

ウ 港湾施設における長寿命化対策の推進

勧告	図表番号
<p><b>【制度の概要等】</b></p> <p>国は、社会資本整備事業を重点的、効果的かつ効率的に推進するため、社会資本整備重点計画法第4条第1項の規定に基づき、社会資本整備重点計画を策定している。同計画においては、①「ストック型社会」への転換に向け、社会資本の高齢化に適切に対応した戦略的な維持管理・更新を実施すること、②施設の状態を定期的に点検・診断し、異常が認められる際には致命的欠陥が発現する前に速やかに対策を講じ、ライフサイクルコストの縮減を図る「予防保全」の考えに立った戦略的な維持管理・更新を実施することとしている。</p> <p>同計画において、港湾施設については、高度経済成長時代に集中投資した港湾施設の老朽化が進行することから、事後保全的な維持管理から予防保全的な維持管理への転換を推進するため、長寿命化等に資する計画の策定を推進・支援し、計画に基づく港湾施設の計画的かつ適切な維持管理を実施することとしている。</p> <p>また、国土交通省では、「国土交通省公共事業コスト構造改善プログラム」(平成20年3月国土交通省)において、長寿命化を考慮した戦略的な維持管理システムを構築・運用するため、港湾施設の長寿命化計画に基づく予防保全を推進することとしている。</p>	<p>表(1)-ウ-①</p>
<p>(7) 定期点検等の実施</p> <p><b>【制度の概要等】</b></p> <p>港湾管理者は、港湾法第56条の2の2に基づき、技術基準対象施設について、必要とされる性能に関して、国土交通省令で定める技術上の基準に適合するように、建設し、改良し、又は維持しなければならないとされている。同条の規定に基づき、港湾の施設の技術上の基準を定める省令(平成19年国土交通省令第15号。以下「技術基準省令」という。)及び「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」(平成19年国土交通省告示第364号。以下「維持告示」という。)が定められている。</p> <p>技術基準省令第4条では、技術基準対象施設を維持管理計画等(注)に基づき適切に維持することが、維持告示第2条第2項では、維持管理計画等に定めるべき標準的な事項として、対象施設の供用期間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考え方、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、点検診断及び維持工事等の実施などが規定されている。</p> <p>(注)「維持管理計画等」とは、「維持管理計画」又は「これに準じるその他の適切な方法」とされており、他の法令・基準等の規定に準拠した適切な方法で技術基準対象施設を維持する場合には、その方法を維持管理計画に準じるものとして扱うことができるとされている。</p> <p>国土交通省では、港湾施設の適切な維持管理を推進するため、「港湾の施設</p>	<p>表(1)-ウ-②</p>

の維持管理技術マニュアル」(平成19年10月財団法人沿岸技術研究センター発行、国土交通省港湾局監修、独立行政法人港湾空港技術研究所編著)及び「港湾の施設の維持管理計画書作成の手引き」(平成20年12月財団法人港湾空港建設技術サービスセンター発行、国土交通省港湾局監修、独立行政法人港湾空港技術研究所・財団法人港湾空港建設技術サービスセンター編著)(注)を港湾管理者に対し、参考とするよう周知している。

なお、同省では、港湾施設の適切な維持管理を推進するため、平成23年4月に、港湾管理者及び地方整備局等に対し、「技術基準対象施設の維持管理計画について」(平成23年4月20日付け国港技第12号国土交通省港湾局長通知)により、標準的な維持管理計画の構成及び内容を通知している。

また、地方整備局等に対し、「技術基準対象施設の維持管理計画について」(平成23年4月20日付け国土交通省港湾局技術企画課港湾保全企画室長事務連絡)により、維持管理計画の策定に当たり、港湾の施設の維持管理技術マニュアル及び港湾の施設の維持管理計画書作成の手引きも参考とするよう周知している。

(注)「港湾の施設の維持管理計画書作成の手引き」では、維持管理計画に準じるものとして扱うことができる法令・基準等の一つとして、「港湾の施設の維持管理技術マニュアル」を挙げている。

港湾の施設の維持管理技術マニュアルでは、従来、港湾施設の管理者がその管理行為義務の一環として実施してきた日常的な点検業務に加えて、合理的な維持管理を実現できるよう、計画的かつ定期的な点検診断を継続的に実施し、施設に発生する変状を可能な限り早期に、かつ効率的に発見する必要があるとして、港湾施設の日常点検及び定期点検診断等を実施することとされている。

表(1)-ウ-③

表1 港湾施設の点検種別及び内容等

点検種別		点検内容等	点検頻度の考え方の例
日常点検		施設の管理者や利用者が日常的に実施する巡回(パトロール)に相当するもの	係留施設のエプロンや付帯設備の場合、1日に1~2回という高頻度で実施する場合がある。
定期点検診断	一般定期点検診断	主に海面上の部位・部材を対象として、比較的短い間隔で実施するもの	変状の経時変化を把握するため、1~2年に1回の頻度で計画的に実施
	詳細定期点検診断	一般定期点検では実施困難な部位・部材を対象として、比較的長い間隔で実施	外郭施設及び係留施設については、新規供用(管理委託)して5年以内に1回目を、その10年後に2回目を、供用20年後に3回目を行い、これ以降はおおむね5年間隔で実施

(注) 港湾の施設の維持管理技術マニュアルに基づき当省が作成した。

【現状及び問題点等】

a 日常点検の実施

港湾管理者における日常点検の実施状況を調査した結果、次のような状況がみられた。

調査した17港湾管理者が管理する18港湾のうち、平成18年度から22年

度（12月1日現在）までの間において、i）全ての外郭施設、係留施設及び臨港交通施設（以下、本細目では「外郭施設等」という。）について日常点検を実施しているものが11港湾（61.1%）、ii）一部の外郭施設等について日常点検を実施していないものが3港湾（16.7%）、iii）全ての外郭施設等について日常点検を実施していないものが4港湾（22.2%）みられた。

表2 日常点検の実施状況（港湾管理者別）（単位：港湾、%）

港湾管理者	港湾数	全施設実施	一部施設未実施	未実施
都道府県	15(100)	9(60.0)	2(13.3)	4(26.7)
市町	3(100)	2(66.7)	1(33.3)	0(0)
計	18(100)	11(61.1)	3(16.7)	4(22.2)

(注) 1 当省の調査結果による。  
2 ( )内は、構成比である。

これを施設数でみると、17港湾管理者が管理する1,683施設のうち、日常点検を実施していないものが398施設（23.6%）となっており、この内訳をみると、外郭施設では667施設中168施設（25.2%）、係留施設では537施設中109施設（20.3%）、臨港交通施設では479施設中121施設（25.3%）となっている。

表3 日常点検等の実施状況（施設別）（単位：施設、%）

施設の種類	施設数	点検実施	点検未実施
外郭施設	667(100)	499(74.8)	168(25.2)
係留施設	537(100)	428(79.7)	109(20.3)
臨港交通施設	479(100)	358(74.7)	121(25.3)
計	1,683(100)	1,285(76.4)	398(23.6)

(注) 1 当省の調査結果による。  
2 ( )内は、構成比である。

日常点検を実施していない港湾管理者は、その理由について、i）点検を実施する人員を確保できないため、ii）損傷等がある場合は、港湾利用者から連絡があり、その都度対応しているため、iii）船舶を保有していないことから沖合に設置された施設の点検を行うことができないためなどとしている。

## b 定期点検診断の実施

港湾管理者における定期点検診断の実施状況を調査した結果、次のような状況がみられた。

- ① 調査した17港湾管理者が管理する18港湾のうち、平成18年度から22年度（12月1日現在）までの間において、i）全ての外郭施設等について、一般定期点検診断を実施しているものが1港湾（5.6%）、ii）一部の外郭施設等について一般定期点検診断を実施していないものが4港湾（22.2%）、iii）全ての外郭施設等について一般定期点検診断を実施していないものが13港湾（72.2%）となっている。

表4 一般定期点検診断の実施状況(港湾管理者別) (単位:港湾、%)

港湾管理者	港湾数	全施設実施	一部施設未実施	未実施
都道府県	15(100)	1(6.7)	3(20.0)	11(73.3)
市町	3(100)	0(0)	1(33.3)	2(66.7)
計	18(100)	1(5.6)	4(22.2)	13(72.2)

(注) 1 当省の調査結果による。  
2 ( )内は、構成比である。

これを施設数で見ると、17 港湾管理者が管理する 1,683 施設のうち、一般定期点検診断を実施していないものが 1,499 施設 (89.1%) となっており、この内訳をみると、外郭施設では 667 施設中 578 施設 (86.7%)、係留施設では 537 施設中 467 施設 (87.0%)、臨港交通施設では 479 施設中 454 施設 (94.8%) となっている。

表5 一般定期点検診断の実施状況(施設別) (単位:施設、%)

施設の種類	施設数	点検実施	点検未実施
外郭施設	667(100)	89(13.3)	578(86.7)
係留施設	537(100)	70(13.0)	467(87.0)
臨港交通施設	479(100)	25(5.2)	454(94.8)
計	1,683(100)	184(10.9)	1,499(89.1)

(注) 1 当省の調査結果による。  
2 ( )内は、構成比である。

一般定期点検診断等を実施していない港湾管理者は、その理由について、i) これまで定期点検診断を実施する規程等がなく、一般定期点検診断等を実施しないことによる支障等もなかったため、ii) 定期点検診断には専門的な知識及び技能が必要であるが、職員には知識や技術がないため、専門業者等へ委託することとなるが、委託に係る予算措置が困難であるため、iii) 維持告示第2条第1項に基づく維持管理計画を策定した上で実施する予定であるためなどとしている。

- ② 調査した港湾管理者からは、i) 有効な維持補修対策工法について、国が定期的に技術講習会を開催してほしい、ii) 維持管理に関する情報を、各港湾管理者が共有できる場を設けてほしいなどの意見・要望がみられた。

#### (イ) 点検結果に基づく補修の実施

##### 【制度の概要等】

港湾管理者は、技術基準省令第4条第3項に基づき、施設の損傷、劣化その他の変状について、点検及び診断並びにその結果に基づき、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こととされている。

また、港湾の施設の維持管理技術マニュアルでは、点検診断結果に基づき、施設の残存性能、残存供用期間中の要求性能保持の可能性、施設の利用計画、重要度を考慮して、対策工の実施の要否についての総合評価を実施することとされている。

表(1)-ウ-②

表(1)-ウ-④

なお、補修の具体的な実施手順は、維持管理計画において、点検診断計画を定め、これにより点検を行い、点検結果に応じて維持補修計画を定め、維持補修を行うこととされている。

### 【現状及び問題点等】

港湾管理者における点検診断及び評価の実施状況並びにその結果に基づく補修の実施状況を調査した結果、次のような状況がみられた。

なお、調査対象施設には、調査時点において維持管理計画が策定されていない施設も含まれている。

- ① 調査した 16 港湾管理者（注）が管理する 17 港湾のうち、平成 20 年度から 22 年度（12 月 1 日現在）までの間において、点検診断結果に基づく評価を実施していないものが 12 港湾（70.6%）みられた。

点検診断結果に基づく評価を実施していない港湾管理者は、その理由について、i) 評価を実施する前提となる定期点検診断を実施していないため、ii) 今後、維持管理計画を策定し、その中で評価の実施方法等を規定する予定であるため、iii) 点検診断結果に基づく評価方法が分からないためなどとしている。

（注）調査した 17 港湾管理者が管理する 18 港湾のうち、1 港湾管理者（1 港湾）については、東日本大震災で被災し、調査を中断したため除外した。

- ② 平成 20 年度から 22 年度（12 月 1 日現在）までの間において、点検診断結果に基づく評価を実施している 5 港湾における補修の実施状況をみると、補修が必要と判断した 80 か所のうち、必要な補修が実施されていないものが 51 か所（63.8%）みられた。

必要な補修を実施していない港湾管理者は、その理由について、i) 補修に係る予算措置が困難であるため、ii) 現在、補修のための予算要求を行っているところであるため、iii) 今後、維持管理計画を策定することとしており、同計画に基づき、計画的に補修を行う予定であるためなどとしている。

表 6 点検診断及び評価結果に基づく補修の実施状況（単位：か所、%）

施設の種類の種類	補修が必要と判断した箇所	うち補修を実施した箇所	うち補修が未実施の箇所
外郭施設	5(100)	0(0)	5(100)
係留施設	55(100)	11(20.0)	44(80.0)
臨港交通施設	20(100)	18(90.0)	2(10.0)
計	80(100)	29(36.3)	51(63.8)

- （注）1 当省の調査結果による。  
 2 ( )内は、構成比である。構成比については、四捨五入による表記のため、合計が 100 にならないことがある。  
 3 調査した 16 港湾管理者のうち、点検診断結果に基づく評価を実施している 5 港湾管理者について記載した。

<p>(ウ) 国有港湾施設における実地監査の実施</p> <p><b>【制度の概要等】</b></p> <p>国土交通大臣は、港湾法施行令第 17 条の 9 に基づき、委託に係る港湾施設の管理の状況に関し、管理受託者（港湾管理者）から報告を求め、国土交通省の職員に実地の監査を行わせ、及び管理受託者に必要な指示をすることができるとされている。</p> <p>また、「港湾施設実地監査要領の通知について」（平成 16 年 1 月 5 日付け国港管第 858 号国土交通省港湾局長通知。以下「実地監査要領」という。）において、管理委託契約により港湾施設の実地監査を行う場合には、本要領によるとされている。</p> <p>地方整備局等では、港湾管理者に管理を委託している管内の国有港湾施設の管理の適正化を図るため、平成 15 年度から、実地監査要領に基づき、港湾施設実地監査（以下「実地監査」という。）を実施している。</p> <p>実地監査では、国有港湾施設の損傷及び劣化等の状況のほか、報告事項の処理状況、施設の使用収益又は占用許可の状況、業務委託の状況及び用途使用の履行状況等についても監査を行うこととされており、是正その他の措置を要すると認められる事項がある場合には、港湾管理者に対して、その事実関係及び措置内容を明らかにし、是正その他の措置を求めるほか、その措置状況について期限を付して、回答を求めることとされている。</p> <p><b>【現状及び問題点等】</b></p> <p>地方整備局等における実地監査の実施状況等を調査した結果、次のような状況がみられた。</p> <p>① 調査した 10 地方整備局等における平成 18 年度から 21 年度までの間の実地監査の実施状況及び実地監査結果に基づく、港湾管理者による是正措置の状況をみると、各地方整備局等が港湾管理者に対し、港湾施設の損傷等（注）に関し、是正その他の措置を求めた 223 件のうち、措置が講じられていないものが、平成 22 年 12 月 1 日現在、139 件（62.3%）みられた。</p> <p>なお、措置が講じられていないもののうち、実地監査において早急に補修等の措置が必要とされているにもかかわらず、平成 22 年 12 月 1 日現在、必要な措置が講じられていないものが 27 件（19.4%）みられた。</p> <p>是正措置を講じていない港湾管理者は、その理由について、i）是正措置を行うための予算確保が困難であるため、ii）構造上問題がないことから経過観察中であるためなどとしている。</p> <p>（注）「港湾施設の損傷等」とは、沈下、段差、ひび割れ、欠損、土砂流出、発錆、腐食、脱落、曲がり及び鉄筋露出等の変状、異常をいう。</p>	<p>表(1)-ウ-⑤</p> <p>表(1)-ウ-⑥</p>
---	---------------------------------

表7 地方整備局等における実地監査の実施状況等 (単位：港湾、件、%)

区分	平成 18 年度	19	20	21	計
国有港湾施設が所在する港湾数	273	272	270	270	—
実地監査実施港湾数	41	49	56	60	206
是正措置要請件数	82 (100)	43 (100)	39 (100)	59 (100)	223 (100)
是正措置済件数	23 (28.0)	27 (62.8)	13 (33.3)	21 (35.6)	84 (37.7)
是正措置未済件数	59 (72.0) <100>	16 (37.2) <100>	26 (66.7) <100>	38 (64.4) <100>	139 (62.3) <100>
うち補修等を早急に行う必要があるもの	9 <15.3>	8 <50.0>	6 <23.1>	4 <10.5>	27 <19.4>

(注) 1 当省の調査結果による。

2 ( )内は、実地監査における是正措置要請件数を100とした場合の構成比、< >内は、是正措置未済件数を100とした場合の構成比である。

3 是正措置要請件数は、実地監査結果に基づき、港湾施設の損傷等に関し、是正その他の措置を求めた件数である。

4 「うち補修等を早急に行う必要があるもの」欄は、平成18年度から21年度までの港湾施設実地監査結果報告書において、補修等の対応が「早急に必要」又は「至急必要」と記載されているものについて計上した。

② 調査した10地方整備局等における実地監査に係る処理状況をみると、i) 港湾管理者に対して、指摘年度を超えた是正等未済事案の措置状況について報告を求めているものが4地方整備局等、ii) 実地監査要領において作成することとされている「是正措置要請事項整理簿」が作成されていないものが1地方整備局等、iii) 実地監査要領において作成することとされている別表1及び別表2に、実地監査の記録が整理されていないものが1地方整備局等あるなど、実地監査要領に基づく処理を適切に行っていない状況がみられた。

## (I) データベース化（港湾施設マネジメント支援システム）の推進

### 【制度の概要等】

国土交通省では、国土交通省公共事業コスト構造改善プログラムにおいて、港湾施設の予防保全的な維持管理に係るデータベースの整備を推進することとしている。

これを踏まえ、同省では、平成21年度から「港湾施設マネジメント支援システム」（以下「支援システム」という。）を構築し、港湾施設の戦略的な維持管理を推進するため、港湾施設のマネジメントに係る情報（維持管理状況、利用状況など）の共有・活用を図ることとしている。支援システムは、国有港湾施設に係る維持管理計画や同計画に基づく点検診断の記録、施設の利用状況及び実地監査結果などを登録し、確認できるものとなっている。

なお、支援システムに係る事業費は、平成21年度及び22年度の2年間で約9千2百万円となっている。

表(1)-ウ-⑦

表(1)-ウ-⑧

表(1)-ウ-⑨

**【現状等】**

国土交通省本省及び地方整備局等における支援システムの整備及び活用状況を調査した結果は、次のとおりである。

① 国土交通省本省では、平成 22 年 9 月から 23 年 3 月まで、地方整備局等相互でデータを共有するための改良を行っている。また、平成 24 年度末を目標に、国有港湾施設のライフサイクルコストを試算するための情報を蓄積するための改良を行うこととしている。

同省では、支援システムに蓄積された情報を基に、港湾施設の利用状況・劣化度等を把握し、当該港湾内で重要度の分析・評価を行い、施設の状態に応じた維持管理の実施、利用転換、用途廃止等の検討や諸施策への反映を行う予定であるとしている。

② 調査した 10 地方整備局等における平成 21 年 4 月から 22 年 8 月までの間の活用状況をみると、各地方整備局等では、維持管理計画の策定に当たって、他の港湾の事例を参照する場合などに活用しているとしている。

**(オ) 港湾施設における維持管理計画の策定**

**【制度の概要等】**

国土交通省では、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 月に旧技術基準省令の全部を改正している。現行の技術基準省令第 4 条においては、「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」とされている。維持告示第 2 条第 1 項においては、「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」とされ、同条第 2 項では、維持管理計画等に定めるべき標準的な事項として、対象施設の供用期間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考え方、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、点検診断及び維持工事等の実施などが規定されている。

また、国土交通省では、国土交通省公共事業コスト構造改善プログラムにおいて、長寿命化を考慮した戦略的な維持管理システムを構築・運用するため、港湾施設の長寿命化計画（注）に基づく、予防保全を推進することとしている。

なお、社会資本整備重点計画において、長寿命化等に資する計画の策定を推進・支援し、計画に基づく、港湾施設の計画的かつ適切な維持管理を実施することとされ、港湾施設の長寿命化計画策定率を平成 19 年度約 2%から 24 年度約 97%とする目標が設定されている。

（注）長寿命化計画は予算上の名称である。

また、「港湾の施設の維持管理計画書策定の手引き」においては、同手引きに基づき作成する維持管理計画書に記載すべき主な内容は、次のとおりとされ

表(1)-ウ-②

ている。

表8 維持管理計画書に記載すべき主な事項

- |                            |
|----------------------------|
| I 総論                       |
| ・ 対象施設の維持管理の前提条件（供用期間等）    |
| ・ 維持管理の基本的考え方（維持管理レベルの設定等） |
| II 点検診断計画                  |
| ・ 点検診断の実施時期とその方法           |
| ・ 維持管理レベルと点検診断の関係          |
| III 総合評価                   |
| ・ 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             |
| ・ 財政状況、対策の緊急性等の行政的判断       |
| IV 維持補修計画                  |
| ・ 維持工事等実施のための計画            |

(注) 港湾の施設の維持管理計画書作成の手引きに基づき当省が作成した。

港湾の施設の維持管理技術マニュアルでは、港湾の施設を効果的かつ効率的に維持管理するためには、維持管理に係るライフサイクルコストを検討し、維持管理計画に反映することが望ましいとされている。

国土交通省では、平成19年度に、特定のコンテナ岸壁について、予防保全型と事後対応型の維持管理の費用をそれぞれ試算・比較し、50年間（耐用期間）にわたり、予防保全型の維持管理を行うことにより、約30%のコスト削減効果が認められると例示している。

なお、同省では、当該試算について、現状では、個々の施設に関する維持管理費用の算定は、様々な仮定に基づく推定であり、実際には、劣化要因等の不確定性が大きく、より確実な予測を行うには、維持管理費用の実例の収集・整理や劣化メカニズムの分析等、更なる研究が必要であるとしている。

#### a 国における維持管理計画の策定

##### 【制度の概要等】

国土交通省では、長寿命化等に資する計画の策定を推進し、事後保全的な維持管理から予防保全的な維持管理への転換を促進するため、平成20年度に「港湾施設の戦略的維持管理制度」を創設し、既存の国有港湾施設について、平成24年度までに維持管理計画を策定することとしている。

##### 【現状及び問題点等】

地方整備局等における国有港湾施設の維持管理計画の策定状況を調査した結果、次のような状況がみられた。

- ① 調査した10地方整備局等が保有する国有港湾施設5,479施設（注1）のうち、技術基準対象施設は4,154施設となっている。地方整備局等では、このうち、維持管理計画の策定対象を4,022施設（注2）とし、平成22年12月1日現在、維持管理計画が策定されている施設は1,651施設（41.0%）となっている。

表(1)-ウ-⑩

(注1) 外郭施設、係留施設、臨港交通施設以外の施設を含む。

(注2) 地方整備局等では、技術基準対象施設のうち、用途廃止する予定の施設、港湾管理者に維持管理計画の策定を委託した施設などについては、維持管理計画の策定対象としていないとしている。

表9 地方整備局等における維持管理計画の策定状況 (単位：施設、%)

国有港湾施設数	うち技術基準対象施設数	うち維持管理計画策定対象施設数	うち維持管理計画策定済施設数
5,479	4,154 (100)	4,022(96.8) <100>	1,651(39.7) <41.0>

(注) 1 当省の調査結果による。

2 ( )内は、技術基準対象施設数を100とした場合の構成比、< >内は、維持管理計画策定対象施設数を100とした場合の構成比である。

② 調査した地方整備局等が策定した国有港湾施設の維持管理計画のうち、調査対象から提出があった41計画の内容を調査した結果、次の状況がみられた。

i) 41計画全てにおいて、計画策定によるライフサイクルコストの縮減額等の効果及び港湾施設の改良・更新時期が記載されていない。

ii) 維持管理計画の計画期間をみると、41計画のうち、計画期間を計画策定時点から設計耐用年数である50年間までの残存期間としているものが18計画(43.9%)みられた。

これらの計画の中には、計画期間が7年間となっているものがみられるなど、計画策定時に、設計耐用年数経過後の施設の取扱いについて検討することが効率的と考えられるものがみられた。

iii) 41計画全てにおいて、点検診断計画が記載されているが、このうち、点検診断計画の計画期間を維持管理計画の計画期間より短く設定しているものが26計画(63.4%)みられた。

iv) 41計画全てにおいて、維持補修計画が記載されているが、このうち、維持補修の実施時期が具体的に記載されていないものが4計画(9.8%)みられた。

表(1)-ウ-⑪

表(1)-ウ-⑫

国土交通省では、維持管理計画の策定に当たってライフサイクルコスト縮減額等の効果を記載していない理由等について、次のとおり説明している。

① 維持管理計画は、港湾施設の点検及び維持補修などの維持管理方法を定めた手引書であることから、計画策定による効果を個々の計画に記載することとはしていない。なお、同計画の策定の目的として、ライフサイクルコストの縮減を掲げている一方、個々の施設に関するライフサイクルコストの算定は、劣化要因等の不確定性が大きく、現時点では、技術的に困難であり、より確実な予測を行うため、維持管理費用の実例の収集・整理や劣化メカニズムの分析等、更なる研究を行う予定である。

② 維持管理計画における港湾施設の改良・更新時期については、今後の

劣化状況が不確定であるため、点検結果に基づいて決めるべきものである。

- ③ 維持補修計画に実施時期が具体的に記載されていない4計画のうち3計画については、当該施設を補修する必要があるが、港湾管理者との調整が整わなかったものである。

## b 国と港湾管理者の連携

### 【制度の概要等】

維持告示第5条第1項において、国有港湾施設のうち、技術基準対象施設の維持管理について、港湾管理者は、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とされている。

また、国土交通省では、「港湾の開発、利用及び保全並びに開発保全航路の開発に関する基本方針」（平成20年国土交通省告示第1505号）において、港湾施設の適切な維持管理のため、国及び港湾管理者が連携して、港湾施設の維持管理計画を策定し、定期的な点検や適切な維持管理を徹底することとしている。

### 【現状等】

国有港湾施設の維持管理計画策定時における地方整備局等と港湾管理者との連携状況を調査した結果、調査した全ての地方整備局等において、港湾管理者と維持管理計画について協議を行っているが、次のような状況がみられた。

- ① 調査した17港湾管理者において、地方整備局等が策定した維持管理計画への対応状況をみると、i) 維持管理計画に基づく点検及び維持工事を実施するための予算を確保していないもの、ii) 地方整備局等から維持管理計画が提示されたが同意しないまま1年以上経過しているもの、iii) 地方整備局等が策定した維持管理計画の内容に同意できないとして受取を拒否しているものなどがみられた。

表(1)-ウ-⑬

- ② 調査した港湾管理者からは、国有港湾施設の維持管理計画策定について、i) 国有港湾施設の維持管理計画に基づく維持管理に必要な費用は国が負担すべきではないか、ii) 維持管理計画に基づく国有港湾施設の点検は国が実施してほしい、iii) 国有港湾施設の使用料等収入は、港湾管理者に帰属するが、使用料等収入が少ないことから、財政的な支援をしてほしいなどの意見・要望がみられた。

表(1)-ウ-⑭

なお、国土交通省では、平成23年3月に「予防保全的管理のための維持管理計画の策定について」（平成23年3月29日付け国土交通省港湾局技術企画課港湾保全企画室長事務連絡）により、国有港湾施設の維持管理計画の策定に当たり、維持管理計画に基づく維持管理の確実な実施や港湾管理者が実施した点検結果等の重要な施設情報の十分な活用が図られるよう、①港湾管理者との協議、調整及び連携を十分にできるよう調整の場を設けるなど実

施体制を整備、②十分な協議や調整により、維持管理計画に基づく、予防保全管理を確実かつ早期に実現することの重要性を様々な機会を利用して情報提供するよう地方整備局等に対し指示している。

**c 港湾管理者における維持管理計画の策定**

**【制度の概要等】**

国土交通省は、平成 20 年度に「港湾施設長寿命化計画策定事業（補助）」（注）を創設し、港湾管理者が所有する港湾施設の維持管理計画の策定を推進している。

なお、同補助事業は、平成 24 年度（一部は 26 年度）までの時限措置となっている。

（注）平成 22 年度から交付金（社会資本整備総合交付金及び地域自主戦略交付金）に移行している。

表 10 港湾施設長寿命化計画策定事業の概要

事業の目的	港湾管理者が所有する港湾施設に係る維持管理計画を策定し、港湾施設の長寿命化を図ること
事業の対象	係留施設（防波堤に限る）、外郭施設、臨港交通施設に係る維持管理計画の策定であって、港湾施設の長寿命化を図るために特に必要なもの
事業主体	港湾管理者
国の補助	<ul style="list-style-type: none"> <li>・補助率 内地 4/10、北海道 6/10、離島 6/10、奄美 7.5/10、沖縄 9/10</li> <li>・実施期間 平成 24 年度まで（管理している重要港湾の数の 5 倍と地方港湾の数の合計が、都道府県及び政令市で 30 以上、その他の市町村で 6 以上の港湾管理者に対する補助は平成 26 年度まで）</li> </ul>

（注）国土交通省の資料に基づき当省が作成した。

また、国土交通省では、維持管理計画書の作成や維持管理業務に当たっての技術的支援として、港湾の施設の維持管理計画書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し、港湾管理者に対し周知している。

**【現状及び問題点等】**

港湾管理者が所有する港湾施設に係る維持管理計画の策定状況を調査した結果、次のような状況がみられた。

- ① 調査した 17 港湾管理者が所有する港湾施設 1 万 459 施設（注）のうち、技術基準対象施設は 9,659 施設となっている。各港湾管理者では、このうち 7,874 施設について、維持管理計画を策定することとしているが、平成 22 年 12 月 1 日現在、維持管理計画が策定されている施設は 624 施設（7.9%）にとどまっている。

港湾施設の維持管理計画の策定が進捗していない港湾管理者は、その理由について、i) 維持管理計画の策定方法が分からないため、ii) 計画策定対象となる港湾施設が多く、そのための人員及び予算が不足しているた

め、iii) 維持管理計画の策定対象とする施設の現状把握等に時間を要しているためなどとしている。

(注) 外郭施設、係留施設及び臨港交通施設以外の施設を含む。

表 11 港湾管理者における維持管理計画の策定状況 (単位：施設、%)

港湾管理者が所有する港湾施設数	うち技術基準対象施設数	うち維持管理計画策定対象施設数	うち維持管理計画策定済施設数
10,459	9,659 (100)	7,874 (81.5) <100>	624 (6.5) <7.9>

(注) 1 当省の調査結果による。

2 ( )内は、技術基準対象施設数を 100 とした場合の構成比、< >内は、維持管理計画策定対象施設数を 100 とした場合の構成比である。

3 「うち維持管理計画策定対象施設数」欄は、港湾管理者において、維持管理計画の策定対象としている施設数を計上した。

② 調査した 17 港湾管理者において、維持管理計画の策定対象としている施設をみると、i) 技術基準対象施設の全てについて策定するとしているものが 11 港湾管理者、ii) 補助事業(交付金)の対象となる外郭施設(防波堤のみ)、係留施設及び臨港交通施設について策定するとしているものが 4 港湾管理者、iii) 補助事業(交付金)の対象施設の一部について策定するとしているものが 2 港湾管理者となっている。

技術基準対象施設の全てを維持管理計画の策定対象としていない港湾管理者は、その理由について、i) 全ての施設について維持管理計画を策定するための予算措置が困難であるため、ii) 港湾の施設の維持管理計画書作成の手引きに作成例が示されていない施設については、その作成方法が分からないため、iii) 予防保全型管理の実施に比べ事後保全型管理を実施の方がコスト縮減につながる施設を除外しているためなどとしている。

③ 調査した 17 港湾管理者において策定された維持管理計画のうち、港湾管理者から提出があった 16 計画の内容をみると、ライフサイクルコストの縮減額を記載しているものはみられない。

各港湾管理者は、その理由について、i) 港湾の施設の維持管理技術マニュアル及び港湾の施設の維持管理計画書作成の手引きでは、ライフサイクルコストの縮減額を記載することとなっていないため、ii) ライフサイクルコストの縮減額の算出方法が分からないためなどとしている。

④ 調査した港湾管理者からは、所有する港湾施設の維持管理計画の策定について、i) 補助事業(交付金)の措置期間の延長及び対象施設を拡大してほしい、ii) 全ての技術基準対象施設について、維持管理計画の作成例を提供してほしいなどの意見・要望がみられた。

なお、国土交通省では、維持管理計画の作成例は、国有港湾施設がある係留施設(横棧橋、矢板式係船岸、重力式係船岸)、外郭施設(重力式防波堤)などについて作成しているものであり、それ以外の施設については、港湾の施設の維持管理計画書作成の手引きにおいて、「共通指針準拠型」

として計画のひな形を示している。

## (カ) 維持管理情報等の公表の実施

### 【制度の概要等】

港湾施設の維持管理等に関する情報の公表については、平成 17 年 12 月 26 日の国土交通省交通政策審議会の答申「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」において、①港湾施設の維持管理の状況については、港湾利用者に対して常に情報が公開され、利用者の利便が損なわれないよう措置される必要がある、特に、維持管理計画に基づく維持管理が適正に行われていない場合には、必要な情報を収集し、施設の維持管理の実態や劣化状況の評価、技術基準への適合性の判断、是正措置の勧告、結果の公表等が迅速に実施されることが望ましい、②利用者の安全性・利便性確保と、施設を管理する港湾管理者等の社会的責任の明確化の観点から、施設の劣化度等を踏まえた維持工事、改良工事等の緊急性、利用上のリスク等の情報を、的確かつ迅速に公開することが望ましいとされている。

表(1)-ウ-⑮

### 【現状及び問題点等】

#### a 地方整備局等における港湾施設の維持管理等に関する情報の公表

地方整備局等における港湾施設の維持管理等に関する情報の公表状況を調査した結果、次のような状況がみられた。

① 調査した 10 地方整備局等のうち、損傷事故等が発生した際に、港湾利用者に周知するため、損傷事故等の情報を公表したものが 2 地方整備局等みられるが、国有港湾施設の維持管理計画や点検結果等の情報を公表しているものはみられない。

情報を公表していない地方整備局等は、その理由について、i) 国土交通省では、維持管理情報の公表に関する方針等がないため、ii) 国民から要望があれば公表を検討するが、これまで維持管理情報の公表を求められたことがないため、iii) 維持管理情報の公表は、管理者である港湾管理者が判断すべきと考えているためなどとしている。

② 国土交通省では、平成 23 年度から、国有港湾施設の管理の委託先である港湾管理者に対して実施する実地監査において、是正その他の措置を要する事項が認められた場合、その内容、処理方針及び措置状況を公表することとしている。

#### b 港湾管理者における港湾施設の維持管理等に関する情報の公表

港湾管理者における港湾施設の維持管理等に関する情報の公表状況を調査した結果、次のような状況がみられた。

① 調査した 17 港湾管理者のうち、損傷・事故等が発生した際に、港湾利用者に周知するため、当該事象を公表しているものが 1 港湾管理者みられるが、管理する港湾施設の維持管理計画や点検結果等の情報を公表してい

るものはみられない。

情報を公表していない港湾管理者では、その理由として、i) これまで情報の公表を検討したことがないため、ii) 公表することで、地域住民の不安等を招くおそれがあるためなどとしている。

- ② 一方、調査した港湾管理者からは、i) 全国統一的な公表のルール等が作成されれば公表は可能である、ii) 維持管理情報を公表し、維持管理に係る予算確保について県民の理解を得る必要がある、iii) 維持管理情報を公表することで、港湾管理者としての管理責任を自覚することができるのではないかなどの意見がみられた。

なお、調査した 17 港湾管理者のうち 2 港湾管理者では、維持管理計画を策定次第、公表又は公表に向けて検討を行う予定であるとしている。

### 【所見】

したがって、国土交通省は、港湾施設の安全性及び信頼性を確保するとともに、長寿命化対策を推進する観点から、次の措置を講ずる必要がある。なお、その際、地方公共団体の自主性・自立性が確保されるように配慮すること。

- ① 定期点検等の実施については、港湾管理者に対し、施設の健全度や重要度等を考慮した計画的かつ効率的な実施が図られるよう、引き続き、必要な技術的支援を行うこと。
- ② 維持管理計画に基づく点検及び補修の実施については、港湾管理者に対し、同計画に定められた点検診断計画に基づく点検及び点検結果を踏まえ策定された維持補修計画に基づく補修を適切に実施するよう要請すること。
- ③ 国有港湾施設における実地監査において、是正その他の措置を求めた事項について、適切な措置を講ずるよう港湾管理者に対し、指導するとともに、実地監査要領に基づく適切な処理を行うこと。
- ④ 維持管理計画の策定については、その効果を把握・検証できるよう、ライフサイクルコストの縮減額の算出方法等をできる限り早期に確立するために必要な技術的検討を計画的に推進すること。

また、港湾管理者における維持管理計画の策定については、その推進を図るため、港湾管理者に対し、引き続き、策定方法等について必要な支援を行うこと。

- ⑤ 港湾施設の維持管理情報等の更なる公表については、港湾利用者の安全性及び利便性の確保並びにセキュリティ確保の観点等を踏まえ、総合的に検討すること。

また、検討結果を踏まえ、港湾管理者に対し、更なる公表について周知すること。

表(1)ーウー① 港湾施設の長寿命化対策に関する規程等

○ **社会資本整備重点計画法（平成 15 年法律第 20 号）（抜粋）**

（目的）

第 1 条 この法律は、社会資本整備事業を重点的、効果的かつ効率的に推進するため、社会資本整備重点計画の策定等の措置を講ずることにより、交通の安全の確保とその円滑化、経済基盤の強化、生活環境の保全、都市環境の改善及び国土の保全と開発を図り、もって国民経済の健全な発展及び国民生活の安定と向上に寄与することを目的とする。

（定義）

第 2 条 この法律において「社会資本整備重点計画」とは、社会資本整備事業に関する計画であつて、第 4 条の規定に従い定められたものをいう。

2 この法律において「社会資本整備事業」とは、次に掲げるものをいう。

一～四 （略）

五 港湾法（昭和 25 年法律第 218 号）第 2 条第 5 項に規定する港湾施設の建設又は改良に関する事業及びこれらの事業以外の事業で港湾その他の海域における汚泥その他公害の原因となる物質の堆積の排除、汚濁水の浄化その他の公害防止のために行うもの並びに同条第 8 項に規定する開発保全航路の開発及び保全に関する事業

六～十四 （略）

（重点計画）

第 4 条 主務大臣等は、政令で定めるところにより、重点計画の案を作成しなければならない。

2 主務大臣は、前項の規定により作成された重点計画の案について、閣議の決定を求めなければならない。

3 重点計画には、次に掲げる事項を定めなければならない。

一 計画期間における社会資本整備事業の実施に関する重点目標

二 前号の重点目標の達成のため、計画期間において効果的かつ効率的に実施すべき社会資本整備事業の概要

三 地域住民等の理解と協力の確保、事業相互間の連携の確保、既存の社会資本の有効活用、公共工事の入札及び契約の改善、技術開発等による費用の縮減その他社会資本整備事業を効果的かつ効率的に実施するための措置に関する事項

四 その他社会資本整備事業の重点的、効果的かつ効率的な実施に関し必要な事項

4～8 （略）

（主務大臣等）

第 9 条 第 4 条第 2 項（同条第 8 項において準用する場合を含む。）における主務大臣は、内閣総理大臣、農林水産大臣及び国土交通大臣とする。

2 この法律における主務大臣等は、国家公安委員会、農林水産大臣及び国土交通大臣とする。

3 この法律における主務省令は、内閣府令・農林水産省令・国土交通省令とする。

○ **「社会資本整備重点計画」（平成 21 年 3 月 31 日閣議決定）（抜粋）**

第 1 章 社会資本整備事業を巡る現状と課題

昨今の厳しい経済情勢を考えると、足腰の強い社会経済構造を形成することが重要であり、社会資本整備については、これらの変化に対応し、かつ、厳しい財政状況や既存ストックの高齢化の進展等を踏まえて実施していく必要がある。

(4) ストック型社会への転換に向けた社会資本整備

我が国の社会資本は、戦後の高度経済成長とともに着実に整備され、一定のストックを形成するに至っているが、今後は、こうしたストックのうち高齢化したものの割合が急速に増加するという課題に直面する。

（中略）これからは、つくったものを世代を超えて長持ちさせて大事に使う「ストック型社

会」へ転換していくことにより、より質の高い生活の創造を目指していく必要がある。したがって、このような「ストック型社会」への転換に向け、社会資本の高齢化に適切に対応した戦略的な維持管理・更新を実施する必要がある。

### 第3章 社会資本整備の進め方の改革

社会資本整備に当たって、公共事業の構想・計画段階から維持管理までを通じて、投資に対して最も価値の高いサービスを提供（「VFM」を最大化）するため、以下のような取組を行う。

#### (1) 社会資本の戦略的な維持管理・更新の推進と有効活用

##### ① 戦略的な維持管理・更新の推進

我が国の社会資本は、これまでに蓄積されてきたストックのうち高齢化したものの割合が、今後急速に増加するという課題に直面する。

これまでは、社会資本の“年齢”が全般的に若く、機能面での信頼度がにわかに大きく損なわれる懸念が少なかったことから、損傷等に対して個別・事後的に対処するという手法をとってきたが、高齢化したものの割合が急速に増大していく将来においては、致命的な損傷が発生するリスクが飛躍的に高まることから、こうした事後的な手法をもって万全の対応を図ることは困難である。

このため、これからは、施設の状態を定期的に点検・診断し、異常が認められる際には致命的欠陥が発現する前に速やかに対策を講じ、ライフサイクルコストの縮減を図る「予防保全」の考えに立った戦略的な維持管理・更新を実施していく。

### 第5章 事業分野別の取組

#### <港湾整備事業>

#### 1. 港湾整備事業を巡る課題と今後の方向性

##### (5) 戦略的な維持管理の推進

高度経済成長時代に集中投資した港湾施設の老朽化が進行することから、事後的な維持管理から予防保全的な維持管理への転換を推進する。

#### 3. 今後取り組む具体的な施策

##### (5) 戦略的な維持管理の推進

##### ○ 港湾施設の長寿命化対策の推進

長寿命化等に資する計画の策定を推進・支援し、計画に基づく港湾施設の計画的かつ適切な維持管理を実施する。

施策の方向性	施策	指標
戦略的な維持管理の推進	港湾施設の長寿命化対策の推進	・港湾施設の長寿命化計画策定率 【約2%（H19年度）→約97%（H24年度）】

#### ○ 「国土交通省公共事業コスト構造改善プログラム」（平成20年3月国土交通省）（抜粋）

#### 2 改善プログラムの位置付け

厳しい財政事情が続くなか、引き続きコスト縮減の取り組みを継続する必要がある一方で、行き過ぎたコスト縮減は品質の低下を招く恐れもあり、今までのコスト縮減のみを重視した取り組みから、コストと品質の両面を重視する取り組みへの転換を図ることが急務となっている。

このため、民間企業による技術革新の進展、老朽化する社会資本が急増する中で国民の安全・安心へのニーズや将来の維持管理・更新費用が増大することへの対応、近年の地球温暖化等の環境問題に対する世論の高まりを踏まえ、これまでの「総合的なコスト縮減」から、VFM最大化を重視した「総合的なコスト構造改善」を推進する。

具体的には、これまでの評価項目である①工事コストの縮減（規格の見直しによる工事コストの縮減を含む）、②事業のスピードアップによる効果の早期発現、③将来の維持管理費の縮減に加え、(ア)民間企業の技術革新によるコスト構造の改善、(イ)施設の長寿命化によるライフサ

イクルコスト構造の改善、(ウ)環境負荷の低減効果等の社会的コスト構造の改善を評価する「総合コスト改善率」を設定し、平成 20 年度から 5 年間で、平成 19 年度と比較して、15%の総合コスト改善率を達成することを目標とする。

「総合的なコスト構造改善」は、コストと品質の観点から公共事業を抜本的に改善し、良質な社会資本を効率的に整備・維持することを目指しており、施策の実施にあたっては、社会資本が本来備えるべき供用性、利便性、公平性、安全性、耐久性、環境保全、省資源、美観、文化性等の所要の基本性能・品質の確保を図ることとする。

## 5 具体的施策

### Ⅲ 維持管理の最適化

#### 【2】戦略的な維持管理

##### 施策 21 公共施設の長寿命化に関する計画策定の推進

- ① 長寿命化を考慮した戦略的な維持管理システムを構築、運用するための計画策定を推進する。

(具体事例)

- ・ 道路橋・港湾施設の長寿命化計画に基づく予防保全の推進

(注) 下線は当省が付した。

表(1)ーウー② 港湾施設の維持管理等に関する規程

○ **港湾法（昭和 25 年法律第 218 号）（抜粋）**

（港湾の施設に関する技術上の基準等）

第 56 条の 2 の 2 水域施設、外郭施設、係留施設その他の政令で定める港湾の施設（以下この項及び次項において「技術基準対象施設」という。）は、他の法令の規定の適用がある場合においては当該法令の規定によるほか、技術基準対象施設に必要とされる性能に関して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、建設し、改良し、又は維持しなければならない。

2 技術基準対象施設であつて、公共の安全その他の公益上影響が著しいと認められるものとして国土交通省令で定めるものを建設し、又は改良しようとする者（国を除く。）は、その建設し、又は改良する技術基準対象施設が技術基準に適合するものであることについて、国土交通大臣又は次条の規定により国土交通大臣の登録を受けた者（以下「登録確認機関」という。）の確認を受けなければならない。ただし、国土交通大臣が定めた設計方法を用いる場合は、この限りでない。

3・4 （略）

○ **港湾の施設の技術上の基準を定める省令（平成 19 年国土交通省令第 15 号）（抜粋）**

（技術基準対象施設の維持）

第 4 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つた上で、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」（平成 19 年国土交通省告示第 364 号）（抜粋）**

（維持管理計画等）

第 2 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

3～6 （略）

（維持管理計画等に定める事項の実施）

第 3 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。

（管理委託に係る技術基準対象施設の維持管理）

第 5 条 国土交通大臣が港湾法（昭和 25 年法律第 218 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。

2～5 （略）

（注）下線は当省が付した。

表(1)ーウー③ 定期点検等の実施に関する規程等

○ 「港湾の施設の維持管理技術マニュアル」(平成19年10月財団法人沿岸技術研究センター)  
(抜粋)

第4編 港湾の施設の点検診断とその評価

1章 総説

1.2 港湾の施設の点検診断

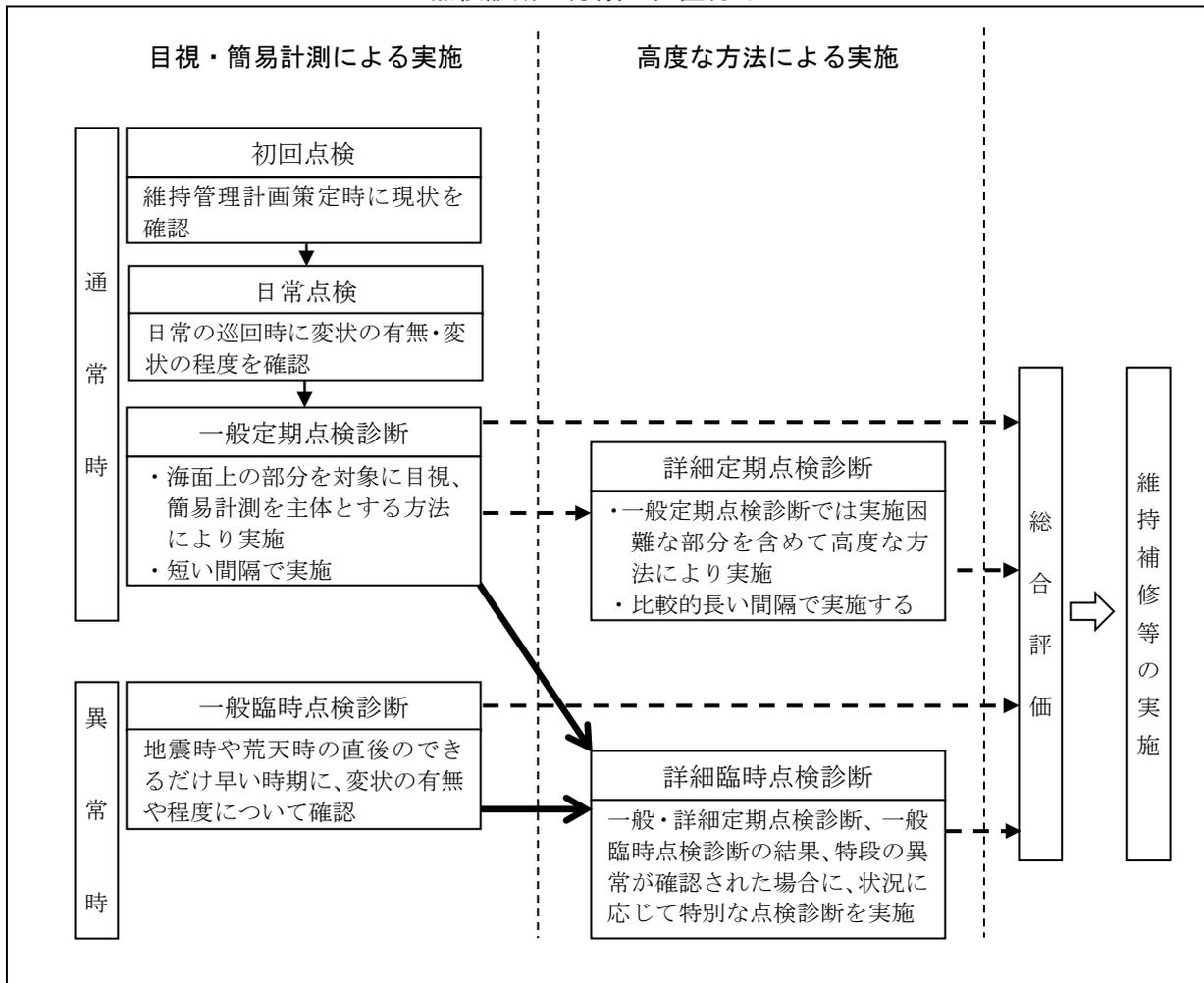
- (1) 港湾の施設に発生する変状を効率的に発見するためには、定期的に点検診断を行うことが不可欠である。
- (2) 港湾の施設の点検診断には、初回点検、日常点検、定期点検診断、臨時点検診断がある。  
定期点検診断と臨時点検診断には、その目的や実施時期に応じて、それぞれ、一般定期点検診断と詳細定期点検診断、一般臨時点検診断と詳細臨時定期点検診断に分けられる

<解説>

港湾の適切な維持管理にあたっては、計画的かつ定期的な点検診断が不可欠であり、その方法および結果は施設の性能評価を確実にできるものである必要がある。

従来、港湾施設の管理者がその管理行為義務の一貫として実施してきた日常的な点検業務に加えて、合理的な維持管理を実現できるよう、計画的かつ定期的な点検診断を継続的に実施し、施設に発生する変状を可能な限り早期に、かつ効率的に発見する必要がある。

点検診断の分類と位置付け



(注) 下線は当省が付した

表(1)ーウー④ 総合評価の実施に関する規程等

<p>○ 「<b>港湾の施設の維持管理技術マニュアル</b>」(平成 19 年 10 月財団法人沿岸技術研究センター) (抜粋)</p> <p>第 2 編 維持管理の方法</p> <p>2 章 ライフサイクルマネジメントに基づく維持管理</p> <p>2.3 総合評価</p> <p><u>点検診断結果に基づき、施設の残存性能、残存供用期間中の要求性能保持の可能性、施設の利用計画、重要度などを考慮して、対策工実施の有無についての総合評価を実施する。</u></p> <p>&lt;解説&gt;</p> <p>総合評価においては、各部材・部位の点検診断結果を総括し、施設全体としてどのような損傷、劣化等の変状が発生・進展しているのかを整理し、建設の性能低下度を評価する。その後、施設の将来の利用計画、重要度、財政上および将来の維持管理上の制約などを考慮し、必要に応じて実施すべき対策工の方法及び実施時期を検討する。</p>
---

(注) 下線は当省が付した。

表(1)ーウー⑤ 実地監査に関する規程等

<p>○ <b>港湾法施行令(昭和 26 年政令第 4 号)</b>(抜粋)</p> <p>(報告の徴収等)</p> <p>第 17 条の 9 <u>国土交通大臣は、必要があると認めるときは、委託に係る港湾施設の管理の状況に関し、管理受託者から報告を求め、その職員に実地の監査を行わせ、及び管理受託者に必要な指示をすることができる。</u></p> <p>○ 「<b>港湾施設実地監査要領の通知について</b>」(平成 16 年 1 月 5 日付け国港管第 858 号国土交通省港湾局長通知)(抜粋)</p> <p>標記については、国有港湾施設管理委託契約書第 15 条第 2 項及び港湾施設管理委託契約書第 11 条第 2 項の規定に基づき港湾施設の実地監査を行う場合の要領を別紙のとおり定めたの通知する。</p> <p>(別紙)「<b>港湾施設実地監査要領</b>」(抜粋)</p> <p>第 9 実地監査の実施</p> <p>2 別表 1、2 の「監査所見」欄は、次の(1)～(4)に定める区分に従い、港湾施設の現況、これまでの経緯及び管理上の問題点等について記載するものとする。</p> <p>(1) 保留事項</p> <p>監査の実施中に発見した事案であって検討に時間を要すると認められるもの。</p> <p>(2) 指摘事項</p> <p>法令、訓令、通達及び契約等(以下「法令等」という。)の規定に照らし、当該事案の処理が明らかに誤っているもの、港湾施設の利用状況等からみて他の用途への変更等の適切な措置を明らかにするもの、その他事務処理等については是正を要すると認められるものであって、次に定めるもの。</p> <p>イ 別表 1 「①港湾施設の現況」に該当するもの。</p> <p>ニ その他上記以外のものであって、是正を要すると認められるもの。</p> <p>(3) 注意事項</p> <p>報告内容の不備・未了等、(2)に該当しないものの今後改善が必要となるもの。</p> <p>(4) 意見</p> <p>上記(1)から(3)に該当しないものの国の意見・方針等を述べる必要があったもの。</p> <p>4 監査職員は、その結果について別表 1、2 に記録整理し、第 4 号様式により、地方整備局</p>
---

等の長に報告しなければならない。

第 10 実地監査の結果とるべき措置

1 地方整備局等の長は、港湾施設の実地監査を行った結果については、実地監査後速やかに第 5 号様式「港湾施設実地監査結果報告書」を作成の上、港湾管理者の代表者に対し、第 6-1 号様式により通知するものとする。

なお、是正その他の措置を要すると認められる事項がある場合には、その事実関係及び措置内容を明らかにし、是正その他の措置を求めるほか、その措置状況について、期限を付して回答を求めるものとする。

第 12 是正措置要請事項の記録

地方整備局等の長は、第 10 の 1 の規定により是正その他の措置を求めた場合には、第 7 号様式「是正措置要請事項整理簿」を作成し、これに所要事項を記録整理するものとする。

第 13 是正等未済事案の処理促進

1 地方整備局等の長は、第 10 の 1 の規定（第 11 の 3 の規定を準用する場合を含む。）により、港湾管理者の代表者に対して是正その他の措置を求めた事項のうち、指摘年度を超えて処理が未済なもの（以下「是正等未済事案」という。）については、次の措置を講ずるものとする。

(1) 是正等未済事案については、第 8 号様式により、港湾管理者の代表者に対して、毎年度 4 月 30 日までに第 9 号様式「港湾施設実地監査是正状況報告書」の報告を求めるものとする。

(2) 地方整備局等の長は、(1)の規定により港湾管理者の代表者から提出された第 9 号様式に基づき、法令等の改廃及び事情変更等をも含めて今後取るべき措置について検討するものとし、検討の結果、港湾管理者に対して助言すべき事項がある場合には、第 10 号様式「港湾施設実地監査是正未済事案処理状況調書」を作成の上、第 11 号様式により、港湾管理者の代表者あてに通知するものとする。

(注) 下線は当省が付した。

表(1)ーウー⑥ 実地監査において早急又は緊急に対応が必要とされているが、是正措置が講じられていない例

施設の種類	是正を要する事項	処理方針
岸壁	本体工に船舶によるものと思われる大きな欠損及び防舷材の欠落がみられる。	至急、対処する必要がある。なお、施工方法等については事前に当局担当者と協議を行う必要がある。
岸壁	上部工及びエプロンにクラック及び鉄筋腐食・破断がみられる。	当該施設は、機能・安全性が損なわれており、緊急に対策の必要性があると判断される。
ドルフィン (係船くい)	上部工にクラック・コンクリート剥離・鉄筋腐食がみられる。	当該施設は、機能・安全性が損なわれており、緊急に対策の必要性があると判断される。
岸壁	堤体背後の陥没、水叩きコンクリートの割れやクラックが著しく安全性に問題がある。	利用者の安全確保のため、早急に適切な補修を行うこと
護岸	護岸下部に空洞があり、構造内が吸い出され、護岸として機能していない箇所がある。	構造物の安全を確認し、適切な機能回復が必要である。なお、危険が認められる場合は早急に対策を講じる必要がある。

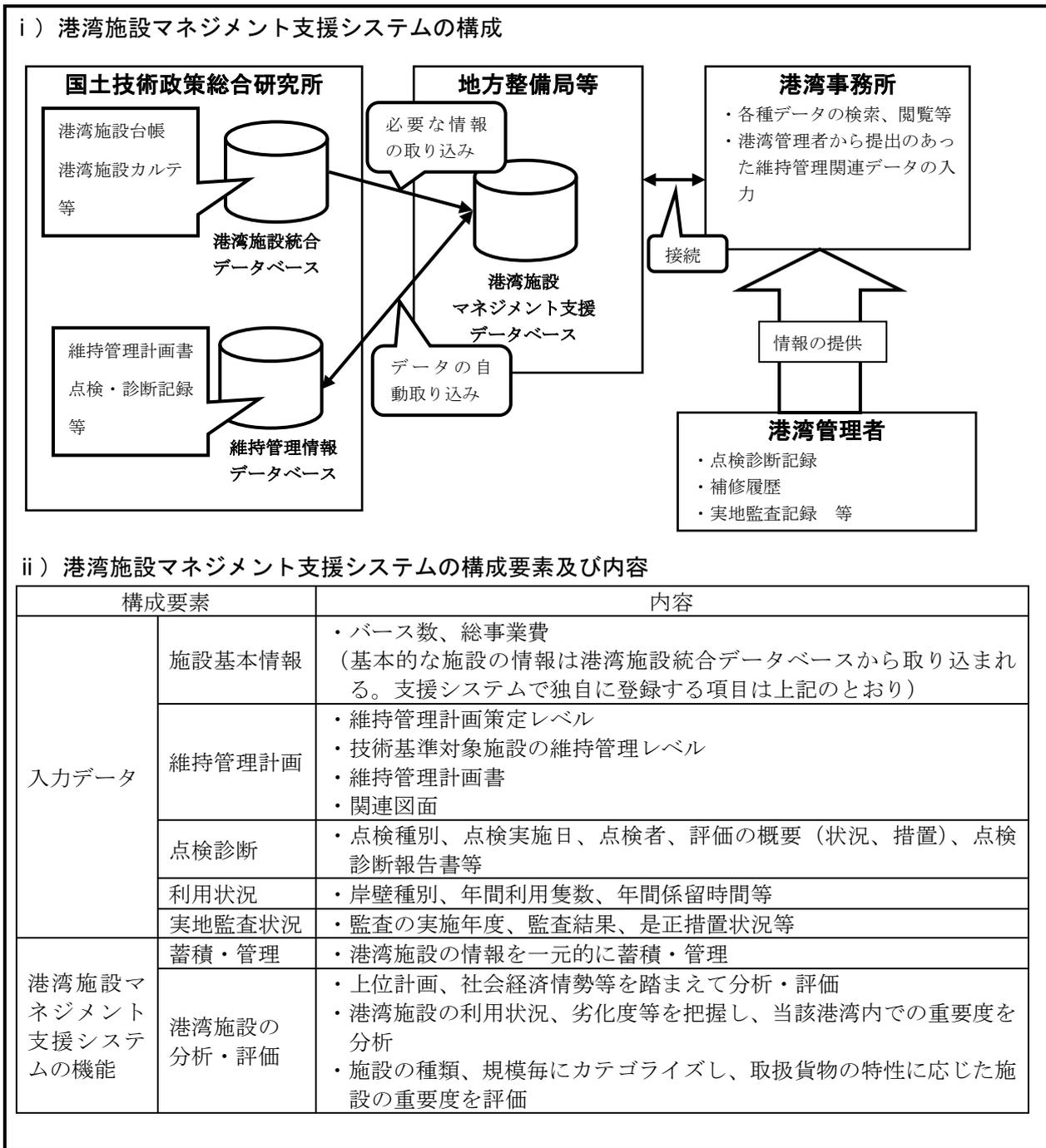
- (注) 1 当省の調査結果による。  
 2 平成18年度から21年度の港湾施設実地監査結果報告書において、補修等の対応が「早急に必要」又は「至急必要」と記載されたもの27件から抽出して記載した。  
 3 「処理方針」とは、地方整備局等が実地監査結果に基づき、港湾管理者に対し、是正その他の措置を要する事項の措置内容を記載した。

表(1)ーウー⑦ 港湾施設のデータベース化に関する規程等

<p>○ 「国土交通省公共事業コスト構造改善プログラム」(平成20年3月国土交通省)(抜粋)</p> <p>【2】戦略的な維持管理</p> <p>施策19. <u>公共施設の点検結果等にかかるデータベースの整備</u></p> <p>① <u>公共施設の点検結果等にかかるデータベースの整備を推進する。</u></p> <p>(具体事例)</p> <p>・ <u>港湾施設の予防保全的な維持管理にかかるデータベースの整備を推進(港湾)</u></p>
---

(注) 下線は当省が付した。

表(1)ーウー⑧ 港湾施設マネジメント支援システムの概要



(注) 国土交通省の資料に基づき当省が作成した。

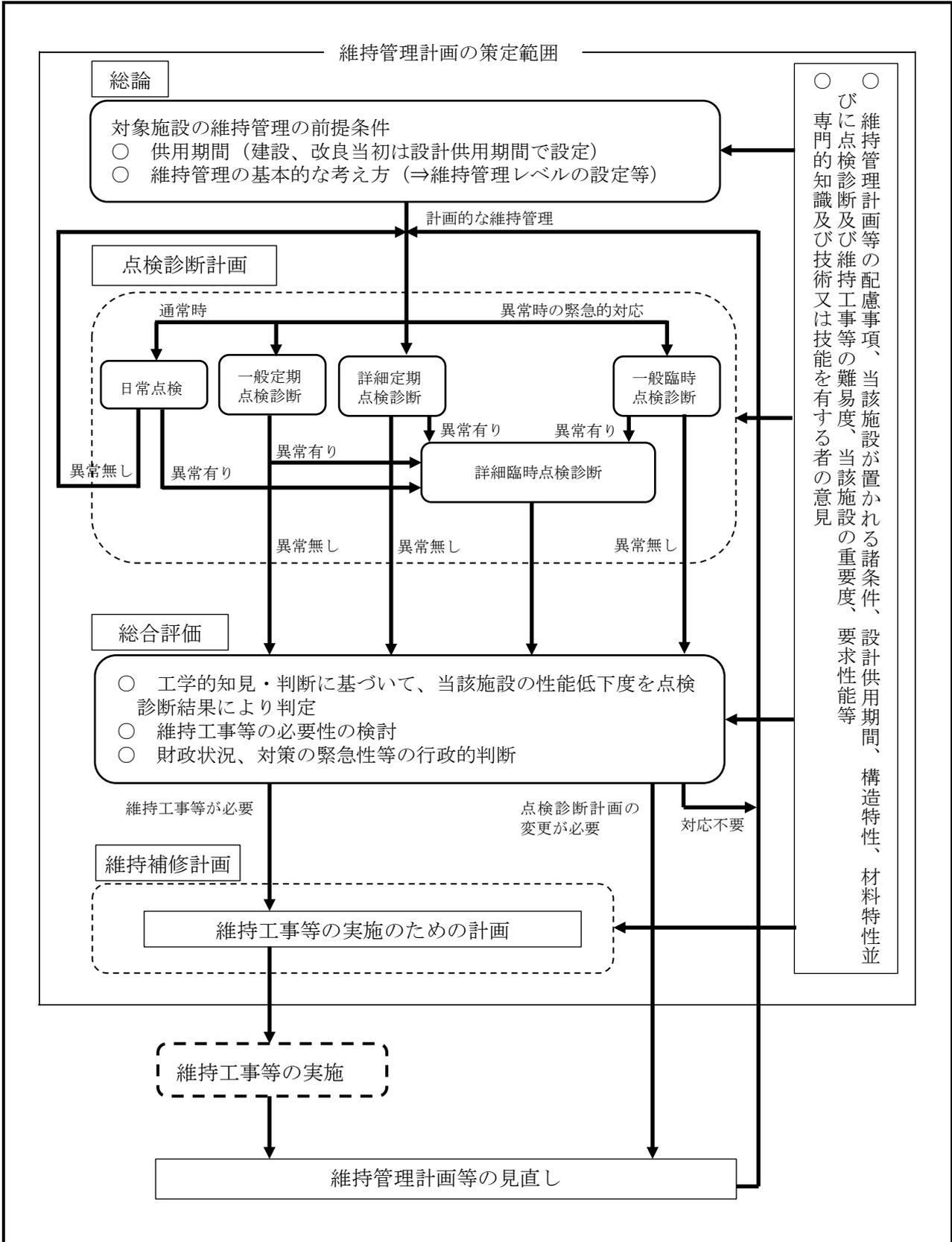
表(1)ーウー⑨ 港湾施設マネジメント支援システムに係る予算

(単位:百万円)

区分	平成 21 年度	22	計
港湾施設マネジメント支援システムに係る経費	79	13	92

(注) 当省の調査結果による。

表(1)ーウー⑩ 維持管理計画書の標準的な構成と定めるべき事項



(注) 港湾の施設の維持管理計画書作成の手引きから抜粋した。

表(1) 一ウー⑪ 維持管理計画の計画期間が短期間となっており、効率的なものとなっていないと考えられる例

計画名	名古屋港維持管理計画書（既存） －外郭施設：高潮防波堤（鍋田堤、中央堤、知多堤）（重力式防波堤）－
策定年月	平成 20 年 3 月
計画の目標	本計画は、昭和 39 年（1964 年）に供用開始された名古屋港の外郭施設：鍋田堤（延長 4, 125m）、中央堤（延長 2, 135m）、知多堤（延長 1, 333m）を設計供用期間 50 年間（2014 年まで）にわたり、適切に維持することを目標とする。
設計供用期間	50 年間（1964 年～2014 年）
当該施設の維持管理についての基本的な考え方	本計画の対象施設は、外郭施設として、名古屋港の西航路、東航路及び第 3 ポートアイランド前面の航路・泊地の静穏度を確保することを目的として、昭和 39 年（1964 年）に建設された防波堤である。対象施設は、代替することは難しいだけでなく、背後地区の利用状況等から、周辺経済に及ぼす影響を考えると、長期間にわたり供用停止にするような大規模補修を実施することは避けなければならない。このため、対象施設を設計供用期間 50 年間（2014 年まで）にわたり予防保全的に維持しなければならない。対象施設の設計に当たり、構造形式は、この地区の自然状況等から防波堤の構築に最適であると判断されたケーソン堤を選択した。
維持管理レベルの設定	主要部材 ケーソン：Ⅰ その他部材 海底地盤：Ⅲ
定期点検診断の実施予定時期	初回点検を平成 19 年度に実施した後に、4 年目、7 年目に一般定期点検診断の実施を予定。さらに 7 年目に詳細定期点検診断の実施を予定。
初回点検の結果（総合評価）	鍋田堤：C 中央堤西側区間：C、中央堤東側区間：B 知多堤：C

(注) 1 当省の調査結果による。

2 下線は当省が付した。

3 維持管理レベルの分類は、Ⅰ（高い水準の損傷劣化対策を行うことにより、供用期間中に要求性能が満たされなくなる状態に至らない範囲に損傷劣化をとどめる）、Ⅱ（損傷劣化が軽微な段階で、小規模な対策を頻繁に行うことにより、供用期間中に要求性能が満たされなくなる状態に至らないように性能低下を予防する）、Ⅲ（要求性能が満たされる範囲内で、損傷に起因する性能低下をある程度許容し、供用期間中に 1～2 回程度の大規模な対策を行うことにより、損傷劣化に事後的に対処する）となっている。

4 総合評価の判定区分は、A（設備の性能が低下している状態）、B（放置した場合に、施設の性能が低下する恐れがある状態）、C（施設の性能にかかわる変状は認められないが、継続して観察する必要がある状態）、D（異常は認められず、十分な性能を保持している状態）となっている。

表(1)ーウー⑫ 維持補修計画において実施時期が具体的に記載されていない例

区分	具体的に記載されていない例	具体的に記載されている例																																																												
施設名	控え鋼管矢板式係船岸	矢板式係船岸壁																																																												
施設概要	設置年：平成3年(1991年) 規模：水深-7.5m、延長104m	設置年：平成13年(2001年) 規模：水深-10m、延長200m																																																												
維持管理計画	策定期間：平成22年3月 計画期間：平成22～52年(2010～2040)	策定期間：平成22年9月 計画期間：平成22～52年(2010～2040)																																																												
維持管理レベル	主要部材(下部工、鋼管矢板)：Ⅱ その他部材(上部工、エプロン)：Ⅲ 付帯設備(防舷材、係船柱、車止め)：Ⅲ	主要部材(下部工)：Ⅱ その他部材(上部工、エプロン、海底地盤)：Ⅲ 付帯設備(防舷材、係船柱、車止め、はしご、排水設備、給水設備)：Ⅲ																																																												
維持補修計画	<p>(抜粋)</p> <p>1 係船岸全体</p> <p>係船岸全体形状としての異常が認識される場合には、根幹的な問題が発生していると考えられるので、早急に原因を究明して必要な対策を講じる。</p>	<p>(抜粋)</p> <p>1 係船岸全体</p> <p>点検診断結果からは護岸法線の移動量、上部工、エプロンの沈下等の大きさ変状は認められない。係船岸全体形状としての異常はないものと考えられる。今後は、日常点検、一般定期点検、詳細定期点検を計画のとおり実施することで対応を図る。</p> <p>5 長期計画(50年)</p> <p>点検診断結果および劣化予測の結果を反映させた岸壁の長期計画(50年)は表IV-5.1のようになる。</p> <p>表IV-5.1 長期計画(50年) (単位：百万円)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対策時期</th> <th>対策内容</th> <th>点検費用</th> <th>対策コスト</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td></td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>上部工補修(断面修復)+防舷材取替</td> <td>0.0</td> <td>1.5</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td></td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td></td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>上部工補修(ひび割れ注入)+定期点検</td> <td>1.0</td> <td>0.7</td> <td>1.7</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td></td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2016</td> <td>定期点検</td> <td>1.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">(略)</td> </tr> <tr> <td>2059</td> <td>詳細点検</td> <td>1.0</td> <td>0.0</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">計</td> <td>90.0</td> </tr> </tbody> </table>	対策時期	対策内容	点検費用	対策コスト	合計	2009		0.0	0.0	0.0	2010	上部工補修(断面修復)+防舷材取替	0.0	1.5	1.5	2011		0.0	0.0	0.0	2012		0.0	0.0	0.0	2013	上部工補修(ひび割れ注入)+定期点検	1.0	0.7	1.7	2014		0.0	0.0	0.0	2015					2016	定期点検	1.0	0.0	0.0	(略)					2059	詳細点検	1.0	0.0	1.0	計				90.0
対策時期	対策内容	点検費用	対策コスト	合計																																																										
2009		0.0	0.0	0.0																																																										
2010	上部工補修(断面修復)+防舷材取替	0.0	1.5	1.5																																																										
2011		0.0	0.0	0.0																																																										
2012		0.0	0.0	0.0																																																										
2013	上部工補修(ひび割れ注入)+定期点検	1.0	0.7	1.7																																																										
2014		0.0	0.0	0.0																																																										
2015																																																														
2016	定期点検	1.0	0.0	0.0																																																										
(略)																																																														
2059	詳細点検	1.0	0.0	1.0																																																										
計				90.0																																																										

(注) 当省の調査結果による。

表(1)ーウー⑬ 地方整備局等と港湾管理者の連携状況

地方整備局等	調整方法及び内容等
北海道開発局	港湾の施設の維持管理計画書作成の手引き等に基づき、維持管理計画案を作成し、港湾管理者に提示した後、点検頻度等について、打ち合わせを行い、必要に応じて計画内容を変更する。
東北地方整備局	① 計画の策定対象とする国有港湾施設を打診 ② 港湾管理者が過去に実施した点検データの有無を照会 ③ 初回点検データ及び計画案を提示し、その内容を協議 ④ 計画書の手交
関東地方整備局	計画策定前に港湾管理者に対し、過去の点検データの提供を依頼。計画策定に対する意見・要望を聴取 なお、港湾管理者から、調整時に点検頻度に関する要望があった場合は、港湾の施設の維持管理計画書作成の手引き等で規定された点検頻度で実施するよう要請し、港湾管理者の理解が得られるまで説明
北陸地方整備局	① 計画策定業務の業者発注前：計画の策定対象とする国有港湾施設を打診し、港湾管理者が実施した点検結果の有無を確認 ② 業者発注後：港湾管理者に対し、初回点検結果を通知するとともに、計画(案)を提示し、計画内容を打診
中部地方整備局	① 計画の策定対象とする国有港湾施設を打診 ② 港湾管理者が実施した点検結果の有無の確認 ③ 港湾管理者に対し、初回点検診断結果を通知 ④ 計画案を提示し内容を協議 ⑤ 港湾管理者との協議が整った段階で計画を確定し送付
近畿地方整備局	1施設につき、1～2回程度、港湾管理者に対し、該当施設の計画の素案について事前説明を実施 なお、計画内容については、港湾の施設の維持管理技術マニュアルや港湾の施設の維持管理計画書作成の手引き等に基づき、技術的に適正となるよう策定しているところであり、許容範囲を逸脱するような変更要望については、理解が得られるよう引き続き調整する。
中国地方整備局	① 初回点検の実施に当たって港湾管理者に連絡 ② 初回点検終了後、計画案を作成・提示し、港湾管理者と実施の可否等を調整
四国地方整備局	① 計画書策定前に、港湾管理者と維持管理レベルを調整。港湾管理者から、過去の点検等の実施状況を照会 ② 計画素案を作成した時点で、港湾管理者に対し、初回点検結果を説明するとともに、計画書素案に対する意見を聴取
九州地方整備局	① 点検診断に当たって、港湾管理者から、施設の改良予定の有無、今後の利用計画、補修履歴を照会 ② 計画案を策定した段階で、計画内容全般について意見を聴取
沖縄総合事務局	① 当初、計画の作成を港湾管理者に打診する際に、どの施設の計画を策定するか等について事前調整 ② 港湾管理者に対し、計画書(案)を提示する際に、内容確認のために事前調整を実施

(注) 当省の調査結果による。

表(1)ーウー⑭ 地方整備局等が策定した維持管理計画への港湾管理者の対応状況の例

事例 1	<p>県が、平成 22 年 9 月に交付を受けた国有港湾施設の維持管理計画 11 計画のうち 9 計画は、平成 23 年度に維持工事を行う計画となっているが、県は、平成 22 年 12 月 1 日現在、当該維持補修のための予算要求を行っていない。</p> <p>県では、維持管理計画の策定に当たって、当時、国と事前調整を実施したと聞いているが、担当者が交代し、記録もなく詳細は不明であるとしている。</p>
事例 2	<p>市では、平成 21 年度に、地方整備局等から、国有港湾施設の維持管理計画（7 計画）が提示されたが、平成 22 年 12 月 1 日現在、調整中であるとしている。なお、調整中の 7 計画については、平成 23 年度に策定が予定されている 5 計画案と同時に修正案が提供される見込みであるとしている。</p>
事例 3	<p>地方整備局では、国有港湾施設 37 施設のうち、平成 20 年度に 5 施設、21 年度に 32 施設の維持管理計画(案)を作成し、県に提示しているが、正式に策定した計画書を交付しようとしたところ、県から、予算の確保が困難であり、点検は困難であるとして、委託契約の更新及び維持管理計画の受理を拒否されている。</p>
事例 4	<p>地方整備局では、県に対し、国有港湾施設 7 施設の維持管理計画書を提示しているが、平成 19 年度に改修された岸壁(1 施設)の維持管理計画(案)を除く 6 計画(案)については、県の同意が得られず策定に至っていない。</p> <p>県では、その理由として、①具体的な維持修繕計画は、港湾管理者が作成することとされていたが、計画を策定するための予算が確保できないため、②長寿命化計画に基づく、日常点検、定期点検等を実施するためには、職員の増員等が必要であるため、③設置後 50 年以上経過した施設についても、詳細な点検を要請されているため、提示された計画案には同意できないとしている。</p>

(注) 当省の調査結果による。

表(1)ーウー⑮ 維持管理情報等の公表に関する規程等

○ 「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 答申」(平成17年12月26日交通政策審議会)(抜粋)

Ⅲ. 港湾施設の整備・維持管理の今後のあるべき姿

(2) 協働型の整備・維持管理システム

社会の要請に対応したより安全でより経済的な港湾施設を実現するため、施設の重要度に応じた点検、維持工事、改良等の総合的かつ計画的な実行のための計画(以下「維持管理計画」という。)を策定する「事前対応システム」の整備が望ましい。

また、供用後の港湾施設に対しては、総合的かつ計画的な維持管理の円滑な実施に向けた点検・診断等の事後チェックが望ましい。さらに、これらの事前及び事後の対応を実効あるものとするため、港湾施設の性能や維持管理の状況などに関する情報の公開、港湾施設の整備・維持管理技術を保持し伝承する人材の育成・確保等を推進すべきである。

② 事後対応システムのあり方

港湾施設の維持管理の状況については、港湾利用者に対して常に情報が公開され、利用者の利便が損なわれないよう措置される必要がある。特に、維持管理計画に基づく維持管理が適正に行われていない場合には、利用者の協働の下に、必要な情報を収集し、施設の維持管理の実態や劣化状況の評価、技術基準への適合性の判断、是正措置の勧告、結果の公表等が迅速に実施されることが望ましい。

③ 情報公開

利用者の安全性・利便性確保と施設を管理する港湾管理者等の社会的責任の明確化の観点から、施設の劣化度等を踏まえた維持工事、改良等の緊急性、利用上のリスク等の情報を的確かつ迅速に公開することが望ましい。

Ⅳ. 主要な施策

(2) 港湾施設の機能及び安全性を維持するための事後対応システムの整備

港湾施設の維持管理が適切に実施され、設置後も継続して施設の所要の性能が保持されていることを担保するため、以下のような事後対応システムの整備が必要である。

① 港湾施設の事後対応システム

港湾管理者に対して管理委託された港湾施設については、施設の性能を維持管理計画に沿って適切に維持していくため、施設の性能や維持管理の状況を公表することが一つの手法として考えられる。

③ 維持管理に係る情報の開示

港湾施設及び海域環境の維持管理に関し、計画的かつ効率的に情報収集に努めるとともに、取得した情報、評価結果、勧告、助言等の内容については、インターネット等を通じて情報開示を行うなど、伝達手段の工夫に努める。なお、情報の開示にあたっては、情報の内容に応じてテロ対策等のセキュリティ確保にも配慮が必要である。

Ⅴ. おわりに

港湾の安全性をより一層高めるためには、港湾施設の整備・維持管理に関する情報を整理し、それらを社会的資産として共有化しつつ、透明性・客観性の高いものとして港湾利用者等に広く社会に公表する等、港湾管理者、港湾利用者等による自主的な安全への取り組みを社会的に促進させることが重要である。

(注) 下線は当省が付した。