



いわき建設事務所河川海岸課
主査 湯田裕一郎

生命を守る水門の運用について

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いました。
津波到来時に河川や海岸部においては、**水門や陸閘の閉鎖に行った消防団員が全国で59名犠牲**となり、水門の操作に関する問題が浮き彫りとなりました。
そのため、今回の震災を受けて、津波・高潮対策における水門・陸閘等管理システムガイドラインの改定が行なわれ、水門等の運用については、操作者の安全を最優先とした仕様に見直されました。
今回、福島県に初めて津波対策水門を施工するにあたり、その運用について、紹介していきたい。

2. 経緯

東日本大震災における河川の復旧は、**バック堤での施工を基本**としていますが、背後の条件等から、**水門形式と経済比較**を行ない、地域毎の復興計画に基づいて**水門を整備**することとなりました。
そのような河川は、東日本大震災で被災を受けた3河川と通常事業の1河川、計4河川あり、4水門の施工を実施しています。
この4水門の運用について、東日本大震災の経験を受けて、「**被災者を出さない安全な運用**」ということが、いわき建設事務所の**使命**であり、福島県で初となる津波水門事業への**挑戦**となりました。



3. 現状

現在、4水門は平成26年度より施工を開始し、平成29年度を目標に完成する予定です。
水門の遠隔システムは、水門の完成に合わせて整備を進める予定です。

4. 水門の運用について

水門の運用にあたり、重視した条件は、

- ①津波時に水門操作に行かない「遠隔操作」
- ②どのような条件下でも水門は必ず閉鎖させる「多重化」
- ③管理者が把握した上での水門閉鎖「管理者の確認」

これらを取り入れた運用フローについては右図のとおりです。



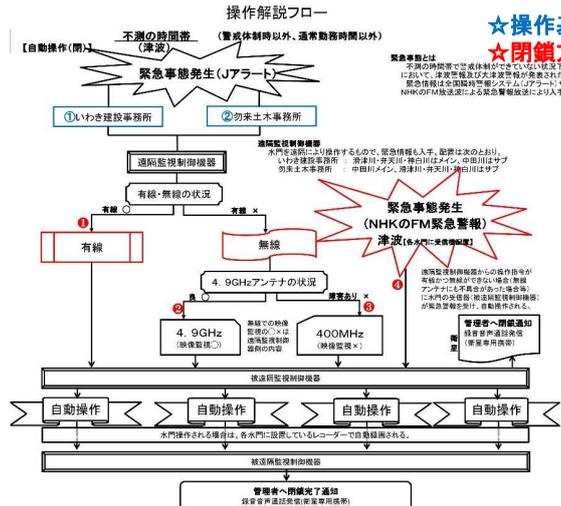
5. おわりに

いわき建設事務所復旧・復興部 河川・海岸課水門係は、福島県のプロパー職員以外に自治法派遣により東京都、栃木県、青森県の職員が配属されており、それぞれに今回の水門の運用について、意見を出し合い、ひとつの目標に向けて、**責任感**を持って、事業を進めてきました。今回の水門が力を結集させた水門事業へ挑んだ証として、運用できることを**誇り**にしていきたいと思えます。

河川名等	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度
滑津川					
弁天川					
神白川					
中田川					
システム					

河川名	計画流量(m3/s)	川幅(m)	H.W.L高(m)	扉体数(門)
滑津川	230	37.3	3.7	2
弁天川	39	11.0	2.4	1
神白川	97	18.3	3.0	1
中田川	60	30.0	3.445	2

まず、Jアラートにより津波に関する警報を受信し、各水門へ建設事務所(バックアップ: 勿来土木事務所)にある遠隔監視装置から一斉閉鎖の信号が有線(バックアップ: 4.9G無線、400M無線)により送られます。それを受けた各水門の被遠隔監視装置から管理者へ連絡をしたうえで、水門が閉鎖するシステムになっています。
さらに、全通信系統が不通になった場合のバックアップとして、各水門にFMラジオを配置し、緊急警報を受信した場合に水門を閉められる機器を搭載しています。



★操作基地局: 2重化
★閉鎖方法: 4重化