

# 三重県橋梁点検要領

令和5年3月

三 重 県

## はじめに

三重県では、これまで国土交通省の橋梁定期点検要領（案）を参考に、三重県橋梁点検要領（案）を平成 18 年 9 月に策定して以降、道路利用者への安全・安心を確保するため、長寿命化修繕計画の策定を行い、橋梁の維持管理の適正化に努めてきた。

一方、道路の老朽化など道路の適正な管理を図るため、平成 25 年 6 月には道路法が改正され、平成 26 年 3 月には道路法施行規則第 4 条の 5 の 2 として、定期点検に関する技術基準が交付されたことを受けて、三重県においても省令に準拠した定期点検を行い、更なる維持管理の適正化を図ることを目的に、三重県橋梁点検要領（案）を平成 27 年 4 月に改訂した。

現在、橋梁の定期点検は、三重県橋梁点検要領（案）（平成 29 年 7 月 三重県）に基づき実施しているが、平成 31 年 2 月に国土交通省より定期点検を行う際の技術的助言として道路橋定期点検要領が改定されたことから、三重県橋梁定期点検要領（以下「本要領」という）の改訂を行う。

本要領は、橋梁の各部材の状態を把握、診断し、必要な措置を特定するために必要な情報を得るため、定期点検の基本的な内容や方法を定めたものである。

なお、橋梁の構造や架橋条件等は多岐にわたることから、実際の点検では、本要領の趣旨を踏まえて、個々の橋梁の諸条件を考慮して定期点検の目的が達成されるよう、適切な内容や方法で行うことが必要である。

また、今後の定期点検については、本要領に基づき実施することとするが、必要に応じて下記の文献を参考にするものとする。

- ・道路橋定期点検要領（平成 31 年 2 月 国土交通省 道路局）
- ・橋梁定期点検要領（平成 31 年 3 月 国土交通省 道路局 国道・技術課）

## 改定履歴

| 改定日     | 主な改定内容                     |
|---------|----------------------------|
| 平成18年9月 | 三重県橋梁点検要領（案）の策定            |
| 平成27年4月 | H26.6道路橋定期点検要領に準拠する改定      |
| 平成27年9月 | 健全性診断項目の追加など               |
| 平成28年4月 | チェックシートの内容変更など             |
| 平成29年4月 | 道路施設管理データベースフォルダ構成追加など     |
| 平成29年7月 | 道路施設管理データベースフォルダ構成修正       |
| 令和2年3月  | H31.2道路橋定期点検要領に準拠する改定      |
| 令和3年3月  | 点検中に緊急対応が必要となった場合の監督員への報告等 |
| 令和5年3月  | チェックシートの内容変更など             |

## 目 次

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 1. 総則                          | 1  |
| 1-1 適用の範囲                      | 1  |
| 1-2 定期点検の目的                    | 1  |
| 1-3 定期点検の対象橋梁                  | 2  |
| 1-4 定期点検の頻度                    | 3  |
| 1-5 点検項目                       | 4  |
| 2. 定期点検の実施                     | 5  |
| 2-1 点検の方法                      | 5  |
| 2-2 点検計画                       | 5  |
| 2-3 点検の損傷項目                    | 7  |
| 2-4 定期点検の体制                    | 14 |
| 2-5 安全対策                       | 15 |
| 3. 点検手順                        | 16 |
| 3-1 点検手順                       | 16 |
| 3-2 損傷程度の評価                    | 22 |
| 4. 健全性の診断                      | 26 |
| 4-1 健全性の判定区分                   | 26 |
| 4-2 径間毎の健全性の診断                 | 26 |
| 4-3 健全性の診断における「径間毎→道路橋毎」への判断基準 | 29 |
| 5. チェックシート、橋梁管理カルテ、国が定める記録様式   | 30 |
| 5-1 チェックシート                    | 30 |
| 5-2 橋梁管理カルテ                    | 36 |
| 5-3 国が定める記録様式                  | 41 |
| 5-4 チェックシート記入例                 | 43 |
| 6. 点検のポイント                     | 51 |
| 6-1 橋梁一般                       | 51 |
| 6-2 損傷しやすい箇所                   | 55 |
| 6-3 点検の手順                      | 57 |
| 6-4 点検時のポイント                   | 58 |
| 7. 参考（橋梁概要）                    | 92 |

# 1. 総 則

## 1-1 適用の範囲

本要領は、三重県が管理する橋、高架の道路等（以下「道路橋」という）の定期点検に適用する。

### 【解説】

本要領は、三重県が管理する道路橋の定期点検に適用する。

なお、本要領は、定期点検に関して標準的な内容や現時点の知見で予見できる注意事項等について規定したものである。一方、橋梁の状況は、橋梁の構造形式、交通量、供用年数及び周辺環境等によって千差万別である。このため、実際の点検にあたっては、本要領に基づき、個々の橋梁の状況に応じて定期点検の目的が達成されるよう、十分な検討を行う必要がある。

## 1-2 定期点検の目的

定期点検は、安全で円滑な交通の確保、沿道や第三者への被害の未然防止を図るため、また道路橋の維持管理を効率的・効果的に行うために必要な情報を得ることを目的に、損傷状況の把握、健全性の診断、点検結果の記録を行う。

### 【解説】

定期点検は、損傷状況の把握、健全性の診断及びそれらの結果の記録を行うことを目的にしており、予め一定の期間を定めて定期的に行われるものであるが、巡回等にあわせて日常的に行われる通常点検や特定の事象に特化した特定点検など他の点検との役割分担のもとで、互いに情報を共有しながら適切に行われる必要があり、定期点検の実施にあたっては、他の点検業務と連携し効率的かつ効果的に行うことが重要である。

蓄積された各種点検・調査結果や橋梁管理システムをもとに、ライフサイクルコスト等を考慮して維持や補修等の計画が立案され、実施される。補修等を実施した場合においては、その対策を踏まえて損傷程度の評価及び健全性の診断について再判定を行い、結果を蓄積するとともに、橋梁管理システムを更新することが必要である。

なお、橋梁管理システムについては、「橋梁管理システム操作マニュアル」が参考になる。

また、以上の各種データは、確実に蓄積し、かつ、容易に取り出し活用できるようにしておくことが重要であることから、道路管理者はデータベースを構築するとともに、当該データを適切に維持管理し、最新データに更新していくことが必要である。



### 1-3 定期点検の対象橋梁

定期点検の対象とする橋梁は、橋長 2.0m以上の道路橋とする。

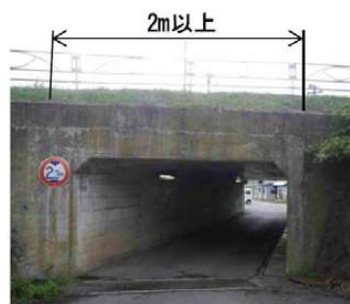
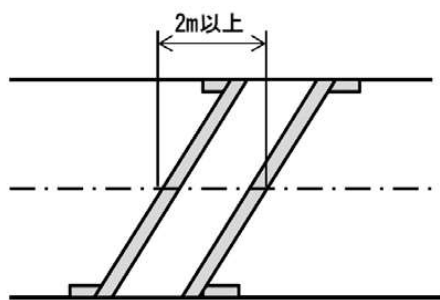
#### 【解説】

道路橋の管理者以外の者が管理する占用物件については、別途、占用事業者へ適時適切な点検等の実施について協力を求めるものとする。

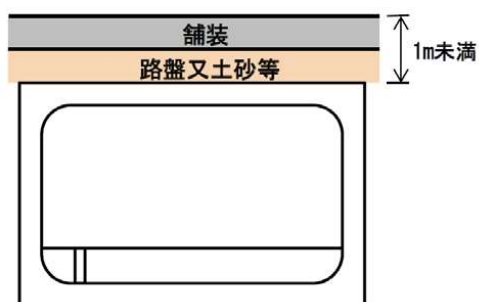
橋長 2.0m以上かつ土被り 1.0m未満の溝橋（ボックスカルバート）は道路橋として取り扱うが、内空断面が2車線以上の道路を有する程度の規模のものは大型カルバートとして取り扱う。

#### ■ 溝橋（ボックスカルバート）の橋長と土被りの考え方

- 橋長は、外寸2m以上とし、ボックスカルバート上部道路の道路軸方向（斜角考慮）の長さを計測した値とする。



- 土被りは、頂版天端から、歩車道等の上面の厚さが1m未満のもの。  
※土被り厚が測定的位置で異なる場合（車道部・歩道部等）は、最小値となる位置で判断するものとする。



## 1-4 定期点検の頻度

定期点検は、供用開始後 2 年以内に初回を行い、2 回目以降は、5 年に 1 回の頻度で行うことを基本とする。

### 【解説】

今後、橋梁等の道路構造物が急速に老朽化していくことを踏まえ、平成 25 年 6 月 5 日に公布された「道路法等の一部を改正する法律」においては、道路の老朽化や大規模な災害の発生の可能性等を踏まえた道路の適正な管理を図るため、予防保全の観点も踏まえて道路の点検を行うべきことが明確化された。

また、平成 26 年 3 月 31 日に公布された「道路法施行規則の一部を改正する省令」においては、橋梁などの道路構造物は国が定める統一的な基準により、5 年に 1 回の頻度で、近接目視により点検することが定められた。

こうした状況を踏まえ、三重県では、省令に準拠した点検を行い、更なる維持管理の適正化を目的とした、点検→診断→措置→記録というメンテナンスサイクルの確立を図る。

- (1) 定期点検の初回（初回点検）は、橋梁完成時点では必ずしも顕在化しない不良箇所など橋梁の初期損傷を早期に発見することで、橋梁の初期状態を把握してその後の損傷の進展過程を明らかにすることを目的としている。初期損傷の多くが供用開始後概ね 2 年程度の間に見れるといわれており、供用開始後 2 年以内に行うものとした。

既設橋梁であっても、拡幅などの大規模な改築あるいは連続化など橋梁構造に大きな変更を伴うような工事が行われた場合には、所定の点検頻度によることなく、2 年以内に初回点検を計画するのがよい。

- (2) 橋梁の架橋条件、供用年数、材質、構造形式、交通量等により損傷の発生状況は異なるため、定期点検結果や道路橋の状態、修繕等の予定によっては 5 年より短い間隔で定期点検することを妨げるものではない。

## 1-5 点検項目

点検項目は、橋梁の構造・材料劣化に係わる部材等を対象とする。

### 【解説】

点検対象部位・部材は表 1-5-1 のとおりとする。ただし、下記以外の部位において橋梁構造に影響がある場合は、別途調査を行うものとする。

また、将来の橋梁維持管理に対応させるため、必要に応じて点検部位の再検討を行うこととする。

表 1-5-1 点検部位

|     | 部位・部材区分         |           | 備考                    |
|-----|-----------------|-----------|-----------------------|
| 橋面  | 路面              |           |                       |
|     | 伸縮装置            |           |                       |
|     | 高欄・防護柵・地覆・中央分離帯 |           |                       |
|     | 排水施設            |           |                       |
|     | その他付属物          |           | 照明、標識、遮音施設等<br>(橋梁施設) |
| 上部工 | 鋼               | 主桁        |                       |
|     |                 | 横桁・縦桁     |                       |
|     |                 | 床版        |                       |
|     | コンクリート          | 主桁        |                       |
|     |                 | 横桁・縦桁     |                       |
|     |                 | 床版        | 張出・間詰部含む              |
| 下部工 | 鋼               | 橋脚躯体      |                       |
|     | コンクリート          | 橋台躯体、橋脚躯体 |                       |
|     | 基礎              |           |                       |
| その他 | 支承本体            |           |                       |
|     | アンカーボルト、ナット     |           |                       |
|     | 落橋防止システム        |           |                       |
|     | 沓座モルタル、台座コンクリート |           |                       |
|     | 袖擁壁、護岸、添架物等     |           | (橋梁施設以外は除く)           |

※橋面の「その他付属物」は、橋梁管理者が管理する橋梁の付属物。

※その他の「袖擁壁、護岸、添架物等」は、橋梁管理者以外の者が管理するもの。

なお、橋台胸壁背面の路面段差も、本項目の対象とする。

## 2. 定期点検の実施

### 2-1 点検の方法

定期点検は、近接目視による点検を基本とする。  
また、必要に応じて触診や打音等の非破壊検査等を併用して行う。  
現地点検中に緊急対応の必要があると判断された場合は、速やかに監督員に報告すること。

#### 【解説】

定期点検では、基本として近接目視にてすべての部材の状態を評価するか、自らの近接目視によるときと同等の健全性の診断を行うことができる情報が得られると判断した方法により把握しなければならない。なお、土中部等の部位については、周辺の状態などを確認し、変状が疑われる場合には、必要に応じて試掘や非破壊検査を行わなければならない。

道路橋の健全性の診断を適切に行うために、または、定期点検の目的に照らして必要があれば、打音や触診等の手段を併用することが求められる。一方で、健全性の診断のために必要とされる近接の程度や打音や触診などのその他の方法を併用する必要性については、構造物の特性、周辺部材の状態、想定される変状の要因や現象、環境条件、周辺条件などによっても異なる。

したがって、一概に点検方法を定めることはできず、定期点検を行う者が橋毎に判断することとなる。

#### <点検内容>

- ・チェックシート記入
- ・点検写真撮影（全景、部位・部材写真）
- ・損傷箇所記入（損傷スケッチ図）

### 2-2 点検計画

定期点検の実施にあたっては、当該道路橋の状況等に応じて適切な定期点検が実施できるよう、必要に応じ点検計画を作成するものとする。

#### 【解説】

定期点検を効率的かつ適切に行うためには、事前に十分な点検計画を作成する必要がある。ここでいう点検計画とは、点検作業に着手するための、既往資料の調査、点検項目と方法、現地踏査、管理者協議、安全対策、緊急連絡体制、緊急対応の必要性等の報告体制及び工程など定期点検に係る全ての計画をいう。

- ① 既往資料の調査  
橋梁台帳及び既存の定期点検結果の記録等を調査し、橋梁の諸元及び損傷の状況や補修履歴等を把握する。
- ② 点検項目  
本要領 1-5 によるのを原則とする。
- ③ 現地踏査  
点検に先立ち、橋梁本体及び周辺状況を把握し、点検方法や足場等の資機材の計画立案に必要な情報を得るための現地踏査を実施する。この際、交通状況や点検に伴う交通規制の方法等についても調査し記録（写真を含む）する。
- ④ 関係機関との協議  
点検の実施にあたり、鉄道会社、公安委員会やその他関係機関との協議が必要な場合には、点検が行えるように協議を行わなければならない。
- ⑤ 安全対策  
本要領 2-5 によるのを原則とする。
- ⑥ 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。点検員等から、発注者、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。
- ⑦ 緊急対応の必要性等の報告体制  
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と判断された場合の連絡体制を定めておくとともに、現地点検中に緊急対応の必要があると判断された場合は、速やかに監督員に報告すること。
- ⑧ 工程  
点検を適切に行うために、点検順序、必要日数あるいは時間などをあらかじめ検討し、点検計画に反映させなければならない。
- ⑨ 近接手段  
梯子や高所作業車といった一般的な点検手法では対象構造物に近接できない場合には、ロープアクセスや新技術等を活用し確実に点検を実施する。
- ⑩ 新技術の活用  
点検に先立ち、新技術の活用について検討を行い監督員に報告すること。経済性や安全性、効率性の観点から新技術の活用が有効と考えられる場合には、監督員との協議により活用の有無を決定すること。
- ⑪ 特殊な構造を有する橋梁の点検計画  
アーチ形状等の特殊な構造を有する橋梁の点検については、一般的な点検手法では近接目視が困難な場合が多いため、前回点検時の点検手法等を参考に十分検討を行うこと。

## 2-3 点検の損傷項目

- (1) 定期点検では、対象橋梁毎に必要な情報が得られるよう、点検する部位、部材に応じて、適切な損傷項目に対して点検を実施しなければならない。

表 2-3-1 点検項目の標準 (1)

注: 部位・部材区分の「\*印」は、「主要部材」を示す。

| 部位・部材区分 |                                     | 対象とする項目(損傷の種類)   |   |     |  |
|---------|-------------------------------------|--|---|-----|--|
|         |                                     | 鋼  | コンクリート  | その他 |  |
| 上部構造    | *主桁                                 | (1) 腐食<br>(2) 亀裂<br>(3) ゆるみ・脱落   | (6) ひびわれ<br>(7) 剥離・鉄筋露出<br>(8) 漏水・遊離石灰<br>(9) 抜け落ち                    | —   |  |
|         | *主桁ゲルバー部                            | (4) 破断<br>(5) 防食機能の劣化<br>(10) 補修・補強材の損傷  | (10) 補修・補強材の損傷<br>(11) 床版ひびわれ   |     |  |
|         | *横桁                                 | (13) 遊間の異常<br>(18) 定着部の異常<br>(20) 漏水・滞水  | (12) うき<br>(13) 遊間の異常<br>(18) 定着部の異常                                  |     |  |
|         | *縦桁                                 | (21) 異常な音・振動<br>(22) 異常なたわみ<br>(23) 変形・欠損  | (19) 変色・劣化<br>(20) 漏水・滞水<br>(21) 異常な音・振動<br>(22) 異常なたわみ<br>(23) 変形・欠損 |     |  |
|         | *床版                                 |  |   |     |  |
|         | 対傾構                                 |  |   |     |  |
|         | 横構                                  | 上横構<br>下横構   | —   |     |  |
|         | 主構トラス                               | *上・下弦材   |   |     |  |
|         |                                     | *斜材・垂直材  |   |     |  |
|         |                                     | *橋門構<br>*格点  |   |     |  |
|         |                                     | *斜材・垂直材のコンクリート埋込部  |   |     |  |
|         | アーチ                                 | *アーチリブ   |   |     | (6) ひびわれ<br>(7) 剥離・鉄筋露出<br>(8) 漏水・遊離石灰<br>(9) 抜け落ち |
|         |                                     | *補剛桁   |   |     | (10) 補修・補強材の損傷                                     |
|         |                                     | *吊り材   |   |     | (11) 床版ひびわれ<br>(12) うき<br>(13) 遊間の異常               |
|         |                                     | *支柱  |   |     | (18) 定着部の異常  |
|         |                                     | *橋門構   |   |     | (19) 変色・劣化<br>(20) 漏水・滞水                           |
|         |                                     | *格点<br>*吊り材等のコンクリート埋込部   |   |     | (21) 異常な音・振動<br>(22) 異常なたわみ<br>(23) 変形・欠損          |
| ラーメン    | *主構(桁)                              |  |   |     |  |
|         | *主構(脚)                              |  |   |     |  |
| 斜張橋     | *斜材                                 |  |   |     |  |
|         | *塔柱                                 |  |   |     |  |
|         | 塔部水平材<br>塔部斜材                       |  |   |     |  |
| *外ケーブル  |                                     | —  |   |     |  |
| *PC定着部  | (1) 腐食<br>(5) 防食機能の劣化<br>(23) 変形・欠損 | (6) ひびわれ<br>(7) 剥離・鉄筋露出<br>(8) 漏水・遊離石灰<br>(12) うき<br>(18) 定着部の異常<br>(19) 変色・劣化<br>(23) 変形・欠損 | —   |     |  |
| その他     |                                     |  |   |     |  |

表 2-3-1 点検項目の標準 (2)

注: 部位・部材区分の「\*印」は、「主要部材」を示す。

| 部位・部材区分 |          | 対象とする項目(損傷の種類)   |  |  |   |
|---------|----------|--|--|--|---|
|         |          | 鋼  | コンクリート   | その他  |   |
| 下部構造    | *橋脚      | 柱部・壁部  | (1) 腐食<br>(2) 亀裂<br>(3) ゆるみ・脱落<br>(4) 破断<br>(5) 防食機能の劣化<br>(10) 補修・補強材の損傷<br>(20) 漏水・滞水                  | (6) ひびわれ<br>(7) 剥離・鉄筋露出<br>(8) 漏水・遊離石灰<br>(10) 補修・補強材の損傷<br>(12) うき<br>(18) 定着部の異常<br>(19) 変色・劣化<br>(20) 漏水・滞水 | - |
|         |          | 梁部   | (21) 異常な音・振動<br>(22) 異常なたわみ<br>(23) 変形・欠損  | (21) 異常な音・振動<br>(22) 異常なたわみ<br>(23) 変形・欠損  |   |
|         |          | 隅角部・接合部  | (1) 腐食<br>(2) 亀裂<br>(5) 防食機能の劣化<br>(25) 沈下・移動・傾斜<br>(26) 洗掘  | (6) ひびわれ<br>(7) 剥離・鉄筋露出<br>(25) 沈下・移動・傾斜<br>(26) 洗掘  |   |
|         | *橋台      | 胸壁   | -  |  |   |
|         |          | 豎壁   |  |  |   |
|         |          | 翼壁   |  |  |   |
| *基礎     |          |  |  |  |   |
| その他     |          |  |  |  |   |
| 支承部     | 支承本体     | (1) 腐食<br>(2) 亀裂<br>(3) ゆるみ・脱落<br>(4) 破断<br>(5) 防食機能の劣化<br>(13) 遊間の異常<br>(16) 支承部の機能障害<br>(20) 漏水・滞水<br>(21) 異常な音・振動<br>(23) 変形・欠損<br>(24) 土砂詰り<br>(25) 沈下・移動・傾斜 | -  | (4) 破断<br>(13) 遊間の異常<br>(16) 支承部の機能障害<br>(19) 変色・劣化<br>(20) 漏水・滞水<br>(21) 異常な音・振動<br>(23) 変形・欠損<br>(24) 土砂詰り   |   |
|         | アンカーボルト  | (1) 腐食<br>(2) 亀裂<br>(3) ゆるみ・脱落<br>(4) 破断<br>(5) 防食機能の劣化<br>(23) 変形・欠損  | -  | -  |   |
|         | 落橋防止システム | (1) 腐食<br>(2) 亀裂<br>(3) ゆるみ・脱落<br>(4) 破断<br>(5) 防食機能の劣化<br>(13) 遊間の異常<br>(21) 異常な音・振動<br>(22) 異常なたわみ<br>(23) 変形・欠損   | (6) ひびわれ<br>(7) 剥離・鉄筋露出<br>(8) 漏水・遊離石灰<br>(12) うき<br>(13) 遊間の異常<br>(19) 変色・劣化<br>(23) 変形・欠損<br>(24) 土砂詰り | -  |   |
|         | 沓座モルタル   | -  |  | (6) ひびわれ<br>(7) 剥離・鉄筋露出<br>(12) うき<br>(20) 漏水・滞水<br>(23) 変形・欠損   |   |
|         | 台座コンクリート |  |  |  |   |
|         | その他      |  |  |  |   |

表 2-3-1 点検項目の標準 (3)

| 部位・部材区分                |  | 対象とする項目(損傷の種類)   |   |   |
|------------------------|--|--|---|---|
|                        |  | 鋼  | コンクリート  | その他   |
| 路面                     | 高欄   | (1) 腐食<br>(2) 亀裂   | (6) ひびわれ<br>(7) 剥離・鉄筋露出   | —   |
|                        | 防護柵  | (3) ゆるみ・脱落<br>(4) 破断   | (8) 漏水・遊離石灰<br>(10) 補修・補強材の損傷   |   |
|                        | 地覆   | (5) 防食機能の劣化  | (12) うき   |   |
|                        | 中央分離帯  | (10) 補修・補強材の損傷<br>(23) 変形・欠損   | (19) 変色・劣化<br>(23) 変形・欠損  |   |
|                        | 伸縮装置<br>(後打ちコンクリートを含む。)                                  | (1) 腐食<br>(2) 亀裂<br>(3) ゆるみ・脱落<br>(4) 破断<br>(5) 防食機能の劣化<br>(13) 遊間の異常<br>(14) 路面の凹凸<br>(20) 漏水・滞水<br>(21) 異常な音・振動<br>(23) 変形・欠損<br>(24) 土砂詰り | (6) ひびわれ<br>(12) うき<br>(21) 異常な音・振動<br>(23) 変形・欠損                             | (13) 遊間の異常<br>(14) 路面の凹凸<br>(19) 変色・劣化<br>(20) 漏水・滞水<br>(21) 異常な音・振動<br>(23) 変形・欠損<br>(24) 土砂詰り |
|                        | 遮音施設<br>照明施設<br>標識施設                                     | (1) 腐食<br>(2) 亀裂<br>(3) ゆるみ・脱落<br>(4) 破断<br>(5) 防食機能の劣化<br>(19) 変色・劣化<br>(23) 変形・欠損  | —   | (3) ゆるみ・脱落<br>(19) 変色・劣化<br>(23) 変形・欠損  |
|                        | 縁石   | —  | (6) ひびわれ<br>(7) 剥離・鉄筋露出<br>(8) 漏水・遊離石灰<br>(12) うき<br>(19) 変色・劣化<br>(23) 変形・欠損 | —   |
| 舗装<br>(橋台背面アプローチ部を含む。) | —  | (14) 路面の凹凸<br>(15) 舗装の異常<br>(24) 土砂詰り  | (14) 路面の凹凸<br>(15) 舗装の異常<br>(24) 土砂詰り   |   |
| 排水施設                   | 排水ます   | (1) 腐食<br>(4) 破断<br>(5) 防食機能の劣化  | —   | (4) 破断<br>(19) 変色・劣化<br>(20) 漏水・滞水<br>(23) 変形・欠損<br>(24) 土砂詰り                                   |
|                        | 排水管  | (19) 変色・劣化<br>(20) 漏水・滞水<br>(23) 変形・欠損<br>(24) 土砂詰り  |   |   |
|                        | その他  |  |   |   |
| 点検施設                   | (1) 腐食<br>(2) 亀裂<br>(3) ゆるみ・脱落<br>(4) 破断                 | —  | (1) 腐食<br>(2) 亀裂<br>(3) ゆるみ・脱落<br>(4) 破断                                      |   |
| 添架物                    | (5) 防食機能の劣化<br>(21) 異常な音・振動<br>(22) 異常なたわみ<br>(23) 変形・欠損 |  | (5) 防食機能の劣化<br>(21) 異常な音・振動<br>(22) 異常なたわみ<br>(23) 変形・欠損                      |   |
| 袖擁壁                    | —  | (6) ひびわれ<br>(7) 剥離・鉄筋露出<br>(8) 漏水・遊離石灰<br>(19) 変色・劣化<br>(23) 変形・欠損<br>(25) 沈下・移動・傾斜  | —   |   |



表 2-3-1 点検項目の標準 (4)

注: 部位・部材区分の「\*印」は、「主要部材」を示す。

| 部位・部材区分   |                         | 対象とする項目(損傷の種類)   |                        |
|---|-------------------------|--|------------------------|
|   |                         | コンクリート   | その他                    |
| 溝橋(ボックスカルバート)<br>※活荷重による影響が小さい剛性ボックス構造で、第三者被害の恐れのないもの | *頂版                     | (6) ひびわれ<br>(11) 床版ひびわれ<br>(17) その他<br>・鉄筋の露出・腐食<br>・漏水・遊離石灰 |                        |
|   | *側壁<br>*底版<br>隔壁<br>その他 | (6) ひびわれ<br>(17) その他<br>・鉄筋の露出・腐食<br>・漏水・遊離石灰                |                        |
| 翼壁  |                         |  |                        |
| 周辺地盤  |                         |  | (25) 不同沈下<br>(17) 吸い出し |
| その他   | 路上                      |  | (15) 舗装の異常             |
|   | その他                     |  |                        |

| 部位・部材区分                                   |            |      | 対象とする項目(損傷の種類) |             |
|---|------------|------|----------------|-------------|
|   |            |      | 鋼              | コンクリート      |
| H形鋼桁橋<br>※熱間圧延で製造された形鋼で、現場溶接継手やボルト継手がないもの | 上部構造       | *主桁  | (1) 腐食         | (11) 床版ひびわれ |
|   |            | *床版  |                |             |
|   | 支承部<br>その他 | 支承本体 | (16) 支承部の機能障害  |             |

| 部位・部材区分                  |      |            | 対象とする項目(損傷の種類)  |               |
|--------------------------|------|------------|---|---------------|
|                          |      |            | コンクリート  | その他           |
| RC床版橋<br>※単純橋で充実断面を有するもの | 上部構造 | *主桁        | (6) ひびわれ<br>(11) 床版ひびわれ<br>(12) うき<br>(17) その他<br>・鉄筋の露出・腐食<br>・漏水・遊離石灰 |               |
|                          |      | 支承部<br>その他 | 支承本体  | (16) 支承部の機能障害 |

(2) 26種類の損傷に対して、部位・部材区分に応じて、特に着目する点検項目（損傷）を、表 2-3-2 点検着目項目に示す。

なお、着目項目以外の対象損傷について損傷が見られる場合は、点検を実施し備考に記載する。

表 2-3-2 点検着目項目（1）

| 部位・部材区分                  | 対象とする項目（損傷の種類） | 備考                          |
|--------------------------|----------------|-----------------------------|
| 路面                       | 路面の凹凸          |                             |
|                          | 舗装の異常          |                             |
| 伸縮装置                     | 遊間の異常          | 記載のない対象損傷は「変形・欠損など」としてまとめた。 |
|                          | 路面の凹凸          |                             |
|                          | 腐食             |                             |
|                          | 亀裂             |                             |
|                          | ゆるみ・脱落         |                             |
|                          | 破断             |                             |
|                          | 漏水             |                             |
| 高欄、防護柵、地覆、中央分離帯、縁石など     | 腐食             | //                          |
|                          | 変形・欠損など        |                             |
| 排水施設                     | 腐食             | //                          |
|                          | 変形・欠損など        |                             |
| その他付属物<br>(照明、標識、遮音施設など) | 腐食             | //                          |
|                          | 変形・欠損など        |                             |
| 上部工<br>(鋼)               | 腐食             | //                          |
|                          | 亀裂             |                             |
|                          | ゆるみ・脱落         |                             |
|                          | 破断             |                             |
|                          | 防食機能の劣化        |                             |
| 上部工<br>(鋼床版)             | 変形・欠損など        | //                          |
|                          | 腐食             |                             |
|                          | 亀裂             |                             |
|                          | ゆるみ・脱落         |                             |
|                          | 破断             |                             |
|                          | 防食機能の劣化        |                             |

※その他に損傷があれば、チェックシートの備考欄に記載する。

※その他付属物は、橋梁管理者が管理する橋梁の付属物。

表 2-3-2 点検着目項目 (2)

| 部位・部材区分           | 対象とする項目 (損傷の種類) | 備考                          |
|-------------------|-----------------|-----------------------------|
| 上部工<br>(コンクリート)   | ひび割れ            | 記載のない対象損傷は「変形・欠損など」としてまとめた。 |
|                   | 剥離・鉄筋露出         |                             |
|                   | 漏水・遊離石灰         |                             |
|                   | 変形・欠損など         |                             |
| 上部工<br>(コンクリート床版) | 剥離・鉄筋露出         |                             |
|                   | 漏水・遊離石灰         |                             |
|                   | うき              |                             |
|                   | 変色・劣化           |                             |
|                   | 抜け落ち            |                             |
|                   | 床版ひび割れ          |                             |
|                   | 定着部の異常          |                             |
|                   | 漏水・滞水           |                             |
| 下部工<br>(鋼)        | 腐食              | 記載のない対象損傷は「変形・欠損など」としてまとめた。 |
|                   | 亀裂              |                             |
|                   | ゆるみ・脱落          |                             |
|                   | 破断              |                             |
|                   | 防食機能の劣化         |                             |
| 下部工<br>(コンクリート)   | ひび割れ            |                             |
|                   | 剥離・鉄筋露出         |                             |
|                   | 漏水・遊離石灰         |                             |
| 下部工基礎             | 沈下・移動・傾斜        |                             |
|                   | 洗掘              |                             |
| 支承 (本体)           | 腐食              | 記載のない対象損傷は「変形・欠損など」としてまとめた。 |
|                   | 亀裂              |                             |
|                   | ゆるみ・脱落          |                             |
|                   | 破断              |                             |
|                   | 支承の機能障害         |                             |
| 支承<br>(アンカーボルト)   | 変形・欠損など         |                             |
|                   | 腐食              |                             |
|                   | 亀裂              |                             |
|                   | ゆるみ・脱落          |                             |
|                   | 破断              |                             |

※その他に損傷があれば、チェックシートの備考欄に記載する。

表 2-3-2 点検着目項目（3）

| 部位・部材区分               | 対象とする項目（損傷の種類） | 備考   |
|-----------------------|----------------|--|
| 支承<br>（落橋防止システム）      | 腐食             | 桁かかり長確保、落橋防止構造、横変位拘束構造の機能を有するものを落橋防止システムと呼ぶが、それらの部材に関しては、点検上は支承の項目で記載する。 |
|                       | 破断             |  |
|                       | ひび割れ           |  |
|                       | 剥離・鉄筋露出        |  |
|                       | 変形・欠損など        |  |
| 支承<br>（モルタル、台座コンクリート） | ひび割れ           | 記載のない対象損傷は「変形・欠損など」としてまとめた。  |
|                       | 変形・欠損など        |  |
| その他<br>（袖擁壁、護岸、添架物等）  | その他            | 損傷があれば備考に記載する。   |

※その他に損傷があれば、チェックシートの備考欄に記載する。

※その他の「袖擁壁、護岸、添架物等」は、橋梁管理者以外の者が管理するもの。

なお、橋台胸壁背面の路面段差も、本項目の対象とする。

【解説】

- 表 2-3-2は、定期点検における標準的な点検着目項目について示したものである。橋梁の構造や架橋位置などの条件によっては、項目の追加や削除が必要となる場合もあるので、点検着目項目は対象橋梁毎に適切に設定しなければならない。
- 部位・部材区分の「部材」は、例えば主桁、橋脚、支承本体等を指し、「部位」は部材中の特定部位であり、例えば橋脚の柱部・壁部、梁部、隅角部・接合部等を指す。
- 損傷や変状の種類によっては、表面からの目視によるだけでは検出できない可能性があるものもあることから、近接目視で把握できる範囲の情報では不足するとき、触診や打音調査等も含めた非破壊検査等を行うのがよい。
- できるだけ適切に状態の把握を行うことができるように、現地にて適切な養生等を行ったり、定期点検を行う時期を検討したりするのがよい。  
（例）
  - 砂等の堆積や植生等がある場合は、取り除いてから状態の把握を行う。
  - 腐食片、うき・剥離等がある場合は、取り除いてから状態の把握を行う。
  - 腐食片等が固着して腐食深さが把握できないことがあるので、かき落とすなどしてから状態の把握を行う。

- 土中等物理的に近づくことができない部位に対しては、同一部材の当該部位の周辺の状態等に基づき状態を評価する。また、状態を確認するための調査等を必要に応じて実施する。
- 水中部で、外観から把握できる範囲の情報では状態の把握として不足するとき、少なくとも何らかの方法で部材や基礎周辺地盤の洗掘の状態やパイルベント部材の腐食、孔食、座屈、ひび割れの状態を把握するための方法を検討するのがよい。
- 定期点検の際、高度な機器や専門家による実施が不可欠な非破壊検査機器による調査を行うことが困難な場合もあり、そのような場合には備考に「詳細調査の必要がある」と記載するなど、確実に必要な調査が行われるようにすることが重要である。
- 主要部材は、損傷を放置しておくで橋の架替えも必要になると想定される部材を指し、「主桁」、「主桁のゲルバー部」、「横桁」、「縦桁」、「床版」、「主構トラスの上・下弦材、斜材、垂直材、橋門構、格点及び斜材、垂直材のコンクリート埋込部」、「アーチのアーチリブ、補剛桁、吊材、支柱、橋門構、格点、吊材等のコンクリート埋め込み部」、「ラーメンの主構(桁・脚)」、「斜張橋の斜材及び塔柱」、「外ケーブル」、「PC定着部」、「橋脚」、「橋台」、「基礎」とする。

主要部材等の部材名称は、橋梁定期点検要領(国土交通省道路局国道・防災課)の付図-3.1などが参照できる。

## 2-4 定期点検の体制

定期点検を適正に行うために必要な知識及び技能を有する者（本要領では「定期点検を行う者」という）がこれを行う。

### 【解説】

定期点検では、損傷の有無やその程度などの現状に関する客観的事実としての「損傷程度の評価」、損傷の原因や進行可能性も考慮した部材の機能状態に着目した判定「健全性の診断」を行う。これら点検の品質を確保するためには、それぞれに対して、道路橋やその維持管理等に関する必要な知識や経験、点検に関する技能を有したものが従事することが重要である。

定期点検を行う者は、以下のいずれかの要件に該当するものとする。

- 道路橋に関する相応の資格または相当の実務経験を有すること
- 道路橋の設計、施工、管理に関する相当の専門知識を有すること
- 道路橋の定期点検に関する相当の技術と実務経験を有すること

## 2-5 安全対策

点検作業は、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して行わなければならない。

### 【解説】

定期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適切な安全対策について、点検計画に盛り込むものとする。

主な留意事項は次のとおりである。

- 高さ2m以上で作業を行う場合、点検に従事する者は必ず墜落制止用器具（安全带）を使用する。
- 足場、橋梁検査路（上部構造検査路、下部構造検査路、昇降設備）、手摺、ヘルメット、墜落制止用器具（安全带）の点検を始業前に必ず行う。なお、橋梁検査路の腐食箇所から点検作業者が墜落して死亡した事例もある。
- 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、必ず安全チョッキを着用し、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。
- 高所作業では、用具等を落下させないようにストラップ等で結ぶ等、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。
- 点検時は、通常、橋面あるいは桁下等に自動車交通や列車交通があることから、「道路工事保安施設設置基準(案)」に基づき、これらに十分留意し、安全を確保して作業を行う。

### 3. 点検手順

#### 3-1 点検手順

以下の実施手順に従って点検作業を実施する。

- (1) 点検対象橋梁の確認、既存の橋梁点検データの内容確認、現地踏査、工程計画
- (2) 関係機関協議
- (3) 点検実施（損傷程度の評価と健全性の診断）
- (4) 点検写真撮影
- (5) 損傷スケッチ図作成
- (6) 橋梁点検データ作成（点検後）

#### 【解説】

2回目以降の定期点検は、前回までの点検で得られた損傷の状況等を十分に把握した後、チェックシート、損傷スケッチ図の作成及び点検写真の撮影を行うこと。

#### (1) 点検対象橋梁の確認、既存の橋梁点検データの内容確認、現地踏査、工程計画

対象橋梁の数量を確認し、発注者から既存の橋梁点検データ等を入手し、橋梁諸元や損傷状況等を確認する。

対象橋梁の現地踏査、工程計画、関連工事等の情報を確認し、点検順序、必要な機材、点検員の配置、現場立会い時期などの計画を立案する。

※橋梁点検データとは、チェックシート、橋梁管理カルテ、国が定める記録様式、点検写真、損傷図である。

#### (2) 関係機関協議

各関係機関と協議を実施して、規制方法（発注者との調整を含む）や必要となる書類（道路使用許可など）を確認する。

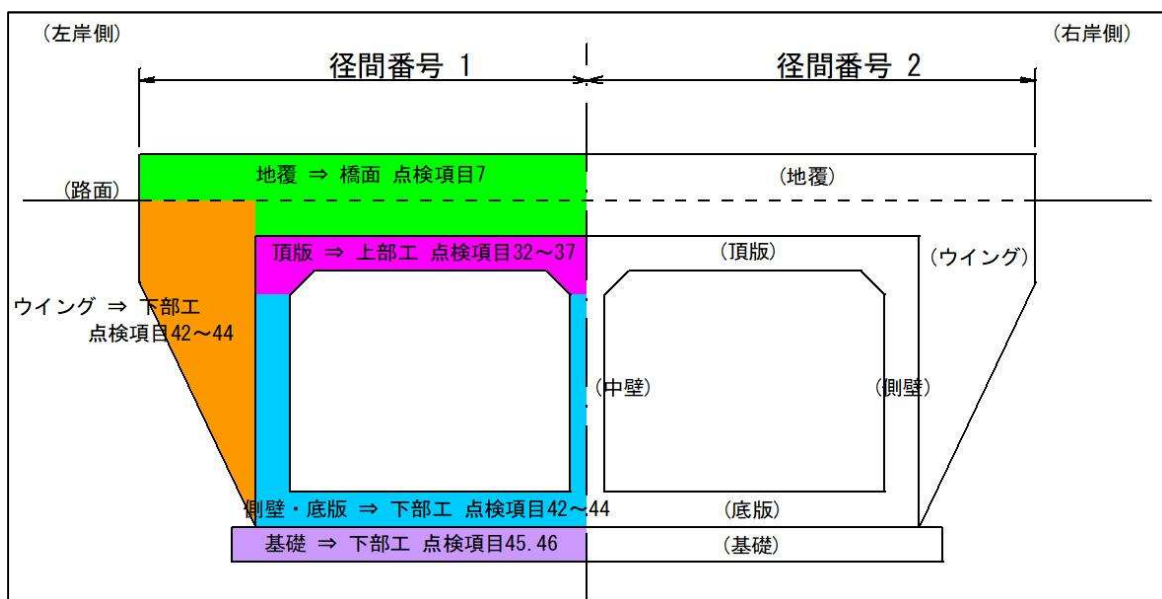
#### (3) 点検実施（損傷程度の評価と健全性の診断）

作業手順：

- ① チェックシートと損傷スケッチ図を準備する。
- ② 全体の挙動を点検、橋面工\_路面から点検  
（チェックシート・損傷スケッチ図記入、点検写真撮影）
- ③ 橋の下にまわり、桁下から主桁・床版・支承・その他を点検  
（チェックシート・損傷スケッチ図記入、点検写真撮影）

- ・対象橋梁の損傷状況について、チェックシートの各点検項目の該当箇所に○印を付ける。また、備考欄に損傷状況を記載する。
- ・その他の特記すべき損傷がある場合は、備考欄に記述する。

- 該当する部材がない場合は、該当部材無しの欄に○印を付ける。  
(コンクリート橋における鋼桁の記述欄など)
- 損傷がない場合は、備考の欄に「損傷なし」と記載する。
- 同径間内で最も損傷程度の大きい損傷に着目して損傷状況を評価する。  
(複数箇所に同種の損傷がある場合、最も損傷程度が大きいものに着目してチェックする。)
- 損傷スケッチ図は、チェックシートに記した損傷や変状などの位置、種類、大まかな範囲や主要な寸法等を適宜記入する。この情報は、次回定期点検時などに点検写真と合わせて経年の損傷の進行やその程度等を把握するための情報源となる。
- 鋼板接着、シート接着等で床版等を補修した場合のチェックシートの記入について
  - 床版に補修してある場合  
上部工\_コンクリート\_床版\_床版ひび割れの点検項目番号35番の備考欄に、「鋼板接着有り」等と記入する。
  - 桁に補修してある場合  
上部工\_コンクリート\_主桁\_RCひび割れの点検項目番号22番の備考欄に、「鋼板接着有り」等と記入する。
  - 橋脚・橋台に補修してある場合  
下部工\_コンクリート\_ひび割れの点検項目番号42番の備考欄に、「鋼板接着有り」等と記入する。
- 溝橋(ボックスカルバート)の場合のチェックシート記入について  
橋面は、点検項目番号1, 2, 7に記入する。  
ボックスカルバート本体頂版は、点検項目番号32~37コンクリート\_床版に記入し、側壁と底版は点検項目番号42~44下部工\_コンクリートに記入する。  
なお、定着部の異常は、目地部または連結部に読み替えること。  
基礎部とその他は、点検項目番号45, 46と53に各々記入する。





#### (4) 点検写真撮影

全景写真、チェックシート・損傷スケッチ図に記入した箇所等の部位・部材写真（全景及び損傷状況写真等）をデジタルカメラにより撮影する。

- 橋梁全体の全景写真（左右岸）の黒板には、業務名、路線名、橋梁名、点検日、会社名を記述すること。なお、全景写真は上下流からの撮影も行い、点検が複数日となる場合は主要な点検日とする。
- 部位・部材の写真撮影にあたっては、撮影対象や目的が明確にわかるようできるだけ黒板（点検日、橋梁名、位置、点検項目、損傷状況等を記述）やチョーキングなどを活用して、分かりやすく工夫して撮影すること。

黒板の記入例

|      |            |
|------|------------|
| 点検日  | 2020. 4. 1 |
| 橋 名  | 〇〇橋        |
| 位 置  | 橋 面        |
| 点検項目 | 伸縮装置       |
| 損傷状況 | 路面の凹凸      |

- 部位・部材写真は、全体を把握できる全体写真及び損傷箇所だけでなく、点検を行ったことの根拠となることや外観の継続的な経年変化も確認するため損傷がない健全な箇所も撮影すること。
- 橋歴板や塗装履歴等の撮影もすること。
- 点検写真の撮影角度は、前回定期点検の点検写真も参考に、同角度からの撮影にも配慮する。撮影角度を同一とすることで、部位・部材における経年の変化や損傷および劣化の進行具合等を把握しやすくするためである。
- データ容量及び解像度から、画素数は300万画素程度とする。なお、デジタルズームは使用しないこと。
- 写真番号を損傷スケッチ図に記述する。

(5) 損傷スケッチ図作成

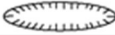
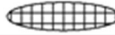



チェックシートに記入した点検項目の中で着目すべき損傷概要および点検写真の該当箇所（写真番号など）を損傷スケッチ図に記入する。

(注 1) 備考欄に記入しきれない場合は、チェックシートの裏面に記入する。

(注 2) 損傷状況を示す情報のうちデータ化されないものについては、損傷スケッチ図に文章等で記入する。

【記載例】

- コンクリート部材におけるひび割れ状況のスケッチ  
(スケッチには、主要な寸法も併記する。)
- コンクリート部材におけるうき、剥離、変色等の損傷箇所及び範囲のスケッチ
- 鋼製部材の亀裂発生位置、進展の状況のスケッチ
- 鋼製部材の変形の位置や状況のスケッチ
- 漏水箇所など損傷の発生位置
- 異常音や振動など写真では記録できない損傷の記述
- 損傷スケッチ図に示す凡例のサンプルを下記に示す。

| 損傷の種類 | 表示  | 損傷の種類 | 表示  | 損傷の種類 | 表示  |
|-------|---|-------|---|-------|---|
| ひび割れ  |  | 遊離石灰  |  | うき    |  |
| 剥離    |  | 漏水    |  |       |   |
| 鉄筋露出  |  | その他   |  |       |   |

(6) 橋梁点検データの提出（委託）

三重県CALS電子納品運用マニュアルに基づく成果品（正、副）及び橋梁点検データの成果品を提出すること。

- 橋梁点検データとは、チェックシート、橋梁管理カルテ、国が定める記録様式、点検写真、損傷図である。

① 三重県CALS電子納品運用マニュアルに基づく成果品

- 【正】 【副】 の2部提出する。
- 損傷スケッチ図は、清書して損傷図としPDFで提出する。

|     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 【正】 | 完成図書<CD 提出用> | 年度、工事名、完成年月、受注者名を明記した簡易ファイルとし、以下を綴じる。<br>• CD-R<br>• 全写真サムネール印刷 |
| 【副】 | 透明ケースに格納     | ケースに案件情報の記載は不要  |
| その他 | 紙による成果       | • 成果品のコピー1部（A4 簡易製本）<br>• 押印した正の書類（打合せ簿等）                       |

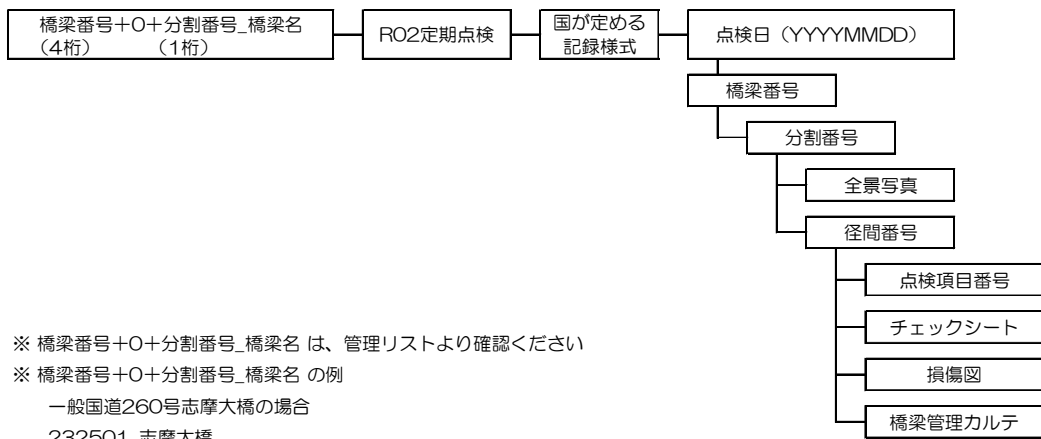
② 橋梁点検データの成果品

- 【正】 を1部提出すること。

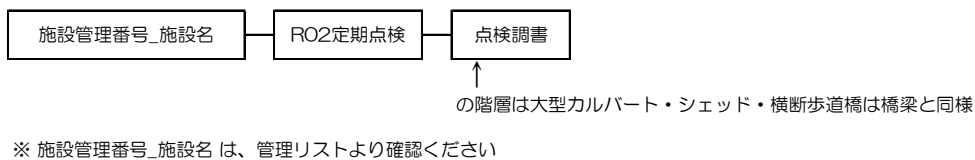
|     |              |  |
|-----|--------------|--|
| 【正】 | 完成図書<CD 提出用> | 年度、工事名、完成年月日、受発注者名を明記した簡易ファイルとし、以下を綴じる。<br>• CD-R<br>• 全写真サムネール印刷<br>• 橋梁点検入力調表の印刷 |
|-----|--------------|--|

### ③ 三重県道路施設管理データベースに保存する際のフォルダ構成

#### ■ 橋梁点検の成果のフォルダ構成



#### ■ 橋梁以外の法定点検施設点検の成果のフォルダ構成

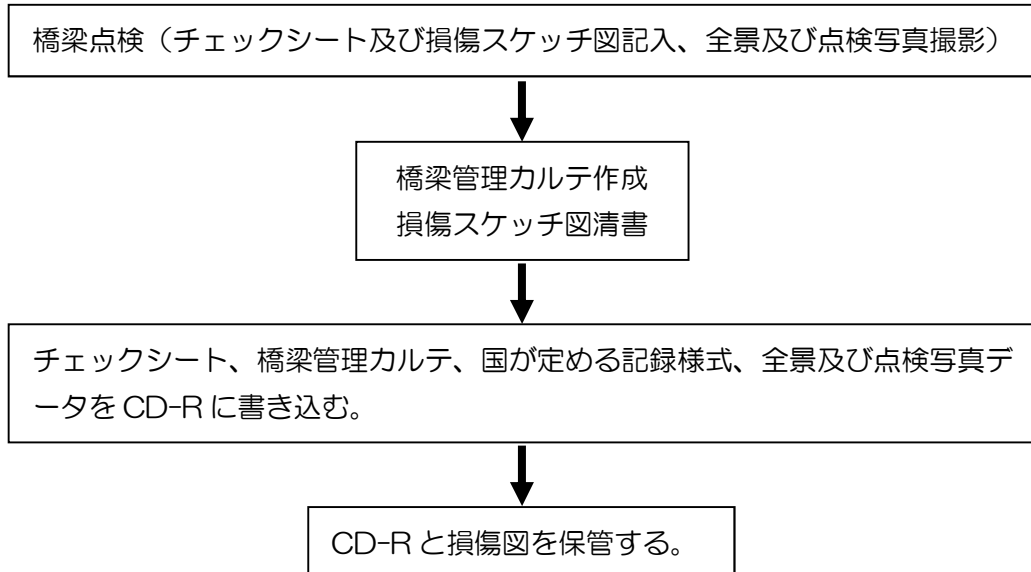


### (7) 橋梁点検データの保管（直営）

橋梁点検データを1部保管すること。

橋梁点検データとは、チェックシート、橋梁管理カルテ、点検写真、国が定める記録様式、損傷図である。

#### ① 保管までのフローを下記に示す。



### 3-2 損傷程度の評価

定期点検を行う者は、健全性の診断にあたって必要な情報が得られるよう、適切に損傷程度の評価を実施しなければならない。

損傷程度の評価は、径間別で構造物の損傷状況毎に 4 段階に区分して定めることとする。

#### 【解説】

損傷程度の評価は、損傷の状況毎にチェックシートに示す 4 段階で評価することとする。

点検において判定した損傷程度は、橋梁の状態を示す最も基礎的なデータで安全性評価及び構造物としての健全性診断の根拠指標として用いる。

チェックシートでは、程度を測る際に、「局部的」「比較的広い範囲」などの表現を使用している。これは、損傷の範囲などを定量的な基準で定めることが困難なためである。

定期点検を行う者は、損傷事例などを参考にして、判定の意図を十分に理解したうえで、評価状況に基づき適切に判定する。

表 3-2-1 損傷程度と評価状況

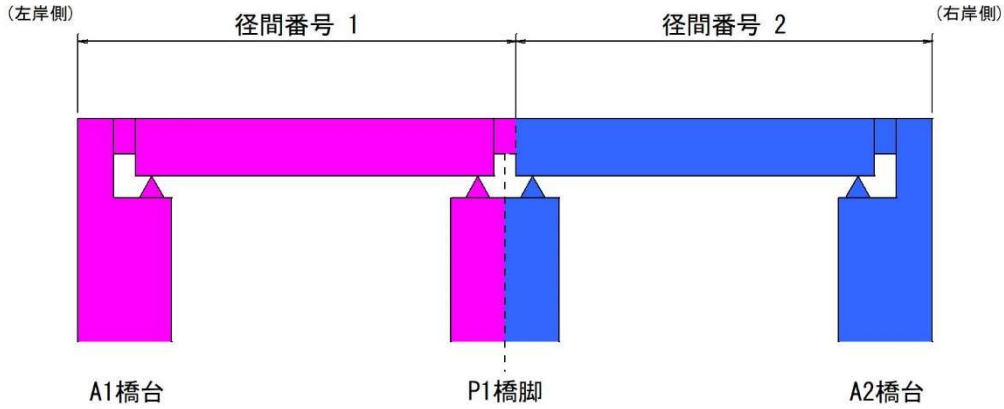
| 損傷程度評価 | 評価状況                  |
|--------|-----------------------|
| OK     | 損傷なし。または軽微な損傷である。     |
| B1     | 損傷が発生している。            |
| B2     | 損傷が著しい。               |
| A      | 損傷が著しく、耐荷力など機能に支障がある。 |

① 径間別の損傷程度評価区分の留意事項

■ 単純桁の場合

径間番号 1：紫色の範囲の点検をチェックシートおよび損傷スケッチ図に記入する。

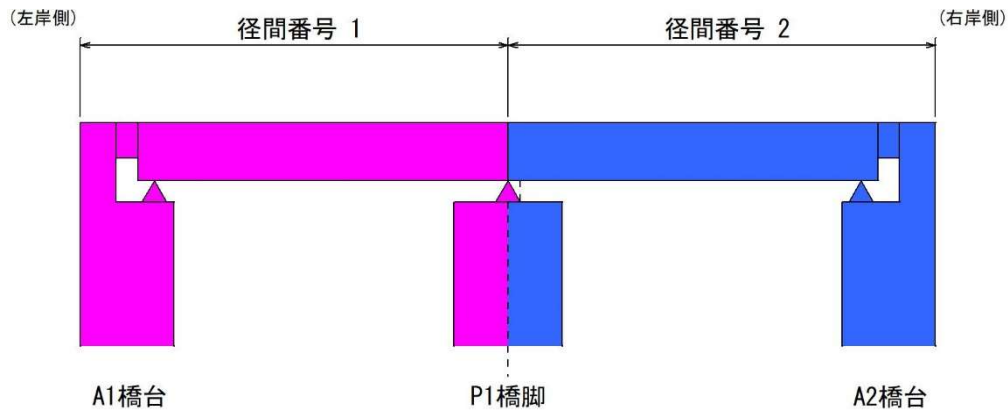
径間番号 2：水色の範囲の点検をチェックシートおよび損傷スケッチ図に記入する。



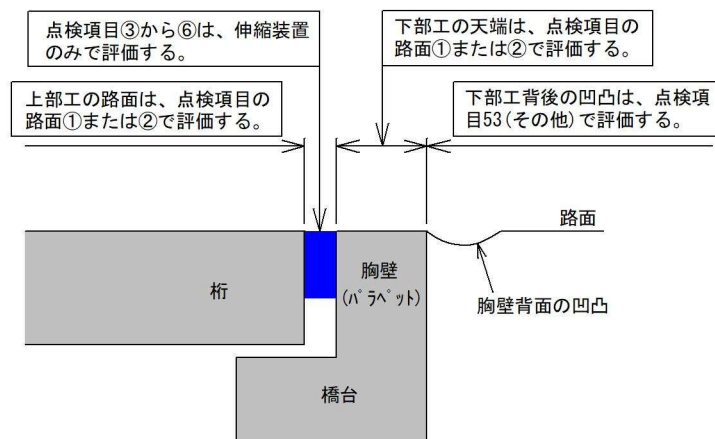
■ 連続桁の場合

径間番号 1：紫色の範囲の点検をチェックシートおよび損傷スケッチ図に記入する。

径間番号 2：水色の範囲の点検をチェックシートおよび損傷スケッチ図に記入する。



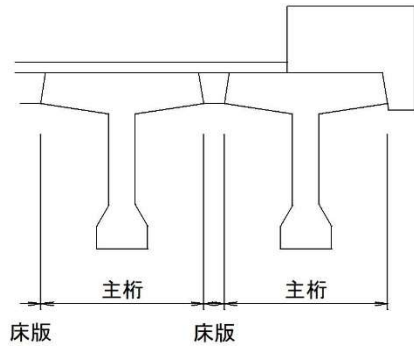
② 伸縮装置および胸壁（パラペット）背後の点検項目について



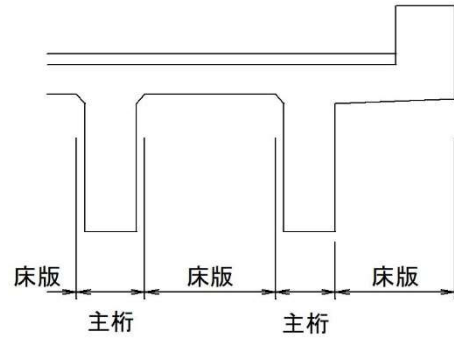
③ コンクリート橋における「主桁」と「床版」の区分

コンクリート橋の点検においては、損傷程度の標準化を行うに当たり、代表的な橋梁形式別に下記のとおり「主桁」と「床版」を区分することとする。

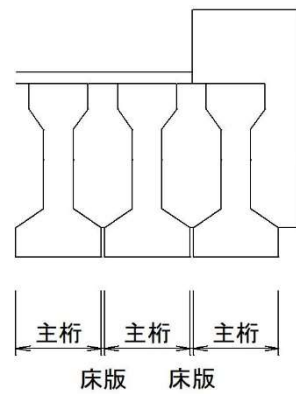
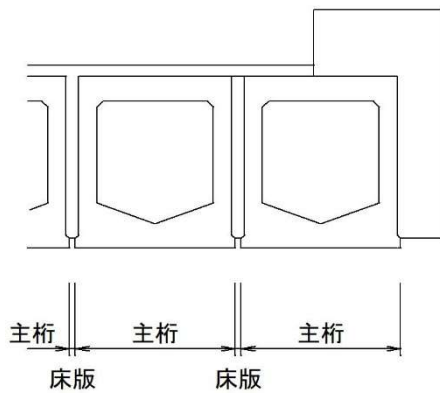
(1) PCT 桁橋



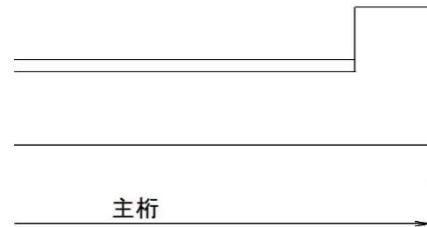
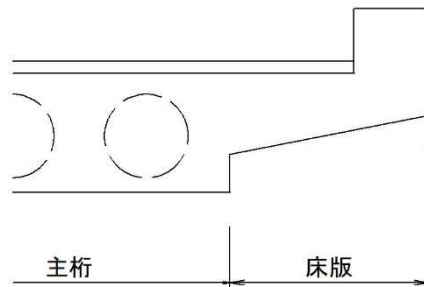
(2) RCT 桁橋



(3) PC 床版橋



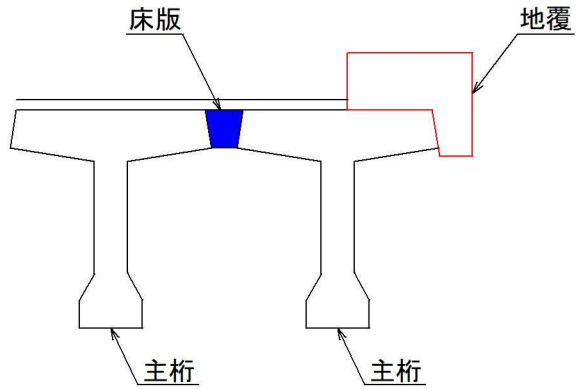
(4) RC 床版橋



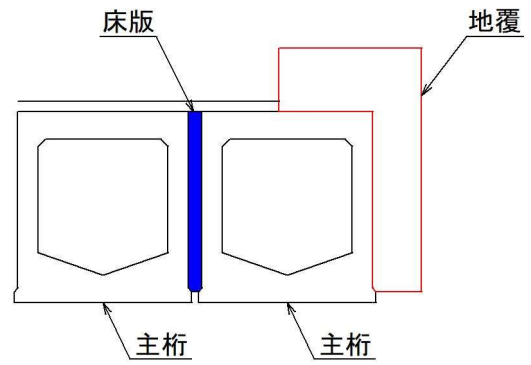
④ 「高欄」と「地覆」および「床版」の区分

定期点検においては、損傷程度の標準化を行うに当たり、代表的な部材を下記のとおり区分することとする。

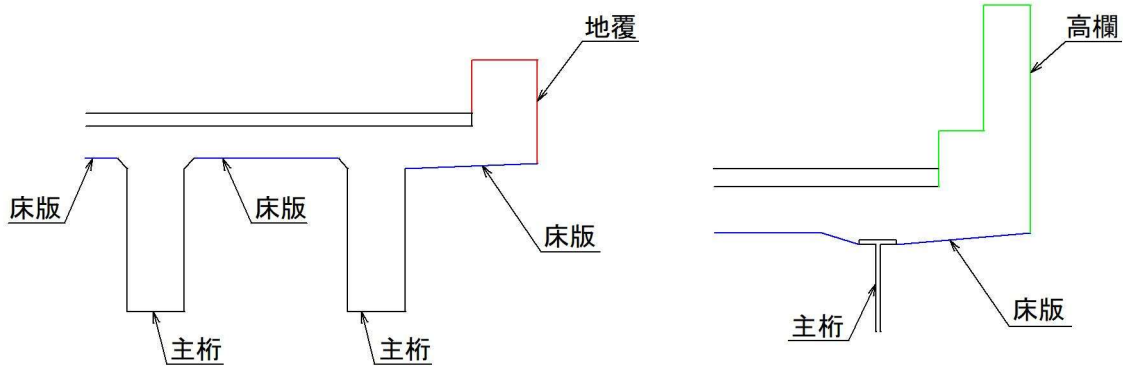
(1) PCT 桁橋



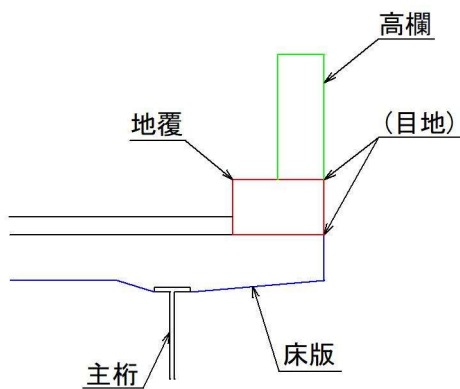
(2) PC 床版橋



(3) 地覆の目地が明確でない場合



(4) 地覆の目地が明確な場合





## 4. 健全性の診断

### 4-1 健全性の判定区分

定期点検では、健全性の判定区分に基づき健全性の診断を行う。

表 4-1 健全性の判定区分

| 区 分 |        | 定 義  |
|-----|--------|--|
| I   | 健全     | 道路橋の機能に支障が生じていない状態。                          |
| II  | 予防保全段階 | 道路橋の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。  |
| III | 早期措置段階 | 道路橋の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。            |
| IV  | 緊急措置段階 | 道路橋の機能に支障が生じている。又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。 |

#### 【解説】

健全性の診断は、着目する部材とその損傷が道路橋の機能に及ぼす影響の観点から行う。  
なお、うき・剥離や腐食片・塗膜片等があった場合は、道路利用者及び第三者被害予防の観点から応急的に措置を実施した上で健全性の判定を行うのがよい。

### 4-2 径間毎の健全性の診断

定期点検では、道路橋の機能に着目し径間毎に部材別で 15 の項目に分けて、健全性 I～IV の 4 ランクに診断することを基本とする。

#### 【解説】

(1) 径間毎に部材別の健全性の診断を、下記の 15 の項目に着目し行う。

表4-2 健全性の診断項目

| 項 目               | 健全性診断  |
|-------------------|--|
| ① 路面              | 路面の凹凸や舗装の異常などを観察し、舗装の劣化状態を診断する。                    |
| ② 伸縮装置            | 路面の凹凸や部材の腐食、亀裂、変形の損傷などを観察し、止水機能と走行性確保機能の維持状態を診断する。 |
| ③ 高欄、防護柵、地覆、中央分離帯 | 鋼部材の腐食・変形とコンクリート部材のひびわれなどを観察し、防護機能の維持状態を診断する。      |

| 項 目              | 健全性診断   |
|------------------|---|
| ④ 排水装置           | 排水装置全体について観察し、路面排水処理機能の維持状態を診断する。               |
| ⑤ その他付属物（照明・標識等） | 橋梁施設における鋼部材の腐食・変形やコンクリート部材のひび割れ等を観察し、劣化状態を診断する。 |
| ⑥ 主桁             | 劣化に伴う断面減少やひび割れなどを観察し、主桁の劣化状態を診断する。              |
| ⑦ 横桁・縦桁          | 劣化に伴う断面減少やひび割れなどを観察し、桁の劣化状態を診断する。               |
| ⑧ 床版             | 二方向ひびわれ、漏水、遊離石灰などを観察し、床版の劣化状態を診断する。             |
| ⑨ 下部工躯体          | 劣化に伴う断面減少やひび割れなどを観察し、下部工の劣化状態を診断する。             |
| ⑩ 下部工基礎          | 基礎の洗掘やパイルベントの損傷などを観察し、基礎の劣化状態を診断する。             |
| ⑪ 支承（本体）         | 沈下、傾斜、腐食などを観察し、支承の劣化状態を診断する。                    |
| ⑫ 支承（アンカーボルト）    | 腐食、亀裂、ゆるみ、脱落、破断などを観察し、劣化状態を診断する。                |
| ⑬ 支承（落橋防止システム）   | 腐食、破断、変形、欠損、ひび割れ、剥離、鉄筋露出などを観察し、劣化状態を診断する。       |
| ⑭ 支承（モルタル）       | ひび割れ、変形、欠損などを観察し、劣化状態を診断する。                     |
| ⑮ その他            | 添架物等の橋梁施設以外を観察し、劣化状態を診断する。                      |

(2) 道路橋の機能に着目し、健全性をⅠ～Ⅳの4ランクに診断する。

| 損傷<br>評価<br>区分 | 健全性<br>診断<br>(目安) | 区 分 |      | 定 義   |
|----------------|-------------------|-----|------|---|
|                |                   | OK  | Ⅰ    | Ⅰ   |
| B1             | Ⅰ～Ⅱ               | Ⅱ   | 予防保全 | 道路橋の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態  |
| B2             | Ⅰ～Ⅲ               | Ⅲ   | 早期措置 | 道路橋の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態            |
| A              | Ⅱ～Ⅳ               | Ⅳ   | 緊急措置 | 道路橋の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態 |

| 部位・部材 | 健全性 |
|-------|-----|
| 上部工   | Ⅰ～Ⅳ |
| 下部工   | Ⅰ～Ⅳ |
| 支 承   | Ⅰ～Ⅳ |
| 橋 面   | Ⅰ～Ⅳ |

橋面、支承で、維持補修で対応可能なものは、「維持補修」と備考欄に明記する。また、点検結果の損傷要因が不明確なものについては詳細調査が必要であるため、「詳細調査」と備考欄に明記する。

|        |  |
|--------|--|
| 維持補修対応 | 部材の機能を良好に保つため、また第三者等への被害防止の観点から、維持工事で措置することが必要。例：支承や排水桝の土砂詰まりなど、応急的に可能なもの。 |
| 詳細調査必要 | 損傷の原因を特定するために詳細な調査が必要な場合。例：アルカリ骨材反応や塩害の疑いのある場合など。                          |

径間毎に部材別の健全性の診断を行う場合、定期点検を行う者は幅広い技術的知見や経験、最新の知見等に基づいて、損傷程度の評価を基に総合的な工学的判断により健全性の診断を行うこと。

### 4-3 健全性の診断における「径間毎→道路橋毎」への判断基準

健全性の診断では、径間毎に部位・部材の診断を行った後に、道路橋毎に6項目の診断を行う。

#### 【解説】

道路橋毎の健全性の診断にあたっては、下記の点に注意する必要がある。

- 部材等の変状が橋梁全体の健全性に及ぼす影響は、構造特性、変状の原因並びに変状の進行性、架橋条件などによっても異なる。
- 複数の部材の複数の変状を総合的に評価するのがよい。
- 健全性の診断では、変状の原因の推定に努め、措置の範囲や方法の検討に必要な所見を残すとよい。

道路橋毎の評価

|      |    |        |
|------|----|--------|
| 上部構造 | 主桁 | I ~ IV |
|      | 横桁 | I ~ IV |
|      | 床板 | I ~ IV |
| 下部構造 |    | I ~ IV |
| 支承部  |    | I ~ IV |
| その他  |    | I ~ IV |

道路橋毎の健全性の診断は、道路橋単位で総合的な評価を付けるものである。一般には、構造物の性能に影響を及ぼす主要な部材に着目して、最も厳しい評価で代表させることができる。

5. チェックシート、橋梁管理カルテ、国が定める記録様式

5-1 チェックシート

5-1-1 チェックシート ①

チェックシート ① ※現場で記入

| 点検項目 |                     | 県市町名  | 路線名         | 橋種  | 点検日   |  |  |              |              |                      |
|------|---------------------|---|-------------|---|---|--|--|--------------|--------------|----------------------|
|      |                     | 橋梁コード   | 位置(起点側)     | 橋長(m)   | 点検者   |  |  |              |              |                      |
|      |                     | 橋梁名   | 位置(終点側)     | 総径間数  | 点検径間番号  | 上部工塗装面積  |  |              |              |                      |
| 点検項目 | 損傷状況                | 損傷程度の評価(該当する項目に○を付けて下さい)点検項目中の( )内は健全性評価目安である |             |   |   |  | 写真番号<br>(複数記入可)<br>該当部材無し<br>以外は損傷<br>程度によらず<br>全ての写真番<br>号を記載のこ<br>と  | 損傷数量<br>損傷度B | 損傷数量<br>損傷度A | 備考                   |
|      |                     | 該当部材<br>無し                                    | OK (健全性: I) | B1 (健全性: I ~ II)  | B2 (健全性: I ~ III)   | A (健全性: II ~ IV)   |  |              |              |                      |
| 1    | 路面                  | 路面の凹凸   | 部材無し        | 凹凸20mm未満の損傷がある。損傷箇所が少ない。  | 凹凸20mm以上の損傷がある。損傷箇所が比較的多い。  | 凹凸30mm以上の損傷がある。損傷箇所や面積が多広い。  | 車面等の通行に支障がある(凹凸40mm以上)損傷がある。   |              |              | 供用性を評価               |
|      |                     | 舗装の異常   | 部材無し        | 舗装ひび割れ幅5mm以下である。密集度が低い。   | 舗装ひび割れ幅5mm以上で深さが床版に達している。発生箇所数や面積は少ない。  | 舗装ひび割れ幅10mm以上で舗装直下のコンクリートが土砂化している。発生箇所や面積が多い。  | 車面等の通行に於いて減速や迂回を必要とするような損傷がある。   |              |              |                      |
| 3    | 伸縮装置                | 遊間の異常   | 部材無し        | 各遊間に差はあるが程度程度の遊間は確保されている。   | 各遊間の間隔が極端に異なっている。直角方向にずれている。  | 装置の櫛の歯が完全に離れている。桁とバラベツあるいは桁同士が接触している。  | 遊間の異常な広がりや装置の座屈変形によるせり上がり等により、第三者に障害を及ぼす懸念がある。   |              |              | 供用性を評価               |
| 4    |                     | 路面の凹凸   | 部材無し        | 凹凸20mm未満の損傷がある。損傷箇所が少ない。  | 凹凸20mm以上の損傷がある。損傷箇所が比較的多い。  | 凹凸30mm以上の損傷がある。損傷箇所や面積が多広い。  | 車面等の通行に支障がある(凹凸40mm以上)損傷がある。   |              |              | 伸縮装置固定部の後打ちコンクリートを評価 |
| 5    |                     | 鋼製ジョイントの場合<br>腐食、亀裂、ゆるみ、脱落、破断など               | 部材無し        | 鋼材の表面に部分的な腐食がある。  | 鋼材表面全体に錆が発生している。櫛の歯の一部に軽微な破断や欠損がある。   | 錆の発生が激しく板厚の減少がある。櫛の歯に比較的大きな亀裂や破断がある。   | 櫛の歯の破断や欠損により、通行車両等に障害(バンク、転倒)を及ぼす懸念がある。  |              |              |                      |
| 6    | 変形・欠損、漏水など<br>(ゴム系) | 部材無し  | 経年劣化がある。    | 部分的に軽微な変形・欠損、漏水などがある。   | 部材全体に劣化が進み比較的大きな変形や欠損がある。欠損箇所から橋面下への漏水が見られる。  | 部材に著しい変形や欠損が生じている。第三者の通行に支障がある。  |  |              |              |                      |
| 7    | 高欄・防護柵、地覆・中央分離帯     | 腐食・変形・欠損など                                    | 部材無し        | (鋼部材の場合)錆は表面錆で板厚の減少や断面欠損はなく、錆びの面積は50%未満。部材等の変形、欠損はない。(コンクリート部材の場合)部材等の変形、欠損、鉄筋の露出はない。 | (鋼部材の場合)錆は表面錆で板厚の減少や断面欠損はないが、錆びの面積は50%以上。部材の一部が局部的に著しく変形し一部が欠損している。(コンクリート部材の場合)部材等の変形、欠損、鉄筋の露出はあるが軽微である。 | (鋼部材の場合)錆による板厚の減少や断面欠損があるが、錆びの面積は50%未満。部材の一部が局部的に著しく変形し一部が欠損している。支柱下地覆が欠損し支柱が浮いている。(コンクリート部材の場合)部材の一部が局部的に著しく変形し一部が欠損している。 | (鋼部材の場合)車両の衝突による変形や腐食による断面欠損があり、錆びの面積が50%以上である。損傷により遊脱防止構造(支柱や梁)の機能が失われ車両や通行人に支障がある。(コンクリート部材の場合)損傷により遊脱防止構造(支柱や梁)の機能が失われ車両や通行人に支障がある。 |              |              | 供用性を評価               |
| 8    | 排水施設<br>樹、管         | 腐食・変形・欠損など                                    | 部材無し        | 軽微な腐食はあるが、変形、欠損はない。   | 部材が局部的に変形している。排水管全体が腐食している。   | 部材全体が著しく腐食して部分的に欠損している。例の一部に変形や欠損がある。  | 排水管の腐食が著しく部材が欠損し、機能不全を生じている。排水樹が消失し空隙が生じ第三者の通行に支障がある。  |              |              | 供用性を評価               |
| 9    | その他付属物              | 腐食・変形・欠損など                                    | 部材無し        | 軽微な腐食はあるが、変形、欠損はない。   | 部材が局部的に変形し、一部が著しく欠損している。  | 部材が全体的に著しく変形したり、欠損している。  | 橋上施設部材の変形や異常により第三者の通行に支障がある。   |              |              | 供用性を評価               |

チェックシート ② ※現場で記入

5-1-2 チェックシート ②

| 点検項目 |                          | 県市町名  | 路線名         | 橋種   | 点検日  |  |   |  |              |            |
|------|--------------------------|---|-------------|--|--|--|---|--|--------------|------------|
|      |                          | 橋梁コード   | 位置(起点側)     | 橋長(m)  | 点検者  |  |   |  |              |            |
|      |                          | 橋梁名   | 位置(終点側)     | 総径間数   | 点検経年番号   |  |   |  |              |            |
|      |                          |   |             |  | 上部工塗装面積  |  |   |  |              |            |
| 点検項目 | 損傷状況                     | 損傷程度の評価(該当する項目に○を付けて下さい)点検項目中の( )内は健全性評価目安である |             |  |  |  | 写真番号<br>(枚数記入可)<br>該当部材無し<br>以外は損傷<br>程度によらず<br>全ての写真番<br>号を記載のこ<br>と       | 損傷数量<br>損傷度B                                   | 損傷数量<br>損傷度A | 備考         |
|      |                          | 該当部材<br>無し                                    | OK (健全性: I) | B1 (健全性: I ~ II)                                 | B2 (健全性: I ~ III)  | A (健全性: II ~ IV)   |   |  |              |            |
| 10   | 主桁<br>アーチリブ<br>補剛桁<br>吊材 | 腐食  | 部材無し        | 皮膜に変色はない。<br>錆は表面錆で板厚の減少や断面欠損はなく、錆びの面積は50%未満である。 | 皮膜が一部劣化している。<br>錆は表面錆で板厚の減少や断面欠損はない。(錆び面積50%以上)板厚減少を伴わない局所的な膨張がある。 | 皮膜が劣化し点錆が発生している。<br>錆の発生により部材(支点、支間中央付近以外)に著しい膨張が生じ板厚の減少が見られる。 | 皮膜の変化範囲が広くし点錆が発生している。<br>耐荷力に影響(断面定数の低下)と思われる板厚の減少が(支点、支間中央付近など)ある。         |  |              | 耐荷性に直接影響する |
| 11   |                          | 亀裂・破断   | 部材無し        | 損傷なし   | 溶接接合部や鋼材の塗装表面に局所的な塗膜剥れや亀裂などが見られる。亀裂が線状でなく短く、数が少ない。                 | 溶接接合部や鋼材の塗装表面に線状の亀裂がある。亀裂の長さや発生本数が比較的長く多い。亀裂が鋼材内部に生じている可能性がある。 | 耐荷力に影響(断面定数の低下)と思われる大きな亀裂や破断が(支点付近)にある。                                     |  |              |            |
| 12   |                          | ゆるみ・脱落  | 部材無し        | 損傷なし   | 一群の添接部所に於いて5%未満のボルトに異常がある。<br>(使用材料は問わない)                          | 一群の添接部所に於いて5%以上のボルトに異常がある。<br>(使用材料は問わない)                      | 一群の添接部所に於いて5%以上のボルトに異常があり且つ一列一行に一本以上の異常がある。<br>B2の損傷状況且つ遅れ破壊を伴う材料(F11T)を使用。 |  |              |            |
| 13   |                          | 変形・欠損   | 部材無し        | 当て傷等軽微な損傷がある。                                    | 局所的な変形や欠損がある。  | 著しい変形(座屈等)や欠損がある。  | 耐荷力に影響(断面定数の低下)と思われる変形や欠損が(支点や支間中央付近など)ある。                                  |  |              |            |
| 14   | 鋼<br>横桁・縦桁               | 腐食  | 部材無し        | 皮膜に変色はない。<br>錆は表面錆で板厚の減少や断面欠損はなく、錆びの面積は50%未満である。 | 皮膜が一部劣化している。<br>錆は表面錆で板厚の減少や断面欠損はない。(錆び面積50%以上)板厚減少を伴わない局所的な膨張がある。 | 皮膜が劣化し点錆が発生している。<br>錆の発生により部材(支点、支間中央付近以外)に著しい膨張が生じ板厚の減少が見られる。 | 耐荷力に影響(断面定数の低下)と思われる板厚の減少が(接合部、支間中央付近など)ある。                                 |  |              | 耐荷性に影響する部材 |
| 15   |                          | 上部工   | 亀裂・破断       | 部材無し   | 損傷なし   | 溶接接合部や鋼材の塗装表面に局所的な塗膜剥れや亀裂などが見られる。亀裂が線状でなく短く、数が少ない。             | 溶接接合部や鋼材の塗装表面に線状の亀裂があり、亀裂の長さや発生本数が比較的長く多い。亀裂が鋼材内部に生じている可能性がある。              | 耐荷力に影響(断面定数の低下)と思われる大きな亀裂や破断が(接合部、支間中央付近など)ある。 |              |            |
| 16   |                          | ゆるみ・脱落  | 部材無し        | 損傷なし   | 一群の添接部所に於いて5%未満のボルトに異常がある。<br>(使用材料は問わない)                          | 一群の添接部所に於いて5%以上のボルトに異常がある。<br>(使用材料は問わない)                      | 一群の添接部所に於いて5%以上のボルトに異常があり且つ一列一行に一本以上の異常がある。<br>B2の損傷状況且つ遅れ破壊を伴う材料(F11T)を使用。 |  |              |            |
| 17   |                          | 変形・欠損   | 部材無し        | 当て傷等軽微な損傷がある。                                    | 局所的な変形や欠損がある。  | 著しい変形(座屈等)や欠損がある。  | 耐荷力に影響(断面定数の低下)と思われる変形や欠損がある。   |  |              |            |
| 18   | 床版                       | 腐食  | 部材無し        | 皮膜に変色はない。<br>錆は表面錆で板厚の減少や断面欠損はなく、錆びの面積は50%未満である。 | 皮膜が一部劣化している。<br>錆は表面錆で板厚の減少や断面欠損はない。(錆び面積50%以上)板厚減少を伴わない局所的な膨張がある。 | 皮膜が劣化し点錆が発生している。<br>錆の発生により部材(支点、支間中央付近以外)に著しい膨張が生じ板厚の減少が見られる。 | 耐荷力に影響(断面定数の低下)と思われる板厚の減少が(接合部、支間中央付近など)ある。                                 |  |              | 耐荷性に影響する部材 |
| 19   |                          | 亀裂・破断   | 部材無し        | 損傷なし   | 溶接接合部や鋼材の塗装表面に局所的な塗膜剥れや亀裂などが見られる。亀裂が線状でなく短く、数が少ない。                 | 溶接接合部や鋼材の塗装表面に線状の亀裂がある。亀裂の長さや発生本数が比較的長く多い。亀裂が鋼材内部に生じている可能性がある。 | 耐荷力に影響(断面定数の低下)と思われる大きな亀裂や破断がある。  |  |              |            |
| 20   |                          | ゆるみ・脱落  | 部材無し        | 損傷なし   | 一群の添接部所に於いて5%未満のボルトに異常がある。<br>(使用材料は問わない)                          | 一群の添接部所に於いて5%以上のボルトに異常がある。<br>(使用材料は問わない)                      | 一群の添接部所に於いて5%以上のボルトに異常があり且つ一列一行に一本以上の異常がある。<br>B2の損傷状況且つ遅れ破壊を伴う材料(F11T)を使用。 |  |              |            |
| 21   |                          | 変形・欠損   | 部材無し        | 当て傷等軽微な損傷がある。                                    | 局所的な変形や欠損がある。  | 著しい変形(座屈等)や欠損がある。  | 耐荷力に影響(断面定数の低下)と思われる変形や欠損がある。   |  |              |            |

チェックシート ③ ※現場で記入

| 点検項目 |               | 県市町名  | 路線名         | 橋種   | 点検日   |  |   |              |              |            |
|------|---------------|---|-------------|--|---|--|---|--------------|--------------|------------|
|      |               | 橋梁コード   | 位置(起点側)     | 橋長(m)  | 点検者   |  |   |              |              |            |
|      |               | 橋梁名   | 位置(終点側)     | 総径間数   | 点検経間番号  |  |   |              |              |            |
|      |               |   |             |  |   |  | 上部工塗装面積   |              |              |            |
| 点検項目 | 損傷状況          | 損傷程度の評価(該当する項目に○を付けて下さい)点検項目中の( )内は健全性評価目安である |             |  |   |  | 写真番号<br>(複数記入可)<br>該当部材無し<br>以外は損傷<br>程度によらず<br>全ての写真番<br>号を記載のこ<br>と | 損傷数量<br>損傷度B | 損傷数量<br>損傷度A | 備考         |
|      |               | 該当部材<br>無し                                    | OK (健全性: I) | B1 (健全性: I ~ II)                                 | B2 (健全性: I ~ III)                               | A (健全性: II ~ IV)   |   |              |              |            |
| 22   | 主桁            | RC桁のひび割れ                                      | 部材無し        | ひび割れ幅0.2mm未満<br>ひび割れ間隔1.0m以上                     | ひび割れ幅0.3mm未満<br>ひび割れ間隔0.5m程度                    | ひび割れ幅0.3mm以上<br>ひび割れ間隔0.5m未満                                     | 耐荷力に影響すると思われるひび割れがある。<br>せん断ひび(支点付近に斜め45°)が発生している。                    |              |              | 耐荷性に直接影響する |
| 23   |               | PC桁のひび割れ                                      | 部材無し        | ひび割れ幅0.1mm未満<br>ひび割れ間隔1.0m以上                     | ひび割れ幅0.2mm未満<br>ひび割れ間隔0.5m程度                    | ひび割れ幅0.2mm以上<br>ひび割れ間隔0.5m未満                                     | 耐荷力に影響すると思われるひび割れがある。   |              |              |            |
| 24   |               | 剥離・鉄筋露出                                       | 部材無し        | 局部的な剥離が見られ鉄筋の露出があるが錆の発生は少ない。                     | 主たる鉄筋(主筋、スターラップ)が露出しているが腐食は軽微である。               | 主たる鉄筋(主筋、スターラップ)が露出し腐食が著しく、わずかに断面の減少が見られる。                       | 主たる鉄筋のほとんどが露出し腐食が著しく、耐荷力に影響すると思われる断面減少が見られる。                          |              |              |            |
| 25   |               | 漏水・遊離石灰                                       | 部材無し        | 損傷なし   | ひび割れから漏水が生じているが、錆汁や遊離石灰はほとんどみられない。              | ひび割れから著しい漏水や遊離石灰、僅かな錆汁が発生している。(単なる水滴や表面の伝い水による遊離石灰は除く)           | 内部鉄筋の腐食を表すような多くの漏水や錆汁が発生している。   |              |              |            |
| 26   |               | 変形・欠損   | 部材無し        | 当て傷等軽微な損傷がある。                                    | 局部的な変形や欠損がある。                                   | 著しい変形がある。<br>欠損が著しい。   | 耐荷力に影響(断面定数の低下)と思われる変形や欠損(支点、支間中央付近など)がある。                            |              |              |            |
| 27   | 横桁・縦桁         | RC桁のひび割れ                                      | 部材無し        | ひび割れ幅0.2mm未満<br>ひび割れ間隔1.0m以上                     | ひび割れ幅0.3mm未満<br>ひび割れ間隔0.5m程度                    | ひび割れ幅0.3mm以上<br>ひび割れ間隔0.5m未満                                     | 耐荷力に影響すると思われるひび割れがある。<br>せん断ひび(支点付近に斜め45°)が発生している。                    |              |              | 耐荷性に影響する部材 |
| 28   |               | PC桁のひび割れ                                      | 部材無し        | ひび割れ幅0.1mm未満<br>ひび割れ間隔1.0m以上                     | ひび割れ幅0.2mm未満<br>ひび割れ間隔0.5m程度                    | ひび割れ幅0.2mm以上<br>ひび割れ間隔0.5m未満                                     | 耐荷力に影響すると思われるひび割れがある。   |              |              |            |
| 29   |               | 剥離・鉄筋露出                                       | 部材無し        | 局部的な剥離が見られ鉄筋の露出があるが錆の発生は少ない。                     | 主たる鉄筋(主筋、スターラップ)が露出しているが腐食は軽微である。               | 主たる鉄筋(主筋、スターラップ)が露出し腐食が著しく断面の減少が見られる。                            | 主たる鉄筋のほとんどが露出し腐食が著しく、耐荷力に影響すると思われる断面減少が見られる。                          |              |              |            |
| 30   |               | 漏水・遊離石灰                                       | 部材無し        | 損傷なし   | ひび割れから漏水が生じているが、錆汁や遊離石灰はほとんどみられない。              | ひび割れから著しい漏水や遊離石灰、僅かな錆汁が発生している。(単なる水滴や表面の伝い水による遊離石灰は除く)           | 内部鉄筋の腐食を表すような多くの漏水や錆汁が発生している。   |              |              |            |
| 31   |               | 変形・欠損   | 部材無し        | 当て傷等軽微な損傷がある。                                    | 変形がある。<br>または欠損がある。                             | 著しい変形がある。<br>または欠損が著しい。  | 耐荷力に影響すると思われる変形や欠損がある。  |              |              |            |
| 32   | 床版<br>(張出部含む) | 剥離・鉄筋露出                                       | 部材無し        | 局部的な剥離が見られ鉄筋の露出があるが錆の発生は少ない。                     | 主たる鉄筋(主筋、スターラップ)が露出しているが腐食は軽微である。               | 主たる鉄筋(主筋、スターラップ)が露出し腐食が著しく断面の減少が見られる。                            | 主たる鉄筋のほとんどが露出し腐食が著しく、耐荷力に影響すると思われる断面減少が見られる。                          |              |              | 耐荷性に直接影響する |
| 33   |               | 漏水・遊離石灰<br>うき変色・劣化                            | 部材無し        | 損傷なし   | コンクリートの劣化がある。ひび割れから漏水が生じているが、錆汁や遊離石灰はほとんどみられない。 | コンクリートの劣化が著しい。ひび割れから著しい漏水や遊離石灰、錆汁が生じている。(単なる水滴や表面の伝い水による遊離石灰は除く) | 漏水等の風化作用によりコンクリートや鉄筋の劣化が進み材料強度低下が考えられ耐荷力に影響を与えている。                    |              |              |            |
| 34   |               | 抜け落ち  | 部材無し        | 損傷なし   | -   | -  | コンクリートの抜け落ちがある。   |              |              |            |
| 35   |               | 床版ひび割れ  | 部材無し        | 性状、主として一方向のみに発生。<br>ひび割れ幅0.1mm未満<br>ひび割れ間隔1.0m以上 | 性状、格子状直前の状況に発生。<br>ひび割れ幅0.2mm未満<br>ひび割れ間隔0.5m程度 | 性状、格子状に発生。<br>ひび割れ幅0.2mm以上が連続<br>ひび割れ間隔0.2m以下の格子状                | 床版の疲労による劣化が加速期に達して、構造が等方性版から異方性へと変化し、耐荷力に影響すると思われる。                   |              |              |            |
| 36   |               | 定着部の異常  | 部材無し        | 軽微なひび割れがある。                                      | PC鋼材の定着部より錆汁が認められる。または定着部に損傷が認められる。             | PC鋼材の定着部のコンクリートが剥離している。または定着部に著しい損傷がある。                          | 定着具やアンカープレートに大きな変形が見られる。  |              |              |            |
| 37   | 漏水・滲水         | 部材無し  | 損傷なし        | 伸縮装置からの漏水や排水装置からの漏水による伝い水がある。                    | -   | -  |   |              |              |            |

チェックシート ④ ※現場で記入

5-1-4 チェックシート ④

| 点検項目 |                     | 県市町名  | 路線名  | 橋種                           |   | 点検日  |  | 上部工塗装面積      |              |            |
|------|---------------------|---|--|------------------------------|---|--|--|--------------|--------------|------------|
|      |                     | 橋梁コード   | 位置(起点側)  | 橋長(m)                        | 橋幅(m)   | 点検者  | 点検回数   |              |              |            |
|      |                     | 橋梁名   | 位置(終点側)  | 総径間数                         |   |  |  |              |              |            |
| 点検項目 | 損傷状況                | 損傷程度の評価(該当する項目に○を付けて下さい)点検項目中の( )内は健全性評価目安である |  |                              |   |  | 写真番号<br>(複数記入可)<br>該当部材無し<br>以外には損傷<br>程度によらず<br>全ての写真番号<br>を全部記載のこ<br>と | 損傷数量<br>損傷度B | 損傷数量<br>損傷度A | 備考         |
|      |                     | 該当部材<br>無し                                    | OK (健全性: I)  | B1 (健全性: I ~ II)             | B2 (健全性: I ~ III)                                   | A (健全性: II ~ IV)   |  |              |              |            |
| 38   | 鋼<br>橋脚躯体           | 腐食  | 部材無し   | 皮膜に変色が生じ、錆の発生があるが部分的である。     | 皮膜が剥離し全体に錆の発生がある。板厚減少を伴わない局所的な膨張がある。                | 錆の発生により部材に著しい膨張が生じ板厚の減少が見られる。                                  | 耐荷力に影響に影響(断面定数の低下)と思われる板厚の減少がある。   |              |              | 耐荷力に影響する部材 |
|      |                     | 亀裂・破断   | 部材無し   | 損傷なし                         | 溶接接合部や鋼材の塗装表面に局所的な塗膜剥れや亀裂やなどが見られる。亀裂が線状でなく短く、数が少ない。 | 溶接接合部や鋼材の塗装表面に線状の亀裂がある。亀裂の長さや発生本数が比較的長く多い。亀裂が鋼材内部に生じている可能性がある。 | 耐荷力に影響に影響(断面定数の低下)と思われる大きな亀裂や破断がある。                                      |              |              |            |
|      |                     | ゆるみ・脱落  | 部材無し   | 損傷なし                         | 一群の添接部所に於いて5%未満のボルトに異常がある。(使用材料は問わない)               | 一群の添接部所に於いて5%以上のボルトに異常がある。(使用材料は問わない)                          | B2の損傷状況且つ遅れ破壊を伴う材料(F11)を使用。  |              |              |            |
|      |                     | 変形・欠損   | 部材無し   | 当て傷等軽微な損傷がある。                | 局所的な変形や欠損がある。                                       | 著しい変形(産屈等)や欠損がある。  | 耐荷力に影響(断面定数の低下)と思われる変形や欠損がある。  |              |              |            |
| 39   | コンクリート<br>橋台躯体・橋脚躯体 | ひび割れ  | 部材無し   | ひび割れ幅0.2mm未満<br>ひび割れ間隔1.0m以上 | ひび割れ幅0.3mm未満<br>ひび割れ間隔0.5m程度                        | ひび割れ幅0.3mm以上<br>ひび割れ間隔0.5m未満                                   | 耐荷力に影響すると思われるひび割れがある。主桁が落橋する様な大きな割れがある。                                  |              |              |            |
|      |                     | 剥離・鉄筋露出                                       | 部材無し   | 局所的な剥離が見られ鉄筋の露出があるが錆の発生は少ない。 | 主たる鉄筋(主筋、スターラップ)が露出しているが腐食は軽微である。                   | 主たる鉄筋(主筋、スターラップ)が露出し腐食が著しく断面の減少が見られる。                          | 主たる鉄筋の全てが露出し腐食が著しく、耐荷力に影響すると思われる断面減少が見られる。                               |              |              |            |
|      |                     | 漏水・遊離石灰                                       | 部材無し   | 損傷なし                         | ひび割れから漏水が生じているが、錆汁や遊離石灰はほとんどみられない。                  | ひび割れから著しい漏水や遊離石灰、錆汁や遊離石灰が発生している。(単なる水滴や表面の伝い水による遊離石灰は除く)       | 内部鉄筋の腐食を表すような多くの錆汁が発生している。   |              |              |            |
| 40   | 基礎                  | 沈下・移動・傾斜                                      | 部材無し   | 損傷なし                         | 沈下、移動や傾斜の疑いがある。                                     | 明らかな沈下、移動、傾斜現象が見られる。   | 落橋の恐れがある。  |              |              |            |
|      |                     | 洗掘  | 部材無し   | 損傷なし                         | 軽微な洗掘がある。   | 比較的大きな(深く、長く、広い)洗掘現象が見られる。                                     | 落橋の恐れがある。  |              |              |            |
| 点検項目 | 損傷状況                | 損傷程度の評価(該当する項目に○を付けて下さい)点検項目中の( )内は健全性評価目安である |  |                              |   |  | 写真番号<br>(複数記入可)  | 損傷数量<br>損傷度B | 損傷数量<br>損傷度A | 備考         |
|      |                     | 該当部材<br>無し                                    | OK (健全性: I)  | B1 (健全性: I ~ II)             | B2 (健全性: I ~ III)                                   | A (健全性: II ~ IV)   |  |              |              |            |
| 41   | その他<br>支承           | 腐食・亀裂<br>ゆるみ・脱落、破断など                          | 部材無し   | 板厚減少が見られない程度の腐食が発生。          | 鋼材表面に著しい膨張が発生。                                      | 腐食により崩壊、消失をきたし路面に段差が生じ通行車両に軽微な支障が生じている。                        | 腐食により崩壊、消失をきたし路面に段差が生じ通行車両に大きな支障が生じている。                                  |              |              |            |
|      |                     | 支承の機能障害                                       | 部材無し   | 損傷なしの損傷軽微                    | 支承の一部機能(固定・可動、回転)が損なわれている。                          | 支承の機能が消失している。  | 支承機能の消失により通行車両に大きな支障が生じている。  |              |              |            |
|      |                     | 変形・欠損   | 部材無し   | 損傷なし                         | 支承の機能障害に至らない程度の変形、欠損がある。                            | 支承の機能障害を伴う様な変形や欠損がある。  | 支承の機能障害を伴う様な変形や欠損があり、通行車両に大きな支障が生じている。                                   |              |              |            |
|      |                     | アンカーボルト                                       | 部材無し   | 部材径に減少が見られない程度の腐食が発生。        | 腐食による膨張や破断、抜け出しがある。                                 | 著しい腐食による膨張や破断、抜け出しがある。   | -  |              |              |            |
|      |                     | 落橋防止システム                                      | 部材無し   | 局所的に軽微な損傷がある。                | 軽微な損傷がある。   | 著しい損傷がある。  | -  |              |              |            |
|      |                     | 種類  | <input type="checkbox"/> 鋼 <input type="checkbox"/> コンクリート <input type="checkbox"/> PC鋼材連結 <input type="checkbox"/> 突起 <input type="checkbox"/> 桁下鋼材突起 <input type="checkbox"/> ピン連結 <input type="checkbox"/> チェーン連結 <input type="checkbox"/> 沓座拡幅 |                              |   |  |  |              |              |            |
| 52   | モルタル                | ひび割れ、変形・欠損                                    | 部材無し   | ひび割れ幅0.3mm以下                 | 剥離、欠損がある  | 著しい欠損等がある。   | 著しい欠損等が生じ、通行車両に大きな支障が生じている   |              |              |            |
| 53   | その他                 | 部材無し  | 損傷なし   | 損傷あり                         | -   | -  |  |              | 下部工背後の凹凸等    |            |



チェックシート ⑤ ※現場で記入

| 点検項目             | 管理事務所   | 路線名                | 橋種    | 点検日    |      |  |      |  |    |  |    |  |      |  |       |  |     |  |
|------------------|---|--------------------|-------|--------|------|--|------|--|----|--|----|--|------|--|-------|--|-----|--|
|                  | 橋梁コード   |                    | 橋長(m) | 点検者    |      |  |      |  |    |  |    |  |      |  |       |  |     |  |
|                  | 橋梁名   |                    | 総径間数  | 点検径間番号 |      |  |      |  |    |  |    |  |      |  |       |  |     |  |
| 備考<br>および<br>概略図 | <p>※その他損傷に対する記述、損傷スケッチ図、該当する写真番号を必要に応じて記入してください。※径間番号は、路線起点側を1番とする。但し、河川に架設されている橋梁は、上流側から見て左岸を1番とする。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <caption style="text-align: center;">凡 例</caption> <tr> <td style="padding: 2px;">ひび割れ</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">遊離石灰</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">剥離</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">漏水</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">鉄筋露出</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">豆板・空洞</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">その他</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> </tr> </table> </div> |                    |       |        | ひび割れ |  | 遊離石灰 |  | 剥離 |  | 漏水 |  | 鉄筋露出 |  | 豆板・空洞 |  | その他 |  |
| ひび割れ             |   |                    |       |        |      |  |      |  |    |  |    |  |      |  |       |  |     |  |
| 遊離石灰             |   |                    |       |        |      |  |      |  |    |  |    |  |      |  |       |  |     |  |
| 剥離               |   |                    |       |        |      |  |      |  |    |  |    |  |      |  |       |  |     |  |
| 漏水               |   |                    |       |        |      |  |      |  |    |  |    |  |      |  |       |  |     |  |
| 鉄筋露出             |   |                    |       |        |      |  |      |  |    |  |    |  |      |  |       |  |     |  |
| 豆板・空洞            |   |                    |       |        |      |  |      |  |    |  |    |  |      |  |       |  |     |  |
| その他              |   |                    |       |        |      |  |      |  |    |  |    |  |      |  |       |  |     |  |
| 点検結果の整理          | 損傷度の最悪値を記入(悪い順:A, B2, B1, OK)   | 損傷の総合評価(部材単位) コメント | 備考    |        |      |  |      |  |    |  |    |  |      |  |       |  |     |  |
|                  | 路面  |                    |       |        |      |  |      |  |    |  |    |  |      |  |       |  |     |  |
|                  | 伸縮装置  |                    |       |        |      |  |      |  |    |  |    |  |      |  |       |  |     |  |
|                  | 高欄・防護柵  |                    |       |        |      |  |      |  |    |  |    |  |      |  |       |  |     |  |
|                  | 排水施設  |                    |       |        |      |  |      |  |    |  |    |  |      |  |       |  |     |  |
|                  | その他付属物  |                    |       |        |      |  |      |  |    |  |    |  |      |  |       |  |     |  |
|                  | 主桁  |                    |       |        |      |  |      |  |    |  |    |  |      |  |       |  |     |  |
|                  | 横桁・縦桁   |                    |       |        |      |  |      |  |    |  |    |  |      |  |       |  |     |  |
|                  | 床版  |                    |       |        |      |  |      |  |    |  |    |  |      |  |       |  |     |  |
|                  | 下部工躯体   |                    |       |        |      |  |      |  |    |  |    |  |      |  |       |  |     |  |
|                  | 基礎  |                    |       |        |      |  |      |  |    |  |    |  |      |  |       |  |     |  |
|                  | 支承  |                    |       |        |      |  |      |  |    |  |    |  |      |  |       |  |     |  |

チェックシート ⑥ ※現場で記入

| ボックスカルバート用チェックシート |                 |  |   |   |  |   |  |   |              |              |            |
|-------------------|-----------------|--|---|---|--|---|--|---|--------------|--------------|------------|
| 点検項目              |                 | 橋市町名   |   | 路線名   |  | 橋種  |  | 点検日   |              | 上部工塗装面積      |            |
|                   |                 | 橋梁コード  |   | 位置(起点側)   |  | 橋長(m)   |  | 点検者   |              |              |            |
|                   |                 | 橋梁名  |   | 位置(終点側)   |  | 総径間数  |  | 点検従事番号  |              |              |            |
| 点検項目              | 損傷状況            | 該当部材無し                                       | 損傷程度の評価(該当する項目に○を付けて下さい)点検項目中の( )内は健全性評価目安である |   |  |   | 写真番号<br>(複数記入可)<br>損傷部位は<br>風圧は風速<br>風向にともな<br>う全ての写真照<br>写を撮影の上<br>と  | 損傷数量<br>損傷度B  | 損傷数量<br>損傷度A | 備考           |            |
|                   |                 |  | OK (健全性: I)                                   | B1 (健全性: I~II)  | B2 (健全性: I~III)  | A (健全性: II~IV)  |  |   |              |              |            |
| 橋面                | 路面              | 路面の凹凸  | 部材無し  | 凹凸20mm未満の損傷がある。損傷箇所が少ない。  | 凹凸20mm以上の損傷がある。損傷箇所が比較的多い。   | 凹凸30mm以上の損傷がある。損傷箇所や面積が多く広い。  | 車両等の通行に支障がある(凹凸40mm以上)損傷がある。   |   |              | 汎用性を評価       |            |
|                   |                 | 舗装の異常  | 部材無し  | 舗装ひび割れ幅5mm以下である。密度度が低い。   | 舗装ひび割れ幅5mm以上で深さが床面に達している。発生箇所数や面積は少ない。   | 舗装ひび割れ幅10mm以上で舗装層下のコンクリートが露出している。発生箇所や面積が多い。  | 車両等の通行に於いて減速や迂回を必要とするような損傷がある。   |   |              |              |            |
|                   | 高欄・防護柵・地覆・中央分離帯 | 腐食・変形・欠損など                                   | 部材無し  | 鋼部材の場合(錆は表面積で板厚の減少や断面欠損はなく、錆びの面積は50%未満。部材等の変形、欠損はない。コンクリート部材の場合)部材等の変形、欠損、鉄筋の露出はない。 | 鋼部材の場合(錆は表面積で板厚の減少や断面欠損はないが、錆びの面積は50%以上。部材等の変形、欠損はあるが軽微である。コンクリート部材の場合)部材等の変形、欠損、鉄筋の露出はあるが軽微である。 | (鋼部材の場合)錆による板厚の減少や断面欠損があるが、錆びの面積の一部が局部的に著しく変形し一部が欠損している。<br>(コンクリート部材の場合)部材の一部が局部的に著しく変形し一部が欠損している。 | (鋼部材の場合)車両の衝突による変形や腐蝕による断面欠損があり、錆びの面積が50%以上である。<br>損傷により逸脱防止構造(支柱や壁)の機能が失われ車両や歩行人に支障がある。<br>(コンクリート部材の場合)損傷により逸脱防止構造(支柱や壁)の機能が失われ車両や歩行人に支障がある。 |   |              | 汎用性を評価       |            |
|                   |                 |  | 部材無し  | OK (健全性: I)   | B1 (健全性: I~II)   | B2 (健全性: I~III)   | A (健全性: II~IV)   | 写真番号<br>(複数記入可)<br>損傷部位は<br>風圧は風速<br>風向にともな<br>う全ての写真照<br>写を撮影の上<br>と | 損傷数量<br>損傷度B | 損傷数量<br>損傷度A | 備考         |
|                   |                 |  | 剥離・鉄筋露出                                       | 部材無し  | 局所的な剥離が見られ鉄筋の露出があるが錆の発生は少ない。   | 主たる鉄筋(主筋、スターループ)が露出しているが腐食は軽微である。   | 主たる鉄筋(主筋、スターループ)が露出しているが腐食が軽微である。  | 主たる鉄筋のほとんどが露出し腐食が著しく、耐荷力に影響するとと思われる断面減少が見られる。                         |              |              | 耐荷性に直接影響する |
|                   |                 |  | 漏水・遊離石灰・うき変色・劣化                               | 部材無し  | 損傷なし   | コンクリートの劣化がある。ひび割れから漏水が生じているが、錆汁や遊離石灰はほとんどみられない。   | コンクリートの劣化が顕しい。ひび割れから著しい漏水や遊離石灰、錆汁が生じている。(単なる水漬や表面の低い水による遊離石灰は除く)   | 漏水等の風化作用によりコンクリートや鉄筋の劣化が進み材料強度低下が考えられ耐荷力に影響を及ぼしている。                   |              |              |            |
|                   |                 |  | 抜け落ち  | 部材無し  | 損傷なし   | -   | -  | コンクリートの抜け落ちがある。   |              |              |            |
| 床版ひび割れ            | 部材無し            | 性状、主として一方向のみに発生。ひび割れ幅0.1mm未満<br>ひび割れ間隔1.0m以上 | 性状、格子状に発生。ひび割れ幅0.2mm未満<br>ひび割れ間隔0.5m程度        | 性状、格子状に発生。ひび割れ幅0.2mm以上が連続<br>ひび割れ間隔0.2m以下の格子状                                       | 床版の腐蝕による劣化が加速的に進んで、構造が等方性短から異方性へと変化し、耐荷力に影響すると思われる。  |   |  |   |              |              |            |
| 定着部の異常            | 部材無し            | 軽微なひび割れがある。                                  | PC鋼材の定着部より錆汁が認められる。または定着部に損傷が認められる。           | PC鋼材の定着部のコンクリートが剥離している。または定着部に著しい損傷がある。   | 定着具やアンカープレートに大きな変形が見られる。   |   |  |   |              |              |            |
| 漏水・滲水             | 部材無し            | 損傷なし   | -   | -   | 伸縮や排水装置等からの漏水がある。支床付近に漏水による滲水がある。  |   |  |   |              |              |            |
| 下部工               | 橋台<br>(側壁・底版)   | ひび割れ   | 部材無し  | ひび割れ幅0.2mm未満<br>ひび割れ間隔1.0m以上  | ひび割れ幅0.3mm未満<br>ひび割れ間隔0.5m程度   | ひび割れ幅0.3mm以上<br>ひび割れ間隔0.5m未満  | 耐荷力に影響すると思われるひび割れがある。主筋が露出する様な大きな割れがある。  |   |              |              |            |
|                   |                 | 剥離・鉄筋露出                                      | 部材無し  | 局所的な剥離が見られ鉄筋の露出があるが錆の発生は少ない。  | 主たる鉄筋(主筋、スターループ)が露出しているが腐食は軽微である。  | 主たる鉄筋(主筋、スターループ)が露出しているが腐食が軽微である。   | 主たる鉄筋のほとんどが露出し腐食が著しく、耐荷力に影響するとと思われる断面減少が見られる。  |   |              |              |            |
|                   | 漏水・遊離石灰         | 部材無し   | 損傷なし  | ひび割れから漏水が生じているが、錆汁や遊離石灰はほとんどみられない。  | ひび割れから著しい漏水や遊離石灰、錆汁が発生している。(単なる水漬や漏水等による遊離石灰は除く)   | 内部鉄筋の腐食をよすような多くの錆汁が発生している。発生箇所が広範囲で耐荷力に影響するとと思われる鉄筋の断面減少が予想される。                                     |  |   |              |              |            |
|                   | 基礎              | 沈下・移動・傾斜                                     | 部材無し  | 損傷なし  | 沈下、移動や傾斜の疑いがある。  | 明らかな沈下、移動、傾斜現象が見られる。  | 腐蝕の恐れがある。  |   |              |              |            |
|                   |                 | 洗濯   | 部材無し  | 損傷なし  | 軽微な洗濯がある。  | 比較的大きな深く、長く、広い洗濯現象が見られる。  | 腐蝕の恐れがある。  |   |              |              |            |
| その他               | 部材無し            | 損傷なし   | 損傷あり  | -   | -  |   |  | 上下流(起終点)側護岸のずれ等   |              |              |            |

5-2 橋梁管理カルテ  
5-2-1 橋梁基本

| 橋梁基本          |          |          |     |      |       |       |       |         |       |  |  |
|---------------|----------|----------|-----|------|-------|-------|-------|---------|-------|--|--|
| 管理者           | 道路種別     |          |     | 路線番号 | 路線名   |       |       | 整理番号    | 整理番号  |  |  |
| 基本諸元          | (ふりがな)   | 橋梁コード    |     |      | 市町村名  |       |       | 大字小字名   |       |  |  |
|               | 橋名       | 分割番号     |     |      | 橋梁分類  |       |       | 路面位置    |       |  |  |
|               | 現旧新別     | 橋梁種別     |     |      | 橋格    |       |       | センサス年度  |       |  |  |
|               | 上部工構造形式  | 架設年次     |     |      | 現況    |       |       | センサス番号  |       |  |  |
|               | 上部工使用材料  | 橋長(m)    |     |      | 耐荷荷重  |       |       | 自動車類交通量 |       |  |  |
|               | 上部工床版形式  | 最大支間長(m) |     |      | 設置箇所  |       |       | 大型車交通量  |       |  |  |
|               | 下部工基礎    | 総径間数     |     |      | 緯度    |       |       | 経度      |       |  |  |
|               | 舗装種別     | (単位 m)   | 全幅員 | 車道幅員 | 路肩幅員左 | 路肩幅員右 | 歩道幅員左 | 歩道幅員右   | 中央帯幅員 |  |  |
|               | 適用示方書    | 幅員構成     |     |      |       |       |       |         |       |  |  |
|               | 緊急輸送道路指定 | 管理グループ   |     |      |       |       |       |         |       |  |  |
| 架橋状態          | 備考       |          |     |      |       |       |       |         |       |  |  |
| 概略側面図・断面図・平面図 |          |          |     |      |       |       |       | 全景写真1   |       |  |  |
|               |          |          |     |      |       |       |       |         |       |  |  |
|               |          |          |     |      |       |       |       | 全景写真2   |       |  |  |

| 点検調書 (1/1)                 |                | 点検区分          | 定期・緊急        |              | 前回点検日            |          | 径間番号 |         | 上部工構造形式   |              |          |
|----------------------------|----------------|---------------|--------------|--------------|------------------|----------|------|---------|---|--------------|----------|
|                            |                | 点検方法          | 目視・調査        |              | 点検種別             | 直営委託・その他 |      | 支間長 (m) |   | 下部工構造形式      |          |
| 橋梁名                        |                | 橋梁コード<br>分割番号 | 建設部名         |              |                  | 路線番号     |      | 路線名     |   |              |          |
|                            |                |               | 道路種別         |              |                  |          |      |         |   |              |          |
| 点検日                        |                | 点検会社名         |              |              | 点検者名             |          | 市町村名 |         |   |              |          |
| 部材(部位)                     |                | 前回点検の評価       |              |              | 代表的な損傷状況・位置などの概要 |          |      |         | 損傷度<br>(最悪値)                                    | 健全性<br>(4段階) | 写真<br>番号 |
|                            |                | 点検区分          | 損傷度<br>(最悪値) | 健全性<br>(4段階) | 写真<br>番号         | 点検区分     | 記 事  |         |   |              |          |
| 橋面工<br>(その他)               | 路面             |               |              |              |                  |          |      |         |   |              |          |
|                            | 伸縮装置           |               |              |              |                  |          |      |         |   |              |          |
|                            | 高欄等            |               |              |              |                  |          |      |         |   |              |          |
|                            | 排水施設<br>その他付属物 |               |              |              |                  |          |      |         |   |              |          |
| 上部工                        | 主桁             |               |              |              |                  |          |      |         |   |              |          |
|                            | 横桁・縦桁          |               |              |              |                  |          |      |         |   |              |          |
|                            | 床版             |               |              |              |                  |          |      |         |   |              |          |
| 下部工                        | 下部工躯体          |               |              |              |                  |          |      |         |   |              |          |
|                            | 基礎             |               |              |              |                  |          |      |         |   |              |          |
| 支 承                        | 本体             |               |              |              |                  |          |      |         |   |              |          |
|                            | アンカーボルト        |               |              |              |                  |          |      |         |   |              |          |
|                            | 落橋防止システム       |               |              |              |                  |          |      |         |   |              |          |
|                            | モルタル           |               |              |              |                  |          |      |         |   |              |          |
| その他<br>部位<br>(部材)          | 点検施設           |               |              |              |                  |          |      |         |   |              |          |
|                            | 遮音施設           |               |              |              |                  |          |      |         |   |              |          |
|                            | 照明施設           |               |              |              |                  |          |      |         |   |              |          |
|                            | 添架物            |               |              |              |                  |          |      |         |   |              |          |
| 全<br>体<br>損<br>傷<br>概<br>要 |                |               |              |              |                  |          |      | 健全性     | 内容  |              |          |
|                            |                |               |              |              |                  |          |      | I       | 構造物の機能に支障が生じていない状態                              |              |          |
|                            |                |               |              |              |                  |          |      | II      | 構造物の機能に支障が生じていないが、<br>予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態  |              |          |
|                            |                |               |              |              |                  |          |      | III     | 構造物の機能に支障が生じる可能性があり、<br>早期に措置を講ずべき状態            |              |          |
|                            |                |               |              |              |                  |          |      | IV      | 構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が<br>著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態 |              |          |
| 備 考                        |                |               |              |              |                  |          |      |         |   |              |          |

損傷スケッチ図 (1/O)

|     |  |       |  |      |  |      |  |
|-----|--|-------|--|------|--|------|--|
| 橋梁名 |  | 橋梁コード |  | 建設部名 |  | 路線番号 |  |
|     |  | 分割番号  |  | 道路種別 |  | 路線名  |  |
| 点検日 |  | 点検会社名 |  | 点検者名 |  | 市町村名 |  |

上部工 or 下部工損傷位置図



|                         |    |            |        |            |         |  |
|-------------------------|----|------------|--------|------------|---------|--|
| <b>補修履歴調書 (1/〇)</b>     |    | 橋 梁 名      | 橋梁コード  |            | 建設部名    |  |
|                         |    |            | 分割番号   |            | 道路種別    |  |
|                         |    |            | 径間番号   |            | 上部工構造形式 |  |
|                         |    |            | 支間長(m) |            | 上部工使用材料 |  |
| 項目                      | 内容 | 損傷概要のわかる図面 |        | 損傷概要のわかる写真 |         |  |
| 補修No.                   |    |            |        |            |         |  |
| 補修および改良年月日              |    |            |        |            |         |  |
| 対象部材                    |    |            |        |            |         |  |
| 補修・改良理由                 |    |            |        |            |         |  |
| 損傷原因                    |    |            |        |            |         |  |
| 補修・改良工法                 |    |            |        |            |         |  |
| 工事費用(百万)                |    |            |        |            |         |  |
| 適用示方書                   |    |            |        |            |         |  |
| 補修補強面積(m <sup>2</sup> ) |    |            |        |            |         |  |
| 備考                      |    |            |        |            |         |  |
| 項目                      | 内容 | 損傷概要のわかる図面 |        | 損傷概要のわかる写真 |         |  |
| 補修No.                   |    |            |        |            |         |  |
| 補修および改良年                |    |            |        |            |         |  |
| 対象部材                    |    |            |        |            |         |  |
| 補修・改良理由                 |    |            |        |            |         |  |
| 損傷原因                    |    |            |        |            |         |  |
| 補修・改良工法                 |    |            |        |            |         |  |
| 工事費用(百万)                |    |            |        |            |         |  |
| 適用示方書                   |    |            |        |            |         |  |
| 補修補強面積(m <sup>2</sup> ) |    |            |        |            |         |  |
| 備考                      |    |            |        |            |         |  |
| コメント                    |    |            |        |            |         |  |

橋梁名・所在地・管理者名等

|        |           |      |        |          |        |          |
|--------|-----------|------|--------|----------|--------|----------|
| 橋梁名    | 路線名       | 所在地  | 起点側    | 緯度<br>経度 |        | 橋梁ID     |
| (フリガナ) |           |      |        |          |        |          |
| 管理者名   | 定期点検実施年月日 | 路下条件 | 代替路の有無 | 自専道or一般道 | 緊急輸送道路 | 占用物件(名称) |
|        |           |      |        |          |        |          |

部材単位の診断(各部材毎に最も厳しい健全性の診断結果を記入)

定期点検者

| 定期点検時に記録 |                |                       |                               | 応急措置後に記録       |        |                   |
|----------|----------------|-----------------------|-------------------------------|----------------|--------|-------------------|
| 部材名      | 判定区分<br>(I~IV) | 変状の種類<br>(II以上の場合に記載) | 備考(写真番号、<br>位置等が分かる<br>ように記載) | 応急措置後の<br>判定区分 | 応急措置内容 | 応急措置及び<br>判定実施年月日 |
| 上部構造     | 主桁             |                       |                               |                |        |                   |
|          | 横桁             |                       |                               |                |        |                   |
|          | 床版             |                       |                               |                |        |                   |
| 下部構造     |                |                       |                               |                |        |                   |
| 支承部      |                |                       |                               |                |        |                   |
| その他      |                |                       |                               |                |        |                   |

道路橋毎の健全性の診断(判定区分 I~IV)

|          |       |
|----------|-------|
| 定期点検時に記録 |       |
| (判定区分)   | (所見等) |
|          |       |

全景写真(起点側、終点側を記載すること)

|      |    |    |
|------|----|----|
| 架設年次 | 橋長 | 幅員 |
|      |    |    |
| 橋梁形式 |    |    |
|      |    |    |

※架設年次が不明の場合は「不明」と記入する。



別紙2 様式1様式2

状況写真(損傷状況)

○部材単位の判定区分がⅡ、Ⅲ又はⅣの場合には、直接関連する不具合の写真を記載のこと。

○写真は、不具合の程度が分かるように添付すること。

様式2

5-3-2 様式2

| 上部構造( )【判定区分: 】 | 上部構造( )【判定区分: 】 |
|-----------------|-----------------|
|                 |                 |
| 支承部【判定区分: 】     | 下部構造【判定区分: 】    |
|                 |                 |



チェックシート ②

5-4-2 チェックシート ② 記入例

| 点検項目 |        | 県市町名  | 路線名  | 〇〇線  | 橋種   | 本線橋   | 点検日              | 2015/4/1 |     |  |                   |  |  |  |                  |  |  |                                 |   |              |              |    |
|------|--------|---|--|--|--|---|------------------|----------|-----|--|-------------------|--|--|--|------------------|--|--|---------------------------------|---|--------------|--------------|----|
| 点検項目 |        | 橋梁コード   | 位置(起点側)  | 位置(終点側)  | 橋長(m)  | 100   | 点検者              | 三重 太郎    |     |  |                   |  |  |  |                  |  |  |                                 |   |              |              |    |
| 点検項目 |        | 橋梁名   | 〇〇橋  | 位置(終点側)  | 総径間数   | 3   | 点検経番番号           | 1        |     |  |                   |  |  |  |                  |  |  |                                 |   |              |              |    |
| 点検項目 |        | 損傷程度の評価(該当する項目に○を付けて下さい)点検項目中の( )内は健全性評価目安である |  |  |  |   |                  | 上部工塗装面積  | --- |  |                   |  |  |  |                  |  |  |                                 |   |              |              |    |
| 点検項目 | 損傷状況   | 該当部材<br>無し                                    | OK (健全性: I)                                      |  |  |   | B1 (健全性: I ~ II) |          |     |  | B2 (健全性: I ~ III) |  |  |  | A (健全性: II ~ IV) |  |  |                                 | 写真番号<br>(複数記入可)<br>該当部材無し<br>以外は損傷<br>程度によらず<br>全ての写真番号<br>を記載のこと | 損傷数量<br>損傷度B | 損傷数量<br>損傷度A | 備考 |
|      |        |   | OK (健全性: I)                                      | B1 (健全性: I ~ II)   | B2 (健全性: I ~ III)  | A (健全性: II ~ IV)  |                  |          |     |  |                   |  |  |  |                  |  |  |                                 |   |              |              |    |
| 10   | 腐食     | 部材無し  | 皮膜に変色はない。<br>錆は表面錆で板厚の減少や断面欠損はなく、錆びの面積は50%未満である。 | 皮膜が一部劣化している。<br>錆は表面錆で板厚の減少や断面欠損はない。(錆び面積50%以上)<br>板厚減少を伴わない局所的な膨張がある。 | 皮膜が劣化し点錆が発生している。<br>錆の発生により部材(支点、支間中央付近以外)に著しい膨張が生じ板厚の減少が見られる。 | 皮膜の劣化範囲が広く点錆が発生している。<br>耐荷力に影響(断面定数の低下)と思われる板厚の減少が(支点、支間中央付近など)ある。        |                  | m2       | m2  |  |                   |  |  |  |                  |  |  | 耐荷性に直接影響する                      |   |              |              |    |
| 11   | 亀裂・破断  | 部材無し  | 損傷なし   | 溶接接合部や鋼材の塗装表面に局所的な塗膜剥れや亀裂などが見られる。亀裂が線状でなく短く、数が少ない。                     | 溶接接合部や鋼材の塗装表面に線状の亀裂がある。亀裂の長さや発生本数が比較的長く多い。亀裂が鋼材内部に生じている可能性がある。 | 耐荷力に影響(断面定数の低下)と思われる大きな亀裂や破断が(支点付近)にある。                                   |                  |          |     |  |                   |  |  |  |                  |  |  | サンプルは、コンクリート上部工のため「部材無し」に○を付ける。 |   |              |              |    |
| 12   | ゆるみ・脱落 | 部材無し  | 損傷なし   | 一群の添接部に於いて5%未満のボルトに異常がある。<br>(使用材料は問わない)                               | 一群の添接部に於いて5%以上のボルトに異常がある。<br>(使用材料は問わない)                       | 一群の添接部に於いて5%以上のボルトに異常があり且つ一列一行に一本以上の異常がある。<br>B2の損傷状況且つ遅れ破壊を伴う材料(FIT)を使用。 |                  |          |     |  |                   |  |  |  |                  |  |  |                                 |   |              |              |    |
| 13   | 変形・欠損  | 部材無し  | 当て傷等軽微な損傷がある。                                    | 局所的な変形や欠損がある。  | 著しい変形(座屈等)や欠損がある。  | 耐荷力に影響(断面定数の低下)と思われる変形や欠損が(支点や支間中央付近など)ある。                                |                  |          |     |  |                   |  |  |  |                  |  |  |                                 |   |              |              |    |
| 14   | 腐食     | 部材無し  | 皮膜に変色はない。<br>錆は表面錆で板厚の減少や断面欠損はなく、錆びの面積は50%未満である。 | 皮膜が一部劣化している。<br>錆は表面錆で板厚の減少や断面欠損はない。(錆び面積50%以上)<br>板厚減少を伴わない局所的な膨張がある。 | 皮膜が劣化し点錆が発生している。<br>錆の発生により部材(支点、支間中央付近以外)に著しい膨張が生じ板厚の減少が見られる。 | 耐荷力に影響(断面定数の低下)と思われる板厚の減少が(接合部、支間中央付近など)ある。                               |                  | m2       | m2  |  |                   |  |  |  |                  |  |  | 耐荷性に影響する部材                      |   |              |              |    |
| 15   | 亀裂・破断  | 部材無し  | 損傷なし   | 溶接接合部や鋼材の塗装表面に局所的な塗膜剥れや亀裂などが見られる。亀裂が線状でなく短く、数が少ない。                     | 溶接接合部や鋼材の塗装表面に線状の亀裂があり、亀裂の長さや発生本数が比較的長く多い。亀裂が鋼材内部に生じている可能性がある。 | 耐荷力に影響(断面定数の低下)と思われる大きな亀裂や破断が(接合部、支間中央付近)にある。                             |                  |          |     |  |                   |  |  |  |                  |  |  |                                 |   |              |              |    |
| 16   | ゆるみ・脱落 | 部材無し  | 損傷なし   | 一群の添接部に於いて5%未満のボルトに異常がある。<br>(使用材料は問わない)                               | 一群の添接部に於いて5%以上のボルトに異常がある。<br>(使用材料は問わない)                       | 一群の添接部に於いて5%以上のボルトに異常があり且つ一列一行に一本以上の異常がある。<br>B2の損傷状況且つ遅れ破壊を伴う材料(FIT)を使用。 |                  |          |     |  |                   |  |  |  |                  |  |  |                                 |   |              |              |    |
| 17   | 変形・欠損  | 部材無し  | 当て傷等軽微な損傷がある。                                    | 局所的な変形や欠損がある。  | 著しい変形(座屈等)や欠損がある。  | 耐荷力に影響(断面定数の低下)と思われる変形や欠損がある。   |                  |          |     |  |                   |  |  |  |                  |  |  |                                 |   |              |              |    |
| 18   | 腐食     | 部材無し  | 皮膜に変色はない。<br>錆は表面錆で板厚の減少や断面欠損はなく、錆びの面積は50%未満である。 | 皮膜が一部劣化している。<br>錆は表面錆で板厚の減少や断面欠損はない。(錆び面積50%以上)<br>板厚減少を伴わない局所的な膨張がある。 | 皮膜が劣化し点錆が発生している。<br>錆の発生により部材(支点、支間中央付近以外)に著しい膨張が生じ板厚の減少が見られる。 | 耐荷力に影響(断面定数の低下)と思われる板厚の減少が(接合部、支間中央付近)にある。                                |                  | m2       | m2  |  |                   |  |  |  |                  |  |  | 耐荷性に影響する部材                      |   |              |              |    |
| 19   | 亀裂・破断  | 部材無し  | 損傷なし   | 溶接接合部や鋼材の塗装表面に局所的な塗膜剥れや亀裂などが見られる。亀裂が線状でなく短く、数が少ない。                     | 溶接接合部や鋼材の塗装表面に線状の亀裂がある。亀裂の長さや発生本数が比較的長く多い。亀裂が鋼材内部に生じている可能性がある。 | 耐荷力に影響(断面定数の低下)と思われる大きな亀裂や破断がある。  |                  |          |     |  |                   |  |  |  |                  |  |  |                                 |   |              |              |    |
| 20   | ゆるみ・脱落 | 部材無し  | 損傷なし   | 一群の添接部に於いて5%未満のボルトに異常がある。<br>(使用材料は問わない)                               | 一群の添接部に於いて5%以上のボルトに異常がある。<br>(使用材料は問わない)                       | 一群の添接部に於いて5%以上のボルトに異常があり且つ一列一行に一本以上の異常がある。<br>B2の損傷状況且つ遅れ破壊を伴う材料(FIT)を使用。 |                  |          |     |  |                   |  |  |  |                  |  |  |                                 |   |              |              |    |
| 21   | 変形・欠損  | 部材無し  | 当て傷等軽微な損傷がある。                                    | 局所的な変形や欠損がある。  | 著しい変形(座屈等)や欠損がある。  | 耐荷力に影響(断面定数の低下)と思われる変形や欠損がある。   |                  |          |     |  |                   |  |  |  |                  |  |  |                                 |   |              |              |    |

チェックシート ③

5-4-3 チェックシート ③ 記入例

|  |               | 現地調査までに記入          |             | 現地で記入   |   |   |  |          |  |              |                           |                   |         |
|--|---------------|--------------------|-------------|---|---|---|--|----------|--|--------------|---------------------------|-------------------|---------|
| 点検項目   | 県市町名          |                    | 路線名         | 〇〇〇線  | 橋種  | 本線橋   | 点検日  | 2015/4/1 | 写真番号<br>(複数記入可)<br>該当箇所は<br>以外は損傷<br>程度によらず<br>全ての写真番<br>号を記載のこ<br>と | 損傷数量<br>損傷度B | 損傷数量<br>損傷度A              | 備考                |         |
|  | 橋梁コード         | 〇〇〇〇               | 位置(起点側)     |   | 橋長(m)   | 100   | 点検者  | 三重 太郎    |  |              |                           |                   |         |
|  | 橋梁名           | 〇〇橋                | 位置(終点側)     |   | 総径間数  | 3   | 点検径間番号   | 1        |  |              |                           |                   | 上部工塗装面積 |
| <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block;">                     現地点検時、塗装履歴が表示されているときは、その面積を記入                 </div> |               |                    |             |   |   |   |  |          |  |              |                           |                   |         |
| 点検項目   | 損傷状況          | 該当部材<br>無し         | OK (健全性: I) | B1 (健全性: I ~ II)                                | B2 (健全性: I ~ III)                                 | A (健全性: II ~ IV)                                  |  |          |  |              |                           |                   |         |
| 22<br>23<br>24<br>25<br>26<br>27   | 主桁            | RC桁のひび割れ           | 部材無し        | ひび割れ幅0.2mm未満<br>ひび割れ間隔1.0m以上                    | ひび割れ幅0.3mm未満<br>ひび割れ間隔0.5m程度                      | ひび割れ幅0.3mm以上<br>ひび割れ間隔0.5m未満                      | 耐力に影響すると思われるひび割れがある。<br>せん断ひび割れ付近に斜め45°が発生している。    |          | m2   | m2           | ひび割れ下面<br>0.05mm、側面0.15mm |                   |         |
|  |               | PC桁のひび割れ           | 部材無し        | ひび割れ幅0.1mm未満<br>ひび割れ間隔1.0m以上                    | ひび割れ幅0.2mm未満<br>ひび割れ間隔0.5m程度                      | ひび割れ幅0.2mm以上<br>ひび割れ間隔0.5m未満                      | 耐力に影響すると思われるひび割れがある。                               |          | m2   | m2           |                           |                   |         |
|  |               | 剥離・鉄筋露出            | 部材無し        | 局所的な剥離が見られ鉄筋の露出があるが錆の発生は少ない。                    | 主たる鉄筋の一部(主筋、スターラップ)が露出しているが腐食は軽微である。              | 主たる鉄筋(主筋、スターラップ)が露出し腐食が著しく、わずかに断面の減少が見られる。        | 主たる鉄筋のほとんどが露出し腐食が著しく、耐力に影響すると思われる断面減少が見られる。        |          | m2   | m2           | なし                        |                   |         |
|  |               | 漏水・遊離石灰            | 部材無し        | 損傷なし  | ひび割れから著しい漏水や遊離石灰、僅かな錆汁が発生しているが、錆汁や遊離石灰はほとんど見られない。 | ひび割れから著しい漏水や遊離石灰、僅かな錆汁が発生している。                    | 内部鉄筋の腐食を表すような多くの漏水や錆汁が発生している。                      |          | m2   | m2           | 遊離石灰が少し見られる               |                   |         |
|  |               | 変形・欠損              | 部材無し        | 当て傷等軽微な損傷がある。                                   | 局所的な変形や欠損がある。                                     | 著しい変形がある。<br>または欠損が著しい。                           | 耐力に影響すると思われる変形や欠損(支点、支間中央付近など)がある。                 |          | 箇所   | 箇所           | なし                        |                   |         |
|  |               | RC桁のひび割れ           | 部材無し        | ひび割れ幅0.2mm未満<br>ひび割れ間隔1.0m以上                    | ひび割れ幅0.3mm未満<br>ひび割れ間隔0.5m程度                      | ひび割れ幅0.3mm以上<br>ひび割れ間隔0.5m未満                      | 耐力に影響すると思われるひび割れがある。<br>せん断ひび割れ付近に斜め45°が発生している。    |          | m2   | m2           | ひび割れ0.15mm                |                   |         |
| 28<br>29<br>30<br>31<br>32<br>33   | 横桁・縦桁         | PC桁のひび割れ           | 部材無し        | ひび割れ幅0.1mm未満<br>ひび割れ間隔1.0m以上                    | ひび割れ幅0.2mm未満<br>ひび割れ間隔0.5m程度                      | ひび割れ幅0.2mm以上<br>ひび割れ間隔0.5m未満                      | 耐力に影響すると思われるひび割れがある。                               |          | m2   | m2           |                           |                   |         |
|  |               | 剥離・鉄筋露出            | 部材無し        | 局所的な剥離が見られ鉄筋の露出があるが錆の発生は少ない。                    | 主たる鉄筋(主筋、スターラップ)が露出しているが腐食は軽微である。                 | 主たる鉄筋(主筋、スターラップ)が露出し腐食が著しく断面の減少が見られる。             | 主たる鉄筋のほとんどが露出し腐食が著しく、耐力に影響すると思われる断面減少が見られる。        |          | m2   | m2           | なし                        |                   |         |
|  |               | 漏水・遊離石灰            | 部材無し        | 損傷なし  | ひび割れから著しい漏水や遊離石灰、錆汁や遊離石灰はほとんど見られない。               | ひび割れから著しい漏水や遊離石灰、僅かな錆汁が発生している。                    | 内部鉄筋の腐食を表すような多くの漏水や錆汁が発生している。                      |          | m2   | m2           | 遊離石灰が少し見られる               |                   |         |
|  |               | 変形・欠損              | 部材無し        | 当て傷等軽微な損傷がある。                                   | 変形がある。<br>または欠損がある。                               | 著しい変形がある。<br>または欠損が著しい。                           | 耐力に影響すると思われる変形や欠損がある。                              |          | 箇所   | 箇所           | なし                        |                   |         |
|  |               | 剥離・鉄筋露出            | 部材無し        | 局所的な剥離が見られ鉄筋の露出があるが錆の発生は少ない。                    | 主たる鉄筋(主筋、スターラップ)が露出しているが腐食は軽微である。                 | 主たる鉄筋(主筋、スターラップ)が露出し腐食が著しく、わずかに断面の減少が見られる。        | 主たる鉄筋のほとんどが露出し腐食が著しく、耐力に影響すると思われる断面減少が見られる。        |          | m2   | m2           | なし                        |                   |         |
|  |               | 漏水・遊離石灰<br>うき変色・劣化 | 部材無し        | 損傷なし  | コンクリートの劣化がある。ひび割れから著しい漏水や遊離石灰、錆汁や遊離石灰はほとんど見られない。  | コンクリートの劣化が激しい。ひび割れから著しい漏水や遊離石灰、錆汁が発生している。         | 漏水等の風化作用によりコンクリートや鉄筋の劣化が進み材料強度低下が考えられ耐力に影響を与えている。  |          | 1  | m2           | m2                        |                   |         |
| 34<br>35<br>36<br>37   | 床版<br>(張出部含む) | 抜け落ち               | 部材無し        | 損傷なし  | -   | -   | コンクリートの抜け落ちがある。                                    |          | m2   | m2           |                           |                   |         |
|  |               | 床版ひび割れ             | 部材無し        | 性状、主として一方のみに発生。<br>ひび割れ幅0.1mm未満<br>ひび割れ間隔1.0m以上 | 性状、格子状直前の状況に発生。<br>ひび割れ幅0.2mm未満<br>ひび割れ間隔0.5m程度   | 性状、格子状に発生。<br>ひび割れ幅0.2mm以上が連続<br>ひび割れ間隔0.2m以下の格子状 | 床版の疲労による劣化が加速期に達して、構造が等方性版から異方性へと変化し、耐力に影響すると思われる。 |          | 1  | m2           | m2                        | 幅0.15mm<br>間隔0.5m |         |
|  |               | 定着部の異常             | 部材無し        | 軽微なひび割れがある。                                     | PC鋼材の定着部より錆汁が認められる。または定着部に損傷が認められる。               | PC鋼材の定着部のコンクリートが剥離している。または定着部に著しい損傷がある。           | 定着具やアンカープレートに大きな変形が見られる。                           |          | 箇所   | 箇所           |                           |                   |         |
|  |               | 漏水・滞水              | 部材無し        | 損傷なし  | 伸縮装置からの漏水や排水装置からの漏水による伝い水がある。                     | -   | -  |          |  | 箇所           | 箇所                        |                   |         |

チェックシート ④

| 点検項目   |         | 県市町名  | 路線名  | 橋種                    | 本線橋                                | 点検日  | 2015/4/1   |  |              |        |        |            |
|--|---------|---|--|-----------------------|------------------------------------|--|--|--|--------------|--------|--------|------------|
| 点検項目   |         | 橋梁コード   | 位置(起点側)  | 橋長(m)                 | 100                                | 点検者  | 三重 太郎  |  |              |        |        |            |
| 点検項目   |         | 橋梁名   | 位置(終点側)  | 総径間数                  | 3                                  | 点検径間番号   | 1  |  |              |        |        |            |
| 点検項目   |         |   |  | 上部工塗装面積               |                                    |  |  |  |              |        |        |            |
| <p>現地調査までに記入 (赤い破線)</p> <p>現地で記入 (青い破線)</p> <p>現地点検時、塗装履歴が表示されているときは、その面積を記入</p> |         |   |  |                       |                                    |  |  |  |              |        |        |            |
| 点検項目   | 損傷状況    | 損傷程度の評価(該当する項目に○を付けて下さい)点検項目中の( )内は健全性評価目安である |  |                       |                                    |  | 写真番号<br>(複数記入可)<br>該当部材無し<br>以上は損傷<br>程度によらず<br>全ての写真番号を<br>記載すること | 損傷数量<br>損傷度B   | 損傷数量<br>損傷度A | 備考     |        |            |
|  |         | 該当部材<br>無し                                    | O.K (健全性: I)   | B1 (健全性: I ~ II)      | B2 (健全性: I ~ III)                  | A (健全性: II ~ IV)                                     |  |  |              |        |        |            |
| 下部工  | 鋼       | 橋脚躯体  | 腐食   | 部材無し                  | 皮膜に変色が生じ、錆の発生があるが部分的である。           | 皮膜が剥離し全体に錆の発生がある。板厚減少を伴わない局所的な膨張がある。                 | 錆の発生により部材に著しい膨張が生じ板厚の減少が見られる。                                      | 耐荷力に影響に影響(断面定数の低下)と思われる板厚の減少がある。   | m2           | m2     |        |            |
|  |         |   | 亀裂・破断  | 部材無し                  | 損傷なし                               | 溶接接合部や鋼材の塗装表面に局所的な塗膜剥れや亀裂やなどが見られる。亀裂が線状でなく短く、数が少ない。  | 溶接接合部や鋼材の塗装表面に線状の亀裂がある。亀裂の長さや発生本数が比較的長く多い。亀裂が鋼材内部に生じている可能性がある。     | 耐荷力に影響に影響(断面定数の低下)と思われる大きな亀裂や破断がある。  | 箇所           | 箇所     |        |            |
|  |         |   | ゆるみ・脱落   | 部材無し                  | 損傷なし                               | 一群の溶接部所に於いて5%未満のボルトに異常がある。<br>(使用材料は問わない)            | 一群の溶接部所に於いて5%以上のボルトに異常がある。<br>(使用材料は問わない)                          | 一群の溶接部所に於いて5%以上のボルトに異常があり且つ一列一行一本以上の異常がある。<br>B2の損傷状況且つ遅れ破壊を伴う材料(F117)を使用。 |              | 箇所     | 箇所     |            |
|  |         |   | 変形・欠損  | 部材無し                  | 当て傷等軽微な損傷がある。                      | 局所的な変形や欠損がある。  | 著しい変形(座屈等)や欠損がある。  | 耐荷力に影響(断面定数の低下)と思われる変形や欠損がある。  |              | 箇所     | 箇所     |            |
|  | コンクリート  | 橋台躯体・橋脚躯体                                     | ひび割れ   | 部材無し                  | ひび割れ幅0.2mm未満<br>ひび割れ間隔1.0m以上       | ひび割れ幅0.3mm未満<br>ひび割れ間隔0.5m程度                         | ひび割れ幅0.3mm以上<br>ひび割れ間隔0.5m未満                                       | 耐荷力に影響と思われるひび割れがある。主桁が落橋する様な大きな割れがある。                                      | 2.0          | m2     | m2     | 0.4mm、0.4m |
|  |         |   | 剥離・鉄筋露出  | 部材無し                  | 局所的な剥離が見られ鉄筋の露出があるが錆の発生は少ない。       | 主たる鉄筋(主筋、スタラープ)が露出しているが腐食は軽微である。                     | 主たる鉄筋(主筋、スタラープ)が露出し腐食が著しく断面の減少が見られる。                               | 内部鉄筋の全てが露出し腐食が著しく、耐荷力に影響と思われる断面減少が見られる。                                    | m2           | m2     |        |            |
| 基礎   | 基礎      | 漏水・遊離石灰                                       | 部材無し   | 損傷なし                  | ひび割れから漏水が生じているが、錆汁や遊離石灰はほとんどみられない。 | ひび割れから著しい漏水や遊離石灰、僅かな錆汁が発生している。単なる水滴や表面の白い水による遊離石灰は除く | 内部鉄筋の腐食を表すような多くの錆汁が発生している。発生箇所が広範囲で耐荷力に影響と思われる鉄筋の断面減少が予想される。       | m2   | m2           |        |        |            |
|  |         | 沈下・移動・傾斜                                      | 部材無し   | 損傷なし                  | 沈下、移動や傾斜の疑いがある。                    | 明らかな沈下、移動、傾斜現象が見られる。                                 | 落橋の恐れがある。  | cm   | cm           | 詳細調査   |        |            |
| その他  | 洗掘      | 洗掘  | 部材無し   | 損傷なし                  | 軽微な洗掘がある。                          | 比較的大きな深く、長く、広い洗掘現象が見られる。                             | 落橋の恐れがある。  | 箇所   | 箇所           |        |        |            |
|  |         | その他   | 部材無し   | 損傷なし                  | 損傷あり                               |  |  | 箇所   | 箇所           |        |        |            |
| 点検項目   | 損傷状況    | 損傷程度の評価(該当する項目に○を付けて下さい)点検項目中の( )内は健全性評価目安である |  |                       |                                    |  | 写真番号<br>(複数記入可)  | 損傷数量<br>損傷度B   | 損傷数量<br>損傷度A | 備考     |        |            |
|  |         | 該当部材<br>無し                                    | O.K (健全性: I)   | B1 (健全性: I ~ II)      | B2 (健全性: I ~ III)                  | A (健全性: II ~ IV)                                     |  |  |              |        |        |            |
| その他  | 本体      | 腐食、亀裂、ゆるみ・脱落、破断など                             | 部材無し   | 板厚減少が見られない程度の腐食が発生。   | 鋼材表面に著しい膨張が発生。                     | 腐食により崩壊、消失をきたし路面に段差が生じ通行車両に軽微な支障が生じている。              | 腐食により崩壊、消失をきたし路面に段差が生じ通行車両に大きな支障が生じている。                            | m2   | m2           | A1 4箇所 |        |            |
|  |         | 支承の機能障害                                       | 部材無し   | 損傷なし                  | 支承の一部機能(固定・可動、回転)が損なわれている。         | 支承の機能が消失している。  | 支承機能の消失により通行車両に大きな支障が生じている。  | 箇所   | 箇所           | 腐食による  |        |            |
|  |         | 変形・欠損   | 部材無し   | 損傷なし                  | 支承の機能障害に至らない程度の変形、欠損がある。           | 支承の機能障害を伴う様な変形や欠損がある。                                | 支承の機能障害を伴う様な変形や欠損があり、通行車両に大きな支障が生じている。                             | 箇所   | 箇所           |        |        |            |
|  | アンカーボルト | 腐食、亀裂、ゆるみ・脱落、破断など                             | 部材無し   | 部材径に減少が見られない程度の腐食が発生。 | 腐食による膨張や破断、抜け出しがある。                | 著しい腐食による膨張や破断、抜け出しがある。                               | -  | 箇所   | 箇所           | なし     |        |            |
|  |         | 落橋防止システム                                      | 腐食、破断、変形、欠損、ひび割れ、剥離、鉄筋露出   | 部材無し                  | 局所的に軽微な損傷がある。                      | 軽微な損傷がある。  | 著しい損傷がある。  | -  | 箇所           | 箇所     | 0.55mm |            |
|  | 種類      |   | <input type="checkbox"/> 鋼 <input checked="" type="checkbox"/> コンクリート <input checked="" type="checkbox"/> PC鋼材連結 <input checked="" type="checkbox"/> 突起 <input type="checkbox"/> 桁下鋼材突起 <input type="checkbox"/> ピン連結 <input type="checkbox"/> チェーン連結 <input checked="" type="checkbox"/> 番座拡幅 |                       |                                    |  |  |  |              |        |        |            |
| その他  | モルタル    | ひび割れ、変形・欠損                                    | 部材無し   | ひび割れ幅0.3mm以下          | 剥離、欠損がある                           | 著しい欠損等がある。   | 著しい欠損等が生じ、通行車両に大きな支障が生じている   | 箇所   | 箇所           |        |        |            |
|  | その他     | 部材無し  | 損傷なし   | 損傷あり                  |                                    |  |  | 箇所   | 箇所           |        |        |            |

チェックシート ⑤

|      |       |      |     |      |       |     |        |          |
|------|-------|------|-----|------|-------|-----|--------|----------|
| 点検項目 | 管理事務所 |      | 路線名 | 〇〇〇線 | 橋種    | 本線橋 | 点検日    | 2010/2/1 |
|      | 橋梁コード | 〇〇〇〇 |     |      | 橋長(m) | 100 | 点検者    | 三重 太郎    |
|      | 橋梁名   | 〇〇橋  |     |      | 総径間数  | 12  | 点検径間番号 | 1        |

※その他損傷に対する記述、損傷スケッチ図、該当する写真番号を必要に応じて記入してください。※径間番号は、路線起点側を1番とする。但し、河川に架設されている橋梁は、上流側から見て左岸を1番とする。

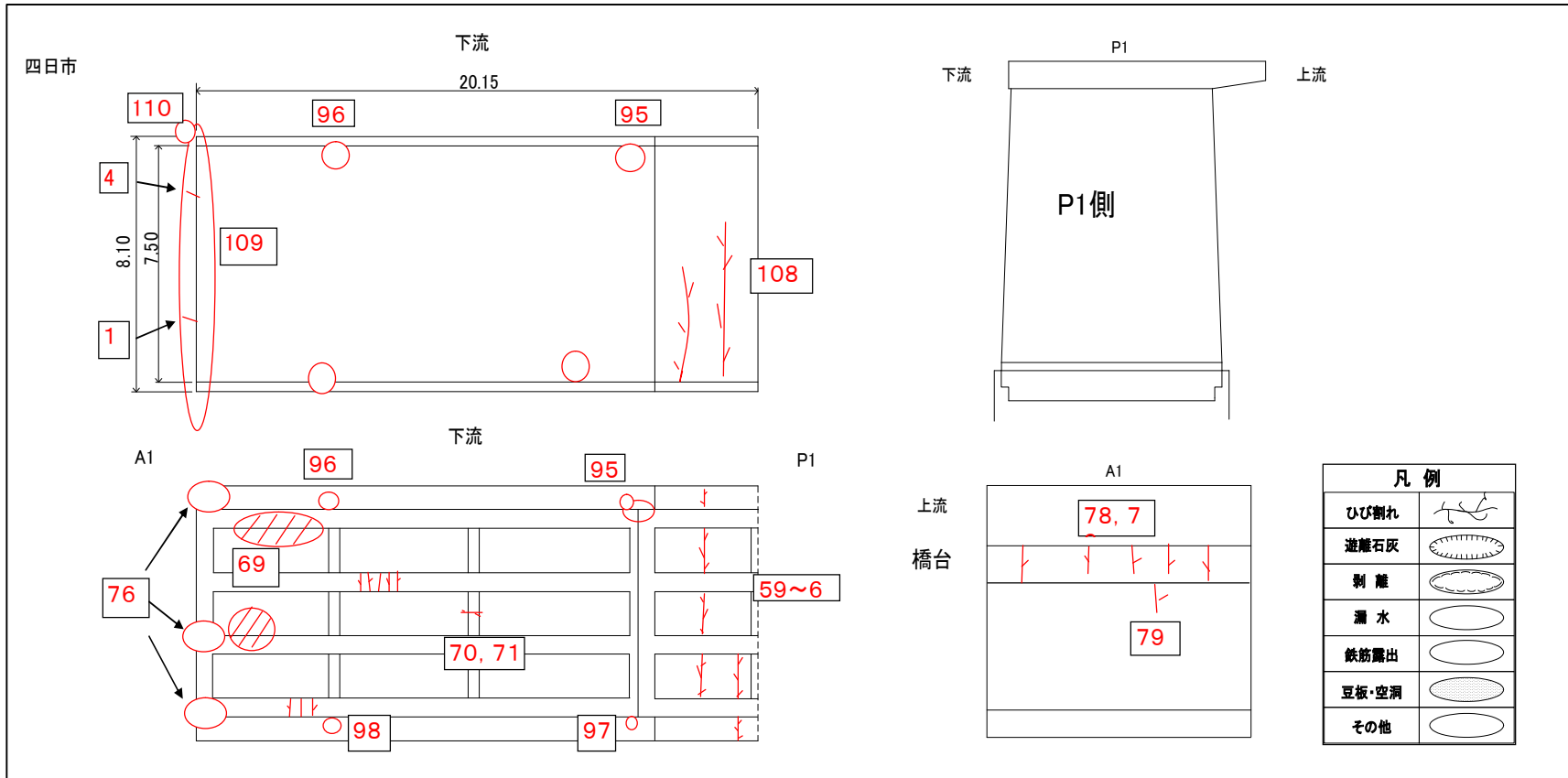
備考および概略図

スケッチ図を描き、  
損傷箇所を明記する

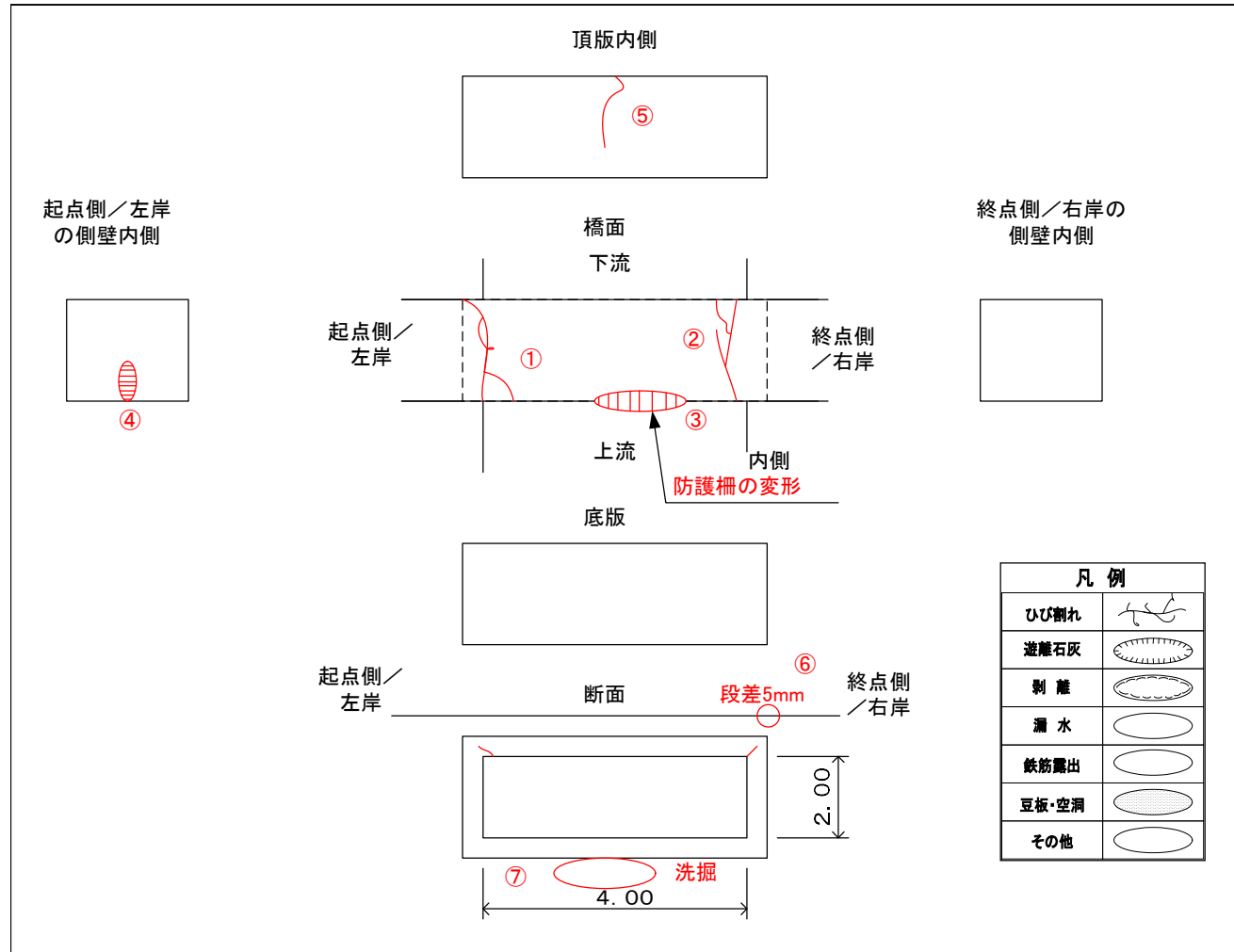
点検結果を記入

|         | 損傷度の最悪値を記入(悪い順: A, B2, B1, OK) | 損傷の総合評価(部材単位) コメント             | 備考 |
|---------|--------------------------------|--------------------------------|----|
| 点検結果の整理 | 路面                             | B1 舗装のひび割れが伸縮装置付近で発生している。      |    |
|         | 伸縮装置                           | B2 一部欠損をしている。                  |    |
|         | 高欄・防護柵                         | OK                             |    |
|         | 排水施設                           | B1 排水管が欠損している。                 |    |
|         | その他付属物                         | B1 照明灯が腐食している。                 |    |
|         | 主桁                             | OK ひび割れ幅が0.15mm程度で、下面、側面に見られる。 |    |
|         | 横桁・縦桁                          | OK                             |    |
|         | 床版                             | B1 端部に漏水、遊離石灰が見られる。            |    |
|         | 下部工躯体                          | A 橋台パラベット部にひび割れがある。            |    |
|         | 基礎                             | 不明                             |    |
| 支承      | B1 全体に腐食している。                  |                                |    |

※河川に架設されている橋梁は、上流側から見て左岸側を径間番号 1 とする。また、河川以外に架設された橋梁は、路線起点側を径間番号 1 とする。



※ 現地で記入した、損傷スケッチ図を清書する。



※ 現地で記入した、損傷スケッチ図を清書する。



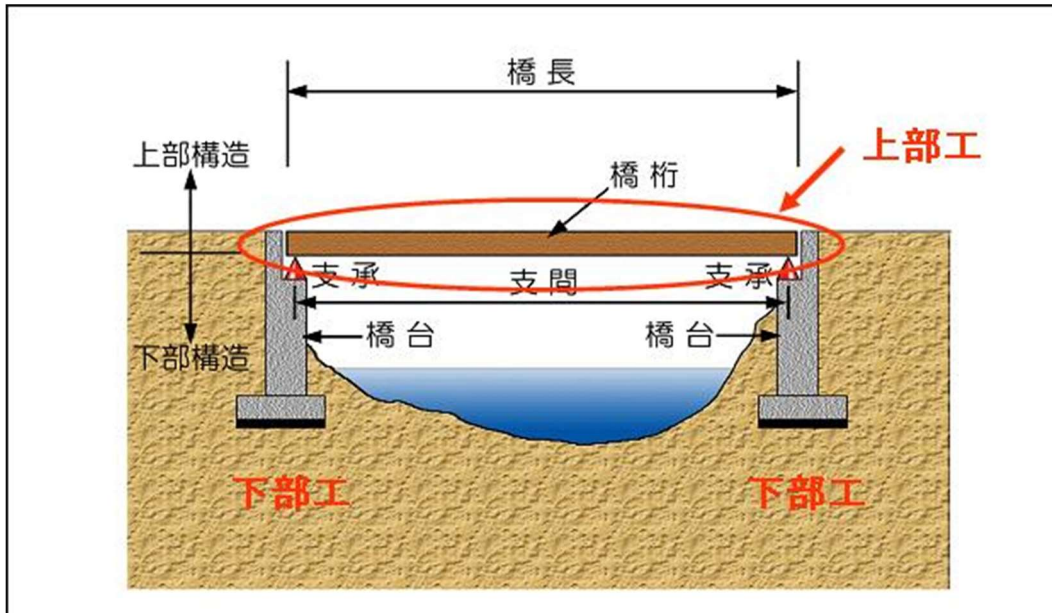


## 6. 点検のポイント

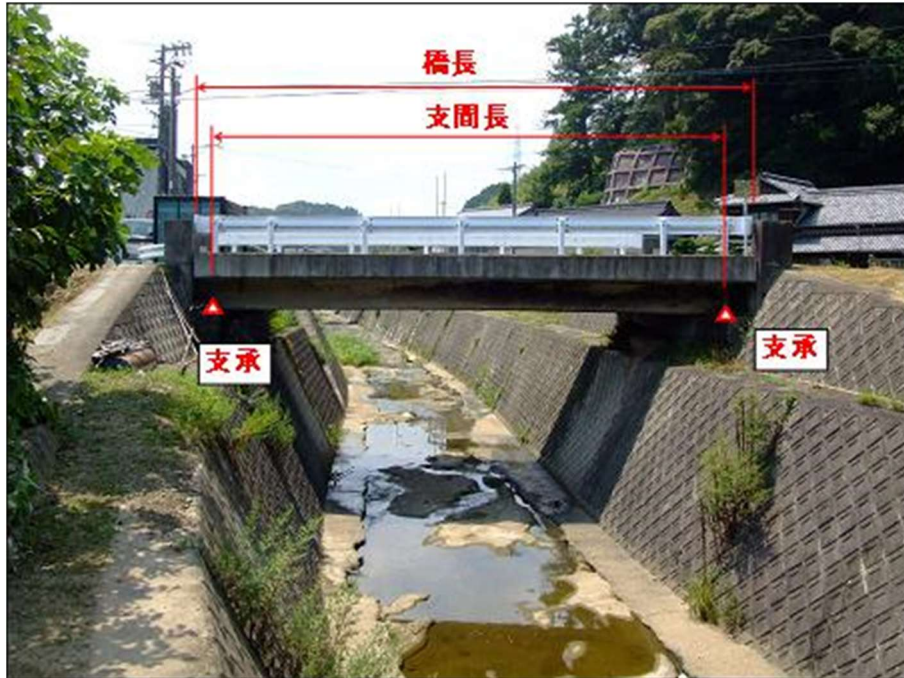
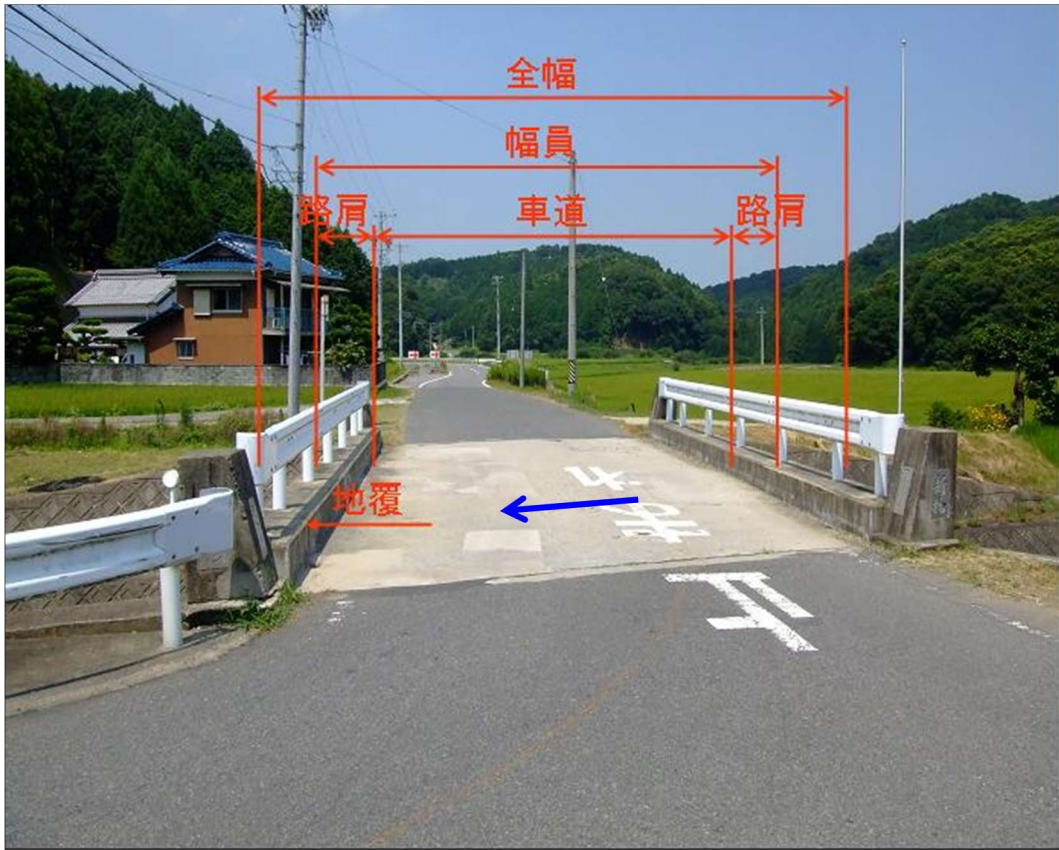
### 6-1 橋梁一般

#### 6-1-1 橋の各部の名称

##### ① 桁橋、床版橋

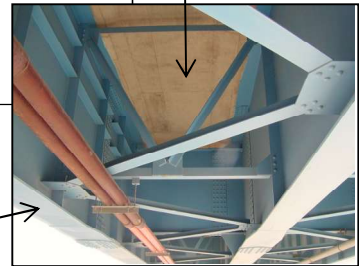
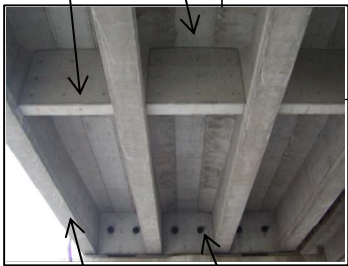
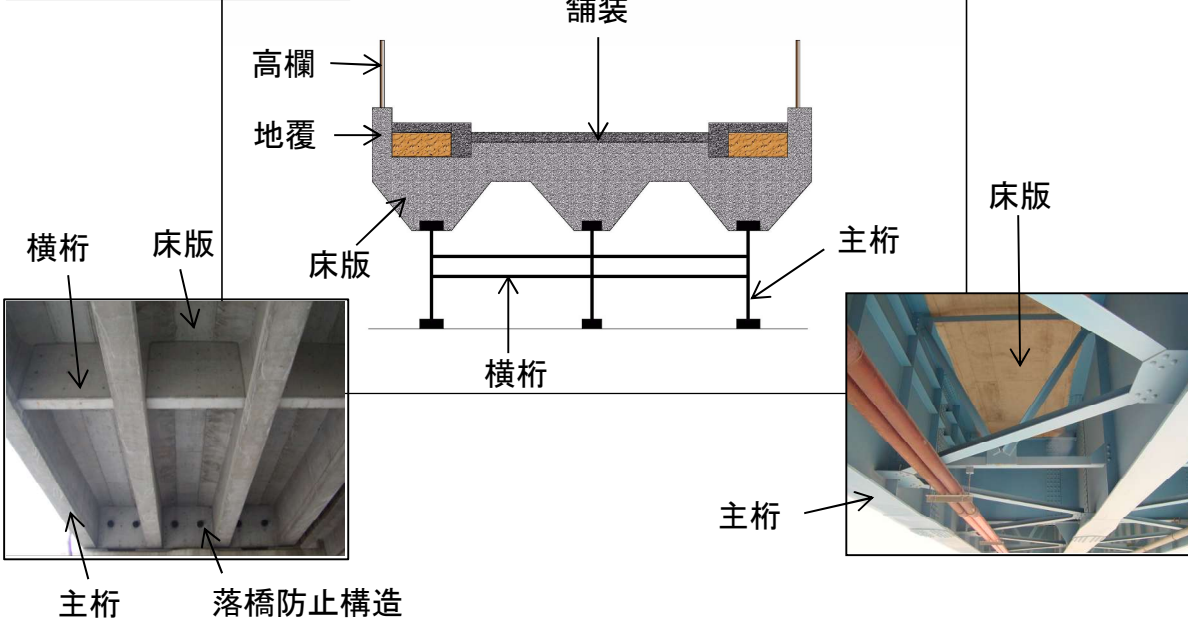


- 上部工  
橋台で支持される橋桁部分の総称。
- 下部工  
上部工からの荷重を地盤に伝える構造部分のことで、橋台など躯体と基礎の総称。  
(基礎の部分のみを基礎工として区別する場合がある)
- 支承  
上部工から下部工に力を伝達するためにそれらの境界に設ける支持装置。
- 橋長  
橋台の胸壁前面間の道路中心線の長さ
- 支間長  
橋の支点（支承中心）間の長さ
- 全幅  
橋梁上の車道、歩道、路肩、地覆の横断方向の幅の合計（法線直角方向）
- 幅員  
全幅員から地覆幅を差引いた長さ

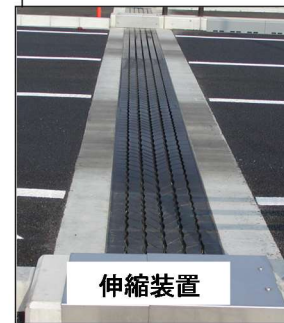
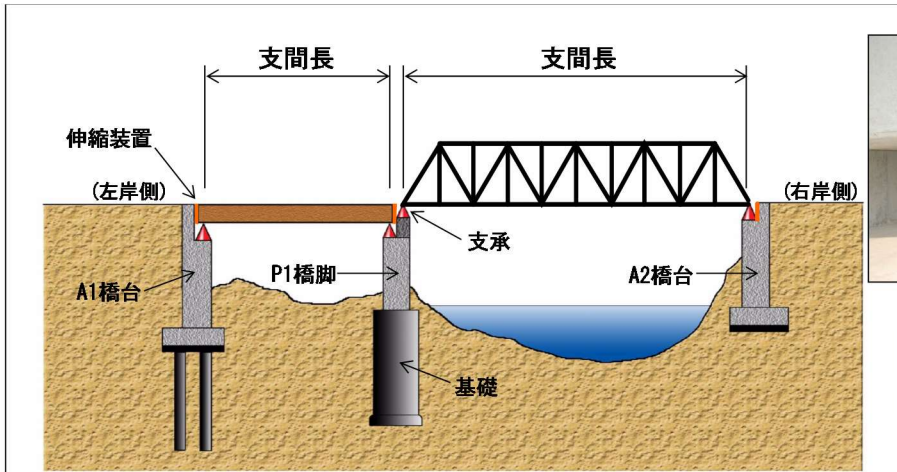


橋台番号は、路線起点側をA1とする。ただし、河川に架設されている橋梁は、上流側から見て左岸をA1とする。

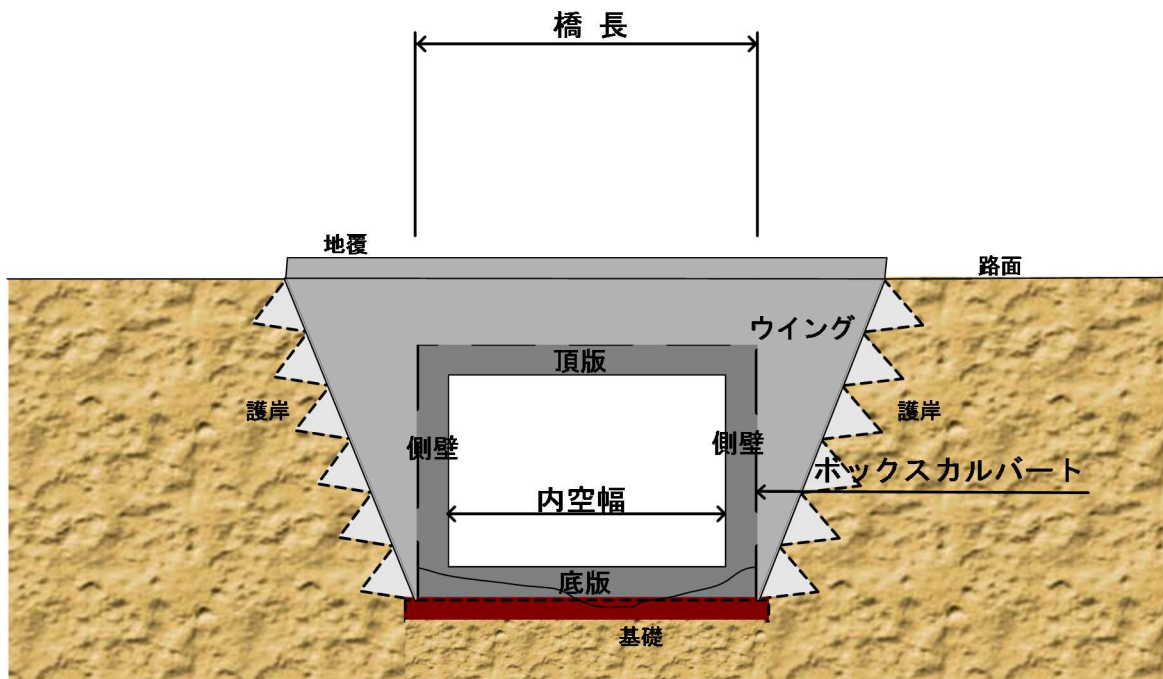




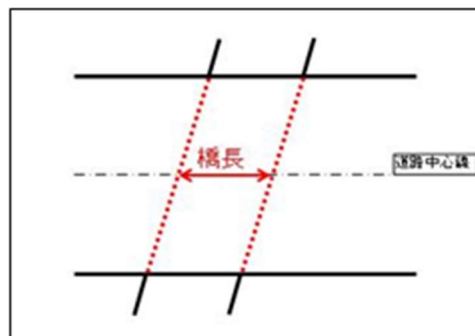
主桁 落橋防止構造



② 溝橋（ボックスカルバート）



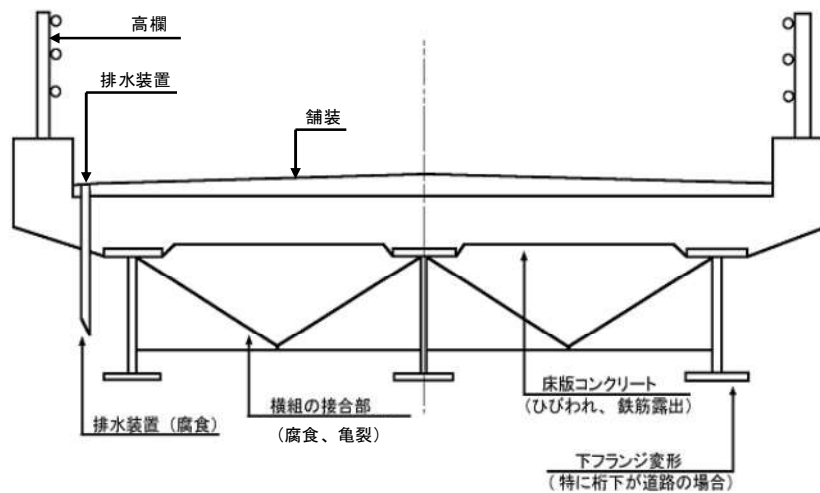
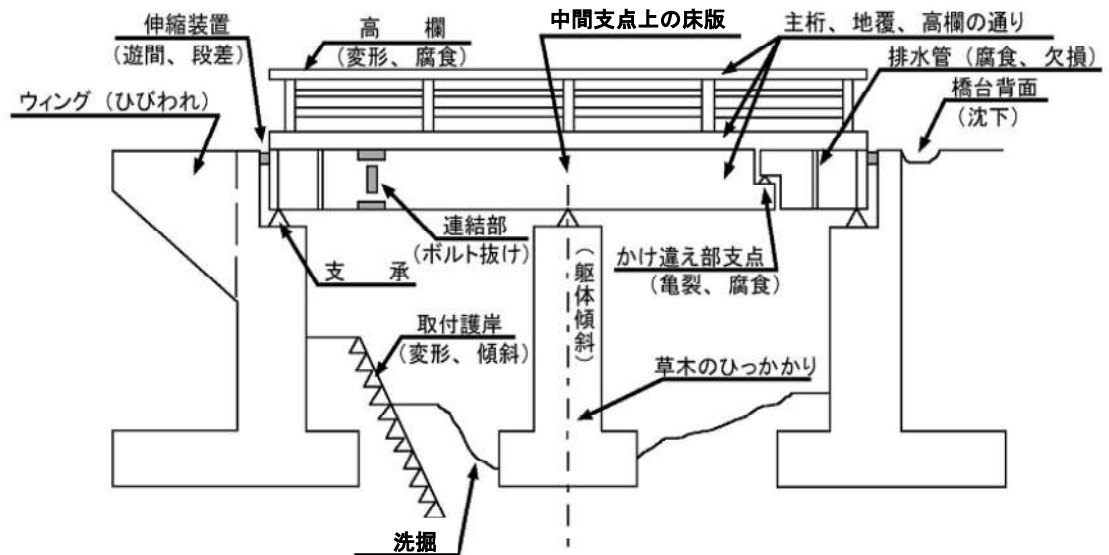
橋台番号は、路線起点側をA1とする。ただし、河川に架設されている橋梁は、上流側から見て左岸をA1とする。



## 6-2 損傷しやすい箇所

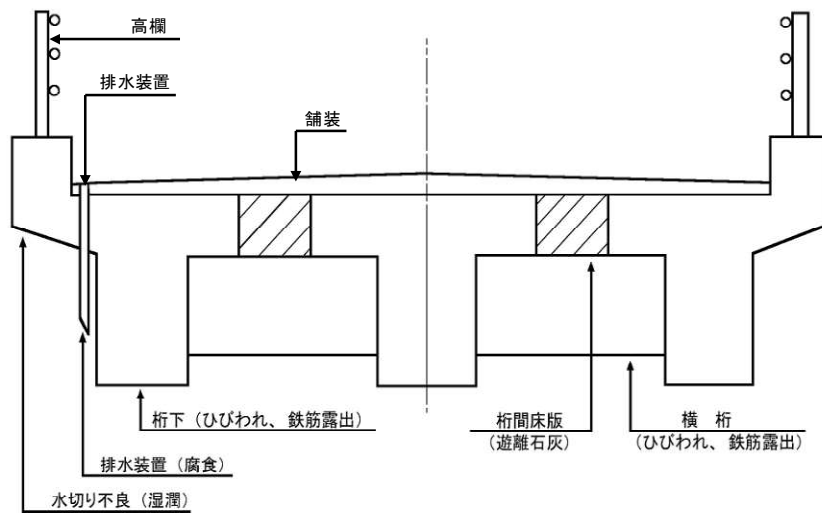
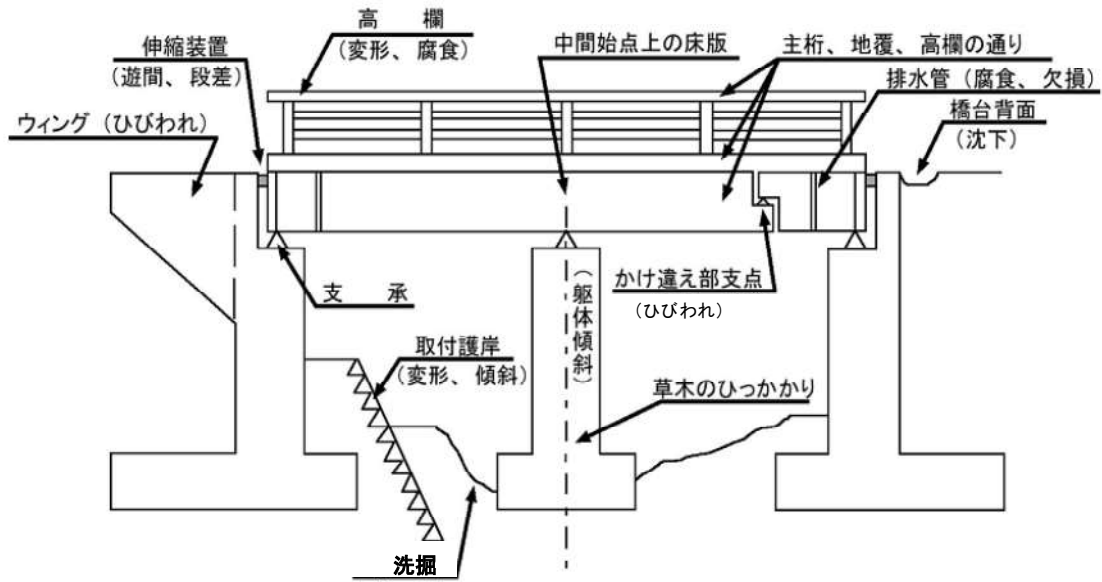
### (1) 鋼橋

鋼橋において特に損傷が発生しやすい箇所を以下に示す。



## (2) コンクリート橋

コンクリート橋において特に損傷が発生しやすい箇所を以下に示す。



### 6-3 点検の手順

以下に点検時の手順を示す。

表 6-3-1 点検の手順

| 順序                                      | 点検方法           |                          |   | 着目点                  | 主な原因                   |                                 |
|---|----------------|--------------------------|---|----------------------|------------------------|---------------------------------|
| 1                                       | 橋全体を見る         | 上下部                      | 上下流から側面を望む。   | 橋全体の変形、沈下等           | 支点の沈下、下部工基礎の洗掘による沈下、傾斜 |                                 |
|   |                |                          |   | 高欄、地覆、主桁の通り          |                        |                                 |
| 2                                       | 橋面を見る          | 上部工                      | 橋面を歩いて点検する。橋面を往復し、往路は右側、復路は左側といった様に路面を点検する。                       | 路面の凹凸、舗装の異常          | 舗装劣化、床版の損傷             |                                 |
|   |                |                          |   | 高欄腐食、変形              | 走行車両の追突                |                                 |
|   |                |                          |   | 地覆変形、欠損              | 走行車両の追突                |                                 |
|   |                |                          |   | 伸縮装置の破損、変形、遊間の異常、腐食  | 支点の沈下、下部工基礎の洗掘による沈下、傾斜 |                                 |
|   |                |                          |   | 橋台背面の沈下              | 背面土の流失、高盛土背面の沈下        |                                 |
| 異常振動や異常音はパトロールカーで自走したり、大型車の通行時を待って体感する。 | 主桁、床版、伸縮装置、支承。 | 主桁の損傷、腐食（鋼橋）<br>支承、床版の破損 |   |                      |                        |                                 |
| 3                                       | 桁下を見る          | 上部工                      | 橋下に降り点検する。河川の場合、流量が多く真下に行けない場合は、近接可能な方法で点検を行う。                    | 主桁、床版の腐食、亀裂、剥離漏水、変形  | 腐食、欠損                  |                                 |
|   |                |                          |   | 支承の腐食、モルタルのひびわれ、変形   |                        |                                 |
|   |                |                          |   | 排水装置の腐食、欠損           |                        | 腐食、欠損による漏水。<br>排水口の未清掃          |
|   |                | 下部工                      | 河床におり、躯体にできるだけ近づいて確認する。躯体の傾斜や変状、損傷度合いなど。洗掘の範囲など橋面からの方が解りやすいものもある。 | 走行車両（大型）による異常音を確認する。 | 主桁、床版、伸縮装置、支承。         | （PC床版）コンクリートのひび割れ。<br>（鋼橋）床版の破損 |
|   |                |                          |   | 橋台、橋脚躯体のひびわれ、破損      | 設計外の外力、流木、流水による損傷      |                                 |
|   |                |                          |   | 基礎周りの沈下、洗掘           | 河床材料、屈曲部、合流部<br>基礎の洗掘  |                                 |
| 4                                       | 見難い重要箇所        | 支承                       | 点検ミラー、はしご、脚立等で支承周りを見る。特に橋台部は土砂や排水不良により、腐食、劣化しやすい状態にあることが多い。       | 支承の腐食、モルタルの欠損        | 排水不良、施工不良、上部工の振動       |                                 |
|   |                |                          |   | 桁端のひび割れ、欠損           | せん断ひびわれ                |                                 |
|   |                |                          |   | 伸縮装置からの漏水            | 伸縮装置の破損、装置の仕様          |                                 |




## 6-4 点検時のポイント

### 6-4-1 路上からの点検

#### 各部材の点検ポイント

##### (1) 高欄の通り・変形に着目

|               |   |
|---------------|---|
| 損傷状況          | 高欄・地覆の通りがまっすぐではない。  |
| 損傷写真<br>・ 損傷図 |                      |
| 考えられる<br>損傷原因 | <ul style="list-style-type: none"><li>・ 下部構造の沈下、移動、傾斜、損傷</li><li>・ 主桁の損傷</li><li>・ 支承および沓座の損傷</li></ul> |

6-4-2 路上からの点検

各部材の点検ポイント

(1) 路面のひび割れに着目

|               |  |
|---------------|--|
| 損傷状況          | 路面上に大きなひび割れが発生している。  |
| 損傷写真<br>・ 損傷図 | ① 局部的に発生した一方向ひび割れ<br><br> |
| 考えられる<br>損傷原因 | <ul style="list-style-type: none"><li>・ 伸縮装置の不良</li><li>・ 路面舗装の劣化</li><li>・ 胸壁（パラペット）のひび割れ</li></ul>   |

② 局部的に発生した格子状のひび割れ



損傷写真  
・ 損傷図


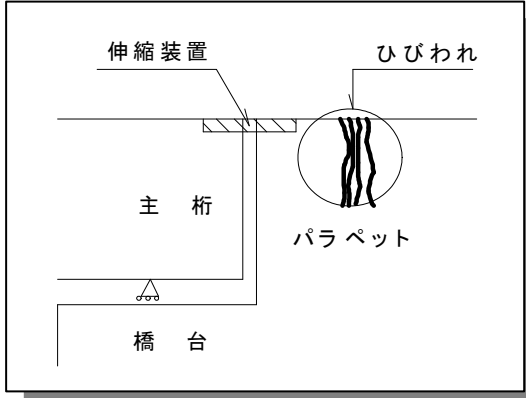


考えられる  
損傷原因

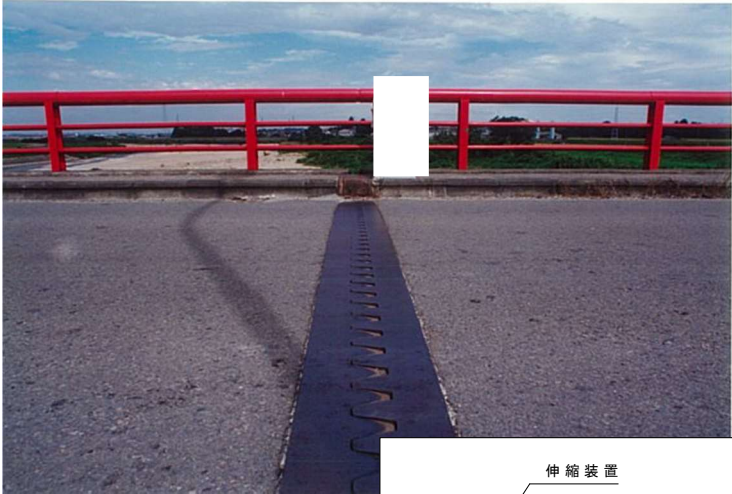
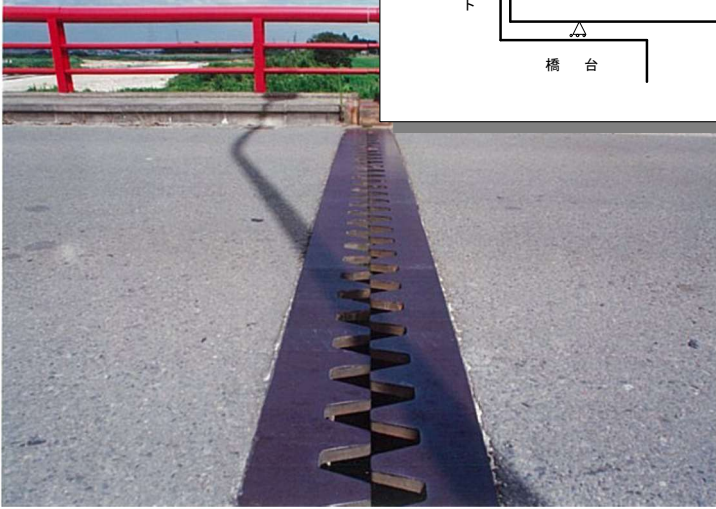
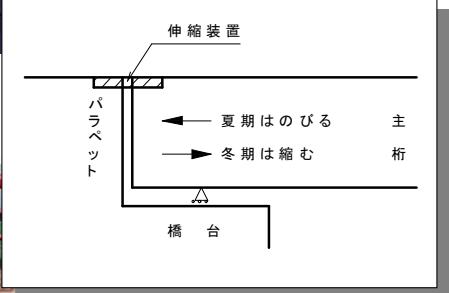
- 床版上面あるいは下面の損傷
- 主構の損傷
- 舗装の劣化
- 支承および沓座の破損
- 調整コンクリートの損傷



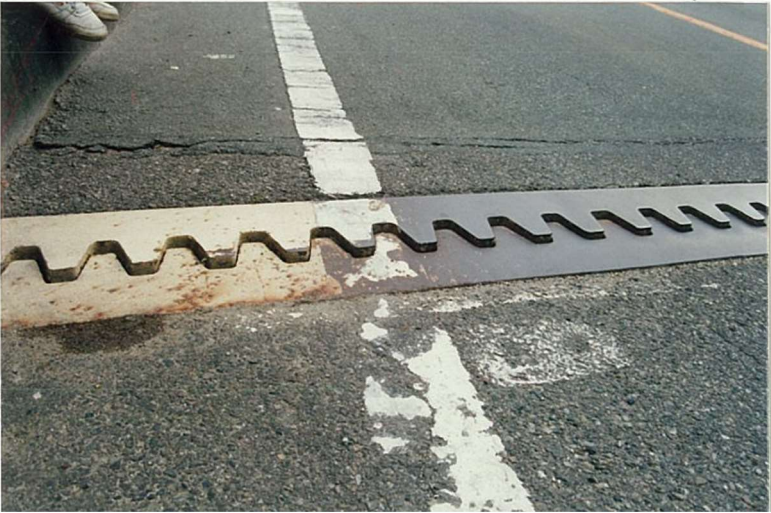
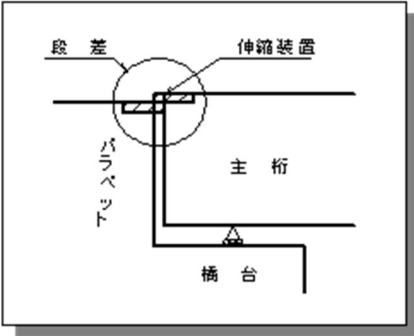
(2) 橋台側の路面のひび割れに着目

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <p>損傷状況</p>           | <p>路面上（橋台側）に大きなひび割れが発生している。</p>  |
| <p>損傷写真<br/>・ 損傷図</p> | <p>橋台側の路面上に橋軸直角方向のひび割れが発生している。</p>  <p>■ 損傷概略図</p>  <p>※ 胸壁（パラペット）背面の沈下等による損傷は、点検項目番号 53 で評価する。</p> |
| <p>考えられる<br/>損傷原因</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 背面土砂の沈下</li> <li>• 平成 24 年以前の道路橋示方書を用いて設計した橋梁には踏掛版の設置義務がない</li> </ul>   |

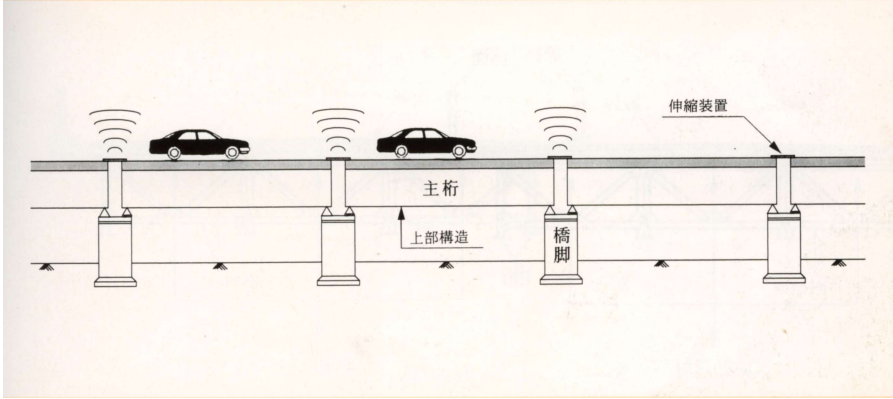
(3) 伸縮装置の遊間に着目

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <p>損傷状況</p>           | <p>伸縮装置の遊間に異常がある。</p>  |
| <p>損傷写真<br/>・ 損傷図</p> | <p>① 遊間なし</p>  <p>② 遊間が広すぎる</p>   |
| <p>考えられる<br/>損傷原因</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 上部構造の移動</li> <li>・ 支承および沓座の破損</li> <li>・ 伸縮装置の破損</li> </ul>   |

(4) 伸縮装置の段差に着目

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <p>損傷状況</p>           | <p>伸縮装置に段差が発生している。</p>   |
| <p>損傷写真<br/>・ 損傷図</p> | <p>① 20mm 以上の段差が生じている。</p>   |
| <p>考えられる<br/>損傷原因</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 支承および沓座の破損</li> <li>・ 伸縮装置の破損</li> </ul>  |

(5) 車両通行時の異常音に着目

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <p>損傷状況</p>           | <p>車両が伸縮装置上を通過した時に異常音が発生する。</p>   |
| <p>損傷写真<br/>・ 損傷図</p> |                                   |
| <p>考えられる<br/>損傷原因</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 伸縮装置の破損</li> <li>• 支承および沓座の破損</li> <li>• 主桁の損傷</li> <li>• 床版の損傷</li> </ul> |

## 6-4-3 桁下からの点検（上部工 鋼桁）

### 損傷の特徴

#### 1) 損傷の特徴

鋼橋の損傷は主に腐食、疲労、破損があり、橋梁の構造・部位によっては発生の仕方が異なる、その損傷内容によっては一時的に放置してもよいものから、交通に支障をきたし緊急に補修を行わないと橋梁そのものが破壊に至る場合もある。

特に疲労損傷は従来活荷重の割合が少ない道路橋では指摘されなかったが、交通量の増大・車両の大型化により多くの損傷事例が報告されている。

#### 2) 腐食

鋼部材が空気と水と結びついて、錆になる現象を腐食と呼ぶ、通常、橋梁の鋼部材は塗装されているため腐食しないが、塗装自体が経年劣化を起し、それに伴い腐食が発生する。腐食が発生すると部材断面が減少するため強度および剛性が低下する。

なお、鋼橋の塗装は経年とともに防錆性能を失い、長年これを放置しておくことにより母材への腐食へと進展する。これを塗装劣化と呼ぶ。塗装の劣化は橋梁全体に一様に進展するのではなく、部材により局部的に剥がれ、白亜化、塗装のき裂が生じ、錆の発生へつながる。

基本的には、板厚減少等を伴う錆の発生を「腐食」として扱い、板厚減少等を伴わないと見なせる程度の軽微な錆の発生は、「防食機能の劣化」として扱う。なお、板厚減少等の有無の判断が難しい場合には、「腐食」として扱う。

#### 3) 亀裂・変形

鋼材に発生する亀裂を指し、以下の要因などにより発生する。

- ① 溶接部、断面急変部、切り欠き部、ボルト孔などにおける繰返し応力、過大荷重による応力
- ② 床版の剛性不足
- ③ 主桁相互の不等沈下

変形とは、鋼部材の桁、高欄、防護柵等が車の衝突等の局所的な荷重や、繰返し応力を受ける、あるいは過大な荷重が作用したことなどにより部材が座屈等の著しく変形している場合をいう。



#### 4) ボルトの脱落、ゆるみ

高力ボルト、リベット、支承アンカーボルト、点検路の手摺りボルト等のゆるみを対象とする、ゆるみは以下の要因などにより発生する。

- ① 腐食、振動によるゆるみ
- ② 遅れ破壊による高力ボルト（F11T）のゆるみ
- ③ 施工時の締め付け不足

なお、ゆるみが進行して、ボルト脱落してしまった状態を脱落と呼ぶ。

破断とは、鋼部材のき裂が進行して破断したものである、原因として以下などがある。

- ① 腐食によるもの
- ② 繰り返し荷重によるもの
- ③ 地震力等の予想外の外力

#### 5) 床版ひびわれ

コンクリートの乾燥収縮、車両荷重、施工不良などにより、床版下面にひびわれが発生する現象。

車両荷重の繰り返し程度により、格子状にひびわれが拡大する、近年の研究で、降雨など水分を含む状態で繰り返し荷重が作用すると損傷が著しくなることが明らかにされている。

漏水や遊離石灰を伴うひびわれは床版を貫通している可能性が高く、ひびわれ方向が2方向となるものは床版が抜け落ちてしまう恐れがある。

#### 6) 床版防水工

床版への雨水等の浸透による水の侵入は、床版内部の鉄筋や鋼材の腐食及びコンクリートの劣化など極めて深刻な影響を及ぼす可能性がある。

平成14年道路橋示方書以前の橋梁では、防水層が設置されていないことがある。

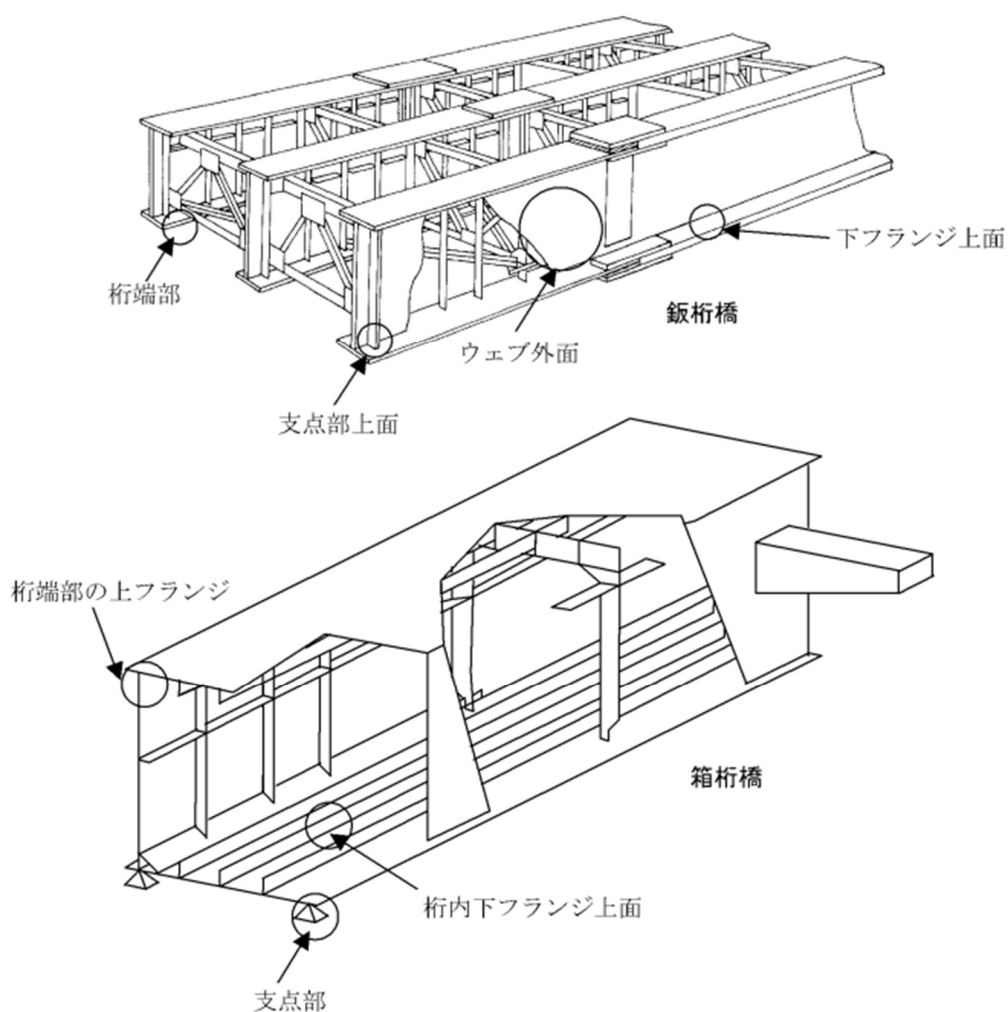
## 点検のポイント（全体）

### 1) 腐食

地域や気候に関係が深く、大気中の亜硫酸ガスと海塩粒子の影響を受けやすい工業地域、海岸近く似位置するもの、もしくは山間部などで凍結防止剤を使用している地域の鋼部材については腐食進行が早い。

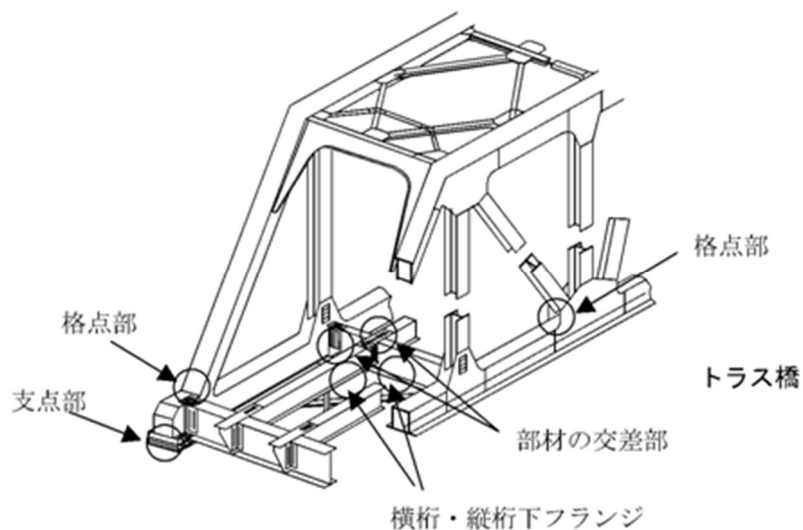
また、滞水しやすい箇所や路面からの雨水がかかる桁端部、支承部周辺、通気性の悪い連結部、泥、塵の堆積しやすい下フランジ上面などでの損傷例が多い。

腐食損傷については、進展性の損傷であるが、部材の表面に見えるものであり、発見しやすい。

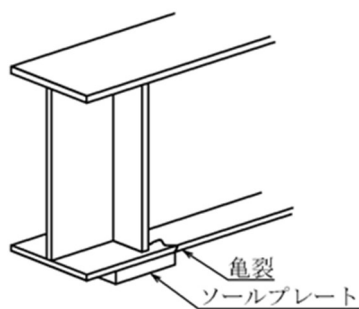


## 2) 亀裂・変形

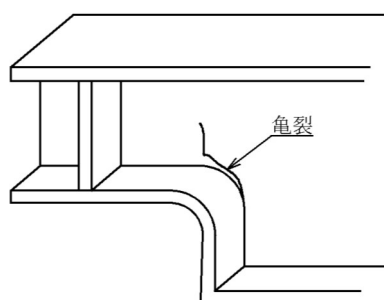
構造上応力集中の起こりやすい形状、急変部、切欠き部、ボルト孔部、腐食箇所が発生しやすい。発生初期の亀裂は小さいため発見されにくく、ある程度の大きさまで進展してから確認されることが多い。亀裂は進展性の損傷であり、場合によっては緊急の対応が求められる。



### 「支承部付近」



### 「桁端切欠き部」



### 3) ボルトの脱落、ゆるみ


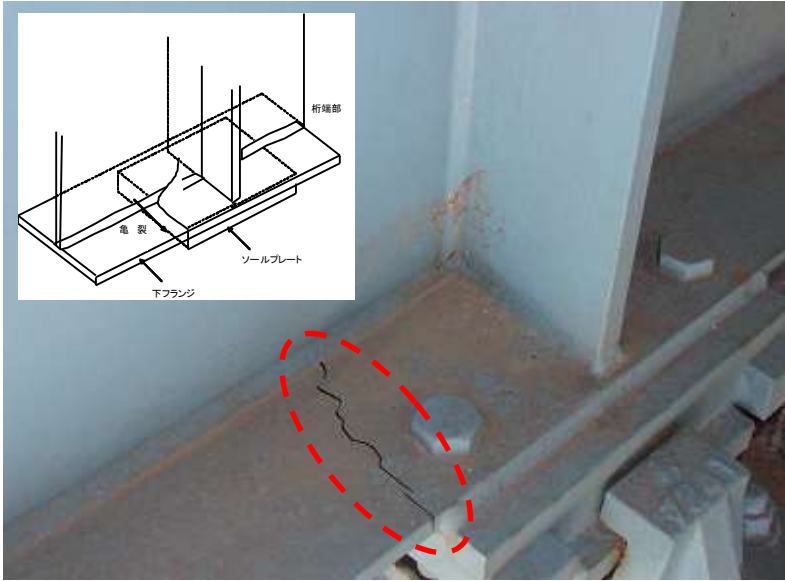
滞水しやすい桁端部や下フランジの接合部のボルトは腐食によってボルトの軸力低下やボルト孔に亀裂が発生する。

振動によるゆるみは、二次部材など振動しやすい部材に多く見られ、施工時のボルトの締付け不足や部材間に空隙があるなど接合不良によるものもある。また、古い橋梁ではリベットが使用されているものがあり、経年劣化によりゆるむ場合がある。ゆるみは近接調査をしないと判明しないため、注意する必要がある。

高力ボルトではゆるみばかりでなく、F11T 以上の高強度ボルトを使用している場合には遅れ破壊の危険性もある。

## 各部位の点検ポイント

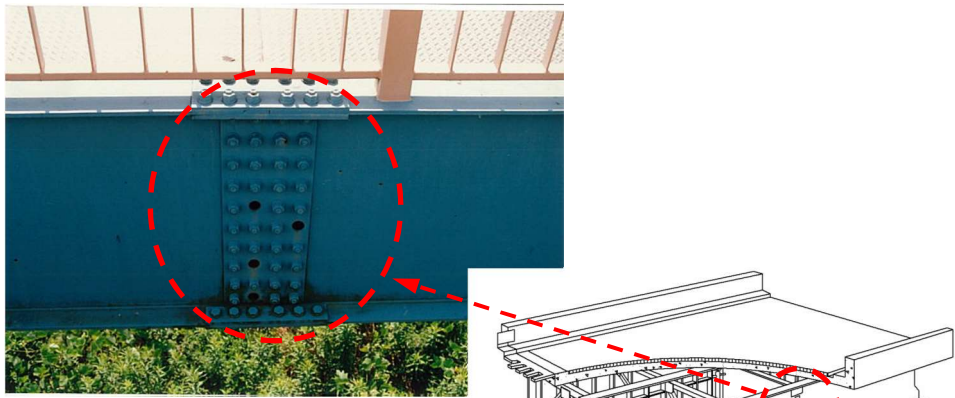
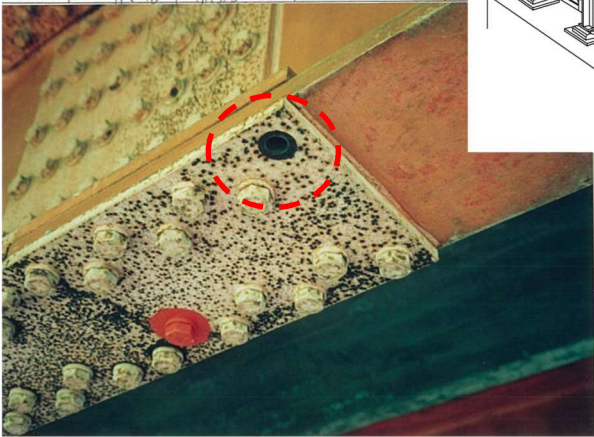

### (1) 接合部の亀裂に着目

|               |  |
|---------------|--|
| 損傷状況          | 鋼材の接合部付近に亀裂が発生している。  |
| 損傷写真<br>・ 損傷図 | <p>① 垂直補剛材上端の溶接接合部</p>  <p>② 主桁下フランジのソールプレート前面</p>  |
| 考えられる<br>損傷原因 | ・ 応力集中箇所の疲労亀裂  |

(2) 鋼桁（端部）の腐食に着目

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <p>損傷状況</p>           | <p>鋼桁が腐食し断面が欠損している。</p>  |
| <p>損傷写真<br/>・ 損傷図</p> | <p>① 主桁の桁端が著しく腐食</p>  <p>② 主桁と横構の接合部の腐食</p>   |
| <p>考えられる<br/>損傷原因</p> | <p>・ 伸縮装置の損傷により路面から雨水が漏水し、桁端部の鋼材が腐食</p>  |

(3) 接合部のボルトの脱落に着目

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <p>損傷状況</p>           | <p>接続部のボルトの一部が脱落している。</p>   |
| <p>損傷写真<br/>・ 損傷図</p> | <p>① 主桁の接合部のボルトが脱落</p>   <p>② 桁の連結装置のボルトが脱落</p>  |
| <p>考えられる<br/>損傷原因</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高力ボルトの遅れ破壊 (F11T)</li> <li>・ ボルトのゆるみによる脱落</li> </ul>   |







(4) 鋼部材の変形や座屈に着目

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <p>損傷状況</p>           | <p>鋼部材が変形または座屈している。</p>   |
| <p>損傷写真<br/>・ 損傷図</p> | <p>① 主桁の下フランジが変形している。</p>    |
| <p>考えられる<br/>損傷原因</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 地震や車両の衝突などの突発的な力の作用により発生</li> <li>• 伸縮装置や支承の損障により、主桁が橋台パラペットと接触して発生</li> <li>• 下部構造の傾斜や移動</li> </ul>   |



(5) 鋼桁の錆に着目

|                       |  |   |
|-----------------------|--|---|
| <p>損傷状況</p>           | <p>鋼部材に錆が発生している。</p>   |   |
| <p>損傷写真<br/>・ 損傷図</p> | <p>損傷程度：OK</p>  <p>損傷程度：B1</p>  | <p>損傷程度：OK</p>  <p>損傷程度：A</p>  |
| <p>考えられる<br/>損傷原因</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 定期的な塗装塗り替えの未実施</li> </ul>   |   |

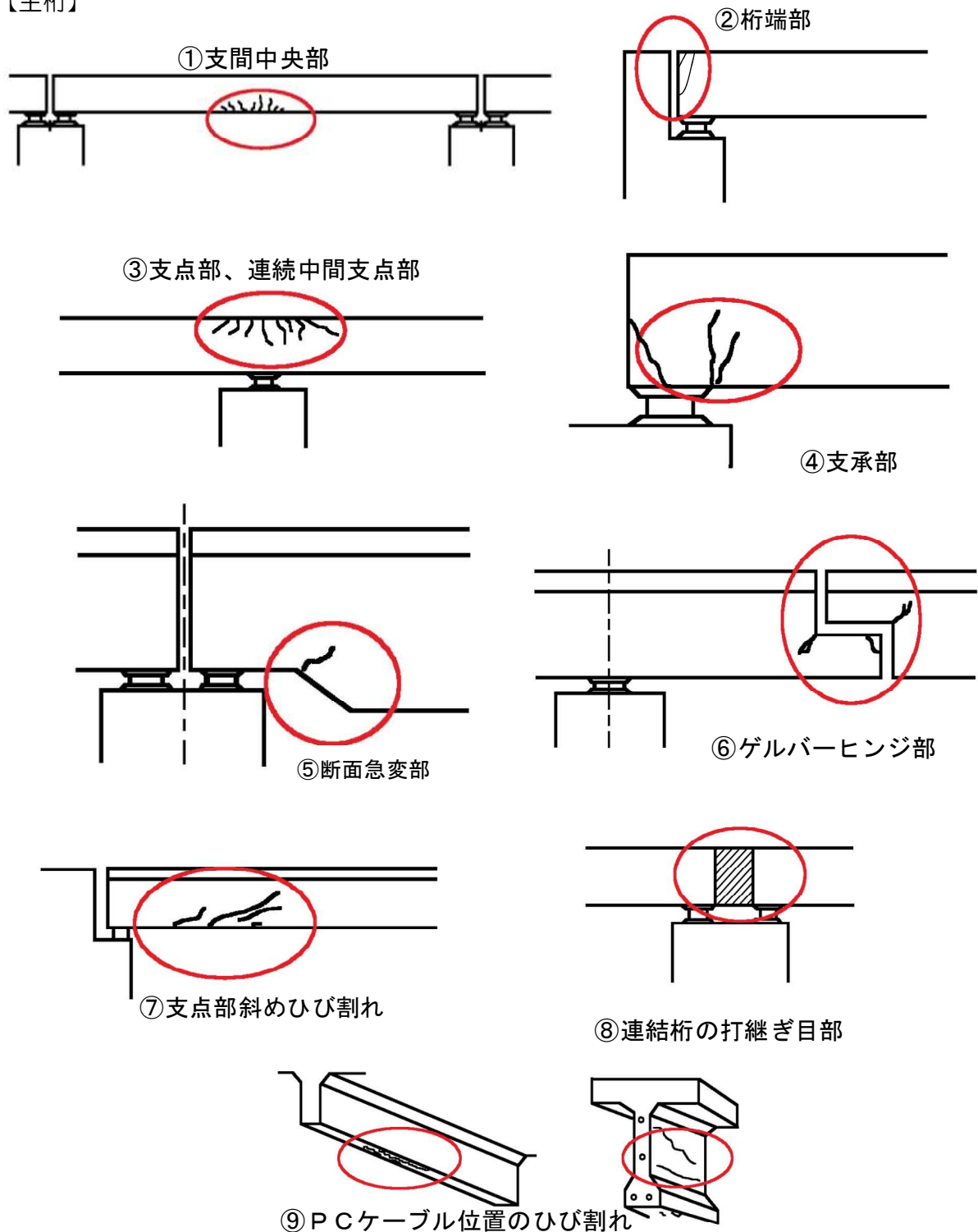
#### 6-4-4 桁下からの点検（上部工 コンクリート桁）

##### 損傷の特徴と点検ポイント（全体）

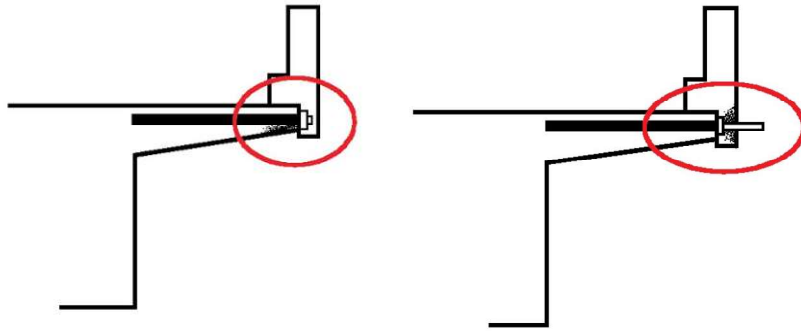
コンクリート構造は主として、鋼材とコンクリートにより構成されている。したがって損傷としては鋼材の腐食やコンクリートの劣化によるものが主となる。材料劣化に加えて、構造的に弱点になる箇所では損傷が発生する機会が多い。

以下の箇所にひびわれが発生することが多い。ひび割れ部には、遊離石灰、錆汁、浮き・剥離が発生していることがある。

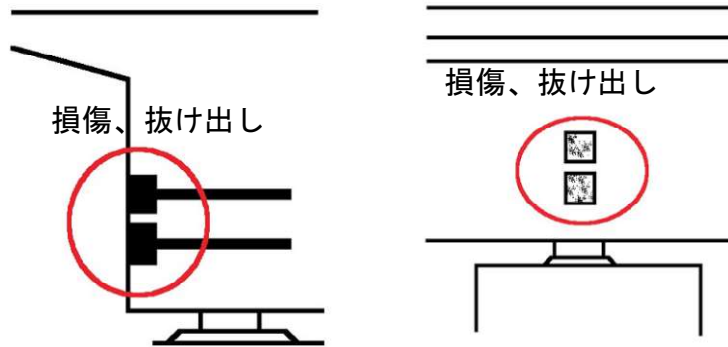
##### 【主桁】



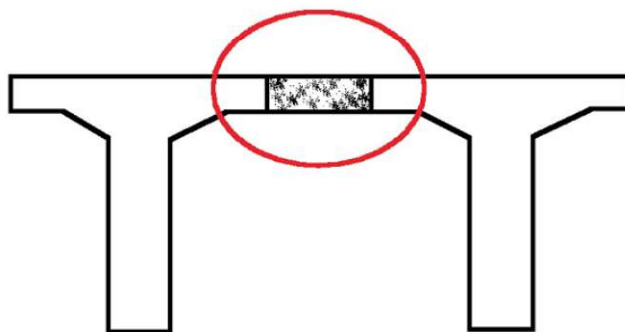
【PCT 桁】



①床版横締め部





②横桁横締め部



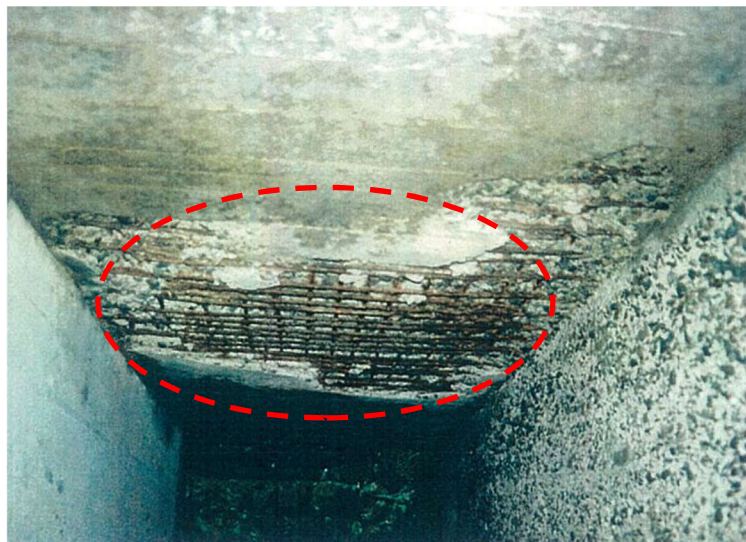
③間詰めコンクリート部

各部位の点検ポイント

(1) コンクリート桁下の剥離・鉄筋露出に着目

|               |  |
|---------------|--|
| 損傷状況          | コンクリート桁に剥離・鉄筋露出が発生している。  |
| 損傷写真<br>・ 損傷図 | <p data-bbox="411 421 989 459">① コンクリート桁の下面で剥離・鉄筋露出</p>   |

② コンクリート桁の下面で剥離・鉄筋露出



考えられる  
損傷原因


- コンクリート桁のかぶり不足
- 施工不良に起因するかぶりコンクリートの剥離
- 塩害環境下での鉄筋腐食



(2) コンクリート桁の支間中央部のひび割れに着目

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <p>損傷状況</p>           | <p>コンクリート桁に橋軸方向のひび割れが発生</p>  |
| <p>損傷写真<br/>・ 損傷図</p> | <p>① RC桁の支間中央部付近に発生した橋軸方向のひび割れ</p>   |
| <p>考えられる<br/>損傷原因</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設計上ある程度許容されているひび割れであるが、ひび割れ幅が大きいものや間隔の狭いものは鉄筋不足など構造的欠陥の恐れもある。</li> <li>・ コンクリート中の鉄筋が腐食し、膨張することにより発生するひび割れ</li> <li>・ 塩害環境下での鉄筋腐食</li> </ul>                       |

(3) ヒンジ部のひび割れに着目

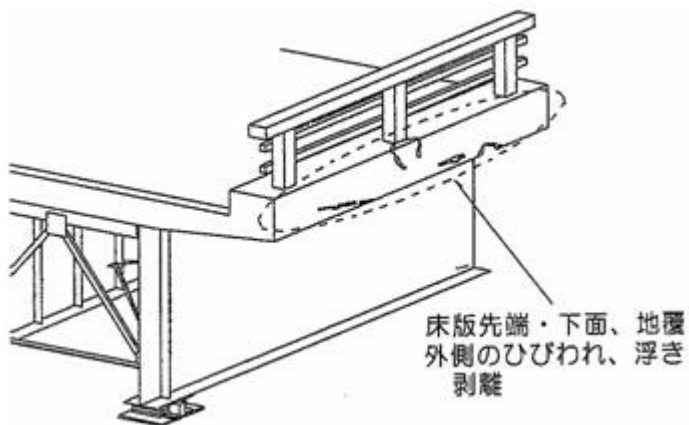
|               |   |
|---------------|---|
| 損傷状況          | コンクリート桁の桁端部にひび割れが発生   |
| 損傷写真<br>・ 損傷図 | <p>① 桁端部にひび割れが発生している。</p>  <p>The photograph shows a close-up of a concrete beam's end. A vertical crack is visible, extending from the top surface down to the bottom edge. A red dashed circle is drawn around the crack to highlight it. The concrete appears weathered and is situated above a body of water.</p> |
| 考えられる<br>損傷原因 | ・ 耐荷力不足   |

## 6-4-5 桁下からの点検（上部工 床版）

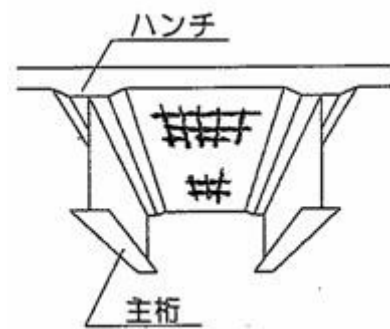
### 損傷の特徴と点検ポイント（全体）

床版コンクリートのひびわれは、主鉄筋および配力筋にそって発生する。また、亀甲状にも発生する。車両荷重の繰り返しにより床版ひびわれが進展すると、床版が陥没し、交通に支障を与える。

【張り出し部】

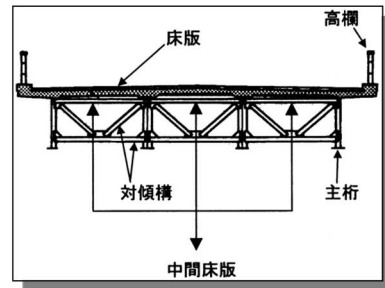


【一般部】

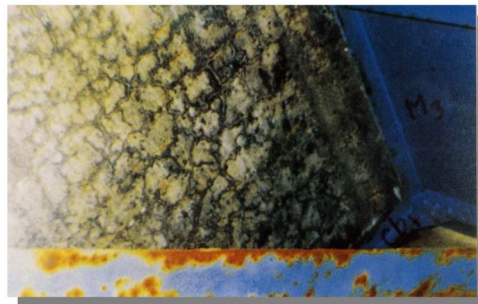




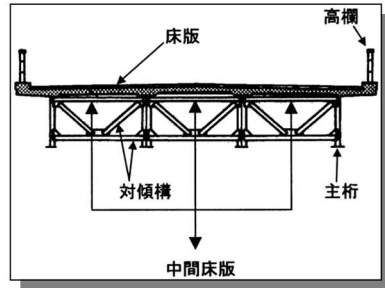
## 各部位の点検ポイント



中間床版を見る



- 亀甲状のひびわれ
- 遊離石灰(白いもの)の流出
- 漏水

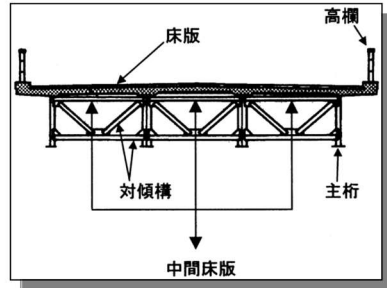


中間床版を見る

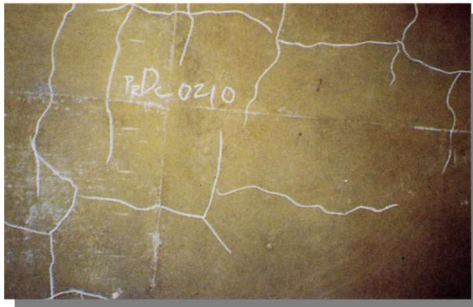


ひびわれからの遊離  
石灰(白いもの)  
が流出している



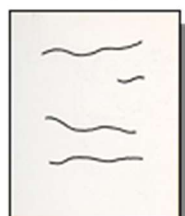


中間床版を見る

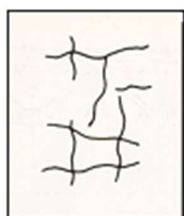


ひびわれはあるが  
遊離石灰(白いも  
の)が流出はない

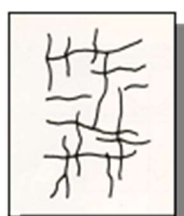
## 鉄筋コンクリート床版の劣化現象



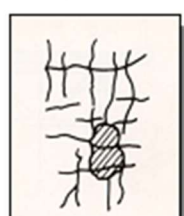
①1方向性のひびわれの発生



②格子状ひびわれへの進展



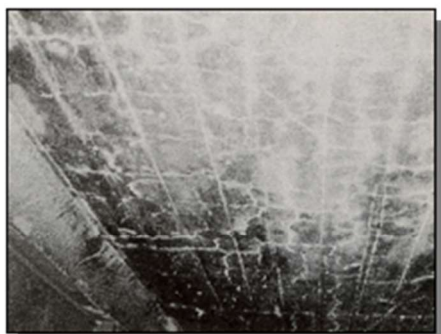
③貫通ひびわれへの進展



④押抜きせん断破壊(陥没など)



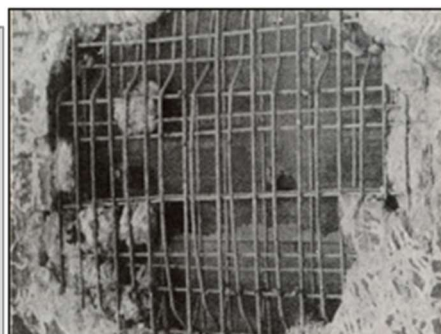
①1方向性のひびわれの発生



②格子状ひびわれへの進展



③貫通ひびわれへの進展



④押抜きせん断破壊(陥没)

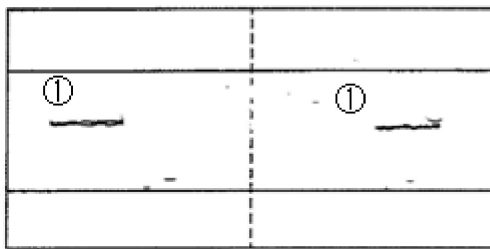
## 6-4-6 桁下からの点検（下部工 橋台・橋脚・基礎）

### 1) 橋台、基礎

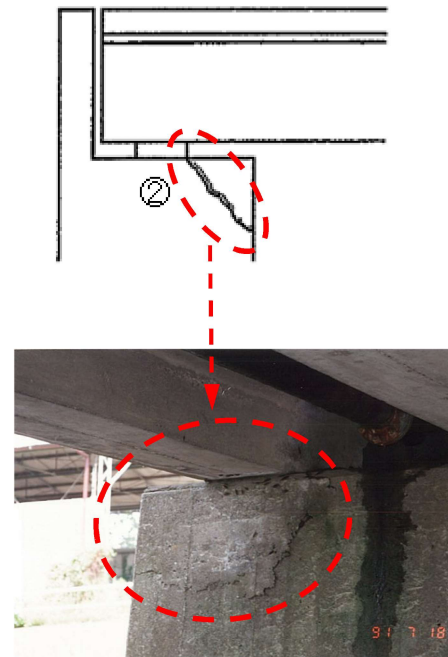
#### 損傷の特徴と点検ポイント（全体）

- ① 鉄筋段落とし付近のひびわれ
- ② 支承下部付近のひびわれ
- ③ 漏水・帯水
- ④ 沈下、傾斜、移動

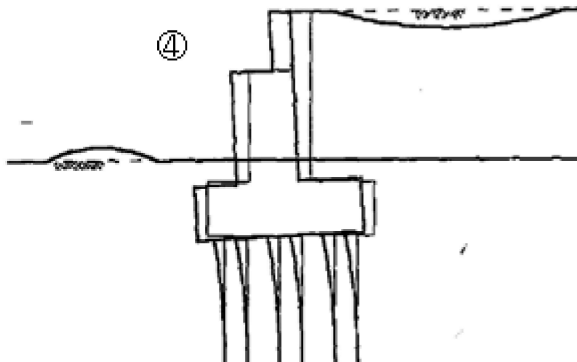
・ 段落としのひびわれ



・ 支承下部のひびわれ



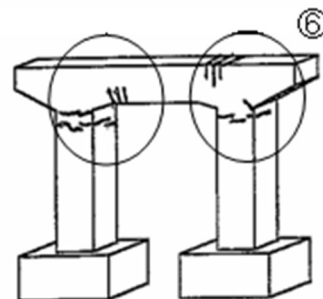
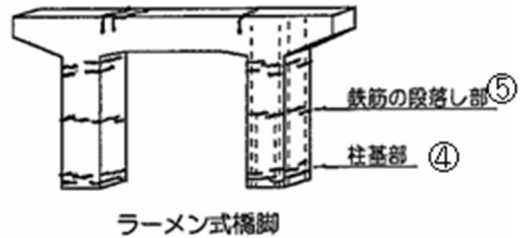
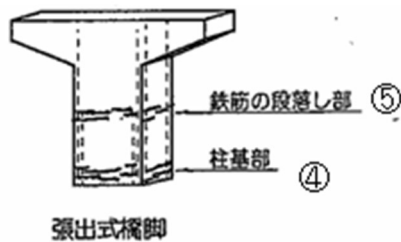
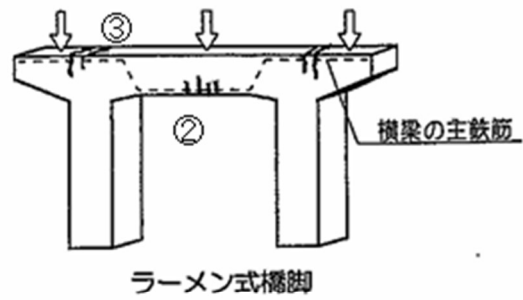
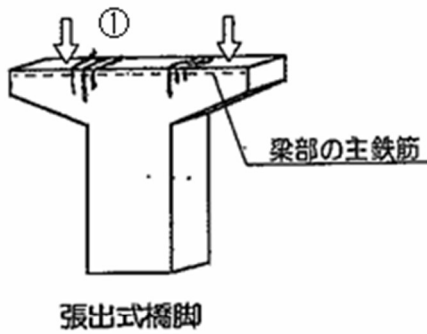
・ 沈下、傾斜、移動(パラペットに損傷が生じやすい)

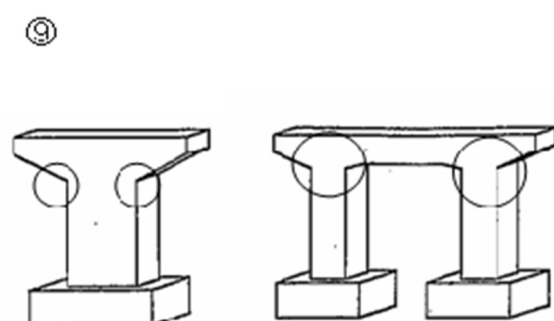
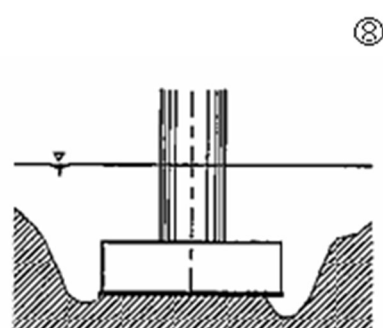
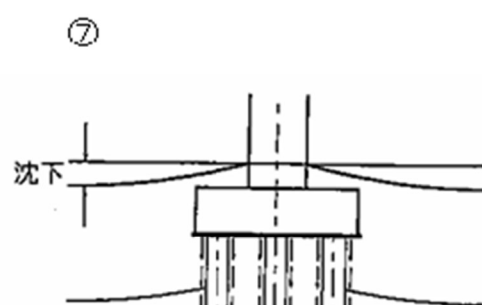
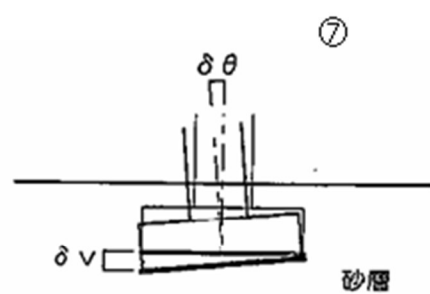


## 2) 橋脚、基礎

### 損傷の特徴と点検ポイント（全体）

- ① 張出し式橋脚の張出し付根の上面のひびわれ
- ② ラーメン式橋脚の中間中央部のひびわれ
- ③ ラーメン式橋脚の張出し梁付根の上面ひびわれ
- ④ 柱の基部のひびわれ
- ⑤ 鉄筋の段落とし部のひびわれ
- ⑥ ラーメン式橋脚の隅各部のひびわれ
- ⑦ 橋脚の沈下や傾斜，周辺地盤の沈下
- ⑧ フーチング部の洗掘
- ⑨ 鋼製橋脚の隅角部や付け根のき裂





漲出式漏脚

## 6-4-7 その他考慮すべき事項

### 1) 塩害影響による区分

塩害地域に位置する橋梁は、他に比べて劣化速度が著しく速い場合がある。

- 道示に示される塩害の影響が考えられる海岸線から200mまでの範囲に位置する橋梁
- 山間部等における冬季の凍結防止により、塩化カルシウム・塩化ナトリウムを橋面に散布している区間があり、舗装あるいはジョイントからの塩化剤浸透による損傷影響が懸念される橋梁

### 2) 橋梁形式と建設年代による区分

橋梁形式と建設年代の時代背景や設計基準の変遷を考慮した場合、それぞれの時代において、維持管理を行っていく上で注意しなければならない事項が挙げられる。

それらを、三重県が管理している橋梁形式の大半を占める「鋼橋」「RC 橋」「PC 橋」3つに区分し、下表に整理した。

#### 【昭和 30 年代後半～40 年代に建設された鋼橋】

《たわみ規定の緩和》

⇒ 剛性が小さくなり、二次応力による疲労、RC 床版の疲労が見られる。

《RC 床版の配力筋不足》

⇒ 「配力鉄筋量は主鉄筋量の 25%以上」と規定されていたことにより、配力筋が極端に不足し、疲労耐久性に劣り損傷が発生しやすい。

#### 【昭和 40 年代～50 年代に建設された RC、PC 橋】

⇒ 三重県においても高度経済成長期の最中、RC 橋を中心とした多くの橋梁が架橋されている。この年代の橋梁は、S53 細骨材の塩分規制が通達されるまで、海砂を洗浄・除塩しないまま細骨材として使用されたコンクリートが多く含まれる可能性が高い。



【平成8年以前に建設された PC 橋】

⇒ ノンブリーディング（高い分離抵抗性を有する）タイプのグラウト材を用いる以前の PC 橋においては、PC 鋼材にグラウト不良が発生し、腐食が進行する可能性が高い。

表 6-4-7-1 橋梁形式と架設年代ごとの維持管理の着目点

| 架設年代     | RC橋  | PC橋            | 鋼橋            |
|----------|------|----------------|---------------|
| 昭和 30 年代 | —    | —              | RC 床版<br>鋼桁疲労 |
| 昭和 40 年代 | 海砂使用 | 海砂使用<br>グラウト不良 | RC 床版<br>鋼桁疲労 |
| 昭和 50 年代 | 海砂使用 | 海砂使用<br>グラウト不良 | OK            |
| 昭和 60 年代 | OK   | グラウト不良         | OK            |
| 昭和 70 年代 | OK   | OK             | OK            |

3) 日あたり交通量

橋梁の与える劣化損傷は、車両通行による活荷重の影響が大きいため、日あたりの交通量が多い橋梁は、劣化損傷の進行が早いと考えられる。

平成14年の疲労設計導入以前に設計した橋梁では、溶接部の塗膜割れ及び亀裂から錆汁等がある場合は、鋼材の疲労亀裂を疑う。

4) 耐候性鋼

耐候性鋼は、鋼材表面に緻密な保護性錆を形成するようにしたもので、保護性錆が形成されるとそれ以上錆が進行しない鋼材である。

点検のポイントとして、水たまり、結露、雨水による定常的な水みち、硫化水素ガス等の付着、塵ほこりの堆積、漏水などがある箇所では、保護性錆が出来ないため、このような箇所の状況を重点的に確認する。

## 5) その他

- 吊橋や斜張橋などの一般的な構造と点検時の着目点

「道路橋定期点検要領（平成31年2月国土交通省道路局）P44～P51 一般的な構造と主な着目点」及び「引張材を有する道路橋の損傷例と定期点検に関する参考資料（平成31年2月国土交通省道路局国道・技術課）」の記載を参考に点検する。

ケーブルや吊材の損傷状況、被覆材の破損状況、ケーブルバンドの状況、定着部の状況を漏れなく確認する。

- 健全性の診断事例

「道路橋定期点検要領（平成31年2月国土交通省道路局）P52～P106」に典型的な変状例に対する健全度判定を行った事例が紹介されているので、健全性の診断の際に参考にするとよい。

- 水中部の構造物の状態を把握する際の注意事項

「水中部の状態把握に関する参考資料（平成31年2月国土交通省道路局国道・技術課）」に橋梁基礎の洗掘やパイルベント橋脚の断面欠損等水中部の状態把握を行うにあたっての基本的事項が示されているので、水中部の状態を把握する際に参考にするとよい。

- 箱桁内部の確認について

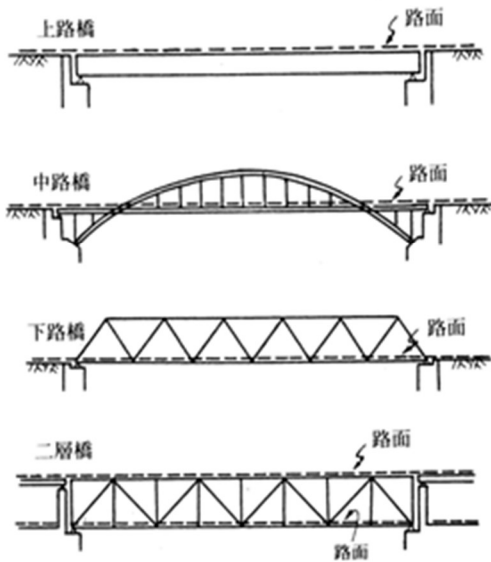
橋梁形式が箱桁の橋梁点検は、マンホールから箱桁内部の状況を漏れなく確認する必要がある。

構造上マンホールから箱桁内部の確認が困難な場合は、代替手段について検討を行うこと。

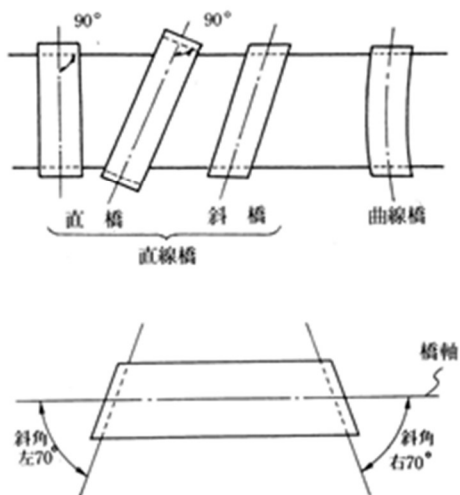
# 参考（橋梁概要）

## 7-1 橋の分類と形式

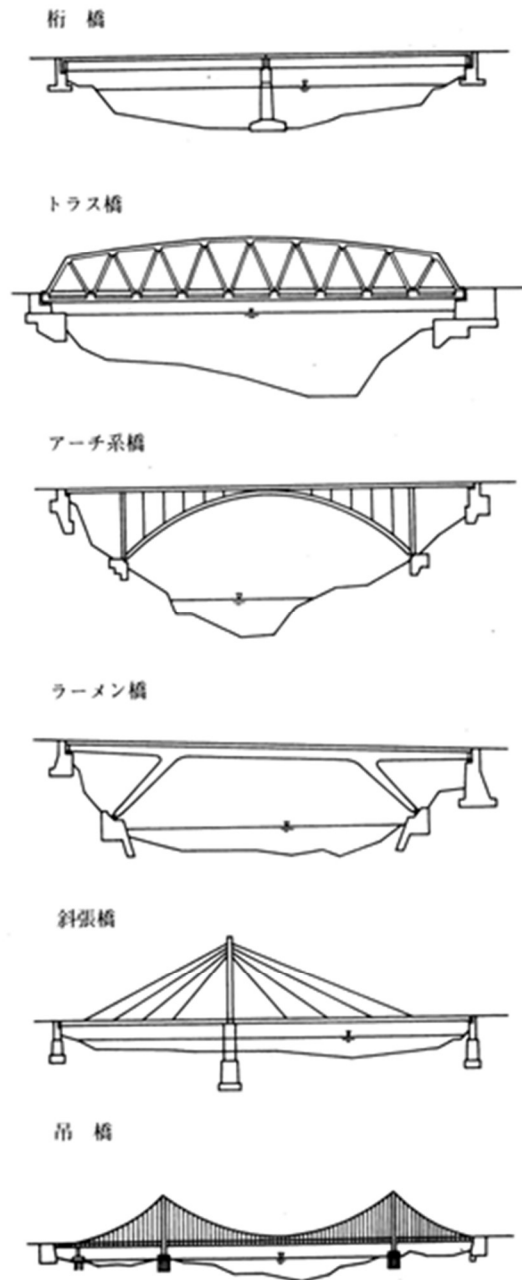
### ● 路面位置による分類 ●



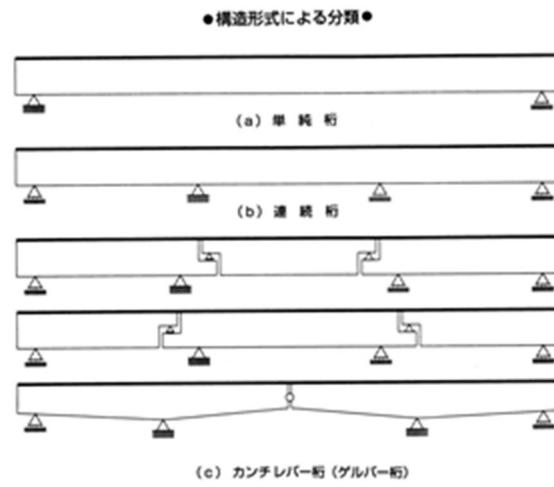
### ● 橋の平面形状による分類 ●



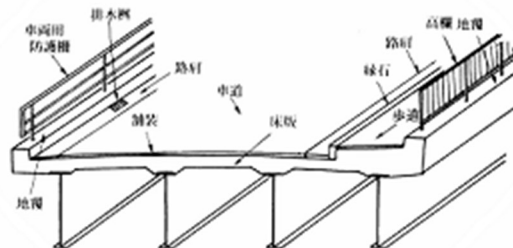
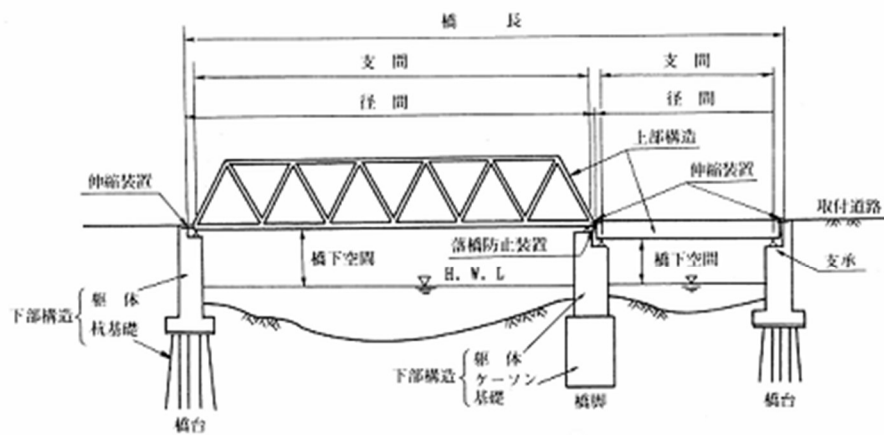
### ● 形式による分類 ●



## 7-2 構造形式による分類

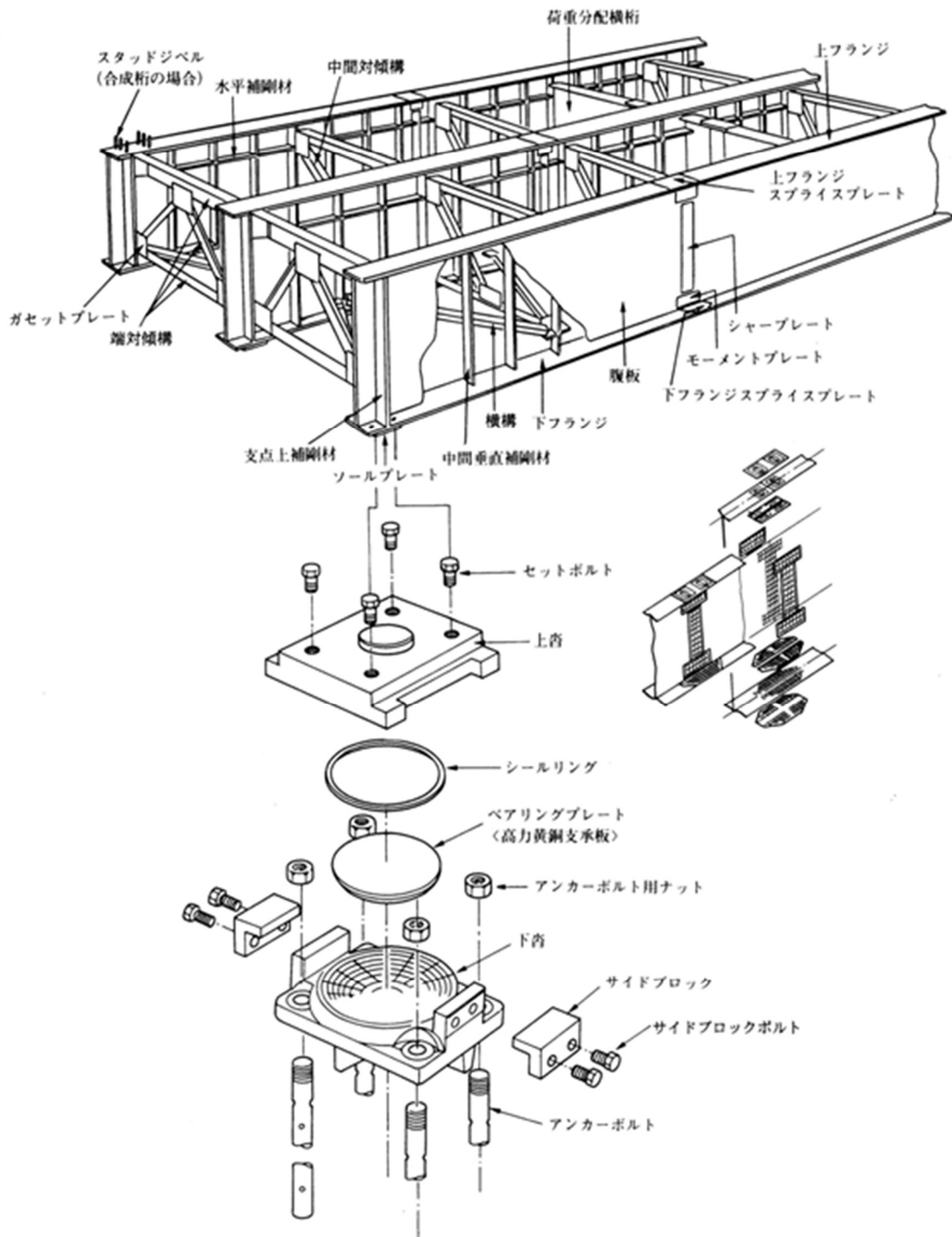


## 7-3 橋の構成

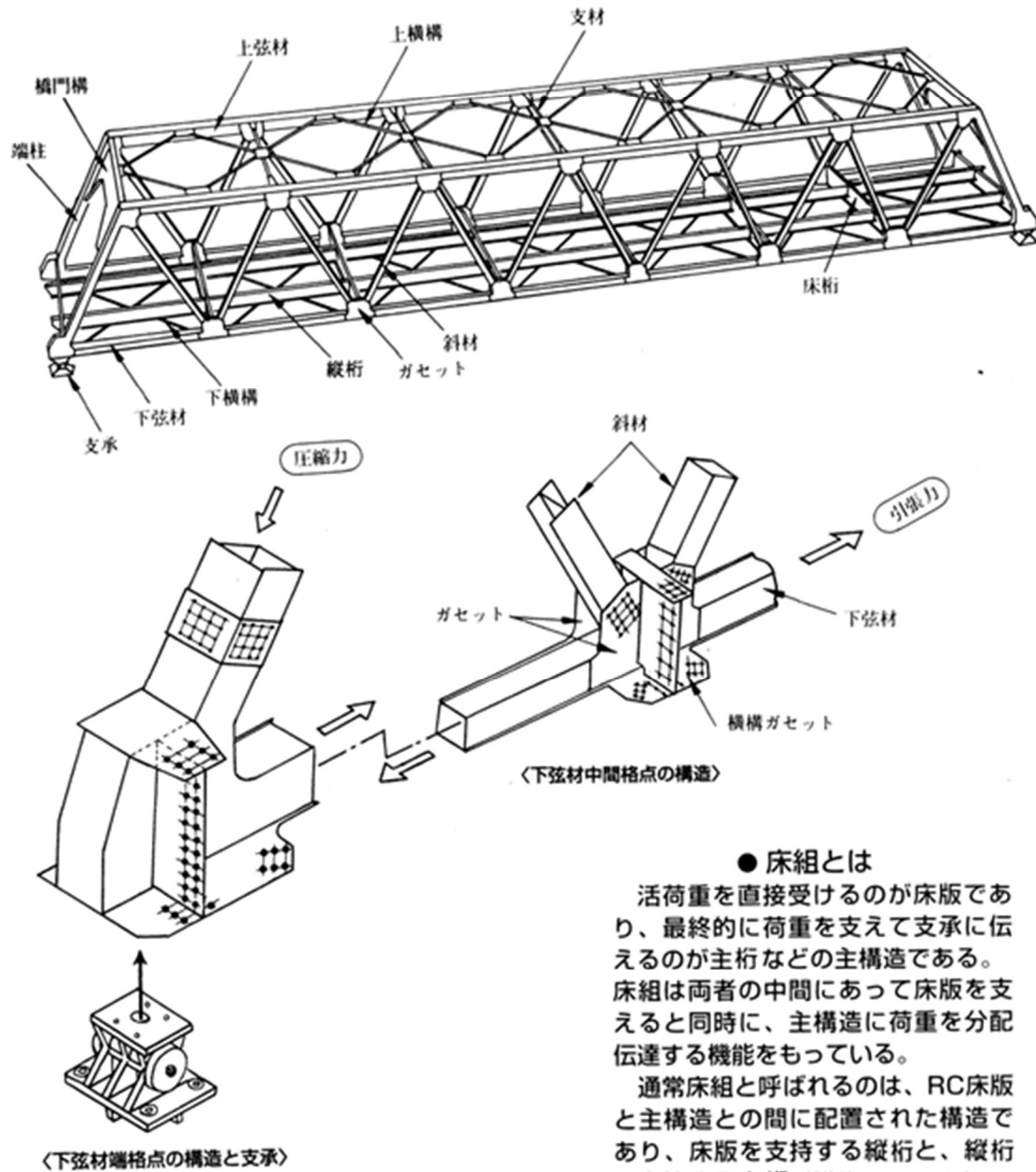


## 7-4 鋼橋の構成

### ●直線I桁橋の構成●



●下路トラス橋の構成●

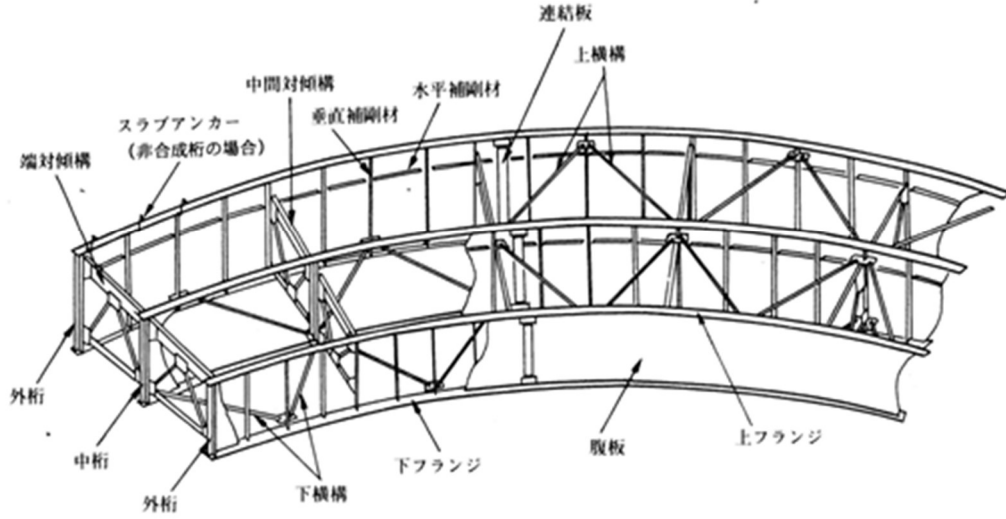


●床組とは

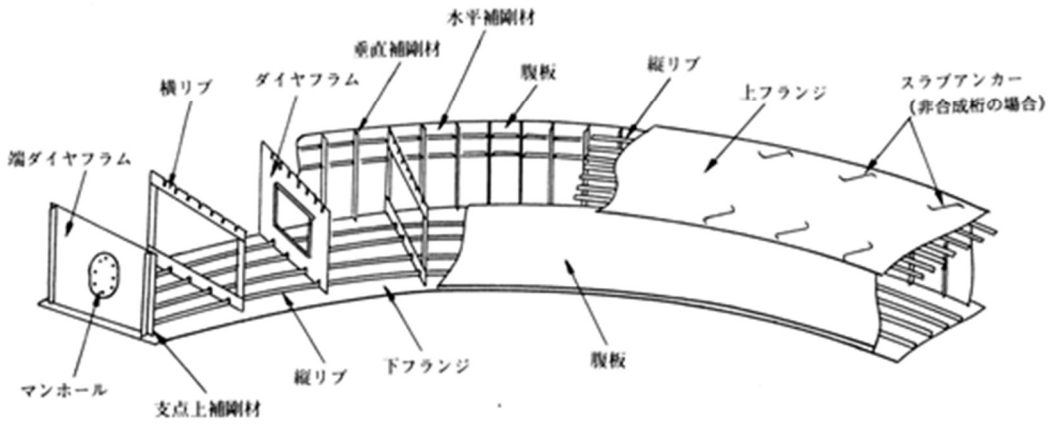
活荷重を直接受けるのが床版であり、最終的に荷重を支えて支承に伝えるのが主桁などの主構造である。床組は両者の中間にあつて床版を支えると同時に、主構造に荷重を分配伝達する機能をもっている。

通常床組と呼ばれるのは、RC床版と主構造との間に配置された構造であり、床版を支持する縦桁と、縦桁を支持する床桁（横桁ともいう）により構成されている。

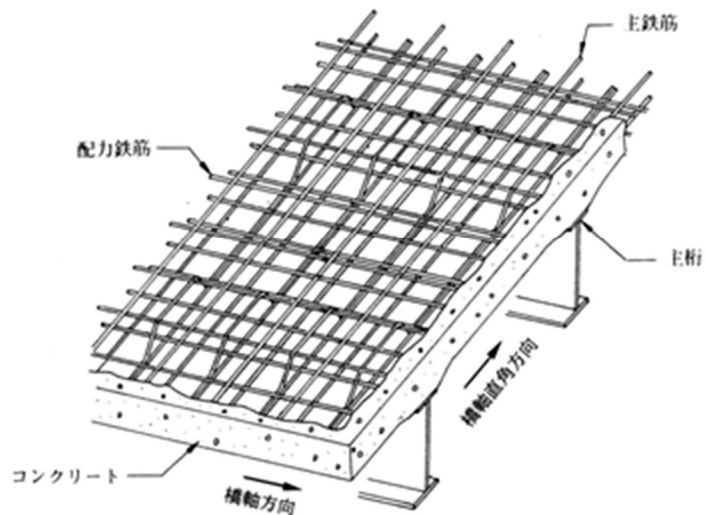
●曲線I桁橋の構成●



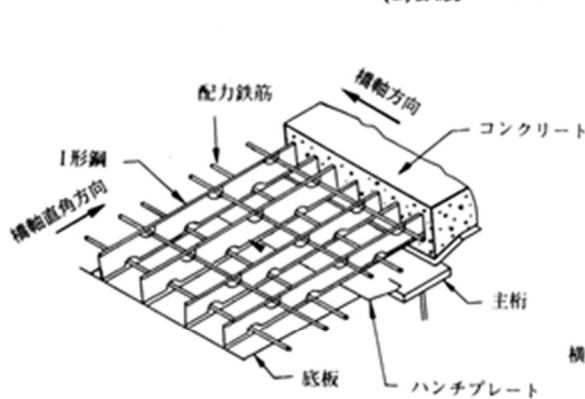
●曲線箱桁橋の構成●



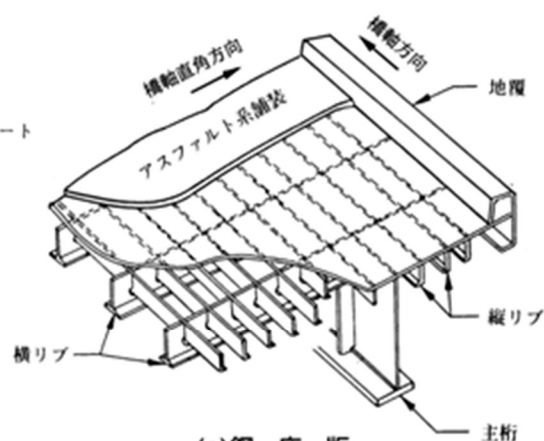
●床版の構造●



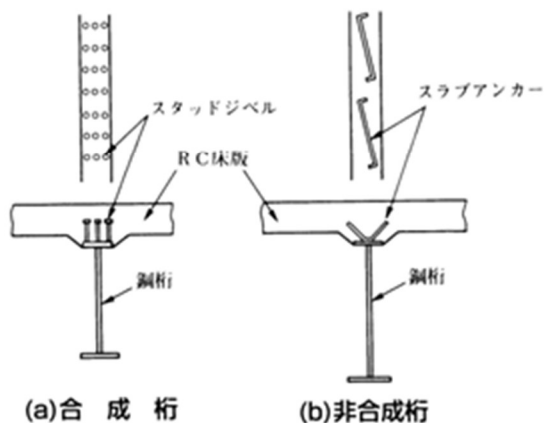
(a)鉄筋コンクリート床版 (RC床版)



(b)I形鋼格子床版



(c)鋼床版



(a)合成桁











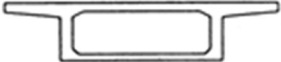



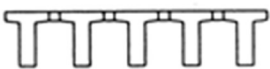





(b)非合成桁

●合成桁と非合成桁の構造

合成桁は、鋼桁と鉄筋コンクリート床版が一体となって働くように、鋼桁のフランジとスラブとを左図のようなすれ止め (スタッドジベルなど) によって合成し、鋼桁の上フランジに生じた圧縮応力を、床版のコンクリートでうけもたせるようにしたものであるのに対して、床版コンクリートと鋼桁とは設計上一体化した挙動をさせないのが非合成桁である。



### 7-5 プレストレストコンクリート橋の構造形式

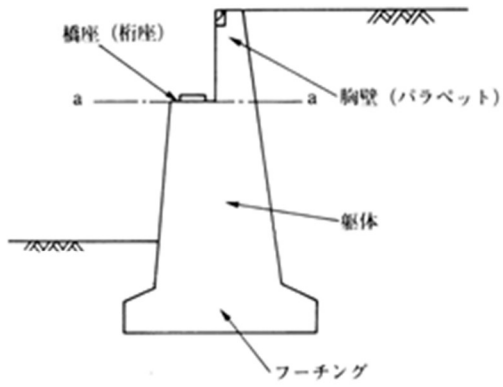
| 分類             |          | 構造形状  | 断面形状   |   |   |
|----------------|----------|---|--|---|---|
| 単純桁橋           | プレキャスト桁  |    | フレテンション  | 床板橋<br>   |    |
|                |          |   | フレキャスト桁  | T桁橋<br>   |    |
|                |          |   | ポストテンション   | T桁橋<br>   |    |
|                | 場所打      |   | 合成桁橋<br>   |          |   |
|                |          |   | 中空床版橋<br>  |   |   |
|                |          |   | 箱桁橋<br>  |   |   |
| プレキャスト桁連結方式連続桁 | プレキャスト桁  |  | フレテンション  | 床板橋<br> |  |
|                |          |   | フレキャスト桁  | T桁橋<br> |  |
|                | ポストテンション |   | T桁橋<br>  |        |   |
|                |          |   | 合成桁橋<br> |        |   |

| 分類         | 構造形状     | 断面形状     |     |
|------------|----------|----------|-----|
| 連続桁橋       |          | 中空床版橋    |     |
|            |          | 箱桁橋      |     |
|            |          | 版桁橋      |     |
| ラーメン橋      | T ラーメン   | 中空床版橋    |     |
|            | 連続ラーメン   |          |     |
|            | 有ヒンジラーメン |          | 箱桁橋 |
|            |          | 有ヒンジ固定梁橋 |     |
|            | その他のラーメン | V脚ラーメン橋  |     |
|            |          | 方杖ラーメン橋  |     |
| 斜材付き型ラーメン橋 |          |          |     |

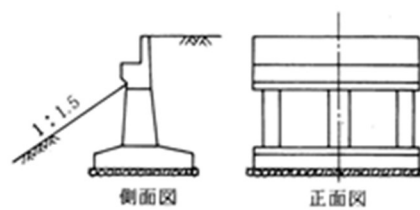
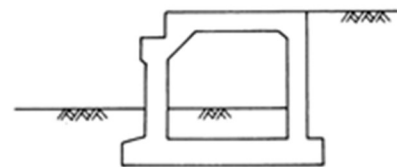
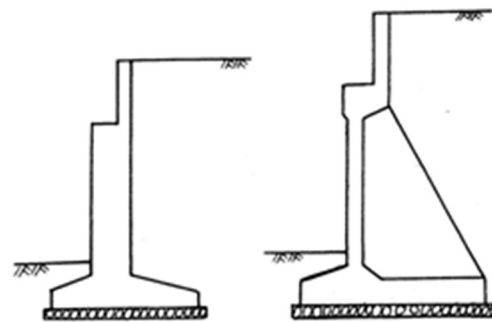
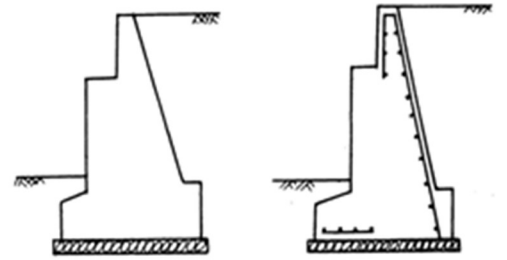
| 分類   | 構造形状  | 断面形状 |
|------|-------|------|
| 斜張橋  | (A)   |      |
|      | (B)   |      |
|      | (C)   |      |
| アーチ橋 | 上路アーチ |      |
|      | 中路アーチ |      |
|      | 下路アーチ |      |

## 7-6 下部構造の構成

### ● 橋台各部の名称 ●

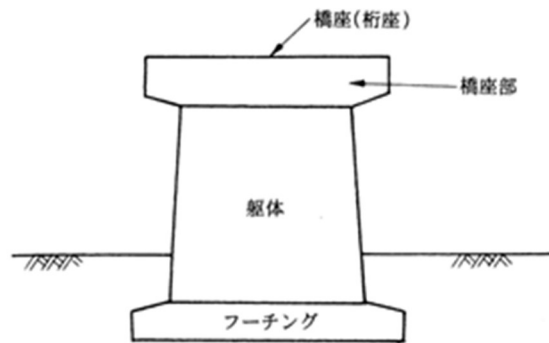


### ● 橋台の構造形式 ●

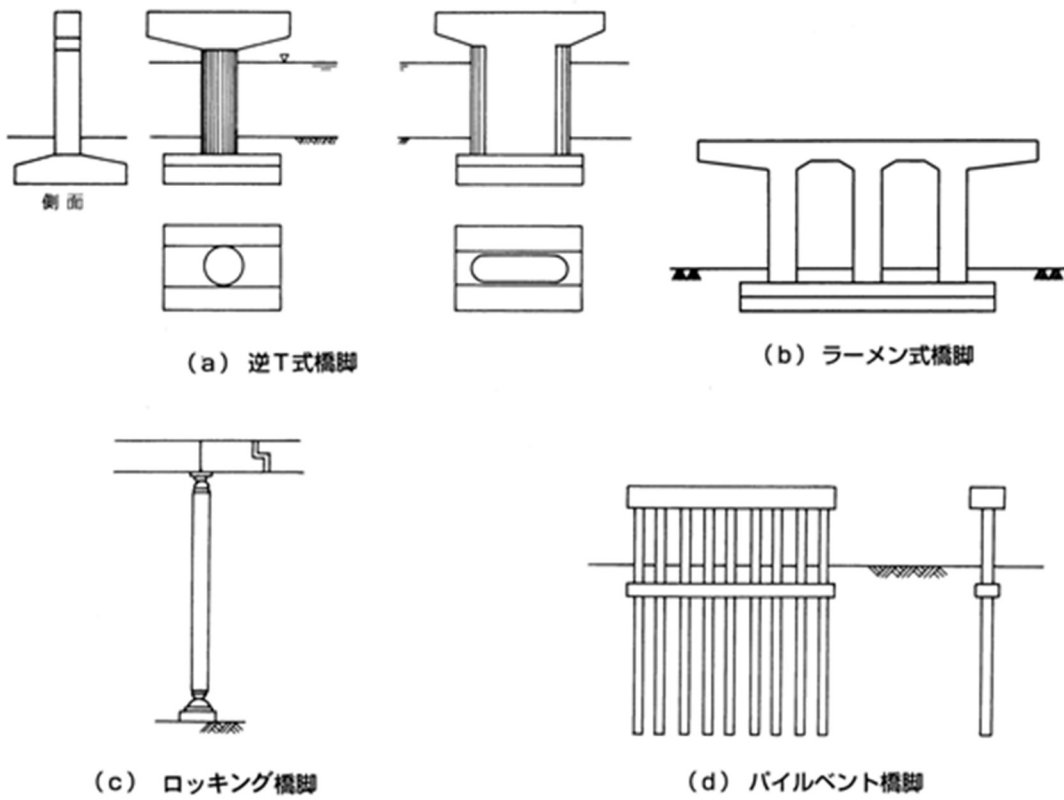


(f) 中抜き橋台

●橋脚各部の名称●

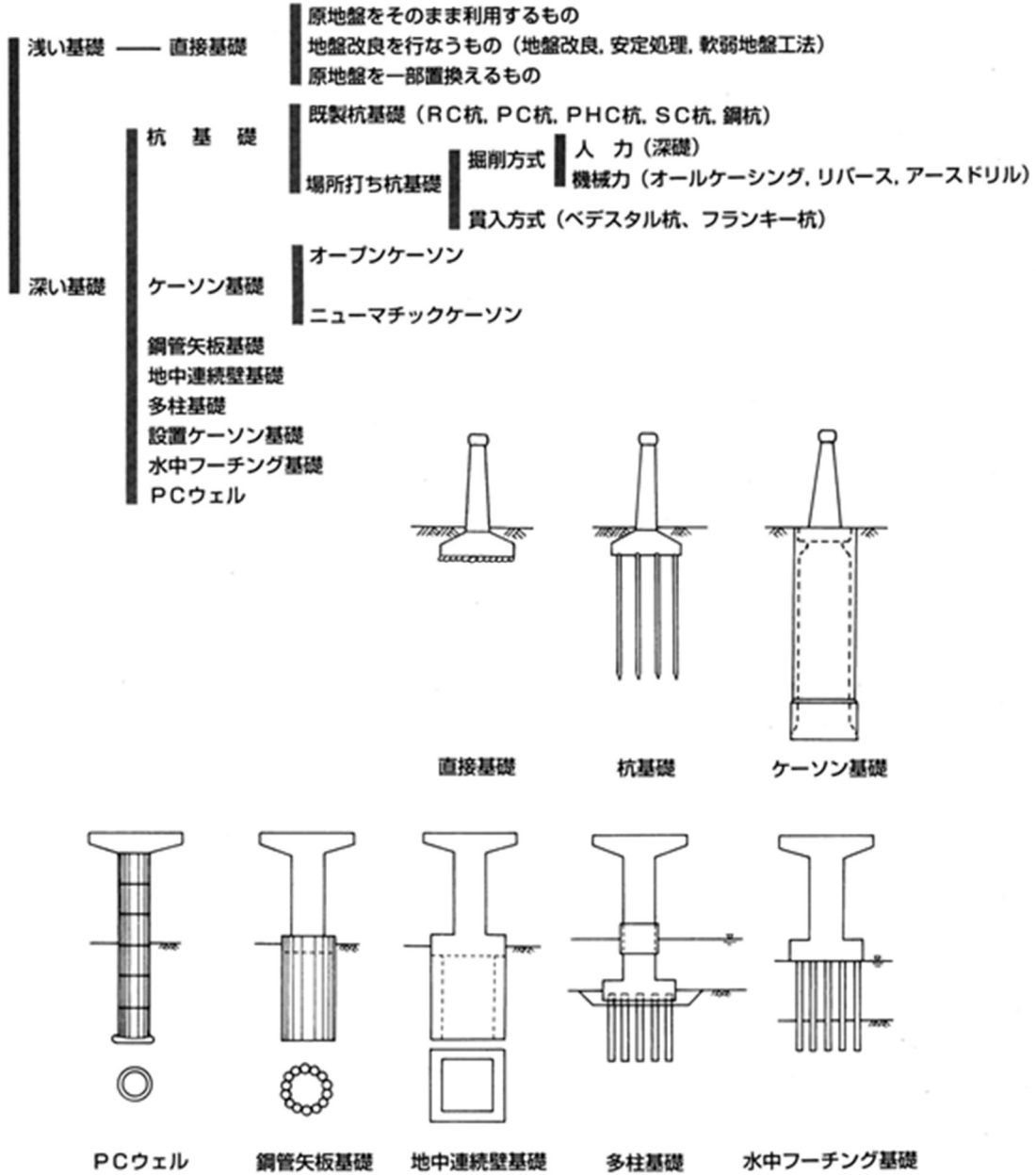


●橋脚の構造形式●



## 7-7 基礎の種類

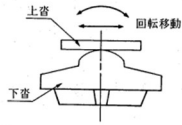
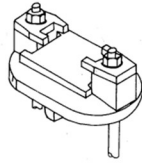
### ●基礎の構造形式●



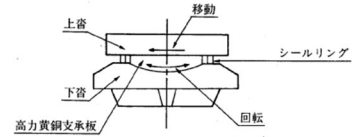
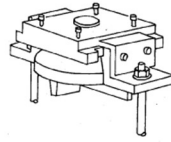
## 7-8 橋梁付属物の構造

### ● 支承の種類 ●

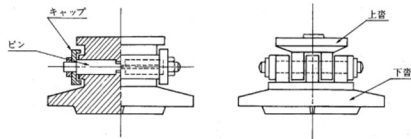
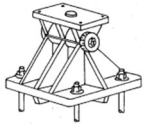
| 支承の名称       |               | 可動, 固定の区別       | 形状        | 支持機構                       | 移動機構 | 移動方向      | 回転機構        | 回転方向      |
|-------------|---------------|-----------------|-----------|----------------------------|------|-----------|-------------|-----------|
| 鋼           | 線支承           | 可動<br>および<br>固定 |           | 平面と円柱面の線接触                 | すべり  | 1方向       | ころがり        | 1方向       |
|             | 支承板支承         | 可動<br>および<br>固定 |           | 平面, 円柱面球面の面接触              | すべり  | 1方向または全方向 | すべり         | 1方向または全方向 |
|             |               |                 |           | 平面と平面の面接触                  | すべり  | 1方向または全方向 | ゴムプレートの弾性変形 | 全方向       |
|             | ピン支承          | 固定              |           | 凹凸円柱面の面接触                  | —    | —         | すべり         | 1方向       |
| 製           | ピボット支承        | 固定              |           | 凹凸球面の面接触                   | —    | —         | すべり         | 全方向       |
|             |               |                 |           | 半径の異なる凹凸面の点接触              |      |           | ころがり        |           |
| 支           | 1本ローラー支承      | 1本ローラー支承        |           | 平面と円柱面の線接触                 | ころがり | 1方向       | ころがり        | 1方向       |
|             | ピン複数ローラー支承    | ピン複数ローラー支承      |           | ピン支承 + 複数の円柱面と平面の線接触       | ころがり | 1方向       | すべり         | 1方向       |
|             | ピボット複数ローラー支承  | 可動              |           | ピボット支承 + 複数の円柱面と平面の線接触     | ころがり | 1方向       | すべり         | 全方向       |
| 承           | ロッキングピアピボット支承 | 可動              |           | 凹凸球面の面接触<br>半径の異なる凹凸球面の点接触 | 柱の傾斜 | 全方向       | ピボットのすべり    | 全方向       |
|             | ロッカー支承        | 可動              |           | 平面と欠円柱面の線接触                | ころがり | 1方向       | ころがり        | 1方向       |
| ゴム支承        | 可動, 固定および反力分散 |                 | 平面と平面の面接触 | せん断弾性変形                    | 全方向  | 弾性変形      | 全方向         |           |
| コンクリートヒンジ支  | 固定            |                 | 線接触       | —                          | —    | 曲げ変形      | 1方向         |           |
| コンクリートロッカー支 | 可動            |                 | 面接触または線接触 | すべり<br>ころがり                | 1方向  | ころがり      | 1方向         |           |



線支承



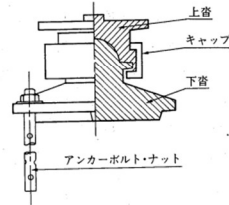
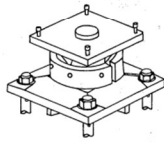
支承板支承



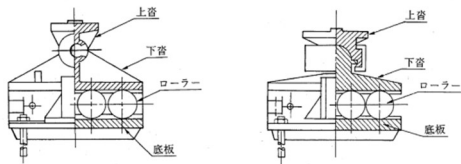
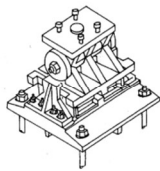
(a) 変圧型ピン支承

(b) せん断型ピン支承

ピン支承



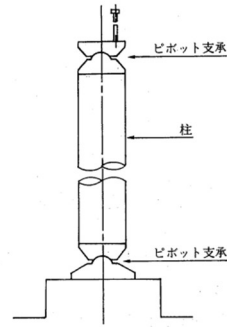
ピボット支承



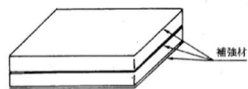
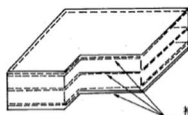
(a) ピンローラー支承

(b) ピボットローラー支承

ローラー支承



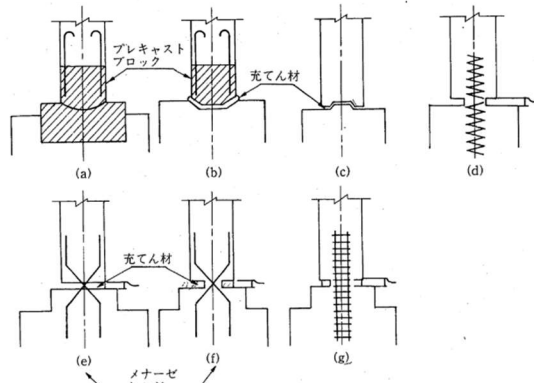
ロッキングピアピボット支承



(a) 一体成型タイプ  
(ゴム被覆タイプ)

(b) 切断加工タイプ

ゴム支承



コンクリートヒンジ支承

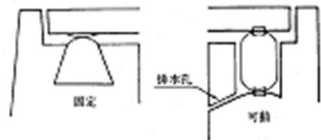
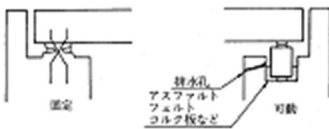
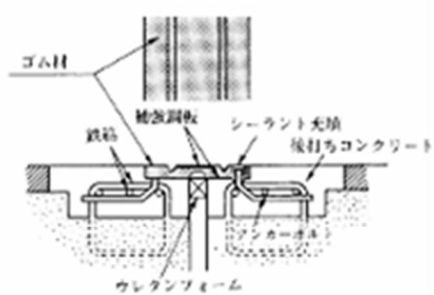


図-2.19 接触面を鋼で補強し弧面をつけた形式

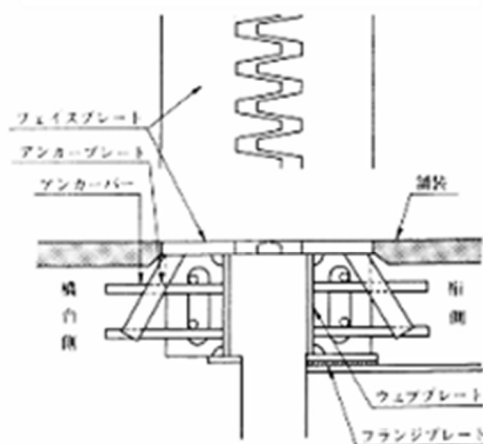


コンクリートロッカー支承

●伸縮装置●

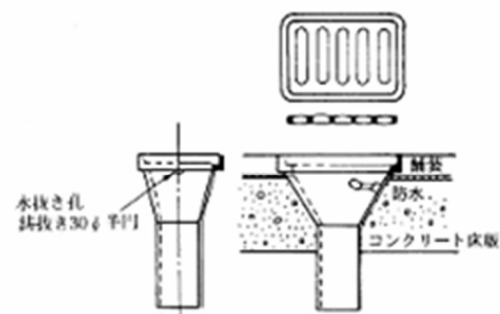
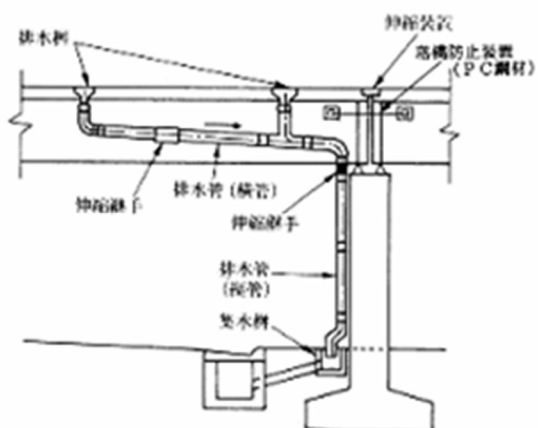


(a)ゴム製伸縮装置



(b)鋼製伸縮装置

●排水装置●



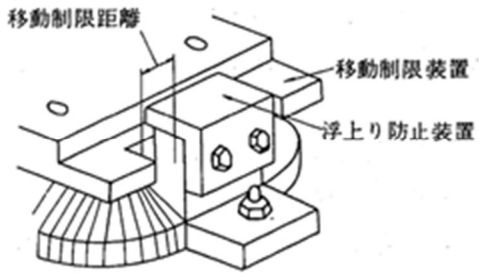
排水側



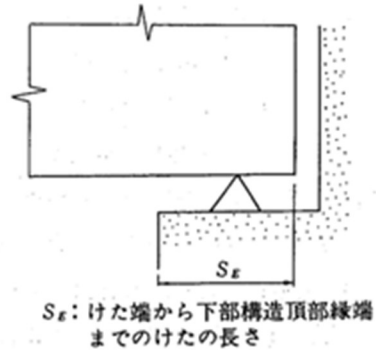
## 7-9 落橋防止構造

### 1. 落橋防止構造の種類

(1) 可動支承の移動制限装置（可動支承に直接設けたもの）

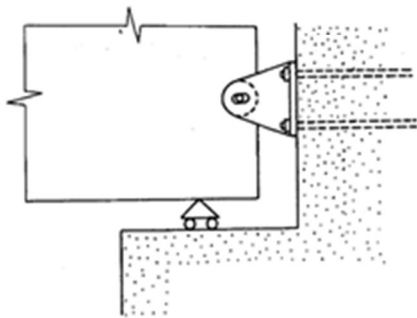


(2) けた端から下部構造頂部縁端までのけたの長さ

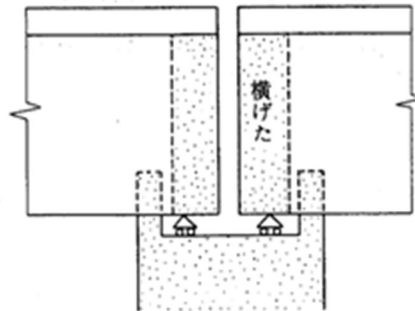


(3) 落橋防止装置

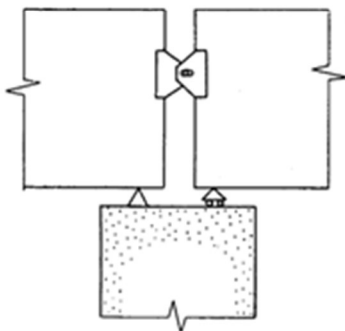
(a) けたと下部構造を連結する構造



(b) けたまたは下部構造に突起を設ける構造



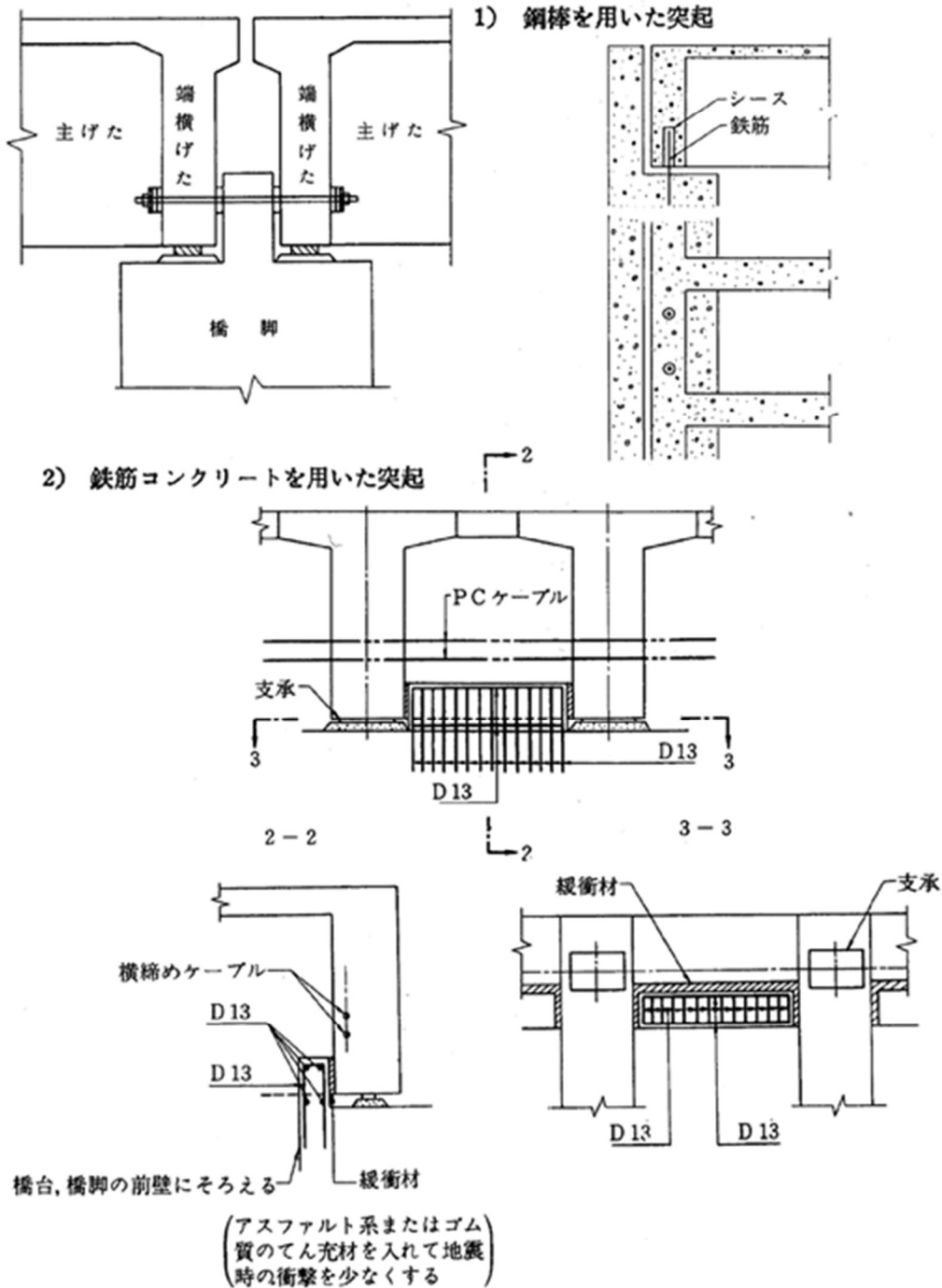
(c) 2連のけたを相互に連結する構造

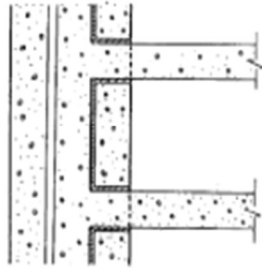
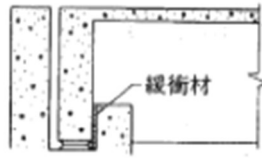


## 2. 落橋防止構造の例

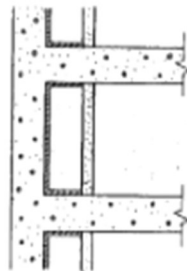
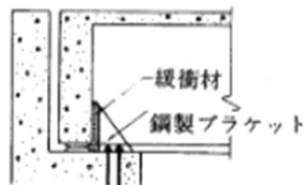
### (1) プレストレストコンクリート橋の落橋防止装置の例

(a) けたと下部構造を連結する構造 (b) けたまたは下部構造に突起を設ける構造

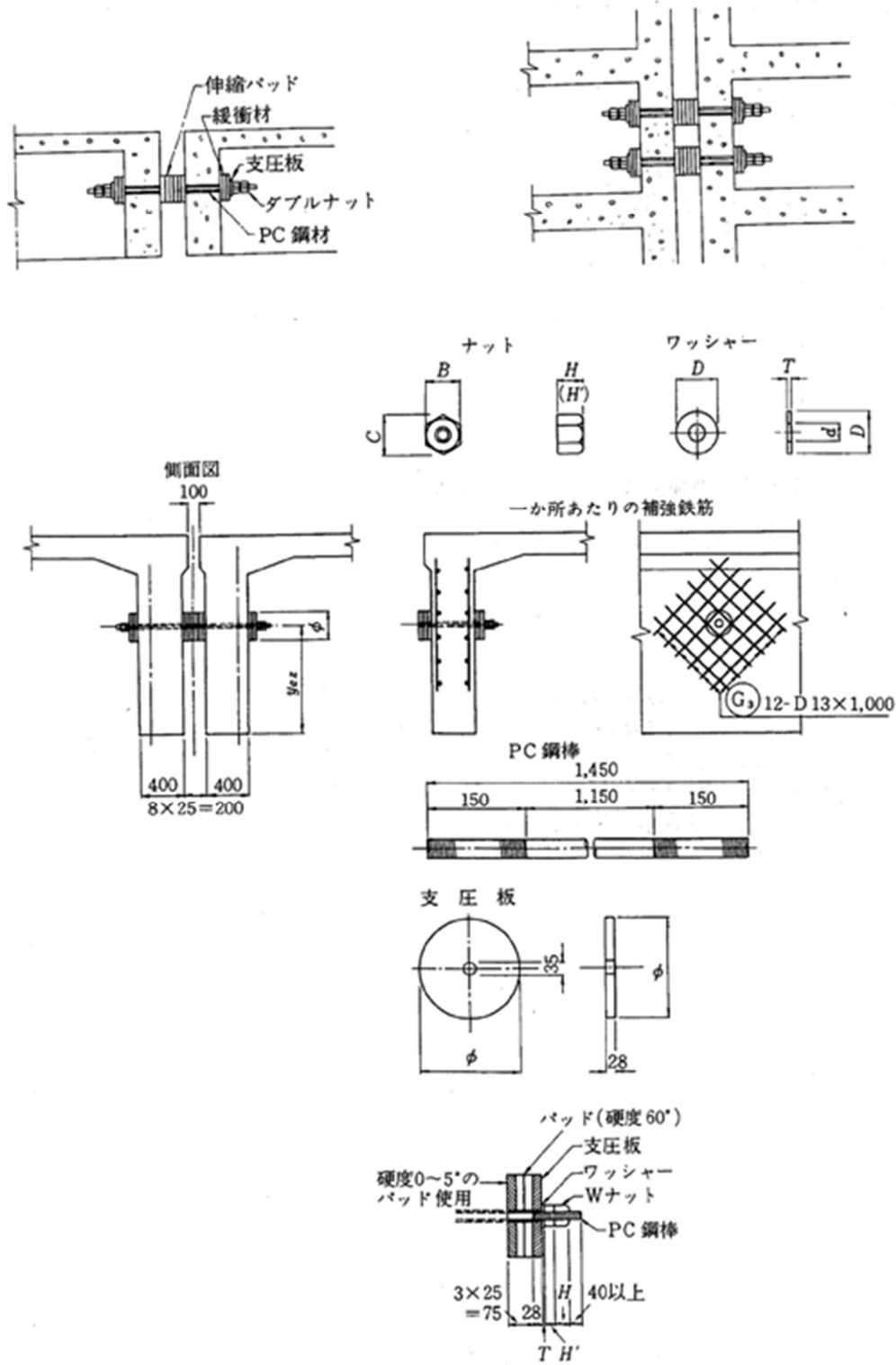




3) 鋼製ブラケットを用いた突起

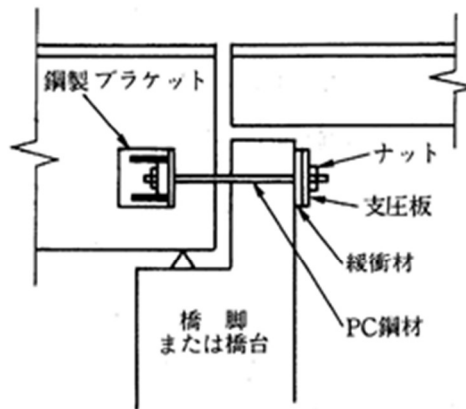


(c) 2連のけたを相互に連結する構造

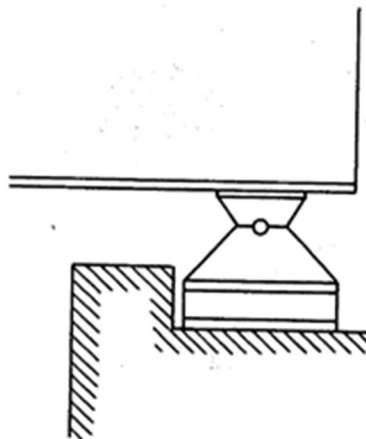


(2) 鋼橋の落橋防止装置の例

(a) けたと下部構造を連結する構造

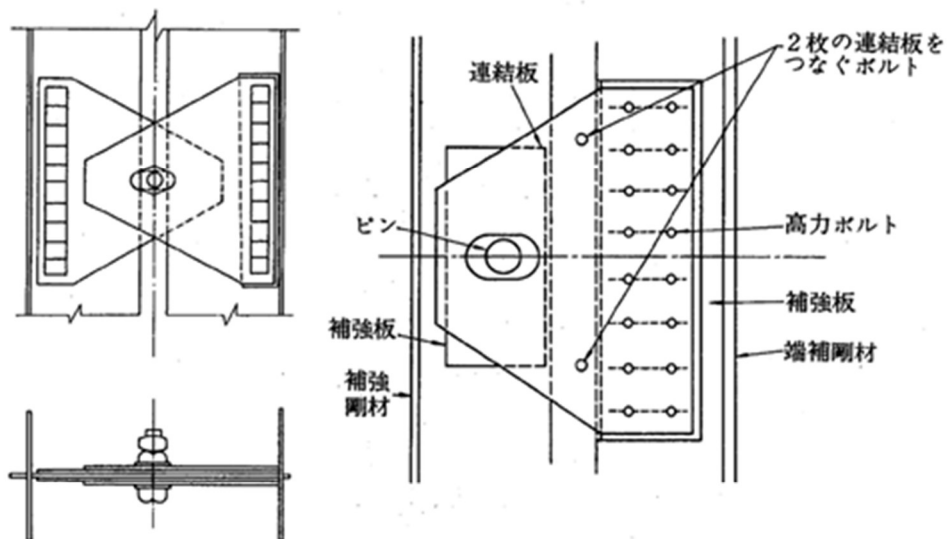


(b) けたまたは下部構造に突起を設ける構造

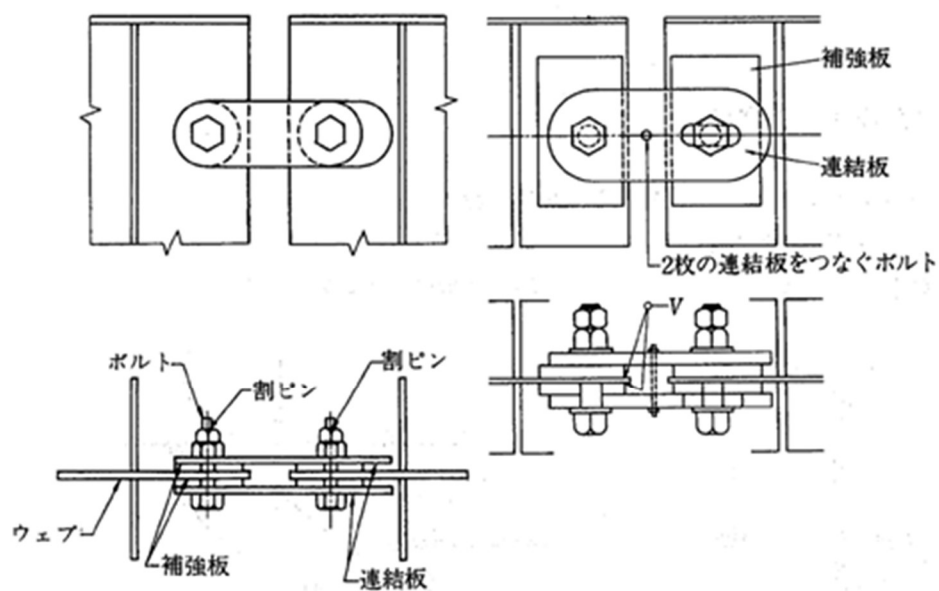


(c) 2連のけたを相互に連結する構造

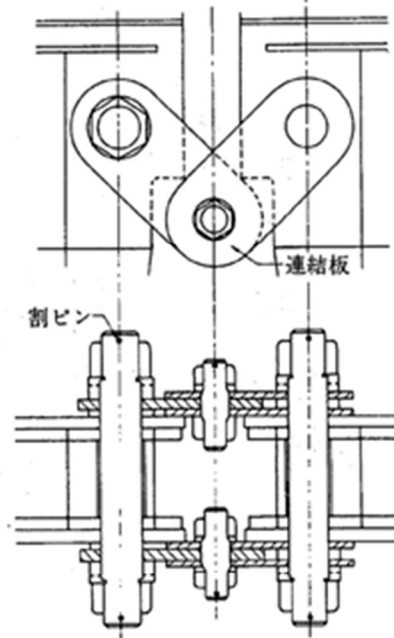
1) ピンによる連結



2) タイバーによる連結



3) リンクによる連結

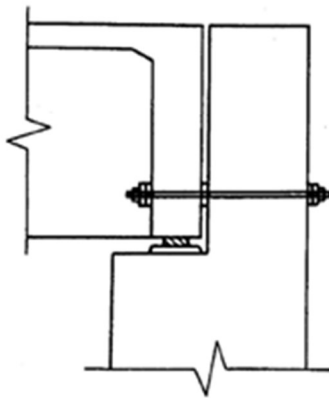


3. 既設橋の落橋防止構造の例

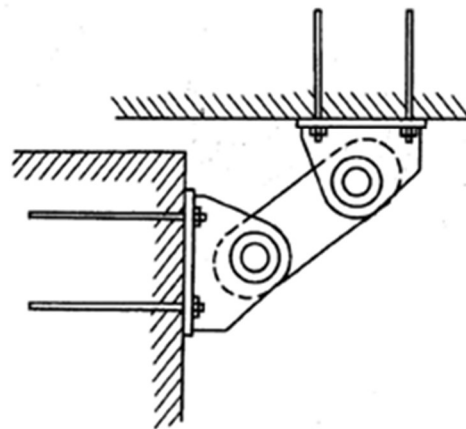
(1) プレストレストコンクリート橋の移動制限装置

(a) けたと下部構造を連結したもの

1) PC 鋼棒による連結

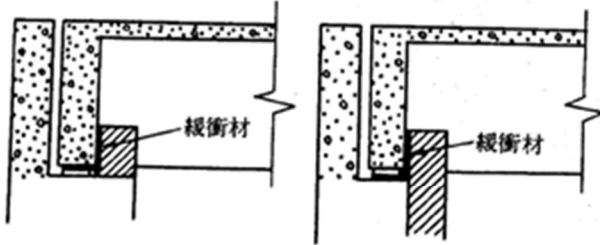


2) 鋼板による連結

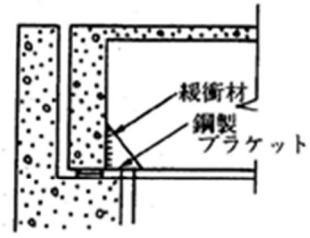


(b) けたまたは下部構造に突起を設けたもの

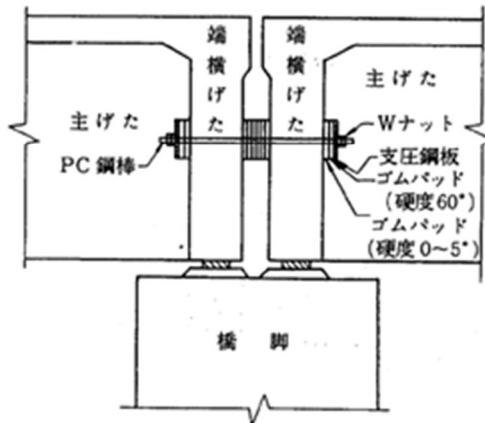
1) 鉄筋コンクリート打設



2) 鋼製ブラケット設置



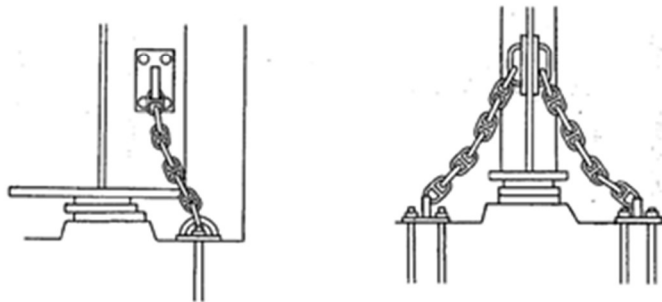
(c) けたの可動端を他のけたの固定端と連結したもの



(2) 鋼橋の移動制限装置

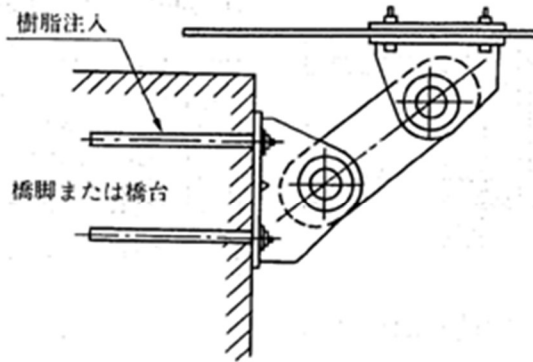
(a) けたと下部構造を連結したもの

1) チェーンによる連結





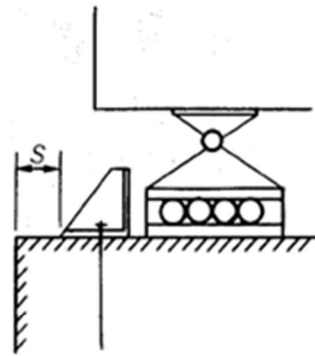
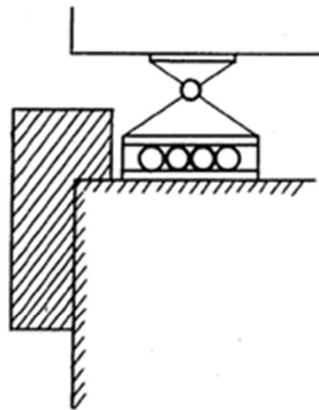
2) 鋼板による連結



(b) けたまたは下部構造に突起を設けたもの

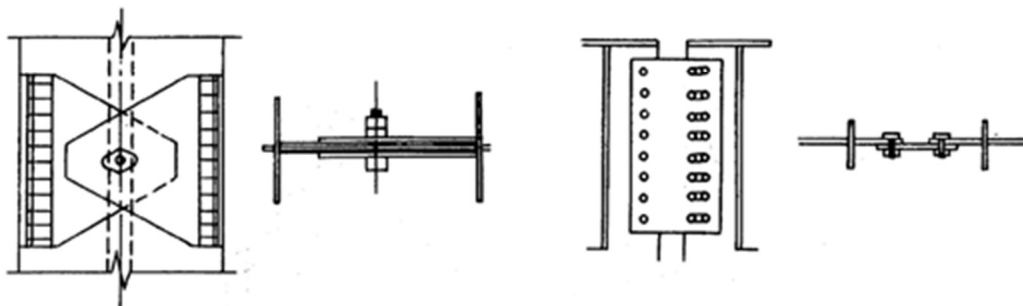
1) 鉄筋コンクリート打設

2) 鋼製ブラケット設置

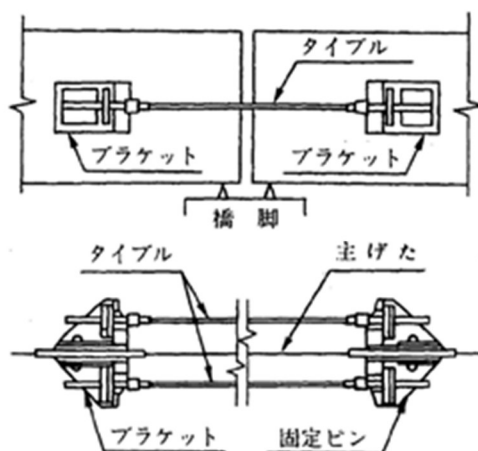


(c) けたの可動端を他のけたの固定端と連結したもの

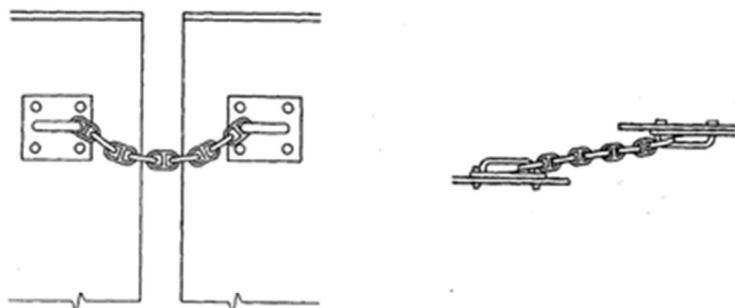
1) ピンによる連結



2) PC 鋼線による連結

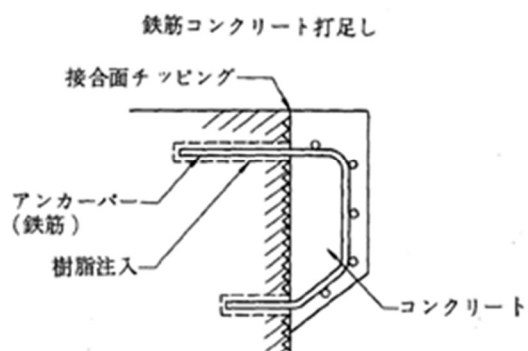


3) チェーンによる連結

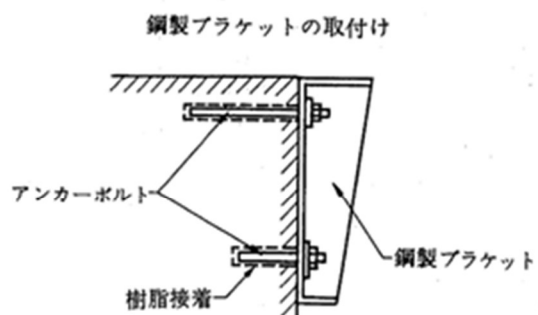


(2) けた端から下部構造頂部縁端までのけたの長さの確保

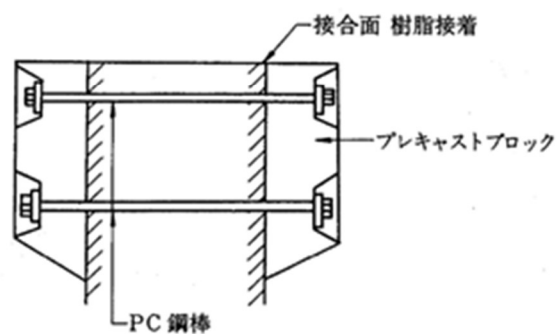
(a) 鉄筋コンクリート打設



(b) 鋼製ブラケットの設置

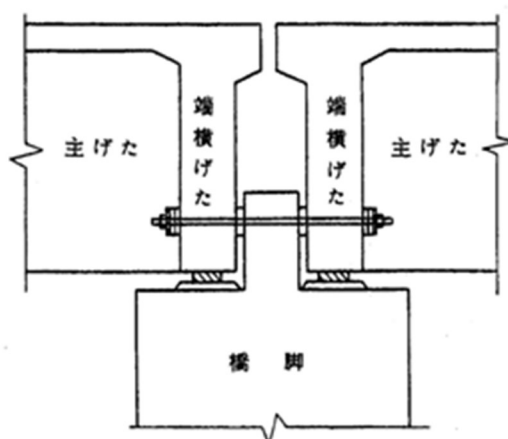


(c) PCプレキャストブロックの設置

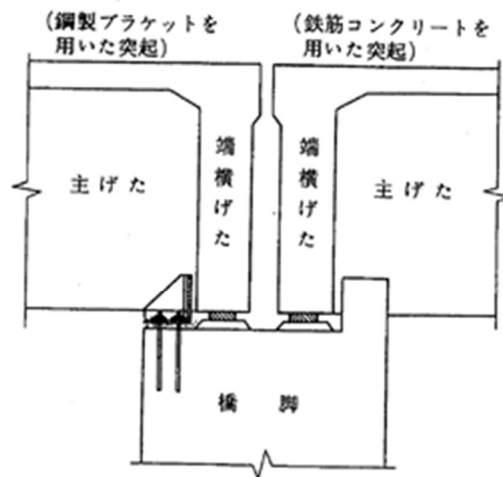


(3) プレストレストコンクリート橋の落橋防止装置

(a) けたと下部構造を連結する構造

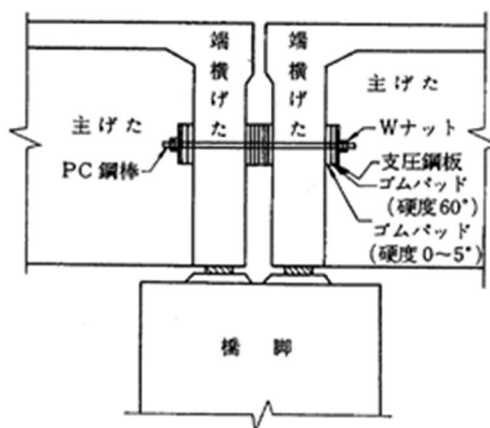


(b) けたまたは下部構造に突起を設ける構造

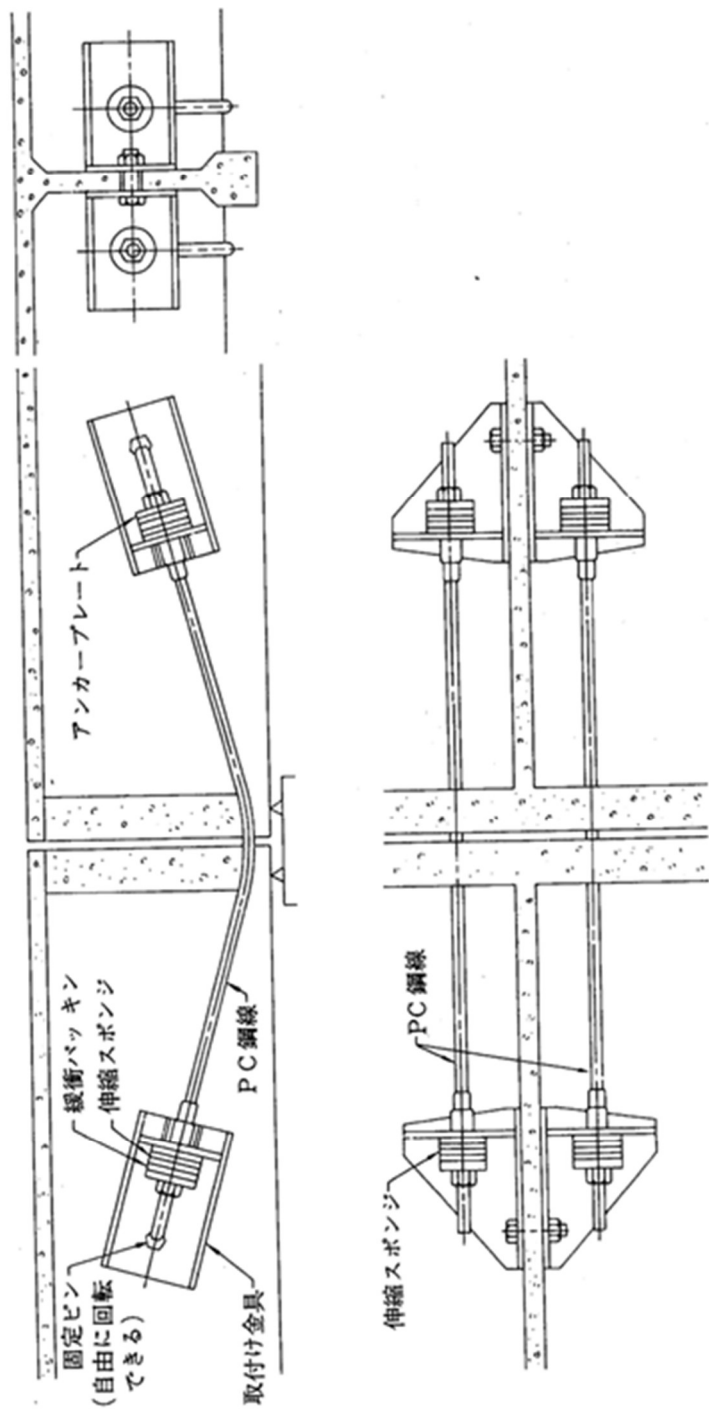


(c) 2連のけたを相互に連結する構造

1) PC鋼棒による連結



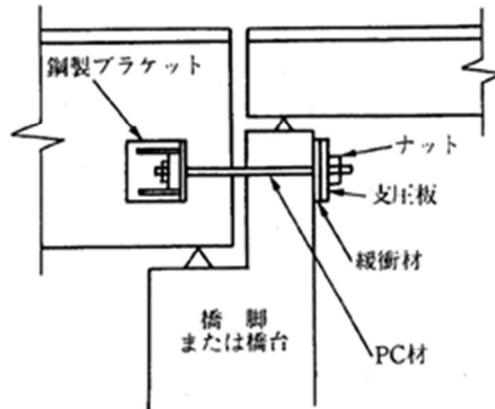
2) PC 鋼線による連結



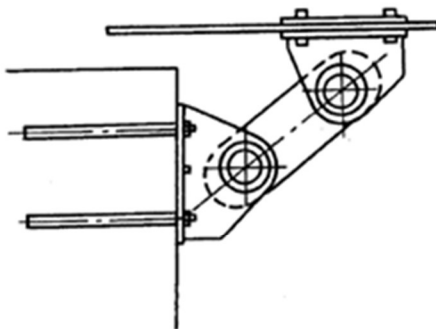
(4) 鋼橋の落橋防止装置

(a) けたと下部構造を連結する構造

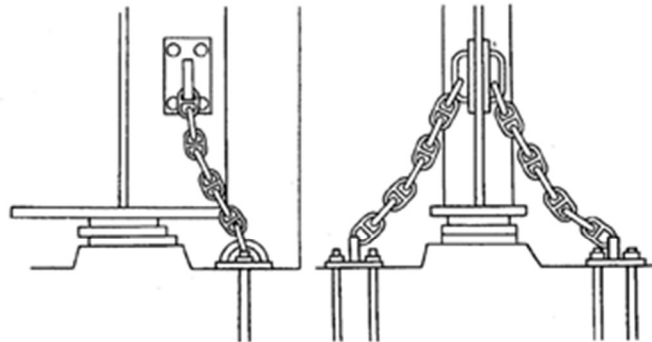
1) PC鋼材による連結



2) 鋼板による連結

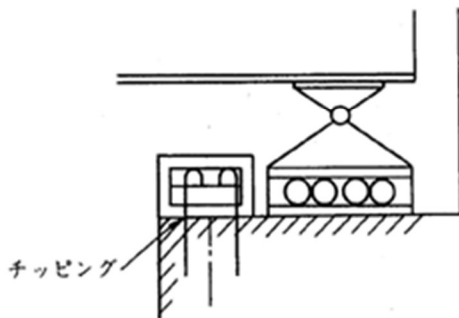


3) チェーンによる連結

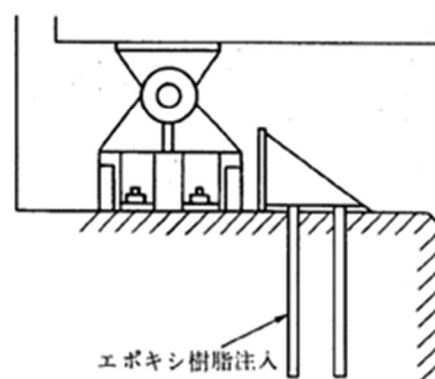


(b) けたまたは下部構造に突起を設ける構造

1) 鉄筋コンクリート打設



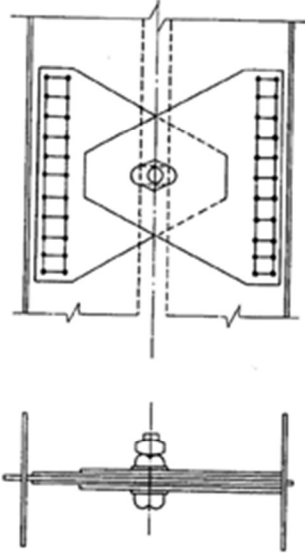
2) 鋼製ブラケット設置



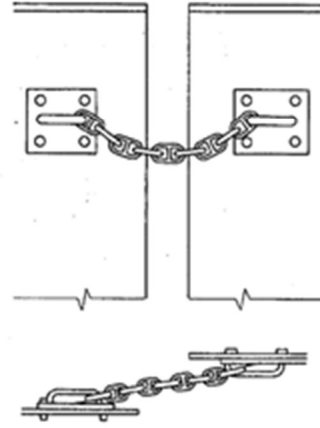
(c) 2連のけたを相互に連結する構造

1) ビンによる連結

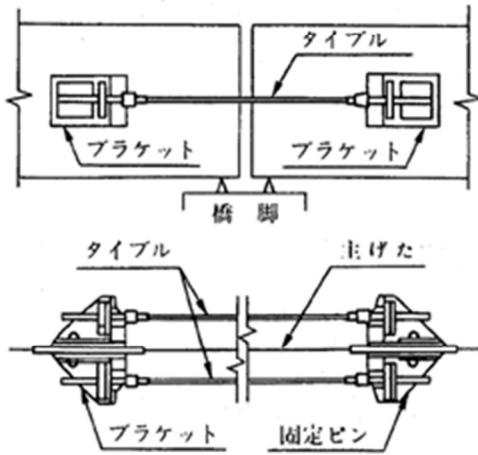
ピン方式



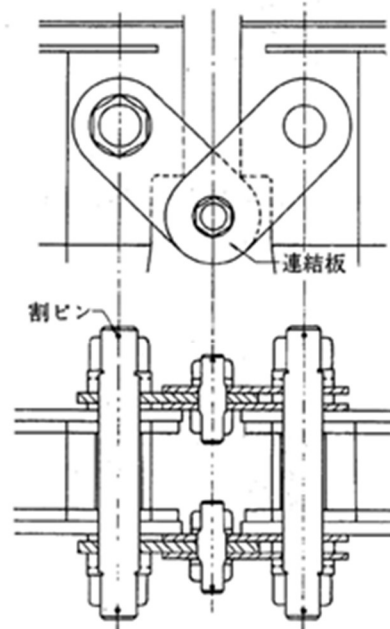
2) チェーンによる連結 (けたにずれがある場合)



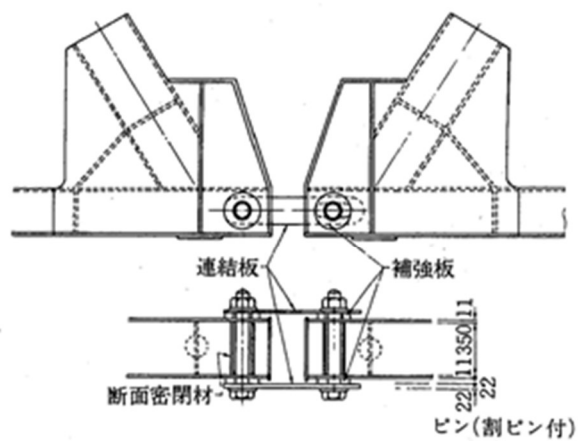
3) PC 鋼材による連結



4) リンクによる連結 (伸縮量大きい場合)

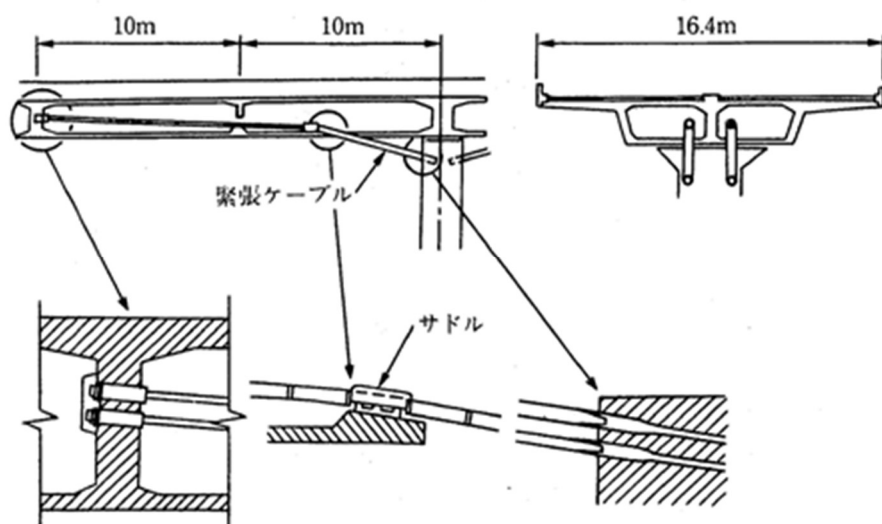


5) タイバーによる連結



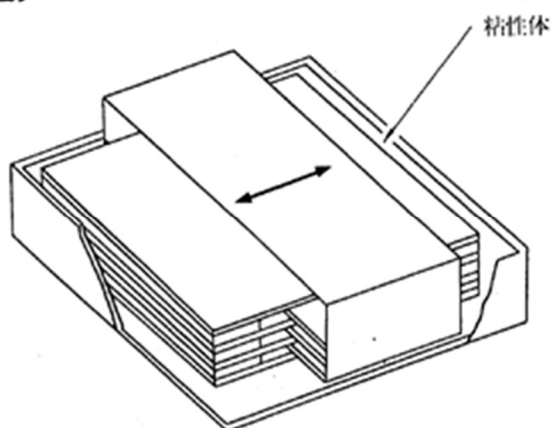
4. 地震の影響の低減を期待する構造

(1) SU ダンパー

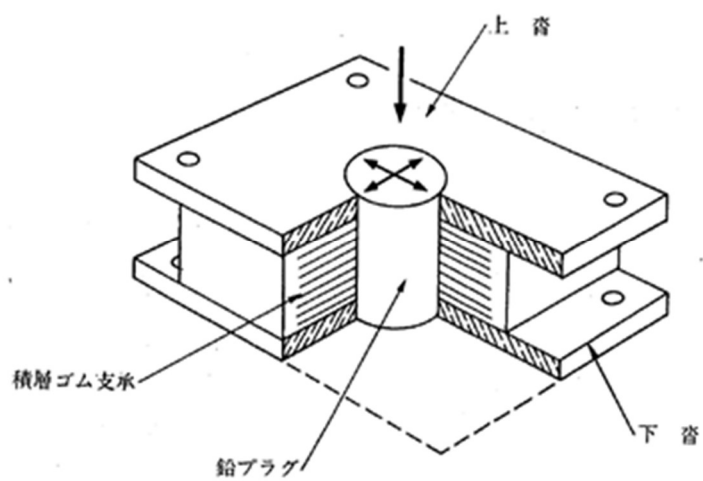




(2) 粘性せん断型ダンパー



(3) 鉛プラグ入り積層ゴム支承



# 三重県橋梁点検要領

発行日 令和5年3月

編集・発行 三重県

電話 059-224-2677

不許複製