

1 1 . 農 道 橋

11-1 記入上の留意点

農道橋の記入上の留意点

(1) 対象橋種

農道橋照査は、比較的汎用性の多いP CポステンT桁橋と鋼板桁橋のものに絞って内容をまとめる。故に、これら以外の橋種については、農道橋総括表を変更、修正し使用する。

(2) 照査表（基本条件）

設計条件の中に交差条件とあり、法河川の協議に係わる内容は、設計内容（要点）記載表（1.3）交差条件でも記されている程度であり、河川やほかの交差条件においてもかなり制約が厳しい所があり、その専用のチェックマニュアルなどをより所として十分検討を加えなければならない。

(3) 照査表（細部条件）

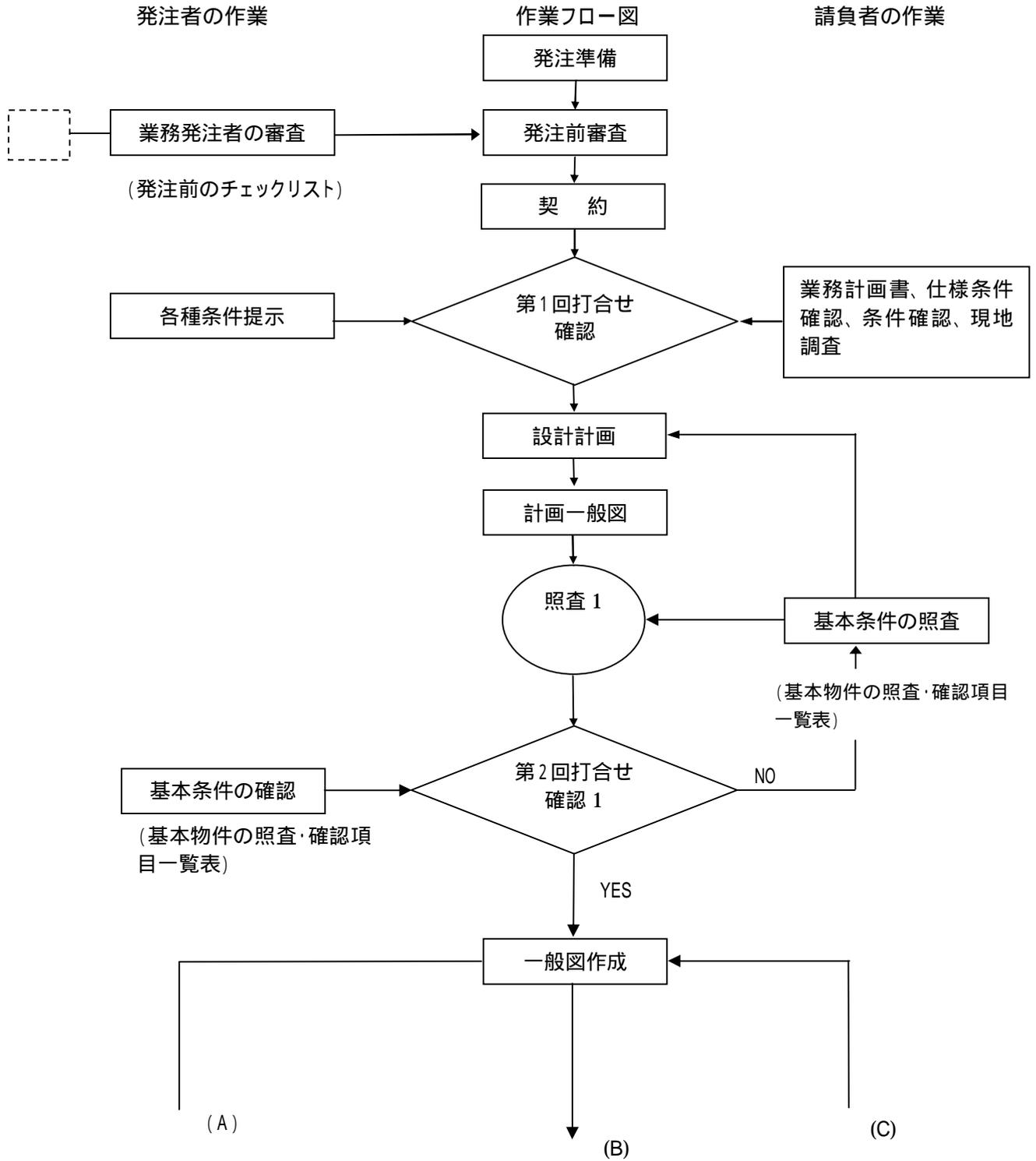
平成8年12月に道路橋示方書が大幅に改訂され、支承構造、落橋防止構造と耐震設計に関する所の考え方の整理が必要となり、照査の必要性が高いものとなる。

(4) 照査表（細部条件その3）

地盤条件の支持地盤について、定数設定は土質調査報告書の内容を熟知し、設計側の判断だけではなく調査側の意見、意向も十分くみ取り決定することが望ましい。数値解析で決定される数値ではなく、経験値や推測により決定される数値となる場合がほとんどであり、設計内容（要点）記載表であげられる結果だけではなく、その結果が導き出された経緯を十分、まとめられる事が重要である。

11-2 照査のフローチャート

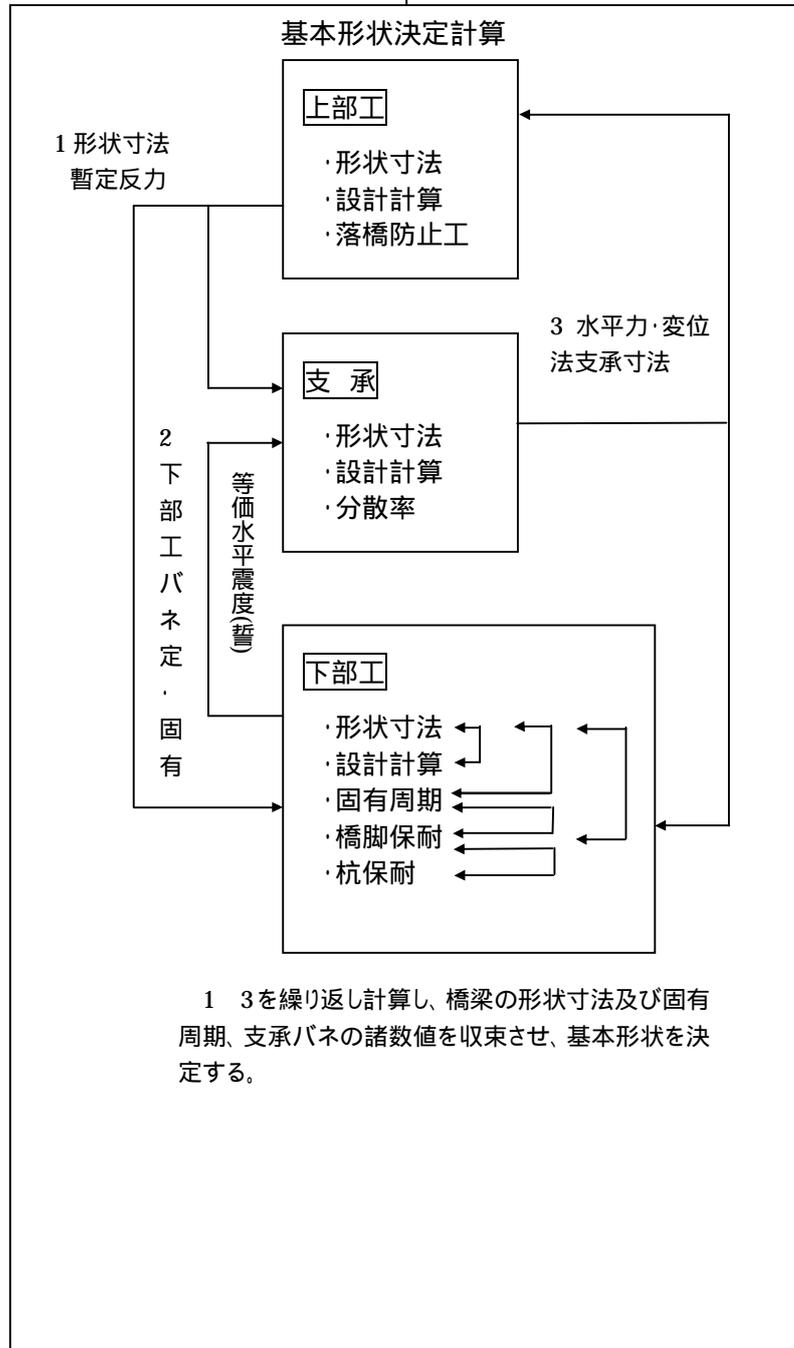
農道橋照査のフローチャート



発注者の作業
(A)

作業フロー図
(B)

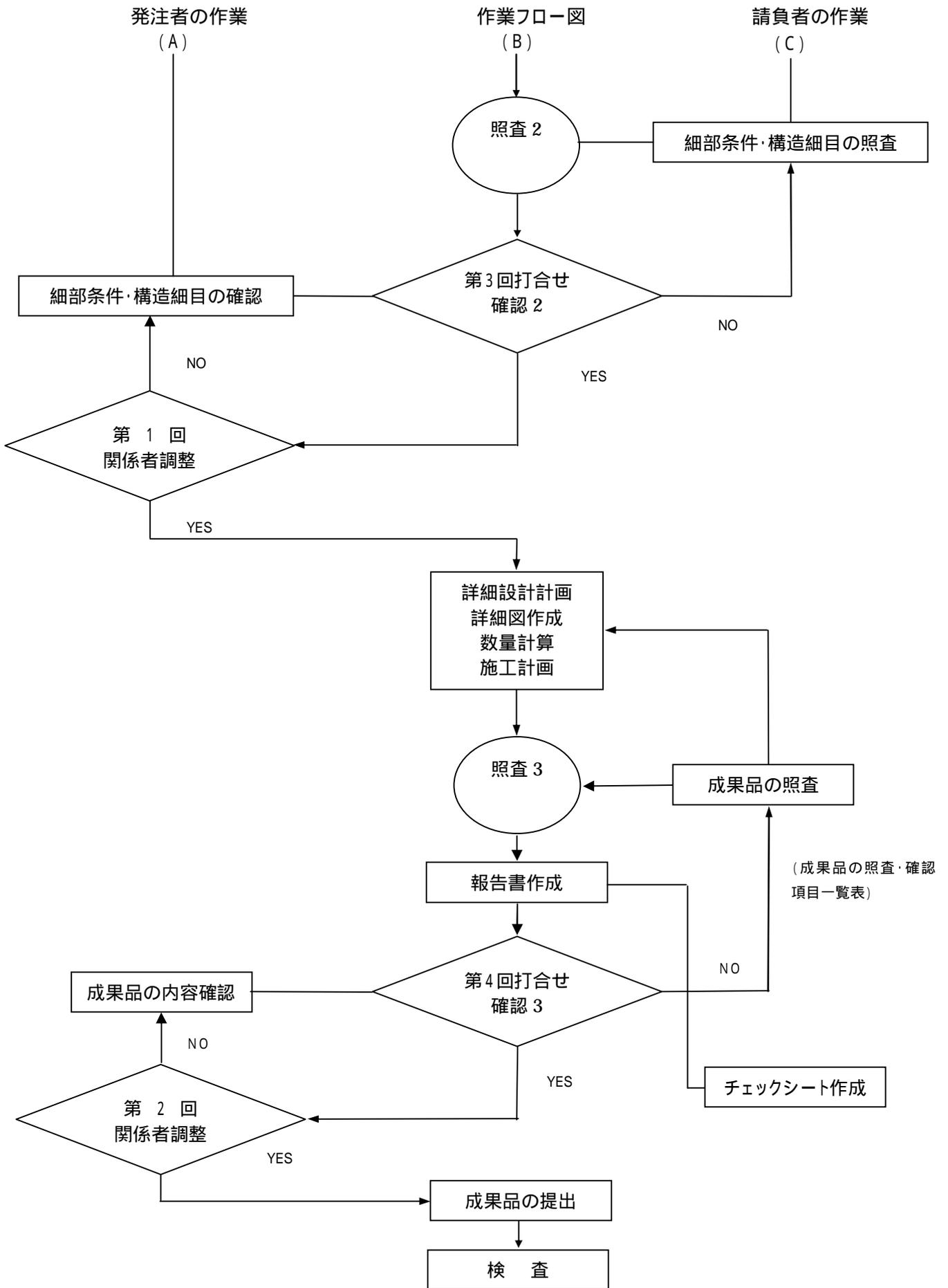
請負者の作業
(C)



(A)

(B)

(C)



11-3 総括表

農道橋総括表（上部工その1）

業務名												一般形状図	
橋梁名													
路線名													概略側面図
所在地													
施工箇所		起点側		終点側		管理技術者・照査技術者名							
道路 条件	路線名					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 長		m				設計活荷重		B活荷重 A活荷重 群集荷重					
橋 面 積		m ²				特殊荷重							
幅員構成						設計震度		K _h =					
斜 角						地盤種別							
適用支方書		上部工					煙害対策						
		下部工					添加物		kN / m				
		その他					踏掛版		有 (m) 無				
構造形式		上部工					舗装厚	車道	舗装、 cm 厚				
		下部工						歩道	舗装、 cm 厚				
		基礎工											
落橋防止装置		有 、 無											
予備設計		年度済、 無				地質調査		年度済、 無					
交 差 物 件	河 川 条 件	河川名		級 河 川						川 (川水系)			
		河川管理者						河川改修計画					
		計画高水流量		m ² /sec		計画高水位		計画河床高		m			
		基準径間長		m		計画高水位幅		m		桁下余裕高		m 以上	
		河積阻害率		%		計画堤防高		m		基準標高		T.P. 、その他	
	護岸工		左岸					右岸					
	種 別		道 路				鉄 道				航 路		
	路線等名												
	桁下余裕高		m		m		m		m		m		
	側方余裕高		m		m		m		m		m		
												特記事項等	

農道橋総括表 (上部工その 2) [鋼橋]

橋梁名	橋 (P ~ P)	路線名		平面線形		斜角		幅員	総幅員	w= m	設計	橋軸方向	K _h =					
構造形式		橋長	L = m	支間割				有効幅員	W= m	震度	直角方向	K _h =						
主桁	主桁数	本	桁高	m	撓み	死荷重	mm	断面図・一般図										
	主桁間隔	m	桁高比			活荷重	mm (1 /)											
横桁	横桁数	本	横桁間隔	m	横桁高	m												
床版 中間部 の設計	床版の種類		床版圧		床版圧	K1 =												
	設計基準モード	C _k =	N / mm ²	鉄筋		K2 =												
	曲げモーメント		主鉄筋応力度	As =	cm ² 、 d =	、 etc=												
主桁 の 設 計	設計理論名																	
	主桁の架設方法																	
			支間中央		中間支点		側径間中央 Max											
			外桁 (G)	内桁 (G)	外桁 (G)	内桁 (G)	外桁 (G)							内桁 (G)				
	曲 げ モー メント (kN · m)	前死荷重																
		後死荷重																
		活荷重																
		合計																
	せん断力 (kN)																	
	断 面	U-Flg							伸縮継手	使用個所	種類	遊間						
Web																		
L-Flg																		
応 力 度 (N / mm ²) () は、 許 容 値	コンクリート							主 要 材 料	総重量			主構鋼重	kN					
	U-Flg								総重量の	SM520	kN (%)	SM490	kN (%)					
	L-Flg								材料比	SM400	kN (%)	その他	kN (%)					
応力度報告書頁								塗装面積	工場塗装面積	m ² (m ² / kN)								
									現場塗装面積	m ² (m ² / kN)								
反 力 及 び 支 承	床版	コンクリート	m ³ (m ³ / m ²)															
		鉄筋	kN (kN / m ³)															
	端 支 点	反 力		G 1	G 2	G 3	G 4	G 5	特 記 事 項									
		死 荷 重 反 力 R d																
		活 荷 重 反 力 R l																
		合 計 反 力 R																
		使 用 支 承 反 力																
		支承の種類	可動															
		固定																
	中 間 支 点	反 力		G 1	G 2	G 3	G 4	G 5										
死 荷 重 反 力 R d																		
活 荷 重 反 力 R l																		
合 計 反 力 R																		
使 用 支 承 反 力																		
支承の種類		可動																
	固定																	

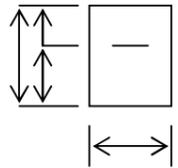
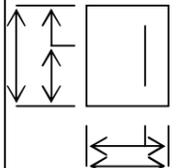
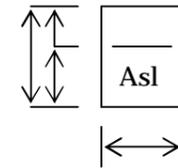
農道橋総括表 (上部工その 2) [PC ポス텐 T 桁橋]

橋梁名	橋 (P ~ P)		路線名	平面線	斜角	幅員	総幅員	w = m	設計	橋軸方向	K _h =								
構造形式			橋長	L = m	支間割		有効幅員	w = m	震度	直角方向	K _h =								
主桁	主桁数	本	桁高	m	最大撓み	= mm(1/)	断面図												
	主桁間隔	m	桁高比	H / L = 1 /															
横桁	横桁数	本	横桁間隔	m	横桁厚さ	m													
床版出張部の設計	床版の構造		床版	PC 鋼材の種類		横締間隔						mm							
	設計基準強度		Ck =	N/mm ²		割増係数						K =							
	曲げモーメント		床版圧	合成応力度 (N/mm ²)		許容応力度 (N/mm ²)													
	出張部	kN · m/m	mm	上縁		下縁													
	支間中央	kN · m/m	mm	上縁		下縁													
	中間支点	kN · m/m	mm	上縁		下縁													
主桁の設計	設計理論名		定着工法		PC 鋼材の種類		一般図												
	主桁の架設方法																		
	設計断面	曲げモーメント	位置	合成応力度 (N/mm ²)		許容応力度 (N / mm ²)													
				プレストレス導入直後	設計荷重時	プレストレス導入直後						設計荷重時							
	側径間(または単純桁) 中央		上縁																
			下縁																
	中間支点		上縁																
			下縁																
	中央径間中央		上縁																
			下縁																
せん断検討位置		設計荷重時せん断力	終局荷重時せん断力	斜引張応力度	スターラップ		主 要 材 料												
端支点位置		kN	kN																
中間支点位置		kN	kN																
破壊抵抗曲げモーメント (N/mm ²)			終局荷重作用時曲げモーメント (N / mm ²)																
反力及び支承	端 支 点	反力		G 1	G 2	G 3						G 4	G 5	伸縮継手			使用個所	種類	遊間
		死荷重反力 R d																	
		活荷重反力 R l																	
	合計反力 R												PC 鋼材最大応力度			N/mm ² < pa =			
	使用支承反力												水平力伝達方法						
	支承の種類		可動										特 記 事 項						
			固定																
中 間 支 点	反力		G 1	G 2	G 3	G 4	G 5												
	死荷重反力 R d																		
	活荷重反力 R l																		
	合計反力 R																		
	使用支承反力																		
	支承の種類		可動																
		固定																	

農道橋総括表 (その3)

橋梁名 (/)

項目		主要内容		単位	橋台	部材・部位	荷重状態	作用力	断面配筋	応力度 (kN/m ²)		備考											
設	下部構造	形式				断面応力度照査		M(kN・m)		0.002 bd As	c	<	踏掛版有・無										
		形式								0.02 bd As	s	<											
		形式								As = mm ²		<											
	地盤条件	支持地盤	土質名									S(kN)		(前) ← → (後)	D - etc		<						
			単位体積重量		kN/m ³																		
			せん断抵抗角																				
			粘着力		kN/m ²																		
		裏込工	最大地盤応力度	常時						kN/m ²													
				地震時						kN/m ²													
				土質名																			
地下水	単位体積重量		kN/m ³																				
	内部摩擦角																						
		粘着力		kN/m ²																			
		常時		m																			
		地震時		m																			
計	耐震条件	重要度区分				断面応力度照査		M(kN・m)		0.0015 bd As	c	<	<sup>2/3a										
		地域区分								0.08 bd As	s	<											
		地盤種別								As = mm ²		<											
		震度法	設計震度	固有周期						T(S)													
				橋軸方向						T(S)													
				橋軸直角方向						T(S)													
				土に起因するもの						T(S)													
				固有周期						T(S)													
		保有水平耐力法	タイプ	橋軸直軸	設計水平震度					K _h													
					設計水平震度					K _{he}													
			タイプ	橋軸直軸	設計水平震度					K _h													
					設計水平震度					K _{he}													
		支	バネ定数	橋台 (E)						kN/m ²													
				橋脚 (E)						kN/m ²													
		上部工反力	鉛直力	死荷重						kN		断面応力度照査			M(kN・m)		0.002 bd As	c	<				
活荷重				kN		0.02 bd As	s	<															
その他				kN		As = mm ²		<															
雪荷重				kN/m ²		D - etc		<															
						As = mm ²		<															
水平力	震度法		橋軸方向		kN																		
			橋軸直角方向		kN																		
			橋脚支持する上部工重力	タイプ	橋軸方向		kN																
					橋軸直角方向		kN																
					タイプ	橋軸方向		kN															
		橋軸直角方向		kN																			
橋座幅	支縁端距離		S	mm		断面応力度照査		M(kN・m)		0.002 bd As	c	<											
	桁かかり長		SE	mm						0.02 bd As	s	<											
			S Em	mm						As = mm ²		<											
	桁端遊間		SB	mm						D - etc		<											
	橋座間		B	mm																			
安	直接基礎	常時	決定ケース (方向)			断面応力度照査		M(kN・m)		0.002 bd As	c	<											
			転倒		E m						0.02 bd As	s		<									
			滑動								As = mm ²			<									
			地盤反力		kN/m ²						D - etc			<									
			地盤支持力		kN																		
			決定ケース (方向)																				
		地震時	転倒		E m																		
			滑動																				
			地盤反力		kN/m ²																		
			地盤支持力		kN																		
			決定ケース (方向)																				
			杭反力		kN/本																		
		杭基礎	常時	杭頭変位						mm		断面応力度照査			M(kN・m)			c	<				
				最大応力度 (杭体)						N/mm ²													
				決定ケース (方向)																			
地震時	杭反力 (押込み、引抜き)		kN/本																				
	杭頭変位		mm																				
	最大応力度 (杭体)		N/mm ²																				

項目		主要内容	単位	橋脚					梁 (せん断照査)				
安定計算	直接基礎	常時	決定ケース (方向)		下部工 No	概要図	正面図	荷重方向・状態		鉛直・常時	荷重方向・状態		水平・地震時
		転倒	m	作用力 S= kN				作用力 S= kN					
		滑動		m				al	m	al			
		地盤反力	kN/m ²	所要斜引張鉄筋				所要斜引張鉄筋					
		地盤支持力	kN	D - 本、 etc				D - 本、 etc					
		決定ケース (方向)											
	地震時	転倒	m										
		滑動											
		地盤反力	kN/m ²										
		地盤支持力	kN										
		決定ケース (方向)											
		杭反力	kN/本										
	杭基礎	常時	杭反力	kN/本									
		杭頭変位	mm										
最大応力度 (抗体)		N/mm ²											
決定ケース (方向)													
地震時		杭反力 (押し込み、引き抜き)	kN/本										
		杭頭変位	mm										
	最大応力度 (抗体)	N/mm ²											
					側面図	フーチング (付根)							
						作用力 M= kN		作用力 M= kN					
						c	ca	c	ca				
						s	sa	s	sa				
						0.002bd Asl 0.02bd							
								Asl= mm ²					
								D - 本					

11-4 照 查 表

工 種

〔 1 〕 基本条件の照査表

業 務 名

発注者名

請負者名

確認の日付

照査の日付

確認担当者
氏名・印

照査技術者
氏名・印

基本条件の照査表

工種：農道橋

NO	項目	主な内容	提示資料	照査		確認		備考	設計内容 (要点) 記載表
				該当対象	確認	該当対象	確認		
1	設計目的・主旨	1) 目的主旨を理解しているか							
		2) 地域構想等の関連する上位計画を把握したか							
		3) 設計の主な項目、工程等について具体的な内容を把握したか							
	貸与資料	1) 資料の不足及び追加事項はあるのか							
	現地踏査	1) 地形、地質(特殊土壌地帯) 現地状況は把握したか							
2) 横断対象物の確認									
3) 周辺環境状況は把握したか									
4) 支障物件の状況はどうか									
		5) 施工時の留意点は							
2	設計条件	1) 構造形式							
		2) 橋長、スパン割	設計要領						
		3) 道路規定	道路構造令						
		4) 荷重	道路橋示方書						
		5) 幾何構造、線形	道路構造令						
		6) 橋面工	道路橋示方書						
		7) 交差条件	河川・道路						
		8) 土質条件	土質報告書						
		9) 使用材料・許容応力度	道路橋示方書						
		10) 耐震設計	道路橋示方書						
	11) 施工条件								
	その他								

工 種

〔 2 〕 細部条件の照査表

業 務 名

発注者名

請負者名

確認の日付

照査の日付

確認担当者
氏名・印

照査技術者
氏名・印

細 部 条 件 の 照 査 表 (1/5)

工種：農道橋

NO	項目	主な内容	提示資料	照査		確認		備考	設計内容 (要点) 記載表
				該当対象	確認	該当対象	確認		
1	上部構造 (PC橋)	上部工形式	道示 コンクリート 橋編						
		構造解析							
	床版	床板厚							
		床板支間							
		輪荷重							
		横締							
	主構造	桁配置							
		主桁断面形状							
		荷重の組合せ							
		ケーブル							
		主桁の設置方法							
		桁端部							
	付属工	伸縮装置							
		支承							
落橋防止システム	落橋防止構造	道示 耐震設計編							
数量計算	数量総括表								

細部条件の照査表(2/5)

工種：農道橋

NO	項目	主な内容	提示資料	照査		確認		備考	設計内容 (要点) 記載表
				該当対象	確認	該当対象	確認		
2	上部構造 (鋼橋)	上部工形式	道示 鋼橋編						
		構造解析							
	床版	床板厚							
		床板支間							
		輪荷重							
		補強鉄筋							
	主構造	桁高	道示 鋼橋編						
		断面変化							
		横桁間隔							
		横溝							
		連結							
		輸送							
	付属工	仮設時の検討							
		伸縮装置	道示 耐震設計編						
	支承								
落橋防止	落橋防止構造								
数量計算	数量総括表								

細部条件の照査表(3/5)

工種：農道橋

NO	項目		主要内容		提示資料	照査		確認		備考	設計内容 (要点) 記載表
						該当対象	確認	該当対象	確認		
3	下部構造		形式		設計報告書						
	基礎工		形式								
	支承工		形式								
	設計 条件	地盤 条件	土質名		土質調査 報告書						
			単位体積重量()								
			せん断抵抗角()								
			粘着力(C)								
		最大地盤 反力度		常時	道示 下部工編						
				地震時							
				土質名		土質調査 報告書					
				単位体積重量()							
			内部摩擦角()								
			粘着力(C)								
	地下 水位		常時								
		地震時									
耐震 条件			重要度区分		道示 耐震設計						
			地域区分								
			地盤種別								
			固有周期								
	設計 震度	躯体		土に起因するもの							
		固有周期									
		固有周期									

細部条件の照査表(4/5)

工種：農道橋

NO	項目		主な内容		提示資料	照査		確認		備考	設計内容 (要点) 記載表
						該当対象	確認	該当対象	確認		
3	設 計 条 件	耐 震 条 件	保 有 水 平 耐 力	タイプ	設計水平震度 ----- 等価水平震度	道示 耐震設計編					
				タイプ	設計水平震度 ----- 等価水平震度						
			液 状 化	判定 ----- 土質係数低減係数							
				支 承	パネ定数		道示				
	上 部 工 反 力	鉛 直 力	死荷重 ----- 雪荷重 ----- 活荷重 ----- その他		道示 ・						
			水 平 力	震度法		道示					
	橋脚支持する 上部工重量		保有水平耐力法	タイプ ----- タイプ	道示						
	橋 座 幅		支 承 縁 端 距 離								
		桁 か か り 長 ----- 桁 縁 遊 間		道示 耐震設計							
	4	安 定 計 算	直 接 基 礎	常 時	転倒 -----	下 部 工 編					
滑動 -----											
地盤反力 ----- 地盤支持力											
地 震 時			転倒 -----								
			滑動 -----								
			地盤反力 ----- 地盤支持力								

細部条件の照査表(5/5)

工種：農道橋

NO	項目			主な内容	提示資料	照査		確認		備考	設計内容 (要点) 記載表	
						該当対象	確認	該当対象	確認			
4	安定 計算	杭 基礎	常 時	杭反力	道示 下部工編							
				杭頭変位								
				最大応力度(杭体)								
			地震 時	杭反力(押し込み、引抜き)								
				杭頭変位								
				最大応力度(杭体)								
5	構造 計算	震 度 法	橋 台	胸壁								
				堅壁								
				フーチング								
		耐 力 法 保 有	橋 脚	梁								
				橋 脚		橋脚						
						フーチング						
6	施工計画			下部工施工								
				上部工架設								

工 種

〔 3 〕 成果品の照査表

業 務 名

発注者名

請負者名

確認の日付

照査の日付

確認担当者
氏名・印

照査技術者
氏名・印

成果品の照査表(1/2)

工種：農道橋

NO	項目	主な内容	提示資料	照査		確認		備考	設計内容 (要点) 記載表
				該当対象	確認	該当対象	確認		
1	報告書	設計条件(1)	設計報告書						
		設計条件(2)							
		設計計画(1)							
		設計計画(2)							
2	設計計算書	設計条件	設計計算書						
		上部工主構造(1)							
		上部工主構造(2)							
		上部工主構造(3)							
		上部工主構造(4)							
		上部工主構造(5)							
		上部工主構造(6)							
		上部工主構造(7)							
		上部工主構造(8)							
		下部構造(1)							
		下部構造(2)							
		下部構造(3)							
		下部構造(4)							

成果品の照査表(2/2)

工種：農道橋

NO	項目	主な内容	提示資料	照査		確認		備考	設計内容 (要点) 記載表
				該当対象	確認	該当対象	確認		
3	設計図	全体一般図	設計図						
		構造図(1)							
		構造図(2)							
		構造図(3)							
		構造図(4)							
		構造図(5)							
		構造図(6)							
		付属物詳細図							
		図面整合(1)							
		図面整合(2)							
4	数量計算	計算書・総括表(1)	数量計算						
		計算書・総括表(2)							
		数量計算と図面の整合							
		下部工数量計算							
5	施工計画	仮設計画(1)							
		仮設計画(2)							
		仮設計画(3)							
		仮設計画(1)							
6	設計調書	設計調書(1)	設計調書						
		設計調書(2)							
7	コスト縮減対策	コスト縮減対策							
8	AGRIS	AGRIS							

11-5 設計内容（要点）記載表

設計内容（要点）記載表 1.1（設計目的・主旨,貸与資料,現地踏査内容）

検 討 項 目		内 容	備 考	照 査
内 容	詳 細			
設計区分		<input type="checkbox"/> 基本設計 <input type="checkbox"/> 予備設計 <input type="checkbox"/> 実施設計		
	上部工	<input type="checkbox"/> 鋼橋 <input type="checkbox"/> PC橋		
	下部工 橋台工	形式選定は適切か。		
	橋脚工	〃		
	基礎工	〃		
	架設及び架設工	〃		
貸与資料	土質調査報告書	有 無		
	測量成果（原図含む）	有 無		
	基本設計報告書	有 無		
	予備設計報告書	有 無		
	道路設計報告書	有 無		
	河川関係資料	有 無		
現地踏査内容	補足測量が必要か	有 無		
	補足調査が必要か	有 無		
	施工ヤードの確保はできるか	有 無		
	機械搬入ルートはあるか	有 無		
	文化財や遺跡はあるか	有 無		
	迂回路はあるか	有 無		
	騒音・振動の影響は問題となるか	有 無		
	用地の制限はあるか	有 無		
	特殊土壌地帯はあるか	有 無		

設計内容(要点)記載表 1.2 (設計条件 1/3)

検 討 項 目		内 容	備 考	照 査
内 容	詳 細			
適用設計基準		道路橋示方書・同解説 共通編 H14.3		
		道路橋示方書・同解説 鋼橋編 H14.3		
		道路橋示方書・同解説 コンクリート橋編 H14.3		
		道路橋示方書・同解説 下部構造編 H14.3		
		道路橋示方書・同解説 耐震設計編 H14.3		
		杭基礎設計便覧 H4.10		
構造形式	予備設計の結果を踏襲しているか	有 無 径間長から適用支間に妥当しているか。		
橋長	橋台の位置決めはゆるぎないか	157m		
径間割り	各橋脚の位置で問題はないか	有 無 径間数 4 径間 支間長 45.9m + 37.50m + 36.50m + 35.90m		
道路規格	路線計画	道路構造令 第 3 種 3 級		
荷重	活荷重	A・B活荷重 農道橋の場合、土地改良管理で T L - 14 が採用される場合有り		
	雪荷重	地域により考慮する。活荷重と同時にかけられる場合 1 k N/mm ² (厚積された雪)とし除雪する。		
	特殊荷重	有 無 (有; 位置、大きさの確認)		
幾何構造	線形要素の確認	幅員構成、幅員変化、平面線形の要素確認。		
	縦断線形	前後の道路計画から縦断勾配を確定する。最大縦断勾配の規定はないが 5 % 程度。		
	座標	路線測量の結果より引用する。(公共座標) 基準点の確認。		
橋面工	横断勾配	2.00%		
	舗装厚	8mm		
	歩道構造	歩道幅員 m マウンドアップ 有 無		
橋面工	地覆構成	車道側幅 600mm (路面から 250mm)		
		歩道側幅 mm (" mm)		
		歩車道境界幅 mm (路面から mm)		
付属工	橋梁用防護柵	種類 橋梁用車両防護柵 高欄兼用車両防護柵 高欄		
		ロックアウト型 or 剛性防護柵 (壁高欄)		
		路面からの設置高さ		
		橋梁用車両防護柵.....900mm または 1000mm (建築限界 250mm 確保)		
		高欄兼用車両防護柵.....1100mm		

設計内容(要点)記載表 1.2 (設計条件 2/3)

検討項目		内容	備考	照査
内容	詳細			
付属工	橋梁用防護柵	材質 <input checked="" type="checkbox"/> アルミ <input checked="" type="checkbox"/> 鋼製 <input checked="" type="checkbox"/> 鋳鉄		
		荷重 6.0 N/m		
	落下物防止柵	有 無 跨線橋、跨道橋には設置することを原則とするが、協議により決定する。		
		落下物防止柵に作用する風荷重は全高に考慮する。		
	遮音壁	有 無		
		(参考) 東北地建設計マニュアル W= 14.5 N/m		
		首都高速道路公用「鋼構造物設計基準」 W= 14.0 N/m		
	照明	有 無 長大な橋梁には照明灯を設置することを原則とするが、現地状況に応じ検討する。		
	排水工	<input checked="" type="checkbox"/> たれ流し <input checked="" type="checkbox"/> 横引き 排水樹の設置間隔は適当か (L 20.0m)		
	伸縮装置	<input checked="" type="checkbox"/> ゴム系ジョイント <input checked="" type="checkbox"/> 鋼製フィンガージョイント		
		非排水構造を基準(雨水などに鋼桁や支承の腐食防止)		
	検査路	設置の必要性 有 無		
	支承 耐震上の区分は	<input checked="" type="checkbox"/> タイプA <input checked="" type="checkbox"/> タイプB ゴム支承をつかっているか。 YES NO		
耐震上の特性は	<input checked="" type="checkbox"/> 免震支承 <input checked="" type="checkbox"/> 水平反力分散承 <input checked="" type="checkbox"/> 可動・固定支承			
落橋防止システム	システムとして内容を満たしているか。 <input checked="" type="checkbox"/> けたかかり長 <input checked="" type="checkbox"/> 落橋防止構造 <input checked="" type="checkbox"/> 変位制限構造			
	<input checked="" type="checkbox"/> 段差防止構造により構成され、支承タイプ、橋の形式、地盤条件により適切な選択が行われているか。 YES NO			

設計内容（要点）記載表 1.2（設計条件 3/3）

検 討 項 目		内 容	備 考	照 査
内 容	詳 細			
交差条件	河川条件	建設省の指定する管理河川か YES NO（河川法の協議が必要、河川法第24条、第26条、第27条）		
		基準径間長以上の径間長が確保されているか。		
		阻害率は原則として5%以下とする。		
		斜角は60°以上となっているか。		
		桁下余裕高は確保されているか。		
	道路条件	建築限界は守られているか。		
		桁下余裕高は問題ないか。		
	鉄道交差条件	建築限界は守られているか。		
		桁下余裕高は問題ないか。		
架設工法は適切か。				
地盤条件	土質定数	妥当な定数の設定となっているか。埋戻し工 安層部（ $\gamma = 1.9 \text{ kN/m}^3$, $c=0$, $\phi = 30^\circ$ ）		
		支持力、地盤バネ定数の設定は妥当か。		
		地下水位の位置は確認できているか。		
		ボーリング調査位置と構造物の位置関係は合っているか。		
使用材料	許容応力度	道路橋示方書の記載による。（鋼材、コンクリート、PC等）		
		所定の割増しが行われているか。		
耐震設計	耐震設計上の重要度の区分	<input checked="" type="checkbox"/> A種の橋 <input type="checkbox"/> B種の橋		
	〃 計算手法	<input type="checkbox"/> レベル1地震動 <input type="checkbox"/> レベル2地震動		
	地盤種別	<input type="checkbox"/> 種 <input type="checkbox"/> 種 <input type="checkbox"/> 種		
	レベル1地震動の設計水平震度	$k_h = 0.18$		
	レベル2地震動の等価水平震度	タイプ $k_{hc} = 0.51$ タイプ $k_{hc} = 0.46$		
施工条件	用地関係	買収予定範囲、借地予定範囲は概ね押さえてあるか。		
	施工ヤード	各工種においてどれくらいのヤードが必要か認識しているか。		
	資機材運搬路は確保できるか	現況道路の拡充が必要か、新たに工事用道路を構築する必要があるか。		
その他				

設計内容(要点)記載表 2.1(PC橋上部工構造一般及び床版・主構造・付属工1/2)

検討項目		内容			備考	照査
内容	詳細	採用理由	出典根拠	報告書頁		
上部工形式	橋連結桁	プレキャスト T 桁架橋方式連結桁とする。(他の構造形式は本チェックマニュアルにはない)				
構造解析	床版	橋軸直角方向 PC 構造・橋軸方向 RC 構造とし、連続版、単純版での解析をしているか。 YES NO				
	主桁	解析方法は格子桁と直交異方性版の計算(ギョソマソネーの数表)により行っている。 YES NO				
床版厚	床版の最小部材厚	車道部の最小全厚は算出される値と、16 cmのいずれか大きい方とする。				
		歩道部の最小全厚は、14 cm以上とし、車道部で決まった床版厚とする。				
床版支間	単純版及び連続版の支間	道示 コンクリート橋編 7.4.3 に従っているか。 YES NO				
	大型車の通行台数による割り増し	道示 コンクリート橋編 7.3(P217)の係数により床版厚を計算しているか。 YES NO				
横締め	鋼材の配置	道示 コンクリート橋編図 - 7.5.3(P227)に従い支承線方向に配置しているか。 YES NO				
		排水桝に当たらないか。 YES NO				
桁配置	桁間床版幅(間詰部)	建設省標準設計における桁配置と桁間床版幅(30~75cm)を基準に配置されているか。 YES NO				
主桁断面形状	桁高と支間長	建設省標準設計の支間長と桁高表を目安に決定している。 YES NO				
	各部の最小厚	道示 コンクリート橋編 6.3(P177)から決定しているか。 YES NO				
荷重の組合せ	設計荷重・終局荷重期	両方の荷重状態を考慮したか。 YES NO				
鋼材のかぶり		鋼材のかぶりは道示 コンクリート橋編 6.6.1(P183)を準拠しているか。 YES NO				

設計内容(要点)記載表 2.1 (PC橋上部工構造一般及び床版・主構造・付属工2/2)

検 討 項 目		内 容			備 考	照 査
内 容	詳 細	採 用 理 由	出 典 根 拠	報 告 書 頁		
鋼材配置		道示 コンクリート橋編 6.6.6(P196)に準拠して行っているか。 YES NO				
主桁の設置方法	縦断勾配に対する処理	主桁部分にレアーをつけ処理する。但し、中間横桁は桁底面に直角に配置しているか。 YES NO				
桁端部	支点からの張り出し長さ	道示での規定なし。各地方建築局の設計マニュアル等により決定しているのか。 YES NO				
		道示により、地震時の桁と橋台が衝突しないように、上部構造と下部構造との間の最大相対変位と余裕量(15mm)を加えた幅としているか。 YES NO				
桁遊間		道示により、上部構造と下部構造の相対変位に余裕量(15mm)を加えた伸縮量と常時の伸縮量の大きい方を採用しているか。 YES NO				
支承	タイプBの支承	地震時保有水平耐力法に用いる等価水平震度を用いて算出される慣性力に相当する水平力を支承部の設計水平地震力としているか。 YES NO				
	タイプAの支承	震度法に用いる設計水平震度を用いて算出される慣性力に相当する水平力を設計水平地震力としているか。 YES NO				
落橋防止システム	落橋防止構造	端横桁と胸壁をPC鋼材で連結する構造となっているか。 YES NO				
	落橋防止構造の設計地震力	HF=1.5R _d となっているか。 YES NO				
数量総括確認		m ² 当りコンクリート量(m ³ /m ²) m ³ 当り型枠面積(m ² /m ³)				
		m ³ 当り鋼材量(m ³ /m ²) m ³ 当り鉄筋量(kN/m ³)				

設計内容（要点）記載表 2.2（鋼橋上部工構造一般及び床版・主構造・付属工1/2）

検討項目		内容			備考	照査
内容	詳細	採用理由	出典根拠	報告書頁		
上部工形式	鋼連続版桁橋	鋼連続版桁橋とする。（他の構造形式は本チェックマニュアルにはない。）				
構造解析	床版	相対する2辺で単純支持された等方性無限単純版及び相対する2辺の内1辺が固定され、他の1辺が自由である片持版を対象としているのか。 YES NO				
	主桁	任意形平面解析及び任意形格子解により行っているのか。 YES NO				
床版厚	床版の最小全厚	車道部の最小全厚は、算定される値と16cmのいずれか大きい方とし、歩道部の最小全厚は、算定される値と14cm以上になっているか。 YES NO				
床版支間	単純版及び連続版	道示 鋼橋編 P237 に従い設計しているか。 YES NO				
輪荷重	大型車の通行台数による割り増し	道示 鋼橋編 8.2.1(P248)の係数により床版厚を補正しているか。 YES NO				
補強鉄筋	斜橋、桁橋、中間支点上の補強鉄筋	非合成連結桁において中間支点部付近の橋軸方向配力筋は補強を行っているか。 YES NO				
桁高	主桁桁高の決定	桁高/支間長が選定表に記載されたものに合っているか。 YES NO				
断面変化	主桁（ガイドライン）	断面変化は高力ボルト継手位置で行うものとし、その間は板継ぎ溶接のない同一断面とする。				
	上・下フランジ幅	上・下フランジ幅は、それぞれ桁全長にわたり同一とし、板厚のみで断面を変化させることを原則としている。				
横桁間隔	荷重分配横桁設置	床版が3本以上の桁で支持され、かつ、桁の支間が10mを越える場合、桁間に剛な荷重分配横桁を20mを超えてはならない。				

設計内容(要点)記載表 2.2 (鋼橋上部工構造一般及び床版・主構造・付属工2/2)

検討項目		内容			備考	照査
内容	詳細	採用理由	出典根拠	報告書頁		
対傾構及び横構	対傾構の設置	端支点上に単対傾構を設置し、6.0m 以内、かつフランジ幅の 30 倍を越えない間隔で中間対傾構を設けなければならない。				
	横構	横荷重を支承に円滑に伝達するよう、上横構、下横構を設けるのを原則とする。				
連結	主桁の連結	板厚差のあるフランジの高力ボルト(H.T.B)継手は、原則としてフィラープレートを用いて連結する。				
		腹版の高力ボルト継手は原則としてモーメントプレート、シアプレートを一括化した連結版を用いる。				
輸送	桁運搬	最大部材は経済性を第一に、運搬経路を考えて決定しているか。 YES NO				
架設時の検討	架設時の補強	架設工法により部分的補強の必要はないか。 YES NO				
伸縮装置		道示 により、上部構造と下部構造の相対変位に、余裕量 15mm を加えた伸縮量と常時の伸縮量の大きい方を採用しているか。 YES NO				
支承	タイプBの支承	地震時保有水平耐力法に用いる等価水平震度を用いて、算出される慣性力に相当する水平力を支承部の設計地震力としているか。 YES NO				
	タイプAの支承	震度法に用いる設計震度を用いて算出される慣性力に相当する水平力を設計水平地震力としているか。 YES NO				
落橋防止システム	落橋防止構造	主桁端部側側面にブラケットを設置し、これに鋼材を接続し、橋壁背面で固定し、連結する。				
	落橋防止構造の設計地震力	HF=1.5Rd となっているか。 YES NO				
数量統括確認	既往の資料との比較	m ² 当り鋼量(kN/m ²) 床版鉄筋量(kN/m ²)				

設計内容(要点)記載表 2.3 (設計条件1/2)

検討項目		内容				備考	照査
内容	詳細	採用理由		出典根拠	報告書頁		
形式	橋台及び橋脚形式	本チェックマニュアルでは逆T式橋台と張り出し式橋脚を対象と考える。					
	基礎工	本チェックマニュアルでは直接基礎と杭基礎を対象と考える。					
	支承工	本チェックマニュアルではゴム支承の水平反力分散水を対象と考える。					
地盤条件	支持地盤	地質調査報告書を基に検討するが、設計定数を提案していない場合は道路橋指示方書に基づいて値より算定。					
		土質	粘着力	せん断抵抗角	確認		
		粘性土	$C=gu/2$ 3軸圧縮試験より $C=$				
		砂質土		$=15+ 15N$ $45, (N > 30)$			
		砂礫(沖積層)		$=15+ 15N$ $45, (N > 30)$			
		砂礫(洪積層)	$C 5$	$=15+ 15N$ $45, (N > 30)$			
		亀裂小の南岩	$C=gu/2$				
	値からの地盤定数の推定値を過大に見ていないか。				YES NO		V

設計内容(要点)記載表 2.3 (設計条件2/2)

検討項目		内容			備考	照査
内容	詳細	採用理由	出典根拠	報告書頁		
地盤条件	支持地盤	単位体積重量 土砂は設計要領第2集第6編橋梁下部工 P.6-3 の表を選定の目安とする。 岩は同上の P.6-6 の図の平均値算定式を利用する。				
	裏込土	設計要領第2集第6編橋梁下部工 P.6-3 と P.6-6 による。				
耐震条件	地域別補正係数	適切な選定がなされているか。Cz= A:1.0 B:0.85 C:0.7				
	レベル1地震動の設計水平震度	$K_h = C_z \cdot K_{ho}$ により求まる設計水平震度の値が 0.1 を下回る場合は、0.1 とする。				
	レベル2地震動の設計水平震度	$K_h = C_z \cdot K_{hc0}$ (タイプ、とも同式) この算定式により求まる設計水平震度がタイプの場合 0.3 を下回る場合を最小値とし、タイプの場合 0.6 とする。				
	鉄筋コンクリート橋脚の照査	K_{hc} (設計水平震度) × W(等価重量) Pa(地震時保有水平耐力) となっていれば良い。				
	許容橋脚基礎の変位	橋脚下端から上部構造の慣性力の作用位置までの高さの 1/100 とする。				
	橋脚基礎工について	基礎天端あるいはフーチング底面における回転角で 0.02rad を目安にする。				
	液状化の判定を行う必要がある砂質土層	地下水位が現地盤面から 10m 以内にあり、かつ、現地盤面から 20m 以内の深さに存在する飽和土層				
	液状化の判定	土層の粒径の下限値、細粒含有率 F_c 35%or 塑性指数 I_p 15				
		土層の粒径の上限値、平均粒径 $D_{50} < 10\text{mm}$ & 10%粒径 $< 1\text{mm}$				
可能性有り $F_L > 1.0$ $F_L < 1.0$ の土層については液状化するものとする。 可能性無し $F_L < 1.0$						

設計内容(要点)記載表 2.4(安定計算2/4)

検討項目		内容				出典根拠	報告書頁	備考	照査
内容	詳細	採用理由							
直接基礎の 安定構造	土圧作用面	壁面条件		常時	地震時				
		安定計算	土と土(仮想背面)			/ 2			
		壁の断面計算	土とコンクリート(直接)		/ 3	0			
	許容せん断抵抗角	橋台座面の摩擦角 Bは、0.6 <input type="checkbox"/> 2/3							
	土圧方式	クーロン土圧によって行われているか。 YES NO							
	基礎の根入れ深さ	支持地盤への根入れ深さは適切か。 YES NO							
	安定計算許容値	直接基礎		許容値					
		転倒	常時	e B/6			道示 P.266 (旧 P.248)		
			地震時	e B/3					
		滑動	常時	SF=1.5			道示 P.280		
地震時			SF=1.2						
鉛直支持力		常時	qa 600kN/m ²		土質・岩盤の種類によって、道示 P.271 表 - 解及び 10.3.2	道示			
	地震時	qa 900kN/m ²							
杭の安定計算	杭基礎軸方向バネ定数	KV=a・Ap・Ep/L							
		打込み杭(打撃工法)	a=0.014(L/D)+0.72			道示 P.374			
		打込み杭(パイプロハンマ工法)	a=0.017(L/D) - 0.014			道示 P.374			
		場所打ち杭	a=0.031(L/D) - 0.15			道示 P.374			
		中掘り杭	a=0.010(L/D)+0.36			道示 P.374			
		プレボーリング杭	a=0.013(L/D)+0.53						
		鋼管ソイルセメント杭	a=0.040(L/D)+0.15						

設計内容(要点)記載表 2.4(安定計算3/4)

検討項目		内容			備考	照査	
内容	詳細	採用理由		出典根拠			報告書頁
	安全率	杭の押し込み支持力計算時の安全率					
			支持杭	摩擦杭			
		常時					
		地震時			ok		
		杭の引き抜き力算定時の安全率					
		常時	地震時				
					ok		
杭の構造	杭断面 鋼管杭	JISA5525 で単管標準長からきざみまでを対象					
		腐食しろを考慮する。					
		板厚変化の最大値は 7.0mm 以下となっているか。			YES NO		
		断面変化は Max×1/2 となっているか。			YES NO		
	杭断面 PHC 杭	最大長は 12m (輸送、施工性) を基本としているか。			YES NO		
		断面変化は Max×1/2 となっているか。			YES NO		
	杭頭結合	A結合 B結合					
		垂直支圧応力度の検討は許容値内か。			OK NG		
押し抜きせん断応力度の検討は許容値内か。			OK NG				

設計内容(要点)記載表 2.4 (安定計算 4 / 4)

検討項目		内 容			備考	照査
内容	詳細	採用理由	出典根拠	報告書頁		
杭の構造	杭頭結合	引抜き力の検討は許容値内か。 OK NO				
		水平支圧応力度の検討は許容値内か。 OK NO				
		水平押抜きせん断応力度の検討は許容値内か。 OK NO				
		端部の杭に対する押抜きせん断応力度の検討は許容値内か。 OK NO				
		仮想鉄筋コンクリート断面応力度の検討 (B 結合) は許容値内か。 OK NO				
	杭の最小中心間隔	杭中心からフーチング縁端まで 1.25D (打込み・中掘り・プレボーリング杭) 1.00D (場所打ち杭・鋼管ソイルセメント杭) 中心から中心までが 2.50D 以上から決まる最小のフーチング幅となっているか。 OK				

設計内容(要点)記載表 2.5 (構造計算1/2)

検討項目		内容			備考	照査
内容	詳細	採用理由	出典根拠	報告書頁		
躯体構造	橋台(震度法)胸壁	沓掛版の設置に伴い、常時の荷重に対して、胸壁前面側が主筋となるが、地震時の荷重及び落橋防止構造の地震力により背面側は決定される。				
		配力筋は主筋の 1/3 以上で配筋されているか。 OK NG				
	橋台(震度法)縦壁	主筋は背面鉄筋となり、この鉄筋量の 1/2 以上前面に配置されているか。 OK NG				
		鉛直方向鉄筋の段落しは行っていないか。 OK NG				
		配力筋は、鉛直方向鉄筋の 1/3 以上で、鉛直方向鉄筋の外側に 300 mm以下の間隔で配置されているか。 OK NG				
		中間帯鉄筋は、配力筋と同材質、同径の鉄筋を用いているか。 OK NG				
	フーチング	引張主鉄筋の 1/2 以上の鉄筋を前フーチングの上面及び後フーチングの下面に配置されているか。 OK NG				
		フーチングの配力筋は上面、下面とも直交する鉄筋の 1/3 以上配筋されているか。 OK NG				
		フーチングの端部補強筋の必要性はあるか。 有 無				
	橋脚(震度法)梁	梁の部材計算において、主鉄筋よりスターラップの径が大きくなることはないか。 有 無				

設計内容(要点)記載表 2.6(施工計画)

検討項目		内容			備考	照査
内容	詳細	採用理由	出典根拠	報告書頁		
施工計画	下部工施工	仮栈橋・土留工・二重締め切りが必要か。 YES NO				
	上部工施工	架設計画において、適用基準書は正しいか。 YES NO				
		架設計画工法において、その工法の妥当性は経済比較も含めて考えられているか。 YES NO				
		架設計画時の安定・構造計算において、所定の安全率が守られているか。 YES NO				
		材料使用区分は妥当か。 YES NO				
		架設計画時、現況の既設構造物との兼ね合いを十分考慮しているか。 YES NO				
		施工時期と工事工程の兼ね合い、河川に関する場合、非出水期で施工が可能な限られた工期との関連を十分に把握しているか。 YES NO				

設計内容(要点)記載表 3.1 (報告書・設計計算書)

検討項目		内 容			備考	照査
内容	詳細	採用理由	出典根拠	報告書頁		
報告書	設計条件(1)	打ち合わせの事項は反映されているか	YES	NO		
	設計条件(2)	条件設定の考え方が整合しているか	YES	NO		
	設計計画(1)	比較・検討の結果が整理されているか	YES	NO		
	設計計画(2)	工事発注に際しての留意事項が記述されているか	YES	NO		
設計計算書	設計条件	打ち合わせ事項は反映されているか	YES	NO		
	上部工主構造(1)	計算上の仮定値と設計値との差は妥当か	YES	NO		
	上部工主構造(2)	安定計算結果は許容値を満たすか <ul style="list-style-type: none"> • タワミ量 • 変位量 • 安定に対する安定度 	YES	NO		
	上部工主構造(3)	許容応力度の取り方は正しいか	YES	NO		
	上部工主構造(4)	荷重の組み合わせと割り増し係数は適当か	YES	NO		
	上部工主構造(5)	二次応力を計算する必要はないのか	YES	NO		
	上部工主構造(6)	破壊安定度の照査をしたか	YES	NO		
	上部工主構造(7)	座屈規定に基づく計算がなされているのか	YES	NO		
	上部工主構造(8)	施工を配慮した計算となっているか	YES	NO		
	下部構造(1)	上部工反力は正しく引き継いでいるか	YES	NO		
	下部構造(2)	安定計算は傾斜を考慮しているか	YES	NO		
	下部構造(3)	最小鉄筋量等構造細目は正しいか	YES	NO		
	下部構造(4)	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	YES	NO		

設計内容(要点)記載表 3.2 (設計図)

検討項目		内 容			備考	照査
内容	詳細	採用理由	出典根拠	報告書頁		
設計図	全体一般図	打ち合わせ事項は反映されているか	YES NO			
	構造図(1)	縮尺は共通仕様と整合しているか	YES NO			
	構造図(2)	一般には必要な項目が記載されているか (設計条件、地質条件、建設限界等)	YES NO			
	構造図(3)	構造図の基本寸法、高さ関係は照合されているか	YES NO			
	構造図(4)	P C ケーブル配置は計算書と一致しているか	YES NO			
	構造図(5)	構造詳細は適用基準及び標準構造と整合しているか	YES NO			
	構造図(6)	解り易い注記がついているか	YES NO			
	付属物詳細図	付属物の形式、配慮、取り合いは妥当か	YES NO			
	図面整合(1)	各設計図がお互いに整合されているか <ul style="list-style-type: none"> • 一般平面図と縦断面 • 構造図と配筋図 • 構造図と仮設図 	YES NO			
	図面整合(2)	設計計算書の結果が正しく図面に反映されているか(特に応力計算、安定計算等の結果が適用範囲を含めて整合されているか) <ul style="list-style-type: none"> • 壁厚 • 鉄筋(径ピッチ、使用材料、ラップ位置、ラップ長、主鉄筋の定着長、ガス圧接位置) • 鋼材形状寸法 • 使用材料 • その他 	YES NO			

設計内容(要点)記載表 3.3 (数量計算・施工計画・設計調書・AGRIS)

検討項目		内 容			備考	照査
内容	詳細	採用理由	出典根拠	報告書頁		
数量計算	計算書・総括表(1)	数量計算書は数量算出要領及び打ち合わせ事項と整合しているか(有効数字、位取り、単位、区分等) YES NO				
	計算書・総括表(2)	数量計算に用いた寸法、数値は図面と一致するか YES NO				
	数量計算と図面の整合	数量とりまとめは種類毎、材料毎に打ち合わせ区分に合わせてまとめられているか YES NO				
	下部工数量計算	橋台の後打ちコンクリートを分離して計上しているか YES NO				
施工計画	仮設計画(1)	施工時の道路・河川等の切廻し計画は妥当か YES NO				
	仮設計画(2)	施工ヤード、施工ペースは確保されているか YES NO				
	仮設計画(3)	仮設部材長、部材寸法、部材重量は適正か YES NO				
	仮設計画(1)	構造詳細は及び仮設計画と整合しているか YES NO				
設計調書	設計調書(1)	調書の記入は適正されているか YES NO				
	設計調書(2)	マクロ的に見て問題はないか 主要寸法、主要数値、(例、 m^3 当りコンクリート量 m^3 当り鉄筋量等)を類似例、一般例と比較する YES NO				
コスト縮減対策	コスト縮減対策	施設の提案内容及び比較検討の過程や結果等の成果が整理されているか。 YES NO				
AGRIS	AGRIS	AGRIS への登録は適切に行われているか YES NO				