

平成26年3月28日

第3回 発注者責任を果たすための今後の
建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会

修繕工事の品質を 確保するための課題整理

現状と課題

- 修繕工事の複雑かつ個別性が高く、仕様策定が困難なことによる実施体制の確保への懸念
- 修繕工事の作業効率が上がりにくいこと等による担い手の不足への懸念

補修・補強工事の特質

1. 計画時に必要な設計情報が多い
2. 関連する付随工事が極めて多い
3. 周辺関係者との調整が多い
4. 施工時の空間的・時間的制約条件が多い
5. 施工方法の選定がしにくい

- ・補修・補強工事の設計は、個別工事でそれぞれ違うため、一品生産的な対応が必要となる。
- ・設計と工事の相互関係は、状況が直結するため、新設工事に比べ密接である必要がある。

本検討では、「橋梁」をモデルとして、課題及び方向性を整理する。

修繕工事(橋梁)のプロセスの概要

修繕プロセス	作業内容	実施主体
点検	橋梁の損傷状況の把握 ・1点検業務あたりの平均 <u>約80橋</u>	建設コンサルタント
診断	対策区分(A~S)の判定、損傷原因の特定 ・1診断業務あたりの平均 <u>約800橋</u>	建設コンサルタント
修繕設計	定期点検で把握された橋梁の変状原因の把握と修繕設計 ・1設計業務あたりの平均 <u>約16橋</u>	建設コンサルタント
修繕工事	修繕設計結果に基づく修繕工事 ・1工事あたりの平均 <u>約4橋</u>	建設会社

※入札公告等を入札情報サービス(PPI)より検索し、把握可能な範囲の平成25年度直轄契約案件にて集計(2月末まで)

修繕工事(橋梁)における課題の抽出・整理

課題の抽出・整理にあたり、
発注者、建設コンサルタント(点検、診断、設計業務の実施者)、建設会社(修繕工事の実施者)の
各者からの意見を参考に整理

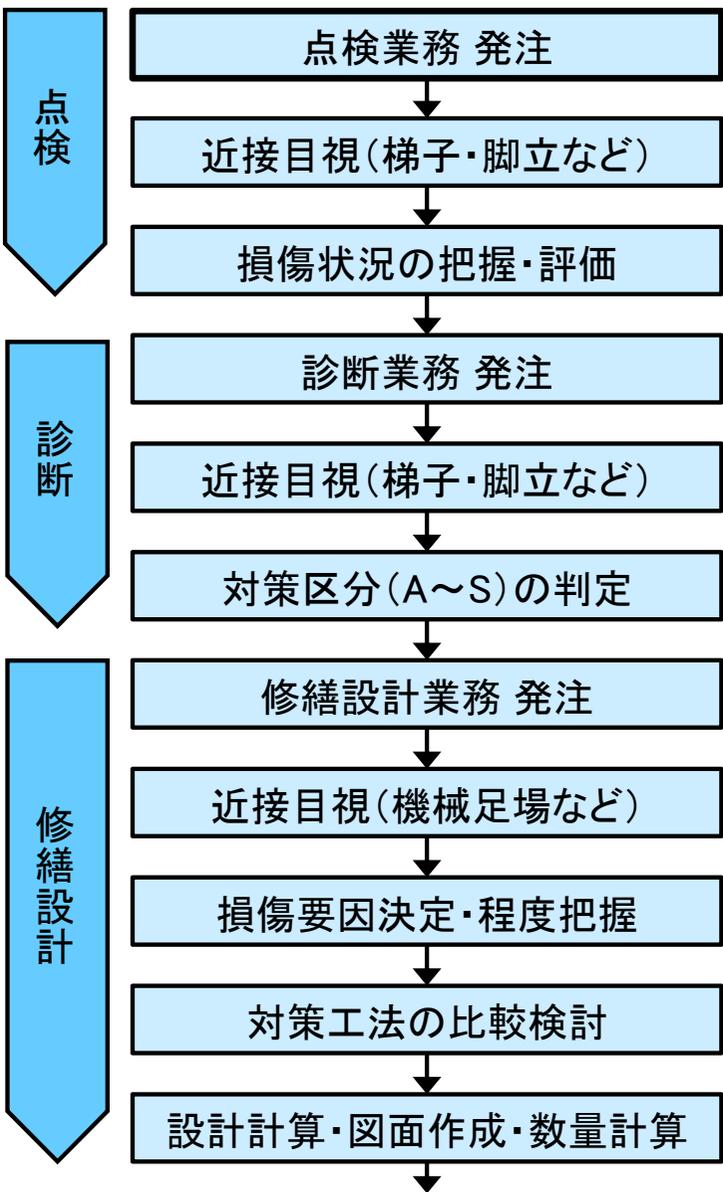
- ・発注者：地方整備局の橋梁保全担当者
- ・建設コンサルタント：(一社)建設コンサルタント協会
- ・建設会社：(一社)日本橋梁建設協会

- 発注者からの意見
- 建設コンサルタントからの意見
- 建設会社からの意見

表 修繕工事(橋梁)における課題(各者からの意見)

課題	各者からの主な意見
1. 点検・診断・設計・施工の各修繕プロセス間での連携	<ul style="list-style-type: none"> ■ 足場の設置が困難な場合、業務成果の品質に影響する恐れ ■ 施工着手後に修繕設計で把握しきれなかった現場条件が発覚し、大幅な工事内容の変更が生じている課題 ■ 足場が無いと調査できない箇所については、現場の実態に適合した損傷程度の評価が難しい ■ 修繕設計と現場条件に相違があり、修正設計が発生した場合には、工期に影響 ■ 設計の不具合に気付かず、そのまま工事を実施してしまう恐れ
2. 技術的難易度に応じた企業選定	<ul style="list-style-type: none"> ■ 適切に診断を行える企業や技術者評価方法の課題 ■ 難易度が高い修繕内容を含む工事の入札・契約手続きにおいて、企業や技術者評価方法の課題 ■ 修繕工事の難易度に見合った工事種別や競争参加資格となっていない
3. 現場実態を踏まえた積算・設計変更	<ul style="list-style-type: none"> ■ 積算の条件と現場条件の不整合により、不調・不落が発生する恐れ ■ 点検、診断、修繕設計業務において、標準歩掛等による積算金額と実勢価格が合っていない ■ 修繕設計業務において、設計変更内容に見合った契約変更がされていない ■ 工事段階の修正設計において、修正に対する契約手続きがされていない ■ 修繕工事において、官積算と実勢価格が合っていない ■ 発注ロットが小さい場合、利益が少ない ■ 発注ロットが大きい場合、現場が点在し、作業効率低下により採算性が悪化

(1) 点検・診断・修繕設計



品質に関する課題

費用に関する課題

■ 適切に診断を行える企業や技術者評価方法の課題

■ 標準歩掛・標準単価(交通誘導員等)等による積算金額と実勢価格が合っていない

■ 足場の設置が困難な場合、業務成果の品質に影響する恐れがある
 ■ 足場が無いと調査できない箇所については、現場の実態に適合した損傷程度の評価が難しい

■ 設計頻度、関係機関協議の回数が多く、標準歩掛等による積算金額と実勢価格が合っていない
 ■ 設計変更内容に見合った契約変更がされていない

■ 適切に修繕設計を行える企業や技術者評価方法の課題

■ 足場の設置や詳細調査(コンクリートはつり検査等)について困難な場合があり、業務成果の品質に影響する恐れ

■ 発注者からの意見
 ■ 設計者からの意見
 ■ 施工者からの意見

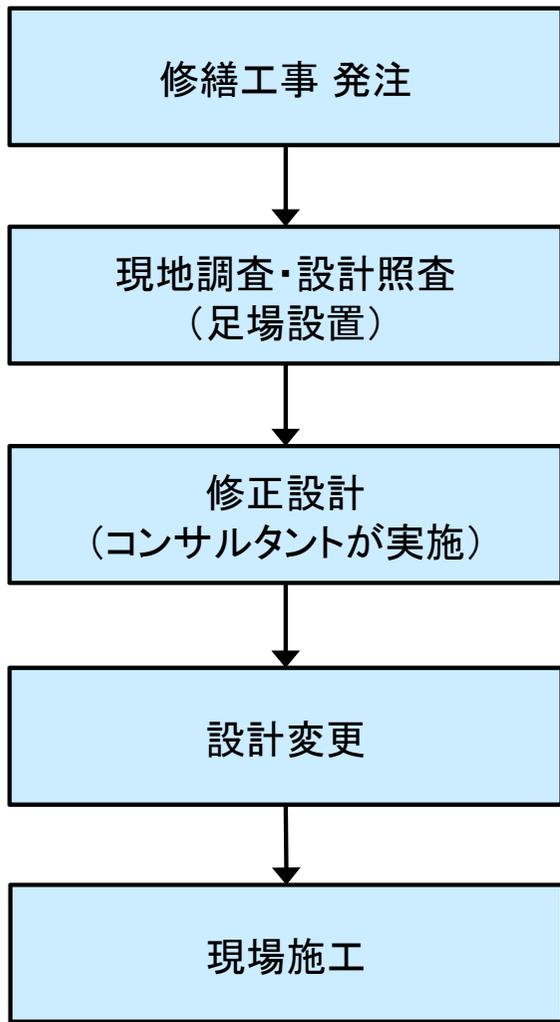
(検査・納品)

(2) 修繕工事

品質に関する課題

費用に関する課題

修繕工事



- 難易度が高い修繕工事における企業や技術者評価方法の課題
- 工事の難易度に見合った工事種別や競争参加資格となっていない

- 積算の条件と現場条件の不整合により、不調・不落の発生する恐れ
- 官積算と実績価格が合っていない
- 発注ロットが小さい場合、利益が少ない
- 発注ロットが大きい場合、修繕工事の現場が点在し、作業効率が低下により採算性が悪化

- 修正設計が発生した場合、工期に影響

- 修正設計に見合った契約手続きがされていない。

- 施工着手後に修繕設計で把握しきれなかった現場条件が発覚し、大幅な工事内容の変更が生じる課題

- 設計の不具合に気付かず、そのまま工事を実施してしまう恐れ

- 発注者からの意見
- 設計者からの意見
- 施工者からの意見

(検査・納品)

現状と課題

- 修繕工事は、施工着手段階における現場条件の発覚に伴う設計見直しによる「設計」と「施工」の連携や、「点検」「診断」「設計」「施工」の各段階での現地調査のための足場設置などの作業調整など、各修繕プロセス間での密な連携や調整が課題
- 修繕工事は、個々の施設の利用状況、損傷状況、現場状況などに応じて対応がそれぞれで異なるため、「設計」に必要な情報量や「施工」方法の選択肢が多く、また、供用しながら施工するケースも多いため、関係者との調整や施工時の空間的・時間的制約が多いなど、新設工事に比べて、多岐に渡る技術を要し、技術的難易度が高い工事も含まれるため、工事の技術的な難易度に応じた企業選定が課題
- 現場の施工実態を踏まえた適切な積算基準の設定や設計変更が課題

論点①：「点検」「診断」「設計」「施工」の各修繕プロセス間の相互の連携を図るための仕組みとして、どのような入札・契約方法が考えられるか？

論点②：技術的な難易度の高い工事が含まれる修繕工事の発注において、競争参加資格要件の設定等により、どのように企業を評価・選定するか？

論点①: 「点検」「診断」「設計」「施工」の各修繕プロセス間の相互の連携を図るための仕組みとして、どのような入札・契約方法が考えられるか？

検討の方向性

①点検・診断・設計・施工の各修繕プロセス間の相互の連携を図ることができる入札・契約方式を検討する。

○修繕設計～修繕工事の連携を図る入札・契約方式（案）



案1：設計の受注者が工事段階で関与する仕組み

- ・工事段階において当初設計者への修正設計業務の随意契約
(参考)九州地方整備局「工事資料作成付き詳細設計」の試行
- ※本案の選定にあたっては修正設計に要するコストを考慮する



案2：設計と工事を一括して発注する方法

- ・設計・施工一括発注、詳細設計付き工事発注



案3：工事の受注者が設計段階から関与する仕組み

- ・ECI方式(設計段階から施工者が関与する方式)の活用
- ※本案の選定にあたっては足場設置・管理に要するコストを考慮する
※工事契約における技術者の専任配置義務について検討が必要



(参考) 設計者、施工者以外の第三者を活用する仕組み

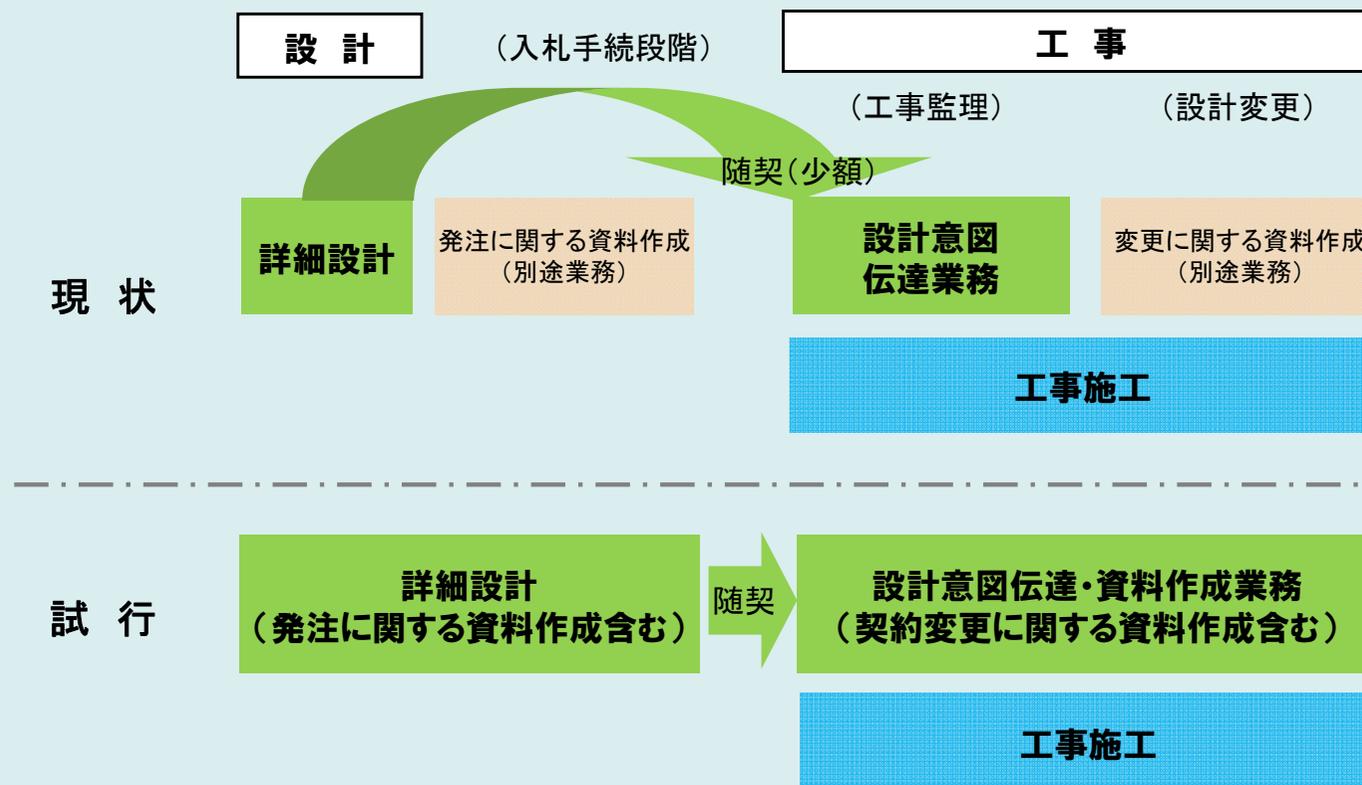
- ・プロジェクトマネジメント(PM)手法の活用

※「設計」「施工」だけでなく、必要に応じ「点検」「診断」段階からも活用
※直営(インハウス)での実施体制、役割分担について検討が必要



(参考) 「工事資料作成付き詳細設計」の試行(九州地方整備局)

- 設計成果の品質確保・向上を図ることを目的として、設計者が詳細設計から工事完了まで業務に従事することが出来る仕組みを構築する「工事資料作成付き詳細設計業務」を試行
- 「詳細設計業務」を発注する際に、別途随意契約による契約方式で「設計意図伝達・資料作成業務」を発注する予定がある旨を条件とする



論点②： 技術的な難易度の高い工事が含まれる修繕工事の発注において、競争参加資格要件の設定等により、どのように企業を評価・選定するか？

検討の方向性

②修繕工事の技術的な難易度に応じた適切な企業選定を行うため、発注する工事種別や、企業や配置技術者の同種工事实績や資格などの要件の設定などのあり方を検討する

工事種別・同種工事实績要件の設定（案）

○工事種別の選択

- ・ 工事に高い専門性※ が求められる場合、工事種別を「鋼橋上部工事」「プレストレスト・コンクリート工事」として発注することを検討

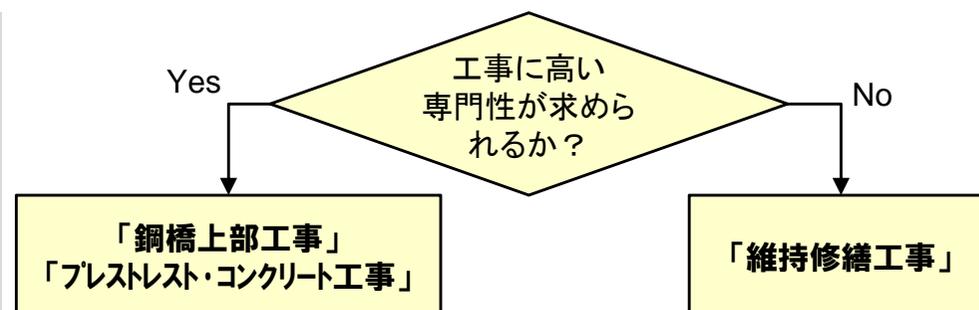
○同種工事实績要件の設定（企業・技術者）

- ・ 工事に高い難易度※ が求められる場合、同種工事实績要件として、難易度が高い工事の内容を設定することを検討
- ・ 同種工事实績を有する技術者が少なく、競争参加者数が少なくなることが想定される場合には、総合評価方式における評価項目として加点する方法も考えられる

※高い専門性：目的物（鋼、PC等）の加工技術や、目的物の材料特性や機能・性能など、専門的な技術や知識を要する工事 など

高い難易度：実績が少ない構造や工法を採用する工事や、交差条件、交通規制、構造上の制約が厳しく施工が困難な工事 など

○工事種別の選択



○同種工事实績要件の設定(企業・技術者)

