

設計ミス内容一覧表【道路関連(橋梁構造物)】

ファイル番号	ファイル名	設計点検チェックシートの項目					ミス内容
		シート名	セル	項目			
H24-010	鋼上部工(単純合成鈹桁橋)	主桁	N7	主桁	断面力		合成後荷重が歩道橋の設計と不整合。
		主桁	AN39	主桁	図面		主桁、支点上横桁の普通鋼材の使用が統一基準と整合していない。 統一基準では、添接板上フランジ床版側、桁内側の支点上補剛材、ソールプレートは普通鋼材の使用となっているが、設計図は全て耐候性鋼材を使用している。
H24-011	鋼上部工(連続合成鈹桁橋)	条件	AA23	設計条件	主要鋼材		主桁支点上補材、ソールプレート等の材質使用が設計基準と整合していない。 設計基準では、桁内側の支点上補剛材、ソールプレートは普通鋼材の使用となっているが、設計図は全て耐候性鋼材を使用している。
		主桁2	I6	主桁	最大ブロック長		コンクリート設計基準強度の誤り。 ジャッキ下面コンクリート支圧応力度の照査において、設計基準強度が他報告書と不整合。
			I20	主桁	連結	上フランジ	主桁上フランジ連結計算の誤り。 合成床版下鋼板と上フランジ連結板は現ボルト配置(上フランジ幅より10mm控入)では干渉するので、設置代を考慮して上フランジ幅より100mm控えて連結板を設計する。
			S42	主桁	補剛材	支承部直上 局部座屈防止 補剛材	設計水平力の根拠不明。 支承補強リブの設計水平力の根拠不明。 支承の設計の地震時水平力と不整合。又、水平力が整合していない。
			AN46	主桁	図面		すみ肉溶接脚長の不適合。 桁中間支点上のフランジ・ウェブのすみ肉溶接脚長が、道示規定に違反している。 落橋防止構造の呼び記号及びシース径が、橋台構造図と落橋防止構造詳細図面で不整合。
		横桁	L7	対傾構・横桁	上フランジ		風荷重反力が不整合。 横桁の風荷重で、中間支点部の最大値を使用していない。
				対傾構・横桁	上フランジ		荷重の組合せが不適合。 支点上横桁の横力に対する照査で、荷重の組合せが不適合。
			Y7	対傾構・横桁	上フランジ		横梁フランジ材質が計算書と不整合。
			U10	対傾構・横桁	RC巻立て	巻立て幅	巻立コンクリートの鋼材について、 一部外部に露出する部分があり(補鋼材)、耐候性鋼材に修正。
				対傾構・横桁	RC巻立て	巻立て幅	巻立コンクリートの鉄筋と水平補鋼材が干渉しているため、修正。
		Y11	対傾構・横桁	RC巻立て	コンクリート	巻立てコンクリートの設計基準強度が設計基準と不整合。	
		支承	R15	支承	反力	地震時水平反力	水平力の根拠不明。 風、地震荷重による水平反力の根拠不明。計算書の面外荷重による反力と不整合。
				支承	反力	地震時水平反力	地震時慣性力の根拠不明。 水平反力の根拠不明。 面外荷重による反力と不整合。
			R38	支承	アンカーボルト	本数	支点上補剛材の設計断面は常時と地震時(動解)で不整合。
-	-	-	-	-	アンカーボルト間隔が不整合。		
落防	V19	落橋防止システム	落橋防止構造	設計地震力	落橋防止装置設計水平力の誤り。 暫定時設計値の誤り。 解析値の支点反力は完成時反力で、完成時反力を合計して暫定時反力としている。 端横桁の照査の地震力も要修正。		
H24-030	鋼上部工(単純合成箱桁橋)	主2	M27	主桁	ダイヤフラム	端支点上	板厚が不整合。
		横桁	Z6	横桁	端支点上横桁		材質が不整合。
		疲労	AK19	疲労設計	継手の強度等級	主桁上フランジと 横桁コネクション(上)	疲労等級の誤り。
H24-041	鋼上部工(連続非合成箱桁橋)	主2	I25	主桁	連結	下フランジ	ボルト数が不整合。
			R55	主桁	補剛材	支承部直上 局部座屈防止 補剛材	支点上補剛材が不整合。
H24-043	鋼上部工(連続合成開断面箱桁橋)	格子	V36	死荷重強度・ 格子計算	死荷重反力 (格子計算結果)		格子解析結果と反力一覧表が不整合。 死荷重反力の値が格子解析結果と支承反力および下部工反力一覧表と不整合。
		主3	AN23	主桁	図面		フランジと腹板のすみ肉溶接のサイズの照査もれ。
H24-047	鋼上部工(連続鋼床版箱桁橋)	鋼床版	O28	鋼床版	横リブ応力度	断面構成	横リブ断面が計算書と不整合。
				鋼床版	横リブ応力度	断面構成	横リブ断面が計算書と不整合。
		主12	U118	主桁	連結	下フランジ	下フランジ連結材板厚が計算書と不整合。
			U119	主桁	連結	腹板	腹板連結材板厚が計算書と不整合。
主3	R19	主桁	ダイヤフラム	中間	中間ダイヤフラムの応力照査のめれ。 充腹版方式としてのせん断力に対する応力度の照査もれ。(剛度の計算のみになっている。)		
H24-070	PC上部工 PC単純ポストテンションT桁橋	せん断	Q32	主桁の設計	せん断力に対する 検証	終局荷重作用時	「せん断力に対する軸方向鉄筋」の安全性の検証が行われていない。(主桁の設計)
		支落	R10	支承	移動量	常時設計移動量	支承設計において、支間長の誤り。
				支承	移動量	常時設計移動量	支承設計において、支間長の誤り。
			T48	落橋防止システム	落橋防止構造	PCケーブル本数	橋台側端支点横桁において、落橋防止装置の設置本数が設計条件と設計計算が不整合。
		落橋防止システム	落橋防止構造	PCケーブル本数	落橋防止装置詳細図 において、連結ケーブルサイズの不整合		
		落橋防止システム	落橋防止構造	PCケーブル本数	橋台側落橋防止装置の検証 において、連結ケーブル本数は設計計算書と不整合。		
H24-071	PC上部工 PC連結ポストテンションT桁橋	端横	AC47	端横桁	せん断力照査		端支点横桁の設計でバッファ反力によるせん断検討で計算過程の間違い。

設計ミス内容一覧表【道路関連(橋梁構造物)】

ファイル番号	ファイル名	設計点検チェックシートの項目					ミス内容
		シート名	セル	項目			
H24-073	PC上部工 PC連結プレテンションT桁橋	橋面	P36	断面力の算出 (橋面荷重)	舗装	車道部	床版の設計で舗装厚が入力されていない。 中間支点横桁のPC鋼材配置位置が間違っている。
		中横	AB14	中間横桁	有効断面 及びPC鋼材位置図	PC鋼材配置位置表	中間横桁の横締めPC鋼材本数が設計図面と不整合ある。
		端横	V38	端横桁	曲げモーメント照査	プレストレス	端横桁の落橋防止構造に対する計算に検討不足がある。 荷重の作用点から影響範囲を考慮した有効幅とする。3辺固定版等の解析により安全性を検証する必要がある。
H24-081	PC上部工 PC連続箱桁橋	横桁	G8	横桁の設計			フランジの有効幅算定の誤り。 「フランジの有効幅」はウエブ中心間隔で算出されているが、解析する構造系の支点間距離が正しい。
H24-120	PC上部工 PC単純プレテンションホロー桁橋	橋面	V8	断面力の算出 (橋面荷重)	橋面荷重		計算断面(幅員構成、地覆の有無等)と設計図面の断面が異なる。
		合成	N14	主桁の設計 (合成応力度・ 曲げ破壊安全度)	プレストレス		計算断面(主桁PC鋼材)と設計図面の断面が異なる。
H24-150	立体横断歩道橋 (上部工)	条件	AA34	許容応力度			許容応力度の割増しのもれ。 常時の割増しのもれ。割増し係数1.15
		主桁	M44	主桁	固有振動数		固有振動数の算出式の誤り。 $1/2 \times (n/l)^2 \times (EI/g/m)$ $1/2 \times (n/l)^2 \times (EI/m)$ g は不要。
		階段A	L28	階段踊り場			踊り場鋼床版の計算もれ。
H24-160	立体横断歩道橋 (橋脚工)	条件	AB38	許容応力度	鋼材	アンカーボルト	許容応力度割増係数の不適合。 応力度計算のもれ。 脚基部リブのせん断応力度の計算がもれている。
H24-170	側道橋(歩道橋)	条件	M18	設計条件	群集荷重		側道端部橋台の上部工重量の誤り。
H24-180	逆T式橋台工	条件、安定照査	AD35	固有周期・ 設計水平震度等	レベル1	構造物の 設計水平震度	橋台の地震時慣性力算出方法 $H=Rd \times \mu$ の根拠が不明である。 固有周期より算出された地震時慣性力を採用せず、 $H=Rd \times \mu (0.15)$ により算出している。この算出方法に関する注釈はされておらず、根拠が不明である。
				固有周期・ 設計水平震度等	レベル1	構造物の 設計水平震度	橋軸方向の設計で、レベル2地震時(タイプ)に作用する上部工死荷重反力と動的解析における自重計算で得ている死荷重反力が整合していない。
		橋座	L6	橋座部	支承縁端距離		実際の支承縁端距離の計算間違い。
			L11	橋座部	補強鉄筋径 及び断面積		橋座の設計で設計計算書と配筋図が不整合。
		パラベット	I5	パラベット	背面側		パラベット背面鉄筋本数が設計計算書と図面が不整合である。
ウイング	Q5	ウイング	背面側		パラベットの主鉄筋が設計計算書と設計図面の鉄筋量が不整合。		
H24-190	重力式橋台工	条件、安定照査	P29	固有周期・ 設計水平震度等	上部工反力	活荷重	設計条件において、上部工活荷重反力の決定根拠が不明。
				固有周期・ 設計水平震度等	上部工反力	活荷重	設計条件において、上部工水平反力(可動)の決定根拠が不明。
H24-190	重力式橋台工	条件、安定照査	P35	固有周期・ 設計水平震度等	レベル1	構造物の 設計水平震度	橋軸方向の固有周期の決定根拠が不明。
		構造寸法図	A3	構造寸法図			橋台背面テーパ部の寸法が設計計算と設計図面の不整合。
構造寸法図						橋台躯体幅、底板幅および土圧作用幅が設計計算と設計図面の不整合。 斜め橋台に作用する土圧は、橋台躯体に直角に作用する。	
H24-200	RC張出し式橋脚工	2	V33	固有周期・ 設計水平震度等	水平震度等		柱保有水平耐力計算で設計震度入力に誤り有り。 耐震設計上の地盤面が違ふ。 地盤反力が期待できない土層がある場合の耐震設計上の地盤面の考え方が、道示と違ふ。
				固有周期・ 設計水平震度等	水平震度等		張出梁レベル2地震時の設計震度の根拠が不明である。
		4	L11	橋座部	補強鉄筋径 及び断面積		橋座の設計で設計計算書と配筋図が不整合。
			L13	橋座部	コンクリートの抵抗面積		支承下面の支圧応力度算出における支承下鋼板の面積が誤りである。
		5	P22	RC梁の 完成時断面照査 (水平方向)	設計荷重状態		レベル1地震時における張出梁の設計計算は、水平方向の曲げ応力度照査がされていない。
				RC梁の 完成時断面照査 (水平方向)	設計荷重状態		梁水平方向の設計計算が無い。 :安定計算で水平力が作用しているが、梁の設計では水平力が作用してない。 反力一覧表では地震時水平反力 $H=0.0kN$ になっているが、パツァ及びすべり支床地震時水平力が作用する。
		6	P32	RC梁の 完成時断面照査 (水平方向)			右側はり地震時の上部工水平力の間違い。
6	A3	梁断面図			はり下側鉄筋が設計計算書と配筋図が不整合。		
7	P25	柱基部の レベル2地震動 に対する断面照査	死荷重偏心モーメント の有無		柱の地震時保有水平耐力の計算は、橋軸直角方向に偏心モーメントが考慮されていない。		
	P55	柱基部の レベル2地震動 に対する断面照査	変形照査	残留変位	柱直角方向の残留変位の計算がなされていない。 直角方向の動解の計算がなされていないので、直角方向の残留変位の計算が必要であるが、残留変位の計算がなされていない。		

設計ミス内容一覧表【道路関連(橋梁構造物)】

ファイル番号	ファイル名	設計点検チェックシートの項目					ミス内容
		シート名	セル	項目			
			P8	柱基部の慣用荷重時における断面照査	断面諸元	軸方向鉄筋の配置	柱直角方向の主鉄筋が、設計計算書と配筋図が不整合。
		9	P11	フーチングの慣用荷重時における断面照査	軸方向鉄筋の配置		底板配筋で設計計算書と配筋要領が不整合。
		10	A3	底板配筋図			底板スタールップが設計計算書と配筋図とが違う。
				底板配筋図			フーチング配筋図に記載されているスタールップ配置が、設計計算書と整合しない。
			C53	チェックポイントボックス			底板直角方向上面鉄筋径の間違い、 底板の直角方向上面鉄筋は、下側鉄筋D32ctc250の1/3で決定。
			C53	チェックポイントボックス			底板配筋で直交する鉄筋の1/3以上配置されてない。 上面鉄筋、下面鉄筋とも直交する鉄筋の1/3以上それぞれは配置すること。
H24-220	RCラーメン式橋脚工	9	P9	左柱基部の慣用荷重時における断面照査	断面諸元(その1)	帯鉄筋(中間含む)の配置	柱の計算で、直角方向中間帯鉄筋の本数が計算書と設計図面で違う。
H24-230	RC橋脚工(動的照査法)	2	J28	固有振動解析の主要な条件と結果	支承(1支承)	等価剛性	P2橋脚橋軸方向タイプ 支承水平バネの動的解析入力データとゴム支承バネとが不整合。
			J30	固有振動解析の主要な条件と結果	支承(1支承)	等価減衰定数	固定支承の減衰定数の根拠が不明である。
		5	K4	応答解析モデルの主要な条件(その3)	基礎バネ		基礎バネ値が、動的解析計算書と下部工設計計算書(設計水平震度)で違う。
			T12	応答解析モデルの主要な条件(その3)	レイリー減衰		減衰評価タイプの選択が、基準と違う。 計算書内では、レイリー減衰使用となっているが、基準では要素別剛性比例型減衰を用いている。
		応答解析モデルの主要な条件(その3)		レイリー減衰		橋軸方向の減衰タイプが基準と不整合。 基準では、減衰タイプは、Rayleigh減衰ではなく、要素別剛性比例型減衰になっている。	
		6	A3	全体モデル及び格点配置図			橋脚上の上部工部材長で不整合。
				全体モデル及び格点配置図			橋軸直角方向の計算で、解析骨組みに誤りあり。 上部工重心位置高が、解析骨組みに考慮されていない。
				全体モデル及び格点配置図			橋軸方向の地震動解析モデルで、橋脚上の支承部や、上部構造をモデル化した格点の配置が、構造計画と整合していない。
				全体モデル及び格点配置図			橋軸方向の地震動解析モデルで、橋台上の支承部や上部構造をモデル化した格点の配置が、構造計画と整合していない。
		7	A3	橋脚モデル化概念図			底板の形状の間違い。
				橋脚モデル化概念図			動的解析橋脚入力データで、柱高が設計図面と違う。
橋脚モデル化概念図					橋脚の形状の間違い。(下部工設計計算書(固有周期)) 橋脚フーチングの高さに、段差フーチングの下段部が考慮されてない。		
11	K5	橋脚部塑性ヒンジの回転角照査	許容回転角		静的解析橋脚入力データで、柱の許容塑性率等が、設計計算書と大きく違う。		
H24-270	橋脚基礎坑(場所打杭)	2	Z23	杭の諸元	杭の配置	杭の最小中心間隔	杭の鉛直方向支持力算定に、群杭配置に伴う影響が反映されていない。
		4	A27	杭の断面変化照査図			杭鉄筋の断面変化図の詳しい図が必要である。また、最小鉄筋量の検討も必要である。 数値を確認できる断面変化図が必要である。また、最下段鉄筋が大きな鉄筋径であるため、別途最小鉄筋量での検討が必要である。
H24-270	橋脚基礎坑(場所打杭)	4	A27	杭の断面変化照査図			決定ケースの曲げモーメント図が記載されていないので、主鉄筋の断面変化位置の根拠が不明である。 主鉄筋の最小鉄筋量 $p = 0.40\%$ を満足してない。
		5	G11	杭とフーチング結合部の照査	フーチング	PH端部	杭頭とフーチング結合部の応力度照査で、端部の杭で計算されてない。 フーチングコンクリートの押抜きせん断応力度の照査で、端部の杭で計算されてない。
		6	L12	基礎の照査法と荷重	橋脚基礎の照査に用いる水平震度		杭基礎のレベル2地震時(橋軸方向)の計算で使用している設計外力(終局時柱下端外力)は、補正係数: $Cdf=1.1$ が考慮されていない。 柱基部に作用する設計外力は、レベル2地震時計算より算定された終局時の断面力補正せずそのまま使用している。これに対し終局時の断面力の取扱いには、補正係数: $Cdf=1.1$ により補正することが設計基準に規定されており、適合しない。
H24-280	橋台基礎坑(既製杭)	4	H11	杭本体の断面照査	断面諸元	断面積	杭の断面計算において、部材定数(断面積:A、断面係数:Z)が間違っている。
		5	B56	チェックポイントボックス			杭の断面変化が行われていない。
H24-290	橋台基礎坑(場所打杭)	2	Z21	杭の諸元	支持層への根入深さ(m)		支持層への貫入量が長過ぎる。 支持層が岩盤である場合の貫入量:0.0~0.3mで良いにも関わらず、杭径以上の貫入量である。
		4	H11	杭本体の断面照査	断面諸元	帯鉄筋径,間隔	杭のレベル2地震時の計算は、帯鉄筋間隔の根拠が不明である。
		5	K11	杭とフーチング結合部の照査	フーチング	PH端部	底板コンクリートの押し抜きせん断応力度照査は、危険サイドの結果を与える端部の杭にて照査する必要がある。
			B20	チェックポイントボックス	純間隔	最小	軸方向主鉄筋の純間隔は、鉄筋径の2倍または粗骨材最大寸法の2倍の何れか大きい値以上を確保することが規定されているが、現配筋計画はそれに整合していない。
H24-320	橋脚基礎坑(斜面上深礎杭)	4	H8	深礎杭本体の断面照査	断面諸元	設計径	杭頭部において、作用方向に配置される鉄筋断面積が設計図面と不整合。

設計ミス内容一覧表【道路関連(橋梁構造物)】

ファイル番号	ファイル名	設計点検チェックシートの項目					ミス内容	
		シート名	セル	項目				
H24-390	落橋防止(RC突起)	断面照査	P6	断面の照査	突起寸法		RC突起寸法が設計図と不整合。	
			AC12	断面の照査	アンカー筋	せん断による照査	アンカー筋本数が計算書と不整合。	
				断面の照査	アンカー筋	せん断による照査	ボルト本数の誤り。	
		T13	断面の照査	アンカー筋	せん断による照査	アンカーボルト径が、計算書と不整合。		
-	-	-	-	-	-	補強板の板厚が、計算書と不整合。		
H24-400	落橋防止(鋼製突起)	断面照査	P6	断面の照査	鋼製突起	荷重作用位置	上部ブラケット荷重作用高が設計図と不整合。	
			V9	断面の照査	ブラケット	断面構成	下部工ブラケットのフランジ幅が設計図と不整合。	
			AD9	断面の照査	ブラケット	断面構成	ブラケット断面が設計図と不整合。	
				断面の照査	ブラケット	断面構成	鋼材の材質が設計計算書と図面で不整合。	
T15	断面の照査	鋼製突起	応力度	せん断力の誤り。 偏向具取付部水平方向せん断力の誤り。 S=Hh S=Hh/2				
H24-400	落橋防止(鋼製突起)	断面照査	T15	断面の照査	鋼製突起	応力度	せん断力の誤り。 偏向具取付部水平方向せん断力の誤り。 S=Hh S=Hh/2	
			T17	断面の照査	ブラケット	ベースプレート断面	定着部寸法が、設計図面と不整合。	
			AL25	断面の照査	鋼製突起	アンカーボルトの設置	アンカーの埋め込み長が、設計計算書と不整合。	
			V43	断面の照査	主桁補強材	補強断面	補強リブ断面が、設計図と不整合。	
		断面照査	V43	断面の照査	主桁補強材	補強断面	補強部材寸法が、設計図と不整合。	
				主桁補強材	補強断面	-	上部ブラケット部補強板の板厚が計算書と不整合。	
		-	-	-	-	-	-	補強リブすみ肉溶接サイズが、設計計算書と不整合。
		-	-	-	-	-	-	下弦材の補強材板厚が計算書と不整合。
-	-	-	-	-	-	上弦材の補強材材質が、設計計算書と不整合。		
H24-410	落橋防止(鋼製ストッパー)	断面照査	R18	断面の照査	ブラケット	取付ボルトの照査	補強材取付ボルトの照査もれ。	
H24-420	落橋防止(アンカーバー)	断面照査	T8	断面の照査	アンカーバー	せん断応力度	変位制限構造等の設計で、照査項目が抜けている。 フーチングの計算で、橋軸方向下側鉄筋の本数が、計算書より図面が少ない。	
H24-520	床版補強(縦桁増設)	補強、コメント	M13	増設桁の応力照査	縦桁	断面力	連続版部死荷重曲げモーメントの誤り。 縦桁増設後の床版支間長で、死荷重曲げモーメントを算出している。死荷重曲げモーメントは、縦桁増設前の状態である。即ち、死荷重曲げモーメントは縦桁増設前の支間長による曲げモーメント、活荷重曲げモーメントは縦桁増設後の支間長による曲げモーメントの足し合わせを設計曲げモーメントとする必要がある。	
H24-570	橋脚補強(鋼板巻立)	既設	N25	既設の設計条件	上部工死荷重反力		計画概要書で、上部工反力一覧表と設計計算入力値とが不整合である。	
				既設の設計条件	上部工死荷重反力		計画概要書で、上部工反力一覧表と設計計算入力値とが不整合である。	
		N37	既設部の保有水平耐力照査	設計水平震度		基礎の減衰定数が誤りである。		
補強	Q17	補強後の設計条件	補強鋼板	板厚		補強鋼板及び下端拘束用形鋼の採用値の照査がない。		
H24-600	工所用仮橋	条件、上部	P51	上部工	桁受け取付ボルト	断面積	高力ボルト耐力の誤り。	
		下部	L6	橋脚	支持杭	杭断面	支持杭断面が図面と不整合。	
			M7	橋脚	支持杭	支持力	杭の支持力計算の根拠が不明瞭。 設計条件等に記載が無いのに、杭の支持力計算のみが編集されており、根入れ長、杭軸力設計等の根拠が不明である。	
				橋脚	支持杭	支持力	杭の支持力計算で不整合。 杭軸力の計算根拠が不明。 根入れ長が、設計条件と不整合。	
			W7	橋脚	支持杭	支持力	杭の支持力計算の誤り。 杭先端支持力度:qdの計算が誤り。	
橋脚	支持杭	支持力		杭の支持力計算の誤り。 杭の先端支持力度:qdの計算が誤り。				
H24-640	土留工(鋼矢板)切梁又はアンカー工	1	F43	根入れ部の安定照査	自立時の掘削高さ		根入れ長は、1次掘削時の計算で、その根拠が不明。	
		2・3	J16	土留め支保工の照査	腹起し		腹起しの部材計算で、片持ち梁モデルとなる端部部材の応力度計算が行われていない。	
H24-650	土留工(親杭横矢板方式)切梁又はアンカー工)	1	R19~AG19	土質及び荷重条件	項目		親杭横矢板工の設計計算に供している地層厚設定が、杭基礎の設計計算と整合していない。	
H24-660	土留工(自立式鋼矢板)	1	R30	土質及び荷重条件	上載荷重載荷法	等分布荷重	施工基面上面の土の重量が設計に考慮されていない。 掘削底面よりすべり面(45°+ /2)を考慮すると、施工基面より上面の現地盤(盛土)があり、この土の重量を上載荷重として設計に考慮しなければならない。	