

付録 - 3 定期点検結果の記入要領

1 . 職員点検・委託点検共通	国提出様式（別紙 - 3）・部材番号図	1
1 . 1	点検表記録様式 様式 1（その 1） 橋梁名・所在地・管理者名等	1
1 . 2	点検表記録様式 様式（その 2） 状況写真（変状状況）	2
2 . 職員点検	点検調書	3
3 . 委託点検	点検調書	4
2 . 1	点検調書（その 1） 橋梁の諸元と総合診断結果	4
2 . 2	点検調書（その 2） 一般図	5
2 . 3	点検調書（その 3） 現地状況写真	6
2 . 4	点検調書（その 4） 径間別点検結果	7
2 . 5	点検調書（その 5） 損傷図	9
2 . 6	点検調書（その 6） 損傷写真	1 1
2 . 7	点検調書（その 7） 部材番号図	1 1

部材の名称	1 2
-------	-----

1. 職員点検・委託点検共通 国提出様式(別紙-2)・部材番号図

本調書は、職員点検及び委託点検で共通して用いられる国提出様式であり、橋梁の基本諸元、代表的な部材における損傷の有無及び健全性の診断結果を橋梁毎に整理する。また、確認された損傷の発生箇所及び損傷状況を把握するために必要な情報として、部材番号図及び損傷写真による記録を行う。

1.1 点検表記録様式 様式1(その1) 橋梁名・所在地・管理者名等

本調書では、橋梁台帳等を基に対象橋梁の諸元や全景写真について整理する。

また、定期点検結果の結果として、部材単位の「健全性の診断」結果と健全性の診断は、後述する3.4で径間別・部材別で診断した「健全性の診断」結果を総合的に判断した結果とし、付表-3.3.に示す～の4段階の診断のいずれかを記載するものとする。

緯度・経度	現地でのGISによる測定又は国土地理院の電子地図を活用 と記載する
判定区分(部材単位)	対象部材で見られた代表的な損傷に対して、付表-1.1に示す4段階の健全性の診断の判定区分を記載する
変状の種類	上記、部材単位の判定区分において以上の判定原因となった変状の種類(損傷の名称)を記載する
備考	点検表記録様式 様式(その2)の写真番号を記載する。なお、損傷の発生箇所は様式(その2)の写真欄の空白に部材番号を記載、又は部材番号図に写真番号を記載するものとする
判定区分(橋単位)	部材単位の判定区分を総合的に判断し、付表-1.1に示す4段階の健全性の診断の判定区分を記載する
所見等	橋単位の健全性の診断を決定した理由、対策の緊急性について記載する(例:主桁に塩害による広範囲の剥離が見られるため要早期対策)

<緯度・経度の確認方法:国土地理院電子地図による取得方法>

国土地理院 HP : <http://www.gsi.go.jp/>



付表 - 1.1 健全性の診断

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。

1.2 点検表記録様式 様式(その2) 状況写真(変状状況)

部材単位の判定区分が 以上(, ,)の場合に、変状写真を記載する

写真は変状の程度がわかるようなものとし、該当変状が多い場合は必要に応じて様式の枚数を増やすものとする。

2. 職員点検 点検調書

2.1 職員点検調書様式

職員定期の点検に用いられる調書は、委託点検調書と同様とする。記載内容については、委託点検調書の記載内容を参考にするものとする。

3. 委託点検 点検調書

3.1 点検調書（その1）橋梁の諸元と総合診断結果

本調書では、橋梁台帳等を基に対象橋梁の諸元について整理する。

また、定期点検結果の総合所見として、複数の部材の複数の損傷を総合的に評価するなど、橋梁全体としての状態についての所見、橋単位の「健全性の診断」結果を「総合検査結果」欄に記載する。

健全性の診断は、後述する 3.4 で径間別・部材別で診断した「健全性の診断」結果を総合的に判断し、付表 - 1.1 に示す ~ の 4 段階の診断のいずれかを記載するものとする。

3.2 点検調書(その2)一般図

本調書では、対象橋梁の一般図(平面図、側面図、断面図)を整理する。

点検調書(その2)の記入要領は、以下のとおりとする。

一般図	平面図、側面図、断面図を一式とする 補強等を反映させた現況の一般図とすること 現況の一般図がない場合には、新たに作成すること
-----	--

3.3 点検調書（その3）現地状況写真

本調書では、対象橋梁の概況が判る現地状況写真を整理する。

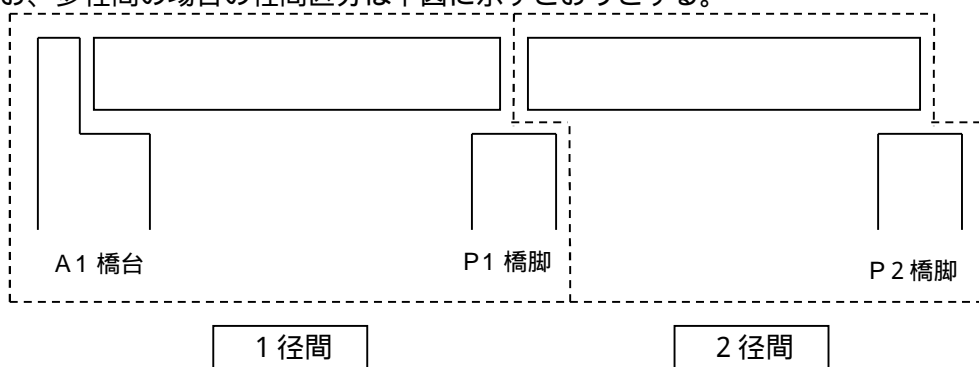
写真は正面，側面，桁下面（上部構造形式が判るもの），橋歴板（架設竣工年が判るもの）の4枚1組で構成する。なお、上部構造形式が複数混在する場合などにおいてはそれぞれ写真撮影し、本調書の枚数を増やして記録する。

点検調書（その3）の記入要領は、以下のとおりとする。

写真番号	写真と対応した番号(1から順に記入。写真は横方向に順に貼付する。)
写真説明	撮影対象箇所(側面、路面、路下 等)
メモ	写真内容の補足説明

3.4 点検調書（その4）径間別点検結果

本調書では、部材毎に損傷の種類・程度などを径間毎に整理する。
 なお、多径間の場合の径間区分は下図に示すとおりとする。



支承の径間区分

単純桁の場合 P1 橋脚上の起点側：1 径間，終点側：2 径間

連続桁の場合 P1 橋脚上：1 径間

落橋防止システムの径間区分

沓座幅・壁構造：橋脚の径間単位

上部工連結構造：本体は起点側の上部工径間，定着部は設置される上部工径間

上下部連結構造：定着部が設置される上部工径間

点検調書（その4）の記入要領は、以下のとおりとする。

上部工形式，下部工形式， 基礎形式	対象径間の上部工形式，下部工形式，基礎形式を記載する。 なお、形式が複数ある場合は全て記載する。
損傷程度の評価	損傷程度の評価区分記号（「付録 - 1」参照）に従い記載する。 対象部材や対象損傷が無いものについては「 - 」を入力する。 簡易点検及び詳細点検（遠望）において確認できなかった損傷については空欄とする。
対策区分	付表 - 3.1 に示す 9 種類の対策区分の中から部材の代表的な損傷種類に対する対策区分を選定する。記載する優先順位は「E1 > E2 > C2 > S1 > C1 > M > S2 > B > A」の順とする。
損傷パターン分類	対策区分 E1，E2，C2，C1，S1 と判定された部材毎に付表 - 3.1 に示す損傷パターン分類の中から代表的な損傷パターンを選定する。
健全性の診断	付表 - 1.1 に示す 4 段階の健全性の中から代表的な損傷種類に対する健全性の診断結果を記載する
備考	評価の対象とした部材について特筆すべき事項（損傷原因など）を記載する。
その他	表中に記載されていないその他の部材などの損傷について記載する。 例）袖擁壁：沈下・移動・傾斜 - c

付表 - 3.1 対策区分の分類

対策区分	判定の内容
E1	橋梁構造の安全性の観点から、緊急対応の必要がある
E2	第三者被害の観点から、緊急対応の必要がある
C2	橋梁構造の安全性の観点から、速やかに補修等を行う必要がある
C1	予防保全の観点から補修等を行うことが望ましい
B	状況に応じて補修を行う必要がある
A	損傷が認められないか、損傷が軽微で補修を行う必要がない
S1	詳細調査を行い補修の要否を検討する必要がある
S2	直ちに補修を行う必要は無いが、追跡調査により監視することが望ましい
M	維持工事で対応することが望ましい


付表 - 3.2 損傷パターン分類

損傷パターン	判定の内容
C -	板厚減少は認められないが、広範囲にわたり錆が発生している状態
C -	腐食に起因する局所的な板厚減少が認められる状態
C -	支承全体に錆が生じているが、著しい断面欠損までは至っていない状態
C -	主部材の接合部でボルトの脱落（5%未満）が確認できる状態、遅れ破壊により第三者被害が懸念される状態
C -	R C床版に、幅0.2mm以上の格子状のひびわれが確認され、一部にうきや角落ち、漏水や遊離石灰を併発している状態
C -	塩害環境（凍結防止材散布地域含む）にあり、連続する軸方向ひび割れやうきが確認される状態
C -	コンクリート部材に構造安全性を損なうようなひび割れが確認される状態
C -	鉄筋が露出(0.1m ² 以上)しており、鉄筋が腐食している状態
C -	舗装にひびわれやポットホール、コルゲーションが多数確認される状態
C -	アルカリシリカ反応特有のひび割れや遊離石灰が確認される状態
C - その他	上記に該当しない損傷
損傷パターン	判定の内容
E -	腐食による板厚減少を伴う著しい錆が広範囲に発生している状態
E -	鋼部材の接合部で5%以上のボルトの脱落が確認できる状態
E -	鋼部材の溶接部等に亀裂や破断が生じている状態。腐食により断面欠損（欠食）している状態
E -	支承本体に腐食や圧壊、われ、沈下・移動・傾斜等により支承の機能障害が生じている状態
E -	R C床版に幅0.2mm以上の格子状ひび割れが密集しており、著しい漏水・遊離石灰、錆汁を併発している状態。またはコンクリート片のうきや抜け落ちが確認される状態
E -	構造の安全性を損なう著しいひびわれがある状態 <ul style="list-style-type: none"> ・ P C桁のシーズ・ P C鋼材に沿った漏水・遊離石灰混じりのひびわれ・桁端部に斜めひびわれが発生している状態 ・ 掛け違い（ゲルバー）部に構造安全性を損なう著しいひびわれがある状態 ・ うき、剥離が生じており第三者被害が懸念される状態
E -	塩害環境にあり、錆汁を伴う軸方向ひび割れや鉄筋露出が確認される状態。または、表面保護工に錆汁を伴う再損傷が確認される状態
E -	浸食等による下部工の著しい剥離・鉄筋露出
E -	沈下・移動・傾斜が確認される。主桁と胸壁遊間異常が確認され、主要部材に変状が確認される状態
E -	防護柵支柱基部の破断、添架物腐食・欠損により、事故を誘発する可能性が高い状態
E -	アルカリシリカ反応により、上部工や橋脚梁部などの構造部材において構造性を損なう著しいひび割れ（鉄筋破断の恐れがある数cmに至るひび割れや錆汁を伴うひび割れ）が確認される状態


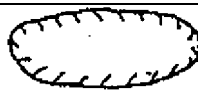


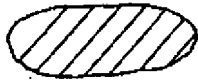

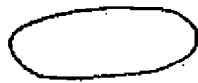
2.5 点検調書（その5）損傷図

本調書では、対象橋梁の部位・部材の損傷の種類・程度や箇所などを径間毎に整理する。径間別一般図に、部材名称、損傷種類番号・損傷名、損傷程度の評価区分記号、の順序で記入する（「損傷種類番号・損傷名」及び「損傷程度の評価区分記号」については「付録-1」を参照）。

また、各損傷箇所に対応して写真の番号（「点検調書（その6）の写真番号」）を記入する。

部材名	損傷種類番号・損傷名	損傷程度の評価
下部工（橋脚・梁部）:	ひびわれ - d	
	写真番号	1

なお、記入にあたっては、以下の凡例の内容を損傷図に添付し、参考としても良い。

損傷の種類	表示	損傷の種類	表示	損傷の種類	表示
ひびわれ		遊離石灰		うき	
剥離		漏水			
鉄筋露出		その他			

点検の結果は、単に損傷の大小という情報だけでなく、効率的な維持管理を行うための基礎的な情報として様々な形で利用される。例えば、ひびわれ状況をもとにアルカリ骨材反応を検討したり、亀裂の発生箇所周辺の損傷状況を基に損傷原因を考察したりする場合は、損傷図が重要な情報源となる。

したがって、損傷の程度を適切な方法で詳細に記録しなければならない。損傷状況を示す情報のうち、定性的な評価基準（付録-1）を用いて損傷の程度を表せない情報については、本点検調書上で、損傷図や文章等を用いて記録することとする。

以下に、定性的な評価基準で損傷の程度を表せない情報に対する記録方法例を示す。

- ・コンクリート部材におけるひびわれの状況のスケッチ（主要な寸法も並記する）
- ・コンクリート部材におけるうき、剥離、変色等の変状箇所および範囲のスケッチ
- ・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
- ・漏水箇所など変状の発生位置
- ・異常音や振動など写真では記録できない損傷の記述

なお、同一部材において同一損傷が広範囲で生じている場合など、スケッチによる記録が困難と判断される場合においては、損傷程度の評価、劣化要因の推定、対策区分の判定、追跡調査などの実施に必要な最低限の損傷状況を記載するとともに、発生範囲を図又は文章で示すことでこれを簡略化しても良いものとする。

床版の損傷図の模範例

- 1) 床版の損傷ランクが確認できる程度の遠望目視で全パネルを点検し、損傷の種類と損傷程度を把握する。
- 2) 各パネル(要素)を床版ひびわれの損傷程度に応じてグループ分けを行う。
- 3) それぞれのグループの代表パネルについて近接点検を行う。
- 4) 損傷図の書き方

床版ひびわれは、損傷程度別の代表パネルのみスケッチを書く(写真等で記録)。

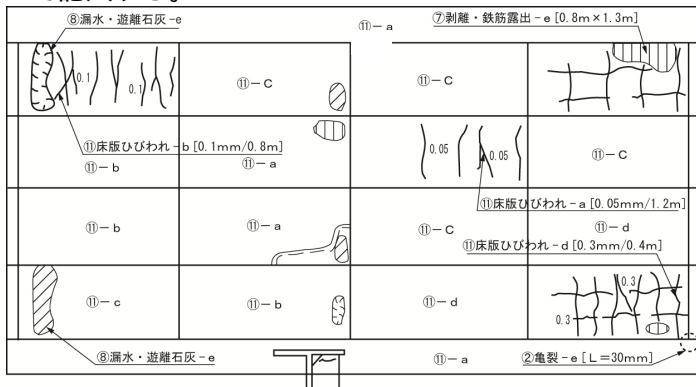
床版ひびわれのスケッチを省略するパネルについては、そのパネルの損傷程度をチェックシート方式で記入する。

例：床版ひびわれのcランクであれば『 - c 』と記入する

床版ひびわれ以外の損傷があれば、代表パネル以外でもマークで記入する。この場合、引き出し線で記入するのは(dおよびeランク)とし、(bおよびcランク)は凡例のみ記入する。

【記入例】

床版ひびわれの損傷程度がa, b, c, dの4種類であった場合、それぞれの損傷程度に応じた代表的なパネルについてスケッチを記入し、スケッチを省略するパネルについては、損傷程度を記号化して記入する。



損傷の種類	表示	損傷の種類	表示
ひびわれ		遊離石灰	
剥離		漏水	
鉄筋露出		その他	
うき			

注1) 「床版ひびわれ」以外の凡例のみの損傷は、b～cランクの損傷である。なお、評価区分については、野帳にメモしておくこと。

注2) 「床版ひびわれ」以外のd～eランクの損傷については、引き出し線で記入を行う。

2.6 点検調書(その6) 損傷写真

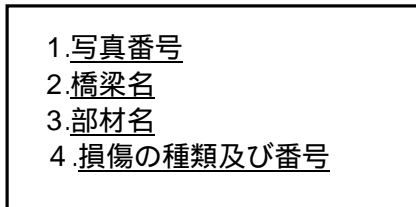
本調書では、点検の結果把握された代表的な損傷の写真などを径間毎に整理する。

点検調書(その6)の記入要領は、以下のとおりとする。

なお、同一径間内に同一部材に同種別の損傷が複数確認される場合は損傷程度が最も大きいものを代表として記録しても良いが、発生条件が異なる場合(「ひびわれ」において初期劣化(乾燥収縮)によるものと耐荷力不足によるものなど)においては、それぞれ撮影する。

写真番号	写真と対応した番号(1から順に記入。写真は横方向に順に貼付ける。)
径間番号	写真に対応した径間番号
部材名	主桁、床版などの部材名
損傷の種類	損傷名(ひびわれ、亀裂等;「付録-1」参照)
損傷程度	損傷程度の評価区分記号(「付録-1」参照)
撮影年月日	写真の撮影年月日
メモ	写真内容の補足説明

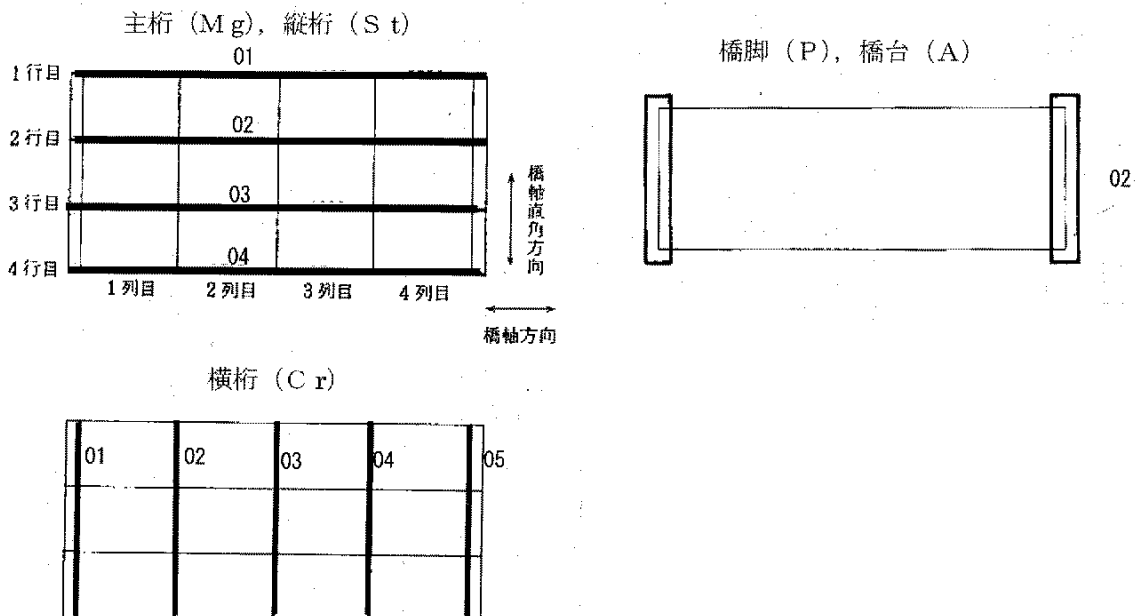
なお、貼付した写真には起点・終点の方向を記入する。また、写真撮影にあたっては、できるだけ黒板(下図参照)を入れて撮影することとし、さらにスケールが判るようなものを添えておくことが望ましい。



2.7 点検調書(その7) 部材番号図

本調書では、部材番号図を記載する。

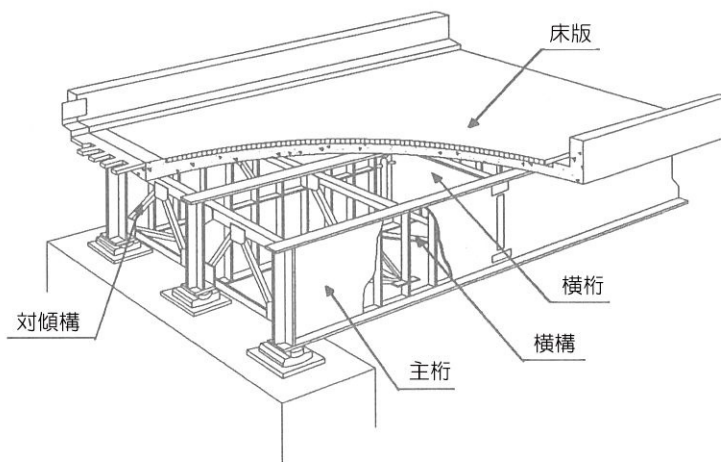
損傷の発生箇所を特定するために、点検対象の構成部材を図化し、部材別に番号を付与する。部材番号の代表的な付与方法は以下に示すとおりとする。



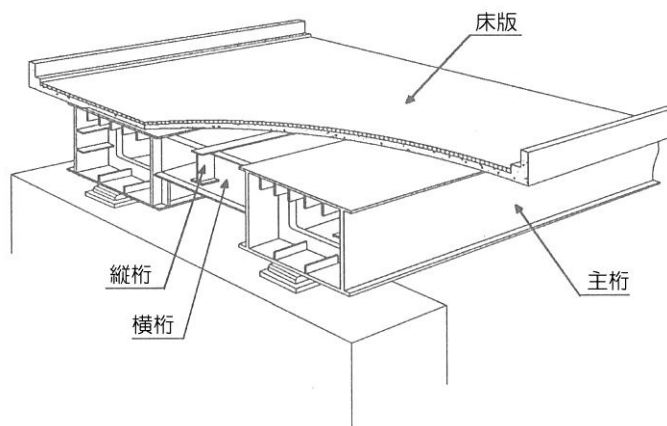
部材の名称

・上部構造

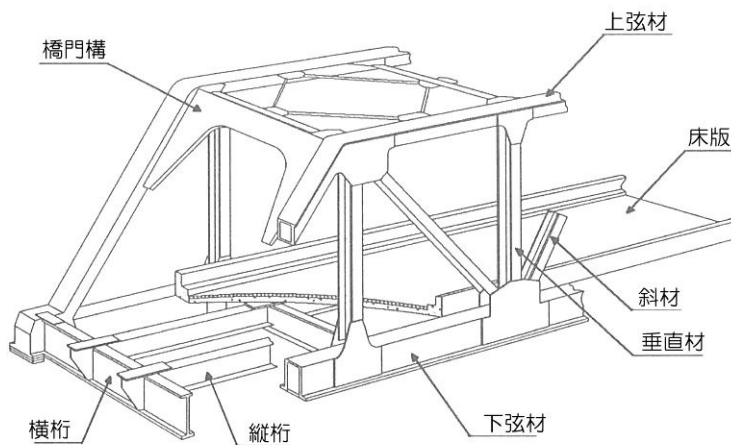
鋼鈹桁



鋼箱桁

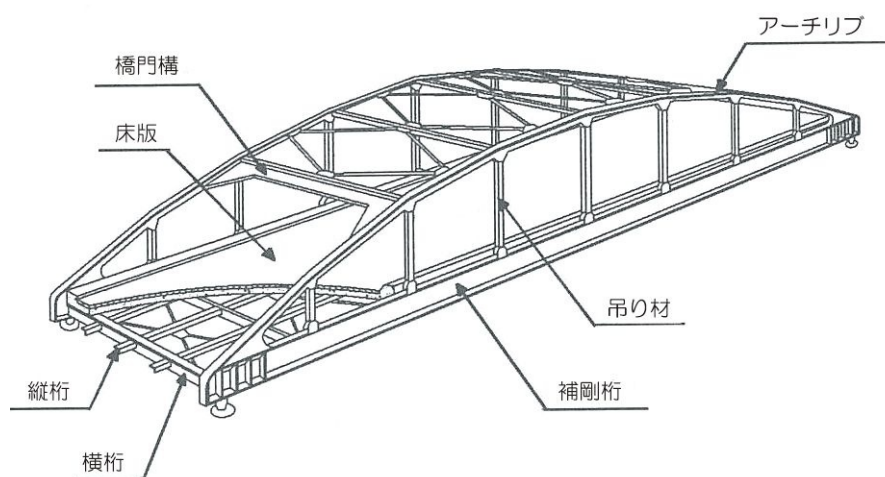


トラス

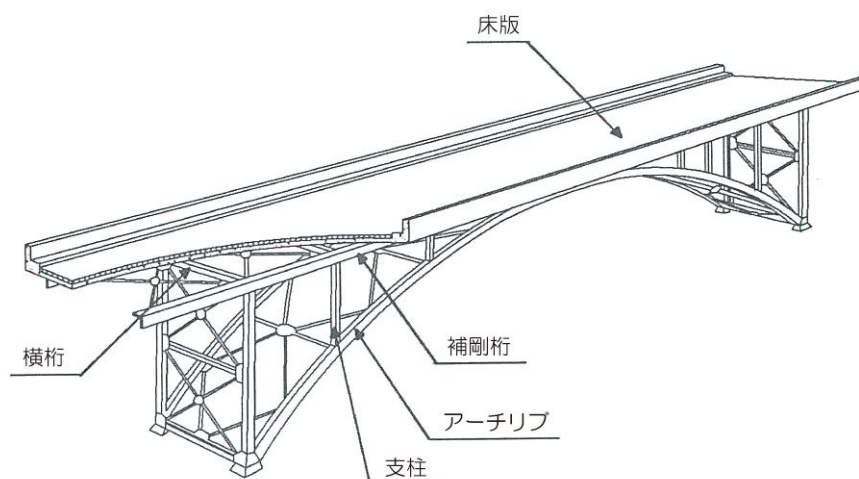


部材の名称 (その1)

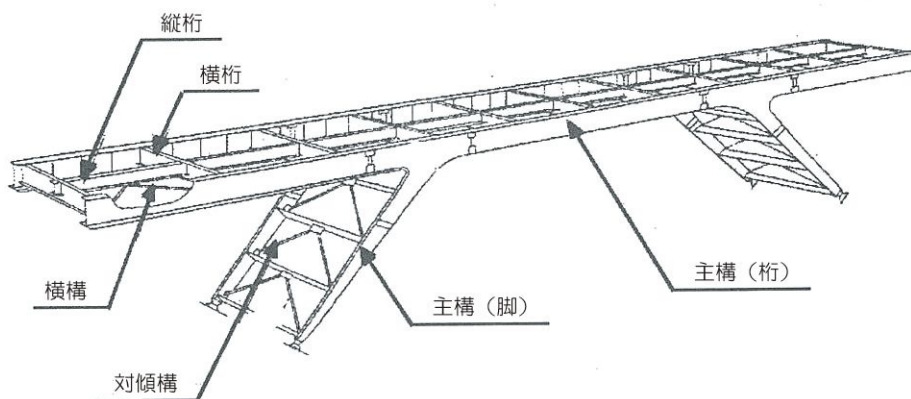
アーチ（下路式）



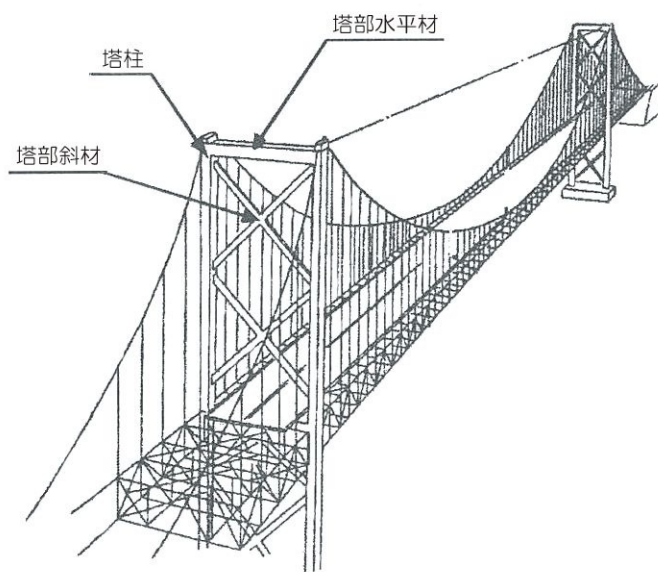
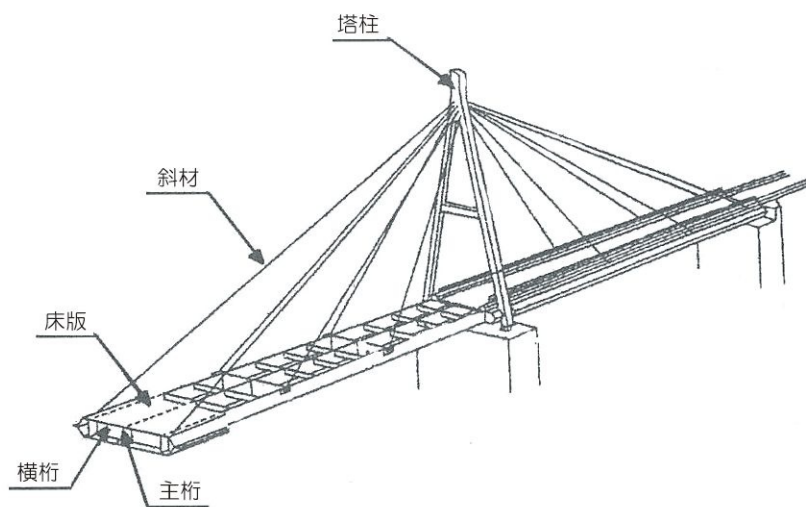
アーチ（上路式）



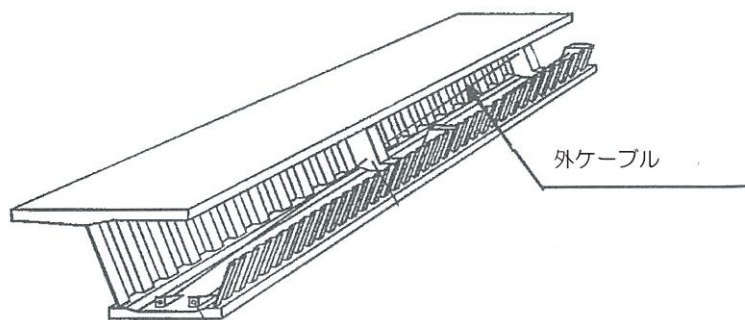
ラーメン



斜張橋・吊り橋

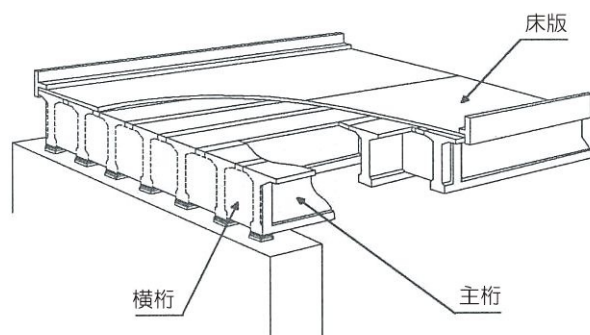


外ケーブル

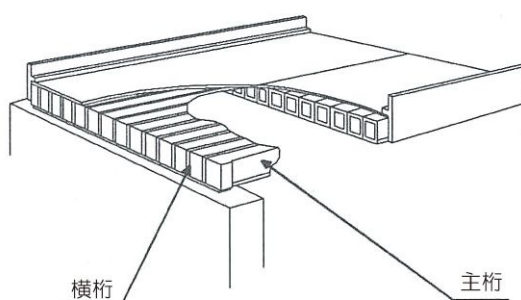


部材の名称 (その3)

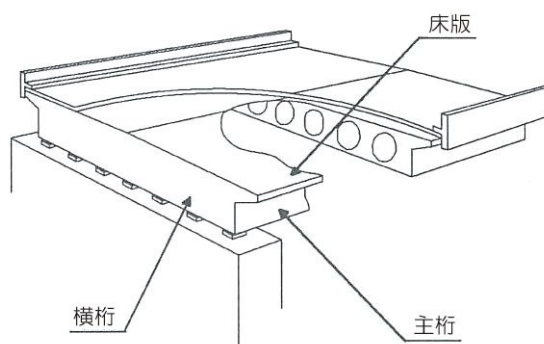
PCT桁、RCT桁



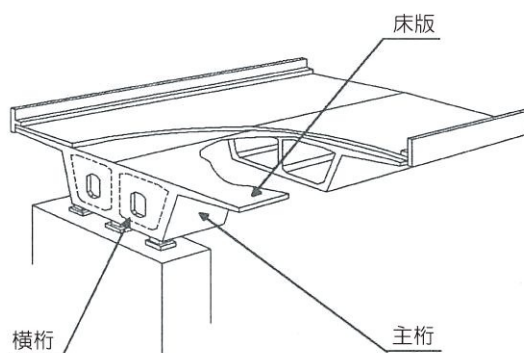
PCプレテン中空床版



PCポステン中空床版

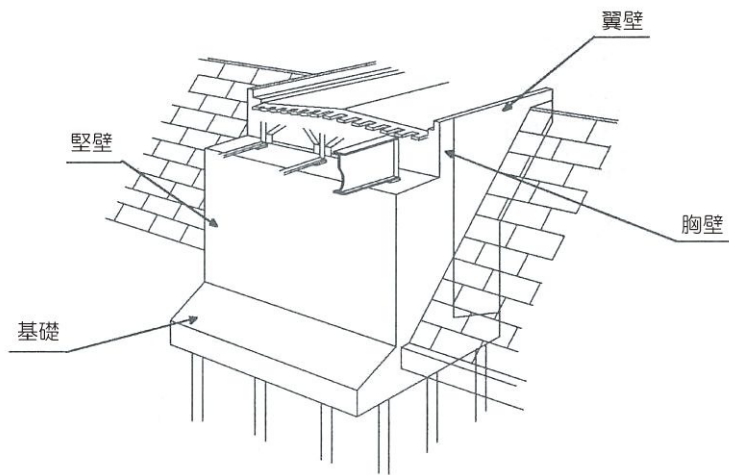


PC箱桁、RC箱桁

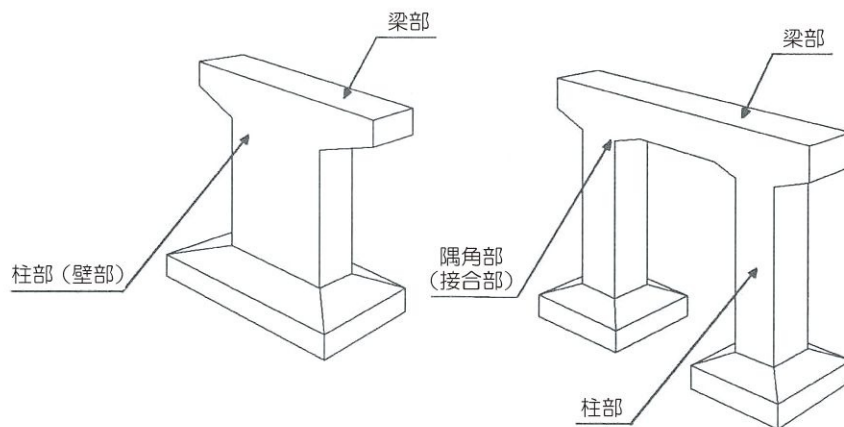
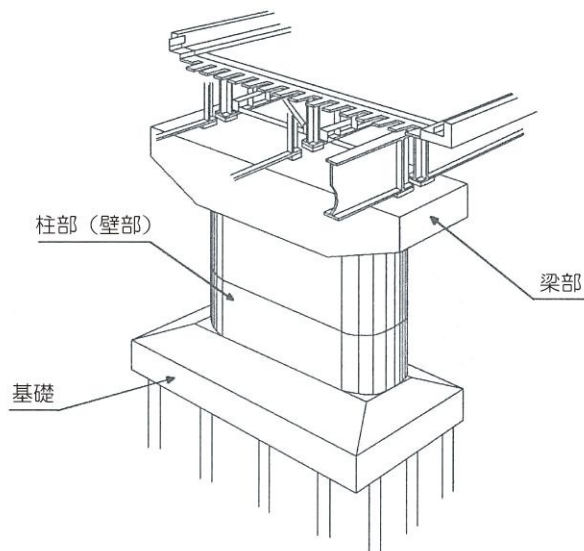


部材の名称 (その4)

・下部構造
橋台

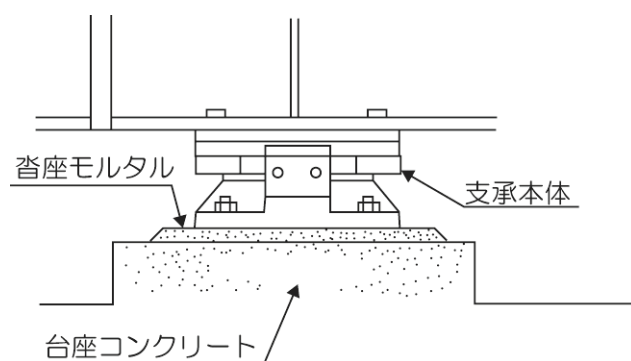
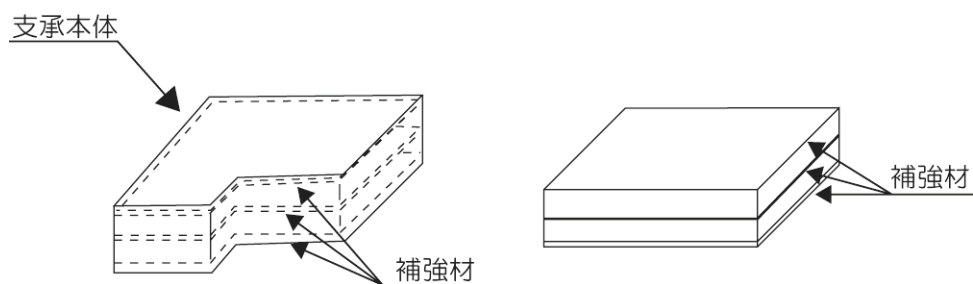
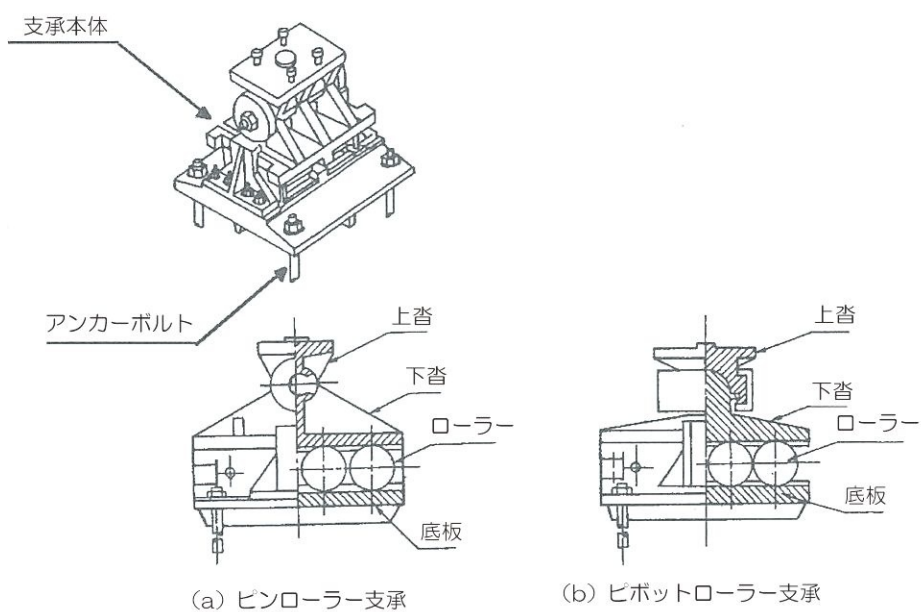


橋脚



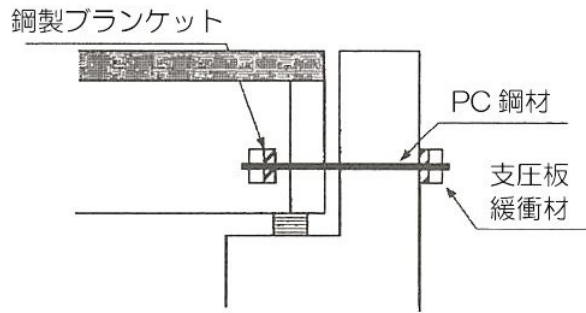
部材の名称 (その5)

・ 支承部

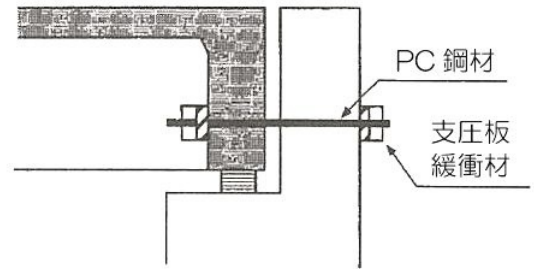


部材の名称 (その6)

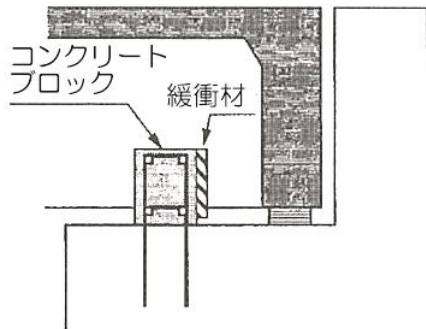
落橋防止システム



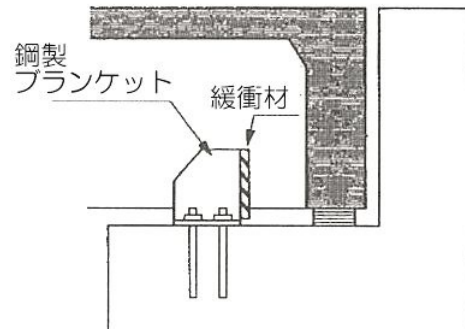
(a) 鋼上部構造の場合



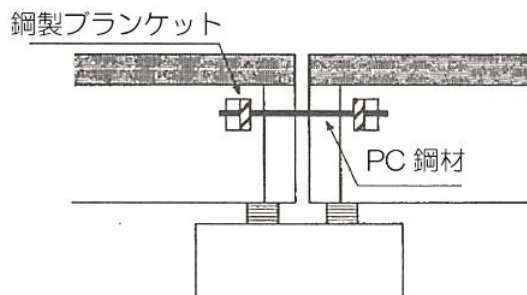
(b) コンクリート上部構造の場合



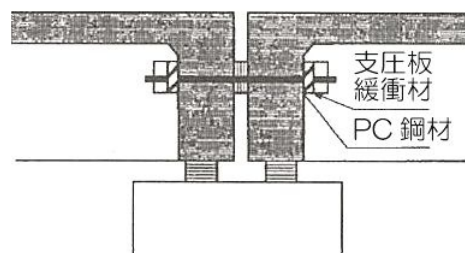
(a) コンクリートブロックを用いる落橋防止構造



(b) 鋼製ブラケットを用いる落橋防止構造

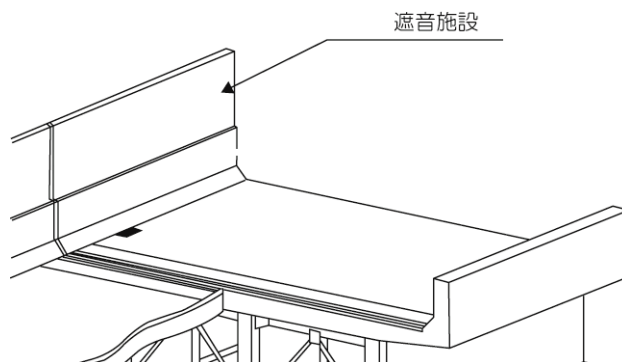
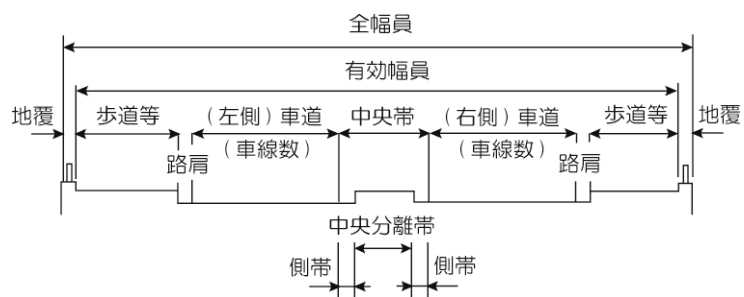
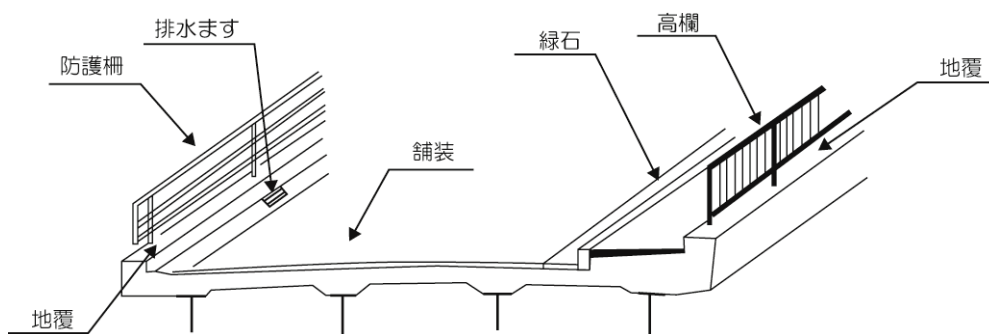


(a) 鋼上部構造の場合



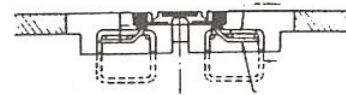
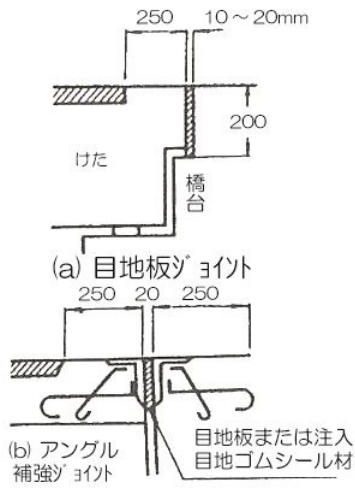
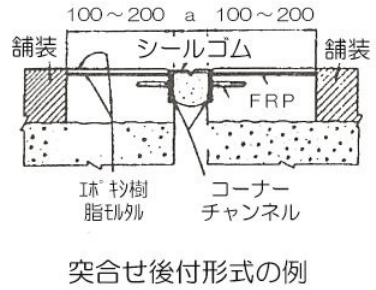
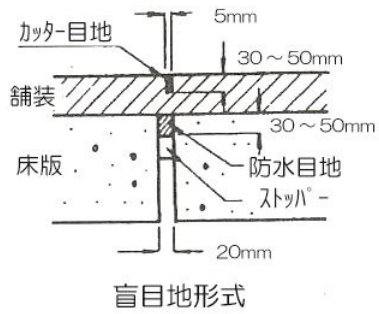
(b) コンクリート上部構造の場合

・路上

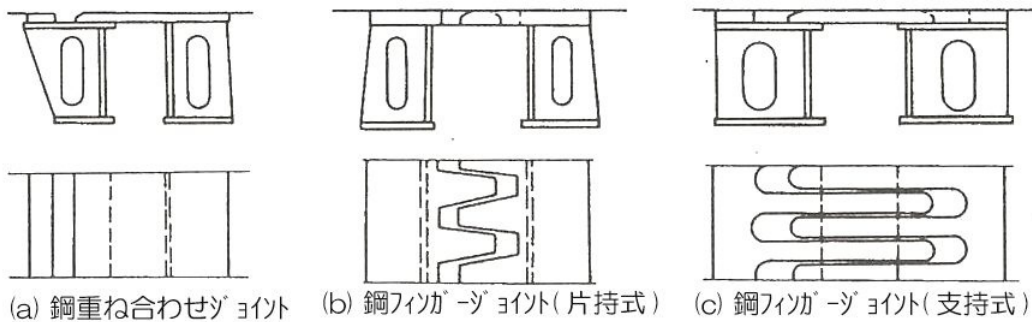


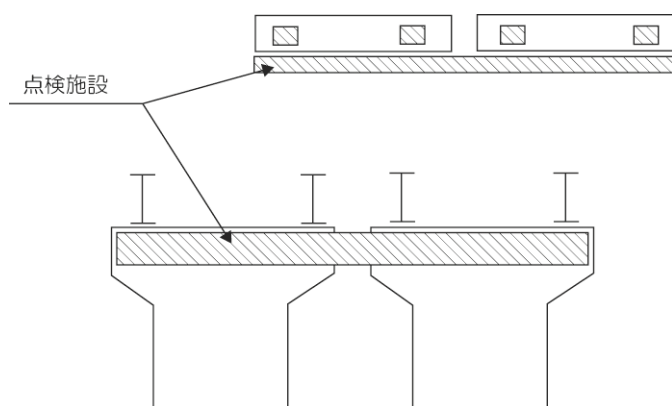
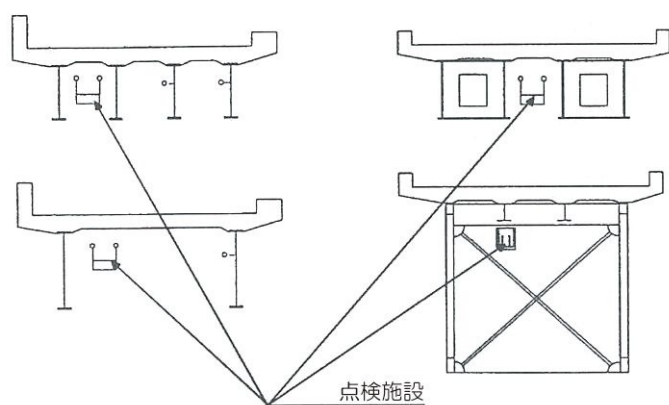
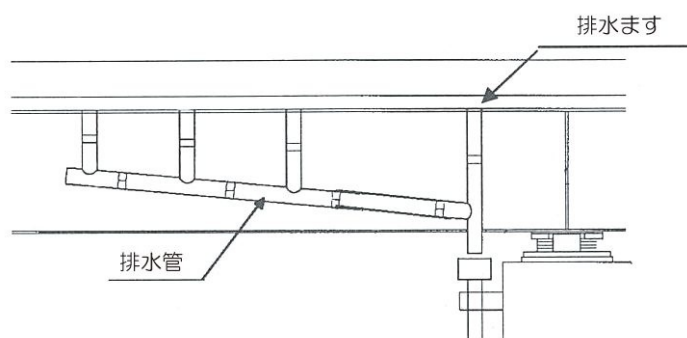
部材の名称 (その8)

伸縮装置



突き合わせ先付形式





部材の名称 (その10)