

付 録

付録-1 損傷等級評価基準

鋼部材の損傷

① 腐食	26
② 亀裂	29
③ ゆるみ・脱落	30
④ 破断	32
⑤ 防食機能の劣化	33

コンクリート部材の損傷

⑥ ひびわれ	34
⑦ 剥離・鉄筋露出	36
⑧ 漏水・遊離石灰	37
⑨ 抜け落ち	39
⑪ 床版ひびわれ	40
⑫ うき	43

その他の損傷

⑬ 遊間の異常	44
⑭ 路面の凹凸	45
⑮ 舗装の異常	46
⑯ 支承の機能障害	47
⑰ その他	48

共通の損傷

⑩ 補修・補強材の損傷	49
⑱ 定着部の異常	52
⑲ 変色・劣化	53
⑳ 漏水・滞水	54
㉑ 異常な音・振動	55
㉒ 異常なたわみ	55
㉓ 変形・欠損	56
㉔ 土砂詰り	57
㉕ 沈下・移動・傾斜	58
㉖ 洗掘	59

① 腐食

【一般的性状・損傷の特徴】

腐食は、（塗装やメッキなどによる防食措置が施された）普通鋼材では集中的に錆が発生している状態、または錆が極度に進行し断面減少や腐食を生じている状態をさす。耐候性鋼材の場合には、安定錆が形成されず異常な錆が生じている場合や、極度な錆の進行により断面減少が著しい状態をさす。

腐食しやすい箇所は漏水の多い桁端部、水平材上面など滞水しやすい箇所、支承部周辺、通気性、排水性の悪い連結部、泥、ほこりの堆積しやすい下フランジの上面、溶接部等である。

【他の損傷との関係】

- ・ 基本的には、断面欠損を伴う錆の発生を腐食として評価し、断面欠損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評価する。
- ・ 断面欠損の有無の判断が難しい場合には、腐食として扱う。
- ・ 耐候性鋼材で安定錆を生じるまでの期間は、錆の状態が一律でなく異常腐食かどうかの判断が困難な場合があるが、断面欠損を伴わないと見なせる程度の場合には防食機能の劣化として評価する。
- ・ ボルトの場合も同様に、断面欠損を伴う錆の発生を腐食として評価し、断面欠損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評価する。

【その他の留意点】

- ・ 腐食を記録する場合、塗装などの防食機構にも損傷が生じていることが一般的であり、これらについても同時に記録する必要がある。
- ・ 鋼材に腐食が生じている場合に、溶接部近傍では亀裂損傷が見落とされることが多いので注意が必要である。

【損傷等級の評価】

損傷等級の評価は、次の区分によるものとする。

区分	一般的状況
A	損傷なし
B	錆は表面的であり、著しい板厚の減少は視認できない。 また、損傷箇所の面積も小さく局部的である。
C	錆は表面的であり、著しい板厚の減少は視認できないが、着目部分の全体的に錆が生じているか、着目部分に拡がりのある発錆箇所が複数ある。
D	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が、損傷箇所の面積は小さく局部的である。
E	鋼材表面に著しい膨張が生じているか、または明らかな板厚減少が視認でき、着目部分の全体的に錆が生じているか、着目部分に拡がりのある発錆箇所が複数ある。

《損傷等級の評価》

腐食一桁	区分：B	腐食一桁	区分：C
			
備考：錆一表面的、損傷箇所面積一局部的		備考：錆一表面的、損傷箇所面積一着目部（下フランジ）に拡がりがある発錆箇所が複数ある	
腐食一桁	区分：D	腐食一桁	区分：E
			
備考：鋼材表面に膨張が生じている。損傷箇所面積一局部的		備考：鋼材表面一膨張・断面欠損が生じている。損傷箇所面積一全体的	

《損傷等級の評価》

腐食－支承	区分：B	腐食－支承	区分：C
			
備考：錆－表面的、損傷箇所面積－局部的		備考：錆－表面的、損傷箇所面積－全体的	
腐食－支承	区分：D	腐食－支承	区分：E
			
備考：鋼材表面－膨張が生じている。損傷箇所面積－局部的		備考：鋼材－板厚減少、損傷箇所面積－全体的	

② 亀裂

【一般的性状・損傷の特徴】

鋼材に生じた亀裂である。鋼材の亀裂は、応力集中が生じやすい部材の断面急変部や溶接接合部などに多く現れる。亀裂は鋼材内部に生じる場合もあるので外観性状だけでは検出不可能である。

亀裂の大半は、極めて小さく溶接線近傍のように表面性状がなめらかでない場合には表面きずや錆等による凹凸の陰影との見分けがつきにくいことがある。なお塗装がある場合に表面に開口した亀裂は塗膜われを伴うことも多い。

【他の損傷との関係】

- ・ 鋼材の亀裂損傷の原因は外観性状だけでは判定できないことが多く、位置や大きさなどに関係なく鋼材表面に現れたひびわれは全て亀裂として扱う。
- ・ 鋼材のわれや亀裂の進展により部材が切断された場合は、破断として評価する。

【損傷等級の評価】

損傷等級の評価は、次の区分によるものとする。

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。

《損傷等級の評価》

亀裂	区分：C	亀裂	区分：E
			
備考：溶接接合部などに塗膜割れが確認出来る。亀裂が生じているが、長さが短く、数が少ない		備考：亀裂が生じている。	

③ ゆるみ・脱落

【一般的性状・損傷の特徴】

ボルトにゆるみが生じたり、ナットやボルトが脱落している状態。ボルトが折損しているものも含む。ここでは、普通ボルト、高力ボルト、リベット等、の種類や使用部位等に関係なく全てのボルト、リベットを対象としている。

【他の損傷との関係】

- ・ 支承ローラーの脱落は、支承の機能障害として評価する。
- ・ 支承アンカーボルトや伸縮装置の取付けボルトも対象とするが、これらの損傷を生じている場合には、支承、伸縮装置それぞれの機能障害としても当該箇所でも評価する。

【損傷等級の評価】



損傷等級の評価は、次の区分によるものとする。

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)

《損傷等級の評価》

ゆるみ	区分：C	ゆるみ	
			
備考：支承ボルトのゆるみ，支承の機能障害でも記録		備考：	

《損傷等級の評価》

脱落	区分：C	脱落	区分：E
			
備考：一群あたり本数の5%未満		備考：一群あたり本数の5%以上	

④ 破断

【一般的性状・損傷の特徴】

鋼部材が完全に破断しているか、破断しているとみなせる程度に断裂している状態である。

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

【他の損傷との関係】


- ・ 腐食や亀裂が進展して部材の断裂が生じており，断裂部以外に亀裂や腐食がない場合には破断としてのみ評価するが，断裂部以外にも亀裂や腐食が生じている場合にはそれぞれの損傷についても評価する。
- ・ ボルトやリベットの破断，折損は「ゆるみ・脱落」として評価する。

【損傷等級の評価】

損傷等級の評価は，次の区分によるものとする。

区分	一般的状況
A	損傷なし
B	—
C	—
D	—
E	破断している

《損傷等級の評価》

破断	区分：E	破断	区分：E
			
備考：高欄の破断		備考：	

⑤ 防食機能の劣化

【一般的性状・損傷の特徴】

鋼部材を対象として、防食皮膜の劣化により変色、ひびわれ、ふくれ、はがれ等が生じている状態。

【他の損傷との関係】



- ・鋼材に錆が生じている場合には腐食としても評価する。
- ・耐候性鋼材で安定錆を生じるまでの期間は、錆の状態が一様でなく異常腐食かどうかの判断が困難な場合があるが、著しい断面欠損を伴うと見なせる場合には腐食としても評価する。
- ・コンクリート部材の塗装は対象としない。

【損傷等級の評価】

損傷等級の評価は、次の区分によるものとする。

区分	一般的状況
A	損傷なし
B	—
C	防食皮膜に変色を生じている。 部分的に防食皮膜が剥離し、下塗りが露出する。
D	—
E	防食皮膜の劣化範囲が広く、点錆が発生する。

《損傷等級の評価》

防食機能の劣化	区分：C	防食機能の劣化	区分：E
			
備考：（塗装鋼材）部分的に防食皮膜が剥離し、下塗りが露出		備考：（塗装鋼材）防食皮膜の劣化範囲が広く、点錆が発生	

⑥ ひびわれ

【一般的性状・損傷の特徴】

コンクリート部材の表面にひびわれが生じている。

【他の損傷との関係】

- ・ ひびわれ以外に、コンクリートの剥落や鉄筋の露出などその他の変状を生じている場合には、別途それに対しても評価する。
- ・ 床版に生じるひびわれは「床版ひびわれ」として評価することとし、「ひびわれ」として評価しない。

【損傷等級の評価】

損傷等級の評価は、次の区分によるものとする。

区分	一般的状況
A	損傷なし
B	ひびわれ幅が小さく（RC構造物 0.2mm 未満，PC構造物 0.1mm 未満），ひびわれ間隔が大きい（最小ひびわれ間隔が概ね 0.5m 以上）
C	ひびわれ幅が小さく（RC構造物 0.2mm 未満，PC構造物 0.1mm 未満），ひびわれ間隔が小さい（最小ひびわれ間隔が概ね 0.5m 未満）
	または，ひびわれ幅が中位（RC構造物 0.2mm 以上 0.3mm 未満，PC構造物 0.1mm 以上 0.2mm 未満）で，ひびわれ間隔が大きい（最小ひびわれ間隔が概ね 0.5m 以上）
D	ひびわれ幅が中位（RC構造物 0.2mm 以上 0.3mm 未満，PC構造物 0.1mm 以上 0.2mm 未満）で，ひびわれ間隔が小さい（最小ひびわれ間隔が概ね 0.5m 未満）
	または，ひびわれ幅が大きく（RC構造物 0.3mm 以上，PC構造物 0.2mm 以上），ひびわれ間隔が大きい（最小ひびわれ間隔が概ね 0.5m 以上）
E	ひびわれ幅が大きく（RC構造物 0.3mm 以上，PC構造物 0.2mm 以上），ひびわれ間隔が小さい（最小ひびわれ間隔が概ね 0.5m 未満）

《損傷等級の評価》

ひびわれ	区分：C	ひびわれ	区分：D
			
備考：ひびわれ幅—中位、0.2mm～0.3mm ひびわれ間隔—大きい、0.5m以上		備考：ひびわれ幅—大きい、0.3mm以上 ひびわれ間隔—大きい、0.5m以上	
ひびわれ	区分：E	ひびわれ	区分：E
			
備考：ひびわれ幅—大きい、0.3mm以上 ひびわれ間隔—小さい、0.5m未満		備考：ひびわれ幅—大きい、0.3mm以上 ひびわれ間隔—小さい、0.5m未満	

⑦ 剥離・鉄筋露出

【一般的性状・損傷の特徴】

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

【他の損傷との関係】

- ・剥離・鉄筋露出以外に、変形・欠損（衝突痕）を生じているものはそれについても評価する。
- ・剥離・鉄筋露出には露出した鉄筋の腐食、破断などを含むものとし、腐食、破断などの損傷としては評価しない。
- ・床版に生じた剥離・鉄筋露出は、「床版ひびわれ」以外に本項目でも評価する。

【損傷等級の評価】

損傷等級の評価は、次の区分によるものとする。

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	—
E	鉄筋が露出しており、鉄筋が腐食している。

《損傷等級の評価》

剥離・鉄筋露出	区分：C	剥離・鉄筋露出	区分：E
			
備考：剥離のみ		備考：鉄筋が露出し、腐食している	

⑧ 漏水・遊離石灰

【一般的性状・損傷の特徴】

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

【他の損傷との関係】

- ・ 排水不良などでコンクリート部材の表面を伝う水によって発生している析出物は、遊離石灰とは区別して「⑩その他」として評価する。また、外部から供給されそのままコンクリート部材の表面を流れている水については別途排水不良や滞水として評価する。
- ・ ひびわれ、浮き、剥離など他に該当するコンクリートの損傷についてはそれぞれの項目でも評価する。
- ・ 床版に生じた漏水・遊離石灰は、「床版ひびわれ」以外に本項目でも評価する。


【損傷等級の評価】

損傷等級の評価は、次の区分によるものとする。



区分	一般的状況
A	損傷なし
B	—
C	ひびわれから漏水や遊離石灰が生じているが、錆汁はほとんど見られない。
D	—
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。

《損傷等級の評価》

漏水・遊離石灰 区分：C	漏水・遊離石灰 区分：C
	
備考：ひびわれから漏水や遊離石灰が生じている 錆汁はほとんど見られない	備考：ひびわれから漏水や遊離石灰が生じている 錆汁はほとんど見られない

《損傷等級の評価》

漏水・遊離石灰 区分：E	漏水・遊離石灰 区分：E
	
備考：ひびわれから著しい漏水や遊離石灰が生じている。	備考：ひびわれから著しい漏水や遊離石灰が生じている。

⑨ 抜け落ち

【一般的性状・損傷の特徴】

コンクリート床版（間詰コンクリートを含む）からコンクリート塊が抜け落ちることをいう。

床版の場合には亀甲状のひびわれを伴うことが多いが、間詰めコンクリートや張り出し部のコンクリートでは周囲に顕著なひびわれを伴うことなく鋼材間でコンクリート塊が抜け落ちることもある。

【他の損傷との関係】


- ・ 床版の場合には、著しいひびわれを生じていてもコンクリート塊が抜け落ちる直前までは、床版ひびわれとして評価する。
- ・ 剥離が著しく進行し、部材を貫通した場合に、抜け落ちとして評価する。

【損傷等級の評価】

損傷等級の評価は、次の区分によるものとする。

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

《損傷等級の評価》

抜け落ち	区分：E	抜け落ち	
			
備考：コンクリート塊の抜け落ちがある			

⑪ 床版ひびわれ

【一般的性状・損傷の特徴】

コンクリート床版を対象としたひびわれであり、床版下面に一方向または二方向のひびわれを生じている状態をいう。

また、コンクリート橋のT桁橋のウェブ間（間詰め部を含む）、箱桁橋の箱桁内上面、中空床版橋及び箱桁橋の張り出し部のひびわれも対象である。

【他の損傷との関係】

- ・ 床版ひびわれの性状にかかわらず、コンクリートの剥離、鉄筋露出を生じている場合には、それらの損傷としても扱う。
- ・ 床版ひびわれからの漏水、遊離石灰、錆汁などの状態は、本項目で扱うとともに、「漏水・遊離石灰」の項目でも扱う。
- ・ 著しいひびわれを生じ、コンクリート塊が抜け落ちた場合には、当該要素では、「抜け落ち」として扱う。

【損傷等級の評価】

(1) 損傷等級の評価区分

損傷等級の評価は、次の区分によるものとする。（張出床版は1方向ひびわれを適用する。）

区分	1方向ひびわれ		
	性状	ひびわれ	漏水・遊離石灰
A		損傷なし	なし
B		<ul style="list-style-type: none"> ・ ひびわれは主として1方向のみ ・ 最少ひびわれ間隔は概ね1m以上 ・ 最大ひびわれ幅は0.5mm以下（ヘアークラック程度） 	なし
C		<ul style="list-style-type: none"> ・ ひびわれは主として1方向のみ ・ ひびわれ間隔は問わない ・ ひびわれ幅は0.1mm以下が主（一部には0.1mm以上も存在） 	なし
D		<ul style="list-style-type: none"> ・ ひびわれは主として1方向のみ ・ ひびわれ間隔は問わない ・ 最大ひびわれ幅は0.2mm以下が主（一部には0.2mm以上も存在） 	なし
		<ul style="list-style-type: none"> ・ ひびわれは主として1方向のみ ・ ひびわれ間隔は問わない ・ 最大ひびわれ幅は0.2mm以下が主（一部には0.2mm以上も存在） 	あり
E		<ul style="list-style-type: none"> ・ ひびわれは主として1方向のみ ・ ひびわれ間隔は問わない ・ ひびわれ幅は0.2mm以上が目立ち、部分的な角落ちも見られる 	なし
		<ul style="list-style-type: none"> ・ ひびわれは主として1方向のみ ・ ひびわれ間隔は問わない ・ ひびわれ幅は0.2mm以上が目立ち、部分的な角落ちも見られる 	あり

区分	2方向ひびわれ		
	性状	ひびわれ	漏水・遊離石灰
A	—		なし
B	—		なし
C		<ul style="list-style-type: none"> ひびわれは格子状 格子の大きさは0.5m以上 ひびわれ幅は0.1mm以下が主 (一部には0.1mm以上も存在) 	なし
D		<ul style="list-style-type: none"> ひびわれは格子状 格子の大きさは0.5m~0.2m ひびわれ幅は0.2mm以下が主 (一部には0.2mm以上も存在) 	なし
		<ul style="list-style-type: none"> ひびわれは格子状 格子の大きさは問わない 最大ひびわれ幅は0.2mm以下が主 (一部には0.2mm以上も存在) 	あり
E		<ul style="list-style-type: none"> ひびわれは格子状 格子の大きさは0.2m以下 ひびわれ幅は0.2mm以上が目立ち、部分的な角落ちも見られる 	なし
		<ul style="list-style-type: none"> ひびわれは格子状 格子の大きさは問わない ひびわれ幅は0.2mm以上が目立ち、部分的な角落ちも見られる 	あり

《損傷等級の評価》

床版ひびわれ 区分：B	床版ひびわれ 区分：C
	
備考：	備考：
床版ひびわれ 区分：D	床版ひびわれ 区分：E
	
備考：	備考：

⑫ うき

【一般的性状・損傷の特徴】

コンクリート部材の表面付近がういた状態となるものをいう。

コンクリート表面に生じるふくらみなどの変状から目視で判断できない場合にも、打音検査において濁音を生じることで検出できる場合がある。

【他の損傷との関係】

- ・ ういた部分のコンクリートが剥離した場合には、剥離・鉄筋露出として評価する。
- ・ 床版コンクリートの場合も同様に評価する。

【損傷等級の評価】

損傷等級の評価は、次の区分によるものとする。

区分	一般的状況
A	損傷なし
B	—
C	—
D	—
E	うきがある。

《損傷等級の評価》

うき	区分：E	うき	
			
備考：うきがある		備考：	

⑬ 遊間の異常

【一般的性状・損傷の特徴】

桁同士の間隔に異常が生じている状態。桁と桁、桁と橋台の遊間が異常に広いか、遊間がなく接触してなどで確認できるが、その他にも支承の異常な変形、伸縮装置やパラペットの損傷などで確認できる場合がある。

【他の損傷との関係】

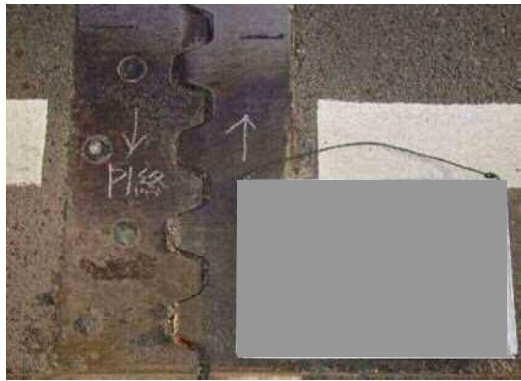

- ・伸縮装置や支承部で損傷などの変状を伴う場合には、それらについても別途評価する。
- ・伸縮装置部の段差（鉛直方向の異常）については、路面の凹凸として評価する。
- ・耐震連結装置や支承の移動状態に偏りや異常が見られる場合や、高欄の伸縮部での遊間異常についても、遊間の異常として評価する。

【損傷等級の評価】

損傷等級の評価は、次の区分によるものとする。

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）

《損傷等級の評価》

遊間の異常	区分：C	遊間の異常	区分：E
			
備考：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		備考：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	

⑭ 路面の凹凸

【一般的性状・損傷の特徴】

衝撃力を増加させる要因となる路面に生じる橋軸方向の凹凸や段差をいう。

【他の損傷との関係】

- ・発生原因や発生箇所に関わらず，橋軸方向の凹凸や段差は全て対象とする。
- ・舗装のコルゲーション，ポットホールや陥没，伸縮継手部や橋台パラペット背面の段差なども対象とする。

【損傷等級の評価】

損傷等級の評価は，次の区分によるものとする。

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)

《損傷等級の評価》

路面の凹凸	区分：C	路面の凹凸	区分：E
			
備考：段差小さい		備考：段差大きい	

⑮ 舗装の異常

【一般的性状・損傷の特徴】

舗装の異常は、コンクリート床版の上面損傷（床版上面のコンクリートの土砂化、泥状化）が舗装のうきやポットホール等として現出する状態をいう。

【他の損傷との関係】



- ・ 点検する事象は、舗装のひびわれやうき、ポットホールであるが、舗装本体の維持修繕を判断するために利用する評価ではなく、コンクリート床版の健全性を判断するために利用される評価である。
- ・ 床版上面損傷の影響が下面に及ぶ場合には、他に該当する損傷（床版ひびわれ、剥離・鉄筋露出、漏水・遊離石灰など）についてそれぞれの項目でも評価する。

【損傷等級の評価】

損傷等級の評価は、次の区分によるものとする。

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5mm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可能性がある

《損傷等級の評価》

舗装の異常	区分：E	舗装の異常	区分：E
			
備考：PCホロー桁の間詰めに沿ったひび割れ		備考：舗装の亀裂	

⑩ 支承の機能障害

【一般的性状・損傷の特徴】

当該支承の有すべき荷重支持や変位追随などの一部または全てが損なわれている状態。
また、支承ローラーの脱落も対象とする。

【他の損傷との関係】


- ・ 支承アンカーボルトの損傷（腐食、破断、ゆるみなど）や、杓座コンクリートの損傷（ひびわれ、剥離、欠損など）など支承部を構成する各部材の損傷については別途それぞれの項目に対して評価する。

【損傷等級の評価】

損傷等級の評価は、次の区分によるものとする。

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。

《損傷等級の評価》

支承の機能障害	区分：E	支承の機能障害	
			
備考：		備考：	

⑰ その他

【一般的性状・損傷の特徴】

「損傷の種類」①～⑩, ⑱～㉔のいずれにも該当しない損傷, 例えば鳥のふん害, 落書き, 橋梁の不法使用, 火災に起因する各種の損傷などをその他の損傷として扱うこととする。



【他の損傷との関係】

【損傷等級の評価】

損傷等級の評価は, 次の区分によるものとする。

区分	一般的状況
A	損傷なし
B	—
C	—
D	—
E	損傷あり

《損傷等級の評価》

その他	区分：E	その他	区分：E
			
備考：鳥の糞害		備考：たき火による損傷	

⑩ 補修・補強材の損傷

【一般的性状・損傷の特徴】

【一般的性状・損傷の特徴】

鋼板、炭素繊維シート、ガラスクロスなどのコンクリート部材表面に設置された補修・補強材料や塗装などの被覆材料に、うき、変形、剥離などの損傷が生じた状態をいう。

また、鋼部材に設置された鋼板（あて板等）による補修・補強材料に、腐食等の損傷が生じた状態をいう。

【他の損傷との関係】

- ・ 補強材の損傷は、材料や構造によって様々な形態が考えられる。また、漏水や遊離石灰など補強されたコンクリート部材そのものの損傷に起因する損傷が現れている場合もあり、これらについても補強材の機能の低下と捉え、橋梁本体の損傷とは区別してすべて本項目「補修・補強材の損傷」として扱う。
- ・ コンクリートの補強材においてひびわれや剥離・鉄筋露出などの損傷が生じている場合には、それらの損傷としても扱う。
- ・ 塗装は、「防食機能の劣化」としては扱わない。
- ・ 鋼板の補強材において、鋼部材に設置された鋼板（あて板等）の損傷は、この項目のみで扱い「防食機能の劣化」や「腐食」などの損傷では扱わない。
一方、鋼板（あて板等）の損傷に伴い本体にも損傷が生じている場合は、本体の当該損傷でも扱う。

【損傷等級の評価】

損傷等級の評価は、次の区分によるものとする。

1. 鋼板の補強材

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ものの、シール部の一部剥離又は錆又は漏水のいずれかの損傷が見られる
D	—
E	次のいずれかの損傷が見られる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 補修部の鋼板のうきが発生している。 ・ 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見られ、錆及び漏水が著しい。 ・ コンクリートアンカーに腐食が見られる。 ・ 一部のコンクリートアンカーに、うきが見られる。

2. 繊維の補強材

区分	一般的状況
A	損傷なし
B	—
C	補強材に、一部のふくれ等の軽微な損傷がある。 又は、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	補強材に著しい損傷がある、又は断裂している。 又は、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。

3. コンクリートの補強材

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。 又は、補強材に軽微な損傷がある。
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。 又は、補強材に著しい損傷がある。

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に錆汁が認められる又は漏水や遊離石灰が大量に生じている。


5. 鋼板（あて板等）

区分	一般的状況
A	損傷なし
B	—
C	鋼板（あて板等）に軽微な損傷（防食機能の劣化、一部の腐食、一部ボルトのゆるみ等）が見られる。
D	—
E	鋼板（あて板等）に著しい損傷（全体の腐食、多くのボルトのゆるみ、き裂等）が見られる。

《損傷等級の評価》

補修・補強材の損傷	区分：C	補修・補強材の損傷	区分：C
			
備考：補修部の鋼板が，発錆		備考：補修部の鋼板が，発錆	

《損傷等級の評価》

補修・補強材の損傷	区分：E	補修・補強材の損傷	
			
備考：補強材に著しい変状がある		備考：	

⑩ 定着部の異常

【一般的性状・損傷の特徴】

P C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となるもの、あるいはP C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変状が生じている状態をいう。

また、定着構造の材質に関わらず、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評価する。

尚、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装置として評価する。

【他の損傷との関係】



- ・ 他の損傷としても評価できる場合（腐食、剥離・鉄筋露出、ひびわれなど）には、同時に評価する。

【損傷等級の評価】

損傷等級の評価は、次の区分によるものとする。

区分	一般的状況
A	損傷なし
B	—
C	P C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	P C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

《損傷等級の評価》

定着部の異常	区分：C	定着部の異常	区分：E
			
備考：端横桁の横締め		備考：主桁の縦締め	

⑱ 変色・劣化

【一般的性状・損傷の特徴】

コンクリートの変色など部材本来の色が変化する状態、ゴムの硬化、プラスチックの劣化など部材本来の材質が変化する状態をいう。

【他の損傷との関係】


- ・ 鋼部材における塗装やめっきの変色は対象としない。
- ・ コンクリート部材の表面を伝う水によって発生する汚れやコンクリート析出物の固化、排気ガスや「すす」などによる汚れなど、材料そのものの変色でないものは対象としない。（「⑰その他」として評価する。）
- ・ 火災に起因する変色は対象としない。（「⑰その他」として評価する。）

【損傷等級の評価】

損傷等級の評価は、次の区分によるものとする。

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 硬化している，ひびわれが生じている

《損傷等級の評価》

変色・劣化	区分：E	変色・劣化	区分：E
			
備考： ゴム支承が劣化してひびわれを生じている。		備考：	

⑳ 漏水・滞水

【一般的性状・損傷の特徴】

伸縮装置，排水施設等から雨水などが本来の排水機構によらず漏出している場合や，桁内部，梁天端，支承部などに雨水が浸入し滞留している場合をいう。

激しい降雨などのときに排水能力を超えて各部で滞水を生じる場合があるが，一時的な現象で，構造物に支障を生じないことが明らかな場合には損傷として評価しない。

【他の損傷との関係】


- ・ コンクリート部材内部を通過してひびわれ等から流出するものについては漏水・遊離石灰として評価する。
- ・ 排水管の損傷については対象としない。別途，排水装置の損傷としてそれぞれの項目で評価する。

【損傷等級の評価】

損傷等級の評価は，次の区分によるものとする。

区分	一般的状況
A	損傷なし
B	—
C	—
D	—
E	伸縮装置，排水桝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

《損傷等級の評価》

漏水・滞水	区分：E	漏水・滞水	
			
備考： 支承付近の滞水		備考：	

⑳ 異常な音・振動

【一般的性状・損傷の特徴】

通常では発生することのないような異常な音・振動が生じている状態をいう。

【他の損傷との関係】

- ・ 異常な音・振動は、橋梁の構造的欠陥または損傷が原因となり発生するものであり、それぞれが複合して生じる場合があるため、他の損傷と重複する場合であっても更に異常な音・振動としても評価する。

【損傷等級の評価】

損傷等級の評価は、次の区分によるものとする。

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

㉑ 異常なたわみ

【一般的性状・損傷の特徴】

通常では発生することのないような異常なたわみが生じている状態をいう。

【他の損傷との関係】

- ・ 異常なたわみは、橋梁の構造的欠陥または損傷が原因となり発生するものであり、それぞれが複合して生じる場合があるため、他の損傷と重複する場合であっても更に異常なたわみとしても評価する。
- ・ 点検で判断可能な「異常なたわみ」として対象としているのは、死荷重による垂れ下がりであり、活荷重による一時的なたわみは異常として評価できないため、対象としない。

【損傷等級の評価】

損傷等級の評価は、次の区分によるものとする。

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

⑳ 変形・欠損

【一般的性状・損傷の特徴】

車の衝突や施工時の当てきず、地震の影響など、その原因に関わらず部材が局所的な変形を生じている状態、あるいはその一部を欠損している場合をいう。

【他の損傷との関係】



- ・ 変形・欠損以外に、コンクリート部材で剥離・鉄筋露出を生じているものはそれについても評価する。
- ・ 鋼部材における亀裂や破断などが同時に生じている場合には、それぞれの項目でも評価する。

【損傷等級の評価】

損傷等級の評価は、次の区分によるものとする。

区分	一般的状況
A	損傷なし
B	—
C	部材が局所的に変形している その一部が欠損している
D	—
E	部材が局所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

《損傷等級の評価》

変形・欠損	区分：C	変形・欠損	区分：E
			
備考：部材の一部が欠損している		備考：部材が局所的に著しく変形している	

⑭ 土砂詰り

【一般的性状・損傷の特徴】

排水柵や排水管に土砂が詰まっていたり、支承周辺に土砂が堆積している状態をいう。

【他の損傷との関係】

【損傷等級の評価】

損傷等級の評価は、次の区分によるものとする。

区分	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

《損傷等級の評価》

土砂詰まり	区分：E	土砂詰まり	区分：E
			
備考：排水柵に土砂詰まりがある		備考：支承付近に土砂が堆積している。	

⑫ 沈下・移動・傾斜

【一般的性状・損傷の特徴】

基礎と支承に生じる沈下・移動・傾斜を対象としている。

【他の損傷との関係】


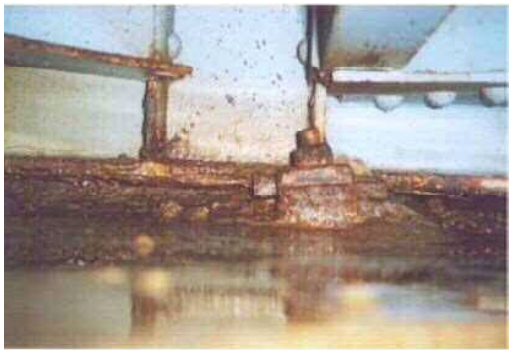
・遊間の異常や伸縮装置の段差などの損傷を伴う場合には、それぞれの項目でも評価する。

【損傷等級の評価】

損傷等級の評価は、次の区分によるものとする。

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

《損傷等級の評価》

沈下・移動・傾斜 区分：E	沈下・移動・傾斜 区分：E
	
備考：	備考：

②⑥ 洗掘

【一般的性状・損傷の特徴】

基礎本体や周辺の土が流水により削られ、消失することをいう。

【他の損傷との関係】

【損傷等級の評価】

損傷等級の評価は、次の区分によるものとする。

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

《損傷等級の評価》

洗掘	区分：C	洗掘	区分：E
			
備考：		備考：	

