

1.4 共通の損傷

損傷の種類

- ⑰ 定着部の異常
- ⑱ 変色・劣化
- ⑲ 漏水・滞水
- ⑳ 異常な音・振動
- ㉑ 異常なたわみ
- ㉒ 変形・欠損
- ㉓ 土砂詰り
- ㉔ 沈下・移動・傾斜
- ㉕ 洗掘

(I) 一般的性状・損傷の特徴

- ◆ PC鋼材の定着部のコンクリートに生じたひびわれから錆汁が認められる状態, 又はPC鋼材の定着部のコンクリートが剥離している状態をいう。
- ◆ ケーブルの定着部においては, 腐食やひびわれなどの損傷が生じている状態をいう。
- ◆ 斜張橋やエクストラードド橋, ニールセン橋, 吊橋などのケーブル定着部は, 「3その他」の分類とする。また, 定着構造の材質にかかわらず, 定着構造に関わる部品(止水カバー, 定着ブロック, 定着金具, 緩衝材など)の損傷の全てを対象として扱う。
- ◆ ケーブル本体は一般の鋼部材として, 耐震連結ケーブルは落橋防止システムとして扱う。

| 分類 | 防食機能 |
|----|---------|
| 1 | PC鋼材縦締め |
| 2 | PC鋼材横締め |
| 3 | その他 |



写真番号 17.1.1

説明

定着部のコンクリートにひびわれが生じた例



写真番号 17.1.2

説明

定着部のコンクリートが剥離し, 定着部の鋼材が露出した例

(I) 一般的性状・損傷の特徴



写真番号 17.1.3

説明
斜張橋の定着部の例
(注:保護カバーがあるため、定着部の口元を点検できない。)



写真番号 17.1.4

説明
斜張橋の定着部に、腐食により隙間が生じた例



写真番号 17.1.5

説明
斜張橋主塔側の定着部付近の保護管に漏水が生じた例

(I) 一般的性状・損傷の特徴



写真番号 17.1.6

説明

箱桁内部(上床版)の定着部の後打ちコンクリートの隙間から、漏水と遊離石灰の析出が生じた例



写真番号 17.1.7

説明

落橋防止システムのPCケーブル定着部の錆の例



写真番号 17.1.8

説明

アーチ橋吊り材のPCケーブル上側定着部からの漏水の例

(Ⅱ) 他の損傷との関係

- ◆ PC鋼材の定着部や外ケーブルの定着部に腐食、剥離・鉄筋露出、ひびわれなどが生じている場合には、別途、それらの損傷としても扱う。

| | | |
|---|--|--------|
|  | 写真番号 | 17.2.1 |
| | 説明 | |
| | <p>横締めPC鋼材定着部に、遊離石灰が生じている。</p> <p>「定着部の異常」、「漏水・遊離石灰」の2項目で扱う。</p> | |

| | | |
|--|--|--------|
|  | 写真番号 | 17.2.2 |
| | 説明 | |
| | <p>横締めPC鋼材定着部のコンクリートに、ひびわれ、うきが生じている。</p> <p>「定着部の異常」、「ひびわれ」、「うき」の3項目で扱う。</p> | |

(Ⅱ) 他の損傷との関係



| | |
|------------------------|--------|
| 写真番号 | 17.2.3 |
| 説明 | |
| 外ケーブルの定着部に腐食が見られる。 | |
| 「定着部の異常」, 「腐食」の2項目で扱う。 | |



| | |
|--------------------------|--------|
| 写真番号 | 17.2.4 |
| 説明 | |
| エクストラードーズド橋のケーブルが破断している。 | |
| 「定着部の異常」, 「破断」の2項目で扱う。 | |



| | |
|------------------------|--------|
| 写真番号 | 17.2.5 |
| 説明 | |
| 吊橋のケーブルが破断している。 | |
| 「定着部の異常」, 「破断」の2項目で扱う。 | |

(Ⅲ) 損傷程度の評価

- ◆ 損傷程度の評価は、「定着部の異常」の損傷評価基準に基づいて行う。
- ◆ 定着部の分類は、「PC鋼材縦締め」、「PC鋼材横締め」、「その他」の3分類とする。

(1) 損傷評価基準

1) 損傷程度の評価区分

| 区分 | 一般的状況 |
|----|--|
| a | 損傷なし |
| b | — |
| c | PC鋼材の定着部のコンクリートに生じたひびわれから錆汁が認められる ケーブルの定着部に損傷が認められる |
| d | — |
| e | PC鋼材の定着部のコンクリートが剥離している ケーブルの定着部に著しい損傷がある |


2) 定着部の分類

| 分類 | 防食機能 |
|----|---------|
| 1 | PC鋼材縦締め |
| 2 | PC鋼材横締め |
| 3 | その他 |

| | | |
|-------|----------|--------|
| 共通の損傷 | ⑰ 定着部の異常 | 7 / 20 |
|-------|----------|--------|

| (Ⅲ) 損傷程度の評価 | | | | | | | |
|--|--|--------|--------|-----|--------------------------|----|------------------------------------|
| (2) 評価例(1/6) | 【分類1:PC鋼材縦締め】 評価 e | | | | | | |
|  | <table border="1"> <tr> <td>写真番号</td> <td>17.3.1</td> </tr> <tr> <td>部材名</td> <td>PC定着部(主桁) (S-Gs-C-Pa)</td> </tr> <tr> <td>備考</td> <td>プレテンションPC鋼材定着部に腐食とコンクリートの剥離が生じている。</td> </tr> </table> | 写真番号 | 17.3.1 | 部材名 | PC定着部(主桁) (S-Gs-C-Pa) | 備考 | プレテンションPC鋼材定着部に腐食とコンクリートの剥離が生じている。 |
| | 写真番号 | 17.3.1 | | | | | |
| 部材名 | PC定着部(主桁) (S-Gs-C-Pa) | | | | | | |
| 備考 | プレテンションPC鋼材定着部に腐食とコンクリートの剥離が生じている。 | | | | | | |
|  | <table border="1"> <tr> <td>写真番号</td> <td>17.3.2</td> </tr> <tr> <td>部材名</td> <td>PC定着部(主桁) (S-Gs-C-Pa)</td> </tr> <tr> <td>備考</td> <td>プレテンションPC鋼材定着部に腐食とコンクリートの剥離が生じている。</td> </tr> </table> | 写真番号 | 17.3.2 | 部材名 | PC定着部(主桁) (S-Gs-C-Pa) | 備考 | プレテンションPC鋼材定着部に腐食とコンクリートの剥離が生じている。 |
| | 写真番号 | 17.3.2 | | | | | |
| 部材名 | PC定着部(主桁) (S-Gs-C-Pa) | | | | | | |
| 備考 | プレテンションPC鋼材定着部に腐食とコンクリートの剥離が生じている。 | | | | | | |
|  | <table border="1"> <tr> <td>写真番号</td> <td>17.3.3</td> </tr> <tr> <td>部材名</td> <td>PC定着部(主桁) (S-Gs-C-Pa)</td> </tr> <tr> <td>備考</td> <td>箱桁ウェブに配置された鉛直鋼棒定着部が露出、腐食している。</td> </tr> </table> | 写真番号 | 17.3.3 | 部材名 | PC定着部(主桁) (S-Gs-C-Pa) | 備考 | 箱桁ウェブに配置された鉛直鋼棒定着部が露出、腐食している。 |
| | 写真番号 | 17.3.3 | | | | | |
| 部材名 | PC定着部(主桁) (S-Gs-C-Pa) | | | | | | |
| 備考 | 箱桁ウェブに配置された鉛直鋼棒定着部が露出、腐食している。 | | | | | | |

| | | |
|-------|----------|--------|
| 共通の損傷 | ⑰ 定着部の異常 | 8 / 20 |
|-------|----------|--------|

| (Ⅲ) 損傷程度の評価 | | | | | | | |
|--|---|--|--------|-----|--------------------------|----|--|
| (2) 評価例 (2/6) | 【分類2: PC鋼材横締め】 評価 c | | | | | | |
|  | <table border="1"> <tr> <td>写真番号</td> <td>17.3.4</td> </tr> <tr> <td>部材名</td> <td>PC定着部(横桁) (S-Gs-C-Pa)</td> </tr> <tr> <td>備考</td> <td>定着部のコンクリートに生じたひびわれから錆汁が生じている。</td> </tr> </table> | 写真番号 | 17.3.4 | 部材名 | PC定着部(横桁) (S-Gs-C-Pa) | 備考 | 定着部のコンクリートに生じたひびわれから錆汁が生じている。 |
| | 写真番号 | 17.3.4 | | | | | |
| | 部材名 | PC定着部(横桁) (S-Gs-C-Pa) | | | | | |
| | 備考 | 定着部のコンクリートに生じたひびわれから錆汁が生じている。 | | | | | |
|  | <table border="1"> <tr> <td>写真番号</td> <td>17.3.5</td> </tr> <tr> <td>部材名</td> <td>PC定着部(横桁) (S-Gs-C-Pa)</td> </tr> <tr> <td>備考</td> <td>定着部のコンクリートに生じたひびわれから錆汁を伴う漏水が生じている。</td> </tr> </table> | 写真番号 | 17.3.5 | 部材名 | PC定着部(横桁) (S-Gs-C-Pa) | 備考 | 定着部のコンクリートに生じたひびわれから錆汁を伴う漏水が生じている。 |
| | 写真番号 | 17.3.5 | | | | | |
| | 部材名 | PC定着部(横桁) (S-Gs-C-Pa) | | | | | |
| | 備考 | 定着部のコンクリートに生じたひびわれから錆汁を伴う漏水が生じている。 | | | | | |
|  | <table border="1"> <tr> <td>写真番号</td> <td>17.3.6</td> </tr> <tr> <td>部材名</td> <td>PC定着部(横桁) (S-Bs-C-Pa)</td> </tr> <tr> <td>備考</td> <td>定着部が、コンクリート内部で腐食していた。 (写真は、定着部のコンクリートをはつった状態)</td> </tr> </table> | 写真番号 | 17.3.6 | 部材名 | PC定着部(横桁) (S-Bs-C-Pa) | 備考 | 定着部が、コンクリート内部で腐食していた。 (写真は、定着部のコンクリートをはつった状態) |
| | 写真番号 | 17.3.6 | | | | | |
| | 部材名 | PC定着部(横桁) (S-Bs-C-Pa) | | | | | |
| | 備考 | 定着部が、コンクリート内部で腐食していた。 (写真は、定着部のコンクリートをはつった状態) | | | | | |

| |
|-------------|
| (Ⅲ) 損傷程度の評価 |
|-------------|

| | | | | | | | |
|--|--|------|--------|-----|--------------------------|----|--|
| (2) 評価例 (3/6) | 【分類2: PC鋼材横締め】 | 評価 e | | | | | |
|  | <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:30%;">写真番号</td> <td>17.3.7</td> </tr> <tr> <td>部材名</td> <td>PC定着部(主桁) (S-Gs-C-Pa)</td> </tr> <tr> <td>備考</td> <td>定着部のコンクリートが剥離している。 露出した定着部が腐食している。</td> </tr> </table> | 写真番号 | 17.3.7 | 部材名 | PC定着部(主桁) (S-Gs-C-Pa) | 備考 | 定着部のコンクリートが剥離している。 露出した定着部が腐食している。 |
| 写真番号 | 17.3.7 | | | | | | |
| 部材名 | PC定着部(主桁) (S-Gs-C-Pa) | | | | | | |
| 備考 | 定着部のコンクリートが剥離している。 露出した定着部が腐食している。 | | | | | | |
|  | <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:30%;">写真番号</td> <td>17.3.8</td> </tr> <tr> <td>部材名</td> <td>PC定着部(主桁) (S-Gs-C-Pa)</td> </tr> <tr> <td>備考</td> <td>支点横桁横締めPC鋼材定着部のコンクリートが剥離しており、PC鋼材が破断して抜け出している。</td> </tr> </table> | 写真番号 | 17.3.8 | 部材名 | PC定着部(主桁) (S-Gs-C-Pa) | 備考 | 支点横桁横締めPC鋼材定着部のコンクリートが剥離しており、PC鋼材が破断して抜け出している。 |
| 写真番号 | 17.3.8 | | | | | | |
| 部材名 | PC定着部(主桁) (S-Gs-C-Pa) | | | | | | |
| 備考 | 支点横桁横締めPC鋼材定着部のコンクリートが剥離しており、PC鋼材が破断して抜け出している。 | | | | | | |
|  | <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:30%;">写真番号</td> <td>17.3.9</td> </tr> <tr> <td>部材名</td> <td>PC定着部(横桁) (S-Gs-C-Pa)</td> </tr> <tr> <td>備考</td> <td>中間横桁横締めPC鋼材定着部の後埋めコンクリートが剥離し、定着部が露出している。</td> </tr> </table> | 写真番号 | 17.3.9 | 部材名 | PC定着部(横桁) (S-Gs-C-Pa) | 備考 | 中間横桁横締めPC鋼材定着部の後埋めコンクリートが剥離し、定着部が露出している。 |
| 写真番号 | 17.3.9 | | | | | | |
| 部材名 | PC定着部(横桁) (S-Gs-C-Pa) | | | | | | |
| 備考 | 中間横桁横締めPC鋼材定着部の後埋めコンクリートが剥離し、定着部が露出している。 | | | | | | |

| | | |
|-------|----------|---------|
| 共通の損傷 | ⑰ 定着部の異常 | 10 / 20 |
|-------|----------|---------|

(Ⅲ) 損傷程度の評価

(2) 評価例 (4/6)

【分類3:その他】

評価 c



| | |
|------|--------------------------|
| 写真番号 | 17.3.10 |
| 部材名 | PC定着部(斜材) (S-Cs-S-Pa) |
| 備考 | ケーブル定着部に錆汁が見られる。 |



| | |
|------|--------------------------------|
| 写真番号 | 17.3.11 |
| 部材名 | PC定着部(落橋防止システム) (B-Bs-C-Sf) |
| 備考 | 端横桁に設置している落橋防止装置の定着部に錆汁が見られる。 |



| | |
|------|-----------------------------------|
| 写真番号 | 17.3.12 |
| 部材名 | PC定着部(外ケーブル) (S-Gs-C-Pa) |
| 備考 | 外ケーブルの定着部保護キャップ内の防錆剤(グリース)が漏れている。 |

| | | |
|-------------|--|--|
| (Ⅲ) 損傷程度の評価 | | |
|-------------|--|--|

| | | |
|---------------|-----------|------|
| (2) 評価例 (5/6) | 【分類3:その他】 | 評価 e |
|---------------|-----------|------|



| | |
|------|--------------------------|
| 写真番号 | 17.3.13 |
| 部材名 | PC定着部(斜材) (S-Cs-S-Pa) |
| 備考 | ケーブル定着部が腐食している。 |



| | |
|------|---|
| 写真番号 | 17.3.14 |
| 部材名 | PC定着部(斜材) (S-Cs-S-Pa) |
| 備考 | エクストラードスド橋において、斜材のケーブルが破断したことにより、桁内の定着部カバーが変形して外れている。 |



| | |
|------|-----------------------------|
| 写真番号 | 17.3.15 |
| 部材名 | PC定着部(外ケーブル) (S-Gs-C-Pa) |
| 備考 | 外ケーブル定着部の鋼材に、著しい腐食が見られる。 |

| | | |
|-------|----------|---------|
| 共通の損傷 | ⑰ 定着部の異常 | 12 / 20 |
|-------|----------|---------|

| | | |
|--|-----------|-----------------------------|
| (Ⅲ) 損傷程度の評価 | | |
| (2) 評価例(6/6) | 【分類3:その他】 | 評価 e |
|  | 写真番号 | 17.3.16 |
| | 部材名 | PC定着部(外ケーブル) (S-Gs-C-Pa) |
| 備考 | | |
| 外ケーブル定着突起に、ひびわれ、うきが生じている。 | | |
|  | 写真番号 | 17.3.17 |
| | 部材名 | PC定着部(外ケーブル) (S-Gs-S-Pa) |
| 備考 | | |
| 外ケーブル定着部が腐食している。 | | |
|  | 写真番号 | 17.3.18 |
| | 部材名 | PC定着部(外ケーブル) (S-Gs-S-Pa) |
| 備考 | | |
| 外ケーブル定着部が変形・欠損している。 | | |

(IV) 対策区分の判定

(1) 一般

対策区分の判定は、構造上の部材区分あるいは部位毎、損傷種類毎に行なわれ、損傷程度の評価結果、その原因や将来予測、橋全体の耐荷性能へ与える影響、当該部位、部材周辺の部位、部材の現状、必要に応じて同環境とみなせる周辺の橋梁の状況等をも考慮し、今後道路管理者が執るべき処置を助言する総合的な評価であり、橋梁検査員の技術的判断が加えられたものである。

したがって、構造特性や架橋条件、利用状況などにより異なる判定となるため、定型的な判定要領や目安は用意されていない。また、要素毎に記録される損傷程度の評価や損傷写真のみで形式的に評価してはならない。

橋梁検査員の判定は、あくまでも道路管理者への一次的な評価としての所見、助言的なものであり、最終的に道路管理者は、これらを参考として、当該橋や部材の維持管理等も考慮し、道路管理者による評価や詳細調査によって対策区分の見直しを行い、意思決定を行うこととなる。

(2) 定着部の異常の判定の参考

| 判定区分 | 判定の内容 | 備考 |
|------|--------------------------|--|
| E1 | 橋梁構造の安全性の観点から、緊急対応が必要な損傷 | |
| E2 | その他、緊急対応が必要な損傷 | 定着部のコンクリートにうきが生じてコンクリート塊が落下し、路下の通行人、通行車両に危害を与える懸念がある状況などにおいては、緊急対応が妥当と判断できる場合がある。 |
| S | 詳細調査が必要な損傷 | PC鋼材が破断して抜け出しており、グラウト不良が原因で他のPC鋼材にも腐食や破断の懸念がある状況などにおいては、詳細調査を実施することが妥当と判断できる場合がある。 |
| M | 維持工事に対応が必要な損傷 | |
| B, C | 補修等が必要な損傷 | 一般には、損傷程度にかかわらず、補修等の必要があると判断することが妥当であることが多い。 |

(3) 事例

関連する事例写真を示す。

備考欄には、

各写真毎に、

- ①部位・部材に関する補足説明・判定の参考となる情報
- ②状況に関する補足説明・判定の参考となる情報
- ③その他の事項

を、


各頁毎に、

- ④共通する留意事項

を示す。

| |
|-------------|
| (Ⅳ) 対策区分の判定 |
|-------------|

(3)事例(1/5)

| | | |
|--|---|--------|
|  | 写真番号 | 17.4.1 |
| | 部材名 | |
| | 主桁 (S-Gs-C-Mg) | |
| | 備考 | |
| | <p>① プレテン桁の桁端部</p> <p>② 遊離石灰を伴う幅の広いひびわれが生じている。</p> <p>③ PC桁の端部は縦横両方向のPC鋼材の定着部であり、顕著なひびわれが発生すると、内部に雨水が浸入して定着部及びPC鋼材を腐食させるおそれがある。</p> | |

| | | |
|---|--|--------|
|  | 写真番号 | 17.4.2 |
| | 部材名 | |
| | 床版 (S-Gs-C-Ds) | |
| | 備考 | |
| | <p>① 張出し床版端部</p> <p>② 横締めPC鋼材の定着部のコンクリートが剥離し、腐食した定着具が見られる。</p> <p>③ 定着部への雨水の浸入によって、PC鋼材が腐食して破断することがある。</p> | |

| | | |
|--|--|--------|
|  | 写真番号 | 17.4.3 |
| | 部材名 | |
| | 床版 (S-Gs-C-Ds) | |
| | 備考 | |
| | <p>① 張出し床版端部</p> <p>② 横締めPC鋼材の定着部周辺のコンクリートの水切り部分に、うきが見られる。</p> <p>③ 定着部にうきが見られる場合、雨水の浸入により内部で定着部やPC鋼材に腐食が進んでいることがある。</p> | |

| | |
|-----|---|
| 備考④ | <p>桁端部では、打継構造となったり、水切り部で雨水が滞留するなどにより、PC鋼材定着部に雨水が浸入することが多い。また、橋面防水工が無い場合や路面排水が適切に機能していない場合、打継部から雨水が浸入してPC鋼材が腐食することが多い。</p> |
|-----|---|

(Ⅳ) 対策区分の判定

(3)事例(2/5)

| | | |
|--|---|--------|
|  | 写真番号 | 17.4.4 |
| | 部材名 | |
| | 主桁 (S-Gs-C-Mg) | |
| | 備考 | |
| | <p>① 主桁端部</p> <p>② 主桁端部に著しいひびわれと剥離が見られる。</p> <p>③ 桁端部に顕著なひびわれが見られる場合、桁端の縦締め定着部内部で鋼材や定着具の腐食が進行していることがある。</p> | |


| | | |
|---|---|--------|
|  | 写真番号 | 17.4.5 |
| | 部材名 | |
| | 横桁 (S-Gs-C-Cr) | |
| | 備考 | |
| | <p>① 端横桁</p> <p>② 塩害に対する補修(表面被覆)が行われたコンクリート桁の端部側面に剥離が見られる。</p> <p>③ 表面が補修材で被覆されている場合、内部の損傷状況や進行程度を、外観だけからでは判断できないことがある。</p> | |

| | | |
|--|--|--------|
|  | 写真番号 | 17.4.6 |
| | 部材名 | |
| | PC定着部(横桁) (S-Gs-C-Pa) | |
| | 備考 | |
| | <p>① 端横桁</p> <p>② PC鋼材横締め定着部に、コンクリートの剥離と鋼材の露出が見られる</p> <p>③ 路面側から横桁内部に雨水が浸入し、内部で横締めPC鋼材が腐食することがある。</p> | |

| | |
|-----|--|
| 備考④ | 定着部のコンクリートから漏水が生じている場合、PC鋼材が著しく損傷している場合がある。横締めPC鋼材のグラウトが十分に充填されていない場合、内部でPC鋼材の腐食が進行することがあり、PC鋼材が破断に至り、抜け出すことがある。 |
|-----|--|

| |
|-------------|
| (Ⅳ) 対策区分の判定 |
|-------------|

(3)事例(3/5)

| | | |
|--|--------------------------|--------|
|  | 写真番号 | 17.4.7 |
| | 部材名 | |
| | PC定着部(床版) (S-Gs-C-Pa) | |
| | 備考 | |
| <p>① PC定着部</p> <p>② 横締めPC鋼材が抜け出している。</p> <p>③ 過去には細いシースが用いられていたことがあり、グラウト充填不良のものがみついている。雨水の浸入でPC鋼材が腐食し、破断に至ると、抜け出すことがある。</p> | | |


| | | |
|---|--------------------------|--------|
|  | 写真番号 | 17.4.8 |
| | 部材名 | |
| | PC定着部(床版) (S-Gs-C-Pa) | |
| | 備考 | |
| <p>① PC定着部</p> <p>② 横締めPC鋼材が抜け出している。</p> | | |


| | | |
|--|--------------------------|--------|
|  | 写真番号 | 17.4.9 |
| | 部材名 | |
| | PC定着部(主桁) (S-Gs-C-Pa) | |
| | 備考 | |
| <p>① PC定着部</p> <p>② 横締めPC鋼材の定着部の露出と腐食が見られる。</p> <p>③ 古い設計では、定着部の後埋めを行わない事例がある。</p> | | |

| | |
|-----|---|
| 備考④ | PC鋼材の抜け出しが発生した場合、グラウト充填不良、グラウト充填忘れ、床版側から桁内部への雨水の浸入など、同一橋の他のPC鋼材でも共通の要因を有する場合には、他のPC鋼材でも同様に腐食や破断のおそれがある。 |
|-----|---|

(IV) 対策区分の判定

(3)事例(4/5)

| | | |
|---|--------------------------|---------|
|  | 写真番号 | 17.4.10 |
| | 部材名 | |
| | PC定着部(斜材) (S-Cs-S-Pa) | |
| | 備考 | |
| <p>① ケーブル定着部</p> <p>② ケーブル定着部が腐食している。</p> <p>③ 定着部がカバー構造などで直接目視できない場合でも、カバー内部で腐食が進行していることがある。</p> | | |

| | | |
|--|-----------------------------|---------|
|  | 写真番号 | 17.4.11 |
| | 部材名 | |
| | PC定着部(外ケーブル) (S-Gs-C-Pa) | |
| | 備考 | |
| <p>① 外ケーブル定着部</p> <p>② 外ケーブルの定着部保護キャップ内の防錆剤(グリース)が漏れている。</p> <p>③ 防錆材が枯渇すると、腐食が進行することがある。また、グリースの漏れの原因が他の損傷に起因する場合がある。</p> | | |

| | | |
|---|--------------------------|---------|
|  | 写真番号 | 17.4.12 |
| | 部材名 | |
| | PC定着部(床版) (S-Gs-C-Pa) | |
| | 備考 | |
| <p>① 張出し床版端部</p> <p>② 定着部のコンクリートにひびわれが生じている。</p> <p>③ 桁端部では、鉄筋、縦横のPC鋼材、定着具、その補強鋼材などが輻輳しやすく、コンクリート充填不良が生じていることがある。</p> | | |

| | |
|-----|--|
| 備考④ | <p>後埋めコンクリートが施工された定着部では、外観目視や打音だけでは、定着具の状態、PC鋼材の腐食や破断の有無などの損傷状況の把握は困難である。PC鋼材の腐食や破断は、構造安全性に深刻な影響を及ぼすとともに、PC鋼材の抜け出しは第三者被害のおそれがある。</p> |
|-----|--|

| | | |
|--------------|--|--|
| (IV) 対策区分の判定 | | |
|--------------|--|--|

(3)事例(5/5)

| | | |
|---|--------------------------|---------|
|  | 写真番号 | 17.4.13 |
| | 部材名 | |
| | PC定着部(斜材) (S-Cs-S-Pa) | |
| | 備考 | |
| <p>① ケーブル定着部</p> <p>② ケーブル定着部が腐食している。</p> <p>③ 定着部がカバー構造などで直接目視できない場合でも、カバー内部で腐食が進行していることがある。</p> | | |

| | | |
|---|-----------------------------|---------|
|  | 写真番号 | 17.4.14 |
| | 部材名 | |
| | PC定着部(外ケーブル) (S-Gs-C-Pa) | |
| | 備考 | |
| <p>① 外ケーブル定着部</p> <p>② 外ケーブルの定着部保護管に腐食が生じている。</p> | | |

| | | |
|--|-----------------------------|---------|
|  | 写真番号 | 17.4.15 |
| | 部材名 | |
| | PC定着部(外ケーブル) (S-Xs-C-Pa) | |
| | 備考 | |
| <p>① 吊橋主ケーブル</p> <p>② ケーブル素線がソケット定着部で破断している。</p> <p>③ 製作上必要なシージング(切断口付近をかたく番線で巻きつけること)が残置している場合、水がかかることで腐食しやすくなることがある。</p> | | |

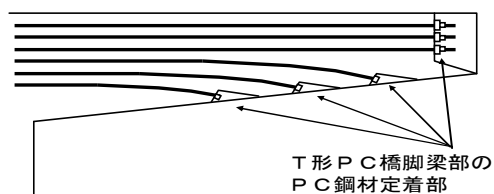
| | |
|-----|---|
| 備考④ | ケーブル定着部がカバー等で覆われている場合、水が浸入したなどの内部の状況は確認しにくいことが多い。ケーブルに施された防錆材が経年劣化し、ケーブルが腐食することがある。 |
|-----|---|

(V) その他参考情報

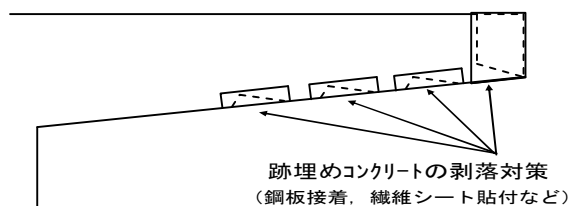
情報(1)

(留意事項)

- ・ T形PC橋脚梁部のPC鋼材定着部において、跡埋めコンクリートの剥落防止対策などから鋼板接着や繊維シート貼付が行われていると、PC鋼材の劣化の徴候が発見されにくいいため、注意を要する。



1) 定着部の概略図



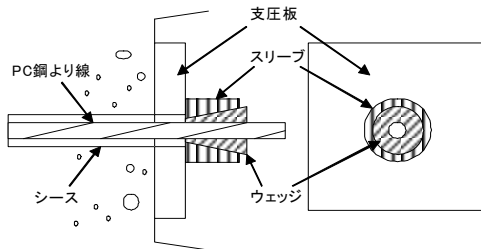
2) 定着部の剥落対策の概略図

図 T形PC橋脚梁部のPC鋼材定着部の例

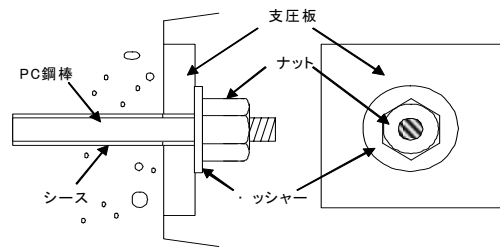
(V) その他参考情報

情報(2)

PC鋼材の定着部の例



1) PC鋼より線の例



2) PC鋼棒の例



写真番号 17.5.1

説明
PC縦締め定着具の例
(注:製作時の健全な状態)



写真番号 17.5.2

説明
PC横締め定着具の例
(注:施工時の健全な状態)