

6. 排水路工

6-1 記入上の留意点

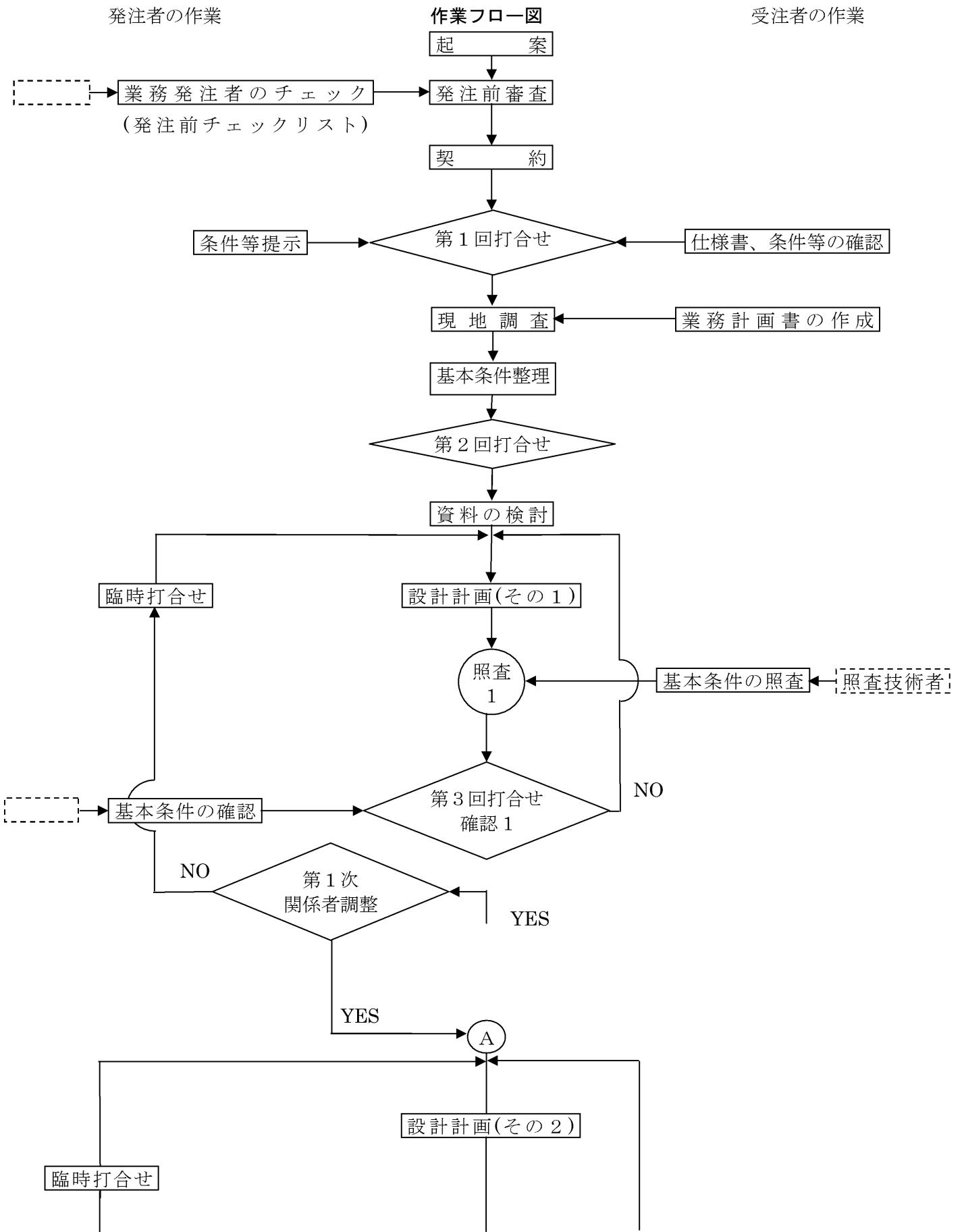
排水路工の記入上の留意点

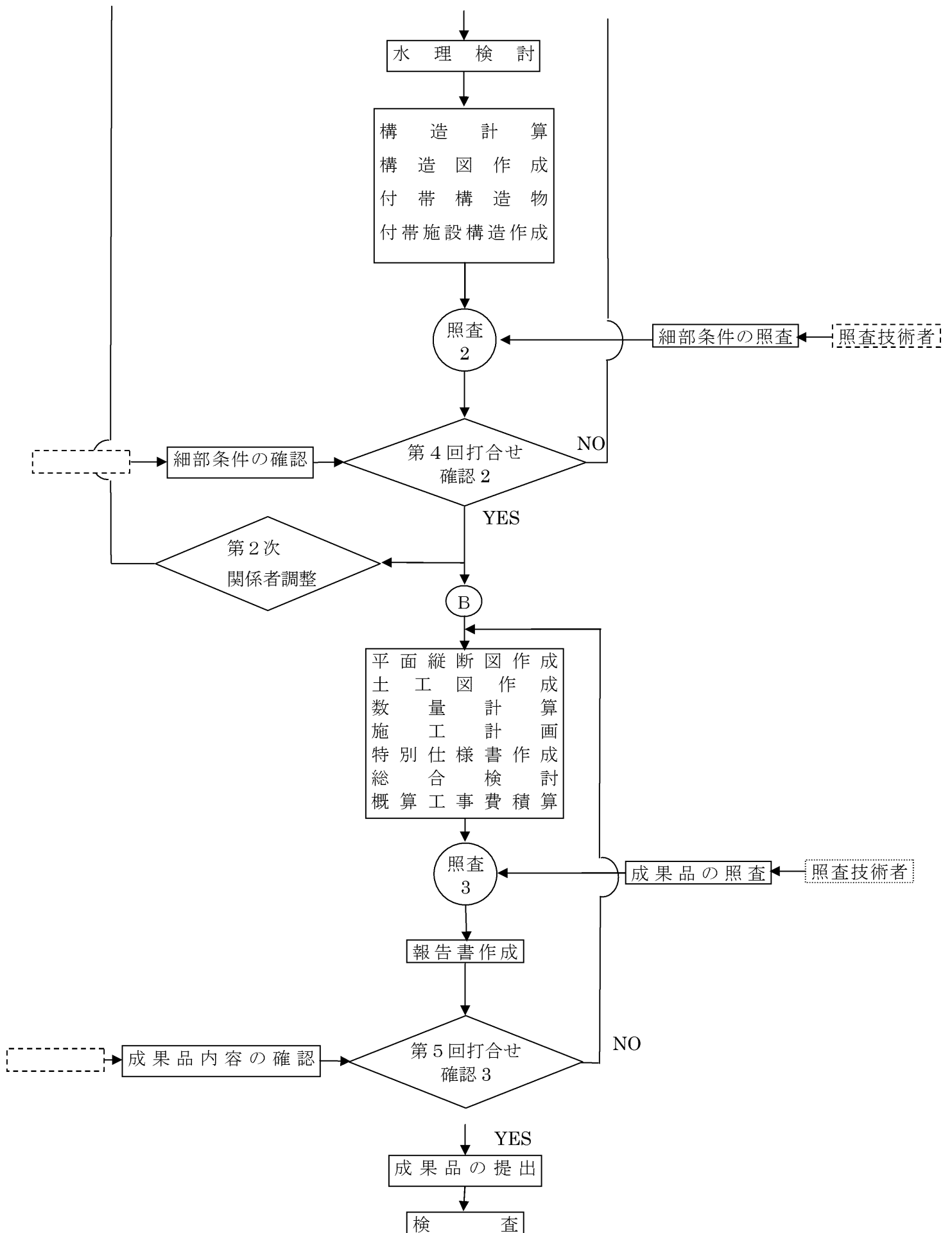
- (1) 冒頭の照査リストは、管理技術者が（設計内容（要点）記載表）を記入した後に照査技術者が照査する。
- (2) 総括表及び（設計内容（要点）記載表）の内容、報告書の該当ページ等は、管理技術者が記入をおこない、これに基づき、照査技術者は照査を行い、照査欄にチェックする。
- (3) コンクリート構造物で道路・河川等の協議がからみ、建設系の基準で計画されるものは、鉄筋コンクリート構造物の（設計内容（要点）記載表）によるものとする。
- (4) 永久構造物としての鋼矢板護岸と、仮設鋼矢板土留工と区別した。
- (5) 数値の単位系は、S I 単位とする。
- (6) （設計内容（要点）記載表）1. 1の特殊施設の記述は該当するものの有無を記入するのみで、構造等のチェックは、以下の（設計内容（要点）記載表）を用いて行う。

水路橋工	— —	農道橋
トンネル工	— —	水路トンネル
排水ポンプ	— —	排水機場
樋管	— —	排水機場または鉄筋コンクリート構造物
樋門	— —	頭首工

6-2 照査のフローチャート

排水路（開水路）照査のフローチャート





6-3 総括表

排水路工総括表

設計基本条件	送水路の形式			設計始点		構造計算	載荷重	kN/m ²	土の単位重量	kN/m ³				
	護岸の形式			設計終点			盛土高		土の粘着力	kN/m ²				
	計画通水量	m ³ /s	m ³ /s	設計延長	m		輪荷重		土の内部摩擦角					
	対外協議先を列举						地下水位							
設計計画	基準点水位	m	m	断面形状		付帯工	暗渠	位置	規模					
	設計流速	m/s	m/s	底版の厚さ	cm		サイホン	位置	規模					
	水路勾配			側壁の厚さ	cm		水路橋	位置	規模					
	地質・土質			水路の基礎			落差工	位置	規模					
				選定理由			急流工	位置	規模					
	横断工	道路位置			横断形式			流入工	位置	規模				
		軌道位置			横断形式			親水水路	位置	規模				
水理検討	基準点水位	計画始点引継			計画終点引継		m	主要工事数量				m ³	m ³	m ³
		設計始点引継			設計終点引継	m	施工計画	施工計画		工事用道路	幅	m	延長	m
		等流水深	m	等流水深	m	工程計画			仮回し水路	幅	m	延長	m	
	流入工又は分流工	名称			形式			工事特別仕様書		水替規模				
		位置			計画流量	m ³ /s		比較検討		検討事項				
		設計水位	m	計画敷高	m									
	余裕高					参考文献	水路工：土地改良設計基準「水路工」(H.13.2)							
	不等流の検討						標設擁壁：土地改良標準設計擁壁(H5.5)							
							よりよき：よりよき設計のポイント							

6-4 照 查 表

工 種	排水路工
-----	------

〔1〕 基本条件の照査表

業 務 名	☆☆事業 ○○地区 委託27-△ 測量設計業務 (業務名)
-------	-------------------------------

受注者名	□□□□会社	発注者名	鹿児島県□□地域振興局農村整備課
------	--------	------	------------------

照査の日付	平成 年 月 日	確認の日付	平成 年 月 日
-------	----------	-------	----------

照査技術者 氏名・印		総括調査職員 氏名・印	
---------------	--	----------------	--

管理技術者 氏名・印		調査職員 氏名・印	
---------------	--	--------------	--

基本条件の照査表

工種：排水路工

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
				管理技術者	照査技術者	調査職員	総括調査職員		
1	設計目的主旨等	1) 目的主旨を理解しているか	特別仕様書					業務計画書の添付を確認	
		2) 設計の範囲、数量及び主な作業項目とその精度、工程等について把握しているか	業務計画書						
2	設計基本条件	1) 計画通水量及び計画水位（始点・終点・分水点・流入点等）について確認しているか	特別仕様書 設計打合記録						
		2) 対外協議事項とその内容を把握しているか							
3	貸与資料の確認	1) 貸与資料の不足・追加事項があるか	貸与資料						
		2) 事業所・路線毎に統一された基準要領があるか							
4	現地調査結果	1) 予定路線を中心とする工事施工範囲内の地形、地質（特殊土壌地帯）・土地利用等の現況を把握しているか	現地調査 現場写真集						
		2) 主要構造物の設置予定地点の確認並びに同地点付近の地形地質等を把握しているか							
		3) 仮廻し水路・道路の必要性及び工事用進入路の必要性の有無について把握しているか							
		4) 用地制限条件及び支障物件（地下埋設物を含む）等の状況を把握しているか							
		5) 計画路線周辺の環境状況（史跡埋蔵、文化財、生態系保全、景観）及び騒音、振動規制等を把握しているか							
		6) 対象区間の写真撮影を行っているか							
5	設計計画 (その1)	1) 路線計画設計を把握しているか。（当該実施設計業務に路線計画も含まれている場合は路線計画が適正か）	設計打合書						
		2) 水路タイプ及び断面形状は現地条件（施工性）経済性等を考慮し比較検討されているか							
		3) 地質調査結果に基づき基礎工法は決定されているか							
		4) 縦断計画は適切か							
		5) 付帯構造物の構想並びに配置は適切か							

工 種	排水路工
-----	------

〔2〕 細部条件の照査表

業 務 名	☆☆事業 ○○地区 委託27-△ 測量設計業務 (業務名)
-------	-------------------------------

受注者名	□□□□会社	発注者名	鹿児島県□□地域振興局農村整備課
------	--------	------	------------------

照査の日付	平成 年 月 日	確認の日付	平成 年 月 日
-------	----------	-------	----------

照査技術者 氏名・印		総括調査職員 氏名・印	
---------------	--	----------------	--

管理技術者 氏名・印		調査職員 氏名・印	
---------------	--	--------------	--

細部条件の照査表

工種：排水路工

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
				管理技術者	照査技術者	調査職員	総括調査職員		
1	設計計画 (その2)	1)道路・河川等の横断工の位置・規模・構造は関係者協議条件に適合しているか	設計打合書					協議後の変更対応方法を確認のこと	
2	水理検討	1)水路組織全体に使用されている水理公式及び諸数値は適正か	設計打合書						
		2)流速は設計基準に示されている許容流速の範囲となっているか							
		3)実施断面による各種損失水頭の計算を行い水理縦断面図を作成しているか							
3	構造計算	1)別途「鉄筋コンクリート構造物」及び「基礎工」の照査項目を満足しているか 但し、地震荷重を考慮する対象は大きな門柱・擁壁・水路橋及び長大な盛土を有する水路等の特に重要な構造物とする	設計打合書					地震時の検討を行わない理由について明記すること	
		2)計算に使用する公式及び諸数値は適正か							
		3)水路護岸の型式は、現地条件、施工性及び景観上等からの検討がされているか							
4	付帯施設	1)構造配置は適正か	設計打合書						
		2)設計条件及び計算は適正か							
		3)荷重及び安定計算・部材の設計は適正か							
5	構造図	1)規格は仕様書と整合しているか	設計打合書						
		2)打合せ事項を反映しているか	(設計図)						
		3)構造物の全体一般図に必要な項目を記述しているか							
		4)構造計算（特に、配筋計画）と整合しているか							

工 種	排水路工
-----	------

〔3〕 成果品の照査表

業 務 名	☆☆事業 ○○地区 委託27-△ 測量設計業務 (業務名)
-------	-------------------------------

受注者名	□□□□会社	発注者名	鹿児島県□□地域振興局農村整備課
------	--------	------	------------------

照査の日付	平成 年 月 日	確認の日付	平成 年 月 日
-------	----------	-------	----------

照査技術者 氏名・印		総括調査職員 氏名・印	
---------------	--	----------------	--

管理技術者 氏名・印		調査職員 氏名・印	
---------------	--	--------------	--

成果品の照査表

工種：排水路工

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
				管理技術者	照査技術者	調査職員	総括調査職員		
1	設計計算書	1) 打合せ事項は反映しているか	報告書						
		2) 安定計算結果は許容値を満たしているか							
		3) 許容応力度の取り方は正しいか							
2	平面縦断面図	1) 工事施工が可能な平面縦断面図としているか	平面縦断面図						
3	土工図	1) 施工法、区分毎に土工横断面図を作成しているか	土工図						
		2) 土工数量は適正か							
4	数量計算	1) 数量計算は適用基準及び打合せ事項と整合しているか (有効数値、位取り、単位、区分等)	報告書						1号橋はどちらの工区に 所属するか
		2) 数量計算に用いた寸法は図面と一致するか							
		3) 数量取りまとめは種類毎に材料毎に打合せ区分に合わせてまとめられているか							
5	施工計画、 特別仕様書	1) 施工時の道路、河川等の切廻し計画は妥当か	報告書						
		2) 工事用道路、搬入路計画並びに動力源等工事施工に関する条件は適正か							
		3) 施工ヤード、施工スペースは確保されているか							
		4) 工事特別仕様書の内容は適切か							
								数量表の添付確認	
6	設計報告書	1) 報告書の構成は設計業務報告書標準様式(案)に準拠しているか	報告書						
		2) 計算に使用した計算式数値及び引用した文献等の出典及び根拠は明確になっているか							
		3) 計算過程が理解しやすくなっているか							
7	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。							

6-5 設計内容（要点）記載表

設計内容（要点）記載表 1. 1 （設計目的・主旨等）

検 討 項 目		内 容	報告書 記載頁	備 考	照 査 レ
内 容	詳 細				
設 計 区 分		<input type="checkbox"/> 構想設計 <input type="checkbox"/> 基本設計 <input type="checkbox"/> 実施設計			
設 計 工 種		<input type="checkbox"/> 路線計画設計 <input type="checkbox"/> 設計			
設 計 範 囲	設計始点	測点			
	設計終点	測点			
作 業 項 目	現地調査	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	資料の検討	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	基本条件の検討	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	排水機構の検討	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	水路タイプ及び断面形状の検討	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	水理計算	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	水理縦断面図作成	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	構造計算	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	構造図作成	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	付帯構造物	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	平面縦断面図作成	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	土工図作成	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	施工計画	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	特別仕様書作成	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	概算工事費積算	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
総合検討	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
点検照査とりまとめ	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
特 殊 施 設	水路橋工	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	トンネル工	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	樋門・樋管工	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	排水ポンプ	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	親水水路	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	遊水池	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	護 岸	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			

設計内容（要点）記載表 1. 2 （設計基本条件）

検 討 項 目		内 容	報告書 記載頁	備 考	照 査 レ
内 容	詳 細				
水 路 組 織	水路形態	<input type="checkbox"/> 承水路 <input type="checkbox"/> 排水路 <input type="checkbox"/> 放水路			
	排水方式	<input type="checkbox"/> 自然排水 <input type="checkbox"/> 機械排水			
排 水 計 画	計画排水系統の検討	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	計画排水量	Q =			
計 画 水 位	始点引継水位	EL =			
	終点引継水位	EL =			
	流入工の検討	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	地区内水位	EL =			
	計画外水位	EL =			
対 外 協 議 事 項	河川（建設省）	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	〃（県）	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	〃（市町村）	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	道路（建設省）	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	〃（県）	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	〃（市町村）	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	上下水道	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	ガス	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	電力	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	電話	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	埋蔵文化財	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	市町村所在地	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	その他用地	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
設 計 開 始 ま だ の 他 機 関 と の 協 議 経 過					

設計内容（要点）記載表 1. 3 （貸与資料の確認）

検 討 項 目		内 容	報告書 記載頁	備 考	照 査 レ
内 容	詳 細				
貸 与 資 料	位置図・地形図	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	平面図	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	縦断面図	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	用地関係資料	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	地質調査資料	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	気象水門関係資料	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	既設構造物調査資料	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	地下埋設物資料	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	排水系統図	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	受益図	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	事業計画書	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	全体実施設計書	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	周辺関連事業	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	他機関協議資料	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
設計基準 標準設計等	設計基準	計画基準 排水 S 53.9			
		設計基準 水路工 H 13.2			
	標準設計	標準設計 擁壁 H 5.5			
事業所単独の 設計指針等	事業所独自の指針等	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	路線毎の統一基準	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	既存設計資料	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
追加資料の 要請					

設計内容(要点)記載表 1. 4 (現地調査結果等)

検 討 項 目		内 容	報告書 記載頁	備 考	照査 レ
内 容	詳 細				
現地状況の 把握	平面図と現地は合っているか				
	借地予定位置の現在の地目・作物等				
	平面図に水路の流水方向				
主要構造物 予定地点の 把握	現地の境界杭				
	用地図との整合				
	道路状況				
	排水状況				
施工条件	借地のできない土地	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	仮廻し水路	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	仮廻し道路	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	工事車両進入路				
支障物件の 把握	地上	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	地下埋設物	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
路線周辺の 環境状況の 把握	史跡埋蔵文化財	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	自然生態系	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	景観保護条例等	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	砂防指定地域等の地域指定	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	騒音規制等	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
写真撮影	路線沿い	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	構造物築造予定地	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			

設計内容(要点)記載表 1.5 (設計計画 その1)

検討項目		内 容	出典根拠	報告書 記載頁	備 考	照査 レ
内 容	詳 細					
平面計画	中心線位置の検討	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
	公道下の場合	<input type="checkbox"/> 通行止 <input type="checkbox"/> 片側交互 <input type="checkbox"/> 迂回路				
	現水路の場合	<input type="checkbox"/> 止水 <input type="checkbox"/> 仮廻し				
	平行する構造物	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
水路タイプ 断面形状	計画通水量	区間別				
	計画水位					
	水路計画勾配					
	断面形	<input type="checkbox"/> 単断面 <input type="checkbox"/> 複断面 比較対象 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
	余裕高	基準の出所				
	比較検討	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
計画路線上の 土質定数	地質縦断・横断図	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 無い場合 - ボーリング ヶ所				
	土質区分	<input type="checkbox"/> 全線一定 <input type="checkbox"/> 区間別 A細砂 Bシルト質砂 C砂質シルト				
	単位堆積重量 γ (kN/m ³)湿潤					
	単位堆積重量 γ (kN/m ³)水中					
	内部摩擦角 ϕ 粘着力 C (kN/m ²)					
縦断計画	比較検討	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 ケース				
付帯構造物	暗渠工	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
	落差工	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
	急流工	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
	合流工	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
	サイホン	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
	付帯橋梁工	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
	水路横断構造物	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
	親水水路	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
施工条件	借地のできない土地	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
	仮廻し水路	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
	仮廻し道路	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				

設計内容（要点）記載表 2. 1 （設計計画 その2）

検 討 項 目		内 容	報告書 記載頁	備 考	照 査 レ	
内 容	詳 細					
道路横断						
		測点				
		横断形式				
		横断区間				
		道路の構造				
		協議書の有無	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
軌道横断 該当無し		測点				
		横断形式				
		横断区間				
		軌道の構造				
		協議書の有無	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			

設計内容 (要点) 記載表 2. 2 (水理検討)

検討項目		内 容	出典根拠	報告書 記載頁	備 考	照査 レ	
内 容	詳 細						
水理計算	精度	<input type="checkbox"/> 概略 <input type="checkbox"/> 簡易 <input type="checkbox"/> 詳細					
	計算手法	<input type="checkbox"/> 等流計算 <input type="checkbox"/> 不等流計算 <input type="checkbox"/> 不定流計算					
	水理公式	原則はマニング公式 公式の出典					
	粗度係数	複断面の場合は合成粗度係数					
	流量	計画最大 基底流量					
	流速	最大流速 最小流速					
	損失水頭		摩擦による損失水頭				
			断面変化による損失水頭				
			スクリーンによる損失水頭				
			橋脚による損失水頭				
	余裕高	余裕高 cm 最小余裕高 30cm					
	Q ₀ /Q 比 1.2以上か		Q ₀ =通水可能量、Q=設計流量				
水理縦断面図	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無						
付帯工の水理		算定式 損失水頭					
	合流工						
	落差工						
	水門						
	暗渠						
	その他の付帯工を列挙						

設計内容 (要点) 記載表 2. 3 (構造計算) 1/5

検討項目			内 容	出典根拠	報告書 記載頁	備 考	照査 レ
項 目	内 容	詳 細					
コンクリート 構造物	計算条件	土質	基準値・標準値				
			単位重量(湿潤) 18kN/m ³				
			(飽和) 20kN/m ³				
			(水中) 10kN/m ³				
			内部摩擦角 φ 20~30°				
		材料	鉄筋コンクリート 24.5 kN/m ³				
			無筋コンクリート 23.0kN/m ³				
		載荷重	盛土高				
			輪荷重				
			衝撃係数 0.3、0				
			群集荷重 3 kN/m ² 、5kN/m ²				
		地下水位	暗渠				
			開水路				
	土圧公式	ボックスカルバート 静止土圧公式					
		フルーム水路 ランキン又はクーロン土 圧公式					
		ブロック積擁壁 クーロン土圧公式					
	耐震設計						
	断面規格 (開水路)	水路幅 B					
壁 高 H							
側壁厚 ts							
(暗渠)		水路幅 B					
		壁 高 H					
		側壁厚 ts					
	頂版厚 tp						

設計内容 (要点) 記載表 2. 3 (構造計算) 2/5

検討項目			内 容	出典根拠	報告書 記載頁	備 考	照査 レ	
項 目	内 容	詳 細						
コンクリート 構造物	許容応力度		基準値・標準値					
		鉄筋引張応力	常時(SD295A) 176N/mm ²					
			地震時(SD295A) 264 "					
		曲げ圧縮応力度	常時(21N/mm ²) 8 "					
		せん断応力度	常時(〃) 0.42 "					
		付着応力度	常時(〃) 1.5 "					
	配筋計画	最小鉄筋量	500mm ² /m以上					
		鉄筋のかぶり	D22以上	7cm				
			D16～D19	6cm				
			D13以下	5cm				
		接手長	25D					
		定着長	フック <input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 無し					
		配筋ピッチ	D- @					
		標準鉄筋量	逆T擁壁					実績65～75kg/m ³
			控壁擁壁					〃 60～90kg/m ³
			暗渠					〃 0～100kg/m ³
排水機場							〃 75～90kg/m ³	
		開水路					〃 75～95kg/m ³	
基礎工	基礎工形式	<input type="checkbox"/> 直接基礎 <input type="checkbox"/> 杭基礎						
	基礎面深さ							
	許容支持力	長期 短期						
	作用荷重							
	杭径						杭基礎の場合	
	本数						杭基礎の場合	

設計内容(要点)記載表 2.3 (構造計算) 3/5

検討項目			内 容	出典根拠	報告書 記載頁	備 考	照査 レ	
項 目	内 容	詳 細						
矢板護岸	設計条件		基準値・標準値					
		荷重	土圧 ランキン式					
			水圧					
			群集荷重	q =				
		計算方法	<input type="checkbox"/> 切り梁 <input type="checkbox"/> 自立	changの式				弾塑性法は別途
		設計数値	土の単位重量					地層別、水中は-0.9
			内部摩擦角	$\phi = \sqrt{20N+15}$				大崎の式 $\phi < 45^\circ$
			粘着力	qu/2 or 0.6N				N値およびC ϕ p21
			横方向k値	$0.691 \cdot N^{0.406}$				
		許容応力度	鋼矢板	180N/mm ²				
			腹起し	140 "				
		断面係数	鋼矢板	継手効率				
	掘削面の安定		ボーリング 検討 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	砂質土の場合				
			ヒービング 検討 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	粘性土の場合				
			盤ぶくれ 検討 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	被圧地下水等の場合				
	結果の目安	根入れ長	自立式	$D=3/\beta'$				
		壁剛性チェック	自立式	$0 < H \leq 4.0 : H/40$				
		(たわみ量)		$4.0 < H : 0.10$				
	適用範囲	鋼矢板長	6~20m (50cmピッチ)					
		コンクリート矢板長	厚50mm	2.0~3.5m				
			厚100mm	4.0~6.0m				
			厚150mm	7.0~9.0m				
	打撃目安		厚200mm	11.0~12.0m				
II~V型		設計N値	打設方法	矢板長				

設計内容(要点)記載表 2.3 (構造計算) 4/5

検討項目			内 容	出典根拠	報告書 記載頁	備 考	照査 レ
項 目	内 容	詳 細					
仮設鋼矢板 土留工	設計条件		基準値・標準値				
		荷重	土圧 ランキンレザール式				
			水圧 三角形分布				
			上載荷重 9.8 kN/m ²				
		計算方法	切り梁・自立 モーメントの釣合 弾塑性法は別途				
		設計数値	土の単位重量	地層別、水中は-0.9			
			内部摩擦角 $\phi = \sqrt{20N+15}$	大崎の式 $\phi < 45^\circ$			
			粘着力 $qu/2$	テルツァギーの式			N値およびC、 ϕ p21
			横方向k値 $0.691 \cdot N^{0.406}$				
		許容応力度	鋼矢板 264 N/mm ²				
			山留材 205 "				
		断面係数	鋼矢板 継手効率 60%				
		山留材 リース材の係数					
	掘削面の安定		ボーリング 検討の有無	砂質土の場合			
			ヒービング "	粘性土の場合			
			盤ぶくれ "	被圧地下水等の場合			
	結果の目安	根入れ長	自立式 最小3m	根切り深の2~3倍			
			切梁式 最小3m	根切り深程度(最小3m)			
		壁剛性チェック	自立式 根切深の3%				
		(たわみ量)	切梁式 30cm				
	適用範囲	鋼矢板長	II型 4 ~ 7m				
		標準長さ	III型 6 ~ 15m				
			IV型 13 ~ 20m				
		V型 15 ~ 20m					
打撃目安	II~V型	設計N値	打込み方法 矢板長				

設計内容 (要点) 記載表 2. 3 (構造計算) 5/5

検討項目		内 容	出典根拠	報告書 記載頁	備 考	照査 レ
内 容	詳 細					
コンクリートライニング 護岸	基盤の形態	<input type="checkbox"/> 盛土 <input type="checkbox"/> 切土				
	法高さ					
	法勾配					
	粗度係数					
	形式	<input type="checkbox"/> スロープフォーム <input type="checkbox"/> スリップフォーム				
	底幅：水深比	1：1～2：1程度				
	ライニング厚さ	10cm程度				
	目地	位置は適切か				
コンクリートブロック 積護岸	基盤の形態	原則は地山				
	法高さ					
	法勾配					
	粗度係数	0.016				
	形式	<input type="checkbox"/> 空積み <input type="checkbox"/> 練り積み				
	根入れ					
	裏込め厚さ	<input type="checkbox"/> 10cm <input type="checkbox"/> 20cm				
	天端コンクリート	<input type="checkbox"/> 標準寸法 <input type="checkbox"/> 特殊条件				
	基礎コンクリート	<input type="checkbox"/> 標準寸法 <input type="checkbox"/> 特殊条件				
	安定計算	ブロックの単位重量 通常22.7kN/m ³ A種 練積				
		土の内部摩擦角 °				
		土の単位重量 kN/m ³				
		背面の盛土勾配				
		示力線までの距離Xh 限界高さ h _a				
	転倒に対する安定 ミドルサードの位置X'					
	滑動に対する安定 安全率F _s					
	基礎地盤の支持力 地盤反力 q _{max} = 許容支持力q _a =					

設計内容（要点）記載表 2.5 (構造図 ー 各施設毎に作成)

検討項目		内 容			報告書 記載例	備 考	照査 レ	
内 容	詳 細	報 告 書	設 計 図					
構 造 物	部材厚 頂 板	cm						
	〃 側 壁	cm						
	〃 底 版	cm						
	〃 ハンチ	cm						
	施設の内寸法	m						
	現地盤の表示		—	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
	流水方向の表示		—	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
	材料の表示		—	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	ex $\sigma_{28}=21 \text{ N/mm}^2$			
	注意事項		—	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
配 筋 図	鉄筋加工図		—	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
	鉄筋の被り(表面～中心)cm							
	配 筋 計 画	頂 版 主鉄筋						
		〃 配力鉄筋						
		側 壁 主鉄筋						
		〃 配力鉄筋						
		底 版 主鉄筋						
		〃 配力鉄筋						
	開口部補強							
	鉄筋定着長及び継手							
	鉄筋番号の引出し		2ヶ所以上あるか	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				

設計内容（要点）記載表 3. 1 （設計計算書）

検 討 項 目		内 容		報告書 記載例	備 考	照査 レ	
内 容	詳 細	報告書の記載頁を記入					
設計の 基本条件	設計範囲と作業項目						
	貸与資料						
	排水計画と系統模式図						
水 理 検 討	水理公式						
	水理計算総括表						
水路の 構造検討	基礎工法						
	構造計算の諸元						
	構造計算結果						
付帯施設の 設計と 構造検討	合流工						
	落差工						
	急流工						
	暗渠工						
	サイホン						
	付帯橋梁工						
	親水水路						
	水路横断構造物						
	管理施設						
打合せ事項の 反映		打合せ簿を添付し、その内容に該当する報告書のページ数を赤字で記入					

設計内容（要点）記載表 3. 2 （平面縦断面図）

検 討 項 目		内 容	報告書 記載例	備 考	照査 レ
内 容	詳 細				
平面図	設計始終点の表示	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	付帯施設の表示	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	工区界の表示	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	中心線移動の表示	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
縦断面図	付帯施設の引出し	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	水路タイプの表示	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	勾配の表示	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	水位の表示	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	土質柱状図	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
スパン割図	平面延長と実延長の表示	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	目地の表示	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	水路タイプ区分の表示	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	曲線区間	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	調整スパン	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			

設計内容（要点）記載表 3. 3 （土工図）

検 討 項 目		内 容	報告書 記載頁	備 考	照 査 レ	
内 容	詳 細					
土工横断図 (横断図)	土工横断の種類	<input type="checkbox"/> 各測点毎 <input type="checkbox"/> 施工法区分毎の標準断面				
	土工区分図の添付	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 下図参照				
	表土掘削深	t = m				
	〃	<input type="checkbox"/> 鉛直深表示 <input type="checkbox"/> 地表面直角深表示				
	土工の区分と施工機種	掘 削				
		基 盤				
		埋戻A				
		埋戻B				
		盛 土				
	A s 舗装復旧の余裕幅	B = m(下図の場合 0.30m)				
	A s 舗装復旧の工法	<input type="checkbox"/> 本復旧 <input type="checkbox"/> 仮復旧				
	平行する地下埋設物の表示	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				

設計内容（要点）記載表 3. 4 （数量計算）

検 討 項 目		内 容	数量計算書 記載頁	備 考	照 査 レ
内 容	詳 細				
数量構成	工区割と延長	工区名称 No. ~No. L= m			
		工区名称 No. ~No. L= m			
		工区名称 No. ~No. L= m			
		工区名称 No. ~No. L= m			
	数量計算の構成は	(参考 1)土工事 2)本体工事 3)付帯工事 4)復旧工事 5)仮設工事)			
		1) 2) 3)			
		4) 5) 6)			
土工量総括 (概 略)	工 区 別				
	項 目				
	掘 削 m ³				
	基 礎 m ³				
	埋 戻 m ³				
盛 土 m ³					
本体工参考 数 量	名 称				
	コンクリート m ³				
	型 枠 m ²				
	鉄 筋 t				
付帯工参考 数 量	付帯工名称				
	コンクリート m ³				
	型 枠 m ²				
	鉄 筋 t				

設計内容（要点）記載表 3. 5 （施工計画）

検 討 項 目		内 容	報告書 記載頁	備 考	照 査 レ
内 容	詳 細				
仮廻し計画	仮廻し道路の設計条件を列挙				
	仮廻し水路の設計条件を列挙				
工事用道路	工事用道路の幅員	有効幅員＝ 全幅員＝			
	搬入路の幅員	有効幅員＝ 全幅員＝			
	使用するクレーン規格	機 種： 吊込時アウトリガー張出幅＝			
	工事用道路・搬入路の舗装	<input type="checkbox"/> 砂利層舗装－t＝ <input type="checkbox"/> As舗装－構成と厚さ			
施工スペース	施工方法	掘削・本体施工・埋戻の流れを施工機種の配置平面図を用いて説明(別途添付)			
	埋戻土の仮置場	<input type="checkbox"/> 路線沿 <input type="checkbox"/> 指定地 内容			
	資材 //	<input type="checkbox"/> 路線沿 <input type="checkbox"/> 指定地 内容			
	埋戻土仮置きについて	最大盛土高H＝ 法勾配 1： 仮置場の処理方法			
仮設土留	土留工法				
	鋼矢板の場合の打設機種				
	// 選定理由				
	仮設土留の構造計算	チェックマニュアル2. 3に準ずる			

設計内容（要点）記載表 3. 6 （特別仕様書）

検 討 項 目		内 容	報告書 記載頁	備 考	照査 レ
内 容	詳 細				
総則	適用範囲	適用範囲は適切に表現されているか			
工事内容	目的	工事内容は適切か			
	工事場所	〃			
	工事概要	〃			
	工事数量	〃			
	工期	〃			
施工条件	工程制限	施工条件は示されているか			
	部分引き渡し	〃			
	その他	〃			
現場条件	土質	現場条件は示されているか			
	関連工事	〃			
	その他	〃			
指定仮設	工事用道路	指定仮設は網羅されているか			
	建設発生土受入地及び仮置き場	〃			
	仮排水施設	〃			
工事用地等		工事用地の使用、変遷等の記述はあるか			
工事用材料	規格及び品質	工事と使用する主要材料の記述は適切か			
施工	土工・基礎等	必要事項の記述がなされているか			
	本土工	〃			
	復旧工	〃			