

水門・陸閘等の効果的な管理運用の推進に向けて

東日本大震災において、水門・陸閘等の現場操作員が多数犠牲となりました。海岸関係省庁（農林水産省及び国土交通省）は、この教訓を踏まえ、現場操作員の安全の確保を最優先とし、水門・陸閘等の操作を確実に実施できる管理体制の構築に資するため、本年1月より「水門・陸閘等の効果的な管理運用検討委員会」を設置し、検討を行ってまいりました。（別紙1）



【水門】河川等の河口部に設けられた、海から河川への海水の流入等を阻止するための門。

【陸閘】人・車両等の通行のために堤防等を切っ
て設けられた海岸への出入り口を閉鎖する門。

また、本年4月5日には、検討委員会において、操作従事者の安全確保を最優先とする効果的な管理運用に向けた水門・陸閘等の整備・管理のあり方に関する提言がとりまとめられました。

提言においては、現場操作員の危険時における安全最優先の退避ルールの明確化、水門・陸閘等の自動化・遠隔操作化の促進、管理委託のあり方等の7項目について、現状・課題と今後の取組の方向性が示されました。（別紙2）

さらに、「津波・高潮対策における水門・陸閘等管理システムガイドライン」^(注)について、今回の検討委員会の中で一定の結論が得られた内容を反映させるため、海岸関係省庁において改訂を行いました。

改訂内容としては、現場操作員の安全確保が最優先であることを明確にするなど東日本大震災を踏まえた事項を追記し、自動化・遠隔操作化等の参考事例を充実しました。（別紙3）

（注）津波・高潮による災害に対して、水門・陸閘等を安全かつ迅速・確実に閉鎖するための基本的な考え方を示し、海岸管理者による地域の実情に応じた適切な管理システムの構築を支援するもの。平成16年12月に発生したインド洋大津波等を受けて、平成18年3月に策定（Ver.1）。

これらを受け、今般、海岸関係省庁及び地方支分部局は、海岸管理者等に提言やガイドラインについてご理解をいただき、水門・陸閘等の効果的な管理運用の普及に取り組むため、実務者説明会を開催いたします。

※提言及びガイドラインの詳細は、以下のウェブサイトをご覧ください。

http://www.mlit.go.jp/kowan/kowan_fr7_000006.html

水門・陸閘等の効果的な管理運用検討委員会

1. 検討委員会の開催経緯

第1回検討委員会	平成25年	1月11日
第2回検討委員会	平成25年	3月1日
第3回検討委員会	平成25年	3月19日

2. 委員等名簿

(敬称略、順不同)

【有識者】

委員長	目黒	公郎	東京大学大学院情報学環教授
委員	磯部	雅彦	東京大学大学院新領域創成科学研究科教授
委員	重川	希志依	富士常葉大学大学院環境防災研究科教授

【海岸管理者等】

委員	門脇	雅之	宮城県土木部河川課長
委員	市川	公映	東京都港湾局港湾整備部水防対策担当課長
委員	齋藤	恭一	静岡県交通基盤部港湾局漁港整備課長
委員	黒川	和浩	和歌山県県土整備部港湾空港局港湾整備課長
委員	本田	賢児	高知県土木部港湾・海岸課長
委員	田中	和七	宮古市消防団本部附分団長

【行政関係者（オブザーバー）】

消防庁国民保護・防災部防災課

【事務局】

農林水産省農村振興局整備部防災課
農林水産省水産庁漁港漁場整備部防災漁村課
国土交通省水管理・国土保全局海岸室
国土交通省港湾局海岸・防災課

水門・陸閘等の整備・管理のあり方(提言) 概要

別紙2

～操作従事者の安全確保を最優先とする効果的な管理運用に向けて～

背景

- 東日本大震災において、水門・陸閘等の操作に従事していた方が多数犠牲になった。
- 操作従事者の安全確保を最優先とする効果的な管理運用体制の実現は喫緊の課題。

現状・課題

(1)現場操作員の安全最優先の退避ルールの明確化

- ・退避ルールを定めても使命感の強い方は操作に従事し続ける傾向。

(2)統廃合・常時閉鎖と自動化・遠隔操作化等の促進

- ・利用面を考慮すると統廃合・常時閉鎖には限界がある。
- ・コスト面も自動化・遠隔操作化等の促進が進まない理由の一要因。

(3)情報システムの構築・活用

- ・GPS波浪計の観測データを、住民や現場操作員の避難に活用できる可能性。

(4)現場操作員の人材育成のための取組の実施

- ・現場操作員の安全確保と確実な水門・陸閘等の閉鎖を両立させるため、現場操作員の対応力・判断力の向上は不可欠。

(5)管理委託のあり方の検討

- ・管理委託されているもののうち約19%は契約書等がなく、委託関係が不明確。

(6)水門・陸閘等の構造上の工夫等の検討と技術基準の見直し

- ・東日本大震災では、構造の損壊により水門・陸閘等を閉操作できなかった事例があった。

(7)技術開発・新技術の適用促進に向けた取組の実施

- ・海岸管理者は、適用事例の少ない新技術の導入に慎重にならざるを得ず、優れた技術であっても普及が進まない。

対応の方向性

- ・管理システムにおいて現場操作員の危険時における退避ルールを明確化し、操作従事者に周知徹底すべき。

- ・海岸管理者は、維持管理コスト等を低減する観点から統廃合・常時閉鎖にまず取り組むとともに、自動化・遠隔操作化等を積極的に検討すべき。
- ・国は、自動化・遠隔操作化を緊急に促進する具体的方策を提示すべき。

- ・国と海岸管理者が情報伝達等に関して連携する場を設けることが必要。
- ・現場操作員への連絡手段のリダンダンシー(多重性)の確保を検討すべき。

- ・作業のマニュアル化、現場での操作方法の表示等の取組が重要。
- ・現場操作員に対する研修、技能訓練を実施することが必要。

- ・管理委託は、契約書等により、責任の所在等を明確にすべき。
- ・他方、地域の実情に応じた方式を検討していくことも必要。

- ・東日本大震災における構造上の課題等を、技術基準・同解説に反映することを検討すべき。

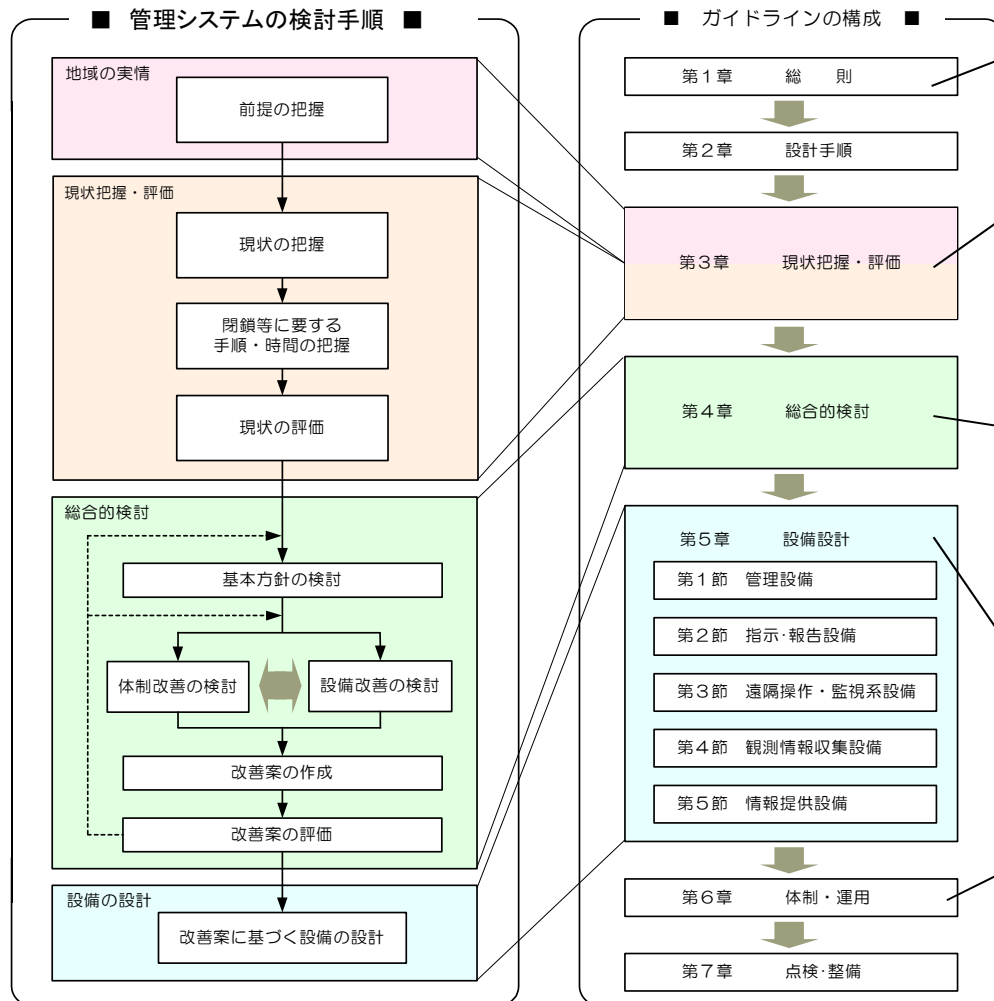
- ・新技術を活用し実用性を検証するモデル事業の実施等、新技術の普及に向けた仕組み作りに積極的に取り組むべき。

まとめ

- 水門・陸閘等はとりわけハード・ソフトの組み合わせによる総合的な対策が重要な分野であり、総合的な検討を進めるべき。
- 本提言において今後の方向性を示した退避ルール、管理委託のあり方等について、引き続き、具体化に向けた検討が必要。

- 「水門・陸閘等管理システムガイドライン」は、津波・高潮による災害に対して、水門・陸閘等を安全かつ迅速・確実に閉鎖するための基本的な考え方を示し、地域の実情に応じた適切な管理システムの構築を支援するもの。
- 今回の改訂において、**現場操作員の安全確保が最優先であることをより明確化**するなど、東日本大震災の教訓を踏まえ対応すべき事項を追記するとともに、**自動化・遠隔操作化等に係る参考事例を充実**する。

＜現行のガイドラインの構成＞



＜主な改訂内容＞

- 【第1章 総則】
 - 現場操作員の安全確保を最優先とし、安全かつ迅速・確実に閉鎖できる管理システムの構築を目的とすることをより明確化。
- 【第3章 現状把握・評価】
 - 想定災害の特徴(津波到達時間等)に留意することを追加。
 - 現場操作員の安全を確保するため、水門等の操作だけでなく、その前後に行う避難誘導等の作業も把握することを追加。
- 【第4章 総合的検討】
 - 総合的検討の基本方針として、現場操作員の安全を最優先とすることを明確化。
 - 管理システムの改善案の検討にあたり、統廃合・常時閉鎖、自動化・遠隔操作化、人力操作等の選定手順を明確化。
 - 訓練等を踏まえ現場に即した管理システムとすることを追加。
 - 現場操作員の意見を反映するプロセスを設けることが望ましいことを追加。
- 【第5章 設備設計】
 - 指示・報告設備は、全ての現場操作員に対して避難指示等が確実に伝わるよう整備することを追加。(第2節)
 - 電源喪失時に、人力操作が困難な施設等については、電源のバックアップ対策が期待されることを追加。(第3節)
- 【第6章 体制・運用】
 - 管理委託にあたり、責任の所在等を明確にすることを追加。
 - 危険な場合は退避ルールに従い行動しなければならないと追加。
- 【添付資料】
 - 安全かつ迅速・確実な操作に資する参考事例を充実。
(管理委託協定、現場操作員の安全確保、自動化・遠隔操作化、統廃合・常時閉鎖、操作の簡素化 等)