

東日本大震災時における

消防団の水門・陸閘操作実態調査から

CeMI環境・防災研究所 松尾一郎

宮古市星山地区 下摂待水門

1. 地震後 消防団が遠隔操作室に駆けつける
2. 遠隔操作室の発電機は稼働したが、**水門機側の発電機起動せず**
3. 消防団員6名が水門に駆けつけ手動により水門の閉鎖操作
4. 津波に追われるように避難、辛くも逃げ切る

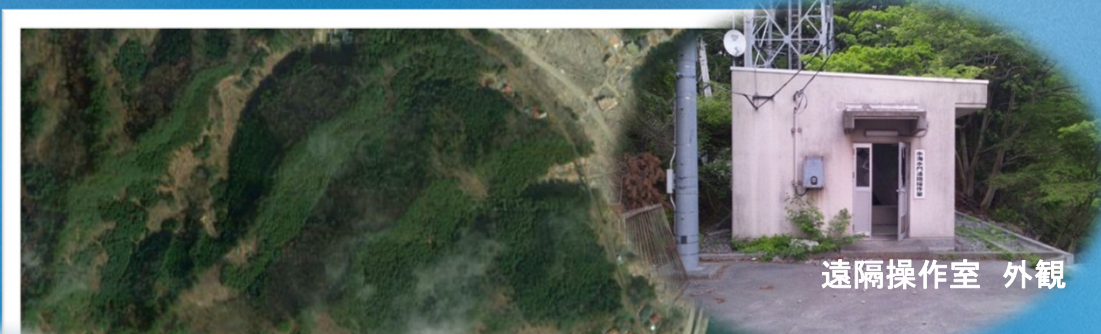
- ◆ 商用電源停電→機側発電機も立ち上がらず
- ◆ 危険な水門で団員が手動閉鎖（非日常の運用）
- ◆ 携帯も不通で分団間の連絡手段なし
- ◆ 津波情報も現場に伝わらず、団員による海面監視
- ◆ 一歩間違えれば 6名の団員が犠牲者に・・・



釜石市水海地区 水海水門

1. 地震後 消防団が遠隔操作室に駆けつける
2. 「操作異常」のエラー表示で、遠隔操作できず。
3. 消防団員3名が水門に駆けつけたが、
水門側の商用電源がダウン。予備発電での起動。
4. 機側操作に手間取り、津波に追われるように逃げる。

- ◆ 商用電源停電→不慣れな予備電源による閉門操作
- ◆ 危険な水門で団員が緊急閉鎖（未経験の操作）
- ◆ 閉めなければとの決死の行動
- ◆ 一歩間違えれば 3名の団員が犠牲者に・・・



GOOGLE MAP

写真;筆者撮影

水門や陸閘の閉鎖操作で困ったこと

震災時に活動した田老地区消防団員53人への調査から(平成23年6月調査)

- 港から出てくる沿岸利用者の要望で、閉鎖した水ひ門等を開けた
- 港から出てくる沿岸利用者のため、水ひ門等を閉鎖出来なかった
- 地震の影響で操作盤が故障し、正常に作動しなかった
- 発電機が立ち上がらず操作が出来なかった。
- 停電で電気が無く、操作盤が動かすことが出来なかった
- その他

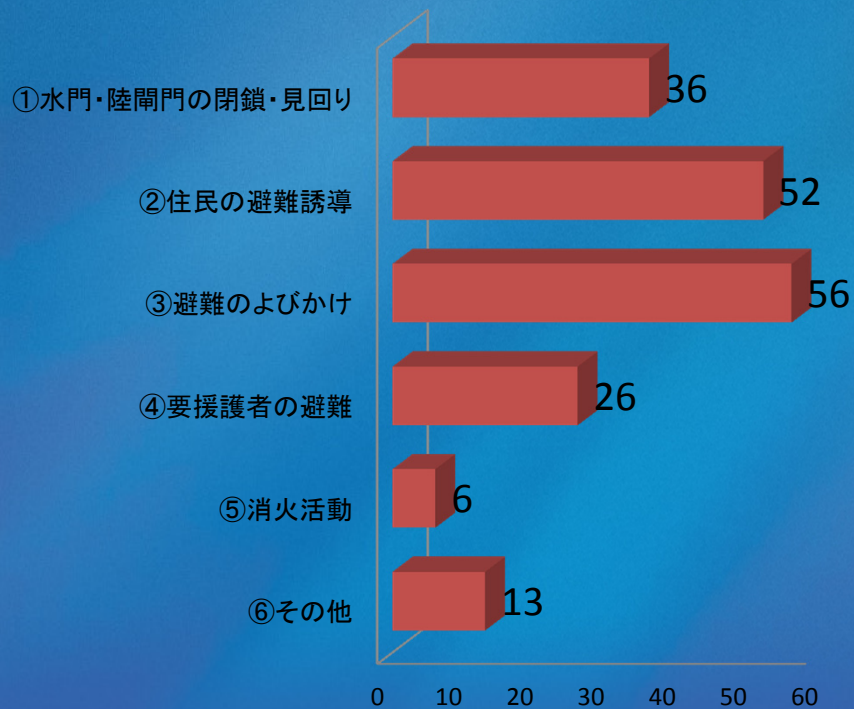


CeMI環境・防災研究所 調査

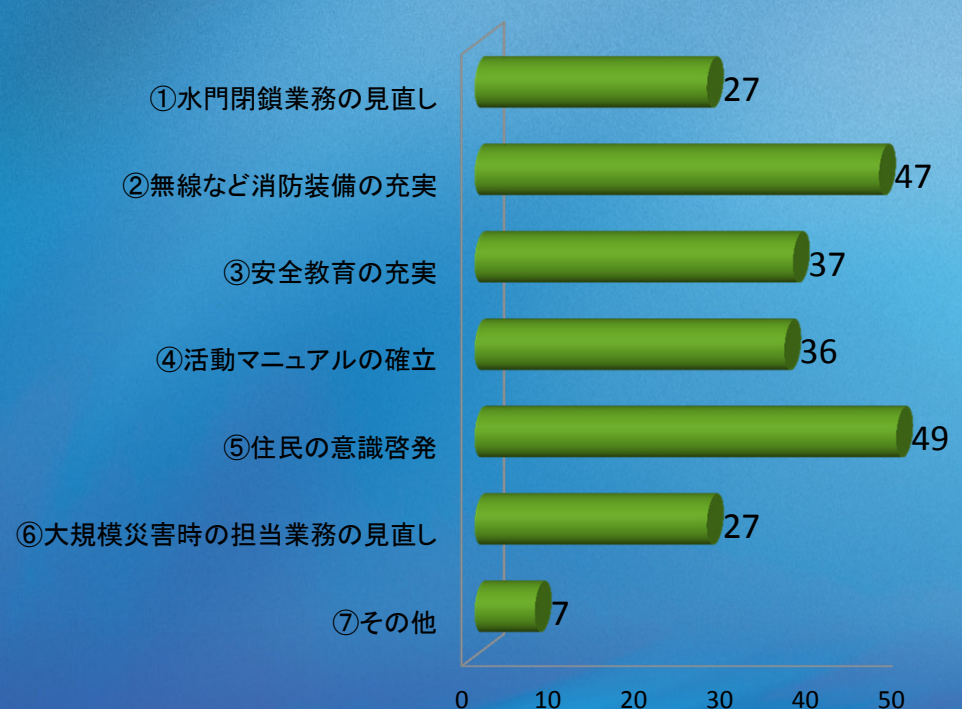
宮城県下の消防団分団長（62分団）への調査から

平成24年5月調査

震災時の主な活動（複数選択）

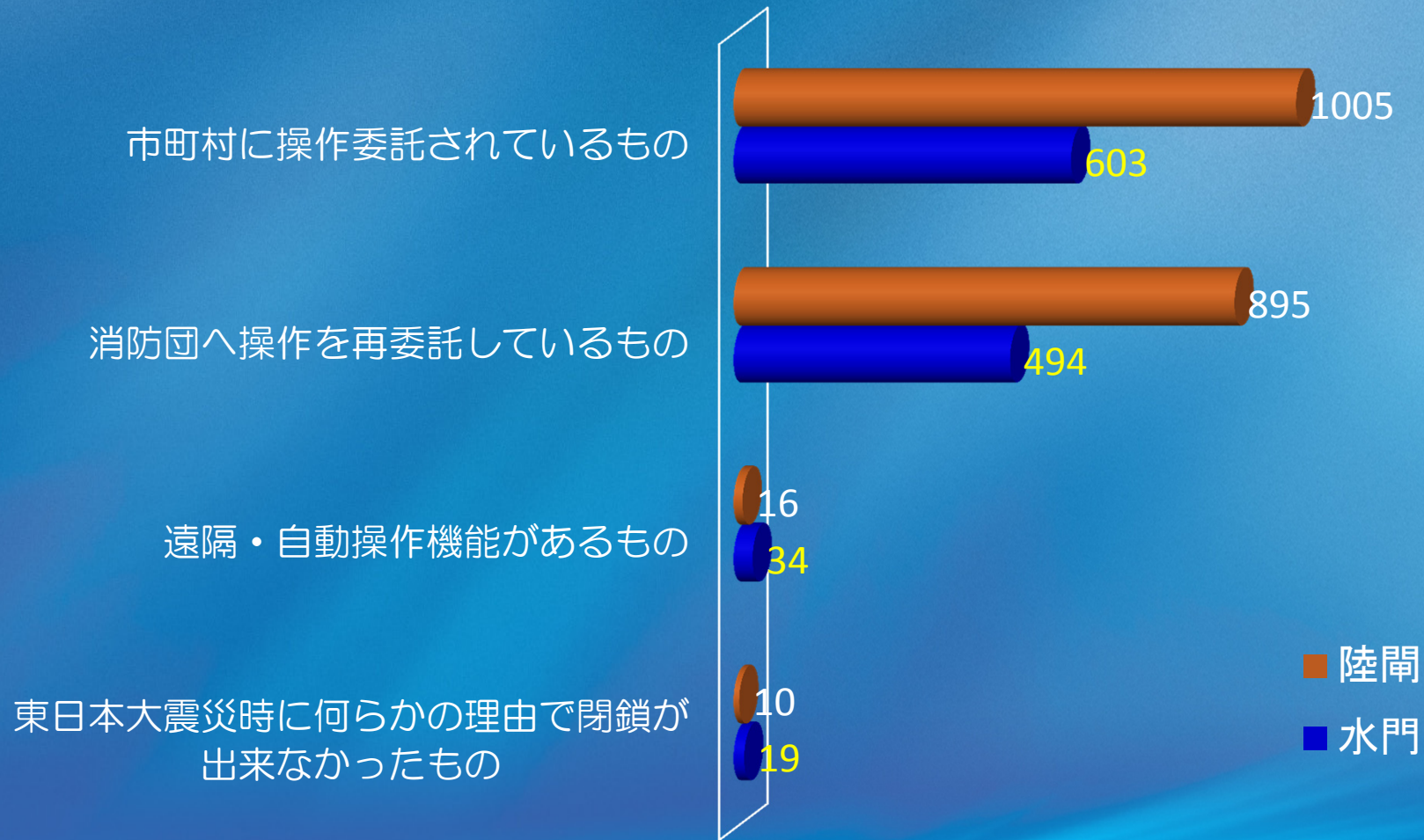


消防団員の安全確保に必要な対策（複数選択）



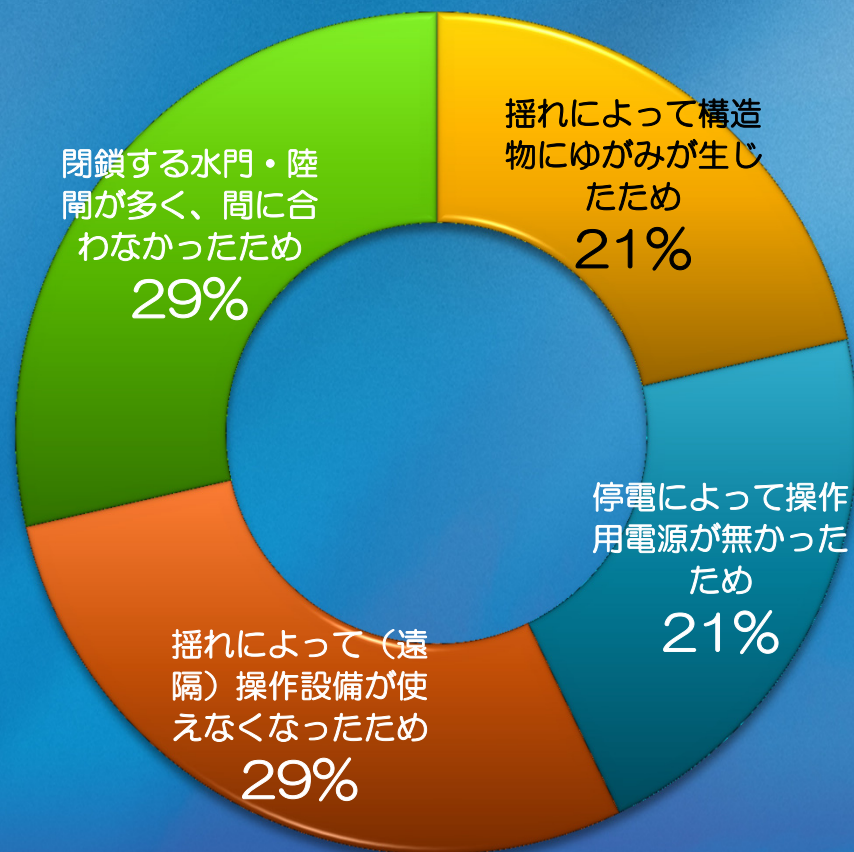
NHK 仙台放送局・CeMIの共同調査

震災時における水門・陸閘の操作運用実態 (岩手県・宮城県・福島県下の水門・陸閘門数)



東日本大震災被災37市町村への消防団関連調査（平成24年11月実施） CeMI・読売新聞社共同調査

水門・陸閘が閉鎖出来なかった主な理由



東日本大震災被災37市町村への消防団関連調査（平成24年11月実施） CeMI・読売新聞社共同調査

（震災後）現在の水門・陸閘の操作形態について



東日本大震災被災37市町村への消防団関連調査（平成24年11月実施） CeMI・読売新聞社共同調査

(復興計画) 新防潮堤の陸閘について

閉鎖操作が必要なものは最小限にして階段や斜路の
スロープを計画中

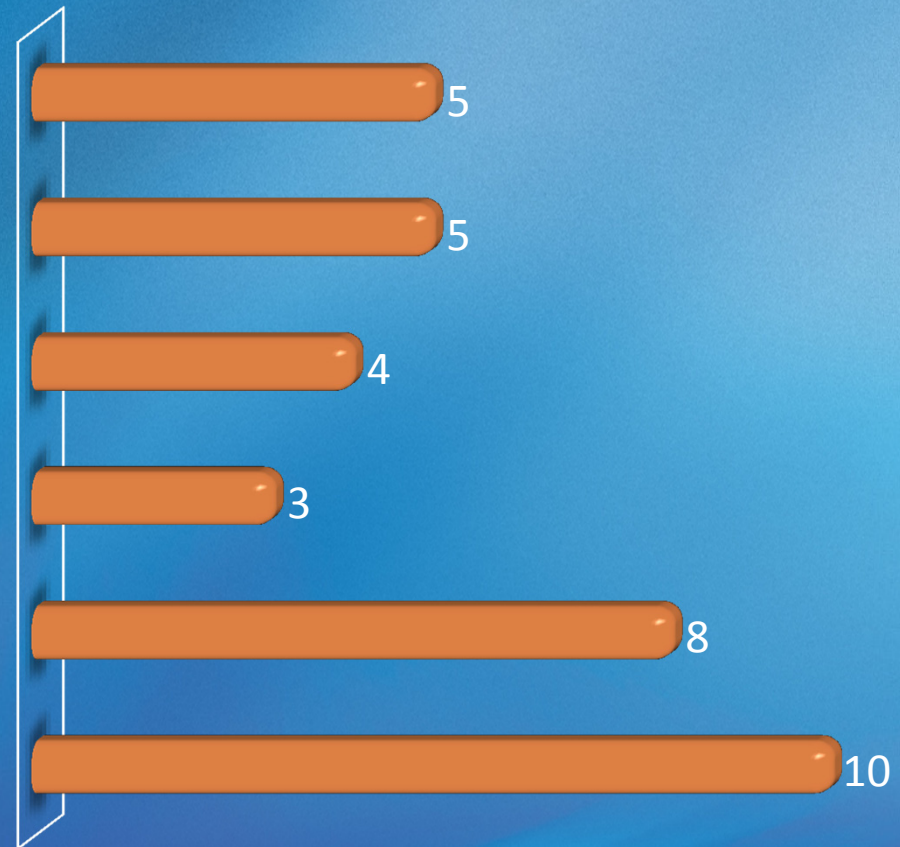
閉鎖操作が必要な陸閘を計画中

閉鎖操作が必要な陸閘を新設するが自動化・遠隔
化で検討中

検討中である

県が事業者で計画中につき不明

陸閘の計画がない



■ 市町村数

東日本大震災被災37市町村への消防団関連調査（平成24年11月実施） CeMI・読売新聞社共同調査

事実の検証を基にソフト（人）ハード（設備）一体で改善を目指すべき

～明日 起こるかもしれない～

1. 東日本大震災の教訓を次に活かすことが、重要である。
（現場で何が起こったのか を検証しないと次に繋がらない）
2. 管理者の異なる様々な水門が存在する。そのいずれにも対応しなければならない
（どのような管理者、操作委託者と水門・陸閘が存在するのか）
3. 操作実施の可否判断は、誰がどこでどのタイミングに行うのか。判断基準をどこに置くのか。現場（操作員等）判断とすれば、操作員への負担が大きすぎるのではないか。
4. 最悪 閉鎖操作を放棄するとした場合に、その影響をどう評価し（被害拡大等）どう対応するのか？
5. 地域ごとに、水門ごとに、災害ごとに異なる状況での閉鎖操作を如何に位置付けるのか？
6. 閉鎖操作が必須な施設への操作対応を如何に行うのか。
7. 東京以西の水門・陸閘に対し、いかに対応するのか。
（短中期的な対応を明確にする必要がある）