

第4回 政経塾資料

本音で語る南海地震対策と市町村の課題

令和2年10月17日

依光晃一郎

南海トラフ地震対策は、完璧か？

- ・ 何が起こるかは、大体想定できる
- ・ しかし、準備はまだまだ
- ・ 想定外のことも発生＝コロナ禍で発生したら？
- ・ 議員の仕事は、行政の仕事を理解し、サポート
→問題提起・提案

まずは、想定を知ろう

南海トラフ地震対策行動計画 (第4期 2019年度～2021年度)

2020年3月改定
高知県

高知県 Kochi Prefecture

ご利用案内 背景色 白 青 黒 文字サイズ 小さく 標準 大きく

言語を選択 | スマートフォンサイト 携帯サイト

ENHANCED BY Google

お問い合わせ サイトマップ

ホーム 防災・安全・まちづくり くらし・環境 健康・福祉 教育・子育て 観光・文化・移住 しごと・産業 県政情報

ホーム > 組織から探す > 危機管理部 > 南海トラフ地震対策課

南海トラフ地震対策課

メニュー

- 防災対策【計画】
 - 国土強靱化地域計画
 - 高知県地域防災計画
- 地震対策【条例】
 - 高知県南海トラフ地震による災害に強い地域社会づくり条例
- 地震対策【会議・検討会】
 - 南海トラフ地震による超広域災害への備えを強力に進める10県知事会議
 - 南海トラフ地震長期浸水対策の検討
 - 高台移転の検討
- 地震対策【計画】
 - 南海トラフ地震対策行動計画
- 地震対策【地震津波想定・被害想定】
 - 震度分布・津波浸水予測、被害想定
- 地震対策【意識調査】
 - 地震・津波に対する県民意識調査
- 地震対策【啓発等その他】
 - 防災啓発冊子「南海トラフ地震に備えちょき」
 - 地震対策啓発動画
 - 緊急地震速報

南海トラフ地震から命を守るために！
特に備えておきたい3つのポイント

- 1. 家具・家電の転倒防止対策
- 2. 津波からの早期避難
- 3. 水や食料などの備蓄

日ごろから家具や家電は必ず固定

ぐらっときたらとにかく高いで高台へ

備えよう水や食料 3日分

南海トラフ地震に備えて60000

高知県 危機管理部 南海トラフ地震対策課

南海トラフ地震に備えちょき！啓発ミニ動画（家庭で手軽にできる備蓄）NEW!

防災キャラクター達が「なぜ備蓄が必要なのか？」や「手軽にできる備蓄方法」をわかりやすく解説！

啓発CM

- ①シェイクアウト訓練
- ②家具・家電の転倒防止対策
- ③津波からの早期避難
- ④水や食料などの備蓄
- ⑤住宅の耐震化

ミニ番組
DIY3分番組（全26回）
南海トラフ地震対策啓発ドラマ「その日、その時...」

過去の震災の記録

南海トラフ地震対策啓発DVD

なんでだろ〜！
防災手当の必要性

南海トラフ地震に備えるポータルサイト

南海トラフ地震に備えよう

こうち 防災情報

ポスター・標語コンクール

その時、やるべき行動を緊急地震速報を見聞きした際の対応行動

高知防災 KOCCHI BUNSAI

メニュー

高知県防災キャラクター

- 防災キャラクターのイラスト使用について
- 防災キャラクターの「着ぐるみ、腕人形」の貸し出しについて

起震車の利用について

- 起震車による揺れ体験の実施について

リンク

4 第3期行動計画の取組による減災効果

第3期行動計画では、第2期行動計画の成果と課題を踏まえ、「命を守る」対策を地域で徹底させるとともに、応急期における「命をつなぐ」対策をさらに掘り下げ、具体化し、「生活を立ち上げる」対策について、速やかな復旧・復興に向けた取組を進めてきました。その結果、地震対策の1丁目1番地である住宅の耐震化率は77%から82%に、避難場所や津波避難タワーなどの津波避難空間の整備率は94%から99%になりました。また、揺れが収まった後、津波から早期に避難する意識は約70%を維持することができました。

こうした取組を着実に進めてきたことで、発生すれば甚大な被害をもたらす最大クラス（L2）の地震・津波に対して第3期行動計画策定当初に想定した死者数13,000人は約15%減少の11,000人にまで減らすことができました。

これは、東日本大震災後の第2期行動計画策定時に算出した想定死者数42,000人から、約74%減少しています。

【住宅の耐震化、津波から早期に避難する意識の向上等による被害軽減効果】

	2013年5月 (2005年国勢調査に基づき推計)	2016年3月 (2010年国勢調査に基づき推計)	2019年3月 (2015年国勢調査に基づき推計)
合計死者数	約42,000人	約13,000人	約11,000人
[住宅耐震化率]	74%	77%	82%
[津波早期避難意識率]	20%	70%	70%
[津波避難空間整備率]	26%	94%	99%

行動計画10ページ

- ・東日本大震災から教訓
2011年（平成23年）3月11日
- ・住宅の耐震化
→倒壊による圧死を防ぐ
→津波から逃げる空間
- ・早期避難意識
→津波の過小評価による
逃げ遅れ
→高知は、津波到来まで
時間がない
- ・避難空間整備
→津波避難タワー
→津波避難シェルター

7 減災目標

第4期行動計画は、想定死者数 11,000 人を基準として、住宅の耐震化率を 87%に、津波避難空間の整備率を 100%に、津波早期避難意識率を 100%にすることで、死者数を 47%減少させて 5,800 人まで減らすことを目指します。

行動計画13ページ

・死者を限りなく0に

<重点課題>

命を守る

- 1 住宅の安全性の確保
- 2 津波避難対策の充実
- 3 南海トラフ地震臨時情報

命をつなぐ

- 4 医療救護体制の確立
- 5 避難所の確保と運営体制の充実
- 6 道路の復旧・燃料の確保
- 7 仮設住宅・廃棄物処理
- 8 長期浸水対策 ←6万人
- 9 要配慮者支援 ←高齢者・障害者
- 10 備蓄や防災組織・啓発
- 11 1 受援体制の確立 ←県外から

11は、今回の改定で追加
(依光 令和2年2月定例会で質問)

【住宅の耐震化、津波から早期に避難する意識の向上等による被害軽減効果】

	2019 年 3 月 (2015 年国勢調査に基づき推計)		2022 年 3 月 (2015 年国勢調査に基づき推計)
合計死者数	約 11,000 人		約 5,800 人
[住宅耐震化率]	82%		87%
[津波早期避難意識率]	70%		100%
[津波避難空間整備率]	99%		100%

さらに
住宅の耐震化が
100%になると

死者数 : 1,500 人

住宅耐震化率 : 100%
津波早期避難率 : 100%
津波避難空間整備率 : 100%

さらなる取組の拡充

避難訓練による
避難時間の短縮
急傾斜地崩壊対策
などのハード整備

死者数を限りなく
ゼロに!!



「津波から命を守るために...」

222,620 回視聴 • 2014/01/14



757



58



共有



保存



高知県 KochiPref

チャンネル登録者数 5090人

チャンネル登録

高知県のHPで、津波の啓発

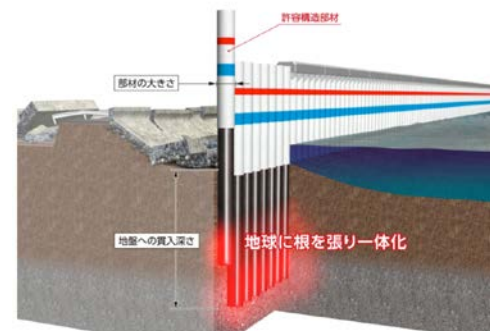
堤防を越えた津波が、
あっという間に市街地を呑み込む



「津波から命を守るために...」

地盤や津波に粘り強い「インプラント構造物」を形成

インプラント工法は、躯体部と基礎部が一体となった「許容構造部材」を通圧による静的荷重で地中に押し込み、地盤と一体化した粘り強い構造物（インプラント構造物）を構築する工法です。工場生産される許容構造部材は、一本一本が工業製品として高い剛性と品質を有しており、部材の大きさと地盤への貫入深さによって、鉛直方向や水平方向からの外力に対して高い抵抗力を発揮し、粘り強い構造体を形成します。



高知県では、津波に備え、

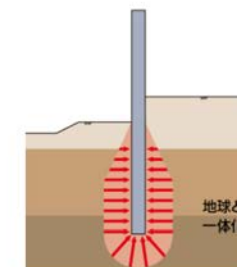
- ・ 防波堤の設置 = 3重防護
- ・ 堤防の耐震化

を進めている

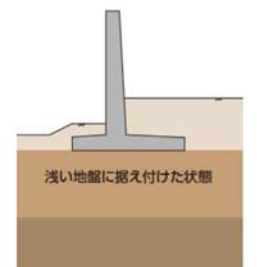
技研製作所のインプラント工法
= 粘り強い防波堤

インプラント構造は、躯体部と基礎部が一体となった許容構造部材を地盤に押し込み、地球にしっかりと支えてもらう構造、歯に例えると「天然の歯」形式です。一方、フーチング構造は、基礎の受圧面積を広くして地球に置く構造で、歯で言うと「総入れ歯」形式であり、構造上の優位性は明白です。

インプラント構造
（「天然の歯」形式）



フーチング構造
（「総入れ歯」形式）





「津波から命を守るために...」

津波が来ても、逃げない

- ・避難意識が課題

→私は、もう年やき、
逃げんでもえい。

→高知県民の楽天的な県民性

→家具の固定は？
倒れてきたら逃げ道を塞ぐ



翌日の状況

「津波から命を守るために...」

- ・ 災害廃棄物処理計画

→ 災害廃棄物仮置場 381ha 不足

- ・ 災害公営住宅建設計画

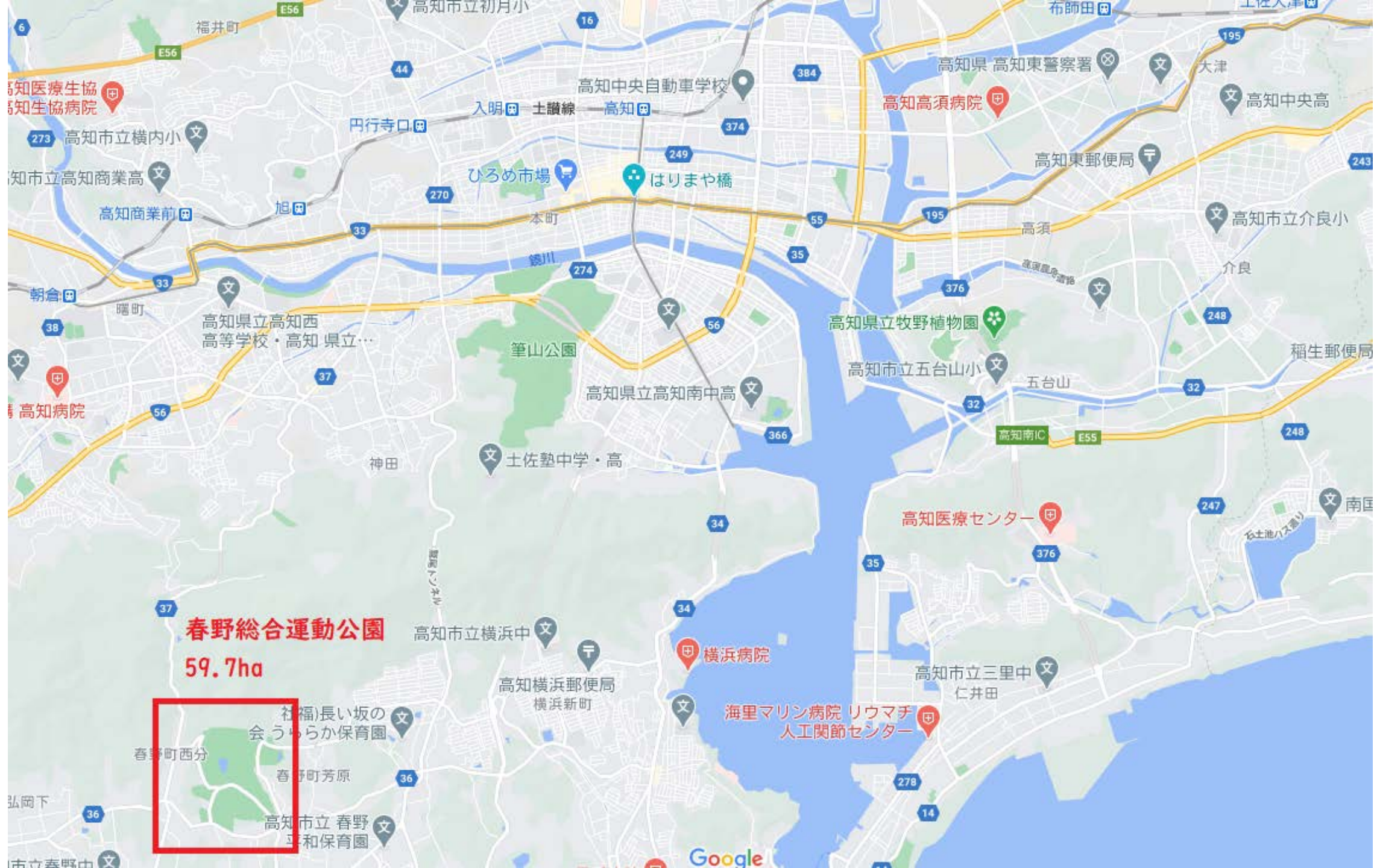
→ 仮設住宅建設用地 458ha 不足

(東京ドーム = 約 4.7ha)

(春野総合運動公園 = 59.7ha)

上記 2 つは、用地として競合

高知県震災復興都市計画も進まない



令和2年7月豪雨 熊本県人吉市



中心商店街 紺屋町（同地点）



九日町商店街



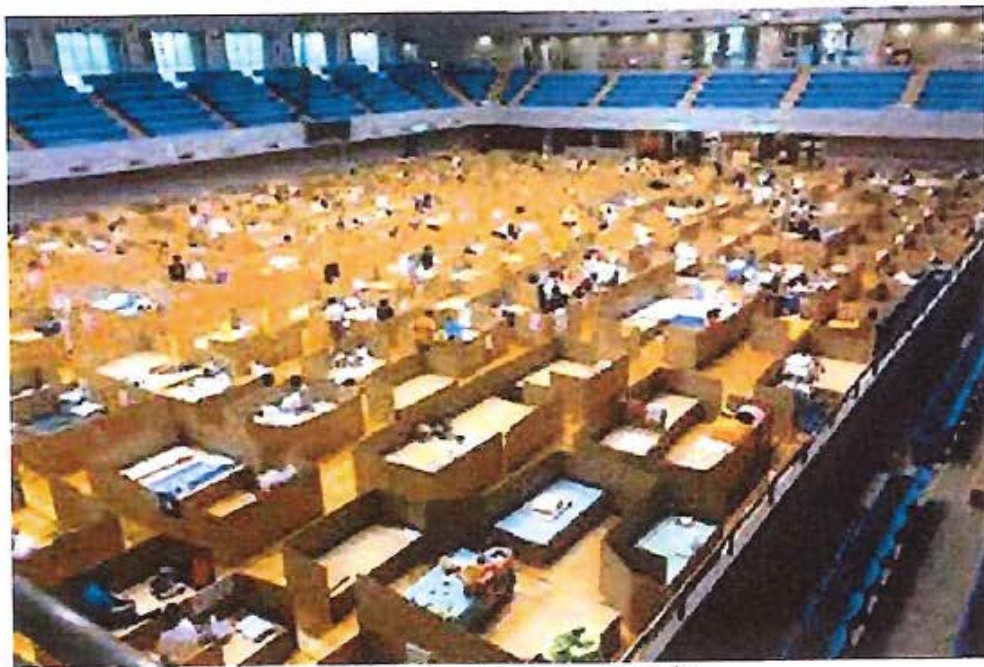
国道445号 下青井町



青井阿蘇神社蓮池



災害直後家屋2階の様子



スポーツパレス 段ボールベッド



スポーツパレス パーテーション

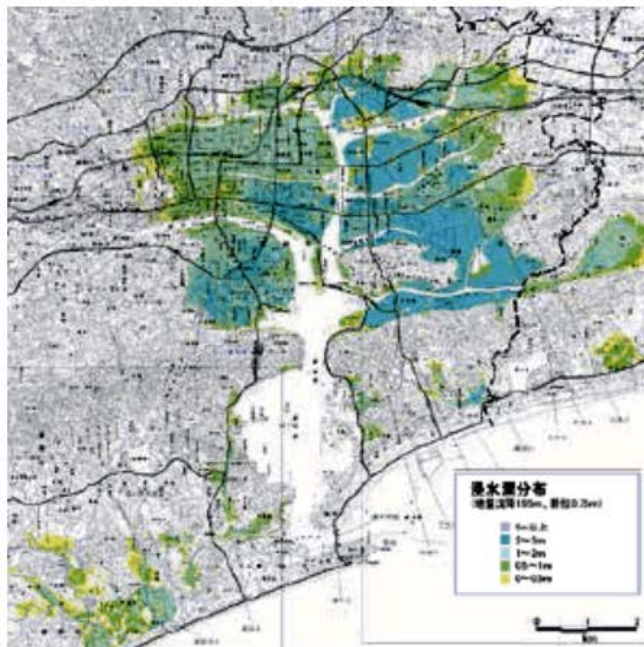


スポーツパレス お風呂

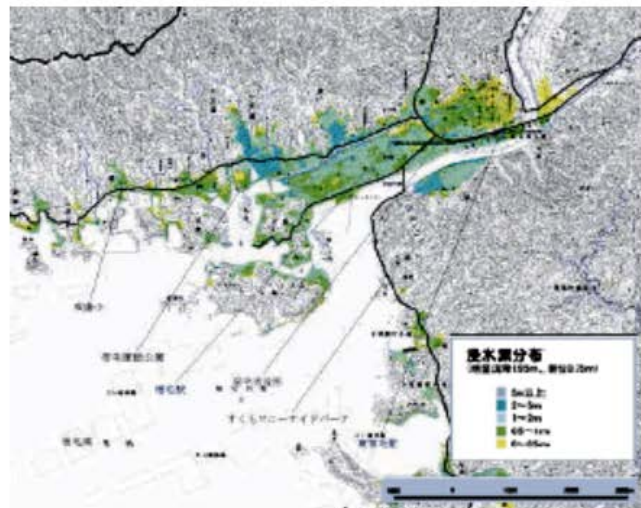


スポーツパレス 洗濯機

■高知市内の想定浸水範囲



■宿毛市内の想定浸水範囲



長期浸水への備え

- ・高知市中心部が浸水
- ・高知県の町は、浸水する町が多い。
→太平洋側に町。
- ・他県は、中心市は被害なし
- ・最近では、浸水地域にマンション
建設が増加。→なぜ売れる？



昭和の南海地震後
(地盤沈下が1.15m)



現在
(2011年9月)

高知市の五台山から見た昭和の南海地震後3日目の高知市街と現在の市街。地震後には地盤の沈下によって市内の広い地域が水没しているのがわかります。

南海地震？
南海トラフ地震？

最大クラスの
南海トラフ地震の特徴

想定される被害と対策を
進めることによる減災効果

3) 長期浸水

地震が発生すると、高知県内の13市町では地盤の変動により、標高の低い土地が海面より低くなり長期にわたって浸水するおそれがあります。

特に高知市においては、地震発生時に約1.5m地盤が沈降するため、様々な都市機能が集中する中心市街地が約2800haも長期に浸水すると想定しているほか、宿毛市においても同様に、約2.4m地盤が沈降し、市の中心部が約559haも長期に浸水すると想定しています。

■各市町の長期浸水面積（ha）

宿毛市	大月町	土佐清水市	四万十市	黒潮町	四万十町	中土佐町	須崎市	土佐市	高知市	南国市	香南市	安芸市
559	28	43	188	46	50	48	336	125	3005	219	128	1

長期浸水は、大問題

排水を効率的に。

地盤沈下により、河川堤防が機能せず。

県庁も、浸水する。

→県庁職員は、
負けずに登庁！

令和2年2月定例会 職員の災害対策本部への参集について依光質問

地震後の参集については、大きな課題である高知市の長期浸水問題があります。高知県の防災マップによれば、最大クラスの地震が発生すれば、県庁の西側は1メートル以下の浸水、東側は2メートル以下の浸水となっております。当然、これまでの堤防の強靱化などにより、想定よりも水位が上がらない可能性や、近傍待機職員は出勤するまでの時間には浸水していないという時間的余裕もあるでしょう。しかし、参集して業務に取りかかることができれば浸水の問題は今後は考えなくてよいということではなく、災害復旧の長期的な闘いを継続していく中において大きなハンディとなり続けます。

防災マップの示す地図から私が連想するのは、**豊臣秀吉による備中高松城の水攻め**で、城の周りが池となった落城寸前の姿です。私の連想は悲観的な想像かもしれませんが、最大クラスの地震が起こった後、県庁に登庁するため、また家に帰るために安全に移動できる道の指定など、浸水のハンディを乗り越える準備をしていくことが重要ではないかと思います。このことは、職員の安心につながるはずです。

また、アンケートでは、参集途上に津波浸水域がある場合は参集に支障が出るため、一律に参集時間を2時間余分にかかるものとしたということが書かれていますが、例えば小学校区ごとに通勤ルートなどをシミュレーションしておけば、もう少し正確なアンケートとなり、初動対応の人員予想の精度が上がるのではと考えます。

そこで、**高知県防災マップにある津波予想図、予測時間、液状化可能性予測図**をもとに、**県庁職員の通勤ルート**について、例えば小学校区ごとのルートについて事前に検討し、職員に周知しておくことができないか、危機管理部長にお聞きをいたします。

(答弁 危機管理部長)

職員一人一人が、南海トラフ地震が発生した直後における自宅から参集場所までのルートを、津波の浸水予測区域や到達予測時間などのリスクも含めて考え、あらかじめ検討していくことは重要なことだと考えています。

各職員には、毎年年度当初に、大規模地震発生時の参集可能場所を登録してもらっていますが、その際津波浸水予測区域などを踏まえた参集ルートを各自に検討してもらっています。

県では、勤務時間外に南海トラフ地震が発生した場合でも、災害対策本部会議を発生1時間後に開催することを目指しています。

そのため、勤務時間外に実際に職員が参集して本部会議を開催してみる参集訓練を来年度は実施することとしています。

その結果も踏まえ、各自が考えている参集ルートなどが適切かどうか検証してもらい、必要に応じて参集ルートを見直すよう取り組んでいきたいと思っています。

中心十字切替

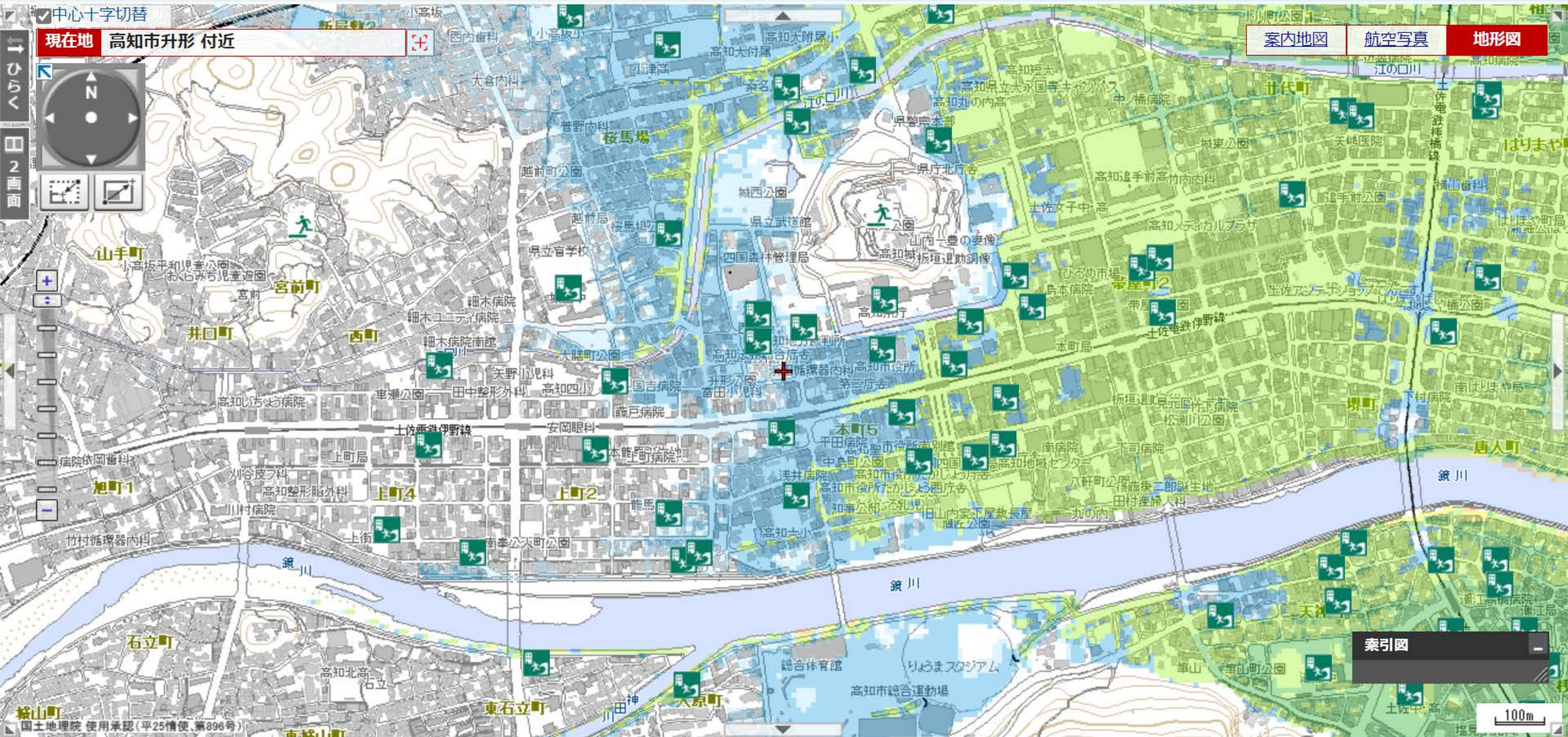
現在地 高知市升形 付近



案内地図

航空写真

地形図



索引図

南海トラフ地震に
備えてGO!!

スタート

ストップ

リピート

このサイトについて

キャラクター紹介

あなたの地域の
地震・津波予測

※高知県防災マップのホームページにリンクしています。

**南海トラフ地震を
知ろう**

- ◆南海地震？南海トラフ地震？
- ◆最大クラスの南海トラフ地震の特徴
- ◆想定される被害と対策を進めることによる減災効果

goo

検索

☐ サイト内

☒ web全体

**南海トラフ地震に
備え“チョキ”**

**“映像”で学ぶ
津波の危険**

“キッズ”ページ

**“外国語”で学ぶ
南海トラフ地震**

高知県防災情報

子供にもしっかりと教育 = 防災教育

なん かい じ しん そな

南海トラフ地震に備えて

～ わたしたちの命を守るために ～

●高知県防災キャラクター●

やなせ
たかし



それぞれのキャラの名前を知っていますか？

ちか しょうらい こうちけん ひろ
近い将 来、みんなの住んでいる高知 県をはじめ、広い
はんい おそ なんかい じしん はっせい つよ ゆ
範 囲を襲う、「南 海トラフ地震」が発 生し、強い揺れや
たか つなみ ひがい
高い津 波により大きな被 害がでるといわれておる。

その南海トラフ地震から、みんなのいのちを守るために、
「地震についてただの正しい知 識」、「いのちを守るための備
こうどうえや行 動」について、わしらといっしょに勉 強するのじ
や！！



なん かい じ しん そな
南海トラフ地震に備えて

～ わたしたちの命を守るために ～

●高知県防災キャラクター●

やなせ
たかし



たいさくくん



ヘルパちゃん



ゆうどうくん



じしんまん



つなみまん

ちか しょうらい こうちけん ひろ
近い将 来、みんなの住んでいる高知 県をはじめ、広い
はんい おそ なんかい じしん はっせい つよ ゆ
範囲を襲う、「南 海トラフ地震」が発 生し、強い揺れや
たか つなみ ひがい
高い津 波により大きな被 害がでるといわれておる。

その南海トラフ地震から、みんなのいのちを守るために、
「地震についての正しい知 識」、
「いのちを守るための備 えや行 動」について、わしらといっしょに勉 強するのじ
や！！



トラフ博士

やなせキャラクターを、ごひいきに！

南海トラフ地震に備えるのは、政治家の役目

- ・政治家は、未来を見据えて政策立案

問題意識を持って、言い続ける。

行政は、単年度の予算執行という視点。議員は、長期的視点。

- ・新たな防災対策があれば、どんどんパワーアップ。

ＩＴ・デジタル技術。新たな土木工法。

- ・市町村の主体的な取り組み・責任感が重要。県はしっかりバックアップ。

南海トラフ地震を乗り越えるために、共に頑張りましょう！