

# 石巻港復興会議

資料3

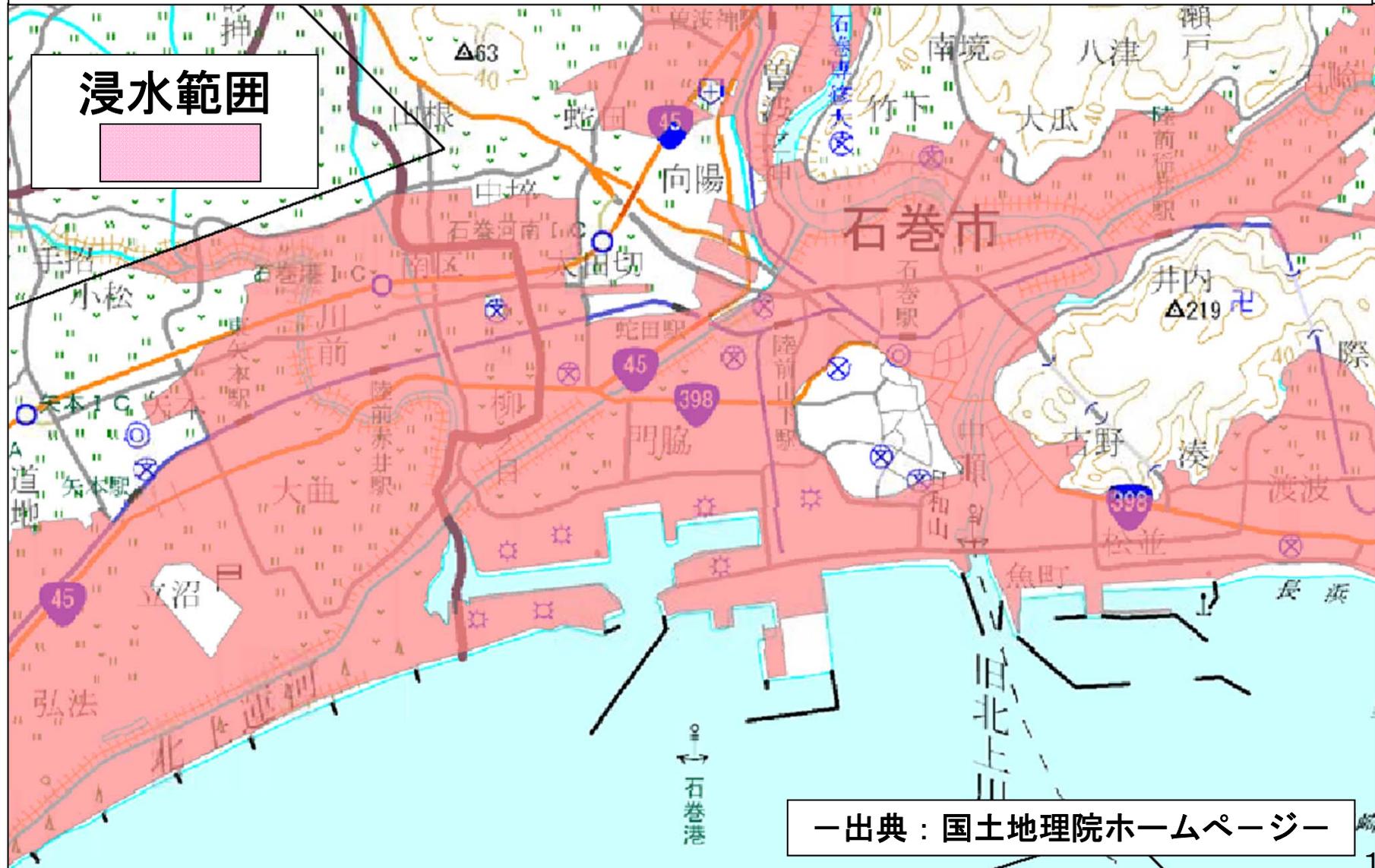
「津波に対する防潮堤必要

天端高の検討状況について」

宮城県土木部

平成**23**年**8**月**5**日

# 東日本大震災時の石巻港周辺の浸水範囲



# まちづくり、防災対策の考え方

## ■職住分離（宮城県震災復興計画第1次素案）

- ・津波による浸水被害の恐れが少ない区域に住宅地域を配置する。

## ■多重防護（宮城県震災復興計画第1次素案）

- ・海岸部の堤防だけでなく、内陸部の高盛土構造の道路等により多重的に防護する。

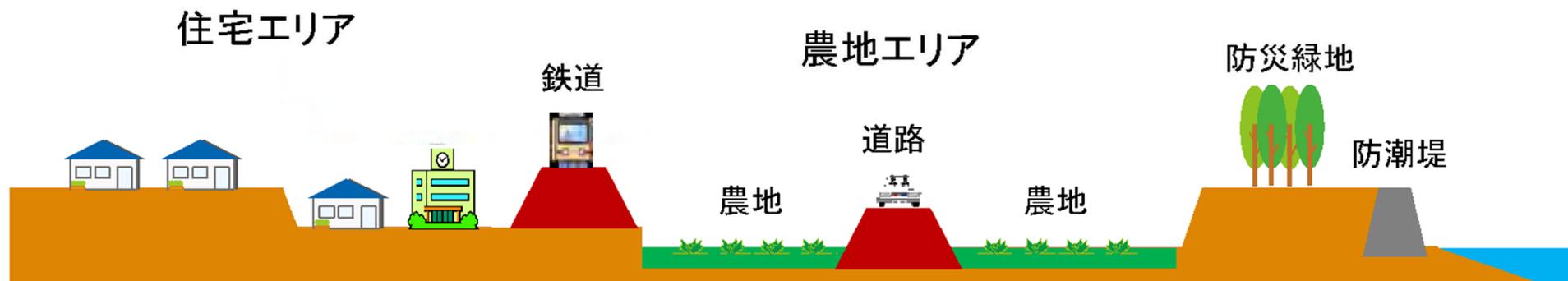
## ■海岸保全施設の復旧方針「土木学会津波特定テーマ委員会」の提言

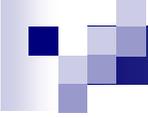
- ・「すべての人命を守る」という理念のもと「津波のレベル二つを設定」
- ・津波防護レベル（レベル1）に対しては人命及び資産を守る。
- ・津波減災レベル（レベル2）に対しては人命を守るために必要な最大限の処置を行なう。

# 多重防護の考え方

- 津波を第1線で防護する海岸堤防や防災緑地の整備と合わせて、陸地側の道路や鉄道の高盛土構造等により多重的に防護する。

## 多重防護(イメージ)





## 津波防災対策の考え方 「二つの津波レベル」

### ■ 津波防護レベル(津波レベル1)

- ・数十年から百数十年に1度の津波を対象とし、**海岸保全施設により人命及び資産を守る。**
- ・**海岸保全施設の設計には津波防護レベル(津波レベル1)を用いる。**

### ■ 津波減災レベル(津波レベル2)

- 津波防護レベルをはるかに上回り、構造物による対策の限界を超過する津波に対して、**人命を守るために必要な最大限の処置を行う。**

# 津波防災対策の考え方

## ■ 防護レベル(津波レベル1)

- ・主に海岸保全施設で対応する。
- ・津波防護レベル(津波レベル1)の津波による浸水予測範囲には海岸堤防や岸壁背後の胸壁等により、津波の浸水を防止する。

胸壁構造イメージ図

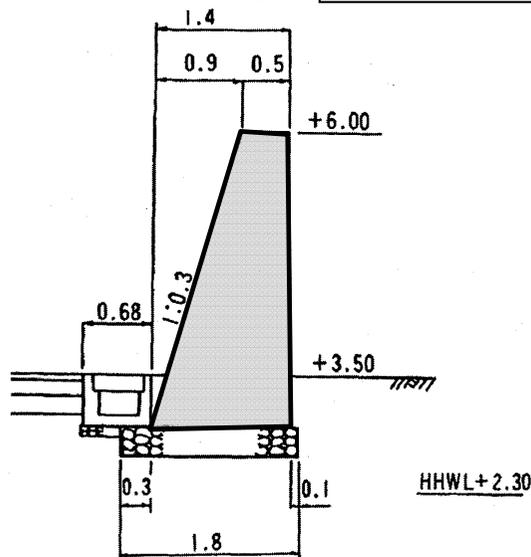


図 3. 4. 2. 1 重力式胸壁の例

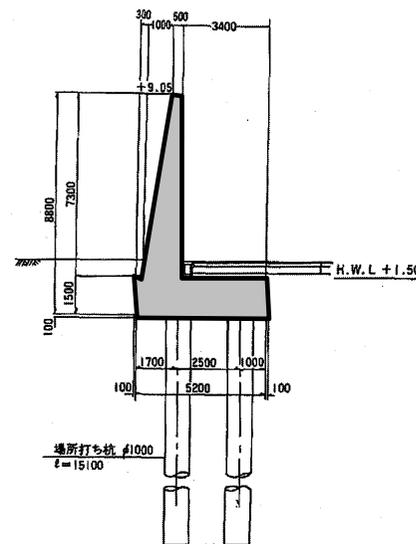


図 3. 4. 2. 2 杭基礎を用いたL型式胸壁の例

# 津波防災対策の考え方

## ■ 津波減災レベル（津波レベル2）

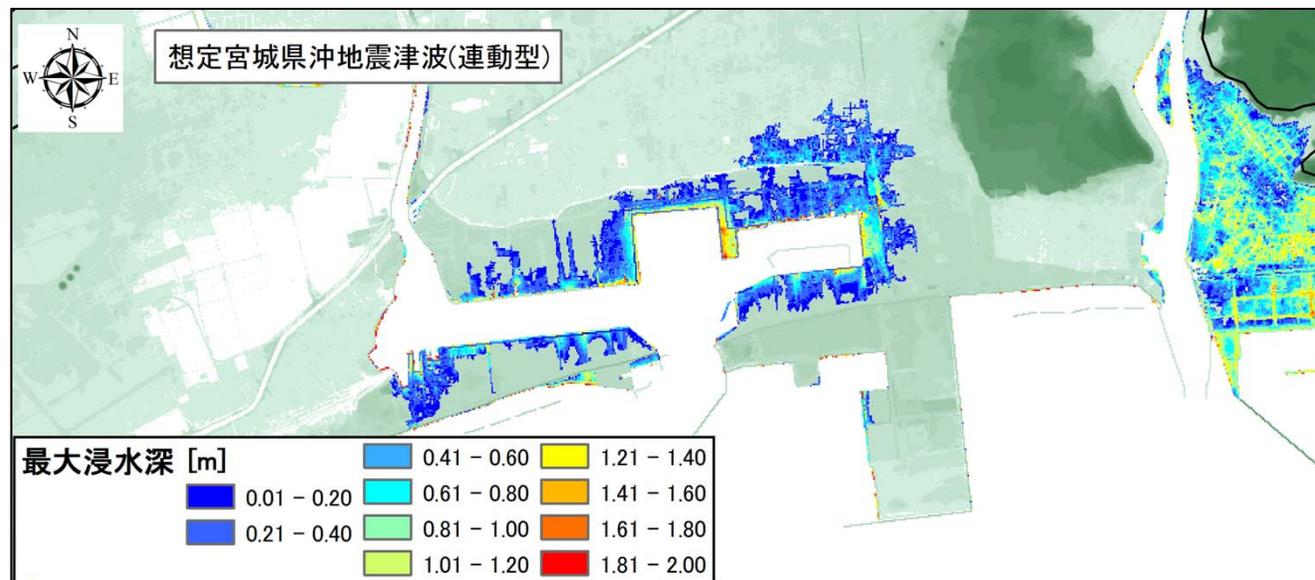
- ・海岸保全施設に加えて、盛土構造の活用、地域計画、土地利用規制等による多重的な防護機能を兼ねたまちづくり。
- ・人命を守るため、避難計画を含めた被害軽減を図り、復旧復興を行ないやすいまちづくり。
- ・津波レベル2を基本とした避難計画や情報伝達のしくみの再構築
- ・適切な避難場所の設定（徒歩で避難可能な区域に避難ビル、避難タワー）



## 地盤沈下後における 宮城県沖(連動型)地震津波による浸水範囲

- 東北地方太平洋沖地震に伴い、石巻市では78cm程度の地盤が沈下しており(渡波字神明の一等水準点、国土地理院)、宮城県沖(連動型)地震津波により浸水範囲が増大する。

以下に、地盤沈下後における浸水範囲の予測計算結果を示す。予測計算結果によると、地盤沈下前と比較して石巻港の浸水範囲は増大している。



地盤沈下後における石巻港の浸水予測計算結果

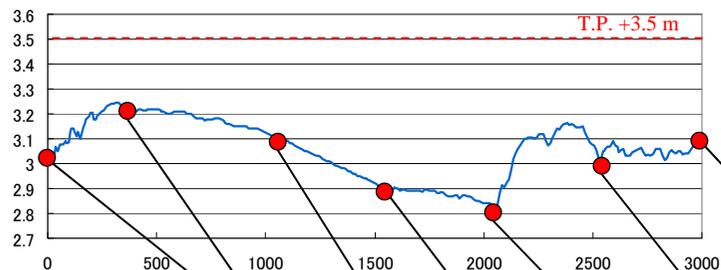


## 宮城県沖(連動型)地震津波を防護可能な 防潮堤天端高の検討

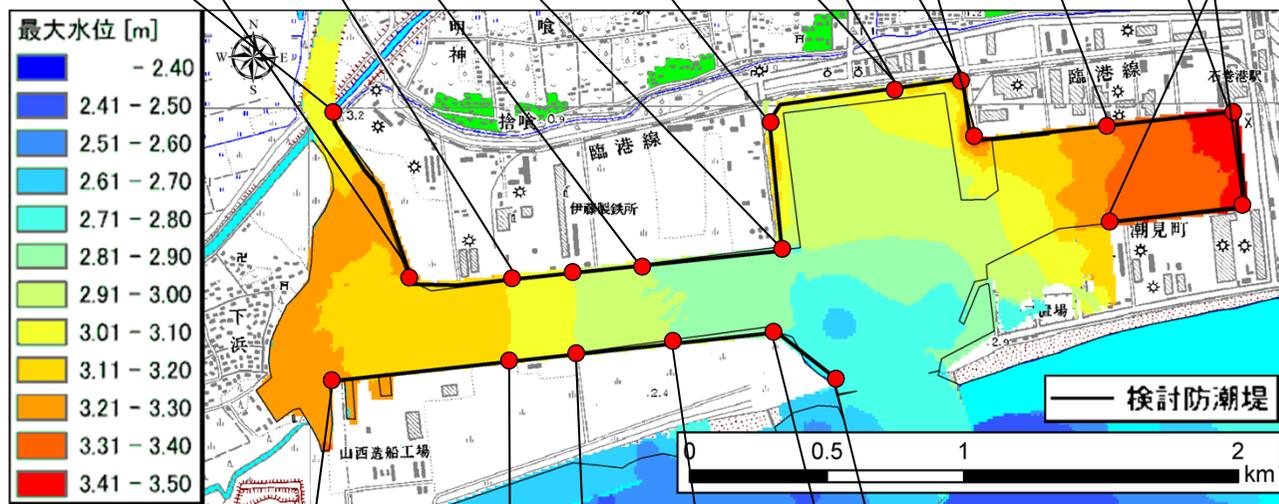
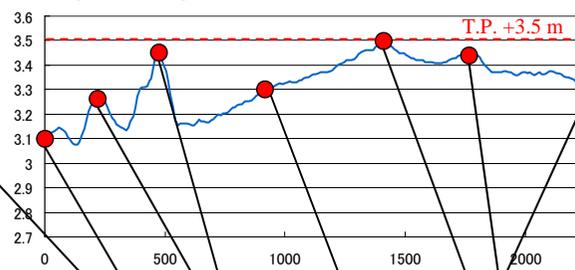
- 以下の条件にて、宮城県沖(連動型)地震津波を防護可能な防潮堤天端高の検討を行った。
  - ・検討潮位: H.W.L=T.P.+0.8255m
  - ・断層運動による初期地盤変動量: -0.16m
  - ・防護に必要な天端高  
T.P.+3.50m(D.L.+4.375m $\div$ 4.50m)



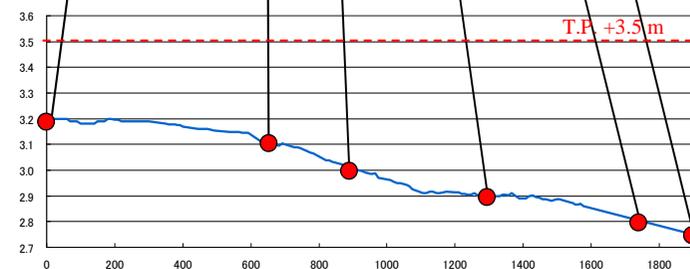
水位[m,T.P.基準]

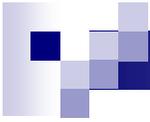


水位[m,T.P.基準]

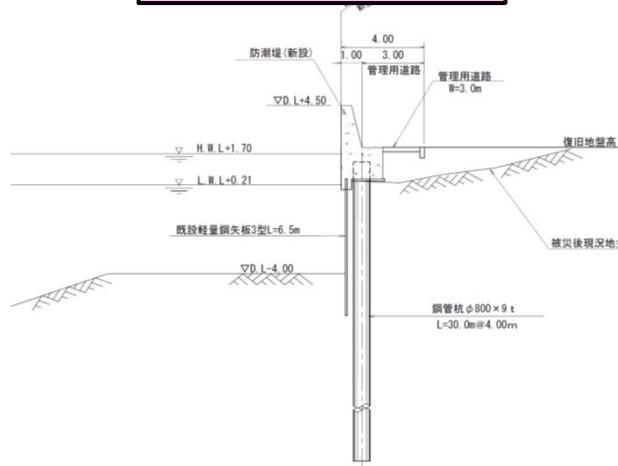


水位[m,T.P.基準]

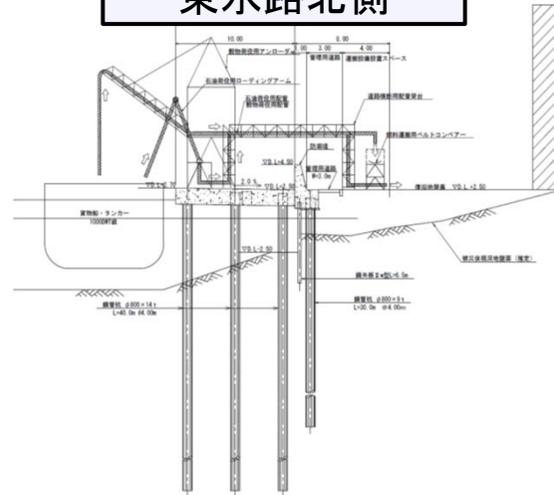




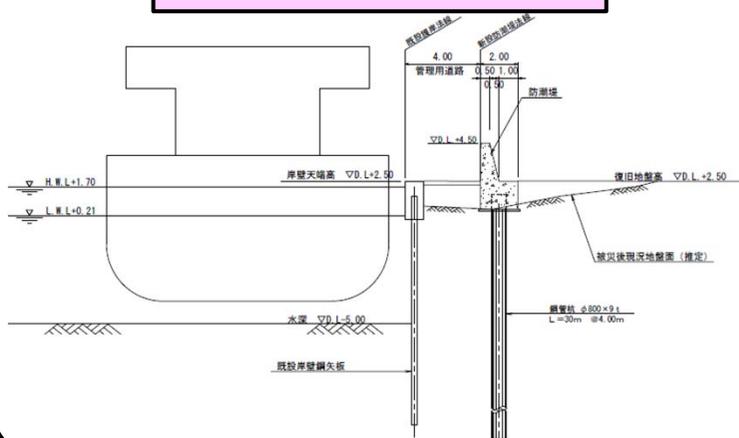
### 西水路北側



### 東水路北側



### 西水路南側



### 東水路南側

