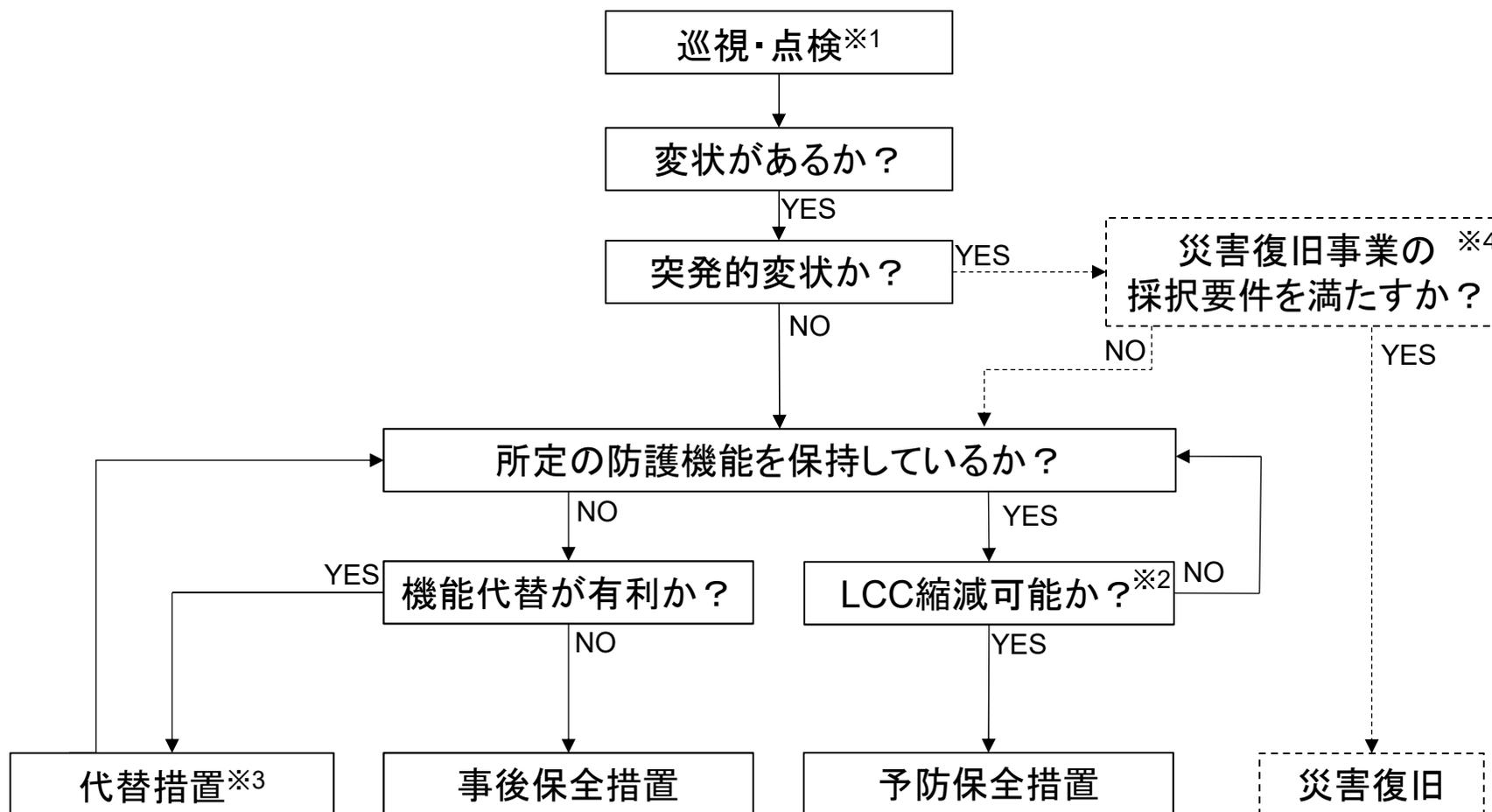


## 第1回委員会を踏まえた今後の方針

	第1回委員会での主な意見	事務局回答	海岸保全施設維持管理マニュアルへの反映方針
①	今回改訂で離岸堤等を新たに位置づける意義やマニュアルに従って維持管理をすれば、社会や国民、海岸管理者にとってどのようなメリットが得られるのかを明確にする必要がある。	今回のマニュアル改訂により、国民への安全・安心の水準を下げることなく、安価に維持管理できることを「マニュアルの改訂にあたって」で整理しました。 【資料-2】	■「マニュアル改訂にあたって」において、指摘事項を反映。 (参照：海岸保全施設維持管理マニュアル改訂の概要)
②	自然災害により被災した施設を原形復旧（災害復旧）することも維持管理の一連として、トータルコストが抑えられるような予防保全を目指すべき。	所定の防護機能を確保するための対応フローを整理しました。 【別紙-1】	■第1章 総論「1-1 本マニュアルの目的」に図-1.2の記載を追加。 (新旧対比表 p1-2～3)
③	既に点検が実施されて長寿命化計画が策定されている施設に関して、今回のマニュアル改訂により点検方法や健全度の評価基準が新たに示された場合においても、点検や評価をやり直すことがないよう配慮すべき。	適用時期については、マニュアル改訂を海岸管理者等に周知する際の通知文書に記載して周知します。	-
④	目視が前提となっている点検では、新技術の導入もしやすいように工夫すべき。	目視に代わって新技術の活用でも代替できるよう、必要最低限の水準等、具体的事例を整理しました。 【資料-4】	■第4章 定期点検「4-2-2 一次点検」に新技術での点検方法を追加。「参考資料-2」に新技術の事例の記載を充実。 (新旧対比表 p4-3、p4-6、参考資料p2-5～6)
⑤	施設の前面海底地盤の洗掘の点検と合わせて、施設と施設間の開口部の洗掘についても考慮すべき。	施設本体だけでなく、点在する離岸堤等の開口部についても、洗掘の評価を行うことが確認できるよう図等を追加しました。	■第4章 定期点検「4-2-3.二次点検」の表4-11～表4-14の注釈に追加。 ■第5章 評価「5-1.土木構造物の評価」の図-5.4を加筆修正。 (新旧対比表 p4-14～15、p5-2)
⑥	離岸堤において越波量を指標として健全度を評価することは、シミュレーション等の実施が必要であるので、現実的ではない。	健全度評価基準においては、第1回委員会でお示した波のうちあげ高、越波についての記載は削除しました。	■第5章 評価「5-1 土木構造物の評価」に表-5.17～表-5.19に追加。 (新旧対比表 p5-18～19)
⑦	近年の気象状況より、「前面海底洗掘」を経由せず「波力の増大」が生じて変状が進行するパターンも想定される。そういった変状連鎖も考慮すべき。	離岸堤の変状連鎖フローに、異常波力から基礎工や端部の変状へ進行するルートに整理しました。	■第5章 評価「5-1 土木構造物の評価」に図-5.13～図-5.16を追加。 (新旧対比表 p5-22～23)
⑧	離岸堤等が被災したことによる背後の海岸保全施設への影響も変状連鎖フローに考慮すべき。	離岸堤の変状連鎖フローに、離岸堤等と堤防・護岸等の変状連鎖フローの関係性を追加しました。	■第5章 評価「5-1 土木構造物の評価」に図-5.13～図-5.16を追加。 (新旧対比表 p5-22～23)
⑨	一度も異常波力を受けずに堤体が崩壊している事例があるならば、その変状連鎖フローを分析すべき。	今回行った被災事例調査では、異常波力を受けたか否かについては調査できていません。今後は、変状ランクの判定結果や健全度評価の結果をデータ蓄積し、一度も異常波力を受けずに堤体が崩壊する事例の収集やデータ分析等を行います。	-
⑩	健全度評価基準の内容は複雑にせず、現行マニュアルと齟齬が生じないように表現を工夫すべき。	現行マニュアルの堤防・護岸等の健全度評価等の記述にあわせて整理しました。 【資料-3】	■第5章 評価「5-1 土木構造物の評価」に表-5.17～表-5.19を追加。 (新旧対比表 p5-18～19)
⑪	点検でどのような変状を把握するのかを直感的にわかりやすく記述すべき。	点検の際に具体的に確認する事象について、事例を参考資料に追加しました。 【資料-3】	■「参考資料4」の変状事例集に離岸堤、人工リーフの事例を追加。 (新旧対比表 参考資料p4-39～40)
⑫	離岸堤等の設置後の経過年数と変状に関するデータを収集するなどして予防保全の効果を評価する必要があり、そのためには離岸堤等の経過年数と変状によるデータの収集に力をいれるべきである。	点検結果を記録、保存することで変状ランクの判定結果や健全度評価の結果をデータ蓄積し、予防保全の効果をデータ分析して評価を行います。	■第2章点検の概要「2-2 点検位置」に離岸堤の留意すべき特徴を追加。 (新旧対比表 p2-8) ■第7章長寿命化計画「7-2 劣化予測と修繕等の実施事例」に劣化予測線の検討方法等を追加。 (新旧対比表 p7-5)

○離岸堤等の変状が確認された場合は、予防保全、代替措置、事後保全、災害復旧といったあらゆる手段により、所定の防護機能を確保する。



※1: 点検とは、第2章2-1.における、初回点検、一次点検、二次点検、臨時点検のことをいう。

※2: 単体施設でLCC縮減が望めない場合においても、他の近接工事と併せて修繕を行うことでLCC縮減可能な状況になっていないかを確認するものとする。

※3: 代替措置とは、離岸堤等の防護機能の低下に対し、陸側に消波ブロックを設置して当面の措置をするなど、同等の防護機能を確保することをいう。

※4: 災害復旧事業は、公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法第2条・1及び第3条により次の3条件を満足することをいう。

- 1) 異常な天然現象により生じた災害であること。
- 2) 負担法上の公共土木施設で現に維持管理されていること。
- 3) 地方公共団体又はその機関が施行するもの。

# 海岸保全施設維持管理マニュアル改訂の概要

## 目次

第1章 総論	赤字: 主な変更箇所
1-1. 本マニュアルの目的	
<b>1-2. 適用の範囲</b>	
1-3. 本マニュアルの構成	
<b>1-4. 用語の定義</b>	
第2章 点検の概要	
2-1. 点検の種類と目的	
<b>2-2. 点検位置</b>	
2-3. 点検結果の記録・データベースの整備	
第3章 初回点検、巡視（パトロール）、臨時点検	
3-1. 初回点検	
<b>3-2. 巡視（パトロール）</b>	
3-3. 臨時点検	
第4章 定期点検	
4-1. 定期点検の種類	
4-2. 土木構造物	
4-2-1. 土木構造物の定期点検フロー	
<b>4-2-2. 一次点検</b>	
<b>4-2-3. 二次点検</b>	
4-3. 水門・陸閘等の設備	
第5章 評価	
<b>5-1. 土木構造物の評価</b>	
5-2. 水門・陸閘等の設備の評価	
5-3. 水門・陸閘等の総合的健全度評価	
第6章 対策工法等	
<b>6-1. 土木構造物の対策</b>	
6-2. 水門・陸閘等の設備の対策	
6-3. 応急措置等	
第7章 長寿命化計画	
7-1. 長寿命化計画の概要	
<b>7-2. 劣化予測と修繕等の実施事例</b>	
7-3. ライフサイクルコストの考え方	
第8章 その他の留意事項	
8-1. 専門技術者の活用	
8-2. 点検診断に関する新技術の活用	
付録	
<b>付録-1 重点点検箇所シート</b>	
<b>付録-2 巡視（パトロール）シート</b>	
<b>付録-3 定期点検シート</b>	
<b>付録-4 点検記録等の電子化シート</b>	
<b>付録-5 長寿命化計画に記載する項目</b>	
付録-6 長寿命化計画の策定例	
参考資料	
参考資料-1 海岸管理者による砂浜の維持管理の事例	
<b>参考資料-2 点検に関する技術の例</b>	
<b>参考資料-3 推移確率推定図及び劣化予測線の検討について</b>	
<b>参考資料-4 変状事例集</b>	
参考資料-5 海岸保全施設の適切な修繕等のあり方について	
<b>参考資料-6 離岸堤等の修繕方法の例</b>	

## 【改訂の背景】

- 海岸堤防等の老朽化に続き、その後整備された離岸堤等についても老朽化の進行が懸念
- 離岸堤等の所定の防護機能を確実に確保するために、点検における評価手法を示すことが必要。  
→海岸保全施設維持管理マニュアルに離岸堤等の沖合施設を追加

## ○離岸堤等の追加（第1章）

- 適用する海岸保全施設に「離岸堤、潜堤・人工リーフ、突堤・ヘッドランド」を追加し、「離岸堤等」と定義
- 離岸堤等の変状が確認された場合は、予防保全、代替措置、事後保全、災害復旧といったあらゆる手段により、所定の防護機能を確保することを記載

## ○離岸堤等の点検（第4章）

- 離岸堤等の変状連鎖、点検事例等を踏まえ、一次点検、二次点検を設定
- 新技術による点検の活用

## ○離岸堤等の変状ランク、健全度評価（第5章）

- 離岸堤等の変状ランク(a~d)を設定
- 離岸堤等の特性、変状ランクを踏まえた健全度評価の目安を設定

## ○離岸堤等の対策工法（第6章）

- 離岸堤等の対策工法を追加

## ○劣化予測線の作成（第7章）

- 建設後の早期に変状が生じる場合や、急激に変状が進展することがある離岸堤等の特徴に留意し、点検を行うことや、劣化予測の検討方法、各施設の変状が生じる経過年数の分布を参考として明示

## ○付録

- 離岸堤等の巡視、点検に関する各種シートを追加

## ○参考資料

- 新技術による点検手法を追加
- 設定した変状ランクによる離岸堤等の変状事例を追加
- 離岸堤等の修繕方法事例を新たに追加

## ○離岸堤等の維持管理のあり方について

- ①提案されている離岸堤等の点検方法・健全度評価基準等は、当県が運用している基準等と同じ考えであるため、マニュアル改訂に伴う現場での混乱は生じないと考えられる。
- ②離岸堤等の現在の修繕技術では、堤防・護岸等に比較すると、早期の修繕がライフサイクルコストの縮減につながるケースが少ないと考えられるため、新たな技術開発の促進・普及が必要。

## ○マニュアルの改訂にあたっての要望

- ③離岸堤等の健全度評価は、背後地の重要度等を勘案して設定が必要ではないか。
- ④修繕等の方法や実施時期等については、総合的な判断も必要ではないか。
- ⑤突堤の点検・健全度評価は、堤防・護岸等の基準も適用すべきではないか。
- ⑥新技術やその活用方法を記載し、現場の積極的な新技術導入を支援する形が望ましい。

## ○人工リーフの点検等に関する意見

- ⑦人工リーフの点検は、一次点検で碎波状況・汀線変化の目視確認や航空写真等の周辺情報より判断する等、組み合わせる工夫も必要ではないか。
- ⑧詳細な調査が必要なものは、二次点検で実施するなどの工夫も必要ではないか。