

# 防潮堤の対策に係る重点化と 優先順位の考え方

平成25年9月25日

# ◆基本方針について（堤防・防潮堤）

## 《現 状》

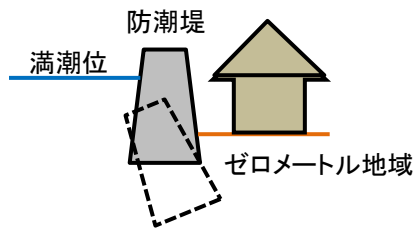
### ◆既存防潮施設の現状

- ・大阪府では、これまで「第一線防潮堤(水門含む)」にて高潮による被害を防御
- ・高潮対策により整備した防潮堤、水門の「高さ」は、南海トラフ巨大地震の津波に対しても概ね確保
- ・大阪市域のゼロメートル地帯では、津波対策と共に直下型地震対策(日々の干満対策)として防潮堤の耐震補強を実施

### ◆津波浸水想定結果

- ・「液状化による防潮堤の沈下」、「水門・鉄扉は開放状態」を考慮し津波浸水想定を行えば約11,000haが浸水

防潮堤の沈下による満潮時の浸水イメージ



津波時に閉鎖される三大水門



## 《評価と課題》

### ◆既存施設の評価

- ・阪神・淡路大震災以降等に耐震補強した防潮堤・水門は、南海トラフ巨大地震に対しても一定の効果を発揮
- ・水門を閉鎖すると津波による内陸部の浸水被害は大幅に軽減
- ・三大水門は高潮対策として整備しており、津波時に閉鎖した場合は損傷するため、別途、新たな津波対応水門に係る調査・検討が必要

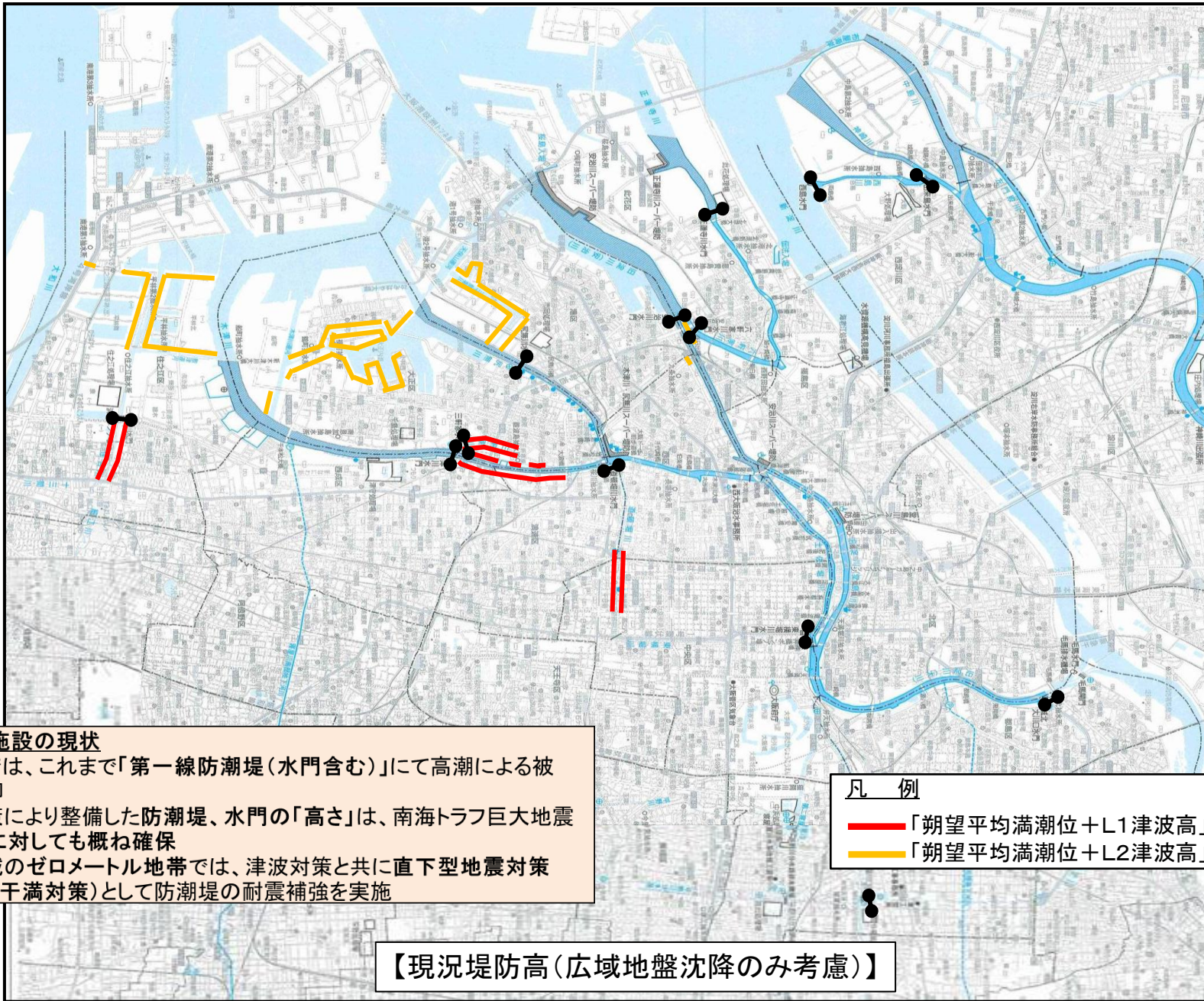
### ◆南海トラフ巨大地震の検証による新たな知見

- ・新たに指摘された液状化により、防潮堤が変位(沈下等)し高さを維持できないことが判明

大阪湾では高潮対策で整備した防潮堤が一定の高さを確保。このストックを活用し対策を重点実施することにより、人口・産業が集積する「関西・大阪」の都市機能を確保。

**基本方針：既存防潮堤の機能保持(液状化対策等)を重点化して実施**

# ◆防潮堤等の現況堤防高（広域地盤沈降のみ考慮）平面図



## ◆既存防潮施設の現状

- ・大阪府では、これまで「第一線防潮堤（水門含む）」にて高潮による被害を防御
- ・高潮対策により整備した防潮堤、水門の「高さ」は、南海トラフ巨大地震の津波に対しても概ね確保
- ・大阪市域のゼロメートル地帯では、津波対策と共に直下型地震対策（日々の干満対策）として防潮堤の耐震補強を実施

## 凡例

- 「朔望平均満潮位+L1津波高」以下
- 「朔望平均満潮位+L2津波高」以下

【現況堤防高（広域地盤沈降のみ考慮）】

# ◆防潮堤等の現況堤防高（広域地盤沈降のみ考慮）平面図

## ◆既存防潮施設の現状

- ・大阪府では、これまで「第一線防潮堤（水門含む）」にて高潮による被害を防御
- ・高潮対策により整備した防潮堤、水門の「高さ」は、南海トラフ巨大地震の津波に対しても概ね確保
- ・大阪市域のゼロメートル地帯では、津波対策と共に直下型地震対策（日々の干満対策）として防潮堤の耐震補強を実施

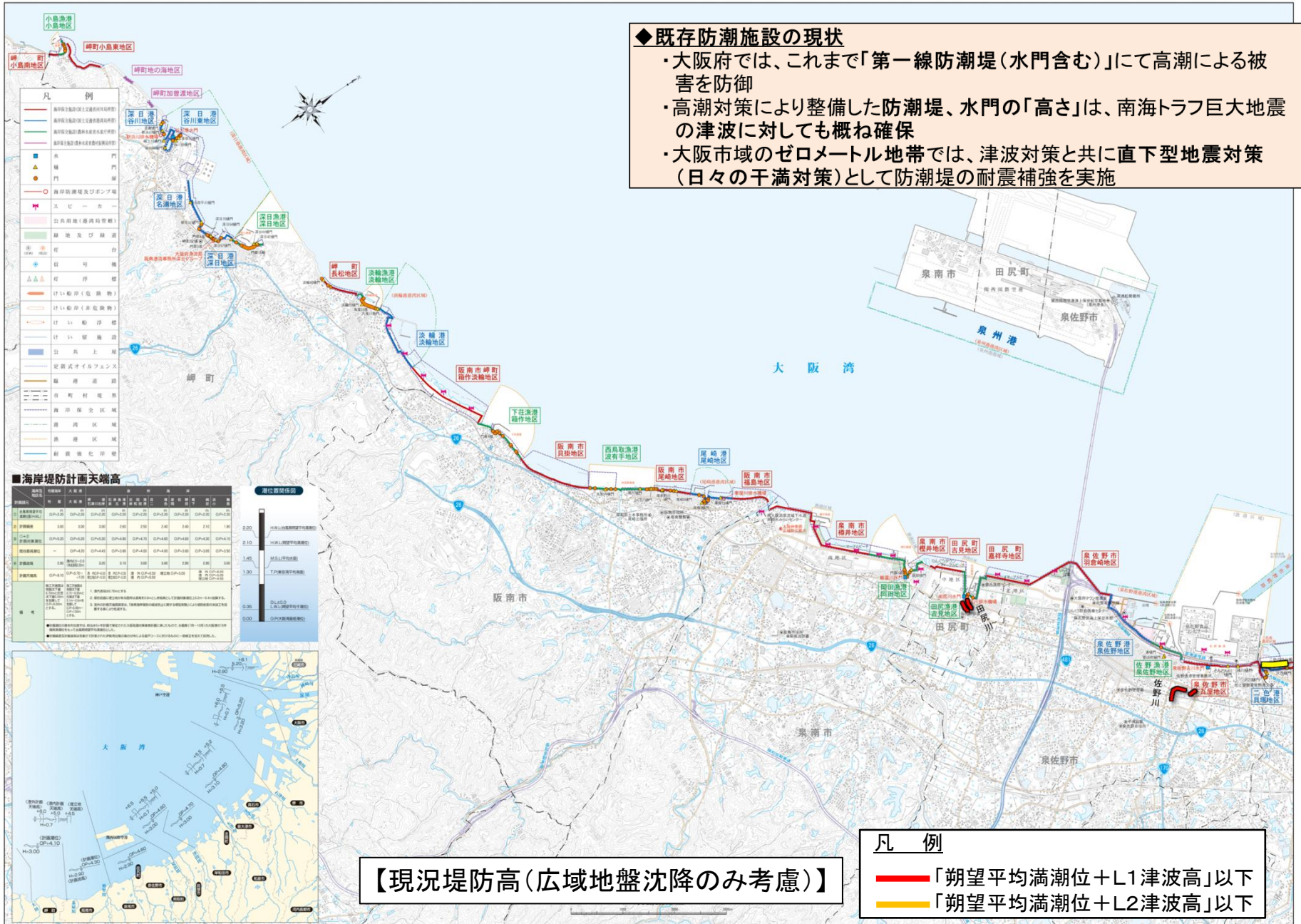
## 大阪府泉州海岸管理図



【現況堤防高（広域地盤沈降のみ考慮）】

凡 例	
<span style="color: red;">—</span>	「朔望平均満潮位+L1津波高」以下
<span style="color: yellow;">—</span>	「朔望平均満潮位+L2津波高」以下

# ◆防潮堤等の現況堤防高（広域地盤沈降のみ考慮）平面図



**◆既存防潮施設の現状**

- ・大阪府では、これまで「第一線防潮堤（水門含む）」にて高潮による被害を防御
- ・高潮対策により整備した防潮堤、水門の「高さ」は、南海トラフ巨大地震の津波に対しても概ね確保
- ・大阪市域のゼロメートル地帯では、津波対策と共に直下型地震対策（日々の干満対策）として防潮堤の耐震補強を実施

**■海岸防衛計画天端高**

防衛区	防衛区名	防衛区番号	防衛区番号	防衛区番号	防衛区番号	防衛区番号	防衛区番号	防衛区番号	防衛区番号	防衛区番号	防衛区番号	防衛区番号
第一線防衛区	第一線防衛区	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
	第一線防衛区	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
第二線防衛区	第二線防衛区	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
	第二線防衛区	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44

単位：メートル

0.00 0.30 0.60 0.90 1.20 1.50 1.80 2.10 2.40 2.70 3.00 3.30 3.60 3.90 4.20 4.50 4.80 5.10 5.40 5.70 6.00

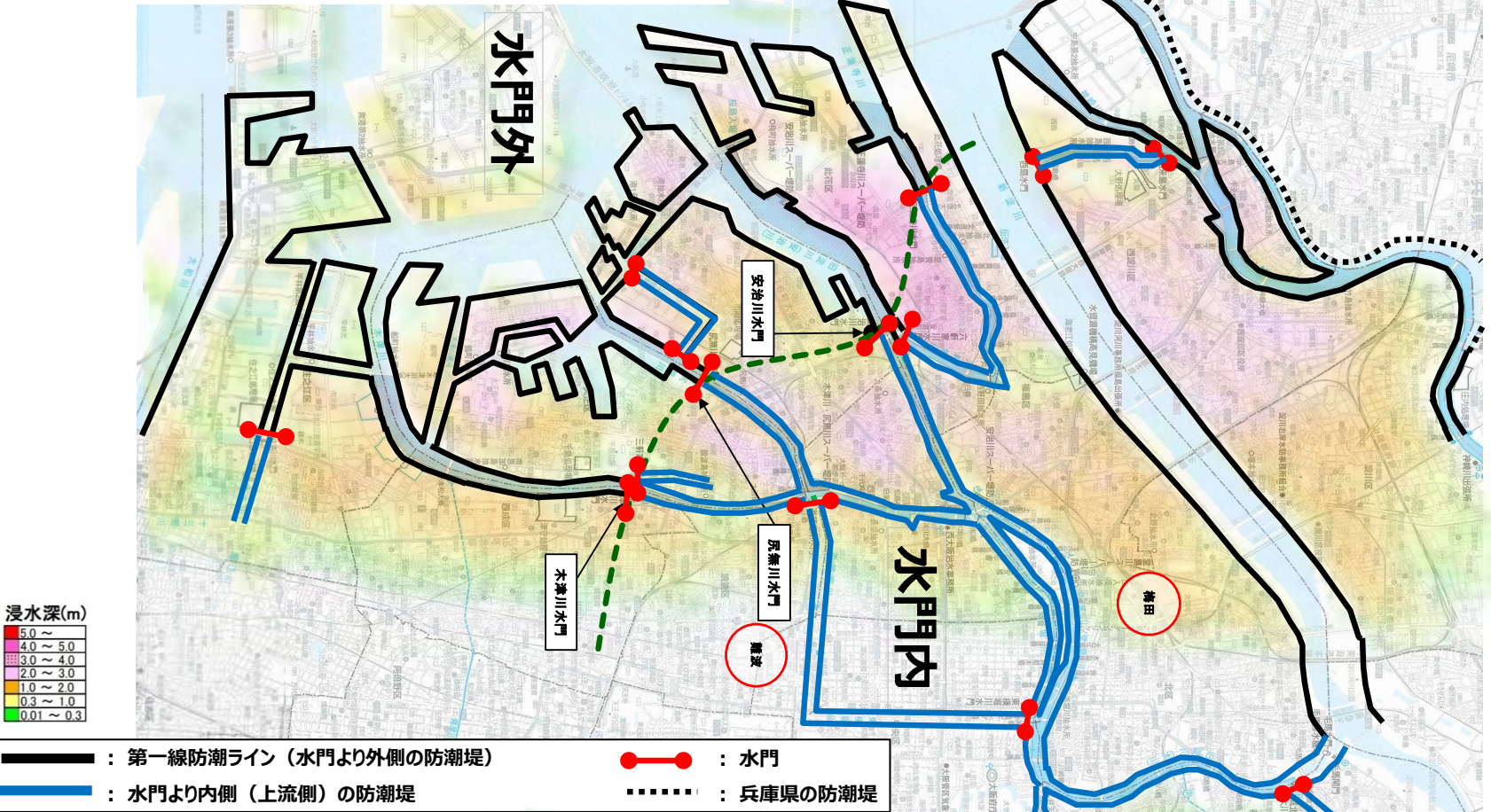
**【現況堤防高（広域地盤沈降のみ考慮）】**

**凡 例**

- 「朔望平均満潮位+L1津波高」以下
- 「朔望平均満潮位+L2津波高」以下

# ◆大阪の高潮防御方式について

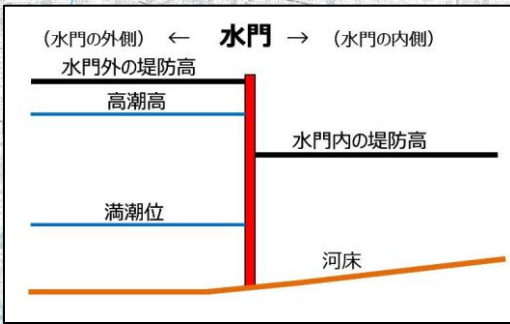
## ■大阪市内の防潮ライン(国、府、市の管理区間)



浸水深(m)

5.0 ~
4.0 ~ 5.0
3.0 ~ 4.0
2.0 ~ 3.0
1.0 ~ 2.0
0.3 ~ 1.0
0.01 ~ 0.3

- : 第一線防潮ライン (水門より外側の防潮堤)
- : 水門より内側 (上流側) の防潮堤
- : 水門
- ..... : 兵庫県の防潮堤



### ◆既存防潮施設の現状

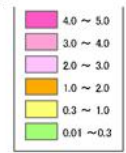
- ・大阪府では、これまで「第一線防潮堤(水門含む)」にて高潮による被害を防御
- ・高潮対策により整備した防潮堤、水門の「高さ」は、南海トラフ巨大地震の津波に対しても概ね確保
- ・大阪市域のゼロメートル地帯では、津波対策と共に直下型地震対策(日々の干満対策)として防潮堤の耐震補強を実施

# ◆大阪の津波・高潮防御方式について

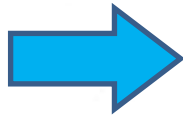
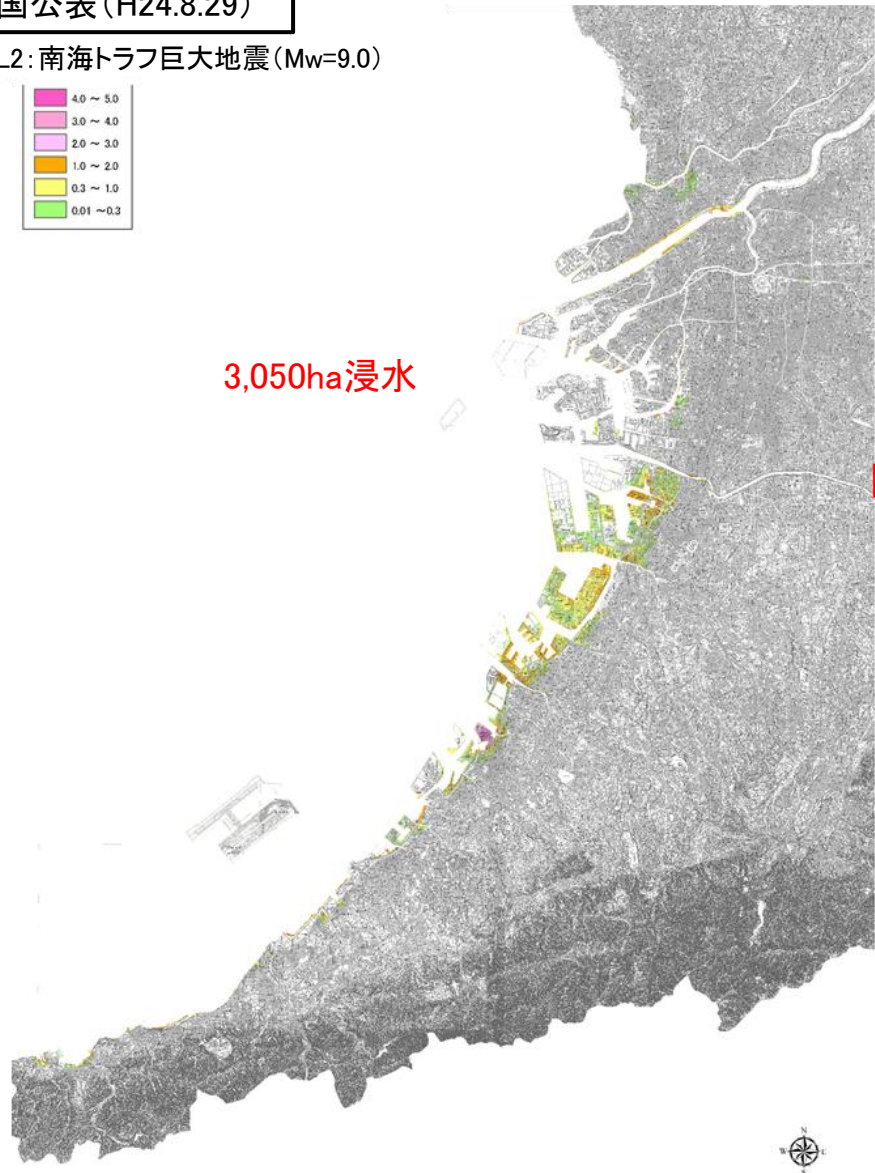
◆津波浸水想定結果  
・「液状化による防潮堤の沈下」、「水門・鉄扉は開放状態」を考慮し津波浸水想定を行えば約11,000haが浸水

国公表 (H24.8.29)

L2: 南海トラフ巨大地震 (Mw=9.0)



3,050ha浸水

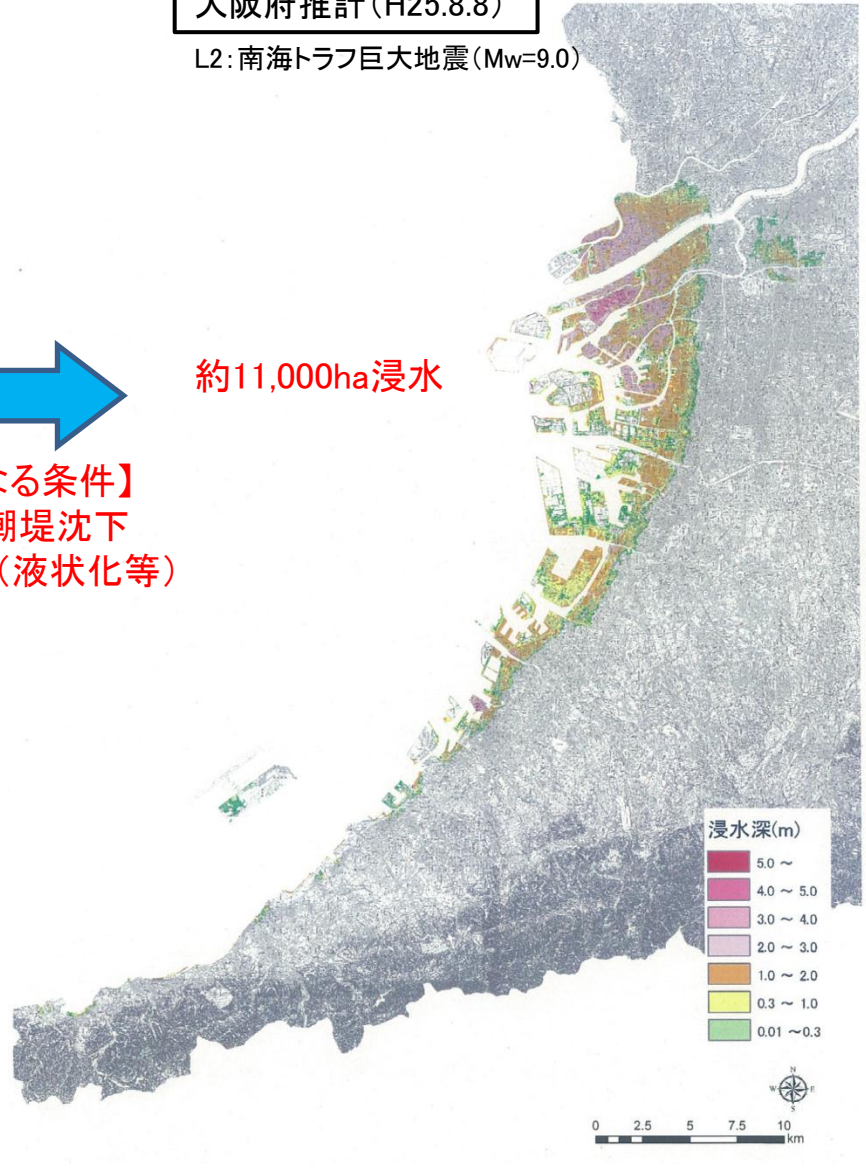
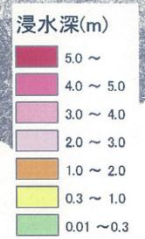


【異なる条件】  
防潮堤沈下  
(液状化等)

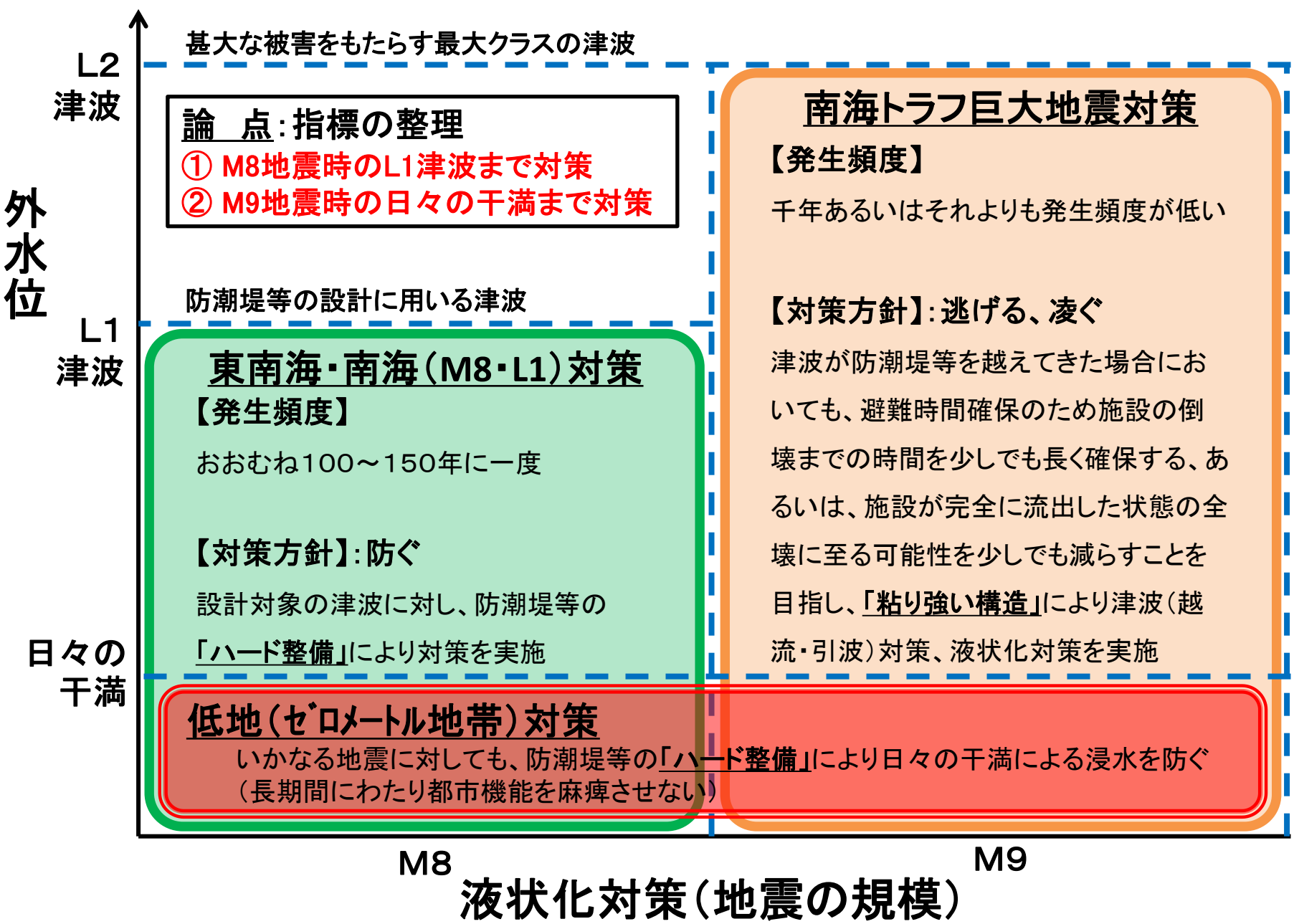
大阪府推計 (H25.8.8)

L2: 南海トラフ巨大地震 (Mw=9.0)

約11,000ha浸水



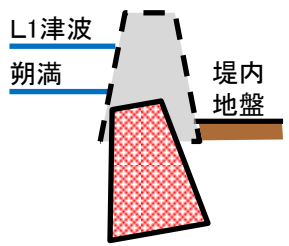
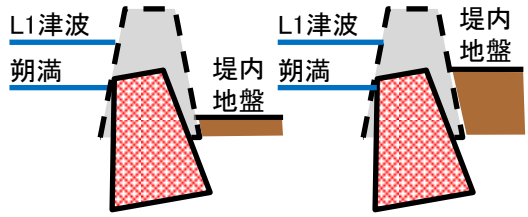
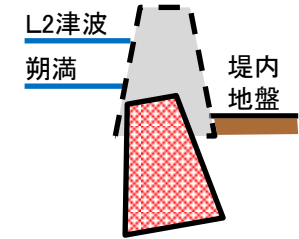
# ◆対策の重点化の考え方について（堤防・防潮堤）





# ◆被害状況のケース分けについて

## 被害状況のケース分け(「ハード整備」必要区間)

地震規模	被害の状況		防潮堤の位置	区間
M8	日々の干満で浸水		水門外側である	A-1 (精査中)
			水門内側である	A-2 (精査中)
	L1津波で浸水		最前線で津波を <sup>注1</sup> 防御するラインである	B-1 ( <span style="color: green;">————</span> )
			その他のラインである <sup>注2</sup>	B-2 ( <span style="color: green;">.....</span> )
M9	日々の干満で浸水		水門外側である	C-1 ( <span style="color: red;">————</span> )
			水門内側である	C-2 ( <span style="color: red;">.....</span> )

※堤内地盤高が照査外水位より高い区間は除外

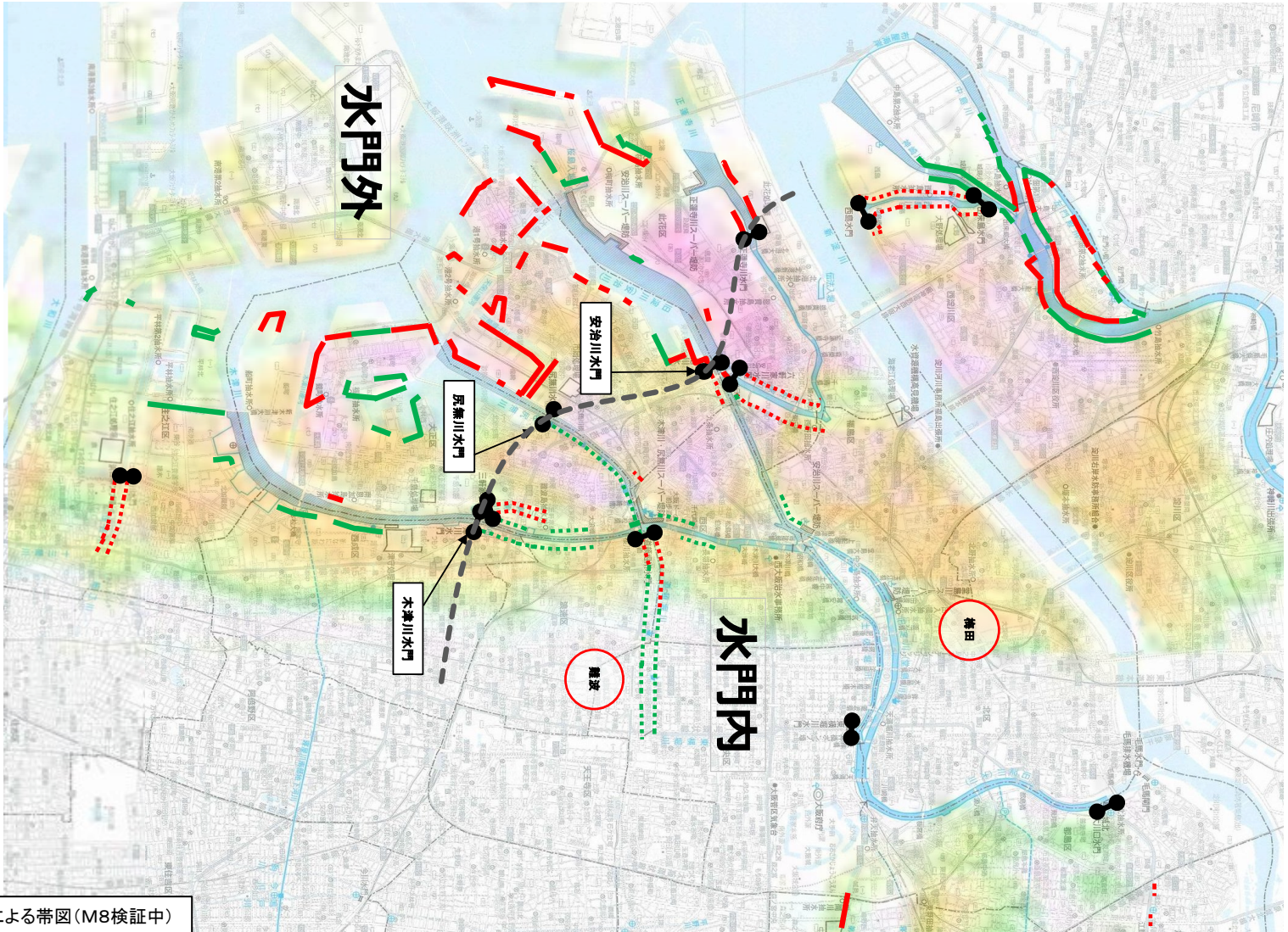
注1: 大阪市内は水門外側、泉州は直接津波があたる最前面の防潮堤

注2: 大阪市内は水門内側、泉州は内陸部の防潮堤

検証は必要であるが平面図に反映すると



# ◆防潮堤等の概略点検結果平面図（検証中）



M9による帯図(M8検証中)

- : 満潮時に直ちに浸水（直接潮位の影響あり）
- - - - - : 満潮時に直ちに浸水（水門内）
- : 百数十年規模の津波により浸水（水門外）
- - - - - : 百数十年規模の津波により浸水（水門内）

浸水深(m)	
5.0 ~	
4.0 ~ 5.0	
3.0 ~ 4.0	
2.0 ~ 3.0	
1.0 ~ 2.0	
0.3 ~ 1.0	
0.01 ~ 0.3	

# ◆防潮堤等の概略点検結果平面図（検証中）

## 泉州海岸（1 / 2）

## 大阪府泉州海岸管理図

（ 凡 例 ）

- ：百数十年規模の津波により浸水（最前線で津波を防御するライン）
- ：百数十年規模の津波により浸水（その他のライン）

M9による沈下のみを考慮した帯図(M8検証中)



浸水深(m)

5.0 ~
4.0 ~ 5.0
3.0 ~ 4.0
2.0 ~ 3.0
1.0 ~ 2.0
0.3 ~ 1.0
0.01 ~ 0.3

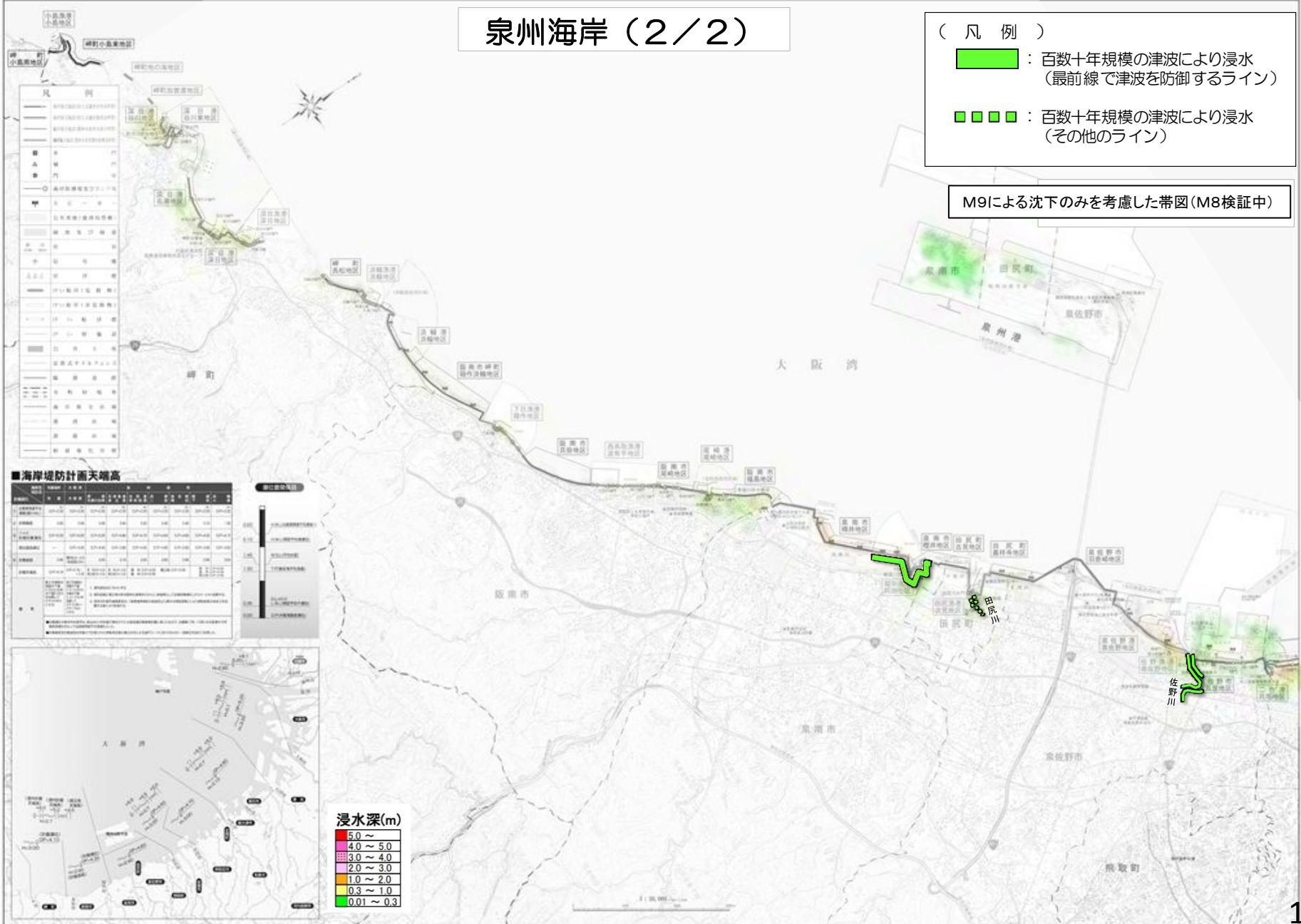
# ◆防潮堤等の概略点検結果平面図（検証中）

## 泉州海岸（2/2）

（凡例）

- : 百数十年規模の津波により浸水  
(最前線で津波を防御するライン)
- : 百数十年規模の津波により浸水  
(その他のライン)

M9による沈下のみを考慮した帯図(M8検証中)



**■海岸堤防計画天端高**

区画番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
計画天端高(m)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
現況天端高(m)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
高さ差(m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**浸水深(m)**

5.0 ~
4.0 ~ 5.0
3.0 ~ 4.0
2.0 ~ 3.0
1.0 ~ 2.0
0.3 ~ 1.0
0.01 ~ 0.3



## 《対策の重点化について》

### 論点：指標の整理

- ① M8地震時のL1津波まで対策
- ② M9地震時の日々の干満まで対策

## 《対策の優先順位について》

### 論点：指標の整理

- ① 地震発生頻度
- ② 外水位
- ③ 最前線のラインか否か