平成 24 年 10 月 26 日
岩手県津波防災技術専門委員会

資料　8

水門・陸閘の操作等の考え方　【岩手県版】

１．基本的な考え方

今回の津波災害では、水門・陸閘の操作のため現地へ向かうなどの水防活動中に、多数の水防団員（消防団員）が犠牲となられた。このため昨年末に水防法が改正され、津波対応を含む水防活動に際しては、水防団員等の安全の確保が法律に明文化された。

岩手県ではそれに先んじて、復興基本計画において水門・陸閘の遠隔化を図り操作員の安全の確保を図ることを基本的な考え方としている。

水門や陸こうについては、操作員の安全を確保するため、操作の遠隔化、通信手段・電源等の多重化を図る。

岩手県東日本大震災津波復興計画復興基本計画H23.8月　第３章　２．津波対策の方向性　（1）海岸保全施設　より抜粋

２．遠隔化の推進

水門の遠隔化に関しては、被災以前も一部で整備が進められてきたが、今後は、さらなる推進を図ることとし、**岩手県の水門・陸閘は、遠隔操作化をはじめとして様々な手法の組み合わせにより、操作員が現地へ向かうことのないような体制を基本とする。**

また今後、水門・陸閘の操作方針を箇所毎に、岩手県水防計画に水防団員等の安全確保対策として明記する。

＜操作員が現地へ向かうことのないような体制づくりのための３つの STEP＞

小規模水門を操作不要なフラップゲートに	陸閘の統廃合を検討し数を必要最小限に	１）操作の迅速化
遠隔化整備箇所を増やす	陸閘の常時閉鎖運用を推進	２）操作の円滑化
通信手段・電源等の多重化を図る	主要機器・操作室の多重化を図る	３）遠隔操作の確実性向上

＜陸閘の常時閉鎖運用とは＞

普段、交通量の少ない陸閘等は、地元の合意が得られた場合に、常時閉鎖した状態とし、通行する者が開けて、通行後責任を持って閉める運用とするもの。緊急時に水防団（消防団）は、閉鎖状態を確認するだけで済むこととなる。

＜確実性向上のための多重化とは＞

- 通信手段の多重化　有線・無線・衛星無線等、複数の通信回線を整備し、互いに機能のバックアップを図るもの。
- 電源の多重化　商用電源・予備発電機・バッテリー・太陽電池等、複数の電源を整備し、停電時にも操作が可能とするもの。
- 主要機器の多重化　システム構成上のネックとなる機器を多重化し、一方が故障しても、操作が可能とするもの。
- 操作室の多重化　水門陸閘の遠隔操作を行う場所を、例えば、各消防分団屯所と各消防本部（分署）の両方に設置し、どちらでも遠隔操作できるようにするもの。

３．水門の常時閉鎖運用の推進検討

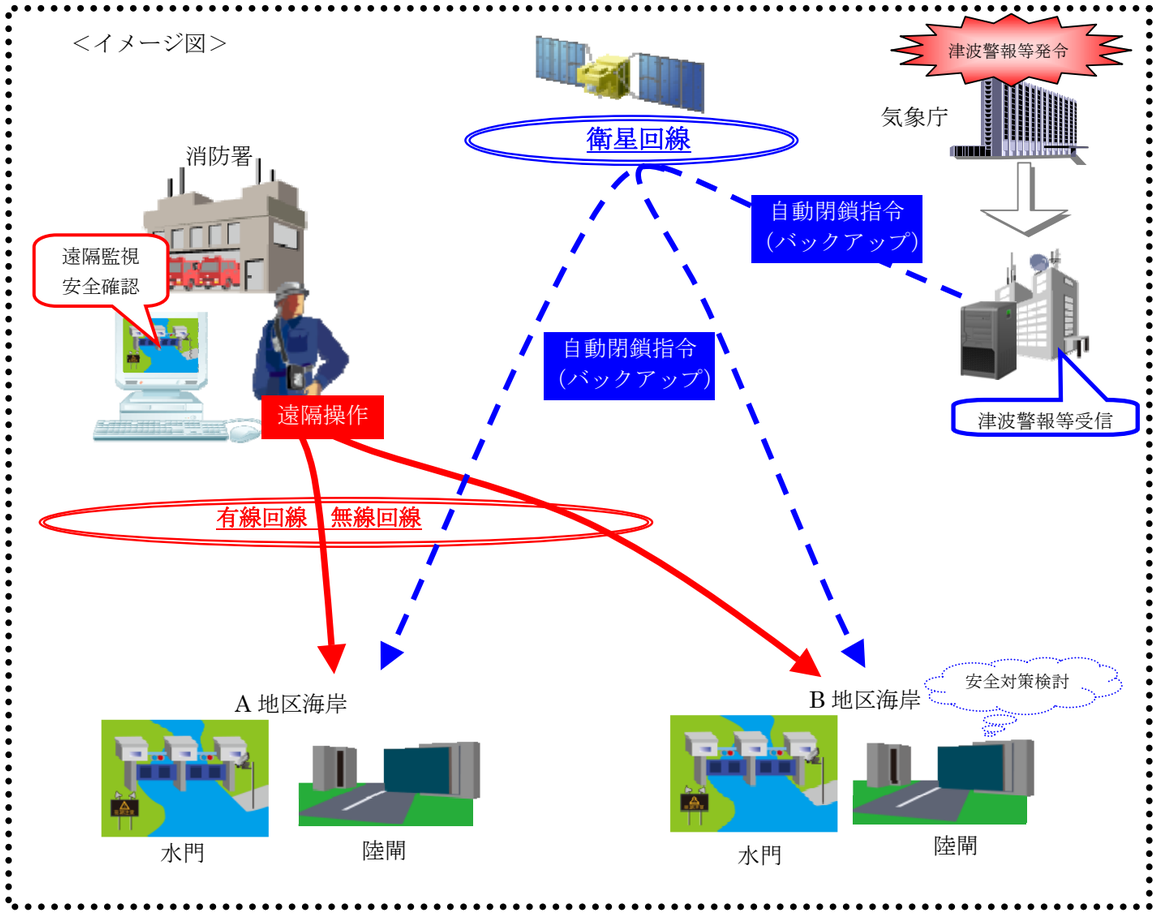
船舶航行等常時の河川利用に支障のない河川水門については、常時閉鎖（半開き）運用の検討を進める。

水門の常時閉鎖（半開き）とは、**平常時の河川流量を流す程度に水門を開けておき**、万が一、津波来襲時に水門を閉鎖することができなくても、河川への津波遡上流量を減らし、**減災効果を期待するもの。**

一方、水門の適切な開度については、津波と洪水の両方を考慮して検討する必要があり、また洪水発生時に水門を開放する操作をしなければならないことから、地元の合意、操作者の合意が必要で、今後調整を進める。

４．自動化の推進検討

岩手県では水門・陸閘の操作は遠隔操作を基本とするが、バックアップ機能として自動化も検討する。

自動化とは、気象庁が発表する**津波注意報・警報・大津波警報等の情報を受信し**、人の手や判断を介さずに、**自動的に水門・陸閘へ閉鎖指令を出し、制御するもの。**

自動制御とした場合の安全対策（通行者等が挟まれないか）を検討する必要があり、また箇所毎に自動化の是非について地元の合意、操作者の合意が必要で、今後調整を進める。