

津波・高潮対策における  
水門・陸閘等の現場操作ハンドブック  
(Ver. 1.1)

令和8年3月

農林水産省 農 村 振 興 局  
農林水産省 水 産 庁  
国土交通省 水管理・国土保全局  
国土交通省 港 湾 局

○更新履歴

版 数	日 付	策定・補訂の概要
Ver1	令和7年12月	・新規策定
Ver1.1	令和8年3月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・令和8年から開始される気象庁による新たな防災気象情報の運用に伴い、水門・陸閘等の操作判断等に活用されている高潮予警報に係る情報の名称や発表基準等が変更になるとともに、新たに波浪や潮位に関する予測値などの時系列情報等が発表されることとなるため、これらの変更内容等を反映</li> </ul>

## はじめに

### 1. 1 ハンドブックの目的

災害時における水門・陸閘等の操作にあたっては、閉鎖作業に従事する現場操作員の安全確保が最優先であり、安全な場所への退避をあらかじめ考えておくことが重要です。

本ハンドブックは、現場操作員の方を対象に、水門・陸閘等の災害時の閉鎖作業や退避等に関し、知っておくべき基本的事項を普及・啓発する狙いをもってとりまとめたものです。

本ハンドブックでは、水門・陸閘等の確実な閉鎖及び現場操作員の安全の確保の観点から、現場操作員が最低限把握すべき項目をチェックリスト形式で整理しています。チェックリストを確認し、把握していない項目がある場合、管理者に相談するようにしてください。そして、災害時においては、これらの情報をすぐ確認できるように、参考資料2に掲載している、「閉める手引き（携行版）」を各自の状況に応じて、必要事項を記入し、携行することを推奨します。

また、ハンドブックの参考資料1では、現場操作員による水門・陸閘等の閉鎖、退避等の一連の業務及び委託契約に関する基本的事項を整理していますので、チェックリストの確認時や訓練等において疑問が生じた場合に、参考資料1を確認し、業務に係る理解を深めていただくことを期待しています。

なお、チェックリストのすべての項目を把握されている場合でも、現場操作員の体調など常に条件は変化し得るため、年1、2回の実地訓練等を実施し、その結果等を踏まえ、継続的にこれらを改善することを期待します。また、担当者や連絡先等が変更になることもあるため、定期的にチェックリストに変更や修正がないか確認するとともに、ご自身の連絡先等に変更があった際も、速やかに管理者へ報告するようお願いいたします。

本ハンドブックの内容は、海岸管理者等の施設管理者向けに策定した「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（Ver3.3）（令和8年3月）」（以下、「ガイドライン」）から、特に現場操作員の方に関係する内容を抜粋したものとなっています。このため、水門・陸閘等の管理運用について、より体系的にノウハウを確認する必要がある場合は、ガイドラインを参照できます。

最後に、ハンドブックを確認し、安全や確実な閉鎖に不安がある場合は、管理者と話し合われることを推奨します。

「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（Ver3.3）（令和8年3月）」

→ [https://www.mlit.go.jp/kowan/kowan\\_fr7\\_000122.html](https://www.mlit.go.jp/kowan/kowan_fr7_000122.html)

### 1. 2 ハンドブックの構成

- |       |                                  |
|-------|----------------------------------|
| 本編    | 現場操作員が把握すべき事項（チェックリスト）           |
| 参考資料1 | 現場操作に関する基本的事項                    |
|       | 1. 操作・退避ルール                      |
|       | 2. 運用マニュアル                       |
|       | 3. 操作の委託（管理者等から操作を委託されている場合は要確認） |
| 参考資料2 | 閉める手引き（携行版）                      |

## 現場操作員が把握すべき事項（チェックリスト）

災害時の水門・陸閘等の閉鎖業務等にあたる現場操作員が最低限把握しておくべき項目を以下のとおり整理しています。（これらは既に公開されている「閉める手引き（携行版）」に記載する項目をベースにいくつかのチェック項目を加えたものとなっています。）

把握していない項目がある場合、管理者にご確認ください。併せて、各項目に関する基本的事項をとりまとめた参考資料1の該当箇所を記載していますので、確認するようお願いします。

※チェック項目の内容は管理者が設定するものですが、災害時に管理者との連絡が途絶する事態が生じ得ることなどから、現場操作員自身が判断して行動せざるを得ない場面も想定されます。

また、閉鎖活動等の安全性、実効性確保の観点から現場操作員が自ら考え改善案を管理者に伝えることも期待されます。

このような観点からチェックリストの確認に加え、参考資料1の基本的事項も確認することを推奨します。

### <チェックリスト>

### <基本的事項の確認>

<p>■ <u>どういう時に閉鎖操作を行いますか。</u></p> <p>○津波発生時：（ ）</p> <p>○台風接近時：（ ）</p>	<p>参考資料1（P10）</p> <p><u>1. 操作・退避ルール</u></p> <p>（5）出動・操作開始の判断基準</p> <p>（ア）出動・閉鎖操作を開始する判断基準</p>
<p>■ <u>管理者と連絡がつきますか。</u></p> <p>管理者：（ ）</p> <p>電話番号：（ ）</p>	<p>参考資料1（P14）</p> <p><u>2. 運用マニュアル</u></p> <p>（1）体制表</p>
<p>■ <u>共同操作者に連絡はつきますか。</u></p> <p>（ ）電話（ ）</p> <p>（ ）電話（ ）</p> <p>（ ）電話（ ）</p>	<p>参考資料1（P14）</p> <p><u>2. 運用マニュアル</u></p> <p>（1）体制表</p>
<p>■ <u>操作する施設と順番を把握していますか。</u></p> <p>第1施設（ ）</p> <p>第2施設（ ）</p> <p>第3施設（ ）</p>	<p>参考資料1（P10）</p> <p><u>1. 操作・退避ルール</u></p> <p>（5）出動・操作開始の判断基準</p> <p>（イ）閉鎖操作を行う対象施設の判断基準（優先順位の設定）</p>
<p>■ <u>参集場所、避難場所を把握していますか。</u></p> <p>&lt;参集場所&gt;</p> <p>（ ）</p> <p>&lt;避難場所&gt;</p> <p>（ ）</p>	<p>参考資料1（P5, 7）</p> <p><u>1. 操作・退避ルール</u></p> <p>（2）操作の準備から退避までの手順</p> <p>（イ）参集方法</p> <p>（カ）退避</p>

※ 上記は、「閉める手引き（携行版）」に含まれる項目

## <チェックリスト>

## <基本的事項の確認>

**■津波発生時の操作タイムライン確認■**

①津波到達予想時刻※ ( : )  
(※気象庁等の情報をもとに記入)

②退避完了時刻 ( : )

③退避開始時刻 ( : )

第3施設操作完了時刻 ( : )	操作時間 ( 分)
第3施設操作開始時刻 ( : )	( 分)
( 分)	
第2施設操作完了時刻 ( : )	操作時間 ( 分)
第2施設操作開始時刻 ( : )	( 分)
( 分)	
第1施設操作完了時刻 ( : )	操作時間 ( 分)
第1施設操作開始時刻 ( : )	( 分)
( 分)	

③現場参集時刻 ( : ) 移動時間 分

④現在の時刻 ( : )

余裕時間 分  
 +  
 移動時間 分  
 合計 分

参考資料1 (P9)  
 1. 操作・退避ルール  
 (5) 出動・操作開始の判断基準  
 ・現場操作員は、津波到達予想時刻を確認～

参考資料1 (P8)  
 1. 操作・退避ルール  
 (3) 操作・退避にかかる時間設定の方法  
 (オ) 安全時間

参考資料1 (P8)  
 1. 操作・退避ルール  
 (3) 操作・退避にかかる時間設定の方法  
 (エ) 退避時間

参考資料1 (P7, 8)  
 1. 操作・退避ルール  
 (3) 操作・退避にかかる時間設定の方法  
 (ウ) 操作時間

参考資料1 (P7)  
 1. 操作・退避ルール  
 (3) 操作・退避にかかる時間設定の方法  
 (ア) 準備時間  
 (イ) 出動時間

※ 上記は、「閉める手引き（携行版）」に含まれる項目

※ 黄色着色箇所はあらかじめ記載しておく

**■施設の操作方法を把握していますか。**

第1施設 ( )  
 第2施設 ( )  
 第3施設 ( )

**■施設の故障時の対応を把握していますか。**

第1施設 ( )  
 第2施設 ( )  
 第3施設 ( )

参考資料1 (P6, 7)  
 1. 操作・退避ルール  
 (2) 操作の準備から退避までの手順  
 (オ) 操作

参考資料1 (P6, 7)  
 1. 操作・退避ルール  
 (2) 操作の準備から退避までの手順  
 (オ) 操作

(操作を委託されている場合)

**■現場操作員の責任の範囲と補償の方法について契約書等の書面で規定されていますか。**

( )

参考資料1 (P15)  
 1. 操作・退避ルール  
 (2) 操作委託契約等で明確にすべき事項  
 (イ) 操作に伴う責任の範囲と補償の方法

## 参考資料 1 現場操作に関する基本的事項

### 1. 操作・退避ルール

操作・退避ルールは、管理者が主体となって、地域の実情を踏まえ、作成するものですが、同時に現場操作員が自ら考え改善案を管理者に伝えることも期待されます。また、現場操作員の避難に関しては、連絡手段が途絶、津波の到達が予想より早い等の事態が生じ得ることから、最終的には現場操作員自身の判断に委ねられます。これらのことから、現場操作員の方が、以下の操作・退避ルールに関する基本的事項を理解することは重要です。

(注) 以下の記載はガイドラインから引用していますが、一部、現場操作員向けの記述に修正しています。

津波、高潮等の発生時における水門・陸閘等の操作に従事する者（＝現場操作員）の安全の確保が図られるよう、適切な操作・退避ルールを定めることとする。

現場操作員は水門・陸閘等の操作にあたり、あらかじめ定めた操作・退避ルールに基づき操作及び避難を行うものとする。

特に、地震・津波に対しては、発生があらかじめ予測できないこと、発生後の津波の到達時間についても幅があることに鑑み、適切な操作・退避ルールにより、現場操作員の安全かつ確実な操作・退避活動を支援する。

地震・津波時の操作・退避ルールの概念図を図1に示す。

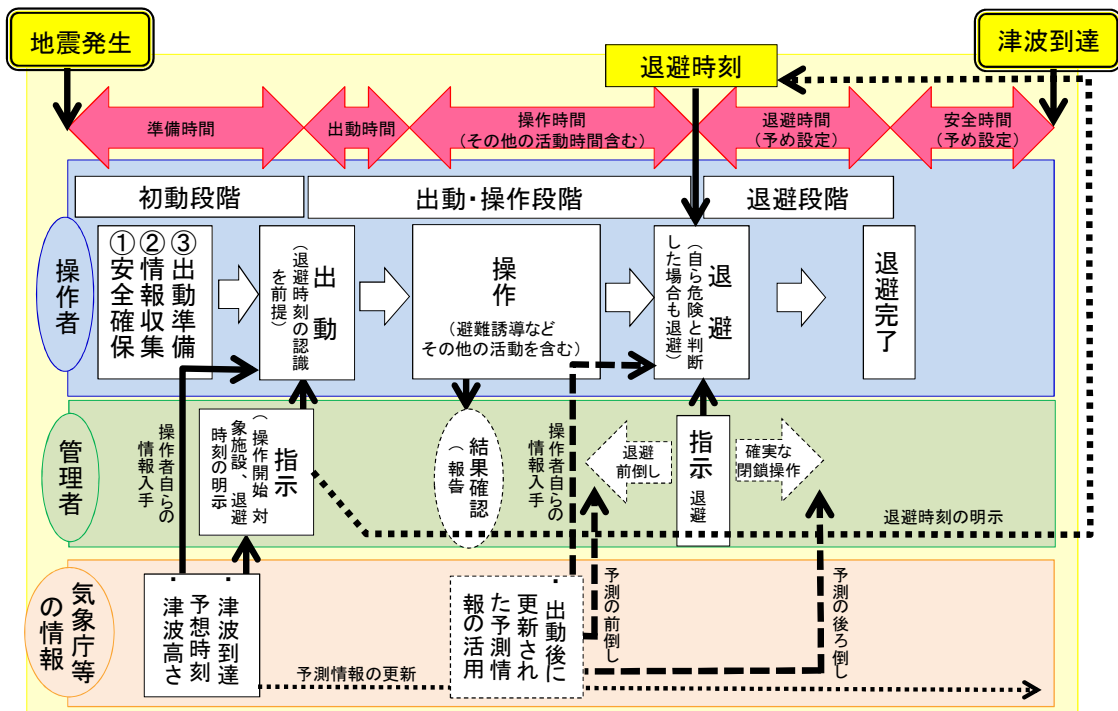


図1 操作・退避ルールの概念図（地震・津波時）

## (1) 操作・退避ルール策定前に検討すべき事項

### (ア) 現場操作の実施体制

- ・現場操作を実施する体制については、不測の事態への対応や確実な情報収集を行うため、基本的に複数名で構成する。
- ・現場操作員の安全を高める観点から、1隊（複数名）で1つの水門・陸閘等を担当することが望ましい。やむを得ず複数の水門・陸閘等を担当する場合、海岸線から高台等に向かって垂直に移動できるようにするなど退避ルートの設定等において、安全確保に留意する。
- ・操作体制は、平日・休日、昼間・夜間等によらず一貫した体制となる場合もあれば、平日・休日、昼間・夜間の別により異なることも考えられ、地域の実情に応じて適切な体制を検討する。

## (2) 操作の準備から退避までの手順

操作・退避ルールを設定するにあたっては、準備から退避に至るまでの手順をあらかじめ検討する必要がある。

### (ア) 準備

- ・出動前の初動段階において、安全な場所でヘルメットやライフジャケットなどの必要な安全装備装着等を行う。
- ・現場操作員は、準備を早期に開始する観点から、平時から家屋の耐震性確保、家具の転倒防止措置等を取ることが望ましい。

### (イ) 参集方法

- ・津波浸水想定区域や現場操作員の配置に応じて、水門・陸閘等の閉鎖以外の活動（避難誘導等）を行うため、災害時の活動全体の方針確認を行う必要がある場合や水門・陸閘等を閉鎖するために必要な機材等を参集場所で取得する必要がある場合は安全な参集場所を設定する。ただし、参集前に安全に出動できる状況が確認できた場合は、直接、水門・陸閘等へ移動することも、迅速な閉鎖を行う観点から、有効と考えられる。
- ・参集場所または水門・陸閘等の近辺に、操作に必要な資機材や情報収集に使用する機材を配備しておくことが望ましい。
- ・地震等の影響で道路が通行できなくなる可能性もあることから、移動は徒歩または自転車を基本とする（ただし、操作員の安全を高める上で、自動二輪車の使用が有用な可能性も考えられる）。
- ・参集時間内に全員が集まれない場合の対応をあらかじめ設定しておくことが望ましい。例えば、あらかじめ定めておいた操作対象施設の優先順位に従って、参集した人員数で可能な範囲で閉鎖操作を実施するといった対応が考えられる。

### (ウ) 出動

- ・退避時間までに安全に操作を実施できる状況を確認した時点で、閉鎖する水

門・陸閘等へ向けて移動する。

#### (エ) 水門・陸閘等への道順

- ・操作終了後に退避を行いやすくするため、複数の施設を閉鎖する場合は、可能な限り、海側から陸側の順で移動ルートを設定する。
- ・災害時に通行不能になる可能性があるルートは設定しないよう留意する。

#### (オ) 操作

##### ① 操作方法、故障時の対応等

- ・水門・陸閘等ごとに定められた操作説明書に基づき操作を行う等、操作方法を設定する。
- ・操作対象施設の種類や形式によって、適切な操作方法をあらかじめ確認するとともに、地震等の影響により、施設の閉鎖操作に支障を来した場合に備え、想定される支障（故障、電源喪失等）が発生した場合の取扱いについても検討しておくことが望ましい。必要に応じて、施設の改善（電源喪失対策）策を管理者に提案することが望ましい。
- ・操作方法の説明板を水門・陸閘等に設置しておくなど、緊急時の操作の確実性を向上させる取り組みも有効と考えられる。

##### ② 結果報告

- ・現場操作員は、操作を開始及び完了した際には、その旨を直ちに管理者へ報告（結果報告）する。ただし、自身の安全確保の観点から、退避を優先しなければならない場合は退避を優先し、退避後の報告で構わないものとする。
- ・上記にかかわらず、現場操作員が消防団員の場合には、消防団の行動規範に従い報告する。

##### ③ 堤外にいる人々の安全確認

- ・陸閘については、閉鎖に先立ち、堤外の人々の有無を確認し、人がいる場合には適切な避難誘導を行う。
- ・津波注意報等の発令下であっても、安全に退避する時間が確保できている限りにおいては、閉鎖を行わずに堤内へ避難誘導を行うことは可能であるが、退避を開始すべき時間になっても堤外に人がいる場合であってスロープ等がない場合には、開放したまま退避することも考えられる。または、事前通知やスロープ等の設置など、適切な措置を講じることを前提として、退避前に閉鎖を行うことも考えられる。

##### ④ 閉鎖にかかる事前周知

- ・堤外地にいる人々（海水浴客等）、利用企業（工場等）、道路管理者、バス事業者、船舶事業者等の関係者に対して、施設の閉鎖に当たり事前周知の必要有無を予め確認し、事前周知が必要な場合には、誰がどのような手段で周知するかを定めておき、閉鎖時には必要な事前周知を行う。
- ・特に高潮発生のおそれを認識した時点で、これらの関係者に対し、管理者から、施設閉鎖の可能性や、閉鎖のタイミングを事前に周知することは確実か

つ円滑な閉鎖のために有効である。

- ・周知を確実にするため、情報伝達手段（防災無線、FAX、看板等）や連絡体制（系統図、電話帳）を明確にし、これらを訓練や説明会の場で定期的に確認することが重要である。

#### （カ）退避

- ・操作終了後、又はあらかじめ定めた退避に関する判断基準を満たした時点で、水門・陸閘等から退避場所へ移動する。
- ・退避を完了した際には、その旨を直ちに管理者へ報告（結果報告）する（ただし、左記にかかわらず、現場操作員が消防団員の場合には、消防団の行動規範に従い報告する）。
- ・避難ビル等に指定されている場所であっても、必ずしも最大級の津波を想定されていない可能性もあるため、最大級の津波を想定して避難場所を検討することが重要である。

#### （キ）その他の活動

- ・現場操作員の中にはいわゆる「兼業操作員」が存在することを念頭に置き、委託先の職業等によっては、その他の活動を行う時間も考慮するが、活動可能時間の範囲内で行うことを徹底する。

#### （ク）退避時の道順

- ・複数設定しておくことが望ましく、災害時に通行不能になる可能性の高いルートは設定しないよう留意する。

### （3）操作・退避にかかる時間設定の方法

操作・退避にかかる時間は、「準備時間」、「出動時間」、「操作時間」、「退避時間」、「安全時間」、「その他の活動時間」等ごとに設定した時間を基に、活動可能時間を設定する。いずれの段階においても、夜間、悪天候時、積雪時等は、昼間の好天時よりも余分に時間がかかる可能性もあるため、地域の実情を適切に検討して考慮することが望ましい。

#### （ア）準備時間

- ・参集場所に移動する時間、防災着等に替える時間、通信機器を装備する時間等を含む。
- ・出動可能と判断できるまで待機する時間が生じる場合（津波到達予想時刻の発表までに準備が完了した場合等）は、その待機時間を含める。
- ・南海トラフの地震等は長く揺れ、揺れの最中に行動を開始することは困難であることから、想定する地震によっては、揺れの時間を十分に考慮することが望ましい。

#### （イ）出動時間

- ・参集場所から最初に操作する施設までの移動時間を含める。

#### （ウ）操作時間

- ・操作にかかる時間及び操作完了を報告（結果報告）する時間を含む。
- ・水門・陸閘等ごとに操作にかかる時間が大きく異なる場合は、水門・陸閘等ごとに設定することも可能であるが、その場合はその時間設定が確実に現場操作員に周知されるよう留意する。
- ・複数の施設で閉鎖操作を行う場合は、施設間の移動時間も操作時間に含むものとする。
- ・災害時に避難誘導等のその他の活動を兼業している場合は、その活動時間も操作時間の中で考慮する。

### (エ) 退避時間

- ・以下のような方法で退避にかかる時間を設定する。準備段階において、現場で操作可能時間等を簡易に算出できるようにするため、可能な限り、①のように単一の数値を用いることが望ましい。

- ① 最も退避に時間を要する施設から退避場所までの時間とする（水門・陸閘等が狭い範囲に集中している場合）
- ② 水門・陸閘等ごとに退避場所までの時間を定める（水門・陸閘等が広範囲に存在する場合）

### (オ) 安全時間（安全かつ確実に退避が完了するよう、余裕を見込む時間）

- ・基本的に数分程度で定めるものとするが、地域の実情に応じて適切に検討する。ただし、現場操作員が高齢であることや退避に時間がかかることが想定される場合は、多めに安全時間を確保しておくことが望ましい。

- ・以下の方法で「退避開始時刻」または「活動可能時間」を設定する。ただし、地域の実情に応じて、より適切な考え方や他に考慮すべき事項があれば適宜考え方を修正する。

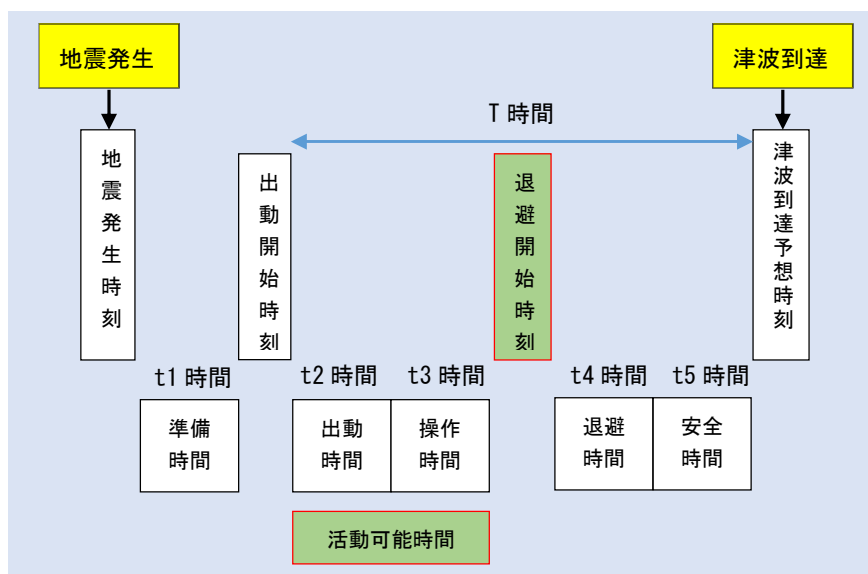


図2 操作・退避にかかる時間等の関係

(算出方法の例)

$$\begin{aligned} & \text{(予警報に基づく)} \\ \text{退避開始時刻} &= \text{津波到達予想時刻} - \text{退避時間} - \text{安全時間} \\ &= \text{津波到達予想時刻} - t4 \text{ 時間} - t5 \text{ 時間} \\ \\ \text{活動可能時間} &= \text{出動開始時刻から津波到達予想時刻までの間の時間} \\ &\quad - \text{退避時間} - \text{安全時間} \\ &= T \text{ 時間} - t4 \text{ 時間} - t5 \text{ 時間} \end{aligned}$$

※例えば、2時00分時点で入手した津波到達時刻：2時40分、退避時間：10分、安全時間：5分の場合、退避開始時刻は「2時25分」、活動可能時間は「25分間」となる。

#### (4) 初動段階（発災後、津波情報等を入手するまで）の対応

- ・現場操作員は、地震発生直後は、自らの安全確保（安全な場所への移動を含む）や情報入手を図りつつ、安全装備の装着等、出動・操作に向けた準備を進める（情報入手までの間は体感震度等に基づき準備の必要性を判断）。
  - ・「気象庁の提供情報等に基づいて、管理者から操作・退避ルールに則った指示が来る場合」、または「自ら入手した適切な情報に基づいて、操作・退避ルールに則って自ら出動開始を判断（※）できる場合」に、速やかに出動できる体制を確保する。
- (※) 複数情報を入手した場合（特に管理者との連絡が取れない場合）の情報の優先順位について、あらかじめ管理者と協議の上、操作・退避ルールに定め、当該情報に基づき適切な初動判断ができるようにしておくことが望ましい。
- ・現場操作員（若しくは管理者）は、操作員の参集状況や、地震発生後に入手した津波到達予想時間を踏まえ、より安全に行動すべきと判断される場合は、事前に定めた操作・退避基準を臨機に修正することができる。例えば、事前に定めた優先順位に従い、操作する施設数を減らすといった対応が考えられる。
  - ・停電や電話の輻輳等により伝達手段が確保できない場合も想定されることから、管理者との連絡が取れない場合に現場操作員がどのように対応するかについても操作・退避ルールに定めておく。

#### (5) 出動・操作開始の判断基準

- ・原則として、現場操作員は、津波注意報・津波警報等による津波到達予想時刻を確認した時点で、「(3) 操作・退避にかかる時間設定の考え方」に基づいて津波到達までの操作・退避時間が確保できる場合に限り、管理者の指揮の下、出動・操作活動を開始する。
- ・ただし、退避の基準があらかじめ明確に定められている場合は、管理者の指示に

よらず、現場操作員の判断で出動・操作活動を開始できるものとする。

- ・操作開始の判断基準は、「(ア) 出動・閉鎖操作を開始する判断基準」、「(イ) 閉鎖操作を行う対象施設の判断基準」、「(ウ) 操作の指示の有無」等を組み合わせ、地域の実情に応じて適切な方法で設定するものとする。
- ・なお、気象庁から発表される情報を判断基準として用いる場合、令和8年度から、高潮予警報に係る情報の名称や発表基準等が変更になり、加えて、新たに潮位や波高などの予測値等が発表されるため、これらを踏まえて判断基準などの操作規則への影響の有無について確認を行う必要がある。その上で必要がある場合には、地域の実情等に応じて操作規則等の見直しを行うこと。

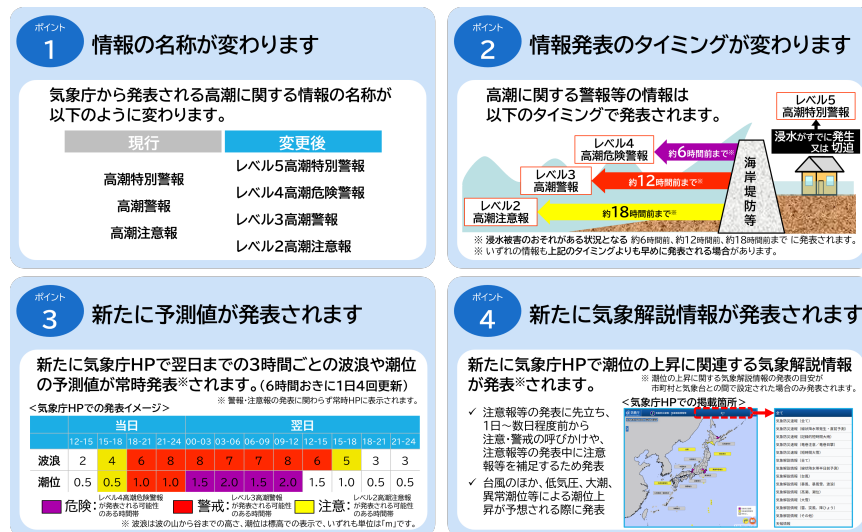


図3 新たな防災気象情報の運用に伴う高潮予警報等に係る情報の変更

(ア) 出動・閉鎖操作を開始する判断基準（ただし、退避可能な場合に限り出動）

- ・閉鎖操作を行う判断基準は、災害の種類ごとに異なる。(6)に記述する退避の判断基準を満足することを前提として、気象庁の発表する情報等に基づき設定する。例えば、以下のような設定方法が考えられるため、地域の実情等を踏まえ、適切な基準を設定すること。

- 例1 水門・陸閘等の所在地に津波注意報、津波警報又は大津波警報が発表された時
- 例2 水門・陸閘等の所在地にレベル2高潮注意報、レベル3高潮警報又はレベル4高潮危険警報が発表された時
- 例3 時系列情報（明日までの警報等の見通し）において、水門・陸閘等の所在地でT.P. Omを超える予測値が発表された時（若しくは、…が発表され、T.P. Omを超える時間帯の△時間前になった時）
- 例4 水門・陸閘等の所在地に関する気象解説情報（高い潮位や大潮等に関する気象解説情報、府県気象解説情報（台風第〇号）等）が発表された時（若しくは、…が発表され、被害が生じる恐れのある時間帯の△時間前になった時）
- 例5 ○○に設置された潮位計又は検潮所の潮位がT.P. Δmに達し、さらに上

昇するおそれがある時

- ・なお、閉鎖操作の開始に当たっては、堤外地にいる人々（海水浴客等）、利用企業（工場等）、道路管理者、バス事業者、船舶事業者等の関係者による利用状況等についても留意する。

**(イ) 閉鎖操作を行う対象施設の判断基準（優先順位の設定）**

- ・想定される津波や高潮の規模に応じて、背後地の被害が生じ得る施設に限定して閉鎖する場合が考えられる。
- ・高潮時は、水門等については、当該施設背後の堤防高等も踏まえて、閉鎖すべき潮位を定める。閉鎖を開始するタイミングについては、閉鎖操作にかかる時間に留意する。陸閘については、高潮注意報・高潮警報等が発表された場合に、当該施設が設置されている地盤の高さに基づいて設定された潮位に達した段階で閉鎖する。例えば、以下のような設定方法が考えられるため、地域の実情等を踏まえ、適切な基準を設定すること。

例1 水門・陸閘等の所在地に津波警報、大津波警報（又はレベル3高潮警報、レベル4高潮危険警報）が発表された時は全門を閉鎖する

例2 水門・陸閘等の所在地に津波注意報（又はレベル3高潮警報）が発表された時はT.P. 〇m以下に位置する施設を閉鎖する

例3 水門・陸閘等の所在地に発表された予想津波高さに応じて、別表に定める施設を閉鎖する

例4 水門・陸閘等の所在地にレベル2高潮注意報（又は気象解説情報）が発表された場合、〇〇に設置された潮位計又は検潮所の潮位がT.P.△mになった時点で、T.P. 〇m以下に位置する施設を閉鎖する

例5 時系列情報（明日までの警報等の見通し）において、水門・陸閘等の所在地でT.P. 〇mを超える予測値が発表された場合、T.P. 〇mを超える時間帯の△時間前に、T.P. ◇m以下に位置する施設を閉鎖する

例6 〇〇に設置された潮位計又は検潮所の潮位がT.P. △mに達し、さらに上昇するおそれがある場合に、T.P. ◇m以下に位置する施設を閉鎖する

- ・災害の状況によっては、想定外に出動や閉鎖に時間がかかる等の理由で全ての閉鎖対象施設を閉鎖することが困難となり、閉鎖すべき施設の選定について現場に混乱が生じることも想定されることから、管理者は優先して閉鎖する施設や閉鎖の優先順位をあらかじめ設定し、明確にするものとする。現場操作員の参集状況に応じ、操作・退避が可能な範囲で優先順位の高い施設から操作することが考えられる。

**(ウ) 管理者による操作指示と現場操作員による操作活動着手の判断の関係**

- ・管理者は、(ア) (イ) によりあらかじめ定めた基準に従い操作指示を出すものとする。
- ・あらかじめ現場操作員が従う退避の判断基準が明確に定められている場合には、現場操作員は「(ア) 出動・閉鎖操作を開始する判断基準」に基づいて、管理者の

指示によらずに閉鎖操作を開始することができるものとする。

**(エ) 台風や発達した低気圧による高潮及び遠地津波時の閉鎖活動にかかる留意点**

- ・台風接近時の閉鎖活動開始のタイミングについては、潮位や高潮注意報・高潮警報等を基準にした事例が多いが、現場操作員の安全を確保する観点から、台風の種類やコースによっては、強風、豪雨により操作が危険な状況になる前に閉鎖・退避が完了できるように暴風圏到達前に作業を完了するため、出動を前倒しする工夫を行う。また、発達した低気圧による高潮発生時も同様の対応が必要になる場合が想定される。
- ・遠地津波が深夜・早朝に到達することや、深夜・早朝に満潮と台風の接近が重なることが見込まれる場合は、閉鎖作業を前日夕方までに完了させるなど、安全かつ確実に閉鎖できるよう運用を工夫することもできる。また、遠地津波の場合は、津波注意報・警報等の発表前に、津波注意報・警報等の発表範囲と発表時刻が発表される場合があるため、積極的に活用すべきである。

**(6) 退避の判断基準**

- ・退避の判断基準は、「退避を開始（又は完了）する判断基準」、「管理者からの退避指示」、「現場操作員の退避判断の尊重」等を組み合わせ、地域の実情に応じて適切な方法で事前に定めるものとする。

**(ア) 退避を開始（又は完了）する判断基準**

- ・出動・操作開始時に設定した退避時刻になった時点で（又は活動可能時間を経過した時点で）、操作完了の如何に関わらず退避する。
- ・電源喪失時や交通状況等によっては、全ての水門・陸閘等を閉鎖できないことが生じ得ることから、退避すべき時間が来たら操作できない施設があっても退避することを徹底する。
- ・閉鎖操作を中止して退避すべき時刻設定の考え方は、津波到達予想時刻に基づいて定める方法が考えられる。

例1 発表された津波到達予想時刻より〇分前までに退避が完了するように活動する。

例2 発表された津波到達予想時刻より〇分前までは活動し、その後は速やかに退避する。

- ・気象庁の津波到達予想時刻等によらずに、地震発生時刻から操作又は退避完了までの時間をあらかじめ想定しておく方法については、事前想定としては、操作員や地域にとってシンプルで分かり易い一方、地震発生直後に情報が確定しない中で出動することについては安全上の課題もあることから、地震発生後の判断に際しては、発災後に入手した津波到達予想時刻に基づくものとする。

**(イ) 管理者からの退避指示**

- ・原則として、全ての閉鎖操作を終了した場合は直ちに退避を開始することとし、閉鎖操作が途中であっても「退避を開始（又は完了）する判断基準」に基づいて、

退避を開始又は完了するものとする。

- ・管理者は、操作開始後に入手した情報等により（ア）の判断基準で定めた時刻よりも早期に現場操作員を退避させるべきと判断した場合は、直ちに現場操作員に退避指示を出し、現場操作員はその指示に従うものとする。
- ・逆に、操作可能時間をより長く確保できると判断される場合においては、新たな退避時刻を指示し、確実な閉鎖操作や適切な避難誘導に充当することも考えられる。

#### （ウ）現場操作員の退避判断の尊重

- ・「（ア）退避を開始（又は完了）する判断基準」や「（イ）管理者からの退避指示」に関わらず、現場操作員は、自ら危険と判断した場合には速やかに退避を行う。

### （7）訓練の実施および操作・退避ルールの継続的改善、周知・理解促進

#### （ア）訓練の実施

- ・管理者及び現場操作員は、操作の確実性・迅速性の向上や操作・退避ルールが実態に即したものとなっているか検証するため、現場操作員など施設操作に関わる関係者（管理者、操作員、利用者等）を参加者として、定期的に実地（又は机上）における訓練を実施することとする。
- ・訓練は、施設で対象としている災害を想定し、発災、準備、参集、出動、操作、退避の一連の流れで実践的な訓練を実施することとする。特に、退避については、操作従事者の安全の確保を最優先とする観点から、訓練時に退避場所や退避経路、退避にかかる時間の確認を確実に行うとともに、電柱の倒壊や車両の渋滞など退避時に留意すべき事項等を確認し、必要に応じて退避場所・経路の見直しを行うものとする。
- ・訓練日時は、施設の利用状況や周辺の交通事情、水位等の条件を踏まえて定めるものとし、平日・休日、昼間・夜間の別により体制が異なる場合には、それぞれの体制で訓練を行う。

#### （イ）操作・退避ルールの継続的改善

- ・訓練の結果（現場操作員からの意見を含む）を踏まえて、操作体制の改善や退避場所・退避経路の見直しなど、継続的に操作・退避ルールの見直しを行い、その実効性を確保する。

#### （ウ）操作・退避ルール等の周知・理解促進

- ・操作・退避ルールに従って、操作対象施設の優先順位を設定することや、閉鎖できない場合でも安全を優先して退避する可能性があることについて、地域住民や、津波・高潮で海水が遡上した場合に被害を受ける関係者（淡水事業者や農・工・上水使用者）に周知するとともに、理解を得るよう努める。
- ・また、常時閉鎖を行う水門・陸閘等については、利用者に対して常時閉鎖するよう周知徹底するための措置（常時閉鎖していることを示すパネルの設置など）を講ずるとともに、地域においても「開けたら閉める」ことを徹底する必要がある。

## 2. 運用マニュアル

運用マニュアルは、管理者が主体となって、地域の実情を踏まえ、作成するものですが、同時に現場操作員が自ら考え改善案を管理者に伝えることも期待されます。また、現場操作員の避難に関しては、連絡手段が途絶、津波の到達が予想より早い等の事態が生じ得ることから、最終的には現場操作員自身の判断に委ねられます。これらのことから、現場操作員の方が、以下の運用マニュアルに関する基本的事項を理解することは重要です。

(注)以下の記載はガイドラインから引用していますが、一部、現場操作員向けの記述に修正しています。

水門・陸閘等管理システムの運用管理の実施にあたっては、操作方法等を示した運用マニュアルを整備するものとする。なお、運用マニュアルは、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。

運用マニュアルとは、操作方法、連絡方法、故障時の対応等を記載したものである。

運用マニュアルには、体制表、操作手順等、記録簿を含むものとする。操作にあたっては、簡単なシートで流れが判るような資料を準備する。ガイドライン※の添付資料3にシートの作成例を示す。

運用マニュアルは、印刷したものを操作施設に掲示する又は近傍に備えておき、緊急時に容易かつ確実に確認できるようにしておくことが望ましい。

※「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 (Ver. 3.3)」  
[https://www.mlit.go.jp/kowan/kowan\\_fr7\\_000122.html](https://www.mlit.go.jp/kowan/kowan_fr7_000122.html)

### (1) 体制表

適切な体制表（管理体制表、連絡体制表、操作体制表等）を整備するものとし、担当者、役割分担、指示連絡系統等を明記するものとする。体制表は緊急時にも分かりやすいように、A4版1枚程度に簡潔に記載する。これらの体制表は地域の実情に応じて、1つの図表にまとめて作成する場合もある。

### (2) 操作手順等

津波・高潮等に対する水門・陸閘等の閉操作等について、指示、操作、状態確認、確認・監視報告等の手順および緊急時の対応等について定める。必要に応じて情報収集および情報提供に関する操作手順等も定める。考慮すべき事項は概ね次のとおりとする。

- ・操作条件
- ・津波到達予想時間入手方法
- ・操作指示方法
- ・操作手順
- ・設備状態・周辺状況の確認方法

- ・操作結果の確認・監視方法
- ・障害時の対応方法（連絡、補修など）
- ・現場操作員の避難要領（避難タイミング、避難指示等）
- ・記録簿への記入要領

現場操作員の避難について、連絡手段が途絶、津波の到達が予想より早い等の事態が生じ得ることから、最終的には現場（機側）において現場操作員が最終判断を下すこととなるが、現場操作員の安全確保や水門・陸閘等の閉鎖に係る責任の所在の明確化の観点から、あらかじめ避難の方法やタイミングを明確にしておくことが必要である。津波到達時間までに閉鎖及びその後の避難が完了しないことが予想される場合は、現場操作員は、自身の安全の確保を最優先とし、あらかじめ定めておいた操作・退避ルールに従って行動しなければならない。（不測の事態に備えてこのような規定を設けるものとするが、閉鎖できない可能性がある水門・陸閘等については、管理者は統廃合、常時閉鎖、自動化・遠隔操作化を検討することが原則である。）

また、現場操作員は、上記に示す避難方法やタイミングに反した危険な行動をとらず、水門・陸閘等の閉操作前後の活動も含め、自身の安全確保を考慮した行動をとらなければならないことをマニュアルにおいても明確にしておくことが重要である。

避難の方法やタイミングは、あらかじめ訓練等の結果を踏まえ、現場操作員の安全を確実に確保できるように定めるものとする。

### （３）記録簿

津波・高潮等に対する水門・陸閘等の閉操作等について、記録簿の様式を作成してこれを定める。津波・高潮対策時の閉操作等時には、一連の作業における確認・実施時刻とともに記録する。

- ・操作条件 : 体制設置条件（各種警報発令内容、震度情報等）を含む
- ・指示方法 : 指示系統（指示者、受信者）、指示・確認手段
- ・指示内容 : 操作対象の水門・陸閘等名称
- ・設備状態 : 設備状態および操作の阻害要因の確認
- ・操作準備内容 : 操作に関する通知・警報
- ・操作内容 : 操作の開始・終了
- ・操作結果 : 確認・監視内容
- ・障害 : 障害状況、措置内容・結果等

### 3. 操作の委託（管理者等から操作を委託されている場合は要確認）

水門・陸閘等の操作を管理者等から委託されている場合、現場操作員は、施設の確実な操作及び自身の安全確保の観点から、以下の内容を確認の上、委託内容を委託者と相互確認し、契約書等により当該内容を文書化することが重要です。

(注)以下の記載はガイドラインから引用していますが、一部、現場操作員向けの記述に修正しています。

操作を委託されている場合、委託関係を明確にするものとする。  
また、現場操作員が委託業務を安全かつ確実に実施できるよう、委託者と現場操作員間で操作規則の内容等の相互確認等を行うものとする。

#### (1) 委託に係るポイント

- ・操作を委託されている場合、口頭了解等で済ますのではなく、契約書等を作成することにより、委託する側（海岸管理者）及び委託される側（市町村、消防団等）の責任を明確化するものとする。なお、文書化して委託内容や操作員の安全確保の考え方を明確化することが重要であり、協定・取り決め等の形式も考えられる。
- ・委託する範囲、操作に伴う責任の範囲と補償の方法等を契約書等で明確にし、委託者と現場操作員が相互確認するものとする。
- ・相互確認は対面で実施するものとする。（委託者からの操作規則等の内容の説明だけでなく、現場操作員からの要望や意見が確実に把握され、管理者まで伝えられることが重要であるため。）

#### (2) 操作委託契約等で明確にすべき事項

操作委託契約等において明確化すべき主な事項として、以下のような事項が考えられる。

##### (ア) 委託契約内容の明確化（操作の対象となる災害、操作・退避の判断基準等）

- ・災害時の閉鎖を委託する場合、対象となる災害及び水門・陸閘等を明確化する。
- ・対象となる災害に対して、閉鎖操作を開始する判断基準、退避を開始（又は完了）する判断基準を操作・退避ルールに基づき適切に設定する。
- ・現場操作員の視点で、契約内容の範囲が、発災から退避に至るまでの手順の中で簡易に把握できるよう努めるものとする。発災、準備、参集、出動、操作、退避等の一連の流れを補助的に図で示すことも有効である。

##### (イ) 操作に伴う責任の範囲と補償の方法

- ・操作活動には負傷等のリスクが含まれることから、責任関係を明確にしておく必要がある。
- ・委託元と委託先の関係や、地域の実情に応じて責任の範囲は適切に検討するものとするが、水門・陸閘等の操作による背後資産等の損害が発生した場合には、現場操作員の重大な過失がある場合を除き、当該操作員への責任が生じ得ない契約内容とすることを原則とする。

- ・操作活動への従事によって生じた損害や負傷の補償については、公務災害としての補償、労働者災害補償保険法に基づく保険給付、民間保険等によりカバーされるよう、費用負担を含め当事者間で事前に補償方法を明確にしておくことが望ましい。

## 参考資料2 閉める手引き（携行版）

「閉める手引き（携行版）」のパワーポイント形式で編集可能なデータは、下記アドレスからダウンロードできます。各々の状況を踏まえ、必要事項を記入し、携行することを推奨します。（パワーポイント形式で編集可能なデータは、両面印刷することで、携行に便利なサイズに加工できるようにデザインしています）

→ [https://www.mlit.go.jp/kowan/kowan\\_fr7\\_000056.html](https://www.mlit.go.jp/kowan/kowan_fr7_000056.html)

### <表面>

**■操作開始基準等の確認■**

**■どういう時に閉鎖操作を行いますか。**

○津波発生時：( )

○台風接近時：( )

**■管理者と連絡がつかますか。**

管理者：( )

電話番号：( )

**■共同操作者に連絡はつかますか。**

( ) 電話( )

( ) 電話( )

( ) 電話( )

**■操作する施設と順番を把握していますか。**

第1施設( )

第2施設( )

第3施設( )

**■参集場所、避難場所を把握していますか。**

<参集場所>

( )

<避難場所>

( )

**※津波発生時は、指示者に津波到達予想時刻を必ず確認してください。**

**※台風接近時は、施設閉鎖時間を必ず確認し、それまでに施設の閉鎖ができるよう行動してください。**

### <裏面>

**■津波発生時の操作タイムライン確認■**

①津波到達予想時刻※( : )

(※気象庁等の情報をもとに記入)

②退避完了時刻( : )

③退避開始時刻( : )

④現在の時刻( : )

余裕時間 ( ) 分

移動時間 ( ) 分

合計 ( ) 分

第3施設操作完了時刻( : )	操作時間 ( ) 分
第3施設操作開始時刻( : )	
( ) 分	
第2施設操作完了時刻( : )	操作時間 ( ) 分
第2施設操作開始時刻( : )	
( ) 分	
第1施設操作完了時刻( : )	操作時間 ( ) 分
第1施設操作開始時刻( : )	
( ) 分	
③現場参集時刻 ( : )	移動時間 ( ) 分

※黄色着色箇所はあらかじめ記載しておく

**※退避時刻になったら、全ての施設操作が終わっていても作業を中止し、退避してください。**

**※津波到達予想時間前であっても、現地で自ら危険と判断した場合には、速やかに退避してください。**

氏名	( ) 才
血液型	
住所	
緊急連絡先	