

# 津波から『逃げ切る！』 支援対策プログラム

—津波による犠牲者をゼロとするために—



平成 26 年 10 月

和 歌 山 県



## 「津波から『逃げ切る！』支援対策プログラム」 目次

<b>1. プログラム策定の背景と目的</b> .....	<b>1</b>
(1) 背景と目的 .....	1
(2) プログラム策定の経緯 .....	3
(3) 平成 20 年度策定のプログラムとの違い .....	5
<b>2. 和歌山県の津波避難困難地域</b> .....	<b>6</b>
<b>3. 3連動地震</b> .....	<b>10</b>
(1) 津波避難困難地域（3連動地震） .....	10
(2) 3連動地震の津波対策 .....	11
ア 津波避難困難地域の解消のための対策 .....	11
(ア) 避難経路の詳細な設定・周知及び早期避難の徹底 .....	14
(イ) 津波避難ビルの指定、避難路・避難階段の整備、津波避難施設の整備等 ..	16
(ウ) 堤防等の整備 .....	16
イ 津波避難困難地域以外の津波対策 .....	17
ウ 3連動地震の津波対策に要する事業費（概算） .....	18
<b>4. 巨大地震</b> .....	<b>19</b>
(1) 津波避難困難地域（巨大地震） .....	19
(2) 巨大地震の津波対策 .....	21
ア 津波避難困難地域の対策方針 .....	21
イ 津波避難困難地域対策の具体化の検討 .....	22
<b>5. 基本的な津波対策</b> .....	<b>23</b>
(1) 早期避難の徹底 .....	23
ア 住民一人ひとりの避難対策の実施 .....	24
イ 津波避難訓練への取組 .....	24
(2) 条例を活用した避難路の確保 .....	24
(3) 耐震化、家具固定の促進 .....	24
<b>6. まとめ</b> .....	<b>26</b>

### 参考資料

参考資料1 和歌山県における津波被害の記録 .....	-1-
参考資料2 和歌山県がこれまで進めてきた津波対策 .....	-3-
参考資料3 「津波防災の日」(11月5日)に関する取組 .....	-7-

### 巻末資料

巻末資料1 3連動地震の津波避難困難地域と対策図 .....	(1)
巻末資料2 巨大地震の津波避難困難地域 .....	(10)



# 1. プログラム策定の背景と目的

## (1) 背景と目的

### 【プログラム策定の背景】

和歌山県は昔から南海トラフの地震による津波被害を繰り返し受けてきており、近年では昭和19年の昭和東南海地震、昭和21年の昭和南海地震により甚大な被害が発生しています。また、和歌山県が位置する紀伊半島は、南海トラフに近く、地震発生から津波が到達するまでの時間が非常に短いという特性があります。

これまで、今世紀前半に発生する可能性が極めて高いと言われている東海・東南海・南海地震の津波に備え、平成20年4月に「津波から『逃げ切る！』支援対策プログラム」を策定し、「揺れたら逃げる」を啓発するとともに、様々な地震・津波対策を実施してきました。

しかしながら、平成23年3月11日に発生した東日本大震災において、国内で過去最大規模の地震と津波により、沿岸部を中心に甚大な被害が発生したことから、国においては「あらゆる可能性を考慮した最大クラスの巨大な地震・津波を検討していくべき」との考えのもと、「南海トラフの巨大地震モデル検討会」において南海トラフで想定される最大クラスの地震・津波のモデルが示されました。

このため、和歌山県では、国が公表した最大クラスの地震津波についても対策の検討を行うことが急務となり、「東海・東南海・南海3連動地震(以下「3連動地震」という。)」及び「南海トラフ巨大地震(以下「巨大地震」という。)」の津波浸水想定を平成25年3月に公表するとともに、地震被害想定を実施しました。

地震被害想定は、地域防災計画や防災減災対策の全体を検討する上で重要ですが、建物被害や人的被害等を機械的に算出したもので、住民に対しては不安を与えるだけであり、あまり意味がありません。実際にどの地域が津波からの避難が困難であるか、それに対してどのような対策を行うかを明らかにすること、つまりは住民に情報を正しく伝え、津波避難困難地域の解消対策を推進していくことが大切であると考えています。このため、2つの地震による津波から住民の命を救い、死者をゼロとするため、新たな「津波から『逃げ切る！』支援対策プログラム」を策定しました。

津波による死者をゼロとし、また経済被害を抑え早期の復旧・復興につなげる対策を実効性のあるものにするためには、自助・共助・公助の精神に則り、一人ひとりが自らの命を守るための努力を行うとともに、地域での助け合いや国・県・市町によるハード・ソフト対策を総合的に進めていく必要があります。

【プログラム策定の目的】

本プログラムの策定の目的は、以下の3項目です。

- 3連動地震及び巨大地震の津波浸水想定を基に、それぞれの地震において地震発生から津波到達までに安全な場所への避難が困難な地域を「津波避難困難地域」として抽出すること。
- 「津波による死者をゼロとする」ことを目指して、住民一人ひとりの避難を支援し、津波避難困難地域を解消するための対策等を示すこと。
- 自らの命を守るために「揺れたら逃げる」意識の向上を図り、自主防災組織での取組や津波避難訓練等に本プログラムを活用するなど、「津波から逃げ切る」ための自助・共助の取組を促進すること。

【南海トラフの地震】

南海トラフとは、静岡県の駿河湾から九州東方沖まで約700キロメートルにわたって続く深さ約4キロメートルの海底のくぼみ(深い溝状の地形)のことです。このトラフ沿いでは、過去発生している3連動地震や最大クラスの巨大地震などの発生が国において想定されています。

図1 南海トラフの地震の発生状況表



表1 2つの想定地震の概要

3連動地震(マグニチュード8.7)
南海トラフ沿いの3つの領域(東海・東南海・南海)では、約90年から150年周期で繰り返し津波を伴う地震が起きています。 3つの地震が同時に起こることを3連動といい、国が宝永地震、安政地震など実際に発生した地震を基に想定したもので、特に大きな被害が想定されます。
巨大地震(マグニチュード9.1)
東海・東南海・南海地震の震源域より、さらに広域の震源域で地震が連動した場合の最大クラスの地震です。 実際に発生したことを示す記録は見つかっておらず、発生頻度は極めて低いですが、仮に発生すれば極めて甚大な被害が予想されます。

(内閣府ホームページを参考に作成)

## (2) プログラム策定の経緯

本プログラムの策定にあたっては、防災、津波に係る専門家で構成される「津波から『逃げ切る！』支援対策プログラム策定専門家会議(以下「専門家会議」という。)」を設置し、科学的知見に基づく検討を行いました。表2は、本プログラム策定の経緯、表3は専門家会議のメンバー、表4は専門家会議の開催実績を示したものです。

表2 「津波から『逃げ切る！』支援対策プログラム」の策定の経緯

年 月	項 目
平成20年4月	「津波から『逃げ切る！』支援対策プログラム」を策定(和歌山県)
平成23年3月	東日本大震災の発生
平成23年12月	「津波防災地域づくりに関する法律(津波防災地域づくり法)」の制定(国)
平成24年3月	「南海トラフの巨大地震による震度分布・津波高について(第一次報告)」を公表 (内閣府 南海トラフの巨大地震モデル検討会)
平成24年8月	「南海トラフの巨大地震モデル検討会(第二次報告)」を公表 (内閣府 南海トラフの巨大地震モデル検討会)
平成24年8月	「南海トラフ巨大地震の被害想定について(第一次報告)」を公表(中央防災会議 防災対策推進検討会議 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ)
平成25年3月	「南海トラフ巨大地震の被害想定について(第二次報告)」を公表(中央防災会議 防災対策推進検討会議 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ)
平成25年3月	「東海・東南海・南海3連動地震」及び「南海トラフ巨大地震」による津波浸水想定を公表 (和歌山県)
平成25年4月	「津波から『逃げ切る!』支援対策プログラム策定専門家会議」を設置(和歌山県) ※ 専門家会議の開催実績 計4回(平成25年6月、平成25年11月、平成26年2月、平成26年9月)
平成25年11月	「南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法」の制定(「東南海・南海地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法」の改正)(国)
平成26年10月	「和歌山県の津波避難困難地域及び津波対策(「津波から『逃げ切る！』支援対策プログラム)」を公表(和歌山県)

表3 専門家会議のメンバー

専門分野	役職	氏名	備考
防災・減災・危機管理	関西大学社会安全研究センター長	かわた よしあき 河田 惠昭	座長
津波防災工学	京都大学防災研究所 巨大災害研究センター 助教	すずき しんご 鈴木 進吾	
防災心理学 防災教育学	兵庫県立大学環境人間学部 准教授	きむら れお 木村 玲欧	
防災情報	人と防災未来センター 研究主幹	うだがわ さねゆき 宇田川 真之	
都市防災 復興計画	関西大学社会安全学部 准教授	こしやま けんじ 越山 健治	

※役職は、平成26年10月現在

表4 専門家会議の開催実績

開催回	開催年月日	審議概要
第1回	平成25年6月20日	・平成20年策定のプログラムの概要と取組状況 ・津波避難困難地域の抽出条件 等
第2回	平成25年11月27日	・津波避難困難地域の抽出条件 ・津波避難困難地域(素案) 等
第3回	平成26年2月4日	・3連動地震の津波避難困難地域案と対策方針案 等
第4回	平成26年9月29日	・3連動地震と巨大地震の津波避難困難地域案と対策方針案 等

### (3) 平成20年度策定のプログラムとの違い

平成20年4月に策定した「津波から『逃げ切る！』支援対策プログラム」では、対象地震は、3連動地震による津波を対象としていましたが、巨大地震による津波高は、3連動地震を大きく上回り、浸水予想範囲が大きく広がりました。このため、今回策定した新たな「津波から『逃げ切る！』支援対策プログラム」では、「これまで発生した痕跡は見つかっていないが、仮に発生すれば極めて甚大な被害が予想される」として内閣府が平成24年に発表した最大クラスの津波(巨大地震)」と「過去に発生した地震をもとに、国(中央防災会議)において平成15年に想定された発生頻度の高い津波(3連動地震)」の2種類の津波を対象として、それぞれの津波について津波避難困難地域を設定しました。また、東日本大震災の津波被害を踏まえた津波避難に関する新たな知見や津波シミュレーションの精度の向上を踏まえ、検討条件の見直しを行っています。表5は、これらの主な相違点を示したものです。

表5 平成20年と今回の津波から『逃げ切る！』支援対策プログラムの違い

項目	平成20年4月公表版	平成26年10月公表版
対象津波規模	東海・東南海・南海地震同時発生(M8.7)	最大クラスの津波(巨大地震(M9.1))
		発生頻度の高い津波(3連動地震(M8.7))
津波浸水想定	平成17年4月公表の津波浸水想定	平成25年3月公表の津波浸水想定
津波到達予想時間	第1波ピーク到達時間	津波の想定浸水深が1cmとなる時間
必ず避難が必要な場所	想定最大浸水深が1cm以上の場所	想定最大浸水深が30cm以上の場所
津波避難困難地域の定義	第1波ピーク到達時間までに安全な場所への避難が困難な地域	津波の想定浸水深が1cmとなる時間までに安全な場所への避難が困難な地域
避難可能距離	歩行速度×(第1波ピーク到達時間－避難開始時間)	歩行速度×(津波の想定浸水深が1cmとなる時間－避難開始時間－高層階へ上る時間)
高層階へ上る速度	考慮していない	毎秒21cm
避難開始時間 ※地震発生から避難準備完了までの時間	県南部(新宮市～白浜町) 5分 県中部(田辺市～日高町) 7分 県北部(由良町以北) 10分	県内全域5分
避難可能最大距離	概ね1km程度	上限を設けない

## 2. 和歌山県の津波避難困難地域

和歌山県は、南海トラフの地震の震源域に近いところに位置しているため、津波到達時間が早く、津波から逃げ切れない地域があると考えられています。

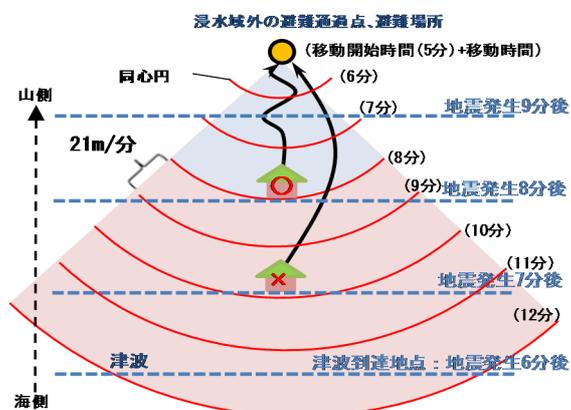
このため、平成25年3月に公表した3連動地震及び巨大地震の津波浸水想定を踏まえ、避難開始時間、移動速度等の一定の条件や想定した津波到達時間に基づき、地域単位で避難先までの経路と距離を詳細に考慮して、津波到達時間までに浸水域外(津波の想定浸水深が30cm未満となる地域)の高台や津波避難ビル等の安全な場所に避難することが困難な地域を津波避難困難地域として抽出しました。

### 津波避難困難地域の抽出方法

- ・平成25年3月公表の3連動地震及び巨大地震の津波浸水想定に基づき想定。
- ・避難対象地域は、津波の想定浸水深が30cm以上の住居地域。
- ・津波到達時間は、津波の想定浸水深が1cmとなる時間。
- ・避難開始時間は地震発生より5分後とする。
- ・避難方法は徒歩とする。
- ・道路に沿って移動し、移動速度は毎分30mとする。
- ・避難場所は、市町が指定する避難先(浸水域外の避難施設もしくは広場、または想定津波浸水域内の津波避難タワーもしくは津波避難ビル等)。

### (参考)津波避難困難地域の設定方法

- ① 3m以上の道路は30m/分で避難範囲を設定
- ② ①の道路がない地域は同心円(下図)により、21m/分で避難範囲を設定



×の家には、地震発生後7分で津波が到達するが、避難に10分を要するため、津波避難困難地域となる

：避難可能範囲  
：避難困難範囲

1. 浸水域外の避難通過点、避難場所を設定。
2. 浸水域外の避難通過点、避難場所から21m/分の同心円を描き、津波到達時間との接点までが避難可能な範囲と設定。

→津波が居住地まで来る間に浸水域外の避難通過点、避難場所に達していない場合に津波避難困難地域と判断。

## 【津波避難困難地域の抽出に関する留意事項】

### 1 早期避難の徹底

地震発生より5分後に、住民全員が避難を開始することを前提としています。

津波避難困難地域だけでなく、想定津波浸水域及びその周辺の地域においても、「揺れたら逃げる」意識を持って、できるかぎり早期に避難を行う必要があります。

### 2 徒歩での避難

津波避難困難地域の抽出については、徒歩での避難を前提としています。大勢の人々が車による避難を行うと、交通渋滞を引き起こし、避難に支障を来すおそれがあることから、徒歩での避難を徹底する必要があります。

### 3 要配慮者の避難

毎分30mで避難することを前提としており、高齢者や障がいをお持ちの方などについては、地域での助け合いによる避難が必要となります。

### 4 耐震化の促進

毎分30mで避難することを前提としており、倒壊した建築物等により道が閉塞すると、避難の妨げになります。住宅の耐震化やブロック塀の強化などを促進する必要があります。

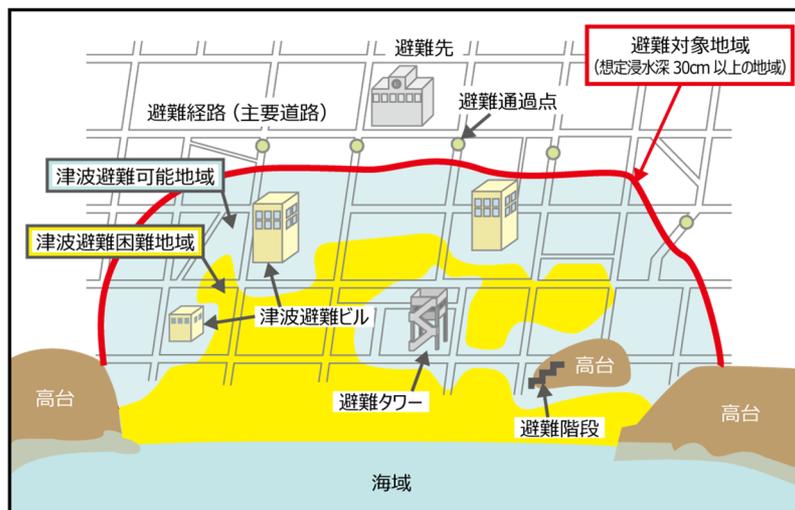


図2 津波避難困難地域のイメージ

表6 津波避難困難地域抽出の条件

項目		検討条件
津波規模		3連動地震及び巨大地震による津波
避難移動条件	避難対象地域	想定津波浸水域のうち、想定浸水深30cm以上の住居地域
	津波到達時間	想定浸水深1cmとなる時間
	避難開始時間	地震発生より5分後(図4参照)
	避難に使う道路	・幅員3m以上の主な道路網 ・幅員3m未満の道は、地図上の直線距離から避難距離(実際に移動する道のり)を算定(6ページの図及び図5参照)
	橋梁	「耐震補強済みの橋」、「道路橋示方書適用年が昭和55年以降の橋」、「橋長15m未満の橋」を通行可とする
	移動速度	・避難方法は徒歩 ・毎分30m ・津波避難ビル等の避難施設において階段を上がる速度は、毎秒21cm
避難場所等	避難先	・市町が設定した浸水域外の避難施設や広場 ・避難可能な範囲を検討する上で、巨大地震による最大津波高よりも高い場所への避難を前提とする。
	避難通過点	避難に使用する道路上にあり、かつ避難対象地域外の地点
	津波避難ビル等	市町が設定した避難施設 ・耐震性を確保している建物(昭和56年以降の新耐震設計基準に基づき建築された建物、耐震補強実施済の建物) ・構造が、鉄筋コンクリート造、または鉄骨鉄筋コンクリート造の施設 ・巨大地震の基準水位※以上に避難可能な施設 ※津波浸水想定に定める水深に係る水位に建築物等への衝突による津波の水位の上昇を考慮して必要と認められる値を加えて定める水位

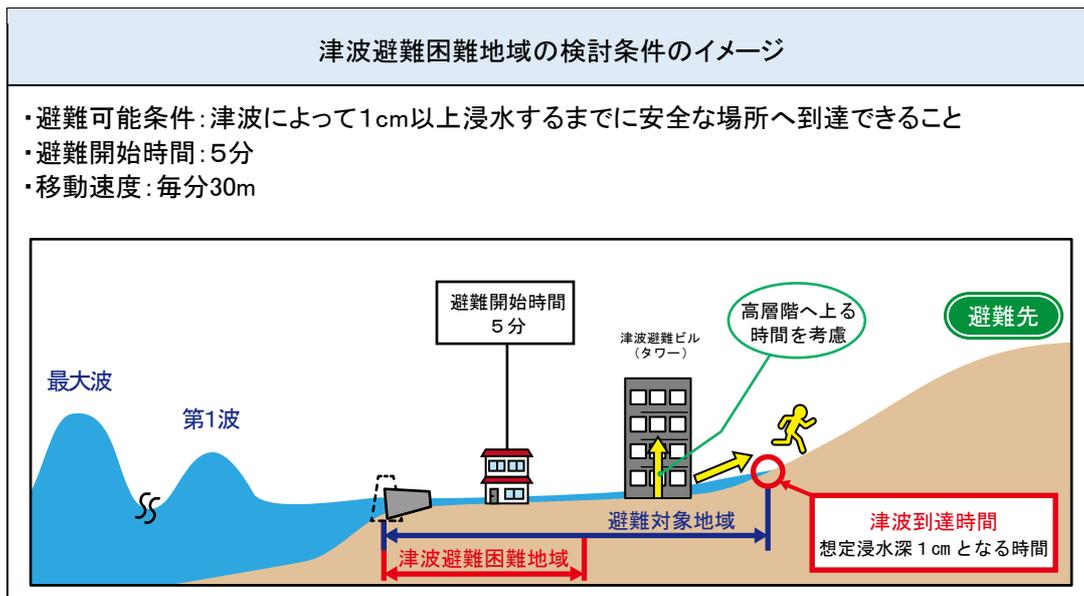


図3 津波避難困難地域の検討条件



図4 津波避難困難地域の抽出における避難開始時間と移動速度の考え方

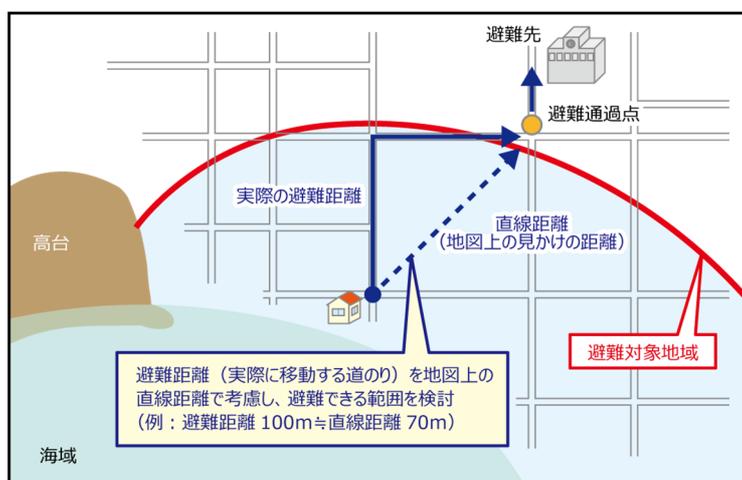


図5 津波避難困難地域の抽出における3m未満の道等による避難可能範囲の考え方

### 3. 3連動地震

#### (1) 津波避難困難地域(3連動地震)

3連動地震の津波避難困難地域を抽出した結果、津波避難困難地域は、4町22地区、対象面積約85ha(浸水面積の約1.5%)、対象人口約4,000人となりました。表7と図6は、3連動地震の津波避難困難地域の抽出結果を示したものです。(巻末資料1「3連動地震の津波避難困難地域と対策図」参照)

表7 津波避難困難地域(3連動地震)

町名	地区数	地区名	対象面積	対象人口
すさみ町	1地区	すさみ 周参見	0.2ha	10人
くしもと 串本町	10地区	えだ たなみ ありだ たかのみ にしき くしもと おおしま 江田、田並、有田、高富、二色、串本、大島、 いくし つが たわら 伊串、津荷、田原	26.4ha	1,340人
なちかつうら 那智勝浦町	9地区	うらがみ このしろ しもさと にこう つまじ かつうら てんま 浦神、粉白、下里、二河、築地、勝浦、天満、 はまのみや うぐい 浜ノ宮、宇久井	52.4ha	2,351人
たいじ 太地町	2地区	たいじ じょうど 太地、常渡	6.1ha	317人
計	22地区		85.1ha	4,018人

※地区は、海岸地形、浸水域等を勘案した地域をひとつの地区としています。

※地域内の対象人口は、平成22年の国勢調査結果及び市町の資料により算定しています。

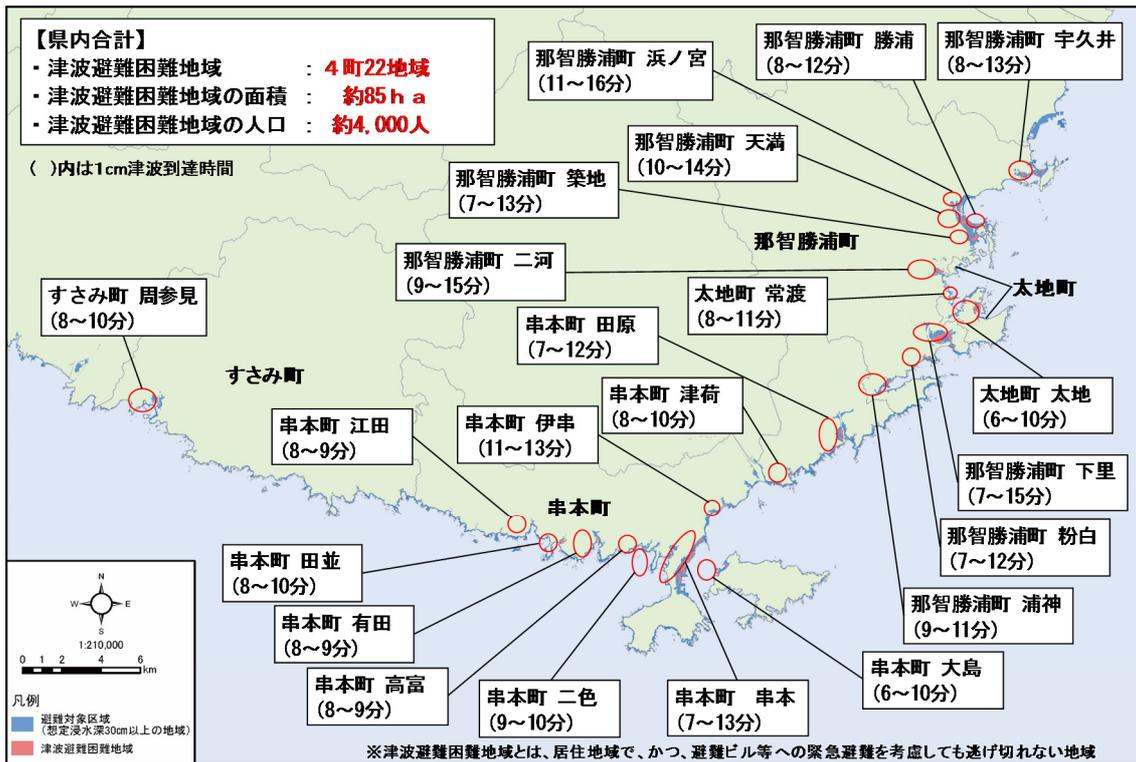


図6 津波避難困難地域(3連動地震)

## (2) 3連動地震の津波対策

3連動地震は、約90年～150年周期と発生頻度が高いレベルの地震として想定されることから、住民の命と財産を守るため、この津波への対策を最優先で実施する必要があります。津波の浸水が想定される地域において、防災教育・啓発、津波避難訓練、避難経路設定、津波避難ビル指定、避難路・避難階段整備、津波避難施設整備、堤防・護岸整備、公共施設等の移転などのソフト・ハード対策を最優先で実施します。

なお、津波避難ビルの指定や津波避難施設の整備等に当たっては、巨大地震の津波でも避難できるように、巨大地震の津波の高さを考慮したものとします。

### ア 津波避難困難地域の解消のための対策

3連動地震の津波避難困難地域においては、すべての住民が津波から避難できるよう、概ね10年で、津波避難ビルの指定や津波避難施設の整備、堤防・護岸の整備等の地域に応じた津波対策(表8)を優先的、緊急的に推進し、津波避難困難地域を解消します。なお、表9は、3連動地震による津波避難困難地域の地区別の津波対策を示したものです。

表8 3連動地震の津波避難困難地域の解消のための津波対策の概要

対策項目	対策概要
①避難経路の詳細な設定・周知及び早期避難の徹底 (4町22地区)	具体的に避難可能な避難経路を設定したうえで、津波避難訓練や教育・啓発等により、適切な避難経路による早期避難を住民に周知・徹底することにより、津波到達までに避難を完了させる。
②津波避難ビルの指定 (3町6地区)	新たな津波避難ビルの指定により、津波到達までに避難を完了させる。
③避難路・避難階段の整備 (3町6地区)	避難路・避難階段を整備することにより、津波到達までに避難を完了させる。
④津波避難施設の整備 (3町9地区)	津波避難タワー等を整備し、緊急の避難場所を確保することにより、津波到達までに避難を完了させる。
⑤堤防・護岸の整備 (3町6地区)	堤防・護岸の嵩上げや耐震化等により津波第1波の浸水抑制を行うことで、避難時間を確保し、津波到達までに避難を完了させる。
⑥その他 (1町2地区)	JR陸橋の耐震化や県営住宅への外階段設置により、津波到達までに避難を完了させる。

表9 3連動地震の津波避難困難地域の解消のための地区別津波対策メニュー一覧

市町名	地区	避難困難地域人口(人)	避難困難地域面積(ha)	対策メニュー					
				避難経路設定 ①	避難ビル指定 ②	避難路等整備 ③	避難施設整備 ④	堤防・護岸整備 ⑤	その他 ⑥
すさみ町	すさみ周参見	10	0.2	○					
くしもと串本町	えだ江田	4	0.1	○					
	たなみ田並	78	2.2	○		○			
	ありだ有田	47	1.1	○					
	たかとみ高富	14	0.1	○					
	にしき二色	8	0.1	○					
	くしもと串本	843	15.6	○	○		○	○	
	おおしま大島	132	1.8	○					
	いくし伊串	11	0.1	○					
	つが津荷	27	0.6	○					
	たわら田原	176	4.7	○			○		
なちかつうら那智勝浦町	うらがみ浦神	163	2.5	○	○	○	○		
	このしろ粉白	48	1.7	○					
	しもさと下里	737	22.4	○	○	○	○	○	
	にこう二河	91	3.0	○			○		
	つきじ築地	306	5.7	○	○		○	○	
	かつうら勝浦	110	0.9	○					
	てんま天満	565	11.1	○		○	○	○	○(JR陸橋耐震化)
	はまのみや浜ノ宮	33	1.1	○					
うぐい宇久井	298	4.0	○	○		○	○	○(県営住宅外階段設置)	
たいじ太地町	たいじ太地	310	5.6	○	○	○	○	○	
	じょうど常渡	7	0.5	○		○			
計		4,018	85.1	22	6	6	9	6	2

※面積は、地区単位の端数処理により、合計に一致させています。

## (ア) 避難経路の詳細な設定・周知及び早期避難の徹底

具体的に避難可能な避難経路を設定した上で、津波避難訓練や教育・啓発等により、適切な避難経路による早期避難を住民に周知・徹底することにより、津波到達までに避難を完了させます。

図7は避難経路設定のイメージ図です。今回、和歌山県が行なった津波避難困難地域の抽出では、住居に津波が到達した時点で浸水域外の避難通過点や津波避難施設に到達できていない場合は、津波からの避難が困難な地域として分類しています(6ページ参照)。しかし、図7のように住居に約7分後に津波が到達するとした場合、住民はすでに2分間逃げ始めています。左側のルートで避難した場合は9分後に津波に追いつかれてしまいますが、右側のルートで避難した場合は9分後に津波より早く浸水域外への避難が可能となります。

このように、複数の避難経路の検討や、検討した避難経路を使った津波避難訓練の実施など地域における津波避難対策を通じて、より早期に避難することが可能となります。

なお、今回想定した地震の震源域、津波等はいくまでも想定であり、想定した到達時間や高さの津波が来るとは限らないことに留意する必要があります。

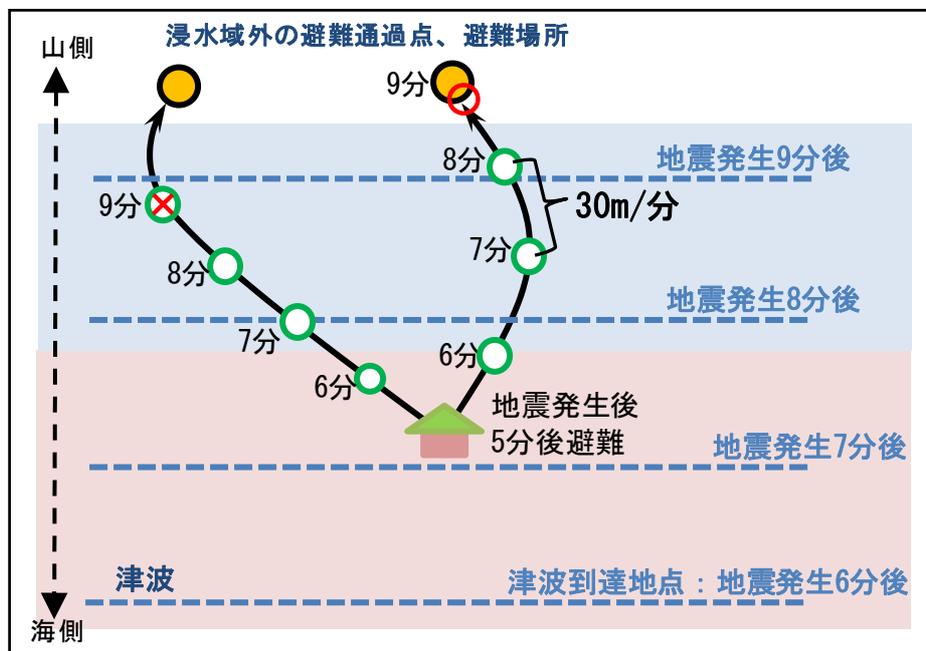


図7 避難経路設定のイメージ

図8は避難経路の設定例を示したものです。図8の背景の色の違いは、津波到達時間を表しており、赤色、黄色、青色の順に津波が到達する(凡例参照)と想定されます。例えば、「S1」地点から避難を開始した場合、海側となる図の下側から津波が来るので、「S1」地点から左側の黒の点線の道の方に避難すると、「×」印を記載しているように、途中で津波に追いつかれることになります。

この場合は、例えば「S1」地点から図の下の方向へ、赤の実線の道を逃げると、津波より早く、浸水域外の★(避難先及び避難通過点)の場所へ到着し、避難できることになります。

※ 留意事項

図8で示している津波の浸水想定は、平成25年3月に県が公表した津波浸水想定に基づくものであり、次に起こる南海トラフの地震が想定どおりであるとは限りません。このため、想定を参考にしつつ、地域において複数の避難ルートの検討やより早期の避難に努めることが重要です。

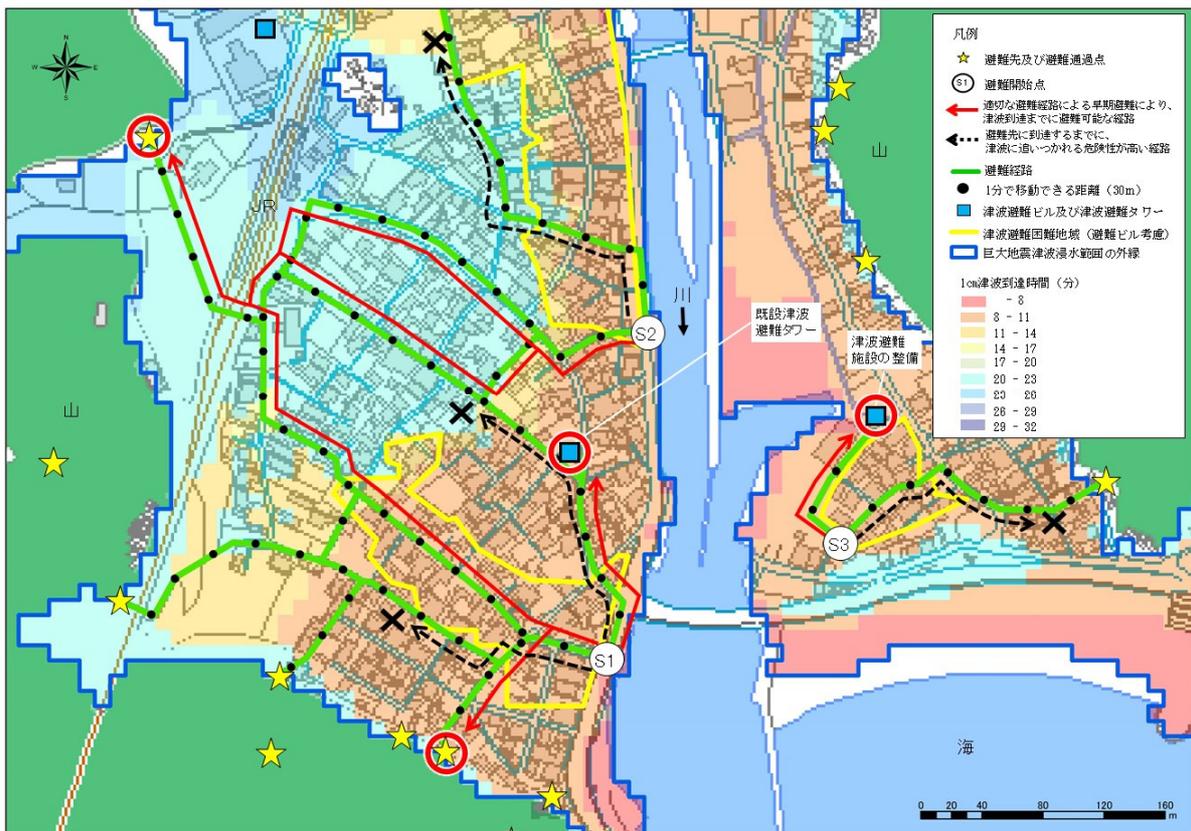


図8 避難経路設定の例

## (イ) 津波避難ビルの指定、避難路・避難階段の整備、津波避難施設の整備等

「(ア)避難経路の詳細な設定・周知及び早期避難の徹底」では津波避難困難地域の解消が困難な地域については、町において、新たな津波避難ビルの指定、避難路・避難階段の整備、津波避難タワーなどの津波避難施設の整備等、地域の状況に応じた対策を実施することにより、津波到達までに避難を完了させます。

なお、「津波避難ビルの指定」に関しては、県においてホテル・旅館等の大規模建築物の耐震化の支援を行うとともに、「避難路・避難階段の整備」に関しては、県で「わかやま防災カパワーアップ補助金」による支援を行う他、県事業として市町の避難計画に基づき急傾斜地等の擁壁に避難路を設置するものもあります。

## (ウ) 堤防等の整備

「(ア)避難経路の詳細な設定・周知及び早期避難の徹底」及び「(イ)津波避難ビルの指定、避難路・避難階段の整備、津波避難施設の整備等」の町の対策では津波避難困難地域の解消が困難な地域に対しては、県において津波の第1波を防ぎ、避難時間を確保するための堤防の嵩上げや耐震化等の整備を行います。

図9は3連動地震の津波の第1波対策による避難時間の確保のイメージ、表10は堤防整備の対象地区を示したものです。

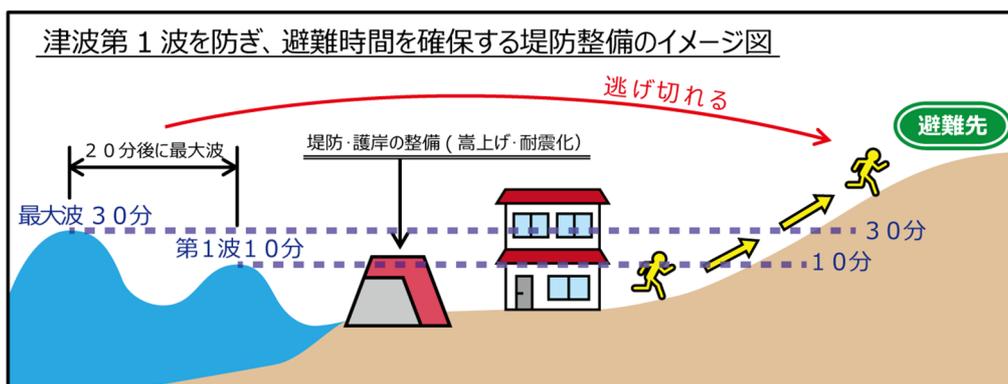


図9 3連動地震の津波の第1波対策による避難時間の確保のイメージ

表10 堤防整備の対象地区(3町6地区)

町	地区	津波の状況	現況施設の状況	整備内容
串本町	串本	第1波ピーク3.9m、 第1波ピーク到達時間16分 最大波8.5m 確保時間32分	堤防高3.3m～3.9m 漁港外郭3.0m～5.7m	海岸堤防嵩上、耐震化 漁港外郭嵩上、耐震化
那智勝浦町	築地	第1波ピーク5.5m、 第1波ピーク到達時間13分 最大波も同じ	岸壁高2.0m	防波堤等整備 ※整備は、町と協議して決定する
	下里	第1波ピーク6.3m、 第1波ピーク到達時間8分 最大波9.1m 確保時間20分	堤防高4.5m～5.3m	海岸堤防嵩上、耐震化 河川堤防嵩上、耐震化
	天満	第1波ピーク6.2m、 第1波ピーク到達時間8分 最大波7.6m 確保時間26分	堤防高3.4m～6.0m	海岸堤防嵩上、耐震化 河川堤防嵩上、耐震化
	宇久井	第1波ピーク4.9m、 第1波ピーク到達時間12分 最大波も同じ	堤防高6.5m	(北側) 海岸堤防耐震化
太地町	太地	第1波ピーク4.3m、 第1波ピーク到達時間8分 最大波も同じ	堤防高5.5m～5.9m 漁港外郭6.7m	海岸堤防耐震化 漁港外郭耐震化

※確保時間:第1波の浸水を抑制することで確保できる避難時間

## イ 津波避難困難地域以外の津波対策

想定津波浸水域内においては、津波避難困難地域以外の地域でも、津波による被害が想定されることから、経済被害を抑え、早期の復旧・復興につなげるための津波対策を10年を目途に推進します。

市町においては、津波避難ビルの指定や避難路・避難施設の整備を行うとともに、公共施設等(庁舎、消防本部、幼稚園、学校、福祉施設、病院等)の高台移転等の対策を行います。なお、県としても、市町の避難計画に基づき急傾斜地等の擁壁への避難路について県事業で整備する他、県有施設の高台移転等を進めていきます。

県においては、表11のとおり港湾、漁港の堤防等の整備を進めます。堤防整備については、東日本大震災において、完全に倒壊しなかった港湾・漁港の防波堤や岸壁が、背後地域の被害軽減や災害後の地域の早期復興、施設利用の早期再開に寄与したことから、港湾・漁港の既存施設の嵩上げ、拡幅等による強化(図10)を優先的に進め、地域の経済被害を低減します。

表11 堤防整備の対象市町(15市町[6港湾、10漁港])

市町	施設名	市町	施設名
わかやま かいなん 和歌山市、海南市	わかやましもつ 和歌山下津港	いなみ 印南町	いなみ 印南漁港
わかやま 和歌山市	わかうら 和歌浦漁港	みなべ町	さかい 堺漁港
ありだ 有田市	みのしま 箕島漁港	たなべ 田辺市	たなべ 田辺漁港
ゆあさ ひろがわ 湯浅町、広川町	ゆあさひろ 湯浅広港	もり 文里港	もり 文里港
ゆら 由良町	ゆら 由良港	すさみ町	すさみ 周参見漁港
ひだか 日高町	あお 阿尾漁港	ありだ 有田漁港	ありだ 有田漁港
ごぼう みはま 御坊市、美浜町	ひだか 日高港	くしもと 串本町	くしもと 串本漁港
ごぼう 御坊市	しおや 塩屋漁港	しんぐう 新宮市	しんぐう 新宮港

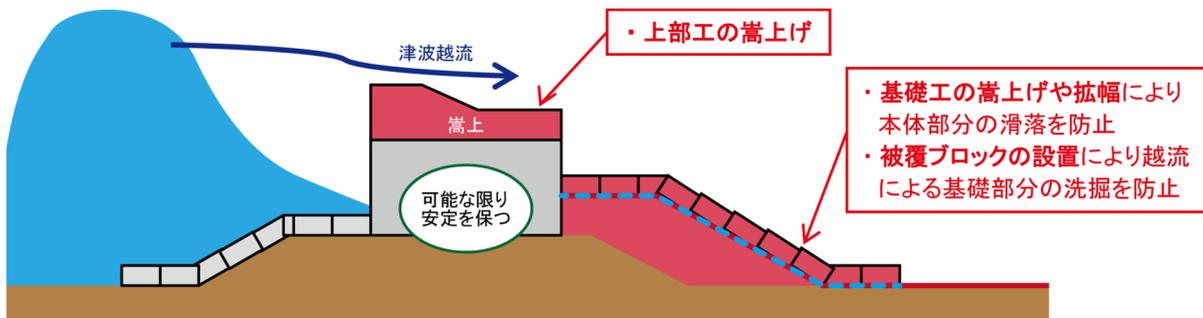


図10 経済被害を抑え早期の復旧・復興につなげるための堤防の強化整備のイメージ

### ウ 3連動地震の津波対策に要する事業費(概算)

3連動地震の津波対策に要する経費は、市町による避難路・津波避難整備、公共施設等の移転整備や、県による堤防整備を行うため、概算で約680億円が必要です。

表12 3連動地震の津波対策の事業費(概算)

	津波避難困難地域の解消対策	津波避難困難地域以外の津波対策	計
市町の対策	23億円	200億円	223億円
県の堤防等整備	100億円	360億円	460億円
計	123億円	560億円	683億円
主な整備内容	避難路、津波避難タワー等津波避難施設、堤防整備	左記に加えて、庁舎・消防・病院等移転	

※市町の対策は把握した範囲での施設整備等の概算額で、用地費等の関連費用は含んでいない。

※県の事業費には、堤防整備以外の事業は計上していない。

※県の堤防等整備には、県が実施する事業の事業費のみを計上。

## 4. 巨大地震

### (1) 津波避難困難地域(巨大地震)

巨大地震の津波避難困難地域を抽出した結果、津波避難困難地域は、12市町、61地区、対象面積約682ha(浸水面積の約5.5%)、対象人口約22,700人となりました。表13と図11は、巨大地震の津波避難困難地域の抽出結果を示したものです。(巻末資料2「巨大地震の津波避難困難地域」参照)

表13 津波避難困難地域(巨大地震)

市町	地区数	主な地区	対象面積	対象人口
美浜町	1地区	吉原・田井・浜ノ瀬	20.8ha	932人
御坊市	1地区	藪・名屋	35.5ha	1,209人
印南町	2地区	印南、島田	4.9ha	133人
みなべ町	1地区	山内・気佐藤・南道等	24.7ha	548人
田辺市	5地区	芳養、江川、上屋敷等	13.7ha	801人
白浜町	11地区	中・栄、富田、白置等	83.2ha	1,800人
すさみ町	6地区	周参見、見老津、江住等	44.3ha	1,182人
串本町	18地区	田並、串本、西向、田原等	185ha	5,915人
古座川町	1地区	高池	1.6ha	33人
那智勝浦町	10地区	下里、築地、天満等	221.4ha	8,047人
太地町	3地区	太地、常渡、森浦	30.2ha	1,320人
新宮市	2地区	三輪崎、熊野地等	16.5ha	785人
計	61地区		681.8ha	22,705人

※地区は、海岸地形、浸水域等を勘案した地域をひとつの地区としています。

※地域内の対象人口は、平成22年の国勢調査結果や市町の資料により算定しています。

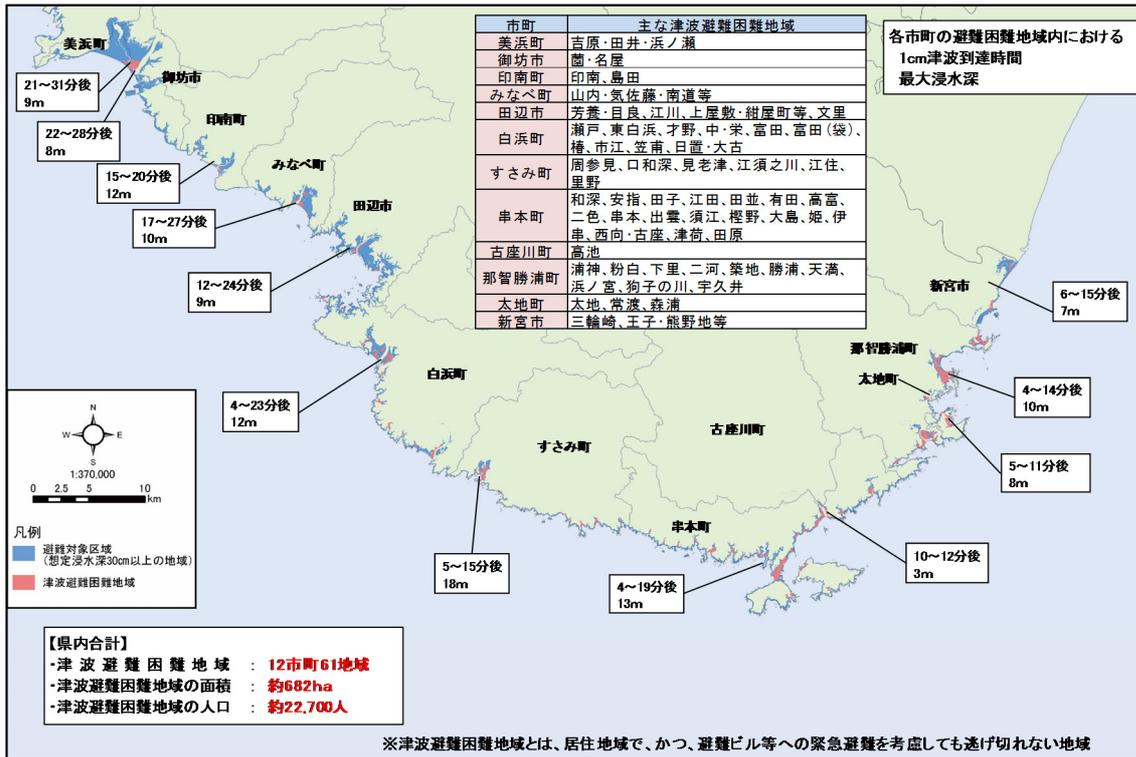


図11 津波避難困難地域(巨大地震)

## (2) 巨大地震の津波対策

巨大地震は、実際に発生したことを示す記録が見つかっておらず、発生頻度は極めて低いものの、仮に発生すれば甚大な被害を及ぼすものであることから、津波から「なんとかして逃げ切る」ための対策を実施します。

### ア 津波避難困難地域の対策方針

まずは3連動地震の津波対策を実施します。

しかし、特に紀南地域では、津波の到達時間が早いため、3連動地震の津波対策を行っても、巨大地震の津波避難困難地域すべてを解消することは困難であることから、高台移転や複合避難ビル等構造物の整備などの地域改造も含めた以下の①～⑤の対策案について、市町において、住民と相談して検討を行います。

特に、津波避難困難地域の解消には、①の地域改造の検討を進めることが必要です。また、津波避難ビルの指定や避難路・避難階段の整備、津波避難施設の整備等、②～⑤の対策についても津波避難困難地域の解消に有効であるため、引き続き対策を進めていきます。

なお、対策の検討の際は、南海トラフの地震の発生メカニズム等の調査研究の進捗状況を見極めながら、必要な投資を適切に行うよう検討を進めていきます。

#### ① 高台移転や複合避難ビル等構造物の整備等による地域改造

- ・ 津波避難困難地域を解消し、全員の命を救うためには、市町において地域住民と十分相談を行い、高台移転や複合避難ビル等構造物の整備等による地域改造を検討していくことが必要です。
- ・ 複合避難ビル等構造物の整備は、津波避難困難地域の解消対策に有効であるため、津波の到達時間が早いなど、特に条件が厳しい串本町、那智勝浦町、太地町等について、高層の県営住宅・市町営住宅等の整備を検討していきます。

#### ② 避難経路の詳細な設定・周知及び早期避難の徹底

#### ③ 津波避難ビルの指定

#### ④ 避難路・避難階段の整備

#### ⑤ 津波避難施設の整備

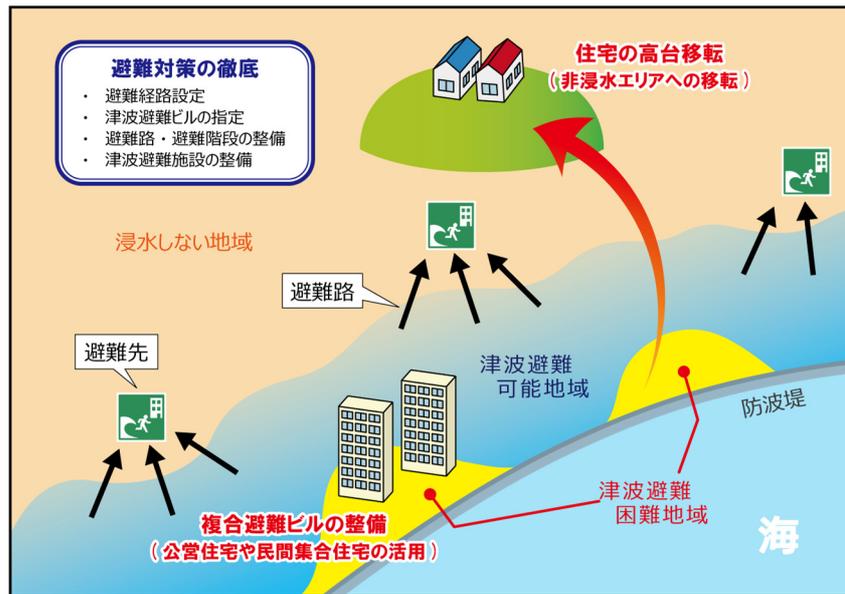


図12 高台移転や複合避難ビル等構造物の整備等による地域改造のイメージ

## イ 津波避難困難地域対策の具体化の検討

巨大地震による津波避難困難地域の解消に向けて、津波避難困難地域が存在する12市町に設置する南海トラフ地震津波対策検討協議会において、本プログラムで津波から逃げ切るために策定した対策の具体化の検討を進めます。

協議会には、県(危機管理局、県土整備部)の職員も、市町の検討を支援するため、アドバイザーとして参加します。

協議会においては、南海トラフの地震の津波対策に関する①～③の協議を行います。

- ① 地震津波対策に関する住民への周知
- ② 今後10年で行う3連動地震に関する津波対策の年次計画の検討
- ③ 巨大地震による津波避難困難地域の解消のための具体的な対策等の検討

## 5. 基本的な津波対策

3連動地震と巨大地震の津波避難困難地域の抽出とその対策については、地震発生から5分後に全員が避難を開始し、迅速に避難することを前提にしています。このことから、避難路や津波避難施設の整備等の津波対策を行っても、地震発生後、迅速に避難を開始しない場合は、津波から逃げ切れない可能性があり、これは、津波避難困難地域以外でも同様です。さらには、この地震津波はあくまでも想定であるため、想定津波浸水域とされている周辺の地域においても早期かつ迅速な避難が必要です。

このため、津波避難対策を進めるとともに、津波の浸水が想定される地域等において、地震が発生すれば、速やかに避難を開始し、迷わずに、スムーズに避難場所等に到達できる対策が必要です。

すべての県民の命を守ることにつながる基本的な地震津波対策として、以下の取組を推進します。

### (1) 早期避難の徹底

津波対策は、「すぐに逃げること」が基本であり、すべての県民の命を守るためには、想定津波浸水域及びその周辺の住民の方全員が早期避難を徹底することが重要です。

#### ※早期避難の徹底の必要性について

このプログラムによる津波避難困難地域の抽出については、地震発生から5分後に住民全員が避難を開始すること等を前提に行っているため、早期かつ迅速な避難を徹底する必要があります。

#### ① 津波避難困難地域の住民

避難路や津波避難施設の整備等の津波対策を行っても、地震発生後、迅速に避難を開始しない場合は、津波から逃げ切れない恐れがあるため、揺れたらすぐに避難を行うことが必要です。

#### ② 津波避難困難地域以外の想定津波浸水域内の住民

地震発生後、迅速に避難を開始しないと、津波避難困難地域と同様に津波から逃げ切れない恐れがあるため、揺れたらすぐに避難を行うことが必要です。

#### ③ 想定津波浸水域周辺の住民

3連動地震や巨大地震の津波はあくまでも想定であり、東日本大震災での教訓を踏まえ、実際の津波浸水域が広がる恐れがあるため、想定津波浸水域の周辺地域においても同様に早期かつ迅速な避難を行うことが必要です。

## ア 住民一人ひとりの避難対策の実施

津波避難困難地域の抽出を通じて、想定津波浸水域の住民一人ひとりがどの避難経路を通過してどこに避難できるかが確認できたところであり、これらの抽出過程のデータを、市町を通じて、自主防災組織での取組や住民の津波避難訓練等に活用します。

## イ 津波避難訓練への取組

津波から命を守るためには、「津波から逃げること」が最も重要です。住民が日頃の津波避難訓練に積極的に参加できるよう継続性・発展性を持った訓練等の取組を推進していきます。

### (2) 条例を活用した避難路の確保

地震により倒壊した建築物等が避難を妨げず、安全かつ確実に津波からの避難が可能となるよう、「津波からの円滑な避難に係る避難路沿いの建築物等の制限に関する条例(平成24年和歌山県条例第45号)」「(津波避難路条例)」に基づく特定避難路の指定を促進していきます。

### (3) 耐震化、家具固定の促進

3連動地震では震度5強～震度7、巨大地震では震度6弱～震度7の地震が発生し、家屋倒壊や火災による被害が生じることが予想されます。倒壊等により早期に津波からの避難を開始できなくなることを避けるためにも、住宅の耐震診断・改修支援、大規模建築物の耐震化及び家具固定の促進の取組等を一層推進していきます。

表14は主な事業を示したものです。

表14 耐震化、家具固定の促進に係る主な事業

主な事業	内容
住宅の耐震化促進	住宅の耐震化を促進するため、耐震診断、補強設計及び補強工事を支援します。また、平成26年度からは非木造住宅を対象に追加するとともに、建替え(木造・非木造)についても補助対象としています。
大規模建築物の耐震化促進	宿泊施設や病院など大規模建築物の耐震診断や補強設計、耐震改修を支援します。
家庭における家具等の転倒防止対策を重点的に促進	「出張！減災教室」での家具固定の実演や、家具固定施工事業者の紹介、家具固定事業を実施する市町村への補助等により、家庭における家具固定を支援します。
防災教育の徹底による地域防災の担い手育成	東日本大震災における岩手県釜石市の津波避難の教訓を取り入れた防災教育や高校生防災スクールを実施するなど、地域防災の担い手育成を行っています。今後は、特に小中学校における防災教育の中で、住宅の耐震化や家具固定に関する知識習得と地震対策の意識向上を図っていきます。

## 6. まとめ

本プログラムでは、3連動地震と巨大地震による想定津波に対して、津波から住民の命を救い、死者をゼロとするため、津波避難困難地域を抽出し、「津波から逃げ切る」ための対策を策定しました。

まずは、3連動地震の津波対策について、住民の理解を得て、概ね10年で取り組んでいきます。

巨大地震の津波対策については、紀南地域を中心に3連動地震の津波対策だけでは津波避難困難地域の解消が困難な地域もあり、各市町の協議会(22ページ参照)において、対策の具体化の検討を進めます。

また、避難行動要支援者などを含む住民一人ひとりが津波から逃げ切るため、早期避難の徹底、避難路の確保、建物の耐震化・家具固定の促進など基本的な津波対策への取組を推進します。

## 参考資料

- 1 和歌山県における津波被害の記録
- 2 県がこれまで進めてきた津波対策
- 3 「津波防災の日」(11月5日)に関する取組



## 参考資料1 和歌山県における津波被害の記録

和歌山県は、約90年から150年周期で発生している南海トラフの地震により、過去にも大きな被害を受けてきました。近年では昭和19年の昭和東南海地震、昭和21年の昭和南海地震により甚大な被害が発生しました。

地震調査研究推進本部が平成26年1月1日を基準日として公表した長期評価による南海トラフで次に発生する地震の発生確率は、今後30年で70%程度とされています。

なお、和歌山県が平成26年10月に公表した地震被害想定では、人的被害(死者数)は3連動地震で約1万9千人(このうち津波による死者数は92%)、巨大地震で約9万人(このうち津波による死者数は95%)と想定しています\*。

※複数予測したケースのうち最大の被害となる冬の18時、風速8mにおける数値で、かつ、最も避難が遅いケース(10分後避難:35%、20分後避難:40%、浸水後避難もしくは避難せず:25%)の場合の想定数値。

表15 過去の主な地震・津波災害履歴(和歌山県の被害状況)

地震発生年月日 (和暦) *1	地震の名称 (マグニチュード)	死者・ 行方不明者	家屋全壊 (住家倒壊)	家屋流出 (住家流出)	備考
1498.9.20 (明応7)	明応東海地震 (8.2~8.4)	多数			
1605.2.3 (慶長9)	慶長地震 (7.9)			700	
1707.10.28 (宝永4)	宝永地震 (8.6)	688	681	1,896	
1854.12.23 1854.12.24 (安政1)	安政東海地震 安政南海地震 (いずれも8.4)	759	約10,000	約9,200	*2
1944.12.7 (昭和19)	昭和東南海地震 (7.9)	51	121	153	
1946.12.21 (昭和21)	昭和南海地震 (8.0)	269	969	325	

(「日本の地震活動—被害地震から見た地域別の特徴—(追補版)」(地震調査研究推進本部地震調査委員会編平成11年4月)から作成)

\*1: 年月日は西暦表示であり、例えば、安政南海地震(1854.12.24)は、旧暦では安政元年11月5日である。

\*2: 安政東海地震と安政南海地震の被害は区別が難しいため、まとめて表示している。



文里湾周辺(田辺市)



折れ尺の先の高さまで海水が上がった家(広川町)



市街地に打ち上げられた船舶(海南市)

(出典:「南海道地震から50年」(平成8年12月、和歌山県))

写真 昭和南海地震による津波被害状況

## 参考資料2 和歌山県がこれまで進めてきた津波対策

和歌山県では、東日本大震災の後、取り組んできたすべての防災対策について「防災・減災対策の総点検」を行い、これまで約160項目を短期、中期、長期に分類し目標を定めて取り組んできています。主な津波対策は、以下のとおりです。

### 【1】津波浸水想定公表

3連動地震及び巨大地震による2つの津波浸水想定を平成25年3月に公表しました。図13は、3連動地震と巨大地震の最大津波高や津波の到達時間を示したものです。

「県民に正しく伝え、正しく恐れることを周知すること」と「目標を明確に定め、防災減災対策を着実に進めていく」ために2つの想定を公表しています。

3連動地震の津波浸水想定は、約90年～150年周期で発生する頻度が高い地震による津波を対象としており、従来から県が防災・減災対策の想定津波としてきたものです。

巨大地震の津波浸水想定は、発生頻度は極めて低いが、仮に発生すれば、被害が甚大なものであり、「なんとしても逃げ切る」ためのソフト対策を中心とした防災・減災対策を検討するために想定したものです。

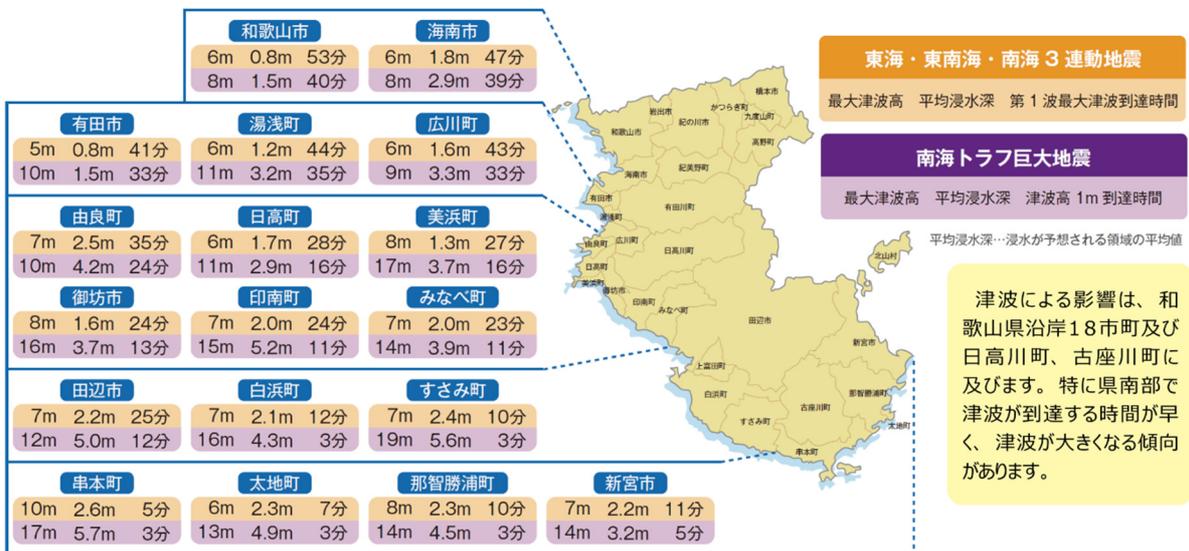


図13 3連動地震と巨大地震の最大津波高、平均浸水深、津波到達時間

## 【2】避難先の安全レベルの設定

できるだけ安全な場所に逃げるため、緊急避難先の安全度が簡単に分かるよう安全レベルを設定するとともに、図14のイメージ図を市町作成の津波ハザードマップに記載し、住民に周知を図っています。

これは、住民の方に時間が許すかぎり浸水想定地域を離れて、高台など☆3つの避難先を目指して逃げてもらうためのものです。☆1つ、☆2つの避難先は、☆3つの避難先へ避難する余裕がない場合でも、あきらめずに逃げてもらうために必要なものです。

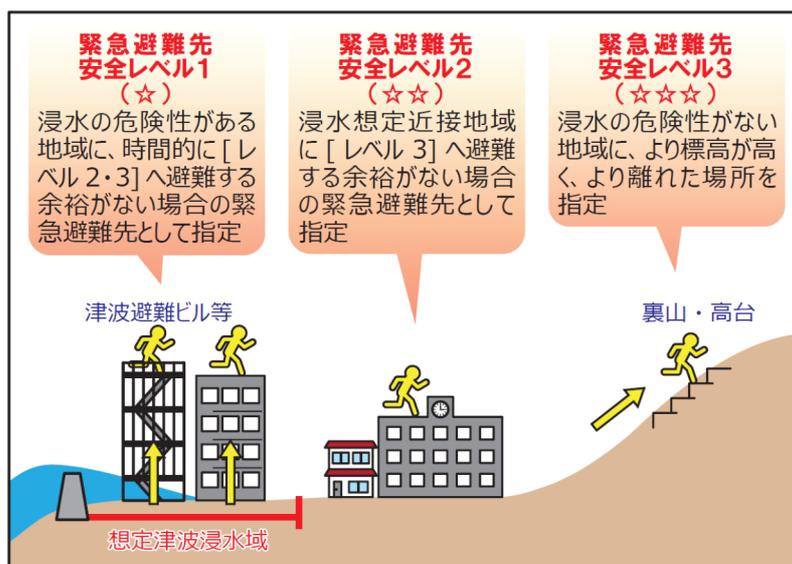


図14 緊急避難先の安全レベルのイメージ

## 【3】避難先検索アプリの開発

平成24年3月に、民間のアプリ開発会社2社と協働し、スマートフォンのアプリを使って、和歌山県内の避難先とその詳細な情報がすぐに検索できるようにしました。

## 【4】避難路の整備

市町村が行う地域防災対策事業等に対しては、大規模な災害から県民の命を守るために、「避難」、「救助」、「減災」の総合的な防災対策を推進する「わかやま防災力パワーアップ補助金」による支援を行っています。特に、避難路の整備については、津波から避難するために最優先で取り組むべき対策と位置付け、整備を推進しています。

また、地震で倒壊した建築物等が津波からの避難の際に避難路の通行を妨げないよう避難路沿いの建築物等を制限する「津波からの円滑な避難に係る避難路沿いの建築物等の制限に関する条例」を平成25年4月から施行しています。

#### 【 5 】 堤防・護岸の整備

津波第1波の浸水抑制を行うことで避難時間を確保するために、河川・海岸堤防等の嵩上げ・耐震化を行っています。

#### 【 6 】 水門・樋門の遠隔化・自動化

閉鎖作業を行った操作者が津波到達までに安全な場所へ避難する時間が確保できない水門・樋門について、遠隔化または自動化を完了させるよう取り組んでいます。

#### 【 7 】 紀伊半島一周高速道路の整備促進

高速道路が未整備の地域では、津波などにより、橋梁の流出等による国道42号の寸断が想定されることから、救助・救援活動が極めて困難となり、多くの孤立地域に救援の手が届かないことが考えられます。このため、命の道である「紀伊半島一周高速道路」の早期実現等に向け、国に強く働きかけています。

#### 【 8 】 実践的な防災訓練の実施

東日本大震災、紀伊半島大水害を受けて、従来から実施していた同一会場での防災訓練ではなく、平成24年度から、様々な課題を設定した「実践的な防災訓練」として津波避難訓練、津波災害対応実践訓練、物資輸送・災害情報収集伝達訓練、孤立集落通信訓練等を実施しています。

これらの他、県では、県民への防災啓発活動、特定利用斜面保全事業による避難場所の創出の支援、住宅耐震化促進事業・大規模建築物耐震化促進事業、県営住宅の津波避難ビル活用などの津波対策の支援を実施しています。

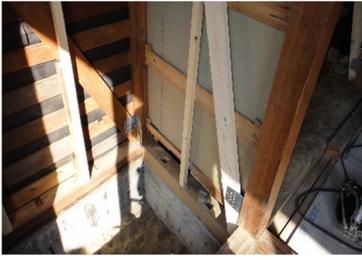
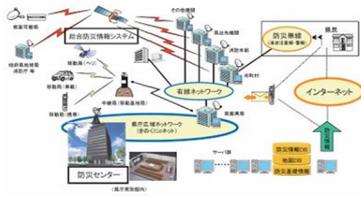
<b>建物等の耐震化</b> <b>住宅の耐震化</b> 		<b>家具固定化の推進</b> 	<b>情報伝達手段の確保</b> <b>総合防災情報システムの整備</b> 		
<b>防災教育の推進</b>			<b>津波避難訓練</b> 	<b>紀の国防災人づくり塾による人材育成</b> 	<b>津波防災教育センターにおける啓発</b> 
<b>堤防・護岸の整備等</b>			<b>堤防等の整備</b> 	<b>津波防波堤の建設</b> 	<b>水門の遠隔操作化</b> 
<b>避難路の確保</b>			<b>避難標識の設置</b> 	<b>避難路の整備</b> 	<b>避難階段の整備</b> 
<b>避難先の確保</b>		<b>災害対応力の強化</b>			
<b>津波避難ビルの指定</b> 	<b>津波避難タワーの整備</b> 	<b>津波災害対応実践訓練</b> 			

図15 主な津波対策

## 参考資料3 「津波防災の日」(11月5日)に関する取組

### 語り継がれる「稲むらの火」

#### 「稲むらの火」

- ・安政南海地震(1854年)による津波に見舞われた11月5日、濱口梧陵は広村(現在の和歌山県広川町)で貴重な稲むら(稲束を重ねたもの)に火を放ち、これを目印に村人を誘導し、多くの命を救いました。
- ・これが約160年もの間語り継がれている濱口梧陵の「稲むらの火」です。



濱口梧陵

#### 濱口梧陵の復興活動

- ・安政南海地震の津波による被災後、濱口梧陵は、私財を投じ、村に堤防を築く大工事を行いました。
- ・この堤防工事に村人を雇用することで、津波により荒廃した村からの人口流出を防ぎ、復興に繋がりました。
- ・なお、濱口梧陵により造られたこの堤防により、約90年後の昭和南海地震による津波の被害は軽減されました。



広村堤防

明治の文豪ラフカディオ・ハーン(小泉八雲)により、濱口梧陵は「A Living God(生ける神)」として世界に向け紹介されています。



A Living God(生ける神)

### 濱口梧陵の偉業の伝承

#### 稲むらの火の館

濱口梧陵の人命尊重の精神や復興への取組を後世に伝承するとともに、津波に対する防災意識を高めるための施設として、平成19年4月和歌山県広川町に開館しました。



#### 濱口梧陵記念館

濱口梧陵のゆかりの品々を展示し、偉大な功績とその生涯を紹介しています。



梧陵ゆかりの品



書簡、年譜

#### 津波防災教育センター

3D映像や津波実験装置により、津波について体感的に学習できます。



3D津波映像シアター



津波シミュレーション



和歌山県  
広川町

# 「津波防災の日」に関する取組



## 津浪祭

安政南海地震の津波により犠牲となった人々の霊を慰め、また濱口梧陵の偉業を後世に語り継ぐため、犠牲者の50回忌となる1903年から開催され、100年以上続いています。



## 稲むらの火祭り

濱口梧陵の偉業を学び、地震・津波への防災意識を高めるため、平成15年から開催されています。参加者は松明を持ち、史実に沿って広八幡神社に向かいます。



## 津波避難訓練

和歌山県の全ての沿岸市町では、津波避難訓練が実施されています。



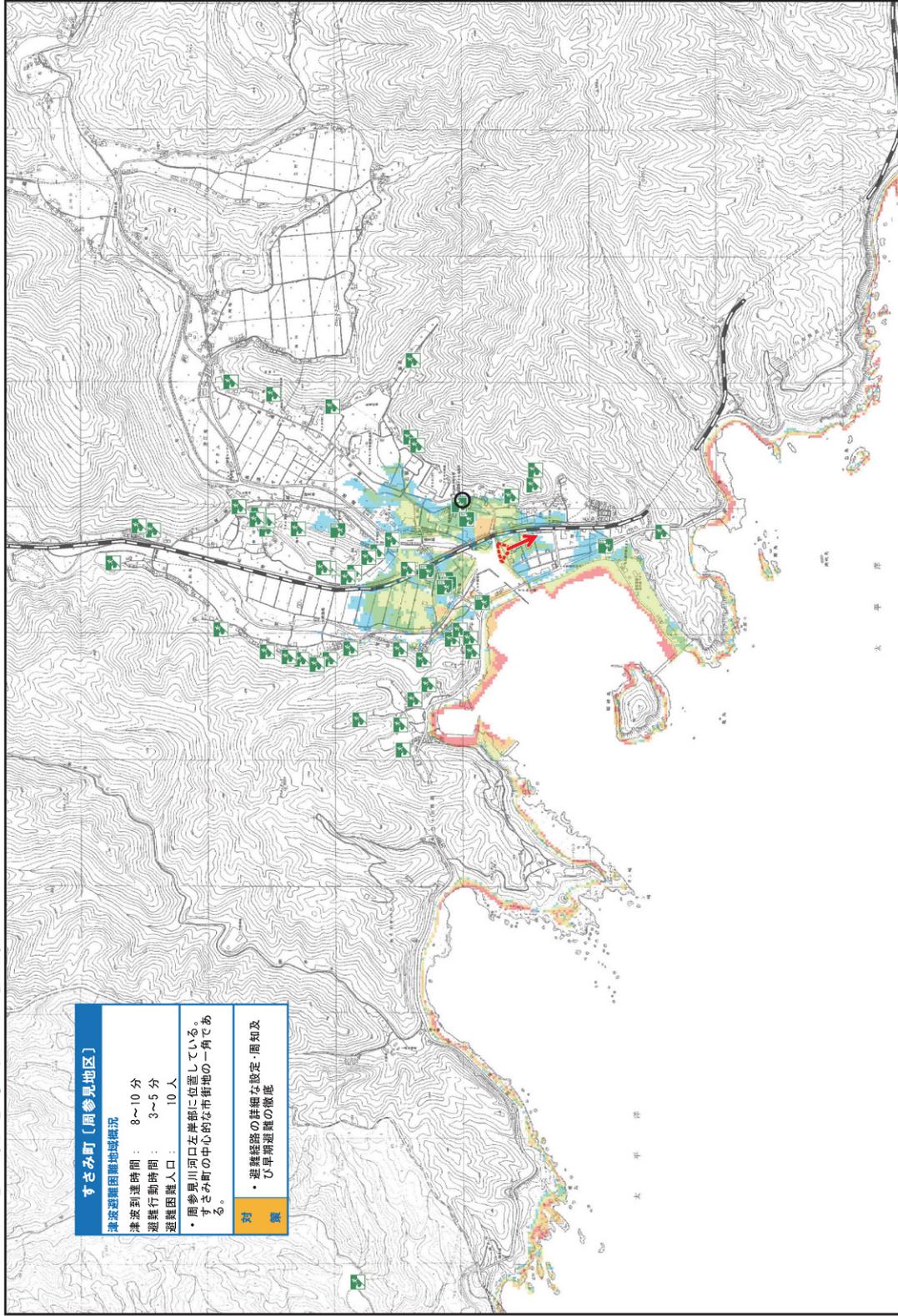
## 津波防災講演会

政府及び和歌山県では、「稲むらの火」の故事にちなみ制定された「津波防災の日」を記念し、地震・津波に対する防災意識を高めるため、津波防災講演会やシンポジウム等を実施しています。

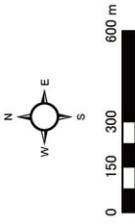


## 巻末資料 1 3 連動地震の津波避難困難地域と対策図

# すさみ町〔周参見地区〕



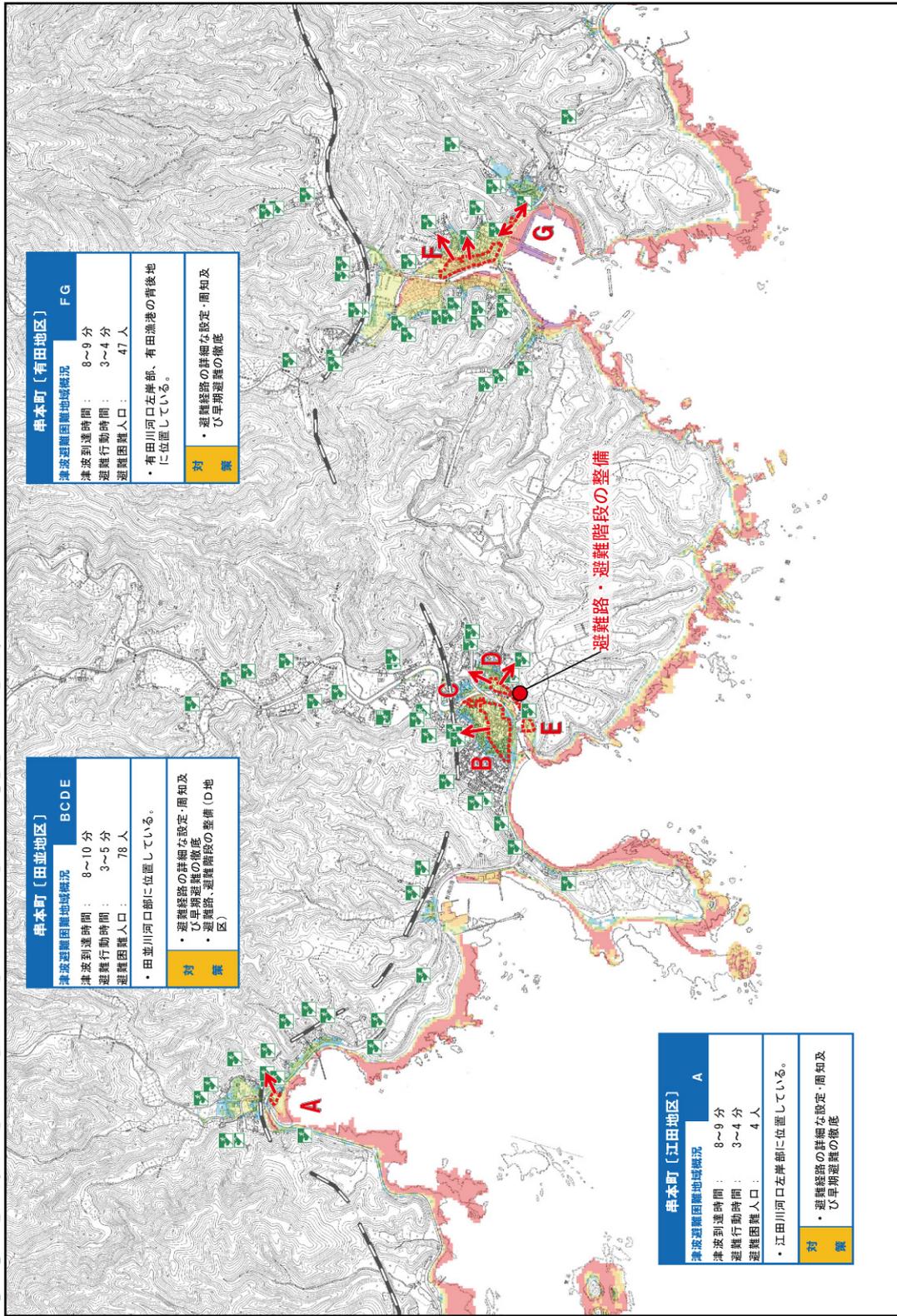
すさみ町〔周参見地区〕	
津波避難困難地域概況	
津波到達時間	8～10分
避難行動時間	3～5分
避難困難人口	10人
<ul style="list-style-type: none"> <li>周参見川河口左岸側に位置している。すさみ町の中心的な市街地の一角である。</li> </ul>	
対	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難経路の詳細な設定・周知及び避難経路の確保</li> </ul>



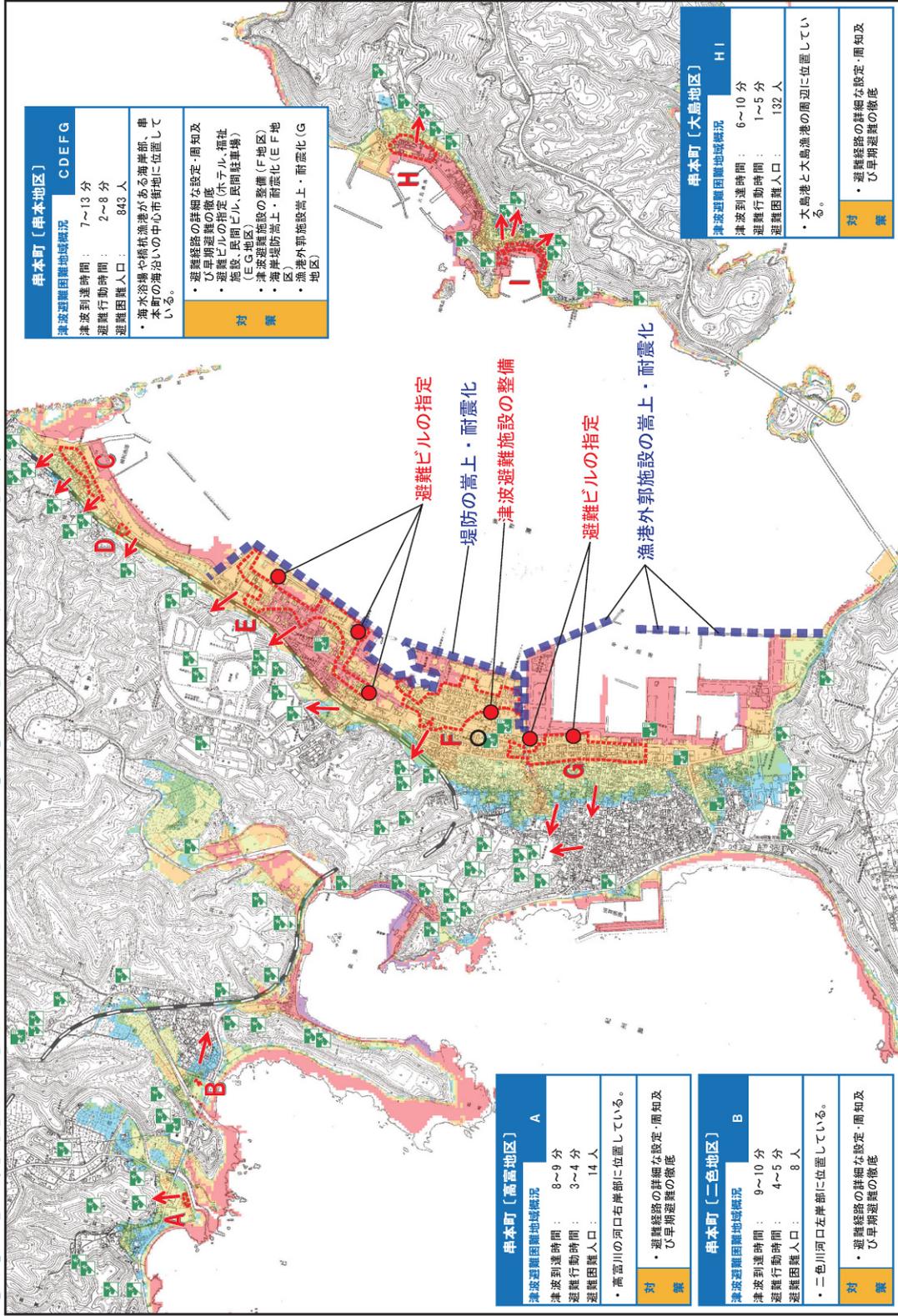
## 凡例

- 3 連動地震
- 津波避難困難地域
- 避難方向
- 津波避難場所（高台）
- 津波避難ビル・タワー
- 堤防整備区間
- 津波浸水想定最大浸水深（3連動地震）
  - 0.5m未満
  - 0.5m以上 1.0m未満
  - 1.0m以上 2.0m未満
  - 2.0m以上 3.0m未満
  - 3.0m以上 5.0m未満
  - 5.0m以上
- JR
- 役場

# 串本町〔江田地区・田並地区・有田地区〕



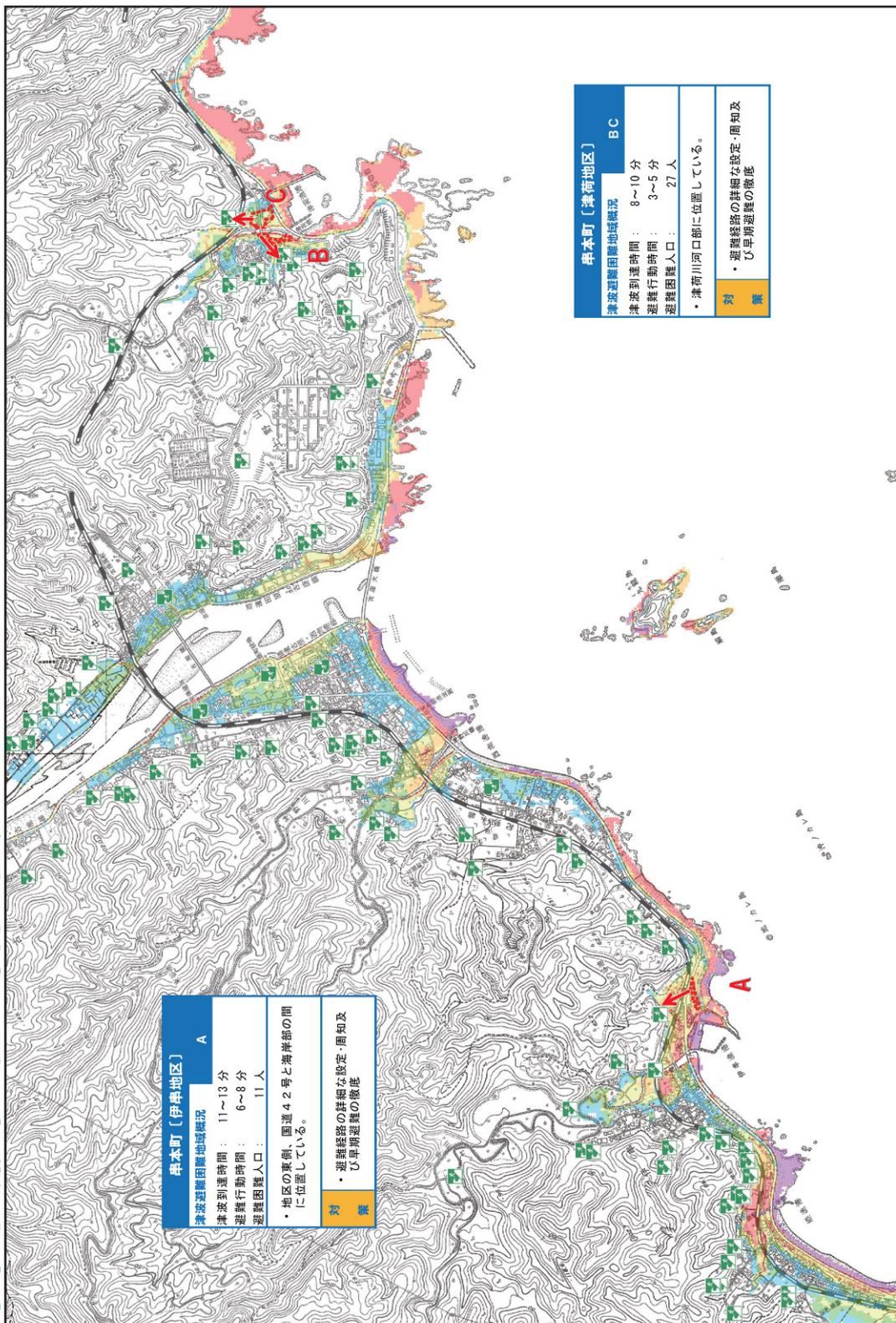
# 串本町〔高富地区・二色地区・串本地区・大島地区〕



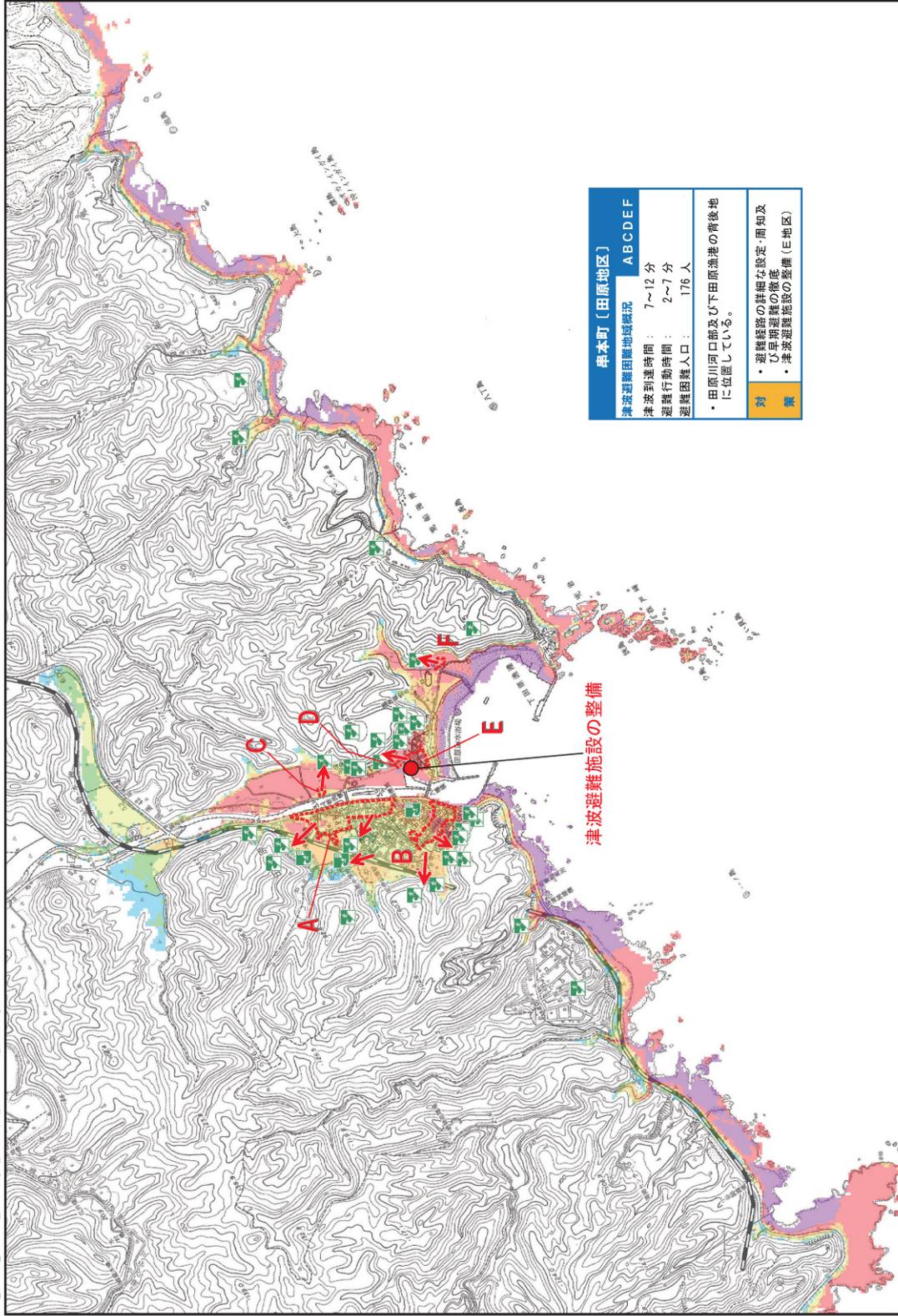
- 凡例**
- 3.連動地震 津波避難困難地域
  - 避難方向
  - 津波避難場所（高台）
  - 津波避難ビル・タワー
  - 堤防整備区間

- 津波浸水想定最大の浸水深（3連動地震）
- 0.5m未満
  - 0.5m以上 1.0m未満
  - 1.0m以上 2.0m未満
  - 2.0m以上 3.0m未満
  - 3.0m以上 5.0m未満
  - 5.0m以上
- JR 役場

# 串本町〔伊串地区・津荷地区〕



# 串本町〔田原地区〕

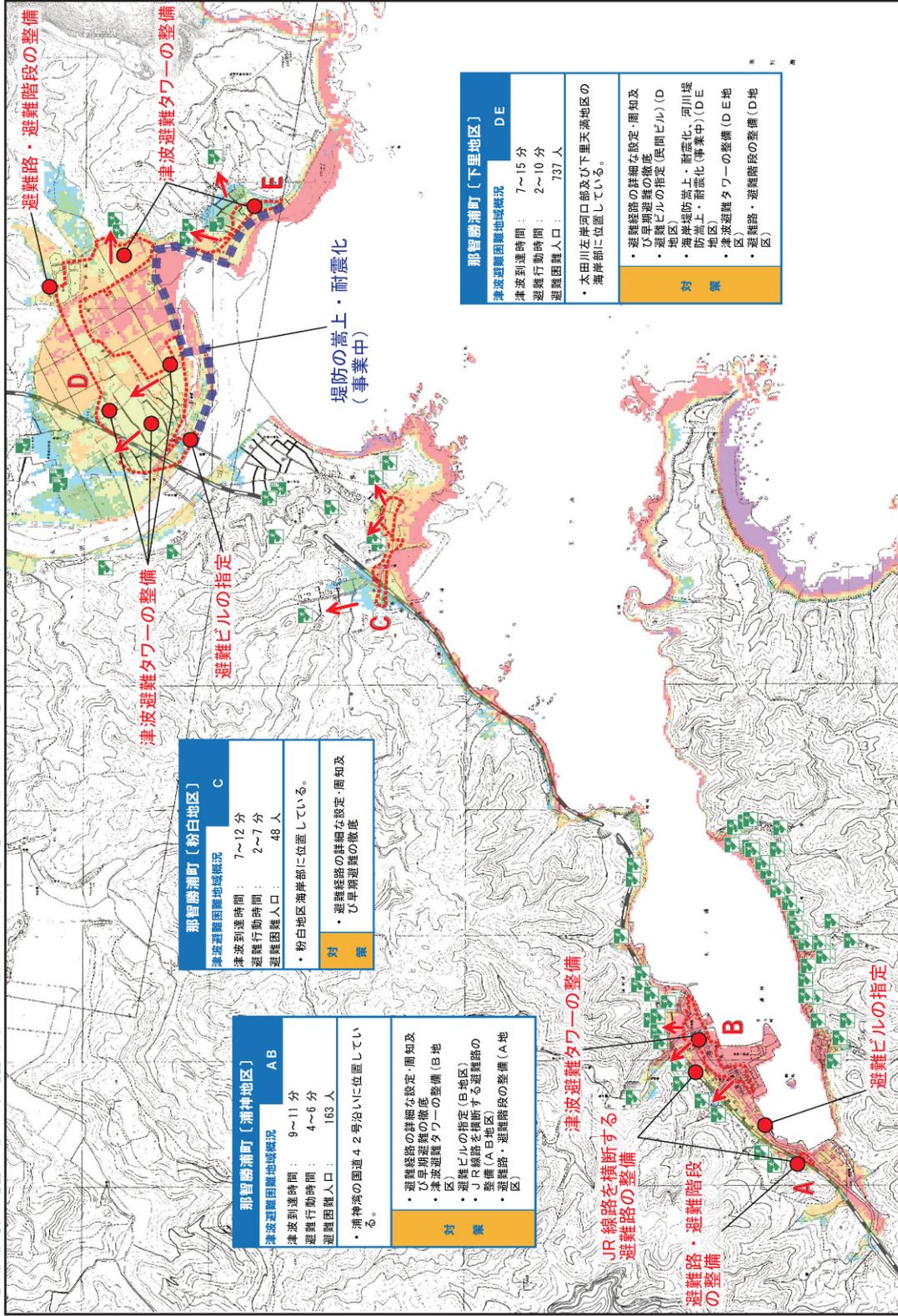


串本町〔田原地区〕	
津波避難困難地域標況	A B C D E F
津波到達時間	7~12分
避難行動時間	2~7分
避難困難人口	176人
<ul style="list-style-type: none"> <li>田原川河口部及び下田原満港の背後地に位置している。</li> </ul>	
対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難経路の詳細な設定・周知及び早期避難の徹底</li> <li>津波避難施設の整備（E地区）</li> </ul>

## 凡例

- 3 連動地震津波避難困難地域
- 避難方向
- 津波避難場所（高台）
- 津波避難ビル・タワー
- 堤防整備区間
- 津波浸水想定最大の浸水深（3 連動地震）
  - 0.5m未滿
  - 0.5m以上 1.0m未滿
  - 1.0m以上 2.0m未滿
  - 2.0m以上 3.0m未滿
  - 3.0m以上 5.0m未滿
  - 5.0m以上
- JR
- 役場

# 那智勝浦町〔浦神地区・粉白地区・下里地区〕



那智勝浦町〔粉白地区〕 C	
津波避難困難地域概況	DE
津波到達時間	7~12分
避難行動時間	2~7分
避難困難人口	48人
対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>粉白地区海岸部に位置している。</li> </ul>

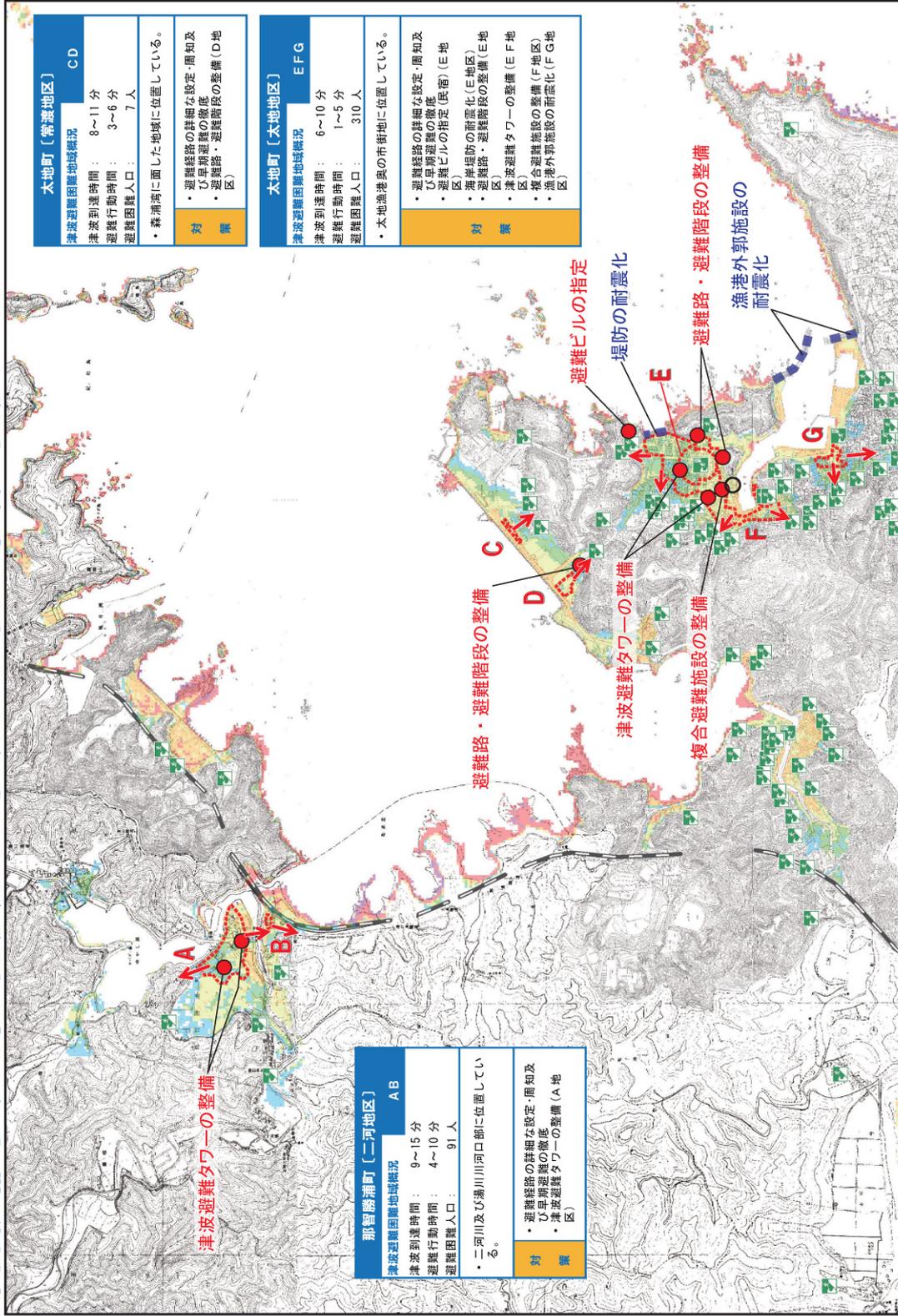
那智勝浦町〔浦神地区〕 AB	
津波避難困難地域概況	DE
津波到達時間	9~11分
避難行動時間	4~6分
避難困難人口	163人
対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>浦神湾の国道4号沿いに位置している。</li> <li>避難経路の詳細な設定・周知及び早期避難の徹底</li> <li>津波避難タワーの整備 (B地区)</li> <li>避難ビルの指定 (B地区)</li> <li>JR線路を横断する避難路の整備 (A・B地区)</li> <li>避難路・避難階段の整備 (A地区)</li> </ul>

那智勝浦町〔下里地区〕 DE	
津波避難困難地域概況	DE
津波到達時間	7~15分
避難行動時間	2~10分
避難困難人口	737人
対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>本田川左海河口部及び下里天満地区の海岸部に位置している。</li> <li>避難経路の詳細な設定・周知及び早期避難の徹底</li> <li>避難ビルの指定 (民間ビル) (D地区)</li> <li>海岸防高上・耐震化、河川堤防高上・耐震化 (事業中) (D地区)</li> <li>津波避難タワーの整備 (D地区)</li> <li>避難路・避難階段の整備 (D地区)</li> </ul>

## 凡例

- 3. 運動地震
- 津波避難困難地域
- 避難方向
- 津波避難場所 (高台)
- 津波避難ビル・タワー
- 堤防整備区間
- 津波浸水想定最大の浸水深 (3. 運動地震)
  - 0.5m未満
  - 0.5m以上 1.0m未満
  - 1.0m以上 2.0m未満
  - 2.0m以上 3.0m未満
  - 3.0m以上 5.0m未満
  - 5.0m以上
- JR
- 〇 役場

# 那智勝浦町〔二河地区〕、太地町〔太地地区・常渡地区〕



太地町〔常渡地区〕	
津波避難困難地域概況	CD
津波到達時間	8~11分
避難行動時間	3~6分
避難困難人口	7人
対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>森浦湾に面した地域に位置している。</li> <li>避難経路の詳細な設定・周知及び早期避難の徹底</li> <li>避難路・避難階段の整備(D地区)</li> </ul>

太地町〔太地地区〕	
津波避難困難地域概況	EFG
津波到達時間	6~10分
避難行動時間	1~5分
避難困難人口	310人
対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>太地漁港奥の市街地に位置している。</li> <li>避難経路の詳細な設定・周知及び早期避難の徹底</li> <li>避難ビルの指定(民宿)(E地区)</li> <li>海岸堤防の耐震化(E地区)</li> <li>避難路・避難階段の整備(E地区)</li> <li>津波避難タワーの整備(EFG地区)</li> <li>複合避難施設の整備(F地区)</li> <li>漁港外郭施設の耐震化(FG地区)</li> </ul>

那智勝浦町〔二河地区〕	
津波避難困難地域概況	AB
津波到達時間	9~15分
避難行動時間	4~10分
避難困難人口	91人
対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>二河川及び湯川河口部に位置している。</li> <li>避難経路の詳細な設定・周知及び早期避難の徹底</li> <li>津波避難タワーの整備(A地区)</li> </ul>

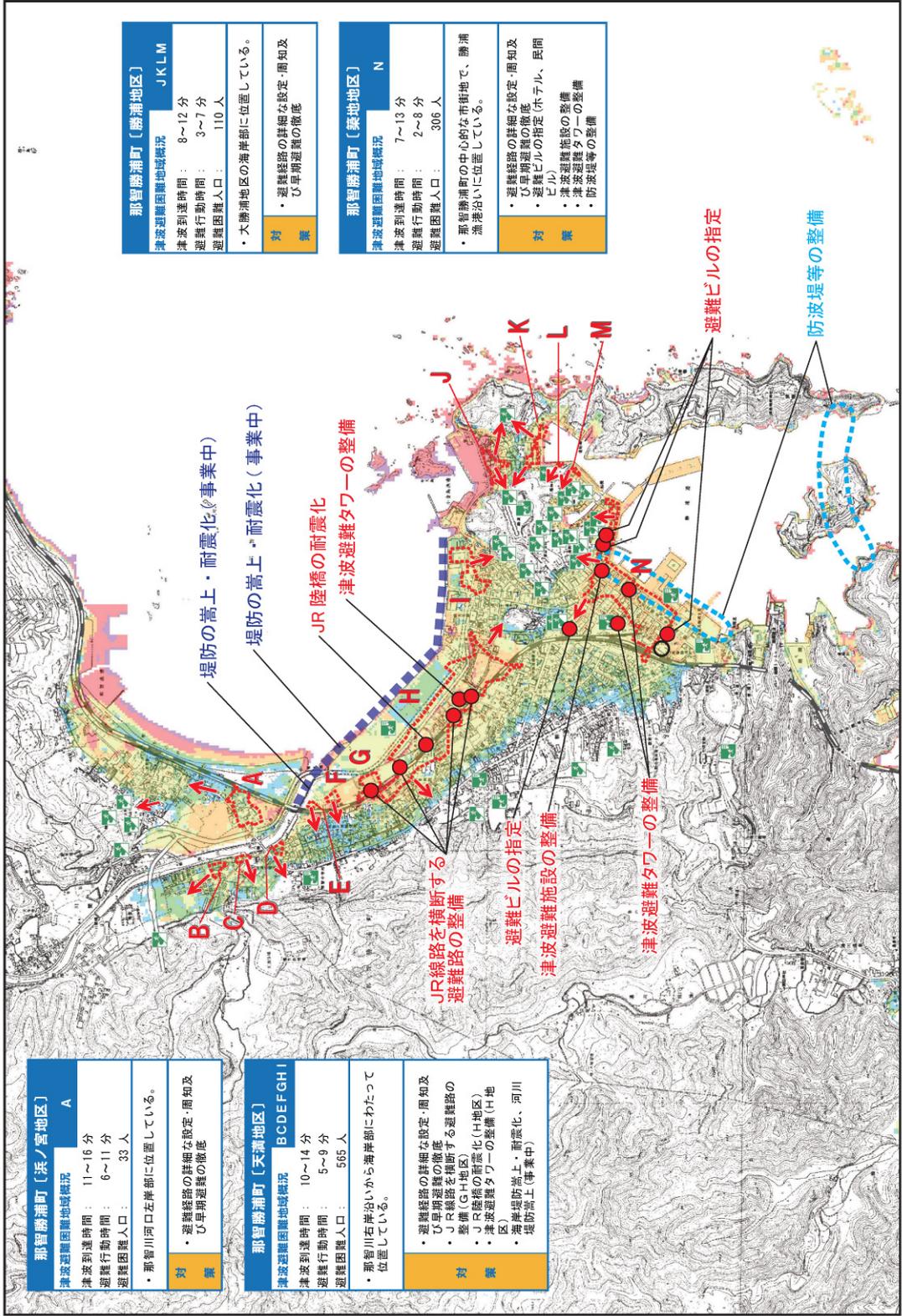
## 凡例

- 3. 連動地震
- 津波避難困難地域
- 避難方向
- 津波避難場所(高台)
- 津波避難ビル・タワー
- 堤防整備区間

- 津波浸水想定最大の浸水深(3連動地震)
- 0.5m未満
  - 0.5m以上 1.0m未満
  - 1.0m以上 2.0m未満
  - 2.0m以上 3.0m未満
  - 3.0m以上 5.0m未満
  - 5.0m以上

- JR
- 役場

# 那智勝浦町〔浜ノ宮地区・天満地区・勝浦地区・築地区〕

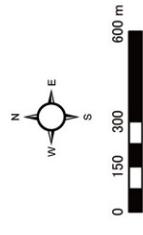


那智勝浦町〔浜ノ宮地区〕	
津波避難困難地域状況	A
津波到達時間	11~16分
避難行動時間	6~11分
避難困難人口	33人
対策	・那智川河口左岸部に位置している。 ・避難経路の詳細な設定・周知及び早期避難の徹底

那智勝浦町〔天満地区〕	
津波避難困難地域状況	BCDEFGH I
津波到達時間	10~14分
避難行動時間	5~9分
避難困難人口	565人
対策	・那智川右岸沿いから海岸部にわたって位置している。 ・避難経路の詳細な設定・周知及び早期避難の徹底 ・JR線路を横断する避難施設の整備(GH地区) ・JR陸橋の耐震化(H地区) ・津波避難タワーの整備(H地区) ・海岸防波堤・耐震化、河川堤防耐震化(事業中)

那智勝浦町〔勝浦地区〕	
津波避難困難地域状況	JKLM
津波到達時間	8~12分
避難行動時間	3~7分
避難困難人口	110人
対策	・大勝浦地区の海岸部に位置している。 ・避難経路の詳細な設定・周知及び早期避難の徹底

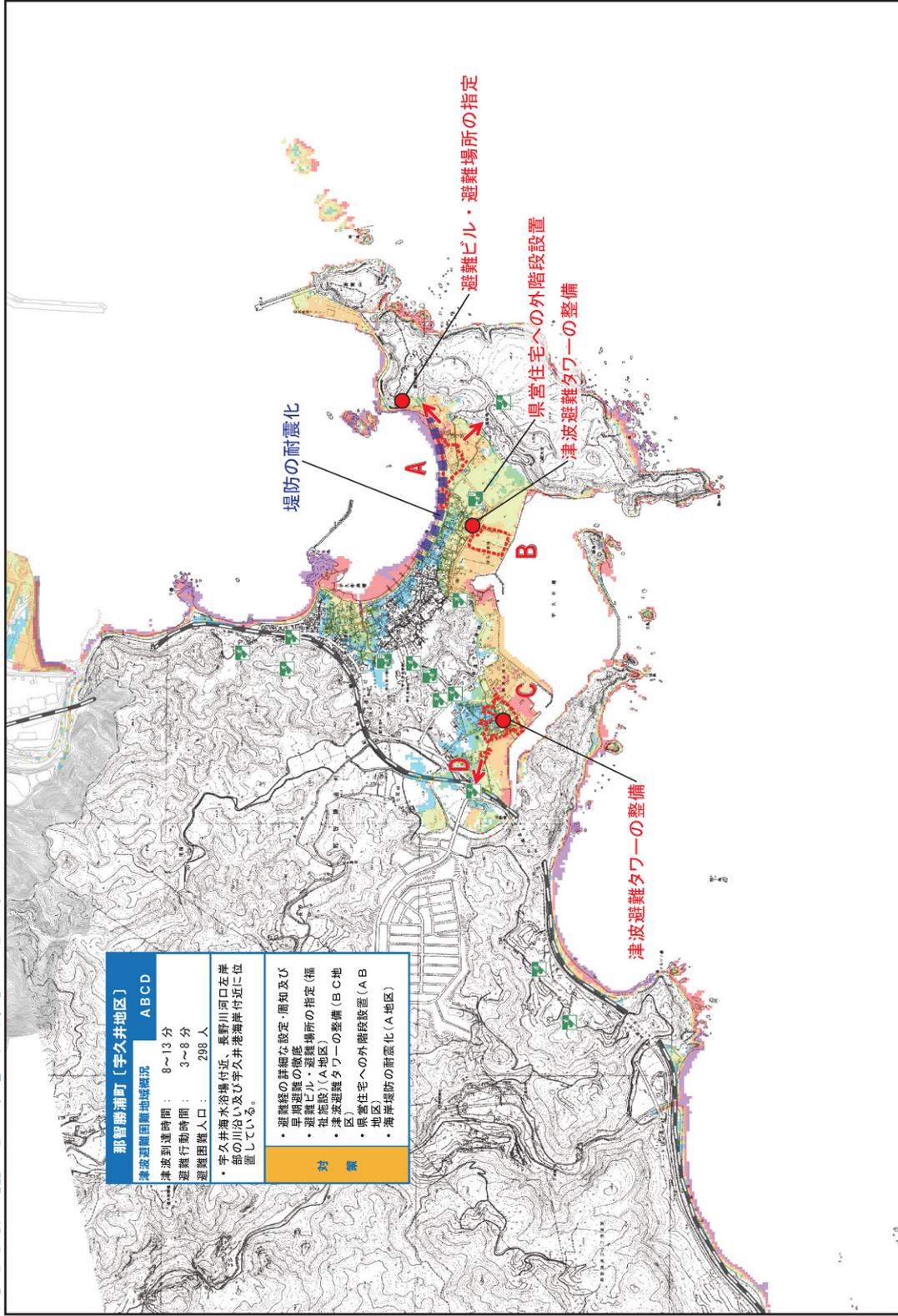
那智勝浦町〔築地区〕	
津波避難困難地域状況	N
津波到達時間	7~13分
避難行動時間	2~8分
避難困難人口	306人
対策	・那智勝浦町の中心的な市街地で、勝浦港沿いに位置している。 ・避難経路の詳細な設定・周知及び早期避難の徹底 ・避難ビルの指定(ホテル、民間ビル) ・津波避難施設の整備 ・津波避難タワーの整備 ・防波堤等の整備



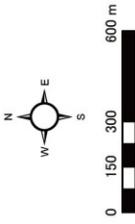
## 凡例

- 3 運動地震
- 津波避難困難地域
- 避難方向
- 津波避難場所(高台)
- 津波避難ビル・タワー
- 堤防整備区間
- 防波堤等整備区間  
(基準については、町七協議を  
行い決定する。)
- 津波浸水想定最大浸水深  
(3運動地震)
- 0.5m未満
- 0.5m以上 1.0m未満
- 1.0m以上 2.0m未満
- 2.0m以上 3.0m未満
- 3.0m以上 5.0m未満
- 5.0m以上
- JR
- 役割

# 那智勝浦町〔宇久井地区〕



津波避難困難地域概況	
津波到達時間	8～13分
避難行動時間	3～8分
避難困難人口	298人
対象	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難経路の詳細な設定・周知及び早期避難の徹底</li> <li>避難ビル・避難場所の指定(備後地区)(A地区)</li> <li>津波避難タワ一の整備(B地区)</li> <li>県営住宅への外階段設置(A地区)</li> <li>海岸堤防の耐震化(A地区)</li> </ul>

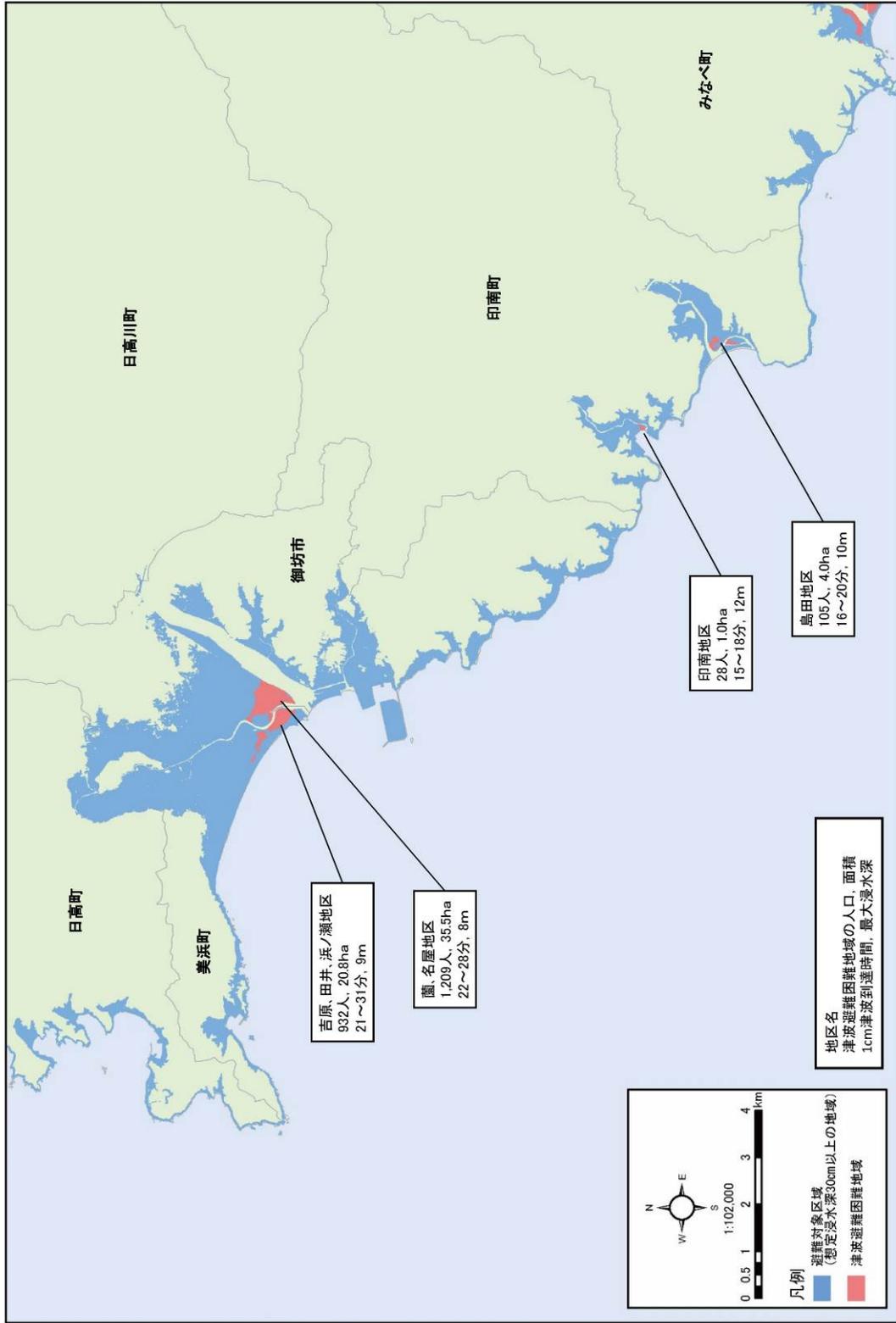


## 凡例

- 津波到達困難地域
- 津波避難困難地域
- 避難方向
- 津波避難場所(高台)
- 津波避難ビル・タワー
- 堤防整備区間
- 津波浸水想定最大の浸水深(3運動地震)
  - 0.5m未満
  - 0.5m以上 1.0m未満
  - 1.0m以上 2.0m未満
  - 2.0m以上 3.0m未満
  - 3.0m以上 5.0m未満
  - 5.0m以上
- JR
- 〇 役場

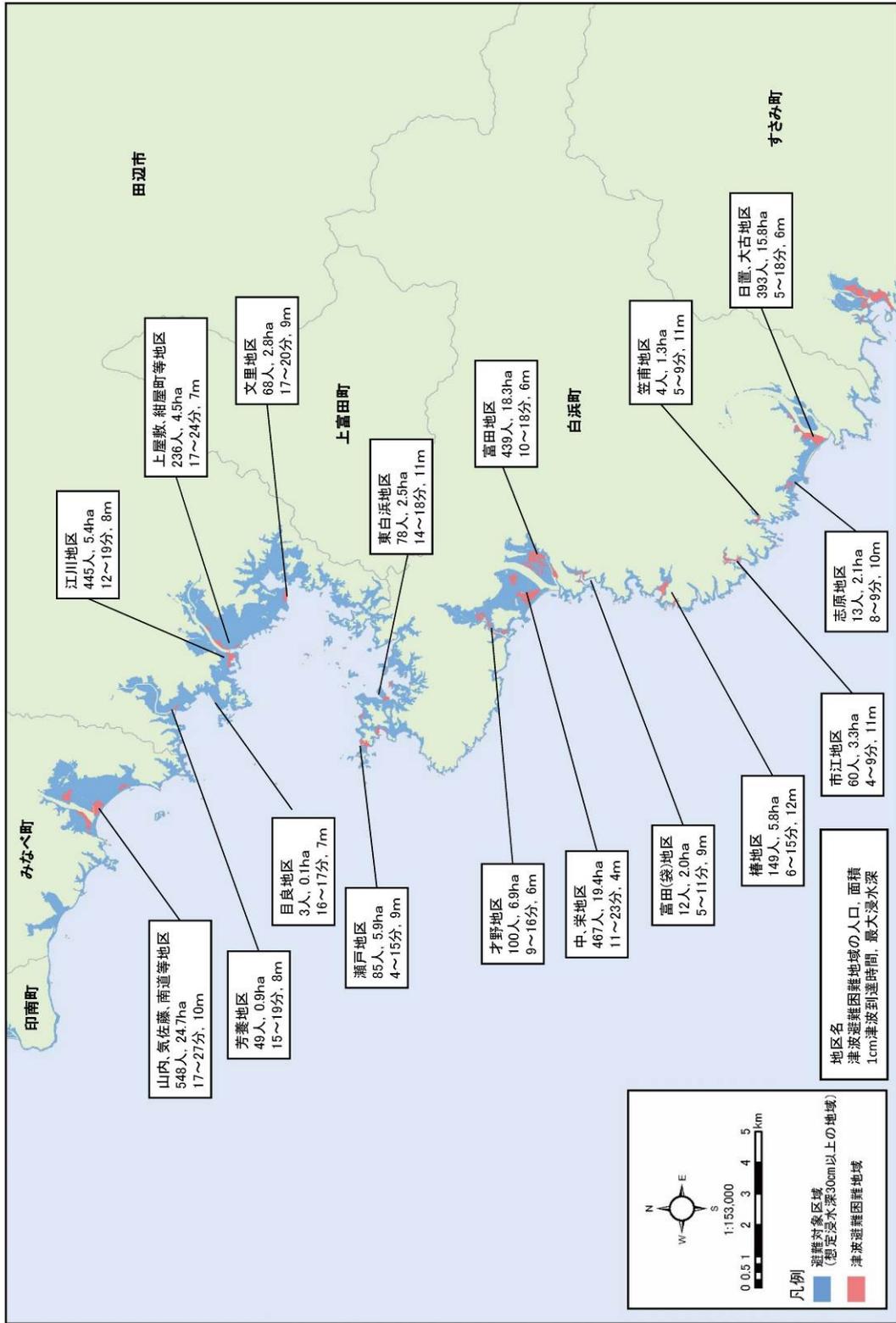
## 巻末資料 2 巨大地震の津波避難困難地域

# 南海トラフ巨大地震における津波避難困難地域



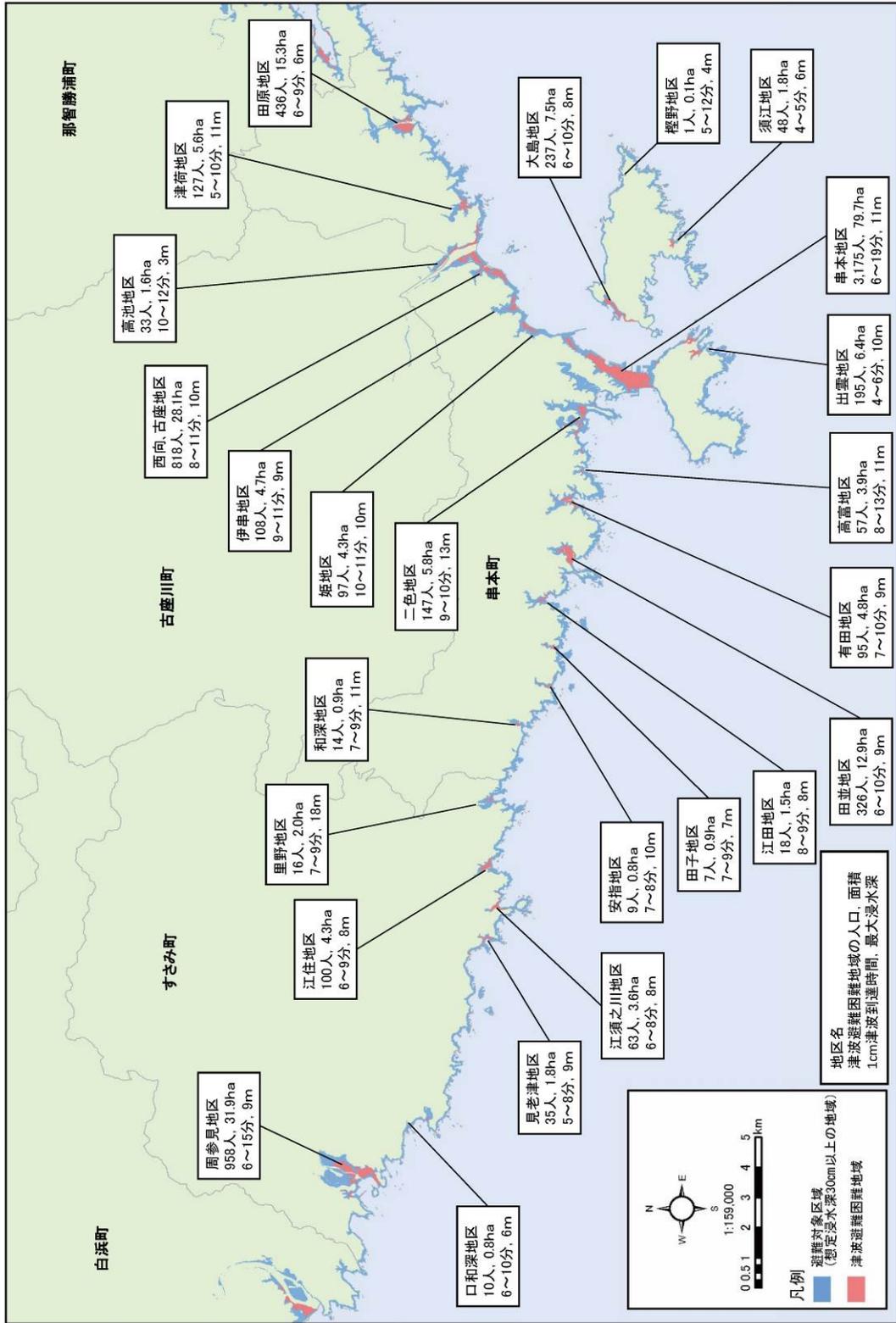
※津波避難困難地域とは、居住地域で、かつ、避難ビル等への緊急避難を考慮しても逃げ切れない地域  
※地区は、海岸地形、津波浸水域等を勘案した地域を1つの地区としている

# 南海トラフ巨大地震における津波避難困難地域



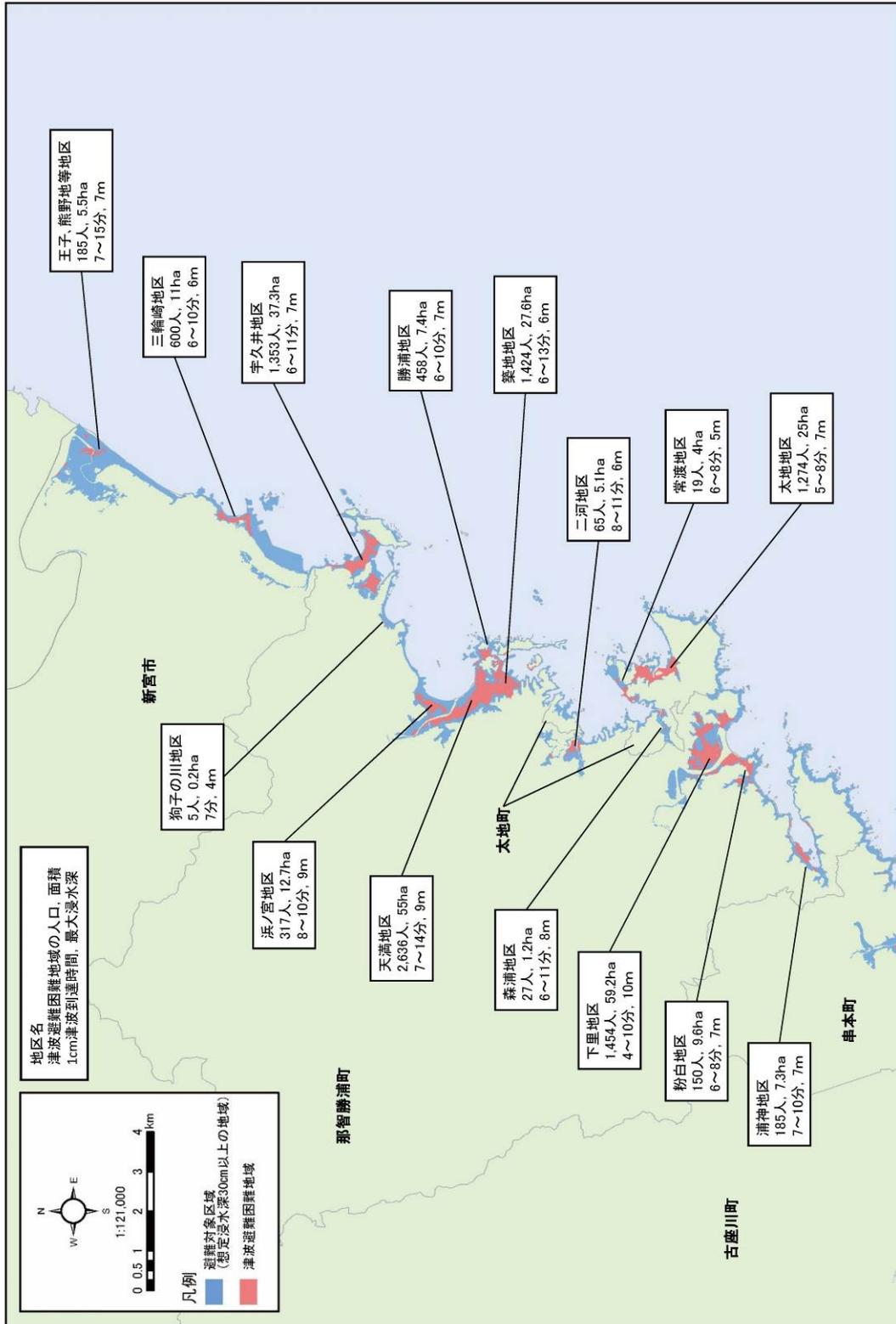
※津波避難困難地域とは、居住地域で、かつ、避難ビル等への緊急避難を考慮しても逃げ切れない地域  
※地区は、海岸地形、津波浸水域等を勘案した地域を1つの地区としている

# 南海トラフ巨大地震における津波避難困難地域



※津波避難困難地域とは、居住地域で、かつ、避難ビル等への緊急避難を考慮しても逃げ切れない地域  
 ※地区は、海岸地形、津波浸水域等を勘案した地域を1つの地区としている

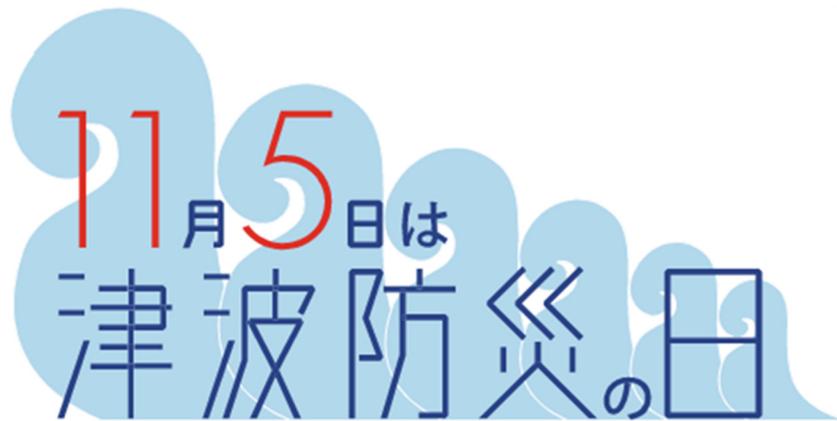
# 南海トラフ巨大地震における津波避難困難地域



※津波避難困難地域とは、居住地域で、かつ、避難ビル等への緊急避難を考慮しても逃げ切れない地域  
※地区は、海岸地形、津波浸水域等を勘案した地域を1つの地区としている







和歌山県 危機管理局・県土整備部

発行 平成 26 年 10 月

〒640-8585 和歌山市小松原通 1 - 1 [ TEL ]073-441-2276 (危機管理局)

[ URL ] <http://bousai-portal.pref.wakayama.lg.jp> (防災わかやまホームページ)