

今後の港湾施設の維持管理等のあり方(案) について

国土交通省 港湾局

平成26年2月4日

港湾施設の特徴

- 1つの港湾の中に国有港湾施設、港湾管理者所有施設、民間所有施設が存在し、一体となって機能している
- 国有港湾施設は、国が整備し、管理を委託することで、港湾管理者所有施設とともに港湾管理者が管理している
- 土木施設としての「物理的」寿命よりも港湾という社会的役割を果たす「機能的」寿命が短い場合もあるため、双方を考慮
- 構造物の多くが海面下に没している

(点検)

- ・施設構造の弱点を踏まえた点検(基準)
- ・維持管理を考慮した設計手法の確立
- ・設計段階における港湾管理者の参画
- ・設計図、竣工図を整備・保存する仕組みの必要性

(基準)

- ・実行可能かつ必要最低限の労力で最大限の効果が期待できる点検基準の整備
- ・今後の知見の蓄積に応じた基準の見直し

(現場制度)

- ・研修、技術相談窓口の充実
(港湾管理者、民間会社)
- ・資格制度の充実、活用
- ・入札・契約制度、積算基準の整備

(新技術)

- ・維持管理に関する新技術の開発促進

(情報)

- ・利便性の高いデータベースの整備
- ・港湾管理者等との情報共有

(維持管理に関する計画)

- ・維持管理計画に基づく維持管理の推進に向けた協議の強化
- ・予防保全計画の位置付けの明確化

(点検)

- ・施設構造の弱点を把握した点検(基準)
- ・維持管理を考慮した設計手法の確立
- ・設計段階における港湾管理者の参画
- ・設計図、竣工図を整備・保存する仕組みの必要性

- ・国による新たな「点検診断ガイドライン」を策定するにあたっては、各港湾(海域)や構造の特性を考慮しつつ各港湾施設毎に劣化しやすいポイントを明記し、効率的な点検を推進

(例)鋼構造物の点検における留意点

岸壁背後の吸い出し確認における留意点

防波堤の点検における留意点 など

- ・港湾施設の基本設計段階から施設点検が容易となるよう考慮

(例)栈橋下面のクリアランス確保

消波ブロック被覆堤の「キツツキ現象」の把握が容易となるよう、予め防波堤上部工へ点検孔を設置

- ・国有港湾施設の設計を行うにあたり、直轄事務所と港湾管理者との間で十分協議を行ったうえで、点検等維持管理に配慮した設計の「前提条件」を設定する
(例)隣接施設と同様の構造形式(点検の連続性)、栈橋式岸壁下面のクリアランス確保

- ・設計図、竣工図の保存に当たっては、電子化はもちろんのこと長期的な視点に立った整理・保存が必要であることから、保存体制、保存システムの確立が必要

(基準)

- ・実行可能かつ必要最低限の労力で最大限の効果が期待できる点検基準の整備
- ・今後の知見の蓄積に応じた基準の見直し

・国による港湾の施設の点検診断ガイドラインの策定

限られた人的資源・財源・技術を鑑みつつ、港湾管理者自ら点検を行うことも想定した点検方法、点検項目、点検周期等を定める

全ての港湾施設に対して確実かつ効率的に点検が行き渡るよう、施設の重要度に応じて点検のメリハリを付ける

構造の弱点や重点的に見るポイントなどの知見を盛り込む

施設の重要度に応じた考え方

点検種類	設定の考え方
通常点検施設	重点点検施設以外のすべての技術基準対象施設
重点点検施設	<ul style="list-style-type: none"> ・周辺地域の経済活動に与える影響が大きい施設 ・損傷した場合に人命や船舶に与える影響が大きい施設 ・老朽化等により重点的な点検が必要な施設 <p>【例】幹線貨物輸送施設、耐震強化施設、老朽化が進行している施設、耐荷・耐震性能が低下している施設 等</p>

・国による「港湾の施設の維持管理計画書作成の手引き」の策定

港湾の特殊性を鑑みて維持管理計画の対象期間やライフサイクルコストの検討期間等の考え方について検討する必要がある。(公共施設のみならず、民間施設についても参考となるものとする)

維持管理に必要な情報を厳選し維持管理計画策定の簡略化を図る

- ・今後の技術開発の進展や社会情勢等を鑑み、維持管理に係る各種基準等の適切な見直し

(現場制度)

- ・研修、技術相談窓口の充実(港湾管理者、民間会社)
- ・資格制度の充実、活用
- ・入札・契約制度、積算基準の整備

- ・国において、直轄職員、港湾管理者はもちろんのこと、民間施設所有者向けにも維持管理の研修、講習会等を実施し維持管理の技術力向上を図るとともに、維持管理に関する民間資格制度等のノウハウについても活用し技術力を向上
- ・国において、港湾管理者、民間施設所有者向けの技術相談窓口を更に充実(各整備局等の技術調査事務所との連携)し、維持管理における各種相談に迅速に対応
- ・行政関係者による維持管理に関する民間資格制度等の習得により、維持管理の技術力向上を図るとともに、発注者(国、港湾管理者等)の資質向上を促進
- ・入札・契約制度については、国や港湾管理者といった枠組みを超えた新たな維持管理支援体制を検討するとともに、一つの港湾に留まらず、複数港湾の維持管理・更新にかかる工事等の発注ロットを工夫(拡大、集約)することで確実な民間企業の参入を促進
- ・積算基準については、国において実態調査を実施するなどして維持管理にかかる工事を調査し、適正な積算歩掛を確立

(新技術)

・維持管理に関する新技術の開発促進

- ・点検の効率化を図るため、国が(独)港湾空港技術研究所及び他分野の研究機関等と連携を図りながら、点検及びモニタリングにかかる新技術を開発促進
(例)非破壊試験技術(鉄筋の腐食調査、鋼材の肉厚測定等)
- ・国が(独)港湾空港技術研究所等と連携し、効率的かつ効果的な補修や改良にかかる新技術を開発促進
- ・点検診断技術について、NETIS(公共工事における新技術活用システム)を活用して、民間等の新技術を公募。応募された技術のうち効果が高いものは、現場で試行し、性能等を評価(コンクリートのひびわれの遠方目視について実施中)
- ・センサやITを活用したモニタリングの新技術の開発・導入を進めるため、現場ニーズを提示し、民間等のモニタリング技術を公募。応募されたモニタリング技術については、現場での実証を行い、その結果について評価し、現場への実装、普及促進
- ・設計時において、点検や補修を考慮した構造形式や新材料等が採用しやすいように、「技術基準」に明示
- ・点検のみならず、維持管理にかかる工事について、工事発注ロットを工夫(拡大、集約)することによって、民間による技術開発が促進される環境を創出

(情報)

- ・利便性の高いデータベースの整備
- ・港湾管理者との情報共有

- ・国が点検や補修工事等を効率的に行えるような維持管理情報の入力やデータ登録の簡略化を図りつつ、維持管理を行ううえで利便性の高いデータベースを構築
- ・国のデータベースの活用を希望する港湾管理者へデータベースシステムを提供し、港湾管理者が行う維持管理業務の技術支援を行うとともに、行政間での維持管理情報の共有化は勿論のこと、必要に応じて港湾施設を所有する民間会社とも維持管理情報を共有
- ・既に港湾管理者が構築しているデータベースについては、国が整備するデータベースのリンクについて検討
- ・定期点検や維持補修、さらには大規模改良の実績情報等をデータベース化により集約化することにより、維持管理に係る技術開発のための基礎資料として活用
- ・公共施設については、港湾管理者において、公表すべき維持管理情報(利用制限等の措置を講じた施設等)を積極的に公表
- ・膨大な維持管理情報を効率的に運用するため、データベースを活用した維持管理情報の一元化のための運営体制を構築

(維持管理に関する計画)

- ・維持管理計画に基づく維持管理の推進に向けた協議の強化
 - ・予防保全計画の位置付けの明確化
-
- ・維持管理計画に基づく維持管理がなされるためには、国と港湾管理者が密接に連携し、適切な維持管理体制を構築
 - ・予防保全計画については、国と港湾管理者が定期的に協議し、施設毎の維持管理・更新の対応方針について港湾計画等の考え方を十分に考慮するとともに、対策の優先順位付けを検討
 - ・既存ストック全体の中で、陳腐化(機能的劣化)している施設については、廃止、別の用途への利用転換、施設の集約化を積極的に行い、既存ストックを削減
 - ・港湾単位にとどまらず、湾単位等の広域的視点での予防保全計画を検討
 - ・民間施設の維持管理計画策定を促進するため、新たに策定する「点検診断ガイドライン」の内容や維持管理計画の策定方法について、国が技術支援できる体制を構築
 - ・特定技術基準対象施設については、港湾管理者において実施する維持管理状況の報告徴収、更には港湾管理者の立入検査等の制度について、理解が深まるよう国が技術支援できる体制を構築
 - ・今後の点検診断結果等を踏まえ、維持管理計画の更新の予算を適切に確保

短期計画(1~2年後)

中期計画(4~5年後)

