

# 「港湾の施設の維持管理計画策定ガイドライン」 の改訂の方向性 (ポイント・論点)

## ポイント

- (1) 目次構成の見直し
- (2) 点検診断ガイドラインの記載事項は引用に留める
- (3) 実態に即し、一定の実務経験年数を有する者も専門技術者 ☛ 論点1
- (4) 維持管理計画策定の手順を追記し、丁寧に記述
- (5) 供用期間の延長を行う場合には性能評価が必要 ☛ 論点2
- (6) 気候変動の影響と大規模地震への対応 ☛ 論点3  
論点4

# (1) 目次構成の見直し 〈1/2〉

☞ 一部重複している記載や利便性を考慮し、構成の見直しを検討。

現行ガイドライン目次	改訂案ガイドライン目次	対応関係
1. 総則	1. 総則	
1.1 適用範囲	1.1 適用範囲	
1.2 用語の定義	1.2 用語の定義	
2. 維持管理計画の概要	<b>2. 維持管理計画の基本</b>	2.1～2.3及び2.6、3.1を併合して移行
2.1 維持管理計画の役割と意義		
2.2 維持管理計画の策定者	3. 維持管理に関する新技術の活用	
2.3 維持管理計画に定める事項		
2.4 維持管理計画策定の手順及び勘案事項等	<b>4. 維持管理計画策定の手順</b>	2.4を移行
2.5 維持管理計画の構成		
2.6 維持管理計画に準じることができる基準等		
2.7 維持管理計画の変更		
2.8 維持管理計画の記録・保存		
2.9 教育・研修		
2.10 維持管理に関する新技術の活用		
3. 維持管理計画書の内容		
3.1 維持管理計画書の作成の基本		
3.2 維持管理計画書の構成	<b>5. 維持管理計画の構成と内容</b>	2.5及び3.3と3.4を併合して移行
3.3 維持管理計画書の概要	<b>5.1 一般</b>	
3.3.1 総論	5.2 総論	3.3.1から移行
3.3.2 点検診断計画	5.3 点検診断計画	3.3.2から移行 点検診断GLを引用
3.3.3 総合評価	5.4 総合評価	3.3.3から移行
3.3.4 維持補修計画	5.5 維持補修計画	3.3.4から移行；維持管理技術マニュアル、防食補修マニュアル、補修マニュアルを引用
3.3.5 参考資料	5.6 参考資料	3.3.5から移行

# (1) 目次構成の見直し 〈2/2〉

☞ 一部重複している記載や利便性を考慮し、構成の見直しを検討。

現行ガイドライン目次	改訂案ガイドライン目次	対応関係
3.4 維持管理計画書の内容	6. 維持管理計画の変更	2.7から移行
3.4.1 水域施設	7. 維持管理計画書に残すべき記録と保存	2.8から移行
3.4.2 外郭施設	8. 教育・研修	2.9から移行
3.4.3 係留施設	〈附属資料〉施設の種類ごとの維持管理計画の内容	
3.4.4 臨港交通施設	附属資料1 水域施設	3.4.1から移行
3.4.5 その他施設	附属資料2 外郭施設	3.4.2から移行
3.4.6 複数の施設を取りまとめる維持管理計画	附属資料3 係留施設	3.4.3から移行
	附属資料4 臨港交通施設	3.4.4から移行
	附属資料5 その他施設	3.4.5から移行
	附属資料6 複数の施設を取りまとめる維持管理計画	3.4.6から移行
参考1 比較的簡易な更新・修繕費用の推計方法		削除；国総研のLCC算定プログラムによる
参考2 マルコフ連鎖モデルによる劣化予測		削除；港湾の施設の維持管理技術マニュアル、国総研のLCC算定プログラムによる
参考3 重力式防波堤の変状・劣化に対する補修工法の例		削除；防波堤を補修するのは容易ではない
参考4 長崎県の港湾施設維持管理計画	参考1 長崎県の港湾施設維持管理計画	
参考5 維持管理計画書作成のための現地調査について		削除；「手引き」による
参考6 断面修復と電気防食の使い分けの目安		削除；既存のマニュアルによる
参考7 塩害とASRの複合劣化を考慮した補修・補強工法の選定フロー		削除；ASRを補修するのは容易ではない
参考8 被覆防食及び電気防食の耐用年数		削除；港湾鋼構造物防食補修マニュアル（沿岸技術研究センター）による
参考9 直営で作成した維持管理計画書の事例集（案）	参考2 直営で作成した維持管理計画書の事例集（案）	
参考10 港湾の施設の維持管理計画変更の考え方	参考3 港湾の施設の維持管理計画変更の考え方	

現行

### 3.3.2 点検診断計画 【解説】

維持管理の基本的な考え方や施設が置かれる諸条件等、点検診断結果を勘案して、点検診断の時期、方法、対象とする部材等を定める。

施設の構造形式や諸条件に応じた点検診断の項目及び方法、判定基準等は点検診断ガイドラインを適用するものとする。

#### 1) 点検診断の種類

点検診断の種類は、図 3-3.2 に点検診断の流れを示すように、初回点検診断、日常点検、定期点検診断、臨時点検診断に分類される。定期点検診断は、一般定期点検診断と詳細定期点検診断に区分され、臨時点検診断は、一般臨時点検診断と詳細臨時点検診断に区分される。



☞ スリム化を目指し、点検診断ガイドラインを引用するに留めた改訂とする。



改訂案

### 5. 点検診断計画 【解説】

点検診断計画では、維持管理の基本的な考え方や施設が置かれる諸条件等、点検診断結果を勘案して、点検診断の実施時期、方法、対象とする部材等を定める。

点検診断の種類、施設の構造形式や諸条件に応じた点検診断の実施時期、項目の分類、点検診断の項目及び方法、判定基準等は点検診断ガイドラインを適用する。

#### 1) 点検診断の種類

~~点検診断の種類は、図 3-3.2 に点検診断の流れを示すように、初回点検診断、日常点検、定期点検診断、臨時点検診断に分類される。定期点検診断は、一般定期点検診断と詳細定期点検診断に区分され、臨時点検診断は、一般臨時点検診断と詳細臨時点検診断に区分される。~~

## 論点1

#### 2.2 維持管理計画策定者 【解説】(2)について

専門的知識及び技術又は技能を有する者とは、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、維持工事等その他の維持管理に関する所要の知識等を習得するための研修・講習を修了した者、またはこれと同等の能力を有する者、並びに、技術士（建設部門）、海洋・港湾構造物維持管理士や海洋・港湾構造物設計士の資格または港湾の施設の建設・改良・維持に関する一定の実務経験年数を有する者である。

現行



➡維持管理計画に関する検討業務の発注者、受注者ともに資格を持っていないが、業務に携わらざるを得ない技術者が多い。維持管理計画の検討に係る資格保有者、または資格保有者と同等の能力を保有する者に加え、資格を持っていないが、実務経験豊かな発注者や受注者も、専門技術者に相当することを強調した改訂とする。



#### 2. 維持管理計画の基本 【解説】(3)について

維持管理計画の策定において専門的知識及び技術又は技能を有する者とは、国土交通省登録資格の登録簿に登録された港湾施設の計画策定（維持管理）等業務に関する資格を有する者又はこれと同等の能力を有する者、並びに、港湾の施設の建設・改良・維持に関する一定の実務経験年数を有する者が相当する。

改訂案

## (4) 維持管理計画策定の手順を追記し、丁寧に記述

### 2.4 維持管理計画策定の手順及び勘案事項等【本文】

(1) 維持管理計画の策定にあたっては、施設の損傷、劣化その他の変状についての定期及び臨時の点検及び診断並びにその結果に基づく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、必要な維持補修計画を適切に定めるものとする。

(2) 維持管理計画の策定にあたっては、施設が置かれる諸条件、設計供用期間、構造特性、材料特性、点検診断及び維持工事等の難易度並びに施設の重要度等を勘案するものとする。

☞ 維持管理計画策定の手順を追記し、丁寧に記述した改訂とする。

### 4. 維持管理計画策定の手順【本文】

(1) 維持管理計画の策定にあたっては、施設の損傷、劣化その他の変状についての定期及び臨時の点検及び診断の計画を定め、その結果に基づく施設全体の維持に係る総合的な評価の方法を定め、必要な維持補修計画を適切に定めるという手順をとるものとする。

(2) 維持管理計画の策定にあたっては、施設が置かれる諸条件、設計供用期間、構造特性、材料特性、点検診断及び維持工事等の難易度並びに施設の重要度等を勘案するものとする。

(3) 維持管理計画の策定にあたっては、通常点検診断施設と重点点検診断施設の区別の相違を考慮したうえで、いずれかに分類する。

(4) 維持管理計画の策定単位は施設ごととする。しかし、複数の施設を取りまとめた方が維持管理の合理化や効率化を図ることができる場合は、必要に応じて複数の施設を取りまとめてよい。

## (5) 供用期間の延長を行う場合には性能評価が必要

### 論点2

#### 3.3.3 総合評価 【解説】(1)及び(2)について

- 1) 工学的知見・判断に基づく評価  
供用期間の延長を行う場合の記載無し
- 3) 施設の維持管理に関する方針
  - ②施設の維持管理に関する方針  
供用期間の延長を行う場合の記載無し

現行

☞ 供用期間の延長を行う場合には性能評価が必要であり、このことを明示した改訂とする。

#### 5.4 総合評価 【解説】

- 1) 工学的知見・判断に基づく評価  
供用期間の延長を行う場合には、詳細定期点検診断を実施し、新たな供用期間中の要求性能を満たすよう、施設の性能を評価する必要がある。  
施設の性能を評価する方法については、施設の設置者と港湾管理者等が協議して定めるが、一般に、劣化度及び性能低下度に基づいて評価してよい。

改訂案

# (6) 気候変動の影響と大規模地震への対応 <1/9>

改訂		気候変動の影響	大規模地震への対応
1. 総則			
1.1 適用範囲			
1.2 用語の定義			
2. 維持管理計画の基本	(1)について		
	(2)について		
	(3)について		
3. 維持管理に関する新技術の活用			
4. 維持管理計画策定の手順	(1)について		
	(2)について	<p>・自然環境条件及びその変動の影響、変状の進行状況、利用状況、将来計画等の施設が置かれる諸条件</p> <p>特に、気候変動を考慮して設計が行われた港湾の施設では、気候変動に伴う諸条件等を十分考慮して維持管理計画を策定する必要がある。</p>	
	(3)について		
	(4)について		
5. 維持管理計画の構成と内容			
5.1 一般			
5.2 総論	1) 計画の目標（設計供用期間等）		
	2) 維持管理の基本的な考え方	（表中）気候変動への対応方針	
		気候変動の影響を勘案する施設では、気候変動適応の考え方及びその対策の概要を記載する。	
3) 施設に関連する計画	（表中）港湾計画、予防保全計画、協働防護計画、地域防災計画等での位置づけ		
	特に、大規模地震に対して、大規模地震対策推進地域等の位置づけ、耐震化に係る港湾計画での位置づけ、地域防災計画への位置づけ、協働防護計画への位置づけ等があれば、これらに関連計画として記載する。		

# (6) 気候変動の影響と大規模地震への対応 <2/9>

改訂		気候変動の影響	大規模地震への対応
5.2 総論	4) 維持管理上の諸条件等	平面図、標準断面図：維持管理の対象範囲や対象部材 <b>気候変動の適応策ごとの標準断面図、基準面（順応的対応では対応の都度）</b> 自然条件：潮位、水深、波浪等（気候変動の影響を勘案した自然条件、将来作用基準年等の設計で設定した条件）	
	5) 付随する施設との関係性		大規模地震における緊急輸送道路への接続等についても必要に応じて記載する。
	6) 維持管理レベル		
	7) 座標系、位置座標の設定		なお、地震後の利用可否判断が必要な施設では、これらに加えて、地震後に位置座標を計測する点 <sup>*</sup> 等をあらかじめ設定しておくことが必要である。 <sup>*</sup> 港湾施設の利用可否判断に係るガイドライン（国土交通省 港湾局）を参照。
	8) 初回点検診断結果 9) その他の配慮事項		
5.3 点検診断計画			
5.4 総合評価	1) 工学的知見・判断に基づく評価		
	2) 現場的・行政的判断に基づく評価	対応すべき維持工事等の実施にあたっての問題点を整理し、経済性、財政面、利用面、施設の重要度、 <b>将来の気候変動に伴う施設の利用への影響、施設の耐震性</b> 、将来計画等から見た評価、対策が困難な場合の措置（代替案等）についての評価を行う。	
	3) 施設の維持管理に関する方針	<b>気候変動に適応するため、海面水位上昇により想定される将来の潮位と実際の潮位変動を踏まえ、施設の要求性能を勘案して対策の必要性あるいは対策の実施時期を判断するのがよい。</b>	

現行

## 2.4 維持管理計画策定の手順及び勘案事項等 【解説】(2)について

維持管理計画の策定にあたっては、次の事項を勘案する。

- ・ 自然環境条件、変状の進行状況、利用状況、将来計画等の施設が置かれる諸条件
- ・ 施設の設計供用期間
- ・ 施設の構造形式や施設を構成する部材の構造特性
- ・ 使用材料の種類や品質等の材料特性
- ・ 施設の多くが厳しい自然環境下にあることから、効率的に維持管理するための点検診断の内容や頻度並びに維持工事等の難易度や制約条件
- ・ 施設の設置目的や機能、要求性能等を踏まえた重要度



☞気候変動に伴う海面水位上昇等によって要求性能（作用と耐力等の関係）が変わることになる。「維持管理計画の策定にあたって勘案する事項」の中に、気候変動に伴う諸条件等を十分考慮して維持管理計画を策定する必要があることを明示した改訂とする。



改訂案

## 4. 維持管理計画策定の手順 【解説】(2)について

維持管理計画の策定にあたっては、次の事項を勘案する。

- ・ 自然環境条件**及びその変動の影響**、変状の進行状況、利用状況、将来計画等の施設が置かれる諸条件
- ・ 施設の設計供用期間又は設計供用期間に達するまでの残りの供用期間
- ・ 施設の構造形式や施設を構成する部材の構造特性
- ・ 使用材料の種類や品質等の材料特性
- ・ 施設の多くが厳しい自然環境下にあることを踏まえた効率的に維持管理するための点検診断の内容や頻度並びに維持工事等の難易度や制約条件
- ・ 施設の設置目的や機能、要求性能等を踏まえた重要度

特に、気候変動を考慮して設計が行われた港湾の施設では、気候変動に伴う諸条件等を十分考慮して維持管理計画を策定する必要がある。

## 3.3.1 総論

### 【解説】

#### 2) 維持管理の基本的な考え方

施設を今後どのような方針で維持管理していくかの基本的な考え方を示す。将来、供用期間を超えて維持管理を行う場合、あるいは供用停止、用途変更の可能性がある場合は、その理由と予定（計画）を記載しておくことよい。

☞ 気候変動の影響を勘案する施設では、「維持管理の基本的な考え方」の中に、気候変動適応の考え方及びその対策の概要を追記した改訂とする。

## 5.2 総論

### 【解説】

#### 2) 維持管理の基本的な考え方

施設を今後どのような方針で維持管理していくかの基本的な考え方を示す。**気候変動の影響を勘案する施設では、気候変動適応の考え方及びその対策の概要を記載する。**将来、供用停止、用途変更、技術基準に示される施設の改良等の可能性がある場合は、その理由と予定（計画）を記載しておくことよい。

※気候変動への適応策とは、気候変動に伴う強い台風の増加等による高潮偏差の増大・波浪の強大化及び中長期的な海面水位の上昇による浸水被害の拡大、臨海部産業や物流機能の低下の懸念に対して、それらリスクを最小化するための港湾施策を実施すること。港湾局では、「事前適応策」「順応的適応策」等を記載する予定。

## 3.3.1 総論 【解説】 4) 維持管理上の諸条件等

施設の種類や構造形式に応じて、維持管理計画策定のための諸条件等を示す。

- ・ 位置図：地区の位置、施設の位置
- ・ 平面図、断面図：維持管理の対象範囲や対象部材
- ・ 構造特性：施設の種類や規模、構造形式等
- ・ 施工履歴及び補修履歴
- ・ 適用基準：設計及び施工にあたり適用した基準やマニュアル類とその発行年
- ・ 自然条件：潮位、水深、波浪等
- ・ 材料特性：材料の規格や寸法、リサイクル材料の使用注) 等

現行

☞ 気候変動の影響を勘案し、「維持管理上の諸条件等」の中に、気候変動の適応策ごとの標準断面図、基準面の記載、並びに、気候変動の影響を勘案した自然条件、将来作用基準年等の設計で設定した条件を追記した改訂とする。

## 5.2 総論 【解説】 4) 維持管理上の諸条件等

施設の種類や構造形式に応じて、維持管理計画策定のための諸条件等を示す。

- ・ 位置図：地区の位置、施設の位置
- ・ 平面図、標準断面図：維持管理の対象範囲や対象部材
- ・ **気候変動の適応策ごとの標準断面図、基準面（順応的対応では対応の都度）**
- ・ 構造特性：施設の種類や規模、構造形式等
- ・ 施工履歴及び補修履歴
- ・ 適用基準：設計及び施工にあたり適用した基準やマニュアル類とその発行年
- ・ 自然条件：潮位、水深、波浪等 **（気候変動の影響を勘案した自然条件、将来作用基準年等の設計で設定した条件）**
- ・ 材料特性：材料の規格や寸法、リサイクル材料の使用注) 等

改訂案

※気候変動への適応策とは、気候変動に伴う強い台風の増加等による高潮偏差の増大・波浪の強化及び中長期的な海面水位の上昇による浸水被害の拡大、臨海部産業や物流機能の低下の懸念に対して、それらリスクを最小化するための港湾施策を実施すること。港湾局では、「事前適応策」「順応的適応策」等を記載する予定。

## 論点3

## 3.3.3 総合評価 【解説】3) 施設の維持管理に関する方針

## ① 対策の必要性の判断

総合評価の結果を踏まえ、対策の必要性について判断する。対策は、施設の重要度、変状の進行状況、経済性等の様々な観点から、適切に判断する必要がある。

想定される対策の例を表3-3.14に示す。対象施設あるいは周辺施設の利用状況を考慮し、施設の供用制限、供用停止や立入禁止措置を行う判断を下すことも、対策の中に含まれる。

現行

「施設の維持管理に関する方針」の中に、海面水位上昇により想定される将来の潮位と実際の潮位変動を踏まえ、施設の要求性能を勘案して対策の必要性あるいは対策の実施時期を判断するのがよいことを追記した改訂とする。

## 5.4 総合評価 【解説】3) 施設の維持管理に関する方針

## ① 対策の必要性の判断

総合評価の結果を踏まえ、対策の必要性について判断する。対策は、施設の重要度、変状の進行状況、経済性等の様々な観点から、適切に判断する必要がある。

想定される対策の例を表-5.8に示す。対象施設あるいは周辺施設の利用状況を考慮し、施設の供用制限、供用停止や立入禁止措置を行う判断を下すことも、対策の中に含まれる。また、補修等を漫然と繰り返すのではなく、必要に応じて、施設の今後の使用形態や要求される機能・性能を考慮して、改良を行うことも選択肢とするのがよい。

**気候変動に適応するため、海面水位上昇により想定される将来の潮位と実際の潮位変動を踏まえ、施設の要求性能を勘案して対策の必要性あるいは対策の実施時期を判断するのがよい。**

改訂案

## 3.3.1 総論

### 【解説】

#### 3) 施設に関連する計画

港湾計画や予防保全計画等に施設に関わる内容がある場合には記載することが望ましい。

☞ 大規模地震に対応するためには発生時に当該施設に期待される役割を記述しておく必要があり、「施設に関連する計画」の中に、港湾計画、地域防災計画における位置づけの記載が望ましいことを追記した改訂とする。

## 5.2 総論

### 【解説】

#### 3) 施設に関連する計画

港湾計画や予防保全計画等の施設に関わる内容がある場合には、これらを記載することが望ましい。特に、大規模地震に対して、大規模地震対策推進地域等の位置づけ、耐震化に係る港湾計画での位置づけ、協働防護計画への位置づけ等があれば、これらに関連計画として記載することが望ましい。

現行

改訂案

## 3.3.1 総論

### 【解説】

#### 5) 付随する施設との関係性

現行

対象施設に関連する付随施設（岸壁の場合は航路・泊地、防波堤、ヤード等）や、類似施設（岸壁の場合は代替施設として利用できるもの）がある場合は、それらの関係性を示すことが望ましい。



👉 直近の大地震において緊急輸送道路への接続が課題となった。「付随する施設との関係性」の中に、大規模地震における緊急輸送道路への接続等についても示す記載が望ましいことを追記した改訂とする。



## 5.2 総論

### 【解説】

#### 5) 付随する施設との関係性

改訂案

対象施設に関連する付随施設（岸壁の場合は航路・泊地、防波堤、ヤード等）や、類似施設（岸壁の場合は代替施設として利用できるもの）がある場合は、それらの関係性を示すことが望ましい。

**大規模地震における緊急輸送道路への接続等についても示すことが望ましい。**

論点4

3.3.1 総論

【解説】

7) 座標系及び位置座標の設定

施設の座標系（ブロック番号や部材番号等）及び位置座標（X座標、Y座標）は、施設の構造や諸条件を踏まえて必要に応じて設定する。

直近の大地震においても施設の利用可否判断が課題となった。その際、維持管理計画書等が役立ったことより、維持管理計画書の「座標系及び位置座標の設定」の中に、基準となる位置座標を事前に設定しておくことを追記した改訂とする。

5.2 総論

【解説】

7) 座標系及び位置座標の設定

施設の座標系（ブロック番号や部材番号等）及び位置座標（X座標、Y座標）は、施設の構造や諸条件を踏まえて必要に応じて設定する。なお、地震後の利用可否判断が必要な施設では、これらに加えて、地震後に位置座標を計測する点※等をあらかじめ設定しておくことが必要である。

※港湾施設の利用可否判断に係るガイドライン（国土交通省 港湾局）を参照。