

# 港湾の施設の点検診断及び特定技術基準対象施設の立入検査等に関するガイドラインについて

国土交通省 港湾局技術企画課 技術監理室課長補佐 平野誠治

## 1. はじめに

我が国では、高度経済成長期に集中的に整備された社会資本が今後急速に老朽化することが見込まれている。このため、既存の社会基盤を適切かつ確実に維持管理・更新することが喫緊の課題となっている。港湾の施設に関しては、基幹的な役割を果たす係留施設で建設後50年以上のものが、平成25年では約8%であるが、平成45年には約58%に急増する見込みである(国土交通省港湾局調べ)。

このような中、国土交通大臣から社会資本整備審議会会長、交通政策審議会会長に対する諮問(平成24年7月25日)を受け、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に「社会資本メンテナンス戦略小委員会」が設置され、「今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について」答申(平成25年12月25日)がなされた。この答申では、社会資本の維持管理・更新の実施にあたっては、管理者の違いに関わらず、的確かつメリハリの効いた社会資本の維持管理・更新を進めることが必要との考え方が示された。また、東日本大震災では、港湾において、老朽化した護岸等が地震により倒壊し、船舶の航行に支障が生じた。このことから、災害時における船舶交通の確保の観点からも、港湾の施設の適切な維持管理の必要性が再確認された。

これらを受け、「港湾法の一部を改正する法律」(以下、「改正港湾法」という)が施行(当該部分は平成25年12月1日施行)され、技術基準対象施設の維持は、定期的に点検を行うこと、その他の国土交通省令で定める方法により行わなければならないことが定められた。また、改正港湾法により、後に述べる「特定技術基準対象施設」を管理する民間事業者に対し、港湾管理者が維持管理の状況等について、報告の徴収、立入検査を行い、必要に応じて勧告・命令の措置を講じる制度が創設された(当該部分は平成26年6月1日施行)。今般、国土交通省港湾局では、技術基準対象施設の点検診断及び特定技術基準対象施設への立入検査等に関する参考資料として、ガイドラインをとりまとめた。本稿では、技術基準対象施設の点検診断、並びに民間事業者等が管

理する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に関するガイドラインについて紹介する。

## 2. 技術基準対象施設の点検診断

### 2-1 法令の改正

#### (1) 港湾法(技術基準対象施設の定期的な点検)

港湾法において、技術基準対象施設は、国土交通省令で定める技術上の基準(以下、「技術基準」という)に適合するように、建設、改良または維持しなければならないと定められている(第56条の2の2第1項)。改正港湾法では、技術基準対象施設の維持について定期的に点検を行うことが追加(第56条の2の2第2項)され、技術基準対象施設の定期的な点検が義務化された。

#### ○技術基準対象施設

港湾法第56条の2の2及び港湾法施行令第19条により、「港湾の施設に関する技術上の基準」に適合すべき施設が定められている。具体的には、水域施設、外郭施設、係留施設、臨港交通施設、荷さばき施設、保管施設、船舶役務用施設等を指す。

#### (2) 港湾の施設の技術上の基準を定める省令(技術基準対象施設の点検・診断)

従前(平成19年)より、本省令では、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することと定められている(第4条)。平成25年12月施行の省令で、「維持管理計画等に点検に関する事項を含めること」「定期及び臨時の点検及び診断を適切に行うこと」「維持に関し必要な事項を適切に記録・保存すること」が定められた(同条)。これにより、技術基準対象施設の点検・診断とその結果の記録・保存が義務化された。



写真-1 港湾の施設の点検状況

### (3) 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

本告示には、従前より維持管理計画に当該施設の損傷、劣化、その他の変状について計画的かつ適切な点検診断を行うことが定められていた。平成26年3月改正の告示において、技術基準対象施設の維持管理計画等には、「点検診断の時期、対象とする部位及び方法等を定めること」「定期点検診断は5年以内ごとに、人命、財産又は社会経済活動に重大な影響を及ぼすおそれがある施設にあっては、3年以内ごとに行うこと」「詳細な定期点検診断を適切に行うこと」「日常点検及び臨時点検診断を行うこと」が定められた(第4条)。これにより、技術基準対象施設は、施設の重要度に応じた定期的な点検診断、詳細な点検診断、必要に応じた臨時点検診断の実施が義務化された。

#### 2-2 港湾の施設の点検診断ガイドライン

以上を踏まえ、国土交通省港湾局では平成26年3月、港湾の施設の点検診断ガイドライン(案)「第1部点検診断ガイドライン」を公表した。

港湾における技術基準対象施設の維持管理計画は、①供用期間や維持管理計画の基本的な考え方について述べる「総論」②「点検診断」③施設の性能の定量的な把握及びライフサイクルコストを総合的に判断する「総合評価」④維持工事等実施等に必要「維持補修計画」の4項目から構成される。

本ガイドラインは、維持管理計画等に定める事項のうち、点検診断に関する事項を定めたものであり、点検診断に関する計画を定める際に参考とすることができる。以下に、本ガイドラインの項目である、点検診断の種類、点検診断の項目、施設性能低下の評価について紹介する。

#### (1) 点検診断の種類

点検診断の種類は、初回点検診断、日常点検診断、臨時点検診断に分類される。それぞれの点検の方法と必要な頻度について述べる。

##### ① 初回点検診断

初回点検診断は、維持管理計画等の作成にあたって、施設の初期状態を把握するために実施するものである。新設時の初回点検診断は、竣工後2年以内に実施することが望ましい。ただし、竣工時の品質検査や出来型検査の結果をもとに初期状態の把握を行ってもよい。

##### ② 日常点検診断

日常点検は、大規模な変状の発見のほか、荷役作業

などの施設の利用上の支障となるものを発見するために実施するものである。日常点検は、施設の管理者が実施するパトロール等にあわせて実施するほか、施設の利用者等からの情報を活用するなどの実施可能な方法によって行う。

##### ③ 定期点検診断

定期点検診断は、変状の発生及び進行を効率的かつ早期に発見することを目的として実施するもので、あらかじめ定めた点検診断項目に基づいて、計画的かつ継続的に行う必要がある。

##### ・一般定期点検診断

技術基準対象施設の定期点検診断は、5年以内ごとに行わなければならない。ただし、当該施設の損壊が人命、財産または社会経済活動に重大な影響を及ぼす恐れのある施設(以下、「重点点検診断施設」という)については、3年以内ごとの点検を必要とする。

##### ・詳細定期点検診断

詳細定期点検診断は、適切な基準により材料の劣化や変状の進行を判定することを目的とする。具体的には、潜水士等による水中部の調査や非破壊試験器等を使用した検査を実施する等の詳細な検査を行う。その際には、測定や試験の目的及びその結果の利用方法を十分に理解した上で、適切に測定や試験項目を選定する必要がある。

詳細定期点検診断は、供用期間中の適切な時期に少なくとも1回以上行うことを原則とする。さらに、当初予定していた供用期間を延長しようとする場合は、供用期間が満了する前に行うものとする。

重点点検診断施設においては詳細定期点検診断を少なくとも10年から15年に1回は行うことを原則とする。なお、後述する特定技術基準対象施設のうち、主要な航路に面し、老朽化等により耐震性等が不足している恐れがある施設については、少なくとも10年に1回は行うことを原則とする。

##### ④ 臨時点検診断

##### ・一般臨時点検診断

地震や台風といった過大な外力が作用した後は、突発的に変状が発生・進行する恐れがある。これらの変状は、人命に関わるような甚大な事故や災害につながる懸念される。一般臨時点検診断は、これらの変状の発生・進行の有無を確認し必要な対策をとるために行う。

一般臨時点検診断は、一般定期点検診断に準じて、

目視により変状の有無の確認を行う場合が多い。例えば、防波堤においては、高波浪後の被災の有無の調査が一般臨時点検診断にあたる。この場合、その調査を一般定期点検診断に代えることも可能である。

#### ・詳細臨時点検診断

日常点検、定期点検診断、一般臨時点検診断において特段の変状が発見された場合には、必要に応じ、詳細臨時点検診断を行うことが望ましい。

### (2) 点検診断の項目

点検診断の項目は、施設の種類、構造形式により異なる。施設の変状を効率的かつ効果的に把握するためには、施設の構造形式を勘案し、必要な項目を選定する必要がある。

以下に、同実施要領に示す点検診断の項目の分類を紹介する。

#### I 類

施設全体の移動や沈下、本土工や上部工等の変状に対するもので、構造上直接的に施設の性能（特に構造上の安全性）に影響を及ぼす項目である。

#### II 類

代表的事例としては、電気防食工や被覆防食工が該当する。その機能が低下しても、すぐに施設の性能が低下するとは限らないが、長期間放置すると施設への致命的な損傷を与える項目である。

#### III 類

防舷材、係船柱、車止め、安全柵等、施設の付帯施設に関する項目である。

### (3) 施設性能低下度の評価

施設の性能低下や部材の劣化度の判定にあたっては、それぞれの評価を行う基準をあらかじめ定めておく必要がある。また、評価する施設や部材の単位（どこまでをひとまとまりの施設や部材として評価するか）を定めておく必要がある。

まず、施設を構成する各部材（重力式岸壁であればケーソン1函ごと等のまとまりで、本土工、上部工、エプロン等）の劣化度を以下の基準で判定する。

- a: 部材の性能が著しく低下している状態
- b: 部材の性能が低下している状態
- c: 変状はあるが、部材の性能の低下がほとんど認められない状態
- d: 変状が認められない状態

次に劣化度を評価した部材が、前述の点検項目 I ~ III 類のどれに該当するかを勘案し、評価対象施設が以

下の A ~ D のどれに該当するかを評価する。

施設の劣化度の判定は、以下の基準による。

- A: 施設の性能が相当低下している状態
- B: 施設の性能が低下している状態
- C: 変状は認められるが、施設の性能がほとんど変化していない状態
- D: 変状は認められず、施設の性能が十分に保持されている状態

以下に、施設性能低下度の評価の事例を示す。

#### 例1: 点検項目 I 類の部材（重力式防波堤であればケーソン本体等）に a 評価箇所が 1 個から数個ある場合

評価構造上直接的に施設の性能に影響を及ぼす部材が著しく劣化しているということであるから、施設の性能低下も著しいと考えられ、A 判定とする。

#### 例2: 点検項目 II 類の部材（鋼矢板構造の岸壁の場合であれば防食工等）の数箇所が a 評価かつ多数が b 評価の場合

長期間放置すると施設への致命的な損傷を与える部材の多数が全体的に劣化しているため B 判定とする。

なお、施設の性能低下は、各施設における a 評価部材や b 評価部材の数によって機械的に判定すべきではない。また、ここでの「施設の性能低下度」は、部材の劣化度を総括した技術的・工学的な観点から評価したものである。対策工の可否に関しては、施設の維持管理レベル、重要度、供用期間、利用状況、将来計画、維持工事の難易度、コスト等、さまざまな観点から総合的な検討を行わなければならない。

## 3. 特定技術基準対象施設の立入検査等

### 3-1 法令の改正

#### (1) 港湾法

改正港湾法において特定技術基準対象施設とは、「技術基準対象施設であって、外郭施設その他の非常災害時により損壊した場合において船舶の交通に支障を及ぼすおそれがあるものとして国土交通省令で定めるもの（第56条の2の21）」と定義されている。対象の省令については後述する。改正港湾法で定義されている通り、特定技術基準対象施設の位置付けの目的は非常災害時においても、施設の倒壊により船舶の航行に支障が生じることを防ぐことである（図-1）。

改正港湾法では、民間事業者等が管理する特定技術基準対象施設が、技術基準に適合しないと認められる場合等は、港湾管理者が民間事業者等に対して必要な

措置を執ることを勧告することができる」と明記された(第56条の2の21)。また、港湾管理者が民間事業者等に対し、特定技術基準対象施設の維持管理の状況に関し報告を求めること、または民間事業者等の事務所等に立ち入り、維持管理に関する書類等を検査できることが明記された(第56条の5第3項)。

技術基準対象施設は、民間事業者等の管理する施設であっても、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、適切に維持されなければならない(港湾の施設の技術上の基準を定める省令第4条)。しかしながら、従前の制度では、民間事業者等の管理する技術基準対象施設について、施設の建設後や改良後については、港湾管理者がその維持管理状況や技術基準への適合について確認する規定がなかった。今般の法改正では、民間事業者等が管理する特定技術基準対象施設に関し、港湾施設の維持管理段階で、港湾管理者から施設管理者に対する維持管理状況の報告の徴収及び立入検査が可能となり、建設段階から維持管理段階までを通じて、当該施設の技術基準への適合についての確認が可能となった。

さらに、改正港湾法第61条では、これらの報告や立入検査を拒んだ場合等の罰則も設けられた。また、本件に関する国の関与に関しては、国土交通大臣が、港湾管理者に対し、特定技術基準対象施設の維持管理の状況に関し必要な報告を求め、または技術的な援助ができることが明記された(第56条の2の22)。

図-2に、特定技術基準対象施設の維持管理に関する報告の徴収及び立入検査等に係る法改正の概要及び後述のガイドラインの適用範囲を示す。

(2) 港湾法施行令

平成26年6月1日に施行された改正港湾法施行令において、「法第56条の2の22の国土交通大臣の職権について、地方整備局長及び北海道開発局長も行うことができる(第22条第2項)」と明記され、国からの港湾管理者への技術的支援等は、各地方整備局等で行うことが可能となった(沖縄に関しては内閣府設置法第44条により、沖縄総合事務局が所掌)。

(3) 港湾法施行規則

平成26年6月1日に施行された改正港湾法施行規則では、特定技術基準対象施設について、以下の通り定義されている。「法第56条の2の21第1項の国土交通省令で定める技術基準対象施設は、港湾区域及び港湾区域外20m以内の存する次に掲げるものとする。



写真-2 地震による護岸の倒壊

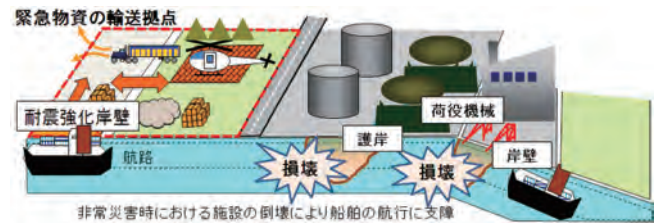


図-1 護岸等の倒壊による船舶交通への支障

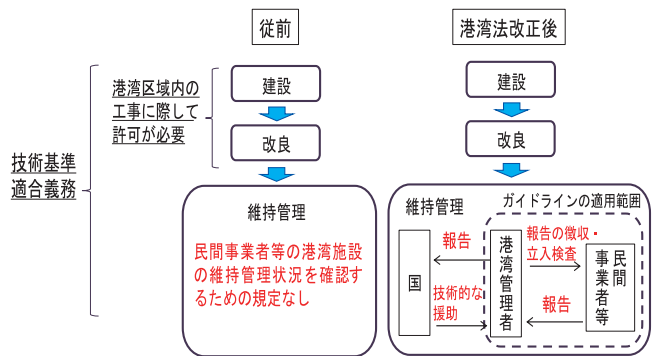


図-2 報告の徴収及び立入検査に係る法改正概要

1 外郭施設、2 係留施設、3 橋梁並びにトンネル構造を有する道路、鉄道及び軌道、4 固定式荷役機械及び軌道走行式荷役機械、5 廃棄物埋立護岸(第28条の22)」。

前述の通り、特定技術基準対象施設の位置付けの目的は、非常災害時においても各種施設の倒壊により船舶の航行に支障が生じることを防ぐことである。そのため、特定技術基準対象施設は、港湾内の水域(港湾区域)及び水際線近傍一定距離の陸域(港湾区域から20m)に存する施設と定義されている。また、施設が損壊しても船舶の交通に影響が軽微である施設(平面的な構造物)や、影響が一時的なもの(撤去が容易なもの)については対象外と考え、特定技術基準対象施設は外郭施設、係留施設、橋梁及びトンネル、固定式及び軌道走行式荷役機械、廃棄物埋立護岸を対象施設としている(図-3)。

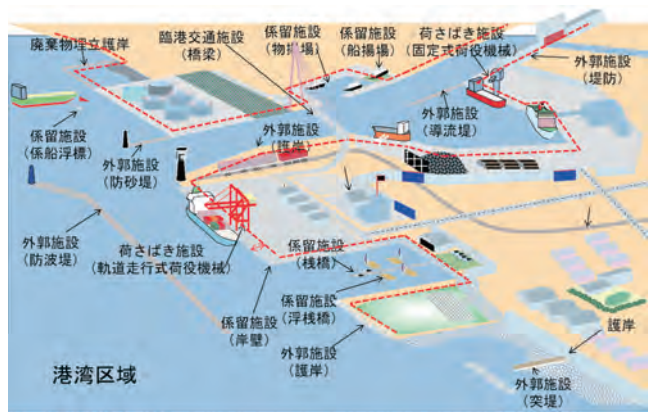


図-3 特定技術基準対象施設(陸域においては、赤破線よりも海側の施設が対象)

### 3-2 立入検査等に関するガイドライン

#### (1) ガイドラインの位置付け

以上の状況を踏まえ、国土交通省港湾局では、平成26年に「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」をとりまとめた。本ガイドラインは、港湾管理者が、特定技術基準対象施設を管理する民間事業者等に対して維持管理状況の報告を徴収する場合や同事業者の事務所や施設等への立入検査を実施するにあたっての参考とすることができる。以下に、本ガイドラインにある、報告の徴収、立入検査、勧告・命令について紹介する。

#### (2) 報告の徴収

本ガイドラインは、標準となる報告徴収様式を示している。報告徴収様式では、施設名、建設年度、施設延長、天端高、事業費等の港湾台帳にもとづく情報のほか、維持管理の情報として維持管理計画の有無、日常点検及び定期点検の時期等の情報の記入を求めている。本様式は、港湾管理者から特定技術基準対象施設を管理する民間事業者等に報告を求める文書(参考様式をガイドラインに添付)を出す際に添付する。民間事業者等は、必要事項を入力し、港湾管理者に文書とともに必要事項を報告する。なお、港湾管理者から民間事業者への報告を求める際には、電子データを活用すると効率的である。港湾管理者は民間事業者等からの報告を受け、特に維持管理計画の有無、日常点検及び定期点検の実施状況、当該施設の維持管理状況等を確認する。さらに、報告徴収で確認した維持管理状況を総合的に勘案し、立入検査の実施の必要性等を検討する。

#### (3) 立入検査

立入検査は、改正港湾法の目的を踏まえ、維持管

理に関する書類の検査、目視による現場の検査等、必要な範囲内で重点的に行う。立入検査の結果、維持管理の状況に不適切な事項が認められる場合は、その理由を付して当該施設を管理する民間事業者等に通知する。その場合、通知結果にあわせて不適切な事項に対する具体的な対応方針について報告の徴収を行う等、適切な対応をとる。

なお、前段の報告の徴収において虚偽の報告をし、または正当な理由なく、報告や立入検査を拒んだ場合には、罰則規定が設けられていることにも注意する必要がある。

#### (4) 勧告・命令

勧告は、特定技術基準対象施設が技術基準に適合しなくなり、かつ非常災害により損壊した場合に船舶の航行に著しい支障があると認められた場合に、当該施設を管理する民間事業者に対し、港湾管理者が行うことができる。ここでいう技術基準は、当該施設の建設時点もしくは改良を行った時点のものを指す。

勧告は、立入検査の結果、当該施設に相当程度の変状が確認された場合に行うものである。ただし、勧告の前に、当該施設の管理者に対し、建設当時の技術基準による耐震性能等が適合しているかどうかの判定結果等についても、追加的に報告を求める等の対応も検討すべきである。なお、勧告を受けた者が正当な理由なく必要な措置を執らなかった場合には、港湾管理者は、勧告に係る措置を執るべきことを命ずることができることとなっている。

### 4. 今後の課題

今回紹介した2つのガイドラインでは、港湾における技術基準対象施設の点検診断と特定技術基準対象施設の立入検査等に関する基本的な事項についてのみ述べている。現場の構造物を対象とした点検診断や立入検査等に伴う技術的な評価については、各構造物の目的、重要度、利用頻度、現場条件、供用年数、構造及び海象条件等の要素を総合的に勘案する必要がある。これらの判断には、高度な技術的あるいは社会的な経験及び知見を必要とする場合もあると考えられる。

今後、実務を重ねるにあたり、新たに見いだされるであろう知見については、定期的にこれらのガイドラインに反映させていく予定である。