

第7回 港湾施設の持続可能な維持管理に 向けた検討会

令和8年3月4日

目次

● 説明事項

- (1) 検討会の概要
- (2) 今年度の検討内容

● 本日も議論いただきたい事項

- (3) 供用期間延長にかかる
維持管理計画策定ガイドライン参考資料の作成方針
- (4) 供用期間延長にかかる
点検診断ガイドライン参考資料の作成方針
- (5) 維持管理計画の作成事例の見直し

(1) 検討会の概要

- 港湾施設の急速な老朽化の進展が見込まれる中、港湾施設を管理する港湾管理者の人員面、技術面及び財政面での課題が顕在化しており、港湾施設の維持管理が十分にできていない状況が認められる。
- そこで、「港湾施設の持続可能な維持管理に向けた検討会」を立ち上げ、港湾施設の維持管理における点検診断の効率化等を検討。

(R7d検討会委員)

	氏名	所属・役職	備考
座長	横田 弘	北海道大学大学院 工学研究院 名誉教授	
構成員	岩波 光保	東京科学大学 環境・社会理工学院 土木・環境工学系 教授	
	末岡 英二	海洋・港湾構造物維持管理士会 会長	
	辰巳 大介	国土技術政策総合研究所 港湾情報化支援センター 室長	
	山路 徹	港湾空港技術研究所 構造研究領域 領域長	
	新村 貴史	広島県土木建築局 空港港湾担当部長	(港湾管理者)
	伊藤 直樹	横須賀市 港湾部長	(港湾管理者)

今回

(検討会スケジュール)

		第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	
開催日		R6.2.7	R6.3.19	R6.11.14	R7.1.16	R7.3.6	R8.1.8	R8.3.4	
主要 議事	維持管理DBの点検記録分析(劣化速度等)	分析手法の提示	中間報告	最終報告					
	新技術及びICT活用の現状整理	中間報告	→	最終報告					
	ガイド ライン 見直し	点検診断GL		見直しの方向性の確認	改訂の方向性の提示	→	改訂案の提示		参考資料の拡充
		維持管理計画策定GL(第1部 総論)			→	改訂の方向性の提示	改訂案の提示		
		維持管理計画策定GL(第2部 作成事例)						改訂の方向性の提示	参考資料の拡充 作成事例の見直し

(2) 今年度の検討内容

- 今般のガイドライン改訂案の中で理解が難しいポイント(①総合評価の進め方、②供用期間を延長する場合の留意点)を解説した、点検診断ガイドライン及び維持管理計画書策定ガイドラインの参考資料を新たに作成する。
- 維持管理計画策定ガイドラインに掲載されている維持管理計画の作成事例について、今般の改訂ガイドラインの内容を踏まえると共に、より分かりやすい事例に見直す。

検討1. ガイドラインの参考資料の拡充

■点検診断GL参考資料の作成

論点2

「供用期間延長後の維持管理での十分な配慮の対象部材及び具体的な配慮の例」

- 1) 栈橋(鋼管杭式)
- 2) 岸壁(矢板式)
- 3) 防波堤(ケーソン式)

■維持管理計画諸策定GL参考資料の作成

①「総合評価の進め方」

- 1) 総合評価の流れ
- 2) 工学的知見・判断に基づく評価
- 3) 現場的・行政的判断に基づく評価
- 4) 施設の維持管理に関する方針

論点1

②「供用期間を延長する場合の維持管理上の留意点」

- 1) 供用期間を延長する場合の施設の性能評価手法
- 2) 供用期間延長後の維持管理での十分な配慮

新規作成

検討2. 維持管理計画の作成事例の見直し

現行ガイドライン掲載の作成事例

- 係留施設
 - No.1 直杭式横栈橋の作成事例
 - No.2 矢板式係船岸の事例
 - No.3 ケーソン式係船岸の事例
- 外郭施設
 - No.4 ケーソン式防波堤の事例
 - No.5 矢板式護岸の事例
- 臨港交通施設
 - No.6 橋梁(PC 箱桁橋)の事例
 - No.7 沈埋トンネルの事例
- 水域施設
 - No.8 航路及び泊地の事例
- 緑地及び広場
 - No.9 緑地の事例
- その他
 - No.10 複数の施設を取りまとめる維持管理計画書



改訂ガイドラインに掲載する作成事例(案)

(A)新設する場合

○係留施設

- No.1 直杭式横栈橋の事例
- No.2 矢板式係船岸の事例
- No.3 ケーソン式係船岸の事例

○外郭施設

- No.4 ケーソン式防波堤の事例
- No.5 矢板式護岸の事例

○臨港交通施設

- No.6 橋梁(PC 箱桁橋)の事例
- No.7 沈埋トンネルの事例

○水域施設

- No.8 航路及び泊地の事例

○緑地及び広場

- No.9 緑地の事例

(B)供用期間を延長する場合

- No.10 直杭式横栈橋の事例
- No.11 矢板式係船岸の事例
- No.12 ケーソン式防波堤の事例

(C)用途変更をする場合

- No.13 矢板式岸壁を護岸へ変更する事例

(D)気候変動の影響を勘案して見直す場合

- No.14 ケーソン式防波堤の事例

(E)通常点検診断施設を重点点検診断施設に変更する場合

- No.15 矢板式係船岸の事例

(F)複数の施設を取りまとめる維持管理計画書

- No.16 港内の全施設を取りまとめる事例

論点3

更新

新規作成

※黄色ハイライトが本日の対象項目

(3) 供用期間延長にかかる 維持管理計画策定ガイドライン参考資料の 作成方針

- 供用期間を延長する場合に実施すべき事項は、次の順序で実施する。
- (1) 詳細点検診断の実施 ➔ (2) 施設の性能評価 ➔ (3) 施設の性能評価に応じた維持管理の方針の策定

供用期間を延長する場合に実施すべき事項のプロセス

(1) 詳細点検診断の実施

供用期間を延長する際には、その時点で詳細定期点検診断あるいは詳細臨時点検診断を実施し、その結果から施設の性能を評価する必要がある。その場合の点検診断の項目及び方法並びに性能評価の方法については、施設の設置者と管理者が協議して定めるが、一般に、劣化度及び性能低下度に基づいて性能を評価することができる。なお、直近で詳細定期点検診断あるいは詳細臨時点検診断が行われている場合には、その結果を用いることができる。

(「港湾の施設の点検診断ガイドライン 4.2点検診断の頻度 解説」より)



(2) 施設の性能評価

供用期間の延長を行う場合には、詳細定期点検診断の結果等から施設の性能を評価する必要がある。施設の性能を評価する方法については、施設の設置者と管理者が協議して定めるが、一般に、劣化度及び性能低下度に基づいて評価することができる。

(「港湾の施設の維持管理計画策定ガイドライン 5.4総合評価 解説」より)



(3) 施設の性能評価に応じた維持管理の方針の策定

供用期間を延長する場合においては、一般に次のような対応が考えられる。

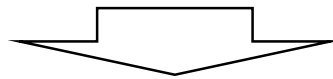
- 新たな設計供用期間において必要な性能が確保されていると判断し、そのまま供用を継続する。
- 新たな設計供用期間における要求性能に対応できるように補修等を行い、供用を継続する。
- 新たな設計供用期間における要求性能を満足しているかどうか判断できない、若しくは性能が要求性能に対して若干不足する程度であると判断するが、補修等は直ちに実施せず、要求性能に関わる項目の定期的な点検診断等を重点的に計画する等、維持管理での十分な配慮を行うことで供用を継続する。

(「港湾の施設の維持管理計画策定ガイドライン 5.4総合評価 解説」より)

【供用期間延長時の維持管理計画の検討に関する問題点】

「港湾の施設の維持管理計画策定ガイドライン」において、供用期間を延長する際、詳細定期点検診断の結果等から、施設の性能を評価する必要があるとされているが評価手法が不明である。

また評価において、新たな設計供用期間における要求性能を満足しているかどうか判断できない場合等は「維持管理での十分な配慮」を行うとされているが、維持管理での十分な配慮に関して維持管理計画に記載すべき内容が不明である。



【供用期間を延長する場合の維持管理上の留意点】

供用期間を延長する場合に有用な参考資料として、以下の2項目を作成した。

- 1) 供用期間を延長する場合の施設の性能評価手法
- 2) 供用期間延長後の維持管理での十分な配慮

1) 供用期間を延長する場合の施設の性能評価手法

- 供用期間を延長する場合の施設の性能を評価する手法は、以下のフローチャートにより決定する。
- 供用期間延長後の施設は、維持管理での十分な配慮を行うことで供用を継続するケースが多いものとするが、要求性能の差の有無が判断可能な場合は、現行基準に基づく要求性能への対応又は設計供用期間中同様の維持管理を継続したうえで供用が可能である。

要求性能の差はない（差はあるが無視できる程度である）と判断

要求性能の差の有無（※1）

要求性能の差があると判断

要求性能の差の有無を判断できない、若しくは差はあるが小さいと判断

供用期間延長の対象施設は、現行基準に基づく要求性能との性能の水準の差を明確に判断することが困難なケースが多いと考える。

設計供用期間中同様の維持管理を継続（※2）

- 補修の必要性がない場合、経過観察措置を行うものとして供用を継続。
- 補修の必要性がある場合、応急的措置または計画的措置を行う方針を決定のうえで供用を継続。

維持管理での十分な配慮を行うことで供用を継続

- 現行基準に基づく要求性能への対応は直ちに実施せず、維持管理での十分な配慮を行いつつ、以下の措置のもと供用を継続。
 - 補修の必要性がない場合、経過観察措置を行うものとして供用を継続。
 - 補修の必要性がある場合、応急的措置または計画的措置を行う方針を決定し、供用を継続。

現行基準に基づく要求性能へ対応したうえで供用

- 現行基準に基づく要求性能に対し、施設の性能が満足している場合、現行基準に対応しているものとして供用を継続。（※3）
- 現行基準に基づく要求性能に対し、施設の性能が不足している場合、現行基準に基づく対応を行ったうえで新規施設として新たに供用を開始。

（参考）

- ※1) 「要求性能の差」とは、当初設計時の技術基準に基づく要求性能と、現行基準に基づく要求性能との間で生じる性能の水準（作用と限界値の組合せ等）の差を意味する。
- ※2) 北陸地方整備局において、より安全面に配慮した供用期間延長の判断として、施設を健全な状態（性能低下度C以上）へ回復させたうえで供用期間の延長を行う運用方針の検討を行った事例があり、参考とすることも可能。
- ※3) 近畿地方整備局において、既存資料や詳細点検診断結果、土質調査等によるデータに基づいて安定性照査を実施し、現行技術基準への適合性を確認のうえ、改良を行わず供用を継続する簡易な手法の検討を行った事例があり、参考とすることも可能。

2) 供用期間延長後の維持管理での十分な配慮

- 供用期間を延長した施設について、要求性能の変化の有無を判断できない、若しくは要求性能の変化はあるが小さいと判断される場合は、供用期間延長後の維持管理計画策定時に「維持管理での十分な配慮」の内容を記載することで、供用期間の延長を行う。
- 「維持管理での十分な配慮」として、経年劣化による性能の低下に起因する事故に繋がり得る変状の進行を見逃さないため、供用期間の延長後に急速な変状の進行が予見される部材及び既に変状が進行している部材を対象に、日常・一般定期の点検を強化する。
- 経年劣化により性能が低下している可能性を考慮し、地震発生後等に変状の有無を確認することも重要。

● 「維持管理での十分な配慮」とは

1. 目的

供用期間を延長した施設の安全な供用のため、経年劣化による性能の低下に起因する事故に繋がり得る変状の進行を見逃さない。

2. 対象の部材

- ◆ 供用期間の延長後に急速な変状の進行が予見される部材(劣化度の状態によらず)
- ◆ 点検診断項目の分類「Ⅰ類」のうち、劣化度「a」と評価された部材

3. 点検強化の具体的対応

供用期間を延長した施設への「維持管理での十分な配慮」として、従来の維持管理に加えて以下の点検強化を行う。

- ◆ 利用者からの定期的な情報収集

標準

(例) バス会議等活用した利用上の支障に関するヒアリング

- ◆ 劣化の進行の程度を正確に把握するため、変状を定量的または写真等で記録・管理

(例) 変状を定量的または写真等で記録し、DB等を用いて管理

- ◆ 地震発生後等の変状有無の確認の徹底

- ◆ 点検の頻度を増加

推奨

(例) 対象部材を重点的に日常・一般定期の点検頻度を増加
 [一般定期点検診断を5年以内ごとに少なくとも2回
 日常・一般定期の点検を1年に少なくとも1回以上 等]

- ◆ 新技術を活用した変状把握の高度化

(例) 新技術を用い、目視以上に確実かつ効率的に変状を把握

● 「維持管理での十分な配慮」に関して維持管理計画へ記載すべき内容

(計画の目標)

- 供用期間延長後の、「維持管理の計画目標期間」の見込みを記載。

(点検診断計画)

- 対象の部材に関する点検診断項目を記載。

(点検診断結果)

- 対象の部材の変状を定量的または写真等で記録・管理する方法の記載および初期値としての測定値及び写真を保管。

標準

(点検診断計画)

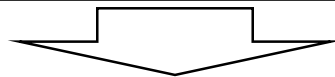
- 通常の一般定期点検診断の頻度に加えて、対象の部材に関する追加の一般定期点検診断の頻度を記載。
- 対象の部材に関する日常点検の頻度を記載。
- 点検における測定値・写真等情報の測定・記録に関して、新技術の活用方針を記載。

推奨

(4) 供用期間延長にかかる 点検診断ガイドライン参考資料の 作成方針

【供用期間延長後の点検における十分な配慮に関する問題点】

「維持管理での十分な配慮」として実施する日常・一般定期の点検強化に関して、供用期間の延長後に急速な変状の進行が予見される部材に対して点検をどのように強化すべきかの具体的内容が不明である。



【維持管理での十分な配慮が必要な対象部材及び具体的内容】

港湾の施設の点検診断ガイドラインには、項目ごとに点検のポイントが記載されており、新たな設計供用期間の点検においてもそれらを念頭においた点検を行う。

加えて、供用期間の延長後に急速な変状の進行が予見される部材については、経年劣化による性能の低下に起因する事故に繋がり得る変状の進行を見逃さないため、点検を強化する必要があることから、主な対象部材について、具体的配慮の事例を標準・推奨の別に整理した。

また対象部材及び具体的配慮の事例は、施設の構造形式別に異なるところ、下記の3構造形式について整理した。

- 1) 栈橋(鋼管杭式)
- 2) 岸壁(矢板式)
- 3) 防波堤(ケーソン式)

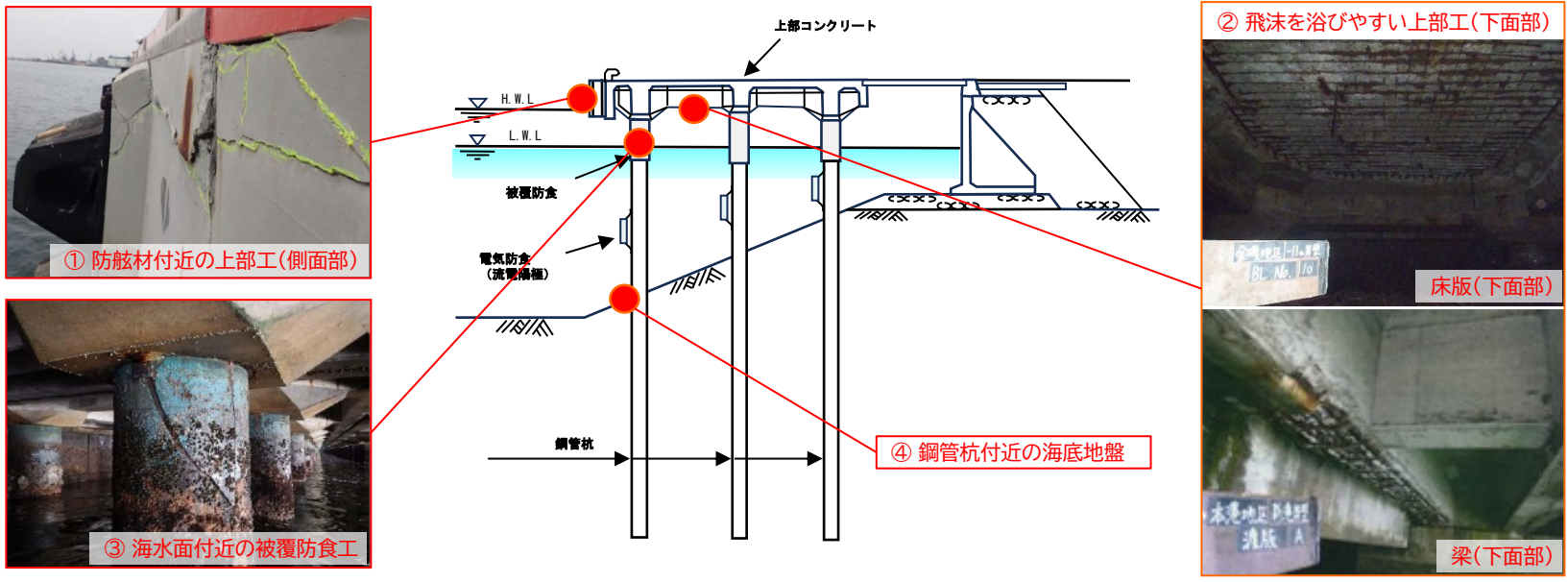


図 棧橋(鋼管杭式)において変状の進行が予見される部材の例

対象の部材	予見される変状	変状による影響
① 防舷材付近の上部工(側面部)	船舶が接岸される上部工の側面部において、防舷材の機能低下等に起因する繰返し荷重や突発的な荷重が要因となり、コンクリートのひび割れや剥離等の発生が懸念される。	船舶の安全な接岸に支障を与える。
② 飛沫を浴びやすい上部工(下面部)	海水面が近接している上部工の下面部において、海水面の跳ね返りや飛沫等を浴びることが要因となり、内部鉄筋の腐食(膨張)によるひび割れの発生が懸念される。ひび割れが発生すると内部鉄筋の腐食環境がさらに苛酷な状況となるため、さらに変状が進行しやすくなる。	施設の安全な利用に支障を与える。
③ 海面付近の被覆防食工	海水面付近の被覆防食工において、漂流物の衝突等が要因となり、ひび割れ等の損傷が発生することが懸念される。	鋼管杭の腐食につながり、棧橋の安定性が低下する。
④ 鋼管杭付近の海底地盤	海底地盤において、船舶接岸時のスラスターの影響や高波浪が要因となり、局所的な洗掘の発生が懸念され、基礎地盤に依存した鋼管杭の不安定化に繋がる。 なお、海底地盤は、洗掘される箇所と堆積する箇所が分かれるが、土砂が堆積している場合は裏込材の流出による可能性もあるため注意が必要である。	鋼管杭の支持力低下につながり、棧橋の安定性が低下する。

対象の部材への具体的配慮の事例 [棧橋(鋼管杭式)]

対象の部材	対応する点検診断項目	具体的配慮の事例	
① 防舷材付近の上部工(側面部)	上部工(コンクリートの劣化・損傷)	標準	<ul style="list-style-type: none"> ・ バース会議を活用し、定期的に利用上の支障に関するヒアリングを実施。 ・ 移動端末用点検診断システムを用いて変状の写真及び変状の程度を記録し、維持管理情報DBで管理。
		推奨	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般定期点検診断を5年以内に少なくとも2回実施し、定期点検診断を実施しない年度において、日常点検を少なくとも1回実施。 ・ コンクリートの劣化・損傷に関する高精度な点検が可能な新技術^(※)を用いて変状の程度を測定。
② 飛沫を浴びやすい上部工(下面部)	上部工(コンクリートの劣化・損傷)	標準	<ul style="list-style-type: none"> ・ 移動端末用点検診断システムを用いて変状の写真及び変状の程度を記録し、維持管理情報DBで管理。
		推奨	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般定期点検診断を5年以内に少なくとも2回実施。 ・ コンクリートの劣化・損傷に関する高精度な点検が可能な新技術^(※)を用いて変状の程度を測定。
③ 海面付近の被覆防食工	鋼管杭(被覆防食工)	標準	<ul style="list-style-type: none"> ・ バース会議を活用し、定期的に利用上の支障に関するヒアリングを実施。 ・ 移動端末用点検診断システムを用いて変状の写真及び変状の程度を記録し、維持管理情報DBで管理。
		推奨	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般定期点検診断を5年以内に少なくとも2回実施。 ・ 被覆防食工の損傷に関する高精度な点検が可能な新技術^(※)を用いて変状の程度を測定。
④ 鋼管杭付近の海底地盤	棧橋法線(凹凸、出入り)	標準	<ul style="list-style-type: none"> ・ バース会議を活用し、定期的に利用上の支障に関するヒアリングを実施。 ・ 移動端末用点検診断システムを用いて変状の写真及び変状の程度を記録し、維持管理情報DBで管理。 ・ 震度4以上の地震発生後は、鋼管杭の支持力不足に起因する変状の発生がないかを確認するため日常点検を実施。
	海底地盤(洗掘、堆積)	推奨	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般定期点検診断を5年以内に少なくとも2回実施し、定期点検診断を実施しない年度において、日常点検を少なくとも1回実施。 ・ 棧橋法線の凹凸、出入りに関する高精度な点検が可能な新技術^(※)を用いて変状の程度を測定。
		標準	-
	推奨	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鋼管杭付近の海底地盤の洗掘、堆積に関して容易に点検が可能な新技術^(※)を用いて点検の頻度を増加。 	

(※国土交通省港湾局が公表する「港湾の施設の新しい点検診断カタログ」も参考とすることができる。)

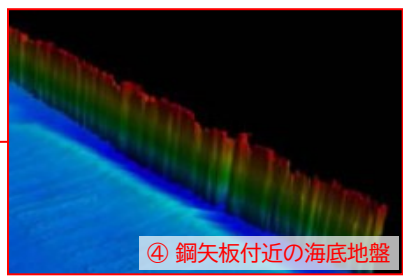
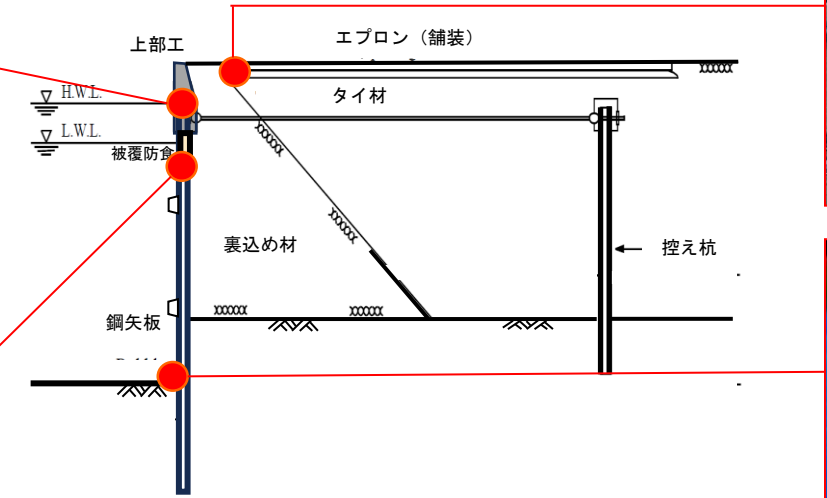


図 岸壁(矢板式)において変状の進行が予見される部材の例

対象の部材	予見される変状	変状による影響
① 防舷材付近の上部工(側面部)	船舶が接岸される上部工の側面部において、防舷材の機能低下等に起因する繰返し荷重や突発的な荷重が要因となり、コンクリートのひび割れや剥離等が発生し、鋼矢板の腐食につながる懸念される。	鋼矢板の強度不足につながり、岸壁の安定性が低下する。 また裏埋め材の吸い出しが発生した場合、エプロンの沈下・陥没につながり、施設の安全な利用に支障を与える。
② 海面付近の被覆防食工	海水面付近の被覆防食工において、漂流物の衝突等が要因となり、被覆防食工にひび割れ等の損傷が発生することが懸念される。	
③ 岸壁背後のエプロン部	岸壁背後のエプロン部において、支持地盤の空洞化等によるエプロンの沈下・陥没の発生が懸念される。なお、地盤の空洞化は、鋼矢板の集中腐食による開孔や矢板継手の開きによる裏込材流出が主要な要因となる。	施設の安全な利用に支障を与える。
④ 鋼矢板付近の海底地盤	鋼矢板付近の海底地盤は船舶接岸時のスラスターの影響や高波浪が要因となり、局所的な洗掘の発生が懸念され、基礎地盤に依存した鋼矢板の不安定化に繋がる。なお、海底地盤は、洗掘される箇所と堆積する箇所が分かれるが、土砂が堆積している場合は裏込材の流出による可能性もあるため注意が必要である。	鋼矢板の支持力低下につながり、岸壁の安定性が低下する。

対象の部材への具体的配慮の事例 [岸壁(矢板式)]

対象の部材	対応する点検診断項目	具体的配慮の事例	
① 防舷材付近の上部工(側面部)	上部工(コンクリートの劣化・損傷)	標準	<ul style="list-style-type: none"> ・ バース会議を活用し、定期的に利用上の支障に関するヒアリングを実施。 ・ 移動端末用点検診断システムを用いて変状の写真及び変状の程度を記録し、維持管理情報DBで管理。
		推奨	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般定期点検診断を5年以内に少なくとも2回実施し、定期点検診断を実施しない年度において、日常点検を少なくとも1回実施。 ・ コンクリートの劣化・損傷に関する高精度な点検が可能な新技術^(※)を用いて変状の程度を測定。
② 海面付近の被覆防食工	鋼矢板(被覆防食工)	標準	<ul style="list-style-type: none"> ・ バース会議を活用し、定期的に利用上の支障に関するヒアリングを実施。 ・ 移動端末用点検診断システムを用いて変状の写真及び変状の程度を記録し、維持管理情報DBで管理。
		推奨	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般定期点検診断を5年以内に少なくとも2回実施。 ・ 被覆防食工の損傷に関する高精度な点検が可能な新技術^(※)を用いて変状の程度を測定。
③ 岸壁背後のエプロン部	エプロン(沈下、陥没)	標準	<ul style="list-style-type: none"> ・ バース会議を活用し、定期的に利用上の支障に関するヒアリングを実施。 ・ 移動端末用点検診断システムを用いて変状の写真及び変状の程度を記録し、維持管理情報DBで管理。
		推奨	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般定期点検診断を5年以内に少なくとも2回実施し、定期点検診断を実施しない年度において、日常点検を少なくとも1回実施。 ・ エプロンの沈下、陥没に関する高精度な点検が可能な新技術^(※)を用いて変状の程度を測定。
④ 鋼矢板付近の海底地盤	岸壁法線(凹凸、出入り)	標準	<ul style="list-style-type: none"> ・ バース会議を活用し、定期的に利用上の支障に関するヒアリングを実施。 ・ 移動端末用点検診断システムを用いて変状の写真及び変状の程度を記録し、維持管理情報DBで管理。 ・ 震度4以上の地震発生後は、鋼管杭の支持力不足に起因する変状の発生がないかを確認するため日常点検を実施。
		推奨	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般定期点検診断を5年以内に少なくとも2回実施し、定期点検診断を実施しない年度において、日常点検を少なくとも1回実施。 ・ 岸壁法線の凹凸、出入りに関する高精度な点検が可能な新技術^(※)を用いて変状の程度を測定。
	海底地盤(洗掘、堆積)	標準	-
		推奨	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海底地盤の洗掘、堆積に関して容易に点検が可能な新技術^(※)を用いて点検の頻度を増加。

(※国土交通省港湾局が公表する「港湾の施設の新しい点検診断カタログ」も参考とすることができる。)

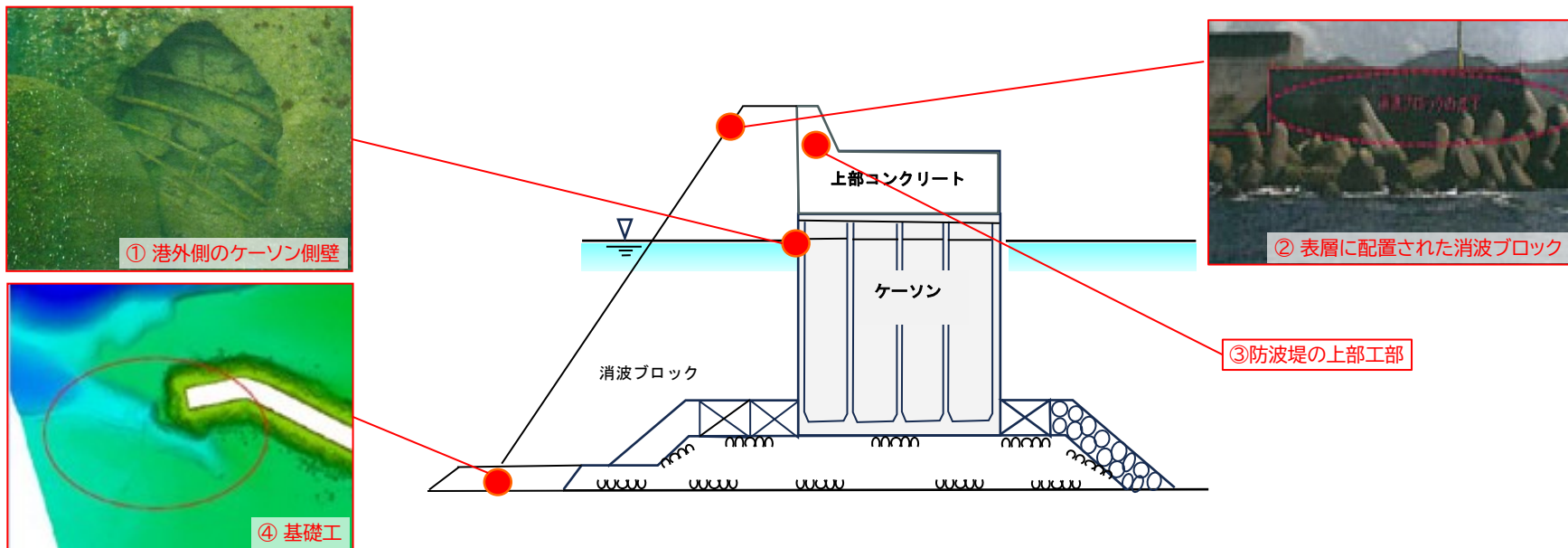


図 防波堤(ケーソン式)において変状の進行が予見される部材の例

対象の部材	予見される変状	変状による影響
① 港外側のケーソン側壁	高波浪等により、消波ブロックが動揺し、ケーソン側壁に衝突することで、ケーソン側壁が破損することが懸念される(通称「キツツキ現象」)。	中詰材の漏出により、防波堤の安定性が低下する。
② 表層に配置された消波ブロック	高波浪等により、消波ブロックが移動、散乱することが懸念される。	消波工に不連続部が生じ、衝撃砕波により作用し、防波堤の安定性が低下する。
③ 上部工(パラペット部等)	消波工に不連続部に起因する衝撃砕波によるパラペット部の破損、ケーソンの不等沈下等により、天端高の不足が生ずることが懸念される。	上部工天端高の高さ不足により、主に静穏度確保に関する機能が低下する。
④ 基礎工	波浪や潮流が収斂しやすい箇所は、海底地盤が局所的に洗堀られるため基礎工が崩れることが懸念される。	防波堤の法尻の洗堀によって防波堤の安定性が低下する。

対象の部材への具体的配慮の事例 [防波堤(ケーソン式)]

対象の部材への具体的配慮の事例 [防波堤(ケーソン式)]

対象の部材	対応する点検診断項目	具体的配慮の事例	
① 港外側のケーソン側壁	ケーソン(コンクリートの劣化、損傷)	標準	・ 移動端末用点検診断システムを用いて変状の写真及び変状の程度を記録し、維持管理情報DBで管理。
		推奨	・ 一般定期点検診断を5年以内に少なくとも2回実施し、定期点検診断を実施しない年度において、日常点検を少なくとも1回実施。 ・ 防波堤ケーソン港外側のコンクリートの劣化・損傷に関する高精度な点検が可能な新技術 ^(※) を用いて変状の程度を測定。
② 表層に配置された消波ブロック	消波工(移動、散乱、沈下)	標準	・ 移動端末用点検診断システムを用いて変状の写真及び変状の程度を記録し、維持管理情報DBで管理。
		推奨	・ 一般定期点検診断を5年以内に少なくとも2回実施、定期点検診断を実施しない年度において、日常点検を少なくとも1回実施。 ・ 消波ブロックの移動、散乱、沈下に関する高精度な点検が可能な新技術 ^(※) を用いて変状の程度を測定。
③ 上部工(パラペット部等)	上部工(コンクリートの劣化・損傷)	標準	・ 移動端末用点検診断システムを用いて変状の写真及び変状の程度を記録し、維持管理情報DBで管理。
		推奨	・ 一般定期点検診断を5年以内に少なくとも2回実施、定期点検診断を実施しない年度において、日常点検を少なくとも1回実施。 ・ 防波堤上部工のコンクリートの劣化・損傷に関する高精度な点検が可能な新技術 ^(※) を用いて変状の程度を測定。
④ 防波堤堤頭部付近の基礎工	施設全体(移動量)	標準	・ 移動端末用点検診断システムを用いて変状の写真及び変状の程度を記録し、維持管理情報DBで管理。 ・ 高波浪等が来襲した後は、防波堤の安定性に起因する変状の発生がないかを確認するため日常点検を実施。
		推奨	・ 一般定期点検診断を5年以内に少なくとも2回実施し、定期点検診断を実施しない年度において、日常点検を少なくとも1回実施。 ・ 防波堤堤頭函の移動に関する高精度な点検が可能な新技術 ^(※) を用いて変状の程度を測定。
	海底地盤(洗堀、堆積)	標準	—
		推奨	・ 防波堤堤頭函付近の海底地盤の洗堀、堆積に関して容易に点検が可能な新技術 ^(※) を用いて点検の頻度を増加。

(※国土交通省港湾局が公表する「港湾の施設の新しい点検診断カタログ」も参考とすることができる。)

(5) 維持管理計画の作成事例の見直し

【維持管理計画の内容と表記に係る問題点】

現在の作成事例は文章が長く策定・改訂に係る負担が大きい。
また情報を効率的に管理するためデータベースを活用することが望ましいが、現在の作成事例からは、情報を構造化することが困難であり、データベースへ情報を登録する際の負担も大きい。



【維持管理計画の作成事例のシンプル化を図る】

維持管理計画策定ガイドラインで求められている事項を、簡潔に表記し、表形式でとりまとめることで作成事例のシンプル化を図り、策定・改訂に係る負担を軽減する。

また、各事項で記載する内容と、データベースで管理する情報に親和性をもたせることで、データベースへ情報を登録する際の負担も軽減する。

(参 考)

港湾局が運営する維持管理情報データベースについては、システム改良を計画しており、維持管理計画書とデータベースの親和性を高めることで、データベースに登録された情報より維持管理計画書を自動生成する機能の構築が可能であると考え、検討をすすめる方針。