

種 崎 地 区
津 波 避 難 計 画 書

平成 26 年 6 月
平成 29 年 3 月
令和 3 年 3 月改訂
令和 4 年 12 月改訂
令和 6 年 3 月改訂

種崎地区津波防災検討会

目 次

第1章	はじめに	1
第2章	地区別津波避難計画の目的	2
第3章	想定される地震・津波と被害想定	3
第1節	高知市全体の予測	3
第2節	種崎地区の予測	8
第4章	種崎地区の概要	11
第1節	地形特性	11
第2節	社会環境	12
第5章	種崎地区の津波避難の考え方	14
第1節	避難行動の考え方	14
第2節	緊急避難場所	19
第3節	避難施設の収容能力に対する避難者数の推計	21
第4節	津波避難経路	23
第5節	津波避難経路の現地点検	25
第6節	津波避難マップ	28
第6章	津波避難における課題と今後の取組	29
第1節	避難行動の課題	29
第2節	課題の解決に向けた取組	30
第7章	南海トラフ地震臨時情報発表時における事前避難	31
資料		
I	三里（種崎）浦戸小学校区津波避難マップ	
II	臨時情報について	

第1章 はじめに

高知県真下付近で発生すると予測されている南海トラフ地震は、今後 20 年以内に 60%程度、30 年以内に 70~80%、40 年以内には 90%程度（地震調査研究推進本部：令和5年1月現在）の高い確率で発生すると言われています。また、内閣府が平成24年8月に発表した「南海トラフの巨大地震^{※1}の被害想定について」ではマグニチュード 9.1 と、東日本大震災のマグニチュード 9.0 を上回る規模の地震の発生を予想しています。

高知市においても、過去の南海地震で繰り返し被害を受けてきたことを踏まえ、「南海トラフの巨大地震」が発生した場合でも、被害を最小限に軽減するために市民と事業者、市などが一体となって対策を進めています。

種崎地区では、平成26年6月に「種崎地区津波避難計画書」を策定しました。計画書では、津波被害から命を守るために、住民一人一人が「津波から避難する」意識を高め、お互いに助け合い、津波が到達するまでに安全な避難場所へ迅速に避難するための行動計画等を定めています。

計画策定後は、避難訓練や避難施設整備等が実施されています。平成28年度には、これらの取り組みをふまえて津波避難計画を検証し、計画書を改訂しました。

※1 「南海トラフの巨大地震」とは、東海・東南海・南海地震が連動して同時に発生した場合の地震のことで、発生頻度は極めて低いが、科学的見地により、発生する可能性のある最大クラスの地震です。



図 1-1 津波避難計画改訂の経緯

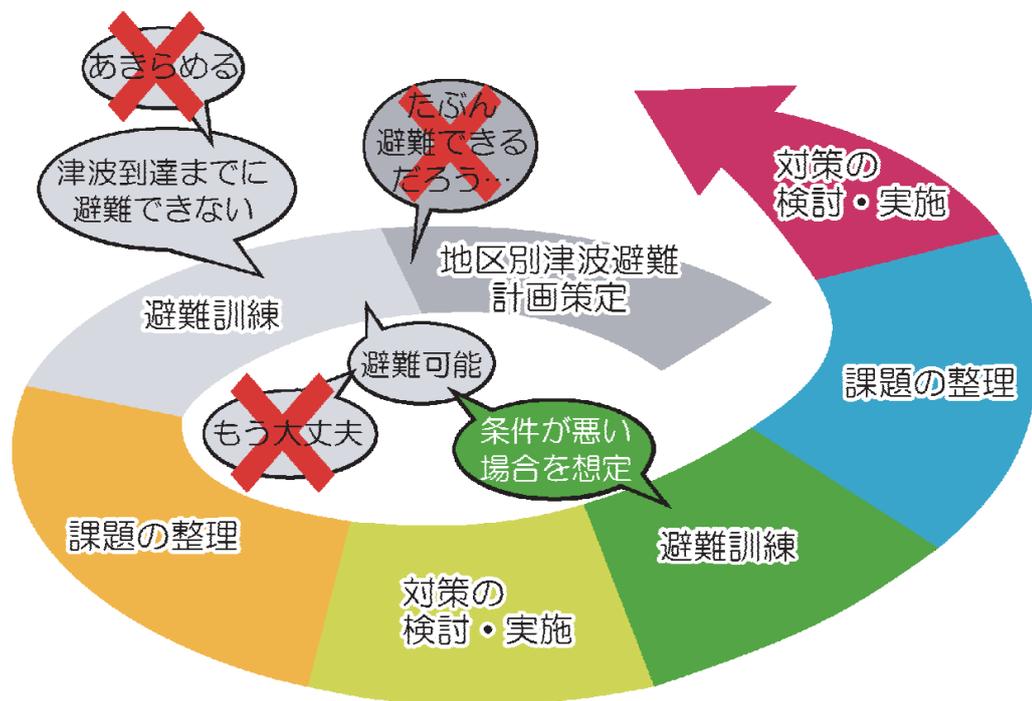
第2章 地区別津波避難計画の目的

高知市は、南海トラフ地震と津波によって大きな被害が想定されています。大きな災害に襲われるおそれのある地域で暮らす私たちにとって、災害に備えることは、安心に暮らす上で必要不可欠なことです。その手段は、地域の現状と想定される災害について「正しく知り」、「正しく恐れ」、「正しく行動する」ことです。

津波避難計画は、地震発生から、津波が終息するまでの間、どのような状況に陥っても、あきらめず自らの命を守る適切な行動が取れることを目的として、自主防災組織等が、自らの行動計画として策定するものです。

行動計画策定や改訂に至る経緯、避難訓練等で明らかとなった課題をこの計画書に明記し、地域住民が主体となって、行政や学校、事務所等と連携して解決に向けた取組を継続します。

なお、この計画書では地震発生から津波警報が解除されるまでの避難について主に記載しています。避難生活をする指定避難所に関する情報やルールなどについては、別に検討します。



(出典：地域津波避難計画点検マニュアル(平成25年12月高知県))

図2-1 津波避難計画策定からスタートする地域の津波対策のイメージ

第3章 想定される地震・津波と被害想定

第1節 高知市全体の予測

ポイント

- ・ 高知市の予想震度は最大震度7
- ・ 津波浸水深は最大 10～15m、津波到達時間は沿岸部で最短 10～20分

高知県が平成24年12月に発表した「高知県版第2弾 南海トラフ巨大地震による震度分布・津波浸水予測」による震度予想及び津波浸水予測の結果概要は以下のとおりです。

表3-1 南海トラフ巨大地震による震度分布・津波浸水予測の概要（高知県：平成24年12月）

想定地震	南海トラフの巨大地震（内閣府中央防災会議モデル：平成24年8月）
地震規模	マグニチュード9.1（津波断層モデル）
予想震度	震度6弱～7（高知市）
津波予測における潮位	さくぼろ 朔望平均満潮位：T.P.+0.93m 朔望平均満潮位：各月の大潮の満潮の値の平均値 T.P.：日本における標高（海拔）の基準
津波予測における構造物の取扱い	【堤防・防波堤】 土で築造された堤防は地震前の高さの25%に沈下し、津波が越流し始めた時点で「堤防なし」とする。 コンクリート構造物は地震により倒壊するとし、はじめから「堤防なし」、「防波堤なし」とする。 【水門など】 耐震化され、自動降下対策済み、または常時閉鎖の施設は水門が閉まっているとする。これ以外の水門などは開いているものとする。



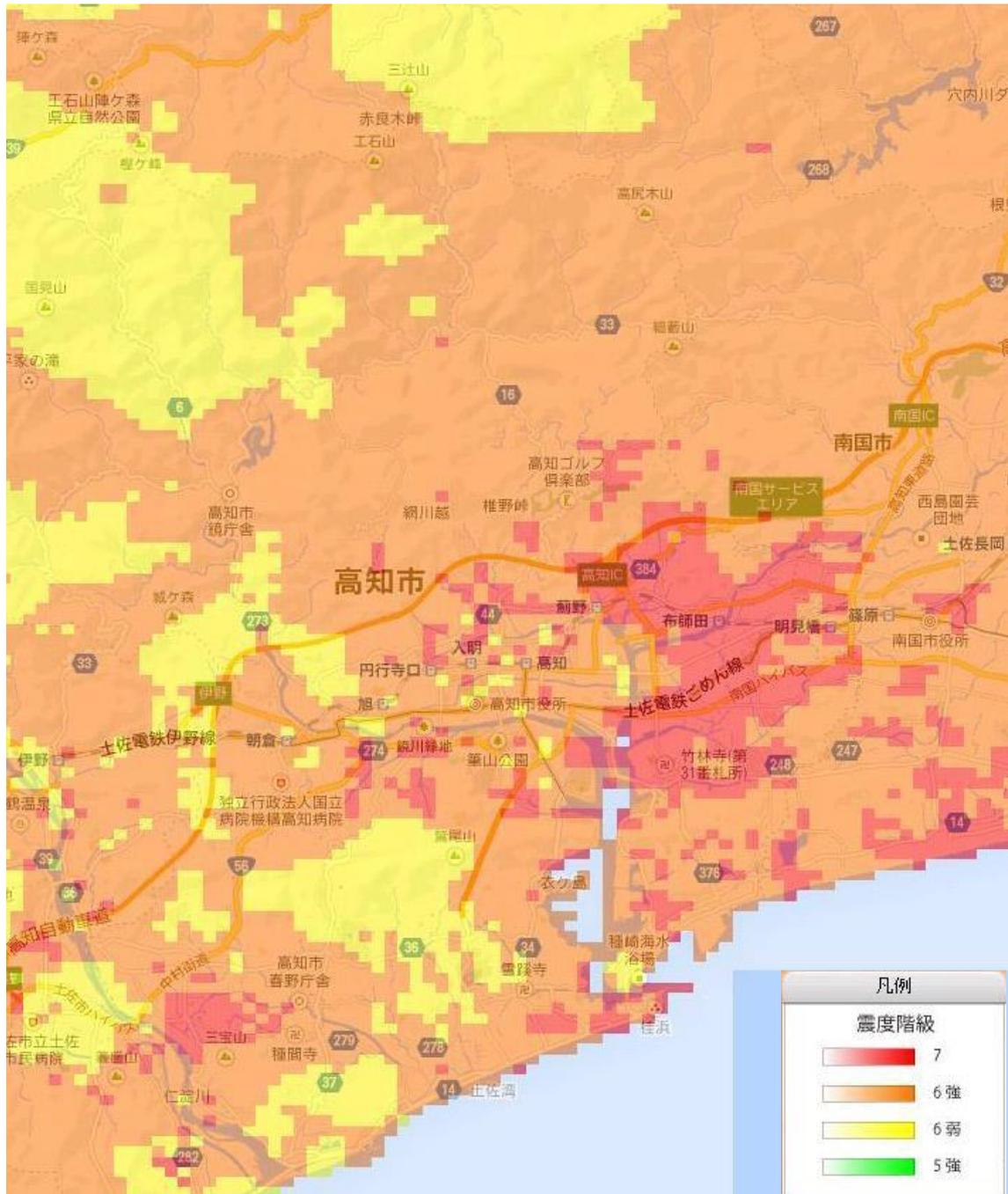
図3-1 津波高・浸水深のイメージ

津波からの避難行動を考える場合、津波浸水予測図や、津波浸水予測時間図が参考となります。また、来襲する津波の方向や挙動を表したアニメーションは、津波の方向や避難時間を把握するうえで大変参考になるものです。

【高知県版第2弾】南海トラフの巨大地震による津波のアニメーション

<https://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/O10201/tsunami-anime.html>

[高知市の震度分布図]



高知県ホームページ グーグルマップによる被害想定結果

図 3-2 高知市の震度分布図

[高知市の津波浸水予測図]

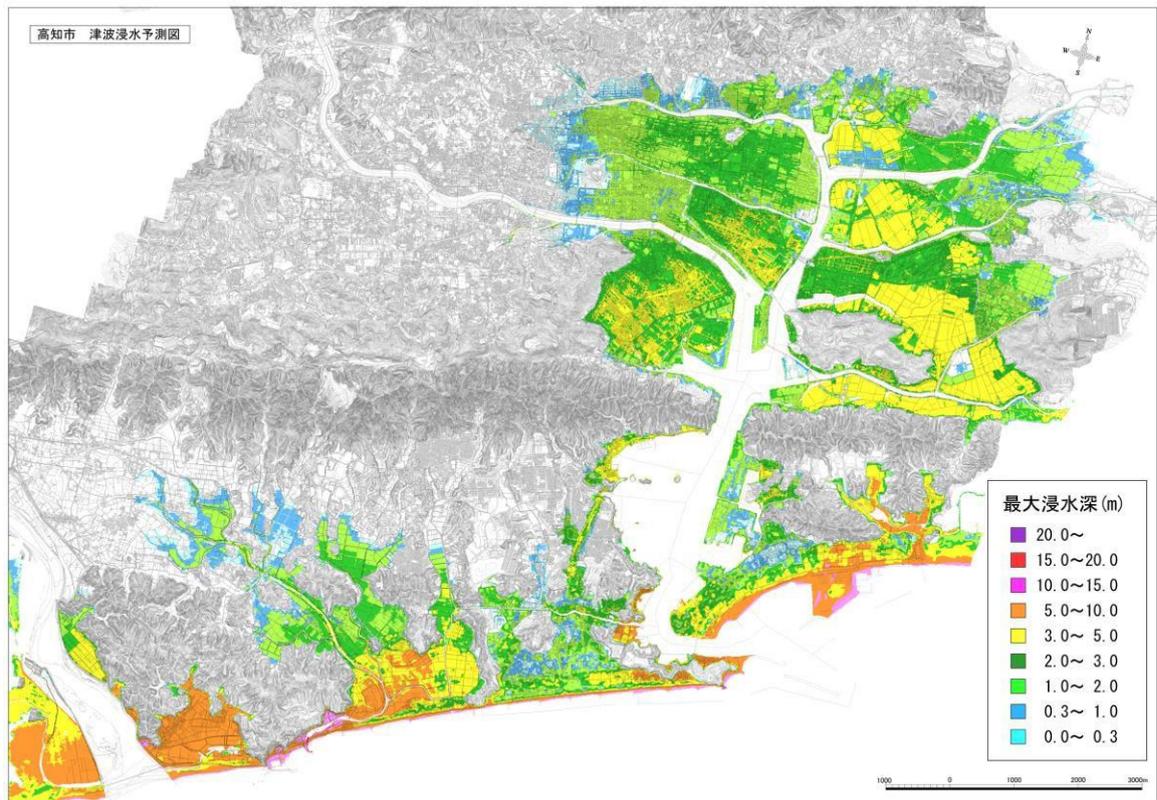


図 3-3 高知市の津波浸水予測図

[高知市の津波浸水予測時間図]

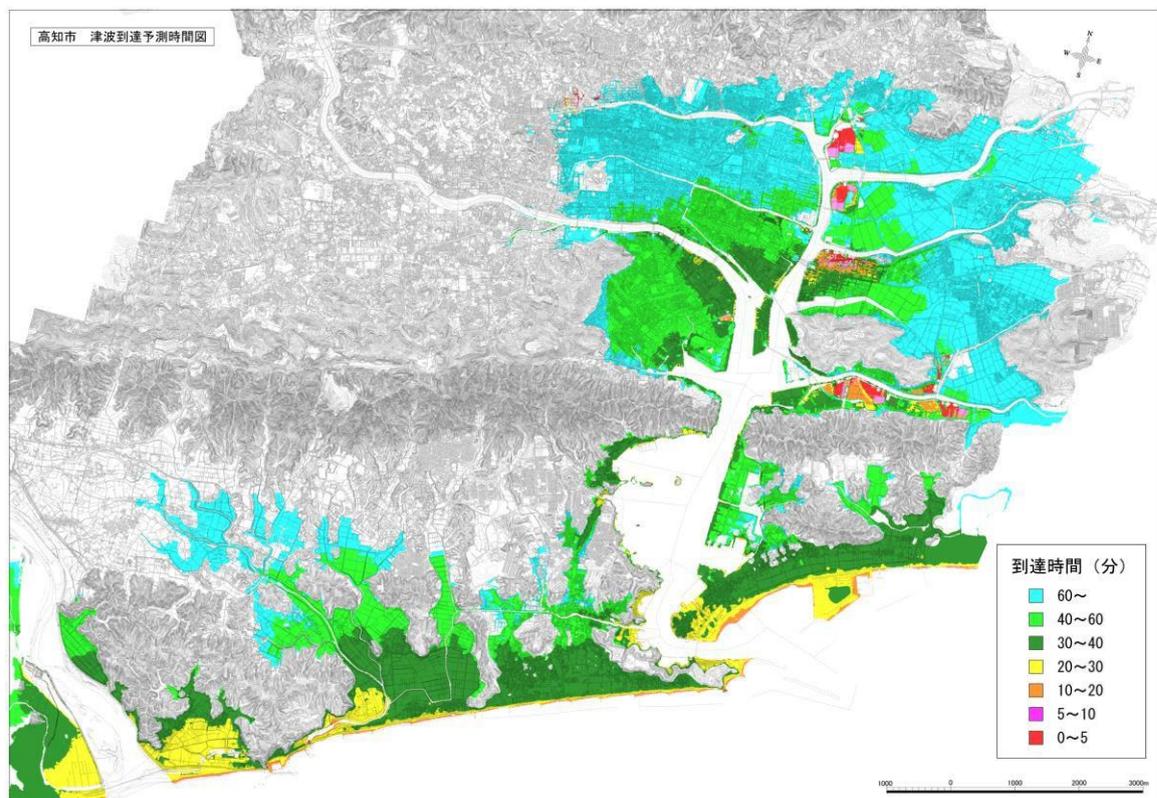


図 3-4 高知市の津波浸水予測時間図

表 3-2 高知市全体の地震・津波による被害想定

(【高知県版】南海トラフ巨大地震による被害想定 平成 25 年 5 月 より)

①建物被害

総棟数 130,425 棟

被害の要因	全壊 (棟)		半壊 (棟)
	現状	対策後	現状
液状化	340	—	1,400
揺れ	32,000	5,000	29,000
急傾斜地崩壊	260	—	230
津波	16,000	—	22,000
地震火災	2,800	—	—
合計	52,000	5,000	52,000

—：未算出 ※四捨五入の関係で合計が合わない場合があります。

②人的被害

人口 350,426 人 (平成 17 年度国勢調査)

被災の要因	現状			対策後		
	死者 (人)	負傷者 (人)		死者 (人)	負傷者 (人)	
		うち重傷者	うち重傷者			
建物倒壊	2,100	11,000	6,300	270	3,000	1,700
急傾斜地崩壊	40	40	20	—	—	—
津波	10,000	840	290	590	0	0
火災	280	200	60	—	—	—
ブロック塀の転倒等	若干数	若干数	若干数	—	—	—
合計	12,420	12,080	6,700	860	3,000	1,700

—：未算出 ※四捨五入の関係で合計が合わない場合があります。



ブロック塀倒壊



建物倒壊



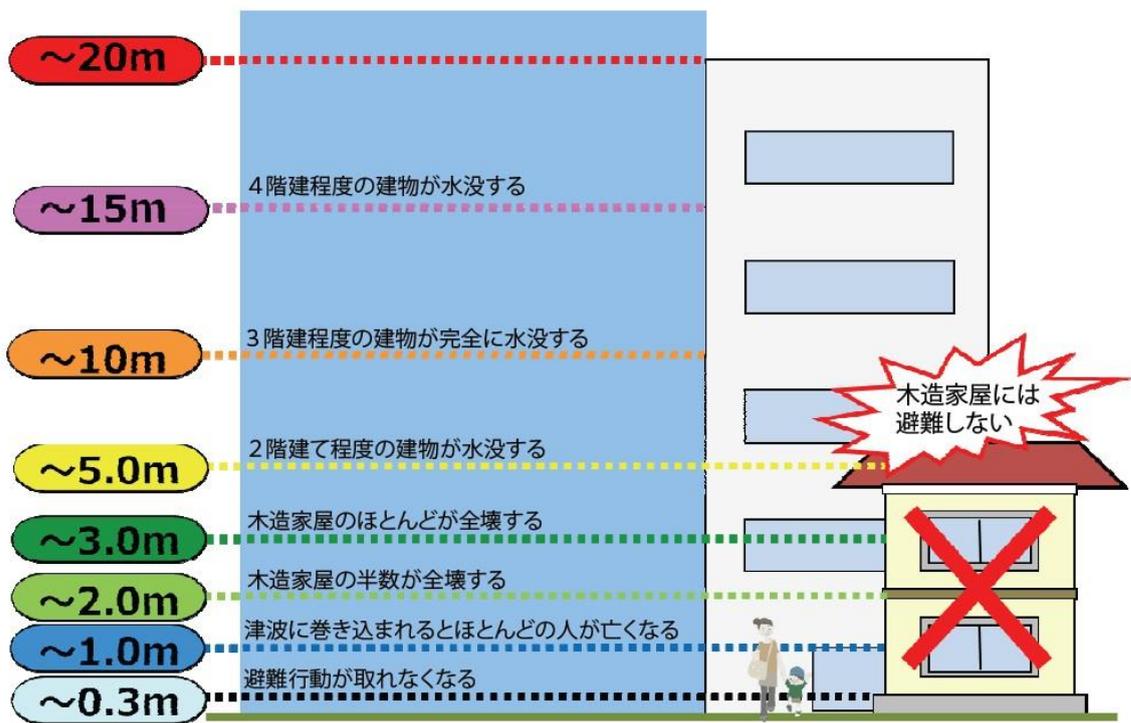
火災



液状化

(出典：(財)消防科学総合センター)

揺れによって想定される被災状況



(出典：高知県版第2弾 南海トラフ巨大地震による震度分布・津波浸水予測 平成24年12月10日 高知県)

図 3-5 津波浸水深の目安

第2節 種崎地区の予測

ポイント

- ・ 種崎地区の予想震度は最大震度 6 強
- ・ 津波浸水深は最大 10～15m、津波到達時間は最短で 20 分
- ・ 地震の揺れによる液状化の発生の可能性が比較的高い

種崎地区の予想震度は最大震度 6 強、津波浸水深は最大で 10～15m、津波到達時間は最短で約 20 分となっています。

津波の浸水域は、種崎地区全てに及んでおり、地区内の全ての方が津波から避難する必要があります。

また、地震の大きな揺れにより家屋などに被害が生じ、液状化により道路が被害を受けることが考えられます。このような状況の中では、計画どおりの津波避難ができない可能性があります。

表 3-3 種崎地区における地震・津波の最大予測

(【高知県版第2弾】南海トラフの巨大地震による震度分布・津波浸水予測 平成 24 年 12 月)

	最大予測値	備考
最大震度	震度 6 強	震度 6 弱～震度 6 強
最大津波浸水深	10～15m	種崎海水浴場等海岸沿い
最短津波到達時間	20～30 分	種崎海水浴場等海岸沿い

震度 6 強 : 立っていることができず、はわないと動くことができない。飛ばされることもあります。固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが多くなります。耐震性の低い木造建物は傾くものや、倒れるものが多くなります。

浸水深 5m : 2 階建て程度の建物が水没します。

浸水深 10m : 3 階建ての建物が完全に水没します。

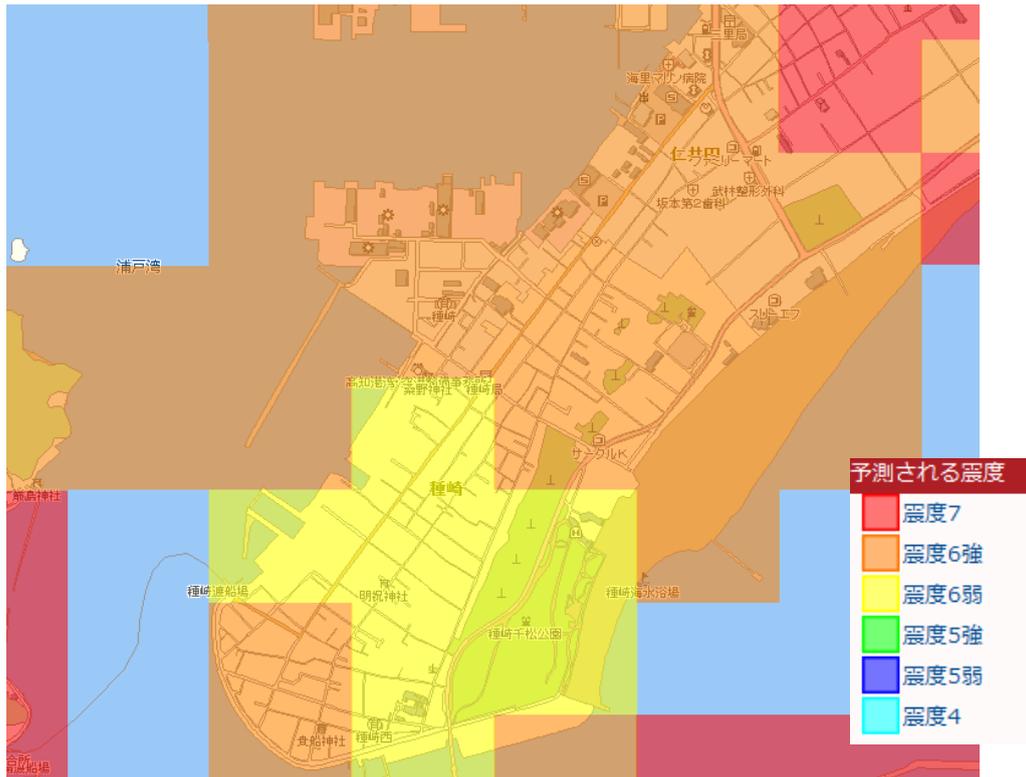


図 3-6 [種崎地区の震度分布図]

高知県ホームページ 高知県防災マップ
<https://bousaimap.pref.kochi.lg.jp/>

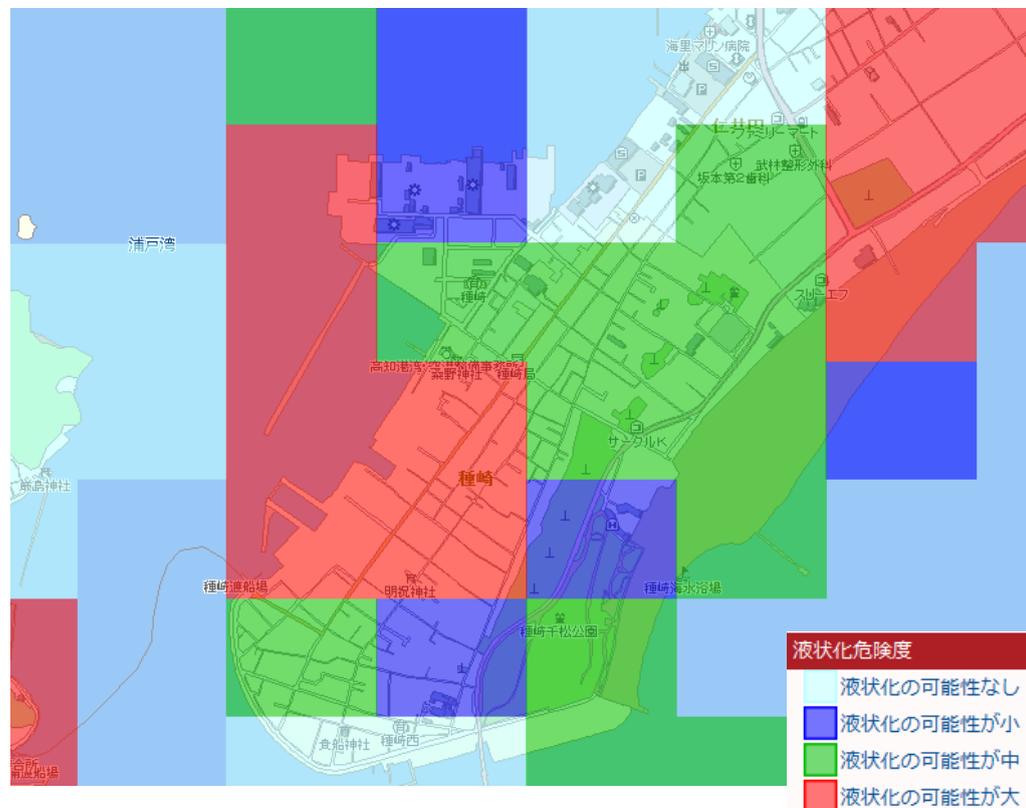


図 3-7 [種崎地区の液状化危険度図]

高知県ホームページ 高知県防災マップ
<https://bousaimap.pref.kochi.lg.jp/>

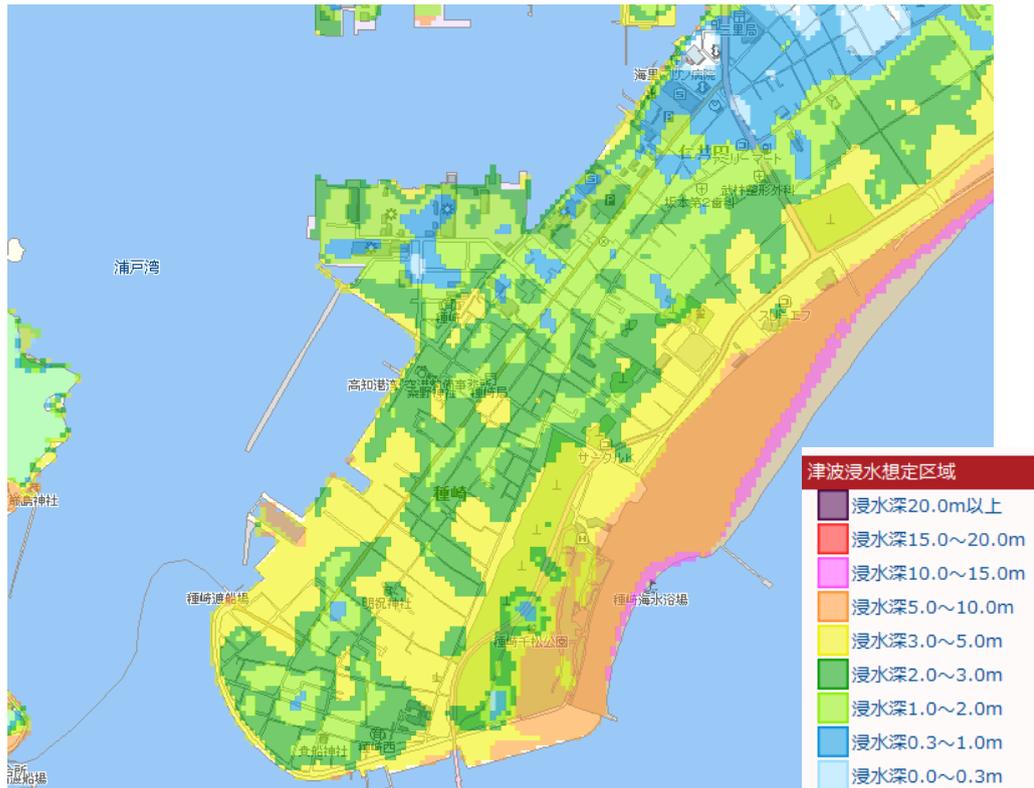


図 3-8 [種崎地区の津波浸水深図]

高知県ホームページ 高知県防災マップ
<https://bousaimap.pref.kochi.lg.jp/>

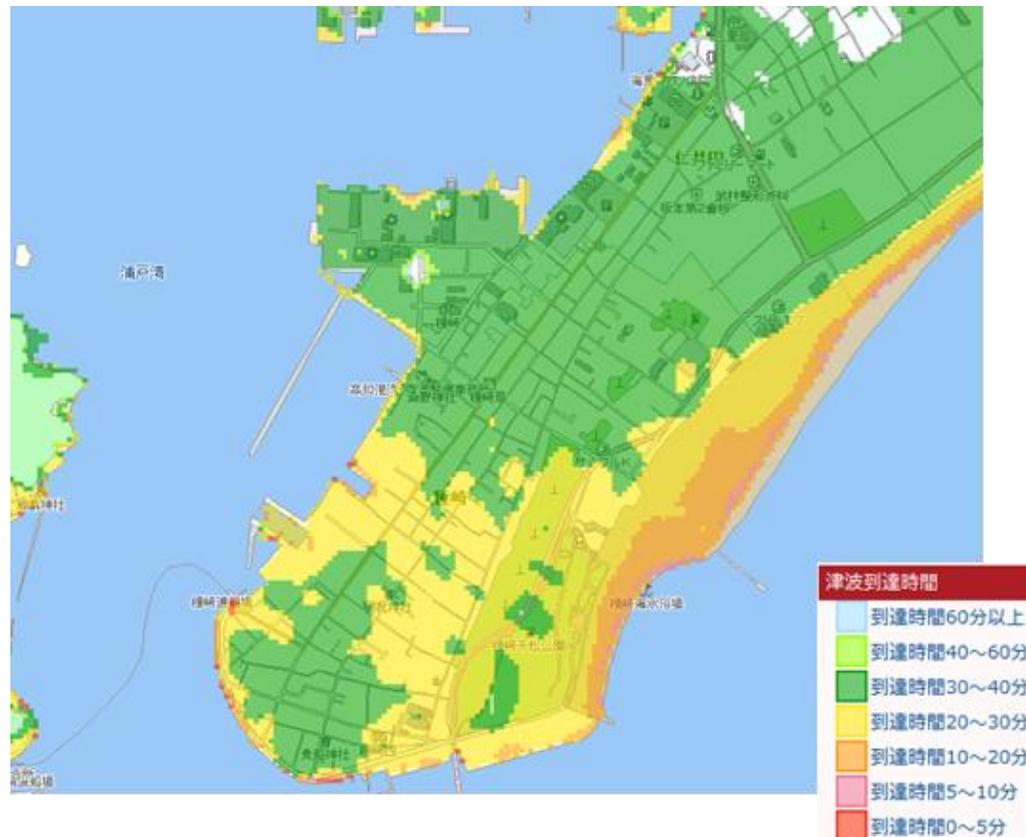


図 3-9 [種崎地区の津波浸水予測時間図]

高知県ホームページ 高知県防災マップ
<https://bousaimap.pref.kochi.lg.jp/>

第4章 種崎地区の概要

私たちの地区の現状は以下のとおりです。

第1節 地形特性

- (1) 面積は0.67km²と小さい。形状は南西～北東へと細長い地形で北側には浦戸湾、南側には土佐湾に挟まれています。
- (2) 浦戸湾の湾口にできた砂州で、標高は、最も高くて8m程度と平坦な地形です。
- (3) 平坦な地形ですが、砂州の先端部分及び浦戸湾側に傾斜しており、最も低いところでは2mほどです。

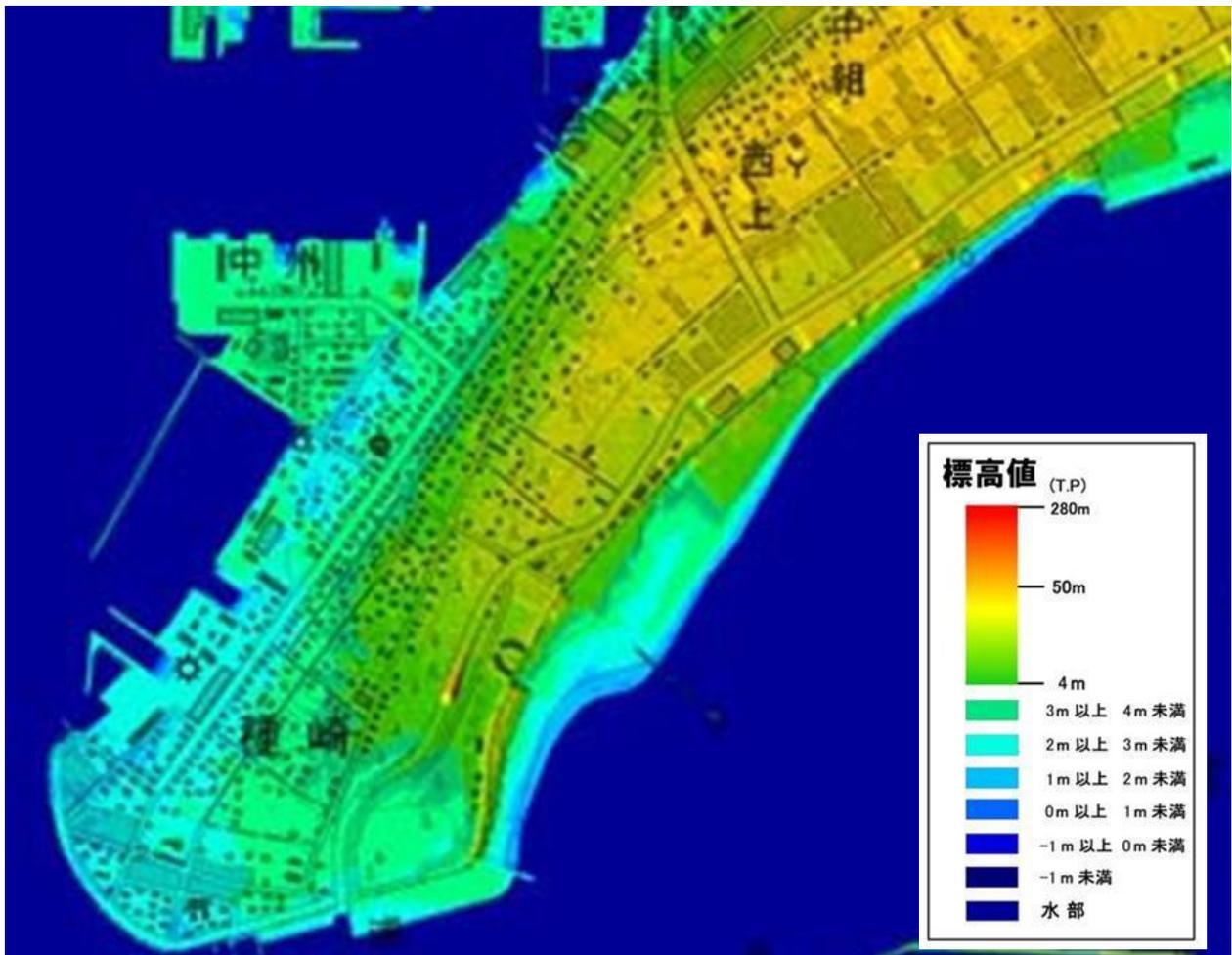


図 4-1 [種崎地区の標高分布図]

高知市街の標高 (国土地理院発行数値地図 5m メッシュ (標高)「高知」、国土基盤情報、ArcGIS 使用)

第2節 社会環境

- (1) 地区の世帯数は920世帯、人口は1,599人（令和5年4月1日現在住民基本台帳）であり、平成29年と比較して人口・世帯数が減少し高齢化率が上昇しています。
- (2) 種崎地区全体での高齢化率は47.5%であり、高知市全体の平均30.6%（同）と比較しても、15ポイント以上高くなっています。

表 4-1 種崎地区の世帯数と人口

基準日	世帯数 (世帯)	人口(人)			高齢化率
		幼年者人口 (15歳未満)	高齢者人口 (65歳以上)		
平成29年 1月1日	982	1,892	140	768	40.6
令和5年 4月1日	920	1,599	91	760	47.5

(出典：高知市総務課調査統計担当)

- (3) 高知市の南東に位置しており、県道14号（春野赤岡線）が地区の南部を南西～北東に走っています。さらに種崎～桂浜を結ぶ浦戸大橋が架かっています。朝夕の時間帯は通勤・通学の自動車、自転車の交通量が非常に多くなっています。
- (4) 自然地形の高台がなく、緊急避難場所が不足していたため、津波避難施設の設置が進められ、4箇所の津波避難施設（令和5年8月現在）が確保されています。
- (5) 自主防災組織として、5組織が結成されています。

表 4-2 種崎地区の自主防災組織（令和5年8月現在）

種崎地区 自主防災組織	
種崎一区防災会	種崎五区防災会
種崎中区防災会	種崎六区防災会
種崎四区防災会	

- (6) 保育園は平成26年から1園減少し、種崎保育園のみとなっています。

表 4-3 種崎地区内の保育園（令和5年4月現在）

名称	児童の定員	備考
種崎保育園	40人	高知市HPより

(出典：高知市保育幼稚園課 令和5年度高知市市内施設一覧)

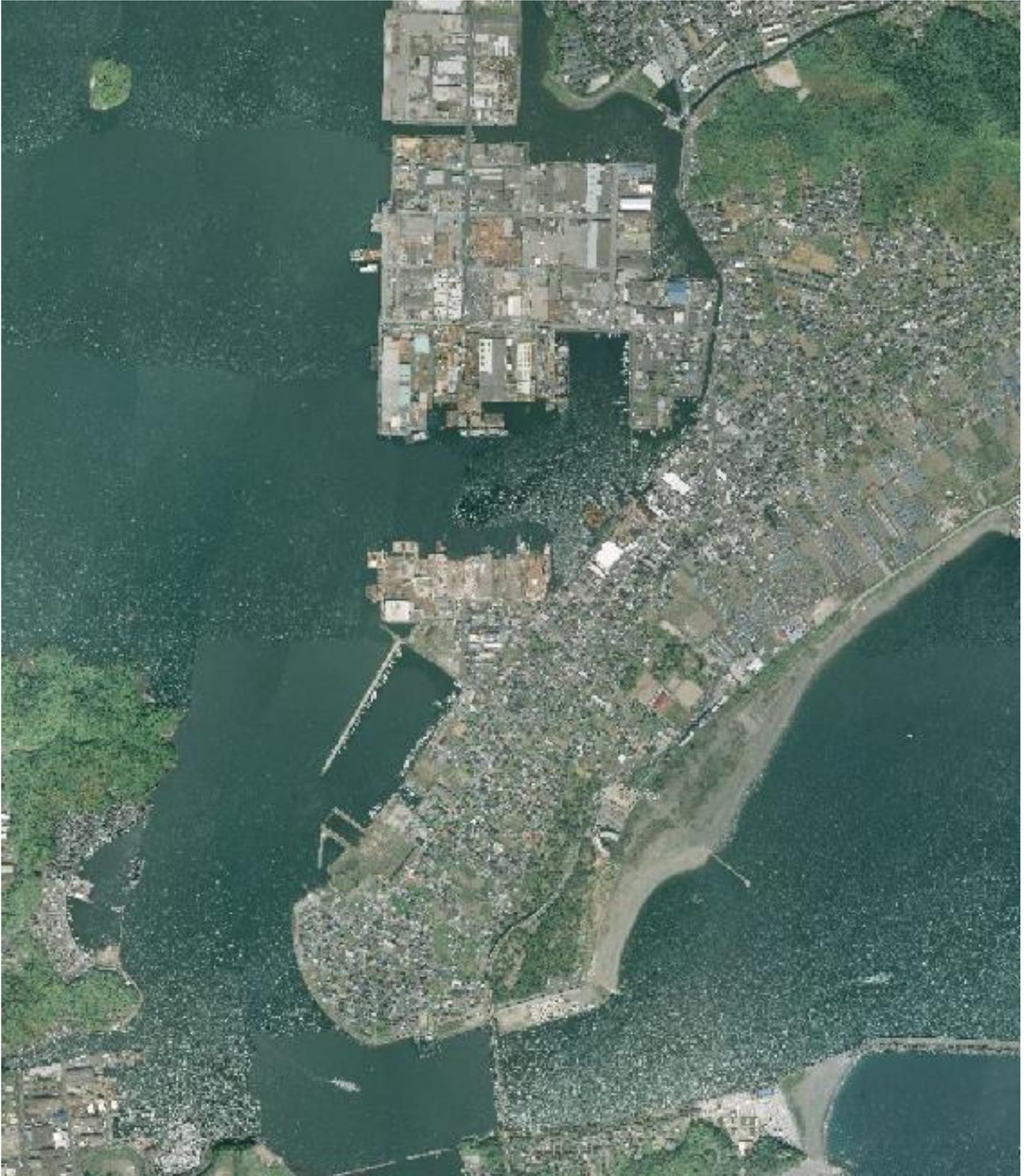


図 4-2 [種崎地区の航空写真]

第5章 種崎地区の津波避難の考え方

第1節 避難行動の考え方

(1) 避難行動の基本方針

ポイント

- ・ **緊急避難場所の避難優先度**
 - 1 津波浸水想定区域外
 - 2 自然地形の高台
 - 3 指定避難所を兼ねる津波避難ビル
 - 4 津波避難ビル及び津波避難タワー等
- ・ **緊急避難場所や津波避難経路は、津波避難時における様々な状況を考慮して、避難先・津波避難経路について複数の選択肢を確認**

*指定避難所：災害が発生し、避難が必要となった方々が一定期間生活を送る場所（学校など公共施設を指定）

*津波避難ビル：津波浸水からの緊急避難のために、高知市津波避難ビルガイドラインに則って指定した人工構造物

津波からの避難は、できるだけ早く、少しでも高いところへ逃げるのが基本となります。地震発生時は、建物被害等による逃げ遅れや、道路被害等による避難速度の低下など、様々な状況が想定されます。

津波避難時における様々な状況を考慮して、避難先・津波避難経路について複数の選択肢を持っておくことも重要です。

様々な状況とは？

- ・ 避難先について・・・自然地形の高台→地震による土砂災害で緊急避難場所が崩れているかも
津波避難ビル→建物や階段が壊れているかも
すでに避難者で満員になっているかも
- ・ 津波避難経路について・・・橋が壊れて通れないかも
家屋、ブロック塀の倒壊で道が塞がれているかも
液状化によって道が通れなくなっているかも など

種崎地区の緊急避難場所は、津波浸水想定区域外と自然地形の高台がありません。市が指定した津波避難ビル、津波避難センター、津波避難タワーがあります。また、逃げ遅れた場合には、最終手段として指定されたビル以外の建物など、少しでも高いところへ逃げる必要があります。

高知市では、緊急避難場所を選定する優先度として以下のように推奨しています。

表 5-1 緊急避難場所の優先度とメリット・デメリット

優先度	緊急避難場所	メリット	デメリット	種崎地区での該当箇所
1	津波浸水想定区域外	<ul style="list-style-type: none"> 避難可能人数の制限がない 長期浸水の影響を受けない 指定避難所への自力移動が可能 	<ul style="list-style-type: none"> 避難移動距離が長くなるケースが多い 	該当なし
2	自然地形の高台	<ul style="list-style-type: none"> 避難可能人数の制限がない 長期浸水時でも山伝いにさらなる避難が可能 	<ul style="list-style-type: none"> 地震による土砂災害の影響がある（本震・余震） 雨・風の影響を受ける 避難移動距離がやや長くなる 	該当なし
3	指定避難所を兼ねる津波避難ビル	津波避難ビルのメリットに加えて、 <ul style="list-style-type: none"> 一定期間避難生活を送ることがあらかじめ想定されている 収容人数が比較的多い 	<ul style="list-style-type: none"> 長期浸水時に自力での移動が困難 	該当なし
4	津波避難ビル及び津波避難タワー等	<ul style="list-style-type: none"> 避難移動距離が最も短くなるケースが多い 	<ul style="list-style-type: none"> 収容人数（スペース）に制限がある 地震により施設が被害を受ける可能性がある 長期浸水時に自力での移動が困難 	津波避難ビル(3) 津波避難タワー(1) 津波避難センター(3) 計 7 箇所

また、高知市では広域的な地盤沈下により、浸水が長期化するおそれがあります（長期浸水）。浸水域内にとどまることは長期浸水域内で孤立する可能性があるため、緊急避難場所を選定する優先度として以下のように考えられます。

【避難の優先度】

- ① できる限り津波浸水想定区域外に避難する
- ② 避難時間や距離から考えて、津波浸水想定区域外への避難が難しい人は、できる限り自然地形の高台へ避難する
- ③ 自然地形の高台に避難ができない場合に、津波避難ビル、津波避難タワー等に避難する

(2) 種崎地区の避難行動の考え方

ポイント

- **すぐに海岸から離れるとともに、近くの津波避難ビル、津波避難タワー等へ向かって避難**
- **津波到達まで短い地区だと 20 分程しかないため、落ち着いて速やかに避難行動をとる**
- **津波は長時間繰り返すため、一度避難したら自分の判断では戻らない**
- **避難は原則徒歩**

① 種崎地区は、全域が津波浸水想定区域となっています。地区全域で津波からの避難が必要となります。

② 津波の浸水は、砂州の南東側（土佐湾）からと、砂州の北西・南西（浦戸湾）側からの3方向からの浸水が想定されています。このため、基本的な避難行動はなるべく海岸から離れるとともに、自然地形の高台がないため、近くの津波避難ビル、津波避難タワーへ向かって避難することが重要です。

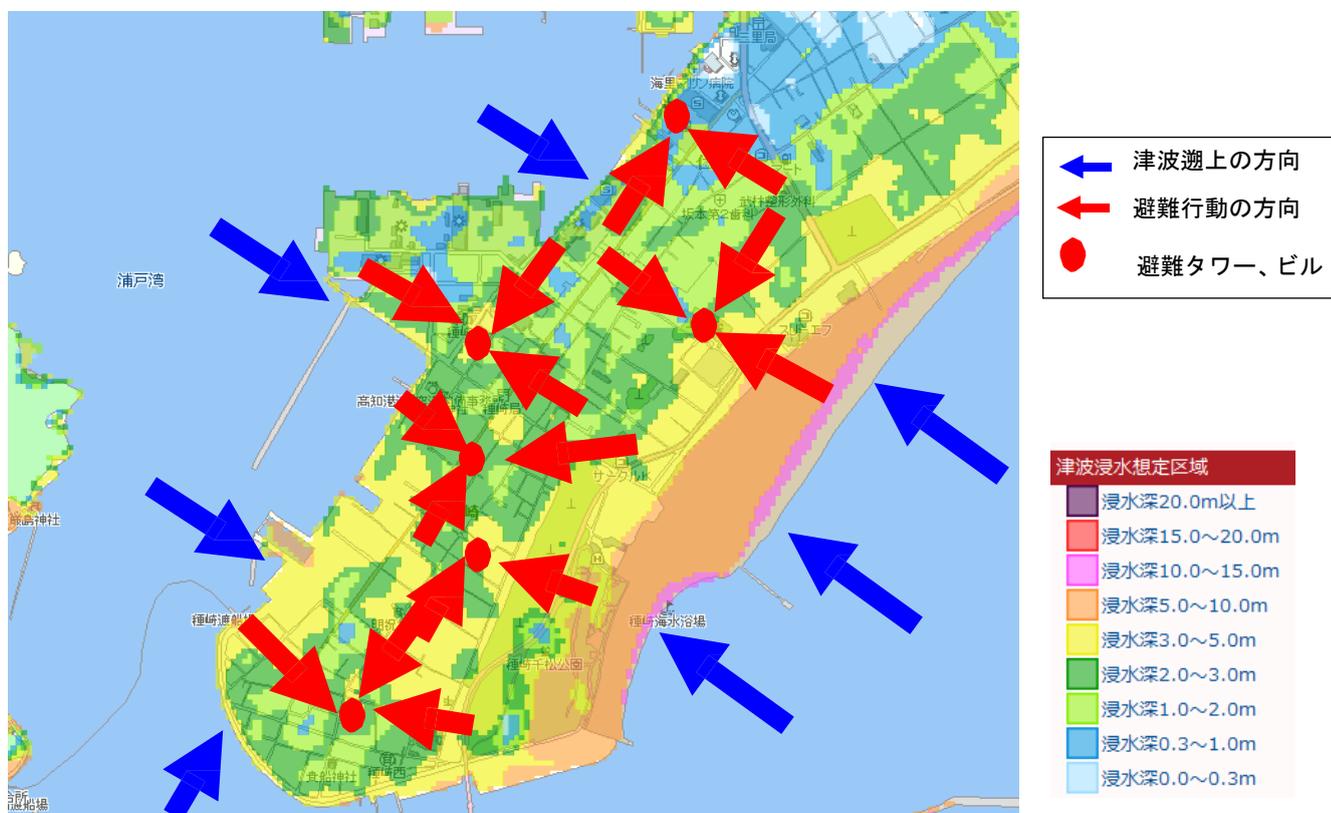


図 5-1 種崎地区で想定される津波遡上と避難行動の方向

- ③ 津波到達時間については、種崎地区内では早くても 20 分となっています。しかし、避難に使える時間は短い地区では 5 分程度です。そのため、落ち着いて速やかに避難行動をとるようにします。
- ④ 津波は長時間繰り返すので、一度緊急避難場所まで避難したら、警報や注意報が解除されるまで自分の判断では戻らないようにします。
- ⑤ 建物やブロック塀の倒壊、看板などの落下、火災の延焼、液状化による道路被害や落橋も考えられるので、計画どおりの行動ができないことも考慮しておきます。
- ⑥ 自動車を用いた避難は、渋滞の発生などで安全に避難できないため、徒歩による避難を原則とします。

避難に使える時間の考え方

避難に使える時間は、「津波浸水予測時間」から「避難開始までに必要な時間」及び「高所までの避難時間」を引いて算出しました。

「津波浸水予測時間」は、地震発生後、津波により地面から 30cm の高さまで浸水する時間のことで、種崎地区では地震発生後最短で 20 分です。

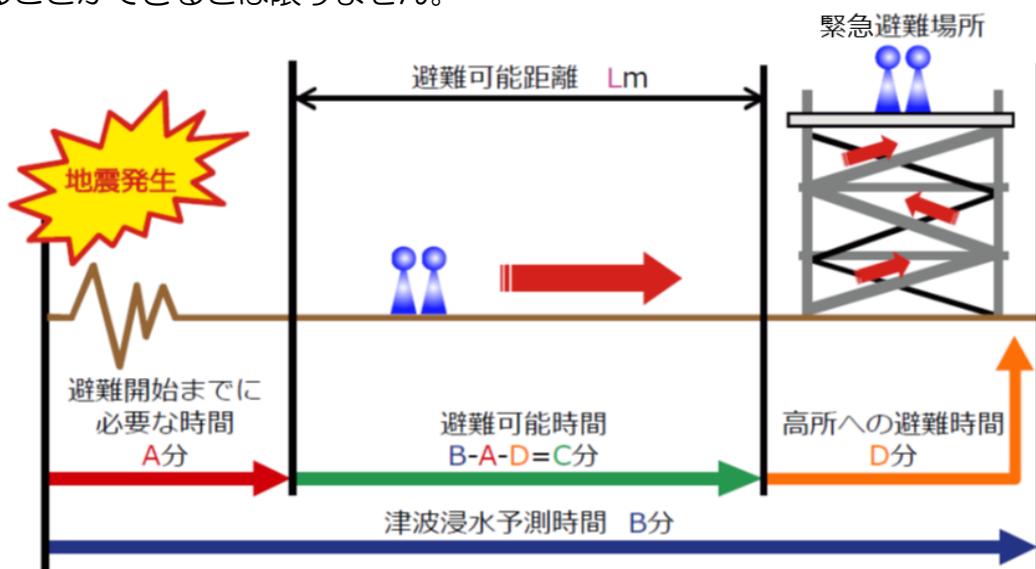
「避難開始までに必要な時間」は、東日本大震災では平均 5 分でしたが、地震が夜間に発生した場合も考慮して、本計画では避難行動開始まで約 10 分と想定します。

また、緊急避難場所・津波避難ビルへ上がる時間（「高所までの避難時間」）が約 5 分かかるものと考えます。

そのため、地震発生から緊急避難場所までの避難に使える時間（避難可能時間）は、津波浸水予測時間 20 分から、避難行動開始までの 10 分と高台や津波避難ビルに上がるための 5 分の計 15 分を引いた 5 分 となります。

なお、徒歩による移動速度を 0.6m/秒（36m/分）とした場合、5 分間での避難可能距離は約 180m となります。

ただし、道路の通行障害や要支援者の支援などにより、必ずしもこの距離を避難することができるとは限りません。



（参照：地域津波避難計画点検マニュアル（平成 25 年 12 月 高知県））

自然地形の高台・津波避難ビルへの避難
避難開始までに必要な時間 A=10 分
津波浸水予測時間 B=20 分
高所への避難時間 D=5 分
避難可能時間 C=5 分 避
難速度 36 (m/分)
移動可能距離 L=36×5=180m

第2節 緊急避難場所

私たちの地区の緊急避難場所は表5-2のとおりです。地震が発生したら近くの津波避難ビル、津波避難タワー等に避難します。

※各津波避難ビル・津波避難タワー等の位置は津波避難マップを参照

津波避難ビル

高知市では、以下のような条件を満たす建物で、所有者やお住まいの住民の同意を得て協定を締結した建物を、津波避難ビルとして指定しています。

【津波避難ビルの指定条件】

- ① 昭和56年6月以降に新耐震基準で施工された建物、あるいはそれ以前の建築でも既に耐震改修を行っている建物
- ② 原則として鉄筋コンクリート造または鉄骨鉄筋コンクリート造の建物
※ ただし、津波浸水想定、地域の状況等によっては鉄骨造他の建物も認めることができる
- ③ 3階以上の建物で、3階の屋上あるいは4階以上の高さの避難スペースがある建物
※ただし、津波避難可能区域の外にある区域等、特別な事情がある場合は、津波浸水深から3m以上の高さの避難場所が確保できる建物についても対象とすることができる
- ④ 365日24時間、避難が可能である建物
- ⑤ 津波に対して一定の安全性が確認できた建物

種崎地区では、平成15年度に設立した種崎地区津波防災検討会を通じて、さまざまな活動を行ってきました。地域住民の方主体による、津波避難ビル候補の調査や所有者との交渉を行ってきました。

種崎地区内には、3箇所の民間施設等が指定されています。



写真5-1 津波避難ビルの表示看板

表 5-2 津波避難施設一覧

番号	緊急避難場所	構造・階層	避難場所	収容可能 人数
1	パールマリン 	鉄筋コンクリート造 9階建て	4階、9階 必要に応じて、 談話ホール、図書室等 を開放	1,463名
2	種崎地区津波避難センター 	鉄筋コンクリート造 9階建て	4階、屋上	800名
3	てくたね 	鉄筋コンクリート造 3階建て	屋上	274名
4	種崎公園津波避難タワー 	鉄骨造 3層構造	上層、下層	618名
5	舟倉津波避難センター 	鉄筋コンクリート造 4階建て	3階：大ホール、ホール 4階：屋上 R階	796名
6	貴船ノ森津波避難センター 	鉄筋コンクリート造 4階建て	3階（ホール） 4階（屋上） R階	686名
7	大旺新洋（株） 地震・津波対策ビル 	鉄骨造 6階建て	5階屋上	156名

第3節 避難施設の収容能力に対する避難者数の推計

平成28年度に行った津波避難計画の検証では、避難訓練時にアンケートを実施し自宅から避難場所までの経路を地図上にプロットしました。その結果を基に、避難場所毎の想定避難者数をカウントし表5-3に整理しました。

てくたね、種崎地区津波避難センター、貴船ノ森津波避難センターの3施設は、施設の想定避難者数をアンケート結果から想定した避難者数が上回る結果となりました。パールマリン、種崎公園津波避難タワー、舟倉津波避難センターは施設想定避難者数に対して余裕があります。

図5-2に示すように各避難場所に向かう避難行動範囲に重なりが生じています。施設毎の避難行動範囲から、新たに整備された直近の避難場所に避難せず、従来から避難訓練等で使用している施設（てくたね、種崎地区津波避難センター）に避難する避難者が多いと考えられます。

表5-3 施設毎の想定避難者数

	施設の 収容人数 (1 m ² /人)	アンケート結果 から想定した 最大避難者数	アンケート結果に よる避難者数	備考
パールマリン	1463 人	135 人	16 人	種崎地区の 圏域人口 361 人
種崎公園津波避難タワー	618 人	589 人	203 人	
舟倉津波避難センター	796 人	603 人	233 人	
てくたね	274 人	473 人	190 人	
種崎地区津波避難センター	400 人	802 人	254 人	
貴船ノ森津波避難センター	686 人	829 人	456 人	
合計	4237 人	3431 人	1352 人	
種崎地区人口		1892 人		



図 5-2 避難行動範囲の重ね図

第4節 津波避難経路

巨大地震が発生した場合、液状化、家屋倒壊、落橋、看板や電柱などの倒壊などにより道路が寸断され、津波避難経路として使用できなくなるおそれがあります。また、狭い津波避難経路に多くの人々が集中し、避難できなくなることも想定されます。

緊急避難場所があっても、津波避難経路が十分確保されていなければ避難は困難であることから、複数の津波避難経路を選定しておく必要があります。

平成26年度に作成した津波避難マップでは、以下の経路を地区内の主な津波避難経路として記載しています。

【津波避難経路の選定方針】

- 緊急避難場所への最短経路
- 津波遡上方向へ向かわない
- 道路幅員6m以上（目安）の広い道路
- 閉塞等のリスクが少ない経路



図5-3 津波避難マップ

下図は、平成 28 年度に行った津波避難計画の検証において、アンケート結果を基に津波避難経路の通行人数を整理したものです。混雑が予想される津波避難経路（通行人数が 25 人以上）のうち、主な津波避難経路として位置付けされていない経路は追加指定するなどの見直しが必要です。

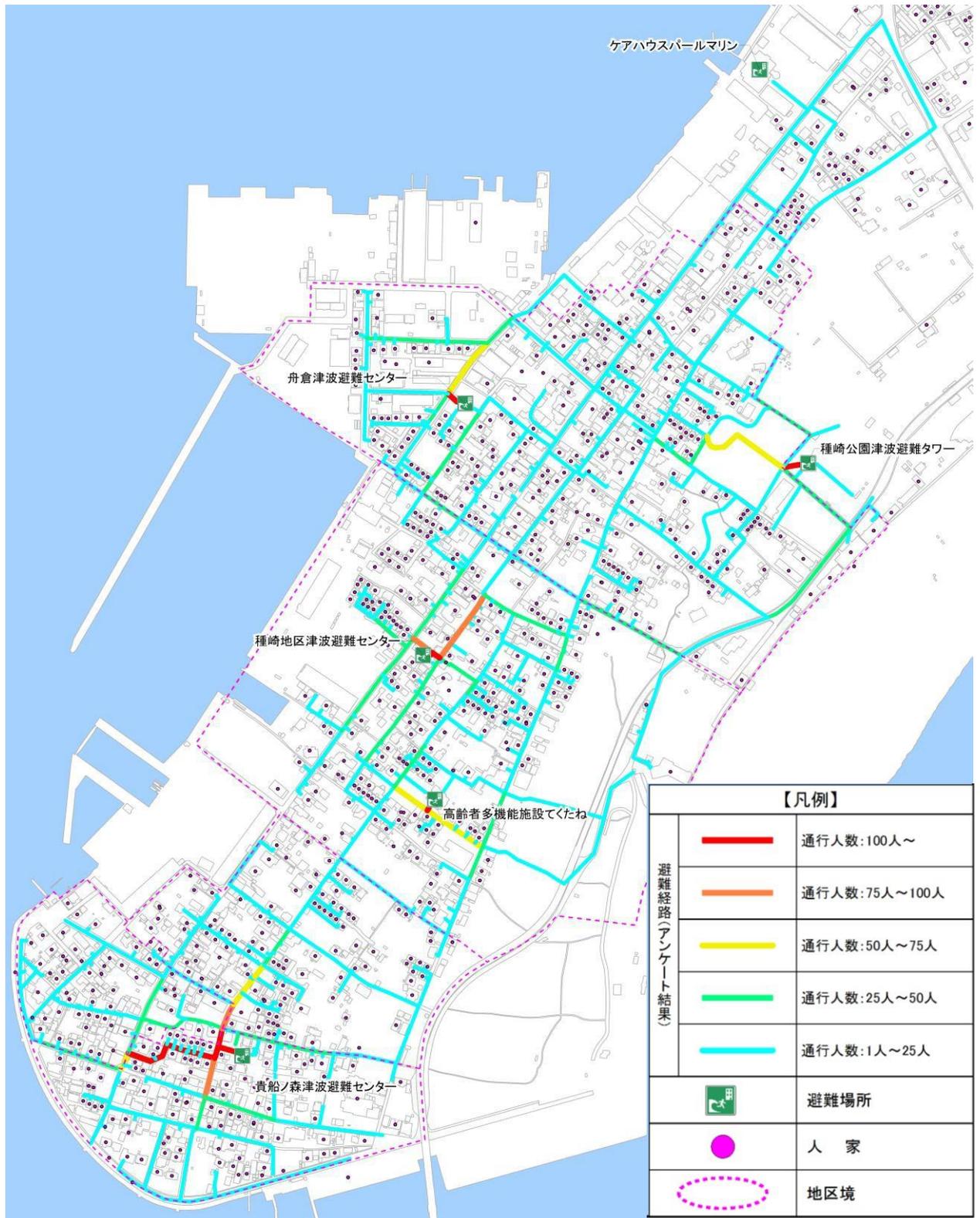


図 5-4 避難者通行数のプロット図（平成 28 年度 津波避難訓練結果より）

第5節 津波避難経路の現地点検

現地点検は、避難の妨げとなる箇所を現地で確認することを目的として実施しています。避難の妨げとなる箇所は、以下のような箇所です。

- 道路を塞ぐおそれのある危険な塀
- 道路を塞ぐおそれのある古い住家
- 道路を塞ぐおそれのある古い空き家
- 道路を塞ぐおそれのある非住家
- 橋
- 危険な水路
- 交差点
- 要配慮者の妨げ（坂路、階段）
- その他の危険箇所

対象とする経路は、避難場所に至る全ての経路とします。平成28年度は、各避難場所に対して避難者の集中が予想される経路（25人以上が通行した赤、オレンジ、黄緑の経路）について地区ごとに、リーダー・市担当者等が点検を実施しました。その他の経路については、今後の地域主体の訓練等で実施する予定です。



図 5-5 点検対象経路



図 5-6 点検結果の例



写真 5-2 建物とブロック塀の倒壊により津波避難経路が閉塞するおそれがある箇所の例

バス通り、二段通り、三段通りは、道路幅員が広く閉塞のおそれ比較的小さい。一方、これらの通りに直行する道路の幅員が狭く閉塞するおそれがある経路が多くなっています。

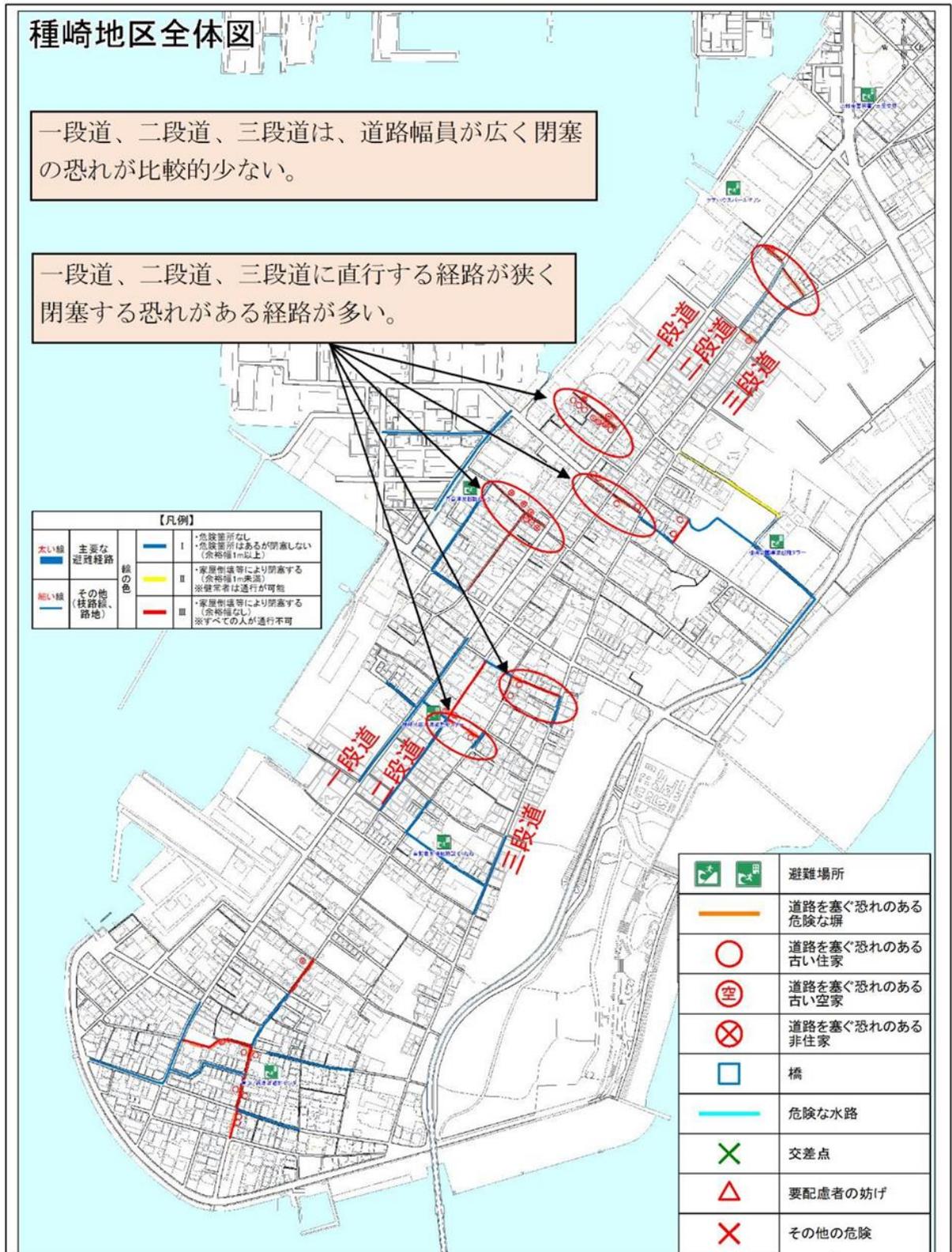


図 5-7 現地点検結果（地区全体図）

第6節 津波避難マップ

平成 26 年度に種崎地区における緊急避難場所、津波避難経路を地図上に記載した「三里（種崎）浦戸小学校区津波避難マップ」を作成しています。

今後は、平成 28 年度に行った津波避難計画の検証や、今後行っていく津波避難経路の現地点検結果等を踏まえて、津波避難マップを更新していきます。

種崎地区における令和元年度時点での津波避難路及び津波避難経路は、図 5-8 のとおりです。

地図の詳細は、巻末資料をご参照ください。

津波避難マップは高知市地域防災推進課のホームページからダウンロードすることができます。

【三里（種崎）浦戸小学校区津波避難マップ】

高知市 HP : <https://www.city.kochi.kochi.jp/soshiki/12/koutisitunamihinan-map.html>



第6章 津波避難における課題と今後の取組

第1節 避難行動の課題

種崎地区では、平成26年度の津波避難計画の策定、平成28年度の津波避難計画の検証を通じて、津波が到達するまでに安全な場所へ避難し、津波警報等が解除されるまでの安全を確保するためには、以下のような課題があることがわかりました。

(1) 緊急避難場所の課題

- ① 津波から逃げる場所は、自然地形の高台がないため、令和5年8月現在、地区内で7箇所の津波避難施設を確保しています。7箇所の施設のうち、これまでに避難訓練で使用した既存の施設（種崎地区津波避難センター、てくたね）に避難者が集中し、収容能力を超過する可能性があります。
- ② 避難準備に時間を要していることや、直近の避難場所を選択していないことにより、逃げ遅れが発生するおそれがあります。
- ③ 津波避難ビルの入り口や夜間等の進入方法がわかりにくい状況です。誘導標識等の整備に取り組んでいます。
- ④ 津波避難ビルの避難環境（風雨、トイレ対策）や物資備蓄が不十分です。簡易トイレ等の配備に取り組んでいます。
- ⑤ 津波避難ビルに、水・食料などの備蓄がされていない状況です。

(2) 津波避難経路の課題

- ① 幅の狭い道路が多く、ブロック塀、建物、電柱倒壊により道がふさがれるおそれがあります。津波避難経路の現地点検に取り組んでいます。
- ② 迅速に避難場所へたどり着くためにも、昼間だけでなく夜間の避難対策が必要です。
- ③ 種崎地区は、液状化の可能性が高い地域と低い地域が混在しているため、一部の地域は、液状化による道路の凸凹や段差等により避難速度が低下することが想定されます。
- ④ 県道14号など、普段から交通量の多い道路があり、これらの道路を横断する経路は、信号が停止することにより横断に時間を要するおそれがあります。

(3) 地域の防災力向上のための課題

- ① 保育園と連携した、避難訓練・対策検討の継続が必要です。
- ② 夜間を想定した訓練が必要です。
- ③ 避難行動要支援者個別計画は策定できていますが、避難支援者が不足している状況です。
- ④ 防災行政無線の整備は完了しましたが、個々への確実な情報伝達のためラジオ、TV、携帯端末等を利用した更なる取組が必要です。
- ⑤ 民間の津波避難ビル等に孤立した場合の連絡手段が必要です。

第2節 課題の解決に向けた取組

今後は、対策の方向性や、具体的な取組について検討を継続し、課題の解決に取り組めます。

(1) 自助・共助を主体とした取組

地区内の住民、各自主防災組織、種崎地区津波防災検討会が主体となって以下のような取組を継続して行い、地域の安全度を高めます。

- ◆ 避難訓練を実施し、津波避難経路、避難場所（入口）を確認
- ◆ 学校や保育園、地域団体等と連携した訓練の実施や連絡体制の構築
- ◆ 食料などの備蓄
- ◆ 要配慮者（避難行動要支援者）の把握と避難行動の支援

● 「南海トラフ地震に備えちよき」

災害に備える上で重要なことは、地震や津波についての知識を深め、家庭や地域で対策を進めておくことです。高知県より全世帯に配布された『南海トラフ地震に備えちよき』等を参考に備えをしておきましょう。



(2) 公助を主体とした取組

自助・共助の取組に対するサポートや、公共事業による整備等において、地域の実状や要望事項等が反映されるよう、積極的に参画します。

- ◆ 津波避難マップの更新
 - ◆ 自主防災組織活動への支援
 - ◆ 緊急避難場所等への物資の備蓄
 - ◆ ブロック塀の改修等の補助事業
 - ◆ 津波警報や南海トラフ地震臨時情報等の情報伝達
- ※ 南海トラフ地震臨時情報については、第7章及び巻末資料を参照ください。

第7章 南海トラフ地震臨時情報発表時における事前避難

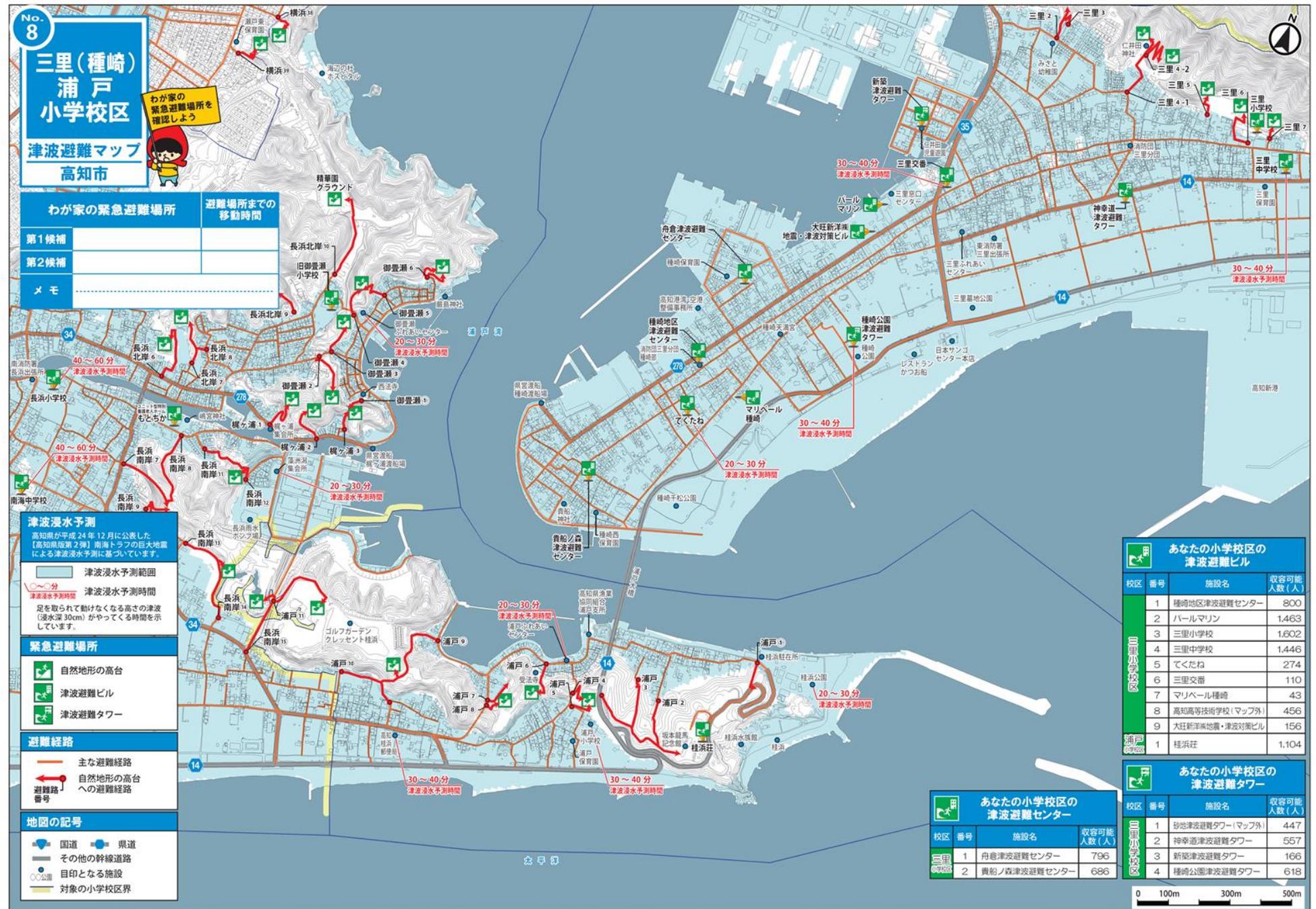
南海トラフ沿いで異常な現象が観測された場合など、南海トラフ地震の発生の可能性が高まった場合等に、気象庁から「南海トラフ地震臨時情報」が発表されます。発表時には、発生するおそれのある地震に備え、津波浸水想定区域外の知り合いや親戚宅への自主的な事前避難や日頃の備えの再確認など、住民それぞれの日常生活を考慮した行動が必要です。

南海トラフ地震臨時情報の詳細については、巻末資料をご参照ください。

表7-1 南海トラフ地震に関する情報

		発表基準	発表後とるべき行動	市民への情報伝達
南海トラフ地震発生時に発表される情報 (津波に関する警報・注意報)	津波注意報	津波による災害の発生が予想される場合 予想される津波の高さ： 1m (20cm<高さ≤1m)	海の中にいる人は、直ちに海から上がって海岸から離れる 津波注意報が解除されるまで、海に入ったり海岸に近づいたりしない	<ul style="list-style-type: none"> ・防災行政無線 ・緊急速報メール ・広報車 による警報・注意報の伝達・周知
	津波警報	津波による災害の発生が予想される場合 予想される津波の高さ： 3m (1m<高さ≤3m)	沿岸部や川沿いにいる人は、直ちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難する 津波は繰り返し襲ってくるので、津波警報が解除されるまで安全な場所から離れない	
	大津波警報	津波による災害の発生が予想される場合 予想される津波の高さ： 5m (3m<高さ≤5m) 10m (5m<高さ≤10m) 10m超 (10m<高さ)		
南海トラフ地震の可能性が高まった場合に発表される情報	南海トラフ地震臨時情報 (巨大地震注意)	巨大地震の発生に注意が必要な場合	各々の日常生活を考慮し、自主的な事前避難または日頃の備えの確認を行う	<ul style="list-style-type: none"> ・防災行政無線、緊急速報メール、広報車による伝達・周知 ・日頃からの備えの再確認を呼びかけ
	南海トラフ地震臨時情報 (巨大地震警戒)	巨大地震の発生に警戒が必要な場合		<ul style="list-style-type: none"> ・防災行政無線、緊急速報メール、広報車による伝達・周知 ・事前避難対象地域への避難指示 ・その他避難の必要があると考えられる地域への避難呼びかけ

資料 I : 三里（種崎）浦戸小学校区津波避難マップ



資料Ⅱ： 臨時情報について

1 南海トラフ地震臨時情報

(1) 南海トラフ地震臨時情報とは

「南海トラフ地震臨時情報」（以下、臨時情報）は、南海トラフ地震の想定震源域又はその周辺でM6.8以上の地震が発生した場合や南海トラフ地震の想定震源域のプレート境界面で通常とは異なるゆっくりすべりが発生した場合に、それらに対する調査開始の旨、そして、有識者からなる「南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会」において調査した結果、地震発生の可能性が相対的に高まっていると評価された場合等に、気象庁から発表される情報です。



(参照：海上保安庁海洋情報部と中央防災会議資料をもとに高知大学総合研究センター改変)

図 南海トラフ地震の想定震源域

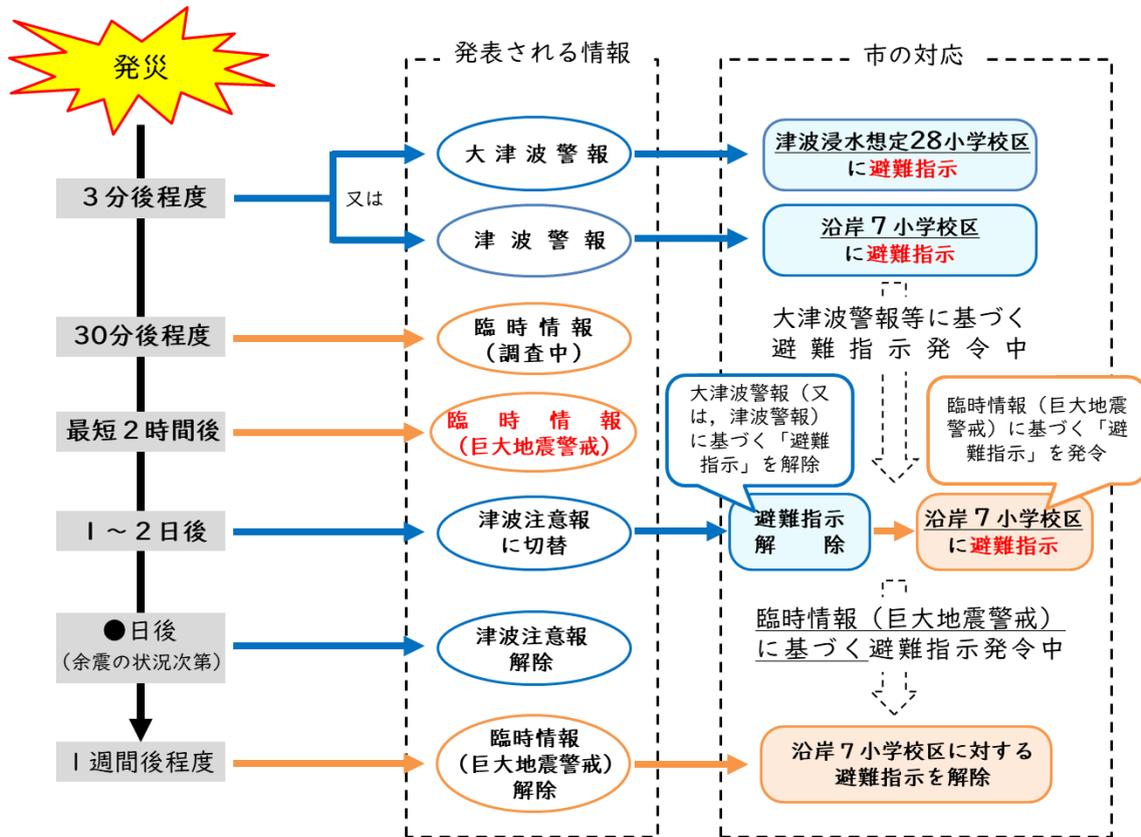
異常な現象の発生後、5～30分程度で調査の開始を知らせる「南海トラフ地震臨時情報（調査中）」が発表されます。この調査の結果は、地震発生の可能性が相対的に高まっている、発生後2時間程度で改めて調査結果が臨時情報として発表されます。

各情報（調査結果）の内容及び発表後の防災対応の詳細については、次頁（表臨時情報の発表と防災対応の内容）を参照ください。

表 臨時情報の発表と防災対応の内容

情報名	発表の条件	防災対応
南海トラフ地震 臨時情報 <u>(巨大地震警戒)</u>	巨大地震の発生に警戒が必要な場合 ※ 南海トラフ沿いの想定震源域のプレート境界において、M8.0以上の地震が発生したと評価された場合	【巨大地震警戒対応】 ・日頃からの地震の備えを再確認する ・津波からの避難が間に合わない一部の地域（ 事前避難対象地域 ）では引き続き1週間避難を継続 ※ 1週間で「巨大地震注意対応」に引き下げられる。
南海トラフ地震 臨時情報 <u>(巨大地震注意)</u>	巨大地震の発生に注意が必要な場合 ※ 南海トラフ沿いの想定震源域のプレート境界において、 ・M7.0以上の地震（巨大地震警戒に該当する場合は除く）（※1） ・通常と異なるゆっくりすべり（※2）が発生したと評価された場合等	【巨大地震注意対応】 ・日頃からの地震の備えを再確認する ※ 1週間程度で解除される。 ただし、大規模地震が起きる可能性がなくなったわけではないことに留意。
南海トラフ地震 臨時情報 <u>(調査終了)</u>	（巨大地震警戒）、（巨大地震注意）のいずれにも当てはまらない現象と評価された場合	通常の生活。ただし、大規模地震が起きる可能性がなくなったわけではないことに留意。

※1 想定震源域、またはその周辺で M7.0 以上の地震が発生（ただし、プレート境界の M8.0 以上の地震を除く）
 ※2 住民が揺れを感じることがない、プレート境界面のゆっくりしたずれによる地殻変動を観測した場合など



青色：東側で発生した地震に関連した情報及び対応
 橙色：西側で発生するおそれのある後発地震に関連した情報及び対応

図 南海トラフの東側でM8.0以上の地震が発生した場合（半割れケース）の対応フロー

2 臨時情報発表時の避難行動

(1) 臨時情報発表時の避難行動の考え方

地震や津波からの避難対策は、基本その場での突発的な対応が基本になりますが、高知市では、より安全に避難を行うための手段として、臨時情報を活用して事前避難対象地域に対しての避難指示の発令のほか、日頃からの地震への備えの再確認や、自主的な避難の呼びかけなどの防災対応を実施します。

① 事前避難対象地域

30cm以上の津波浸水が地震発生から30分以内に生じる地域について、当該地域を事前避難対象地域として設定し、巨大地震警戒対応時には当該地域に居住している方等を対象に、避難指示を発令します。

高知市の事前避難対象地域は、次のとおりです。

【事前避難対象地域】※ 以下7地区のうち、()内に記載の全部、または一部の地域

- ・ 浦戸小学校区（浦戸）
- ・ 長浜小学校区（長浜、御畳瀬）
- ・ 横浜小学校区（横浜、瀬戸東町1丁目、瀬戸東町2丁目、横浜西町、横浜東町、瀬戸1丁目、瀬戸2丁目）
- ・ 三里小学校区（種崎、仁井田）
- ・ 十津小学校区（十津2丁目、十津5丁目、十津6丁目、仁井田）
- ・ 春野東小学校区（東諸木、甲殿）
- ・ 春野西小学校区（仁ノ、西畑）

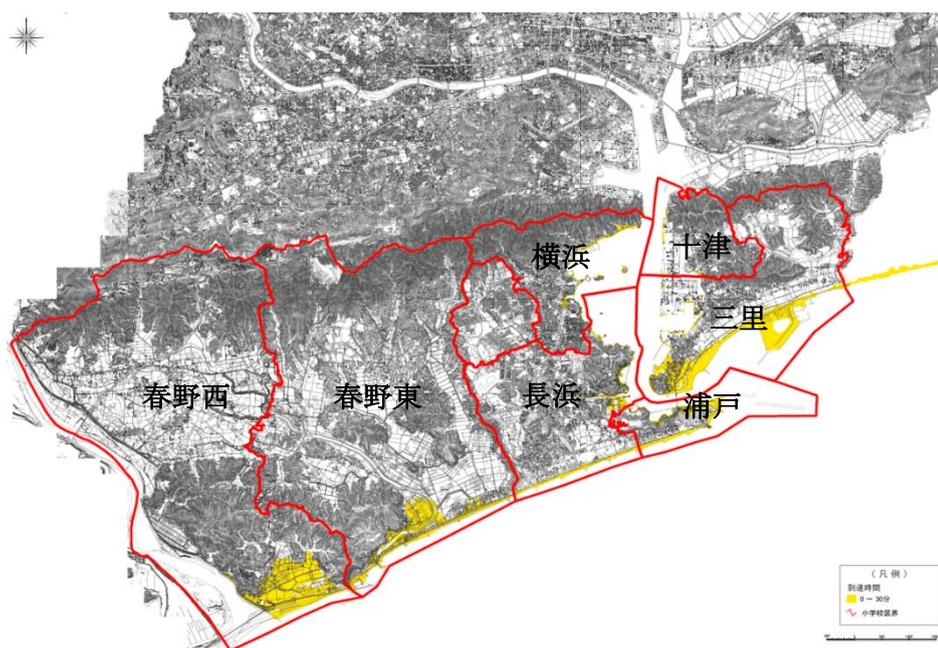


図 高知市の事前避難対象地域（黄色箇所）

事前避難対象地域に居住している方だけでなく、その周辺の方についても、それぞれの状況を考慮し、地震発生後の避難では間に合わないおそれがあると判断した場合、浸水想定区域外の親類や知人宅を基本とした自主避難をしていただくことが必要です。

② 自主的な避難を呼びかける地域

避難指示を発令する事前避難対象地域（またはその周辺地域）にお住まいの方以外の一部の方について、親類や知人宅を基本とした自主避難を呼びかけます。自主的な避難の呼びかけを行う対象は、次のとおりです。

- ・ **津波到達時間が短く地震発生後の避難では間に合わないおそれのある居住者**
事前避難対象地域に加えて、各人の状況により、地震発生後の避難では間に合わないおそれがある居住者を対象に、自主避難を呼びかけます。
- ・ **耐震性の不足する住宅にお住まいの方**
地震の揺れで倒壊する可能性が高く、避難が困難になることから、臨時情報発表時には、自主的な事前避難を呼びかけます。
- ・ **斜面崩壊のおそれがある範囲にお住まいの方**
地震による土砂災害が発生する可能性が高い範囲として、「土砂災害警戒区域」の斜面際からの距離がおおむね 10 メートルの範囲内に居住されている方を対象に自主的な事前避難を呼びかけます。

臨時情報は地震発生の可能性の高まりを知らせるものであるため、地震発生可能性と防災対応の実施による日常生活・企業活動への影響のバランスを考えつつ、それぞれがより安全な行動を選択することが必要です。

3 開設される避難所について

臨時情報発表時開設される避難所は、命や財産の安全を最大限図るために設けられる「一般基準」、または、日常生活などを可能な限り阻害しないために設けられる「特別基準」を満たした施設の中から選定し開設します。

これらの基準は、臨時情報（巨大地震警戒）が発表された際の最初の地震発生から 1 週間程度の間開設される避難所に適用されます。1 週間以降 2 週間経過まで、もしくは臨時情報（巨大地震注意）が発表された際には、親類や知人宅への避難が基本になります。

(1) 一般基準

命や財産の安全を最大限図るため、地震が発生した場合にも一定の安全が確保できる施設を選定する基準が「一般基準」です。一般基準によって選定される避難所は、以下のすべての条件を満たしている施設です。

避難所選定基準【一般基準】

- ・ 津波浸水想定区域外であること
- ・ 土砂災害警戒区域外であること
- ・ 耐震性を備えていること
- ・ 一定の駐車スペースがあること

表 一般基準を満たしている避難所

No.	大街	名称	所在地	収容面積 (㎡)	収容可能人数 (1人/2.0㎡)	備蓄	津波浸水 (L2)	土砂災害 警戒区域	耐震性	駐車 スペース
1	上街	第四小学校(体育館)	上町二丁目1-11	686	343	有	なし	なし	有	有
2	小高坂	城西中学校(体育館)	大膳町3-5	811	405	有	なし	なし	有	有
3	旭街	旭小学校(体育館)	本宮町16	837	418	有	なし	なし	有	有
4	旭街	横内小学校(体育館)	横内242-13	977	488	有	なし	なし	有	有
5	旭街	高知特別支援学校(体育館)	本宮町125	708	354	有	なし	なし	有	有
6	初月	初月小学校(体育館)	南久万128	1,045	522	有	なし	なし	有	有
7	朝倉	朝倉小学校(体育館)	朝倉本町二丁目11-20	798	399	有	なし	なし	有	有
8	朝倉	朝倉第二小学校(体育館)	若草南町23-56	580	290	有	なし	なし	有	有
9	鴨田	鴨田小学校(体育館)	鴨部1155	1,974	987	有	なし	なし	有	有
10	鴨田	神田小学校(体育館)	神田1174-1	953	476	有	なし	なし	有	有
11	鴨田	西部中学校(体育館)	鴨部一丁目9-1	816	408	有	なし	なし	有	有
12	秦	秦小学校(体育館)	愛宕山19	784	392	有	なし	なし	有	有
13	長浜	横浜新町小学校(体育館)	横浜新町五丁目2201	912	456	有	なし	なし	有	有
14	介良	介良潮見台小学校(体育館)	潮見台一丁目2602-1	1,040	520	有	なし	なし	有	有
15	土佐山	旧土佐山中学校(体育館)	土佐山弘瀬405	572	286	有	なし	なし	有	有
16	春野	春野西小学校(体育館)	春野町弘岡中2501	638	319	有	なし	なし	有	有
17	春野	春野中学校(体育館)	春野町西分328	969	484	有	なし	なし	有	有
合計				15,100	7,547					

(2) 特別基準

事前避難による日常生活及び企業活動の阻害を可能な限り減らすため、一般基準のほかに特別基準を設け、開設する避難所を追加で選定します。

特別基準によって選定する避難所は、次頁の条件を満たしている施設です。

避難所選定基準【特別基準】

- 津波浸水想定区域内にあるが、建物の上階であれば津波浸水をしない避難スペースが確保できる施設
- 避難所の敷地の一部が土砂災害警戒区域内にあるが、実際の避難スペースである建物等が土砂災害警戒区域外にあるなど、最低限安全が確保できる施設
- その他、実際の事前避難者数や開設避難所の偏りなど、地域の実情に応じて順次開設施設を追加

特別基準は、浸水想定区域内に居住している方が必ずしも最寄りの避難所に入ること求めたものではありません。それぞれの通勤や通学などといった日常生活の状況を考慮し、避難所を選択できるようにしたものです。

特別基準を満たしている避難所は、次のとおりです（表 特別基準を満たしている避難所参照）。

表 特別基準を満たしている避難所

No	大街	名称	所在地	収容面積 (㎡)	収容可能人数 (1人/2.0㎡)	備番	津波浸水 (L2)	土砂災害 警戒区域	耐震性	駐車 スペース
1	旭街	旭東小学校（体育館）	北端町51	577	288	有	なし	校舎は該当	有	有
2	長浜	横浜中学校（体育館）	横浜新町一丁目401	879	439	有	なし	校舎は該当	有	有
3	長浜	長浜小学校（校舎・2階以上）	長浜4811	1,716	858	なし	(1-2m)	なし	有	有
4	長浜	南海中学校（校舎・2階以上）	長浜5235	1,800	900	有	(0.3-1m)	なし	有	有
5	高知街	第六小学校（校舎・2階以上）	升形9-4	773	386	なし	(0.3-1m)	なし	有	有
6	北街	はりまや橋小学校（校舎・2階以上）	はりまや町二丁目14-8	1,059	529	有	(1-2m)	なし	有	有
7	下知	昭和小学校（校舎・3階以上）	日の出町7-61	1,165	582	なし	(2-3m)	なし	有	有
8	江ノ口	愛宕中学校（校舎・2階以上）	相模町1-54	1,321	660	なし	(1-2m)	なし	有	有
9	江ノ口	一ツ橋小学校（校舎・2階以上）	吉田町4-10	1,167	583	なし	(1-2m)	なし	有	有
10	江ノ口	城東中学校（校舎・3階以上）	江陽町1-20	387	193	なし	(2-3m)	なし	有	有
11	江ノ口	江陽小学校（校舎・3階以上）	江陽町1-30	208	104	なし	(2-3m)	なし	有	有
12	江ノ口	江ノ口小学校（校舎・3階以上）	新本町一丁目8-12	800	400	なし	(2-3m)	なし	有	有
13	小高坂	小高坂小学校（校舎・2階以上）	新屋敷一丁目11-5	808	404	有	(0.3-1m)	なし	有	有
14	小高坂	城北中学校（校舎・2階以上）	八反町一丁目8-14	1,724	862	有	(0.3-1m)	なし	有	有
15	潮江	潮江中学校（校舎・3階以上）	塩屋崎町一丁目2-20	1,354	677	なし	(2-3m)	なし	有	有
16	布師田	布師田小学校（校舎・2階以上）	布師田1781-1	300	150	なし	(0.3-1m)	なし	有	有
17	一宮	一宮小学校（校舎・2階以上）	一宮西町一丁目9-1	1,553	776	なし	(0.3-1m)	なし	有	有
18	一宮	一宮中学校（校舎・2階以上）	一宮南町一丁目3-1	1,795	897	なし	(1-2m)	なし	有	有
19	大津	大津中学校（校舎・3階以上）	大津乙740-1	646	323	なし	(2-3m)	なし	有	有
20	大津	大津小学校（校舎・2階以上）	大津乙972	1,016	508	なし	(1-2m)	なし	有	有
21	介良	介良中学校（校舎・3階以上）	介良乙2620	583	291	なし	(2-3m)	なし	有	有
22	介良	介良小学校（校舎・2階以上）	介良乙2735-1	1,482	741	なし	(1-2m)	なし	有	有
23	五台山	青柳中学校（校舎・3階以上）	五台山3923	818	409	なし	(2-3m)	なし	有	有
合計				23,931	11,960					

※1 津波浸水のある施設は、浸水想定を踏まえて施設の上階を避難スペースとする。

※2 津波浸水が3メートルを超えると想定されている施設、津波浸水及び土砂災害の両方に該当する施設については、避難者の安全を確保することが困難であるため、開設避難所候補から除外している。

(3) 巨大地震注意対応時の開設避難所

巨大地震注意対応時は、親類・知人宅等への自主避難が基本になりますが、知人宅等への避難ができない場合を想定して、自主避難者を受け入れる避難所を開設します。この場合の開設避難所は、大雨・台風時に優先的に開設する避難所を候補とします。

巨大地震注意対応時の開設避難所の候補は、次（表 巨大地震注意対応時の開設避難所候補）のとおりです。

表 巨大地震注意対応時の開設避難所候補

No	大街	名称	所在地	収容面積 (㎡)	収容可能人数 (1人/2.0㎡)	備蓄	津波浸水 (L2)	土砂災害 警戒区域	耐震性	駐車 スペース
1	上街	龍馬の生まれたまち記念館	上町二丁目6-33	137	68	なし	なし	なし	有	有
2	下知	弥右衛門ふれあいセンター	北御座2-60	659	329	有	(2-3m)	なし	有	有
3	下知	下知コミュニティセンター	二葉町10-7	304	152	有	(3-5m)	なし	有	有
4	江ノ口	江ノ口コミュニティセンター	愛宕町一丁目10-7	258	129	有	(1-2m)	なし	有	有
5	旭街	木村会館（※建替中）	旭町三丁目121	-	-	なし	なし	なし	有	有
6	潮江	潮江市民図書館	棧橋通二丁目1-50	636	316	なし	(2-3m)	なし	有	有
7	三里	三里ふれあいセンター	仁井田4229-2	92	46	有	(0.3-1m)	なし	有	有
8	五台山	五台山ふれあいセンター	五台山2945-2	150	75	有	(3-5m)	なし	有	有
9	高須	高須ふれあいセンター	高須新町二丁目5-15	119	59	有	(2-3m)	なし	有	有
10	布師田	布師田ふれあいセンター	布師田1647	271	135	有	なし	該当	有	有
11	一宮	一宮ふれあいセンター	一宮中町一丁目5-20	151	75	有	(0.3-1m)	なし	有	有
12	秦	秦ふれあいセンター	中秦泉寺54-3	136	68	有	なし	なし	有	有
13	初月	初月ふれあいセンター	南久万119-1	138	69	有	なし	なし	有	有
14	朝倉	朝倉ふれあいセンター	曙町一丁目14-12	100	50	有	なし	なし	有	有
15	鴨田	鴨田ふれあいセンター (※西部健康福祉センター)	鴨部860-1	828	414	有	なし	なし	有	有
16	長浜	長浜ふれあいセンター	長浜690-5	139	69	有	(1-2m)	なし	有	有
17	御畳瀬	御畳瀬ふれあいセンター	御畳瀬252	133	66	有	(2-3m)	該当	有	有
18	浦戸	浦戸ふれあいセンター	浦戸274-9	146	73	有	(3-5m)	なし	有	有
19	大津	大津ふれあいセンター	大津乙930-5	168	84	有	(1-2m)	なし	有	有
20	介良	介良ふれあいセンター	介良乙2286	136	68	有	(1-2m)	なし	有	有
21	鏡	中山間地域構造改善センター	鏡小浜8	456	227	有	なし	該当	有	有
22	土佐山	土佐山公民館	土佐山122-1	258	128	有	なし	なし	有	有
23	春野	あじさい会館	春野町西分1-1	357	178	有	(0.3-1m)	なし	有	有
合計				5,772	2,878					

- ※ 巨大地震注意対応時は、親類・知人宅等への自主避難を基本としているが、知人宅等への避難が困難な場合に、上記施設のうちから、津波浸水がなく、かつ、土砂災害警戒区域に該当しない施設から順次開設予定。
- ※ 令和4年3月現在

平成 26 年 6 月 種崎地区津波避難計画書 作成

平成 29 年 3 月 種崎地区津波避難計画書 改訂

令和 3 年 3 月 種崎地区津波避難計画書 改訂

令和 4 年 12 月 種崎地区津波避難計画書 改訂

令和 6 年 3 月 種崎地区津波避難計画書 改訂

種崎地区津波防災検討会

高知市防災対策部地域防災推進課
