

付録－1.2 「損傷評価基準」(一般管理型点検)  
＜林道橋＞



# 一 目 次

① 腐食	.....	1
② 亀裂	.....	6
③ ゆるみ・脱落	.....	9
④ 破断	.....	11
⑤ 防食機能の劣化	.....	13
⑥ ひびわれ	.....	16
⑦ うき・剥離・鉄筋露出	.....	23
⑧ 漏水・遊離石灰	.....	25
⑨ 床版ひびわれ	.....	27
⑩ 遊間の異常	.....	31
⑪ 路面の凹凸	.....	33
⑫ 舗装の異常	.....	35
⑬ 支承の機能障害	.....	37
⑭ 定着部の異常	.....	40
⑮ 変色・劣化	.....	42
⑯ 漏水・滞水	.....	44
⑰ 変形・欠損	.....	46
⑱ 土砂詰まり	.....	48
⑲ 沈下・移動・傾斜	.....	50
⑳ 洗堀	.....	52





## 【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。又は錆が極度に進行し板厚減少や断面欠損(以下「板厚減少等」という。)が生じている状態をいう。耐候性鋼材の場合には、保護性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板厚減少等が著しい状態をいう。

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。

同一構造の箇所では、同様に腐食が進行していることがあるため、注意が必要である。

## 【損傷程度の評価区分】

確認の結果は、次の区分によるものとする。

表-1 腐食の損傷度判定区分

評価の目安			区分
錆の有無	板厚減少、鋼材表面の著しい膨張	範囲	
なし	-----	-----	a
あり	なし	局部的	b
	なし	広範囲	c
	あり	局部的	d
	あり	広範囲	e
主部材(特定部位)に明らかな断面欠損がある			e

※特定部位とは主桁、横桁など構造物の機能に与える影響が大きい部材

※局部的・広範囲の閾値の目安は50%である。

# ①腐食

(例)

<p style="text-align: center;">損傷区分b</p>	<p style="text-align: center;">損傷区分b</p>
 <p>主桁の一部に表面的な錆が発生している(板厚減少は生じていない)</p>	
<p style="text-align: center;">損傷区分c</p>	<p style="text-align: center;">損傷区分c</p>
 <p>母材の板厚減少はほとんど生じていないものの、広範囲に防食被膜が劣化が進行しつつあり、放置すると全体に深刻な腐食が拡がると見込まれる場合</p>	 <p>塗装部材で、主部材に顕著な板厚減少には至っていないものの、放置すると漏水等による急速な塗装の劣化や腐食の拡大の可能性がある場合</p>
<p style="text-align: center;">損傷区分d</p>	<p style="text-align: center;">損傷区分d</p>
 <p>主部材に、広がりのある顕著な腐食が生じており、局部的に明確な板厚減少が確認でき、断面欠損に至ると構造安全性が損なわれる可能性がある場合</p>	 <p>支承部や支点部の主桁に、明らかな板厚減少を伴う著しい腐食がある場合</p>

# ①腐食

(例)

損傷区分e	損傷区分e
 <p data-bbox="226 788 821 846">構造上重要な位置に腐食による明らかな断面欠損が生じている場合</p>	 <p data-bbox="831 788 1442 846">主部材に明らかな断面欠損や著しい板厚減少がある場合 (大型車の輪荷重の影響によっても突然破断することがある)</p>
損傷区分e	損傷区分e
 <p data-bbox="226 1373 821 1453">支点部などの応力集中部位で明らかな断面欠損が生じている場合(地震などの大きな外力によって崩壊する可能性がある)</p>	

# ①腐食(耐候性鋼材)

## 【損傷程度の評価区分】

耐候性鋼材の橋梁については、次の区分によるものとする。

表-2 腐食(耐候性鋼材)の損傷度判定区分

評価の目安		区分
錆の状態	範囲	
一様な錆が発生している	-----	a
-----	-----	b
板厚減少は生じていないものの、異常腐食が発生している	-----	c
層状剥離、板厚減少が発生している	局部的	d
	広範囲	e
主部材(特定部位)に明らかな断面欠損がある。		




※特定部位とは主桁、横桁など構造物の機能に与える影響が大きい部材

※局部的・広範囲の閾値の目安は50%である。

# ①腐食(耐候性鋼材)

No.1

(例)

<p style="text-align: center;">損傷区分a</p>	<p style="text-align: center;">損傷区分c</p>
 <p data-bbox="231 801 593 833">全体に一様な安定錆が発生している</p>	 <p data-bbox="837 779 1433 862">耐候性鋼材で、主部材に顕著な板厚減少は生じていないものの、明らかな異常腐食の発生がみられ、放置しても改善が見込めない場合</p>
<p style="text-align: center;">損傷区分d</p>	<p style="text-align: center;">損傷区分e</p>
 <p data-bbox="231 1388 817 1444">耐候性鋼材で、明らかな異常腐食が生じており、拡がりのある板厚減少が生じている場合</p>	 <p data-bbox="837 1388 1423 1444">主部材の広範囲に著しい板厚減少が生じている場合(所要の耐荷力が既に失われていることがある)</p>

## 【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り、この場合は外観性状から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が多い。

同一構造の箇所では、同様に亀裂が発生する可能性があるため、注意が必要である。

## 【損傷程度の評価区分】

確認の結果は、次の区分によるものとする。

表-3 亀裂の損傷度判定区分

評価の目安	区分
損傷なし	a
-----	b
塗膜割れ、亀裂が生じているが、進展しても直ちに主部材に至る可能性が少ないもの	c
明らかな亀裂が主部材(特定部位以外)に発生しており、進展すると、構造物の機能に支障が生じる可能性がある	d
明らかな亀裂が主部材(特定部位)に発生している	e

※特定部位とは主桁、横桁など構造物の機能に与える影響が大きい部材



## ② 亀裂

No.2

(例)

<p>損傷区分c</p>	<p>損傷区分c</p>
 <p>進展しても主部材が直ちに破断する可能性は少ないものの、今後も進展する可能性が高いと見込まれる場合</p>	 <p>進展しても亀裂が直ちに主部材に至る可能性は少ないものの、今後も進展する可能性が高いと見込まれる場合</p>
<p>損傷区分c</p>	<p>損傷区分c</p>
 <p>進展しても亀裂が直ちに主部材に至る可能性は少ないものの、今後も進展する可能性が高いと見込まれる場合</p>	 <p>対傾構や横構などに明らかな亀裂が発生しており、その位置や向きから進展しても直ちに主部材に至る可能性はないものの、放置すると部材の破断に至る可能性が高い場合</p>
<p>損傷区分d</p>	<p>損傷区分d</p>
 <p>明らかな亀裂が鋼床版のデッキプレートに伸びており、さらに進展すると路面陥没や舗装の損傷につながるが見込まれる場合</p>	 <p>明らかな亀裂が鋼床版のデッキプレートに伸びており、さらに進展すると路面陥没や舗装の損傷につながるが見込まれる場合</p>

## ② 亀裂

No.2

(例)

損傷区分d	損傷区分d
 <p data-bbox="229 779 821 860">明らかな亀裂が鋼製橋脚の隅角部に発生している。さらに進展すると梁や柱に深刻な影響がでることが見込まれる場合（発生位置によっては、eとなることも多い）</p>	 <p data-bbox="834 779 1426 860">明らかな亀裂が鋼床版のトラフリップに伸びており、さらに進展すると路面陥没や舗装の損傷につながるが見込まれる場合</p>
損傷区分e	損傷区分e
 <p data-bbox="229 1386 821 1442">主げたのフランジからウェブに進展した明確な亀裂がある場合</p>	 <p data-bbox="834 1397 1374 1431">主桁や横桁のウェブに大きな亀裂が進展している場合</p>



## 【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をいう。ボルトが折損しているものも含む。

## 【損傷程度の評価区分】




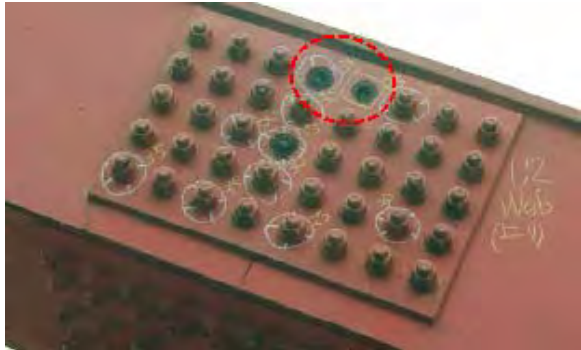
確認の結果は、次の区分によるものとする。

表-4 ゆるみ・脱落の損傷度判定区分

評価の目安	区分
損傷なし	a
-----	b
ボルトにゆるみがあり、その数が少ない。(1添接部で5%未満のゆるみがある) 普通ボルトにゆるみの疑いがある。	c
ボルトが脱落しており、その数が少ない。(1添接部で1本の脱落がある)	
ボルトにゆるみがあり、その数が多い。(1添接部で5%以上、又は1群当り20本未満で1本以上のゆるみがある) アンカーボルトにゆるみがある。 普通ボルトのゆるみがあり、部材脱落の危険がある。	d
ボルトが脱落しており、その数が多い。(1添接部で2本以上の脱落がある) 普通ボルトの脱落が2本以上ある。	
-----	e

※支承のローラー、アンカーボルト、落橋防止装置、点検路の手摺、排水装置のボルトなども含む。

(例)

<p>損傷区分c</p>	<p>損傷区分c</p>
 <p>脱落しているボルトの数が少ない (1添接部で1本の脱落がある)</p>	 <p>脱落しているボルトの数が少ない (1添接部で1本の脱落がある)</p>
<p>損傷区分d</p>	<p>損傷区分d</p>
 <p>脱落しているボルトの数が多 (1添接部で2本以上の脱落がある)</p>	 <p>脱落しているボルトの数が多 (1添接部で2本以上の脱落がある)</p>

## 【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をいう。  
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。

## 【損傷程度の評価区分】

確認の結果は、次の区分によるものとする。

表一5 破断の損傷度判定区分

評価の目安	区分
損傷なし	a
-----	b
-----	c
耐荷力に影響が少ない部材に破断が生じている	d
主部材や応力集中部材など耐荷力に影響が大きい部材に破断が生じている	e

# ④破断

(例)

<p>損傷区分d</p>	<p>損傷区分d</p>
 <p data-bbox="226 779 826 862">耐荷力に影響が少ない部材に破断が生じている。地震などの大きな外力に対しては構造安全性が損なわれる可能性がある場合</p>	 <p data-bbox="831 779 1431 862">耐荷力に影響が少ない部材に破断が生じている。地震などの大きな外力に対しては構造安全性が損なわれる可能性がある場合</p>
<p>損傷区分e</p>	<p>損傷区分e</p>
 <p data-bbox="226 1391 826 1451">応力集中点にある垂直補剛材に破断が見られ、主桁の座屈等、重大事故につながる恐れがある場合</p>	

【一般的性状・損傷の特徴】

鋼部材を対象として、塗装においては防食塗膜の劣化により、変色、はがれ等が生じている状態をいう。

めっき、金属溶射においては防食被膜の劣化により、変色、ひびわれ、はがれ等が生じている状態をいう。

【損傷程度の評価区分】

確認の結果は、次の区分によるものとする。

表－6 防食機能の劣化(塗装)の損傷度判定区分

評価の目安		区分
劣化の程度	錆の広がり	
損傷なし	-----	a
塗装に点錆が発生している。 塗装の上塗りに変色やうきが発生している。 防食塗膜が剥離し、下塗りが露出している。	局部的	b
塗装の上塗りに変色やうきが発生している。	全体的	
-----	-----	c
塗装に点錆が発生している。 防食塗膜が剥離し、下塗りが露出している。	全体的	d
-----	-----	e

※耐候性鋼材は腐食で評価する。

※局部的・広範囲の閾値の目安は50%である。

表－7 防食機能の劣化(めっき、金属溶射)の損傷度判定区分

評価の目安		区分
劣化の程度	錆の広がり	
損傷なし	-----	a
めっきや金属溶射に点錆が発生している。	局部的	b
-----	-----	c
めっきや金属溶射に点錆が発生している。	全体的	d
-----	-----	e

※局部的・広範囲の閾値の目安は50%である。

# ⑤防食機能の劣化



(例)

<p>損傷区分b</p>	<p>損傷区分b</p>
 <p>塗装に全体的な変色が生じている</p>	 <p>塗装に局部的なはがれが生じている</p>
<p>損傷区分b</p>	<p>損傷区分b</p>
 <p>めっき面の塗装が局部的に剥離している</p>	 <p>局部的に防食被膜が劣化し、母材に錆が発生している (金属溶射の例)</p>
<p>損傷区分d</p>	<p>損傷区分d</p>
 <p>塗装が広く剥離し、下塗りが露出している。</p>	 <p>広い範囲で点錆が発生している。</p>

## ⑤防食機能の劣化

No.5

(例)

損傷区分d	損傷区分d
 <p data-bbox="231 801 587 835">塗装に全体的なはがれが生じている</p>	 <p data-bbox="837 790 1337 846">防食被膜の消耗範囲が広く、点錆が発生している。 (溶融亜鉛めっきの例)</p>

## 【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状態をいう。

## 【損傷程度の評価区分】

確認の結果は、次の区分によるものとする。

なお、区分にあたっては、損傷程度に関係する次の要因毎に、その一般的状況から判断したひびわれ発生箇所及び規模の大小の組合せによることを基本とする。

表－8 ひびわれ発生箇所に着目した程度(図－1～3参照)

ひびわれ発生箇所	程度
上部構造RC・PC共通：①～⑧⑫ PCのみ：①～⑤ 下部構造：③⑤～⑫	影響大
上部構造RC・PC共通：⑨～⑪ PCのみ：⑥～⑧ 下部構造：①②④	影響小

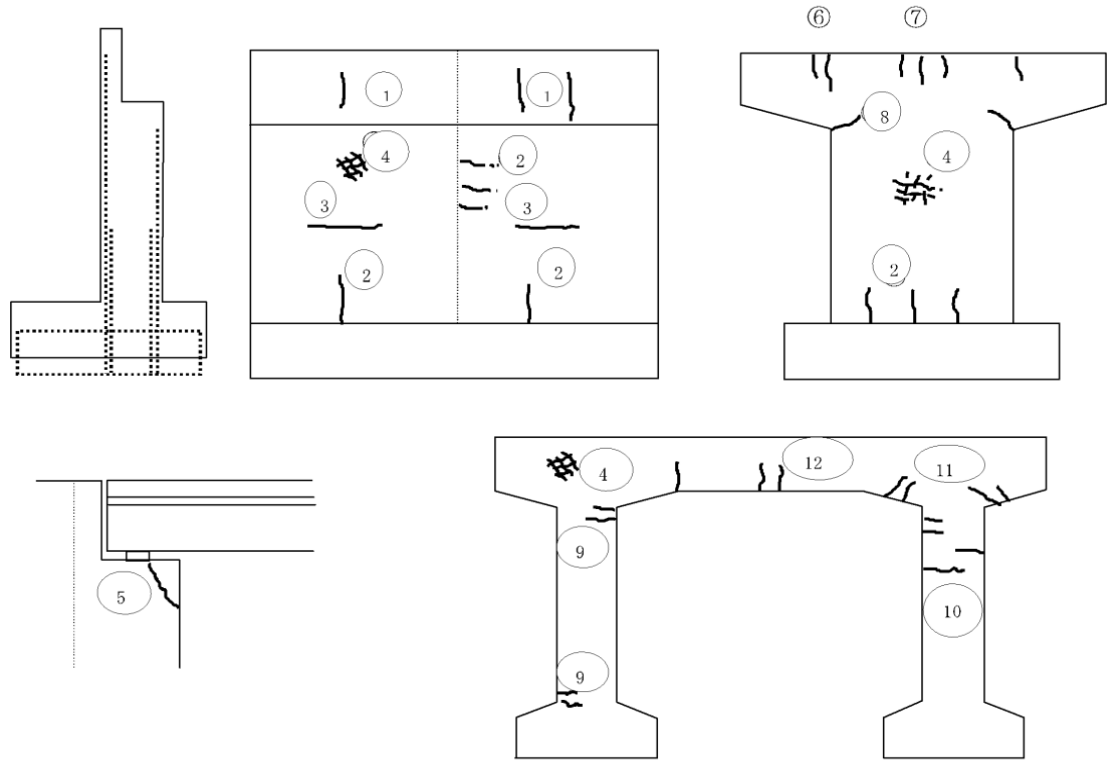
表－9 最大ひびわれ幅に着目した程度

一般的状況	程度
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)。	大
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)	中
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)。	小

表－10 最小ひびわれ間隔に着目した程度

一般的状況	程度
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)	大
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)	小





図ー1 下部構造のひびわれ位置およびパターン

ひびわれパターン	
①	規則性のある鉛直
②	打ち継目に直角
③	鉄筋段落とし付近
④	亀甲状、くもの巣状
⑤	支承下部付近
⑥	張出し部付け根上面付近
⑦	橋脚上面付近鉛直
⑧	張出し部付け根下面付近
⑨	柱下端、ハンチ端部
⑩	柱全周水平
⑪	ハンチ全周
⑫	梁中央部下面付近

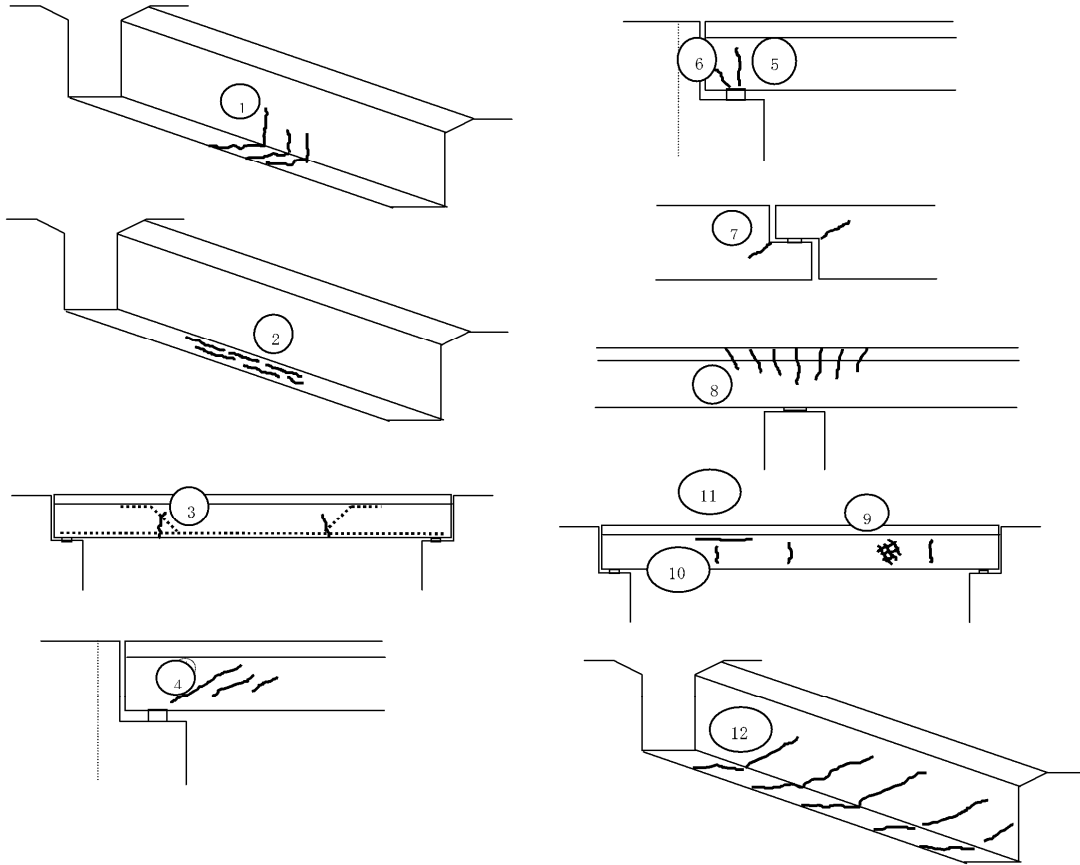


図-2 上部構造(RC・PC共通)のひびわれ位置およびパターン

主桁ひびわれパターン	
①③	下面から側面鉛直
②	下面縦方向
④	支点付近腹部斜め
⑤	支承部鉛直
⑥	支承部斜め
⑦	ゲルバー部
⑧	中間支点上面鉛直
⑨	亀甲状、くもの巣状
⑩	腹部規則的間隔鉛直
⑪	上フランジ接合部水平
⑫	全体斜め45° 方向

副部材(縦桁・横桁)ひびわれパターン	
①	下面から側面鉛直
②	下面縦方向
⑨	亀甲状、くもの巣状
⑩	腹部規則的間隔鉛直
⑪	上フランジ接合部水平
⑫	全体斜め45° 方向

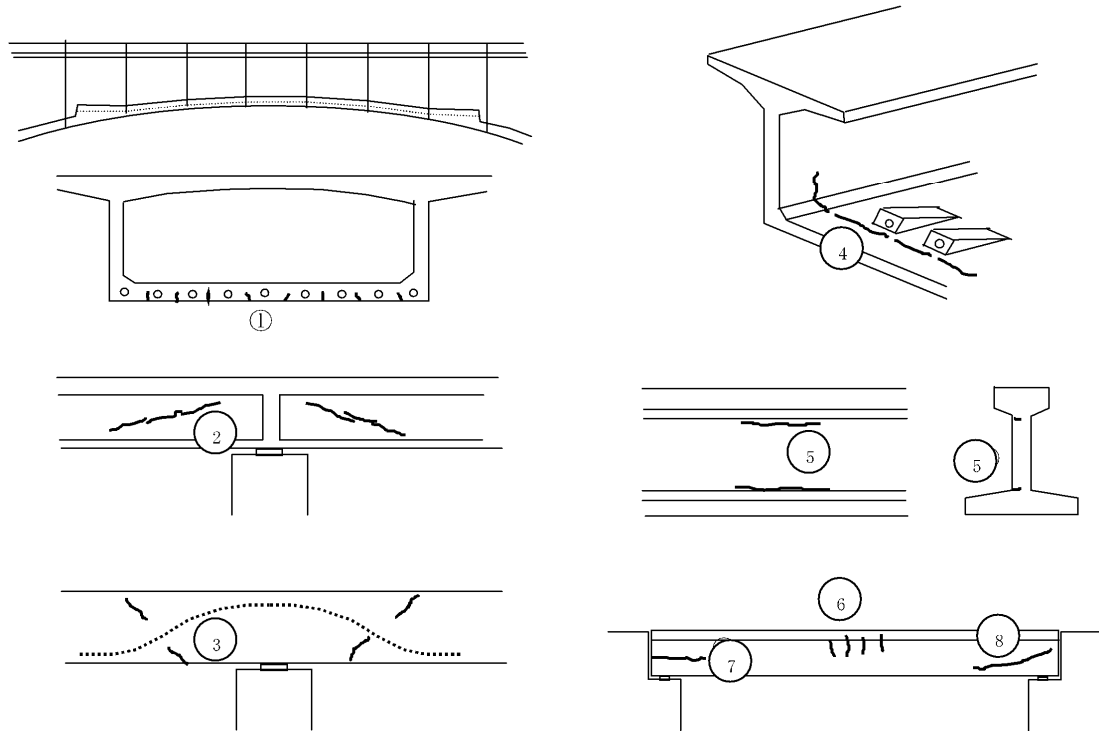


図-3 PC上部構造のひびわれ位置およびパターン

ひびわれパターン	
①	下面PC鋼材方向
②	支点付近腹部PC鋼材に平行
③	支点付近腹部PC鋼材に直角
④	定着部桁直角方向
⑤	I桁フランジ接合部に平行
⑥	支間中央上フランジ部に鉛直
⑦	腹部に水平
⑧	シースに平行

表-11 ひびわれの損傷度判定区分【主部材】

評価の目安			区分
ひびわれ発生箇所	ひびわれ幅	ひびわれ間隔	
影響小	小	小	a
		大	
影響大		小	
		大	
影響小	中	小	b
		大	
影響小	大	小	c
影響大	中	小	
		大	
影響小	大	大	d
影響大	大	小	
		大	
落橋につながる部位で顕著なひびわれが発生している			e

※床版に生じるひびわれは「床版ひびわれ」で評価する。

表-12 ひびわれの損傷度判定区分【副部材】

評価の目安			区分	
ひびわれ発生箇所	ひびわれ幅	ひびわれ間隔		
影響小	小	小	a	
		大		
影響大		小		
		大		
影響小	中	小	b	
		大		
影響大		小		
		大		
影響小	大	小	c	
影響大				
影響小		大	大	d
影響大				
-----			e	

# ⑥ひびわれ

(例)

<p style="text-align: center;">損傷区分b</p>	<p style="text-align: center;">損傷区分b</p>
 <p>下部工ひびわれパターン:④(影響小) ひびわれ幅:中 ひびわれ間隔:大</p>	 <p>下部工ひびわれパターン:⑤(影響大) ひびわれ幅:中 ひびわれ間隔:小</p>
<p style="text-align: center;">損傷区分c</p>	<p style="text-align: center;">損傷区分c</p>
 <p>下部工ひびわれパターン:⑩(影響大) ひびわれ幅:中 ひびわれ間隔:0.5m未満</p>	 <p>下部工ひびわれパターン:④(影響小) ひびわれ幅:中 ひびわれ間隔:0.5m未満</p>
<p style="text-align: center;">損傷区分d</p>	<p style="text-align: center;">損傷区分d</p>
 <p>ゲルバー部のひびわれ 上部工ひびわれパターン:⑦(影響大) ひびわれ幅:大(0.3mm)</p>	 <p>桁全体に発生している斜め45°方向のひびわれ 上部工ひびわれパターン:⑫(影響大) ひびわれ幅:大(0.5mm)</p>

# ⑥ひびわれ

(例)

<p>損傷区分e</p>	<p>損傷区分e</p>
 <p>主部材に多数のひびわれが生じており、各所で内部鋼材の破断が生じている場合</p>	 <p>下部工の梁や柱に顕著なひびわれが生じており、進展すると落橋する可能性も疑われる場合</p>
<p>損傷区分e</p>	<p>損傷区分e</p>
 <p>主桁の支点部近傍に顕著なひびわれが生じており、支承部としての機能も著しく低下している場合</p>	 <p>主部材の受梁など、その破壊が落橋に直接つながる部位で、顕著なひびわれが生じている場合</p>

【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を剥離、剥離部で鉄筋が露出している場合を鉄筋露出という。

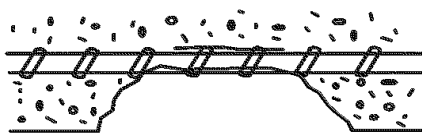
うき・剥離があった場合には道路利用者および第三者被害予防の観点から応急的に措置を実施したうえで評価する。

【損傷程度の評価区分】

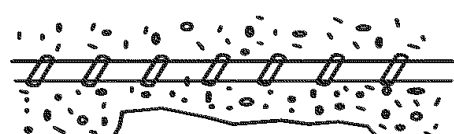
確認の結果は、次の区分によるものとする。

表-13 うき・剥離・鉄筋露出の損傷度判定区分

評価の目安		区分
状態	面積	
-----	-----	a
剥離のみ	発生面積:小 上部工:0.1m <sup>2</sup> 未満 下部工:1.0m <sup>2</sup> 未満	b
鉄筋露出有り	発生面積:小 上部工:0.1m <sup>2</sup> 未満 下部工:1.0m <sup>2</sup> 未満	c
剥離のみ	発生面積:大 上部工:0.1m <sup>2</sup> 以上 下部工:1.0m <sup>2</sup> 以上	
鉄筋露出有り	発生面積:大 上部工:0.1m <sup>2</sup> 以上 下部工:1.0m <sup>2</sup> 以上	d
-----	-----	e



鉄筋露出有り



剥離のみ



(例)

<p>損傷区分b</p>	<p>損傷区分b</p>
 <p>主桁の下フランジに0.1m<sup>2</sup>未満の剥離が生じている(鉄筋露出はない)</p>	 <p>橋座面に1.0m<sup>2</sup>未満の剥離が生じている(鉄筋露出はない)</p>
<p>損傷区分c</p>	<p>損傷区分c</p>
 <p>床版の下面に0.1m<sup>2</sup>未満の剥離・鉄筋露出が生じている</p>	 <p>橋脚梁部に1.0m<sup>2</sup>未満の剥離が生じている。(鉄筋露出はない)</p>
<p>損傷区分d</p>	<p>損傷区分d</p>
 <p>床版の下面に0.1m<sup>2</sup>以上の剥離・鉄筋露出が生じている</p>	 <p>橋脚の梁部下面の1.0m<sup>2</sup>以上に剥離・鉄筋露出が生じている</p>



## ⑧漏水・遊離石灰

No.8

### 【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。

### 【損傷程度の評価区分】

確認の結果は、次の区分によるものとする。

表-14 漏水・遊離石灰の損傷度判定区分

評価の目安		区分
状態	面積	
-----	-----	a
漏水影響はあるが、遊離石灰はほとんど見られない	発生面積：小 上部工：0.1m <sup>2</sup> 未満 下部工：1.0m <sup>2</sup> 未満	b
	発生面積：大 上部工：0.1m <sup>2</sup> 以上 下部工：1.0m <sup>2</sup> 以上	
遊離石灰があるが、錆汁はほとんど見られない	発生面積：小 上部工：0.1m <sup>2</sup> 未満 下部工：1.0m <sup>2</sup> 未満	c
	発生面積：大 上部工：0.1m <sup>2</sup> 以上 下部工：1.0m <sup>2</sup> 以上	d
遊離石灰に、錆、泥の混入が見られる		e
-----	-----	e

(例)

<p>損傷区分b</p>	<p>損傷区分b</p>
 <p>下部工に漏水が生じている(1.0m<sup>2</sup>未満) 錆汁や遊離石灰は見られない</p>	 <p>排水管と床版の境界部に漏水・遊離石灰が見られる(0.1m<sup>2</sup>未満)</p>
<p>損傷区分c</p>	<p>損傷区分c</p>
 <p>床版ひびわれから遊離石灰が生じている(0.1m<sup>2</sup>未満) 錆汁はほとんど見られない</p>	 <p>橋脚柱部の打継目から遊離石灰が生じている(1.0m<sup>2</sup>以上) 錆汁はほとんど見られない</p>
<p>損傷区分d</p>	<p>損傷区分d</p>
 <p>床版の打ち継目から錆汁を伴うつらら状の遊離石灰が見られる</p>	 <p>橋脚柱部の打継目から錆汁を伴う遊離石灰が見られる</p>

【一般的性状・損傷の特徴】

鋼橋のコンクリート床版を対象としたひびわれであり、床版下面に一方向又は二方向のひびわれが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。)のひびわれも対象である。

【損傷程度の評価区分】

確認の結果は、次の区分によるものとする。

なお、区分にあたっては、損傷程度に関係する次の要因毎に、その一般的状況から判断したひびわれの方向及び規模の大小の組合せによることを基本とする。

表-15 ひびわれ発生箇所に着目した程度(図-4参照)

ひびわれの方向	程度
二方向ひびわれ	影響大
一方向ひびわれ	影響小

表-16 最大ひびわれ幅に着目した程度

一般的状況	程度
ひびわれ幅が0.2mm以上	大
ひびわれ幅が0.1mm以上0.2mm未満	中
ひびわれ幅が0.1mm未満	小

表-17 最小ひびわれ間隔に着目した程度

一般的状況	程度
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)	大
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)	小

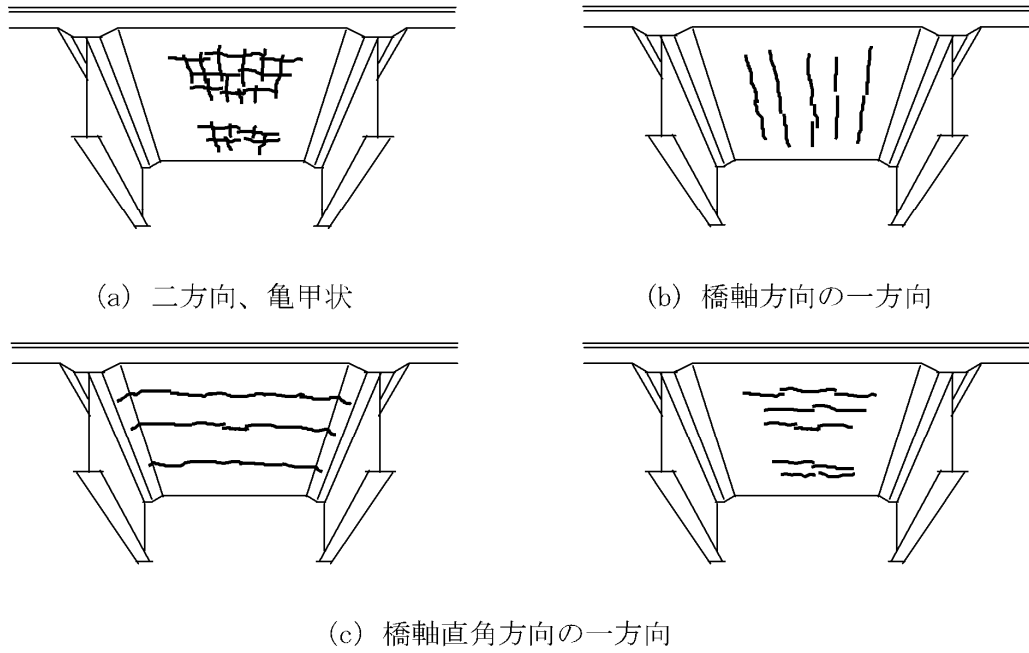



図-4 床版ひびわれの代表例

表-18 床版ひびわれの損傷度判定区分

評価の目安			区分
ひびわれの方向	ひびわれ幅	ひびわれ間隔	
-----	-----	-----	a
影響小	小	小	b
	小	大	c
影響大	小	小	
		大	
影響小	中	小	
		大	
	大	小	
		大	
影響大	中	小	
		大	
	大	小	
		大	
顕著な角落ちを伴う二方向のひびわれなど、抜け落ちの危険性が高い場合			e

# ⑨床版ひびわれ



(例)

<p style="text-align: center;">損傷区分b</p>	<p style="text-align: center;">損傷区分c</p>
 <p>影響:小(主として1方向) ひびわれ幅:小(0.05mm) ひびわれ間隔:小(1.0m以上)</p>	 <p>影響:大(2方向) ひびわれ幅:小(主として0.1mm未満) ひびわれ間隔:小(0.5m以上)</p>
<p style="text-align: center;">損傷区分d</p>	<p style="text-align: center;">損傷区分d</p>
 <p>影響:大(2方向) ひびわれ幅:中(主として0.2mm未満) ひびわれ間隔:大(0.5m未満)</p>	 <p>影響:大(2方向 部分的な角落ちも見られる) ひびわれ幅:大(主として0.2mm以上) ひびわれ間隔:大(0.5m未満)</p>
<p style="text-align: center;">損傷区分e</p>	<p style="text-align: center;">損傷区分e</p>
 <p>床版下面の一部で石灰分の析出した白いひびわれの発達と浸潤による変色が拡がっている場合(直上の舗装に陥没やセメント分の噴出痕が見られる場合には、床版上面が土砂化している可能性が高い)</p>	 <p>顕著な漏水を伴うひびわれがあり、床版下面に明らかなきや剥離が生じている場合</p>

## ⑨床版ひびわれ

No.9

(例)

損傷区分e	損傷区分e
 <p data-bbox="231 790 778 846">床版コンクリートが、ある範囲で一体性を失っている場合 (輪荷重などの作用で、容易に抜け落ちる状態)</p>	 <p data-bbox="836 790 1426 846">顕著な漏水・遊離石灰を伴う格子状のひびわれが密に発達している場合</p>



## 【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をいう。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いるなどで確認できる他、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。

## 【損傷程度の評価区分】

確認の結果は、次の区分によるものとする。

表一19 遊間異常の損傷度判定区分

評価の目安	区分
損傷なし	a
-----	b
左右の遊間が極端に異なる。又は遊間が橋軸直角方向にずれているなどの異常がある。	c
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。又は遊間がほとんど取れていない。桁とパラペット、桁同士が接触している。(接触した痕跡がある)	d
-----	e

(例)

<p>損傷区分c</p>	<p>損傷区分d</p>
 <p data-bbox="229 790 807 846">                     ゴム製伸縮装置の遊間が橋軸直角方向にずれている。(伸縮装置のゴムは破断している)                 </p>	 <p data-bbox="834 801 1206 835">                     伸縮装置の遊間が完全に閉じた状態                 </p>
<p>損傷区分d</p>	<p>損傷区分d</p>
 <p data-bbox="229 1402 544 1435">                     主桁と胸壁が接触している状態                 </p>	 <p data-bbox="834 1402 1430 1435">                     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。                 </p>



## 【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。

また、わだち掘れとは橋軸直角方向の凹凸をいう。

## 【損傷程度の評価区分】

確認の結果は、次の区分によるものとする。

表一20 路面の凹凸の損傷度判定区分

評価の目安	区分
損傷なし	a
橋軸方向の凹凸が10～20mmである。 橋軸直角方向の凹凸が20～30mmである。	b
-----	c
橋軸方向の凹凸が20mm以上ある。 橋軸直角方向の凹凸が30mm以上ある。	d
-----	e

※わだち掘れによる凹凸を含む

(例)

損傷区分b	損傷区分b
 <p data-bbox="236 801 646 833">伸縮装置に20mm未満の段差が生じている</p>	 <p data-bbox="841 801 1364 833">伸縮装置と舗装の間に20mm未満の段差が生じている</p>
損傷区分d	損傷区分d
 <p data-bbox="236 1400 646 1431">伸縮装置に20mm以上の段差が生じている</p>	 <p data-bbox="841 1400 1364 1431">伸縮装置と舗装の間に20mm以上の段差が生じている</p>

## 【一般的性状・損傷の特徴】

舗装の異常とは、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)や鋼床版の損傷(デッキプレートの亀裂、ボルト接合部)が主な原因となり、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。なお、これら原因による損傷に限定するものではない。

## 【損傷程度の評価区分】

確認の結果は、次の区分によるものとする。

表-21 舗装の異常の損傷度判定区分

評価の目安	区分
損傷なし	a
幅5mm未満のひびわれがある。	b
深さ30～50mmかつ、直径20cm未満の窪みがある。	c
幅5mm以上のひびわれがある。 深さ50mm以上の窪みがある。又は直径20cm以上の窪みがある。	d
-----	e

※わだち掘れについては路面の凹凸で評価する

(例)

<p>損傷区分b</p>	<p>損傷区分c</p>
 <p data-bbox="226 801 582 837">幅5mm未満のひびわれが生じている</p>	 <p data-bbox="831 801 1391 837">深さ30～50mmかつ、直径20cm未満の窪みが生じている</p>
<p>損傷区分d</p>	<p>損傷区分d</p>
 <p data-bbox="226 1400 577 1435">直径20cm以上の窪みが生じている</p>	 <p data-bbox="831 1400 1190 1435">幅5mm以上のひびわれが生じている</p>

## 【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従などの一部又は全ての機能が損なわれている状態をいう。

なお、支承ローラーの脱落も対象とする。

また、落橋防止システム(桁かかり長を除く。)の有すべき桁移動制限や衝撃吸収機能などの一部又は全ての機能が損なわれている状態をいう。

## 【損傷程度の評価区分】

確認の結果は、次の区分によるものとする。

表-22 支承の機能障害の損傷度判定区分

評価の目安	区分
損傷なし	a
-----	b
支承の機能が低下している。	c
支承の機能が著しく低下している。	d
支承の機能に障害が生じている、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。	e



### ⑬ 支承の機能障害

No.6

(例)

<p>損傷区分c</p>	<p>損傷区分c</p>
 <p>支承の塗装が劣化し、台座コンクリートの剥離が生じている。放置すると劣化が進行し、補修による支承機能の維持が困難となるが見込まれる場合</p>	 <p>支承部の防食機能が著しく低下し、全体に腐食が進行しつつある場合。(放置すると急速に機能回復が困難な状態になると見込まれる場合)</p>
<p>損傷区分c</p>	<p>損傷区分d</p>
 <p>腐食が進行しつつあり、ボルトにも緩みが生じている。放置すると腐食のさらなる進行や地震や温度の作用などにより着実に性能が低下することが見込まれる場合</p>	 <p>支承本体全体が著しく腐食しており、板厚減少も進行している場合。</p>
<p>損傷区分d</p>	<p>損傷区分d</p>
 <p>支承の取り付けボルトが破断しており、支持機能が著しく低下している場合。(地震などの大きな外力に対して所要の機能が満足できないと考えられる場合)</p>	 <p>ゴム支承本体に顕著な亀裂が生じている場合。(地震などの大きな外力に対して所要の機能が満足できないと考えられる場合)</p>

(例)

<p>損傷区分e</p>	<p>損傷区分e</p>
 <p data-bbox="226 775 826 857">ローラー支承のローラーが脱落するなど、支承の荷重支持機能が失われている場合(大きな路面段差や桁の脱落等で危険な状態になる可能性がある)</p>	 <p data-bbox="831 775 1431 857">台座モルタルの破損により、支承の荷重支持能力が大きく低下していると認められる場合(大きな路面段差や桁の脱落等で危険な状態になる可能性がある)</p>
<p>損傷区分e</p>	<p>損傷区分e</p>
 <p data-bbox="226 1373 826 1456">支承部および取り付け部の桁や下部工本体が大きく損傷している場合(支承の機能が喪失しており、落橋に至る可能性がある)</p>	 <p data-bbox="831 1373 1431 1456">支承および主桁の取り付け部で、著しい断面欠損を生じている場合(輪荷重の影響や中小の地震によっても桁端部が崩壊する可能性がある)</p>



## 【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。

## 【損傷程度の評価区分】

確認の結果は、次の区分によるものとする。

表-23 定着部の異常の損傷度判定区分

評価の目安	区分
損傷なし	a
-----	b
変状が見られるが小さい PC鋼材の定着部コンクリートに損傷が認められる。または、ケーブルの定着に損傷が認められる。	c
大きな変状が見られる PC鋼材の定着部コンクリートに著しい損傷がある。または、ケーブルの定着に著しい損傷がある。	d
-----	e

⑭定着部の異常

(例)

<p>損傷区分c</p>	<p>損傷区分c</p>
 <p data-bbox="231 790 821 846">定着部の後打ちコンクリートから、漏水と遊離石灰が生じている</p>	 <p data-bbox="837 801 1273 835">落橋防止装置の定着部に錆汁が生じている</p>
<p>損傷区分d</p>	<p>損傷区分d</p>
 <p data-bbox="231 1400 598 1433">ケーブル定着部が著しく腐食している</p>	 <p data-bbox="837 1400 1353 1433">外ケーブル定着部の鋼材に著しい腐食が生じている</p>
<p>損傷区分d</p>	
 <p data-bbox="231 1984 805 2040">支点横桁横締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</p>	

【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、又は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。

【損傷程度の評価区分】

確認の結果は、次の区分によるものとする。

表-24 変色・劣化の損傷度判定区分

評価の目安	範囲	区分
損傷なし	-----	a
部材の変色・劣化は局部的である。(コンクリート、ゴム、プラスチックなどの材料を対象)	局部的	b
-----	-----	c
部材全体に変色・劣化が及んでいる。(コンクリート、ゴム、プラスチックなどの材料を対象)	全体的	d
-----	-----	e

※局部的・広範囲の閾値の目安は50%である。

(例)

損傷区分b	損傷区分b
 <p data-bbox="233 801 711 833">伸縮継手の目地材に部分的に劣化が生じている</p>	 <p data-bbox="837 801 1337 833">部分的にコンクリート表面が黄色っぽく変色している</p>
損傷区分d	損傷区分d
 <p data-bbox="233 1386 810 1442">支承の被覆ゴムが変色し、表面に細かいひび割れが生じている</p>	 <p data-bbox="837 1397 1187 1429">部材全体が黄色っぽく変色している</p>

【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状態や、桁内部、梁天端、支承部などに雨水が浸入し滞留している状態をいう。

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。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扱わない。

【損傷程度の評価区分】

確認の結果は、次の区分によるものとする。

表-25

評価の目安	部材	区分
損傷なし	-----	a
漏水・滞水がある。	排水装置のみ 舗装のみ	b
-----	-----	c
漏水・滞水がある。	上記以外	d
-----	-----	e

(例)

損傷区分b	損傷区分b
 <p data-bbox="226 801 472 835">排水柵から漏水している</p>	 <p data-bbox="831 790 1158 846">舗装面に滞水がある ※「土砂詰まり」としても評価する</p>
損傷区分d	損傷区分d
 <p data-bbox="226 1402 472 1435">支承付近に滞水している</p>	 <p data-bbox="831 1402 1102 1435">伸縮装置から漏水している</p>

【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、その原因にかかわらず部材が局所的な変形を生じている状態。又はその一部が欠損している状態をいう。

【損傷程度の評価区分】

確認の結果は、次の区分によるものとする。

表-26 変形・欠損の損傷度判定区分

評価の目安	区分
損傷なし	a
桁、高欄、防護柵が車の衝突などのために変形・欠損している。	b
-----	c
桁、高欄、防護柵が車の衝突などのために著しく変形・欠損している。	d
-----	e

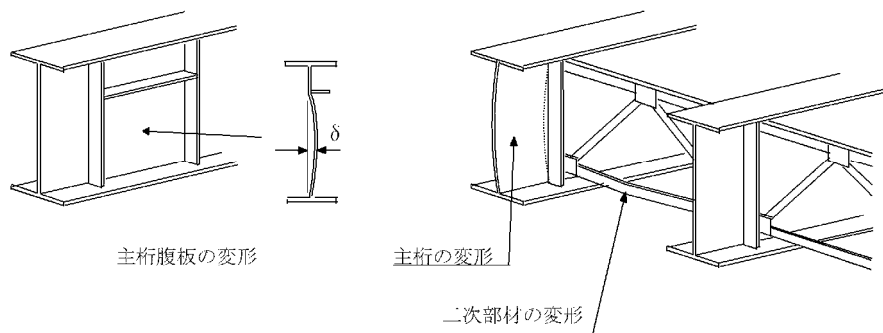


図-5 変形の代表例



(例)

損傷区分b	損傷区分b
 <p data-bbox="233 801 592 835">高欄部材の一部に変形が生じている</p>	 <p data-bbox="837 801 1174 835">下横構の一部に変形が生じている</p>
損傷区分d	損傷区分d
 <p data-bbox="233 1400 617 1433">主桁のウェブに著しい変形が生じている</p>	 <p data-bbox="837 1400 1214 1433">橋脚の一部に著しい欠損が生じている</p>

【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。  
 また、舗装路肩に土砂が堆積している状態をいう。

【損傷程度の評価区分】

確認の結果は、次の区分によるものとする。

表-27 土砂詰まりの損傷度判定区分

評価の目安	区分
損傷なし	a
-----	b
-----	c
排水柵、支承周辺、路肩に土砂が堆積している。	d
-----	e

⑱土砂詰まり

No.18

(例)

損傷区分d	損傷区分d
 <p data-bbox="229 801 507 835">排水柵に土砂詰まりがある。</p>	 <p data-bbox="836 801 1273 835">フィンガー遊間に土砂等の詰まりが見られる。</p>
損傷区分d	損傷区分d
 <p data-bbox="229 1391 804 1442">排水柵の土砂詰まりにより、土砂の堆積、滞水が見られる。 ※「漏水・滞水」としても評価する</p>	 <p data-bbox="836 1402 1214 1435">支承周辺に土砂等の堆積が見られる。</p>

【一般的性状・損傷の特徴】

下部工又は沈下、移動又は傾斜している状態をいう。

【損傷程度の評価区分】

確認の結果は、次の区分によるものとする。

表-28 沈下・傾斜・移動の損傷度判定区分

評価の目安		区分
状態	程度	
-----	-----	a
-----	-----	b
支承沈下の疑いがある。 基礎の沈下がある。	単純桁方式で支点沈下:25mm未満 連続桁形式で支点沈下:L/2000mm未満	c
支承が移動している疑いがある。 基礎の移動がある。	側方流動などのため下部工が移動している。	
支承が傾斜している疑いがある。 基礎の傾斜がある。	側方流動などのため下部工が傾斜している。	d
支承が沈下している。 基礎の沈下が著しい。	単純桁方式で支点沈下:25mm以上 連続桁形式で支点沈下:L/2000mm以上	
支承が異常に移動している。 基礎の移動が著しい。	側方流動などのため下部工が著しく移動している。	
支承が傾斜している。 基礎の傾斜が著しい。	側方流動などのため下部工が著しく傾斜している。	e
-----	-----	

※支承の場合、支承の機能障害で評価する。

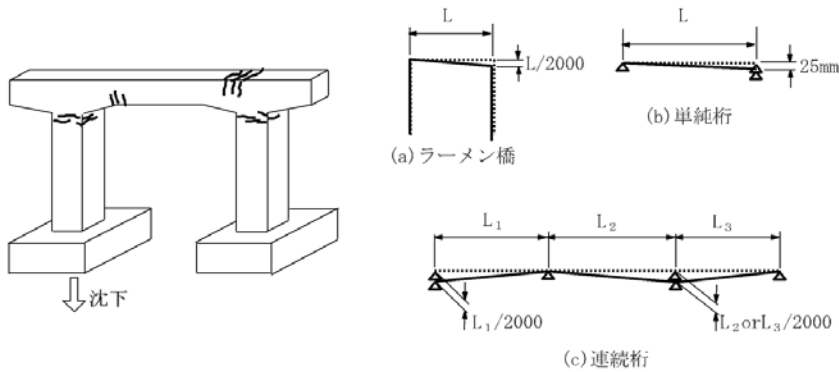


図-6 基礎の沈下によるひび割れ例と判定区分の目安

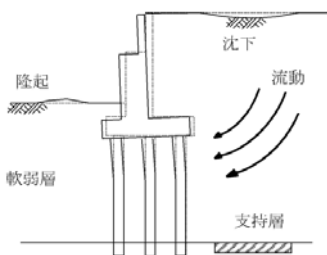


図-7 橋台の側方移動の例

(例)

損傷区分c	損傷区分c
 <p data-bbox="226 801 432 835">橋台が移動している</p>	 <p data-bbox="831 801 1098 835">橋台が沈下・傾斜している</p>
損傷区分d	損傷区分d
 <p data-bbox="226 1391 584 1444">基礎の沈下が著しい 単純桁方式で支点沈下:25mm以上</p>	 <p data-bbox="831 1402 1091 1435">支承が著しく傾斜している</p>

【一般的性状・損傷の特徴】

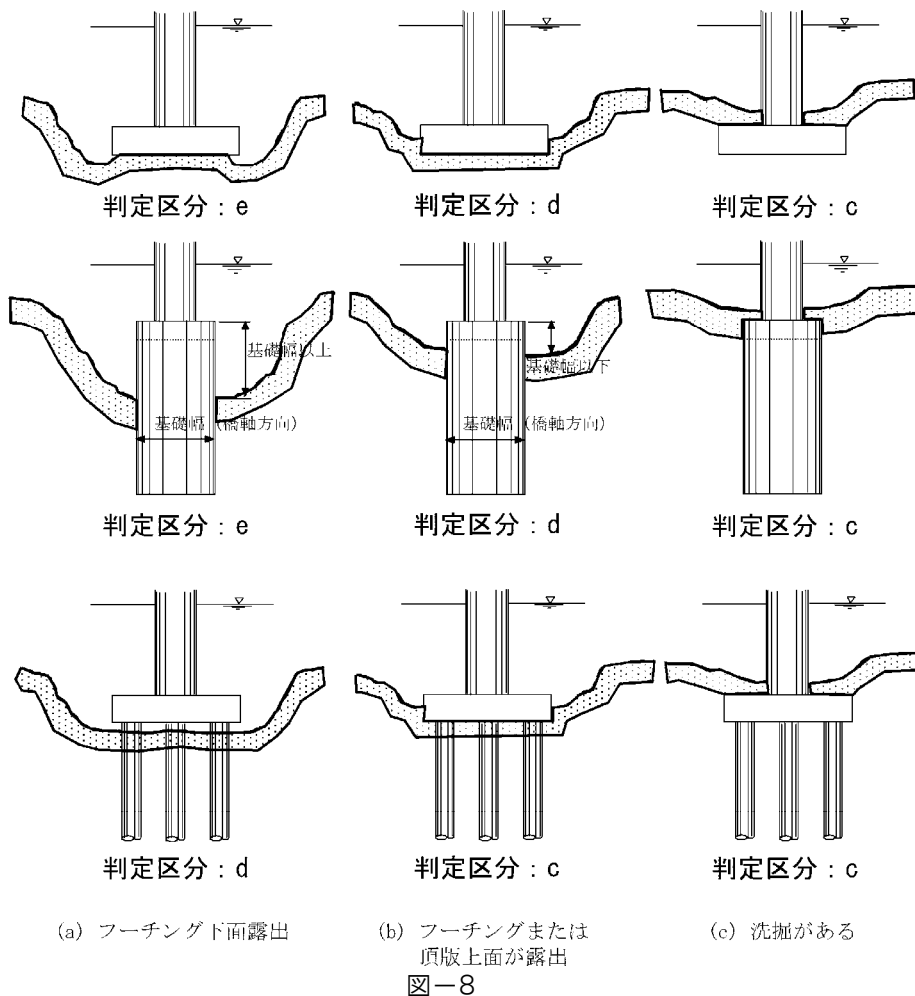
基礎周辺の土砂が流水により洗い流され、消失している状態をいう。

【損傷程度の評価区分】

確認の結果は、次の区分によるものとする。

表-29 洗堀の損傷度判定区分

評価の目安		区分
基礎形式	状態	
-----	-----	a
-----	-----	b
直接基礎、 杭基礎、ケーソン基礎	洗堀がある。	c
	洗堀が著しい。	d
-----	下図による	e





(例)

<p>損傷区分d</p>	<p>損傷区分d</p>
 <p>杭基礎 フーチング下面が露出</p>	 <p>ケーソン基礎 頂版上面が露出</p>
<p>損傷区分e</p>	<p>損傷区分e</p>
 <p>直接基礎 フーチング下面が露出</p>	



付録－ 2 対策区分判定要領（予防保全型点検）

< 林道橋 >



# 目 次

1. 対策区分判定の基本 .....	1
1.1 対策区分判定の内容 .....	1
1.2 対策区分判定の流れ .....	2
1.3 所見 .....	2
2. 対策区分判定 .....	3
鋼部材の損傷	
① 腐食 .....	3
② 亀裂 .....	4
③ ゆるみ・脱落 .....	5
④ 破断 .....	6
⑤ 防食機能の劣化 .....	7
コンクリート部材の損傷	
⑥ ひびわれ .....	8
⑦ 剥離・鉄筋露出 .....	10
⑧ 漏水・遊離石灰 .....	11
⑨ 抜け落ち .....	12
⑩ 床版ひびわれ .....	13
⑪ うき .....	14
その他の損傷	
⑫ 遊間の異常 .....	15
⑬ 路面の凹凸 .....	16
⑭ 舗装の異常 .....	17
⑮ 支承部の機能障害 .....	18
⑯ その他 .....	19
共通の損傷	
⑰ 定着部の異常 .....	20
⑱ 変色・劣化 .....	21
⑲ 漏水・滞水 .....	22
⑳ 異常な音・振動 .....	23
㉑ 異常なたわみ .....	24
㉒ 変形・欠損 .....	25
㉓ 土砂詰まり .....	26
㉔ 沈下・移動・傾斜 .....	27
㉕ 洗掘 .....	28



## 1. 対策区分判定の基本

### 1.1 対策区分判定の内容

対策区分判定は、部材の重要性や損傷の進行状況、環境の条件など様々な要因を総合的に評価し、原則として構造上の部材区分あるいは部位ごとに、損傷状況に対する橋の機能状態などの性能や健全性などの状態についての一次的な評価（判定）を行うものである。

よりの確な判定を行うためには、対象である橋梁構造（含付属物）について、構造的特徴や使用材料などに関する十分な知識が必要である。したがって、判定にあたっては、現地での損傷状況のみならず必要な書類等についても調査を行うことが重要である。なお、損傷状況は、点検者による損傷程度の評価結果を書面で確認することに加えて、判定者は自ら現地にて確認することを原則とする。

判定にあたって一般的に必要な情報のうち代表的なものは、次のとおりである。

#### 【構造に関わる事項】

- ・構造形式，規模，構造の特徴

#### 【設計・製作・施工の各条件に関わる事項】

- ・設計年次，適用示方書
- ・架設された年次
- ・使用材料の特性

#### 【使用条件に関わる事項】

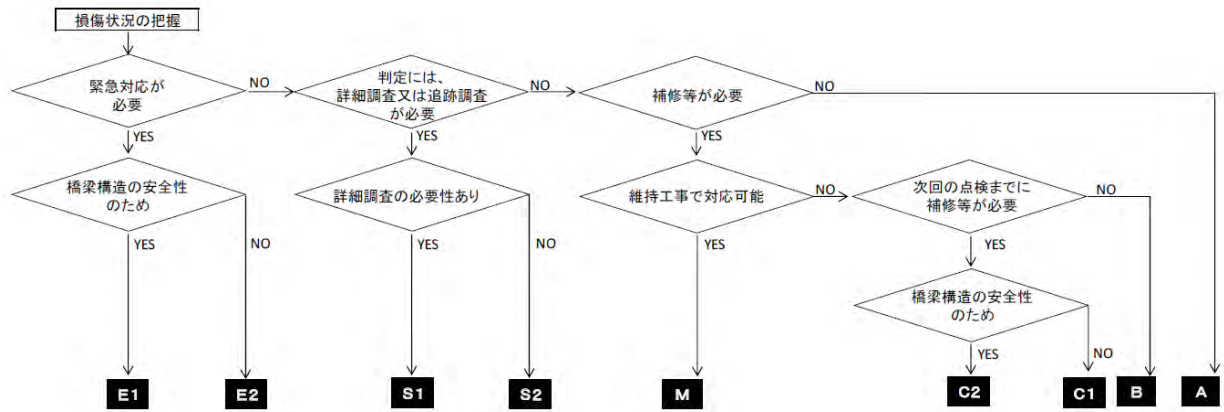
- ・交通量，大型車混入率
- ・橋梁の周辺環境・架橋条件
- ・維持管理の状況（凍結防止剤の散布など）

#### 【各種の履歴に関わる事項】

- ・橋梁の災害履歴，補修・補強履歴

## 1.2 対策区分判定の流れ

対策区分判定の基本的な流れを次に示す。



## 1.3 所見

所見は、損傷状況について、部材区分単位で損傷種類ごとに点検者の見解を記述するものである。当該橋やその損傷等に対して、点検結果の妥当性の評価や、最終的にどのような措置を行うこととするのかなどの判断や意思決定は、点検結果以外の様々な情報も考慮して道路管理者が行うこととなる。そのため、単に損傷の外観的特徴などの客観的事実を記述するだけではなく、可能なものについて推定される損傷の原因、進行性についての評価、他の損傷との関わりなどの損傷に関する各種の判定とその根拠や考え方など、道路管理者が対応方針を判断するために必要となる事項について、点検者の意見を記述する。

## 2. 対策区分判定

### ① 腐食

【判定区分E 1；橋梁構造の安全性の観点から、緊急対応が必要な損傷】

ケーブル構造のケーブル材に著しい腐食が生じており、その腐食が構造安全性を著しく損なう状況や、鈹桁形式の桁端のウェブ及びアーチやトラスの格点部などに著しい板厚減少等が生じており、対象部材の耐荷力の喪失によって構造安全性を著しく損なう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。

【判定区分E2；その他、緊急対応が必要な損傷】

【判定区分S 1， S 2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

同一の路線における同年代に架設された橋梁と比べて損傷の程度に大きな差があり、環境や地域の状況など一般的な損傷要因だけでは原因が説明できない状況などにおいては、進行性の評価や原因の特定など損傷の正確な判定のために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。

【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

全体的な損傷はないものの、部分的に小さなあてきずなどによって生じた腐食があり、損傷の規模が小さく措置のしやすい場所にある状況などにおいては、維持工事で対応することが妥当と判断できる場合がある。

【判定区分B， C 1， C 2；補修等が必要な損傷】

【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
鋼部材全般	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 床版ひびわれからの漏水</li><li>・ 防水層の未設置</li><li>・ 排水装置設置部からの漏水</li><li>・ 伸縮装置の破損部からの漏水</li><li>・ 自然環境（付着塩分）</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 断面欠損による応力超過</li><li>・ 応力集中による亀裂への進展</li><li>・ 主桁と床版接合部の腐食は、桁の剛性低下、耐荷力の低下につながる。</li></ul>



## ② 亀裂

### 【判定区分E1；橋梁構造の安全性の観点から，緊急対応が必要な損傷】

亀裂が鈹桁形式の主桁ウェブや鋼製橋脚の横梁のウェブに達しており，亀裂の急激な進展によって構造安全性を損なう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。

アーチやトラスの格点部などの大きな応力変動が生じることのある箇所及びゲルバー構造などにある桁を切り欠いた構造部分の亀裂は，構造全体系への影響が大きいため，亀裂の急激な進展のおそれ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。

### 【判定区分E2；その他，緊急対応が必要な損傷】

鋼床版構造で縦リブと床版の溶接部から床版方向に進展する亀裂が輪荷重載荷位置直下で生じて，路面陥没によって交通に障害が発生す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。

### 【判定区分S1，S2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

亀裂が生じた原因の推定や当該部材の健全性の判断を行うためには，表面的な長さや開口幅などの性状だけでなく，その深さや当該部位の構造的特徴や鋼材の状態（内部きずの有無，溶接の種類，板組や開先），発生応力などを総合的に評価することが必要である。したがって，亀裂の原因や生じた範囲などが容易に判断できる場合を除いて，基本的には詳細調査を行う必要がある。

塗膜われが亀裂によるものかどうか判断できない場合には，仮に亀裂があった場合の進展に対する危険性等も考慮して，できるだけ詳細調査による亀裂の確認を行う必要がある。

### 【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

### 【判定区分B，C1，C2；補修等が必要な損傷】

一般には，損傷程度にかかわらず，亀裂の進展防止の措置や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。

### 【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
鋼部材全般	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 支承の状態（機能障害による構造系の変化）</li><li>・ 路面の不陸による衝撃力の作用</li><li>・ 腐食の進行</li><li>・ 主桁間のたわみ差の拘束（荷重分配機能）</li><li>・ 溶接部の施工品質や継手部の応力集中</li><li>・ 荷重偏載による構造全体のねじれ</li><li>・ 活荷重直下の部材の局所的な変形</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 亀裂による応力超過</li><li>・ 亀裂の急激な進行による部材断裂</li></ul>

### ③ ゆるみ・脱落

#### 【判定区分E1；橋梁構造の安全性の観点から，緊急対応が必要な損傷】

接合部で多数のボルトが脱落しており，接合強度不足で構造安全性を損なう状況などは，緊急対応が妥当と判断できる場合がある。

#### 【判定区分E2；その他，緊急対応が必要な損傷】

常に上揚力が作用するペンデル支承においてアンカーボルトにゆるみを生じ，路面に段差が生じるなど，供用性に直ちに影響する事態に至る可能性がある状況や，F 1 1 Tボルトにおいて脱落が生じており，遅れ破壊が他の部位において連鎖的に生じ，第三者被害が懸念される状況などは，緊急対応が妥当と判断できる場合がある。

#### 【判定区分S 1， S 2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

F 1 1 Tボルトでゆるみ・脱落が生じ，損傷したボルトと同じロットのボルトや同時期に施工されたボルトなど条件の近い他のボルトが連鎖的に遅れ破壊を生じるおそれ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。

#### 【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

高欄や付属物の普通ボルトにゆるみが発生しているなど損傷の規模が小さい状況においては，維持工事で対応することが妥当と判断できる場合がある（ただし，複数箇所ではゆるみや脱落が生じている場合には，原因を調査して対応することが望ましい。）。

#### 【判定区分B， C 1， C 2；補修等が必要な損傷】

#### 【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
鋼部材全般	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 連結部の腐食</li><li>・ 走行車両による振動</li><li>・ ボルトの腐食による断面欠損</li><li>・ F 1 1 Tボルトの遅れ破壊</li><li>・ 車両の衝突，除雪車による損傷</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 直ちに耐荷力には影響はないものの，進行性がある場合には危険な状態となる。</li><li>・ 主桁のうき上がりにより伸縮装置等に段差が生じる場合がある。</li><li>・ 二次的災害</li></ul>

#### ④ 破断

##### 【判定区分E1；橋梁構造の安全性の観点から、緊急対応が必要な損傷】

アーチ橋の支材や吊り材，トラス橋の斜材，PC橋のケーブル，ペンデル支承のアンカーボルトなどが破断し，構造安全性を著しく損なう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。

アーチやトラスの格点部などの大きな応力変動が生じることのある箇所及びゲルバー構造などにある桁を切り欠いた構造部分の破断は，構造全体系への影響が大きいため，亀裂の急激な進展のおそれ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。

##### 【判定区分E2；その他，緊急対応が必要な損傷】

高欄が破断しており，歩行者あるいは通行車両等が橋から落下するなど，道路利用者等への障害のおそれ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。

##### 【判定区分S1，S2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

アーチ橋の支材や吊り材，トラス橋の斜材や鉛直材，対傾構，横構，支承ボルトなどで破断が生じており，風や交通振動と通常交通荷重による疲労，腐食など原因が明確に特定できない状況においては，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。

##### 【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

添架物の支持金具が局部的に破断しているなど損傷の規模が小さい状況においては，維持工事で対応することが妥当と判断できる場合がある。

##### 【判定区分B，C1，C2；補修等が必要な損傷】

一般には，破断が生じている場合には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。

##### 【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
鋼部材全般	風や交通荷重による疲労，振動 腐食，応力集中	

⑤ 防食機能の劣化

【判定区分E1；橋梁構造の安全性の観点から，緊急対応が必要な損傷】

【判定区分E2；その他，緊急対応が必要な損傷】

【判定区分S1，S2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

大規模なうきや剥離が生じており，施工不良や塗装系の不適合などによって急激にはがれ落ちることが懸念される状況や，異常な変色があり，環境に対する塗装系の不適合，材料の不良，火災などによる影響などが懸念され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。

【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

全体的な損傷はないものの，部分的に小さなあてきずによって生じた塗装のはがれ・発錆があり，損傷の規模が小さく措置のしやすい場所にある状況などにおいては，維持工事で対応することが妥当と判断できる場合がある。

【判定区分B，C1，C2；補修等が必要な損傷】

【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
鋼部材全般	<ul style="list-style-type: none"><li>・床版ひびわれからの漏水</li><li>・防水層の未設置</li><li>・排水装置設置部からの漏水</li><li>・伸縮装置の破損部からの漏水</li><li>・自然環境（付着塩分）</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・腐食への進展</li></ul>

## ⑥ ひびわれ

### 【判定区分E1；橋梁構造の安全性の観点から、緊急対応が必要な損傷】

塩害地域においてコンクリート内部鉄筋が腐食にまで至っている場合、橋脚の沈下等に伴う主桁の支点付近にひびわれが発生している場合で、今後も損傷進行が早いと判断され、構造安全性を著しく損なう危険性が高い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。

### 【判定区分E2；その他、緊急対応が必要な損傷】

早期にうきに進行し、第三者等への障害の危険性が高い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。

### 【判定区分S1，S2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

同一の路線における同年代に架設された橋梁と比べて損傷の程度に大きな差があり、環境や地域の状況など一般的な損傷要因だけでは原因が説明できない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。

なお、次に示すような特定の事象については、基本的に詳細調査を行う必要がある。

#### [アルカリ骨材反応のおそれがある事象]

- ・コンクリート表面に網目状のひびわれが生じている。
- ・主鉄筋やPC鋼材の方向に沿ったひびわれが生じている。
- ・微細なひびわれ等に白色のゲル状物質の析出が生じている。

#### [塩害のおそれがある条件]

- ・道路橋示方書等で塩害対策を必要とする地域に架設されている。
- ・凍結防止剤が散布される道路区間に架設されている。
- ・架設時の資料で、海砂の使用が確認されている。
- ・半径100m以内に、塩害損傷橋梁が確認されている。
- ・点検等によって、錆汁など塩害特有の損傷が現れている。

ひびわれ原因が乾燥収縮と明らかで、今後の進行状況を見極めた後に補修等の要否を判断することで足りる状況などにおいては、追跡調査が妥当と判断できる場合がある。

ゲルバー部については、内部の配筋状況等によっても損傷位置が異なり、外観で確認できるひびわれだけでは、全貌を把握することが困難な場合もあり、追加調査が妥当と判断できる場合がある。

### 【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

### 【判定区分B，C1，C2；補修等が必要な損傷】

【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
コンクリート 部材全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設計耐力不足</li> <li>・支承の機能不全</li> <li>・地震によるせん断ひびわれ</li> <li>・凍結融解</li> <li>・プレストレス不足</li> <li>・締め固め不足</li> <li>・養生の不良</li> <li>・温度応力</li> <li>・乾燥収縮</li> <li>・コンクリート品質不良</li> <li>・後打ちによるコールドジョイント</li> <li>・支保工の沈下</li> <li>・早期脱型</li> <li>・不等沈下</li> <li>・コンクリートの中性化, 塩害, アルカリ骨材反応, 化学的侵食</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・応力超過によるひびわれの進行, 耐荷力の低下</li> <li>・ひびわれによる鉄筋の腐食</li> <li>・漏水, 遊離石灰の発生</li> </ul>

⑦ 剥離・鉄筋露出

【判定区分E1；橋梁構造の安全性の観点から、緊急対応が必要な損傷】

塩害地域において床版下面でPC鋼材が露出し、断面欠損にまで至っており、今後も損傷進行が早いと判断され、構造安全性を著しく損なう危険性が高い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。

【判定区分E2；その他、緊急対応が必要な損傷】

剥離が発生しており、他の部位でも剥離落下を生じる危険性が極めて高く、第三者被害が懸念され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。

【判定区分S1，S2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

鉄筋の腐食によって剥離している箇所が見られ、鉄筋の腐食状況によって剥離が連続的に生じるおそれ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。

【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

全体的な損傷はないものの、部分的に剥離が生じており、損傷の規模が小さく措置のしやすい場所にある状況などにおいては、維持工事に対応することが妥当と判断できる場合がある。

なお、露出した鉄筋の防錆処理は、モルタル補修や断面回復とは別に、維持工事に対応しておくことが望ましい。

【判定区分B，C1，C2；補修等が必要な損傷】

【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
コンクリート 部材全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ かぶり不足，豆板，打継目処理と浸透水による鋼材腐食</li> <li>・ コンクリートの中性化，塩害，アルカリ骨材反応，化学的侵食</li> <li>・ 後埋コンクリートの締固め不足，鉄筋の不足</li> <li>・ 締固め不足</li> <li>・ 脱型時のコンクリート強度不足</li> <li>・ 局部応力の集中</li> <li>・ 衝突又は接触</li> <li>・ 鉄筋腐食による体積膨張</li> <li>・ 火災による強度低下</li> <li>・ 凍結融解</li> <li>・ セメントの不良</li> <li>・ 骨材の不良(反応性及び風化性骨材)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 断面欠損による耐荷力の低下</li> <li>・ 鉄筋腐食による耐荷力の低下</li> <li>・ 輪荷重の繰り返しによる損傷の拡大，床版機能の損失</li> </ul>



⑧ 漏水・遊離石灰

【判定区分E1；橋梁構造の安全性の観点から，緊急対応が必要な損傷】

床版からの遊離石灰に土砂分が混入しており，床版防水層は損傷していることから今後も損傷進行が早いと判断され，構造安全性を著しく損なう危険性が高い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。

【判定区分E2；その他，緊急対応が必要な損傷】

【判定区分S1，S2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

発生している漏水や遊離石灰が，排水の不良部分から表面的なひびわれを伝って生じているものか，部材を貫通したひびわれから生じているものか特定できない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。

【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

【判定区分B，C1，C2；補修等が必要な損傷】

【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
コンクリート 部材全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>・漏水の進行</li> <li>・締め固め不十分</li> <li>・ひびわれの進行</li> <li>・防水層未施工</li> <li>・打設方法の不良</li> <li>・打継目の不良</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ひびわれによる鉄筋の腐食</li> <li>・伸縮装置の損傷</li> <li>・合成桁では主桁の剛性低下</li> <li>・非合成桁でも合成作用の損失</li> <li>・床版機能の損失</li> <li>・コンクリートの損傷</li> </ul>

⑨ 抜け落ち

【判定区分E1；橋梁構造の安全性の観点から、緊急対応が必要な損傷】

コンクリート床版（間詰めコンクリートを含む。）からのコンクリート塊の抜け落ちであり，基本的には，構造安全性を著しく損なう状況と考えられ，緊急対応が妥当と判断されることが多い。

【判定区分E2；その他，緊急対応が必要な損傷】

万一上記に該当しない場合であっても，抜け落ちが生じており，路面陥没によって交通に障害が発生することが懸念される状況などにおいて，緊急対応が妥当と判断できる場合がある。

【判定区分S1，S2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

(参考)

PC-T桁の間詰め部においてひびわれや漏水・遊離石灰が発生しており，無筋で抜け落ちにつながるおそれがある状況などにおいては，当該損傷の対策区分として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。

ちなみに，次のPC-T桁の間詰め部において，無筋の可能性があると知られている。

- ・プレテン桁の設計が1971年以前，又は竣工年が1974年以前の橋梁
- ・ポステン桁の設計が1969年以前，又は竣工年が1972年以前の橋梁

【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

【判定区分B，C1，C2；補修等が必要な損傷】

(参考)

上記S1，S2参考に記載した損傷に対する詳細調査などによって抜け落ちの可能性があると判断した場合には，損傷の程度や発生位置が部材の機能に及ぼす影響，第三者に障害を及ぼす可能性などの観点から，B，C1又はC2の判断が分かると考えられる。

【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
コンクリート床版	・ひびわれ，漏水，遊離石灰の進行	・輪荷重の繰り返しによる損傷の拡大，床版機能の損失

⑩ 床版ひびわれ

【判定区分E1；橋梁構造の安全性の観点から，緊急対応が必要な損傷】

著しいひびわれを生じており，上部工全体の剛性の低下によって構造安全性を著しく損なう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。

【判定区分E2；その他，緊急対応が必要な損傷】

抜け落ち寸前の床版ひびわれが発生しており，剥離落下によって第三者被害が懸念され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。

【判定区分S1，S2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

放射上に広がるひびわれや遊離石灰が広範囲に見られる場合には，疲労のみが要因ではない劣化が進行している可能性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。

その他，『⑥ ひびわれ』と同様

【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

【判定区分B，C1，C2；補修等が必要な損傷】

【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
コンクリート床版	<ul style="list-style-type: none"><li>・設計耐力不足</li><li>・主桁作用による引張応力の作用</li><li>・乾燥収縮</li><li>・配力鉄筋不足</li><li>・支持桁の不等沈下</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・漏水や遊離石灰の進行等</li></ul>

⑩ うき

【判定区分E1；橋梁構造の安全性の観点から，緊急対応が必要な損傷】

塩害地域のPC橋にうきが発生し，PC ケーブルの腐食も確認され，放置すると構造安全性を著しく損なうおそれ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。

【判定区分E2；その他，緊急対応が必要な損傷】

コンクリート地覆，高欄，床版等にうきが発生しており，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おそれが高い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。

【判定区分S1，S2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

うきが発生している箇所が見られ，鉄筋の腐食状況が不明で原因が特定できない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。

【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

【判定区分B，C1，C2；補修等が必要な損傷】

【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
コンクリート 部材全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ かぶり不足，豆板，打継目処理と浸透水による鉄筋腐食による体積膨張</li> <li>・ 凍結融解，内部鉄筋の錆</li> <li>・ コンクリートの中性化，塩害，アルカリ骨材反応，化学的侵食</li> <li>・ 後埋コンクリートの締固め不足，鉄筋の不足</li> <li>・ ひびわれ，漏水，遊離石灰の進行</li> <li>・ 締固め不足</li> <li>・ 脱型時のコンクリート強度不足</li> <li>・ 局部応力の集中</li> <li>・ 衝突又は接触</li> <li>・ 火災による強度低下</li> <li>・ セメントの不良</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 断面欠損による耐荷力の低下</li> <li>・ 鉄筋腐食による耐荷力の低下</li> <li>・ 輪荷重の繰り返しによる損傷の拡大，床版機能の損失</li> </ul>

⑫ 遊間の異常

【判定区分E1；橋梁構造の安全性の観点から，緊急対応が必要な損傷】

【判定区分E2；その他，緊急対応が必要な損傷】

遊間が異常に広がり，自転車やオートバイが転倒するなど道路利用者等へ障害を及ぼす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。

【判定区分S1，S2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

下部工の移動や傾斜が原因と予想されるものの，目視では下部工の移動や傾斜を確認できない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。

【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

【判定区分B，C1，C2；補修等が必要な損傷】

【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
伸縮装置	・ 下部工の沈下・移動・傾斜	・ 上部構造への拘束力の作用

⑬ 路面の凹凸

【判定区分E1；橋梁構造の安全性の観点から，緊急対応が必要な損傷】

【判定区分E2；その他，緊急対応が必要な損傷】

路面に著しい凹凸があり，自転車やオートバイが転倒するなど道路利用者等へ障害を及ぼす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。

【判定区分S1，S2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

凹凸が小さく，損傷が部分的で発生面積が小さい状況においては，舗装の部分的なオーバーレイなど維持工事で対応することが妥当と判断できる場合がある。

【判定区分B，C1，C2；補修等が必要な損傷】

【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
伸縮装置	・ 支承の沈下，セットボルトの破損によるうき上がり	・ 主構造への衝撃力の作用，交通
橋台背面の路面	・ 橋台基礎周辺地盤の洗掘に伴う橋台背面土の吸出し	・ 路面の陥没による交通障害

⑭ 舗装の異常

【判定区分E1；橋梁構造の安全性の観点から、緊急対応が必要な損傷】

【判定区分E2；その他、緊急対応が必要な損傷】

コンクリート床版の上面側が土砂化し、抜け落ち寸前であり、路面陥没によって交通に障害が発生す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。

【判定区分S1，S2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

コンクリート床版の上面側の損傷が懸念されるものの、目視ではこれを確認できない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。

鋼床版デッキプレートの亀裂が懸念されるものの、目視ではこれを確認できない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。

【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

【判定区分B，C1，C2；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。

なお、評価に際しては、必要に応じて、床版下面の損傷状況と合わせて、維持工事等での舗装の補修履歴を確認することが重要である。

【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
コンクリート床版	・ ひびわれ，漏水，遊離石灰の進行	・ 輪荷重の繰り返しによる損傷の拡大，床版機能の損失
鋼床版	・ 亀裂	・ 輪荷重の繰り返しによる損傷の拡大，床版機能の損失 ・ 局部の陥没



⑮ 支承部の機能障害

【判定区分E1；橋梁構造の安全性の観点から，緊急対応が必要な損傷】

【判定区分E2；その他，緊急対応が必要な損傷】

支承ローラーの脱落により支承が沈下し，路面に段差が生じて自転車やオートバイが転倒するなど道路利用者等へ障害を及ぼす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。

【判定区分S1，S2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

支承の可動状態や支持状態に異常がみられると同時に，鋼桁に座屈が生じていたり，溶接部に疲労損傷が生じていることが懸念され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。

【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

【判定区分B，C1，C2；補修等が必要な損傷】

【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
支承	<ul style="list-style-type: none"><li>・床版，伸縮装置の損傷による雨水と土砂の堆積，防水層の未設置</li><li>・腐食による板厚減少</li><li>・斜橋・曲線橋における上揚力作用</li><li>・支承付近の荷重集中</li><li>・支承の沈下，回転機能損失による拘束力の作用</li><li>・地震による過大な変形</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・移動，回転機能の損失による拘束力の発生</li><li>・地震，風等の水平荷重に対する抵抗力の低下</li><li>・主桁のうき上がりにより伸縮装置等に段差が生じる場合がある。</li><li>・荷重伝達機能の損失</li><li>・亀裂の主部材への進行</li></ul>

⑩ その他

【判定区分E1；橋梁構造の安全性の観点から，緊急対応が必要な損傷】

【判定区分E2；その他，緊急対応が必要な損傷】

【判定区分S1，S2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

桁下でのたき火による主桁の熱劣化が生じていることが懸念される場合などにおいては，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。

【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

鳥のふんや植物，表面を伝う水によって発生する汚れなどにより部材の表面が覆われており，部材本体の点検ができない場合などにおいては，維持工事で対応することが妥当と判断できる場合がある。

【判定区分B，C1，C2；補修等が必要な損傷】

【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
全般	<ul style="list-style-type: none"><li>・人為的損傷</li><li>・自然災害</li><li>・鳥獣による損傷</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・橋梁の損傷</li></ul>

⑰ 定着部の異常

【判定区分E1；橋梁構造の安全性の観点から，緊急対応が必要な損傷】

【判定区分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。

【判定区分S1，S2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

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。

【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

【判定区分B，C1，C2；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。

【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
定着部	<ul style="list-style-type: none"><li>・ PC鋼材の腐食</li><li>・ PC鋼材の破断（グラウトの不良）</li><li>・ 外ケーブル定着部の腐食</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 耐荷力の低下</li></ul>

⑱ 変色・劣化

【判定区分E1；橋梁構造の安全性の観点から，緊急対応が必要な損傷】

【判定区分E2；その他，緊急対応が必要な損傷】

【判定区分S1，S2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

コンクリートが黄色っぽく変色し，凍害やアルカリ骨材反応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。

【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

【判定区分B，C1，C2；補修等が必要な損傷】

【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
コンクリート部材全般，プラスチック等	<ul style="list-style-type: none"><li>・打設方法の不良(締固め方法)</li><li>・品質の不良(配合の不良，規格外品)</li><li>・火災</li><li>・化学作用(骨材の不良，酸性雨，有害ガス，凍結防止剤)</li><li>・凍結融解</li><li>・塩害</li><li>・中性化</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・耐荷力の低下</li><li>・ひびわれによる鉄筋の腐食</li></ul>

⑭ 漏水・滞水

【判定区分E1；橋梁構造の安全性の観点から，緊急対応が必要な損傷】

【判定区分E2；その他，緊急対応が必要な損傷】

【判定区分S1，S2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

伸縮継手の一部から漏水し，その規模が小さい状況においては，維持工事で対応することが妥当と判断できる場合がある。

【判定区分B，C1，C2；補修等が必要な損傷】

【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
部材全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ひびわれの進行</li> <li>・ 防水層未施工</li> <li>・ 打設方法の不良</li> <li>・ 目地材の不良</li> <li>・ 橋面排水処理の不良</li> <li>・ 止水ゴムの損傷，シール材の損傷，脱落，排水管の土砂詰まり</li> <li>・ 腐食，土砂詰まり</li> <li>・ 凍結によるわれ</li> <li>・ 床版とますの境界部からの雨水の浸入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鉄筋の腐食</li> <li>・ 合成桁では主桁の剛性低下</li> <li>・ 耐荷力の低下</li> <li>・ 凍結融解による損傷</li> <li>・ 遊離石灰の発生</li> <li>・ 主構造の腐食</li> <li>・ 床版の損傷</li> </ul>

⑳ 異常な音・振動

【判定区分E1；橋梁構造の安全性の観点から，緊急対応が必要な損傷】

【判定区分E2；その他，緊急対応が必要な損傷】

車両の通過時に大きな異常音が発生し，近接住民に障害を及ぼしてい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。

【判定区分S1，S2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

原因不明の異常な音・振動が発生しており，発生源や原因を特定できない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。

【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

添架物の支持金具のゆるみによるビビリ音があり，その規模が小さい状況においては，維持工事に対応することが妥当と判断できる場合がある。

【判定区分B，C1，C2；補修等が必要な損傷】

【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
鋼部材全般	・ 走行車両による振動	・ 亀裂の主部材への進行 ・ 応力集中による亀裂への進展

② 異常なたわみ

【判定区分E1；橋梁構造の安全性の観点から，緊急対応が必要な損傷】

主桁にたわみが発生し，構造機能の喪失によって構造安全性を著しく損なう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。

【判定区分E2；その他，緊急対応が必要な損傷】

【判定区分S1，S2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

コンクリート桁の支間中央部が垂れ下がっており，原因を特定できない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。

【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

【判定区分B，C1，C2；補修等が必要な損傷】

【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
鋼部材全般	・ 走行車両による振動	・ 亀裂の主部材への進行 ・ 応力集中による亀裂への進展



② 変形・欠損

【判定区分E1；橋梁構造の安全性の観点から、緊急対応が必要な損傷】

車両の衝突や雪崩などにより主桁が大きく変形しており、構造安全性を著しく損なう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。

アーチやトラスの格点部などの大きな応力変動が生じることのある箇所の変形は、構造全体系への影響が大きいため、緊急対応が妥当と判断できる場合がある。

【判定区分E2；その他、緊急対応が必要な損傷】

高欄が大きく変形しており、歩行者あるいは通行車両など、道路利用者等への障害の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。

【判定区分S1，S2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

高欄において局部的に小さな変形が発生しているなどの状況においては、維持工事で対応することが妥当と判断できる場合がある。

【判定区分B，C1，C2；補修等が必要な損傷】

【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
部材全般	<ul style="list-style-type: none"><li>・ かぶり不足</li><li>・ 局部応力の集中</li><li>・ 衝突又は接触</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 二次的災害</li><li>・ 断面欠損による耐荷力の低下</li><li>・ 鋼材の腐食</li></ul>

②③ 土砂詰まり

【判定区分E1；橋梁構造の安全性の観点から，緊急対応が必要な損傷】

【判定区分E2；その他，緊急対応が必要な損傷】

【判定区分S1，S2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

排水柵のみに土砂詰まりが発生しており，その規模が小さい状況においては，維持工事で対応することが妥当と判断できる場合がある。

【判定区分B，C1，C2；補修等が必要な損傷】

排水管の全長に渡って土砂詰まりが生じ，規模的に維持工事に対応できない場合などが考えられる。

【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
排水施設， 支承	・ 腐食，土砂詰まり ・ 凍結によるわれ ・ 床版とますの境界部からの雨水の浸入 ・ 床版，伸縮装置の損傷による雨水と土砂の堆積	・ 主構造の腐食 ・ 床版の損傷 ・ 移動，回転機能の損失による拘束力の発生

④ 沈下・移動・傾斜

【判定区分E1；橋梁構造の安全性の観点から，緊急対応が必要な損傷】

下部工が大きく沈下・移動・傾斜しており，構造安全性を著しく損なう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。

【判定区分E2；その他，緊急対応が必要な損傷】

下部工の沈下に伴う伸縮装置での段差により，自転車やオートバイが転倒するなど道路利用者等へ障害を及ぼす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。

【判定区分S1，S2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

他部材との相対的な位置関係から下部工が沈下・移動・傾斜していると予想されるものの，目視でこれを確認できない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。

【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

【判定区分B，C1，C2；補修等が必要な損傷】

【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
支承，下部工	<ul style="list-style-type: none"><li>・路面の不陸による衝撃力の作用</li><li>・側方流動</li><li>・流水による洗掘</li><li>・地盤の圧密沈下</li><li>・盛りこぼし橋台の盛土の変状</li><li>・盛りこぼし橋台の盛土擁壁等の移動・傾斜</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・沈下，移動，傾斜による他の部材への拘束力の発生</li><li>・盛りこぼし橋台基礎の支持力の低下</li></ul>

②⑤ 洗掘

【判定区分E1；橋梁構造の安全性の観点から，緊急対応が必要な損傷】

フーチング下面まで洗掘され，橋脚の沈下や傾斜が生じる危険性が高い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。

【判定区分E2；その他，緊急対応が必要な損傷】

【判定区分S1，S2；詳細調査又は追跡調査が必要な損傷】

過去の点検結果で洗掘が確認されており，常に水位が高く，目視では確認できない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。

【判定区分M；維持工事で対応が必要な損傷】

【判定区分B，C1，C2；補修等が必要な損傷】

【所見を記載する上での参考】

損傷箇所	代表的な損傷原因の例	懸念される構造物への影響の例
基礎	・流水の変化 ・全体的な河床の低下	・洗掘が進展すると，下部工に傾斜が生じる可能性がある。

## 付録－3 橋梁部材の名称

< 林道橋 >



# 目次

1. 橋梁の構造形式.....	1
(1) 上部工.....	1
(2) 下部工、基礎形式.....	1
2. 橋梁部材の名称.....	2
(1) 橋梁の構成.....	2
(2) 上部構造.....	2
【鋼鈹桁橋】.....	2
【鋼箱桁橋】.....	2
【鋼トラス橋】.....	3
【鋼アーチ橋（下路式）】.....	3
【鋼アーチ橋（上路式）】.....	3
【斜張橋・吊り橋】.....	4
【RCT 桁、PCT 桁】.....	5
【PC プレテン中空床版】.....	5
【PC ポステン中空床版】.....	5
【RC 箱桁、PC 箱桁】.....	6
(3) 下部工.....	7
【橋台】.....	7
【橋脚】.....	7
【支承】.....	8
(4) 路上.....	9
【伸縮装置】.....	10
【排水施設】.....	10





## 1. 橋梁の構造形式

### (1) 上部工

#### 構造形式

鋼橋	RC 橋	PC 橋
I桁(非合成)	RC床版橋	PC床版橋
I桁(合成)	RC中実床版	プレテン床版
I桁(鋼床版)	RC中空床版	プレテン中空床版
I桁(不明)	RCT 桁	プレテン T 桁
H形鋼(非合成)	RC 桁橋	ポステンT桁
H形鋼(合成)	RC 箱桁	PC桁橋
H形鋼(不明)	アーチ橋	プレテン箱桁
鋼桁橋(その他)	ラーメン橋	ポステン箱桁
箱桁(非合成)	その他	アーチ橋
箱桁(合成)		ラーメン橋
箱桁(鋼床版)		その他
箱桁(不明)		
トラス橋		
アーチ橋		
タイドアーチ(アーチ橋)		
ランガー(アーチ橋)		
ローゼ(アーチ橋)		
ニールセン(アーチ橋)		
ラーメン橋		
吊り橋		
その他		

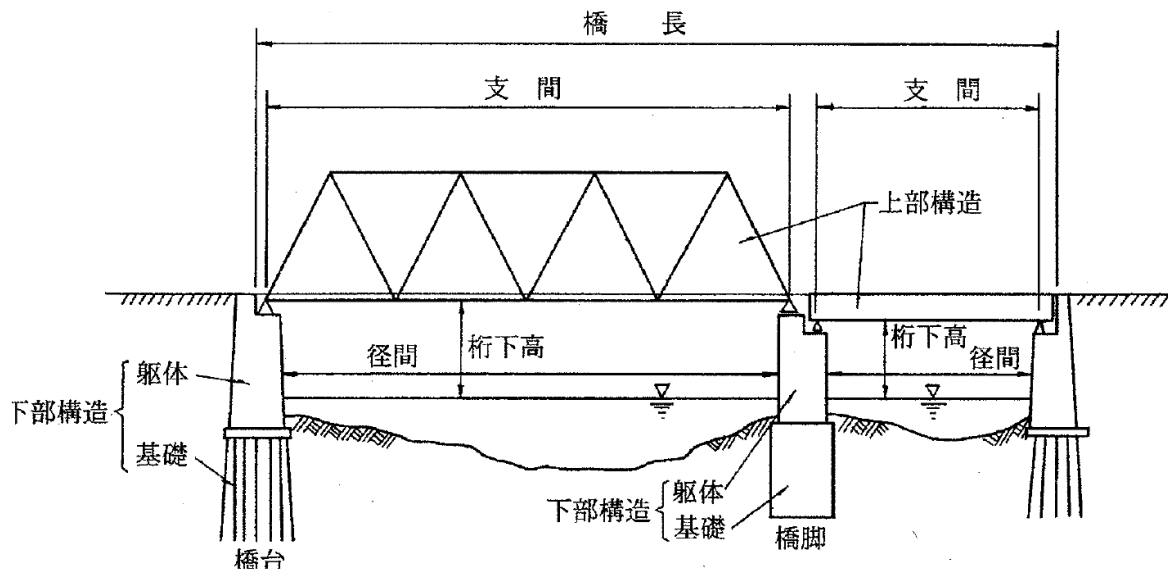
### (2) 下部工、基礎形式

#### 構造形式

橋台	橋脚	基礎形式
重力式橋台	壁式橋脚	直接基礎
半重力式橋台	小判型橋脚	鋼杭
逆 T 式橋台	円柱型橋脚	RC 杭
控え壁式橋台	T 型橋脚	PC 杭
その他		深礎杭
		その他

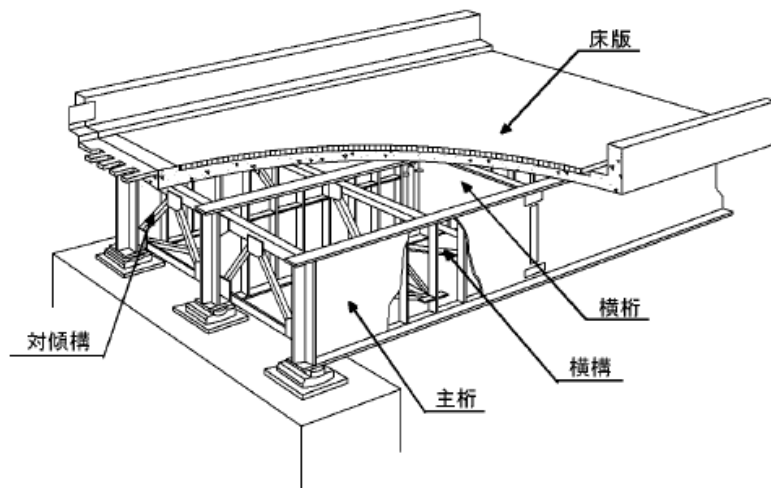
## 2. 橋梁部材の名称

### (1) 橋梁の構成

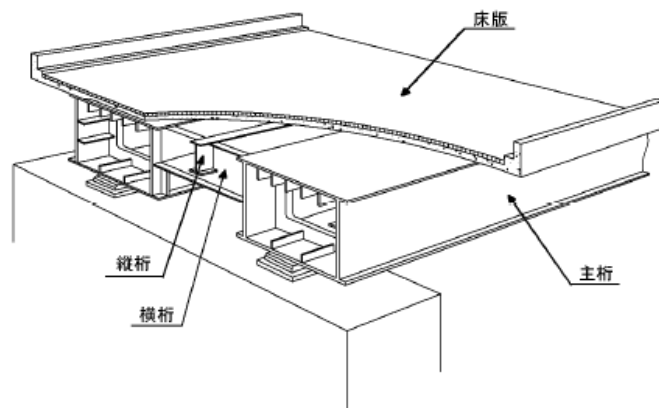


### (2) 上部構造

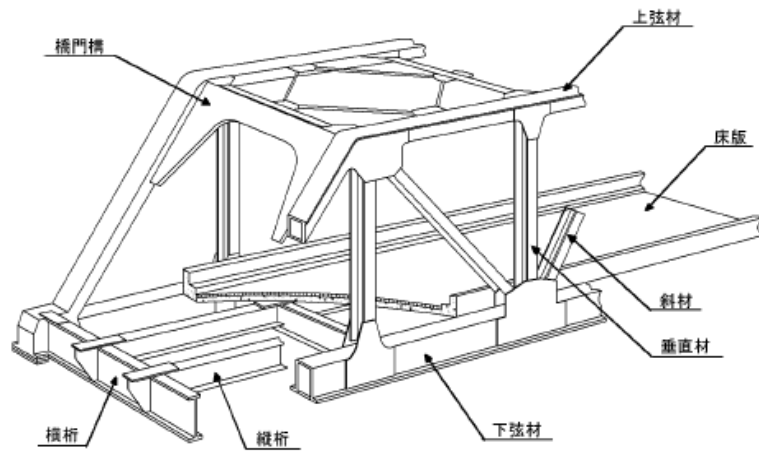
#### 【鋼鈹桁橋】



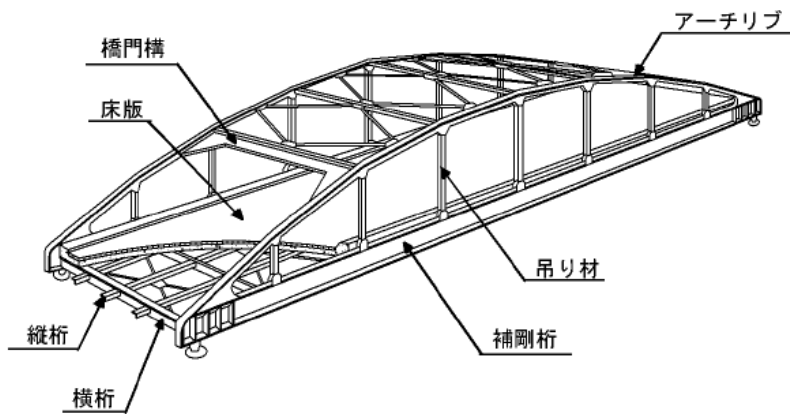
#### 【鋼箱桁橋】



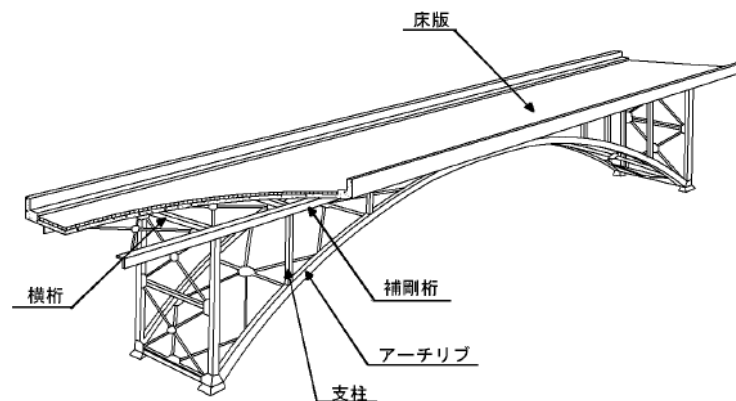
【鋼トラス橋】



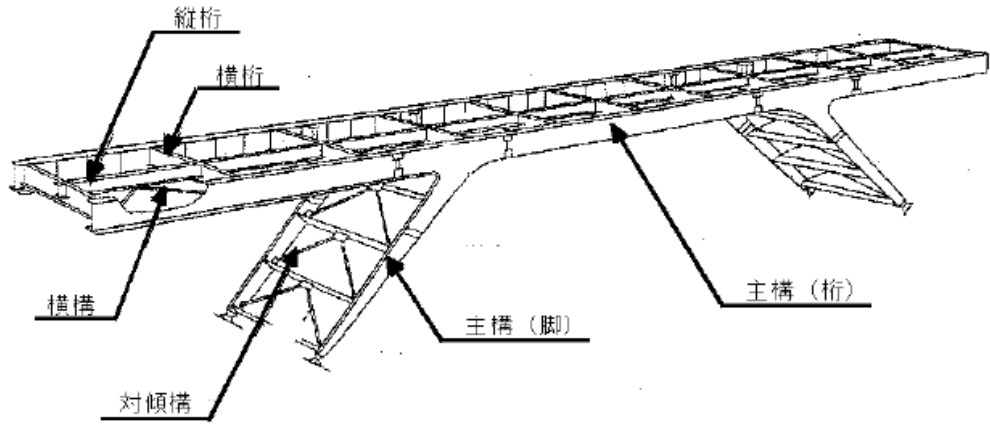
【鋼アーチ橋（下路式）】



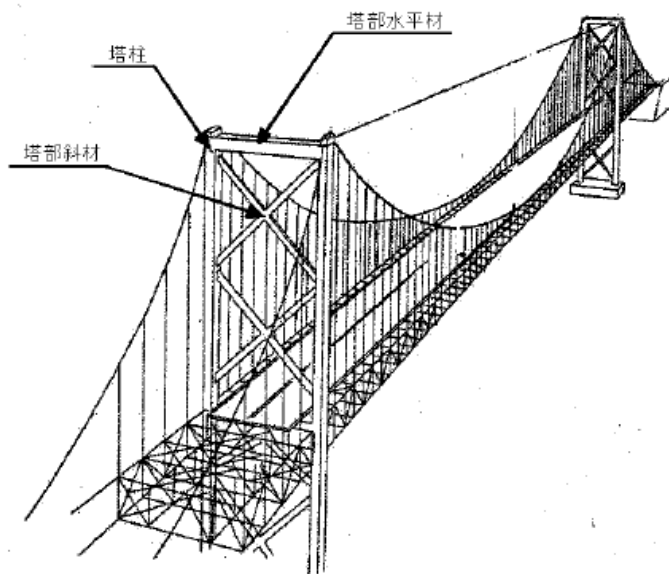
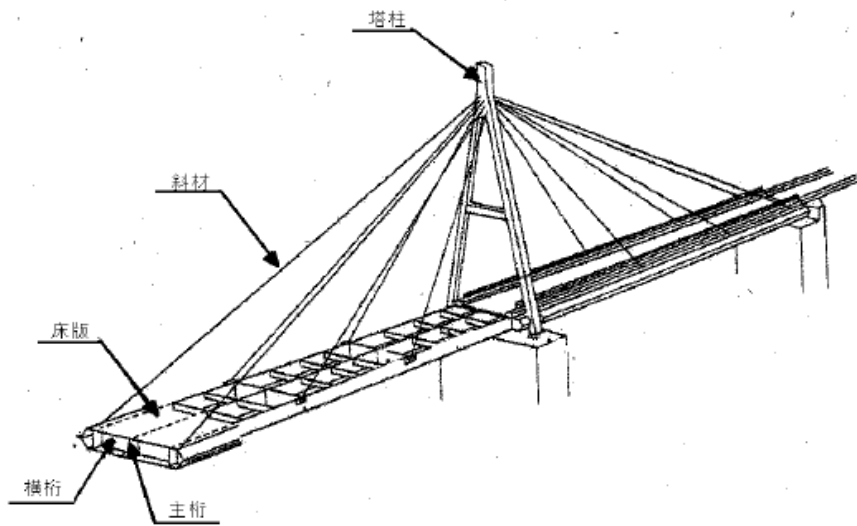
【鋼アーチ橋（上路式）】



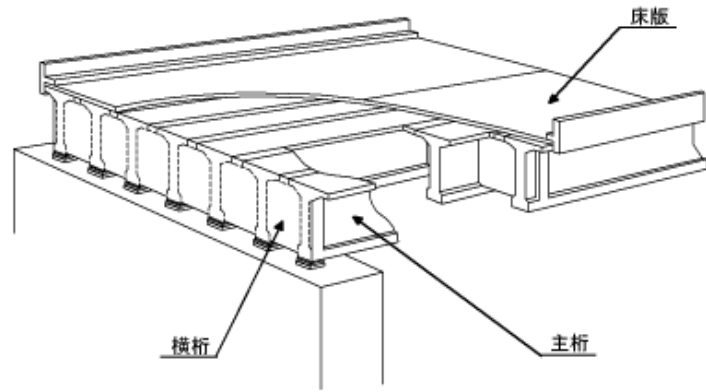
【鋼ラーメン橋】



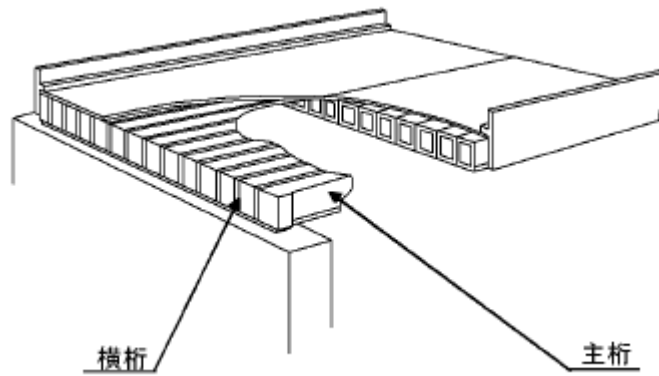
【斜張橋・吊り橋】



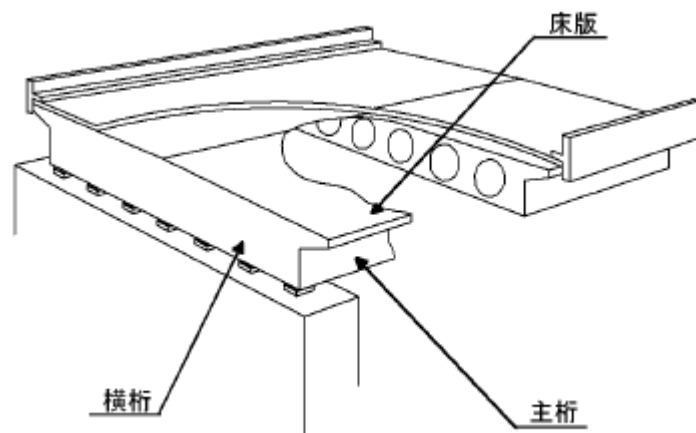
【RCT 桁、PCT 桁】



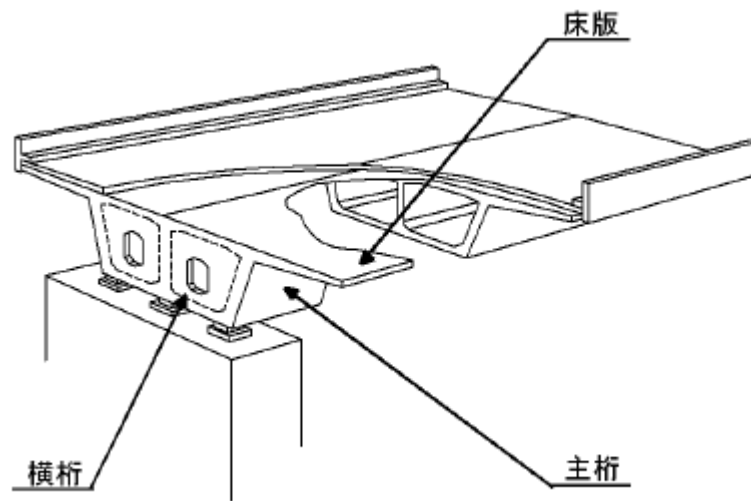
【PC プレテン中空床版】



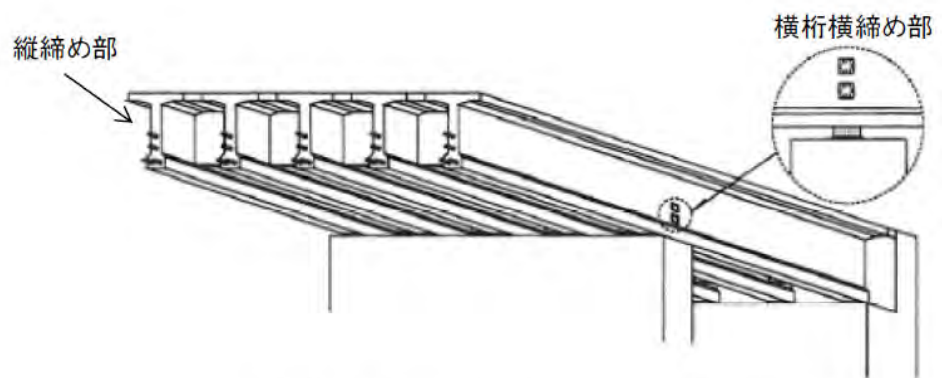
【PC ポステン中空床版】



【RC 箱桁、PC 箱桁】



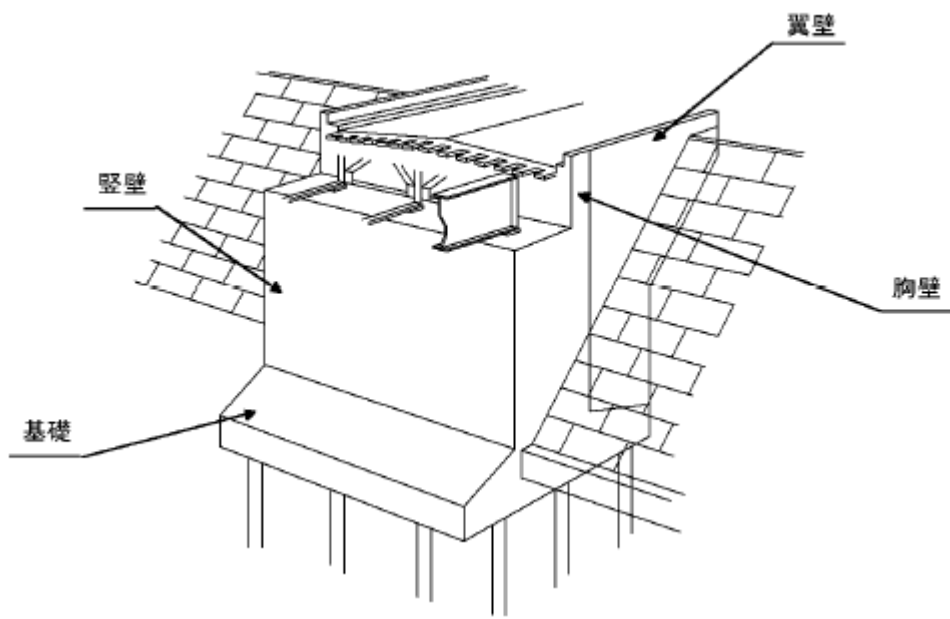
PC 定着部



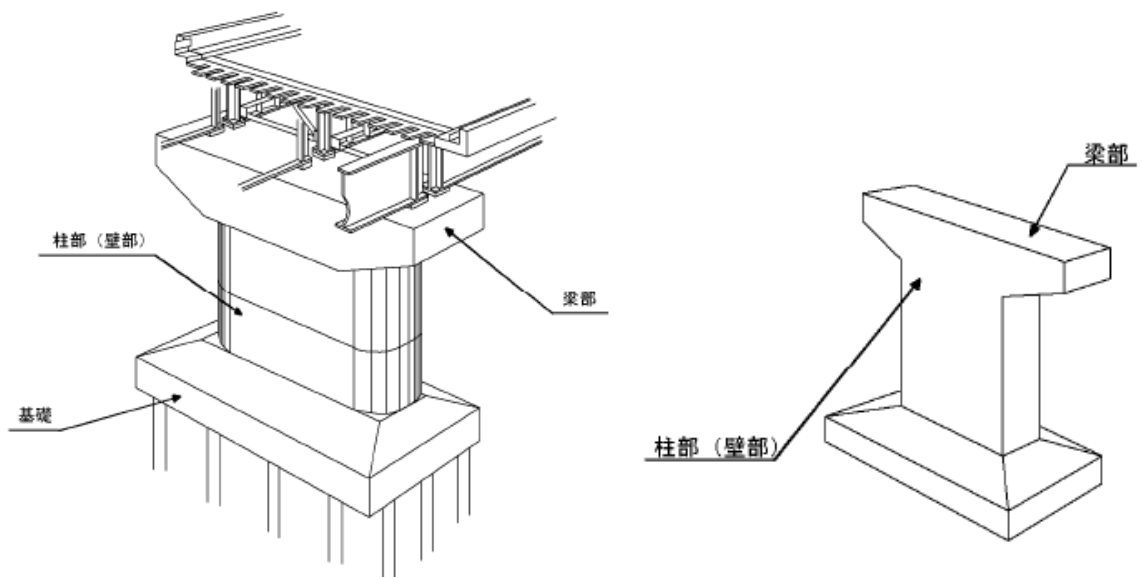
注：縦締め部は、完成後は目視不可能な場合がほとんどである。

(3) 下部工

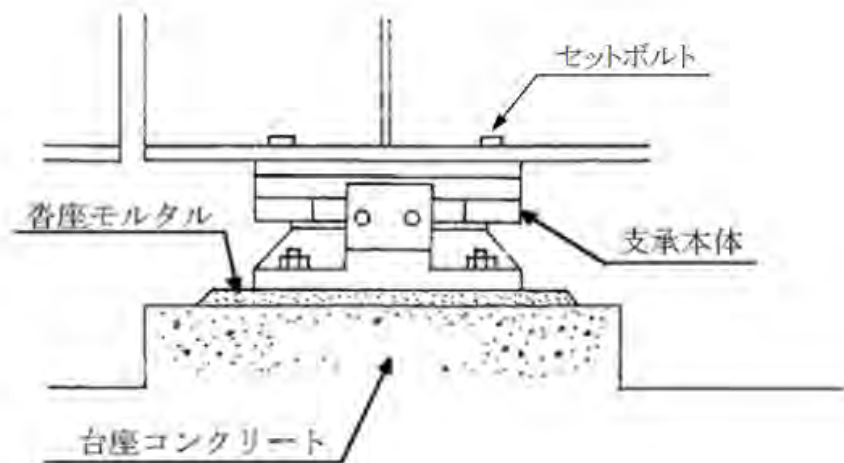
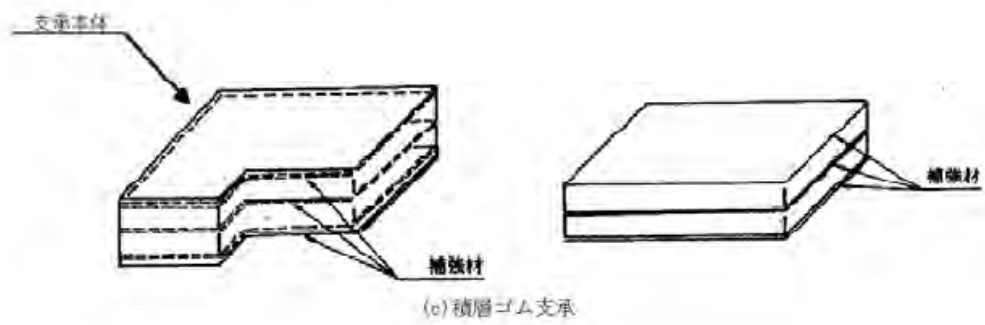
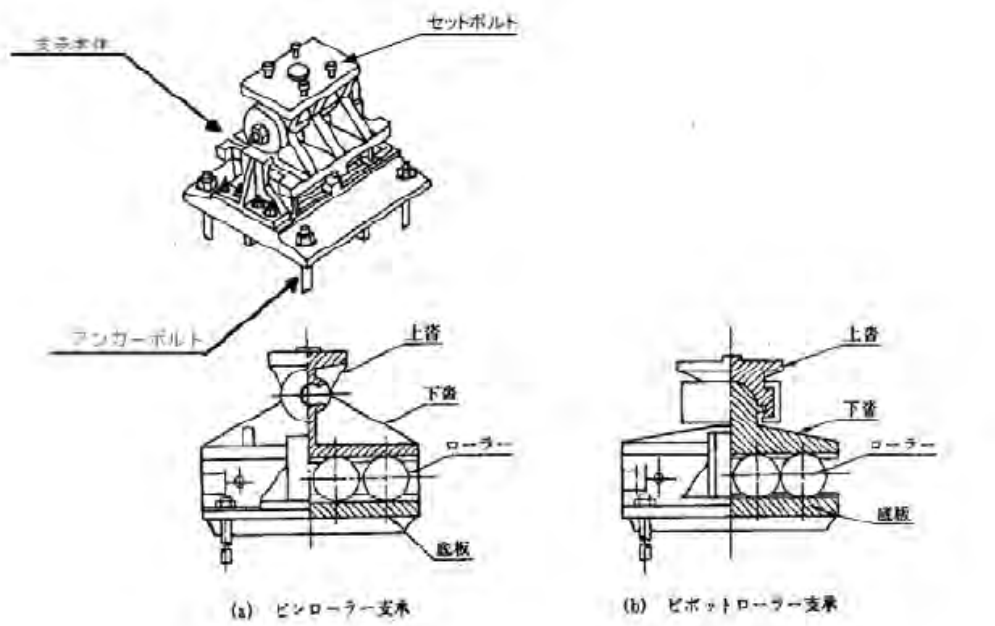
【橋台】



【橋脚】

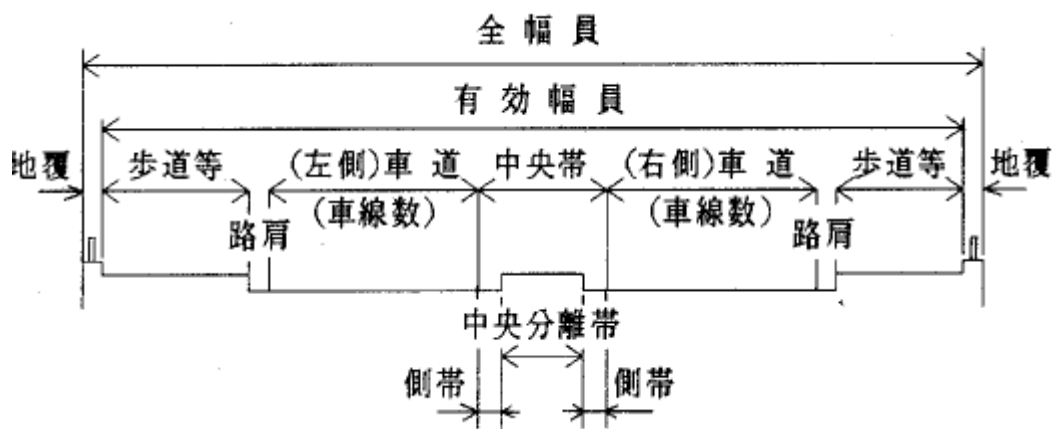
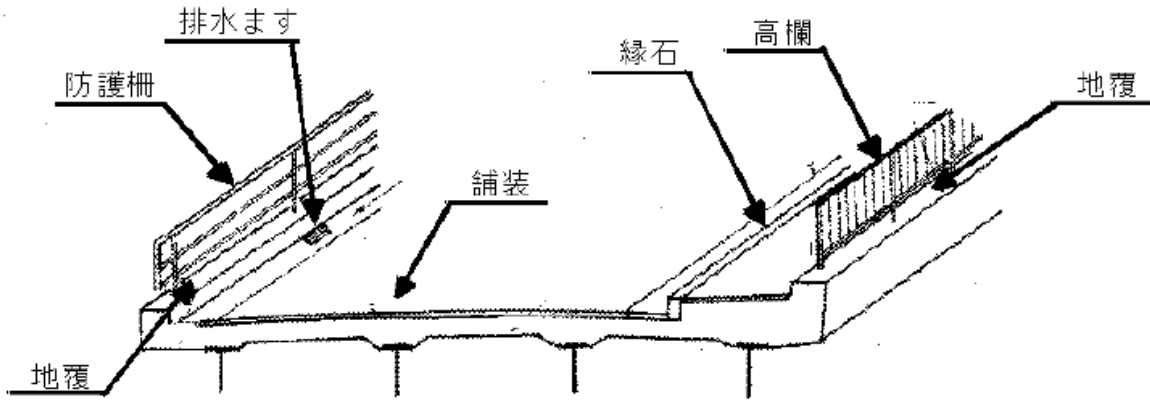


【支承】

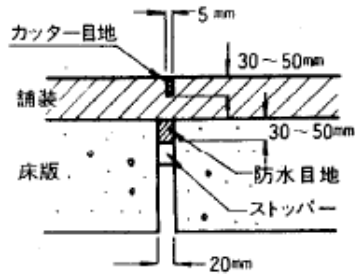




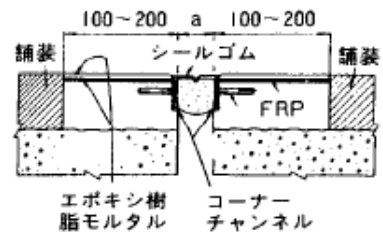
(4) 路上



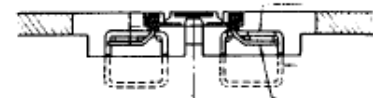
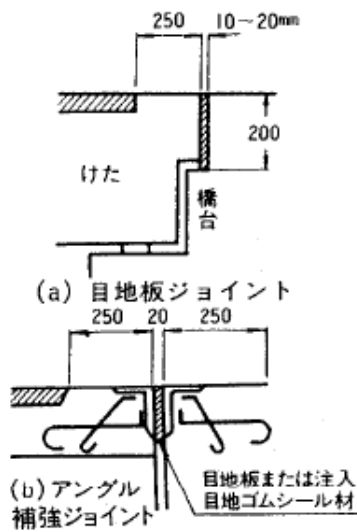
【伸縮装置】



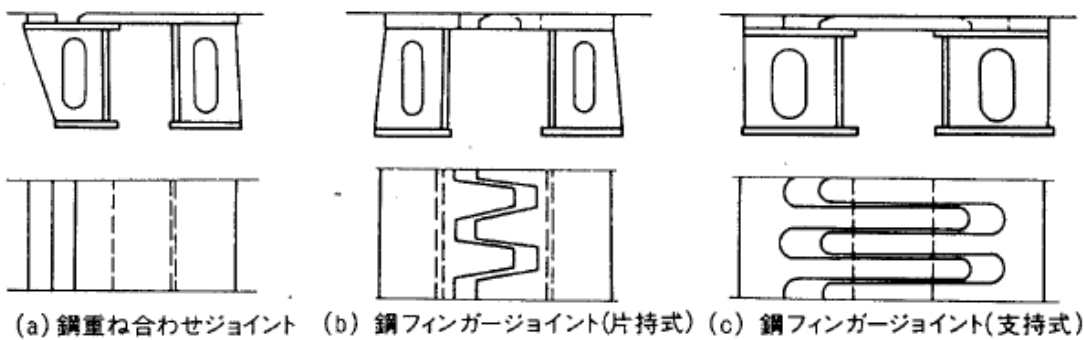
盲目地形式



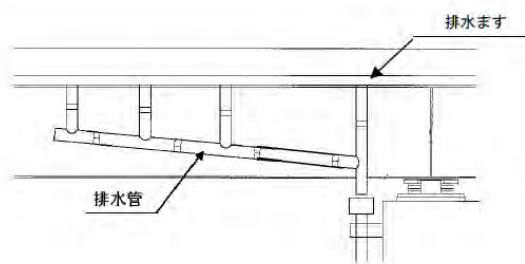
突き合わせ後付形式の例



ゴムジョイント形式の例



【排水施設】



## 付録－4 点検結果記入要領

< 林道橋 >



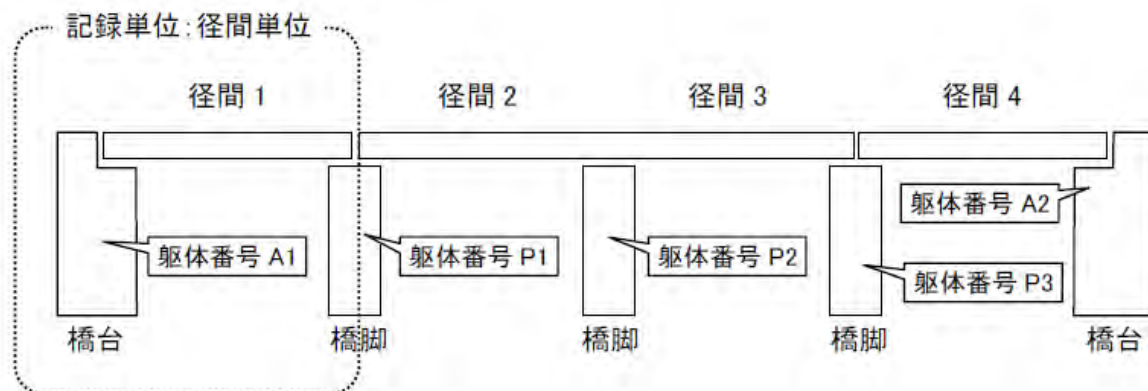
## 目次

点検の記録.....	1
1. 橋梁諸元と総合検査結果 .....	1
2. 全体図・一般図.....	1
3. 現況写真.....	1
4. 部材番号図 .....	2
① 主桁、縦桁.....	2
② 横桁、対傾構.....	3
③ 横構 .....	4
④ 床版 .....	4
⑤ PC 定着部.....	5
⑥ 下部構造（橋台、橋脚、基礎）、伸縮装置 .....	6
⑦ 支承部.....	6
⑧ 舗装 .....	7
⑨ 防護柵.....	7
⑩ 地覆・中央分離帯.....	8
⑪ 排水装置 .....	8
⑫ トラス橋 .....	9
⑬ アーチ橋 .....	9
⑭ ラーメン橋.....	11
5. 損傷図.....	12
6. 損傷写真帳 .....	13
7. 損傷程度の評価記入表 .....	14



## 点検の記録

点検記録は径間ごとに記録する。例えば、径間数2の場合、以下に示す「3. 現況写真」～「7. 損傷程度の評価記入表」にそれぞれ径間1, 2の結果を記入する。



付図- 1 多径間の場合の記録単位

### 1. 橋梁諸元と総合検査結果

対象橋梁の諸元について記入する。総合検査結果として、橋単位の健全度、所見、主要部材の健全度等を記入する。

### 2. 全体図・一般図

対象橋梁の全体図及び一般図（平面図，側面図，断面図）などを径間毎に整理する。

- ・「全体図」：橋梁全体の模式図
  - ・「一般図」：各径間の一般図（平面図，側面図，断面図）
  - ・「全体図」、「一般図」それぞれに、下部工の躯体番号を記載する。（橋台：A1、A2、橋脚：P1、P2）
- ※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. 現況写真

本調書では、対象橋梁の全景，路面，路下等の現地状況写真を径間毎に整理する。なお、主桁、支承、伸縮装置等部材写真も損傷の有無にかかわらず、撮影しておくことが望ましい。

- ・「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。）
- ・「径間番号」：写真に対応した径間番号
- ・「写真説明」：撮影対象箇所（側面，路面，路下等）
- ・「撮影年月日」：写真の撮影年月日
- ・「メモ」：写真内容の補足説明

#### 4. 部材番号図

部材番号図は、記録の下地となる部材番号を設定し、径間毎に作成する。また、部材番号図は、原則として橋梁を真上から見た図※として作成し、図の左側を起点側、右側を終点側とした上で、それぞれの起終点に方面を記載する。

部材番号は、部材毎に2桁（支承部等、一部の部材は4桁）の番号をつけるものであり、各部材の名称を組み合わせることで部材を特定することができる。部材番号の2桁の数字は、主桁等各1本単位で評価する部材および、橋台等の下部構造にあつては、橋軸方向の並び（行）または、橋軸直角方向の並び（列）を示す。数字は図の左側（＝起点側）から右側（＝終点側）または、上側から下側に向けて順に増加するようにふりつける。また、箱桁内部の点検を行った場合は、部材番号2桁の数字のうち、左端の桁を9の値とする。

なお、部材番号図は判定区分の経年変化を知るために、初期入力されたものを更新してはならない。補強、拡張等により、部材の追加、変更が生じた場合は、既存の部材番号図の振り直しは行わず、新規の番号を追加するものとする。

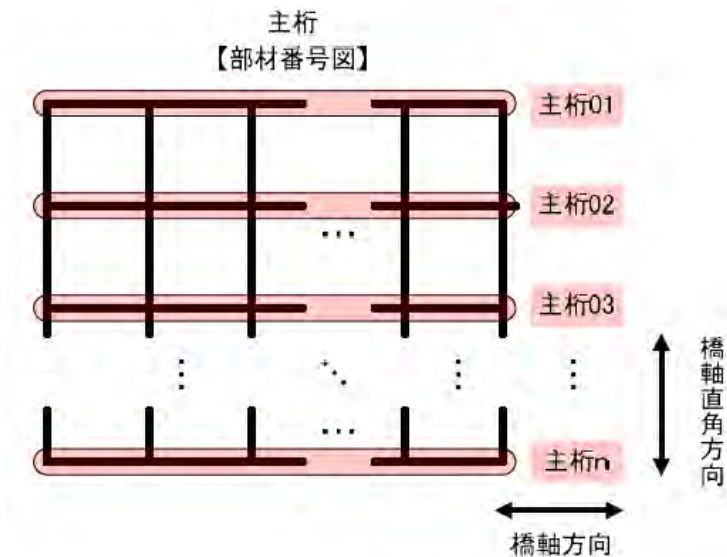
以降に部位・部材単位における部材番号の付け方を示す。

※ トラス橋、アーチ橋、ラーメン橋、斜張橋等については、対象部材に応じて側面から見た図を作成する

##### ① 主桁、縦桁

原則として、主桁1本ごとに区分する。

##### A. 鋼鈹桁橋、コンクリートT桁橋等

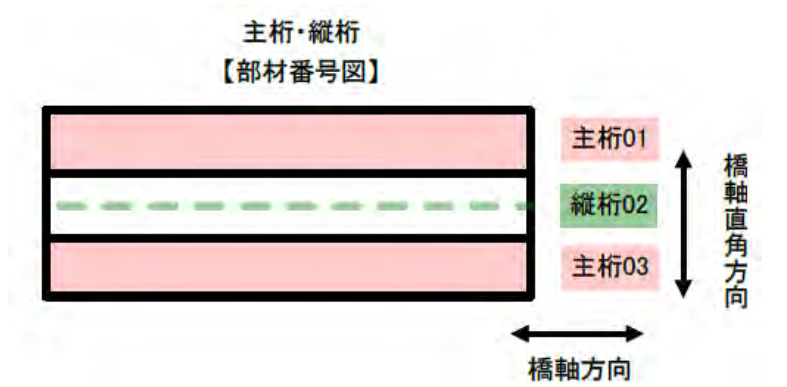


付図-2 鋼鈹桁橋、コンクリートT桁橋等の部材番号

\* 一般管理型点検の場合、すべてのPC橋は間詰め部分を床版として評価せず、全体で「主桁01」として評価する。(付図-4参照)



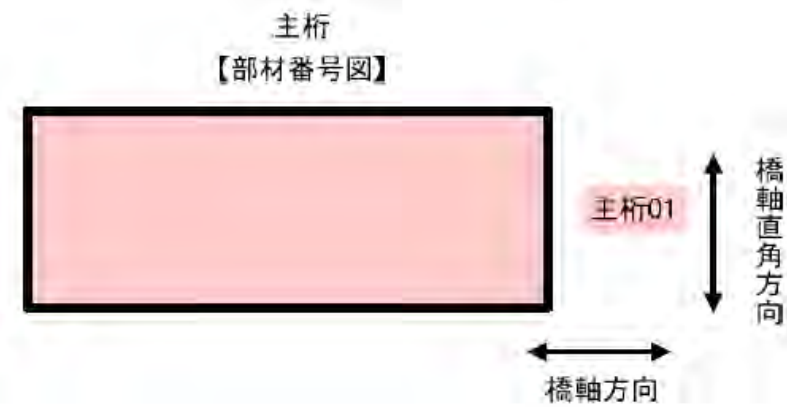
B. 箱桁橋等



付図- 3 箱桁橋等の部材番号

C. 床版橋等

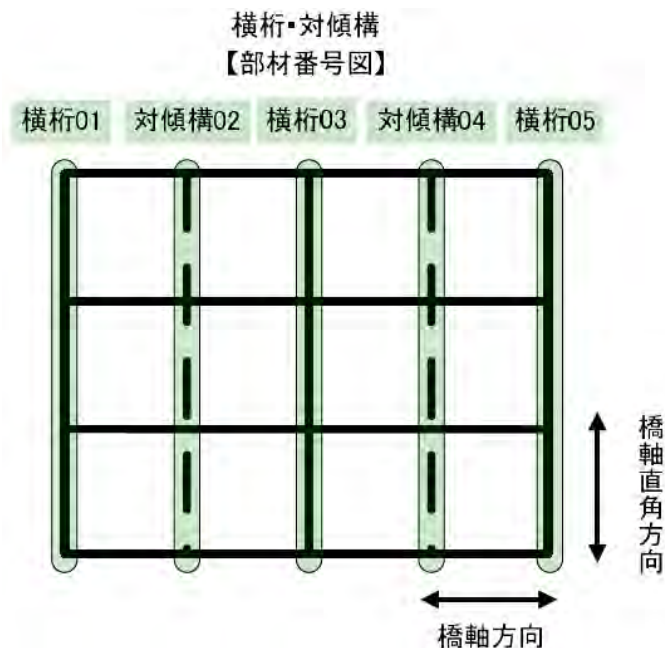
床版橋等で1主桁ごとに区分ができないものは、全体で「主桁01」として評価する。



付図- 4 床版橋等の部材番号

② 横桁、対傾構

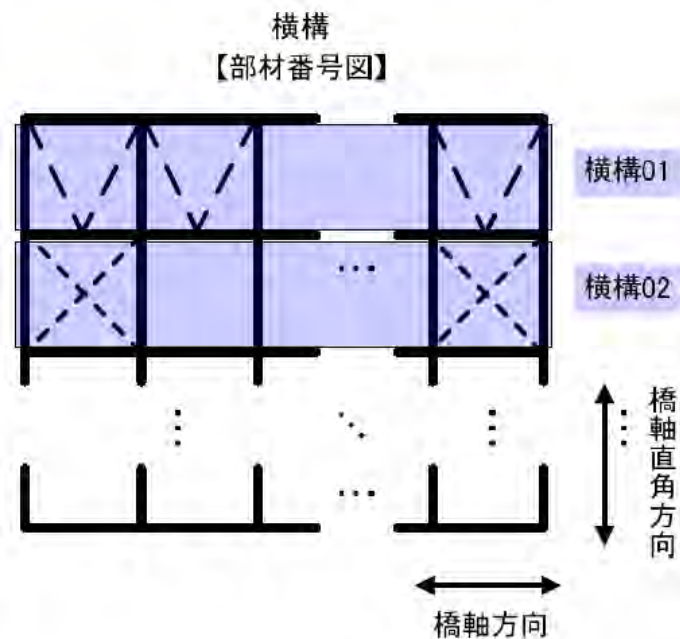
外桁どうしを結ぶ部材1本ごとに区分する。



付図- 5 横桁、対傾構の部材番号

③ 横構

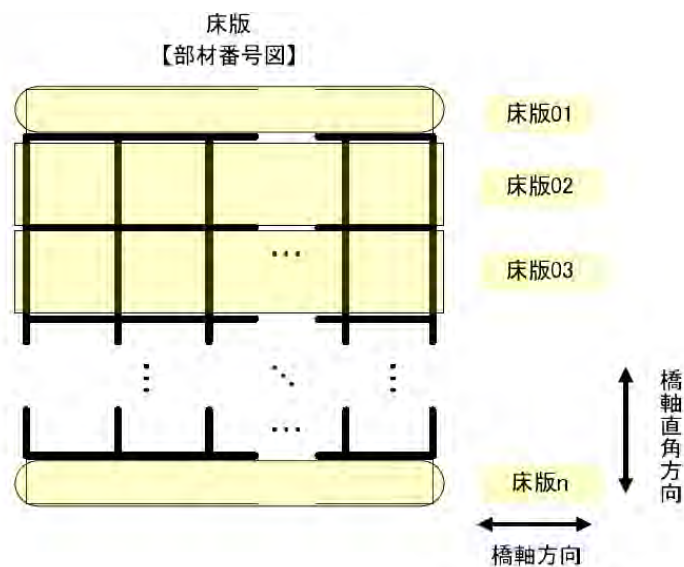
主桁によって区切られた部材ごとに区分する。



付図- 6 横構の部材番号

④ 床版

主桁によって区切られた部材ごとに区分する。(一般管理型点検の PC 橋は除く)



付図- 7 床版の部材番号

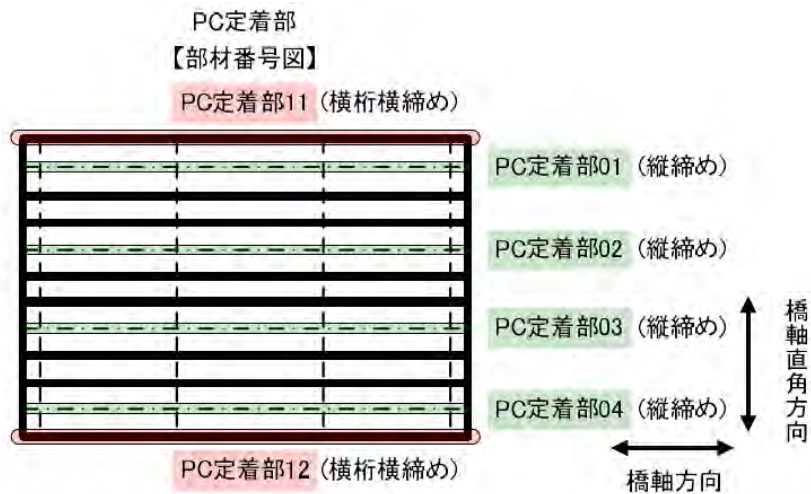
PCプレキャスト桁等については、間詰め部を床版として評価する。床版橋等で1主桁ごとに区分ができないものは、全体で「主桁 01」として評価する (付図- 4 参照)。



付図-8 PCプレキャスト桁等の部材番号

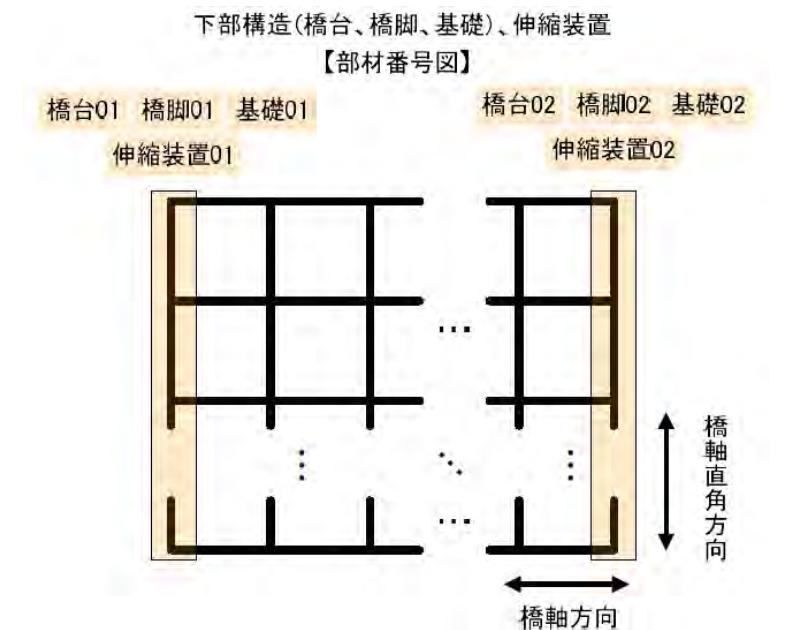
⑤ PC 定着部

PC 定着部は、縦締め、横桁横締め、床版横締めの順で付与する。部材位置が異なる場合の部材番号は 10 番単位で切り上げる。



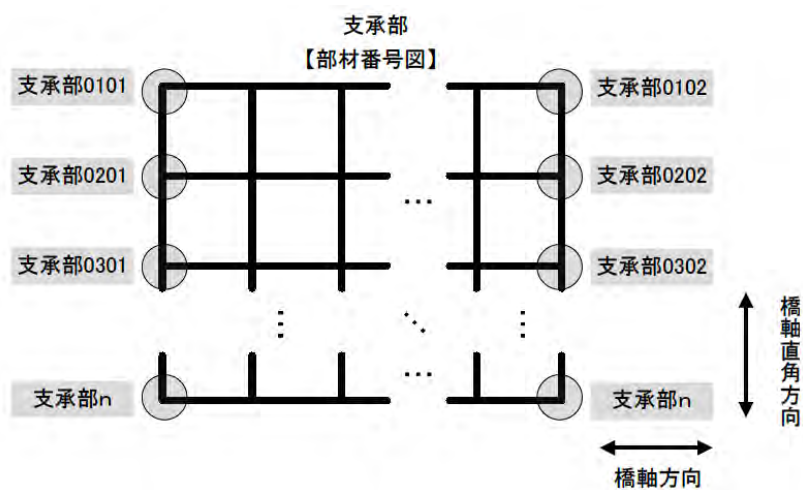
付図-9 PC 定着部の部材番号

- ⑥ 下部構造（橋台、橋脚、基礎）、伸縮装置  
 それぞれ 1 基ごとに区分する。



付図- 10 下部構造（橋台、橋脚、基礎）、伸縮装置の部材番号

- ⑦ 支承部  
 それぞれ 1 基ごとに区分する。

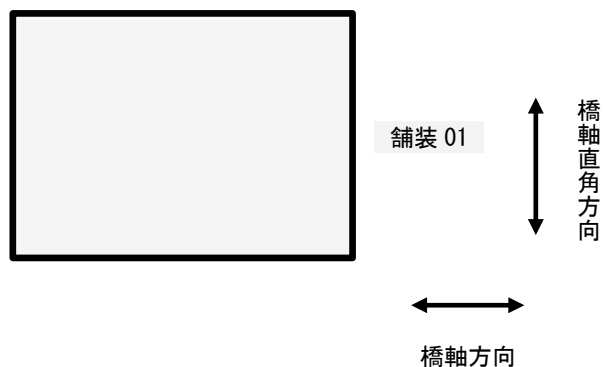


付図- 11 支承部の部材番号

⑧ 舗装

全体で「舗装 01」として評価する。ただし、歩道がある場合は歩車道別に区分する。

舗装  
【部材番号図】

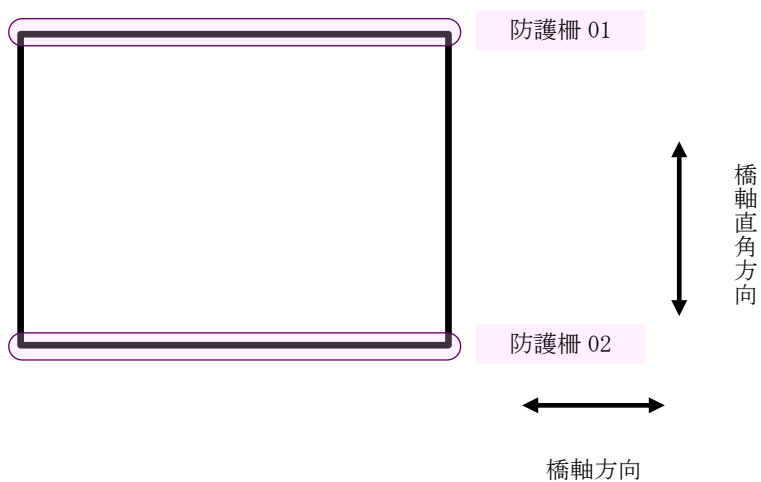


付図- 12 舗装の部材番号

⑨ 防護柵

桁端どうしを結ぶ部材ごとに区分する。

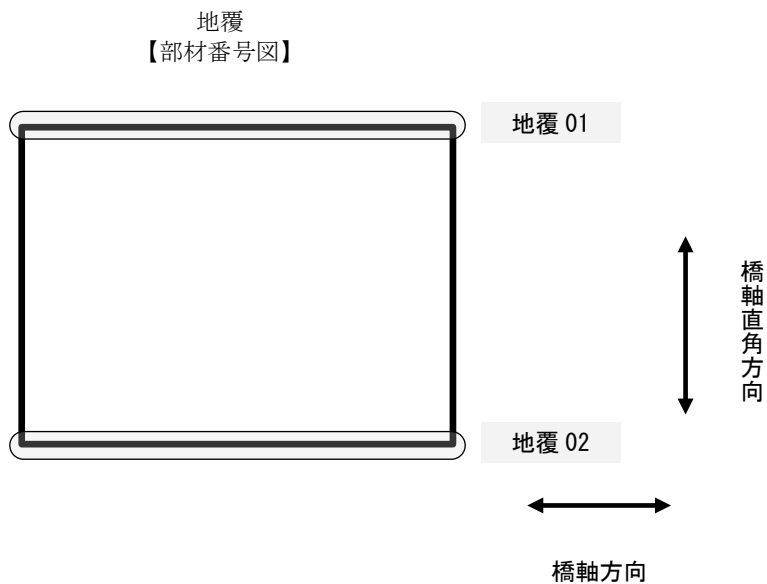
防護柵  
【部材番号図】



付図- 13 防護柵の部材番号

⑩ 地覆・中央分離帯

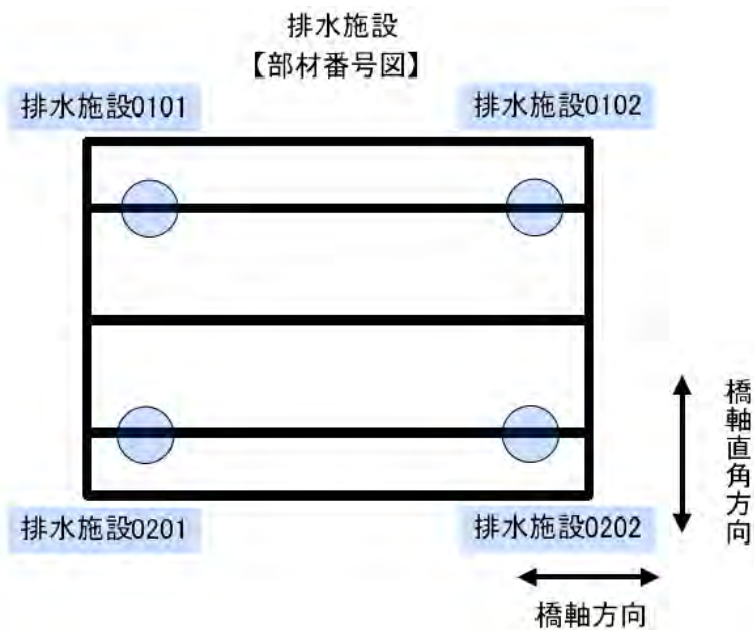
桁端どうしを結ぶ部材ごとに区分する。



付図- 14 地覆の部材番号

⑪ 排水装置

それぞれ1箇所ごとに区分する。

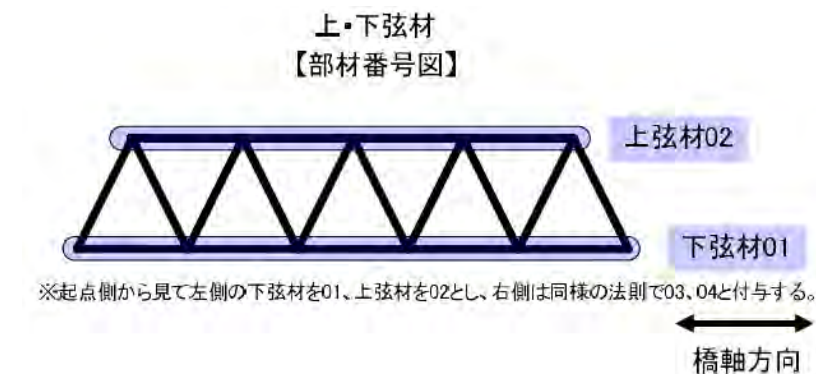


付図- 15 排水施設の部材番号

⑫ トラス橋

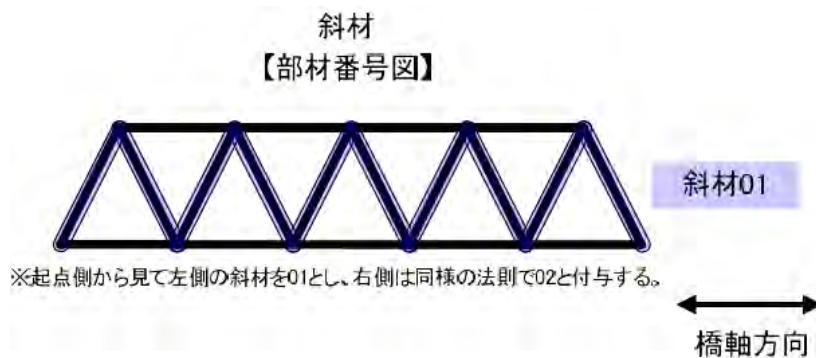
原則として、起点側から見て左側、右側の主構造ごとに区分する。

A. 上・下弦材



付図- 22 トラス橋 上・下弦材の部材番号

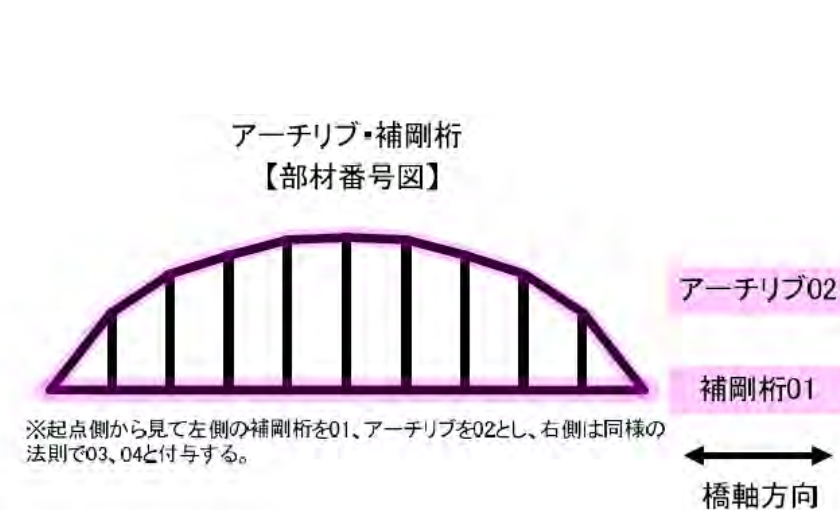
B. 斜材



付図- 23 トラス橋 斜材の部材番号

⑬ アーチ橋

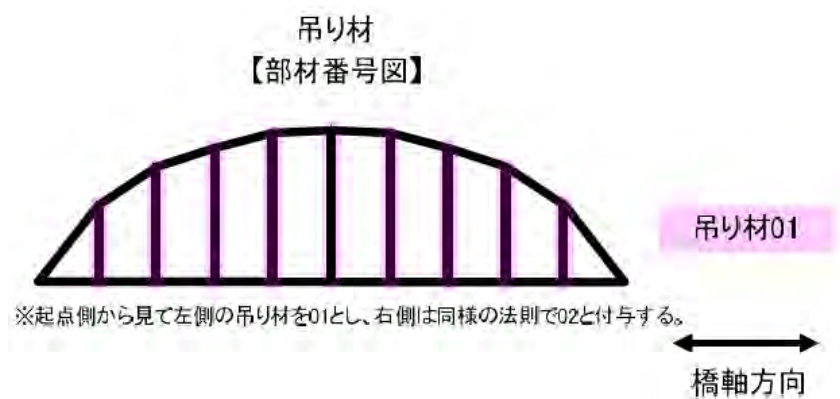
原則として、起点側から見て左側、右側の主構造ごとに区分する。



付図- 24 アーチ橋（下路式） アーチリブ・補剛桁の部材番号

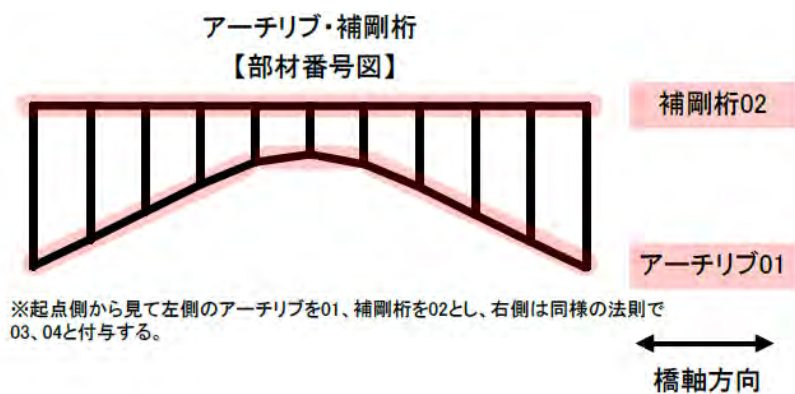


B. 吊り材



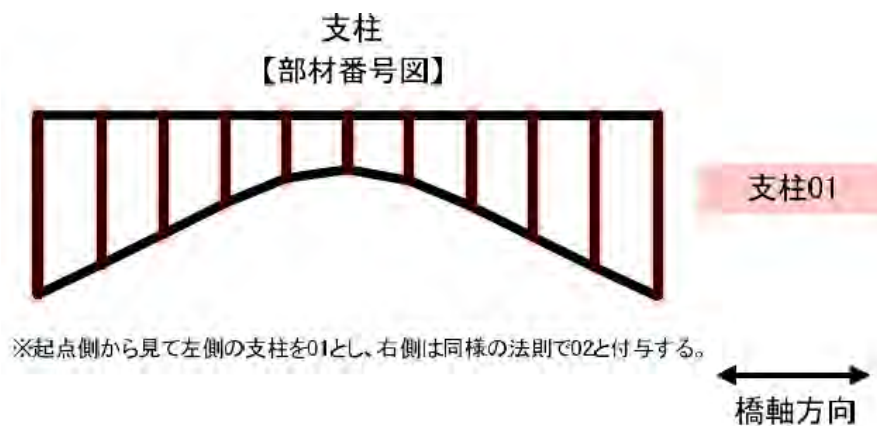
付図- 25 アーチ橋（下路式） 吊り材の部材番号

C. アーチリブ・補剛桁（上路式アーチ橋）



付図- 26 アーチ橋（上路式） アーチリブ・補剛桁の部材番号

D. 支柱



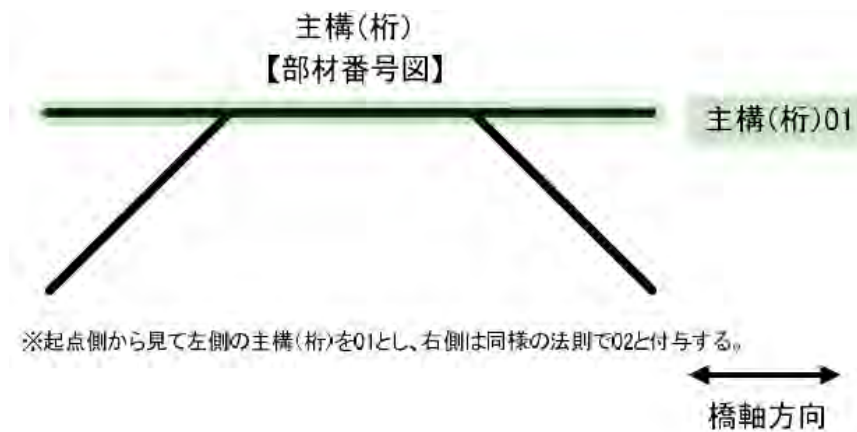
付図- 27 アーチ橋（上路式） 支柱の部材番号



⑭ ラーメン橋

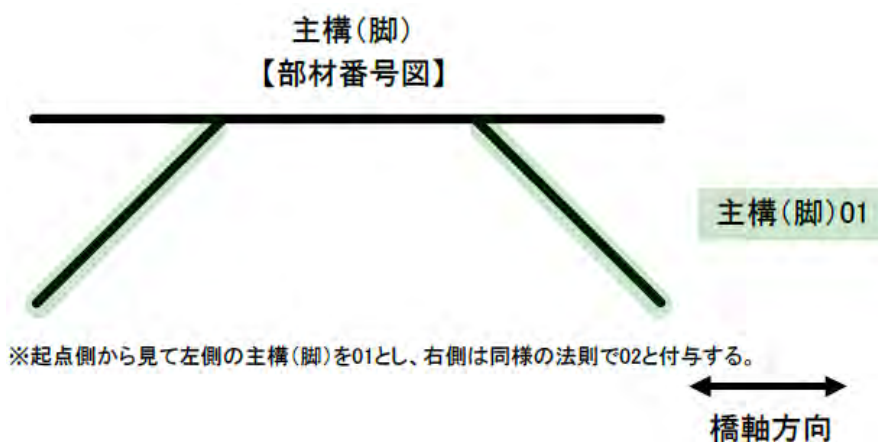
原則として、起点側から見て左側、右側の主構造ごとに区分する。

A. 主構（桁）



付図- 28 ラーメン橋 主構（桁）の部材番号

B. 主構（脚）



付図- 29 ラーメン橋 主構（脚）の部材番号

## 5. 損傷図

損傷図は、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。

損傷図の記入要領は以下のとおりとする。

- ・ 径間単位で上部工，下部工，路面を作成する。
- ・ 部材名称，損傷名，損傷度区分を記入する（「損傷名」および「損傷度区分」については付録－1.1、1.2「損傷評価基準」参照）
- ・ 各損傷箇所に対応した写真番号を記入する。
- ・ 定性的な評価基準で損傷の程度を表せない情報を記入する。
- ・ 全体的に見受けられる損傷は，損傷名，損傷区分をコメントとして図外の空白部分にまとめて記入する。
- ・ 同じ部材，損傷種類，損傷区分は凡例で示す。
- ・ 上部工の図面を作成する際には，上空から下に見下ろした方向で作成する。
- ・ コンクリート部材におけるひびわれの状況のスケッチ  
（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，変色等の変状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，記入にあたっては，次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
ひびわれ		漏水	
剥離		腐食	
鉄筋露出		その他	
遊離石灰			

付図－30 損傷の凡例

## 6. 損傷写真帳

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、次のとおりとする。

点検の結果把握された代表的な損傷の写真を整理する。点検項目以外の部材や損傷であっても、損傷が大規模で記録する必要があると考えられる場合は、損傷写真帳にとりまとめる。なお損傷写真帳は、径間毎に作成することを原則とする。

- ・「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ける。）
- ・「径間番号」：写真に対応した径間番号
- ・「部材名称」：主桁、床版などの部材名（付録－3「橋梁部材の名称」参照）
- ・「部材番号」：写真に対応した部材番号
- ・「損傷の種類」：損傷名（腐食、亀裂等 付録－1.1、1.2「損傷評価基準」参照）
- ・「評価区分」：損傷程度の評価区分記号（a～e）付録－1.1、1.2「損傷評価基準」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、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。

損傷程度の評価の根拠となる性状、損傷の規模、想定される損傷の要因等を記入する。

## 7. 損傷程度の評価記入表

点検シートには、点検により確認した損傷程度を記入することとし、全ての部材番号について記入する。

点検シートの記入要領は、下記のとおりとする。

○個別施設整理番号、橋梁名等

「橋梁諸元と総合検査結果」と同様とする。

○点検日

点検を実施した年（西暦）月日を記入する。

○調査結果

当該橋梁が有する部材の調査項目と該当する項目は評価結果（a～e）、該当しない項目には「－」を記入する。

評価は a～e を半角英数(a b c d e)で記載する。

○対策区分の判定

当該橋梁が有する部材の調査項目と該当する項目は、予防保全型点検では評価結果（A～S2）を一般管理型点検では（a～e）、該当しない項目には「－」を記入する。いずれも最悪値を記入する。

○健全度（部材単位）の判定

当該橋梁が有する部材の調査項目と該当する項目は評価結果（I～IV）、該当しない項目には「－」を記入する。

○備考

損傷がある場合は、番号附し損傷の種類を記入する。また、該当する写真番号を記載する。

○所見

備考欄に記入した損傷についての所見を記入する。

付録－5 予防保全型橋梁点検調査様式

< 林道橋 >



# 目 次

橋梁諸元と総合検査結果	1
全体図・一般図	2
現地状況写真	3
部材番号図	4
損傷図	5
損傷写真台帳	6
点検帳票（鈹桁橋）	7
点検帳票（トラス橋）	8
点検帳票（アーチ橋）	9
点検帳票（RC床版橋）	10
点検帳票（PC床版橋）	11
点検帳票（PCT桁橋）	12





## 予防保全型橋梁 定期点検調査帳票

橋梁諸元と総合検査結果				
個別施設整理番号	林道台帳索引番号	林道の種類及び区分	路線区分	点検実施日

橋梁名				路線名				管轄
所在地	自			距離標	自			
	至				至			

供用開始日				活荷重・等級				適用示方書		
橋長				総径間数				径間		
上部構造形式				下部構造形式				基礎形式		
交通条件	調査年				大型車混入率					
	交通量				荷重制限					
幅員	左側		中央帯			右側				
	全幅員	m	地覆幅	歩道幅	車道幅・車線	車道幅・車線	歩道幅	地覆幅		
	有効幅員	m	m	m	m	m	m	m		
海岸からの距離				緊急輸送路の指定				優先確保ルート		
路下条件							施業計画	有・無		

総合検査結果	健全度 (橋単位)				(所見等)					
	部材単位の健全度(各部材の最悪値を記入)									
	部材名		判定区分 (Ⅰ～Ⅳ)	変状の種類 (Ⅱ以上の場合に記載)			備考(写真番号、位置等 がわかるように記載)			
	上部構造	主桁								
		横桁								
		床版								
	下部構造									
	支承部									
その他										

全体図・一般図		橋梁名	路線名
個別施設整理番号			
全体図			
一般図			

現地状況写真		橋梁名	路線名		
個別施設整理番号				写真番号	
				径間番号	
				写真説明	
				撮影年月日	
				メモ	
				写真番号	
				径間番号	
				写真説明	
				撮影年月日	
				メモ	
				写真番号	
				径間番号	
				写真説明	
				撮影年月日	
				メモ	

部材番号図		橋梁名	路線名
個別施設整理番号			

損傷図		橋梁名	路線名
個別施設整理番号			
<p>損傷図. 1</p>			
<p>損傷図. 2</p>			

損傷写真台帳		橋梁名	路線名	
個別施設整理番号	写真番号			
	径間番号			
	部材名称			
	部材番号			
	損傷の種類			
	評価区分			
	撮影年月日			
	メモ			
個別施設整理番号	写真番号			
	径間番号			
	部材名称			
	部材番号			
	損傷の種類			
	評価区分			
	撮影年月日			
	メモ			
個別施設整理番号	写真番号			
	径間番号			
	部材名称			
	部材番号			
	損傷の種類			
	評価区分			
	撮影年月日			
	メモ			

個別施設整理番号																橋種		鉄桁橋																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
径間番号		橋梁名 路線名														点検日																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
部位・部材		鋼部材の損傷				コンクリート部材の損傷				その他		共通						健全度(部材単位)		備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
部材	部材番号・部位	腐食	亀裂	ゆるみ・脱落	破断	防食機能の劣化	ひびわれ	剥離・鉄筋露出	漏水・遊離石灰	抜け落ち	床版ひびわれ	うき	遊間の異常	路面の凹凸	舗装の異常	支承の機能障害	その他	定着部の異常	変色・劣化	漏水・滞水	異常な音・振動	異常なたわみ	変形・欠損	土砂詰まり	沈下・移動・傾斜	洗掘	健全度(部材単位)	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		主桁	01																																02																															03																															:																														縦桁	01																															02																															:																														横桁	01																															02																															:																														対傾構	01																															02																															:																														横構	01																															02																															:																														床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																													堅壁																															02	基礎																														胸壁																															堅壁																															基礎																													橋脚	01	梁																													柱																															基礎																													支承	101																														102																														:																														201																															202																																:																														路面	防護柵	01																													防護柵	02																													地覆	01																													地覆	02																													伸縮装置	01																													伸縮装置	02																													排水	舗装	01																														02																													所見																							
	02																															03																															:																														縦桁	01																															02																															:																														横桁	01																															02																															:																														対傾構	01																															02																															:																														横構	01																															02																															:																														床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																													堅壁																																	02	基礎																														胸壁																																堅壁																															基礎																													橋脚	01	梁																															柱																															基礎																													支承	101																															102																														:																														201																															202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																													地覆	01																													地覆	02																													伸縮装置	01																													伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																	
	03																															:																														縦桁	01																															02																															:																														横桁	01																															02																															:																														対傾構	01																															02																															:																														横構	01																															02																															:																														床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																															02	基礎																															胸壁																															堅壁																															基礎																													橋脚	01	梁																															柱																															基礎																													支承	101																															102																															:																														201																															202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																													地覆	02																													伸縮装置	01																													伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																														
	:																														縦桁	01																															02																															:																														横桁	01																															02																															:																														対傾構	01																															02																															:																														横構	01																															02																															:																														床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																															02	基礎																															胸壁																															堅壁																															基礎																													橋脚	01	梁																															柱																															基礎																													支承	101																															102																															:																															201																															202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																													伸縮装置	01																													伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																											
縦桁	01																															02																															:																														横桁	01																															02																															:																														対傾構	01																															02																															:																														横構	01																															02																															:																														床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																															02	基礎																															胸壁																															堅壁																															基礎																													橋脚	01	梁																															柱																															基礎																													支承	101																															102																															:																															201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																													伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																								
	02																															:																														横桁	01																															02																															:																														対傾構	01																															02																															:																														横構	01																															02																															:																														床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																															02	基礎																															胸壁																															堅壁																															基礎																													橋脚	01	梁																															柱																															基礎																													支承	101																															102																															:																															201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																														伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																						
	:																														横桁	01																															02																															:																														対傾構	01																															02																															:																														横構	01																															02																															:																														床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																															02	基礎																															胸壁																															堅壁																															基礎																													橋脚	01	梁																															柱																															基礎																													支承	101																															102																															:																															201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																														伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																					
横桁	01																															02																															:																														対傾構	01																															02																															:																														横構	01																															02																															:																														床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																															02	基礎																															胸壁																															堅壁																															基礎																													橋脚	01	梁																															柱																															基礎																													支承	101																															102																															:																															201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																														伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																				
	02																															:																														対傾構	01																															02																															:																														横構	01																															02																															:																														床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																															02	基礎																															胸壁																															堅壁																															基礎																													橋脚	01	梁																															柱																															基礎																													支承	101																															102																															:																															201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																														伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																			
	:																														対傾構	01																															02																															:																														横構	01																															02																															:																														床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																															02	基礎																															胸壁																															堅壁																															基礎																													橋脚	01	梁																															柱																															基礎																													支承	101																															102																															:																															201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																														伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
対傾構	01																															02																															:																														横構	01																															02																															:																														床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																															02	基礎																															胸壁																															堅壁																															基礎																													橋脚	01	梁																															柱																															基礎																													支承	101																															102																															:																															201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																														伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	02																															:																														横構	01																															02																															:																														床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																															02	基礎																															胸壁																															堅壁																															基礎																													橋脚	01	梁																															柱																															基礎																													支承	101																															102																															:																															201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																														伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	:																														横構	01																															02																															:																														床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																															02	基礎																															胸壁																															堅壁																															基礎																													橋脚	01	梁																															柱																															基礎																													支承	101																															102																															:																															201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																														伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
横構	01																															02																															:																														床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																															02	基礎																															胸壁																															堅壁																															基礎																													橋脚	01	梁																															柱																															基礎																													支承	101																															102																															:																															201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																														伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	02																															:																														床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																															02	基礎																															胸壁																															堅壁																															基礎																													橋脚	01	梁																															柱																															基礎																													支承	101																															102																															:																															201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																														伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	:																														床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																															02	基礎																															胸壁																															堅壁																															基礎																													橋脚	01	梁																															柱																															基礎																													支承	101																															102																															:																															201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																														伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																															02	基礎																															胸壁																															堅壁																															基礎																													橋脚	01	梁																															柱																															基礎																													支承	101																															102																															:																															201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																														伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	02																															:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																															02	基礎																															胸壁																															堅壁																															基礎																													橋脚	01	梁																															柱																															基礎																													支承	101																															102																															:																															201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																														伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																															02	基礎																															胸壁																															堅壁																															基礎																													橋脚	01	梁																															柱																															基礎																													支承	101																															102																															:																															201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																														伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
橋台	01	胸壁																															堅壁																															02	基礎																															胸壁																															堅壁																															基礎																													橋脚	01	梁																															柱																															基礎																													支承	101																															102																															:																															201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																														伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		堅壁																															02	基礎																															胸壁																															堅壁																															基礎																													橋脚	01	梁																															柱																															基礎																													支承	101																															102																															:																															201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																														伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	02	基礎																														胸壁																																堅壁																															基礎																													橋脚	01	梁																													柱																																	基礎																													支承	101																														102																															:																															201																																	202																																:																														路面	防護柵	01																													防護柵		02																													地覆		01																													地覆		02																													伸縮装置		01																													伸縮装置		02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		胸壁																															堅壁																															基礎																													橋脚	01	梁																															柱																															基礎																													支承	101																															102																														:																															201																																	202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																													地覆		01																													地覆		02																													伸縮装置		01																													伸縮装置		02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		堅壁																															基礎																													橋脚	01	梁																															柱																															基礎																													支承	101																															102																															:																														201																																	202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																													地覆		02																													伸縮装置		01																													伸縮装置		02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		基礎																													橋脚	01	梁																															柱																															基礎																													支承	101																															102																															:																															201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																													伸縮装置		01																													伸縮装置		02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
橋脚	01	梁																															柱																															基礎																													支承	101																															102																															:																															201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																													伸縮装置		02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		柱																															基礎																													支承	101																															102																															:																															201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																														伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		基礎																													支承	101																															102																															:																															201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																														伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
支承	101																															102																															:																															201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																														伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	102																															:																															201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																														伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	:																															201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																														伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	201																																202																																:																														路面	防護柵	01																														防護柵	02																														地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																														伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	202																																:																														路面	防護柵	01																													防護柵		02																													地覆		01																													地覆		02																													伸縮装置		01																													伸縮装置		02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	:																														路面	防護柵	01																													防護柵		02																													地覆	01																														地覆	02																														伸縮装置	01																														伸縮装置	02																														排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
路面	防護柵	01																														防護柵	02																													地覆		01																													地覆	02																														伸縮装置	01																														伸縮装置	02																														排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	防護柵	02																														地覆	01																													地覆		02																													伸縮装置	01																														伸縮装置	02																														排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	地覆	01																														地覆	02																													伸縮装置		01																													伸縮装置	02																														排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	地覆	02																														伸縮装置	01																													伸縮装置		02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	伸縮装置	01																														伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	伸縮装置	02																													排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
排水	舗装	01																															02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		02																													所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

注:「部材・部位」欄は、必要に応じて増やして使用する。

個別施設整理番号												橋梁名	橋種	鋼トラス橋															
径間番号												路線名																	
部位・部材		鋼部材の損傷					コンクリート部材の損傷					その他	共通					洗掘	健全度(部材単位)	備考									
部材	部材番号・部位	腐食	亀裂	ゆるみ・脱落	破断	防食機能の劣化	ひびわれ	剥離・鉄筋露出	漏水・遊離石灰	抜け落ち	床版ひびわれ	うき	遊間の異常	路面の凹凸	舗装の異常	支承の機能障害	その他	定着部の異常	変色・劣化	漏水・滞水	異常な音・振動	異常なたわみ	変形・欠損	土砂詰まり	沈下・移動・傾斜	対策区分の判定	健全度(部材単位)	備考	
主構トラス	01																												
	02																												
縦桁	01																												
	02																												
横桁	01																												
	02																												
上弦材	01																												
	02																												
下弦材	01																												
	02																												
斜材	01																												
	02																												
垂直材	01																												
	02																												
橋門構	01																												
	02																												
床版	01																												
	02																												
橋台	01	胸壁																											
		基礎																											
橋脚	01	胸壁																											
		基礎																											
支承	01	梁																											
		柱																											
		基礎																											
		基礎																											
路面	防護柵	01																											
		02																											
	地覆	01																											
		02																											
	伸縮装置	01																											
		02																											
舗装	01																												
排水	01																												
	02																												
所見																													

注:「部材・部位」欄は、必要に応じて増やして使用する。



個別施設整理番号												橋梁名		橋種		鋼アーチ橋														
径間番号												路線名																		
部位・部材		鋼部材の損傷			コンクリート部材の損傷				その他			共通					点検日	健全度(部材単位)	備考											
部材	部材番号・部位	腐食	亀裂	ゆるみ・脱落	破断	防食機能の劣化	ひびわれ	剥離・鉄筋露出	漏水・遊離石灰	抜け落ち	床版ひびわれ	うき	遊間の異常	路面の凹凸	舗装の異常	支承の機能障害	その他	定着部の異常	変色・劣化	漏水・滞水	異常な音・振動	異常なたわみ	変形・欠損	土砂詰まり	沈下・移動・傾斜	洗掘	対策区分の判定	健全度(部材単位)	備考	
		アーチリブ	01																											
	02																													
縦桁	01																													
	02																													
横桁	01																													
	02																													
吊り材	01																													
	02																													
横構	01																													
	02																													
対傾構	01																													
	02																													
垂直材	01																													
	02																													
橋門構	01																													
	02																													
床版	01																													
	02																													
橋台	01	胸壁																												
		堅壁																												
橋脚	01	基礎																												
		梁																												
支承	101	柱																												
		基礎																												
路面	01	防護柵																												
		防護柵																												
排水	01	地覆																												
		地覆																												
排水	02	伸縮装置																												
		伸縮装置																												
排水	02	舗装																												
		舗装																												
所見																														

注:「部材・部位」欄は、必要に応じて増やして使用する。

個別施設整理番号																橋種		RC床版橋											
径間番号																橋梁名		路線名	橋種	点検日									
部位・部材		鋼部材の損傷				コンクリート部材の損傷				その他		共通						健全度(部材単位)		備考									
部材	部材番号・部位	腐食	亀裂	ゆるみ・脱落	破断	防食機能の劣化	ひびわれ	剥離・鉄筋露出	漏水・遊離石灰	抜け落ち	床版ひびわれ	うき	遊間の異常	路面の凹凸	舗装の異常	支承の機能障害	その他	定着部の異常	変色・劣化	漏水・滞水	異常な音・振動	異常なたわみ	変形・欠損	土砂詰まり	沈下・移動・傾斜	洗掘	健全度(部材単位)	備考	
床版	01																												
橋台	01	胸壁																											
		縦壁																											
	基礎																												
	02	胸壁																											
縦壁																													
橋脚	01	梁																											
		柱																											
		基礎																											
支承	101																												
	102																												
路面	防護柵	01																											
		02																											
	地覆	01																											
		02																											
	伸縮装置	01																											
		02																											
舗装	01																												
	02																												
排水	01																												
	02																												
所見																													

注:「部材・部位」欄は、必要に応じて増やして使用する。

個別施設整理番号																橋種		PC床版橋													
径間番号		橋梁名 路線名														点検日															
部位・部材		鋼部材の損傷				コンクリート部材の損傷				その他		共通						健全度(部材単位)		備考											
部材		腐食	亀裂	ゆるみ・脱落	破断	防食機能の劣化	ひびわれ	剥離・鉄筋露出	漏水・遊離石灰	抜け落ち	床版ひびわれ	うき	遊間の異常	路面の凹凸	舗装の異常	支承の機能障害	その他	定着部の異常	変色・劣化	漏水・滞水	異常な音・振動	異常なたわみ	変形・欠損	土砂詰まり	沈下・移動・傾斜	洗掘					
主桁	01																														
	02																														
	03																														
	:																														
橋台	01	胸壁																													
		堅壁																													
	02	基礎																													
		胸壁																													
橋脚	01	梁																													
		柱																													
		基礎																													
支承	101																														
	102																														
	:																														
	201																														
	202																														
路面	防護柵	01																													
		02																													
	地覆	01																													
		02																													
	伸縮装置	01																													
		02																													
舗装	01																														
	02																														
排水	01																														
	02																														
所見																															

注:「部材・部位」欄は、必要に応じて増やして使用する。

個別施設整理番号																橋種		PCT桁橋																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
径間番号																橋名		路線名	点検日																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
部位・部材		鋼部材の損傷				コンクリート部材の損傷				その他		共通						健全度(部材単位)	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
部材	部材番号・部位	腐食	亀裂	ゆるみ・脱落	破断	防食機能の劣化	ひびわれ	剥離・鉄筋露出	漏水・遊離石灰	抜け落ち	床版ひびわれ	うき	遊間の異常	路面の凹凸	舗装の異常	支承の機能障害	その他	定着部の異常	変色・劣化	漏水・滞水	異常な音・振動	異常なたわみ	変形・欠損	土砂詰まり	沈下・移動・傾斜	洗掘	判定																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		主桁	01																																	02																															03																															:																														横桁	01																															02																															:																														床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																													堅壁																																基礎																														02	胸壁																														堅壁																																基礎																													橋脚	01	梁																													柱																																基礎																													支承	101																																																																																																																																																										201																															202																															:																														路面	防護柵	01																													02																														地覆	01																														02																														伸縮装置	01																														02																															舗装	01																													排水	01																																																													02																														所見																						
	02																															03																															:																														横桁	01																															02																															:																														床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																													堅壁																																		基礎																														02	胸壁																														堅壁																																	基礎																													橋脚	01	梁																													柱																																		基礎																													支承	101																																																																																																																																																												201																															202																															:																														路面	防護柵	01																															02																														地覆	01																															02																														伸縮装置	01																															02																															舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																												
	03																															:																														横桁	01																															02																															:																														床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																																基礎																														02	胸壁																															堅壁																																基礎																													橋脚	01	梁																															柱																																基礎																													支承	101																																																																																																																																																														201																															202																															:																														路面	防護柵	01																															02																															地覆	01																															02																														伸縮装置	01																															02																															舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																								
	:																														横桁	01																															02																															:																														床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																																基礎																														02	胸壁																															堅壁																																基礎																													橋脚	01	梁																															柱																																基礎																													支承	101																																																																																																																																																																201																															202																															:																														路面	防護柵	01																															02																															地覆	01																																02																														伸縮装置	01																															02																															舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																				
横桁	01																															02																															:																														床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																																基礎																														02	胸壁																															堅壁																																基礎																													橋脚	01	梁																															柱																																基礎																													支承	101																																																																																																																																																																		201																															202																															:																														路面	防護柵	01																															02																															地覆	01																																02																															伸縮装置	01																															02																															舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																
	02																															:																														床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																																基礎																														02	胸壁																															堅壁																																基礎																													橋脚	01	梁																															柱																																基礎																													支承	101																																																																																																																																																																		201																															202																															:																														路面	防護柵	01																															02																															地覆	01																																02																															伸縮装置	01																															02																															舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																															
	:																														床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																																基礎																														02	胸壁																															堅壁																																基礎																													橋脚	01	梁																															柱																																基礎																													支承	101																																																																																																																																																																		201																															202																															:																														路面	防護柵	01																															02																															地覆	01																																02																															伸縮装置	01																															02																															舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																														
床版	01																															02																															:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																																基礎																														02	胸壁																															堅壁																																基礎																													橋脚	01	梁																															柱																																基礎																													支承	101																																																																																																																																																																		201																															202																															:																														路面	防護柵	01																															02																															地覆	01																																02																															伸縮装置	01																															02																															舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																													
	02																															:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																																基礎																														02	胸壁																															堅壁																																基礎																													橋脚	01	梁																															柱																																基礎																													支承	101																																																																																																																																																																		201																															202																															:																														路面	防護柵	01																															02																															地覆	01																																02																															伸縮装置	01																															02																															舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																												
	:																														橋台	01	胸壁																															堅壁																																基礎																														02	胸壁																															堅壁																																基礎																													橋脚	01	梁																															柱																																基礎																													支承	101																																																																																																																																																																		201																															202																															:																														路面	防護柵	01																															02																															地覆	01																																02																															伸縮装置	01																															02																															舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																											
橋台	01	胸壁																															堅壁																																基礎																														02	胸壁																															堅壁																																基礎																													橋脚	01	梁																															柱																																基礎																													支承	101																																																																																																																																																																		201																															202																															:																														路面	防護柵	01																															02																															地覆	01																																02																															伸縮装置	01																															02																															舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		堅壁																																基礎																														02	胸壁																															堅壁																																基礎																													橋脚	01	梁																															柱																																基礎																													支承	101																																																																																																																																																																		201																															202																															:																														路面	防護柵	01																															02																															地覆	01																																02																															伸縮装置	01																															02																															舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		基礎																														02	胸壁																														堅壁																																	基礎																													橋脚	01	梁																													柱																																		基礎																													支承	101																																																																																																																																																																		201																															202																															:																														路面	防護柵	01																													02																																	地覆	01																																02																															伸縮装置	01																														02																																舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	02	胸壁																															堅壁																																基礎																													橋脚	01	梁																															柱																																基礎																													支承	101																																																																																																																																																																		201																															202																															:																														路面	防護柵	01																															02																															地覆	01																																02																															伸縮装置	01																															02																															舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		堅壁																																基礎																													橋脚	01	梁																															柱																																基礎																													支承	101																																																																																																																																																																		201																															202																															:																														路面	防護柵	01																															02																															地覆	01																																02																															伸縮装置	01																															02																															舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		基礎																													橋脚	01	梁																													柱																																		基礎																													支承	101																																																																																																																																																																		201																															202																															:																														路面	防護柵	01																													02																																	地覆	01																																02																															伸縮装置	01																														02																																舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
橋脚	01	梁																															柱																																基礎																													支承	101																																																																																																																																																																		201																															202																															:																														路面	防護柵	01																															02																															地覆	01																																02																															伸縮装置	01																															02																															舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		柱																																基礎																													支承	101																																																																																																																																																																		201																															202																															:																														路面	防護柵	01																															02																															地覆	01																																02																															伸縮装置	01																															02																															舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		基礎																													支承	101																																																																																																																																																																		201																															202																															:																														路面	防護柵	01																													02																																	地覆	01																																02																															伸縮装置	01																														02																																舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
支承	101																																																																																																																																																																		201																															202																															:																														路面	防護柵	01																															02																															地覆	01																																02																															伸縮装置	01																															02																															舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
																																																																																																																																				201																															202																															:																														路面	防護柵	01																															02																															地覆	01																																02																															伸縮装置	01																															02																															舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
																																																																																																				201																															202																															:																														路面	防護柵	01																													02																																	地覆	01																																02																															伸縮装置	01																														02																																舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
																																																																			201																															202																															:																														路面	防護柵	01																													02																																地覆	01																															02																																	伸縮装置	01																														02																																舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
																																		201																															202																															:																														路面	防護柵	01																													02																																地覆	01																															02																																伸縮装置	01																															02																																舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	201																															202																															:																														路面	防護柵	01																													02																																地覆	01																															02																																伸縮装置	01																															02																																舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	202																															:																														路面	防護柵	01																															02																														地覆		01																															02																															伸縮装置	01																																02																															舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	:																														路面	防護柵	01																															02																															地覆	01																																02																														伸縮装置		01																															02																															舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
路面	防護柵	01																															02																															地覆	01																																02																															伸縮装置	01																															02																															舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		02																															地覆	01																																02																															伸縮装置	01																															02																															舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	地覆	01																																02																															伸縮装置	01																														02																																舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		02																															伸縮装置	01																														02																																舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	伸縮装置	01																														02																																舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
02																																舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	舗装	01																													排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
排水	01																																																															02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
																																	02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	02																														所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
所見																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

注:「部材・部位」欄は、必要に応じて増やして使用する。

付録－6 一般管理型橋梁点検調査様式

< 林道橋 >



# 目 次

橋梁諸元と総合検査結果	1
全体図・一般図	2
現地状況写真	3
部材番号図	4
損傷図	5
損傷写真台帳	6
点検帳票（鋼橋）	7
点検帳票（RC床版橋）	8
点検帳票（RCT桁橋）	9
点検帳票（PC床版橋）	10
点検帳票（PCT桁橋）	11





# 一般管理型橋梁 定期点検調査帳票

橋梁諸元と総合検査結果				
個別施設整理番号	林道台帳索引番号	林道の種類及び区分	路線区分	点検実施日

橋梁名				路線名				管轄	
所在地	自			距離標	自		km		
	至				至		km		

供用開始日		活荷重・等級		適用示方書	
橋長		m	総径間数		径間
上部構造形式			下部構造形式		
				基礎形式	

交通条件	調査年		大型車混入率	
	交通量		荷重制限	

幅員	左側				中央帯	右側				
	全幅員		m	地覆幅		歩道幅	車道幅・車線	車道幅・車線	歩道幅	地覆幅
	有効幅員		m	m		m	m	m	m	m

海岸からの距離		m	緊急輸送路の指定		優先確保ルート	の指定	
路下条件					施業計画	有・無	

総合検査結果	健全度 (橋単位)		(所見等)					
	部材単位の健全度(各部材の最悪値を記入)							
		部材名	判定区分 (I~IV)	変状の種類 (II以上の場合に記載)	備考(写真番号、位置等 がわかるように記載)			
	上部構造	主桁						
		横桁						
		床版						
		下部構造						
		支承部						
		その他						

全体図・一般図		橋梁名	路線名
個別施設整理番号			
全体図			
一般図			

現地状況写真		個別施設整理番号	橋梁名	路線名
	写真番号			
	径間番号			
	写真説明			
	撮影年月日			
	メモ			
	写真番号			
	径間番号			
	写真説明			
	撮影年月日			
	メモ			
	写真番号			
	径間番号			
	写真説明			
	撮影年月日			
	メモ			

部材番号図		橋梁名	路線名
個別施設整理番号			

損傷図		橋梁名	路線名
個別施設整理番号			
<p>損傷図. 1</p>			
<p>損傷図. 2</p>			

損傷写真台帳		橋梁名	路線名	
個別施設整理番号	写真番号			
	径間番号			
	部材名称			
	部材番号			
	損傷の種類			
	評価区分			
	撮影年月日			
	メモ			
個別施設整理番号	写真番号			
	径間番号			
	部材名称			
	部材番号			
	損傷の種類			
	評価区分			
	撮影年月日			
	メモ			
個別施設整理番号	写真番号			
	径間番号			
	部材名称			
	部材番号			
	損傷の種類			
	評価区分			
	撮影年月日			
	メモ			

個別施設整理番号				橋梁名													橋種		鋼橋							
径間番号				路線名													点検日									
部位・部材		鋼部材の損傷			コンクリート部材の損傷				その他		共通							健全度(部材単位)	備考							
部材	部材番号・部位	腐食	亀裂	ゆるみ・脱落	破断	防食機能の劣化	ひびわれ	うき・剥離・鉄筋露出	漏水・遊離石灰	床版ひびわれ	遊間の異常	路面の凹凸	舗装の異常	支承の機能障害	定着部の異常	変色・劣化	漏水・滞水	変形・欠損	土砂詰まり	沈下・移動・傾斜	洗掘	対策区分の判定	健全度(部材単位)	備考		
		01	02																							
主桁	01																									
	02																									
	:																									
縦桁	01																									
	02																									
	:																									
横桁	01																									
	02																									
	:																									
対傾構	01																									
	:																									
横構	01																									
	02																									
床版	01																									
	02																									
橋台	01	胸壁																								
		堅壁																								
		基礎																								
橋脚	01	胸壁																								
		堅壁																								
		基礎																								
支承	01	梁																								
		柱																								
		基礎																								
		101																								
		102																								
路面	01	防護柵																								
		地覆																								
		伸縮装置																								
		伸縮装置																								
		舗装																								
		01																								
		02																								
排水																										
所見																										

注:「部材・部位」欄は、必要に応じて増やして使用する。

個別施設整理番号				橋梁名				橋種	RC床版橋															
径間番号				路線名				点検日																
部位・部材		鋼部材の損傷			コンクリート部材の損傷			共通																
部材	部材番号・部位	腐食	亀裂	ゆるみ・脱落	破断	防食機能の劣化	ひびわれ	うき・剥離・鉄筋露出	漏水・遊離石灰	床版ひびわれ	遊間の異常	路面の凹凸	舗装の異常	支承の機能障害	定着部の異常	変色・劣化	漏水・滞水	変形・欠損	土砂詰まり	沈下・移動・傾斜	洗掘	健全度(部材単位)	対策区分の判定	備考
床版		01																						
橋台	01	胸壁																						
		縦壁																						
		基礎																						
橋脚	01	胸壁																						
		縦壁																						
		基礎																						
支承		101																						
		102																						
路面	防護柵	01																						
	防護柵	02																						
	地覆	01																						
	地覆	02																						
	伸縮装置	01																						
	伸縮装置	02																						
舗装		01																						
排水		01																						
		02																						
所見																								

注:「部材・部位」欄は、必要に応じて増やして使用する。



個別施設整理番号												橋梁名		橋種		RCT桁橋										
径間番号												路線名		点検日												
部位・部材		鋼部材の損傷				コンクリート部材の損傷				共通																
部材	部材番号・部位	腐食	亀裂	ゆるみ・脱落	破断	防食機能の劣化	ひびわれ	うき・剥離・鉄筋露出	漏水・遊離石灰	床版ひびわれ	遊間の異常	路面の凹凸	舗装の異常	支承の機能障害	定着部の異常	変色・劣化	漏水・滞水	変形・欠損	土砂詰まり	沈下・移動・傾斜	洗掘	健全度（部材単位）	対策区分の判定	備考		
主桁	01																									
	02																									
	03																									
	:																									
床版	01																									
	02																									
	:																									
橋台	01	胸壁																								
		堅壁																								
		基礎																								
	02	胸壁																								
		堅壁																								
		基礎																								
橋脚	01	梁																								
		柱																								
		基礎																								
支承	101																									
	102																									
	:																									
	201																									
	202																									
	:																									
路面	防護柵	01																								
	防護柵	02																								
	地覆	01																								
	地覆	02																								
	伸縮装置	01																								
	伸縮装置	02																								
	舗装	01																								
排水	01																									
	02																									
所見																										

注:「部材・部位」欄は、必要に応じて増やして使用する。

個別施設整理番号															橋種		PC床版橋										
径間番号															橋種		点検日										
部位・部材		鋼部材の損傷				コンクリート部材の損傷				その他					共通					健全度（部材単位） 対策区分の判定	備考						
部材	部材番号・部位	腐食	亀裂	ゆるみ・脱落	破断	防食機能の劣化	ひびわれ	うき・剥離・鉄筋露出	漏水・遊離石灰	床版ひびわれ	遊間の異常	路面の凹凸	舗装の異常	支承の機能障害	定着部の異常	変色・劣化	漏水・滞水	変形・欠損	土砂詰まり			沈下・移動・傾斜	洗掘				
主桁	01																										
	02																										
	03																										
	:																										
橋台	01	胸壁																									
		堅壁																									
	02	基礎																									
		胸壁																									
橋脚	01	梁																									
		柱																									
支承	101	基礎																									
路面	防護柵	01																									
		02																									
	地覆	01																									
		02																									
	伸縮装置	01																									
		02																									
舗装	01																										
	02																										
排水	01																										
	02																										
所見																											

注:「部材・部位」欄は、必要に応じて増やして使用する。

個別施設整理番号												橋梁名		橋種		PCT桁橋									
径間番号												路線名		点検日											
部位・部材		鋼部材の損傷					コンクリート部材の損傷					共通													
部材		腐食	亀裂	ゆるみ・脱落	破断	防食機能の劣化	ひびわれ	うき・剥離・鉄筋露出	漏水・遊離石灰	床版ひびわれ	遊間の異常	路面の凹凸	舗装の異常	支承の機能障害	定着部の異常	変色・劣化	漏水・滞水	変形・欠損	土砂詰まり	沈下・移動・傾斜	洗掘	健全度(部材単位)	対策区分の判定	備考	
主桁	01																								
	02																								
	03																								
横桁	01																								
	02																								
	:																								
床版	01																								
	02																								
	:																								
橋台	01	胸壁																							
		堅壁																							
	02	基礎																							
		胸壁																							
橋脚	01	堅壁																							
		基礎																							
	01	梁																							
		柱																							
	01	基礎																							
		基礎																							
支承	101																								
	102																								
	:																								
	201																								
	202																								
路面	防護柵	01																							
	防護柵	02																							
	地覆	01																							
	地覆	02																							
	伸縮装置	01																							
	伸縮装置	02																							
	舗装	01																							
排水	01																								
	02																								
所見																									

注:「部材・部位」欄は、必要に応じて増やして使用する。

付録－ 7 【点検調査票の記入例】 予防保全型橋梁  
＜林道橋＞



# 予防保全型橋梁点検調査様式



# 一 目 次 一

橋梁諸元と総合検査結果	1
全体図・一般図	2
現地状況写真	3
部材番号図	8
損傷図	9
損傷写真台帳	11
点検帳票（飯桁橋）	14





## 予防保全型橋梁 定期点検調査帳票

橋梁諸元と総合検査結果				
個別施設整理番号	林道台帳索引番号	林道の種類及び区分	路線区分	点検実施日
□□□□	△△△△	自動車道2級	開放型	2014.11.20

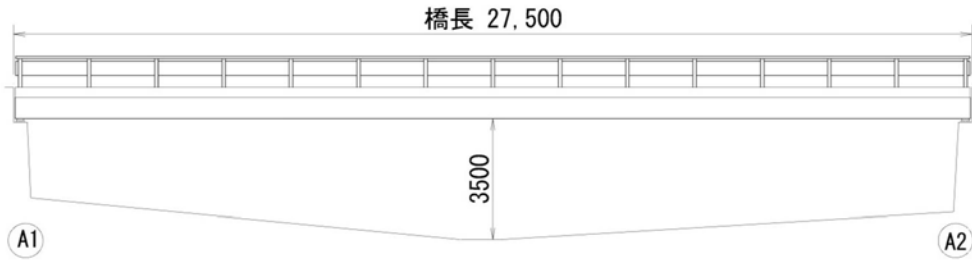
橋梁名	〇〇第1号橋		路線名	〇〇山林道			〇〇県
所在地	自	〇〇郡〇〇村	距離標	自	0(起点) km	管轄	〇〇森林事務所
	至	〇〇郡〇〇村		至	km		

供用開始日	1973年		活荷重・等級	TL-14t・2等級		適用示方書	昭和39年(1964年)		
橋長	27.5 m		総径間数	1 径間					
上部構造形式	鉸桁橋		下部構造形式	重力式橋台		基礎形式	直接基礎		
交通条件	調査年				大型車混入率				
	交通量				荷重制限	無			
幅員			左側			中央帯	右側		
	全幅員	4.8 m	地覆幅	歩道幅	車道幅・車線		車道幅・車線	歩道幅	地覆幅
	有効幅員	4 m	0.4 m	m	4 m	m	m	m	0.4 m
海岸からの距離	m		緊急輸送路の指定				優先確保ルートの指定		
路下条件	河川				施業計画	有・ <b>無</b>			

総合検査結果	健全度 (橋単位)	II	(所見等) 床版: 状況に応じて止水対策等の補修を行う必要がある。 地覆: 状況に応じて断面修復等による補修を行う必要がある。						
	部材単位の健全度(各部材の最悪値を記入)								
		部材名	判定区分 (I~IV)	変状の種類 (II以上の場合に記載)			備考(写真番号、位置等 がわかるように記載)		
	上部構造	主桁	I						
		横桁	I						
		床版	II	床版に鉄筋露出			写真番号. 1 左側張り出し部		
		下部構造	I						
	支承部	I							
	その他	II	地覆に鉄筋のかぶり不足や漏水等による、うきがある			写真番号. 8 A2右側			




全体図・一般図		橋梁名	〇〇第1号橋	路線名	〇〇山林道
個別施設整理番号					

全体図






一般図






現地状況写真		橋梁名	○○第1号橋	路線名	○○山林道	
	写真番号			1		
	径間番号			1		
	写真説明			正面状況		
	撮影年月日			2014.11.20		
				メ モ		
起点手前						
	写真番号			2		
	径間番号			1		
	写真説明			側面状況		
	撮影年月日			2014.11.20		
				メ モ		
起点左側						
	写真番号			3		
	径間番号			1		
	写真説明			下面状況		
	撮影年月日			2014.11.20		
				メ モ		
起点手前						

現地状況写真		橋梁名	○○第1号橋	路線名	○○山林道	
	写真番号			4		
	径間番号			1		
	写真説明			下部工		
	撮影年月日			2014.11.20		
					メ モ	
					A1橋台	
	写真番号			5		
	径間番号			1		
	写真説明			下部工		
	撮影年月日			2014.11.20		
					メ モ	
					A2橋台	
	写真番号			6		
	径間番号			1		
	写真説明			支承状況		
	撮影年月日			2014.11.20		
					メ モ	
					A1橋台上	



現地状況写真		橋梁名	○○第1号橋	路線名	○○山林道
	個別施設整理番号			写真番号	7
				径間番号	1
				写真説明	支承状況
				撮影年月日	2014.11.20
				メ モ	
A1橋台上					
	写真番号			8	
	径間番号			1	
	写真説明			路面状況	
	撮影年月日			2014.11.20	
				メ モ	
起点手前					
	写真番号			9	
	径間番号			1	
	写真説明			防護柵状況	
	撮影年月日			2014.11.20	
				メ モ	
下流側					

現地状況写真		橋梁名	○○第1号橋	路線名	○○山林道	
	写真番号			10		
	径間番号			1		
	写真説明			防護柵状況		
	撮影年月日			2014.11.20		
					メ	モ
上流側						
	写真番号			11		
	径間番号			1		
	写真説明			伸縮装置		
	撮影年月日			2014.11.20		
					メ	モ
A1伸縮装置						
	写真番号			12		
	径間番号			1		
	写真説明			伸縮装置		
	撮影年月日			2014.11.20		
					メ	モ
A2伸縮装置						

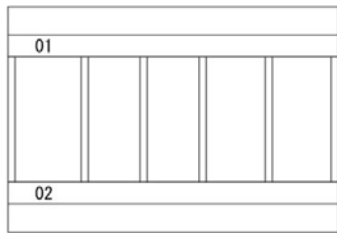


現地状況写真		橋梁名	○○第1号橋	路線名	○○山林道	
	写真番号			13		
	径間番号			1		
	写真説明			排水管状況		
	撮影年月日			2014.11.20		
					メ	モ
	写真番号			14		
	径間番号			1		
	写真説明			塗装履歴		
	撮影年月日			2014.11.20		
					メ	モ
				平成16年9月塗装		
	写真番号			15		
	径間番号			1		
	写真説明			竣工歴		
	撮影年月日			2014.11.20		
					メ	モ
				昭和48年3月竣工		



部材番号図		橋梁名	〇〇第1号橋	路線名	〇〇山林道
個別施設整理番号					

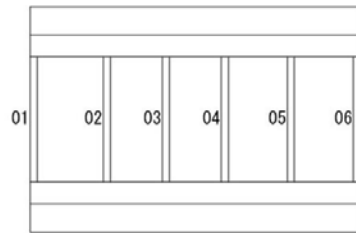
主桁  
【部材番号】



Ⓐ1

Ⓐ2

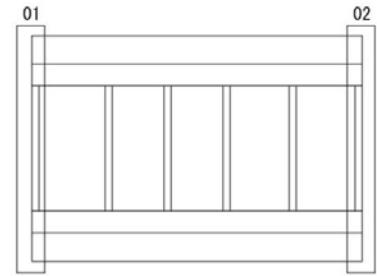
横桁  
【部材番号】



Ⓐ1

Ⓐ2

橋台  
【部材番号】

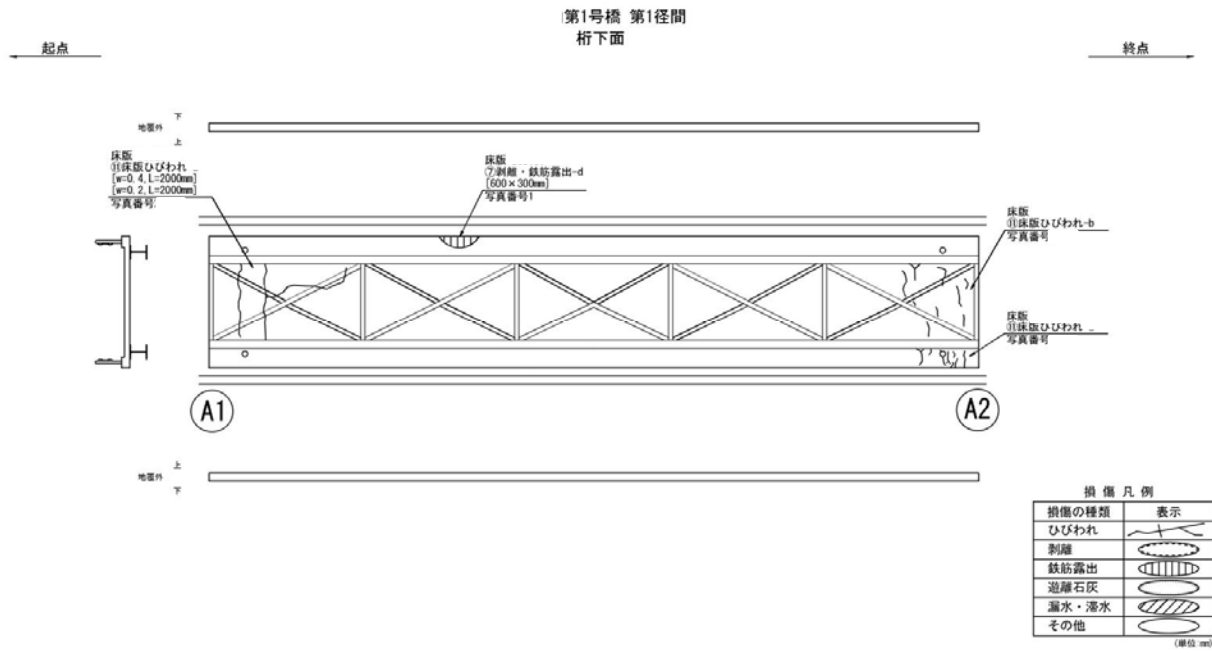


Ⓐ1

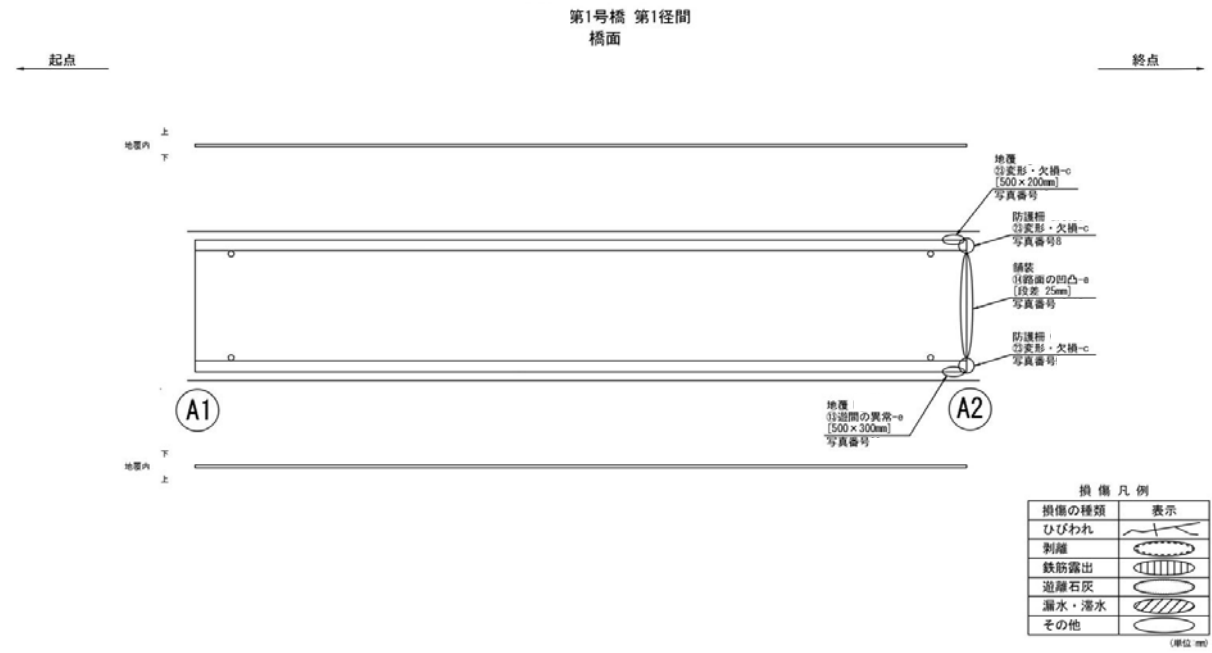
Ⓐ2

損傷図		橋梁名	〇〇第1号橋	路線名	〇〇山林道
個別施設整理番号					

損傷図. 1

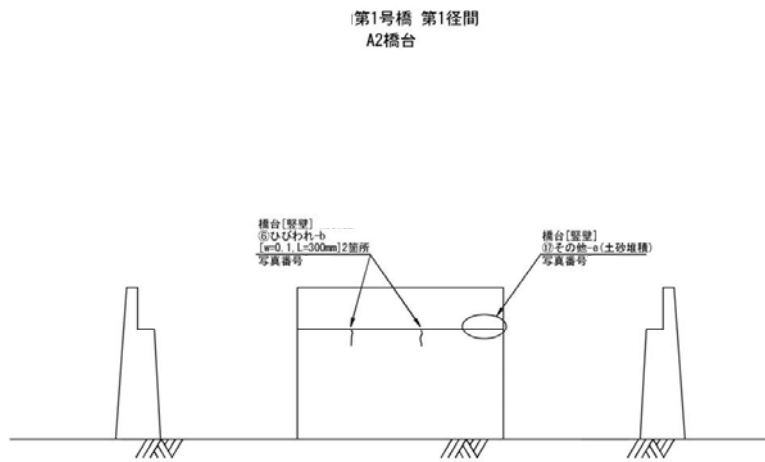


損傷図. 2



損傷図		橋梁名	〇〇第1号橋	路線名	〇〇山林道
個別施設整理番号					

損傷図. 3






損傷凡例

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

(単位: mm)

損傷図. 4

損傷写真台帳		橋梁名	○○第1号橋	路線名	○○山林道
個別施設整理番号					
	写真番号	1			
	径間番号	1			
	部材名称	床版			
	部材番号	01			
	損傷の種類	剥離・鉄筋露出			
	評価区分	d			
	撮影年月日	2014.11.20			
	メ モ		床版に鉄筋露出が見られる。 600mm × 300mm		
	写真番号	2			
	径間番号	1			
	部材名称	床版			
	部材番号	03			
	損傷の種類	床版ひびわれ			
	評価区分	b			
	撮影年月日	2014.11.20			
	メ モ		床版に格子状のひびわれが見られる。		
	写真番号	3			
	径間番号	1			
	部材名称	胸壁			
	部材番号	02			
	損傷の種類	ひびわれ			
	評価区分	b			
	撮影年月日	2014.11.20			
	メ モ		胸壁にひびわれが見られる。		

損傷写真台帳		橋梁名	○○第1号橋	路線名	○○山林道
個別施設整理番号					
				写真番号	4
				径間番号	1
				部材名称	豎壁
				部材番号	02
				損傷の種類	ひびわれ
				評価区分	b
				撮影年月日	2014.11.20
				メ モ	
				豎壁にひびわれが見られる。 $w=0.1\text{mm}, L=300\text{mm}$	
				写真番号	5
				径間番号	1
				部材名称	豎壁
				部材番号	02
				損傷の種類	その他
				評価区分	e
				撮影年月日	2014.11.20
				メ モ	
				橋座に土砂堆積が見られる。	
				写真番号	6
				径間番号	1
				部材名称	防護柵
				部材番号	01
				損傷の種類	変形・欠損
				評価区分	c
				撮影年月日	2014.11.20
				メ モ	
				防護柵に欠損が見られる。	



損傷写真台帳		橋梁名	〇〇第1号橋	路線名	〇〇山林道	
個別施設整理番号					写真番号	7
					径間番号	1
					部材名称	防護柵
					部材番号	02
					損傷の種類	変形・欠損
					評価区分	c
					撮影年月日	2014.11.20
					メ モ	
					防護柵に欠損が見られる。	
					写真番号	8
					径間番号	1
					部材名称	地覆
					部材番号	02
					損傷の種類	うき
					評価区分	e
					撮影年月日	2014.11.20
メ モ						
					地覆にうきが見られる。 500mm×300mm	
					写真番号	9
					径間番号	1
					部材名称	舗装
					部材番号	01
					損傷の種類	路面の凹凸
					評価区分	e
					撮影年月日	2014.11.20
メ モ						
					舗装に段差が見られる。 段差25mm	

個別施設整理番号		1										橋梁名		〇〇第1号橋										橋種		点検日					
径間番号		鋼部材の損傷										コンクリート部材の損傷		その他		共通										健康度(部材単位)		2014.11.20			
部位・部材		鋼部材の損傷										コンクリート部材の損傷		その他		共通										健康度(部材単位)		備考			
部材	部材番号・部位	腐食	亀裂	ゆるみ・脱落	破断	防食機能の劣化	ひびわれ	剥離・鉄筋露出	漏水・遊離石灰	抜け落ち	床版ひびわれ	うき	遊間の異常	路面の凹凸	舗装の異常	支承の機能障害	その他	定着部の異常	変色・劣化	漏水・滞水	異常な音・振動	異常なたわみ	変形・欠損	土砂詰まり	沈下・移動・傾斜	洗掘	判定	健康度	備考		
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		28	
主桁	01	a	a	a	a	a																a	a				A	I			
	02	a	a	a	a	a																	a	a				A	I		
横桁	01	a	a	a	a	a																	a	a				A	I		
	02	a	a	a	a	a																	a	a				A	I		
	03	a	a	a	a	a																	a	a				A	I		
	04	a	a	a	a	a																	a	a				A	I		
	05	a	a	a	a	a																	a	a				A	I		
	06	a	a	a	a	a																	a	a				A	I		
横構	01	a	a	a	a	a																a	a				A	I			
床版	01							d	a	a	a	a							a	a	a		a	a				C1	II	①床版に鉄筋露出:写真1	
	02							a	a	a	b	a							a	a	a		a	a				B	I	③乾燥収縮等のひびわれ:写真2	
	03							a	a	a	b	a							a	a	a		a	a				B	I	③乾燥収縮等のひびわれ:写真2	
橋台	01	胸壁					b	a	a		a								a	a	a		a		a			B	I	③乾燥収縮等のひびわれ:写真3	
		堅壁					a	a	a		a									a	a			a		a			A	I	
		基礎					a	a																a	a		a			A	I
	02	胸壁					a	a	a		a									a	a	a		a		a			A	I	
		堅壁					b	a	a		a							e			a	a		a		a			B	I	⑤橋座面に土砂堆積:写真5
		基礎					a	a																	a	a			A	I	
支承	101	a	a	a	a	a	a	a		a						a			a			a	a	a				A	I		
	102	a	a	a	a	a	a	a		a						a			a			a	a	a				A	I		
	201	a	a	a	a	a	a	a		a						a			a			a	a	a				A	I		
	202	a	a	a	a	a	a	a		a						a			a			a	a	a				A	I		
路面	防護柵	01	a	a	a	a	a																c					B	I	④外的要因による変形:写真6	
		02	a	a	a	a	a																	c				B	I	④外的要因による変形:写真7	
	地覆	01							a	a	a									a				c				B	I	④外的要因による変形・欠損:写真8	
		02							a	a	a									a				a				C1	II	②局部的なうき:写真9	
	伸縮装置	01	a	a	a	a	a						a							a			a	a					A	I	
		02	a	a	a	a	a						a								a			a	a					A	I
舗装	01																			a			a					M	I	⑥舗装部に凹凸:写真10	
排水	01	a	a	a	a	a														a	a		a	a				A	I		
	02	a	a	a	a	a														a	a		a	a				A	I		
	03	a	a	a	a	a														a	a		a	a				A	I		
	04	a	a	a	a	a														a	a		a	a				A	I		
所見	<p>①『対策区分C』:床版に鉄筋露出が見られる。放置するとコンクリート部材の損傷を助長する要因となるため、状況に応じて止水対策等の補修を行う必要がある。</p> <p>②『対策区分C』:地覆に鉄筋のかぶり不足や漏水等により、うきが発生していると推定される。局部的なうきであるが、水が供給されると損傷の進行が速くなるため、状況に応じて断面修復等による補修を行う必要がある。</p> <p>③『対策区分B』:施工時の乾燥収縮等の影響により、胸壁・堅壁・床版にひびわれが生じたものと推定される。応力超過によるものではなく、損傷の進行は遅いと考えられる。状況に応じて補修を行う必要がある。</p> <p>④『対策区分B』:外的要因により防護柵の部材の一部に変形が発生したものと推定される。外力が生じない限りは損傷が進行することはないが、状況に応じて部材交換等による補修を行う必要がある。</p> <p>⑤『対策区分M』:経年劣化により、橋座面に土砂堆積が生じている。状況に応じて除去する必要がある。</p> <p>⑥『対策区分M』:経年劣化等により、舗装部に凹凸が生じている。車両走行に対する安全確保のため、維持工事において補修を行うのが望ましい。</p>																														

注:「部材・部位」欄は、必要に応じて増やして使用する。

付録－８ 【点検調査票の記入例】 一般管理型橋梁  
＜林道橋＞





# 一般管理型橋梁点検調査様式



# 目 次

橋梁諸元と総合検査結果	1
全体図・一般図	2
現地状況写真	3
部材番号図	6
損傷図	7
損傷写真台帳	9
点検帳票（PCT桁橋）	12



# 一般管理型橋梁 定期点検調査帳票

橋梁諸元と総合検査結果				
個別施設整理番号	林道台帳索引番号	林道の種類及び区分	路線区分	点検実施日
△△△△	□□□□	自動車道2級	閉鎖型	2014.12.10

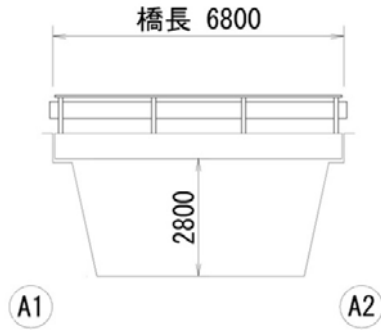
橋梁名	〇〇橋	路線名	〇〇沢林道		〇〇森林管理局
所在地	自	〇〇市〇〇村	距離標	自	1.83 km
	至	〇〇市〇〇村		至	km
				管轄	〇〇森林管理署

供用開始日	1968年	活荷重・等級	TL-14t・2等級	適用示方書	昭和30年PC設計施工指針				
橋長	6.8 m	総径間数	1 径間						
上部構造形式	PC床版橋	下部構造形式	重力式橋台	基礎形式	直接基礎				
交通条件	調査年			大型車混入率					
	交通量			荷重制限	無				
幅員	左側				右側				
	全幅員	4.5 m	地覆幅	歩道幅	車道幅・車線	中央帯	車道幅・車線	歩道幅	地覆幅
	有効幅員	3.5 m	0.5 m	m	3.5 m	m	m	m	0.5 m
海岸からの距離	m	緊急輸送路の指定			優先確保ルート			の指定	
路下条件	河川				施業計画	有・無			

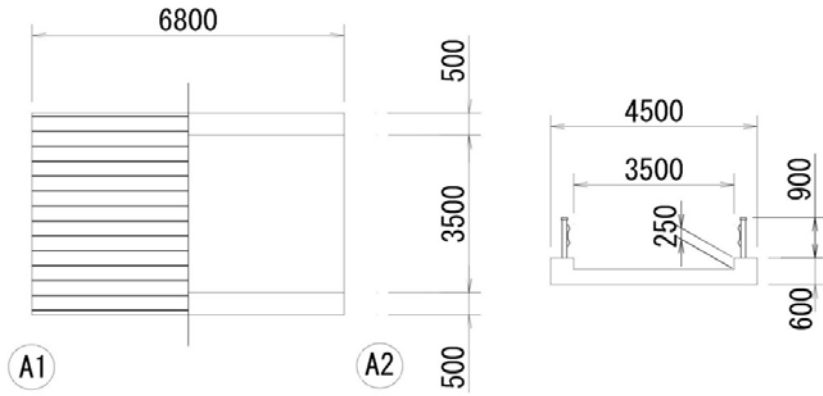
総合検査結果	健全度 (橋単位)	II	(所見等) ・橋台基礎の洗掘は次回点検時に損傷進行を確認する経過観察							
	部材単位の健全度(各部材の最悪値を記入)									
		部材名	判定区分 (I~IV)	変状の種類 (II以上の場合に記載)	備考(写真番号、位置等 がわかるように記載)					
	上部構造	主桁	I							
		横桁	無							
		床版	無							
		下部構造	II	1A橋台基礎の一部洗掘	写真番号. 3 1A中央					
	支承部	I								
	その他	II	舗装部に土砂堆積 排水ますに土砂詰まり	写真番号. 6、9 橋面						



全体図・一般図		橋梁名	〇〇橋	路線名	〇〇沢林道
個別施設整理番号	△△△△				

全体図






一般図



現地状況写真		橋梁名	路線名
個別施設整理番号	△△△△	〇〇橋	〇〇沢林道
	写真番号	1	起点手前
	径間番号	1	
	写真説明	正面状況	
	撮影年月日	2014.12.10	
	メ モ		
	写真番号	2	起点左側
	径間番号	1	
	写真説明	側面状況	
	撮影年月日	2014.12.10	
	メ モ		
	写真番号	3	起点手前
	径間番号	1	
	写真説明	下面状況	
	撮影年月日	2014.12.10	
	メ モ		

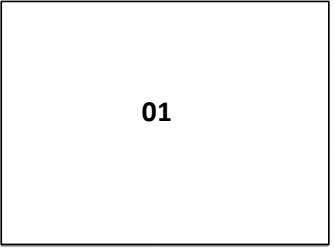


現地状況写真		橋梁名	路線名
個別施設整理番号	△△△△	〇〇橋	〇〇沢林道
	写真番号	4	
	径間番号	1	
	写真説明	下部工	
	撮影年月日	2014.12.10	
	メ モ		
A1橋台			
	写真番号	5	
	径間番号	1	
	写真説明	下部工	
	撮影年月日	2014.12.10	
	メ モ		
A2橋台			
	写真番号	6	
	径間番号	1	
	写真説明	支承状況	
	撮影年月日	2014.12.10	
	メ モ		
A1橋台上			

現地状況写真		橋梁名	路線名
個別施設整理番号	△△△△	〇〇橋	〇〇沢林道
	写真番号	7	
	径間番号	1	
	写真説明	支承状況	
	撮影年月日	2014.12.10	
	メ モ		
A2橋台上			
	写真番号	8	
	径間番号	1	
	写真説明	伸縮装置	
	撮影年月日	2014.12.10	
	メ モ		
A1伸縮装置			
	写真番号	9	
	径間番号	1	
	写真説明	伸縮装置	
	撮影年月日	2014.12.10	
	メ モ		
A2伸縮装置			

部材番号図		個別施設整理番号	△△△△	橋梁名	○○橋	路線名	○○沢林道
-------	--	----------	------	-----	-----	-----	-------

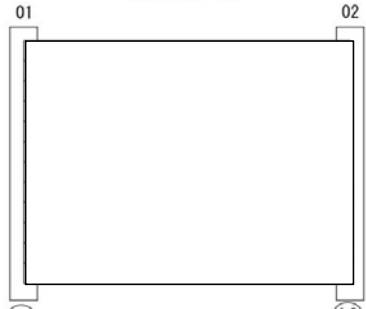
主桁  
【部材番号】



Ⓐ1

Ⓐ2

橋台 ( )  
【部材番号】

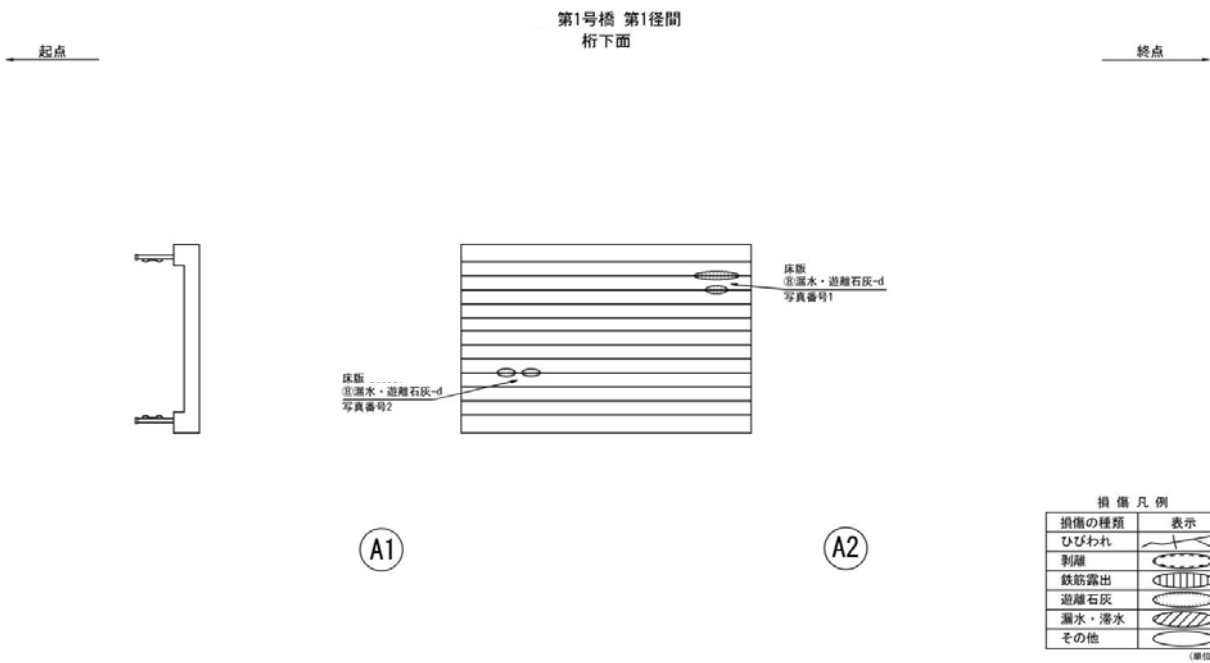


Ⓐ1

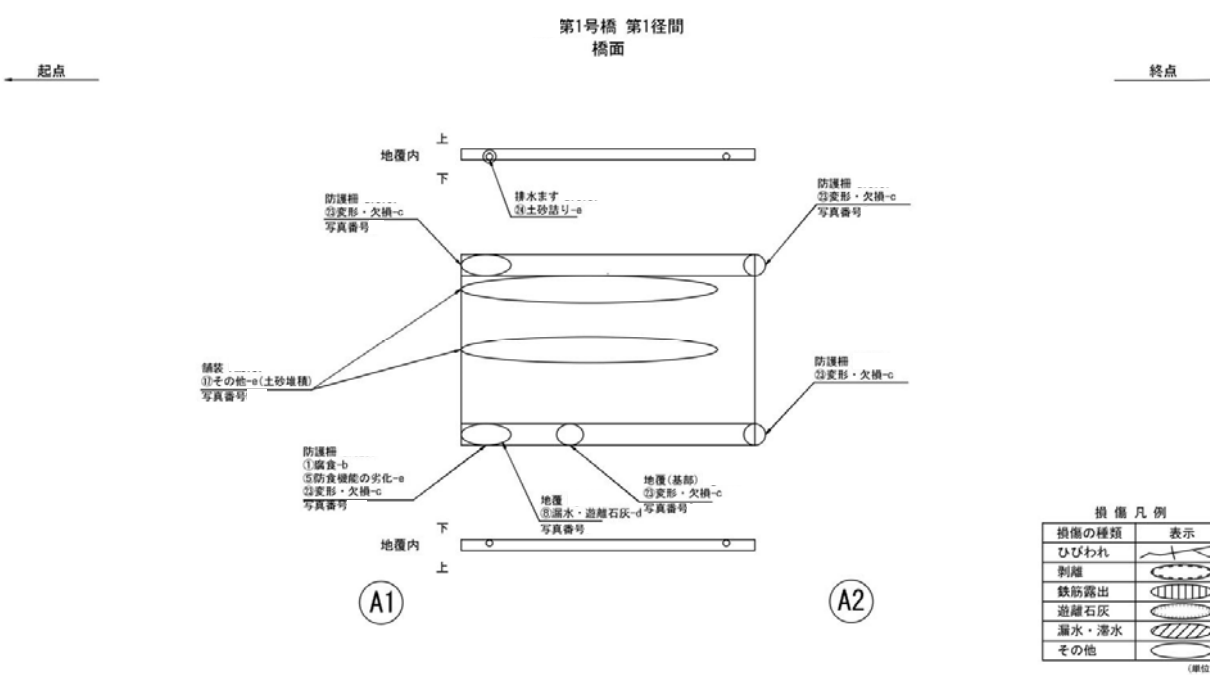
Ⓐ2

損傷図		個別施設整理番号	△△△△	橋梁名	○○橋	路線名	○○沢林道
-----	--	----------	------	-----	-----	-----	-------

損傷図. 1



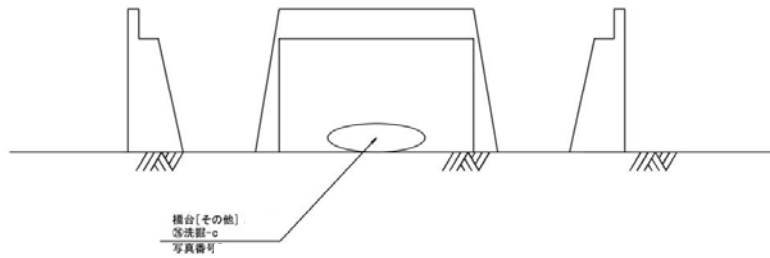
損傷図. 2



損傷図		個別施設整理番号	△△△△	橋梁名	〇〇橋	路線名	〇〇沢林道
-----	--	----------	------	-----	-----	-----	-------

損傷図. 3

第1号橋 第1径間  
A1橋台



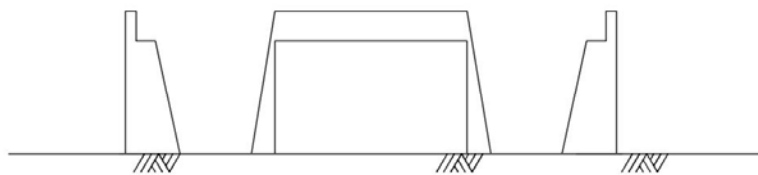
損傷凡例

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

(単位: mm)

損傷図. 4

第1号橋 第1径間  
A2橋台





※ 損傷なし




損傷凡例




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

(単位: mm)



損傷写真台帳		個別施設整理番号	△△△△	橋梁名	〇〇橋	路線名	〇〇沢林道		
	写真番号	1		径間番号	1		部材名称	床版	
	部材番号	01		損傷の種類	漏水・遊離石灰		評価区分	b	
	撮影年月日	2014.12.10		メ モ				床版に遊離石灰が見られる。	
	写真番号	2		径間番号	1		部材名称	床版	
	部材番号	01		損傷の種類	漏水・遊離石灰		評価区分	b	
	撮影年月日	2014.12.10		メ モ				床版に遊離石灰が見られる。	
	写真番号	3		径間番号	1		部材名称	橋台・基礎	
	部材番号	01		損傷の種類	洗掘		評価区分	c	
撮影年月日	2014.12.10		メ モ				橋台に洗掘が見られる。		
									

損傷写真台帳		橋梁名	路線名
個別施設整理番号	△△△△	○○橋	○○沢林道
	写真番号	4	
	径間番号	1	
	部材名称	防護柵	
	部材番号	01	
	損傷の種類	変形・欠損	
	評価区分	b	
	撮影年月日	2014.12.10	
	メ モ		
	防護柵に変形が見られる。		
		写真番号	5
径間番号		1	
部材名称		防護柵	
部材番号		02	
損傷の種類		腐食	
評価区分		a	
撮影年月日		2014.12.10	
メ モ			
防護柵に変形が見られる。			
		写真番号	6
	径間番号	1	
	部材名称	排水ます	
	部材番号	01	
	損傷の種類	土砂詰まり	
	評価区分	d	
	撮影年月日	2014.12.10	
	メ モ		
	排水ますに土砂詰まりが見られる		

損傷写真台帳		個別施設整理番号	△△△△	橋梁名	〇〇橋	路線名	〇〇沢林道		
	写真番号	7		径間番号	1		部材名称	地覆	
	部材番号	02		損傷の種類	漏水・遊離石灰		評価区分	b	
	撮影年月日	2014.12.10		メモ				地覆に遊離石灰が見られる。	
	写真番号	8		径間番号	1		部材名称	地覆	
	部材番号	02		損傷の種類	変形・欠損		評価区分	b	
	撮影年月日	2014.12.10		メモ				地覆(基部)に欠損が見られる。	
	写真番号	9		径間番号	1		部材名称	舗装	
	部材番号	01		損傷の種類	その他		評価区分	d	
	撮影年月日	2014.12.10		メモ				舗装に土砂堆積が見られる。	



個別施設整理番号		△△△△										橋梁名		〇〇橋		橋種	PC床版橋							
径間番号		1										路線名		〇〇沢林道		点検日	2014.12.10							
部位・部材		鋼部材の損傷					コンクリート部材の損傷					その他		共通		対策区分の判定	健全度(部材単位)	備考						
部材		腐食	亀裂	ゆるみ・脱落	破断	防食機能の劣化	ひびわれ	うき・剥離・鉄筋露出	漏水・遊離石灰	床版ひびわれ	遊間の異常	路面の凹凸	舗装の異常	支承の機能障害	定着部の異常	変色・劣化	漏水・滞水	変形・欠損	土砂詰まり	沈下・移動・傾斜	洗掘	対策区分の判定	健全度(部材単位)	備考
主桁		01						a	b	a					a	a	a				b	I	①遊離石灰:写真1,2	
橋台	01	胸壁					a	a	a						a	a	a		a		a	I		
		堅壁					a	a	a						a	a	a		a		a	I		
		基礎					a	a											a	c	c	II	②1A橋台基礎洗掘:写真3	
	02	胸壁					a	a	a						a	a	a		a		a	I		
		堅壁					a	a	a						a	a	a		a		a	I		
		基礎					a	a											a	a	a	I		
支承		101	a	a	a	a	a						a		a	a	a	a	a		a	I		
		102	a	a	a	a	a						a		a	a	a	a	a		a	I		
路面	防護柵	01	a	a	a	a	a										b				b	I	③防護柵の一部変形:写真4	
	防護柵	02	a	a	a	a	b										b				b	I	④防護柵の防食機能の劣化:写真5	
	地覆	01					a	a	a						a		a				a	I		
	地覆	02					a	a	b						a		b				b	I	⑤遊離石灰⑥欠損:写真7,8	
	伸縮装置	01	a	a	a	a	a				a					a	a	a			a	I		
	伸縮装置	02	a	a	a	a	a				a					a	a	a			a	I		
	舗装	01										a	a			a		d				d	II	⑦舗装に土砂堆積:写真9
排水		01	a	a	a	a	a								a	a	a	d			d	II	⑧排水ますに土砂詰まり:写真6	
		02	a	a	a	a	a								a	a	a	a			a	I		
所見		<p>①『対策区分b』:雨水等の影響により遊離石灰が生じている。放置するとコンクリート部材の損傷を助長する要因となるため、状況に応じて補修を実施する必要がある。</p> <p>②『対策区分c』:流水による洗掘が生じている。経過観察とし、次回点検時に損傷進行を確認する必要がある。</p> <p>③『対策区分b』:外的要因により防護柵の部材の一部に変形が発生したものと推定される。外力が生じない限りは損傷が進行することはないが、状況に応じて部材交換等による補修を行う必要がある。</p> <p>④『対策区分b』:経年劣化により、防護柵に防食機能の劣化が生じている。全体的に表面錆が生じている程度の腐食であり、損傷の進行は遅いと考えられる。腐食と合わせ、計画的な補修を実施する必要がある。</p> <p>⑤『対策区分b』:雨水等の影響により、遊離石灰が生じている。放置するとコンクリート部材の損傷を助長する要因となるため、状況に応じて補修を実施する必要がある。</p> <p>⑥『対策区分b』:外的要因により地覆の一部に欠損が発生したものと推定される。外力が生じない限りは損傷が進行することはないが、状況に応じて断面修復等による補修を行う必要がある。</p> <p>⑦『対策区分d』:経年劣化等により、舗装部に土砂堆積が生じている。車両走行に対する安全確保のため、維持工事において清掃を行うのが望ましい。</p> <p>⑧『対策区分d』:経年劣化等により、排水ますに土砂詰まりが生じている。車両走行に対する安全確保のため、維持工事において清掃を行うのが望ましい。</p>																						

注:「部材・部位」欄は、必要に応じて増やして使用する。

付録－9 点検における主な着目点  
＜林道トンネル＞

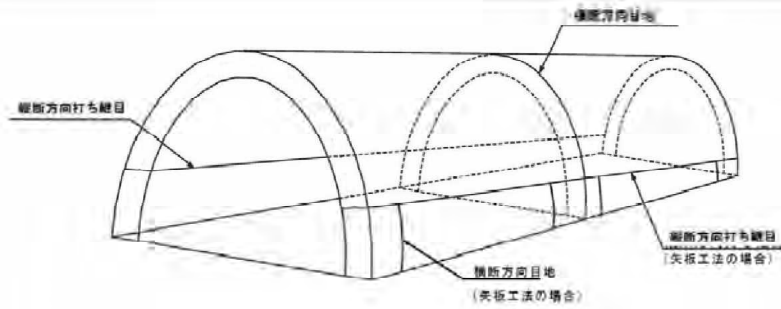


トンネルの定期点検において着目すべき主な箇所を表-1に示す。

表-1 点検時の主な着目箇所の例

主な着目箇所	着目のポイント	
①覆工の目地及び打ち継目	<ul style="list-style-type: none"> <li>■覆工の目地及び打ち継目は、コンクリート面が分離された部分であり、周辺にひび割れが発生した場合、目地及び打ち継ぎ目とつながりコンクリートがブロック化しやすい。</li> <li>■覆工の型枠解体時の衝撃等により、目地及び打ち継目付近にひび割れが発生することがある。</li> <li>■覆工の横断方向目地付近に温度伸縮等により応力が集中し、ひび割れ、うき、はく離が発生することがある。</li> <li>■施工の不具合等で段差等が生じた箇所を化粧モルタルで補修することがあり、化粧モルタルや事後の補修モルタルがはく落することがある。</li> <li>■覆工が逆巻き工法で施工されたトンネル※は、縦断方向の打ち継目に化粧モルタルを施工することがあり、化粧モルタルや事後の補修モルタルがはく落することがある。</li> </ul> <p>※矢板工法は横断方向目地だけではなく、縦断方向の打ち継目も重点的に点検することが望ましい。</p>	
②覆工の天端付近	<ul style="list-style-type: none"> <li>■覆工を横断的に一つのブロックとしてとらえると、天端付近はブロックの中間点にあたり、乾燥収縮及び温度伸縮によるひび割れが生じやすい。</li> </ul>	
③覆工スパンの中間付近	<ul style="list-style-type: none"> <li>■覆工スパンの中間付近は乾燥収縮及び温度伸縮によるひび割れが発生しやすい。</li> </ul>	
④顕著な変状の周辺	1) ひび割れ箇所	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ひび割れの周辺に複数の別のひび割れがあり、ブロック化してうきやはく離が認められる場合がある。</li> </ul>
	2) 覆工等の変色箇所	<ul style="list-style-type: none"> <li>■覆工表面が変色している場合は、観察するとひび割れがあり、そこから遊離石灰や錆汁等がでている場合が多い。その周辺を打音検査するとうきやはく離が認められる場合がある。</li> </ul>
	3) 漏水箇所	<ul style="list-style-type: none"> <li>■覆工表面等に漏水箇所や漏水の跡がある場合は、ひび割れや施工不良（豆板等）があり、そこから水が流れ出している場合が多い。その付近のコンクリートに、うきやはく離が発生している可能性がある。</li> </ul>
	4) 覆工の段差箇所	<ul style="list-style-type: none"> <li>■覆工表面に段差がある場合は、異常な力が働いた場合や施工の不具合等、何らかの原因があり、構造的な弱点となっている場合がある。</li> </ul>
	5) 補修箇所	<ul style="list-style-type: none"> <li>■覆工の補修は、覆工コンクリートと別の材料であるモルタル、鋼材、繊維シート、その他を塗布または貼り付けて補修した場合が多く、容易に判別できる。これらの補修箇所は補修材自体、または、接着剤が劣化して不安定な状態になっていたり、変状が進行して周囲にうきやはく離が生じている場合がある。</li> </ul>
	6) コールドジョイント付近に発生した変状箇所	<ul style="list-style-type: none"> <li>■コールドジョイントは施工の不具合でできた継目である。コールドジョイントの付近にひび割れが発生しやすいので、コンクリートがブロック化することがある。特にコールドジョイントが覆工の軸線と斜交する場合は、薄くなった覆工コンクリート表面にひび割れが発生し、はく落しやすい。また、せん断に対する抵抗力が低下する原因となる。</li> </ul>
⑤附属物	<ul style="list-style-type: none"> <li>■トンネル内附属物本体やその取付金具類を固定するボルトが緩んで脱落した場合、附属物本体の落下につながる可能性がある。</li> </ul>	

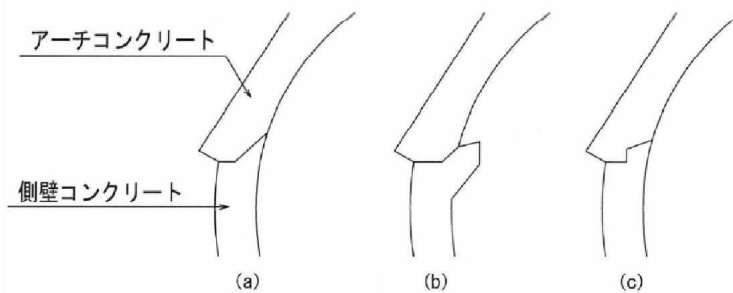
(1)覆工の目地及び打ち継目



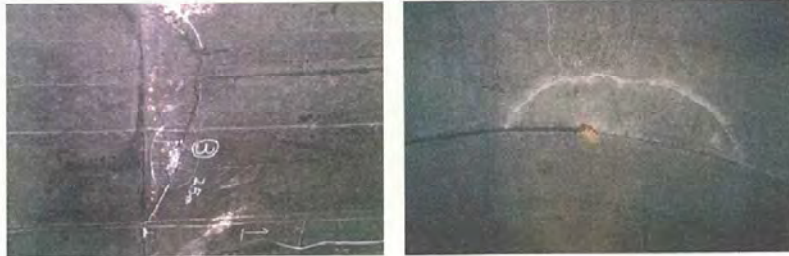
付図-1.1.1 目地, 打ち継目の位置



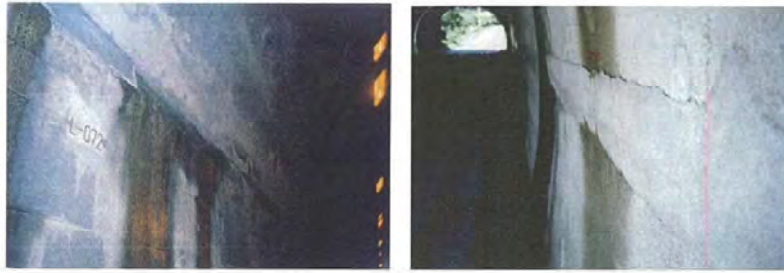
付図-1.1.2 覆工の目地及び打ち継目とその付近に発生する変状の例



付図-1.1.3 逆巻き工法の縦断方向打ち継目の種類

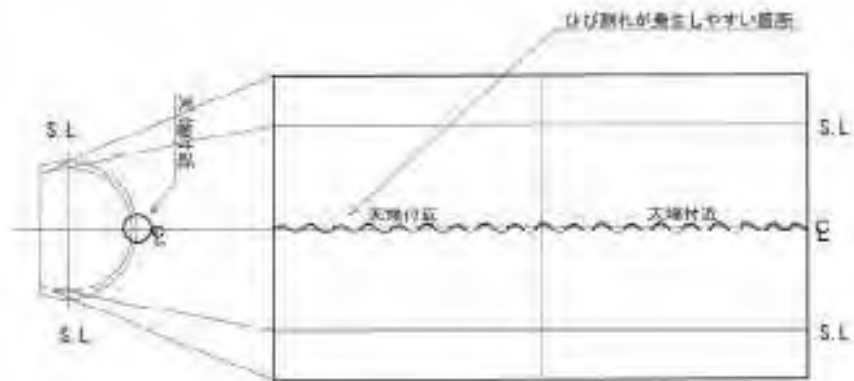


付写真-1.1.1 横断方向目地の天端付近に発生した半月状のひび割れの例



付写真-1.1.2 逆巻き工法の縦断方向打ち継目と化粧モルタルの施工状況の例

(2) 覆工の天端付近

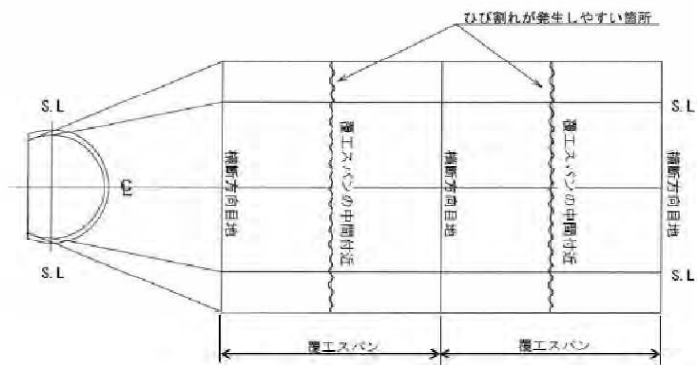


付図-1.2.1 覆工の天端とその付近に発生する変状の例



付写真-1.2.1 覆工の天端付近に発生した縦断方向のひび割れの例

(3)覆工スパンの中間付近



付図-1.3.1 覆工スパンの中間付近に発生する変状の例

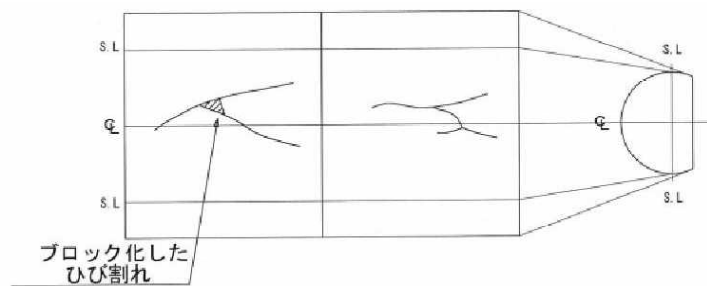


付写真-1.3.1 覆工スパンの中間付近に発生したひび割れの例

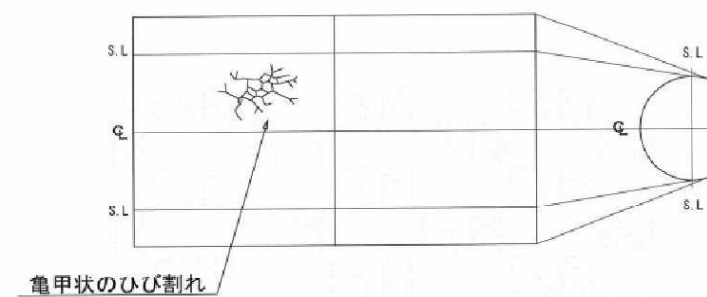


(4) 顕著な変状の周辺

1) ひび割れ箇所



付図-1.4.1 複数のひび割れでブロック化した覆工コンクリートの例

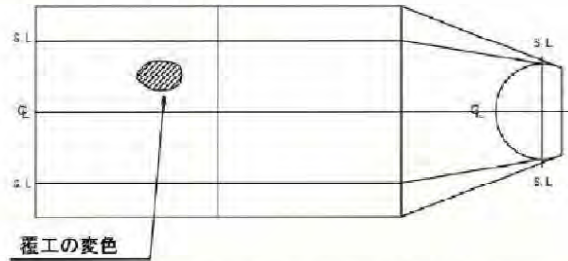


付図-1.4.2 覆工コンクリートの亀甲状のひび割れによる細片化の例



付写真-1.4.1 複数のひび割れで覆工コンクリートがブロック化している例

2)覆工等の変色箇所

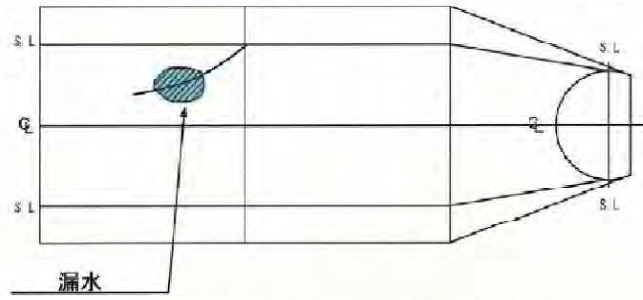


付図-1.4.3 覆工コンクリートの変色位置の例



付写真-1.4.2 覆工コンクリートが変色している例  
(うき・はく離を伴う)

3)漏水箇所

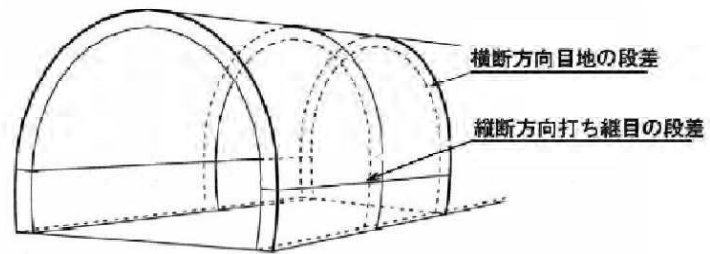


付図-1.4.4 ひび割れからの漏水位置の例



付写真-1.4.3 漏水（噴出）している例

4)覆工の段差箇所

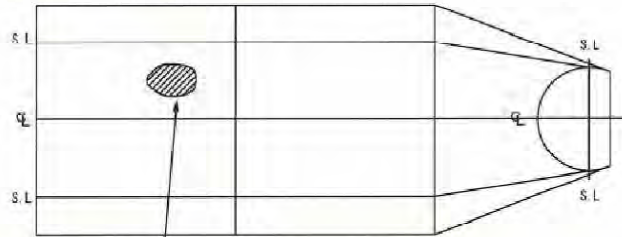


付図-1.4.5 目地部, 打ち継目部の段差の例



付写真-1.4.4 段差の例

5)補修箇所



補修材のうき、  
はく離、はく落

付図-1.4.6 補修材のうき、はく離、はく落の変状の例

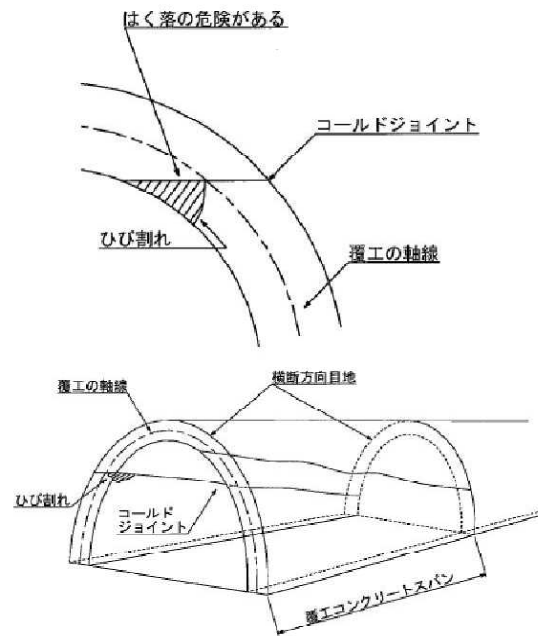


付写真-1.4.5 補修モルタルが劣化してはく離している例



付写真-1.4.6 鋼板接着（左）・繊維シートの接着（右）例

6)コールドジョイント付近に発生した変状箇所



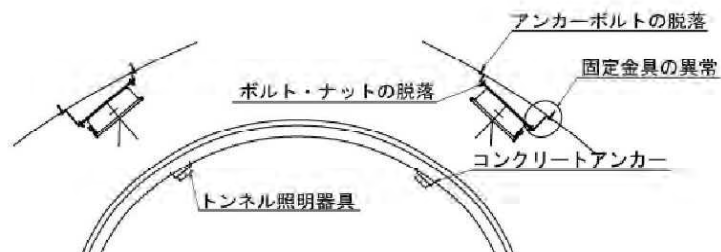
付図-1.4.7 コールドジョイント付近に発生するひび割れの例



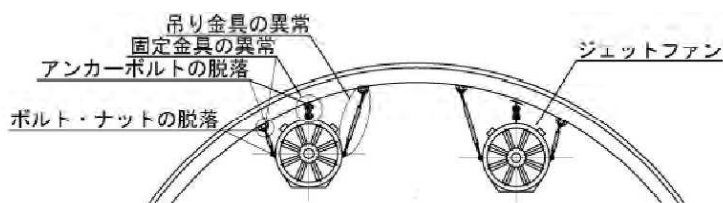
付写真-1.4.7 コールドジョイント付近に発生したひび割れの例

(5)附属物

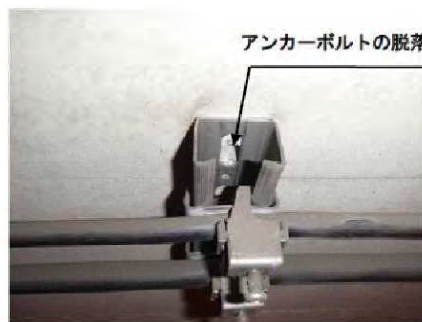
■照明灯具等の取付金具の例



■ジェットファンの取付金具の例



付図-1.5.1 附属物の異常発生箇所の例



付写真-1.5.1 固定金具の腐食とアンカーボルトの脱落の例

付録－１０ 判定の手引き  
＜林道トンネル＞





## 1. 変状等の健全性の診断

### (1)トンネル本体工

本付録では、判定区分を踏まえ付表-2.1.1 に示す変状種類及び変状区分別に、個別の判定区分及びその目安の例や変状写真例等を示す。

「判定の目安」は「判定区分」を補完するために示すが、定量的に判断することが困難な場合もあり、変状原因が複合していることも考えられるため、機械的に適用するものではなく、現場の状況に応じて判定を行うのが望ましい。

付表-2.1.1 変状種類及び変状区分との関係

変状種類	変状区分		
	外力	材質劣化	漏水
①圧ざ、ひび割れ	○		
②うき、はく離	○	○	
③変形、移動、沈下	○		
④鋼材腐食		○	
⑤有効巻厚の不足または減少		○	
⑥漏水等による変状			○

① 圧ざ、ひび割れ

圧ざ、ひび割れに着目し、下記を判定区分とする。

付表-2.1.2 圧ざ、ひび割れに対する判定区分

I	ひび割れが生じていない、または生じていても軽微で、措置を必要としない状態
II	ひび割れがあり、将来的に構造物の機能が低下する可能性があるため、監視、又は予防保全の観点から対策を必要とする状態
III	ひび割れが密集している、またはせん断ひび割れ等があり、構造物の機能が低下しているため、早期に対策を講じる必要がある状態
IV	ひび割れが大きく密集している、またはせん断ひび割れ等があり、構造物の機能が著しく低下している、または圧ざがあり、緊急に対策を講じる必要がある状態

【判定の目安例】

外力による圧ざ(断面内で圧縮による軸力と曲げモーメントの影響が顕著に現れ、トンネルの内側が圧縮によりつぶされるような状態で損傷等を生じる状態)が生じたり、ひび割れが進行した場合、構造物の機能低下につながる。ひび割れの進行の有無が確認できない場合について、ひび割れ規模(幅や長さ)等に着目した判定の目安例として、付表-2.1.3に示す。

付表-2.1.3 点検時(ひび割れの進行の有無が確認できない場合)の判定の目安例

対象箇所	部位区分	ひび割れ						判定区分
		幅			長さ			
		5mm以上	3~5mm	3mm未満	10m以上	5~10m	5m未満	
覆工	断面内			○	○	○	○	I~II*
			○				○	II
			○			○		III
			○		○			III
		○					○	II~III
		○				○		III
		○			○			IV

※補足) 3mm未満のひび割れ幅の場合の判定例を下記に示す。

I: ひび割れが軽微で、外力が作用している可能性が低く、ひび割れに進行が確認できないもの

II: 地山条件や、周辺のひび割れ発生状況等から、外力の作用の可能性がある場合

なお、地山条件や、周辺のひび割れ発生状況等から、外力の作用が明らかに認められる場合は、その影響を考慮して判定を行うのが望ましい。

また、調査の結果、ひび割れの進行が確認された場合について、ひび割れ規模(幅や長さ)

等に着目した判定区分がⅡ～Ⅳに対する判定の目安例として、付表-2.1.4 に示す。また、ひび割れの進行の有無は、過去の点検記録を参考とする。

付表-2.1.4 調査の結果、ひび割れの進行が確認された場合の判定の目安例

対象箇所	部位区分	ひび割れ				判定区分
		幅		長さ		
		3mm 以上	3mm 未満	5m 以上	5m 未満	
覆工	断面内		○	○	○	Ⅱ～Ⅲ
		○			○	Ⅲ
		○		○		Ⅳ

なお、付表-2.1.3 及び付表-2.1.4 は判定の目安例として示したものである。機械的に適用するのではなく、現場の状況に応じて判定を行うことが望ましい。

不規則なひび割れ等が確認された箇所は、集中的な緩み土圧が作用している可能性があり、有効巻厚の不足または減少が伴う場合、突発性崩壊につながる可能性が懸念される。従って、上記のような変状が確認された箇所については必要に応じて点検時、調査時に計画的に確認を行った上で、判定を実施するのが望ましい。

付表-2.1.5 圧ざ、ひび割れに対する判定区分別変状例

判定区分	変状写真	変状概要
I		ひび割れが生じていない、または生じていても軽微で、措置を必要としない状態
II		ひび割れがあり、将来的に構造物の機能が低下する可能性があるため、監視、又は予防保全の観点から対策を必要とする状態
III		ひび割れが密集している、またはせん断ひび割れ等があり、構造物の機能が低下しているため、早期に対策を講じる必要がある状態
IV		ひび割れが大きく密集している、またはせん断ひび割れ等があり、構造物の機能が著しく低下している、または圧ざがあり、緊急に対策を講じる必要がある状態
備考	ひび割れについては将来的な進行を考慮の上、判定することが望ましい。	



②うき、はく離

うき、はく離によるコンクリートの落下に着目し、下記を判定区分とする。

付表-2.1.6 うき・はく離に対する判定区分

I	ひび割れ等によるうき、はく離の兆候がないもの、またはたたき落としにより除去できたため、落下する可能性がなく、措置を必要としない状態
II	ひび割れ等により覆工コンクリート等のうき、はく離の兆候があり、将来的に落下する可能性があるため、監視、又は予防保全の観点から対策を必要とする状態
III	ひび割れ等により覆工コンクリート等のうき、はく離等がみられ、落下する可能性があるため、早期に対策を講じる必要がある状態
IV	ひび割れ等により覆工コンクリート等のうき、はく離等が顕著にみられ、早期に落下する可能性があるため、緊急に対策を講じる必要がある状態

【判定の目安例】

うき、はく離部の落下の危険性は、ひび割れ等の状況や打音異常で判断する。判定区分がⅡ～Ⅳに対する判定の目安例として、付表-2.1.7 に示す。

なお、うき、はく離の判定は、打音検査時にたたき落としを行った後に実施する。

付表- 2.1.7 うき・はく離等に対する判定の目安例

対象箇所	部位区分	ひび割れ等の状況	打音異常	
			有	無
覆工	断面内	ひび割れ等はあるものの、進行しても閉合のおそれがない	Ⅱ	
		ひび割れ等は閉合してはいないものの、ひび割れの進行により閉合が懸念される	Ⅲ	Ⅱ
		ひび割れ等が閉合しブロック化している	Ⅳ	Ⅱ～Ⅲ
		漏水防止モルタルや補修材が材質劣化している	Ⅲ～Ⅳ	Ⅱ～Ⅲ
		覆工コンクリートや骨材が細片化している、あるいは豆板等があり材質劣化している	Ⅳ	Ⅱ～Ⅲ

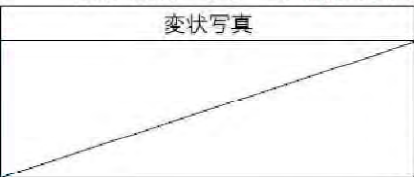

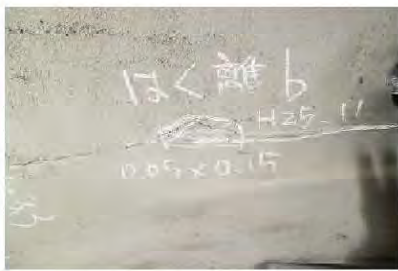

補足1) ブロック化とは、ひび割れ等が単独またはひび割れと目地、コールドジョイント等で閉合し、覆工が分離した状態をいう。

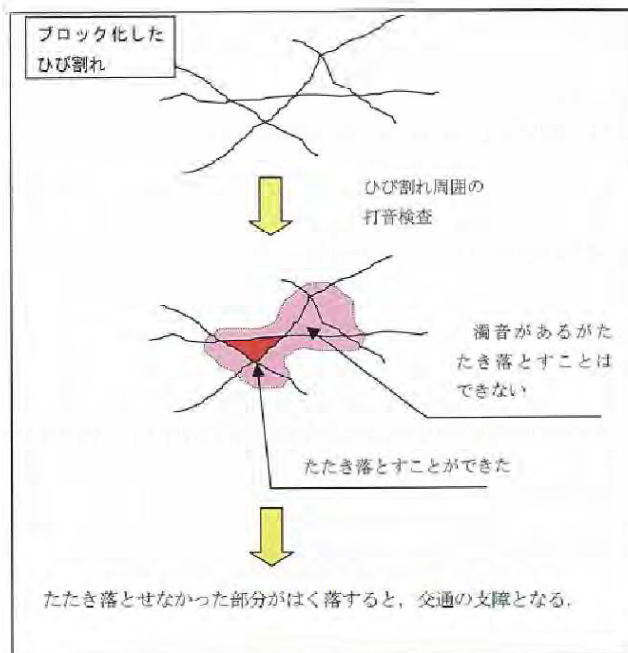
補足2) 打音異常が認められない場合、判定区分Ⅱによることを基本とするが、下記の場合は判定区分Ⅲとする等を検討することが望ましい。

- ・ブロック化の面積が大きい場合
- ・ひび割れの発生状況から落下の危険性が考えられる場合
- ・ブロック化が進行している場合
- ・劣化要因が明確な場合や寒冷地等の厳しい環境条件下にある場合

補足3) 補修材等のうき・はく離については、本体工に生じるうきに比べてその厚さが薄いことが多いため、発生位置等を考慮し、判定することが望ましい。

付表-2.1.8 うき・はく離に対する判定区分別変状例

判定区分	変状写真	変状概要
I		ひび割れ等によるうき、はく離の兆候がないもの、またはたたき落としにより除去できたため、落下する可能性がなく、措置を必要としない状態
II		ひび割れ等により覆工コンクリート等のうき、はく離の兆候があり、将来的に落下する可能性があるため、監視、又は予防保全の観点から対策を必要とする状態
III		ひび割れ等により覆工コンクリート等のうき、はく離等がみられ、落下する可能性があるため、早期に対策を講じる必要がある状態
IV		ひび割れ等により覆工コンクリート等のうき、はく離等が顕著にみられ、早期に落下する可能性があるため、緊急に対策を講じる必要がある状態
備考	覆工コンクリートのうき、はく落については、落下のおそれがある場合、アーチ部に比べ、側壁部では落下による利用者被害の可能性が低いこと等も勘案し、判定することが望ましい。	



付図-2.1.1 ブロック化したひび割れの例



付写真-2.1.1 ブロック化したひび割れの例



③変形，移動，沈下

変形，移動，沈下に着目し，下記を判定区分とする。

付表-2.1.9 変形，移動，沈下に対する判定区分

I	変形，移動，沈下等が生じていない，またはあっても軽微で，措置を必要としない状態
II	変形，移動，沈下等しているが，その進行が緩慢である，または，進行が停止しているため，監視，又は予防保全の観点から対策を必要とする状態
III	変形，移動，沈下等しており，その進行が見られ，構造物の機能低下が予想されるため，早期に対策を講じる必要がある状態
IV	変形，移動，沈下等しており，その進行が著しく，構造物の機能が著しく低下しているため，緊急に対策を講じる必要がある状態

【判定の目安例】

トンネルの変形，移動，沈下については変形速度が目安となる。変形速度の判定区分がⅡ～Ⅳに対する判定の目安例として，付表-2.1.10に示す。

ただし，変形速度のみでは構造体の残存耐力を一義的に判断できないため，変形速度が比較的ゆるやかな場合，画一的な評価をとることが難しく，変状の発生状況や，発生規模，周辺の地形・地質条件等を勘案し，総合的に判断する必要があることに留意する。

付表-2.1.10 変形速度に対する判定の目安例

対象箇所	部位区分	変形速度				判定区分
		10mm/年 以上 〔著しい〕	3～10 mm/年 〔進行が みられる〕	1～3 mm/年 〔進行が みられる ～緩慢〕	1mm/年 未満 〔緩慢〕	
覆工 路面 路肩	断面内			○	○	Ⅱ
			○	○		Ⅲ
		○				Ⅳ

補足) 変形速度 1～3mm の場合の判定例を下記に示す。

- Ⅱ：将来的に構造物の機能低下につながる可能性が低い場合
  - ・変形量自体が小さい場合
  - ・変形の外的要因が明確でないまたは進行も収束しつつある場合 等
- Ⅲ：将来的に構造物の機能低下につながる可能性が高い状態
  - ・変形量自体が大きい場合
  - ・地山からの荷重作用が想定される場合（変形の方向が斜面方向と一致する等）

付表-2.1.11 変形、移動、沈下に対する判定区分別変状例

判定区分	変状写真	変状概要
I		変形、移動、沈下等が生じていない、またはあっても軽微で、措置を必要としない状態
II		変形、移動、沈下等しているが、その進行が緩慢である、または、進行が停止しているため、監視、又は予防保全の観点から対策を必要とする状態
III		変形、移動、沈下等しており、その進行が見られ、構造物の機能低下が予想されるため、早期に対策を講じる必要がある状態
IV		変形、移動、沈下等しており、その進行が著しく、構造物の機能が著しく低下しているため、緊急に対策を講じる必要がある状態
備考	<p>変形、移動、沈下に対する判定は個々のトンネルのおかれている状態や特徴を理解したうえで、総合的な観点から判定することが望ましい。</p> <p>進行の判断は、地山挙動調査等を行い判定することが望ましい。</p>	

#### ④鋼材腐食

覆工の補修対策等で用いられている鋼材において、鋼材腐食に対し下記を判定区分とする。

付表-2.1.12 鋼材腐食に対する判定区分

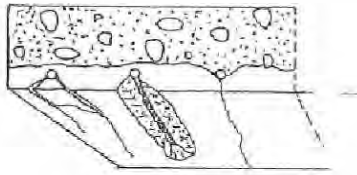
I	鋼材腐食が生じてない、またはあっても軽微なため、措置を必要としない状態
II	孔食あるいは鋼材全周のうき錆がみられるものや、表面的あるいは小面積の腐食があるため、監視、又は予防保全の観点から対策を必要とする状態
III	腐食により、鋼材の断面欠損がみられ、構造用鋼材として機能が損なわれているため、早期に対策を講じる必要がある状態
IV	腐食により、鋼材の断面欠損がみられ、構造用鋼材として機能が著しく損なわれているため、緊急に対策を講じる必要がある状態

補足) 鉄筋コンクリート構造で、鉄筋が露出している箇所を含む。

付表-2.1.13 鋼材腐食に対する判定区分別変状例

判定区分	変状写真	変状概要
I		鋼材腐食が生じてない、またはあっても軽微なため、措置を必要としない状態
II		孔食あるいは鋼材全周のうき錆がみられるものや、表面的あるいは小面積の腐食があるため、監視、又は予防保全の観点から対策を必要とする状態
III		腐食により、鋼材の断面欠損がみられ、構造用鋼材として機能が損なわれているため、早期に対策を講じる必要がある状態
IV		腐食により、鋼材の断面欠損がみられ、構造用鋼材として機能が著しく損なわれているため、緊急に対策を講じる必要がある状態
備考		
坑門コンクリートのように、構造部材として鋼材が計算に基づき使用されている場合、また、坑口部で鉄筋が使用されている場合は、その影響を考慮して判定することが望ましい。		

[ひび割れ、はく落が見られ鉄筋が露出している。]



はく落している  
周囲の打音  
検査



ういている箇所はできるだけたたき落としたが、残存しており、ひび割れも伴う。コンクリートも全体に劣化しておりはく落した場合は交通の支障となる。

付図-2.1.2 鋼材腐食の例



付写真-2.1.2 鋼材腐食の例



⑤有効巻厚の不足または減少

有効巻厚の不足または減少に着目し、下記を判定区分とする。

付表-2.1.14 有効巻厚の不足または減少に対する判定区分

I	材質劣化等がみられないか、みられても、有効巻厚の不足または減少がないため、措置を必要としない状態
II	材質劣化等により有効巻厚が不足または減少し、構造物の機能が損なわれる可能性があるため、監視、又は予防保全の観点から対策を必要とする状態
III	材質劣化等により有効巻厚が不足または減少し、構造物の機能が損なわれたため、早期に対策を講じる必要がある状態
IV	材質劣化等により有効巻厚が著しく不足または減少し、構造物の機能が著しく損なわれたため、緊急に対策を講じる必要がある状態

【判定の目安例】

有効巻厚の不足または減少は、おもに、覆工コンクリートの材質劣化の進行にともなって生じる場合、または、覆工コンクリートの施工時に型枠内に十分にコンクリートが充填されずに巻厚が設計値より不足する場合により生じると考えられる。

このような現象は特に矢板工法によって建設されたトンネルに対して留意すべき事項であり、覆工コンクリートの表面に不規則なひび割れがみられている場合や、打音検査により異音が確認された場合、あるいは規模が大きい豆板等が見られている場合等においては、材質劣化により有効巻厚が不足または減少していると想定される覆工スパンや箇所を対象に、必要に応じて点検時または調査時に計画的に確認を行うことが望ましい。

設計巻厚に対する有効巻厚の比に関して、判定区分がⅡ～Ⅳに対する判定の目安例として、付表-2.1.15 に示す。

付表-2.1.15 有効巻厚の不足または減少に対する判定の目安例（矢板工法の場合）

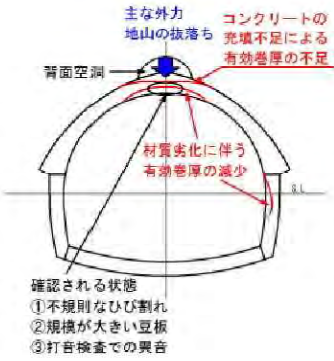
部位区分	主な原因	有効巻厚/設計巻厚			判定区分
		1/2 未満	1/2 ～2/3	2/3 以上	
アーチ・側壁	経年劣化 凍害 アルカリ骨材反応 施工の不適切等			○	Ⅱ
			○		Ⅱ～Ⅲ
		○			Ⅲ～Ⅳ

補足) 有効巻厚/設計巻厚が1/2未満は判定区分Ⅲ、1/2～2/3は判定区分Ⅱを基本とするが、巻厚不足に起因するひび割れや変形の発生が認められる場合、判定区分をそれぞれⅣ、Ⅲへ1ランク上げて判定することが望ましい。なお、有効巻厚としてはコンクリートの設計基準強度以上の部分とし、設計基準強度が不明な場合は15N/mm<sup>2</sup>以上の部分とする。

また、過去において、矢板工法で施工されたトンネルで、アーチ部の有効な覆工厚が30cm

以下で、覆工背面に 30cm 程度以上の空げきがあり、かつ背面の地山が岩塊となって崩落する可能性のある場合、覆工表面には比較的軽微な変状しか見られなかった状態でトンネルが突然崩壊する突発性崩壊が生じた事例がある。最近においても、山岳トンネル工法で施工されたトンネルで、有効巻厚の不足や背面空洞が部分的に確認された事例もある。したがって、このような可能性が想定される場合は、適宜調査を行い、突発性崩壊が発生しないかどうかに関して確認しておくことが望ましい。

付表-2.1.16 有効巻厚の不足または減少に対する判定区分別変状例

判定区分	変状イメージ	変状概要
I		材質劣化等がみられないか、みられても、有効巻厚の減少がないため、措置を必要としない状態
II		材質劣化等により有効巻厚が減少し、構造物の機能が損なわれる可能性があるため、監視、又は予防保全の観点から対策を必要とする状態
III	 <p>確認される状態 ①不規則なひび割れ ②規模が大きい豆板 ③打音検査での異常</p> <p>有効巻厚が不足(または減少)しているイメージ例</p>	材質劣化等により有効巻厚が減少し、構造物の機能が損なわれたため、早期に対策を講じる必要がある状態
IV		材質劣化等により有効巻厚が著しく減少し、構造物の機能が著しく損なわれたため、緊急に対策を講じる必要がある状態
備考		
例えば、設計巻厚 50cm 実巻厚 60cm で、設計基準強度以下の部分が 20cm の場合には有効巻厚は 40cm であり、このときの劣化度合いは 2/3 以上となる。ただし有効巻厚として 30cm を確保できない場合は、判定区分をⅢとし、他の要因も考慮して判定することが望ましい。		



⑥漏水等による変状

漏水等による変状は、下記を判定区分とする。

付表-2.1.17 漏水等による変状に対する判定区分

I	漏水がみられないもの、または漏水があっても利用者の安全性に影響がないため、措置を必要としない状態
II	コンクリートのひび割れ等から漏水の滴水または浸出があり、または、排水不良により舗装面に滞水を生じるおそれがあり、将来的に利用者の安全性を損なう可能性があるため、監視、又は予防保全の観点から対策を必要とする状態
III	コンクリートのひび割れ等から漏水の流下があり、または、排水不良により舗装面に滞水があり、利用者の安全性を損なう可能性があるため、早期に対策を講じる必要がある状態
IV	コンクリートのひび割れ等から漏水の噴出があり、または、漏水に伴う土砂流出により舗装が陥没したり沈下する可能性があるため、寒冷地においては漏水等によりつららや側氷等が生じ、利用者の安全性を損なうため、緊急に対策を講じる必要がある状態

【判定の目安例】

漏水等による変状について、判定区分がⅡ～Ⅳに対する判定の目安例として、付表-2.1.18に示す。

付表-2.1.18 漏水等による変状に対する判定の目安例




部位 区分	主な現象	漏水の度合				判定区分
		噴出	流下	滴水	浸出 (にじみ)	
アーチ	漏水			○	○	Ⅱ
			○			Ⅲ
	○				Ⅳ	
	つらら					Ⅲ～Ⅳ
側壁	漏水			○		Ⅱ
			○			Ⅱ
	○				Ⅲ	
	側氷					Ⅲ～Ⅳ

上記のほか、路面への土砂流出、滞水、凍結が認められ、利用者に影響を及ぼすと考えられる場合はⅢまたはⅣとする。

補足) 土砂流入等による排水機能の低下が著しい場合、路面・路肩の滞水による車両の走行障害が生じている場合、路床路盤の支持力低下が顕著な場合、舗装の劣化、氷盤の発生、つらら、側氷等による道路利用者

への影響が大きい場合は判定区分を1ランク上げて判定することが望ましい。  
また、判定にあたっては、降雨の履歴や規模、および部位区分の影響を考慮し判定することが望ましい。

付表-2.1.19 漏水等による変状に対する判定区分別変状例

判定区分	変状写真	変状概要
I		漏水がみられないもの、または漏水があっても利用者の安全性に影響がないため、措置を必要としない状態
II		コンクリートのひび割れ等から漏水の滴水または浸出があり、将来的に利用者の安全性を損なう可能性があるため、監視、又は予防保全の観点から対策を必要とする状態
III		コンクリートのひび割れ等から漏水の流下があり、利用者の安全性を損なう可能性があるため、早期に対策を講じる必要がある状態
IV		コンクリートのひび割れ等から漏水の噴出があり、利用者の安全性を損なうため、緊急に対策を講じる必要がある状態
備考		
漏水範囲の拡大や漏水量の増加は、背面の地山の緩みや降水量の増加と関連がある。特に前者の場合は地山の緩みの増加によって透水のしやすさが促進したり、地山が浸食されたりするケースがあるので、突発性の崩壊の防止をはかる観点から検討及び判定することが望ましい。		

付表-2.1.20 側水、土砂流出に対する判定区分別変状例

判定区分	変状写真	変状概要
I		漏水がみられないもの、または漏水があっても利用者の安全性に影響がないため、措置を必要としない状態
II		排水不良により舗装面に滞水を生じるおそれがあり、将来的に利用者の安全性を損なう可能性があるため、監視、又は予防保全の観点から対策を必要とする状態
III		排水不良により舗装面に滞水があり、利用者の安全性を損なう可能性があるため、早期に対策を講じる必要がある状態
IV		漏水に伴う土砂流出により舗装が陥没したり沈下する可能性があり、寒冷地においては漏水等によりつららや側水等が生じ、利用者の安全性を損なうため、緊急に対策を講じる必要がある状態
備考	路面の滞水は単に車両走行の障害を招くのみでなく、路床路盤の支持力を低下させ、舗装そのものの破壊を招いたり、寒冷地では冬期に氷盤を発生させやすいことを踏まえ判定することが望ましい。	



## (2) 附属物

### 1) 判定区分

附属物の取付状態に対する判定（以下、異常判定）は、点検員が現地にて、以下に示す判定区分を用いて行うものとする。

また、利用者被害を与えるような異常が発見された場合には、被害を未然に防ぐための応急措置として、ボルトの緩みの締め直し等を行うものとし、異常判定は応急措置を行った後の状態で行うものとする。さらに、点検の終了後、点検員は異常判定結果を点検記録としてまとめて早期に報告しなければならない。以下に異常判定の区分（以下、異常判定区分）の考え方を示す。

付表-2.1.21 附属物に対する異常判定区分

異常判定区分	異常判定の内容
×	附属物の取付状態に異常がある場合
○	附属物の取付状態に異常がないか、あっても軽微な場合

異常判定区分×：

「×判定」は以下に示すような状況である。

- (a)利用者被害の可能性がある場合。
- (b)ボルトの緩みを締め直したりする応急措置が講じられたとしても、今後も利用者被害の可能性が高く、再固定、交換、撤去や、設備全体を更新するなどの方法による対策が早期に必要な場合。

異常判定区分○：

「○判定」は以下に示すような状況である。

- (a)異常はなく、特に問題のない場合。
- (b)軽微な変状で進行性や利用者被害の可能性はなく、特に問題がないため、対策が必要ない場合。
- (c)ボルトの緩みを締め直しする応急措置が講じられたため、利用者被害の可能性はなく、特に問題がないため、対策の必要ない場合。
- (d)異常箇所に対策が適用されて、その対策の効果が確認されている場合。

附属物の取付状態に対する異常は、外力に起因するものが少ないと考えられ、原因推定のための調査を要さない場合がある。また、附属物の取付状態の異常は、利用者被害につながる可能性があるため、異常箇所に対しては再固定、交換、撤去する方法や、設備全体を更新するなどの方法による対策を早期に実施する必要がある。以上を踏まえ、判定区分は「×」（早期に対策を要するもの）と、「○」（対策を要さないもの）の2区分に大別した。

## 2)判定区分

附属物に関する定期点検の判定区分を下表に示す。

付表-2.1.22 定期点検による異常判定区分一覧表

異常の種類	判定区分×	附属物 本体	取付金具	ボルト・ ナット アンカー 類
破断	取付金具類に破断が認められ、落下する可能性がある場合		※	※
緩み, 脱落	ボルト・ナットに緩みや脱落があり、落下する可能性がある場合			※
亀裂	亀裂が確認され、落下する可能性がある場合	※	※	※
腐食	取付金具類の腐食が著しく、損傷が進行する可能性がある場合	※	※	※
変形, 欠損	取付金具類の変形や欠損が著しく、損傷が進行する可能性がある場合	※	※	
がたつき	取付金具類のがたつきがあり、変形や欠損が著しく、落下する可能性がある場合	※	※	

※：該当箇所

## 3)留意点

- ・定期点検の際には、現地にて前回の定期点検時の点検結果を携行し、前回定期点検の異常と照合しながら異常の進行性を把握する必要がある。
- ・ボルトの緩みを締め直しする応急措置が講じられ、利用者被害の可能性はなくなった場合でも、締め直しを行った記録を行うことが望ましい。
- ・灯具の取付金具に多数の異常が確認され、附属物自体の腐食や機能低下も進行している場合などは、設備全体を更新するなどの方法も含め、個別に対応を検討することが望ましい。

付表-2.1.23 附属物に対する異常写真例

判定区分	異常写真	異常概要
×		<p><b>【取付金具】</b>                      照明取付金具の腐食・欠損                      落下の危険性がある</p>
×		<p><b>【ボルト・ナット】</b>                      ボルト・ナットの腐食                      落下の危険性がある</p>
×		<p><b>【照明本体取付部】</b>                      照明取付金具の腐食・遊離石灰の付着                      落下の危険性がある</p>

## 2. トンネル毎の健全性の診断

### 1) 健全性の診断

変状等の健全性の診断結果をもとに、トンネル毎の健全性の診断を行う。これは、道路管理者が保有するトンネルを含む構造物を一括管理し、効率的に維持管理を行うための指標となるよう、全構造物で統一した判定区分を与えることを目的としている。

判定区分は、変状等の健全性の診断とも整合を図り、「I」から「IV」までの4区分とする。

### 2) 判定区分

構造物の健全性の状態を判定する基準として、下記のI～IV区分とする。

付表-2.2.1 トンネル毎の健全性の診断における判定区分

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、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、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著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。

### 3) 診断手順

トンネルでいう最小の構造単位は、覆工コンクリートの1スパンである。トンネル毎の健全性の診断は、予め覆工スパン毎に健全性を診断し、その診断結果をもとに、トンネル全体の健全性を総合的に診断する。

ここでいう覆工スパン毎の健全性の診断とは、下記①に示す覆工スパン全体の総括的な診断であり、変状等の健全性の診断において、外力に起因する変状を覆工スパン単位で診断する場合と区別する。

#### ①覆工スパン毎の健全性

変状単位及び覆工スパン単位に得られた材質劣化、漏水、外力に関する各変状のうちで最も評価の厳しい健全性を採用し、その覆工スパン毎の健全性とする。

#### ②トンネル毎の健全性

各トンネルの覆工スパン毎での最も評価の厳しい健全性を採用し、そのトンネル毎の健全性とする。



付録－ 1 1 一般的な構造と主な着目点（ロックシ  
ェッド・スノーシェッド）  
＜林道シェッド＞



1.1 対象とするシェッドの構造形式と一般的部材構成

本参考資料(案)で対象とするロックシェッド・スノーシェッドの構造形式は、「落石対策便覧(平成12年6月)」（日本道路協会）に示されるものを想定している(図-1)。なお、これらとは異なる形式のシェッドやスノーシェルター等にも適用が可能である。

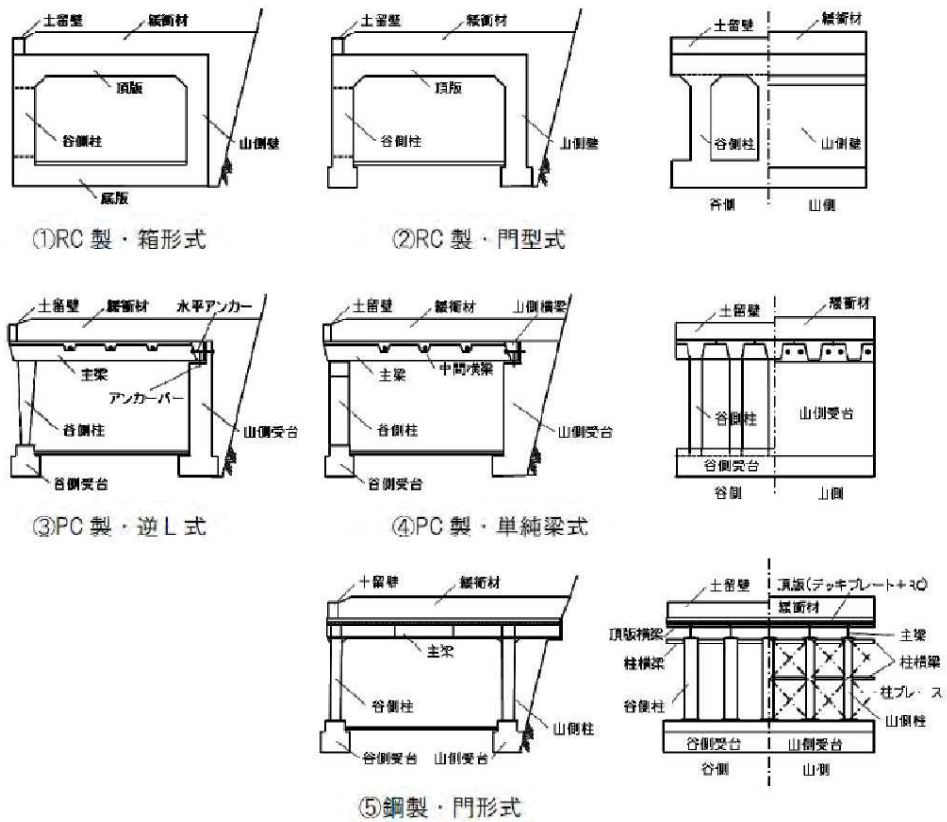


図-1 対象とするシェッドの形式（ロックシェッドの例：緩衝材あり）

シェッド本体は構造形式により、一般的に表-1に示すような部材で構成される。

表-1 シェッドの一般的な部材構成

部材	形式	RC製		PC製		鋼製
		①箱形式	②門形式	③逆L式	④単純梁式	⑤門形式
上部構造	頂版	場所打ちCo		プレテンPC桁		デッキプレート+RC
	主梁	-				H形鋼
	横梁	-		PC桁横締め		H形鋼・溝形鋼
	頂版ブレース	-		-		溝形鋼・山形鋼
	山側壁	場所打ちCo		-		-
	山側柱	-		-		H形鋼・鋼管
	谷側柱	場所打ちCo		ポステン	場所打ちCo	H形鋼・鋼管
	柱横梁	-		-		溝形鋼など
	柱ブレース	-		-		山形鋼など
下部構造	山側受台	-	場所打ちCo	場所打ちCo		場所打ちCo
	谷側受台	-	場所打ちCo	場所打ちCo		場所打ちCo
	底版	場所打ちCo	-	-		-
	杭基礎	場所打ちCo				
	谷側擁壁基礎	場所打ちCo				
支承部	山側壁部	-	-	ゴム支承		ソールプレート
	山側脚部	-	-	-		アンカーボルト
	谷側脚部	-	-	ヒンジ鉄筋	ゴム支承	アンカーボルト
	鉛直アンカー	-	-	アンカーバー		アンカーバー
	水平アンカー	-	-	PC鋼棒		PC鋼棒
路上	舗装	アスファルトまたは場所打ちCo				
	防護柵	場所打ちCo・鋼材など				
	路面排水	鋼材など				
その他	排水工	鋼管・塩ビ管など(防水対策:止水板・目地材・防水シートなど)				
	付属物					
頂版上	緩衝材	土砂・軽量盛土・EPS・三層緩衝構造など(ロックシェッドのみ)				
	土留め壁	場所打ちCo・ブロック積など(ロックシェッドのみ)				

付録-1 一般的な構造と主な着目点(ロックシェッド・スノーシェッド)

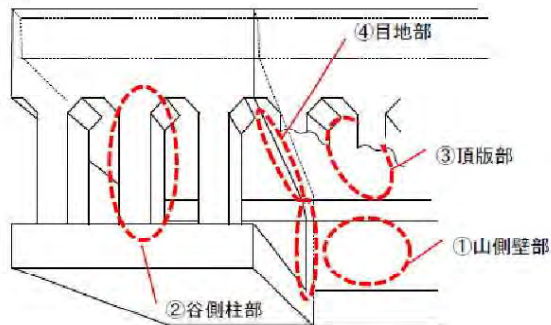
## 1.2 RC製シェッドの主な着目点

RC製シェッドの定期点検において着目すべき主な箇所の例を表-2に示す。

表-2 点検時の主な着目箇所の例

主な着目箇所	着目のポイント
①山側壁部	<ul style="list-style-type: none"> <li>■背面からの水が供給されることから、ひびわれ部では遊離石灰や錆汁が生じやすい。</li> <li>■寒冷地においては、壁下部に凍結防止剤の散布の影響による塩害・凍害劣化を生じやすい。</li> </ul>
②谷側柱部	<ul style="list-style-type: none"> <li>■雨水が直接かかるなど環境が厳しく、損傷が生じやすい。</li> <li>■地盤の影響を直接受け、沈下などが生じることがある。谷側が土砂のり面・斜面である場合には亀裂・地すべり・崩壊・流出などに留意する。</li> <li>■沿岸道路では、飛来塩分に曝され、塩害劣化を生じやすい。設計年次の古いシェッドでは鉄筋のかぶりが小さい。</li> <li>■寒冷地においては、柱下部に凍結防止剤の散布の影響による塩害・凍害劣化を生じやすい。</li> </ul>
③頂版部	<ul style="list-style-type: none"> <li>■上面からの水が供給されることから、ひびわれ部では遊離石灰や錆汁が生じやすい。</li> </ul>
④目地部	<ul style="list-style-type: none"> <li>■躯体の移動などに伴う目地処理、防水処理の損傷により、目地部からの漏水、背面土砂の流出が生じる場合がある。</li> <li>■寒冷地においては、頂版部からの漏水により、つららが発生し、第三者被害の恐れがある。</li> </ul>

箱形RCロックシェッド



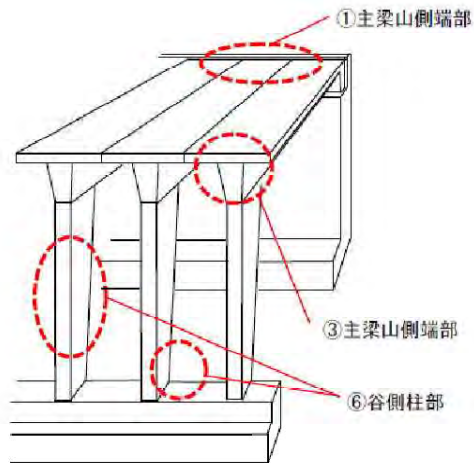
### 1.3 PC製シェッドの主な着目点

PC製シェッドの定期点検において着目すべき主な箇所を例を表-3に示す。

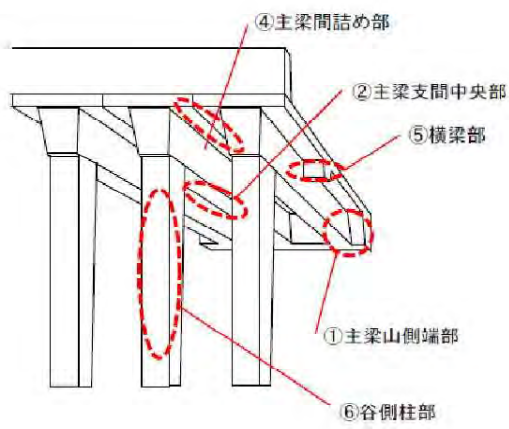
表-3 点検時の主な着目箇所の例

主な着目箇所	着目のポイント
①主梁山側端部	<ul style="list-style-type: none"> <li>■山側主梁端部と山側受台胸壁部の隙間（遊間）の防水が十分でない場合、漏水の発生により、主梁や受台の損傷のみならず、支承部の腐食などが生じることがある。</li> <li>■上部工の異常移動や下部工の移動・沈下等により、遊間部の防水工に損傷を生じていることがある。</li> <li>■落石時や地震時において、アンカー近傍部に大きな応力を受けやすく、割れ、破損、もしくは破断が生じやすい。</li> <li>■端部付近腹部には、せん断ひびわれが生じやすい。</li> </ul>
②主梁支間中央部	<ul style="list-style-type: none"> <li>■大きな曲げ応力が発生する部位であり、ひびわれなどで部材が大きく損傷すると、上部工の落下など致命的な影響が懸念される。</li> <li>■PC鋼材の腐食により、主梁下面に縦方向方のひびわれが生じることがある。</li> <li>■通行車両（大型重機等）の衝突による変形や欠損が生じていることがある。</li> </ul>
③主梁谷側端部	<ul style="list-style-type: none"> <li>■谷側端部は庇となっており、寒冷地においては、つららや融雪期の乾湿繰り返しにより凍害劣化を生じやすい。</li> </ul>
④主梁間詰め部	<ul style="list-style-type: none"> <li>■間詰め部では、主梁上面からの水の供給により、遊離石灰やさび汁が生じやすい。</li> </ul>
⑤横梁部	<ul style="list-style-type: none"> <li>■PC鋼材の腐食により、横梁下面に縦方向方のひびわれが生じることがある。</li> </ul>
⑥谷側柱部	<ul style="list-style-type: none"> <li>■グラウト不良などにより、柱に沿った鉛直方向のひびわれが生じることがある。</li> <li>■沿岸道路では、特に谷側柱部は海からの飛来塩分に曝され、塩害劣化を生じやすい。</li> <li>■寒冷地においては、柱下部に凍結防止剤の散布の影響による塩害・凍害劣化を生じやすい。</li> </ul>

逆L形PCスノーシェッド



逆L形PCロックシェッド（上部構造のみ）





#### 1.4 鋼製シェッドの主な着目点

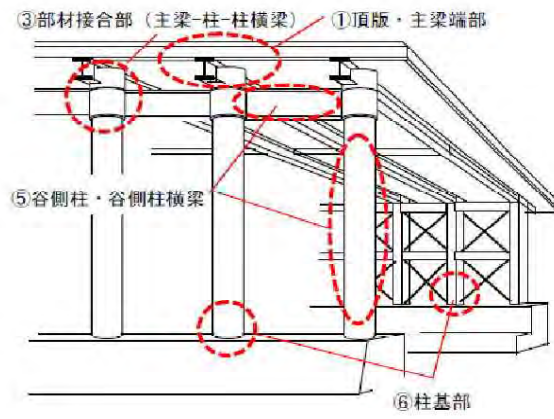
鋼製シェッドの定期点検において着目すべき主な箇所を例を表-4に示す。

表-4 点検時の主な着目箇所の例

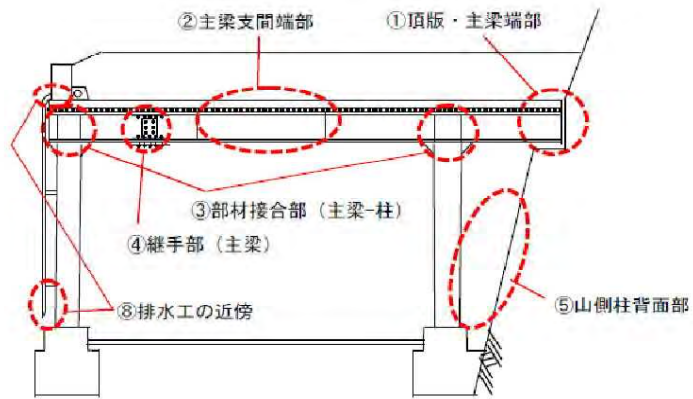
主な着目箇所	着目のポイント
①頂版・主梁端部	<ul style="list-style-type: none"> <li>■雨水が直接かかる場所では、腐食が生じやすい。</li> <li>■沿岸道路では、海からの飛来塩分に曝され、谷側端部には塩害劣化が生じやすい。</li> </ul>
②主梁支間中央部	<ul style="list-style-type: none"> <li>■落石時や地震時に大きな応力を受けやすく、割れ、破損、もしくは破断が生じやすい。</li> <li>■通行車両（大型重機等）の衝突による変形や欠損が生じていることがある。</li> </ul>
③部材接合部 （主梁-柱-柱横梁）	<ul style="list-style-type: none"> <li>■主梁-柱接合部は、落石時や地震時に大きな応力を受けやすく、割れ、破損、もしくは破断が生じやすい。</li> <li>■部材が輻輳して狭隘部となりやすく、腐食環境が厳しい場合が多く、局部腐食や異常腐食が進行しやすい。</li> </ul>
④継手部	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ボルト継手部は、連結板やボルト・ナットによって雨水や塵埃の堆積が生じやすく、腐食が生じやすい。</li> <li>■ボルト、ナット、連結板は、角部・縁部で塗膜が損傷しやすいだけでなく、塗装膜厚が確保しにくい部位であるため、防食機能の低下や腐食が進行しやすい。</li> <li>■溶接継手部は、亀裂が発生しやすい。</li> </ul>
⑤谷側柱・谷側柱横梁	<ul style="list-style-type: none"> <li>■雨水が直接かかる場所では、腐食が生じやすい。</li> <li>■沿岸道路では、海からの飛来塩分に曝され、塩害劣化を生じやすい。</li> </ul>
⑥柱基部	<ul style="list-style-type: none"> <li>■路面水、特に凍結防止剤を含む路面水の飛散により、局部腐食や異常腐食が生じやすい場合がある。</li> <li>■コンクリート埋め込み部には土砂や水がたまりやすく、局部腐食や異常腐食も進行しやすい。</li> </ul>
⑦山側柱背面部	<ul style="list-style-type: none"> <li>■山側斜面の経年変化により、背面部に落石、崩土等が堆積している場合がある。</li> </ul>
⑧排水工の近傍	<ul style="list-style-type: none"> <li>■排水管の不良や不適切な排水位置により雨水の漏水・飛散により、腐食を生じることがある。</li> </ul>



門形鋼製スノーシェッド



門形鋼製ロックシェッド



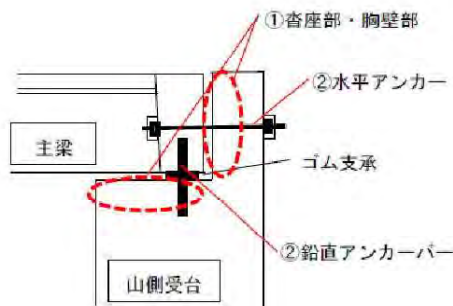
### 1.5 支承部の主な着目点

支承部の定期点検において着目すべき主な箇所の例を表-5に示す。

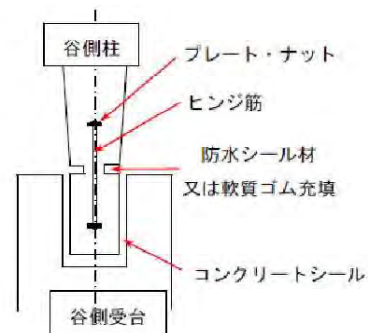
表-5 点検時の主な着目箇所の例

主な着目箇所	着目のポイント
①沓座部・胸壁部	<ul style="list-style-type: none"> <li>■狭隘な空間となりやすく、高温度や塵埃の堆積など腐食環境が激しい場合が多く、鋼材の局部腐食や異常腐食も進行しやすい。</li> <li>■落石時や地震時において、アンカー近傍に大きな応力が作用し、割れや破損が生じやすい。</li> </ul>
②アンカー	<ul style="list-style-type: none"> <li>■落石時や地震時に大きな応力を受けやすく、破損や破断が生じることがある。</li> </ul>
③アンカーボルト	<ul style="list-style-type: none"> <li>■落石時や地震時に大きな応力を受けやすく、破断が生じやすい。</li> <li>■ボルト、ナット部で塗膜が損傷しやすく、防食機能の低下や腐食が進行しやすい。</li> </ul>

支承部構造（山側壁部）  
[逆L型PC製の例]



支承部構造（谷側壁部）  
[逆L型PC製の例]



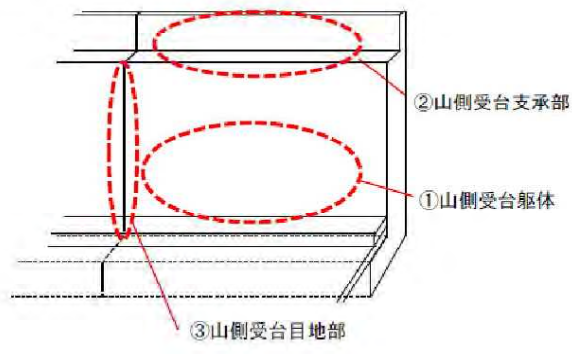
## 1.6 下部工の主な着目点

下部工の定期点検において着目すべき主な箇所を例を表-6に示す。

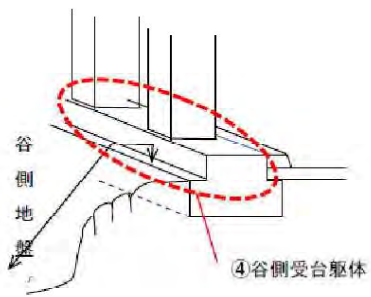
表-6 点検時の主な着目箇所の例

主な着目箇所	着目のポイント
①山側受台躯体	<ul style="list-style-type: none"> <li>■雨水が直接かかる場所では、ひびわれが生じやすい。</li> <li>■背面からの水が供給されることから、ひびわれ部では遊離石灰や錆汁が生じやすい。</li> <li>■地盤の影響を直接受けることから、沈下・傾斜・移動が生じやすい。</li> <li>■寒冷地においては、受台下部に凍結防止剤の散布の影響による塩害・凍害劣化を生じやすい。</li> </ul>
②山側受台支承部	<ul style="list-style-type: none"> <li>■支承部は、狭隘な空間となりやすく、高温度や塵埃の堆積など腐食環境が激しく、劣化も進行しやすい。</li> <li>■アンカーバー等が設置された支承部では、特にひびわれが生じやすい。</li> </ul>
③山側受台目地部	<ul style="list-style-type: none"> <li>■躯体の移動などに伴う目地処理、防水処理の損傷により、目地部からの漏水、背面土砂の流出が生じる場合がある。</li> </ul>
④谷側受台躯体	<ul style="list-style-type: none"> <li>■谷側部では、雨水が直接かかるなど環境が厳しく、損傷が生じやすい。</li> <li>■地盤の影響を直接受けることから、沈下・傾斜・移動が生じやすい。谷側が土砂のり面・斜面である場合には亀裂・地すべり・崩壊・流出などに留意する。</li> <li>■沿岸道路では、海からの飛来塩分に曝され、塩害劣化を生じやすい。</li> <li>■寒冷地においては、凍結防止剤の散布の影響による塩害・凍害劣化を生じやすい。</li> </ul>
⑤谷側基礎下方の擁壁	<ul style="list-style-type: none"> <li>■地盤（谷側斜面）の影響を直接受けることから、沈下・傾斜・移動が生じやすい。</li> <li>■河川近傍の護岸擁壁や海岸擁壁の場合には、擁壁背面（舗装下）の土砂流出（吸い出し）が生じることがある。この場合、兆候として舗装の谷側にひびわれが生じることがあるので留意する。</li> </ul>

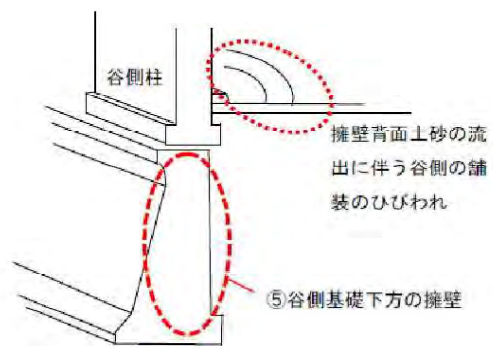
山側受台



谷側受台



谷側基礎下方の擁壁



付録－ 1 2 判定の手引き（ロックシェッド・スノーシェッド）  
＜林道シェッド＞



「シェッド、大型カルバート等定期点検要領」に従って、部材単位での健全性の診断を行う場合の参考となるよう、典型的な変状例に対して、判定にあたって考慮すべき事項の例を示す。なお、各部材の状態の判定は、定量的に判断することは困難であり、またシェッドの構造形式や設置条件によっても異なるため、実際の点検においては、対象のシェッドの条件を考慮して適切な区分に判定する必要がある。

本資料では、表 2-1 に示す変状の種類別に、参考事例を示す。





表 2-1 変状の種類

鋼部材	その他
①腐食	支承の機能障害 鋼部材 コンクリート部材 目地部 のり面・頂版上






鋼部材の変状	①腐食	1 / 4
判定区分 II	構造物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。 (予防保全段階)	
	例 母材の板厚減少はほとんど生じていないものの、防食被膜が劣化し、広範囲に錆が生じている場合	
	例 進行してもシェッド全体の耐力への影響は少ないと判断できるものの、局部で著しく腐食が進行しつつある場合	
	例 谷側柱基部にひびわれ、剥離、鉄筋露出・腐食等の変状が生じており、支承機能に影響を与えている可能性がある。  写真は、PC製逆L式シェッドの谷側柱基部支承(ヒンジ鉄筋)の例である。	
	例 防食機能は完全には損なわれていないものの、漏水等によって確実に防食機能の低下が見込まれる場合	
備考 環境条件によっては、腐食が今後急速に進行する可能性がある。そのため判定にあたっては腐食環境(塩分の影響の有無、雨水の滞留や漏水の影響の有無、高湿度状態の頻度など)を考慮しなければならない。条件によっては「Ⅲ」となる場合がある。		



鋼部材の変状		①腐食	2 / 4
判定区分	Ⅲ	構造物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。 (早期措置段階)	
		例	主部材に、広がりのある顕著な腐食が生じており、急速に板厚減少が進むと見込まれる場合。
		例	主部材結合部に広がりのある顕著な腐食が生じており、明らかに板厚減少がある場合。
		例	PC部材内部から遊離石灰が出ている場合、内部のPC鋼材が変状していることがある。  写真は、PC製シェットの頂版部の事例である。
		例	頂版下面に漏水などによる腐食が進行しており、放置すれば急速に板厚減少や断面欠損などが生じる恐れがある場合
備考	腐食の場合、防食機能の維持やライフサイクルコスト低減の観点から、耐荷力に及ぼす影響以外に合理的な維持管理のために適切な時期に予防保全の措置を行うことが適当な場合がある。これらについては耐荷力性能とは別に評価するのがよい		

鋼部材の変状	①腐食	3 / 4
--------	-----	-------

判定区分 IV	<p>構造物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。 (緊急措置段階)</p>
	<p>例</p> <p>補修した部材の再劣化が見られる場合、外観から見えない内部で変状が進行していることがある。 写真は、山側壁(受台)のモルタル補修箇所で、剥離・ひびわれが生じている例である。</p>
	<p>例</p> <p>補修した部材の再劣化が見られる場合、外観から見えない内部で変状が進行していることがある。 写真は、PC横梁の補修箇所から遊離石灰が生じている事例である。</p>
	<p>例</p> <p>主梁のウェブや支点部付近で著しい断面欠損や広範囲に大きな板厚減少が生じている場合</p>
<p>備考</p> <p>腐食の場合、環境条件によっては急速に進展するため、既に耐荷力に深刻な影響がある可能性がある場合や次回点検までの期間の早期に対策を行うことが望ましいと判断できる場合には、必要に応じて「IV」とする。</p>	<p>例</p>

詳細調査が必要な事例



例

外観目視できない埋込み部や部材内部で、著しく腐食が進行している可能性が疑われる場合。



例

耐候性鋼材の一部で明確な異常腐食の発生が認められ、原因の究明が必要と考えられる場合。



例

外観目視できない部材内部で、著しく腐食が進行している可能性が疑われる場合。

写真は、鋼製シェッドの谷側柱(鋼管)の例である。

例

備考

腐食は、環境条件によっては急速に進展するため、外観目視では全貌が確認できない部材内部や埋込み部などに著しい腐食が疑われる場合には、詳細調査により原因を究明する必要がある。漏水や滞水が原因の場合、急速に進展することがある。

その他	支承の機能障害	1/1
-----	---------	-----

詳細調査が必要な事例

	<p>例</p> <p>山側受台支承部にひびわれ、錆び汁を伴う漏水が生じている。変状の進行状態によっては、水平方向の耐力力の低下の恐れがある。特に寒冷地では、劣化の進行が著しくなることがある。</p>
	<p>例</p> <p>山側受台支承部（主梁-受台接合部）に水平アンカーが設置されていない。</p> <p>落石時あるいは地震時に大きな水平方向荷重が作用した場合に上部工落下の恐れがある。</p>
	<p>例</p> <p>谷側柱基部にひびわれ、剥離、鉄筋露出・腐食等の変状が生じており、支承機能に影響を与えている可能性がある。</p> <p>写真は、PC製逆L式シェッドの谷側柱基部支承（ヒンジ鉄筋）の例である。</p>
	<p>例</p>

備考	
----	--



その他	鋼部材	1 / 2
詳細調査が必要な事例		
	<p>例</p> <p>高力ボルトが破断している場合、遅れ破壊が生じている可能性がある。</p> <p>同じ条件のボルトが次々と破断・脱落することがある。 (写真は、鋼げたの例である)</p>	
	<p>例</p> <p>コンクリート部に埋め込まれた部材では内部で著しく腐食していることがある。 外観からは、境界部の局部腐食や錆び汁の析出でしか確認できないことがある。 写真は、鋼製シェッドの谷側柱の基部の例である。</p>	
	<p>例</p> <p>谷側柱基部にひびわれ、剥離、鉄筋露出・腐食等の変状が生じており、支承機能に影響を与えている可能性がある。</p> <p>写真は、PC製造L式シェッドの谷側柱基部支承(ヒンジ鉄筋)の例である。</p>	
	<p>例</p> <p>火災を受けている場合、部材の強度が低下している場合がある。</p> <p>(写真は、鋼げたの例であるが、コンクリート部材でも同様である)</p>	
備考		

その他	鋼部材	2 / 2
-----	-----	-------

詳細調査が必要な事例



例

付属物本体・取付治具類に著しい腐食がみられる場合、部材片が落下することがある。

写真は、頂版目地部に設置された漏水防止板の例である。



例

付属物本体・取付治具類に著しい腐食がみられる場合、部材片が落下することがある。

写真は、谷側窓部に設置された越波防止板の例である。

例

例

備考

その他	コンクリート部材	1 / 3
<p>詳細調査が必要な事例</p>		
	<p>例</p> <p>特徴的なひびわれが見られる場合、アルカリ骨材反応を生じている場合がある。</p> <p>進行すると、鉄筋の破断など耐力に深刻な影響を及ぼす恐れがある。</p>	
	<p>例</p> <p>塩害および凍害により、部材に劣化が生じている。錆び汁がみられるような場合、内部の鉄筋が腐食しており、耐力性能に影響を及ぼす場合がある。</p> <p>写真は、寒冷地の沿岸道路に設置されたシェッドの谷側柱の例である。</p>	
	<p>例</p> <p>谷側柱基部にひびわれ、剥離、鉄筋露出・腐食等の変状が生じており、支承機能に影響を与えている可能性がある。</p> <p>写真は、PC製逆L式シェッドの谷側柱基部支承（ヒンジ鉄筋）の例である。</p>	
	<p>例</p> <p>コンクリート部材にひびわれやうきがある場合、劣化が進行してコンクリート片が落下し、第三者被害が発生する恐れがある。</p>	
<p>備考</p>		

詳細調査が必要な事例


	<p>例</p> <p>PCシェッドの表面に特徴的な変色が見られる場合、内部のPC鋼材が著しく腐食していることがある。</p>
	<p>例</p> <p>PC部材内部から遊離石灰が出ている場合、内部のPC鋼材が変状していることがある。</p> <p>写真は、谷側柱部材の変状事例である。</p>
	<p>例</p> <p>PC部材内部から遊離石灰が出ている場合、内部のPC鋼材が変状していることがある。</p> <p>写真は、PC製シェッドの頂版部の事例である。</p>
	<p>例</p> <p>部材に大きな変形や欠損が見られる場合、車両の衝突や部材同士の干渉によって当該部位以外にも様々な変状が生じていることがある。</p>

備考



その他	コンクリート部材	3 / 3
<p>詳細調査が必要な事例</p>		
	<p>例</p> <p>補修した部材の再劣化が見られる場合、外観から見えない内部で変状が進行していることがある。            写真は、山側壁(受台)のモルタル補修箇所、剥離・ひびわれが生じている例である。</p>	
	<p>例</p> <p>補修した部材の再劣化が見られる場合、外観から見えない内部で変状が進行していることがある。            写真は、PC横梁の補修箇所から遊離石灰が生じている事例である。</p>	
	<p>例</p> <p>部材が大きく摩耗・減厚している。            写真は、谷側基礎下方の海岸擁壁の例である。            進行すると、擁壁躯体のみでなく、シェッド本体の安定性に影響を及ぼす恐れがある。</p>	
<p>備考</p>	<p>例</p>	

その他	目地部	1 / 1
-----	-----	-------

詳細調査が必要な事例		
	例	<p>PCシェッド頂版の目地部から漏水が生じている。 冬期のつらら、第三者被害の発生の恐れがある。 また、鋼材（横締め用PC鋼材）の腐食につながる恐れがある。</p>
	例	<p>頂版目地部より、土砂流出、漏水がみられ、変状が進行すると第三者被害の発生の恐れがある。</p>
	例	
	例	
備考		

詳細調査が必要な事例

	<p>例</p> <p>谷側下部工の移動や傾斜、下部工周辺の地盤の変状がある場合、シェッド全体が危険な状態になっていることがある。</p>
	<p>例</p> <p>谷側基礎の近傍の地盤に変状がある場合、シェッド全体が危険な状態になっていることがある。</p>
	<p>例</p> <p>谷側柱基部にひびわれ、剥離、鉄筋露出・腐食等の変状が生じており、支承機能に影響を与えている可能性がある。</p> <p>写真は、PC製逆L式シェッドの谷側柱基部支承(ヒンジ鉄筋)の例である。</p>
	<p>例</p> <p>頂版上に落石、土砂堆積が多量にみられる場合、本体の不安定化あるいは落石耐荷力の低下の恐れがある。</p> <p>写真は、緩衝材を設置していないスノーシェッド上の状況である。</p>

備考