

# 港湾施設の点検・調査ガイドライン（案）の考え方

平成25年9月2日

国土交通省 国土技術政策総合研究所

## 《 緊急点検調査の概要 》

- ◆ **社会資本の安全性**についての実情を明らかにするため、**命に関わる重大な事故**につながる恐れのある施設または部位について**緊急的に点検**する。（**係留施設、臨港交通施設**）
- ◆ また、各施設の特性に応じて、**築年数、社会的影響度**などの観点から、**必要性の高い施設**についても**安全性、健全性に関する緊急的な点検を実施**する。（**外郭施設**）
- ◆ 緊急点検の結果、**安全性に問題が認められたもの等**、**緊急的な対策が必要**となっている施設については、**すみやかに対策を講じることが可能**となるよう、**追加調査及び予備設計**を行う。
- ◆ 対象施設は原則、**老朽化が進行している施設**とする。
- ◆ 初回点検を実施した施設については、**追加調査**を実施すること。

## 《 調査結果の整理・分析 》

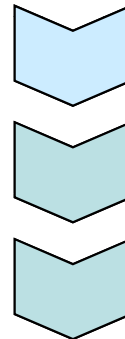
- ① 緊急調査結果の使用目的に応じた分類およびデータベース整理
- ② 港湾施設の変状傾向・要因の分析に使用するデータの整理
- ③ 部材別の劣化特性の分類
  - ・ 施設種類毎に、「施設健全性」と「施設重要性」との関係から高リスクの施設を抽出し、変状を以下の観点で整理する。（経年的な劣化、経年的な劣化に起因した変状連鎖による劣化、偶発的な要因による劣化）
- ④ 港湾施設の変状傾向・要因の分析に使用するデータの定量化
  - ・ 劣化度判定結果と経過年数との関係
  - ・ 施設の変状状態を定量的把握する方法の検討
- ⑤ 劣化の進行状態の分かる写真および図面等を用いた視覚的なデータ整理
- ⑥ 劣化度の評価の妥当性検証

# 新たなガイドライン作成上の視点

## 【現状と課題】

- ・ **港湾の施設**は、今後、施設量の増加とともに、**急速な老朽化**が進展。
- ・ **老朽化施設**を**長期**にわたって**有効に活用**するためには、**維持管理費用の最小化**を図りつつ、**実行可能な点検手法**の検討が必要である。
- ・ 実態は、点検診断を実施するための「**予算**」や「**人員**」、「**技術力**」の不足により、**十分な点検が実施されず、安全性・機能性の確保ができなくなる**こと、**維持管理コストが増大すること**などが懸念される。

**予算、人員、技術力が十分ではない港湾施設の管理者でも、一定レベル以上の点検を確実に実行できるようにするため、実務的な点検のガイドラインが必要。**



## 〔維持管理技術マニュアル〕の特徴

- ①点検診断・評価・補修方法に関する一連の解説書
- ②理想的な点検診断方法を記述
- ③専門家が使用することを前提に、専門用語を使用し記述。

## 〔新たなガイドライン作成上の視点〕

- ①すべての技術基準対象施設が対象
- ②予算、人員が十分でない港湾施設の管理者でも一定レベルの点検を実施
- ③専門技術者でなくても活用できる実務的ガイドライン
- ④港湾施設の管理者の技術レベル等も勘案

# 本検討会での検討範囲

- 湾法施行令第19条に定める技術基準対象施設のすべてが対象
- ただし、荷さばき施設のうち、荷役機械(固定式、軌道走行式)は別途検討予定
- 他の法令等により規定されているものは、港湾の特殊性を考慮し、必要に応じて検討
- 施設の種別だけでなく、構造特性を考慮

## 湾法施行令第19条に定める技術基準対象施設

- 一 水域施設 (航路、泊地、船だまり)
- 二 外郭施設 (防波堤、防砂堤、防潮堤、水門、護岸、堤防、胸壁 等)
- 三 係留施設 (岸壁、係留浮標、係船くい、棧橋、浮棧橋、物揚場、船揚場)
- 四 臨港交通施設 (道路、駐車場、橋梁、鉄道、軌道、運河、ヘリポート)
- 五 荷さばき施設 (固定式荷役機械、軌道走行式荷役機械、荷さばき地、上屋)
- 六 保管施設 (倉庫、野積場、貯木場、貯炭場、危険物置場、貯油施設)
- 七 船舶役務用施設 (船舶のための給水施設、給油施設、船舶修理施設 等)
- 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 (廃棄物埋立護岸、廃棄物受入施設、廃棄物焼却施設 等)
- 十 海浜
- 十一 緑地及び広場

	港湾の施設の維持管理技術マニュアル	新たなガイドライン(案)
位置づけ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・点検診断・評価・補修方法に関する一連の解説書</li> <li>・標準的な点検診断方法を記述し、施設の設置者等が施設の特性に応じて点検診断項目等を判断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・港湾施設の点検診断に関する考え方を示した実務的な点検診断のガイドライン</li> <li>・すべての施設が一定レベル以上を確保できることを念頭において、構造特性等を勘案したガイドライン</li> </ul>
適用範囲	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全技術基準対象施設</li> <li>・主に、以下について解説                      水域施設(航路、泊地)                      外郭施設(防波堤、護岸堤防)                      係留施設                      (重力式、矢板式、栈橋、浮栈橋)                      臨港交通施設(道路、橋梁、トンネル)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全技術基準対象施設</li> <li>・他の法令等による規定や構造特性等を考慮し、内容を検討</li> </ul>
利用者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の設置者、管理者等(ある程度の技術力を保有)</li> <li>・専門技術者</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・すべての施設の設置者、管理者(港湾管理者、民間企業)</li> </ul>
点検診断の体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・直営で実施するほか外部委託も活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・直営での点検診断の実施も想定</li> <li>・点検診断の効率性にも配慮 (初回点検、詳細定期点検診断、臨時点検診断は除く)</li> </ul>
記載レベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・専門技術者が使用することを前提とした解説書</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・専門の技術力を保有していなくても使用できるように、解説図や写真等を用い、わかりやすい記述</li> </ul>

## 維持管理技術マニュアル

### ◆初回点検

#### ◆日常点検（特に規定なし）

- ・管理者の判断

#### ◆一般定期点検診断（1回／1～2年）

- ・方法：主に目視（陸上部・海上部）
- ・判定：劣化度判定基準（a、b、c、d）
- ・記録：「港湾の施設の維持管理技術マニュアル」の点検調査票

#### ◆詳細定期点検診断（1回／5年）

- ・方法：主に潜水土・機器（陸上部・海上部・海中部）
- ・判定：劣化度判定基準（a、b、c、d）
- ・記録：「港湾の施設の維持管理技術マニュアル」の点検調査票

### ◆一般臨時点検診断

### ◆詳細臨時点検診断

## 新たなガイドライン

### ◆初回点検

#### ◆日常点検（頻度を検討）

- ・頻度：優先度高；検討、優先度低；検討・方法：巡回目視・遠望目視（陸上部）

#### ◆定期点検診断（頻度は検討）

- ・頻度：優先度高；検討、優先度低；検討・方法：目視（陸上部・海上部）
- ・判定：できるだけ簡易な方法で判定
- ・記録：簡易な調査票に記録

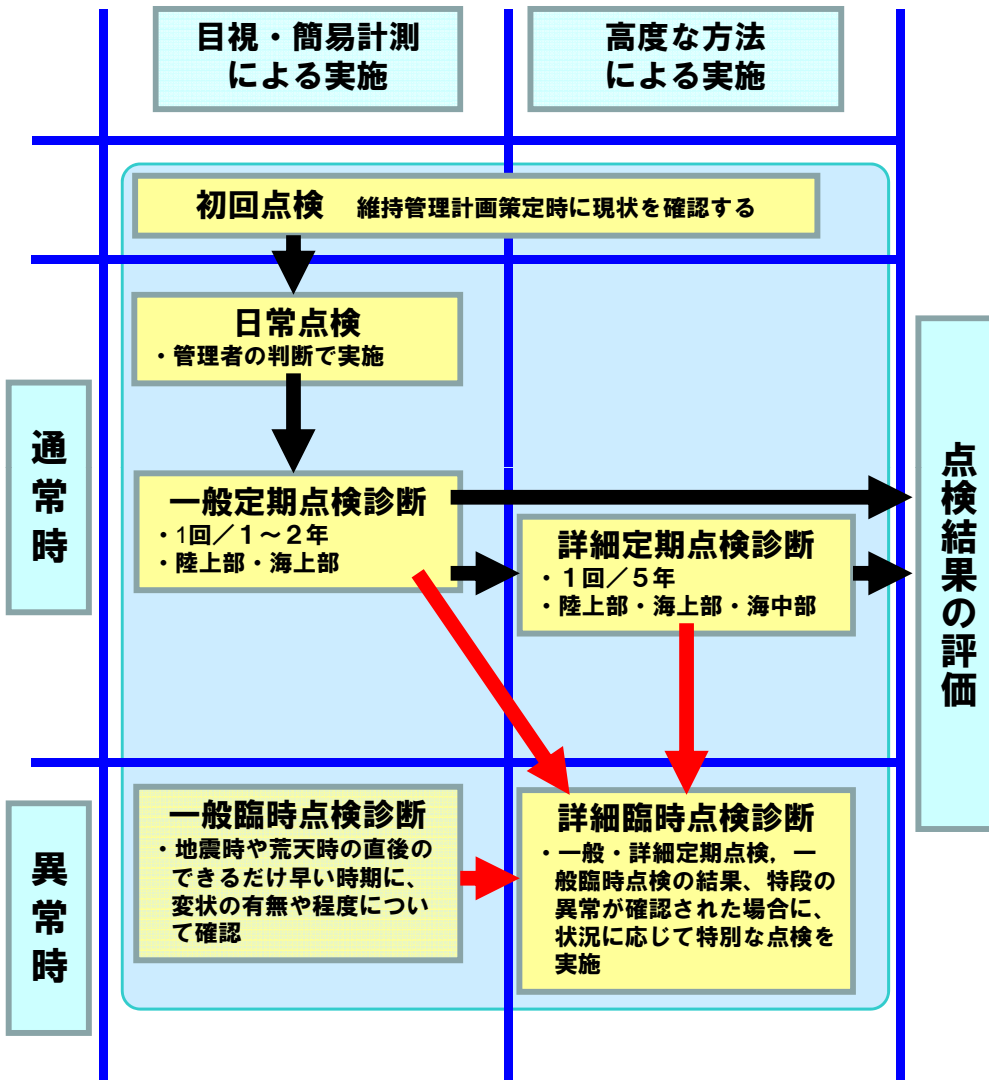
#### ◆詳細定期点検診断（頻度は検討）

- ・頻度：優先度高；検討、優先度低；検討
- ・方法：主に潜水土・機器（内容は見直し）（陸上部・海上部・海中部）
- ・判定：劣化度判定基準（a、b、c、d）
- ・記録：点検調査票の見直し

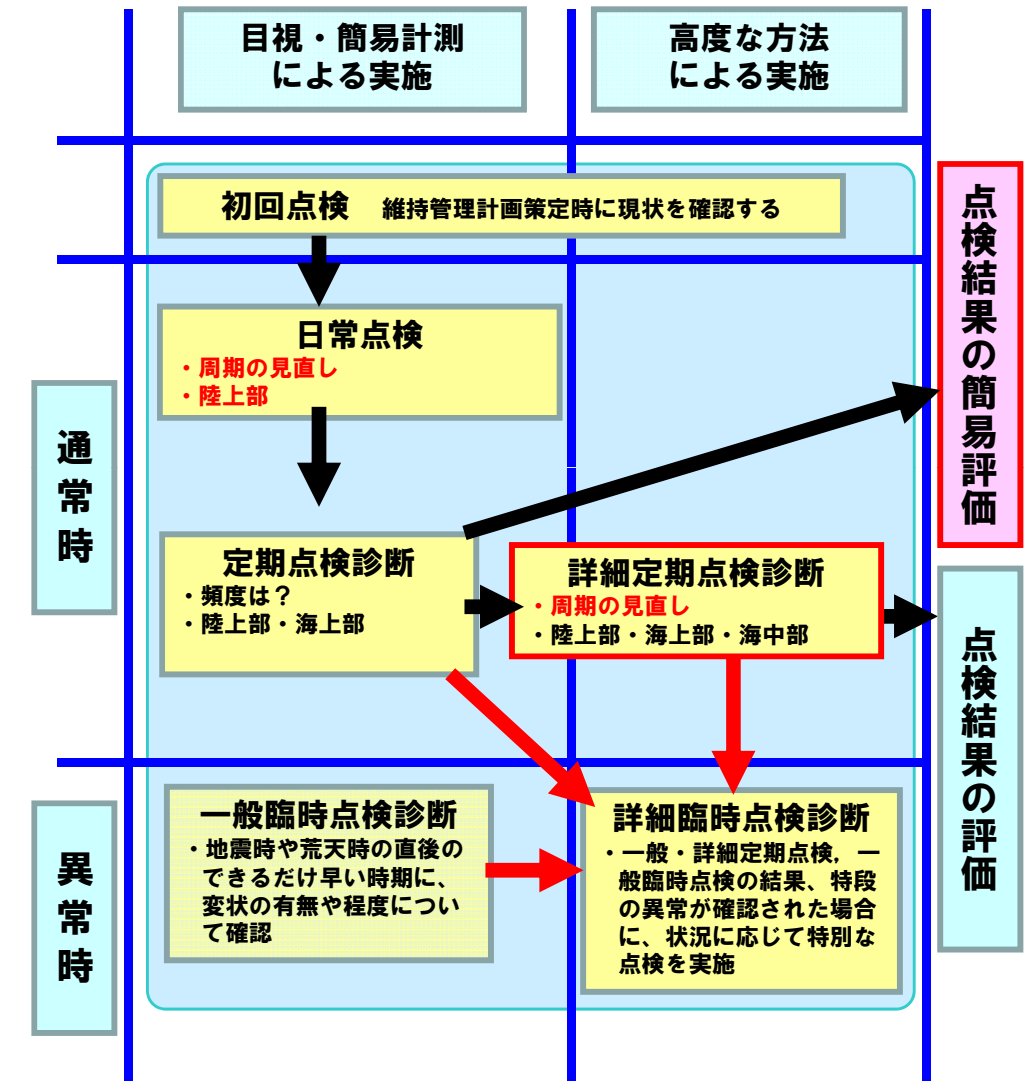
### ◆一般臨時点検診断

### ◆詳細臨時点検診断

## ≪ 現状 ≫



## ≪ 新たなガイドライン ≫



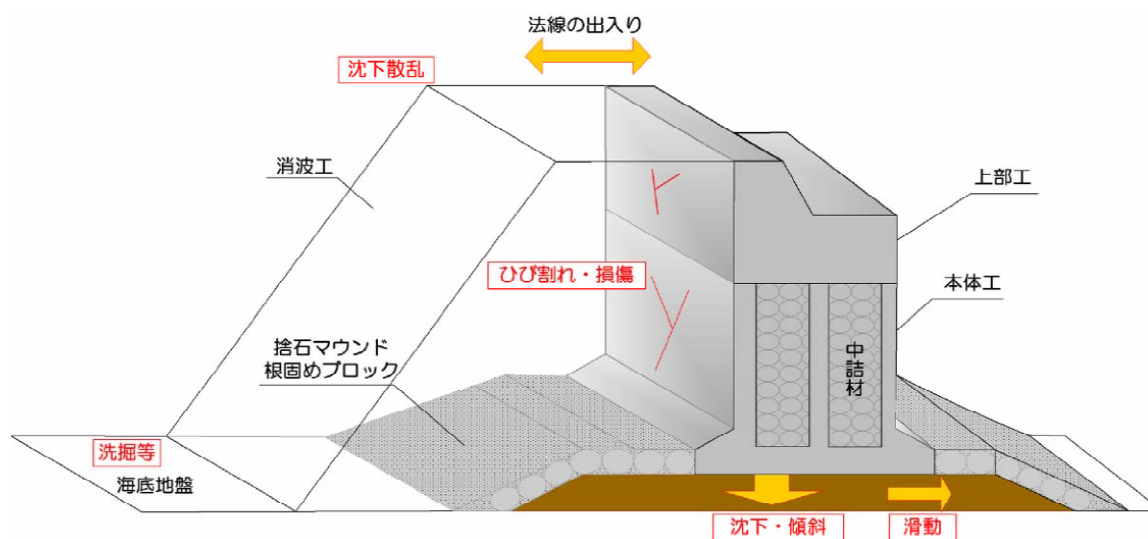
【凡例】

- ➡ 定期的に行う点検の流れ
- ➡ 特段の異常が確認された場合

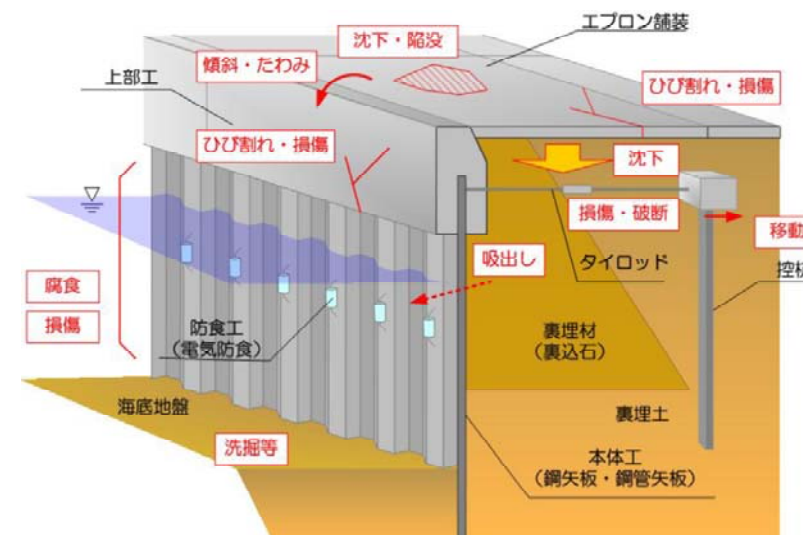
## 《点検・調査を実施するためのイメージ図》

主な港湾施設（外郭施設、係留施設、水域施設、臨港交通施設等）を図示し、点検種類（日常点検、一般定期点検、詳細定期点検）毎に、点検頻度、点検単位、点検項目を記入して、容易な点検・調査の実施を促進する。

### イメージ図の例



「外郭施設（防波堤）」



「係留施設（矢板式岸壁）」

※（「長崎県港湾・漁港施設維持点検実施要領」より引用

（[http://www.doboku.pref.nagasaki.jp/~kouwan/2010\\_03/business02/kouwangyokouizikatenken.pdf](http://www.doboku.pref.nagasaki.jp/~kouwan/2010_03/business02/kouwangyokouizikatenken.pdf)）