

想定津波に対する避難場所検討 D町

[illegible]

〇〇地区 避難区域検討
(天埡山)



【重要】

 文部科学省
 教育部




□ 2008-2009

この防災マップは、あくまで災害・津波ハザードマップ研究会事務局の責任の下に、モデル地域としての試作画として作成したものです。干ばつ浸水区域、干ばつ最大浸水深などの情報の正確性については詳細な検証を行っていないため、実際に使用することはできません。

高知県須崎市の例

須崎市津波防災対策検討委員会 市民説明会

日時:平成 15 年 5 月 16 日(金) 18:30～ 場所:須崎市立市民文化会館

1. 市民説明会開催の趣旨

この説明会は、過去 2 度にわたって開催された「須崎市津波対策検討委員会」の目的や討議内容等を市民の方々に御報告し、須崎市の現状や行政の考え、今後進めていく対策等を理解していただくためのものです。

防災対策は行政と市民が共に考え、協力し合うことが大切です。この説明会において、行政と市民が共通の目的意識を持ち、災害に強い街づくりを目指していきたいと考えています。

2. 須崎市津波対策検討委員会

(1) 概要

これまで須崎市を含む高知県下では、昭和南海地震(1946 年、M8.1)を想定した津波防波堤・防潮堤などのハード整備を含む地震・津波対策が推進されてきました。須崎市においても、地域防災計画でマグニチュード 8 クラスの地震を想定し、防波堤・防潮堤等の施設整備や避難対策を策定しています。

しかし、より大きな規模の地震・津波が発生すれば、現在の対策が完了したとしても浸水が発生する恐れもあります。また、対策が完了するまでに M8.1 クラスの地震が発生した場合にも浸水が発生する恐れがあります。

また、国の中央防災会議では、今世紀前半に発生する可能性が高いとされている東南海・南海地震について、的確な防災対策を早急に検討する必要があることから、「東南海・南海地震等に関する専門調査会」を設置し、地震対策の充実強化について検討を行っています。その中で、平成 13 年 9 月に今後 50 年以内の地震発生確率を発表し、現在までに 10 回の会合を開催し、以下に示すような被害想定が発表されています。

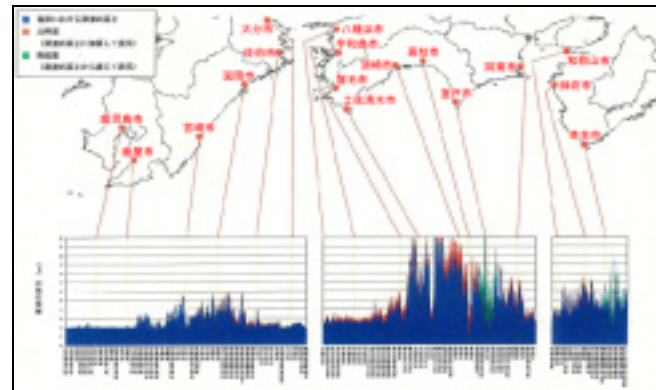


図 1 南海 + 東南海地震津波想定津波波高分布図

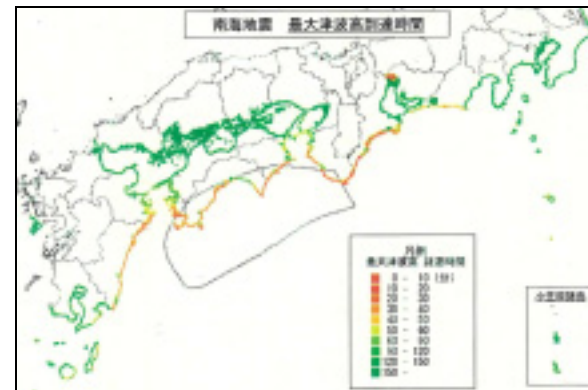


図 2 南海地震最大津波高到達時間

表 1 建物被害及び人的被害等の被害想定結果

	建物被害の概要(全倒棟数)					人的被害の概要(死者数)			
	揺れ	液状化	津波	斜面災害	火災	揺れ	津波	斜面崩壊	火災
高知	約 26,200	約 1,900	約 12,100	約 7,500	約 14,500 ～約 44,700	約 600	約 700 ～約 1,700	約 400	約 80 ～約 300
愛媛	約 800	約 3,500	約 300	約 900	約 400 ～約 1,300	約 20	0～約 10	約 50	-
徳島	約 5,900	約 2,700	約 2,800	約 1,400	約 900 ～約 7,100	約 100	約 300 ～約 500	約 90	0～約 40
香川	約 10	約 1,600	約 100	約 10	-	-	-	-	-

被害が最大となる夕方 18 時の場合。「-」はわずか。

従って、国や高知県がハード対策を中心とした施設整備を着実に推進していく一方で、須崎市においては、浸水が発生した場合に備えて生命を守るための避難対策を中心としたソフト対策を地域住民と一体になって充実して行く必要があると考えられます。

そこで、上記のような前提のもと、津波防災計画に反映することを目的に、今後の須崎としての津波防災のあり方についてソフト対策を中心に検討することを須崎市津波対策検討委員会の目的としています。

(2) 検討の進め方

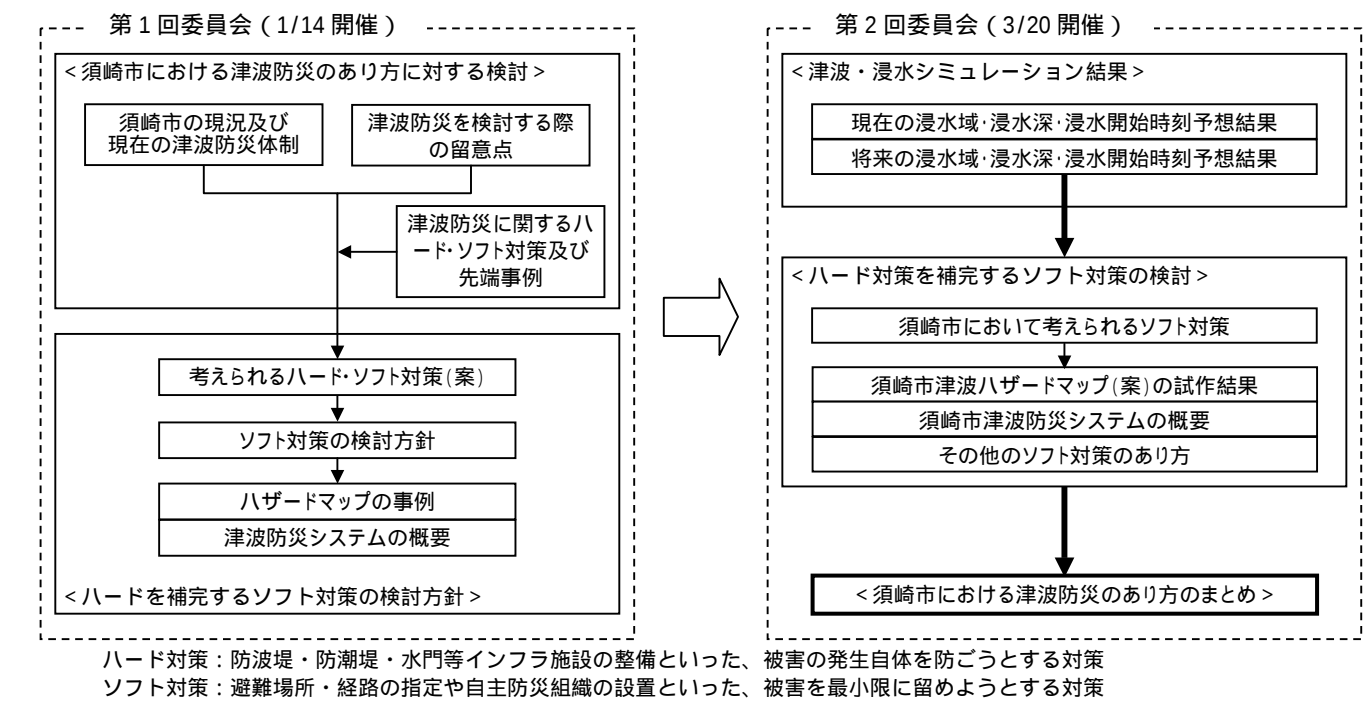


図 3 検討の進め方

3. 須崎湾津波シミュレーション

(1) 津波シミュレーションの概要

津波シミュレーションとは、対象範囲を地盤高等のデータを持たせた格子状に分割し、震源断層のずれによって生じる海底の鉛直変動を初期条件に与え、海水の運動の式をコンピュータで数値的に解析し、津波による各格子内の浸水深や浸水開始時間、流速等が計算できるものです。近年では種々のモデルが研究されており、実用的に信頼できる程度の精度で解析することが可能となっています。

今回の津波シミュレーションは、須崎港を中心とする周辺域(安和地区・野見湾を含む)を対象とし、後に示すような条件を用いて計算を行っています。

(2) 須崎湾津波シミュレーションの特徴

今回行った須崎湾津波シミュレーションの特徴として以下のような点が挙げられます。

- 陸域の格子を 12.5m(一部の地域では 25m)間隔と細かくしているため、各計算結果の精度が高く、各地域ごとに浸水深や浸水開始時間、流速等が明確になる。
- 地盤高データには、航空測量を行い、各家屋の高さまで表現できる詳細なデータを使用している。

(3) シミュレーション条件

表2 シミュレーション条件

津波外力				
想定地震	規模 (マグニチュード)		備考	
安政南海地震	8.4		1854 年（安政 1 年）発生。死者 372 人（行方不明者含む）、負傷者 180 人の被害が出た。	
高知県想定地震	8.4		「高知県津波防災アセスメント調査事業報告書、平成 12 年」において須崎市で最も大きな津波が発生するとされている地震。	
昭和南海地震	8.1		1946 年（昭和 21 年）発生。高知県は死者 679 人、負傷者 1,836 人という全国で最大の被害を被った。	
地形条件				
	施設天端高条件			備考
	津波防波堤	防潮堤	河川堤防	
case01	H14 高	H14 高	現状高	平成 14 年度現在の防波堤・防潮堤整備状態
case02	計画高	計画高	現状高	防波堤・防潮堤整備完了時の状態
case03	計画高	計画高	現状高	case02 に対して陸コウを開放、水門は機能
case04	無	無	無	昭和南海地震津波来襲当時（昭和 21 年）の地形形状

(4) シミュレーション結果

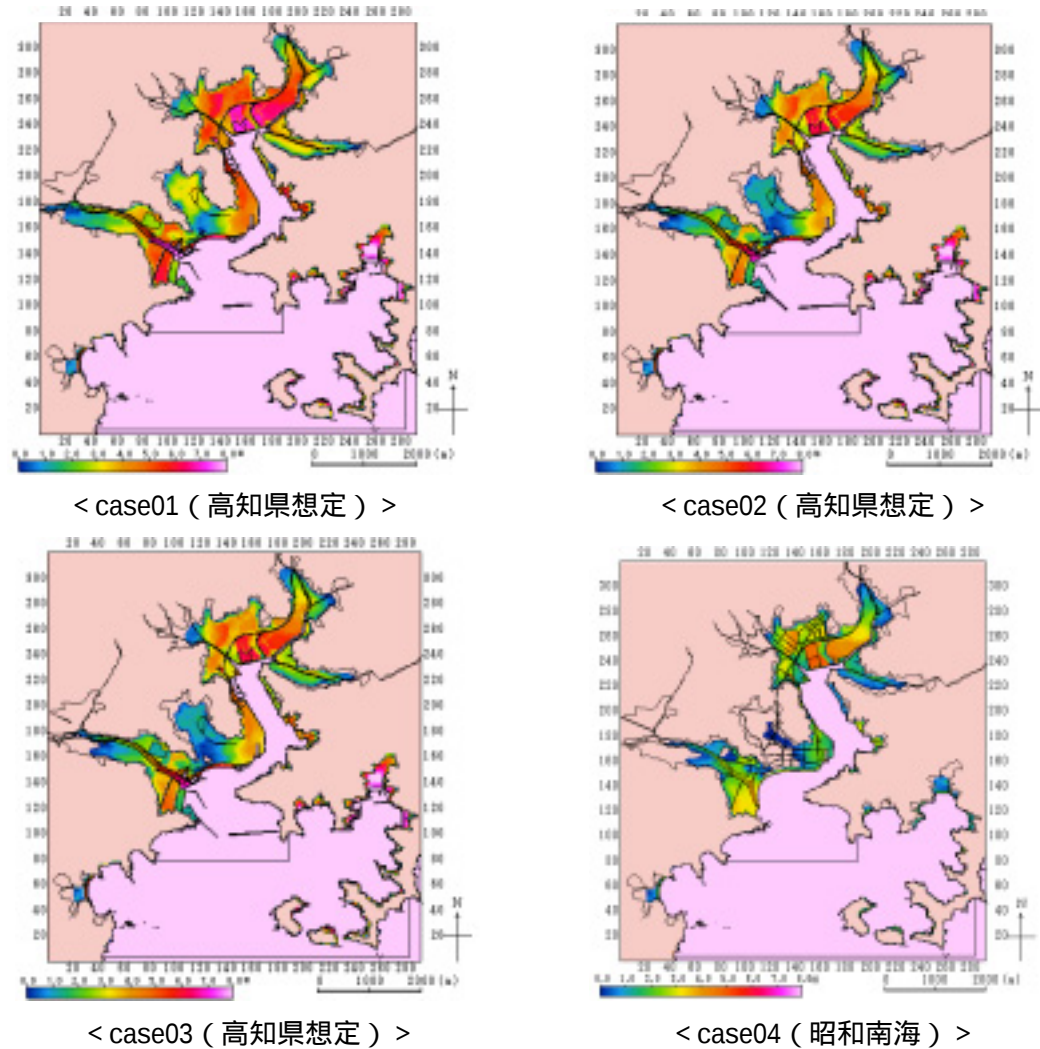


図4 最大津波浸水深分布

シミュレーションの結果から防波堤・防潮堤の効果に関して以下のような点がわかっています。

- 今回想定されている津波は、昭和南海地震津波と比較して規模が大きいいため、現在計画されている防波堤・防潮堤が完成しても昭和南海地震時より浸水範囲は広くなり、浸水深も大きくなる。
- しかし、防波堤・防潮堤等の設置によって、今回想定されている津波発生による陸域での津波の流速を低減するとともに、浸水開始時間を遅らせることができる。
- 陸コウが開放している場合と閉鎖している場合とを比較すると、津波は陸コウを越えて進入してくるため、浸水深はほとんど差がないが、陸コウを閉鎖している場合の方が津波の浸水開始時間を約5分遅らせることができる。
- ただし、陸コウを閉鎖している場合は、開放している場合に比べて水が引きにくくなる。

4. 須崎湾津波ハザードマップ(津波避難地図)の試作

(1) 試行ワークショップの開催

平成15年度に改訂が予定されている須崎市地域防災計画の中でハザードマップを作成することが検討されています。そこで、第1回委員会でハザードマップ作成時の基礎資料を得ることを目的とした試行ワークショップを開催し、ハザードマップの試作版を作成することが提案されています。

ハザードマップとは、津波発生時に迅速な避難ができるようにするため、浸水範囲や避難場所、避難経路等を地図の上に書いた図面であり、今回は須崎湾津波シミュレーション結果をベースとして作成しました。

表3 試行ワークショップの概要

ワークショップ 開催メンバー	須崎小学校、須崎保育園、須崎郵便局、須崎消防署、四国電力㈱、住友大阪セメント㈱、須崎消防団、須崎青年会議所、街づくり委員会、津波研究会、自主防災組織、主任児童委員、民生委員、津波体験者、学識経験者		
ワークショップ 開催概要	第1回	2月27日(木) 18:00~	○趣旨説明、ハザードマップの概要理解 ○試作版津波ハザードマップの説明、質疑応答
	第2回	3月8日(土) 13:30~	○試作版津波ハザードマップを用いた避難の実施 ○ハザードマップに関する意見徴収・とりまとめ
ワークショップ 討議項目	浸水情報に関する事項、避難場所に関する事項、災害学習情報に関する事項、ハザードマップの掲載情報、その他		

(2) 試作版須崎湾津波ハザードマップ(津波避難地図)

須崎市津波対策検討委員会用に作成した試作版津波ハザードマップ(津波避難地図)を別紙に示します。

5. 今後の課題

(1) 地域レベルでの検討項目

- **詳細な避難検討**: 詳細な避難経路の設定、住民の視点からの避難経路の整備のための検討が必要である。
- **ハード対策の着実な推進**: 有効で効率的なハード対策の検討を進めていく必要がある。
- **各地区版の津波ハザードマップの作成**: ワークショップを開催し、有用な災害情報の提供が必要となる。
- **津波ハンドブック(仮称)の作成**: 記載内容等について十分詰めていく必要がある。
- **実施方策の検討**: 避難以外のソフト対策、避難のためのハード対策の実施対策について検討が必要である。

(2) 総合的なレベルでの検討項目

- **防災システムの具体化に関する検討**: ユーザーの確定、整備主体の検討等の検討が必要である。
- **防災対策推進体制の検討**: 重点的・効率的に推進していくための望ましい推進体制の検討が必要である。
- **復旧・復興に関する検討**: 緊急輸送体制、ライフラインの確保・早期復旧等について検討する必要がある。

須崎湾津波 ハザードマップ (津波避難地図)

津波ハザードマップとは

津波ハザードマップとは、津波災害における被害を最小限に食い止めることを目的として、予想される災害の程度や対応方法等を図面等に表示するとともに、浸水情報、避難情報等の各種情報を分かりやすく図面等に表示して緊急時の避難に役立てるものであります。

浸水深 (m)

6	- 13.5 (3階以上)
3	- 6 (2階以上)
1.7	- 3 (1階以上)
1.2	- 1.7 (全身)
0.8	- 1.2 (胸まで)
0.5	- 0.8 (腰まで)
0.15	- 0.5 (膝まで)
0	- 0.15 (足首まで)

津波から身を守るためには

平常時

- 津波災害に関する学習
- 持ち出し品の準備

地震発生直後

- 火元の確認
- 地震を感じたらただちに避難
- 揺れが小さくても油断しない
- 津波ハザードマップを持って避難

避難中

- 海岸を離れ、より高い場所へ逃げる
- 怪我な事情がない限り、車での避難はしない

避難後

- 警報や注意報が解除されるまで海辺に近付かない
- 正しい情報を入力する

避難はただちに！

須崎市の場合、地震発生後約5分で最初の津波が襲ってくるのが予想されています。
また、予想されている津波の流速から、木造の家屋が大破する地域が出てくる恐れもあります。
災害時は考えているよりも時間の経過が早いものです。地震が収まったなるべく早く避難行動を取りましょう。

【建物等緊急避難場所】

ちひろ病院 新・高陵病院 高知県須崎総合庁舎 須崎市立市民文化会館 フジ須崎店屋上駐車場 須崎くろしお病院 須崎プリンスホテル マンション「ロマーナ」 南小中学校

【高台等緊急避難場所】

高野山(大善寺) 城山公園 紅鶴神社 安和小学校グラウンド 須崎工業高校グラウンド 多ノ郷御夷平和公園 妙見町公園 須崎生コン駐車場 南公民館 大谷須賀神社

NTT災害用伝言ダイヤル

伝言の録音方法

「171」にダイヤルする

録音の場合「1」

電話番号は市外番号から

伝言の再生方法

「171」にダイヤルする

再生の場合「2」

電話番号は市外番号から

我が家の防災メモ

我が家の避難場所	
家族の集合場所	
災害時の緊急連絡先	

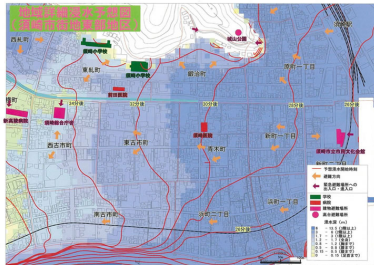
裏面に詳細表示した範囲



問い合わせ先：須崎市総務課 (0889)42-3791
sowul@city.suzaki.kochi.jp

平成15年3月20日作成

※このマップは委員会用の試作版であるため、実際のものとは異なります。



※このマップは簡易版のため、実際のものと異なります。