

岡山県港湾施設長寿命化計画

平成29年3月

岡山県土木部港湾課

目次

1. 港湾施設長寿命化計画の概要	1
2. 長寿命化計画の基本方針	2
3. 定期点検及び補修の優先度	4
4. 長寿命化計画による効果	5

1. 港湾施設長寿命化計画の概要

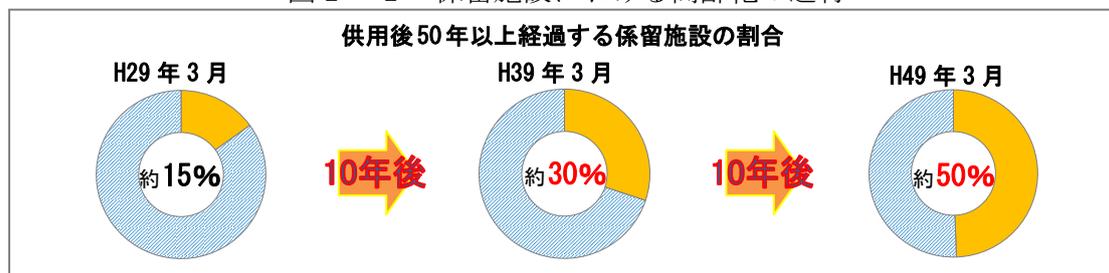
1-1 背景及び目的

岡山県では国際拠点港湾1港、重要港湾2港と地方港湾7港の港湾を管理しています。

各港でこれまで整備してきた岸壁や防波堤などの港湾施設は、老朽化が進行しており、例えば係留施設では、整備後50年を経過するものが現在約15%であるのに対し、20年後には約50%と、急速に高齢化が進行していく見込みです。

このような状況の下、港湾機能を安定的かつ効率的に確保していくためには、計画的に維持管理していくことが必要であることから、「岡山県港湾施設長寿命化計画」を策定します。

図1-1 係留施設における高齢化の進行



1-2 本計画の対象施設

本計画は、県が管理する全10港湾で、港湾の基幹的役割を果たす下記の施設を対象とします。

表1-1 県が管理する港湾

港湾名	種類	所在地	港湾名	種類	所在地
水島港	国際拠点港湾	倉敷市、浅口市	山田港	地方港湾	玉野市
岡山港	重要港湾	岡山市、玉野市	児島港	〃	倉敷市
宇野港	〃	玉野市	下津井港	〃	倉敷市
東備港	地方港湾	備前市、瀬戸内市	笠岡港	〃	笠岡市
牛窓港	〃	瀬戸内市	北木島港	〃	笠岡市

表1-2 港湾施設長寿命化計画の対象施設

種別	施設数	主な施設
係留施設	353	岸壁、栈橋
外郭施設	442	防波堤、護岸
臨港交通施設	186	臨港道路、橋梁
水域施設	197	航路、泊地

2. 港湾施設長寿命化計画の基本方針

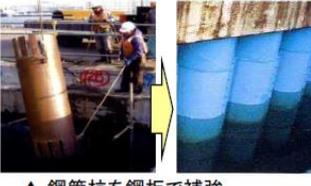
方針1 予防保全型維持管理の導入

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ります。

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」を実施することで、施設の長寿命化や、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：損傷が顕在化してから大規模な補修を行う維持管理)

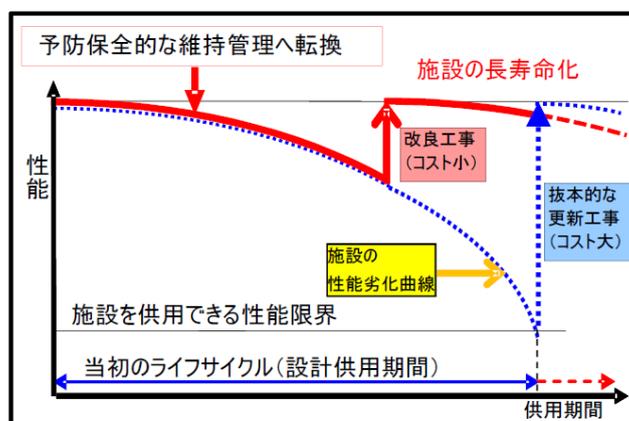
図2-1 劣化度による対応例

	軽微な劣化 (維持工事による対応)		重度な劣化 (更新・修繕工事による対応)
上部工	 ▲ エプロンのひび割れに樹脂を充填	 ▲ 増厚工法による補強	 ▲ 床版の打ち替え
下部工	 ▲ 水中溶接による電気防食の施工	 ▲ ベトロラタムによる表面被覆	 ▲ 鋼管杭を鋼板で補強

出典) 国土交通省港湾局技術企画課『港湾施設の戦略的な維持管理の推進について』

平成27年2月

図2-2 予防保全型維持管理のイメージ



出典) 国土交通省港湾局技術企画課『港湾施設の戦略的な維持管理の推進について』

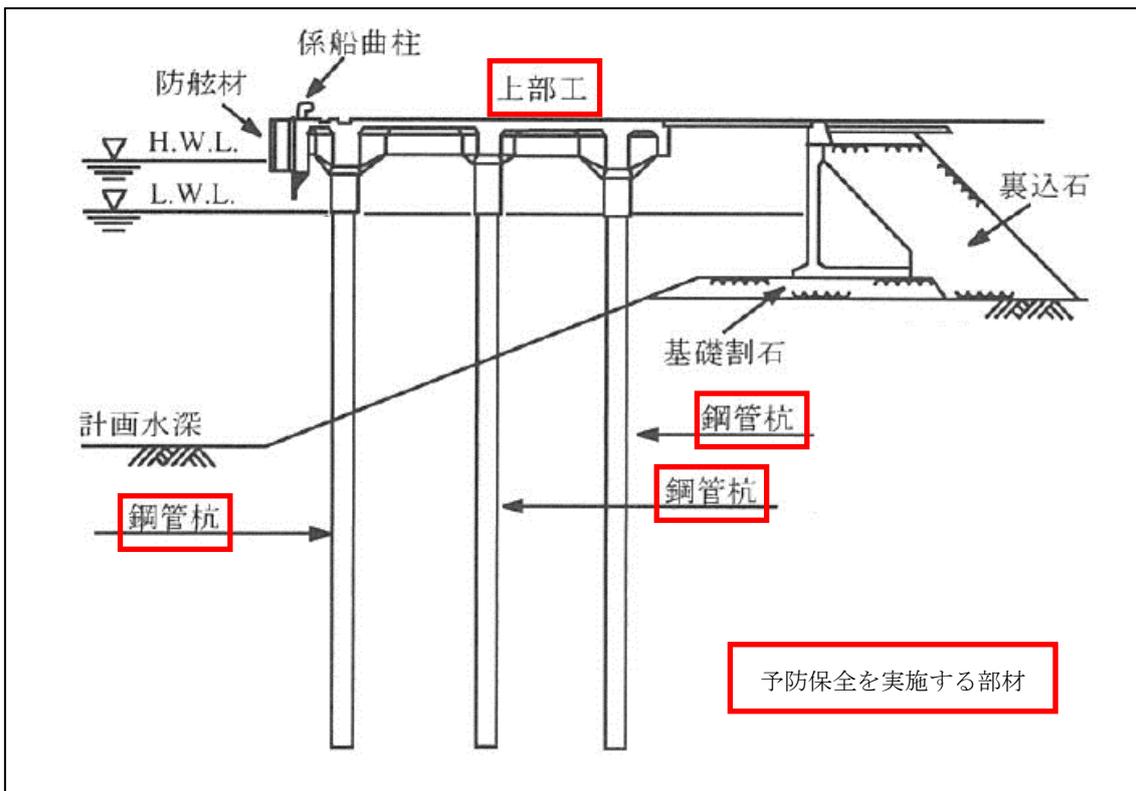
平成27年2月

【参考 予防保全を実施する部材について】

港湾施設は複数の部材から構成され、部材によって劣化原因や補修方法は異なります。本計画では、施設の安全性を確保しつつ、劣化予測の可否や補修実施の経済性を勘案して予防保全を実施する部材を選定します。

※その他の部材についても、点検等により損傷が確認された時点で補修を実施します。

図 2-3 棧橋における予防保全実施する部材の例



方針 2 長寿命化計画の見直し

今後定期的にも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や新技術の出現等に応じて、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

港湾施設の健全度の把握については、港湾施設の重要度や建設年度等を十分考慮して実施するとともに、「港湾の施設の点検診断ガイドライン」に基づいて、近接目視を基本とした定期点検を実施し、港湾施設の損傷状況を早期に把握します。

点検間隔については、国の基準※に従い、5年以内ごとに行います。

(※国の基準：技術基準対象施設の維持に関し必要な事項を定める告示)

写真 3-1 港湾施設の点検状況



海上目視による点検状況



陸上目視による点検状況

3-2 補修の優先度

定期点検の結果により、劣化度が同等である施設においては、施設の重要性、施設の老朽化状況、工事実施上の制約等を総合的に勘案し、決定します。

優先度評価指標	評価内容
施設の重要性	・利用状況 ・代替性の有無
施設の老朽化状況	・今後の劣化進行予測 ・必要となる維持管理水準
工事実施上の制約	・利用者等との調整 ・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

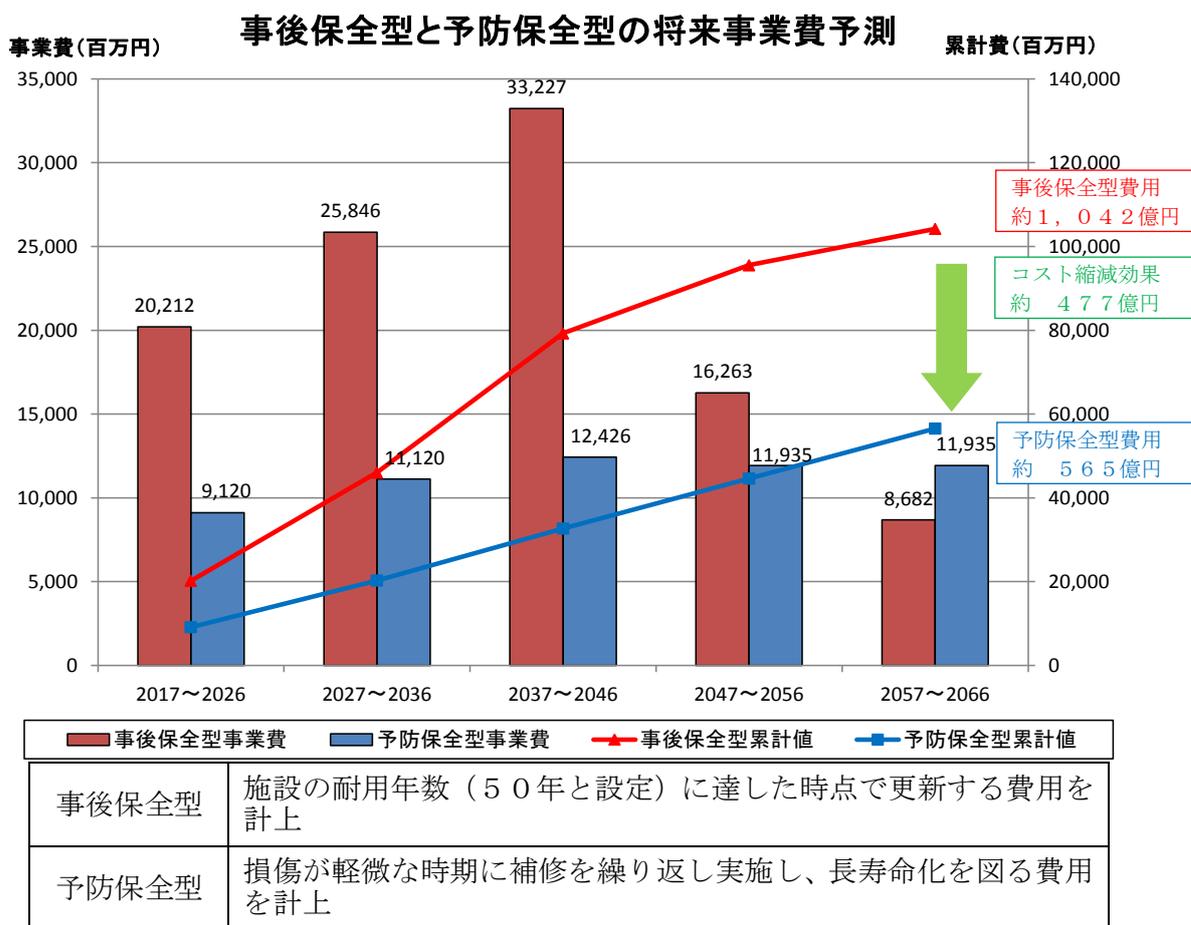
4-1 港湾機能の安定的かつ効率的な確保

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港湾施設の損傷状況を把握し、その結果に基づく適切な補修・更新を計画的に実施することで、港湾機能が安定的かつ効率的に確保され、県内港湾の信頼性の向上に繋がります。

4-2 コスト縮減及び必要費用の平準化

予防保全型を基本とした長寿命化計画の実施により、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477億円(約5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 4-1 事後保全型と予防保全型の将来事業費予測



※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) 国土交通省港湾局 港湾の施設の維持管理計画策定ガイドライン 平成 27 年 4 月
- 2) 国土交通省港湾局 港湾の施設の点検診断ガイドライン 平成 26 年 7 月
- 3) 国土交通省港湾局 港湾施設の戦略的な維持管理の推進について 平成 27 年 2 月

【計画策定窓口】

岡山県 土木部 港湾課 港湾開発班 TEL : 0 8 6 - 2 2 6 - 7 4 8 7
〒 7 0 0 - 8 5 7 0 岡山市北区内山下 2 - 4 - 6