

橋梁点検ポケットブック

点検A

【橋長 15m以上・15m未満 統合版】

令和 7 年 5 月



長崎県土木部 道路維持課

内容

1	点検Aの概要.....	1
1.1	損傷の種類.....	1
1.2	状態の把握.....	3
1.3	簡易な補修.....	4
1.4	点検種別.....	5
2	点検Aの手順.....	6
3	事前調査.....	7
3.1	現地踏査.....	7
3.2	点検計画.....	8
4	点検作業.....	9
4.1	点検体制.....	9
4.2	安全対策.....	9
4.3	点検作業に必要な機器等.....	9
4.4	点検作業の手順.....	10
4.5	点検結果の記録方法.....	11
4.6	損傷写真の撮影.....	18
5	損傷評価標準.....	21
6	橋梁の概要.....	344
6.1	橋梁の分類.....	344
6.2	橋梁各部の名称と役割.....	388
6.3	溝橋の取り扱い.....	522
6.4	横断歩道橋の取り扱い.....	54

1 点検Aの概要

1.1 損傷の種類

点検Aは、全ての部材を対象とし、橋梁各部に触れる程度の距離まで接近して点検する。損傷種類は発生頻度等の観点から国土交通省の「道路橋定期点検要領 R6.3」に準拠した7種類の損傷に着目し、主要部材について損傷の状態とその広がりを、その他部材については重大な損傷の有無を把握することにより、数多くの橋梁点検を経済的に実施し、点検Bと組み合わせることで効率的な維持管理を実現することを目的としている。

点検Aは、これを適正に行うために必要な橋梁に関する知識及び技能を有する者が従事するものとし、橋梁本体の健全性に大きな影響を及ぼす主要3部材（主構、床版、下部工）について、全径間の損傷状況を判断・記録する。

健全性の診断に際しては、損傷の状態とその原因、および次回の点検までの間に予想される変化や耐荷性能の予測など、予防保全の観点に立つ診断を行う。

損傷の種類は下表の7種類とし、表に示す損傷以外に、点検Bに規定する全26種類のうち、上記以外の19種類についても、耐荷性能や耐久性能に影響する特記すべき変状が見られる場合は調書の「特記すべき事項」欄に記録を残す。

表 2.1 状況を判断する損傷の種類

材 料	損 傷 の 種 類	
鋼	①	腐 食
	②	亀 裂
	④	破 断
コンクリート	⑥	ひびわれ
	⑪	床版ひびわれ
	⑦	剥離・鉄筋露出
	⑧	漏水・遊離石灰

1.2 状態の把握

健全性の診断の区分の決定を適切に行うために必要と考えられる橋の点検時点での状態に関する情報を適切な方法で入手する。

状態の把握は次回の定期点検までに想定される状況に対し、以下の観点等から技術的な考察を行う。

①主に交通機能に着目した状態と構造安定性の評価
通常又は想定する交通条件での利用性

②経年的劣化に対する評価

予防保全の必要性や長寿命化の観点からの評価

③第三者被害に対する評価

橋本体や付属物等からの部材片や部品の落下などによる道路利用者や第三者への被害発生の観点からの評価

さらに、これらの技術的見解を考慮して次回点検までに行われるべき措置を検討する。それらを根拠として「健全性の診断の区分」を決定する。

そのため、適切な「健全性の診断の区分」の決定にあたって、目視によるだけでは明らかに不足する場合には、必要な情報を適切な手段で把握しなければならない。

1.3 簡易な補修

橋梁に生じている変状のうち，比較的容易に除去できるもの，原因を排除できるものは，橋梁点検作業で近接した際に可能な限り除去等の補修を行う。

簡易な補修とは，排水桝の土砂詰まりや落葉による閉塞，支承部の土砂堆積，橋座部や路肩の植生を除去することや，路上施設や添架物等のボルトの緩みの再締付，鉄筋露出部の応急的な防錆処置などがある。簡易な補修は実施前と実施後の状況を写真に撮り、記録すること。

1.4 点検種別

記録の方法は橋長によりレベル分けを行い、15m以上と15m未満で区別する。

【橋長 15m以上】

部材の損傷程度を「良好～軽度～重度」のいずれかに判断し、部材全体の平均的な損傷程度はどの状態が近いかなど、また部分的に損傷程度が進んでいる場合には、その損傷程度はどの状態が近いかなどを記録する。部分的な損傷はひとつの径間を平面的に分割して概略的に発生位置を記録する。

また、支承部、路上・路面等については重大な損傷の有無を判断・記録する。

【橋長 15m未満】

重大な損傷の有無を把握することを目的としていることから、着目する部材に重度の損傷があるか否かを記録する。

（参考）

点検Bは、すべての部材に発生した損傷を詳細に把握することを目的とし、橋梁各部に触れる程度の距離まで接近して目視する点検とする。

点検Bでは国土交通省の「橋梁定期点検要領 R6.7」に準拠した26種類の損傷について把握する。

2 点検Aの手順

点検Aは、以下に示す手順で実施する。なお、点検結果の登録や報告書の作成作業については、「長崎県橋梁維持管理システム」(以下、「システム」という。)を使用する。

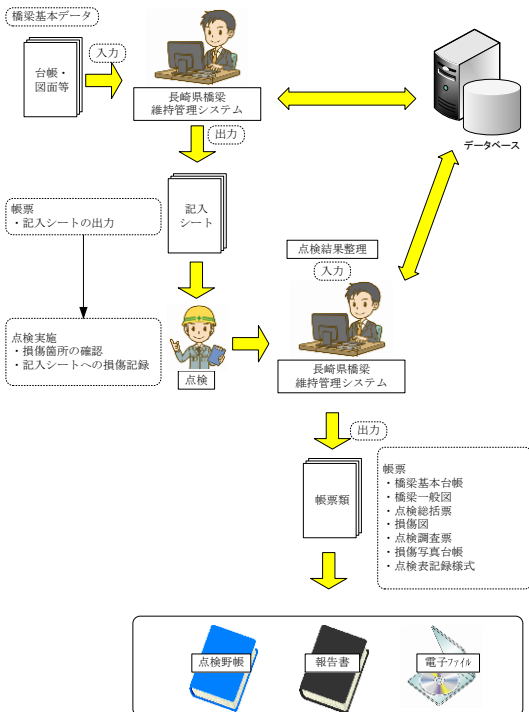


図 2.1 点検Aの流れ

3 事前調査

点検作業にあたっては、事前に十分な準備を行うことが大切である。道路維持課より当年度に実施する橋梁を確認後、点検に先立ち、効率的な点検を行うための現地踏査（必要に応じて）および点検計画を行う。

〔事前調査の内容〕

①現地踏査（必要に応じて）

（目的；現地状況の把握，橋梁諸元等の確認）

②点検計画

（目的；効率的な工程計画）

3.1 現地踏査

対象橋梁の現地状況（交通量，河川の水量，駐車場の有無など）を把握し，どのような方法で橋梁本体にアプローチ可能かを見極めるとともに，点検作業を行う上で必要と思われる機器などを確認する。また，橋梁台帳や一般図を基に目視で確認できる橋梁の諸元（形式，径間数等）の確認を行う。

この他，点検システムに登録するため，橋梁の側面，路面状況，代表的な下部工の正面，橋歴板を各1枚撮影する。

〔現地踏査における写真撮影の例〕



〔上記写真の他に下部工正面，橋歴板を撮影する〕

3.2 点検計画

現地踏査結果を基に，橋梁の規模（橋梁の延長，形式の数など）や移動時間を考慮した上で対象橋梁のグルーピングを行い，効率的かつ計画的に点検作業を実施するための工程計画を行う。

4 点検作業

4.1 点検体制

定期点検は、健全性の診断の区分を適正に行うために必要な知識と技能を有する者による体制で行う。

点検作業は、橋梁点検員1名と点検補助員1名の最低2名で行うことを原則とする。

4.2 安全対策

点検Aは、交通供用下で行うことから、道路利用者、第三者及び点検に従事する者の安全を第一に、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適切な安全対策を定め、点検計画に盛り込むものとする。

4.3 点検作業に必要な機器等

点検作業に必要な機器等は下記を参考とする。

表 4.1 点検Aに必要な機器

必要な機器等	備 考
ヘルメット	
安全チョッキ	反射テープ付き
カメラ	デジタルカメラ
双眼鏡	
点検ハンマー	
コンバックス	
長靴	必要に応じて準備する
梯子・脚立	橋梁へのアプローチのため、必要に応じて準備する

4.4 点検作業の手順

点検作業の手順は下記を参考とする。

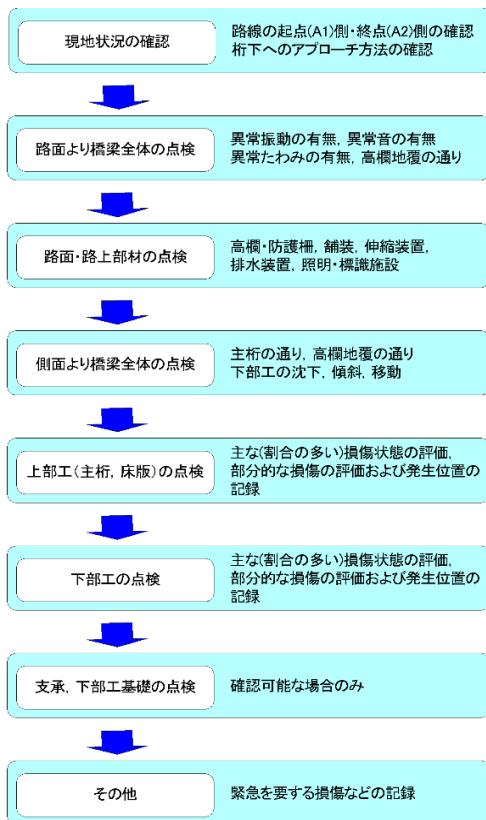


図 4.1 点検作業の流れ

4.5 点検結果の記録方法

現場で使用する帳票は、システムから出力される点検結果記入シートを用いる。以下に、橋長 15m 以上と 15m 未満の場合に分け、点検結果の記録方法を記載する。

【橋長 15m 以上】

橋梁本体の健全性に影響を及ぼす 3 部材（主構，床版，下部工）については、以下の要領で記録する。

- ① 「5 損傷評価標準」を基にして各部材の主な(割合の多い)損傷状態を《良好～軽度～重度》に区分する。なお、腐食、ひびわれ、床版ひびわれについては、いずれかに区分しがたい場合、その中間に区分する。
- ② 主な(割合の多い)状態評価より重度な部分的損傷がある場合には、その状態と発生位置を記録する。
なお、状態は「5 損傷評価標準」を基にして《軽度，重度》に区分する。

【橋長 15m未満】

重大な損傷の有無を把握することを目的としていることから、着目する部材に重度の損傷があるかを記録することとし、損傷の広がりが全体的か、部分的かは問わないこととした。

点検結果記入シートに記載されている損傷状況の有無を記録することを基本とし、上部工のみ幅員方向発生位置（左側・中央・右側）も記録する。

- ① 「5 損傷標準基準」のコメントや事例写真を基にして、各部材の損傷状況が合致した場合、有りの欄にマークする。なお、上部工については、損傷の発生位置を幅員方向に3分割した場合のどの位置に該当するかをマークする。
- ② 損傷写真を撮影し、写真番号を記録する。
- ③ 特記すべき事項や気が付いた点などを記録する。

◇上部工における記入例

【橋長 15m以上】

床版	ひびわれ	全体的	《長さ》 《軽度》 《重度》		
		状態	無し	《軽度》	《重度》
		部分的	位置	起点	終点
		全体的	《長さ》 《軽度》 《重度》		
コンクリート	剥離 鉄筋露出	全体的	《長さ》 《軽度》 《重度》		
		部分的	位置	起点	終点

径間を平面的(上空から透視した)に9分割した場合の発生位置をマークする。(9等分ではなく、起点側寄りか終点側寄りか、また右側か左側か真ん中近傍かといったイメージでとらえる)

- ・部分的な損傷において、軽度と重度が混在している場合は、重度の損傷についてのみ状態と位置を記録する。

【橋長 15m未満】

部 材	損 傷 状 況	有 無		損傷の位置		
		有り	無し	幅員方向の位置		
				左側	中央	右側
主桁・床版、 又は頂版(BOX)	コンクリートにひびわれ(床版ひびわれ)《重度》がある。	☐	☒	☐	☐	☐
	コンクリートに剥離・鉄筋露出《重度》がある。	☒	☐	☒	☐	☒
	コンクリートに漏水・遊離石灰《重度》がある。	☐	☒	☐	☐	☐
	鋼部材に腐食《重度》がある。	☐	☐	☐	☐	☐

「損傷評価基準」のコメントや事例写真を基にして現場損傷状況が《重度》と判断される場合，“有り”の欄にマークする。

上部工をA1橋台側からA2橋台側を望み、平面的に3分割した場合の発生位置をマークする。上部工全体に発生している場合は、3箇所すべてにマークする。

- 下部工（橋台・橋脚または側壁・底板）の材料に鋼部材がない場合は、有無にマークをしない。同様にコンクリート部材がない場合も有無にマークをしない。また、基礎が確認できない場合は、有無にマークをしない。

◇下部工における記入例

【橋長 15m以上】

躯体	ひびわれ	全体的	《良好》 ☒ 軽度 ☐ 重度	003
		状態	無し ☐ 《軽度》 ☒ 重度 ☐	
		部分的		
	位置	正面図	梁 柱	
		全体的	《良好》 ☒ 軽度 ☐ 重度	

マス目は下部工を正面からみていると考え、起点側終点側で損傷の程度が異なる場合は大きいほうを記録する。

橋台の場合は、梁部はないとする。

側面部に損傷がある場合は梁部に記録する。

【橋長 15m未満】

部 材	損 傷 状 況	有 無	
		有	無
橋台・橋脚、 又は側壁・底版(BOX)	コンクリートにひびわれ(重度)がある。	☒	☐
	コンクリートに剥離・鉄筋露出(重度)がある。	☐	☒
	コンクリートに腐食・遊離石灰(重度)がある。	☒	☐
	鋼部材に腐食(重度)がある。	☐	☐
	著しい洗堀により基礎が剥き出しになっている。	☐	☒

「損傷評価基準」のコメントや事例写真を基にして現場損傷状況が《重度》と判断される場合，“有り”の欄にマークする。

- ◇上下部工以外における記入例(15m以上・未満)
 橋梁本体の健全性に影響を及ぼす3部材(主構、
 床版、下部工)以外については、点検結果記入シ
 ートに記載されている状況の有無のみ記録する。

【記入例】

工種	部 材	損 傷 状 況	有 無	
			有	無
支承部	支承本体	車両走行時に異常な音がある。	☐	☒
		激しく磨食している。部品が脱落している。ゴムが損傷・硬化・脱落している。	☒	☐
	倉庫・モルタル	土砂や水がたまっている。	☐	☒
		モルタルがひびわれ、部分的に欠損している。	☒	☐

記載されている状態に該当する場合に“有り”にマークする。部材がない場合や点検が不可能な場合は有無にマークしない。

◇緊急を要する損傷の記録

【15m以上】

『その他緊急を要する損傷など』の欄には、マークが可能な欄以外に橋梁構造の安全性が著しく損なわれている、または通行車両、通行人の交通障害や第三者等への被害の恐れが懸念され、緊急に対策することが必要な状態について記録する（亀裂や破断の損傷）。

【15m未満】

工種	部 材	損 傷 状 況	有 無	
			有	無
その他		道路利用者の通行に危険と思われる箇所がある。	☒	☐

マークが可能な欄以外に橋梁構造の安全性が著しく損なわれている、または、通行車両、通行人の交通障害や第三者等への被害の恐れが懸念され、緊急に対策することが必要な状態が見られた場合は、“有り”にマークする。また、その内容を『特記すべき事項、気が付いた点など』の欄に記録する。

特記事項への記録

『記録すべき事項、気が付いた点など』の欄には、損傷に対する詳細な記録や補修、補強工事が実施済みであること、桁下への侵入について、緊急を要する損傷がある場合はその状況等を記録する。

4.6 損傷写真の撮影

写真の撮影は次の点に留意して実施する。

(1) 撮影箇所

損傷の状態が確認できるような写真を1枚以上撮影する。損傷写真は点検調書から損傷の程度を判読する際の唯一の手がかりとなるので、損傷状況が判断できる写真であることに留意して撮影する。

前回点検の調書を確認し、できる限り同じ場所・同じ角度から撮影する。ただし、前回点検の調書では損傷が判定しにくい場合には、この限りではない。

また、点検調書に登録しない写真についても今後役立つこともあるため、図面・写真フォルダに保管すること。

(2) 撮影範囲・精度

損傷が発生した部材と損傷位置を把握するために遠景での撮影を行い、損傷の状態を把握するために近接での撮影を行う。

変形、移動、ひびわれなどは、角度に工夫をして状況が分かるように撮影する。

スタッフやポール、コンベックスなどを用いて変形が分かるように撮影を行う。

損傷のサイズが分かるように、ゲージを添えたり、チョーキングや黒板（白板）などで寸法を書いたりしてわかるよう表現して撮影を行う。

また、写真はピンボケやブレがないかをその場で確認する。

前回点検の写真と比較し、前回点検から変化が見られた場合はその内容を記録する。

- ①前回点検から悪くなった損傷の内容を記載する。（新規損傷、進行した損傷等）
- ②補修済みの損傷は補修個所の写真を撮り、補修により判定が改善したことを記載する。

(3) 撮影の留意点

- ◆ 使用するデジタルカメラは、有効画素数 130 万画素 (1280×960: SXGA) 以上の解像度を有する機種で、データの記録方式は JPEG 準拠を基本とする。
- ◆ 画像サイズ (記録画素数) は、使用するデジタルカメラが保有する最大に設定する。
- ◆ 画像の圧縮率は 1 / 8 を標準とする。
画質 (圧縮率) は使用するデジタルカメラによって、ファイルの圧縮方式や画質モードの呼称などの不定要因が数多くあるため、一律に規定できないが、以下の参考値をもとに設定する。

【参考】ファイルサイズの例

画像サイズ	ファイルサイズ
1280× 960 (SXGA)	約300KB
1600×1200 (UXGA)	約500KB

- ◆ 撮像感度を選択できる場合は、できるだけ低い感度に設定することが望ましい。



遠景写真と近接写真 (ゲージあり)

5 損傷評価標準

① 腐食

腐食は、（塗装やメッキなどによる防食措置が施された）普通鋼材では集中的に錆が発生している状態、または錆が極度に進行し板厚減少や腐食を生じている状態をさす。（耐候性鋼材の場合については⑩を参照）

評価	一般的状況	損傷例
良好	損傷がない	
軽度	錆は表面的であり、著しい板厚の減少は視認できないが、着目部分の全体的に錆が生じているか、着目部分に拡がりのある発錆箇所が複数ある。	
重度	鋼材表面に著しい膨張が生じているか、または明らかな板厚減少が視認でき、着目部分の全体的に錆が生じているか、着目部分に拡がりのある発錆箇所が複数ある。	 

② 亀裂

鋼部材に亀裂が生じている状態をさす。応力集中が生じやすい部材の断面急変部や溶接接合部などに多く現れる。

亀裂が生じていた場合は、点検結果記入シートの『特記すべき事項、気がついた点など』の欄に記録すること。

	損傷例
損傷なし	
損傷あり	  

※亀裂を発見した際には道路維持課へ連絡すること

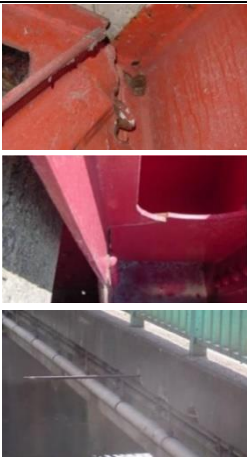
③ 破断

鋼部材が完全に破断しているか、破断しているとみなせる程度に破断している状態をさす。

床組部材や対傾構・横構などの2次部材，あるいは高欄，ガードレール，添架物やその取り付け部材などに多くみられる。

また，P C鋼材が破断し突出している状態も破断として記録する。

破断が生じていた場合は，点検結果記入シートの『特記すべき事項、気がついた点など』の欄に記録すること。

	損傷例
損傷 なし	
損傷 あり	

※破断を発見した際には道路維持課へ連絡すること

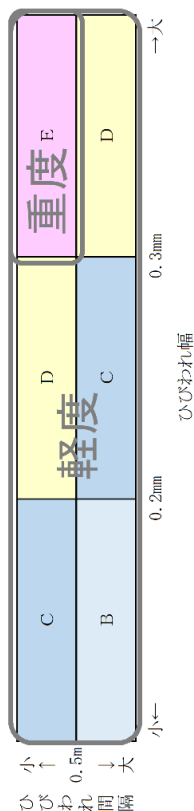
④ ひびわれ

コンクリート部材の表面にひびわれが生じている状態をさす。床版に生じるひびわれは「③ 床版ひびわれ」を参照する。

評価	一般的状況	損傷例
良好	損傷がない。	
軽度	ひびわれ幅が小さく（RC構造物 0.2mm 未満, PC構造物 0.1mm 未満）、ひびわれ間隔が小さい（最小ひびわれ間隔が概ね 0.5m 未満）。	
	ひびわれ幅が中位（RC構造物 0.2mm 以上 0.3mm 未満, PC構造物 0.1mm 以上 0.2mm 未満）で、ひびわれ間隔が大きい（最小ひびわれ間隔が概ね 0.5m 以上）。	
重度	ひびわれ幅が大きく（RC構造物 0.3mm 以上, PC構造物 0.2mm 以上）、ひびわれ間隔が小さい（最小ひびわれ間隔が概ね 0.5m 未満）。	 

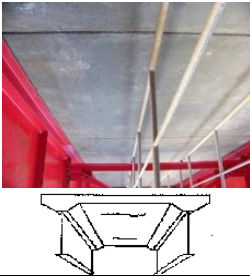
ひびわれ評価と損傷程度区分の対照表

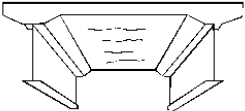
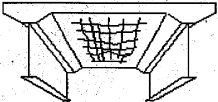
ひびわれ区分		一般的状況	軽/重
A	損傷無し		
	ひびわれ幅が小さく (RC構造物0.2mm未満、PC構造物0.1mm未満)		
B	ひびわれ間隔が大きい (最小ひびわれ間隔が概ね0.5m以上)		
	ひびわれ幅が小さく (RC構造物0.2mm未満、PC構造物0.1mm未満)		
C	ひびわれ間隔が小さい (最小ひびわれ間隔が概ね0.5m未満)		
	ひびわれ幅が中位 (RC構造物0.2mm以上0.3mm未満、PC構造物0.1mm以上0.2mm未満)		軽度
D	ひびわれ間隔が大きい (最小ひびわれ間隔が概ね0.5m以上)		
	ひびわれ幅が中位 (RC構造物0.2mm以上0.3mm未満、PC構造物0.1mm以上0.2mm未満)		
E	ひびわれ間隔が小さい (最小ひびわれ幅が概ね0.5m未満)		
	ひびわれ幅が大きい (RC構造物0.3mm以上、PC構造物0.2mm以上)		重度



⑤ 床版ひびわれ

コンクリート床版を対象としたひびわれをさす。

評価	一般的状況	損傷例
良好	①損傷がない。 ②一方向ひびわれ ・最小ひびわれ間隔は概ね 1m 以上 ・最大ひびわれ幅は 0.05mm (ヘアークラック程度) ③二方向ひびわれ (発生していない)	
軽度	①一方向ひびわれ ・ひびわれ間隔は問わない ・ひびわれ幅は 0.2mm 以下が主 (一部に 0.2mm 以上も存在) ②二方向ひびわれ <遊離石灰なし> ・格子の大きさは 0.5m~0.2m 以上 ・ひびわれ幅は 0.2mm 以下が主 (一部には 0.2mm 以上も存在) <遊離石灰あり> ・格子の大きさは問わない ・ひびわれ幅は 0.2mm 以下が主 (一部に 0.2mm 以上も存在)	

評価	一般的状況	損傷例
重度	①一方向ひびわれ ・ひびわれ間隔は問わない ・ひびわれ幅は 0.2mm 以上が目立つ ・部分的な角落ちも見られる ②二方向ひびわれ ・格子の大きさは問わない ・ひびわれ幅は 0.2mm 以上が目立つ ・部分的な角落ちも見られる	   

⑥ 剥離・鉄筋露出

コンクリート部材の表面が剥離している状態。剥離部で鉄筋が露出している場合を鉄筋露出という。

評価	一般的状況	損傷例
良好	損傷がない。	
軽度	剥離のみが生じている。	
重度	鉄筋が露出しており、鉄筋が腐食している。	 

⑦ 漏水・遊離石灰

コンクリートの打継目やひびわれ部等から、水や石灰分の滲出や漏出が生じている状態をいう。

評価	一般的状況	損傷例
良好	損傷がない。	
軽度	ひびわれから漏水や遊離石灰が生じているが、錆汁はほとんど見られない。	
重度	ひびわれから著しい漏水や遊離石灰が生じている。あるいは漏水に著しい泥や錆汁の混入が認められる。	

⑧ 支承本体

支承がその機能を満足に保持していない状態をいう。

	一般的状況	損傷例
損傷 なし	機能を害する損傷 はない。	
損傷 あり	激しく腐食している。部品が脱落している。ゴムが損傷・硬化・脱落している。 車両走行時に異常な音をする。	 

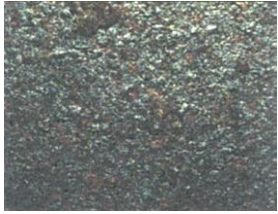
⑨ 伸縮装置

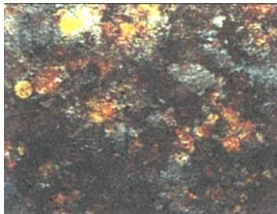
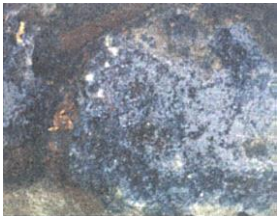
伸縮装置がその機能を満足に保持していない状態をいう。

	一般的状況	損傷例
損傷なし	機能を害する損傷はない。	
損傷あり	大きな段差がある（2cm以上）。壊れている。車両走行時に異常な音が出る。	

⑩ 耐候性鋼材

耐候性鋼材はわずかな腐食を許容していることから、均一なさび状態は良好とし、層状さびやうろこ状さびが発生している状態を重度と評価する。

評価	評点	一般的状況	損傷例
良好	5	さび粒子は細かく均一性に欠ける。 明るい色相でむらがある。 若いさびの状態。 さびの厚さ 200 μm 程度未満。	
	4	さび平均粒径 1mm 程度で均一。 暗褐色でむらがない。 さびの厚さ 400 μm 程度未満。	
	3	さび平均粒径 1～5mm 程度。 褐色～暗褐色でむらが少ない。 さびの厚さ 400 μm 程度未満。	

評価	評点	一般的状況	損傷例
軽度	2	さび平均粒径 5 ～25mm でうろこ 状。 さびの色は環境 によって様々。 さびの厚さ 800 μm 程度未満。	
重度	1	さびが層状で厚 いか、剥離があ る。 さびの色は環境 によって様々。 さびの厚さ 800 μm 程度を超え る。	

6 橋梁の概要

6.1 橋梁の分類

(1) 支持方法による分類

単純橋…1 連の主桁又は主構が1 径間である橋。

単純橋が複数連続する場合も構造の区分は単純橋である。

連続橋…1 連の主桁又は主構が2 径間以上に連続する橋。

ゲルバー橋…連続橋で下部構造による支持点以外の主桁中間にヒンジを設けて静定構造とした橋。

(2) 平面形状による分類

直線橋…橋軸が直線である橋

曲線橋…橋軸が曲線である橋

直 橋…支承線が橋軸に対して直角である橋

斜 橋…支承線が橋軸に対して斜めである橋

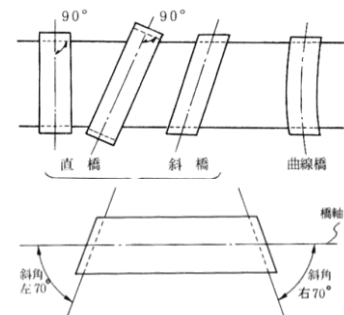


図 6.1 平面形状による分類

(3) 路面の位置による分類

上路橋…桁（主構）の上部に路面がある橋

中路橋…桁（主構）の中間に路面がある橋

下路橋…桁（主構）の下部に路面がある橋

二層橋…上下に二層の路面がある橋

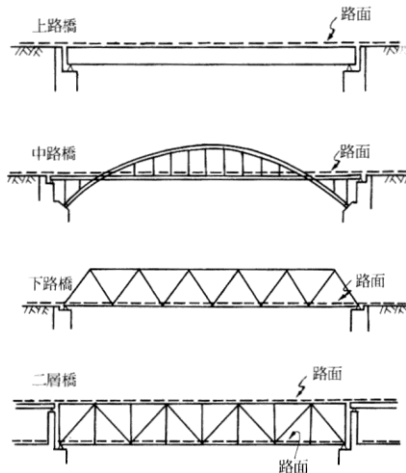


図 6.2 路面の位置による分類

(4) 構造形式による分類

桁橋 …梁として設計される桁を主体とする橋

- ・ H形鋼橋 : 主桁にH形鋼を使用するもの
- ・ T桁橋 : 主桁にT形断面を使用するもの
(コンクリート橋)
- ・ 鈑桁橋 : 鋼板をI形断面にした桁を主体とするもの(プレートガーダー)
- ・ 箱桁橋 : 主桁が箱形断面のもの
- ・ 合成桁橋 : 床版と桁とを一体構造として設計されるもの

床版橋 …桁がなく版のみで構成される橋

トラス橋 …主体にトラスを使用する橋

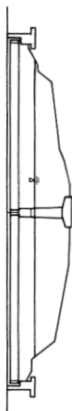
アーチ橋 …橋の主体にアーチを使用した橋(ランガー橋, ローゼ橋も含む)

ラーメン橋…ラーメン構造の橋

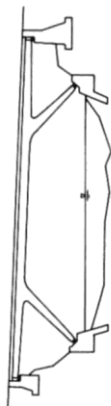
つり橋 …塔間にケーブルを張り, それから橋床を吊り下げている構造の橋

斜張橋 …中間橋脚上に塔を立て, これからの斜めの引張材によって主桁を支持する構造の橋

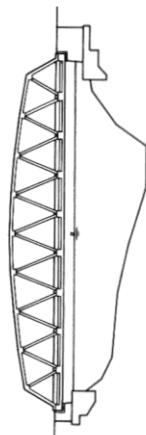
プレートガダー橋



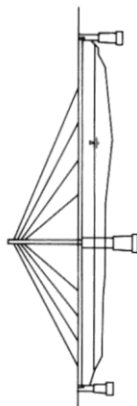
ラーメン橋



トラス橋



斜張橋



アーチ系橋



吊橋

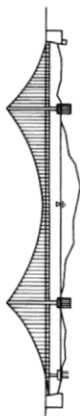


図 6.3 構造形式による分類

6.2 橋梁各部の名称と役割

(1) 橋梁一般

橋梁の一般的な名称を下図に示す。

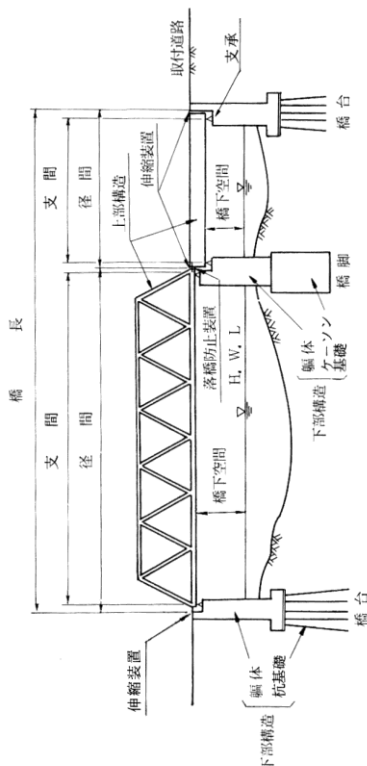


図 6.4 橋梁一般図（全体）

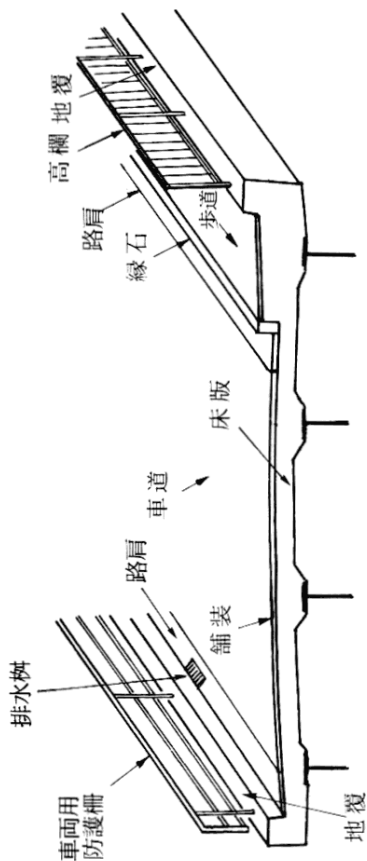


图 6.5 桥梁一般图（上部）

(2) 上部構造

上部構造は次の要素によって構成される。

① 床版および床組

床版は、車両や歩行者などの活荷重を直接受け止めて支持し、床組や主構に荷重を伝える構造である。

また、床組（縦リブ、横リブ、縦桁）は床版からの荷重を支持し、主桁や主構に荷重を伝える構造である。

② 主構

主構は、橋梁に働く全ての荷重を支持する構造である。

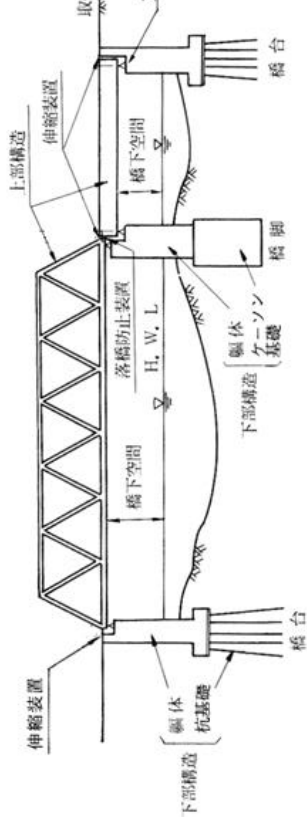
桁橋であれば主桁，トラス橋であれば上・下弦材や斜材および垂直材が主構にあたる。

③ 横桁・対傾構・横構

横桁・対傾構・横構は，風荷重・地震荷重などの水平荷重を支えるとともに，橋梁の形状保持の役割を持つ構造である。また，荷重分配横桁・荷重分配対傾構は，各主桁間の荷重分配に寄与する役割を持つ構造である。

④ 支承

支承は，上部工に働く全ての力を下部構造に伝えることと，温度変化や桁のたわみなどによる伸縮や回転，地震による移動を吸収する構造である。



次頁に橋梁各部の詳細を示す。

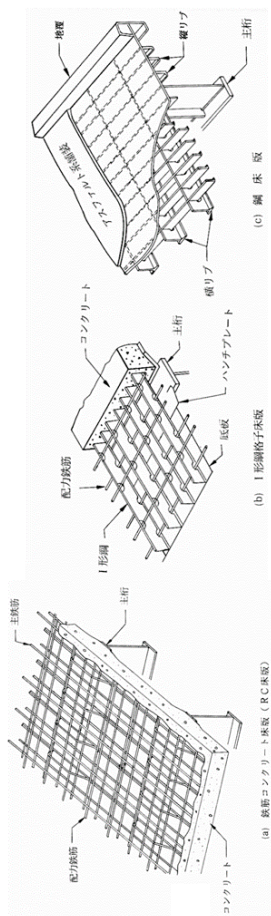


図 6.6 床版

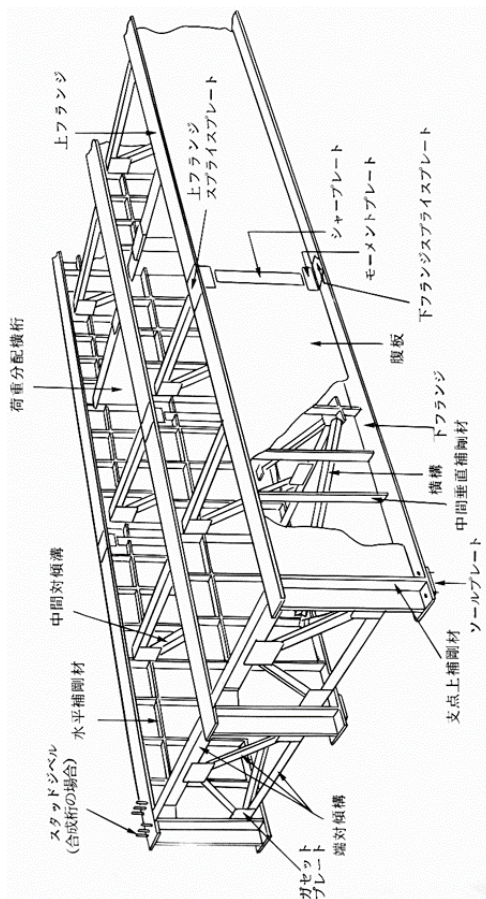


図 6.7 鋼桁（直線橋）

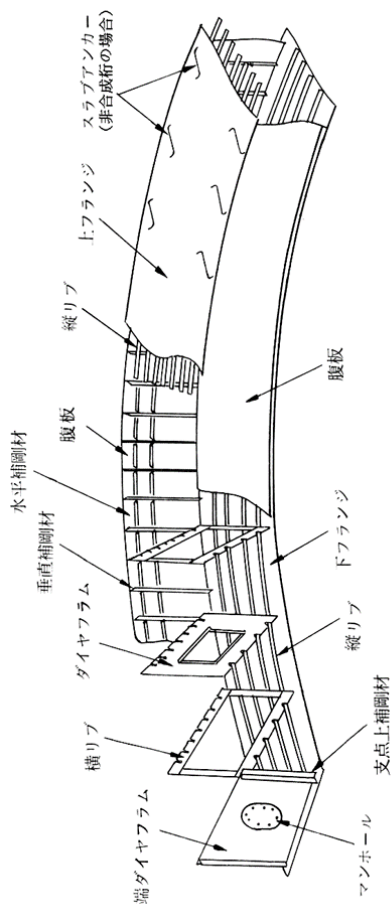


図 6.8 箱桁 (曲線橋)

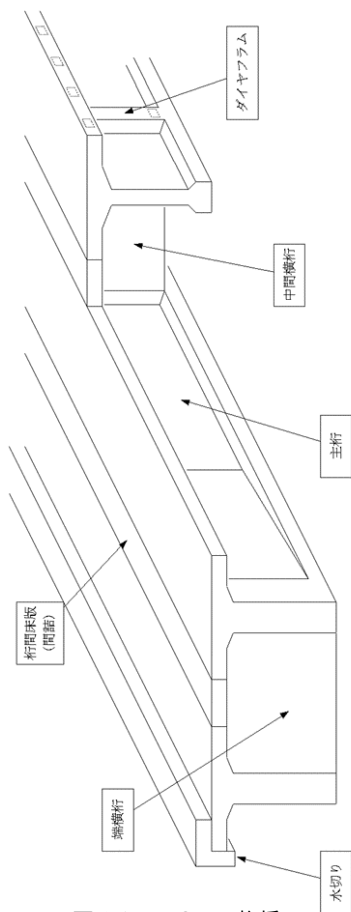


図 6.9 PC-T桁橋

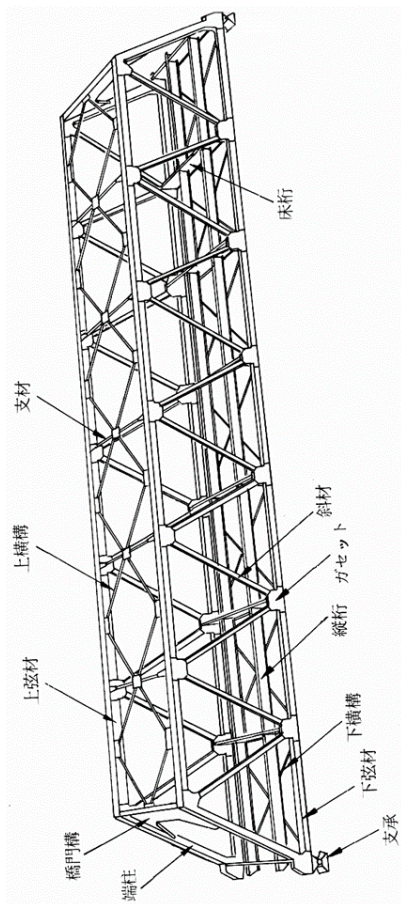


図 6.10 トラス橋 (下路式)

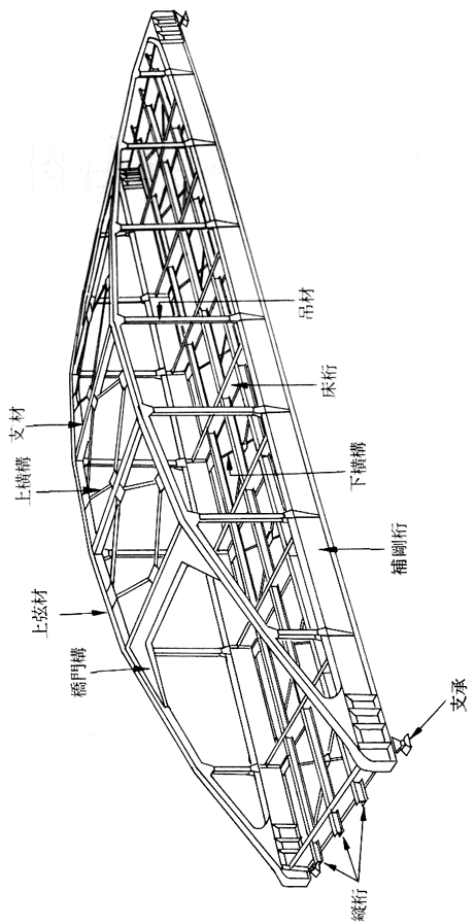


図 6.11 ランガー橋（下路式）

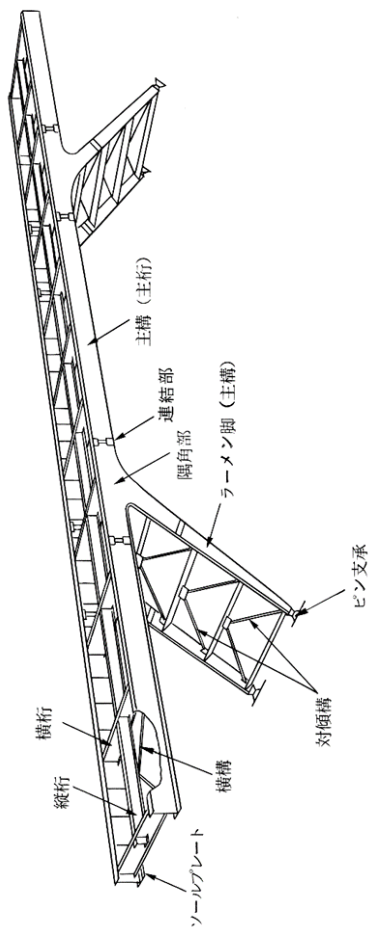


図 6.12 ラーメン橋 (方杖)

(3) 下部構造

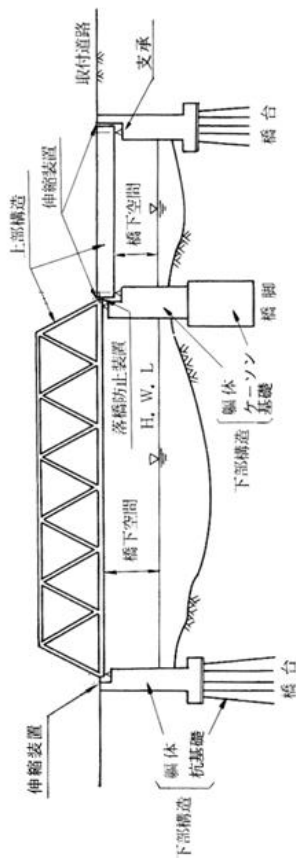
橋梁の下部構造には、橋台と橋脚があり、それぞれは躯体と基礎で構成されている。

橋台は橋梁の両端で、背面の盛土部との接続を行う構造物であり、上部構造が1径間の橋梁では、下部構造は橋台のみである。

橋台の躯体は、上部構造からの荷重や土圧および上載荷重などを基礎に伝達するものである。

また、橋脚は上部構造が2径間以上にわたる場合に設けられる下部構造であり、その躯体は上部構造からの荷重や流水圧などを基礎に伝達するものである。

一方、基礎は躯体からの荷重を支持地盤に伝えるための構造であり、一般的に支持地盤が浅い場合は直接基礎、支持地盤が深くなるに従い杭基礎、ケーソン基礎等で計画される。



次頁に橋梁各部の詳細を示す。

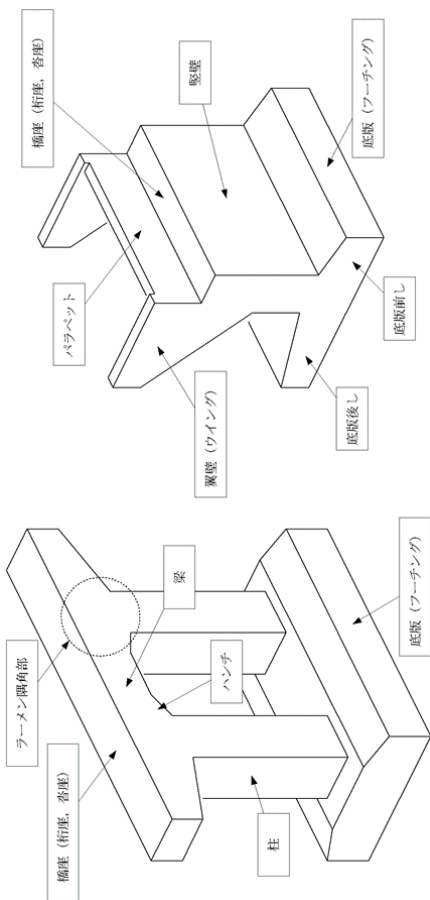


図 6.13 下部各部の名称

6.3 溝橋の取り扱い

ここで説明する溝橋とは下記の条件に当てはまるものをさす。

- ・鉄筋コンクリートからなる剛体ボックス構造で、かつ、ボックス構造内に支承や継手がなく、かつ全面が土に囲まれているもの
- ・第三者がその内空に入る恐れがないとみなせる共用環境であるもの

溝橋と一般橋梁では構成部材の呼称等が違ってくるから、一般橋梁の点検部材に置き換えて点検を実施し健全度の判定を行う。

(1) 溝橋の部位・部材

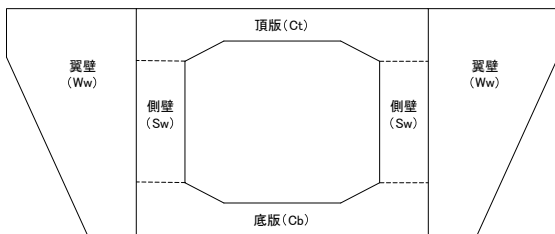


図 6.14 溝橋の部材名称

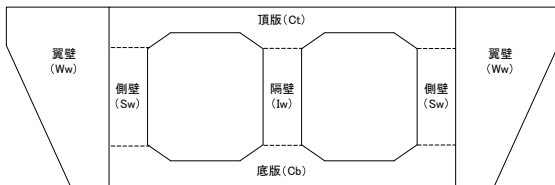


図 6.15 2連の溝橋の部材名称

(2) 標準部材の置き換え

溝橋の標準部材は表 2.5.1 に示す一般橋梁の点検部材に置き換えて点検結果の記録を行うものとする。

表 6.1 点検部材の置き換え

工種	溝橋の点検部材	点検 A における点検部材
上部工	頂版	床版
	—	主構
下部工	側壁，隔壁	躯体
	底版	基礎
支承部	—	支承本体
	—	沓座モルタル・ 台座コンクリート
路上	高欄，防護柵	高欄・防護柵
	照明，標識施設	照明・標識施設
路面	舗装	舗装
	—	伸縮装置
	—	排水装置

(3) 点検時の留意点

健全性の診断を行うため必要に応じて，打音，触診，その他非破壊検査，試掘等必要な調査を行う。

内空でのコンクリート片の落下が第三者被害につながらないと判断できるものを対象としていることから，この観点からは内空面での打音・触診の実施の必要はない。ただし，目視によりうき，剥離，またはこれらが疑われる変状が確認された場合には，これを取り除いて内部の状態を把握することを検討する。

6.4 横断歩道橋の取り扱い

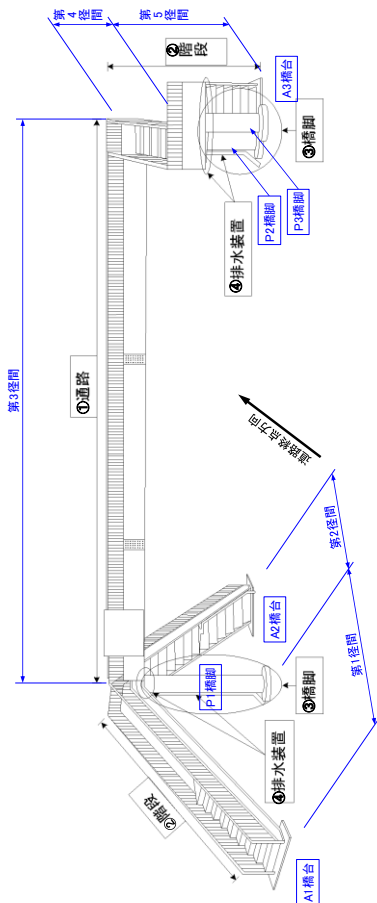
横断歩道橋と一般橋梁では構成部材の呼称等が違うことから、一般橋梁の点検部材に置き換えて点検を実施する。

(1) 横断歩道橋の部位・部材

横断歩道橋の標準的な部位・部材は以下の①～⑥に区分される。

- ① 通路 【主桁、添接板、垂直補剛材、横桁、鋼床版、デッキプレート、地覆、連結部】
- ② 階段 【主桁、踏み板、蹴上げ、地覆、橋台】
- ③ 橋脚 【鋼製柱、支承、落橋防止構造、根巻きコンクリート】
- ④ 排水装置 【排水ます、排水受け、排水管、排水樋】
- ⑤ 橋面 【舗装、高欄・防護柵、手すり、目隠し板、袖隠し板】
- ⑥ その他 【照明、道路施設、化粧板】

次頁に横断歩道橋の各部詳細を示す。



※径間番号は、道路終点方向に向かって左側（下り線）をA1橋台として設定する。

図 6.16 横断歩道橋の部位区分と径間番号の例

(2) 標準部材の置き換え

横断歩道橋の標準部材は表 6.2 に示す一般橋梁の点検部材に置き換えて点検結果の記録を行うものとする。

表に記載のない落橋防止システム、遮音施設（目隠し板、袖隠し板）、地覆、化粧板などの部材については、記入シートの【特記すべき事項、気がついた点など】の欄に記録を行うものとする。

表 6.2 点検部材の置き換え

工種	横断歩道橋の点検部材	点検Aにおける点検部材
上部工	鋼床版，デッキプレート，踏板，蹴上げ，縦リブ	床版
	主桁，添接板，垂直補剛材，階段桁，連結部，横桁	主構
下部工	橋台，橋脚，根巻きコンクリート	躯体
	—	基礎
支承部	支承本体	支承本体
	—	沓座モルタル・台座コンクリート
路上	高欄，手すり，落下物防止柵	高欄・防護柵
	照明，標識施設，信号	照明・標識施設
路面	舗装	舗装
	—	伸縮装置
	排水ます，排水樋，排水管	排水装置

(3) 点検時の留意点

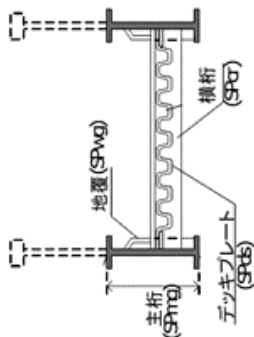
横断歩道橋の点検においては第三者被害が想定される部材の損傷状態を確認（目視・叩き）し，落下等の危険性について記録を残すものとする。また，利用者や近隣住民からの苦情（塗膜劣化による景観性の低下，踏み板のずれ，蹴上げ面の劣化等）の有無について，苦情が寄せられている場合は損傷状況について記録を残すものとする。

【第三者被害が想定される部材】

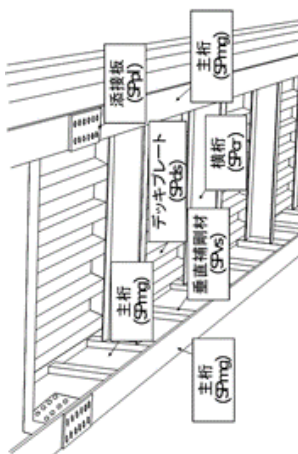
標識，照明柱・受け台，落下物防止柵，化粧板，支持金具の腐食・設置状態およびボルトのゆるみについては詳細に確認する。また，その他部材についても第三者被害が想定される場合は十分な確認が必要である。

※国土交通省の「歩道橋定期点検要領 R6.9」より抜粋

①上部構造：デッキプレート形式

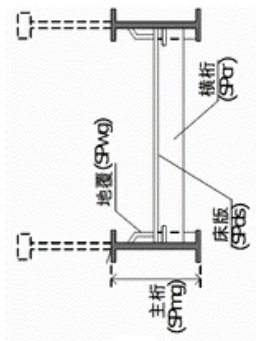


(断面)

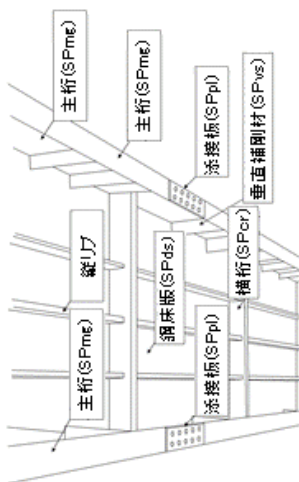


(桁下面)

②上部構造：鋼床版形式

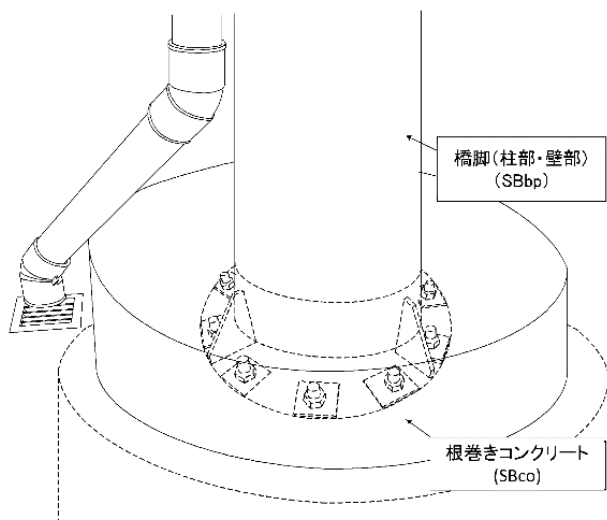


(断面)

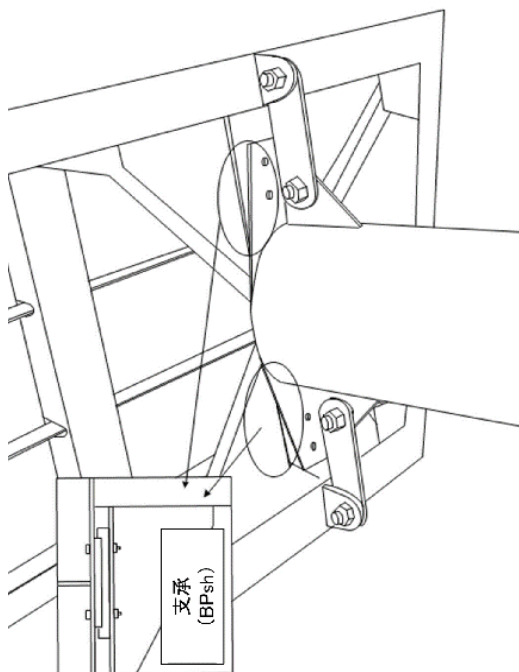


(桁下面)

③下部構造

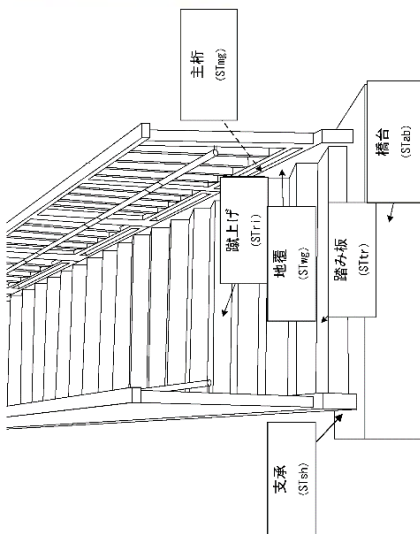
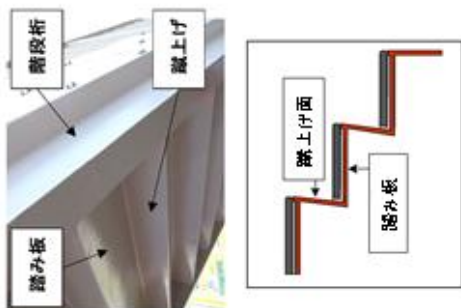


④上下部接続部

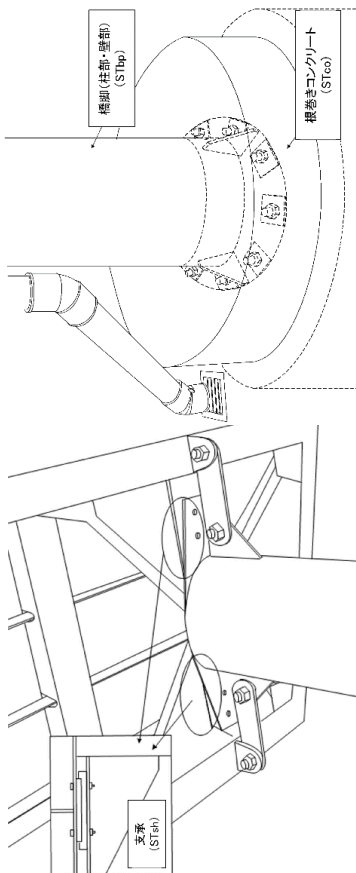


※ラマーメン構造の場合を除く

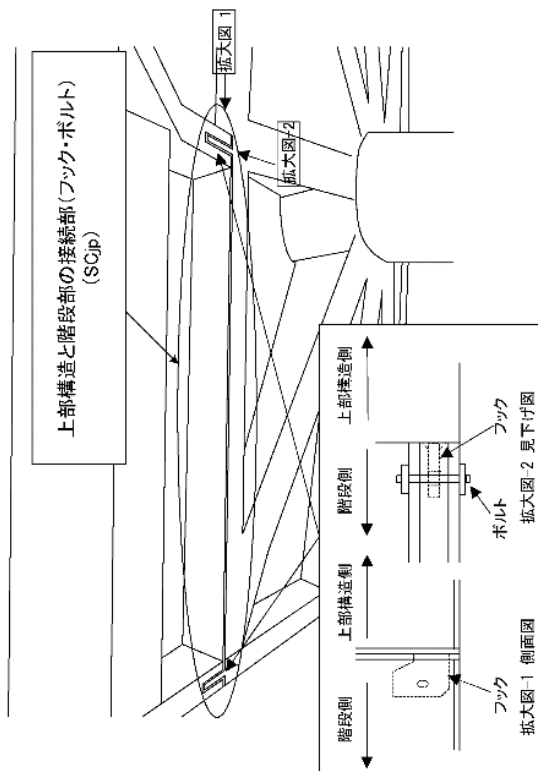
⑤階段部-1



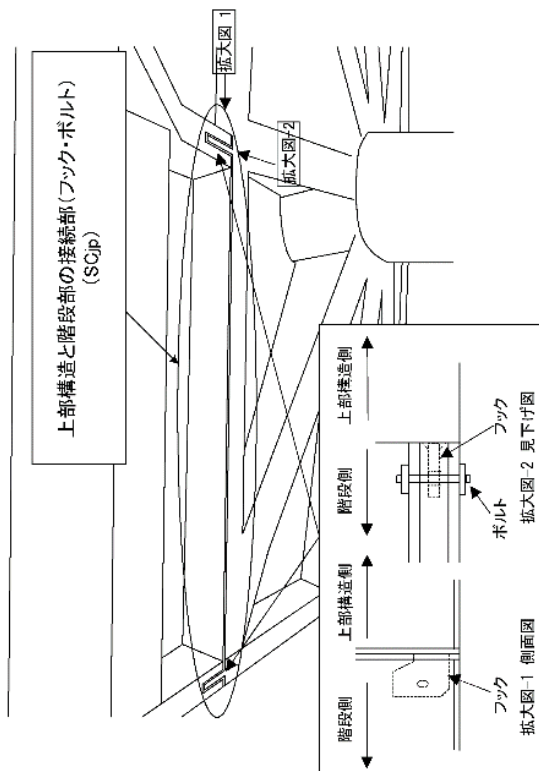
⑥階段部-2



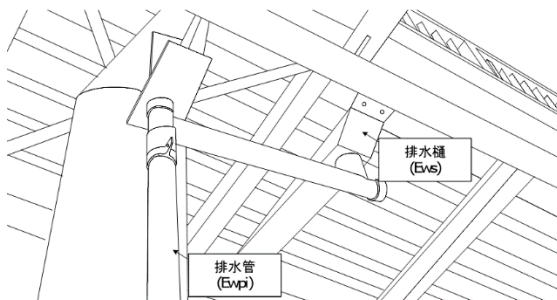
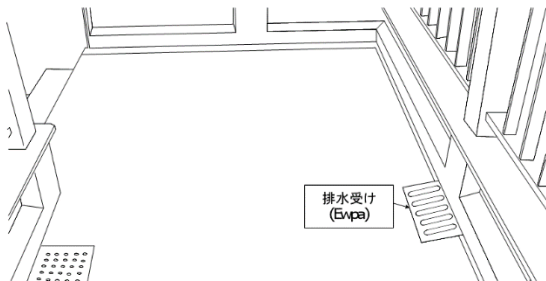
⑦その他の接続部-上部構造と階段部の接続部①
(フック・ボルト)



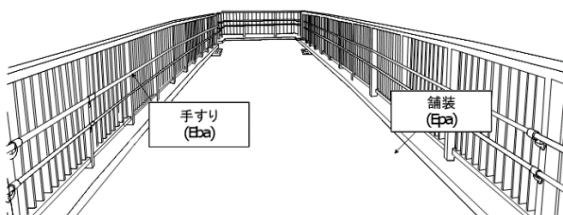
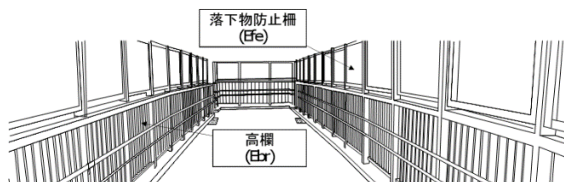
⑧その他の接続部-上部構造と階段部の接続部②
(剛結部)



⑨排水装置



⑩橋面



⑪その他

