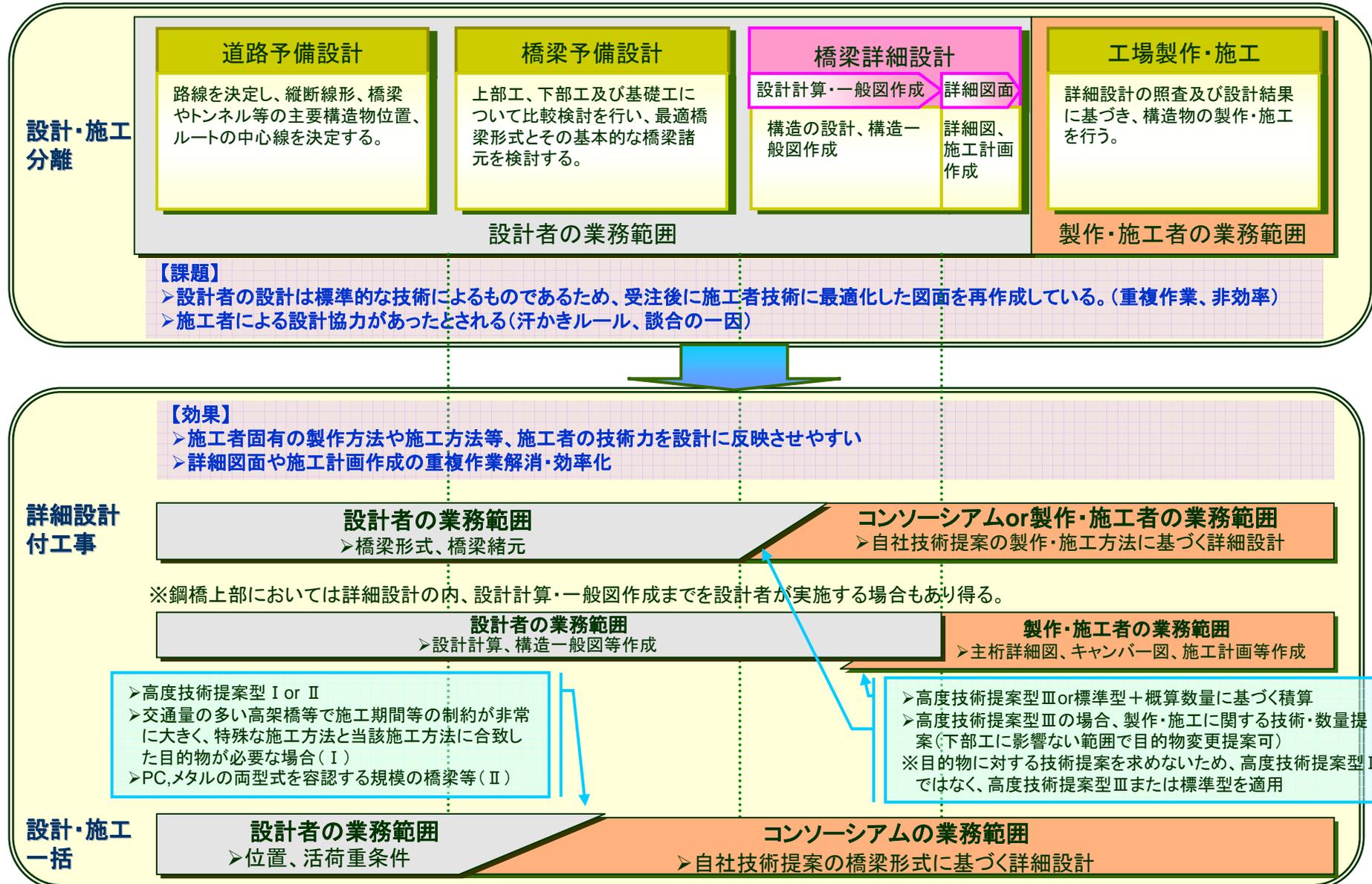
2. 設計の役割分担の切り分けと設計確認

コンソーシアムor施工者の設計自由度を確保しながら、過剰設計や経済性のみを優先した設計を防止する設計の役割分担と仕組み。

(案1) 発注者による設計確認

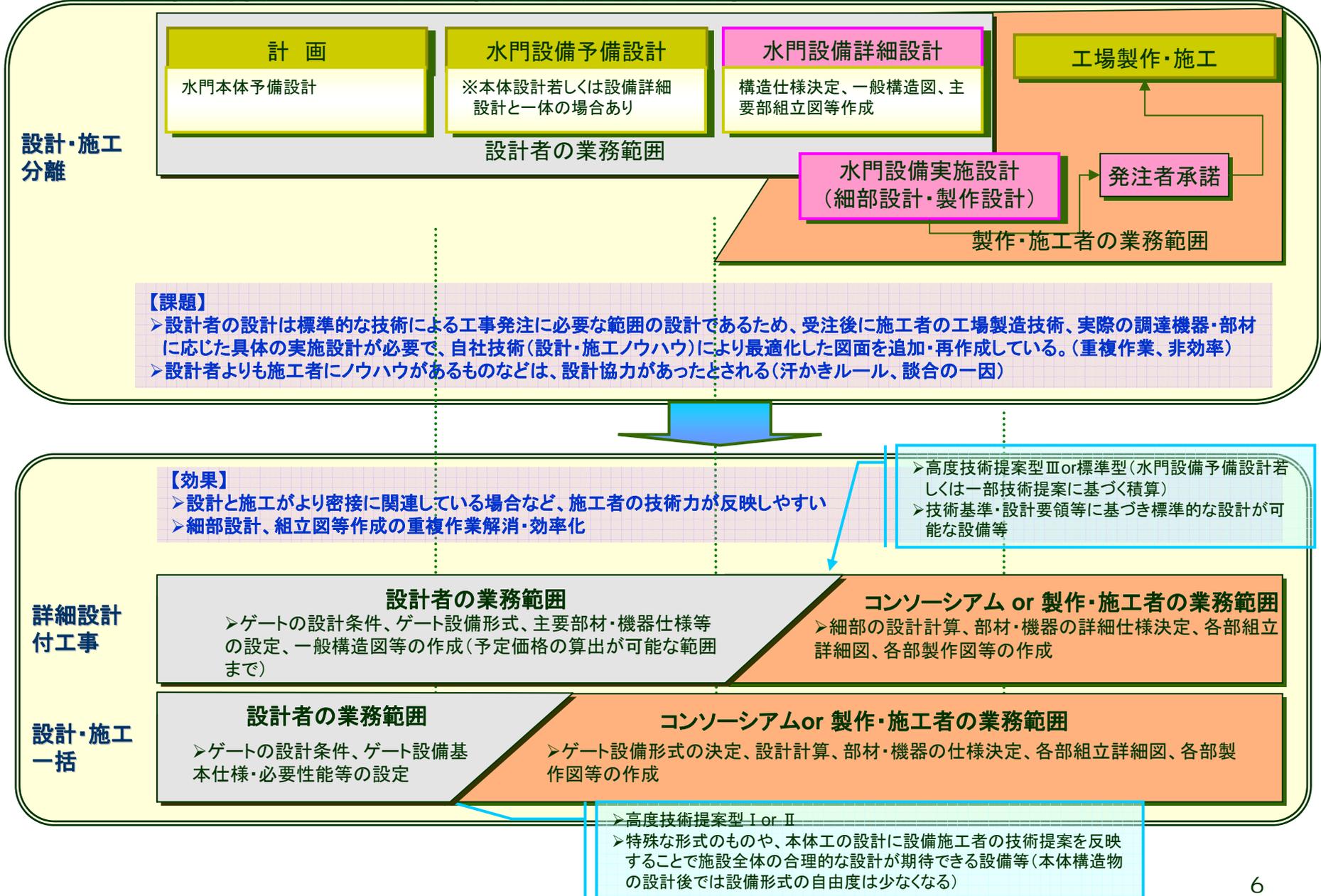
(案2) 第三者による設計確認

橋梁における設計分担(案)



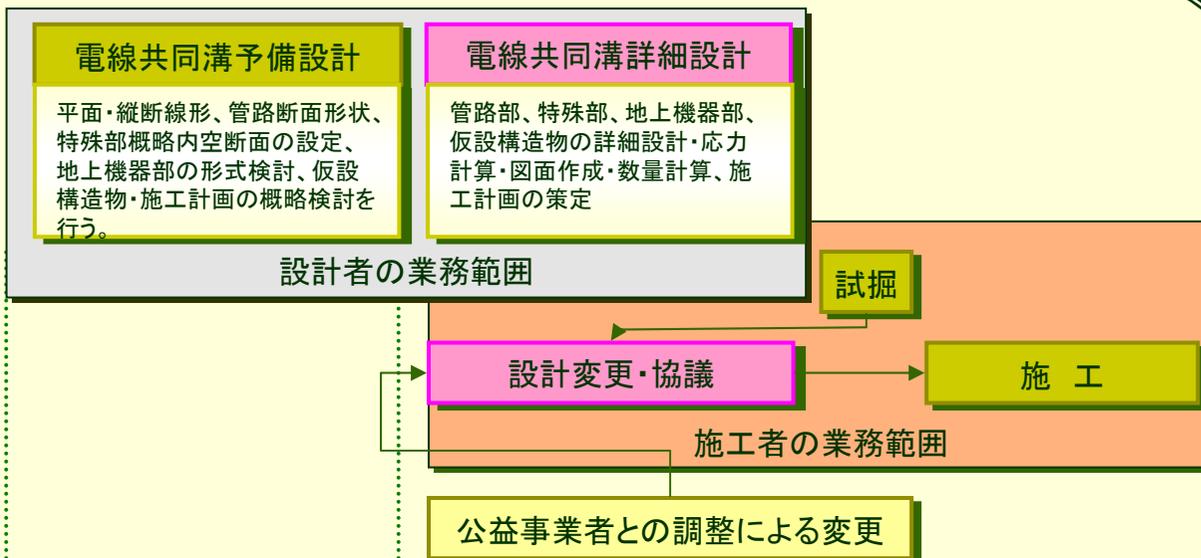
※一部の工事に試行的に導入し、その効果・課題について検討を行う。

水門設備における設計分担(案)



電線共同溝における設計分担(案)

設計・施工
分離



【課題】

- 施工時に埋設物位置が発注図と異なっていたり、予定していない埋設物が発見され、埋設物管理者との協議や移設計画・構造物の変更が生じ、手戻りが多い。(重複作業、非効率)
- 施工するまで沿道状況等の変化により公益事業者の調整が行われるため、手戻りが多い。(重複作業、非効率)

【効果】

- 詳細図面や移設計画作成の重複作業解消・効率化
- 設計と施工の期間を短くすることにより、埋設物に関する協議や設計手戻り防止

詳細設計
付工事



標準型+概算数量に基づく積算
(標準型+ユニットプライス型積算)

※製作・施工者固有の技術の有効活用を目的としているわけではないため、高度技術提案型Ⅲではなく標準型を適用

※一部の工事に試行的に導入し、その効果・課題について検討を行う。

設計内容の確認方法

- 【確認事項】
- ① 過剰設計のチェック
 - ② 設計ミスチェック
 - ③ VE提案の精査

設計確認方法	設計確認体制図	発注者負担	設計責任	その他
発注者が実施する。		△	○	○
発注者が設計確認者に委託する。 施工者への修正指示等は発注者が実施する。		○	△	○
発注者が設計確認者に委託する。 確認者は発注者の代理人として施工者への設計確認・修正依頼を行う。		○	△	△
施工者が設計確認者と契約し、設計確認者の設計品質証明書を提出する。		○	○	△

契約
 設計確認

参考

設計・施工一括発注方式における建設コンサルタントと建設会社の 企業連合(コンソーシアム)の制度上の整理について

設計・施工一括発注方式において建設コンサルタントと建設会社の企業連合(コンソーシアム)を活用する場合の考え方は以下のとおりである。

