

付録-1 詳細点検損傷評価基準（案）

目 次

第1編 石積・ブロック積擁壁.....	1
①ひび割れ.....	2
②ふくらみ、抜け落ち.....	4
③傾斜・折損.....	6
④目地の開き、ずれ、段差（不同沈下）.....	7
⑤背面土砂の流出.....	10
⑥漏水（湧水）.....	11
⑦目詰まり.....	13
⑧擁壁前面・背面の変状.....	14
⑨その他.....	16
第2編 コンクリート擁壁（重力式、もたれ式、片持ち梁式、井桁組擁壁）.....	18
①ひび割れ.....	19
②漏水・遊離石灰.....	21
③剥離・鉄筋露出.....	23
④浮き.....	25
⑤欠損.....	27
⑥傾斜・折損.....	29
⑦目地の開き、ずれ、段差（不同沈下）.....	30
⑧背面土砂の流出.....	33
⑨漏水（湧水）.....	34
⑩目詰まり.....	36
⑪擁壁前面・背面の変状.....	37
⑫その他.....	39

※本損傷評価基準で使用している写真は、現地構造物の他、以下の資料より引用している。また、対象とする擁壁の形式は、コンクリート擁壁と石積・ブロック積擁壁に分かれることから、当損傷評価基準についても、それぞれの擁壁形式に応じた損傷基準について作成した。

- ・道路土工構造物点検要領（令和5年3月）国土交通省 道路局 国道・技術課
- ・宅地擁壁の健全度判定・予防保全対策マニュアル（令和4年4月）国土交通省
- ・大阪府コンクリート構造物点検要領（平成28年4月）大阪府都市整備部 交通道路室

第 1 編 石積・ブロック積擁壁

①ひび割れ

【対 象】

石積・ブロック積擁壁を評価対象とする。

【一般的性状・損傷の特徴】

石積・ブロック積擁壁の目地に沿ってひび割れが生じている。

【詳細調査との関連】

なし

【他の損傷との関係】

不同沈下や傾斜・移動等の変状がないか確認する。

擁壁が支持する道路及び擁壁前面地盤における変状についても確認を行う。

【損傷の評価区分】

損傷の評価は次の区分によるものとする。

石積・ブロック積の水平ひび割れ

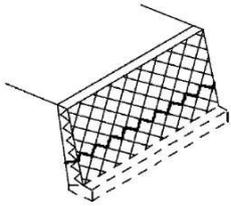
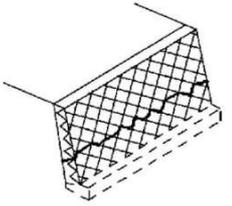
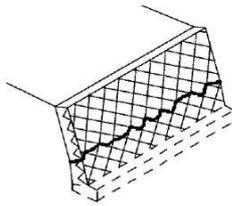
損傷区分	評 価 基 準
a	損傷無し
b	—
c	擁壁中央付近の積石の目地部分に沿って水平ひび割れがある
d	擁壁中央付近の積石の目地部分及び積石に水平ひび割れがある
e	擁壁中央付近の積石の目地部分及び積石に水平ひび割れがあり、さらにひび割れが開いている

石積・ブロック積の縦ひび割れ

損傷区分	評 価 基 準
a	損傷無し
b	—
c	擁壁前面の積石に沿って縦・斜めひび割れがある
d	積石に沿った縦・斜めひび割れの幅が大きく、隙間がある
e	擁壁が縦・斜めひび割れを境に前後または上下にずれている

※引用文献

「宅地擁壁の健全度判定・予防保全対策マニュアル」(R4.4 国土交通省) P.27 の健全性判定に用いる記録シートを参考に評価区分を作成した。

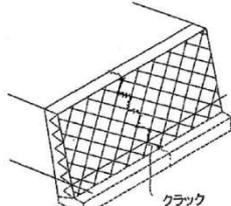
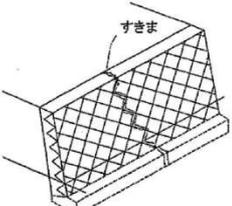
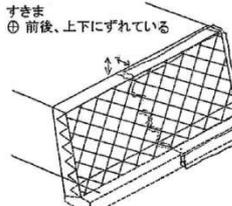
	小変状	中変状	大変状
横クラック			
主な現象の説明	擁壁中央付近の積石の目地部に沿って水平方向のクラックが発生している。	擁壁中央付近の積石の目地部、及び積石自体にも水平方向のクラックが発生している。	擁壁中央付近の積石の目地部、及び積石に水平方向のクラックが発生しており、さらにクラックが開いている。
主な想定原因	背面土圧の増加あるいは減少。	打継ぎ部の乾燥収縮によるはがれ（上部と下部の材令差による横方向の力が働き、弱い部分にクラックが入った場合）。 背面土圧の減少。	打継ぎ部の乾燥収縮によるはがれ 背面土圧の大幅な減少。

損傷区分「c」

損傷区分「d」

損傷区分「e」

水平ひび割れにおける変状の程度

	小変状	中変状	大変状
縦クラック (不同沈下・前後のずれ)			
主な現象の説明	擁壁前面の積石に沿って縦クラックが発生している。	積石に沿ったクラックの幅が大きく、すきまができています。	擁壁が縦のすきまを境に前後または上下にずれている。
主な想定原因	・背面土圧増大 ・地盤不同沈下	・同左	・同左

損傷区分「c」

損傷区分「d」

損傷区分「e」

縦ひび割れにおける変状の程度

※引用文献「宅地擁壁の健全度判定・予防保全対策マニュアル」(R4.4 国土交通省) P.17

②ふくらみ、抜け落ち

【対 象】

石積・ブロック積擁壁を評価対象とする。

【一般的性状・損傷の特徴】

石積・ブロック積擁壁に壁面のふくらみや積石の抜け落ちが生じている。

【詳細調査との関連】

なし

【他の損傷との関係】

傾斜・移動等の変状がないか確認する。

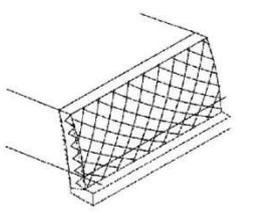
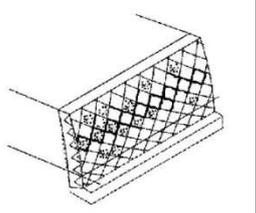
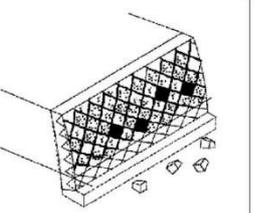
擁壁が支持する道路及び擁壁前面地盤における変状についても確認を行う。

【損傷の評価区分】

損傷の評価は次の区分によるものとする。

損傷区分	評 価 基 準
a	損傷無し
b	—
c	擁壁全体が前方にふくらんでいる 又は 空石積において、積石の表面が摩耗・劣化し、目地ずれが生じている
d	ふくらみが更に大きくなり途中の積石に抜け落ちが見られる 又は 空石積に横亀裂を生じ、その一部に抜け石等が見られる
e	全面へのふくらみが大きく、途中の積石の抜け落ちが見られる 又は 空石積みにふくらみが生じている

※引用文献「宅地擁壁の健全度判定・予防保全対策マニュアル」(R4.4 国土交通省) P.27、
P.30 の健全性判定に用いる記録シートを参考に評価区分を作成した。

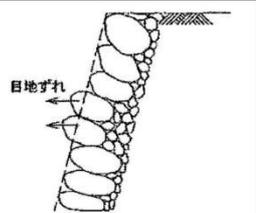
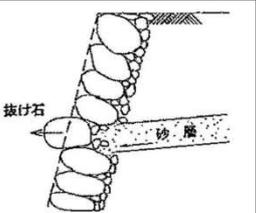
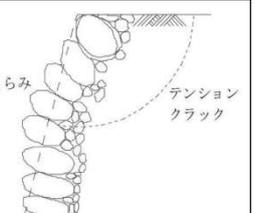
	小変状	中変状	大変状
ふくらみ (偏土圧の作用)			
主な現象の説明	擁壁全面が前方へふくらんでいる。	ふくらみが更に大きくなり途中の積石間にすきまが生じている。	全面へのふくらみが大きく、途中の積石に落下が見られる。
主な想定原因	・背面偏土圧の作用	・同左	・同左

損傷区分「c」

損傷区分「d」

損傷区分「e」

※引用文献「宅地擁壁の健全度判定・予防保全対策マニュアル」(R4.4 国土交通省) P.18

	小変状	中変状	大変状
空石積 (または大谷石積み) の変状			
主な現象の説明	表面が摩耗・劣化している。破損も目立つ。	空石積に横亀裂を生じ、その一部に抜け石等が見られる。	擁壁背面の土圧により空石積が、ふくらみ、崩壊に至る。
主な想定原因	年数がたち、老朽化し、石の強度が低下している。	背面の砂層等に地下水が浸透することにより膨張して積石を押し出す。	背面土に雨水や地下水が浸透し、単位体積重量の増大、内部摩擦角の減少等により土圧が増大する。進行性であれば危険なので取り壊し、改善策を講じる。

損傷区分「c」

損傷区分「d」

損傷区分「e」

※引用文献「宅地擁壁の健全度判定・予防保全対策マニュアル」(R4.4 国土交通省) P.25

③傾斜・折損

【対象】

石積・ブロック積擁壁を評価対象とする。

【一般的性状・損傷の特徴】

その原因に関わらず傾斜や折損（水平ひび割れ）が生じている状態

【詳細調査との関連】

なし

【他の損傷との関係】

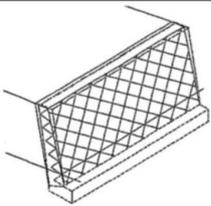
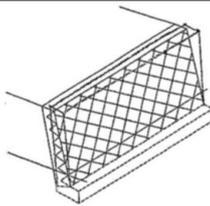
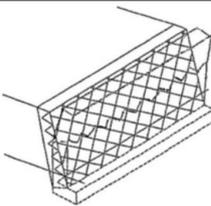
擁壁が支持する道路においてひび割れや沈下等の変状がないか確認する。

【損傷の評価区分】

損傷の評価は次の区分によるものとする。

損傷区分	評価基準
a	損傷無し
b	—
c	擁壁がわずかに前傾（後傾）している
d	擁壁全体が明らかに前傾（後傾）している
e	擁壁全体が明らかに前傾（後傾）し、かつ途中に折損が見られる

※引用文献「宅地擁壁の健全度判定・予防保全対策マニュアル」（R4.4 国土交通省）P.27-P.29の健全性判定に用いる記録シートを参考に評価区分を作成した。

	小変状	中変状	大変状
傾斜・折損 (背面土圧・荷重の増大) (前倒し)			
主な現象の説明	擁壁全体がわずかに前後している。	擁壁全体が明らかに前傾しており、目視ではっきり解る状態である。	擁壁全体が明らかに前傾し、かつ途中に折損がみられる。
主な想定原因	・背面土圧の増大	・同左	・同左 ・背面荷重の増大

損傷区分「c」

損傷区分「d」

損傷区分「e」

傾斜・折損における変状の程度

※引用文献「宅地擁壁の健全度判定・予防保全対策マニュアル」（R4.4 国土交通省）P.18

④目地の開き（背面土圧増大）・ずれ（水平移動）・段差（不同沈下）

【対象】

石積・ブロック積擁壁の目地部を評価対象とする。

【一般的性状・損傷の特徴】

その原因に関わらず目地が開いているあるいはずれや段差が生じている状態

【詳細調査との関連】

なし

【他の損傷との関係】

擁壁に水平移動や不同沈下が生じている可能性があることから、水平移動や不同沈下に関する評価もあわせて行う。また、目地のずれや段差によって、擁壁が支持する道路においてひび割れ等の変状が生じていないか確認を行う。

【損傷の評価区分】

損傷の評価は次の区分によるものとする。

目地の開き

損傷区分	評価基準
a	損傷無し
b	擁壁コーナー部目地に5mm未満の開きがある
c	擁壁コーナー部目地に5mm以上2cm未満の開きがある
d	擁壁コーナー部目地に2cm以上の開きがある
e	擁壁コーナー部目地に2cm以上の開きがあり、擁壁同士が前後または上下にずれている

目地のずれ

損傷区分	評価基準
a	損傷無し
b	擁壁目地部に5mm未満の前後のずれがある
c	擁壁目地部に5mm以上2cm未満の前後のずれがある
d	擁壁目地部に2cm以上の前後のずれがある
e	—

目地の段差

損傷区分	評価基準
a	損傷無し
b	擁壁目地部に5mm未満の段差がある
c	擁壁目地部に5mm以上2cm未満の段差がある
d	擁壁目地部に2cm以上の段差がある
e	擁壁目地部に2cm以上の段差があり、前後にもずれが発生している

※引用文献

「宅地擁壁の健全度判定・予防保全対策マニュアル」(R4.4 国土交通省) P.27-P.29 の健全性判定に用いる記録シートを参考に評価区分を作成した。

	小変状	中変状	大変状
目地の開き 〔コーナー部〕 (背面土圧の増大等)			
主な現象の説明	擁壁コーナー部目地がわずかに開いている。	目地のひらきが拡大している。	目地のひらきが更に拡大し、擁壁どうしが前後または上下にずれている。
主な想定原因	・背面土圧の増大	・同左	・同左 ・支持地盤の予期せぬ沈下

損傷区分「b」 損傷区分「c」 損傷区分「e」

目地の開きにおける変状の程度

	小変状	中変状	大変状
水平移動 (偏土圧の作用)			
主な現象の説明	擁壁目地部に 5mm 未満の前後のずれが見られる。	擁壁目地部に 5mm～2cm 未満のずれが拡大している。	擁壁目地部に 2cm 以上のずれが更に拡大している。
主な想定原因	・偏土圧の作用	・同左	・同左

損傷区分「b」 損傷区分「c」 損傷区分「d」

目地のずれにおける変状の程度

	小変状	中変状	大変状
不同沈下 (目地上下・偏土圧の増大等)			
主な現象の説明	擁壁目地部に 5mm 未満の上下の段差が生じている。	擁壁目地部に 5mm～2cm 未満の段差が拡大している。	擁壁目地部に 2cm 以上の段差が更に大きくなり、前後にもずれが発生している。
主な想定原因	・背面偏土圧の作用	・同左	・同左 ・支持地盤の予期せぬ沈下

損傷区分「b」 損傷区分「c」 損傷区分「e」

目地の段差における変状の程度

※引用文献「宅地擁壁の健全度判定・予防保全対策マニュアル」(R4.4 国土交通省)
P.17-18

⑤背面土砂の流出

【対象】

石積・ブロック積擁壁の目地部を評価対象とする。

【一般的性状・損傷の特徴】

その原因に関わらず目地部より土砂が流出している状態

【詳細調査との関連】

なし

【他の損傷との関係】

擁壁が支持する道路においてひび割れや沈下等の変状がないか確認する。

【損傷の評価区分】

損傷の評価は次の区分によるものとする。

損傷区分	評価基準
a	損傷無し
b	—
c	盛土材がこぼれ出している（少量）
d	—
e	盛土材がこぼれ出している（多量）擁壁背面が空洞化している恐れがある

※引用文献「道路土工構造物点検要領」(R5.3 国土交通省 道路局 国道・技術課) P.42 の健全度判定Ⅱ及びⅢの損傷事例を参考に評価区分を作成した。

盛土材の変状		盛土材の変状							
	<table border="1"> <tr> <td>構造物名</td> <td>擁壁（補強土壁）</td> </tr> <tr> <td>理由</td> <td>盛土材がこぼれだしているが少量である。進行すれば補強効果が著しく低下するおそれがあるので、補修・補強対策の要否を検討する詳細調査が必要。</td> </tr> </table>		構造物名	擁壁（補強土壁）	理由	盛土材がこぼれだしているが少量である。進行すれば補強効果が著しく低下するおそれがあるので、補修・補強対策の要否を検討する詳細調査が必要。	<table border="1"> <tr> <td>構造物名</td> <td>擁壁（補強土壁）</td> </tr> <tr> <td>理由</td> <td>盛土材がこぼれだしており、補強効果が低下しているおそれがある。</td> </tr> </table>	構造物名	擁壁（補強土壁）
構造物名	擁壁（補強土壁）								
理由	盛土材がこぼれだしているが少量である。進行すれば補強効果が著しく低下するおそれがあるので、補修・補強対策の要否を検討する詳細調査が必要。								
構造物名	擁壁（補強土壁）								
理由	盛土材がこぼれだしており、補強効果が低下しているおそれがある。								
損傷区分「c」		損傷区分「e」							

※引用文献「道路土工構造物点検要領」(R5.3 国土交通省 道路局 国道・技術課) P.84 の健全度判定Ⅱ及びⅢの損傷事例

⑥漏水（湧水）

【対 象】

石積・ブロック積擁壁の目地部及び水抜きパイプを評価対象とする。

【一般的性状・損傷の特徴】

その原因に関わらず、目地部や水抜きパイプから湧水がしみ出し又は流出している状態をいう。

【詳細調査との関連】

なし

【他の損傷との関係】

水抜きパイプの閉塞により漏水が生じている場合は目詰まりにおける評価を行う。

【損傷の評価区分】

損傷の評価は次の区分によるものとする。

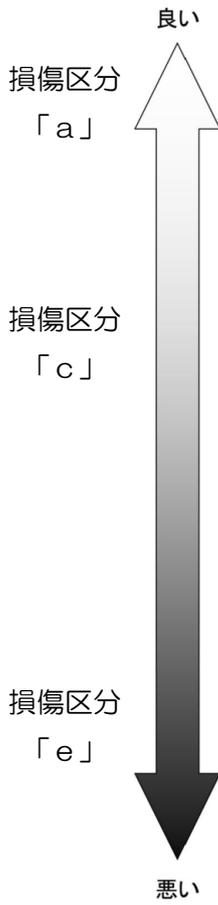
損傷区分	評 価 基 準
a	擁壁表面が乾いている。
b	—
c	常に擁壁表面が湿っている。
d	—
e	水がしみ出し、流出している。

※引用文献

「宅地擁壁の健全度判定・予防保全対策マニュアル」（R4.4 国土交通省）P.8 を参考に評価区分を作成した。

表Ⅱ-1 湧水の状況分類表

分類	内容	模式図
Ⅲ	擁壁表面がかわいている。	
Ⅱ	常に擁壁表面が湿っている。 擁壁背後が湿潤状態で目地や水抜き穴から湿気が感じられる状態。	
Ⅰ	水がしみ出し、流出している。 水抜き穴はあるが、天端付近で水が浸透しやすい状況にあり、かつ湧水がある場合。	



※引用文献

「宅地擁壁の健全度判定・予防保全対策マニュアル」(R4.4 国土交通省) P.8

⑦目詰まり

【対 象】

石積・ブロック積擁壁の水抜きパイプを評価対象とする。

【一般的性状・損傷の特徴】

その原因に関わらず水抜きパイプが閉塞している状態をいう。

【詳細調査との関連】

なし

【他の損傷との関係】

閉塞により、擁壁に漏水が見られる場合は漏水における評価を行う。

【損傷の評価区分】

損傷の評価は次の区分によるものとする。

損傷区分	評 価 基 準
a	閉塞なし
b	—
c	閉塞あり
d	閉塞があり漏水が見られる
e	—

※引用文献において、目詰まりに関する明確な判定基準がなかったため、「宅地擁壁の健全度判定・予防保全対策マニュアル」(R4.4 国土交通省) P.27-P.29 の健全性判定に用いる記録シートを参考に評価区分を作成した。

⑧擁壁前面・背面の変状

【対象】

石積・ブロック積擁壁に支持されている道路面及び擁壁前面地盤を評価対象とする。

【一般的性状・損傷の特徴】

その原因に関わらず、擁壁によって支持されている道路の路面にひび割れが発生している。又は、擁壁の滑動により壁面前面地盤に隆起が生じている。

【詳細調査との関連】

なし

【他の損傷との関係】

道路を支持している擁壁において、水平ひび割れや段差やずれ等の変状がないか確認する。

【損傷の評価区分】

損傷の評価は次の区分によるものとする。

損傷区分	評価基準
a	損傷無し
b	—
c	擁壁面と路面との境界面に5mm未満の変状が見られるが、擁壁本体に変状が見られない
d	擁壁面と路面との境界面に20 mm未満の変状が見られるが、走行車線にまで影響がない状態
e	擁壁本体に水平ひび割れが見られ(RC 構造物0.3mm上、PC 構造物0.2mm以上)、かつはらみ出しや傾斜が確認され、擁壁と並行する段差が20mm以上のもの 擁壁の滑動により壁面前面地盤が隆起し、滑動に対する抵抗力が期待できないもの

※引用文献

「大阪府コンクリート構造物点検要領」(H28.4 大阪府都市整備部 交通道路室) 資料 3-2
「道路土工構造物点検要領」(R5.3 国土交通省 道路局 国道・技術課) P.84
を参考に評価区分を作成した。

表資 3-1 破損等級の評価

区分	一般的状況
損傷区分「e」	AA 擁壁本体に水平ひび割れが見られ(RC 構造物 0.3 mm以上、PC 構造物 0.2 mm以上)、かつはらみ出しや傾斜が確認され、擁壁と並行する段差が 20 mm以上のもの
損傷区分「d」	A 擁壁面と路面との境界面に 20 mm未満の変状が見られるが、走行車線にまで影響がない状態
損傷区分「c」	B 擁壁面と路面との境界面に 5 mm未満の変状が認められるが、擁壁本体に変状が見られないもの
損傷区分「a」	S 変状なし

表資 3-2 破損状況

擁壁背面の変状	判定区分:AA	擁壁背面の変状	判定区分:AA
			
備考:擁壁と並行にひび割れが生じ、かつ壁体本体に変状が見られる		備考:背面のひび割れ段差が20mm以上で、擁壁位置全体に平行ひび割れが見られる	
損傷区分「e」		損傷区分「e」	

※引用文献「大阪府コンクリート構造物点検要領」(H28.4 大阪府都市整備部 交通道路室) 資料 3-2
 ※ () 内は本市損傷区分を示す

擁壁の前面地盤の変状		
	構造物名	擁壁 (補強土壁)
	理由	擁壁の滑動により壁面前面地盤が隆起し、滑動に対する抵抗力は期待できない。

損傷区分「e」

※引用文献「道路土工構造物点検要領」(R5.3 国土交通省 道路局 国道・技術課)
 P.84 の健全度判定Ⅱ及びⅢの損傷事例

⑨その他

【対 象】

石積・ブロック積擁壁全部材を評価対象とする。

【一般的性状・損傷の特徴】

「損傷の種類」①～⑧のいずれにも該当しない損傷（例えば、落書き、不法占拠、火災履歴、植生等）をその他の損傷として扱う。

【詳細調査との関連】

なし

【他の損傷との関係】

- ・積石の摩耗、劣化、破損等により目地ずれが生じている場合は、ふくらみ、抜け落ちにおける評価を行う。

【分 類】

対象とする損傷内容の相違による分類は以下のとおりとする。

分類	損傷内容
1	材質劣化
2	火災履歴
3	不法占拠
4	植生
5	落書き
6	その他

分類1の「材質劣化」は、ゴムの硬化、プラスチックの劣化等、部材本来の材質が変化する状態をいう。

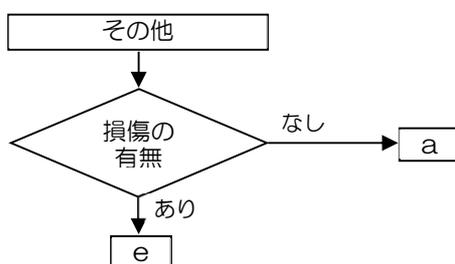
上記分類1～5に該当しない損傷は、「その他」の分類とする。

【損傷の評価区分】

損傷の評価は、次の区分によるものとする。

損傷区分	評価基準
a	損傷なし
b	—
c	—
d	—
e	損傷あり

【損傷の評価フロー】



【損傷の区分の事例】



損傷区分「e」
(火災による変色)



損傷区分「e」
(不法占拠)



損傷区分「e」
(落書き)

第2編 コンクリート擁壁

(重力式、もたれ式、片持ち梁式、井桁組擁壁)

①ひび割れ

【対 象】

コンクリート擁壁を評価対象とする。

【一般的性状・損傷の特徴】

コンクリート擁壁の表面にひび割れが生じている。

【詳細調査との関連】

対策を実施するにあたり、ひび割れの原因および鉄筋腐食の程度を特定するため、以下の詳細調査を実施する。

ただし、過去の詳細点検において調査済みで、調査結果が良好であった場合はこの限りではない。

- 中性化深さ調査
- アルカリ骨材反応調査
(亀甲状や鉄筋方向に沿ったひび割れがある場合、白色ゲル状物質の析出がある場合)
- 塩害調査 (塩害地域にある場合、塩害の恐れがあると判断される場合)
- 圧縮強度測定
- 鉄筋調査



亀甲状のひび割れ



鉄筋方向に沿ったひび割れ



白色のゲル状物質の析出

【他の損傷との関係】

- ひび割れ以外にコンクリートの剥落及び浮き、鉄筋の露出・腐食が生じている場合は、「③剥離・鉄筋露出」として当該箇所併せて評価する。

【損傷の評価区分】

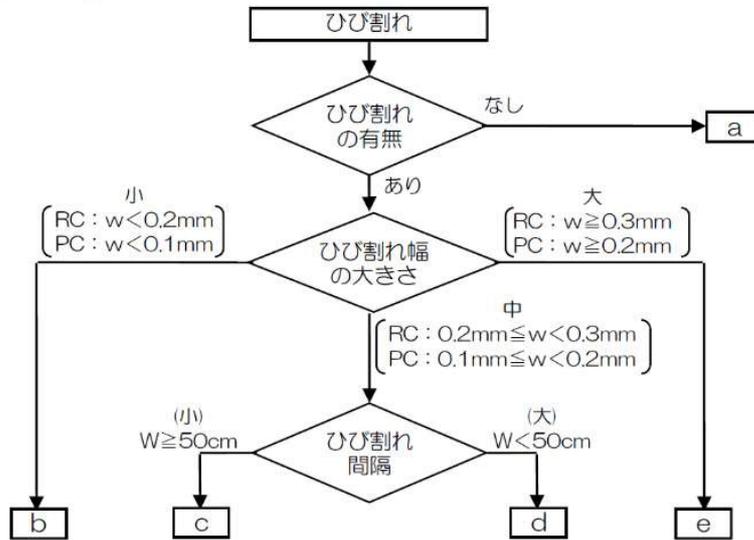
損傷の評価は次の区分によるものとする。

損傷区分	評価基準	
	最大ひび割れ幅に着目した程度	最小ひび割れ間隔に着目した程度
a	損傷なし	
b	小 RC造： $w < 0.2\text{mm}$ PC造： $w < 0.1\text{mm}$	全てを対象
c	中 RC造： $0.2 \leq w < 0.3\text{mm}$ PC造： $0.1 \leq w < 0.2\text{mm}$	小 最小間隔が $W \geq 50\text{cm}$
d		大 最小間隔が $W < 50\text{cm}$
e	大 RC造： $w \geq 0.3\text{mm}$ PC造： $w \geq 0.2\text{mm}$	全てを対象

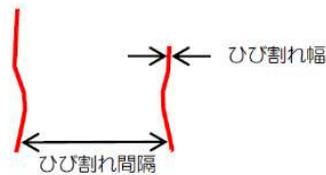
※当該施設の点検で、次の項目を確認した場合は、第三者被害の可能性を検討する必要があるため、詳細に点検を実施すること。

- ・ひび割れが、貫通クラックになっているかどうか？
- ・周辺に、コンクリート片が落下していないか？
- ・ひび割れの交差状況の確認

【損傷の評価フロー】



【ひび割れ幅とひび割れ間隔】



②漏水・遊離石灰

【対象】

コンクリート擁壁を評価対象とする。

【一般的性状・損傷の特徴】

コンクリートの打継目やひび割れ部等から、水分やカルシウム成分の滲出や漏出を生じている状態をいう。

【詳細調査との関連】

対策を実施するにあたり、錆汁の混入が認められる場合は鉄筋腐食の原因および鉄筋腐食の程度を特定するため、「①ひび割れ」の項目で示した調査を実施する。

ただし、過去の詳細点検において調査済みで、調査結果が良好であった場合は、この限りではない。

【他の損傷との関係】

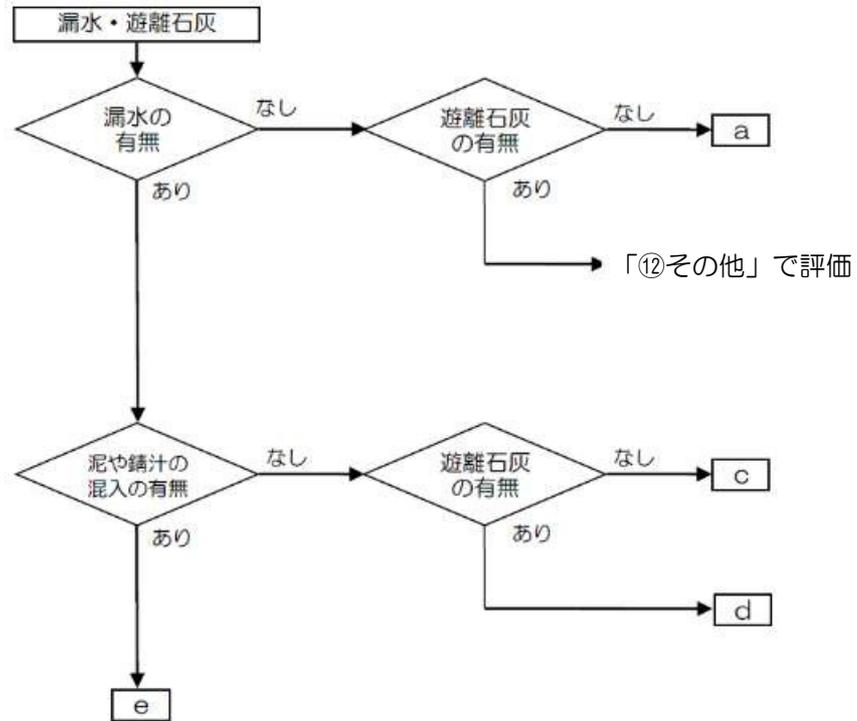
コンクリート擁壁の表面を伝う水によって発生している析出物は、遊離石灰とは区別して「⑫その他」として評価する。

【損傷の評価区分】

損傷の評価は次の区分によるものとする。

損傷区分	評価基準
a	損傷なし
b	—
c	ひび割れから漏水 錆汁や遊離石灰はほとんど見られない
d	ひび割れから遊離石灰 錆汁はほとんど見られない
e	ひび割れから著しい（水の動きが確認できる）漏水 漏水に泥や錆汁が混入

【損傷の評価フロー】



【損傷の区分の事例】



損傷区分「c」
(漏水)



損傷区分「d」
(遊離石灰)



損傷区分「e」
(錆汁)

③剥離・鉄筋露出

【対象】

コンクリート擁壁を評価対象とする。

【一般的性状・損傷の特徴】

コンクリート擁壁の表面が剥離している状態をさす。剥離部で鉄筋が露出している場合を鉄筋露出という。

【詳細調査との関連】

対策を実施するにあたり、剥離の原因および鉄筋腐食の程度を特定するため、「①ひび割れ」の項目で示した調査を実施する。

ただし、過去の詳細点検において調査済みで、調査結果が良好であった場合は、この限りではない。

【他の損傷との関係】

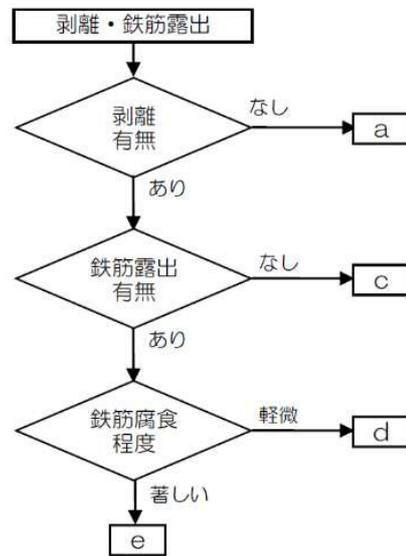
- ・剥離・鉄筋露出には露出した鉄筋の腐食、破断等を含むものとする。
- ・剥離・鉄筋露出以外に欠損を生じているものについては、「⑤欠損」として当該箇所
で併せて評価する。
- ・豆板については、「③剥離・鉄筋露出」として評価する。

【損傷の評価区分】

損傷の評価は次の区分によるものとする。

損傷区分	評価基準
a	損傷なし
b	—
c	剥離のみ
d	剥離があり鉄筋が露出 鉄筋腐食は軽微
e	剥離があり鉄筋が露出 鉄筋が著しく腐食

【損傷の評価フロー】



【損傷の区分の事例】



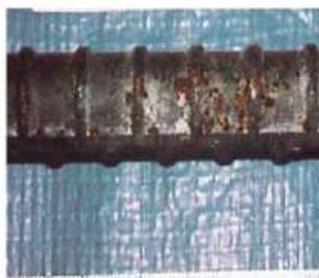
損傷区分「c」
(剝離)



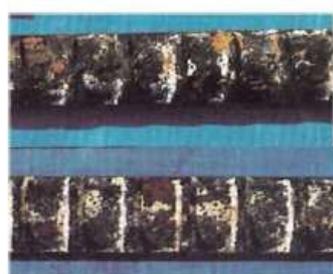
損傷区分「d」
(鉄筋露出、腐食軽微)



損傷区分「e」
(鉄筋露出、著しい腐食)



損傷区分「d」
(腐食軽微、部分的なさび)



損傷区分「e」
(著しい腐食、全体的なさび)

④浮き

【対象】

コンクリート擁壁を評価対象とする。

【一般的性状・損傷の特徴】

コンクリート擁壁の表面付近が浮いた状態となるものをいう。

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

【詳細調査との関連】

対策を実施するにあたり、浮きの原因および鉄筋腐食の程度を特定するため、「①ひび割れ」の項目で示した調査を実施する。

ただし、過去の詳細点検において調査済みで、調査結果が良好であった場合は、この限りではない。

【他の損傷との関係】

- ・浮いた部分のコンクリートが剥離した場合には、剥離・鉄筋露出として評価する。

【損傷の評価区分】

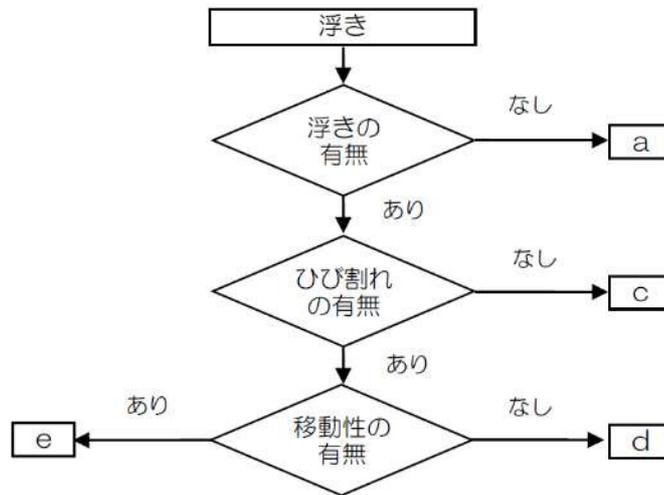
損傷の評価は次の区分によるものとする。

損傷区分	評価基準
a	損傷なし
b	—
c	浮きあり
d	浮きがあり、ひび割れが発生
e	浮きがあり、ひび割れが発生し、移動性あり

※当該施設の点検で「浮き」を確認した場合は、次の項目の情報を確実に取得し、第三者被害の可能性を検討する必要があるため、詳細に点検を実施する。

- ・浮きの大きさ（幅、高さ）、広がり、分布状況がどうか？

【損傷の評価フロー】



【損傷の区分の事例】



損傷区分「d」
(浮き)

⑤欠損

【対象】

コンクリート擁壁を評価対象とする。

【一般的性状・損傷の特徴】

施工時の当て傷、地震の影響等、その原因に関わらず擁壁の一部が欠損している状態をいう。

【詳細調査との関連】

なし

【他の損傷との関係】

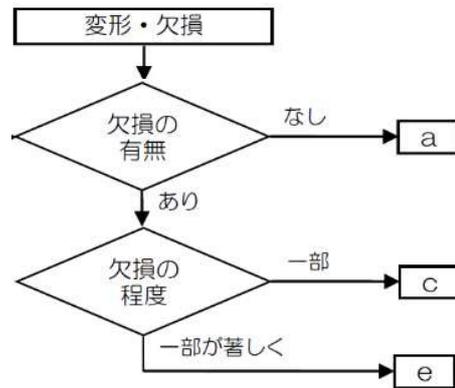
- ・欠損に伴い、コンクリート擁壁で剥離・鉄筋露出を生じているものは、「③剥離・鉄筋露出」としても評価する。

【損傷の評価区分】

損傷の評価は次の区分によるものとする。

損傷区分	評価基準
a	損傷なし
b	—
c	部材の一部欠損
d	—
e	部材の一部が著しく欠損

【損傷の評価フロー】



【損傷の区分の事例】



損傷区分「c」
(欠損)



損傷区分「e」
(著しい欠損)

⑥傾斜・折損

【対象】

コンクリート擁壁を評価対象とする。

【一般的性状・損傷の特徴】

その原因に関わらず傾斜や折損（水平ひびわれ）が生じている状態

【詳細調査との関連】

なし

【他の損傷との関係】

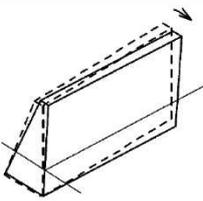
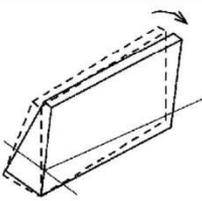
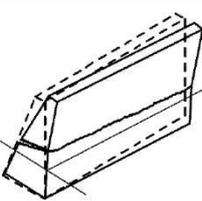
擁壁が支持する道路においてひびわれや沈下等の変状がないか確認する。

【損傷の評価区分】

損傷の評価は次の区分によるものとする。

損傷区分	評価基準
a	損傷無し
b	—
c	擁壁がわずかに前傾（後傾）している
d	擁壁全体が明らかに前傾（後傾）している
e	擁壁全体が明らかに前傾（後傾）し、かつ途中に折損が見られる

※引用文献「宅地擁壁の健全度判定・予防保全対策マニュアル」（R4.4 国土交通省）
P.27-P.29の健全性判定に用いる記録シートを参考に評価区分を作成した。

	小変状	中変状	大変状
傾斜・折損 (背面土圧の増大)			
主な現象の説明	擁壁全体がわずかに前傾している。	擁壁全体が明らかに前傾しており、目視ではっきり解る状態である。	擁壁全体が明らかに前傾しかつ途中に折損がみられる。
主な想定原因	・背面土圧の増大	・同左	・同左 ・背面荷重の増大
	損傷区分「c」	損傷区分「d」	損傷区分「e」

傾斜・折損における変状の程度

※引用文献「宅地擁壁の健全度判定・予防保全対策マニュアル」（R4.4 国土交通省）P.21
※（ ）内は本市損傷区分を示す

⑦目地の開き（背面土圧増大）・ずれ（水平移動）・段差（不同沈下）

【対象】

コンクリート擁壁の目地部を評価対象とする。

【一般的性状・損傷の特徴】

その原因に関わらず目地が開いているあるいはずれや段差が生じている状態

【詳細調査との関連】

なし

【他の損傷との関係】

擁壁が水平移動や不同沈下が生じている可能性があることから、水平移動や不同沈下に関する評価も併せて行うものとする。また、目地のずれや段差によって、擁壁が支持する道路においてひび割れ等の変状がないか確認するものとする。

【損傷の評価区分】

損傷の評価は次の区分によるものとする。

目地の開き

損傷区分	評価基準
a	損傷無し
b	擁壁コーナー部目地に5mm未満の開きがある
c	擁壁コーナー部目地に5mm以上2cm未満の開きがある
d	擁壁コーナー部目地に2cm以上の開きがある
e	擁壁コーナー部目地に2cm以上の開きがあり、擁壁同士が前後または上下にずれている

目地のずれ

損傷区分	評価基準
a	損傷無し
b	擁壁目地部に5mm未満の前後のずれがある
c	擁壁目地部に5mm以上2cm未満の前後のずれがある
d	擁壁目地部に2cm以上の前後のずれがある
e	—

目地の段差

損傷区分	評価基準
a	損傷無し
b	擁壁目地部に5mm未満の段差がある
c	擁壁目地部に5mm以上2cm未満の段差がある
d	擁壁目地部に2cm以上の段差がある
e	擁壁目地部に2cm以上の段差があり、前後にもずれが発生している

※引用文献「宅地擁壁の健全度判定・予防保全対策マニュアル」(R4.4 国土交通省) P.27-P.29の健全性判定に用いる記録シートを参考に評価区分を作成した。

	小変状	中変状	大変状
目地の開き 〔コーナー部〕 (背面土圧の増大等)			
主な現象の説明	擁壁コーナー部目地に 5mm 未満のわずかな開きがある。	擁壁目地に 5mm~2cm 未満の開きが拡大している。	擁壁目地に 2cm 以上の開きが更に拡大し、擁壁同士が前後または上下にずれている。
主な想定原因	・背面土圧の増大	・同左	・同左 ・支持地盤の予期せぬ沈下

損傷区分「b」 損傷区分「c」 損傷区分「e」

目地の開きにおける変状の程度

	小変状	中変状	大変状
水平移動 (偏土圧の作用)			
主な現象の説明	擁壁目地で 5mm 未満の前後のずれが見られる。	擁壁目地に 5mm~2cm 以上のずれが拡大している。	擁壁目地に 2cm 以上のずれが更に前後に拡大している。
主な想定原因	・偏土圧の作用	・同左	・同左

損傷区分「b」 損傷区分「c」 損傷区分「d」

目地のずれにおける変状の程度

	小変状	中変状	大変状
地盤による 不同沈下 (目地上下・偏土 圧の増大等)			
主な現象の説明	擁壁目地で 5mm 未満の段差が生じている。	擁壁目地に 5mm~2cm 未満の段差が拡大している。	擁壁目地に 2cm 以上の段差が更に大きくなり、前後にもずれが発生している。
主な想定原因	・背面偏土圧の作用	・同左	・同左 ・支持地盤の予期せぬ沈下

損傷区分「b」 損傷区分「c」 損傷区分「e」

目地の段差における変状の程度

※引用文献「宅地擁壁の健全度判定・予防保全対策マニュアル」(R4.4 国土交通省)
P.20-P.23

⑧背面土砂の流出

【対象】

コンクリート擁壁の目地部を評価対象とする。

【一般的性状・損傷の特徴】

その原因に関わらず目地部より土砂が流出している状態

【詳細調査との関連】

なし

【他の損傷との関係】

擁壁が支持する道路においてひび割れや沈下等の変状がないか確認するものとする。

【損傷の評価区分】

損傷の評価は次の区分によるものとする。

損傷区分	評価基準
a	損傷無し
b	—
c	盛土材がこぼれ出している（少量）
d	—
e	盛土材がこぼれ出している（多量）擁壁背面が空洞化している恐れがある

※引用文献「道路土工構造物点検要領」（R5.3 国土交通省 道路局 国道・技術課）P.84 の健全度判定Ⅱ及びⅢの損傷事例を参考に評価区分を作成した。

盛土材の変状		盛土材の変状	
	構造物名		擁壁（補強土壁）
理由	盛土材がこぼれだしているが少量である。進行すれば補強効果が著しく低下するおそれがあるので、補修・補強対策の要否を検討する詳細調査が必要。	理由	盛土材がこぼれだしており、補強効果が低下しているおそれがある。

損傷区分「c」

損傷区分「e」

※引用文献「道路土工構造物点検要領」（R5.3 国土交通省 道路局 国道・技術課）P.84 の健全度判定Ⅱ及びⅢの損傷事例

㊿漏水（湧水）

【対 象】

コンクリート擁壁の目地部及び水抜きパイプを評価対象とする。

【一般的性状・損傷の特徴】

その原因に関わらず、目地部や水抜きパイプから湧水がしみ出し又は流出している状態をいう。

【詳細調査との関連】

なし

【他の損傷との関係】

水抜きパイプの閉塞により漏水が生じている場合は目詰まりにおける評価を行う。

【損傷の評価区分】

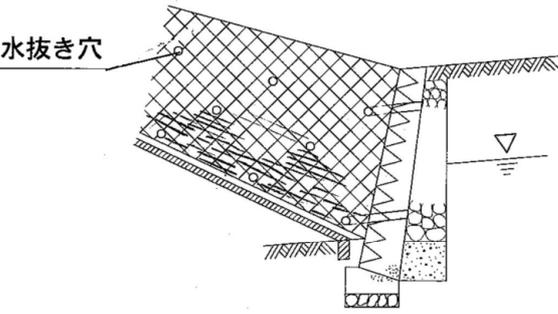
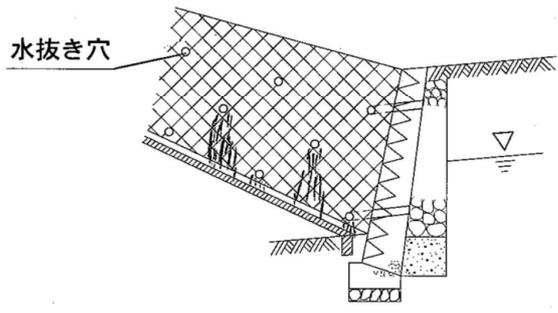
損傷の評価は次の区分によるものとする。

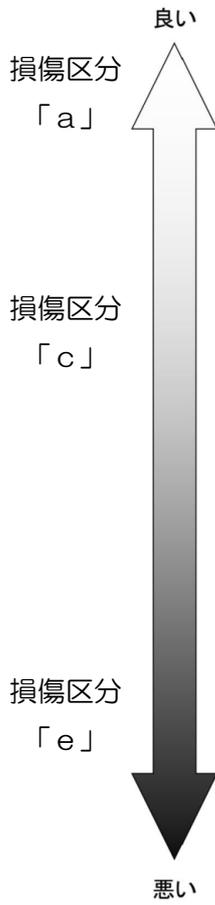
損傷区分	評 価 基 準
a	擁壁表面が乾いている。
b	—
c	常に擁壁表面が湿っている。
d	—
e	水がしみ出し、流出している。

※引用文献

「宅地擁壁の健全度判定・予防保全対策マニュアル」（R4.4 国土交通省）P.8 を参考に評価区分を作成した。

表Ⅱ-1 湧水の状況分類表

分類	内容	模式図
Ⅲ	擁壁表面がかわいている。	
Ⅱ	常に擁壁表面が湿っている。 擁壁背後が湿潤状態で目地や水抜き穴から湿気が感じられる状態。	
Ⅰ	水がしみ出し、流出している。 水抜き穴はあるが、天端付近で水が浸透しやすい状況にあり、かつ湧水がある場合。	



※引用文献

「宅地擁壁の健全度判定・予防保全対策マニュアル」(R4.4 国土交通省) P.8

⑩目詰まり

【対 象】

コンクリート擁壁の水抜きパイプを評価対象とする。

【一般的性状・損傷の特徴】

その原因に関わらず水抜きパイプが閉塞している状態をいう。

【詳細調査との関連】

なし

【他の損傷との関係】

閉塞により、擁壁に漏水が見られる場合は、漏水における評価を行う。

【損傷の評価区分】

損傷の評価は次の区分によるものとする。

損傷区分	評 価 基 準
a	閉塞なし
b	—
c	閉塞あり
d	閉塞があり漏水が見られる
e	—

※引用文献において、目詰まりに関する明確な判定基準がなかったため、「宅地擁壁の健全度判定・予防保全対策マニュアル」（R4.4 国土交通省）P.27-P.29 の健全性判定に用いる記録シートを参考に評価区分を作成した。

⑪擁壁前面・背面の変状

【対象】

コンクリート擁壁に支持されている道路面及び擁壁前面地盤を評価対象とする。

【一般的性状・損傷の特徴】

その原因に関わらず、擁壁によって支持されている道路の路面にひび割れが発生している。又は、擁壁の滑動により壁面前面地盤に隆起が生じている。

【詳細調査との関連】

なし

【他の損傷との関係】

道路を支持している擁壁において、水平ひび割れや段差やずれ等の変状がないか確認する。

【損傷の評価区分】

損傷の評価は次の区分によるものとする。

損傷区分	評価基準
a	損傷無し
b	—
c	擁壁面と路面との境界面に5mm未満の変状が見られるが、擁壁本体に変状が見られない
d	擁壁面と路面との境界面に20 mm未満の変状が見られるが、走行車線にまで影響がない状態
e	擁壁本体に水平ひび割れが見られ(RC 構造物0.3mm上、PC 構造物0.2mm以上)、かつはらみ出しや傾斜が確認され、擁壁と並行する段差が20mm以上のもの 擁壁の滑動により壁面前面地盤が隆起し、滑動に対する抵抗力が期待できないもの

※引用文献

「大阪府コンクリート構造物点検要領」(H28.4 大阪府都市整備部 交通道路室)資料 3-2
「道路土工構造物点検要領」(R5.3 国土交通省 道路局 国道・技術課) P.84
を参考に評価区分を作成した。

表資 3-1 破損等級の評価

区分	一般的状況
損傷区分「e」	AA 擁壁本体に水平ひび割れが見られ(RC 構造物 0.3 mm以上、PC 構造物 0.2 mm以上)、かつはらみ出しや傾斜が確認され、擁壁と並行する段差が 20 mm以上のもの
損傷区分「d」	A 擁壁面と路面との境界面に 20 mm未満の変状が見られるが、走行車線にまで影響がない状態
損傷区分「c」	B 擁壁面と路面との境界面に 5 mm未満の変状が認められるが、擁壁本体に変状が見られないもの
損傷区分「a」	S 変状なし

表資 3-2 破損状況

擁壁背面の変状 判定区分:AA	擁壁背面の変状 判定区分:AA
	
備考:擁壁と並行にひび割れが生じ、かつ壁体本体に変状が見られる	備考:背面のひび割れ段差が20mm以上で、擁壁位置全体に平行ひび割れが見られる

損傷区分「e」

損傷区分「e」

※引用文献「大阪府コンクリート構造物点検要領」(H28.4 大阪府都市整備部 交通道路室) 資料 3-2

擁壁の前面地盤の変状		
	構造物名	擁壁 (補強土壁)
	理由	擁壁の滑動により壁面前面地盤が隆起し、滑動に対する抵抗力は期待できない。

損傷区分「e」

※引用文献「道路土工構造物点検要領」
(R5.3 国土交通省 道路局 国道・技術課) P.84 の健全度判定Ⅱ及びⅢの損傷事例

⑫その他

【対 象】

コンクリート擁壁全部材を評価対象とする。

【一般的性状・損傷の特徴】

「損傷の種類」①～⑪のいずれにも該当しない損傷（例えば、落書き、不法占拠、火災履歴、植生等）をその他の損傷として扱う。

【詳細調査との関連】

なし

【他の損傷との関係】

- ・火災履歴がある部材は、以下に示すとおり様々な損傷が複合していることが多いことから、それぞれについて別途評価すること。

＜コンクリート部材＞

爆裂に伴うひび割れ、剥離・鉄筋露出等

【分 類】

対象とする損傷内容の相違による分類は以下のとおりとする。

分類	損傷内容
1	材質劣化
2	火災履歴
3	不法占拠
4	植生
5	落書き
6	その他

分類1の「材質劣化」は、ゴムの硬化、プラスチックの劣化等、部材本来の材質が変化する状態をいう。

上記分類1～5に該当しない損傷は、「その他」の分類とする。

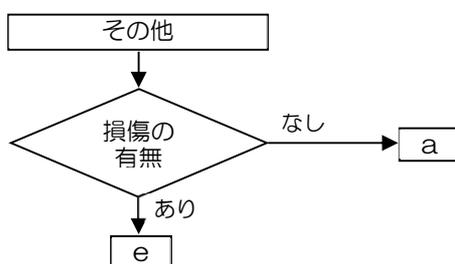
コンクリート表面の保護や剥落防止を目的とした、塗装又は表面被覆等の劣化は「その他」に分類する。

【損傷の評価区分】

損傷の評価は、次の区分によるものとする。

損傷区分	評価基準
a	損傷なし
b	—
c	—
d	—
e	損傷あり

【損傷の評価フロー】



【損傷の区分の事例】



損傷区分「e」
(火災による変色)



損傷区分「e」
(不法占拠)



損傷区分「e」
(落書き)