

4 点検・訓練の実施状況

(1) 点検の実施状況

【制度の概要等】

平成25年の河川法改正³²により、河川管理者は、陸閘を含む河川管理施設について、良好な状態に保つよう維持・修繕し、もって公共の安全が保持されるように努めることとされた（河川法第15条の2）。具体的には、陸閘の構造等を勘案して、年1回以上の適切な頻度及び時期に点検を行うこととされ（河川法施行令第9条の3第1項第2号及び第3号）、点検を行った場合には、点検の年月日、点検を実施した者の氏名及び可動部の作動状況の確認結果を含めた点検の結果について記録し、保存しなければならないとされている（河川法施行規則（昭和40年建設省令第7号）第7条の2第2項）。

また、点検に当たっては、確実にゲート操作が行え、堤防としての機能を果たせるよう常に良好な状態を保持するために、コンクリートの擁壁に破損がないか、レールに土砂等堆積はないかなどの項目に留意し、異常を発見した場合には適切に補修等を行うことが基本とされている。さらに、陸閘のゲートは、洪水や高潮の堤内への流入防止を実現する重要な施設であることから、確実に開閉し、かつ、必要な水密性及び耐久性について確認を行うこととされている³³。

【調査結果】

今回、調査対象とした陸閘110基における点検の実施状況を調査したところ、年1回以上の点検について、全く実施されていない例はみられなかった。

しかし、一部の陸閘において、以下のとおり、河川管理者が点検結果を把握していない例や、点検結果の記録が不十分な例など、点検が適切に行われていない状況がみられた。また、点検時には可能な限り陸閘の開鎖を行うことが望ましいと考えられるが、開鎖が行われていない例もみられた。

（委託先において点検が適切に行われているか把握していない例）

調査対象とした陸閘110基のうち、10基（国所管：1基、都道府県所管：9基）において、河川管理者が陸閘の操作に併せて点検も委託先に任せている状況がみられた。この10基のうち、2基（いずれも都道府県が河川管理者であるもの）においては、河川管理者が年1回以上の点検が適切に行われているかどうかを把握していない状況となっていた（表4-(1)-①）。

この理由について、河川管理者は、委託先に極力負担をかけないよう、点検結果に異常がない場合の報告は求めていないためとしている。

³² 近年頻発する水害や、構造物の老朽化等を踏まえ、水防活動及び河川管理の充実及び連携の強化を図るため、①河川管理者等による水防活動への協力の推進を図るための措置、②河川管理施設等の維持・修繕の基準の創設等の措置が講じられたものである。

³³ 「河川砂防技術基準 維持管理編（河川編）」（平成23年5月策定。令和3年10月最終改定）P.38（資料4-①）

表 4-(1)-① 委託先において点検が適切に行われているか把握していない例

事例の概要
<p>県は、陸閘の開閉操作や点検等を自治会等に委託する場合、委託先において、年に 1 回出水期前に点検を実施することとして委託契約を行っている。点検の結果については異常があった場合にのみ報告させることとし、異常がない場合の報告は求めている。</p> <p>今回、当省が、同県が河川管理者である陸閘 9 基について調査したところ、このうち 2 基においては、委託先の自治会で確実に定期点検を実施しているか、円滑に動作することなどの確認が適切に行われているかといった状況を、同県は把握していなかった。残る 7 基については、委託先の市等が点検の実施及び異常の有無の連絡を自主的に同県に行っていた。</p> <p>この理由について同県は、委託契約は無償としていることから、極力、委託先に負担をかけないようにするためとしている。</p>

(注) 当省の調査結果による。

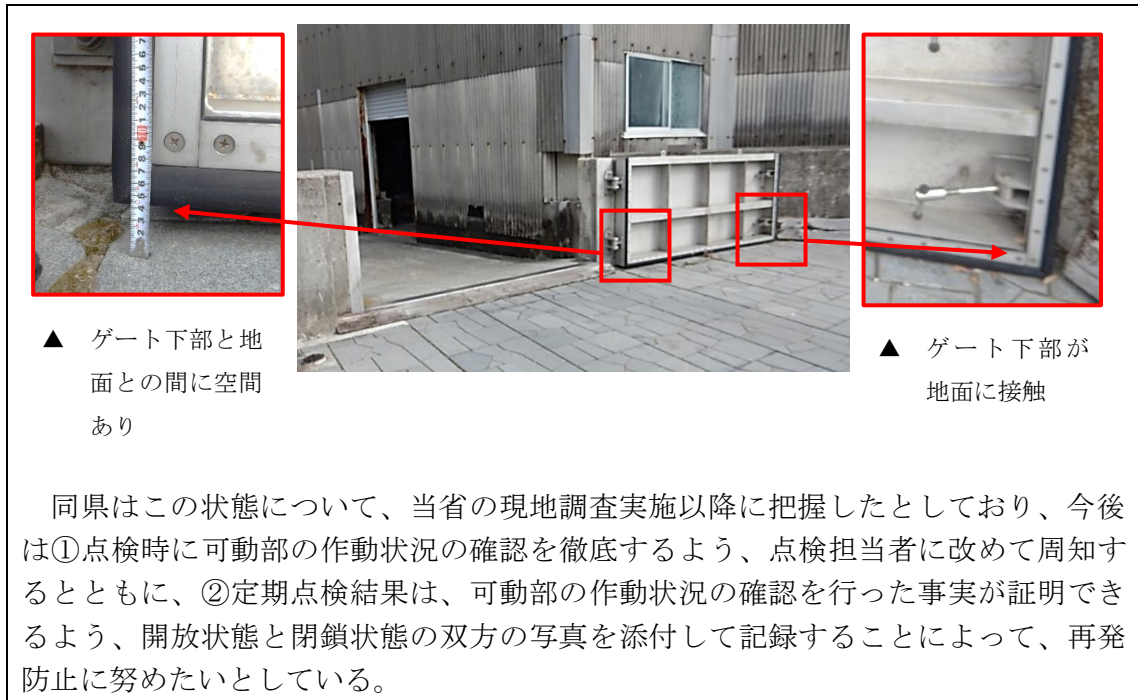
(点検結果の記録が不十分な例)

調査対象とした陸閘 110 基のうち 6 基 (いずれも都道府県が河川管理者であるもの) においては、点検結果の記録として可動部の作動状況の確認結果が保存されておらず、そのうち 1 基は、当省の現地調査の際に確認したところ、閉鎖がスムーズに行えない状態となっていた (表 4-(1)-②)。

この理由について、河川管理者は、点検に当たって可動部の作動状況の確認を必須としていなかったため、陸閘を閉鎖しての点検を行っていなかった可能性があるとしている。

表 4-(1)-② 点検結果の記録として陸閘の可動部の作動状況の確認結果が保存されていない例

事例の概要
<p>本陸閘の点検については、年に 1 回、2 月頃に、河川管理者である県が実施している。</p> <p>今回、当省が、本陸閘の平成 30 年度から令和 2 年度までの 3 年間における定期点検結果に係る記録を確認したところ、陸閘が開放された状態での写真のみが添付されており、可動部の作動状況の確認結果が分かる資料が保存されていなかった。これについて同県は、点検に当たって可動部の作動状況の確認を必須としていなかったため、点検当時に陸閘の閉鎖による可動部の作動状況の確認を行っていなかった可能性があるとしている。</p> <p>令和 4 年 1 月に当省が現地調査を行ったところ、陸閘と支柱との接合部分では、ゲート下部と地面との間に 3.5 cm の空間が確保されているのに対し、陸閘の先端部分でゲート下部が地面に接触しており、陸閘の閉鎖がスムーズにできないという異常がある状態となっていた。</p>



(注) 当省の調査結果による。

(点検時に陸閘の閉鎖が行われていない例)

調査対象とした陸閘 110 基のうち 8 基 (いずれも都道府県が河川管理者であるもの) においては、陸閘を閉鎖した上での点検が行われていなかった³⁴。

このうち 4 基は道路横断陸閘であり、点検時に閉鎖が行われていない理由について、河川管理者からは、陸閘の閉鎖が道路の通行止めにつながり、地域住民の道路利用に支障があるといったことが挙げられている (表 4-(1)-③)。

表 4-(1)-③ 点検時に陸閘の確実な閉鎖が行われていない例

事例の概要
<p>本陸閘は、近隣に学校が所在しており、平時には学生を含め通行が多い道路横断陸閘である。</p> <p>本陸閘の点検については、年に 1 回、出水期前の 5 月から 6 月にかけて、委託先である市が、河川管理者である県の立会いの下で実施している。</p> <p>しかし、当該点検時には、目視及び通行に支障のない範囲で作動状況を確認するのみにとどまり、陸閘を完全に閉鎖しての点検は行っていない。</p> <p>同市は、その理由について、完全に閉鎖してしまうと地域住民の道路利用に支障があるためとしている。</p>

(注) 当省の調査結果による。

³⁴ 陸閘を閉鎖した上での点検が行われていなかった 8 基のうち、1 基については、過去の災害被害により開閉不可となっているものである。当該陸閘は、災害後に周辺の海岸保全施設が整備されたことにより、今後は設置箇所に津波等の被害を受ける懸念がなくなったため廃止が予定されている。

なお、調査対象とした陸閘 110 基のうち道路横断陸閘 27 基については、表 4-(1)-③のような例がある一方で、21 基（国所管：10 基、都道府県所管：11 基）においては陸閘を閉鎖した上での点検が行われていた³⁵。

これらの陸閘では、交通量の比較的少ない夜間に通行止めを行うなど、計画的に交通規制等を行うことで、道路横断陸閘であっても陸閘を完全閉鎖した上で不具合等の確認を行っている（表 4-(1)-④）。

表 4-(1)-④ 道路横断陸閘の点検時に確実な閉鎖が行われている例

No.	事例の概要
1	<p>東北地方整備局が管理する本陸閘は、遊水地堤防の内外にある道路等を地域住民が日常的に利用しており、日中は数秒に 1 台程度の割合で車両が通行する陸閘である。</p> <p>当該陸閘の点検については、同地方整備局の職員による状態確認が月に 1 回、専門業者等による詳細点検が年に 1 回行われている。一方で、陸閘閉鎖のためには、事前の周知を行った上で道路を通行止めにする必要があるため、これら定期点検の際には陸閘の開閉操作は行わず、別途実施している閉鎖訓練に併せて閉鎖しての点検を実施している。</p> <p>陸閘の閉鎖訓練は、年に 1 回、出水期前に実施しており、陸閘の開閉操作を行い、全閉後に隙間などの異常箇所がないかを点検している。</p>
2	<p>大阪府が管理する本陸閘は可動橋りょうの両端に設置されており、近隣に駅や商店街があるため、地域住民の生活道路として昼夜多くの車両や歩行者が通行する陸閘である。</p> <p>当該陸閘の点検については、委託先である大東市が、年度当初及び出水期の隔月目途に目視や指触による月例点検、11 月頃に塗装状態や油圧ユニットを分解しての年点検をそれぞれ実施しており、当該点検に併せて陸閘の全開閉操作及び可動橋りょうの上昇運転を行い、不具合等がないかを確認している。陸閘の全開閉操作等は、交通量が比較的少ない夜間において、周辺道路の通行止めを行った上で実施されている。</p> <p>令和 3 年度は、陸閘の全開閉操作等について、月例点検と年点検に併せて 6 回、単独で 3 回実施されている。</p>

(注) 当省の調査結果による。

なお、国土交通省は「「河川砂防技術基準 維持管理編（河川編）」において、「陸閘のゲートは、洪水や高潮の堤内への流入防止を実現する重要な施設であり、確実に開閉し、かつ、必要な水密性及び耐久性について確認を行う」としているが、これは、基準上の分類で「標準」（状況や条件によって一律に規制することはできないが、特段の事情がない限り記述に従い実施すべき事項）であり、事情により別の対応とする場合もある。」としている。

³⁵ 調査対象とした道路横断陸閘 27 基のうち 2 基については、表 4-(1)-①と同一の陸閘であり、河川管理者が点検内容等について把握していないため、点検時に確実な閉鎖が行われているか否かは不明である。

(2) 訓練の実施状況

【制度の概要等】

河川の陸閘における操作等の訓練の実施については、法令での義務付けはないが、平成 30 年 7 月豪雨を踏まえ、適時適切な閉鎖が実施されるよう、関係者が参加した閉鎖訓練を実施するなど、実効性の確保に努めることとされている³⁶。

また、同災害で浸水被害を受けた岡山県では、被害が生じた原因等の検証作業において、閉鎖することができなかつた陸閘があったことについて、「いつ誰が閉めるのか、住民と話し合うとともに、普段から訓練をしっかりしておく必要がある」との課題が挙げられ、「操作実施者や管理・点検体制を明確化するとともに、いざという時に閉めたり、道路を通行止めにしたりにできるよう操作基準を整備すべきだ。また、緊急時にそうしたことが適切にできるよう訓練も行うべきだ」と訓練の重要性が指摘されている³⁷。特に、閉鎖時に道路の通行止めを伴う道路横断陸閘については、今後の対応として「閉鎖訓練等を実施する必要がある」と提言されている³⁸。

さらに、平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災において、津波が海岸堤防のみならず、河川堤防を越えて沿岸地域に甚大な被害をもたらしたことを踏まえ、沿岸地域における津波防災を考える上では、海岸での防御と一体となった河川津波への対策が重要であるとの認識が国土交通省から示されている³⁹。

海岸における津波対策に関しては、同震災で水門・陸閘等の操作員が多数犠牲となったことを踏まえ、海岸法ガイドラインにおいて、操作員の安全確保を最優先とした上で水門・陸閘等を迅速・確実に閉鎖するための基本的な考え方が示された。海岸法ガイドラインでは、陸閘の閉鎖等に要する時間が水門・陸閘等管理システムの整備を検討する上で最も重要な要素であるとし、訓練を実践的に行うことで正確に計測することとされている。計測に当たっては、改善すべき点を明確化するため、例えば、津波等が到達するまでに現場操作員が水門・陸閘等の閉鎖作業前後にすべき作業等も考慮して、実際の手順ののっとり、なるべく細かく行うものとされている⁴⁰。また、水門・陸閘等の操作を委託する場合には、実際の操作員を含めて訓練を実施し、操作の確実性・迅速性を向上させることや操作・退避ルールが実態に即したのとなっているかを検証することが、操作・退避ルールの実効性確保及び継続的改善のために極めて重要であり、委託契約の中で訓練への参加を位置付けることが望ましいとされている⁴¹。

【調査結果】

今回、調査対象とした陸閘 110 基における訓練の実施状況を調査したところ、操作が簡易であるなどの理由により点検時における開閉確認をもって訓練と位置付けられているものや、点検とは別途、災害時を想定した実践的な訓練が実施されているものもみられた。

³⁶ 「陸閘の確実な操作の徹底について」（平成 30 年 12 月 6 日付け国土交通省水管理・国土保全局河川環境課河川保全企画室課長補佐事務連絡）（資料 3-⑥）（再掲）

³⁷ 「平成 30 年 7 月豪雨災害検証報告書」P. 77、79（資料 1-②）（再掲）

³⁸ 「平成 30 年 7 月豪雨災害検証報告書」P. 93（資料 1-②）（再掲）

³⁹ 「河川津波対策について」（平成 23 年 9 月 2 日付け国水河計第 20 号・国水治第 35 号国土交通省水管理・国土保全局河川計画課長、治水課長通知）（資料 1-③）（再掲）

⁴⁰ 海岸法ガイドライン P. 3-7（資料 4-②）

⁴¹ 海岸法ガイドライン P. 6-20（資料 4-②）（再掲）

これらの訓練の中には、以下のとおり、訓練に操作員を参加させていない、訓練が実践的な内容となっていないといったように、陸閘の閉鎖の実効性確保に資するものとなっておらず、訓練の内容に課題がある例がみられた。

ア 道路横断陸閘

道路横断陸閘については、項目 3(1)イでも述べたとおり、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ことや、必要に応じて道路管理者や都道府県警察等と連携しながら対応に当たることになる。そのため、適時適切な閉鎖の実効性を確保するには、作成した運用ルールを関係者間で共有しておくことに加え、それら関係者が参加した訓練を実施する必要があると考えられる。

調査対象とした道路横断陸閘の中には、道路の通行止めから陸閘の閉鎖までの作業に関係する機関が合同で訓練を実施し、一連の流れを実際に行うことで連携や作業の手順を確認している例がみられた（表 4-(2)-①）。

表 4-(2)-① 道路横断陸閘において関係者が参加した訓練を実施している例

事例の概要
<p>近畿地方整備局が管理する本陸閘は交通量の多い橋りょうの入口に設置された津波対策及び高潮対策の道路横断陸閘であり、毎年 1 回、道路の通行止めや陸閘の開閉操作の関係者が参加した上で閉鎖訓練が実施されている。</p> <p>当該訓練の企画及び実施の主体は、陸閘の操作訓練を実施するための連絡調整を図ることを目的に設置された点検操作訓練連絡会である。点検操作訓練連絡会は同地方整備局、大阪府、兵庫県、大阪市、尼崎市、大阪府警察本部、水防団、事業者等の計 28 機関により構成されている。</p> <p>訓練は台風による高潮発生時を想定して、毎年 7 月の深夜午前 1 時から 2 時 30 分までの間、8 か所の橋りょう及び周辺道路を全面通行止めにして行われている。各関係機関が対応すべき内容は、あらかじめ訓練指令一覧表において整理されており、訓練時には通行止めや陸閘閉鎖の際に必要な関係機関との連携や作業手順を確認しながら、実際に当該陸閘を含む 17 基の閉鎖を行っている。令和 3 年度は、点検操作訓練連絡会を構成する 28 機関から約 500 人が参加した。</p> <p>同地方整備局は、このような訓練を実施している理由について、当該陸閘の閉鎖には鉄道や幹線国道等の通行止めを伴うため、関係機関との連携が重要であり、訓練を通じて迅速かつ確実に閉鎖できるよう万全の体制を図るためとしている。</p> <p>当該陸閘の操作を担う水防団では、当該訓練において、本部の開設、操作員の参集、道路の通行止めへの協力、陸閘の閉鎖・開放といった一連の対応を実際に行っており、当該訓練を有用な取組と捉えている。</p>

(注) 当省の調査結果による。

一方で、以下のとおり、訓練に操作員が参加していない例（表 4-(2)-②）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例がみられた。

これらの例においては、操作員は陸閘の閉鎖に当たって要する作業等を十分把握しておらず、災害時において、適切な閉鎖ができないおそれがあり、閉鎖の実効性が確保されていない状況となっている。

表 4-(2)-② 道路横断陸閘において操作員が訓練に参加していない例

事例の概要
<p>本陸閘は地域住民の生活道となっている道路横断陸閘であり、平時の交通量が一日当たり 300 台程度見込まれる陸閘である。</p> <p>河川管理者である県は、委託先である市と合同で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。</p> <p>同市は、消防団に参加させていない理由について、①閉鎖作業は資材を溝にはめ込むだけの簡単なものであること、②閉鎖に必要な資材は消防団が管理する倉庫に保管されており、操作員が資材を目視していること、③操作員は陸閘の近隣に住んでいる者であり、陸閘の場所も把握していることから、容易に閉鎖が行えるためとしている。</p> <p>また、消防団も、閉鎖が容易であることに加え、点検業務の委託も受けていないため、独自での点検や閉鎖訓練は実施していない。</p> <p>しかし、災害時における陸閘の閉鎖実績が過去になく、陸閘を実際に閉鎖した経験もない状況にあることから、今後は、消防団も県と市の合同訓練に参加させる方針であるとしている。</p>

(注) 当省の調査結果による。

(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感じている例)

当該陸閘においては、操作員が点検に同行し、陸閘の開閉操作の確認を行っており、河川管理者はこれを訓練と位置付けている。しかし、本点検においては、緊急時における交通規制や住民避難等の手順が確認できるものとなっておらず、操作員の参集や資材の運搬に要する時間も確認できるものとなっていないことから、現場の操作員は、災害時において適切に閉鎖できるか、不安を感じているとしている（表 3-(1)-④参照）。

イ 津波対策又は高潮対策の陸閘

津波対策の陸閘では、地震や津波の発生をあらかじめ予測できない中、ひとたび発生した場合は、津波の到達時間までの限られた時間内に避難しなければ、操作員の安全が脅かされる。高潮対策の陸閘においても、高潮は地震や津波に比べて到達までの準備時間を多く確保できるものの、強風・高波によって、操作員の安全が脅かされるおそれがある。こうした点は、河川の陸閘であるか海岸の陸閘であるかにかかわらず、津波対策又は高潮対策の陸閘全体に共通する特徴である。そのため、適時適切な閉鎖の実効性を確保するには、とりわけ操作員の安全確保を念頭に、訓練を実践的に行うことで閉鎖に要する時間を正確に計測し、必要に応じて運用ルールを見直すことが必要であると考えられる。

調査対象とした津波対策又は高潮対策の陸閘の中には、実際に、現在の運用ルールの妥当性を確認すること等を目的として、現場の操作員に陸閘の操作や避難場所への移動に要する時間を確認させている例がみられた（表 4-(2)-③）。

表 4-(2)-③ 津波対策又は高潮対策の陸閘において実践的な訓練を実施し、閉鎖に要する時間を計測している例

No.	事例の概要
1	<p>広島県が管理する本陸閘は河口付近に設置された高潮対策の陸閘であり、委託契約に基づき、契約直後及び毎年度、陸閘の操作を担う事業者において閉鎖訓練が実施されている。</p> <p>当該訓練は、地震による津波が発生したとの想定のもと、地震発生から「220 分以内^(注 2)」で陸閘の閉鎖から操作員の避難、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同県が実施させているものである。当該訓練の結果、所定の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。</p> <p>訓練内容は、委託契約時に取り交わされる仕様書で規定されており、①地震発生直後に同県から操作責任者に閉鎖指示があったと仮定し、②陸閘の操作員に閉鎖の連絡を行い、③操作員が陸閘閉鎖を終えて避難したことを確認した後、④操作責任者から同県に閉鎖完了を報告するまでの一連の流れについて実際に行うものである。各工程に要した時間は「閉鎖訓練チェックシート」に記載して集計し、訓練結果は同県に提出される。</p> <p>同県は、このような訓練を実施している理由について、高潮対策の陸閘については、河川の陸閘か海岸の陸閘かにかかわらず、地震が発生した場合は津波被害が想定され、安全かつ迅速に陸閘を閉鎖できる体制を確立する必要があるため、海岸法ガイドラインの内容に準じて行っているとしている。</p>
2	<p>山口県が管理する本陸閘は河口付近に設置された高潮対策の陸閘であり、同県が年に 1 回、操作の委託先及び再委託先を参加させて、情報伝達訓練を実施している。</p> <p>当該訓練は、津波による災害の際に、操作員の安全を確保しつつ陸閘を適切に操作するため、情報伝達の習熟や退避時間等の妥当性の確認を行うことを目的とする机上訓練である。実際の陸閘操作は行わないが、地震による津波が発生したとの想定の下、電話やメール等を用いて情報伝達の訓練を行う。また、陸閘の操作員には、同県が作成した「訓練シート」を配布し、操作場所から避難場所までの移動等に要する時間等を記入させることを通じて、操作員の安全確保の原則を周知するとともに、タイムラインの妥当性を確認している。</p> <p>令和 3 年度には、「不測の事態（大規模災害による通信途絶など）でも変わらない、操作員の操作や退避の行動手順等の習熟・確認を図る」との重点目標の下、通信機能の一時断絶により、委託先から操作員への退避時刻の連絡や避難指示が行えないとの設定で実施されており、根本的な行動基準の習熟・確認を図っている。</p> <p>同県は、このような訓練を実施している理由について、海岸法ガイドラインにおいて操作員の安全を第一としつつ陸閘を適切に操作する体制を整備することが定められたことを受けたもので、河川の陸閘においても、津波や高潮が発生した際の連絡体制や行動手順の流れ等を関係者が確認し、認識を共有しておく必要があると考えたためとしている。</p>

(注) 1 当省の調査結果による。

2 広島県は、津波注意報等発令から操作員の避難完了までの所要時間を 200 分と設定しており、当該時間に報告作業に必要な 20 分を足したもの

一方で、同じ津波対策又は高潮対策の陸閘であっても、こうした取組を行っていない陸閘の中には、必要な操作員数が確保できないという課題に対し、具体的な対応策が必ずしも十分でないもの（表 4-(2)-④No. 1）、実際の閉鎖作業に要する時間が過去の最短津波到達時刻に対して余裕のない結果となっているもの（表 4-(2)-④No. 2）があり、災害時において、陸閘を適切に閉鎖することや、操作員の安全が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があり、閉鎖の実効性が確保されていない状況がみられた。

表 4-(2)-④ 津波対策又は高潮対策の陸閘において適時適切な閉鎖の実効性の確保が必ずしも十分でない例

No.	事例の概要
1	<p>本陸閘の訓練について、河川管理者である中部地方整備局は、陸閘の点検時における開閉操作の確認を、災害時を想定した訓練と位置付けている。</p> <p>本陸閘の操作は市に委託されており、実際の操作は地元消防団が担っている。消防団は、災害発生時には本陸閘を含む 10 基の陸閘の閉鎖を行うこととなっており、閉鎖は 4 人以上で対応することが望ましいと感じているが、日中は仕事をしている団員が多く、災害発生時に十分な操作員数が確保できない可能性があるとしている。実際に、過去には 2 人で対応したこともあり、その際には、作業完了までに 4 人での対応時に比して約 2 倍の時間を要したとしている。</p> <p>なお、委託先である同市は、従前、陸閘に不具合があつて閉められない事態等を想定し、消防団からの要請があれば市職員が駆けつけられる体制は取っているとしている。</p>
2	<p>本陸閘の河川管理者である県は、委託先である市と合同で陸閘の閉鎖訓練を毎年度実施しているが、同市は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。この理由について、同市は、消防団は月に 1 回、点検を兼ねた訓練として陸閘の操作を確認しているためとしている。</p> <p>令和 3 年度の訓練は、津波注意報が発令された場合を想定し、過去の最短津波到達時刻に基づき、64 分以内に全ての陸閘等（陸閘 5 基と水門 1 基）の操作を行い、操作員の退避ができるかどうかを確認するために実施された。当日は、消防団が操作を担う陸閘等 6 基について、同市の職員が閉鎖を実施し、全ての閉鎖に要した時間は 28 分であった。</p> <p>しかし、この訓練では、同市の職員から消防団への連絡や操作員の招集等に要する時間は考慮されておらず、実態に即した検証となっていなかった。当該訓練後の令和 4 年 1 月 16 日、トンガ火山噴火に伴う津波注意報が発令された際には、実際に消防団が担当する陸閘等 6 基の閉鎖を行ったが、閉鎖指示を受けてから閉鎖完了までに 60 分程度を要しており、訓練時に想定された過去の最短津波到達時間と対比すると、ほとんど余裕のない結果となった。この結果について同県及び同市は、訓練が実践的なものとなっていなかったとして、今後は訓練に消防団を参加させたいとしている。</p>

(注) 当省の調査結果による。

ウ 治水対策の陸閘

陸閘の訓練については、先に述べたとおり、点検時における開閉確認をもって訓練と位置付けられているものもあれば、点検とは別途、訓練が実施されているものもみられる。

陸閘の構造等は様々であり、それぞれに適した運用方式、操作体制があることを踏まえると、訓練内容が簡素であることがすなわち対策不十分とは考えにくいですが、項目3(2)で述べたとおり、近年の災害の激甚化・頻発化等を踏まえると、治水対策の陸閘であっても、従来どおりの操作・退避ルールで、安全が確保されるという保証はない状況である。

以上のことから、被害を未然に防ぐため、平時から、関係機関や実際の操作員を含めた関係者が参加した実践的な訓練等を行い、操作の確実性・迅速性を向上させるとともに、現状の操作体制等の実態を把握し、必要に応じて操作体制等の見直しや、操作の遠隔化や自動化などの検討を行うことは、全ての陸閘において必要な取組であると考えられる。