

5 .危機管理対策

危機管理対策

洪水時の河川情報の収集

効率的な施設管理

迅速な河川情報の収集

水災害の予防・防止

氾濫想定区域図の公表、ハザードマップ作成

防災拠点の整備

二種側帯の整備（水防備蓄土の確保）

水防団活動の強化

地震対策

地震発生時の災害復旧支援

・緊急河川敷道路

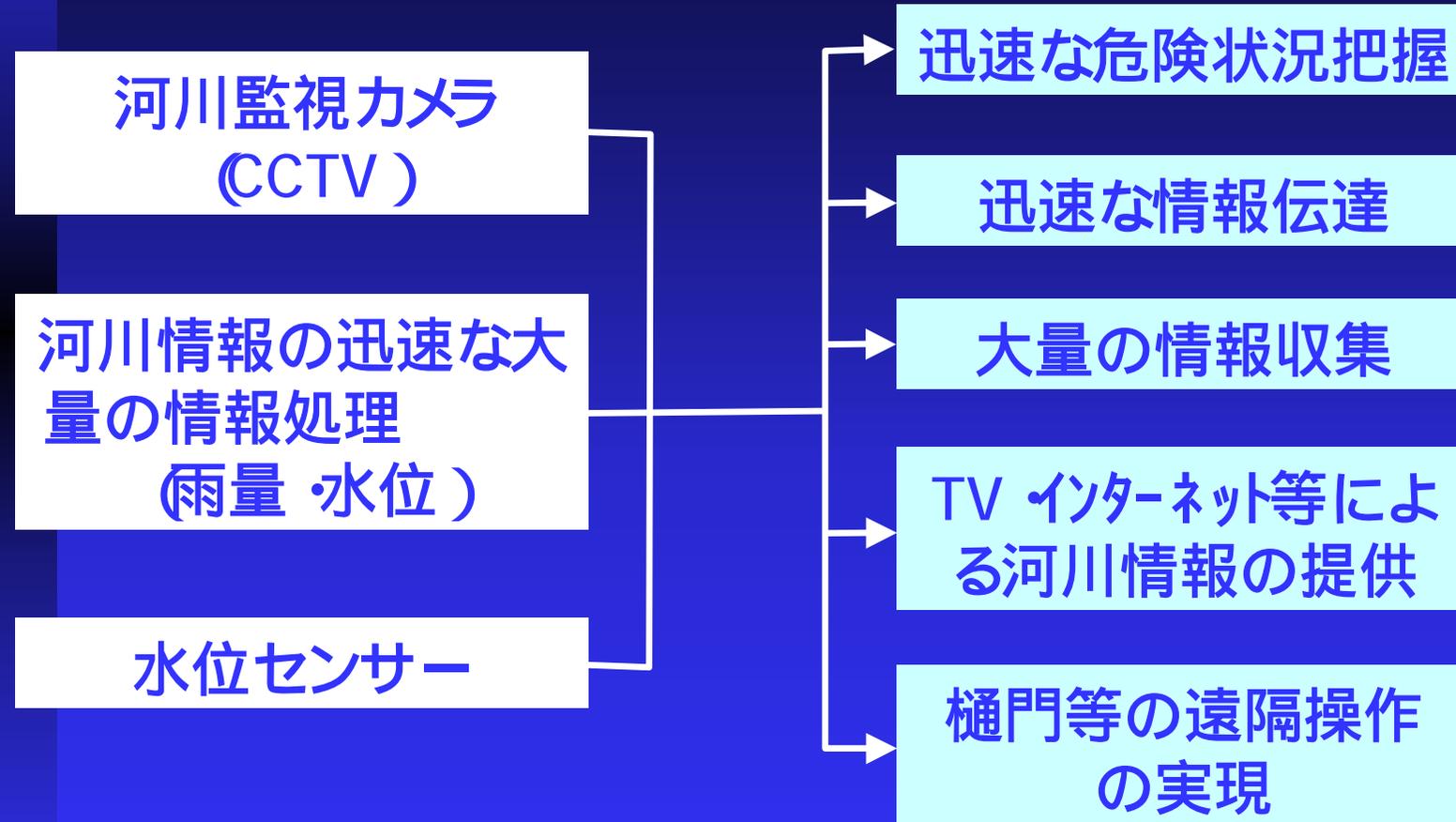
津波対策

迅速な津波情報の把握

・水位センサー
・CCTV

5 - 1 .洪水時の河川情報の収集

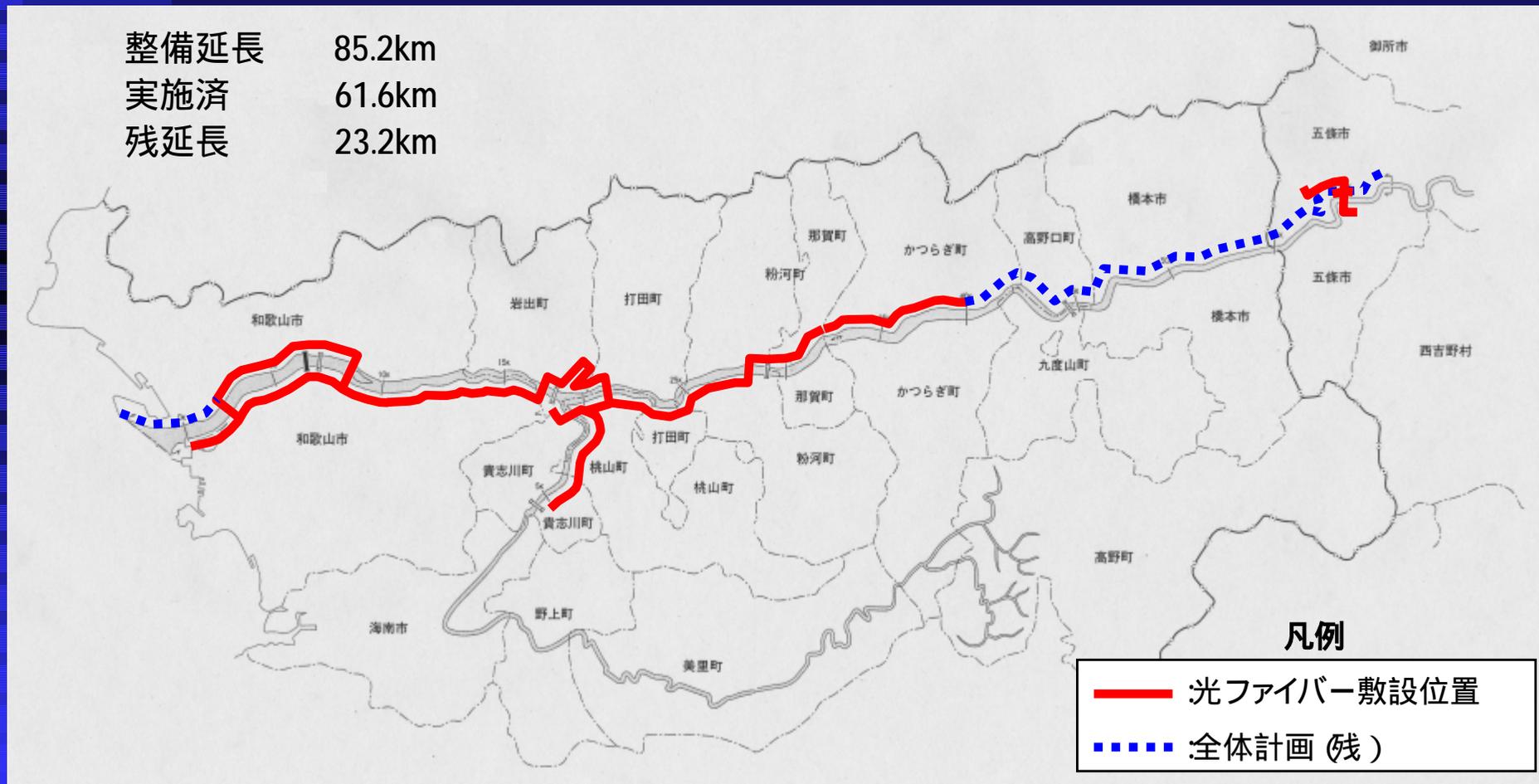
光ファイバーの利用方法



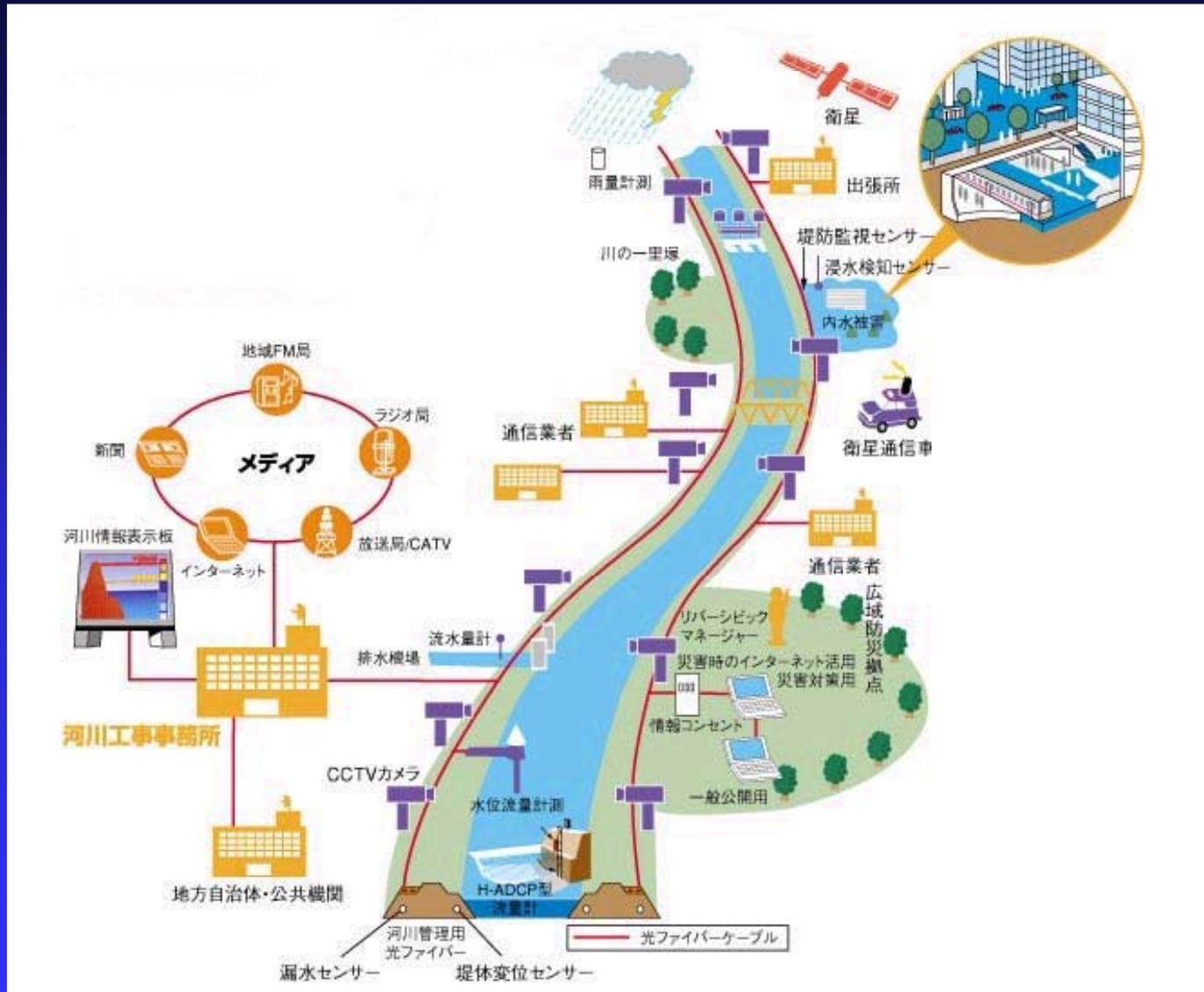
光ファイバーネットワークの形成

光ファイバーネットワークの整備状況

整備延長 85.2km
実施済 61.6km
残延長 23.2km

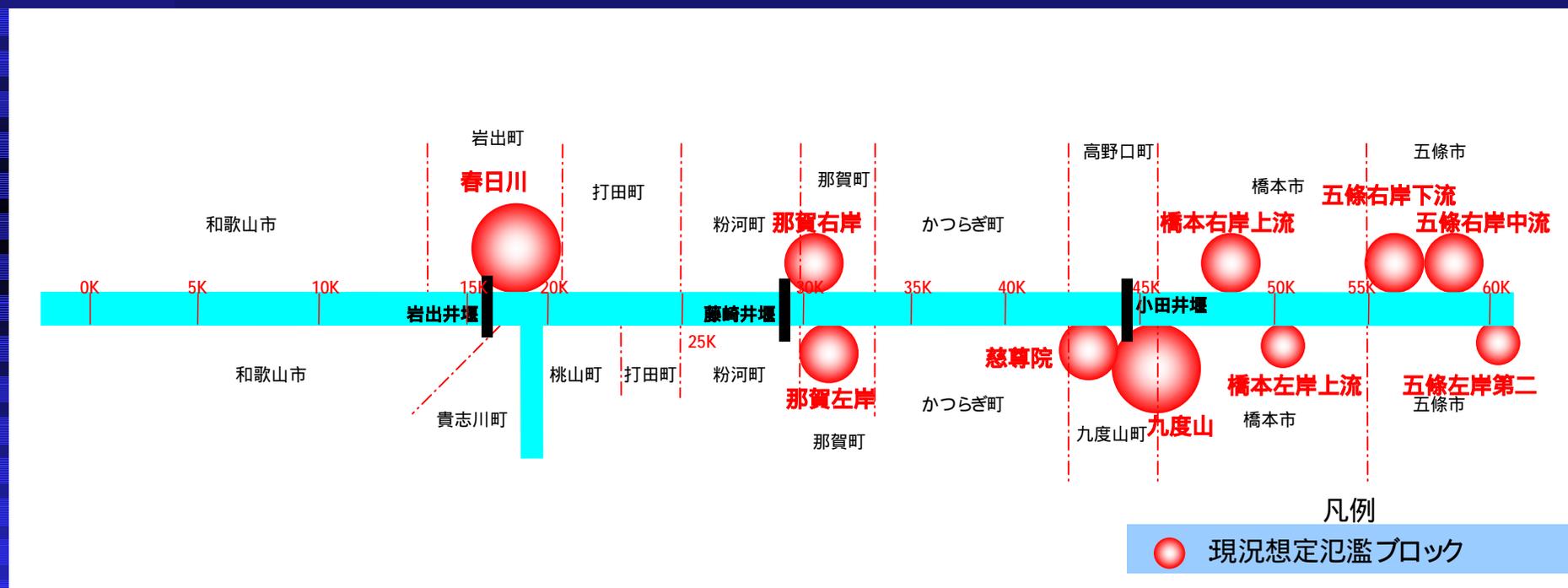


光ファイバーの利用方法



水位センサーの設置

以下の氾濫ブロック毎に水位センサーとCCTVを設置する。



水位センサー : 10箇所

CCTV : 10箇所

光ケーブルを活用した樋門遠隔操作（1）

紀の川直轄管理区域内で現在、5台のCCTVが設置されています。



CCTVの設置状況（右岸岩出橋付近）

光ケーブルを活用した樋門遠隔操作 (2)

操作頻度の高い樋門において整備 (10年 5回以上操作) 11箇所



光ファイバーを活用した樋門遠隔操作 (3)

近年 10 年に行った樋門操作の実績は、以下のとおりである。

河川名	過去 10 年間の樋門操作頻度 (回数)						
	~ 10	9 ~ 5	4	3	2	1	
紀の川		野崎樋門 松島樋門 高川樋門 不破排水樋門	千旦樋門 窪谷川樋門 名山樋門	鴨井排水樋門 永穂樋管 山崎樋門 前川樋門 岡田樋門 段樋管 段悪水樋門 渋田樋門 渋田第二樋管 笠田樋管 渋田第一樋管 折居樋門 大谷第二樋門 みのり谷樋門 中飯降樋管 大谷川樋門 南馬場樋門 東家第二樋門 淵の川樋門	岡田樋管 杉原第一樋門 風呂谷川樋門 笠田東樋門 桜谷川樋門 妙寺第二樋管 三谷排水樋管 三谷 3 号樋管 三谷 1 号樋管 雨天川樋門 西谷川樋門 東家 3 号樋管 橋本樋門	西粟樋門 布施屋悪水樋門 岩出第一樋管 杉原樋管 荒見悪水樋門 後田樋門 麻生津悪水樋門 穴伏第二樋門 妙寺樋門 兄井樋門 三谷 2 号樋管 妙寺樋管 三谷樋管 妙寺第四樋管 妙寺排水樋管	浦島川樋門 垣花樋門 伏原樋門 野第二樋門 南馬場第二樋門 市脇樋門 市脇 1 号樋門 加賀根谷川樋門 東家樋門 東家 2 号樋管 東家 4 号樋管 二軒茶屋樋門 五條第二樋門 野原第 5 樋管
貴志川	調月樋門 北島樋門 宮前第一樋門 添田樋門	宮前第二樋門 北島第二樋門 丸栖悪水樋門					

5 - 2 .水災害の予防・防止

水災時の危機管理、被害軽減対策

【河川管理者】

想定氾濫区域図

【地方自治体及び関係機関】

ハザードマップの作成

(市町村)

土地利用誘導・建築物の工夫

(市町村)

都市計画への反映

(市町村)

ライフラインの耐水化

(電気・ガス・水道管理者)

共同溝事業

地下浸水対策

(施設管理者)

防災拠点整備

連携

防災拠点整備

(市町村)

二種側帯の整備

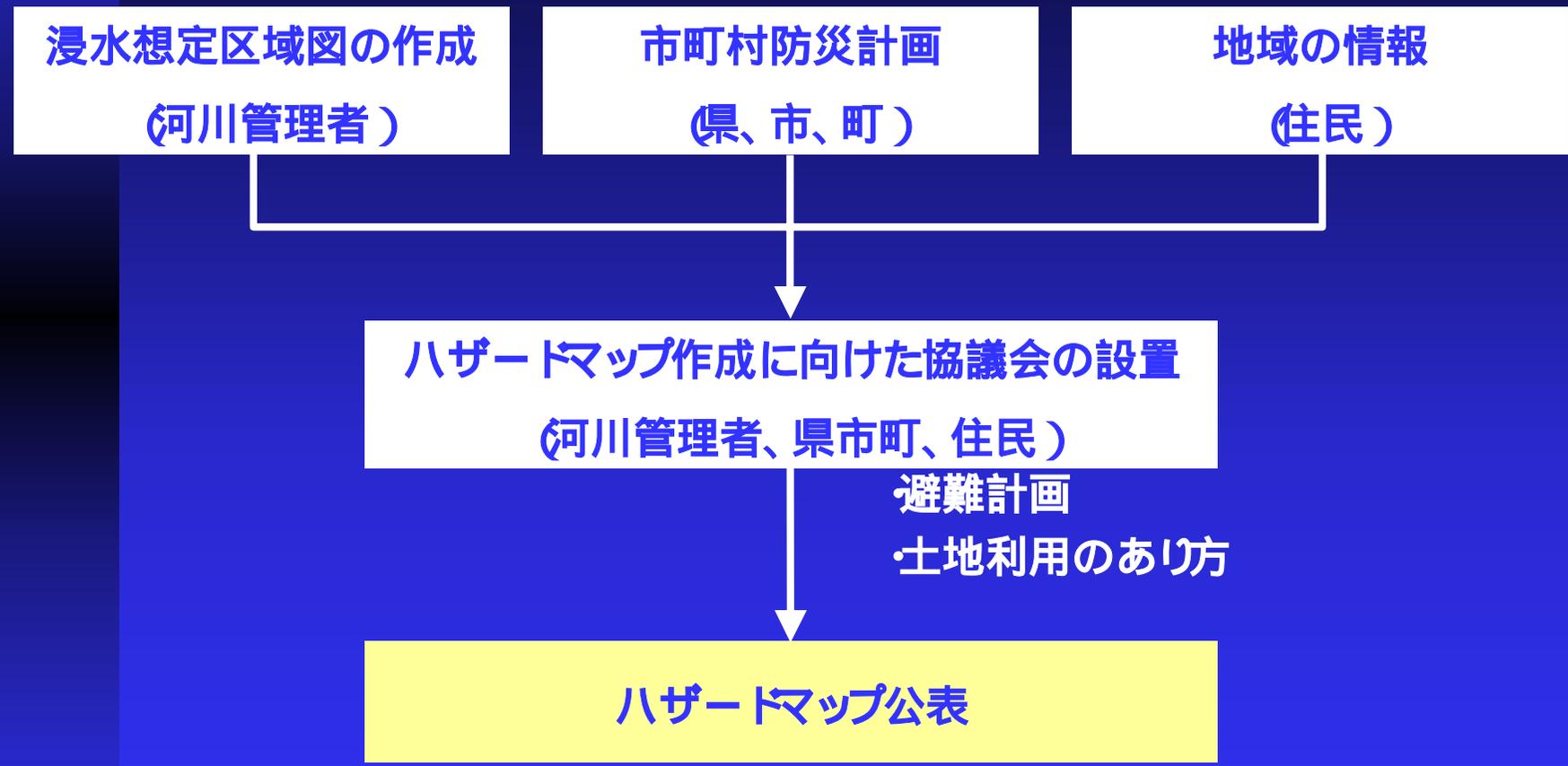
連携

桜づつみモデル事業

(水防備蓄土の確保)

(市町村 用地の提供、公園等の整備)

地域と一体となった水災害の防止



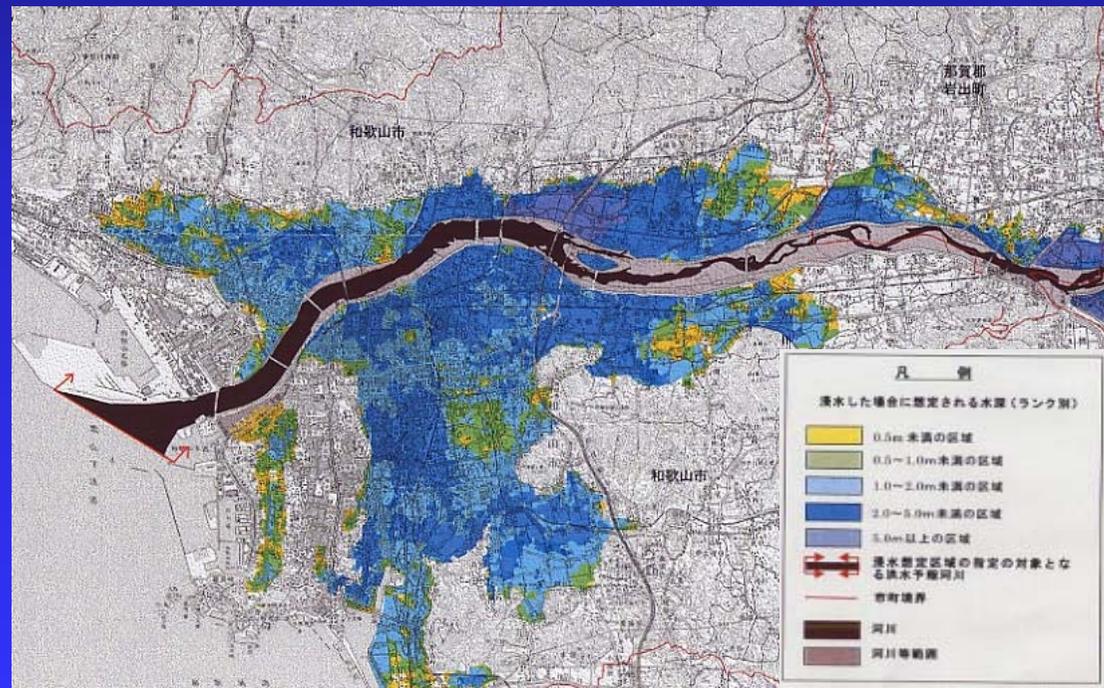
浸水想定区域図の公表

水防法の一部が改正され、平成13年7月3日に水災による被害の軽減を図るため、浸水想定区域の指定・公表、浸水想定区域における円滑かつ迅速な避難の確保を図るための措置を講ずることが必要となり、紀の川でも浸水想定区域図を公表しました。

今後は、更なる円滑かつ迅速な避難の確保を図るため以下の条件での浸水想定区域図を公表することが重要であると考えられます。

【今後の浸水想定区域図】
大滝ダムを考慮した

浸水想定区域図
現況河道条件での
浸水想定区域図
洪水規模別の



土地利用誘導



建築物の工夫 (ピロティ方式・宅地嵩上げ)



水防拠点の整備

各自治体と連携を図りながら水防拠点の整備を図る。

・水防備蓄庫の整備

・水防資材の備蓄



堤防二種側帯の整備 (水防備蓄土の確保)

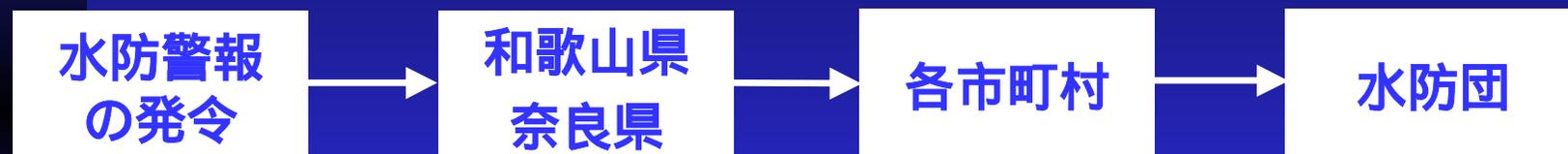
第二種側帯とは、
非常用の土砂などを備蓄するために、堤防の裏側 (堤内地側) に土砂を積み上げた部分のことです。

側帯整備と合わせた環境整備の実施
・市町の要望を踏まえながら側帯整備と合わせ桜つつみモデル事業を推進



水防活動 (1)

【阿川管理者】



- 待機 警戒水位に達する4h前
- 準備 警戒水位に達する3h前
- 出動 警戒水位に達する2h前
- 解除 水防活動の終わる時

水防活動の課題

- ・サラリーマン水防団（消防団）の増加
- ・水防活動、水害経験者の減少



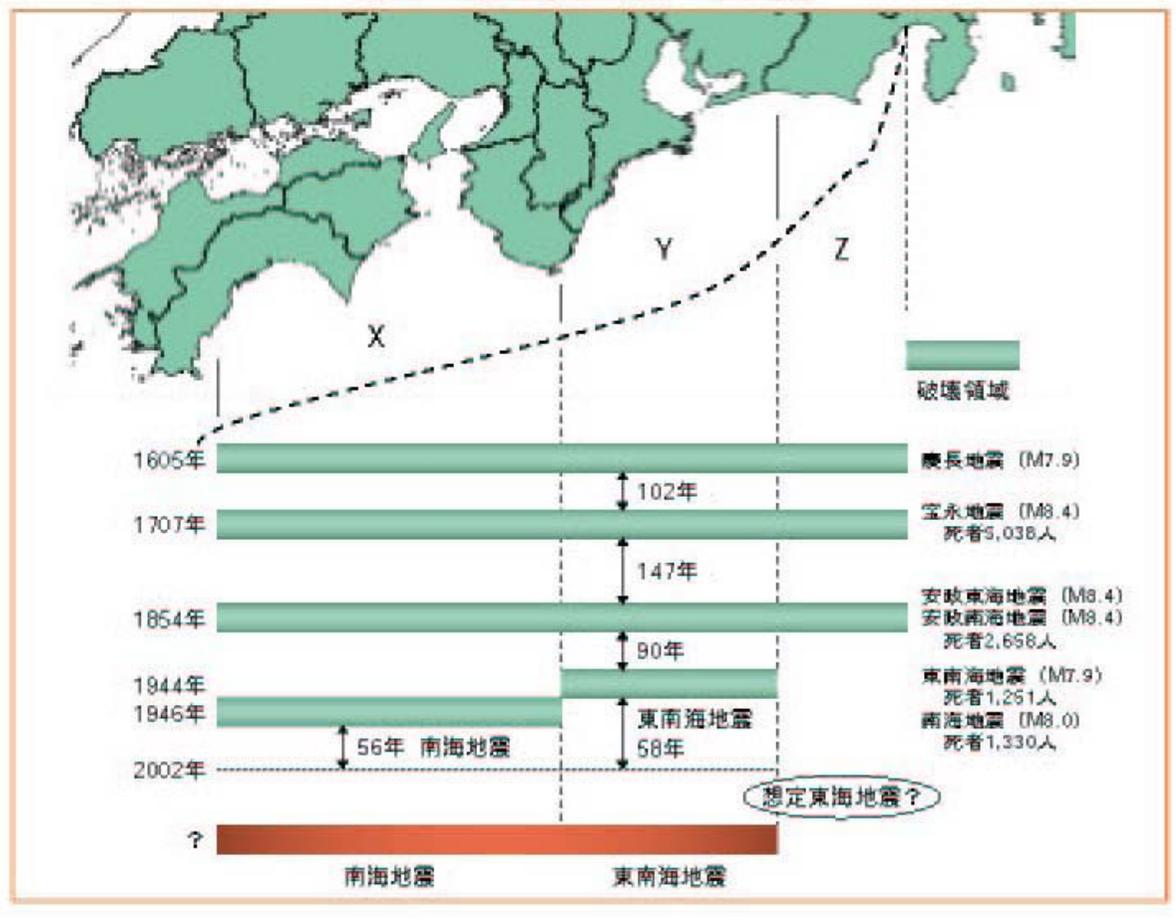
- ・水防団活動の支援
- ・ボランティア団体等の連携
- ・防災エキスパート制度の活用

5 - 3 .地震・津波対策

東南海・南海地震

東南海・南海地震の発生の可能性 (中央防災会議)

別図 東海地震と東南海・南海地震



1 地震の規模

区分	予想される地震の規模
同時発生	マグニチュード 8.5前後
南海地震	マグニチュード 8.4前後
東南海地震	マグニチュード 8.1前後

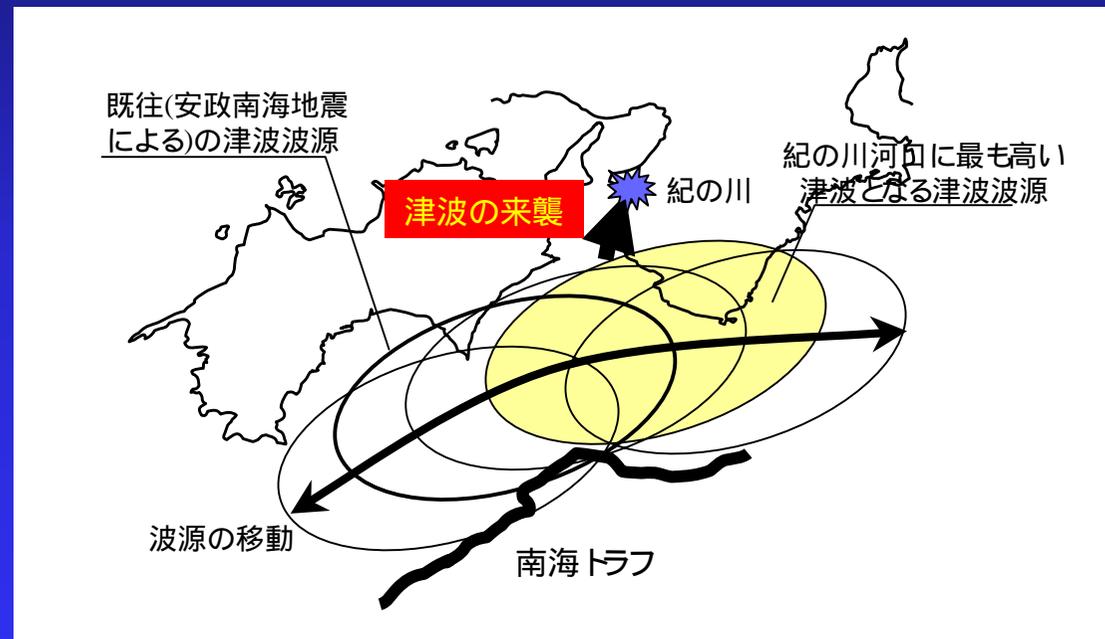
2 地震発生確率

区分	南海地震	東南海地震
今後10年以内	10%未満	10%程度
今後20年以内	20%程度	30%程度
今後30年以内	40%程度	50%程度
今後40年以内	60%程度	70~80%程度
今後50年以内	80%程度	80~90%程度

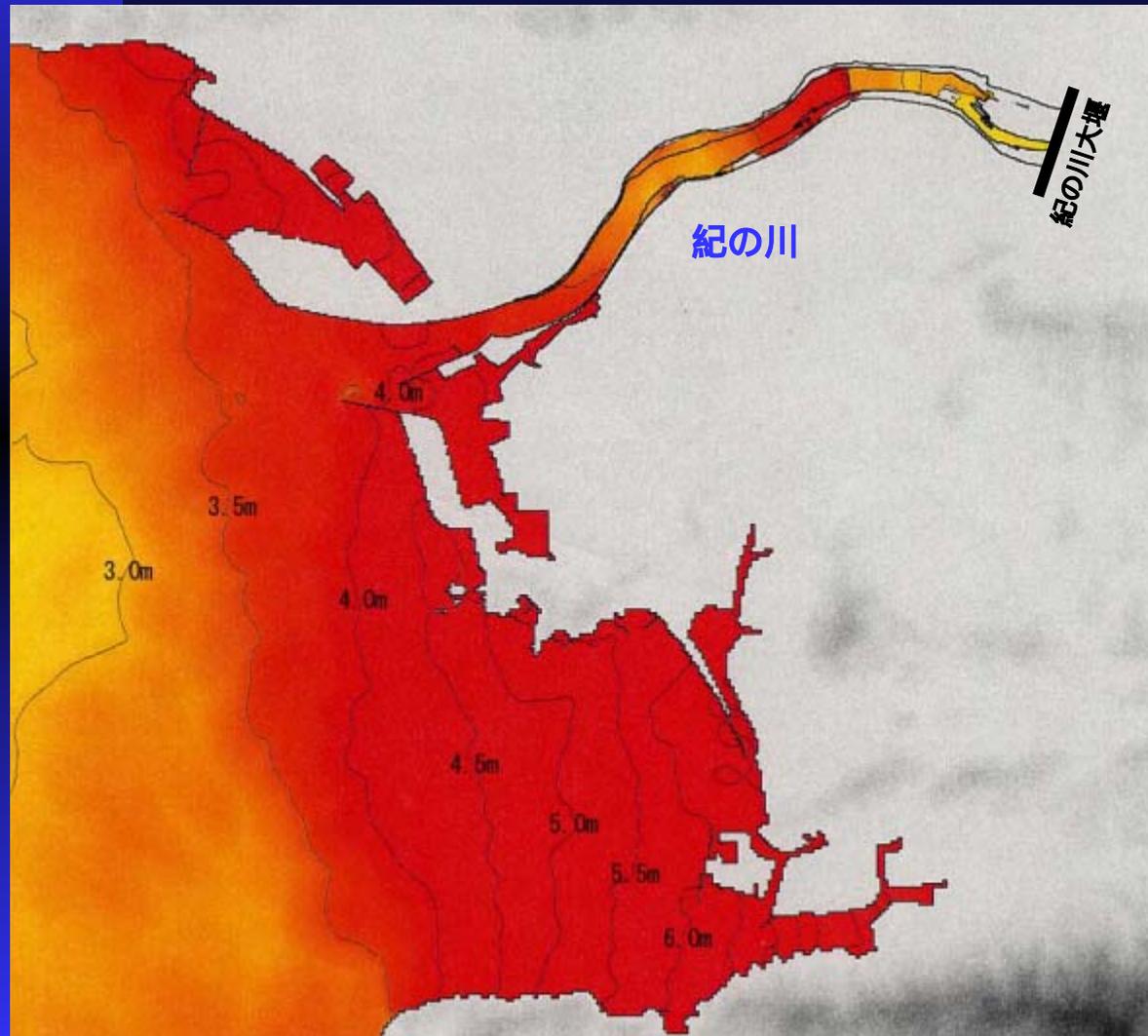
地震・津波予測の考え方

想定する地震マグニチュードは、M8.4

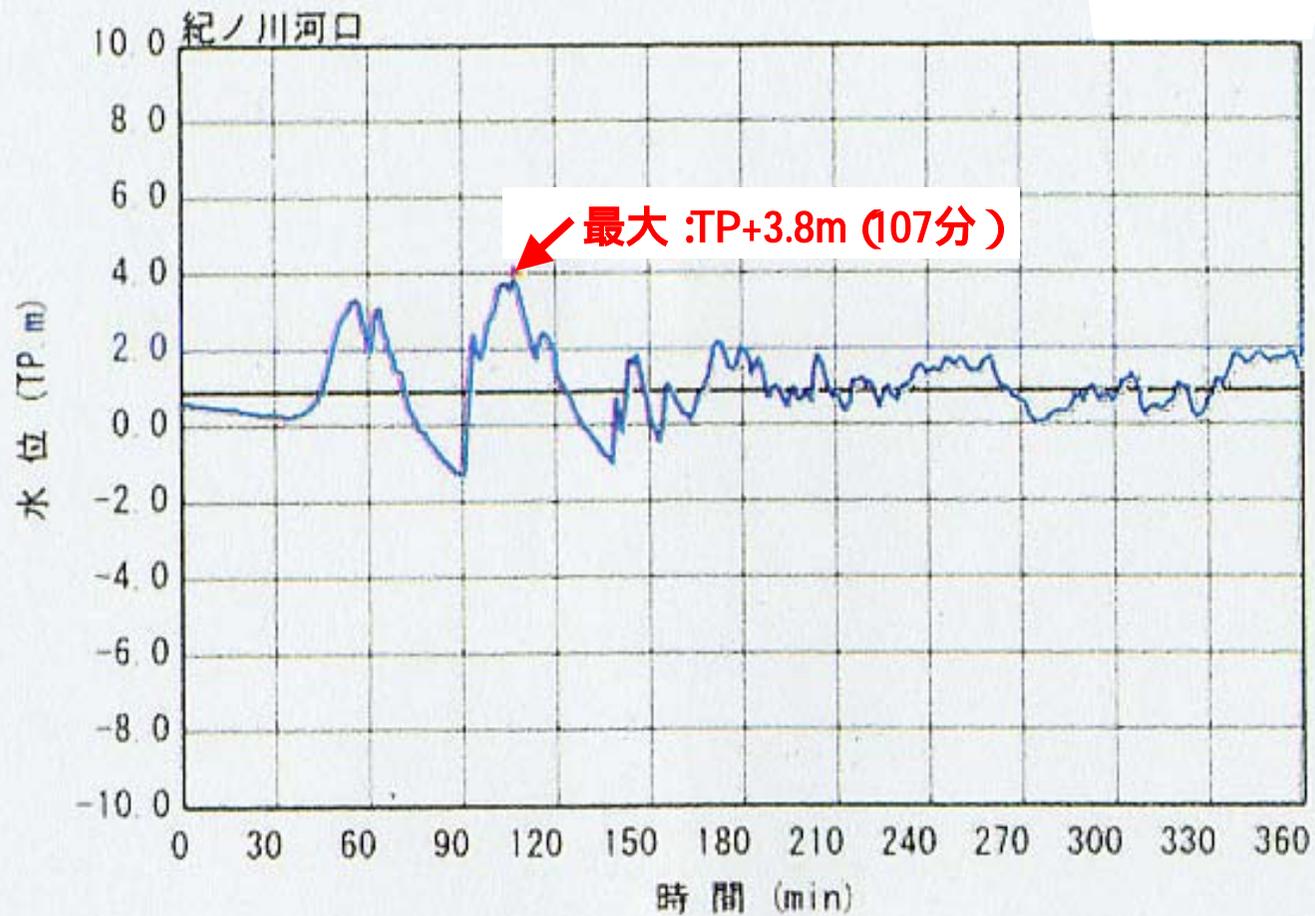
南海トラフ近傍に津波の波源を移動させ、それぞれの津波を計算し、その中で紀の川河口にもっとも高い津波が押し寄せる場合を検討の対象津波として取り上げています。



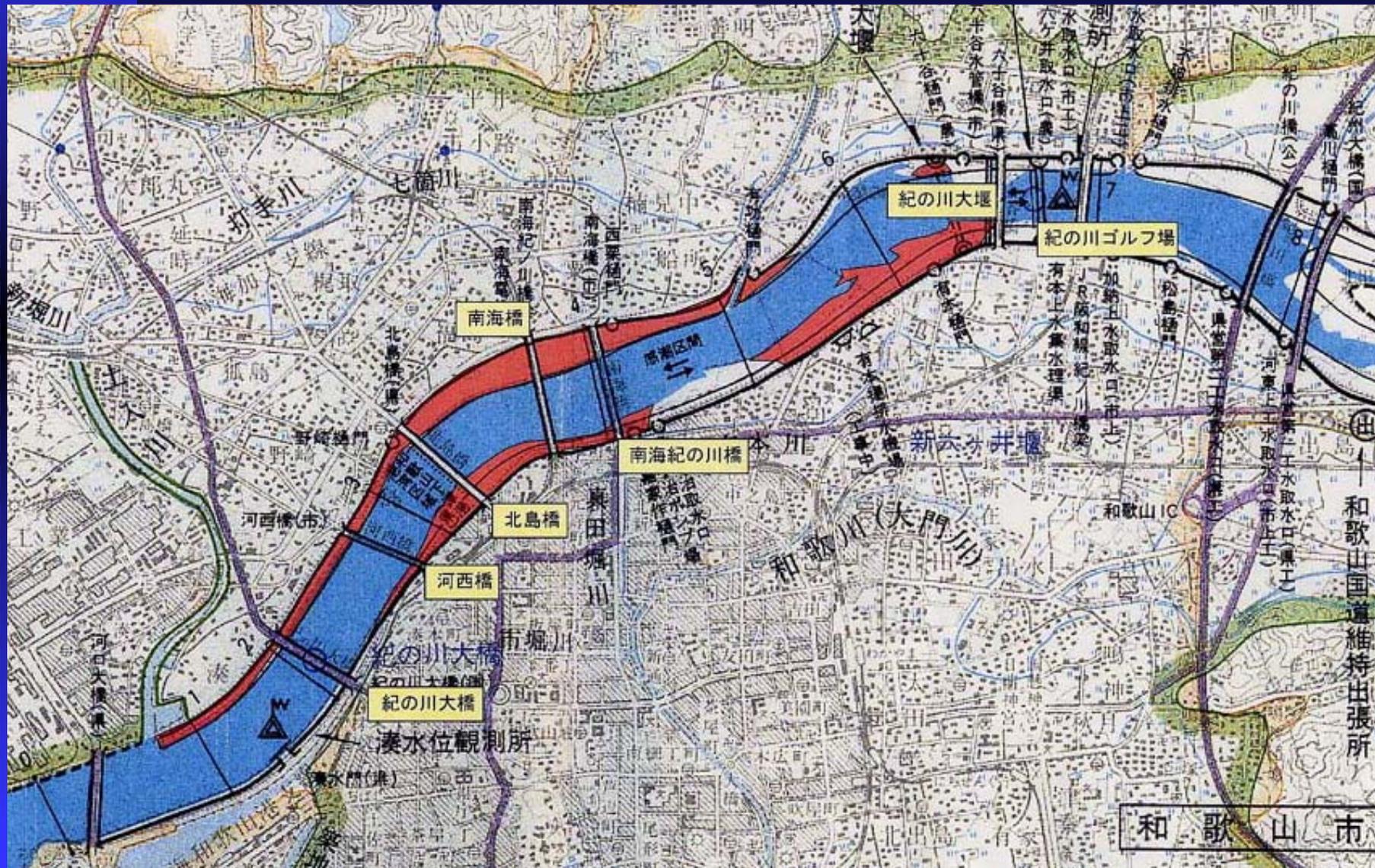
紀の川河口部周辺の最大津波高



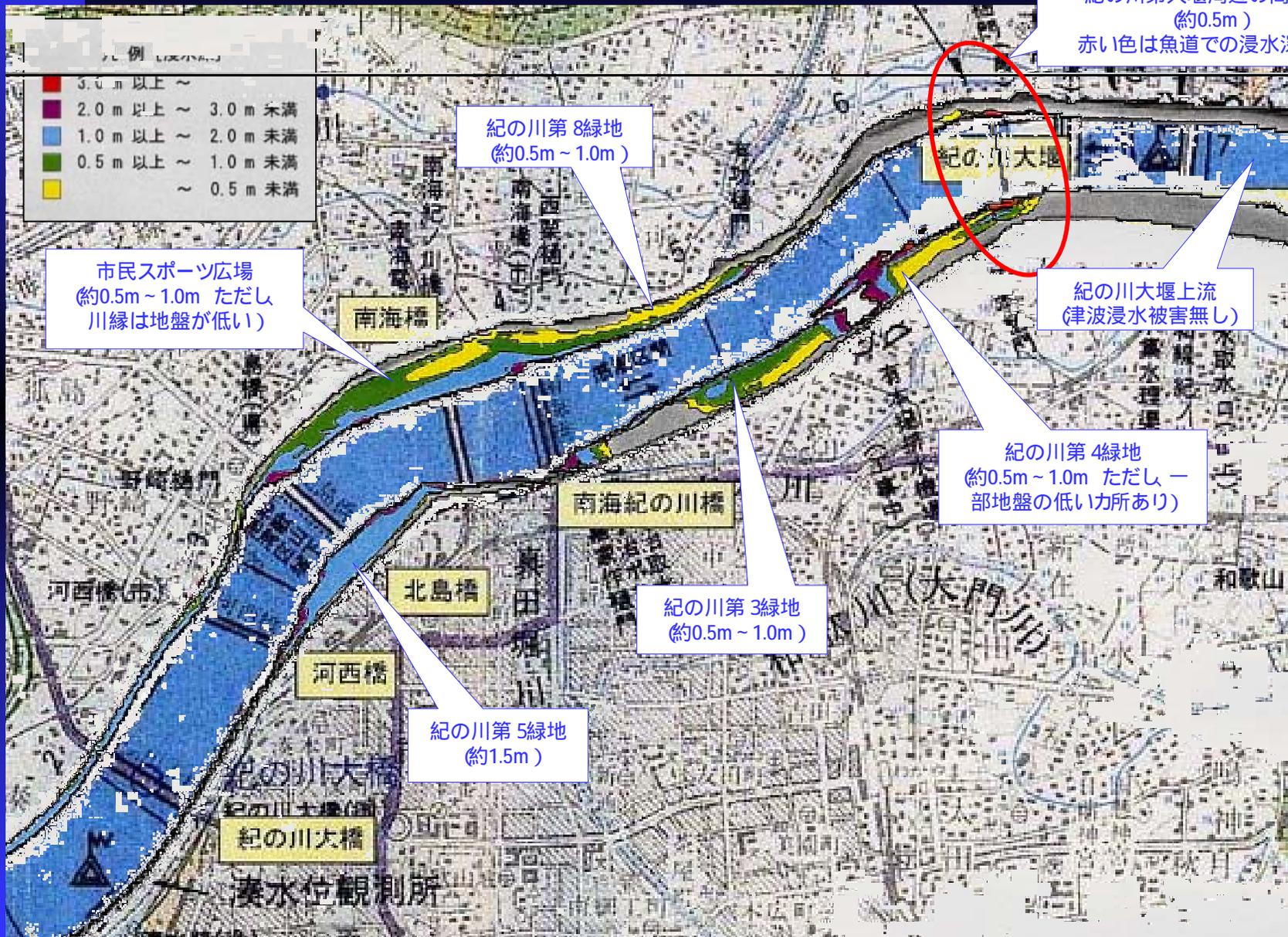
紀の川河口部の津波波形



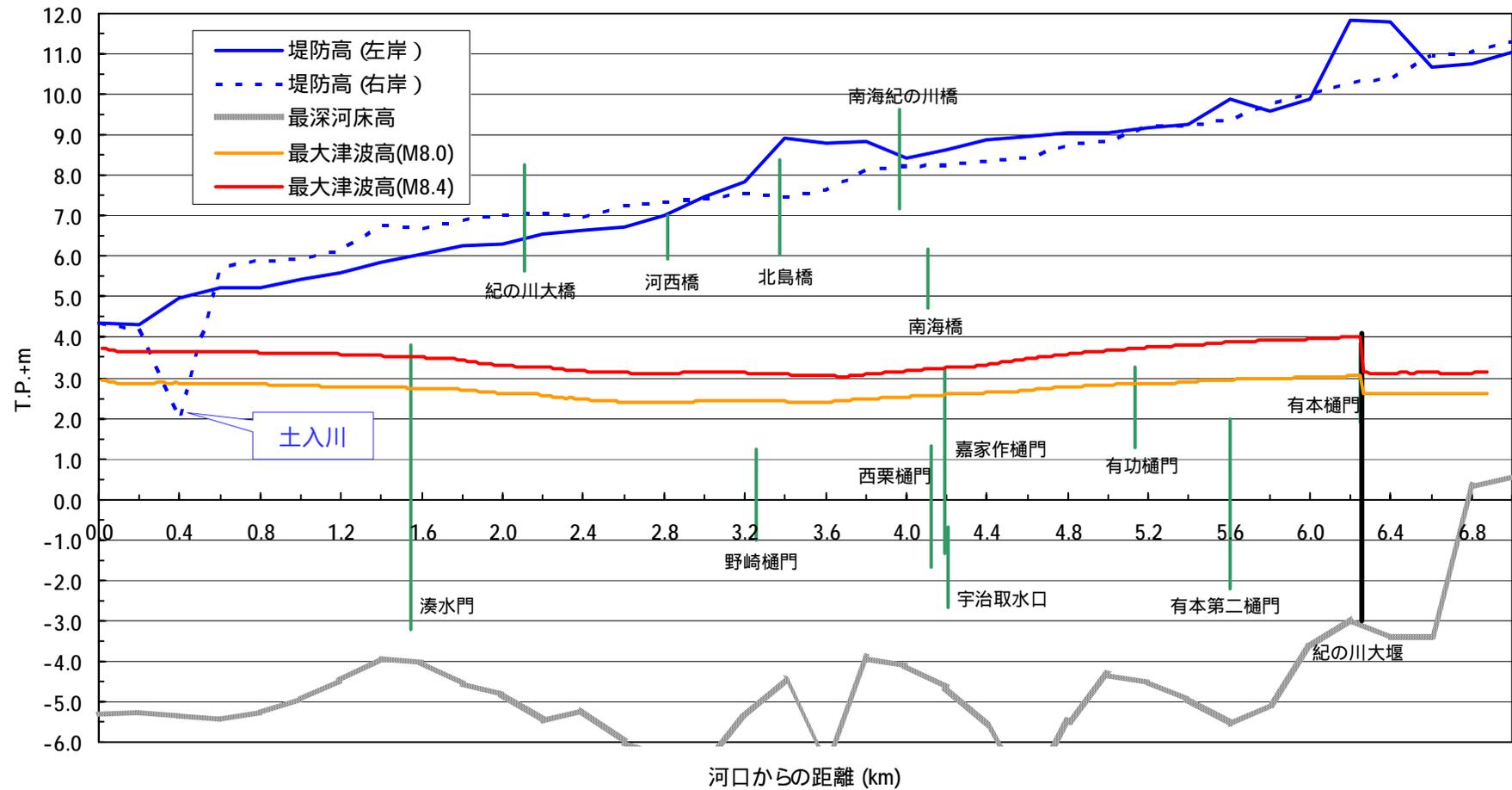
地震に伴う津波による 高水敷 (占用部) の浸水状況



地震に伴う津波による高水敷の浸水深



河川縦断方向の最大津波水位と 各種河川管理施設の敷高・止水高との比較



樋門の水位上昇

樋門	管理者	水位(m)		備考
		M8.0	M8.4	
湊樋門	和歌山県	2.9	3.6	
野崎樋門	国土交通省	2.5	3.2	
西粟樋門	和歌山市	2.7	3.3	
嘉家作樋門	国土交通省	2.7	3.3	
宇治取水口	国土交通省	2.7	3.3	
有功樋門	国土交通省	3.0	3.7	
有本第二樋門	国土交通省	3.1	3.9	
有本樋門	国土交通省	3.2	4.0	

紀の川に來襲する津波の予測

現段階での検討では、以下のようなことが想定。

津波が押し寄せる時間

紀の川河口には、地震発生から約50分で第一波、約100分で第二波の津波が発生

押し寄せる津波の高さ

・第一波 満潮時の海面から約2.3m (TP+3.3)

・第二波 満潮時の海面から約2.9m (TP+3.8) (第二波が最大)

紀の川大堰下流の橋梁への影響

桁下には津波が当たらない

紀の川大堰下流の水門及び樋門への影響

・津波高は水門及び樋門よりも高くなる

紀の川大堰下流の河川公園への影響

ほとんど全て浸水

・浸水深 紀の川第5緑地 約1.5m

市民スポーツ広場周辺 0.5m ~ 1.0m

魚道への影響

・魚道から遡上 紀の川大堰直上流の左右岸高水敷 最大で約50cm浸水

(上流の新六ヶ井堰まで浸水域が広がらない)

地震発生時の危機管理対策

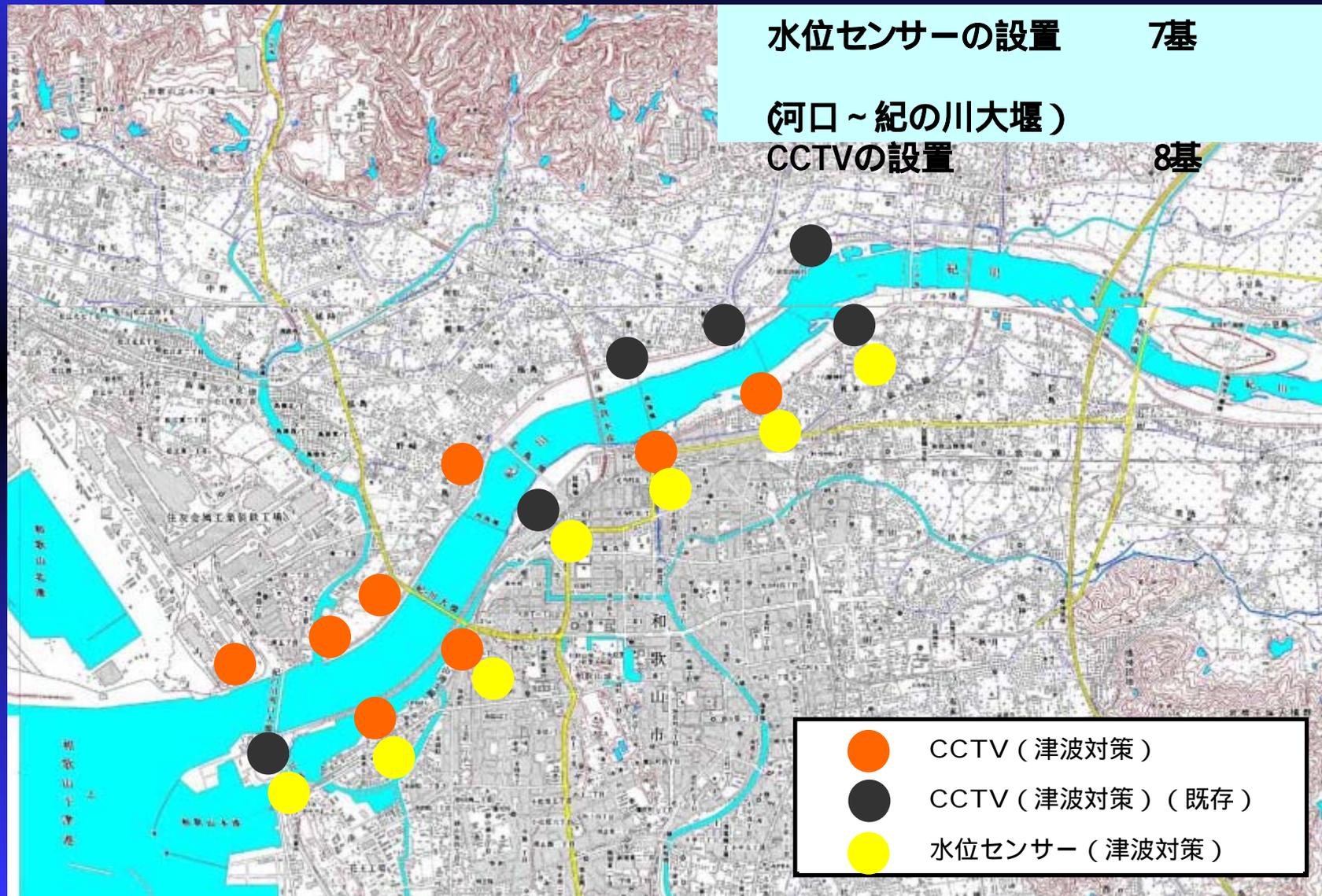
迅速な情報の把握・提供

河川敷利用者の避難誘導

緊急用河川敷道路の整備

(避難用物資及び災害復旧用資材の輸送)

津波対策施設位置図



利用者の避難誘導施設

スピーカー配置図



緊急用河川敷道路

