

建企技第 230620001 号

設 一第 230620001 号

令和 5 年 6 月 23 日

土木工事設計図書の照査ガイドライン

令和 5 年 6 月

独立行政法人
鉄道建設・運輸施設整備支援機構

目 次

はじめに	1
I. 「設計図書の照査」の基本的考え方	2
1. 設計図書の照査に係る規定について	2
2. 受注者が実施する「設計図書の照査」の位置付け	3
3. 設計図書の訂正又は変更に要する期間	5
4. 「土木工事における施工条件明示の手引き」の取扱いについて	5
5. 「設計図書の照査」範囲を超える場合の取扱いについて	5
II. 設計図書の照査項目及び内容	6

はじめに

建設工事の請負契約書には、約款と設計図書に従い、契約を履行しなければならないと明記されており、受注者は、設計図書に従って工事を施工する義務を負っている。しかしながら、現状の設計図書には、発注者から示された設計図書が十分な内容を持ったものとなっていなかったり、設計図書と工事現場が異なっていたり、設計図書に示された施工条件が実際と一致していなかったり、当初は予期することができなかった条件が発生したりと、様々な要因により、当初の設計図書のまま工事を続行することが困難な状況がしばしば起こる。

このような問題に対応するため、受注者に「設計図書の照査」が義務付けられているが、この「設計図書の照査」について、発注者と受注者の責任範囲が具体的に明示されていなかった。このため、「設計図書の照査」における基本的な考え方や範囲をできる限り明示し、円滑な事業執行に資するため、「土木工事設計図書の照査ガイドライン」を作成した。本ガイドラインは、公共工事の品質確保の促進に関する法律第7条発注者等の責務及び第8条受注者等の責務を踏まえて作成しており、I. で「設計図書の照査」の基本的考え方を整理し、II. で設計図書の照査項目及び内容を具体的に示している。

今後もこの「土木工事設計図書の照査ガイドライン」が活用され、設計図書の照査が円滑に進められることを期待している。

I. 「設計図書の照査」の基本的考え方

1. 設計図書の照査に係る規定

工事請負契約書第 18 条（条件変更等）及び土木工事標準示方書第 1 章 1-4 設計図書の照査等においては、次のように受注者が設計図書の照査を行うこととなっている。

(1) 工事請負契約書

（条件変更等）

第 18 条 受注者は、工事の施工に当たり、次の各号のいずれかに該当する事実を発見したときは、その旨を直ちに監督員に通知し、その確認を請求しなければならない。

- (1) 図面、示方書又は仕様書、内容説明書及び内容説明に対する質問回答書が一致しないこと（これらの優先順位が定められている場合を除く。）。
- (2) 設計図書に誤謬又は脱漏があること。
- (3) 設計図書の表示が明確でないこと。
- (4) 工事現場の形状、地質、湧水等の状態、施工上の制約等設計図書に示された自然的又は人為的な施工条件と実際の工事現場が一致しないこと。
- (5) 設計図書で明示されていない施工条件について予期することのできない特別な状態が生じたこと。

2 監督員は、前項の規定による確認を請求されたとき又は自ら同項各号に掲げる事実を発見したときは、受注者の立会いの上、直ちに調査を行わなければならない。ただし、受注者が立会いに応じない場合には、受注者の立会いを得ずに行うことができる。

3 発注者は、受注者の意見を聴いて、調査の結果（これに対してとるべき措置を指示する必要があるときは、当該指示を含む。）をとりまとめ、調査の終了後 14 日以内に、その結果を受注者に通知しなければならない。ただし、その期間内に通知できないやむを得ない理由があるときは、あらかじめ受注者の意見を聴いた上、当該期間を延長することができる。

(2) 土木工事標準示方書

1-4 設計図書の照査等

施工に先立ち設計図書の照査を行い、問題を発見した場合には、直ちにその事実が確認できる資料を監督員に提出すること。

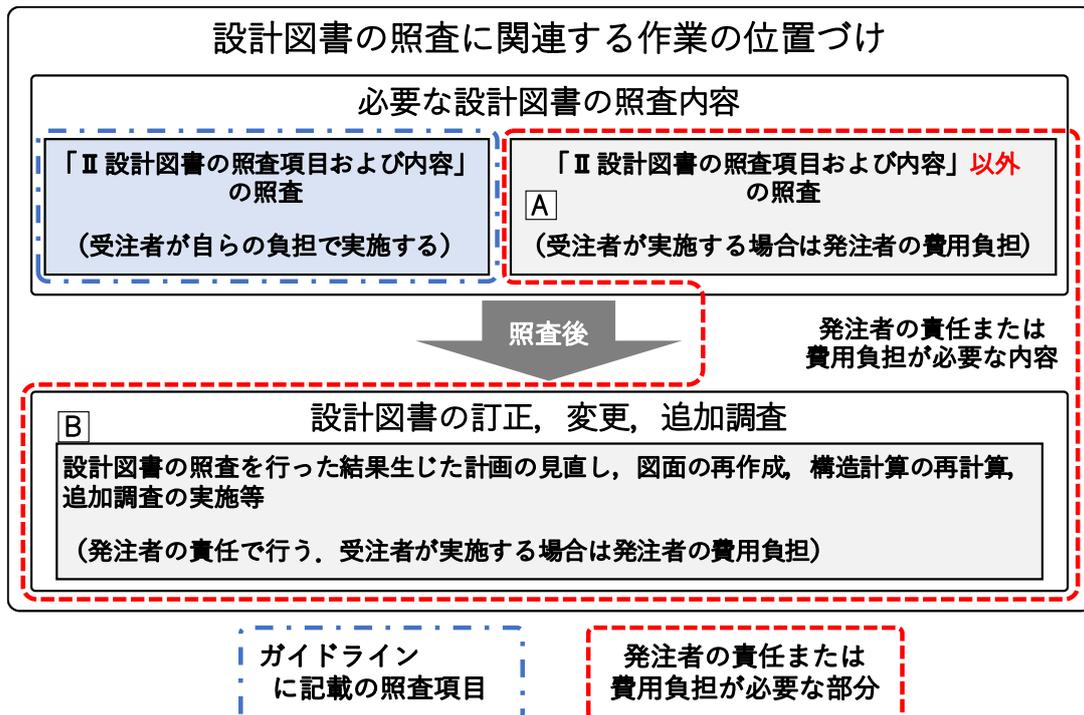
(注)「照査」とは、特別に応力計算等を行うものでなく、類似の設計と比較し設計図等において問題がないかを概括的に検討することをいう。

2. 受注者が実施する「設計図書の照査」の位置付け

受注者は、工事請負契約書及び土木工事標準示方書に基づいて設計照査を行うこととなるが、具体的には、「Ⅱ. 設計図書の照査項目及び内容」を自らの負担により実施する。これ以外の内容について受注者が照査を行う場合、要する費用は発注者の負担とする。

また、設計図書の照査によって、計画の見直し、図面の再作成、構造計算の再計算、追加調査等が生じた場合、それらに要する費用は発注者の負担とする。

それぞれの作業の位置付けを下図に示す。



設計変更に必要な資料作成を受注者が実施する場合は、以下の手続きによるものとする。

- ① 設計照査に基づき設計変更が必要な内容については、受発注者間で確認する。
- ② 設計変更するために必要な資料の作成について書面により協議し合意を図った後、発注者が具体的な指示を行う。
- ③ 発注者は書面による指示に基づき受注者が設計変更に関わり作成した資料を確認する。
- ④ 書面による指示に基づいた設計変更に関わる資料の作成業務については契約変更の対象とする。

受注者が自らの負担で行う「設計図書の照査」の項目及び内容（図  内）を P6 「Ⅱ. 設計図書の照査項目及び内容」で示す。また、「設計図書の照査」の範囲を超えると考えられるもの（図  内の 、）について、次頁に具体例を示す。

「設計図書の照査」の範囲を超えると考えられる具体例

Aに該当するもの

- ① 「設計基準・標準」や「各種示方書」等に記載されている比較設計
- ② 構造物の応力計算書の計算入力条件の確認や構造物の応力計算を伴う照査
- ③ 発注後に構造物などの設計根拠の見直しやその工事費の算出

Bに該当するもの

- ④ 現地測量の結果、横断面を新たに作成する必要があるもの又は縦断計画の見直しを伴う横断面の再作成が必要となるもの
- ⑤ 施工の段階で判明した推定地盤線の変更に伴う横断面の再作成が必要となるもの
ただし、当初横断面の推定地盤線の変更は「設計図書の照査」に含まれる
- ⑥ 現地測量の結果、排水路計画を新たに作成する必要があるもの又は土工の縦横断計画の見直しが必要となるもの
- ⑦ 構造物の位置や計画高さ、延長が変更となり構造計算の再計算が必要となるもの
- ⑧ 構造物の載荷高さが変更となり構造計算の再計算が必要となるもの
- ⑨ 現地測量の結果、構造物のタイプが変更となるもの（標準設計で修正可能なものであっても照査の範囲をこえるものとして扱う）
- ⑩ 構造物の構造計算書の計算結果が設計図と違う場合の構造計算の再計算及び図面作成が必要となるもの
- ⑪ 基礎杭が試験杭等により変更となる場合の構造計算及び図面作成
- ⑫ 土留め等の構造計算において現地条件や施工条件が異なる場合の構造計算及び図面作成
- ⑬ 新たな工種追加や設計変更による構造計算及び図面作成
- ⑭ 要領等の変更にともなう構造計算及び図面作成
- ⑮ 照査の結果必要となった追加調査の実施
〈例〉・ボーリング調査
 - ・杭打・大型重機による施工を行う際の近隣の家屋調査
 - ・トンネル漏水補修工（裏込め注入工）の施工に際し、周辺地域への影響調査
 - ・路床安定処理工における散布及び混合を行う際の粉塵対策
 - ・移設不可能な埋設物対策
- ⑯ 指定仮設構造物の代替案の比較設計資料と変更図、数量計算書の作成
- ⑰ 構造物の応力計算書の計算入力条件の確認や構造物の応力計算を伴う照査
- ⑱ 構造物の設計根拠まで遡る見直し

3. 設計図書の訂正又は変更に要する期間

工事請負契約書において、第 18 条第 3 項に定める調査結果の通知については、調査の終了後 14 日以内に、その結果を受注者に通知しなければならない。ただし、その期間内に通知できないやむを得ない理由があるときは、あらかじめ受注者の意見を聴いた上、当該期間を延長することができる。

4. 「土木工事における施工条件明示の手引き」の取扱い

機構では、適正・円滑な工事施工のため「施工条件明示」の徹底が発注者・受注者双方にとって不可欠・急務なものとして、令和 4 年 3 月に「土木工事における施工条件明示の手引き」（以下「条件明示の手引き」）を作成した。

施工条件は設計図書の中に明示されるものであることから、当該工事の条件明示内容の照査として、「条件明示の手引き」に基づく明示事項の不足の有無や明示事項と現場条件の相違の有無についても、「設計図書の照査」における照査項目の一つに位置付けた。

5. 「設計図書の照査」範囲を超える場合の取扱い

「設計図書の照査」の範囲を超えた設計図書の訂正又は変更に要する費用は、発注者の負担とする。

II. 設計図書の照査項目及び内容

受注者が自らの負担で実施する具体的な照査項目・内容を以下に示す。

No	項目	主な内容
1	当該工事の条件明示内容の照査	1-1 「土木工事における施工条件明示の手引き」における明示事項に不足がないかの確認
		1-2 「土木工事における施工条件明示の手引き」における明示事項と現場条件に相違がないかの確認
2	関連資料・貸与資料の確認	2-1 ポンプ排水を行うにあたり、土質の確認によって、クイックサンド、ボーリングが起きない事の検討及び確認
		2-2 ウェルポイントあるいはディープウェルを行うにあたり、工事着手前に土質の確認を行うことによる、地下水位、透水係数、湧水量等の確認
		2-3 地質調査報告書は整理されているかの確認 ・追加ボーリングは必要ないかの確認
		2-4 軟弱地盤の施工に必要な資料はあるかの確認（圧密沈下、液状化、地盤支持力、法面安定、側方流動等）
		2-5 測量成果報告書（平面、横断、縦断、空頭）は整理されているかの確認
		2-6 土木工事標準示方書及び内容説明書に示される資料はあるかの確認
		2-7 設計計算書等（構造物（指定仮設含む）、隣接工区等含む）はあるかの確認
		2-8 内容説明書等に明示してある支障物件移設予定時期及び占有者に関する資料はあるかの確認
		2-9 地盤沈下、振動等による影響が第三者におよばないか、関連資料はあるかの確認
		2-10 地下占有物件である電線、電話線、上下水道、ガス管、道路管理者用光ケーブル、その他の地下埋設物を示した図面（平面、横断、深さ等）等関連資料があるかの確認
		2-11 設計成果物等（報告書等）の貸与資料（電子データを含む）に不足がないか、追加事項があるかの確認
3	現地踏査	3-1 工事着手後直ちに測量を実施し、測量標（仮BM）、工多用多角点の設置及び用地境界、中心線、縦断、横断等の確認
		3-2 建設発生土の受入地への搬入に先立ち、容量が十分かの確認
		3-3 周辺地域の地下水利用状況等から作業に伴い水質水量等に影響を及ぼす恐れがないかの確認
		3-4 仮設H鋼杭、仮設鋼矢板等の打込みに先行し、支障となる埋設物の確認のため、溝掘り等を行うことによる埋設物の確認 （明らかに埋設物がないことが確認されている場合を除く）
		3-5 仮囲いまたは立入防止柵の設置にあたり、交通に支障をきたす場合あるいは苦情が発生すると予想される場合の工事前の対策の検討及び確認
		3-6 斜面对策としての盛土工（押え盛土）を行うに当たり、盛土量、盛土の位置ならびに盛土基礎地盤の特性等についての現状の状況等の照査
		3-7 施工前に施工箇所の状況調査及び設計図書に示す使用材料の種類、使用量等の確認
		3-8 境界の施工前及び施工後における、近接所有者の立会による境界確認
		3-9 トンネルの施工にあたって、工事着手前に測量を行うことによる、両坑口間の基準点との相互関係の確認
		3-10 道路管理台帳及び占有者との現地確認

№	項目	主な内容	
3	現地踏査	3-11	事前に地下埋設物及び工事区間の現状について測量及び調査を行うことによる確認
		3-12	地質調査報告書と工事現場の踏査結果（地質、わき水、地下水など）が整合するかの確認
		3-13	使用する材料や重機の運搬・搬入路の確認
		3-14	土石流の到達するおそれのある現場での安全対策について、現地踏査の実施及びその対策の確認
		3-15	アンカー工の施工に際しての、工事着手前に法面の安定、地盤の状況、地中障害物、湧水の調査
		3-16	周囲の地盤や構造物に変状を与えないように、締切工または土留め工着手前の現状地盤の確認
4	設計図	4-1	鋼桁の製作に着手する前に原寸図を作成することによる、図面の不備や製作上に支障がないかどうかの確認
		4-2	施工前に、配筋図、鉄筋組立図及びかぶり詳細図により組立可能か。配力鉄筋及び組立筋を考慮したかぶりとなっているかの照査
		4-3	一般図には必要な項目が記載されているかの確認（水位、設計条件、地質条件、建築限界等）
		4-4	平面図には必要な工事内容が明示されているかの確認
		4-5	構造図の基本寸法、座標値、高さ関係は照合されているかの確認
		4-6	構造図に地質条件（推定岩盤線、柱状図、地下水位等）を明記してあるかの確認
		4-7	図面が明瞭に描かれているかの確認（構造物と寸法線の使い分けがなされているか）
		4-8	構造詳細は適用基準及び打合せ事項と整合しているかの確認
		4-9	各設計図がお互いに整合されているかの確認 <ul style="list-style-type: none"> ・平面図と縦断図（構造一般図と線形図） ・構造図と配筋図 ・構造図と仮設図 ・下部工箱抜き図と付属物図（支承配置図、落橋防止図等） ・本体と付属物の取り合い 等
		4-10	設計計算書の結果が正しく図面に反映されているかの確認（特に応力計算、安定計算等の結果が適用範囲も含めて整合しているか） <ul style="list-style-type: none"> ・壁厚 ・鉄筋（径、ピッチ、使用材料、継手種類、継手位置、継手間隔、継手長、主鉄筋の定着長、段落し位置、ガス圧接位置） ・使用材料 ・その他
		4-11	形状寸法、使用材料及びその配置は計算書と一致しているかの確認
		4-12	地質調査報告書と設計図書の整合（調査箇所と柱状図、地質縦断面図・地質横断面図）はとれているかの確認
		4-13	隣接工区等との整合はとれているかの確認
		4-14	構造物の施工性に問題はないか。設計図等に基づいた適正な施工が可能かの確認（架設条件が設計図に反映されているか）

№	項目	主な内容	
5	数量計算	5-1	数量計算に用いた数量は図面の寸法と一致するかの確認
		5-2	数量とりまとめは種類毎、材料毎の打合せ区分に合わせてまとめられているかの確認
		5-3	横断図面による面積計算、長さ計算の縮尺は図面に整合しているかの確認
6	設計計算書	6-1	使用されている設計基準等は適切かの確認
		6-2	設計基本条件は適切かの確認（荷重条件、施工条件、使用材料と規格、許容応力度等）
		6-3	構造・線形条件は妥当かの確認（橋長、支間長、施工基面幅、平面・横断線形、カント・シフト量及びその方向、座標系等）