

りっこう
河川の陸閘の管理・運用に関する調査
＜結果に基づく勧告＞

＜背景＞

豪雨等が激甚化・頻発化する中で、河川の陸閘が適切に閉鎖できずに浸水する事案が各地で発生しています。また、東日本大震災では、海岸の陸閘において操作員が多数犠牲となり、国土交通省は海岸の陸閘について、操作員の安全確保のために必要な措置をガイドラインで明記するなどの措置を講じています。

今回、河川の陸閘についても、現場の操作員が安全に安心して操作に従事できるよう、管理・運用を適切に行う上での課題等を明らかにするため、河川の陸閘110基の状況を調査しました。

＜調査結果＞

- 運用ルールにおいて操作員の安全を確保するために必要な規定が明確でないケースが多数
- 地域での利用状況を踏まえた陸閘の廃止等の検討が行われていない事例などがみられました。

＜勧告＞

このため、操作を安全にできない場合には閉鎖が未完了でも避難を優先することなどを運用ルールで明確化することや、第三者への損害について、操作員に重大な過失がない限り、河川管理者が責任を負うことを基本として、運用ルールで明確化すること、陸閘の利用状況等を踏まえ廃止等を検討することなどが、河川管理者により推進されるよう、国土交通省に求めました(総務大臣から国土交通大臣に勧告)。

- ・ 概要
- ・ 結果報告書

※ 近畿管区行政評価局は、令和4年1月から3月までの間、近畿管内での調査を担当しました。調査結果の詳細を記載した調査結果報告書については、総務省行政評価局ホームページ (https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/hyouka/hyouka_kansi_n/index.html) に掲載しています。

(連絡先)

総務省近畿管区行政評価局 評価監視部

担当: 第3評価監視官室 埴、脇田

電話: 06-6941-8759(直通)

E-mail: knk12@soumu.go.jp

U R L: <https://www.soumu.go.jp/kanku/kinki.html>

(ホームページ)

調査の背景

〔 勧告日: 令和5年7月7日 勧告先: 国土交通省 〕

- ◇ 豪雨災害等が激甚化・頻発化する中で、河川の陸閘※が適切に閉鎖できずに浸水被害が生ずる事案が発生

※ 洪水時に閉鎖して堤防となる河川管理施設。平時は地域住民の通行のための出入口として利用。地域住民が閉鎖等の操作を担っているものもあり

- ◇ 東日本大震災では海岸の陸閘において操作員が多数犠牲となったため、国土交通省は操作員の安全確保のために必要な措置をガイドラインで明記
- ◇ 今回、河川の陸閘についても、操作員が安全に安心して操作するための課題を明らかにするため、調査を実施



陸閘の例（河川敷への出入口）

調査結果の主なポイント

- 運用ルールにおいて、操作員の安全を確保するために必要な規定が明確でないケースが多数
 - ・ 災害時の操作において、安全に対応できない場合には退避を優先するなど、操作員の安全が最優先であることを規定していないものが約40%
 - ・ 陸閘が閉鎖できず、氾濫により生じた背後地等の第三者への損害について、原則、河川管理者が責任を負うことを規定しているものが約15%
- 地域での利用状況を踏まえた陸閘の廃止等の検討が行われていない事例あり
 - ・ 河川管理者等の約4割が操作員の高齢化による担い手不足が課題と認識
 - ・ このような中、利用が低調で地域住民が廃止を望んでいても、河川管理者が検討を行っていない事例あり

主な勧告事項

- 国土交通省は、河川管理者による以下の取組を推進すること
 - ・ 操作を安全にできない場合には、閉鎖が未完了でも避難を優先することなどを運用ルールで明確化
また、第三者への損害について、操作員に重大な過失がない限り、河川管理者が責任を負うことを基本として、運用ルールで明確化
 - ・ 陸閘の利用状況等を踏まえ、廃止等を検討

I 調査対象の概況

調査対象とした陸閘

○ 一級河川、二級河川にある陸閘は全国で約2,500基
そのうち、110基を選定

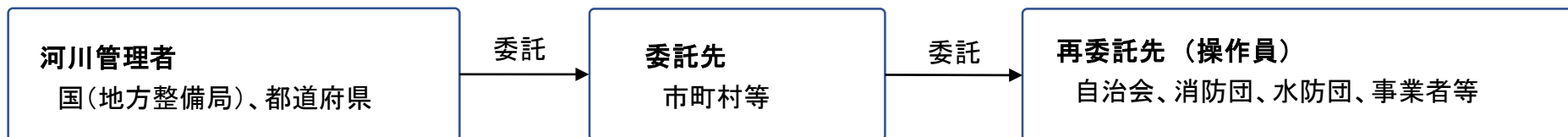
- ① 災害時に被害が生じるおそれがある「洪水浸水想定区域等」にあるもの
- ② 操作が地域住民等に委託されているもの

調査対象陸閘の内訳（河川管理者別、設置目的別）

河川管理者	陸閘の設置目的		
	治水対策	津波対策	高潮対策
国	30	14	16
都道府県	80	50	34
合計	110	64	50

※ 複数の対策を兼ねている陸閘があるため、調査対象とした陸閘の数と設置目的別の陸閘の合計数は一致しない。

管理・運用の関係者



河川管理者

運用ルールを作成して委託先へ共有しよう

地域の事情に詳しい住民に管理を頼もう

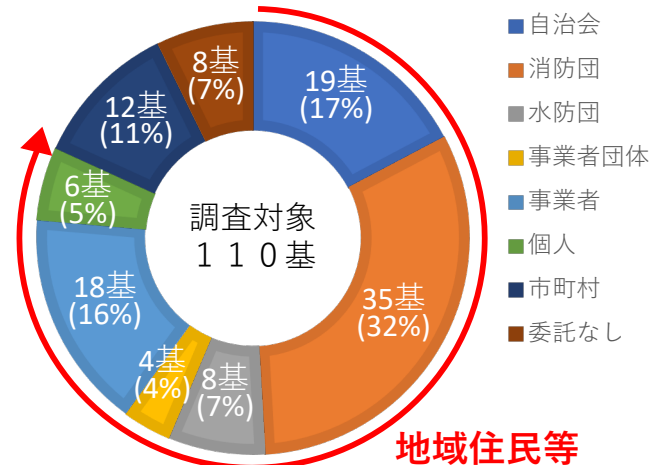


委託先

再委託先

分かりました！

調査対象陸閘の操作員の状況



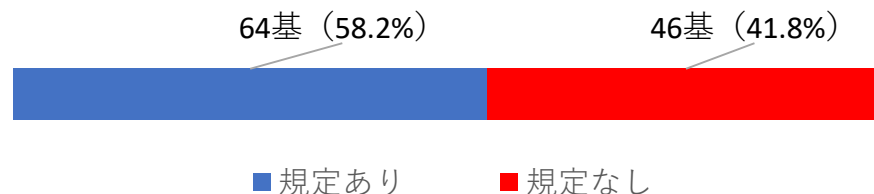
II 操作員の安全確保

- 災害の激甚化・頻発化に伴い、操作員が身の安全を確保できる時間内に確実な避難を行うことができないおそれ身の安全を最優先に行動するよう、あらかじめ明確にしておくことが重要
- 河川管理者が、操作員の安全への配慮を運用ルールで明確にしていないケースが多数

操作員の安全に配慮したルール

- 災害時の操作において、安全に対応できない場合には退避を優先するなど、操作員の安全が最優先であることを規定していないものが約40%
- 特に、河口にある津波・高潮対策の陸間については、津波・高潮到達の時間的切迫度が高く、身の安全を確保するための退避に関するタイムラインを強く意識した取組が求められる

操作員の安全に配慮したルールを規定しているか



背後地への損害が発生した場合の責任

- 陸間からの氾濫により背後地の資産に損害が発生した場合、その責任は、本来、河川管理者が負うべきもの
このことが明確でないと、操作員が、責任を負うことを恐れる余り、過度に危険な状況であっても操作に従事するような事態が生じかねない
- 陸間が閉鎖できず、氾濫により生じた背後地への損害について、原則、河川管理者が負うことを規定しているものが約15%
操作員に重大な過失がなければ河川管理者が責任を負うことを基本とするものの明確化が求められる

損害に対する責任の所在を規定しているか



※ 操作委託を書面により締結している陸間92基について調査したもの

Ⅲ 操作員の高齢化等の課題

操作員の高齢化

- 陸閘の多くは自治会、消防団、水防団等の地域住民が操作を担っており、それぞれの団体の高齢化が課題
- 操作を委託する河川管理者等においても、約4割が操作員の高齢化による担い手不足を課題と認識

当水防団の平均年齢は
65.1歳
定員割れが生じており、
陸閘の操作に対応できる
団員は少なくなっている



当自治会の操作員は
4名全員が75歳以上



再委託先から、高齢化
を理由として、契約更新
に毎年難色を示されて
いる

利用状況を踏まえた統廃合、常時閉鎖の検討

<人口減少等による担い手確保の課題>
<操作員の安全確保の取組が不十分な課題>

利用状況を踏まえた
陸閘の統廃合、常時閉鎖に
取り組むべきではないか



- 調査対象110基のうち17基について、河川管理者、委託先等のいずれかが利用頻度が少ないと認識
- 陸閘の利用状況や地域の経済活動状況を毎年度調査し、利用者と協議した上で、運用方式の見直しや統廃合を行っている河川管理者がみられる
- 一方、再委託先である自治会は陸閘の廃止等を望んでいるものの、河川管理者が廃止等に向けた具体的な検討を行っていない事例もある（同様のケースが5基）

河川管理者

過去の聞き取り調査では、
畑への通り道になっていた
地元利用者から同意が得られる
場合は廃止等も可能だが、委託先
からの要望もなく、具体的な検討は
行っていない



しかし、地域の意見は・・・

もう利用されていない
相当前に常時閉鎖としているが、
支障も生じていない
操作員を確保するのも厳しいので、
廃止等を検討してもらえると
有り難い



道路横断陸閘

道路横断陸閘とは？

車両通行のある道路を横切るように扉体の導線があり、閉鎖により道路を塞ぐ陸閘



～交通規制等の運用ルール～

- 災害時の閉鎖に伴い、住民の避難誘導や車両の交通規制等の措置が必要
河川や道路、交通の管理者等が連携して対応手順をあらかじめ明確にしておくことが重要
- 調査対象の道路横断陸閘27基のうち、こうした対応を講じているのは約4割にとどまる

～関係機関による合同訓練～

- 閉鎖時に道路の通行止めを伴うため、操作に時間を要する
調査対象の陸閘の中には、毎年1回、地方整備局、地方公共団体、警察、水防団等の28機関、約500人が参加する合同訓練を実施し、一連の流れを実際に行うことで連携や作業手順を確認している事例がみられた
- 一方で、訓練に操作員が参加していない事例や、訓練が緊急時における交通規制等の手順や資材運搬に要する時間等を確認できるものとなっておらず、操作員が不安を抱えている事例もある



津波・高潮対策陸閘

津波・高潮対策の陸閘は特に、地震直後の津波や、急激な潮位の上昇で操作員が操作中に被災するおそれあり



～タイムラインを意識した取組～

- 操作の準備から退避までの手順・所要時間をあらかじめ設定しておくことが求められる
- 調査対象の津波・高潮対策陸閘のうち、準備時間、操作時間、退避時間等について規定した具体的なルールを定めているものは約2割にとどまる

～タイムライン検証のための実践的訓練～

- 地震発生後220分以内で陸閘の開閉から操作員の避難、報告までを完了できるような体制を整えることを目的として実施されている事例がみられた
訓練の結果、時間内に作業が完了できなかった場合には、作業の実施体制を見直すこととされている

【参考】 全国における水害（河川）の発生状況



(出典:水害統計)

平成20年7月28日豪雨災害
(石川県金沢市)

平成29年台風第5号
(滋賀県長浜市)

平成30年7月豪雨
(岡山県)

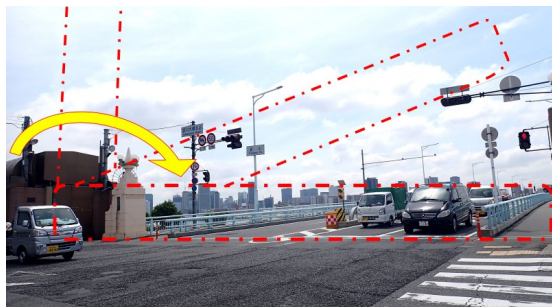
< 水害は身近な災害 >

10年間に一度も水害が
発生していない市町村は僅か3%

- ◆ 陸閘が閉鎖できず、浸水被害が発生した事案も
- ◆ 東日本大震災では、海岸保全施設としての水門・陸閘等において操作員が多数犠牲となった

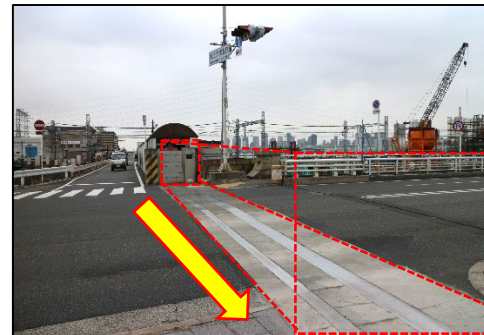
(注) 政府広報オンライン「河川の氾濫や高潮など、水害からあなたの地域を守る、「水防」」
(<https://www.gov-online.go.jp/useful/article/201507/1.html>) を使用し、当省が作成。なお、水害の発生回数は、平成23年～令和2年までのもの

近畿管内の陸閘例



淀川大橋防潮扉(右岸)

淀川大橋(国道2号)に設置された道路横断陸閘であり、その目的は洪水・高潮・津波対策である。扉体を180度回転させ開閉する回転式の構造となっている。



伝法大橋防潮扉(右岸)

伝法大橋(国道43号)に設置された道路横断陸閘であり、その目的は洪水・高潮・津波対策である。門扉の下に車輪を取り付けて横に開閉させるスライド式の構造となっている。

近畿管内の事例①



近畿地方整備局は、上記2陸閘の円滑な閉鎖のため、交通規制まで含めた、閉鎖完了までの一連の作業及び各工程における関係機関の役割を示した運用ルール(マニュアル)を作成し、関係機関で共有(報告書P14参照)

平成30年に、台風到来による高潮等で3度閉鎖しているが、いずれも円滑な閉鎖を実現し、河川の水があふれ出るのを回避



近畿管内の事例②



毎年1回、道路の通行止め及び陸閘の開閉操作の関係者(令和3年度は計28機関、約500人)が参加した上で閉鎖訓練が行われており、実際に上記2陸閘を含む17基の閉鎖を行っている(報告書P28参照)

全国では・・・

近畿管内では左記のとおり**推奨すべき事例**が確認できた一方、全国では以下のような状況がみられた。

- 陸閘の運用ルールを操作要領で定めているが、誰が、どのような状況となれば閉鎖するなどの**具体的な操作基準**を作成していない県あり(報告書P11、12参照)
- 道路横断陸閘の管理を委託された機関が、交通規制に係る連携方法について把握できておらず、**実際に陸閘を閉鎖する際の手順等**について不安を感じている(報告書P13、14参照)
- 委託先である市と合同で道路横断陸閘の閉鎖訓練を毎年度実施しているが、**陸閘の操作を担う消防団を当該訓練に参加させていない**県あり(報告書P28、29参照)