

岩手県が設定した最大クラスの津波浸水想定について

山田町 住民説明会 説明資料

[写真] 山田町上空 (R3. 3撮影)

令和4年6月4日

岩手県県土整備部河川課

<u>1. 東日本大震災津波後の津波防災について</u>	.....	p. 2
<u>2. 津波浸水想定について</u>		
2-1 津波防災地域づくりに関する法律	.....	p. 6
2-2 主な計算条件	.....	p. 7
<u>3. 公表資料について</u>		
公表資料① 「浸水想定図」の掲載内容	.....	p. 11
公表資料② 「浸水想定図（破堤なし）」[参考公表]の掲載内容	.....	p. 14

津波浸水想定のポイント

- 1 最新の知見(R2年に国から示されたもの)
- 2 最新の地形データ(復興事業を反映)
- 3 悪条件が重なった場合の想定

■ 岩手県東日本大震災津波復興計画 復興基本計画

復興に向けた3つの原則：「安全の確保」、「暮らしの再建」、「なりわいの再生」

「安全の確保」：津波対策の基本的な考え

再び人命が失われることがない 多重防災型まちづくりと
防災文化を醸成し継承することを目指す

防潮堤・水門等



まちづくり



ソフト対策



多重防災型まちづくり

- ・ 地域の実情に応じた「多重防災型まちづくり」により、「防災」「減災」を目指す。

■ 津波対策の考え方（堤防高の設定）

【頻度の高い津波（L1津波）】

■ 比較的発生頻度が高い（数十年～百数十年）

ハード（防潮堤・水門等）で守る。

ハード対策



頻度の高い津波の高さから
防潮堤・水門の高さを設定

→山田町は「明治三陸地震」を基に設定しています。

【最大クラスの津波（L2津波）】

■ 発生頻度は低い（数百年～千年に一度）が、発生すると大きな津波を発生させる。（東日本大震災等）

ハード＋ソフト（住民避難、まちづくり等）
で防災・減災対策

→避難に役立てるための
「津波浸水想定」を設定・公表しました。

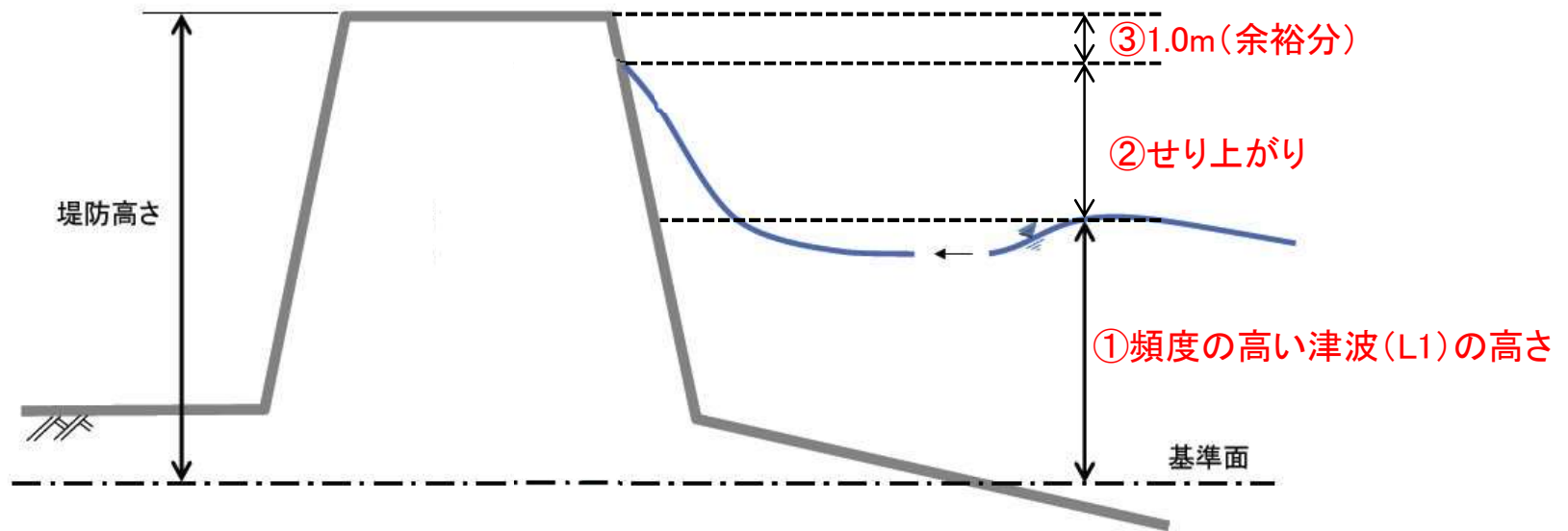


まちづくり



避難

■ 水門・防潮堤等の高さ設定

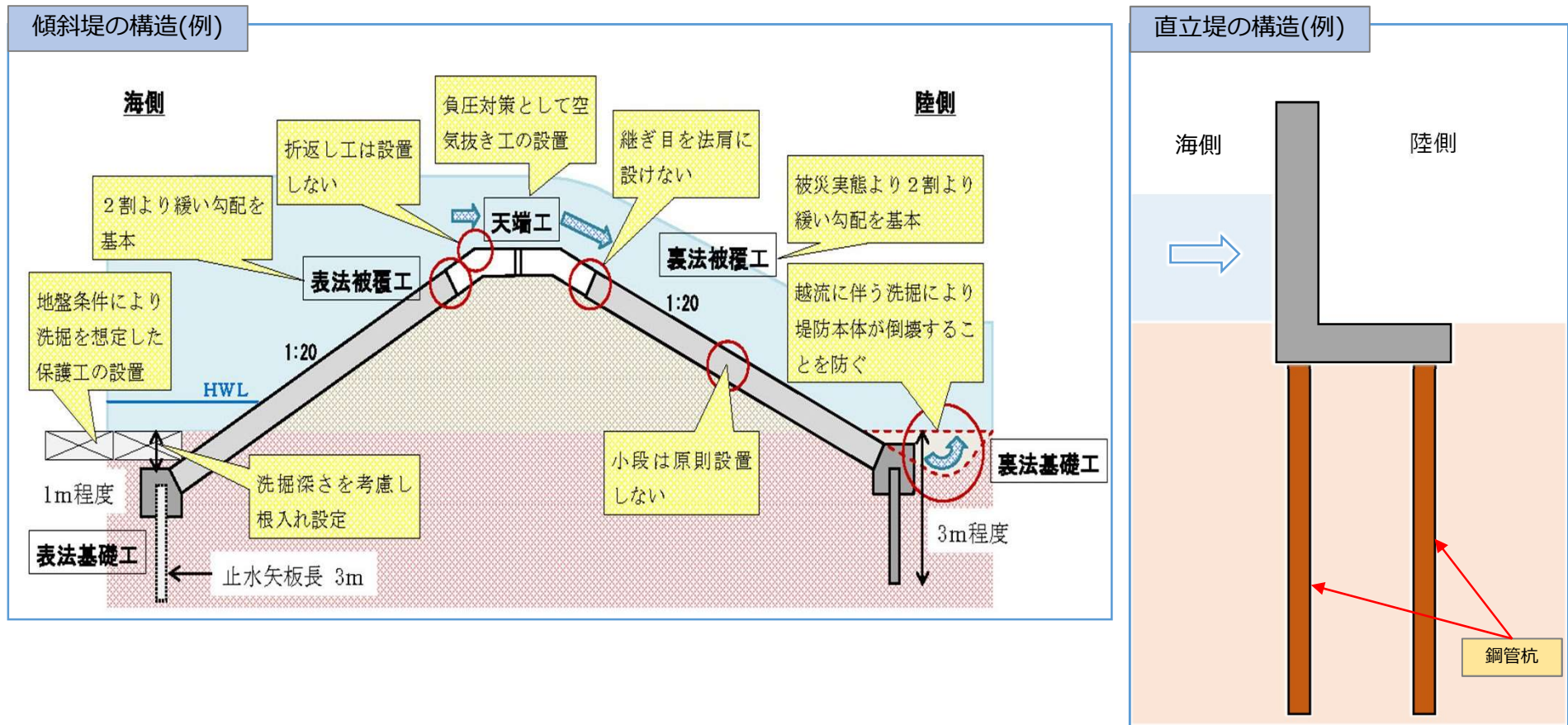


防潮堤等の高さ =

①頻度の高い津波(L1)の高さ + ②せり上がり + ③1.0m(余裕分)
(明治三陸地震)

■ 「粘り強い構造」での整備

- ・ 震災後に整備した防潮堤・水門等を越えるような津波が来た場合でも「粘り強い構造」により整備。



2. 津波浸水想定について

2-1 津波防災地域づくりに関する法律



「津波防災地域づくりに関する法律」(平成23年12月)

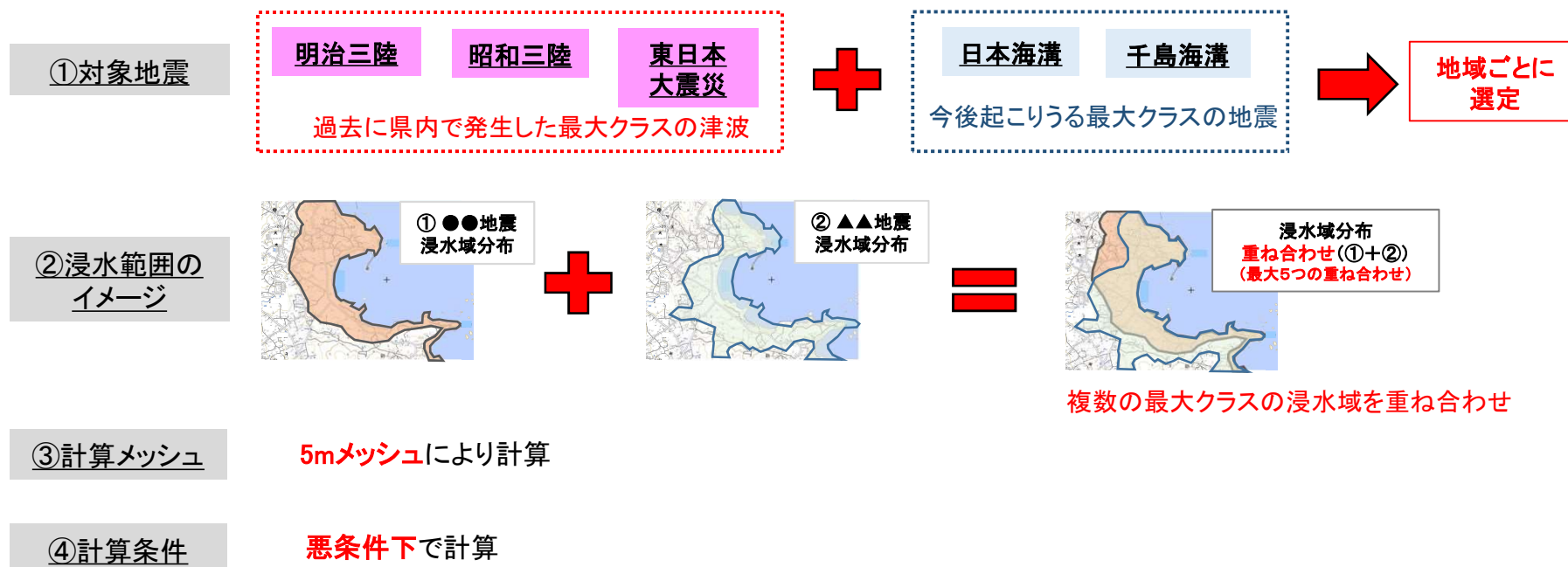
基本理念「なんとしても人命を守る」



津波浸水想定

・最大クラスの津波を想定し、悪条件下を前提に浸水の区域及び水深を設定するもの。

津波浸水想定の設定にあたっては、シミュレーション計算を実施しました。



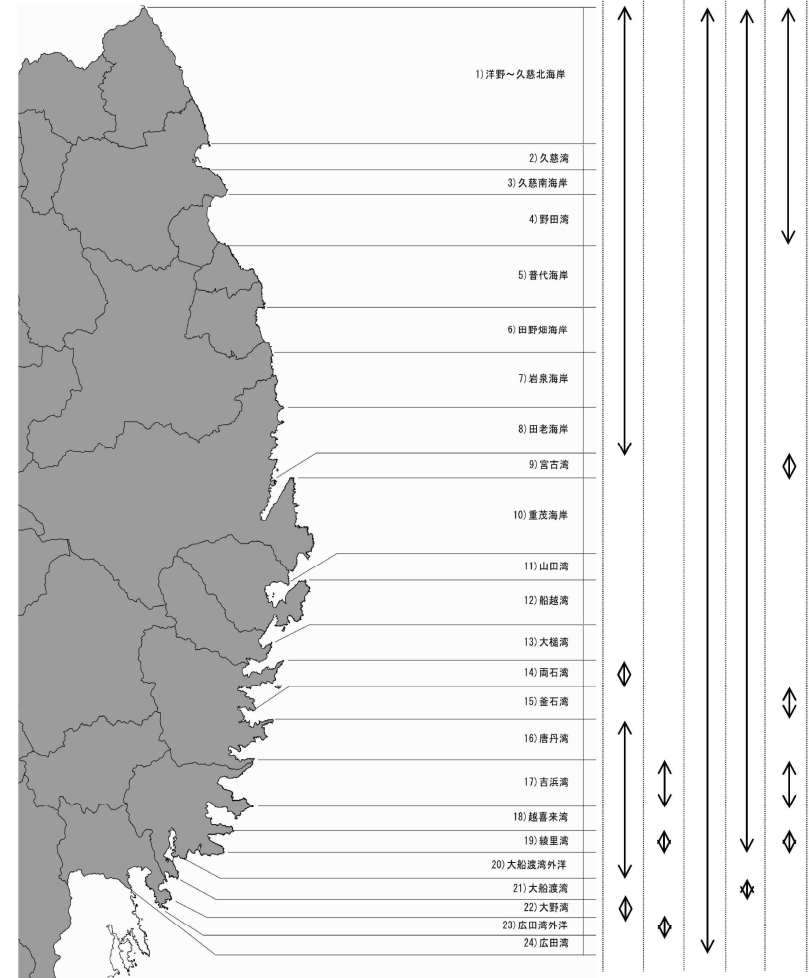
2. 津波浸水想定について

2-2 主な計算条件（最大クラスの津波を発生させる地震）

表 最大クラスの津波を発生させる地震の設定結果

地域海岸	最大クラスの津波（L2津波）を発生させる地震				
	明治三陸地震	昭和三陸地震	東日本大震災	日本海溝地震	千島海溝地震
1 洋野～久慈北海岸	●		●	●	●
2 久慈湾	●		●	●	●
3 久慈南海岸	●		●	●	●
4 野田湾	●		●	●	●
5 普代海岸	●		●	●	
6 田野畑海岸	●		●	●	
7 岩泉海岸	●		●	●	
8 田老海岸	●		●	●	
9 宮古湾			●	●	●
10 重茂海岸			●	●	
11 山田湾			●	●	
12 船越湾			●	●	
13 大槌湾			●	●	
14 両石湾	●		●	●	
15 釜石湾			●	●	●
16 唐丹湾	●		●	●	
17 吉浜湾	●	●	●	●	●
18 越喜来湾	●		●	●	
19 綾里湾	●	●	●	●	●
20 大船渡湾外洋	●		●	●	
21 大船渡湾			●	●	
22 大野湾	●		●		
23 広田湾外洋		●	●		
24 広田湾			●		

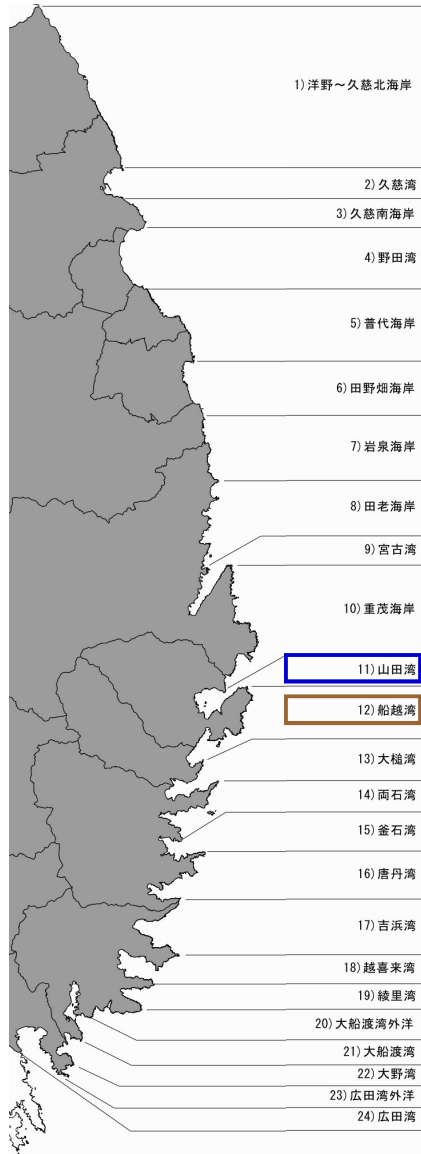
海岸線や湾の向きで津波の大きさが異なる



2. 津波浸水想定について

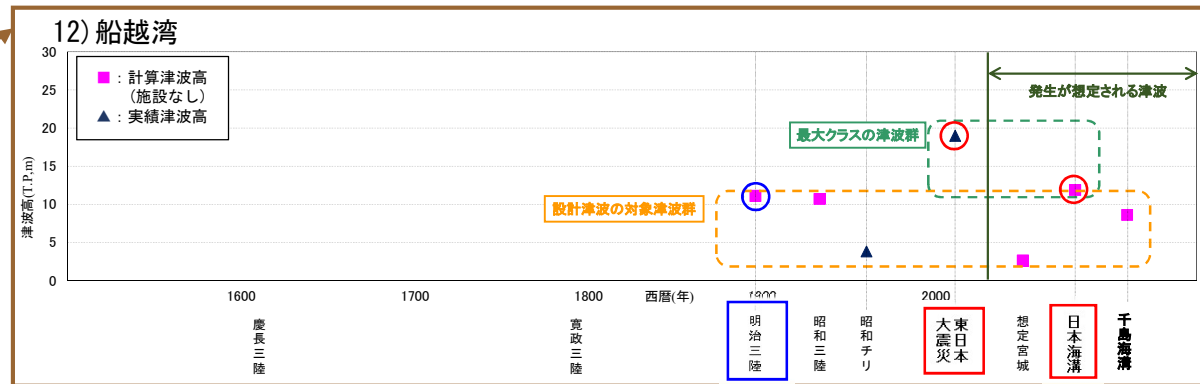
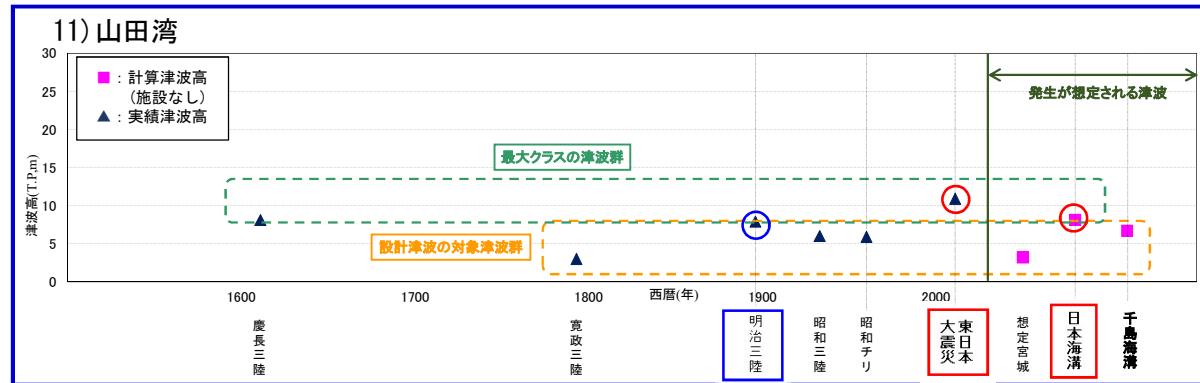
2-2 主な計算条件（最大クラスの津波を発生させる地震）

地域海岸ごとのプロット図（山田町）



※ ○ : 最大クラスの津波

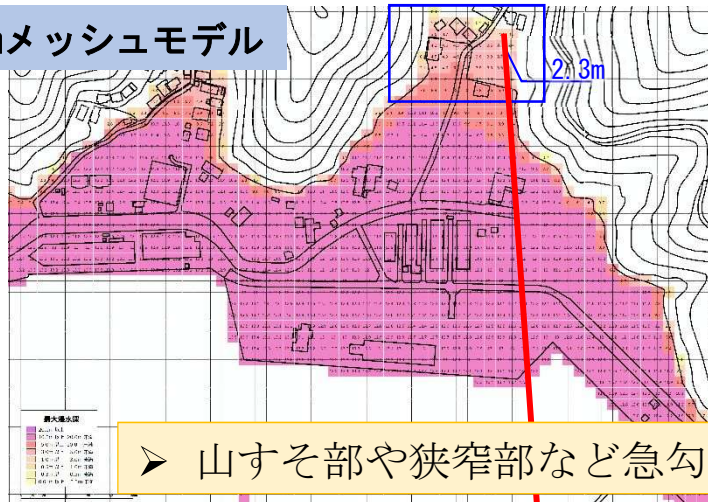
※ ○ : 頻度の高い津波（防潮堤の高さ）



2. 津波浸水想定について

2-2 主な計算条件（計算格子間隔(メッシュサイズ)）

① 10mメッシュモデル



2. 津波浸水想定について

2-2 主な計算条件（悪条件とは）

「なんとしても人命を守る」ために、可能な限り「想定外」を無くす。
→考えられる「**悪条件**」により計算しています。

①潮位

➤ 満潮位

→震災時は干潮 ⇒ 今回の計算では**震災時よりも1m程度高い潮位**としています。

②地震

➤ 更なる広域地盤沈下

→地震による全域的な地盤の沈下を考慮しています。

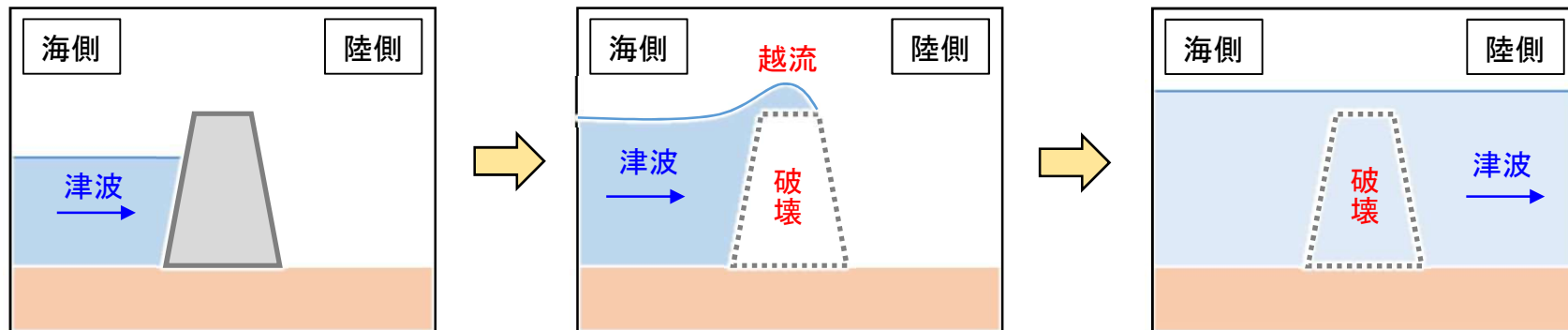
➤ 地震による建造物の沈下・破壊

→耐震性の無い建造物は沈下・破壊する条件としています。

※震災後に整備した水門・防潮堤等は耐震性があるため、沈下・破壊しない条件としています。

③津波

➤ **津波が防潮堤・水門等を越えた時点で破壊**する条件としています。

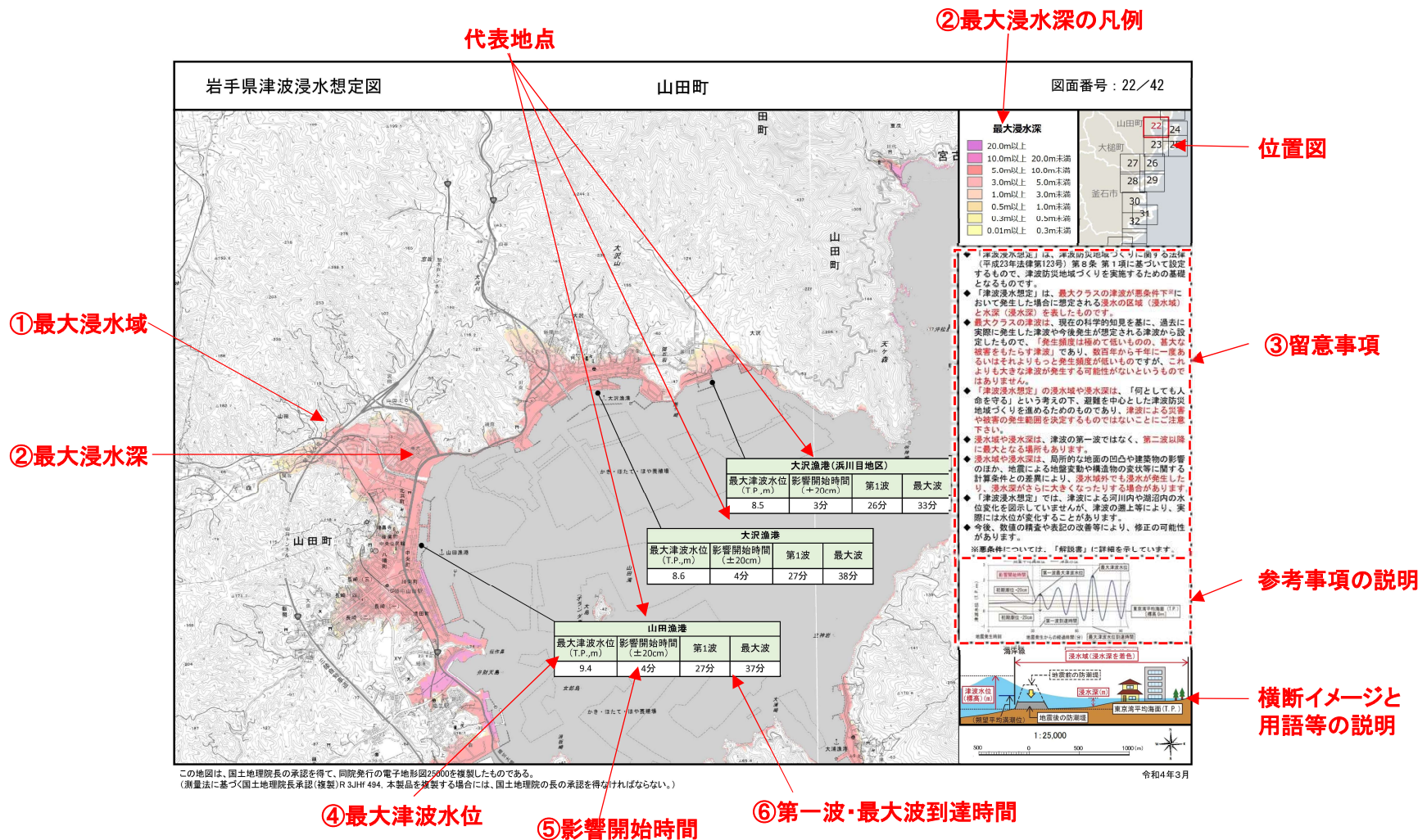


計算の流れ

公表資料①「浸水想定図」：掲載内容と割付イメージ

➤ 浸水想定図に掲載する事項は、

- ①最大浸水域、②最大浸水深、③留意事項、沿岸代表地点における④最大津波水位、⑤影響開始時間、⑥第一波・最大波到達時間を掲載



3. 公表資料について

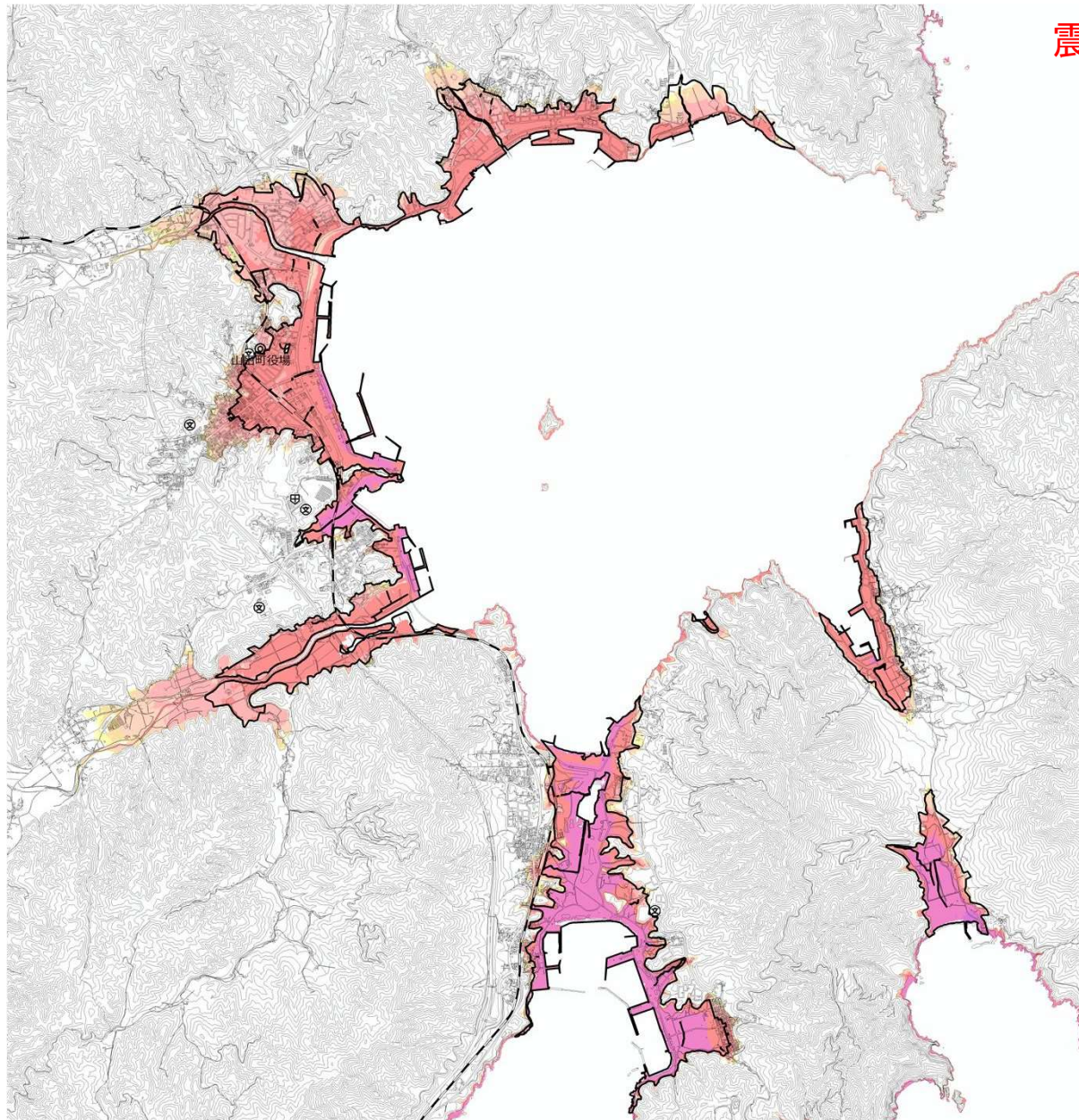
公表資料①「浸水想定図」：代表地点について

市町村	No.	代表地点名	最大津波水位 (T.P.+ ,m)	影響開始時間 (±20cm)	第一波到達時間	最大波到達時間	浸水想定図 掲載ページ
山田町	60	大沢漁港（浜川目地区）	8.5	3分	26分	33分	22
	61	大沢漁港	8.6	4分	27分	38分	
	62	山田漁港	9.4	4分	27分	37分	
	63	織笠川河口	9.7	16分	27分	37分	23
	64	船越漁港（浦の浜地区）	12.7	4分	27分	37分	
	65	船越漁港	13.5	10分	24分	33分	24
	66	大浦漁港	8.5	12分	27分	35分	
	67	小谷鳥漁港	17.5	5分	20分	30分		25

凡 例

 : 山田町内の最大津波水位の最大値、第一波・最大波到達時間の最速値

3. 公表資料について (参考) 東日本大震災との比較



震災時の浸水範囲よりも広がる傾向

⇒悪条件下で計算しているため

- ・満潮位
- ・更なる広域地盤沈下
- ・地震による建造物の沈下・破壊
- ・津波が防潮堤・水門を越えた時点で破壊

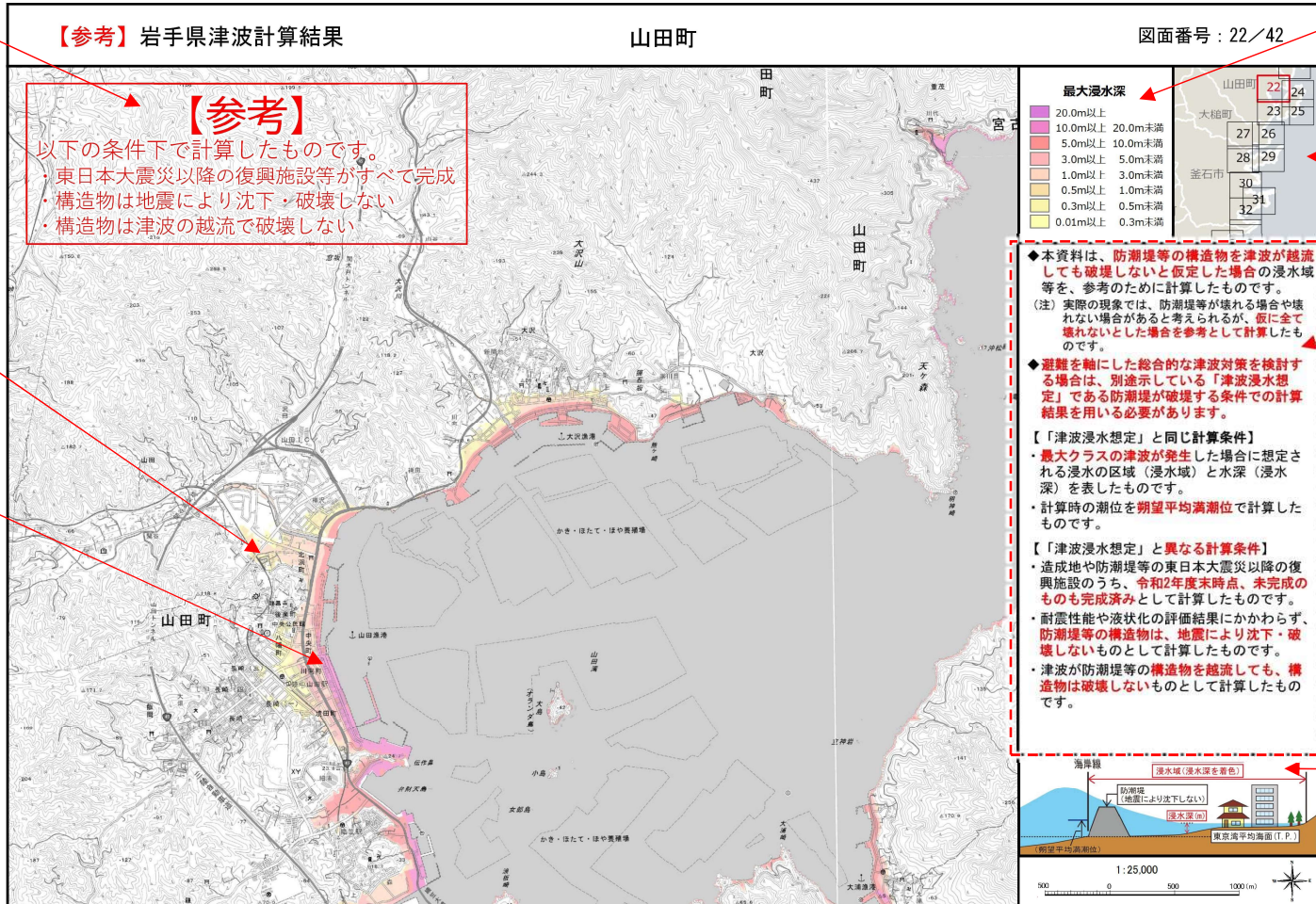
— : 東北地方太平洋沖地震 (浸水実績)

公表資料② 「浸水想定図(破堤なし)」[参考公表]: 公表図掲載内容

- 津波が防潮堤を越えても壊れない場合等を参考として計算したものです。
- 避難を考える場合は、本資料ではなく、悪条件下の津波浸水想定を用いる必要があります。

④参考であることの表記

②最大浸水深の凡例



【参考】岩手県津波計算結果

山田町

図面番号: 22/42

【参考】
以下の条件下で計算したものです。
 ・東日本大震災以降の復興施設等がすべて完成
 ・構造物は地震により沈下・破壊しない
 ・構造物は津波の越流で破壊しない

最大浸水深

20.0m以上
10.0m以上 20.0m未満
5.0m以上 10.0m未満
3.0m以上 5.0m未満
1.0m以上 3.0m未満
0.5m以上 1.0m未満
0.3m以上 0.5m未満
0.01m以上 0.3m未満

位置図

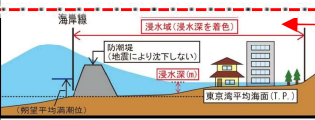
③留意事項

◆本資料は、防潮堤等の構造物を津波が越流しても破堤しないと仮定した場合の浸水域等を、参考のために計算したものです。
 (注) 実際の現象では、防潮堤等が壊れる場合や壊れない場合があると考えられるが、仮に全て壊れないとした場合を参考として計算したものです。

◆避難を軸にした総合的な津波対策を検討する場合は、別途示している「津波浸水想定」である防潮堤が破堤する条件での計算結果を用いる必要があります。

【「津波浸水想定」と同じ計算条件】
 ・最大クラスの津波が発生した場合に想定される浸水の区域(浸水域)と水深(浸水深)を表したものです。
 ・計算時の潮位を**朔望平均満潮位**で計算したものです。

【「津波浸水想定」と異なる計算条件】
 ・造成地や防潮堤等の東日本大震災以降の復興施設のうち、令和2年度末時点、未完成のものも**完成済み**として計算したものです。
 ・耐震性能や液状化の評価結果にかかわらず、防潮堤等の構造物は、地震により沈下・破壊しないものとして計算したものです。
 ・津波が防潮堤等の構造物を越流しても、**構造物は破壊しないもの**として計算したものです。



横断イメージと用語等の説明

①最大浸水域

②最大浸水深

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図25000を複製したものである。
 (測量法に基づく国土地理院長承認(複製)R 3JHF 494。本製品を複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければならない。)