

2019年度
宇和島市和霊校区 地区防災計画策定

城北中学校防災講習会

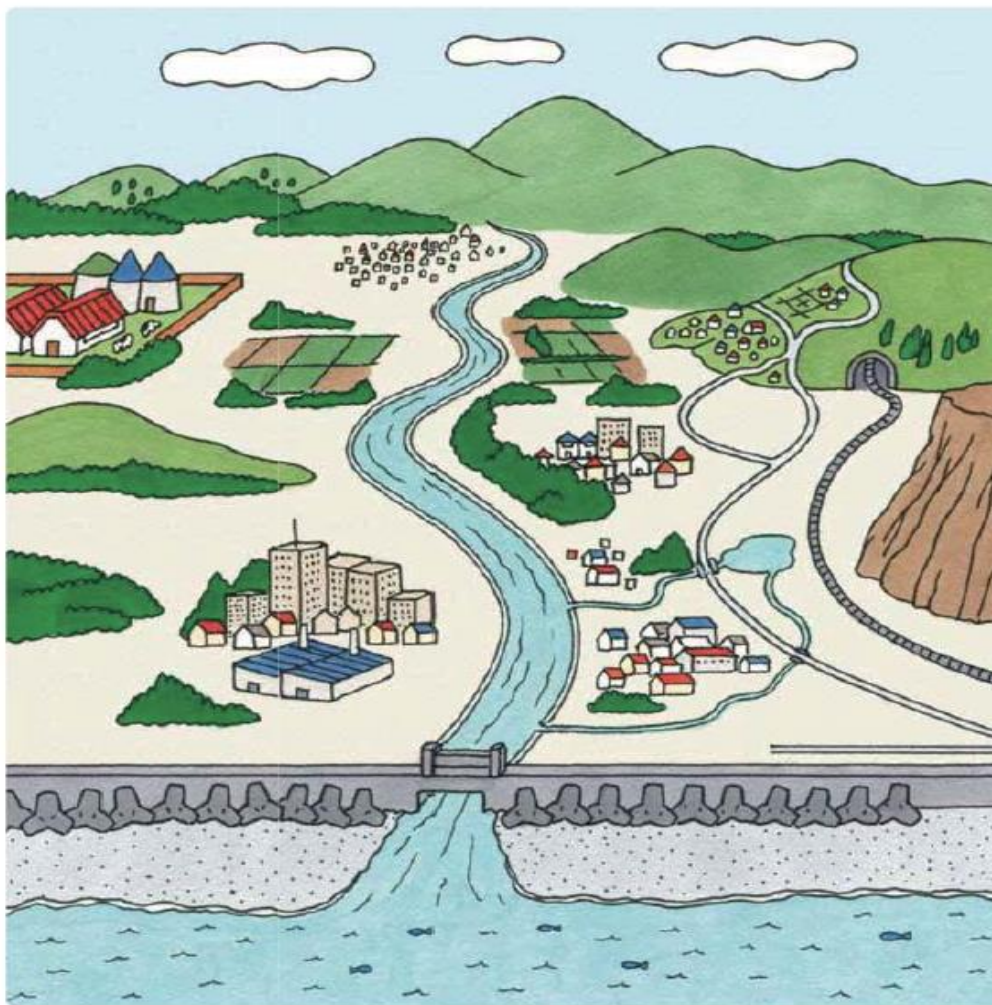
地域と学校が連携した地域防災の取り組み

宇和島市・和霊公民館
防災科学技術研究所
国土防災技術株式会社

私たちの自然災害

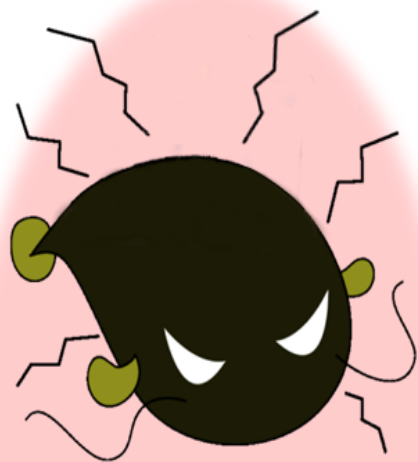
Q : 自然の恵み？

私たちは自然から様々な恵みを受けている。「自然からの恵み」があっではじめて人間は生きていくことができる。



※内閣官房資料を基に作成

自然災害の発生

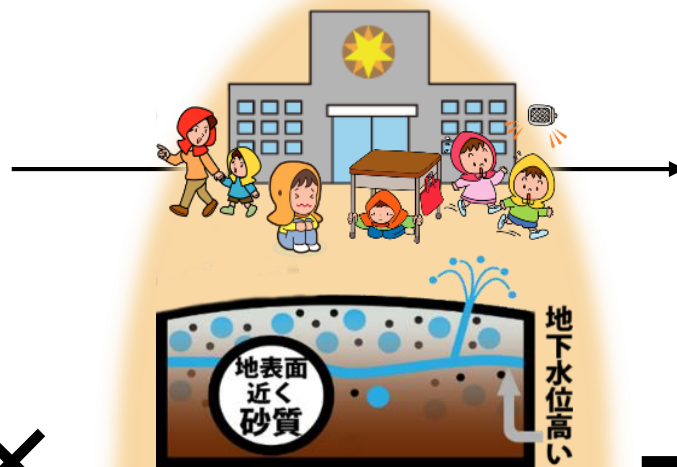


極端な自然現象

・ハザード

自然現象による外力の強さ
自然現象の発生確率（頻度）

×



社会環境

・暴露

人などが多く集まる場所

・脆弱性

被害を大きくしてしまう環境

→



被害発生

・直接被害

地物等の損壊による被害

・間接被害

ライフラインの途絶による被害

Q : 災害の種類 ?

自然災害の種類

気象災害

大雨



大雪



強風・竜巻

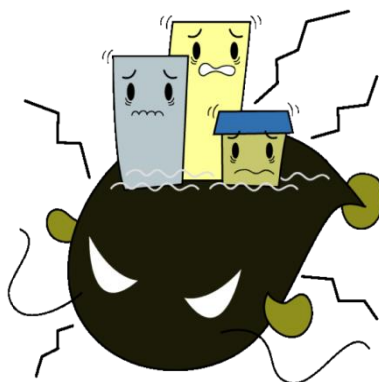


雷



地象災害

地震



津波



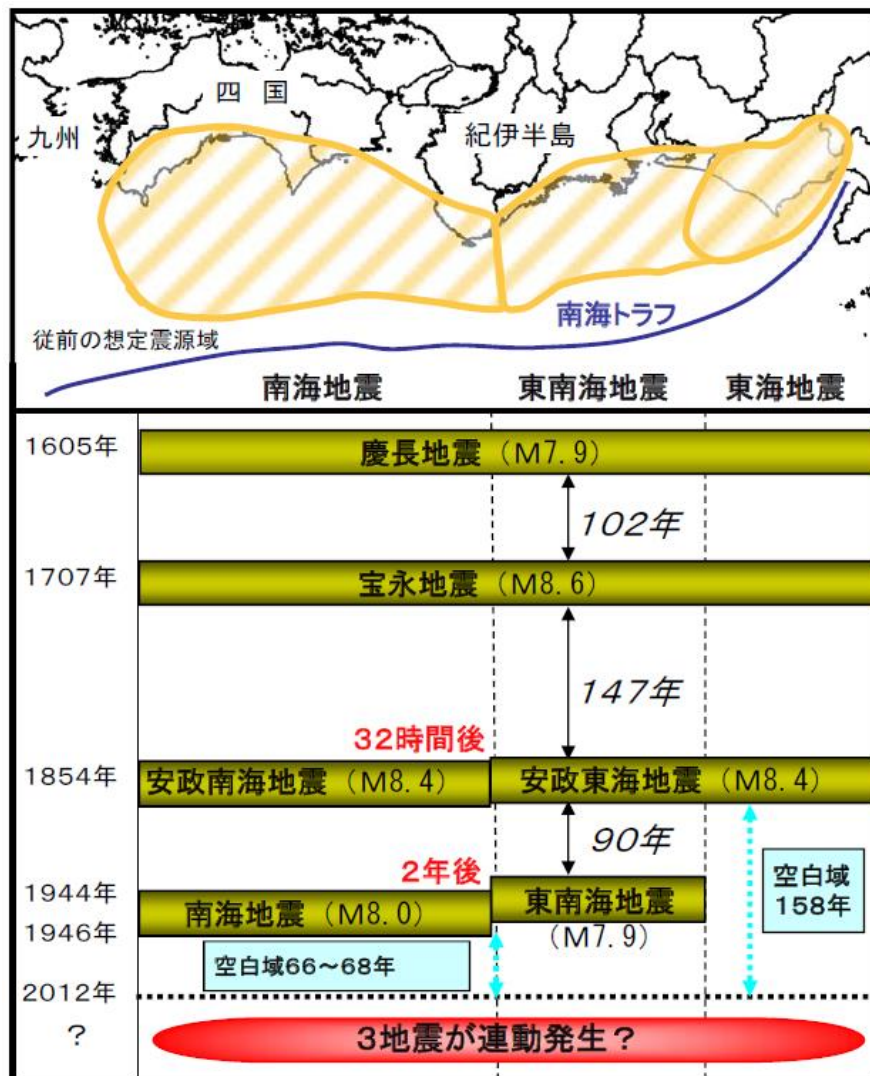
土砂



火山噴火



南海トラフ巨大地震



破壊領域 (震源域がしめる範囲)

●東海地震

東海地震の想定震源域では概ね100～150年の間隔で大規模な地震が発生しているが、東南海地震(1944)でひずみが解放されず、安政東海地震(1854)から158年間大地震が発生していないため、相当なひずみが蓄積されていることから、いつ大地震が発生してもおかしくないと言われている。

●東南海・南海地震

おおむね100～150年の間隔で発生しており、今世紀前半での発生が懸念されている。

●南海トラフ巨大地震 (2013.1.1現在)

- ・ 2011年より検討中 (中央防災会議)
- ・ 想定規模：M8～9クラス
- ・ 30年以内の発生確率：60%～70%

頻発する風水害

2014年

2018年

平成26年8月豪雨（台風12号、広島土砂）

- 死者・行方不明者77人ほか
- 床上浸水1,301棟、床下浸水2,828棟など



写真：国土地理院

【H26】台風第18号による大雨と暴風（沖縄、静岡）

- 死者・行方不明者7人ほか

【H26】台風第8号による大雨と暴風（千葉、伊豆）

- 死者・行方不明者3人ほか

平成27年9月関東・東北豪雨（台風18号）

- 死者・行方不明者8人ほか
- 床上浸水2,418棟、床下浸水13,149棟など



写真：日本経済新聞

【H28】台風第7号・9～11号（8月、岩手、釧路）

- 死者・行方不明者2人ほか

【H28】梅雨前線による大雨（6月、西日本）

- 死者・行方不明者7人ほか

平成29年7月九州北部豪雨（台風3号）

- 死者・行方不明者43人ほか
- 床上浸水202棟、床下浸水1,706棟など



写真：国土地理院

【H29】台風第18号による大雨・暴風等（四国、広島）

- 死者・行方不明者5人ほか

【H29】台風第21号による大雨・暴風等（東北）

- 死者・行方不明者8人ほか

平成30年7月豪雨（台風7号、西日本）

- 死者・行方不明者230人ほか
- 床上浸水8,937棟、床下浸水20,506棟など



写真：Net IB News

【H30】台風第21号による暴風・高潮等（9月、大阪）

- 死者・行方不明者14人ほか

2019年・・・継続

07月 豪雨（梅雨前線）

09月 台風15号

10月 台風19号

➡公助：検証報告書等の被災経験の教訓のもと、防災対策の推進

➡自助・共助：被災経験が活かされない（他人事、正常性バイアス？）
防災対策が浸透されない、同じ被害が繰り返されている

Q: みたことある?

「ハザードマップ」で地域の災害危険性を知る



ハザードマップの活用例

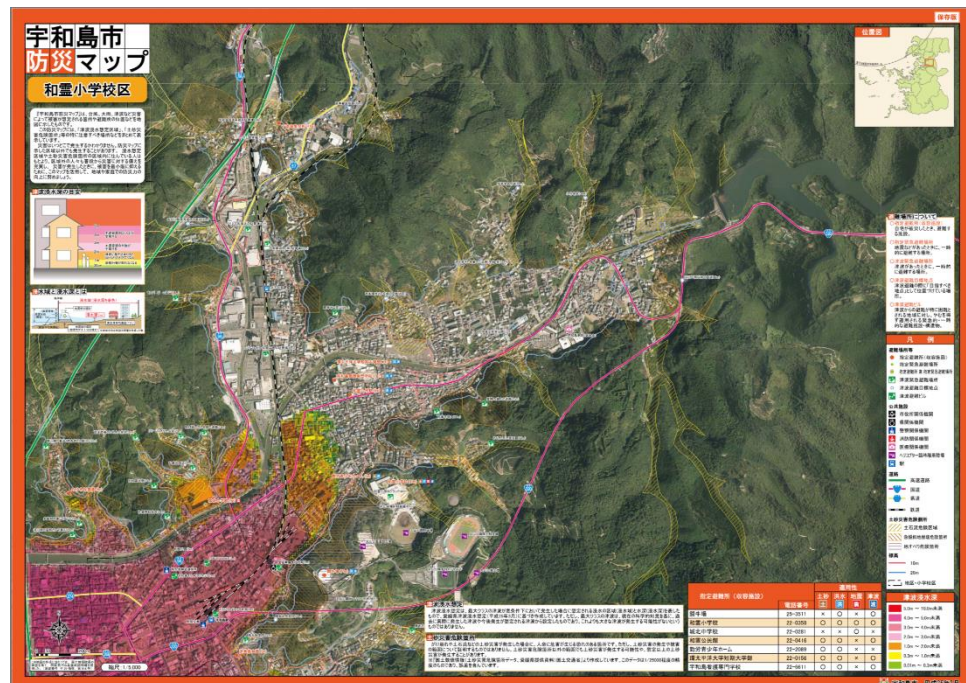
- 自宅付近の災害リスク確認
- 避難ルート、避難方法の検討
- 浸水対策、地震対策の検討
- 防災計画、避難計画等の策定



※国土交通省の資料を基に作成

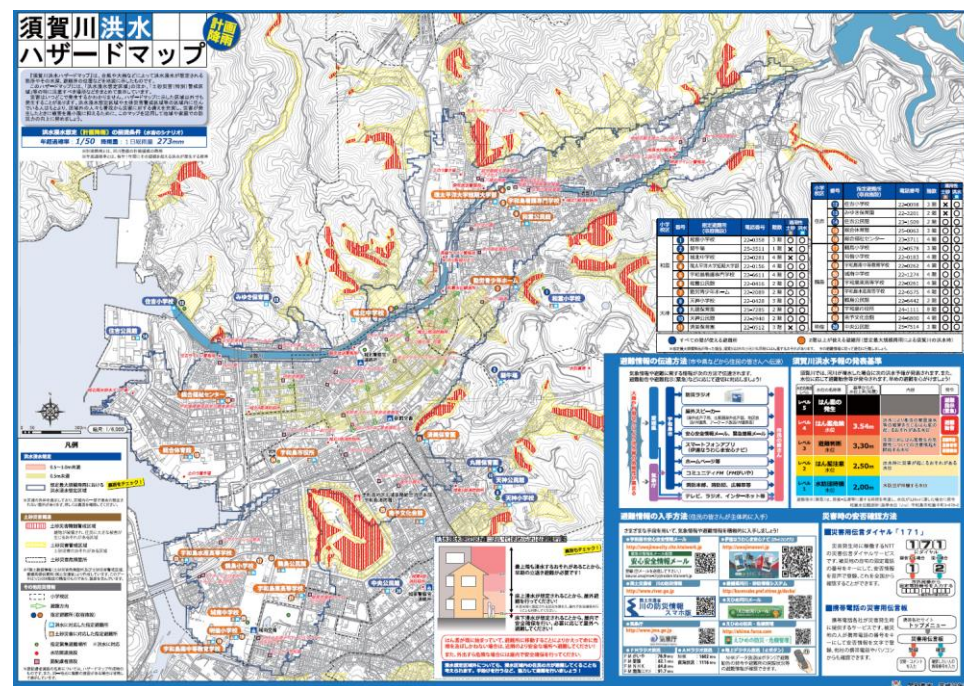
和霊校区のハザードマップ

津波ハザードマップ



南海トラフ巨大地震津波が発生したときに地域で起こりうる浸水被害の程度

洪水ハザードマップ



豪雨のとき、地域で起こりうる土砂災害の危険個所と、須賀川が氾濫したときに地域で起こりうる浸水被害の程度

和霊校区の災害危険性

[伊吹北1～2区、北宇和島]

豪雨に関する記述が多い

- ・道路陥没
- ・孤立
- ・土砂災害
- ・指定避難場所以外への避難（福祉施設）

全地区共通：高齢者の避難に関する不安

[柿原1～3]

南海トラフ、豪雨半々の記述

- ・避難場所が遠い
- ・ダムの放流、決壊
- ・土砂災害
- ・建物やブロック塀の倒壊

[和霊中町1～3丁目、西/北通り]

豪雨に関する記述が多い

- ・内水氾濫
- ・建物倒壊
- ・道路冠水
- ・土砂災害
- ・ダムの放流

[伊吹東1～4区]

南海トラフに関する記述が多い

- ・道路冠水
- ・避難経路
- ・ダムの決壊
- ・孤立
- ・土砂災害

[泉町1～4丁目、伊吹西1区]

南海トラフ、豪雨半々の記述

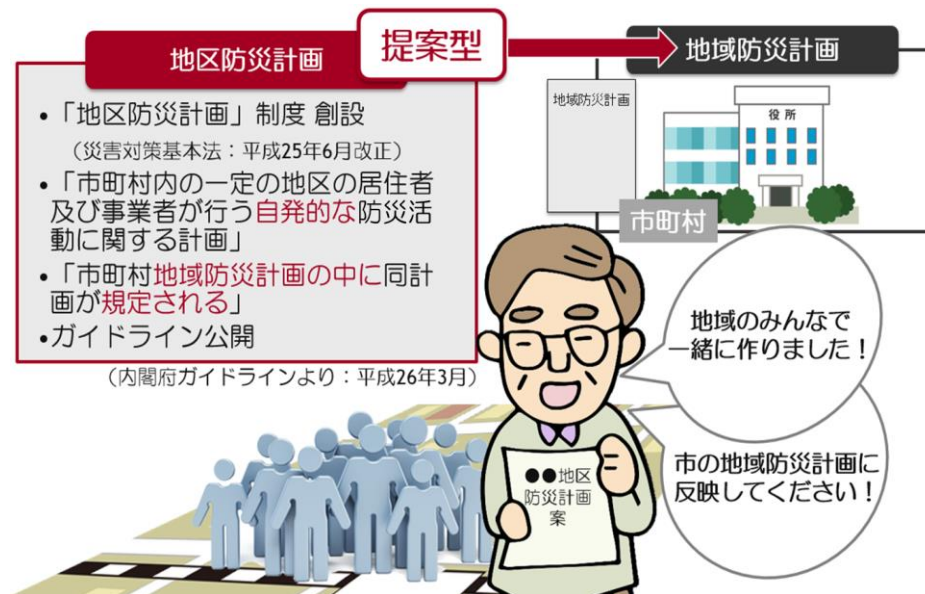
- ・指定避難場所以外への避難
- ・土砂災害
- ・建物倒壊
- ・ダムの決壊

[和霊東町1～3丁目]

南海トラフに関する記述のみ

- ・建物やブロック塀の倒壊
- ・避難経路
- ・土砂災害

「地区防災計画」とは



● 地区の特性に応じた防災計画

地区特有の自然的・社会的条件を考慮し、より具体的かつ実際の防災計画を作成

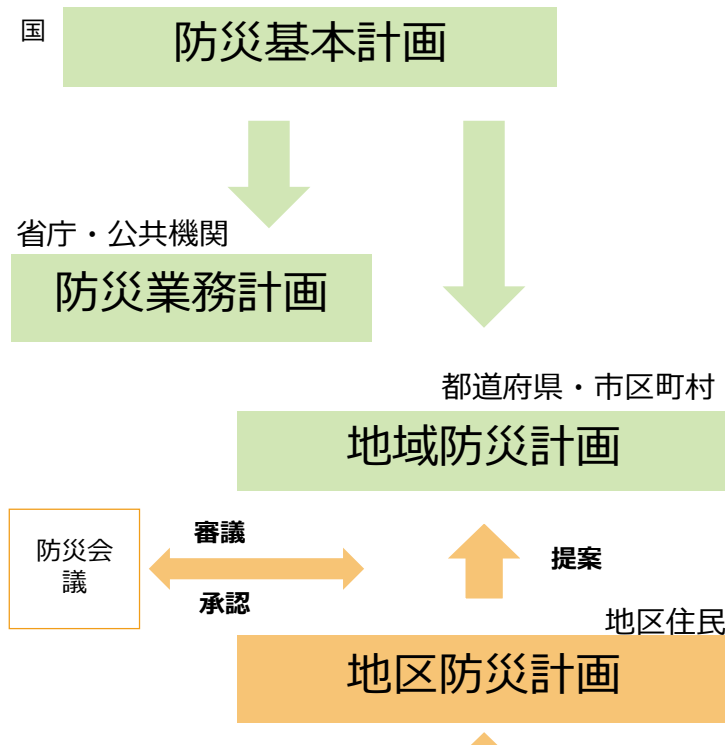
● 地区が主体のボトムアップ型

地区居住者等が自ら「ボトムアップ型」で計画素案を作成し、市町村地域防災計画に定める

● 防災力を高める継続的な活動

防災活動のレベルに応じて、自由に運用しながら活動の進展に応じて徐々にレベルアップ

災害対策基本法



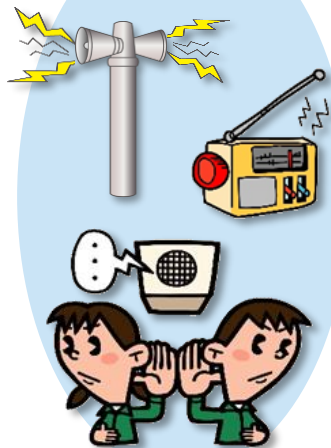
地区居住者 (地域コミュニティ)

課題と対策を考える（ワークショップ・防災まちあるき）



さまざまな災害対応

情報



消防・水防



避難



規制・警備



救助・救出



医療・搬送



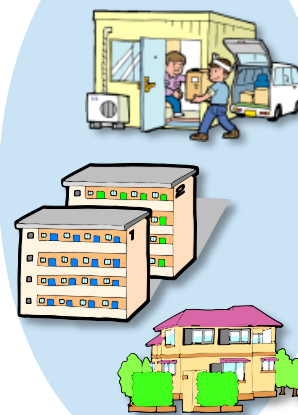
物資供給



ゴミ処理



住宅確保



生活を取り戻す



EVAGで豪雨時の避難行動を考える



「体験・参加型」のシミュレーションをとおして災害時に情報を受け取った個人が、避難行動を疑似体験することで、「自助」、「共助」の必要性和重要性を深く考える教材です。

気づく

ロールプレイ

- ・災害時要援護者、多様な家族
- ・多様なコミュニティ



知る

シミュレーション

- ・避難のタイミング、想定外を想定
- ・助け合いの必要性



考える

グループワーク

- ・課題抽出⇒原因分析⇒解決方法
- ・自助への気づき、共助への動機付け



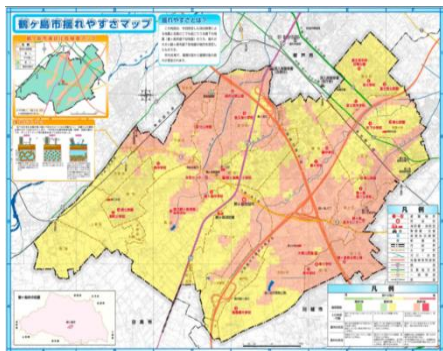
属性カード



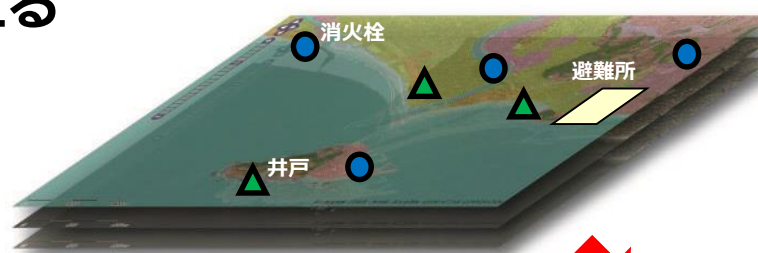
アクティビティカード (42種類)



災害に「防災マップ」で備える

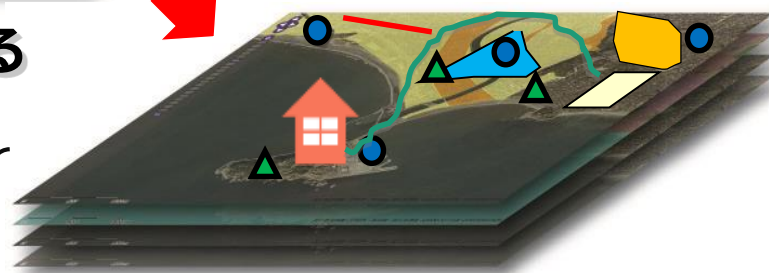


ハザードマップ



- ・ 危険なもの・場所
- ・ 役立つもの・場所
- ・ 支援が必要な人
- ・ 支援できる人

現状を調べる



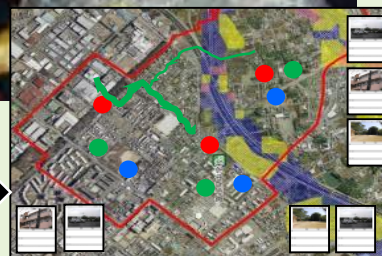
- ・ 対応行動
- ・ 避難ルート
- ・ 支援ルート

対応行動を考える

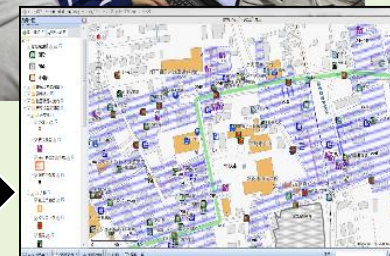
防災まちあるき



防災マップ（紙）



e防災マップ（PC）



学校と地域の連携

継続更新の
ために、新
たな対策を
検討



**地
域**



作る防災マップと
載せる情報を検討

防災まちあ
るきの結果
を地図上に
整理



インターネットに公開して
パソコンから閲覧したり、
印刷して自治会回覧



パソコンに情報を入
力しデジタル
マップを完成
(WebGIS)



**学
校**

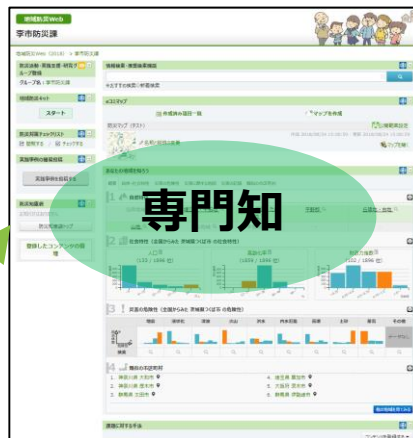


地域の状況を把握す
るために、合同で防
災まちあるきを実施



作成した防災マップをもと
に、地域防災の実態を学習

「知」の共有と活用を支援する「地域防災Web」



<あなたの地域を知ろう>

- 自然特性：地形、地盤等
 - 社会特性：人口、高齢化、財政力等
 - 災害特性：地震、津波等の危険性等
- 全国約1,800自治体と比べた相対的な評価結果を表示

<地域防災情報> (DB化)

- 実践事例、関連手法
 - 災害事例DB
 - 人材(研究者等)DB 等
- 地域に必要な防災対策に関連する情報の検索

<グループページ>

- ユーザーの個別ページ
 - ブログ形式の活動記録の作成
 - 電子カレンダーでイベント管理
- 実践事例を文字と写真で記録・管理・公開・共有

<参加型防災マップ>

- WebGIS機能の電子地図
 - ハザードマップの閲覧・印刷
 - 地域情報の登録・印刷
- 地域情報を活用した地域固有の防災マップ作成



地域防災Web

検索

<https://chiiki-bosai.jp>

「地域防災Web」の操作①

【アカウント】

- ・メール：
- ・パスワード：

※自動的にグループページに移動



「地域防災Web」の操作②



①拡大・縮小

②背景地図の変更

③主題図の変更

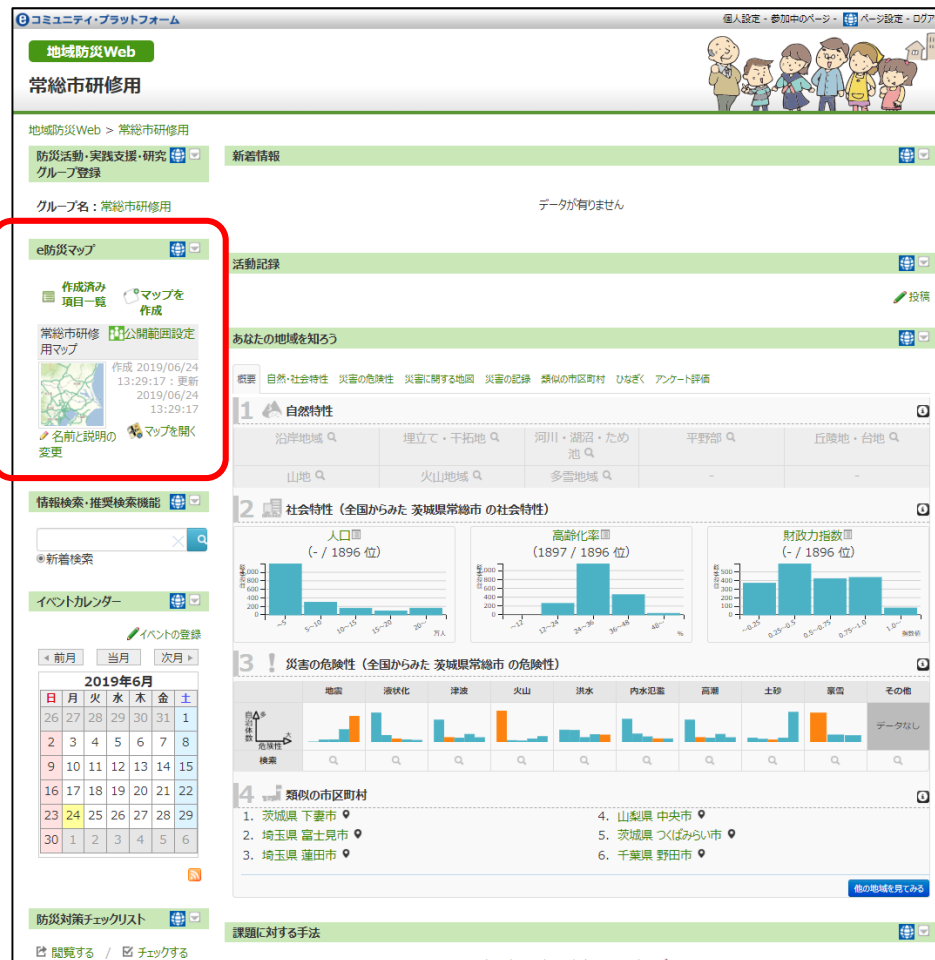
④登録情報【項目追加】 ※自宅

⑤情報登録 ※自宅、避難路

⑥登録情報の編集（写真追加）

⑦PDF印刷

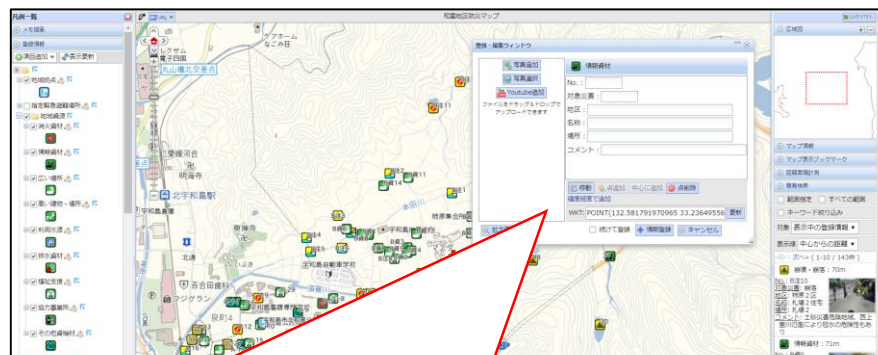
各種ハザードマップを下敷きに、地域情報を登録し、地域固有の防災マップ作成・共有・印刷が可能。



「地域防災Web」の操作③



名称	転倒・倒壊
場所	薬師台2丁目〇〇付近
コメント	転倒危険性があり修繕必要



霊地区防災マップ

登録・編集ウィンドウ

写真追加
写真選択
Youtube追加
ファイルをドラッグ&ドロップでアップロードできます

情報資料

No. :

対象災害 :

地区 :

名称 :

場所 :

コメント :

移動 点追加 中心に追加 点削除

緯度経度で追加

WKT: POINT(132.581791970965 33.23649556) 更新

続けて登録 情報登録 キャンセル

メモ