今後の港湾施設の維持管理等の課題に対する対応方針

平成 26 年 5 月
国土交通省 港湾局

はじめに

昨今、社会資本の老朽化に係る問題が各方面で顕在化し、国民の社会資本ストックの将来に対する懸念が高まっている。

港湾分野においても高度経済成長期などに集中的に整備された各種施設が急激に老朽化し始めているところであり、真に必要な社会資本とのバランスを取りながら、戦略的に維持管理・更新を行い、安全・安心の確保や施設の機能維持に向けた取り組みを如何に実施するかが急務となっている。

このようななか、国土交通省港湾局では平成 24 年 10 月より、「港湾施設の維持管理等に関する検討会（座長：黒田勝彦神戸大学名誉教授）」（以下「検討会」という。）においてコストの縮減・平準化に資する維持管理・更新改良のあり方などについて検討を重ねてきた。

検討会での議論を踏まえ、これまでに平成 25 年度には港湾法など関係法令の改正を行い、適切な維持管理に必要な施設点検の規定などを法令に位置づけるとともに、適切な維持管理に必要な点検診断ガイドラインを策定するなど、戦略的な維持管理・更新に向けて取り組んでいるところである。

今般、検討会での検討結果に基づき、国土交通省インフラ長寿命化計画（行動計画）（平成 26 年 5 月 21 日）等も踏まえつつ、平成 26 年度から平成 32 年度までの期間に全ての港湾関係者が取り組むべき事項を、今後の港湾施設の維持管理等の課題に対する対応方針として示すものである。

目次

はじめに

1．港湾施設を取り巻く現状と課題・・・・・・・・・・・・・1

１）港湾施設の特徴・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

２）港湾施設の老朽化の現状・・・・・・・・・・・・・・・1

３）港湾管理者における港湾施設の維持管理・更新の
取り組み状況 ・・・・・・・・・・・・・3

４）港湾管理者における港湾施設の維持管理情報の
活用状況 ・・・・・・・・・・・・・4

２．今後の港湾施設の維持管理等に関する取り組み ・・・・4

１）基本的な考え方 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・4

２）今後の港湾施設の維持管理に関する取り組み ・・・5

取組項目①：維持管理を考慮した設計 ・・・・・・・・5

取組項目②：港湾施設における点検診断 ・・・・・・・5

取組項目③：維持管理に関する基準類の整備 ・・・・6

取組項目④：維持管理に関する技術者の育成・支援 ・6

取組項目⑤：維持管理に関する資格制度、入札・
積算体系の構築・・・・・・・7

取組項目⑥：港湾分野における技術開発の促進 ・・・7

取組項目⑦：港湾施設の維持管理情報の活用 ・・・・8

取組項目⑧：港湾施設の維持管理に関する計画策定及び
港湾単位の戦略的な維持管理の推進・・9

取組項目⑨：民間施設における適切な維持管理の促進
・・・10

おわりに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10

1. 港湾施設を取り巻く現状と課題

1)港湾施設の特徴

港湾には、国有港湾施設、港湾管理者所有施設、及び民間所有施設が混在するとともに、水域施設、外郭施設、係留施設、臨港交通施設等の様々な種類の施設が一体となって機能し、1 つの港湾としての役割を果たしている。

このような港湾施設は下記の 3 点の特徴がある。

① 港湾施設は、船舶の大型化等によって所定の機能が失われる等、物理的な寿命よりも社会的な寿命のほうが短い場合が多いこと。

② 港湾施設の多くは海中に没しており、施設の点検のほか、補修等についても他のインフラと比較して多大な費用がかかるとともに、制約条件も多いこと。

③ 国有港湾施設については、国直轄事業による整備後、港湾管理者に管理を委託するといった施設の所有者と管理者が異なる特徴があるため、維持管理の推進にあたっては港湾管理者との連携が不可欠であること。

■現状の課題

- 港湾施設は水中にある部材が多く、陸上からの目視点検のみでは、劣化状況の把握が困難
- 社会的要請の変化も踏まえた、港湾単位等における老朽化対策の対応方針や優先順位の明確化が必要
- 国と港湾管理者で連携し、施設の集約や利用転換等も含めた、ストックの全体の管理が必要
- 港湾を構成する重要要素である民間所有施設の維持管理状況が不明

2)港湾施設の老朽化の現状

① 港湾施設の老朽化

我が国において重要な役割を担う港湾施設であるが、主要な施設である岸壁を見ると、今後20年で供用開始後50年以上を経過する施設が全体の半数以上になるなど、高度経済成長期を中心に整備した施設の老朽化が急激に進行することとなる。

＜表1 港湾施設における供用開始後50年以上経過する施設の割合＞

	平成25年3月	10年後	20年後
港湾施設※1（岸壁）	約8％	約32％	約58％

国土交通省港湾局調べ

※1 国際戦略港湾、国際拠点港湾、重要港湾、地方港湾の公共岸壁（水深-4.5m以深）

②集中点検結果

国、港湾管理者、埠頭株式会社及びフェリー埠頭公社が所有し老朽化が著しく進行した基幹的な港湾施設及び不特定多数の人々が利用する港湾施設等(7,935 施設)について、平成 25 年度に集中点検を実施したところ、約 16%の施設(1,267 施設)で不具合が発生していることが確認された。

＜表 2 港湾施設の集中点検結果＞

施設所有者	施設数	点検実施施設数	不具合のあった施設数			
				早急な措置が必要な施設		その他施設
				対応済み（応急含む）	未対応	経過観察（対応中含む）
国	3,298	810	306	59	0	247
港湾管理者	24,280	7,034	959	88	0	871
埠頭株式会社及びフェリー埠頭公社	106	91	2	2	0	0
計	27,684	7,935	1,267	149	0	1,118

国土交通省港湾局調べ

また、建設から数十年経過した施設において、建設時の設計図等の施設情報が保管されていない事例や、維持管理を十分に考慮した設計となっていない事例が見られ、施設情報のデータベース化に向けた取り組みや、点検の実施を考慮した設計基準の検討を進める必要性が確認された。

■現状の課題

- 維持管理を考慮した設計手法が十分確立されていない
- 国有港湾施設の設計段階における港湾管理者の参画が不十分
- 施設構造の特性を踏まえた点検診断に係る基準が十分確立されていない
- 設計図、竣工図を整理・保存する仕組みが確立されていない
- 従前の維持管理計画において内容が不十分な例が見られる
- 効率的な維持管理・更新を行うための利便性の高いデータベースが構築されていない

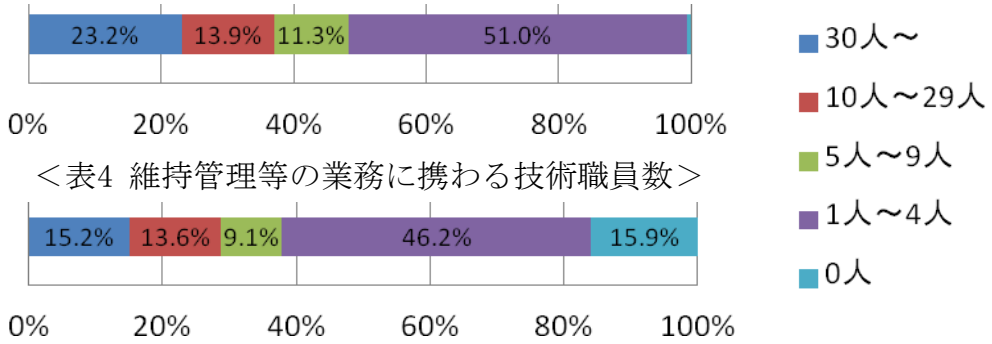
3）港湾管理者における港湾施設の維持管理・更新の取り組み状況

港湾施設の維持管理・更新の取り組みについて、地方公共団体（港湾管理者）に対しアンケート調査による実態把握を行った。

① 地方公共団体（港湾管理者）の維持管理担当職員数

維持管理等の業務を担当する職員数及びそのうちの技術職員数について調査したところ、担当職員数が5人未満の地方公共団体が半数以上、さらに技術職員数が5人未満の地方公共団体が6割以上であることが判明した。

＜表3 維持管理等の業務に携わる職員数＞



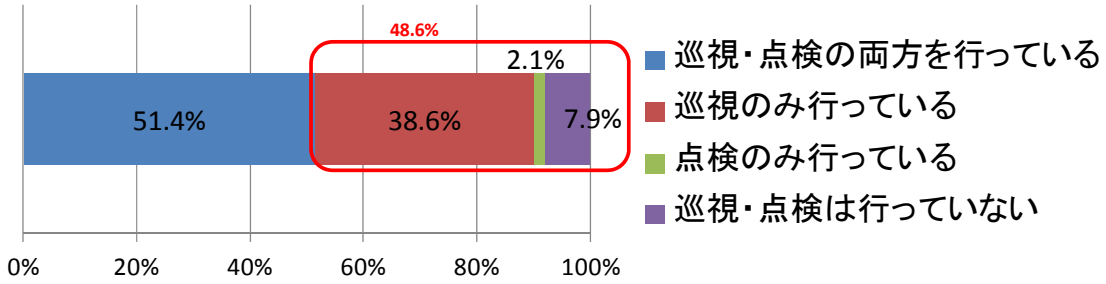
＜表4 維持管理等の業務に携わる技術職員数＞

国土交通省総合政策局調べ

② 地方公共団体（港湾管理者）における港湾施設の巡視・点検について

港湾の公共構造物・公共施設における巡視・点検の実施状況を調査したところ、約５割の地方公共団体において十分な施設点検がなされていない状況であることが判明した。

＜表５ 港湾の公共構造物・公共施設における巡視・点検の実施有無＞



国土交通省総合政策局調べ

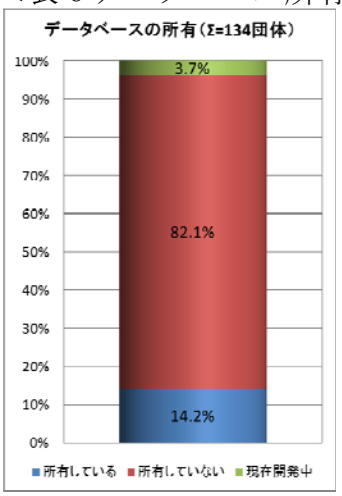
■現状の課題

- 施設所有者及び施設管理者の維持管理に関する技術力の低下、技術者の不足
- 業務委託による点検・診断等が円滑に行えるよう、技術者・技能者の育成を図ると共に、維持管理の実態に即した発注面の取り組みが必要

4）港湾管理者における港湾施設の維持管理情報の活用状況

地方公共団体（港湾管理者）における港湾施設の維持管理情報の取り組みについて、アンケート調査による実態把握を行ったところ、港湾施設の維持管理に関するデータベース（以下、データベースという。）は全体の8割以上の地方公共団体において、所有及び開発されていないことが判明した。また、データベースを所有していない地方公共団体（港湾管理者）を対象に、データベースの必要性の有無について調査したところ、約6割の地方公共団体（港湾管理者）が必要であると回答した。

＜表 6 データベース所有状況＞



＜表 7 データベースの必要性の有無に関する意識調査＞

必要	70	(61.4%)
不要	28	(24.6%)
その他	16	(14.0%)

国土交通省港湾局調べ

■現状の課題

・効率的な維持管理・更新を行うための利便性の高いデータベースが構築されていない(再掲)

・維持管理情報の共有が不十分

2. 今後の港湾施設の維持管理等に関する取り組み

1）基本的な考え方

今後、急速に老朽化が進行する港湾施設について、厳しい財政状況等我が国の情勢を踏まえつつ、ライフサイクルコストの縮減や施設機能を安定的に確保するため、予防保全の考え方に基づいた維持管理・更新を一層進める必要がある。

そのため、新たな点検診断ガイドラインの整備や、入札契約制度及び維持管理に関する積算基準の整備等、維持管理の現場を支える

ための制度構築のほか、点検や補修技術等にかかる新技術の開発促進、維持管理情報の蓄積、維持管理の理想的な体制の検討、維持管理に関する適切な計画の策定等について、様々な視点から公共施設に留まらず、民間施設を含め総合的かつ重点的に取り組んでいく必要がある。

2）今後の港湾施設の維持管理に関する取り組み

【取組項目①：維持管理を考慮した設計】

■現状の課題

・維持管理を考慮した設計手法が十分確立されていない
・国有港湾施設の設計段階における港湾管理者の参画が不十分

■取組内容

・港湾施設を整備するにあたって、施設整備後の施設点検及び維持補修が容易となるよう十分に考慮した設計手法を検討する

＜検討項目＞

＊桟橋上部工下面の点検が容易になるような工夫（クリアランスの確保や点検歩廊の設置等）
＊消波ブロック被覆堤の「キツツキ現象」を把握するため、防波堤上部に点検孔を設置（防波堤本体の中詰砂の吸い出しの確認）
＊国（直轄事務所）と港湾管理者間で十分協議を行ったうえで、維持管理上の制約条件や維持管理コスト等の配慮
＊点検等の維持管理に配慮した設計の「前提条件」（隣接施設と同様の構造形式の検討（点検の連続性等））の設定

【取組項目②：港湾施設における点検診断】

■現状の課題

・施設構造の特性を踏まえた点検診断に係る基準が十分確立されていない
・設計図、竣工図を整理・保存する仕組みが確立されていない

■取組内容

・新たに策定した「港湾の施設の点検診断ガイドライン（案）※2」に基づき、施設の構造特性や劣化箇所等を踏まえた適切な点検を推進する

・限られた予算の中で、全ての港湾施設に対して確実な点検が実施できるよう、施設の重要度※3に応じて点検のメリハリを付ける
・港湾施設点検の際に必要となる設計の基礎資料（「設計図」及び「竣工図」）の保存体制、保存システムを確立する

※2 港湾の施設の点検診断ガイドライン（案）
実行可能かつ必要最低限の労力で最大限の効果を期待できる点検基準としたものであり、限られた人員、財源、技術力のなかで、施設管理者自らが点検を行うことを想定した点検方法、点検項目、点検周期等を定めている。

※3 施設の重要度は、施設毎に重要性を選別し、特に重要な施設を「重点点検施設」とし、経済活動に重大な影響を及ぼす施設、防災上重要な施設、損壊が人命に重大な影響を及ぼす施設等を対象施設とすることで点検の重点化を行う。

【取組項目③:維持管理に関する基準類の整備】

■現状の課題
・従前の維持管理計画において内容が不十分な例が見られる

■取組内容
・維持管理に係る基準類を整備する
・今後の知見の蓄積に応じて維持管理に係る基準類を見直す
・国において統一的な維持管理計画策定の手引きを作成する
＜維持管理計画の見直しに向けた考え方＞
＊維持管理計画の策定にあたって、港湾の特殊性を勘案した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、縮減の考え方等を示す
＊維持管理計画に必要な内容について維持管理に必要な情報を厳選し維持管理計画の簡略化（スリム化）を図る

【取組項目④:維持管理に関する技術者の育成・支援】

■現状の課題
・施設所有者及び施設管理者の維持管理に関する技術力の低下、技術者の不足

■取組内容
・施設所有者及び施設管理者の維持管理に関する技術力の向上を図るため、国土交通省等において国直轄職員、港湾管理者、民間施設所有者向けに維持管理の研修、講習会等を実施する
・維持管理に関する民間資格制度等のノウハウを活用し、維持管理の技術力の向上を図る

・既に設置している港湾管理者、民間施設所有者向けの維持管理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）させ、維持管理における各種相談について迅速かつ的確に対応する
・施設所有者及び施設管理者自らが維持管理に関する民間資格等を活用することにより、維持管理の技術力向上を図るとともに、発注者の資質向上を促進する
・将来的には、効率的、効果的な維持管理・更新の仕組みについて、国や港湾管理者の枠組みを超えた新たな維持管理支援体制を検討する

【取組項目⑤:維持管理に関する資格制度、入札･積算体系の構築】

■現状の課題
・業務委託による点検・診断等が円滑に行えるよう、技術者・技能者の育成を図ると共に、維持管理の実態に即した発注面の取り組みが必要

■取組内容
・維持管理計画に基づいた施設の詳細点検診断･評価及び維持工事等を実施する場合は、一定以上の技能水準を有する者の下で行うことを標準とし、そのために港湾施設の診断に係る民間資格制度等の活用を推進する
・維持管理・更新に関する工事の発注ロットを工夫（拡大、集約）すること等により民間企業の参入を促進する
・発注にあたって必要となる積算の基準について、維持・更新に関する工事の実態調査を実施した上で、適正な積算歩掛を確立する

【取組項目⑥:港湾分野における技術開発の促進】

■現状の課題
・港湾施設は水中にある部材が多く、陸上からの目視点検のみでは劣化状況の把握が困難

■取組内容
・国において、港湾施設の維持管理にかかる技術開発の取り組みについて広く情報発信を行う
・国が（独）港湾空港技術研究所等と連携を図り、施設点検や

モニタリングにかかる新技術の開発を促進する
・施設の老朽化に対応する補修・改良技術について、国と（独）港湾空港技術研究所等が連携し、効率的かつ効果的な新技術を開発促進する
・民間技術の活用も重要となることから、ＮＥＴＩＳ（公共工事における新技術活用システム）を活用し、民間等の新技術を公募するとともに、応募された技術のうち高い効果が見込まれるものは、現場で試行等を行い、性能等を評価することで、実用化の検討を行う

【取組項目⑦:港湾施設の維持管理情報の活用】

■現状の課題
・効率的な維持管理・更新を行うための利便性の高いデータベースが構築されていない
・維持管理情報の共有が不十分

■取組内容
・設計時、施工時の条件や、定期点検の結果、補修工事実施記録等の維持管理情報について利便性の高いデータベースを構築する
・データベースの構築の際に、入力やデータ登録の簡略化を図る
・構築した維持管理情報のデータベースについて、活用を希望する港湾管理者へデータベースのシステムを提供し、港湾管理者が行う維持管理業務の技術支援を行う
・自ら維持管理情報データベースを構築しようとする港湾管理者に対して、国との情報共有が可能となるよう検討を行う
・行政間での維持管理情報の的確な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※4する
・公共施設の維持管理情報のなかで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）は、インターネット等においてより一層の情報の公表に努める
・将来的には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に向けた運営体制の構築など、情報管理のあり方やその運用について幅広く検討する

※4 維持管理情報の蓄積・共有することのメリット
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することにより、維持管理に係る港湾行政を行う基礎統計資料等としても活用することが可能となる。

【取組項目⑧:港湾施設の維持管理に関する計画策定及び港湾単位の戦略的な維持管理の推進】

■現状の課題

・社会的要請の変化も踏まえた港湾単位等における老朽化対策の対応方針や、優先順位の明確化が必要
・国と港湾管理者で連携し、施設の集約や利用転換等、ストックの全体の管理が必要

■取組内容

・施設毎に点検診断計画と今後の維持管理の方針を定める維持管理計画及び港湾単位の各施設の維持管理・更新の対応方針を定める予防保全計画の策定を推進する
・施設管理者による港湾施設の適切な維持管理が可能となるよう、国による技術的支援や財政的支援を通じた迅速な維持管理計画の策定等に取り組むほか、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する
・施設毎の維持管理計画の内容を踏まえ、老朽化対策の対応方針や、優先順位を示す予防保全計画について、維持管理計画同様、国と港湾管理者が定期的に協議し、所要の見直しを行う
・維持管理計画及び予防保全計画等で規定した対応方針等に基づき、適切な時期に老朽化対策を講じることによってライフサイクルコストの縮減及び施設の延命化を行う
・老朽化対策と相まって、陳腐化している施設については、将来的に廃止や、別の用途への利用転換、更に施設の集約化を積極的に行い、既存ストックを削減しつつ、必要な港湾機能の確保を図る等、的確なストック全体の管理を実施し、戦略的な維持管理を推進する
・予防保全計画については、将来的には港湾単位等にとどまらず、国際海上コンテナターミナルや旅客船ターミナル等の広域的な利用が考えられる港湾施設については湾単位等（東京湾、伊勢湾、同一港湾管理者内の港湾等）の広域的視点をもって検討する

【取組項目⑨:民間施設における適切な維持管理の促進】

■現状の課題

・民間所有施設の維持管理状況が不明

■取組内容

・公共施設のみならず、民間施設における適切な維持管理の実施も重要であることから、維持管理計画策定を促進する
・民間施設所有者において策定される維持管理計画や「港湾の施設の点検診断ガイドライン（案）」の内容を踏まえた点検診断等について、国が技術支援できる体制を構築する
・特定技術基準対象施設※5についても、港湾管理者において実施する維持管理状況の報告の聴取、立入検査等の制度について、適切な運用が図られるよう国が技術支援できる体制を構築する

※5 技術基準対象施設であって、非常災害により損壊した場合に船舶の交通に支障を及ぼす恐れのあるものとして港湾区域内及び港湾区域外20m以内の地域内に存する外郭施設、係留施設、橋梁並びにトンネルの構造を有する道路、鉄道及び軌道、固定式荷役機械及び軌道走行式荷役機械、廃棄物埋立護岸。

おわりに

本方針における、各種施策の実現にあたっては、今後の社会情勢等の変化等を踏まえつつ、国土交通省のみならず港湾管理者、民間施設所有者等も含めた全ての港湾関係者において、維持管理・更新に係る課題の解決に向けた取り組みが着実かつ確実に進められ、より的確な維持管理がなされることが必要である。

港湾施設の維持管理等に関する検討会 委員名簿

＜有識者＞

○ 黒田　勝彦　　神戸大学名誉教授

小林　潔司　　京都大学経営管理大学院経営研究センター長・教授

横田　弘　　北海道大学大学院工学研究院　教授

岩波　光保　　東京工業大学大学院　教授

○は座長

＜オブザーバー＞

山路　　徹　　(独)港湾空港技術研究所　　構造研究領域長

＜行政関係者＞

菊地身智雄　　港湾局計画課長

(松原　裕)

下司　弘之　　港湾局技術企画課長

(大脇　崇)

※(　) は前任者