

水産基盤施設
機能保全計画策定の手引き

令和 6 年 4 月改訂
(令和 7 年 2 月一部修正)

水産庁漁港漁場整備部

はじめに

本書を包括する水産基盤施設のストックマネジメントの考え方等をまとめた「水産基盤施設ストックマネジメントのためのガイドライン」について今般見直しを行った。本書はこのガイドラインとの整合を図るとともに、これに基づいた機能保全計画の策定要領や更新時を含む機能保全計画の策定例を具体的に示すとともに、対象施設ごとの調査シートをとりまとめたものである。主な改定内容は以下のとおりである。

（主な改定内容）

- ①施設全体の今後 50 年間にかかる機能保全対策計画の追加（点検費を含む）
- ②定期点検により更新する機能保全計画の策定例の追加
- ③機能保全対策により更新する機能保全計画の策定例の追加
- ④施設の用途変更により更新する機能保全計画の策定例の追加

本書を参考に、水産物供給基盤機能保全事業を活用した機能保全計画の策定が促進され、水産基盤施設の戦略的な維持管理・更新等が実現することとなれば幸いである。

水産庁漁港漁場整備部

目 次

I. 機能保全計画の策定要領	
1－1. 機能保全計画について	1- 1
1－2. 用語の定義	1- 3
1－3. 機能保全計画の記載要領	1- 4
(1) 漁港等の概要	1- 7
(2) 機能保全方針の設定	1- 9
(3) 施設現況調書	1-10
(4) 施設機能診断結果	1-12
(5) 機能保全対策	1-14
II. 機能保全計画の作成	2- 1
III. 資料編	
調査シート	3- 1

I . 機能保全計画の策定要領

1-1. 機能保全計画について

機能保全計画は、「水産物供給基盤整備事業等実施要領の運用について（平成 13 年 3 月 30 日付け 12 水港第 4541 号水産庁長官通知、最終改正令和 6 年 4 月 1 日付 5 水港第 2232 号）」に基づいて策定し、「水産基盤施設ストックマネジメントのためのガイドライン」（以下「ガイドライン」という。）に準じて更新する。

【解説】

1. 機能保全計画とは、管理者等の統一的な管理方針に沿って策定された水産基盤施設の維持管理のための計画であり、「水産物供給基盤整備事業等実施要領の運用について」（以下「運用」という。）の「別記様式第 14 号」に基づき、次の事項を取りまとめる。

- 1) 漁港等の概要
- 2) 機能保全方針
- 3) 施設現況調書
 - ①施設の整備状況
 - ②施設管理状況及び課題
- 4) 施設機能診断結果
 - ①簡易調査結果
 - ②機能診断結果
- 5) 機能保全対策
 - ①対策工法
 - ②対策時期
 - ③対策コスト
 - ④コスト縮減効果
 - ⑤日常管理計画

2. 機能保全計画の策定フローと機能保全計画に記載する内容（別記様式第 14 号による記載事項）との関係を図-1.1 に示す。

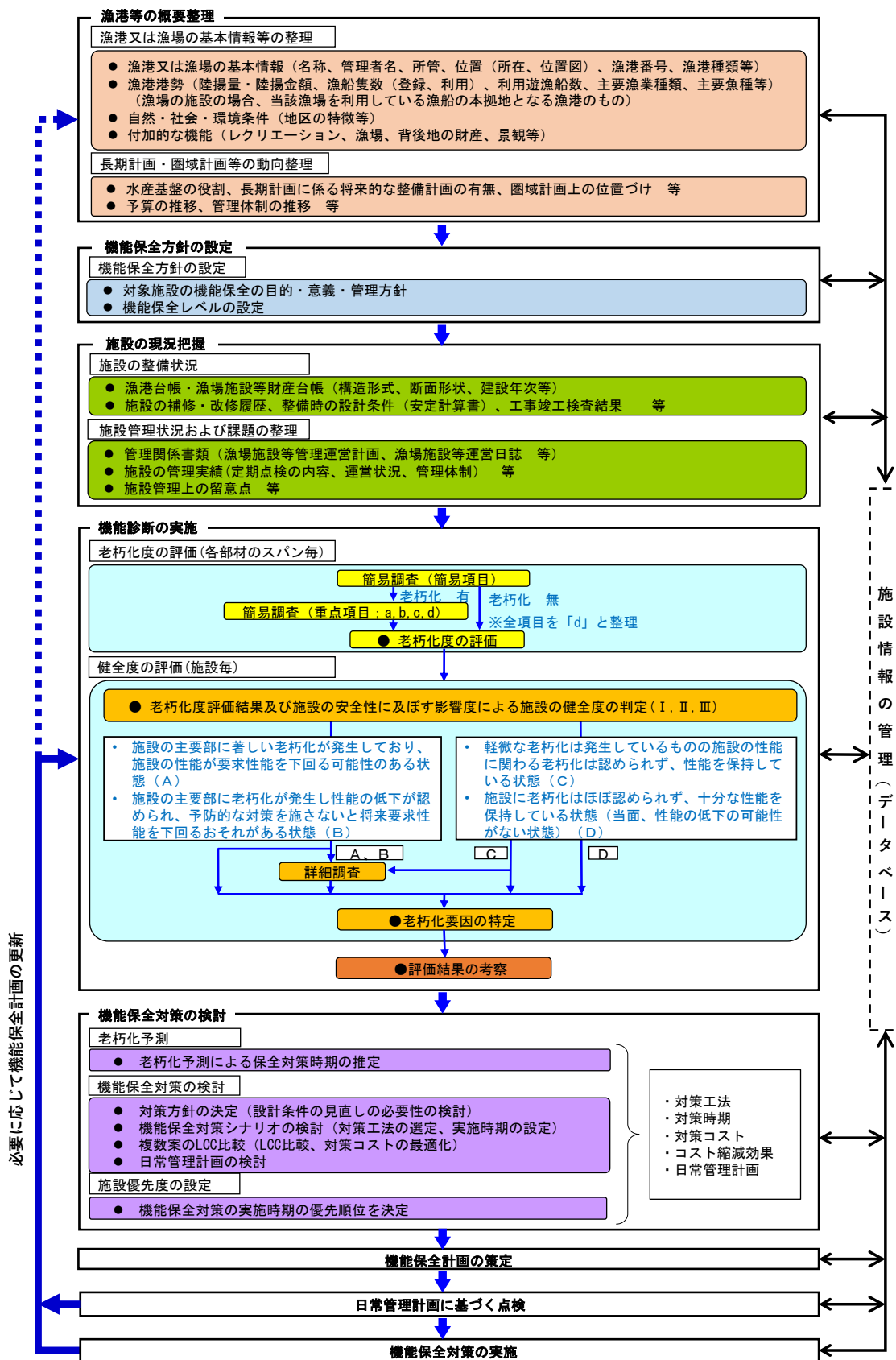


図-1.1 機能保全計画の策定フローと別記様式第14号による記載内容との関連

1-2. 用語の定義

水産基盤施設機能保全計画策定の手引き（以下「本手引き」という。）では、次のとおり用語を定義する。

- ・ **ストックマネジメント**：施設の有効利用と更新コストの縮減対策の推進を図るために、既存施設を対象とした施設の長寿命化やLCCの縮減並びに対策コストの平準化を目的とした維持管理手法。なお、本ガイドラインでは、既存施設のみならず、新たに整備された施設の管理にも適用する。
- ・ **予防保全**：施設の老朽化が進行し施設の有する性能が要求性能を下回ることがない早期の段階で予防的な対策を講じること。
- ・ **事後保全**：施設の老朽化が進行し施設の有する性能が要求性能を下回る（又は下回った）可能性がある段階で対策を講じること。
- ・ **改良**：既存施設に対して形状、材質、構造等の変更を加えることにより、施設の要求性能を向上させることや新たな要求性能を追加すること。
- ・ **ライフサイクルコスト（LCC）**：施設の企画設計段階、建設段階、管理運用段階（点検を含む）及び廃棄処分段階における施設の供用期間に生じる総費用。ただし、機能保全対策の検討におけるLCC算定では、施設の企画設計段階、建設段階（初期）及び廃棄処分段階の経費は除く。
- ・ **機能保全計画**：管理者等の統一的な管理方針に沿って作成された水産基盤施設に係る維持管理のための計画。
- ・ **機能保全方針**：対象とする施設の機能保全における基本的な考え方。
- ・ **機能保全レベル**：機能保全方針において設定する維持管理の水準。
- ・ **要求性能**：水産基盤施設が目的を達成するために必要とされる性能。なお、水産基盤施設においては基本性能（利用性、構造物の安全性）と付加要求性能（維持管理性、環境性）がある。
- ・ **点検**：定期点検、日常点検、臨時点検の総称であり、老朽化の状況を把握するため行う行為のこと。
- ・ **機能診断**：簡易調査や詳細調査を実施し、これらの調査結果を踏まえた老朽化度及び健全度の評価、並びに老朽化要因の特定等と機能保全対策の必要性について検討すること。
- ・ **簡易調査（簡易項目）**：目視により老朽化の有無を確認する調査。
- ・ **簡易調査（重点項目）**：目視又は計測により老朽化の規模や程度を確認する調査。
- ・ **詳細調査**：健全度の評価結果の検証、老朽化の要因の特定や老朽化予測に必要なデータを収集するために実施する調査。
- ・ **潜水目視調査**：簡易潜水目視調査と詳細潜水目視調査の総称
- ・ **簡易潜水目視調査**：構造物の状況を概略的に確認する潜水目視調査。評価基準に基づく老朽化度判定（a・b判定に相当する変状の確認）を行うと同時に、詳細潜水目視調査が必要な箇所の抽出も行う。
- ・ **詳細潜水目視調査**：スケール等の計測機器を用いて老朽化要因の特定等の調査を行う潜水目視調査。
- ・ **踏査**：施設の要求性能に影響を及ぼすような新たな変状箇所の発見を目的とし、陸上目視にて施設全体の変状の有無を確認する。
- ・ **老朽化**：経年変化等の要因で発生した「移動」、「沈下」、「劣化」や「損傷」により施設や部材の性能が低下すること。
- ・ **老朽化度**：部材の性能低下の程度を表す指標。なお、本ガイドラインでは、a,b,c,dの4段階で評価することを基本とする。
- ・ **健全度**：施設としての総合的な性能低下の程度を老朽化度等から総合的に評価する指標。なお、本ガイドラインでは、施設ごとにA,B,C,Dの4段階で評価することを基本とする。
- ・ **安全性に及ぼす影響度**：部材の老朽化が施設の安全性に及ぼす影響度を表す指標。なお、本ガイドラインでは、Ⅰ,Ⅱ,Ⅲの3段階で評価することを基本とする。
- ・ **老朽化予測**：施設の構造形式や老朽化の程度と進行速度を踏まえ、老朽化が所要の機能保全レベルを下回る時期の推定（進行予測）等を行うこと。
- ・ **LCC算定期間**：LCCを算定する対象期間であり、供用期間を踏まえ設定することを基本とする。
- ・ **機能保全計画の更新**：点検・診断や機能保全対策等の実施に伴い、既存の機能保全計画書の内容を見直し、必要に応じて内容を変更すること。なお、計画書を見直した結果、変更がない場合でも、見直したことを記録（履歴等を追記）することを含めて更新として扱うものとする。

1－3. 機能保全計画の記載要領

機能保全計画には、漁港又は漁場の概要、施設現況調書、施設機能診断結果及び機能保全対策を記載する。

【解説】

1. 機能保全計画は、漁港又は漁場ごとに策定する。
2. 機能保全計画の冒頭に、機能保全計画を策定する漁港又は漁場の概要を記載し、次いで簡易調査等を実施した個々の漁港又は漁場の施設ごとに施設現況調書、施設機能診断結果、機能保全対策及び日常管理計画について記載する。
3. 外郭施設、水域施設、係留施設、輸送施設（道路及び橋に限る。）、漁港施設用地（護岸及び人工地盤に限る。）、漁港浄化施設、増殖場（消波施設等、中間育成施設に限る。）及び養殖場（消波施設等、区画施設に限る。）の他、これらに附帯する施設（水域施設のサンドポケットや水門等の機械類等）についても機能保全計画に記載することを標準とする。

4. 機能保全計画に活用できる調査シートの一覧を表-1.1 に示す。また、各様式は第Ⅲ部「資料編」に掲載している。

また、簡易調査（重点項目）については、老朽化度「b」を「b1」及び「b2」に細分化した様式を作成した。その様式を【様式7'】として示した（表-1.2）。対象施設の特徴を踏まえ、当該様式を採用しても良い。これは、老朽化度の評価が「b」となった場合に、「a」寄りの「b」であるのか、「c」寄りの「b」であるかを評価することで、保全対策の適否を検討する際の参考とすることを意図したものである。したがって、調査の結果、「b1」或いは「b2」となった場合にも、当該項目に対する判定結果は、従来通り、「b」とするものとする。

様式7（又は7'）における老朽化度の評価「d」は、変状が全く確認されない場合だけでなく、老朽化度の判定基準に示す変状より軽微な変状が確認された場合も含む。

また、詳細調査については、水中部の潜水目視（ダイバーや水中ドローン等）に係る老朽化度の評価基準として、ガイドラインの巻末資料2を参考にできる。

表-1.1 調査シート一覧 (1)

調査シート			様式
水産基盤施設 履歴調査	鋼構造物諸元等		様式 1-1
	コンクリート構造物諸元等		様式 1-2
	道路諸元等		様式 1-3
	一般図等		様式 2
	現況写真		様式 3
水産基盤施設 簡易調査	スパン割図		様式 4
	スパン割図（変状箇所及び老朽化度を含む）※)		様式 4'
	簡易項目		様式 5
	簡易項目写真		様式 6
	重点項目 （従来版）	重力式防波堤（消波堤を含む。）	様式 7-1
		矢板又は杭式防波堤（消波堤を含む。）	様式 7-2
		浮防波堤（消波堤を含む。）	様式 7-3
		重力式護岸（航路護岸、泊地護岸及び区画施設を含む。）	様式 7-4
		矢板式護岸（航路護岸、泊地護岸及び区画施設を含む。）	様式 7-5
		重力式係船岸	様式 7-6
		矢板式係船岸	様式 7-7
		栈橋式係船岸	様式 7-8-1 ～7-8-2
		浮体式係船岸	様式 7-9
		船揚場	様式 7-10
水域施設		様式 7-11	
附帯施設		様式 7-12	

※) 日常点検の効率化のために改良された新様式。水産基盤施設の維持点検点検マニュアル（令和2年9月）（以下「点検マニュアル」という。）「3.2 点検結果の記録」及び「4.1.3 日常点検の現場作業について」参照

表-1.2 調査シート一覧 (2)

調査シート			様式
水産基盤施設 簡易調査	重点項目 (b 評価 細分化版)	重力式防波堤(消波堤を含む。)	様式 7-1'
		矢板又は杭式防波堤 (消波堤を含む。)	様式 7-2'
		浮防波堤 (消波堤を含む。)	様式 7-3'
		重力式護岸 (航路護岸、泊地護岸及び区画施設を含む。)	様式 7-4'
		矢板式護岸 (航路護岸、泊地護岸及び区画施設を含む。)	様式 7-5'
		重力式係船岸	様式 7-6'
		矢板式係船岸	様式 7-7'
		栈橋式係船岸	様式 7-8-1' ～7-8-2'
		浮体式係船岸	様式 7-9'
		船揚場	様式 7-10'
	重点項目写真		様式 8
	老朽化度 ・健全度の評価	重力式防波堤(消波堤を含む。)	様式 9-1
		矢板又は杭式防波堤 (消波堤を含む。)	様式 9-2
		浮防波堤 (消波堤を含む。)	様式 9-3
		重力式護岸 (航路護岸、泊地護岸及び区画施設を含む。)	様式 9-4
		矢板式護岸 (航路護岸、泊地護岸及び区画施設を含む。)	様式 9-5
		重力式係船岸	様式 9-6
		矢板式係船岸	様式 9-7
		栈橋式係船岸	様式 9-8-1 ～9-8-2
		浮体式係船岸	様式 9-9
		船揚場	様式 9-10
		水域施設	様式 9-11-1 ～9-11-2
		附属施設	様式 9-12

(1) 漁港等の概要

機能保全計画を策定する漁港又は漁場の概要について記載する。

【解説】

1. 機能保全計画を策定する漁港又は漁場（以下「漁港等」という。）の概要について記載する。その際、機能保全計画策定にあたり承認された事業基本計画（機能保全計画）に記載した内容を参照する。
2. 機能保全計画を策定する漁港等について、管理情報や位置、港勢、営まれている漁業の特徴や漁業以外での利用状況等に加え、圏域総合水産基盤整備事業計画（以下「圏域計画」という。）における漁港や漁場の基本情報等や位置づけ（流通拠点、生産拠点等）といった基本情報概要を整理する。また、機能保全計画を更新する場合、これら漁港等の概要に変更があれば、それらの情報を改めて整理する。
漁港等の概要の具体的内容は、次の事項とする。
 - 1) 都道府県名
 - 2) 漁港等の管理者等名
 - 3) 事業主体名
 - 4) 所管名
 - 5) 漁港等名（所在地）
 - 6) 位置図
 - 7) 漁港番号（漁港施設に限る。）
 - 8) 漁港種類（漁港施設に限る。）
 - 9) 地域指定（「離島振興法」、「辺地に係る公共的施設の総合整備のための財政上の特別措置等に関する法律」、「山村振興法」、「過疎地域自立促進特別措置法」、「半島振興法」、「豪雪地帯対策特別措置法」、「特定農山村地域における農林業等の活性化のための基盤整備の促進に関する法律」、「奄美群島振興開発特別措置法」、「沖縄振興特別措置法」及び「自然公園法」に基づく地域又は区域の指定状況を記載する。）
 - 10) 属地陸揚量、属人陸揚量、属地陸揚金額、登録漁船隻数、利用漁船数、利用遊漁船等数（漁場の施設については、当該漁場を利用している漁船の本拠地となる漁港について記述する。）
 - 11) 地区の特徴（周辺地域の歴史的、社会経済的、自然的条件等を踏まえ、地域計画の将来構想も併せて、具体的かつ簡潔に記載する。）

- 12) 水産基盤の役割（つくり育てる漁業の推進、品質・衛生管理の強化、水産物流通の効率化、藻場・干潟の保全と創造、国民への余暇空間の提供、漁村の生活環境の改善等今日の水産基盤の果たすべき役割について、周辺の各水産基盤関係施設との機能分担にも言及しつつ、現状及び将来持つべき役割について、具体的かつ簡潔に記述する。）
- 13) 漁港等の施設一覧（漁港等の施設の「種類」、「名称」、「規模（延長、構造形式等）」、「建設又は取得の年月日」、「建設又は取得の価格」及び「健全度履歴」を記載する。）
- 14) 平面図（漁港等の施設の位置が表示されている図面とする。）
- 15) 今後 50 年間にかかる漁港の全施設における機能保全対策計画の施設別一覧表、及びグラフ（対策費と点検費を記載する。）

(2) 機能保全方針の設定

漁港等の利用実態、管理状況等を踏まえ、機能保全の目的や意義、管理方針を総括的に取りまとめた機能保全方針を設定する。

【解説】

1. ガイドライン「3.2 機能保全方針の設定」に示すとおり、対象とする漁港の役割、施設の重要度や施設が老朽化した場合の漁業活動への支障等を勘案し、施設ごとに機能保全レベルの代表的なタイプ（ガイドライン「表 3.1 機能保全レベルの概要」参照）を設定・記載する。

(3) 施設現況調書

1) 施設の整備状況

漁港等の施設に対し、機能保全計画を策定するまでの整備状況（改良等）を記載する。

【解説】

1. 「施設の整備状況」は、漁港等の施設の整備状況を記載する。
2. 記載内容は、
 - 1) 漁港等の施設名
 - 2) 漁港等の施設の位置図
 - 3) 標準断面図
 - 4) 設計条件
 - 5) 供用年月日
 - 6) 漁港等の施設の整備状況等を標準とし、今後漁港等の施設の管理や保全工事の実施等に際して必要となる情報を記載する。
3. 「施設の整備状況」は、「Ⅲ. 資料編」に示す様式 1～3 を使って取りまとめる。また、新設・改良を行ったときは、新設・改良した状況を「施設の整備状況」として様式 1～3 により取りまとめ、機能保全計画に記載する。

2) 施設管理状況及び課題

漁港等の管理実績及び管理手法に対する課題を記載する。

【解説】

1. 漁港等の施設の管理状況として、管理実績等について簡潔に記載する。その際、漁港施設にあっては漁港管理条例に基づいて定める維持運営計画に記載されている施設の維持管理に関する内容、漁場の施設にあっては運用に基づいて定める管理規定に記載されている内容と整合を図る。
2. 目視による点検を行っている場合には、頻度、目視を行っている施設の部位を明記する。また、補修を行っている場合には、その補修の時期及び補修内容についても明記する。
3. 「管理手法に対する課題」とは、漁港等の管理者等が行う日常の維持管理において、目視等により施設の老朽化を容易に把握することができない場合に、その箇所・内容について記載する。「管理手法に対する課題」の例としては、以下のようなものが考えられる。
 - ・ 外郭施設や係留施設の下部工等の水面下にある部位
 - ・ 埋め立て地盤における吸い出しの有無
 - ・ 沖防波堤や浮消波堤等、陸路でアクセスできない漁港等の施設の管理
 - ・ コンクリート打ち継ぎ目部分の差筋の腐食状況の把握

(4) 施設機能診断結果

1) 簡易調査結果

施設の変状の規模、老朽化度及び健全度の評価結果を記載する。

【解説】

1. 簡易調査に基づく老朽化度及び健全度の評価結果を記載する。
2. 老朽化度及び健全度の評価結果は、簡易調査（重点項目）の結果に基づく老朽化の程度と、老朽化度・健全度の評価を実施した内容を簡潔に記載するとともに、簡易調査（重点項目）の結果を整理し、様式9に掲載する。ただし、附属施設（様式9-12）は、安全性に直接的には影響を及ぼさないため（安全性に及ぼす影響度Ⅲ）、簡易調査結果としての記載を省略しても良い。施設の構造種類別の様式9の対応を表-1.3に示す。

また、施設の具体的な変状規模や位置等は変状図を作成し、調査様式と同様に調査報告書として別途参考資料に掲載する。なお、簡易調査に係るスパン割の状況は様式4、簡易調査（簡易項目）の結果は様式5及び6、並びに簡易調査（重点項目）の結果は様式7及び8に整理する（表-1.1及び表-1.2参照）。

表-1.3 構造種類別対応様式一覧

構造種類	対応様式
重力式防波堤（消波堤を含む。）	様式 9-1
矢板又は杭式防波堤（消波堤を含む。）	様式 9-2
浮防波堤（消波堤を含む。）	様式 9-3
重力式護岸（航路護岸、泊地護岸及び区画施設を含む。）	様式 9-4
矢板式護岸（航路護岸、泊地護岸及び区画施設を含む。）	様式 9-5
重力式係船岸	様式 9-6
矢板式係船岸	様式 9-7
栈橋式係船岸	様式 9-8
浮体式係船岸	様式 9-9
船揚場	様式 9-10
水域施設	様式 9-11
附属施設	様式 9-12

2) 詳細調査結果

詳細調査を実施した場合、その調査内容と結果等を記載する。

【解説】

1. 詳細調査は、健全度の評価結果の再確認、老朽化要因の特定や老朽化予測等のため、管理者等が必要と判断した場合に実施する。
2. 詳細調査を実施した場合は、詳細調査の目的、詳細調査の内容と実施した部材、調査結果と評価を簡潔に記述する。なお、詳細調査を実施しなかった場合、その理由と今後の対応を簡潔に記述する。
3. 詳細調査としては、
 - ・コンクリートの圧縮強度試験
 - ・鋼材の肉厚測定
 - ・外郭施設、係留施設等の基礎工等の潜水目視調査
 - ・岸壁エプロンなどの空洞化調査
 - ・塩化物イオン濃度試験
 - ・防食効果の残存期間の確認等が挙げられる。

3) 評価結果の考察

老朽化度及び健全度の評価結果に対する考察及び対策の要否について総合的な判断を記載する。

【解説】

1. 評価結果の考察は、調査項目ごとに、簡易調査により把握した老朽化の程度、老朽化度及び健全度の評価の結果とこれらに対する考察を具体的かつ簡潔に記載するとともに、対策の要否について総合的な判断を記載する。ただし、詳細調査が必要な場合、その結果を踏まえた総合的な判断・記載とする。

(5) 機能保全対策

施設毎の機能診断結果を踏まえて、漁港等の施設に対する対策工法や対策時期等を記載する。また、日常管理計画等の機能保全対策に関する事項を記載する。

【解説】

1. 「機能保全対策」には、(3)の機能診断結果を踏まえて、漁港等の施設毎に「対策工法」、「対策時期」、「対策コスト」及び「コスト縮減効果」に関する事項を記載する。

1) 対策工法

施設機能診断結果に対応した対策工法（対策工法の経済比較等検討結果を含む。）を記載する。

【解説】

1. 「対策工法」の項目には、①老朽化予測、②対策工法の検討、及び③ライフサイクルコスト（LCC）の算定を記載する。
2. 漁港等の施設の対策工法を検討するにあつては、当該施設の老朽化予測を行い、対象施設の機能保全レベルに対応した対策とその実施時期（間隔）を把握する。
 - ・鉄筋コンクリート構造物の場合は、主鉄筋位置における塩化物イオン濃度の算出を行い、腐食発生限界濃度を基準として老朽化予測を行うことが可能である。
 - ・無筋コンクリート構造物の場合は、耐用年数法や老朽化度の評価結果を用いたマルコフ連鎖モデル等により老朽化予測を行うことが可能である。
 - ・鋼構造物の場合は、新設された当時の肉厚と現時点の肉厚の差を、構造物の供用年数で除した値である腐食速度を用いて老朽化予測を行うことが可能である。
3. 対策工法は、老朽化予測の結果の他当該構造物が持つ物理的な特性等を踏まえて、適切に複数設定する。
4. LCCの算定は、老朽化の要因と程度、機能保全レベル等を踏まえ、対策工法とその実施時期の組み合わせ（機能保全対策シナリオ）を複数設定する。設定した複数の機能保全対策シナリオに対し、標準的な工事単価等を基にLCCを算出、比較・検討し、最適なシナリオを選定する。LCC算定にあたっては、施設の企画設計段階及び廃棄処分段階の経費は含めない。

2) 対策時期

1) の対策工法で検討した当該施設の対策工法を行う時期を記載する。

【解説】

1. LCCの検討結果により選定した対策工法について、実施する時期（間隔）を記載する。
2. 実際に対策工事を実施するにあたっては、当初見込んだ老朽化予測と比較して老朽化の進行が異なることが考えられる。このように、当初策定した計画と実態が乖離した場合には、実態に併せた更新を行う。

3) 対策コスト

1) のLCCの検討により選定した当該施設の対策工法を実施する場合に想定されるLCCを記載する。

【解説】

1. LCCの検討結果より選定した対策工法について、当該施設のLCC算定期間で実施する対策工法のLCCを算定して、実施時期毎に記載する。
2. LCC算定期間内に複数の対策工法を実施する場合は、それぞれの対策工法に対して想定される金額と、合計金額を記載する。

4) コスト縮減効果

1) の対策工法により、予定する L C C 算定期間内に対策を行う場合と、施設の機能が喪失した（施設の性能が要求性能を下回った可能性のある）段階で更新する場合とで期間中の L C C を比較し、縮減額を記載する。

【解説】

1. 1) の対策工法による L C C と、当該施設を更新した場合等に想定される L C C の差をコスト縮減効果として記載する。

5) 日常管理計画

機能保全計画を策定する施設に対する日常の維持管理について、点検の種類及び管理水準を記載する。

【解説】

1. 日常管理計画には、日常の維持管理として実施する点検の種類及び管理水準（頻度や点検内容等）を記載する。
2. 日常的な維持管理に必要な各点検の目的、内容、実施範囲、実施時期、使用する様式等は表-1.4に示すとおりである。これらの点検方法は、「水産基盤施設の維持管理点検マニュアル（令和2年9月、水産庁漁港漁場整備部整備課）」（以下、「点検マニュアル」という。）を参考にすることができる。

1) 定期点検

定期点検は、「老朽化度及び健全度の評価、老朽化要因の特定等」を目的として行うものである。

定期点検では、機能診断のための簡易調査（重点項目）を実施するとともに、必要に応じて詳細調査を実施する。

また、管理する全漁港の施設に対して一斉に定期点検を行う場合、担当者の異動の間隔等により、老朽化履歴や維持管理技術（ノウハウ等）の継続性が損なわれる等が懸念される。こうした懸念に対応するため、管理する漁港の点検時期を平準化し、設定した頻度で漁港の点検が一巡するよう実施することにより、そのノウハウ等を継承する方法も考えられる。

例）管理漁港数が10漁港、日常管理計画に「定期点検概ね10年に1回」と規定している場合、10年かけて10漁港の定期点検を実施（概ね1年に1漁港ずつ定期点検）する方法。

2) 日常点検

日常点検は、「踏査、陸上目視等の方法で老朽化の進行状況の確認、新たな老朽化箇所の発見」を目的として行うものである。

ただし、老朽化の急激な進行や新たに大規模な変状を発見した場合は、定期点検の時期を早める等の対応を検討したうえで、機能診断のための簡易調査（重点項目）を実施する。

3) 臨時点検

臨時点検は、「地震、台風災害等の事案発生時に施設の変状や損傷の有無等の把握」を目的とし、日常点検に準じて行うものである。

ただし、大規模な変状を発見した場合は、定期点検の時期を早める等の対応を検討したうえで、機能診断のための簡易調査（重点項目）を実施する。

3. 日常管理計画を策定する際は、漁港施設にあつては漁港管理条例に基づいて定める維持運営計画の記載内容、漁場の施設にあつては運用に基づき定める管理規定の記載内容を考慮する。

表-1.4 管理者等が行う各点検の目的と内容等

定期点検	目的	老朽化度および健全度の評価、老朽化要因の特定等
	内容	簡易調査(重点項目)を実施
	実施範囲	全スパンを対象
	実施時期	【健全度C・Dの施設】 ・10年;標準間隔 ・施設の重要度や構造型式を踏まえ、5年・10年(標準間隔)・20年から設定する。 【健全度A・Bの施設】 ・適宜設定する。 (日常点検で老朽化の進行を把握し、状況に応じて次回の定期点検を早める)
	様式	簡易調査(重点項目)の様式(老朽化度abcd判定)を使用。
	備考	必要に応じて詳細調査を実施
日常点検	目的	老朽化の進行確認、新たな老朽化の進行箇所の発見
	内容	代表的な老朽化の進行・新たな老朽化箇所の発見を目的とした踏査及び陸上目視 【健全度A・Bの施設】 ・代表スパンを選定し、写真撮影と状況の記録 ・踏査を行い新たに発見した変状の写真撮影と状況の記録 【健全度C・Dの施設】 ・踏査を行い新たに発見した変状の写真撮影と状況の記録
	実施範囲	全施設を対象
	実施時期	概ね1年に1回以上
	様式	見直した点検内容に沿った日常点検の新様式を使用する。 *「点検マニュアル」(「参考資料-E」を参照) ・起点終点写真 ・変状写真(代表的な変状) ・変状の位置を示すスパン番号 「漁港施設の点検システム」の活用も考えられる。
	備考	漁港施設の利用頻度の高い漁業者に加え、建設業者等の利用者に施設の変状について 情報提供してもらう協力体制を構築する。
臨時点検	目的	高波浪、地震、船舶の衝突等が発生した場合、施設の変状の有無の把握
	内容	全施設について、日常点検と同様の点検を実施
	実施範囲	全施設を対象
	実施時期	事案発生後可能な限り速やかに実施。
	様式	点検結果を踏まえ、日常点検において示されている様式で点検記録を作成する。
	備考	-

Ⅱ．機能保全計画の策定例

以下に示すのはあくまでも策定例であり、実際の機能保全計画策定にあたっては、管理者等の判断により適切に設定する必要がある。

機能保全計画書

〇〇漁港（第〇種）

平成〇〇年〇〇月

漁港管理者：〇〇県

〈 目 次 〉

・水産物供給基盤機能保全事業基本計画書（別記様式第2号）の記載内容を参考に記述する。

1 漁港の概要	2- 1
1) 位置図等	2- 1
2) 計画平面図	2- 3
3) 機能保全対策計画	2- 4

【計画策定時の事例】

・塩害に起因する老朽化が確認された施設に対する策定例

2 東防波堤（構造形式；ケーソン式防波堤）	2- 5
1) 機能保全方針	2- 5
2) 施設現況調書	2- 5
①施設の整備状況	2- 5
②施設管理状況及び課題	2- 6
(塩害に起因する老朽化の場合)	
3) 施設機能診断結果	2- 7
①簡易調査結果	2- 7
②詳細調査結果	2- 8
③評価結果の考察	2- 9
4) 機能保全対策	2-10
①対策工法	2-10
②対策時期	2-17
③対策コスト	2-17
④コスト削減効果	2-17
5) 日常管理計画	2-18

・現時点では対策の必要のない施設に対する策定例

3 護岸（構造形式；コンクリート単塊式護岸）	2-20
1) 機能保全方針	2-20
2) 施設現況調書	2-20
①施設の整備状況	2-20

②施設管理状況及び課題	2-21
3) 施設機能診断結果	2-22
①簡易調査結果	2-22
②詳細調査結果	2-23
③評価結果の考察	2-23
4) 機能保全対策	2-24
①対策工法	2-24
②対策時期	2-25
③対策コスト	2-25
④コスト縮減効果	2-25
5) 日常管理計画	2-26
・鋼矢板の腐食に起因する老朽化が確認された 施設に対する策定例	
4 -3.5m 岸壁（構造形式；矢板式係船岸）	2-28
1) 機能保全方針	2-28
2) 施設現況調書	2-28
①施設の整備状況	2-28
②施設管理状況及び課題	2-29
3) 施設機能診断結果	2-30
①簡易調査結果	2-30
②詳細調査結果	2-31
③評価結果の考察	2-36
4) 機能保全対策	2-37
①対策工法	2-37
②対策時期	2-41
③対策コスト	2-42
④コスト縮減効果	2-42
5) 日常管理計画	2-43
5 -3.5m 航路・-3.5m 泊地	2-45
1) 機能保全方針	2-45
2) 施設現況調書	2-45
①施設の整備状況	2-45
②施設管理状況及び課題	2-46

3) 施設機能診断結果	2-47
①簡易調査結果	2-47
②詳細調査結果	2-49
③評価結果の考察	2-50
4) 機能保全対策	2-50
①対策工法	2-50
②対策時期	2-53
③対策コスト	2-53
④コスト縮減効果	2-54
5) 日常管理計画	2-55

【計画更新時の事例】

・当初計画策定時点では対策不要であったが、定期点検にて欠損が確認され対策が必要となった施設に対する更新例

6 護岸（構造形式；コンクリート単塊式護岸）	2-57
1) 機能保全方針	2-57
2) 施設現況調書	2-57
①施設の整備状況	2-57
②施設管理状況および課題	2-58
3) 施設機能診断結果	2-59
①簡易調査結果	2-59
②詳細調査結果	2-60
③評価結果の考察	2-60
4) 機能保全対策	2-61
①対策工法	2-61
②対策時期	2-65
③対策コスト	2-65
④コスト縮減効果	2-65
5) 日常管理計画	2-66

・鋼矢板の腐食に対する機能保全対策を実施した施設に対する更新例

7 -3.5m 岸壁（構造形式；矢板式係船岸）	2-68
1) 機能保全方針	2-68

2) 施設現況調書	2-68
①施設の整備状況	2-68
②施設管理状況および課題	2-69
3) 施設機能診断結果	2-71
①簡易調査結果	2-71
②詳細調査結果	2-72
③評価結果の考察	2-73
4) 機能保全対策	2-73
①対策工法	2-73
②対策時期	2-78
③対策コスト	2-79
④コスト縮減効果	2-79
5) 日常管理計画	2-80
8 東岸壁（構造形式；コンクリート単塊式混成堤）	2-82
1) 機能保全方針	2-82
2) 施設現況調書	2-82
①施設の整備状況	2-82
②施設管理状況および課題	2-83
3) 施設機能診断結果	2-84
①簡易調査結果	2-84
②詳細調査結果	2-85
③評価結果の考察	2-85
4) 機能保全対策	2-86
①対策工法	2-86
②対策時期	2-88
③対策コスト	2-88
④コスト縮減効果	2-88
5) 日常管理計画	2-89
参考資料 ○○漁港調査報告書	2-91

・利用状況が低調となった岸壁を護岸に用途変更した
施設に対する更新例

・施設の簡易調査（簡易項目、重点項目）および詳細調査の
結果がわかる調査報告書を別途添付する（変状図含む）。

1 漁港の概要

1) 位置図等

都道府県名	〇〇県	漁港管理者名	〇〇県	事業主体名	〇〇県	所管名	離島
所在地	〇〇県□□町						
位置図							

〇〇漁港（漁港番号 〇〇〇〇〇〇〇〇）

漁港種類	第 1 種	所管	離島	漁港所在地	〇〇県 □□町	
地域指定	「自然公園法」に基づく一部普通・第 1 種・第 3 種・特別地域、都市計画区域					
属地陸揚量 100.0 トン		属人陸揚量 100.0 トン		属地陸揚金額 70 百万円		
登録漁船数 60 隻		利用漁船数 60 隻		利用遊漁船等 0 隻		
主要な漁業種類		採藻、底魚 1 本釣り、えび網、採貝、曳縄				
主な魚種		てんぐさ類、きんめだい、いさき、めだい、むつ				
地区の特徴		本漁港は、〇〇県の南方約 100km に位置する□□島の北部に位置し、天然の地形を利用した漁港で地元漁船の陸揚げ、避難拠点として利用されている。 本島の産業に占める漁業の割合は大きくないが、10 トン未満船による沿岸を主とした漁業が営まれており、経営体・就業者数は比較的安定的に推移している。				
水産基盤の役割		本漁港は、沿岸漁業の拠点港として古くから整備が進められており、地元漁業の拠点として利用されている。昭和××年に町から県に管理者が移管してからは、本島の陸揚げ拠点として位置づけ、機能向上を図るために整備を進めてきた。 これにより、水産物の陸揚げや漁船の避難に必要な施設が整ってきたが、過去整備した施設の中には老朽化しているものもある。 本漁港は、地区の拠点漁港としての機能及び水産物を消費地へ出荷する流通拠点としての役割を担っており、これまで整備された施設の機能が引き続き発揮されるよう、対策を講じる必要がある。				
漁港施設一覧						
種類	名称	健全度		規模（延長等）	建設又は取得の年月日	建設又は取得の価格
		前回	今回			
防波堤	西防波堤	C	C	300m（ケーソン式）	昭和 55 年	1,200 百万円
防波堤	東防波堤	C	C	150m（ケーソン式）	平成 15 年	450 百万円
護岸	護岸	D	B	50m（コンクリート単塊式）	昭和 56 年	100 百万円
岸壁	-3.5m 岸壁	B	C	200m（矢板式）	昭和 56 年	750 百万円
航路	-3.5m 航路	A	D	8,550m ²	昭和 56 年	38 百万円
泊地	-3.5m 泊地			7,500m ²	昭和 56 年	34 百万円

2) 計画平面図

〇〇漁港の計画平面図を図-1.1 に示す。機能保全計画を策定した施設は、下記の漁港平面図で着色した西防波堤、東防波堤、護岸、東護岸、-3.5m 岸壁、-3.5m 航路及び-3.5m 泊地である。

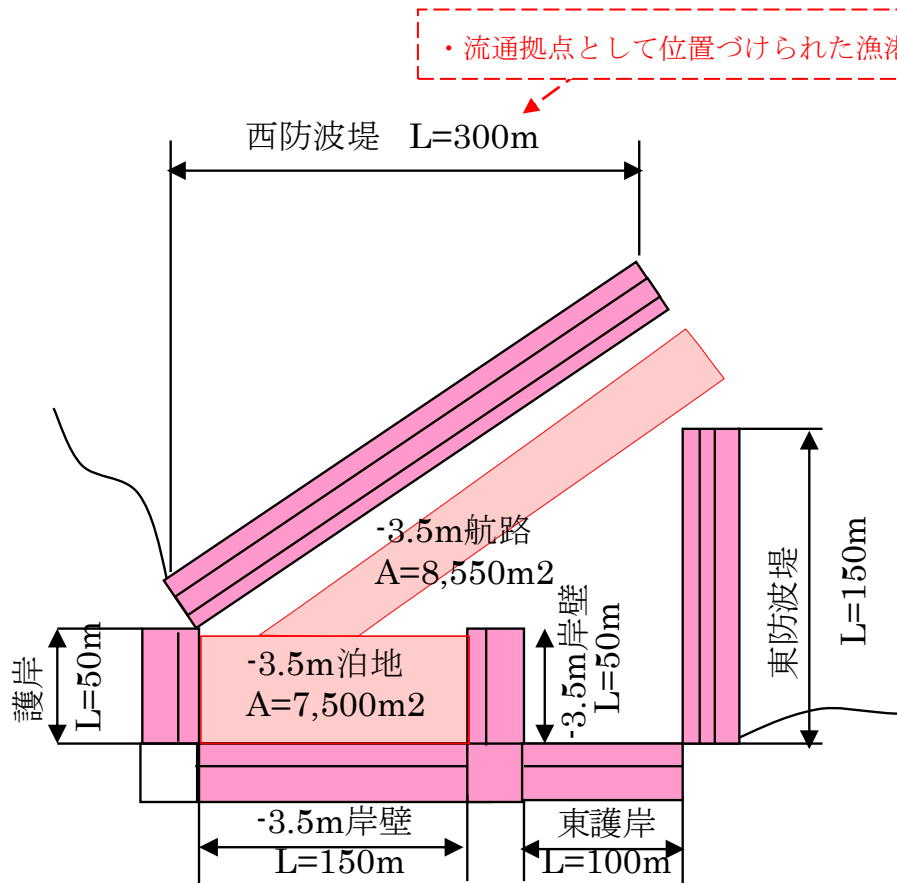


図-1.1 〇〇漁港平面図

3) 機能保全対策計画

〇〇漁港における施設全体の今後 50 年間にかかる機能保全対策計画(対策費+点検費)の一覧を表-1.1 および図-1.2 に示す。

表-1.1 機能保全対策計画一覧表

経過年数	1	2	...	5	...	10	11	12	...	20	21	22	...	30	31	32	...	35	...	40	41	42	...	50		
年度（西暦）	20〇〇	20〇〇	...	20〇〇	...	20〇〇	20〇〇	20〇〇	...	20〇〇	20〇〇	20〇〇	...	20〇〇	20〇〇	20〇〇	...	20〇〇	...	20〇〇	20〇〇	20〇〇	...	20〇〇		
施設名	健全度	対策費（百万円）																							計	
西防波堤	C		61	...		...			...			...				61	...		...				...		122	
東防波堤	C			...	33	...			...	48			...				...	48	...				...		129	
護岸	D			...		...			...				...				...	...					...	101	101	
-3.5m岸壁	C	51		...		...		21	...		21		...		51		...		...		21		...		165	
-3.5m航路・泊地	A		140	...		...		27	...			27	...			27	...		...			27	...		248	
全施設合計	（単年）	51	201	...	33	...	0	21	27	...	48	21	27	...	0	51	88	...	48	...	0	21	27	...	101	765
施設名		点検費（百万円）																							計	
全施設合計	（単年）			...		...	5			...	5			...	5			...		...	5			...	20	
施設名		予防保全費（対策費＋点検費）（百万円）																							計	
全施設合計	（単年）	51	201	...	33	...	5	21	27	...	53	21	27	...	5	51	88	...	48	...	5	21	27	...	101	785
	（累計）	51	252	...	285	...	290	311	338	...	391	412	439	...	444	495	583	...	631	...	636	657	684	...	785	

・対策費に加え点検費を別途計上する。点検費は定期点検により施設全体(漁港単位)を一斉に実施する場合が多いため、施設全体で計上することで良い。ただし、用途変更や対策後など施設単体で点検費が発生する場合、機能補保全画書と併せて施設別に計上することが望ましい。

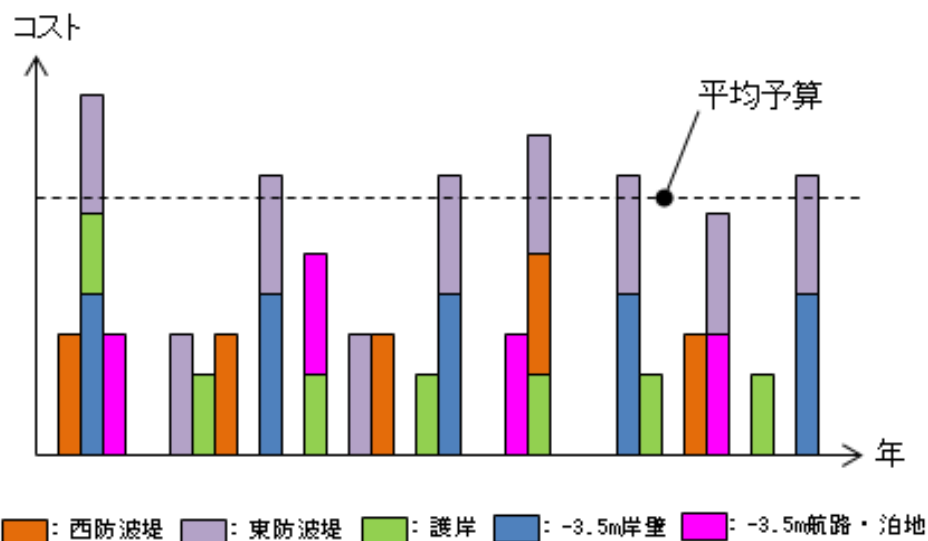


図-1.2 機能保全対策計画グラフ

- ・塩害に起因する老朽化が確認された施設
に対する策定例

2 東防波堤（構造形式；ケーソン式防波堤）

- ・機能保全計画の策定にあたり、漁港等の利用実態、管理状況等を踏まえ、機能保全方針及び機能保全レベルを設定する。

1) 機能保全方針

当該施設はケーソン構造であるが、外郭施設であり、主要部に老朽化が発生した状態でも陸揚げ等日常の漁業活動への支障が少ない。

よって、機能保全レベルは健全度Bを下回らない範囲で維持管理する「タイプ 3」とする。

2) 施設現況調書

- ・当該施設が整備されてから機能保全計画策定までの
整備（改良等）状況を記入する。

①施設の整備状況

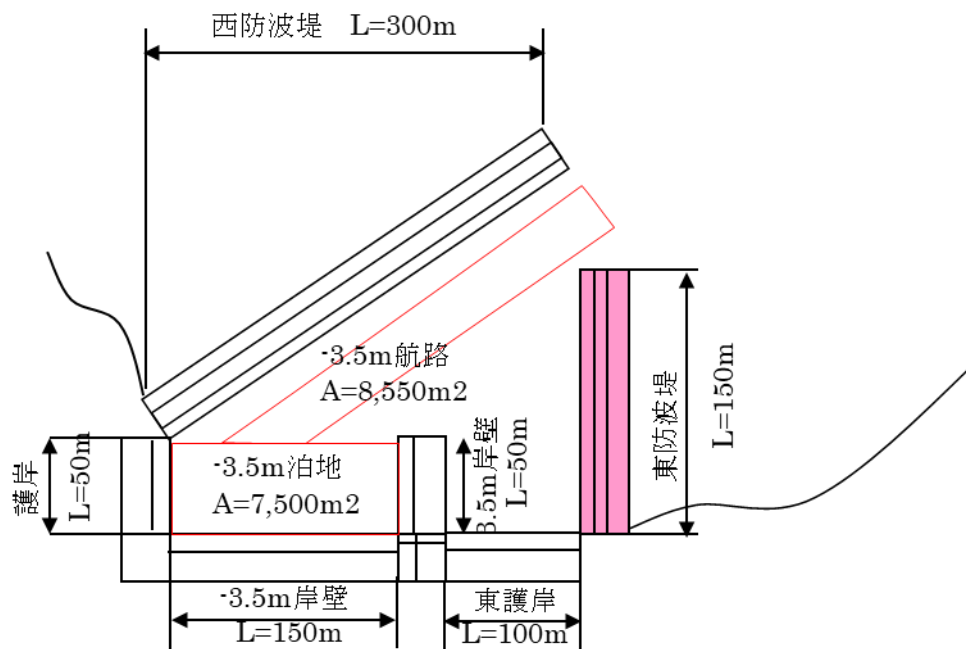


図-2.1 東防波堤平面図

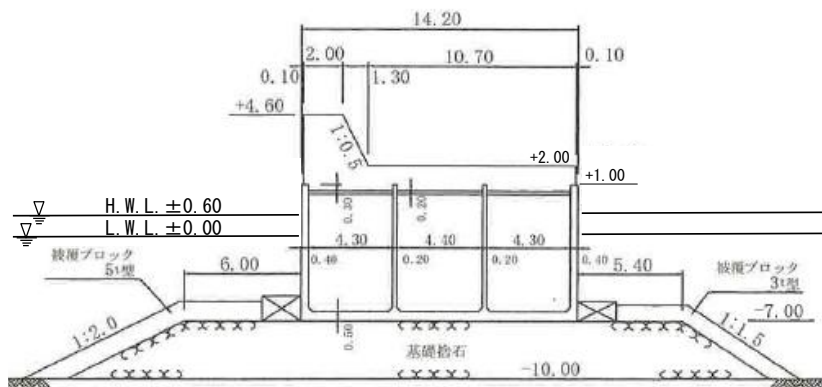


図-2.2 東防波堤断面図

表-2.1 東防波堤の概要

構造形式	ケーソン式防波堤	・当該施設が整備されてから機能保全計画策定までの整備（改良等）状況を記入する。
設計条件	設計波高 H=3.0m	
施設の延長	150m	
建設年次	平成 15 年 3 月	
建設又は取得の価格	600 百万円	
施設の整備状況	改良等の実績なし	

②施設管理状況及び課題

a. 管理状況

- ・機能保全計画策定以前は、日常の巡回時に目視調査による老朽化の有無の確認を実施している。調査の位置及び項目は表-2.2 の通りである。

表-2.2 日常調査項目

調査位置	調査項目	
施設全体	移動	水平移動量
	沈下	目地ずれ、段差
上部工	コンクリートの劣化、損傷	

- ・本施設の補修履歴を表-2.3 に示す。

表-2.3 補修履歴一覧表

補修年月日	補修内容
	補修等の実績なし

ここでは、管理手法等に対する課題を示すとともに、その対策方針等を記入する。
(課題例)

- ・透過堤、消波ブロック堤は、海象条件等の良い場合しか近接することができない。特に、異常時調査（台風、地震発生後）は危険を伴う。

b. 課題

本体工と上部工との打ち継ぎ目部分の差し筋について、その腐食状況を把握することは困難であり、この場合、あらかじめ耐用期間中、問題が生じないよう腐食代を考慮した整備が必要である。

防波堤の上部工は目視により管理できるが、水面下にある本体工の目視調査は船上からでは困難であり、ダイバーや水中ドローン等による潜水調査が必要である。

(塩害に起因する老朽化の場合)

3) 施設機能診断結果

①簡易調査結果

・施設の老朽化の程度、老朽化度の評価結果を記入する。

対象施設全体に対して簡易調査（簡易項目及び重点項目）により老朽化の規模を把握し、老朽化度及び健全度の評価を行った。表-2.4 及に老朽化度及び健全度の評価結果を示す。本施設の健全度は「C」であった。本施設の機能保全レベルは「タイプ3」であり、現時点では機能保全対策の必要はない。

表-2.4 老朽化度・健全度の評価結果

調査位置	調査項目	調査方法	変状	確認される変状の程度	スパン毎の老朽化度の評価				健全度の評価									
					No. 1	No. 2	...	No. 15										
施設全体	移動	目視（メジャー等による計測を含む、以下同じ）	・ 水平移動量	a 本体の一部がマウンドから外れている。	d	c		d	C	C								
				b 隣接スパンとの間に側壁厚程度（40～50mm）のずれがある。														
				c 小規模な移動がある。														
				d 老朽化なし。														
	沈下		・ 目地ずれ、段差	a 目視でも著しい沈下（1 m程度）が確認できる。	d	c		d	C									
				b 隣接スパンとの間に数十 cm程度の段差がある。														
				c 隣接スパンとの間に数 cm程度の段差がある。														
				d 老朽化なし。														
上部工	コンクリートの劣化、損傷	目視	・ ひび割れ、損傷、欠損 ・ 劣化の兆候など	a 防波堤の性能に影響を及ぼす程度の欠損がある。	c	d		c	C									
				b1 部材背面に達する幅1cm以上のひび割れがある。 大規模（10%以上）な欠損がある。														
				b2 幅1cm以上のひび割れがあるが、部材背面までは達していない。 中規模（5～10%未満）な欠損がある。														
				c 幅1cm未満のひび割れがある。 小規模（5%未満）な欠損がある。														
				d 老朽化なし。														
				本体工（側壁、スリット部）						コンクリートの劣化、損傷	目視	・ ひび割れ、剥離、損傷、欠損 ・ 鉄筋露出 ・ 劣化の兆候など	a 中詰材等が流出するような穴開き、ひび割れ、欠損がある。	d	c		d	C
													b1 複数方向に幅3mm程度より大きいひび割れがある。 10%以上の範囲で鉄筋が露出している。					
													b2 複数方向に幅3mm程度のひび割れがある。 10%未満の範囲で鉄筋が露出している。					
c 一方方向に幅3mm程度のひび割れがある。 局所的に鉄筋が露出している。																		
d 老朽化なし。																		

様式9に記載

簡易項目（重点項目）の結果を示す

スパン毎の評価結果

施設全体の評価結果

②機能診断結果

簡易調査の結果は「健全度C」であり、性能を保持している状態である。しかしながら、RC構造物である本体工のケーソンの場合には塩害による老朽化が懸念されることから、コンクリートの現在の状態の確認と、内部鉄筋の腐食発生時期の予測を行うため、詳細調査としてコアサンプリングによるコンクリートの圧縮強度試験と塩化物イオン濃度試験を行った。

コアサンプリングは、施設の中で建設年次が古く、かつ、ひび割れ幅が大きい、最も老朽化が進行していると考えられるスパン No. 3 の中で、ひび割れのない健全な部分（調査位置 B）から採取した（図-2.3）。

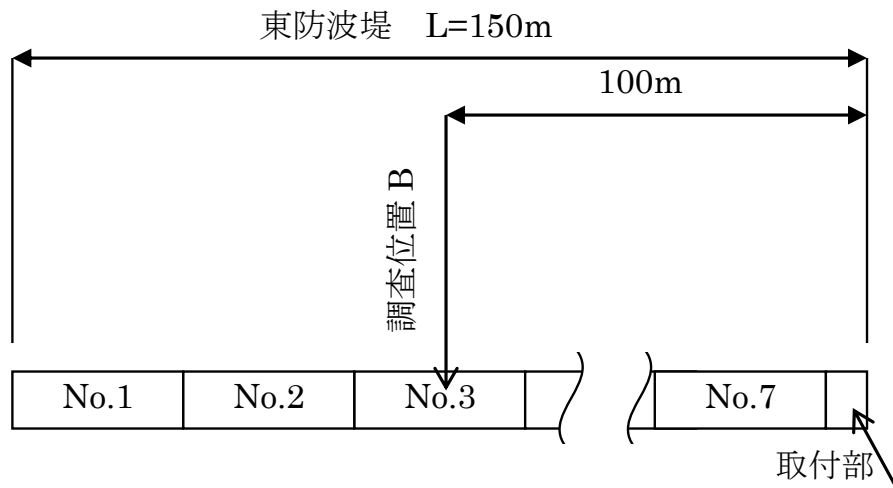


図-2.3 コアサンプリング位置図

a. 圧縮強度試験

圧縮強度試験結果を表-2.5 に示す。試験結果は、設計基準強度 24.0N/mm^2 に対して平均で 24.6N/mm^2 と上回り、コンクリート強度に問題は認められなかった。

表-2.5 圧縮強度試験結果

調査位置	供試体 No.	圧縮強度 (N/mm^2)	平均圧縮強度 (N/mm^2)	設計基準強度 (N/mm^2)	判定
調査位置 B	B-1	25.0	24.6	24.0	○
	B-2	24.2			
	B-3	24.7			

注) 新規構造物の設計時に用いる値であり、既存施設では、当該値を超えても鉄筋の腐食が発生していない場合もあることが知られている。他の既存施設で実施した調査実績の値を参考にする等、適切な値を設定する必要がある。

b. 塩化物イオン濃度試験

塩化物イオン濃度試験結果を表-2.6 に示す。

鉄筋の腐食発生の有無の判断は「鉄筋の腐食発生限界値」によった。今回、腐食発生限界値としては、安全側に見込んで設計時に用いる 1.8 kg/m^3 とした。試験の結果から、現段階での塩化物イオン濃度は鉄筋の腐食発生限界値以下であることが確認された。

表-2.6 塩化物イオン濃度試験結果

調査位置	塩化物イオン濃度 (kg/m^3)	鉄筋の腐食発生限界値 (kg/m^3)	判 定
調査位置 B	0.94	1.8	OK

c. 評価結果の考察

簡易調査により把握した老朽化の程度、老朽化度及健全度の評価結果とこれらに対する考察、並びに詳細調査の結果を踏まえ総合的に判断した対策の要否について表-2.7 に示す。

表-2.7 評価結果の考察

調 査 項 目			調査結果・考察等	対策要否
施設全体	移動	水平移動量	隣接と最大で 12cm 程度 (c 判定) のずれが見られるケーソンがあったが、全体としては健全度 C であった。	—
	沈下	目地ずれ、段差	隣接と最大で 9cm 程度 (c 判定) の段差のあるケーソンがあったが、全体としては健全度 C であった。	—
上部工	コンクリートの劣化、損傷		微細なひび割れが確認された (c 判定) 上部工があった。ただし、無筋コンクリートであり、著しい性能低下はないと考えられる。	—
本体工	コンクリートの劣化、損傷		本体工上部に鉄筋に沿ったひび割れが確認される (c 判定) ケーソンがあった。詳細調査により塩化物イオン濃度は鉄筋の腐食発錆限界以下であったものの、ひび割れ部では鉄筋付近までの浸透が想定され、未対策を継続した場合、塩化物イオンの拡散による鉄筋腐食の発生が本体工下部まで影響することが懸念されるため、予防保全の観点も踏まえ対策が必要と判断する。	○

凡例：対策必要○、対策不要—

4) 機能保全対策

①対策工法

・3)の結果に対応した対策工法（対策工法の経済比較等検討結果を含む。）を記入する。

施設全体の移動、沈下及び上部工については、機能にかかわる老朽化は認められなかった。RC構造である本体工（ケーソン）について、将来の鉄筋の腐食発生時期を予測するとともに、当該予測を踏まえた対策工法の検討を行う。

a. 老朽化予測

ケーソンの老朽化進行予測として、塩化物イオンの浸透予測を行う。

潜伏期における老朽化予測式

- ・塩化物イオンの拡散方程式：フィックの第2法則

$$\frac{\partial C}{\partial t} = D_c \left(\frac{\partial^2 C}{\partial x^2} \right)$$

ここに、C：液相の塩化物イオン濃度

D_c ：塩化物イオンの拡散係数

x：コンクリート表面からの距離

t：時間

- ・内部鉄筋の表面位置における塩化物イオン濃度

$$C(x, t) = C_0 \left(1 - \operatorname{erf} \frac{x}{2\sqrt{D \cdot t}} \right) + C(x, 0)$$

ここに、C(x, t)：深さ x (cm)、時刻 t (年) のにおける塩化物イオン濃度 (kg/m³)

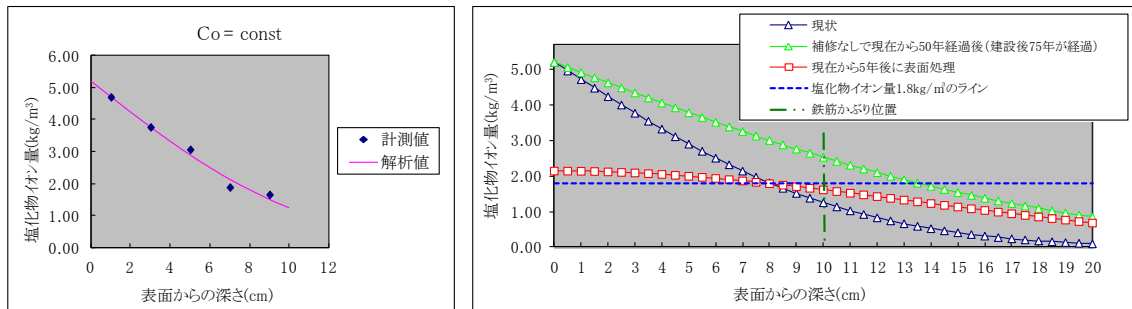
C_0 ：表面における塩化物イオン濃度 (kg/m³)

D：塩化物イオンによる見かけの拡散係数 (cm²/年)

erf：誤差関数

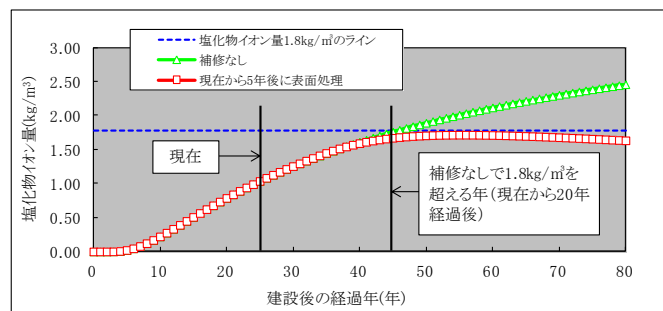
C(x, 0)：初期含有塩化物イオン濃度 (kg/m³)

鉄筋かぶり 10cm
 建設後年数 25 年
 保全対策を講じる塩化物イオン濃度 1.8 kg/m^3

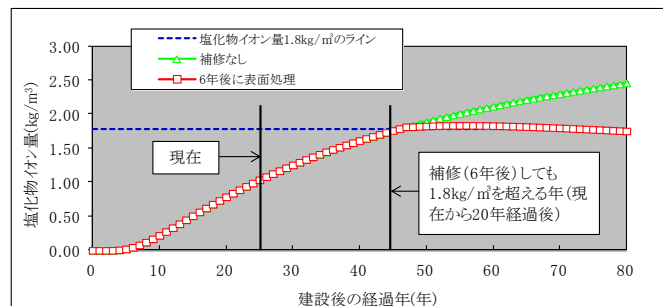


Fickの拡散方程式の近似結果

塩分浸透予測



塩化物経時変化(現在から5年後に表面処理実施)



塩化物経時変化(現在から6年後に表面処理実施)

図-2.4 塩化物イオン浸透予測結果

将来、どの時期に腐食限界値に達するかを予測した結果、未対策（補修なし）ではコンクリート中の塩化物イオン濃度は 20 年後に鉄筋の腐食発生限界値を越えることが確認された。

・既にコンクリート内部にある塩化物イオンの拡散は継続することから、この影響により、後年、腐食発生限界値を超える恐れがないか確認することが望ましい。

また、現時点から 6 年以上を経過した後、表面処理に係る対策を実施しても、既にコンクリート内に含有されている塩化物イオンの拡散が継続し、後年、腐食発生限界値を越えることが確認されたことから、表面処理工法の場合、5 年以内に実施する必要がある。

b. 対策工法の検討

老朽化進行予測の結果より、今後も内部鉄筋位置における塩化物イオン濃度を 1.8 kg/m³ 未満に抑えていく観点からの本施設の対策方針は、以下の 3 点である。

- ・ 5 年以内にケーソンの塩化物イオンの進入を抑える対策
- ・ 5 年以内にケーソンの鉄筋の腐食を抑える対策
- ・ 防波堤の性能に影響を及ぼす程度の老朽化が生じた場合に老朽化部分の修復を行う対策

一般的な対策工法は表-2.8 のとおりである。施設の利用状況や上記対策方針等を総合的に勘案し、以下の 3 案を設定した。

- ① ひび割れ補修＋表面処理（塗装）：遮水・遮塩系
（5 年以内に塩化物イオンの進入を抑える対策）
- ② 電気防食工
（5 年以内に鉄筋の腐食を抑える対策）
- ③ 断面修復工法（老朽化部分の修復を行う対策。今回の検討では 20 年後に対策を実施するものと仮定）

上記 3 工法について、50 年間を対象期間とした L C C の検討を行い、その結果を次頁以降に示す。

表-2.8 コンクリート構造物の対策工法（塩害）

対策案	表面被覆	電気防食（犠牲陽極方式）	断面修復工法
要求性能	劣化因子の遮断	鋼材腐食の抑制	劣化因子の除去
目的	表面からの水分等の侵入防止	亜鉛などの金属を陽極材として使用し、電位差によって腐食電流を供給する。	塩分を含む部分、ひび割れの生じた部分をはつとり、断面を元に戻す工法
概要図			
特徴・問題点	・塩分や水分などがコンクリート内に浸透するのを防ぐことが出来る。 ・ひび割れ注入と組み合わせるのが一般的。 ・コンクリート中の内在水分により、再劣化する場合が多い。 ・内在塩分等により再劣化の可能性大。	・塩分を含有するコンクリートの除去が不要なので構造物を痛めることが少ない。 ・鉄筋の防錆処理が不要。 ・マイクロセル腐食の抑制効果を期待できる。（設置後、10～15年程度持続する） ・配電設備がいない。	・塩化物イオンが多量に存在する部分を除去しない場合、マイクロセル腐食による再劣化が発生することがある。 ・膨張が進行した場合、再劣化の可能性はある。
耐久性	耐用年数が10年～15年程度と考えられ長期的には再塗装が必要	陽極の耐用年数は、10年～15年程度	コンクリートと同等ではあるが、マイクロセル腐食などにより早期に劣化する場合がある。
想定耐用年数	15年	15年	
摘要性	ASR：△、塩害：○	ASR：×、塩害：○	ASR：○、塩害：○
概算工費	13,000円/m ²	35,000円/m ²	はつり深さ10cm：150,000円/m ² 、 はつり深さ5cm：97,000円/m ²
再補修	（再塗装）15,000円/m ² +（前処理費）5,000円/m ²	35,000円/m ²	通常は考慮せず
施工実績	・大井埠頭：（財）東京埠頭公社（栈橋） ・大井水産埠頭：東京都港湾局（栈橋） ・竹芝ふ頭：東京都港湾局（栈橋） ・日本電工栈橋補修：徳島県日本電工（株）（栈橋） ・港湾改修（補修）：小松島港開発事務所（栈橋）	・淀川大堰左岸操作室補修：国交省大阪 ・ダム補修：北陸電力（株） ・淀川、毛馬閘門：国交省大阪	・大井埠頭：（財）東京埠頭公社（栈橋） ・大井水産埠頭：東京都港湾局（栈橋） ・竹芝ふ頭：東京都港湾局（栈橋） ・橋梁補修：広島県竹原土木事務所（栈橋） ・柳井港浮栈橋補修：山口県柳井土木建築事務所（栈橋）
備考	別途、ひび割れ補修、損傷箇所の断面修復必要	別途、損傷箇所の断面修復必要	表面被覆も併用するのが一般的

表-2.8 コンクリート構造物の対策工法（塩害）（続き）

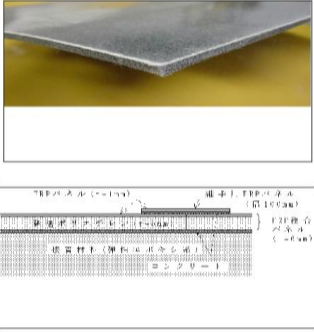
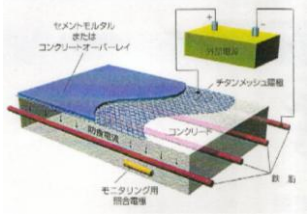
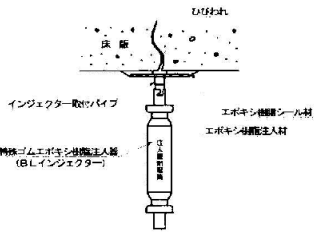
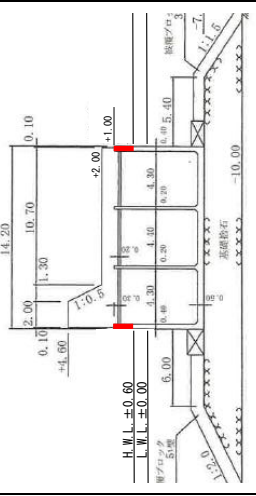
対策案	表面被覆（FRP複合パネル）	電気防食（外部電源方式）	ひび割れ補修
要求性能	劣化因子の遮断	鋼材腐食の大幅な抑制	劣化因子の遮断
目的	表面からの水分等の侵入防止	鉄筋に外部陽極から電源を流して、供用中を通じて鉄筋を防食する	ひび割れからの劣化因子の侵入抑制とコンクリートの一体化
概要図			
特徴・問題点	・塩分や水分などがコンクリート内に浸透するのを防ぐことができる。 ・コンクリート内部の水分により膨張が継続しても、伸び性能の高い発泡層により追従できる。 ・内在塩分等により再劣化の可能性大。	・明らかに将来的に塩害劣化が起きることが判明している場合に摘要される。 ・供用中、通電管理が必要となる。 ・ASRを促進させる懸念がある。	・柔軟性のある樹脂を注入することにより、躯体の膨張に対しても追従できる。 ・コンクリートの劣化防止対策工であり、コンクリートの耐荷性向上効果はない。 ・内在塩分等により再劣化の可能性大。 ・桟橋上面、目地からの水分の侵入は防げない。（又は別途対策が必要） ・ひび割れ幅が0.2mm未満であれば、一般には適用できない。
耐久性	FRP自体は高耐久であり、被膜材の劣化の可能性は小さい	陽極の耐用年数は20年程度	特に問題とならない
想定耐用年数		20年	—
摘要性	ASR：○、塩害：○	ASR：×、塩害：○	ASR：△、塩害：○
概算工費	40,000円/m ² （陸上施工の場合）	120,000円（90,000円）/m ² +（管理費）600円/m ² /年	10,000円/m（幅0.5mm以下、深さ200mm）
再補修		18,000円/m ² （電線管及び電源装置の取替え）	できない
施工実績		・大井埠頭旧2号～7号桟橋： （財）東京港埠頭（株）（桟橋） ・茨城県鹿島電解10万トンパース： 鹿島電解（株）（桟橋） ・青森県十三湖大橋： 青森県（道路橋） ・南浜1号線： 内閣府沖縄総合事務局（道路橋）	・大井埠頭： （財）東京港埠頭公社（桟橋） ・大井水産埠頭： 東京都港湾局（桟橋） ・竹芝ふ頭： 東京都港湾局（桟橋） ・日本電工桟橋補修： 徳島県日本電工（株）（桟橋） ・名古屋港西3区岸壁ひび割れ補修： （旧）運輸省（護岸）
備考	別途、ひび割れ補修、損傷箇所の断面修復必要	別途、損傷箇所の断面修復必要 概算工費は対策位置の状態によって湿润（ ）外、乾燥状態（ ）内の費用	別途、損傷箇所の断面修復必要

表-2.9 対策工法一覧表

対策工法	③シナリオ3		
	①シナリオ1	②シナリオ2	断面修復工法＋表面被覆：遮水・遮塩系
概略構造図			
シナリオ	・塩化物イオンの浸透を抑制するため、エポキシ樹脂によるひび割れ補修及び防水機能を有する表面被覆を行う。表面被覆は15年毎にやり換えを行う。	・塩化物イオンの浸透による鉄筋の発錆を抑止するために鉄筋の電気防食を行う。電気防食は15年毎にやり換えを行う。	・断面修復工法により、塩害による劣化部分（表面から10cmと想定）をはつり取り、断面を元に戻すとともに、塩化物イオンの浸透を抑止する防水機能を有する表面被覆を行う。
実施時期	平成25年度に実施	平成25年度に実施	平成40年度に実施
コスト	・ひび割れ補修：32,000円／m（初回のみ実施） ・表面被覆：110,000円／m（初回に実施） ・表面被覆：160,000円／m（15年毎に実施）	・電気防食工：280,000円／m（初回に実施） ・電気防食工：280,000円／m（15年毎に実施）	・断面修復工法：1,200,000円／m（初回のみ実施） ・表面被覆：160,000円／m（初回、その後15年毎に実施）

※平成20年度に検討

c. LCCの算定

各対策工法のLCC算定結果（社会的割引率は考慮しない）を以下に示す。

LCCの算定、比較・検討により、LCCが最も小さく最適なシナリオ 1 を対策工法として採用する。ただし、2 回目の対策は、シナリオ 1 を標準とするが、日常管理計画による点検結果に基づき、老朽化の進行状況を勘案した上で工法及び時期を適切に判断するものとする。

表-2.10 対策工法内訳一覧表

	実施時期	対策内容	対策コスト		評価
			合 計		
シナリオ 1	初回（ 5 年後）	ひび割れ補修＋表面被覆	38 百万円	134 百万円	○
	2 回（20 年後）	表面被覆	48 百万円		
	3 回（35 年後）	表面被覆	48 百万円		
シナリオ 2	初回（ 5 年後）	電気防食工法	84 百万円	252 百万円	×
	2 回（20 年後）	電気防食工法	84 百万円		
	3 回（35 年後）	電気防食工法	84 百万円		
シナリオ 3	初回（20 年後）	断面修復工法＋表面被覆	408 百万円	456 百万円	×
	2 回（35 年後）	表面被覆	48 百万円		

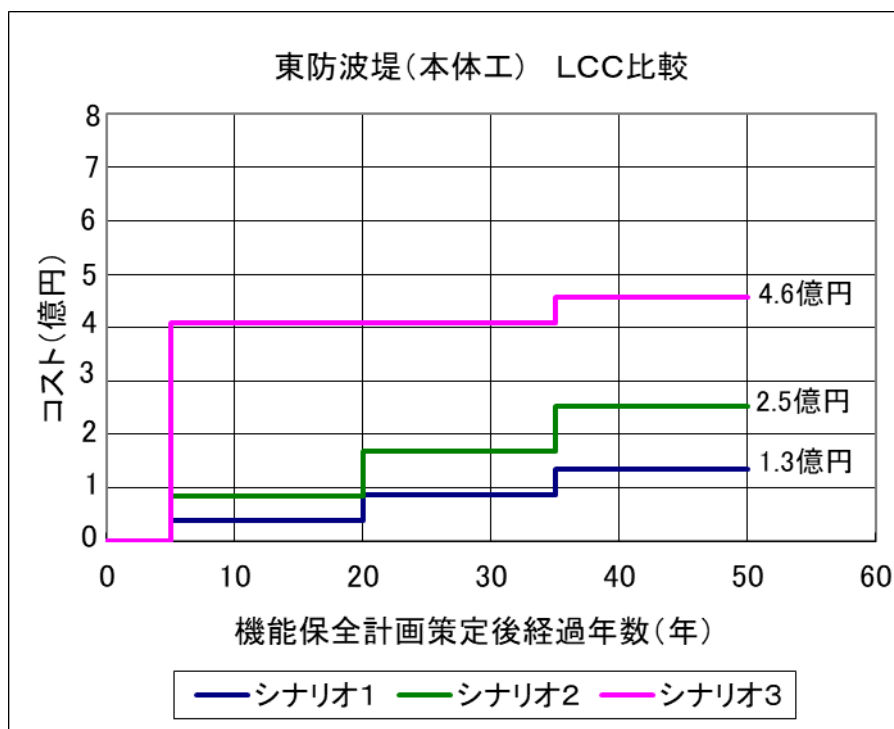


図-2.5 対策工法のLCC算定結果

・①の対策時期を記入する。

②対策時期

初回対策 平成 25 年度（以降、15 年毎に実施。）

なお、2 回目以降の対策の実施時期は、前述の L C C の検討で想定したシナリオにより実施することを標準とするが、日常管理計画による点検結果に基づき、老朽化の進行状況を勘案した上で対策時期を判断するものとする。

・①の実施に要するコストを記入する。

③対策コスト

機能保全計画策定後 50 年間の対策コストの一覧表を表-2.11 に示す。

表-2.11 対策コスト一覧表

実施時期	対策内容	対策コスト
初回(平成 25 年度)	ひび割れ補修＋表面被覆	38 百万円
2 回 (15 年後)	表面被覆	48 百万円
3 回 (30 年後)	表面被覆	48 百万円
合 計		134 百万円

・段階的に対策を行う場合、各回の対策費と合計（全体 LCC）を記載する。

・①の対策工法を実施し延命化した場合と①の対策工法を講じず更新を行った場合の供用期間におけるコスト比較を記入する。

④コスト縮減効果

対策コストと更新コストを比較し、コストの差をコスト縮減効果として表-2.12 に示す。

表-2.12 コスト縮減効果

対策コスト	更新コスト	コスト縮減効果
134 百万円	566 百万円	432 百万円

・点検の種類及び管理水準を記入する。

5) 日常管理計画

今後、当該漁港施設の日常管理において行う点検は、〇〇漁港維持運営計画や〇〇危機管理マニュアルを踏まえ、表-2.13 のとおりとする。また、機能保全計画策定・更新の履歴は表-2.14 に記載のとおりである。

表-2.13 日常管理計画の内容等

定期点検	目的	老朽化度および健全度の評価、老朽化要因の特定等
	内容	簡易調査(重点項目)を実施
	実施範囲	全スパンを対象
	実施時期	【当該施設の健全度:C・D】 ・10年に1回 (日常点検で老朽化の進行等を把握した場合、状況に応じて定期点検を早める) ・機能保全対策や用途変更等(廃止、統合、改良等)の実施した場合、速やかに機能保全計画の更新にかかる点検・診断を実施する。
	様式	簡易調査(重点項目)の様式(老朽化度 abcd 判定)を使用
	備考	必要に応じて詳細調査を実施
日常点検	目的	老朽化の進行確認、新たな老朽化の進行箇所の発見
	内容	代表的な老朽化の進行・新たな老朽化箇所の発見を目的とした踏査及び陸上目視 【当該施設の健全度:C・D】 ・踏査を行い新たに発見した変状の写真撮影と状況の記録
	実施範囲	全施設を対象
	実施時期	概ね1年に1回以上
	様式	見直した点検内容に沿った日常点検の新様式を使用する。 *「水産基盤施設の維持管理点検マニュアル」(「参考資料-E」を参照) ・起点終点写真 ・変状写真(代表的な変状) ・変状の位置を示すスパン番号 *「漁港施設の点検システム」の活用も有効
	備考	漁港施設の利用頻度の高い漁業者に加え、建設業者等の利用者に施設の変状について情報提供してもらう協力体制を構築する。
臨時点検	目的	高波浪、地震、船舶の衝突等が発生した場合、施設の変状の有無の把握
	内容	全施設について、日常点検と同様の点検を実施
	実施範囲	全施設を対象
	実施時期	事案発生後可能な限り速やかに実施。
	様式	点検結果を踏まえ、日常点検において示されている様式で点検記録を作成する。
	備考	-

表-2.14 機能保全計画策定・更新の履歴一覧表

策定・更新年月日	策定・更新理由
平成 21 年 3 月	初回の定期点検による

・機能保全計画を策定・更新した履歴を記録する。なお、機能保全計画を見直した結果、変更が生じない場合においても、更新として履歴を記録する。

・現時点では対策の必要のない施設に対する策定例

3 護岸（構造形式；コンクリート単塊式護岸）

・機能保全計画の策定にあたり、漁港等の利用実態、管理状況等を踏まえ、機能保全方針及び機能保全レベルを設定する。

1) 機能保全方針

当該施設は無筋コンクリート構造であり、RC や鋼構造に比べある程度の老朽化の発生が許容できる。また、外郭施設であり、主要部に老朽化が発生した状態でも陸揚げ等日常の漁業活動への支障が少ない。

よって、機能保全レベルは健全度Bを下回らない範囲で維持管理する「タイプ 3」とする。

2) 施設現況調査

・当該施設が整備されてから機能保全計画策定までの整備（改良等）状況を記入する。

①施設の整備状況

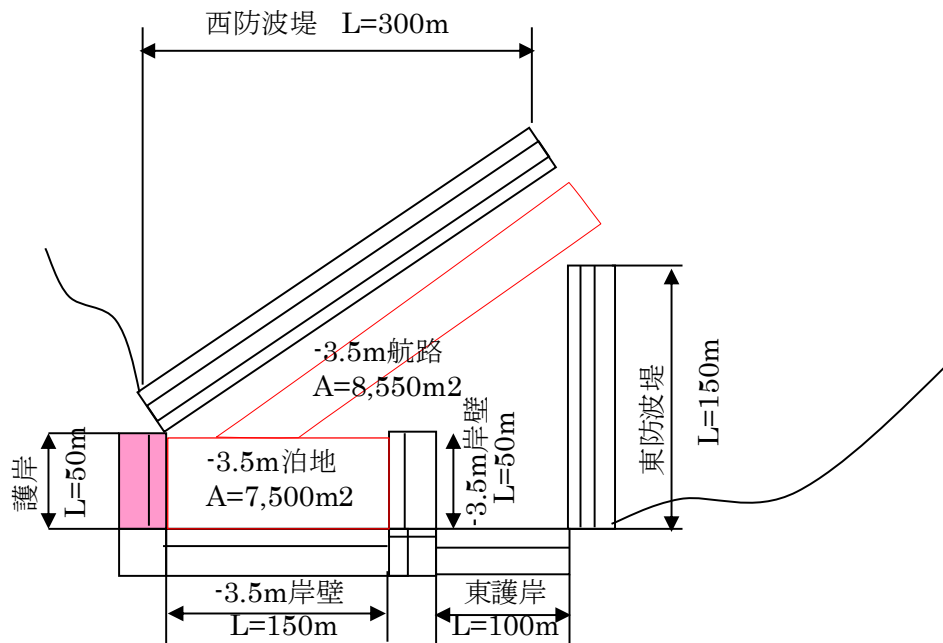


図-3.1 護岸平面図

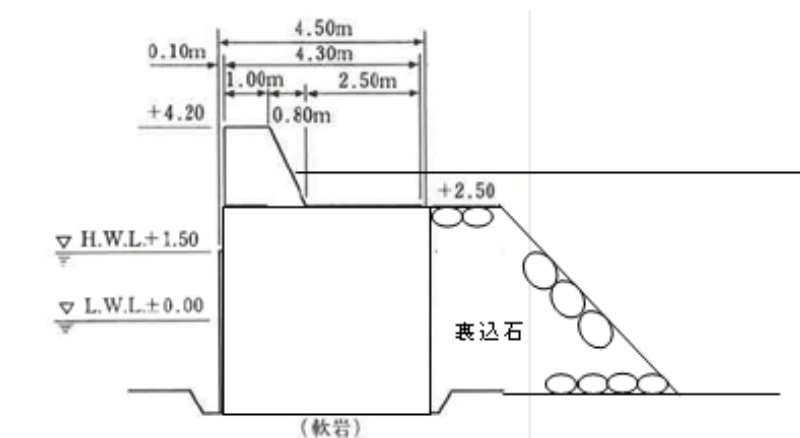


図-3.2 護岸断面図

表-3.1 護岸の概要

構造形式	コンクリート単塊式
設計条件	設計波高 H=3.0m
施設の延長	50m
建設年次	平成10年3月
建設又は取得の価格	100百万円
施設の整備状況	改良等の実績なし

②施設管理状況及び課題

a. 管理状況

- ・機能保全計画策定以前は、日常の巡回時に目視調査による老朽化の有無の確認を実施している。調査の位置及び項目は表-3.2の通りである。

表-3.2 日常調査項目

調査位置	調査項目	
施設全体	移動	水平移動量
	沈下	目地ずれ、段差
上部工	コンクリートの劣化、損傷	

- ・本施設の補修履歴を表-3.3に示す。

表-3.3 補修履歴一覧表

補修年月日	補修内容
	補修等の実績なし

ここでは、管理手法等に対する課題を示すとともに、その対策方針等を記入する。

(課題例)

- ・直立消波等の構造形式の場合、海象条件等の良い場合しか近接することができない。特に、異常時調査（台風、地震発生後）は危険を伴う。

b. 課題

護岸の上部工は目視により管理できるが、水面下にある本体工の目視調査は船上からでは困難であり、ダイバーや水中ドローン等による潜水調査が必要である。

3) 施設機能診断結果

①簡易調査結果

・施設の老朽化の程度、老朽化度の評価結果を記入する。

対象施設全体に対して簡易調査（簡易項目及び重点項目）による老朽化の程度を把握し、老朽化度及び健全度の評価を行った。表-3.4 に老朽化度及び健全度の評価結果を示す。簡易調査の結果は「健全度D」であり機能保全対策は現時点では不要である。

表-3.4 老朽化度・健全度の評価結果

調査位置	調査項目	調査方法	変状	確認される変状の程度	スパン毎の老朽化度の評価				健全度の評価	
					No. 1	No. 2	...	No. 5		
施設全体	移動	目視	・移動量	a	隣接するスパンとの間に20cm以上のずれがある。 性能を損なうような法線の変状が見られる。 法線の変状が見られる。 隣接するスパンとの間に10～20cm程度のずれがある。 上記以外の場合で、隣接するスパンとの間に10cm未満のずれがある。 老朽化なし。	d	d		d	D
				b						
				c						
				d						
	沈下	目視	・護岸の沈下	a	目視でも著しい沈下（1m程度）が確認できる。 隣接するスパンとの間に数+cm程度の段差がある。 隣接するスパンとの間に数cm程度の段差がある。 老朽化なし。	d	d		d	D
				b						
				c						
				d						
本体工	コンクリートの劣化、損傷	目視	・ひび割れ、損傷、欠損 ・劣化の兆候など	a	性能に影響を及ぼす程度の欠損がある。 部材背面に達する幅1cm以上のひび割れがある。 大規模（10%以上）な欠損がある。 幅1cm以上のひび割れがあるが、部材背面までは達していない。 中規模（5～10%未満）な欠損がある。 幅1cm未満のひび割れがある。 小規模（5%未満）な欠損がある。 老朽化なし。	d	d		d	D
				b1						
				b2						
				c						
				d						
				上部工						
b1										
b2										
c										
d										
護岸の背後又は本体	陥没、吸出し	目視	沈下、陥没、目地ずれ等が起きている箇所 ・護岸背後の状態 ・目地の開き、ずれ		a	護岸の背後の土砂が流出している。 護岸の背後の地盤が陥没している。 目地に顕著な開き、ずれがある。 目地に軽微な開き、ずれがある。 老朽化なし。	d	d		d
				b						
				c						
				d						
				a						
				b						

様式9に記載

簡易項目（重点項目）の結果を示す

スパン毎の評価結果

施設全体の評価結果

・①の老朽化度の評価を行うために必要に応じて実施した機能診断（詳細調査）内容と結果を記入する。

②機能診断結果

a. 詳細調査

簡易調査結果から、施設の機能にかかわる老朽化は認められなかった。当施設は無筋コンクリート構造物であることから、急激に老朽化が進行する恐れは少ない。

このため、現時点では追加の詳細調査は実施せず、日常点検等により老朽化の進行が確認された段階で簡易調査（重点項目）を行うとともに、必要に応じて詳細調査を実施する。

b. 評価結果の考察

簡易調査により把握した老朽化の程度、老朽化度及健全度の評価結果とこれらに対する考察、並びに総合的に判断した対策の要否について表-3.5 に示す。

表-3.5 評価結果の考察

調 査 項 目			調査結果・考察等	対策 要否
施設全体	移動	移動量	移動は認められず（d 判定）、十分な性能を保持している状態である。	—
	沈下	段差	顕著な段差は認められず（d 判定）、十分な性能を保持している状態である。	—
本体工	コンクリートの劣化、損傷		コンクリートの劣化、損傷は認められず（d 判定）、十分な性能を保持している状態である。	—
上部工	コンクリートの劣化、損傷		コンクリートの劣化、損傷は認められず（d 判定）、十分な性能を保持している状態である。	—
護岸の背後又は本体	陥没、吸出し		陥没や吸出しは認められず（d 判定）、十分な性能を保持している状態である。	—

凡例：対策必要○、対策不要—

4) 機能保全対策

①対策工法

当該施設は、無筋コンクリート構造物であり、機能診断を行った結果、その機能に関わる老朽化は認められなかった。現時点での対策は不要であることが機能診断結果から明らかとなったものの、当該施設の機能保全対策を予測しておく必要がある。しかしながら、前述の機能診断結果より、いずれの部材も老朽化が認められず、将来的な老朽化要因の特定ができないことから、耐用年数法による老朽化予測を実施した。

当該施設の機能保全レベルは、「タイプ 3」であり、その維持管理の水準は健全度 B を下回らないことと設定している。建設年次（平成 10 年）の施設の健全度 D 上端とし、コンクリート構造物の法定耐用年数である 50 年後に健全度 B の下限（所要の性能を保持する限界）に至るとする（図-3.3）。当該施設は、現時点（平成 20 年）から 40 年後までに機能保全対策を実施することとする。なお、この際の対策工法としては、当該施設の更新を予定する。

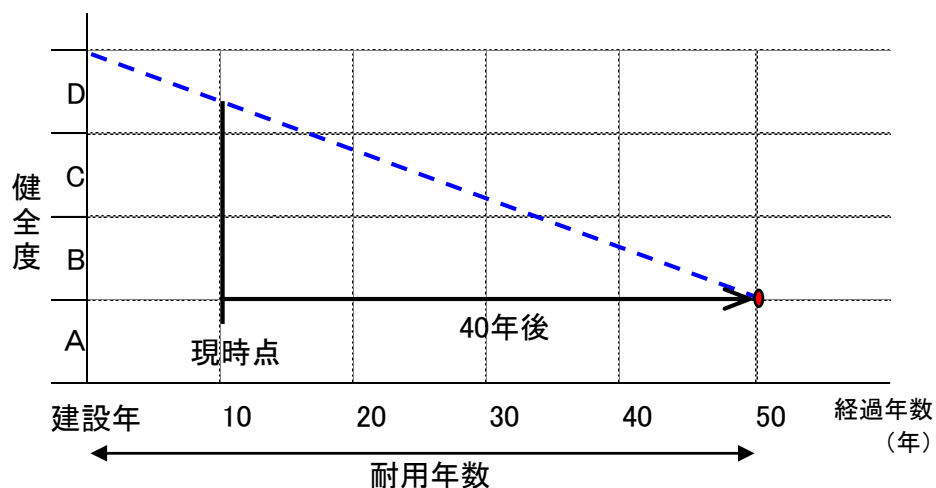


図-3.3 耐用年数法による老朽化予測

・①の対策時期を記入する。

②対策時期

初回対策 40 年後（令和 30 年度）

なお、日常管理計画による点検結果に基づき、老朽化の進行状況を勘案した上で、対策時期の見直しを図るものとする。

・①の実施に要するコストを記入する。

③対策コスト

機能保全計画策定後 50 年間の対策コストの一覧表を表-3.6 に示す。

表-3.6 対策コスト一覧表

実施時期	対策内容	対策コスト
初回(令和 30 年度)	施設の更新	101 百万円
合 計		101 百万円

④コスト縮減効果

現段階では、特定の要因による老朽化の進行は認められず、耐用年数を迎えた時期に更新する対策となることから、コスト縮減効果はない（表-3.7）。

表-3.7 コスト縮減効果

対策コスト	更新コスト	コスト縮減効果
101 百万円	101 百万円	0 百万円

・点検の種類及び管理水準を記入する。

5) 日常管理計画

今後、当該漁港施設の日常管理において行う点検は、〇〇漁港維持運営計画や〇〇危機管理マニュアルを踏まえ、表-3.8のとおりとする。また、機能保全計画策定・更新の履歴は表-3.9に記載のとおりである。

表-3.8 日常管理計画の内容等

定期点検	目的	老朽化度および健全度の評価、老朽化要因の特定等
	内容	簡易調査(重点項目)を実施
	実施範囲	全スパンを対象
	実施時期	【当該施設の健全度:C・D】 ・10年に1回 (日常点検で老朽化の進行等を把握した場合、状況に応じて定期点検を早める) ・機能保全対策や用途変更等(廃止、統合、改良等)の実施した場合、速やかに機能保全計画の更新にかかる点検・診断を実施する。
	様式	簡易調査(重点項目)の様式(老朽化度 abcd 判定)を使用
	備考	必要に応じて詳細調査を実施
日常点検	目的	老朽化の進行確認、新たな老朽化の進行箇所の発見
	内容	代表的な老朽化の進行・新たな老朽化箇所の発見を目的とした踏査及び陸上目視 【当該施設の健全度:C・D】 ・踏査を行い新たに発見した変状の写真撮影と状況の記録
	実施範囲	全施設を対象
	実施時期	概ね1年に1回以上
	様式	見直した点検内容に沿った日常点検の新様式を使用する。 *「水産基盤施設の維持管理点検マニュアル」(「参考資料-E」を参照) ・起点終点写真 ・変状写真(代表的な変状) ・変状の位置を示すスパン番号 *「漁港施設の点検システム」の活用も有効
	備考	漁港施設の利用頻度の高い漁業者に加え、建設業者等の利用者に施設の変状について情報提供してもらう協力体制を構築する。
臨時点検	目的	高波浪、地震、船舶の衝突等が発生した場合、施設の変状の有無の把握
	内容	全施設について、日常点検と同様の点検を実施
	実施範囲	全施設を対象
	実施時期	事案発生後可能な限り速やかに実施。
	様式	点検結果を踏まえ、日常点検において示されている様式で点検記録を作成する。
	備考	-

表-3.9 機能保全計画策定・更新の履歴一覧表

策定・更新年月日	策定・更新理由
平成 21 年 3 月	初回の定期点検による

・機能保全計画を策定・更新した履歴を記録する。なお、機能保全計画を見直した結果、変更が生じない場合においても、更新として履歴を記録する。

・鋼矢板の腐食に起因する変状が確認された施設に対する策定例

4 -3.5m 岸壁（構造形式；矢板式係船岸）

・機能保全計画の策定にあたり、漁港等の利用実態、管理状況等を踏まえ、機能保全方針及び機能保全レベルを設定する。

1) 機能保全方針

当該施設は鋼構造の陸揚岸壁であり老朽化が発生した場合、日常の漁業活動への支障が大きい。そのため、老朽化が軽微な段階で保全対策を実施し、漁業活動への影響を最小限とする必要がある。

よって、機能保全レベルは健全度Cを下回らない範囲で維持管理する「タイプ 2」とする。

2) 施設現況調書

・当該施設が整備されてから機能保全計画策定までの整備（改良等）状況を記入する。

①施設の整備状況

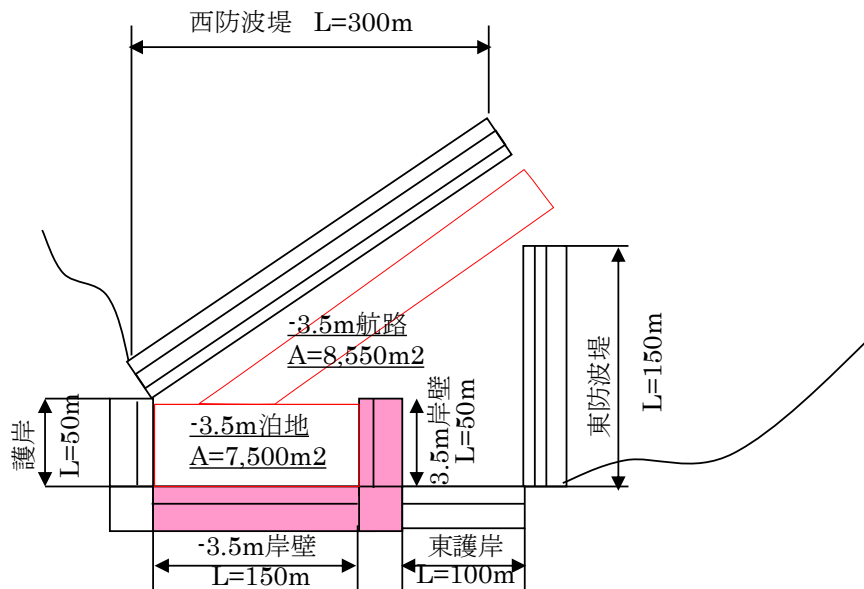


図-4.1 -3.5m 岸壁平面図



図-4.2 -3.5m 岸壁断面図

表-4.1 -3.5m 岸壁の概要

岸壁の構造形式	矢板式係船岸
設計条件	設計震度 0.12
施設の延長	200m (50m+150m)
建設年次	昭和 56 年 3 月
建設又は取得の価格	600 百万円
施設の整備状況	平成 5 年 8 月 係船柱の塗装
	平成 10 年 1 月 防舷材の取り替え (10 箇所)

②施設管理状況及び課題

a. 管理状況

- ・機能保全計画策定以前は、日常の巡回時に目視調査による老朽化の有無の確認を実施している。調査の位置及び項目は表-4.2 の通りである。

・当該施設の管理実績及び管理手法に対する課題を記入する。

表-4.2 日常調査項目

調査位置	調査項目
岸壁法線	凸凹、出入り
エプロン	沈下、陥没
	コンクリート、アスファルト舗装等の劣化、損傷
上部工	コンクリートの劣化、損傷

- ・本施設の補修履歴を表-4.3 に示す。

表-4.3 補修履歴一覧表

補修年月日	補修内容
平成 5 年 8 月	係船柱の塗装
平成 10 年 1 月	防舷材の取り替え (10 箇所)

ここでは、管理手法等に対する課題を示すとともに、その対策方針等を記入する。
(課題例)

- ・金属摩擦音等の異常音はするが、鋼矢板で仕切られているため、外部からは確認することができない。
- ・常時漁業活動があるため、調査することが困難である。

b. 課題

係船岸背後のエプロン等は目視により管理できるが、目視調査による老朽化の確認が困難な箇所がある。その理由は以下の通りである。

- ・水面下にある本体工（鋼矢板）の目視調査は、船上からでは困難であり、ダイバーや水中ドローン等による潜水調査が必要である。
- ・岸壁の調査（及び機能保全対策）は、船舶がいない時期の実施もしくは船舶の移動が必要となるため、他の施設よりも時間的な制約が多い。

3) 施設機能診断結果

①簡易調査結果

・施設の老朽化の程度、老朽化度の評価結果を記入する。

対象施設全体に対して簡易調査（簡易項目及び重点項目）による老朽化の程度を把握し、老朽化度及び健全度の評価を行った。老朽化度及び健全度の評価結果を表-4.4に示す。本施設の健全度は「B」であった。本施設の機能保全レベルは「タイプ2」であり既に機能保全レベルを下回っているため、速やかな機能保全対策の実施が必要である。

表-4.4(1) 老朽化度・健全度の評価結果

調査位置	調査項目	調査方法	変状	老朽化度	確認される変状の程度	スパン毎の老朽化度の評価				健全度の評価	
						No. 1	No. 2	...	No. 12		
岸壁法線	凸凹、出入り	目視	・移動量 ・沈下量	a	隣接する上部工との間に20cm以上の凹凸がある。 性能を損なうような法線のほらみ出しがある。	d	d		d	D	
				b	法線のほらみ出しがある。 隣接する上部工との間に10～20cm程度の凹凸がある。						
				c	上記以外の場合で、隣接する上部工との間に10cm未満の凹凸がある。						
				d	老朽化なし。						
エプロン	沈下、陥没	目視		a	矢板式本体背後の土砂が流出している。 矢板式本体背後のエプロンが陥没している。 車両の通行や歩行に重大な支障がある。	d	c		d	C	B
				b	矢板式本体背後の土砂が流出している可能性がある。 エプロンに3cm以上の沈下(段差)がある。 エプロンと後背地の間に30cm以上の沈下(段差)がある。						
				c	エプロンに3cm未満の沈下(段差)がある。 エプロンと後背地の間に30cm未満の沈下(段差)がある。						
				d	老朽化なし。						
	コンクリートまたはアスファルトの劣化、損傷	目視	・コンクリートまたはアスファルトのひび割れ、損傷	a	コンクリート舗装でひび割れ度が2m/m ² 以上である。 アスファルト舗装でひび割れ率が30%以上である。 車両の通行や歩行に支障があるひび割れや損傷が見られる。	d	d		c	C	
				b	コンクリート舗装でひび割れ度が0.5～2m/m ² である。 アスファルト舗装でひび割れ率が20～30%である。						
				c	若干のひび割れが見られる。						
				d	老朽化なし。						
上部工	コンクリートの劣化、損傷	目視	・ひび割れ、剥離、損傷 ・鉄筋露出 ・劣化の兆候など	a	係船岸の性能を損なうような損傷がある。	d	d		d	D	
				b1	複数方向に幅3mm以上のひび割れがある。 10%以上の範囲で鉄筋が露出している。						
				b2	一方向に幅3mm以上のひび割れがある。 10%未満の範囲で鉄筋が露出している。						
				c	幅3mm未満のひび割れがある。 局所的に鉄筋が露出している。						
				d	老朽化なし。						
鋼矢板等	鋼材の腐食、亀裂、損傷	目視	・穴あきの有無 ・水面上の鋼材の腐食 ・表面の傷の状況 ・継手の腐食状況	a	腐食による開孔や変形、その他著しい損傷がある。 開孔箇所から裏理材が流出している兆候がある。	b	b		c	B	
				b1	L.W.L付近に多数の孔食がある。 全体的に発錆がある。						
				b2	L.W.L付近に数個の孔食がある。						
				c	部分的に発錆がある。						
				d	付着物は見られるが、発錆、開孔、損傷は見られない。						

様式9に記載

簡易項目(重点項目)の結果を示

スパン毎の評価結果

施設全体の評価結果

・ 附帯設備も、上記同様、上部工のスパン割で整理する。各スパンに複数施設ある場合、最も老朽化が進んだものを記入する。

表-4.4(2) 老朽化度・健全度の評価結果（附帯施設）

調査位置	調査項目	調査方法	変状	老朽化度	確認される変状の程度	スパン毎の老朽化度の評価				健全度の評価	
						No. 1	No. 2	...	No. 12		
防舷材	本体の損傷、取付金具の損傷等	目視	・本体の欠損・損傷 ・取付金具の損傷・欠損	a	本体(ゴム部)が脱落、永久変形がある。 取付金具(ボルト)が抜け、曲がり、切断がある。	c	d		c	C	
				b	—						
				c	本体(ゴム部)の欠損、亀裂がある。 取付金具(ボルト)に発錆がある。						
				d	老朽化なし。						
係船柱・係船環	取付部の損傷等	目視	・取付部の損傷	a	破損等により使用できない状態である。	d	d		d	D	
				b	—						
				c	係船柱・係船環の損傷、変形や塗装のはがれ等がある。						
				d	老朽化なし。						
排水設備	排水設備の破損、グレーチングの変形、破損	目視	・排水溝のつまり ・排水溝の破損、変形 ・グレーチングの変形、腐食	a	排水溝、排水弁に破損がある。 グレーチングが紛失している。 グレーチングの変形、腐食が激しく使用に耐えない	c	d		c	C	
				b	—						
				c	グレーチングに変形、腐食がある。						
				d	老朽化なし。						
階段・梯子	昇降箇所 の欠損、梯子 取付金具の損傷 等	目視	・昇降部の欠損 ・梯子取付部の損傷	a	脱落している。 損傷、腐食が激しく使用上危険である。	c	—		d	D	
				b	—						
				c	損傷、変形や塗装のはがれ等がある。						
				d	老朽化なし。						

様式9に記載

簡易項目(重点項目)の結果を示す

スパン毎の評価結果

施設全体の評価結果

②機能診断結果

・ ①の老朽化度の評価を行うために必要に応じて実施した機能診断（詳細調査）内容と結果を記入する。

a. 肉厚測定

簡易調査で岸壁法線、エプロン及び上部工については、機能にかかわる老朽化は認められなかったが、鋼矢板には全体的に発錆が確認され、本施設は健全度Bと評価された。健全度の評価結果の検証、老朽化要因の特定や将来の老朽化を予測するため、詳細調査として鋼矢板の肉厚測定を行った。

その結果、計測された腐食速度は、設計の腐食速度（0.30mm／年）と同程度の0.29mm／年であり、設計腐食代は1.2mm 残存している。以上より、現時点では機能上の問題は生じていないことが確認された。

本施設は、建設後27年が経過している。施設に生じている全体的な発錆は、平均干潮面付近からL.W.L.付近にかけて広範囲に連続して見られる状態※であるので、法線方向約20mごとに調査地点を選定した。

なお、一般的な鋼矢板の肉厚測定は図-4.3に示すように、a～dの4点を行う。しかし、本施設では上部工下端が+0.6mであるため、L.W.L.（±0.0m）までの距離が短い。このため、この部分のa点とb点をまとめた1点の測定箇所とした。

※「水産基盤施設ストックマネジメントのためのガイドライン」（水産庁漁港漁場整備部、令和6年4月改訂）の表-参2.3「a」等に該当と判断

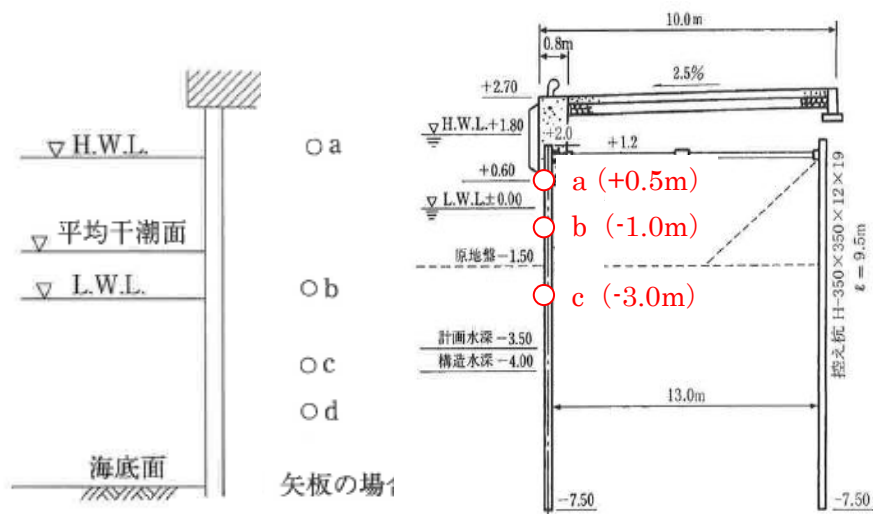
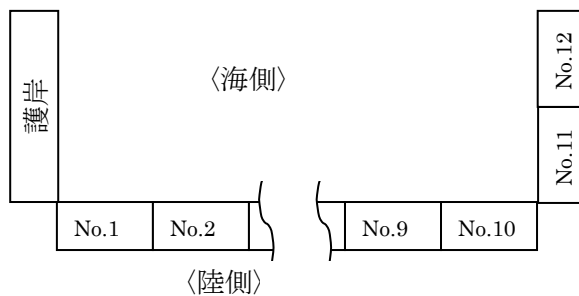


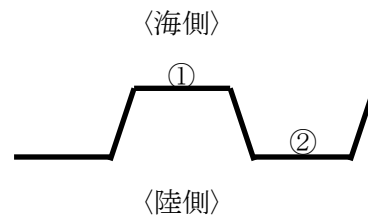
図-4.3 水深方向の測定箇所

次頁に、矢板の肉厚測定結果を示す。

表-4.5 肉厚測定記録表（1）



-3.5m 岸壁スパン割り平面図

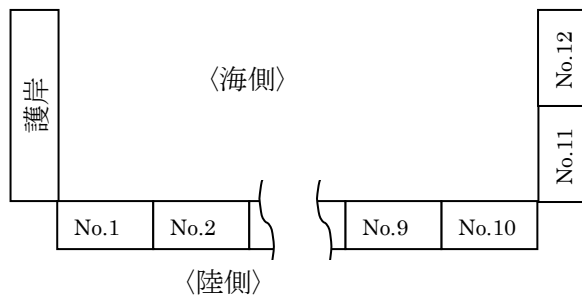


鋼矢板測定位置

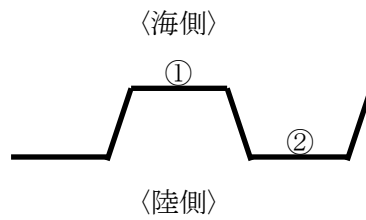
測定 水深	測定 スパン	測定 位置	測定 No.	残存肉厚 (mm)					残存肉厚 (mm)	腐食量 (mm)	腐食速度 (mm/年)
				1 回目	2 回目	3 回目	平均				
+0.5m	No. 1	①	1	5.6	5.7	5.8	5.6	最大	5.3	7.8	0.29
			2	5.4	5.3	5.2	5.3				
			3	5.7	5.3	5.5	5.5	平均	5.6	7.5	0.28
			4	5.7	5.9	5.8	5.7				
			5	5.9	5.9	5.9	5.9	最小	5.9	7.2	0.27
		②	1	5.6	5.7	5.8	5.6	最大	5.3	7.8	0.29
			2	5.4	5.3	5.2	5.3				
			3	5.7	5.3	5.5	5.5	平均	5.6	7.5	0.28
			4	5.7	5.9	5.8	5.7				
			5	5.9	5.9	5.9	5.9	最小	5.9	7.2	0.27

	No. 12	①	2	5.4	5.3	5.2	5.3					
			3	5.7	5.3	5.5	5.5	平均	5.6	7.5	0.28	
			4	5.7	5.9	5.8	5.7					
			5	5.9	5.9	5.9	5.9	最小	5.9	7.2	0.27	
			②	1	5.6	5.7	5.8	5.6	最大	5.3	7.8	0.29
		2		5.4	5.3	5.2	5.3					
		3		5.7	5.3	5.5	5.5	平均	5.6	7.5	0.28	
		4		5.7	5.9	5.8	5.7					
		5		5.9	5.9	5.9	5.9	最小	5.9	7.2	0.27	
		-3.5m 岸壁総括							最大	5.3	7.8	0.29
									平均	5.6	7.5	0.28
									最小	5.9	7.2	0.27

表-4.6 肉厚測定記録表（2）



-3.5m 岸壁スパン割り平面図

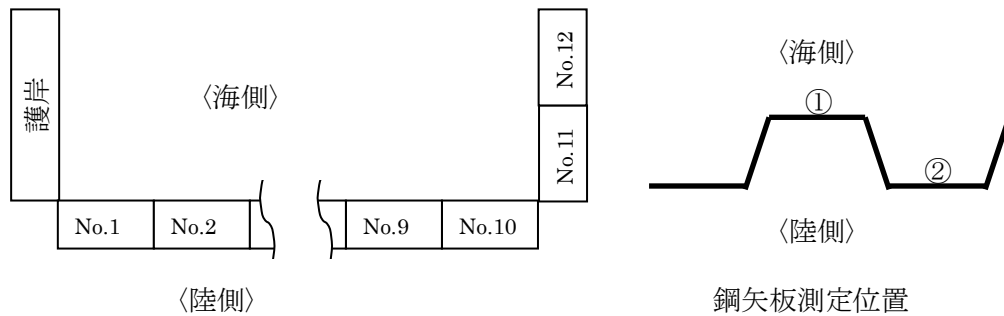


鋼矢板測定位置

測定 水深	測定 スパン	測定 位置	測定 No.	残存肉厚 (mm)					残存肉厚 (mm)	腐食量 (mm)	腐食速度 (mm/年)
				1 回目	2 回目	3 回目	平均				
-1.0m	No. 1	①	1	5.7	5.7	5.9	5.7	最大	5.4	7.7	0.29
			2	5.4	5.4	5.3	5.4				
			3	5.7	5.4	5.5	5.5	平均	5.7	7.4	0.27
			4	5.7	5.9	5.8	5.7				
			5	6.0	6.0	5.9	6.0	最小	6.0	7.1	0.26
		②	1	5.7	5.7	5.9	5.7	最大	5.4	7.7	0.29
			2	5.4	5.4	5.3	5.4				
			3	5.7	5.4	5.5	5.5	平均	5.6	7.5	0.28

	No. 12	①	2	5.4	5.3	5.2	5.3		5.3	7.8	0.29
			3	5.7	5.3	5.5	5.5	平均	5.6	7.5	0.28
			4	5.7	5.9	5.8	5.7				
			5	6.0	6.0	5.9	6.0	最小	6.0	7.1	0.26
		②	1	5.7	5.7	5.9	5.7	最大	5.4	7.7	0.29
			2	5.4	5.4	5.4	5.4				
			3	5.7	5.3	5.5	5.5	平均	5.7	7.4	0.27
			4	5.7	5.9	5.8	5.7				
			5	6.0	6.0	5.9	6.0	最小	6.0	7.1	0.26
		-3.5m 岸壁総括						最大	5.4	7.7	0.29
								平均	5.7	7.4	0.27
								最小	6.0	7.2	0.27

表-4.7 肉厚測定記録表（3）



-3.5m 岸壁スパン割り平面図

測定 水深	測定 スパン	測定 位置	測定 No.	残存肉厚 (mm)					残存肉厚 (mm)	腐食量 (mm)	腐食速度 (mm/年)
				1 回目	2 回目	3 回目	平均				
-3.0m	No. 1	①	1	5.8	5.8	5.8	5.8	最大	5.6	7.5	0.28
			2	5.7	5.7	5.7	5.7				
			3	5.7	5.6	5.6	5.6	平均	5.8	7.3	0.27
			4	5.9	5.9	5.9	5.9				
			5	6.1	6.1	6.1	6.1	最小	6.1	7.0	0.26
		②	1	5.8	5.8	5.8	5.8	最大	5.6	7.5	0.28
			2	5.7	5.7	5.7	5.7				
			3	5.7	5.6	5.6	5.6	平均	5.8	7.3	0.27

	No. 12	①	2	5.7	5.8	5.8	5.8					
			3	5.7	5.7	5.8	5.7	平均	5.8	7.3	0.27	
			4	5.9	5.9	5.9	5.9					
			5	6.0	6.0	6.0	6.0	最小	6.0	7.1	0.26	
			1	5.8	5.8	5.8	5.8	最大	5.7	7.4	0.27	
		②	2	5.7	5.7	5.8	5.7					
			3	5.7	5.7	5.7	5.7	平均	5.8	7.3	0.27	
			4	5.9	5.9	5.8	5.9					
			5	6.1	6.1	6.1	6.1	最小	6.1	7.0	0.26	
			-3.5m 岸壁総括							最大	5.6	7.5
		平均								5.8	7.3	0.27
		最小								6.0	7.1	0.26

b. 評価結果の考察

簡易調査により把握した老朽化の程度、老朽化度及健全度の評価結果とこれらに対する考察、並びに詳細調査の結果を踏まえ総合的に判断した対策の要否について表-4.8に示す。

表-4.8 評価結果の考察

調 査 項 目		調査結果・考察等	対策 要否
岸壁法線	凹凸、出入り	岸壁法線に凹凸、出入りは認められず（d 判定）、十分な性能を保持している状態である。	－
エプロン	沈下、陥没	一部のエプロンで上部工との段差が確認された。最大で 2cm 程度（c 判定）の段差であり、施設の機能にかかわる老朽化ではないが、継続して観察する必要がある。	－
	コンクリート又はアスファルトの劣化、損傷	一部のエプロンで若干のひび割れ（c 判定）が確認された。施設の機能にかかわる老朽化ではないが、継続して観察する必要がある。	－
上部工	コンクリートの劣化、損傷	上部工でひび割れが確認された。最大で幅 1mm 程度（c 判定）のひび割れであり、施設の機能にかかわる老朽化ではないが、継続して観察する必要がある。	－
鋼矢板等	鋼材の腐食、亀裂、損傷	全体的に発錆（b 判定）が確認され健全度 B のため機能保全レベルを下回っている。また、詳細調査においても現有肉厚が 5mm をわずかに上回る程度であり、力学性能に影響するとされる 5mm 以下までの腐食代がない。よって、速やかに対策する必要がある。	○

凡例：対策必要○、対策不要－

4) 機能保全対策

①対策工法

・3)の結果に対応した対策工法（対策工法の経済比較等検討結果を含む。）を記入する。

岸壁法線、エプロン及び上部工については、機能にかかわる老朽化は認められなかったが、鋼矢板の設計腐食代の残存量があとわずかであり、健全度Cを下回っていることが確認された。このため、鋼矢板の腐食に着目して鋼矢板に対する対策工法の検討を行う。

a. 老朽化予測

鋼矢板の腐食代がなくなるまでの年数を算定し、老朽化進行予測を行う。

「+0.5m」、「-1.0m」及び「-3.0m」の肉厚測定結果（表-4.5～表4.7）の平均腐食速度がそれぞれ「0.28mm/年」、「0.27mm/年」及び「0.27mm/年」であり、設計腐食速度（0.3mm/年）※と同程度であった。

設計腐食代 9.0mm に対し、残存腐食代は 1.2mm であることから、あと 4 年で腐食代がなくなると予測した。

$$\begin{aligned}\text{設計腐食代} &= \text{耐用年数(年)} \times \text{設計腐食速度(mm/年)} \\ &= 30 \text{ 年} \times 0.3 \text{ mm/年} \\ &= 9.0 \text{ mm} \\ \text{最大腐食量} &= 7.8 \text{ mm} \\ \text{残存腐食代} &= 9.0 \text{ mm} - 7.8 \text{ mm} \\ &= 1.2 \text{ mm} \\ \text{残存腐食代} / \text{設計腐食速度} &= 1.2 \text{ mm} / 0.3 \text{ mm/年} = 4 \text{ 年}\end{aligned}$$

※設計腐食速度が不明な場合は、「漁港・漁場の施設の設計参考図書 2023 年版、（公社）全国漁港漁場協会、p. 227 の表 3-2-12」を参考にすることができる。
なお、肉厚測定結果から得られた平均腐食速度が設計腐食速度より早い場合には、平均腐食速度を用いて予測するものとする。

b. 対策工法の検討

老朽化予測の結果より、あと 4 年で腐食代がなくなることが確認された。

本施設の対策方針は、以下の 2 点である。

- ・鋼矢板の腐食の進行を抑える対策
- ・鋼矢板の肉厚不足を解消する対策

一般的な対策工法は以下のとおりである。施設の利用状況及び上記対策方針等を総合的に勘案し、以下の 3 案を設定した。

- ①有機被覆工法＋電気防食（鋼矢板の腐食の進行を抑える対策）
- ②有機被覆工法（鋼矢板の腐食の進行を抑える対策）
- ③鋼板溶接工法＋有機被覆工法＋電気防食
（鋼矢板の肉厚不足を解消する対策）

表-4.9 鋼構造物の補修・補強工法と適用条件

補修・補強工法		工法の概要	適用条件
塗覆装	無機被覆工法	・ FRP カバーなどをあらかじめ設置して、その中にモルタルを注入する工法。	・ 所要の断面性能を有している場合で、L.W.L 以上に適用する。
	有機被覆工法	・ 水中ブラストによってケレンアンカーパターンの形成を行い、水中硬化型樹脂を人力により塗布する工法。	
	ペトロラタム被覆工法	・ 素地調整を行った後、ペトロラタムペーストの塗布、ペトロラタムテープの巻きつけ、保護カバー（FRP など）の取り付けを行う工法。	
電気防食（流電陽極式）		・ 被防食帯よりも低い電位の金属を陽極とし、両者の電位差による電池作用によって腐食の進行を電気化学的に抑制し、腐食速度を遅らせる工法。	・ 所要の断面性能を有している場合で、L.W.L 以下に適用する。
部材補修工法	被覆補修工法 ・ 鉄筋コンクリート被覆工法 ・ 鋼板溶接工法	・ 単独であるいは補修部材と一体となって外力に抵抗できる材料・方法で、その部分を被覆し、所要の耐力を確保するとともに上部工、鋼材相互間の力の伝達が十分に行えるようにした工法。	・ 鋼材の腐食が顕著に進行し、所要の断面性能を有さない場合。
	充填補修工法 ・ 鉄筋コンクリート中詰工法 ・ H 鋼杭打設充填工法	・ 対象杭のコンクリートをくりぬき、管内およびコンクリートくりぬき部に、外力に抵抗できる材料を充填することによって所要耐力を確保し、部材相互間の力の伝達を十分ならしめる工法。	
	部材交換補修工法 ・ 鉄筋コンクリート柱工法	・ 鋼管の補修すべき部分を切断し、外力に抵抗できる材料と取換えて所要の耐力を確保するとともに部材相互間の力の伝達を十分ならしめる工法。	
	構造系補修工法 ・ 水中格点工法 ・ 水中ストラット工法 ・ コンクリートによる根固め補修工法	・ 新規に杭、梁、ブレース等の構造を組み込む。 ・ 杭全体を塊状コンクリートで固める。	

（参考；港湾鋼構造物防食・補修マニュアル、（財）沿岸開発技術研究センター、平成9年）

上記 3 工法について、50 年間を対象期間とした L C C の検討を行い、その結果を次頁以降に示す。

c. LCCの算定

各対策工法のLCC算定結果（社会的割引率は考慮しない）を以下に示す。

LCCの算定、比較・検討により、LCCが最も小さく最適なシナリオ 1 を対策工法として採用する。ただし、2 回目の対策は、シナリオ 1 を標準とするが、日常管理計画による点検結果に基づき、老朽化の進行状況を勘案した上で工法及び時期を適切に判断するものとする。

表-4.11 対策工法内訳一覧表

	実施時期	対策内容	対策コスト		評価
			合 計		
シナリオ 1	初回（ 1 年後）	有機被覆工法＋電気防食	51 百万円	165 百万円	○
	2 回（11 年後）	有機被覆工法	21 百万円		
	3 回（21 年後）	有機被覆工法	21 百万円		
	4 回（31 年後）	有機被覆工法＋電気防食	51 百万円		
	5 回（41 年後）	有機被覆工法	21 百万円		
シナリオ 2	初回（ 1 年後）	有機被覆工法	61 百万円	305 百万円	×
	2 回（11 年後）	有機被覆工法	61 百万円		
	3 回（21 年後）	有機被覆工法	61 百万円		
	4 回（31 年後）	有機被覆工法	61 百万円		
	5 回（41 年後）	有機被覆工法	61 百万円		
シナリオ 3	初回（ 1 年後）	鋼板溶接工法＋有機被覆工法＋電気防食	206 百万円	320 百万円	×
	2 回（11 年後）	有機被覆工法	21 百万円		
	3 回（21 年後）	有機被覆工法	21 百万円		
	4 回（31 年後）	有機被覆工法＋電気防食	51 百万円		
	5 回（41 年後）	有機被覆工法	21 百万円		

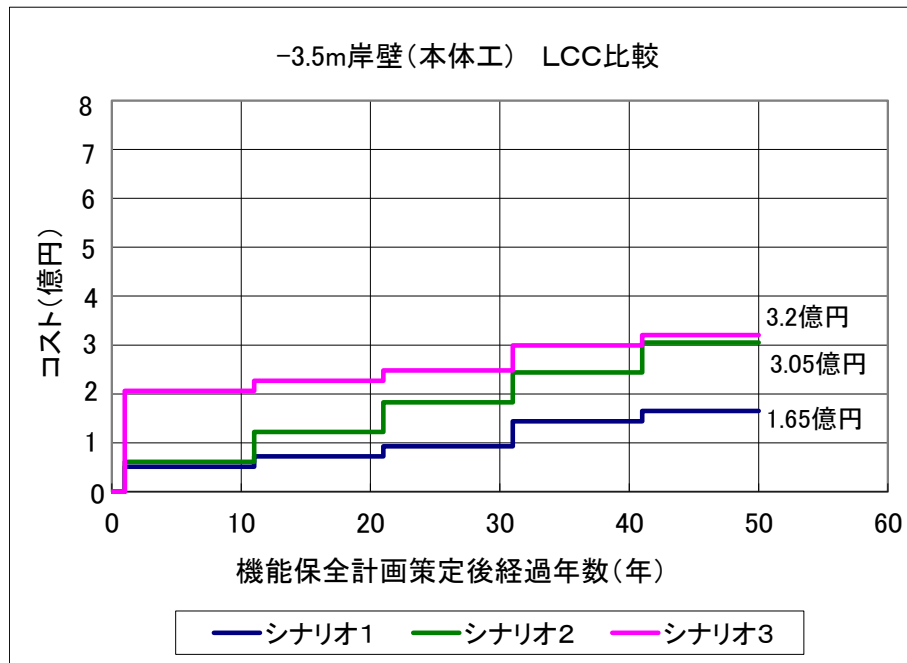


図-4.4 対策工法のLCC算定結果

・①の対策時期を記入する。

②対策時期

初回対策 平成 21 年度（以降、10 年毎に実施。）

なお、2 回目以降の対策の実施時期は、前述のLCCの検討で想定したシナリオにより実施することを標準とするが、日常管理計画による調査結果に基づき、健全度Cを下回らないよう老朽化の進行状況を勘案した上で対策時期を判断するものとする。

・①の実施に要するコストを記入する。

③対策コスト

機能保全計画策定後 50 年間の対策コストの一覧表を表-4. 12 に示す。

表-4. 12 対策コスト一覧表

実施時期	対策内容	対策コスト
初回(平成 21 年度)	有機被覆工法+電気防食	51 百万円
2 回 (10 年後)	有機被覆工法	21 百万円
3 回 (20 年後)	有機被覆工法	21 百万円
4 回 (30 年後)	有機被覆工法+電気防食	51 百万円
5 回 (40 年後)	有機被覆工法	21 百万円
合 計		165 百万円

・段階的に対策を行う場合、各回の対策費と合計（全体 LCC）を記載する。

・①の対策工法を実施し延命化した場合と①の対策工法を講じず更新を行った場合の供用期間におけるコスト比較を記入する。

④コスト縮減効果

対策コストと更新コストを比較し、コストの差をコスト縮減効果として表-4. 13 に示す。

表-4. 13 コスト縮減効果

対策コスト	更新コスト	コスト縮減効果
165 百万円	682 百万円	517 百万円

・点検の種類及び管理水準を記入する。

5) 日常管理計画

今後、当該漁港施設の日常管理において行う点検は、〇〇漁港維持運営計画や〇〇危機管理マニュアルを踏まえ、表-4.14 のとおりとする。また、機能保全計画策定・更新の履歴は表-4.15 に記載のとおりである。

表-4.14 日常管理計画の内容等

定期点検	目的	老朽化度および健全度の評価、老朽化要因の特定等
	内容	簡易調査(重点項目)を実施
	実施範囲	全スパンを対象
	実施時期	【当該施設の健全度:A・B】 ・5年に1回 (日常点検で老朽化の進行等を把握した場合、状況に応じて定期点検を早める) ・機能保全対策や用途変更等(廃止、統合、改良等)を実施した場合、速やかに機能保全計画の更新にかかる点検・診断を実施する。
	様式	簡易調査(重点項目)の様式(老朽化度 abcd 判定)を使用
	備考	肉厚測定は必須とし、必要に応じてその他の詳細調査を実施
日常点検	目的	老朽化の進行確認、新たな老朽化の進行箇所の発見
	内容	代表的な老朽化の進行・新たな老朽化箇所の発見を目的とした踏査及び陸上目視 【当該施設の健全度:A・B】 ・代表スパンを選定し、写真撮影と状況の記録 ・踏査を行い新たに発見した変状の写真撮影と状況の記録
	実施範囲	全施設を対象
	実施時期	概ね1年に1回以上
	様式	見直した点検内容に沿った日常点検の新様式を使用する。 *「水産基盤施設の維持管理点検マニュアル」(「参考資料-E」を参照) ・起点終点写真 ・変状写真(代表的な変状) ・変状の位置を示すスパン番号 *「漁港施設の点検システム」の活用も有効
	備考	漁港施設の利用頻度の高い漁業者に加え、建設業者等の利用者に施設の変状について情報提供してもらう協力体制を構築する。
臨時点検	目的	高波浪、地震、船舶の衝突等が発生した場合、施設の変状の有無の把握
	内容	全施設について、日常点検と同様の点検を実施
	実施範囲	全施設を対象
	実施時期	事案発生後可能な限り速やかに実施。
	様式	点検結果を踏まえ、日常点検において示されている様式で点検記録を作成する。
	備考	-

表-4. 15 機能保全計画策定・更新の履歴一覧表

策定・更新年月日	策定・更新理由
平成 21 年 3 月	初回の定期点検による

・機能保全計画を策定・更新した履歴を記録する。なお、機能保全計画を見直した結果、変更が生じない場合においても、更新として履歴を記録する。

5 -3.5m 航路 · -3.5m 泊地

- 1) 機能保全方針

航路・泊地に堆積が生じた場合、日常の漁業活動への支障が大きい。そのため、常時施設が不都合なく利用できる状態にある必要がある。

よって、機能保全レベルは健全度Cを下回らない範囲で維持管理する「タイプ 2」とする。

- ## 2) 施設現況調書

①施設の整備状況

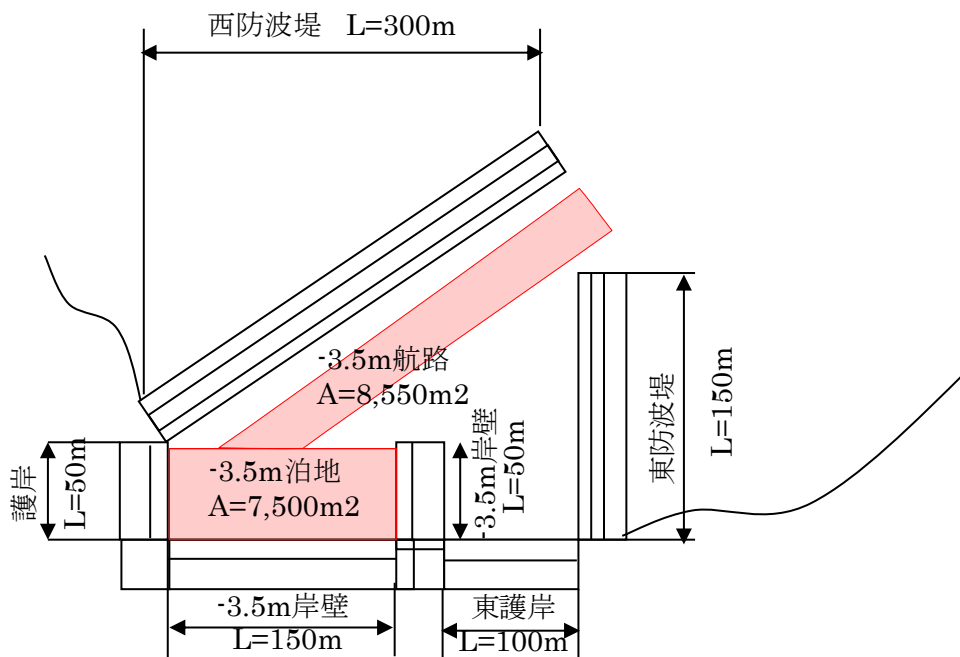


图-5.1 -3.5m 航路·-3.5m 泊地平面图

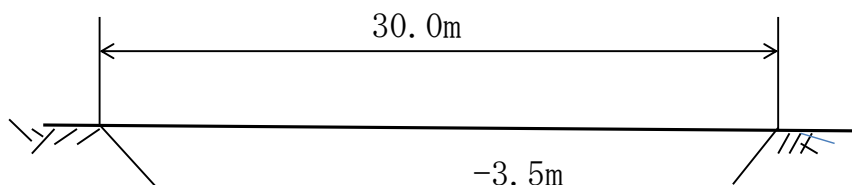


图-5.2(1) -3.5m 航路断面图

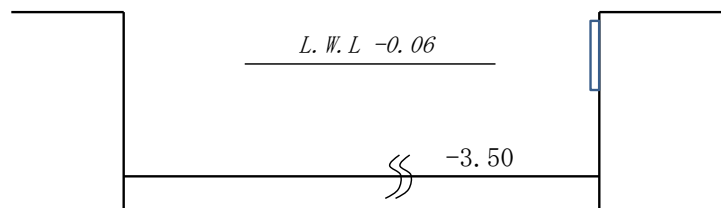


図-5.2(2) -3.5m 泊地断面図

表-5.1 航路・泊地の概要

施設種別	航路、泊地
設計条件	航路：水深-3.5m、泊地：水深-3.5m
施設規模	航路：8,550m ² 、泊地：7,500m ²
建設年次	昭和56年3月
建設又は取得の価格	航路：38百万円、泊地：34百万円
施設の整備状況	平成12年2月 補修浚渫
	平成18年9月 補修浚渫
	平成22年8月 補修浚渫

②施設管理状況及び課題

a. 管理状況

- 機能保全計画策定以前は、台風や冬季風浪による時化が収まった後に巡回し、流木等の有無を目視している。また、航路、泊地の埋没による漁船航行への影響の有無について漁業者に聴き取りを行っている。

特に、定期的な水深の計測は行っていない。

- 本施設のここ10年間の浚渫履歴を表-5.2に示す。

表-5.2 -3.5m 航路、-3.5m 泊地に対する浚渫履歴

年月日	浚渫量	事業費
平成12年2月	V=○○m ³	24 百万円
平成18年9月	V=●●m ³	30 百万円
平成22年8月	V=○○m ³	28 百万円

ここでは、水域施設の機能保全対策検討に関連する施設管理上の課題を記載する。

(記載にあたっての観点)

- ・ 気候の変化による堆砂状況の変化
- ・ 地形上の理由による堆砂防止策の制限
- ・ 地域特有の現象による恒常的な堆砂の発生
- ・ 漁港整備事業の進捗に伴う暫定的対策の必要性
- ・ 最大喫水の漁船の利用状況 等

b. 課題

周辺に河川はないが、漂砂による激しい港内埋没等が生じていたため、平成 15 年に漂砂効果も考慮した東防波堤を整備した。

その後、堆砂の量はかなり緩和されたが、港口付近での堆砂が見られる。この堆砂は、台風や冬季風浪等のある一定方向の激浪が発生した場合に航路、泊地へ流入しており、漁業者からの連絡を踏まえ、最小限の補修浚渫を 3、4 年に 1 回程度の割合で実施している。

現行の計画水深が必要となる漁船 (50t 未満漁船) の利用が常時あり、今後も現在の計画水深を維持する必要がある。

- ・ 漁業者等利用者からの聴き取り結果を整理する。

3) 施設機能診断結果

①簡易調査結果

簡易調査 (簡易項目) として、堆砂による利用上の影響等について漁業者からの聴き取り調査を行った。その結果、水深不足が懸念されたため、簡易調査 (重点項目) として深浅測量を実施した (水産物供給基盤機能保全事業 (機能保全対策工事) の活用を考えている)。

- ・エリア区分の考え方については、ガイドラインの参考資料-1-1の「簡易調査（簡易項目及び重点項目）の実施単位（スパン割）の設定」を参考にすると良い（参考 1-1-2～1-1-3）。

深浅測量を実施するにあたり、これまでの堆砂状況を踏まえ、エリア区分を行った（表-5.3 及び図-5.3）。

- ・-3.5m 航路のうち、港口に近い範囲（約 100m の延長）では他の航路部分に比べて、堆砂しやすい。
- ・泊地については、航路のような堆砂特性は見られない。

表-5.3 エリア区分

エリア区分	エリア区分の範囲
-3.5m 航路①	-3.5m 航路延長 300m のうち、港口側から 100m の延長の範囲
-3.5m 航路②	上記のエリアを除く -3.5m 航路の範囲
-3.5m 泊地	漁港台帳に示す範囲

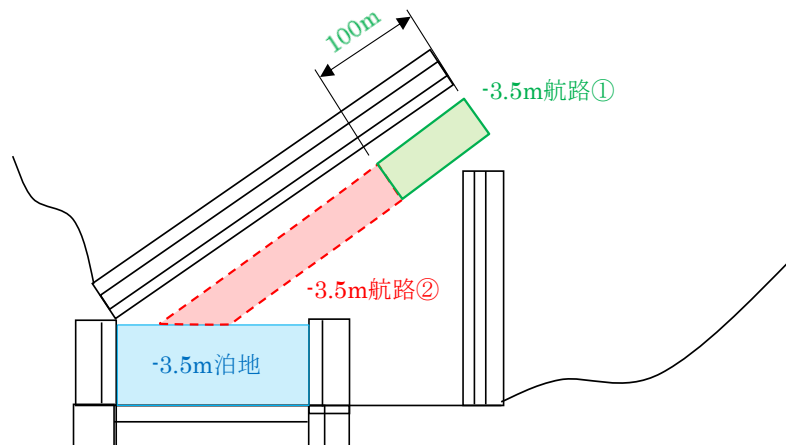


図-5.3 エリア区分

表-5.4 に老朽化度及び健全度の評価結果を示す。本施設の健全度は全エリア「A」であり、速やかな機能保全対策の実施が求められる。

また、等深線図を別添に示す。＜別添（略）＞

- ・深浅測量結果に基づき老朽化度及び健全度の評価をする場合、測点の数が多くなることから、様式9によらず、調査結果の出力様式で整理することができる。
- ・レッド等による簡易な計測で、測点が少ない場合、様式9で整理する。

表-5.4 深浅測量の結果（-3.5m 航路①）

施設名	測深点番号	公共座標		DL	計画水深 (m)	老朽化評価	健全度の評価
		X座標	Y座標	水深値(m)			
'-3.5m航路①	1	-12345	12345	-3.5	-3.5	d	A
	2	-12345	12346	-3.6		d	
	3	-12345	12347	-3.3		a	
	4	-12345	12348	-2.9		a	
	5	-12345	12349	-3.0		a	
	6	-12346	12345	-2.5		a	
	7	-12346	12346	-2.6		a	
	8	-12346	12347	-2.0		a	
	.	.	.	.		.	
'-3.5m航路②、-3.5m泊地	296	-12452	12345	-2.8		a	
	297	-12452	12346	-3.4		a	
	298	-12452	12347	-3.7		d	
	299	-12452	12348	-3.3		a	
	300	-12452	12349	-3.5		d	
	.	.	.	.		.	

*-3.5m航路②、-3.5m泊地 略

- ・-3.5m 航路①について、深浅測量の測線全体で 300 の測深点。
- ・各測点毎に老朽化度（a 又は d）を判断。
- ・300 測深点のうち、「a」の数が 110 地点あったことから健全度 A と評価（ $110/300=37\%$ ：2 割以上）

- ・詳細調査結果の概要について、堆砂等の要因、堆砂の速度（ $m^3/年$ ）について整理する。
- ・詳細調査を実施しない場合、その理由や詳細調査に代わる堆砂の把握状況について可能な限り定量的に整理する。

②機能診断結果

a. 詳細調査

東防波堤（平成 15 年建設）の整備に当たり、漂砂シミュレーションを実施している。東防波堤整備後の堆砂の実績を、当該漂砂シミュレーション予測（当時）と比較すると、堆砂の場所や補修浚渫の頻度（間隔）が当時のシミュレーション結果と概ね一致することから、当時の結果（堆砂予測、対策候補等）を活用できると判断し、今回、新たな漂砂シミュレーション等詳細調査は実施しない。

当時の報告書の抜粋（シミュレーション結果（堆砂状況、堆砂速度等）、対策検討の概要）を別添に示す。＜別添（略）＞

b. 評価結果の考察

簡易調査により把握した老朽化の程度、老朽化度及健全度の評価結果とこれらに対する考察、並びに詳細調査の結果を踏まえ総合的に判断した対策の要否について表-5.5に示す。

表-5.5 評価結果の考察

施設名 (エリア区分)	調査結果・考察等	対策 要否
-3.5m 航路①	深浅測量の結果、全測深点（300 測深点）のうち砂の堆積により利用が制限される地点が 110 地点あり、航路利用に制限がある。「健全度 A」と評価する。よって、現時点で速やかに対策する必要がある。	○
-3.5m 航路②	深浅測量の結果、全測深点（720 測深点）のうち砂の堆積により利用が制限される地点が 180 地点あり、航路利用に制限がある。「健全度 A」と評価する。よって、現時点で速やかに対策する必要がある。	○
-3.5m 泊地	深浅図の結果、全測深点（780 測深点）のうち砂の堆積により利用が制限される地点が 230 地点あり、泊地利用に制限がある。「健全度 A」と評価する。よって、現時点で速やかに対策する必要がある。	○

凡例：対策必要○、対策不要－

4) 機能保全対策

①対策工法

・3)の結果に対応した対策工法を記入する。

機能診断の結果から、「-3.5m 航路①」、「-3.5m 航路②」及び「-3.5m 泊地」の補修浚渫を実施する必要がある、堆砂対策と併せて検討を行う。

a. 老朽化予測

老朽化予測は、当時のシミュレーション結果（堆砂予測、対策候補等）を活用できるため、当時の報告書の抜粋（シミュレーション結果（堆砂状況、堆砂速度等）、対策検討の概要）を別添に示す。＜別添 （略）＞

b. 対策工法の検討

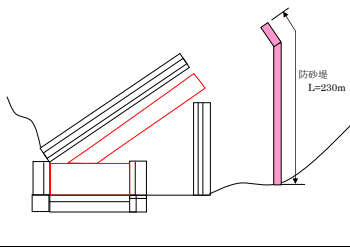
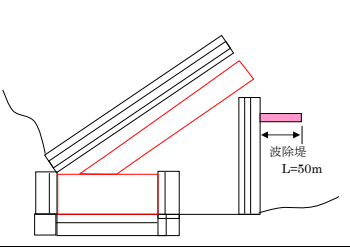
堆砂対策として次の3案を設定し、LCCの検討を行った。

- ①東防波堤の東側に防砂堤を新設
- ②東防波堤での波除堤を整備、10年毎に補修浚渫
- ③浚渫（5年間隔）のみで対応（これまでの維持管理と同等水準）

・③について、今回は5年間隔を取り上げたが、補修浚渫の頻度が5年より短い周期のシナリオを検討する場合、5年間隔で浚渫を実施するシナリオも併せて検討し、どちらの浚渫間隔が経済的かLCCを比較する必要がある。

上記3工法について、50年間を対象期間としたLCCの検討を行い、その結果を次頁以降に示す。

表-5.6 対策工法一覧表

対策工法	シナリオ1	シナリオ2	シナリオ3
	防砂堤の整備	東防波堤への波除堤 ＋補修浚渫	補修浚渫
概略構造図			—
シナリオ	・東防波堤の東側に防砂堤(L=230m)を整備(H28～H32)。 ・防砂堤完成時(H32年度)に補修浚渫を実施(港口付近への堆砂はほぼ防御されることから定期的な補修浚渫は見込まない。)	・東防波堤に港口への流れを防御するための波除堤(L=50m)を整備(H28)。 ・波除堤完成時(H29年度)に航路・泊地の補修浚渫を実施。その後10年に1度の間隔で補修浚渫を実施。	・5年に1度の間隔で航路・泊地の補修浚渫を実施。
実施時期	・6年後(H32年度)に防砂堤整備が完了。補修浚渫を実施。	・2年後(H28年度)に波除堤整備と補修浚渫を実施。	・1年後(H27年度)に補修浚渫を実施。
工事単価	・防砂堤整備: 3,000,000円/m ・補修浚渫: 7,000円/m³ (初回(H32)のみ)	・波除堤整備: 2,000,000円/m ・補修浚渫: 7,000円/m³ (初回H28、その後10年毎に実施)	・補修浚渫: 7,000円/m³ (初回H27、その後5年毎に実施)

※平成 26 年度に検討。

c. L C C の算定

各対策工法の L C C 算定結果（社会的割引率は考慮しない）を以下に示す。

L C C の算定、比較・検討により、L C C が最も小さく最適なシナリオ 2 を対策工法として採用する。ただし、2 回目の対策は、シナリオ 2 を標準とするが、日常管理計画による点検結果に基づき、老朽化の進行状況を勘案した上で工法及び時期を適切に判断するものとする。

表-5.7 対策工法内訳一覧表

	実施時期	対策内容	対策コスト		評価
				合計	
シナリオ 1	初回 (6 年後)	防砂堤整備 +補修浚渫	730 百万円	730 百万円	×
シナリオ 2	初回 (2 年後)	波除堤整備 +補修浚渫	140 百万円	248 百万円	○
	2 回 (12 年後)	補修浚渫	27 百万円		
	3 回 (22 年後)	補修浚渫	27 百万円		
	4 回 (32 年後)	補修浚渫	27 百万円		
	5 回 (42 年後)	補修浚渫	27 百万円		
シナリオ 3	初回 (1 年後)	補修浚渫	40 百万円	283 百万円	×
	2 回 (6 年後)	補修浚渫	27 百万円		
	3 回 (11 年後)	補修浚渫	27 百万円		
	4 回 (16 年後)	補修浚渫	27 百万円		
	5 回 (21 年後)	補修浚渫	27 百万円		
	6 回 (26 年後)	補修浚渫	27 百万円		
	7 回 (31 年後)	補修浚渫	27 百万円		
	8 回 (36 年後)	補修浚渫	27 百万円		
	9 回 (41 年後)	補修浚渫	27 百万円		
	10 回 (46 年後)	補修浚渫	27 百万円		

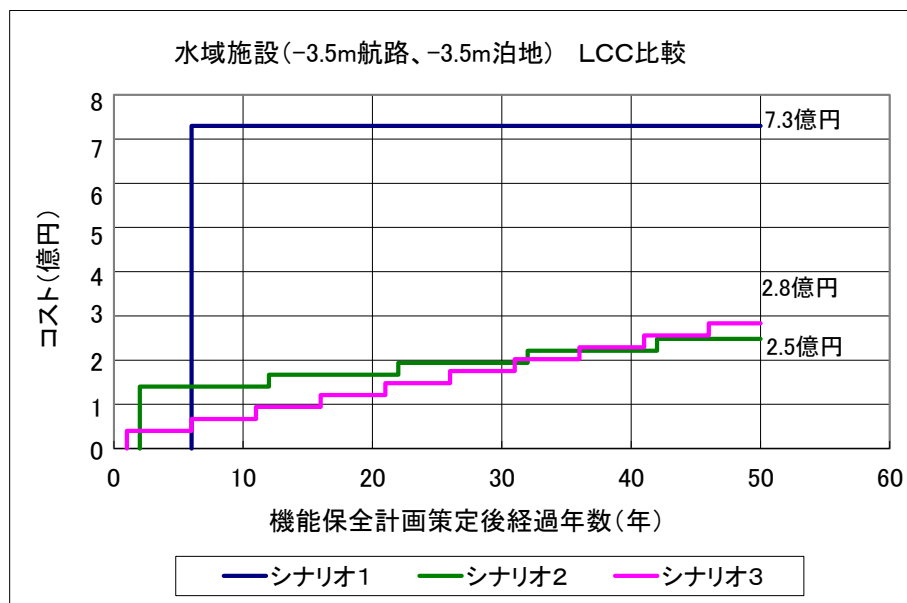


図-5.4 対策工法のLCC算定結果

②対策時期

・①の対策時期を記入する。

初回対策 平成 28 年度（以降、10 年毎に補修浚渫実施）

なお、2 回目以降の対策の実施時期は、前述のLCCの検討で想定したシナリオにより実施することを標準とするが、日常管理計画による点検結果に基づき、老朽化の進行状況を勘案した上で対策時期を判断するものとする。

③対策コスト

・①の実施に要するコストを記入する。

機能保全計画策定後 50 年間の対策コストの一覧表を表-5.8 に示す。

表-5.8 対策コスト一覧表

実施時期	対策内容	対策コスト
初回（2 年後）	波除堤整備+補修浚渫	140 百万円
2 回（12 年後）	補修浚渫	27 百万円
3 回（22 年後）	補修浚渫	27 百万円
4 回（32 年後）	補修浚渫	27 百万円
5 回（42 年後）	補修浚渫	27 百万円
合 計		248 百万円

・段階的に対策を行う場合、各回の対策費と合計（全体 LCC）を記載する。

④コスト削減効果

- ・①の対策工法を実施した場合と従来どおりの頻度で浚渫を行った場合の供用期間におけるコスト比較を記入する。

対策コストと更新コストを比較し、コストの差をコスト削減効果として表-5.9 に示す。

表-5.9 コスト削減効果

対策コスト	更新コスト	コスト削減効果
248 百万円	283 百万円	35 百万円

・点検の種類及び管理水準を記入する。

5) 日常管理計画

今後、当該漁港施設の日常管理において行う点検は、〇〇漁港維持運営計画や〇〇危機管理マニュアルを踏まえ、表-5.10 のとおりとする。また、機能保全計画策定・更新の履歴は表-5.11 に記載のとおりである。

表-5.10 日常管理計画の内容等

定期点検	目的	老朽化度および健全度の評価、老朽化要因の特定等
	内容	簡易調査(重点項目)を実施
	実施範囲	全エリアを対象
	実施時期	【当該施設の健全度:A・B】 ・5年に1回 ・機能保全対策や用途変更等(廃止、統合、改良等)の実施後は、速やかに機能保全計画の更新にかかる点検・診断を実施する。 (日常点検で老朽化の進行等を把握した場合、状況に応じて定期点検を早める)
	様式	簡易調査(重点項目)の様式(老朽化度 abcd 判定)を使用
	備考	肉厚測定は必須とし、必要に応じてその他の詳細調査を実施
日常点検	目的	老朽化の進行確認、新たな老朽化の進行箇所の発見
	内容	流木等漂流物や堆砂等の水深不足による利用上の支障の有無について、利用者からの聴き取り及び陸上目視により実施 【当該施設の健全度:A・B】 ・代表エリアを選定し、写真撮影と状況の記録 ・聴き取りや踏査を行い新たに発見した情報の写真撮影と状況の記録
	実施範囲	全施設を対象
	実施時期	概ね1年に1回以上
	様式	見直した点検内容に沿った日常点検の新様式を使用する。 *「水産基盤施設の維持管理点検マニュアル」(「参考資料-E」を参照) ・起点終点写真 ・変状写真(代表的な変状) ・変状の位置を示すスパン番号 *「漁港施設の点検システム」の活用も有効
	備考	漁港施設の利用頻度の高い漁業者に加え、建設業者等の利用者に施設の変状について情報提供してもらう協力体制を構築する。
	備考	
臨時点検	目的	高波浪、地震、台風等が発生した場合、施設の変状の有無の把握
	内容	全施設について、日常点検と同様の点検を実施
	実施範囲	全施設を対象
	実施時期	事案発生後可能な限り速やかに実施。
	様式	点検結果を踏まえ、日常点検において示されている様式で点検記録を作成する。
	備考	-

表-5.11 機能保全計画策定・更新の履歴一覧表

策定・更新年月日	策定・更新理由
平成 21 年 3 月	初回の定期点検による
平成 24 年 3 月	補修浚渫後の機能診断による

・機能保全計画を策定・更新した履歴を記録する。なお、機能保全計画を見直した結果、変更が生じない場合においても、更新として履歴を記録する。

・当初計画策定時点では対策不要であったが、定期点検にて欠損が確認され対策が必要となった施設に対する更新例

6 護岸（構造形式；コンクリート単塊式）

1) 機能保全方針

当該施設は無筋コンクリート構造であり、ある程度の老朽化の発生が許容できる。また、外郭施設であり、主要部に老朽化が発生しても陸揚げ等日常の漁業活動への支障が少ない。

よって、機能保全レベルは健全度Bを下回らない範囲で維持管理する「タイプ3」とする。

・機能保全計画の更新にあたり、漁港等の概要や機能保全方針が変更された場合には、これらを踏まえた機能保全レベルを改めて設定する。

2) 施設現況調査

①施設の整備状況

・当該施設が整備されてから機能保全計画策定までの整備（改良等）状況を記入する。

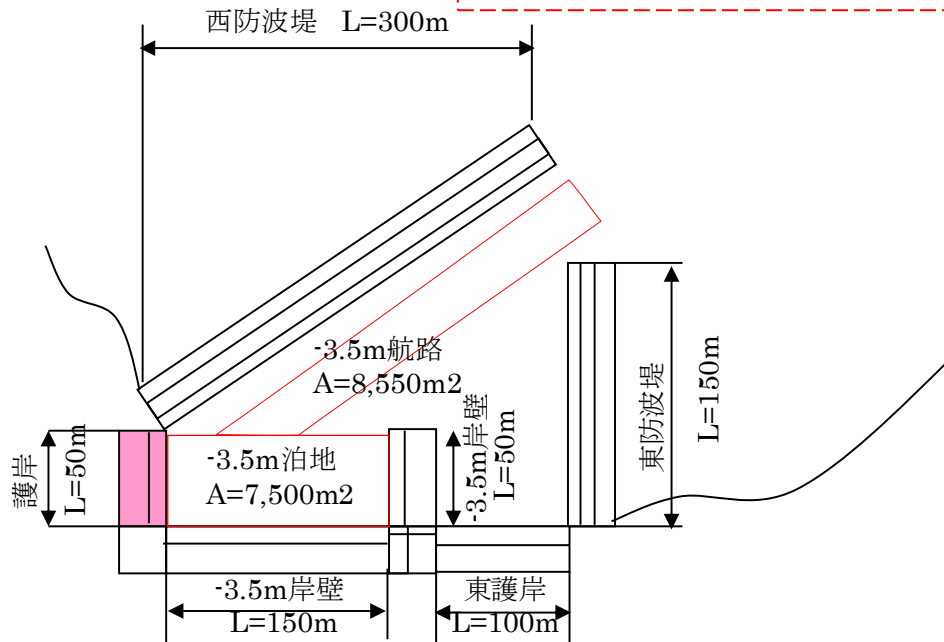


図-6.1 護岸平面図

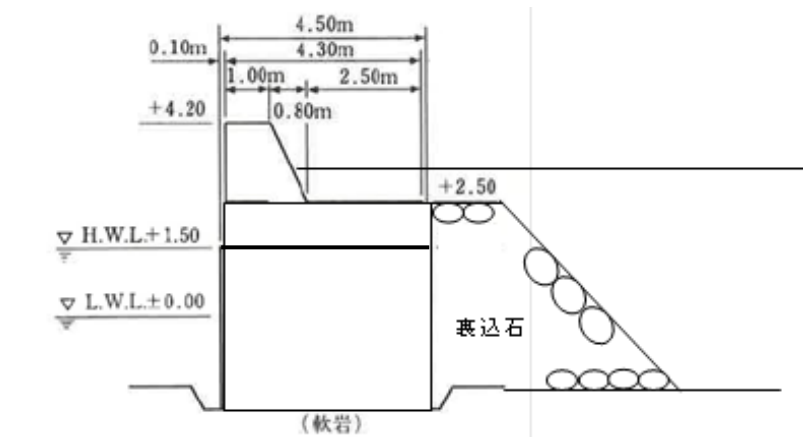


図-6.2 護岸断面図

表-6.1 護岸の概要

構造形式	コンクリート単塊式
設計条件	設計波高 H=3.0m
施設の延長	50m
建設年次	平成 10（1998）年 3 月
建設又は取得の価格	100 百万円
施設の整備状況	改良等の実績なし

・当該施設の管理実績及び管理手法に対する課題を記入する。

②施設管理状況及び課題

a. 管理状況

- ・機能保全計画策定以前は、日常の巡回時に目視調査による老朽化の有無の確認を実施している。調査の位置及び項目は表-6.2 の通りである。

表-6.2 日常調査項目

調査位置	調査項目	
施設全体	移動	水平移動量
	沈下	目地ずれ、段差
上部工	コンクリートの劣化、損傷	

- ・本施設の補修履歴を表-6.3 に示す。

表-6.3 補修履歴一覧表

補修年月日	補修内容
	補修等の実績なし

ここでは、管理手法等に対する課題を示すとともに、その対策方針等を記入する。

（課題例）

- ・直立消波等の構造形式の場合、海象条件等の良い場合しか近接することができない。特に、異常時調査（台風、地震発生後）は危険を伴う。

b. 課題

護岸の上部工は目視により管理できるが、水面下にある本体工の目視調査は船上からでは困難であり、ダイバーや水中ドローン等による潜水調査が必要である。

3) 施設機能診断結果

①簡易調査結果

・施設の老朽化の程度、老朽化度の評価結果を記入する。

対象施設全体に対して簡易調査（重点項目）による老朽化の程度を把握し、老朽化度および健全度の評価を行った。表-6.4 に老朽化度及び健全度の評価結果を示す。簡易調査の結果は「健全度C」であり機能保全対策は現時点では不要である。ただし、スパン No. 1 において前回調査並びに日常点検では確認されていない 10cm 程度の沈下が見られたことから、水中部の本体工への影響を確認するため、水中ドローンによる潜水目視（詳細調査）を行うこととした。

表-6.4 老朽化度・健全度の評価結果

調査位置	調査項目	調査方法	変状	確認される変状の程度	スパン毎の老朽化度の評価				健全度の評価	
					No. 1	No. 2	...	No. 5		
施設全体	移動	目視	・ 移動量	a	d	d		d	D	
				b						
				c						
				d						
	沈下	目視	・ 護岸の沈下	a	c (d)	d		d	C (D)	
				b						
				c						
				d						
本体工	コンクリートの劣化、損傷	目視	・ ひび割れ、損傷、欠損 ・ 劣化の兆候など	a	d	d		d	D	
				b1						
				b2						
				c						
				d						
上部工	コンクリートの劣化、損傷	目視	・ ひび割れ、損傷、欠損 ・ 劣化の兆候など	a	d	d		d	D	
				b1						
				b2						
				c						
				d						
護岸の背後又は本体	陥没、吸出し	目視	沈下、陥没、目地ずれ等が起きている箇所 ・ 護岸背後の状態 ・ 目地の開き、ずれ	a	d	d		d	D	
				b						
				c						
				d						

注) 表中の（ ）表記は、前回調査結果。（ ）併記のない評価は前回同様の結果とする。

・前回調査結果を（ ）表記するなど、老朽化度の進行程度が確認できる記載とする。

- ・①の老朽化度の評価を行うために必要に応じて実施した機能診断（詳細調査）内容と結果を記入する。

②機能診断結果

a. 詳細調査結果

スパン No. 1 における沈下の影響を確認するため、水中部の本体工について水中ドローンによる潜水目視を行った。その結果、スパン No. 1 の本体工下部に面積比 5～10% 未満の欠損が（老朽化度 b 相当）が確認された。その他のスパンにおいても 5%未満の欠損がみられた。施設の沈下も進行し始めていることから、将来的に要求性能を下回る可能性がある。

b. 評価結果の考察

簡易調査により把握した老朽化の程度、老朽化度及健全度の評価結果とこれらに対する考察、並びに詳細調査の結果を踏まえ総合的に判断した対策の要否について表-6.5 に示す。

表-6.5 評価調査結果の考察

調 査 項 目			調査結果・考察等	対策 要否
施設全体	移動	移動量	移動は認められず（d 判定）、十分な性能を保持している状態である。	－
	沈下	段差	スパン No. 1 に 10cm 程度の沈下（c 判定）が認められた。詳細調査で確認された本体工欠損との関連性が高いため、継続して観察する必要がある。	－
本体工	コンクリートの劣化、損傷		簡易調査ではコンクリートの劣化、損傷は認められなかったが（d 判定）、詳細調査においてスパン No. 1 の下部に欠損が認められた（b 判定）。その他のスパンにおいても欠損が認められた（c 判定）。将来的に滑動・転倒が懸念され、施設の沈下も進行し始めていることから、現時点において対策が必要であると判断する。	○
上部工	コンクリートの劣化、損傷		コンクリートの劣化、損傷は認められず（d 判定）、十分な性能を保持している状態である。	－
護岸の背後 又は本体	陥没、吸出し		陥没や吸出しは認められず（d 判定）、十分な性能を保持している状態である。	－

凡例：対策必要○、対策不要－

4) 機能保全対策

①対策工法

・3)の結果に対応した対策工法（対策工法の経済比較等検討結果を含む。）を記入する。

機能診断結果を踏まえ、老朽化が最も進行し、かつ安全性に及ぼす影響が大きい健全度Cを下回っている「本体工」（健全度B、施設に及ぼす影響度I）に着目し対策工法を検討する。

a. 老朽化予測

当該施設は、無筋コンクリート構造物であり、機能保全レベルは健全度Bを下回らない範囲で維持管理する「タイプ3」を設定している。

老朽化予測手法は、前回同様に耐用年数法を適用した。

建設年次（平成10年）の施設の健全度Dを上端とし、コンクリート構造物の法定耐用年数である50年後（ここでは、「減価償却資産の耐用年数等に関する省令」（昭和40年3月31日大蔵省令第15号）に準じる。）に健全度Bの下限（要求性能限界）に至るとする（図-6.3）。当該施設は、現時点（令和5年）から25年後までに機能保全対策を実施することとする。

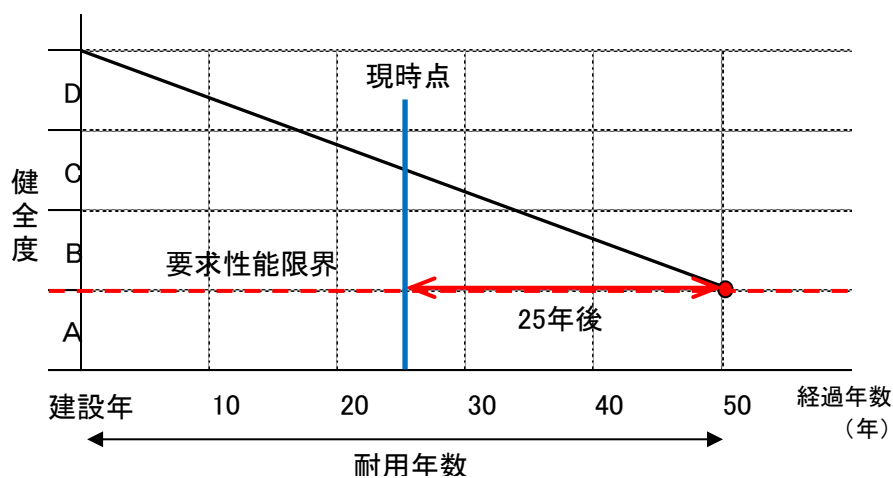


図-6.3 耐用年数法による老朽化予測

b. 対策工法の検討

機能診断結果による欠損対策および老朽化予測による要求性能限界に対する対策を考慮し、以下の3案を設定した。

- ①腹付工法（残置型枠（新技術）による水中コンクリート打設）
- ②腹付工法（鋼製型枠（従来法）による水中コンクリート打設）
- ③更新

上記3工法について、50年間を対象期間としたLCCの検討を行い、その結果を次項以降に示す。

表-6.6 対策工法一覧表

対策工法	①シナリオ1	②シナリオ2	③シナリオ3
	腹付工法 (残置型枠(新技術)による水中コンクリート打設)	腹付工法 (鋼製型枠(従来法)による水中コンクリート打設)	更新
概略構造図			
シナリオ	・本体工下面部の欠損による滑動・転倒および耐荷力向上を目的として、本体工部材(プレキャストコンクリート+水中コンクリート)を増厚する工法を行う。 (期待耐用年数30年)	・本体工下面部の欠損による滑動・転倒および耐荷力向上を目的として、本体工部材(水中コンクリート)を増厚する工法を行う。 (期待耐用年数30年)	・本体工下面部の欠損による滑動・転倒および耐荷力向上を目的として、本体工部材(水中コンクリート)を更新する工法を行う。 (期待耐用年数50年)
実施時期	初年度(令和8年度)に実施 2回目(令和38年度)に実施	初年度(令和8年度)に実施 2回目(令和38年度)に実施	令和30度実施
コスト	・腹付工法: 269,000円/m	・腹付工法: 480,000円/m	・更新: 2,300,000円/m

※令和5年度に検討

c. LCCの算定

各対策工法のLCC算定結果（社会的割引率は考慮しない）を以下に示す。

LCCの算定、比較・検討により、LCCが最も小さく最適なシナリオ 1 を対策工法として採用する。ただし、2 回目の対策は、シナリオ 1 を標準とするが、日常管理計画による点検結果（経過観察）に基づき、老朽化の進行状況を勘案した上で工法及び時期を適切に判断するものとする。

表-6.7 対策工法内訳一覧表

	実施時期	対策内容	対策コスト		評価
				合 計	
シナリオ 1	初回（ 3 年後）	腹付工法（残置型枠：新技術）	13.5 百万円	27 百万円	○
	2 回（33 年後）	腹付工法（残置型枠：新技術）	13.5 百万円		
シナリオ 2	初回（ 3 年後）	腹付工法（鋼製型枠：従来法）	24 百万円	48 百万円	×
	2 回（33 年後）	腹付工法（鋼製型枠：従来法）	24 百万円		
シナリオ 3	初回(25 年後)	更新	115 百万円	115 百万円	×

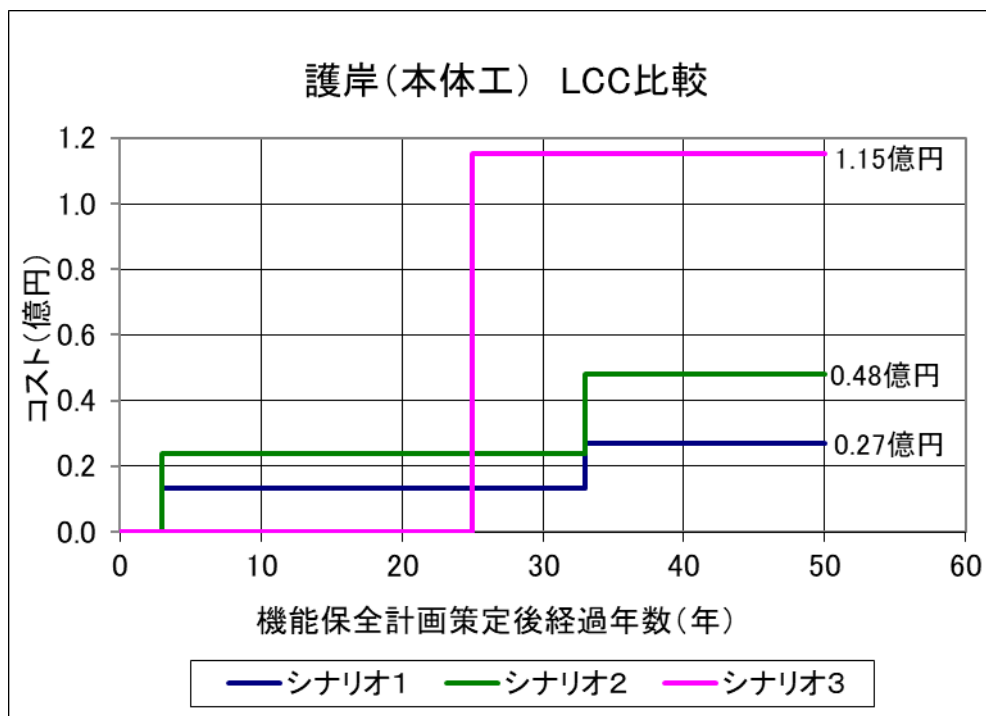


図-6.4 対策工法のLCC算定結果

・①の対策時期を記入する。

②対策時期

初回対策 令和 8（2026）年度（2 回目を 33 年後に実施。）

なお、2 回目以降の対策の実施時期は、前述の L C C の検討で想定したシナリオにより実施することを標準とするが、日常管理計画による点検結果に基づき、老朽化の進行状況を勘案した上で対策時期を判断するものとする。

・①の実施に要するコストを記入する。

③対策コスト

機能保全計画更新後 50 年間の対策コストの一覧表を表-6.8 に示す。

表-6.8 対策コスト一覧表

実施時期	対策内容	対策コスト
初回(令和 8 年度)	腹付工法（残置型枠：新技術）	13.5 百万円
2 回目(33 年後)	腹付工法（残置型枠：新技術）	13.5 百万円
合 計		27 百万円

・段階的に対策を行う場合、各回の対策費と合計（全体 LCC）を記載する。

・①の対策工法を実施し延命化した場合と①の対策工法を講じず更新を行った場合の供用期間におけるコスト比較を記入する。

④コスト削減効果

対策コストと更新コストを比較し、コストの差をコスト削減効果として表-6.9 に示す。

表-6.9 コスト削減効果

対策コスト	更新コスト	コスト削減効果
27 百万円	101 百万円	74 百万円

5) 日常管理計画

・点検の種類及び管理水準を記入する。

今後、当該漁港施設の日常管理において行う点検は、〇〇漁港維持運営計画や〇〇危機管理マニュアルを踏まえ、表-6.10 のとおりとする。また、機能保全計画策定・更新の履歴は表-6.11 に記載のとおりである。

表-6.10 日常管理計画の内容等

定期点検	目的	老朽化度および健全度の評価、老朽化要因の特定等
	内容	簡易調査(重点項目)を実施
	実施範囲	全スパンを対象
	実施時期	【当該施設の健全度:A・B】 ・5年に1回 ・機能保全対策や用途変更等(廃止、統合、改良等)の実施後は、速やかに機能保全計画の更新にかかる点検・診断を実施する。 (日常点検で老朽化の進行等を把握した場合、状況に応じて定期点検を早める)
	様式	簡易調査(重点項目)の様式(老朽化度 abcd 判定)を使用
	備考	肉厚測定は必須とし、必要に応じてその他の詳細調査を実施
日常点検	目的	老朽化の進行確認、新たな老朽化の進行箇所の発見
	内容	代表的な老朽化の進行・新たな老朽化箇所の発見を目的とした踏査及び陸上目視 【当該施設の健全度:A・B】 ・代表スパンを選定し、写真撮影と状況の記録 ・踏査を行い新たに発見した変状の写真撮影と状況の記録
	実施範囲	全施設を対象
	実施時期	概ね1年に1回以上
	様式	見直した点検内容に沿った日常点検の新様式を使用する。 *「水産基盤施設の維持管理点検マニュアル」(「参考資料-E」を参照) ・起点終点写真 ・変状写真(代表的な変状) ・変状の位置を示すスパン番号 *「漁港施設の点検システム」の活用も有効
	備考	漁港施設の利用頻度の高い漁業者に加え、建設業者等の利用者に施設の変状について情報提供してもらう協力体制を構築する。
	備考	
臨時点検	目的	高波浪、地震、船舶の衝突等が発生した場合、施設の変状の有無の把握
	内容	全施設について、日常点検と同様の点検を実施
	実施範囲	全施設を対象
	実施時期	事案発生後可能な限り速やかに実施。
	様式	点検結果を踏まえ、日常点検において示されている様式で点検記録を作成する。
	備考	-

表-6.11 機能保全計画策定・更新の履歴一覧表

策定・更新年月日	策定・更新理由
平成 25 年 3 月	初回の定期点検による
令和 5 年 3 月	日常管理計画に準じた定期点検時期による

・機能保全計画を策定・更新した履歴を記録する。なお、機能保全計画を見直した結果、変更が生じない場合においても、更新として履歴を記録する。

・鋼矢板の腐食に対する機能保全対策を実施した施設に対する更新例

7 -3.5m 岸壁（構造形式；矢板式係船岸）

・機能保全計画の更新にあたり、漁港等の概要や機能保全方針が変更された場合には、これらを踏まえた機能保全レベルを改めて設定する。

1) 機能保全方針

当該施設は鋼構造の陸揚岸壁であり老朽化が発生した場合、日常の漁業活動への支障が大きい。そのため、老朽化が軽微な段階で保全工事を実施し、漁業活動への影響を最小限とする。

よって、機能保全レベルは健全度Cを下回らない範囲で維持管理する「タイプ2」とする。

2) 施設現況調査

①施設の整備状況

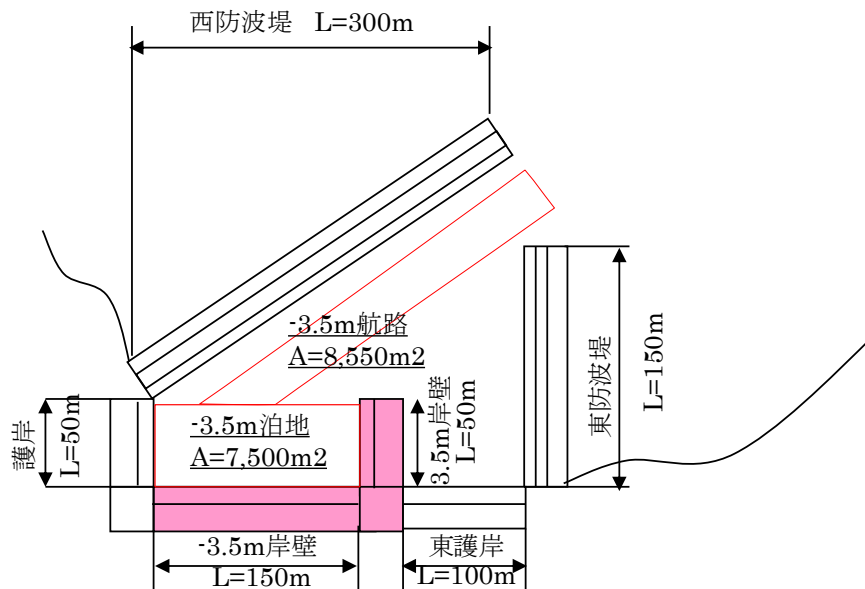
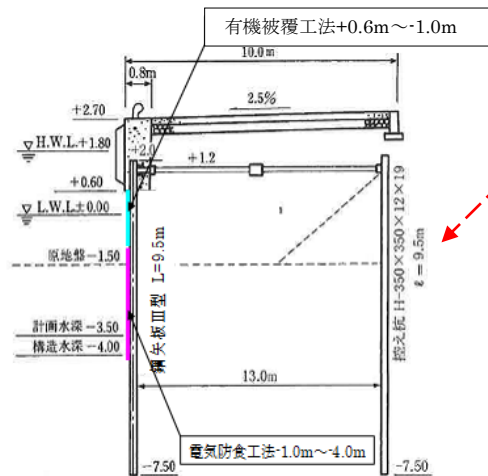


図-7.1 -3.5m 岸壁平面図



・機能保全対策を実施後の断面図に更新する。

図-7.2 -3.5m 岸壁断面図

表-7.1 -3.5m 岸壁の概要

岸壁の構造形式	矢板式係船岸
設計条件	設計震度 0.12
施設の延長	200m (50m+150m)
建設年次	昭和 56 (1981) 年 3 月
建設又は取得の価格	600 百万円
施設の整備状況	平成 5 年 8 月 係船柱の塗装
	平成 10 年 1 月 防舷材の取り替え (10 箇所)

・当該施設の管理実績及び管理手法に対する課題を記入する。

②施設管理状況及び課題

a. 管理状況

- ・機能保全計画策定以前は、日常の巡回時に目視調査による老朽化の有無の確認を実施している。調査の位置及び項目は表-7.2 の通りである。

表-7.2 日常調査項目

調査位置	調査項目
岸壁法線	凸凹、出入り
エプロン	沈下、陥没
	コンクリート、アスファルト舗装等の劣化、損傷
上部工	コンクリートの劣化、損傷

- ・本施設の補修履歴を表-7.3 に示す。

表-7.3 補修履歴一覧表

補修年月日	補修内容
平成 5 年 8 月	係船柱の塗装
平成 10 年 1 月	防舷材の取り替え (10 箇所)
平成 21 年 3 月	水産物供給基盤機能保全事業により鋼矢板の電気防食+塗覆防食を施工

ここでは、管理手法等に対する課題を示すとともに、その対策方針等を記入する。

(課題例)

- ・ 金属摩擦音等の異常音はするが、鋼矢板で仕切られているため、外部からは確認することができない。
- ・ 常時漁業活動があるため、調査することが困難である。

b. 課題

係船岸背後のエプロン等は目視により管理できるが、目視調査により老朽化の確認が困難な箇所がある。その理由は以下の通りである。

- ・ 水面下にある本体工（鋼矢板）の目視調査は、船上からでは困難であり、ダイバーや水中ドローン等による潜水調査が必要である。
- ・ 岸壁の調査（及び機能保全対策）は、船舶がいない時期の実施もしくは船舶の移動が必要となるため、他の施設よりも時間的な制約が多い。

3) 施設機能診断結果

①簡易調査結果

・施設の老朽化の程度、老朽化度の再評価結果を記入する。

鋼矢板の機能保全対策を実施したため、対象施設全体に対して簡易調査（重点項目）により老朽化度及び健全度の再評価を行った。再評価結果を表-7.4 に示す。本施設の健全度は「B」→「C」へ改善された。

表-7.4 老朽化度・健全度の再評価結果

調査位置	調査項目	調査方法	変状	老朽化度	確認される変状の程度	スパン毎の老朽化度の評価				健全度の評価	
						No. 1	No. 2	...	No. 12		
岸壁法線	凸凹、出入り	目視	・移動量 ・沈下量	a	隣接する上部工との間に20cm以上の凹凸がある。 性能を損なうような法線のはらみ出しがある。	d	d		d	D	
				b	法線のはらみ出しがある。 隣接する上部工との間に10～20cm程度の凹凸がある。						
				c	上記以外の場合で、隣接する上部工との間に10cm未満の凹凸がある。						
				d	老朽化なし。						
エプロン	沈下、陥没	目視		a	矢板式本体背後の土砂が流出している。 矢板式本体背後のエプロンが陥没している。 車両の通行や歩行に重大な支障がある。	d	c		d	C	
				b	矢板式本体背後の土砂が流出している可能性がある。 エプロンに3cm以上の沈下(段差)がある。 エプロンと後背地の間に30cm以上の沈下(段差)がある。						
				c	エプロンに3cm未満の沈下(段差)がある。 エプロンと後背地の間に30cm未満の沈下(段差)がある。						
				d	老朽化なし。						
	コンクリートまたはアスファルトの劣化、損傷	目視	・コンクリートまたはアスファルトのひび割れ、損傷	a	コンクリート舗装でひび割れ度が2m/m以上である。 アスファルト舗装でひび割れ率が30%以上である。 車両の通行や歩行に支障があるひび割れや損傷が見られる。	d	d		c	C	
				b	コンクリート舗装でひび割れ度が0.5～2m/mである。 アスファルト舗装でひび割れ率が20～30%である。						
				c	若干のひび割れが見られる。						
				d	老朽化なし。						
上部工	コンクリートの劣化、損傷	目視	・ひび割れ、剥離、損傷 ・鉄筋露出 ・劣化の兆候など	a	係船岸の性能を損なうような損傷がある。	d	d		d	D	
				b1	複数方向に幅3mm以上のひび割れがある。 10%以上の範囲で鉄筋が露出している。						
				b2	一方方向に幅3mm以上のひび割れがある。 10%未満の範囲で鉄筋が露出している。						
				c	幅3mm未満のひび割れがある。 局所的に鉄筋が露出している。						
				d	老朽化なし。						
鋼矢板等	鋼材の腐食、亀裂、損傷	目視	・穴あきの有無 ・水面上の鋼材の腐食 ・表面の傷の状況 ・継手の腐食状況	a	腐食による開孔や変形、その他著しい損傷がある。 開孔箇所から裏理材が流出している兆候がある。	d (b)	d (b)		d (c)	D (B)	
				b1	L.W.L付近に多数の孔食がある。 全体的に発錆がある。						
				b2	L.W.L付近に数個の孔食がある。						
				c	部分的に発錆がある。						
				d	付着物は見られるが、発錆、開孔、損傷は見られない。						

注) 表中の () 表記は、前回調査結果。() 併記のない評価は前回同様の結果とする。

・前回調査結果を () 表記するなど、老朽化度の進行程度が確認できる記載とする。

- ・機能保全対策を実施した範囲について、対策前に実施した詳細調査内容と同様に行う。

②機能診断結果

a. 肉厚測定

対策前の調査にて確認されていた鋼矢板全体の発錆の状態確認及び肉厚測定を行った。なお、肉厚測定は図-7.3 に示すように対策前はa～cの3水深としていたが、a及びbは有機ライニングによる対策実施のため、cの1水深のみの測定とした。

その結果、発錆及び腐食の進行は確認されず、設計腐食代は前回同様 1.2mm の残存を保持している。以上より、現時点では機能上の問題は生じていないことが確認された。

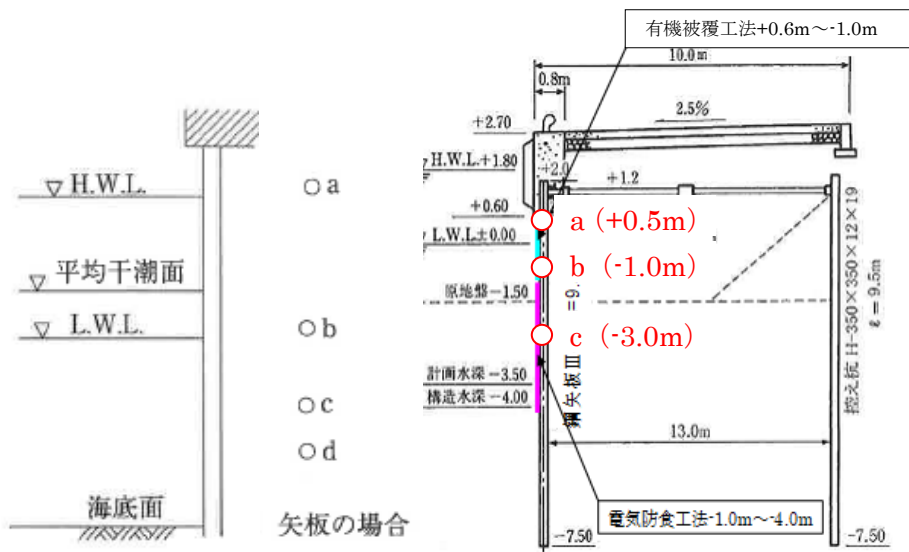


図-7.3 水深方向の測定箇所

次頁に、矢板の肉厚測定結果を示す。＜肉厚測定結果（略）＞

b. 評価結果の考察

簡易調査（重点項目）により把握した老朽化の程度、老朽化度及健全度の再評価結果とこれらに対する考察、並びに詳細調査の結果を踏まえ総合的に判断した対策の要否について表-7.5 に示す。

表-7.5 簡易調査結果の考察

調 査 項 目		調査結果・考察等	対策 要否
護岸法線	凹凸、出入り	岸壁法線に凹凸、出入りは認められず（d 判定）、十分な性能を保持している状態である。	－
エプロン	沈下、陥没	一部のエプロンで上部工との段差が確認された。最大で 2cm 程度（c 判定）の段差であり、施設の機能にかかわる老朽化ではなく、前回調査からの進行もみられない。	－
	コンクリート又はアスファルトの劣化、損傷	一部のエプロンで若干のひび割れ（c 判定）が確認された。施設の機能にかかわる老朽化ではなく、前回調査からの進行もみられない。	－
上部工	コンクリートの劣化、損傷	上部工でひび割れが確認された。最大で幅 1mm 程度（c 判定）のひび割れであり、施設の機能にかかわる老朽化ではなく、前回調査からの進行もみられない。	－
鋼矢板等	鋼材の腐食、亀裂、損傷	前回調査で確認された全体的な発錆（b 判定）は、初回対策が実施され（d 評価）、十分な性能を保持している状態に改善された。よって、シナリオ通りの対策を継続していく。	○

凡例：対策必要○、対策不要－

4) 機能保全対策

前回検討した通りに鋼矢板の機能保全対策が実施され、効果的に機能していること及びそれ以外の部材の老朽化も進行がみられないことから、機能保全対策シナリオの見直しは行わず、L C C 算定期間も前回設定通り継続することとする。

今後、日常管理計画による点検結果に基づき、対策箇所の再劣化等、老朽化の進行状況を勘案した上で機能保全対策シナリオの見直し等について検討していくものとする。

以降、前回の検討結果を再掲し、継続して 2 回目以降の対策、並びに日常管理に活用していくこととする。

①対策工法

岸壁法線、エプロン及び上部工については、機能にかかわる老朽化は認められなかったが、鋼矢板の設計腐食代の残存量があとわずかであり、健全度 C を下回っていることが確認された。このため、鋼矢板の腐食に着目して鋼矢板に対する対策工法の検討を行う。初回の対策は実施済み。

a. 老朽化予測

鋼矢板の腐食代がなくなるまでの年数を算定し、老朽化進行予測を行う。

「+0.5m」、「-1.0m」及び「-3.0m」の肉厚測定結果（表-4.5～表 4.7）の平均腐食速度がそれぞれ「0.28mm/年」、「0.27mm/年」及び「0.27mm/年」であり、設計腐食速度（0.3mm/年）※と同程度であった。

設計腐食代 9.0mm に対し、残存腐食代は 1.2mm であることから、あと 4 年で腐食代がなくなると予測した。

$$\text{設計腐食代} = \text{耐用年数(年)} \times \text{設計腐食速度(mm/年)}$$

$$= 30 \text{ 年} \times 0.3 \text{ mm/年}$$

$$= 9.0 \text{ mm}$$

$$\text{最大腐食量} = 7.8 \text{ mm}$$

$$\text{残存腐食代} = 9.0 \text{ mm} - 7.8 \text{ mm}$$

$$= 1.2 \text{ mm}$$

$$\text{残存腐食代} / \text{設計腐食速度} = 1.2 \text{ mm} / 0.3 \text{ mm/年} = 4 \text{ 年}$$

※設計腐食速度が不明な場合は、「漁港・漁場の施設の設計参考図書 2023 年版、（公社）全国漁港漁場協会、p. 227 の表 3-2-12」を参考にすることができる。

なお、肉厚測定結果から得られた平均腐食速度が設計腐食速度より早い場合には、平均腐食速度を用いて予測するものとする。

b. 対策工法の検討

老朽化進行予測の結果より、あと 4 年で腐食代がなくなることが確認された。本施設の対策方針は、以下の 2 点である。

- ・ 鋼矢板の腐食の進行を抑える対策
- ・ 鋼矢板の肉厚不足を解消する対策

一般的な対策工法は以下のとおりである。施設の利用状況及び上記対策方針等を総合的に勘案し、以下の 3 案を設定した。

- ①有機被覆工法＋電気防食（鋼矢板の腐食の進行を抑える対策）
- ②有機被覆工法（鋼矢板の腐食の進行を抑える対策）
- ③鋼板溶接工法＋有機被覆工法＋電気防食
（鋼矢板の肉厚不足を解消する対策）

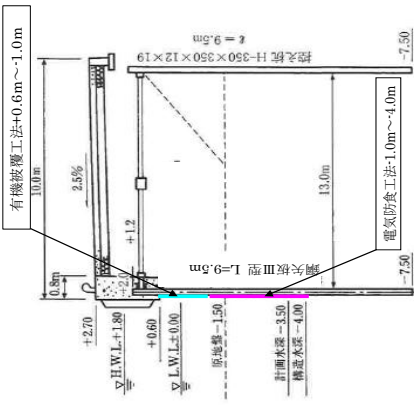
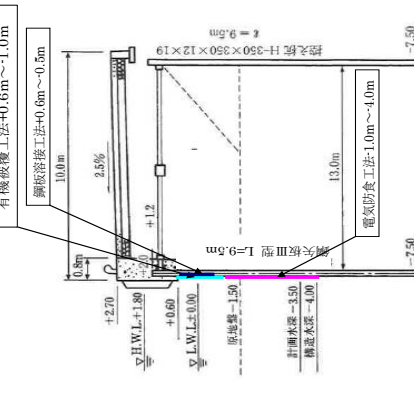
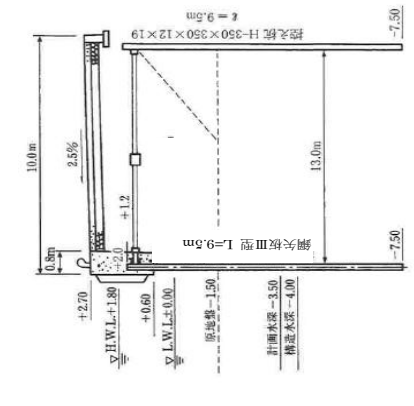
上記 3 工法について、50 年間を対象期間とした L C C の検討を行い、その結果を次頁以降に示す。

表-7.6 鋼構造物の補修・補強工法と適用条件

補修・補強工法		工法の概要	適用条件
塗覆装	無機被覆工法	・ FRP カバーなどをあらかじめ設置して、その中にモルタルを注入する工法。	・ 所要の断面性能を有している場合で、L.W.L 以上に適用する。
	有機被覆工法	・ 水中ブラストによってケレンアンカーパターンの形成を行い、水中硬化型樹脂を人力により塗布する工法。	
	ペトロラタム被覆工法	・ 素地調整を行った後、ペトラムタムペーストの塗布、ペトラムタムテープの巻きつけ、保護カバー (FRP など) の取り付けを行う工法。	
電気防食 (流電陽極式)		・ 被防食帯よりも低い電位の金属を陽極とし、両者の電位差による電池作用によって腐食の進行を電気化学的に抑制し、腐食速度を遅らせる工法。	・ 所要の断面性能を有している場合で、L.W.L 以下に適用する。
部材補修工法	被覆補修工法 ・ 鉄筋コンクリート被覆工法 ・ 鋼板溶接工法	・ 単独であるいは補修部材と一体となって外力に抵抗できる材料・方法で、その部分を被覆し、所要の耐力を確保するとともに上部工、鋼材相互間の力の伝達が十分に行えるようにした工法。	・ 鋼材の腐食が顕著に進行し、所要の断面性能を有さない場合。
	充填補修工法 ・ 鉄筋コンクリート中詰工法 ・ H 鋼杭打設充填工法	・ 対象杭のコンクリートをくりぬき、管内およびコンクリートくりぬき部に、外力に抵抗できる材料を充填することによって所要耐力を確保し、部材相互間の力の伝達を十分ならしめる工法。	
	部材交換補修工法 ・ 鉄筋コンクリート柱工法	・ 鋼管の補修すべき部分を切断し、外力に抵抗できる材料と取換えて所要の耐力を確保するとともに部材相互間の力の伝達を十分ならしめる工法。	
構造系補修工法	・ 水中格点工法 ・ 水中ストラット工法	・ 新規に杭、梁、ブレーシング等の構造を組み込む。	
	・ コンクリートによる根固め補修工法	・ 杭全体を塊状コンクリートで固める。	

(参考；港湾鋼構造物防食・補修マニュアル、(財) 沿岸開発技術研究センター、平成9年)

表-7.7 対策工法一覧表

対策工法	①シナリオ1		②シナリオ2		③シナリオ3	
	有機被覆工法＋電気防食工		有機被覆工法		鋼板溶接工法＋有機被覆工法＋電気防食	
概略構造図						
シナリオ	・現時点で塗覆防食工(+0.6m~-1.0m)と電気防食工(-1.0m~-4.0m)を行い、塗覆装防食工は10年毎、電気防食工は30年毎にやり換えを行う。		・現時点で塗覆装防食工(+0.6m~-4.0m)を行い、10年毎にやり換えを行う。		・現時点で鋼板溶接工法により肉厚不足が予測される箇所を補修し、さらに塗覆装防食工(+0.6m~-1.0m)と電気防食工(-1.0m~-4.0m)を行う。塗覆装防食工は10年毎、電気防食工は30年毎にやり換えを行う。	
実施時期	平成21年度に実施		平成21年度に実施		平成21年に実施	
コスト	・塗覆装防食工：85,000円／m(10年毎に実施) ・電気防食工：120,000円／m(30年毎に実施)		・塗覆装防食工：244,000円／m(10年毎に実施)		・鋼板溶接工：620,000円／m(初回のみ実施) ・塗覆装防食工：85,000円／m(10年毎に実施) ・電気防食工：120,000円／m(30年毎に実施)	

※平成20年度に検討

c. LCCの算定

各対策工法のLCC算定結果（社会的割引率は考慮しない）を以下に示す。

LCCの算定、比較・検討により、LCCが最も小さく最適なシナリオ 1 を対策工法として採用する。ただし、2 回目以降の対策は、シナリオ 1 を標準とするが、日常管理計画による点検結果（経過観察）に基づき、老朽化の進行状況を勘案した上で工法及び時期を適切に判断するものとする。

・実施した対策内容等に取り消し線を引く。

表-7.8 対策工法内訳一覧表

	実施時期	対策内容	対策コスト		評価
				合 計	
シナリオ 1	初回(1 年後)	有機被覆工法+電気防食	51 百万円	165 百万円	○
	2 回 (11 年後)	有機被覆工法	21 百万円		
	3 回 (21 年後)	有機被覆工法	21 百万円		
	4 回 (31 年後)	有機被覆工法+電気防食	51 百万円		
	5 回 (41 年後)	有機被覆工法	21 百万円		
シナリオ 2	初回(1 年後)	有機被覆工法	61 百万円	305 百万円	×
	2 回 (11 年後)	有機被覆工法	61 百万円		
	3 回 (21 年後)	有機被覆工法	61 百万円		
	4 回 (31 年後)	有機被覆工法	61 百万円		
	5 回 (41 年後)	有機被覆工法	61 百万円		
シナリオ 3	初回(1 年後)	鋼板溶接工法+有機被覆工法+電気防食	206 百万円	320 百万円	×
	2 回 (11 年後)	有機被覆工法	21 百万円		
	3 回 (21 年後)	有機被覆工法	21 百万円		
	4 回 (31 年後)	有機被覆工法+電気防食	51 百万円		
	5 回 (41 年後)	有機被覆工法	21 百万円		

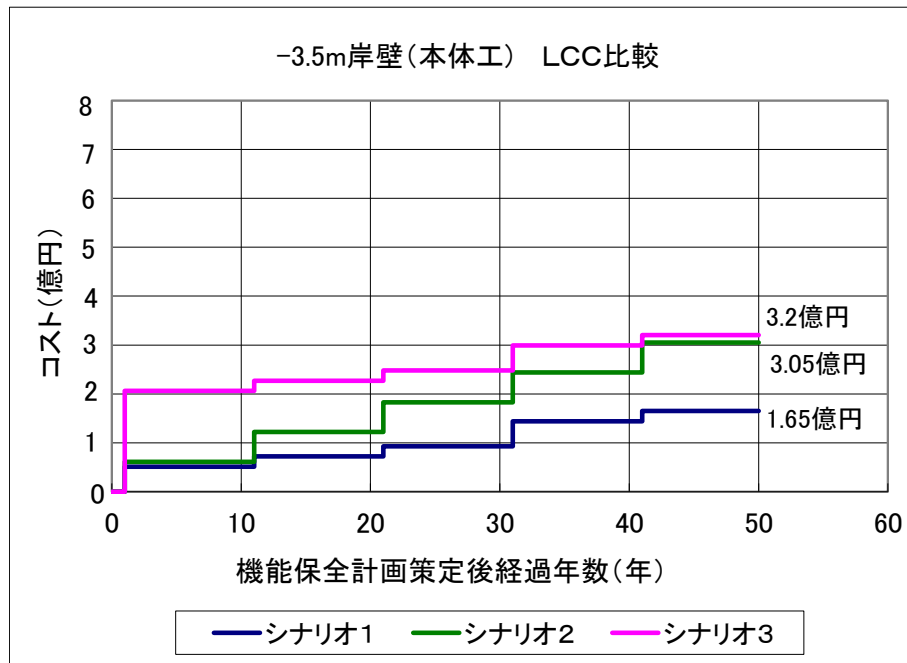


図-7.4 対策工法のLCC算定結果

・実施した対策時期に取り消し線を引き、次回の対策時期を記入する。

②対策時期

~~初回対策 平成21年度(以降、10年毎に実施。)~~

2回目 平成31(2019)年度

なお、対策の実施時期は、前述のLCCの検討で想定したシナリオにより実施することを標準とするが、日常管理計画による調査結果に基づき、健全度Cを下回らないよう老朽化の進行状況を勘案した上で対策時期を判断するものとする。

・①の実施に要するコストを記入する。実施した対策分は取り消し線を引く。

③対策コスト

機能保全計画策定後 50 年間の対策コストの一覧表を表-7.9 に示す。

表-7.9 対策コスト一覧表

実施時期	対策内容	対策コスト
初回(平成 21 年度)	有機被覆工法+電気防食	51 百万円
2 回 (10 年後)	有機被覆工法	21 百万円
3 回 (20 年後)	有機被覆ライニング工法	21 百万円
4 回 (30 年後)	有機被覆工法+電気防食	51 百万円
5 回 (40 年後)	有機被覆工法	21 百万円
合 計		165 百万円

④コスト縮減効果

対策コストと更新コストを比較し、コストの差をコスト縮減効果として表-7.10 に示す。

表-7.10 コスト縮減効果

対策コスト	更新コスト	コスト縮減効果
165 百万円	682 百万円	517 百万円

・点検の種類及び管理水準を記入する。

5) 日常管理計画

今後、当該漁港施設の日常管理において行う点検は、〇〇漁港維持運営計画や〇〇危機管理マニュアルを踏まえ、表-7.11 のとおりとする。また、機能保全計画策定・更新の履歴は表-7.12 に記載のとおりである。

表-7.11 日常管理計画の内容等

定期点検	目的	老朽化度および健全度の評価、老朽化要因の特定等
	内容	簡易調査(重点項目)を実施
	実施範囲	全スパンを対象
	実施時期	【当該施設の健全度:C・D】 ・5年に1回 ・機能保全対策や用途変更等(廃止、統合、改良等)の実施後は、速やかに機能保全計画の更新にかかる点検・診断を実施する。 (日常点検で老朽化の進行等を把握した場合、状況に応じて定期点検を早める)
	様式	簡易調査(重点項目)の様式(老朽化度 abcd 判定)を使用
	備考	肉厚測定は必須とし、必要に応じてその他の詳細調査を実施
日常点検	目的	老朽化の進行確認、新たな老朽化の進行箇所の発見
	内容	代表的な老朽化の進行・新たな老朽化箇所の発見を目的とした踏査及び陸上目視 【当該施設の健全度:C・D】 ・踏査を行い新たに発見した変状の写真撮影と状況の記録
	実施範囲	全施設を対象
	実施時期	概ね1年に1回以上
	様式	見直した点検内容に沿った日常点検の新様式を使用する。 *「水産基盤施設の維持管理点検マニュアル」(「参考資料-E」を参照) ・起点終点写真 ・変状写真(代表的な変状) ・変状の位置を示すスパン番号 *「漁港施設の点検システム」の活用も有効
	備考	漁港施設の利用頻度の高い漁業者に加え、建設業者等の利用者に施設の変状について情報提供してもらう協力体制を構築する。
臨時点検	目的	高波浪、地震、船舶の衝突等が発生した場合、施設の変状の有無の把握
	内容	全施設について、日常点検と同様の点検を実施
	実施範囲	全施設を対象
	実施時期	事案発生後可能な限り速やかに実施。
	様式	点検結果を踏まえ、日常点検において示されている様式で点検記録を作成する。
	備考	-

表-7.12 機能保全計画策定・更新の履歴一覧表

策定・更新年月日	策定・更新理由
平成 20 年 3 月	初回の定期点検による
令和 21 年 3 月	機能保全対策工事の実施による

・機能保全計画を策定・更新した履歴を記録する。なお、機能保全計画を見直した結果、変更が生じない場合においても、更新として履歴を記録する。

・利用状況が低調となった岸壁を護岸に用途変更した施設に対する更新例

9 東護岸（構造形式；コンクリート単塊式混成堤）

1) 機能保全方針

当該施設は無筋コンクリート構造であり、RC や鋼構造に比べある程度の老朽化の発生が許容できる。また、岸壁から護岸に用途変更されたため、主要部に老朽化が発生しても陸揚げ等日常の漁業活動への支障が少ない。

よって、機能保全レベルは当初のタイプ 2 を改め、健全度Bを下回らない範囲で維持管理する「タイプ 3」とする。

・用途変更されたことを明記するとともに、相応の機能保全レベルを改めて設定する。

2) 施設現況調査

①施設の整備状況

・当該施設が整備されてから機能保全計画策定までの整備（改良等）状況を記入する。

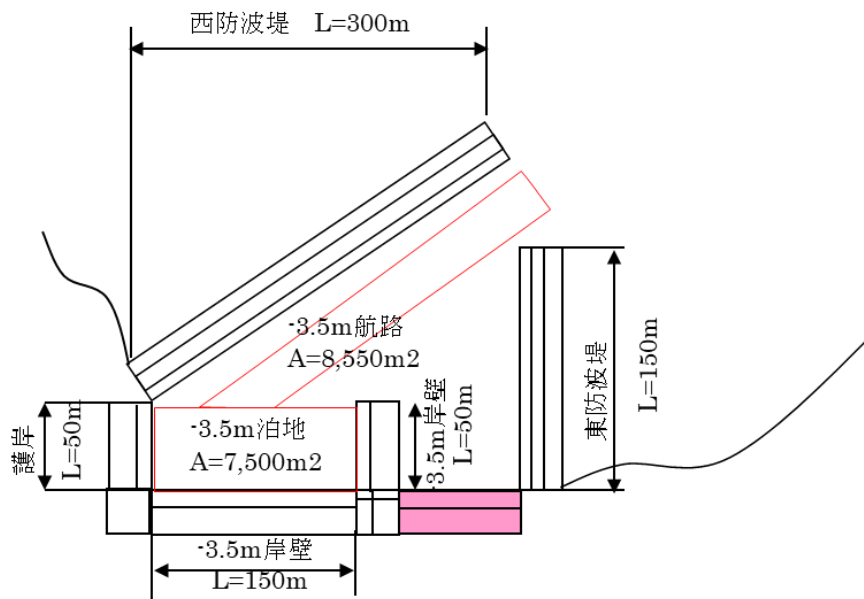


図-8.1 東護岸平面図

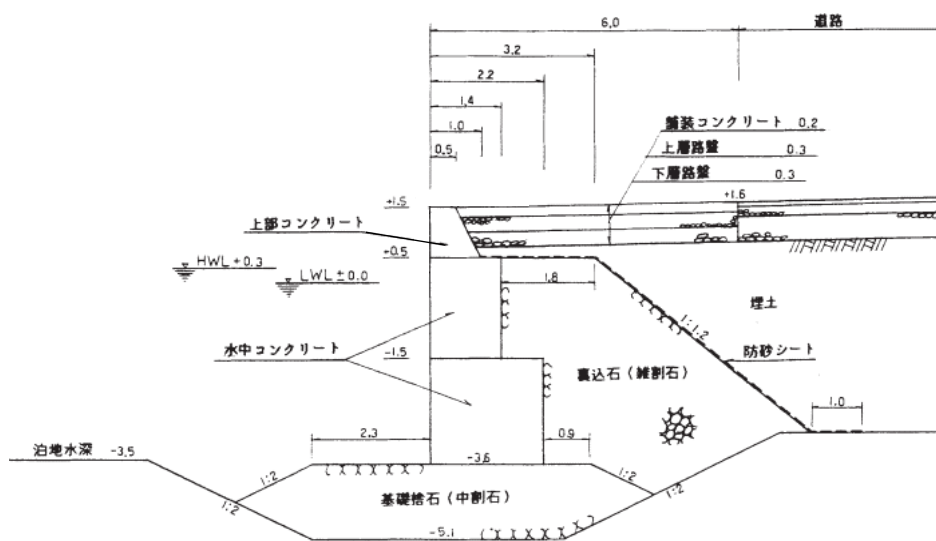


図-8.2 東護岸断面図

表-8.1 東護岸の概要

構造形式	コンクリート単塊式混成堤
設計条件	設計波高 H=3.0m
施設の延長	100m
建設年次	平成7（1995）年3月
建設又は取得の価格	163 百万円
施設の整備状況	R4 用途変更（岸壁→護岸）による改良 ・ 附帯施設の撤去（防舷材、係船柱）

・当該施設の管理実績及び管理手法に対する課題を記入する。

②施設管理状況及び課題

a. 管理状況

- ・機能保全計画策定以前は、日常の巡回時に目視調査による老朽化の有無の確認を実施している。調査の位置及び項目は表-8.2 の通りである。

表-8.2 日常調査項目

調査位置	調査項目	
施設全体	移動	水平移動量
	沈下	目地ずれ、段差
上部工	コンクリートの劣化、損傷	

- ・本施設の補修履歴を表-8.3 に示す。

表-8.3 補修履歴一覧表

補修年月日	補修内容
	補修等の実績なし

ここでは、管理手法等に対する課題を示すとともに、その対策方針等を記入する。

（課題例）

- ・直立消波等の構造形式の場合、海象条件等の良い場合しか近接することができない。特に、異常時調査（台風、地震発生後）は危険を伴う。

b. 課題

護岸の上部工は目視により管理できるが、水面下にある本体工の目視調査は船上からでは困難であり、ダイバーや水中ドローン等による潜水調査が必要である。

3) 施設機能診断結果

①簡易調査結果

・施設の老朽化の程度、老朽化度の評価結果を記入する。

対象施設全体に対して簡易調査（重点項目）による老朽化の程度を把握し、老朽化度及び健全度の評価を行った。表-8.4 に老朽化度及び健全度の評価結果を示す。簡易調査の結果は「健全度C」であった。本施設の機能保全レベルは「タイプ 3」であり、現時点では機能保全対策は不要である。

表-8.4 老朽化度・健全度の評価結果

調査位置	調査項目	調査方法	変状	確認される変状の程度	スパン毎の老朽化度の評価				健全度の評価		
					No. 1	No. 2	...	No. 5			
施設全体	移動	目視	・ 移動量	a	隣接するスパンとの間に20cm以上のずれがある。 性能を損なうような法線の変状が見られる。 法線の変状が見られる。 隣接するスパンとの間に10～20cm程度のずれがある。 上記以外の場合で、隣接するスパンとの間に10cm未満のずれがある。 老朽化なし。	d	d		d	D	
				b							
				c							
				d							
	沈下	目視	・ 護岸の沈下	a	目視でも著しい沈下（1m程度）が確認できる。 隣接するスパンとの間に数十cm程度の段差がある。 隣接するスパンとの間に数cm程度の段差がある。 老朽化なし。	c (d)	d		d	C (D)	
				b							
				c							
				d							
本体工	コンクリートの劣化、損傷	目視	・ ひび割れ、損傷、欠損 ・ 劣化の兆候など	a	性能に影響を及ぼす程度の欠損がある。 部材背面に達する幅1cm以上のひび割れがある。 大規模（10%以上）な欠損がある。 幅1cm以上のひび割れがあるが、部材背面までは達していない。 中規模（5～10%未満）な欠損がある。 幅1cm未満のひび割れがある。 小規模（5%未満）な欠損がある。 老朽化なし。	d	d		d	D	C (D)
				b1							
				b2							
				c							
				d							
上部工	コンクリートの劣化、損傷	目視	・ ひび割れ、損傷、欠損 ・ 劣化の兆候など	a	貫通ひび割れから土砂が流出している兆候がある。 部材表面に対して面積比で10%以上の欠損がある。 部材表面に対して面積比で5～10%の欠損がある。 部材表面に対して面積比で5%未満の欠損がある。 貫通ひび割れはあるが土砂が流出している兆候はない。 幅1cm以上の非貫通ひび割れがある。 老朽化なし。	d	d		d	D	
				b1							
				b2							
				c							
				d							
護岸の背後 又は本体 (エプロン)	陥没、吸出し	目視	沈下、陥没、目地ずれ等が起きている箇所 ・ 護岸背後の状態 ・ 目地の開き、ずれ	a	護岸の背後の土砂が流出している。 護岸の背後の地盤が陥没している。 目地に顕著な開き、ずれがある。 目地に軽微な開き、ずれがある。 老朽化なし。	d	d		d	D	
				b							
				c							
				d							

注）表中の（ ）表記は、前回調査結果。（ ）併記のない評価は前回同様の結果とする。

・用途変更により構造形式や部材の改良等に大きく変更がない場合、用途変更前の調査シートを継続して老朽化度・健全度の評価をしてもよい。用途変更に伴い維持管理に適切な調査シートを選定することが望ましい。ここでは、用途変更後の調査シートにより車両や歩行者への影響度を軽減できることとしてエプロンを護岸の背後で評価している。

- ・①の老朽化度の評価を行うために必要に応じて実施した機能診断（詳細調査）内容と結果を記入する。

②機能診断結果

a. 詳細調査

簡易調査結果から、施設の機能にかかわる老朽化は認められない。

このため、現時点では追加の詳細調査は実施せず、日常点検等により老朽化の進行が確認された段階で簡易調査（重点項目）を行うとともに、必要に応じて詳細調査を実施する。

b. 評価結果の考察

簡易調査（重点項目）により把握した老朽化の程度、老朽化度及健全度の評価結果とこれらに対する考察、並びに詳細調査の結果を踏まえ総合的に判断した対策の要否について表-8.5 に示す。

表-8.5 評価結果の考察

調 査 項 目			調査結果・考察等	対策 要否
施設全体	移動	移動量	移動は認められず（d 判定）、十分な性能を保持している状態である。	－
	沈下	段差	顕著な段差は認められず（d 判定）、十分な性能を保持している状態である。	－
本体工	コンクリートの劣化、損傷		コンクリートの劣化、損傷は認められず（d 判定）、十分な性能を保持している状態である。	－
上部工	コンクリートの劣化、損傷		前回調査でみられなかった最大幅 1mm 程度の非貫通ひび割れ（c 判定）が全スパンで確認された。施設の機能にかかわる老朽化ではないが、日常点検結果から直近 2 年で発生、進行を継続しているため、機能保全レベル「タイプ 3」であるが予防保全の観点も踏まえ現時点で対策を検討することとする。	○
護岸の背後 又は本体 （エプロン）	陥没、吸出し		陥没や吸出しは認められず（d 判定）、十分な性能を保持している状態である。	－

凡例：対策必要○、対策不要－

4) 機能保全対策

①対策工法

当該施設は、機能診断を行った結果、その機能に関わる老朽化は認められなかった。現時点での対策は不要であることが機能診断結果から明らかとなったものの、当該施設の機能保全対策を予測しておく必要がある。よって、ひび割れの進行がみられる健全度評価「C」の「上部工」に着目し対策工法を検討する。

a. 老朽化予測

老朽化予測手法は、前回同様に耐用年数法を適用した。

建設年次（平成 7 年）の施設の健全度Dを上端とし、コンクリート構造物の法定耐用年数である 50 年後（ここでは、「減価償却資産の耐用年数等に関する省令」（昭和 40 年 3 月 31 日大蔵省令第 15 号）に準じる。）に健全度Bの下限（要求性能限界）に至るとする（図-8.3）。当該施設は、現時点（令和 5 年）から 22 年後までに機能保全対策を実施することとする。

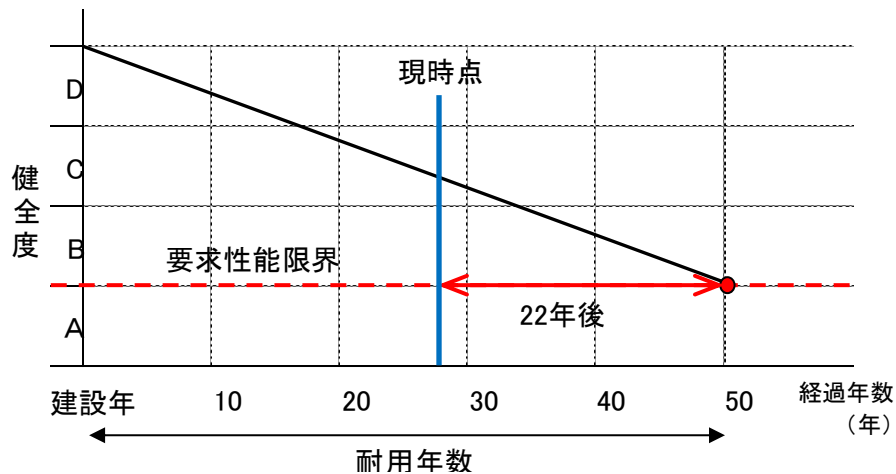


図-8.3 耐用年数法による老朽化予測

b. 対策工法の検討

機能診断結果および老朽化予測による要求性能限界に対する対策を考慮し、ひび割れに対する一般的な対策から、以下の2案を設定した。

＜対策工法一覧（略） 同工法の「2 東防波堤（表-2.8 及び表-2.9）」参照＞

①ひび割れ補修（健全度Cの現時点で実施）

②断面修復工（老朽化が進行し健全度Bの下限に至る時期に実施）

c. LCCの算定

各対策工法のLCC算定結果（社会的割引率は考慮しない）を以下に示す。

LCCの算定、比較・検討により、LCCが最も小さく最適なシナリオ 1 を対策工法として採用する。ただし、2回目以降の対策は、シナリオ1を標準とするが、日常管理計画による点検結果（経過観察）に基づき、老朽化の進行状況を勘案した上で工法及び時期を適切に判断するものとする。

前回の機能保全計画策定時（当初は岸壁として策定）では健全度「D」であったため耐用年数を迎えた時期に施設を更新する対策としていたが、今回の機能保全計画更新時には健全度「C」と老朽化が進行しており対策シナリオの変更が生じるため、新たに50年間のLCC算定期間を設定する。

なお、当該施設の機能保全レベルはタイプ3であるため、健全度Bを下回らない範囲での維持管理の設定であるが、老朽化の進行がみられた上部工のひび割れは、日常点検により直近2年で進行したものであることが確認されたため、予防保全の観点からもひび割れ補修を健全度Cの現時点で実施するシナリオとした。

・用途変更や対策後に施設単体で更新する機能保全計画は、一斉に更新する点検・診断後の機能保全計画時期と異なりが生じるため、維持管理コストを含めて明示しておくが良い。

表-8.6 対策工法（維持管理含む）内訳一覧表

	実施時期	対策内容	対策コスト		評価
				合 計	
シナリオ1	初回（ 2 年後）	ひび割れ補修	4. 80 百万円	17. 05 百万円	○
	2 回 （ 3 年後）	機能診断（再評価）	1. 49 百万円		
	3 回（13 年後）	定期点検	1. 49 百万円		
	4 回（23 年後）	定期点検	1. 49 百万円		
	5 回（32 年後）	ひび割れ補修	4. 80 百万円		
	6 回（33 年後）	定期点検（対策後の再評価含む）	1. 49 百万円		
	7 回（43 年後）	定期点検	1. 49 百万円		
シナリオ2	初回（10 年後）	定期点検	1. 49 百万円	26. 60 百万円	×
	2 回（20 年後）	断面修復工	20. 64 百万円		
	3 回（21 年後）	定期点検（対策後の再評価含む）	1. 49 百万円		
	4 回（31 年後）	定期点検	1. 49 百万円		
	5 回（41 年後）	定期点検	1. 49 百万円		

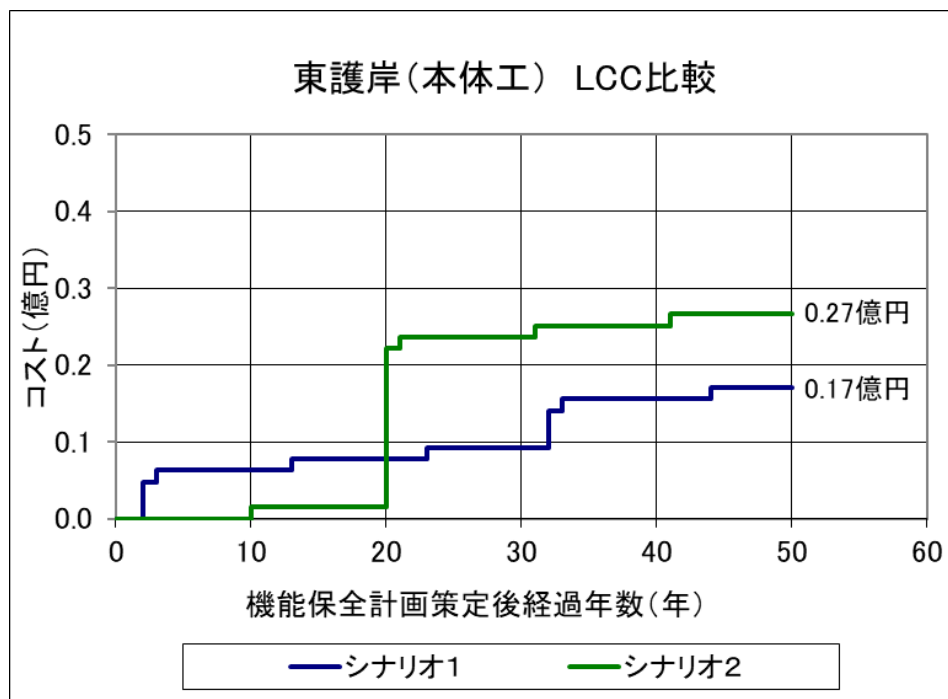


図-8.4 対策工法（維持管理含む）のLCC算定結果

②対策時期

初回対策 2年後（2回目を32年後に実施。）

なお、2回目の対策の実施時期は、前述のLCCの検討で想定したシナリオにより実施することを標準とするが、日常管理計画による点検結果に基づき、老朽化の進行状況を勘案した上で、対策時期の見直しを図るものとする。

③対策コスト

機能保全計画更新後50年間の対策コストの一覧表を表-8.7に示す。

表-8.7 対策コスト一覧表

実施時期	対策内容	対策コスト
初回(2年後)	ひび割れ補修	17.05 百万円
2回目(32年後)	ひび割れ補修	17.05 百万円
合 計		31.4 百万円

④コスト縮減効果

対策コストと更新コストを比較し、コストの差をコスト縮減効果として表-8.8に示す。

表-8.8 コスト縮減効果

対策コスト	更新コスト	コスト縮減効果
31.4 百万円	159 百万円	127.6 百万円

5) 日常管理計画

・点検の種類及び管理水準を記入する。

当該漁港施設の日常管理において行う点検は、〇〇漁港維持運営計画や〇〇危機管理マニュアルを踏まえ、表-8.9 のとおりとする。また、機能保全計画策定・更新の履歴は表-8.10 に記載のとおりである。

表-8.9 日常管理計画の内容等

定期点検	目的	老朽化度および健全度の評価、老朽化要因の特定等
	内容	簡易調査(重点項目)を実施
	実施範囲	全スパンを対象
	実施時期	【当該施設の健全度:C・D】 ・10年に1回 ・10年未満の場合においても、機能保全対策や用途変更等(廃止、統合、改良等)の実施後は速やかに機能保全計画の更新にかかる点検・診断を実施する。 (日常点検で老朽化の進行等を把握した場合、状況に応じて定期点検を早める)
	様式	簡易調査(重点項目)の様式(老朽化度 abcd 判定)を使用
	備考	必要に応じて詳細調査を実施
日常点検	目的	老朽化の進行確認、新たな老朽化の進行箇所の発見
	内容	代表的な老朽化の進行・新たな老朽化箇所の発見を目的とした踏査及び陸上目視 【当該施設の健全度:C・D】 ・踏査を行い新たに発見した変状の写真撮影と状況の記録
	実施範囲	全施設を対象
	実施時期	概ね1年に1回以上
	様式	見直した点検内容に沿った日常点検の新様式を使用する。 *「水産基盤施設の維持管理点検マニュアル」(「参考資料-E」を参照) ・起点終点写真 ・変状写真(代表的な変状) ・変状の位置を示すスパン番号 *「漁港施設の点検システム」の活用も有効
	備考	漁港施設の利用頻度の高い漁業者に加え、建設業者等の利用者に施設の変状について情報提供してもらう協力体制を構築する。
臨時点検	目的	高波浪、地震、船舶の衝突等が発生した場合、施設の変状の有無の把握
	内容	全施設について、日常点検と同様の点検を実施
	実施範囲	全施設を対象
	実施時期	事案発生後可能な限り速やかに実施。
	様式	点検結果を踏まえ、日常点検において示されている様式で点検記録を作成する。
	備考	-

表-8.10 機能保全計画策定・更新の履歴一覧表

策定・更新年月日	策定・更新理由
平成 25 年 3 月	初回の定期点検による
令和 5 年 3 月	用途変更に準じた機能診断による

・機能保全計画を策定・更新した履歴を記録する。なお、機能保全計画を見直した結果、変更が生じない場合においても、更新として履歴を記録する。

Ⅲ. 資 料 編

調査シート

履歴調査、簡易調査（簡易項目）及び簡易調査（重点項目）の調査シートを以下に示す。

簡易調査（重点項目）に対しては、老朽化度「b」を「b1」、「b2」に細分化した様式を作成した。その様式を【様式 7'】として示した。対象施設の特徴を踏まえ、当該様式を採用しても良い。

これは、老朽化度の評価が「b」となった場合に、「a」寄りの「b」であるのか、「c」寄りの「b」であるかを評価することで、保全対策の適否を検討する際の参考とすることを意図したものである。したがって、調査の結果、「b1」或いは「b2」となった場合にも、当該項目に対する判定結果は、従来通り、「b」とするものとする。

また、様式 4 のスパン割に変状箇所及び老朽化度を加えた【様式 4'】を作成した。日常点検の記録様式として用いることができるため、対象施設の特徴を踏まえ、当該様式を採用しても良い。

調査シート一覧 (1)

調査シート		様式	頁	
水産基盤施設 履歴調査	鋼構造物諸元等	様式 1-1	3-3	
	コンクリート構造物諸元等	様式 1-2	3-4	
	道路諸元等	様式 1-3	3-5	
	一般図等	様式 2	3-6	
	現況写真	様式 3	3-7	
水産基盤施設 簡易調査	スパン割図	様式 4	3-8	
	スパン割図（変状箇所及び老朽化度を含む）	様式 4’	3-9	
	簡易項目	様式 5	3-10	
	簡易項目写真	様式 6	3-11	
	重点項目 （従来版）	重力式防波堤（消波堤を含む。）	様式 7-1	3-12
		矢板又は杭式防波堤（消波堤を含む。）	様式 7-2	3-13
		浮防波堤（消波堤を含む。）	様式 7-3	3-14
		重力式護岸（航路護岸、泊地護岸及び区画施設を含む。）	様式 7-4	3-15
		矢板式護岸（航路護岸、泊地護岸及び区画施設を含む。）	様式 7-5	3-16
		重力式係船岸	様式 7-6	3-17
		矢板式係船岸	様式 7-7	3-18
		栈橋式係船岸	様式 7-8-1 ～7-8-2	3-19 ～3-20
		浮体式係船岸	様式 7-9	3-21
		船揚場	様式 7-10	3-22
		水域施設	様式 7-11	3-23
附帯施設		様式 7-12	3-23	

調査シート一覧 (2)

調査シート			様式	頁
水産基盤施設 簡易調査	重点項目 (b 評価 細分化版)	重力式防波堤(消波堤を含む。)	様式 7-1'	3-24
		矢板又は杭式防波堤(消波堤を含む。)	様式 7-2'	3-25
		浮防波堤 (消波堤を含む。)	様式 7-3'	3-26
		重力式護岸 (航路護岸、泊地護岸及び区画施設を含む。)	様式 7-4'	3-27
		矢板式護岸 (航路護岸、泊地護岸及び区画施設を含む。)	様式 7-5'	3-28
		重力式係船岸	様式 7-6'	3-29
		矢板式係船岸	様式 7-7'	3-30
		栈橋式係船岸	様式 7-8-1' ～7-8-2'	3-31 ～3-32
		浮体式係船岸	様式 7-9'	3-33
		船揚場	様式 7-10'	3-34
	重点項目写真		様式 8	3-35
	老朽化度・ 健全度の評価	重力式防波堤(消波堤を含む。)	様式 9-1	3-36
		矢板又は杭式防波堤(消波堤を含む。)	様式 9-2	3-37
		浮防波堤 (消波堤を含む。)	様式 9-3	3-38
		重力式護岸 (航路護岸、泊地護岸及び区画施設を含む。)	様式 9-4	3-39
		矢板式護岸 (航路護岸、泊地護岸及び区画施設を含む。)	様式 9-5	3-40
		重力式係船岸	様式 9-6	3-41
		矢板式係船岸	様式 9-7	3-42
		栈橋式係船岸	様式 9-8-1 ～9-8-2	3-43 ～3-44
		浮体式係船岸	様式 9-9	3-45
		船揚場	様式 9-10	3-46
		水域施設	様式 9-11-1 ～9-11-2	3-46
		附帯施設	様式 9-12	3-47

なお、様式 7 (又は 7') の老朽化度の評価における「d」は、変状が全く確認されない場合だけでなく、老朽化度の判定基準に示す変状より軽微な変状が確認されない場合も含む。

水産基盤施設履歴調査（鋼構造物諸元等）

【様式1-1】

様式更新年月日		令和 年 月 日		
調査年月日				
都道府県				
施設管理者				
漁港番号				
漁港名				
施設名称				
所在地（市町村）				
平面図対象番号				
区分				
施設建設年月日				
供用年月日		漁港台帳よりわかる範囲で入力		
施設構造		構造形式		
		計画水深		
		施設延長		
潮 位		H.W.L. :	H.W.L.+偏差 :	
		M.S.L. :	M.L.W.L. :	
		L.W.L. :	L.W.L.+偏差 :	
設計図書収集		平面図 : 有・無	正面図 : 有・無	
		横断面構造図 : 有・無	計算書 : 有・無	
鋼材の種類・形状				
初期肉厚				
鉄筋のかぶり		cm		
防食工法	塗覆装の仕様	有・無	工法名 :	
		防食範囲		
		防食面積		
		一般仕様		
		防食期間		
		無防食期間		
	目視調査記録	有・無		
	電気防食の仕様	有・無		
		防食範囲		
		耐用年数		
		一般仕様	防食面積 :	電気防食が有の場合に入力
			電流密度 :	
			陽極仕様 :	
			陽極数量 :	
		汚染指数 :		
防食期間				
無防食期間				
電位測定記録	有・無			
過去の調査実施及び将来の予定	実績			
	予定			
過去の腐食調査	有・無			
補修履歴				
施設の稼動状況				
特記事項（所見）		調査者による老朽度化評価の総合コメント記載		

水産基盤施設履歴調査（コンクリート構造物諸元等）

【様式1-2】

様式更新年月日	令和 年 月 日		
調査年月日			
都道府県			
施設管理者			
漁港番号			
漁港名			
施設名称			
所在地（市町村）			
平面図対象番号			
区分			
施設建設年月日			
供用年月日			
施設構造	構造	様式または形式	
		主要用材	
		その他構造	
	規模	延長（m）	
		幅員（m）	
		天端高（m）	
		計画水深（m）	
		面積（m ² ）	
	その他規模・数量		
潮位	H.W.L. :	H.W.L.+偏差 :	
	M.S.L. :	M.L.W.L. :	
	L.W.L. :	L.W.L.+偏差 :	
設計図書収集	平面図：有・無		正面図：有・無
	横断面構造図：有・無		計算書：有・無
コンクリートの設計基準強度	kg/cm ² または N/mm ²		
鉄筋のかぶり	cm		
過去の調査実施及び将来の予定	実績		
	予定		
施設の稼動状況			
補修履歴	鉄筋		
	無筋		
特記事項（所見）	調査者による老朽度化評価の総合コメント記載		

水産基盤施設履歴調査（道路諸元）

【様式1-3】

様式更新年月日	令和 年 月 日									
調査年月日										
都道府県										
施設管理者										
漁港番号										
漁港名										
道路種別										
路線名										
距離標（自）				距離標（至）						
所在地（自）				所在地（至）		漁港台帳等よりわかる範囲で				
延長	m									
平面図対象番号										
幅員	全幅員			m						
	有効幅員			m						
	上り側									
	車線		歩道幅	m	車道幅	m	路肩幅	m		
	下り側									
	車線		歩道幅	m	車道幅	m	路肩幅	m		
潮位	H.W.L. :			H.W.L.+偏差 :						
	M.S.L. :			M.L.W.L. :						
	L.W.L. :			L.W.L.+偏差 :						
設計図書収集	平面図：有・無			正面図：有・無						
	横断面構造図：有・無			計算書：有・無						
補修履歴										
特記事項（所見）	調査者による老朽度化評価の総合コメント記載									

水産基盤施設履歴調査（一般図等）						【様式2】
平面図対象番号	施設建設年月日	構造形式	漁港番号			
施設名称	供用年月日	延長 (m)	漁 港 名			
平面図		標準断面図				
漁港台帳の既存図面を貼り付						

水産基盤施設履歴調査（現況写真）【様式3】

平面図対象番号	施設建設年月日	構造形式	漁港番号
施設名称	供用年月日	延長 (m)	漁 港 名
起点側 全景 施設の起点側から終点方向に撮影	終点側 全景 施設の終点側から起点方向に撮影	正面	背面

水産基盤施設簡易調査（スパン割図）

平面図対象番号	施設建設年月日	構造形式	漁港番号
施設名称	供用年月日	延長（m）	漁港名
スパン割図			

対象施設のスパン割図を貼り付ける。スパン割は、
1)断面形状
2)供用期間
3)建設年次 等を踏まえ、適宜設定する。

水産基盤施設簡易調査（スパン割図）

【様式4'】

平面図対象番号	施設建設年月日	構造形式	漁港番号
施設名称	供用年月日	延長（m）	漁港名

スパン割図

対象施設のスパン割（様式4と同じ）に変状箇所及び老朽化度を追補した図面を貼り付ける。
本様式は日常点検の記録様式として用いることができるように、陸上目視が可能な範囲の図面とする。
（維持管理マニュアルP39参照）

水産基盤施設簡易調査（簡易項目）

【様式5】

調査結果記入シート：健全度の評価単位で作成						調査年月日：令和 年 月 日 天候：晴 曇 雨			
漁港名				構造形式		調査者所属		調査者氏名	
施設名				調査を実施した範囲					
【調査結果記入欄】									
各項目に対して、該当する欄をチェックする。（例：☑）									
対象施設	調査位置	該当	老朽化の種類		有無	状況（老朽化のあったスパンNO.、写真番号）			
重力式防波堤 （消波堤）	施設全体	☐	移動	水平移動	☐				
			沈下	目地のずれ、段差	☐				
	上部工	☐	コンクリートの劣化、損傷		☐				
	本体工	☐	コンクリートの劣化、損傷		☐				
	消波工	☐	移動・沈下、損傷・亀裂		☐				
矢板または杭 式防波堤 （消波堤）	防波堤法線	☐	凹凸、出入り		☐				
	上部工	☐	コンクリートの劣化、損傷		☐				
	矢板・杭	☐	腐食、亀裂、損傷等		☐				
	消波工	☐	移動・沈下、損傷・亀裂		☐				
浮防波堤 （消波堤）	ボトン外部 （鋼製）	☐	鋼材の腐食		☐				
	ボトン外部 （RC/PC製）	☐	コンクリートの劣化、損傷		☐				
	係留施設	☐	磨耗、塗装、腐食		☐				
重力式護岸 （区画施設、 航路護岸、 泊地護岸）	施設全体	☐	移動	移動量	☐				
			沈下	目地のずれ、段差	☐				
	本体工	☐	コンクリートの劣化、損傷		☐				
	上部工	☐	コンクリートの劣化、損傷		☐				
	消波工	☐	移動・沈下、損傷・亀裂		☐				
矢板式護岸 （区画施設、 航路護岸、 泊地護岸）	背後地	☐	陥没、吸出し		☐				
	護岸法線	☐	凹凸、出入り		☐				
	上部工	☐	コンクリートの劣化、損傷		☐				
	矢板	☐	腐食、亀裂、損傷等		☐				
	消波工	☐	移動・沈下、損傷・亀裂		☐				
重力式係船岸	背後地	☐	陥没、吸出し		☐				
	岸壁法線	☐	凹凸、出入り		☐				
	エプロン	☐	沈下、陥没		☐				
			コンクリート、舗装などの劣化、損傷		☐				
	上部工	☐	コンクリートの劣化、損傷		☐				
矢板式係船岸	本体工	☐	コンクリートの劣化、損傷		☐				
	岸壁法線	☐	凹凸、出入り		☐				
	エプロン	☐	沈下、陥没		☐				
			コンクリート、舗装などの劣化、損傷		☐				
	上部工	☐	コンクリートの劣化、損傷		☐				
棧橋式係船岸	矢板	☐	腐食、亀裂、損傷等		☐				
	棧橋法線	☐	凹凸、出入り		☐				
	エプロン	☐	沈下、陥没		☐				
			コンクリート、舗装などの劣化、損傷		☐				
	上部工	☐	コンクリートの劣化、損傷		☐				
浮体式係船岸	矢板・杭	☐	腐食、亀裂、損傷等		☐				
	渡板	☐	損傷、塗装		☐				
	エプロン	☐	沈下、陥没		☐				
			コンクリート、舗装などの劣化、損傷		☐				
	ボトン外部 （鋼製）	☐	鋼材の腐食		☐				
船揚場	ボトン外部 （RC/PC製）	☐	コンクリートの劣化、損傷		☐				
	係留施設	☐	磨耗、塗装、腐食		☐				
	連絡橋・渡橋	☐	安全性、損傷、腐食		☐				
	船置場、斜路 部	☐	凹凸、出入り		☐				
		☐	沈下、陥没		☐				
航路・泊地		☐	コンクリート、アスファルトの劣化、損傷		☐				
	前面壁	☐	コンクリートの劣化、損傷		☐				
	水面	☐	流木等漂流物		☐				
	水深	☐	水深不足による利用上の支障		☐				
	附帯施設	防波材	☐	損傷、変形、腐食、破損等		☐			
係船柱・係船環		☐	損傷、変形、腐食、破損等		☐				
車止め		☐	損傷、変形、腐食、破損等		☐				
照明設備		☐	損傷、変形、腐食、破損等		☐				
排水設備		☐	損傷、変形、腐食、破損等		☐				
階段・梯子	☐	損傷、変形、腐食、破損等		☐					
【重点項目調査予定記入欄】									
重点項目調査実施予定年月：令和 年 月 実施予定									

水産基盤施設簡易調査（簡易項目写真）

【様式6】

漁港名	構造形式	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.	老朽化確認 スパンNo. No.
損傷状況写真（調査位置にチェックを入れる。例 ☒ 。変状、写真Noを（ ）に記入する）			
☐ 施設全体、 ☐ 法線、 ☐ 上部工 ☐ 本体工、 ☐ 波返工、 ☐ 消波工 ☐ エプロン、 ☐ 背後地、 ☐ 渡版等 ☐ 航路・泊地、 ☐ 附帯施設	☐ 施設全体、 ☐ 法線、 ☐ 上部工 ☐ 本体工、 ☐ 波返工、 ☐ 消波工 ☐ エプロン、 ☐ 背後地、 ☐ 渡版等 ☐ 航路・泊地、 ☐ 附帯施設	☐ 施設全体、 ☐ 法線、 ☐ 上部工 ☐ 本体工、 ☐ 波返工、 ☐ 消波工 ☐ エプロン、 ☐ 背後地、 ☐ 渡版等 ☐ 航路・泊地、 ☐ 附帯施設	
老朽化 （ ）	老朽化 （ ）	老朽化 （ ）	
写真No. （ ）	写真No. （ ）	写真No. （ ）	
写真の撮影位置に該当するものにチェックする。			
☐ 施設全体、 ☐ 法線、 ☐ 上部工 ☐ 本体工、 ☐ 波返工、 ☐ 消波工 ☐ エプロン、 ☐ 背後地、 ☐ 渡版等 ☐ 航路・泊地、 ☐ 附帯施設	☐ 施設全体、 ☐ 法線、 ☐ 上部工 ☐ 本体工、 ☐ 波返工、 ☐ 消波工 ☐ エプロン、 ☐ 背後地、 ☐ 渡版等 ☐ 航路・泊地、 ☐ 附帯施設	☐ 施設全体、 ☐ 法線、 ☐ 上部工 ☐ 本体工、 ☐ 波返工、 ☐ 消波工 ☐ エプロン、 ☐ 背後地、 ☐ 渡版等 ☐ 航路・泊地、 ☐ 附帯施設	
老朽化 （ ）	老朽化 （ ）	老朽化 （ ）	
写真No. （ ）	写真No. （ ）	写真No. （ ）	
☐ 施設全体、 ☐ 法線、 ☐ 上部工 ☐ 本体工、 ☐ 波返工、 ☐ 消波工 ☐ エプロン、 ☐ 背後地、 ☐ 渡版等 ☐ 航路・泊地、 ☐ 附帯施設	☐ 施設全体、 ☐ 法線、 ☐ 上部工 ☐ 本体工、 ☐ 波返工、 ☐ 消波工 ☐ エプロン、 ☐ 背後地、 ☐ 渡版等 ☐ 航路・泊地、 ☐ 附帯施設	☐ 施設全体、 ☐ 法線、 ☐ 上部工 ☐ 本体工、 ☐ 波返工、 ☐ 消波工 ☐ エプロン、 ☐ 背後地、 ☐ 渡版等 ☐ 航路・泊地、 ☐ 附帯施設	
老朽化 （ ）	老朽化 （ ）	老朽化 （ ）	
写真No. （ ）	写真No. （ ）	写真No. （ ）	
☐ 施設全体、 ☐ 法線、 ☐ 上部工 ☐ 本体工、 ☐ 波返工、 ☐ 消波工 ☐ エプロン、 ☐ 背後地、 ☐ 渡版等 ☐ 航路・泊地、 ☐ 附帯施設	☐ 施設全体、 ☐ 法線、 ☐ 上部工 ☐ 本体工、 ☐ 波返工、 ☐ 消波工 ☐ エプロン、 ☐ 背後地、 ☐ 渡版等 ☐ 航路・泊地、 ☐ 附帯施設	☐ 施設全体、 ☐ 法線、 ☐ 上部工 ☐ 本体工、 ☐ 波返工、 ☐ 消波工 ☐ エプロン、 ☐ 背後地、 ☐ 渡版等 ☐ 航路・泊地、 ☐ 附帯施設	
老朽化 （ ）	老朽化 （ ）	老朽化 （ ）	
写真No. （ ）	写真No. （ ）	写真No. （ ）	

※ 項目欄は適宜変更してよいこととする

水産基盤施設簡易調査（重点項目）

【様式7-1】

【調査結果記入シート：スパン毎に作成】									
				調査年月日：令和 年 月 日 天候：					
漁 港 名		構 造 形 式		調 査 者 所 属		調 査 者 氏 名			
施 設 名		調 査 を 実 施 し た 全 範 囲		No. ～No.		スパンNo. No.			
【調査結果記入欄】 各項目に対して、該当する老朽化度をチェックする。 該当する老朽化度にチェックする(レ) 最もランクの高い老朽化度(a,b,c,d)を記入する L:長さ B:幅 S:面積 N:箇所数 H:段差 などを記入する									
対象施設	調査項目		調査方法	老朽化度の判断基準				判定結果	計測寸法 (最大値)
重力式 防波堤 (消波堤)	施設全体	移 動	目視(ジャッキ等による計測を含む、以下同じ) ・ 水平移動量	a	本体の一部がマウンドから外れている。				L=
				b	隣接スパンとの間に側壁厚程度(40～50cm)のずれがある。				
				c	小規模な移動がある。				
				d	老朽化なし。				
		沈 下	目視 ・ (目地ずれ)、段差	a	目視でも著しい沈下(1m程度)が確認できる。				H=
				b	隣接スパンとの間に数+cm程度の段差がある。				
				c	隣接スパンとの間に数cm程度の段差がある。				
				d	老朽化なし。				
	上部工	コンクリートの劣化、損傷	目視 ・ ひび割れ、損傷、欠損 ・ 劣化の兆候など	a	防波堤の性能に影響を及ぼす程度の欠損がある。				L= B= S=
				b	幅1cm以上のひび割れがある。				
				c	aとcの中間的な欠損(5%以上)がある。				
				d	幅1cm未満のひび割れがある。				
					a	小規模な欠損(5%未満)がある。			
					b	老朽化なし。			
					c				
					d				
	本体工 (側壁、スリット部)	コンクリートの劣化、損傷(RCの場合)	目視 ・ ひび割れ、剥離、損傷、欠損 ・ 鉄筋露出 ・ 劣化の兆候など	a	中詰材等が流出するような穴開き、ひび割れ、欠損がある。				L= B= S=
				b	複数方向に幅3mm程度のひび割れがある。				
				c	広範囲に亘り鉄筋が露出している。				
				d	一方に幅3mm程度のひび割れがある。				
					a	局所的に鉄筋が露出している。			
					b	老朽化なし。			
					c				
					d				
	コンクリートの劣化、損傷(無筋の場合)	目視 ・ ひび割れ、剥離、損傷、欠損 ・ 劣化の兆候など	a	性能に影響を及ぼす程度の欠損がある。				L= B= S=	
			b	幅1cm以上のひび割れがある。					
			c	aとcの中間的な欠損(5%以上)がある。					
			d	幅1cm未満のひび割れがある。					
				a	小規模な欠損(5%未満)がある。				
				b	老朽化なし。				
				c					
				d					
消波工	移動、散乱、沈下	目視 ・ 消波工の天端、法面、法肩等の変形 ・ 消波ブロックの移動や散乱	a	点検単位長に亘り、消波工断面がブロック1層分以上減少している。					
			b	点検単位長に亘り、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	老朽化なし。					
	損傷、亀裂	目視 ・ 消波ブロックの損傷、亀裂 ・ 欠損ブロックの個数	a	欠損しているブロックが1/4以上ある。					
			b	aとcの中間的な変状がある。					
			c	欠損や部分的な変状があるブロックが複数個ある。					
			d	老朽化なし。					

水産基盤施設簡易調査（重点項目）

【様式7-2】

【調査結果記入シート：スパン毎に作成】											
				調査年月日：令和 年 月 日 天候：							
漁 港 名				構造形式	調査者所属			調査者氏名			
施 設 名				調査を実施した全範囲			No.	～No.	スパンNo. No.		
【調査結果記入欄】 各項目に対して、該当する老朽化度をチェックする。											
対象施設	調査項目		調査方法	老朽化度の判断基準				判定結果	計測寸法 (最大値)		
矢板 または 杭式 防波堤 (消波堤)	防波堤法線	凹凸、出入り	目視 ・移動量 ・沈下量	a	隣接する上部工との間に20cm以上の凹凸がある。				L＝		
					性能を損なうような法線のはらみ出しがある。						
				b	法線のはらみ出しがある。						
					隣接する上部工との間に10～20cm程度の凹凸がある。						
					c	上記以外の場合で、隣接する上部工との間に10cm未満の凹凸がある。					
					d	老朽化なし。					
	上部工	コンクリートの劣化、損傷	目視 ・ひび割れ、剥離損傷 ・鉄筋露出 ・劣化の兆候など	a	護岸の性能を損なうような損傷がある。				L＝ B＝ S＝		
					幅3mm以上のひび割れがある。						
				b	広範囲に亘り鉄筋が露出している。						
					幅3mm未満のひび割れがある。						
					c	局所的に鉄筋が露出している。					
					d	老朽化なし。					
	矢板・杭	鋼材の腐食、亀裂、損傷(防食工を施している場合)	目視 ・穴あきの有無 ・水面上の鋼材の腐食 ・表面の傷の状況 ・継手の腐食状況	a	腐食による開孔や変形、その他著しい損傷がある。				N＝ S＝		
					開孔箇所から裏理材が流出している兆候がある。						
				b	L.W.L付近に孔食がある。						
					全体的に発錆がある。						
						c	部分的に発錆がある。				
						d	付着物は見られるが、発錆、開孔、損傷は見られない。				
		塗装の場合	目視 ・欠陥面積率	a	欠陥面積率10%以上				S＝		
					欠陥面積率0.3%以上10%未満						
				b	欠陥面積率0.03%以上0.3%未満						
					欠陥面積率0.03%未満						
		被覆防食工	有機被覆、 ペトリウム被覆、 モルタル被覆、 金属被覆の場合	目視 ・鋼材の腐食、露出 ・被覆材の損傷 ・保護カバー等の状態	a	鋼材が露出し、錆が発生している。				N＝ S＝	
						被覆材に鋼材まで達するすり傷、あて傷、はがれ等の損傷が生じている。					
	b				保護カバー等に欠損がある。						
					被覆材に鋼材まで達していないすり傷、あて傷、はがれ等の損傷がある。						
					c	保護カバー等に損傷がある。					
					d	老朽化なし。					
電気防食工	電位測定（電極ごとの防食管理電位） ・飽和甘こう-800mV ・海水塩化銀-800mV ・飽和硫酸銅-850mV	a	防食管理電位が維持されていない。								
			b	---							
			c	---							
			d	防食管理電位が維持されている。							
消波工	移動、散乱、沈下	目視 ・消波工の天端、法面、 法肩等の変形 ・消波ブロックの移動や散乱	a	点検単位長に亘り、消波工断面がブロック1層分以上減少している。							
				点検単位長に亘り、消波工断面が減少している。（ブロック1層未満）							
			b	消波ブロックの一部が移動（散乱・沈下）している。							
				老朽化なし。							
					c						
					d						
	損傷、亀裂	目視 ・消波ブロックの損傷、 亀裂 ・欠損ブロックの個数	a	欠損しているブロックが1/4以上ある。							
				aとcの中間的な変状がある。							
b			欠損や部分的な変状があるブロックが複数個ある。								
			老朽化なし。								
				c							
				d							

水産基盤施設簡易調査（重点項目）

【様式7-3】

【調査結果記入シート：スパン毎に作成】										
				調査年月日：令和 年 月 日 天候：						
漁 港 名			構造形式	調査者 所 属			調査者 氏名			
施 設 名			調 査 を 実 施 し た 全 範 囲			No.	～No.	スパンNo.	No.	
【調査結果記入欄】 各項目に対して、該当する老朽化度をチェックする。										
対象施設	調査項目		調査方法	老朽化度の判断基準				判定結果	計測寸法 (最大値)	
浮防波堤 (消波堤)	ボンツーン 内部	本体の亀裂、損傷	目視 ・ 浸水状況	a	ひび割れ、亀裂、損傷による浸水が見られる。					
				b	----					
				c	----					
				d	老朽化なし。					
		鋼材の腐食、亀裂、 損傷(防食工を施している場合)	目視 ・ 穴あきの有無 ・ 水面上の鋼材の腐食 ・ 表面の傷の状況	a	腐蝕による開孔や変形、その他著しい損傷がある。				N= S=	
				b	L.W.L付近に孔食がある。					
				c	全体的に発錆がある。					
				d	部分的に発錆がある。					
			塗装の場合	目視 ・ 欠陥面積率	a	欠陥面積率10%以上				S=
					b	欠陥面積率0.3%以上10%未満				
					c	欠陥面積率0.03%以上0.3%未満				
					d	欠陥面積率0.03%未満				
		被覆 防食工	有機被覆、 ペトロラム被 覆、モルタル被 覆、金属被 覆の場合	目視 ・ 鋼材の腐食、露出 ・ 被覆材の損傷 ・ 保護カバー等の状態	a	鋼材が露出し、錆が発生している。				N= S=
					b	被覆材に鋼材まで達するすり傷、あて傷、はがれ等の損傷が生じている。				
					c	被覆材に鋼材まで達していないすり傷、あて傷、はがれ等の損傷がある。				
					d	保護カバー等に損傷がある。				
	ボンツーン 外部 (鋼製、 RC/PC製)	<鋼製の場合> 電気防食工	電位測定(電極ごとの防食 管理電位) ・ 飽和甘こう-800mV ・ 海水塩化銀-800mV ・ 飽和硫酸銅-850mV	a	防食管理電位が維持されていない。					
				b	----					
				c	----					
				d	防食管理電位が維持されている。					
		コンクリートの劣化、 損傷 (RCの場合)	目視 ・ ひび割れの発生方向 ・ ひび割れの本数、長さ と幅 ・ かぶりの剥離状況 ・ 錆の発生状況 ・ 鉄筋の腐食状況	a	幅3mm以上の鉄筋に沿ったひび割れがある。				L= B=	
					かぶりの剥離がある。					
					錆が広範囲に発生している。					
					貫通ひび割れにより、沈降するおそれがある。					
				b	幅3mm未満の鉄筋に沿ったひび割れがある。					
					錆が部分的に発生している。					
					軽微なひび割れがある。					
					錆が点状に発生している。					
		コンクリートの劣化、 損傷 (PCの場合)	目視 ・ ひび割れの発生状況 ・ 錆の発生状況	a	ひび割れがある。				L= B=	
				b	錆がある。					
				c	----					
				d	老朽化なし。					
ローラー部	異常音の有無	a	ローラー部から異常音が出ている。							
		b	----							
		c	----							
		d	ローラー部からの異常音はない。							
係留杭・係 留チェーン	磨耗、塗装、腐食	目視 ・ 係留杭の状態、係留 チェーンの破断	a	係留杭に変形、著しい磨耗、開孔がある。						
				係留チェーンに著しい磨耗がある。						
			b	係留杭に軽微な磨耗や孔食がある。						
				被覆材に亀裂や剥離が全体的にある。						
			c	被覆材に軽微な損傷が見られる。						
				d	老朽化なし。					

水産基盤施設簡易調査（重点項目）

【様式7-4】

【調査結果記入シート：スパン毎に作成】												
調査年月日：令和 年 月 日 天候：												
漁 港 名	構造形式	調査者所属	調査者氏名									
施 設 名	調査を実施した全範囲	No. ～No.	スパンNo. No.									
【調査結果記入欄】 各項目に対して、該当する老朽化度をチェックする。												
対象施設	調査項目	調査方法	老朽化度の判断基準		判定結果	計測寸法 (最大値)						
重力式 護岸 (航路護岸 泊地護岸 区画施設)	施設全体	移動	目視(メジャー等による計測を含む、以下同じ) ・移動量	a	隣接するスパンとの間に20cm以上のずれがある。		L=					
					性能を損なうような法線の変状が見られる。							
				b	法線の変状が見られる。							
					隣接するスパンとの間に10～20cm程度のずれがある。							
		沈下	目視 ・護岸の沈下	c	上記以外の場合で、隣接するスパンとの間に10cm未満のずれがある。		H=					
				d	老朽化なし。							
				a	目視でも著しい沈下（1m程度）が確認できる。				H=			
				b	隣接するスパンとの間に数十cm程度の段差がある。							
	c	隣接するスパンとの間に数cm程度の段差がある。										
	本体工	コンクリートの劣化、損傷 (RCの場合)	目視 ・ひび割れ、剥離、損傷、欠損 ・劣化の兆候など	a	中詰材等が流出するような穴開き、ひび割れ、欠損がある。		L=					
				b	複数方向に幅3mm程度のひび割れがある。			B=				
					広範囲に亘り鉄筋が露出している。				S=			
				c	一方向に幅3mm程度のひび割れがある。							
				d	局所的に鉄筋が露出している。							
					老朽化なし。							
				コンクリートの劣化、損傷 (無筋の場合)	目視 ・ひび割れ、損傷、欠損 ・劣化の兆候など			a	性能に影響を及ぼす程度の欠損がある。		L=	
								b	幅1cm以上のひび割れがある。			B=
			aとcの中間的な欠損（5%以上）がある。			S=						
		c	幅1cm未満のひび割れがある。									
		d	小規模な欠損（5%未満）がある。									
			老朽化なし。									
		上部工	コンクリートの劣化、損傷 (RCの場合)			目視 ・ひび割れ、剥離、損傷 ・鉄筋露出 ・劣化の兆候など	a	護岸の性能を損なうような損傷がある。				L=
							b	複数方向に幅3mm程度のひび割れがある。				
					広範囲に亘り鉄筋が露出している。		S=					
				c	一方向に幅3mm程度のひび割れがある。							
	d		局所的に鉄筋が露出している。									
	コンクリートの劣化、損傷 (無筋の場合)		目視 ・ひび割れ、損傷、欠損 ・劣化の兆候など	a	貫通ひび割れから土砂が流出している兆候がある。		B=					
				b	部材表面に対して面積比で10%以上の欠損がある。			S=				
				c	部材表面に対して面積比で10%未満の欠損がある。							
		d		貫通ひび割れはあるが土砂が流出している兆候はない。								
	消波工	移動、散乱、沈下	目視 ・消波工の天端、法面、法肩等の変形 ・消波ブロックの移動や散乱	a	点検単位長に亘り、消波工断面がブロック1層分以上、減少している。							
				b	点検単位長に亘り、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	老朽化なし。							
		損傷、亀裂	目視 ・消波ブロックの損傷、亀裂 ・欠損ブロックの個数	a	欠損しているブロックが1/4以上ある。		N=					
				b	aとcの中間的な変状がある。			S=				
c				欠損や部分的な変状があるブロックが複数個ある。								
d				老朽化なし。								
護岸の背後又は本体		陥没、吸出し	目視（沈下、陥没、目地ずれ等が起きている箇所） ・護岸背後の状態 ・目地の開き、ずれ	a	護岸の背後の土砂が流出している。		L=					
				b	護岸の背後の地盤が陥没している。			N=				
				c	目地に顕著な開き、ずれがある。							
				d	目地に軽微な開き、ずれがある。							
			d	老朽化なし。								

水産基盤施設簡易調査（重点項目）

【様式7-5】

【調査結果記入シート：スパン毎に作成】											
				調査年月日：令和 年 月 日 天候：							
漁 港 名			構 造 形 式		調 査 者 所 属		調 査 者 氏 名				
施 設 名			調 査 を 実 施 し た 全 範 囲		No. ～No.		スパンNo. No.				
【調査結果記入欄】 各項目に対して、該当する老朽化度をチェックする。											
対象施設	調査項目		調査方法	老朽化度の判断基準				判定結果	計測寸法 (最大値)		
矢板式 護岸 (航路護岸 泊地護岸 区画施設)	護岸法線	凹凸、出入り	目視 ・移動量 ・沈下量	a	隣接する上部工との間に20cm以上の凹凸がある。					L＝	
					性能を損なうような法線のはらみ出しがある。						
				b	法線のはらみ出しがある。						
					隣接する上部工との間に10～20cm程度の凹凸がある。						
				c	上記以外の場合で、隣接する上部工との間に10cm未満の凹凸がある。						
				d	老朽化なし。						
	上部工	コンクリートの劣化、損傷	目視 ・ひび割れ、剥離損傷 ・鉄筋露出 ・劣化の兆候など	a	護岸の性能を損なうような損傷がある。					L＝ B＝ S＝	
					幅3mm以上のひび割れがある。						
				b	広範囲に亘り鉄筋が露出している。						
					幅3mm未満のひび割れがある。						
				c	局所的に鉄筋が露出している。						
				d	老朽化なし。						
	矢板	鋼材の腐食、亀裂、損傷(防食工を施している場合)	目視 ・穴あきの有無 ・水面上の鋼材の腐食 ・表面の傷の状況 ・継手の腐食状況	a	腐蝕による開孔や変形、その他著しい損傷がある。					N＝ S＝	
					開孔箇所から裏材材が流出している兆候がある。						
				b	L.W.L付近に孔食がある。						
					全体的に発錆がある。						
					c	部分的に発錆がある。					
					d	付着物は見られるが、発錆、開孔、損傷は見られない。					
		塗装の場合	目視 ・欠陥面積率	a	欠陥面積率10%以上					S＝	
					欠陥面積率0.3%以上10%未満						
				b	欠陥面積率0.03%以上0.3%未満						
					欠陥面積率0.03%未満						
		被覆防食工	有機被覆、 ペトロラム被覆、 モルタル被覆、 金属被覆の場合	目視 ・鋼材の腐食、露出 ・被覆材の損傷 ・保護カバー等の状態	a	鋼材が露出し、錆が発生している。					N＝ S＝
						被覆材に鋼材まで達するすり傷、あて傷、はがれ等の損傷が生じている。					
					b	保護カバー等に欠損がある。					
						被覆材に鋼材まで達していないすり傷、あて傷、はがれ等の損傷がある。					
					c	保護カバー等に損傷がある。					
					d	老朽化なし。					
	電気防食工	電位測定(電極ごとの防食管理電位) ・飽和甘こう-800mV ・海水塩化銀-800mV ・飽和硫酸銅-850mV	a	防食管理電位が維持されていない。							

b			---								

			d	防食管理電位が維持されている。							
消波工	移動、散乱、沈下	目視 ・消波工の天端、法面、 法肩等の変形 ・消波ブロックの移動や散乱	a	点検単位長に亘り、消波工断面がブロック1層分以上、減少している。							
				点検単位長に亘り、消波工断面が減少している。(ブロック1層未満)							
			b	消波ブロックの一部が移動(散乱・沈下)している。							
				老朽化なし。							
				c	老朽化なし。						
	損傷、亀裂	目視 ・消波ブロックの損傷、 亀裂 ・欠損ブロックの個数	a	欠損しているブロックが1/4以上ある。					N＝ S＝		
				aとcの中間的な変状がある。							
			b	欠損や部分的な変状があるブロックが複数個ある。							
			老朽化なし。								
			d	老朽化なし。							
護岸の背後又は本体	陥没、吸出し	目視(沈下、陥没、目地 ずれ等が起きている箇所) ・堤防背後の状態 ・目地の開き、ずれ	a	護岸の背後の土砂が流出している。					L＝ N＝		
				護岸の背後の地盤が陥没している。							
			b	目地に顕著な開き、ずれがある。							
				目地に軽微な開き、ずれがある。							
			c	老朽化なし。							
			d	老朽化なし。							

水産基盤施設簡易調査（重点項目）

【様式7-6】

【調査結果記入シート：スパン毎に作成】																	
				調査年月日：令和 年 月 日 天候：													
漁 港 名		構 造 形 式		調 査 者 所 属		調 査 者 氏 名											
施 設 名		調 査 を 実 施 し た 全 範 囲		No. ～No.		スパンNo. No.											
【調査結果記入欄】 各項目に対して、該当する老朽化度をチェックする。																	
対象施設	調査項目		調査方法	老朽化度の判断基準				判定結果	計測寸法 (最大値)								
重力式 係船岸	岸壁法線	凹凸、出入り	目視 ・移動量	a	隣接するスパンとの間に20cm以上の凹凸がある。					L=							
				b	隣接するスパンとの間に10～20cm程度の凹凸がある。												
				c	上記以外の場合で、隣接するスパンとの間に10cm未満の凹凸がある。												
				d	老朽化なし。												
	エプロン (通常の場合)	沈下、陥没	目視		a	重力式本体背後の土砂が流出している。					H=						
						重力式本体背後のエプロンが陥没している。											
						車両の通行や歩行に重大な支障がある。											
					b	重力式本体目地(上部工含む)に顕著な開き、ずれがある。											
						エプロンに3cm以上の沈下(段差)がある。											
						エプロンと後背地の間に30cm以上の沈下(段差)がある。											
					c	重力式本体目地(上部工含む)に軽微な開き、ずれがある。											
						エプロンに3cm未満の沈下(段差)がある。											
						エプロンと後背地の間に30cm未満の沈下(段差)がある。											
					d	老朽化なし。											
						コンクリートまたはアスファルトの劣化、損傷	目視 ・コンクリートまたはアスファルトのひび割れ、損傷		a			コンクリート舗装でひび割れ度が2m/m ² 以上である。					L=
												アスファルト舗装でひび割れ率が30%以上である。					
		車両の通行や歩行に支障があるひび割れや損傷が見られる。															
	b	コンクリート舗装でひび割れ度が0.5～2m/m ² である。															
		アスファルト舗装でひび割れ率が20～30%である。															
	c	若干のひび割れが見られる。															
	d	老朽化なし。															
	上部工	コンクリートの劣化、損傷	目視 ・ひび割れ、剥離、損傷 ・鉄筋露出 ・劣化の兆候など						a	係船岸の性能を損なうような損傷がある。					L= B= S=		
					b	幅3mm以上のひび割れがある。											
						広範囲に亘り鉄筋が露出している。											
					c	幅3mm未満のひび割れがある。											
						局所的に鉄筋が露出している。											
					d	老朽化なし。											
						コンクリートの劣化、損傷 (RCの場合)	目視 ・ひび割れ、剥離、損傷 ・鉄筋露出 ・劣化の兆候など		a	中詰材等が流出するような穴開き、ひび割れ、欠損がある。							L= B= S=
b									複数方向に幅3mm程度のひび割れがある。								
									広範囲に亘り鉄筋が露出している。								
c									一方向に幅3mm程度のひび割れがある。								
									局所的に鉄筋が露出している。								
d									老朽化なし。								
	コンクリートの劣化、損傷 (無筋の場合)	目視 ・ひび割れ、剥離、損傷、欠損 ・劣化の兆候など		a					性能に影響を及ぼす程度の欠損がある。					L= B= S=			
				b					幅1cm以上のひび割れがある。								
					aとcの中間的な欠損（5%以上）がある。												
				c	幅1cm未満のひび割れがある。												
					小規模な欠損（5%未満）がある。												
				d	老朽化なし。												

水産基盤施設簡易調査（重点項目）

【様式7-7】

【調査結果記入シート：スパン毎に作成】										
				調査年月日：令和 年 月 日 天候：						
漁 港 名			構 造 形 式	調 査 者 所 属			調 査 者 氏 名			
施 設 名			調 査 を 実 施 し た 全 範 囲			No.	～No.	スパンNo.	No.	
【調査結果記入欄】 各項目に対して、該当する老朽化度をチェックする。										
対象施設	調査項目		調査方法	老朽化度の判断基準				判定結果	計測寸法 (最大値)	
矢板式 係船岸	岸壁法線	凹凸、出入り	目視 ・移動量 ・沈下量	a	隣接する上部工との間に20cm以上の凹凸がある。			L＝		
					性能を損なうような法線のほらみ出しがある。					
				b	法線のほらみ出しがある。					
				c	隣接する上部工との間に10～20cm程度の凹凸がある。					
					d	上記以外の場合で、隣接する上部工との間に10cm未満の凹凸がある。				
						老朽化なし。				
	エプロン (通常の場合)	沈下、陥没	目視	a	矢板式本体背後の土砂が流出している。			H＝		
					矢板式本体背後のエプロンが陥没している。					
					車両の通行や歩行に重大な支障がある。					
				b	矢板式本体背後の土砂が流出している可能性がある。					
			エプロンに3cm以上の沈下(段差)がある。							
			エプロンと後背地の間に30cm以上の沈下(段差)がある。							
		c	エプロンに3cm未満の沈下(段差)がある。							
					d	エプロンと後背地の間に30cm未満の沈下(段差)がある。				
						老朽化なし。				
		コンクリートまたはアスファルトの劣化、損傷	目視 ・コンクリートまたはアスファルトのひび割れ、損傷	a	コンクリート舗装でひび割れ度が2m/m以上である。			L＝		
					アスファルト舗装でひび割れ率が30%以上である。					
					車両の通行や歩行に支障があるひび割れや損傷が見られる。					
				b	コンクリート舗装でひび割れ度が0.5～2m/mである。					
						アスファルト舗装でひび割れ率が20～30%である。				
					c	若干のひび割れが見られる。				
					d	老朽化なし。				
	上部工	コンクリートの劣化、損傷	目視 ・ひび割れ、剥離、損傷 ・鉄筋露出 ・劣化の兆候など	a	係船岸の性能を損なうような損傷がある。			L＝ B＝ S＝		
					幅3mm以上のひび割れがある。					
b				広範囲に亘り鉄筋が露出している。						
				幅3mm未満のひび割れがある。						
				c	局所的に鉄筋が露出している。					
				d	老朽化なし。					
矢板	鋼材の腐食、亀裂、損傷(防食工を施している場合)	目視 ・穴あきの有無 ・水面上の鋼材の腐食 ・表面の傷の状況 ・継手の腐食状況	a	腐食による開孔や変形、その他著しい損傷がある。			N＝ S＝			
				開孔箇所から裏理材が流出している兆候がある。						
			b	L.W.L付近に孔食がある。						
				全体的に発錆がある。						
					c	部分的に発錆がある。				
					d	付着物は見られるが、発錆、開孔、損傷は見られない。				
		塗装の場合	目視 ・欠陥面積率	a	欠陥面積率10%以上			S＝		
					欠陥面積率0.3%以上10%未満					
					欠陥面積率0.03%以上0.3%未満					
					欠陥面積率0.03%未満					
	被覆防食工	有機被覆、 ペトリウム被覆、 モルタル被覆、 金属被覆の場合	目視 ・鋼材の腐食、露出 ・被覆材の損傷 ・保護カバー等の状態	a	鋼材が露出し、錆が発生している。			N＝ S＝		
					被覆材に鋼材まで達するすり傷、あて傷、はがれ等の損傷が生じている。					
					保護カバー等に欠損がある。					
				b	被覆材に鋼材まで達していないすり傷、あて傷、はがれ等の損傷がある。					
					c	保護カバー等に損傷がある。				
					d	老朽化なし。				
電気防食工	電位測定(電極ごとの防食管理電位) ・飽和甘こう-800mV ・海水塩化銀-800mV ・飽和硫酸銅-850mV		a	防食管理電位が維持されていない。						

			d	防食管理電位が維持されている。						

水産基盤施設簡易調査（重点項目）

【様式7-8-1】

【調査結果記入シート：スパン毎に作成】										
				調査年月日：令和 年 月 日 天候：						
漁 港 名	構 造 形 式		調 査 者 所 属		調 査 者 氏 名					
施 設 名	調 査 を 実 施 し た 全 範 囲		No.	～No.	スパンNo. No.					
【調査結果記入欄】 各項目に対して、該当する老朽化度をチェックする。										
対象施設	調査項目		調査方法	老朽化度の判断基準		判定結果	計測寸法 (最大値)			
栈橋式 係船岸	栈橋法線	凹凸、出入り	目視 ・移動量 ・沈下量	a	隣接する上部工との間に20cm以上の凹凸がある。		L＝			
					進行性の変状が見られる。					
				b	隣接する上部工との間に10～20cm程度の凹凸がある。					
				c	上記以外の場合で、隣接する上部工との間に10cm未満の凹凸がある。					
				d	老朽化なし。					
	エプロン (通常の場合)	沈下、陥没	目視	a	土留部背後の土砂が流出している。		H＝			
					土留部背後のエプロンが陥没している。					
					車両の通行や歩行に重大な支障がある。					
					土留部目地に顕著な開き、ずれがある。					
					エプロンに3cm以上の沈下(段差)がある。					
					エプロンと後背地の間に30cm以上の沈下(段差)がある。					
		c	土留部目地に軽微な開き、ずれがある。							
			エプロンに3cm未満の沈下(段差)がある。							
			エプロンと後背地の間に30cm未満の沈下(段差)がある。							
			d			老朽化なし。				
			コンクリートまたはアスファルトの劣化、損傷			目視 ・コンクリートまたはアスファルトのひび割れ、損傷	a	コンクリート舗装でひび割れ度が2m/m以上である。		L＝
								アスファルト舗装でひび割れ率が30%以上である。		
	車両の通行や歩行に支障があるひび割れや損傷が見られる。									
	コンクリート舗装でひび割れ度が0.5～2m/mである。									
	アスファルト舗装でひび割れ率が20～30%である。									
	若干のひび割れが見られる。									
	d	老朽化なし。								
	上部工 (下面部)	コンクリートの劣化、損傷 (RCの場合)		目視 ・ひび割れの発生 方向 ・ひび割れの本数、長さ と幅 ・かぶりの剥離状況 ・錆の発生状況 ・鉄筋の腐食状況	a			スラブ		
			網目状のひび割れが部材表面の50%以上ある。							
かぶりの剥落がある。										
錆が広範囲に発生している。										
はり・ハンチ										
幅3mm以上の鉄筋軸方向のひび割れがある。										
かぶりの剥落がある。										
錆が広範囲に発生している。										
b			スラブ							
網目状のひび割れが部材表面の50%未満である。										
錆が部分的に発生している。										
はり・ハンチ										
幅3mm未満の鉄筋軸方向のひび割れがある。										
錆が部分的に発生している。										
c		スラブ								
一方向のひび割れもしくは帯状又は線状のゲル吐出析出物がある。										
錆が点状に発生している。										
はり・ハンチ										
軸と直角な方向のひび割れのみがある。										
錆が点状に発生している。										
d	老朽化なし。									
コンクリートの劣化、損傷 (PCの場合)	目視 ・ひび割れの発生状況 ・錆の発生状況	a	ひび割れがある。		L＝ B＝					
			錆がある。							
			b			---				
			c			---				
			d	老朽化なし。						
上部工 (上・側面部)	コンクリートの劣化、損傷	目視 ・ひび割れ、剥離、損傷 ・鉄筋露出 ・劣化の兆候など	a	係船岸の性能を損なうような損傷がある。		L＝ B＝ S＝				
				b			幅3mm以上のひび割れがある。			
				広範囲に亘り鉄筋が露出している。						
				c			幅3mm未満のひび割れがある。			
				局所的に鉄筋が露出している。						
				d			老朽化なし。			

水産基盤施設簡易調査（重点項目）

【様式7-8-2】

【調査結果記入シート：スパン毎に作成】										
				調査年月日：令和 年 月 日 天候：						
漁 港 名		構 造 形 式		調 査 者 所 属		調 査 者 氏 名				
施 設 名		調 査 を 実 施 し た 全 範 囲		No. ～No.		スパンNo.		No.		
【調査結果記入欄】 各項目に対して、該当する老朽化度をチェックする。										
対象施設	調査項目		調査方法	老朽化度の判断基準				判定結果	計測寸法 (最大値)	
棧橋式 係船岸 (つづき)	矢板・杭	鋼材の腐食、亀裂、 損傷(防食工を施し ている場合)	目視 ・穴あきの有無 ・水面上の鋼材の腐食 ・表面の傷の状況	a	腐蝕による開孔や変形、その他著しい損傷がある。				N= S=	
				b	L.W.L付近に孔食がある。					
				c	全体的に発錆がある。					
				d	部分的に発錆がある。					
		塗装の場合	目視 ・欠陥面積率	a	欠陥面積率10%以上				S=	
				b	欠陥面積率0.3%以上10%未満					
				c	欠陥面積率0.03%以上0.3%未満					
				d	欠陥面積率0.03%未満					
		被覆 防食工	有機被覆、 ペトロラム被 覆、モルタル被 覆、金属被 覆の場合	目視 ・鋼材の腐食、露出 ・被覆材の損傷 ・保護カバー等の状態	a	鋼材が露出し、錆が発生している。				N= S=
					b	被覆材に鋼材まで達するすり傷、あて傷、はがれ等の損傷が生じている。				
					c	保護カバー等に欠損がある。				
					d	被覆材に鋼材まで達していないすり傷、あて傷、はがれ等の損傷がある。				
		電気防食工	電位測定(電極ごとの防食 管理電位) ・飽和甘こう-800mV ・海水塩化銀-800mV ・飽和硫酸銅-850mV		a	防食管理電位が維持されていない。				
					b	---				
					c	---				
					d	防食管理電位が維持されている。				
	渡版	本体の損傷、塗装	目視 ・傷、割れ ・塗装の状態 ・移動 ・可動性	a	車両の通行や歩行に重大な支障がある。					
				b	表面に重大な損傷が見られる。					
				c	表面に軽微な損傷が見られる。					
				d	老朽化なし。					
	土留部	目視(土留部の形式に 従って適切に行う)		a						
				b	土留部の構造形式に従って、重力式係船岸又は矢板式係船岸の点検診断様式を準用する。					
				c						
				d						

水産基盤施設簡易調査（重点項目）

【様式7-9】

【調査結果記入シート：スパン毎に作成】											
				調査年月日：令和 年 月 日 天候：							
漁 港 名				構 造 形 式	調 査 者 所 属			調 査 者 氏 名			
施 設 名				調 査 を 実 施 し た 全 範 囲			No. ～No.	ス パ ン No.	No.		
【調査結果記入欄】 各項目に対して、該当する老朽化度をチェックする。											
対象施設	調査項目		調査方法	老朽化度の判断基準				判定結果	計測寸法 (最大値)		
浮体式 係船岸	エプロン	コンクリートまたはアスファルトの劣化、損傷	目視 ・コンクリートまたはアスファルトのひび割れ、凸凹、段差	a	コンクリート舗装でひび割れ度が2m/m以上である。				L＝		
					アスファルト舗装でひび割れ率が30%以上である。						
					車両の通行や歩行に支障があるひび割れや損傷が見られる。						
					コンクリート舗装でひび割れ度が0.5～2m/mである。						
					アスファルト舗装でひび割れ率が20～30%である。						
	ボンツーン内部	本体の亀裂、損傷	目視 ・浸水状況	d	老朽化なし。						
					a ひび割れ、亀裂、損傷による浸水が見られる。						
					b ----						
					c ----						
		鋼材の腐食、亀裂、損傷(防食工を施している場合)	目視 ・穴あきの有無 ・水面上の鋼材の腐食 ・表面の傷の状況	a	腐蝕による開孔や変形、その他著しい損傷がある。				N＝ S＝		
					b	L、W、L付近に孔食がある。					
						全体的に発錆がある。					
						部分的に発錆がある。					
		被覆 防食工	塗装の場合 有機被覆、ペドログラム被覆、モルタル被覆、金属被覆の場合	目視 ・欠陥面積率		a	欠陥面積率10%以上				S＝
					b		欠陥面積率0.3%以上10%未満				
							欠陥面積率0.03%以上0.3%未満				
							欠陥面積率0.03%未満				
					a	鋼材が露出し、錆が発生している。				N＝ S＝	
						b	被覆材に鋼材まで達するすり傷、あて傷、はがれ等の損傷が生じている。				
							保護カバー等に欠損がある。				
							被覆材に鋼材まで達していないすり傷、あて傷、はがれ等の損傷がある。				
		ボンツーン外部 (鋼製、RC/PC製)	<鋼製の場合> 電気防食工	電位測定(電極ごとの防食管理電位) ・飽和甘こう-800mV ・海水塩化銀-800mV ・飽和硫酸銅-850mV	a	防食管理電位が維持されていない。					
						b	----				
							c				
	d										
	コンクリートの劣化、損傷(RCの場合)		目視 ・ひび割れの発生 方向 ・ひび割れの本数、長さ と幅 ・かぶりの剥離状況 ・錆の発生状況 ・鉄筋の腐食状況	a	幅3mm以上の鉄筋に沿ったひび割れがある。				L＝ B＝ S＝		
					かぶりの剥離がある。						
					錆が広範囲に発生している。						
					貫通ひび割れにより、沈降するおそれがある。						
					b	幅3mm未満の鉄筋に沿ったひび割れがある。					
錆が部分的に発生している。											
コンクリートの劣化、損傷(PCの場合)	目視 ・ひび割れの発生状況 ・錆の発生状況	a	軽微なひび割れがある。				L＝ B＝				
			b	錆が点状に発生している。							
				老朽化なし。							
				ひび割れがある。							
ローラー部	異常音の有無		a	ローラー部から異常音が出ている。							
				b	----						
					c						
					d						
係留杭・係留チェーン	磨耗、塗装、腐食	目視 ・係留杭の状態、係留チェーンの破断	a	係留杭に変形、著しい磨耗、開孔がある。							
				b	係留チェーンに著しい磨耗がある。						
					係留杭に軽微な磨耗や孔食がある。						
					被覆材に亀裂や剥離が全体的にある。						
	連絡橋・渡橋	安定性、損傷、腐食	目視 ・移動の安定性 ・錆、傷の有無 ・塗装	a	被覆材に軽微な損傷が見られる。						
					b	老朽化なし。					
						連絡橋が不安定でボンツーンへの移動が困難である。					
						塗装の剥離や錆が見られる。					

水産基盤施設簡易調査（重点項目）

【様式7-10】

【調査結果記入シート：スパン毎に作成】										
調査年月日：令和 年 月 日 天候：										
漁 港 名				構 造 形 式				調 査 者 所 属		
施 設 名				調 査 を 実 施 し た 全 範 囲	No. ～No.			ス パ ン No.	No.	
【調査結果記入欄】 各項目に対して、該当する老朽化度をチェックする。										
対象施設	調査項目		調査方法	老朽化度の判断基準				判定結果	計測寸法 (最大値)	
船揚場	船置部、斜路部	凹凸、出入り	目視 ・移動量	a	50mm以上の凹凸がある。					
				b	20～50mm未満の凹凸がある。					
				c	20mm未満の凹凸がある。					
				d	老朽化なし。					
		沈下、陥没	目視 ・移動、沈下（段差）、陥没	a	斜路部本体の土砂等が流出している。					
					斜路部本体が陥没している。					
					車両の通行や歩行に重大な支障がある。					
					斜路部本体目地に顕著な開き、ずれがある。					
				b	斜路部に3cm以上の沈下(段差)がある。					
					斜路部と船置部の間に30cm以上の沈下(段差)がある。					
					斜路部本体目地(上部工含む)に軽微な開き、ずれがある。					
					斜路部に3cm未満の沈下(段差)がある。					
	c	斜路部と船置部の間に30cm未満の沈下(段差)がある。								
		老朽化なし。								
		コンクリートまたはアスファルトの劣化、損傷	目視 ・コンクリートまたはアスファルトのひび割れ、損傷	a	コンクリート舗装でひび割れ度が2m/㎡以上である。					
					アスファルト舗装でひび割れ率が30%以上である。					
	b			車両の通行や歩行に支障があるひび割れや損傷が見られる。						
				コンクリート舗装でひび割れ度が0.5～2m/㎡である。						
	c			アスファルト舗装でひび割れ率が20～30%である。						
				若干のひび割れが見られる。						
	d			老朽化なし。						
				前面壁	コンクリートの劣化、損傷 (RCの場合)	目視 ・ひび割れ、剥離、損傷 ・鉄筋露出 ・劣化の兆候など	a			中詰材等が流出するような穴開き、ひび割れ、欠損がある。
	b	複数方向に幅3mm程度のひび割れがある。								
	広範囲に亘り鉄筋が露出している。									
一方向に幅3mm程度のひび割れがある。										
コンクリートの劣化、損傷 (無筋の場合)	目視 ・ひび割れ、剥離損傷、欠損 ・劣化の兆候など	c	局所的に鉄筋が露出している。							
			老朽化なし。							
		a	性能に影響を及ぼす程度の欠損がある。							
			幅1cm以上のひび割れがある。							
b	aとcの中間的な欠損（5%以上）がある。									
	幅1cm未満のひび割れがある。									
c	小規模な欠損（5%未満）がある。									
	d	老朽化なし。								

水産基盤施設簡易調査（重点項目）

【様式7-11】

【調査結果記入シート：スパン毎に作成】									
調査年月日：令和 年 月 日 天候：									
漁 港 名			構 造 形 式		調 査 者 所 属		調 査 者 氏 名		
施 設 名			調 査 を 実 施 し た 全 範 囲		No. ～No.		ス パ ン No. No.		
【調査結果記入欄】 各項目に対して、該当する老朽化度をチェックする。									
対象施設	調査項目		調査方法	老朽化度の判断基準			判定結果	計測寸法 (最大値)	
航路 ・泊地	水深	船舶利用への影響	聞き取り又は簡易な方法による計測 (或いは深浅測量)	a	堆積により利用に制限がある。				
				b	---				
				c	---				
				d	必要水深が確保されている。				
対象施設	調査項目		調査方法	老朽化度の判断基準			判定結果	計測寸法 (最大値)	
サンド ポケット	水深	堆砂の受入容量	簡易な方法による計測 (或いは深浅測量)	a	容量を超えている恐れがある。				
				b	---				
				c	計画時の想定堆砂量を上回るペースで堆砂が発生している。				
				d	計画時の想定堆砂量で堆砂している。				

水産基盤施設簡易調査（重点項目）

【様式7-12】

【調査結果記入シート：スパン毎に作成】									
調査年月日：令和 年 月 日 天候：									
漁 港 名			構 造 形 式		調 査 者 所 属		調 査 者 氏 名		
施 設 名			調 査 を 実 施 し た 全 範 囲		No. ～No.		ス パ ン No. No.		
【調査結果記入欄】 各項目に対して、該当する老朽化度をチェックする。									
対象施設	調査項目		調査方法	老朽化度の判断基準			判定結果	配 置 施 設 番 号 ・ 老 朽 化 施 設 番 号	
附帯施設	防舷材	本体の損傷、取付金具の損傷等	目視 ・ 本体の欠損・損傷 ・ 取付金具の損傷・欠損	a	本体(ゴム部)が脱落、永久変形がある。				
					取付金具(ボルト)が抜け、曲がり、切断がある。				
				b	---				
				c	本体(ゴム部)の欠損、亀裂がある。				
					d	取付金具(ボルト)に発錆がある。			
						老 朽 化 な し。			
	係船柱・係船環	取付部の損傷等	目視 ・ 取付部の損傷	a	破損等により使用できない状態である。				
				b	---				
				c	係船柱・係船環の損傷、変形や塗装のはがれ等がある。				
				d	老 朽 化 な し。				
	車止め	本体の損傷、欠損、取付部の損傷等	目視 ・ 本体の損傷、欠損 ・ 取付部の損傷	a	欠損している。				
					性能上支障となる損傷、変形がある。				
				b	---				
				c	損傷、変形や塗装のはがれ等がある。				
					d	老 朽 化 な し。			
	照明設備	灯具の損傷、支柱や基礎の損傷等	目視 ・ 灯具の損傷 ・ 支柱、基礎の損傷	a	灯具が点灯しない。				
					支柱の変形や基礎のひび割れ等、安定に問題がある。				
				b	---				
				c	支柱基礎に若干のひび割れ等がある。				
					d	老 朽 化 な し。			
	排水設備	排水設備の破損、グレーチングの変形、破損	目視 ・ 排水溝のつまり ・ 排水溝の破損、変形 ・ グレーチングの変形、腐食	a	排水溝、排水弁に破損がある。				
					グレーチングが紛失している。				
					グレーチングの変形、腐食が激しく使用に耐えない				
				b	---				
				c	グレーチングに変形、腐食がある。				
				d	老 朽 化 な し。				
階段・梯子	昇降箇所の欠損、梯子取付金具の損傷等	目視 ・ 昇降部の欠損 ・ 梯子取付部の損傷	a	脱落している。					
				損傷、腐食が激しく使用上危険である。					
			b	---					
			c	損傷、変形や塗装のはがれ等がある。					
				d	老 朽 化 な し。				

水産基盤施設簡易調査（重点項目）

【様式7-1'】

【調査結果記入シート：スパン毎に作成】									
				調査年月日：令和 年 月 日		天候：			
漁 港 名		構 造 形 式		調 査 者 所 属		調 査 者 氏 名			
施 設 名		調 査 を 実 施 し た 全 範 囲		No. ~No.		ス パ ン No. No.			
【調査結果記入欄】 各項目に対して、該当する老朽化度をチェックする。									
				該当する老朽化度にチェックする (L)		最もランクの高い老朽化度(a,b,c,d)を 記入する		L:長さ, B:幅 S:面積, N:箇所数 H:段差 などを記入する	
対象施設	調査項目		調査方法	老朽化度の判断基準			判定結果	計測寸法 (最大値)	
重力式 防波堤 (消波堤)	施設全体	移 動	目視(びり等による計測を含む、以下同じ) ・水平移動量	a	本体の一部がマウンドから外れている。			L=	
				b	隣接スパンとの間に側壁厚程度(40~50cm)のずれがある。				
				c	小規模な移動がある。				
				d	老朽化なし。				
		沈 下	目視 ・(目地ずれ)、段差	a	目視でも著しい沈下(1m程度)が確認できる。			H=	
				b	隣接スパンとの間に数10cm程度の段差がある。				
				c	隣接スパンとの間に数cm程度の段差がある。				
				d	老朽化なし。				
	上部工	コンクリートの劣化、損傷	目視 ・ひび割れ、損傷、欠損 ・劣化の兆候など	a	防波堤の性能に影響を及ぼす程度の欠損がある。			L= B= S=	
				b1	部材背面に達する幅1cm以上のひび割れがある。				
				b2	幅1cm以上のひび割れがあるが、部材背面までは達していない。				
				c	幅1cm未満のひび割れがある。				
				d	老朽化なし。				
				b1	大規模(10%以上)な欠損がある。				
				b2	中規模(5~10%未満)な欠損がある。				
				c	小規模(5%未満)な欠損がある。				
	本体内 (側壁、スリット部)	コンクリートの劣化、損傷(RCの場合)	目視 ・ひび割れ、剥離、損傷、欠損 ・鉄筋露出 ・劣化の兆候など	a	中詰材等が流出するような穴開き、ひび割れ、欠損がある。			L= B= S=	
				b1	複数方向に幅3mm程度より大きいひび割れがある。				
				b2	10%以上の範囲で鉄筋が露出している。				
				c	10%未満の範囲で鉄筋が露出している。				
				d	局所的に鉄筋が露出している。				
				b1	複数方向に幅3mm程度のひび割れがある。				
				b2	10%未満の範囲で鉄筋が露出している。				
				c	局所的に鉄筋が露出している。				
		コンクリートの劣化、損傷(無筋の場合)	目視 ・ひび割れ、剥離、損傷、欠損 ・劣化の兆候など	a	性能に影響を及ぼす程度の欠損がある。			L= B= S=	
				b1	部材背面に達する幅1cm以上のひび割れがある。				
				b2	幅1cm以上のひび割れがあるが、部材背面までは達していない。				
				c	幅1cm未満のひび割れがある。				
	消波工	移動、散乱、沈下	目視 ・消波工の天端、法面、法肩等の変形 ・消波ブロックの移動や散乱	a	点検単位長に亘り、消波工断面がブロック1層分以上減少している。				
				b	点検単位長に亘り、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				老朽化なし。					
損傷、亀裂		目視 ・消波ブロックの損傷、亀裂 ・欠損ブロックの個数	a	欠損しているブロックが1/4以上ある。					
			b	aとcの中間的な変状がある。					
			c	欠損や部分的な変状があるブロックが複数個ある。					
			d	老朽化なし。					

水産基盤施設簡易調査（重点項目）

【様式7-2'】

【調査結果記入シート：スパン毎に作成】											
				調査年月日：令和 年 月 日		天候：					
漁 港 名		構 造 形 式		調 査 者 所 属		調 査 者 氏 名					
施 設 名		調 査 を 実 施 し た 全 範 囲		No. ～No.		ス パ ン No.		No.			
【調査結果記入欄】											
各項目に対して、該当する老朽化度をチェックする。											
対象施設	調査項目		調査方法	老朽化度の判断基準				判定結果	計測寸法 (最大値)		
矢板 または 杭式 防波堤 (消波堤)	防波堤法線	凹凸、出入り	目視 ・移動量 ・沈下量	a	隣接する上部工との間に20cm以上の凹凸がある。		L=				
					性能を損なうような法線のはらみ出しがある。						
				b	隣接する上部工との間に10～20cm程度の凹凸がある。						
					法線のはらみ出しがある。						
	c	上記以外の場合で、隣接する上部工との間に10cm未満の凹凸がある。									
		老朽化なし。									
	上部工	コンクリートの劣化、損傷	目視 ・ひび割れ、剝離損傷 ・鉄筋露出 ・変化の兆候など	a	性能を損なうような損傷がある。				L=	B=	S=
					複数方向に幅3mm以上のひび割れがある。						
				b1	10%以上の範囲で鉄筋が露出している。						
					一方向に幅3mm以上のひび割れがある。						
				b2	10%未満の範囲で鉄筋が露出している。						
					幅3mm程度のひび割れがある。						
				c	局所的に鉄筋が露出している。						
					老朽化なし。						
	鋼材の腐食、亀裂、損傷(防食工を施している場合)	目視 ・穴あきの有無 ・水面上の鋼材の腐食 ・表面の傷の状況 ・継手の腐食状況	a	腐食による開孔や変形、その他著しい損傷がある。		N=	S=				
				開孔箇所から裏理材が流出している兆候がある。							
				b1	L. W. L付近に多数の孔食がある。						
					全体的に発錆がある。						
				b2	L. W. L付近に数箇の孔食がある。						
					部分的に発錆がある。						
				c	付着物は見られるが、発錆、開孔、損傷は見られない。						
					老朽化なし。						
	矢板・杭	塗装の場合	目視 ・欠陥面積率	a	欠陥面積率10%以上		S=				
				b	欠陥面積率0.3%以上10%未満						
				c	欠陥面積率0.03%以上0.3%未満						
				d	欠陥面積率0.03%未満						
	被覆防食工	有機被覆、ペントラウム被覆、モルタル被覆、金属被覆の場合	目視 ・鋼材の腐食、露出 ・被覆材の損傷 ・保護カバー等の状態	a	鋼材が露出し、錆が発生している。		N=	S=			
				b	被覆材に鋼材まで達するすり傷、あて傷、はがれ等の損傷が生じている。						
					保護カバー等に欠損がある。						
				c	被覆材に鋼材まで達していないすり傷、あて傷、はがれ等の損傷がある。						
保護カバー等に損傷がある。											
d	老朽化なし。										
	電気防食工	電位測定（電極ごとの防食管理電位） ・飽和甘こう-800mV ・海水塩化銀-800mV ・飽和硫酸銅-850mV	a	防食管理電位が維持されていない。							
b			----								
c			----								
d			防食管理電位が維持されている。								
消波工	移動、散乱、沈下	目視 ・消波工の天端、法面、法肩等の変形 ・消波ブロックの移動や散乱	a	点検単位長に亘り、消波工断面がブロック1層分以上減少している。							
				点検単位長に亘り、消波工断面が減少している。(ブロック1層未満)							
			b	消波ブロックの一部が移動(散乱・沈下)している。							
				老朽化なし。							
	損傷、亀裂	目視 ・消波ブロックの損傷、亀裂 ・欠損ブロックの個数	a	欠損しているブロックが1/4以上ある。							
				aとcの中間的な変状がある。							
			b	欠損や部分的な変状があるブロックが複数個ある。							
				老朽化なし。							

水産基盤施設簡易調査（重点項目）

【様式7-3'】

【調査結果記入シート：スパン毎に作成】													
調査年月日：令和 年 月 日 天候：													
漁 港 名		構 造 形 式		調 査 者 所 属		調 査 者 氏 名							
施 設 名		調 査 を 実 施 し た 全 範 囲		No. ~No.		ス パ ン No. No.							
【調査結果記入欄】													
各項目に対して、該当する老朽化度をチェックする。													
対象施設	調査項目		調査方法	老朽化度の判断基準				判定結果	計測寸法 (最大値)				
浮防波堤 (消波堤)	ボンツーン内 部	本体の亀裂、損傷	目視 ・浸水状況	a	ひび割れ、亀裂、損傷による浸水が見られる。								
				b	----								
				c	----								
				d	老朽化なし。								
		鋼材の腐食、亀裂、損傷 (防食工を施している 場合)	目視 ・穴あきの有無 ・水面上の鋼材の腐食 ・表面の傷の状況	a	腐食による開孔や変形、その他著しい損傷がある。				N= S=				
				b1	L.W.L付近に多数の孔食がある。								
					全体的に発錆がある。								
				b2	L.W.L付近に数個の孔食がある。								
					部分的に発錆がある。								
				d	付着物は見られるが、発錆、開孔、損傷は見られない。								
					塗装の 場合	目視 ・欠陥面積率	a			欠陥面積率10%以上			
				b			欠陥面積率0.3%以上10%未満						
		c	欠陥面積率0.03%以上0.3%未満										
		d	欠陥面積率0.03%未満										
		被覆防食工 有機被覆、 ヘルメ ット被覆、 モル ト被覆、 金属被 覆の場 合	目視 ・鋼材の腐食、露出 ・被覆材の損傷 ・保護カバー等の状態	a			鋼材が露出し、錆が発生している。				N= S=		
				b			被覆材に鋼材まで達するすり傷、あて傷、はがれ等の損傷が生じている。						
							保護カバー等に欠損がある。						
				c			被覆材に鋼材まで達していないすり傷、あて傷、はがれ等の損傷がある。						
					保護カバー等に損傷がある。								
				d	老朽化なし。								
	<鋼製の場合> 電気防食工				電位測定（電極ごとの防食管理電位） ・飽和甘こう-800mV ・海水塩化銀-800mV ・飽和硫酸銅-850mV	a	防食管理電位が維持されていない。						
				b		----							
		c	----										
		d	防食管理電位が維持されている。										
		コンクリートの劣化、損傷 (RCの場合)	目視 ・ひび割れの発生方向 ・ひび割れの本数、長さ ・かぶりの剥離状況 ・錆汁の発生状況 ・鉄筋の腐食状況	a	幅3mm以上の鉄筋に沿ったひび割れがある。				L= B=				
					かぶりの剥離がある。								
					錆汁が広範囲に発生している。								
					貫通ひび割れにより、沈降するおそれがある。								
				b1	幅2mm以上～3mm未満の鉄筋に沿ったひび割れがある。								
					錆汁が部分的に発生している。								
				b2	幅2mm未満の鉄筋に沿ったひび割れがある。								
					軽微なひび割れがある。								
				c	錆汁が点状に発生している。								
					老朽化なし。								
				コンクリートの劣化、損傷 (PCの場合)	目視 ・ひび割れの発生状況 ・錆汁の発生状況	a	ひび割れがある。				L= B=		
						b	錆汁がある。						
		c	----										
		d	老朽化なし。										
		ローラー部	異常音の有無	a	ローラー部から異常音が出ている。								
				b	----								
c	----												
d	ローラー部からの異常音はない。												
係留杭・係留 チェーン	磨耗、塗装、腐食	目視 ・係留杭の状態、係留チェーンの破断	a	係留杭に変形、著しい磨耗、開孔がある。									
				係留チェーンに著しい磨耗がある。									
			b	係留杭に軽微な磨耗や孔食がある。									
				被覆材に亀裂や剥離が全体的にある。									
			c	被覆材に軽微な損傷が見られる。									
				老朽化なし。									

水産基盤施設簡易調査（重点項目）

【様式7-4'】

【調査結果記入シート：スパン毎に作成】							
				調査年月日：令和 年 月 日		天候：	
漁 港 名				構 造 形 式	調 査 者 所 属	調 査 者 氏 名	
施 設 名				調 査 を 実 施 し た 全 範 囲 No.	～No.	ス パ ン No.	No.
【調査結果記入欄】 各項目に対して、該当する老朽化度をチェックする。							
対象施設	調査項目		調査方法	老朽化度の判断基準		判定結果	計測寸法 （最大値）
重力式 護岸 （航路護岸 泊地護岸 区画施設）	施設全体	移動	目視（パイパー等による計測を含む、以下同じ） ・移動量	a	隣接するスパンとの間に20cm以上のずれがある。		L＝
					性能を損なうような法線の変状が見られる。		
				b	法線の変状が見られる。		
					隣接するスパンとの間に10～20cm程度のずれがある。		
				c	上記以外の場合で、隣接するスパンとの間に10cm未満のずれがある。		
				d	老朽化なし。		
		沈下	目視 ・護岸の沈下	a	目視でも著しい沈下（1m程度）が確認できる。		H＝
				b	隣接するスパンとの間に数十cm程度の段差がある。		
	c			隣接するスパンとの間に数cm程度の段差がある。			
	d			老朽化なし。			
	本体工	コンクリートの劣化、損傷 （RCの場合）	目視 ・ひび割れ、剥離、損傷、欠損 ・劣化の兆候など	a	中詰材等が流出するような穴開き、ひび割れ、欠損がある。		L＝ B＝ S＝
				b1	複数方向に幅3mm程度より大きいひび割れがある。		
					10%以上の範囲で鉄筋が露出している。		
				b2	複数方向に幅3mm程度のひび割れがある。		
					10%未満の範囲で鉄筋が露出している。		
				c	一方向に幅3mm程度のひび割れがある。		
					局所的に鉄筋が露出している。		
				d	老朽化なし。		
		コンクリートの劣化、損傷 （無筋の場合）	目視 ・ひび割れ、損傷、欠損 ・劣化の兆候など	a	性能に影響を及ぼす程度の欠損がある。		L＝ B＝ S＝
				b1	部材背面に達する幅1cm以上のひび割れがある。		
					大規模（10%以上）な欠損がある。		
				b2	幅1cm以上のひび割れがあるが、部材背面までは達していない。		
					中規模（5～10%未満）な欠損がある。		
					幅1cm未満のひび割れがある。		
				c	小規模（5%未満）な欠損がある。		
				d	老朽化なし。		
	上部工	コンクリートの劣化、損傷 （RCの場合）	目視 ・ひび割れ、剥離、損傷 ・鉄筋露出 ・劣化の兆候など	a	護岸の性能を損なうような損傷がある。		L＝ B＝ S＝
				b1	複数方向に幅3mm程度より大きいひび割れがある。		
					10%以上の範囲で鉄筋が露出している。		
				b2	複数方向に幅3mm程度のひび割れがある。		
					10%未満の範囲で鉄筋が露出している。		
					一方向に幅3mm程度のひび割れがある。		
c				局所的に鉄筋が露出している。			
d				老朽化なし。			
コンクリートの劣化、損傷 （無筋の場合）		目視 ・ひび割れ、損傷、欠損 ・劣化の兆候など	a	貫通ひび割れから土砂が流出している兆候がある。		B＝ S＝	
				部材表面に対して面積比で10%以上の欠損がある。			
			b1	部材表面に対して面積比で5～10%の欠損がある。			
			b2	部材表面に対して面積比で5%未満の欠損がある。			
				貫通ひび割れはあるが土砂が流出している兆候はない。			
			c	幅1cm以上の非貫通ひび割れがある。			
				老朽化なし。			
			d				
消波工	移動、散乱、沈下	目視 ・消波工の天端、法面、法肩等の変形 ・消波ブロックの移動や散乱	a	点検単位長に亘り、消波工断面がブロック1層分以上、減少している。			
			b	点検単位長に亘り、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	老朽化なし。			
	損傷、亀裂	目視 ・消波ブロックの損傷、亀裂 ・欠損ブロックの個数	a	欠損しているブロックが1/4以上ある。		N＝ S＝	
			b	aとcの中間的な変状がある。			
			c	欠損や部分的な変状があるブロックが複数個ある。			
			d	老朽化なし。			
	護岸の背後又は本体	陥没、吸出し	目視（沈下、陥没、目地ずれ等が起きている箇所） ・護岸背後の状態 ・目地の開き、ずれ	a	護岸の背後の土砂が流出している。		L＝ N＝
					護岸の背後の地盤が陥没している。		
				b	目地に顕著な開き、ずれがある。		
				c	目地に軽微な開き、ずれがある。		
		d	老朽化なし。				

水産基盤施設簡易調査（重点項目）

【様式7-5'】

【調査結果記入シート：スパン毎に作成】									
調査年月日：令和 年 月 日 天候：									
漁 港 名			構 造 形 式		調 査 者 所 属			調 査 者 氏 名	
施 設 名			調 査 を 実 施 し た 全 範 囲		No. ~No.			ス パ ン No. No.	
【調査結果記入欄】 各項目に対して、該当する老朽化度をチェックする。									
対象施設	調査項目		調査方法		老朽化度の判断基準			判定結果	計測寸法 (最大値)
矢板式 護岸 (航路護岸 治地護岸 区画施設)	護岸法線	凹凸、出入り	目視 ・移動量 ・沈下量	a	隣接する上部工との間に20cm以上の凹凸がある。			L=	
					性能を損なうような法線のはらみ出しがある。				
				b	法線のはらみ出しがある。				
					隣接する上部工との間に10～20cm程度の凹凸がある。				
				c	上記以外の場合で、隣接する上部工との間に10cm未満の凹凸がある。				
				d	老朽化なし。				
	上部工	コンクリートの劣化、損傷	目視 ・ひび割れ、剥離損傷 ・鉄筋露出 ・劣化の兆候など	a	護岸の性能を損なうような損傷がある。			L= B= S=	
				b1	複数方向に幅3mm以上のひび割れがある。				
					10%以上の範囲で鉄筋が露出している。				
				b2	一方向に幅3mm以上のひび割れがある。				
					10%未満の範囲で鉄筋が露出している。				
					幅3mm未満のひび割れがある。				
				c	局所的に鉄筋が露出している。				
				d	老朽化なし。				
	矢板	鋼材の腐食、亀裂、損傷(防食工を施している場合)	目視 ・穴あきの有無 ・水面上の鋼材の腐食 ・表面の傷の状況 ・継手の腐食状況	a	腐食による開孔や変形、その他著しい損傷がある。			N= S=	
					開孔箇所から裏理材が流出している兆候がある。				
				b1	L.W.L付近に多数の孔食がある。				
					全体的に発錆がある。				
				b2	L.W.L付近に数個の孔食がある。				
				c	部分的に発錆がある。				
				d	付着物は見られるが、発錆、開孔、損傷は見られない。				
				塗装の場合	目視 ・欠陥面積率	a			欠陥面積率10%以上
		b	欠陥面積率0.3%以上10%未満						
		c	欠陥面積率0.03%以上0.3%未満						
		d	欠陥面積率0.03%未満						
		被覆防食工	有機被覆、ペイント の付与被覆、その他被覆、金属被覆の場合	a	鋼材が露出し、錆が発生している。			N= S=	
				b	被覆材に鋼材まで達するすり傷、あて傷、はがれ等の損傷が生じている。				
					保護カバー等に欠損がある。				
				c	被覆材に鋼材まで達していないすり傷、あて傷、はがれ等の損傷がある。				
					d	保護カバー等に損傷がある。			
				d	老朽化なし。				
	電気防食工	電位測定（電極ごとの防食管理電位） ・飽和甘こう-800mV ・海水塩化銀-800mV ・飽和硫酸銅-850mV	a	防食管理電位が維持されていない。					
b			----						
c			----						
d			防食管理電位が維持されている。						
消波工	移動、散乱、沈下	目視 ・消波工の天端、法面、法肩等の変形 ・消波ブロックの移動や散乱	a	点検単位長に亘り、消波工断面がブロック1層分以上、減少している。					
			b	点検単位長に亘り、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	老朽化なし。					
	損傷、亀裂	目視 ・消波ブロックの損傷、亀裂 ・欠損ブロックの個数	a	欠損しているブロックが1/4以上ある。			N= S=		
			b	aとcの中間的な変状がある。					
			c	欠損や部分的な変状があるブロックが複数個ある。					
			d	老朽化なし。					
護岸の背後又は本体	陥没、吸出し	目視（沈下、陥没、目地ずれ等が起きている箇所） ・堤防背後の状態 ・目地の開き、ずれ	a	護岸の背後の土砂が流出している。			L= N=		
				護岸の背後の地盤が陥没している。					
			b	目地に顕著な開き、ずれがある。					
			c	目地に軽微な開き、ずれがある。					
			d	老朽化なし。					

水産基盤施設簡易調査（重点項目）

【様式7-6'】

【調査結果記入シート：スパン毎に作成】														
				調査年月日：令和 年 月 日		天候：								
漁 港 名		構 造 形 式		調 査 者 所 属		調 査 者 氏 名								
施 設 名		調 査 を 実 施 し た 全 範 囲		No. ～No.		ス パ ン No.		No.						
【調査結果記入欄】 各項目に対して、該当する老朽化度をチェックする。														
対象施設	調査項目		調査方法	老朽化度の判断基準			判定結果	計測寸法 (最大値)						
重力式 係船岸	岸壁法線	凹凸、出入り	目視 ・移動量	a	隣接するスパンとの間に20cm以上の凹凸がある。			L＝						
				b	隣接するスパンとの間に10～20cm程度の凹凸がある。									
				c	上記以外の場合で、隣接するスパンとの間に10cm未満の凹凸がある。									
				d	老朽化なし。									
	エプロン (通常の場合)	沈下、陥没	目視	a	重力式本体背後の土砂が流出している。			H＝						
					重力式本体背後のエプロンが陥没している。									
					車両の通行や歩行に重大な支障がある。									
					b	重力式本体目地(上部工含む)に顕著な開き、ずれがある。								
						エプロンに3cm以上の沈下(段差)がある。								
						エプロンと後背地の間に30cm以上の沈下(段差)がある。								
				c	重力式本体目地(上部工含む)に軽微な開き、ずれがある。									
					エプロンに3cm未満の沈下(段差)がある。									
					エプロンと後背地の間に30cm未満の沈下(段差)がある。									
					d	老朽化なし。								
									目視 ・コンクリートまたはアスファルトのひび割れ、損傷	a	コンクリート舗装でひび割れ度が2m/㎡以上である。			L＝
											アスファルト舗装でひび割れ率が30%以上である。			
	車両の通行や歩行に支障があるひび割れや損傷が見られる。													
	コンクリート舗装でひび割れ度が0.5～2m/㎡である。													
	b	アスファルト舗装でひび割れ率が20～30%である。												
		若干のひび割れが見られる。												
		c	老朽化なし。											
			上部工	コンクリートの劣化、損傷	目視 ・ひび割れ、剥離、損傷 ・鉄筋露出 ・劣化の兆候など		a	係船岸の性能を損なうような損傷がある。			L＝ B＝ S＝			
	複数方向に幅3mm以上のひび割れがある。													
	10%以上の範囲で鉄筋が露出している。													
	b2	一方向に幅3mm以上のひび割れがある。												
		10%未満の範囲で鉄筋が露出している。												
		c				幅3mm未満のひび割れがある。								
	局所的に鉄筋が露出している。													
d	老朽化なし。													
	本体工 (側壁、スリット部)					コンクリートの劣化、損傷 (RCの場合)	目視 ・ひび割れ、剥離、損傷 ・鉄筋露出 ・劣化の兆候など	a	中詰材等が流出するような穴開き、ひび割れ、欠損がある。				L＝ B＝ S＝	
									複数方向に幅3mm程度より大きいひび割れがある。					
									10%以上の範囲で鉄筋が露出している。					
b2		複数方向に幅3mm程度のひび割れがある。												
		10%未満の範囲で鉄筋が露出している。												
		c	一方向に幅3mm程度のひび割れがある。											
局所的に鉄筋が露出している。														
			目視 ・ひび割れ、剥離、損傷、欠損 ・劣化の兆候など	a	性能に影響を及ぼす程度の欠損がある。				L＝ B＝ S＝					
					部材背面に達する幅1cm以上のひび割れがある。									
					大規模（10%以上）な欠損がある。									
					b2					幅1cm以上のひび割れがあるが、部材背面までは達していない。				
		中規模（5～10%未満）な欠損がある。												
	幅1cm未満のひび割れがある。													
	c	小規模（5%未満）な欠損がある。												
		d			老朽化なし。									

水産基盤施設簡易調査（重点項目）

【様式7-7'】

【調査結果記入シート：スパン毎に作成】											
				調査年月日：令和 年 月 日		天候：					
漁 港 名		構 造 形 式		調 査 者 所 属		調 査 者 氏 名					
施 設 名		調 査 を 実 施 し た 全 範 囲		No. ～No.		ス パ ン No.		No.			
【調査結果記入欄】 各項目に対して、該当する老朽化度をチェックする。											
対象施設		調査項目		調査方法		老朽化度の判断基準		判定結果			
矢板式 係船岸		岸壁法線		凹凸、出入り 目視 ・移動量 ・沈下量		a		L＝			
						隣接する上部工との間に20cm以上の凹凸がある。					
						性能を損なうような法線のはらみ出しがある。					
						法線のはらみ出しがある。					
		エプロン （通常の場 合）		沈下、陥没 目視		b		H＝			
						隣接する上部工との間に10～20cm程度の凹凸がある。					
						上記以外の場合で、隣接する上部工との間に10cm未満の凹凸がある。					
						老朽化なし。					
		エプロン （通常の場 合）		沈下、陥没 目視		a		H＝			
						矢板式本体背後の土砂が流出している。					
						矢板式本体背後のエプロンが陥没している。					
						車両の通行や歩行に重大な支障がある。					
		エプロン （通常の場 合）		沈下、陥没 目視		b		L＝			
						矢板式本体背後の土砂が流出している可能性がある。					
						エプロンに3cm以上の沈下（段差）がある。					
						エプロンと後背地の間に30cm以上の沈下（段差）がある。					
エプロン （通常の場 合）		コンクリートまたは アスファルトの劣 化、損傷 目視 ・コンクリートまたはアス ファルトのひび割れ、損傷		c		L＝					
				エプロンに3cm未満の沈下（段差）がある。							
				エプロンと後背地の間に30cm未満の沈下（段差）がある。							
				老朽化なし。							
矢板式 係船岸		上部工 コンクリートの劣 化、損傷 目視 ・ひび割れ、剥 離、損傷 ・鉄筋露出 ・劣化の兆候など		a		L＝ B＝ S＝					
				コンクリート舗装でひび割れ度が2m/㎡以上である。							
				アスファルト舗装でひび割れ率が30%以上である。							
				車両の通行や歩行に支障があるひび割れや損傷が見られる。							
				b				コンクリート舗装でひび割れ度が0.5～2m/㎡である。			
				アスファルト舗装でひび割れ率が20～30%である。							
				c				若干のひび割れが見られる。			
				d				老朽化なし。			
矢板		鋼材の腐食、亀裂、損 傷（防食工を施してい る場合） 目視 ・穴あきの有無 ・水面上の鋼材の腐食 ・表面の傷の状況 ・継手の腐食状況		a		N＝ S＝					
				係船岸の性能を損なうような損傷がある。							
				b1				複数方向に幅3mm以上のひび割れがある。			
				10%以上の範囲で鉄筋が露出している。							
				b2				一方向に幅3mm以上のひび割れがある。			
				10%未満の範囲で鉄筋が露出している。							
				c				幅3mm未満のひび割れがある。			
				局所的に鉄筋が露出している。							
矢板		塗装の 場合 目視 ・欠陥面積率		d		S＝					
				老朽化なし。							
				a				欠陥面積率10%以上			
				b				欠陥面積率0.3%以上10%未満			
				c				欠陥面積率0.03%以上0.3%未満			
				d				欠陥面積率0.03%未満			
				被覆防食工 有機被 覆、ヘ ット 付被 覆、モ ルタル 被覆、 金属被 覆の場 合 目視 ・鋼材の腐食、露出 ・被覆材の損傷 ・保護カパー等の状態				a		鋼材が露出し、錆が発生している。	
								b		被覆材に鋼材まで達するすり傷、あて傷、はがれ等の損傷が生じている。	
c		保護カパー等に欠損がある。									
d		被覆材に鋼材まで達していないすり傷、あて傷、はがれ等の損傷がある。									
電気防食工 電位測定（電極ごとの防食管 理電位） ・飽和甘こう-800mV ・海水塩化銀-800mV ・飽和硫酸銅-850mV				a		N＝ S＝					
				b		鋼材が露出し、錆が発生している。					
				c		被覆材に鋼材まで達するすり傷、あて傷、はがれ等の損傷が生じている。					
				d		保護カパー等に欠損がある。					
電気防食工 電位測定（電極ごとの防食管 理電位） ・飽和甘こう-800mV ・海水塩化銀-800mV ・飽和硫酸銅-850mV				a		防食管理電位が維持されていない。					
				b		防食管理電位が維持されている。					
				c		防食管理電位が維持されている。					
				d		防食管理電位が維持されている。					

【様式7-8-1'】

3-31

水産基盤施設簡易調査（重点項目）

【様式7-8-2'】

【調査結果記入シート：スパン毎に作成】									
				調査年月日：令和 年 月 日		天候：			
漁 港 名		構 造 形 式		調 査 者 所 属		調 査 者 氏 名			
施 設 名		調 査 を 実 施 し た 全 範 囲		No. ~No.		ス パ ン No.		No.	
【調査結果記入欄】 各項目に対して、該当する老朽化度をチェックする。									
対象施設	調査項目		調査方法	老朽化度の判断基準			判定結果	計測寸法 (最大値)	
棧橋式 係船岸	矢板・杭	鋼材の腐食、亀裂、損傷（防食工を施している場合）	目視 ・穴あきの有無 ・水面上の鋼材の腐食 ・表面の傷の状況	a	腐食による開孔や変形、その他著しい損傷がある。			N= S=	
				b1	L.W.L付近に多数の孔食がある。				
				b2	L.W.L付近に数箇の孔食がある。				
				c	部分的に発錆がある。				
				d	付着物は見られるが、発錆、開孔、損傷は見られない。				
		塗装の場合	目視 ・欠陥面積率	a	欠陥面積率10%以上			S=	
				b	欠陥面積率0.3%以上10%未満				
				c	欠陥面積率0.03%以上0.3%未満				
				d	欠陥面積率0.03%未満				
		被覆防食工 有機被覆、 アト ロウム被 覆、モル タル被覆、 金属被 覆の場合	目視 ・鋼材の腐食、露出 ・被覆材の損傷 ・保護カバー等の状態	a	鋼材が露出し、錆が発生している。			N= S=	
				b	被覆材に鋼材まで達するすり傷、あて傷、はがれ等の損傷が生じている。				
				c	被覆材に鋼材まで達していないすり傷、あて傷、はがれ等の損傷がある。				
				d	保護カバー等に損傷がある。				
		電気防食工	電位測定（電極ごとの防食管理電位） ・飽和甘こう-800mV ・海水塩化銀-800mV ・飽和硫酸銅-850mV	a	防食管理電位が維持されていない。				
				b	----				
				c	----				
	d			防食管理電位が維持されている。					
	渡版	本体の損傷、塗装	目視 ・傷、割れ ・塗装の状態 ・移動 ・可動性	a	車両の通行や歩行に重大な支障がある。				
				b	表面に重大な損傷が見られる。				
				c	表面に軽微な損傷が見られる。				
				d	老朽化なし。				
	土留部	目視（土留部の形式に従って適切に行う）		a					
				b					
				c					
d				土留部の構造形式に従って、重力式係船岸又は矢板式係船岸の点検診断様式を準用する。					

水産基盤施設簡易調査（重点項目）

【様式7-9'】

【調査結果記入シート：スパン毎に作成】											
調査年月日：令和 年 月 日 天候：											
漁 港 名		構 造 形 式		調 査 者 所 属		調 査 者 氏 名					
施 設 名		調 査 を 実 施 し た 全 範 囲		No. ~No.		ス パ ン No.		No.			
【調査結果記入欄】 各項目に対して、該当する老朽化度をチェックする。											
対象施設	調査項目		調査方法	老朽化度の判断基準				判定結果	計測寸法 (最大値)		
浮体式 係船岸	エプロン	コンクリートまたはアスファルトの劣化、損傷	目視 ・コンクリートまたはアスファルトのひび割れ、凸凹、段差	a	コンクリート舗装でひび割れ度が2m/㎡以上である。		L=				
					アスファルト舗装でひび割れ率が30%以上である。						
					車両の通行や歩行に支障があるひび割れや損傷が見られる。						
					コンクリート舗装でひび割れ度が0.5~2m/㎡である。						
				b	アスファルト舗装でひび割れ率が20~30%である。						
	若干のひび割れが見られる。										
	老朽化なし。										
	ボンツーン内部	本体の亀裂、損傷	目視 ・浸水状況		a	ひび割れ、亀裂、損傷による浸水が見られる。					
				b	---						
				c	---						
				d	老朽化なし。						
		鋼材の腐食、亀裂、損傷(防食工を施している場合)	目視 ・穴あきの有無 ・水面上の鋼材の腐食 ・表面の傷の状況	a	腐食による開孔や変形、その他著しい損傷がある。		N= S=				
				b1	L.W.L付近に多数の孔食がある。						
					全体的に発錆がある。						
				b2	L.W.L付近に数個の孔食がある。						
					c			部分的に発錆がある。			
				d	付着物は見られるが、発錆、開孔、損傷は見られない。						
				塗装の場合	目視 ・欠陥面積率			a	欠陥面積率10%以上		S=
								b	欠陥面積率0.3%以上10%未満		
		c	欠陥面積率0.03%以上0.3%未満								
		d	欠陥面積率0.03%未満								
		有機被覆、ヘトロン被覆、モルタル被覆、金属被覆の場合	目視 ・鋼材の腐食、露出 ・被覆材の損傷 ・保護カバー等の状態	a	鋼材が露出し、錆が発生している。		N= S=				
				b	被覆材に鋼材まで達するすり傷、あて傷、はがれ等の損傷が生じている。						
					保護カバー等に欠損がある。						
				c	被覆材に鋼材まで達していないすり傷、あて傷、はがれ等の損傷がある。						
		d	保護カバー等に損傷がある。								
		老朽化なし。	a	防食管理電位が維持されていない。							
			b	---							
			c	---							
			d	防食管理電位が維持されている。							
		コンクリートの劣化、損傷(RCの場合)	目視 ・ひび割れの発生 方向 ・ひび割れの本数、長さとかぶり の剥離状況 ・錆汁の発生状況 ・鉄筋の腐食状況	a	幅3mm以上の鉄筋に沿ったひび割れがある。		L= B= S=				
	かぶりの剥離がある。										
	錆汁が広範囲に発生している。										
	貫通ひび割れにより、沈降するおそれがある。										
	b1				幅2~3mm未満の鉄筋に沿ったひび割れがある。						
					錆汁が部分的に発生している。						
	b2				幅2mm未満の鉄筋に沿ったひび割れがある。						
					軽微なひび割れがある。						
	c				錆汁が点状に発生している。						
					d			老朽化なし。			
コンクリートの劣化、損傷(PCの場合)	目視 ・ひび割れの発生状況 ・錆汁の発生状況				a			ひび割れがある。		L= B=	
					b			錆汁がある。			
		c	---								
		d	老朽化なし。								
ローラー部	異常音の有無	a	ローラー部から異常音が出ている。								
		b	---								
		c	---								
		d	ローラー部からの異常音はない。								
係留杭・係留チェーン	磨耗、塗装、腐食	目視 ・係留杭の状態、係留チェーンの破断	a	係留杭に変形、著しい磨耗、開孔がある。							
			b	係留チェーンに著しい磨耗がある。							
				係留杭に軽微な磨耗や孔食がある。							
			c	被覆材に亀裂や剥離が全体的にある。							
d	被覆材に軽微な損傷が見られる。										
連絡橋・渡橋	安定性、損傷、腐食	目視 ・移動の安定性 ・錆、傷の有無 ・塗装	a	連絡橋が不安定でボンツーンへの移動が困難である。							
			b	---							
			c	塗装の剥離や錆が見られる。							
			d	塗装の剥離、錆は見られず、連絡橋は安定している。							

水産基盤施設簡易調査（重点項目）

【様式7-10'】

【調査結果記入シート：スパン毎に作成】										
				調査年月日：令和 年 月 日		天候：				
漁 港 名				構 造 形 式				調 査 者 所 属		
施 設 名				調 査 を 実 施 し た 全 範 囲		No.	～No.	ス パ ン No.	No.	
【調査結果記入欄】 各項目に対して、該当する老朽化度をチェックする。										
対象施設	調査項目		調査方法	老朽化度の判断基準				判定結果	計測寸法 (最大値)	
船揚場	船置部、斜路部	凹凸、出入り	目視 ・移動量	a	50mm以上の凹凸がある。					
				b	20～50mm未満の凹凸がある。					
				c	20mm未満の凹凸がある。					
				d	老朽化なし。					
		沈下、陥没	目視 ・移動、沈下（段差）、陥没	a	斜路部本体の土砂等が流出している。					
					斜路部本体が陥没している。					
					車両の通行や歩行に重大な支障がある。					
					斜路部本体目地に顕著な開き、ずれがある。					
				b	斜路部に3cm以上の沈下（段差）がある。					
					斜路部と船置部の間に30cm以上の沈下（段差）がある。					
					c	斜路部本体目地（上部工含む）に軽微な開き、ずれがある。				
						斜路部に3cm未満の沈下（段差）がある。				
	d	斜路部と船置部の間に30cm未満の沈下（段差）がある。								
		老朽化なし。								
		コンクリートまたはアスファルトの劣化、損傷	目視 ・コンクリートまたはアスファルトのひび割れ、損傷	a	コンクリート舗装でひび割れ度が2m/㎡以上である。					
					アスファルト舗装でひび割れ率が30%以上である。					
	車両の通行や歩行に支障があるひび割れや損傷が見られる。									
	コンクリート舗装でひび割れ度が0.5～2m/㎡である。									
	b			アスファルト舗装でひび割れ率が20～30%である。						
				若干のひび割れが見られる。						
				c	老朽化なし。					
	前面壁	コンクリートの劣化、損傷（RCの場合）	目視 ・ひび割れ、剥離、損傷 ・鉄筋露出 ・劣化の兆候など		a	中詰材等が流出するような穴開き、ひび割れ、欠損がある。				
						b1	複数方向に幅3mm程度より大きいひび割れがある。			
				10%以上の範囲で鉄筋が露出している。						
				b2			複数方向に幅3mm程度のひび割れがある。			
					10%未満の範囲で鉄筋が露出している。					
					c	一方向に幅3mm程度のひび割れがある。				
局所的に鉄筋が露出している。										
d				老朽化なし。						
		コンクリートの劣化、損傷（無筋の場合）	目視 ・ひび割れ、剥離損傷、欠損 ・劣化の兆候など	a	性能に影響を及ぼす程度の欠損がある。					
					b1	部材背面に達する幅1cm以上のひび割れがある。				
大規模（10%以上）な欠損がある。										
b2						幅1cm以上のひび割れがあるが、部材背面までは達していない。				
				中規模（5～10%未満）な欠損がある。						
				c	幅1cm未満のひび割れがある。					
					小規模（5%未満）な欠損がある。					
d	老朽化なし。									

水産基盤施設簡易調査（重点項目写真）

【様式8】

漁港名	構造形式	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. No.
損傷状況写真（調査位置にチェックを入れる。例 ☒ 。変状、写真Noを（ ）に記入する）			
☐ 施設全体、 ☐ 法線、 ☐ 上部工 ☐ 本体工、 ☐ 波返工、 ☐ 消波工 ☐ エプロン、 ☐ 背後地、 ☐ 渡版等 ☐ 航路・泊地、 ☐ 附帯施設	☐ 施設全体、 ☐ 法線、 ☐ 上部工 ☐ 本体工、 ☐ 波返工、 ☐ 消波工 ☐ エプロン、 ☐ 背後地、 ☐ 渡版等 ☐ 航路・泊地、 ☐ 附帯施設	☐ 施設全体、 ☐ 法線、 ☐ 上部工 ☐ 本体工、 ☐ 波返工、 ☐ 消波工 ☐ エプロン、 ☐ 背後地、 ☐ 渡版等 ☐ 航路・泊地、 ☐ 附帯施設	
老朽化 （ ） 写真No. （ ）	老朽化 （ ） 写真No. （ ）	老朽化 （ ） 写真No. （ ）	
☐ 施設全体、 ☐ 法線、 ☐ 上部工 ☐ 本体工、 ☐ 波返工、 ☐ 消波工 ☐ エプロン、 ☐ 背後地、 ☐ 渡版等 ☐ 航路・泊地、 ☐ 附帯施設	☐ 施設全体、 ☐ 法線、 ☐ 上部工 ☐ 本体工、 ☐ 波返工、 ☐ 消波工 ☐ エプロン、 ☐ 背後地、 ☐ 渡版等 ☐ 航路・泊地、 ☐ 附帯施設	☐ 施設全体、 ☐ 法線、 ☐ 上部工 ☐ 本体工、 ☐ 波返工、 ☐ 消波工 ☐ エプロン、 ☐ 背後地、 ☐ 渡版等 ☐ 航路・泊地、 ☐ 附帯施設	
老朽化 （ ） 写真No. （ ）	老朽化 （ ） 写真No. （ ）	老朽化 （ ） 写真No. （ ）	
☐ 施設全体、 ☐ 法線、 ☐ 上部工 ☐ 本体工、 ☐ 波返工、 ☐ 消波工 ☐ エプロン、 ☐ 背後地、 ☐ 渡版等 ☐ 航路・泊地、 ☐ 附帯施設	☐ 施設全体、 ☐ 法線、 ☐ 上部工 ☐ 本体工、 ☐ 波返工、 ☐ 消波工 ☐ エプロン、 ☐ 背後地、 ☐ 渡版等 ☐ 航路・泊地、 ☐ 附帯施設	☐ 施設全体、 ☐ 法線、 ☐ 上部工 ☐ 本体工、 ☐ 波返工、 ☐ 消波工 ☐ エプロン、 ☐ 背後地、 ☐ 渡版等 ☐ 航路・泊地、 ☐ 附帯施設	
老朽化 （ ） 写真No. （ ）	老朽化 （ ） 写真No. （ ）	老朽化 （ ） 写真No. （ ）	
☐ 施設全体、 ☐ 法線、 ☐ 上部工 ☐ 本体工、 ☐ 波返工、 ☐ 消波工 ☐ エプロン、 ☐ 背後地、 ☐ 渡版等 ☐ 航路・泊地、 ☐ 附帯施設	☐ 施設全体、 ☐ 法線、 ☐ 上部工 ☐ 本体工、 ☐ 波返工、 ☐ 消波工 ☐ エプロン、 ☐ 背後地、 ☐ 渡版等 ☐ 航路・泊地、 ☐ 附帯施設	☐ 施設全体、 ☐ 法線、 ☐ 上部工 ☐ 本体工、 ☐ 波返工、 ☐ 消波工 ☐ エプロン、 ☐ 背後地、 ☐ 渡版等 ☐ 航路・泊地、 ☐ 附帯施設	
老朽化 （ ） 写真No. （ ）	老朽化 （ ） 写真No. （ ）	老朽化 （ ） 写真No. （ ）	

※ 項目欄は適宜変更してよいこととする

水産基盤施設簡易調査（老朽化度・健全度の評価）

【様式9-1】

漁港名	施設名		調査方法		構造形式	調査者所属								調査者氏名				
対象施設	調査位置	調査項目	調査方法	変状	老朽化の判断基準		スパン毎の老朽化度の評価								健全度の評価			
							No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8				
重力式防波堤（消波堤）	施設全体	移動	目視（ジグソー等による計測を含む、以下同じ）	・水平移動量	a	本体の一部がマウンドから外れている。	各スパンごとの老朽化度の評価(a,b,c,d)を記入する											
					b	隣接スパンとの間に側壁厚程度（40～50mm）のずれがある。												
					c	小規模な移動がある。												
					d	老朽化なし。												
		沈下	・目地ずれ、段差	a	目視でも著しい沈下（1m程度）が確認できる。													
				b	隣接スパンとの間に数+cm程度の段差がある。													
				c	隣接スパンとの間に数cm程度の段差がある。													
				d	老朽化なし。													
	上部工	コンクリートの劣化、損傷	目視	・ひび割れ、損傷、欠損 ・劣化の兆候など	a	防波堤の性能に影響を及ぼす程度の欠損がある。												
					b1	部材背面に達する幅1cm以上のひび割れがある。 大規模（10%以上）な欠損がある。												
					b2	幅1cm以上のひび割れがあるが、部材背面までは達していない。 中規模（5～10%未満）な欠損がある。												
					c	幅1cm未満のひび割れがある。 小規模（5%未満）な欠損がある。												
					d	老朽化なし。												
					本体工（側壁、スリット部）	コンクリートの劣化、損傷（RCの場合）	目視	・ひび割れ、剥離、損傷、欠損 ・鉄筋露出 ・劣化の兆候など	a	中詰め材等が流出するような穴開き、ひび割れ、欠損がある。								
									b1	複数方向に幅3mm程度より大きいひび割れがある。 10%以上の範囲で鉄筋が露出している。								
									b2	複数方向に幅3mm程度のひび割れがある。 10%未満の範囲で鉄筋が露出している。								
	c	一方向に幅3mm程度のひび割れがある。 局所的に鉄筋が露出している。																
	d	老朽化なし。																
	コンクリートの劣化、損傷（無筋の場合）	目視	・ひび割れ、剥離、損傷、欠損 ・劣化の兆候など	a					性能に影響を及ぼす程度の欠損がある。									
				b1					部材背面に達する幅1cm以上のひび割れがある。 大規模（10%以上）な欠損がある。									
				b2					幅1cm以上のひび割れがあるが、部材背面までは達していない。 中規模（5～10%未満）な欠損がある。									
				c	幅1cm未満のひび割れがある。 小規模（5%未満）な欠損がある。													
				d	老朽化なし。													
				消波工	移動、散乱、沈下	目視	・消波工の天端、法面、法肩等の変形 ・消波ブロックの移動や散乱	a	点検単位長に亘り、消波工断面がブロック1層分以上減少している。									
b								点検単位長に亘り、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	老朽化なし。																	
損傷、亀裂	目視	・消波ブロックの損傷、亀裂 ・欠損ブロックの個数	a		欠損しているブロックが1/4以上ある。													
			b		aとcの中間的な変状がある。													
			c		欠損や部分的な変状があるブロックが複数個ある。													
			d		老朽化なし。													

※スパン数は適宜変更して作成することとする。

水産基盤施設簡易調査（老朽化度・健全度の評価）

【様式9-2】

漁港名	施設名		調査方法		構造形式	調査者所属		調査者氏名								
対象施設	調査位置	調査項目	調査方法	変状	老朽化の判断基準	スパン毎の老朽化度の評価								健全度の評価		
						No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8			
矢板 または 杭式 防波堤 (消波堤)	防波堤法線	凸凹、出入り	目視	・移動量 ・沈下量	a	隣接する上部工との間に20cm以上の凹凸がある。 性能を損なうような法線のほらみ出しがある。										
					b	法線のほらみ出しがある。 隣接する上部工との間に10～20cm程度の凹凸がある。										
					c	上記以外の場合で、隣接する上部工との間に10cm未満の凹凸がある。										
					d	老朽化なし。										
	上部工	コンクリートの劣化、損傷	目視	・ひび割れ、剥離、損傷 ・鉄筋露出 ・劣化の兆候など	a	防波堤の性能を損なうような損傷がある。 横断方向に幅3mm以上のひび割れがある。 10%以上の範囲で鉄筋が露出している。										
					b1	一方向に幅3mm以上のひび割れがある。 10%未満の範囲で鉄筋が露出している。										
					b2	幅3mm未満のひび割れがある。 局所的に鉄筋が露出している。										
					c	老朽化なし。										
	鋼矢板等	鋼材の腐食、亀裂、損傷 (防食工を施している場合)	目視	・穴あきの有無 ・水面上の鋼材の腐食 ・表面の傷の状況 ・継手の腐食状況	a	腐食による開孔や変形、その他著しい損傷がある。 開孔箇所から裏材が流出している兆候がある。										
					b1	L.W.L付近に多数の孔食がある。 全体的に発錆がある。										
					b2	L.W.L付近に数個の孔食がある。										
					c	部分的に発錆がある。										
					d	付着物は見られるが、発錆、開孔、損傷は見られない。										
					a	欠陥面積率10%以上										
					b	欠陥面積率0.3%以上10%未満										
					c	欠陥面積率0.03%以上0.3%未満										
		被覆防食工	有機被覆、 ペトリウム被覆、 モルタル被覆、 金属被覆の場合	目視	・鋼材の腐食、露出 ・被覆材の損傷 ・保護カパー等の状態	a	鋼材が露出し、錆が発生している。									
						b	被覆材に鋼材まで達するすり傷、あて傷、はがれ等の損傷が生じている。 保護カパー等に欠損がある。									
						c	被覆材に鋼材まで達していないすり傷、あて傷、はがれ等の損傷がある。 保護カパー等に損傷がある。									
						d	老朽化なし。									
		電気防食工	電位測定	電極ごとの防食管理電位 ・飽和甘こう-800mV ・海水塩化銀-800mV ・飽和硫酸銅-850mV	a	防食管理電位が維持されていない。										
					b	---										
					c	---										
					d	防食管理電位が維持されている。										

※スパン数は適宜変更して作成することとする。

水産基盤施設簡易調査（老朽化度・健全度の評価）

【様式9-3】

漁港名	施設名		調査方法		構造形式	調査者所属		調査者氏名									
対象施設	調査位置	調査項目	調査方法	変状	老朽化の判断基準		スパン毎の老朽化度の評価										
							No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	健全度の評価		
浮防波堤 (消波堤)	ポンツーン 内部	本体の亀裂、損傷	目視	・ 浸水状況	a	ひび割れ、亀裂、損傷による浸水が見られる。											
					b	---											
					c	---											
					d	老朽化なし。											
	鋼材の腐食、亀裂、損傷 (防食工を施している場合)	目視	・ 穴あきの有無 ・ 水面上の鋼材の腐食 ・ 表面の傷の状況	a	腐食による開孔や変形、その他著しい損傷がある。 L.W.L付近に多数の孔食がある。												
				b1	全体的に発錆がある。 L.W.L付近に数個の孔食がある。												
				b2	部分的に発錆がある。												
				c	付着物は見られるが、発錆、開孔、損傷は見られない。												
				d	欠陥面積率10%以上												
				a	欠陥面積率0.3%以上10%未満												
				b	欠陥面積率0.03%以上0.3%未満												
				c	欠陥面積率0.03%未満												
				d	鋼材が露出し、錆が発生している。												
				a	被覆材に鋼材まで達するすり傷、あて傷、はがれ等の損傷が生じている。												
				b	保護カパー等に欠損がある。												
				c	被覆材に鋼材まで達していないすり傷、あて傷、はがれ等の損傷がある。 保護カパー等に損傷がある。												
	d	老朽化なし。															
	<鋼製の場合> 電気防食工	電位測定	電極ごとの防食管理電位 ・ 飽和甘こう-800mV ・ 海水塩化銀-800mV ・ 飽和硫酸銅-850mV	a	防食管理電位が維持されていない。												
				b	---												
				c	---												
				d	防食管理電位が維持されている。												
	コンクリートの劣化、損傷 (RCの場合)	目視	・ ひび割れの発生方向 ・ ひび割れの本数、長さ ・ かぶりの剥離状況 ・ 鉄筋の発生状況 ・ 鉄筋の腐食状況	a	幅3mm以上の鉄筋に沿ったひび割れがある。 かぶりの剥離がある。 鉄筋が広範囲に発生している。												
				b1	貫通ひび割れにより、沈降するおそれがある。 幅2mm以上～3mm未満の鉄筋に沿ったひび割れがある。 鉄筋が部分的に発生している。												
				b2	幅2mm未満の鉄筋に沿ったひび割れがある。												
				c	軽微なひび割れがある。 鉄筋が点状に発生している。												
				d	変状なし。												
				a	ひび割れがある。 鉄筋がある。												
				b	---												
				c	---												
	コンクリートの劣化、損傷 (PCの場合)	目視	・ ひび割れの発生状況 ・ 鉄筋の発生状況	d	老朽化なし。												
				a	ローラー部から異常音が出ている。												
				b	---												
				c	---												
	ローラー部	異常音	・ 異常音の有無	d	ローラー部からの異常音はない。												
				a	係留杭に変形、著しい磨耗、開孔がある。 係留チェーンに著しい磨耗がある。												
				b	係留杭に軽微な磨耗や孔食がある。 被覆材に亀裂や剥離が全体的にある。												
				c	被覆材に軽微な損傷が見られる。												
	係留杭・係留チェーン	磨耗、塗装、腐食	目視	係留杭の状態、係留チェーンの破断	d	老朽化なし。											

※スパン数は適宜変更して作成することとする。

水産基盤施設簡易調査（老朽化度・健全度の評価）

【様式9-4】

漁港名	施設名		構造形式		調査者所属		調査者氏名											
対象施設	調査位置	調査項目	調査方法	変状	老朽化の判断基準		スパン毎の老朽化度の評価								健全度の評価			
							No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8				
重 力 式 護 岸 (航路護岸 泊地護岸 区画施設)	施設全体	移動	目視	・移動量	a	隣接するスパンとの間に20cm以上のずれがある。 性能を損なうような法線の変状が見られる。												
					b	法線の変状が見られる。 隣接するスパンとの間に10～20cm程度のずれがある。												
					c	上記以外の場合で、隣接するスパンとの間に10cm未満のずれがある。												
					d	老朽化なし。												
		沈下	目視	・護岸の沈下	a	目視でも著しい沈下（1m程度）が確認できる。												
					b	隣接するスパンとの間に数十cm程度の段差がある。												
					c	隣接するスパンとの間に数cm程度の段差がある。												
					d	老朽化なし。												
	本体工	コンクリートの劣化、 損傷（RCの場合）	目視	・ひび割れ、剥離、 損傷、欠損 ・劣化の兆候など	a	中詰材等が流出するような穴開き、ひび割れ、欠損がある。 複数方向に幅3mm程度より大きいひび割れがある。 10%以上の範囲で鉄筋が露出している。												
					b1	複数方向に幅3mm程度のひび割れがある。 10%未満の範囲で鉄筋が露出している。												
					b2	一方向に幅3mm程度のひび割れがある。 局所的に鉄筋が露出している。												
					c	老朽化なし。												
		コンクリートの劣化、 損傷（無筋の場合）	目視	・ひび割れ、損傷、 欠損 ・劣化の兆候など	a	性能に影響を及ぼす程度の欠損がある。												
					b1	部材背面に達する幅1cm以上のひび割れがある。 大規模（10%以上）な欠損がある。												
					b2	幅1cm以上のひび割れがあるが、部材表面までは達していない。 中規模（5～10%未満）な欠損がある。												
					c	幅1cm未満のひび割れがある。 小規模（5%未満）な欠損がある。												
		上部工	コンクリートの劣化、 損傷（RCの場合）	目視	・ひび割れ、剥離、 損傷 ・鉄筋露出 ・劣化の兆候など	a	護岸の性能を損なうような損傷がある。											
						b1	複数方向に幅3mm程度より大きいひび割れがある。 10%以上の範囲で鉄筋が露出している。											
						b2	複数方向に幅3mm程度のひび割れがある。 10%未満の範囲で鉄筋が露出している。											
						c	一方向に幅3mm程度のひび割れがある。 局所的に鉄筋が露出している。											
	コンクリートの劣化、 損傷（無筋の場合）		目視	・ひび割れ、損傷、 欠損 ・劣化の兆候など	a	貫通ひび割れから土砂が流出している兆候がある。 部材表面に対して面積比で10%以上の欠損がある。												
					b1	部材表面に対して面積比で5～10%の欠損がある。												
					b2	部材表面に対して面積比で5%未満の欠損がある。												
					c	貫通ひび割れはあるが土砂が流出している兆候はない。 幅1cm以上の非貫通ひび割れがある。												
	消波工	移動、散乱、沈下	目視	・消波工の天端、法面、 法肩等の変形 ・消波ブロックの移動や散乱	a	点検単位長に亘り、消波工断面がブロック1層分以上、減少している。												
					b	点検単位長に亘り、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	老朽化なし。												
		損傷、亀裂	目視	・消波ブロックの損傷、 亀裂 ・欠損ブロックの個数	a	欠損しているブロックが1/4以上ある。												
					b	aとcの中間的な変状がある。												
					c	欠損や部分的な変状があるブロックが複数個ある。												
					d	老朽化なし。												
	護岸の背後又は本体	陥没、吸出し	目視	沈下、陥没、目地ずれ等が起きている箇所 ・護岸背後の状態 ・目地の開き、ずれ	a	護岸の背後の土砂が流出している。 護岸の背後の地盤が陥没している。												
					b	目地に顕著な開き、ずれがある。												
					c	目地に軽微な開き、ずれがある。												
					d	老朽化なし。												

※スパン数は適宜変更して作成することとする。

水産基盤施設簡易調査（老朽化度・健全度の評価）

【様式9-5】

漁港名	施設名		調査方法		構造形式	調査者所属								調査者氏名			
対象施設	調査位置	調査項目	調査方法	変状	老朽化の判断基準		スパン毎の老朽化度の評価								健全度の評価		
							No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8			
矢板式 護岸 (航路護岸 泊地護岸 区画施設)	護岸法線	凸凹、出入り	目視	・移動量 ・沈下量	a	隣接する上部工との間に20cm以上の凹凸がある。 性能を損なうような法線のほらみ出しがある。											
					b	法線のほらみ出しがある。 隣接する上部工との間に10～20cm程度の凹凸がある。											
					c	上記以外の場合で、隣接する上部工との間に10cm未満の凹凸がある。											
					d	老朽化なし。											
	上部工	コンクリートの劣化、損傷	目視	・ひび割れ、剥離損傷 ・鉄筋露出 ・劣化の兆候など	a	防波堤の性能を損なうような損傷がある。											
					b1	横断方向に幅3mm以上のひび割れがある。 10%以上の範囲で鉄筋が露出している。											
					b2	一方向に幅3mm以上のひび割れがある。 10%未満の範囲で鉄筋が露出している。											
					c	幅3mm未満のひび割れがある。 局所的に鉄筋が露出している。											
	鋼矢板等	鋼材の腐食、亀裂、損傷 (防食工を施している場合)	目視	・穴あきの有無 ・水面上の鋼材の腐食 ・表面の傷の状況 ・継手の腐食状況	a	老朽化なし。 腐食による開孔や変形、その他著しい損傷がある。 開孔箇所から裏材が流出している兆候がある。											
					b1	L.W.L付近に多数の孔食がある。 全体的に発錆がある。											
					b2	L.W.L付近に数個の孔食がある。											
					c	部分的に発錆がある。											
		塗装の場合	目視	・欠陥面積率	d	付着物は見られるが、発錆、開孔、損傷は見られない。											
					a	欠陥面積率10%以上											
					b	欠陥面積率0.3%以上10%未満											
					c	欠陥面積率0.03%以上0.3%未満											
		被覆防食工 有機被覆、 ペイント被覆、 モルタル被覆、 金属被覆の場合	目視	・鋼材の腐食、露出 ・被覆材の損傷 ・保護カバー等の状態	d	欠陥面積率0.03%未満											
					a	鋼材が露出し、錆が発生している。											
					b	被覆材に鋼材まで達するすり傷、あて傷、はがれ等の損傷が生じている。 保護カバー等に欠損がある。											
					c	被覆材に鋼材まで達していないすり傷、あて傷、はがれ等の損傷がある。 保護カバー等に損傷がある。											
		電気防食工	電位測定	電極ごとの防食管理電位 ・飽和甘こう-800mV ・海水塩化銀-800mV ・飽和硫酸銅-850mV	d	老朽化なし。 防食管理電位が維持されていない。											
					a	防食管理電位が維持されている。											
					b	---											
					c	---											
	護岸の背後又は本体	陥没、吸出し	目視	沈下、陥没、目地ずれ等が起きている箇所 ・堤防背後の状態 ・目地の開き、ずれ	a	護岸の背後の土砂が流出している。 護岸の背後の地盤が陥没している。											
					b	目地に顕著な開き、ずれがある。											
					c	目地に軽微な開き、ずれがある。											
					d	老朽化なし。											

※スパン数は適宜変更して作成することとする。

水産基盤施設簡易調査（老朽化度・健全度の評価）

【様式9-6】

漁港名	施設名		調査方法		構造形式	調査者所属	調査者氏名									
対象施設	調査位置	調査項目	調査方法	変状	老朽化の判断基準		スパン毎の老朽化度の評価								健全度の評価	
							No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8		
重 力 式 係 船 岸	岸壁法 線	凸凹、出入り	目視	・ 移動量	a	隣接するスパンとの間に20cm以上の凹凸がある。										
					b	隣接するスパンとの間に10～20cm程度の凹凸がある。										
					c	上記以外の場合で、隣接するスパンとの間に10cm未満の凹凸がある。										
					d	老朽化なし。										
	エプロン (通常の場合)	沈下、陥没	目視		a	重力式本体背後の土砂が流出している。 重力式本体背後のエプロンが陥没している。 車両の通行や歩行に重大な支障がある。										
					b	重力式本体目地(上部工含む)に顕著な開き、ずれがある。 エプロンに3cm以上の沈下(段差)がある。 エプロンと後背地の間に30cm以上の沈下(段差)がある。										
					c	重力式本体目地(上部工含む)に軽微な開き、ずれがある。 エプロンに3cm未満の沈下(段差)がある。 エプロンと後背地の間に30cm未満の沈下(段差)がある。										
					d	老朽化なし。										
		コンクリートまたはアスファルトの劣化、損傷	目視	・ コンクリートまたはアスファルトのひび割れ、損傷	a	コンクリート舗装でひび割れ度が2m/m以上である。 アスファルト舗装でひび割れ率が30%以上である。 車両の通行や歩行に支障があるひび割れや損傷が見られる。										
					b	コンクリート舗装でひび割れ度が0.5～2m/mである。 アスファルト舗装でひび割れ率が20～30%である。										
					c	若干のひび割れが見られる。										
					d	老朽化なし。										
		上 部 工	コンクリートの劣化、損傷	目視	・ ひび割れ、剥離、損傷 ・ 鉄筋露出 ・ 劣化の兆候など	a	係船岸の性能を損なうような損傷がある。									
						b1	複数方向に幅3mm以上のひび割れがある。 10%以上の範囲で鉄筋が露出している。									
						b2	一方向に幅3mm以上のひび割れがある。 10%未満の範囲で鉄筋が露出している。									
						c	幅3mm未満のひび割れがある。 局所的に鉄筋が露出している。									
	本 体 工 (側壁、スリット部)	コンクリートの劣化、損傷 (RCの場合)	目視	・ ひび割れ、剥離、損傷 ・ 鉄筋露出 ・ 劣化の兆候など	a	中詰材等が流出するような穴開き、ひび割れ、欠損がある。										
					b1	複数方向に幅3mm程度より大きいひび割れがある。 10%以上の範囲で鉄筋が露出している。										
					b2	複数方向に幅3mm程度のひび割れがある。 10%未満の範囲で鉄筋が露出している。										
					c	一方向に幅3mm程度のひび割れがある。 局所的に鉄筋が露出している。										
		コンクリートの劣化、損傷 (無筋の場合)	目視	・ ひび割れ、剥離、損傷、欠損 ・ 劣化の兆候など	a	性能に影響を及ぼす程度の欠損がある。										
					b1	部材背面に達する幅1cm以上のひび割れがある。 大規模（10%以上）な欠損がある。										
					b2	幅1cm以上のひび割れがあるが、部材背面までは達していない。 中規模（5～10%未満）な欠損がある。										
					c	幅1cm未満のひび割れがある。 小規模（5%未満）な欠損がある。										
d		老朽化なし。														

※スパン数は適宜変更して作成することとする。

水産基盤施設簡易調査（老朽化度・健全度の評価）

【様式9-7】

漁港名	施設名		構造形式		調査者所属		調査者氏名										
対象施設	調査位置	調査項目	調査方法	変状	老朽化の判断基準		スパン毎の老朽化度の評価								健全度の評価		
							No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8			
矢板式 係船岸	岸壁法線	凸凹、出入り	目視	・移動量 ・沈下量	a	隣接する上部工との間に20cm以上の凹凸がある。 性能を損なうような法線のほらみ出しがある。											
					b	法線のほらみ出しがある。 隣接する上部工との間に10～20cm程度の凹凸がある。											
					c	上記以外の場合で、隣接する上部工との間に10cm未満の凹凸がある。											
					d	老朽化なし。											
	エプロン (通常の場合)	沈下、陥没	目視		a	矢板式本体背後の土砂が流出している。 矢板式本体背後のエプロンが陥没している。 車両の通行や歩行に重大な支障がある。											
					b	矢板式本体背後の土砂が流出している可能性がある。 エプロンに3cm以上の沈下(段差)がある。 エプロンと後背地の間に30cm以上の沈下(段差)がある。											
					c	エプロンに3cm未満の沈下(段差)がある。 エプロンと後背地の間に30cm未満の沈下(段差)がある。											
					d	老朽化なし。											
		コンクリートまたはアスファルトの劣化、損傷	目視	・コンクリートまたはアスファルトのひび割れ、損傷	a	コンクリート舗装でひび割れ度が2m/m以上である。 アスファルト舗装でひび割れ率が30%以上である。 車両の通行や歩行に支障があるひび割れや損傷が見られる。											
					b	コンクリート舗装でひび割れ度が0.5～2m/mである。 アスファルト舗装でひび割れ率が20～30%である。											
					c	若干のひび割れが見られる。											
					d	老朽化なし。											
	上部工	コンクリートの劣化、損傷	目視	・ひび割れ、剥離、損傷 ・鉄筋露出 ・劣化の兆候など	a	係船岸の性能を損なうような損傷がある。											
					b1	複数方向に幅3mm以上のひび割れがある。 10%以上の範囲で鉄筋が露出している。											
					b2	一方向に幅3mm以上のひび割れがある。 10%未満の範囲で鉄筋が露出している。											
					c	幅3mm未満のひび割れがある。 局所的に鉄筋が露出している。											
	鋼矢板等	鋼材の腐食、亀裂、損傷 (防食工を施している場合)	目視	・穴あきの有無 ・水面上の鋼材の腐食 ・表面の傷の状況 ・継手の腐食状況	a	腐食による開孔や変形、その他著しい損傷がある。 開孔箇所から裏理材が流出している兆候がある。											
					b1	L.W.L付近に多数の孔食がある。											
					b2	全体的に発錆がある。 L.W.L付近に数箇の孔食がある。											
					c	部分的に発錆がある。											
					d	付着物は見られるが、発錆、開孔、損傷は見られない。											
					a	欠陥面積率10%以上											
					b	欠陥面積率0.3%以上10%未満											
					c	欠陥面積率0.03%以上0.3%未満											
		塗装の場合	目視	・欠陥面積率	d	欠陥面積率0.03%未満											
					a	鋼材が露出し、錆が発生している。											
					b	被覆材に鋼材まで達するすり傷、あて傷、はがれ等の損傷が生じている。 保護カバー等に欠損がある。											
					c	被覆材に鋼材まで達していないすり傷、あて傷、はがれ等の損傷がある。 保護カバー等に損傷がある。											
電気防食工		電位測定	電極ごとの防食管理電位 ・飽和甘こう-800mV ・海水塩化銀-800mV ・飽和硫酸銅-850mV	a	防食管理電位が維持されていない。												
				b	---												
				c	---												
				d	防食管理電位が維持されている。												

※スパン数は適宜変更して作成することとする。

水産基盤施設簡易調査（老朽化度・健全度の評価）

【様式9-8-1】

漁港名	施設名		構造形式		調査者所属	調査者氏名									
対象施設	調査位置	調査項目	調査方法	変状	老朽化の判断基準		スパン毎の老朽化度の評価								
							No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	健全度の評価
栈橋式 係船岸	栈橋法線	凸凹、出入り	目視	・移動量 ・沈下量	a	隣接する上部工との間に20cm以上の凹凸がある。 進行性の変状が見られる。									
					b	隣接する上部工との間に10～20cm程度の凹凸がある。									
					c	上記以外の場合で、隣接する上部工との間に10cm未満の凹凸がある。 老朽化なし。									
					d	老朽化なし。									
	エプロン (通常の場合)	沈下、陥没	目視		a	土留部背後の土砂が流出している。 土留部背後のエプロンが陥没している。 車両の通行や歩行に重大な支障がある。									
					b	土留部目地に顕著な開き、ずれがある。 エプロンに3cm以上の沈下(段差)がある。 エプロンと後背地の間に30cm以上の沈下(段差)がある。									
					c	土留部目地に軽微な開き、ずれがある。 エプロンに3cm未満の沈下(段差)がある。 エプロンと後背地の間に30cm未満の沈下(段差)がある。									
					d	老朽化なし。									
		コンクリートまたはアスファルトの劣化、損傷	目視	・コンクリートまたはアスファルトのひび割れ、損傷	a	コンクリート舗装でひび割れ度が2m/m以上である。 アスファルト舗装でひび割れ率が30%以上である。 車両の通行や歩行に支障があるひび割れや損傷が見られる。									
					b	コンクリート舗装でひび割れ度が0.5～2m/mである。 アスファルト舗装でひび割れ率が20～30%である。									
					c	若干のひび割れが見られる。									
					d	老朽化なし。									
	上部工 (下面部)	コンクリートの劣化、損傷 (RCの場合)	目視	・ひび割れの発生方向 ・ひび割れの本数、長さ ・かぶりの剥離状況 ・錆汁の発生状況 ・鉄筋の腐食状況	a	スラブ 網目状のひび割れが部材表面の50%以上ある。 かぶりの剥離がある。 錆汁が広範囲に発生している。 はり・ハンチ 幅3mm以上の鉄筋軸方向のひび割れがある。 かぶりの剥離がある。 錆汁が広範囲に発生している。									
					b	スラブ 網目状のひび割れが部材表面の50%未満である。 錆汁が部分的に発生している。 はり・ハンチ 幅3mm未満の鉄筋軸方向のひび割れがある。 錆汁が部分的に発生している。									
					c	スラブ 一方向のひび割れもしくは帯状又は線状のゲル状析出物がある。 錆汁が点状に発生している。 はり・ハンチ 軸と直交な方向のひび割れのみがある。 錆汁が点状に発生している。									
					d	老朽化なし。									
					a	ひび割れがある。 錆汁がある。									
					b	---									
					c	---									
					d	老朽化なし。									
		上部工 (上・側面部)	コンクリートの劣化、損傷	目視	・ひび割れ、剥離、損傷 ・鉄筋露出 ・劣化の兆候など	a	係船岸の性能を損なうような損傷がある。 複数方向に幅3mm以上のひび割れがある。 10%以上の範囲で鉄筋が露出している。								
						b1	一方向に幅3mm以上のひび割れがある。 10%未満の範囲で鉄筋が露出している。								
						b2	幅3mm未満のひび割れがある。 局所的に鉄筋が露出している。								
						c	局所的に鉄筋が露出している。								
d	老朽化なし。														

※スパン数は適宜変更して作成することとする。

水産基盤施設簡易調査（老朽化度・健全度の評価）

【様式9-8-2】

漁港名	施設名		構造形式		調査者所属		調査者氏名										
対象施設	調査位置	調査項目	調査方法	変状	老朽化の判断基準		スパン毎の老朽化度の評価										
							No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	健全度の評価		
棧橋式 係船岸	鋼管杭等	鋼材の腐食、亀裂、損傷 (防食工を施している場合)	目視	・ 穴あきの有無 ・ 水面上の鋼材の腐食 ・ 表面の傷の状況	a	腐食による開孔や変形、その他著しい損傷がある。											
					b1	L.W.L付近に多数の孔食がある。											
					b2	全体的に発錆がある。											
					c	L.W.L付近に数個の孔食がある。											
					d	部分的に発錆がある。											
		塗装の場合	目視	・ 欠陥面積率	a	欠陥面積率10%以上											
					b	欠陥面積率0.3%以上10%未満											
					c	欠陥面積率0.03%以上0.3%未満											
		被覆防食工 有機被覆、 ペイント被覆、 モルタル被覆、 金属被覆の場合	目視	・ 鋼材の腐食、露出 ・ 被覆材の損傷 ・ 保護カパー等の状態	a	鋼材が露出し、錆が発生している。											
					b	被覆材に鋼材まで達するすり傷、あて傷、はがれ等の損傷が生じている。											
					c	保護カパー等に欠損がある。											
					d	被覆材に鋼材まで達していないすり傷、あて傷、はがれ等の損傷がある。											
	電気防食工	電位測定	電極ごとの防食管理電位 ・ 飽和甘こう-800mV ・ 海水塩化銀-800mV ・ 飽和硫酸銅-850mV	a	老朽化なし。												
				b	防食管理電位が維持されていない。												
				c	---												
				d	防食管理電位が維持されている。												
	渡版	本体の損傷、塗装	目視	・ 傷、割れ ・ 塗装の状態 ・ 移動 ・ 可動性	a	車両の通行や歩行に重大な支障がある。											
					b	表面に重大な損傷が見られる。											
					c	表面に軽微な損傷が見られる。											
					d	老朽化なし。											
	土留部	目視	(土留部の形式に従って適切に行う)	a	土留部の構造形式に従って、												
				b	重力式係船岸又は矢板式係船岸の点検診断様式を準用する。												
				c													
				d													

※スパン数は適宜変更して作成することとする。

水産基盤施設簡易調査（老朽化度・健全度の評価）

【様式9-9】

漁港名	施設名		構造形式		調査者所属		調査者氏名																
対象施設	調査位置	調査項目	調査方法	変状	老朽化の判断基準		スパン毎の老朽化度の評価								健全度の評価								
					No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8											
浮体式係船岸	エプロン	コンクリートまたはアスファルトの劣化、損傷	目視	・コンクリートまたはアスファルトのひび割れ、凸凹、段差	a	コンクリート舗装でひび割れ度が2m/m以上である。 アスファルト舗装でひび割れ率が30%以上である。 車道の通行や歩行に支障があるひび割れや損傷が見られる。																	
					b	コンクリート舗装でひび割れ度が0.5~2m/mである。 アスファルト舗装でひび割れ率が20~30%である。																	
					c	若干のひび割れが見られる。																	
					d	老朽化なし。																	
	ポンツーン内部	本体の亀裂、損傷	目視	・浸水状況	a	ひび割れ、亀裂、損傷による浸水が見られる。																	
					b	---																	
					c	---																	
					d	老朽化なし。																	
		鋼材の腐食、亀裂、損傷（防食工を施している場合）	目視	・穴あきの有無 ・水面上の鋼材の腐食 ・表面の傷の状況	a	腐食による開孔や変形、その他著しい損傷がある。																	
					b1	L.W.L付近に多数の孔食がある。																	
					b2	L.W.L付近に数個の孔食がある。																	
					c	部分的に発錆がある。																	
					d	付着物が見られるが、発錆、開孔、損傷は見られない。																	
					塗装の場合	目視	・欠陥面積率	a	欠陥面積率10%以上														
								b	欠陥面積率0.3%以上10%未満														
								c	欠陥面積率0.03%以上0.3%未満														
		d	欠陥面積率0.03%未満																				
		被覆防食工 有機被覆、 ペトリ被覆、 モルタル被覆、 金属被覆の場合	目視	・鋼材の腐食、露出 ・被覆材の損傷 ・保護カパー等の状態	a	鋼材が露出し、錆が発生している。																	
					b	被覆材に鋼材まで達するすり傷、あて傷、はがれ等の損傷が生じている。																	
					c	被覆材に鋼材まで達していないすり傷、あて傷、はがれ等の損傷がある。																	
					d	保護カパー等に損傷がある。																	
		電位測定	電位測定	電極ごとの防食管理電位 ・飽和甘こう-800mV ・海水塩化銀-800mV ・飽和硫酸銅-850mV	a	防食管理電位が維持されていない。																	
					b	---																	
					c	---																	
					d	防食管理電位が維持されている。																	
		コンクリートの劣化、損傷（RCの場合）	目視	・ひび割れの発生方向 ・ひび割れの長さ、幅 ・かぶりの剥離状況 ・錆汁の発生状況 ・鉄筋の腐食状況	a	幅2mm以上の鉄筋に沿ったひび割れがある。 かぶりの剥離がある。 錆汁が広範囲に発生している。																	
					b1	貫通ひび割れにより、沈降するおそれがある。 幅2~3mm未満の鉄筋に沿ったひび割れがある。 錆汁が部分的に発生している。																	
					b2	幅2mm未満の鉄筋に沿ったひび割れがある。 軽微なひび割れがある。																	
	c				錆汁が点状に発生している。																		
	d				老朽化なし。																		
	コンクリートの劣化、損傷（PCの場合）				目視	・ひび割れの発生状況 ・錆汁の発生状況	a	ひび割れがある。 錆汁がある。															
							b	---															
							c	---															
		d	老朽化なし。																				
	ローラー部	異常音	・異常音の有無	a	ローラー部から異常音が出ている。																		
				b	---																		
				c	---																		
				d	ローラー部からの異常音はない。																		
	係留杭・係留チェーン	磨耗、塗装、腐食	目視	・係留杭の状態、係留チェーンの破断	a	係留杭に変形、著しい磨耗、開孔がある。 係留チェーンに著しい磨耗がある。																	
					b	係留杭に軽微な磨耗や孔食がある。 被覆材に亀裂や剥離が全体的にある。																	
c					被覆材に軽微な損傷が見られる。																		
d					老朽化なし。																		
連絡橋・渡橋	安定性、損傷、腐食	目視	・移動の安定性 ・錆、傷の有無 ・塗装	a	連絡橋が不安定でポンツーンへの移動が困難である。																		
				b	---																		
				c	塗装の剥離や錆が見られる。																		
				d	塗装の剥離、錆は見られず、連絡橋は安定している。																		

※スパン数は適宜変更して作成することとする。

水産基盤施設簡易調査（老朽化度・健全度の評価）

【様式9-10】

漁港名	施設名		構造形式		調査者所属	調査者氏名									
対象施設	調査位置	調査項目	調査方法	変状	老朽化の判断基準	スパン毎の老朽化度の評価								健全度の評価	
						No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8		
船揚場	船置部、斜路部	凸凹、出入り	目視・移動量・移動、沈下（段差）、陥没、劣化、損傷	凸凹、出入り	a	50mm以上の凹凸がある。									
					b	20～50mm未満の凹凸がある。									
					c	20mm未満の凹凸がある。									
					d	老朽化なし。									
		沈下、陥没		移動、沈下（段差）、陥没	a	斜路部本体の土砂等が流出している。 斜路部本体が陥没している。 車両の通行や歩行に重大な支障がある。 斜路部本体目地に顕著な開き、ずれがある。 斜路部に3cm以上の沈下（段差）がある。 斜路部と船置部の間に30cm以上の沈下（段差）がある。									
					b	斜路部本体目地（上部工含む）に軽微な開き、ずれがある。 斜路部に3cm未満の沈下（段差）がある。 斜路部と船置部の間に30cm未満の沈下（段差）がある。									
					c	老朽化なし。									
					d	老朽化なし。									
		コンクリートまたはアスファルトの劣化、損傷		コンクリートまたはアスファルトの劣化、損傷	a	コンクリート舗装でひび割れ度が2m/㎡以上である。 アスファルト舗装でひび割れ率が30%以上である。 車両の通行や歩行に支障があるひび割れや損傷が見られる。 コンクリート舗装でひび割れ度が0.5～2m/㎡である。 アスファルト舗装でひび割れ率が20～30%である。									
					b	若干のひび割れが見られる。									
					c	老朽化なし。									
					d	老朽化なし。									
	前面壁	コンクリートの劣化、損傷（RCの場合）	コンクリートの劣化、損傷（RCの場合）	a	中詰材等が流出するような穴開き、ひび割れ、欠損がある。 複数方向に幅3mm程度より大きいひび割れがある。 10%以上の範囲で鉄筋が露出している。										
				b1	複数方向に幅3mm程度のひび割れがある。 10%未満の範囲で鉄筋が露出している。										
				b2	一方向に幅3mm程度のひび割れがある。 局所的に鉄筋が露出している。										
				c	老朽化なし。										
		コンクリートの劣化、損傷（無筋の場合）		コンクリートの劣化、損傷（無筋の場合）	a	性能に影響を及ぼす程度の欠損がある。 部材背面に達する幅1cm以上のひび割れがある。 大規模（10%以上）な欠損がある。									
					b1	幅1cm以上のひび割れがあるが、部材背面までは達していない。 中規模（5～10%未満）な欠損がある。									
					b2	幅1cm未満のひび割れがある。 小規模（5%未満）な欠損がある。									
					c	老朽化なし。									
					a	堆積により利用に制限がある。									
					b	----									
					c	----									
					d	必要水深が確保されている。									

※スパン数は適宜変更して作成することとする。

水産基盤施設簡易調査（老朽化度・健全度の評価）

【様式9-11-1】

漁港名	施設名		構造形式		調査者所属	調査者氏名								
対象施設	調査位置	調査項目	調査方法	変状	老朽化の判断基準	測点毎の老朽化度の評価								健全度の評価
						No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	
航路・泊地	水深	船舶利用への影響	聞き取り又は簡易な方法による計測（或いは深淺測量）	堆砂等状況	a	堆積により利用に制限がある。								
					b	----								
					c	----								
					d	必要水深が確保されている。								

注1) 深淺測量を実施した場合、測点数が多くなることから、様式9によらず調査結果の出力様式で老朽化度及び健全度の評価を整理することができる。

注2) 測点数は適宜変更して作成する。

水産基盤施設簡易調査（老朽化度・健全度の評価）

【様式9-11-2】

漁港名	施設名		構造形式		調査者所属	調査者氏名								
対象施設	調査位置	調査項目	調査方法	変状	老朽化の判断基準	測点毎の老朽化度の評価								健全度の評価
						No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	
サンドポケット	水深	堆砂の受入容量	簡易な方法による計測（或いは深淺測量）	堆砂状況等	a	容量を超えている恐れがある。								
					b	----								
					c	計画時の想定堆砂量を上回るペースで堆砂が発生している。								
					d	計画時の想定堆砂量で堆砂している。								

注1) 深淺測量を実施した場合、測点数が多くなることから、様式9によらず調査結果の出力様式で老朽化度及び健全度の評価を整理することができる。

注2) 測点数は適宜変更して作成する。

水産基盤施設簡易調査（老朽化度・健全度の評価）

【様式9-12】

漁港名	施設名		構造形式		調査者所属	調査者氏名										
対象施設	調査位置	調査項目	調査方法	変状	老朽化の判断基準		測点毎の老朽化度の評価								健全度の評価	
							No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8		
附帯施設	防舷材	本体の損傷、取付金具の損傷等	目視	・本体の欠損・損傷 ・取付金具の損傷・欠損	a	本体（ゴム部）が脱落、永久変形がある。 取付金具（ボルト）が抜け、曲がり、切断がある。										
					b	---										
					c	本体（ゴム部）の欠損、亀裂がある。 取付金具（ボルト）に発錆がある。										
					d	老朽化なし。										
	係船柱・係船環	取付部の損傷等	目視	・取付部の損傷	a	破損等により使用できない状態である。										
					b	---										
					c	係船柱・係船環の損傷、変形や塗装のはがれ等がある。										
					d	老朽化なし。										
	車止め	本体の損傷、欠損、取付部の損傷等	目視	・本体の損傷、欠損 ・取付部の損傷	a	欠損している。 性能上支障となる損傷、変形がある。										
					b	---										
					c	損傷、変形や塗装のはがれ等がある。										
					d	老朽化なし。										
	照明設備	灯具の損傷、支柱や基礎の損傷等	目視	・灯具の損傷 ・支柱、基礎の損傷	a	灯具が点灯しない。 支柱の変形や基礎のひび割れ等、安定に問題がある。										
					b	---										
					c	支柱基礎に若干のひび割れ等がある。										
					d	老朽化なし。										
	排水設備	排水設備の破損、グレーチングの変形、破損	目視	・排水溝のつまり ・排水溝の破損、変形 ・グレーチングの変形、腐食	a	排水溝、排水弁に破損がある。 グレーチングが紛失している。										
					b	---										
					c	グレーチングに変形、腐食がある。										
					d	老朽化なし。										
階段・梯子	昇降箇所の欠損、梯子取付金具の損傷等	目視	・昇降部の欠損 ・梯子取付部の損傷	a	脱落している。 損傷、腐食が激しく使用上危険である。											
				b	---											
				c	損傷、変形や塗装のはがれ等がある。											
				d	老朽化なし。											

※スパン数は適宜変更して作成することとする。