

岡山県 港湾海岸保全施設 長寿命化計画

平成31年3月

岡山県 土木部 港湾課

1. 港湾海岸保全施設長寿命化計画の概要

1-1. 背景及び目的

岡山県の管理する海岸保全施設は、背後地を津波や高潮等の災害から防護するための重要な施設です。このうち土木部港湾課では、10 港湾海岸保全施設を管理しており、今後、老朽化した施設の急速な増加が予想され、防護機能の低下に加えて、陥没等の重大事故発生が懸念されています。このような状況に対応するには、維持管理に要する費用の縮減や平準化を図りつつ、持続的に防護機能を確保していくことが重要になってきます。

「岡山県 港湾海岸保全施設 長寿命化計画」は、海岸保全施設の防護機能を可能な限り長時間継続させるため、予防保全型の維持管理を推進することを目的に策定するものです。

1-2. 港湾海岸保全施設の現状

港湾海岸保全施設は、現時点ですでに建設後 50 年以上経過している施設が全体の約 5 割を占めています。20 年後には建設後 50 年以上経過する施設が約 8 割となるため、老朽化が急激に進行することで、大規模修繕などの対策が必要となり、維持管理費が増大することが懸念されます。

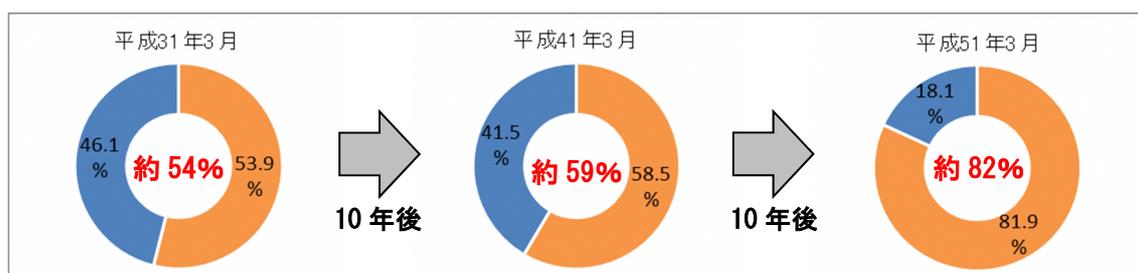


図 1.2.1 海岸堤防等の老朽化の見通し

1-3. 本計画の対象施設

本計画は、下記の 10 港湾海岸保全施設（62 地区）の施設を対象としています。

番号	海岸名	地区名	番号	海岸名	地区名	番号	海岸名	地区名
1	東備港海岸	日生	4	山田港海岸	東浜	7	下津井港海岸	下津井
		片上			胸上			南浦
		鶴海			山田			岩谷
2	牛窓港海岸	坂田	5	宇野港海岸	ごう頭	8	水島港海岸	沙美
		宿井			高辺			勇崎・宝亀
		東町			宇野			柏島
		黒島			玉			渡里
		舟戸			日比東			乙島
		前島西			向日比			南畝
鹿忍	日比	高室						
3	岡山港海岸	松ヶ峠	6	児島港海岸	児島海岸	9	笠岡港海岸	大室
		綾浦			元浜			港町
		紺浦			浜の宮			神島外
		西浦幸島			菅刈			大磯
		北浦幸島			下の町			横島・美の浜
		立川			琴浦海岸			夏目
		西小串			田の口			鳥ノ江
		小串			琴浦			西の浜
		西米崎			唐琴			寺間
東米崎		10	北木島港海岸	楠・大浦				
相引番田				長場				
								本浦

表 1.3.1 岡山県が管理する港湾海岸保全施設

2. 海岸保全施設長寿命化計画の基本方針

平成 25 年 11 月に策定された「インフラ長寿命化基本計画」に基づき、各インフラの管理者は「個別施設毎の長寿命化計画」を策定することとされました。さらに、平成 26 年 6 月に海岸法が改正され、「海岸管理者は、その管理する海岸保全施設を良好な状態に保つように維持し、修繕し、もって海岸の防護に支障を及ぼさないように努めなければならない。」とされ、また、海岸法施行規則に、その技術的基準やその他必要事項として、維持・修繕の計画的な実施、巡視や定期・臨時点検の実施、点検又は修繕の記録等が位置付けられました。

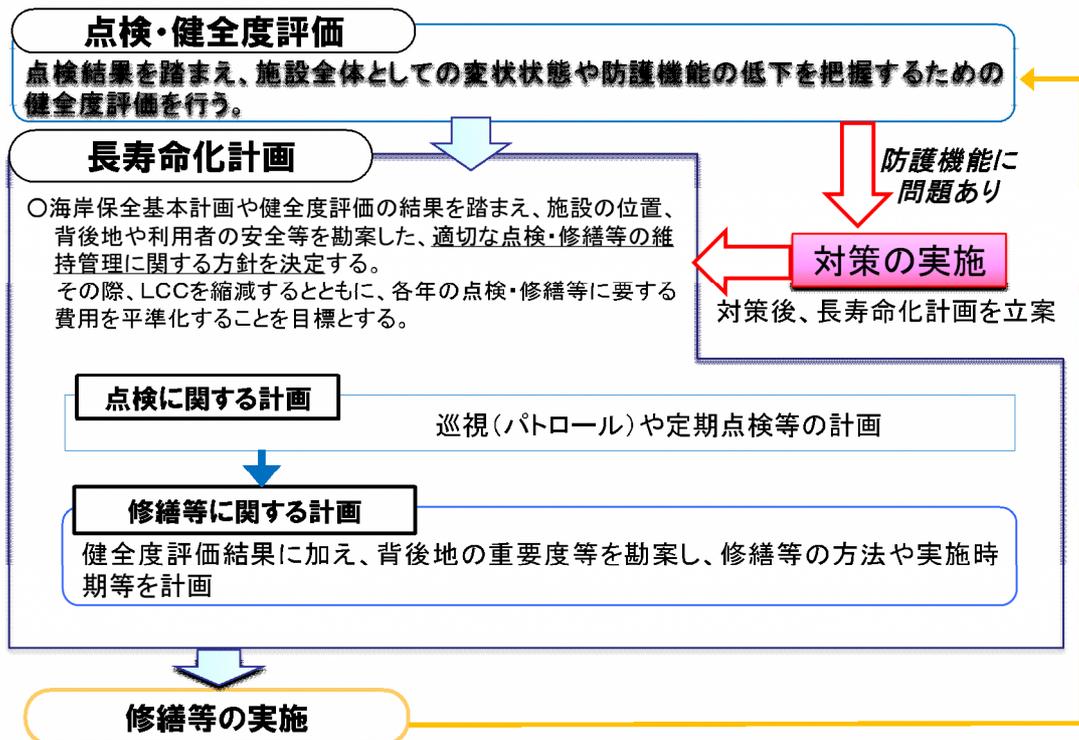


図 2.1 長寿命化計画の体系

出典)「海岸保全施設維持管理マニュアル 平成 30 年 5 月(国土交通省港湾局海岸・防災課他)」

これらの背景から、海岸保全施設長寿命化計画の基本方針として、以下の方針を設定しました。

方針 1 予防保全型の維持管理

従来の「事後保全型の維持管理[※]」を行った場合、補修・更新費用が増大し、適切な維持管理を続けることが困難となってきます。

定期的な点検とその結果に基づく適時・的確な補修による「予防保全型の維持管理」を導入することで、施設の長寿命化を図ることにより、補修・更新費用の縮減・平準化を行います。

(※「事後保全型の維持管理」：所定の防護機能が確保できなくなった後に改良や更新等の対策を実施する行為)

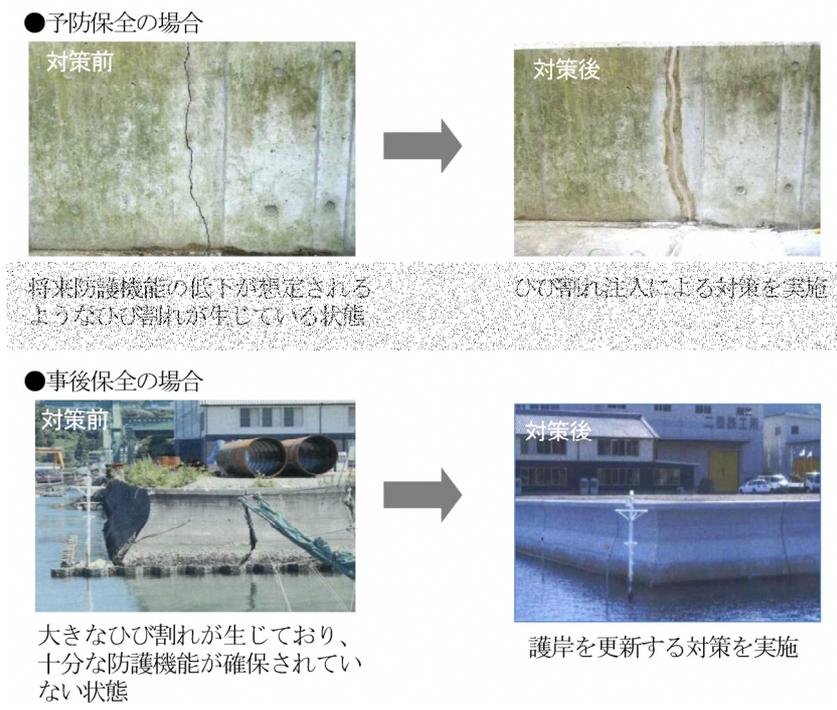
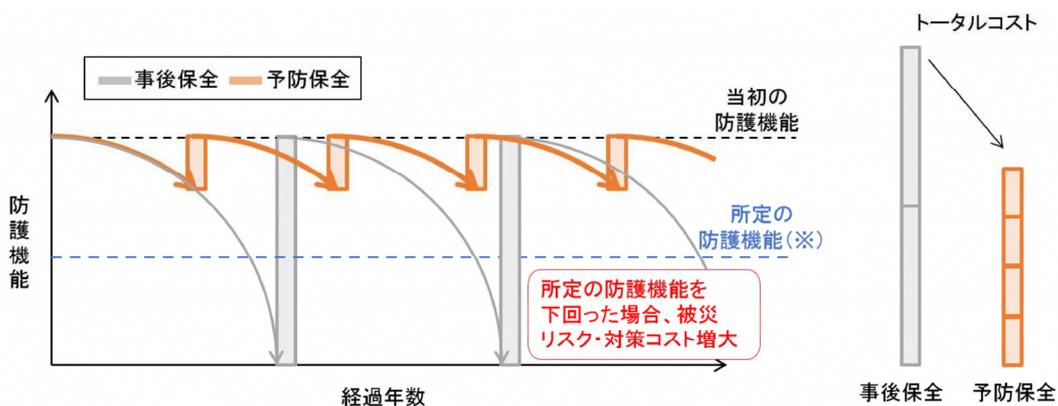


図 2.2 予防保全と事後保全の事例

出典)「海岸保全施設維持管理マニュアル 平成 30 年 5 月 (国土交通省港湾局海岸・防災課他)」



※想定した地震・津波・高潮・高波等に対し最低限確保しなければならない防護する機能

図 2.3 予防保全型の維持管理の概念図

出典)「海岸保全施設維持管理マニュアル 平成 30 年 5 月 (国土交通省港湾局海岸・防災課他)」

方針 2 長寿命化計画の見直し

今後定期的を実施する点検診断やそれに伴う補修の実施、将来的な点検診断や補修技術に関わる新たな知見及び新技術に応じて、適宜計画を見直すこととします。

3. 定期点検及び補修の優先度

3-1. 定期点検

海岸保全施設の健全度の把握については、海岸保全施設の重要度や建設年次等を十分に考慮して実施するとともに「海岸保全施設維持管理マニュアル」に基づいて、定期点検を実施し、海岸保全施設の変状を早期に把握します。

点検間隔については、「海岸保全施設維持管理マニュアル」に従い、5年以内ごとに行います。

3-2. 補修の優先度

定期点検の結果に基づき、劣化度が同等である施設においては、施設の部材の変状状況、損傷部位、機能、重要度、背後地の利用状況、背後地盤高、工事実施上の制約等を総合的に勘案し、決定します。

表 3.2.1 補修の優先度の評価指標

優先度の評価指標	評価内容
部材の変状状況	<ul style="list-style-type: none">・致命的な部材の変状・劣化が進行し、今後致命的になる部材の変状
施設の損傷部位	<ul style="list-style-type: none">・越波及び越流に関する損傷・護岸及び堤防等の破堤につながる損傷・護岸の利用に関連する損傷
施設の機能	<ul style="list-style-type: none">・耐震強化施設・護岸及び堤防の必要天端高の確保
施設の重要度	<ul style="list-style-type: none">・多数の被災履歴
施設背後地の利用状況	<ul style="list-style-type: none">・避難所及び防災拠点の有無・人家、公共施設、企業等の有無・道路、農地、公園等の有無
施設背後地の地盤高	<ul style="list-style-type: none">・朔望平均満潮位（H.W.L.）、既往最高潮位（H.H.W.L.）との比較
工事実施上の制約	<ul style="list-style-type: none">・利用者及び隣接施設等との調整・施工方法、施工時期に関する制約

4. 長寿命化計画による効果

4-1. 海岸保全施設の安定的かつ効率的な確保

定期的に点検を実施することにより、急速に高齢化の進む海岸保全施設の損傷状況を早期に把握し、その結果に基づく適切な修繕・更新を計画的に実施することで、「防護機能を確保できること」、「大規模な対策等を実施する必要性が小さくなること」、「長期的にみるとライフサイクルコストが少なく済むこと」などの効果が期待され、背後地の住民等の安全確保による安心感の増大に寄与し、県内海岸保全施設の信頼の向上につながります。

4-2. コスト縮減及び必要費用の平準化

「予防保全型の維持管理」を基本とした長寿命化計画を導入することにより、従来の「事後保全型の維持管理」と比較すると、今後50年間で約76億円（約7割）のコスト縮減が見込まれるとともに、一時的なコスト増も抑制され必要予算の平準化が可能となります。

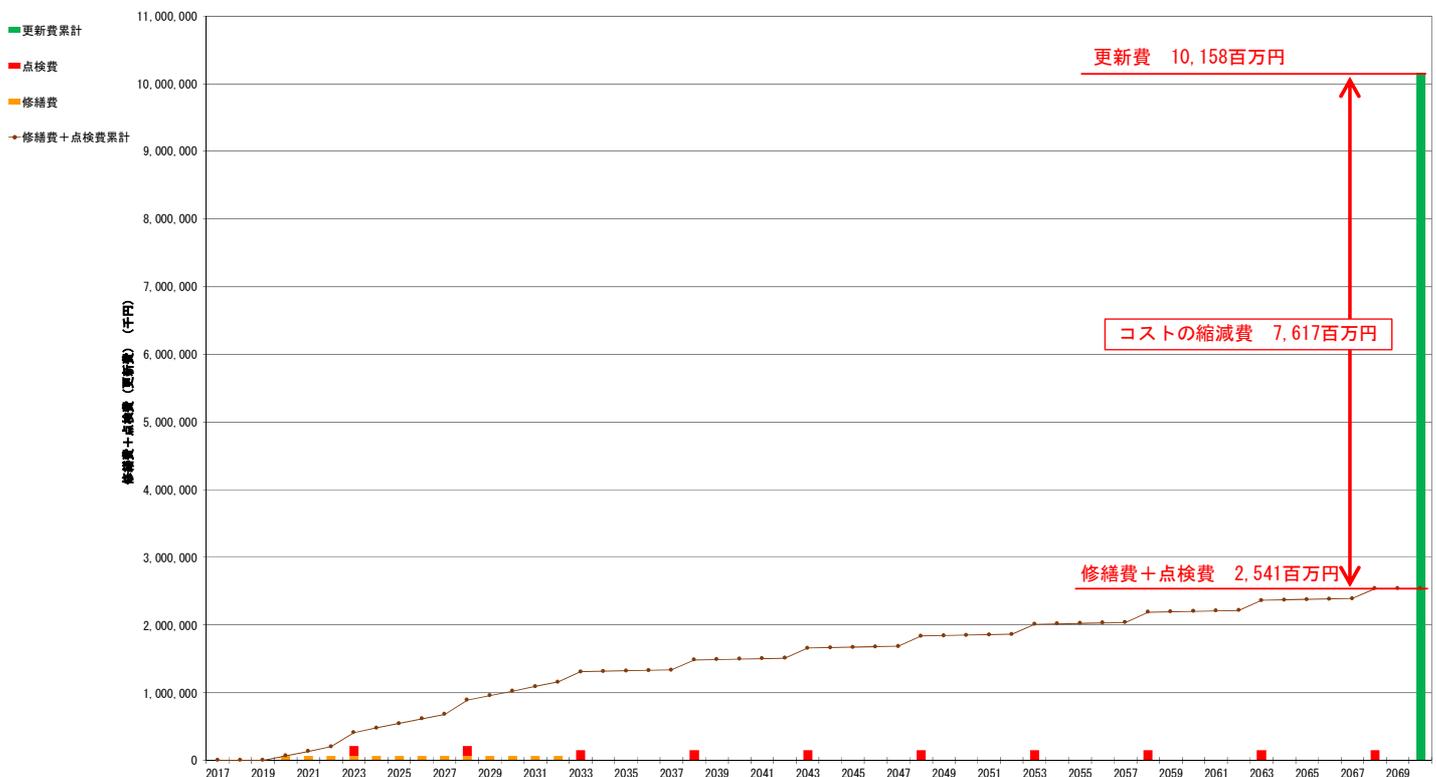


図 4.2.1 「事後保全型の維持管理」と「予防保全型の維持管理」の将来事業費予測

事後保全型の維持管理	施設の耐用年数（50年と設定）に達した時点で施設を更新する費用を計上
予防保全型の維持管理	損傷が軽微な時期に補修を繰返し実施し、長寿命化を図る費用を計上

※上記のコスト縮減効果は、現時点での点検結果、標準的な工法・単価などに基づき試算したものです。このため、効果は、今後の点検結果や補修状況により変化するものであり、担保されたものではありません。

【参考文献】

- 1) 海岸保全施設維持管理マニュアル 平成 30 年 5 月（国土交通省港湾局海岸・防災課 他）

【計画策定窓口】

〒700-8570 岡山市北区内山下 2 丁目 4 番 6 号

岡山県 土木部 港湾課 港湾開発班

TEL : 086-226-7487