

資料3 第1回検討委員会における指摘事項等

総論関係

No.	主な指摘事項等	対応案	ガイドライン等への反映
1	<p>○東日本大震災時にガイドラインが有効に活用されたか分析すべき。消防団員の方がなぜ殉職されたか分析すべき。</p> <p>○東日本大震災で閉鎖できなかった水門・陸閘等の原因を究明し、ガイドラインに反映すべき。</p>	<p>○東北3県におけるガイドライン活用状況(別紙1)と殉職された消防団員の方の活動状況(別紙2)を整理。</p> <p>○構造・設計面の課題は、「提言」の中で取り上げる。</p>	<p>資料3別紙1, 2で整理</p> <p>「提言」としてとりまとめ</p>
2	<p>○水門・陸閘等はハード・ソフトの組合せが重要。</p> <p>○水門・陸閘等に係る技術開発に期待。</p> <p>【具体的な指摘事項の例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水門は河床から閉じるのではなく上の部分をカットするだけでも効果がある。 ・フラップゲート・マイターゲート等は技術開発すれば活用できる。 ・水門・陸閘等に穴をあけておけば、自動的に水が引いていくメリットがある。等 	<p>○構造面や技術開発については、運用する上での前提要件であるが、ガイドラインの適用範囲外とされており(p.1-8参照)、ガイドラインの中で具体的な記載は行わない。</p> <p>○新技術(水門・陸閘等への活用実績があるなど客観性のあるもの)の活用事例を添付資料に掲載する。</p>	<p>「提言」としてとりまとめ</p> <p>添付資料</p>
3	<p>○水門と陸閘は設置する場所・環境が異なるため、別々に検討すべき。</p>	<p>○ガイドラインの適用範囲となるソフト面(管理運用等)で水門と陸閘を書き分けた方が分かりやすい点は書き分ける。(例:陸閘の遠隔操作化に係る道路管理者等との調整)</p>	<p>第5章第3節 等</p>
4	<p>○人材確保や予算確保についても言及しないとガイドラインとして使われない。</p>	<p>○ガイドラインの周知徹底を行う際に、適切な管理システムを構築・運用することの重要性を海岸管理者に認識してもらうよう努め、海岸管理者に人材確保や予算確保に積極的に取り組んでいただく。</p>	<p>—</p>

想定災害関係

No.	主な指摘事項等	対応案	ガイドラインへの反映
5	○津波と高潮は求められる対策や時間の余裕が異なるため、別々に検討すべき。	○ <u>想定災害の特徴に留意すべきことを追加する。</u>	第3章第1節
6	○内水被害の問題もあるため、閉鎖だけでなく開放も検討すべき。	○ガイドライン第2章第1節に、内水氾濫の可能性を含め、地域の実情に応じた様々な状況を想定し、それに対応した運用方針を事前に定めておくというプロセスが欠かせない旨の記述がある。	—
7	○東日本大震災の発生時刻は有利な条件であったことを理解し、より厳しい条件を考慮すべき。	○季節、時刻、天候などの要因について、複数の条件から検討することが望ましい旨を追加する。 ○添付資料1の調査票、チェックシート等に、 <u>想定災害の条件の特徴を記載する欄を設けるとともに、複数の条件を設定することが望ましい旨のコメントを追加する。</u>	第2章第1節 添付資料

管理システムの検討プロセス関係

No.	主な指摘事項等	対応案	ガイドラインへの反映
8	○管理システムの構築に、操作従事者の意見を盛り込めないか。	○管理システムの構築の際に、 <u>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旨を追加する。</u>	第4章第4節
9	○水門・陸閘等の廃止に至るプロセスや廃止の事例紹介が必要。	○ガイドライン第4章第1節において、水門・陸閘等の統廃合の検討は、管理システム構築の第1ステップとなっているが、 <u>検討フローを追加することにより明確化する。また、統廃合の事例を添付資料に追加する。</u>	第4章第1節 添付資料
10	○自動化・遠隔操作化の優先順位を、背後地の密集度、津波到達時間、地形等を考慮して検討することが必要。	○ガイドライン第4章第5節に、整備優先順位を設けることが必要な場合について既に記載されているが、 <u>整備優先順位付けをする場合の考え方の例を追加する。</u>	第4章第5節

利用者や現場操作員の安全確保関係

No.	主な指摘事項等	対応案	ガイドラインへの反映
11	○沖合で津波のリアルタイムモニタリングをしようという動きがあるので、マニュアルでこの情報を安全側に活用していくことができないか。	○沖合GPS波浪計を紹介するとともに、 <u>リアルタイム津波・潮位観測情報を提供する東北地方整備局の取組を紹介。</u>	第5章第4節
12	○水門・陸閘等の閉鎖作業は、担当することになっていた数と実際に処理できた数には大きな隔たりがある。如何に担当数を減らしていくかが重要。	○ <u>現場操作員一人当たりの受け持ち数は、訓練等を踏まえ、現実</u> に即しており、かつ <u>安全側に見積もられた数とすべきことを追加する。</u>	第4章第2節
13	○最終操作者がボランティアのように作業している現状でよいのか。	○水門・陸閘等の <u>管理委託に当たっての留意点を記載し、適正な委託契約、避難の時期の明確化、連絡手段の確保等について解説を追加する。</u> ○ <u>管理委託の例を添付資料に追加する。</u>	第6章第1, 3節 添付資料
14	○ルール等にしがたって避難しなければならぬと規定しないと現場操作員は責任感が強いので、努力してしまう。 ○消防団は勇気を重んじており、逃げることは恥ずべきこととの気持ちがある。このような考え方を払しょくできれば。	○現場での判断基準があらかじめ明記された管理システムを構築し、 <u>危険な場合にはルールに従い避難しなければならない旨を追加する。</u> ○ <u>管理システムの構築に、消防団の退避ルールの尊重など、現場操作員の安全確保の仕組みを取り入れるべきことを追加する。</u>	第6章第3節

東北3県におけるガイドライン活用状況

別紙1

○東北3県(岩手県、宮城県、福島県)では、岩手県及び福島県の一部の海岸の水門・陸閘等の管理にガイドラインが活用されていたが、ガイドライン等に基づいた運用をしていない割合が高かった。

		岩手県				宮城県				福島県			
		農振	水産	水国	港湾	農振	水産	水国	港湾	農振	水産	水国	港湾
ガイドライン認知度	1. 東日本大震災前から手元にある		○	○	○			○	○	○	○	○	○
	2. 東日本大震災後に入手した												
	3. ガイドラインの存在は知っているが手元にない	○				○							
	4. ガイドラインの存在を知らない						○						
水門・陸閘等の管理運用	1. ガイドラインに基づき運用を実施してきた			○	○						○		
	2. 他のマニュアル等に基づき運用を実施してきた						○						
	3. ガイドライン等に基づいた運用は実施していない		○					○	○	○		○	
	4. その他	○				○							○

国のマニュアルを基にした独自マニュアルを作って運用

県の要綱により管理

海岸巡視報告に基づき、巡視対象が常時閉扉されているかを確認して実施。

水門・陸閘等なし

殉職された消防団員の活動状況

別紙2

(出典)

「東日本大震災に係る消防団員等の公務災害補償等の状況について(平成24年11月末日現在)」
(平成24年11月30日 消防団員等公務災害補償等共済基金)

被災時に水門閉鎖に当たっていた方は3人ですが、被災時の直前に「水門閉鎖」又は「水門状況確認」に当たっていた方を合わせると、59人(29.9%)が水門閉鎖等に関係していたと見られます。

(表3) 活動状況

活動状況	岩手県	宮城県	福島県	合計(人)
① 水門閉鎖	2	1		3
② 警戒・救助	11	1		12
警戒・救助等(水門閉鎖後)	7			7
警戒・救助等(避難誘導後)	4			4
警戒・救助等(広報活動)		1		1
③ 避難誘導	44	61	13	118
避難誘導(水門閉鎖後)	25	3		28
避難誘導及び広報活動		12		12
避難誘導	19	46	13	78
④ 移動等	6	1		7
移動等(水門閉鎖後)	5	1		6
移動等(水門状況確認のため)	1			1
⑤ 出動途上	17	13	2	32
⑥ 避難等	10	6	9	25
避難等(水門閉鎖後)	8	6		14
避難等(避難誘導後)	2		9	11
合 計	90	83	24	197
(再掲) 水門閉鎖等に関するもの	48	11		59

(表4) 作業別の事例(抜粋)

従事作業	内 容
水門閉鎖	大津波警報発令により出動し地区内の水門を閉鎖中、津波に巻き込まれて溺死した。
警戒・救助等	水門閉鎖後、避難誘導を行い民家に取り残された住人を救助中、津波に流された。 消防車両で避難誘導中、海に流されそうな者を発見し、その救助中に津波に流された。 積載車で一旦、漁港に集合してから漁港周辺の警戒活動を行っていたところ、津波に襲われた。
避難誘導	水門閉鎖後、屯所に戻り屋上で半鐘を鳴らし避難誘導していたところ、屯所もろとも津波に流された。 所属班の管轄地域のお年寄りを、自家用車で繰り返し避難誘導を行っているときに津波に襲われた。 水門を閉鎖し屯所付近で避難誘導した後、消防車両に乗車していたところを津波に流された。
出動途上	津波警報発令を受け、自家用車で屯所に向かう途中津波に襲われた。 大津波警報により職場から消防団詰所へ向かう途中、津波に巻き込まれた。 分団長と連絡を取った後、ポンプ置場に自家用車で向かう途上で渋滞に巻き込まれている時に津波にのまれ、車の下敷きとなる。 ポンプ置場に向かう途中渋滞に巻き込まれたため、付近に車を駐車して徒歩で向かう途中、津波に巻き込まれた。

(注) 本表は、消防団員の被災時における活動状況及びその直前の活動状況を当基金が関係組合・市町村からの災害発生速報等に基づいて整理したものです。

事例①

○東日本大震災で殉職された消防団員の方の活動状況について、A県やB市の関係者等からの聞き取りによる調査を実施。

海岸	B市の海岸
水門等の構造	水門及び樋門
管理システム	ガイドライン等に基づき運用を実施してきた
操作委託における安全確保への留意	規定あり
殉職消防団員数	B市全体: 16名

ガイドライン等に基づいた運用を実施しており、現場操作員の安全確保に係る規定もあったが、水門閉鎖後の行動までは規定されていなかった事例

操作委託の状況

A県(水門等の管理者)

|| 契約

└─ 管理要領(※2)

B市

|| 契約(流出し現存しない)

消防団

(消防関係者からの聞き取り内容)

- 人力操作の水門等は10分程度で閉鎖可能。水門等閉鎖後は避難誘導に当たっていたと思われる。
- 現在は、津波到達の10分前までに高台に避難するというルールを決めた。

(※2の抜粋)

(警戒勤務)

第6 委託を受けた市町村は、次の各号のいずれかに該当する場合で、かつ、災害が発生するおそれがあると判断したときは、警戒勤務につき、水門等を閉鎖するものとする。

(1) 津波注意報又は津波警報が発令されたとき。

(2) 高潮警報又は波浪警報が発令されたとき。

(3)～(5) (略)

2 警戒勤務態勢時における水門等の操作は次に掲げるところにより行うものとする。

(1) 水門等を点検して、いつでも操作できるようにしておくこと。

(2) 夜間に備えて、照明器具を準備しておくこと。

(3) 津波等の発生状況を判断し、適切かつ迅速に水門等を操作すること。ただし、操作及び避難の時間を確保できない恐れがある時は、避難を優先すること。

事例②

○東日本大震災で殉職された消防団員の方の活動状況について、C県やD市の関係者等からの聞き取りによる調査を実施。

海岸	D市のE海岸
水門等の構造	横引き(アルミ)等
管理システム	ガイドライン等に基づいた運用は実施していない
操作委託における安全確保への留意	規定あり
殉職消防団員数	D市全体:6名 (うち、E海岸の水門等関係:2名)

ガイドライン等に基づいた運用はなされていなかったが、閉扉操作後の避難に関する規定は設けられていた事例

操作委託の状況

C県(水門等の管理者)

Ⅱ 協定書(※1)

D市 ┌ 操作に係る取扱い(※2)

Ⅱ 口頭による委託

町内会／行政区
(操作者は消防団)

(※1)の抜粋

3 操作施設の操作

(1)操作施設の操作は、水門等の開閉等とし、乙(D市)は、津波、高潮等の異常潮位の発生が予測され、操作施設の操作が必要と認められるときは、ただちに操作するものとする。

(※2)「水門及び陸閘の津波・高潮発生時の操作に係る取扱い」の抜粋
(C県管理施設である水門及び陸閘の操作に関し必要な事項を定めたもの)

(操作の方法)

第4条 次のいずれかに該当する場合は水門及び陸閘を操作するものとする。また、水門及び陸閘の閉扉操作後、操作員は直ちに安全な場所へ避難するものとする。

(1)津波注意報又は津波警報が発令されたときは閉扉操作を行う。

(2)～(4) (略)