

添付資料4 水門・陸閘等管理システムの整備事例

- 1．整備事例 1
- 2．整備事例 2
- 3．整備事例 3
- 4．整備事例 4

1. 整備事例 1

1-1. 水門・陸閘等管理システム概要

この地方では、東海地震による津波到達時間が10分前後と想定されており、従来の現場手動による対応では閉鎖が間に合わない。そこで、主要な水門・陸閘等は自動化し、その他の陸閘等は必要時のみ開門するなどの運用を行うことで、津波による災害の減災を図っている。

項番	項目		概要
1	整備場所		東海地方
2	想定災害	名称	東海地震
3		想定津波到達時間	9分～12分
4	システムレベル(最大)		システムレベル6(自動操作)
5	管理対象水門・陸閘数	全数	54門
6		遠隔監視化 水門・陸閘数	} 13門(水門5門 陸閘8門)
7		遠隔操作化 水門・陸閘数	
8		自動化 水門・陸閘数	
9	特徴		<ul style="list-style-type: none"> ・制御用伝送路二重化(光ファイバ・無線) ・現場設置の地震計が250ガル以上の加速度を検知した場合に自動的に閉鎖。 ・電源バックアップ有り。
10	整備時期		1997年～2003年
11	概算整備費用(遠隔化、自動化分)		970,000,000円

1-2. 整備システムイメージ図



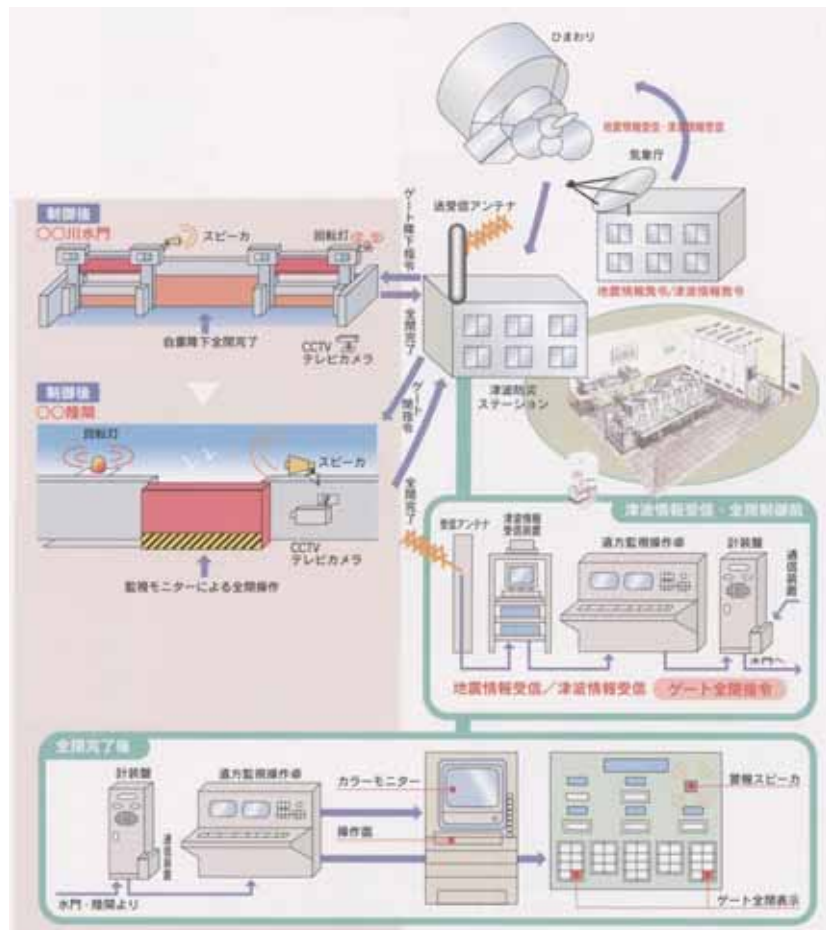
2. 整備事例 2

2-1. 水門・陸閘等管理システム概要

平成5年7月から平成8年6月までの3年間に14回もの津波警報・注意報が発令されており、平成5年7月12日に発生した北海道南西沖地震のような近地津波に対して対応できなくなるおそれがあることから、水門・陸閘の遠隔操作化を行った。

項番	項目		概要
1	整備場所		北海道地方
2	想定災害	名称	十勝沖地震
3		想定津波到達時間	30分
4	システムレベル(最大)		システムレベル5(遠隔操作・自動監視)
5	管理対象水門・陸閘数	全数	9門
6		遠隔監視化 水門・陸閘数	} 9門(水門4門 陸閘5門)
7		遠隔操作化 水門・陸閘数	
8		自動化 水門・陸閘数	
9	特徴		・制御用伝送路二重化(光ファイバ・無線) ・電源バックアップ有り。
10	整備時期		1997年～2004年
11	概算整備費用(遠隔化、自動化分)		470,000,000円

2-2. 整備システムイメージ図



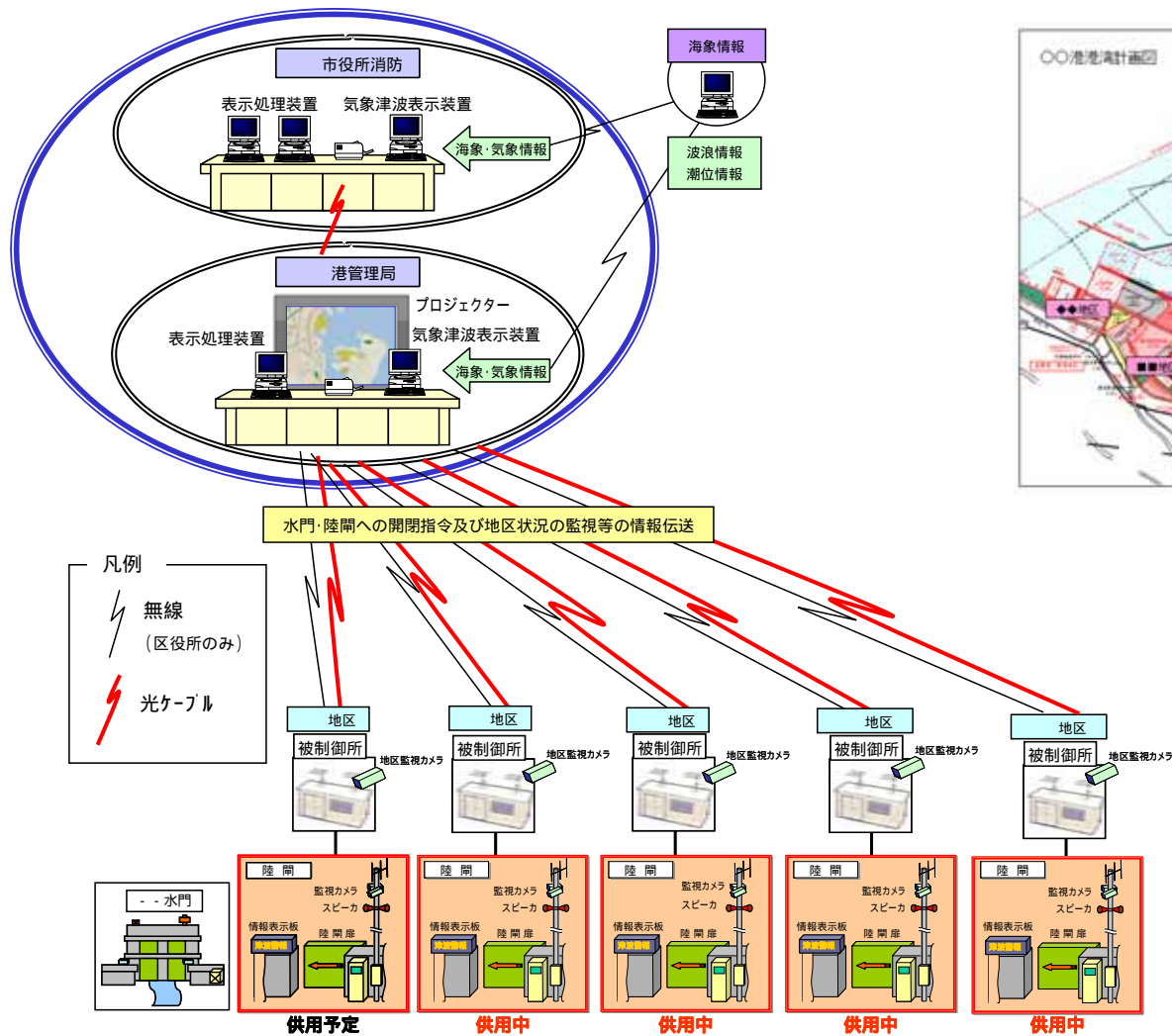
3. 整備事例3

3-1. 水門・陸閘等管理システム概要

駿河湾沿岸は、これまで幾たびも地震に伴う津波や台風による高潮等の被害を受けてきた地域であり、東海地震などによる津波の来襲が予想されている地域である。これまでも胸壁、陸閘の整備等を実施してきたが、これらハード面の整備とあわせて、迅速・的確な海象情報の収集や海岸利用者等への安全情報の早期提供といったソフト面での対策を充実させることを目的として、「津波防災ステーション」を整備することになった。これにより、これまで危険を侵して実施する必要があった水門・陸閘等の操作や海岸利用者等への情報伝達を安全に行うことが可能となるほか、操作に要する時間を大幅に短縮し、津波の第1波の来襲に備えることができるようになり、被害軽減に大きく寄与するものと期待される。

項番	項 目		概 要
1	整備場所		東海地方
2	想定災害	名称	東海地震
3		想定津波到達時間	16分
4	システムレベル(最大)		システムレベル6(自動操作)
5	管理対象水門・陸閘数	全数	54門
6		遠隔監視化 水門・陸閘数	} 19門(水門1門 陸閘18門)
7		遠隔操作化 水門・陸閘数	
8		自動化 水門・陸閘数	
9	特徴		<ul style="list-style-type: none"> ・通常監視センタ(県)と夜間・休日対応のセンタ(消防)のセンタ2重化。 ・制御用伝送路二重化(光ファイバ・無線) ・防災ステーションの地震計で250ガル以上の加速度を検知した場合に自動的に閉鎖を行う。 ・電源バックアップ有り。
10	整備時期		1998年～(設計除く)
11	概算整備費用(遠隔化、自動化分)		2,100,000,000円

3 - 2 . 整備システムイメージ図



地区	電動 陸閘	手動 陸閘	電動 水門	計
地区	3基	6基		9基
地区	6基	13基		19基
地区	6基	3基		9基
地区	1基	11基		12基
地区	2基	2基	1基	5基
合計	18基	35基	1基	54基

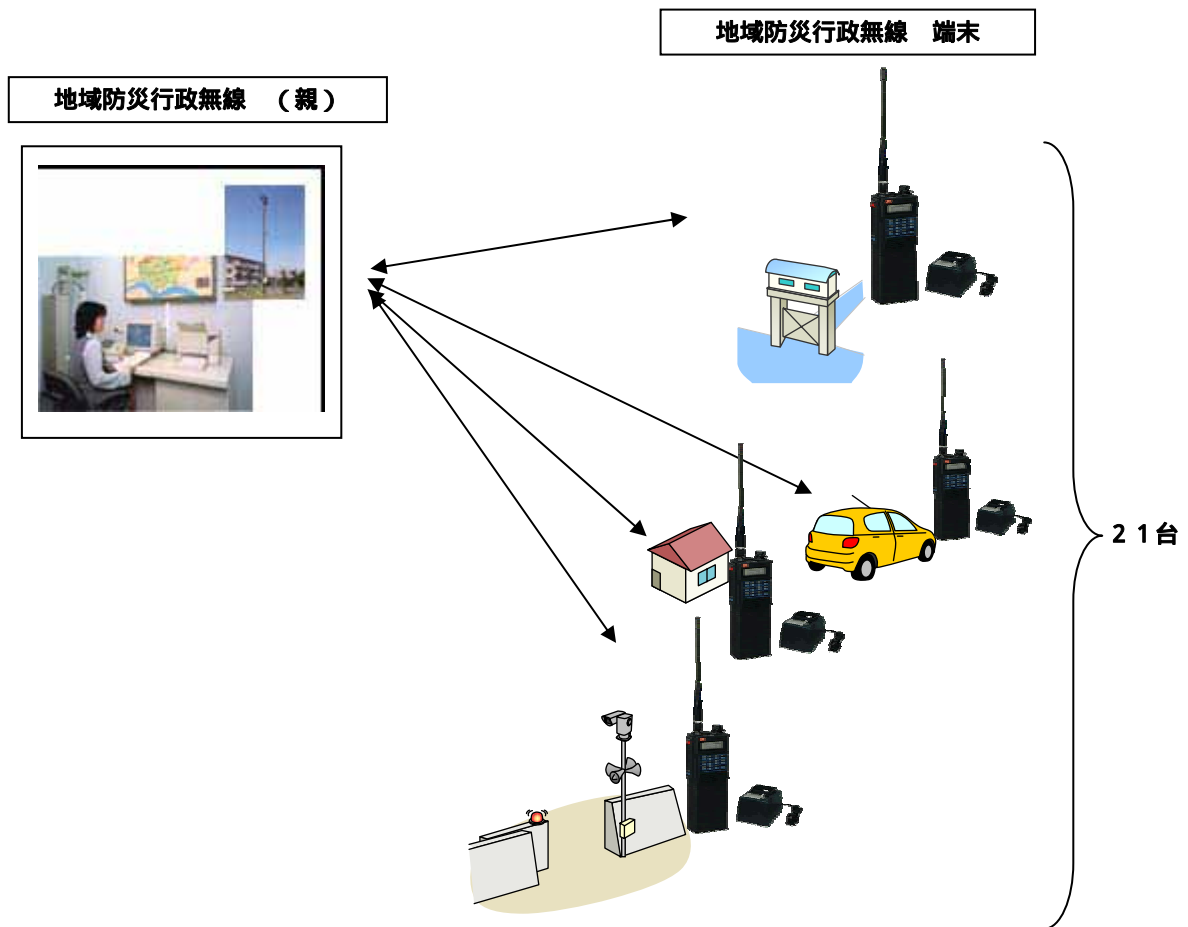
4 . 参考事例 4

4 - 1 . 水門・陸閘等管理システム概要

震災経験を踏まえ、迅速な対応を実現するため、専用回線を用いた指示設備の充実を図っている。

項番	項 目		概 要
1	整備場所		近畿地方
2	想定災害	名称	南海・東南海地震
3		想定津波到達時間	80分～110分
4	システムレベル(最大)		システムレベル2(一斉指示)
5	管理対象水門・陸閘数	全数	281門
6		遠隔監視化 水門・陸閘数	0門
7		遠隔操作化 水門・陸閘数	0門
8		自動化 水門・陸閘数	0門
9	担当職員および管理者		5人
10	現場操作員		72人
11	特徴		・防災行政無線端末を21台整備
12	概算整備費用		6,300,000円
13	概算維持費用		500,000円/年

4 - 2 . 整備システムイメージ図



写真はイメージです。