

設計成果の照査：設計受注者が設計業務の完了までに行う、発注条件、設計の考え方、構造細目等のチェック及び技術計算等の検算

工事発注図書の照査：工事受注者は、「図面や仕様書等の不一致」、「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の不一致」等について照査を行わなければならない（土木工事共通仕様書より）

【土木設計業務等委託契約書】

(照査技術者)

第11条 受注者は、設計図書に定める場合には、成果物の内容の技術上の照査を行う照査技術者を定め、その指名その他必要な事項を発注者に通知しなければならない。照査技術者を変更した時も同様とする。

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出来ない。

【設計業務等共通仕様書】

(共通編)

第1107条 照査技術者及び照査の実施

1. 発注者が設計図書において定める場合は、受注者は、設計業務等における照査技術者を定め発注者に通知するものとする。
2. 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の資格保有者であり、特記仕様書に定める業務経験を有しなければならない。
3. 照査技術者は、照査計画を作成し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。
4. 照査技術者は、設計図書に定める又は調査職員の指示する業務の節目毎にその成果の確認を行うとともに、照査技術者自身による照査を行わなければならない。
5. 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とりまとめ、照査技術者の署名捺印のうえ管理技術者に差し出すものとする。

照査技術者の資格要件

(道路詳細設計の例)

第6408条 道路詳細設計

2. 業務内容

(12)照査

- 照査技術者は、第1107条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。
- 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、周辺整備などが設計に反映されているかの確認を行う。
 - 3) 「詳細設計照査要領」(旧建設省)に基づき、詳細設計に必要な設計細部条件の検討・整理結果及び主要計画図について照査を行う。
 - 4) 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。

照査項目

照査の実施

【特記仕様書記載例(運用事務連絡)】

第0条 成果品の照査

本業務における基本事項の照査は、「詳細設計照査要領」に基づき実施するものとする。又、同要領に基づき作成した資料は、設計業務共通仕様書第1107条第5項に規定する照査報告書に含めて提出するものとする。

詳細設計照査要領の適用

詳細設計照査要領

- 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
- 照査手段、諸基準等との関連をはじめとする具体の照査内容については受注者の判断によるもの

対象工種（8工種）

- 河川：樋門・樋管詳細設計、排水機場詳細設計、築堤護岸詳細設計
- 道路：道路詳細設計、橋梁詳細設計、山岳トンネル詳細設計、共同溝詳細設計
- 共通：仮設構造物詳細設計

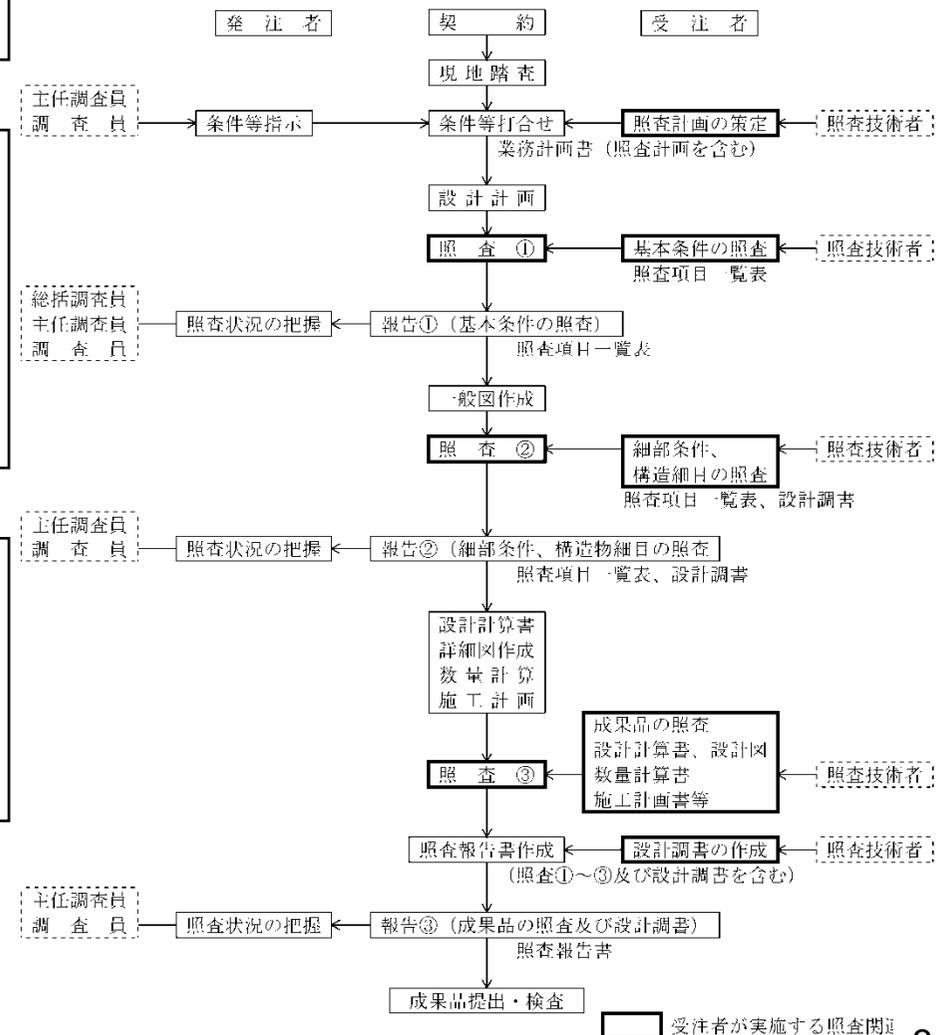
内容の構成

- 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

※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等で規定

【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発注者双方の照査との関連を明示



詳細設計照査要領の構成(橋梁詳細設計の例)

【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

【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

項目	主な内容	提示資料	照査③																																																																																																																																										
			該当対象	照査																																																																																																																																									
設計計算書	<ol style="list-style-type: none"> 打合せ事項は反映されているか 計算上の仮定値と設計値との差は妥当か 上部工の床版、主桁の応力度は許容値を満たしているか 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 許容応力度の取り方は正しいか 荷重の組合わせと割増し係数は適当か 二次応力を計算する必要は無いか 破壊安全度の照査をしたか 座屈規定に基づく計算がされているか 施工条件を配慮した計算となっているか 最小鉄筋量等構造細目は正しいか 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 	<table border="1"> <tr><td>業務名</td><td></td><td>事務所名</td><td></td></tr> <tr><td>橋梁名</td><td></td><td>受注者名</td><td></td></tr> <tr><td>路線名</td><td></td><td>管理技術者・照査技術者名</td><td></td></tr> <tr><td>所在地</td><td></td><td>作成年月日</td><td></td></tr> <tr><td>施工箇所</td><td>起点側</td><td>終点側</td><td></td></tr> <tr><td>道路線名</td><td></td><td>道路規格</td><td></td></tr> <tr><td>交通量</td><td>年度</td><td>台/12h</td><td>計画交通量</td></tr> <tr><td>設計速度</td><td></td><td>km/h</td><td>平面線形</td></tr> <tr><td>縦断勾配</td><td></td><td></td><td>横断勾配</td></tr> <tr><td>橋長</td><td>m</td><td>設計活荷重</td><td>B活布</td></tr> <tr><td>橋面積</td><td>m²</td><td>特殊荷重</td><td></td></tr> <tr><td>幅員構成</td><td></td><td>設計震度</td><td>Kh =</td></tr> <tr><td>斜角</td><td></td><td>地盤種別</td><td></td></tr> <tr><td rowspan="3">適用示方書</td><td>上部工</td><td></td><td>塩害対策</td></tr> <tr><td>下部工</td><td></td><td>添加物</td><td>W</td></tr> <tr><td>その他</td><td></td><td>踏掛版</td><td>有</td></tr> <tr><td rowspan="3">構造形式</td><td>上部工</td><td></td><td>舗装厚</td><td>車道</td></tr> <tr><td>下部工</td><td></td><td></td><td>歩道</td></tr> <tr><td>基礎工</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>落橋防止システム</td><td>有、無</td><td></td><td>支承構造タイプ</td></tr> <tr><td>予備設計</td><td>年度済、無</td><td></td><td>地質調査</td></tr> <tr><td rowspan="6">交差条件</td><td rowspan="6">河川条件</td><td>河川名</td><td colspan="2">級河川</td><td>川</td><td>(</td></tr> <tr><td>河川管理者</td><td colspan="4">河川</td></tr> <tr><td>計画高水流量</td><td>m³/sec</td><td>計画高水位</td><td></td><td>計画</td></tr> <tr><td>基準径間長</td><td>m</td><td>計画高水位幅</td><td>m</td><td>桁下</td></tr> <tr><td>河積阻害率</td><td>%</td><td>計画堤防高</td><td>m</td><td>基準</td></tr> <tr><td>護岸工</td><td>左岸</td><td></td><td>右岸</td><td></td></tr> <tr><td rowspan="4">交差条件</td><td rowspan="4">種別</td><td colspan="2">道路</td><td colspan="2">鉄道</td></tr> <tr><td>路線等名</td><td colspan="4"></td></tr> <tr><td>桁下余裕高</td><td>m</td><td>m</td><td colspan="2">m</td></tr> <tr><td>側方余裕高</td><td>m</td><td>m</td><td colspan="2">m</td></tr> </table>	業務名		事務所名		橋梁名		受注者名		路線名		管理技術者・照査技術者名		所在地		作成年月日		施工箇所	起点側	終点側		道路線名		道路規格		交通量	年度	台/12h	計画交通量	設計速度		km/h	平面線形	縦断勾配			横断勾配	橋長	m	設計活荷重	B活布	橋面積	m ²	特殊荷重		幅員構成		設計震度	Kh =	斜角		地盤種別		適用示方書	上部工		塩害対策	下部工		添加物	W	その他		踏掛版	有	構造形式	上部工		舗装厚	車道	下部工			歩道	基礎工				落橋防止システム	有、無		支承構造タイプ	予備設計	年度済、無		地質調査	交差条件	河川条件	河川名	級河川		川	(河川管理者	河川				計画高水流量	m ³ /sec	計画高水位		計画	基準径間長	m	計画高水位幅	m	桁下	河積阻害率	%	計画堤防高	m	基準	護岸工	左岸		右岸		交差条件	種別	道路		鉄道		路線等名					桁下余裕高	m	m	m		側方余裕高	m	m	m		
業務名		事務所名																																																																																																																																											
橋梁名		受注者名																																																																																																																																											
路線名		管理技術者・照査技術者名																																																																																																																																											
所在地		作成年月日																																																																																																																																											
施工箇所	起点側	終点側																																																																																																																																											
道路線名		道路規格																																																																																																																																											
交通量	年度	台/12h	計画交通量																																																																																																																																										
設計速度		km/h	平面線形																																																																																																																																										
縦断勾配			横断勾配																																																																																																																																										
橋長	m	設計活荷重	B活布																																																																																																																																										
橋面積	m ²	特殊荷重																																																																																																																																											
幅員構成		設計震度	Kh =																																																																																																																																										
斜角		地盤種別																																																																																																																																											
適用示方書	上部工		塩害対策																																																																																																																																										
	下部工		添加物	W																																																																																																																																									
	その他		踏掛版	有																																																																																																																																									
構造形式	上部工		舗装厚	車道																																																																																																																																									
	下部工			歩道																																																																																																																																									
	基礎工																																																																																																																																												
落橋防止システム	有、無		支承構造タイプ																																																																																																																																										
予備設計	年度済、無		地質調査																																																																																																																																										
交差条件	河川条件	河川名	級河川		川	(
		河川管理者	河川																																																																																																																																										
		計画高水流量	m ³ /sec	計画高水位		計画																																																																																																																																							
		基準径間長	m	計画高水位幅	m	桁下																																																																																																																																							
		河積阻害率	%	計画堤防高	m	基準																																																																																																																																							
		護岸工	左岸		右岸																																																																																																																																								
交差条件	種別	道路		鉄道																																																																																																																																									
		路線等名																																																																																																																																											
		桁下余裕高	m	m	m																																																																																																																																								
		側方余裕高	m	m	m																																																																																																																																								
設計図	<ol style="list-style-type: none"> 縮尺は共通仕様書と整合しているか 一般図には必要な項目が記載されているか (設計条件、地質条件、建築限界等) 構造図の基本寸法、座標値、高さ関係は照合されているか 設計計算書との整合は図られているか 構造詳細は適用基準及び標準構造と整合しているか 取り合い部の構造寸法は適正か 解り易い注記がついているか 付属物の形式、配置、取り合いは妥当か 各設計図がお互いに整合されているか <ul style="list-style-type: none"> 一般平面図と縦断図 構造図と配筋図 構造図と仮設図 使用材料は明記されているか 																																																																																																																																												

設計点検チェックシートを活用した照査

設計点検チェックシート

- 多発する設計エラーなどを重点的に確認する内容
- 照査要領に加えて、照査の実施内容やその過程を数値や図面により明確にして確認するもの
- 照査手段、諸基準等との関連をはじめとする具体の照査内容については受注者の判断による

【設計点検チェックシートの例】

種別	形状	項目	細別	単位	示方書等の規定	業務での採用値	備考	判定	計算書
								計算	図面
翼壁工		構造	-		自立構造とし 本体と分離 U型or逆T型				
		高さ	m		計画堤防断面 に合致	H= m			
		範囲 (Lo)	m		計画堤防断面 以上の範囲	Lo= m			
		長さ (L1)	m		取水水路の法厚 より1.0m以上又 端部壁高+1.0い ずれかの長い方	L1= m			
		部材厚	m		0.4m以上	天端幅 B= m			
		形状	-		漸拡 $\theta=1:5$ (11°)程度	1:〇〇			
遮水工		設置箇所数	箇所		1箇所以上				
		高さ	m		高さ1.0m以上	m			
		幅	m		幅1.0m以上	m			
管理橋		L/3+ΣL/ΔH	-		クリーブ比	>			
		幅員	m		1.0m以上	B= m			
		スパン	m		基本は1スパン 門柱側をF支	L= m			
		設置高さ	m		桁下高さは 計画堤防高 +沈下量以上	h= m			
取付け護岸工		範囲	m		翼壁端部より 上下流にそれ ぞれ10m以上 あるいは施工 時掘削幅の 大きい方	L= m			
		高さ	m		H.W.L以上	h= m			

樋門照査のチェックポイントボックスー1

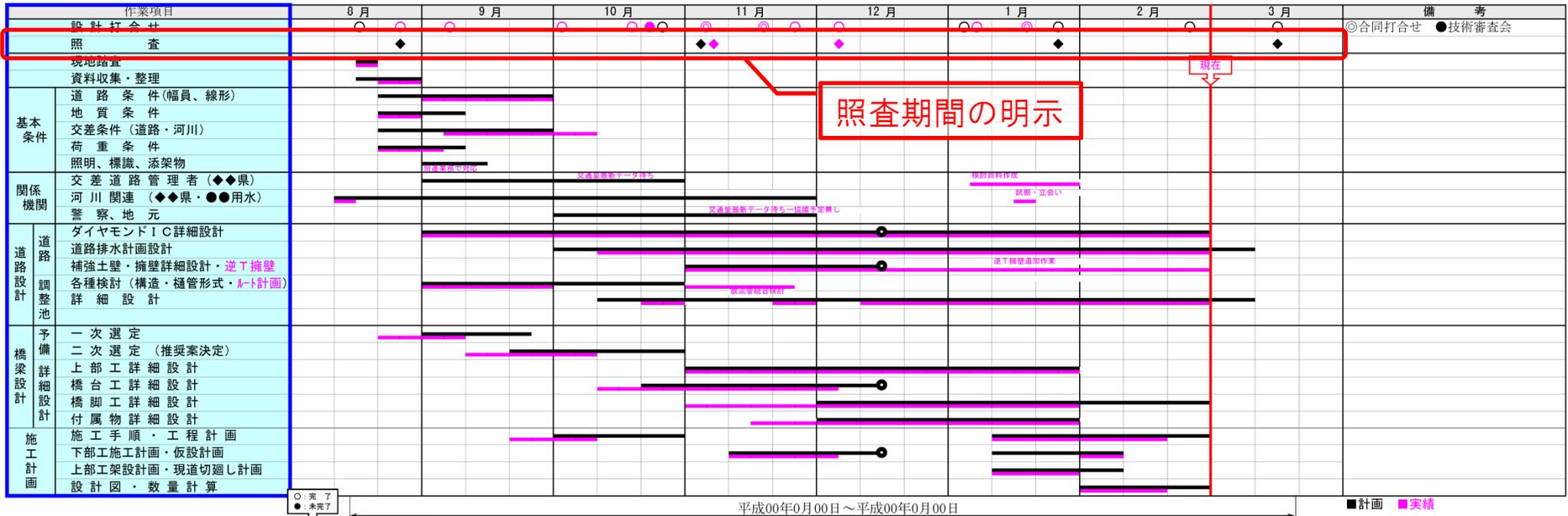
- 函体の断面は、水路の計画流量および形状、余裕高さ等を考慮して決定されているか。
- 本体長は、堤防断面をできるだけ切り込まないように決定しているか。
(必要最小限の切り込みとは、函体頂版の天端から胸壁の天端までの高さを1.5m以下にすることで胸壁が護岸の基礎として機能することを考慮して、0.5m程度とすることが望ましい)
- 継ぎ手は、水密性と必要な可とう性を確保し、耐久性・施工性に配慮した構造となっているか。
- 函体端部(コンクリート構造)は、部材厚を増やして補強するのが望ましいが、これを行っているか。
- ゲートの管理に必要な高さとして、引上げ余裕高さ(0.5m程度)を考慮しているか。
- 翼壁は、堤防または堤脚の保護のため、原則として堤防断面以上まで設置しているか。
- 管理橋下の堤防のり面は、管理橋路面端部から45°線とHWLとの交点以上の範囲(上図参照)に取付け護岸工が設置しているか。

受発注者による業務のスケジュール管理

【業務スケジュール管理表の例】

業務名	平成00年度 00号△△BP〇〇詳細設計業務		
設計会社名	××株式会社		
契約額	¥00,000,000(消費税込み)		
管理技術者	〇〇 〇〇	***@***.co.jp	TEL:000-000-0000
担当技術者(主)	△△ △△	***@***.co.jp	TEL:000-000-0000
担当技術者(副)	×× ××	***@***.co.jp	TEL:000-000-0000

現在の状況	<橋梁>成果チェック完了、概要書作成中 <道路>*/*/納品に向けて、細部について照査、修正中 <調整池>放流管の試掘完了、現計画で対外協議を踏まえ作業予定、〇月上旬完了予定
現在の課題、問題	<道路>特に無し <調整池>調整池設計(樋管)に関して、今後河川協議が必要
当面の目標、予定	工期内納品
次回打合せ	*/ 00:00~: 施工計画、新技術活用検討、技術提案内容の実施状況説明



着手日	作業事項(タスク)	発注者	受注者	期限	状況	今後の検討事項・課題・目標	懸案事項	解決策等
〇/〇	着手時 通知書、経歴書、技術者届等	〇	〇	〇/〇	済			
〇/〇	業務計画書、業務カルテ	〇	〇	〇/〇	済			
〇/〇	現地踏査報告	〇	〇	〇/〇	済			
〇/〇	身分証明書の発行	〇	〇	〇/〇	済			
〇/〇	変更時 変更業務計画書、業務カルテ	〇	〇	〇/〇	済			
〇/〇	業務カルテ	〇	〇	〇/〇	済			
〇/〇	〇〇都計道縦断照査	〇	〇	〇/〇	済	*/ 〇〇川の将来計画資料借用	当初設計縦断の照査	・ 〇〇川改修を考慮した交差道路縦断検討が必要
〇/〇	●●用水近接施工協議(〇〇樋管)	●	●	〇/〇	済	近接施工の方法について決定		矢板引抜きの影響が生じないようできる限り離隔を確保する
〇/〇	●●用水近接施工部の検討(開削)	●	●	〇/〇	済	〇〇調整池の放流管統合検討を行う	放流管の統合検討	恒久グラウトによる影響の遮断を提案
〇/〇	●●用水近接施工協議(放流管)	●	●	〇/〇	済	●●用水に近接施工の説明を行った承を得る		河川管理者に再度、統合をしない方針で発注者側から協議をする
〇/〇	設計技術審査会資料(案)の提出	〇	〇	〇/〇	済	計画事項について●●の承諾を得る		河川協議を行う(施工協議を含む)
〇/〇	説明資料(案)の提出	〇	〇	〇/〇	済		交差点変更の経緯を纏める	メール、電話により発注者と調整中
〇/〇	説明追加資料の作成・提出	〇	〇	〇/〇	済	完了	内容確認協議の実施	最終変更資料1/13送付済み完了

発注者の指示、設計条件等の提示期限の設定

○必要な作業事項、作業者、期限等を明確化する。

○作業事項毎に「状況」や「今後の作業や検討事項」をあらかじめ抽出する。

○懸案事項、解決策を記載し受発注者の情報共有を図る。