

千葉市橋梁定期点検要領

平成22年5月



千葉市建設局土木部維持管理課

目次

	ページ
総則	1
1．適用の範囲	2
2．点検の目的と維持管理体系	3
3．点検の種類	5
4．点検の方法と頻度	7
5．点検概要	10
6．点検要領の更新	15
千葉市橋梁定期点検 A マニュアル	16
1．損傷状況の把握	17
2．対策区分の判定	28
3．点検の実施要領	32
4．点検の記録要領	34
参考資料	
1) 国総研「道路橋の損傷事例写真集」	53
2) 点検調書記載例	132
千葉市橋梁定期点検 B マニュアル	144
1．損傷状況の把握	145
2．点検の実施要領	166
3．点検の記録要領	168
参考資料	
1) 国総研「道路橋の損傷事例写真集(部材種別の名称)」	174
2) 点検調書記載例	185

総 則

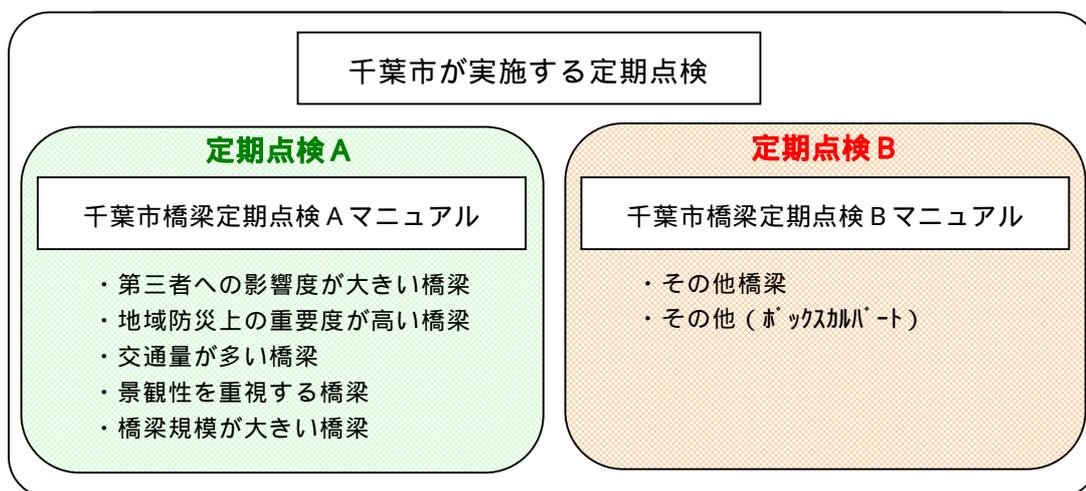
1. 適用の範囲

本要領は、道路管理者が管理する橋梁の定期点検業務に適用する。

実施する定期点検は、橋梁特性（橋梁規模、架橋位置、路線の重要度）に応じて、「定期点検 A」と「定期点検 B」に区分する。

定期点検 A は、第三者への影響度が大きい橋梁や、主要な路線に位置する橋梁などを対象として実施するもので、基本的に専門業者への委託により行う点検である。

定期点検 B は、比較的 点検が容易な小規模な橋梁を対象として実施するもので、基本的に市職員により行う点検である。



2. 点検の目的と維持管理体系

(1) 点検の目的

点検の第一の目的は、管理する橋梁の現状を把握し、道路としての安全性に影響を及ぼす恐れのある損傷や、第三者に対して影響を及ぼす恐れのある損傷を早期に発見することにより、適切な措置が可能となり、安全で円滑な交通の確保、沿道や第三者への被害の防止を図ることにある。

また、第二の目的として、効率的な維持修繕を実施するために不可欠である損傷や異常の程度といった情報を継続的に把握することにある。

橋梁の維持管理で最も大切なことは、状態を常に正しく把握することである。その基本は、点検、早期の損傷発見、速やかな修繕を行うことで、損傷が深刻化する前に修繕を行う予防保全的維持管理の体系を確立することであり、このことは、橋梁の安全性と信頼性の確保及び長寿命化には不可欠な要素である。

また、点検の実施にあたっては、以下の3つの観点が重要であり、道路管理者及び点検者は、点検の適切な実施に努めなければならない。

その1：構造物及び道路として安全性を確保する。【道路管理者としての観点】

構造物としての安全性の確認

走行上や道路利用上の安全性の確認

その2：道路利用者へのサービスレベルを確保する。【サービス提供者としての観点】

道路に合った走行性の確認

沿道環境に合った景観、騒音及び振動等の確認

その3：市民の資産として道路を保全する。【資産管理者としての観点】

社会資本としての健全性の確認

(2) 維持管理体系

点検に関連する維持管理の標準的な流れを図-2.1に示す。

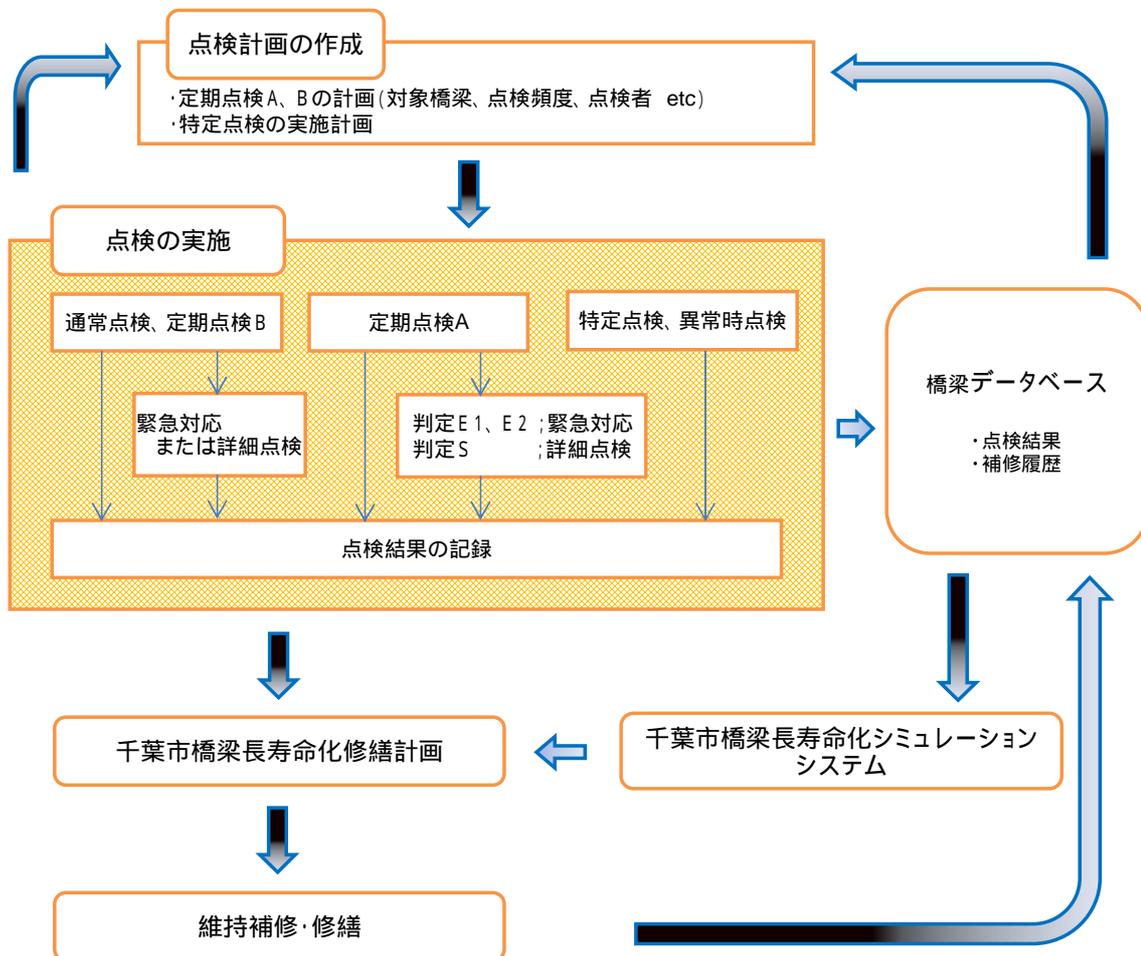


図-2.1 維持管理フロー

3. 点検の種類

橋梁の点検は、通常点検、定期点検、特定点検、異常時点検、詳細点検に区分する。

なお、定期点検に使用する点検要領は、国土交通省 国土技術政策総合研究所「道路橋に関する基礎データ収集要領(案)平成19年5月」(=国総研「基礎データ収集要領(案)」)を基本とし、マニュアル別に定める。

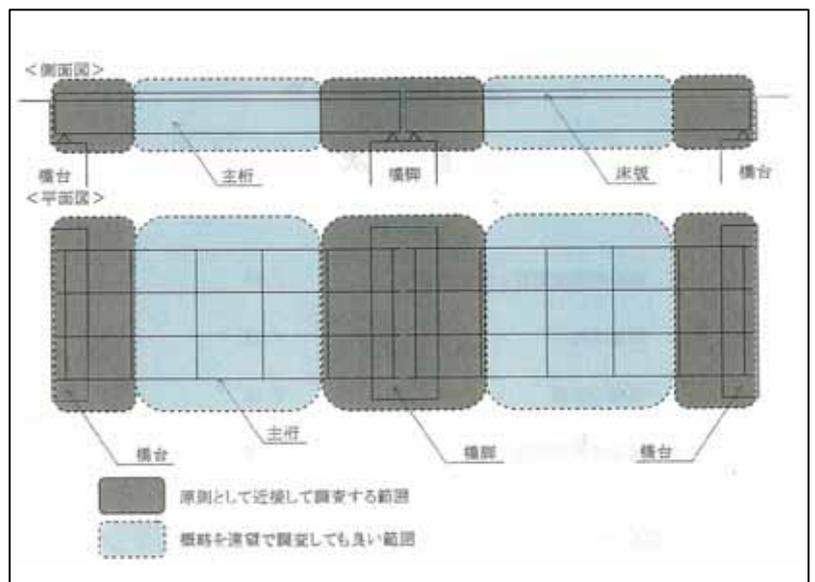
以下に、各点検の目的や内容を示す。

(1)通常点検

- ・ 日常の巡回や道路パトロールなどの路上目視点検により、路面の状況、排水の良否、伸縮装置の状態などを把握する。
- ・ 異常音や高欄及び地覆の通りを確認することにより橋梁の異常を発見する。

(2)定期点検 A

- ・ 橋梁の保全を図るために定期的実施する点検。
- ・ 点検対象部位は、橋面部位及び路面から見えない床版、支承、桁、下部構造などの主構造。
- ・ 点検要領は、「千葉市橋梁定期点検 A マニュアル」による。
- ・ 支点部及び支点部の周辺部材については近接目視の確認を原則とし、必要に応じて橋梁点検車や高所作業車、ボート等を使用する。
- ・ 点検は、市職員の総括のもと、基本的には委託により専門業者が行う。なお、近接が容易な場合など状況に応じて市職員が点検を行う。
- ・ 本点検は、鋼橋の再塗装工事などの足場を設けた場合は、併せて実施するものとする。
- ・ 点検頻度は、原則 5 年に 1 回とする。ただし、劣化・損傷の程度に応じて適宜短縮する。



出典「基礎データ収集要領(案)」

(3) 定期点検 B

- ・ 比較的点検の容易な小規模橋梁を対象とし、市職員により実施する点検。
- ・ 点検対象部位は、橋面部位及び路面から見えない床版、支承、桁、下部構造などの主構造。
- ・ 主に徒歩により路上及び橋梁下から遠望目視により行う点検であり、河川、運河等に架かる橋梁の場合には、ボートの使用が可能であればボートによる点検とする。ボート使用が不可能であれば、両橋台より遠望目視とする。
- ・ 点検者は、基本的に市職員とするが、状況に応じて委託により点検を行う。
- ・ 点検要領は、「千葉市橋梁定期点検 B マニュアル」とする。
- ・ 点検頻度は、定期点検 A と同様に、劣化・損傷の程度を考慮して決定するが、原則 5 年に 1 回は行う。

(4) 特定点検

- ・ 定期点検とは別に、特定の事象に着目して予防保全的な観点などから予め事象に応じた期間及び方法を定めて計画的に行う点検。
例) 第三者被害予防措置(打音点検) 塩害に対する特定点検、
P C T 桁橋の間詰コンクリート点検、鋼製橋脚隅角部の疲労損傷など

(5) 異常時点検

- ・ 異常時点検とは地震・台風・集中豪雨等の災害が発生したあと、及び異常が発見された時に主に橋梁の安全性及び損傷の度合いを確認する。
- ・ 安全性を照査して応急処置や交通規制などの要否を判断する。
- ・ 災害の予防策としての点検を行う場合には、あらかじめ危険箇所を想定し、危険性の有無を調べるとともに適切な災害対策を講じておくなどの配慮が必要である。
- ・ 点検者は、基本的に市職員とする。ただし、大規模な災害が発生した場合など状況に応じて、専門業者などと共同で点検を行う。

(6) 詳細点検

- ・ 補修などの必要性の判定や補修方法などを決定するに際して、損傷原因や損傷程度をより詳細に把握するために実施する。
- ・ 主に点検機械・器具を用いて実施し、委託により点検を行う。
- ・ ただし、簡易な修繕補修については、市職員により点検する。
例) コンクリート圧縮強度試験、中性化試験、塩分含有量試験、
鋼材の磁粉探傷試験、超音波板厚測定など

4 . 点検の方法と頻度

4-1 橋梁のグルーピング

市内には、小規模な橋梁から橋長200mを超える大規模な橋梁など多様な橋梁があり、これらの橋梁を一律の基準で管理することは効率的ではないことから、橋梁の特性（橋梁規模、架橋位置、路線の重要度）に応じてグルーピングを行い、それぞれのグループごとに点検方法や頻度を定め、合理的な維持管理の実施に反映させる。

橋梁のグルーピングは、次のとおりである。

表-4.1 橋梁のグルーピングと管理方針

グループ	橋梁の特性	指標	管理方針	点検方法
	第三者への影響が大きい橋梁	跨線橋、跨道橋	剥落等による第三者への被害防止の観点から、予防保全的管理を行う。	定期点検A
	地域防災上の重要度が高い橋梁	緊急輸送道路（1次・2次） 避難場所への重要経路	緊急時の輸送路を確保するため、予防保全的管理を行う。	
	交通量が多い橋梁	一般国道、主要地方道、一般県道 主要な市道（交通量10,000台/日以上）	架け替え時、交通に与える影響が大きいため、予防保全的管理を行う。	
	景観が重視される橋梁	景観に配慮した橋梁	景観を維持するため、予防保全的管理を行う。	
	橋梁規模が大きい橋梁	～ 以外の橋長15m以上	架け替え時の工事規模・影響が大きいため、予防保全的管理を行う。	
	その他（橋梁）	～ 以外の橋長15m未満	安全を確保しながら、使用限界に達した段階で架け替えを行う。	定期点検B
	その他（ボックスカルバート）	～ 以外の橋長15m未満	安全を確保しながら、使用限界に達した段階で架け替えを行う。	

対象橋梁のグルーピング

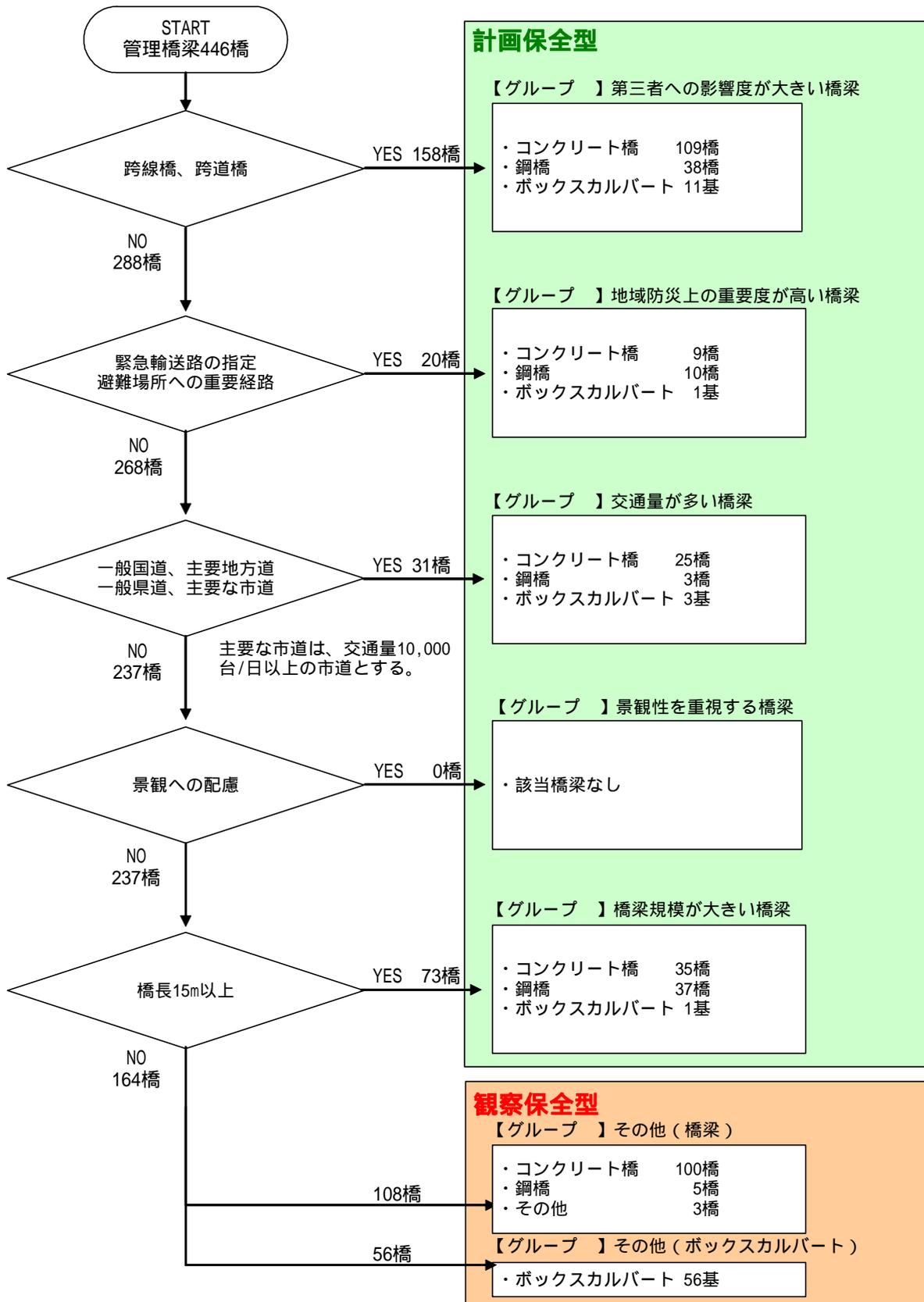


図-4.1 橋梁のグルーピングと対象橋梁数

4-2 点検の方法と頻度

表-4.2 点検の方法と頻度

点検の種類	対象橋梁	点検者	点検頻度	点検内容	適用基準
通常点検	全ての管理橋梁	市職員	1回/1月程度 道路パトロール頻度による	<ul style="list-style-type: none"> 路上パトロール 路面状況及び高欄、伸縮装置等を路上目視により確認。 基本的に遠望目視 	千葉県道路パトロール要領
	グループ 【計画保全型】	専門業者 (委託)	原則1回/5年 竣工後2年以内に初回点検 塗装塗替え等、足場が設置された時には併せて実施する	<ul style="list-style-type: none"> 桁端部や支承周辺の近接目視 支間中央付近は遠望目視 必要に応じて点検車、ポートを使用する。 	千葉県橋梁定期点検Aマニュアル 国総研「基礎データ収集要領(案)」を基本
	グループ 【観察保全型】	市職員	原則1回/5年	<ul style="list-style-type: none"> 主に遠望目視 ポートによる点検も併用する。 	千葉県橋梁定期点検Bマニュアル 千葉県職員用の点検マニュアル
特定点検 (打音検査)	グループ (跨線、跨道橋)	専門業者 (委託)	必要に応じて 剥落防止工を実施していない橋梁を対象として、定期点検Aに併せて実施する	<ul style="list-style-type: none"> 原則として近接による打音検査 応急措置(叩き落とし) 近接目視による確認を含む。 	国交省「第三者被害予防措置要領(案)」
異常時点検	全ての管理橋梁	市職員	必要に応じて 自然災害が発生した場合、異常が見された場合に必要に応じて実施する	<ul style="list-style-type: none"> 自然災害が発生した場合、または異常が発見された場合に橋梁の安全性及び損傷の度合いを把握する。 近接及び遠望目視 	千葉県道路パトロール要領
詳細点検	全ての管理橋梁	専門業者 (委託)	必要に応じて 補修の必要性を判定する場合、補修方法を決定するとき	<ul style="list-style-type: none"> 補修の必要性や補修方法の決定などに際し、損傷原因や損傷程度を詳細に把握する。 近接目視による確認を含む。 	塩化物イオン濃度測定： (社)日本コンクリート工学協会基準(案) 「硬化コンクリート中に含まれる塩分の分析方法」 など

注1 各点検の総括者は、市職員とする。また、定期点検を実施する市職員は、(財)海洋架橋・橋梁調査会などで実施の橋梁点検技術研修会の修了証取得者とする。

注2 点検者欄は、基本的な点検者を示しているが、点検者は状況に応じて適宜対応する。

注3 定期点検の点検頻度は、対象橋梁の損傷程度に応じて適宜対応する。

注4 詳細点検の適用基準は、点検内容に応じて随時選定する。

5 . 点検の概要

5-1 点検の概要

点検における対象部材と項目の設定については、国総研「基礎データ収集要領(案)」を基本とし、高欄・防護柵、舗装、排水装置、照明施設を追加している。

5-2 対象部材

通常点検、定期点検における対象部材を表-5.1 に示す。

表-5.1 対象部材一覧表

No.	点検対象部材		通常点検	定期点検	
				A	B
1	上部工	鋼 桁	-		
		コンクリート桁 ボックスカルバート頂	-		
2	床 版		-		
3	下部工	鋼構造	-		
		コンクリート構造 ボックスカルバート側	-		
		基礎工	-		
4	支 承		-		
5	伸縮装置				
6	高欄・防護柵				
7	舗 装				
8	排水装置	橋面			
		桁下	-		
9	照明施設				

は、桁端部及び支承周辺の部材について近接目視を原則とする。

5-3 点検の説明

通常点検：主に橋面を対象として点検を行い、損傷の有無を確認する点検。

損傷の程度に応じて、緊急対応の必要性、または、専門業者による点検（定期点検 A、詳細点検）の必要性を把握する。

定期点検 A：「千葉市橋梁定期点検 A マニュアル」により行う点検。

桁端部及び支承周辺の部材は近接目視、支間中央付近は遠望目視により点検を行い、損傷の程度を確認する。

損傷の程度に応じて、緊急対応の必要性、または、専門業者による点検（詳細点検）の必要性を把握する。

定期点検 B：「千葉市橋梁定期点検 B マニュアル」により行う点検。

主に徒歩により路上及び橋梁下から遠望目視により点検を行い、損傷の有無を確認する。桁端部及び支承周辺に近接できる場合には、近接目視により点検する。

損傷の程度に応じて、緊急対応の必要性、または、専門業者による点検（定期点検 A、詳細点検）の必要性を把握する。

5-4 定期点検における着目点

(1) 着目すべき損傷種類

道路橋の架け替えに関する調査結果によると、損傷に起因する架け替えでは、上部構造の損傷によるものが大半を占めている。

主な損傷は、鋼橋においては、鋼材の腐食、床版の破損、支承の不良などであり、コンクリート橋では、コンクリート桁のひび割れ・剥離、床版の破損などである。

これらの損傷を放置すると、架け替えとなる可能性が高くなるので、定期点検において早期発見に努めること。

- 注) 1. 「国土技術政策総合研究所資料 第444号 橋梁の架替に関する調査結果 () 2008年4月 国土交通省国土技術政策総合研究所」より引用
 ただし、同資料では「コンクリート桁のひび割れ」を「コンクリート桁の亀裂」と表記している。
2. 平成8年7月1日から平成18年6月30日までに架替工事に着手した一般国道、主要地方道、一般都道府県道の橋長15m以上の橋梁を対象に、道路管理者にアンケートを行った結果得られたデータである。

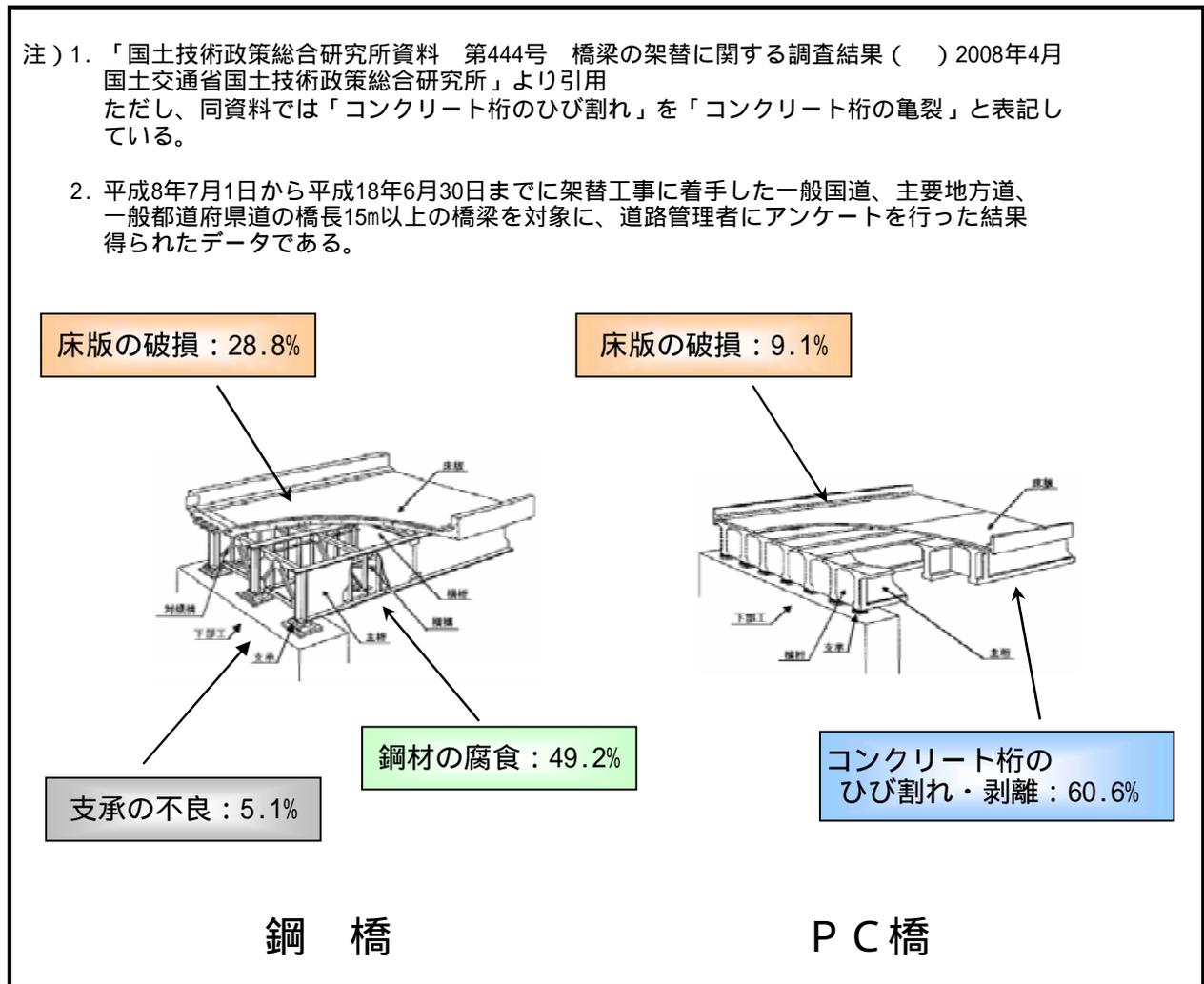


図-5.1 架け替えの主因となる上部構造の損傷

(2) 着目すべき点検箇所

定期点検における着目点を次に示す。

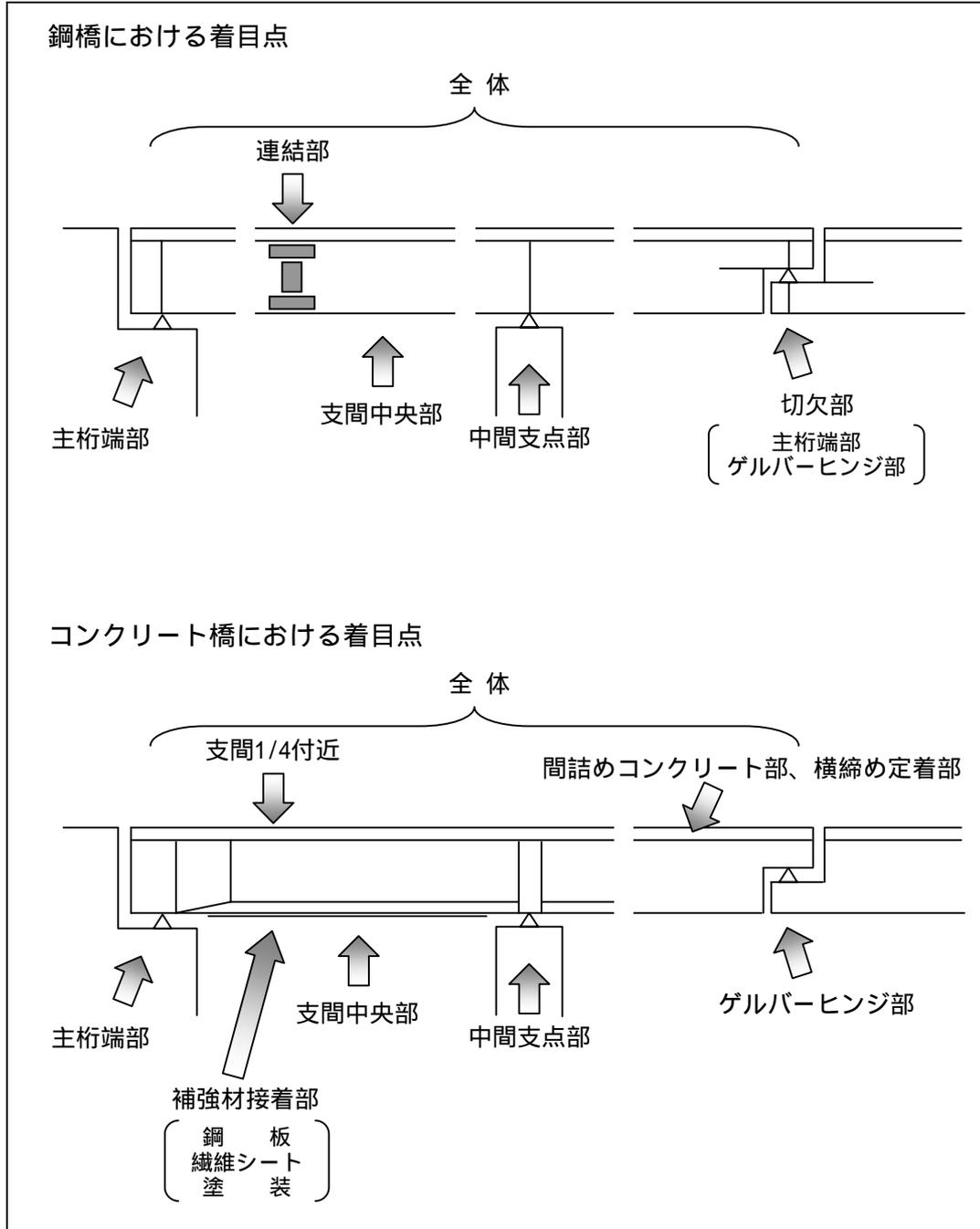


図-5.2 上部工点検時における着目点

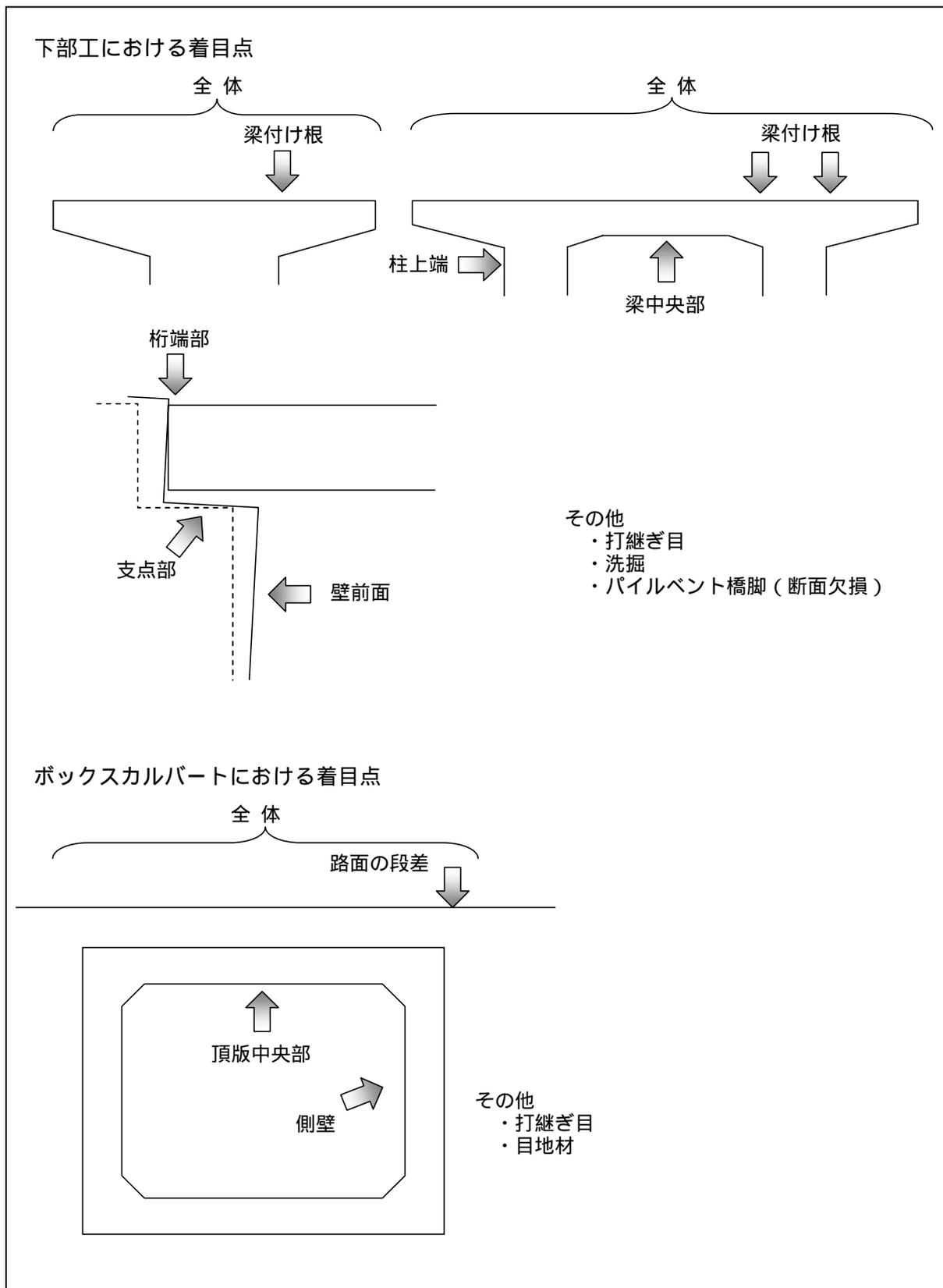


図-5.3 下部工及びボックスカルバート点検時における着目点

6. 点検要領の更新

本要領は、年度毎に内容を精査し、必要に応じて更新することとする。

本要領は、道路管理者が管理する橋梁の現状や、橋梁の点検方法に関する最新の知見を反映して作成したものであるが、今後、継続して運用していくうちに、本要領の内容と実施内容が乖離していく可能性もある。そのため、本要領は、年度毎に内容を精査し、必要に応じて改定することとする。

本要領の更新にあたっては、以下の情報をもとに内容を精査し、必要に応じて更新するものとする。

点検から得られた新たな知見

毎年度の定期点検結果を分析し、損傷が顕著な項目があれば、点検項目の修正などにより要領に反映させる。

損傷に関する新たな研究成果

橋梁の損傷などに関する新たな研究成果が得られた場合、その内容をもとに損傷度の評価基準の修正などにより、要領に反映させる。

点検・調査に関する新たな技術開発

点検・調査に関する新たな技術開発により、より効率的、効果的な点検手法が確立された場合には、要領に反映させる。

運用上の課題

本要領の運用に関して課題が報告された場合は、対策を検討し、修正内容を要領に反映させる。

千葉県橋梁定期点検 A マニュアル

1. 損傷状況の把握

1-1 点検対象項目

点検項目は、国総研「基礎データ収集要領(案)」の損傷種類より抽出し、高欄・防護柵、舗装、排水装置、照明施設の橋面部材の点検項目を付加した。

表-1.1 損傷種類と対象部材

	番号	損傷種類	対象部材
鋼		腐食	上部工 下部工
		亀裂	〃
		ボルトの脱落 (ゆるみ・脱落)	〃
		破断	〃
コンクリート		ひび割れ・漏水・遊離石灰	〃
		鉄筋露出	〃
		抜け落ち	〃
		床版ひび割れ (床版ひび割れ、漏水・遊離石灰)	上部工
		PC定着部の異常	〃
共通・その他		路面の凹凸 (路面の凹凸、遊間の異常、異常な音・振動 変形・欠損、腐食、亀裂、破断)	伸縮装置
		支承の機能障害 (支承の機能障害、腐食、亀裂、破断、ボルトの脱落 変形・欠損、沈下・移動・傾斜)	支承
		下部工の変状 (沈下・移動・傾斜、洗掘)	基礎
		高欄・防護柵の機能障害 (腐食、亀裂、ボルトの脱落、破断、ひび割れ 鉄筋露出、変形・欠損)	高欄 防護柵
		舗装の機能障害 (舗装の異常)	舗装
		排水装置の機能障害 (腐食、破断、変形・欠損)	排水装置
		照明施設の機能障害 (腐食、亀裂、ボルトの脱落、破断、変形・欠損)	照明施設

「共通・その他」は、直ちに補修等を要するか判断する損傷種類を選定している。

1-2 損傷度の評価

各部材の要素（最小評価単位）ごとに、損傷種類（点検項目）に対して損傷程度の評価区分を判定し、劣化機構を推定する。また、主桁及び床版は端部と中間部とに区別する。なお、損傷度とは、損傷の程度を表すものである。

損傷度の評価は、次頁以降の損傷度の評価基準により行う。

また、評価にあたっては、よりの確に評価するため、2人以上で評価すること。

下表に損傷種類と評価区分を示す。

表-1.2 損傷種類と評価区分

	番号	損傷種類	評価区分
鋼		腐食	a~e
		亀裂	有・無
		ボルトの脱落 (ゆるみ・脱落)	有・無
		破断	有・無
コンクリート		ひび割れ・漏水・遊離石灰	a~e
		鉄筋露出	有・無
		抜け落ち	有・無
		床版ひび割れ (漏水・遊離石灰)	a~e
		PC定着部の異常	有・無
共通・その他		路面の凹凸 (路面の凹凸、遊間の異常、異常な音・振動、変形・欠損 腐食、亀裂、破断)	有・無
		支承の機能障害 (支承の機能障害、腐食、亀裂、破断、ボルトの脱落 変形・欠損、沈下・移動・傾斜)	有・無
		下部工の変状 (沈下・移動・傾斜・洗掘)	有・無
		高欄・防護柵の機能障害 (腐食、亀裂、ボルトの脱落、破断、ひび割れ、鉄筋露出 変形・欠損)	有・無 a~e
		舗装の機能障害 (舗装の異常)	有・無
		排水装置の機能障害 (腐食、破断、変形・欠損)	有・無
		照明施設の機能障害 (腐食、亀裂、ボルトの脱落、破断、変形・欠損)	有・無

1-3 損傷度評価基準

以下の損傷度評価基準を示す写真は、添付資料を参照とする。

腐食

(1)調査箇所
 桁端部から主たる部材（主げた、横構、端対傾構、端横げた等）の、腐食状況を確認する。ここで、桁端部の範囲は主げたの1パネル（桁端部から次の対傾構や横げたなどで区切られた範囲）か、桁端部より5m程度までの区間としてよい。

(2)損傷程度の評価区分
 確認の結果は、次の区分によるものとする。

評 価 の 目 安			区分
錆の有無	錆の深さ	錆の広がり	
なし	—	—	a
あり	表面のみ	局部的	b
		広範囲	c
	板厚減少、鋼材表面の著しい膨張	局部的	d
		広範囲	e

< 耐候性鋼材の場合 >

評 価 の 目 安		区分
錆の状態	錆の広がり	
一様な錆が発生している	—	a
うろこ状の錆が発生している	—	c
層状剥離、板厚減少等が発生している	局部的	d
	広範囲	e

亀裂

(1) 調査箇所
桁端部への近接によって、視認できる範囲の全ての部材の亀裂の有無を確認する。
支点部近傍の部材溶接部やゲルバー桁の架け違い部の亀裂は橋の健全性に大きく影響する場合がありますので調査にあたっては注意が必要である。

(2) 損傷程度の評価区分
確認の結果は、次の区分によるものとする。

評 価 の 目 安	区分
損傷なし	無
塗膜割れ程度(長さが短く、錆が出ていない)	有
明らかな亀裂を生じている	
亀裂の疑いのある塗膜割れが生じている(長さが長く、錆が出ている)	

ボルトの脱落

(1) 調査箇所
橋梁の全ての主たる部材について、ボルトの脱落の有無を確認する。

(2) 損傷程度の評価区分
確認の結果は、次の区分によるものとする。

評 価 の 目 安	区分
損傷なし	無
ボルトの脱落がある(本数の多寡によらない)	有

破断

(1) 調査箇所
橋梁の全ての主たる部材について、破断を確認する。

(2) 損傷程度の評価区分
確認の結果は、次の区分によるものとする。

評 価 の 目 安	区分
損傷なし	無
破断している(部材がつながっている場合は亀裂)	有

ひび割れ・漏水・遊離石灰

(1)調査箇所

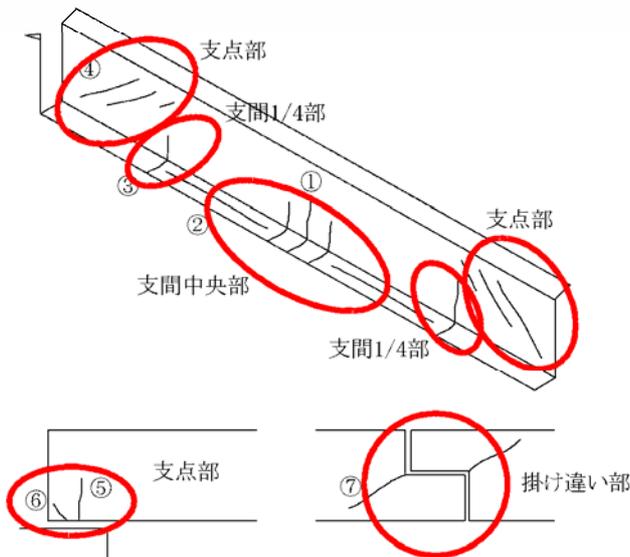
主桁、下部工等の主たる部材について、外観の状態を確認する

なお、評価にあたっては、以下の「構造物に与える影響が大きいひびわれ」についてはそれ以外と区別して評価する。

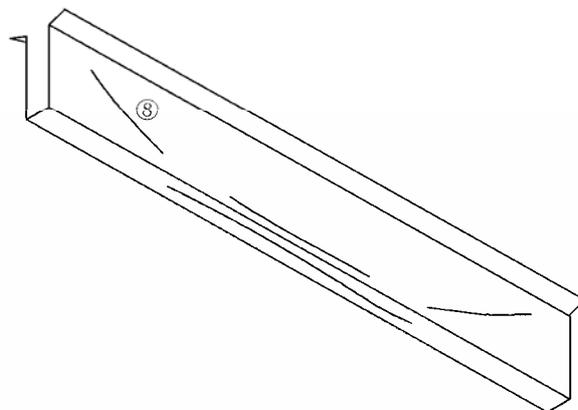
構造物に与える影響が大きいひびわれ(主桁)

番号	位置	ひびわれパターン
①	支間中央部	主桁直角方向の桁下面および側面の鉛直ひびわれ
②		主桁下面縦方向ひびわれ
③	支間1/4部	主桁直角方向の桁下面および側面の鉛直ひびわれ
④	支点部	支点付近の腹部に斜めに発生しているひびわれ
⑤		支承上桁下面・側面に鉛直に発生しているひびわれ
⑥		支承上から斜めに側面に発生しているひびわれ
⑦	掛け違い部	掛け違い部のひびわれ
⑧	PC桁全体	シーズに沿って生じるひびわれ

<PC・RC 共通>



<PC 桁>



構造物に与える影響が大きいひびわれ(橋脚)		
番号	位置	ひびわれパターン
①	T型橋脚	張り出し部の付け根側のひびわれ
②	共通	広範囲に及ぶ多数のひびわれ
③		軸方向に複数の大きなひびわれ
④	支承下部	支承下面付近のひびわれ
⑤	ラーメン橋脚	はり中央部下側のひびわれ
⑥		柱全周にわたるひびわれ

<橋脚>

(2) 損傷程度の評価区分

確認の結果は、次の区分によるものとする。

評 価 の 目 安				区分
ひびわれの有無	ひびわれ位置	ひびわれ幅*	漏水・遊離石灰	
なし	—	—	—	a
あり	(1)に示す「構造物に及ぼす影響が大きいひびわれ」	0.2mm未満(小)	有無を問わない	c
		0.2mm以上(大)	ひびわれのみ	c
			漏水のみ	d
			軽微な遊離石灰	d
		著しい遊離石灰・錆汁	e	
	上記以外(影響が小さい)	0.2mm未満(小)	有無を問わない	b
		0.2mm以上(大)	ひびわれのみ	b
			漏水のみ	c
軽微な遊離石灰			c	
	著しい遊離石灰・錆汁	d		

※ ひびわれ幅の評価にあたっては近接が容易でないなどにより計測を行えないものについては、遠望から容易に分かるひびわれを、ひびわれ幅が大きいと判断する。

鉄筋露出

(1) 調査箇所
橋梁の全ての主たる部材について、鉄筋露出を確認する。

(2) 損傷程度の評価区分
確認の結果は、次の区分によるものとする。

評 価 の 目 安			区分
鉄筋露出の有無	腐食の広がり	腐食の程度	
なし	—	—	無
あり	部分的	表面のみ	
		鋼材断面の減少、鋼材の著しい膨張	
あり	広範囲	表面のみ	有
		鋼材断面の減少、鋼材の著しい膨張	

抜け落ち

(1) 調査箇所
橋梁の全ての床版について、抜け落ちの有無を確認する。

(2) 損傷程度の評価区分
確認の結果は、次の区分によるものとする。

評 価 の 目 安		区分
損傷なし		無
コンクリート塊の抜け落ちがある		有

床版ひび割れ

(1) 調査箇所

桁端部から2パネルについて、近接目視にて確認する。

橋軸方向に横げたや横構など床版を区分する適当な部材がない場合や、その距離が著しく離れている場合には、支点から10m程度の範囲を調査する。

(2) 損傷程度の評価区分

損傷程度の評価は、次の区分によるものとする。

評 価 の 目 安	概 念 図	区 分
ひびわれは発生していないか、幅の小さい(0.2mm未満)ひびわれで、ひびわれ間隔は1.0m程度と非常に離れている状態。 漏水跡・遊離石灰は確認できない		a
幅の小さい(0.2mm未満)一方向のひびわれが主であり、ひびわれ間隔が0.5m程度と比較的大きい状態。 漏水跡・遊離石灰は確認できない		b
0.2mm程度の格子状のひびわれが発生している状態で漏水跡・遊離石灰は確認できない。 または、一方向ひびわれであるが、漏水跡・遊離石灰が確認できる状態		c
0.2mm程度の格子状のひびわれが発生しており漏水跡・遊離石灰は確認できる状態。 または、0.2mm以上のひびわれが目立ち、部分的な角落ちが見られるが漏水跡・遊離石灰は確認できない状態		d
連続的な角落ちが見られ、漏水跡・遊離石灰が確認できる状態		e

※ ひびわれ幅や間隔は必ずしも計測を要しない。遠望から容易に分かるひびわれについて、0.2mm以上のひびわれとする。

PC 定着部の異常

(1)調査箇所
橋梁の全ての PC 鋼材定着部について、確認する。

(2)損傷程度の評価区分
確認の結果は、次の区分によるものとする。

評 価 の 目 安	区分
損傷なし	無
PC ケーブル定着部の損傷(程度によらない) PC ケーブルの損傷	有

路面の凸凹（伸縮装置の損傷）

(1)調査箇所
橋梁の全ての伸縮装置について、確認する。

(2)損傷程度の評価区分
確認の結果は、次の区分によるものとする。

評価の目安	区分
損傷なし 20mm程度未満（走行に支障がない程度）の段差がある 腐食 の損傷区分「a～d」 遊間異常、異常な音・振動、変形・欠損、亀裂、破断の損傷区分「無」	無
20mm程度以上（走行に支障があり明らかに分かる程度）の段差がある 腐食 の損傷区分「e」 遊間異常、異常な音・振動、変形・欠損、亀裂、破断の損傷区分「有」	有

支承の機能障害

(1)調査箇所
橋梁の全ての支承について、確認する。

(2)損傷程度の評価区分
確認の結果は、次の区分によるものとする。

評 価 の 目 安	区分
損傷なし	無
支承の機能が損なわれている 支承の機能が著しく阻害されている	有

下部工の変状

(1) 調査箇所
橋梁の全ての下部工について、沈下・移動・傾斜・洗掘を確認する。

(2) 損傷程度の評価区分
確認の結果は、次の区分によるものとする。

評 価 の 目 安		区分
沈下・移動・傾斜	洗掘	
沈下・移動・傾斜のいずれもない	洗掘はない	無
	軽微な洗掘がある	無
	著しく洗掘されている	有
沈下・移動・傾斜のいずれかが有る	洗掘はない	有
	軽微な洗掘がある	有
	著しく洗掘されている	有

高欄・防護柵の機能障害

(1) 調査箇所
橋梁の全ての高欄・防護柵および地覆について確認する。

(2) 損傷程度の評価区分
確認の結果は、次の区分によるものとする。

評価の目安	区分
腐食	a~e
ひび割れ の損傷区分「a~d」 亀裂、ボルトの脱落、破断、鉄筋露出、変形・欠損 の損傷区分「無」	無
ひび割れ の損傷区分「e」 亀裂、ボルトの脱落、破断、鉄筋露出、変形・欠損 の損傷区分「有」	有

腐食、ひび割れの損傷区分は、 腐食、 ひび割れ・漏水・遊離石灰による。

舗装の機能障害

(1) 調査箇所
橋梁の全ての舗装について確認する。

(2) 損傷程度の評価区分
確認の結果は、次の区分によるものとする。

評価の目安	区分
舗装面に（走行に支障が生じるような） 凹凸、ひび割れ、わだちぼれ、ポットホール がない	無
舗装面に（走行に支障が生じるような） 凹凸、ひび割れ、わだちぼれ、ポットホール がある	有

排水装置の機能障害

(1) 調査箇所
橋梁の全ての排水装置について確認する。

(2) 損傷程度の評価区分
確認の結果は、次の区分によるものとする。

評価の目安	区分
腐食 の損傷区分「a～d」 破断、変形・欠損 の損傷区分「無」	無
腐食 の損傷区分「e」 破断、変形・欠損 の損傷区分「有」	有
土砂詰り	土

腐食の損傷区分は、腐食による。

照明施設の機能障害

(1) 調査箇所
橋梁の全ての照明施設について確認する。

(2) 損傷程度の評価区分
確認の結果は、次の区分によるものとする。

評価の目安	区分
腐食 の損傷区分「a～d」 亀裂、ボルトの脱落、破断、変形・欠損 の損傷区分「無」	無
腐食 の損傷区分「e」 亀裂、ボルトの脱落、破断、変形・欠損 の損傷区分「有」	有

腐食の損傷区分は、腐食による。

2. 対策区分の判定

2-1 判定区分

各部材の要素（最小評価単位）ごとに損傷状況を把握した上で、表-2.1のとおり対策区分の判定を行う。

対策区分の判定は、「橋梁定期点検要領(案) 平成16年3月 国土交通省 国道・防災課」により設定した。

表-2.1 対策区分の判定区分

判定区分	判定の内容	解説
A	損傷が認められないか、損傷が軽微で補修を行う必要が無い。	
B	状況に応じて補修を行う必要がある。	次回点検まで（=5年程度以内）に著しく安全性が損なわれることとはないと判断できる状態。
C	速やかに補修等を行う必要がある。	少なくとも次回点検（=5年程度以内）までには補修を行う必要がある状態。
E 1	橋梁構造の安全性の観点から、緊急対応の必要がある。	損傷が著しく構造安全性が損なわれており、緊急対応が求められる状態。
E 2	その他、緊急対応の必要がある。	第三者被害の恐れが懸念され、緊急対応を要する状態。
M	維持工事で対応する必要がある。	日常の維持工事で処理可能な状態。 （土砂詰まり等）
S	詳細調査の必要がある。	損傷原因が不明瞭で、原因の特定に詳細調査が必要な状態。追跡調査とする場合も含む。

表 2-1 の対策区分 E 2 における「第三者被害の恐れが懸念」される範囲について以下に示す。

【第三者被害の対象範囲】

剥落防止対策を実施する対象構造物は、剥落が第三者被害の発生につながる恐れがある箇所に位置するすべての構造物とする。

対象構造物における対策範囲の決定は、図 2-1 を標準とする。

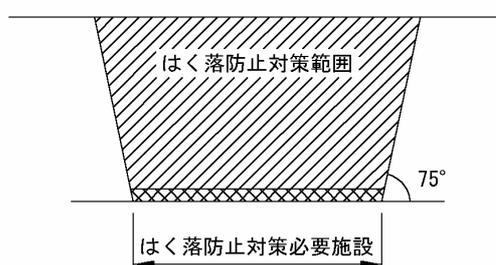


図 2-1 はく落対策範囲の標準

剥落が第三者被害の発生につながる恐れがある箇所は、次のとおりである。

- (ア) 本線・ランプ交差箇所
- (イ) 鉄道交差箇所
- (ウ) 一般道交差箇所
- (エ) 高架下占用箇所および第三者の出入りが容易な箇所
- (オ) その他剥落により第三者被害等が想定される箇所

対象構造物のうち、剥落防止対策を実施する範囲の決定は、「建設工事公衆災害防止対策要綱 平成 5 年 1 月 建設省」の「第 14 章 高所作業」に規定される落下物に対する防護の範囲を準用した。

対象範囲の決定例を図 2-2～図 2-5 に示す。

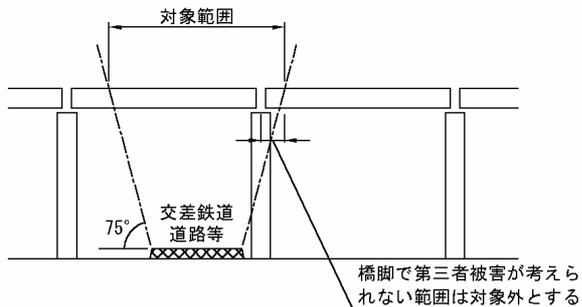


図 2-2 交差物の場合の対象範囲

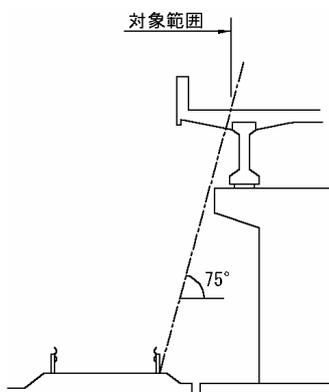


図 2-3 本線と併走する施設の場合

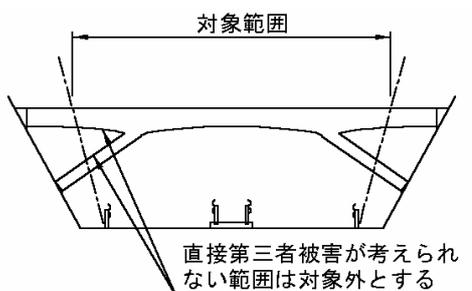


図 2-4 本線・ランプの場合の対象範囲

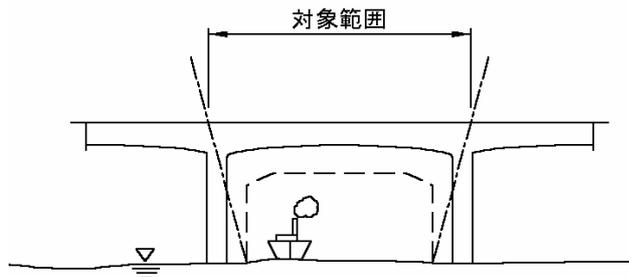


図 2-5 海峡・河川などで航路等となっている場合の対象範囲

2-2 対策区分の判定要領

対策区分の判定は、部材の重要性や損傷の進行状況、環境条件など様々な要因を2人以上で総合的に評価し行う。

この判定は、点検後の修繕の必要性や、その緊急性を判断する基礎資料となるので、対策区分の判定を行う者は、以下の能力と実務経験を有するものとする。

- ・ 橋梁に関する相応の資格又は相当の実務経験を有すること
- ・ 橋梁の設計、施工に関する相当の知識を有すること
- ・ 点検に関する相当の技術と実務経験を有すること
- ・ 点検結果を照査できる技術と実務経験を有すること

表 2.2 に損傷度評価と対策区分の対応の目安を示す。ただし、表は、参考資料として、あくまで目安を示しているものであり、対策区分の判定を行う者は、部材の重要性や損傷の進行状況、環境条件など考慮し、適切に対策区分の判定を行わなければならない。

表-2.2 損傷度評価と対策区分の対応の目安

材料	番号	損傷種類	対象部材	対策区分						
				A	B	C	E1	E2	S	M
鋼	1	腐食	上部工 下部工	a	b	c	d,e	-	(e)	-
	2	亀裂	"	無	-	-	有	-	-	-
	3	ボルトの脱落 (ゆるみ・脱落)	"	無	-	-	有	-	-	-
	4	破断	"	無	-	-	有	-	-	-
コンクリート	5	ひび割れ・漏水・遊離石灰	"	a	b	c	d,e	-	(c~e)	-
	6	鉄筋露出	"	無	-	-	有	-	-	-
	7	抜け落ち	"	無	-	-	有	-	-	-
	8	床版ひび割れ (漏水・遊離石灰)	上部工	a	b	c	d,e	-	(c~e)	-
	9	P C 定着部の異常	"	無	-	-	-	有	-	-
共通・その他	10	路面の凹凸 (路面の凹凸、遊間の異常、異常な音・振動 変形・欠損、腐食、亀裂、破断)	伸縮装置	無	-	-	-	有	-	-
	11	支承の機能障害 (支承の機能障害、腐食、亀裂、破断、ボルトの脱落 変形・欠損、沈下・移動・傾斜)	支承	無	-	-	有	-	-	-
	12	下部工の変状 (沈下・移動・傾斜・洗掘)	基礎	無	-	-	-	-	有	-
	13	高欄・防護柵の機能障害 (腐食、亀裂、ボルトの脱落、破断、ひび割れ 鉄筋露出、変形・欠損)	高欄 防護柵	無 a~d	-	-	-	有 e	-	-
	14	舗装の機能障害 (舗装の異常)	舗装	無	-	-	-	有	-	-
	15	排水装置の機能障害 (腐食、破断、変形・欠損)	排水装置	無	-	有	-	-	-	土砂 詰り
	16	照明施設の機能障害 (腐食、亀裂、ボルトの脱落、破断、変形・欠損)	照明施設	無	-	-	-	有	-	-

対策区分B,C,Sのうち、経済性(LCC)、景観・美観の観点などから早期補修などを必要とする場合には、対策区分をEとする。
構造的な影響の大きい箇所のひび割れでは必要に応じて対策区分C,S,E1とする。

3. 点検の実施要領

(1) 事前調査

点検前に、以下内容を把握することが望ましい。

橋梁の形式、構造系の特徴

橋梁、支間、斜角、幅員、車線数、主桁本数

適用示方書、架設年度

使用材料

交通量、大型車の混入率

橋梁の周辺状況

「地方管理橋梁基礎データ入力システム（財）道路保全センター」（＝「基礎データ入力システム」）を用い、橋梁諸元等の必要データを入力のうえ、調査結果様式を出力する。

なお、データベースの精度を向上していくため、現地で構造の再確認を行い、修正事項や不明な点の確認を行い、データベースの更新を行う。

(2) 点検機械器具の準備

点検を実施するにあたり、一般的に携行することが必要となる機械器具を以下に示す。

記録用具（点検記録シート、バインダー、筆記用具、デジタルカメラ、チョーク）

点検用具（コンベックス、スケール、スチールテープ、クラックゲージ、ノギス、ワイヤーブラシ、ポール、テストハンマー他）

近接用具（梯子、脚立）

その他（懐中電灯、ミラー、さげふり、軍手、双眼鏡）

(3)安全対策

点検者は、道路交通、第三者及び点検に従事する者に対して適切な安全対策を実施する。

点検は供用下で行うことが多いことから、道路交通、第三者及び点検に従事する者の安全確保を第一に、労働基準法、労働安全衛生法その他関連法規を遵守するとともに、現地の状況を踏まえた安全対策について、点検計画に盛り込むものとする。

主な留意事項を以下に示す。

- ・ 高さ 2m 以上で作業を行う場合、点検に従事する者が墜落する恐れのある場所では必ず安全帯を使用する。
- ・ 足場、昇降設備、手摺、ヘルメット、安全帯の点検を始業前に必ず行う。
- ・ 足場、通路等は常に整理整頓し、安全通路の確保に努める。
- ・ 道路あるいは通路上での作業には、必ず反射チョッキを着用し、必要に応じて交通誘導員を配置し、作業区域への第三者の立ち入りを防止する。
- ・ 高所作業車では、用具等を落下させないように十分注意する。
- ・ 密閉場所で作業する場合は、酸欠状態等を調査の上実施する。

なお、「道路工事保安施設設置基準(案) 平成 18 年 4 月 国土交通省関東地方整備局」等に基づき、安全に十分留意し作業を行う。

(4)関係機関協議

必要に応じて、河川管理者、鉄道事業者、公安委員会及び他の道路管理者など関係機関と協議を行う。

(5)緊急連絡体制

事故等の発生時の緊急連絡体制を構築する。橋梁点検員等から、調査職員、警察署、救急指定病院等へ連絡する場合の手順を明らかにしておく。

(6)工程

定期点検を適切に行うために、点検順序、必要日数等をあらかじめ検討し、点検計画に反映させる。

(7)点検計画の作成

以上に留意して、適切に点検が実施できるよう点検計画書を作成する。

4. 点検結果の記録

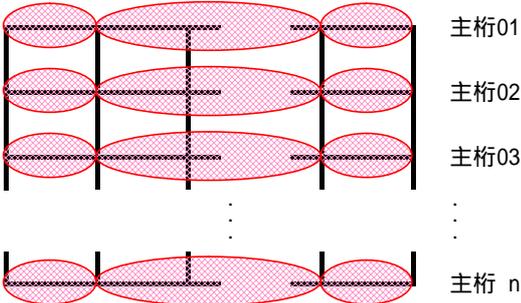
4-1 概要

「基礎データ入力システム」により出力した調査結果様式を用いて、点検結果を記録する。

点検結果の記録は、1 径間ごとに下図の部材・要素単位ごとに記録する。

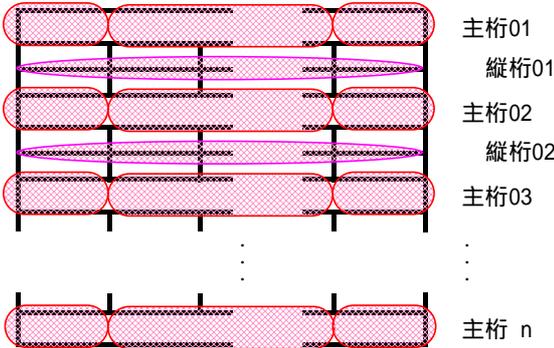
主桁・縦桁
原則として、1主桁ごとに区分する。
千葉市橋梁定期点検A マニュアルでは、「主桁」を端部と中間部の区別をして記録する。

1) 鋼鈹桁、コンクリートT桁等



主桁01
主桁02
主桁03
⋮
主桁 n

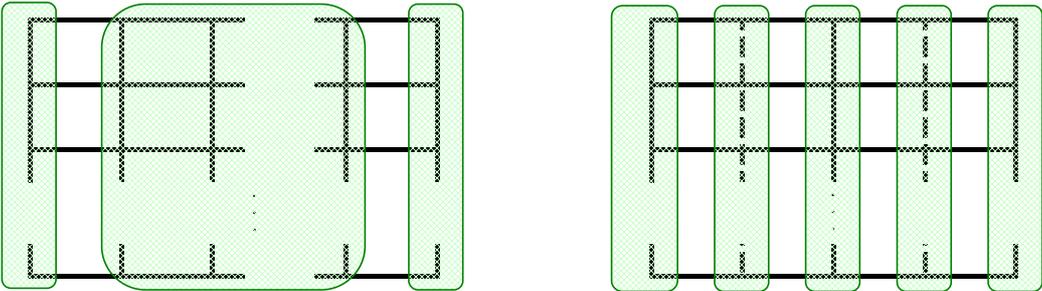
2) 箱桁等



主桁01
縦桁01
主桁02
縦桁02
主桁03
⋮
主桁 n

床版橋等で1主桁ごとの区分ができないものについては、全体で主桁01として評価する。

横桁・対傾構
端部と中間部に区分する。
なお、横桁と対傾構の両方を有する橋梁については、端部を01と03、中間部を02として評価する。
< 横桁と対傾構が両方ある橋梁の場合 >



横桁01 横桁02 横桁03
対傾構01 対傾構02 対傾構03

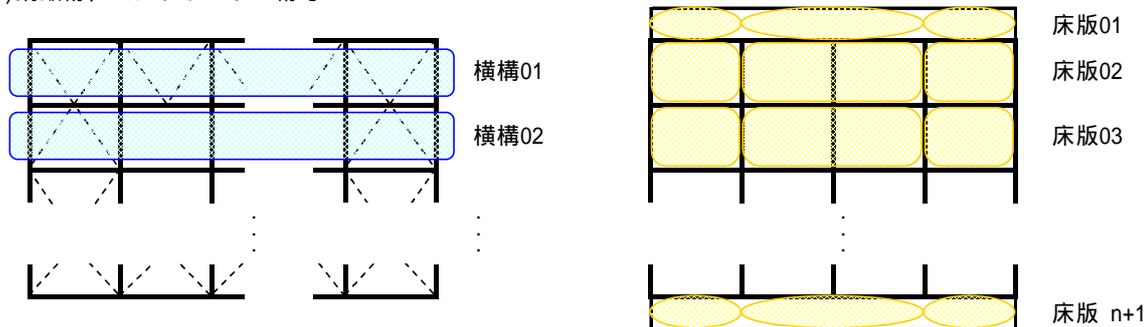
横桁01 横桁02 横桁03
対傾構02 対傾構02

横構・床版

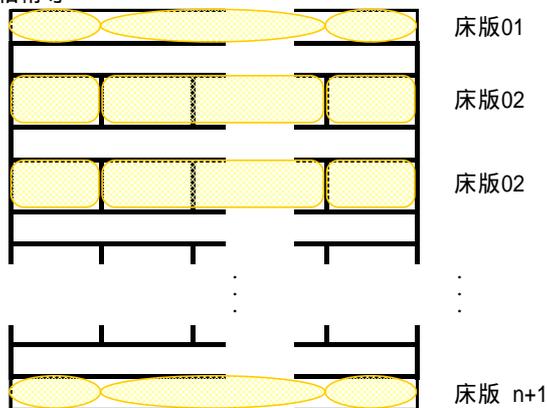
主桁で区切られたラインごとに区分する。

千葉市橋梁定期点検Aマニュアルでは、「床版」を端部と中間部の区別をして記録する。

1) 鋼鈹桁、コンクリートT桁等



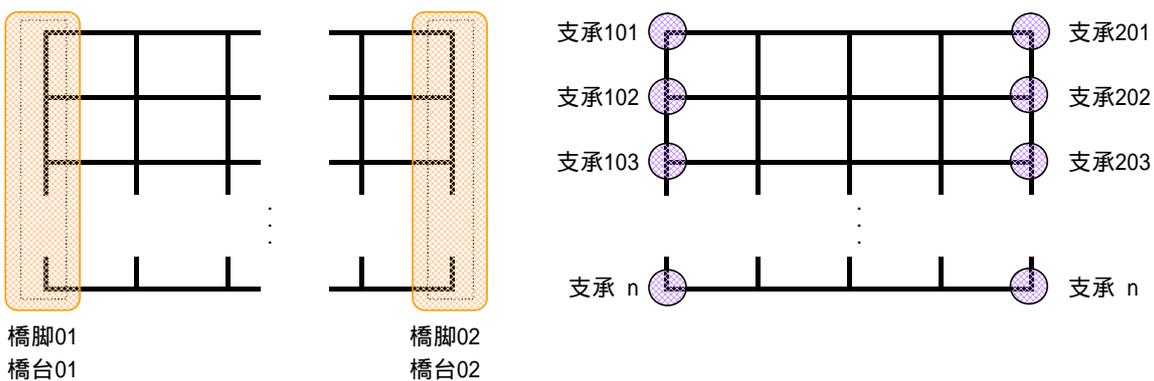
2) 箱桁等



床版橋等は、張出床版、間詰め床版についてのみ床版として評価し、その他は主桁として評価する。

下部工（橋脚・橋台）・支承

1基ごととする。



路面

一面で評価する。

調査結果		径間番号 1				(鋼橋)								備考
損傷の項目等		鋼部材の損傷				コンクリート部材の損傷				その他				
		①腐食	②亀裂	③ボルトの脱落	④破断	⑤ひびわれ・漏水・遊離石灰 (番号)	⑥鉄筋露出	⑦抜け落ち	⑧床版ひびわれ	⑨P C定着部の異常	⑩路面の凹凸	⑪支承の機能障害	⑫下部工の変状	
主桁	01	e	無	無	無									
	02	e	無	無	無									
	03	e	無	無	無									
	04	e	無	無	無									
縦桁	01	e	無	無	無									
横桁	01	e	無	無	無									
	02	a	無	無	無									
	03	e	無	無	無									
横構	01	e	無	無	無									
	02	a	無	無	無									
	03	e	無	無	無									
対傾構	02	a	無	無	無									
床版	01							無	無	a	無			
	02							無	有	a	無			
	03							無	無	a	無			
	04							無	無	a	無			
	05							無	無	a	無			
下部工	01					b	—	無						無
	02					d	—	無						無
支承	101												有	
	102												無	
	103												無	
	104												有	
	201												無	
	202												有	
	203												無	
	204												無	
路面											無			
その他														

図-4.1 調査結果様式（鋼橋の場合）

調査結果		径間番号 1				(コンクリート橋)								備考
損傷の項目等		鋼部材の損傷				コンクリート部材の損傷				その他				
		① 腐食	② 亀裂	③ ボルトの脱落	④ 破断	⑤ ひびわれ・漏水・遊離石灰 (番号)	⑥ 鉄筋露出	⑦ 抜け落ち	⑧ 床版ひびわれ	⑨ P C 定着部の異常	⑩ 路面の凹凸	⑪ 支承の機能障害	⑫ 下部工の変状	
主桁	01	/	/	/	/	a		無	/	無	/	/	/	
	02	/	/	/	/	e	⑧	無	/	無	/	/	/	
	03	/	/	/	/	a		無	/	無	/	/	/	
	04	/	/	/	/	c	⑧	無	/	無	/	/	/	
	05	/	/	/	/	e	⑧	無	/	無	/	/	/	
	06	/	/	/	/	a		無	/	無	/	/	/	
横桁	01	/	/	/	/	c	—	無	/	無	/	/	/	
	02	/	/	/	/	a		無	/	無	/	/	/	
	03	/	/	/	/	c	—	無	/	無	/	/	/	
床版	01	/	/	/	/	/	/	無	無	a	無	/	/	
	02	/	/	/	/	/	/	無	無	c	無	/	/	
	03	/	/	/	/	/	/	無	無	c	無	/	/	
	04	/	/	/	/	/	/	無	無	c	無	/	/	
	05	/	/	/	/	/	/	無	無	c	無	/	/	
	06	/	/	/	/	/	/	無	無	a	無	/	/	
	07	/	/	/	/	/	/	無	無	a	無	/	/	
下部工	01	/	/	/	/	d	—	無	/	無	/	/	無	
	02	/	/	/	/	d	—	無	/	無	/	/	無	
支承	101	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	無	
	102	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	無	
	103	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	無	
	104	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	無	
	105	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	無	
	106	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	無	
	201	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	無	
	202	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	無	
	203	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	無	
	204	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	無	
	205	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	無	
206	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	無		
路面		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	無		
その他														

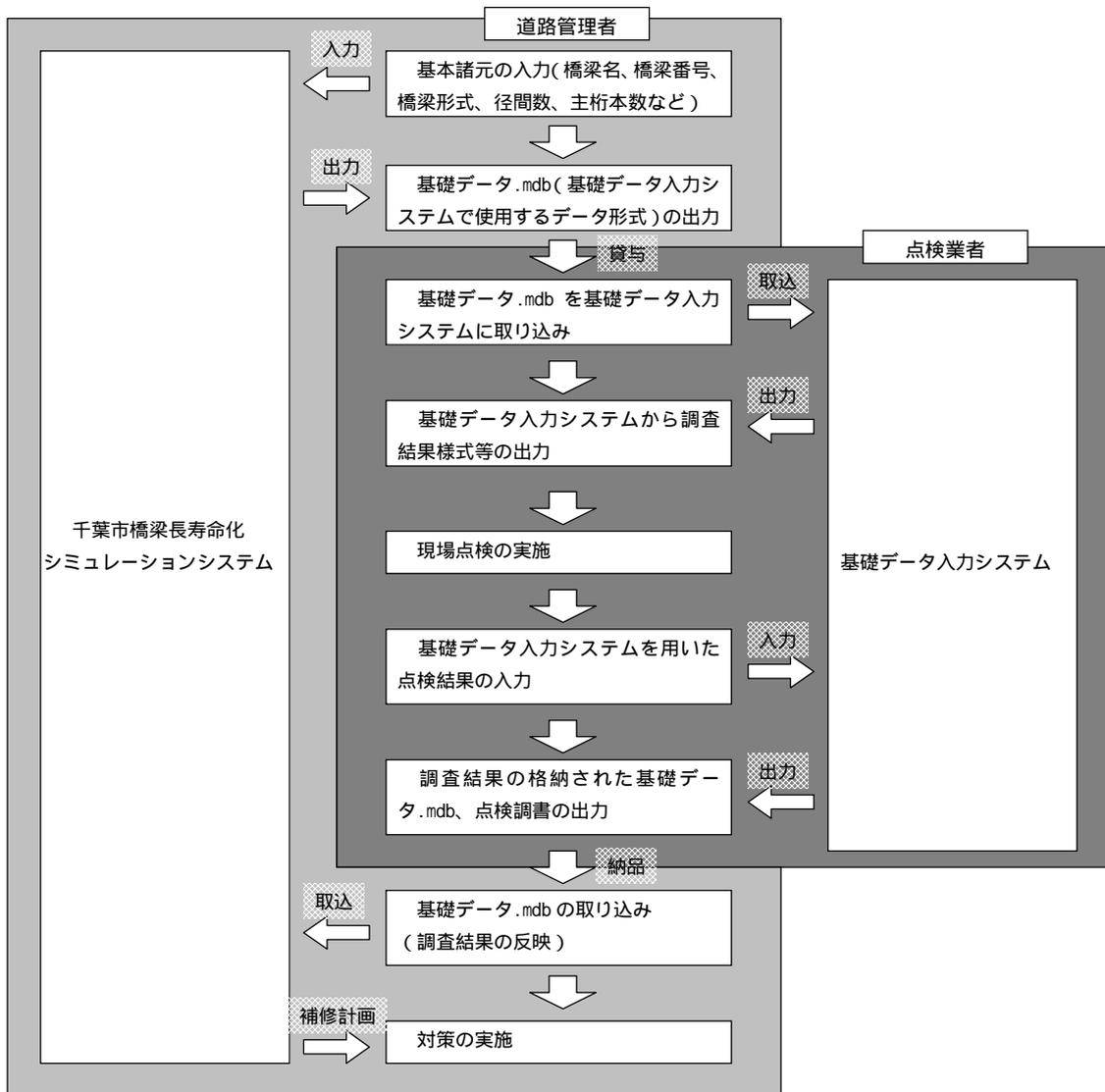
図-4.2 調査結果様式（コンクリート橋の場合）

4-2 点検調書の作成

詳細は、「基礎データ収集要領（案）に基づく調査結果の記入の仕方について」及び「基礎データ入力システム利用マニュアル」を参照する。

(1)フロー

定期点検Aでの点検調書作成までのフローを以下に示す。



対策実施については、橋梁を管理する各土木事務所が必要に応じて土木部方針決定会議等に諮る。

基本諸元の入力

新たに点検調書作成する場合、調書作成に必要となる最小限の基本諸元として、橋梁名、橋梁番号、径間数、分割番号、分割区分、橋梁形式、桁本数などを入力し、要素番号が適切に設定できているか確認を行う。

なお、特殊な橋梁については、要素分割は任意に作成する必要がある。

基礎データ .mdb の出力

橋梁点検業者に貸与する「基礎データ .mdb (基礎データ入力システムで使用するデータ形式)」を、千葉市橋梁長寿命化シミュレーションシステムより出力する。

基礎データ .mdb を基礎データ入力システムに取り込み

橋梁点検者は、道路管理者が貸与する基礎データ .mdb を基礎データ入力システムに取り込む。

基礎データ入力システムから調査結果様式等の出力

調査結果様式など、点検に必要な様式を出力する。

現場点検の実施

- ・ 定期点検を実施し、調査結果様式に損傷度判定結果を記録する。
- ・ 写真撮影は、橋名版、正面、側面、桁下構造、橋歴版、損傷がある部材の代表箇所、損傷がない部材の代表箇所について行う。
- ・ 損傷図には、「基礎データ収集要領(案)」の基準において、損傷度区分の判定が「a」や「無」に該当するものでも、何らか損傷があれば、追跡調査ができるよう損傷図に旗揚げするものとする。

基礎データ入力システムを用いた点検結果の入力

- ・ 現場で記録した調査結果様式に基づき「基礎データ入力システム」を用いて、その結果を入力する。
- ・ 部材番号図の作成を行う。
- ・ 損傷図の清書を行う。
- ・ 写真票の作成を行う。

写真票は、下記の要領で作成し管理するものとする。

a) ファイル形式

普及度や互換性、ファイルサイズ等を考慮し、記録形式は JPEG とする。

b) 有効画素数

画像出力時の品質を考慮し、100万画素以上とする。

- ・ 総合検査結果は、径間単位で、対策区分 C、E、S に該当する部材ごとの損傷状況（進行性含む）の要約と対策区分の判定、損傷原因、今後の対策方針などを記入する。また、点検者、点検日、点検方法（地上、船上、点検車、高所作業者、ロープアクセスなど）を記入し、目視点検ができなかった場合は、その旨明記しておくものとする。（例 支承部近接目視不可など）

調査結果の格納された基礎データ.mdb、点検調書の出力

基礎データ入力システムから、調査結果の格納された基礎データ.mdb および点検調書を出力し、道路管理者へ納品する。

基礎データ.mdb の取り込み（調査結果の反映）

千葉市橋梁長寿命化シミュレーションシステムに点検結果を反映する。

対策の実施

対策実施については、橋梁を管理する各土木事務所が必要に応じて土木部方針決定会議等に諮るものとする。また、対策実施後は、その補修履歴もデータベース内に入力する。

(2)留意する事項

調査結果様式の入力において、「基礎データ収集要領(案)」に付加した事項を以下に示す。

1)主桁及び床版端部の入力

主桁及び床版の部材は、端部と中間部を区別して入力するものとする。当該要素の中間部はシート本欄で入力し、端部はシート備考欄で以下の略記号を用いて記録するものとする。

記入例)

鋼	橋	備考
		L e材,R d材,M材

コンクリート橋	備考
	L e塩,R 有塩,M塩

主桁以外の横桁などの劣化機構は主桁と同様とする。

<説明>

表記	L	e	材
意味	左端部	損傷番号	損傷区分 劣化機構

位置区分の略称

上部工	左端部	L	右端部	R	中間部	M
下部工	梁部材	梁	柱部材	柱		

劣化機構の略称

鋼	材料劣化	材
コンクリート	塩害	塩
	ｱﾙｶﾘ骨材反応	ア
	疲労	疲
	凍害	凍
	中性化	中
	施工によるもの	施 (乾燥収縮、温度 etc)

補強部材の入力

(損傷が無い場合でも入力する)

鋼板接着

上部工	上記、鋼材と同様の表示形式とする L b材,R c材,M b材
下部工	上記、鋼材と同様の表示形式とするが、梁部と柱部の区別をする 柱 b材,梁 a材

炭素繊維接着

上部工	浮き、ふくれ、剥離、めくれ などがあった場合、有無で評価 L炭有,R炭有,M炭無
下部工	浮き、ふくれ、剥離、めくれ などがあった場合、有無で評価 柱炭有,梁炭無

損傷がない場合や劣化機構が未記入の場合には、劣化機構は下記を既定値とする

部位	材質	劣化機構
主桁,横桁,下部工	鋼	材料劣化
	コンクリート	中性化
床版	鋼	材料劣化
	コンクリート	疲労

2) 橋面部材の損傷入力

橋面部材として、高欄・防護柵、舗装、排水装置、照明については、様式その他欄に下記の要領で記録するものとする。

記入例)

その他	
高	dS
舗	有
排	有
照	有
その他：自由記述	

部材名称	略称	損傷項目	損傷区分	材質
高欄・防護柵	高	腐食 亀裂 ボルトの脱落 破断 ひび割れ 鉄筋露出 ～ 機能障害	a～e 有無	S or C (鋼orコンクリート)
舗 装	舗			-
排水装置	排			-
照明施設	照			-

腐食、ひび割れについては「a～e」評価、それ以外は「有無」評価とする。

点検調書様式メニュー

NO	項目
様式1	橋梁諸元(一般図、全景写真含む)
様式2	総合検査結果
様式3	点検・詳細調査、補修履歴
様式4	損傷図
様式5	部材番号図
様式6	損傷写真
様式7	損傷度区分判定シート
様式8	対策区分
	補完データ

上記のうち、様式1,5,6,7は基礎データ入力システムと対応

補完データは、台帳データの確認及び部材諸元のデータ収集を目的としLCC算定に反映させるものである。

様式1(橋梁諸元)

点検調書(様式1)橋梁諸元				作成年月日	
橋梁名		橋梁DB番号	管理事務所		
		路線名	道路種別		
所在地	自	橋梁位置	緯度	分割区分(No)	
	至		経度	橋梁種別	

架設年月	活荷重・等級		適用示方書						
橋長	m	総径間数	径間						
上部構造形式	下部構造形式		基礎形式						
交通条件	調査年	大型車混入率							
	交通量	(昼間12時間)		荷重制限					
幅員	全幅員	m	地覆幅	歩道幅	車道幅・車線	車道幅・車線	歩道幅	地覆幅	中央帯
	有効幅員	0 m	m	m	m	m	m	m	m
塩害地域の有無		緊急輸送路の区分		管理区分					
路下条件									

全景写真	
橋梁一般図	

点検調書（様式2）各径間の総合検査結果

橋梁DB番号		橋梁名		分割区分	
--------	--	-----	--	------	--

径間No	1
------	---

点検方法	地上or船上or点検車（高所作業車）		
------	--------------------	--	--

点検者		点検日	
-----	--	-----	--

総合検査結果
 対策区分判定C,E1,E2に該当する部材、損傷原因、補修方法について径間ごとに評価する。

径間No	2
------	---

点検方法	地上or船上or点検車（高所作業車）		
------	--------------------	--	--

点検者		点検日	
-----	--	-----	--

総合検査結果

径間No	3
------	---

点検方法	地上or船上or点検車（高所作業車）		
------	--------------------	--	--

点検者		点検日	
-----	--	-----	--

総合検査結果

径間No	4
------	---

点検方法	地上or船上or点検車（高所作業車）		
------	--------------------	--	--

点検者		点検日	
-----	--	-----	--

総合検査結果

様式4 (損傷図)

点検調書 (様式4) 損傷図			
橋梁DB番号	橋梁名	分割No	径間番号

損傷図	
橋面	
桁下	
下部工	

様式5 (部材番号図)

点検調書(様式5)部材番号図					
橋梁管理番号		橋梁名		路線名	
				写真番号	
				径間番号	
				写真番号	
				径間番号	
				写真番号	
				径間番号	

様式6 (損傷写真)

点検調書(様式6) 損傷写真台帳		
橋梁管理番号	橋梁名	路線名
	写真番号	
	径間番号	
	部材名称	
	部材番号	
	損傷発生位置	
	× 毛	
	写真番号	
	径間番号	
	部材名称	
	部材番号	
	損傷発生位置	
	× 毛	
	写真番号	
	径間番号	
	部材名称	
	部材番号	
	損傷発生位置	
	× 毛	

様式7(損傷区分判定)

橋梁管理番号		橋梁名			調査年	上部工構造形式							
調査結果		径間番号 1											
		鋼部材の損傷			コンクリート部材の損傷				その他			備考	
		腐食	亀裂	ボルトの脱落	破断	ひびわれ・漏水・遊離石灰 (番号)	鉄筋露出	抜け落ち	床版ひびわれ	PC定着部の異常	路面の凹凸		支承の機能障害
主桁	01												
	02												
	:												
縦桁	01												
	02												
	:												
横桁	01												
	02												
	03												
対傾構	01												
	02												
	03												
横構	01												
	02												
	:												
床版	01												
	02												
	:												
下部工	01												
	02												
支承	101												
	102												
	:												
	201												
	202												
路面	:												
その他													

様式8 (対策区分)

点検調書(様式8)対策区分

橋梁管理番号		橋梁名	
--------	--	-----	--

部材種別	損傷の種類	損傷の程度	対策区分						原因(推定)	所見	写真No
			B	C	M	E1	E2	S			

補完データ項目(現場確認事項)

番号	枝番	橋梁名
	0	

橋長	全幅	有効幅員	架橋位置	道路種別	緊急輸送道路
28.2	4.8	4	河川	市道	-

橋梁区分	完成年月日	最新塗装年	適用示方書	交通量平日	大型車交通量
15m以上道路橋	1974/1/1		昭和49年道示		

塩害区分	対象橋梁の有無	点検実施年	鋼製橋脚の有無	R C床版の有無	アルカリ骨材反応の有無
有	有	2008/6/15	無	有	無

径間番号	支承形式	支承個数	伸縮形式	伸縮個数	上部工形式
1	鋼製	4	ゴムジョイント	2	単純鋼非合成鈹桁

支間長	主桁本数	主桁間隔	主桁高	主桁幅	横桁本数
27.45	2	2.5	0.9	0.3	6

横桁高	横桁幅	縦桁本数	縦桁高	縦桁幅	豎壁高さ
0.3	0.2	0	0	0	0.6

梁高さ	柱高さ	柱幅
0	0	0

道路橋の損傷事例写真

1. 道路橋の損傷を把握する調査項目

道路橋の損傷を把握する調査項目は、以下の12項目である。

材料	損傷の種類	評価区分
鋼	①腐食	a、b、c、d、e
	②亀裂	無、有
	③ボルトの脱落	無、有
	④破断	無、有
コンクリート	⑤ひびわれ・漏水・遊離石灰	a、b、c、d、e
	⑥鉄筋露出	無、有
	⑦抜け落ち	無、有
	⑧床版ひびわれ	a、b、c、d、e
	⑨PC定着部の異常	無、有
その他	⑩路面の凸凹	無、有
	⑪支承の機能障害	無、有
	⑫下部工の変状	無、有

2章に、損傷の種類毎に損傷事例写真を示す。

(*) (モ) 及び目録2「の」以下、日本語を照らす英和辞書の編纂

分類	辞書の種類	書名
e, b, d, e		金田一
辞書		辞書
辞書		辞書の「し」
辞書		辞書
e, b, d, e	英語辞書・辞書・辞書の辞書	辞書の辞書
辞書		辞書の辞書
辞書		辞書の辞書
e, b, d, e		辞書の辞書
辞書		辞書の辞書

2. 橋梁の損傷事例

2.1 鋼部材の損傷

損傷の種類
① 腐食
② 亀裂
③ ボルトの脱落
④ 破断

1. 腐食

(1) 損傷程度の評価区分

普通鋼材の橋梁

評 価 の 目 安			区分
錆の有無	錆の深さ	錆の広がり	
なし	—	—	a
あり	表面のみ	局部的	b
		広範囲	c
	板厚減少、鋼材表面の著しい膨張	局部的	d
		広範囲	e

耐候性鋼材の橋梁

評 価 の 目 安		区分
錆の状態	錆の広がり	
一様な錆が発生している※	—	a
うろこ状の錆が発生している	—	c
層状剥離、板厚減少等が発生している	局部的	d
	広範囲	e

※ 適切な環境のもとで耐候性鋼材の表面に形成される緻密なさびをいう。
 なお、架設後数年以内の一般的なさびむら(さびのむらの程度が少なく、
 時間とともに消滅する範囲内のもの)を含む。

評価区分 a

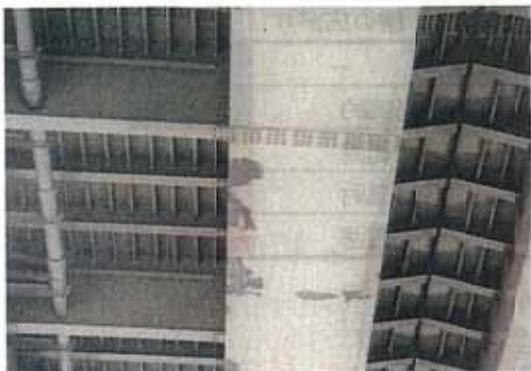


写真-1.1 主桁下フランジの塗膜のはがれ
（錆の発生はなし）

評価区分 b



写真-1.2 主桁下フランジの発錆



写真-1.3 主桁下フランジの発錆

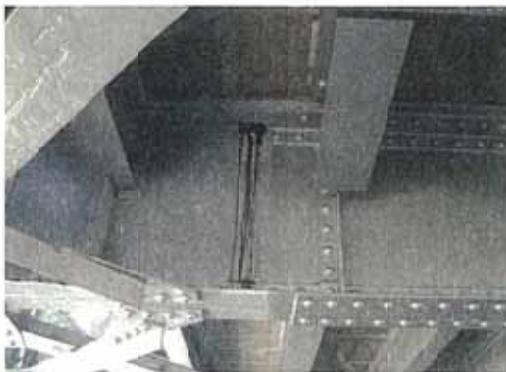


写真-1.4 主桁ウェブ部の発錆



写真-1.5 端対傾構の発錆



写真-1.6 縦桁・横桁の発錆

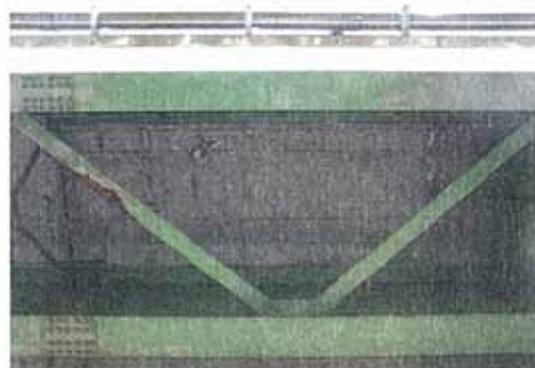


写真-1.7 横構の発錆

評価区分



写真-1.8 主桁下フランジの発錆



写真-1.9 主桁・対傾構・横構の発錆



写真-1.10 主桁ウェブの発錆

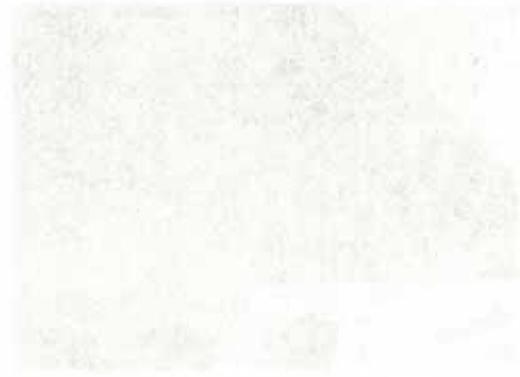


写真-1.11 主桁ウェブの発錆



評価区分 d



写真-1.11 主桁端部の発錆



写真-1.12 主桁端部の発錆



写真-1.13 主桁端部の発錆



写真-1.14 主桁ウェブ・下フランジの発錆



写真-1.15 横構の発錆



写真-1.16 横構の発錆

評価区分 e



写真-1.17 主桁の発錆



写真-1.18 主桁の発錆



写真-1.19 主桁の発錆



写真-1.20 主桁の発錆



写真-1.21 主桁の発錆



写真-1.22 主桁の発錆

評価区分 a

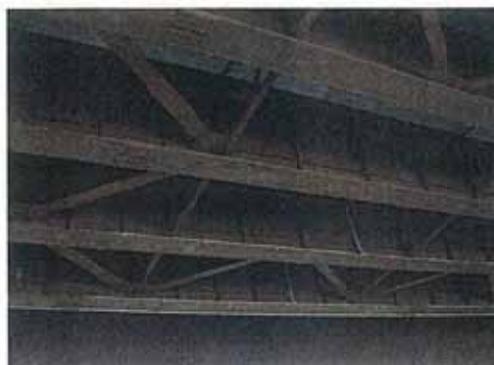


写真-1.18 耐候性鋼材の一般的なさびむら



写真-1.19 耐候性鋼材の一樣な錆

評価区分 c



写真-1.20 主桁下フランジの発錆
（さびのむらの程度が大きい）

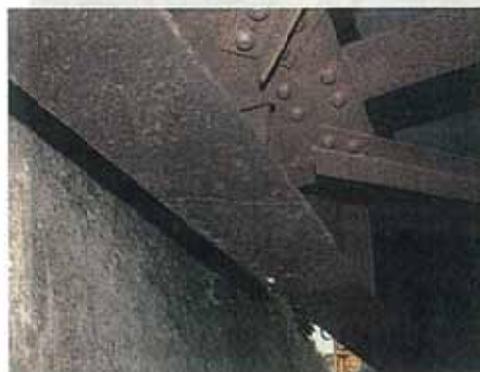


写真-1.21 主桁下フランジの発錆
（さびのむらの程度が大きい）

評価区分 d



写真-1.22 主桁下フランジの層状剥離



写真-1.23 主桁下フランジの層状剥離



写真-1.24 端横桁の層状剥離



写真-1.25 横構の層状剥離

評価区分 e

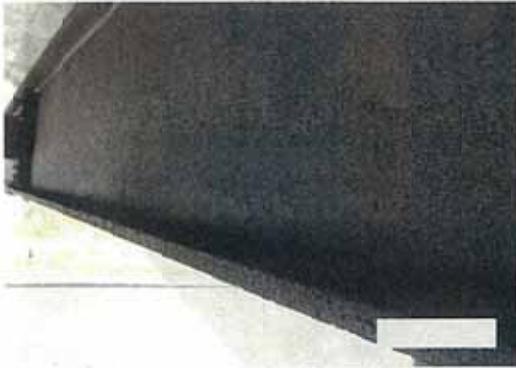


写真-126 主桁全体の層状剥離



写真-127 主桁上縁の層状剥離



写真-128 主桁上縁の層状剥離



写真-129 主桁上縁の層状剥離

2. 亀裂



(1) 損傷程度の評価区分

評 価 の 目 安	区 分
損傷なし 塗膜割れ程度(長さが短く、錆が出ていない)	無
明らかな亀裂を生じている 亀裂の疑いのある塗膜割れが生じている(長さが長く、錆が出ている)	有



明らかな亀裂を生じている



亀裂の疑いのある塗膜割れが生じている

評価区分 無



写真-2.1 垂直補剛材の塗膜割れ



写真-2.2 垂直補剛材の塗膜割れ



写真-2.3 垂直補剛材の長さが短い亀裂

評価区分 有

本位調査



写真-2.4 主桁ウェブの亀裂



写真-2.5 主桁下フランジの亀裂



写真-2.6 主桁下フランジの亀裂



写真-2.7 主桁下フランジの亀裂



写真-2.8 垂直補剛材の亀裂



写真-2.9 主桁上フランジの亀裂

評価区分 有



写真-2.10 主桁切欠部の亀裂



写真-2.11 垂直補剛材の亀裂



写真-2.12 垂直補剛材の亀裂
(亀裂の疑いのある長い塗膜の割れと錆の発生)



写真-2.13 横桁接合部の亀裂



写真-2.14 桁連結装置の亀裂

評価区分 有



写真-2.15 鋼製橋脚隅角部の亀裂

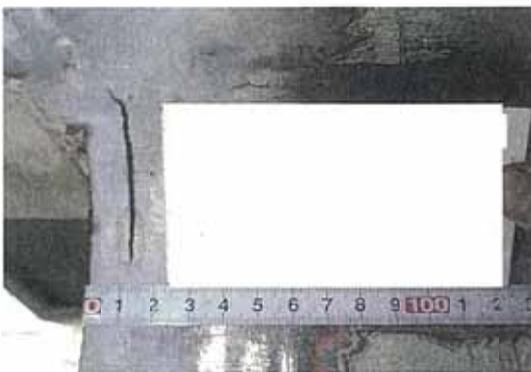
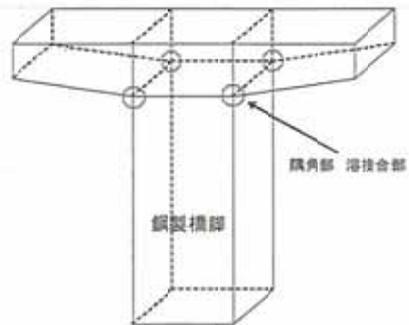
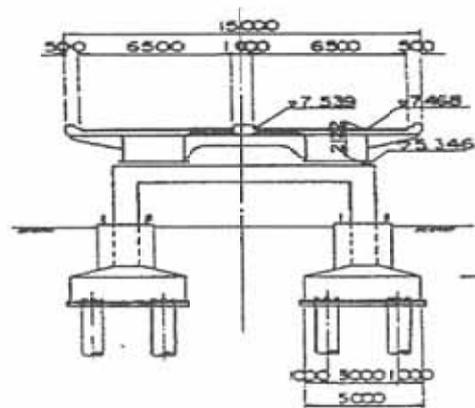


写真-2.16 鋼製橋脚隅角部の亀裂



3. ボルトの脱落

(1) 損傷程度の評価区分

評 価 の 目 安	区 分
損傷なし	無
ボルトの脱落がある(本数の多寡によらない)	有



評価区分 有

劣化状態



写真-3.1 主桁添接部のホルト脱落

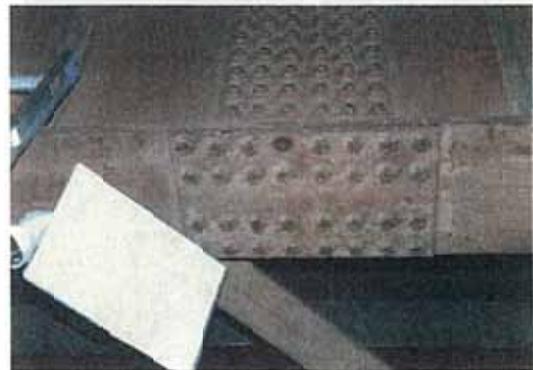


写真-3.2 主桁添接部のホルト脱落



写真-3.3 主桁添接部のホルト脱落



写真-3.4 主桁添接部のホルト脱落



写真-3.5 主桁添接部のホルト脱落



評価区分 有



写真-3.6 横桁添接部のホルト脱落

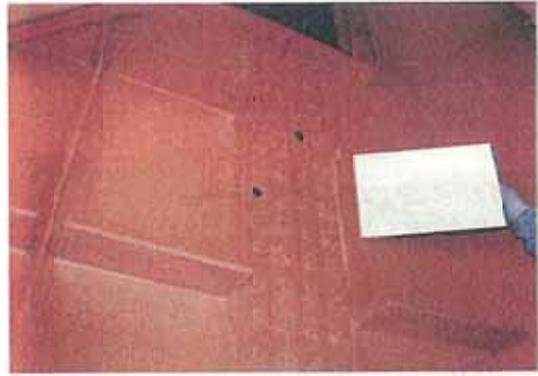


写真-3.7 横桁添接部のホルト脱落



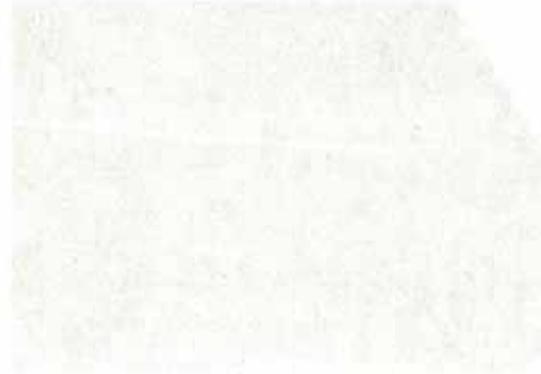
写真-3.8 対傾構のホルト脱落 (リベット)



写真-3.9 横構のホルト脱落



写真-3.10 横構のホルト脱落



評価区分 有



写真-3.11 弦材添接部のホール脱落



写真-3.12 弦材添接部のホール脱落

4. 破断

UVF	鋼管の寸法	鋼管の材質
-----	-------	-------

(1) 損傷程度の評価区分

評価の目安	区分
損傷なし	無
破断している(部材がつながっている場合は亀裂)	有



鋼管の寸法: 外径φ100mm 長さ2m

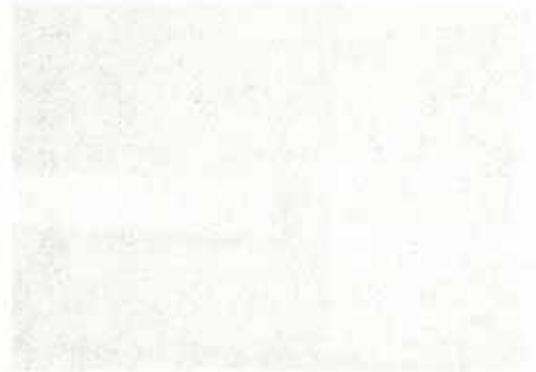
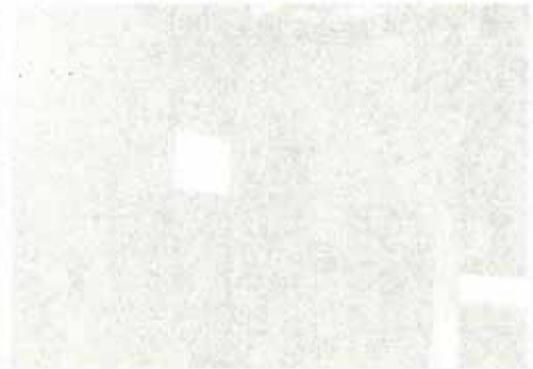


鋼管の寸法: 外径φ100mm 長さ2m

評価区分 無



写真-4.1 ゲルバー桁掛け違い部に発生した亀裂
(部材がつながっているため亀裂と判定)



評価区分 有



写真-4.2 垂直補剛材の破断



写真-4.3 対傾構取付部の破断

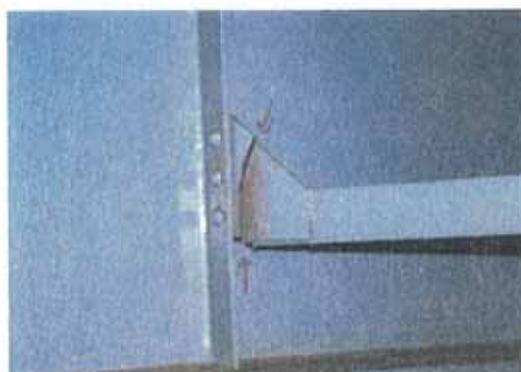


写真-4.4 対傾構取付部の破断



写真-4.5 横構の破断

2.2 コンクリート部材の損傷

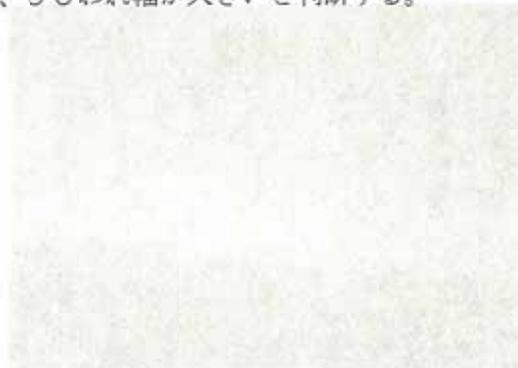
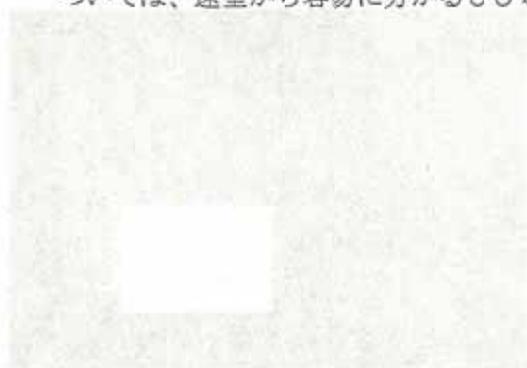
- ⑤ ひびわれ・漏水・遊離石灰
- ⑥ 鉄筋露出
- ⑦ 抜け落ち
- ⑧ 床版ひびわれ
- ⑨ PC定着部の異常

5. ひびわれ・漏水・遊離石灰

(1) 損傷程度の評価区分

評 価 の 目 安				区 分
ひびわれの有無	ひびわれ位置	ひびわれ幅 [※]	漏水・遊離石灰	
なし	—	—	—	a
あり	(1)に示す「構造物に及ぼす影響が大きいひびわれ」	0.2mm未満(小)	有無を問わない	c
			ひびわれのみ	c
		0.2mm以上(大)	漏水のみ	d
			軽微な遊離石灰	d
	上記以外(影響が小さい)	0.2mm未満(小)	有無を問わない	b
			ひびわれのみ	b
		0.2mm以上(大)	漏水のみ	c
			軽微な遊離石灰	c
			著しい遊離石灰・錆汁	e
			著しい遊離石灰・錆汁	d

※ ひびわれ幅の評価にあたっては近接が容易でないなどにより計測を行えないものについては、遠望から容易に分かるひびわれを、ひびわれ幅が大きいと判断する。



評価区分 b (構造物に及ぼす影響が大きいもの以外)

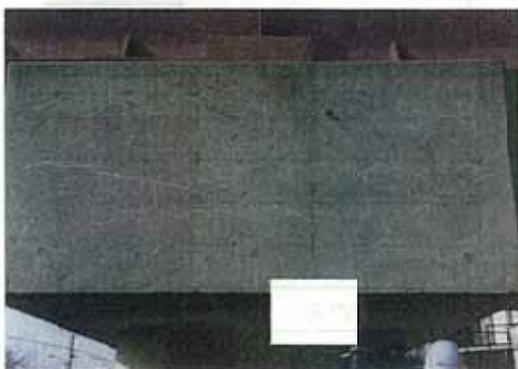


写真-5.1 橋脚の幅が小さいひびわれ



写真-5.2 橋脚の幅が小さいひびわれ



写真-5.3 主桁の幅が大きいひびわれ
(ひびわれのみが発生)

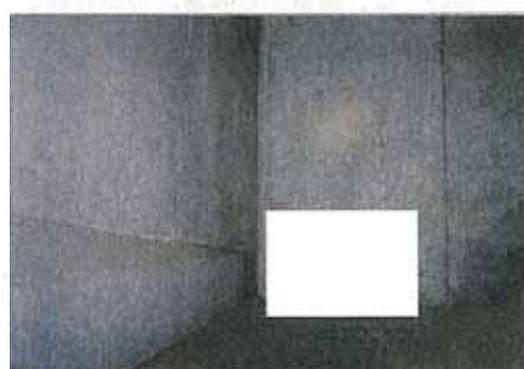


写真-5.4 橋脚の幅が大きいひびわれ
(ひびわれのみが発生)

評価区分 c (構造物に及ぼす影響が大きいもの)



写真-5.5 主桁の幅が大きいひびわれ(③)
(ひびわれのみ発生)



写真-5.6 主桁の幅が大きいひびわれ(④)
(ひびわれのみ発生)



写真-5.7 橋脚の幅が大きいひびわれ(②)
(ひびわれのみ発生)



写真-5.8 橋脚の幅が大きいひびわれ(②)
(ひびわれのみ発生)



写真-5.9 橋脚の幅が大きいひびわれ(⑤)
(ひびわれのみ発生)



写真-5.10 橋脚の幅が大きいひびわれ(⑥)
(ひびわれのみ発生)

評価区分 〇 (構造物に及ぼす影響が大きいもの)



写真-5.11 橋脚の幅が大きいひびわれ(⑥)
(ひびわれのみ発生)



評価区分 〇 (構造物に及ぼす影響が大きいもの以外)



写真-5.12 主桁間詰部の幅が大きいひびわれ
(漏水のみを伴うもの)



写真-5.13 橋台の幅が大きいひびわれ
(漏水のみを伴うもの)



写真-5.14 橋台の幅が大きいひびわれ
(漏水のみを伴うもの)



写真-5.15 橋台の幅が大きいひびわれ
(漏水のみを伴うもの)



写真-5.16 橋脚の幅が大きいひびわれ
(軽微な遊離石灰を伴うもの)



評価区分 d (構造物に及ぼす影響が大きいもの)



写真-5.17 主桁の幅が大きいひびわれ(②)
(軽微な遊離石灰を伴うもの)



写真-5.18 主桁の幅が大きいひびわれ(⑦)
(漏水のみを伴うもの)



写真-5.19 主桁の幅が大きいひびわれ(⑤)
(漏水のみを伴うもの)



写真-5.20 橋台の幅が大きいひびわれ(②)
(軽微な遊離石灰を伴うもの)

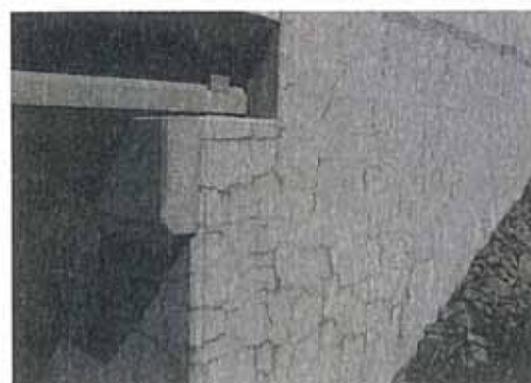


写真-5.21 橋台の幅が大きいひびわれ(②)
(漏水のみを伴うもの)



写真-5.22 橋台の幅が大きいひびわれ(②)
(漏水のみを伴うもの)

評価区分 d (構造物に及ぼす影響が大きいもの)



写真-5.23 橋脚の幅が大きいひびわれ(②)
(漏水・軽微な遊離石灰を伴うもの)



写真-5.24 橋脚の幅が大きいひびわれ(③)
(漏水のみを伴うもの)



写真-5.25 橋脚の幅が大きいひびわれ(③)
(漏水のみを伴うもの)

評価区分 d (構造物に及ぼす影響が大きいもの以外)



写真-5.26 端横桁の幅が大きいひびわれ
(著しい遊離石灰を伴うもの)



写真-5.27 橋脚の幅が大きいひびわれ
(錆汁を伴うもの)



評価区分 e (構造物に及ぼす影響が大きいもの)



写真-5.28 主桁の幅が大きいひびわれ(⑧)
(錆汁を伴うもの)
(補修後、再劣化した事例)



写真-5.29 主桁の幅が大きいひびわれ(⑧)
(錆汁を伴うもの)
(補修後、再劣化した事例)



写真-5.30 橋脚の幅が大きいひびわれ(②)
(著しい遊離石灰を伴うもの)



写真-5.31 橋脚の幅が大きいひびわれ(②)
(著しい遊離石灰を伴うもの)

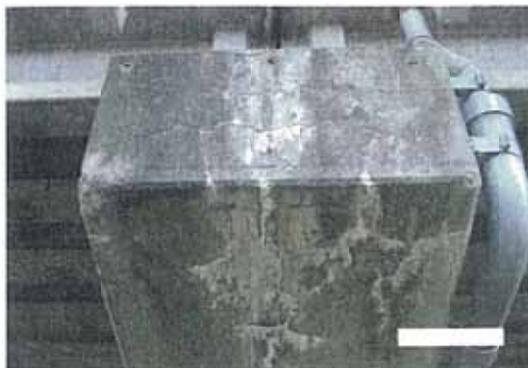
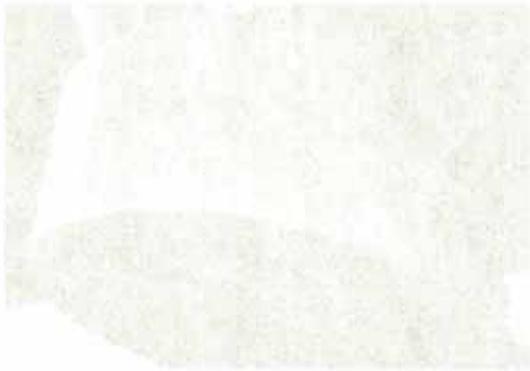


写真-5.32 橋脚の幅が大きいひびわれ(②)
(著しい遊離石灰を伴うもの)

6. 鉄筋露出

(1) 損傷程度の評価区分

評 価 の 目 安			区 分
鉄筋露出の有無	腐食の広がり	腐食の程度	
なし	—	—	無
あり	部分的	表面のみ	
		鋼材断面の減少、鋼材の著しい膨張	
	広範囲	表面のみ	有
		鋼材断面の減少、鋼材の著しい膨張	



鉄筋が露出せず、腐食も認められない状態。

鉄筋が露出せず、腐食も認められない状態。



評価区分 無



写真-6.1 主桁の鉄筋露出(表面のみ)



写真-6.2 主桁の鉄筋露出(表面のみ)

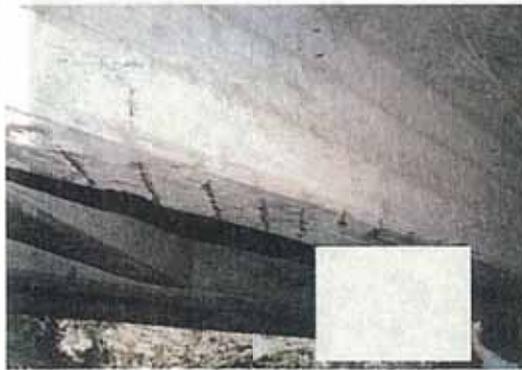


写真-6.3 主桁の鉄筋露出(表面のみ)



写真-6.4 床版の鉄筋露出(部分的)



写真-6.5 主桁の鉄筋露出(部分的)

評価区分 無



写真-6.6 橋脚の鉄筋露出(表面のみ)

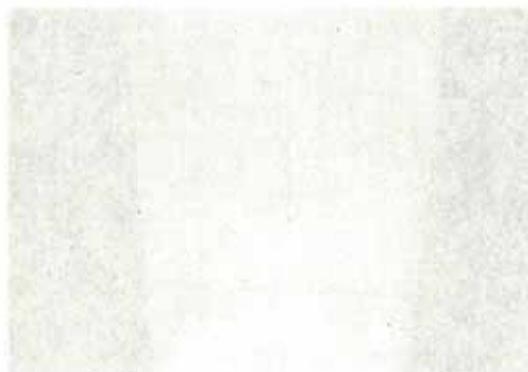


写真-6.7 下部工の鉄筋露出(部分的)



写真-6.8 橋脚の鉄筋露出(部分的)



評価区分 有



写真-6.9 主桁の鉄筋露出



写真-6.10 床版の鉄筋露出



写真-6.11 床版の鉄筋露出



写真-6.12 橋脚の鉄筋露出



写真-6.13 下部工の鉄筋露出



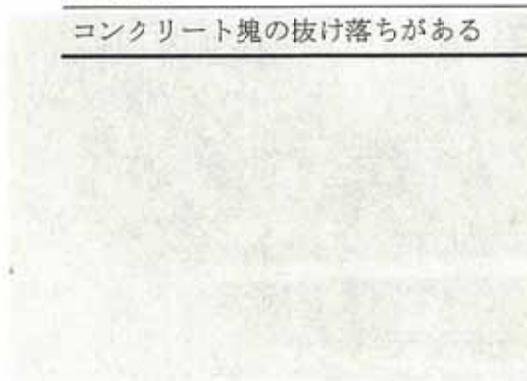
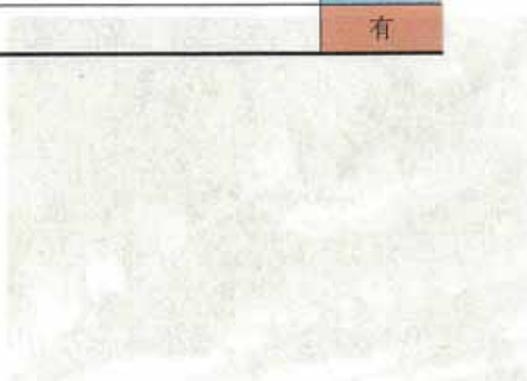
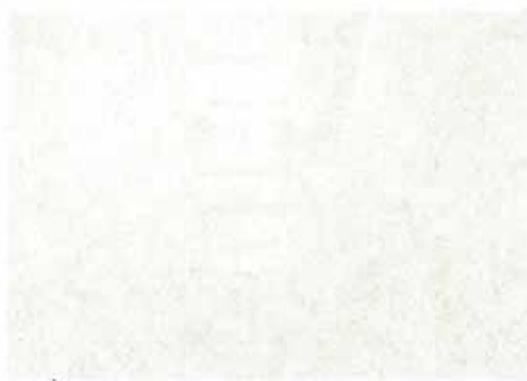
写真-6.14 下部工の鉄筋露出

7. 抜け落ち

全土	道路沿道	歩道の歩道カーブ区間
----	------	------------

(1) 損傷程度の評価区分

評 価 の 目 安		区分
損傷なし		無
コンクリート塊の抜け落ちがある		有

	
歩道歩道カーブ区間	歩道歩道カーブ区間
	
歩道歩道カーブ区間	歩道歩道カーブ区間
	
歩道歩道カーブ区間	歩道歩道カーブ区間

評価区分 無



写真-7.1 格子状ひびわれ(角落ち・漏水)
「抜け落ち」でなく、「床版ひびわれ」で評価する



写真-7.2 床版の鉄筋露出
「抜け落ち」でなく、「鉄筋露出」で評価する

評価区分 有



写真-7.3 床版の抜け落ち



写真-7.4 床版の抜け落ち

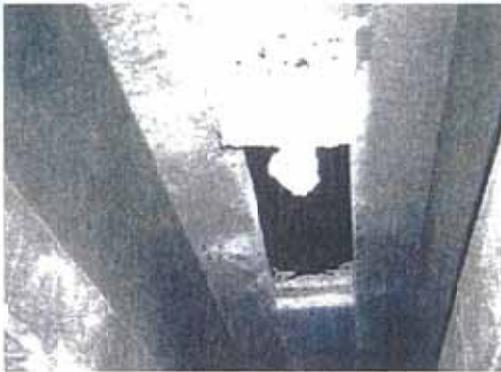


写真-7.5 床版の抜け落ち

8. 床版ひびわれ

(1) 損傷程度の評価区分

評価の目安	概念図	区分
ひびわれは発生していないか、幅の小さい(0.2mm未満)ひびわれで、ひびわれ間隔は1.0m程度と非常に離れている状態。 漏水跡・遊離石灰は確認できない		a
幅の小さい(0.2mm未満)一方向のひびわれが主であり、ひびわれ間隔が0.5m程度と比較的大きい状態。 漏水跡・遊離石灰は確認できない		b
0.2mm程度の格子状のひびわれが発生している状態で漏水跡・遊離石灰は確認できない。 または、一方向ひびわれであるが、漏水跡・遊離石灰が確認できる状態		c
0.2mm程度の格子状のひびわれが発生しており漏水跡・遊離石灰は確認できる状態。 または、0.2mm以上のひびわれが目立ち、部分的な角落ちが見られるが漏水跡・遊離石灰は確認できない状態		d
連続的な角落ちが見られ、漏水跡・遊離石灰が確認できる状態		e

※ ひびわれ幅や間隔は必ずしも計測を要しない。遠望から容易に分かるひびわれについて、0.2mm以上のひびわれとする。

評価区分 a



写真-8.1 幅が小さく、間隔が1.0m程度のひびわれ

ひびわれの状況は、床版のひびわれの状況を示している。ひびわれの幅は小さく、間隔は1.0m程度である。ひびわれの原因は、乾燥による収縮、温度変化による膨張収縮、または荷重による応力集中によるものである。ひびわれの発生は、床版の耐久性に影響を与える可能性がある。ひびわれの発生を防止するためには、適切な乾燥管理、温度管理、および適切な設計と施工を行う必要がある。

評価区分 b



写真-8.2 幅の小さい、一方向ひびわれ

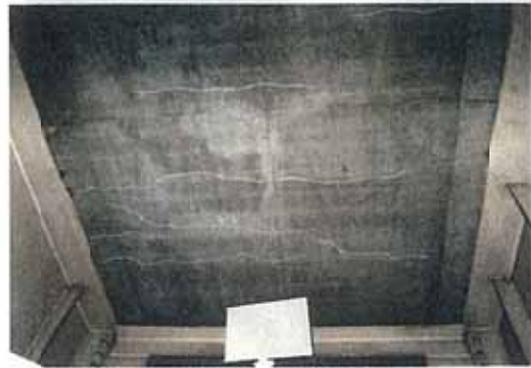


写真-8.3 幅の小さい、一方向ひびわれ



写真-8.4 幅の小さい、一方向ひびわれ



写真-8.5 幅の小さい、一方向ひびわれ



評価区分 c



写真-8.6 格子状ひびわれ



写真-8.7 格子状ひびわれ

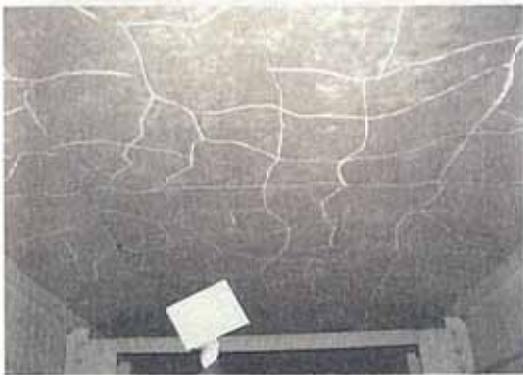


写真-8.8 格子状ひびわれ



写真-8.9 格子状ひびわれ



写真-8.10 格子状ひびわれ

評価区分



写真-8.11 一方向ひびわれ(遊離石灰)



写真-8.12 一方向ひびわれ(遊離石灰)



写真-8.13 一方向ひびわれ(遊離石灰)

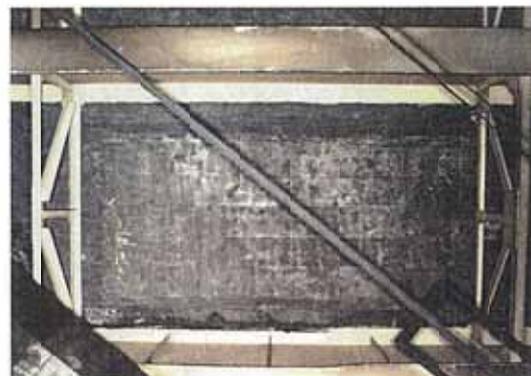


写真-8.14 一方向ひびわれ(遊離石灰)

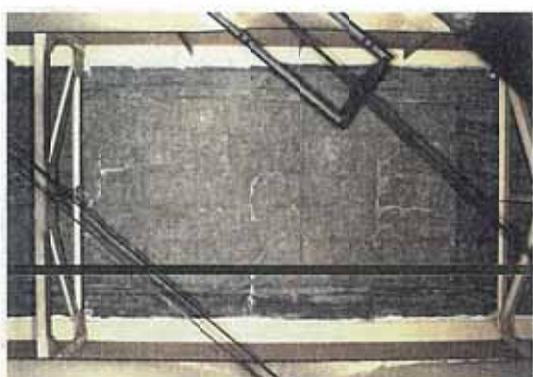


写真-8.15 一方向ひびわれ(遊離石灰)

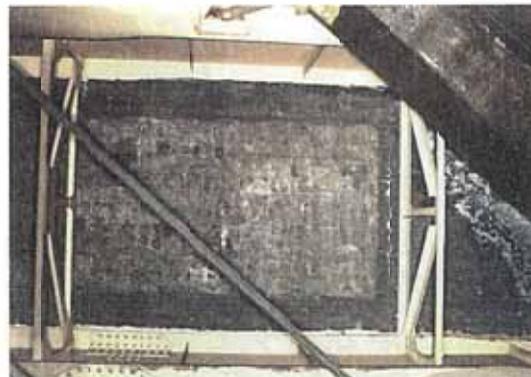


写真-8.16 一方向ひびわれ(遊離石灰)

評価区分 d



写真-8.17 格子状ひびわれ(遊離石灰)



写真-8.18 格子状ひびわれ(遊離石灰)

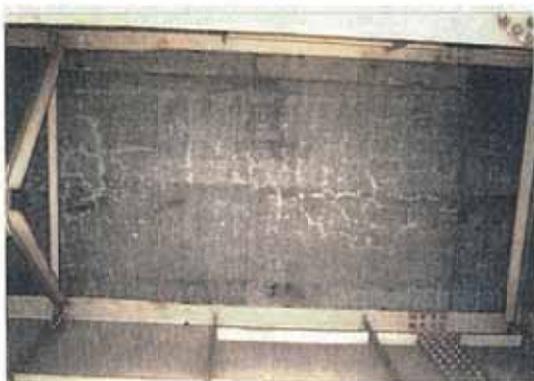


写真-8.19 格子状ひびわれ(遊離石灰)



写真-8.20 格子状ひびわれ(遊離石灰)



写真-8.21 格子状ひびわれ(角落ち)



写真-8.22 格子状ひびわれ(角落ち)

評価区分 e



写真-8.23 格子状ひびわれ(角落ち・遊離石灰)



写真-8.24 格子状ひびわれ(角落ち・遊離石灰)



写真-8.25 格子状ひびわれ(角落ち・遊離石灰)



写真-8.26 格子状ひびわれ(角落ち・遊離石灰)



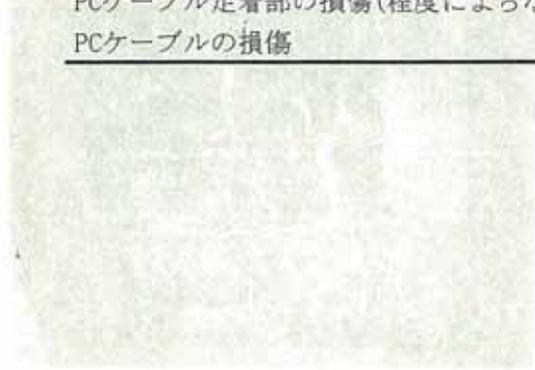
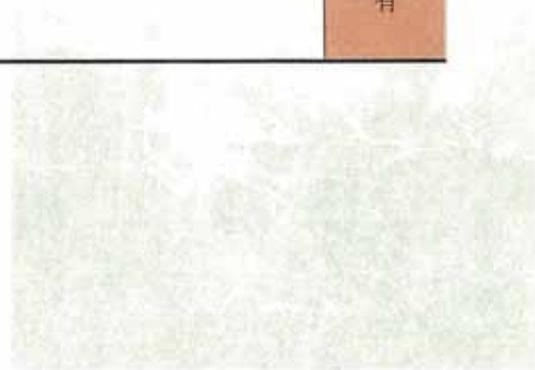
写真-8.27 格子状ひびわれ(角落ち・遊離石灰)



写真-8.28 格子状ひびわれ(角落ち・漏水)

9. PC定着部の異常

(1) 損傷程度の評価区分

評 価 の 目 安	区 分
損傷なし	無
PCケーブル定着部の損傷(程度によらない) PCケーブルの損傷	有
	
	
	

評価区分 有

非 常 損 傷 部

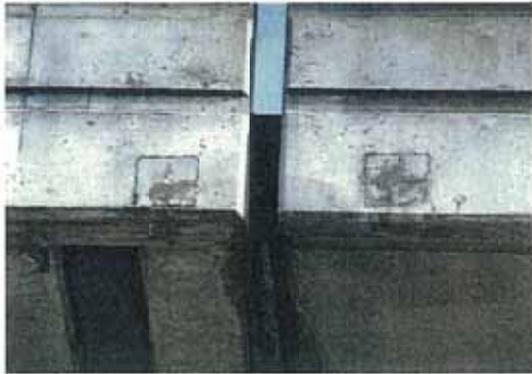


写真-9.1 定着部のひびわれ

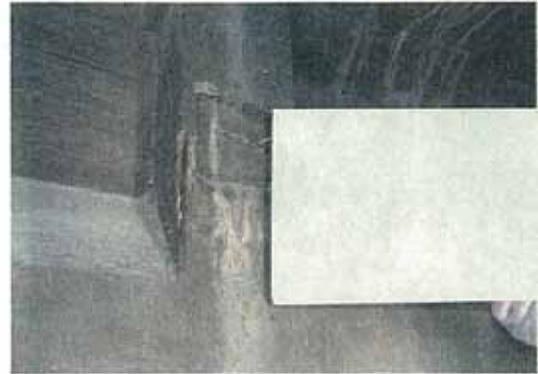


写真-9.2 定着部のひびわれ

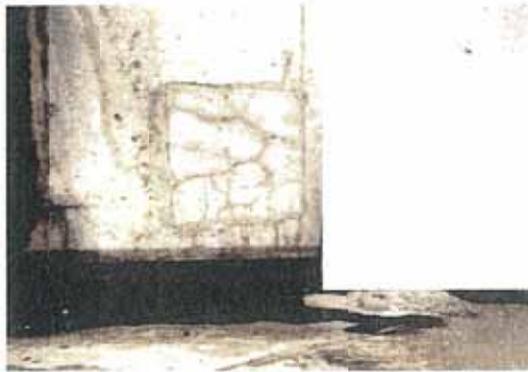


写真-9.3 定着部のひびわれ

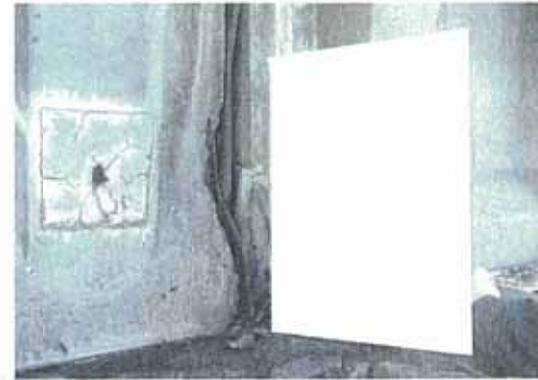


写真-9.4 定着部のひびわれ

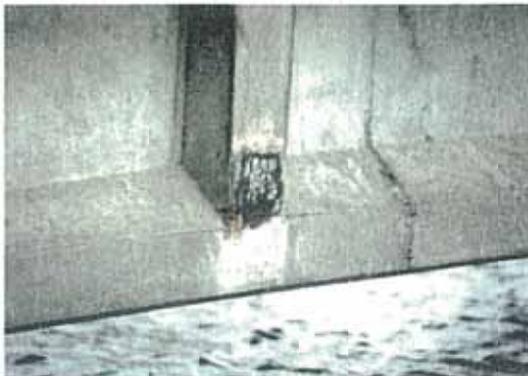


写真-9.5 定着部のひびわれ



写真-9.6 定着部の錆汁

評価区分 有



写真-9.7 定着コンクリートの剥離



写真-9.8 PC鋼材の抜け出し



2.3 その他部材の損傷

損傷の種類

- ⑩ 路面の凹凸
- ⑪ 支承の機能障害
- ⑫ 下部工の変状

10. 路面の凹凸

(1) 損傷程度の評価区分

評 価 の 目 安		区分
<p>損傷なし</p> <p>20mm程度未満(走行に支障がない程度)の段差がある</p>		無
<p>20mm程度以上(走行に支障があり明らかな分かる程度)の段差がある</p>		有

評価区分 無



写真-10.1 伸縮継手部の段差
(走行に支障がない程度)



写真-10.2 伸縮継手部の段差
(走行に支障がない程度)



写真-10.3 伸縮継手部の段差
(走行に支障がない程度)



写真-10.4 伸縮継手部の段差
(走行に支障がない程度)



写真-10.5 伸縮継手部の段差
(走行に支障がない程度)

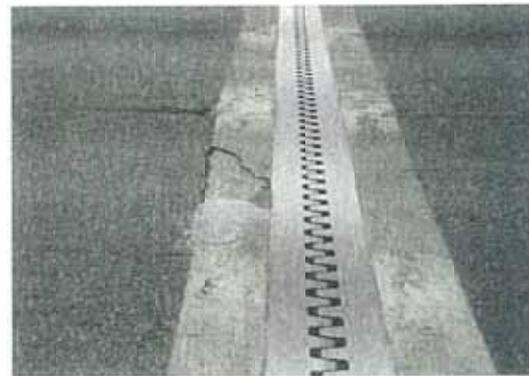


写真-10.6 伸縮継手部の段差
(走行に支障がない程度)

評価区分 無



写真-10.7 伸縮継手部の段差
(走行に支障がない程度)



写真-10.8 伸縮継手部の段差
(走行に支障がない程度)



写真-10.9 伸縮継手部の段差
(走行に支障がない程度)



写真-10.10 路面の段差
(走行に支障がない程度)

評価区分 有



写真-10.11 伸縮継手部の段差

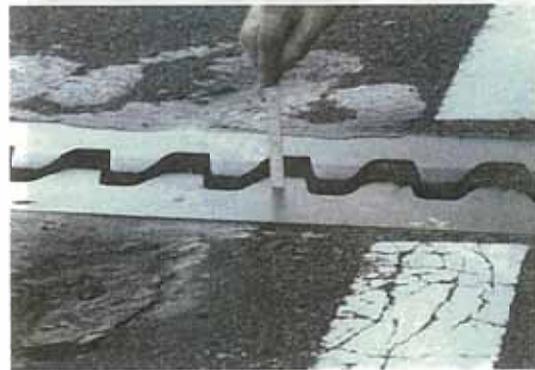


写真-10.12 伸縮継手部の段差



写真-10.13 伸縮継手部の段差

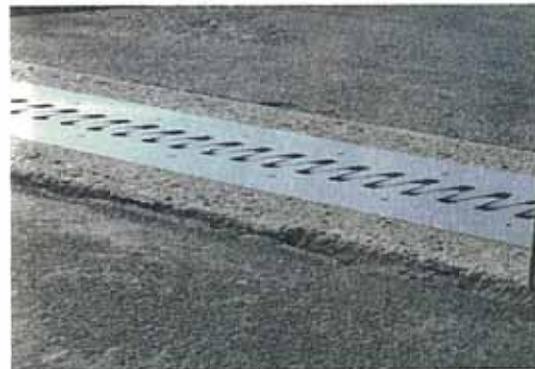


写真-10.14 路面の段差

1.1. 支承の機能障害

資料写真の添付

調査の経緯等

(1) 損傷程度の評価区分

評 価 の 目 安	区 分
損傷なし	無
支承の機能が損なわれている 支承の機能が著しく阻害されている	有



支承の機能が損なわれていない



支承の機能が著しく阻害されている



支承の機能が損なわれている



支承の機能が著しく阻害されている

評価区分 無



写真-11.1 支承本体の腐食
(著しい機能障害とは言えない)

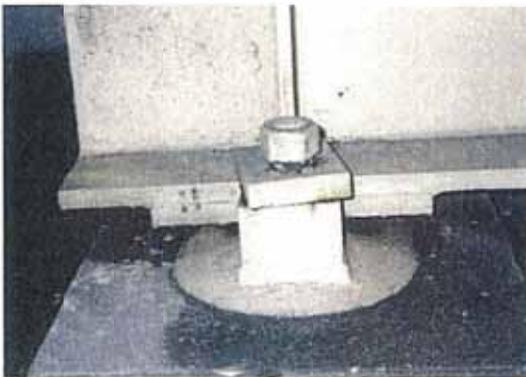


写真-11.2 アンカーボルトのゆるみ

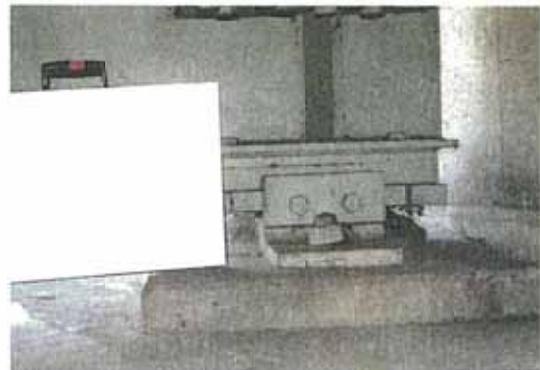


写真-11.3 アンカーボルトのゆるみ



写真-11.4 ゴム支承の変形
(著しい機能障害とは言えない)



写真-11.5 ゴム支承の変形
(著しい機能障害とは言えない)

評価区分 無

写真-11.6



写真-11.6 台座部の破損
(著しい機能障害とは言えない)



写真-11.7 台座部の破損
(著しい機能障害とは言えない)



評価区分 有

※ 写真資料



写真-11.8 支承本体の破損



写真-11.9 支承本体の腐食



写真-11.10 支承本体の腐食



写真-11.11 支承本体の腐食



写真-11.12 支承本体の腐食



写真-11.13 本体下側の隙間

評価区分 有

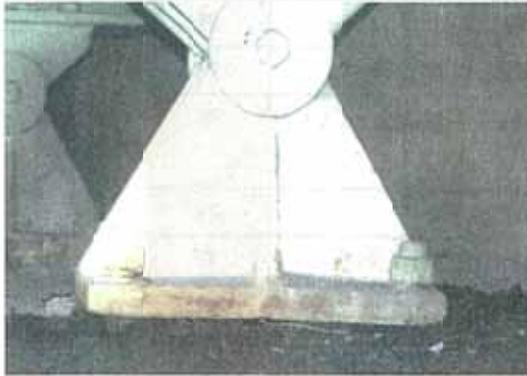


写真-11.14 本体下側の隙間



写真-11.15 台座部の破損



写真-11.16 台座部の破損



写真-11.17 台座部の破損



写真-11.18 本体の腐食・土砂堆積



写真-11.19 支承の傾斜・土砂堆積

1.2. 下部工の変状

(1) 損傷程度の評価区分

評 価 の 目 安		区 分
沈下・移動・傾斜	洗掘	
沈下・移動・傾斜のいずれもない	洗掘はない	無
	軽微な洗掘がある	無
	著しく洗掘されている	有
沈下・移動・傾斜のいずれかが有る	洗掘はない	有
	軽微な洗掘がある	有
	著しく洗掘されている	有



評価区分 無



写真-12.1 下部工基礎部の軽微な洗掘



写真-12.2 下部工基礎部の軽微な洗掘



写真-12.3 下部工基礎部の軽微な洗掘

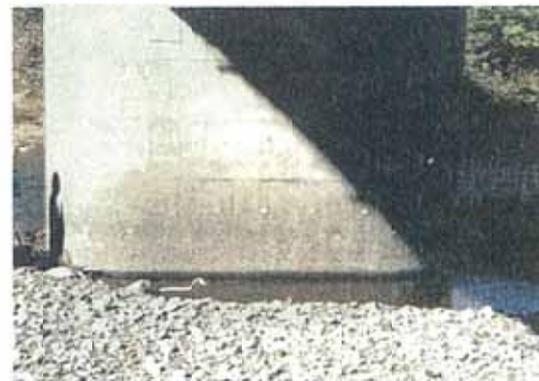


写真-12.4 基礎周辺土砂の軽微な洗掘



写真-12.5 基礎周辺土砂の軽微な洗掘



写真-12.6 基礎周辺土砂の軽微な洗掘

評価区分 有

調査箇所



写真-12.7 基礎周辺土砂の著しい洗掘



写真-12.8 基礎周辺土砂の著しい洗掘



写真-12.9 基礎周辺土砂の著しい洗掘



写真-12.10 下部工の沈下・傾斜



写真-12.11 下部工の傾斜

(参考資料) その他の損傷事例

損 傷 の 種 類

参考① 防食機能の劣化

参考② コンクリート補強材の損傷

参考③ うき

参考④ 遊間の異常

参考⑤ 舗装の異常

参考⑥ その他

参考⑦ 変色・劣化

参考⑧ 漏水・滞水

参考⑨ 異常な音・振動

参考⑩ 変形・欠損

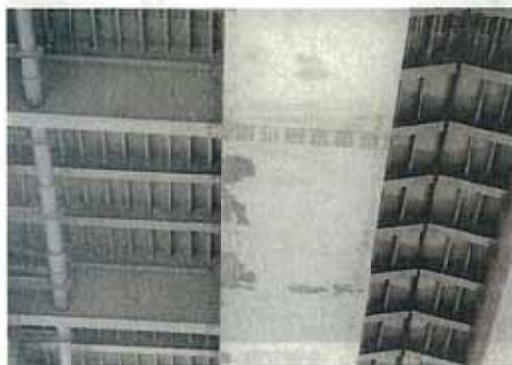
参考⑪ 土砂詰り

参考① 防食機能の劣化

損傷事例写真 (1/1)



参考写真-1.1 塗装こがれが生じた例



参考写真-1.2 塗装こがれが生じた例



参考写真-1.3 メッキに変色が生じた例

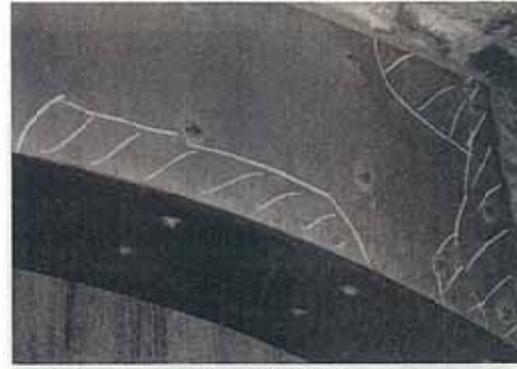
参考② コンクリート補強材の損傷

建設の現場写真 2巻

損傷事例写真 (1/2)



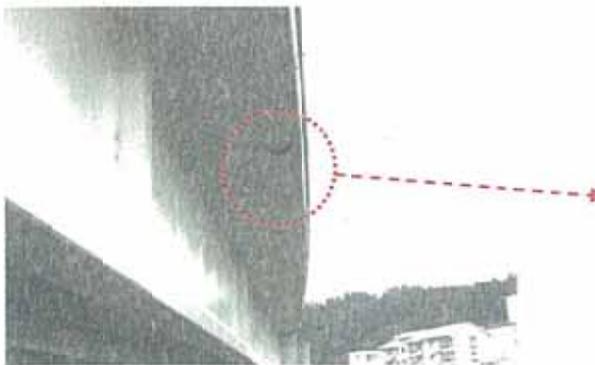
参考写真-2.1
床版の補強鉄筋に腐食が生じた例



参考写真-2.2
主筋の補強鉄筋こうきが生じた例
(注: うき部分はチョークでマーキングしている)



参考写真-2.3
床版の補強鉄筋こうき、腐食が生じ、アンカーボルトに力が生じた例
(注: うき部分はチョークでマーキングしている)



参考写真-2.4
張出し床版の塗装ひび割れが生じた例

損傷事例写真 (2/2)

(1) 写真的事例



参考写真-2.5

床板の補強鉄板部において遊離石灰が露出した例



参考写真-2.6

床板の補強部が隙間から漏水が生じた例

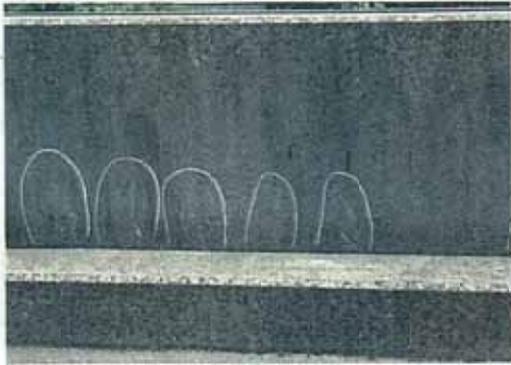


参考写真-2.7

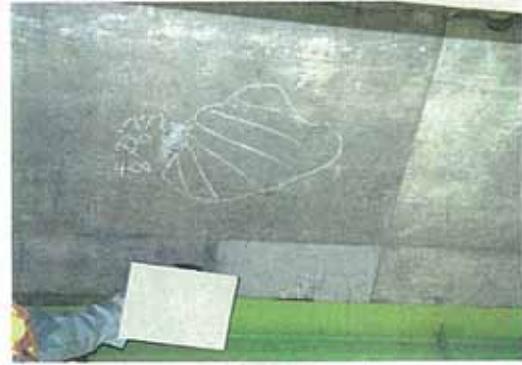
塗装した橋台にて剥離が生じた例



損傷事例写真 (1/1)



参考写真-3.1
コンクリートのうきが生じた例
(注: うきはチョークのマーキング部分である)



参考写真-3.2
コンクリートのうきが生じた例
(注: うきはチョークのマーキング部分である)



参考写真-3.3
端部角こうきと剥離が生じた例
(注: うきはチョークのマーキング部分である)

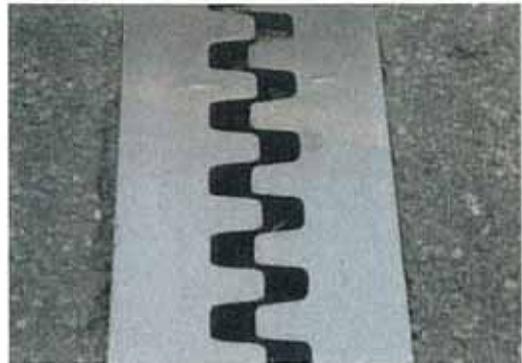


参考写真-3.4
床版こうきと剥離が生じた例
(注: うきはチョークのマーキング部分である)

損傷事例写真 (1 / 1)



参考写真-4.1 主桁と橋台のずれが生じた例



参考写真-4.2 伸縮装置の遊間が異常に広い状態の例



参考写真-4.3 伸縮装置の遊間が異常に狭い状態の例



参考写真-4.4 伸縮装置の遊間が完全に閉じ、
舗装こぼりや剥がれが生じた例
(注：地震後に発見された損傷)



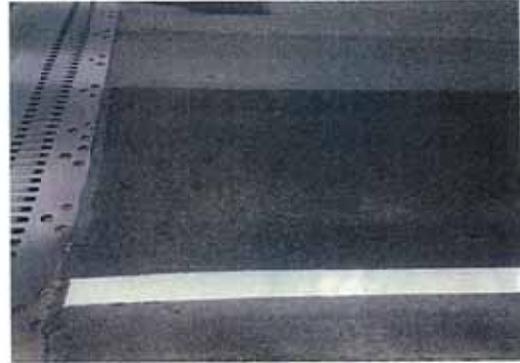
参考写真-4.5 遊間異常により高欄が損傷が生じた例

損傷状況写真 (1 / 1)

(1 / 1) 写真写真



参考写真-5.1 舗装のひび割れの例



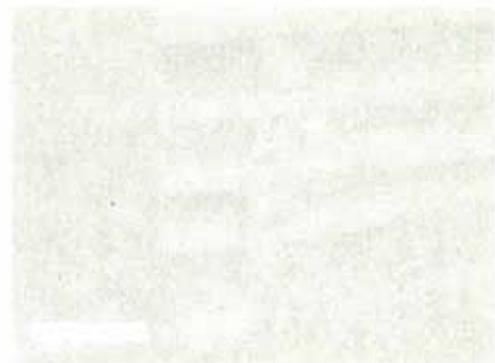
参考写真-5.2 舗装のひび割れの例



参考写真-5.3 舗装にひび割れとポットホールが生じた例



参考写真-5.4 舗装の損傷例



損傷事例写真 (1/1)

(1/1) 写真掲載枚数



参考写真-6.1 落書きの例



参考写真-6.2 火災による変色の例



参考写真-6.3 コンクリート部材の表面を伝う水による汚れの例



損傷事例写真 (1 / 1)

(1 / 1) 高圧洗浄機



参考写真-7.1
コンクリート床板に変色が生じた例



参考写真-7.2
コンクリート柱に変色が生じた例



参考写真-7.3
コンクリート表面を伝う水によって発生した汚れの例



参考写真-7.4
コンクリート表面を伝う水によって発生した汚れの例

損傷事例写真 (1/1)

(1/1) 漏水・滞水事例



参考写真-8.1 伸縮装置から漏水が生じた例



参考写真-8.2 排水枮から漏水が生じた例



参考写真-8.3 箱行内部の排水枮からの漏水により、箱行内部に滞水と鋼材の腐食が生じた例



参考写真-8.4 橋笠に滞水した例



参考写真-8.5 橋笠に滞水した例

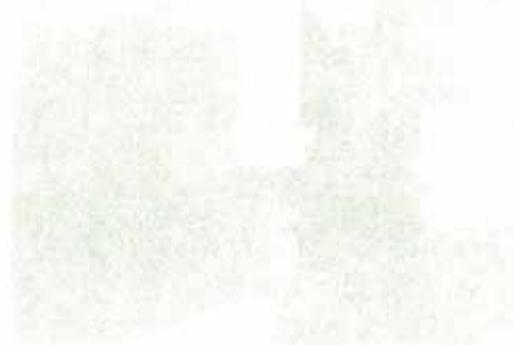
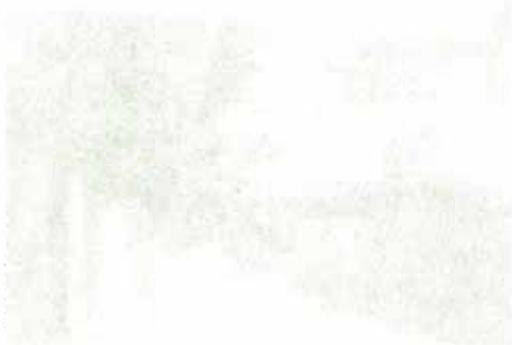
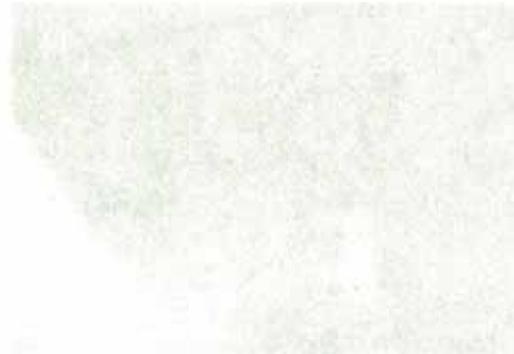
損傷事例写真 (1/1)



参考写真-9.1
遮音壁と照明柱が干渉して異常な音が生じた例



参考写真-9.2
トラスの斜材とRC床板が干渉して異常な音を生じた例

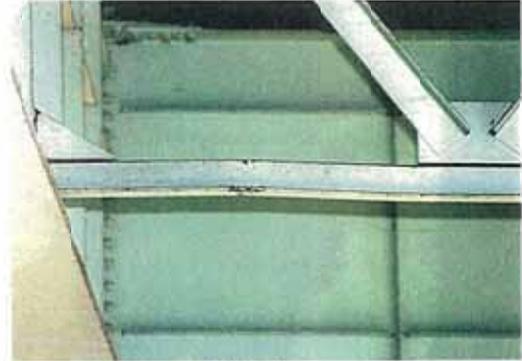


損傷事例写真 (1/1)

(1/1) 写真用事案別



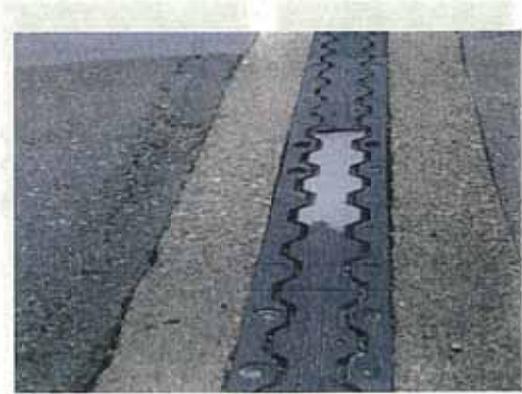
参考写真-10.1
垂直補剛材に局部的な変形が生じた例



参考写真-10.2
対称鋼筋に局部的な変形が生じた例



参考写真-10.3
車両用防護柵に変形が生じた例



参考写真-10.4
伸縮装置のゴム材に欠損が生じた例

損傷事例写真 (1/1)



参考写真-11.1 排水溝に土砂詰りが生じた例



参考写真-11.2 排水溝に土砂詰りが生じた例



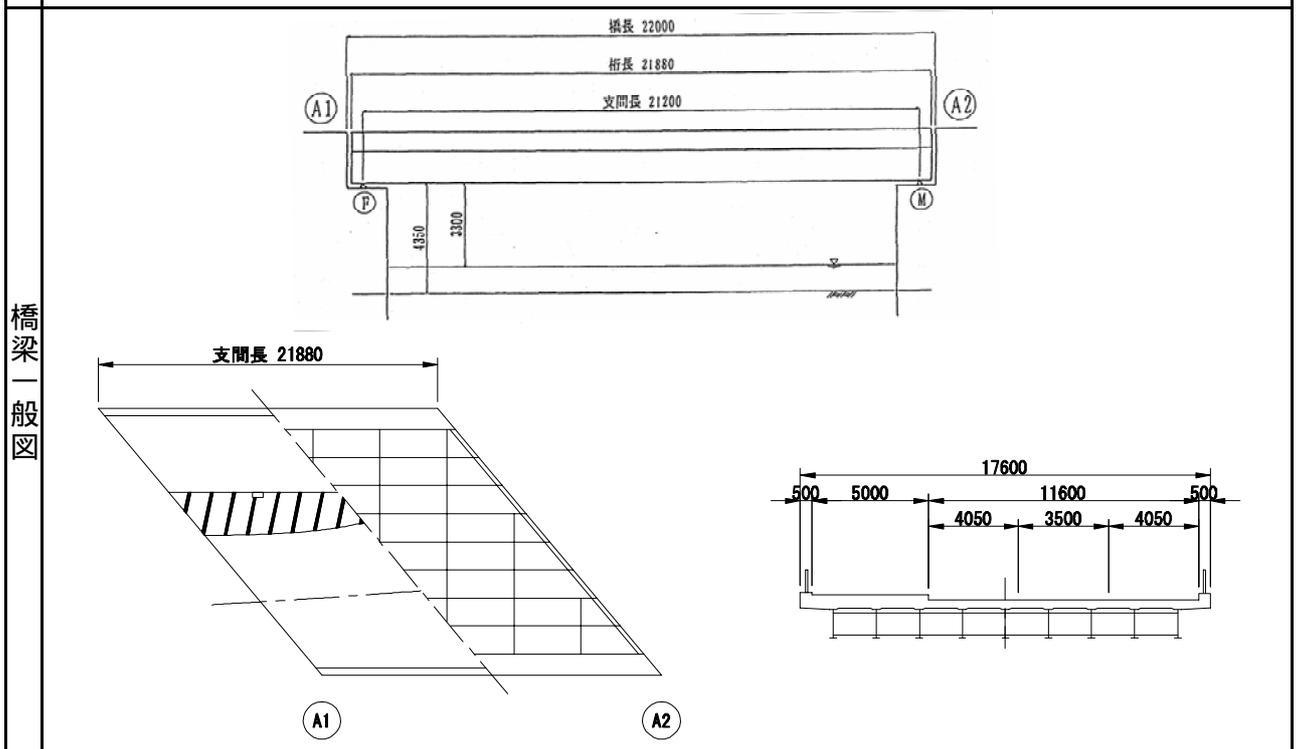
参考写真-11.3 伸縮装置の遊目にも土砂詰りが生じた例



点検調書記載例

点検調査（様式1）橋梁諸元				作成年月日	平成21年4月	
橋梁名	カ化バス		橋梁DB番号	12100100030	管理事務所	中央・美浜土木事務所
	海浜橋（下り線）		路線名	千葉臨海線	道路種別	
所在地	自	美浜区新港	橋梁位置	緯度	分割区分(No)	0
	至	美浜区高浜		経度	橋梁種別	河川橋

架設年月	1980年9月	活荷重・等級	一等橋	適用示方書	S47				
橋長	22.0 m	総径間数	1 径間						
上部構造形式	鋼溶接橋 1桁(不明)	下部構造形式	逆T式橋台	基礎形式					
交通条件	調査年			大型車混入率					
	交通量	(昼間12時間)		荷重制限					
幅員	全幅員	17.6 m	地覆幅	歩道幅	車道幅・車線	車道幅・車線	歩道幅	地覆幅	中央帯
	有効幅員	16.6 m	0.5 m	5.0 m	7.55・1 m	4.05・1 m	m	0.5 m	m
塩害地域の有無	有		緊急輸送路の区分	2次		管理区分			
路下条件	河川								



点検調書（様式2）各径間の総合検査結果

橋梁DB番号	12100100030	橋梁名	海浜橋（下り線）	分割No	0
--------	-------------	-----	----------	------	---

径間No	1		
点検方法	ボート		
点検者		点検日	平成20年3月

総合検査結果
 本橋は、1980年(昭和55年)竣工で、竣工後28年経過しており、各部材で局所的な損傷が見られるが橋梁全体としては概ね良好である。

主桁下フランジに腐食が見られる。上り線(海岸側)と同時期に塗装がされているが、上り線(海岸側)には腐食が見られない。そのことから塗装時のケレン不足が原因と推測される。状況に応じて再塗装が必要である。

伸縮装置上面に雨水の影響による腐食が見られる。状況に応じて再塗装が必要である。

床版にかぶり不足による剥離・鉄筋露出、遊離石灰を伴ったひびわれが見られる。進行状況により補修が必要である。

伸縮装置の直角方向に遊間の異常が見られる。進行状況により補修が必要である。

歩道部舗装にひびわれ(幅5.0mm)が見られる。状況に応じてひびわれ補修が必要である。

A1橋台背面の歩道部舗装に40mmの段差が見られ、車道部舗装にはポットホール(深さ20mm)が見られる。

中桁の支承部および橋台については、護岸の奥にあるためボートからの確認が出来なかった。

径間No			
点検方法			
点検者		点検日	

総合検査結果

径間No			
点検方法			
点検者		点検日	

総合検査結果

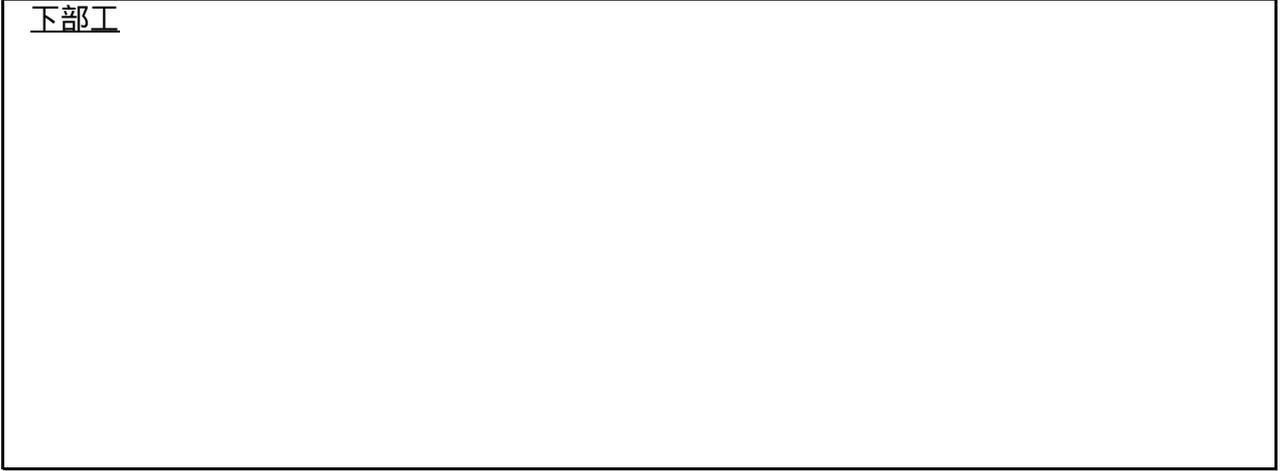
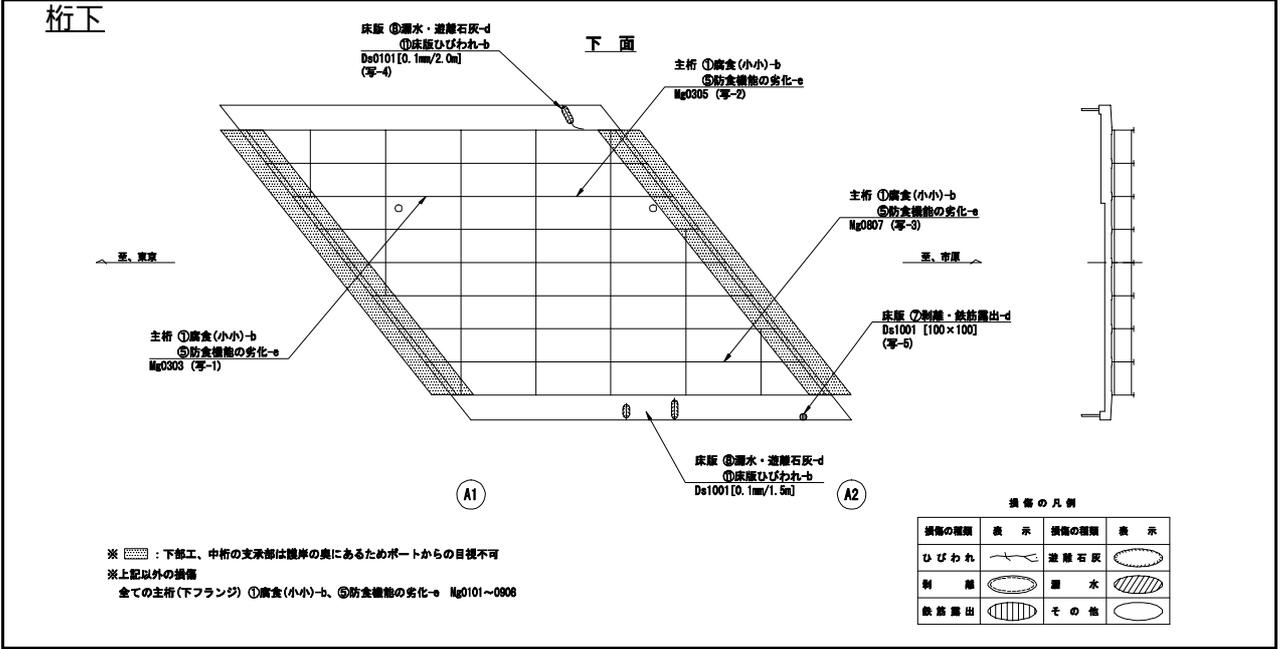
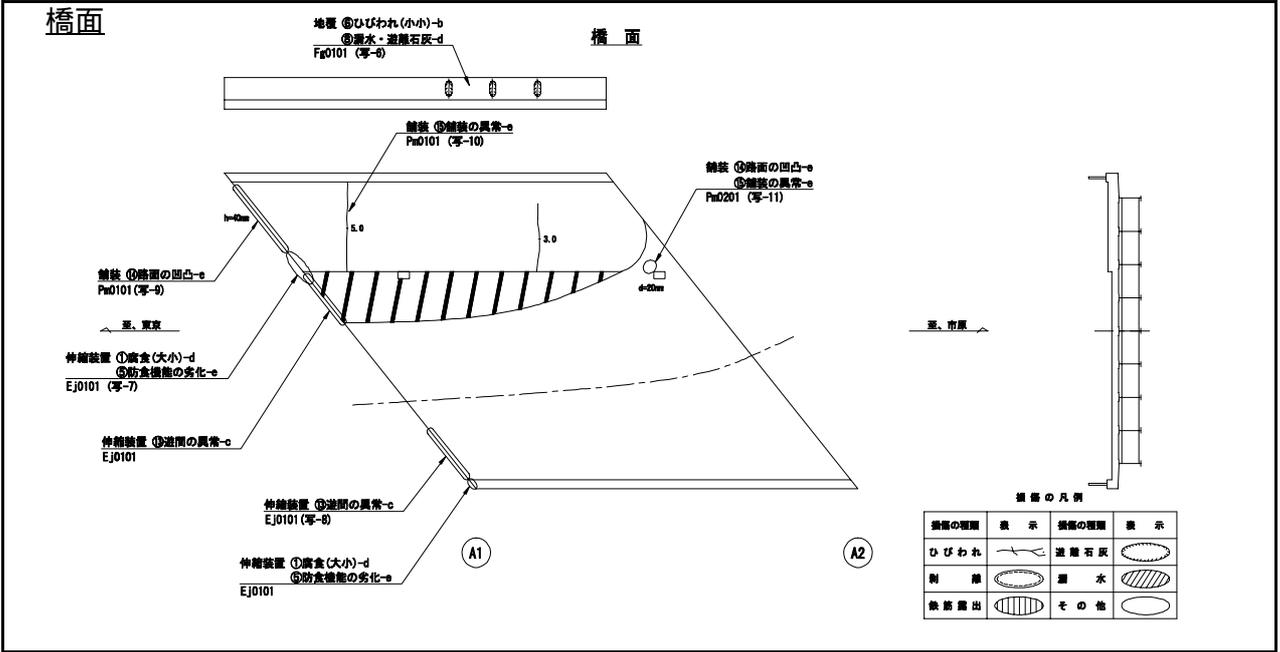
径間No			
点検方法			
点検者		点検日	

総合検査結果

点検調査(様式4) 損傷図

橋梁DB番号	橋梁名	分割No	径間番号
12100100030	海浜橋(下り線)	0	1

損傷図



点検調書（様式5）部材番号図

橋梁管理番号	12100100030	橋梁名	海浜橋(下り線)	路線名	千葉臨海線	
					写真番号	
					径間番号	1
					写真番号	
					径間番号	1
					写真番号	
					径間番号	

損傷写真台帳		橋梁管理番号	橋梁名	路線名
12100100030	海浜橋(下り線)	千葉臨海線		
	写真番号	1		
	径間番号			
	部材名称			
	部材番号			
	損傷発生位置			
	× 毛			
	写真番号	2		
	径間番号			
	部材名称			
	部材番号			
	損傷発生位置			
	× 毛			
	塗装年月 2004年2月			
	写真番号	3		
	径間番号			
	部材名称			
	部材番号			
	損傷発生位置			
	× 毛			

損傷写真台帳		橋梁管理番号	橋梁名	路線名
12100100030	海浜橋(下り線)	千葉臨海線		
		写真番号	4	
		径間番号		
		部材名称		
		部材番号		
		損傷発生位置		
		× 毛		
		点検方法: ポート		
		写真番号	5	
		径間番号		
		部材名称		
		部材番号		
		損傷発生位置		
		× 毛		

損傷写真台帳		橋梁管理番号	橋梁名	路線名
12100100030	海浜橋(下り線)	千葉臨海線		
	写真番号	1		
	径間番号	1		
	部材名称	主桁		
	部材番号	-		
	損傷発生位置	起点側端部		
	メ モ			
	腐食 b			
	写真番号	2		
	径間番号	1		
	部材名称	主桁		
	部材番号	-		
	損傷発生位置	終点側端部		
	メ モ			
	腐食 b			
	写真番号	3		
	径間番号	1		
	部材名称	床版		
	部材番号	-		
	損傷発生位置	張出床版		
	メ モ			
	床版ひび割れ c 遊離石灰を伴うひび割れ			

損傷写真台帳		橋梁管理番号	橋梁名	路線名
12100100030	海浜橋(下り線)	千葉臨海線		
	写真番号	4		
	径間番号	1		
	部材名称	路面		
	部材番号	-		
	損傷発生位置	A1橋台		
	メ モ			
	路面の凹凸 有 段差40mm			
	写真番号	5		
	径間番号	1		
	部材名称	舗装		
	部材番号	-		
	損傷発生位置	-		
	メ モ			
	歩道部舗装に幅5.0mmのひびわれが見られる。			
	写真番号			
	径間番号			
	部材名称			
	部材番号	-		
	損傷発生位置	-		
	メ モ			

橋梁管理番号	橋梁名	調査年	上部工構造形式													
1210010030	海浜橋(下り線)	2008	鋼溶接橋 桁(不明)													
調査結果	径間番号	鋼部材の損傷										コンクリート部材の損傷		その他		備考
	1	腐食	亀裂	ボルトの脱落	破断	灰 ひびわれ・漏水・遊離石 (番号)	鉄筋露出	抜け落ち	床版ひびわれ	PC定着部の異常	路面の凹凸	支承の機能障害	下部工の変状			
主桁	01	b	無	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	L	b材,R	b材,M材
	02	b	無	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	L	b材,R	b材,M材
	03	b	無	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	L	b材,R	b材,M材
	04	b	無	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	L	b材,R	b材,M材
	05	b	無	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	L	b材,R	b材,M材
	06	b	無	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	L	b材,R	b材,M材
	07	b	無	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	L	b材,R	b材,M材
	08	b	無	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	L	b材,R	b材,M材
	09	b	無	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	L	b材,R	b材,M材
横桁・対傾構	01	a	無	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-			
	02	a	無	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-			
	03	a	無	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-			
横構	01					-	-	-	-	-	-	-	-			
	02					-	-	-	-	-	-	-	-			
床版	01	-	-	-	-	-	-	無	無	c	無	-	-	-		
	02	-	-	-	-	-	-	無	無	a	無	-	-	-		
	03	-	-	-	-	-	-	無	無	a	無	-	-	-		
	04	-	-	-	-	-	-	無	無	a	無	-	-	-		
	05	-	-	-	-	-	-	無	無	a	無	-	-	-		
	06	-	-	-	-	-	-	無	無	a	無	-	-	-		
	07	-	-	-	-	-	-	無	無	a	無	-	-	-		
	08	-	-	-	-	-	-	無	無	a	無	-	-	-		
	09	-	-	-	-	-	-	無	無	a	無	-	-	-		
	10	-	-	-	-	-	-	無	無	a	無	-	-	-		
下部工	01	-	-	-	-	a	無	-	-	無	-	-	無			
	02	-	-	-	-	a	無	-	-	無	-	-	無			
支承	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-			
	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-			
	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-			
	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-			
	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-			
	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-			
	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-			
	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-			
	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-			
	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-			
	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-			
	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-			
	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-			
	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-			
206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-				
207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-				
208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-				
209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-				
路面		-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-	-			
その他	舗 有															

様式8 (対策区分)

点検調書(様式8)対策区分

橋梁管理番号	12100100030	橋梁名	海浜橋(下り線)
--------	-------------	-----	----------

部材種別	損傷の種類	損傷の程度	対策区分						原因(推定)	所見	写真No
			B	C	M	E1	E2	S			
主桁	腐食	b							品質の経年劣化	主桁下フランジに再塗装時のケレン不足による腐食が見られる。状況に応じて再塗装が必要である。	1,2
床版	床版ひび割れ	c							乾燥収縮・温度応力	張出し床版に乾燥収縮と推定されるひび割れが見られ、遊離石灰を伴っている。状況に応じてひびわれ補修が必要である。	3
路面	路面の凹凸	有							-	A1橋台背面舗装(歩道部)に凹凸が見られる。凹凸が40mmと高いことから維持工事でのすり付け舗装が必要である。	4
舗装	ひびわれ	有							-	歩道部舗装にひびわれが見られる。幅5mmと広いことから、状況に応じてひびわれ補修が必要である。	5

千葉県橋梁定期点検Bマニュアル

1. 損傷状況の把握

1-1 点検対象項目

定期点検Bにおける、各部材の点検項目を表-1.1に示す。

表-1.1 定期点検Bにおける点検項目

No.	点検対象部材		点検項目
1	上部工	鋼桁	・主桁の異常な変形・たわみの有無 ・上部工の変状 腐食、亀裂・破断、ボルトの脱落の有無
		コンクリート桁 ボックスカルバート頂版	・主桁の異常な変形・たわみの有無 ・上部工の変状 ひび割れ・遊離石灰、鉄筋露出、PC定着部の異常、変形・欠損の有無
2	床版		・コンクリート床版の変状 鉄筋露出、抜け落ち、床版ひび割れの有無 ・鋼床版の異常 腐食、変形・欠損、ボルトの脱落の有無 ・排水施設からの漏水
3	下部工	鋼構造	・腐食、変形・欠損、ボルトの脱落の有無
		コンクリート構造 ボックスカルバート側壁	・ひび割れ・遊離石灰、鉄筋露出の有無
		基礎工	・下部工の変状 沈下・移動・傾斜、洗掘の有無
4	支承		・支承の変状 アンカーボルトの脱落、沓座モルタルの欠損、支承本体の破断・欠損、 沈下・移動・傾斜の有無
5	伸縮装置		・伸縮装置の変状 部材の破断、変形・欠損、遊間の異常、土砂詰り、段差の有無
6	高欄 防護柵	鋼製	・高欄・防護柵の変状 変形・欠損による機能障害 腐食、ボルトの脱落による第三者被害への影響
		コンクリート構造	・高欄・防護柵の変状 変形・欠損による機能障害 コンクリート片の落下による第三者被害への影響
7	舗装		・舗装の変状 路面の凹凸、ひび割れ、わだち掘れ、ポットホールの有無
8	排水施設	橋面	・橋面排水の異常 漏水・滞水、土砂詰りの有無
		桁下	・排水管の異常 破断や脱落、変形・欠損の有無
9	照明施設		・照明施設の変状 腐食、変形・欠損、ボルトの脱落の有無

対象となる損傷項目は、橋梁の使用性に影響する損傷や、緊急に補修・補強を必要とする損傷、定期的な維持補修が必要となる損傷を指標として選定し、該当する損傷の有無により判断を行う。

1-2 損傷度の判定

損傷状況の把握は、表-1.1 に示す点検項目について、主に遠望目視にて損傷の有無を確認し、「職員点検調書」に記録するものとする。「定期点検B」における損傷度の評価基準を表-1.2 に示す。

なお、損傷度の評価にあたっては、よりの確に評価するため、2人以上で評価することとする。

表-1.2 定期点検Bにおける損傷度の判定基準

損傷の有無	一般的状況	対策判定
有	損傷が、対象橋梁の健全度を著しく悪化させている損傷、もしくは当該損傷により対象部材が機能障害を起こしている損傷が有る。	緊急対策あるいは詳細点検を実施する。
無	損傷が確認されない、もしくは損傷が認められるが、対象橋梁の使用性に係わるほどの損傷ではない。	対策の必要は無し。

1-3 損傷度の判定基準

損傷度の判定基準は、以下のとおりとする。

なお、損傷写真事例写真は、国総研「基礎データ収集要領(案)」を参考としたが、定期点検Bを実施し、損傷が確認された場合、損傷事例写真を随時更新していくものとする。

(1)橋面

1)高欄・防護柵

損傷

点 検 内 容	
車両の衝突や地震、または経年劣化により変形や断面欠損が生じている。	
留 意 点	
耐荷力や耐久力に与える影響の程度を判断することは困難であるため、損傷により利用者または第三者に被害を与える恐れがあるかで判断する。	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
・ 損傷がある(機能障害がある、第三者に被害を与える恐れがある)	有
損 傷 写 真 (例)	
	
判定：有	判定：有

2)地覆、中央分離帯、縁石

損傷

点 検 内 容	
車両の衝突等により断面の一部が欠けている。	
留 意 点	
耐荷力や耐久力に与える影響の程度を判断することは困難であるため、損傷により第三者に被害を与える恐れがあるかで判断する。	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
・ 損傷がある(第三者に被害を与える恐れがある)	有
損 傷 写 真 (例)	
	
判定：有	

3) 舗装

橋軸方向の波状の凹凸

点 検 内 容	
<p>車両の制動・発進荷重、タックコートの過剰および不均一散布、アスファルト量の過剰等により、路面に橋軸方向の波状の凹凸が生じている。</p>	
留 意 点	
<p>橋軸方向の凹凸は走行性に悪影響を与えるだけでなく、通過車両の衝撃により、伸縮装置、支承、橋梁本体の損傷による原因の場合がある。</p>	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
・ 橋軸方向の凹凸が 20mm 程度以上である	有
損 傷 写 真 (例)	
 <p style="text-align: center;">判定：有</p>	

ポットホール

点 検 内 容	
<p>アスファルト混合物の品質不良、混合不良、転圧不足等により、舗装表面に局所的な小穴が生じている。</p>	
留 意 点	
<p>降雨の滞水で車両走行の安全性に悪影響を及ぼすだけでなく、床版損傷も考えられるため、床版下面の調査も必要である。</p>	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
・ 直径 20cm 以上、深さ 50mm 以上のポットホールがある	有
損 傷 写 真 (例)	
 <p style="text-align: center;">判定：有</p>	

舗装ひびわれ

点 検 内 容	
アスファルトの劣化、粒度不足、混合物の品質不良、舗装厚の不足、タックコートの不良、水の浸透、床版のたわみ等により、舗装にひびわれが生じている。	
留 意 点	
舗装のひびわれは床版の損傷を促進するため、床版下面の点検も含めて補修の要否判定のための調査が必要である。	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
・舗装のひびわれ幅が 5mm 以上である	有
損 傷 写 真 (例)	
	
判定：有	判定：有

わだち掘れ

点 検 内 容	
交通量の過剰、通過位置の固定化等の外的要因と、アスファルト量の過剰、塑性変形、骨材の粒度不足等の内的要因により、橋軸直角方向に凹凸が生じている。	
留 意 点	
降雨の滞水で車両走行の安全性に悪影響を及ぼすだけでなく、床版損傷も考えられるため、床版下面の調査も必要である。	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
・橋軸直角方向の凹凸が 30mm 以上ある	有
損 傷 写 真 (例)	
	
判定：有	

4)伸縮装置

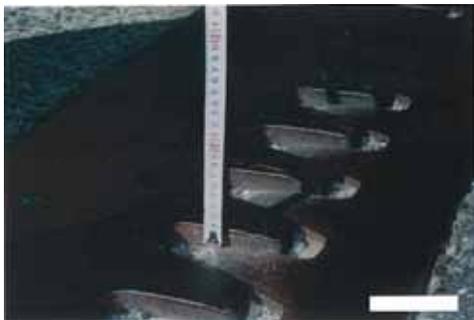
破断、変形、欠損

点 検 内 容	
フィンガープレートの損傷、伸縮装置前後の段差による変形、輪荷重によるジョイントゴム表面の剥離等が生じている。	
留 意 点	
車両の走行安全性に大きな支障となるため、早急な対策が必要。	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
・ 損傷がある(走行安全性に支障となる)	有
損 傷 写 真 (例)	
	
判定：有	

遊間の異常

点 検 内 容	
伸縮装置据付時の誤差や下部工の移動等によって、遊間に異常が生じている。また、伸縮装置に隙間が生じ、土砂が侵入している。	
留 意 点	
上部工桁はもちろん、下部工桁にも悪影響を与えていることが考えられるので、支点近傍を中心に点検する必要がある。法面と擁壁の接続面の変状から、下部工の移動の影響を判定できる場合もある。	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
<ul style="list-style-type: none"> ・ 遊間が異常に広く、伸縮継手のくしの歯が完全に離れている ・ 遊間がほとんどとれていない ・ 土砂詰まりがある 	有
損 傷 写 真 (例)	
	
判定：有	判定：有

段差

点 検 内 容	
伸縮装置の破損、支承の損傷、沓のセット時の誤差、沓の沈下等により伸縮装置に段差が生じている。	
留 意 点	
衝撃によって舗装に小穴が生じる原因となるだけでなく、伸縮装置本体や後打ち材の損傷を招いたり、車両走行性に支障を生じる恐れがある。また、原因が支承にある場合も考えられるため、支承周辺を含めた点検、対策が必要である。	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
・橋軸方向の凹凸が 20mm 程度以上ある	有
損 傷 写 真 (例)	
	
判定：有	判定：有

5)排水装置

漏水、滞水、土砂詰まり

点 検 内 容	
排水施設取付部からの漏水・滞水や、排水柵に土砂が詰まっている。	
留 意 点	
排水に不具合が生じることで、床版の損傷が考えられる。	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
<ul style="list-style-type: none"> ・漏水、滞水がある ・排水柵に土砂詰まりがある 	有
損 傷 写 真 (例)	
	
判定：有	

損傷

点 検 内 容	
配水管に破断や脱落、欠損が生じている。	
留 意 点	
排水に不具合が生じるだけでなく、落下の危険がある場合は第三者被害の危険がある。	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
・損傷がある(機能を損失している場合や第三者被害の危険がある)	有
損 傷 写 真 (例)	
	
判定：有	判定：有

6) 照明施設等

腐食

点 検 内 容	
防食機能の劣化や外的要因（車両のひっかき傷など）によって腐食が生じている。	
留 意 点	
腐食によって、取付ボルトなどの箇所に損傷が生じている恐れがある。	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
・鋼材が膨張しているか、部材断面が減少している	有
損 傷 写 真 (例)	
	
判定：有	

変形、欠損

点 検 内 容	
車両の衝突や腐食によって、柱の表面に亀裂が生じている。	
留 意 点	
亀裂により腐食が進み、柱が落下する恐れがある。	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
・損傷がある（二次的被害や第三者被害の危険がある）	有

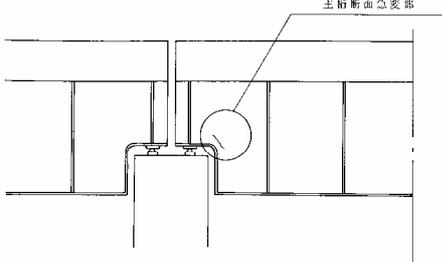
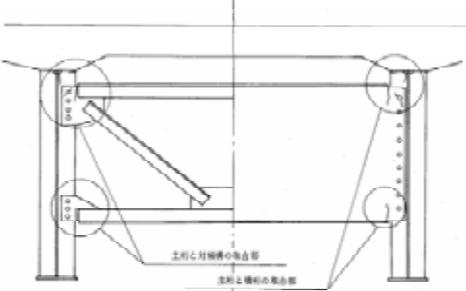
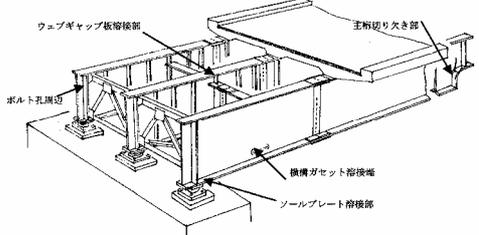
(2) 上部工

1) 鋼橋

腐食

点 検 内 容	
<p>鋼材に錆が発生している。 基本的には部材の交点や鋼板が重なる箇所に腐食が起きやすい。</p>	
留 意 点	
<p>以下に腐食しやすい具体的な箇所を示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 床版損傷部からの漏水による主桁、対傾構、横構の発錆、腐食 2. 排水装置の泥の体積、伸縮継手本体の発錆、腐食 3. 端対傾構、端横桁部材の発錆、腐食 4. 桁端部の上・下フランジ、ウェブ、端補剛材の発錆、腐食 5. 高力ボルト、リベット継手部の塗膜の劣化、発錆、腐食 <div style="text-align: center;"> <p>(桁桁端における重要点検部位)</p> <p>注：海洋地域に位置する橋梁に際しては、主桁内側面、対傾構、横桁、横構部材の発錆・腐食をチェックすること。</p> </div>	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
・ 広範囲にわたり、板厚減少を伴う錆や鋼材表面の著しい膨張が視認できる	有
損 傷 写 真 (例)	
<p>判定：有</p>	<p>判定：有</p>
<p>判定：無</p>	<p>判定：無</p>

亀裂・破断

点 検 内 容	
<p>部材の溶接による連結部から発生する亀裂や、金属などの構造物が衝撃や疲労などの原因により破断している。</p>	
留 意 点	
<p>以下に亀裂が生じやすい箇所を示す。 また、亀裂が発見された時は、同一橋梁内の同一部材に同様な損傷が発生している可能性が高いので注意する。</p>	
 <p>(a) 亀裂の生じやすいポイント (その1)</p>	 <p>(b) 亀裂の生じやすいポイント (その2)</p>
<p>以下に破断しやすい具体的な箇所を示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ウェブキャップ板溶接部 2. ボルト孔周辺 3. 主桁切り欠き部 4. 横構ガセット溶接端 5. ソールプレート溶接部 	
	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
<ul style="list-style-type: none"> ・ 明らかな亀裂を生じている ・ 破断している 	有
損 傷 写 真 (例)	
 <p>判定：有</p>	 <p>判定：有</p>
 <p>判定：無(極めて短い亀裂)</p>	

ボルト、リベットの脱落

点 検 内 容	
ボルトやリベットの脱落が生じている。	
留 意 点	
橋梁の全ての主たる部材について、視認できる範囲で、ボルトの脱落の有無を確認する。	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
・ボルトの脱落がある	有
損 傷 写 真 (例)	
	
判定：有	判定：有

1)コンクリート橋

ひび割れ

点 検 内 容	
<p>コンクリート部材にひび割れが生じている。ひび割れの発生パターンには以下のようなものがある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 錆汁を伴ったひび割れ ・ 遊離石灰や漏水を伴ったひび割れ ・ 構造的に曲げやせん断が大きい位置のひび割れ ・ 塩害環境下の微細なひび割れ ・ 滲出物のある亀甲状ひび割れ 	
留 意 点	
<p>ひび割れの発生位置、方向、PC と RC の違い、環境、状態により判定および補強工法が異なるため、それらを把握する。</p> <p>コンクリート部材の代表的損傷であるひび割れは、遊離石灰・漏水や錆汁等の流出に伴う場合もある。以下に点検結果に対する判定のポイントを示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 錆汁を伴ったひび割れ 内部鋼材が発錆している可能性大 ・ 遊離石灰や漏水を伴ったひび割れ 貫通している可能性大 ・ 構造的に曲げやせん断が大きい位置のひび割れ 構造的な欠陥の可能性大 ・ 塩害環境下の微細なひび割れ 塩害により内部鋼材が腐食している可能性大 ・ 滲出物のある亀甲状ひび割れ アルカリ骨材反応の可能性大 	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
・ 広範囲に及ぶ錆汁や、著しい遊離石灰を伴うひび割れが遠望から容易に確認できる	有
損 傷 写 真 (例)	
 <p>判定：有</p>	 <p>判定：有</p>
 <p>判定：有(下部工)</p>	 <p>判定：無</p>

鉄筋露出

点 検 内 容	
かぶり厚の不足や品質不良および中性化、雨水の浸透による鉄筋の腐食膨張等によって、鉄筋が露出している。	
留 意 点	
剥離が発生している場合、ひびわれ形状により今後の対策を検討する。	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
・ 広範囲にわたり鉄筋が露出し、鋼材断面の減少や鋼材の著しい膨張が視認できる	有
損 傷 写 真 (例)	
	
判定：有	判定：有
	
判定：無	判定：無

PC 定着部

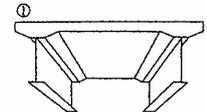
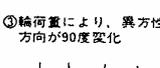
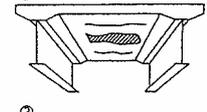
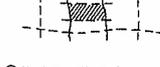
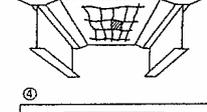
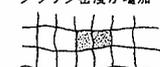
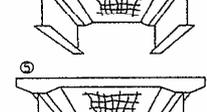
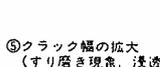
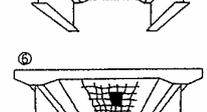
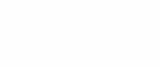
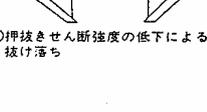
点 検 内 容	
PC 鋼材定着部のコンクリートに錆汁が生じていたり、コンクリートが剥離し、鋼材の腐食や鋼材の抜け出しが確認できる。	
留 意 点	
PC ケーブル定着部の損傷は橋梁にとって致命的な損傷となるので、早急な対策が必要である。	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
・ PC ケーブル定着部の損傷(程度によらない)	有
損 傷 写 真 (例)	
	
判定：有	判定：有
	
判定：有	

(3)床版

抜け落ち

点 検 内 容	
コンクリート床版から、コンクリート塊が亀甲状のクラックを伴って抜け落ちることを示す。	
留 意 点	
床版の疲労によって生じた抜け落ちは、床版にとって致命的な損傷であるので、ひびわれ状況との関連を明らかにし、早急な補修が必要である	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
・コンクリート塊の抜け落ちがある	有
損 傷 写 真 (例)	
	
判定：有	判定：有

床版ひび割れ

点 検 内 容	
<p>コンクリート床版のひび割れを対象とする。床版下面に一方または二方向のひび割れが生じている。</p>	
留 意 点	
<p>ひびわれの貫通や、角落ちが存在していれば急激な劣化の進行が予想されるので、舗装上面と床版下面の損傷位置との相関が把握できるよう点検を行う。定期点検ではひびわれの幅、方向、発生量を把握できるようにするとよい。</p> <p>以下の床版については重点的な点検が必要である。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 大型車の交通量が多い橋梁の床版 2. 昭和 48 年以前の「鋼道路橋設計示方書」に準拠して設計された床版 3. 橋面排水が不良で、舗装面にひびわれや陥没が生じている橋梁の床版 4. 飛来塩分や、凍結防止剤の影響を受けている床版 	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-start;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="width: 150px;"> <p>①床版は等方性に近い版</p>  </div> <div style="margin-left: 20px;">  </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="width: 150px;"> <p>②乾燥収縮クラックの発生により異方性版に</p>  </div> <div style="margin-left: 20px;">  </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="width: 150px;"> <p>③輪荷重により、異方性の方向が90度変化</p>  </div> <div style="margin-left: 20px;">  </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="width: 150px;"> <p>④サイコロ状に近い形までクラック密度が増加</p>  </div> <div style="margin-left: 20px;">  </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="width: 150px;"> <p>⑤クラック幅の拡大 (すり磨き現象、浸透水による石灰分の流出)</p>  </div> <div style="margin-left: 20px;">  </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 150px;"> <p>⑥押抜きせん断強度の低下による抜け落ち</p>  </div> <div style="margin-left: 20px;">  </div> </div> </div>
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
・連続的な各落が見られ、漏水跡・遊離石灰が確認できる状態	有
損 傷 写 真 (例)	
 <p style="text-align: center;">判定：有</p>	 <p style="text-align: center;">判定：有</p>

R C床版の損傷メカニズム (模式図)

(4) 支承

腐食

点 検 内 容	
伸縮装置の排水不良や、側面からの雨水の侵入により湿潤状態となりやすく、また砂塵や塗装塗替え不良など、維持管理不良が原因となり、支承部の腐食が生じている。	
留 意 点	
腐食により、移動、回転機能不能状態から、支承本体や主桁支点部の疲労亀裂、下部工損傷への進展が考えられる。	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
・ 広範囲にわたり、部材の膨張や部材面積の減少が視認できる	有
損 傷 写 真 (例)	
	
判定：有	判定：有

欠損、破断

点 検 内 容	
支承の据付不良や、過大な衝撃力の繰り返し作用により、支障本体に欠損や破断が生じ、支承の機能が著しく阻害されている。	
留 意 点	
伸縮装置、支点部舗装の段差など、路面上の点検でも発見できるので、路面の変状を発見した場合は、早急に支承部の点検を実施し、その主原因を調査する必要がある。	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
・ 著しい損傷がある	有
損 傷 写 真 (例)	
	
判定：有	判定：有

沈下、移動、傾斜

点 検 内 容	
支承が側方流動等により前面に押し出された状態や、不等沈下のために傾斜している。	
留 意 点	
アンカーボルトや支承モルタルの状況から推測する。	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
・沈下、移動、傾斜のいずれかが有る	有
損 傷 写 真 (例)	
	
判定：有	

(5)下部工

沈下、移動、傾斜

点 検 内 容	
下部工及び取付擁壁、護岸の基礎を対象とする。橋台が側方流動等により前面に押し出された状態や、橋台や橋脚が側方流動や不等沈下のために傾斜している。	
留 意 点	
パラペットと桁端部との遊間の広さが上下で異なっているか確認する。	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
・沈下、移動、傾斜のいずれかが有る	有
損 傷 写 真 (例)	
	
判定：有	判定：有

洗掘

点 検 内 容	
基礎本体や周辺の土砂が流水により削られ流されている。	
留 意 点	
河川の上流付近に架かっている橋梁は特に注意する。	
損 傷 度 判 定 基 準	
判定の目安	区分
・著しく洗掘されている	有
損 傷 写 真 (例)	
	
判定：有	判定：有

2. 点検の実施要領

(1) 事前調査

橋梁台帳や既往点検結果を調査し、以下に示す項目等、橋梁の諸元及び損傷の状況や補修履歴等を把握する。

橋梁の形式、構造系の特徴

橋梁、支間、斜角、幅員、車線数、主桁本数

適用示方書、架設年度

使用材料

交通量、大型車の混入率

橋梁の周辺状況

なお、データベースの精度を向上していくため、現地で構造の再確認を行い、修正事項や不明な点の確認を行い、データベースの更新を行う。

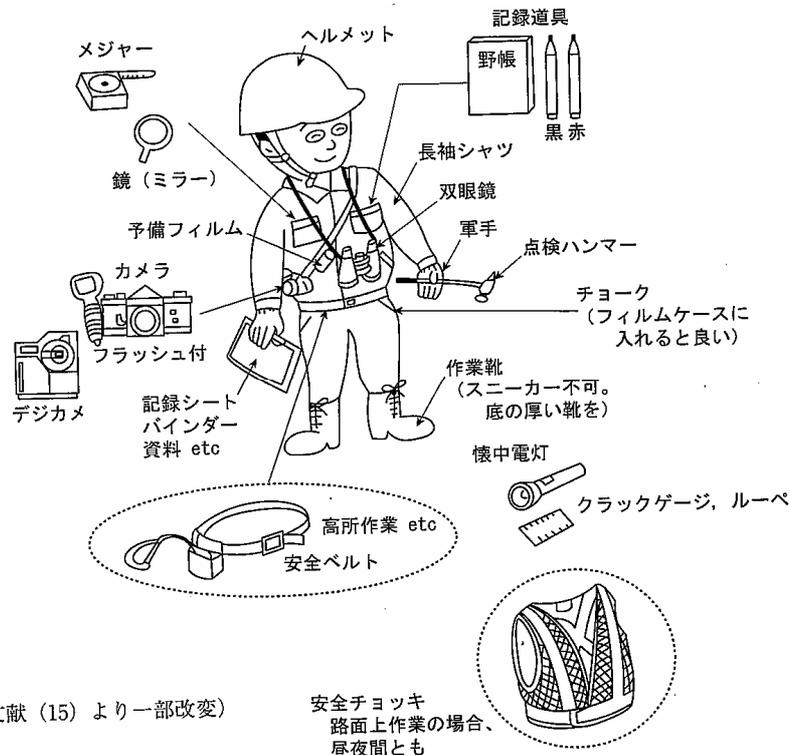
(2) 点検機械器具の準備

点検を実施するにあたり、一般的に携行することが必要となる機械器具を以下に示す。

記録用具（点検記録シート、バインダー、筆記用具、デジタルカメラ、チョーク）

点検用具（コンベックス、スケール、スチールテープ、テストハンマー他）

その他（懐中電灯、軍手、双眼鏡）



(図は文献 (15) より一部改変)

安全チョッキ
路面上作業の場合、
昼夜間とも

(3)点検体制

市職員により点検を行うことを基本とする。

点検作業班は2人以上で構成するものとし、現地条件や点検方法を考慮して決定する。

(4)安全対策

定期点検では、道路交通、第三者及び点検に従事する者に対して適切な安全対策を実施する。

点検は供用下で行うことが多いことから、道路交通、第三者及び点検に従事する者の安全確保を第一に、労働基準法、労働安全衛生法その他関連法規を遵守するとともに、現地の状況踏まえた安全対策について、事前に十分打合せを行うものとする。

主な留意事項を以下に示す。

- ・ 高さ 2m 以上で作業を行う場合、点検に従事する者が墜落する恐れのある場所では必ず安全帯を使用する。
- ・ 梯子を昇降する場合は、下端を補助者に保持させ、物を持たない。
- ・ 梯子、ヘルメット、安全帯の点検を始業前に必ず行う。
- ・ 道路あるいは通路上での作業には、必ず反射チョッキを着用する。

なお、「道路工事保安施設設置基準（案）平成 18 年 4 月 国土交通省関東地方整備局」等に基づき、安全に十分留意し作業を行う。

(5)緊急連絡体制

事故等の発生時の緊急連絡体制を点検実施前に明確にする。

(6)緊急対応の必要性等の連絡体制

点検において、橋梁の安全性や第三者被害の防止などの観点から、緊急対応の必要性がある場合、維持作業で対応すべき損傷がある場合などの連絡体制を定めておく。

3 . 点検結果の記録

3-1 概要

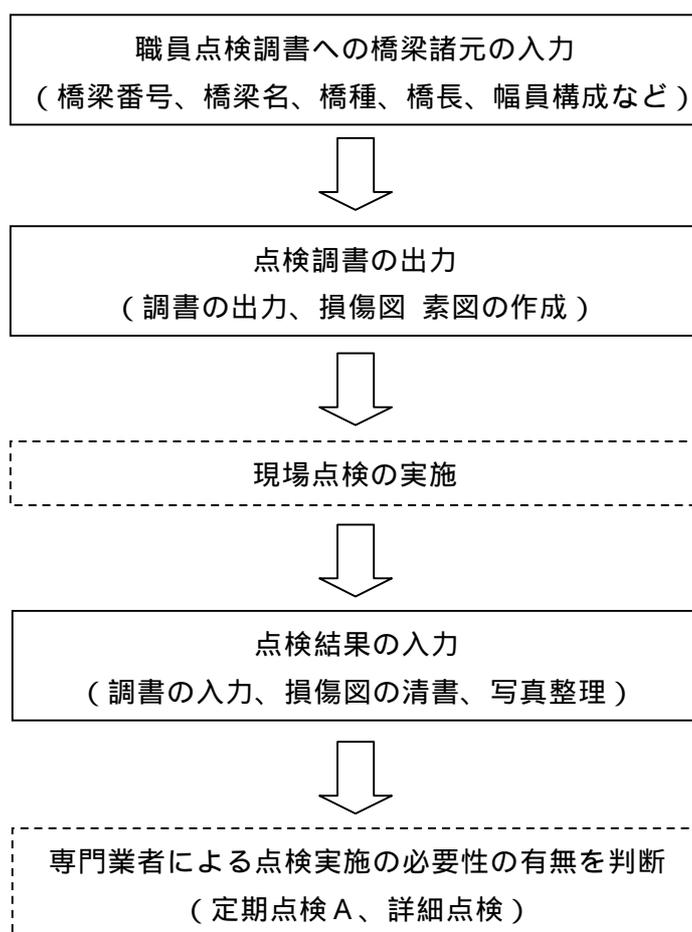
点検結果の記録は、1橋ごとに「職員点検調書」を用いて記録する。

「職員点検調書」により、損傷の有無を記録し、必要に応じて、処置または所見についてコメントを記入し、損傷図及び損傷写真を記録する。

なお、損傷図及び損傷写真は、軽微な損傷についても記録するものとし、損傷の進行状況を追跡調査できるように配慮するものとする。

3-2 フロー

定期点検Bにおける点検調書作成までのフローを以下に示す。



は、千葉市橋梁長寿命化シミュレーションシステムによる処理を示す。

3-3職員点検調書

千葉県職員点検調書(1)

橋梁諸元		点検情報
橋梁番号		点検者氏名
橋梁名	橋	
道路種別	市道	
路線名	線	点検実施年月日
交差物件	川	平成 年 月 日 ()
橋種	鋼橋	
径間数	1	点検実施時間
橋長	. m	: ~ :
総幅員	. m	点検方法
竣工年	年	徒歩 パトロールカー
総合所見		
詳細点検の必要性	有	無
全景写真(側面写真 橋面写真)		

各部材の点検で、損傷が”有”と判定された場合には、詳細点検を実施する。

千葉市職員点検調書(3)

点検箇所		点検内容		処置/所見	
上部工	1 共通	201	主桁に異常な変形・たわみがあるか。 有 無		
		202	上部工の材質は、 鋼橋 コンクリート橋		
	1-1 鋼橋の場合	203	上部工の変状があるか。 有 無 (項目301へ)		
		204	上部工の異常について(複数回答可) 広範囲にわたり腐食が確認され、板厚減少を伴う錆や鋼材表面の著しい膨張が視認できる。 明らかな亀裂や破断が視認できる。 ボルト及びリベットの脱落がある。 桁端部より遊間の異常が確認できる。		
	1-2 コンクリート橋	205	上部工の異常があるか。 有 無 (項目301へ)		
		206	上部工の異常について(複数回答可) 広範囲に及び錆汁や、著しい遊離石灰を伴うひび割れがある。 広範囲にわたり鉄筋が露出し、鋼材断面の減少や鋼材の著しい膨張が視認できる。 PC定着部の損傷がある。 変形、欠損がある。		
	床版	1 共通	301	床版の材質は、 鋼橋のコンクリート床版 コンクリート橋の床版 鋼板、炭素繊維等で補強した床版 鋼床版	
			302	排水施設の取付位置からの漏水または排水管の取付異常はあるか。 (排水処理が適切に処理されているか) 有 無	
		1-1 コンクリート床版の場合	303	床版に変状があるか。 有 無 (項目401へ)	
			304	床版の変状について(複数回答可) 広範囲にわたり鉄筋が露出し、鋼材断面の減少や鋼材の著しい膨張が視認できる。 コンクリート塊の抜け落ちがある。 連続的な角落ちが見られ、漏水跡・遊離石灰が伴う床版ひびわれがある。	
1-2 鋼床版の場合		305	床版に変状があるか。 有 無 (項目401へ)		
		306	床版の変状について(複数回答可) 広範囲にわたり腐食が確認され、板厚減少を伴う錆や鋼材表面の著しい膨張が視認できる。 部材の変形、欠損がある。 ボルト及びリベットの脱落がある。		

千葉市職員点検調書(4)

点検箇所		点検内容		処置/所見
1 支 承	1 支 承	401	支承に変状があるか。 有 無 (項目501へ)	
		402	支承の変状について(複数回答可) アンカーボルトの脱落がある。 杓座モルタルが欠損し、著しい鉄筋の腐食がみられる。 支承本体の欠損や破断による機能障害がある。 沈下、移動、傾斜のいずれかがある。	
1-1 鋼 橋 製 脚	1 共 通	501	下部工に変状があるか。 有 無	
		502	下部工の異常について(複数回答可) 沈下、移動、傾斜のいずれかがある。 著しく洗掘されている。	
	503	下部工の変状について(複数回答可) 広範囲にわたり腐食し、板厚減少や鋼材表面が著しく膨張している。 部材の変形、欠損がある。		
	504	下部工の変状について(複数回答可) 広範囲に及ぶ錆汁や、著しい遊離石灰を伴うひび割れがある。 広範囲にわたり鉄筋が露出し、鋼材断面の減少や鋼材の著しい膨張が視認できる。		
	1-2 コ ン ク リ ー ト 下 部 工			

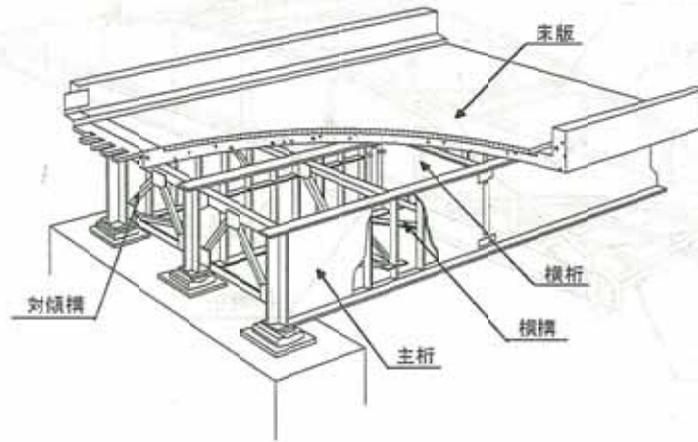
部材種別の名称

参 考 資 料

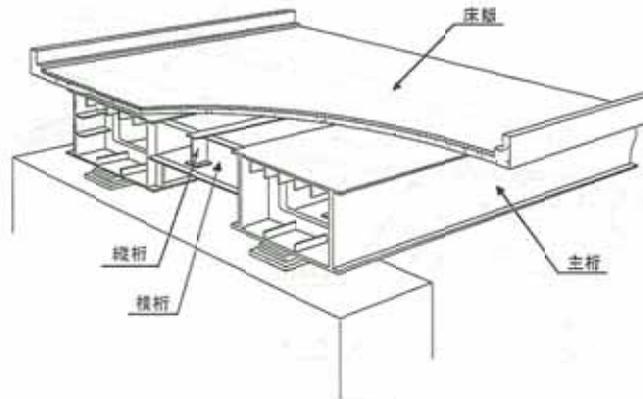
部材種別の名称

■ 上部構造

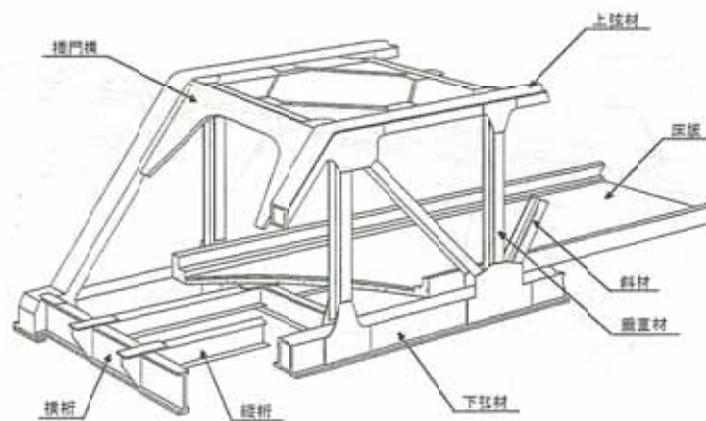
鋼鉄桁



鋼箱桁

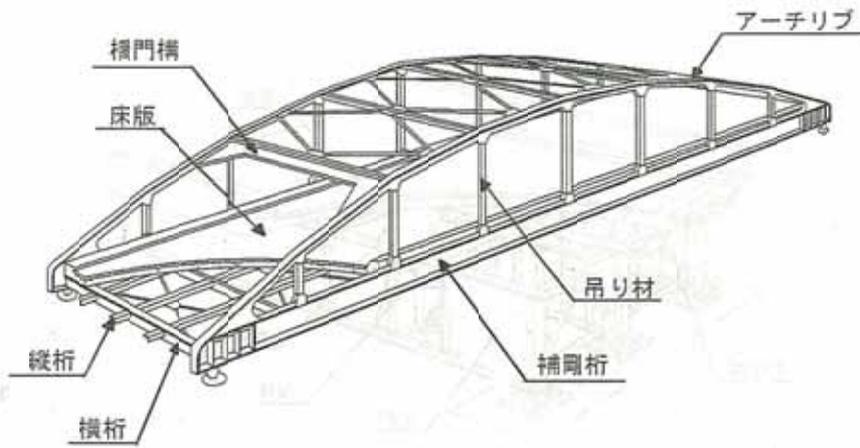


トラス

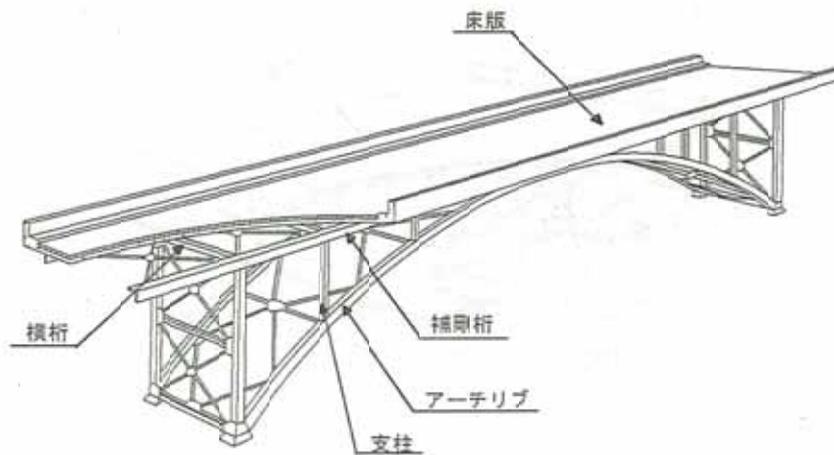


参考図-1 部材種別の名称 (1/9)

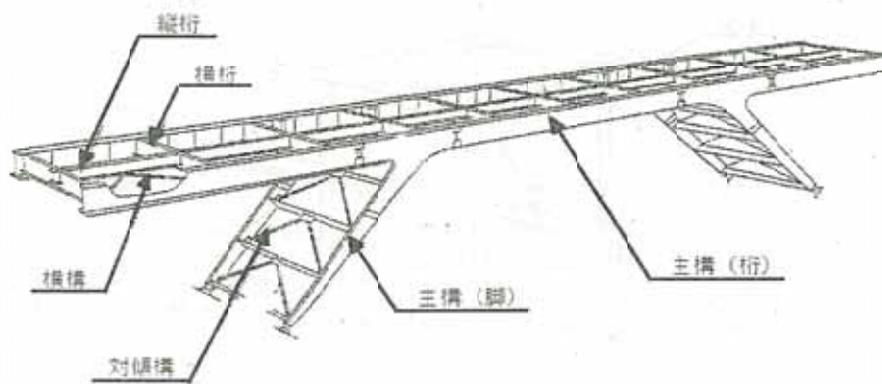
アーチ (下路式)



アーチ (上路式)

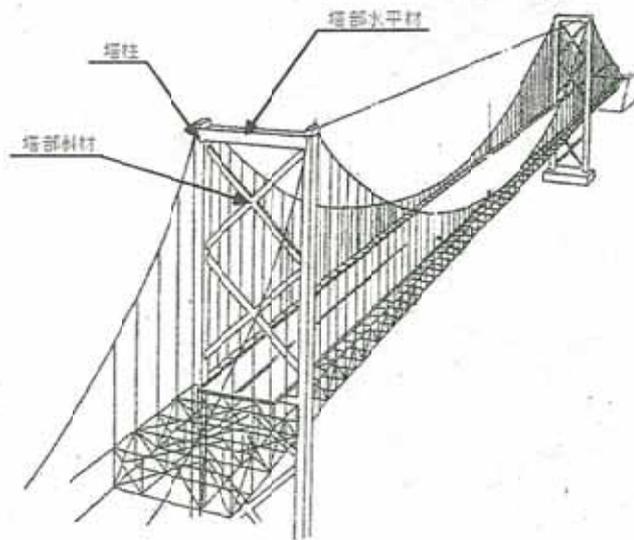
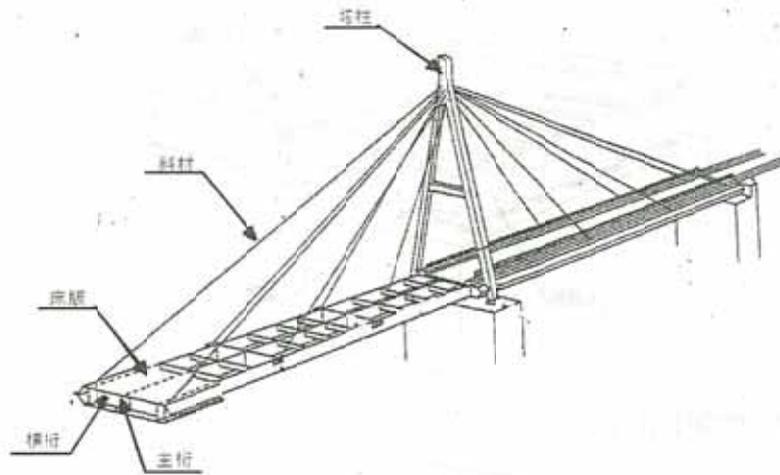


ラーメン

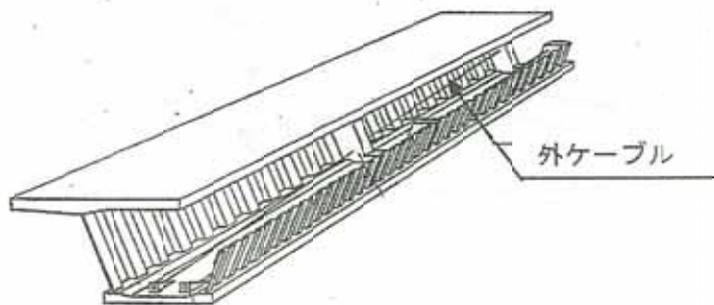


参考図-2 部材種別の名称 (2/9)

斜張橋・吊り橋

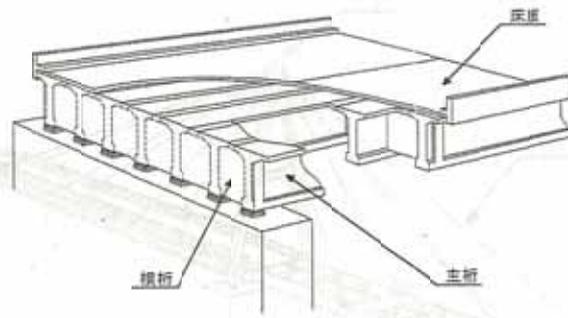


外ケーブル

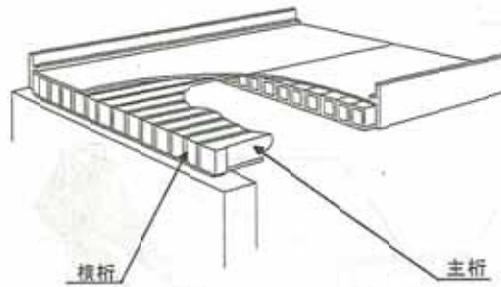


参考図-3 部材種別の名称 (3/9)

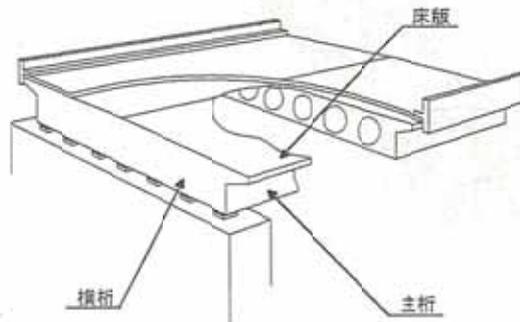
PCT桁, RCT桁



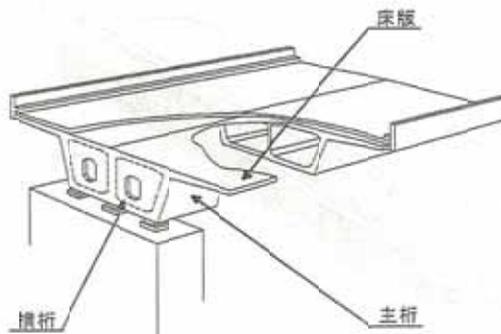
PCプレテン中空床版



PCボステン中空床版

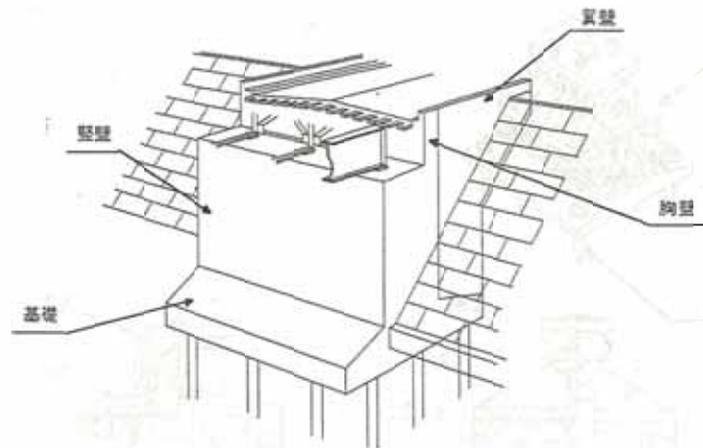


PC箱桁, RC箱桁

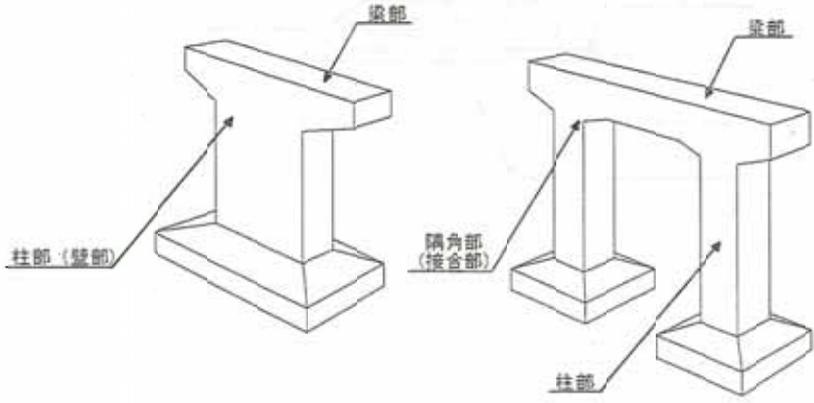
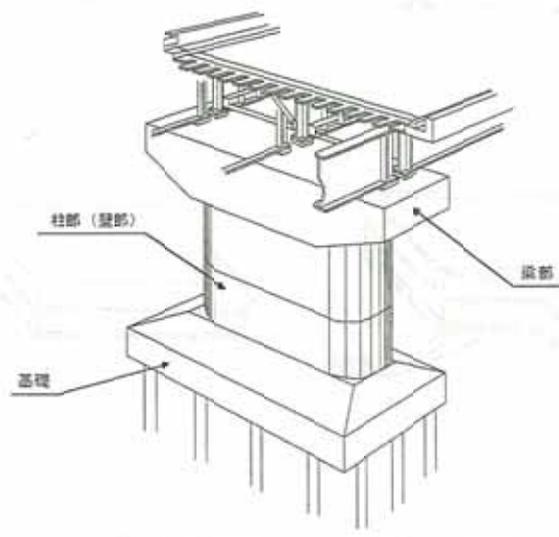


参考図-4 部材種別の名称 (4/9)

■ 下部構造
橋台



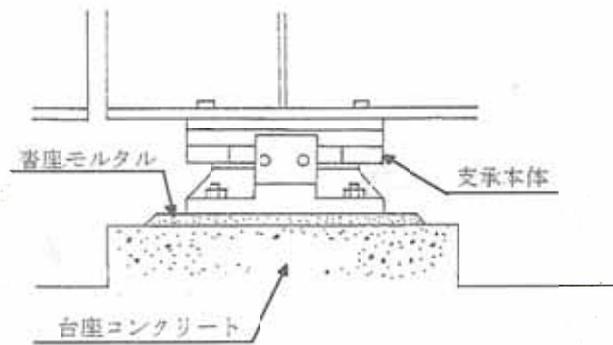
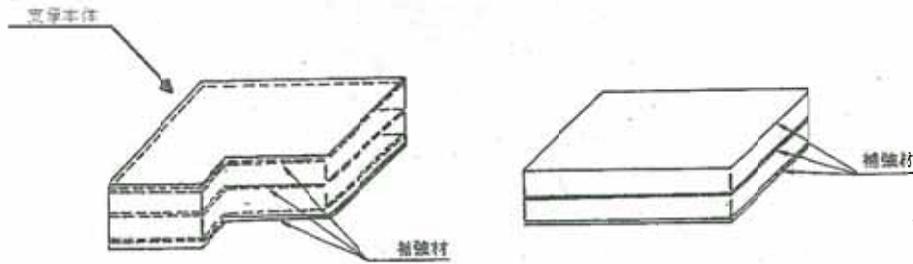
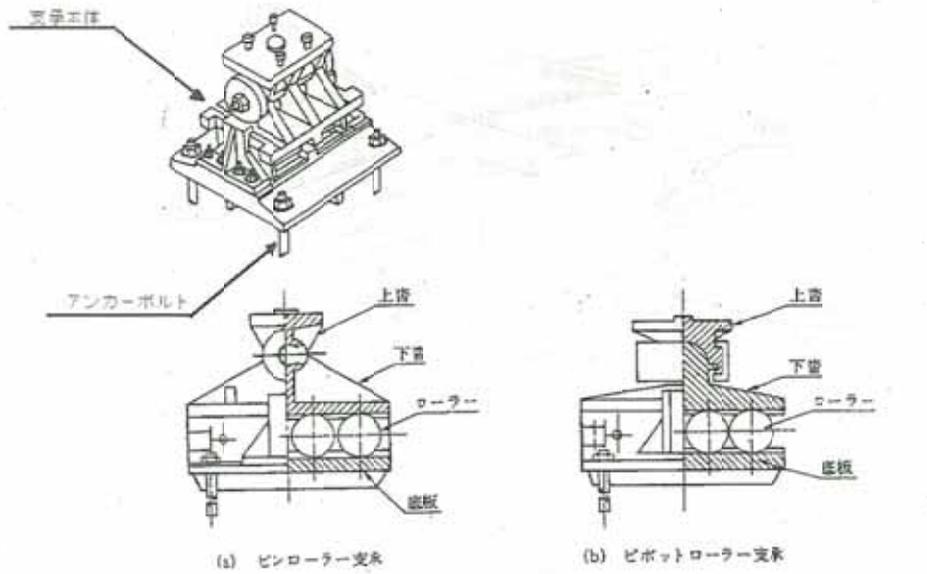
橋脚



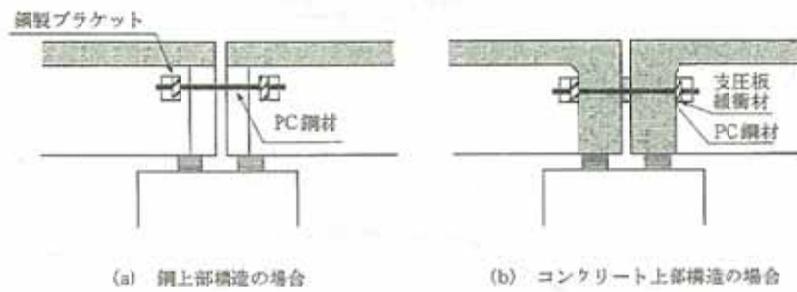
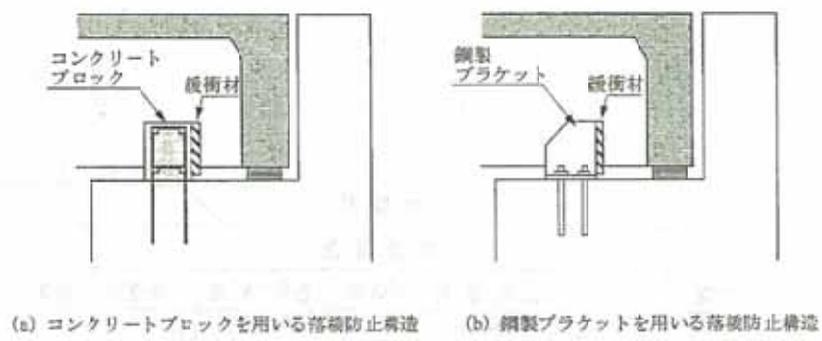
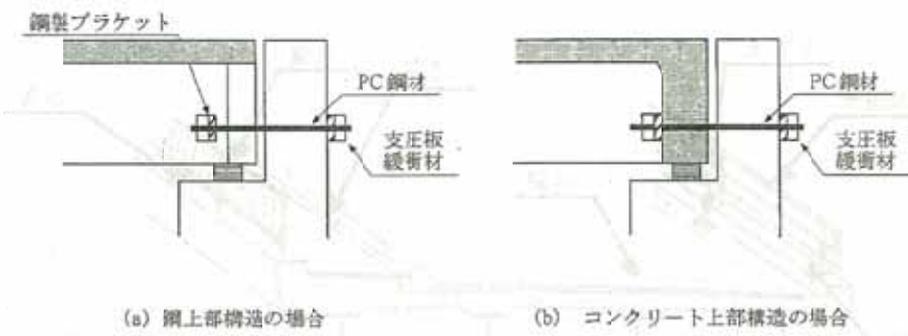
参考図-5 部材種別の名称 (5/9)

■ 支承部

支承本体

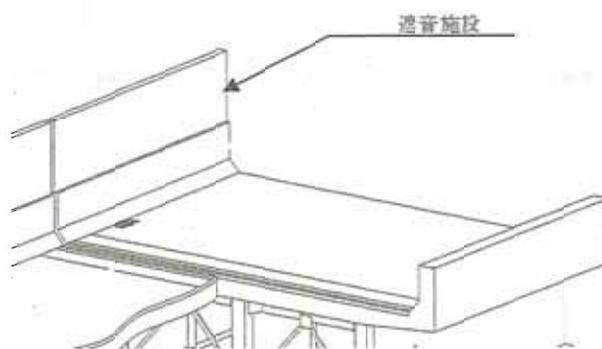
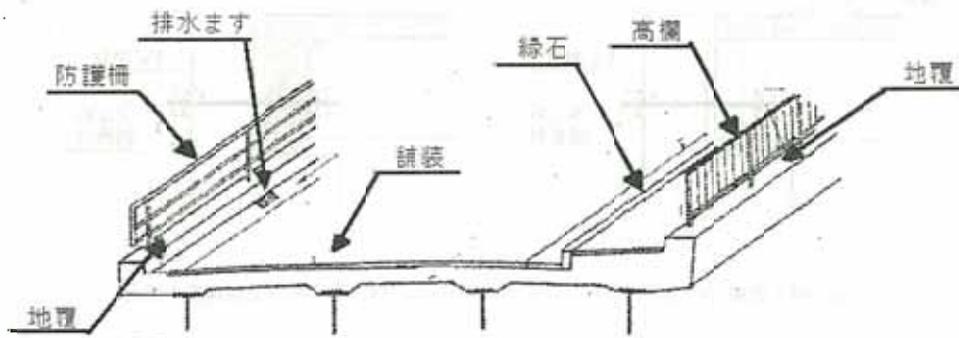


参考図-6 部材種別の名称 (6/9)



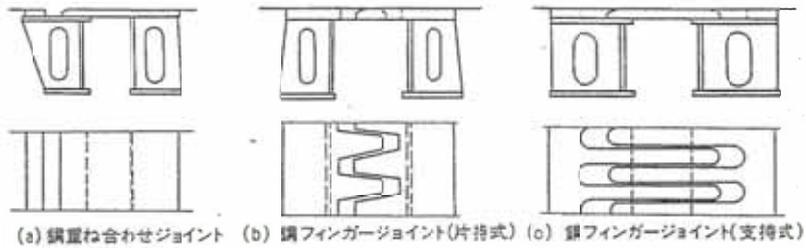
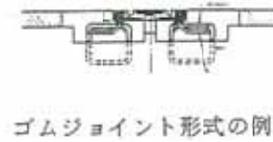
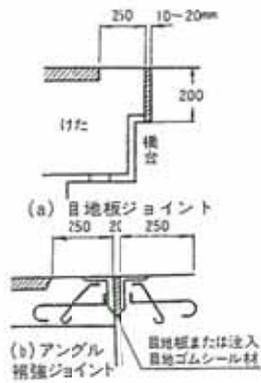
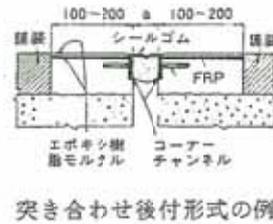
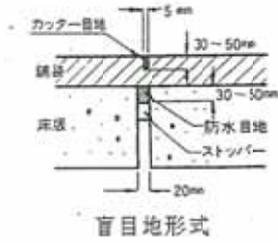
参考図-7 部材種別の名称 (7/9)

■ 路上



参考図-8 部材種別の名称 (8/9)

伸縮装置



参考図-9 部材種別の名称 (9/9)

点検調書記載例

千葉市職員点検調書(1)

橋梁諸元		点検情報
橋梁番号	00800	点検者氏名
橋梁名	犢橋町4号橋	
道路種別	市道	
路線名	犢橋町35号線	点検実施年月日
交差物件	子和清水排水路	平成20年 月 日 ()
橋種	RC単純T桁橋	
径間数	1	点検実施時間
橋長	4.35m	: ~ :
総幅員	3.80m	点検方法
供用開始	不明	徒歩 パトロールカー

総合所見

主桁に剥離・鉄筋露出が見られる。
橋台縦壁にコンクリートの剥離が見られる。
支承付近に漏水・滞水、及び土砂詰りが見られる。

路上の変状は防護柵に防食機能の劣化が見られる。地覆に遊離石灰を伴ったひびわれが見られる。舗装に路面の凹凸、舗装の異常、土砂堆積が見られる。
その他については、概ね健全である。

主桁の剥離・鉄筋露出、及びうきは損傷の割合が大きく、本橋梁への影響が懸念される為、速やかに補修を行うことが望ましい。
舗装の路面の凹凸は施工時、又は補修時にできたものと考えられるが、段差が40mmと比較的大きく二輪車への影響が懸念される為、維持工事にて補修を行うことが望ましい。

詳細点検の必要性

有

無

全景写真(側面写真 橋面写真)



各部材の点検で、損傷が”有”と判定された場合には、詳細点検を実施する。

千葉市職員点検調書(3)

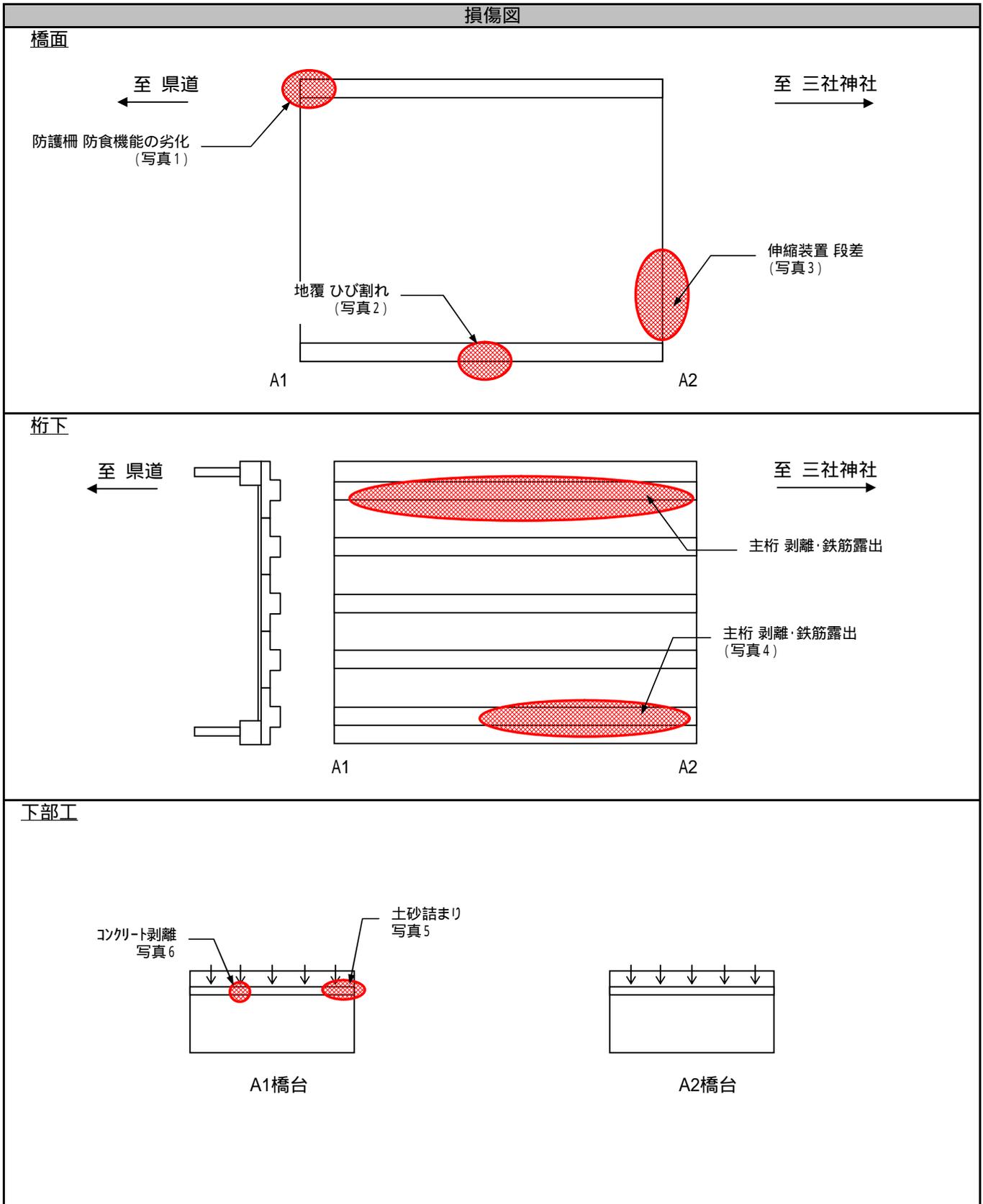
点検箇所		点検内容		処置/所見	
上部工	1 共通	201	主桁に異常な変形・たわみがあるか。 有 無		
		202	上部工の材質は、 鋼橋 コンクリート橋		
	1-1 鋼橋の場合	203	上部工の変状があるか。 有 無 (項目301へ)		
		204	上部工の異常について(複数回答可) 広範囲にわたり腐食が確認され、板厚減少を伴う錆や鋼材表面の著しい膨張が視認できる。 明らかな亀裂や破断が視認できる。 ボルト及びリベットの脱落がある。 桁端部より遊間の異常が確認できる。		
	1-2 コンクリート橋	205	上部工の異常があるか。 有 無 (項目301へ)		
		206	上部工の異常について(複数回答可) 広範囲に及び錆汁や、著しい遊離石灰を伴うひび割れがある。 広範囲にわたり鉄筋が露出し、鋼材断面の減少や鋼材の著しい膨張が視認できる。 PC定着部の損傷がある。 変形、欠損がある。	鉄筋露出あり 断面減少は軽微	
	床版	1 共通	301	床版の材質は、 鋼橋のコンクリート床版 コンクリート橋の床版 鋼板、炭素繊維等で補強した床版 鋼床版	
			302	排水施設の取付位置からの漏水または排水管の取付異常はあるか。 (排水処理が適切に処理されているか) 有 無	
		1-1 コンクリート床版の場合	303	床版に変状があるか。 有 無 (項目401へ)	
			304	床版の変状について(複数回答可) 広範囲にわたり鉄筋が露出し、鋼材断面の減少や鋼材の著しい膨張が視認できる。 コンクリート塊の抜け落ちがある。 連続的な角落ちが見られ、漏水跡・遊離石灰が伴う床版ひびわれがある。	
1-2 鋼床版の場合		305	床版に変状があるか。 有 無 (項目401へ)		
		306	床版の変状について(複数回答可) 広範囲にわたり腐食が確認され、板厚減少を伴う錆や鋼材表面の著しい膨張が視認できる。 部材の変形、欠損がある。 ボルト及びリベットの脱落がある。		

千葉市職員点検調書(4)

点検箇所		点検内容		処置/所見
1 支 承	1 支 承	401	支承に変状があるか。 有 無 (項目501へ)	土砂詰り有
		402	支承の変状について(複数回答可) アンカーボルトの脱落がある。 沓座モルタルが欠損し、著しい鉄筋の腐食がみられる。 支承本体の欠損や破断による機能障害がある。 沈下、移動、傾斜のいずれかがある。	
1-1 鋼 橋 製 脚	1 共 通	501	下部工に変状があるか。 有 無	軽微な剥離有
		502	下部工の異常について(複数回答可) 沈下、移動、傾斜のいずれかがある。 著しく洗掘されている。	
	503	下部工の変状について(複数回答可) 広範囲にわたり腐食し、板厚減少や鋼材表面が著しく膨張している。 部材の変形、欠損がある。		
	504	下部工の変状について(複数回答可) 広範囲に及ぶ錆汁や、著しい遊離石灰を伴うひび割れがある。 広範囲にわたり鉄筋が露出し、鋼材断面の減少や鋼材の著しい膨張が視認できる。		
	1-2 コ ン ク リ ー ト 下 部 工			

千葉市職員点検調書 損傷図

橋梁番号	橋梁名
00800	犢橋町4号橋



千葉市職員点検調書 写真票

橋梁番号	00800	橋梁名	横橋町4号橋
	写真番号	1	
	部材名称	防護柵	
	メモ		
	軽微な防食機能の劣化		
	写真番号	2	
	部材名称	地覆	
	メモ		
	遊離石灰を伴うひび割れ		
	写真番号	3	
	部材名称	伸縮装置	
	メモ		
	段差(最大40mm程度)		
	写真番号	4	
	部材名称	主桁	
	メモ		
	剥離・鉄筋露出 (鉄筋の断面減少は軽微)		

千葉県職員点検調書 写真票

橋梁番号	00800	橋梁名	横橋町4号橋
	写真番号	5	
	部材名称	支承(A1橋台)	
	メモ		
	土砂詰まり		
	写真番号	6	
	部材名称	A1橋台	
	メモ		
	縦壁前面のコンクリート剥離 鉄筋露出なし		
	写真番号		
	部材名称		
	メモ		
	写真番号		
	部材名称		
	メモ		