

令和5年度全建賞 推 薦 調 書
インフラ整備の事業又は施策の部(インフラの部)

ふ り が な	いわてけんすいもん・りっこうじどうへいさしすてむ
1. 事業(施策)の名称	岩手県水門・陸閘自動閉鎖システム
2. 事業(施策)実施期間	平成 27 年 11 月 3 日 ~ 令和 5 年 3 月 15 日
3. 事業費(工事費)	5,390 百万円
4. キーワード	津波防災、水門、陸閘、自動閉鎖、安全かつ迅速・確実な閉鎖
5. 事業概要	東日本大震災津波において、水門等の閉鎖作業に従事した操作員が被害にあってしまった事実を踏まえ、操作員が現地へ向かうことのないような体制の下、安全かつ迅速・確実に水門・陸閘の閉鎖が行われるように、「岩手県水門・陸閘自動閉鎖システム」を構築したもの。

6. アピールする事業又は施策の「手段」と「秀でた成果」		
ハード or ソフトの分類 :該当する方に○印	① ハード面 に秀でた事業	② ソフト面 に秀でた取組
アピールする 1)「手段」		(f)これまで、現地で操作員が行っていた水門等の閉鎖作業について、衛星回線を使用した遠隔自動閉鎖に運用を変更し、システムを整備したもの。
アピールする 2)「秀でた成果」		(a)現地に行かなくても水門・陸閘を安全に閉鎖できるようにした。 (k)全国瞬時警報システム(J-ALERT)をトリガーとして自動的に一斉閉鎖信号を送信するため、迅速・確実に閉鎖できるようにした。

7. 特にアピールしたい点
<p>東日本大震災前に整備した水門・陸閘について、水門のフラップゲート化、陸閘を乗り越し道路に代替、設置箇所の精査による統廃合、交通量の少ない箇所での常時閉鎖運用等により、津波発生時に閉鎖操作しなければならない施設数を削減し、自動閉鎖システムにかかるコスト縮減を図った。</p> <p>岩手県水門・陸閘自動閉鎖システムは平成 29 年 7 月から一部海岸において運用を開始しており、令和 4 年 1 月 15 日にトンガ諸島付近の海底火山噴火により津波警報等が発表された際には、当時運用していた 165 箇所の水門・陸閘全て問題なく閉鎖することができ、被害等は発生していない。</p>

8. 事業を代表する写真及びキャプション



従来は操作員が現地で閉鎖作業

これまで、岩手県は貞観地震津波をはじめ、明治三陸地震津波、昭和三陸地震津波、チリ地震津波などが発生しており、多くの方々が被害にあってきた。

そのため、津波被害軽減のための防潮堤、水門及び陸閘等の整備が進められてきた。

水門及び陸閘等の閉鎖には、操作員による現地での操作が必要であった。



岩手県水門・陸閘自動閉鎖システムを整備



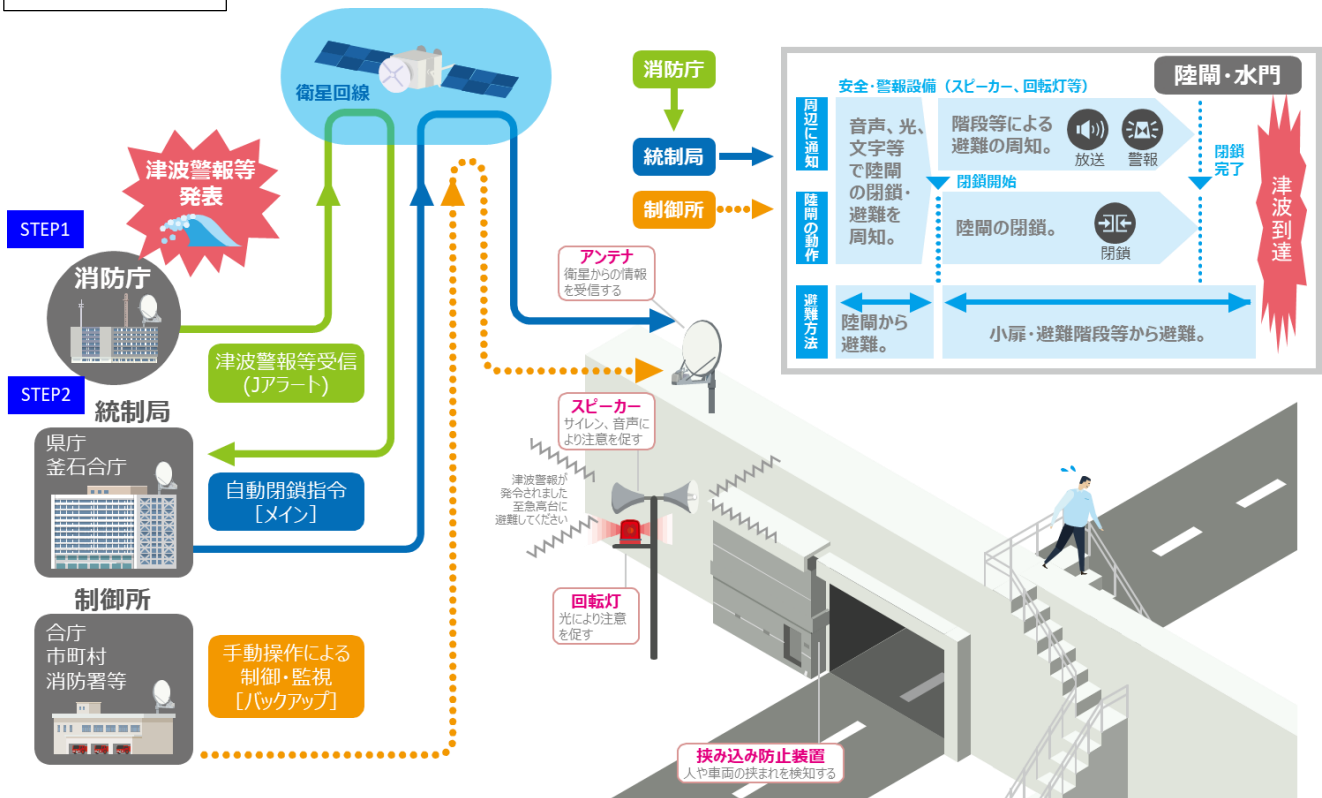
水門・陸閘は自動的に閉鎖される

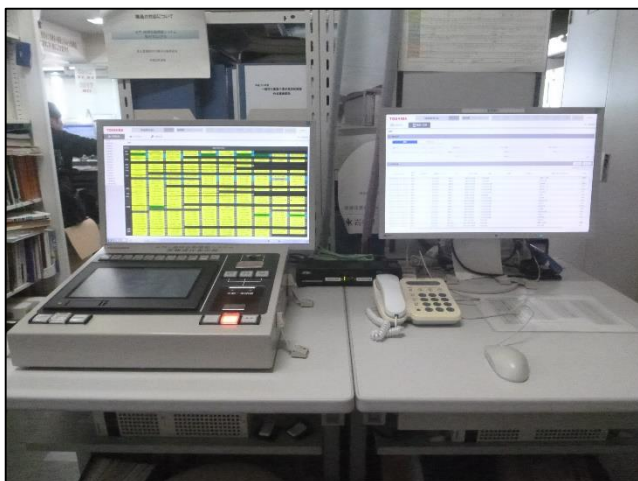
東日本大震災津波において、水門等の閉鎖作業に従事した操作員が被害にあってしまった事実を踏まえ、**操作員が現地へ向かうことのないような体制の下、安全かつ迅速・確実に水門・陸閘の閉鎖が行われる**ように、「岩手県水門・陸閘自動閉鎖システム」を構築した。

気象庁が発表する津波警報等を全国瞬時警報システム(J-ALERT)により受信することを契機に、衛星回線を通じて統制局(岩手県庁及び釜石合庁)から県内の水門・陸閘に**自動で一斉に閉鎖信号を送信**する。

9. 事業内容・添付資料

システム概要図





監視制御装置、警報操作表示器

制御所、子局、水門・陸閘の状態を監視するとともに、緊急時には遠隔手動操作が可能。



状態監視モニター

各施設の状態を一目で把握。異常時には各色ランプ点灯やブザー等で知らせる。

Point①

自動閉鎖指令の2重化等による確実な通信！

水門・陸閘を迅速かつ確実に閉鎖するため、統制局を2箇所（県庁と釜石合庁）に設けることで衛星設備を2重化し、閉鎖指令を確実に送る。さらに、各施設に閉鎖指令が届くまで、または全閉が確認されるまで繰り返し閉鎖信号を発信し続ける。

Point②

統制局・制御所からも遠隔手動閉鎖が可能！

閉鎖が確認できない場合には、統制局（岩手県庁及び釜石合庁）や制御所（出先事務所、市町村役場、消防署）から遠隔操作にて閉鎖操作を行う。

Point③

停電時も動かすために、電源を2重化しています！

機器には予備電源を用意し、停電時でも確実に作動するようにしている。

Point④

日常の点検により、故障や不具合等に即対応！

機器が毎日1回自動的に点検し、故障や不具合等があった場合は、関係機関に自動で連絡する「自動検査機能」を有している。これにより、速やかな対応が可能となっている。

また、保守点検を定期的にも実施しているほか、故障や不具合等に備えて、消耗品や交換部品等を常備している。

