

## 付 録

- 付録－1 重点点検箇所 . . . . . P 1～2
- 付録－2 巡視（パトロール）用シート . . . P 3～7
- 付録－3 点検シート . . . . . P 8～15
- 付録－4 変状事例集 . . . . . P 16～42
- 付録－5 台帳等の電子化シート . . . . . P 43～46
- 付録－6 長寿命化計画に記載する項目 . . . P 47
- 付録－7 長寿命化計画の作成例 . . . . . P 48～76



## 付録－1 重点点検箇所

### 1. 重点点検箇所シート

- 重点点検箇所は、平面図、航空写真、衛星写真等から、海岸の地形や構造物の配置等によって被災が起きやすい箇所や変状の進展の可能性が高い箇所及び定期点検等により確認された一定区間における最も変状が進展した箇所等をいい、例えば以下のような箇所である。
  - ・ 屈折回折などにより来襲する波浪が集中（収斂）する箇所
  - ・ 局所的な越波が確認されている箇所
  - ・ 前面水深の変化による砕波や水位上昇が生じやすい箇所
  - ・ 波あたりが激しく砂浜の侵食による基礎部の露出が懸念される箇所
  - ・ 排水路等があり、堤防・護岸等が吸出しを受けやすい箇所
  - ・ 近隣地区の状況から判断し、地盤沈下が起きやすい箇所
  - ・ 一定区間における最も変状が進展した状態の箇所 等
  
- 重点点検箇所シートは、巡視（パトロール）や引継ぎ等に用いるため、わかりやすく見やすい記載となるように努めるものとする。

# 重点点検箇所(作成例)

重点箇所シート

海岸名		地区海岸名		施設名		建設年度	
点検者氏名		点検者所属		点検を実施する全範囲	No.		~

重点点検箇所																																																				
重点点検箇所	<table border="1"> <tr> <th>重点点検箇所①</th> <th>重点点検箇所②</th> <th>重点点検箇所③</th> <th>重点点検箇所④</th> </tr> <tr> <td>写真、図面など</td> <td>写真、図面など</td> <td>写真、図面など</td> <td>写真、図面など</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>健全度評価: C</td> <td>健全度評価: C</td> <td>健全度評価: C</td> <td>健全度評価: B</td> </tr> <tr> <td>変状ランク: c</td> <td>変状ランク: d</td> <td>変状ランク: c</td> <td>変状ランク: b</td> </tr> <tr> <td>工種: 表法被覆工</td> <td>工種: 波返し工</td> <td>工種: 表法被覆工</td> <td>工種: 天端被覆工</td> </tr> <tr> <td colspan="2">変状箇所の概要</td> <td colspan="2">変状箇所の概要</td> </tr> <tr> <td colspan="2">砂浜が侵食し、直接波が作用している。表法被覆工の一部にひび割れがある。</td> <td colspan="2">砂浜が侵食し、直接波が作用している。表法被覆工の一部にひび割れがある。</td> </tr> <tr> <td colspan="2">変状箇所の概要</td> <td colspan="2">変状箇所の概要</td> </tr> <tr> <td colspan="2">施設法線が変化しており、波浪が収斂している。</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">各一定区間における最も厳しい変状状態の箇所(スパン)</td> <td> <table border="1"> <tr> <th>一定区間 No.1</th> <th>一定区間 No.2</th> <th>一定区間 No.3</th> </tr> <tr> <td>変状ランク c (表法被覆工)</td> <td>変状ランク c (表法被覆工)</td> <td>変状ランク b (天端被覆工)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	重点点検箇所①	重点点検箇所②	重点点検箇所③	重点点検箇所④	写真、図面など	写真、図面など	写真、図面など	写真、図面など					健全度評価: C	健全度評価: C	健全度評価: C	健全度評価: B	変状ランク: c	変状ランク: d	変状ランク: c	変状ランク: b	工種: 表法被覆工	工種: 波返し工	工種: 表法被覆工	工種: 天端被覆工	変状箇所の概要		変状箇所の概要		砂浜が侵食し、直接波が作用している。表法被覆工の一部にひび割れがある。		砂浜が侵食し、直接波が作用している。表法被覆工の一部にひび割れがある。		変状箇所の概要		変状箇所の概要		施設法線が変化しており、波浪が収斂している。				各一定区間における最も厳しい変状状態の箇所(スパン)	<table border="1"> <tr> <th>一定区間 No.1</th> <th>一定区間 No.2</th> <th>一定区間 No.3</th> </tr> <tr> <td>変状ランク c (表法被覆工)</td> <td>変状ランク c (表法被覆工)</td> <td>変状ランク b (天端被覆工)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	一定区間 No.1	一定区間 No.2	一定区間 No.3	変状ランク c (表法被覆工)	変状ランク c (表法被覆工)	変状ランク b (天端被覆工)			
	重点点検箇所①	重点点検箇所②	重点点検箇所③	重点点検箇所④																																																
	写真、図面など	写真、図面など	写真、図面など	写真、図面など																																																
健全度評価: C	健全度評価: C	健全度評価: C	健全度評価: B																																																	
変状ランク: c	変状ランク: d	変状ランク: c	変状ランク: b																																																	
工種: 表法被覆工	工種: 波返し工	工種: 表法被覆工	工種: 天端被覆工																																																	
変状箇所の概要		変状箇所の概要																																																		
砂浜が侵食し、直接波が作用している。表法被覆工の一部にひび割れがある。		砂浜が侵食し、直接波が作用している。表法被覆工の一部にひび割れがある。																																																		
変状箇所の概要		変状箇所の概要																																																		
施設法線が変化しており、波浪が収斂している。																																																				
各一定区間における最も厳しい変状状態の箇所(スパン)	<table border="1"> <tr> <th>一定区間 No.1</th> <th>一定区間 No.2</th> <th>一定区間 No.3</th> </tr> <tr> <td>変状ランク c (表法被覆工)</td> <td>変状ランク c (表法被覆工)</td> <td>変状ランク b (天端被覆工)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	一定区間 No.1	一定区間 No.2	一定区間 No.3	変状ランク c (表法被覆工)	変状ランク c (表法被覆工)	変状ランク b (天端被覆工)																																													
	一定区間 No.1	一定区間 No.2	一定区間 No.3																																																	
変状ランク c (表法被覆工)	変状ランク c (表法被覆工)	変状ランク b (天端被覆工)																																																		

## 付録－2 巡視(パトロール)用シート

- ・ 巡視（パトロール）を行う際には、「付録-1 重点点検箇所シート」を見ながら、「巡視（パトロール）用記録シート（1）、（2）」に記入するものとする。
- ・ また、変状状態を把握するため「巡視（パトロール）用シート（2）」には、「（参考）巡視（パトロール）での変状確認事例集」を参考とし、変状の状態がわかりやすいような写真を添付するように努めることとする。  
なお、巡視（パトロール）は、定期点検等において確認された重点点検箇所の監視や、施設の防護機能や背後地・利用者の安全に影響を及ぼすような新たな変状箇所等の発見を目的とした点検であるので、「巡視（パトロール）用シート（2）」には、「変状ランクが a の部材の変状状態の写真を基本とし、必要に応じて b の部材の変状状態の写真」を添付することとする。

巡視（パトロール）用シート（1）

巡視（パトロール）記録シート

【概要記入欄】

調査年月日：

天候：

海岸名		地区海岸名		施設名		点検者氏名	
巡視者所属		巡視を実施した全範囲		No. ~ No.		スパンNo.	No.

【巡視結果記入欄】

各項目に対して、該当する変状の有無をチェックする。(例: ■)

重点点検箇所	点検位置	有	無	変状の項目	備考
重点箇所 ①	波返し工および 胸壁の堤体工	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5mm程度以上のひび割れ・亀裂がみられる。	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	堤体の大きな移動や欠損が見られる。	
	天端被覆工 (水叩きを含む)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5mm程度以上のひび割れ・亀裂がみられる。	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	陥没や、水たまりが出来るほどの沈下が見られる。	
	表法被覆工	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5mm程度以上のひび割れ・亀裂がみられる。	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	陥没や、法面の滑りが見られる。	
	裏法被覆工	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5mm程度以上のひび割れ・亀裂がみられる。	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	陥没や、法面の滑りが見られる。	
	砂浜	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	浜崖の形成もしくは基礎部の露出が見られる。	
	}				
重点箇所 ○	波返し工および 胸壁の堤体工	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5mm程度以上のひび割れ・亀裂がみられる。	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	堤体の大きな移動や欠損が見られる。	
	天端被覆工 (水叩きを含む)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5mm程度以上のひび割れ・亀裂がみられる。	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	陥没や、水たまりが出来るほどの沈下が見られる。	
	表法被覆工	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5mm程度以上のひび割れ・亀裂がみられる。	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	陥没や、法面の滑りが見られる。	
	裏法被覆工	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5mm程度以上のひび割れ・亀裂がみられる。	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	陥没や、法面の滑りが見られる。	
	砂浜	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	浜崖の形成もしくは基礎部の露出が見られる。	
	}				
一定区間 No.1で最も 変状が厳しい スパン	波返し工および 胸壁の堤体工	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5mm程度以上のひび割れ・亀裂がみられる。	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	堤体の大きな移動や欠損が見られる。	
	天端被覆工 (水叩きを含む)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5mm程度以上のひび割れ・亀裂がみられる。	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	陥没や、水たまりが出来るほどの沈下が見られる。	
	表法被覆工	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5mm程度以上のひび割れ・亀裂がみられる。	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	陥没や、法面の滑りが見られる。	
	裏法被覆工	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5mm程度以上のひび割れ・亀裂がみられる。	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	陥没や、法面の滑りが見られる。	
	砂浜	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	浜崖の形成もしくは基礎部の露出が見られる。	
	}				
その他 の箇所 (No. )	波返し工および 胸壁の堤体工	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5mm程度以上のひび割れ・亀裂がみられる。	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	堤体の大きな移動や欠損が見られる。	
	天端被覆工 (水叩きを含む)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5mm程度以上のひび割れ・亀裂がみられる。	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	陥没や、水たまりが出来るほどの沈下が見られる。	
	表法被覆工	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5mm程度以上のひび割れ・亀裂がみられる。	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	陥没や、法面の滑りが見られる。	
	裏法被覆工	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5mm程度以上のひび割れ・亀裂がみられる。	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	陥没や、法面の滑りが見られる。	
	砂浜	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	浜崖の形成もしくは基礎部の露出が見られる。	
	}				

【次回定期点検予定記入欄】

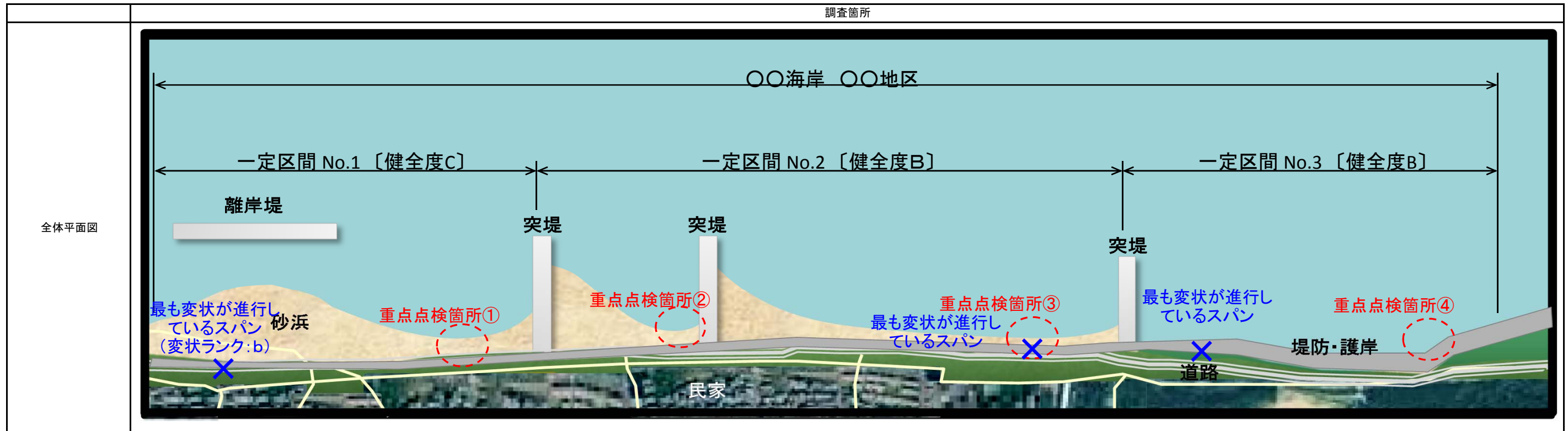
次回定期点検実施予定年月： 年 月 実施予定

巡視(パトロール)用シート(2)

(巡視(パトロール)において、写真で記録する変状は「変状ランクがaの部材」を基本とする。)

海岸名		地区海岸名		施設名		建設年度	
点検者氏名		点検者所属		点検を実施する全範囲	No.		~

調査箇所






重点点検箇所	海岸の地形や構造物の配置等によって劣化や被災が起こりやすい箇所の変状状態の写真	重点点検箇所①				重点点検箇所②				重点点検箇所③				重点点検箇所④				その他			
		工種	写真	変状ランク	健全度	変状箇所の概要	工種	写真	変状ランク	健全度	変状箇所の概要	工種	写真	変状ランク	健全度	変状箇所の概要	工種	写真	変状ランク	健全度	変状箇所の概要
各一定区間における最も厳しい変状状態の箇所(スパン)の変状状態の写真	工種																				
	写真																				
	変状ランク		c				d														
	健全度		健全度評価 C				健全度評価 C														健全度評価 ○○
	変状箇所の概要		砂浜が侵食し、直接波が作用している。表法被覆工の一部にひび割れがある。				突堤によって波浪が収斂したことで、表法被覆工の基礎が露出している。														
	変状箇所の概要		波返工、表法被覆工の一部にひび割れがある																		
	変状箇所の概要																				
	変状箇所の概要																				
	変状箇所の概要																				
	変状箇所の概要																				

(参考) 巡視 (パトロール) での変状事例写真集




点検位置	点検項目	変状事例写真	
波返工	ひび割れ		
	隣接スパンとの 相対移動		

参. 図表-1 変状事例写真 (波返工)

点検位置	点検項目	変状事例写真	
天端被覆工	ひび割れ		
	沈下・陥没		
	(沈下による水 たまり)		

参. 図表-2 変状事例写真 (天端被覆工)





点検位置	点検項目	変状事例写真	
表法被覆工	ひび割れ		
	沈下・陥没		

参. 図表-3 変状事例写真（表法被覆工）

点検位置	点検項目	変状事例写真	
裏法被覆工	ひび割れ		
	沈下・陥没		

参. 図表-4 変状事例写真（裏法被覆工）

点検位置	点検項目	変状事例写真	
砂浜	侵食・堆積		

参. 図表-5 変状事例写真（砂浜）

## 付録－3 点検シート

### 1. 点検シート

点検シートは、表-付.1によるものを基本とする。

表-付. 1 点検シート

点検シートの名称	点検シートの主な記述内容
全体図記入シート	点検を実施した箇所の概要を把握するため、全体平面図と、断面図を記入
点検結果記入シート	点検結果と変状位置図を記入
変状写真シート	変状写真の一覧

全体図記入シート

海岸名	地区海岸名	調査者所属	一定区間	施設名	調査を実施する全範囲	建設年度	-
調査者氏名						No.	~

調査箇所	
一定区間	
全体平面図	
断面図	<p>計画天端高(余裕高を含む、施工天端高):(D.L. or I.P.)=0.00m                      機能上必要な天端高(余裕高を見込まない天端高):(D.L. or I.P.)=0.00m</p>

点検結果記入シート

【調査概要記入欄】							
海岸名		地区海岸名	一定区間	点検者氏名			
点検者所属		調査を実施した全範囲		No. ~ No.	スパンNo.	No.	
調査年月日: 年 月 日 天気: 晴 曇 雨							
【調査結果記入欄】							
点検位置	変状現象	変状、損傷等のランク				健全度評価結果	計測寸法 (最大値)
		a	b	c	d		
波返工	防護高さの不足	防護高さを満足していない。	—	—	防護高さを満足している。		D.L.
	ひび割れ	部材背面まで達するひび割れ・亀裂が生じている(5mm程度以上)。	複数方向に幅数mm程度のひび割れがあるが、背面までは達していない。	1方向に幅数mm程度のひび割れがあるが、背面までは達していない。	1mm以下のひび割れが生じている。		L= B=
	剥離・損傷	広範囲に部材の深部まで剥離・損傷が生じている。	表面だけでなく部材の深部まで剥離・損傷が及んでいる。	広範囲であっても表面の剥離・損傷が生じている。	ごく小規模の剥離・損傷が生じている。		L= S=
	目地の開き、相対移動量	転倒あるいは欠損がある。	移動に伴う目地の開きが大い。天端工との目地より水の浸透がある。	目地ずれがあるが、水の浸透はない。	目地部にわずかなずれ、段差、開きが見られる。		B= H= D=
天端被覆工	防護高さの不足	防護高さを満足していない。	—	—	防護高さを満足している。		D.L.
	沈下・陥没	陥没がある。	沈下による凹部が目立つ。	—	部分的な沈下が見られる。		L= S=
	ひび割れ	部材背面まで達するひび割れ・亀裂が生じている(5mm程度以上)。	複数方向に幅数mm程度のひび割れがあるが、背面までは達していない。	1方向に幅数mm程度のひび割れがあるが、背面までは達していない。	1mm以下のひび割れが生じている。		L= B=
	目地部、打継部の状況	目地部、打継部のずれが大きく、堤体土砂の流出が見られる。	目地部、打継部より水の浸透がある。	目地部、打継部にずれがあるが、水の浸透はない。	目地部、打継部にわずかなずれ、段差、開きが見られる。		B= H= D=
表法被覆工	剥離・損傷	広範囲に破損、または流出している。	表面だけでなく部材の深部まで剥離・損傷が及んでいる。	広範囲であっても表面の剥離・損傷が生じている。	ごく小規模の剥離・損傷が生じている。		L= S=
	沈下・陥没	陥没がある。	沈下による凹部が目立つ。	—	部分的な沈下が見られる。		L= S=
	ひび割れ	部材背面まで達するひび割れ・亀裂が生じている(5mm程度以上)。	複数方向に幅数mm程度のひび割れがあるが、背面までは達していない。	1方向に幅数mm程度のひび割れがあるが、背面までは達していない。	1mm以下のひび割れが生じている。		L= B=
	目地部、打継部の状況	目地部、打継部より背面土砂が吸出されている。	変位に伴う目地部、打継部のずれはあるが、吸出はない。	—	目地部にわずかなずれ、段差、開きが見られる。		B= H= D=
裏法被覆工	剥離・損傷	広範囲に部材の深部まで剥離・損傷が生じている。	表面だけでなく部材の深部まで剥離・損傷が及んでいる。	広範囲であっても表面の剥離・損傷が生じている。	ごく小規模の剥離・損傷が生じている。		L= S=
	沈下・陥没	陥没がある。	沈下による凹部が目立つ。	—	部分的な沈下が見られる。		L= S=
	ひび割れ	部材背面まで達するひび割れ・亀裂が生じている(5mm程度以上)。	複数方向に幅数mm程度のひび割れがあるが、背面までは達していない。	1方向に幅数mm程度のひび割れがあるが、背面までは達していない。	1mm以下のひび割れが生じている。		L= B=
	目地部、打継部の状況	目地部、打継部より背面土砂が吸出されている。	変位に伴う目地部、打継部のずれはあるが、吸出はない。	—	目地部にわずかなずれ、段差、開きが見られる。		B= H= D=
消波工	移動・散乱及び沈下	消波工断面がブロック1層分以上減少している。	消波工断面が減少している(ブロック1層未満)。	—	消波ブロックの一部が移動、散乱、沈下している。		L= S=
	ブロック破損	破損ブロックが1/4以上ある。	破損ブロックは1/4未満である。	少数の破損ブロックがある。	小さなひび割れが発生している。		n=
砂浜	侵食・堆積	前面に砂浜が無く、堤体の基礎部が露出している。	海岸侵食の進行による汀線の後退が認められる。	汀線の後退もしくは浜崖の形成が認められる。	変状なし		W= D.L.
排水工	目地の開き、相対移動量	転倒あるいは欠損がある。	移動に伴う目地の開きが大い。天端工との目地より水の浸透の恐れがある。	目地ずれがあるが、水の浸透はない。	目地部にわずかなずれ、段差、開きが見られる。		B= H= D=

【凡例】

変状現象	単位	計測寸法(記号)
防護高さの不足	(m)	標高(D.L.)
ひび割れ	(m)	長さ(L)
	(m)	最大ひび割れ幅(B)
剥離・損傷	(m)	直径(L)
	(m)	短径(S)
鉄筋の腐食	(m)	長さ(L)
目地の開き、相対移動量	(m)	ずれ(B)
	(m)	段差(H)
	(m)	開き(D)
沈下・陥没	(m)	直径(L)
	(m)	短径(S)
侵食・堆積	(m)	浜幅(W)
	(m)	砂浜の標高(D.L.)
移動・散乱及び沈下	(m)	直径(L)
	(m)	短径(S)
ブロック破損	(個)	個数(n)

【変状位置図(写真等)】

- 波返工
- 天端被覆工
- 表法被覆工
- 裏法被覆工
- 消波工
- 砂浜
- 排水工

変状写真シート

海岸名	地区海岸名	一定区間	施設名	調査者氏名	
調査者所属		調査を実施した全範囲		No. ~ No. スパンNo.	
損傷状況写真〔点検位置にチェックを入れる。例 ■。変状、写真No.を( )に記入する〕					
<input type="checkbox"/> 波返工 <input type="checkbox"/> 表法被覆工 <input type="checkbox"/> 消波工 <input type="checkbox"/> 排水工	<input type="checkbox"/> 天端被覆工 <input type="checkbox"/> 裏法被覆工 <input type="checkbox"/> 砂浜 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 波返工 <input type="checkbox"/> 表法被覆工 <input type="checkbox"/> 消波工 <input type="checkbox"/> 排水工	<input type="checkbox"/> 天端被覆工 <input type="checkbox"/> 裏法被覆工 <input type="checkbox"/> 砂浜 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 波返工 <input type="checkbox"/> 表法被覆工 <input type="checkbox"/> 消波工 <input type="checkbox"/> 排水工	<input type="checkbox"/> 天端被覆工 <input type="checkbox"/> 裏法被覆工 <input type="checkbox"/> 砂浜 <input type="checkbox"/>
変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )	
<input type="checkbox"/> 波返工 <input type="checkbox"/> 表法被覆工 <input type="checkbox"/> 消波工 <input type="checkbox"/> 排水工	<input type="checkbox"/> 天端被覆工 <input type="checkbox"/> 裏法被覆工 <input type="checkbox"/> 砂浜 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 波返工 <input type="checkbox"/> 表法被覆工 <input type="checkbox"/> 消波工 <input type="checkbox"/> 排水工	<input type="checkbox"/> 天端被覆工 <input type="checkbox"/> 裏法被覆工 <input type="checkbox"/> 砂浜 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 波返工 <input type="checkbox"/> 表法被覆工 <input type="checkbox"/> 消波工 <input type="checkbox"/> 排水工	<input type="checkbox"/> 天端被覆工 <input type="checkbox"/> 裏法被覆工 <input type="checkbox"/> 砂浜 <input type="checkbox"/>
変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )	
<input type="checkbox"/> 波返工 <input type="checkbox"/> 表法被覆工 <input type="checkbox"/> 消波工 <input type="checkbox"/> 排水工	<input type="checkbox"/> 天端被覆工 <input type="checkbox"/> 裏法被覆工 <input type="checkbox"/> 砂浜 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 波返工 <input type="checkbox"/> 表法被覆工 <input type="checkbox"/> 消波工 <input type="checkbox"/> 排水工	<input type="checkbox"/> 天端被覆工 <input type="checkbox"/> 裏法被覆工 <input type="checkbox"/> 砂浜 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 波返工 <input type="checkbox"/> 表法被覆工 <input type="checkbox"/> 消波工 <input type="checkbox"/> 排水工	<input type="checkbox"/> 天端被覆工 <input type="checkbox"/> 裏法被覆工 <input type="checkbox"/> 砂浜 <input type="checkbox"/>
変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )	
<input type="checkbox"/> 波返工 <input type="checkbox"/> 表法被覆工 <input type="checkbox"/> 消波工 <input type="checkbox"/> 排水工	<input type="checkbox"/> 天端被覆工 <input type="checkbox"/> 裏法被覆工 <input type="checkbox"/> 砂浜 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 波返工 <input type="checkbox"/> 表法被覆工 <input type="checkbox"/> 消波工 <input type="checkbox"/> 排水工	<input type="checkbox"/> 天端被覆工 <input type="checkbox"/> 裏法被覆工 <input type="checkbox"/> 砂浜 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 波返工 <input type="checkbox"/> 表法被覆工 <input type="checkbox"/> 消波工 <input type="checkbox"/> 排水工	<input type="checkbox"/> 天端被覆工 <input type="checkbox"/> 裏法被覆工 <input type="checkbox"/> 砂浜 <input type="checkbox"/>
変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )	

## 2. 点検シートの記入例

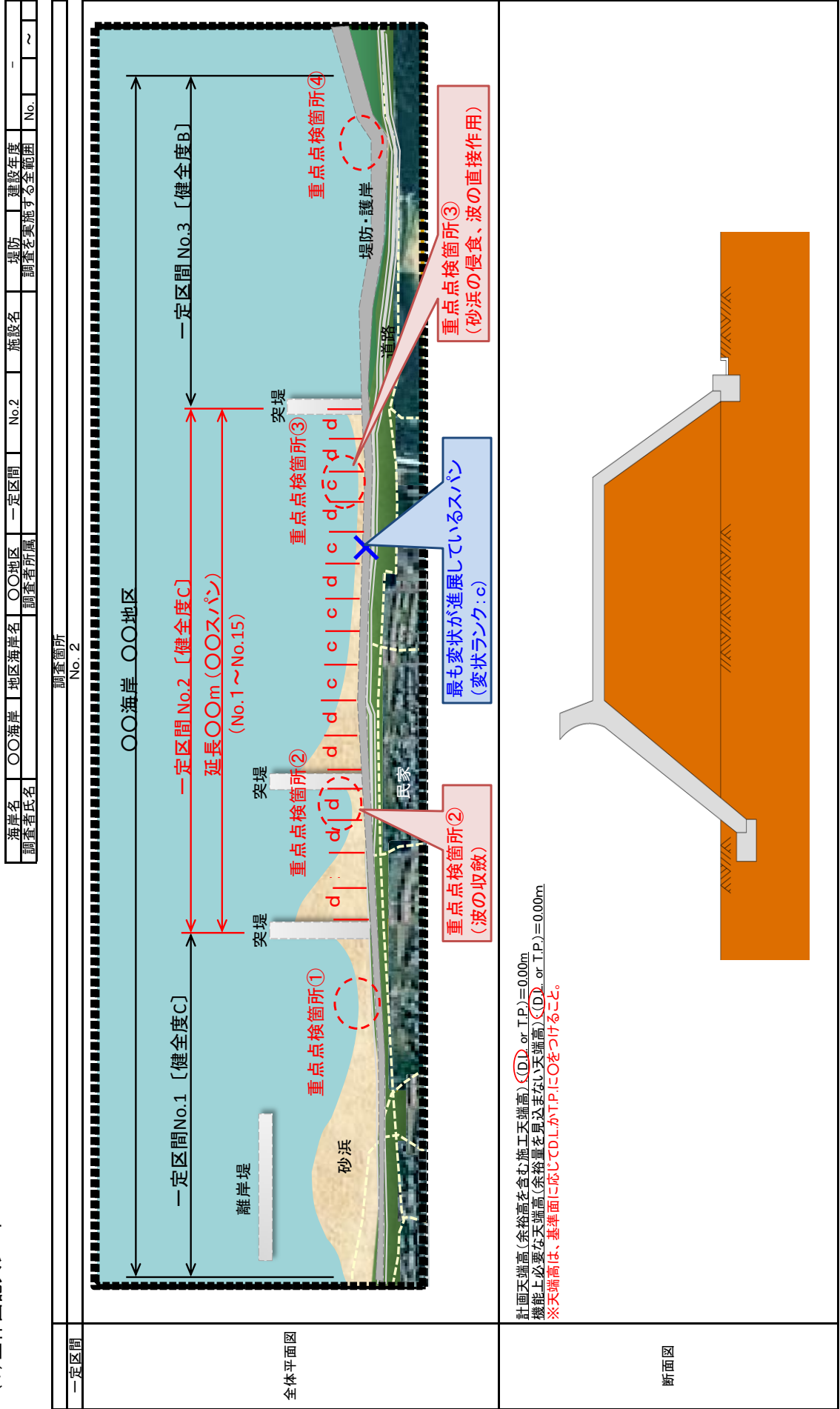
### 2-1. 点検シート作成時の留意点

点検シートは、点検時の状況を後々把握できるように配慮して作成するものとする。

#### 【解説】

- (1) 一次点検、二次点検の結果は、健全度評価のための、基本的な資料となる。そのため、確認された変状については、その位置や規模等の状況写真を点検シートに記録する。
- (2) 変状の位置は、航空写真等を活用して示す。変状位置図には、変状の位置を番号で示すとともに、変状の概要（変状の種類、健全度評価等）を記載する。
- (3) 「(1)全体図記入シート」は「一定区間毎」に作成し、そこに含まれる「スパン毎」に「(2)点検結果記入シート」及び「(3)変状写真シート」を作成することを基本とする。
- (4) 変状写真シートは、対象スパンにおける変状がわかりやすく撮影されたものを添付する。  
その際、付録-4変状事例集が参考となる。

2-2. 点検シートの記入例  
 (1) 全体図記入シート



(2) 点検結果記入シート

点検年月、点検場所等の基本的な事項を記入

【調査概要記入欄】		調査年月日: 年 月 日		天候: 晴 曇 雨			
海岸名	〇〇海岸	地区海岸名	〇〇地区	一定区間	No.2		
点検者所属	調査を実施した全範囲		No.	～	No.		
【調査結果記入欄】		変状ランクの判定結果					
点検位置	変状現象	変状、損傷等のランク				評価結果	計測寸法 (最大値)
		a	b	c	d		
波返工	防護高さの不足	防護高さを満足していない。	-	-	防護高さを満足している。	d	
	ひび割れ	部材背面まで達するひび割れ・亀裂が生じている(5mm程度以上)。	複数方向に幅数mm程度のひび割れがあるが、背面までは達していない。	1方向に幅数mm程度のひび割れがあるが、背面までは達していない。	1mm以下のひび割れが生じている。	c	L= B=
	剥離・損傷	広範囲に部材の深部まで剥離・損傷が生じている。	表面だけでなく部材の深部まで剥離・損傷が及んでいる。	広範囲であっても表面の剥離・損傷が生じている。	ごく小規模の剥離・損傷が生じている。	c	L= S=
	目地の開き、相対移動量	転倒あるいは欠損がある。	移動に伴う目地の開きが大い。天端工との目地部より水の浸透がある。	目地ずれがあるが、水の浸透はない。	目地部にわずかなずれ、段差、開きが見られる。	c	B= H= D=
天端被覆工	防護高さの不足	防護高さを満足していない。	-	-	防護高さを満足している。	d	D.L.
	沈下・陥没	陥没がある。	沈下による凹部が目立つ。	-	部分的な沈下が見られる。	b	L= S=
	ひび割れ	部材背面まで達するひび割れ・亀裂が生じている(5mm程度以上)。	複数方向に幅数mm程度のひび割れがあるが、背面までは達していない。	1方向に幅数mm程度のひび割れがあるが、背面までは達していない。	1mm以下のひび割れが生じている。	b	L= B=
	目地部、打継部の状況	目地部、打継部のずれが大きく、堤体土砂の流出が見られる。	目地部、打継部より水の浸透がある。	目地部、打継部にずれがあるが、水の浸透はない。	目地部、打継部にわずかなずれ、段差、開きが見られる。	d	B= H= D=
表法被覆工	剥離・損傷	広範囲に破損、または流出している。	表面だけでなく部材の深部まで剥離・損傷が及んでいる。	広範囲であっても表面の剥離・損傷が生じている。	ごく小規模の剥離・損傷が生じている。	d	L= S=
	沈下・陥没	陥没がある。	沈下による凹部が目立つ。	-	部分的な沈下が見られる。	d	L= S=
	ひび割れ	部材背面まで達するひび割れ・亀裂が生じている(5mm程度以上)。	複数方向に幅数mm程度のひび割れがあるが、背面までは達していない。	1方向に幅数mm程度のひび割れがあるが、背面までは達していない。	1mm以下のひび割れが生じている。	c	L= B=
	目地部、打継部の状況	目地部、打継部より背面土砂が吸出されている。	変位に伴う目地部、打継部のずれはあるが、吸出はない。	-	目地部にわずかなずれ、段差、開きが見られる。	d	B= H= D=
裏法被覆工	剥離・損傷	広範囲に部材の深部まで剥離・損傷が生じている。	表面だけでなく部材の深部まで剥離・損傷が及んでいる。	広範囲であっても表面の剥離・損傷が生じている。	ごく小規模の剥離・損傷が生じている。	d	L= S=
	沈下・陥没	陥没がある。	沈下による凹部が目立つ。	-	部分的な沈下が見られる。	d	L= S=
	ひび割れ	部材背面まで達するひび割れ・亀裂が生じている(5mm程度以上)。	複数方向に幅数mm程度のひび割れがあるが、背面までは達していない。	1方向に幅数mm程度のひび割れがあるが、背面までは達していない。	1mm以下のひび割れが生じている。	c	L= B=
	目地部、打継部の状況	目地部、打継部より背面土砂が吸出されている。	変位に伴う目地部、打継部のずれはあるが、吸出はない。	-	目地部にわずかなずれ、段差、開きが見られる。	d	B= H= D=
消波工	移動・散乱及び沈下	消波工断面がブロック1層分以上減少している。	消波工断面が減少している(ブロック1層未満)。	-	消波ブロックの一部が移動、散乱、沈下している。	d	L= S=
	ブロック破損	破損ブロックが1/4以上ある。	破損ブロックは1/4未満である。	少数の破損ブロックがある。	小さなひび割れが発生している。	d	n=
砂浜	侵食・堆積	前面に砂浜が無く、堤体の基礎部が露出している。	海岸侵食の進行による汀線の後退が認められる。	汀線の後退もしくは浜崖の形成が認められる。	変状なし	d	W= D.L.
排水工	目地の開き、相対移動量	転倒あるいは欠損がある。	移動に伴う目地の開きが大い。天端工との目地部より水の浸透の恐れがある。	目地ずれがあるが、水の浸透はない。	目地部にわずかなずれ、段差、開きが見られる。	d	B= H= D=

二次点検等の実施により、変状ランクを判定したものを記入

変状が複数ある場合、変状現象毎に最も進展している変状ランクを記入

調査結果を記入した位置の変状について記入

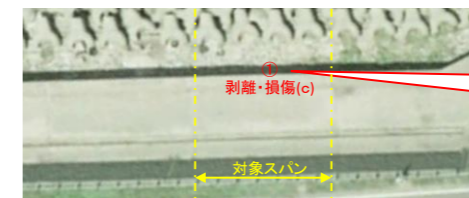
【凡例】

変状現象	単位	計測寸法(記号)
防護高さの不足	(m)	標高(D.L.)
ひび割れ	(m)	長さ(L)
	(m)	最大ひび割れ幅(B)
剥離・損傷	(m)	直径(L)
	(m)	短径(S)
鉄筋の腐食	(m)	長さ(L)
目地の開き、相対移動量	(m)	ずれ(B)
	(m)	段差(H)
沈下・陥没	(m)	直径(L)
	(m)	短径(S)
侵食・堆積	(m)	浜幅(W)
移動・散乱及び沈下	(m)	砂浜の標高(D.L.)
	(m)	直径(L)
ブロック破損	(個)	短径(S)
	(個)	個数(n)

調査時(現場)は点検シートに○印などでチェックを行うことにより、効率的に調査を実施する。

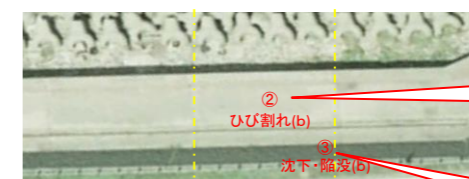
【変状位置図(写真等)】

■波返工



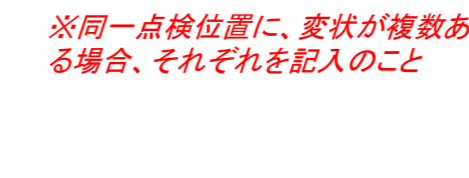
写真番号と、変状の位置、変状現象、評価を記入

■天端被覆工



写真番号と、変状の位置、変状現象、評価を記入

■表法被覆工



※同一点検位置に、変状が複数ある場合、それぞれを記入のこと

写真番号と、変状の位置、変状現象、評価を記入

■裏法被覆工



■消波工

■砂浜

■排水工



(3)変状写真シート

海岸名	〇〇海岸	地区海岸名	〇〇地区	一定区間	No.2	施設名	堤防	調査者氏名	
調査者所属		調査を実施した全範囲			No.	～ No.	スパンNo.		
損傷状況写真〔点検位置にチェックを入れる。例 ■。変状、写真No.を( )に記入する〕									
<input checked="" type="checkbox"/> 波返工 <input type="checkbox"/> 表法被覆工 <input type="checkbox"/> 消波工 <input type="checkbox"/> 排水工		<input type="checkbox"/> 天端被覆工 <input type="checkbox"/> 裏法被覆工 <input type="checkbox"/> 砂浜		<input type="checkbox"/> 波返工 <input type="checkbox"/> 表法被覆工 <input type="checkbox"/> 消波工		<input type="checkbox"/> 天端被覆工 <input type="checkbox"/> 裏法被覆工 <input type="checkbox"/> 砂浜		<input type="checkbox"/> 波返工 <input type="checkbox"/> 表法被覆工 <input type="checkbox"/> 消波工 <input type="checkbox"/> 排水工	
変状 ( 剥離・損傷 ) 写真No. ①		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )	
		変状を選択 写真番号を記入 変状の状況が確認できる写真		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )	
<input type="checkbox"/> 波返工 <input type="checkbox"/> 表法被覆工 <input type="checkbox"/> 消波工 <input type="checkbox"/> 排水工		<input checked="" type="checkbox"/> 天端被覆工 <input type="checkbox"/> 裏法被覆工 <input type="checkbox"/> 砂浜		<input type="checkbox"/> 波返工 <input type="checkbox"/> 表法被覆工 <input type="checkbox"/> 消波工 <input type="checkbox"/> 排水工		<input type="checkbox"/> 天端被覆工 <input type="checkbox"/> 裏法被覆工 <input type="checkbox"/> 砂浜		<input type="checkbox"/> 波返工 <input type="checkbox"/> 表法被覆工 <input type="checkbox"/> 消波工 <input type="checkbox"/> 排水工	
変状 ( ひび割れ ) 写真No. ②		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )	
		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )	
<input type="checkbox"/> 波返工 <input type="checkbox"/> 表法被覆工 <input type="checkbox"/> 消波工 <input type="checkbox"/> 排水工		<input type="checkbox"/> 天端被覆工 <input type="checkbox"/> 裏法被覆工 <input type="checkbox"/> 砂浜		<input type="checkbox"/> 波返工 <input type="checkbox"/> 表法被覆工 <input type="checkbox"/> 消波工 <input type="checkbox"/> 排水工		<input type="checkbox"/> 天端被覆工 <input type="checkbox"/> 裏法被覆工 <input type="checkbox"/> 砂浜		<input type="checkbox"/> 波返工 <input type="checkbox"/> 表法被覆工 <input type="checkbox"/> 消波工 <input type="checkbox"/> 排水工	
変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )	
変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )	
<input type="checkbox"/> 波返工 <input type="checkbox"/> 表法被覆工 <input type="checkbox"/> 消波工 <input type="checkbox"/> 排水工		<input type="checkbox"/> 天端被覆工 <input type="checkbox"/> 裏法被覆工 <input type="checkbox"/> 砂浜		<input type="checkbox"/> 波返工 <input type="checkbox"/> 表法被覆工 <input type="checkbox"/> 消波工 <input type="checkbox"/> 排水工		<input type="checkbox"/> 天端被覆工 <input type="checkbox"/> 裏法被覆工 <input type="checkbox"/> 砂浜		<input type="checkbox"/> 波返工 <input type="checkbox"/> 表法被覆工 <input type="checkbox"/> 消波工 <input type="checkbox"/> 排水工	
変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )	
変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )		変状 ( ) 写真No. ( )	

付録－４ 変状事例集

【波返工】

変状現象	変状のランクと変状事例写真	
ひび割れ	a 部材背面まで達するひび割れ・亀裂が生じている（幅5mm程度以上）。	
	b 複数方向に幅数mm程度のひび割れがあるが、背面までは達していない。	
	c 1方向に幅数mm程度のひび割れがあるが、背面までは達していない。	
	d 1mm以下のひび割れが生じているか、ひび割れが生じていない。	

付. 図表-1.1 波返工に対する評価

【波返工】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真	
剥離・損傷	a 広範囲に部材の深部まで剥離損傷が生じている。	
	b 表面だけでなく部材の深部まで剥離・損傷が及んでいる。	
	c 広範囲であっても表面の剥離・損傷が生じている。	
	d ごく小規模の剥離・損傷が生じているか、剥離・損傷が生じていない。	




付. 図表-1.2 波返工に対する評価

【波返工】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真	
目地の開き、相対移動量	a	<p>転倒、あるいは欠損がある。</p> 
	b	<p>移動に伴う目地の開きが大きい。目地部より水の浸透がある。</p> 
	c	<p>目地ずれがあるが、水の浸透はない。</p> 
	d	<p>目地部にわずかなずれ、段差、開きが見られるか、段差、開きが見られない。</p> 

付. 図表-1.3 波返工に対する評価

【天端被覆工】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真		
沈下・陥没	a	陥没がある。	
	b	沈下による凹部が目立つ。	
	c	—	—
	d	部分的な沈下が見られるか、沈下が見られない。	

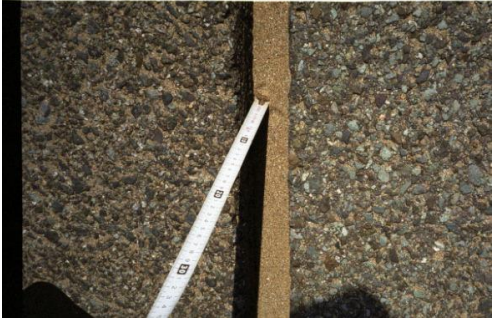

付. 図表-1.4 天端被覆工に対する評価

【天端被覆工】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真		
ひび割れ	a	部材背面まで達するひび割れ・亀裂が生じている（幅5mm程度以上）。	
	b	複数方向に幅数mm程度のひび割れがあるが、背面まで達していない。	
	c	1方向に幅数mm程度のひび割れがあるが、背面まで達していない。	
	d	1mm以下のひび割れが生じているか、ひび割れが見られない	

付. 図表-1.5 天端被覆工に対する評価

【天端被覆工】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真		
目地部、打継ぎ部の状況	a	目地部、打継ぎ部のずれが大きく、堤体土砂の流失が見られる。	
	b	目地部、打継ぎ部より水の浸透がある。	
	c	目地部、打継ぎ部にずれがあるが、水の浸透はない。	
	d	目地部、打継ぎ部にわずかなずれ、段差、開きが見られるか、段差、開きが見られない。	

付. 図表-1.6 天端被覆工に対する評価


【天端被覆工】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真	
剥離・損傷	a	広範囲に破損、または流失している。
	b	表面だけでなく部材の深部まで剥離・損傷が及んでいる。 
	c	広範囲であっても表面の剥離・損傷が生じている。
	d	ごく小規模の剥離・損傷が生じているか、剥離・損傷が生じていない。 

付. 図表-1.7 天端被覆工に対する評価







【表法被覆工】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真		
沈下・陥没	a	陥没がある。	
	b	沈下による凹部が目立つ。	
	c	—	—
	d	部分的な沈下が見られるか、沈下が見られない。	

付. 図表-1.8 表法被覆工に対する評価

【表法被覆工】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真		
ひび割れ	a	部材背面まで達するひび割れ・亀裂が生じている（幅5mm程度以上）。	
	b	複数方向に幅数mm程度のひび割れがあるが、背面まで達していない。	
	c	1方向に幅数mm程度のひび割れがあるが、背面まで達していない。	
	d	1mm以下のひび割れが生じているか、ひび割れが見られない。	

付. 図表-1.9 表法被覆工に対する評価



【表法被覆工】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真	
目地部、打継ぎ部の状況	a	目地部、打継ぎ部のずれが大きく、堤体土砂の流出が見られる。
	b	目地部、打継ぎ部より水の浸透がある。
	c	目地部、打継ぎ部にずれがあるが、水の浸透はない。
	d	目地部、打継ぎ部にわずかなずれ、段差、開きが見られるか、段差、開きが見られない。



付. 図表-1.10 表法被覆工に対する評価

【表法被覆工】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真	
剥離・損傷	a	広範囲に破損、または流出している。
	b	表面だけでなく部材の深部まで剥離・損傷が及んでいる。 
	c	広範囲であっても表面の剥離・損傷が生じている。 
	d	ごく小規模の剥離・損傷が生じているか、剥離・損傷が生じていない。 

付. 図表-1.11 表法被覆工に対する評価

【裏法被覆工】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真	
沈下・陥没	a	陥没がある。 
	b	沈下による凹部が目立つ。 
	c	—
	d	部分的な沈下が見られるか、沈下が見られない。 



付. 図表-1.12 裏法被覆工に対する評価

【裏法被覆工】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真		
ひび割れ	a	部材背面まで達するひび割れ・亀裂が生じている（幅5mm程度以上）。	
	b	複数方向に幅数mm程度のひび割れがあるが、背面まで達していない。	
	c	1方向に幅数mm程度のひび割れがあるが、背面まで達していない。	
	d	1mm以下のひび割れが生じているか、ひび割れが見られない。	

付. 図表-1.13 裏法被覆工に対する評価

【裏法被覆工】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真	
目地部、打継ぎ部の状況	a	目地部、打継ぎ部のずれが大きく、堤体土砂の流失が見られる。
	b	目地部、打継ぎ部より水の浸透がある。
	c	目地部、打継ぎ部にずれがあるが、水の浸透はない。 
	d	目地部、打継ぎ部にわずかなずれ、段差、開きが見られるか、段差、開きが見られない。 

付. 図表-1.14 裏法被覆工に対する評価


【裏法被覆工】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真	
剥離・損傷	a	広範囲に破損、または流失している。
	b	表面だけでなく部材の深部まで剥離・損傷が及んでいる。
	c	<p>広範囲であっても表面の剥離・損傷が生じている。</p> 
	d	<p>ごく小規模の剥離・損傷が生じているか、剥離・損傷が見られない。</p> 

付. 図表-1.15 裏法被覆工に対する評価



【消波工】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真		
移動・散乱 及び沈下	a	消波工断面がブロック1層分以上減少している。	
	b	消波工断面が減少している（ブロック1層未満）。	
	c	消波ブロックの一部が移動、散乱、沈下している。	
	d	変状なし。	—

付. 図表-1.16 消波工に対する評価

【消波工】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真	
ブロック 破損	a 破損ブロックが1 ／4以上ある。	
	b 破損ブロックは1 ／4未満である。	
	c 少数の破損ブロッ クがある。	
	d 小さなひび割れが 発生しているか、ひ び割れが発生して いない。	

付. 図表-1.17 消波工に対する評価

【砂浜】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真	
侵食・堆積	a	<p>侵食により基礎工が浮き上がり堤体土が既に流出している。</p> 
	b	<p>・侵食により前面の砂浜が消失し、基礎工下端・止水矢板が露出している。</p> <p>・侵食により前面の砂浜の幅が 20m 程度以下（一時化の侵食幅の目安）であり侵食の進行が認められる。</p> 
	c	<p>・汀線の後退もしくは浜崖の形成が認められる。</p> <p>・侵食により前面の砂浜の幅が 20m 程度以下（一時化の侵食幅の目安）である。</p> 
	d	変状なし。 —

付. 図表-1.18 砂浜に対する評価

【排水工】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真	
目地の開き、相対移動量	a	転倒、あるいは欠損がある。
	b	移動に伴う目地の開きが大きい。天端工との目地部より水の浸透がある。
	c	目地ずれがあるが、水の浸透はない。
	d	目地部にわずかなずれ、段差、開きが見られるか、段差、開きが見られない。



付. 図表-1.19 排水工に対する評価

【前面海底地盤】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真		
洗掘・堆積	a	広範囲で浸食があり、かつ捨石マウンドの法尻前面で深さ1m以上の洗掘がある。洗掘に伴うマウンド等への影響がみられる。	
	b	広範囲で浸食があり、かつ捨石マウンド法尻前面で深さ0.5m以上1m未満の洗掘がある。	
	c	深さ0.5m未満の洗掘がある。	
	d	変状なし。	—

付. 図表-1.20 前面海底地盤に対する評価

【前面海底地盤】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真		
吸出し (根固部)	a	土砂が流出している。	
	b	土砂流出の兆候が見られる。	
	c	—	—
	d	変状なし。	—

付. 図表-1.21 前面海底地盤に対する評価

【根固工】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真		
移動・散乱 及び沈下	a	石、ブロックが大規模又は広範囲に移動、散乱又は沈下している。	
	b	石、ブロックが沈下、移動又は散乱している。	
	c	部分的にごく小さな移動（ずれ）がみられる。	
	d	変状なし。	—

付. 図表-1.22 根固工に対する評価

【根固工】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真		
ブロック 破損	a	破損ブロックが多数あり配置の乱れが生じている。	
	b	破損ブロックは多数あるが、配置の乱れは少ない。	
	c	小さなひび割れが発生している。	
	d	変状なし。	—

付. 図表-1.23 根固工に対する評価



【基礎工】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真		
ひび割れ	a	部材の背面まで達するひび割れ・亀裂が生じている（幅5mm程度以上）。	
	b	やや大きなひび割れや小さな亀裂が生じている。	
	c	小さなひび割れ（ひび割れ幅0.2mm程度）が生じている。	
	d	変状なし。	—

付. 図表-1.24 基礎工に対する評価

【基礎工】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真		
剥離・損傷	a	表面だけでなく、部材の深部まで剥離・損傷が及んでいる。	
	b	広範囲であっても、表面近くで浅い剥離・損傷が生じている。	
	c	ごく小規模の剥離・損傷が発生している。	
	d	変状なし。	—

付. 図表-1.25 基礎工に対する評価

【基礎工】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真		
目地ずれ	a	大きなずれ、段差がある。	
	b	小さなずれ、段差がある。	
	c	—	—
	d	変状なし。	—

付. 図表-1.26 基礎工に対する評価

【基礎工】

変状現象	変状のランクと損傷事例写真		
移動・沈下	a	基礎工流失又は破壊欠損がある。	
	b	小規模な移動又は沈下がある。	
	c	—	—
	d	変状なし。	—

付. 図表-1.27 基礎工に対する評価

## 付録－5 台帳等の電子化シート

- ・ 海岸保全施設の今後の効率的・効果的な維持管理の実施や長寿命化計画の策定・変更にあたり有用な基礎資料とするため、海岸保全区域台帳・海岸保全施設調書等の基本情報及び施設情報、点検・健全度・修繕等に係る情報を電子化し、保存することが重要である。
- ・ 表1、表2の作成単位は、海岸法第24条に基づく海岸保全区域台帳の作成単位と整合を図ることを基本とする。  
また、記載内容についても海岸保全区域台帳及び海岸保全施設調書と整合を図ることが望ましい。
- ・ 表3は、地区海岸毎に作成することを基本とする。

シート名称	
表1	基本情報の入力項目
表2	施設情報の入力項目
表3	点検・健全度・修繕等に係る情報の入力項目

表 1 基本情報の入力項目

No.	項目名	入力内容
▽海岸保全区域台帳等の基本情報		
1	所管	
2	整理番号	
3	都道府県	
4	沿岸名	
5	海岸名	
6	地区海岸名	
7	地先海岸名	
8	指定年月日及び番号	
9	海岸保全区域	
10	指定年月日	
11	海岸線の延長	m
12	海岸保全区域の面積	m <sup>2</sup>
13	公共海岸の土地の面積 (地方公共団体が所有する土地を除く。)	m <sup>2</sup>
14	海岸保全区域の概況	
15	最大風速	m/sec
16	風向	方位
17	既往最大波高	m
18	波向	方位
19	既往最高潮位	m
20	海岸保全施設のある区間の延長	m
21	海岸保全施設のない区間の延長	m
22	法第2条第2項の規定により指定された地方公共団体が所有する土地の区域及び面積(指定年月日)	土地の区域
23		面積 m <sup>2</sup>
24		指定年月日
25	法第2条第2項の規定により指定された水面の区域(指定年月日)	水面の区域
26		指定年月日
27	法第5条第6項の規定により市町村長が管理の一部を行なう区域(管理開始年月日)	管理の一部を行なう区域
28		管理開始年月日
29	水準面図	(pdf等で保存)

表 2 施設情報の入力項目

No.	項目名	入力内容
▽海岸保全施設調書等の施設情報		
1	位置	
2	種類	
3	名称	
4	管理者名	
5	所有者名(管理者と異なる場合)	
6	所管課名	
7	構造	
8	数量	延長(m)
9		スパン数
10		寸法
11	竣工年月日	
12	占用許可等の概要	
13	規制区域等の概要	
14	平面図	(pdf等で保存)
15	横断面図	(pdf等で保存)

表 3 点検・健全度・修繕等に係る情報の入力項目

No.	項目名	入力内容		
<b>▽点検対象施設の基本情報</b>				
1	所管			
2	海岸管理者			
3	都道府県市町村			
4	沿岸名			
5	海岸名			
6	地区海岸名			
<b>▽点検の実施に係る情報</b>				
		点 検 履 歴		
7	定期点検実施 年月日(西暦)			
8	定期点検実施 施設延長(m)			
9	巡視(パトロール)実施 年月日(西暦)			
10	巡視(パトロール)実施 施設延長(m)			
<b>▽健全度等に係る情報</b>				
		健 全 度 等 評 価 履 歴		
11	健全度等評価実施 年月日(西暦)			
12	スパン毎の変状ランク (個数)	a		
13		b		
14		c		
15		d		
16	一定区間毎の健全度 (個数)	A		
17		B		
18		C		
19		D		
<b>▽修繕等にかかる情報</b>				
		履 歴 の 記 録		
		修 繕 等 履 歴		
20	修繕等 実施年度(西暦)			
21	修繕等の概要			
22	修繕等に要した経費(千円)			



付録-6 長寿命化計画に記載する項目例

大項目	中項目	小項目	備考
海岸及び海岸保全施設の概要	地区海岸及び海岸保全施設の概要、位置など	地区海岸の概要(海岸延長や面積など)	本編 2-1(7)等参照
		施設の概要(施設の種類・延長、防護対象(設計波浪等)、設置年・修繕履歴など)	本編 2-2等参照
		背後地の利用状況、重要性など	
長寿命化計画の概要	計画の目標		本編 6-1参照
	長寿命化計画の体系		本編 6-1参照
	計画期間の設定		本編 6-2参照
	一定区間の設定		本編 6-2参照
海岸保全施設の点検結果及び将来の防護機能の評価	施設のスパン毎の変状ランク及び一定区間毎の健全度評価結果の概要(点検結果)		本編 5章、付録-5の表3参照
		将来の防護機能の評価	劣化予測手法の選定 劣化予測線の設定
点検に関する計画	点検に関する計画の概要	点検の種類と概要	本編 2-1参照
		点検の対象	本編 2-2参照
		重点点検箇所	本編 2-2、付録-1参照
		点検の実施内容、間隔、時期等の設定	本編 2-1参照
		点検計画の修正及び改訂履歴	
	巡視(パトロール)	巡視(パトロール)の確認項目	本編 3-1参照
		巡視(パトロール)の実施時期	本編 2-1参照
		変状を発見した場合の対応	本編 3-2参照
	異常時点検	点検実施要件の設定など	本編 3-3参照
	定期点検	一次点検の点検項目	本編 4-2参照
		二次点検の点検項目	本編 4-3参照
		点検の実施時期	本編 2-1参照
	点検結果に基づく評価		
修繕等に関する計画	修繕等の方法と概要		本編 7章参照
	修繕等の対象箇所		本編 6-2、参考資料-5参照
	修繕等の対策の優先順位の考え方		
	将来の防護機能の評価結果を踏まえた修繕等の実施時期及び箇所		本編 6-2、6-3、参考資料-5参照
	修繕等対策費用の概算(計画期間内に要する費用の概算)		
参考資料	参考資料-1 平面図、断面図		
	参考資料-2 長寿命化計画策定、改訂時の履歴		
	参考資料-3 点検結果(変状ランク・健全度評価結果)		本編 5章、付録-5の表3参照
	参考資料-4 点検記録シート		付録-1~3参照
	参考資料-5 ライフサイクルコスト縮減・各年の点検・修繕等に要する費用の平準化		本編 6-6参照
	参考資料-6 その他		

## 〇〇海岸〇〇地区 長寿命化計画

この長寿命化作成例は、各海岸管理者が定める長寿命化計画の参考となるよう作成したものである。長寿命化計画は、各海岸の特徴に応じて、海岸保全施設の機能を可能な限り長期間維持できるよう、適切な維持管理を行うことを目標として作成するものであり、必ずしもこのとおりに作成することはない。

平成〇〇年〇月

(海岸管理者名)

## 1. 海岸及び海岸保全施設の概要

### 1.1 地区海岸及び海岸保全施設の概要、位置など

#### (1) 地区海岸の概要

(過去の被災履歴、近年の被災事例や現状、施設の現状等について記載)

- ・〇〇海岸〇〇地区では、昭和〇年に〇〇台風によって海浜侵食、越波・浸水など甚大な被害を受けた。
- ・その後、護岸や突堤等が整備されたが、砂の供給源がないことや、その後の荒天時の高波により、海浜侵食が進行し、現在は砂浜がほぼ消失している状況にある。このため、高波に対する防護機能が著しく低下し、近年では台風による高潮・高波等で背後の住宅や〇〇等への越波・浸水被害が発生している。
- ・また、護岸は築年数が〇年以上経過して老朽化が進行するとともに、護岸基部からの土砂の吸い出しによって、護岸のせり出しや背後道路の陥没・亀裂を生じているなど、安全性に支障をきたしている状況である。

地区海岸の基本的な情報は、以下のとおり。

表 1 地区海岸の概要

所管	
海岸管理者名	
都道府県名	
市町村名	
沿岸名	
海岸名	
地区海岸名	
地先海岸名	
海岸線の延長	
特記事項など	

## (2) 海岸保全施設の概要

(海岸保全施設調書をベースに記載)

(海岸保全施設が確保すべき防護機能について記載)

海岸保全施設の基本情報は、以下のとおり。

表 2 施設概要

種類				
名称				
構造形式				
数量	延長			
	スパン数			
	寸法			
竣工年月日 (改良等の年月日)				
特記事項など				

### (3) 背後地の利用状況、重要性など

*(背後地の利用状況、重要性などを記載)*

- ○○海岸○○地区の背後地域は、国内でも有数の○○の観光都市の中心地であり、商業地で、住宅も集積している。
- また、○○等の観光施設や数多くの宿泊施設が立地し、多くの観光客が来訪・滞在している地区でもある。
- 当該地区は、○○市の○○に関する産業を担う○○施設や就労人口が集積する重要な地域である。

*(航空写真、地図等の当該地区の背後地の利用状況等がわかる写真、図面を添付)*

## 2. 長寿命化計画の概要

### 2.1 計画の目標

(対象地区の特徴を踏まえた目標について記載。)

本計画は、〇〇海岸〇〇地区において、背後地に〇〇等があることや台風の常襲地帯である等の特徴を踏まえ、海岸保全施設の防護機能を可能な限り長期間維持できるよう、予防保全の考え方に基づいた適切な維持管理を行うことを目標とするものである。

なお、本計画の策定後、〇〇等の発生による計画の変更等を行っており、その履歴を参考資料-2に示す。

また、「海岸保全施設維持管理マニュアル」（平成26年3月）を参考として維持管理を行うものとする。

なお、点検結果や修繕等の実施、海岸の状況の変化等により、必要に応じて本計画の見直しを行って適切な維持管理を行うこととする。

また、本地区海岸の各施設における基本的な考え方は、以下のとおり。

- ・堤防・護岸については、巡視（パトロール）や点検を適切に実施しつつ、防護機能を確保しつつ持続的に安全を確保するための予防保全を適切に実施する。
- ・沖合施設については、災害等の短期間で発生する事象により、健全度のランクが低下することが多く、また、予防保全より事後保全を行うことを基本とする。
- ・水門・陸閘等については、「海岸保全施設維持管理マニュアル」（平成26年3月）の考え方に準拠し、「国土交通省総合政策局建設施工企画課 河川局治水課：河川用ゲート設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）、H20.3」などを参考とし、別途定めることとする。

### 2.2 長寿命化計画の体系

海岸保全施設の長寿命化計画の体系は、図1に示す通りである。

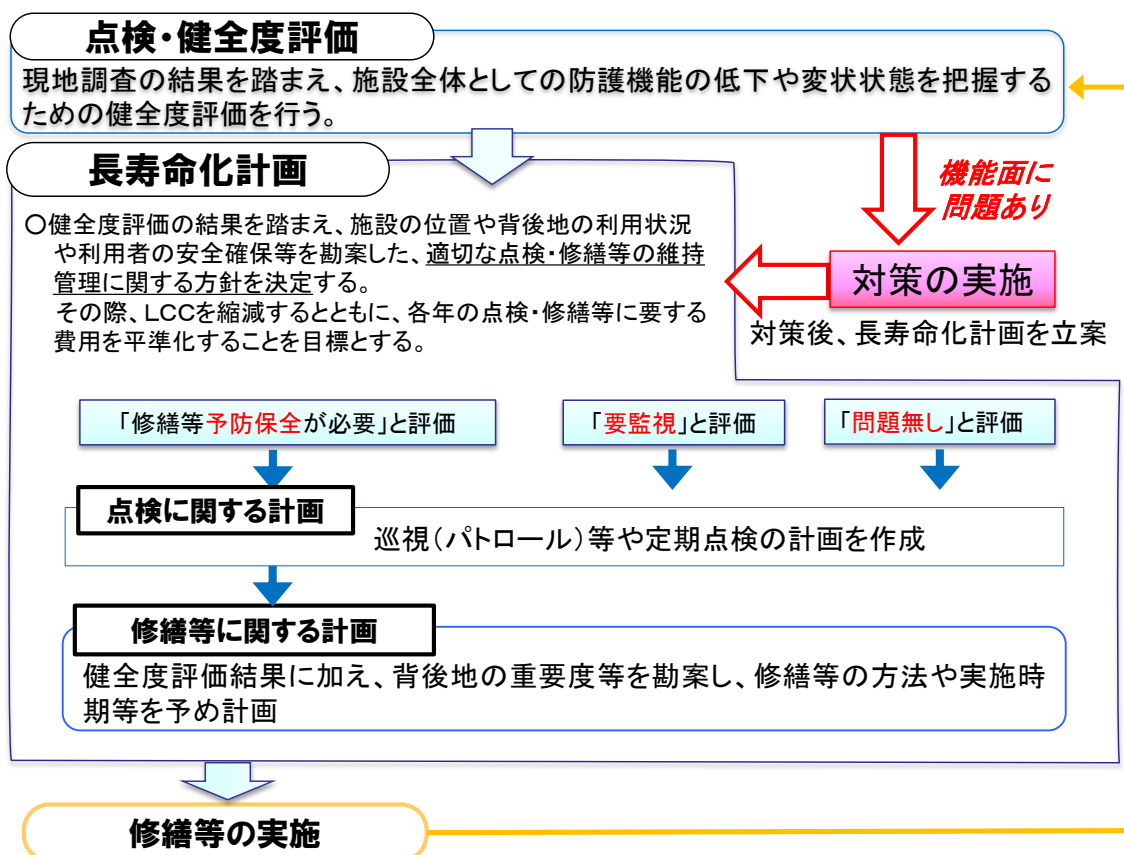


図1 長寿命化計画の体系

### 2.3 計画期間の設定

本地区海岸における長寿命化計画の計画期間は、設計供用期間を参考とし、〇〇年とする。

本地区海岸の海岸保全施設は概ね整備後●●年が経過しているため、残期間の▲▲年を目安として、現在の健全度評価の結果等を勘案しつつ、当該海岸保全施設の点検に関する計画及び修繕等に関する計画を策定する。

### 2.4 一定区間の設定

本地区海岸について、法線が変わっている箇所、断面が変わっている箇所等を境として、図 2 に示す一定区間を設定する。

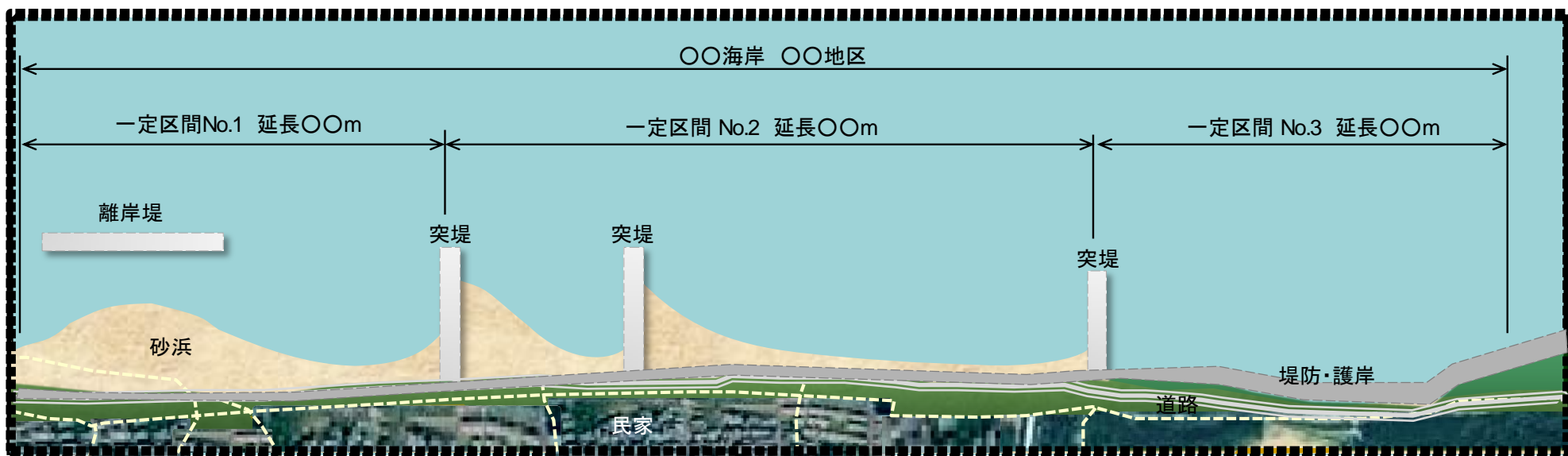


図 2 〇〇海岸〇〇地区の長寿命化計画における一定区間の設定



### 3. 海岸保全施設の点検結果及び将来の防護機能の評価

#### 3.1 施設のノ毎の変状ランク及び一定区間毎の健全度評価結果の概要

平成〇〇年度に実施された、直近の点検結果及び健全度評価結果の概要を図 3 に示す。

No.	項目名	入力内容
▽点検対象施設の基本情報		
1	所管	
2	海岸管理者	
3	都道府県市町村	
4	沿岸名	
5	海岸名	
6	地区海岸名	
▽点検の実施に係る情報		
		点検履歴
7	定期点検実施 年月日(西暦)	
8	定期点検実施 施設延長(m)	
9	巡視(パトロール)実施 年月日(西暦)	
10	巡視(パトロール)実施 施設延長(m)	
▽健全度等に係る情報		
		健全度等評価履歴
11	健全度等評価実施 年月日(西暦)	
12	スパン毎の変状ランク (個数)	a
13		b
14		c
15		d
16	一定区間毎の健全度 (個数)	A
17		B
18		C
19		D

図 3 変状ランクと健全度評価の概要

#### 3.2 将来の防護機能の評価

##### (1) 劣化予測手法の選定

劣化予測手法は、図 44-1 のフローにより選定する。

本地区海岸においては、一定区間 (No.〇) の変状ランクの代表値が〇であるため、図 44-1 中の赤点線で囲んでいる劣化予測線の選定フローによるものとする。

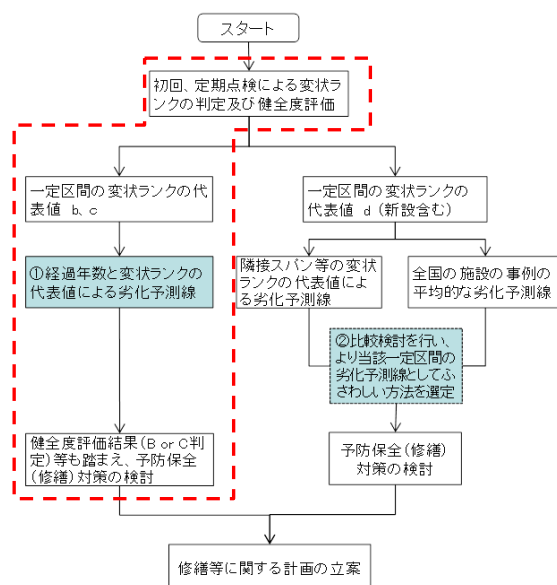


図 4-1 一定区間 (No. 〇) における劣化予測手法の選定フロー

## (2) 劣化予測線の設定

〇〇海岸〇〇地区において、一定区間毎に、各一定区間の変状ランクの代表値と経過年数に応じた劣化予測線を作成する。作成した劣化予測線は図 5-1～図 5-〇に示すとおり。

なお、予防保全（修繕等）の時期は、b の範囲において急激に劣化が進行する可能性を考慮して幅を持たせ設定することとする。

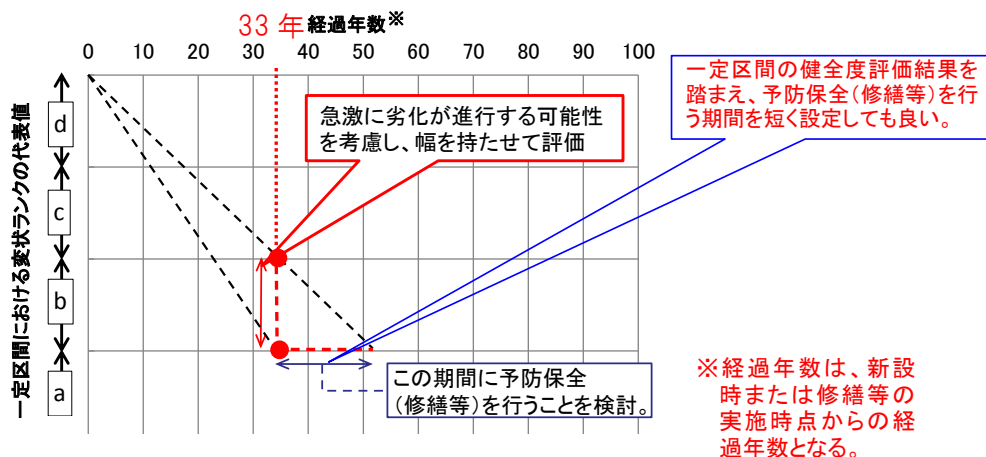


図 5-1 一定区間 (No. 〇) の劣化予測線

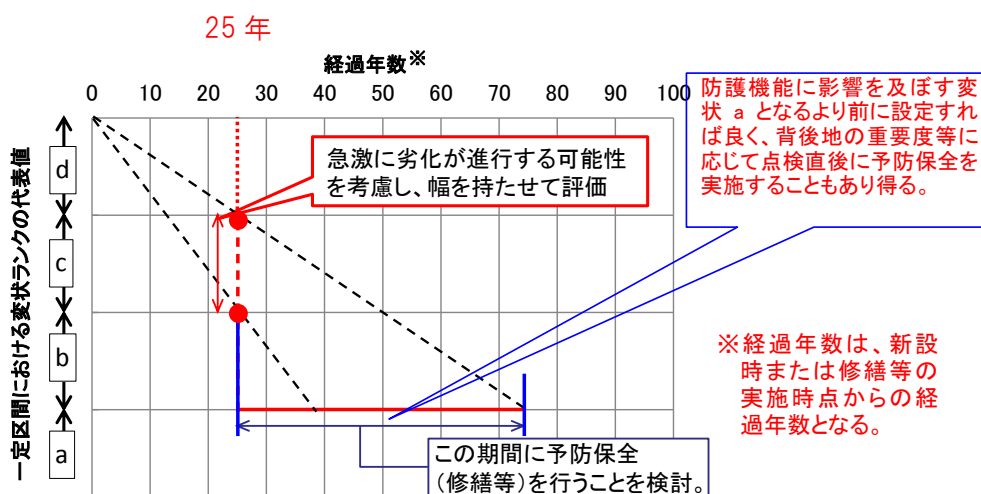


図 5-〇 一定区間 (No. 〇) の劣化予測線

## 4. 点検に関する計画

### 4.1 点検に関する計画の概要

#### (1) 点検等の概要

点検等の種類及び内容について、その概要は以下のとおりである。

表 3 点検等の種類と概要

	事前の状態把握のための調査 <sup>注1)</sup>		巡視 (パトロール)	一次点検	二次点検
	劣化・被災しやすい箇所 の抽出	施工・点検関連 の履歴調査			
目的	施設全体における劣化・被災の可能性の高い箇所の抽出 効率的・効果的な点検の実施	施設全体の変状進展の把握 長寿命化計画の変更	機能面や背後地住民・利用者の安全に影響を及ぼすような大きな変状の発見 効率的・効果的な点検の実施	施設の機能に影響を及ぼす変状の把握（天端高の沈下等） 施設全体の変状の有無の把握 二次点検・応急措置の実施の必要性判断 長寿命化計画の変更	施設健全度の把握 長寿命化計画の変更 対策の検討
内容	設置情報の把握（平面図、航空写真、衛星写真など） 被災履歴の把握	履歴調査（設計図書・修繕工法、点検結果）	陸上からの目視と近接目視 定期点検等の後の変状の進行の監視や新たな変状の発見のため、概括的かつ重点的に実施	コンクリート部材の大きな変状や天端高等の確認 <sup>注2)</sup> 陸上からの目視	近接目視 簡易な計測（表-4.2 参照） 必要に応じ詳細な調査（表-4.3 参照）
間隔	—	—	数回／1年	1回程度／5年 <sup>注3)</sup> 以上(通常の巡視等で異常が見つかった場合は、その都度)	同左
実施時期	修繕等の施工時	同左	海岸の利用が見込まれる連休前や地域特性を考慮して設定。	地域特性を考慮して設定 (冬季波浪後、台風期前後等)	一次点検の結果より必要と判断された場合
実施範囲	対象施設の全延長	同左	定期点検等において確認された重点点検箇所（地形等により劣化・被災を起ししやすい箇所、実際に劣化・被災が確認された主な箇所等）の監視や、その他、施設の機能面や背後地住民・利用者の安全に影響を及ぼすような新たな変状箇所 <sup>注4)</sup> 。	対象施設の全延長を対象とするが、概ね5年で一巡するように順次実施。 なお、図7に示す箇所は毎年実施することが望ましい。	一次点検で、必要と判断された箇所。 (代表断面での実施も可)

注1) 事前の状態把握については、海岸の管理に協力する企業や団体等、住民、利用者等からの情報提供も活用する。

注2) 防護機能に影響を及ぼす変状に関し、天端高の確認、一定程度のひび割れの確認等を実施する。

注3) 点検間隔は、利用状況等を踏まえ必要に応じた頻度を設定する。また、巡視（パトロール）の実施と、大きな外力を受けた場合の異常時点検を確実にを行うことを前提としており、異常時点検で同様の項目を実施した場合には省略可とする。

劣化事例のうち最も早く劣化が進行するケースの場合でも、変状ランクは5年で1段階しか進まないことに鑑みると、定期点検の間隔は最低限5年に1回程度実施することが望ましい（参考資料-4参照）。

注4) 「一定区間のうち、変状ランク a または b と判断され、最も変状が進んでいるスパン」、「平面的な海岸保全施設の配置において、被災の発生や老朽化の進行の可能性が高い箇所」、「背後地が特に重要である箇所」等については、毎年点検を実施し、他の箇所については5年に1回程度の点検とする。

## (2) 点検の対象

(対象とする施設の施設断面から、図 3、表 4 を参考に、点検の対象位置を選定し、図面に示す。)

本地区海岸における、点検の対象とする主な点検位置は図 6 に示すとおり。

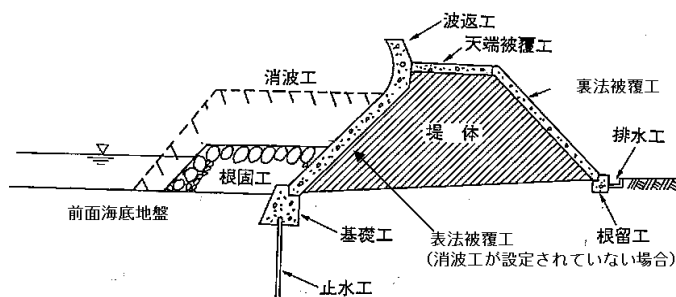


図 3 海岸保全施設の点検位置

表 4 定期点検（一次、二次）、巡視（パトロール）における点検位置と対象

(対象：○、対象外：－)

点検位置	巡視（パトロール）	定期点検	
		一次点検での対象	二次点検での対象
波返工 (および胸壁の堤体工)	○	○	○
天端被覆工	○	○	○
表法被覆工	○※	○	○
裏法被覆工	○	○	○
排水工	○※	○	○
消波工	○※	○	○
砂浜	○※	○	○
前面海底地盤	－	－	○
根固工	○※	○	○
基礎工	－	－	○

※巡視（パトロール）はコンクリート部材の大きな変状、消波工の沈下、砂浜の洗堀を確認することを目的とし、陸上からの目視が主体となるため表中の※印は、当該施設の立地条件等の諸条件を踏まえ、可能な範囲で実施することが望ましい。

### (3) 重点点検箇所

(当該地区における重点点検箇所を設定する。)

重点点検箇所は、平面図、航空写真、衛星写真等から抽出した、海岸の地形や構造物の配置等によって劣化や被災が起きやすい箇所や老朽化の進行の可能性が高い箇所及び定期点検等により確認された一定区間における最も厳しい変状状態の箇所等として、以下を参考として設定した。

- ・ 屈折回折などにより来襲する波浪が集中（収斂）する箇所
  - ・ 局所的な越波が確認されている箇所
  - ・ 前面水深の変化による砕波や水位上昇が生じやすい箇所
  - ・ 排水路等があり、海岸堤防等が吸出しを受けやすい箇所
  - ・ 近隣地区の状況から判断し、地盤沈下が起きやすい箇所
  - ・ 一定区間における最も厳しい変状状態の箇所
- 等

上記を踏まえ、本地区海岸において抽出した重点点検箇所は、図7に示すとおり。

重点点検箇所(作成例)

重点点検箇所シート		海岸名	地区海岸名	施設名	建設年度
		点検者氏名	点検者所属	点検を実施する全範囲	
		No.	~		
<p>重点点検箇所は、平面図、航空写真、衛星写真等から抽出した海岸の地形や構造物の配置等によって劣化や被災が起きやすい箇所や老朽化の進行の可能性が高い箇所及び</p>					
全体平面図					
重点点検箇所	写真、図面など	重点点検箇所①		重点点検箇所②	
	<p>海岸の地形や構造物の配置等によって劣化や被災が起りやすい箇所</p> <p>健全度評価: C 変状ランク: c 工種: 表法被覆工 変状箇所の概要: 砂浜が侵食し、直接波が作用している。表法被覆工の一部にひびわれがある。</p>	<p>健全度評価: C 変状ランク: d 工種: 波返し工 変状箇所の概要: 突堤によって波浪が収斂したこと、前面の基礎が露出している。</p>		<p>健全度評価: C 変状ランク: c 工種: 表法被覆工 変状箇所の概要: 砂浜が侵食し、直接波が作用している。表法被覆工の一部にひびわれがある。</p>	
各一定区間における最も厳しい変状状態の箇所(スパン)	一定区間 No.1		一定区間 No.2		一定区間 No.3
	<p>変状ランク c (表法被覆工)</p>		<p>変状ランク c (表法被覆工)</p>		<p>変状ランク b (天端被覆工)</p>

図7 ○○海岸○○地区における重点点検箇所

#### (4) 点検の実施内容、間隔、時期等の設定

(表3,4を参考とし、点検位置(工種、部材毎)に応じた、点検内容、点検間隔、時期を設定。)

本地区海岸における点検実施内容、間隔、時期等は、表5に示すとおり。

表5 ○○海岸○○地区における点検の実施内容、間隔、時期等の概要

	事前の状態把握のための調査 <sup>注1)</sup>		一次点検	二次点検	巡視 (パトロール)
	劣化・被災しやすい箇所の抽出	施工・点検関連の履歴調査			
目的					
内容					
間隔					
実施時期					
実施範囲					

#### (5) 点検に関する計画の修正及び改訂履歴

(当該地区における長寿命化計画の改定履歴を記録することを記載。)

変状ランク、健全度評価結果により、点検の頻度や修繕等の実施時期などの対応が大きく異なる。したがって、点検に関する計画は、定期点検を実施した後、健全度評価が変わっているなどの当該地区海岸の状況を踏まえ、必要に応じて計画の修正を行うことが望ましい。また、改訂の履歴も重要であるので、参考資料2の様式等を用いて、記録することとする。

本地区海岸における点検については、平成○○年に変状が大幅に進展するなどが生じたことから、点検に関する計画の一部の見直しを行っている。

その履歴について参考資料-2に示す。

## 4.2 巡視（パトロール）

### （1）巡視（パトロール）の確認項目

本地区海岸において、巡視（パトロール）では、以下に示す箇所に対しては、「陸上からの踏査」や「近接的な目視等」により、変状の進展状況を確認する。

- 平面的な海岸保全施設の配置において、被災の発生や老朽化の進行の可能性が高い箇所
- 一定区間のうち、変状ランク a もしくは b と判断され、最も変状が進んでいるスパン
- 背後地に〇〇等があり、特に重要であると考えられる箇所
- 〇〇 等

それ以外の箇所に対しては、全体を概観する等により、大きな変状や天端の沈下の有無の発見に努める。

確認する項目は表 6 に示すとおりである。

表 6 巡視（パトロール）において確認する項目

点検位置	変状現象 (目視または計測)	確認される変状の程度
波返工 胸壁の堤体工	ひび割れ	部材背面まで達しているおそれのあるひび割れ・亀裂が生じている(幅 5mm 程度以上)。
	目地の開き、相対移動量	堤体の大きな移動や欠損があり、目地部の開きやずれが大きい。
天端被覆工 (水叩き工含む) 表法被覆工 裏法被覆工	ひび割れ	部材背面まで達しているおそれのあるひび割れ・亀裂が生じている(幅 5mm 程度以上)。
	沈下・陥没	陥没や水たまりができるほどの沈下がある。
砂浜	侵食・堆積	広範囲に亘る浜崖の形成がある。顕著な汀線の後退や汀線後退に伴う堤体基礎部の露出がある。

### （2）巡視（パトロール）の実施時期

本地区海岸における巡視（パトロール）の実施時期は、海岸の利用が見込まれる連休前や地域特性を考慮して、〇回／1年程度となるように以下のとおり設定した。

- ・〇月、〇月、〇月・・・

### （3）変状を発見した場合の対応

巡視（パトロール）の結果、堤防・護岸等の防護機能に影響を及ぼすような変状が確認された場合には、定期点検の項目に準じた点検を実施することとする。

また、明らかに利用者の安全性等に影響を与えるような変状が確認された場合には、その規模を把握するための点検を実施する前に、速やかに応急措置を施すこととする。

### 4.3 異常時点検

本地区海岸においては、異常時点検は、津波、高潮、地震等の自然災害発生直後において、施設の状態を把握する目的で実施するものとする。

異常時点検の実施にあたっては、以下に留意するものとする。

- 異常時点検は、津波、高潮、地震等の自然災害発生後に、施設の防護機能に影響を及ぼすような変状の発生の有無を確認するものとする。
- 異常時点検は、二次災害の防止や大きな変状を早期に発見するため、災害発生直後に迅速に実施することとする。
- 異常時点検は、巡視（パトロール）の点検項目を参考とし、実施する。異常時点検において変状が確認された場合には、定期点検の項目に準じた点検を実施することとする。
- 異常時点検において、定期点検と同様の項目の点検を実施した場合には、その結果を定期点検結果として用いてよいものとし、変状ランク、健全度評価の更新を行うこととする。

### 4.4 定期点検

#### (1) 一次点検の点検項目

(表7を参考とし、当該地区の海岸保全施設に応じた点検位置、項目を設定し記載。)

本地区海岸において一次点検を実施する項目を表に示す。

表7 一次点検項目の一覧

点検位置	点検項目 <sup>注1)</sup>	確認する項目	目的
天端高	天端の高さ	必要高さに対する不足	防護機能の把握
波返工 (および胸壁 の堤体工)	ひび割れ	ひび割れの有無	吸出しによる空洞化 の発生の可能性の把握
	剥離・剥落・欠損	剥離・剥落・欠損の有無	
	鉄筋の腐食 <sup>注2)</sup>	錆汁、鉄筋露出の有無	
	隣接スパンとの相対移動	隣接スパンとの高低差、ずれ、目地の開きの有無	天端の沈下の把握
	修繕箇所状況	修繕箇所における変状の発生の有無	修繕の適切性の把握
天端被覆工・ 表法被覆工・ 裏法被覆工	ひび割れ	ひび割れの有無	吸出しによる空洞化 の発生の可能性の把握
	目地部、打継ぎ部の状況	目地材の有無、隙間・ずれの有無	
	剥離・損傷	剥離・剥落の有無	
	沈下・陥没	沈下・陥没の有無	天端の沈下及び吸出しによる空洞化の発生 の可能性の把握
	漏水	漏水の痕跡の有無	
	植生の異常(繁茂等) <sup>注3)</sup>	植生の異常(繁茂等)の有無	
	修繕箇所状況	修繕箇所における変状の発生の有無	修繕の適切性の把握
排水工	目地のずれ	高低差・ずれ・開きの有無	天端の沈下の把握
	修繕箇所状況	修繕箇所における変状の発生の有無	修繕の適切性の把握
消波工 根固工 <sup>注1)</sup>	移動・散乱	ブロックの移動・散乱の有無	吸出しによる空洞化 の発生の可能性の把握
	ブロック破損	ブロックのひび割れ・損傷の有無	
	沈下	消波工の天端と波返工等の高低差の有無	
砂浜	侵食・堆積	砂浜の侵食、浜崖形成の有無、浜幅の減少	吸出しによる空洞化 の発生の可能性の把握

注1) 陸上からの目視が可能な場合においてのみ実施する。

注2) 鉄筋の腐食に関する点検：例えば、鉄筋コンクリート構造としてコンクリートの設計基準強度が規定されている場合に実施することが望ましい。

注3) 古い構造物の場合、植生により堤体に根が堤体を割っている場合もあるため、確認することが望ましい。



## (2) 二次点検の点検項目

(表 8,9 を参考とし、当該地区の海岸保全施設に応じた点検位置、項目を設定し記載。)

本地区海岸において、二次点検で必ず実施する点検項目を、表 8 に示す。

また、二次点検において必要に応じて実施する点検項目を、表 9 に示す。

なお、二次点検で必ず実施する点検（簡易な計測）については、一次点検と合わせて実施することが効率的である場合などにおいては、一次点検時に行うこととする。

表 8 二次点検で必ず実施する点検項目（簡易な計測）

点検位置	点検項目	点検方法	変状	目的
波返工 (胸壁の堤体工)	ひび割れ	目視及び計測	ひび割れの長さ、ひび割れ幅	吸出しによる空洞化の発生の可能性の把握
	剥離・剥落・欠損		剥離の範囲、剥落・欠損の深さと範囲	
	鉄筋の腐食 <sup>注1)</sup>		錆汁の有無と範囲、鉄筋露出の長さ	
	目地の開き、相対移動量	計測	隣接スパンとの高低差、ずれ、目地の開き	天端の沈下、施設の不等沈下、滑り等の把握
天端被覆工・ 表法被覆工・ 裏法被覆工	ひび割れ	目視及び計測	ひび割れの長さ、ひび割れ幅	吸出しによる空洞化の発生の可能性の把握
	目地部、打継ぎ部の状況		目地材の有無、隙間・ずれの幅	
	剥離・損傷		剥離・剥落の深さと範囲	
	沈下・陥没		沈下・陥没と深さの範囲	天端の沈下の把握
排水工	目地の開き、相対移動量	目視及び計測	隣接スパンとの高低差、ずれ、目地の開き	天端の沈下の把握
消波工	移動・散乱	目視	ブロックの移動・散乱の範囲	吸出しによる空洞化の発生の可能性の把握
	破損		ブロックのひび割れ・損傷の程度、範囲	
	沈下	計測	消波工の天端と波返工等の高低差	吸出しによる空洞化の発生の可能性の把握
砂浜	侵食・堆積	目視	砂浜の侵食、浜崖形成の有無、浜幅の減少	吸出しによる空洞化の発生の可能性の把握

注 1) 二次点検で必ず実施する点検（簡易な計測）については、一次点検と合わせて実施することが効率的である場合などにおいては、一次点検時に行ってもよい。

注 2) 鉄筋の腐食に関する点検：構造上必要な鉄筋や鋼材が配置されている場合に実施することが望ましい。

表 9 二次点検で必要に応じて実施する点検項目（詳細な計測）

点検位置	実施の目安 <sup>注1)</sup>	点検項目	点検方法	着眼点
波返工 (胸壁の堤体工)、 天端被覆工、 表法被覆工、 裏法被覆工	波返工:目地の開き、相対移動	防護高さの不足	測量	防護高さの確保、 余裕高さの確保
	波返工:ひび割れ、剥離・剥落・欠損、鉄筋の腐食 天端被覆工:沈下・陥没、ひび割れ、剥離・損傷 表法被覆工:ひび割れ、剥離・損傷 裏法被覆工:ひび割れ	鉄筋の腐食	はつり試験	鉄筋の腐食程度、 腐食の範囲の把握
		コンクリートの劣化	コア採取 反発度法	コンクリート強度の把握 <sup>注2)</sup>
			中性化試験	コンクリートの中性化深さ <sup>注3)</sup>
塩分含有量試験	コンクリートの塩分含有量 <sup>注3)</sup>			
波返工:目地の開き、相対移動 天端被覆工:全ての変状 排水工:全ての変状 消波工:移動・散乱、沈下 表法被覆工、裏法被覆工:沈下・陥没、目地部、打継ぎ部の状況	吸出し・空洞化	レーダー探査 削孔による計測	空洞の有無、範囲、 深さの把握	
前面 海底地盤	波返工:目地の開き、相対移動 天端被覆工:全ての変状 排水工:全ての変状	洗掘	潜水調査 (干潮時等で陸上から確認できる場合は目視)	海底地盤の洗掘、 侵食状況の把握
		吸出し		吸出しによる、根固部の沈下状況の把握
根固工	消波工:移動・散乱、沈下 表法被覆工、裏法被覆工:沈下・陥没、目地部、打継ぎ部の状況	移動・散乱・沈下	潜水調査 (干潮時等で陸上から確認できる場合は目視)	移動・沈下・散乱の範囲の把握
		ブロック破損		ブロックの破損による配列状況の把握
(基礎工) <sup>注4)</sup>		ひび割れ	潜水調査 (干潮時等で陸上から確認できる場合は目視)	ひび割れ幅、範囲の把握
		剥離・損傷		剥離・損傷深さ、 範囲の把握
		目地ずれ		目地のずれ幅の把握
		移動・沈下		移動・沈下の状況の把握
		コンクリートの劣化 <sup>注2)</sup>	コア採取 反発度法	コンクリート強度の把握
中性化試験	コンクリートの中性化深さ			
塩分含有量試験	コンクリートの塩分含有量			
砂浜	侵食・堆積	空中写真等の活用	浜幅の平面分布の 経年変化	吸出しによる空洞化の発生 の可能性の把握

注 1) 実施の目安：簡易な計測による二次点検の結果について、表・5.2～表・5.12 での変状ランクが a ランク、b ランク程度のものを対象とする。

注 2) コンクリート強度に関する点検：例えば、鉄筋コンクリート構造としてコンクリートの設計基準強度が規定されている場合に実施することが望ましい。

注 3) コンクリートの中性化深さ、塩分含有量に関する点検：鉄筋コンクリート構造の場合に実施することが望ましい。

注 4) 基礎工に関する点検：根固工がない場合、もしくは基礎工が露出している場合について実施する。

### (3) 点検の実施時期

(表 5 を参考とし、当該地区の海岸保全施設に応じた点検実施時期等について記載。)

本地区海岸における点検の実施時期の概要は、表 5 に示すとおりである。

定期点検の実施間隔は、「一定区間のうち、変状ランク a または b と判断され、最も変状が進んでいるスパン」、「平面的な海岸施設の配置において、被災の発生や老朽化の進行の可能性が高い箇所」、「背後地が特に重要である箇所」等については、毎年実施し、他の箇所については 5 年で各箇所を 1 回程度点検できるよう設定することとした。

また、定期点検の実施にあたっては以下に留意する。

- 巡視（パトロール）等で異常が見つかった場合は、その都度実施する。
- 実施時期は、地域特性（冬季波浪後、台風期前後等）を考慮して設定する。
- 一次点検の結果、変状が確認された場合には、その規模を把握することが必要と判断された場合に（「要予防保全」、「要監視」と評価され、変状の進行の経過を把握することが必要な箇所なども含む）、原則として二次点検を実施する。

### (4) 点検の実施予定時期

表 10 点検の実施時期

スパン No	本計画策定直後の 一次点検の実施予定時期	点検の頻度	留意事項

※ 巡視（パトロール）等で異常が見つかった場合は、その都度実施する。

## 4.5 点検結果に基づく評価

点検結果については、「海岸保全施設維持管理マニュアル」（平成 26 年 3 月）に基づき、変状ランクを記録し、健全度評価を行う。

その結果を踏まえ、5. 4 に記載した修繕等の実施時期等を見直すこととする。

なお、それらについては参考資料-3 の例に基づき記録し、「〇〇〇〇システム」に電子データとして保存することとする。

## 5. 修繕等に関する計画

### 5.1 修繕等の方法と概要

(表 10 を参考とし、当該地区の海岸保全施設に応じた対策工法を記載。)

本地区海岸の海岸保全施設について、変状ランクや健全度評価結果に応じた適切な対策方法を選定する。

なお、対策方法の選定にあたっては、表 111 を参考としても良い。

表 11 対策工法（修繕等）の例

位置	変状の種類	対策工法	対策上の留意点
裏法被覆工 （コンクリート部材 （波返工・天端被覆工・表法被覆工・堤体工）	破損・沈下 目地ずれ 法線方向のひび割れ	変状が軽微、あるいは堤体土が比較的健全である場合は、天端被覆工のオーバーレイや張り換えを行う。	変状の原因は、荷重、越波、堤体土砂の吸出し等様々あり、変状の原因を把握した上で、それぞれに応じた対策を実施する必要がある。
	部分的なひび割れ	ひび割れ部に樹脂やモルタル注入を行う。	ひび割れ部の対策後の強度は期待せず、鉄筋やコンクリートの劣化を抑制、あるいは外観上の修復を目的とする場合のみ可能である。
	広範囲のひび割れ 沈下・陥没	変状発生に伴い堤体土砂が吸出され空洞を生じている恐れがあるため、十分に確認のうえ、空洞部にモルタル注入、堤体前面に張りコンクリート、または撤去張り換えを行う。	隣接区間との調和を考え、部分的な変断面区間となる場合も、これによる波力集中等の弱点とならないようにする。 なお、堤体盛土中に隔壁を設け堤体上吸出し部が隣接部に拡がらないようにする方法等もある。
	目地ずれ、堤体の移動・傾斜		
	目地部や打ち継ぎ部の開き	目地の開きや周辺のひび割れが軽微であれば、補強、モルタル注入、変状が顕著であれば張り換え。	
	裏法部の沈下・陥没	堤体の沈下や裏法被覆工部からの堤体土砂吸出しの恐れがあるため、十分に確認のうえ、軽度の場合は張りコンクリートの増厚、吸出し部はモルタル充てんや堤体土の補充後、裏法被覆工（コンクリート、アスファルト被覆）の張り換えを行う。	裏法被覆工変状は、越波や雨水浸透による吸出しの他、洪水による背後地湛水、あるいは湛水がなくなった後の堤内残留水位による場合などもある。よって背後地の水を速やかに排水するための排水工の設置も場合により有効である。ただし排水工付近が堤体の弱点とならないようにする必要がある。
消波工	消波工の散乱及び沈下	消波ブロックの追加等を行う。	変状発生区間の波浪条件や被災原因を検討して、再度同様の変状の発生がないようにする。
根固工	根固捨石の散乱及び沈下	根固捨石の追加、場合により根固ブロック（方魂、異形）の設置、あるいは消波工、離岸堤、突堤等の併設を行う。	根固捨石の散乱・沈下は波浪洗掘に伴う場合が多く、このような場合は砂の移動の抑制対策とともに、地盤沈下に対する根固工の追随性を考慮しておくことが望ましい。
基礎工	基礎工の露出	基礎工前面の埋め戻し、根固工の設置、あるいは消波工、離岸堤、突堤の併設を行う。	堤体基礎部は特に洗掘や吸出し等の変状の発生が多く、これらに対する基礎工自体への対策や根固工（根固異形ブロック）設置以外に、離岸堤その他の併設により、積極的に砂浜を保持するよう配慮することが望ましい。
	基礎工の移動	基礎コンクリートの拡幅、基礎矢板前面新設、堤体部にモルタル注入、根固工の増設等を行う。	
砂浜	侵食による汀線の後退	土砂収支の改善	漂砂系全体をみた侵食対策を実施しないと、その箇所に対処ができたとしても、侵食箇所が別の箇所に移るだけになってしまう。 砂浜が安定するための適切な粒径を選定するためには、波浪等の外力による安定性の検討が必要である。また、海浜勾配も安定性に寄与することから、粒径と勾配の両面の検討が必要である。
		粒径の大きな材料（砂礫、粗粒材）による養浜を行う。	

## 5.2 修繕等の対象箇所

(図8に当該地区の海岸保全施設に応じた修繕等対策実施箇所を図示。)

〇〇海岸〇〇地区における修繕等の対策を実施する箇所として、健全度評価結果をもとにし、施設の断面位置と平面位置を図8に示すとおり設定した。

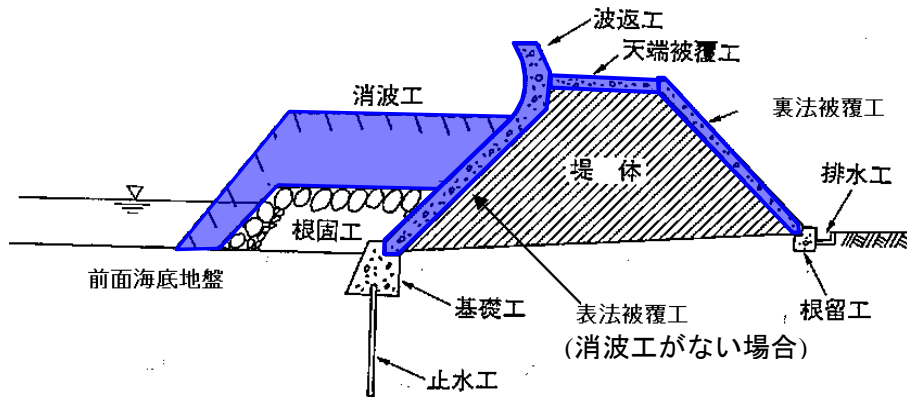


図8 断面における修繕等の対象箇所

## 5.3 修繕等の対策の優先順位の考え方

(当該地区の状況に応じた対策の優先順位の考え方を定性的に記載。)

〇〇海岸〇〇地区における修繕等の対策の優先順位は、劣化予測の検討結果や被災履歴、海岸保全施設の利用状況や背後地の状況等を勘案し、5.4に示す修繕等の実施時期及び箇所を設定する。

## 5.4 将来の防護機能の評価結果を踏まえた修繕等の実施時期及び箇所

(当該地区における修繕等の実施時期及び箇所について記載。)

修繕等の実施時期は、上記5.3を踏まえ、以下のとおり設定する。

ただし、修繕等対策の実施にあたっては、5.5に示す各年の点検・修繕等に要する費用の平準化を考慮した上で、実施することが望ましい。

表12 修繕等の実施時期

一定区間 No	修繕等の実施予定時期	留意事項

※ 点検結果等を踏まえ、見直しを行う。

### 5.5 修繕等対策費用の概算（計画期間内に要する費用の概算）

（当該地区における修繕等対策費用の概算（計画期間内）を示す。）

〇〇海岸〇〇地区における修繕等の対策費用の概算額の算定にあたっては、以下の点を考慮する。

- ライフサイクルコストの縮減
- 各年の点検・修繕等に要する費用の平準化

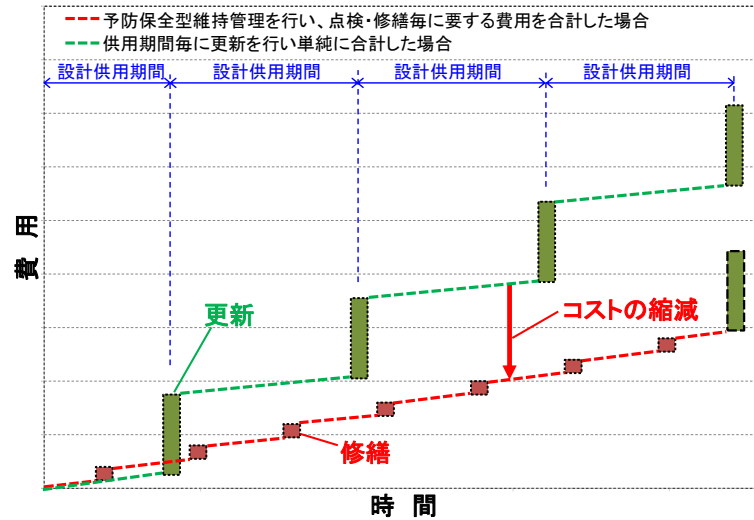


図9 ライフサイクルコストの縮減イメージ

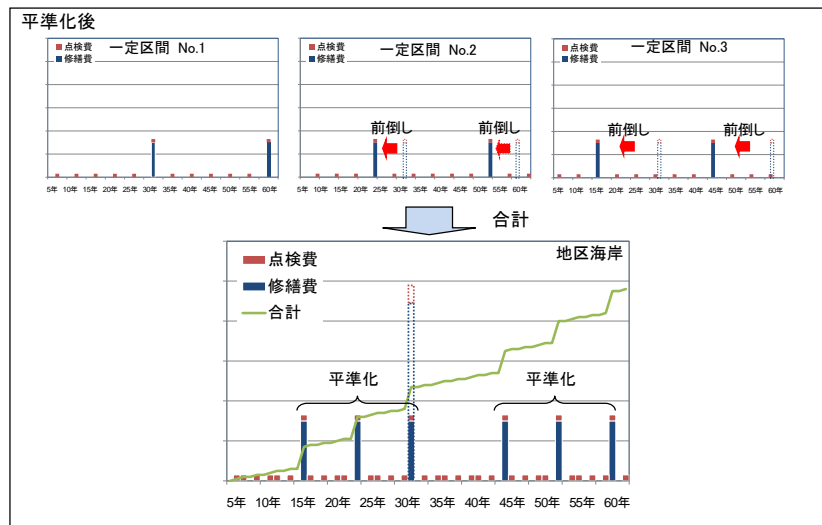


図10 各年の点検・修繕等に要する費用の平準化のイメージ

上記を考慮し、概算したところ修繕等対策費用（計画期間内に要する費用）は、概ね〇〇百万円と試算される。

## 参 考 資 料

参考資料－1 平面図、断面図

参考資料－2 長寿命化計画策定、改訂時の履歴

参考資料－3 点検結果（変状ランク・健全度評価結果）

参考資料－4 点検記録シート

参考資料－5 ライフサイクルコスト縮減・平準化

参考資料－6 その他

参考資料－1 平面図、断面図

参考資料－1 平面図、断面図

(当該地区における海岸保全施設の平面図、断面図等を添付)



## 参考資料-2 長寿命化計画策定、改訂時の履歴

### 参考資料-2 長寿命化計画策定、改訂時の履歴

(当該地区における長寿命化計画の策定、改訂の履歴を内容とともに記録)



参考資料－3 点検結果（変状ランク・健全度評価結果）

参考資料－3 点検結果（変状ランク・健全度評価結果）

*（点検結果及び一定区間毎の健全度評価結果を図面に記載したものを添付）*

参考資料－4 点検記録シート

参考資料－4 点検記録シート

(点検結果を記録したシートを添付)

参考資料-5 ライフサイクルコスト削減・各年の点検・修繕等に要する費用の平準化

参考資料-5 ライフサイクルコスト削減・各年の点検・修繕等に要する  
費用の平準化

(ライフサイクルコストの削減・各年の点検・修繕等に要する費用の平準化について、記載)

参考資料-6 その他

(その他、当該地区における留意事項等があれば、記載)