

⑥5 福島県における自動・遠隔化津波対策水門整備事業

受賞機関 福島県 いわき建設事務所

キーワード 多重対策による安全性と確実性の確保

全建賞審査委員会の評価ポイント

福島県いわき市内の津波対策水門を整備するにあたり、現地で操作を必要としない自動・遠隔化のシステムを取り入れ、如何なる状況下においても確実に水門が閉鎖するように多重化を図った事業。

操作の自動・遠隔化を図るとともに、閉鎖判断情報をJアラートとFM緊急警報に2重化、操作基地局をいわきと勿来に2重化、通信方法を有線1と無線2に3重化、電源を商用電源と予備発電機と太陽光発電に3重化し、安全性と確実性を確保した点が評価された。

1. はじめに

平成23年3月11日の東日本大震災は、多くの人命や財産を奪った。

津波到来時に海岸では、水門や陸閘を閉鎖しようとした消防団員が、全国で59名犠牲となり、水門等の操作に関する問題が浮き彫りとなった。

これを受けて水門・陸閘等管理システムガイドラインは操作者の安全最優先に改定された。このような状況を踏まえ、本県初の津波対策水門整備にあたっては、現地で操作を必要としない自動・遠隔化された水門を整備することとした。

2. 事業の概要

1) 津波対策水門の計画について

東日本大震災の津波による被害が比較的小さかった地域において、地域コミュニティの維持やライフサイクルコストなどを考慮して、津波遡上対策の工法を、家屋移転が伴う河川堤防の嵩上げではなく、河口部での水門整備とした。本事業では、水門4基、基地局2局、中継局2局、自動・遠隔化システム一式を整備した。



東日本大震災後の状況 (弁天川)

2) 自動化のための情報入手方法について

自動閉鎖では、津波情報をどのように把握するのが重要となる。この情報入手方法として、沖合GPS波浪計等の候補の中から、津波情報を早期に確実に入手出来るJアラート及び最終バックアップとしてFM緊急警報放送を採用した。

3) ゲート閉鎖までの流れと多重化

Jアラートの津波警報を基地局で受信し、そこから各水門へ一斉に閉鎖の信号が送られる。

また、基地局と各水門間の多重化した通信が万が一途絶えた場合でも、各水門に備えたFM緊急警報を受信して確実に閉鎖する仕様とした。

3. 事業の成果

自動・遠隔化のシステムを導入し、また、閉鎖方法の多重化を図ることにより、いつ如何なる場合においても確実にゲートを閉鎖できる信頼性の高いシステムを構築することが出来た。

また、整備において水門を選択したことにより、東日本大震災をも乗り越えた街並みや、地域コミュニティを保ちながら、地域の安全性を高めることが出来た。



水門整備後の状況 (弁天川)

4. おわりに

本県初の津波対策水門整備であったが、計画から施工にかけて、受発注者ともに他都県からの応援やアドバイスをいただきながら、知恵を出し合い、力を合わせ、竣工を迎えることが出来た。この場をお借りし関係の皆様にご礼申し上げる次第である。

最後に、二度と東日本大震災の様な被害が起きないことと、この水門が地域のシンボルとして愛されることを願う。

賛助会員 (株)加地和組、クレハ錦建設(株)、常磐開発(株)、東開工業(株)、日東河川工業(株)、福浜大一建設(株)、仙建工業(株)、(株)中山組、(株)三崎組、矢田工業(株)