

仙台塩釜港復興会議

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」

宮城県土木部港湾課

平成**23**年**8**月**8**日

津波防災対策について

■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。

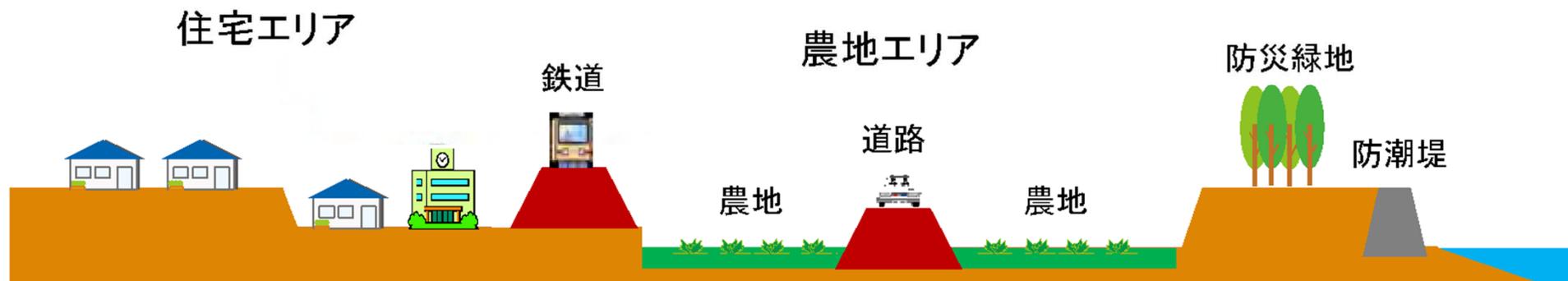
■海岸保全施設の復旧方針「土木学会津波特定テーマ委員会」の提言

- ・「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。

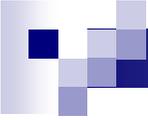
多重防護の考え方

- 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)



— 出典：宮城県ホームページ復興計画第1次素案資料 —



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。**

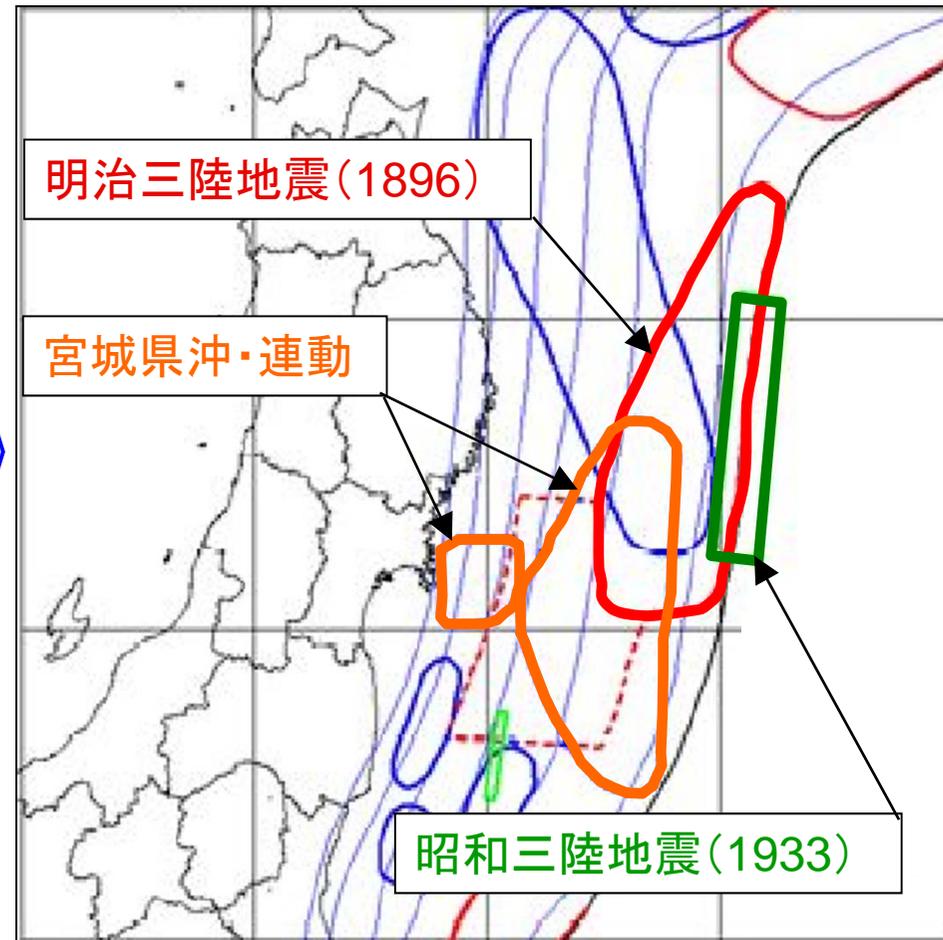
■ 津波減災レベル(津波レベル2)

- 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。**

仙台港周辺に対する津波防護レベル (津波レベル1) の想定地震とその震源域

想定地震 (作業中)

- ・ 明治三陸地震
- ・ 昭和三陸地震
- ・ チリ地震
- ・ 宮城県沖(連動)

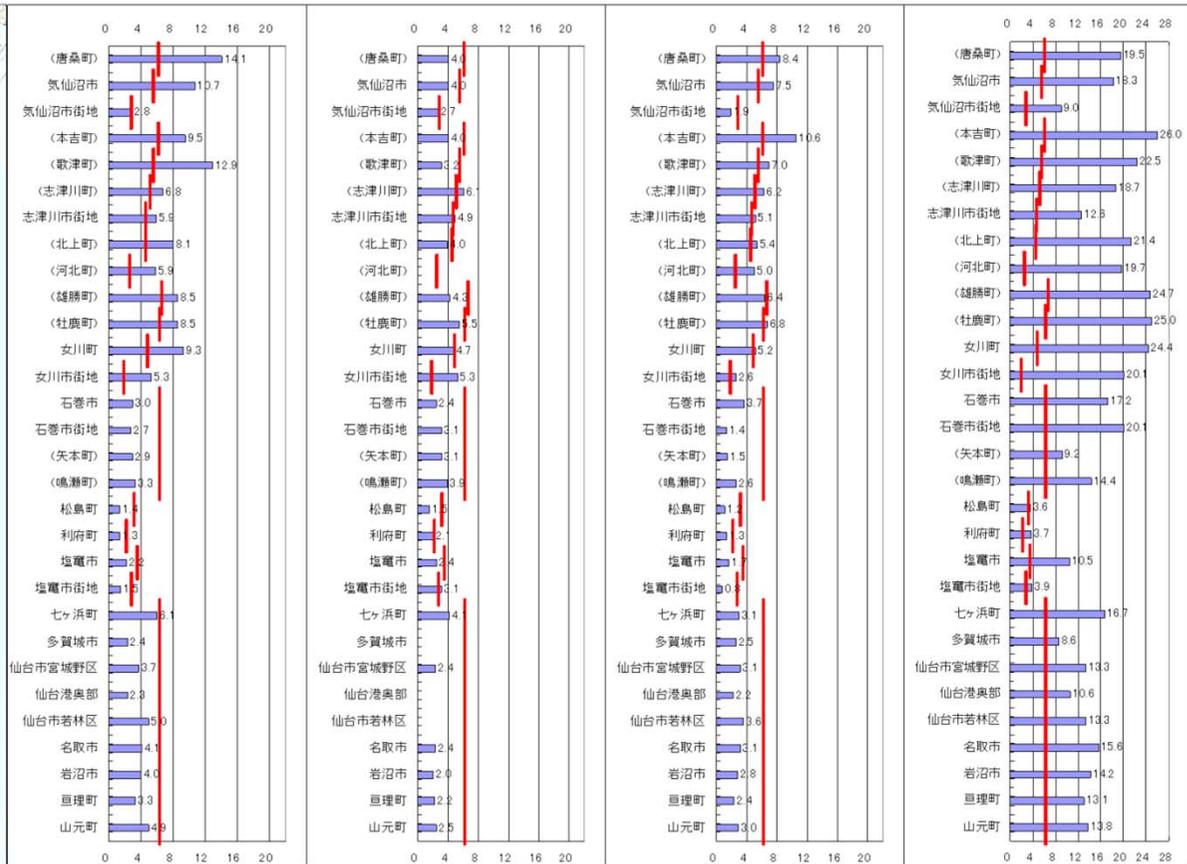


想定地震による津波の最高水位と海岸堤防高

明治三陸地震による 津波の最高水位 (m)
 チリ津波による 津波の最高水位 (m)
 宮城県沖地震による 津波の最高水位 (m)
 太平洋沖地震による 津波の最高水位 (m)



出典：国土地理院HP 平成23年東日本大震災に関する情報提供 浸水範囲概況図



※明治三陸地震および宮城県沖地震は、「宮城県第4次地震被害想定調査業務(県総務部)」より引用。

※チリ津波は痕跡記録文献の各市町村における最大値を用いた。

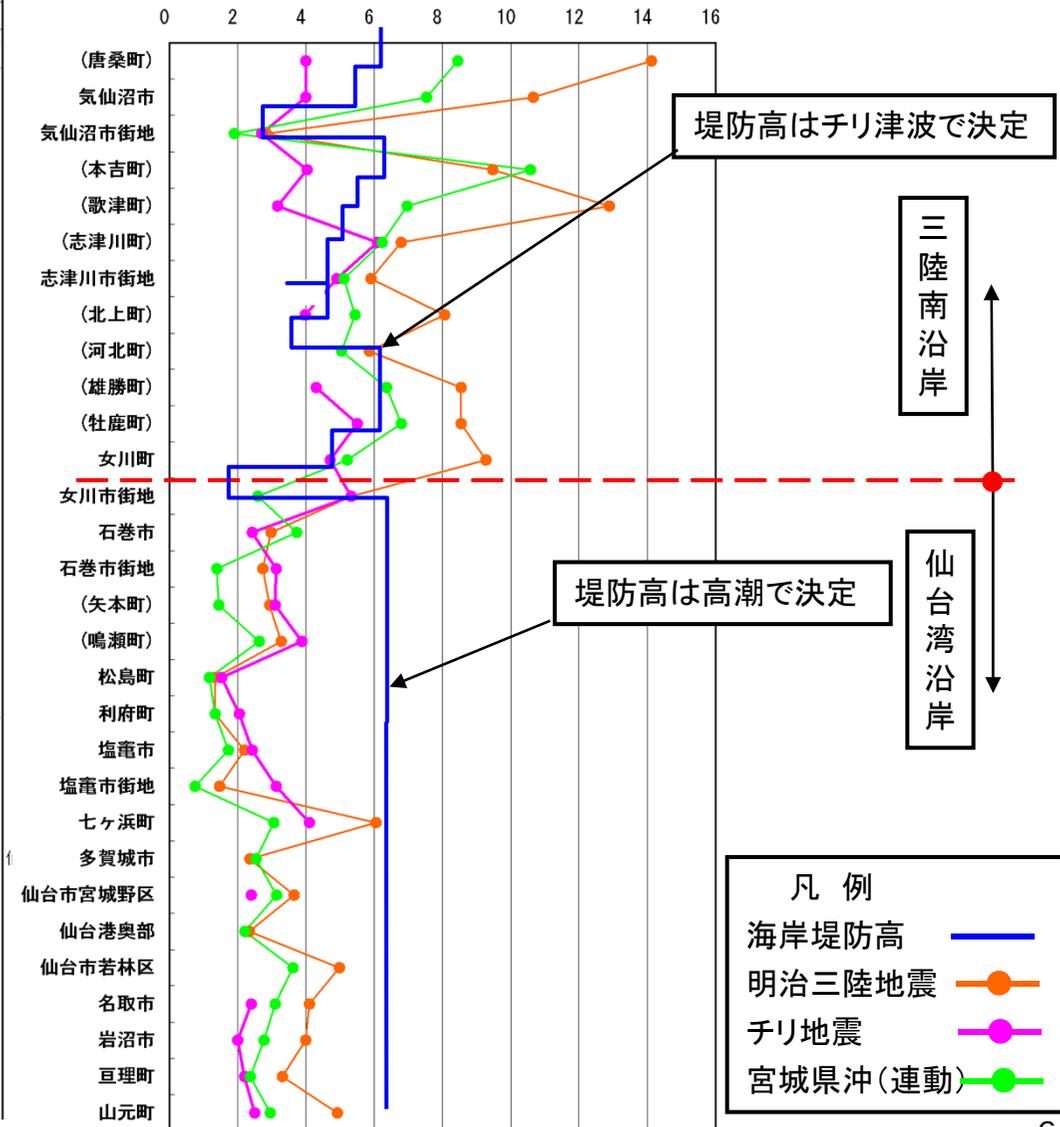
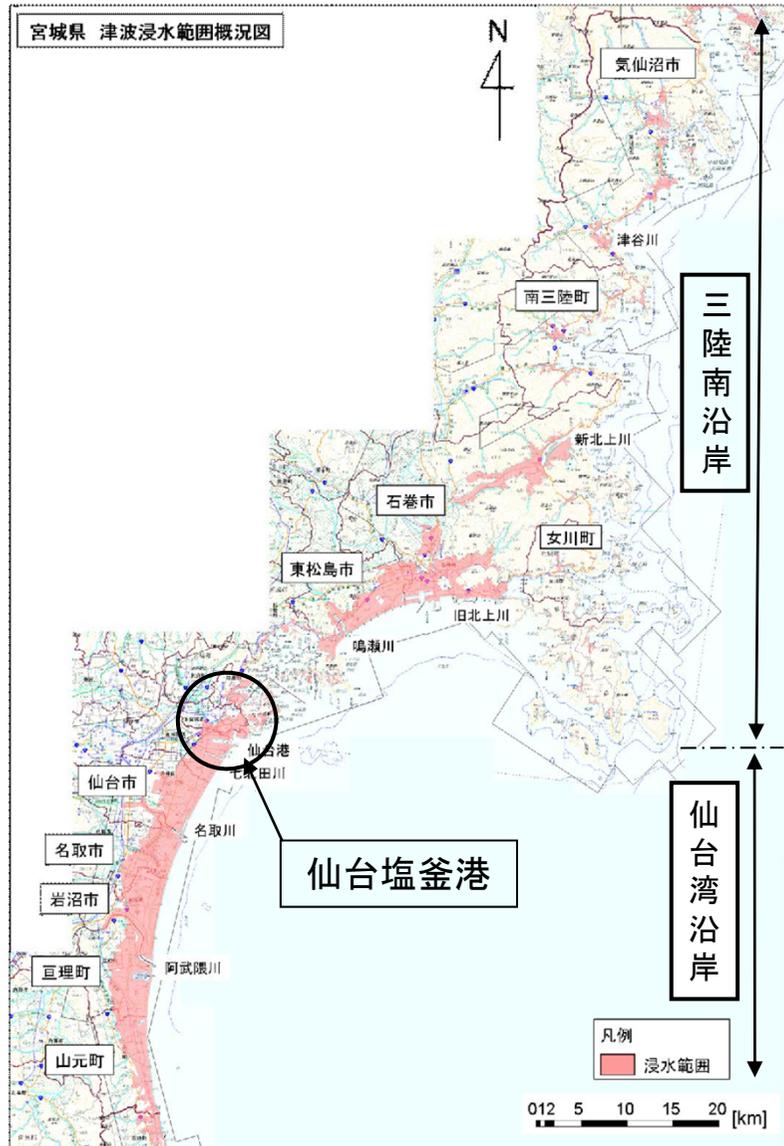
※太平洋沖地震は、沿岸部での津波解析結果から作成。

凡例

■ 最大津波高さ

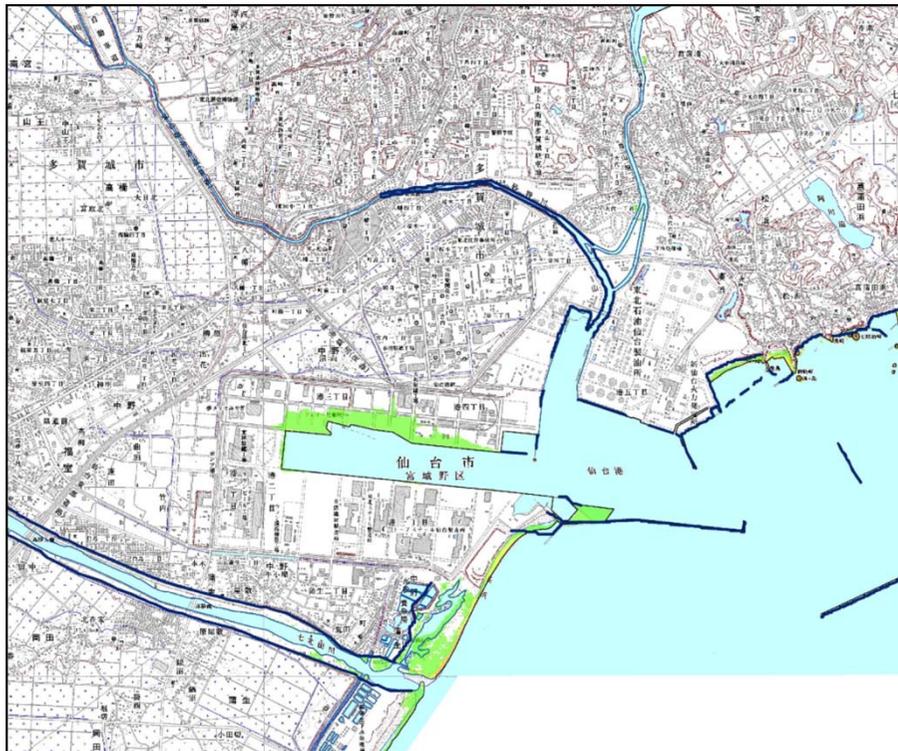
■ 海岸堤防高

想定地震による津波の最高水位と海岸堤防高

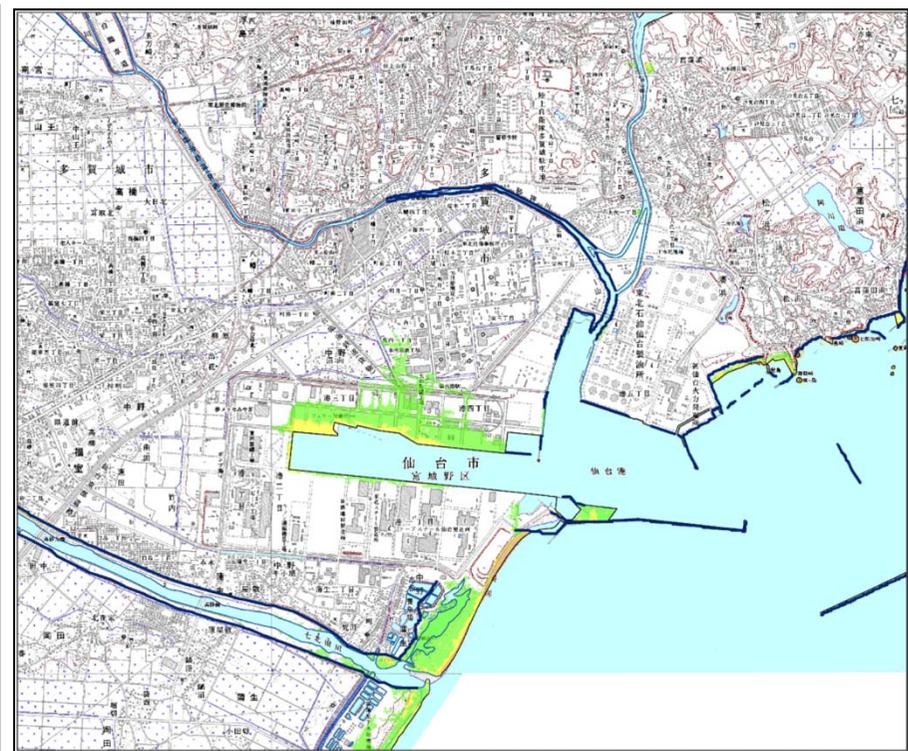


想定地震による津波浸水予測結果 仙台塩釜港（仙台港区）

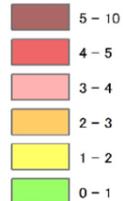
宮城県沖地震(連動)



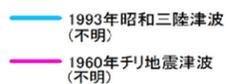
明治三陸地震



予想される浸水深



既往津波の浸水域



堤防

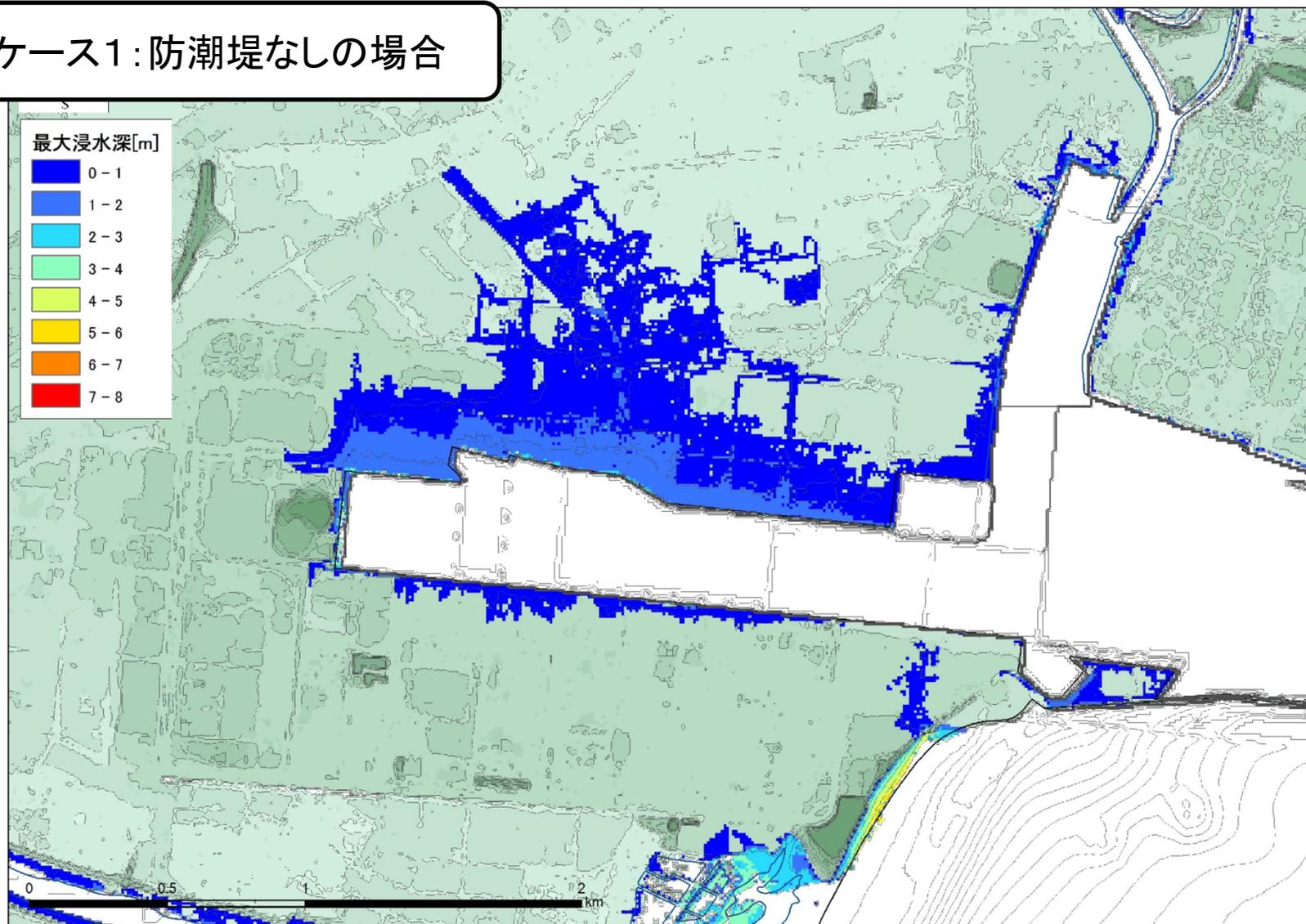


一出典：平成22年度 宮城県第4次地震
被害想定調査業務報告書一

レベル1の浸水予測結果 仙台塩釜港（仙台港区）

検討中

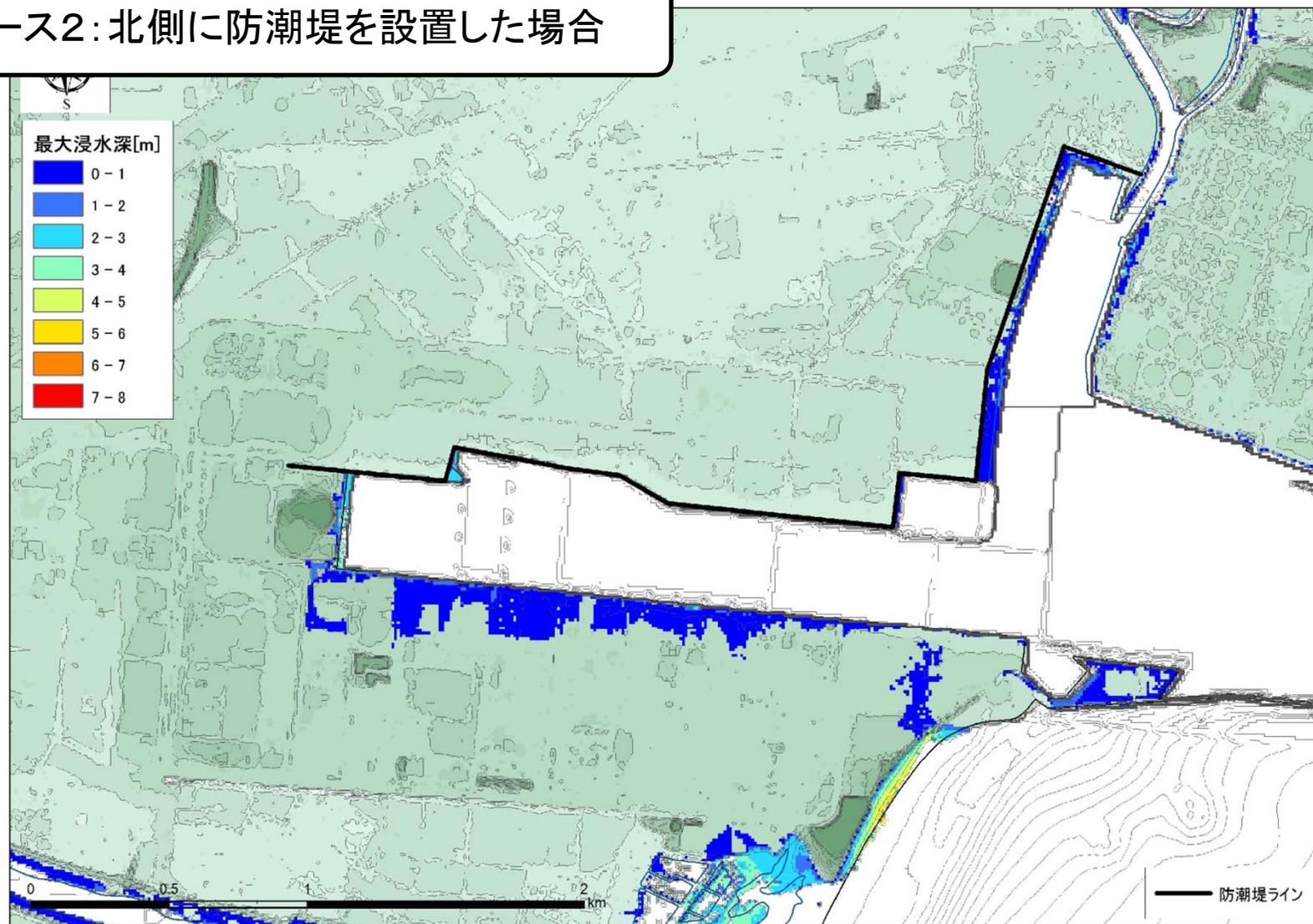
ケース1:防潮堤なしの場合



レベル1の浸水予測結果 仙台塩釜港（仙台港区）

検討中

ケース2: 北側に防潮堤を設置した場合





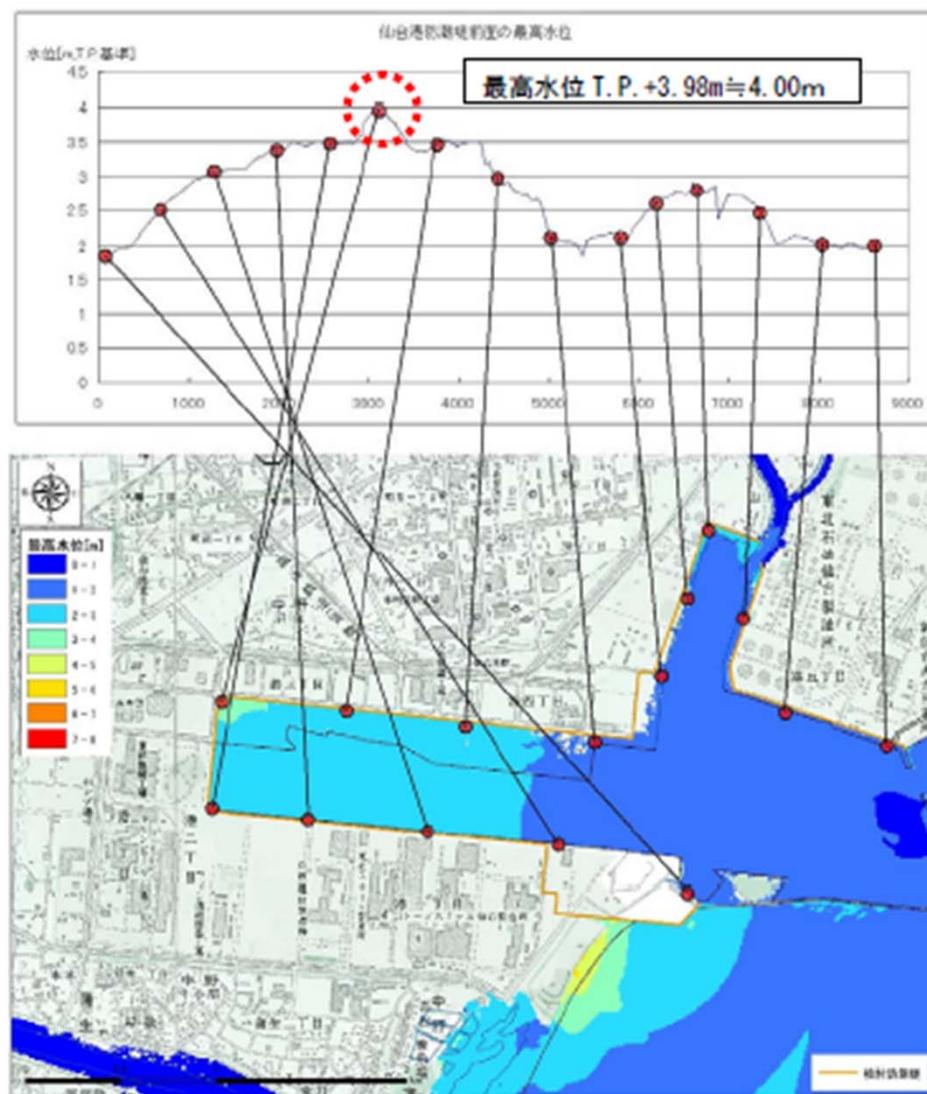
仙台塩釜港(仙台港区)のレベル1に対して防護可能な防潮堤天端高の検討

検討条件

- ・対象箇所: 仙台塩釜港(仙台港区)
- ・検討対象津波: 明治三陸地震津波
- ・検討潮位 H.W.L.T.P.+0.760m

検討結果

- ・必要天端高= $T.P+4.00m=D.L.+4.84m \doteq 5.00m$
- ・ $T.P. \pm 0.0 = D.L + 0.840m$ (0.50mまるめ)



仙台塩釜港の防潮堤についての国への要望

1 防潮堤の考え

① 防潮堤を設置する底地(土地)を県に帰属



② 臨港地区の立地企業を津波から守る(レベル1)防潮堤を整備

2 国に求める財政措置

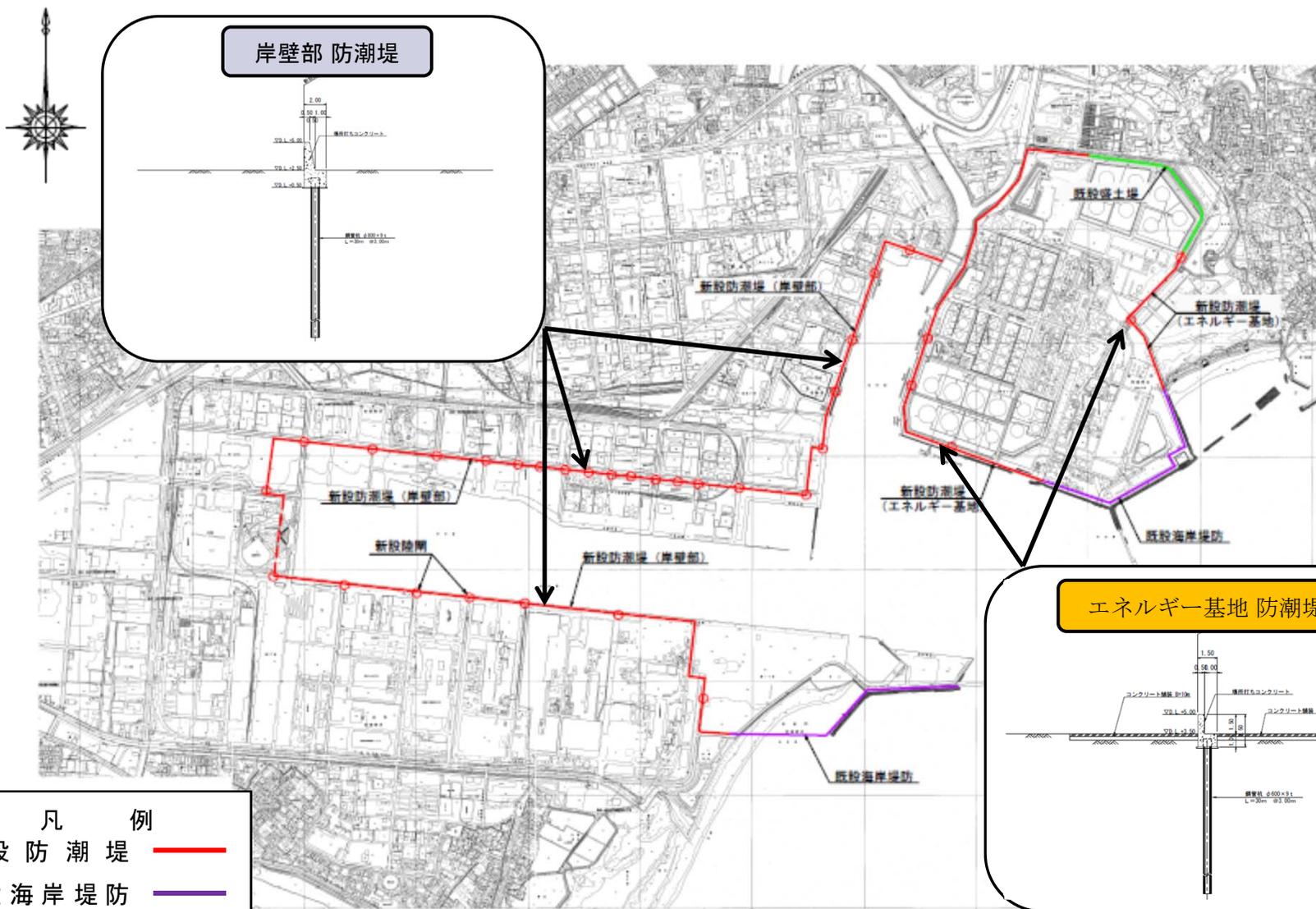
① 津波対策として港湾海岸事業で整備

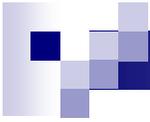
② 財源措置として補助率の嵩上げと県負担を災害復旧事業と同じ仕組みとしてほしい。

3 管理形態

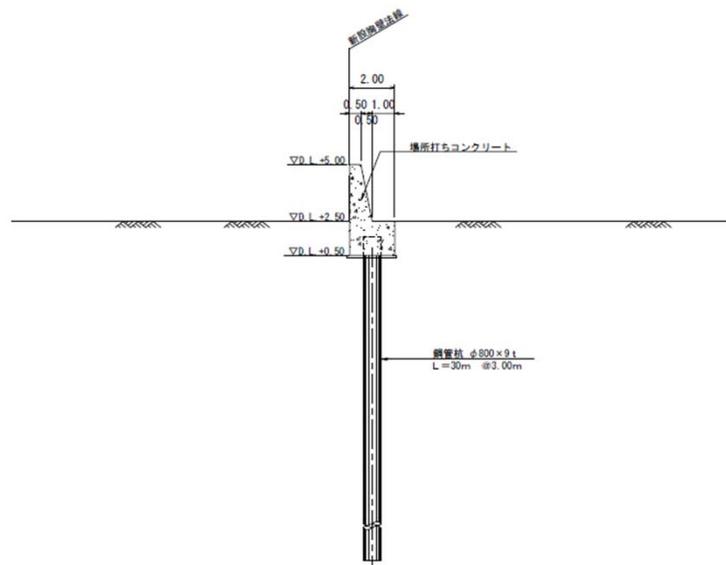
① 事業実施に向け利用者と調整

仙台塩釜港 防潮堤計画図

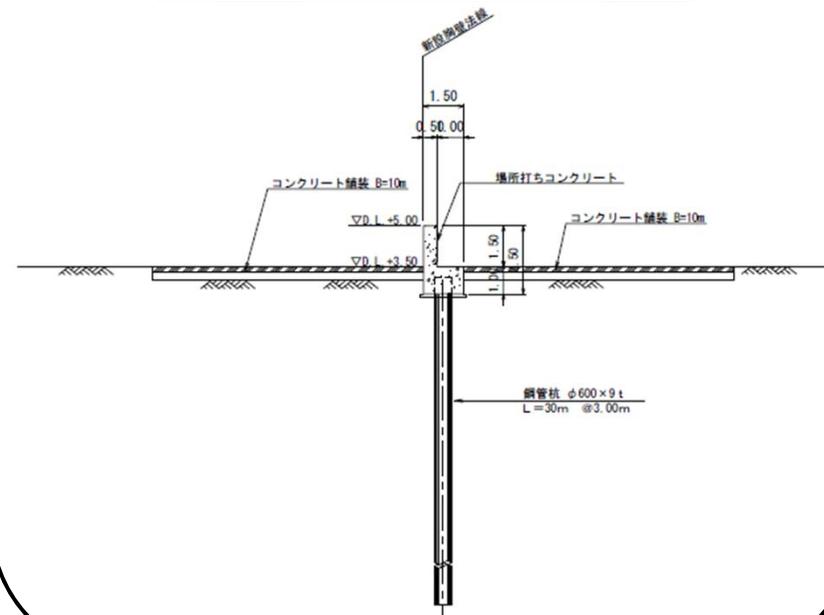




岸壁部 防潮堤

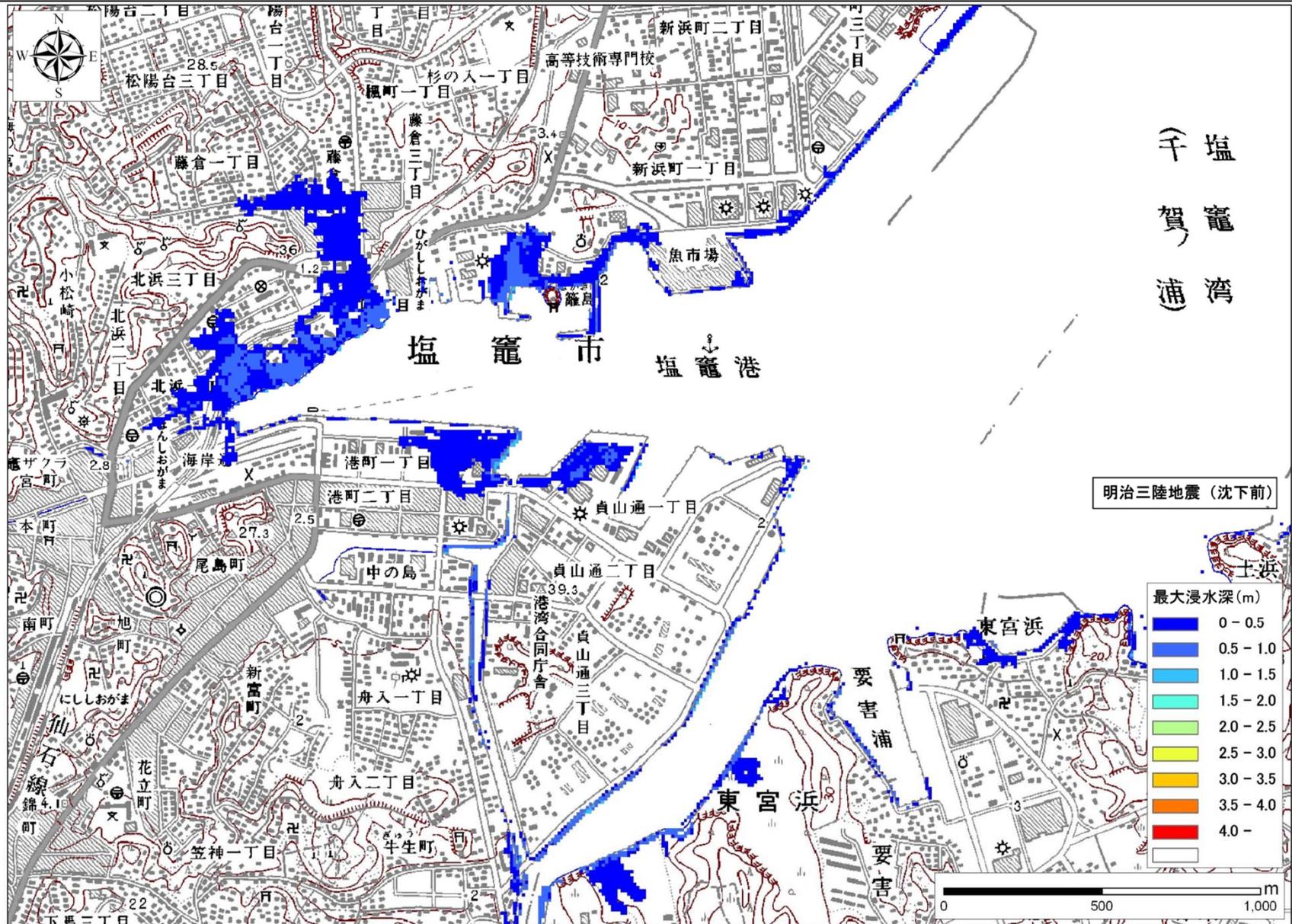


エネルギー基地 防潮堤



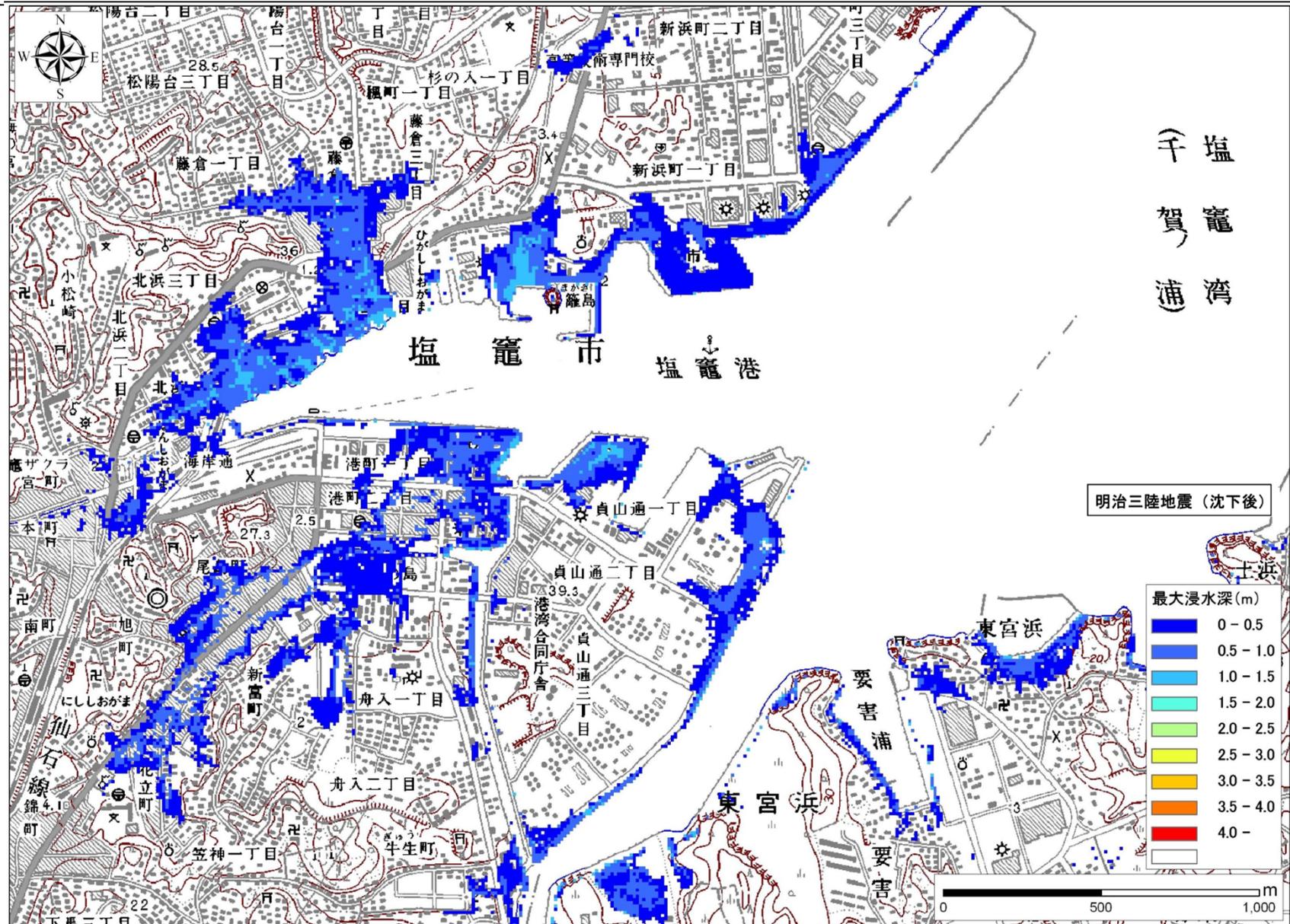
想定地震による津波浸水予測結果 (1/2)

仙台塩釜港 (塩釜港区) 明治三陸地震<沈下前>



想定地震による津波浸水予測結果 (2/2)

仙台塩釜港 (塩釜港区) 明治三陸地震<沈下後>



仙台塩釜港(塩釜港区)のレベル1に対して防護可能な防潮堤天端高の検討

検討条件

- ・対象箇所: 仙台塩釜港(塩釜港区)
- ・検討対象津波: 宮城県沖地震津波(連動)
: 明治三陸地震津波
- ・検討潮位 H.W.L.T.P.+0.760m

検討結果

- ・必要天端高= $T.P.+1.68m=D.L.+2.52m \div 3.00m$
- ・ $T.P. \pm 0.0 = D.L.+0.840m$ (0.50mまるめ)

既設防潮堤天端 D.L.+3.60m > 必要天端高 D.L.+3.00m

- ・レベル1津波については、既設防潮堤天端高で防護が可能。
- ・レベル1以上の津波については、今後、検討及び調整が必要。