

点検等に関する現状と課題

平成25年9月2日

国土交通省 国土技術政策総合研究所

技術基準の整備

- 国土交通省港湾局では、港湾施設の計画的かつ適切な維持管理を推進するため、平成19年4月に「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、維持基準告示を整備。
技術基準対象施設は、維持管理計画等に基づき適切に維持されるものと規定。

技術的支援

- 維持管理計画書の作成や維持管理業務にあたっての技術的支援として、平成19年10月に「港湾の施設の維持管理計画書作成の手引き」及び「港湾の施設の維持管理技術マニュアル」を作成
- 専門技術者の適切な配置を図るため、研修・資格制度を整え専門技術者の育成を促進

予算支援

- 平成20年度予算において、維持管理計画を策定するための費用を支援する制度を創設
既存の国有港湾施設について、国による長寿命化計画の策定（平成24年度まで）
港湾管理者が所有する既存の港湾施設について、港湾管理者による長寿命化計画の策定に対する支援
（平成24年度（一部26年度）まで。平成22年度より交付金に移行）
- 平成21年度より「港湾施設改良費統合補助の適債化」
延命化に資する改良については、適債化の要望が認められ、起債対象となった。

その他

- 適切な資産管理のためのデータベース構築に向けた検討
- 国有港湾施設の実地監査の実施（国有港湾施設の維持管理状況のチェック）
- 選択と集中による維持・改良投資の重点化

交通政策審議会 港湾分科会 答申

「安全で経済的な港湾施設の整備・維持管理システムのあり方について」(H17.12.26答申)

技術基準(国土交通省令で定める技術上の基準)の性能規定化

- ・技術基準対象施設の要求性能の規定
- ・設計の自由度の向上

港湾施設の計画的かつ適切な維持管理の重要性の高まり

- ・維持・改良費用の最小化
- ・施設の安全性の確保(事故防止)

技術基準省令

港湾の施設の技術上の基準を定める省令の改正

- ・技術基準対象施設の設計・施工・維持についての基本的事項の規定等 (H19.4.1施行)

告示

設計

港湾の施設の技術上の基準の細目を定める告示(改正)

(H19.4.1施行)

施工

技術基準対象施設の施工に関する基準を定める告示(新規)

(H19.4.1施行)

維持

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(新規)

(H19.4.1施行)

- ・維持管理計画等に基づき、適切に維持されることを標準化
- ・維持管理計画等に定める事項、その他の基本的事項を規定

現状と課題

1. 技術基準の性能規定化

- ・規制改革推進3カ年計画における基準類の性能規定化の方針を踏まえ、港湾の施設の技術基準を性能規定化する予定
- ・これに伴い、創意工夫を活かした新たな設計方法が可能となることから、港湾施設の安全性の確保の方策が重要な課題

2. 既存施設の老朽化への対応

- ・1960年代以降に急速に整備された港湾施設の老朽化が進展
- ・今後10年程度の間設計上の耐用年数を迎える施設が急増
- ・既存港湾施設の点検診断の強化、計画的な維持修繕の実施による施設のライフサイクルの延命化が必要

3. 広域的な視点に立った取り組み

- ・港湾工事で収集した波浪情報を自治体・民間へ提供するなど、広域的視点に立った国と港湾管理者の役割が増大
- ・港湾に放置されている船舶、自動車が、津波時等に流出し、港湾施設・家屋の損壊等の被害拡大に繋がることが懸念

4. 技術力の確保及び維持

- ・性能規定化された技術基準を十分に活用できるよう、設計者及び技術基準との適合性確認を行う職員の技術力の向上が必要

新たな施策の展

1. 事前対応システムの整備

- ①性能規定化された技術基準における標準手法等の設計情報の国による提示
- ②国又は第三者機関による、技術的難易度の高い設計に関する技術基準との適合性を確認する制度の創設
- ③港湾施設の計画的な維持補修を実施するための点検診断計画及び維持補修計画の策定

2. 事後対応システムの整備

- ①点検診断計画及び維持補修計画に基づく港湾施設の適切な維持管理の推進
- ②港湾利用者、市民団体等と協働した港湾施設の維持管理の実施
- ③港湾施設の維持管理に係る情報開示と伝達手段の工夫
- ④港湾施設の構造診断に係る資格制度の創設

3. 国の支援体制

- ①港湾管理者・民間との共有を目指した波浪情報等の港湾情報収集・提供体制の整備
- ②港湾施設の的確な整備・維持管理のための『匠の集団』の確保（人材の育成と技術力の向上）
- ③第三者機関の技術力の確保・維持に向けた制度の厳格運用

4. 港湾及びその周辺地域の総合的な維持管理の促進

- ①水域、陸域における船舶、自動車等の放置を禁止するための枠組みの整備

港湾の施設の計画的かつ適切な維持管理の推進のため、技術基準（省令）の改正、新たな基準（告示）を整備し、定期点検診断、補修方法などを示した維持管理計画に基づく維持管理の実施を標準化

● 港湾の施設の計画的かつ適切な維持管理へ

- 港湾の施設の技術上の基準を定める省令（改正）（平成19年4月1日施行）
- 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（新規）（平成19年4月1日施行）
- 港湾法施行規則（改正）（平成20年1月1日施行）

◆ ポイント

- **維持管理計画**等に基づき、適切に維持されるものと規定（省令）
- 維持管理計画等は**設置者が定める**ことを標準として規定（告示）
- 維持管理計画等に定める事項、その他の基本的事項を規定（告示）
- **専門技術者の適切な関与**の下で維持管理を計画、実施することを規定（告示）
- 施設の建設等の許可申請・届出に当たって、維持管理の方法の明示を規定（規則）

概要

技術基準対象施設のうち、港湾の代表的な6種類の構造形式（横棧橋、矢板式係船岸、重力式係船岸、重力式防波堤、泊地、PC箱桁橋）と、小規模施設を対象として、維持管理計画書の作成例とその作成に当たっての留意点をまとめたもの。

構成

第1編 港湾の施設の維持管理計画の概要

第2編 維持管理計画書（標準型）の作成事例とその解説

1. 係留施設（横棧橋）、2. 係留施設（矢板式係船岸）
3. 係留施設（重力式係船岸）、4. 外郭施設（重力式防波堤）
5. 水域施設（泊地）、6. 臨港道路施設（PC箱桁橋）

第3編 維持管理計画書（共通指針準拠型）の共通指針（案）と作成事例及びその解説

1. 維持管理計画書（共通指針準拠型）について
2. 共通指針（案）
3. 維持管理計画書（共通指針準拠型）

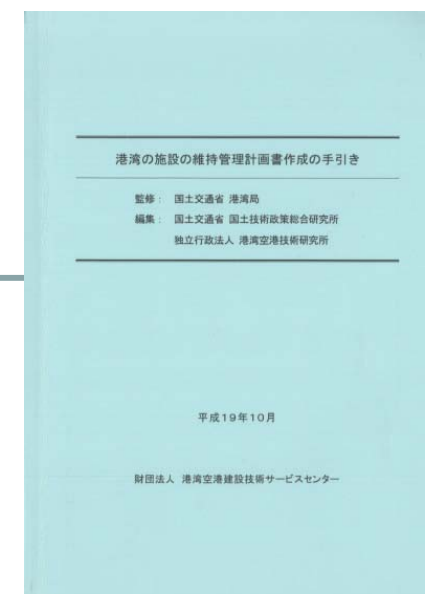
（平成19年10月発行、平成20年12月増補改訂）

監修：国土交通省港湾局

編集：国土交通省国土技術政策総合研究所

（独）港湾空港技術研究所

発行：（財）港湾空港建設技術サービスセンター

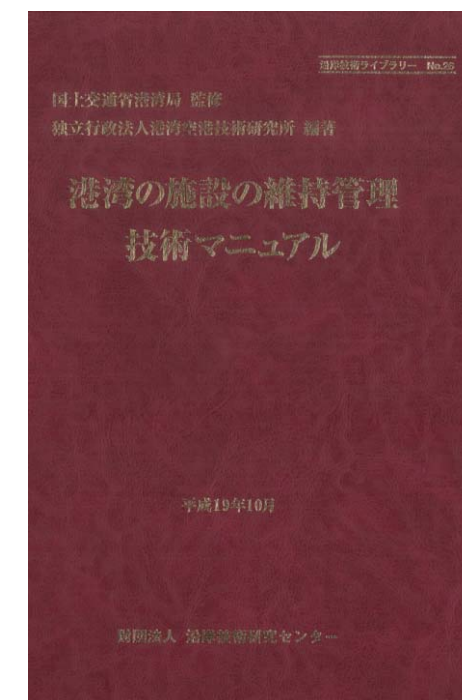


概要

予防保全の考えを導入した港湾の施設のライフサイクルマネジメントを実現するため、施設別或いは構造形式別にその必要な点検診断技術、評価技術、変状の進行予測技術、対策技術について取りまとめたもの。

構成

- 第1編 総 則
- 第2編 維持管理の方法
水域施設、外郭施設、係留施設、臨港道路施設
- 第3編 港湾の施設の変状傾向と維持管理
水域施設、外郭施設、係留施設、臨港道路施設
- 第4編 港湾の施設の点検診断とその評価
水域施設、外郭施設、係留施設、臨港道路施設
- 第5編 点検・調査技術
構造物、鋼材及び防食工、コンクリート
- 第6編 変状進行予測
鋼構造物、コンクリート構造物、マルコフ連鎖モデル
- 第7編 対策工の種類と選定
鋼構造物、コンクリート構造物
- 第8編 記録



(平成19年10月発行)
監修：国土交通省港湾局
編著：(独)港湾空港技術研究所
発行：(財)沿岸技術研究センター

<技術的支援> 維持管理計画の内容

現地調査

維持管理計画の策定に当たって、施設の変状、劣化度、置かれている環境等を把握するために現地調査を実施

【調査内容】

施設に応じて、

- ・ 測量
- ・ 目視調査
- ・ 潜水調査
- ・ 詳細部材調査等を実施



維持管理計画の内容

総論

対象施設の維持管理の前提条件を設定

- 供用期間
- 維持管理の基本的な考え方（維持管理レベルの設定等）

点検診断計画

施設の点検の時期、内容を劣化予測等に基づき予め計画

- ・ 日常点検
- ・ 一般定期点検診断
- ・ 詳細定期点検診断
- ・ 一般臨時点検診断
- ・ 詳細臨時点検診断

異常時における点検診断

過大な外力が作用した場合や施設に突発型の変状が発生した可能性がある場合に実施する臨時点検診断の項目や総合評価を設定

総合評価

補修・経過観察等の維持管理に関する方針を決定

- 工学的知見・判断に基づいて、当該施設の性能低下度を点検診断結果により判定
- 維持工事等の必要性の検討
- 対策の緊急性等の行政的判断

維持補修計画

維持補修の方法や実施時期等を予め計画

維持工事等の実施

維持管理計画の見直し

○ 施設が置かれる諸条件、設計供用期間、構造特性、材料特性並びに点検診断及び維持工事等の難易度、当該施設の重要度、要求性能等に
○ 専門技術者の意見（関与）

<予算支援>維持管理計画策定に関する予算措置

○平成19年の法令等の改正を受け、平成20年度から平成24年度までの措置(一部の港湾管理者は平成26年度まで)として、既存港湾施設の維持管理計画策定にかかる予算が措置されている。

- ・国有港湾施設→国費率:10/10
- ・補助港湾施設→国費率:内地4/10、北海道6/10、離島6/10、奄美7.5/10、沖縄9/10)

※補助金の対象:係留施設、外郭施設(防波堤に限る)、臨港交通施設

○補助港湾施設については、平成22年度に社会資本整備総合交付金、平成23年度に地域自主戦略交付金、平成24年度には沖縄振興公共投資交付金が創設された結果、現在、対象事業者に応じ以下の区分となっている。

交付金	対象事業者
社会資本整備総合交付金	都府県、政令指定都市以外の港湾管理者(一部事務組合、港務局を含む)
地域自主戦略交付金	都府県、政令指定都市の港湾管理者
沖縄振興公共投資交付金	沖縄県内の港湾管理者

○港湾法施行令〔抄〕

（昭和26年1月19日政令第4号）

（港湾の施設）

第十九条 法第五十六条の二の二第一項の政令で定める港湾の施設は、次に掲げる港湾の施設（その規模、構造等を考慮して国土交通省令で定める港湾の施設を除く。）とする。ただし、第四号から第七号まで及び第九号から第十一号までに掲げる施設にあっては、港湾施設であるものに限る。

- 一 水域施設
- 二 外郭施設（海岸管理者が設置する海岸法第二条第一項に規定する海岸保全施設及び河川管理者が設置する河川法第三条第二項に規定する河川管理施設を除く。）
- 三 係留施設
- 四 臨港交通施設
- 五 荷さばき施設
- 六 保管施設
- 七 船舶役務用施設
- 八 旅客乗降用固定施設及び移動式旅客乗降用施設
- 九 廃棄物埋立護岸
- 十 海浜（海岸管理者が設置する海岸法第二条第一項に規定する海岸保全施設を除く。）
- 十一 緑地及び広場

○港湾の施設の技術上の基準を定める省令（技術基準省令）〔抄〕

（平成19年国土交通省令第15号）

（技術基準対象施設の維持）

第四条 技術基準対象施設は、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する。

- 2 技術基準対象施設の維持に当たっては、自然状況、利用状況その他の当該施設が置かれる諸条件、構造特性、材料特性等を勘案するものとする。
- 3 技術基準対象施設の維持に当たっては、当該施設の損傷、劣化その他の変状についての点検及び診断並びにその結果に基づく当該施設全体の維持に係る総合的な評価を適切に行った上で、必要な維持工事等を適切に行うものとする。
- 4 技術基準対象施設の維持に当たっては、当該施設及び当該施設周辺の施設を安全に利用できるよう、運用方法の明確化その他の危険防止に関する対策を適切に行うものとする。
- 5 前各項に規定するもののほか、技術基準対象施設の維持に関し必要な事項は、告示で定める。

○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）

（平成19年国土交通省告示第364号）

（用語の定義）

第一条 この告示において使用する用語は、港湾の施設の技術上の基準を定める省令（平成十九年国土交通省令第十五号。以下「省令」という。）において使用する用語の例による。

（維持管理計画等）

第二条 技術基準対象施設の維持管理計画等は、当該施設の設置者が定めることを標準とする。

2 維持管理計画等は、次の各号に掲げる事項について定めることを標準とする。

一 当該施設の供用期間並びに当該施設全体及び当該施設を構成する部材の維持管理についての基本的な考え方

二 当該施設の損傷、劣化その他の変状についての計画的かつ適切な点検診断

三 当該施設の損傷、劣化その他の変状についての計画的かつ適切な維持工事等

四 前三号に掲げるもののほか、当該施設を良好な状態に維持するために必要な維持管理

○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） （平成19年国土交通省告示第364号）

- 3 維持管理計画等を定めるに当たっては、省令第六条に基づき設定される当該施設が置かれる諸条件、設計供用期間、構造特性、材料特性並びに点検診断及び維持工事等の難易度、当該施設の重要度等について、勘案するものとする。
- 4 維持管理計画等を定めるに当たっては、当該施設の損傷、劣化その他の変状についての点検診断、当該施設全体の維持に係る総合的な評価、維持工事等その他維持管理に関する専門的知識及び技術又は技能を有する者の意見を聴くことを標準とする。ただし、当該維持管理計画等を定める者が当該専門的知識及び技術又は技能を有する場合は、この限りでない。
- 5 当該施設の用途の変更、維持管理に係る技術革新等の情勢の変化により必要が生じたときは、維持管理計画等を変更することを標準とする。
- 6 第三項及び第四項の規定は、維持管理計画等の変更について準用する。

（維持管理計画等に定める事項の実施）

第三条 維持管理計画等に定める事項を実施するに当たっては、当該施設の損傷、劣化その他の変状についての点検診断、当該施設全体の維持に係る総合的な評価及び維持工事その他の維持管理に関する専門的知識及び技術又は技能を有する者の下で行うことを標準とする。

○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） （平成19年国土交通省告示第364号）

（危険防止に関する対策）

第四条 技術基準対象施設の設置者は、省令第四条第四項に規定する運用方法の明確化その他の危険防止に関する対策として、自然状況、利用状況その他の当該施設が置かれる諸条件を勘案して、次の各号に掲げる対策を行うことを標準とする。

一 当該施設の運用前及び運用後における点検又は検査並びに当該措置の実施について責任を有する者の明確化

二 荒天時において当該施設を安全な状態に維持するために必要な措置及び当該措置の実施について責任を有する者の明確化

三 運用時において、当該施設の移動を伴うものについては、当該施設の風による逸走防止に必要な措置及び当該措置の実施について責任を有する者の明確化
(H22.9.6施行)

四 前三号に掲げるもののほか、当該施設を安全な状態に維持するために必要な運用規定の整備又は当該施設の管理者等により整備された運用規定の確認

2 前項各号に掲げる対策は、相互に関連性をもって一体的に運用される技術基準対象施設及び当該施設周辺の施設の安全確保に関する専門的知識及び技術又は技能を有する者の下で行うことを標準とする。

○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） （平成19年国土交通省告示第364号）

（管理委託に係る技術基準対象施設の維持管理）

第五条 国土交通大臣が港湾法（昭和二十五年法律第二百十八号）その他の法律により港湾管理者に管理を委託する技術基準対象施設の維持管理については、港湾管理者は、当該施設について国土交通大臣が定めた維持管理計画に基づき、当該施設の適切な維持管理を行うことを標準とする。

- 2 国土交通大臣より技術基準対象施設の管理の委託を受けようとする港湾管理者は、適切な維持管理を行うために必要と認めるときは、国土交通大臣に対して当該維持管理計画の変更を求めることができるものとする。
- 3 国土交通大臣は、管理を委託している技術基準対象施設の用途の変更、維持管理に係る技術革新等の情勢の変化により必要が生じたときは、港湾管理者と協議の上、維持管理計画を変更できるものとする。
- 4 第二項の規定は、国土交通大臣より技術基準対象施設の管理の委託を受けている港湾管理者について準用する。
- 5 国土交通大臣は、技術基準対象施設の管理の委託に係る契約書（港湾法施行令（昭和二十六年政令第四号）第十七条の二に規定する契約書をいう。）に、第一項に規定する内容を定めることを標準とする。

○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） （平成19年国土交通省告示第364号）

（供用を停止した技術基準対象施設）

第六条 供用を停止した技術基準対象施設は、港湾の開発、利用又は保全に支障を与えないよう、必要に応じて、当該施設の撤去又は適切な維持、当該施設周辺の安全確保その他の適切な措置が講じられるものとする。

附 則

（施行期日）

1 この告示は、平成十九年四月一日から施行する。

（経過措置）

2 この告示の施行の際現に国土交通大臣が港湾管理者に管理を委託している技術基準対象施設については、国土交通大臣が維持管理計画を定めるまでの間は、第五条の規定は適用しない。

○港湾の施設の技術上の基準の細目を定める告示〔抄〕
(平成19年国土交通省告示第395号)

第1章 総則

(設計における施工及び維持への配慮)

第四条 技術基準対象施設の設計に当たっては、施工及び維持を適切に行えるよう、必要な措置を講ずるものとする。

○技術基準対象施設の施工に関する基準を定める告示(施工告示)〔抄〕
(平成19年国土交通省告示第363号)

(施工管理)

第四条 (略)

2 (略)

3 技術基準対象施設を建設し、又は改良する者は、当該施設の適切な維持管理に資するよう、施工管理により取得した測定結果等の記録を維持管理計画等に反映することを標準とする。

（関連手続き）

○港湾法施行規則〔抄〕

（「港湾法施行規則の一部を改正する省令」 平成19年国土交通省令第19号）

（港湾区域内等における技術基準対象施設の建設等の許可）

第三条の五 法第三十七条第一項の港湾管理者の許可を受けようとする者は、次に掲げる書類を港湾管理者に提出するものとする。

一・二（略）

三 建設又は改良を行おうとする技術基準対象施設を適切に維持するための維持管理方法を記載した書類

（同規則に定める類似の手続き）・・・維持管理方法を記載した書類の提出が伴う

○第五条（臨港地区における行為の届出）

○第十一条の二（開発保全航路内における技術基準対象施設の建設等の許可）

○第十四条の三（港湾施設の譲渡等）

○第二十七条の四（公告水域における技術基準対象施設の建設等の許可）

○第二十九条（水域施設等の建設又は改良）