

## 付録－4 判定の手引き (ロックシェッド、スノーシェッド、スノーシェルター)

「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、実際の定期点検においては、対象のシェッド・シェルター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、付表 3-1 に示す変状の種類別に、参考事例を示す。


付表 4-1 変状の種類例


鋼部材	コンクリート部材	その他
① 腐食 ② 亀裂 ③ 破断 ⑬ その他	④ ひびわれ ⑤ うき ⑥ 剥離・鋼材露出 ⑬ その他	⑦ 基礎部の変状 ⑧ 支承の機能障害 ⑨ 目地部の変状 ⑩ 頂版上・のり面の変状 ⑪ 路上施設の変状 ⑫ 附属物の変状 ⑬ その他


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)

	<p>例</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。</p>
---	--

	<p>例</p> <p>シェッド全体の耐力への影響は少ないものの、局部で著しい腐食が進行しつつあり、放置すると影響の拡大が見込まれる。</p>
--	---




	<p>例</p> <p>主梁の接合部ボルトに腐食が発生している。漏水が発生しており、腐食が進行するおそれがある。</p>
---	--

	<p>例</p> <p>谷側柱基部に腐食が生じている。顕著な板厚減少には至っていないものの、放置すると滞水等による腐食の拡大のおそれがある。</p>
---	--



備考

■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）によって、腐食速度は大きく異なること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	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おそれがある。
	例	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おそれがある。
	例	谷側柱基部に腐食が生じており、局部的に膨張がみられ、放置すれば急速に板厚減少や断面欠損などが生じるおそれがある。
	例	
備考	■腐食の場合、広範囲に一定以上の板厚減少が生じたり、局部的であっても主部材の重要な箇所では断面欠損が生じると部材の耐荷力に影響していることがある。	

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

判定区分 IV	建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)	
	例	主部材に著しい腐食が発生し、破断にまで至っている。
	例	鋼製柱の支承部付近で明らかな断面欠損が生じている。構造安全性への影響が懸念される。
	例	
	例	
備考	■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など緊急に対策を行う事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。	

詳細な状態の把握が必要な事例



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。



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。



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。

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、詳細な状態の把握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。

鋼部材の変状	②亀裂	1 / 3
--------	-----	-------


判定区分 II	<p>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)</p>
	<p>例</p> <p>ブレース材のガセットなどに明らかな亀裂が発生している。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あり、利用者被害のおそれがない場合。</p>
	<p>例</p>
	<p>例</p>
	<p>例</p>
備考	<p>■部位によっては主部材が直ちに破断する可能性が高い場合もある。そのため、判定にあたっては設置条件を考慮しなければならない。利用者被害のおそれがある場合など条件によっては「Ⅲ」となる場合がある。</p>



鋼部材の変状	②亀裂	2 / 3
--------	-----	-------





判定区分 Ⅲ	建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	腐食が進展し、明らかな亀裂が柱ブレースに発生している。さらに亀裂が進展した場合には破断に至り、路上に位置するため利用者被害の危険性がある。
	例	車両衝突が原因と思われる明らかな亀裂が頂版の側面部に発生している。頂版の耐荷力への影響が懸念される。
	例	柱基部に腐食が進展し亀裂が生じている場合。さらに亀裂が進展する場合には破断に至り、機能に支障が生じる可能性がある。
	例	柱基部の付け根部に発生した腐食箇所における亀裂である。滞水等により今後も進展する可能性が高いと見込まれる。
備考	■シェッドの場合、活荷重の繰り返し等の影響は一般にないことから、一時的な作用による変状の場合が少なくない。ただし腐食や落石などに伴う亀裂では変状が進行する可能性があり、構造安全性やシェッドとしての機能を著しく損なうおそれがある。条件によっては「Ⅳ」となる場合がある。□	

鋼部材の変状	②亀裂	3 / 3
--------	-----	-------



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>落石の衝撃により明らかな亀裂が頂版に発生している。今後、落石が発生した場合には、所要の性能が発揮できないことが懸念される。</p>
		<p>例</p>
		<p>例</p>
		<p>例</p>
<p>備考</p> <p>■シェッドの場合、活荷重の繰り返し等の影響は一般にないものの、落石などの外力が連続して作用する場合がある。施設の機能に影響するおそれがある場合には、直ちに通行制限や亀裂進展時の事故防止対策などの緊急的な対応を行うべきと判断できることがある。□</p>		






鋼部材の変状	③破断	1 / 2
--------	-----	-------

判定区分 III	建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	頂版ブレースに破断が生じている。地震などの大きな外力を受けた場合、構造安全性が損なわれるおそれがある。
	例	谷側柱ブレースに破断が生じている。地震などの大きな外力を受けた場合、構造安全性が損なわれるおそれがある。
	例	柱横梁に破断が生じている。地震などの大きな外力を受けた場合、構造安全性が損なわれるおそれがある。
	例	頂版と主梁を結合するU字金具に破断が生じている。地震などの大きな外力を受けた場合、構造安全性が損なわれるおそれがある。
備考	■破断する部位によっては構造安全性を著しく損なう状況がある。条件によっては「IV」となる場合がある。 ■主部材以外の部材が破断している場合、通常の供用状態に対して構造安全性が大きく損なわれていなくても、地震等の大きな外力に対する建造物の性能が低下している可能性があることに注意が必要である。	



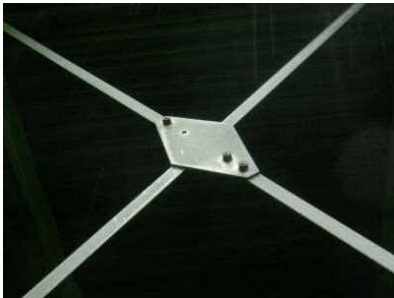

鋼部材の変状	③破断	2 / 2
--------	-----	-------

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>	
	例	<p>落石により頂版に破断が見られ、シェッドとしての機能が損なわれていることが懸念される場合。</p>
	例	<p>車両の衝突などの外力によって主部材が破断に至っており、構造安全性への影響が懸念される。</p> <p>写真は、シェルターの主梁が車両衝突により破断した例である。</p>
	例	
	例	
備考	<p>■主部材の破断は、部位に限らず構造安全性に深刻な影響を与えていることが一般である。</p>	




鋼部材の変状	⑬その他	1 / 6
--------	------	-------

判定区分 II	<p>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)</p>	
	例	<p>主梁の防食塗膜が剥離し、上塗り塗装に顕著な劣化がみられるが、構造安全性や利用者被害への影響は小さい。</p>
	例	<p>施工不良が原因と推定される変形が頂版ブレースに発生しているものの、構造安全性や利用者被害への影響は小さい。</p>
	例	<p>柱ブレースに変形が生じているものの、構造安全性や利用者被害への影響は小さい。</p>
	例	
備考	<p>■環境条件によっては、変状が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設置環境（斜面の状況や塩害の影響など）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。</p>	

鋼部材の変状	⑬その他	2 / 6
--------	------	-------





判定区分 II	建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	横桁取付けボルトが一部脱落しているものの、他のボルトのゆるみ及び部材のずれ等はなく、遅れ破壊の懸念のないボルトで利用者被害のない位置にある場合。
	例	横構の取付けボルトに一部ゆるみが発生しているものの、応急処置により、すぐに脱落するものでない場合。
	例	柱ブレースのボルトに一部脱落が生じているものの、変状の規模が小さく、応急処置にて締め直せる場合。
	例	柱基部のボルト頭にゆるみ・脱落があるものの、応急処置により、建造物の機能に支障がない場合。
備考	■環境条件によっては、変状が急速に進行する場合がある。そのため判定にあたっては設置環境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	⑬その他	3 / 6
--------	------	-------


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	劣化の進行性の早い厳しい環境で、防食塗膜が剥離し、下塗り塗装が露出している。今後も劣化が進行することが懸念される。
	例	落石により頂版に変形が生じている。今後、落石が発生した場合には、所要の性能が発揮できないことが懸念される。
	例	部材に大きな変形や欠損がみられる場合、車両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。  写真は主梁の補剛材である。
	例	
備考	■環境条件や変状部位によっては、判定が変わる場合がある。条件によっては「II」や「IV」となる場合がある。 ■被覆系の防食層は劣化が進むと母材の発錆リスクが急激に高まる。	



鋼部材の変状	⑬その他	4 / 6
--------	------	-------




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	横梁のボルトで、脱落しているボルトの本数(割合)が多い場合は、所要の性能が発揮できないおそれがある。
	例	谷側柱に高力ボルトF11Tが使用され、遅れ破壊が発生している。ボルトの抜け落ち等による利用者被害のおそれがある。
	例	主部材の添接板の高力ボルトに脱落・ゆるみが多くが見られ、所要の性能が発揮できないおそれがある。
	例	主部材の添接板の高力ボルトに破断が見られ、所要の性能が発揮できないおそれがある。
備考	■高力ボルト(F11Tなど)では、遅れ破壊が生じる可能性がある。	

鋼部材の変状	⑬その他	5 / 6
--------	------	-------




判定区分 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。 (緊急措置段階)	
	例	落石により頂版に著しい変形・欠損が見られ、構造物の機能に支障が生じていると考えられる。
	例	
	例	
	例	
備考	■主部材の著しい変形は、部位に限らず構造物の機能や構造安全性に深刻な影響を与えていることが一般である。	







詳細な状態の把握が必要な事例

	<p>例</p> <p>コンクリート部に埋め込まれた部材では内部や境界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汁の析出しか確認できないことがある。</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ことがある。</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>
	<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。</p>
<p>備考</p>	<p>例</p>



コンクリート部材の変状	④ひびわれ	1 / 5
-------------	-------	-------


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	頂版に近接目視で容易に視認できるひびわれがあるものの、コンクリートの剥離等が想定されない場合。
	例	谷側柱に近接目視で容易に視認できるひびわれがあるものの、耐荷力への影響が想定されない場合。
	例	山側壁に近接目視で容易に視認できるひびわれがあるものの、耐荷力への影響や利用者被害が想定されない場合。 外力が原因と思われるひびわれが発生している場合は詳細調査が必要となる場合がある。
	例	
<b>備考</b> ■ひびわれの進展によって、耐荷力に重大な影響を及ぼす可能性がある部位に発生している場合は、進展性について慎重に判断する必要が生じる。 (例えば、張出し部材の付け根、せん断ひびわれ、部材貫通の疑い)		

コンクリート部材の変状	④ひびわれ	2 / 5
-------------	-------	-------

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 頂版に近接目視で容易に視認できるひびわれがあり、変状が進展した場合には、剥離による利用者被害が懸念される。
	例 主梁に近接目視で容易に視認できる開口幅が広い、遊離石灰が伴うひびわれが発生しており、顕著な漏水が継続しているなどにより、急速に劣化が進展するとおそれがある。
	例 PC製逆L式の横梁に錆汁が伴う遊離石灰およびひびわれが発生しており、内部の鉄筋やPC鋼材の腐食が進行していると懸念される。
	例 主梁に近接目視で容易に視認できるひびわれがある。錆汁は伴っているものの、PC製の主梁の軸方向のひびわれのため、内部の鋼材の腐食の進行やアルカリ骨材反応等が懸念される。
備考	<p>■ひびわれの進展によって、耐荷力に重大な影響を及ぼす可能性がある部位に発生している場合は、進展性について慎重に判断する必要がある。 (例えば、張出し部材の付け根、せん断ひびわれ、部材貫通の疑い)</p>

コンクリート部材の変状	④ひびわれ	3 / 5
-------------	-------	-------

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	PC製逆L式の谷側受台に近接目視で容易に視認できる水平に大きな連続するひびわれが発生しており、内部の鋼材の腐食の進行やアルカリ骨材反応等が懸念される。
	例	主構造のPCI桁そのものではなく、保護コンクリート部に発生したひびわれである。コンクリートの落下による利用者被害が懸念される。主構造の状態についての詳細調査が必要である。
	例	
	例	
備考	■ひびわれの進展によって、耐荷力に重大な影響を及ぼす可能性がある部位に発生している場合は、進展性について慎重に判断する必要がある。 (例えば、張出し部材の付け根、せん断ひびわれ、部材貫通の疑い)	

判定区分	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。 (緊急措置段階)		
		<table border="1"> <tr> <td>例</td> <td>主梁の支点部近傍に顕著なひびわれが生じており、支承の機能が損なわれているとみられる。</td> </tr> </table>	例	主梁の支点部近傍に顕著なひびわれが生じており、支承の機能が損なわれているとみられる。
例	主梁の支点部近傍に顕著なひびわれが生じており、支承の機能が損なわれているとみられる。			
		<table border="1"> <tr> <td>例</td> <td></td> </tr> </table>	例	
例				
		<table border="1"> <tr> <td>例</td> <td></td> </tr> </table>	例	
例				
		<table border="1"> <tr> <td>例</td> <td></td> </tr> </table>	例	
例				
備考	<p>■コンクリートからの漏水が著しい場合には、コンクリート内部や鉄筋部分にも水が回り込んでこれらの機能が喪失し、既に耐荷力に深刻な影響がある可能性がある。</p>			

詳細な状態の把握が必要な事例



例

特徴的なひびわれが見られる場合、アルカリ骨材反応が生じている場合がある。進行すると、鉄筋の破断など耐力に深刻な影響を及ぼすおそれがある。



例

PC部材内部から遊離石灰が出ている場合、内部の鋼材が変状していることがある。




写真は、谷側柱部材の変状事例である。

例

例




備考


■コンクリートの剥離や落下等は、局部的であっても利用者被害のほか、そこが弱点箇所となり、コンクリートや鉄筋の機能喪失、ひいては構造安全性を損なうおそれもあり、詳細な状態の把握を実施する必要がある。

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	山側受台に経年劣化と思われるうきが発生しているものの、耐荷力の影響や利用者被害の可能性が小さい場合。
	例	谷側受台のコンクリートにうきが生じているものの、谷側柱に影響を与えるような変状ではない場合。  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	例	支承部のモルタルの一部でうきが生じているものの、支承の機能への影響は小さいとみられる場合。
	例	
備考		





コンクリート部材の変状	⑤うき	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	主梁に剥離やうきが発生しており、利用者被害への懸念がある。
	例	PC製逆L式の横梁にうきが発生している。 PC定着部付近の場合には鋼材や定着部の劣化等が懸念される。
	例	鋼製門形式の柱基部の受台コンクリートにうきが発生し、変状が進展した場合には、構造安全性への影響が懸念される。
	例	
備考	■環境条件や変状部位によっては、判定が変わる場合がある。条件によっては「II」や「IV」となる場合がある。	





判定区分 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。 (緊急措置段階)	
	例	山側受台の支承部近傍に顕著なうきが生じており、構造安全性への影響だけでなく、利用者被害への懸念がある。
	例	
	例	
	例	
備考		

詳細な状態の把握が必要な事例




	<p>例</p> <p>RC製の谷側柱の広い範囲にうきが発生しており、内部鋼材の腐食が疑われる。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な状態の把握が必要となる場合がある。</p>
	<p>例</p> <p>谷側柱補修部の再劣化によりうきが発生している。再劣化の原因が特定できない状況などにおいては詳細な状態の把握が必要となる場合がある。</p>
	<p>例</p>
	<p>例</p>

備考

判定区分 II	<p>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)</p>	
	例	<p>頂版に鉄筋の露出が見られるものの、シェッドの機能に影響を及ぼすような変状ではなく、剥離の可能性もない場合。</p>
	例	<p>頂版部に鉄筋の露出がみられるものの、進行してもシェッド全体の耐荷力への影響は少なく、剥離の可能性もない場合。</p>
	例	<p>バンドアップモルタルの脱落がみられるものの、シェッド全体の耐荷力への影響が想定されない状態で、剥離の可能性もない場合。 (他の主梁のバンドアップモルタルの変状を確認する必要がある。)</p>
	例	<p>剥離のみが生じており、鉄筋の露出には至っていない場合。  外力による変状の疑いがないか詳細調査を実施することが必要となる場合がある。</p>
備考	<p>■環境条件や変状部位によっては、判定が変わる場合がある。耐荷力に重大な影響を及ぼす可能性がある部位に発生している場合は、詳細調査が必要となる場合がある。</p>	

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	主梁に車両衝突により鉄筋の露出等が発生しており、断面欠損による耐荷力の低下が懸念される。
	例	PC単純梁式の主梁下面に多数鉄筋が露出している。うき、剥離の進行により利用者被害が懸念される。
	例	飛来塩分の影響を受ける箇所で剥離を伴う鉄筋の腐食が発生している。急速に腐食が進行する可能性がある。
	例	谷側柱で露出した鉄筋が連続的に腐食し、構造安全性への影響が懸念される。塩分含有量調査や耐荷力照査などの詳細調査を実施することが必要となる場合がある。
備考	■環境条件や変状部位によっては、判定が変わる場合がある。耐荷力に重大な影響を及ぼす可能性がある部位に発生している場合は、詳細調査が必要となる場合がある。	

コンクリート部材の変状	⑥剥離・鋼材露出	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>頂版（PC板）において、水の浸透等により、剥離・鉄筋露出が生じており、構造安全性だけでなく、利用者被害への懸念がある。</p>
	<p>例</p> <p>頂版において、うきを伴う剥離や鉄筋の露出が生じており、構造物の機能への影響だけでなく、利用者被害への懸念がある。</p>
	<p>例</p> <p>主部材に多数の剥離・鋼材露出が生じており、各所で内部鋼材の著しい腐食等が生じていると考えられる。</p>
備考	


詳細な状態の把握が必要な事例


	<p><b>例</b></p> <p>部材に劣化が生じている。錆汁がみられるような場合、内部の鉄筋が腐食しており、構造安全性に影響を及ぼす場合がある。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><b>例</b></p> <p>谷側柱基部に剥離・ひびわれや鉄筋の露出・腐食等の変状が生じており、支承の機能に影響を及ぼしているおそれがある。</p> <p>写真は、PC製逆L式シェッドの谷側柱基部支承付近の例である。</p>
	<p><b>例</b></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。</p> <p>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><b>例</b></p>

**備考**



コンクリート部材の変状	⑬その他	1 / 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	支承部モルタルが破損し、腐食したアンカーボルトが緩むなど、支承の機能に影響を及ぼしている。
	例	
	例	
	例	
備考		


判定区分 IV	建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)	
	例	スノーシェッド頂版にコンクリートの抜け落ちにより、建造物の機能が損失しており、落雪等による利用者被害のおそれがある。
	例	山側斜面付近の主梁において、落石による抜け落ちがあり、建造物の機能に著しい支障が生じている。
	例	
	例	
備考		

詳細な状態の把握が必要な事例

	<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鋼材が腐食している場合がある。</p>
	<p>例</p> <p>部材に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場合がある。</p>
	<p>例</p> <p>PC部材内部から遊離石灰や錆汁が出ている場合、内部のPC鋼材が腐食している場合がある。</p> <p>写真は、PC製シェッドの主梁部の事例である。</p>
	<p>例</p> <p>スノーシェッドの主梁（頂版部）に落石が原因と思われる抜け落ちがある。シェッドの上方斜面の調査を別途行うことが必要となる場合がある。</p>


備考

詳細な状態の把握が必要な事例


	<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。</p> <p>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>例</p>
	<p>例</p>

備考

その他の変状	⑦基礎部の変状	1 / 3
--------	---------	-------



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	谷側擁壁基礎（海岸擁壁）の一部にすり減りや欠損が生じている。
	例	
	例	
	例	
備考		

その他の変状	⑦基礎部の変状	2 / 3
--------	---------	-------

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	基礎周辺の土砂が流失し、杭頭の一部が露出している。構造安全性への影響が懸念される。
	例	
	例	
	例	
備考		

その他の変状	⑦基礎部の変状	3 / 3
--------	---------	-------

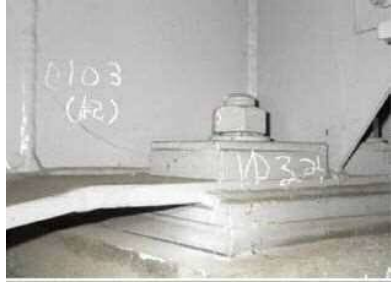



詳細な状態の把握が必要な事例

	<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、構造安全性に影響していることがある。 写真は斜面の一部が崩落し、基礎が露出している状況である。</p>
	<p>例</p> <p>谷側基礎の近傍の地盤に変状がある場合、構造安全性に影響していることがある。 写真は基礎直下の斜面が大きく洗掘された状況である。</p>
	<p>例</p>
	<p>例</p>

備考





その他の変状	⑧支承の機能障害	1 / 4
--------	----------	-------

判定区分 II	<p>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)</p>
	<p>例</p> <p>支承本体にゆるみが生じているものの、その変状程度が小さい場合。</p>
	<p>例</p> <p>支承のアンカーボルト頭部が腐食しているものの、ピン支承部の機能は維持していると思われる場合 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可能性がある。</p>
	<p>例</p> <p>支承部のゴムに規模が小さい欠損が生じているものの、支承部の機能障害には至っていない場合。</p>
	<p>例</p> <p>鉛直アンカーバーが露出し、腐食が生じているものの、変状は軽微であり、支承部の機能障害には至っていない場合 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可能性がある。</p>
備考	


その他の変状	⑧支承の機能障害	2 / 4
--------	----------	-------

判定区分 III	<p>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)</p>
	<p>例</p> <p>アンカーボルトが破断しており、支承の機能に影響を及ぼしている場合。地震などの大きな外力に対して所要の性能が発揮されない可能性がある。</p>
	<p>例</p> <p>アンカーボルトが全て外れており、ピン支承の機能が低下している。地震などの大きな外力に対して所要の性能が発揮されない可能性がある。</p>
	<p>例</p> <p>受台と主梁に隙間が生じ、アンカーボルトが変形し、支承本体や上部構造の沈下が生じている。</p>
	<p>例</p> <p>水平アンカーが腐食しており、地震等の水平荷重に対する抵抗力の低下が懸念される。地震などの大きな外力に対して所要の性能が発揮されない可能性がある。</p>
備考	<p>■支承本体や取付部に顕著な変状があると、大規模な地震の作用などに対して所要の性能が発揮されないことで、構造物として深刻な被害に至ることがある。</p>

その他の変状	⑧支承の機能障害	3 / 4
--------	----------	-------

判定区分	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。 (緊急措置段階)
		例 支承部および取付け部の主梁や受台が大きく変状している場合。支承の機能が喪失しており、崩落に至る可能性がある。
		例 支承および主梁の取付け部で、著しい断面欠損を生じている場合。中小の地震によっても梁端部が破壊する可能性がある。
		例
		例
備考		

詳細な状態の把握が必要な事例

	<p>例</p> <p>山側受台支承部付近にひびわれ、錆汁を伴う漏水が生じている。変状の進行状態によっては、水平方向の耐荷力への影響が懸念される。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>谷側柱基部にひびわれ、剥離、鉄筋の露出・腐食等の変状が生じており、支承の機能に影響を及ぼし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(スターラップ)の例である。</p>
--	---

	<p>例</p> <p>PC製逆L式の支承部水平アンカーから錆汁を伴う漏水がある。水平方向の耐荷力への影響が懸念される。</p>
---	--


<p>例</p>	
----------	--

<p>備考</p>
-----------


その他の変状	⑨目地部の変状	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	主梁間詰め部に目地材の脱落が生じている。漏水により、主梁や受台などの主部材に局部的な変状を発生させることがある。利用者被害の観点から応急措置を行うことが必要となる場合がある。
	例	頂版上面(目地部)に目地材の劣化が見られる。漏水により、主梁や受台などの主部材に局部的な変状を発生させることがある。
	例	山側受台の目地部に隙間が生じている。目視で漏水や吸い出し等の現象を確認できない場合には、経過観測や詳細調査を実施することが必要となる場合がある。
	例	
備考		

その他の変状	⑨目地部の変状	2 / 4
--------	---------	-------

判定区分 Ⅲ	建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	頂版の目地部から漏水、遊離石灰が生じている。寒冷地では、冬季につららへ発達するおそれがある。つららの落下は利用者被害への懸念がある。
	例	
	例	
	例	
備考		




その他の変状	⑨目地部の変状	3 / 4
--------	---------	-------

判定区分 IV	建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)	
	例	頂版の目地材に漏水が伴う変状が進行しており、目地材等の落下のおそれがあり、利用者被害への懸念が著しい場合。
	例	
	例	
	例	
備考		






その他の変状	⑨目地部の変状	4 / 4
--------	---------	-------

詳細な状態の把握が必要な事例




	<p>例</p> <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、利用者被害への懸念がある。また、鋼材（横締め用PC鋼材）の腐食につながるおそれがある。</p>
	<p>例</p> <p>頂版目地部より、土砂流出、漏水がみられ、変状が進行すると利用者被害の懸念がある。</p>
	<p>例</p> <p>山側受台の目地部に段差が生じており、それに伴い、目地材が変形している。周辺地山の変状や構造体の不同沈下により目地部の段差が生じる場合がある。</p>
	<p>例</p>

備考

その他の変状	⑩頂版上・のり面の変状	1 / 3
--------	-------------	-------

判定区分 II	<p>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)</p>	
	例	<p>シェッド上面に土砂堆積が見られる場合。放置した場合、シェッド上面排水に土砂詰まりが生じるおそれがある。</p>
	例	<p>頂版上面に樹木が生息している。樹木が繁茂することにより、緩衝効果が阻害される場合がある。</p>
	例	<p>頂版上面に部分的な土砂等の堆積が見られるものの構造物の機能への影響はないものと想定される場合。</p>
	例	
備考	<p>環境条件や変状の程度によっては、判定が変わる場合がある。</p>	

その他の変状	⑩頂版上・のり面の変状	2 / 3
--------	-------------	-------

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	シェッドの山側背面にポケット状の窪地が生じている。雪崩、落石、土砂流が発生した場合、山側受台や山側擁壁に大きな水平力が作用するおそれがある。
	例	ロックシェッドの頂版上の緩衝材(砂)が流失している場合。砂の厚みが設計厚以下になった場合には、落石耐荷力に影響するおそれがある。
	例	頂版上面の防水工が広範囲に剥がれている。水の浸透による主部材への影響が懸念される。
	例	
備考	環境条件や変状の程度によっては、判定が変わる場合がある。	

その他の変状	⑩頂版上・のり面の変状	3 / 3
--------	-------------	-------

詳細な状態の把握が必要な事例



例

山側柱背面からの土砂堆積がみられる場合がある。さらに、土砂の堆積量が増加した場合、構造安全性だけでなく、利用者被害への懸念がある。



例


スノーシェットの頂版に落石等がある場合、構造物の機能や安全性への影響が懸念される。

例



例

備考




その他の変状	⑪路上施設の変状	1 / 1
--------	----------	-------

判定区分 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。 (緊急措置段階)	
		例 海岸擁壁の基部の洗掘に伴い、 シェッド内の裏込土が吸い出され、 路面が陥没している。利用者被害のおそれがある。
		例
		例
		例
備考		

その他の変状	⑫附属物の変状（腐食）	1 / 7
--------	-------------	-------




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	照明及び架台に経年劣化等により腐食が生じることがある。腐食が進行すると脱落し、利用者被害への懸念がある。
	例	添架物の支持金具に腐食が生じている。腐食が進行すると所要の機能への影響が懸念される。
	例	
	例	
備考	■変状が進行すると、利用者被害のおそれがあるなど、経過観察と必要に応じた措置を講じていく必要があると考えられる場合がある。	

その他の変状	⑫附属物の変状（腐食）	2 / 7
--------	-------------	-------




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	屋根材（採光板）に亀裂が生じている。道路上に位置する場合には、変状の進展による利用者被害が懸念される。
	例	排水管に亀裂が生じている。漏水等が生じる場合には、主部材の劣化等に影響することがある。
	例	雪庇防止板に亀裂が生じている。道路上に位置する場合には、変状の進展による利用者被害が懸念される。
	例	
備考	■変状が進行すると、利用者被害のおそれがあるなど、経過観察と必要に応じた措置を講じていく必要があると考えられる場合がある。	






その他の変状	⑫附属物の変状（腐食）	3 / 7
--------	-------------	-------

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 排水管取付金具に破断が生じている。
		例 ケーブル線取付金具に破断が生じている。道路上に位置する場合には、変状の進展による利用者被害が懸念される。応急措置による対応が必要となる場合がある。
		例 排水管上部に腐食による破断が生じている。また、漏水等が生じる場合には主部材の劣化等に影響することがある。
		例
備考	<p>■設置条件によっては、変状が急速に進行する場合がある。そのため判定にあたっては利用者被害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。</p>	



その他の変状	⑫附属物の変状（腐食）	4 / 7
--------	-------------	-------

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 附属物の取付部に変状が生じているものの、利用者被害が想定されない位置にある場合。写真は、視線誘導標の変形事例である。
		例 防護柵柱基部のボルトにゆるみが生じている。応急措置による対応が必要となる場合がある。
		例 ガードレールの取付け部のボルトが脱落が生じている。応急措置による対応が必要となる場合がある。
		例
備考	<p>■設置条件によっては、変状が急速に進行する場合がある。そのため判定にあたっては利用者被害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。</p>	





その他の変状	⑫附属物の変状（腐食）	5 / 7
--------	-------------	-------

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	頂版目地部の導水板に著しい腐食が発生しており、所要の機能への影響や、利用者被害への懸念がある。
	例	添架BOXに著しい腐食が発生しており、所要の機能への影響や、利用者被害への懸念がある。
	例	排水柵の蓋に著しい腐食が発生しており、利用者被害への懸念がある。
	例	
備考	■ 顕著な変状が発生しており、利用者被害のおそれが高い場合には応急措置による対応が必要となる場合がある。	

その他の変状	⑫附属物の変状（腐食）	6 / 7
--------	-------------	-------

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	防護柵に腐食が伴う破断が発生しており、所要の機能が損なわれている。利用者被害への懸念がある。
	例	防護柵に腐食が伴う破断が発生しており、所要の機能が損なわれている。利用者被害への懸念がある。
	例	
	例	
備考	■ 顕著な変状が発生しており、利用者被害のおそれが高い場合には応急措置による対応が必要となる場合がある。	

その他の変状	⑫附属物の変状（その他）	7 / 7
--------	--------------	-------

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	排水管のアンカーが外れかかっており、落下等により利用者被害への懸念がある。
	例	導水板のボルトに一部脱落が生じている。外力が導水板に作用した場合、落下等による利用者被害への懸念がある。
	例	防護柵に車両衝突による大規模な欠損が生じており、所要の機能が損なわれている。利用者被害への懸念がある。
	例	銘板定着部に浮きが発生している。さらなる劣化進行によっては落下等による利用者被害への懸念がある。
備考	■顕著な変状が生じており、利用者被害のおそれが高い場合には応急措置による対応が必要となる場合がある。	