

「港湾の施設の点検診断ガイドライン」の 改訂の方向性(ポイント)

点検診断ガイドライン 構成

第1部 総論

1. 総則

1.1 適用範囲 1.2 用語の定義

2. 点検診断計画の策定

3. 点検診断の基本的考え方

3.1 点検診断の種類及び方法

3.2 点検診断の頻度

3.3 点検診断の項目

4. 劣化度の判定及び性能低下度の評価の方法

5. 点検診断の結果及び性能低下度の評価結果の記録・保存

6. 専門技術者の活用

7. 教育・研修

8. 点検診断に関する新技術の活用

今回の検討対象

第2部 実施概要

第1編 水域施設

第1章 総則

第2編 外郭施設

第1章 総則

第2章 ケーソン式防波堤の点検診断

第3章 その他の防波堤等の点検診断

第3編 係留施設

第1章 総則

第2章 ケーソン式岸壁の点検診断

第3章 矢板式係船岸の点検診断

第4章 直杭式横棧橋の点検診断

第5章 浮棧橋の点検診断

第6章 その他の係留施設の点検診断

第7章 付帯設備等の点検診断

第4編 臨港交通施設

第1章 総則

第2章 道路の点検診断

第3章 橋梁の点検診断

第4章 駐車場の点検診断

第5章 鉄道及び軌道の点検診断

第6章 運河の点検診断

第7章 ヘリポートの点検診断

第5編 その他施設

第1章 総則

第2章 荷さばき施設の点検診断

第3章 保管施設の点検診断

第4章 船舶役務用施設の点検診断

第5章 旅客乗降用固定施設及び 移動式旅客情報用施設の点検診断

第6章 廃棄物埋立護岸の点検診断

第7章 海浜の点検診断

第8章 緑地及び広場の点検診断

添付資料 点検診断様式

参考1 劣化度の判定事例

参考2 点検診断の効率化に向けた工夫事例集(案)

参考3 港湾の施設の新しい点検技術 カタログ

※構造形式每などの詳細な内容については
今回の検討対象外

【現行の目次】

※青文字は主要なポイント

1. 総論
- 1.1 適用範囲
- 1.2 用語の定義

2. 点検診断計画の策定

3. 点検診断の基本的考え方
- 3.1 点検診断の種類及び方法
- 3.2 点検診断の頻度
- 3.3 点検診断の項目

4. 劣化度の判定及び性能低下度の評価の方法

5. 点検診断の結果及び性能低下度の評価結果の記録・保存

6. 専門技術者の活用

7. 教育・研修

8. 点検診断に関する新技術の活用

本ガイドラインは硬直的に使用すべきではないことについての記述はない。



👉 本ガイドラインは参考とする考え方を示したものであり、硬直的に使用すべきではないことを説明。



技術基準対象施設の維持は、設計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（点検に関する事項を含む。）に基づき行う必要がある。本ガイドラインは、維持管理計画等に定める事項のうち、点検診断に関する計画（以下、「点検診断計画」という。）を定める際に参考とすることができる。

図-1.1に、維持管理計画等と本ガイドラインの関係を示す。点検診断は、施設の現状を把握するために行うことから、維持管理にとっては非常に重要な作業となる。一方、施設の性能を維持する観点からは、点検診断の結果に応じて適切に総合評価がなされ、それに基づいた維持工事等を確実に実施することが必要である。したがって、その目的に十分資するように点検診断計画を立案し、それに基づいた点検診断を実施することが必要である。

点検診断計画を見直した場合は、これを反映して維持管理計画等も変更することになる。また、点検診断の結果、維持管理の基本的な考え方を変更する場合にも、点検診断計画を見直し、合わせて維持管理計画等を変更することになる。

2) 詳細定期点検診断

詳細定期点検診断は、潜水土等により水中部の変状を把握し、適切な基準により劣化度の判定を行うことを目的として実施する。その際、定量的なデータを得るため、機器等を用いた測定を行う場合がある。計測装置や非破壊試験機器等を用いる場合は、測定や試験の目的及びその結果の利用方法等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。

機器等を用いた場合には、取得したデータを分析することで、変状の原因やその進行の程度を推測できる。



☞ 定量的に数値で直接評価できる変状については、劣化度に置き換える必要はないことを記述。



2) 詳細定期点検診断

詳細定期点検診断は、潜水土等により水中部の変状を把握して、適切な基準により劣化度の判定を行うため、あるいは気中部、水中部等に関わらず計測装置や非破壊試験機器等を用いてより定量的に変状を把握するためなどに実施する。その際、定量的なデータを得るため、機器等を用いた測定を行う場合がある。計測装置や非破壊試験機器等を用いる場合は、測定や試験の目的及びその結果の利用方法等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。

機器等を用いた場合には、取得した数値データを分析することで、変状の原因やその進行の程度を定量的に推測できる。この場合は、常に劣化度に置き換える必要はなく、数値データそのものを用いて評価するとよい。

表 通常点検診断施設と重点点検診断施設の設定の考え方

論点3



	設定の考え方
通常点検診断施設	重点点検診断施設以外の技術基準対象施設
重点点検診断施設	<p>当該施設の損壊に伴い、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のある施設のうち、以下の例を参考に、変状の進行の程度を勘案して総合的に決定 (重要度が高いと考えられる施設例)</p> <p>①経済活動に重大な影響を及ぼす施設 (幹線貨物輸送施設、危険物取扱施設、主要な航路に面する特定技術基準対象施設等)</p> <p>②防災上重要な施設 (耐震強化岸壁、津波防波堤 等)</p> <p>③損壊が人命に重大な影響を及ぼす施設 (旅客が使用する施設等)</p>



👉 重点点検診断施設の例を提示するのはミスリードであるので、事例を削除。



	設定の考え方
通常点検診断施設	重点点検診断施設以外の技術基準対象施設
重点点検診断施設	<ul style="list-style-type: none"> ・ 当該施設の損壊に伴い、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のある施設 ・ 著しい変状が確認された施設 ・ 変状の進行速度が速いことが想定される施設

※重点点検診断施設は、当該施設の損壊に伴い、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のある施設、あるいは、著しい変状が確認された施設を対象として総合的に設定

論点4



表 定期点検診断の実施時期の考え方

点検診断の種類		通常点検診断施設	重点点検診断施設
定期点検診断	一般定期点検診断	・5年以内ごとに少なくとも1回	・3年以内ごとに少なくとも1回
	詳細定期点検診断	・供用期間中の適切な時期に少なくとも1回 ・供用期間延長時	・10～15年以内ごとに少なくとも1回 ・主要な航路に面する特定技術基準対象施設等は、10年以内ごとに少なくとも1回



☞ 通常点検診断施設、重点点検診断施設ともに供用期間を延長する場合には、詳細点検診断が必要であるので記述を追記。併せて、記述を変更。



表 定期点検診断の実施時期の考え方

点検診断の種類		通常点検診断施設	重点点検診断施設
定期点検診断	一般定期点検診断	・5年以内ごとに少なくとも1回	・3年以内ごとに少なくとも1回
	詳細定期点検診断	・供用期間中の適切な時期に少なくとも1回 ・供用期間の延長時	・10～15年以内ごとに少なくとも1回 ・供用期間の延長時

※主要な航路に面する特定技術基準対象施設等で、重点点検診断施設として位置付けた施設の詳細定期点検診断は、10年以内ごとに少なくとも1回

【合理的な点検診断頻度について】

表 定期点検診断の実施時期の考え方

論点1

論点2



点検診断の種類		通常点検診断施設	重点点検診断施設
定期点検診断	一般定期点検診断	・5年以内ごとに少なくとも1回	・3年以内ごとに少なくとも1回
	詳細定期点検診断	・供用期間中の適切な時期に少なくとも1回 ・供用期間延長時	・10～15年以内ごとに少なくとも1回 ・主要な航路に面する特定技術基準対象施設等は、10年以内ごとに少なくとも1回

☞ 点検頻度の変更なし。現時点では、常時観測によって定期的な点検項目すべてを代替することは難しい。また、維持管理情報DBの点検診断結果を基に劣化速度の分析をした結果、現在の点検頻度を変えるだけの根拠を見出せなかった。

表 定期点検診断の実施時期の考え方

点検診断の種類		通常点検診断施設	重点点検診断施設
定期点検診断	一般定期点検診断	・5年以内ごとに少なくとも1回	・3年以内ごとに少なくとも1回
	詳細定期点検診断	・供用期間中の適切な時期に少なくとも1回 ・供用期間の延長時	・10～15年以内ごとに少なくとも1回 ・供用期間の延長時

※主要な航路に面する特定技術基準対象施設等で、重点点検診断施設として位置付けた施設の詳細定期点検診断は、10年以内ごとに少なくとも1回

◎港湾の施設を維持するための点検診断項目をどのように選定するか

点検診断の項目は、施設の種類、構造形式により異なり、一般定期点検診断及び詳細定期点検診断の点検診断の項目は、【第2部 実施要領】を参考にして設定するとよい。【第2部 実施要領】に示す点検診断の項目は、必ずしもすべてを網羅する必要はなく、また必要に応じて新たな項目を追加する等して、施設の設置者が適切に定める必要があることに留意する。

👉 点検診断項目の選定についての考え方を丁寧に記述。

点検診断の項目は、施設の種類、構造形式、環境条件、変状の程度により異なり、一般定期点検診断及び詳細定期点検診断の点検診断の項目は、【第2部 実施要領】を参考にして設定するとよい。【第2部 実施要領】に示す点検診断の項目は、一般的に実施するとよい項目を網羅的に示したものであるため、これらのすべてを実施する必要はない。また、当該施設の構造形式及び把握すべき変状の状況等を勘案し、必要に応じて新たな項目を追加する等して、点検診断の項目を定める必要があることに留意する。

◎港湾の施設を維持するための点検診断項目をどのように選定するか

劣化進行の実情に合わせた点検診断項目の選定についての記述はない。



☞劣化進行の実情に合わせて、点検診断項目を選定できることを丁寧に記述。



また、以前の点検診断の結果から、特定の項目についての劣化度の進行が緩やかで、かつ維持管理計画等で設定された補修等対策の実施時期に対して十分に余裕がある場合には、効率性の観点から、毎回の定期点検診断においてその項目についての点検診断を行わず、1回飛ばしにするなど、頻度を低くする（間隔を延ばす）ことができる。



◎供用期間を延長する場合の点検診断項目をどのように選定するか

供用期間を延長する場合の考え方の記述はない。

👉 供用期間を延長する場合の記載が無かったので、記載を追加。

供用期間の延長を行う場合には、その時点で詳細定期点検診断を実施し、その結果から施設の性能を評価する必要がある。その場合の点検診断の項目及び方法並びに性能評価の方法については、施設の設置者と協議して定める。なお、直近で詳細定期点検診断が行われている場合には、その結果を用いてよい。

供用期間を延長する際には、従前の設計供用期間中に実施した一般定期点検診断及び詳細定期点検診断の結果を踏まえて点検診断の項目を選定する。具体的には、毎回の一般定期点検診断で劣化度が低下した項目、劣化度が急速に低下した項目、性能低下度が悪化した要因となった項目等を選定するのがよい。



- (1) 点検診断計画の策定にあたっては、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取するのが標準とする。
- (2) 点検診断を行うにあたっては、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のが標準とする。

👉 標準では厳しすぎる場合が想定される。

- (1) 点検診断計画の策定にあたっては、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取するのが**よい**。
- (2) 点検診断を行うにあたっては、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のが**よい**。

《参考》

海洋・港湾構造物の適切な維持管理に貢献することを目的に、沿岸技術研究センターは、平成20年度に「海洋・港湾構造物維持管理士」資格制度を創設。

港湾施設の維持管理に係る専門的知識及び技術又は技能を有する者として認定した「海洋・港湾構造物維持管理士」の登録者数は、現在、約480名。

【目次構成の見直しについて】

インフラ長寿命化計画（第二期）において、新技術の普及促進が位置づけられた。「港湾の施設の点検ガイドライン」の一部変更を行う際に、追加的に「点検診断に関する新技術の活用」を追記。

➡ 構成の見直しを検討する。 ➡

「点検診断に関する新技術の活用」の内容は、末尾ではなく、「点検診断計画の策定」と「点検診断の基本的考え」の間に記載するのが妥当と判断。

第1部 総論	改訂（現行の目次）	改訂（新たな目次）
目次	<ol style="list-style-type: none"> 1. 総 則 <ol style="list-style-type: none"> 1. 1 適用範囲 1. 2 用語の定義 2. 点検診断計画の策定 3. 点検診断の基本的考え方 <ol style="list-style-type: none"> 3. 1 点検診断の種類及び方法 3. 2 点検診断の頻度 3. 3 点検診断の項目 4. 劣化度の判定及び性能低下度の評価の方法 5. 点検診断の結果及び性能低下度の評価結果の記録・保存 6. 専門技術者の活用 7. 教育・研修 8. 点検診断に関する新技術の活用 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 総 則 <ol style="list-style-type: none"> 1. 1 適用範囲 1. 2 用語の定義 2. 点検診断計画の策定 3. 点検診断に関する新技術の活用 4. 点検診断の基本的考え方 <ol style="list-style-type: none"> 4. 1 点検診断の種類及び方法 4. 2 点検診断の頻度 4. 3 点検診断の項目 5. 劣化度の判定及び性能低下度の評価の方法 6. 点検診断の結果及び性能低下度の評価結果の記録・保存 7. 専門技術者の活用 8. 教育・研修