

1 2 . 鉄筋コンクリート構造物

〔記入例〕

1 2・1 ボックスカルバート
〔記入例〕

12.1-1 記入上の留意点

ボックスカルバートの記入上の留意点

(1) ボックスカルバート総括表

1) 記入欄には、「備考」欄を除き必ず記入し、空白のままにしないこと。空白の場合は、記入もれなのか、該当なし又は検討なしなのかわからない。該当なしの時は「該当なし」、検討なしの時は「検討なし」を記入する。

2) 「作用荷重」の欄

- ・自重：躯体（コンクリート部分）の重量を記入する
- ・等分布垂直荷重：土重及び群集荷重、積雪荷重の合計荷重を記入する
- ・等分布水平荷重：群集荷重、積雪荷重、活荷重による等分布水平荷重を記入する
- ・三角形水平荷重：等分布荷重を除いた側壁下端の最大土圧を記入する

3) 「浮力」の欄

- ・自重：躯体（コンクリート部分）の重量を記入
- ・上載土荷重：頂版に作用する全荷重（土重、積雪、As 舗装等）を記入する

(2) 照査表

1) 「提示資料」欄には、適用文献名（報告書、設計基準、標準設計等）を記入する。

やむなく旧版を使用した場合は、使用理由、発行年月日を記入する。

2) 「備考」欄には、記入例のように記入し、空白の場合は不可とする。記入されることにより「めくら」照査でないことがほぼ証明される。

(3) 設計内容（要点）記載表

1) 各記入欄には、可能なかぎり記入し、空白がないようにする。特に、「有」を選択した場合には、必ず記入することが望ましい。記入されていれば、「記入もれ」でないことが分かり、記入もれなのか、記入する内容がなかったのかの判断ができる。

2) 「照査」欄には、照査年月日（年は省略可）を記入する。

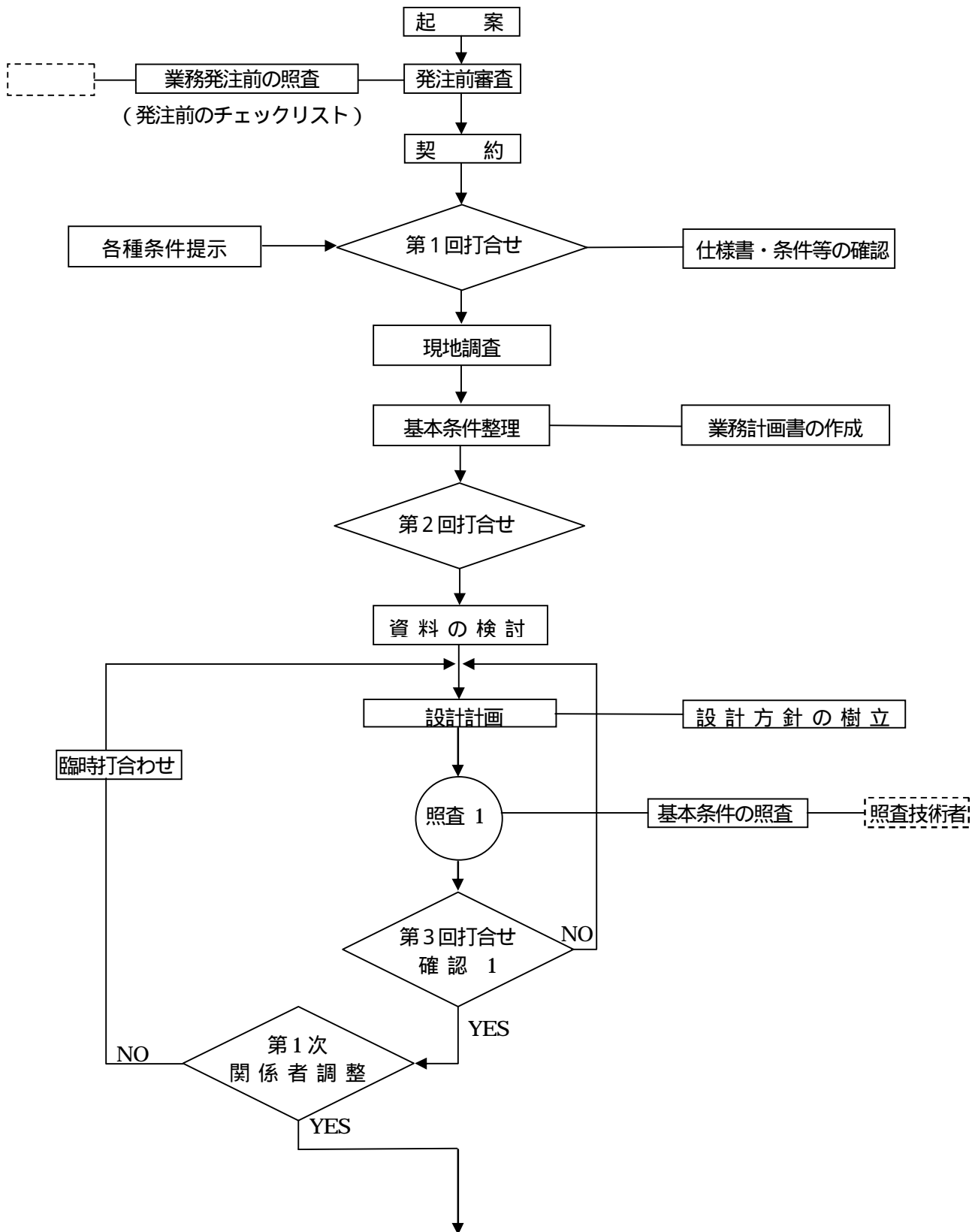
12.1-2 照査のフローチャート

ボックスカルバート 照査のフローチャート (1/2)

発注者の作業

作業フロー図

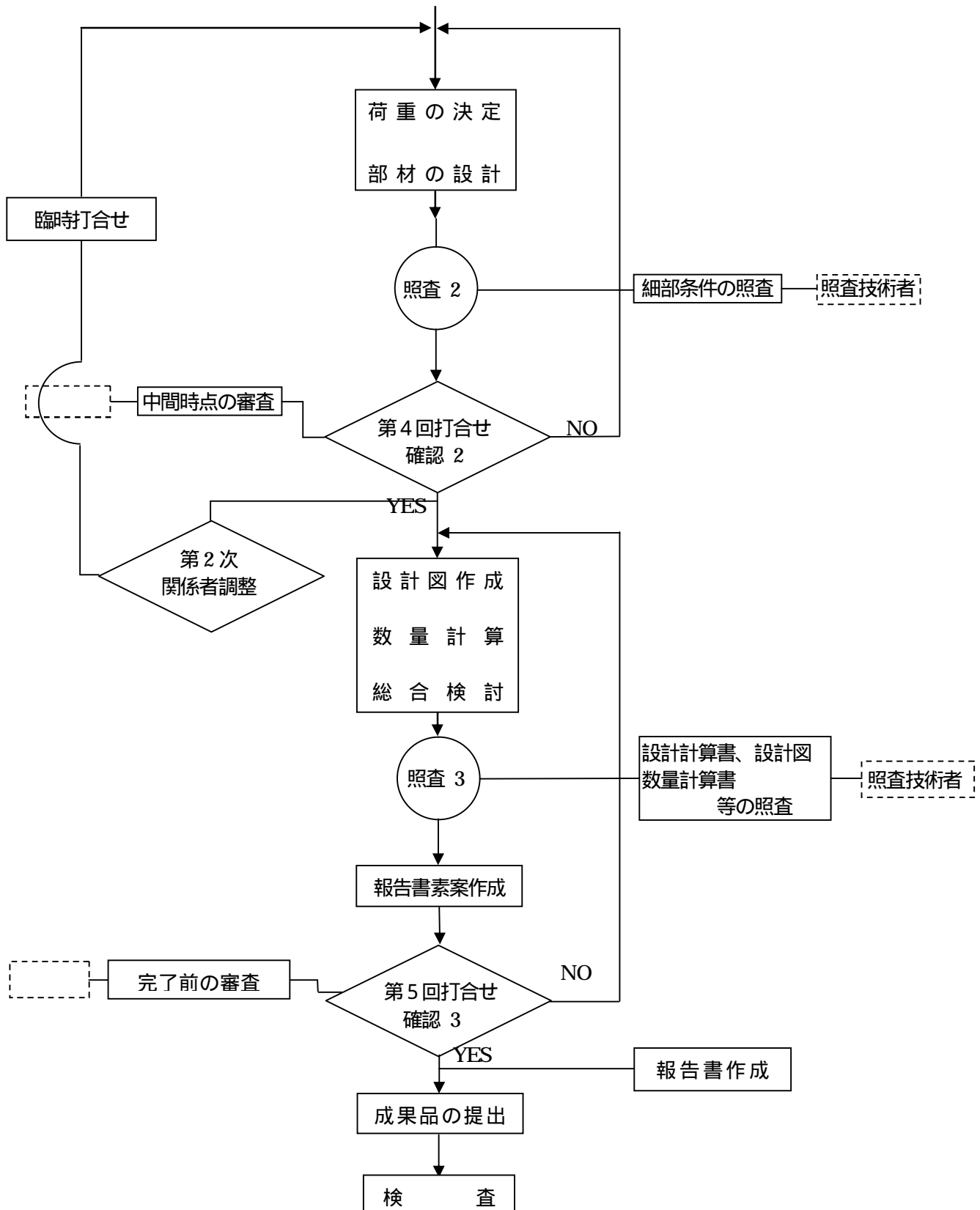
請負者の作業



ボックスカルバート 照査のフローチャート (2 / 2)

発注者の作業

請負者の作業



12.1-3 総括表

鉄筋コンクリート構造物：ボックスカルバート総括表

設計基本 条件	土質定数	飽和単位体積重量 (kN/m ³)	19.6	作用荷重	自重 (kN/m ²) (頂版)				7.1		
		w 湿潤単位体積重量 (kN/m ³)	17.6		等分布垂直荷重 (kN/m ²)		湿潤土		17.9		
		内部摩擦角 (°)	20				飽和土		20.0		
	地震力	設計水平震度 k_h	該当なし				活荷重		28.1		
		標準設計水平震度 K_0	該当なし		湿潤土		22.6				
		地域別補正係数 α_1	該当なし		飽和土		10.6				
		地盤別補正係数 α_2	該当なし		湿潤土		0.0				
		その他補正係数 α_3	該当なし		三角形水平荷重 (kN/m ²)		飽和土		13.8		
		土かぶり高 (m)	0.970		充滿水による静水圧 (kN/m ²)				10.3		
	形状寸法	内幅 (m)	3.300		圧力水による静水圧 (kN/m ²)				10.3		
内高 (m)		2.100	基礎	最大地盤反力 (kN/m ²) q	63.5	浮力	自重 (kN) W_1	91.1			
頂版厚 (m)		0.300		許容支持力度 (kN/m ²) q_a	71.6		上載土荷重 (kN) W_2	69.9			
底版厚 (m)		0.350		支持力度照査 q q_a			浮力 (kN) W'	46.9			
側壁厚 (m)		0.300					浮力の照査 (安全率)	3.4			
ハンチ (m)		0.150									
応 力 度 計 算 結 果											
項 目		単 位	側 壁		底 版		頂 版		ウイング	備 考	
			浮力考慮	浮力無視	浮力考慮	浮力無視	浮力考慮	浮力無視			
断面力	M	kN・m	-	40.5	-	62.3	-	46.7	該当なし	頂版はスターラップの計算あり	
	S	kN	-	35.0	-	0.0	-	0.0	同上		
	N	kN	-	95.6	-	34.8	-	30.7	同上		
応力度	設計値	c	N/mm ²	-	5.800	-	5.698	-	5.825	同上	
		s	N/mm ²	-	101.600	-	166.200	-	151.900	同上	
		c	N/mm ²	-	0.160	-	0.000	-	0.000	同上	
		o	N/mm ²	-	0.490	-	0.000	-	0.000	同上	
	許容値	ca	N/mm ²	-	8.000	-	8.000	-	8.000	同上	
		sa	N/mm ²	-	180.000	-	180.000	-	180.000	同上	
		ca	N/mm ²	-	0.425	-	0.425	-	0.425	同上	
		oa	N/mm ²	-	1.400	-	1.400	-	1.400	同上	
鉄筋量	必要	A_c	cm ²	-	7.951	-	12.972	-	11.731	同上	
	設計	A_s	cm ²	-	13.240	-	13.240	-	13.240	同上	
	最小	A_{min}	cm ²	-	4.500	-	5.250	-	4.500	同上	

12.1-4 照 查 表

工 種

12.鉄筋コンクリート構造物 12・1 ボックスカルバート

〔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 平成 年 月 日

照査の日付 平成 年 月 日

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：鉄筋コンクリート構造物：ボックスカルバート工

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	
			資料名	ページ	該当 対象	確認	該当 対象	確認			
1	設計目的 ・主旨等	1) 目的・主旨を理解しているか	特記仕様書、現場説明及びその資料				レ		レ	1.1	
		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	同上				レ		レ		設計範囲は明確に記述されており、かつ仕様書及び特記仕様書の内容と照合した結果問題ない。設計精度については、設計項目の重要度に応じた設計になっていない項目がみられたので、修正を指示した。
2	設計基本 条件	1) 構造物の設置標高					レ		レ	1.2	
		2) 国際単位系の取扱いは打合わせ済みか					レ		レ		第1回打合せ記録で、MKS単位とSI単位を併記することが確認されており、表示はその通りになっている。
		3) 構造物の寸法であらかじめ示されているものがある場合、その確認をしているか					レ		レ		構造寸法は、設計段階で決まったもので、高さの決定根拠は、「3.設計計画(p.35)」に示しており、第2回打合わせにより確認されている。
		4) 荷重の種類は確認しているか					レ		レ		現地の条件に合致している荷重が採用されているが、決定根拠が記述されていないので、決定根拠を記述することを指示した。
		5) 許容応力度設計法でよいか					レ		レ		第2回打合わせにより決定
		6) 鉄筋加工図は参考かどうか確認しているか					レ		レ		第3回打合わせにより、参考図とすることが確認されている。
		7) 共通仕様書第2-2条(1)の適用する図書(設計基準)及び(2)の参考にする図書の中でどれを使用するか把握しているか					レ		レ		適用図書は明確に記述され、且つ設計目的・趣旨の内容と対比し、適用図書に間違いがないことを確認した。

基本条件の照査表

工種：鉄筋コンクリート構造物：ボックスカルバート工

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
			資料名	ページ	該当 対象	確認	該当 対象	確認		
		8)土質条件 a コンサルタント側が設定する土質定数があるか	土質調査報告書			レ		レ	本業務は、土質調査業務を含むものであるため調査結果に基づき決定し、その結果については、第2回打合わせにおいて確認されており、且つ適切な決定内容であることを確認した。	
		b その値は妥当か				レ		レ	妥当であることを確認した。	
		c 地盤の許容支持力の値は妥当か				レ		レ	妥当であることを確認した。	
3	貸与資料の確認	1)貸与資料の不足事項、追加事項があるか	貸与資料			レ		レ	業務内容、目的・趣旨と貸与資料項目を照合した結果、用地関係図面が不足していたので提供することが第2回打合わせで確認されている。	1.3
		2)事業所に統一された基準資料があるか				レ		レ	事業所の開設から年月が経っていない、基準作成の準備中であるので、統一基準類はない。第1回打ち合わせ記録による。	
4	現地調査結果	1)対象地域の写真撮影を行っているか	現地調査資料			レ		レ	写真撮影は行われているが、写真の整理(撮影位置、方向、説明)がされていないので整理を指示した。	1.4
		2)地形・地質(特殊土壌地帯)・土地利用等現地の状況を把握しているか				レ		レ	地形図、地質図、土地利用図および現地写真があり、報告書に良く記述されている。	
		3)主要構造物の設置の予定地点を把握しているか				レ		レ	構造物設置予定地点の地形測量がおこなわれている。	
	4)用地の制限条件を確認しているか				レ		レ	地元打合せ協議資料にて確認してある。		
	その他	5)用地の制限条件を確認しているか				レ		レ	工事用道路として利用できる道路幅員が狭いので、道路の拡幅が必要であると記述されている。また、工事用道路の設計を行うことが、第2回打合わせにより確認されている。	

工 種

12.鉄筋コンクリート構造物 12.1 ボックスカルバート

〔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

平成 年 月 日

照査の日付

平成 年 月 日

確認担当者
氏名・印

照査技術者
氏名・印

細部条件の照査表

工種：鉄筋コンクリート構造物：ボックスカルバート工

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
			資料名	ページ	該当 対象	確認	該当 対象	確認		
1	一般項目	1)市販プログラムソフトを使用する場合、チェック(テストラン等)は済んでいるか				レ		レ	購入時にチェックを行っている。	2.1
		2)同工種の標準設計があるか。ある場合は利用の可否の検討が済んでいるか				レ		レ	高さは、標準設計の範囲内にあるが、現地の条件に合致しないので適用しない。ただし、概略の応力計算のチェックには利用できるものでチェック用として利用する。	
		3)設計構造物の設計にどのような基準書、示方書、指針が関係するか把握しているか				レ		レ	適用基準書等は明確に記述されている。	
		4)設計構造物に対する二次製品の有無を確認したか。ある場合は経済比較等実施しているか				レ		レ	二次製品の利用は全面的に利用できるものではないが、比較検討は単体の直接工事費だけでなく、仮設工事(工事用道路)を含めて比較してある。	
2	荷重	1)荷重の種類や割増で見落としはないか				レ		レ	適用基準と照合した結果、見落としがないことを確認した。	2.2
		2)地震時の震度を求める係数及び計算結果は妥当か a 地域別補正係数 b 地盤別補正係数 c その他補正係数			-	-	-	-	-	
		3)土被り高さは正しいか				レ		レ	設計計画のとおりである	
		4)土圧公式は妥当か				レ		レ	土地改良事業標準設計第9編 擁壁により「試行くさび法」を採用している。	
		5)土質定数は妥当か				レ		レ	背面土は購入土を使用し、その内部摩擦角、単位体積重量は試験されている。	
		6)荷重の組み合わせは適正か				レ		レ	荷重の組み合わせは、標準設計と対比し適正であることを確認した。	

細部条件の照査表

工種：鉄筋コンクリート構造物：ボックスカルバート工

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
			資料名	ページ	該当 対象	確認	該当 対象	確認		
3	部材の 設計	1)レディーミクストコンクリートの呼び強度は適切か(平成7年4月から呼び方が変更された)				レ		レ	呼び強度が変更されたことは、技術職員全員に通知しており、本報告書においても変更後の呼び強度が使用されていることを確認した。	2・3
		2)鉄筋の種類とその許容応力度は適切か				レ		レ	地下水位下にある部材の許容応力度を一般の部材と同じ許容応力度を採用していたので、再計算を指示した。	
		3)応力計算のチェック(またはパソコン入力値のチェック)は実施しているか				レ		レ	入力データのチェック(印刷結果)を行うとともに類似規模の設計例、標準設計により応力計算のチェックを行っている。	
		4)鉄筋の被りは指定があるか。指定がないときはどの基準や環境によったか明確になっているか				レ		レ	部材の使用環境が記述されており、RC示法書、土地改良事業標準設計第9編擁壁に示されるこの条件の被りが選定されていることを確認した。	
		5)一般構造物細目は基準をクリアしているか				レ		レ	クリアしていることを確認した。	
		6)部材の構造細目は基準をクリアしているか				レ		レ	クリアしていることを確認した。	
		7)その他の安全性確認要素に忘れはないか(たわみ量、変位量、座屈等)				レ		レ	クリアしていることを確認した。	
	その他									

工 種

12.鉄筋コンクリート構造物 12.1 ボックスカルバート

〔3〕 成果品の照査表

業 務 名

発注者名

請負者名

確認の日付 平成 年 月 日

照査の日付 平成 年 月 日

確認担当者
氏名・印

照査技術者
氏名・印

成果品の照査表

工種：鉄筋コンクリート構造物：ボックスカルバート工

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
			資料名	ページ	該当 対象	確認	該当 対象	確認		
1	一般事項	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 準拠していない場合、その理由は明確か				レ		レ	この工種の標準様式は整備されていないので、参考事例によった。	3.1
2	設計説明書	1)鉄筋コンクリート構造に関する設計の基本方針、設計条件等が詳細に説明されているか				レ		レ	設計条件の明示が不足していたので追加記述を指示した。	3.1
3	設計図面等	1)製図法は土木製図基準に従っているか				レ		レ	準拠してある。	3.2
		2)鉄筋コンクリート構造物として全体的に見てアンバランスな形状をしていないか(同工種の標準設計図集、土木製図基準の付図9~13、自社の同種図面等と比較してみる)				レ		レ	全体的にバランスはとれているが、一部線が不明瞭であったので修正を指示した。	
		3)鉄筋加工図は参考である旨表示しているか	鉄筋加工図			レ		レ	参考図の表示がある。	
		4)構造図の位置、寸法、高さ、設置標高は照合されているか	構造図			レ		レ	照合されている。	

成 果 品 の 照 査 表

工種：鉄筋コンクリート構造物：ボックスカルバート工

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	
			資料名	ページ	該当 対象	確認	該当 対象	確認			
		5)鉄筋の配置は適正か a 鉄筋量は設計値に対し直近上位で入っているか	配筋図			レ		レ	報告書、基準と相違ないことを確認した。	3 . 2	
		b 主鉄筋の径とピッチの組合せはバランスがとれているか	配筋図			レ		レ	報告書、基準と相違ないことを確認した。バランスは良い。		
		c 種類(異形か普通丸鋼か)の使い分け	配筋図			レ		レ	報告書、基準と相違ないことを確認した。		
		d 被り、あき、ピッチ	配筋図			レ		レ	報告書、基準と相違ないことを確認した。		
		e 曲げモーメント図と段落し位置	報告書			レ		レ	報告書、基準と相違ないことを確認した。		
		f 定着位置、定着長、継手長	報告書、 配筋図			レ		レ	報告書、基準と相違ないことを確認した。		
		6)主鉄筋以外の鉄筋(用心、配力、帯、ハンチ)の入れ方は関連の基準をクリアしているか	報告書、 配筋図				レ		レ		報告書、基準と相違ないことを確認した。
		7)差筋、戸当り等埋込金具、アンカーボルト、タラップ、スリーブ、電線電纜管、箱抜きなどの忘れはないか	該当なし			該当 なし			該当 なし		
		8)EXP.J.CONT.Jの配置、組合せは適切か	該当なし			該当 なし			該当 なし		
5	その他										

12.1-5 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	備 考	照 査
内 容	詳 細			
設計目的				
設計区分		構想設計 基本設計 実施設計	特別仕様書による	レ
ボックス名称		第3号函渠工	特別仕様書による	レ
設計範囲	設計始点	測 点 NO.25+13.00	特別仕様書による	レ
	設計終点	測 点 NO.26	特別仕様書による	レ
作業項目	現地調査	有 無 測量調査は含まない。	特別仕様書による	レ
	資料の検討	有 無 土質調査報告書、 道路基本設計報告書	特別仕様書による	レ
	安定計算	有 無 1ケースを想定	特別仕様書による	レ
	構造計算	有 無 2ケースを想定	特別仕様書による	レ
	構造図作成	有 無 2枚程度	特別仕様書による	レ
	配筋図作成	有 無 5枚程度	特別仕様書による	レ
	鉄筋加工図作成	有 無	特別仕様書による	レ
	数量計算	有 無 工事発注を控えている	打ち合わせによる	レ
	施工計画	有 無 工事期間は冬季に限定されている。	打ち合わせによる	レ
	特別仕様書作成	有 無	特別仕様書による	レ
	概算工事費積算	有 無	特別仕様書による	レ
	総合検討	有 無	特別仕様書による	レ
	点検照査とりまとめ	有 無	照査は、設計内容(要点)記載表を利用しておこなう	特別仕様書による

設計内容(要点)記載表1.2(設計基本条件)

検 討 項 目		内 容		備 考	照 査
内 容	詳 細	有 無			
設置標高	YP表示、又はTP表示	有 無	設置標高の指定はなく、本業務に於いて決定する。表示方法はTP表示とする。		レ
単位系			CGS単位系 SI単位系		レ
規模・寸法	位置	有 無	本業務において位置、構造諸元の検討をおこない決定する		レ
	断面	有 無	同上		レ
	延長	有 無	同上		レ
荷重	種類	有 無	トラック荷重(T-14)		レ
設計法			許容応力度法 限界状態設計法		レ
鉄筋加工図	参考の確認	有 無	打合せ記録により参考図とする		レ
適用図書	使用図書の把握	有 無		共通仕様書第2-2条(1)項	レ
参考図書	"	有 無		" 第2-2条(2)項	レ
土質条件	土質定数の設定	有 無	貸与資料の土質報告書より決定する		レ
	" の妥当性	可 否	同上		レ
	地盤許容支持力妥当性	可 否	同上		レ
	特殊土地帯の有無	有 無			レ

設計内容(要点)記載表 1.3 (貸与資料の確認)

検 討 項 目		内 容		備 考	照 査	
内 容	詳 細	有	無			
貸与資料	位置図、地形図	有	無	縮尺1/1000 1枚		レ
	平面図	有	無	縮尺1/500 1枚、1/200 1枚		レ
	縦断面図	有	無	縮尺V=1/100、H=1/200		レ
	横断面図	有	無	縮尺1/100 3枚		レ
	用地関係資料	有	無	縮尺1/500 1枚		レ
	地質調査資料	有	無	標準貫入試験、柱状図、土質試験結果		レ
	気象水文資料	有	無			
	既設構造物調査資料	有	無			
	地下埋設物資料	有	無			
	事業計画書	有	無	地区事業計画概要書		レ
	全体実施設計書	有	無	地区全体実施設計報告書、同設計図		レ
	周辺関連事業	有	無			
	他機関協議資料	有	無			
事業所単独の 設計指針等	事業所内設計指針等	有	無			
	既存設計資料等	有	無	地区 工区道路設計業務		レ
追加資料の要請						

設計内容(要点)記載表1.4(現地調査結果)

検討項目		内 容		備 考	照査
内 容	詳 細	有	無		
写真撮影	路線沿い	有	無	別冊の現場写真帳に示す	レ
	BOXカルバート構築予定地	有	無	同上	レ
現地状況の把握	現地と平面図の整合性	可	否		レ
道路・河川状況の把握	道路改修計画	有	無	対象道路は、農道であり基本設計が終了している。	レ
	河川改修計画	有	無	農業用排水路	レ
周辺環境状況の把握	史跡埋蔵文化財	有	無	町役場の教育委員会にて調査した結果、予定地近傍では埋蔵文化財の存在を確認できなかった。	レ
障害物の把握	景観保護条例等	有	無	景観条例はあるが、建築物が対象で、土木構造物は対象外である	レ
	架空	有	無	近傍に高圧電線があるが、工事に影響する範囲外(約300mの離れ)である。	レ
	地上	有	無	水道管が添架されている	レ
BOXカルバート予定地の把握	地下埋設物	有	無	埋設水道管がある	レ
	現地境界杭	有	無	現地に境界杭はない。	レ
	現地と用地図の整合性	有	無		レ
	道路状況	有	無	農道で、砂利道である。幅員は2.5mである。	レ
	湧水状況	有	無	現地調査では湧水箇所を発見できなかった。	レ
	排水状況	有	無	水面幅2.5mで、水深は約15cmの水路がある。	レ
	特殊土壌地帯	有	無		
用地の制約	騒音	有	無	有 無 最寄りの民家までの距離は約300mである	レ
	振動	有	無		
	日照	有	無		
	景観	有	無		
施工条件	借地不可の土地	有	無	有 無	
	仮廻し道路	有	無	仮廻し道路の設計が必要	
	仮廻し水路	有	無	仮廻し水路の設計が必要	

設計内容（要点）記載表 2.1（一般事項）

検 討 項 目		内 容		備 考	照 査	
内 容	詳 細					
プログラムソフト	ソフト名称		平面架構解析 (FRAM)			
	バージョン		Ver1.91			
	ソフト会社名		フォーラムエイト			
	準拠指針・基準					
	テストランのチェック	有 無				
標準設計	同工種	有 無				
	利用可否の検討	有 無	利用可否の検討の結果、本条件に適用できないことが判明した。		レ	
適用設計基準	適用基準書		土地改良事業計画設計基準 設計「水路工」基準書・技術書 農林水産省構造改善局 H13.2		レ	
			土地改良事業計画設計基準 設計「農道」基準書・技術書 農林水産省構造改善局 H.17.3		レ	
					レ	
			道路土工 擁壁工指針 (社)日本道路協会 H11.3		レ	
			道路土工 カルバート指針 (社)日本道路協会 H11.3			
			道路土工 仮設構造物工指針 (社)日本道路協会 H11.3			
	適用示方書			道路構造令の解説と運用 (社)日本道路協会 H16.2		レ
				防護柵設置基準・同解説 (社)日本道路協会 H16.3		レ
				コンクリート標準示方書(構造性能照査編) (社)土木学会 H14.3		レ
				コンクリート標準示方書(施工編) (社)土木学会 H14.3		レ
二次製品	該当製品	有 無	近似の二次製品あり			
	経済比較等の検討	有 無	経済比較を行った結果、現場打ちBOXの方が有利であることが判明した。		レ	
	単価	有 無	見積 物価版			

設計内容(要点)記載表 2.2 (荷重)

検討項目		内 容				報告書 記載頁	備 考	照査
内 容	詳 細	標 準 値 等	採 用 値	採 用 理 由	出典根拠			
荷 重	コンクリート	単位体積重量	24.5 KN/m ³	24.5	標準値を採用する	設農道P.625		レ
	活荷重	自動車荷重	5.0~10KN/m ²	7	トラック荷重(T-14)	設農道P.626		レ
		衝撃係数	0~0.3	0.3	土被り3.5m未満	"		レ
		群集荷重	3.0~5.0KN/m ²	5	公道の歩道であるので 5KN/m ²	設農道P.635		レ
		その他						
		その他						
	死荷重	雪荷重	1.5~7.0KN/m ³	該当なし	最大積雪深 0cm	設農道P.541		レ
		" (路面)	0~1.0KN/m ²	該当なし		"		レ
その他								
地 震 力	地震時の検討			有 無	埋設構造物のため地震時の検討を省略する	設農道P.630		レ
	水平震度の解析法		震度法		同上			
	設計水平震度 $k_H = C_2 \cdot k_{Hgp}$			該当なし	同上	設農道P.545		
	地域別補正係数 C_2		0.7~1.0	該当なし	同上	設農道P.546~ 547		
	地盤種別 k_{Hgp}		0.12~0.24	該当なし	同上	設農道P.545		
	耐震設計で考慮する地震動		レベル1,2	該当なし	同上	"		
	上記係数、計算結果の妥当性			可 否	同上			レ
	土かぶり高	(m)		0.970				レ
土圧公式	ランキン公式又は 静止土圧係数		静止土圧係 数	土圧係数 0.5	設農道P.633		レ	
土質常数	飽和単位体積重量	20KN/m ³	20	土質調査報告書による	設農道P.625		レ	
	湿潤単位体積重量	18KN/m ³	18	土質調査報告書による	"		レ	
	内部摩擦角	25°~35°	30	砂質土	設農道P.521		レ	
荷重の 組み合わせ			有 無		水路工P251		レ	
			有 無		"		レ	
			有 無		"		レ	
			有 無		"		レ	
			有 無		"			
			有 無		"			
			有 無		"			

設計内容(要点)記載表 2.3 (部材の設計 1/4)

検討項目		内 容				報告書 記載頁	備 考	照査
内 容	詳 細	標準値等	採用値	採 用 理 由	出典根拠			
鉄筋コンクリートの許容応力度	設計基準強度	21N/mm ²	21	一般的に採用されているので採用した	水路工P.290		レ	
	圧縮応力度 σ_c : 常時	8N/mm ²	8		"		レ	
	" : 地震時	12N/mm ²	-					
	せん断応力度 梁 σ_a : 常時	0.42N/mm ²	0.42		"		レ	
	" : 地震時	0.63N/mm ²	-					
	" スラブ σ_a : 常時	0.85N/mm ²	0.85		"		レ	
	" : 地震時	1.27N/mm ²	-					
	付着応力度 σ_{ca} : 常時	1.5N/mm ²	1.5		"		レ	
" : 地震時	2.25N/mm ²	-						
鉄筋の許容応力度	種類	SD295A	SD295A	一般的に採用されているので採用した	水路工P.291		レ	
	引張応力度 σ_s : 常時	176N/mm ²	176		"		レ	
	" : 地震時	264N/mm ²	-		"			
	" : (水位以下) 常時	157N/mm ²	157		"		レ	
	" : (") 地震時	264N/mm ²	-					
形状寸法	幅(内側) m		3.300				レ	
	高さ(内側) m		2.100				レ	
	部材厚(頂版) m		0.300				レ	
	(側壁) m		0.300				レ	
	(底板) m		0.350				レ	
	ハンチ m		0.150				レ	
土圧等	土圧	土圧の考え方は正しいか	可 否		設農道P.632 ~ 633		レ	
	基礎	最大地盤反力度(kN/m ²) q		63.5		設農道P.635 ~ 636		レ
		許容支持力度(kN/m ²) q_a		71.6		水路工 P.281		レ
		支持力の照査 q q_a		OK				レ
	浮力	自重(kN/m) W_1		91.1				レ
		上載土荷重(kN/m) W_2		69.9				レ
		浮力(kN/m) W'		46.9		設農道P.638		レ
		浮力の照査 (W1+W2) / W' 1.2		3.43				レ

設計内容(要点)記載表 2.3 (部材の設計 2/4)

検討項目		内 容				報告書 記載頁	備 考	照査	
内 容	詳 細	標準値等	採用値	採 用 理 由	出典根拠				
応力計算結果	頂版	部材厚(最小)	20cm			水路工P.320			
			浮力考慮	浮力無視					
		曲げモーメント(kN・m)	M	-	46.7				レ
		せん断力(kN)	S	-	0.0				レ
		軸 力(kN)	N	-	30.7				レ
		圧縮応力度(kN/cm ²)	c	-	5.83				レ
		引張応力度(kN/cm ²)	s	-	151.90				レ
		せん断応力度(kN/mm ²)		-	0.00				レ
		付着応力度(kN/mm ²)	o	-	0.00				レ
		曲げ圧縮応力度の照査	c	ca	OK				レ
		引張応力度の照査	s	sa	OK				レ
		せん断応力度の照査		a	OK				レ
		付着応力度の照査	o	ao	OK				レ
		最小鉄筋量の照査		500mm ² /m	500mm ² /m		水路工P.309		レ
応力計算結果	側壁	部材厚(最小)	20cm			水路工P.320		レ	
			浮力考慮	浮力無視				レ	
		曲げモーメント(kN・m)	M	-	40.5				レ
		せん断力(kN)	S	-	35.0				レ
		軸 力(kN)	N	-	95.7				レ
		圧縮応力度(kN/mm ²)	c	-	5.78				レ
		引張応力度(kN/mm ²)	s	-	101.60				レ
		せん断応力度(kN/mm ²)		-	0.17				レ
		付着応力度(kN/mm ²)	o	-	0.49				レ
		曲げ圧縮応力度の照査	c	ca	5.78 < 8.0				レ
		引張応力度の照査	s	sa	101.6 < 157				レ
		せん断応力度の照査		a	0.17 < 0.42				レ
		付着応力度の照査	o	ao	0.49 < 1.5				レ
		最小鉄筋量の照査		500mm ² /m	500mm ² /m		水路工P.309		レ

設計内容(要点)記載表 2.3 (部材の設計 3/4)

検討項目		内 容				報告書 記載頁	備 考	照査	
内 容	詳 細	標準値等	採用値	採 用 理 由	出典根拠				
応力計算結果	底板	部材厚(最小)	20cm			水路工P.320		レ	
			浮力考慮	浮力無視					レ
		曲げモーメント(kN・m)	M	-	62.3				レ
		せん断力(kN)	S	-	0.0				レ
		軸 力(kN)	N	-	34.8				レ
		圧縮応力度(kN/mm ²)	c	-	5.69				レ
		引張応力度(kN/mm ²)	s	-	166.20				レ
		せん断応力度(kN/mm ²)		-	0.00				レ
		付着応力度(kN/mm ²)	o	-	0.00				レ
		曲げ圧縮応力度の照査	c	ca	5.69 < 8				レ
		引張応力度の照査	s	sa	150.3 < 157				レ
		せん断応力度の照査		a	0.0 < 0.42				レ
		付着応力度の照査	o	ao	0.0 < 1.5				レ
		最小鉄筋量の照査			500mm ² /m	500mm ² /m	水路工P.309		レ

設計内容(要点)記載表 2.3 (部材の設計 4/4)

検討項目		内 容				報告書 記載頁	備 考	照査	
内 容	詳 細	標準値等	採用値	採 用 理 由	出典根拠				
応力計算結果	ウイング		有 無						
	部材厚(最小)	20cm		該当なし	水路工P.320				
	曲げモーメント(kN・m) M			該当なし					
	せん断力(kN) S			該当なし					
	軸 力(kN) N			該当なし					
	圧縮応力度(kN/mm ²) c			該当なし					
	引張応力度(kN/mm ²) s			該当なし					
	せん断応力度(kN/mm ²)			該当なし					
	付着応力度(kN/mm ²) o			該当なし					
	曲げ圧縮応力度の照査	c ca		該当なし					
	引張応力度の照査	s sa		該当なし					
	せん断応力度の照査	a		該当なし					
	付着応力度の照査	o ao		該当なし					
	最小鉄筋量の照査	500mm ² /m		該当なし		水路工P.309			
	入力値のチェック			可 否					
一般構造細目	かぶり	型枠使用時：D19mm以下	6cm	6cm		水路工P.313			
		” : D22mm以上	7cm	7cm		”	”		
	あき					”			
	定着		30	30		水路工P.314			
	継手			20	20		水路工P.315		
	鉄筋径	使用鉄筋径	D13～D32	D13～D32		”			
	ハンチ	箱形寸法：1000mm未満			該当なし	水路工P.320			
” : 1500～2000mm未満		150×150mm	150×150mm	内空高さにより決定した。	”				
” : 2000mm以上		200×200mm		該当なし	”				
その他の安全性確認要素									

設計内容（要点）記載表 3.1（一般事項・設計説明書）

検討項目		内容		報告書 記載頁	備考	照査	
内容	詳細	有	無				
一般事項	報告書の構成 （設計業務報告書標準 様式（案）に準拠してい るか）	有	無	設計業務報告書標準様式（案）とBOXカルバートの参考設計書 （設計計算例）により作成			
	設計説明書	有	無				レ
コスト縮減対策	基本方針の説明	有	無				レ
	設計条件の説明	有	無				レ
	提案がなされている	有	無				
		基本方針					
		設計条件					
説明全般	各種計算の手順	有	無				
	” 手法	有	無				
	公式の引用、内容	有	無				
	計算過程、結果	有	無				
基準値	共通仕様書以外の引用	有	無				
	上記引用時の承認	有	無				
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（設計図面等 1/2）

検 討 項 目		内 容	報告書 記載頁	備 考	照 査
内 容	詳 細				
製図法	土木製図基準に準拠しているか	有 無			レ
図面の仕上げ	標準設計図集に比べ	良 否			レ
	製図基準の付図 9～13に比べ	良 否			レ
	自社の図面に比べ	良 否			レ
鉄筋加工図	参考表示	有 無			レ
構造図	位置の照合	有 無			レ
	寸法の照合	有 無			レ
	高さの照合	有 無			レ
	設置標高の照合	有 無			レ
配筋図	1)鉄筋量は設計値に対し直近上位で入っているか	良 否			レ
	2)主鉄筋の径とピッチの組合せはバランスがとれているか	良 否			レ
	3)種類（異径か普通丸鋼か）の使い分け	良 否			レ
	4)かぶり	有 無			レ
	5)あき	有 無			レ
	6)ピッチ	有 無			レ
	7)曲げモーメント図と断落し位置	有 無			レ
	8)定着位置	有 無			レ
	9)定着長	有 無			レ
	10)継手長	有 無			レ
	11)用心鉄筋	有 無			レ
	12)配力鉄筋	有 無			レ
	13)組み立て鉄筋	有 無			レ
	14)その他鉄筋	有 無			レ

設計内容（要点）記載表 3.2（設計図面等 2/2）

その他	1)アンカーボルトの忘れがないか	有	無	該当なし			
	2)タラップの忘れがないか	有	無	該当なし			
	3)スリーブの忘れがないか	有	無	該当なし			
	4)継ぎの忘れがないか	有	無	該当なし			
	5)EXP.Jの配置 組合せは適切か	有	無	該当なし			
	6)CON.Jの配置 組合せは適切か	有	無	該当なし			