

平成28年度

業務の品質確保・生産性向上等に関する説明会

新潟会場：平成28年8月1日（月）14:00～15:30
 富山会場：平成28年7月22日（金）10:00～11:30
 石川会場：平成28年7月21日（木）14:00～15:30
 長野会場：平成28年7月29日（金）14:00～15:30
 長岡会場：平成28年7月25日（月）14:00～15:30

北陸地方整備局 企画部

1

内 容

1. はじめに

- ・平成28年度積算基準改定の概要
- ・平成28年度共通仕様書改定の概要

2. 品質確保

- ・業務内容に応じた適切な発注方式の選定
- ・低入札対策
- ・設計成果の品質向上に向けた業務改善への取り組み
（履行期間の平準化、条件明示チェックシート、業務スケジュール管理表、等）
- ・国土交通省登録技術者資格の活用
- ・建設コンサルタント業務等における配置技術者の確認について
- ・電子納品の運用基準等の遵守徹底について

3. 生産性向上

- ・適正な工事連携会議（三者会議）
- ・土木設計業務等変更ガイドライン及び事例集
- ・若手技術者育成支援（3ステージアクション）
- ・業務環境改善（ウィークリースタンス）
- ・新たな取り組み
（ワークライフ・バランス・モデル業務委託、点検業務にかかる適切な安全費用）

4. その他 （事前情報）

- ・電子入札システム機器更新に伴うシステム利用停止について

2

1. はじめに

3

1. はじめに

平成28年度積算基準改訂の概要

4

土木設計業務等の積算基準の改定概要

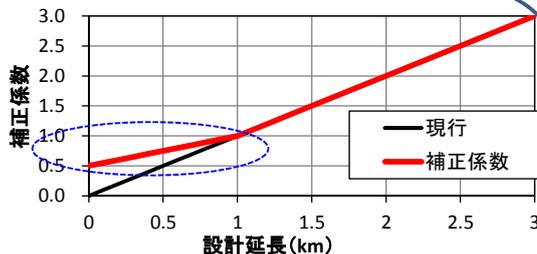
1. 改定概要

- ① 歩掛の改定3分野
- ② 詳細設計照査歩掛の改定(赤黄チェックの本格運用)

2. 内容

調査結果を踏まえ、以下の改定を実施

- ①-1 道路詳細設計(A)・(B):設計延長1km未満の場合の補正を設定
単独区間あたり、設計延長が1km未満の場合は、
次式によるものとする。
設計歩掛=標準歩掛×(0.5×設計延長(km)+0.5)
- ①-2 砂防堰堤詳細設計:透過型・不透過型を分けて設定
- ①-3 土質オールコアボーリングにおける「日当たり作業量」を設定



- ② 詳細設計業務において「赤黄チェック」を本格運用するため、各分野の「照査」歩掛を改定
(改定歩掛抜粋(照査を含めた全体の歩掛))

項目	単位	現行歩掛(人・日)						改定歩掛(人・日)					
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
河川構造物設計 渠構造型式	1箇所当り	2.0	12.0	25.0	62.5	37.0	46.5	2.0	12.0	25.0	64.8	39.3	46.5

(参考) 赤黄チェック: 詳細設計においては、成果物を取りまとめるにあたって、設計図、設計計算書、数量計算書等について、それぞれ及び相互(設計図-設計計算書間、設計図-数量計算書間等)の整合を確認する上で、確認マークをするなどしてわかりやすく確認結果を示し、間違いの修正を行うための照査(赤黄チェック)を原則として実施する。

- 【例】作成した資料に、
- ① 確認マークを黄色で入れ、
 - ② 修正箇所の訂正を赤字でし、
 - ③ 修正結果の確認マークを青色で行う。

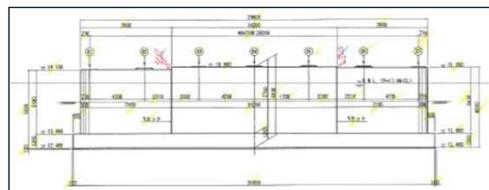
1.3.2 換算方法

ダイヤの設計図面、分冊表				ダイヤの設計図面、分冊表			
Class	Qty	Unit	W	Class	Qty	Unit	W
正歩掛	1.000	人・日	1000.00	正歩掛	1.000	人・日	1000.00

補綴表換算方法

ダイヤの設計図面、分冊表				ダイヤの設計図面、分冊表			
Class	Qty	Unit	W	Class	Qty	Unit	W
正歩掛	1.000	人・日	1000.00	正歩掛	1.000	人・日	1000.00

Class: 1 建設現場検査(設計図面検査(ダイヤ))の標準値
 W: 建設現場における設計図面検査
 Class: 2 建設現場(ダイヤ)を参照したときの設計図面検査(ダイヤ)
 W: 建設現場(ダイヤ)を参照したときの設計図面検査(ダイヤ)
 W: 標準が支持している上級工業費



設計計算書

設計図

設計業務委託等に関する諸経費

1. 改定概要

- 地質調査業務の諸経費率を改定

2. 内容

業務分野	諸経費	
	現行	改定
地質調査	A=335.58 b=-0.135 (諸経費:32.8~52.0%)	A=300.01 b=-0.12 (諸経費:38.0~57.2%)

※諸経費率=A×Y^b
(Y:調査費)

低入札価格調査基準の見直し(業務)

【改定内容】品質確保の観点から本社の従業員給与手当等を計上

	H19.4~H22.3 設定範囲:60%~80%	H22.4~H23.3 設定範囲:60%~80%	H23.4~H28.3 設定範囲:60%~80%	H28.4.1~ 設定範囲:60%~80%
土木関係建設 コンサルタント 業務	【計算式】 ・直接人件費 ×1.00 ・直接経費 ×1.00 ・技術経費 ×0.50 ・諸経費 ×0.50	【計算式】 ・直接人件費 ×1.00 ・直接経費 ×1.00 ・技術経費 ×0.60 ・諸経費 ×0.60	【計算式】 ・直接人件費 ×1.00 ・直接経費 ×1.00 ・その他原価 ×0.90 ・一般管理費等 ×0.30	【計算式】 ・直接人件費 ×1.00 ・直接経費 ×1.00 ・その他原価 ×0.90 ・ 一般管理費等 ×0.45
補償関係コン サルタント業務	・直接人費 ×1.00 ・直接経費 ×1.00 ・技術経費 ×0.50 ・諸経費 ×0.50	・直接人費 ×1.00 ・直接経費 ×1.00 ・技術経費 ×0.60 ・諸経費 ×0.60	・直接人費 ×1.00 ・直接経費 ×1.00 ・その他原価 ×0.90 ・一般管理費等 ×0.30	・直接人費 ×1.00 ・直接経費 ×1.00 ・その他原価 ×0.90 ・ 一般管理費等 ×0.45
測量業務	・直接測量費 ×1.00 ・測量調査費 ×1.00 ・諸経費 ×0.30	・直接測量費 ×1.00 ・測量調査費 ×1.00 ・諸経費 ×0.40	・直接測量費 ×1.00 ・測量調査費 ×1.00 ・諸経費 ×0.40	・直接測量費 ×1.00 ・測量調査費 ×1.00 ・ 諸経費 ×0.45
※平成23年度の見直しは、積算基準を企業会計に即した体系(原価と一般管理費の2大区分)へ変更したことに伴うもの				
	H19.4~H22.3 設定範囲:2/3~85%	H22.4~H23.3 設定範囲:2/3~85%	H23.4~H28.3 設定範囲:2/3~85%	H28.4.1~ 設定範囲:2/3~85%
地質調査業務	【計算式】 ・直接調査費 ×1.00 ・間接調査費 ×1.00 ・解析等調査業務費 ×0.70 ・諸経費 ×0.30	【計算式】 ・直接調査費 ×1.00 ・間接調査費 ×0.90 ・解析等調査業務費 ×0.75 ・諸経費 ×0.40	【計算式】 ・直接調査費 ×1.00 ・間接調査費 ×0.90 ・解析等調査業務費 ×0.75 ・諸経費 ×0.40	【計算式】 ・直接調査費 ×1.00 ・間接調査費 ×0.90 ・ 解析等調査業務費 ×0.80 ・ 諸経費 ×0.45

7

1. はじめに

平成28年度共通仕様書改訂の概要

土木設計業務等共通仕様書(案)の主な改定内容

改定概要

- **管理技術者等を変更できる例外規定について明記【測量、地質、設計】**
 - 「管理技術者は、原則として変更できない。ただし、死亡、傷病、退職、出産、育児、介護等やむをえない理由により変更を行う場合には、同等以上の技術者とするものとし、受注者は発注者の承諾を得なければならない。」
- **再委託に関する「軽微な部分」を追記【測量、地質、設計】**
- **保険加入の義務を明記【測量、地質、設計】**
 - 「受注者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び厚生年金保険法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。」
- **照査技術者及び照査の実施の記載を修正【地質、設計】**
 - 【地質、設計】国土交通省登録技術者資格に関する記載を追記
 - 【設計】詳細設計業務の照査時の「赤黄チェック」原則実施を追記
 - 「詳細設計においては、成果物を取りまとめるにあたって、設計図、設計計算書、数量計算書等について、それぞれ及び相互(設計図－設計計算書間、設計図－数量計算書間等)の整合を確認する上で、確認マークをするなどしてわかりやすく確認結果を示し、間違いの修正を行うための照査(以下、「赤黄チェック」という)を原則として実施する。なお、赤黄チェックの資料は、調査職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。」
- **道路編にて「盛土・切土設計」を追加【設計】**
- **主要技術基準及び参考図書を更新【設計】**

9

保険加入の確認について【測量・地質・設計】

1. 保険加入の確認方法

特記仕様書に、保険加入について業務計画書へ記載する条項を追加し、業務計画書をもって確認する。

なお、必要に応じて、保険加入を証明する書類の確認を行う。

保険加入が確認できない場合には、適切に措置するように指導するものとする。

2. 特記仕様書記載例

第〇条 保険加入

受注者は、共通仕様書第〇条に示されている保険に加入している旨(以下の例を参照)を業務計画書に明示すること。

ただし、調査職員(監督職員)からの請求があった場合は、保険加入を証明する書類を提示しなければならない。

(例)〇〇〇〇共通仕様書 第〇〇〇条 保険加入の義務に基づき、雇用者等を被保険者とする保険に加入しています。

10

2. 品質確保

11

2. 品質確保

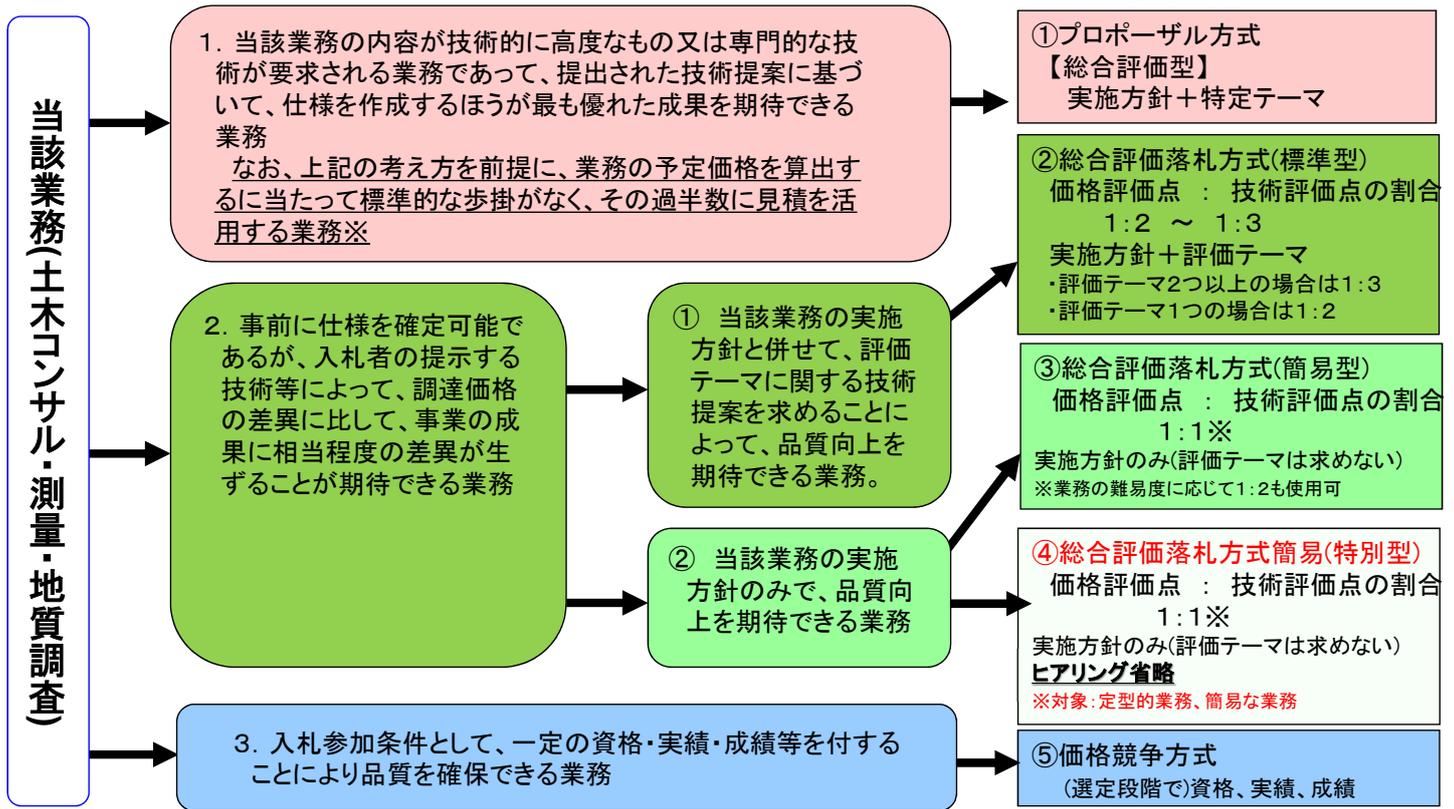
業務内容に応じた適切な発注方式の選定

12

発注方式の選定フロー

発注方式の選定フロー

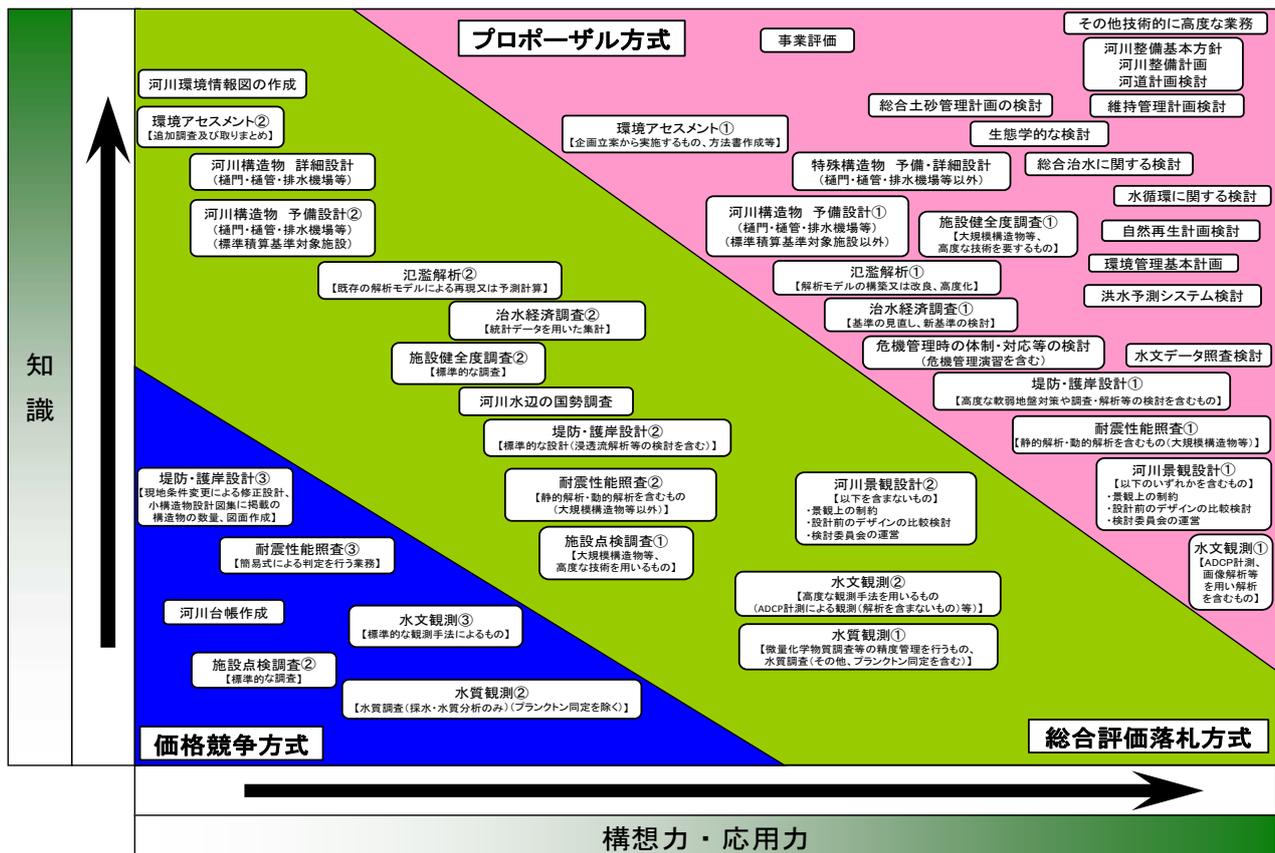
発注方式



13

業務内容に応じた適切な発注方式の選定 (H27.11ガイドライン~本格運用)

【河川事業】

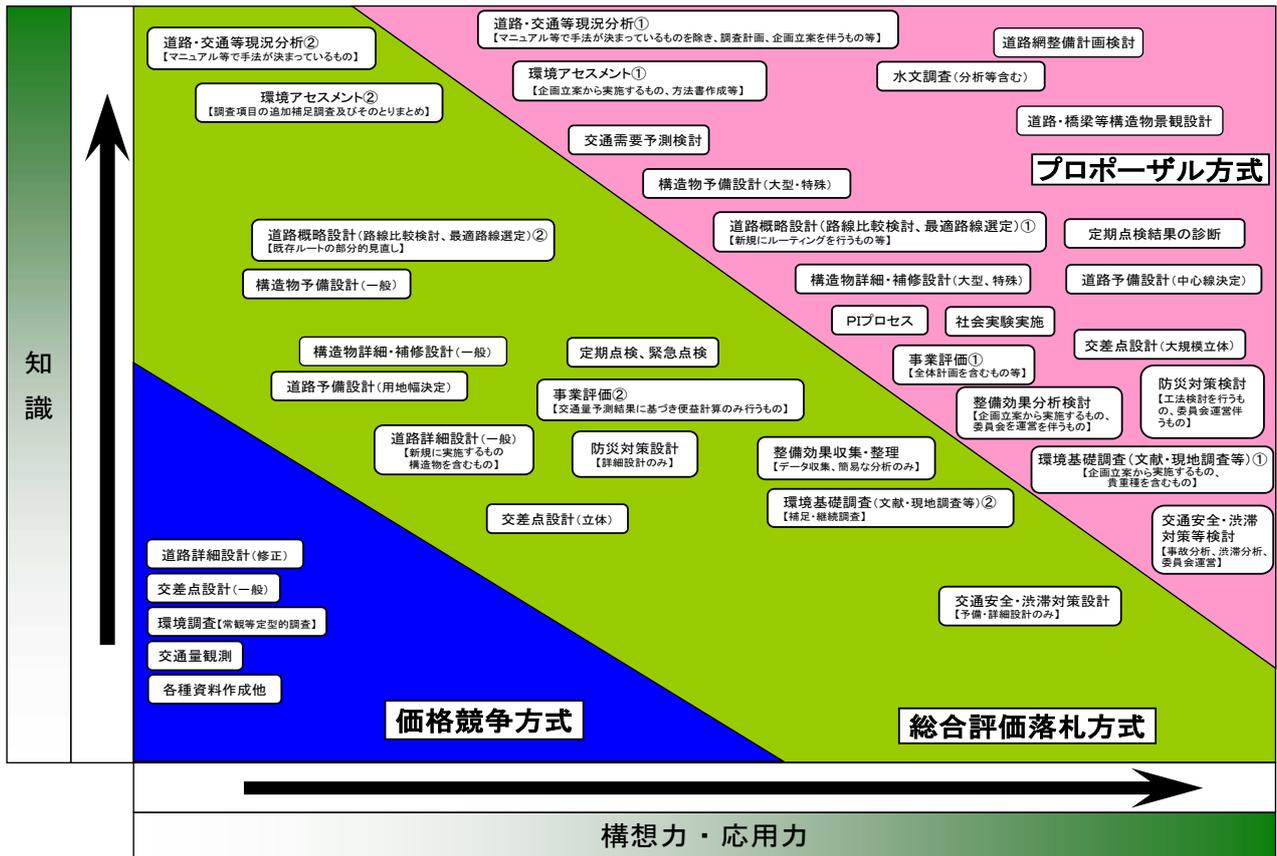


※海岸事業・砂防事業は、本表に準じて選定する。

14

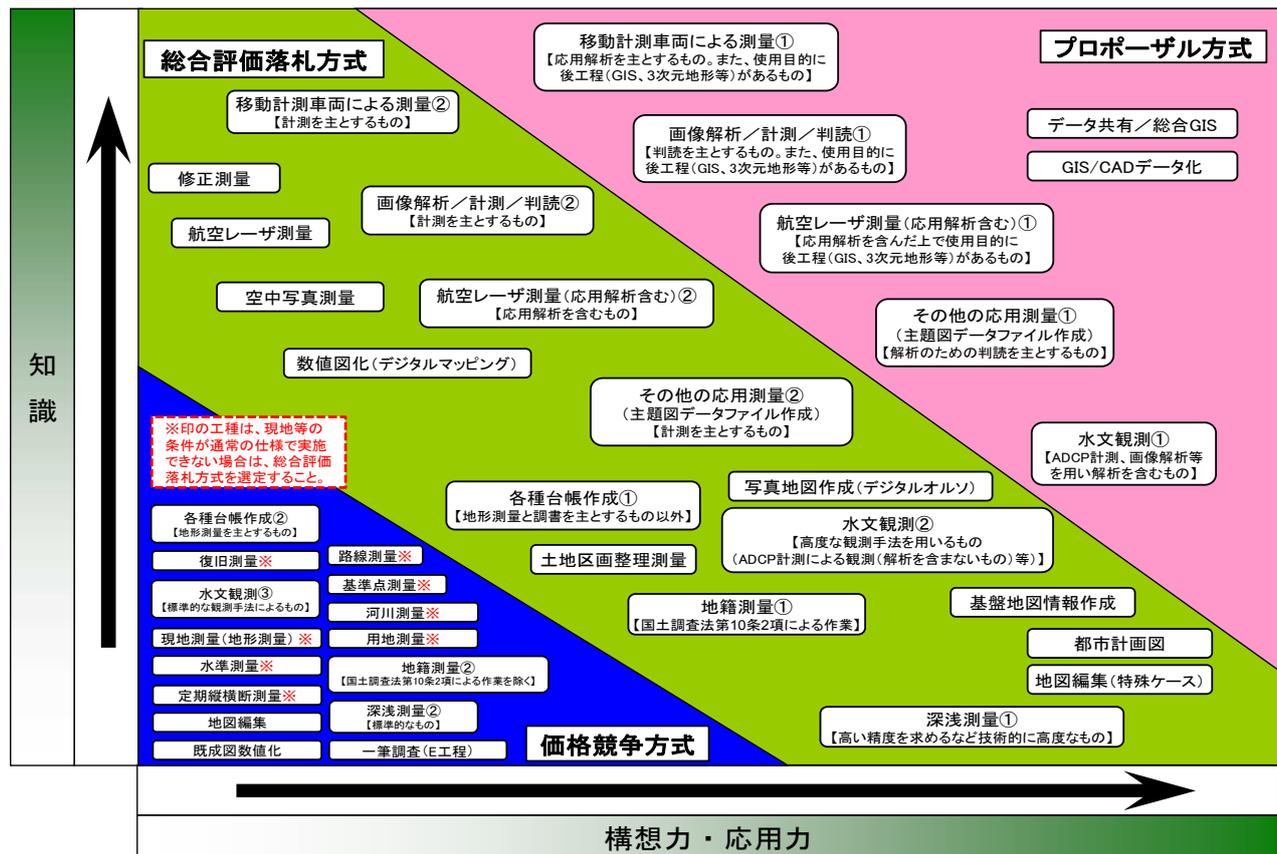
業務内容に応じた適切な発注方式の選定 (H27.11ガイドライン~本格運用)

【道路事業】



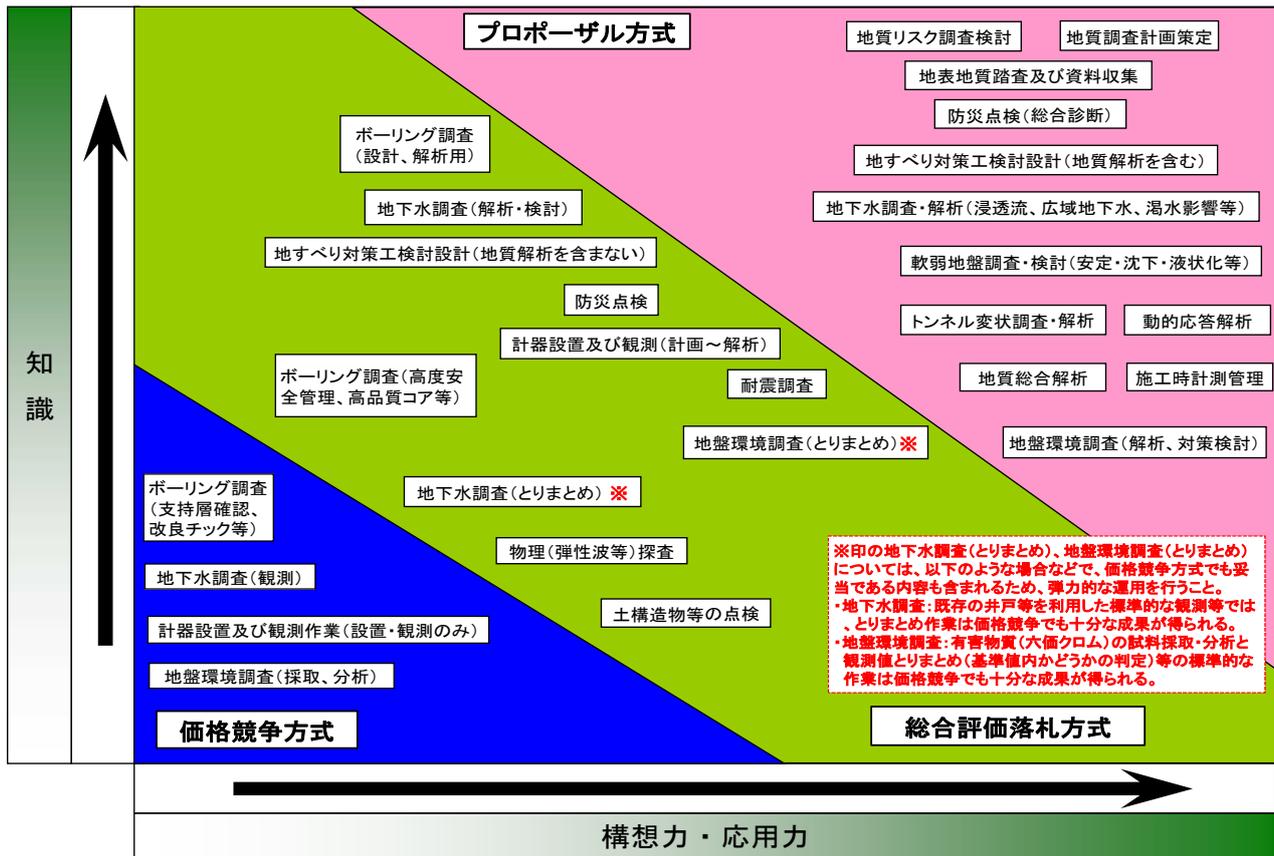
業務内容に応じた適切な発注方式の選定 (H27.11ガイドライン~本格運用)

【測量調査】



業務内容に応じた適切な発注方式の選定 (H27.11ガイドライン～本格運用)

【地質調査】



(試行)技術者評価を重視した選定

平成26年度～

「調査・設計分野における品質確保に関する懇談会」資料抜粋 (H26. 2. 28)

論点 技術者の成績評価ウエイトを高めると、成果品質の向上が期待できるのではないかと。

方向性 入札段階の技術点を構成する評価テーマの配点をとりやめ、技術者の成績・表彰と実施方針への配点を拡大する。

技術者評価の配点を拡大する試行について

※平成26年6月16日以降公示から適用

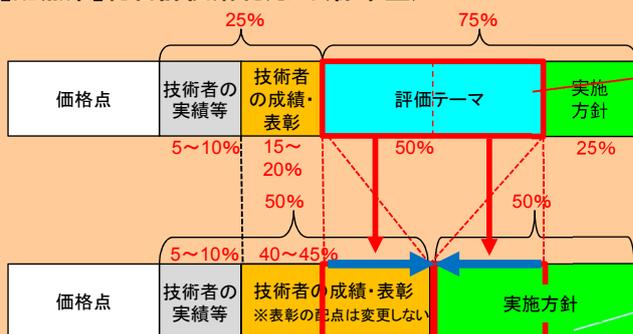
【実施内容】

- 対象業務 ; 平成26年度に総合評価落札方式の標準型で発注する土木関係建設コンサルタント業務
- 試行規模 ; 実施件数は、事業毎に1～2割程度
- 試行 ; 総合評価落札方式の標準型(1:3)により実施
- 留意点 ; 実施方針の評価点は、過去の同種業務の実績、業務理解度、業務実施方針等について、ヒアリングを実施して決定。

【河川事業】堤防・護岸設計②
 【道路事業】道路予備設計(用地幅)、構造物予備設計(一般)、構造物詳細・補修設計(一般)、道路詳細設計(一般)

入札段階の技術評価

【配点案】総合評価落札方式(標準型) 1:3



「評価テーマ」の配点割合を、「技術者の成績・表彰」に25%、「実施方針」に25%を配分

ヒアリングの実施

試行業務では、入札段階の技術評価において、**予定管理技術者の過去の実績や業務理解度、業務実施方針等**について、配置予定管理技術者と面談し、当該業務の履行に必要な技術力の確認を行うものとする。

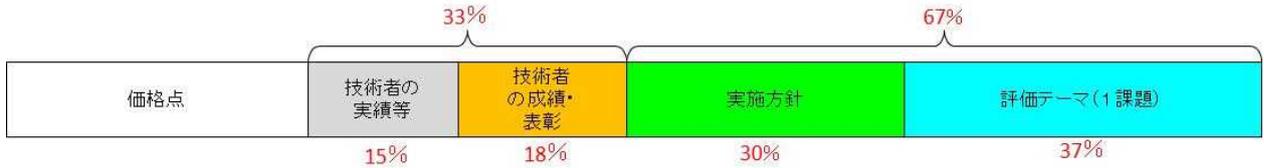
総合評価1:3における「評価テーマ1課題」の試行

- 総合評価1:3において「評価テーマを1課題とし、評価項目の配点割合を1:2と同様とする業務」を試行することで、受注者の負担を軽減しつつ、1:3の活用を促進。

【現行】1:3



【試行】1:3 ⇒ 評価テーマは1課題、配点割合は1:2と同様とする



【現行】1:2



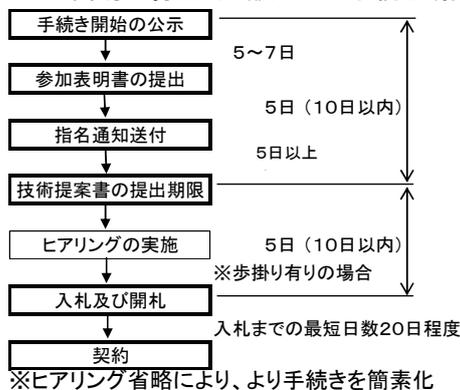
【現行】1:1



(1)簡易(特別型)の試行(平成22年度より試行、平成24年度測量、地質業務拡充)

- 目的: 総合評価落札方式をより広く普及するため、入札契約手続き、参加表明書、技術提案書を簡略化(代替案等)、ヒアリングの省略、**履行確実性を実施**する簡易(特別型)を試行する。
- 対象: 予定価格1,000万円以下の業務
土木コンサルタント業務、測量業務、地質調査業務における定常的業務・簡易な業務(県内に本店を有する企業で競争性が保てる業務)
- 手続きフロー: 簡易公募型(短縮)として手続き期間を短縮。

【技術評価点の一部改良】



平成25年度 技術評価点の一部改良

地域特性を業務の評価に反映するため、特定段階では、予定管理技術者の経験及び能力評価指標のうち「同種・類似業務等の実績評価」は、企業評価で判断し、「当該事務所周辺の受注実績」の評価に重点をおく。

段階	評価軸	簡易型	簡易(特別)型	簡易(特別)型一部改良
指名段階	参加表明者の経験及び能力			
	建設コンサルタント登録等	5	5	5
	同種又は類似業務等の実績の内容	5	5	5
	地域貢献度(災害協定に基づく実績)	5	-	-
	過去4年間の業務実績	30	5	5
	過去2年間の業務表彰	5	-	-
	事故又は不誠実な行為	-5	-5	-5
	予定管理技術者の経験及び能力			
	技術者資格	5	5	5
	同種又は類似業務等の実績の内容	5	5	5
特定段階	地域精通度(当該事務所周辺の受注実績)	5	5	5
	過去4年間の業務実績	30	10	10
	過去4年間の業務表彰	5	-	-
	予定管理技術者の経験及び能力			
	技術者資格	5	5	5
	同種又は類似業務等の実績の内容	10	5	-
	地域精通度(当該事務所周辺の受注実績)	10	5	10
	過去4年間の業務実績	20	10	10
	過去4年間の業務表彰	5	-	-
	実施方針、実施フロー、工程表			
目的、条件、内容の理解	10	5	5	
実施手順の妥当性	10	20	20	
業務量把握の妥当性	10	-	-	
重要事項の指摘	10	-	-	
地域実情にあった提案	10	-	-	

- 参加要件等の緩和: 技術者の評価対象を予定管理技術者とする。(担当技術者を除く) 技術資料を含む提出書類の簡素化。 地元企業を対象に総合評価方式を普及するため本店要件を付ける。(県内本店、整備局内本店) ヒアリングは省略することができる。(標準設計が有る業務、地元調整が不要な業務など)

2. 品質確保

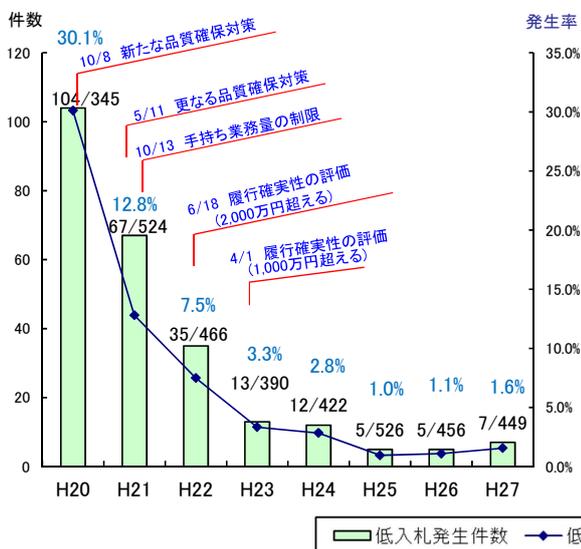
低入札対策

低入札の発生状況とこれまでの取り組み

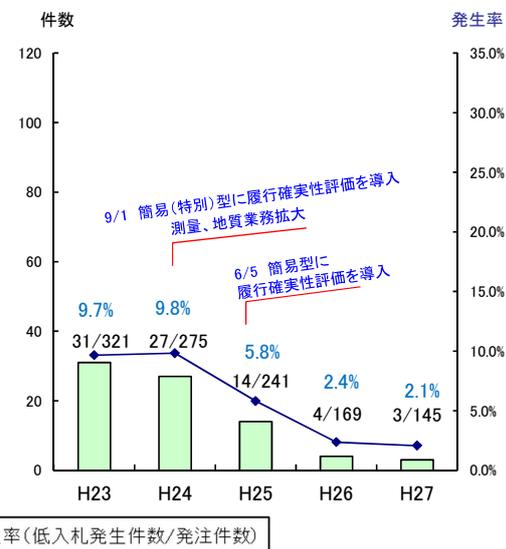
- ・予定価格1,000万円を超える業務を対象に、平成21年5月「更なる品質確保対策」、同年10月の「手持ち業務等の制限」、平成22年度以降は総合評価を対象に、「履行確実性の評価」導入により徐々に発生率、件数ともに低下。
- ・予定価格1,000万円以下の業務についても、平成21年度より「調査基準価格相当額」を設け、低入札となった場合「更なる品質確保対策」を実施。更に効果を上げるため平成24年度より総合評価簡易(特別)型を対象に、「履行確実性の評価」を試行。

低入札の発生状況(価格競争、総合評価落札方式対象)

【予定価格(予定調達総額)1,000万円を超える業務】



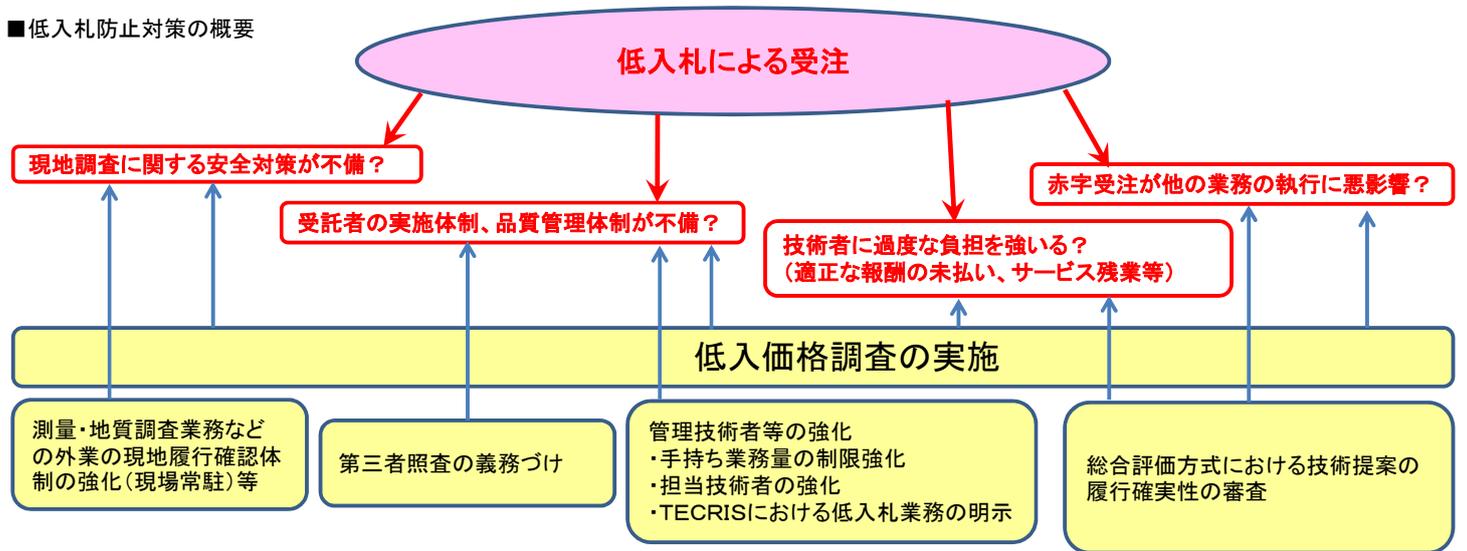
【予定価格(予定調達総額)100万円を超え1,000万円以下の業務】



※平成27年度は、平成27年12月末までの速報値。
 ※発注者支援業務等(市場化テスト対象)を除く、港湾空港関係を除く、価格競争、総合評価方式を対象件数として算定。

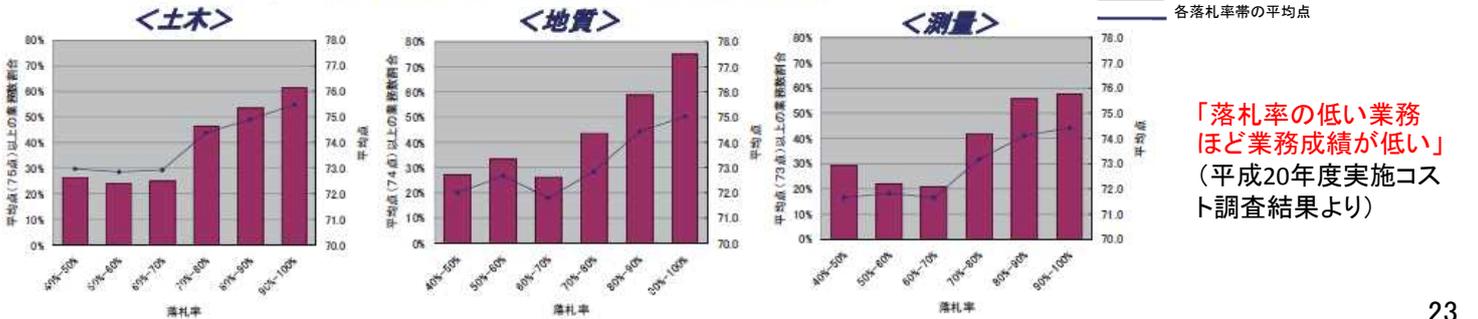
低入札防止対策の概要

■低入札防止対策の概要



■落札率帯別の業務成績

【落札率帯別平均点以上の業務数割合】



業務の低入札対策

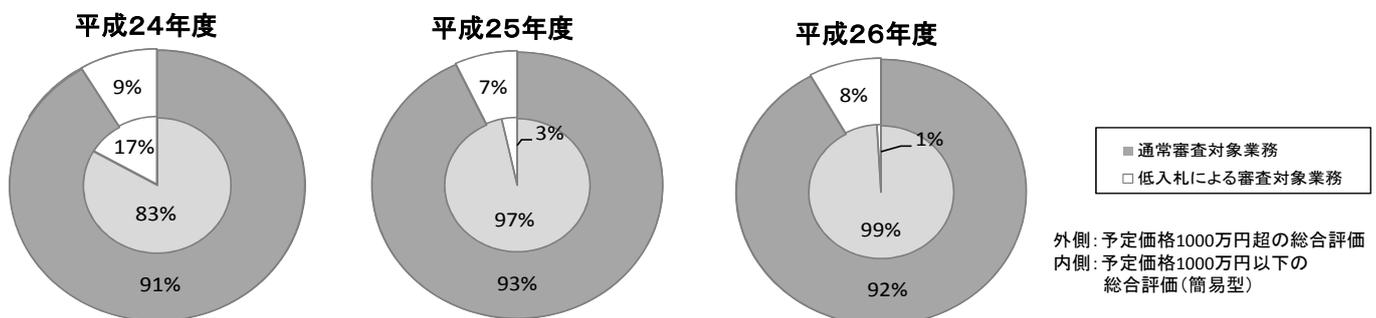
- ・予定価格1,000万円以下の総合評価落札方式(簡易型)について、調査基準価格相当額を設定し、「履行確実性の評価」を実施。
- ・予定価格1,000万円以下の価格競争は調査基準価格相当額を設けて、更なる品質確保対策を実施。

区 分		履行確実性の評価	低入札価格調査	更なる品質確保対策
総合評価落札方式	① 予定価格: 1,000万円を越えるもの	対象	対象	対象外
	② 予定価格: 100万円を越え1,000万円以下(標準型)	対象外	対象外	対象
	③ 予定価格: 100万円を越え1,000万円以下(簡易型、簡易(特別)型)	対象	対象外	対象
価格競争	④ 予定価格: 1,000万円を越えるもの	対象外	対象	対象
	⑤ 予定価格: 100万円を越え1,000万円以下	対象外	対象外	対象

※随意契約(プロポーザル方式を含む)は、品質確保対策の対象外

【参考】総合評価落札方式(履行確実性の評価)の実績

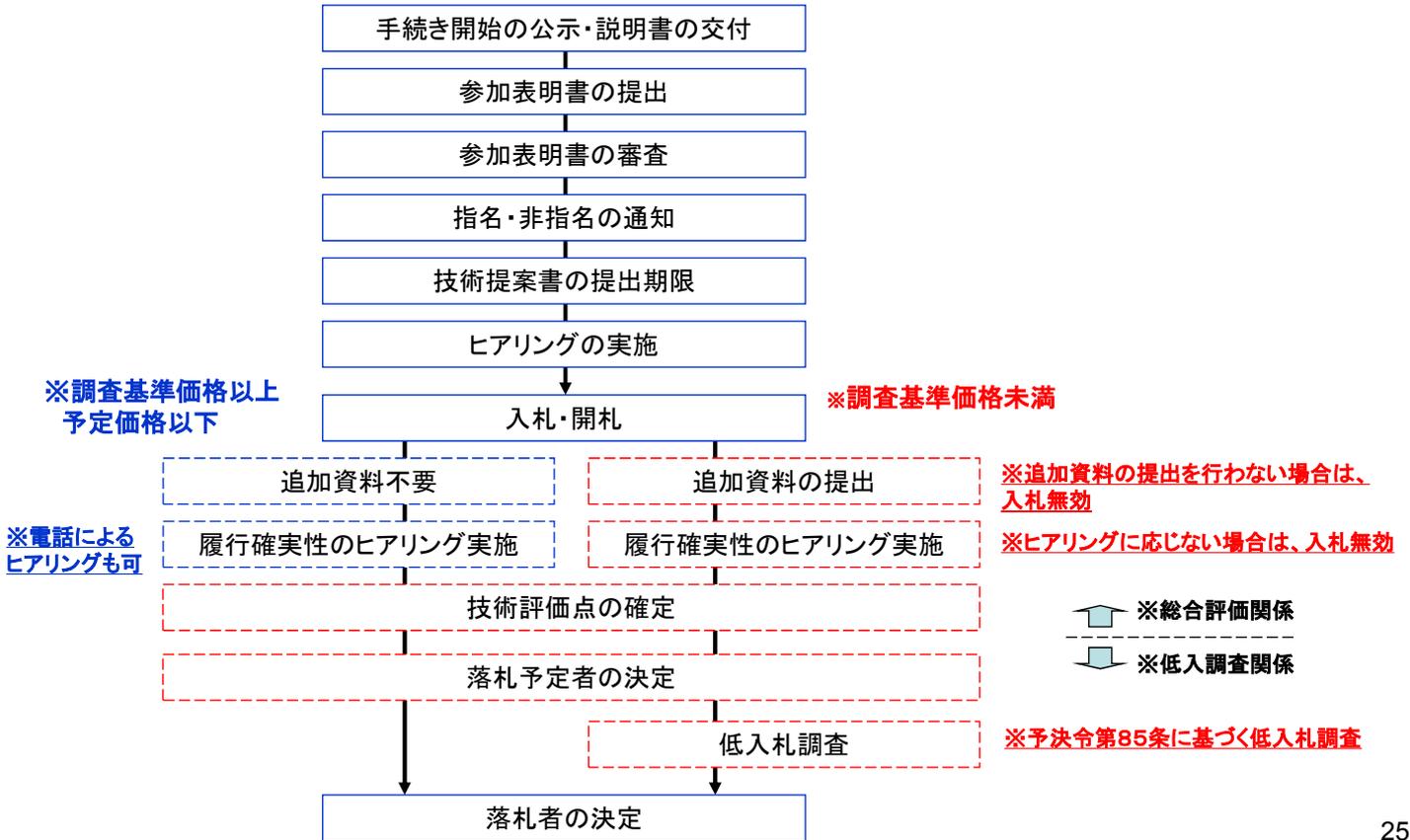
・約1割の業務が、調査基準価格(調査基準価格相当額)を下回る入札となっている。



※発注者支援(市場化テスト)除く

総合評価落札方式における技術提案の履行確実性審査について

1. 手続きフロー



総合評価落札方式における技術提案の履行確実性審査について

総合評価落札方式によりおこなわれる業務で**予定価格が1,000万円を超える業務**及**予定価格が1,000万円以下の簡易型、簡易(特別)型の業務**において「履行確実性審査」を試行する。

2. 審査項目と内容 以下の4項目について「履行確実性」の審査を行う。

	審査項目	審査内容	審査の目安	判定
技術提案の履行確実性の評価 (調査基準価格に満たない者)	① 業務内容に対応した費用が計上されているか	・直接人件費、直接経費、技術経費、諸経費等が費用額を確保しているかを審査する。	・業務内容に応じて、全て必要額以上を確保している又は必要額を下回った費用についてはその理由が明確である。	○ or ×
	② 担当技術者に適正な報酬が支払われることになっているか	・配置予定技術者への適正な支払いが確保されているか ・配置予定技術者の人工が適正であるか	・業務内容に応じて、各々の技術者に支払われる報酬が会社等において定められた額以上を確保している又は必要額を下回っていても理由が明確である。 ・業務内容に応じて、人工が必要人工を確保している又は人工が必要人工を下回っているがその理由が明確である。	○ or ×
	③ 品質管理体制が確保されているか	・照査予定技術者への適正な報酬の支払いが確保されているか ・照査予定技術者の人工は適正であるか	・業務内容に応じて、各々の技術者に支払われる報酬が会社等において定められた額以上を確保している又は必要額を下回っていても理由が明確である。 ・業務内容に応じて、人工が必要人工を確保している又は人工が必要人工を下回っているがその理由が明確である。	○ or ×
	④ 再委託先への払いは適正か	・再委託業務内容を再委託先が確認しているか	・業務内容に応じて、再委託の内容、金額が明確である。	○ or ×

総合評価落札方式における技術提案の履行確実性審査について

3. 評価方法 審査結果を基に履行確実性の評価を行い、評価に応じて「履行確実性」を付与する。

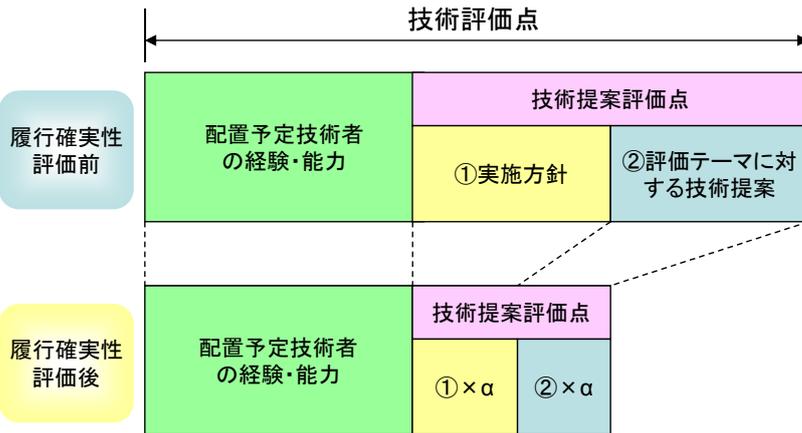
【総合評価点の算出方法】

○ 総合評価点 = **価格評価点** + **技術評価点**

- 価格評価点と技術評価点の配分 = 1:1 ~ 1:3
- 技術評価点 = 60点
- 価格評価点 = 20 ~ 60 × (1 - 入札価格 / 予定価格)

→ 技術提案以外の評価点
+
技術提案評価点 × **(履行確実性度)**

4. 技術評価点の算出イメージ



【履行確実性の審査】

(審査の観点)

- ①業務内容に応じた必要経費の計上
- ②担当技術者に対する適正な支払の計上
- ③品質管理体制の確保
- ④再委託がある場合は適正な支払いの確認

「○」とした項目数	評価	履行確実性度
4	A	1.0
3	B	0.75
2	C	0.5
1	D	0.25
0	E	0

注) 配置予定技術者の経験・能力 : 配置予定技術者の資格・業務実績・成績・表彰等
技術提案評価点 : 実施方針、評価テーマに対する技術提案に与えられる評価点

27

コンサルタント業務等の低入札価格調査について

低入札価格調査の流れ

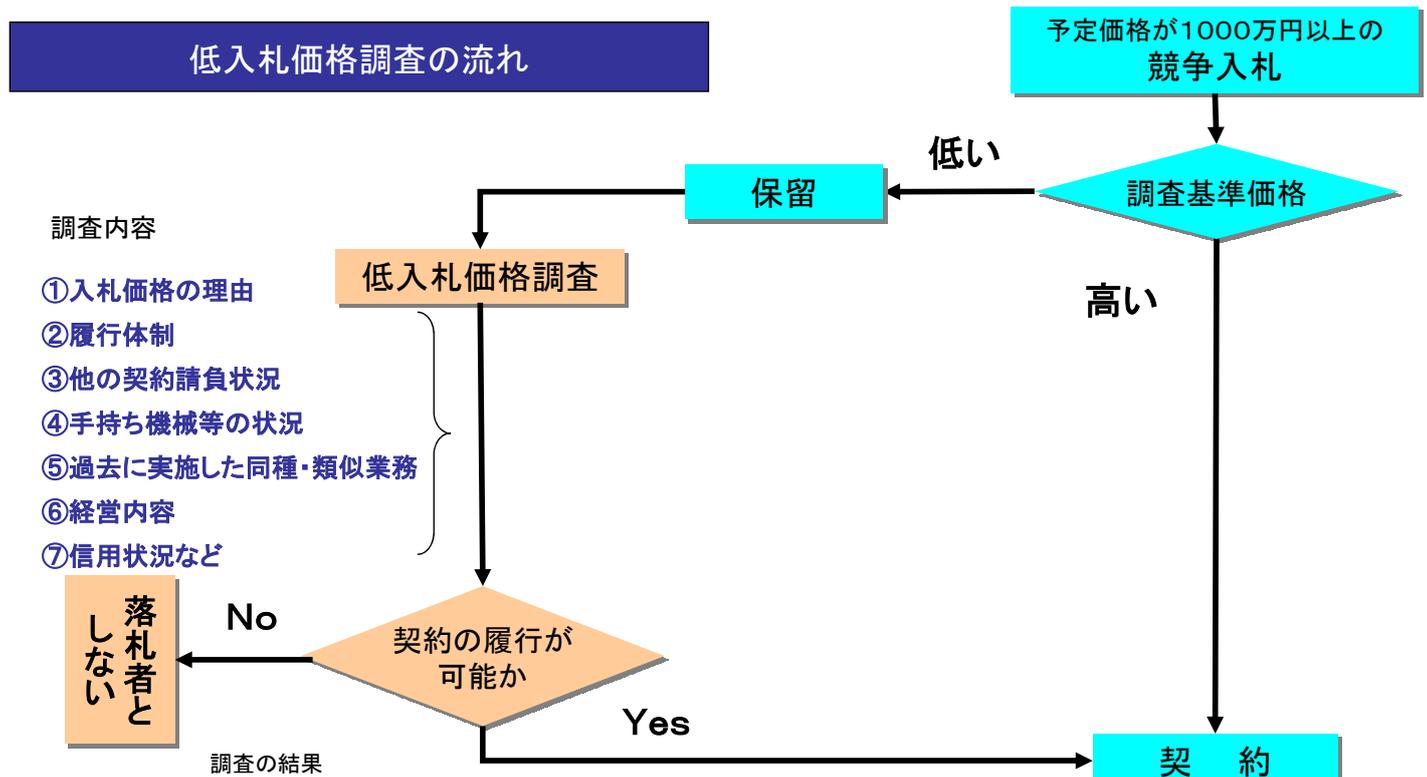
調査内容

- ①入札価格の理由
- ②履行体制
- ③他の契約請負状況
- ④手持ち機械等の状況
- ⑤過去に実施した同種・類似業務
- ⑥経営内容
- ⑦信用状況など

落札者
と
しない

調査の結果

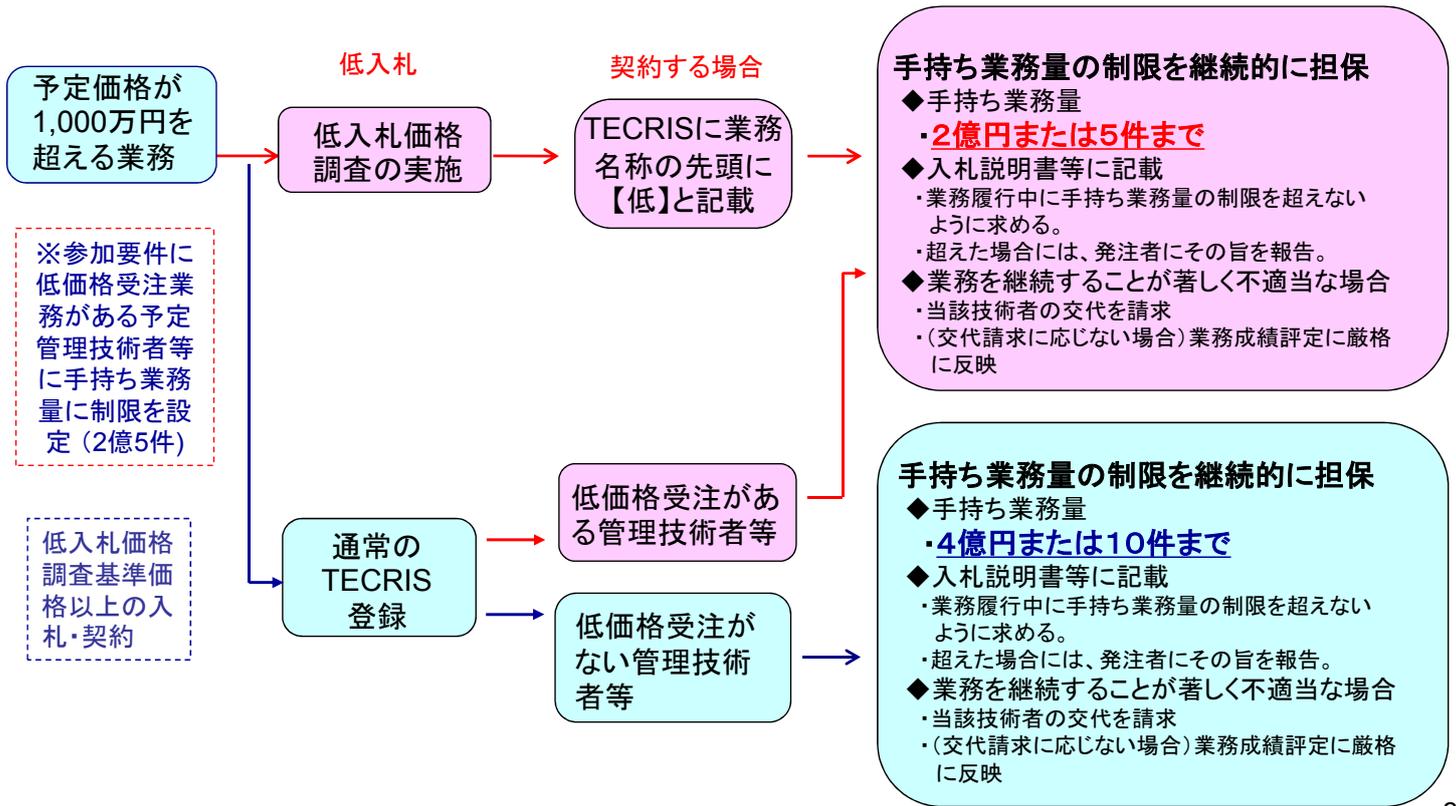
- ◆ 適合した履行がなされると認められる場合は、最低価格入札者と契約。
- ◆ 適合した履行がなされないおそれがあると認められる場合は、次順位者を落札者とするが、次順位者も低入札者である場合は、同様に低入札価格調査を行い、契約の内容に適合した履行がなされないおそれがないか確認を行う。



28

業務の低入札対策（管理技術者の手持ち業務量の制限等について）

●手持ち業務量の制限（平成21年10月13日手続き開始業務より適用）



更なる品質確保対策の流れについて（予定価格、予定調達額100万円を超える業務が対象）



更なる品質確保対策 調査基準価格相当額について

対象業務と調査基準価格相当額の設定

●対象業務

- ・国土交通省発注の建設コンサルタント業務等のうち、
 - ①総合評価落札方式の予定価格が1,000万円以下の競争入札
 - ②指名競争方式(1,000万円以下)

●調査基準価格相当額

下表の①から④までに掲げる額の合計額に、100分の108を乗じて得た額を調査基準価格相当額とする。

業種区分	①	②	③	④
測量業務	直接測量費の額	測量調査費の額	諸経費の額に 10分の4.5 を乗じて得た額	—
土木関係建設コンサルタント業務	直接人件費の額	直接経費の額	その他原価の額に 10分の9 を乗じて得た額	一般管理費等の額に 10分の4.5 を乗じて得た額
地質調査業務	直接調査費の額	間接調査費の額に 10分の9 を乗じて得た額	解析等調査業務費の額に 10分の8 を乗じて得た額	諸経費の額に 10分の4.5 を乗じて得た額
補償関係コンサルタント業務	直接人件費の額	直接経費の額	その他原価の額に 10分の9 を乗じて得た額	一般管理費等の額に 10分の4.5 を乗じて得た額

※入札説明書を確認のこと。

31

更なる品質確保対策の試行

北陸地方整備局では、平成20年10月に「新たな品質確保対策」の試行を開始したところであるが、依然として低入札が続き、品質への影響が懸念されたため、「更なる品質確保対策」として、履行確認体制の強化、第三者照査の適用を拡大し、試行を継続中である。

【品質確保対策の内容】

業種名	H20.10.8新たな品質確保対策	H21.5.11更なる品質確保対策
土木コンサル	・照査のある業務に第三者照査を 実施	・ 全ての業務 に第三者照査を実施 ・ 全ての打ち合わせ に 管理技術者が立会 ・ 屋外業務時に管理技術者が現場常駐
測量	・第三者機関による検定を実施 ・点検測量は、主任技術者が立会又は自ら実施	・ 全ての業務に第三者照査を実施 ・ 全ての打ち合わせに主任技術者が立会 ・屋外業務時に 主任技術者が現場常駐 ・第三者機関による検定を実施
地質調査	・屋外調査時に主任技術者又は担当技術者を現場常駐	・ 全ての業務に第三者照査を実施 ・ 全ての打ち合わせに主任技術者が立会 ・屋外業務時に 主任技術者が現場常駐

32

2. 品質確保

設計成果の品質向上に向けた 業務改善への取り組み

33

設計成果の品質確保の取り組みの方向性について

「調査・設計分野における品質確保に関する懇談会」資料抜粋（H26. 2. 28）

【背景とこれまでの取り組みの方向性】

設計業務は設計・施工・管理の上流部分に位置し、公共工事の品質の確保を図る上で非常に重要な位置を占めている。

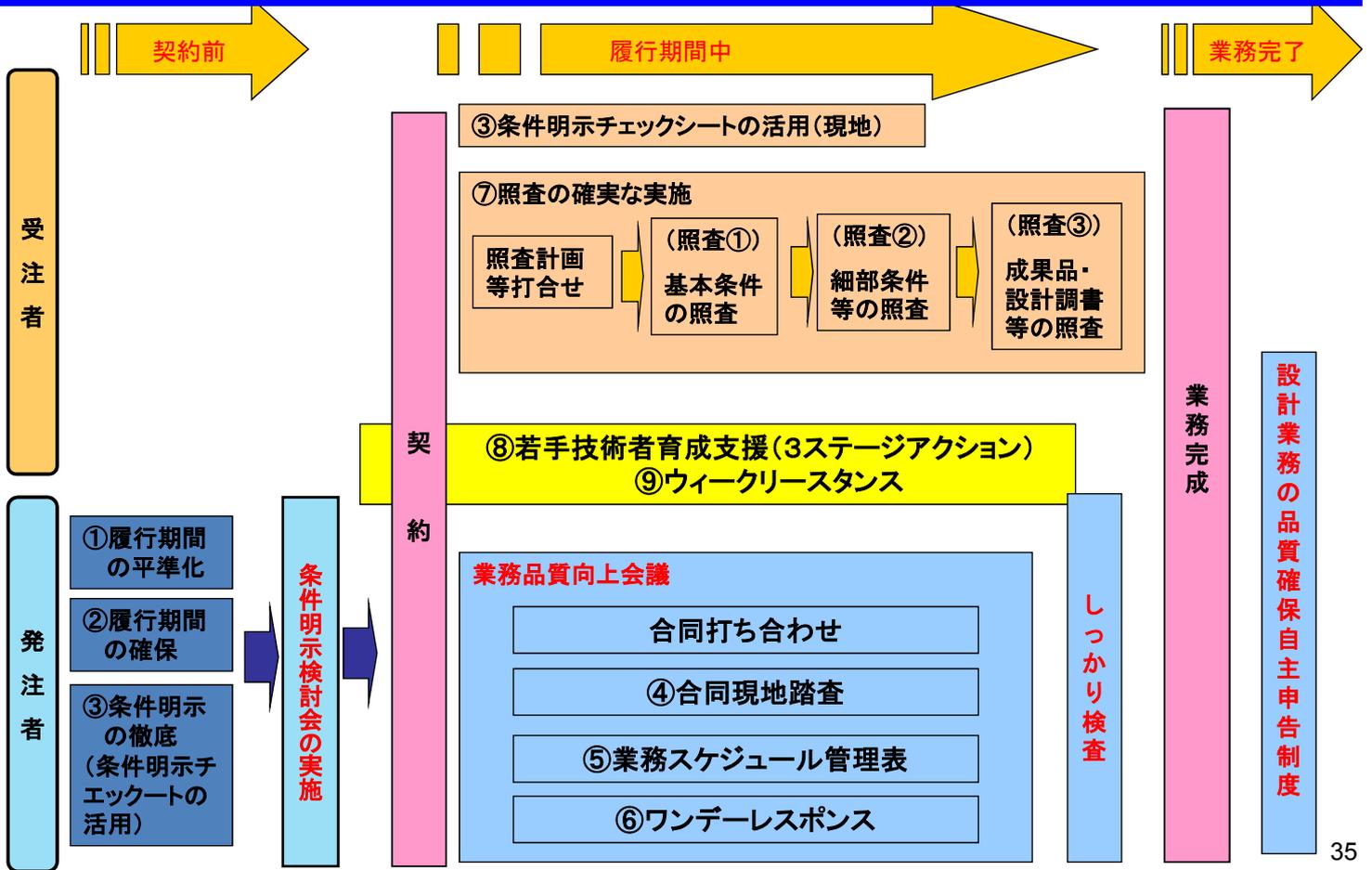
しかしながら、近年、設計ミスの発生などの設計業務の品質低下が指摘されているところであり、設計業務について、新たな品質確保の対策を検討してきたところである。

これまでの検討の結果をふまえた、取り組みの方向性は以下の通りである。

- 品質確保に関わる責任が曖昧なことが、業務品質の低下の一要因と考えられることから、**受発注者の責任を明確にし、それぞれが、それぞれの役割を十分に果たす**取り組みを充実させる。
（「検査技術基準」および「技術検査基準」の策定 等）
- 加えて、**発注者は、受注者が責務を果たすための意識の向上、環境の整備を実施**（履行期限の平準化、条件明示の徹底、確実な照査の実施 等）
- これらの**取り組みを継続して実施するとともに、対象を拡大し、各種取り組みの定着を図る。**

34

設計成果の品質向上に向けた業務改善への取り組み



35

①履行期間の平準化

②履行期間の確保

平成23年度～

1. 目的

- ・適正な履行期間を確保した上で、測量、地質調査及び設計の一連の流れを踏まえ、計画的な業務発注(早期発注)に努め、履行期限が年度末に集中することを防ぐ。
⇒ 履行期限の年度末への集中を解消し、受注者の作業時間・照査時間の不足による不具合発生を回避する。

2. 実施内容

- ・履行期間を平準化すべく、当該月に履行期限を迎える業務件数(比率)に数値目標を設定。

4月～12月	25%以上	(4月～12月の合計)
1月～2月	25%以上	(1月～2月の合計)
3月	50%以下	
- (契約内容の変更等による履行期間の延長を妨げないが、目標値を達成すべく適切な工程管理に努めること)

3. 対象

- ・全ての業務(測量・地質調査・土木関係建設コンサルタント業務)を対象とする。
ただし、発注者支援業務等や環境調査など1年間を通じて実施する業務については対象外。

③ 条件明示の徹底(条件明示チェックシートの活用)

平成24年度～試行

1. 目的

- 発注者の条件明示の遅延等による履行期間の圧迫、作業の手戻り等を回避し、業務成果の品質確保を図る。

2. 実施内容

- 詳細設計業務発注時において、発注者が必要な設計条件等を確認するためのツールとして、**条件明示チェックシート(案)を活用**

- ・未確定の設計条件については、条件確定の予定時期や協議の進捗状況等を条件明示チェックシート(案)に記載し、詳細設計業務の受注者に提示
- ・受注者は、発注者から受け取った条件明示チェックシート(案)を業務スケジュール管理表に反映し運用

- 平成24年度から一部の詳細設計業務を対象に試行開始、平成25年度は適用工種を拡大し試行を継続。

H25年度 道路詳細設計(平面交差点を含む)、橋梁詳細設計、樋門・樋管詳細設計、
対象工種：築堤護岸詳細設計、山岳トンネル詳細設計、共同溝詳細設計

- 平成26年度からは対象を拡大し、砂防詳細設計についても実施予定

→適切な時期に設計条件を受注者に提示し、発注者の責任を確実に履行

- 平成28年度に、一部改定予定

条件明示チェックシート(案)の確認項目

- ① 適正な履行期間の確保及び履行期限の設定の確認
- ② 基本的な設計条件・計画条件等の確認
- ③ 関係機関との調整事項、協議の進捗状況等の確認
- ④ 貸与資料(測量・地質・予備設計成果等)の確認
- ⑤ その他(事業間連携、コスト縮減、環境対策等の確認)

3. 体制

- 確実な条件明示のための体制として、「**設計業務の条件明示検討会(仮称)**」を開催[※]し、明示すべき設計条件について、設計図書に確実に反映できているかを副所長以下の複数の視点で確認

※検討会の開催が有効と判断される業務において開催

[開催時期] 詳細設計業務発注の決裁前に実施

[確認体制] 副所長、発注担当課長、調査職員等

[準備資料] 条件明示チェックシート(案)、設計図書(特記仕様書他) 等

37

④ 合同現地踏査(コミュニケーションの円滑化)

平成23年度～

1. 目的

- ・受発注者が合同で現地踏査を行い、設計条件や施工の留意点、関連事業の情報等を確認。
⇒ **設計方針・情報等を関係者が共有することで、設計成果の品質向上を図る。**

2. 実施内容

■概要

設計に際し留意すべき現地の情報や状況を関係者が一同に会し共有することにより、現地の詳細状況や制約等を成果品に反映させる。

[事例] 設計条件、施工の留意点、関連事業の進捗、用地取得状況、進入路、施工ヤード、周辺施設、用排水路 等

■実施体制

受注者 (管理技術者)

発注者 (主任調査員または調査職員、工事監督者または主任監督員と見込まれる者)

■留意点

- ・業務内容に応じて、合同現地踏査への「参加者の選定」と「適切な開催時期の設定」を行う。
- ・受発注者間で事前に確認事項を整理する等、効率的な合同現地踏査の実施に努める。
- ・実施後は、実施内容について記録等し、受発注者間で情報共有を徹底すること。

3. 対象

- ・重要構造物に関する詳細設計業務について原則実施。
その他の設計業務についても、合同現地踏査が有効な業務については積極的に実施。
なお、受発注者協議により、複数回実施することも可能。

38

1. 目的

受発注者の役割分担を明確にし、懸案事項および業務スケジュールを受発者で共有し、円滑な業務の実施を図る。

2. 実施内容

■ 概要

・業務の着手段階及び打合せ実施時において、発注者の判断・指示が必要とされる事項について協議し、役割分担、着手日及び回答期限を業務スケジュール管理表に明記し、適切に業務のスケジュール管理する。 **※H27.3月 様式を改正
(H27.7月 さらなる見直し)**

■ 留意点

・業務スケジュール管理表は受注者が作成(管理)することを原則とし、負担軽減のため、業務内容に応じて「様式の簡素化や自由度の向上」を図る。→利用しやすい様式とする。
・履行期間や契約内容の変更が必要となった場合には、適切な履行期間の確保を図る。
・必要に応じ繰越処理を行う場合にも、業務スケジュール管理表を活用。

3. 対象

・全ての詳細設計業務において、原則実施する。ただし、懸案事項等が少なく、通常の工程表による管理のみで円滑に業務を進めることが出来る場合は対象外。

39

業務の生産性向上 スケジュール管理表の簡素化・改良（試行）1

コンサルタント業務の生産性の向上のため、業務を円滑に進め、効率化する一つの手法として、スケジュール管理は重要な項目であり、業務スケジュール管理表は効果的と認識している。特に、適切な工期の確保、年度末工期の集中回避などについて、受・発注者が業務スケジュールを共有するとともに相互にスケジュール管理することを通じて、対応、改善が期待されている。しかしながら、業務スケジュール管理表を作成すること自体が目的化しては、かえって、業務効率化に反する恐れもある。

一方、将来の土木建設関係の担い手確保のため魅力ある産業とするための業務環境の改善は喫緊の課題であることは論をまたない。特に、技術者の週休2日の完全実施、残業縮減等は現場環境の改善に大きく寄与するものである。

そのため、今回、業務スケジュール管理表を簡素化するとともに、改良することにより、より一層、適切な工期の確保、さらには技術者の週休二日の確保等につなげていきたい。

簡素化→ ・建設コンサルタント協会北陸支部からの提案をもとに、表の簡素化(H.27.3～)
・バーチャートと表を一体化することにより、更なる簡素化(H.27.8～)

改良→ ・受注者、発注者、他業務に分けバーチャートを作成(相互の時間的關係)
・バーチャートにタスクとタスクを結ぶクリティカル(立て矢印)を明示
(クリティカルに影響する場合、工期延期(繰越含む)を検討)
・バーチャートの暦の旬に土日、休日を除いた作業日数を明示
(週休2日を見込んだスケジュール管理の徹底に活用)

40

1. 目的

- ・受注者からの設計条件に関する質問・協議に迅速に対応することで、円滑な業務の進捗を図る。

2. 実施内容

■ 概要

- ・業務履行中に受注者より設計条件等に関する質問・協議があった場合には、その日のうちに回答することを原則とし、回答に検討期間を要する場合には、受注者に優先順位や重要度を確認した上で、適切な回答期限を設定し、確実に回答を行う。

■ 留意点

- ・回答期限を超過する場合は、新たな回答期限の連絡を徹底する。
- ・回答に重要な判断を必要とする場合は、事務所内の統一見解を確認する等、回答内容の正確性を重視する。

3. 対象

- ・H23、H24： 全ての詳細設計業務において、原則実施。
- ・H25～ ： **全ての測量業務、地質調査業務、土木関係コンサルタント業務に対象を拡大。**

43

⑦-1 照査の確実な実施

平成23年度～試行

1. 目的

- ・設計照査を有効に活用し、業務成果の品質向上を図る。

2. 実施内容

- ①「詳細設計照査要領」の義務付け（H7～ 詳細設計業務 8工種）
基本事項の照査は、「詳細設計照査要領」に基づき実施することを特記仕様書にて義務付け照査内容の統一を図ることで成果品の品質を確保。
⇒ 詳細設計照査要領については、**現行技術基準への対応等の見直しを検討中**
- ②照査期間の確保（H23.12～）
業務着手段階において、照査の実施時期・必要期間を受発注者で協議し、着手日・期限を定めて業務管理スケジュール表等に明示。（照査期間に配慮した工程管理を実施）
- ③照査技術者自身による照査報告（H23.12～）
成果品納入時に、照査技術者自身による照査報告を原則とすることで受注者の意識を向上。（必要に応じて、成果品納入時以外でも照査報告の実施が可能）

 **平成28年度に、一部改定予定**

3. 対象

- ① ⇒ 詳細設計業務8工種※ ②③ ⇒ 全ての詳細設計業務において原則実施。

※(詳細設計業務 8工種)

- ①樋門・樋管詳細設計、②排水機場詳細設計、③築堤護岸詳細設計、
- ④道路詳細設計(平面交差点、小 構造物を含む)、⑤橋梁詳細設計(鋼橋・コンクリート橋)、
- ⑥山岳トンネル詳細設計(換気検討を含む)、⑦共同溝詳細設計、⑧仮設構造物詳細設計

44

「調査・設計分野における品質確保に関する懇談会」資料抜粋（H26.2.28）

1. 目的

照査体制を強化し、設計不具合の主要因であるデータ入力時の不注意・確認不足による図面作成ミス（単純ミス）を減らす。

2. 実施内容

詳細設計業務の受注者は、照査について、確認・修正結果を設計図面、設計計算書及び数量計算書（以下、設計図面等）に書き込み、それらを残す等、照査の根拠となる資料を示すことができる照査方法（※1）で行い、その分の照査歩掛を上乗せ。また、成果品納入時における照査報告において、設計図面等における照査の根拠となる資料を示すことができるものを提示（※2）する。

※1: 照査については、受注者の責任において実施すべきものであるため、ここでいう「照査結果の根拠資料を示すことができる照査方法」は、受注者の任意の方法とし、発注者は指定しない。ただし、照査方法の具体例として、下記の「**赤黄チェック**」を参考として挙げる。

赤黄チェック: 設計図と設計計算書、設計図と数量計算書、相互の整合について、設計図、設計計算書、数量計算書に赤書きで確認チェックマークを入れ、修正箇所は黄色で消し赤書により訂正（建設コンサルタント協会の「品質向上に係る品質向上推進ガイドライン（GL）」の施策）。設計図不具合の主要因である単純ミス（図面作成ミス データ入力時の不注意・確認不足）を減らすために有効。

※2: 照査の根拠となる資料は、提示のみとし、成果品として納める必要はない（提出用に体裁を整える必要はない）が、照査報告書および打合せ記録簿に、照査の根拠となる資料の提示の有無を記載するものとする。

3. 特記仕様書記載例（イメージ）**第〇条 成果品の照査**

本業務における照査については、受注者の責任において、確実に実施すべきものとし、確認・修正結果を設計図面、設計計算書及び数量計算書に書き込み、それらを残す等、照査の根拠となる資料を示すことができる照査方法も含むものとする。確認・修正結果は成果品として提出の必要はないが、成果品納入時の照査報告の際に発注者に提示するものとする。

4. 対象

・平成25年度から試行を開始  **平成28年度から赤黄チェックを本格運用（標準歩掛）**

45

2. 品質確保**国土交通省登録技術者資格の活用**

国土交通省登録技術者資格の適用について

【背景】

- ・老朽化施設の増加と維持管理に関する法令等の整備に伴い、今後点検・診断等の業務の増加が見込まれる
- ・業務発注時に、特に市町村において技術者の資格が十分活用されていない
- ・平成26年6月改正の「公共工事の品質確保の促進に関する法律」において、資格等による適切な能力の評価が規定

【検討】

- 登録資格の活用の方向性を検討—
1. 業務成績と資格保有の関係分析
国家資格 > 民間資格(専門分野) > 民間資格(その他分野)
 2. 評価の順位付けの検討
①国家資格 ②登録資格※1 ③民間資格(その他)※2
 3. 運用ガイドラインへの反映の検討
・管理技術者は、「選定・指名段階」「特定・入札段階」で「原則として設定」
・担当技術者は、「特定・入札段階」で「原則として設定」

※1 登録資格 : 公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録規程に基づき、登録される民間資格。付与される民間資格の最小区分。
※2 民間資格(その他): 民間資格のうち、登録資格を除いた資格。

【決定】

国土交通省が業務内容に応じて必要となる知識・技術を登録要件として明確化し、登録要件等に適合すると評価された民間資格を登録する登録規程を国土交通大臣が告示。

平成26年11月28日登録規程告示
(平成26年国土交通省告示第1107号)

【対応】

平成26年11月28日登録規程告示(平成26年国土交通省告示第1107号)により、技術者資格登録簿に登録された資格について積極的に活用することで品質を確保。

【運用】

平成27年度から、国土交通省登録技術者資格の登録制度の対象業務(点検・診断・補修設計)については、管理技術者及び担当技術者の資格を、「選定・指名段階」並びに「特定・入札段階」において、適切に評価すべく評価のウェイト等に反映。

➡ 平成28年2月24日付で、「維持管理分野(点検・診断・補修設計)」の一部拡充および「計画・調査・設計分野」も新たに対象となり、計161の民間資格を登録

47

国土交通省登録技術者資格の適用について

登録規程に位置付けた施設分野-業務-知識・技術を求める者

施設分野 業務	道路			砂防			海岸	港湾	空港	都市公園
	橋梁(鋼橋)	橋梁(コンクリート橋)	トンネル	砂防設備	地すべり防止施設	急傾斜地崩壊防止施設	海岸堤防等	港湾施設	空港施設	公園施設(遊具)
点検	■	■	■	□	□	□	□	□	□	■
診断	■	■	■	□	□	□	□	□	□	■
補修設計								□	□	

知識・技術を求める者: □ 管理技術者 □ 担当技術者 ■ 管理技術者と担当技術者の両者
注) 本表以外に港湾施設における「計画策定」の業務がある。

平成26年11月28日登録規程 告示

●従来(～平成26年度)

※総合評価(1:1)の場合

資格	選定・指名段階		特定・入札段階	
	管理技術者	担当技術者	管理技術者	担当技術者
①国家資格 ・技術士 ・博士	5	—	3	2
②民間資格 ・RCCM ・地質調査技士 (地質調査分野に適用) ・土木学会認定技術者【特別上級、上級、一級】 (土木関係分野に適用) ・コンクリート診断士 (コンクリート構造物の維持・修繕に適用) ・土木鋼構造診断士 (鋼構造物の維持・修繕に適用) など	3	—	2	1
③上記②以外	指名しない	—	欠格	0

●改正(平成27年度～)

※総合評価(1:1)の場合

資格	選定・指名段階		特定・入札段階	
	管理技術者	担当技術者	管理技術者	担当技術者
①国家資格 ・技術士 ・博士	5	—	3	2
②国土交通省登録資格 【例】 ・RCCM(鋼構造及びコンクリート) (鋼橋及びコンクリート橋の点検・診断に適用) ・上級土木技術者(橋梁)コースB (鋼橋及びコンクリート橋の点検・診断に適用) ・道路橋点検士 (鋼橋及びコンクリート橋の点検に適用) ・一級構造物診断士 (鋼橋及びコンクリート橋の点検に適用) ・コンクリート構造診断士 (コンクリート橋の点検・診断に適用) ・プレストレスコンクリート技士 (コンクリート橋の点検に適用) など	3	—	2	2
③上記②以外の民間資格	1	—	1	1
④上記③以外	指名しない	—	欠格	0

48

維持管理分野における対象とする区分（施設分野-業務-知識・技術を求める者）

		H28.2.24～拡充			H28.2.24～拡充				H28.2.24～拡充					
		道路			河川	砂防		海岸	下水道	港湾	空港	都市公園	土木機械設備	
施設分野等		橋梁（鋼橋）	橋梁（コンクリート橋）	トンネル	堤防・河道	砂防設備	地すべり防止施設	急傾斜地崩壊防止施設	海岸堤防等	下水道管路施設	港湾施設	空港施設	公園施設（遊具）	土木機械設備
業務分野														
点検		■	■	■	■	□	□	□	□	■	□	□	■	■
診断		■	■	■	■	□	□	□	□	□	□	□	■	□
設計（維持管理）		■	■	■	■	□	□	□	□	□	□	□	■	■

知識・技術を求める者：
 管理技術者
 担当技術者
 管理技術者と担当技術者両者

注）本表以外に港湾施設における「計画策定」の業務がある。

計画・調査・設計分野における対象とする区分（施設分野-業務-知識・技術を求める者）

H28.2.24 新規

		専門分野												横断分野					
部門		河川、砂防及び海岸・海洋				港湾及び空港		道路			下水道	造園	都市計画及び地方計画	建設機械	土木機械設備	建設電気通信	地質・土質	建設環境	
施設分野等		河川・ダム	砂防	地すべり対策	急傾斜地崩壊等対策	海岸	港湾（※）	空港	道路	橋梁	トンネル	下水道	都市公園等	都市計画及び地方計画	建設機械	土木機械設備	電気施設・通信施設・制御処理システム	地質・土質	建設環境
業務																			
計画		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
調査		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	□	□
設計		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

※潜水作業が伴う調査の場合のみ、担当技術者にも知識・技術を求める

知識・技術を求める者：
 管理技術者
 管理技術者と照査技術者両者（両者に同様の知識・技術を求める）

技術者資格登録簿(国交省HPより一部抜粋)

公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録簿

〇ここに記載のある資格は、「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に関する技術者資格登録規程(平成26年国土交通省告示第1107号)」に基づいて、技術者資格登録簿に登録(第1回登録:平成27年1月26日)された資格の一覧です。

〇この告示に基づく資格登録制度は、公共工事に関する調査(点検及び診断を含む。)及び設計等に関し、品質の確保と技術者の育成及び活用の促進を図ることを目的として創設されたもので、登録申請のあった資格について、上記の告示で定めた必要な知識・技術等に関する要件をすべて満たしていることが申請書類において確認された資格を登録したものです。

〇国土交通省としては、この趣旨を踏まえ、登録された資格の積極的な活用を期待しております。なお、今回の登録は、登録されていない資格について活用をただちに妨げる趣旨ではないことも併せてご理解いただき、各発注機関においては、業務の発注要件の設定等にあたり、配慮をお願いいたします。
(参考)建設コンサルタント業務等におけるプロポーザル方式及び総合評価方式の運用ガイドライン(平成27年1月一部改正)

登録年月日	登録番号 (品確技資第〇号)	資格の名称	資格が対象とする区分			資格付与事業又は事務を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	資格付与事業又は事務を行う事務所の名称及び所在地
			施設分野	業務	知識・技術を求める者		
平成27年1月26日	第1号	RCCM(河川、砂防及び海岸・海洋)	砂防設備	点検・診断	管理技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 大島 一哉 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会(RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
平成27年1月26日	第2号	RCCM(河川、砂防及び海岸・海洋)	地すべり防止施設	点検・診断	管理技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 大島 一哉 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会(RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
平成27年1月26日	第3号	地すべり防止工事	地すべり防止施設	点検・診断	管理技術者	一般社団法人斜面防災対策技術協会 奥山 和彦 東京都港区新橋6丁目12番7号新橋SDビル6階	一般社団法人斜面防災対策技術協会 東京都港区新橋6丁目12番7号新橋SDビル6階
平成27年1月26日	第4号	RCCM(河川、砂防及び海岸・海洋)	急傾斜地崩壊防止施設	点検・診断	管理技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 大島 一哉 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会(RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
平成27年1月26日	第5号	海洋・港湾構造物維持管理士	海岸堤防等	点検・診断	管理技術者	一般財団法人沿岸技術研究センター 川島 毅 東京都港区西新橋1-14-2新橋エス・ワイビル5F	一般財団法人沿岸技術研究センター 東京都港区西新橋1-14-2新橋エス・ワイビル5F
平成27年1月26日	第6号	RCCM(河川、砂防及び海岸・海洋)	海岸堤防等	点検・診断	管理技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 大島 一哉 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会(RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
平成27年1月26日	第7号	上級土木技術者(流域・都市)コースA	海岸堤防等	点検・診断	管理技術者	公益社団法人土木学会 磯部 雅彦 東京都新宿区四谷一丁目無番地	土木学会技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
平成27年1月26日	第8号	上級土木技術者(海岸・海洋)コースB	海岸堤防等	点検・診断	管理技術者	公益社団法人土木学会 磯部 雅彦 東京都新宿区四谷一丁目無番地	土木学会技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
平成27年1月26日	第9号	道路橋点検士	橋梁(鋼橋)	点検	担当技術者	一般財団法人橋梁調査会 伊藤 學 東京都文京区音羽2-10-2音羽NSビル8階	一般財団法人橋梁調査会 東京都文京区音羽2-10-2音羽NSビル8階
平成27年1月26日	第10号	RCCM(鋼構造及びコンクリート)	橋梁(鋼橋)	点検	担当技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 大島 一哉 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会(RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地

51

登録資格対象業務 入札説明書記載例(●●河川国道事務所管内トンネル点検業務)

2) 配置予定技術者の資格に対する要件は、以下のとおりとする。
以下のいずれかの資格を有する者とする。なお、外国資格を有する技術者(わが国及びWTO政府調達協定締結国その他建設市場が開放的であると認められる国等の業者に所属する技術者に限る)については、あらかじめ技術士相当又はRCCM相当との国土交通大臣認定(旧建設大臣を含む。以下同じ)(土地・建設産業局(旧総合政策局も含む。以下同じ)建設市場整備課)を受けている必要がある。

なお、参加表明書の提出期限までに当該認定を受けていない場合にも参加表明書を提出することができるが、この場合、参加表明書提出時に当該認定の申請書の写しを提出するものとし、当該業者が指名されるためには指名通知の日までに大臣認定を受け、認定書の写しを提出しなければならない。

指名通知の日は平成27年5月1日(金)を予定する。
① 予定管理技術者に求める資格
予定管理技術者が以下の要件を満たさない場合は、技術提案書の提出者として指名されない。

- ・技術士(総合技術監理部門-建設)
- ・技術士(建設部門)
- ・RCCMの資格を有し、「登録証書」の交付を受けている者
- ・土木学会認定土木技術者(特別上級、上級、1級)
- ・コンクリート診断士
- ・土木鋼構造診断士

② 予定担当技術者に求める資格
予定担当技術者については以下の要件を満たさない者でも配置可能であるが、技術評価点のウェイトは0点となる。

- ・技術士(総合技術監理部門-建設)
- ・技術士(建設部門)
- ・国土交通省登録技術者資格(施設分野:トンネル-業務:点検)
- ・RCCM(国土交通省登録技術者資格に登録された部門を除く)の資格を有し、「登録証書」の交付を受けている者
- ・土木学会認定土木技術者(特別上級、上級、1級)
- ・コンクリート診断士
- ・土木鋼構造診断士

施設分野	道路		砂防		海岸		港湾		空港		都市公園	
	橋梁(鋼橋)	トンネル	砂防設備	地すべり防止施設	急傾斜地崩壊防止施設	海岸堤防等	港湾施設	空港施設	公園施設(遊具)			
業務												
点検	●	●										●
診断	●	●										●
補修設計												

知識・技術を求める者: 管理技術者 担当技術者 管理技術者と担当技術者の両者

注) 本表以外に港湾施設における「計画策定」の業務がある。

登録資格対象業務 入札説明書記載例(●●河川国道事務所管内トンネル点検業務)

(3) 技術評価点を算出するための基準
 技術提案書の内容について、以下の評価項目、判断基準並びに評価のウエイトは以下のとおりとし、技術評価点を算出する。

1) 予定技術者の経験及び能力

評価項目	評価の着目点 判断基準		技術点	
	資格要件	担当技術者の資格	管理技術者	担当技術者
予定技術者の経験及び能力	資格要件	(様式-2) 下記の順位で評価する。 ① 技術士資格(総合技術監理部門-建設又は建設部門)を有する。 ② RCCM 土木学会認定土木技術者(特別上級、上級、1級) コンクリート診断士 土木鋼構造診断士 ③ ①②以外は欠格。	① 4 ② 2 ③ 欠格	
	担当技術者の資格	(様式-2) 下記の順位で評価する。 ① 技術士資格(総合技術監理部門-建設又は建設部門)を有する。 ② <u>国土交通省登録技術者資格(施設分野:トンネル業務:点検)</u> ③ <u>RCCM(国土交通省登録技術者資格に登録された部門を除く)の資格を有し、「登録証書」の交付を受けている者</u> 土木学会認定土木技術者(特別上級、上級、1級) コンクリート診断士 土木鋼構造診断士 ④ ①~③以外は加点しない。		① 2 ② 2 ③ 1 ④ 加点しない

テクリスの入力について

国土交通省登録技術者資格対象業務 受注者の皆様へお願い

「国土交通省登録技術者資格」の活用状況等を効率的に把握するため、テクリスの完了登録時の**業務キーワード**及び**業務概要**について、以下の入力を行うようお願いいたします。

1. 業務キーワード

(1) 入力対象

入札説明書等において、配置予定技術者の要件に「国土交通省登録技術者資格」を記載する業務。

(2) 入力する内容

下表に示す登録資格に対応した業務キーワードを入力する。

下線赤文字書き: 登録規程改正箇所・業務キーワード追加箇所

業務キーワード	登録資格	
	施設分野等	業務
資格・機械設備・診断	土木機械設備	診断
資格・公園・点検	公園施設(遊具)	点検
資格・公園・診断	公園施設(遊具)	診断
資格・堤防河道・点検診断	堤防・河道	点検・診断
資格・下水道・点検診断	下水道管路施設	点検・診断
資格・下水道・点検	下水道管路施設	点検
資格・砂防・点検診断	砂防設備	点検・診断
資格・地すべり・点検診断	地すべり防止施設	点検・診断
資格・急傾斜地・点検診断	急傾斜地崩壊防止施設	点検・診断
資格・海岸・点検診断	海岸堤防等	点検・診断
資格・鋼橋・点検	橋梁(鋼橋)	点検
資格・鋼橋・診断	橋梁(鋼橋)	診断
資格・C0橋・点検	橋梁(コンクリート橋)	点検
資格・C0橋・診断	橋梁(コンクリート橋)	診断
資格・トンネル・点検	トンネル	点検
資格・トンネル・診断	トンネル	診断
資格・港湾・港湾・維持管理計画	計画策定(維持管理)	
資格・港湾・点検診断	港湾施設	点検・診断
資格・港湾・補修設計	設計(維持管理)	
資格・空港・点検診断	空港施設	点検・診断
資格・空港・修繕設計	設計(維持管理)	

(3) 留意点

上表に示す業務キーワードを、(1)以外の業務で入力しないこと。

業務キーワード	登録資格	
	施設分野等	業務
資格・地質土質・調査	地質・土質	調査
資格・建設環境・調査	建設環境	調査
資格・電気通信・計画調査設計	電気施設・通信施設・制御処理システム	計画・調査・設計
資格・建設機械・計画調査設計	建設機械	計画・調査・設計
資格・機械設備・計画調査設計	土木機械設備	計画・調査・設計
資格・都市計画・計画調査設計	都市計画及び地方計画	計画・調査・設計
資格・都市公園・計画調査設計	都市公園等	計画・調査・設計
資格・河川ダム・計画調査設計	河川・ダム	計画・調査・設計
資格・下水道・計画調査設計	下水道	計画・調査・設計
資格・砂防・計画調査設計	砂防	計画・調査・設計
資格・地すべり・計画調査設計	地すべり対策	計画・調査・設計
資格・急傾斜地・計画調査設計	急傾斜地崩壊等対策	計画・調査・設計
資格・海洋・計画調査設計	海崖	計画・調査・設計
資格・海洋・調査	海崖	調査
資格・道路・計画調査設計	道路	計画・調査・設計
資格・橋梁・計画調査設計	橋梁	計画・調査・設計
資格・トンネル・計画調査設計	トンネル	計画・調査・設計
資格・港湾・計画調査設計	港湾	計画・調査(全般)
資格・港湾・深浅測量水路測量	深浅測量(深浅測量・水路測量)	計画・調査(深浅測量・水路測量)
資格・港湾・磁気探査	磁気探査	計画・調査(磁気探査)
資格・港湾・潜水探査	潜水探査	計画・調査(潜水探査)
資格・港湾・気象海象調査	気象海象調査	計画・調査(気象・海象調査)
資格・港湾・海洋地質土質調査	海洋地質土質調査	計画・調査(海洋地質・土質調査)
資格・港湾・海洋環境調査	海洋環境調査	計画・調査(海洋環境調査)
資格・港湾・潜水	潜水	調査(潜水)
資格・港湾・設計	設計	設計
資格・空港・計画調査設計	空港	計画・調査・設計

テクリスの入力について

2. 業務概要

登録資格の保有者を入札説明書等に定める「資格が対象とする区分」に合致するものとして配置する場合、**資格名** **資格保有者氏名** の入力を行う。

<留意点>

- 「管理技術者を対象とする登録資格の保有者」を担当技術者に配置する場合など、登録資格の対象と配置対象が一致しないときは記載しない。
- プロポーザル方式、総合評価落札方式の参加表明書等において、配置予定技術者が登録資格を保有していることを記載していない場合であっても、登録資格を保有していれば記載する。
- 登録資格以外の資格(技術士等)の保有者は記載しない。

【登録画面での記載例】

本業務は**事務所管内の**橋の橋梁定期点検を行ったものである。点検は橋梁定期点検要領（案）に準拠した。 道路橋点検士 国土太郎 一級構造物診断士 道守コース 国土花子
--

【登録内容確認書での表示例】

業務概要	本業務は**事務所管内の**橋の橋梁定期点検を行ったものである。点検は橋梁定期点検要領に準拠した。道路橋点検士 国土太郎 一級構造物診断士 道守コース 国土花子
------	--

※登録内容確認書では、改行されないため留意すること

3. その他

本件は、**平成27年11月1日以降に完了する業務から適用**する。

〔平成28年2月24日付けの「維持管理分野(点検・診断・補修設計)」の一部拡充および「計画・調査・設計分野」の新規対象についても、既にテクリス並びに電子納品チェックシステム対応済み。〕

55

2. 品質確保

建設コンサルタント業務等における 配置技術者の確認

56

建設コンサルタント業務等における配置技術者の確認について①

建設コンサルタント業務等において、配置技術者の実績登録確認を強化するため、以下のとおり適切な運用をお願いします。

1. 業務計画書における立場・役割の明確化

- 1) 受注者は、業務計画書の業務組織計画に配置技術者の立場・役割を明確に記載する。
変更業務計画書において、業務組織計画を変更する際も同様。
- 2) 発注者は、業務計画書の受理に際し、配置技術者の立場・役割を確認する。

2. 業務実績情報システム(テクリス)完了登録時の確認の徹底

- 1) 受注者は、業務実績情報システム(テクリス)完了登録の「登録のための確認のお願い」の提出にあたり、配置技術者本人の登録に関する認識を確認するため、各技術者の署名を付す。
- 2) 発注者は、配置技術者に関して、業務計画書(変更を含む)と「登録のための確認のお願い」とを照らし合わせて確認する。

3. 技術者の登録要件と確認

- 1) 業務実績情報システム(テクリス)に登録できる技術者は以下のとおりとする。
 - ①業務打合せ(電話等打合せを含む)において、調査職員と業務に関する報告・連絡・調整等を行い、当該業務に携わっていることが明確な技術者
 - ②現地作業が主となる技術者においては、現地作業を実施していることを写真等で確認できる者

4. 配置技術者が業務に従事した事実を確認できなかった場合の措置

業務完了後に、業務計画書に記載された配置技術者のいずれかが当該業務に従事していないことが明らかとなった場合は、厳重な措置(指名停止等)を講ずるものとする。
また、配置技術者以外が業務実績情報システム(テクリス)へ登録された場合についても、同様とする。

【適用】

・平成28年1月4日以降に公告するもの

建設コンサルタント業務等における配置技術者の確認について②

◎建設コンサルタント業務等における配置技術者の確認における「登録のための確認のお願い」の署名記載例

業務実績データ (技術者データ)

登録番号 4021957486

技術者情報 1 役割 所属企業名 建設実績技術者 1 D 氏名 氏名 (カナ) 生年月日 従事期間	管理 (主任) 技術者 株式会社テクリス登録の見本 0330408195 国交省一郎 コッコウショウウイチロウ 西暦 1980年01月01日 西暦 2015年04月01日 ~ 西暦 2015年10月31日
技術者情報 2 役割 所属企業名 建設実績技術者 1 D 氏名 氏名 (カナ) 生年月日 従事期間 担当業務内容	担当技術者 株式会社テクリス登録の見本 0330408196 赤坂建造 アカサカケンゾウ 西暦 1960年10月10日 西暦 2015年04月01日 ~ 西暦 2015年10月31日 道路 道路 調査・計画 道路網・路線現況調査
技術者情報 3 役割 所属企業名 建設実績技術者 1 D 氏名 氏名 (カナ) 生年月日 従事期間 担当業務内容	担当技術者 株式会社テクリス登録の見本 0330408197 道路路子 ドウロミチコ 西暦 1985年11月11日 西暦 2015年04月01日 ~ 西暦 2015年10月31日 道路 道路 基本 (予備・概略) 設計・道路修正設計 (1/2, 000~5, 000)

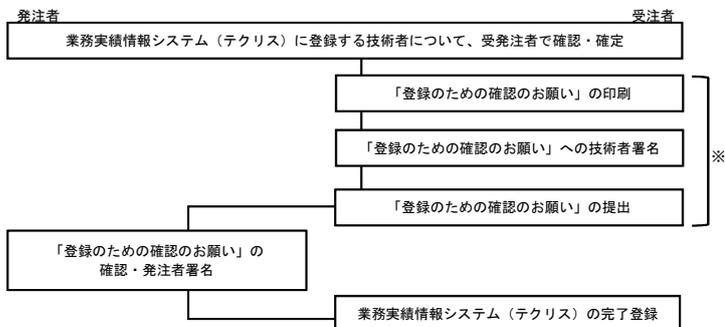
建設コンサルタント業務等における配置技術者の確認について③

◎業務実績情報システム(テクリス)の完了登録の流れ

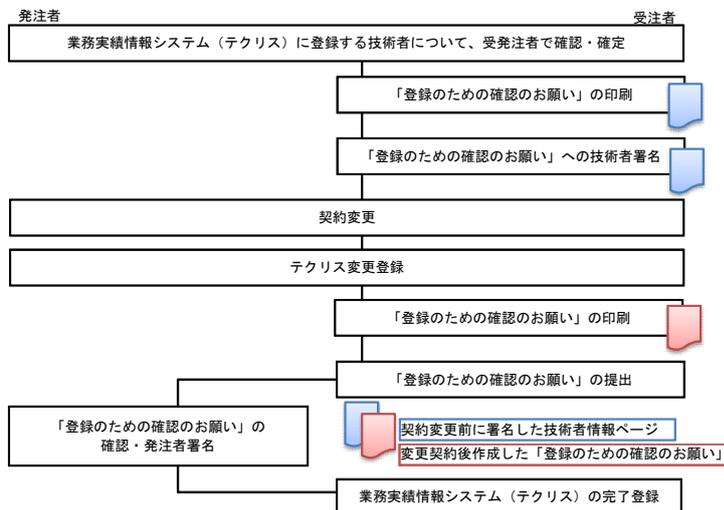
業務実績情報システム(テクリス)に登録する技術者について、受発注者で確認を行う時期は、受注者が「登録のための確認のお願い」の準備に時間を要する(※)ことに配慮する。

特記仕様書3)なお書き(技術者情報と同様の内容を記載し、署名を行った書面を添付する)は、「登録のための確認のお願い」の準備後に、**契約変更**があった場合を想定しており、**契約変更前の「登録のための確認のお願い」の技術者情報記載ページ(署名記載ページ)を契約変更後の「登録のための確認のお願い」に添付**する。

(1)一般的な手続き



(2)「登録のための確認のお願い」準備後に、契約変更があった場合の手続き



2. 品質確保

電子納品の運用基準等の遵守徹底

電子納品の運用基準等の順守徹底について

電子納品では、土木設計業務等の納品において、図面ファイルは、CAD製図基準(案)に従い作成することとなっている。また、土木工事の発注において、図面ファイルは、CAD製図基準(案)に準拠した発注図面の電子データを受注者に貸与することとなっているが、一部、適切に運用されていない実態が見受けられたことから、運用基準等の順守徹底をお願いします。

1. 建設コンサルタント業務等の電子納品について

- ① 電子納品の図面
図面は、**SXF形式による納品**のみとする。
- ② 納品・完成検査
成果品の受領時及び完成検査時に、図面のファイル形式を確認する。**SXF形式以外のファイル形式の図面は、受領しない。**

2. 発注者支援業務等について

- ① CADソフトウェア
仕様書において、CADソフトウェアの仕様を規定する際は、特定のCADソフトウェアは指定しない。
- ② 電子データの貸与・受領
図面ファイルの貸与・受領を行う場合は、SXF形式を用いることとする。**SXF形式以外のCADファイル形式での貸与・受領は行わない。**
- ③ 作業指示
図面ファイルは、SXFファイルでの貸与後、必要に応じて、発注者支援業務等で使用するCADソフトウェアのファイル形式に変換する。レイヤ名・レイヤ構成を作業用に変更した場合は、CAD製図基準(案)に準拠したレイヤ名・レイヤ構成に修正する。**図面ファイルは、CAD製図基準(案)等に準拠したSXF形式で提出する。**

3. 工事発注図面について

- ① 電子データの貸与
施工業者に貸与する工事発注図面は、SXF形式とする。施工業者から、他のファイル形式での受領希望がある場合においても、SXF形式以外での貸与は行わない。

4. 発注者のソフトウェア環境について

- ① CADソフトウェア
工事発注図面の作成を担当する全ての職員の端末において、SXF形式の取り扱いができるように、ソフトウェア環境を整備する。

61

3. 生産性向上

62

3. 生産性向上

適正な工事連携会議(三者会議)

63

三者会議(=工事連携会議)とは

1. 三者会議の目的

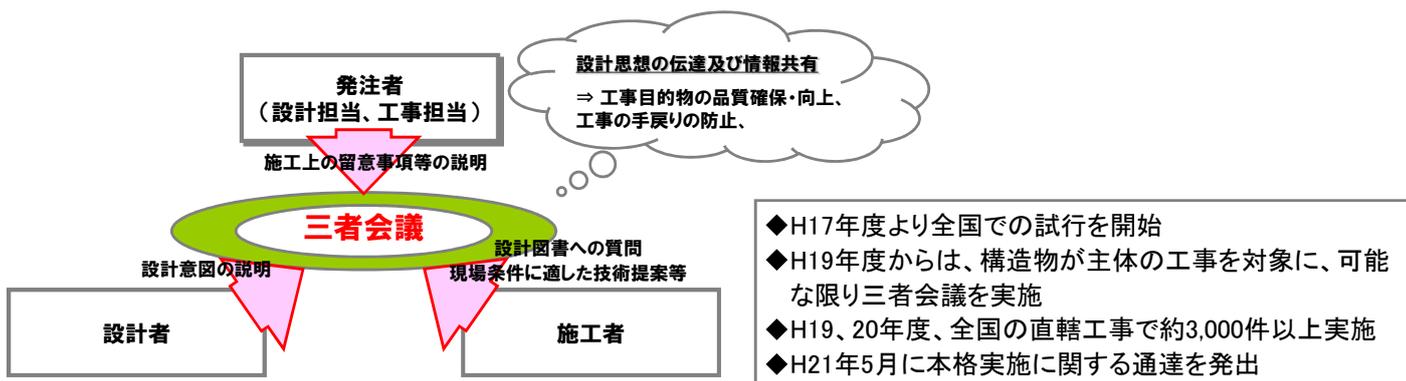
- ◆ **工事目的物の品質確保**を目的として、施工段階において、発注者(設計担当・工事担当)、設計者、施工者の三者による『三者会議』を実施し、**設計思想の伝達及び情報共有**を図る。

2. 三者会議の概要

- ◆ 三者会議は、施工者が設計図書を照査した後に開催するものとし、設計者(管理技術者等)、施工者(現場代理人等)及び発注者とし、発注者は設計、工事発注、工事監督の各担当の出席を基本とする。なお、現場条件の特殊性等に応じ、複数回開催することも可能である。
- ◆ 会議では、設計者からの設計意図の説明、発注者からは施工上の留意事項の説明、施工者からは現場条件に適した技術提案の説明等を行い、それらに関する質疑応答を通じて、参加者間の情報共有を図る。

3. 三者会議の活用が有効な工事

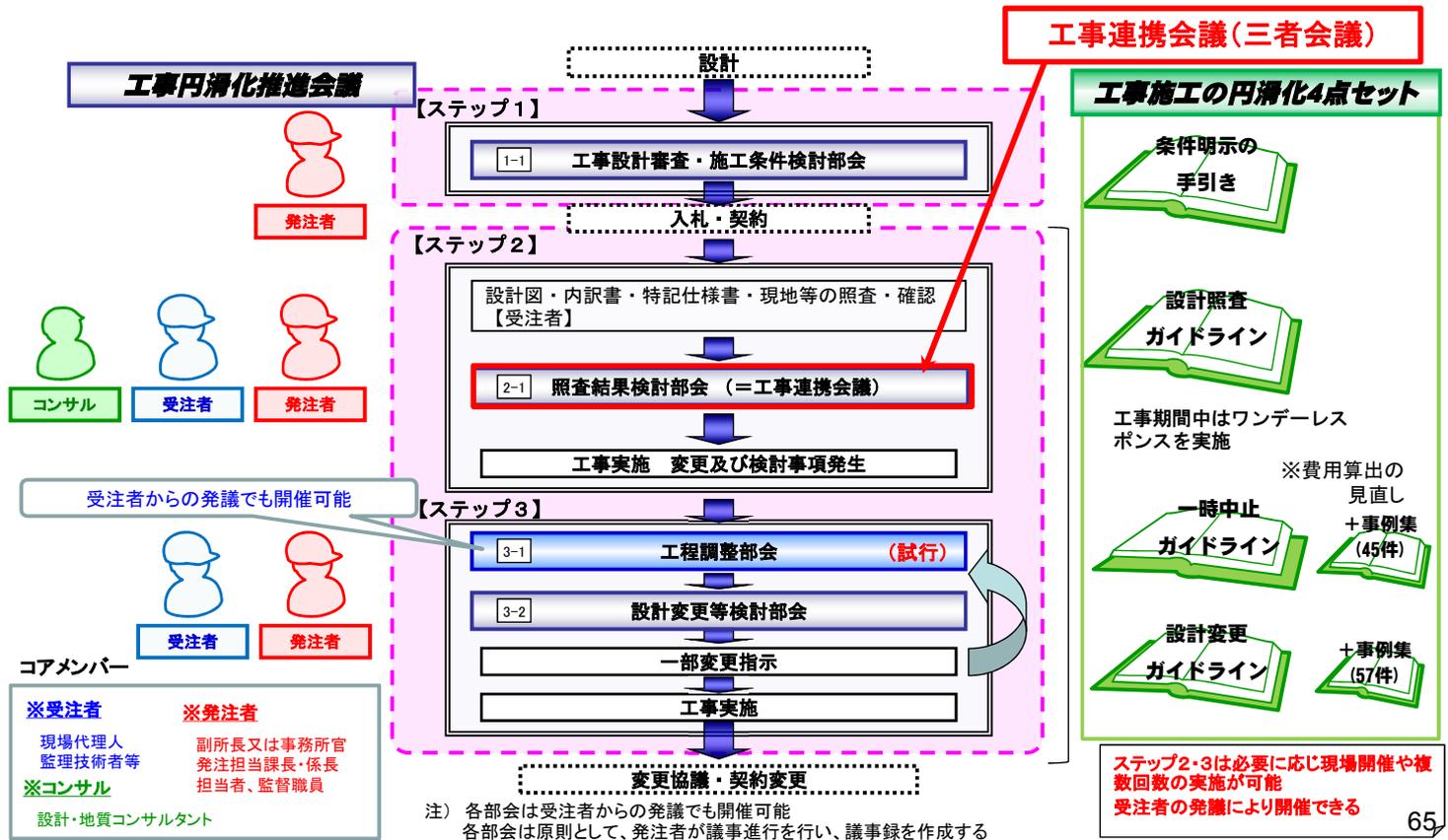
- ◆ **現場条件が特殊である、施工に要する技術が新規又は高度である等、設計時の設計意図を詳細に伝達する必要があると認められる工事。**



64

円滑な工事施工の確保

- ・工事施工の円滑化4点セットを活用した、工事円滑化推進会議の開催・発注者間のコミュニケーションの充実。
- ・発注者、建設コンサルタント、施工者が設計の考え方等の認識を共有すべく、工事連携会議（三者会議）を開催する。



工事連携会議の運用について(抜粋)

H27年7月1日改正

(6) 契約方法

- 1) 当該工事に係る設計業務が完了している場合
発注者は、工事連携会議の開催までに、当該工事に係る設計業務を受注した設計者と工事連携会議への参加に係わる契約(随意契約)を締結するものとする。
- 2) 当該工事に係る設計業務が並行して発注されている場合
設計業務において、設計者に対する費用を計上する。

なお、設計業務の発注にあたって、工事連携会議を設置する予定がある場合は、次の内容を入札説明書に記載するものとする。

【設計業務の入札説明書記載例】

(記載例)

- その他の留意事項
- 本業務に直接関連する他の業務の請負契約を、本業務の請負契約の相手との随意契約により締結する予定の有無。有(●●)工事 工事連携業務

(7) 積算方法

設計者と締結する契約に係わる積算は、以下のとおりとする。なお、積算費用は設計業務等標準積算基準書による技術者の直接人件費と旅費交通費とし、その他原価及び一般管理費等を土木設計業務等積算基準に基づき計上する。

- ・打合せ: 主任技師0.5人/回、技師(A) 0.5人/回を標準とする。
- ・旅費交通費: 実費
- ※その他、工事連携会議で使用する設計意図を説明するための資料の作成等が必要となる場合は、必要な額を適宜計上する。

<解説>

●「会議」では、既存の設計成果資料(概要版)等を活用することを想定しており、工事受注者や設計者に新たな資料作成や修正設計、追加調査等まで実施させることは見込んでいない。

また、工事受注者が工事の実施にあたって通常作成する資料であっても、参加者数が多い場合や資料数が多い場合は、発注者が必要部数をコピーするようにすること。(設計者についても同様に取り扱うこと。)

●工事受注者及び設計者のいずれであっても、新たな資料作成や修正設計、追加調査等を実施させる場合は、別途必要となる費用を発注者が負担する。

●「会議」の回数は実態に合わせて変更するものとする。

●また、「会議」の目的から宿泊を伴うような場合は、宿泊費も計上すること。

平成16年より、北陸地整では、工事の実施にあたり、発注者、設計者（コンサルタント）、施工者（建設会社）が一同に会して、設計意図等の施工段階への継承と反映、3者の責任の範囲と明確化、工事施工段階における条件変更時の対応等について調整する「工事連携会議」（いわゆる三者会議）により、円滑な事業執行を図っている。

今回、工事連携会議がさらに普及、浸透し、より円滑かつ適切に開催されるよう、取扱説明書、いわゆる手引きを作成した。

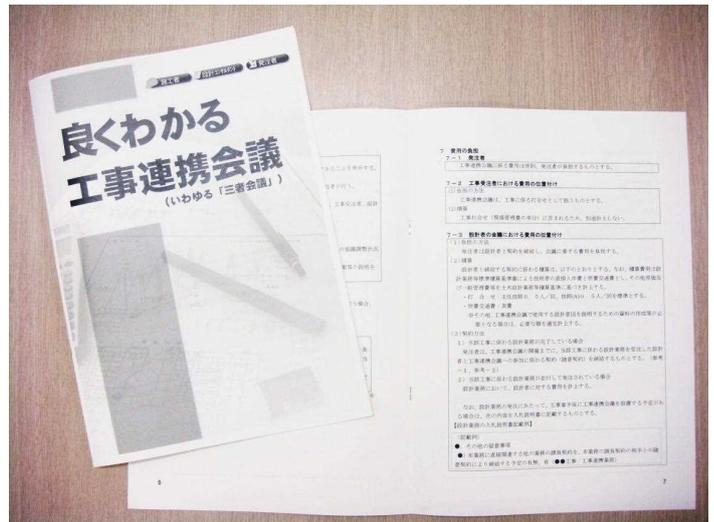
多くの関係者に活用いただけることを期待している。

（内容）

- 会議の目的
- 3者の定義
- 対象工事
- 開催時期
- 実施方法
- 費用負担
- その他(事例等)

（活用方法）

- 設計業務受注者に配布
- 工事連携会議が必要となると考えられる施工受注者に配布
- 発注者に配布



67

3. 生産性向上

土木設計業務等変更ガイドライン及び「事例集」

土木設計業務等変更ガイドライン

平成26年6月に公共工事の品質確保の促進に関する法律(以下「品確法」という。)が改正され、平成27年1月に品確法第二十二条に基づく発注関係事務の運用に関する指針(以下「品確法運用指針」という。)が定められたところ。

品確法運用指針Ⅱ.(1)〈その他調査及び設計業務の品質確保〉において、「必要があると認められるときは、適切に仕様書等の変更及びこれに伴い必要となる業務委託料や履行期間の変更を行う。」とされている。

今般、国土交通省土木設計業務等の発注関係事務の適切な運用を図っていく上でのガイドラインを、**平成27年3月30日に策定**。



2. 土木設計業務等の変更の対象となり得るケース

(3)設計図書の自然的又は人為的な履行条件が実際と相違する場合の手続き (契約書第18条第1項の四)

○自然的な履行条件の例外として、設計する構造物の範囲の地形、水深等、また、人為的な履行条件の例外として、現地踏査を実施する場合の立入条件、適用基準等があげられる。
受注者は、設計図書の自然的又は人為的な履行条件が実際と相違する場合には、直ちに発注者に通知を行い、発注者は通知された内容を確認し必要に応じて設計図書の訂正または変更を行う。

受注者

「契約書第18条(条件変更等)第1項の四」に基づき、自然又は人為的な履行条件が実際と相違する旨を直ちに発注者に通知

→

発注者

発注者は第18条第4項に基づき、必要に応じて設計図書の訂正・変更

受注者及び発注者は契約書第24条、第25条に基づき、「協議」により履行期間及び業務委託料を定める。

Ex. (1) 現地の地形や地質条件が既行成果や発注者が想定していたものと異なっており、検討するべき項目が増えた。
(2) 詳細な地質調査の結果や、詳細な構造計算の結果、構造形式そのものを変更する必要があった。
(3) 業務履行中に業務対象範囲が災害で被災し、契約時の業務内容による履行が困難となった。
(4) 予定していた関係機関との行政手続き時期を過ぎても手続きが完了せず、土木設計業務等の続行ができなかった。
(5) 関連する他の業務等の進捗が遅れたため、土木設計業務等の続行ができなかった。
(6) 土木設計業務等を進めるにあたって、関係機関協議が同時進行した際、協議相手からの要望により設計が変更になった。
(7) その他、新たな制約等が発生した場合

土木設計業務等変更ガイドライン—事例集—

「土木設計業務等変更ガイドライン」の理解を助けるため、(一社)建設コンサルタント協会北陸支部の協力の下、北陸地方において実際に発注された土木設計業務等の、「設計変更となった事例」及び「ならなかった事例」を、受・発注者双方で持ち寄り、「土木設計業務等変更ガイドライン—事例集—」を作成。(平成27年12月21日発行)
今後より一層、「設計変更手続きの円滑化」の推進に寄与することを期待。



【掲載例】

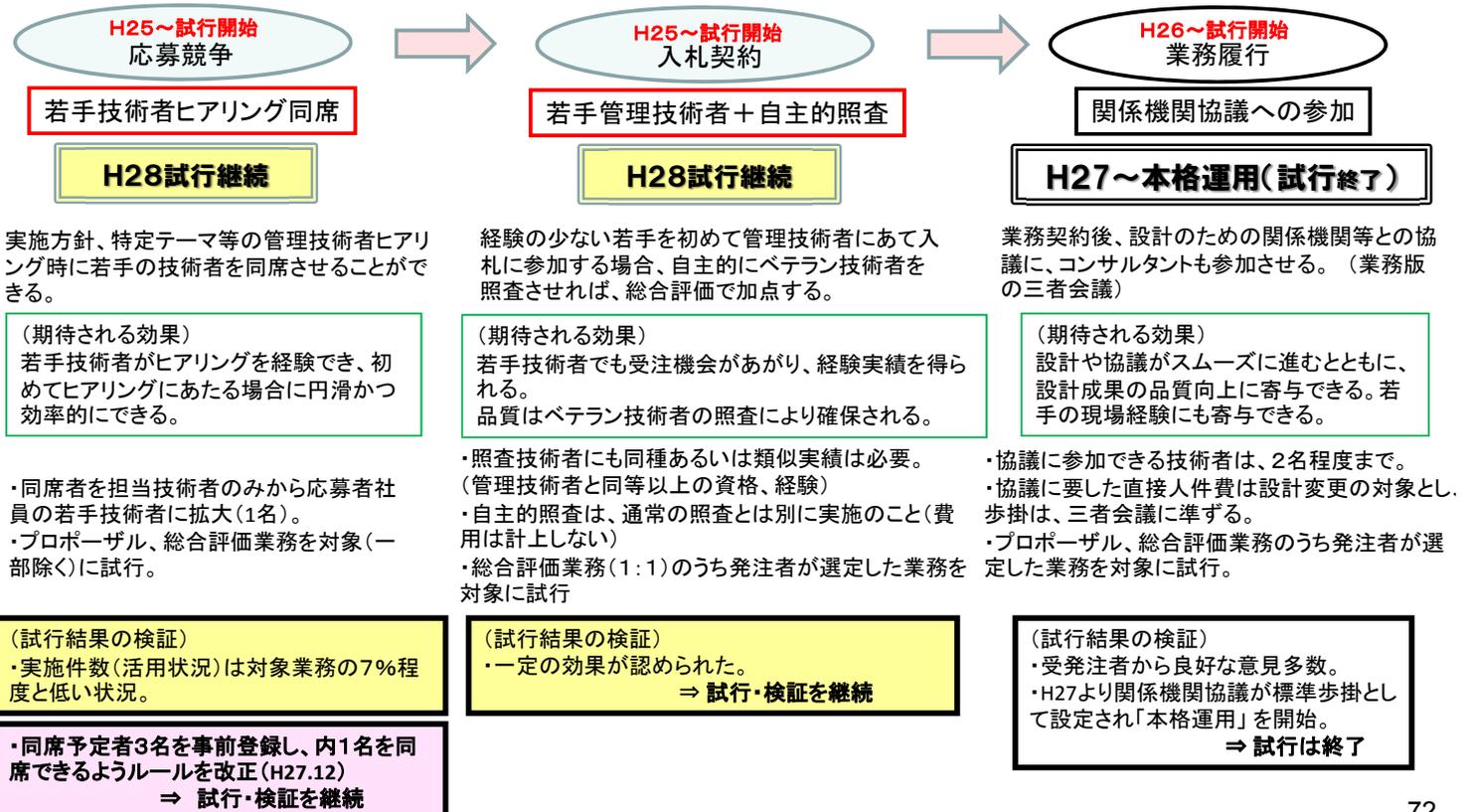
溪流保全工予備設計(工期変更)	設計変更となった事例14
<p>【業務概要】 溪流保全工予備設計一式 他</p> <p>【変更協議の要点(ポイント)】 本業務は、溪流保全工予備設計業務であり、別途に測量業務および地質調査業務が並行して実施された業務である。8月に発生した台風豪雨により溪流地形の大規模な変状が生じた為、測量作業および地質調査業務の進捗に遅れが生じ、設計業務の工程遅延が顕著な状況であり、履行期間の変更が必要となった。</p> <p>【経緯と変更結果】 9月に発生した台風豪雨では、測量中の測量機も流失したため、測量作業は大規模な手戻りが生じ、測量作業の遅延が40日程度となることになり、履行期間の変更が必要となった。測量作業の遅延による設計業務の工期遅延について打合せ協議を実施し、約1ヶ月の工期変更が実施された。</p> <p>【コメント】 業務履行中に業務対象範囲が災害で被災し、関連する他の業務の進捗が遅れるなど、受注者の責めに帰することができない事由により、履行期間内に業務を完了することができない場合は、契約書第22条(受注者の請求による履行期間の延長)第1項に基づき変更できる。</p>	<p>工期: H25.7.3 ~ H26.2.28 (変更 H26.3.24)</p>

3. 生産性向上

若手技術者育成支援の取り組み (3ステージアクション)

若手技術者育成支援の取り組み(3ステージ・アクション)

設計等のコンサルタント業務において、応募競争、入札契約、業務履行の各々の段階で総合的に取り組みを試行し、若手技術者の育成を支援しているところ(3ステージアクション)。試行結果の検証により、H28年度は以下のとおりとする。



若手技術者育成支援の取り組み(3ステージ・アクション)

1. 若手技術者のヒアリング同席

予定管理（主任）技術者による技術提案ヒアリング時に、技術提案書提出者と直接的雇用関係がある若手技術者が同席（傍聴）できる取り組みをH25から試行（継続）。

同席予定者3名を事前登録し、内1名を同席できるようルールを改正（H27.12）

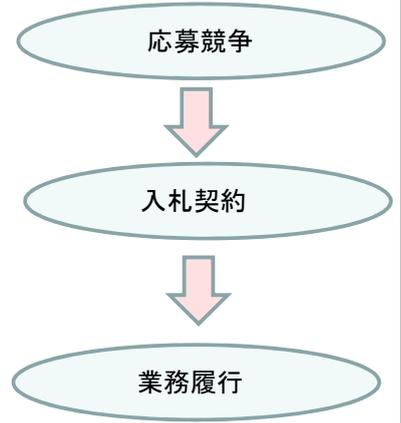
2. 若手管理技術者＋自主的照査

総合評価落札方式(簡易型1:1)のうち比較的簡易な設計業務（9件）で試行。試行業務（9件）に、のべ33者の参加申請。うち30者（約9割）が若手管理技術者＋自主的照査を申請。

また、全9業務において若手管理技術者＋自主的照査を配置した者が受注。

3. 関係機関協議への参加

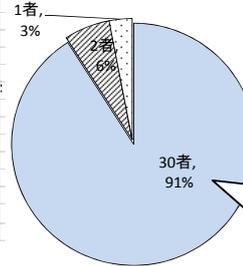
業務契約後、設計のための関係機関との協議にコンサルタントも参加させる。平成27年度より関係機関協議が標準歩掛として設定され本格運用を開始。



※平成27年12月末までの速報値

若手技術者育成型総合評価落札方式(自主的照査併用型)

指名段階	北陸運用		ガイドライン	入札段階	北陸運用		ガイドライン
	配点	割合			管理/担当	割合	
参加表明者(企業)	45	45%	35%~50%	予定技術者	管理/担当	50%	50%
・資格要件(技術部門登録)	5	10%	10%~15%	・資格要件(技術者資格)	3	2	
・専門技術力(同種・類似の実績)	5	10%	10%~15%	・専門技術力(同種・類似の実績)	5	5	25%
・業務成績	30	35%	25%~35%	・若手技術者の配置	10	-	
・表彰(優良業務)	5	5%		・業務成績	12	8	25%
・表彰(優良技術者)	5	5%		・表彰(優良技術者)	3	2	25%~37.5%
予定管理技術者	55	55%	50%~65%	実施方針等			50%
・資格要件(技術者資格)	5	5%		・業務理解度	10		
・専門技術力(同種・類似の実績)	5	5%	15%~20%	・実施手順(実施フロー)	10		
・若手技術者の配置	10	10%		・〃(行程計画)	10		50%
・業務成績	30	35%	35%~45%	・その他(代替案・重要事項)	10		
・表彰(優良技術者)	5	5%		⇒【変更】照査項目の提案			
・表彰(優良技術者)	5	5%		・〃(円滑な実施)	10		
配点合計	100	100%	100%	配点合計	100	100%	100%



- 若手管理技術者＋自主的照査を申請
- 若手管理技術者＋自主的照査を非申請
- 評価対象外

企業種別	若手技術者配置	予定配置技術者の構成			
		予定管理技術者	自主的照査技術者	実績	年齢
例1 A者 (大手コンサル)	○	実績	129件	実績	234名
		資格	技術士	資格	技術士
例2 B者 (地元コンサル)	○	実績	83件	実績	180名
		資格	技術士	資格	技術士
		年齢	44.7	年齢	53.7

3. 生産性向上

業務環境改善の取り組み (ウィークリー・スタンス)

ウィークリー・スタンス(仮称)実施要領(案)

1. 目的

業務や工事を円滑かつ効率的に進めるため、受発注者間における仕事の進め方として、ワンデーレスポンスを推進しているが、これに加えて、一週間における受発注者間相互のルールや約束事、スタンスを目標として定め、計画的に業務を履行することにより業務環境等を改善し、より一層、魅力ある仕事、現場の創造に努めることを目的とする。

2. 対象

天候等により進捗が左右されない、内業を主とする業務が望ましい。(実施可能な工事においても、受注者の意思を確認のうえ適用を検討)

3. 取組内容

1) 必須項目

- ① マンディ・ノーピリオド(月曜日は依頼の期限日としない)
- ② ウェンズデイ・ホーム(水曜日は定時の帰宅に心がける)

※平成27年度より、特別な場合を除き全ての業務を対象。
但し実施に当たっては、受注者の意思を確認。

- ③ フライディ・ノーリクエスト(金曜日に依頼しない)

2) 追加項目

その他の曜日について、受発注者間において確認のうえ決定しても良い。



4. 進め方

1) 受注者の意思確認

- ① 契約後、主任調査員(主任監督員)等から管理技術者(現場代理人)等にモデル業務(工事)の主旨及び取組内容を説明すると共に、取り組む意思を確認する。
- ② 同意を得た場合は、取組内容を確認する。

2) 具体的な進め方

- ① 初回打合せにおいて、取組内容を定める。
- ② 定めた内容は、管理技術者(現場代理人)等及び主任調査員(主任監督員)等が打合せメモ等で確認し、受発注者間で共有する。

3) 取組方法

- ① 取組内容の確認及び状況報告等は、業務スケジュール管理表(工程表及びASP)を活用する。
- ② 中間打合せ等を利用し、受発注者間で取組のフォローアップ等を行う。
- ③ 管理技術者(現場代理人)等は、成果品納入時(完成時)の打合せにおいて、業務全般の取組結果(効果、改善点等)について報告する。

5. 本要領(案)は平成26年6月10日から適用する。 ※平成27年6月25日一部修正

3. 生産性向上

新たな取り組み

(ワーク・ライフ・バランス・モデル業務委託)

(点検業務の安全管理に係わる費用)

(北陸試行)ワーク・ライフ・バランス・モデル業務委託について

目的

魅力ある産業、技術者の職場環境改善等のため、さらには将来の担い手となる若者の働き型の志向を踏まえて、完全週休2日の確保・残業縮減・バケーション確保等のワーク・ライフ・バランスに資するモデル業務委託を試行する。

試行内容(案)

(1)適正な履行期間の設定

- ・新しく制定された国民の休日、完全週休2日等の反映
- ・バケーション(有給休暇)の反映

(2)業務の進め方の工夫

- ・ワンデーレスポンスの履行
- ・ウィークリースタンスの試行(拡大)
 - * 従来のウエズデー・ホームに加え、金曜日も定時の帰宅に心がける
- ・マンスリーチェック(業務スケジュール管理表活用)の実施

(3)業務完了時の調査

- ・受発注者相互のヒアリング調査等により課題等を分析

(4)試行件数

- ・3~5件程度を予定

約14%割増

【現状】

設計業務(予定価格2千万円)
(例)履行期間 140日

【試行(案)】

設計業務(予定価格2千万円)
(例)履行期間 **160日** ←140日×1.14

その他

◎インセンティブ

業務成績(管理技術者)の工程管理能力等で加点する。

◎留意点

本取り組みを実施することにより、平日作業の残業が増えることのないように、受発注者ともに留意する。

～マンスリーチェック～

契約後毎月、業務スケジュール管理表を用いて、受発注者相互の進捗状況や予定を照合することにより、時間を効率的に使い、発注者は受注者に対して、手戻り、手待ちを生じさせないように努める。

(北陸試行)点検業務の安全管理に係わる費用について

目的

インフラ施設の点検業務等について、現在、作業の安全確保のため、交通誘導員や安全施設を必要に応じて積算で計上することとなっているが、定められた員数等の歩掛はなく、精算変更している部分がほとんどである。

また、安全費に係る間接費は計上されていない。

今後、ますますインフラ老朽化が叫ばれる中、点検業務の増加が予想されるため、当初より安全費用に係る費用の適切な予定価格への設定方法について検討する。

現状(積算の考え方)

設計業務等標準積算基準書では以下のとおり記載されているが、具体的な計上方法は明記されていない。
(※現状は、交通誘導員及び保安施設は積み上げにより、直接経費に計上。)

【橋梁点検業務の場合】

安全管理を目的として、橋梁点検に当たり常に適切な保安施設、交通誘導員を配置し、現場の安全確保に努める費用とする。

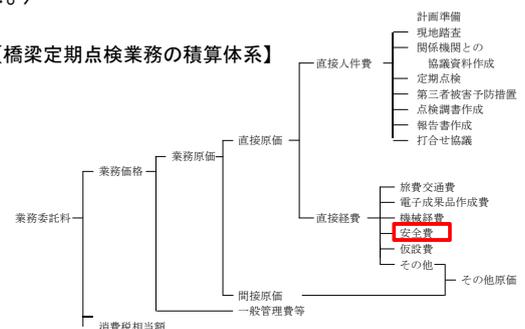
(a)保安施設

「道路工事保安施設設置基準(案)」によるものとし、橋梁点検区間、交通量、交通状況、その他現地の状況等を勘案した保安施設の費用とする。

(b)交通誘導員

点検調査等の交通傷害を防止、現場の安全確保に努めるものとし、交通誘導員の費用とする。

【橋梁定期点検業務の積算体系】



試行内容(案)

まずは、現場における点検等、交通誘導員等を必要とする点検業務(橋梁、トンネル、シェッド、カルバート、付属物等)を対象に、安全に要する費用を当初積算から、その他原価(間接費)に含む業務を試行する。

なお、これ以外において、安全に関する費用が必要となった場合は、適切に設計変更する。

4. その他

(事前情報)

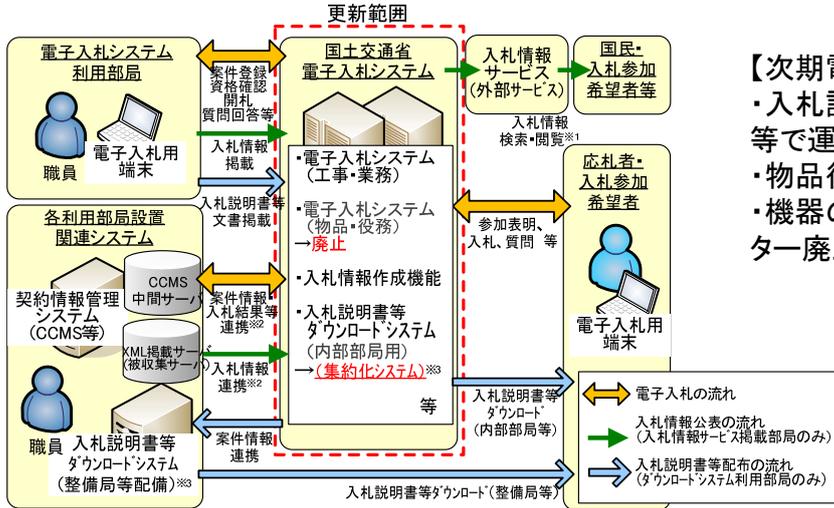
79

4. その他 (事前情報)

電子入札システム機器更新に伴う
システム利用停止について

80

機器更新の範囲



【次期電子入札システムでの主な変更点】

- ・入札説明書等ダウンロードシステム統合(地方整備局等で運用中のシステムは順次移行し、廃止)
- ・物品役務機能の廃止(電子調達システムへの移行)
- ・機器の集約削減、システムの運用効率化(e-BISCセンター廃止、バックアップ拠点設置)

※1 入札情報の本文情報は電子入札システム、各部局ホームページ等で公開
 ※2 システム連携を行っている部局のみ
 ※3 整備局配備ダウンロードシステムは、平成28年度末以降、同システム機器の残リース期間に応じて、集約化システムに順次移行。平成29年1月時点で集約化システムを使用するのは、現在、電子入札システム内の内部部局用ダウンロードシステムを使用している部局(官庁営繕部、国土地理院、沖縄総合事務局総務部)のみ

機器更新の影響について

項目	内容
システム利用停止期間	平成28年12月28日(水) 18:00 ~ 平成29年1月19日(木) 9:00まで(予定)
影響範囲	・電子入札システムのすべての機能と入札説明書等ダウンロードシステム、入札情報サービス

81

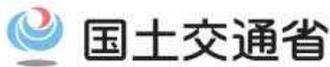
入札契約事務への影響と対応案

項目	利用者への影響(○利用可、×利用不可)		対応案(例)
	発注者側	応札者・入札参加希望者側	
1. 電子入札システム(入札情報作成機能を含む)	×システムを利用するすべての作業(調達案件登録、資格確認通知、開札、質問回答等)	×システムを利用するすべての作業(参加表明、入札、質問等)	①システム停止前に、落札決定通知まで完了するよう発注を早める。 ②システム再開後まで発注を遅らせる。 ③システム停止前に公告するが、システム停止期間を考慮して、期間設定する。 ④紙入札で行う。
2. 入札説明書等ダウンロードシステム(地理院 沖縄総務部)	×新規案件の登録・文書掲載、掲載済案件の文書追加・更新、履歴情報の確認等	×入札説明書等のダウンロード	①システム停止前に発注・公告した案件の説明書配布が必要な場合は、窓口での電子媒体配布や紙媒体配布を行う。
3. 入札説明書等ダウンロードシステム(地整、北海道、沖縄開建部)	×新規案件の登録・文書掲載 △掲載済案件の文書追加・更新、履歴情報の確認等(ID/パスワードでログインする場合のみ)	×入札説明書等のダウンロード	①システム停止前に発注・公告した案件の説明書配布が必要な場合は、窓口での電子媒体配布や紙媒体配布を行う。
4. 入札情報サービス	×入札情報の新規掲載・更新・削除(整備局 CCMS等からの夜間収集による掲載・更新含む)	×新規入札情報の検索・閲覧(更新掲載含む) ○掲載済み案件の検索・案件概要閲覧 ×掲載済み案件の公告本文の閲覧	①1月掲載分の発注見通し等、電子入札システム停止期間中に公表が必要な入札情報は、各部局のホームページに掲載する。

82

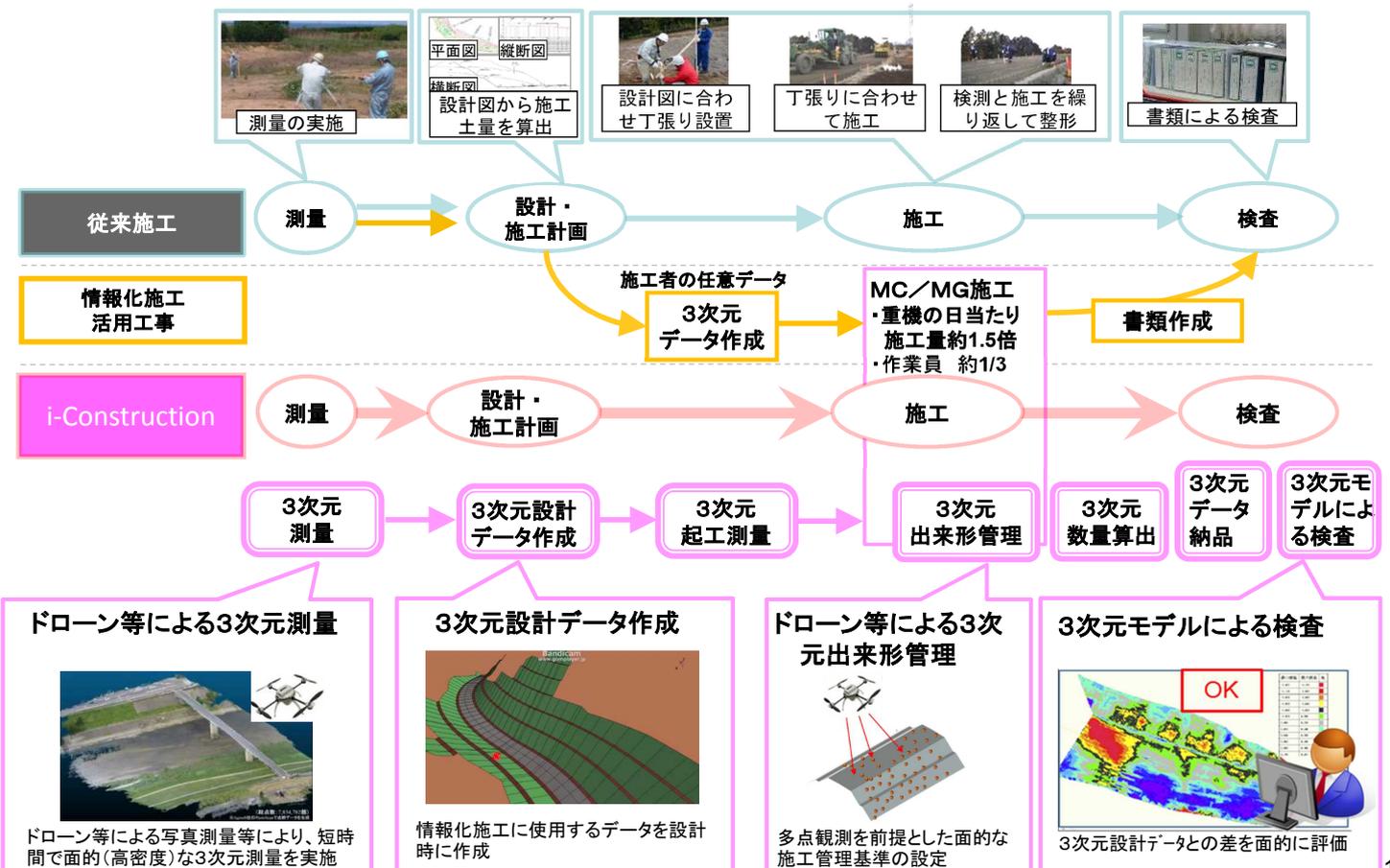
- UAV等を用いた公共測量
- 土工の3次元設計
- CIMの取り組み

北陸地方整備局 企画部

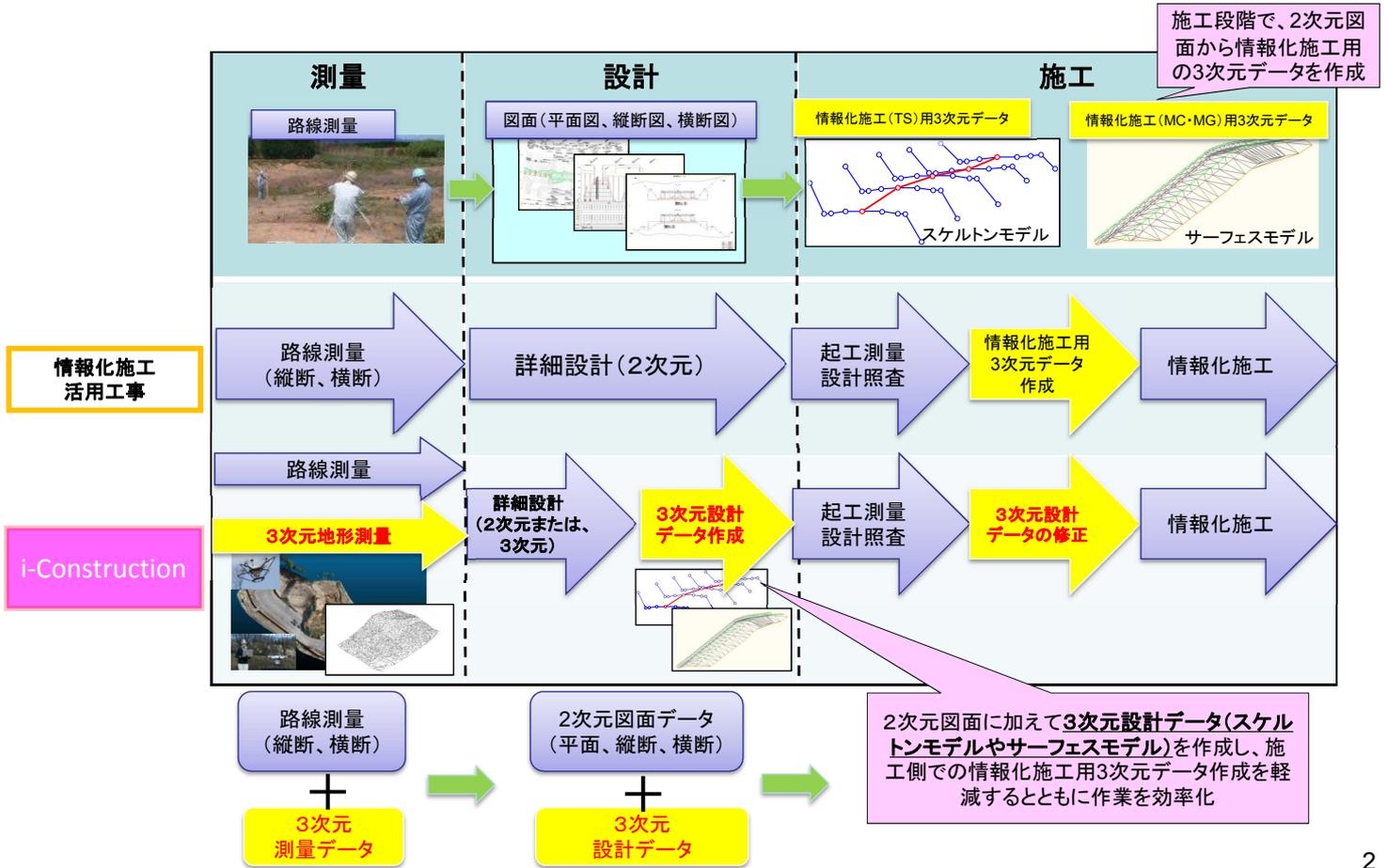


Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

ICT技術の全面的な活用(土工)の概要



ICT土工におけるデータの流れ



2

ICT土工における測量・設計の概要

	測量	設計
従来	<p>TSで計測</p>	<p>現況図面 (平面図、縦断面図、横断面図)</p> <p>2次元現況図</p> <p>2次元設計図 (平面図、縦断面図、横断面図)</p> <ul style="list-style-type: none"> 2次元現況図 (測量成果) 2次元設計図 数量計算書 (平均断面法)
i-Construction	<p>受注者が効率的な測量方法を選定</p> <ul style="list-style-type: none"> UAVIによる空中写真 LP (航空レーザー) MMS TS計測 	<p>現況図面 (平面図、縦断面図、横断面図)</p> <p>2次元現況図</p> <p>3次元測量データ</p> <p>3次元現況図 (XML形式)</p> <p>3次元設計を重ねる地形データ</p> <p>情報化施工に使用する設計データ</p> <p>2次元設計成果</p> <p>3次元設計成果</p> <p>測量データ (サーフェス)</p> <p>現況地形</p> <p>設計形状</p> <p>設計データ (サーフェス)</p> <ul style="list-style-type: none"> 2次元設計図 (SXF形式) 3次元現況図 (測量成果) スケルトンモデル (XML形式) サーフェスモデル (XML形式) 数量計算書 (任意 (規定なし) / 平均断面法または3次元CAD)

3

測量におけるUAVの利用

従来の測量手法

従来の測量機器やGPSを利用した現地測量

- 比較的狭い範囲の図面整備向け
- 手作業が多く、時間がかかる



有人航空機を利用した空中写真測量

- 広範囲の図面整備向け
- 機械経費が高い



小型無人機の登場

- 必要な時に、容易に空中写真を撮影
- 自動処理等、測量の省力化に貢献



小回りが利く

狭い範囲でスケールメリットが利く

機械経費がかからないのでコストダウン

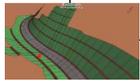
生産性の向上

公共測量での利用

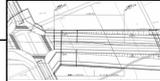


- 図面作成：現地測量、写真測量、地図データ修正
- 測量データ作成：3次元設計への利用

地形図修正

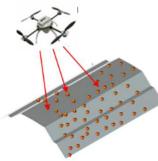


土工の3次元設計

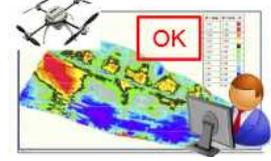


道路台帳図

ICT活用工事での活用（起工測量・出来形管理）



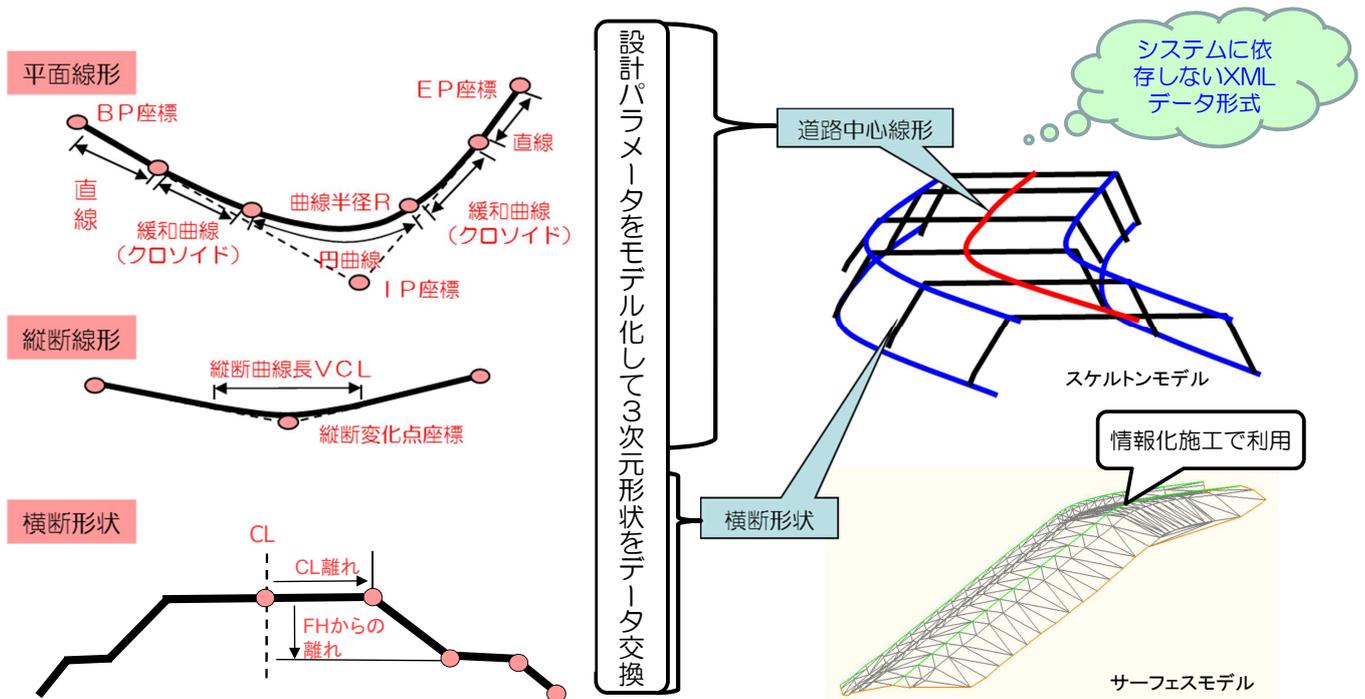
ドローン等による写真測量による面的な3次元測量を実施



設計、施工、維持管理の各工程で活用できる測量データを提供

「UAVを用いた公共測量マニュアル（案）」「公共測量におけるUAVの使用に関する安全基準（案）」を策定

3次元設計データの概要



- 3次元設計データは、中心線形データ(平面・縦断線形)、横断形状データから構成
- 国際的な標準であるLandXMLによるデータ交換形式(システムに依存しないデータ形式)を採用

LandXML 1.2に準じた3次元設計データ交換標準(案)

LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準(案)

道路、河川堤防に関する3次元設計データ(道路中心線形堤防法線+横断形状)のデータ構造・形式を規定

データ交換標準に基づく3次元設計データの運用方法を規定

LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準の運用ガイドライン(案)

運用ガイドラインの内容

- ①運用ガイドラインの位置付け
- ②適用する事業
- ③3次元設計データ交換標準の解説
- ④作成範囲、作成方法、精度の規定
- ⑤照査方法
- ⑥電子納品
- ⑦工事発注時の取り扱い
- ⑧施工時の利用方法

6

【参考】設計関連ソフトウェアの対応状況

- OCF(Open CIM Forum)ホームページ(<http://www.ocf.or.jp/cim/LandList.shtml>)にて参加ベンダーのソフトウェア対応について情報提供されている

The screenshot shows the OCF Open CIM Forum website. The main content area is titled "LandXML対応ソフトウェア一覧" (List of LandXML compatible software). It features the OPEN CIM FORUM logo and text indicating that the Japanese Ministry of Land, Infrastructure, and Transport has published a list of 15 new standards for 3D data exchange, including the proposed LandXML 1.2 standard. Below this, there is a "関連ピックアップ" (Related highlights) section with three news items dated from 2016.4.11 to 2016.3.30. At the bottom, there is a table titled "対応ソフトウェア一覧【2016.4.4現在】" (List of compatible software as of 2016.4.4).

会社名	ソフトウェア名	バージョン
	道路・鉄道線形計画システム APS-MarkIV Win	11.6

7

UAV等を用いた公共測量の発注

基本的考え方

- ICT活用工事に関連する路線測量、河川測量、現地測量を対象
- UAV等の普及状況を考慮しながら順次拡大

1. 2つの方式で実施

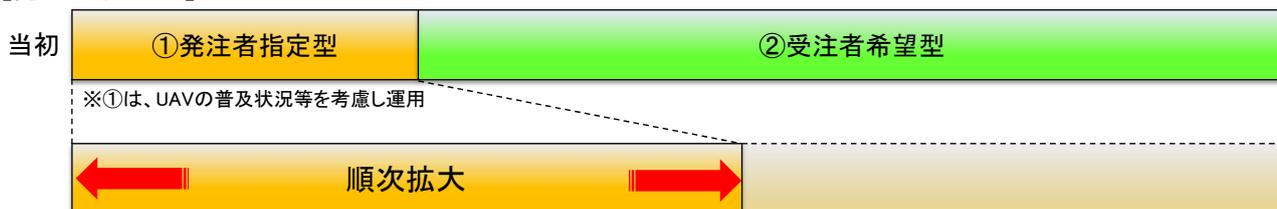
- ① 発注者指定型: UAV等を用いた公共測量を前提として発注(原則として、総合評価)
- ② 受注者希望型: 受注者からの提案により、UAV等を用いた公共測量を実施(原則として、価格競争)

2. 見積による積算を適用

※設計変更により適用

3. 業務成績評価において評価

【発注のイメージ】



UAV等を用いた公共測量とは、公共測量において、トータルステーションを用いた測量のほか、UAVを用いた公共測量マニュアル(案)(国土地理院・平成28年3月)に基づくUAVを用いた測量、規程第3編第3章に基づく車載写真レーザ測量等により実施する公共測量をいう。

8

土工の3次元設計の発注

基本的考え方

- ICT活用工事に関連する道路予備設計(B)、道路詳細設計、築堤予備設計、築堤詳細設計、護岸予備設計、護岸詳細設計を対象
- UAV等を用いた公共測量の業務成果を活用する設計業務を対象
- UAV等を用いた公共測量にあわせて順次拡大

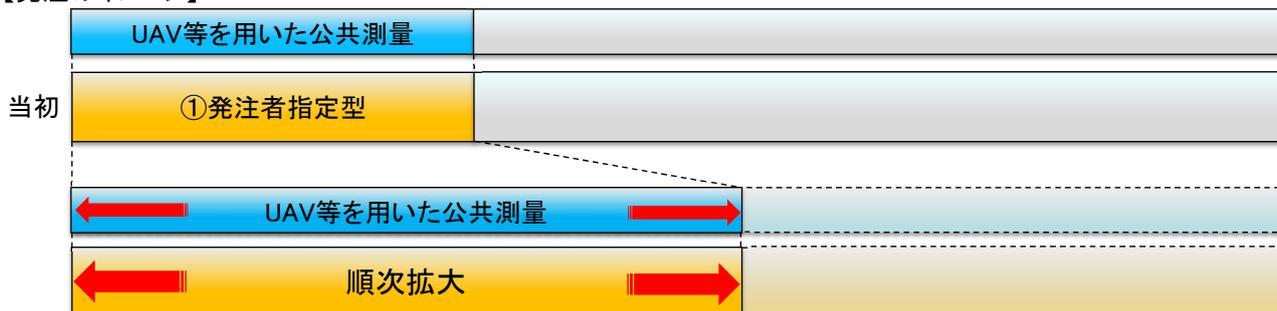
1. 発注者指定方式で実施

発注者指定型: 土工の3次元設計を前提として発注

2. 見積による積算を適用

3. 業務成績評価において評価

【発注のイメージ】



土工の3次元設計とは、土木設計業務において、ICT活用工事を行うために3次元データを作成することをいう。

9

ICTの全面的な活用の推進に関する必要な経費の計上

「UAV等を用いた公共測量」、「土工の3次元設計」は、標準歩掛が制定されていないことから、見積により、必要な経費を計上する。

土工の3次元設計実施要領(抜粋)

(3)業務費の積算

1)発注者指定型

当面の間(標準歩掛制定までを想定)、原則として、指名された入札参加者の全てより**見積を徴収し、積算を実施するものとする。**

UAV等を用いた公共測量実施要領(抜粋)

(3)業務費の積算

1)発注者指定型

当面の間(標準歩掛制定までを想定)、原則として、設計等標準積算基準に基づく積算を行い、発注するものとし、積算条件として、標準積算基準によることを明記する。ただし、**3次元データの納品に係る経費**については、指名された入札参加者の全てより**見積を徴収し、積算を実施するものとする。**

なお、予定価格の算出にあたって必要な歩掛の公表については、トータルステーションを用いた現地測量の標準歩掛および見積徴収により決定した3次元データの納品に係る経費の歩掛を合わせて公表歩掛として提示するものとする。

契約後の業務計画に基づき、**見積を徴収し、変更を行うものとする。**

2)受注者希望型

当面の間(標準歩掛制定までを想定)、原則として、**受発注者で協議し、見積もり方式による精算変更を行う。**なお、導入にあたっては、通常の測量の積算よりも過度に費用があがらないように、見積を適切に確認すること。

10

ICTの全面的な活用の推進に関する必要な経費の計上

ICT活用工事は、**3次元起工測量経費及び3次元設計データ作成経費**を見積により計上することとしている。

ICT活用工事実施要領(抜粋)

特記仕様書記載例

第〇〇条 ICT活用工事の費用について

- ICT活用工事を実施する項目については、「ICT活用工事積算要領」に基づき費用を計上している。
なお、監督職員の指示に基づき、**3次元起工測量を実施するとともに3次元設計データの作成を行った場合は、受注者は監督職員からの依頼に基づき、見積り書を提出するものとする。**
- 施工合理化調査を実施する場合はこれに協力すること。

4. ICT活用工事の導入における留意点

受注者が円滑にICT活用工事を導入し、活用できる環境整備として、以下を実施するものとする。

4-3 工事費の積算

(1)発注者指定型における積算方法

発注者は、発注に際して別紙-5「ICT活用工事積算要領」に基づく積算を実施するものとする。

なお、3次元出来形管理等の施工管理及び3次元データの納品にかかる経費については、間接費に含まれることから別途計上はしない。

現行基準による設計ストック等によりICT活用工事を発注する場合、受注者に3次元起工測量及び3次元設計データ作成を指示するとともに、**3次元起工測量経費及び3次元設計データ作成経費についての見積り提出を求め、設計変更審査会等を通じて設計変更するものとする。**

※施工者希望型においても同様の記載

11

UAV等を用いた公共測量の発注方式

「建設コンサルタント業務等におけるプロポーザル方式及び総合評価落札方式の運用ガイドライン(平成27年11月)」における発注方式選定表に基づき発注方式を選定

発注者指定型

総合評価

- 発注方式選定表において、標準的な「空中写真測量」「航空レーザー測量」は総合評価落札方式を選定することとしており、発注者指定型は総合評価での発注を標準とする。
- 測量機器を自由に選択し、技術提案が可能。

受注者希望型

価格競争

- 発注方式選定表において、標準的な「現地測量(地形測量)」「路線測量」「河川測量」は価格競争方式を選定することとしており、受注者希望型は価格競争での発注を標準とする。

総合評価

- 発注方式選定表において、現地等の条件が通常の仕様で実施できない「現地測量(地形測量)」「路線測量」「河川測量」は総合評価落札方式を選定することとしており、受注者希望型は総合評価での発注とする。
- 技術提案書において、希望の有無を確認し、受注者が希望有りと表明した場合には、UAV等を用いた公共測量を行うことを前提として、技術提案書の記載及び審査・評価を行う。

12

UAV等を用いた公共測量の発注

入札公示、入札説明書で対象であることを明記

入札公示記載例

【発注者指定型】

本測量業務は、国土交通省が提唱するi-Constructionの取り組みにおいて、ICTの全面的活用を図るため、UAV等を用いた公共測量を行う業務である。

【受注者希望型】

本測量業務は、国土交通省が提唱するi-Constructionの取り組みにおいて、ICTの全面的活用を図るため、受注者の希望により、UAV等を用いた公共測量をすることができる業務である。

入札説明書記載例

【発注者指定型】

本業務は、国土交通省が提唱するi-Constructionの取り組みにおいて、ICTの全面的活用を図るため、UAV等を用いた公共測量を行う業務である。

【受注者希望型】

本業務は、国土交通省が提唱するi-Constructionの取り組みにおいて、ICTの全面的活用を図るため、受注者の希望により、UAV等を用いた公共測量を行う業務である。

13

土工の3次元設計の発注

入札公示、入札説明書で対象であることを明記

入札公示記載例

本業務は、国土交通省が提唱するi-Constructionの取り組みにおいて、ICTの全面的活用を図るため、土工の3次元設計を行う業務である。

入札説明書記載例

本業務は、国土交通省が提唱するi-Constructionの取り組みにおいて、ICTの全面的活用を図るため、土工の3次元設計を行う業務である。
本業務では、土工の3次元設計を行うものとし、詳細は特記仕様書によるものとする。

14

UAV等を用いた公共測量の仕様

特記仕様書記載例

第◇条 UAV等を用いた公共測量(抜粋)

1. 受注者は、ICT活用技術に用いる測量データについて、トータルステーションを用いた測量のほか、UAVを用いた公共測量マニュアル(案)(国土地理院・平成28年3月)に基づくUAVを用いた測量、規程第3編第3章に基づく車載写真レーザ測量等(以下、「UAV等を用いた公共測量」という。)により作成した電子データにより成果物を提出することができる。なお、活用する測量機器については、以下の要件を満たす範囲で、受注者が自由に選定できるものとする。また、測量機器の選択に伴う費用については、受発注者の協議により変更の対象とする。
 - ・ UAVを用いた公共測量マニュアル(案)第76条運用基準に示す **三次元点群データファイルの作成が可能**であること。

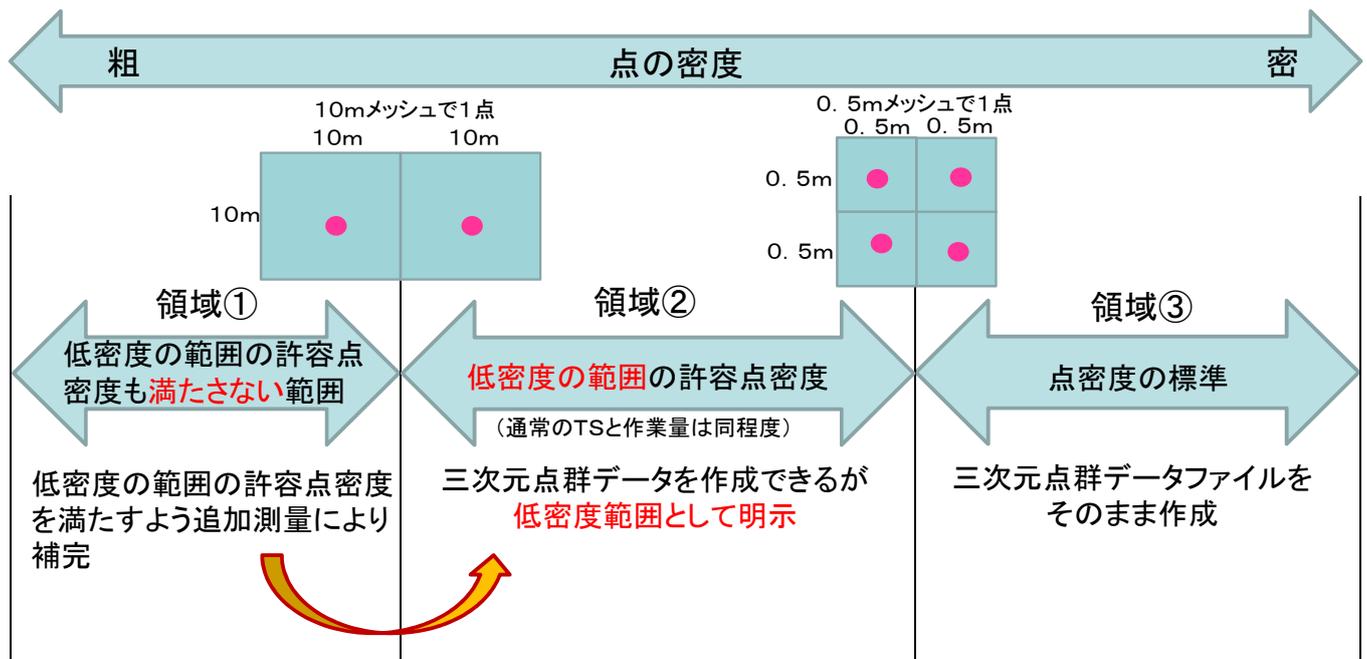
※青書き箇所は、受注者希望型の場合のみ記載

<解説>

- ・ 測量機器の選定は自由(TSで測量する範囲とUAV等で測量する範囲との組合せも可能)
- ・ 地形測量はUAV等を使用し、路線測量・河川測量はTSを使用する組合せも可能
- ・ 低密度の範囲の許容密度を満たす三次元点群データファイルの作成は必須

15

【参考】点密度(三次元点群データファイル)の考え方



16

UAV等を用いた公共測量の納品

特記仕様書記載例

第◇条 UAV等を用いた公共測量(抜粋)

- 受注者は、電子納品要領に基づき、測量細区分「その他の地形測量及び写真測量」の測量成果として、**三次元点群データファイル及びサーフェスモデル(ファイル形式:LANDXML1.2)**を納品しなければならない。なお、**成果作成の費用については、受発注者の協議により、変更の対象とする。**
- 受注者は、現地測量、路線測量又は河川測量の測量成果として、**数値地形図データファイル、縦断面図データファイル及び横断面図データファイル**を納品するものとする。その他の測量記録及び測量成果(精度管理表等)は、UAVを用いた公共測量マニュアル(案)など、測量に用いる手法(機器)に関する基準に基づくものを納品する。

※青書き箇所は、受注者希望型の場合のみ記載
(発注者指定型は当初発注時に計上する)

<解説>

UAV等を用いた公共測量において、納品が必須となるもの

- 三次元点群データファイル (3次元成果)
- サーフェスモデル (3次元成果)
- 数値地形図データファイル、縦断面図データファイル、横断面図データファイル (2次元成果、従来同様)

※どの測量手法を採用するかは、受注者の判断によるが、3次元成果は必須

(例えば)業務範囲の9割をTSで実施した場合でも、「三次元点群データファイル」と「サーフェスモデル」の納品が必要

※発注者指定型、受注者希望型とも成果は同一

17

UAV等を用いた公共測量の成果

従来

分野	成果物の例	備考
現地測量	① 数値地形図データファイル ② 精度管理表 ③ 品質評価表 ④ メタデータ ⑤ その他資料	準則 第238条
路線測量	① 観測主簿 ② 計算簿 ③ 成果表 ④ 線形図データファイル ⑤ 縦横断面図データファイル ⑥ 引照点図 ⑦ 精度管理表 ⑧ 品質評価表 ⑨ メタデータ	準則 第410条
河川測量	① 観測主簿 ② 記録紙 ③ 計算簿 ④ 成果表 ⑤ 線形図データファイル ⑥ 縦断面図データファイル ⑦ 横断面図データファイル ⑧ 等高・等深線図データファイル ⑨ 汀線図データファイル ⑩ 点の記 11 精度管理表 12 品質評価表 13 メタデータ	準則 第430条

UAV等を用いた公共測量

分野	成果物の例	備考
現地測量 路線測量 河川測量	【共通】 ① 三次元点群データファイル ② サーフェスモデルファイル ③ 数値地形図データファイル ④ 縦断面図データファイル ⑤ 横断面図データファイル	
	【UAVの測量の場合】 ① 精度管理表 ② その他資料	UAVマニュアル による
	【車載写真レーザ測量の場合】 ① 精度管理表 ② 品質評価表 ③ メタデータ ④ その他資料	準則 第149条

18

土工の3次元設計の納品

特記仕様書記載例

第◇条 土工の3次元設計

- 受注者は、UAV等を用いた公共測量の3次元データを活用し、「**LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準(案)(国土交通省・平成28年3月)**」に基づいて土工の3次元設計を行い、成果品を電子データで提出するものとする。適用する設計業務や対象とする書類、及び電子納品に対応するための措置については「**LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準の運用ガイドライン(案)(国土交通省・平成28年3月)**」によるものとする。

<解説>

土工の3次元設計で納品が必須となるもの

- 2次元設計図（共通仕様書）
- スケルトンモデル（3次元設計データ交換標準）
- 設計サーフェスモデル（3次元設計データ交換標準）
- 測量サーフェスモデル（測量成果）

数量算出の3次元化は任意

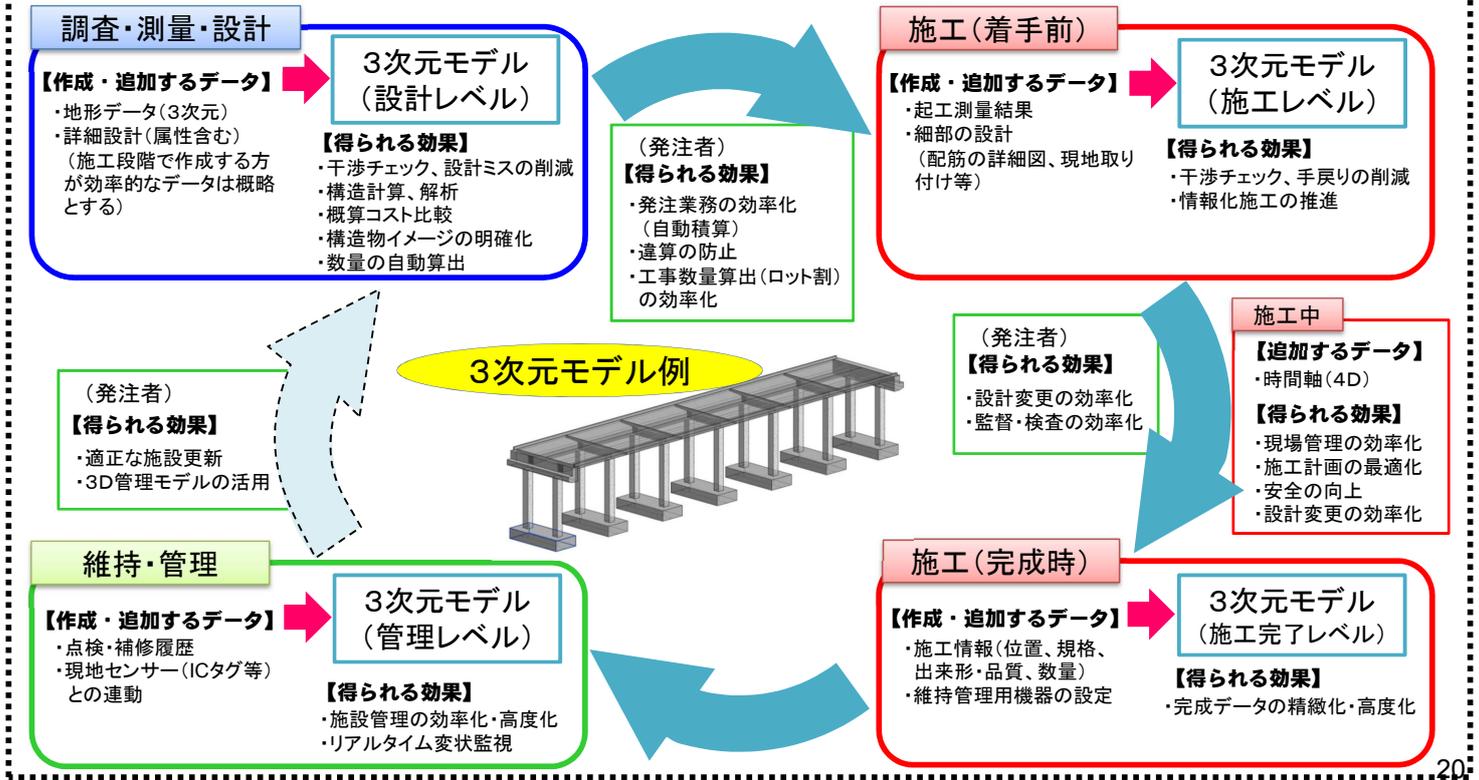
- 平均断面法を標準とするが、ICT活用工事及びそれに関連する設計は、3次元CADソフト等を用いた方式を使用可能（土木工事数量算出要領）
- ただし、多くの3次元CADソフトウェアが、数量算出の3次元データをLandXML形式で出力することを想定しておらず、LandXML形式ファイルとは別に**数量算出根拠となるCADデータの納品が必要**

19

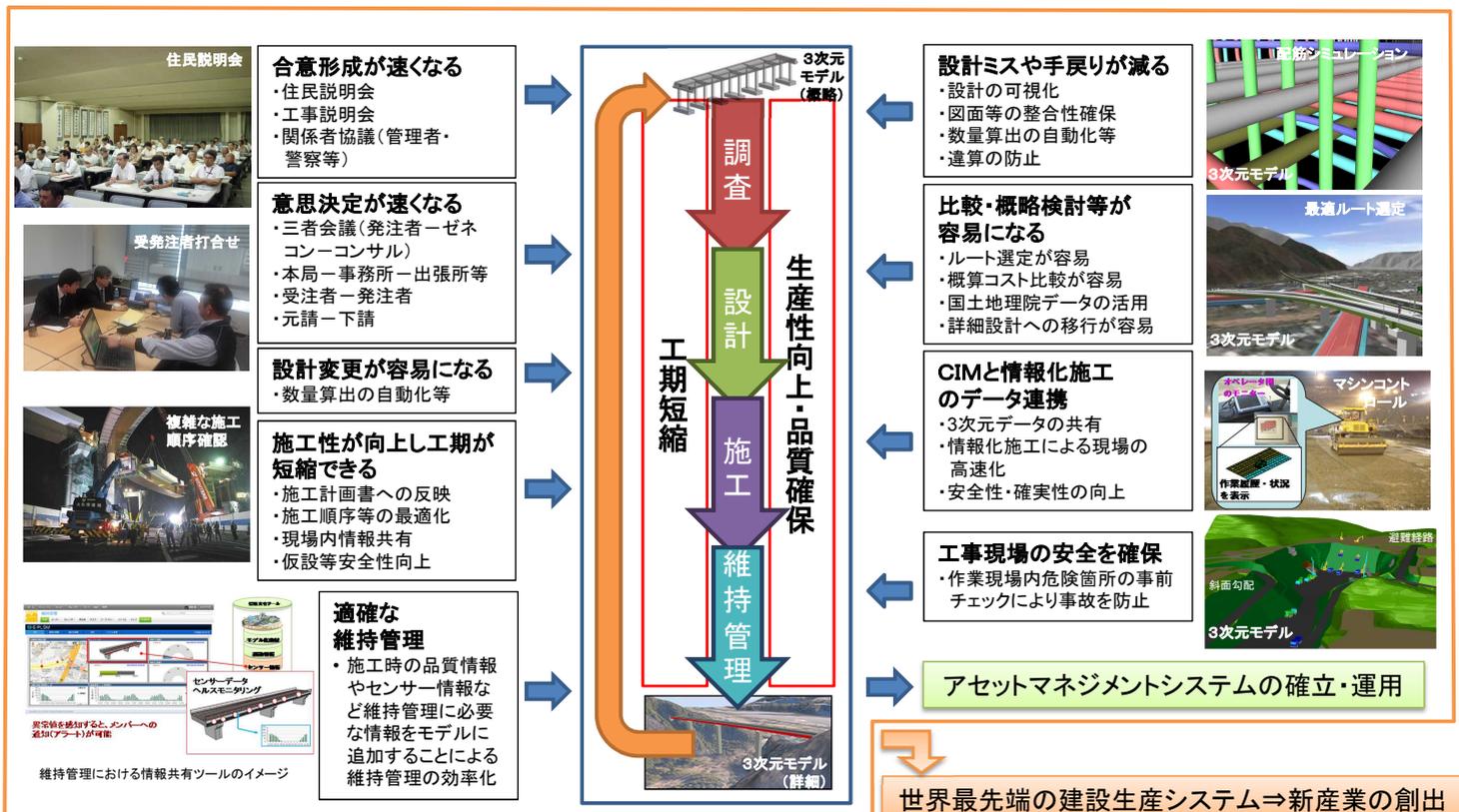
CIMの概要

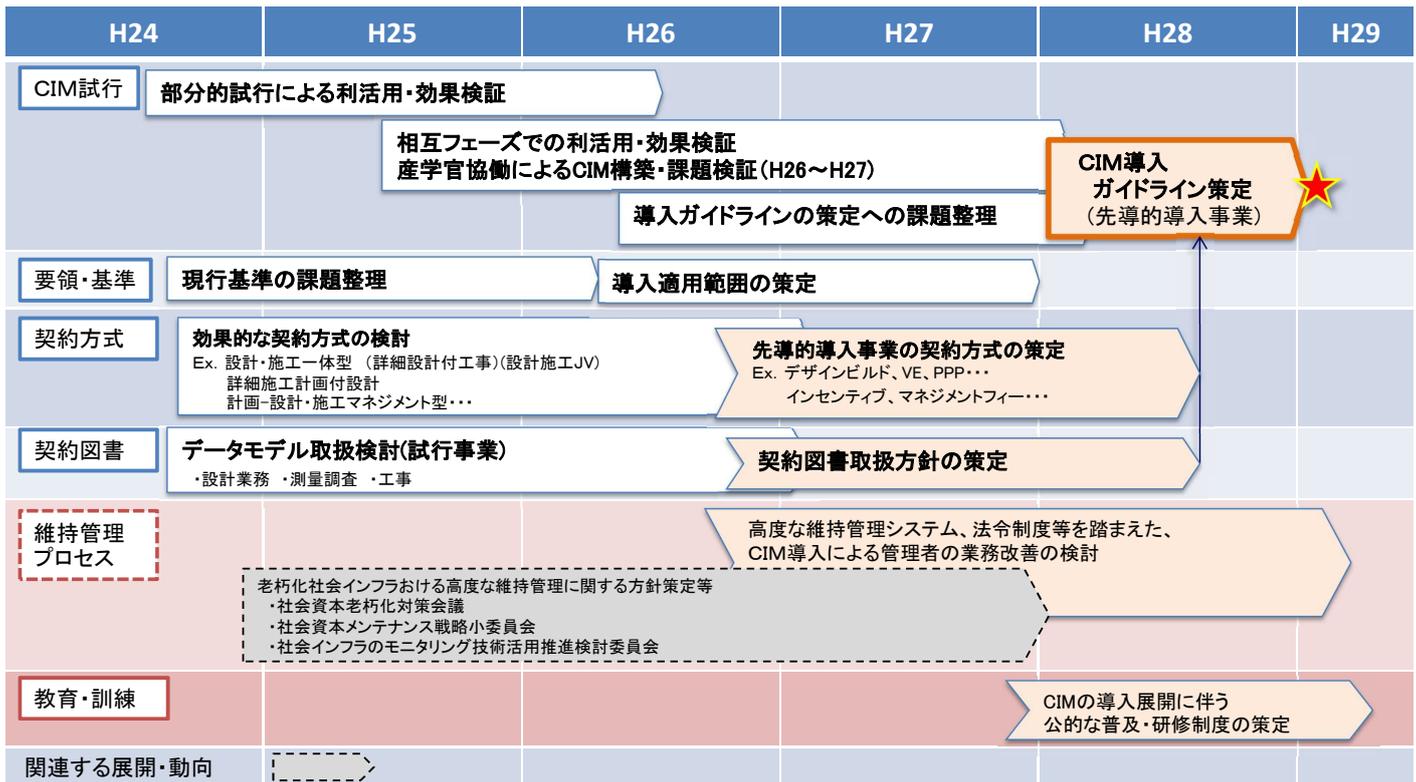
「CIM」とは、計画・調査・設計段階から3次元モデルを導入し、その後の施工、維持管理の各段階においても3次元モデルに連携・発展させ、あわせて事業全体にわたる関係者間で情報を共有することにより、一連の生産システムの効率化・高度化を図るものである。3次元モデルは、各段階で追加・充実され、維持管理での効率的な活用を図る。

3次元モデルの連携・段階的構築



CIM導入による効果





CIM導入の効果:3Dモデルの活用 ~地元説明会~

業務

- ・ 地元説明会において3Dモデルを活用し、計画の説明を実施
- ・ 特に模型は地元の方の反応も良く、計画の理解促進に寄与。



3Dモデルを提示(PC画面のスクリーン投影)しながら、計画変更箇所を説明



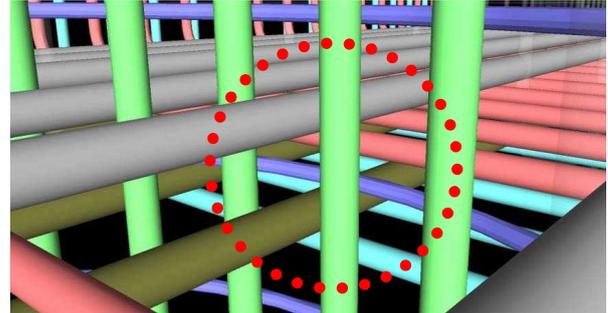
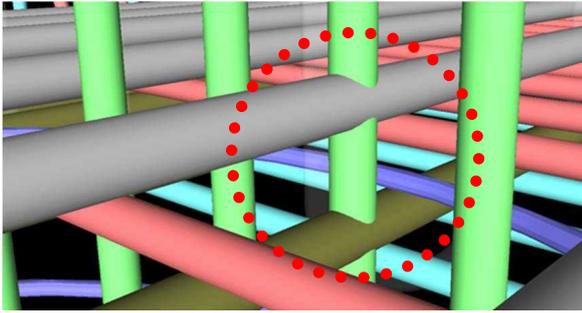
3Dモデルを3Dプリンタで出力した模型を活用し、道路や水路の高さを説明、復旧方法を議論

• 2次元の設計図面では限界のある立体的な干渉チェックが可能

業務

■干渉部位: 杭鉄筋と底版鉄筋の干渉

(関東地方整備局 横浜国道事務所)
H23IC・JCT本線第一橋梁詳細設計業務



①干渉を確認

②修正(鉄筋間隔を調整)

