

6) ひびわれ・漏水・遊離石灰

(a) 調査箇所

主桁、下部工等の主たる部材について、可能な範囲で近接し、外観の状態を確認する。

なお、評価にあたっては、以下の「構造物に与える影響が大きいひびわれ」についてはそれ以外と区別して評価する。

構造物に与える影響が大きいひびわれ(主桁)

番号	位置	ひびわれパターン
1	支間中央部	支間中央部主桁直角方向の桁下面および側面の鉛直ひびわれ
2		主桁下面縦方向ひびわれ
3	支間 1/4 部	主桁直角方向の桁下面および側面の鉛直ひびわれ
4	支点部	支点付近の腹部に斜めに発生しているひびわれ
5		支承上桁下面・側面に鉛直に発生しているひびわれ
6		支承上から斜めに側面に発生しているひびわれ
7	掛け違い部	掛け違い部のひびわれ
8	PC 桁全体	シーズ、PC 鋼材に沿って生じるひびわれ

[PC・RC 共通]

[PC 桁]

構造物に与える影響が大きいひびわれ(橋脚)

番号	位置	ひびわれパターン
1	T型橋脚	張り出し部の付け根側のひびわれ
2	共通	広範囲に及ぶ多数のひびわれ
3		軸方向に複数の大きなひびわれ
4	支承下部	支承下面付近のひびわれ
5	ラーメン橋脚	はり中央部下側のひびわれ
6		柱全周にわたるひびわれ

[橋脚]

(b) 損傷程度の評価区分

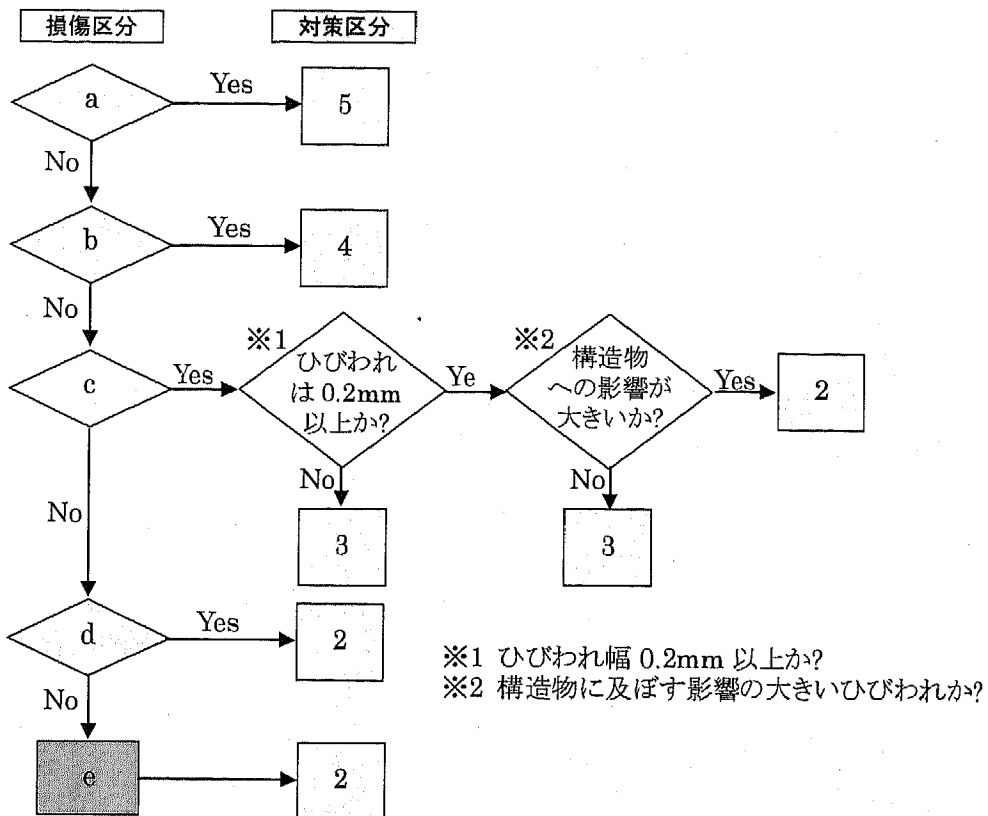
確認の結果は、次の区分によるものとする。


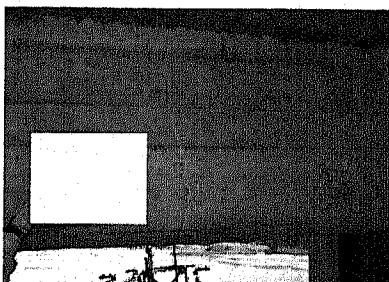
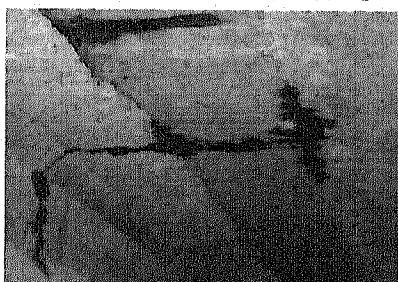
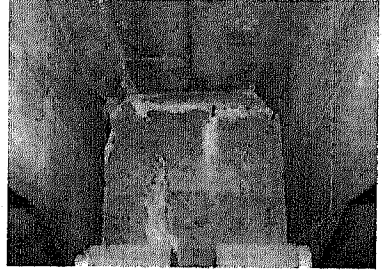


評価の目安				区分
ひびわれの有無	ひびわれ位置	ひびわれ幅*	漏水・遊離石灰	
なし	-	-	-	a
あり	(1)に示す「構造物に及ぼす影響が大きいひびわれ	0.2mm 未満(小)	有無を問わない	c
			ひびわれのみ	c
		0.2mm 以上(大)	漏水のみ	d
			軽微な遊離石灰	d
	上記以外(影響が小さい)	0.2mm 未満(小)	有無を問わない	b
			ひびわれのみ	b
		0.2mm 以上(大)	漏水のみ	c
			軽微な遊離石灰	c
			著しい遊離石灰・錆汁	d

* ひびわれ幅の評価にあたっては近接が容易でないなどにより計測を行えないものについては、遠望から容易に分かるひびわれを、ひびわれ幅が大きいと判断する

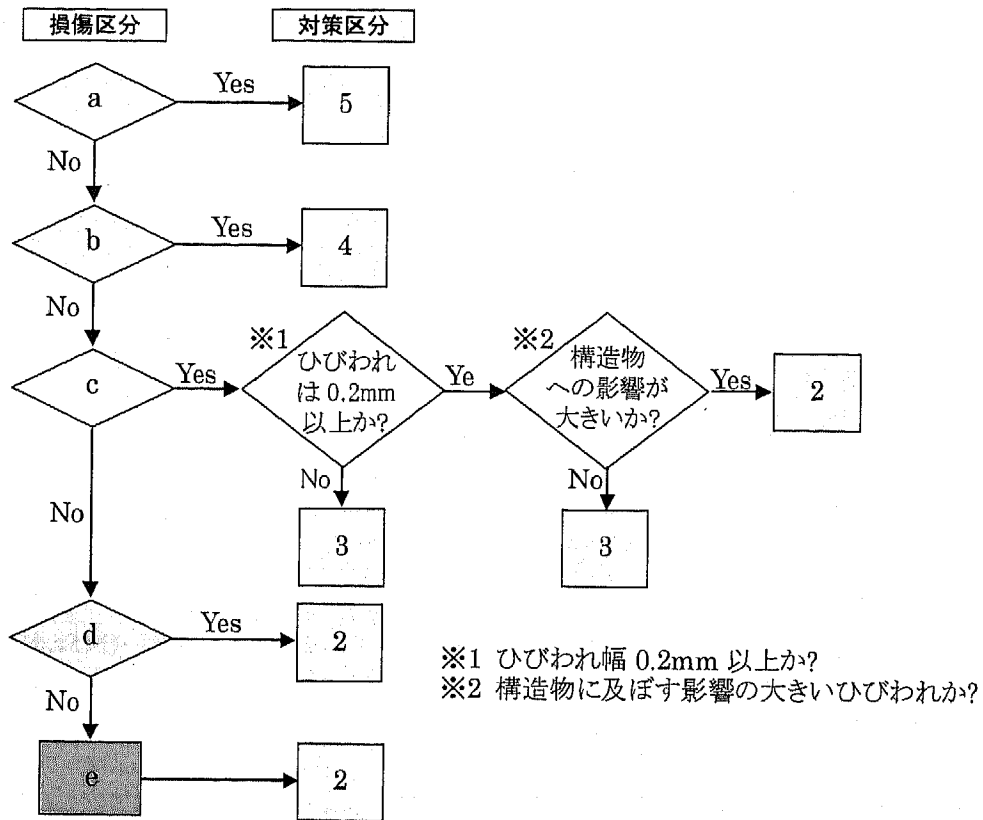
(c) 対策区分の判定フロー

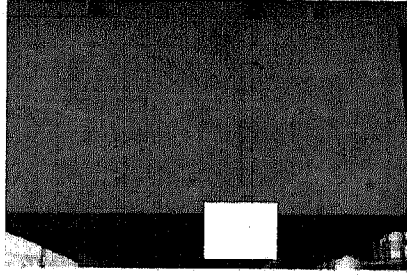
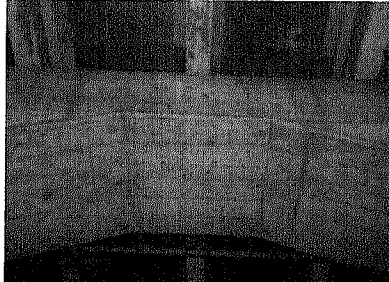
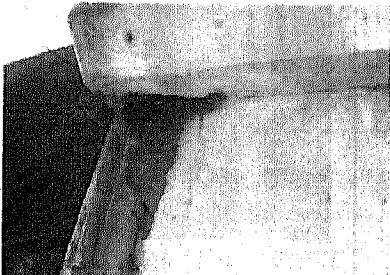
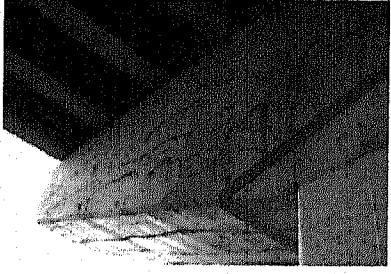
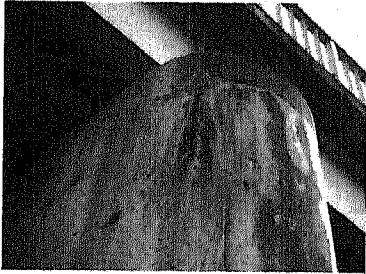

i) 上部構造



<p>損傷区分 b ⇒ 【対策区分 4】</p>  <p>影響の小さいひびわれが発生(ひびわれはチョークでマーキングしてある)</p>	<p>損傷区分 c ⇒ 【対策区分 2】</p>  <p>影響の大きいひびわれが発生(ひびわれはチョークでマーキングしてある) ひびわれ箇所番号1</p>	<p>損傷区分 c ⇒ 【対策区分 3】</p>  <p>影響の小さいひびわれが漏水を伴っている</p>
<p>損傷区分 d ⇒ 【対策区分 2】</p>  <p>影響の小さいひびわれが著しい漏水・遊離石灰を伴っている状態</p>	<p>損傷区分 d ⇒ 【対策区分 2】</p>  <p>影響の大きいひびわれがあるとともに、軽微な漏水・遊離石灰を伴っている状態 ひびわれ箇所番号2</p>	<p>損傷区分 e ⇒ 【対策区分 2】</p>  <p>影響の大きいひびわれが、錆汁を伴っている状態 ひびわれ箇所番号8</p>

ii) 下部構造



<p>損傷区分 b ⇒ 【対策区分 4】</p>  <p>影響の小さいひびわれが発生(ひびわれはチヨークでマーキングしてある)</p>	<p>損傷区分 c ⇒ 【対策区分 2】</p>  <p>影響の大きいひびわれが発生(ひびわれはチヨークでマーキングしてある) ひびわれパターン番号5</p>	<p>損傷区分 c ⇒ 【対策区分 3】</p>  <p>影響の小さいひびわれが漏水を伴っている</p>
<p>損傷区分 d ⇒ 【対策区分 2】</p>  <p>影響の大きいひびわれが漏水・遊離石灰を伴っている状態 ひびわれパターン番号3</p>	<p>損傷区分 d ⇒ 【対策区分 2】</p>  <p>影響の小さいひびわれが漏水を伴っている状態</p>	<p>損傷区分 e ⇒ 【対策区分 2】</p>  <p>影響の大きいひびわれが、著しい遊離石灰を伴っている状態 ひびわれパターン番号6</p>

7) 鉄筋露出

(a) 調査箇所

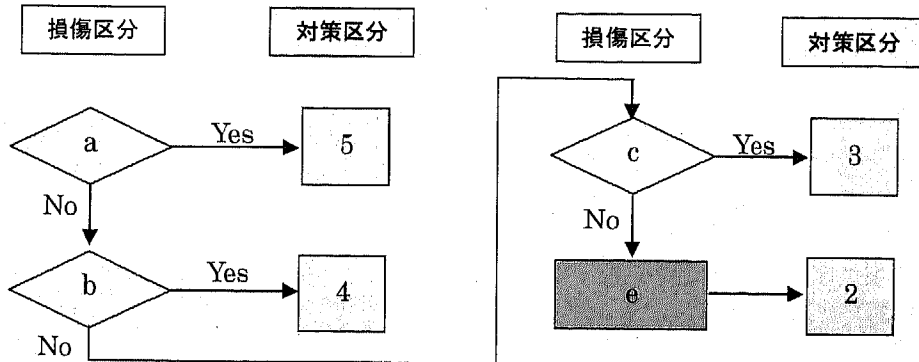
橋梁の全ての主たる部材について、視認できる範囲で、鉄筋露出を確認する。

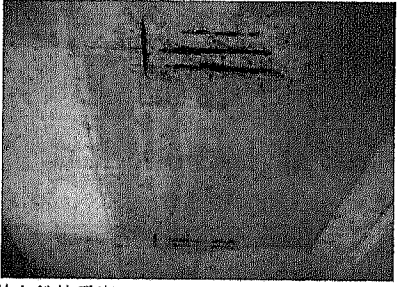
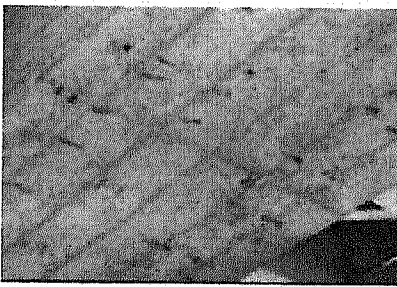

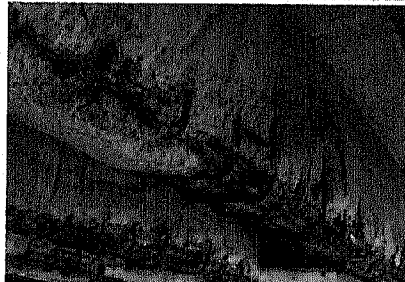
(b) 損傷程度の評価区分

確認の結果は、次の区分によるものとする。

評価の目安			区分
鉄筋露出の有無	腐食の広がり	腐食の程度	
なし	-	-	a
あり	部分的	鉄筋の表面のみ	b
		鋼材断面の減少、鋼材の著しい膨張	c
	広範囲	鉄筋の表面のみ	c
		鋼材断面の減少、鋼材の著しい膨張	e

(c) 対策区分の判定フロー



<p>損傷区分 b ⇒ 【対策区分 4】</p>  <p>部分的な鉄筋露出</p>	<p>損傷区分 c ⇒ 【対策区分 3】</p>  <p>広範囲に表面的な鉄筋露出</p>
<p>損傷区分 e ⇒ 【対策区分 2】</p>  <p>広範囲にわたり鉄筋腐食しているもの</p>	<p>損傷区分 e ⇒ 【対策区分 2】</p>  <p>広範囲にわたり鉄筋腐食しているもの</p>

8) 抜け落ち

(a) 調査箇所

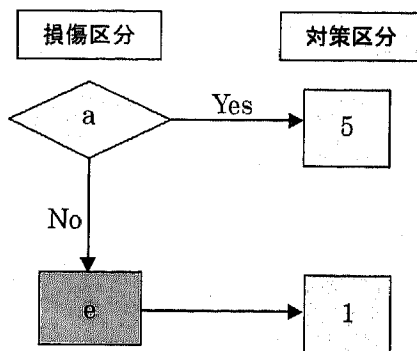
橋梁の全ての主たる床版について、視認できる範囲で、抜け落ちの有無を確認する。


(b) 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。

評価の目安	区分
損傷なし	a
コンクリート塊の抜け落ちがある	e

(c) 対策区分の判定フロー



<p>損傷区分 a ⇒ 【対策区分 5】</p>  <p>著しいひびわれが生じているので「床版ひびわれ」で評価</p>	<p>損傷区分 a ⇒ 【対策区分 5】</p>  <p>著しい鉄筋露出が生じているので「鉄筋露出」で評価</p>
<p>損傷区分 e ⇒ 【対策区分 1】</p>  <p>抜け落ちた事例</p>	<p>損傷区分 e ⇒ 【対策区分 1】</p>  <p>抜け落ちた事例</p>

9) 床版ひびわれ

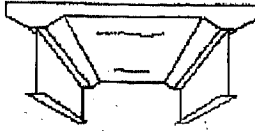
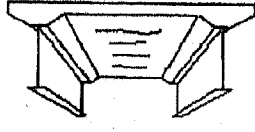
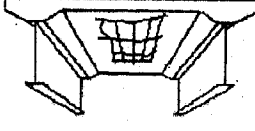
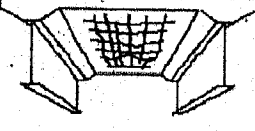
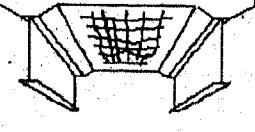
(a) 調査箇所

桁端部への近接によって、視認できる範囲の床版ひびわれの状況を確認する。端部2パネル程度を確認することが望ましい。

橋軸方向に横桁や横構など床版を区分する適当な部材がない場合や、その距離が著しく離れている場合には、支点から10m程度の範囲としてよい。

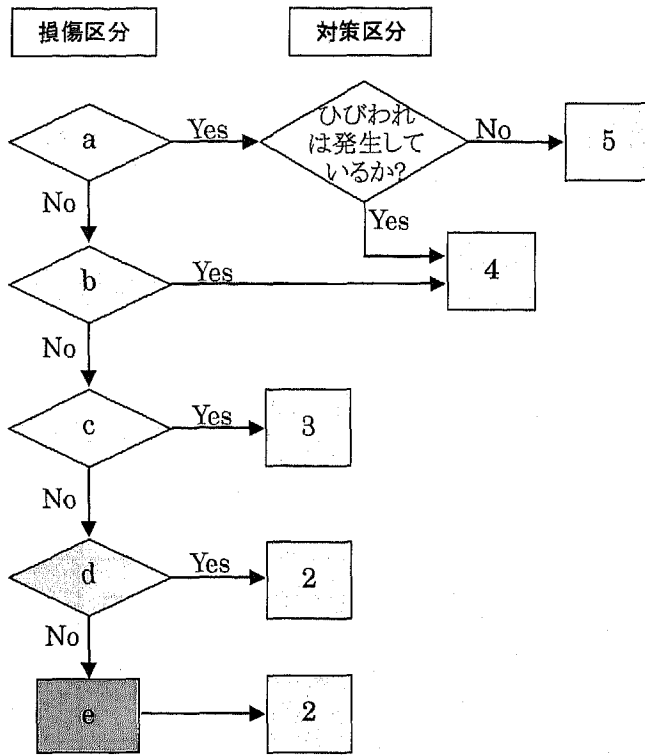
(b) 損傷程度の評価区分

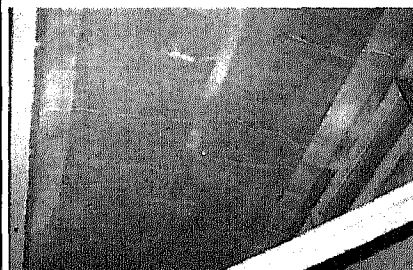
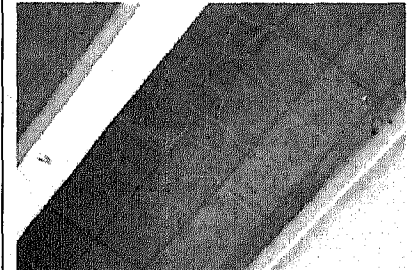
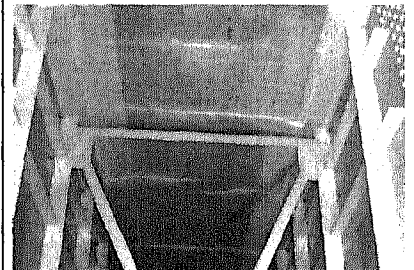

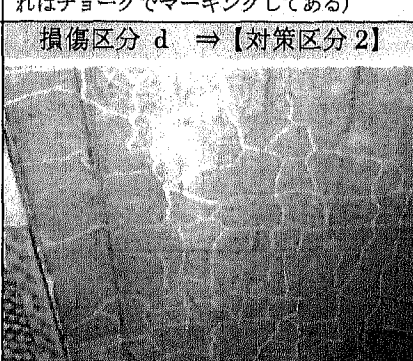
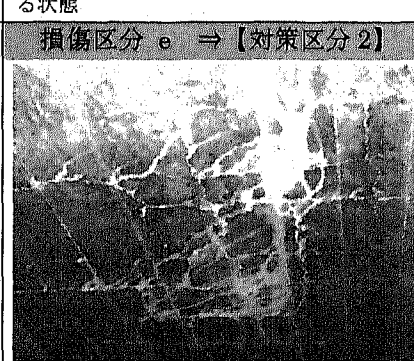
損傷程度の評価は、次の区分によるものとする。

評価の目安	概念図	区分
ひびわれは発生していないか、幅の小さい(0.2mm未満)ひびわれで、ひびわれ間隔は1.0m程度と非常に離れている状態 漏水跡・遊離石灰は確認できない		a
幅の小さい(0.2mm未満)一方向のひびわれが主であり、ひびわれ間隔が0.5m程度と比較的大きい状態 漏水跡・遊離石灰は確認できない		b
0.2mm程度の格子状のひびわれが発生している状態で漏水跡・遊離石灰は確認できない または、一方向ひびわれであるが、漏水跡・遊離石灰が確認できる状態		c
0.2mm程度の格子状のひびわれが発生しており漏水跡・遊離石灰が確認できる状態 または、0.2mm以上のひびわれが目立ち、部分的な角落ちが見られるが漏水跡・遊離石灰は確認できない状態		d
連続的な角落ちが見られ、漏水跡・遊離石灰が確認できる状態		e

※ ひびわれ幅や間隔は必ずしも計測を要しない。遠望から容易に分かるひびわれについて、0.2mm以上のひびわれとする。

(c) 対策区分の判定フロー



<p>損傷区分 b ⇒ 【対策区分 4】</p>  <p>一方向ひびわれが主である状態(ひびわれはチョークでマーキングしてある)</p>	<p>損傷区分 c ⇒ 【対策区分 3】</p>  <p>二方向ひびわれが発生している状態(ひびわれはチョークでマーキングしてある)</p>	<p>損傷区分 c ⇒ 【対策区分 3】</p>  <p>一方向ひびわれだが、遊離石灰が発生している状態</p>
<p>損傷区分 d ⇒ 【対策区分 2】</p>  <p>二方向ひびわれに遊離石灰が発生している状態</p>	<p>損傷区分 d ⇒ 【対策区分 2】</p>  <p>二方向ひびわれが密で部分的な角落ちを生じている状態(ひびわれはチョークでマーキングしてある)</p>	<p>損傷区分 e ⇒ 【対策区分 2】</p>  <p>連続的な角落ちが確認され、遊離石灰が発生している状態</p>

10) PC 定着部の異常

(a) 調査箇所

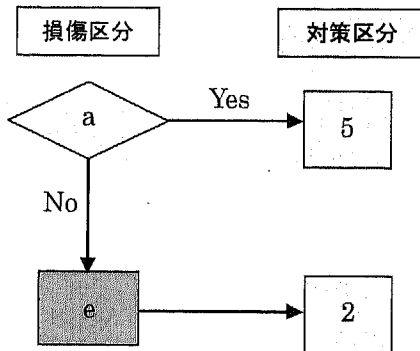
橋梁の全てのPC鋼材定着部について、視認できる範囲で、異常の有無を確認する。


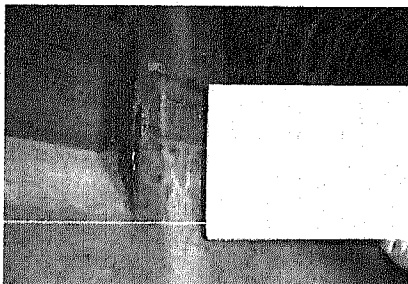
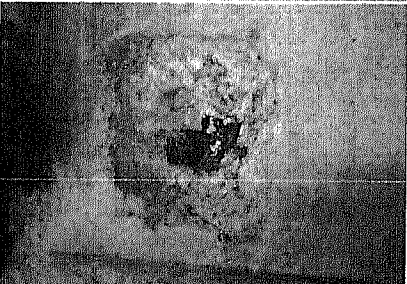

(b) 損傷程度の評価区分

確認の結果は、次の区分によるものとする。

評価の目安	区分
損傷なし	a
PC ケーブル定着部の損傷(程度によらない) PCケーブルの損傷	e

(c) 対策区分の判定フロー



<p>損傷区分 e ⇒ 【対策区分 2】</p>  <p>定着部のコンクリートの錆汁</p>	<p>損傷区分 e ⇒ 【対策区分 2】</p>  <p>定着部のコンクリートの錆汁</p>
<p>損傷区分 e ⇒ 【対策区分 2】</p>  <p>定着コンクリートが剥離し、鋼材が腐食している</p>	<p>損傷区分 e ⇒ 【対策区分 2】</p>  <p>定着コンクリートが剥離し、PC 鋼材が抜け出している</p>

11) 路面の凹凸

(a) 調査箇所

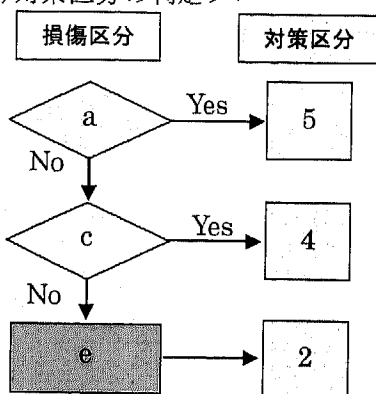
橋梁の全ての路面について、近接により、凹凸や段差の有無を確認する。

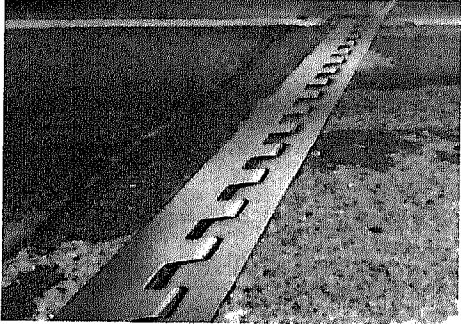

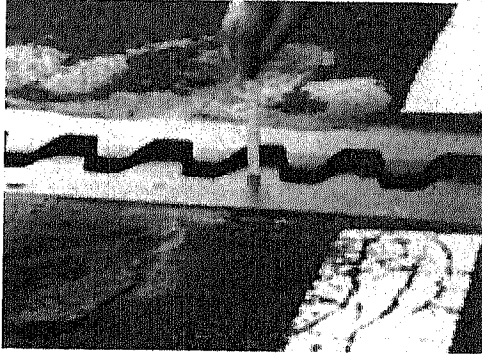
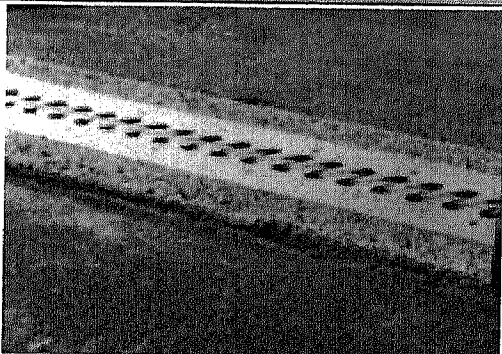
(b) 損傷程度の評価区分

確認の結果は、次の区分によるものとする。

評価の目安	区分
損傷なし	a
20mm 程度未満(走行に支障がない程度)の段差がある	c
20mm 程度以上(走行に支障があり明らかな分かる程度)の段差がある	e

(c) 対策区分の判定フロー



損傷区分 c ⇒ 【対策区分 4】 	損傷区分 c ⇒ 【対策区分 4】 
20mm 未満の段差がある(伸縮装置内) 損傷区分 e ⇒ 【対策区分 2】 	20mm 未満の段差がある(コンクリート部と舗装間) 損傷区分 e ⇒ 【対策区分 2】 

12) 支承の機能障害

(a) 調査箇所

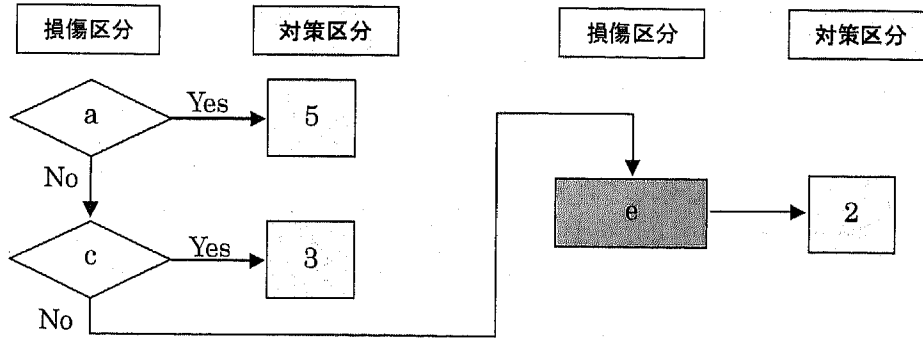
橋梁の全ての支承について、近接により、機能障害の有無を確認する。

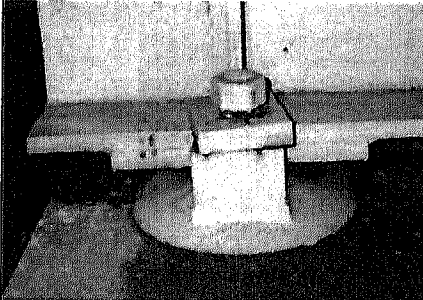
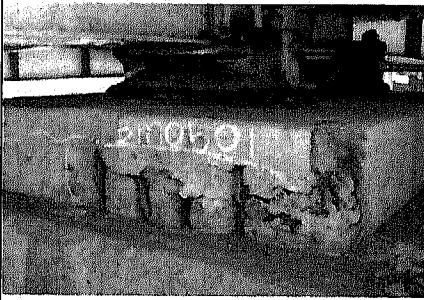
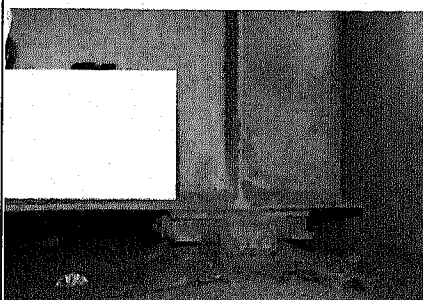

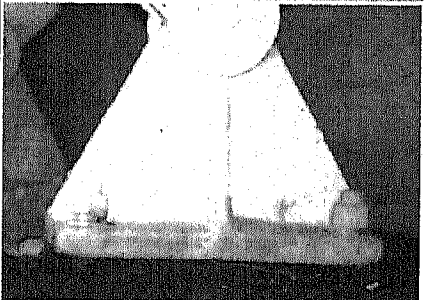
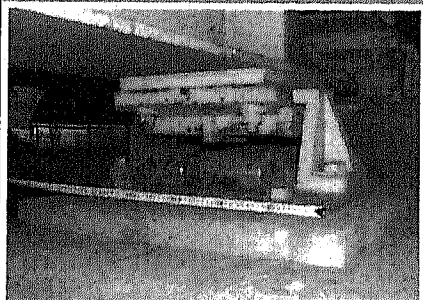
(b) 損傷程度の評価区分

確認の結果は、次の区分によるものとする。

評価の目安	区分
損傷なし	a
支承の機能が損なわれている	c
支承の機能が著しく阻害されている	e

(c) 対策区分の判定フロー



<p>損傷区分 c ⇒ 【対策区分 3】</p>  <p>支承のアンカーボルトがゆるんでいる</p>	<p>損傷区分 c ⇒ 【対策区分 3】</p>  <p>沓座モルタルのみみ損傷が見られる</p>	<p>損傷区分 c ⇒ 【対策区分 3】</p>  <p>支承が腐食しているが著しい機能障害とは言えない</p>
<p>損傷区分 e ⇒ 【対策区分 2】</p>  <p>土砂が堆積し移動機能が損なわれている</p>	<p>損傷区分 e ⇒ 【対策区分 2】</p>  <p>支承が浮き上がっている</p>	<p>損傷区分 e ⇒ 【対策区分 2】</p>  <p>支承が横れている</p>