

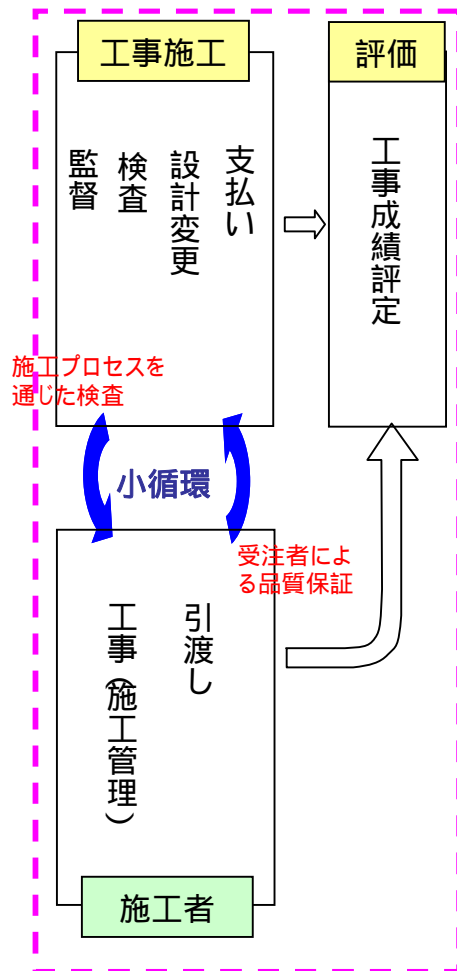
平成21年7月10日

国土交通省直轄事業における公共事業の
品質確保の促進に関する懇談会（第1回）

資料1 - 4

生産性の向上に向けた検討について

生産性向上等検討部会における検討内容



課題

設計変更の一層の円滑化
施工プロセスを通じた品質確保の強化

対応方針

設計変更円滑化プロジェクト
(コミュニケーション強化 + 新制度)
「施工プロセスを通じた検査」の円滑化

設計変更円滑化プロジェクト

< 要因 > (受注者からの指摘)

< 解決の方向性 >

施工条件リスク

- ・詳細設計業務成果の不備による設計修正・再設計費用
- ・工事中止、工期延期に伴う経費の増加

着工前の設計思想共有

変更基準の明確化

発注者の意思決定に関わるリスク

- ・発注者側の意思決定過程や判断根拠が不透明
- ・指示・判断の遅れによる先行施工リスク
- ・新規工種を含む設計変更指示(契約前提条件の変更)

コミュニケーションの円滑化

意思決定過程の透明化

契約形態や諸基準に関わるもの

- ・官積算のみを根拠になされる変更額の算定
- ・新規工種を含む設計変更額の算定(落札率)

額算定ルールの変務性向上

積算基準の適正化

その他

- ・煩雑な工事書類作成に伴う経費増加

工事書類の簡素化

< 解決の方向性 >

< H20までの取組 >

< H21からの取組 >

着工前の設計思想共有

三者会議の実施
(H20は2,000件程度実施)

変更基準の明確化

設計変更ガイドラインの作成
(全地方整備局において実施)

コミュニケーションの円滑化

ワンデーレスポンスの実施
(H20は5,000件程度実施)

意思決定過程の透明化

設計変更審査会の設置
(H20から実施)

額算定ルールの方務性向上

積算基準の適正化

工事書類の簡素化

工事書類簡素化マニュアルの作成
(一部地方整備局において実施)

設計変更円滑化プロジェクト

・パッケージでの取組
・ASPの導入(情報共有支援ツール)
三者会議

重要構造物工事すべてで実施

設計変更ガイドライン

特記仕様書に記載(義務化)

ワンデーレスポンス

全工事において実施

設計変更審査会

対象工事を拡大

総価契約単価合意方式
の本格導入
(これまででは限定的に実施)

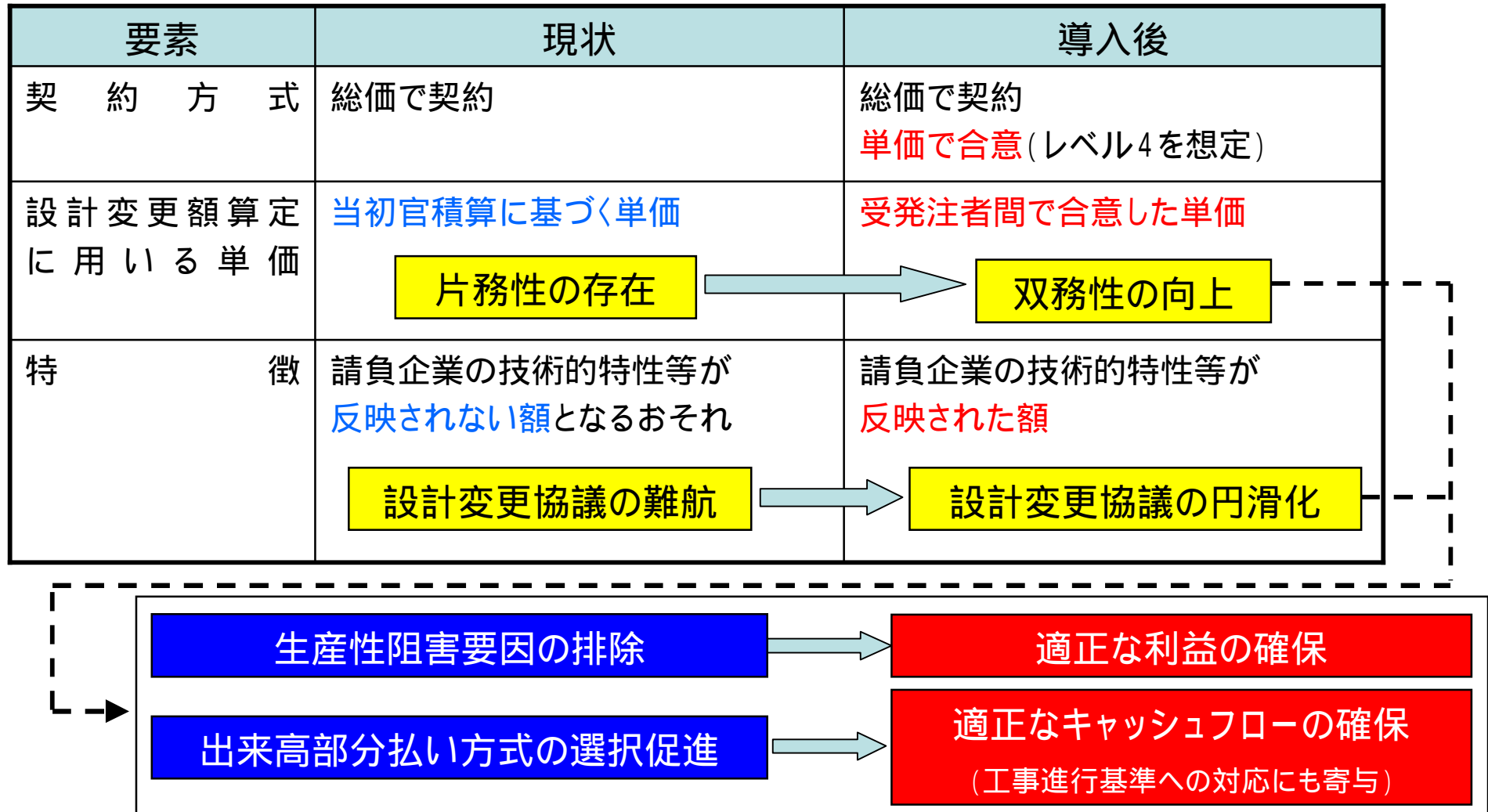
積算基準の見直し検討
(新たな施工体制を伴う設計変更)

工事書類簡素化マニュアル
全地方整備局において実施

総価契約単価合意方式の本格導入

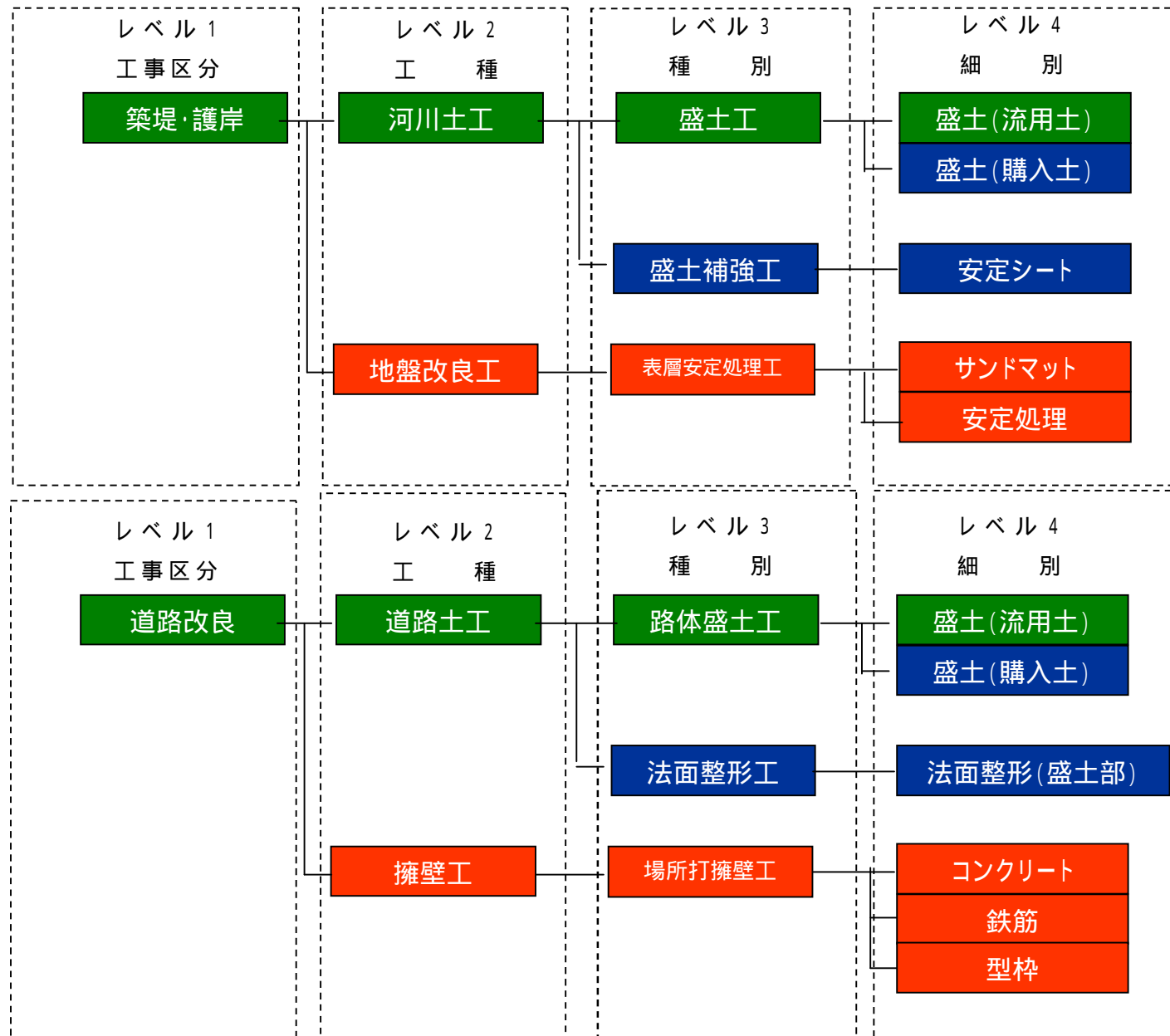
総価で契約した後に、総価の内訳について工種ごとにあらかじめ協議・合意するもの
 現在、高度技術提案型工事、ユニットプライス積算型工事を対象に限定的に実施
 上記以外の工事についても、本格的な導入を検討中

【現状と導入後の比較】



積算における“レベル”のイメージについて

【イメージ(築堤・護岸、道路改良工事における直接工事費の例)】



レベル4(細別)で単価合意

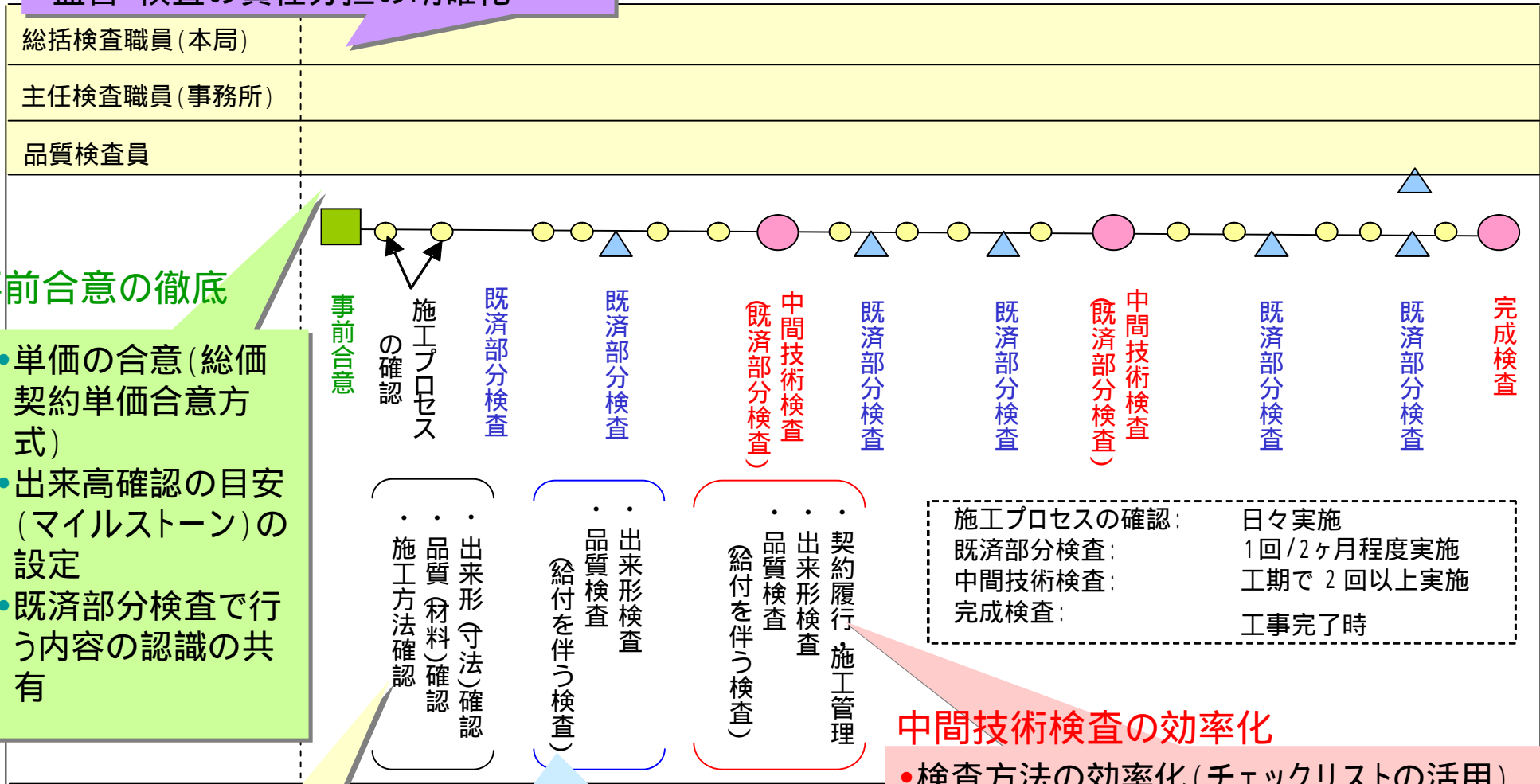
設計変更時(追加変更時)の積算において、当初合意率等をどの範囲のレベルまで有効と考えるのか、有効でない場合の積算方法について検討が必要

「施工プロセスを通じた検査」の円滑化

「施工プロセスを通じた検査」の見直しの方向性(イメージ)

監督・検査体制の整理

- 監督・検査の責任分担の明確化



事前合意の徹底

- 単価の合意(総価契約単価合意方式)
- 出来高確認の目安(マイルストーン)の設定
- 既済部分検査で行う内容の認識の共有

施工プロセス確認業務の見直し

- 確認頻度の見直し

既済部分検査の効率化

- マイルストーンの活用
- 検査方法の効率化(チェックリストの活用)

中間技術検査の効率化

- 検査方法の効率化(チェックリストの活用)

共通事項

- 設計変更の適正化(設計変更審査会の開催等)

1. 「施工プロセスを通じた検査」の試行における課題

- 出来高部分払が実施されていない
 - 受注者における既済部分検査の手続など業務量増による請求の見送り
 - 発注者においても既済部分検査対応による業務量が大幅増となる思いこみ
- 監督・検査業務の業務分担(特に品質検査員)が不明確

2. 平成21年度における試行の目的

- 出来高部分払い方式の実施の徹底
- 監督・検査における責任分担の整理

3. 目的を実施するための対応

- 効率化の周知を図った「既済部分検査実施要領(仮称)」の策定と実施の徹底
- 総価契約単価合意方式による出来高部分払い方式の選択促進
- 「施工プロセスを通じた検査」に関する委託業務の役割分担も含め、現場の監督・検査体制の確保と責任分担の明確化

平成21年7月10日

国土交通省直轄事業における公共事業の
品質確保の促進に関する懇談会（第1回）

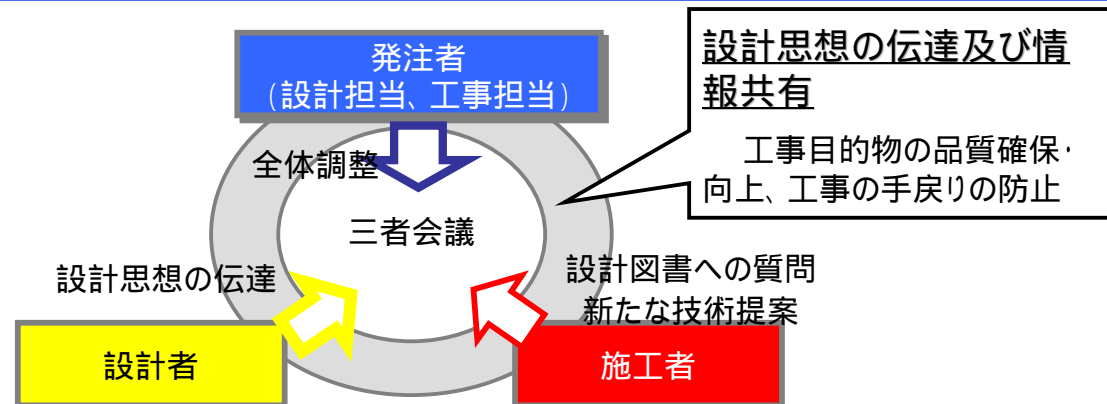
参考資料

生産性の向上に向けた検討について 参考資料

三者会議、ワンデーレスポンス、設計変更審査会などの拡大

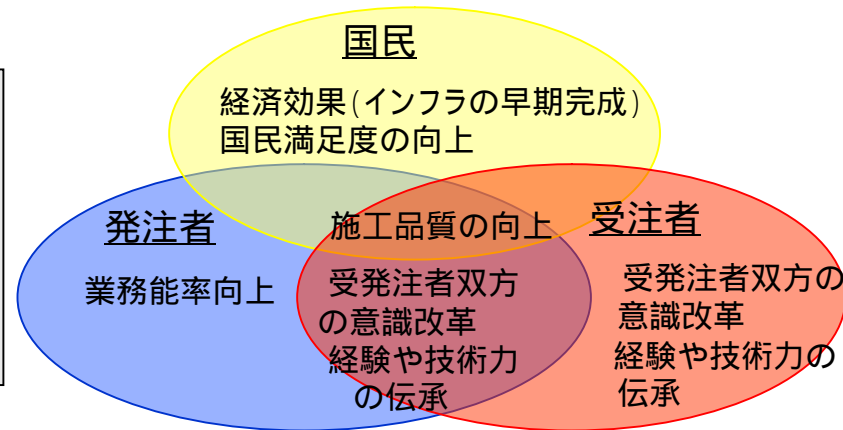
三者会議

- 【H17年度】 全国での試行を開始
- 【H19年度】 構造物が主体の工事を対象に、可能な限り三者会議を実施 (約1,500件実施)
- 【H20年度】 2,000件程度の工事で実施。
- 【H21年度】 さらに対象を拡大。



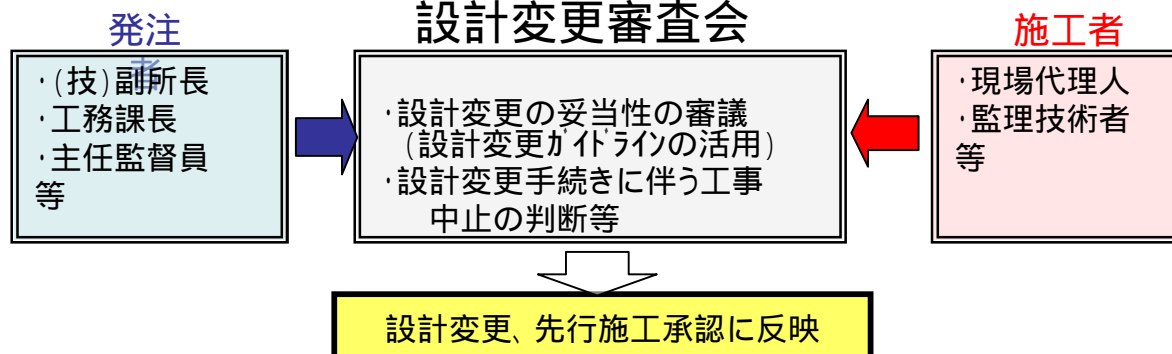
ワンデーレスポンス

- 【H18年度】 北海道で15件の試行工事を実施
- 【H19年度】 全国の直轄工事で約2,500件以上で実施、フォローアップ
- 【H20年度】 フォローアップ結果を踏まえ、さらに対象工事を拡大約5,000件以上で実施 (12月末現在)
- 【H21年度】 全直轄工事で実施



設計変更審査会

- 【H17年度】 関東地方整備局において試行。
- 【H20年度】 全ての整備局等で設置。
- 【H21年度】 対象拡大など運用の改善。



受発注者間の適切な情報共有、書類の簡素化につながる「ASP」の導入により、「三者会議」、「ワンデーレスポンス」、「設計変更審査会」などの取り組みの円滑化を支援。



トータルプロセスを情報共有システム（建設系ASP）で効率的に実施

スケジュールの共有

工事書類の作成・提出・検索・閲覧

掲示板（協議内容の共有）

ワークフロー（決裁迅速化、明確化）

ファイルの一括管理

電子納品データの作成支援

- 工事書類のやりとりの効率化
- 意思決定過程の明確化
- 電子納品の編集の円滑化
- 新しい現場関係の再構築

ASP(アプリケーション・サービス・プロバイダ)

公共工事の施工中における、スケジュールや工事書類管理共有機能、決裁機能(ワークフロー)、電子納品データの作成支援機能を備えたアプリケーションソフトをインターネットを通じて公共工事の受発注者にレンタルする事業者。

- 平成20年度までにガイドラインを全ての地方整備局で定め、各現場での適正な運用の徹底を努めてきたところ。
- 平成21年度発注工事については、運用をさらに徹底するために、以下の事項を特記仕様書に記載し、契約の一事項として扱う。

設計変更ガイドライン記載事例

■設計変更が可能なケース

- 仮設において、条件明示の有無にかかわらず当初発注時点で予期しえなかった土質条件や地下水位等が現地で確認された場合
- 当初発注時点で想定している工事着手時期に、請負者の責によらず、工事着手できない場合
- 「設計図書の照査」の範囲を超える作業を実施する場合

■設計変更が不可能なケース

- 設計図書に条件明示のない事項において、発注者と「協議」を行わず請負者が独自に判断して施工を実施した場合
- 発注者と「協議」しているが、協議の回答がない時点で施工を実施した場合 等

■その他

- 変更手続きフロー、設計変更の考え等

特記仕様書への位置づけ

第 条

設計変更等については、契約書第18条～第24条及び共通仕様書共通編1-1-13～1-1-15に記載しているところであるが、その具体的な考え方や手続きについては、「工事請負契約における設計変更ガイドライン(案)」（国土交通省 地方整備局）及び「工事一時中止に係るガイドライン(案)」（国土交通省）によることとする。

背景

監督職員によって要求する書類がまちまちである。

工事書類の中には、工事中や工事完成後においても使用頻度が低い資料がある。

建設業界からの「工事書類の簡素化要望」がある。

提出書類が多すぎる
電子納品と紙提出の両方を求められる。
資料の再確認(照査)を求められる。

統一化を図って欲しい。
設計変更による書類が増加している。



取り組み

1. 「土木工事書類簡素化マニュアル」の作成・周知等による提出書類の徹底

➡ 既に一部の地方整備局で実施しており、平成21年度に全地方整備局で実施。

契約図書上必要のない書類は作成しない。
発注者、請負者のどちらが作成すべき書類かを明記
工事書類の作成様式を掲載。
施工体制台帳の作成に当たっての留意事項を明記
工事検査時に確認する資料を明記

2. 更なる工事書類の簡素化

➡ 平成21年度 工事書類の必要性や実態を踏まえ、更なる簡素化の検討を実施

3. 新たな技術による効率化

➡ ASP活用による情報共有と提出書類の簡略化
電子データを活用した検査の効率化と二重納品排除徹底の検討

関東地方整備局が作成した「土木工事書類作成マニュアル」を報じる新聞記事

請負者「作成方法分かりやすくなった」



山田 正彦

「土木工事書類作成マニュアル」(左)は、工事書類の作成方法をまとめた、不要な書類や記入方法を省くべき書類を明記している。08年10月に発行された。08年10月に発行された。

整備局「甲乙ともに意識改革重要」

関東地方整備局の「土木工事書類作成マニュアル」(左)が、建設業界が求めていた「工事書類簡素化」を推進する一助となる。同局は、08年4月に公開した「2008年4月に公開のホームページで公開し、半年で10万件以上のアクセスがあった。マニュアルを適用した上での現場で、既に変化が起きている。建設業界全体の意識を高めたい」と話す。

1年目の現場から

「土木工事書類作成マニュアル」(左)は、工事書類の作成方法をまとめた、不要な書類や記入方法を省くべき書類を明記している。08年10月に発行された。

圏央道天神島高架橋下部その6工事 (建設工業)

「土木工事書類作成マニュアル」(左)は、工事書類の作成方法をまとめた、不要な書類や記入方法を省くべき書類を明記している。08年10月に発行された。

「土木工事書類作成マニュアル」(左)は、工事書類の作成方法をまとめた、不要な書類や記入方法を省くべき書類を明記している。08年10月に発行された。



「土木工事書類作成マニュアル」(左)は、工事書類の作成方法をまとめた、不要な書類や記入方法を省くべき書類を明記している。08年10月に発行された。

請負者「ピーク時の残業時間減った」

1年目の現場から

「土木工事書類作成マニュアル」(左)は、工事書類の作成方法をまとめた、不要な書類や記入方法を省くべき書類を明記している。08年10月に発行された。

整備局「第三者への説明責任が課題」

「土木工事書類作成マニュアル」(左)は、工事書類の作成方法をまとめた、不要な書類や記入方法を省くべき書類を明記している。08年10月に発行された。

大山I地区波浪対策工事 (建設工業)

「土木工事書類作成マニュアル」(左)は、工事書類の作成方法をまとめた、不要な書類や記入方法を省くべき書類を明記している。08年10月に発行された。

「土木工事書類作成マニュアル」(左)は、工事書類の作成方法をまとめた、不要な書類や記入方法を省くべき書類を明記している。08年10月に発行された。



「土木工事書類作成マニュアル」(左)は、工事書類の作成方法をまとめた、不要な書類や記入方法を省くべき書類を明記している。08年10月に発行された。

新たな品質確保体制の方向性

工事目的物の品質確保体制

QA (品質保証Quality Assurance)

= **QC (品質管理Quality Control)** + **AT (受取検査Acceptance Testing)**

受注者

発注者

発注者及び受注者が適切に各々の責任を担うことにより、効率的かつ効果的な品質確保が必要

監督・検査の責任の明確化と検査体制の強化（施工プロセスを通じた検査の導入）

総括検査職員による完了検査の実施

完成検査及び中間技術検査を実施し、かつ、検査業務全体を総括する者を「総括検査職員」として任命。

主任検査職員による段階検査（中間技術検査を含む）の導入

給付の確認を伴う「既済部分検査」を実施（1回/2ヶ月を目処）

既済部分検査を行う者を「主任検査職員」として任命。

既済部分検査は職員若しくはアウトソーシングにより実施（外部技術者を活用する場合、一定の技術力と高度な業務実績が必要）

品質検査員による施工プロセス確認の導入

「施工プロセス確認」は、受注者の品質管理（材料検査・出来形確認）や施工方法が適切に実施されているか日々現場で確認を行う「施工プロセス確認」を実施。

施工プロセス確認を行う者を「品質検査員」とする。

施工プロセス確認は、職員・外部委託で実施（外部委託とする場合、中立公平性を有し、かつ一定の技術力と業務実績が必要）。

施工プロセスを通じた検査の導入

総括検査職員による完了検査の実施

完成検査及び中間技術検査を実施し、かつ、検査業務全体を総括する者を「総括検査職員」として任命。

主任検査職員による段階検査(中間技術検査を含む)の導入

給付の確認を伴う「既済部分検査」を実施(1回/2ヶ月を目処)

既済部分検査を行う者を「主任検査職員」として任命。

既済部分検査は職員若しくはアウトソーシングにより実施(外部技術者を活用する場合、一定の技術力と高度な業務実績が必要)

品質検査員による施工プロセス確認の導入

「施工プロセス確認」は、受注者の品質管理(材料検査・出来形確認)や施工方法が適切に実施されているか日々現場で確認を行う「施工プロセス確認」を実施。

施工プロセス確認を行う者を「品質検査員」とする。

施工プロセス確認は、職員・外部委託で実施(外部委託とする場合、中立公平性を有し、かつ一定の技術力と業務実績が必要)。

実施体制の整備 (試行工事施工プロセス監視要領)

施工プロセス監視要領は施工フロー、チェックポイント及びチェック表(施工状況、材料確認、寸法確認)で構成されている。

施工フロー

| | |
|----------|---|
| 事前測量・調査 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 設計照査 |
| 機械搬入 | <ul style="list-style-type: none"> ・ ポンプ車、ミキサー車等 ・ 機械搬入ルートの確認 (特車、etc) |
| 型枠・支保工 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 形状寸法の確認 ・ 目地材設置 ・ せき板と組立支持材 ・ 支持地盤のチェック |
| 足場工 | |
| コンクリート打設 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 配管、バケット、シュート等の打設準備 ・ ポンプ、クレーン、人力 ・ 締固め、表面仕上げ、打設後の機材撤去及び後片付け |
| コンクリート養生 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 養生方法及び日数の確認 (セメントの種類) |
| 打継面清掃 | |
| 脱型 | <ul style="list-style-type: none"> ・ コンクリート強度確認 |
| 機械搬出 | |

チェックポイント

チェックポイント

- ✓ 型枠は、作用する荷重に対して十分な強度、剛性を有しているか。
- ✓ 型枠の締め付け材には、ボルトまたは棒鋼を用いているか。また、これらの締め付け材は型枠を取り外した後、コンクリート表面に残さないよう配慮されているか。
- ✓ せき板は、組立が容易であり、支保工によって堅固に支持される構造のものとし、モルタルが漏れないように組み立てている。(以下、省略)

施工プロセスチェック表

施工プロセス確認(施工状況) チェック表 (期間: 年 月 日 ~ 年 月 日)

| 工事名: | | 対象箇所: | | 主任検査職員名: | | 印 | | |
|---------------------------|--------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | | 品質監視員名: | | 印 | | |
| [第1編 共通編 第3章 無筋・鉄筋コンクリート] | | | | | | | | |
| 施工方法 | 頻度 | チェック項目 | 上段:日付・チェック欄、下段:コメント | | | | | 指摘事項 |
| 第8部 型枠・支保工 | 3-1-1 示方書 | 1日1回 型枠及び支保工に用いる材料は、強度・剛性・耐久性・打ち込まれるコンクリートに対する影響・コンクリート構造物の美観及び経済性を考慮して選定している。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 示方書 | 1日1回 水密を要するコンクリートにおける型枠の締め付け材は、漏水に影響のない物を用いている。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 1 | 1日1回 型枠・支保工をコンクリート構造物の位置及び形状寸法を正確に保つために十分な強度と安定性を持つ構造としている。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 2 | 1日1回 特に定めのない場合はコンクリートのかどに面取りができる型枠を使用している。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 3 | 打設前 型枠を容易に組立て及び取りはずすことができ、せき板またはパネルの継目はなるべく部材軸に直角または平行とし、モルタルのもれない構造としている。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 4 | 1日1回 支保の施工にあたり、荷重に耐えるとともに、受ける荷重を分散するように適切な形式を選定している。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 5 | 打設前 支保の基礎に過度の沈下や変形がないことを確認している。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 示方書 | 施工時 施工時及び完成後のコンクリート表面を適切な仕上げを行う。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 示方書 | 打設前 型枠及び支保工の組立精度に要求される精度を満足している。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

施工プロセスチェック表

- ・ 施工状況 (土木工事共通仕様書)
- ・ 材料確認 (品質管理基準)
- ・ 寸法確認 (出来形管理基準)