

設計成果の品質確保について

【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、設計ミスが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
- 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
- これらの取り組みによる設計業務の品質の確保状況を継続的に把握し、必要に応じ、更なる対応策を今後検討

発注者の役割・責任と品質確保のための具体的取り組み

		取り組み項目	対策概要(目的・効果)
業務発注	発注者の役割	①適正な履行期間の設定および履行期限の平準化 (H23～ 原則、全ての業務)※年間を通して行う業務は除く	・早期発注および適正な履行期間による業務発注に努める。 ⇒履行期限の年度末集中による受注者の作業時間・照査時間の不足によるミス発生を回避。 【履行期限目標】12月まで:25%以上、1～2月:25%以上、3月:50%以下
業務履行	契約上の責任	②条件明示の徹底 [条件明示チェックシート(案)の活用] (H24～ 一部の詳細設計業務について試行 H25～ 適用工種を拡大して実施)	・設計業務における発注者の条件明示の徹底 詳細設計業務発注時に、業務履行に必要な設計条件(基本条件や協議の進捗状況、貸与資料等)を発注者が確認し、適切な時期に受注者に明示。 ⇒業務履行における発注者の責任の確実な履行。
	受発注者双方の責任の履行促進のための業務環境の整備	③合同現地踏査の実施 (H23～ 全ての詳細設計業務)	・業務着手段階において、受発注者で合同現地踏査を実施。 ⇒設計条件・施工の留意点、関連事業の情報、設計方針の明確化・共有を図る。
		④業務スケジュール管理表の活用 (H23～ 全ての詳細設計業務)	・受発注者で合意した業務スケジュール管理表を活用。 ⇒発注者の判断・指示が必要な事項について、受発注者で協議し、その役割分担、着手日及び回答期限を定め、明記。 ⇒適切な履行期限の延期(繰越を含む)および、委託料の変更の必要性に関する資料として活用。
		⑤ワンデーレスポンスの実施 (H23～ 全ての詳細設計業務)	・受注者により設計条件に関する質問・協議があった際は、その日のうちに回答、検討に時間を要する場合は、回答可能な日を通知。 ⇒円滑な業務の進捗を図る。
		⑥受注者による確実な照査の実施	・業務スケジュール管理表に照査の実施時期・必要期間を明記することにより、 適正な照査期間を確保。 ⇒照査期間に配慮した工程管理。 ・照査技術者自身による照査報告 ⇒受注者の照査に対する意識の向上。成績評定への反映。 ・入札段階における予定照査技術者の評価 ⇒優れた照査技術者を配置する企業を評価。
検査	会計法・品確法上の発注者の責任	⑦発注者の行う検査範囲の明確化 「検査技術基準」および「技術検査基準」の策定 (H24～ 設計業務について試行 H25～ 調査設計、測量、地質、発注者支援業務等のすべての業務で運用)	・発注者の行う検査範囲の明確化による受発注者の責任分担の明確化 会計法に基づく給付の完了の確認のための検査と、品確法に基づく履行の過程及び成果を評価するための技術検査を明確に区分。 ⇒給付の確認のための検査範囲を超えるものは、受注者の責任により品質確保を図ることを明確化。
		適切な成績評価の実施 (検討中)	・よりの確な成績評価の実施のための検討 ⇒企業および技術者の適正な選定および指導育成を図る。

受発注者の円滑化の取り組み

① 適正な履行期間の設定および履行期限の平準化

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。

→履行期限の年度末集中による受注者の作業時間・照査時間の不足により発生する不具合を回避する。

2. 実施内容

・履行期限の設定については、当該月に履行期限を迎える業務件数の比率が以下の数値になることを目標とする。

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	

なお、業務履行過程における契約内容の変更などにより、やむを得ず履行期間の延長などが発生することを踏まえ、最終的な履行期限が目標値に達成するよう、当初目標の引き上げや適切な業務管理を図る。

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、発注者支援業務等および環境調査など1年間を通じて実施する業務については、対象外とする。

4. 平成23年度実施状況（速報値）

	H22実績	H23実績	H24実績【速報値】
4月～12月	9.2%	14.3%	15.0%
1月～2月	16.0%	21.7%	21.3%
3月	74.7%	63.9%	63.7%

H22年度にくらべ、H23年度は大幅に改善。
H24年度は、ほぼ横ばい。
H25年度も、引き続き取組の推進を図っていく。

②条件明示の徹底(条件明示チェックシート(案)の試行)

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

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)

- 一部の詳細設計業務を対象に、**平成24年度に試行、平成25年度より適用工種を拡大。**

➡ **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**

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

③ 合同現地踏査(コミュニケーション円滑化の取組1)

1. 目的

・受発注者が合同で現地踏査を行うことにより、設計条件や施工の留意点、関連事業の情報、設計方針等の明確化・共有を図る。

→設計方針等を関係者で共有し、設計成果に適切に反映させることにより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、関連事業や計画の進捗、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、原則実施する。その他の設計業務についても、受発注者合同の現地踏査が有効な業務については、積極的に実施する。なお、受発注者協議により、複数回実施することも可能とする。

④業務スケジュール管理表(コミュニケーション円滑化の取組2)

1. 目的

- ・業務履行中に発注者の判断・指示が必要とされる事項の有無について、受発注者間で協議し、その役割分担や着手日、回答期限等を明確にした「業務スケジュール管理表」を作成し、円滑な業務の実施を図る。
- 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、業務実施中に発注者の判断・指示が必要とされる事項の有無について受発注者で協議し、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を図る。

■留意点

- ・業務スケジュール管理票の作成及び管理は受注者が行うことを原則とするが、作成負担軽減を図るため、業務内容に応じて「様式の簡素化や自由度の向上」を図る。
 - 過度に複雑化せずに受発注者双方が利用しやすい様式とする。
- ・やむを得ず履行期間の延長及び契約内容の変更が必要となった場合は、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は、その必要性に関する資料として、業務スケジュール管理表を活用すること。

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とする。

⑤ワンデーレスポンス(コミュニケーション円滑化の取組3)

1. 目的

- ・受注者により設計条件に関する質問・協議があった際は、その日のうちに回答、検討に時間を要する場合は、回答可能な日
を通知することにより、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する
が、回答に検討期間を要する場合は、受注者に優先順位や重要度を確認した上で、発注者は適切な時期に回答期限を設
定し、確実な回答を行う。

■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、回答内容の確実性を重視する。

3. 対象

- ・全ての詳細設計業務において、原則実施する。

⑥-1 照査の確実な実施

1. 目的

・詳細設計照査要領の実施の義務付け、必要な照査期間の確保、照査技術者自身による照査報告の実施により、受注者による確実な照査を実施するための環境を整備する。

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）

基本事項の照査については、「詳細設計照査要領」に基づき実施することを特記仕様書で義務付けることにより、基本的事項の照査内容の統一を図り、成果品の品質確保を図る。

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、必要な期間について、受発注者で協議の上、その着手日及び期限を定め、業務管理スケジュール表等に明示することにより、照査期間を配慮した工程管理を行う。

③照査技術者自身による照査報告（H23.12～）

業務の成果品納入時において、成果品のうち照査報告書については、照査技術者自身による報告を原則とすることにより、受注者の照査に対する意識の向上を図る。また、成果品の納入時以外においても、必要に応じて、照査技術者自身からの照査報告を実施できるものとする。

3. 対象

① 詳細設計業務 8工種

②・③ 全ての詳細設計業務において、原則実施する。

⑥-2 照査の確実な実施（単純ミスの防止）

平成25年度試行を検討中

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)で行うこととする。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

・詳細設計業務において、平成25年度に試行を検討中。

7 発注者の行う検査範囲の明確化

1. 目的

- ・会計法に基づく給付の確認のための検査と、品確法に基づく技術的な検査および成績評価のための技術検査を明確に区分。
→発注者の行う合理的な検査(給付の確認)の範囲を明確化し、受発注者の責任分担を明確にする。

2. 概要

○会計法に基づく検査「給付の確認のための検査」(検査技術基準)と、品確法に基づく技術検査「評価のための検査」(技術検査要領、技術検査基準)を策定。

【給付のための検査と評価のための検査を分離】

今回策定した基準類 (例：設計)

○会計法に基づく検査「給付のための検査」

地方建設局委託設計業務等調査検査要領



土木設計業務等検査技術基準(案)

- ・会計法に基づく検査の内容を規定

・「検査技術基準」に基づき、発注者が仕様書等に示した設計条件並びに業務中に行った指示事項の成果品への反映状況を適正に確認することを基本とし、給付の適否を判断する。

・同じ数値条件や構造物の形式に基づく数値であって、確認数が多いものに係る検査においては、成果品のうち設計全体を示す図面及び設計計算書における設定(入力)条件を抽出して確認する。(抽出の対象外となった成果品は検査対象外)

・照査については、受注者がその責務において実施するものであるため、照査報告書の押印の確認のみとする。

○品確法に基づく技術検査「評価のための検査」

土木設計業務等技術検査要領(案)



土木設計業務等技術検査基準(案)

- ・業務成績の評定を規定

・「技術検査基準」に基づき、品質の程度を判断し、その結果を業務成績評定として示す。

※品質確保は、受注者の責任により実施されるものであるため、技術検査の実施をもって業務の成果品に対して発注者が責任を負うものではない。

3. 対象

- ・平成24年度以降に契約を締結する設計業務において試行。
- ・平成25年度より、調査・設計、測量、地質及び発注者支援業務等のすべての業務において適用。

三者会議で修正された不具合

平成24年度の三者会議にて、施工着手前に修正された不具合は、会議実施工事の46.7%であり、設計者と施工者の情報の共有により、施工段階の手戻りが防がれている。

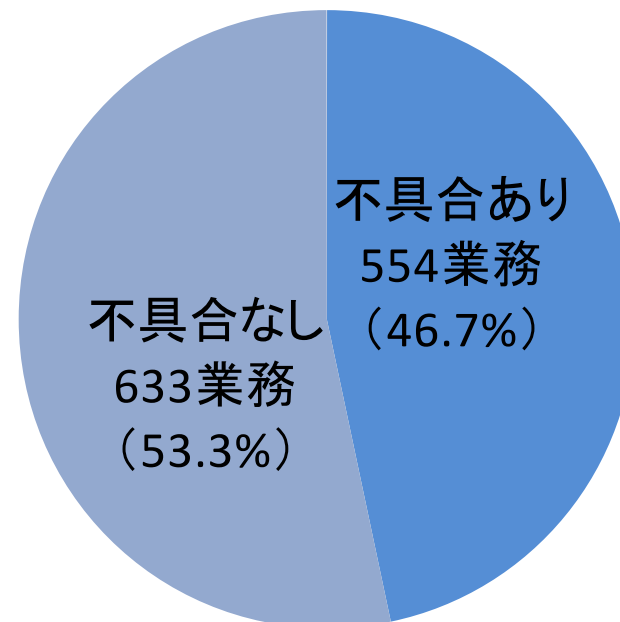
しかしながら、依然として不具合が多く、これらを減らして行く必要がある。

その際、不具合が設計ミスに起因するものか、そうでないものかを見極める等、精査が必要。

*1 三者会議：発注者、設計者、施工者の三者が設計思想の伝達及び情報共有を図る会議

*2 語句の修正等、施工される構造物に影響のない部分の修正は除く

対象：平成24年度4～12月に三者会議を実施した土木工事に関する設計業務（有効サンプル1187業務）



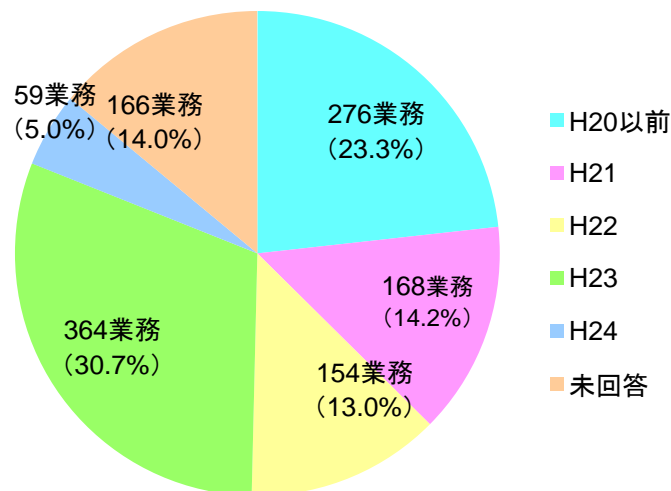
三者会議で修正された不具合(設計年度別)

三者会議を実施した土木工事で使用された設計業務の設計年度別の不具合発生率を見ると、新しいものほど不具合の発生率に改善が見られる。

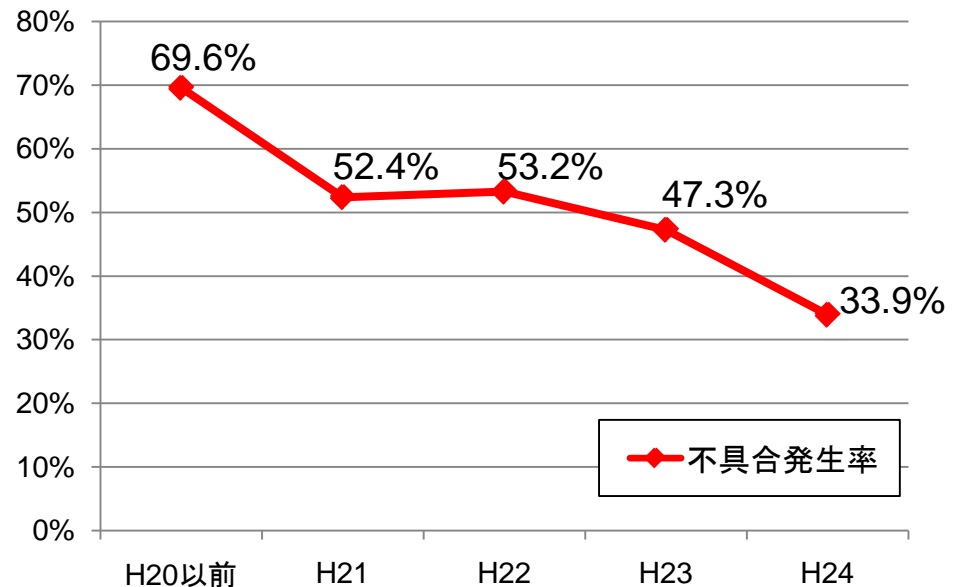
(ただし、設計年度が古くなるほど、設計当時と施工時の条件が変わるといふ事もあり得るため、注意が必要)

対象：平成24年度4～12月に三者会議を実施した土木工事に関する設計業務
(有効サンプル1187業務)

設計年度別 設計業務数

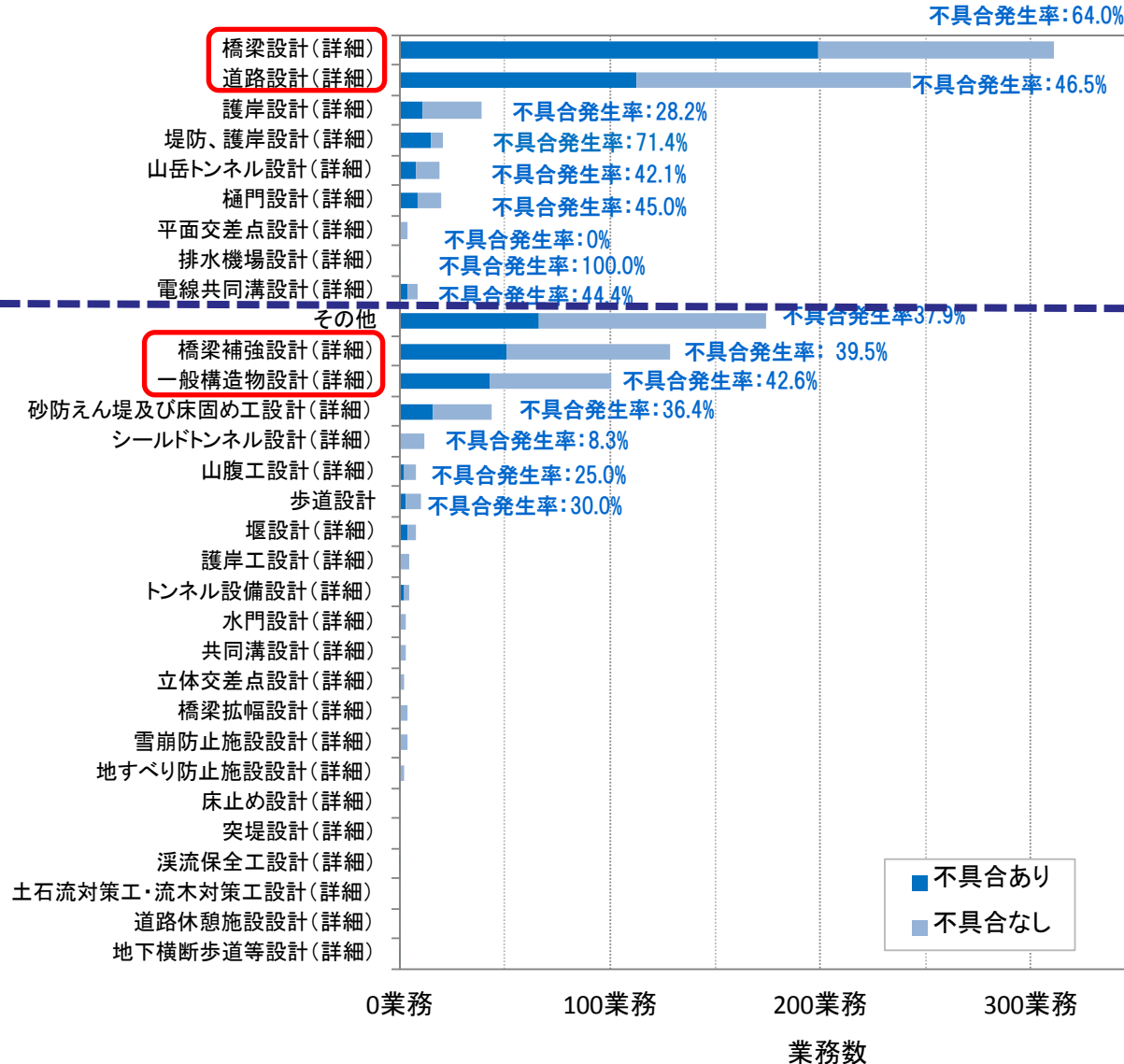


設計年度別 不具合発生率



三者会議で修正された不具合(工種別)

対象：平成24年度4～12月に三者会議を実施した土木工事に関する設計の不具合
(有効サンプル1187業務)



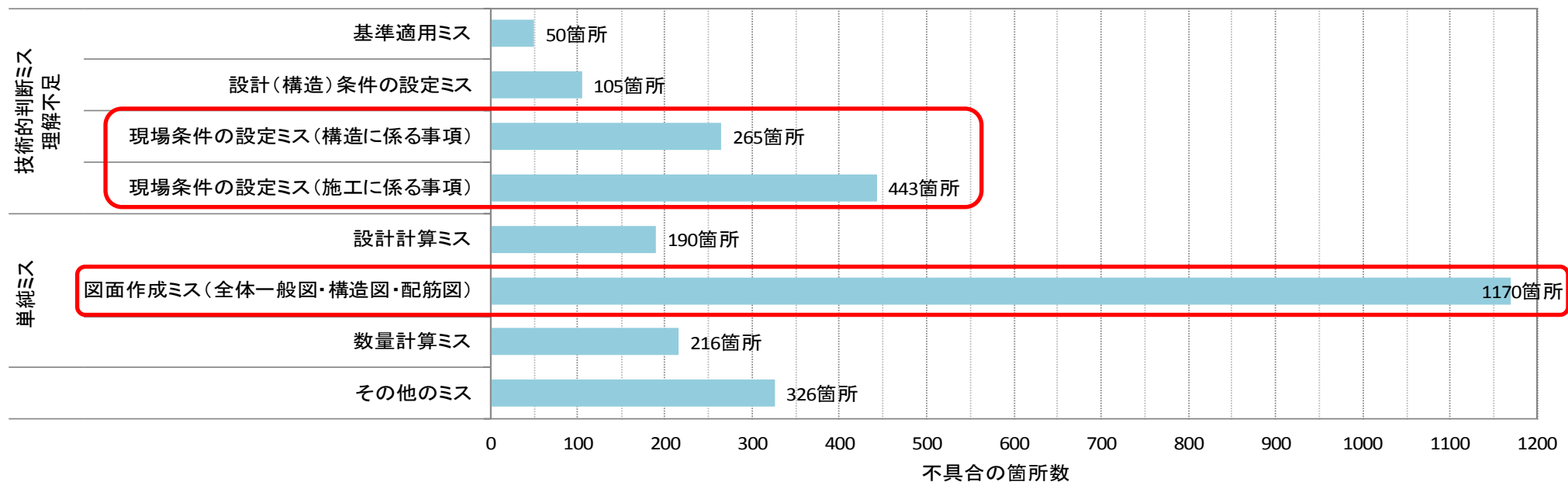
詳細設計照査
要領の対象
8工種の設計業務

三者会議で修正された不具合(原因別)

不具合を原因別に見ると、図面作成ミス、現場条件設定ミスの順に多い。

図面作成ミスは、受注者による確実な照査の実施の取組みにより、現場条件設定ミスは、条件明示の徹底及び合同現地踏査の実施の取組みにより改善を図る。

対象：平成24年度4～12月に三者会議を実施した土木工事に関する設計の不具合
(有効サンプル2765箇所)



【課題】

これまで、受発注者の責任を明確にするという観点で、設計の品質確保の対策を行ってきたところである。取組みが十分に浸透し成果を出すにはそれなりの時間がかかることであるが、現状で以下の課題がある。

- ① 「履行期限の平準化」のように、取組みレベルで伸び悩みがある(アウトプット)
- ② 設計成果に、依然多くの不具合が存在する状況にある(アウトカム)

【今後の方向性】

今後は、以下の観点から議論を深めていく。

- ①について、伸び悩みの原因を調べ、アウトプットの改善を図る。
- ②について、不具合の内容について具体的な分析を進め、設計ミスに起因するものか、そうでないかについて精査する。
- 設計ミス以外の不具合については、建設生産システム全体を視野に入れた新たな対策等を検討する。

例) 設計者が作成すべき図面の範囲と施工者が作成すべき図面の範囲等、作業範囲は適切か 等