

詳細設計照査要領の概要(抜粋)

詳細設計照査要領

- 本照査要領に記載された照査項目は、標準的と判断する設計の基本事項。各事項の照査の完了を一目で把握
- 業務の主要な段階毎に、照査状況を委託者に報告することにより、条件設定ミス等による手戻り発生を防止
- 基本事項の照査の結果を一覧表形式にとりまとめた「設計調書」の作成を行うことで設計成果の概要が容易に把握

対象工種(9工種)

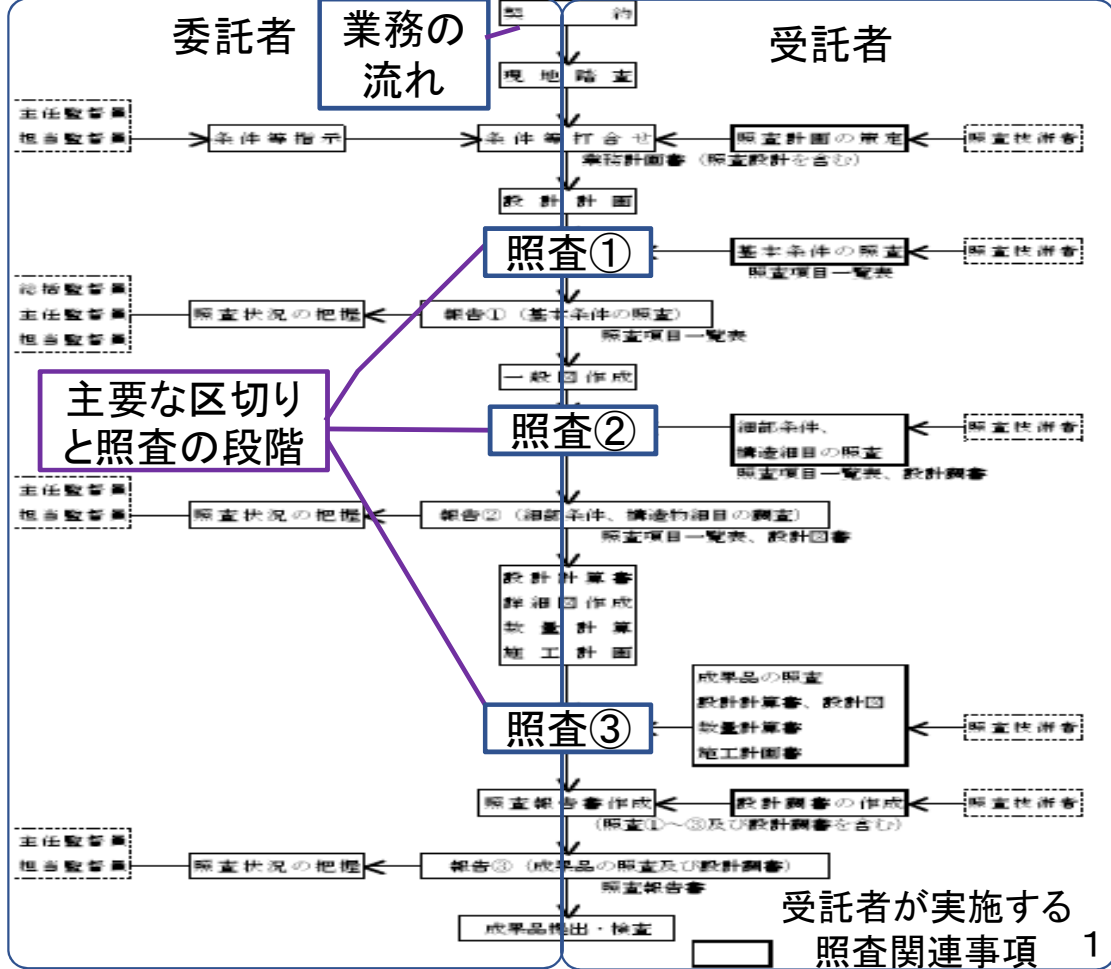
- 河川—①樋門・樋管詳細設計②排水機場詳細設計③築堤護岸詳細設計
- 道路—④道路詳細設計(平面交差点、小構造物を含む)⑤橋梁詳細設計、⑥山岳トンネル詳細設計⑦共同溝詳細設計
- 公園—⑧公園実施(詳細)設計
- 共通—⑨仮設構造物詳細設計

内容の構成

- 1) 詳細設計照査フローチャート
- 2) 照査項目一覧表
- 3) 設計調書

1) 詳細設計照査フローチャート

業務の流れを照査の観点から整理し、照査の主要な区切りと受委託者双方の照査との関連を明示



受託者が実施する
照査関連事項 1

旧版(平成10年版)からの主な変更点

照査項目の具体的な明示や見落とししやすい項目の追加

「工種共通内容」の例

照査の段階	照査項目	照査内容(現行)
照査③	設計図	記述なし
	数量計算書	記述なし
	赤黄チェック	記述なし

照査内容(改定案)
設計に使用する技術基準、参考図書を確認したか。また、最新版であるか確認したか。
CADによる求積の場合、閉合した求積範囲となっているか確認したか。求積計算結果が適切か確認済みか。
照査の根拠となる赤黄チェック(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(設計図ー設計計算書間、設計図ー数量計算書間等)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手法)資料を作成し検査時等へ委託者へ提示したか。

「橋梁」の例

照査の段階	照査項目	照査内容(現行)
照査①	現地踏査	記述なし
	設計基本条件	記述なし
照査②	上部工	解析上のモデルは妥当か
照査③	設計図	記述なし

照査内容(改定案)
既設構造物との取り合いを確認したか。
設計に使用する技術基準、参考図書を確認したか。
解析プログラム、解析モデル化は妥当か。また、施工方法、施工ステップを考慮したモデルとなっているか。
鉄筋と干渉する部材がないか。

旧版(平成10年版)からの主な変更点

「橋梁」の例

道路橋示方書の改定に伴う項目追加

照査の段階	照査項目	照査内容(現行)
照査①	設計基本条件	記述なし
	耐震性能調査	記述なし
照査②	上部工	桁端部と桁遊間は妥当か。
	橋梁付属物工	記述なし
照査③	設計計算書	記述なし

照査内容(改定案)
具体的な維持管理の方法等の計画について条件を確認したか。(点検動線、検査路設置位置、足場等)
津波に対する防災計画の有無を確認したか。
桁端部と桁遊間は妥当か。また、桁端部において維持管理スペースを考慮したか。(人の出入りできる最低限の遊間量、ウェブの切り欠き等)
橋台背面アプローチ部(袖擁壁、踏掛版等)は適正か。また、その形状を確認したか。
疲労耐久性に関する照査をしたか。

「樋門・樋管、排水機場、築堤護岸」の例

河川構造物の耐震性能照査指針等の改定に伴う項目追加

照査の段階	照査項目	照査内容(現行)
照査②	耐震性能調査	記述なし

照査内容(改定案)
耐震設計の考え方、耐震性能照査時の設定条件、耐震性能照査における評価内容 等の項目追加

詳細設計照査要領の構成(橋梁詳細設計の例)

2)照査項目一覧表 設計の主要な区切り(3段階)ごとに 実施すべき基本的照査項目の一覧

成果品の照査項目一覧表 (様式-3)

No.	照査項目	照査内容	照査③			確認資料
			該当対象	確認	確認日	
			該当対象項目を抽出し○印を記入	照査を完了した項目について○印を記入	その日付を記入	確認できる資料の名称、頁等を記入 (例) 関連基準類、過年度成果の該当頁 等
1	設計計算書	1) 打合せ事項は反映されているか。				
		2) PC鋼材配置は適切か。(縁端距離、鋼材間隔等)				
		3) 計算上の仮定値と設計値との差は妥当か。				
		4) 許容応力度の取り方は正しいか。				
		5) 荷重の組合わせと割増し係数は適切か。				
		6) 荷重図、モーメント図、合成曲げ応力図等は作成されているか。				
		7) 上部工の各部材の応力度や変形及び安定照査は許容値を満たしているか。また、単位は適正か。				
		8) 応力分布性状による有効幅、有効座屈長は適当であるか。				
		9) 下部工、基礎工の各部応力及び安定計算結果は許容値を満たしているか。				
		10) 支保部、落橋防止システムの取付け部の照査をしたか。また、他の構造物との干渉を含めたとり合いの照査をしたか。				
		11) 二次応力を計算する必要は無いか。また、二軸応力や応力集中など特殊な応力状態となる箇所の照査を行っているか。				
		12) 破壊安全度の照査をしたか。				
		13) 座屈規定に基づく計算がされているか。(全体座屈、局部座屈、細長比、幅厚比等)				
		14) 施工条件を配慮した計算となっているか。また、施工ヤードの使用など隣接橋との整合性は配慮されているか。				
		15) 最小鉄筋量等構造細目、必要鉄筋量の集計、配筋要領図は正しいか。				
		16) 所要のじん性率を確保するための帯鉄筋を配置しているか。				
		17) 疲労耐久性に関する照査をしたか。				
		18) 反力、移動量は整合しているか。				
		19) 曲線橋または斜角を有する橋梁において、ねじりモーメントの影響を考慮しているか。				
		20) 下部工の計算書と「地盤バネ定数」や「設計反力」が整合しているか。				

- ①業務内容から判断して該当対象項目を抽出し、「該当対象欄」に○印を付す。
- ②照査を完了した項目について「確認欄」に○印及び日付を記入する。
- ③「確認資料欄」に、設計根拠を確認できる資料、各種検討書等の名称及び頁等を記入する。
- ④委託者に提出し、照査状況の報告を行う。

詳細設計照査要領の構成(橋梁詳細設計の例)

3) 設計調書
 主要な設計諸元、使用材料、応力計算等をチェックのうえ取りまとめるもの

橋梁設計調書

事務所名		受託者名		主任技術者・照査技術者		作成年月日		年 月 日		・概略側面図	
所在地		施工箇所		起点側		終点側					
道路条件	路線名		年度		台/12h		道路規格		種 級		
	交通量		年度		台/12h		計画交通量		台/24h (大型車一方向 台)		
	設計速度				km/h		平面線形				
	縦断勾配						横断勾配				
橋の重要度の区分		A種の橋		B種の橋		支保構造タイプ		反力分散、免震、多点固定、固定・可動			
橋 長		橋 面 積		m ² (桁長×有効幅員)		落橋防止システム		有、無			
幅員構成		斜 角				設計活荷重		B活荷重、A活荷重、群集荷重			
特殊荷重		設計震度		Kh=		地盤種別		(震度法レベル)			
適用示方書		上部工		下部工		その他		塩害対策		・概略断面図	
構造形式		上部工		下部工		基礎工		添加物			
予備設計		年度済、無		地質調		踏掛版		有(m)、無			
河川条件		河川名		級河川		川		W E I G kN/m			
交差物件	河川管理者		計画高水流量		m ³ /sec		計画高水位		m		特記事項等
	基準径間長		m		計画高水位幅		m		計画河床高		
	河積阻害率		%		計画堤防高		m		桁下余裕高		
	護岸工		左岸		右岸		基準標高		TP.、その他		
	交差種類		道 路		鉄 道		航 路		m以上		
	路線等名		m		m		m		m		
	桁下余裕高		m		m		m		m		
	側方余裕高		m		m		m		m		

・作成は受託者が行い、委託者に提出を行う。
 ・各照査段階においても有効活用を図るものとする。

契約書・仕様書における照査の位置付け

設計業務等委託契約書

照査技術者の配置

第10条 受託者は、設計図書に基づき、成果物の内容の技術上の照査を行う照査技術者を定め、その氏名その他必要な事項を委託者に通知しなければならない。照査技術者を変更したときも、同様とする。

2 照査技術者は、前条第1項に規定する管理技術者を兼ねることができない。

設計委託標準仕様書

照査技術者の資格要件

第1章 総則 第1節 1. 1. 8 照査技術者及び照査の実施

1. 受託者は、業務の実施にあたり、照査を適切に実施しなければならない。なお、詳細設計においては、下記によるものとする。

(1) 受託者は、成果物をとりまとめにあたって、設計基本条件、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(設計基本条件—設計計算書間、設計計算書—設計図間、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。)を実施するものとする。

(2) 赤黄チェックの資料は、監督員の請求があった場合は直ちに提示しなければならない。なお、受託者は、監督員へ赤黄チェックの資料を提示した際には、打合せ記録簿にその旨を記載するものとする。

(3) 受託者は、成果物納入時及び検査時に、赤黄チェックの根拠となる資料(打合せ記録簿)を、委託者に提出するものとする。

3. 照査技術者は、技術士(総合技術監理部門(業務に該当する選択科目)又は業務に該当する部門)又はこれと同等の能力と経験を有する技術者、あるいはRCCM(業務に該当する部門)の資格保有者でなければならない。

4. 照査技術者は、照査計画を作成し、設計業務計画書に記載し、照査に関する事項を定めなければならない。

5. 照査技術者は、設計図書に定める又は監督員の指示する業務の節目ごとにその成果の確認を行うとともに、成果の内容については、受託者の責において照査技術者自身による照査を行わなければならない。

6. 照査技術者は、業務完了に伴って照査結果を照査報告書として取りまとめ、照査技術者の記名(署名または押印を含む)の上、主任技術者に提出するものとする。なお、詳細設計における基本事項の照査は「詳細設計照査要領」に基づき実施することを基本とする。

(道路詳細設計の例)

第3章 道路設計 第8節 道路詳細設計

照査の実施

照査項目

3. 8. 2 業務内容 (14) 照査

受託者は、1. 1. 8 照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、土地利用、周辺整備などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2) 設計条件及び現地条件など、基本的条件の整理が終了した段階での照査を行う。また、地形、地質、土地利用、周辺整備、支障物件(地下埋設物等)などが設計に反映されているかの確認を行う。

3) 設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。