

# 鴛泊港（鬼脇港区）海岸 長寿命化計画

平成 30 年 3 月

利尻富士町

# 目 次

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 1. 海岸及び海岸保全施設の概要                    |    |
| 1.1 地区海岸及び海岸保全施設の概要、位置など            | 1  |
| (1) 地区海岸の概要                         | 1  |
| (2) 海岸保全施設の概要                       | 2  |
| (3) 背後地の利用状況、重要性など                  | 2  |
| 2. 長寿命化計画の概要                        |    |
| 2.1 計画の目標                           | 3  |
| 2.2 長寿命化計画の体系                       | 3  |
| 2.3 計画期間の設定                         | 3  |
| 2.4 一定区間の設定                         | 4  |
| 3. 海岸保全施設の点検結果及び将来の防護機能の評価          |    |
| 3.1 施設のスパン毎の変状ランク及び一定区間毎の健全度評価結果の概要 | 5  |
| 3.2 将来の防護機能の評価                      | 6  |
| (1) 劣化予測手法の選定                       | 6  |
| (2) 劣化予測線の設定                        | 6  |
| 4. 点検に関する計画                         |    |
| 4.1 点検に関する計画の概要                     | 7  |
| (1) 点検等の概要                          | 7  |
| (2) 点検の対象                           | 8  |
| (3) 重点点検箇所                          | 9  |
| (4) 点検の実施内容                         | 10 |
| 4.2 巡視（パトロール）                       | 11 |
| (1) 巡視（パトロール）の確認項目                  | 11 |
| (2) 巡視（パトロール）の実施時期                  | 11 |
| (3) 変状を発見した場合の対応                    | 11 |
| 4.3 異常時点検                           | 12 |
| 4.4 定期点検                            | 12 |
| (1) 一次点検の点検項目                       | 12 |
| (2) 二次点検の点検項目                       | 13 |
| (3) 点検の実施時期                         | 14 |
| (4) 点検の実施予定時期                       | 14 |
| 4.5 点検結果に基づく評価                      | 14 |
| 4.6 点検結果の保存                         | 15 |
| 5. 修繕等に関する計画                        |    |
| 5.1 修繕等の方法と概要                       | 16 |
| 5.2 修繕等の対象箇所                        | 17 |
| 5.3 修繕等の対策の優先順位の考え方                 | 17 |
| 5.4 将来の防護機能の評価結果を踏まえた修繕等の実施時期及び箇所   | 17 |
| 5.5 修繕等対策費用の概算（計画期間内に要する費用の概算）      | 18 |
| 参考資料                                |    |
| 参考資料-1 平面図、断面図                      |    |
| 参考資料-2 長寿命化計画策定、改訂時の履歴              |    |
| 参考資料-3 点検結果（変状ランクの判定・健全度評価結果）       |    |
| 参考資料-4 点検記録シート                      |    |
| 参考資料-5 ライフサイクルコストの概要                |    |
| 参考資料-6 その他                          |    |

## 1. 海岸及び海岸保全施設の概要

### 1. 1 地区海岸及び海岸保全施設の概要、位置など

#### (1) 地区海岸の概要

- ・利尻富士町は、利尻山（1,721m）を中心にして、西部は利尻町と接し、東は利尻水道をはさんで稚内と相對し、北西は礼文島と海をへだてて10kmに位置し、利尻島の面積の59%を占めている。
- ・気候は、沿岸一帯を流れる対馬暖流の影響を受け、比較的温暖で、夏は涼しく冬は積雪も少ない。
- ・一方で、秋季から冬季にかけての季節風は、他地域に見られないほど強く、北方離島特有の自然条件下にある。
- ・鴛泊港（鬼脇港区）海岸では、高波等に対する防護施設の消波堤を昭和48年から昭和49年にかけて整備している。
- ・当該施設により、背後地域に対する防護機能が発揮され、これまで顕著な被害は発生していない。
- ・しかし、消波堤間からの進入波や消波堤が整備されていない隣接海岸の浸食等が懸念されている。
- ・また、建設から43年が経過していることから、老朽化の進行が顕著であり、今後の適切な維持補修が必要となっている。

地区海岸の基本的な情報は、以下のとおりである。

表-1.1 地区海岸の概要

|        |             |
|--------|-------------|
| 所管     | 国土交通省       |
| 海岸管理者名 | 利尻富士町       |
| 都道府県名  | 北海道         |
| 市町村名   | 利尻富士町       |
| 沿岸名    | 天塩          |
| 海岸名    | 鴛泊港（鬼脇港区）海岸 |
| 地区海岸名  | 鬼脇地区（清川地先）  |
| 海岸線の延長 | 2,240m      |
| 特記事項など | 特になし        |

## (2) 海岸保全施設の概要

海岸保全施設の基本的な情報は、以下のとおりである。

表-1.2 施設概要

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| 種 類            | 消波堤                 |
| 名 称            | 鴛泊港（鬼脇港区）海岸保全施設     |
| 構 造 形 式        | 異形ブロック3 t（コンクリート）   |
| 数 量            | 延長 286.9m, 天端高+3.5m |
| 竣工年月日(改良等の年月日) | 昭和 49 年度            |
| 特記事項など         | 特になし                |

## (3) 背後地の利用状況、重要性など

- ・利尻島内唯一の幹線道路である道道 108 号線がある
- ・住宅、漁業関連施設、公共施設が立地している
- ・消波堤が整備されていない区間では、浜崖の浸食が見られ、消波堤の延伸についても検討が必要となっている。
- ・消波堤間の消波工未整備箇所では、進入波により、海浜の浸食が見られ、特に進入波の影響が顕著な区間では被覆材を設置するなどの対策が講じられている。このため、当該区間を連続した消波堤とする改良などの対策が必要となっている。



図-1.1 背後地の状況

## 2. 長寿命化計画の概要

### 2. 1 計画の目標

本計画は、駕泊港（鬼脇港区）海岸において、背後地に住宅、公共施設及び島内唯一の幹線道路があることや秋季から冬季における季節風の影響で高波浪が来襲するなどの特徴を踏まえ、海岸保全施設の防護機能を可能な限り長期間維持できるように、予防保全の考え方に基づいた適切な維持管理を行うことを目標とするものである。

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

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

### 2. 2 長寿命化計画の体系

海岸保全施設の長寿命化計画の体系は、図-2.1 に示すとおりである。

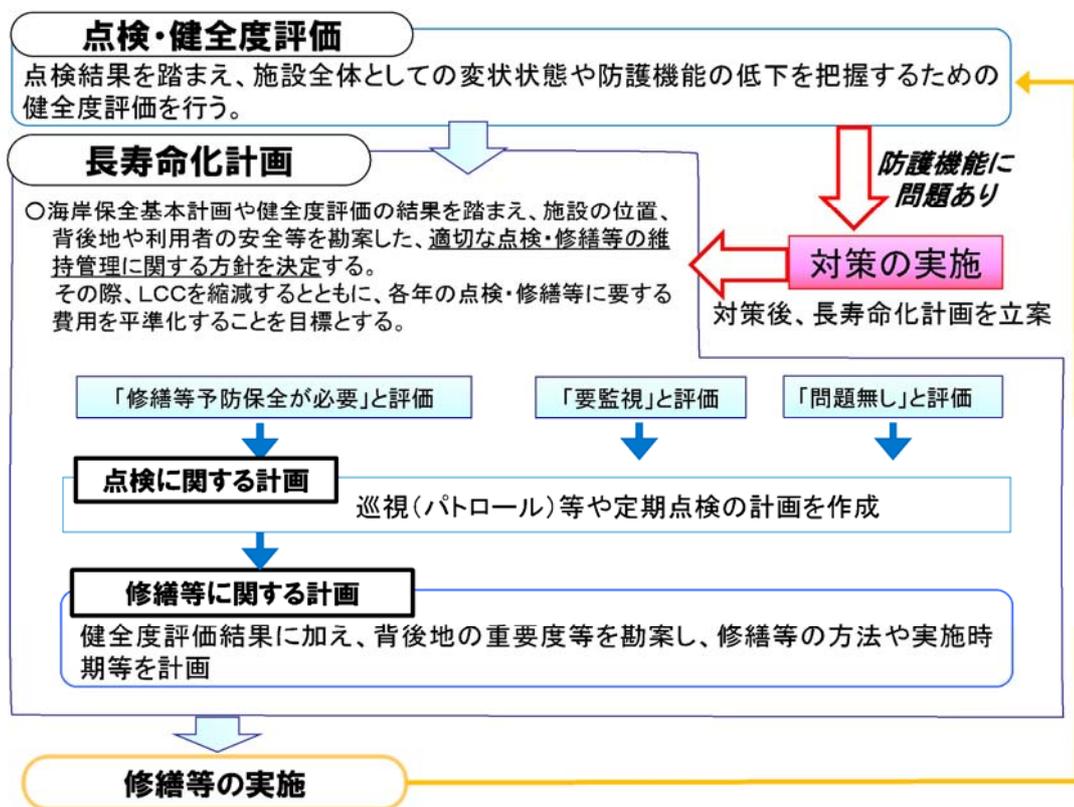


図-2.1 長寿命化計画の体系

### 2. 3 計画期間の設定

本地区海岸における長寿命化計画の計画期間は、設計供用期間を参考とし、50年とする。

本地区海岸の海岸保全施設は整備後43年が経過しているため、残期間の7年を目安として、現在の健全度評価の結果等を勘案しつつ、当該海岸保全施設の点検に関する計画および修繕等に関する計画を策定する。

## 2. 4 一定区間の設定

本地区海岸については、法線や断面の変化が無いことから、図-2.2 のとおり、施設全体を一定区間とする。

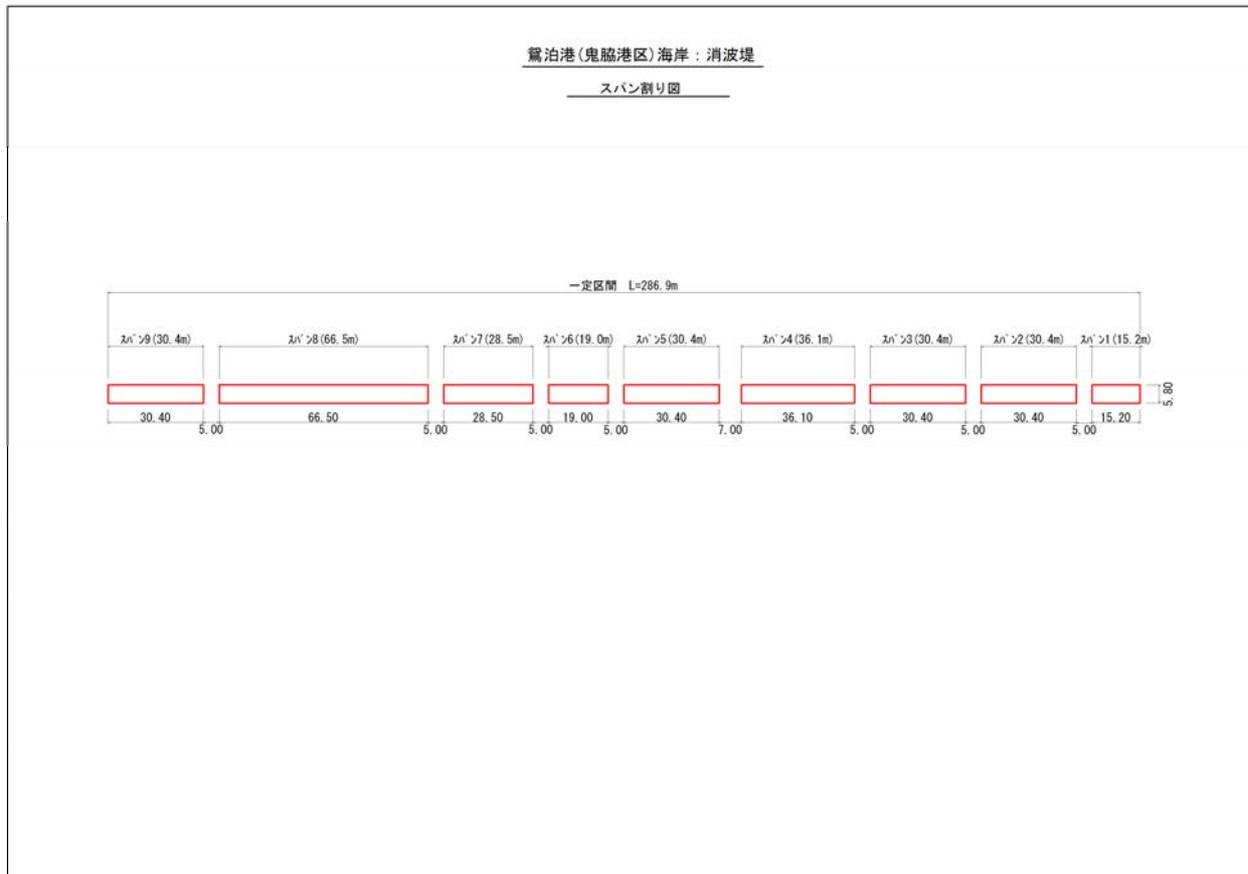


図-2.2 長寿命化計画における一定区間の設定

### 3. 海岸保全施設の点検結果及び将来の防護機能の評価

#### 3. 1 施設のスパン毎の変状ランク及び一定区間毎の健全度評価結果の概要

平成 29 年度に実施した、初回点検時の点検結果及び健全度評価結果の概要を図-3.1 に示す。

| No.                 | 項目名                 | 入力内容             |    |
|---------------------|---------------------|------------------|----|
| <b>▽点検対象施設の基本情報</b> |                     |                  |    |
| 1                   | 所管                  | 国土交通省            |    |
| 2                   | 都道府県                | 北海道              |    |
| 3                   | 沿岸名                 | 天塩               |    |
| 4                   | 海岸名                 | 鷺泊港（鬼脇港区）海岸      |    |
| 5                   | 地区海岸名               | 鬼脇地区（清川地先）       |    |
| 6                   | 海岸管理者名              | 利尻富士町            |    |
| <b>▽点検の実施に係わる情報</b> |                     |                  |    |
| 7                   | 定期点検実施 年月日（西暦）      | 2017 年 11 月 13 日 |    |
| 8                   | 定期点検実施 施設延長（m）      | 286.9m           |    |
| 9                   | 巡視（パトロール）実施 年月日（西暦） | 2017 年 11 月 13 日 |    |
| 10                  | 巡視（パトロール）実施 施設延長（m） | 286.9m           |    |
| <b>▽健全度に係わる情報</b>   |                     |                  |    |
| 鷺泊港（本港地区）海岸保全施設 護岸  |                     |                  |    |
| 11                  | 健全度等評価実施 年月日（西暦）    | 2017 年 12 月 25 日 |    |
| 12                  | スパン毎の変状ランク（個数）      | a                | 3  |
| 13                  |                     | b                | 8  |
| 14                  |                     | c                | 6  |
| 15                  |                     | d                | 10 |
| 16                  | 一定区間毎の健全度（個数）       | A                | 0  |
| 17                  |                     | B                | 1  |
| 18                  |                     | C                | 0  |
| 19                  |                     | D                | 0  |

図-3.1 初回点検時の変状ランクと健全度評価の概要

### 3. 2 将来の防護機能の評価

#### (1) 劣化予測手法の選定

劣化予測手法は、図-3.2のフローにより選定する。

本地区海岸においては、一定区間の変状ランクの代表値が「B」であるため図-3.2中の赤点線で囲んでいる劣化予測線の選定フローによるものとする。

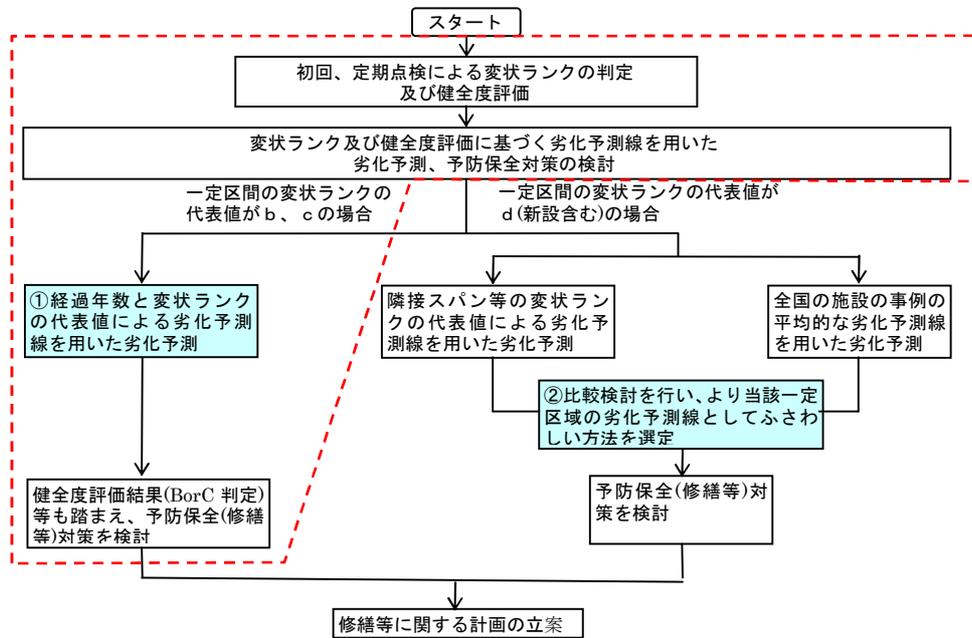


図-3.2 一定区間における劣化予測手法の選定フロー

#### (2) 劣化予測線の設定

鴛泊港（鬼脇港区）において、一定区間の変状ランクの代表値と経過年数に応じた劣化予測線を作成する。作成した劣化予測線は図-3.3に示すとおり。

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

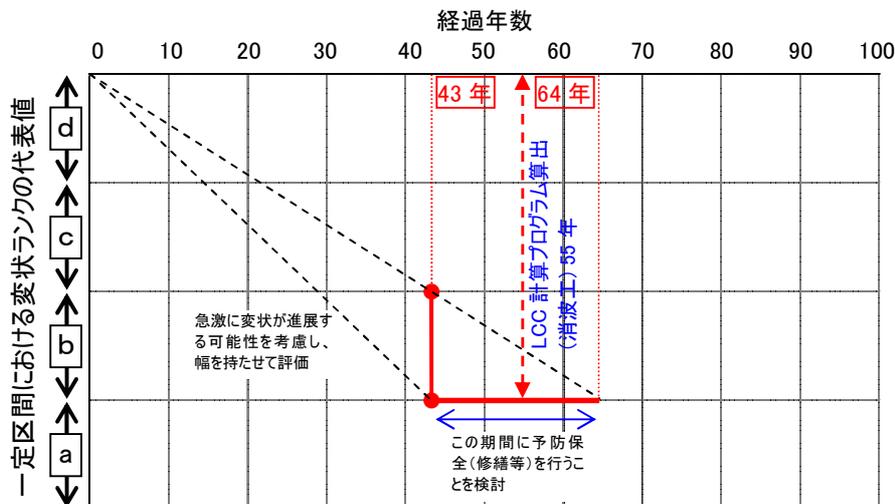


図-3.3 一定区間の劣化予測線

#### 4. 点検に関する計画

##### 4. 1 点検に関する計画の概要

###### (1) 点検等の概要

点検等の種類及び内容について、その概要は以下のとおりである。

表-4.1 点検等の概要

|      | 事前の状態把握のための調査 <sup>注1)</sup>                    |                                 | 巡視<br>(パトロール)   | 一次点検  | 二次点検  |
|------|---|---------------------------------|---|---|---|
|      | 劣化・被災しやすい箇所<br>の抽出                              | 施工・点検関連<br>の履歴調査                |   |   |   |
| 目的   | 施設全体における変状が<br>起こりやすい箇所の抽出<br>効率的・効果的な点検の<br>実施 | 施設全体の変状進展の把握<br>長寿命化計画の策定・変更    | 防護機能や背後地、利用者の安全に影響を及ぼすような大きな変状の発見<br>効率的・効果的な点検の実施                          | 施設の防護機能に影響を及ぼす変状の把握(天端高の沈下等)<br>施設全体の変状の有無の把握<br>二次点検・応急処置等の実施の必要性の判断<br>長寿命化計画の策定  | 施設健全度の把握<br>長寿強化計画の策定・変更<br>対策の検討               |
| 内容   | 設置情報の把握(平面図、航空写真、衛星写真など)<br>被災履歴の把握             | 履歴調査(所定の防護機能の確認・設計図書・修繕・点検等の履歴) | 陸上からの目視と近接目視<br>定期点検等の後の変状の進展の監視や新たな変状の発見のため、重点的かつ概括的に実施                    | コンクリート部材の大きな変状や天端高等の確認 <sup>注2)</sup><br>陸上からの目視等                                   | 近接目視<br>簡易な計測(表-4.2 参照)<br>必要に応じ詳細な調査(表-4.3 参照) |
| 間隔   | —   | —                               | 数回/1年   | 1回程度/5年 <sup>注3)</sup><br>(通常の巡視等で異常が見つかった場合は、その都度)                                 | 同左  |
| 実施時期 | 修繕等の施工時または初回点検時<br>大きな地形的な変化が生じた場合              | 同左                              | 海岸の利用が見込まれる連休前や地域特性を考慮して設定  | 地域特性を考慮して設定(冬季波浪後、台風期前後等)   | 一次点検の結果より必要と判断された場合                             |
| 実施範囲 | 対象施設の全延長  | 同左                              | 定期点検等において確認された重点点検箇所(地形等により変状が起こりやすい箇所、実際に変状が確認された箇所等)等の監視<br>それ以外の施設の全体の概観 | 対象施設の全延長を対象とするが、概ね5年で一巡するように順次実施。なお、点検の実施において特に重要な箇所 <sup>注4)</sup> は毎年実施することが望ましい。 | 一次点検で必要と判断された箇所。(代表断面での実施も可)                    |

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

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

注3) 点検間隔は、利用状況等を踏まえ必要に応じた頻度を設定する。また、巡視(パトロール)の実施と大きな外力を受けた場合の異常時点検を確実にを行うことを前提としており、異常時点検で同様の項目を実施した場合には省略可とする。劣化事例のうち最も早く変状が進展するケースの場合、変状ランクは5年で1段階進むことに鑑み、定期点検の間隔は5年に1回程度実施することが望ましいとしている(参考資料-4参照)

注4) 「地形等により劣化や被災による変状が起こりやすい箇所」、「一定区間のうち、変状ランク a または b とされ、最も変状が進展しているスパン」「背後地が特に重要である箇所」等については、毎年点検を実施し、他の箇所については5年に1回程度の点検とする。

## (2) 点検の対象

本地区海岸における、点検の対象とする主な点検位置は図-4.1 に示すとおり。

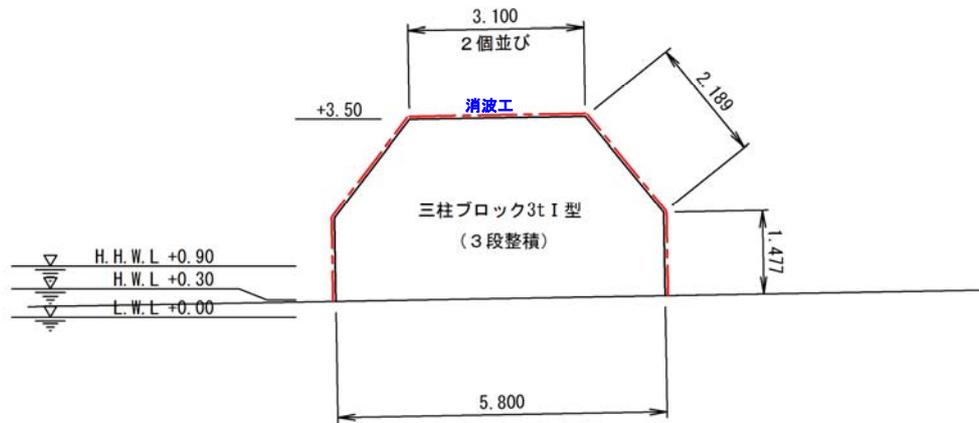


図-4.1 海岸保全施設の点検位置

表-4.2 定期点検(一次、二次)、巡視(パトロール)における点検位置と対象

(対象：○)

| 点検位置 | 巡視(パトロール) | 定期点検     |          |
|------|-----------|----------|----------|
|      |           | 一次点検での対象 | 二次点検での対象 |
| 消波工  | ○*1       | ○*2      | ○        |

注1) 巡視(パトロール)はコンクリート部材の大きな変状、消波工の沈下、砂浜の減少を確認することを目的とし、陸上からの目視が主体となる。当該施設の立地条件等の諸条件を踏まえ、可能な範囲で実施することが望ましい。

注2) 一次点検は陸上からの目視を主体とするが、「地形等により劣化や被災による変状が起りやすい箇所」、「一定区間のうち、変状ランク a または b と判定され、最も変状が進展しているスパン」、「背後地が特に重要である箇所」等については、望遠鏡やミラーを用いるなどの工夫により、極力全ての点検位置を点検するように勤めることとする。

### (3) 重点点検箇所

重点点検箇所は、平面図、航空写真、衛星写真等から抽出した海岸の地形や構造物の配置等によって劣化や被災による変状が起りやすい箇所及び定期点検等により確認された一定区間における最も厳しい変状状態の箇所等として、以下を参考として設定した。

- ・ 屈折回折などにより来襲する波浪が集中(取れん)する箇所や、施設法線が変化し波浪が取れんする箇所
- ・ 局所的な越波が確認されている箇所
- ・ 前面水深の変化による砕波や水位上昇が生じやすい箇所
- ・ 波あたりが激しく波浪による洗堀のおそれが懸念される箇所
- ・ 排水路等があり、堤防・護岸等の堤体が吸出しを受けやすい箇所
- ・ 近隣地区の状況から判断し、地盤沈下が起りやすいと判断される箇所 等

上記を踏まえ、本地区海岸において抽出した重点点検箇所は、図-4.2 に示すとおり。

| 重点点検箇所<br>重点点検箇所シート |                                | 海岸名   鷺泊港(鬼脇港区)海岸   地区海岸名   鬼脇地区(清川地先)   建設年度   昭和49年度  |   |  |  |
|---------------------|--------------------------------|---|---|--|--|
|                     |                                |   |   |  |  |
| 重点点検箇所              | 海岸の地形や構造物の配置等によって劣化や被災が起りやすい箇所 |   |   |  |  |
|                     |                                | 健全度評価 B   変状ランク a   工種   消波工   変状箇所の概要   破損ブロックが多く確認された | 健全度評価 B   変状ランク a   工種   消波工   変状箇所の概要   破損ブロック及びブロックの移動・散乱が多い<br>背後の種生から最も波の遡上が大きい | 健全度評価 B   変状ランク b   工種   消波工   変状箇所の概要   ブロックの移動・散乱が多い |  |
|                     | 各一定区間における最も変状が進展している箇所(スパン)    |   |   |  |  |

図-4.2 鷺泊港(鬼脇港区)における重点点検箇所

#### (4) 点検の実施内容

本地区海岸における、点検実施内容、間隔、時期等は表-4.3 に示すとおり。

表-4.3 鴛泊港（鬼脇港区）における点検の実施内容、間隔、時期等の概要

|      | 事前の状態把握のための調査                                   |   | 巡視<br>(パトロール)   | 一次点検  | 二次点検  |
|------|---|---|---|---|---|
|      | 劣化・被災しやすい箇所<br>の抽出                              | 施工・点検関連<br>の履歴調査                        |   |   |   |
| 目的   | 施設全体における変状が<br>起こりやすい箇所の抽出<br>効率的・効果的な点検の<br>実施 | 施設全体の変状進展の把握<br>長寿命化計画の策定・変更            | 防護機能や背後地、利用者の<br>安全に影響を及ぼすような<br>大きな変状の発見   | 施設の防護機能に影響を及ぼす<br>変状の把握(天端高の沈下等)<br>施設全体の変状の有無の把握<br>二次点検・応急措置等の実施の<br>必要性の判断<br>長寿命化計画の策定・変更 | 施設健全度の把握<br>長寿命化計画の策定・変更<br>対策の検討                 |
| 内容   | 設置情報の把握(平面図、航空<br>写真、衛星写真など)                    | 履歴調査(所定の防護機能の<br>確認・設計図書・修繕・点検等<br>の履歴) | 陸上からの目視と近接目視<br>定期点検等後の変状進展の<br>監視や新たな変状の発見のため、<br>重点的かつ総括的に実施                              | コンクリート部材の大きな変状<br>や天端高等の確認<br>陸上からの目視等  | 近接目視簡易な計測(表-4.6<br>参照)<br>必要に応じ詳細な調査(表-4.7<br>参照) |
| 間隔   | —   | —                                       | 3回/1年   | 1回/5年(通常の巡視等で異常<br>が見つかった場合は、その都度)  | 同左  |
| 実施時期 | 修繕等の施工時又は初回点検時<br>大きな地形的な変化が生じた<br>場合           | 同左                                      | 4月<br>8月<br>10月   | 10月下旬から11月上旬  | 一次点検の結果より必要と判断<br>された場合                           |
| 実施範囲 | 対象施設の全延長  | 同左                                      | 定期点検等において確認された<br>重点点検箇所(地形等により<br>変状が起こりやすい箇所、<br>実際に変状が確認された<br>箇所等)等の監視<br>それ以外の施設の全体の概観 | 対象施設の全延長を対象とする<br>が、概ね5年毎に実施。単年度<br>で点検が困難な場合、5年で一<br>巡するように順次実施。                             | 一次点検で、必要と判断された<br>箇所。(代表断面での実施も可)                 |

#### (5) 点検に関する計画の修正及び改定履歴

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

## 4. 2 巡視（パトロール）

### （1）巡視（パトロール）の確認項目

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

- ・地域等により、劣化や被災等による変状の進展が起りやすい。
- ・一定区間のうち、変状ランク a もしくは b と判断され、最も変状が進んでいるスパン
- ・背後地に住居等があり、特に重要であると考えられる箇所

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

確認する項目は表-4.4 に示すとおりである。

表-4.4 巡視（パトロール）において確認する項目

| 点検位置 | 変状現象<br>(目視または計測) | 確認されている変状の程度              |
|------|-------------------|---------------------------|
| 消波工  | 移動・散乱             | ブロックの移動・散乱により消波工断面が減少している |
|      | 破損                | 破損ブロックが1/4以上ある            |
|      | 沈下                | 変状なし                      |

### （2）巡視（パトロール）の実施時期

本地区海岸における巡視（パトロール）の実施時期は、海岸の利用が見込まれる夏季や高波浪来襲時期（秋季～冬季）を考慮して、3回／1年程度となるように以下のとおり設定した。

- ・ 4月：冬季高波浪来襲後で融雪後
- ・ 8月：利用頻度の高い夏季
- ・ 10月：秋季高波浪来襲時で降雪前

### （3）変状を発見した場合の対応

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

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

### 4. 3 異常時点検

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

異常時点検の実施に当たっては、以下に留意するものとする。

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

### 4. 4 定期点検

#### (1) 一次点検の点検項目

本地区海岸において一次点検を実施する項目を表-4.5に示す。

表-4.5 一次点検項目の一覧

| 点検位置 | 点検項目 <sup>注1)</sup> | 確認する項目             | 目的                 |
|------|---------------------|--------------------|--------------------|
| 消波工  | 移動・散乱               | ブロックの移動・散乱の有無      | 吸出しによる空洞の発生の可能性の把握 |
|      | 破損                  | ブロックのひび割れ・損傷の有無    |                    |
|      | 沈下                  | 消波工の天端と波返工等の高低差の有無 |                    |

注1) 陸上からの目視が可能な場合において実施する。ただし、「地形等により劣化や被災による変状が起りやすい箇所」、「一定区間のうち、変状ランク a または b とされ、最も変状が進展しているスパン」「背後地が特に重要である箇所」等については、望遠鏡やミラーを用いるなどの工夫により、極力全ての点検位置を点検するように努めることとする。

## (2) 二次点検の点検項目

本地区海岸において、二次点検で必ず実施する点検項目を、表-4.6 に示す。

また、二次点検において必要に応じて実施する点検項目を、表-4.7 に示す。

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

表-4.6 二次点検で必ず実施する点検項目(簡易な計測)

| 点検位置 | 点検項目 <sup>注1)</sup> | 点検方法   | 変状                 | 目的                 |
|------|---------------------|--------|--------------------|--------------------|
| 消波工  | 移動・散乱               | 目視又は計測 | ブロックの移動・散乱の範囲      | 吸出しによる空洞の発生の可能性の把握 |
|      | 破損                  |        | ブロックのひび割れ・損傷の程度、範囲 |                    |
|      | 沈下                  |        | 消波工の天端の高低差         | 吸出しによる空洞の発生の可能性の把握 |

注1) 二次点検で必ず実施する点検項目(簡易な計測)のうち、一次点検と合わせて実施することが効果的である場合は、一次点検時に行ってもよい。

表-4.7 二次点検で必要に応じて実施する点検項目(詳細な計測)

| 点検位置 | 実施の目安 <sup>注1)</sup> | 点検項目     | 点検方法                          | 着眼点               |
|------|----------------------|----------|-------------------------------|-------------------|
| 消波工  | 消波工：相対移動             | 防護高さの不足  | 測量                            | 防護高さの確保、余裕高さの確保   |
|      | 消波工：移動・散乱、沈下         | 移動・散乱・沈下 | 潜水調査<br>(干潮時等で陸上から確認できる場合は目視) | 移動・沈下・散乱の範囲の把握    |
|      |                      | ブロック破損   |                               | ブロックの破損による配列状況の把握 |

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

### (3) 点検の実施時期

本地区海岸における点検の実施時期の概要は、表-4.3 に示すとおりである。

定期点検の実施間隔は、「地形等により劣化や被災による変状が起りやすい箇所」、「一定区間のうち、変状ランク a または b と判定され、最も変状が進展しているスパン」、「後背地が特に重要である箇所」等については、毎年実施し、他の箇所については 5 年で各箇所を 1 回程度点検できるよう設定することとした。

また、定期点検の実施に当たっては以下に留意する。

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

### (4) 点検の実施予定時期

表-4.8 一次点検項目の一覧

| スパンNo. | 本計画策定直後の<br>一次点検の実施予定時期 | 点検の頻度   | 留意事項                |
|--------|-------------------------|---------|---------------------|
| 1      | 平成 34 年 11 月            | 1 回/5 年 | ブロック破損              |
| 2      | 〃                       | 〃       | ブロック移動・散乱・沈下、ブロック破損 |
| 3      | 〃                       | 〃       | 〃                   |
| 4      | 〃                       | 〃       | 〃                   |
| 5      | 〃                       | 〃       | 〃                   |
| 6      | 〃                       | 〃       | 〃                   |
| 7      | 〃                       | 〃       | 〃                   |
| 8      | 〃                       | 〃       | 〃                   |
| 9      | 〃                       | 〃       | 〃                   |

※巡視（パトロール）等で異常が見つかった場合は、当該箇所においてその都度実施する。

## 4. 5 点検結果に基づく評価

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

その結果を踏まえ、本計画の内容を見直すこととする。

また、本地区海岸において変状ランクの判定を行い、その結果を用いて健全度評価を表-4.9、表-4.10 の考え方により行うこととする。

表-4.9 健全度評価における変状の程度

| 健全度   |       | 変状の程度  |
|-------|-------|--|
| A ランク | 要事後保全 | 施設に大きな変状が発生し、そのままでは天端高や安全性が確保されないなど、施設の防護機能に対して直接的に影響が出るほど、施設を構成する部位・部材の性能低下が生じており、改善等の実施に関し適切に検討を行う必要がある。 |
| B ランク | 要予防保全 | 沈下やひび割れが生じているなど、施設の防護機能に対する影響につながる程度の変状が発生し、施設を構成する部位・部材の性能低下が生じており、修繕等の実施に関し適切に検討を行う必要がある。                |
| C ランク | 要監視   | 施設の防護機能に影響を及ぼすほどの変状は生じていないが、変状が進展する可能性があるため、監視が必要である。  |
| D ランク | 問題なし  | 変状が発生しておらず、施設の防護機能は当面低下しない。  |

表-4.10 健全度評価の目安

| 健全度   |       | 健全度評価の目安 <sup>注1)</sup>   |
|-------|-------|---|
| A ランク | 要事後保全 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 天端高が不足し施設の防護機能の低下が明確な場合。</li> <li>・ 施設の防護機能に影響を及ぼすような変状が生じており、さらに空洞が確認された場合</li> <li>・ 堤防・護岸等の防護機能が損なわれるほどの、堤防・護岸等の前面の砂浜の侵食が進んでいると認められる場合<sup>注2)</sup></li> <li>・ 侵食により前面の砂浜が消失し、基礎工下端・止水矢板が露出している場合<sup>注2)</sup></li> </ul> |
| B ランク | 要予防保全 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 施設の防護機能に影響を及ぼすような変状(a ランク)が生じているが、空洞が存在しない場合。</li> <li>・ 一定区間内のスパン数のうち8割程度の変状がb ランク(a ランクも含む)である場合<sup>注3)</sup></li> <li>・ 堤防・護岸等の防護機能が将来的に損なわれると想定されるほど、堤防・護岸等の前面の砂浜の侵食が進んでいると認められる場合<sup>注2)</sup></li> </ul>               |
| C ランク | 要監視   | A、B、D ランク以外と評価される場合   |
| D ランク | 問題なし  | 全ての点検位置の変状現象がd ランクと評価された場合。   |

注1) 計画規模以下程度の高潮・高波浪等により、越波履歴がある場合は、施設の防護機能が低下していることが考えられるため、健全度評価を行う際は越波履歴についても考慮することが望ましい。

注2) 堤防・護岸等の前面に砂浜がある場合の目安。

注3) 健全度評価においては、スパンの変状のランクは、当該スパンにおける最も変状が進展している変状現象の変状ランクとする。

#### 4. 6 点検結果の保存

変状ランクの判定結果や健全度評価の結果については、参考資料-3の例に基づき、「点検・変状ランクの判定・健全度評価の結果一覧」「全体図記入シート」「点検結果記入シート」「変状写真シート」に電子データとして保存することとする。

なお、保存するデータのうち、劣化予測の精度向上等に資する変状ランクの判定結果や健全度評価結果等のデータについては、将来的に活用されることも見据え、長期間保存することとする。

## 5. 修繕等に関する計画

### 5. 1 修繕等の方法と概要

本地区海岸の海岸保全施設について、表-5.1 対策工法（修繕等）に示す変状ランクや健全度評価結果に応じた適切な対策方法を選定する。

表-5.1 対策工法（修繕等）の例

| 位置  | 変状の種類      | 対策工法                      | 対策上の留意点  |
|-----|------------|---------------------------|--|
| 消波工 | 消波工の散乱及び沈下 | 消波ブロックの追加等を行う。            | 変状発生区間の波浪条件や被災原因を検討して、再度同様の変状の発生がないようにする。  |
| 砂浜  | 侵食による汀線の後退 | 土砂収支の改善                   | 砂浜が減少した箇所のみを考慮した対策では侵食箇所が別の箇所に移動して別途対策を講じなければならなくなることも起こりえるため、漂砂系全体を考慮した対策を実施することが必要である。 |
|     |            | 粒径の大きな材料（砂礫、粗粒材）による養浜を行う。 | 砂浜が安定するための適切な粒径を選定するためには、波浪等の外力による安定性の検討が必要である。また、海浜勾配も安定性に寄与することから、粒径と勾配の両面の検討が必要である。   |

注)「土木学会；海岸施設設計便覧、2000年版、p 539」を参考に作成

## 5. 2 修繕等の対象箇所

鴛泊港鬼脇港区における修繕等の対象を実施する箇所として、健全度評価結果をもとにし、施設の断面位置を図-5.1 に示すとおり設定した。

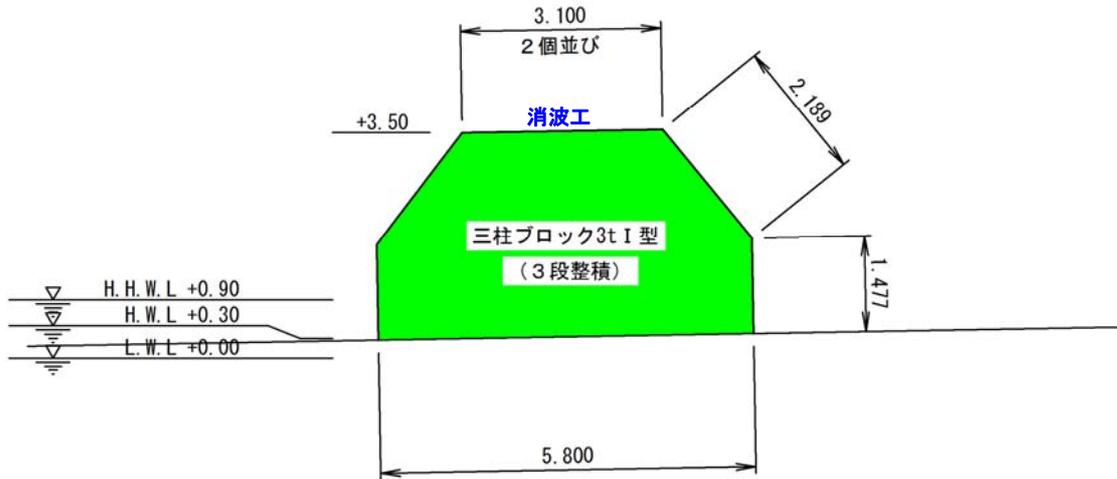


図-5.1 断面における修繕等の対象箇所

## 5. 3 修繕等の対策の優先順位の考え方

鴛泊港鬼脇港区における修繕等の対象の優先順位は、劣化予測の結果や被災履歴、背後地の状況や施設の利用状況等を勘案し、5.4 に示す修繕等の実施時期及び箇所を設定する。

## 5. 4 将来の防護機能の評価結果を踏まえた修繕等の実施時期及び箇所

修繕等の実施時期は、上記5.3を踏まえて、以下のとおり設定する。

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

表-5.2 修繕等の実施時期

| 一定区間No. | 修繕等の実施予定時期                                 | 留意事項                                   |
|---------|--|--|
| 1       | 消波工 2029年(55)<br>(LCCプログラムによる当初<br>想定補修時期) | ・5年毎の定期点検により<br>経過観察を行い実施の有<br>無を判断する。 |

※点検結果等を踏まえ、見直しを行う。

## 5. 5 修繕等対策費用の概算（計画期間内に要する費用の概算）

修繕等の対策費用の概算額の算定にあたっては、以下の点を考慮する。

- ・ライフサイクルコストの縮減
- ・各年の点検・修繕等に要する費用の平準化

### 5. 5. 1 点検費用の概算

点検費用として巡視（年3回）、異常時点検（年2回見込）、一次点検（5年毎）は算入してあるが、二次点検は算入していない。

陸上巡視点検費

踏査距離～286.9m

1km未満、踏査日数0.1日

表-5.3 陸上巡視点検費

| 陸上巡視点検      |         |    |      |        |        |         |
|-------------|---------|----|------|--------|--------|---------|
| 1式当り（諸経費含む） |         |    |      |        |        |         |
| 内 訳         |         |    |      |        |        |         |
| 名 称         | 形状・寸法   | 単位 | 数量   | 単価     | 金額     | 備考      |
| 交通車         | ライトバン2L | 日  | 0.1  | 2,720  | 272    | 運2H/就8H |
| 測量主任技師      |         | 人  | 0.1  | 39,000 | 3,900  |         |
| 測量技師        |         | 人  | 0.1  | 30,500 | 3,050  |         |
| 測量技師補       | 15PS    | 日  | 0.1  | 25,700 | 2,570  | ランク1    |
| 雑材料         |         | %  | 1.0  | 9,792  | 97     | 全体の1%   |
| 諸経費         |         | %  | 91.2 | 9,889  | 9,019  |         |
| 合計          |         |    |      |        | 18,908 |         |

※陸上踏査歩掛を適用

年間巡視費用 18,908 × (巡視3回 + 異常時点検2回) ≒ 95,000 円

定期一次点検費

表-5.4 定期一次点検費

| 定期一次点検費               |         |    |      |        |         |                           |
|-----------------------|---------|----|------|--------|---------|---------------------------|
| 内 訳                   |         |    |      |        |         |                           |
| 名 称                   | 形状・寸法   | 単位 | 数量   | 単価     | 金額      | 備考                        |
| 交通車                   | ライトバン2L | 日  | 1.0  | 2,720  | 2,720   | 運2H/就8H                   |
| 測量技師補                 |         | 人  | 2.0  | 25,700 | 51,400  |                           |
| 測量助手                  |         | 人  | 1.0  | 25,600 | 25,600  |                           |
| 雑材料                   |         | %  | 1.0  | 79,720 | 797     | 全体の1%                     |
| 諸経費                   |         | %  | 91.2 | 80,517 | 73,432  |                           |
| 合計                    |         |    |      |        | 153,949 |                           |
| (1m <sup>2</sup> 当たり) |         |    |      |        | 101     | Qd=1,510m <sup>2</sup> /日 |

※目視調査(1)歩掛を適用

調査面積～2,983.8m<sup>2</sup>

年間点検費用 2,983.8m<sup>2</sup> × 101 円 ÷ 5 年 ≒ 60,000 円（平準化）

総合計 155,000 円/年



参考資料

参考資料－1 平面図、断面図

参考資料－2 長寿命化計画策定、改定時の履歴

参考資料－3 点検結果（変状ランクの判定・健全度評価結果）

参考資料－4 点検記録シート

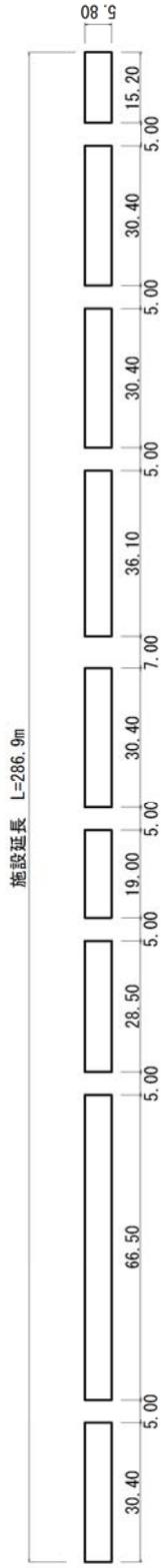
参考資料－5 ライフサイクルコストの概要

参考資料－6 その他

**参考資料－1 平面図、断面図**

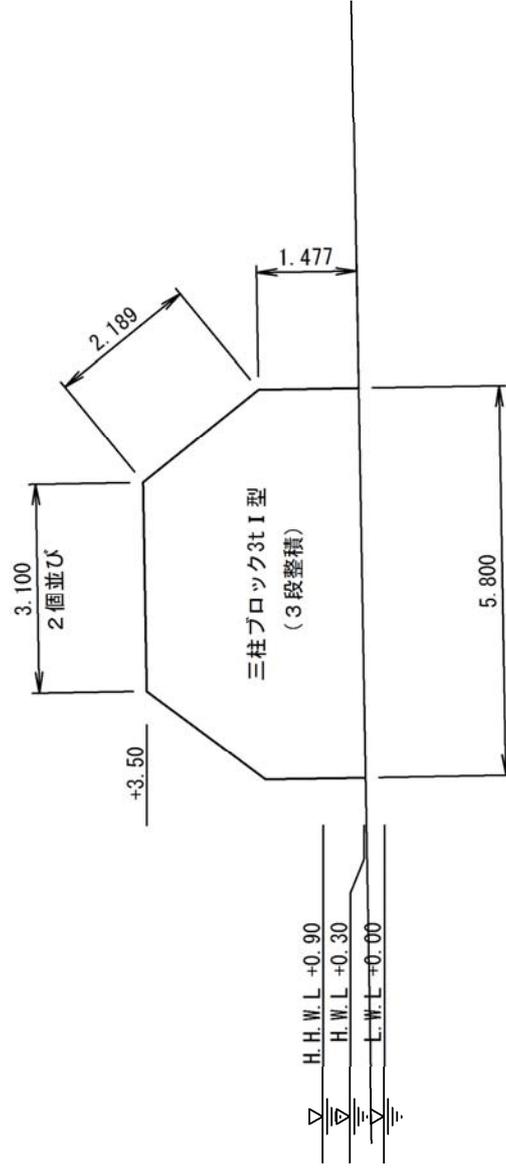
鷺泊港（鬼脇港区）海岸：消波堤

平面图



鴛泊港（鬼脇港区）海岸：消波堤

標準断面図



## 参考資料－２ 長寿命化計画策定、改定時の履歴



**参考資料－3 点検結果（変状ランクの判定・健全度評価結果）**

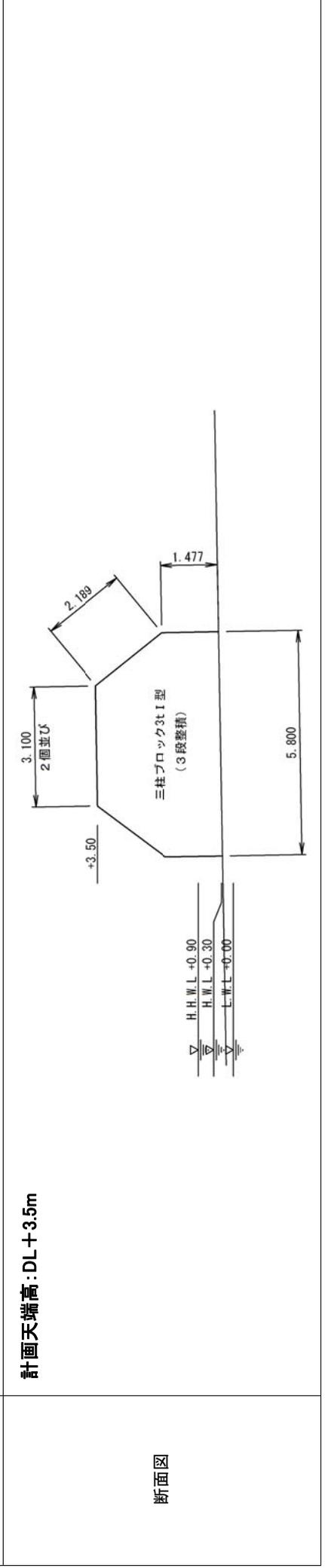
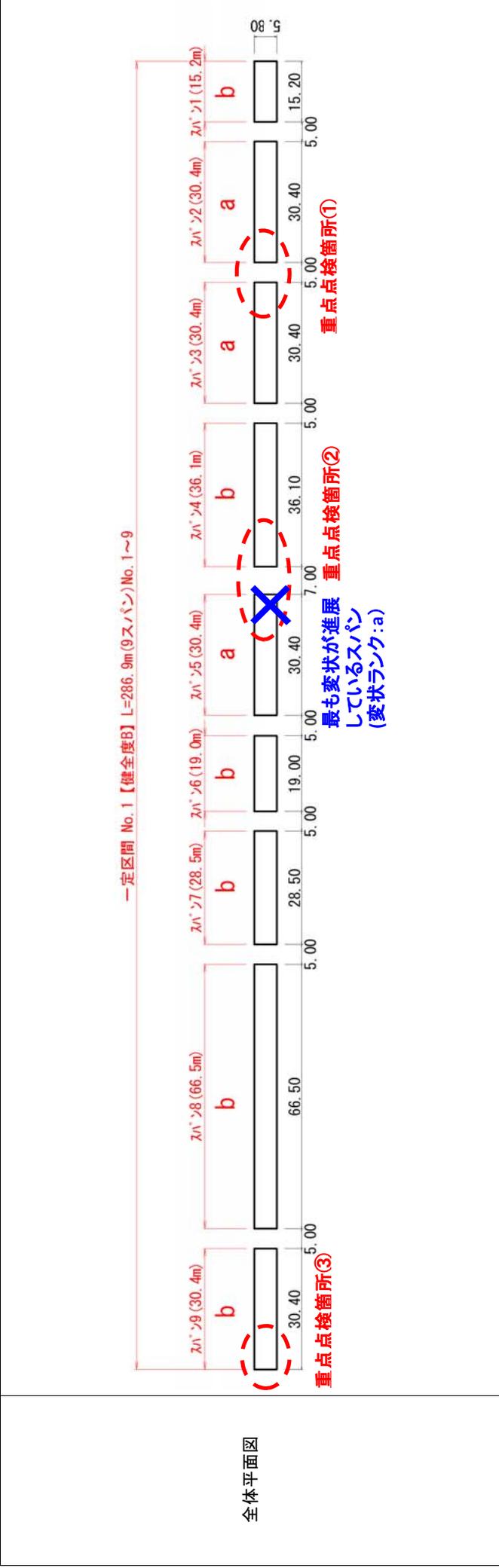
点検・変状ランクの判定・健全度評価の結果一覧

| No.           | 項目名                | 入力内容        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------|--------------------|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ▽点検対象施設の基本情報  |                    |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1             | 所管                 | 国土交通省       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2             | 都道府県               | 北海道         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3             | 沿岸名                | 天塩          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4             | 海岸名                | 響泊港(鬼脇港区)海岸 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5             | 地区海岸名              | 鬼脇地区(清川地先)  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6             | 海岸管理者名             | 利尻富士町       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ▽点検の実施にかかわる情報 |                    |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 点検履歴          |                    |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7             | 定期点検実施 年月日(西暦)     | 2017/11/13  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8             | 定期点検実施 施設延長(m)     | 286.9m      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9             | 巡視(パトロール)実施年月日(西暦) | 2017/11/13  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10            | 巡視(パトロール) 施設延長(m)  | 286.9m      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ▽健全度等にかかわる情報  |                    |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 健全度等評価履歴      |                    |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11            | 健全度等評価実施 年月日(西暦)   | 2017/12/25  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12            | スパン毎の変状ランク(個数)     | a           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13            |                    | b           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14            |                    | c           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15            |                    | d           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16            | 一定区間ごとの健全度(個数)     | A           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17            |                    | B           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18            |                    | C           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19            |                    | D           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

全体図記入シート

|      |               |       |                  |      |       |     |            |      |       |
|------|---------------|-------|------------------|------|-------|-----|------------|------|-------|
| 海岸名  | 鷺泊港 (鬼脇港区) 海岸 | 地区海岸名 | 鬼脇地区 (清川地先)      | 一定区間 | No. 1 | 施設名 | 消波堤        | 建設年度 | 平成9年度 |
| 点検者名 | 土井            | 点検者所属 | 北日本港湾コンサルタント株式会社 |      |       |     | 点検を実施する全範囲 | No.  | 1     |
|      |               |       |                  |      |       |     |            |      | 9     |

|      |      |
|------|------|
| 一定区間 | No.1 |
|------|------|



参考資料－４ 点検記録シート

点検結果記入シート

【調査概要記入欄】

|                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| 調査年月日:平成29年11月13日     | 天候:晴れ                |
| 調査者名:土井 No.1          | 一定区間:No.1            |
| 調査地点:東海地区(清水地区)       | 施設名:消波堤              |
| 調査を実施した全範囲:No.1~No.9  | スパンNo.:No.1          |
| 海岸名:鷺泊港(磯協港区)海岸       | 地区海岸名:東海地区(清水地区)     |
| 点検箇所:北日本港湾コンサルタント株式会社 | 調査を実施した全範囲:No.1~No.9 |

【調査結果記入欄】

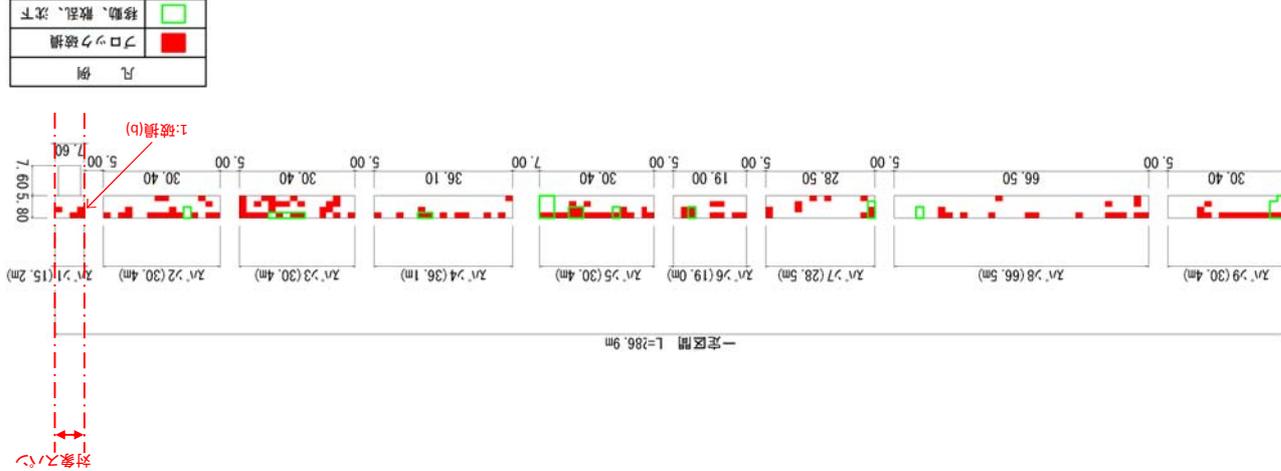
| 点検位置 | 変状現象      | 変状、損傷等のランク             |                         |                          |                               | 変状ランクの判定結果 |               |
|------|-----------|------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------|---------------|
|      |           | a                      | b                       | c                        | d                             | 評価結果       | 計測寸法<br>(最大値) |
| 施設全体 | 高さ        | 防護高さを満足していない。          | -                       | -                        | d                             | d          | d             |
| 消波工  | 移動・散乱及び沈下 | 消波工断面がブロック1層分以上減少している。 | 消波工断面が減少している。(ブロック1層未満) | 消波ブロックの一部が移動(散乱・沈下)している。 | わずかな変状がみられるか、変状なし。            | d          | d             |
|      | ブロック破損    | 破損ブロックが1/4以上ある。        | 破損ブロックは1/4未満である。        | 少数の破損ブロックがある。            | 小さなひび割れが発生しているか、ひび割れが発生していない。 | b          | b             |

※「必要に応じて実施する項目」やその他の部材(横間工等)については、実際の点検内容に応じて、適宜追加すること。

【凡例】

| 変状現象       | 単位  | 計測寸法(記号)   |
|------------|-----|------------|
| 防護高さの不足    | (m) | 構高(D.L)    |
| ひび割れ       | (m) | 長さ(L)      |
| 剥離・損傷      | (m) | 最大ひび割れ幅(B) |
|            | (m) | 重症(L)      |
| 鉄筋の腐食      | (m) | 短径(L)      |
|            | (m) | 長さ(L)      |
| 目地開き、相対移動量 | (m) | ずれ(B)      |
|            | (m) | 段差(H)      |
| 沈下・陥没      | (m) | 開き(D)      |
|            | (m) | 重症(L)      |
| 移動・散乱及び沈下  | (m) | 短径(L)      |
|            | (m) | 短径(L)      |
| ブロック破損     | (個) | 個数(n)      |

【変状位置図】



点検結果記入シート

【調査概要記入欄】

|                   |          |
|-------------------|----------|
| 調査年月日:平成29年11月13日 | 天候:晴れ    |
| 調査区域:東海地区(清水地区)   | 一定区間     |
| 調査実施した全範囲         | スパンNo.   |
| 調査を実施した全範囲        | スパンNo. 9 |
| 調査を実施した全範囲        | スパンNo. 2 |

【調査結果記入欄】

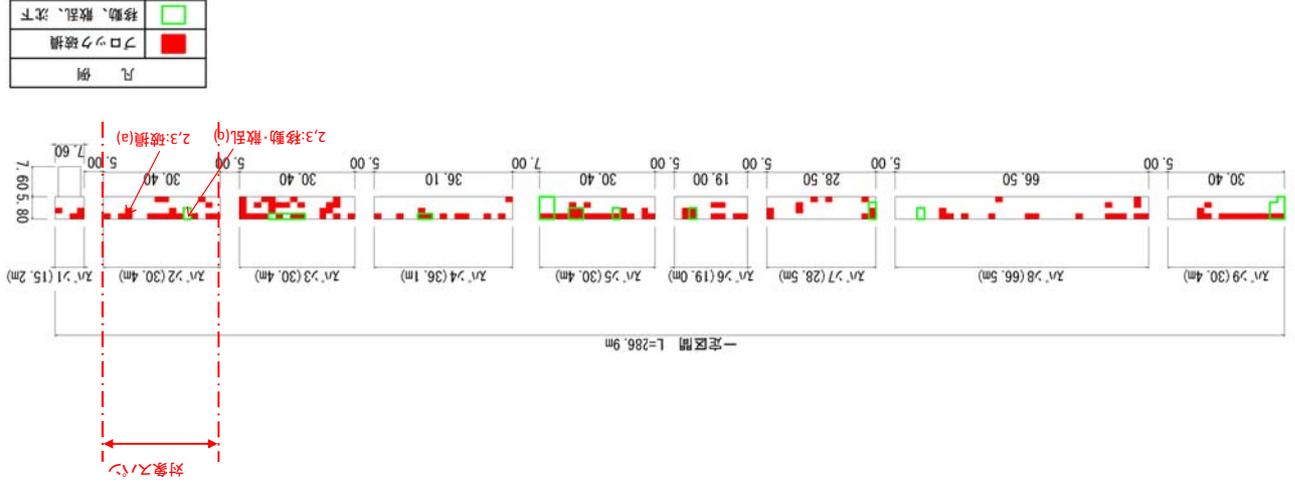
| 点検位置 | 変状現象          | 変状、損傷等のランク             |                         |                         |                         | 変状ランクの判定結果 | 評価結果 | 計測寸法<br>(最大値) |
|------|---------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------|------|---------------|
|      |               | a                      | b                       | c                       | d                       |            |      |               |
| 施設全体 | 高さ            | 防護高さを満足していない。          | -                       | -                       | 防護高さを満足している。            | d          | d    |               |
| 消波工  | 移動・散乱<br>及び沈下 | 消波工断面がブロック1層分以上減少している。 | 消波工断面が減少している。(ブロック1層未満) | 消波工断面が減少している。(ブロック1層未満) | 消波工断面が減少している。(ブロック1層未満) | c          | c    |               |
|      | ブロック破損        | 破損ブロックが1/4以上ある。        | 破損ブロックは1/4未満である。        | 破損ブロックは1/4未満である。        | 破損ブロックは1/4未満である。        | a          | a    |               |

※「必要に応じて実施する項目」やその他の部材(横間工等)については、実際の点検内容に応じて、適宜追加すること。

【凡例】

| 変状現象       | 単位  | 計測寸法(記号)   |
|------------|-----|------------|
| 防護高さの不足    | (m) | 構高(D.L)    |
| ひび割れ       | (m) | 長さ(L)      |
| 剥離・損傷      | (m) | 最大ひび割れ幅(B) |
|            | (m) | 重症(L)      |
| 鉄筋の腐食      | (m) | 短径(L)      |
|            | (m) | 長さ(L)      |
| 目地開き、相対移動量 | (m) | ずれ(B)      |
|            | (m) | 段差(H)      |
| 沈下・陥没      | (m) | 開き(D)      |
|            | (m) | 重症(L)      |
| 移動・散乱及び沈下  | (m) | 短径(L)      |
|            | (m) | 短径(L)      |
| ブロック破損     | (個) | 個数(n)      |

【変状位置図】



点検結果記入シート

【調査概要記入欄】

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| 調査年月日:平成29年11月13日     | 天候:晴れ            |
| 調査区域:東海地区(清水地区)       | 一定区間 No.1        |
| 調査実施した全範囲 No.1~No.9   | スパンNo.           |
| 海岸名:鷺泊港(磯協港)海岸        | 地区海岸名:東海地区(清水地区) |
| 点検箇所:北日本港湾コンサルタント株式会社 | 施設名:消波堤          |
|                       | 土井 No.3          |

【調査結果記入欄】

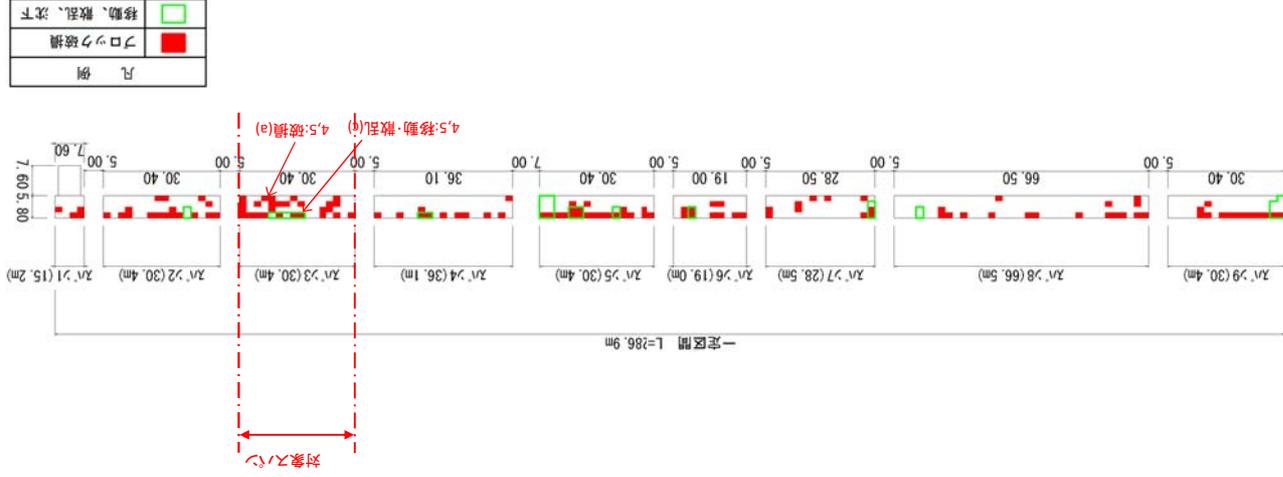
| 点検位置 | 変状現象      | 変状、損傷等のランク             |                         |                          |   | 変状ランクの判定結果 |           |
|------|-----------|------------------------|-------------------------|--------------------------|---|------------|-----------|
|      |           | a                      | b                       | c                        | d | 評価結果       | 計測寸法(最大値) |
| 施設全体 | 高さ        | 防衛高さを満足していない。          | -                       | -                        | d | d          |           |
| 消波工  | 移動・散乱及び沈下 | 消波工断面がブロック1層分以上減少している。 | 消波工断面が減少している。(ブロック1層未満) | 消波ブロックの一部が移動(散乱・沈下)している。 | c | c          |           |
|      | ブロック破損    | 破損ブロックが1/4以上ある。        | 破損ブロックは1/4未満である。        | 少数の破損ブロックがある。            | a | a          |           |

※「必要に応じて実施する項目」やその他の部材(横間工等)については、実際の点検内容に応じて、適宜追加すること。

【凡例】

| 変状現象       | 単位  | 計測寸法(記号)   |
|------------|-----|------------|
| 防衛高さの不足    | (m) | 構高(D.L)    |
| ひび割れ       | (m) | 長さ(L)      |
| 剥離・損傷      | (m) | 最大ひび割れ幅(B) |
|            | (m) | 重径(L)      |
| 鉄筋の腐食      | (m) | 短径(L)      |
|            | (m) | 長さ(L)      |
| 目地開き、相対移動量 | (m) | ずれ(B)      |
|            | (m) | 段差(H)      |
| 沈下・陥没      | (m) | 開き(D)      |
|            | (m) | 重径(L)      |
| 移動・散乱及び沈下  | (m) | 短径(L)      |
|            | (m) | 短径(L)      |
| ブロック破損     | (個) | 個数(n)      |

【変状位置図】



点検結果記入シート

【調査概要記入欄】

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| 調査年月日:平成29年11月13日      | 天候:晴れ             |
| 調査者: 東海建設株式会社          | 調査範囲: No.1~No.9   |
| 調査実施した全範囲              | スパンNo.            |
| 海岸名: 鷺泊港(徳協港)海岸        | 地区海岸名: 東郷地区(清川地区) |
| 施設名: 消波堤               | 一定区間: No.1        |
| 点検箇所: 北日本港湾コンサルタント株式会社 | 点検者名: 土井 No.4     |

【調査結果記入欄】

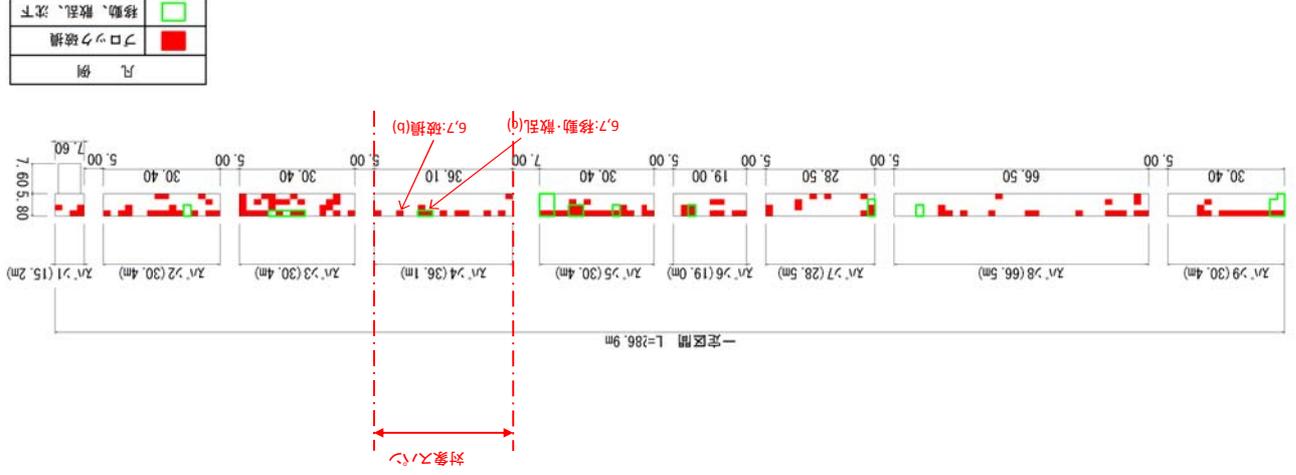
| 点検位置 | 変状現象      | 変状、損傷等のランク             |                         |                         |                         | 変状ランクの判定結果         |               |
|------|-----------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|---------------|
|      |           | a                      | b                       | c                       | d                       | 評価結果               | 計測寸法<br>(最大値) |
| 施設全体 | 高さ        | 防護高さを満足していない。          | -                       | -                       | d                       | 防護高さを満足している。       | d             |
| 消波工  | 移動・散乱及び沈下 | 消波工断面がブロック1層分以上減少している。 | 消波工断面が減少している。(ブロック1層未満) | 消波工断面が減少している。(ブロック1層未満) | 消波工断面が減少している。(ブロック1層未満) | わずかな変状がみられるか、変状なし。 | c             |
|      | ブロック破損    | 破損ブロックが1/4以上ある。        | 破損ブロックが1/4未満である。        | 破損ブロックが1/4未満である。        | 破損ブロックが1/4未満である。        | 破損ブロックが1/4未満である。   | b             |

※「必要に応じて実施する項目」やその他の部材(横間工等)については、実際の点検内容に応じて、適宜追加すること。

【凡例】

| 変状現象       | 単位  | 計測寸法(記号)   |
|------------|-----|------------|
| 防護高きの不足    | (m) | 構高(D.L)    |
| ひび割れ       | (m) | 長さ(L)      |
| 剥離・損傷      | (m) | 最大ひび割れ幅(B) |
|            | (m) | 重症(L)      |
| 鉄筋の腐食      | (m) | 短径(L)      |
|            | (m) | 長さ(L)      |
| 目地開き、相対移動量 | (m) | ずれ(B)      |
|            | (m) | 段差(H)      |
| 沈下・陥没      | (m) | 開き(D)      |
|            | (m) | 重症(L)      |
| 移動・散乱及び沈下  | (m) | 短径(L)      |
|            | (m) | 短径(L)      |
| ブロック破損     | (個) | 個数(n)      |

【変状位置図】



点検結果記入シート

【調査概要記入欄】

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| 調査年月日:平成29年11月13日    | 天候:晴れ     |
| 調査者名:土井 No.5         | 実施名:消波堤   |
| 調査を実施した全範囲 No.1~No.9 | 一定区間 No.1 |
| 調査結果記入欄              |           |

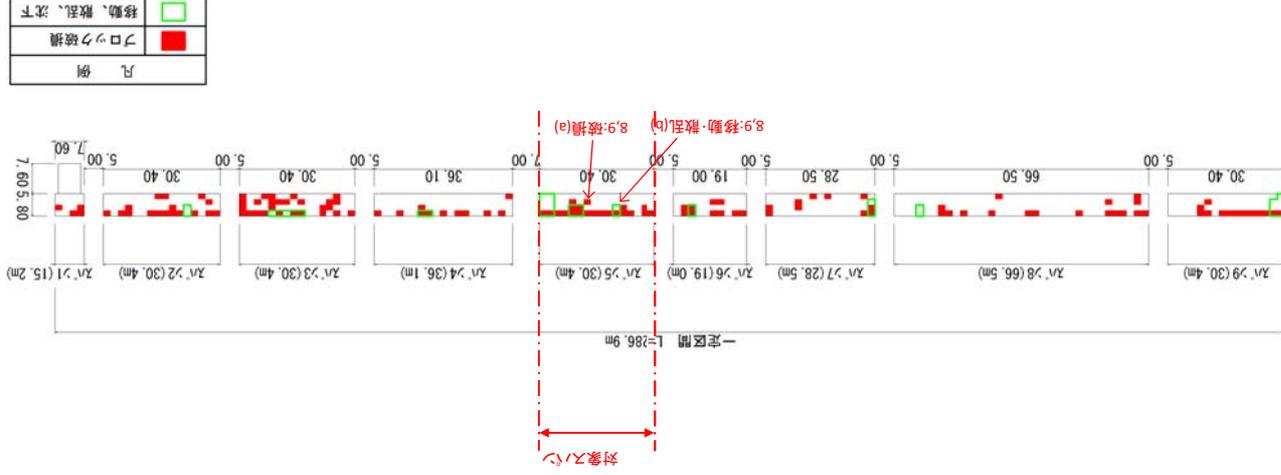
| 点検位置 | 変状現象          | 変状、損傷等のランク             |                         |                          |   | 評価結果 | 計測寸法<br>(最大値) |
|------|---------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|---|------|---------------|
|      |               | a                      | b                       | c                        | d |      |               |
| 施設全体 | 高さ            | 防護高さを満足していない。          | -                       | -                        | d | d    |               |
| 消波工  | 移動・散乱<br>及び沈下 | 消波工断面がブロック1層分以上減少している。 | 消波工断面が減少している。(ブロック1層未満) | 消波ブロックの一部が移動(散乱・沈下)している。 | b | b    |               |
|      | ブロック破損        | 破損ブロックが1/4以上ある。        | 破損ブロックは1/4未満である。        | 少数の破損ブロックがある。            | a | a    |               |

※「必要に応じて実施する項目」やその他の部材(根固工事等)については、実際の点検内容に応じて、適宜追加すること。

【凡例】

| 変状現象       | 単位  | 計測寸法(記号)   |
|------------|-----|------------|
| 防護高きの不足    | (m) | 構高(D.L)    |
| ひび割れ       | (m) | 長さ(L)      |
| 剥離・損傷      | (m) | 最大ひび割れ幅(B) |
|            | (m) | 直径(L)      |
| 鉄筋の露出      | (m) | 短径(L)      |
|            | (m) | 長さ(L)      |
| 目地開き、相対移動量 | (m) | ずれ(B)      |
|            | (m) | 段差(H)      |
| 沈下・陥没      | (m) | 開き(D)      |
|            | (m) | 直径(L)      |
| 移動・散乱及び沈下  | (m) | 短径(L)      |
|            | (m) | 長さ(L)      |
| ブロック破損     | (個) | 個数(n)      |

【変状位置図】



点検結果記入シート

【調査概要記入欄】

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| 調査年月日:平成29年11月13日     | 天候:晴れ            |
| 調査区域:東海地区(蒲川地区)       | 一定区間:No.1        |
| 調査実施した全範囲:No.1~No.9   | スパンNo.:          |
| 海岸名:鷺泊港(徳協港区)海岸       | 地区海岸名:東海地区(蒲川地区) |
| 点検箇所:北日本港湾コンサルタント株式会社 | 施設名:消波堤          |
|                       | 点検者名:土井 No.6     |

【調査結果記入欄】

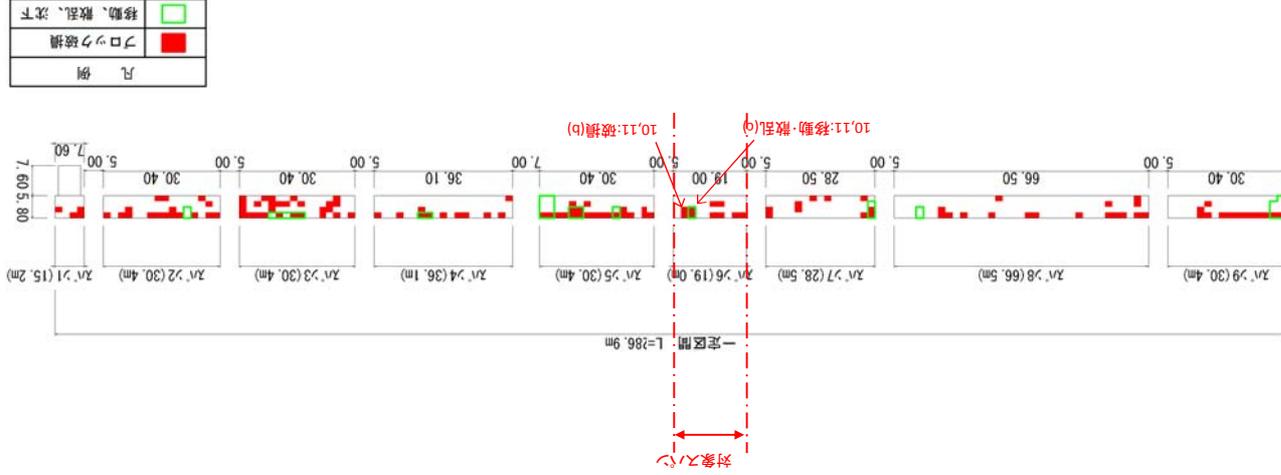
| 点検位置 | 変状現象      | 変状、損傷等のランク             |                         |                         |                               | 変状ランクの判定結果 |           |
|------|-----------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------|-----------|
|      |           | a                      | b                       | c                       | d                             | 評価結果       | 計測寸法(最大値) |
| 施設全体 | 高さ        | 防護高さを満足していない。          | -                       | -                       | d                             | d          |           |
| 消波工  | 移動・散乱及び沈下 | 消波工断面がブロック1層分以上減少している。 | 消波工断面が減少している。(ブロック1層未満) | 消波工断面が減少している。(ブロック1層未満) | わずかな変状がみられるか、変状なし。            | c          |           |
|      | ブロック破損    | 破損ブロックが1/4以上ある。        | 破損ブロックが1/4未満である。        | 破損ブロックが1/4未満である。        | 小さなひび割れが発生しているか、ひび割れが発生していない。 | b          |           |

※「必要に応じて実施する項目」やその他の部材(横間工等)については、実際の点検内容に応じて、適宜追加すること。

【凡例】

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

【変状位置図】





点検結果記入シート

【調査概要記入欄】

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 調査年月日:平成29年11月13日      | 天候:晴れ                  |
| 調査者: 東海建設株式会社          | 調査地点: 東海建設株式会社         |
| 調査範囲: 東海建設株式会社         | 調査範囲: 東海建設株式会社         |
| 調査実施した全範囲: No. 1~No. 9 | 調査実施した全範囲: No. 1~No. 9 |
| 調査実施した全範囲: No. 10      | 調査実施した全範囲: No. 10      |
| 調査実施した全範囲: No. 11      | 調査実施した全範囲: No. 11      |
| 調査実施した全範囲: No. 12      | 調査実施した全範囲: No. 12      |
| 調査実施した全範囲: No. 13      | 調査実施した全範囲: No. 13      |
| 調査実施した全範囲: No. 14      | 調査実施した全範囲: No. 14      |
| 調査実施した全範囲: No. 15      | 調査実施した全範囲: No. 15      |
| 調査実施した全範囲: No. 16      | 調査実施した全範囲: No. 16      |
| 調査実施した全範囲: No. 17      | 調査実施した全範囲: No. 17      |
| 調査実施した全範囲: No. 18      | 調査実施した全範囲: No. 18      |
| 調査実施した全範囲: No. 19      | 調査実施した全範囲: No. 19      |
| 調査実施した全範囲: No. 20      | 調査実施した全範囲: No. 20      |
| 調査実施した全範囲: No. 21      | 調査実施した全範囲: No. 21      |
| 調査実施した全範囲: No. 22      | 調査実施した全範囲: No. 22      |
| 調査実施した全範囲: No. 23      | 調査実施した全範囲: No. 23      |
| 調査実施した全範囲: No. 24      | 調査実施した全範囲: No. 24      |
| 調査実施した全範囲: No. 25      | 調査実施した全範囲: No. 25      |
| 調査実施した全範囲: No. 26      | 調査実施した全範囲: No. 26      |
| 調査実施した全範囲: No. 27      | 調査実施した全範囲: No. 27      |
| 調査実施した全範囲: No. 28      | 調査実施した全範囲: No. 28      |
| 調査実施した全範囲: No. 29      | 調査実施した全範囲: No. 29      |
| 調査実施した全範囲: No. 30      | 調査実施した全範囲: No. 30      |
| 調査実施した全範囲: No. 31      | 調査実施した全範囲: No. 31      |
| 調査実施した全範囲: No. 32      | 調査実施した全範囲: No. 32      |
| 調査実施した全範囲: No. 33      | 調査実施した全範囲: No. 33      |
| 調査実施した全範囲: No. 34      | 調査実施した全範囲: No. 34      |
| 調査実施した全範囲: No. 35      | 調査実施した全範囲: No. 35      |
| 調査実施した全範囲: No. 36      | 調査実施した全範囲: No. 36      |
| 調査実施した全範囲: No. 37      | 調査実施した全範囲: No. 37      |
| 調査実施した全範囲: No. 38      | 調査実施した全範囲: No. 38      |
| 調査実施した全範囲: No. 39      | 調査実施した全範囲: No. 39      |
| 調査実施した全範囲: No. 40      | 調査実施した全範囲: No. 40      |
| 調査実施した全範囲: No. 41      | 調査実施した全範囲: No. 41      |
| 調査実施した全範囲: No. 42      | 調査実施した全範囲: No. 42      |
| 調査実施した全範囲: No. 43      | 調査実施した全範囲: No. 43      |
| 調査実施した全範囲: No. 44      | 調査実施した全範囲: No. 44      |
| 調査実施した全範囲: No. 45      | 調査実施した全範囲: No. 45      |
| 調査実施した全範囲: No. 46      | 調査実施した全範囲: No. 46      |
| 調査実施した全範囲: No. 47      | 調査実施した全範囲: No. 47      |
| 調査実施した全範囲: No. 48      | 調査実施した全範囲: No. 48      |
| 調査実施した全範囲: No. 49      | 調査実施した全範囲: No. 49      |
| 調査実施した全範囲: No. 50      | 調査実施した全範囲: No. 50      |

【調査結果記入欄】

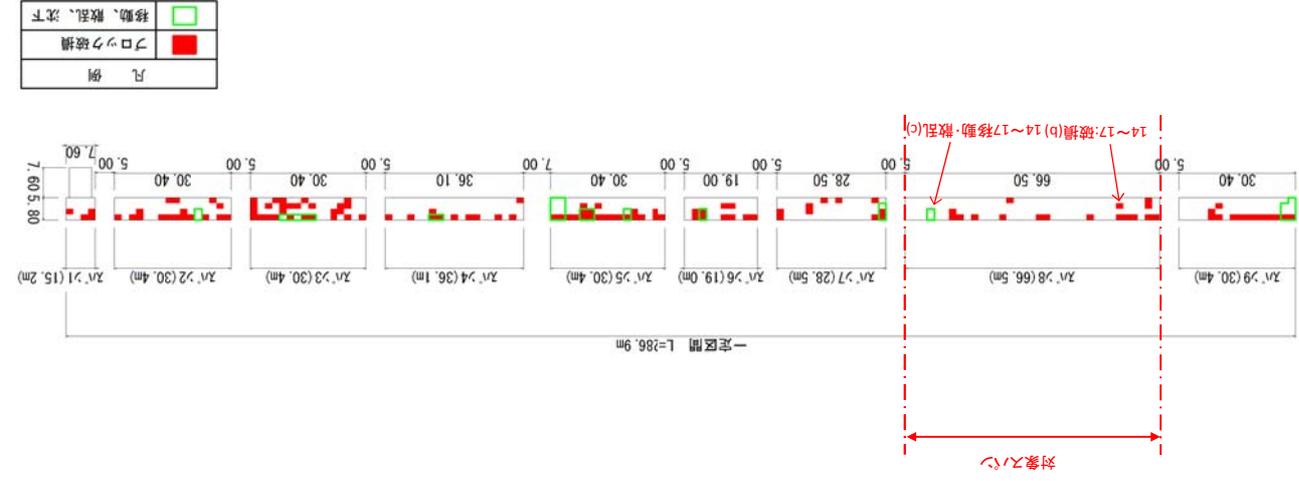
| 点検位置 | 変状現象      | 変状、損傷等のランク             |                         |                         |   | 評価結果 | 計測寸法<br>(最大値) |
|------|-----------|------------------------|-------------------------|-------------------------|---|------|---------------|
|      |           | a                      | b                       | c                       | d |      |               |
| 施設全体 | 高さ        | 防壁高さを満足していない。          | -                       | -                       | d | d    |               |
| 消波工  | 移動・散乱及び沈下 | 消波工断面がブロック1層分以上減少している。 | 消波工断面が減少している。(ブロック1層未満) | 消波工断面が減少している。(ブロック1層未満) | c | c    |               |
|      | ブロック破損    | 破損ブロックが1/4以上ある。        | 破損ブロックが1/4未満である。        | 破損ブロックが1/4未満である。        | b | b    |               |

※「必要に応じて実施する項目」やその他の部材(根固工事等)については、実際の点検内容に応じて、適宜追加すること。

【凡例】

| 変状現象       | 単位  | 計測寸法(記号)   |
|------------|-----|------------|
| 防壁高さの不足    | (m) | 構高(D.L)    |
| ひび割れ       | (m) | 長さ(L)      |
| 剥離・損傷      | (m) | 最大ひび割れ幅(B) |
|            | (m) | 直径(L)      |
| 鉄筋の腐食      | (m) | 短径(L)      |
|            | (m) | 長さ(L)      |
| 目地開き、相対移動量 | (m) | ずれ(B)      |
|            | (m) | 段差(H)      |
| 沈下・陥没      | (m) | 開き(D)      |
|            | (m) | 直径(L)      |
| 移動・散乱及び沈下  | (m) | 短径(L)      |
|            | (m) | 直径(L)      |
| ブロック破損     | (個) | 個数(n)      |

【変状位置図】



点検結果記入シート

【調査概要記入欄】

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| 調査年月日:平成29年11月13日    | 天候:晴れ     |
| 調査者名:土井 No.9         | 一定区間:No.1 |
| 調査を実施した全範囲:No.1~No.9 | 消波壁:No.9  |
| 調査結果記入欄              |           |

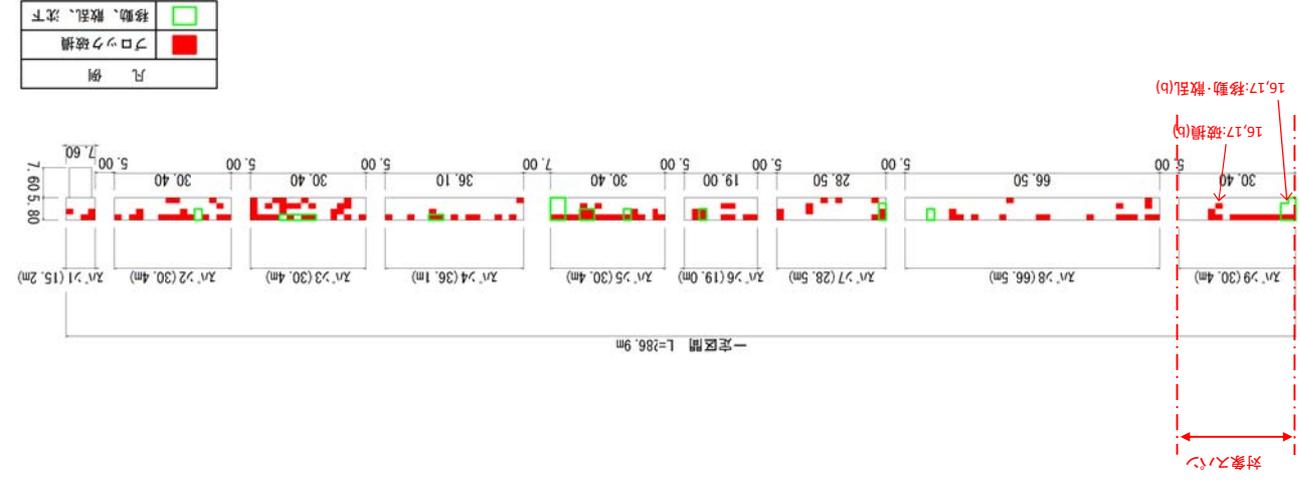
| 点検位置 | 変状現象          | 変状、損傷等のランク             |                         |                          |   | 計画寸法<br>(最大値) | 評価結果 |
|------|---------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|---|---------------|------|
|      |               | a                      | b                       | c                        | d |               |      |
| 施設全体 | 高さ            | 防護高さを満足していない。          | -                       | -                        | d | d             | d    |
| 消波工  | 移動・散乱<br>及び沈下 | 消波工断面がブロック1層分以上減少している。 | 消波工断面が減少している。(ブロック1層未満) | 消波ブロックの一部が移動(散乱・沈下)している。 |   | b             | b    |
|      | ブロック破損        | 破損ブロックが1/4以上ある。        | 破損ブロックが1/4未満である。        | 少数の破損ブロックがある。            |   | b             | b    |

※「必要に応じて実施する項目」やその他の部材(横間工等)については、実際の点検内容に応じて、適宜追加すること。

【凡例】

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

【変状位置図】



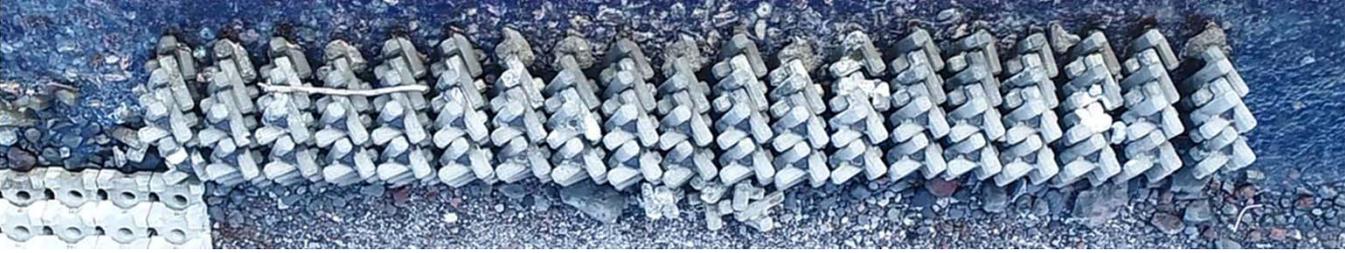
(3)変状写真シート

| 海岸名   | 鴛泊港(鬼脇港区)海岸   | 地区海岸名  | 鬼脇地区(清川地先)  | 一定区間   | No.1  | 施設名  | 消波堤   | 点検者氏名                      | 土井善和              |                   |
|---|---|--|---|--|---|--|---|----------------------------|-------------------|-------------------|
| 点検者所属   | 北日本港湾コンサルタント株式会社  |  |   | 点検を実施した全範囲   |   | No.1 ~ No.9  | スパンNo.  | 1                          |                   |                   |
| 損傷状況写真〔点検位置にチェックを入れる。例■。変状、写真No.を( )に記入する〕  |   |  |   |  |   |  |   |                            |                   |                   |
| <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input checked="" type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> | 変状( ブロック破損 )<br>写真No.( 1 ) | 変状( )<br>写真No.( ) | 変状( )<br>写真No.( ) |
|    |   |  |   |  |   |  |   |                            |                   |                   |
| <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工            | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> | 変状( )<br>写真No.( )          | 変状( )<br>写真No.( ) | 変状( )<br>写真No.( ) |
| <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工            | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> | 変状( )<br>写真No.( )          | 変状( )<br>写真No.( ) | 変状( )<br>写真No.( ) |
| <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工            | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> | 変状( )<br>写真No.( )          | 変状( )<br>写真No.( ) | 変状( )<br>写真No.( ) |
| <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工            | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> | 変状( )<br>写真No.( )          | 変状( )<br>写真No.( ) | 変状( )<br>写真No.( ) |





(3)変状写真シート

|   |                  |   |            |  |             |   |     |  |      |
|---|------------------|---|------------|--|-------------|---|-----|--|------|
| 海岸名   | 鴛泊港(鬼脇港区)海岸      | 地区海岸名   | 鬼脇地区(清川地先) | 一定区間   | No.1        | 施設名   | 消波堤 | 点検者氏名  | 土井善和 |
| 点検者所属   | 北日本港湾コンサルタント株式会社 |   | 点検を実施した全範囲 |  | No.1 ~ No.9 | スパンNo.  |     | 4  |      |
| 損傷状況写真[点検位置にチェックを入れる。例■。変状、写真No.を( )に記入する]  |                  |   |            |  |             |   |     |  |      |
| <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input checked="" type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 |                  | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> |            | 変状(ブロック破損, 移動)<br>写真No.( 6 )   |             |   |     |  |      |
|   |                  |   |            |  |             |   |     |  |      |
| <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input checked="" type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 |                  | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> |            | 変状(ブロック破損, 移動)<br>写真No.( 7 )   |             |   |     |  |      |
|    |                  |   |            |  |             |   |     |  |      |
| <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工            |                  | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> |            | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 |             | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> |     | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 |      |
| 変状( )<br>写真No.( )   |                  | 変状( )<br>写真No.( )   |            | 変状( )<br>写真No.( )  |             | 変状( )<br>写真No.( )   |     | 変状( )<br>写真No.( )  |      |
| <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工            |                  | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> |            | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 |             | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> |     | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 |      |
| 変状( )<br>写真No.( )   |                  | 変状( )<br>写真No.( )   |            | 変状( )<br>写真No.( )  |             | 変状( )<br>写真No.( )   |     | 変状( )<br>写真No.( )  |      |

(3)変状写真シート

|   |                  |   |            |  |      |   |        |       |      |
|---|------------------|---|------------|--|------|---|--------|-------|------|
| 海岸名   | 鴛泊港(鬼脇港区)海岸      | 地区海岸名   | 鬼脇地区(清川地先) | 一定区間   | No.1 | 施設名   | 消波堤    | 点検者氏名 | 土井善和 |
| 点検者所属   | 北日本港湾コンサルタント株式会社 |   | 点検を実施した全範囲 |  |      | No.1 ~ No.9   | スパンNo. | 5     |      |
| 損傷状況写真[点検位置にチェックを入れる。例■。変状、写真No.を( )に記入する]  |                  |   |            |  |      |   |        |       |      |
| <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input checked="" type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 |                  | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> |            |  |      |   |        |       |      |
| 変状(ブロック破損, 移動)<br>写真No.( 8 )  |                  |   |            |  |      |   |        |       |      |
|   |                  |   |            |  |      |   |        |       |      |
| <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input checked="" type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 |                  | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> |            |  |      |   |        |       |      |
| 変状(ブロック破損, 移動)<br>写真No.( 9 )  |                  |   |            |  |      |   |        |       |      |
|    |                  |   |            |  |      |   |        |       |      |
| <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工            |                  | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> |            | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 |      | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> |        |       |      |
| 変状( )<br>写真No.( )   |                  | 変状( )<br>写真No.( )   |            | 変状( )<br>写真No.( )  |      |   |        |       |      |
| <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工            |                  | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> |            | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 |      | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> |        |       |      |
| 変状( )<br>写真No.( )   |                  | 変状( )<br>写真No.( )   |            | 変状( )<br>写真No.( )  |      |   |        |       |      |





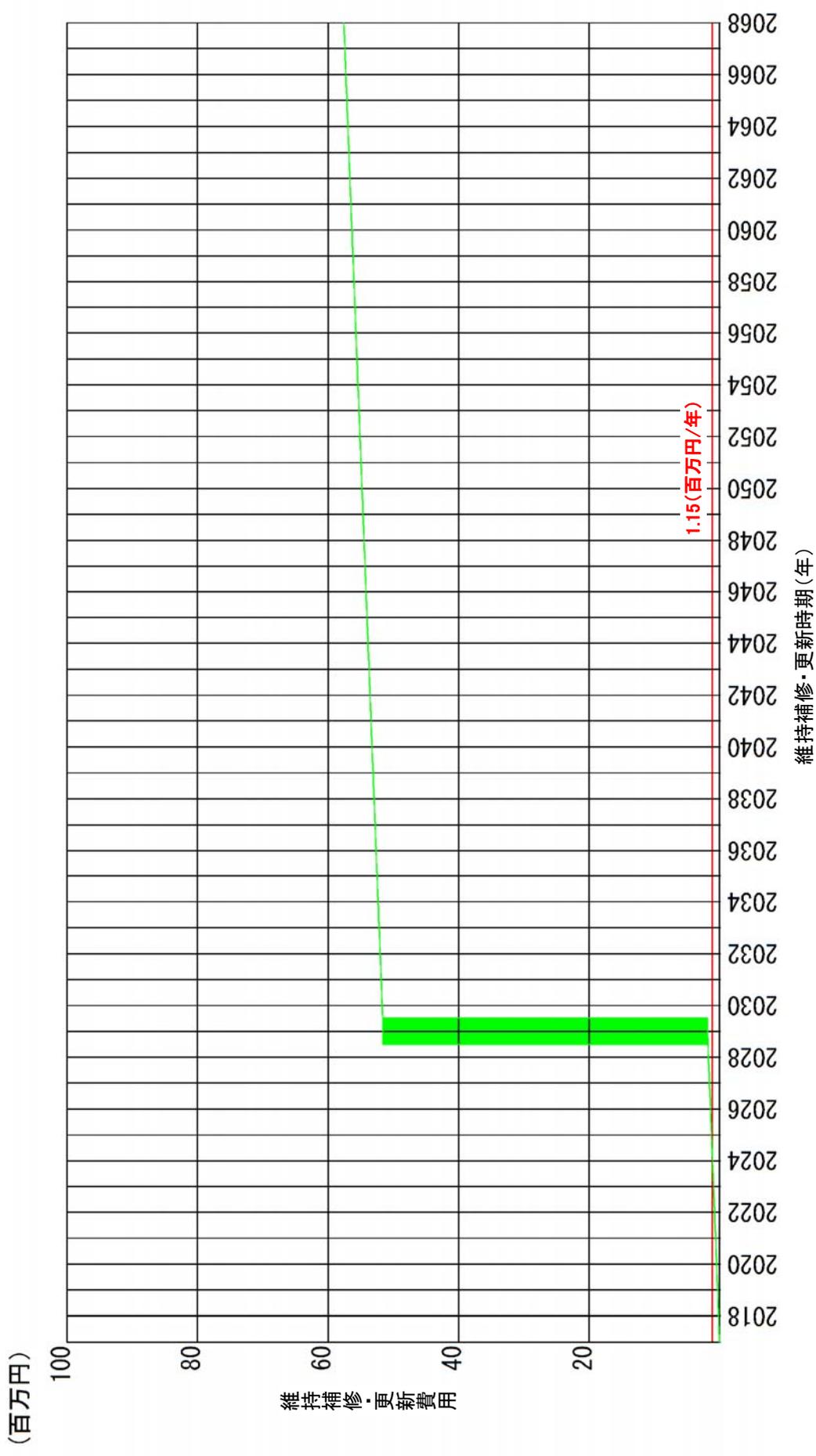
(3)変状写真シート

|   |                  |   |            |      |      |             |        |       |      |
|---|------------------|---|------------|------|------|-------------|--------|-------|------|
| 海岸名   | 鴛泊港(鬼脇港区)海岸      | 地区海岸名   | 鬼脇地区(清川地先) | 一定区間 | No.1 | 施設名         | 消波堤    | 点検者氏名 | 土井善和 |
| 点検者所属   | 北日本港湾コンサルタント株式会社 |   | 点検を実施した全範囲 |      |      | No.1 ~ No.9 | スパンNo. | 8     |      |
| 損傷状況写真〔点検位置にチェックを入れる。例■。変状、写真No.を( )に記入する〕  |                  |   |            |      |      |             |        |       |      |
| <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input checked="" type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 |                  | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> |            |      |      |             |        |       |      |
| 変状(ブロック破損, 移動)<br>写真No.( 14 )   |                  |   |            |      |      |             |        |       |      |
|   |                  |   |            |      |      |             |        |       |      |
| <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input checked="" type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 |                  | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> |            |      |      |             |        |       |      |
| 変状(ブロック破損, 移動)<br>写真No.( 15 )   |                  |   |            |      |      |             |        |       |      |
|    |                  |   |            |      |      |             |        |       |      |
| <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input checked="" type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 |                  | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> |            |      |      |             |        |       |      |
| 変状(ブロック破損, 移動)<br>写真No.( 16 )   |                  |   |            |      |      |             |        |       |      |
|   |                  |   |            |      |      |             |        |       |      |
| <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input checked="" type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 |                  | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> |            |      |      |             |        |       |      |
| 変状(ブロック破損, 移動)<br>写真No.( 17 )   |                  |   |            |      |      |             |        |       |      |
|   |                  |   |            |      |      |             |        |       |      |

(3)変状写真シート

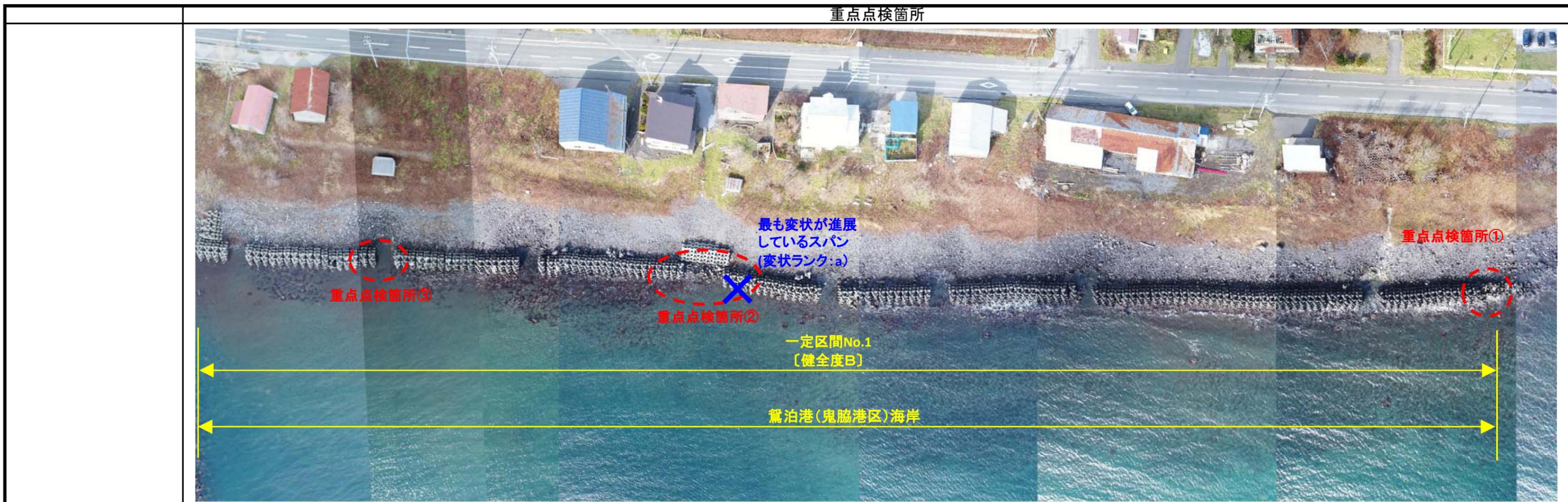
|   |                  |   |            |  |      |   |        |  |      |   |  |
|---|------------------|---|------------|--|------|---|--------|--|------|---|--|
| 海岸名   | 鴛泊港(鬼脇港区)海岸      | 地区海岸名   | 鬼脇地区(清川地先) | 一定区間   | No.1 | 施設名   | 消波堤    | 点検者氏名  | 土井善和 |   |  |
| 点検者所属   | 北日本港湾コンサルタント株式会社 |   | 点検を実施した全範囲 |  |      | No.1 ~ No.9   | スパンNo. | 9  |      |   |  |
| 損傷状況写真〔点検位置にチェックを入れる。例■。変状、写真No.を( )に記入する〕  |                  |   |            |  |      |   |        |  |      |   |  |
| <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input checked="" type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 |                  | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> |            |  |      |   |        |  |      |   |  |
| 変状(ブロック破損, 移動)<br>写真No.( 18 )   |                  |   |            |  |      |   |        |  |      |   |  |
|   |                  |   |            |  |      |   |        |  |      |   |  |
| <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input checked="" type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 |                  | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> |            |  |      |   |        |  |      |   |  |
| 変状(ブロック破損, 移動)<br>写真No.( 19 )   |                  |   |            |  |      |   |        |  |      |   |  |
|    |                  |   |            |  |      |   |        |  |      |   |  |
| <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工            |                  | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> |            | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 |      | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 |      | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> |  |
| 変状( )<br>写真No.( )   |                  | 変状( )<br>写真No.( )   |            | 変状( )<br>写真No.( )  |      |   |        |  |      |   |  |
| <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工            |                  | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> |            | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 |      | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> 波返工<br><input type="checkbox"/> 表法被覆工<br><input type="checkbox"/> 消波工<br><input type="checkbox"/> 排水工 |      | <input type="checkbox"/> 天端被覆工<br><input type="checkbox"/> 水叩工<br><input type="checkbox"/> 砂浜<br><input type="checkbox"/> |  |
| 変状( )<br>写真No.( )   |                  | 変状( )<br>写真No.( )   |            | 変状( )<br>写真No.( )  |      |   |        |  |      |   |  |

## 参考資料－５ ライフサイクルコストの概要





参考資料－6 その他



|        |                                 |  |                    |                    |  |
|--------|---------------------------------|--|--------------------|--------------------|--|
| 重点点検箇所 | 海岸の地形や構造物の配置等によって劣化や被災が起こりやすい箇所 | 重点点検箇所①                                    | 重点点検箇所②            | 重点点検箇所③            |  |
|        |                                 |  |                    |                    |  |
|        |                                 | 健全度評価 B<br>変状ランク a                         | 健全度評価 B<br>変状ランク a | 健全度評価 B<br>変状ランク b |  |
|        |                                 | 工種 消波工                                     | 工種 消波工             | 工種 消波工             |  |
|        | 変状箇所の概要                         | 変状箇所の概要                                    | 変状箇所の概要            |                    |  |
|        | 破損ブロックが多く確認された                  | 破損ブロック及びブロックの移動・散乱が多い<br>背後の植生から最も波の遡上が大きい | ブロックの移動・散乱が多い      |                    |  |
|        | 一定区間No.1(スパン5)<br>変状ランクa(消波工)   |  |                    |                    |  |
|        |                                 |  |                    |                    |  |
|        | 各一定区間における最も変状が進展している箇所(スパン)     |  |                    |                    |  |