

# 宿毛市市街地における 河川・海岸堤防の地震津波対策 に係る意見交換会

高知県土木部宿毛事務所

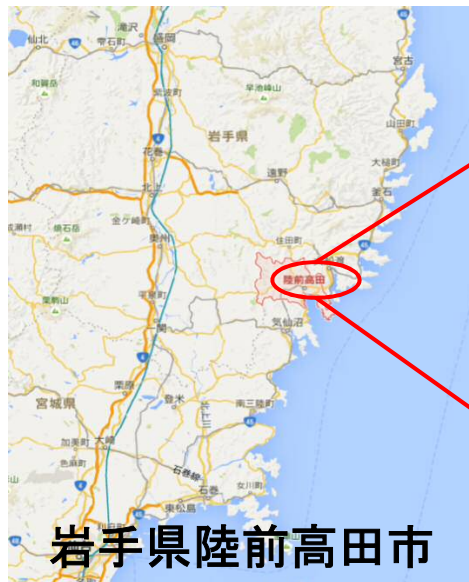
東日本大震災の津波の状況

## ■ 目 次

- 1. 東日本大震災の被災状況
- 2. 高知県でも起こりえる(南海トラフ地震の想定)
- 3. 宿毛市長期浸水対策検討会
- 4. 南海トラフ地震時における宿毛市街地の状況
- 5. 宿毛市における止水対策の考え方
- 6. 住民・団体等との意見交換

# 1. 東日本大震災の被災状況

## ■ 津波被害

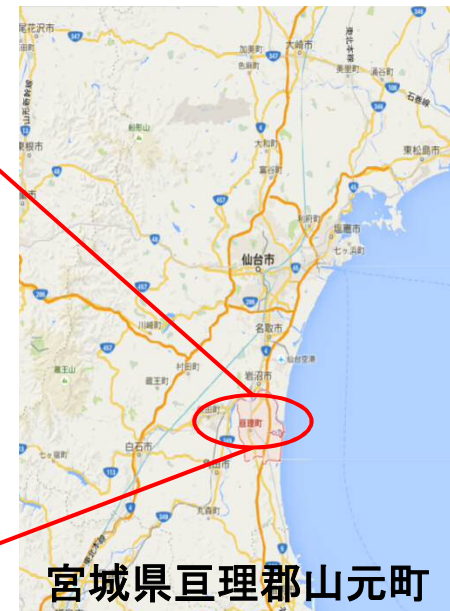




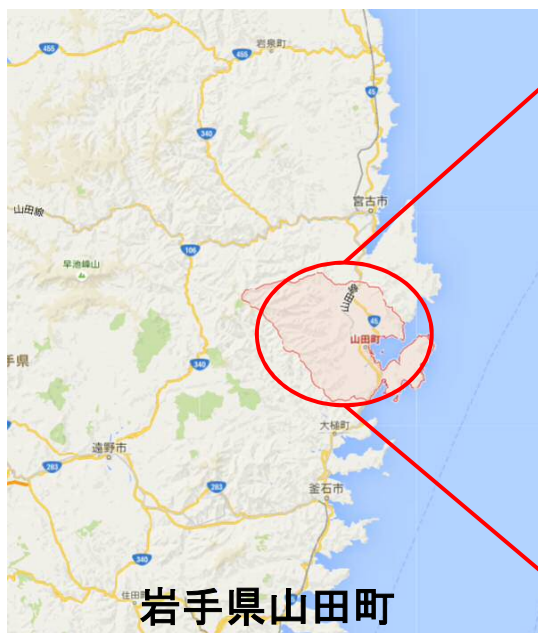
# ■ 海岸堤防の破壊



仙台湾南部海岸



宮城県亶理郡山元町

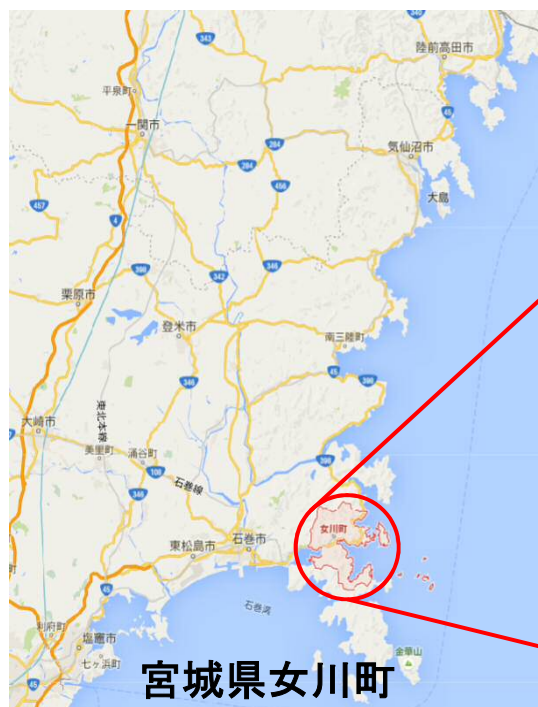
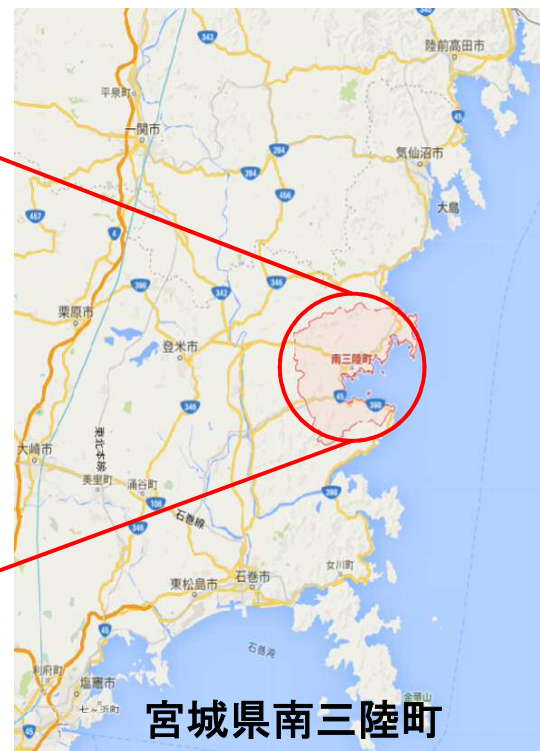


岩手県山元町



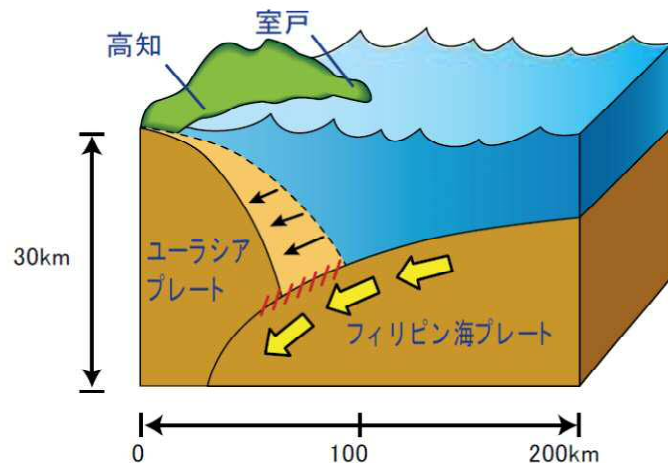


# ■ 長期浸水被害

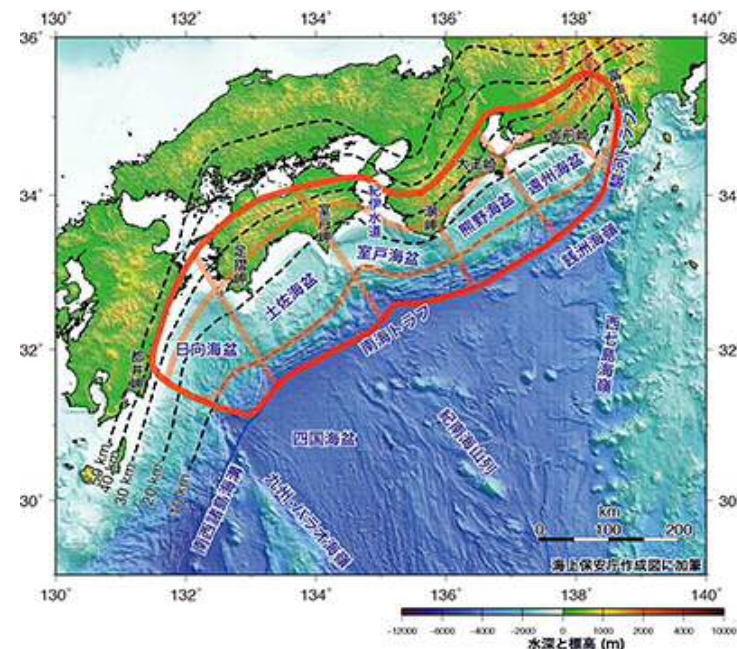
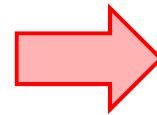


## 2. 高知県でも起こりえる(南海トラフ地震の想定)

- **南海トラフ地震**は、土佐湾沖でフィリピン海プレートがユーラシアプレートの下に沈み込み、少しずつひずみがたまっている。このひずみが限界に達し、プレートが元に戻ろうとする時に地震が発生する。発生した場合、**東日本大震災を超えるような大きな被害**が出ると考えられている。(M9クラスの地震を想定)
- 土佐湾沖では過去に100年～150年の周期で地震が発生(宝永、安政、昭和の南海地震)しており、周期から考えると**いつ地震が発生してもおかしくない状況**と言える。



(高知県「南海トラフ地震に備えちよき」より)



地震調査研究推進本部HPより

※取扱注意；この資料は検討中のものであり、確定ではありません。

## ■ 国における津波対策の考え方

- 内閣府(中央防災会議)は、東日本大震災による甚大な津波被害を受け、新たな津波対策の考え方を示した。(二つのレベルを想定)
- レベル1津波:数十年から百数十年に1回程度の地震により発生する津波(宝永・安政・昭和の南海地震クラス)
- レベル2津波:百数十年から千年に1回程度の地震により発生する津波(東日本大震災クラス)

▽レベル2津波→住民避難を柱とした総合的防災計画(越流を許容する)

---

▽レベル1津波→背後地を防護(越流を許容しない)

---

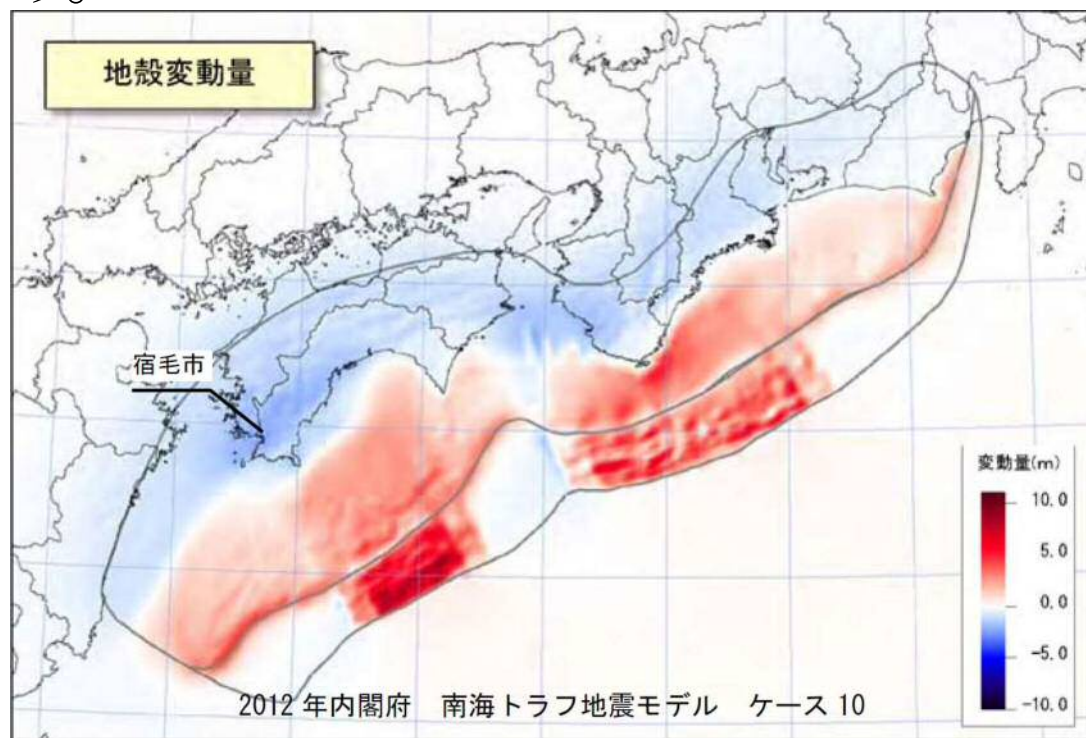


堤防



## ■ 広域地盤沈降

- 南海トラフ地震が発生すると、広い範囲で地殻変動に伴う地盤の変動が生じる。
- H24.8内閣府の公表によると、南海トラフの巨大地震において宿毛市付近で約2.4mの沈降が想定されている。
- この地盤沈降により、海水面より低い土地が増加し、「長期浸水」が発生してしまう。



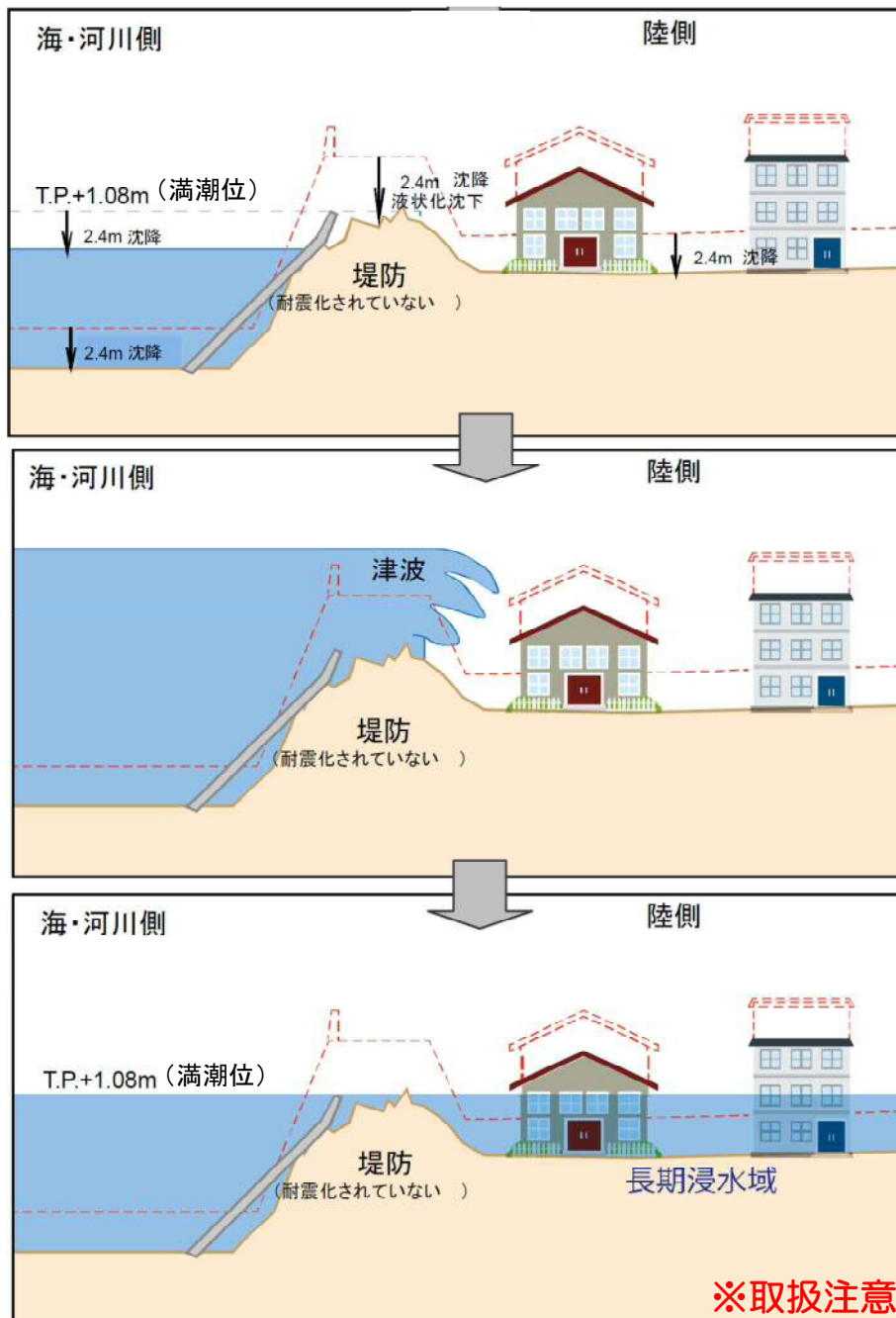
H24.8内閣府公表の地殻変動量

※取扱注意；この資料は検討中のものであり、確定ではありません。



# ■長期浸水のメカニズム

※TP;東京湾の平均潮位



## ①地震発生

- 地殻変動により地盤が約2.4m沈降
- 耐震化されていない堤防は更に液状化により被災・沈下

## ②津波来襲

- 津波や堤防の損傷により、陸側に海水が進入する。

## ③長期浸水時

- 満潮位(TP+1.08)より低い範囲は浸水
- 堤防を復旧(止水)し、ポンプで排水しないと浸水が解消されない。

※取扱注意；この資料は検討中のものであり、確定ではありません。

### 3. 宿毛市長期浸水対策検討会

#### ■開催日時

- 第1回検討会：平成25年12月25日
- 第2回検討会：平成26年11月6日
- 第3回検討会：平成27年2月13日
- 第4回検討会：平成27年3月27日

#### ■参加機関

- 国(国土交通省中村河川国道事務所)
- 高知県
  - 土木部(河川課、道路課、公園下水道課、港湾・海岸課、宿毛事務所)
  - 危機管理部(南海トラフ地震対策課、幡多地域本部)
  - 健康政策部幡多福祉保健所
- 宿毛市(危機管理課、土木課、水道課)
- 高知県警察(本部、宿毛警察署)
- 幡多西部消防組合

## ■ 検討会の概要

### ○ 目的

- 最大クラスの地震で想定される長期浸水に対し、「**長期浸水の早期解消**」と「**迅速な救助・救出**」のための事前対策を推進する。

### ○ 課題①(長期浸水解消の課題)

- **止水：堤防の被災、液状化による沈下** →事前対策による課題解消
- 排水：排水機場の被災(機能停止)
- 道路啓開：道路の浸水や瓦礫による、緊急輸送道路の通行不能

### ○ 課題②(住民避難の課題)

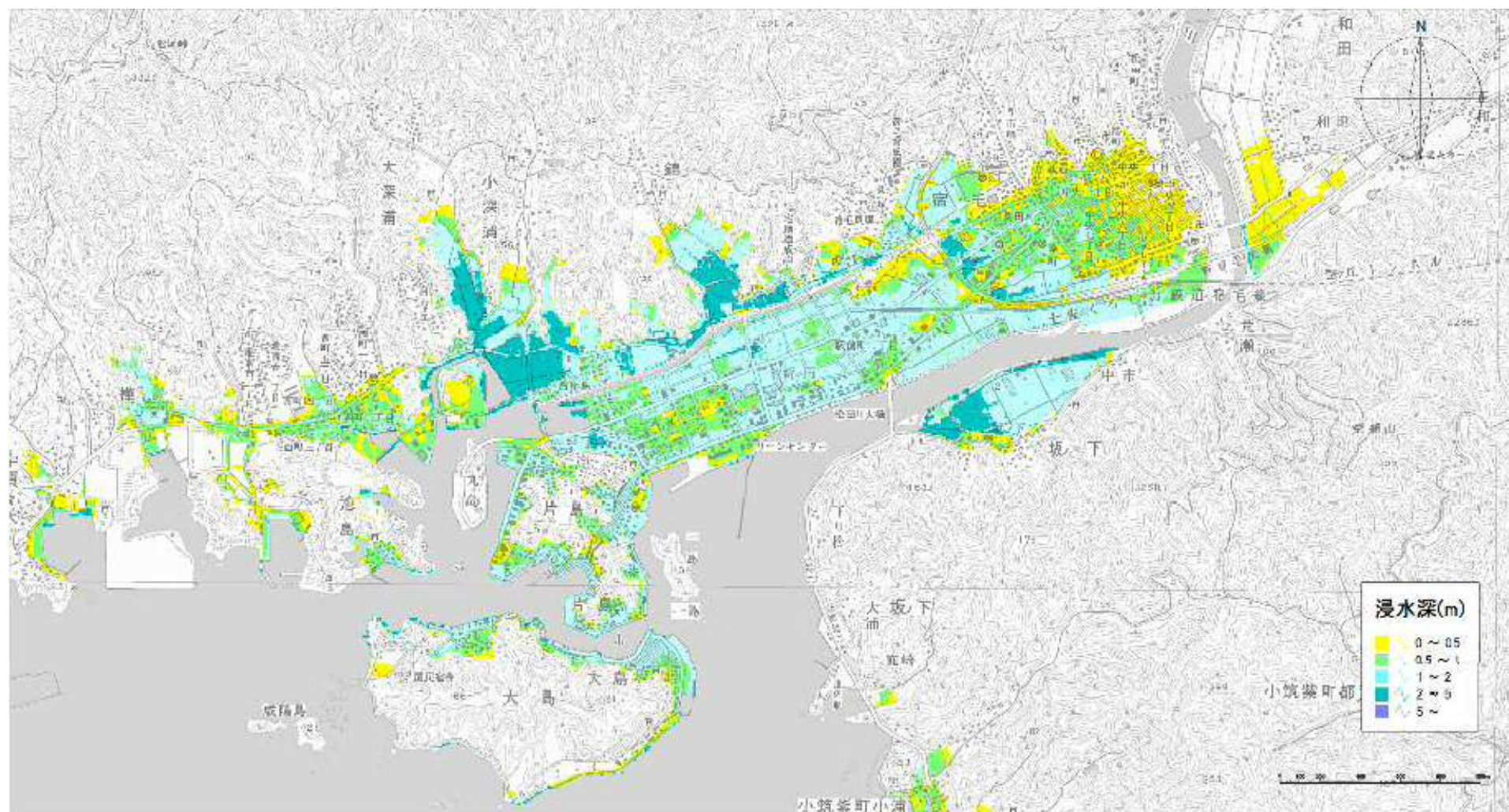
- 緊急避難：津波避難場所へ避難のための安全性確保、長期滞在のための食料、水等の確保
- 救助救出：救助救出活動を行う人員・資機材の確保
- 収容避難・広域避難：指定避難所及び福祉避難所の確保

### ○ 対策の進め方

- **各機関が役割分担に基づき、設定した目標期間内に完了させるよう対策を推進** →止水対策のための説明会



## ■宿毛市街地の長期浸水区域

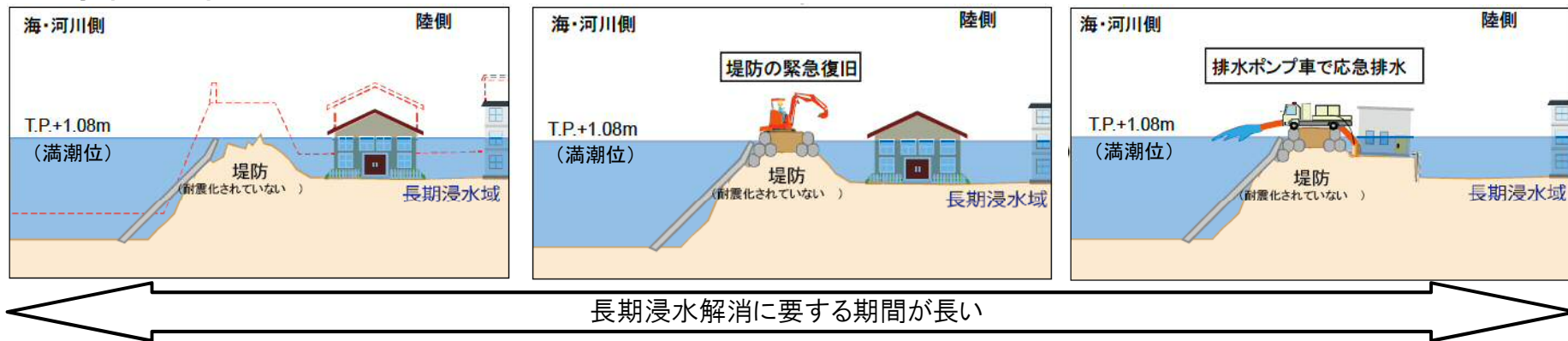


# 5. 宿毛市における止水対策の考え方

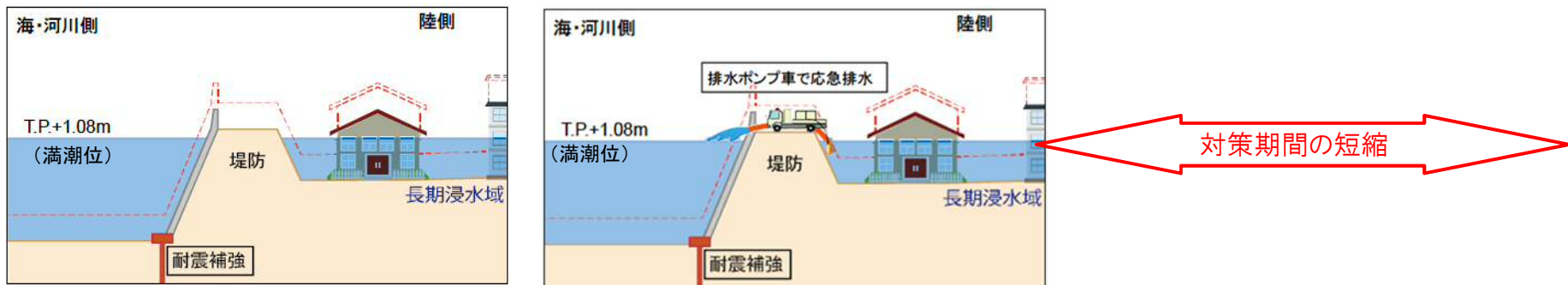
## ■事前の止水対策の重要性

- 長期浸水対策を行う上で、止水対策（堤防強化）が最も重要
- 事前の止水対策が無い場合、長期浸水解消まで長期間を要する。

### ◆事前対策無し



### ◆事前対策有り



## ■堤防の対策方針案

### ○内閣府の対策方針

津波のレベルと対策の目安 (p.6参照)

レベル1津波:内陸への津波の侵入を防ぐ。(海岸堤防などの嵩上げ)

レベル2津波:住民避難を柱とする。

### ○宿毛市における対策案

宿毛市は海とのかかわりが非常に深く、堤防の大きな嵩上げは、市民の日常生活や生業等に多大な影響を及ぼすため、発災後の長期浸水の解消を目的に対策を講じる。

- レベル1、レベル2に関わらず津波に対しては住民避難を基本とする。
- 南海トラフ地震に対して、堤防が壊れないよう耐震や液状化の対策を講じる。
- 仮に東日本大震災クラス地震が発生しても長期浸水(海水が入ってくる)とならないように、現状の堤防から1m程度嵩上げを行う。

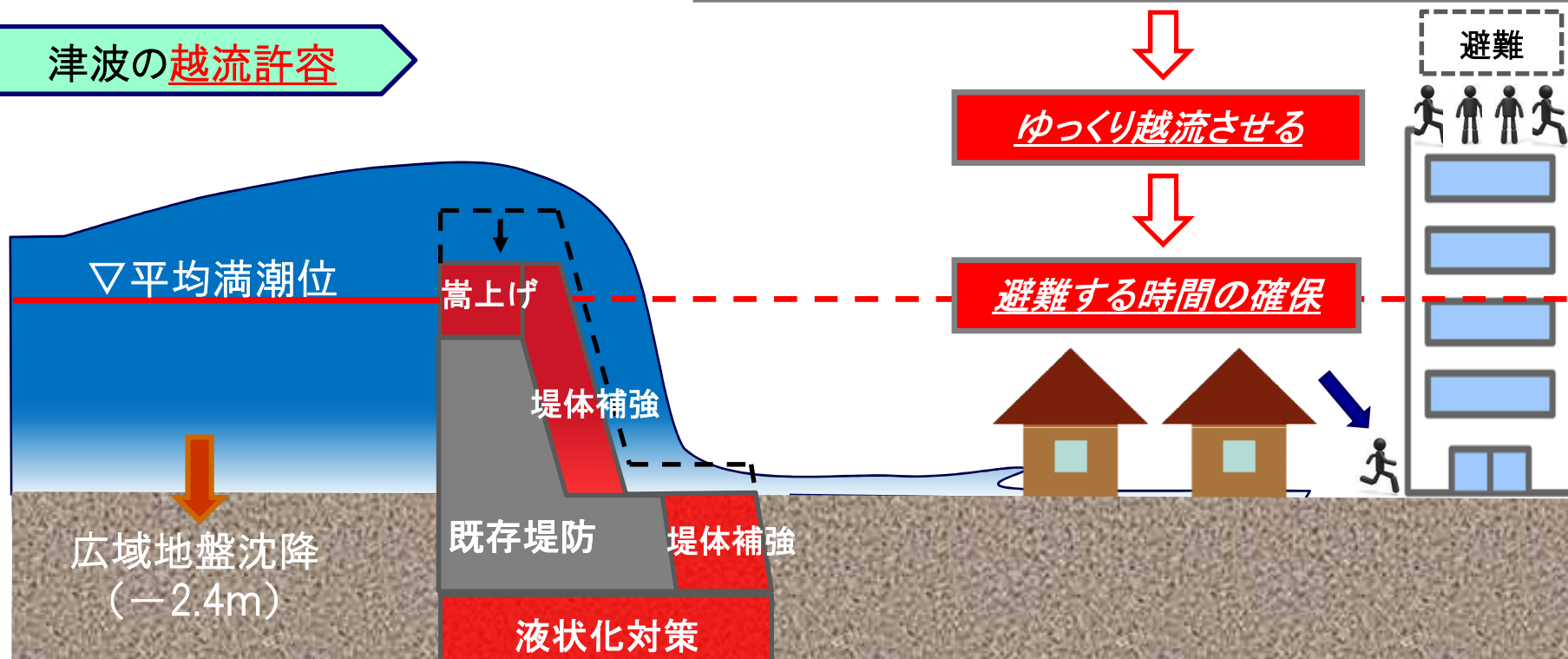


## ■津波に対して、堤防が壊れないような対策は……

津波来襲時

津波の越流許容

安定性を確保する為、構造体の若干の巨大化

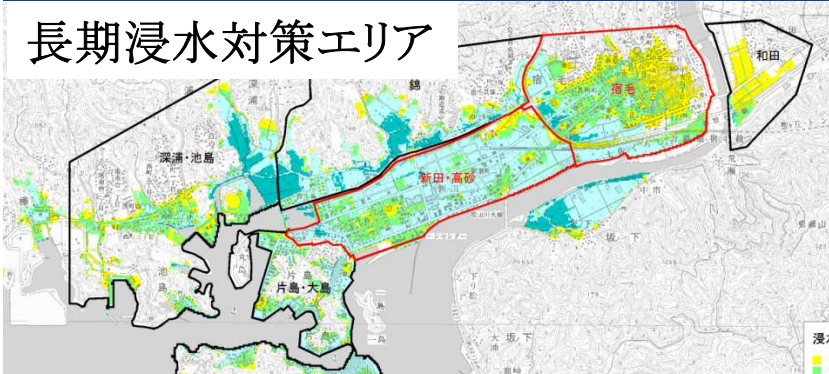


### 【対策の効果】

- ・堤防を補強することで、揺れや津波に対して、壊れないようにする。
- ・堤防の嵩上げを行うことで、海水の市街地への浸入を防ぐ。
- ・津波の勢いを弱め、避難する時間を少しでも確保します。

# 6. 住民・団体等との意見交換

長期浸水対策エリア



長期浸水対策エリア	エリア内人口(人)	長期浸水域内人口(人)
和田	812	0
宿毛	3,451	2,177
新田・高砂	1,391	1,216
錦	1,744	546
深浦・池島	2,616	768
片島	1,255	1,051
大島	569	434
坂の下	326	検討会エリア外
樺	74	検討会エリア外
宇須々木	285	検討会エリア外
合計	12,523	※6,192

■宿毛市地区長連合会 役員会(5/20)

■各支部の区長総会(7/17~7/30)

■住民説明会(8/7~3/17)

- ①宿毛支部(1,737世帯、172班、18区)
- ②西支部(2,377世帯、193班、17区)
- ③和田支部(523世帯、43班、7区)
- ④高砂・貝塚前・駅前町(530世帯)

■漁協組合、消防団、港湾ユーザー等施設利用者との意見交換(8/26~11/25)

■地域からの要請(1/31~3/17)

- ①大島地区総会(303世帯)
- ②片島地区総会(600世帯)
- ③宿毛市民への説明会(8,406世帯)

※取扱注意；この資料は検討中のものであり、確定ではありません。