

# 港湾施設の戦略的維持管理の 取り組みについて

国土交通省 港湾局 技術企画課

いで まさし  
保全企画係長 井出 正志

## 1. はじめに

昨今、社会資本の老朽化に関わ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きている。

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・修繕を行い、安全・安心の確保や施設の機能維持に向けた取り組みをいかに実施するかが急務となっている。

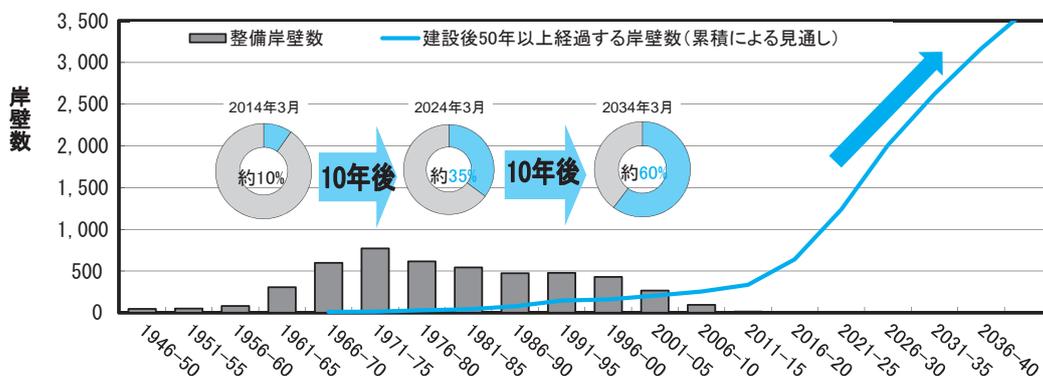
国土交通省港湾局においても港湾施設の適切な

維持管理に向け、さまざまな施策に取り組んでいるところであり、本稿ではその内容について紹介する。

## 2. 港湾施設の老朽化の現状と課題

わが国の港湾施設は、戦後、日本の経済成長とともに整備されてきた。特に1970年代～1980年代にその多くが整備され、現在、わが国の経済成長や物流の基盤として重要な役割を果たしている。その一方で、これらの年代に整備された港湾施設について、今後一斉の老朽化が懸念される。

港湾の基幹的役割を果たす係留施設では、建設後50年以上経過する施設が、平成26年3月の約



図一 供用後50年以上経過する岸壁の割合

10%から平成46年3月には約60%に急増するため、これら施設への早急な対策が必要となっている。そのような中でも、人口減少・少子高齢化、国や地方の厳しい財政事情等、近年のわが国の社会情勢を鑑みると、従来の老朽化対策のみならず、真に必要な施設に対して、計画的かつ戦略的な取り組みを実施し、施設の延命化やライフサイクルコストの縮減等を実現することが求められている（図—1）。

### 3. 戦略的な維持管理の取り組み

#### (1) 予防保全型の維持管理と法令改正

今後、急速に老朽化が進行する港湾施設について、人口減少・少子高齢化、厳しい財政事情等、近年のわが国の社会情勢を踏まえつつ、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必要がある。このため、従来の施設の更新時期まで対応措置を実施しないとといった事後保全的な維持管理ではなく、施設の延命化とライフサイクルコストの縮減等を考慮した予防保全型の維持管理・更新を一層進める必要がある（図—2）。

予防保全的な維持管理を実施するためには、計画的な点検診断や補修工事等が必要となる。そのため、平成19年4月「港湾の施設の技術上の基準を定める省令」（技術基準省令）を改正し、技術基準対象施設（水域施設、外郭施設、係留施設等

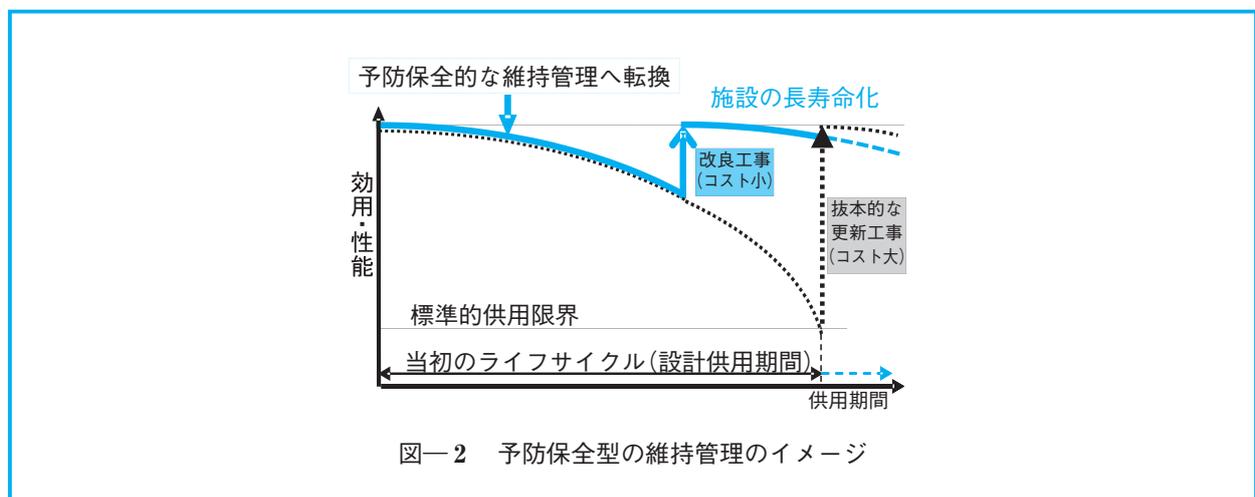
の主要な港湾施設）について、供用期間にわたって要求性能を満足するよう維持管理計画等に基づき適切に維持されるものと規定した。

また、併せて「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」（維持告示）を定め、維持管理計画等の作成主体（施設の設置者）や維持管理計画等に定める事項等を規定し、維持管理に関わる包括的な法体系を確立した。

一方で、港湾施設の維持管理に当たっては、必要となる施設点検に関して具体的な頻度や点検の手法等は法律上の基準が定められていなかったため、各港湾管理者の判断に委ねられていた。しかし、港湾施設の老朽化対策が喫緊の課題となった今日、効率的で適切な施設点検の実施が必要不可欠であることから、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」を立ち上げ、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、平成25年度には港湾法の改正を行い、定期的な点検を行うことを明確化するとともに、技術基準省令や維持告示を改正し、点検基準等を明示したところである。

また、「港湾施設の点検診断及び補修等対策技術に関する総合検討会」を立ち上げ、港湾施設の点検診断の具体的な方法等について検討を行い、技術基準対象施設ごとの点検診断の方法について「港湾の施設の点検診断ガイドライン」を平成26年7月に策定し、点検内容や頻度等の新たな考え



図—2 予防保全型の維持管理のイメージ

方を示すとともに、民間で管理する港湾施設の適切な維持管理に関し、「特定技術基準対象施設に関する報告の徴収及び立入検査等のガイドライン」を策定し、民間事業者等が管理する港湾施設の維持管理状況について報告の徴収および立入検査等を行う場合の手続き、方法等の考え方を示した。

(2) 予防保全計画の導入

維持管理計画は個々の施設を対象としており、その性格上、港全体での事業費縮減や各年度の事

業費平準化は考慮されていないため、港単位の俯瞰的な視点に基づき策定する予防保全計画を導入している。予防保全計画は、港内の港湾施設を対象とし、各施設の老朽化への対応方針とそれに基づく5カ年程度の事業概要を定めるものであり、港単位で策定することを基本としている。作成主体は国と港湾管理者であり、両者による十分な調整を踏まえた上で作成することを基本としている(図-3)。

予防保全計画の策定では、老朽化対策を積極的に実施する施設を検討するほか、施設の利用転換

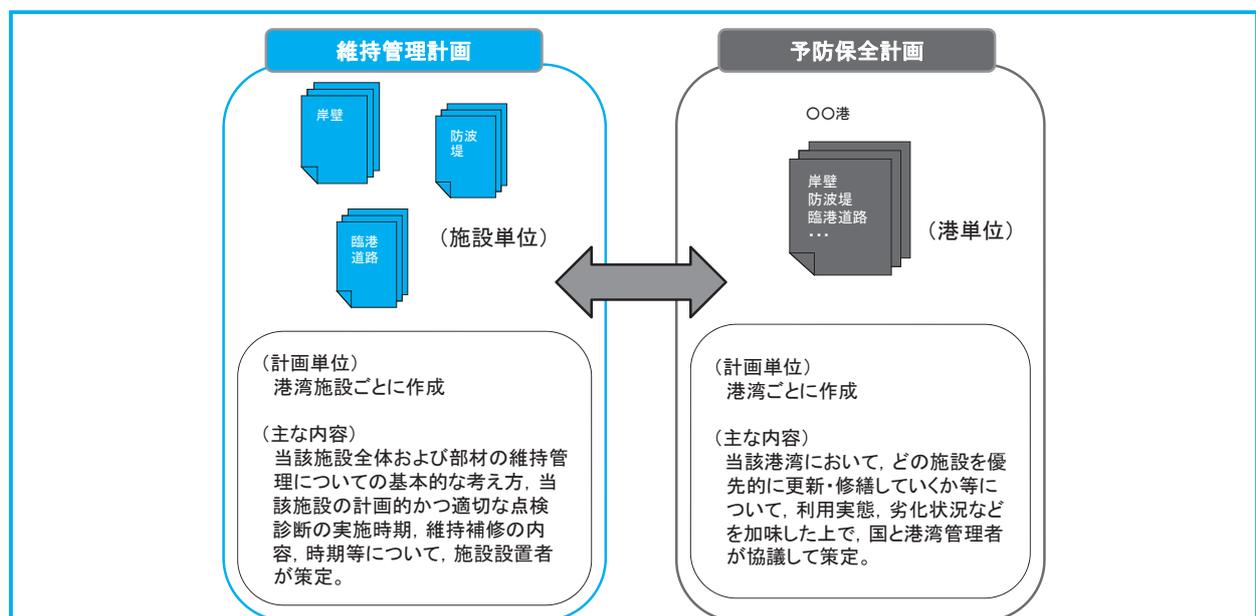


図-3 維持管理計画と予防保全計画

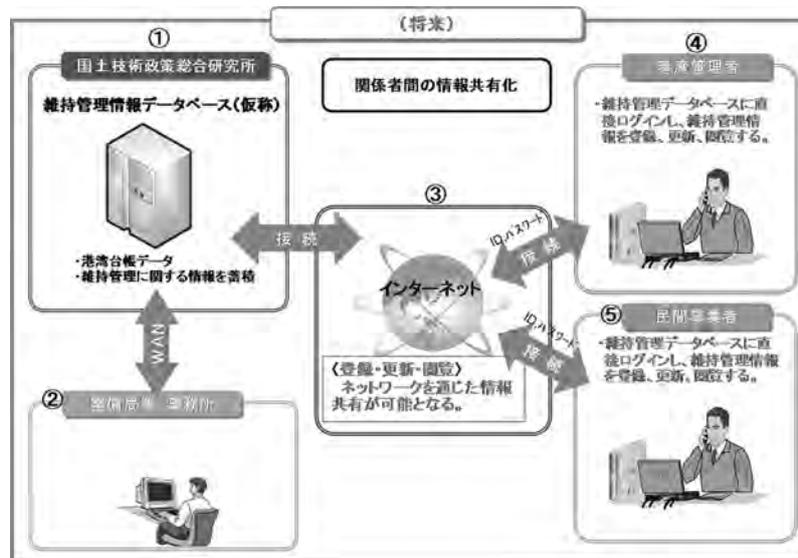


図-4 港湾施設の情報管理データベースイメージ

や廃止についても検討を行うこととしている。老朽化や社会情勢の変化に伴って機能が低下した施設等については、全ての施設を維持するのではなく、機能の集約化や見直し等によって残すべき施設を選別することで、維持管理・更新コストの縮減、平準化を図るなど効率的かつ戦略的な老朽化対策を進めることが重要である。

(3) 維持管理情報の整備・蓄積

港湾施設の適切な維持管理・更新を行うためには、施設に関する正確な情報を継続的に収集・蓄積することが不可欠である。そのため、各港湾における施設の情報および維持管理に関する情報を、国と港湾管理者との間で共有し、有効活用できる仕組みを検討中である。なお検討に当たっては、実際に施設を点検する港湾管理者等からの意見を踏まえて、効率的なデータ管理およびデータベースのあり方等について検討することとしている（図一4）。

(4) 港湾管理者に対する技術的な支援

港湾施設の維持管理を担う港湾管理者が抱える

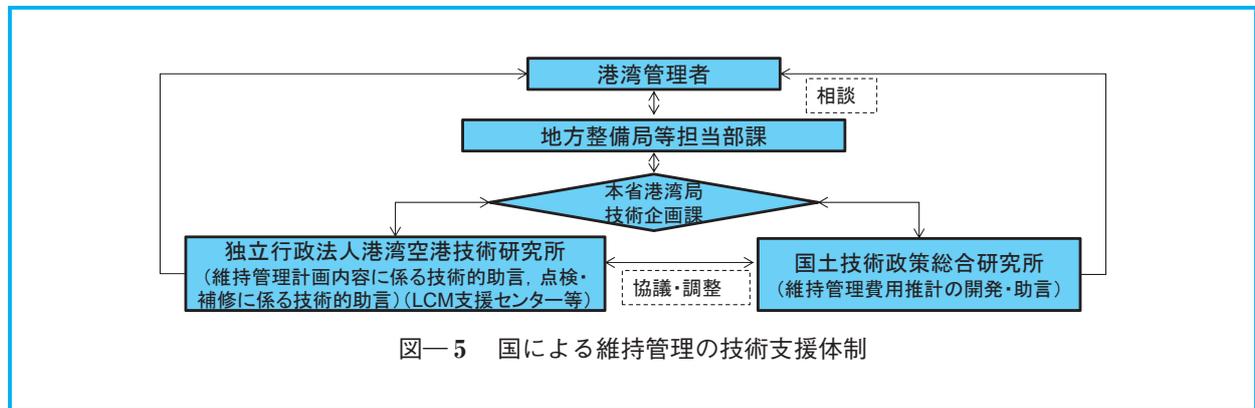
技術的な課題に対して適切な支援を行えるよう、地方整備局等に相談窓口を設置している。港湾管理者からの相談については、地方整備局等を通じて、港湾局、国土技術政策総合研究所、独立行政法人港湾空港技術研究所（ライフサイクルマネジメント支援センター（LCM支援センター））が助言を行う体制を整えている（図一5、表一1）。

また、国および港湾管理者の職員を対象とした、技術講習会および研修を開催している。維持管理に関する法令や制度、点検診断方法、維持管理計画の策定、劣化予測および施設の健全度評価などの実務的事項を習得してもらうことで、担当職員の技術力向上を図っている。

(5) 港湾施設の維持管理における技術開発および資格制度の構築

海中部など目視での点検が困難な箇所が多く、点検に要するコストがかかる港湾施設においては、施設点検における非破壊検査方法について検討を進めている。

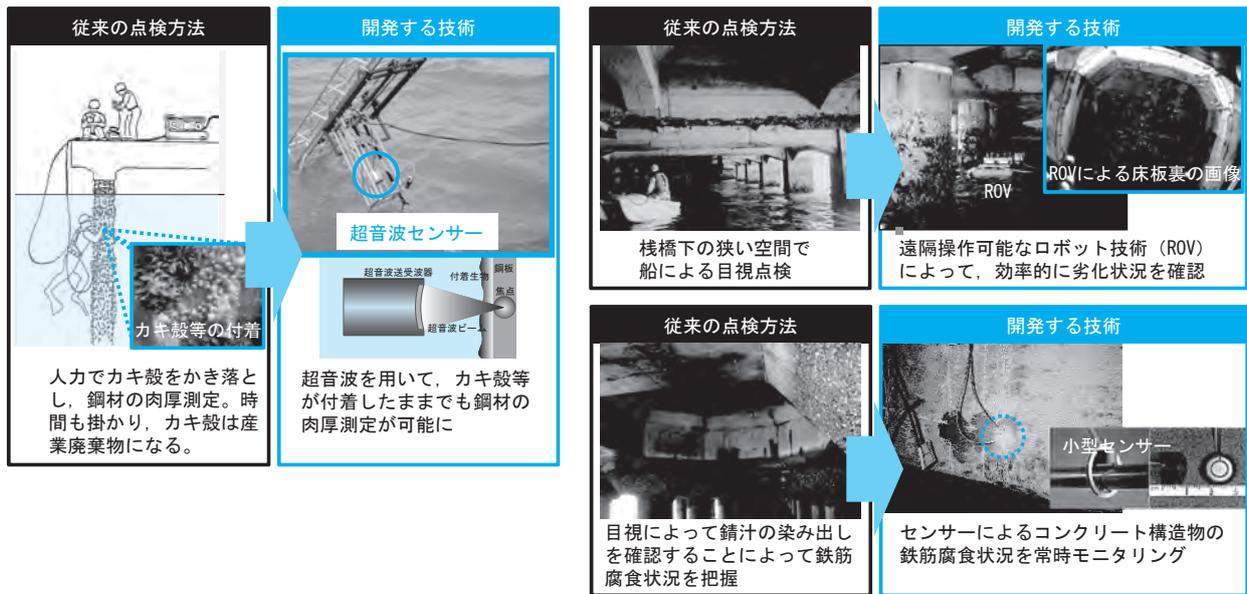
効率的・効果的な維持管理・更新のための技術



図一5 国による維持管理の技術支援体制

表一1 地方整備局担当部課（港湾）

機関名	窓口担当者	問い合わせ先（直通）
北海道開発局	港湾空港部港湾行政課	011-709-2321
東北地方整備局	港湾空港部港湾計画課	022-716-0005
関東地方整備局	港湾空港部港湾事業企画課	045-211-7417
北陸地方整備局	港湾空港部港湾事業企画課	025-370-6612
中部地方整備局	港湾空港部港湾事業企画課	052-209-6325
近畿地方整備局	港湾空港部港湾事業企画課	078-391-4214
中国地方整備局	港湾空港部港湾事業企画課	082-511-3906
四国地方整備局	港湾空港部港湾事業企画課	087-811-8331
九州地方整備局	港湾空港部港湾事業企画課	092-418-3360
沖縄総合事務局	開発建設部港湾空港防災・危機管理課	098-866-1906



図一六 港湾施設の維持管理に関する新技術

開発については、「社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会技術部会社会資本メンテナンス戦略小委員会」（社会資本メンテナンス小委員会）においても検討されており、民間の開発した新技術の現場への速やかな導入やセンサー、ロボット等による高度な点検・診断技術、モニタリング技術等の技術開発と積極的な採用・普及などに取り組むこととしている。

今後、港湾施設の戦略的な維持管理においては、一層の高度化が必要になることから、研究機関等と連携を図りながら効果的かつ効率的な点検、モニタリング、補修、改良にかかる新技術の開発促進に取り組んでいく。

また、「社会資本メンテナンス小委員会」における資格制度の提言と「公共工事の品質確保の促進に関する法律」の改正を受け、維持管理に関する業務において、点検・診断・補修設計等に関す

る民間資格を国土交通省において評価・認定し、積極的に活用する制度の構築を進めている。港湾施設の維持管理においても十分な知識と経験を有する技術者の確保が重要であることから、資格制度の導入に向けて取り組んでいるところである（図一六）。

#### 4. おわりに

今回、港湾局における港湾施設の戦略的維持管理の取り組みについてご紹介させていただいた。各種施策の実現に当たっては、今後の社会情勢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、民間会社等と連携しながら取り組むとともに、維持管理・更新に関わる取り組みが着実に進められるよう、引き続き努力して参りたい。