

設計業務の品質確保に関する受発注者の役割と責任

設計の品質確保を図るための検討の視点と検討項目

(●は、今回の委員会での審議事項)

1. 個々の業務の品質確保における視点

- 品質確保に向けた受発注者それぞれの役割と責任の明確化
- 受発注者それぞれにおける確実な責任履行のための実施体制の確保
- ・設計業務以外の業務(測量業務、地質調査業務、予備設計等)における品質確保に対する考え方、取り組み
- ・実効性のある照査の仕組みの確立

2. 設計業務完了から工事施工における段階の視点

- ・設計業務成果から工事の設計図書を作成する際の品質確保
- ・設計ミスを発見するためのチェックシステムの検討

3. 技術的に優れる企業が業務に携わるための建設生産システム全体を通じた視点

- ・適正な企業・技術者等の評価、選定の実施
- ・適切なペナルティの適用の検討

品質確保には、以下の視点から、受発注者それぞれの責任を果たすことが必要。

視点	受注者の役割・責任	発注者の役割・責任
1. 業務履行上の役割と責任 (契約上の責任)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 契約書記載の業務を契約書記載の履行期間内に完了し、契約の目的物を発注者に引き渡す (契約書第1条第2項) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 業務の仕様書等の記載内容、発注者の指示、貸与品を間違いがないように受注者に示すこと (契約書第40条第4項) ・ 調査職員の役割としての指示、承諾、回答、協議等の必要な時点での履行 (契約書第9条、第18条、共通仕様書)
2. 検査における役割と責任 (会計法に基づく責任：契約上の責任ではない)		<ul style="list-style-type: none"> ・ 受ける給付の完了の確認をすするため必要な検査をしなければならない。(会計法第29条の11②)

注) 上記以外の受発注者の責任として、「不法行為責任」があり、設計する構造物の安全性への配慮などの注意義務がある。⇒「不法行為責任」の範囲については、今後整理する必要がある。

【現状の問題点】

設計ミス背景として考えられる現状の問題点は、上記の視点に基づく場合、以下の2つに整理できる。

1. 業務履行上における受発注者の役割と責任が適切に果たせていない場合がある。
2. 検査（給付の完了の確認）の内容が広範囲に至り、検査での発注者の役割と責任の範囲が不明瞭になっている。

⇒ミスの責任の所在の明確化及び責任を果たすための具体の取組が必要。

■発生しているエラーの分類と主な原因

- ① 基準適用エラー
 - ・技術的な判断ミス
- ② 設計条件の設定エラー
 - ・技術的な判断ミス
 - ・発注者への確認不足
- ③ 設計計画エラー
 - ・技術的な判断ミス
 - ・発注者への確認不足
- ④ 技術的判断エラー
 - ・技術的な判断ミス
- ⑤ 施工計画関連エラー
 - ・現地確認不足
 - ・施工知識の不足
- ⑥ 現地状況・条件の把握エラー
 - ・現地確認不足
- ⑦ 設計計算エラー
 - ・計算ミス
- ⑧ 図面・配筋図作成エラー
 - ・担当技術者の経験不足
- ⑨ 数量計算エラー
 - ・計算ミス
- ⑩ 社内の情報伝達エラー
 - ・社内体制の構築が不十分
- ⑪ 発注者・他社との情報不足エラー
 - ・発注者への確認不足
 - ・発注者の条件明示不足、指示不足

直接的なエラーの原因

- 技術的エラー
 - ・技術的な判断ミス
 - ・計算ミス
 - ・担当技術者の知識不足・経験不足
- 確認不足
 - ・発注者への確認不足
 - ・現地確認不足
 - ・照査不足
- 社内の情報伝達が不十分
- 発注者の条件明示不足、指示不足 等

事例から分かるエラーの原因

事例から想定される間接的な原因

エラーを誘発する環境要素

- 業務工程の計画的履行が行えず作業時間が不足
 - ・各業務が年度末を履行期限として発注されており、業務が集中。
- 受発注者間のコミュニケーション不足
 - ・発注者との設計方針の共有が不十分
 - ・現地踏査では分かりにくい現地条件や施工条件の把握が不十分

■対策の方向性

土木設計業務等委託契約書第40条に基づき受発注者の責任の所在が判断される
⇒受発注者それぞれの品質改善に向けた取組が必要

工程管理や品質管理などは基本的には受注者の責任であるが、受注者の取組のみでは改善が困難な場合もあり、発注者もエラーを誘発する環境要素等を排除する取組を図る

●発注者としての品質確保を図るための取組

■発注者としての業務履行上の責任の確実な履行

- 成果品の品質に関して発注者の責任となる範囲を的確に実施する。
 - ・「仕様書等の記載内容」の明示
 - ・適切な「発注者の指示」、「貸与品の提示」等を行う

■エラーを誘発する環境要素等を排除する発注者の取組

- 1) 受注者の作業時間の確保
 - ・発注時期や履行期間の工夫により、受注者の作業時間を確保できる環境を整備する。
- 2) 受発注者間のコミュニケーションの円滑化
 - ・受発注者間のコミュニケーションを改善し、受発注者それぞれの役割と責任を確実にこなせる取組を進める

【発注者の取組】

- 仕様書等における確実な条件明示
- 調査職員の役割(指示、承諾、回答、協議等)の必要な時点での履行
 - ・業務ごとに必要な設計条件等を確実に条件明示・指示するため、発注前に条件明示が網羅できているか確認できる条件明示ガイドラインの作成及び業務発注での徹底などについて検討

- 適切な履行期間と履行期限の平準化
 - ・業務が集中する期間を分散させることにより、受注者が業務実施に必要な体制を整える環境を整備する。
- 受発注者での合同現地踏査
 - ・現地踏査は受注者の責任であるが、発注者と合同で現地確認を行うことにより、設計条件施工の留意点、関連する事業の情報、設計方針の共有を図る。
- 業務スケジュール管理表
 - ・設計の着手段階において受発注者で合意した業務スケジュール通りに判断を行い、受注者に指示する取組を試行。
- ワンデーレスポンス
 - ・受注者より設計条件等に関する質問・協議があった際に、その日のうちに回答するか、回答が可能な日を通知。

業務履行上の役割と責任の全体像

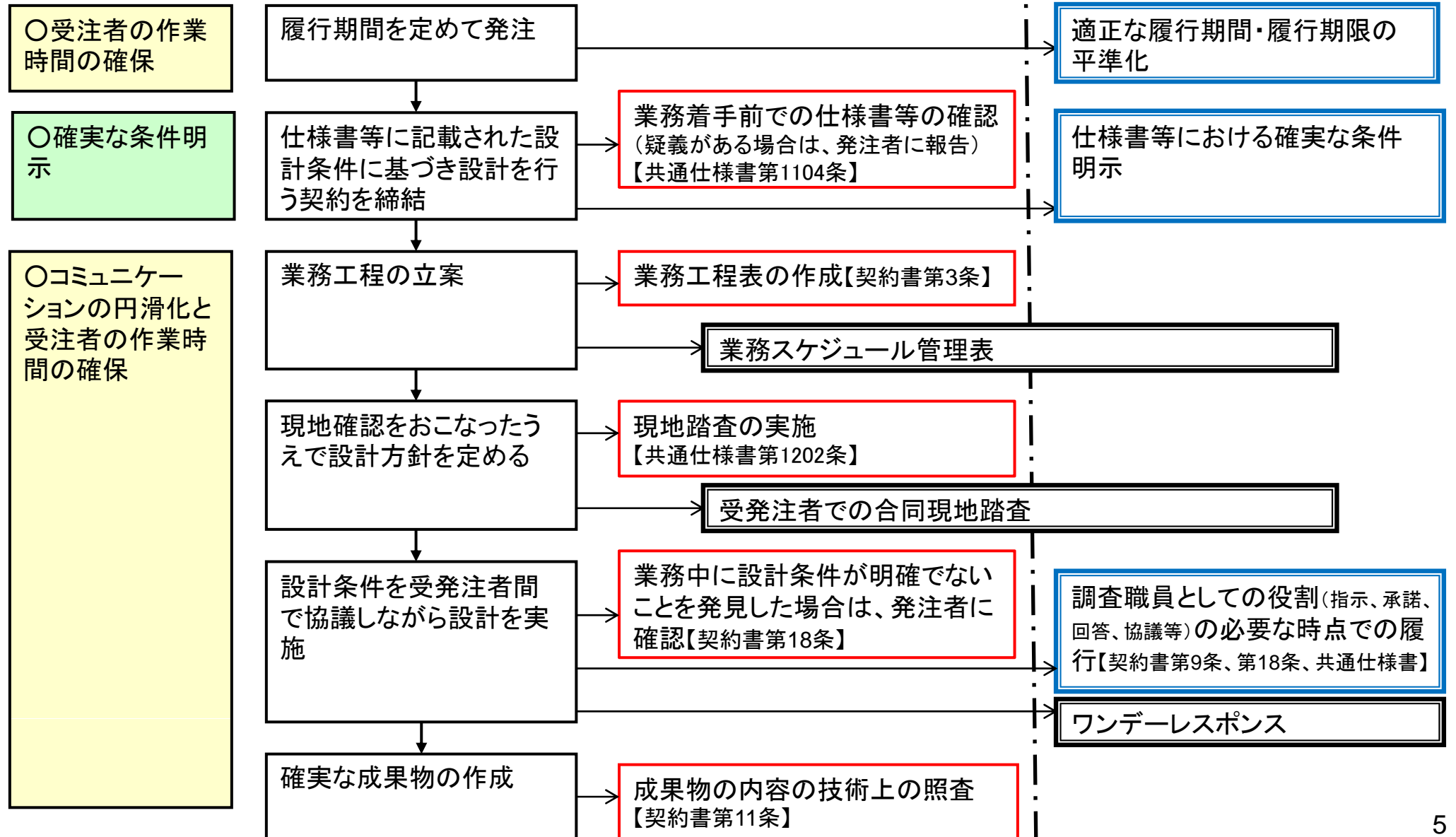
■改善の方向性

■業務の実施フロー

■受発注者の取組内容

発注者の責任

環境整備に向けた取組



2. 検査における発注者の責任の範囲について

検査とは

- 検査とは、「請負契約又は物件の買入れその他の契約については、（中略）その受ける給付の完了の確認をするため必要な検査をしなければならない」（会計法第29条の11第2項）という規定に基づいて実施。
- 具体的には、「工事若しくは製造その他についての請負契約又は物件の買入れその他の契約に基づいて行われる給付につき当該給付の内容、すなわち品質、規格、性能、数量等が契約内容に適合しているかどうかを確認する行為をいう」（「会計法精解」（財）大蔵財務協会発行）



●検査における発注者の責任の考え方

検査とは、「給付の完了の確認（品質、規格、性能、数量等）」（会計法等）を行うものであるが、以下の理由により、発注者としての合理的な検査内容を明確化することが必要

- 1) 発注者が複雑なプログラム等による計算結果の妥当性など全ての内容を確認することは、明らかに不可能であること
- 2) 受注者に対し、指定する資格をもった技術者による照査を行わせることとし、成果物の内容の技術的な照査が行われていること

●発注者として行うべき合理的な検査方法及び確認方法

1) 基本的考え方

発注者として、受注者に示した仕様書等（別冊の図面、仕様書、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書）並びに業務中に行った指示事項の反映状況を確認する。

2) 具体の検査内容

①契約書及び仕様書等（別冊の図面、仕様書、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書）に記載された書類及び成果品が揃っていること

- 書類：業務工程表、管理技術者通知書、照査技術者通知書、打合せ記録簿、業務計画書などがあること
- 成果品：仕様書等に記載された成果品（必要な図面、報告書、数量計算書）が一式あること（記載すべき事項が網羅されているか、その部数等の確認を含む）

②仕様書等に記載された設計条件や業務中に行った指示事項が反映されていること〔詳細は別紙〕

- 設計条件、指示事項及び貸与品に基づいた条件で検討されていること
例)・設計速度、設計活荷重などが仕様書等に基づいて検討されていることを報告書などにより確認
- 設計条件及び指示事項に従った成果品（図面）であること
例)・各構造物の諸元（橋長、幅員など）が仕様書等の数値と整合していることを確認
・構造物の形式などが一致していることを確認

③照査技術者が照査を行っていること

- 照査報告書において、照査技術者の押印した報告書があることを確認

3) 具体の検査方法

設計条件において示した条件や指示した項目については、全ての項目を網羅的に確認することとするが、同じ設計条件に基づく数値であって、確認数が多いもの（勾配や座標など）については、抽出検査でよいこととする。

なお、契約書では「瑕疵に対する受注者の責任」が明記されており、検査したことをもって受注者の瑕疵担保責任が免れるものではない。

設計条件に対する検査のイメージ

■仕様書等に記載された設計条件や業務中に行った指示事項の反映内容の確認内容

設計条件の例	確認内容	備考																				
1) 別冊の図面 ○規格など <table border="1" data-bbox="197 416 846 863"> <tr> <td>道路規格</td> <td>第1種第3級</td> </tr> <tr> <td>設計速度</td> <td>V=80km/h</td> </tr> <tr> <td>設計活荷重</td> <td>B活荷重</td> </tr> <tr> <td>橋長</td> <td>300m</td> </tr> <tr> <td>有効幅員</td> <td>12.0m</td> </tr> <tr> <td>舗装厚</td> <td>tmin=80mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">形</td> <td>上部工</td> <td>連続非合成箱桁橋</td> </tr> <tr> <td>下部工</td> <td>張出式橋脚</td> </tr> <tr> <td>式</td> <td>基礎工</td> <td>場所打ち杭基礎</td> </tr> </table> ○座標 ○各構造物の諸元	道路規格	第1種第3級	設計速度	V=80km/h	設計活荷重	B活荷重	橋長	300m	有効幅員	12.0m	舗装厚	tmin=80mm	形	上部工	連続非合成箱桁橋	下部工	張出式橋脚	式	基礎工	場所打ち杭基礎	<ul style="list-style-type: none"> ●規格や設計速度などは、成果品の図面で直接確認できないため、報告書などにより、これらの条件を基に業務の検討が行われていることを確認 ●橋長、有効幅員、舗装厚、座標、各構造物の諸元などは成果品の図面により数値が確認できるため、成果品の図面により確認 ●形式は、成果品の図面により指定した形式になっていることが確認できるため、成果品の図面を確認 	<ul style="list-style-type: none"> ●検討内容が適正かどうかについては確認しない ●確認する数が多いものは抽出により確認
道路規格	第1種第3級																					
設計速度	V=80km/h																					
設計活荷重	B活荷重																					
橋長	300m																					
有効幅員	12.0m																					
舗装厚	tmin=80mm																					
形	上部工	連続非合成箱桁橋																				
	下部工	張出式橋脚																				
式	基礎工	場所打ち杭基礎																				
2) 仕様書 ○準拠すべき図書 1. 道路構造令の解説と運用(日本道路協会) 2. 土木工事共通仕様書(九州地方整備局) 3. 道路橋示方書(日本道路協会) ○成果品 ・設計報告書、構造計算書、数量計算書、設計図面	<ul style="list-style-type: none"> ●準拠すべき図書は、成果品の図面で直接確認できないため、準拠すべき図書に準拠されていることを報告書により確認 ●成果品として、計算書や図面などが一式あることを確認 	<ul style="list-style-type: none"> ●成果品の図面には準拠した図書類は記載されていないため、成果品の図面は確認しない 																				
3) 質問回答及び業務中の指示事項 ○準拠すべき図書の追加など ○舗装厚の変更など	<ul style="list-style-type: none"> ●質問回答書及び指示事項を基に業務が検討されていること ●成果品の図面上、質問回答書及び業務中の指示事項の条件が示されているものはその反映状況を確認 	<ul style="list-style-type: none"> ●打合せ記録簿を基に指示が反映されていることを確認 																				
4) 貸与品	<ul style="list-style-type: none"> ●貸与品に基づいて業務が行われたことをヒアリングにより確認 																					

合理的な検査の範囲について(工事との比較)

合理的な検査の範囲について、工事検査における技術基準を定めている「地方整備局土木工事検査技術基準（案）」と比較すると以下のとおりとなる。

地方整備局土木工事検査技術基準（案）	
検査項目	検査対象
工事实施状況の検査	<ul style="list-style-type: none"> ・ 契約書、仕様書等の履行状況（現場代理人等通知書の確認など） ・ 工事施工状況（施工計画書・工事打合せ簿に記載される施工方法、現場管理状況の確認など） ・ 工程管理状況及び進捗内容（実施工程表の確認など） ・ 安全管理状況、交通処理状況及び措置内容、関係法令の順守状況 ・ 施工体制（施工体制台帳の確認など）
出来形の検査	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設計図書に定められた工事目的物の出来形（位置、寸法）の確認（実測による確認（抽出検査）及び出来形管理に関する各種記録の確認）
品質の検査	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設計図書に定められた品質を満たしていることを、実測又は観察により確認（コンクリート強度、骨材粒度、締め固め密度等） ・ 品質管理に関する各種記録（材料の品質証明、施工管理記録等）の確認

設計業務における合理的な検査の範囲(案)	
検査項目	検査対象
業務実施状況の検査	<ul style="list-style-type: none"> ・ 契約書、仕様書等の履行状況（管理技術者通知書の確認など） ・ 業務履行状況（業務計画書・業務打合せ簿に記載される業務実施方法、打合せ簿の整理状況の確認など） ・ 工程管理状況及び進捗内容（業務工程表の確認など） ・ 履行体制（管理技術者の打合せへの参加などの業務管理状況の確認など）
成果品の検査	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仕様書等に定められた成果品の一式の確認（必要な成果品の有無、記載すべき事項が網羅されていること、その部数等）
品質の検査	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仕様書等に定められた設計条件や指示事項に基づき検討されたことを、図面・報告書・ヒアリングにより確認（適用する技術基準、荷重条件、勾配条件等） ・ 照査報告書の確認

受発注者の役割と責任を踏まえ、発注者の役割と責任を的確に果たすための以下の検討と、来年度発注業務における具体の取組を行う。

1. 品質確保に向けた受発注者の役割と責任をふまえた、今後の具体的な検討項目

① 仕様書等における確実な条件明示の徹底のための取組

条件明示すべき項目や条件明示に関する発注者の確認体制などを検討し、条件明示ガイドラインとして取りまとめる。

② 検査範囲の明確化

発注者が検査する項目を取りまとめた検査技術基準を作成する。

③ 設計業務における新たな品質確保の取組の導入

来年度発注する設計業務において、以下の4項目に取り組む。

- 適切な履行期間と履行期限の平準化
- 受発注者での合同現地踏査
- 業務スケジュール管理表
- ワンデーレスポンス

2. 今後実態を調査し、改善策を検討する項目

① 個々の業務の品質確保における課題

- ・設計業務以外の業務（測量業務、地質調査業務、予備設計等）における品質確保に対する考え方、取り組み
- ・実効性のある照査の仕組みの確立

② 設計業務完了から工事施工における段階

- ・設計業務成果から工事の設計図書を作成する際の品質確保
- ・設計ミスを発見するためのチェックシステムの検討

③ 建設生産システム全体を通じた視点

- ・適正な企業・技術者等の評価、選定の実施
- ・適切なペナルティの適用の検討