

港湾の津波避難対策に関する取り組みについて

本県の取り組み

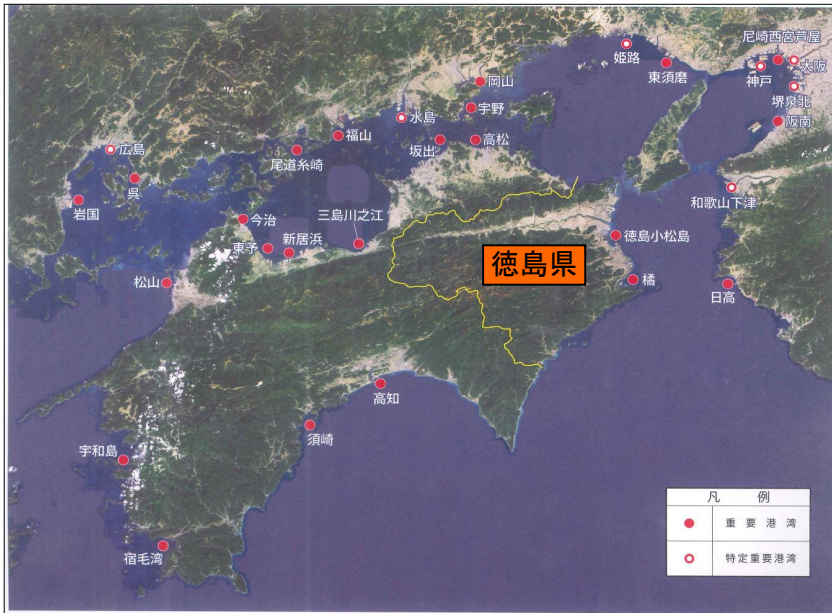
- 津波浸水想定公表
- 港湾BCPの検討・四国広域緊急時海上輸送等検討WG
- 津波防災訓練の実施
- ◎ 堤外地に働く人たち等を対象とした避難対策WG

平成25年4月15日

徳 島 県

港湾の津波避難対策に関する取り組みについて

経緯（3.11の本県の状況）



○徳島県内では午後4時8分に大津波警報が発令（**今回が初めて!**）

○観測された津波の高さ

- ・美波町（日和佐港）：1.1m（県内最大）
- ・小松島市（徳島小松島港）：0.7m

○被害状況等

- ・漁船9隻の転覆
- ・いけす57基（うち25基が壊滅状態）
- ・人的被害や住宅への被害（家屋損壊）は無かった。



港湾の津波避難対策に関する取り組みについて

経緯（3.11の本県の状況）

発生

マリンピアには約140の事業所がある。大津波警報を受け、多くの事業所が従業員に帰宅を勧めた。また、マリンピアと沖洲地区を結ぶ3本の連絡道路のうち、2本は海抜の低い沖洲地区を浸水から守るため、鉄扉が閉められた。マリンピアから市内中心部に行くためには最北の道路しかなく、すべて

必滞

マリンピアには約140の事業所がある。大津波警報を受け、多くの事業所が従業員に帰宅を勧めた。また、マリンピアと沖洲地区を結ぶ3本の連絡道路のうち、2本は海抜の低い沖洲地区を浸水から守るため、鉄扉が閉められた。マリンピアから市内中心部に行くためには最北の道路しかなく、すべて

の車両がこの道路に向かったため、大渋滞が起った。鉄扉が閉められたのはマリンピアが造成されてから初めて。連絡道路の手前では真職員が案内していたが、鉄扉の存在も知らないドライバーも多かったとみられる。



マリンピア沖洲



検証 徳島3.11

避難車渋滞

瞬時に発生 募る不安

3.11の地震発生後、徳島県内各地で避難車が渋滞した。特に、マリンピアと沖洲地区を結ぶ連絡道路の手前では、真職員が案内していたが、鉄扉の存在も知らないドライバーも多かったとみられる。また、マリンピアには約140の事業所がある。大津波警報を受け、多くの事業所が従業員に帰宅を勧めた。また、マリンピアと沖洲地区を結ぶ3本の連絡道路のうち、2本は海抜の低い沖洲地区を浸水から守るため、鉄扉が閉められた。マリンピアから市内中心部に行くためには最北の道路しかなく、すべて

港湾の津波避難対策に関する取り組みについて

マリンピア沖洲の『被災想定』

東沖洲地区(マリンピア沖洲)には最大波が発災後**53分**で到達し、大部分の区域が**1.0m以上浸水**することが予測されており、発災後には迅速な避難が求められる。

凡例(単位:m)

10.0 ~
5.0 ~ 10.0
4.0 ~ 5.0
3.0 ~ 4.0
2.0 ~ 3.0
1.0 ~ 2.0
0.3 ~ 1.0
0.0 ~ 0.3



図 徳島県津波浸水想定(最大規模)における東沖洲地区の状況

徳島市マリンピア東端	津波影響開始時間	最大波		
	-20cm(分)	到達時間(分)	津波水位(T.P.m)	備考
	25	53	5.0	第1波

表 津波浸水深と危険度の関係

浸水深	深さの目安および危険度
0.00~ 0.15m 未満	足首までつかる深さ。
0.15~ 0.50m 未満	膝までつかる深さ。 0.5mを超えると歩行が困難となる。 さらに流れが(秒速1m/秒程度)あれば 0.3m程度でも歩行が困難となる。
0.50~ 0.80m 未満	膝までつかる深さ。 1983年の日本海中部地震による津波では 浸水深0.7mの津波で死者が出ている。
0.80~ 1.20m 未満	胸までつかる深さ。
1.20~ 2.00m 未満	建物の1階がつかる深さ。
2.00~ 5.00m 未満	建物の2階がつかる深さ。

[出典: 浸水想定区域図作成マニュアル(国土交通省河川局治水課、平成17年)九州地方整備局 資料 等]

[出典: 徳島県津波浸水想定(平成24年10月)]

港湾の津波避難対策に関する取り組みについて

避難対策の取り組み

堤外地に働く人たち等を対象とした避難対策WGについて(案)

～ 沖洲地区をモデルケースとして ～

設置の目的

- 港湾や臨海部(以下、「堤外地」と表記)で働き、又 利用する人々を大規模な地震、津波から守ることは、喫緊の全国的な課題。
- 徳島小松島港(沖洲地区)は、堤内との連絡路に限りがある出島であり、労働人口も多く、堤外地からの避難対策を検討しておくべき典型的なケース(本資料P2の新聞記事)。
- 検討は東沖洲地区(マリンプア沖洲)とする。

WGのアウトプット等

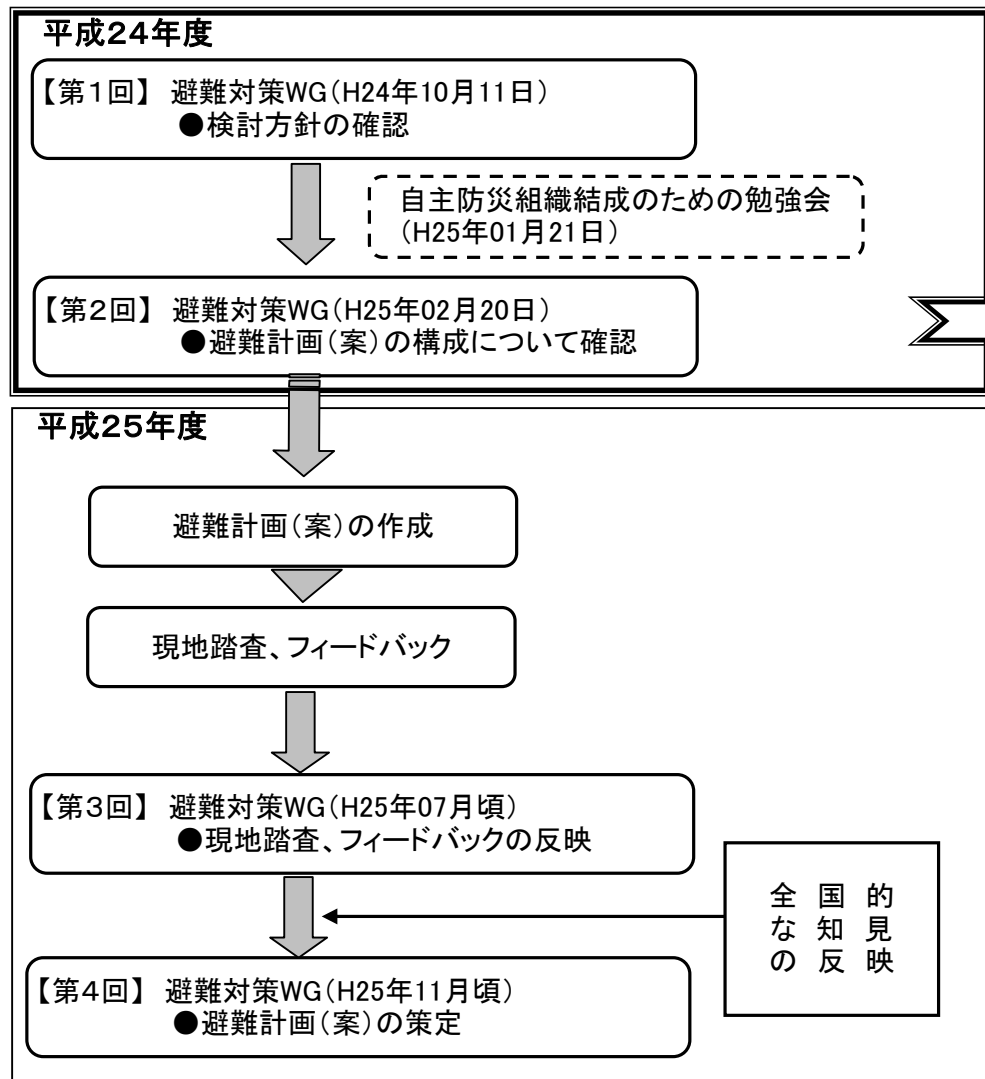
- 堤外地からの避難計画(案)。
- 国、港湾管理者、企業の事業継続計画の検討材料。をモデルケースとして ～
 - 検討① 先行事例を基にした堤外地からの避難計画の検討
 - ・沖洲地区の現状の整理、先行事例を基に避難計画の素案を検討する。
 - 検討② 南海トラフ巨大地震による東沖洲地区
 - ・最大クラスの津波における浸水深、浸水範囲、浸水開始時間を整理する。
 - ・整理には内閣府及び徳島県が公表するデータ、液状化の検討データを用いる。
 - 検討③ 堤外地からの避難計画(案)の作成
 - ・情報伝達、避難行動や経路、避難場所等を検討し、避難計画(案)を作成するとともに、今後の課題等をまとめる。

(構成員)

沖洲地区の港湾利用企業等、徳島県、徳島市、四国地方整備局

港湾の津波避難対策に関する取り組みについて

【検討フロー】現在の検討状況



主な内容

■第1回 WG

○検討方針

- ・県の浸水予測や「四国臨海部液状化検討委員会」における検討結果を活用し被害想定等を行う。
- ・混雑度が高いことが予想される冬・夕方(帰宅時)をベースに数ケース検討。
- ・基本的に徒歩による避難とする。

○意見交換(主な意見)

- ・マリニピアは広いことから、避難場所は何カ所か必要。
- ・船舶、荷役の対策も必要。
- ・津波発生時には液状化している箇所もあり、通常時と比べて避難に要する時間も長くなる。
- ・マリニピア内の事業所だけでなく、一般の方達も含めた計画とするべき。

■第2回 WG

○計画案の構成

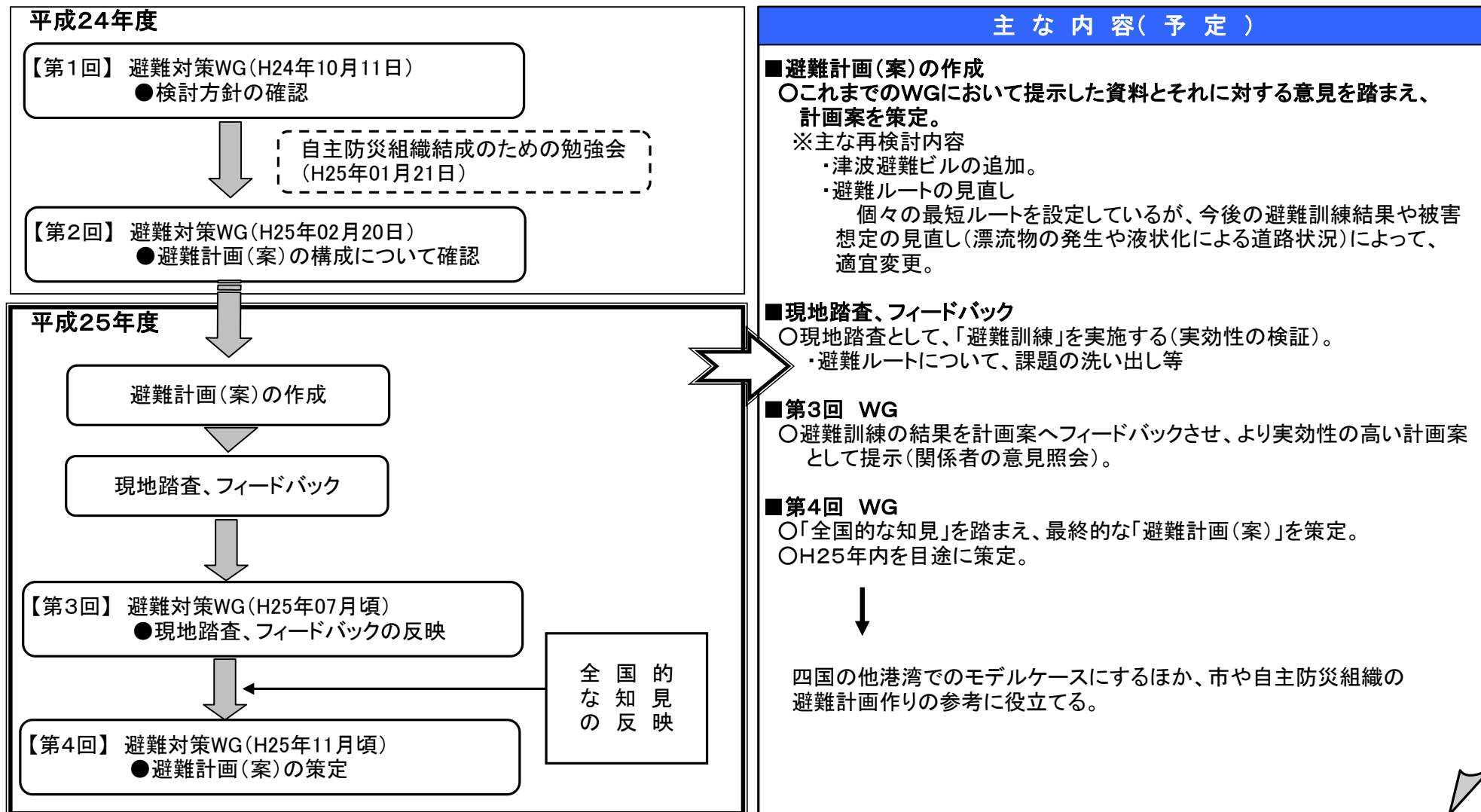
- ・被災想定
マリニピア沖洲の想定される津波浸水深、津波到達予想時間を提示。
- ・避難計画発動の基準
計画発動の条件(例: 気象庁による津波警報発表)と、その情報の入手方法を提示。
- ・津波避難の考え方
発災時、各事業所から近隣の津波避難ビルへ徒歩による避難を想定。
現在、4箇所の建物を津波避難ビルに指定。
- ・避難ルートと避難時における注意事項を提示。

○意見交換(主な意見)

- ・4箇所の避難ビルに避難する案となっているが、液状化や倒壊等で通行できない道路も出てくるため、避難訓練も踏まえて再度議論する。
- ・4箇所以外に避難場所を追加する予定はあるのか。
- ・避難ルートを設定しているが、各事業者とのすり合わせはどのようにするのか。

港湾の津波避難対策に関する取り組みについて

【検討フロー】今後の予定



港湾の津波避難対策に関する取り組みについて

避難対策の取り組み

「陸閘」を閉鎖した際に、人、自転車が堤内地へ避難する動線作り

施工前



南連絡道路の状況



施工後

