

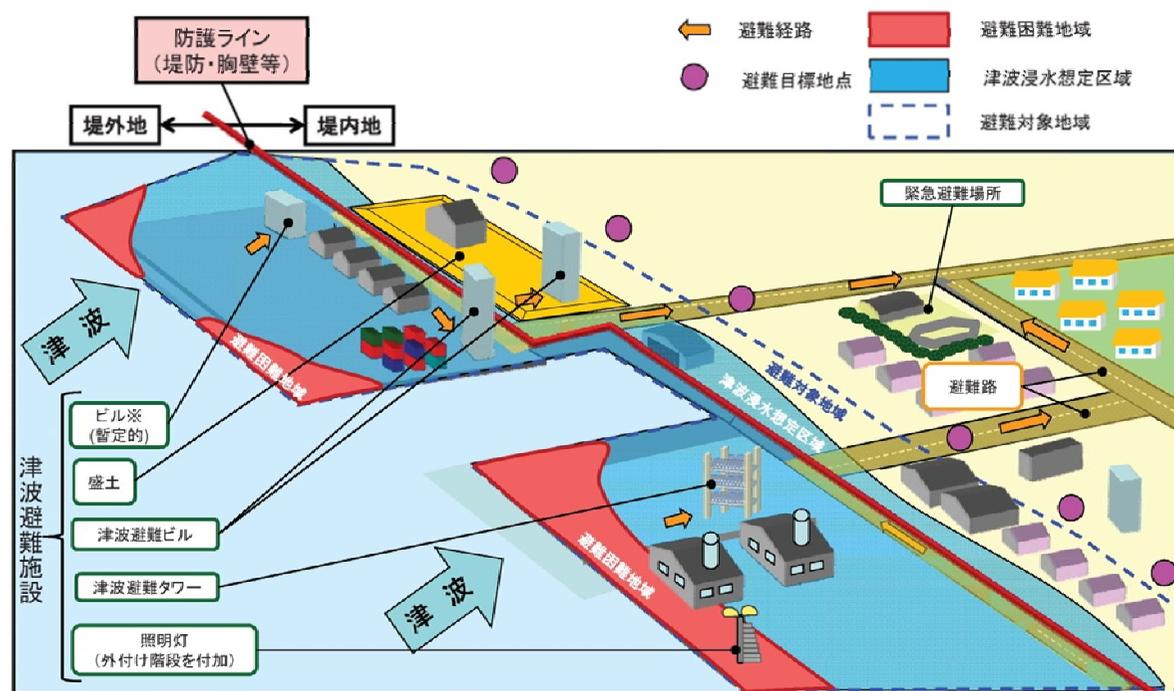
中部の港湾における避難対策の強化について

《避難誘導計画》 港湾の避難対策に関するガイドライン(H25.9策定)

○港湾管理者や港湾所在市町村、立地企業、関係団体等が適切に連携し、港湾地域における就労者や利用者等が津波に対して安全かつ迅速に避難できるよう、港湾の特殊性を考慮した津波避難対策の検討を推進する際に参考となる指針として策定した。

ガイドラインの主な内容

- 港湾において避難計画を策定する際に把握すべき事項(労働者、避難ビル、防災無線の状況等)
- 被害の想定について(津波到達時間・浸水域、被害想定の手法等)
- 避難困難地区の検討に係る事項(避難ルートの検討、避難困難地区の抽出方法等)
- ソフト・ハード対策(避難訓練、外国人を含めた来訪者・労働者への情報伝達、津波避難標識の設置、津波避難施設の配置・設計、漂流物対策施設等)

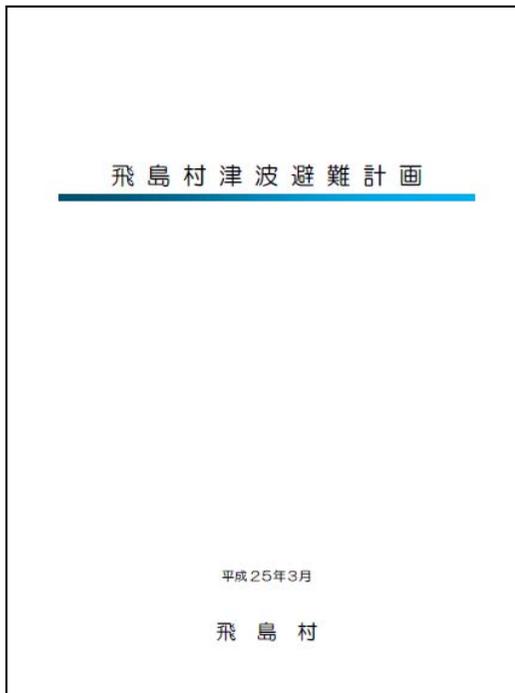


※発生頻度の高い津波には対応しているが最大クラスの津波には対応しているか確認がとれていないなどの施設

《避難誘導計画》 堤外地の避難誘導計画の策定状況



《避難誘導計画》（事例）飛島村津波避難計画(H25.3策定)



3. 津波避難計画図

臨海工業地域の避難方向の原則及び留意事項をふまえ、津波避難計画図の作成を行った。臨海工業地域においては、各企業及び近隣企業間で避難場所の確保を行うのが原則であるが、避難場所の確保が当面できない場合または決められた避難場所が利用できない場合の避難計画を示している。この避難計画にとらわれずに、被災状況等を考慮してより良い避難場所や避難方法があれば、そちらを優先してよい。

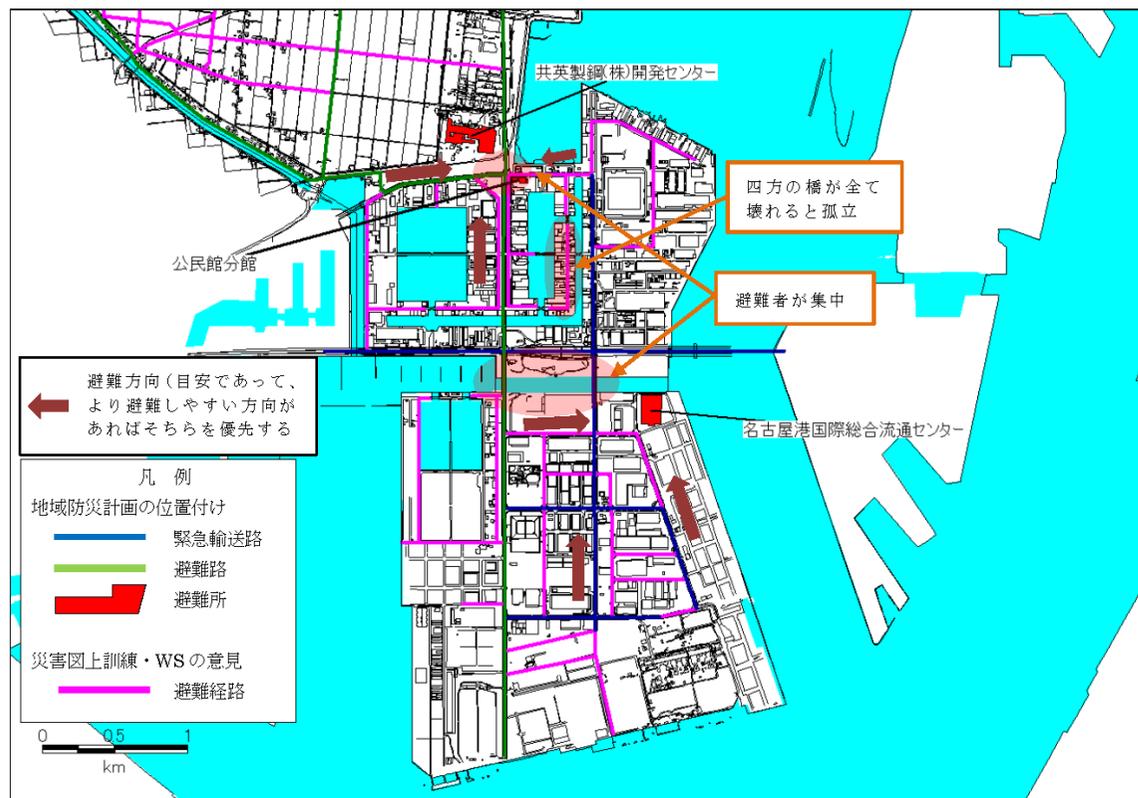
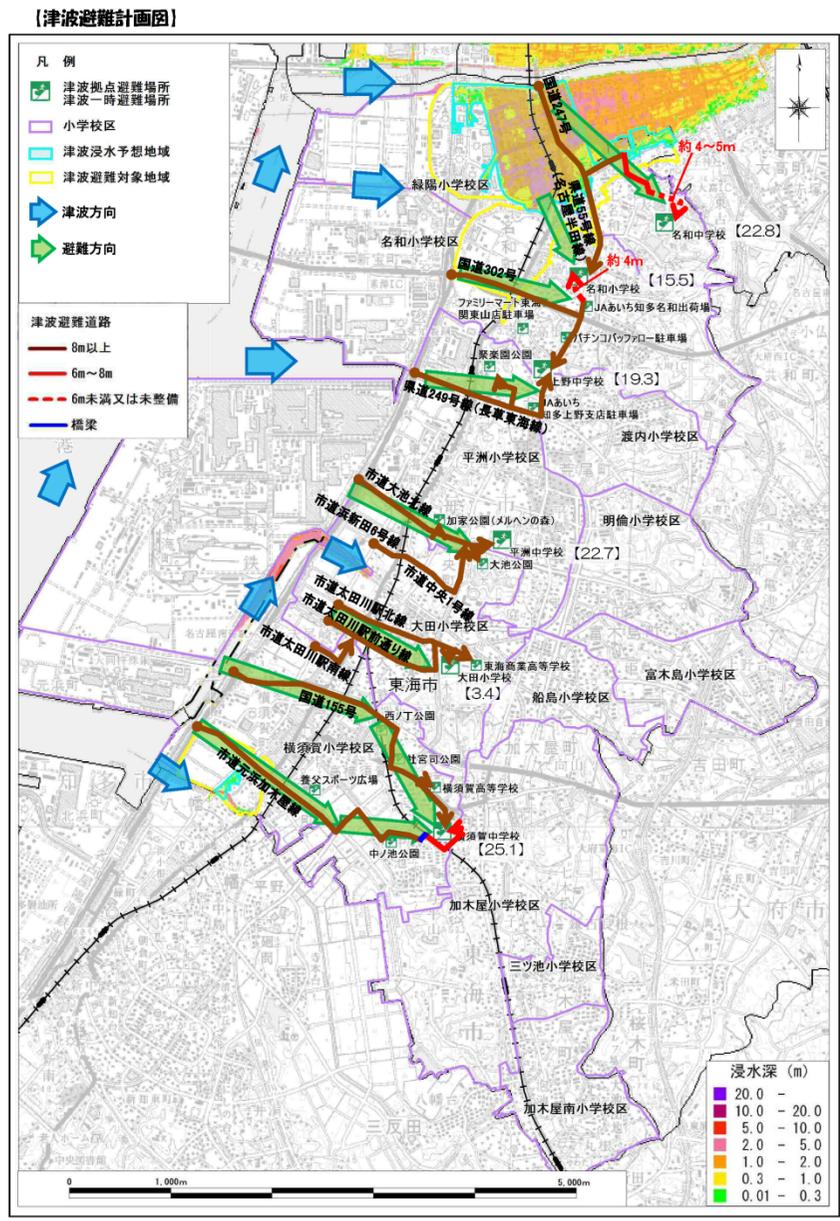


図-13 臨海工業地域における津波避難計画図

《避難誘導計画》（事例）東海市津波対策計画(案) (H25.9/パブリックコメント(意見募集)実施)

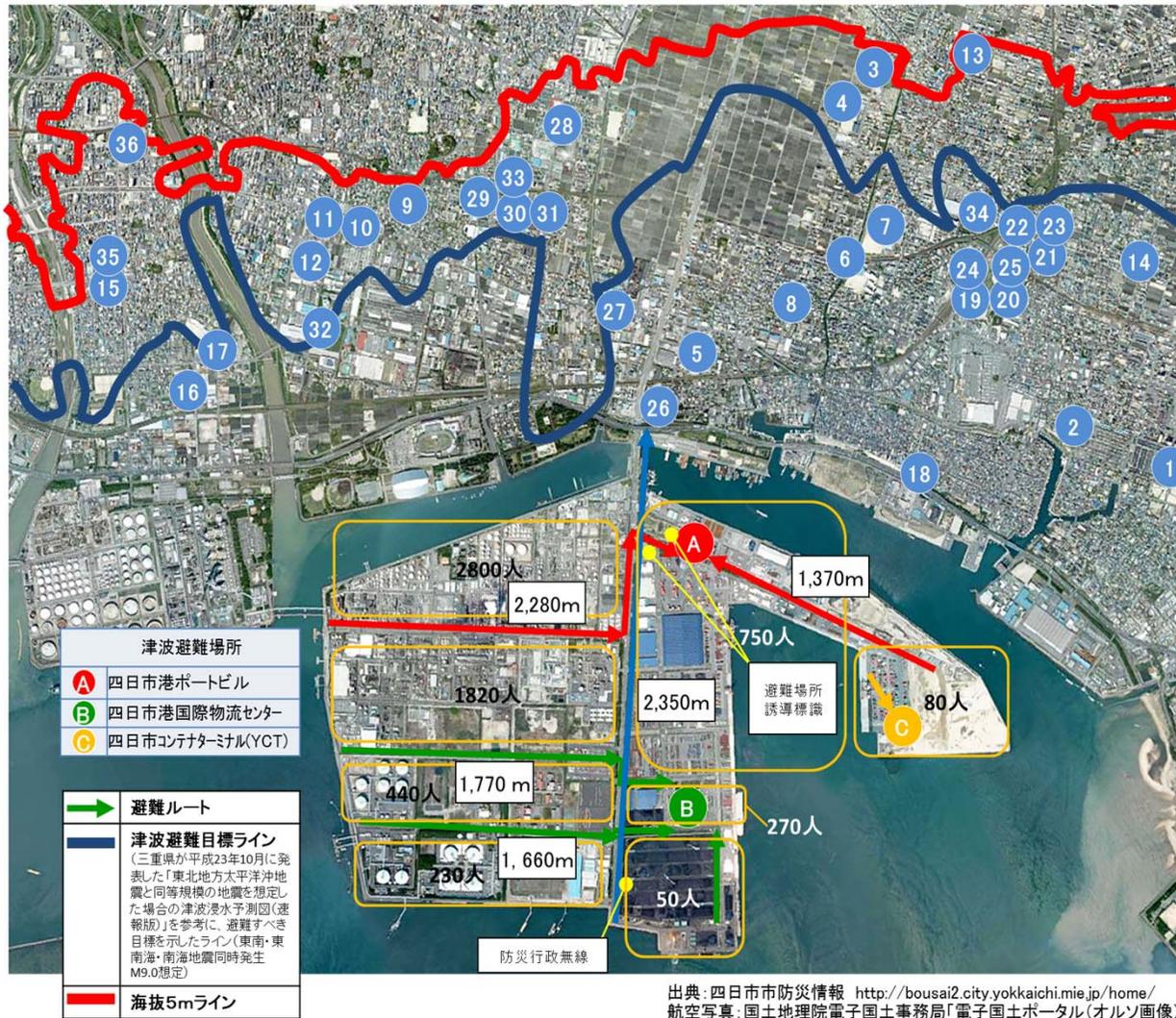
津波対策計画
[概要版]

平成 25 年 9 月
東 海 市



意見募集(H25.9.2～10.1)
意見を踏まえた最終版を策定(H26.3予定)

《避難誘導計画》 (事例) 四日市港 霞ヶ浦地区における避難誘導計画 (H25.2策定)



津波避難場所	
A	四日市港ポートビル
B	四日市港国際物流センター
C	四日市コンテナ・ミナル(YCT)

避難ルート	
→	津波避難目標ライン (三重県が平成23年10月に発表した「東北地方太平洋沖地震と同等規模の地震を想定した場合の津波浸水予測図(速報版)」を参考に、避難すべき目標を示したライン(東海・東南海・南海地震同時発生M9.0想定)
—	海抜5mライン

出典: 四日市市防災情報 <http://bousai2.city.yokkaichi.mie.jp/home/>
 航空写真: 国土地理院電子国土事務局「電子国土ポータル(オルソ画像)」
 出典: 平成25年8月27日 四日市港霞ヶ浦地区災害対策協議会(第5回)資料より

津波避難ビル(名称)

1 富洲原中学校	7 県立四日市高等学校	13 あさけプラザ	19 サニーハイツ松原公園 A棟	25 ラウムズ富洲原	31 ソシアルドミール西館
2 富洲原小学校	8 北勢国道事務所	14 暁小学校	20 サニーハイツ松原公園 B棟	26 ラ・プリマカーサ	32 ウイング金場店立体駐車場
3 蓮光寺	9 羽津地区市民センター	15 西橋北小学校	21 レジデンス富洲原	27 スプリングセゾン	33 ミエ・ヘア・アーティスト・アカデミー
4 県立北星高等学校	10 マンションベルハイム城山	16 東橋北小学校	22 コーポエデンA	28 コスモス	34 フレスポ四日市富田
5 富田中学校	11 ラディエメゾン	17 橋北中学校	23 コーポエデンB	29 ドエルウェステリア	35 朝日土木株式会社
6 富田小学校	12 エクセレンス	18 有限会社前川	24 日の本保育園	30 ソシアルドミール東館	36 ばんこの里会館

現状と課題

現在、霞ヶ浦地区へのアクセスは霞大橋一本であるため、避難時に混雑が予想されること(霞大橋が損傷を受け、通行規制が行われた場合には、より一層の渋滞が発生する可能性大)や霞大橋が仮に通行不能となった場合には、当地区として孤立する可能性があること等が懸念される。

地域防災計画の中で、霞ヶ浦地区内に指定される津波避難ビルはない。
 ※霞ヶ浦地区全体の従業員数は約6,500人

◆四日市港霞ヶ浦地区災害対策協議会において、ポートビル(A)、国際物流センター(B)、YCT(C)を一時的な津波避難場所として選定。

◆災害時の緊急物資輸送やふ頭内で働く労働者等の安心・安全確保のための代替機能性の確保等も視野に入れ、霞4号幹線の避難ルートの活用について検討中

《避難誘導計画》（事例）四日市港 四日市港避難誘導計画(H26.2策定)



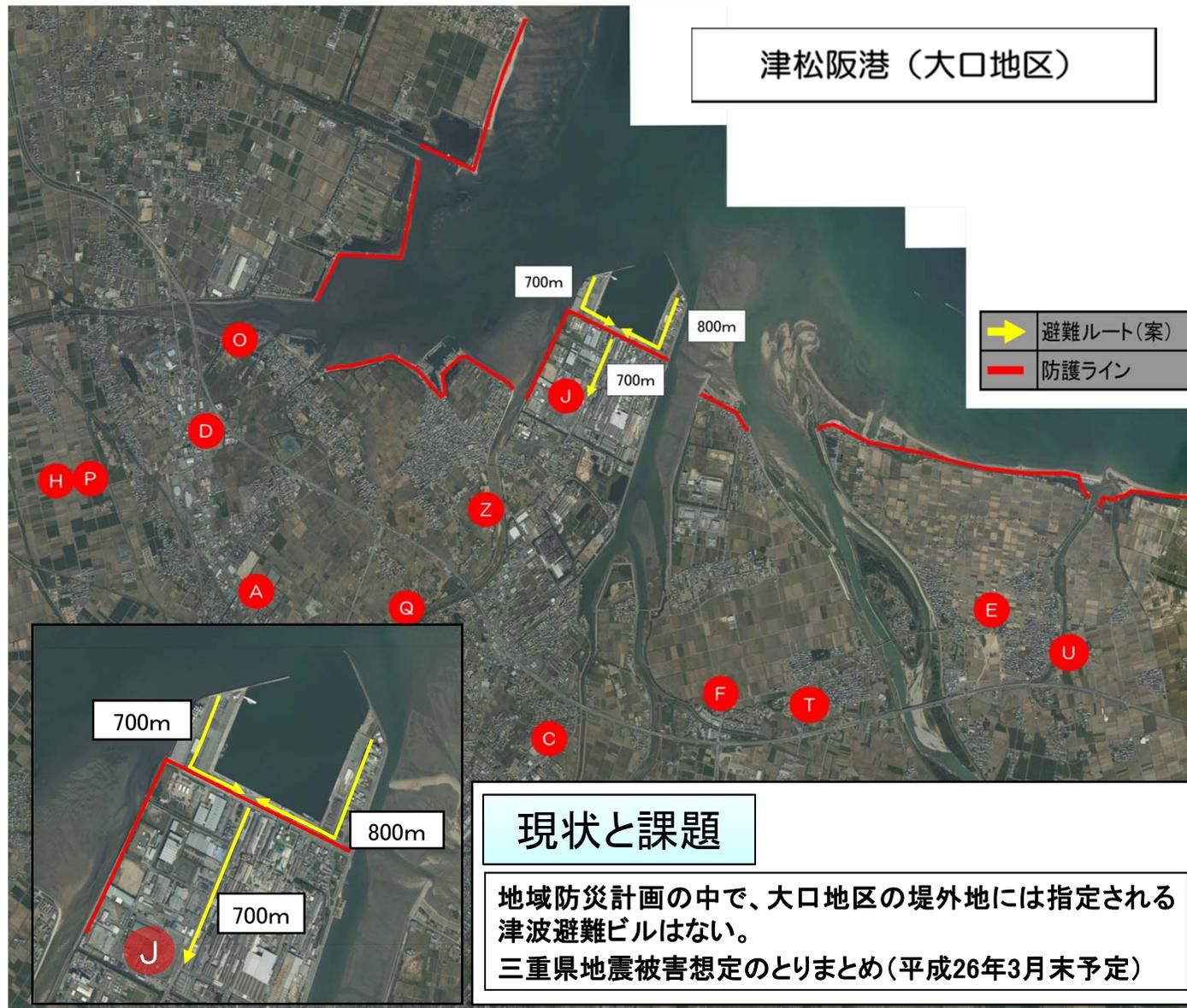
現状と課題

地域防災計画の中で、四日市地区の堤外地には指定される津波避難ビルはない。

↓

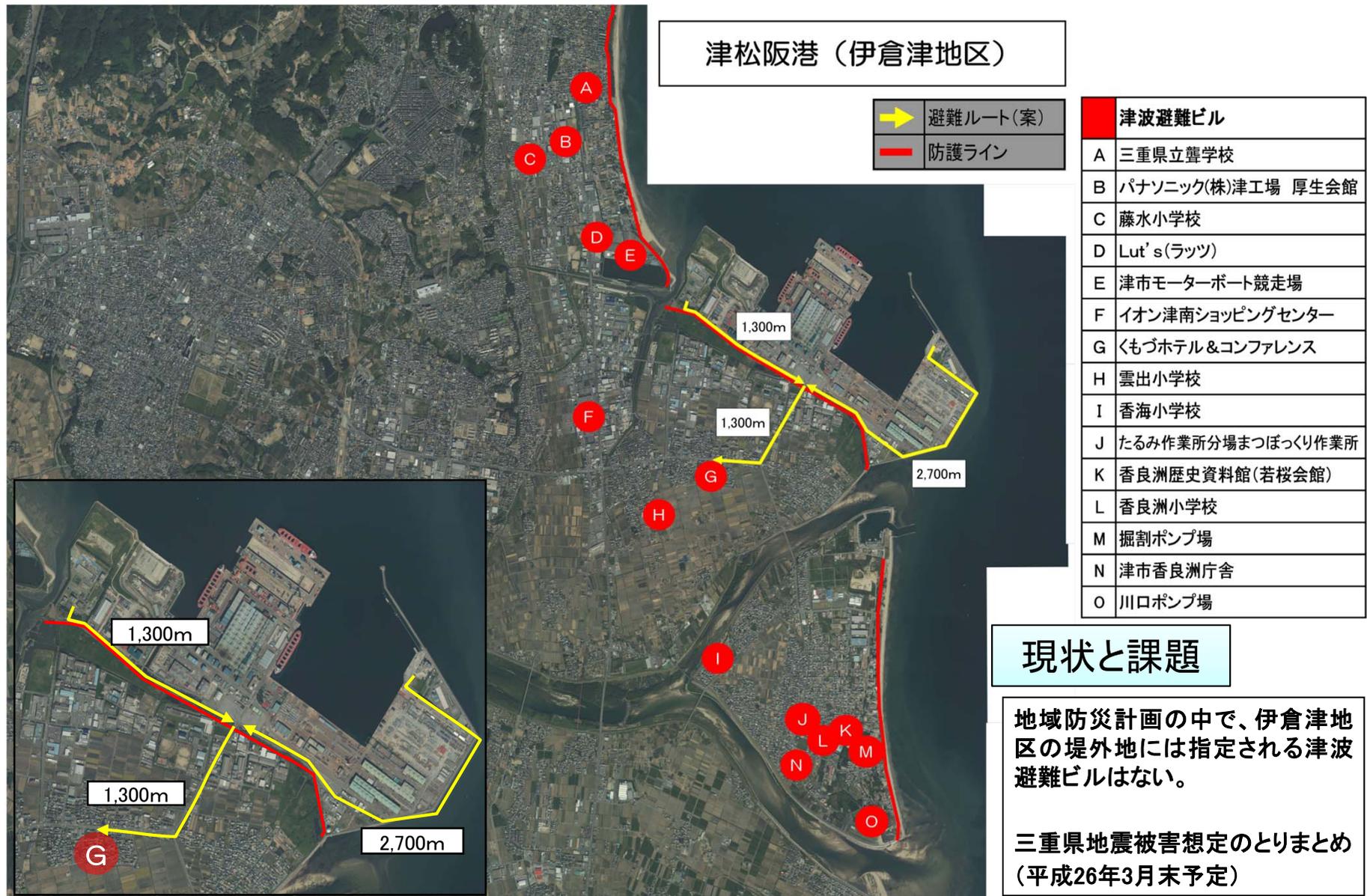
四日市港地震・津波避難対策協議会において、「港湾合同庁舎」、「四港サイロ一期サイロ」、「F上屋」を一時的な津波避難場所として選定。

《避難誘導計画》（事例）津松阪港 大口地区における避難誘導計画（策定に向け検討中）



津波避難ビル	
A	松阪ショッピングセンター マーム
B	済生会松阪総合病院
C	丸亀ビル
D	アピタ松阪三雲店
E	大西病院
F	東部カントリーエレベーター
G	紀勢国道事務所
H	JA一志東部旧米ノ庄支店
I	亀井ビル
J	松和自動車学校
K	フレックスホテル
L	ホテル ザ・グランコート松阪
M	ホテルAU松阪
N	エースイン・松阪
O	松ヶ崎小学校
P	米ノ庄小学校
Q	港小学校
R	鎌田中学校
S	第四小学校
T	西黒部小学校
U	東黒部小学校
V	機殿小学校
W	朝見小学校
X	天白小学校
Y	三雲中学校
Z	松阪市リサイクルセンター

《避難誘導計画》（事例）津松阪港 伊倉津地区における避難誘導計画（策定に向け検討中）

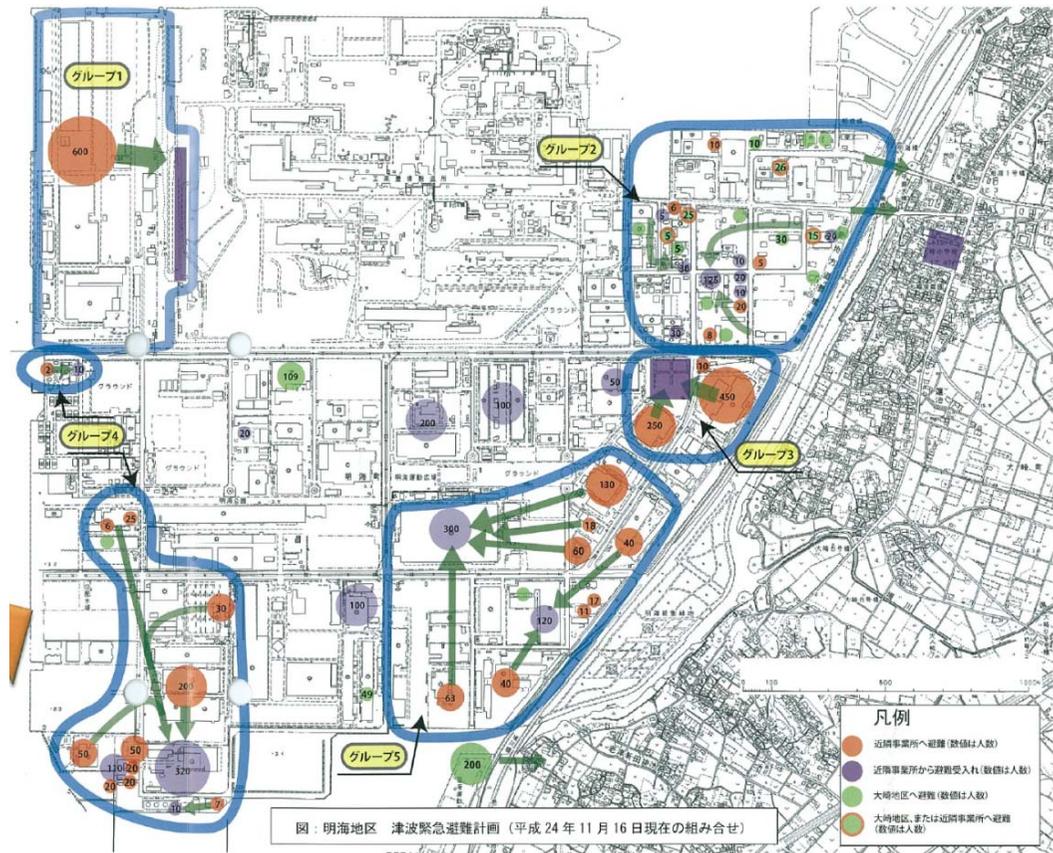


出典：津市「津波避難ビル、津波避難協力ビル指定状況図(南部)」を基に作成

《避難誘導計画》（事例）三河港 明海地区津波緊急避難計画(H24.11策定)



被災時に懸念される障害



明海地区 津波緊急避難計画

【概要】

- ①この津波緊急避難とは、津波による浸水が継続する数時間、従業員の安全を確保することを意味することとする。
- ②この計画には、自社で収容しきれない従業員を近隣の事業所などで収容する「事業所間相互協力の計画」が示されている。
- ③避難に際しては、液状化による道路破壊、明海地区入口等交差点における交通マヒ等を避けるため車両は使用せず、“**徒歩**”とし、近隣の事業所、地区内の高台等へ避難する。

出典：「明海地区事業継続計画(BCP)の構築に向けて
明海地区内事業所が協働する津波緊急避難計画と避難訓練」
(明海地区防災連絡協議会、平成24年11月)

《避難誘導計画》（事例）静岡県管理港湾における避難誘導計画（策定に向け検討中）

○静岡県が管理する14港湾において避難誘導計画（案）を策定中。

- ・平成25年度中に港湾管理者（案）を策定し、平成26年度に関係者と協議、調整を図り取りまとめる。
- ・避難誘導計画（案）の策定に当たっては、国土交通省港湾局がH25.9に公表した「港湾の津波避難対策に関するガイドライン」を参考として活用。
- ・避難誘導計画（案）の策定に合わせ、避難困難エリアを抽出し、解消に向けた対策の検討を平成26年度以降に行う。



津波避難所看板

新興津・興津・袖師地区の主な津波避難施設



避難経路に設置されている避難誘導標識



【路面ペイント型】

【照明塔の改良整備】



整備後（照明塔B）



避難場所

【上屋や管理棟等の既存施設】



清水コンテナターミナル（株）管理棟



（株）天野回漕店 興津1号上屋



鈴木（株）袖師埠頭 事業部



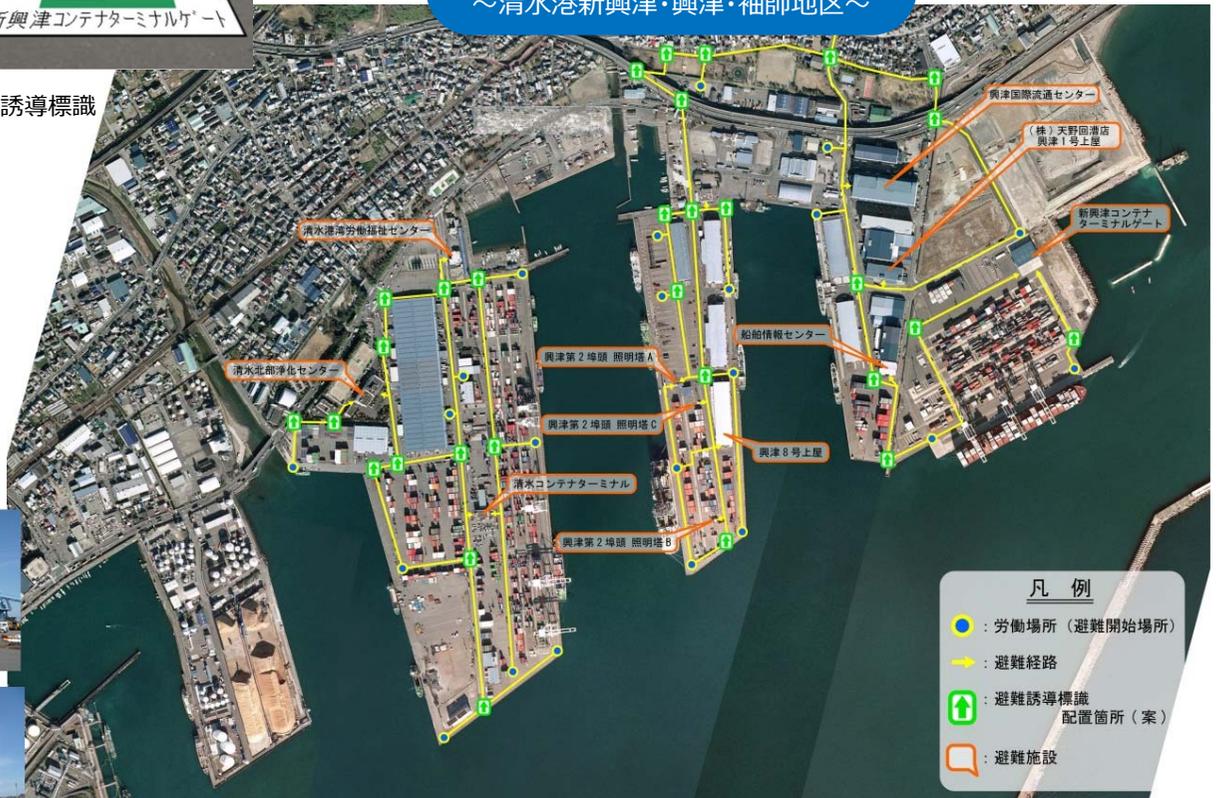
船舶情報センター



清水港湾労働福祉ビル（袖師センター）



清水北部浄化センター

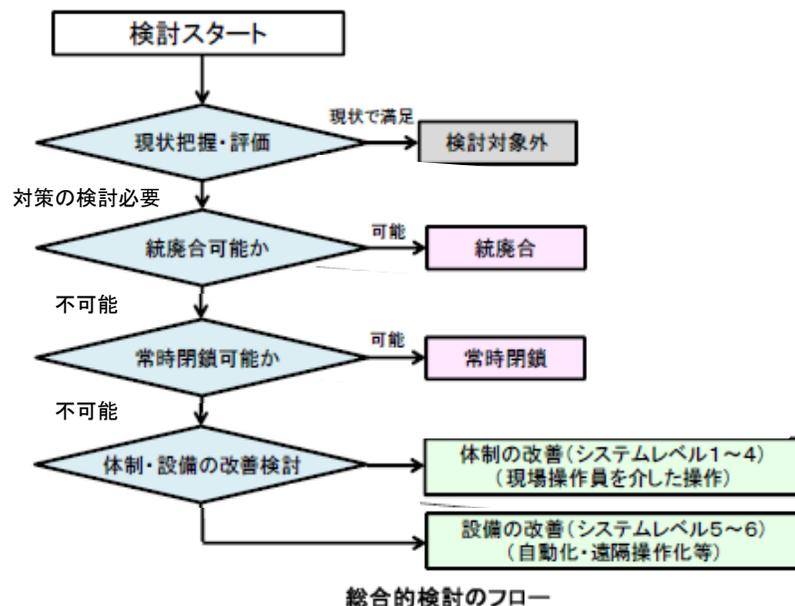


《避難誘導計画》 水門・陸閘等管理システムガイドライン(H25.4改訂)

- 海岸管理者が水門・陸閘等の操作に従事する者の安全の確保を最優先とした上で、水門・陸閘等の操作を確実に実施できるよう、現行の「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」を改訂した。
- 中部管内の海岸管理者を対象にした説明会を開催し、地域展開を行った。(H25.7)

ガイドラインの主な内容

- 津波・高潮による災害に対して、水門・陸閘等を安全かつ迅速・確実に閉鎖するための基本的な考え方を示し、地域の実情に応じた適切な管理システムの構築を支援。
- 現場操作員の安全確保が最優先であることをより明確化するなど、東日本大震災の教訓を踏まえ対応すべき事項を追記するとともに、自動化・遠隔操作化等に係る参考事例を充実。



常時閉鎖化の例(四日市港)



自動化の例(名古屋港)



人力によって閉鎖を行う陸閘の例



自動化・電動化されている陸閘の例 11

《避難誘導計画》 港湾の津波避難施設の設計ガイドライン(H25.10策定)

○本ガイドラインは、「港湾の津波避難対策に関するガイドライン」に基づいて検討する津波避難対策において、津波避難施設の設計が合理的に行われることを目的に策定した。

ガイドラインの主な内容

本ガイドラインは、津波避難計画(避難困難地域の抽出、対象人員の算出、津波避難施設の配置等)、避難上の要件、構造上の要件、管理上の要件の各項目ごとに、港湾の津波避難施設を設計するための基本的な考え方をとりまとめた。

- 港湾の津波避難施設の基本的な考え方
- 港湾の津波避難施設の設計手順
- 津波避難施設の性能照査

既存の策定済みの指針等

- ・「津波避難ビル等に係るガイドライン」(H17.6内閣府)
- ・「津波漂流物対策ガイドライン(案)」(H17.5沿岸センター・寒地センター)
- ・「津波に対し構造耐力上安全な建築物の設計法等に係る追加的知見について(技術的助言)」(H23.11国交省住宅局)

港湾に立地するが故に特有の設計条件を考慮する必要がある

- ・埋立地であるため軟弱地盤or液状化しやすい地盤上での建設
- ・水際線に近い立地条件(設計津波波力の考え方)
- ・津波漂流物の衝突条件(漂流物の特殊性を考慮した衝突荷重条件)
- ・その他



港湾の特殊性を考慮した津波避難施設の設計方針の策定

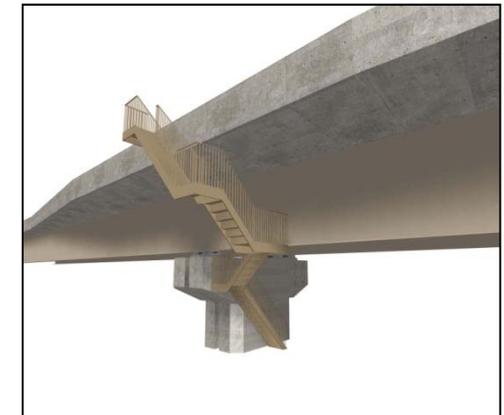
《避難誘導計画》 避難ルート・緊急時避難場所としても活用可能な霞4号幹線

- 霞ヶ浦地区と伊勢湾岸自動車道みえ川越I.Cが連絡することにより、定時制・即時性が確保され、港湾貨物の輸送コスト削減や、港湾のサービス水準の向上が図られる。
- 緊急時において、海岸利用者や周辺住民、港湾関係労働者等が早急に高い位置に避難できるよう、避難経路の最適な配置と構造等を検討した。
- 現在は、管理・運用面について港湾管理者や自治体等と調整を行っている。

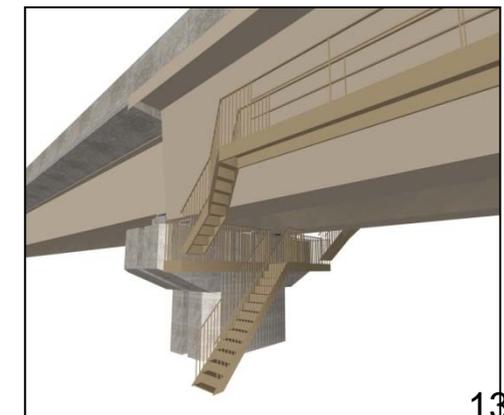


霞4号幹線

○ 緊急避難用階段

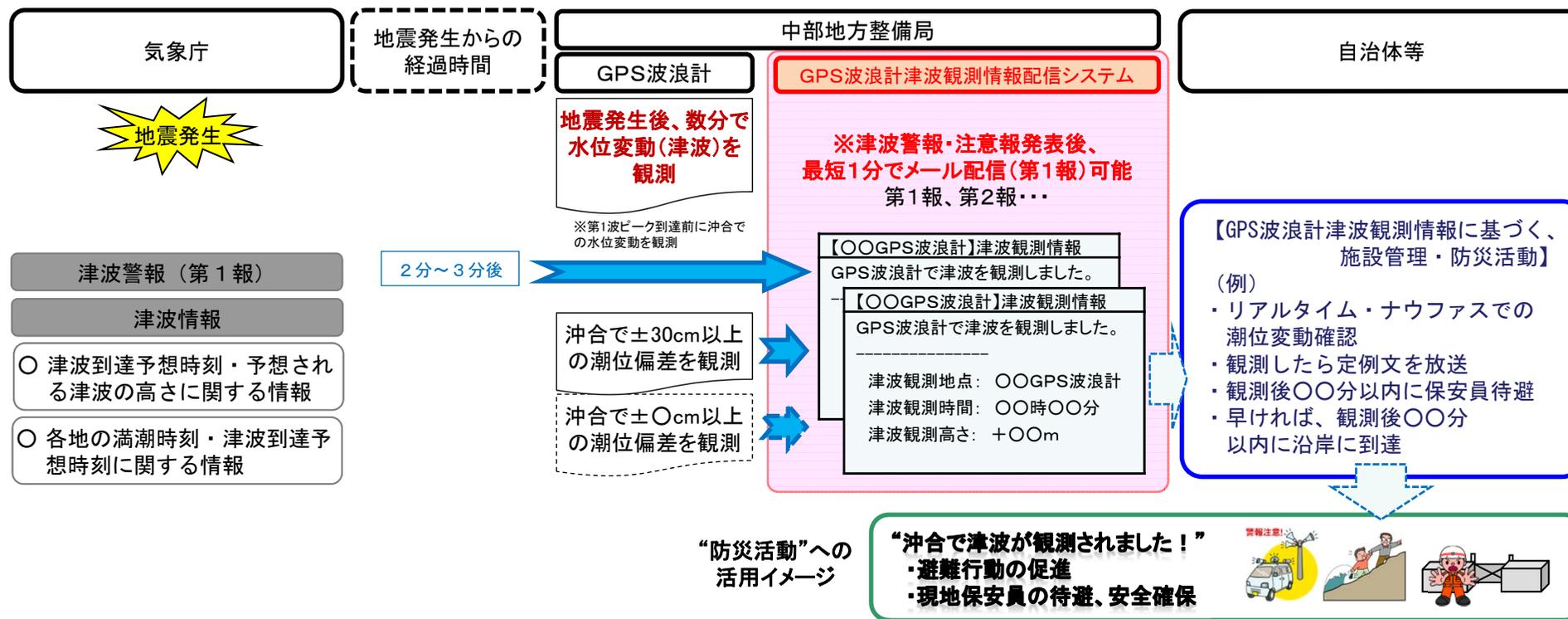


□ 避難施設兼用検査路階段



《GPS波浪計》 GPS波浪計観測情報提供システムの試行運用の開始(H26.3.17)

- 平成24年度から学識経験者、専門家及び関係機関からなる「沖合波浪観測システムの利活用に関する検討委員会」を設置し、GPS波浪計の観測情報の活用方法や提供方法について検討。
- 平成26年3月17日より、港湾管理者や関係自治体を対象に観測情報の試行的な提供を開始する予定。
- 今後は、利用者ニーズを踏まえた、提供範囲の拡大、提供情報の検討とシステム改良等の実施を行う。



GPS波浪計津波観測情報の活用イメージ(配信システム)

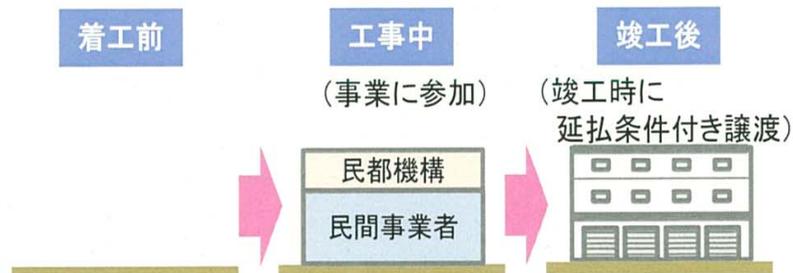
《避難対策の強化》 港湾における民間活力を活用した津波等からの避難機能の確保（H26新規制度）

○物流・産業等の機能が沿岸部に集積する港湾においては、津波等の大規模災害の発生時における避難場所の確保が課題となっているが、現状では、港湾労働者等の避難が可能な高台や避難施設が十分に確保されていない。

港湾労働者等の津波等からの避難場所を確保するため、避難機能を備えた物流施設等の整備に対する民間事業者への支援制度を創設する。（（一財）民間都市開発推進機構を通じた支援制度）

【支援スキーム】

- （一財）民間都市開発推進機構が事業費の一部を負担し、共同事業者として民間事業者の実施する施設整備事業に参加する。
施設竣工後、同機構は施設の同機構持ち分を民間事業者に譲渡し、長期延べ払いで返済（20年償還）を受ける。



【支援対象施設】

- 上屋、倉庫、旅客船ターミナル、港湾業務施設等における以下の公共施設、都市利便施設、建築利便施設の3施設を支援対象とする。

公共施設	緑地、道路、港湾における係留施設等
都市利便施設	荷さばき施設、旅客待合所、旅客乗降用施設、退避施設、退避経路、備蓄倉庫、非常用発電施設、駐車場、休憩所等
建築利便施設	昇降機、共同利用部分（玄関ホール、廊下、階段、便所等）、電気室、機械室等

【支援限度額】

- 上記3施設の合計額又は総事業費の50%以内のいずれか少ない額

【支援要件】 以下の支援要件をすべて満たすことが必要

- 緑地、道路、港湾における係留施設等の公共施設の整備を伴うもの
- 事業区域面積:500m²以上 延床面積:2,000m²以上
- 防災上有効な施設（退避経路及び退避施設等）を有する建築物（港湾労働者等の津波等からの一時的な避難場所としての利用に供されるものに限る。）の整備に関する事業
- 地方公共団体等が定める避難計画等への位置づけ
- 地震や津波に対する構造安全性の確保

○支援対象施設のイメージ（倉庫の例）

