

参考資料：定期点検における「損傷程度の評価」区分



## 1. H16 定期点検

### 鋼部材の塗装劣化・腐食の劣化予測に使用

#### ① 腐食

##### (1) 損傷程度の評価区分

区分	一般的状況		備考
	損傷の深さ	損傷の面積	
a	損傷なし		
b	小	小	
c	小	大	
d	大	小	
e	大	大	

##### (2) 要因毎の一般的状況

###### a) 損傷の深さ

区分	一般的状況
大	鋼材表面に著しい膨張が生じているか、または明らかな板厚減少が視認できる。
中	—
小	錆は表面的であり、著しい板厚の減少は視認できない。

注) 錆の状態（層状、孔食など）に関わらず、板厚（断面）減少の有無によって評価する。

###### b) 損傷の面積

区分	一般的状況
大	着目部分の全体的に錆が生じている。または着目部分に拡がりのある発錆箇所が複数ある。
小	損傷箇所の面積が小さく局部的である。

## ② 亀裂

### (1) 損傷程度の評価区分

区分	一 般 的 状 況
a	損傷なし
b	—
c	断面急変部，溶接接合部などに塗膜われが確認できる。 亀裂を生じているが，線状でないか，線状であってもその長さがきわめて短く，さらに数が少ない場合。
d	—
e	線状の亀裂が生じている。または，直下に亀裂が生じている疑いを否定できない塗膜われを生じている。

## ③ ゆるみ・脱落

### (1) 損傷程度の評価区分

区分	一 般 的 状 況
a	損傷なし
b	—
c	ボルトのゆるみや脱落を生じているがその数が少ない。 (一群あたり本数の5%未満である)
d	—
e	ボルトのゆるみや脱落を生じているがその数が多い。 (一群あたり本数の5%以上である)

## ④ 破断

### (1) 損傷程度の評価区分

区分	一 般 的 状 況
a	損傷なし
b	—
c	—
d	—
e	破断している

鋼部材の塗装劣化・腐食の劣化予測に使用

⑤ 防食機能の劣化

防食機能の分類は次による。

分類	防食機能
1	塗装
2	メッキ, 金属溶射
3	耐候性鋼材

(1) 損傷程度の評価区分

分類1：塗装

区分	一般的状況
a	損傷なし
b	—
c	最外層の防食皮膜に変色を生じたり, 局所的なうきが生じている。
d	部分的に防食皮膜が剥離し, 下塗りが露出する
e	防食皮膜の劣化範囲が広く, 点錆が発生する

分類2：メッキ, 金属溶射

区分	一般的状況
a	損傷なし
b	—
c	局所的に防食皮膜が劣化し, 点錆が発生する
d	—
e	防食皮膜の劣化範囲が広く, 点錆が発生する

注) 白錆や”やけ”は, ただちに耐食性に影響を及ぼすものではないため損傷とはならないが, その状況は損傷図に記録する。

分類3：耐候性鋼材

区分	一般的状況
a	損傷なし (安定錆は粒子が細かく, 一様に分布, 黒褐色を呈す) (安定錆の形成過程では黄色, 赤色, 褐色を呈す)
b	—
c	錆の大きさは1~5mm程度で粗い
d	錆の大きさは5~25mm程度のうろこ状である
e	錆は層状の剥離がある

注) 一般に, 錆の色は黄色・赤色から黒褐色へと変化して安定して行くが, 錆色だけで安定錆かどうかを判断することはできない。

また, 安定錆が形成される過程では, 安定化処理を施した場合に, 皮膜の残っている状態で錆むらが生じることもある。

コンクリートの塩害の劣化予測に使用

⑥ ひびわれ

(1) 損傷程度の評価区分

1) 損傷程度の区分

区分	最大ひびわれ幅に着目した程度	最小ひびわれ間隔に着目した程度
a	損傷なし	
b	小	小
c	小	大
	中	小
d	中	大
	大	小
e	大	大

2) 損傷の程度

a) 最大ひびわれ幅に着目した程度

程度	一般的状況
大	ひびわれ幅が大きい (RC構造物 0.3mm 以上, PC構造物 0.2mm 以上)
中	ひびわれ幅が中位 (RC構造物 0.2mm 以上 0.3mm 未満, PC構造物 0.1mm 以上 0.2mm 未満)
小	ひびわれ幅が小さい (RC構造物 0.2mm 未満, PC構造物 0.1mm 未満)

b) 最小ひびわれ間隔に着目した程度

程度	一般的状況
大	ひびわれ間隔が小さい (最小ひびわれ間隔が概ね 0.5m 未満)
小	ひびわれ間隔が大きい (最小ひびわれ間隔が概ね 0.5m 以上)

⑦ 剥離・鉄筋露出

(1) 損傷程度の評価区分

区分	一般的状況
a	損傷なし
b	—
c	剥離のみが生じている
d	鉄筋が露出しているが、鉄筋の腐食は軽微である。
e	鉄筋が露出しており、鉄筋が著しく腐食している。

⑧ 漏水・遊離石灰

(1) 損傷程度の評価区分

区分	一般的状況
a	損傷なし
b	—
c	ひびわれから漏水が生じているが、錆汁や遊離石灰はほとんど見られない。
d	ひびわれからの遊離石灰が生じているが、錆汁はほとんど見られない。
e	ひびわれから著しい漏水や遊離石灰が生じている。あるいは漏水に著しい泥や錆汁の混入が認められる。

注) 打ち継ぎ目や目地部から生じる漏水・遊離石灰についても、ひびわれと同様の評価とする。

RC床版の疲労に対する劣化予測に使用

⑨ 抜け落ち

(1) 損傷程度の評価区分

区分	一般的状況
a	損傷なし
b	—
c	—
d	—
e	コンクリート塊の抜け落ちがある

⑩ コンクリート補強材の損傷

補強材の分類は次による。

分類	補強材料
1	鋼板
2	繊維
3	鉄筋コンクリート
4	塗装

(1) 損傷程度の評価区分

分類1：鋼板

区分	一般的状況
a	損傷なし
b	—
c	補修部の鋼板のうきは発生していないが、シール部が一部剥離し、錆及び漏水が見られる
d	—
e	補修部の鋼板のうきが大きく発生している。シール部分がほとんど剥離し、一部にコンクリートアンカーのうきがみられ、錆及び漏水が著しい

分類2：繊維

区分	一般的状況
a	損傷なし
b	—
c	補強材に軽微な変状がある 補強されたコンクリート部材から漏水や遊離石灰が生じている
d	—
e	補強材に著しい変状がある、断裂している あるいは、補強されたコンクリート部材から漏水や遊離石灰が大量に生じている

分類3：鉄筋コンクリート

区分	一般的状況
a	損傷なし
b	—
c	補強されたコンクリート部材から漏水や遊離石灰が生じている
d	—
e	補強されたコンクリート部材から漏水や遊離石灰が大量に生じている

分類4：塗装

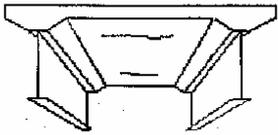
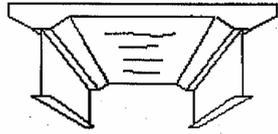
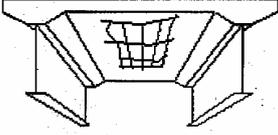
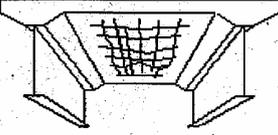
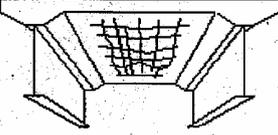
区分	一般的状況
a	損傷なし
b	—
c	塗装の剥離が見られる
d	—
e	塗装がはがれ、補強されたコンクリート部材から漏水や遊離石灰が大量に生じている

注) 分類が複数該当する場合には、すべての分類でそれぞれ評価して記録する。

RC床版の疲労による劣化予測に使用

① 床版ひびわれ

(1) 損傷程度の評価区分

区分	ひびわれ幅 に着目した程度	ひびわれ間隔 に着目した程度
a	[ひびわれ間隔と性状] ひびわれは主として1方向のみで, 最小ひびわれ 間隔が概ね 1.0m 以上 [ひびわれ幅] 最大ひびわれ幅が 0.05mm 以下(ヘアークラック程度)	
b	[ひびわれ間隔と性状] 1.0m~0.5m, 1方向が主で直交方向は従, かつ 格子状でない [ひびわれ幅] 0.1mm 以下が主であるが, 一部に 0.1mm 以上も 存在する	
c	[ひびわれ間隔と性状] 0.5m 程度, 格子状直前のもの [ひびわれ幅] 0.2mm 以下が主であるが, 一部に 0.2mm 以上 も存在する	
d	[ひびわれ間隔と性状] 0.5m~0.2m, 格子状に発生 [ひびわれ幅] 0.2mm 以上が目立ち部分的な角落ちもみられる	
e	[ひびわれ間隔と性状] 0.2m 以下, 格子状に発生 [ひびわれ幅] 0.2mm 以上がかなり目立ち連続的な角落ちが生 じている	

⑫ うき

(1) 損傷程度の評価区分

区分	一 般 的 状 況
a	損傷なし
b	—
c	—
d	—
e	うきがある。

⑬ 遊間の異常

(1) 損傷程度の評価区分

区分	一 般 的 状 況
a	損傷なし
b	—
c	左右の遊間が極端に異なる，または，遊間が直角方向にずれているなどの異常がある
d	—
e	遊間が異常に広く伸縮継手の櫛の歯が完全に離れている。または，桁とパラペットあるいは桁同士が接触している（接触した痕跡がある）

⑭ 路面の凹凸

(1) 損傷程度の評価区分

区分	一 般 的 状 況
a	損傷なし
b	—
c	橋軸方向の凹凸が生じているが段差量は小さい（20 mm未満）
d	—
e	橋軸方向の凹凸が生じており，段差量が大きい（20 mm以上）

⑮ 舗装の異常

(1) 損傷程度の評価区分

区分	一 般 的 状 況
a	損傷なし
b	—
c	—
d	—
e	舗装のひびわれ幅が 5 mm 以上であり，舗装直下の床版上面のコンクリートが土砂化している，あるいは鋼床版の疲労亀裂により過度のたわみが発生している可能性がある

⑯ 支承の機能障害

(1) 損傷程度の評価区分

区分	一 般 的 状 況
a	損傷なし
b	—
c	—
d	—
e	支承の機能が損なわれているか，著しく阻害されている可能性のある変状が生じている。

⑰ その他

損傷内容の分類は次による。

分類	損傷内容
1	不法占拠
2	落書き
3	鳥のふん害
4	目地材などのずれ，脱落
5	火災による損傷
6	その他

(1) 損傷程度の評価区分

区分	一 般 的 状 況
a	損傷なし
b	—
c	—
d	—
e	損傷あり

⑱ 定着部の異常

定着部の分類は次による。

分類	防食機能
1	PC鋼材縦締め
2	PC鋼材横締め
3	その他

(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

⑲ 変色・劣化

対象とする材料や材質による分類は次による。

分類	材料・材質
1	コンクリート
2	ゴム
3	プラスチック
4	その他

注) ここでの分類は部材本体の材料・材質によるものであり、被覆材料は対象としていない。部材本体が鋼の場合の被覆材料は「防食機能の劣化」、コンクリートの場合の被覆材料は「コンクリート補強材の損傷」として評価する。

(1) 損傷程度の評価区分

分類1：コンクリート

区分	一般的状況
a	損傷なし
b	—
c	—
d	—
e	乳白色，黄色っぽく変色している

分類2：ゴム

区分	一般的状況
a	損傷なし
b	—
c	—
d	—
e	硬化している、ひびわれが生じている

分類3：プラスチック

区分	一般的状況
a	損傷なし
b	—
c	—
d	—
e	脆弱化している、ひびわれが生じている

㊫ 漏水・滞水

(1) 損傷程度の評価区分

区分	一般的状況
a	損傷なし
b	—
c	—
d	—
e	伸縮装置、排水柵取付位置などからの漏水、支承付近の滞水、箱桁内部の滞水がある

㊬ 異常な音・振動

(1) 損傷程度の評価区分

区分	一般的状況
a	損傷なし
b	—
c	—
d	—
e	落橋防止システム、伸縮装置、支承、遮音壁、桁、点検施設等から異常な音が聞こえる、あるいは異常な振動や揺れを確認することができる

## ㉒ 異常なたわみ

### (1) 損傷程度の評価区分

区分	一般的状況
a	損傷なし
b	—
c	—
d	—
e	主桁，点検施設等に異常なたわみが確認できる

## ㉓ 変形・欠損

### (1) 損傷程度の評価区分

区分	一般的状況
a	損傷なし
b	—
c	部材が局部的に変形している その一部が欠損している
d	—
e	部材が局部的に著しく変形している その一部が著しく欠損している

## ㉔ 土砂詰り

### (1) 損傷程度の評価区分

程度	一般的状況
a	損傷なし
b	—
c	—
d	—
e	排水柵，支承周辺等に土砂詰まりがある

㊦ 沈下・移動・傾斜

(1) 損傷程度の評価区分の記録

区分	一般的状況
a	損傷なし
b	—
c	—
d	—
e	支点が沈下している 下部工が移動・傾斜している

㊦ 洗掘

(1) 損傷程度の評価区分の記録

区分	一般的状況
a	損傷なし
b	—
c	下部工基礎が流水のため洗掘されている
d	—
e	下部工基礎が流水のため著しく洗掘されている

## 2. S63 定期点検

劣化予測に用いるため、H16 定期点検に変換したもののみを示す。

### 鋼部材の塗装劣化・腐食の劣化予測に使用

#### ①腐食

	損傷が耐荷力、耐久性に与える影響	
	大	小
深 さ (Y)	断面欠損がある	表面錆がある
	腐食により鋼材表面が膨張しているか、腐食部が消失して、部材断面が減少している。	表面錆が点在している。
拡がり (Z)	全体的	局部的
	腐食あるいは錆が部材全体に拡がっている。	腐食あるいは錆が漏水部等の局部的なものにとどまっている。

#### 判定区分

Y	Z	2次部材	主部材
大	大	Ⅱ	Ⅱ
	小	Ⅲ	Ⅱ
小	大	Ⅲ	Ⅱ
	小	Ⅳ	Ⅲ

#### ⑥塗装劣化

	損傷が耐荷力、耐久性に与える影響	
	大	小
深 さ (Y)	塗装がハガレている	表面錆がある
	桁、高欄等の塗装が剥離している。	桁、高欄等の塗装が劣化のため変色している。
拡がり (Z)	全体的	局部的
	鋼部材全体に塗装の劣化が及んでいる。	鋼部材の塗装の劣化が局部的である。

#### 判定区分

Y	Z	全部材
大	大	Ⅲ
	小	Ⅳ
小	大	Ⅳ
	小	OK

コンクリートの塩害の劣化予測に使用

⑦ひびわれ

	損傷が耐荷力、耐久力に与える影響		
	大	中	小
位置あるいはパターン (X)	主要部位	—	左記以外の部位
深さ (Y)	ひびわれ幅：大 RC 構造物 0.3mm 以上 PC 構造物 0.2mm 以上	ひびわれ幅：中 RC 構造物 0.2mm 以上 0.3mm 未満 PC 構造物 0.1mm 以上 0.2mm 未満	ひびわれ幅：小 RC 構造物 0.2mm 未満 PC 構造物 0.1mm 未満
拡がり (Z)	ひびわれ最小間隔：小 50cm 未満	—	ひびわれ最小間隔：大 50cm 以上

判定区分

X	Y	Z	2次部材	主部材	X	Y	Z	2次部材	主部材	
大	大	大	Ⅱ	Ⅱ	大	大	大	Ⅱ	Ⅱ	
		小	Ⅲ	Ⅱ			小	Ⅲ	Ⅲ	
	中	大	Ⅳ	Ⅲ		中	大	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ
		小	Ⅳ	Ⅲ			小	Ⅳ	Ⅳ	
	小	大	OK	OK		小	大	OK	OK	OK
		小	OK	OK			小	OK	OK	

⑧剥離・鉄筋露出

	損傷が耐荷力、耐久性に与える影響	
	大	小
深さ (Y)	鉄筋が露出している	剥離のみ
拡がり (Z)	損傷面積：小 上部工 0.1m <sup>2</sup> 以上 下部工 1 m <sup>2</sup> 以上	損傷面積：大 上部工 0.1m <sup>2</sup> 未満 下部工 1 m <sup>2</sup> 未満

判定区分

Y	Z	2次部材	主部材
大	大	Ⅱ	Ⅱ
	小	Ⅳ	Ⅲ
小	大	Ⅳ	Ⅲ
	小	Ⅳ	Ⅳ

R C床版の疲労による劣化予測に使用

⑫ 抜け落ち

判定区分

	全部材
コンクリート塊の抜け落ちがある	Ⅱ

⑭ 床版ひびわれ

	損傷が耐荷力、耐久力に与える影響		
	大	中	小
位置あるいはパターン (X)	二方向ひびわれ	—	一方向ひびわれ
深さ (Y)	錆汁を伴うひびわれ、又はひびわれ幅大	漏水を伴うひびわれ、又はひびわれ幅中	ひびわれのみで、ひびわれ幅小
	ひびわれに沿って鉄筋の錆汁が認められる。または幅 0.3mm 以上である。	ひびわれに沿って漏水や遊離石灰が発生。または幅 0.3mm 未満 0.2mm 以上である。	ひびわれのみ。または幅 0.2mm 未満である。
拡がり (Z)	ひびわれ最小間隔：小 最小間隔 50cm 未満である。	—	ひびわれ最小間隔：大 最小間隔 50cm 以上である。

判定区分

X	Y	Z	全部材	X	Y	Z	全部材
大	大	大	Ⅱ	大	大	大	Ⅲ
		小	Ⅱ			小	Ⅲ
	中	大	Ⅱ		中	大	Ⅲ
		小	Ⅲ			小	Ⅳ
	小	大	Ⅲ		小	大	Ⅳ
		小	Ⅳ			小	Ⅳ