

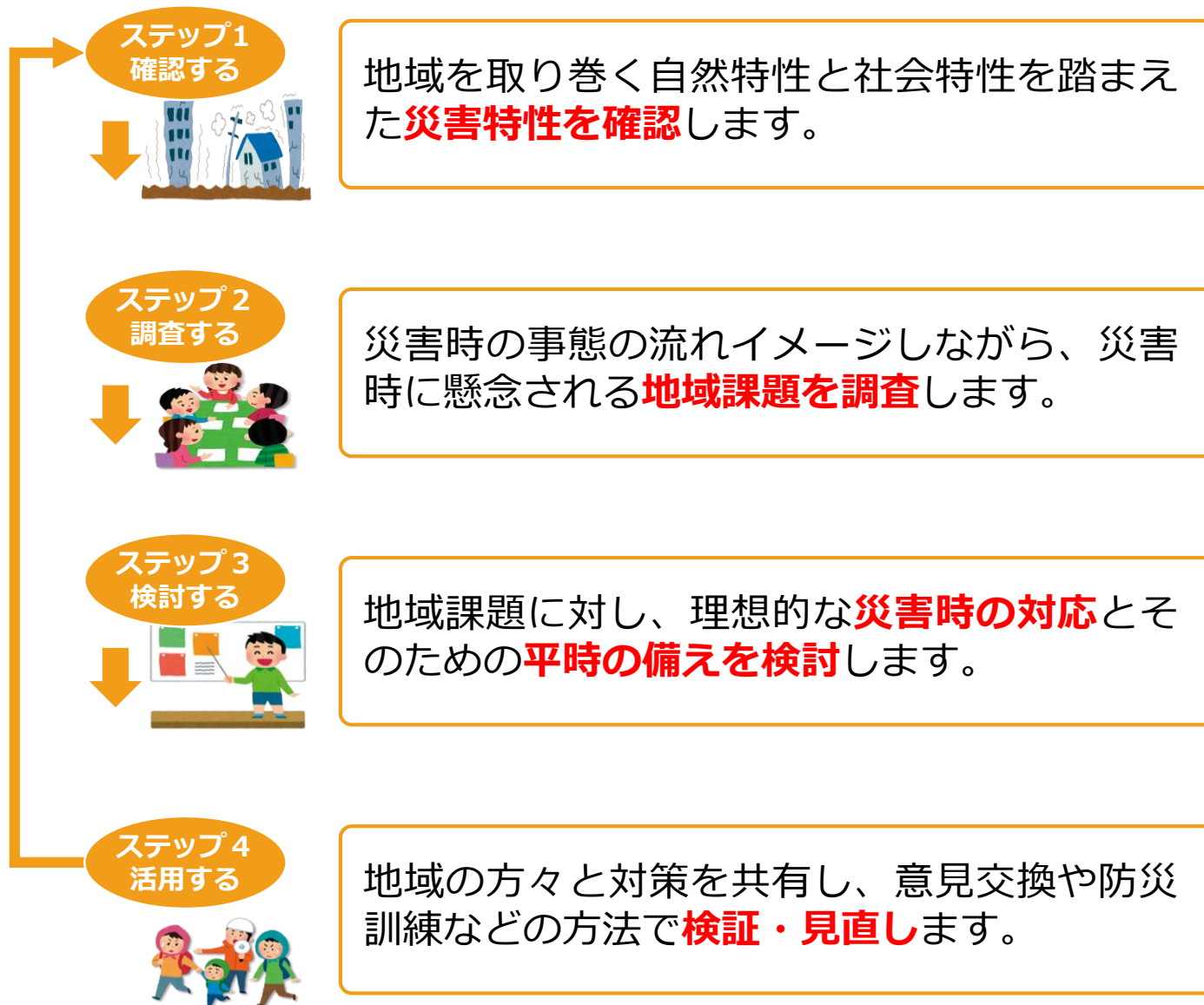
【宇和島市】和霊校区 地区防災計画策定支援

第1回ワークショップ

災害時の地域課題の整理

防災科学技術研究所

「地区防災計画づくり」のすすめ



スケジュール（案）

**【8月25日】
勉強会**

地域調整

**【9月28日】
第1回WS**

防災まちあるき

**【11月●日】
第2回WS**

計画素案の作成

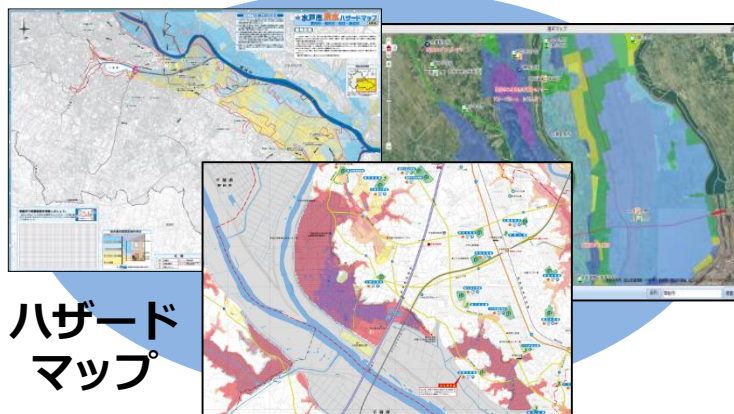
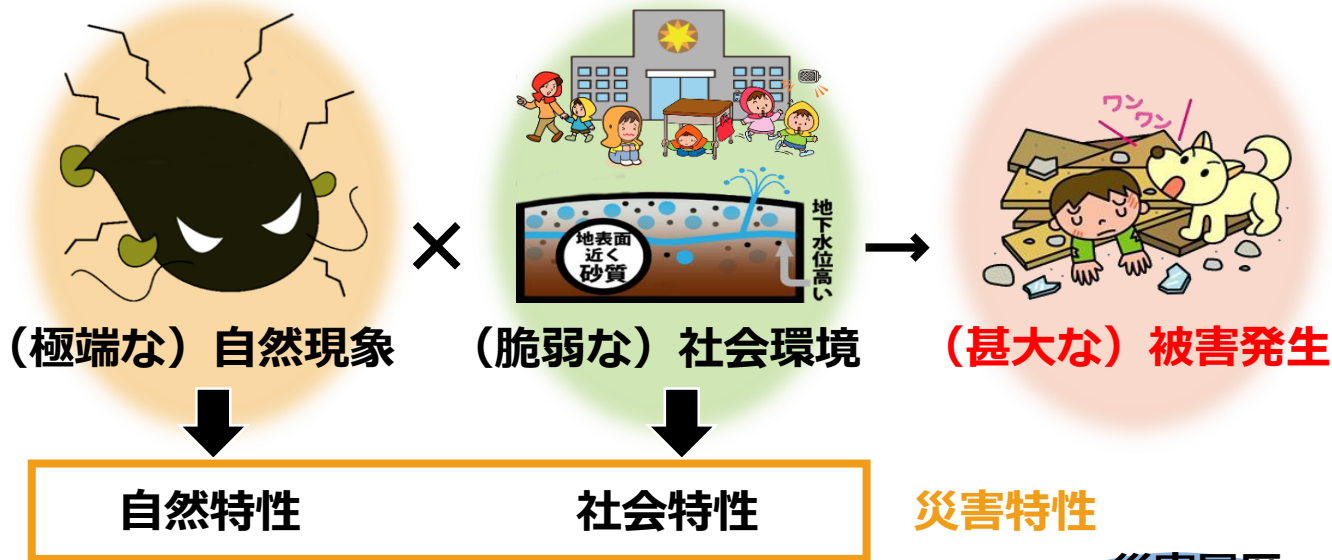
**【1月●日】
第3回WS**

地域発表会

地域の災害特性を確認

資料集 8, 9, 10

地域を取り巻く自然特性と社会特性を踏まえた災害特性を確認します。



宇和島市の地域特性(概要)

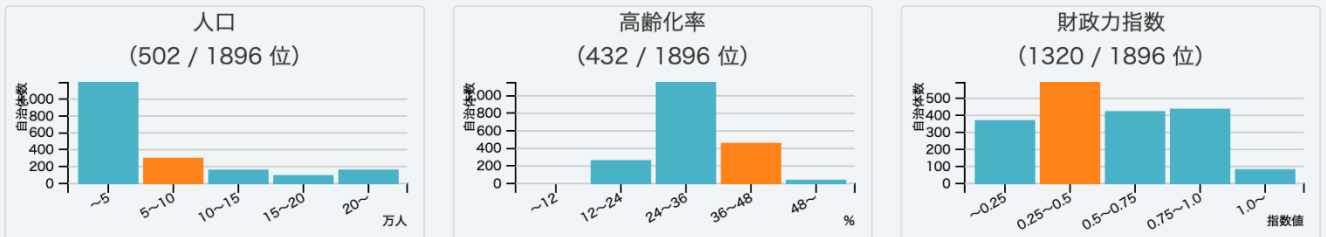
愛媛県宇和島市 の情報

概要 [自然・社会特性](#) [災害の危険性](#) [災害に関する地図](#) [災害の記録](#) [類似の市区町村](#) [ひなづく](#) [アンケート評価](#)

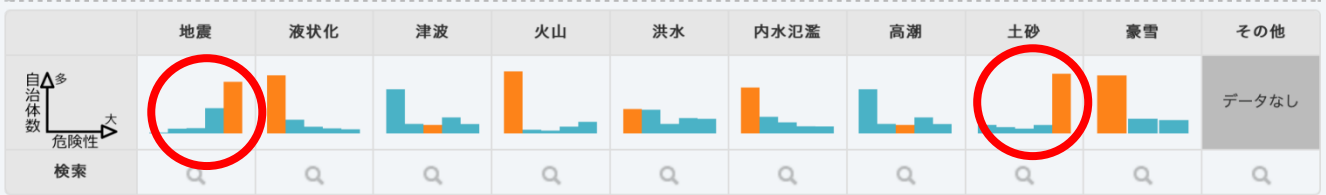
1 自然特性 i

沿岸地域	埋立て・干拓地	河川・湖沼・ため池	平野部	丘陵地・台地
山地	火山地域	多雪地域	-	-

2 社会特性 (全国からみた 愛媛県宇和島市 の社会特性) i



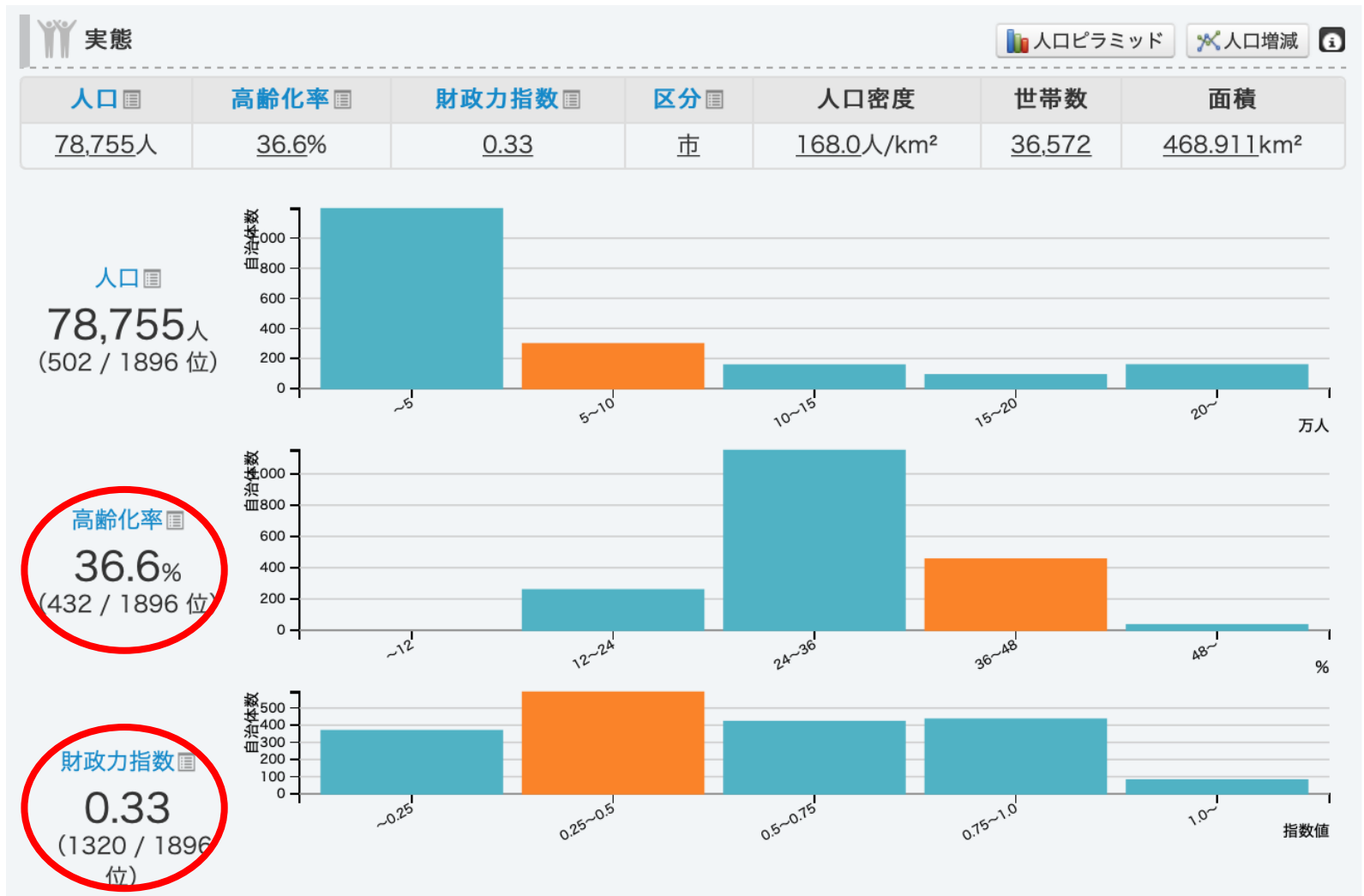
3 ! 災害の危険性 (全国からみた 愛媛県宇和島市 の危険性) i



4 類似の市区町村 i

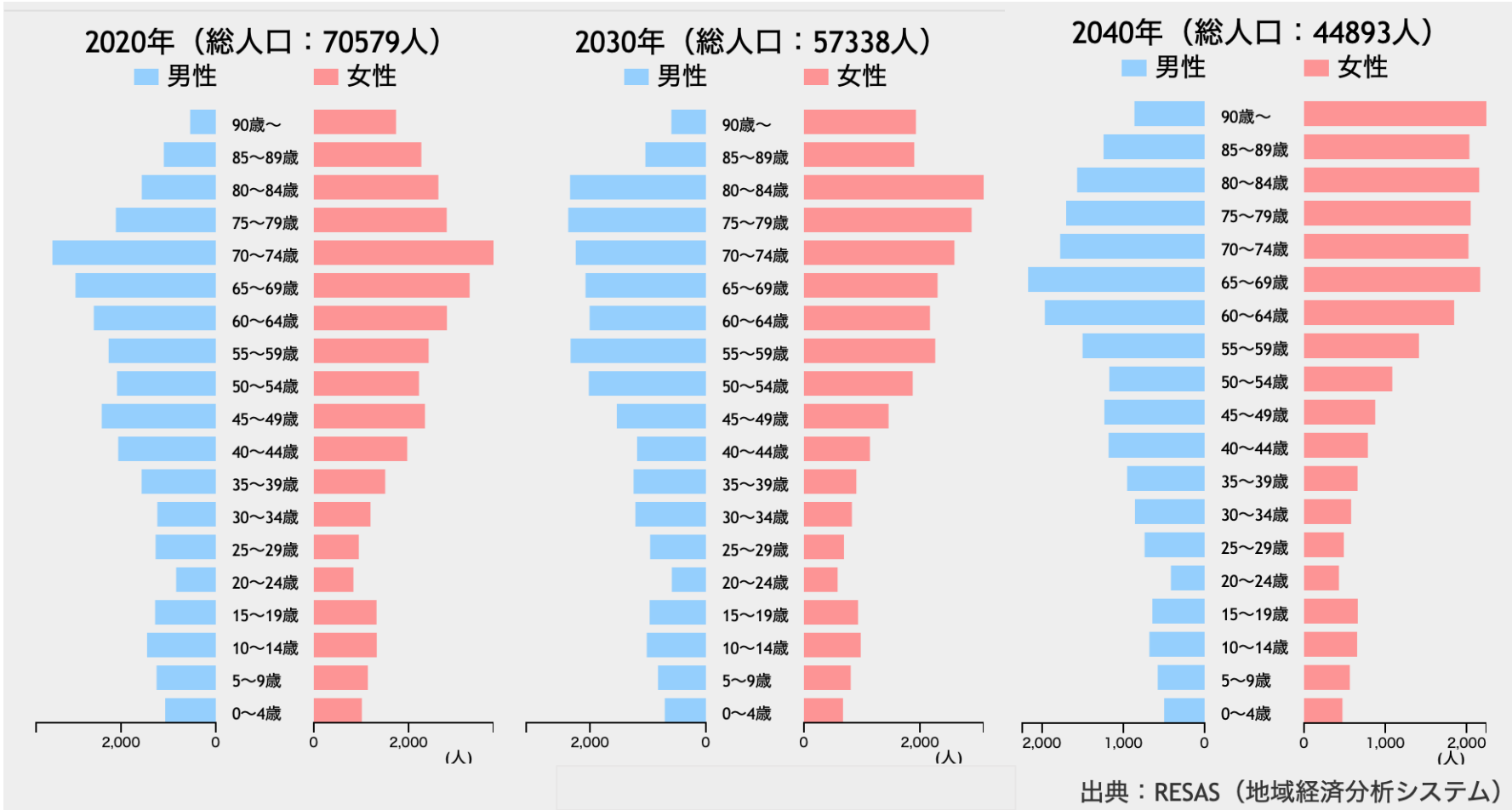
- 大分県 佐伯市
- 宮城県 栗原市
- 熊本県 天草市
- 新潟県 村上市
- 秋田県 横手市
- 秋田県 大仙市

宇和島市の地域特性(人口・高齢化率、他)



高齢化率36.6%、財政力指数0.33を考慮した地区防災計画策定

未来の宇和島市(人口構成変化)



和霊校区の高齢化率、人口構成、要支援者数は？

アンケートを踏まえた住民の意識

回答者数80名 複数回答

地震、津波や風水害、土砂災害からの避難について、あなたが不安に感じることはありますか。



自宅もしくは職場は被災する可能性があり、危険と認識している。

↓
避難はしたい！

けれど…
避難のタイミング、安全な避難経路はわからない。
避難先はわかるが、その安全性についてはわからない。

自分だけなら
情報収集や誰かに相談をして、なんとか避難はできる！

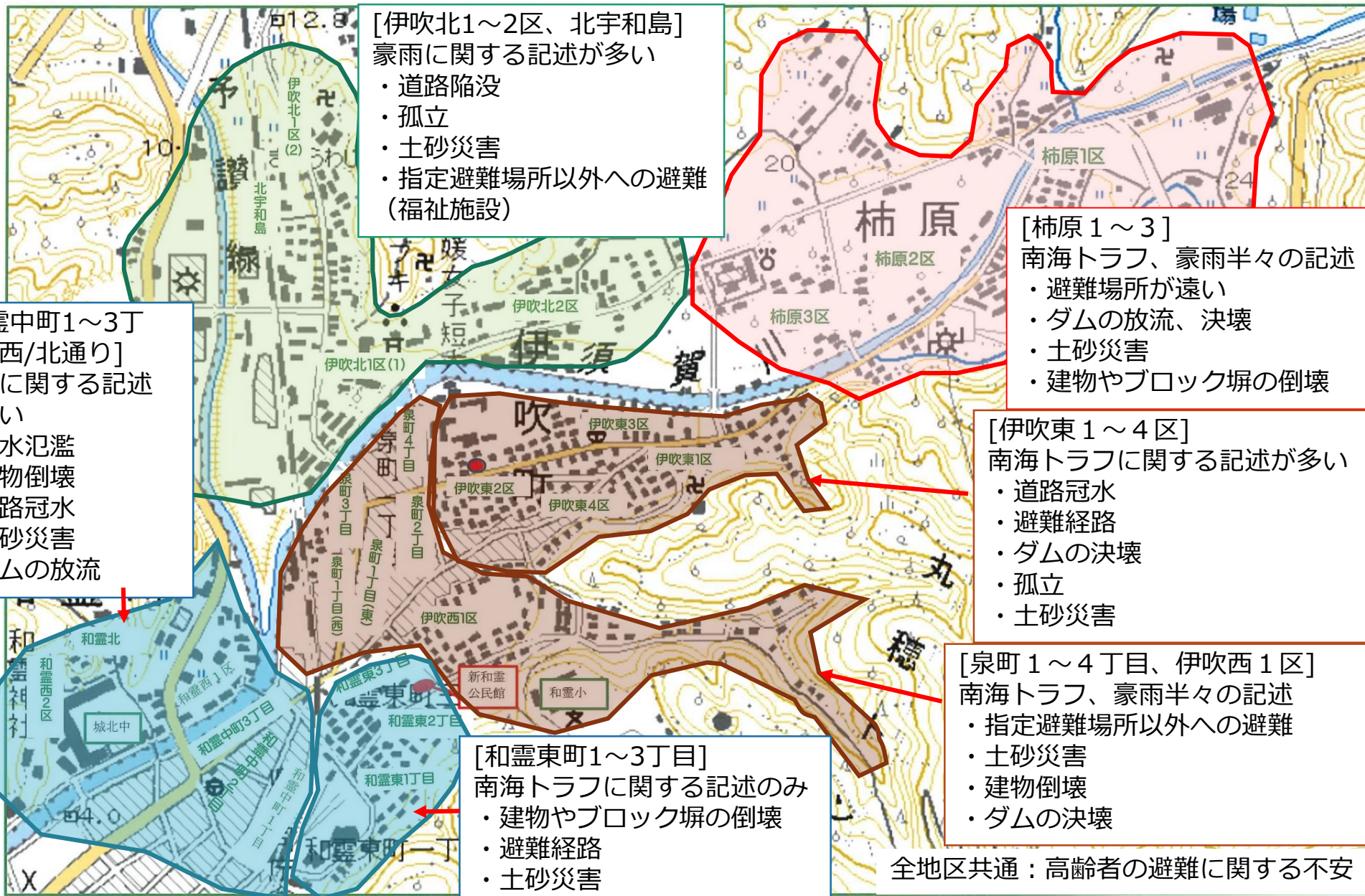
家族や近隣世帯のことを考えると
迅速に避難することは難しそう…。

さらに…
時間帯や、平日休日の違いにより避難や避難誘導は困難になりそう。

地震の揺れに対して
半数以上の方が、家やブロック塀の耐震に不安を感じている。

地区ごとの不安なことの特徴

回答者数80名 自由記述



地震・津波編 (想定災害)

愛媛県地震被害想定調査結果（最終報告：2013/12/26）では、南海トラフの巨大地震が発生した際に宇和島市で想定される被害として、以下のような結果が示されました。

- **地震規模**：M9.0
- **最大震度**：震度7
- **最大津波高および最短到達時間**

	最大津波高	最短津波到達時間	
		津波高1m	最大津波高
吉田港	6.0m	54分	165分
宇和島港	6.5m	56分	72分
岩松港	7.5m	41分	54分

※市内での最大津波高は、日振島の10.1m。

■ 建物被害 (冬18時)

全壊棟数：32,473棟 (うち揺れによる全壊：14,132棟、津波による全壊：9,111棟)
 半壊棟数：10,242棟 (うち揺れによる半壊：8,549棟、津波による半壊：986棟)

■ 人的被害 (冬深夜)

死者数：2,568人 (うち建物倒壊による死者数：825人、津波による死者数：1,444人)
 負傷者数：4,591人 (うち建物倒壊による負傷者数：4,425人、津波による負傷者数：29人)

■ ライフライン被害 (直後：冬18時)

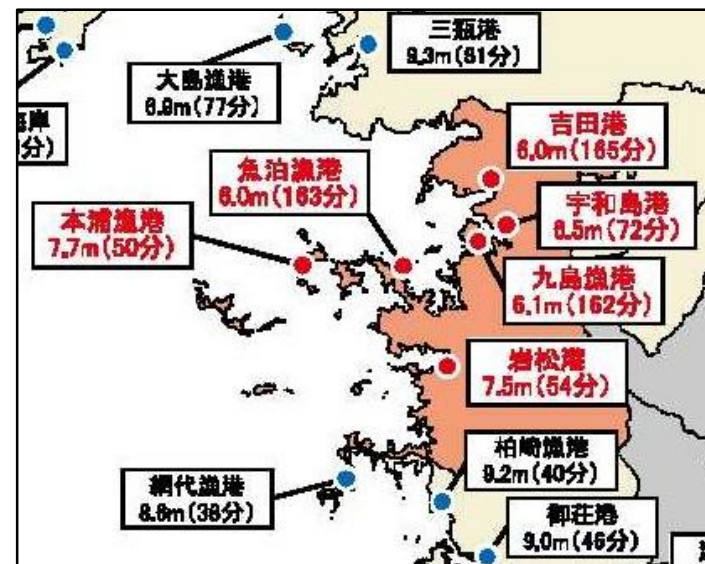
断水人口	：85,079人 (99.9%)	都市ガス供給停止戸数	：8,100戸 (100.0%)
下水道支障人口	：18,346人 (96.9%)	LPガス容器転倒戸数	：870戸
停電軒数	：48,977軒 (98.2%)	LPガス漏洩戸数	：613戸
固定電話不通回線数	：57,510回線 (85.1%)		

※()の%は被害の比率

■ 生活支障 (冬18時)

避難者 (1日後)：52,588人 (うち避難所：34,113人)
 (1週間後)：47,089人 (うち避難所：33,430人)
 (1ヶ月後)：63,935人 (うち避難所：19,180人)

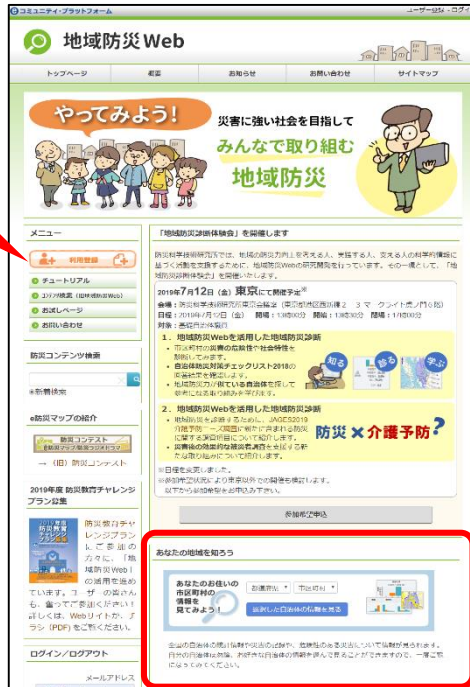
宇和島市周辺の最高津波水位予測図
 (南海トラフの最大クラスの津波)



地域防災Web

<https://chiiki-bosai.jp>

Step1
利用者登録
をしよう!



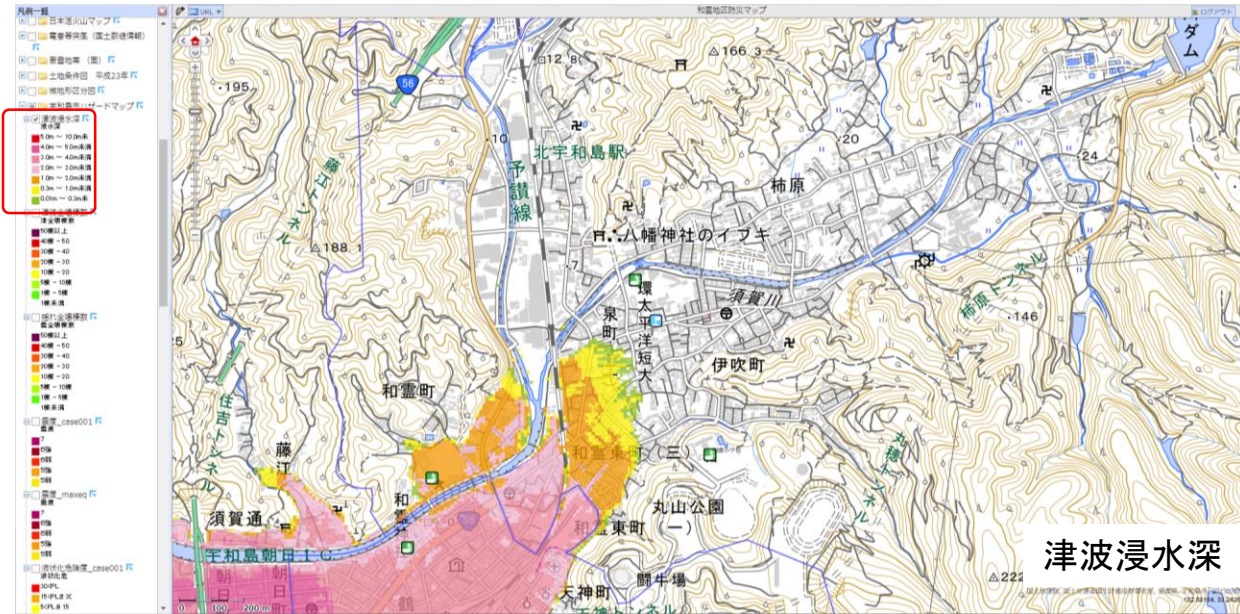
地域防災Web

検索

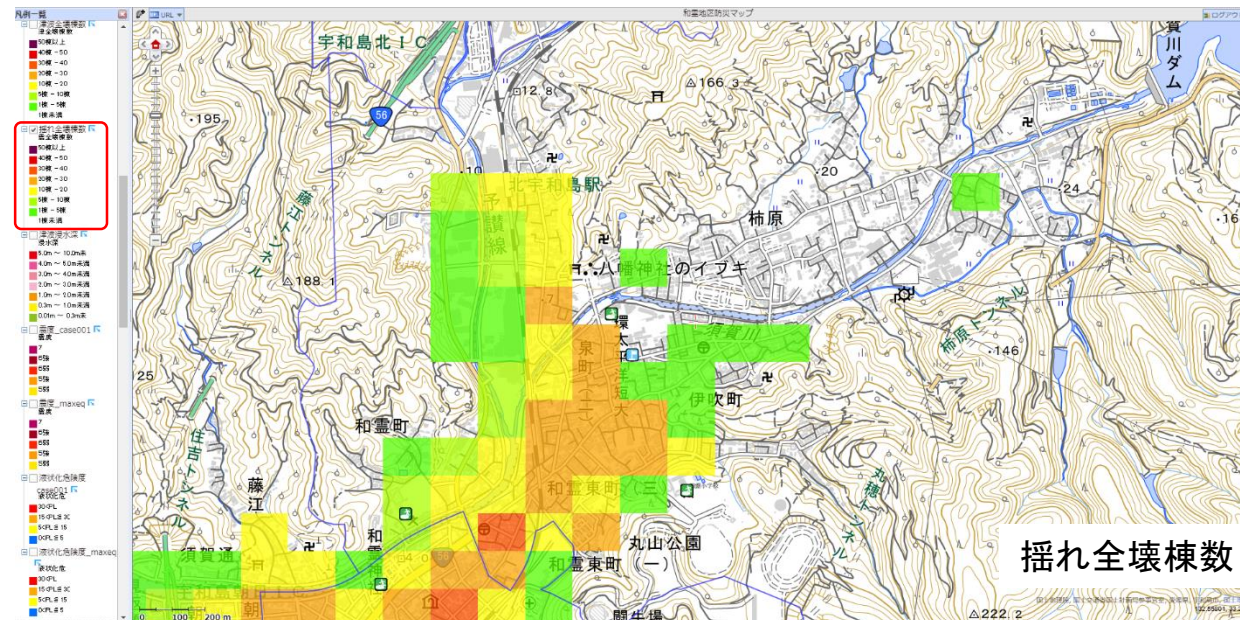
Step2
和霊校区の情報を
見てみよう!

宇和島市和霊地区

<https://chiiki-bosai.jp/index.php?gid=14568>



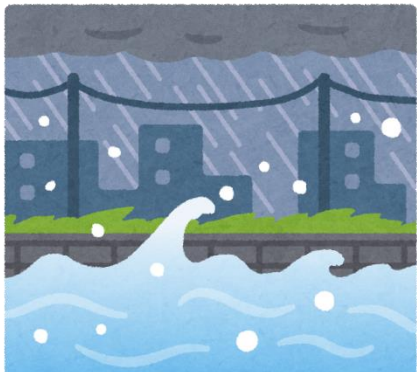
津波浸水深



揺れ全壊棟数

皆さんの地域の計画で想定する災害を決めましょう

● 豪雨・土砂



● 地震・津波



災害時の地域課題整理シート（水害）

地区名 : _____

災害フェーズ	経過	地区の状況 (想定・参考)	H30.7月豪雨の経験	課題の整理 今後の対応方針
警戒期	発災前日	気象情報 ・台風や大雨の情報 ・進路予想		
	発災 12時間前	避難情報 ・避難準備・高齢者等避難開始 ・避難勧告、避難指示（緊急）		
応急期	洪水発生	避難情報 ・避難指示（緊急）		
	発災翌日	被害 ・土砂、浸水 ・停電 ・断水		
	避難生活期	発災 2日後 ・公的支援等 ・衛生の注意広報 ・給水車 ・被害状況調査		
復旧期	発災 5日後 ・ごみ処理			
	発災 1週間後	電力回復 (地域によっては長期にわたり 水が引かない場合も)		

災害時の地域課題整理シート（地震）

地区名 : _____

災害フェーズ	経過	地区の状況 (想定・参考)	H30.7月豪雨の経験	課題の整理 今後の対応方針
警戒期	発災前日	気象情報 ・地震速報		
	発災 12時間前	避難情報 ・避難準備・高齢者等避難開始 ・避難勧告、避難指示（緊急）		
応急期	地震発生	避難情報 ・避難指示（緊急）		
	発災翌日	被害 ・土砂、浸水 ・停電 ・断水		
	避難生活期	発災 2日後 ・公的支援等 ・衛生の注意広報 ・給水車 ・被害状況調査		
復旧期	発災 5日後 ・ごみ処理			
	発災 1週間後	電力回復 (地域によっては長期にわたり 水が引かない場合も)		

災害種にあったシートを選び
地区名を記入しましょう。

災害時の地域課題を整理



災害時の事態の流れをイメージしながら、災害時に懸念される課題を整理します。

ステップ1
確認する



ステップ2
調査する



ステップ3
検討する



ステップ4
活用する



災害時の事態の流れ (地震の例)

災害時の事態×地域の特性

- 年配の方が多く、平日の昼に地震が行ったら、人手が足りなくなりそうで・・・
- 地域は古い家が集まっているけど、火事の対応は大丈夫？
- 私の地区には高齢者が多いけど、避難支援はできる？
- 高齢の方々は、大雨のとき、早目に自主的に避難できるかしら・・・



- 友だちが住んでいる高層マンションでは、高層階へ食料や物資を提供できる？
- 夫の職場の駅周辺は企業が多いけど、帰宅困難者の対応は大丈夫？
- あの商店街は外国人が多いけど、避難誘導ができる？

災害時の課題 = 災害時に地域が困ること

資料集
12,13,14

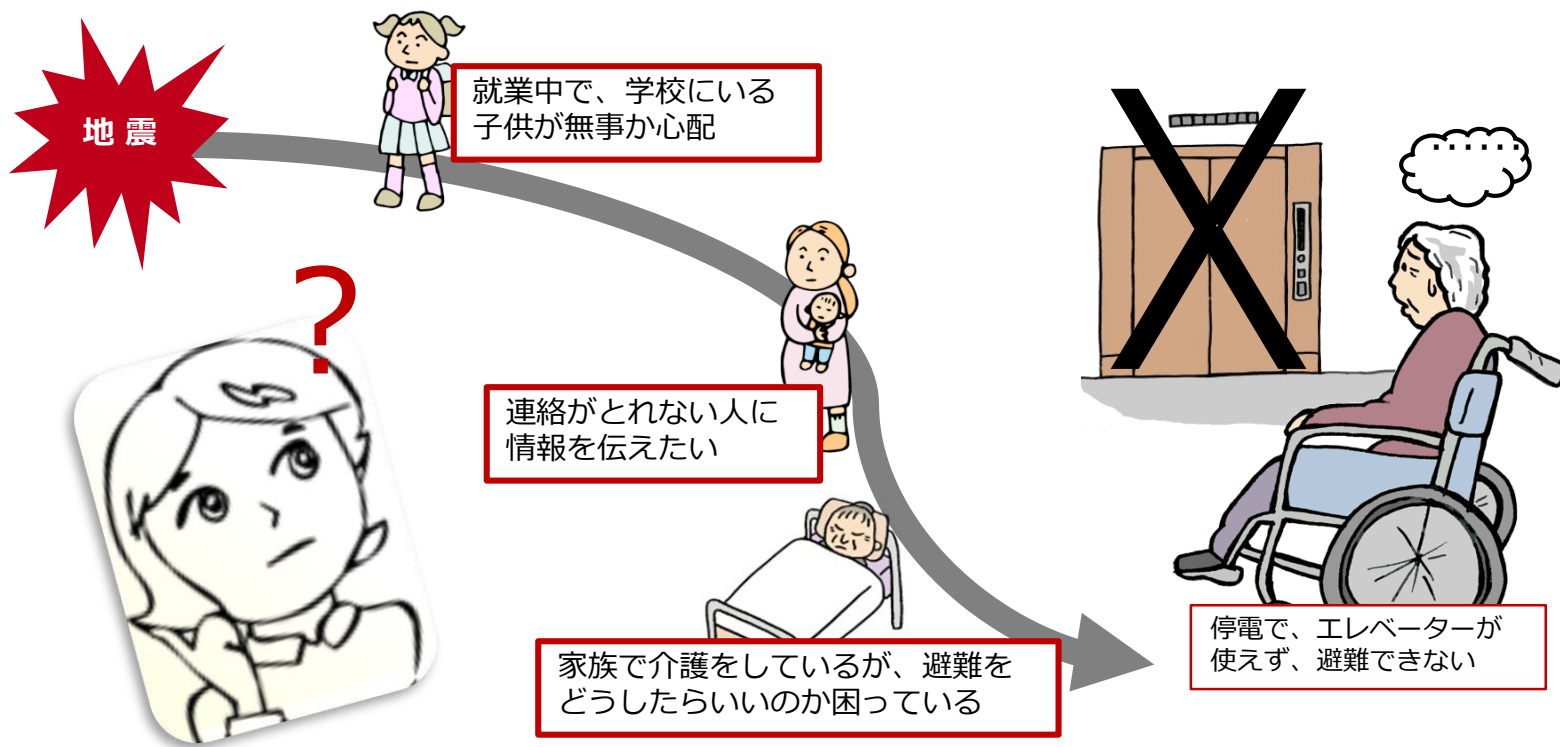
災害タイムライン（一般的な事例）

+

社会特性（地域の特徴）

=

あなたの地区で困ること



災害時にどのような「困ること」が発生するかを、一般的な災害タイムラインを参考にしながら、あなたの地区で特に「困ること」を理解。

1. 被災経験の共有

「平成30年7月豪雨」シナリオ（概要）

(1) 気象の概況：

- 西日本地方では台風の影響による雨が7月3日頃から降り続いてきたが、特に7月5日から8日にかけては、西日本から東日本に停滞した**梅雨前線が台風7号の影響により活発化**。
- 日向灘から宿毛湾にかけて形成された**線状降水帯**により、宇和島市含む南予南部にも豪雨が広がった。

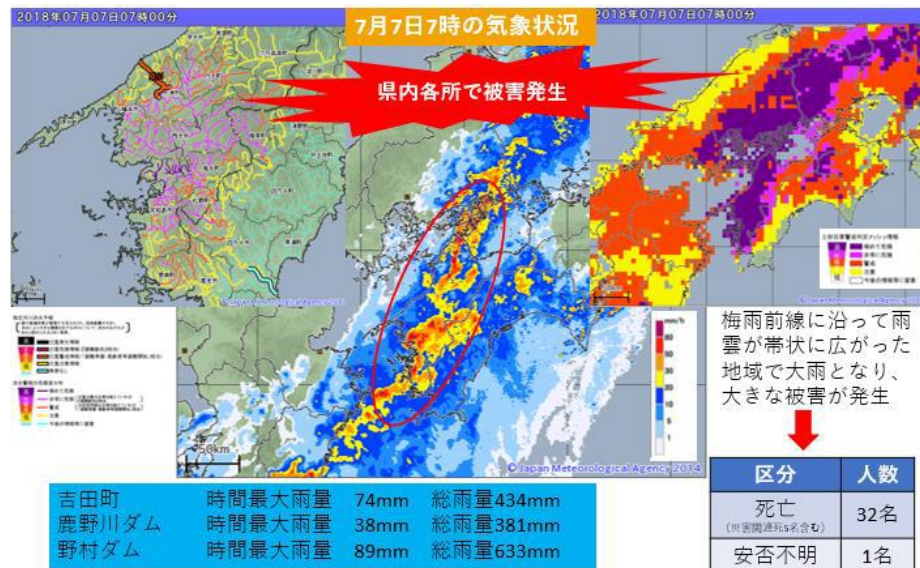
(2) 災害の発生状況（市内）：

- 吉田地区の河内川や立間川等で流下能力を超える河川氾濫
- 市内各所で多数の土砂崩れが発生
- 土砂等による道路の埋塞や橋梁への流木の集積による氾濫

(3) 被害の概要（市内）

※1 平成30年9月25日現在
※2 平成30年10月1日現在

- ①**人的被害**：死亡12人（災害関連死1人含む）、負傷24人※1
- ②**物的被害（住家のみ）**：全壊60棟、大規模半壊102棟、半壊781棟、一部損壊705棟※2
- ③**被害の特徴**：土砂崩れ・土石流の多発、浄水施設被害による長期断水（吉田・三間地区）、農業関係者への影響
- ④**避難の状況**：最大避難所数41か所、最大避難者数1,149人・628世帯



発災当時の気象状況（県資料より）



吉田地区の被害の様子（市資料より）



豪雨災害における洪水浸水地区の状況（市資料より）

出典：「7月豪雨の概要及び被害の状況」（宇和島市復興計画策定委員会、平成30年10月25日）

「平成30年7月豪雨災害における初動・応急対応に関する検証報告書」（愛媛県平成30年7月豪雨災害対応検証委員会、平成31年3月）

災害時気象報告「平成30年7月豪雨及び5月20日から7月10日までの梅雨前線等による大雨等」（気象庁、平成31年2月）

「平成30年7月豪雨」 (宇和島市) シナリオ (詳細 1)

災害フェーズ	経過	気象警報	須賀川の状況	避難情報
警戒期	7/5 午前	09:14 大雨警報 (土砂災害)	10:00 須賀川ダムで最大毎秒70トン の水を放流	
	7/6 午前	04:20 土砂災害警戒情報 04:49 洪水警報		05:00 避難勧告：津島町御槇、上槇、清満地区 の土砂災害警戒区域等
応急期	7/7 午前	02:32 大雨警報 (浸水害) 06:28 記録的短時間大雨情報 (宇和島市付近で約100ミリ) 07:46 記録的短時間大雨情報 (宇和島市付近で約100ミリ)		07:00 避難勧告：市内全域の土砂災害警戒区域等 09:00 避難勧告：須賀川周辺地域 (恵美須町、鶴島町、和霊元町、御幸町、朝日町、寿町、和霊東町、和霊中町、住吉町)

「平成30年7月豪雨」 (宇和島市) シナリオ (詳細 2)

災害 フェーズ	経過	気象警報	須賀川の状況	避難情報
	7/7 午後	<div style="background-color: #009682; color: white; padding: 5px; border-radius: 10px;"> 15:49 洪水警報解除 </div>		
	7/8 午前	<div style="background-color: #009682; color: white; padding: 5px; border-radius: 10px;"> 05:50 大雨特別警報 (土砂災害) </div>		
		<div style="background-color: #009682; color: white; padding: 5px; border-radius: 10px;"> 06:10 洪水警報 </div>		
	午後		<div style="background-color: #009682; color: white; padding: 5px; border-radius: 10px;"> 14:50 大雨特別警報 (土砂災害) 切替 : 大雨警報 (土砂災害)、洪水警報解除 </div>	
7/9 午前		<div style="background-color: #009682; color: white; padding: 5px; border-radius: 10px;"> 06:05 土砂災害警戒情報解除 </div>		
	<div style="background-color: #009682; color: white; padding: 5px; border-radius: 10px;"> 09:55 大雨警報 (土砂災害) 解除 </div>			<div style="background-color: #f4a460; color: white; padding: 5px; border-radius: 10px;"> 12:00 避難勧告解除 </div>
			<div style="background-color: #8bc34a; color: white; padding: 5px; border-radius: 10px;"> 17:00 須賀川ダムの放流終了 </div>	

ワークショップの進め方

資料集 15,16,17,18

(70分)

(10分)

1. 地域課題の整理

平成30年7月豪雨時の対応を踏まえて、災害時の地域課題を時系列で整理します。

1. 被災経験の共有 (10分)
2. 地域課題の整理 (50分)
3. 重要度の評価 (10分)



災害時の地域課題整理シート (水害) 被災あり 地区名: _____

実施日	自治会	消防団	民生委員	その他
9/10	実施したこと ●●●● 関連の状況 うまくいった理由や役立った備え	実施したこと ●●●●	実施したこと ●●●●	実施したこと ●●●●
9/11	実施したこと ●●●● 関連の状況 困ったこと 背景にある問題など	実施したこと ●●●●	実施したこと ●●●●	実施したこと ●●●●
9/12	実施したこと ●●●● うまくいった理由や役立った備え	実施したこと ●●●●	実施したこと ●●●●	実施したこと ●●●●
9/13				
9/14				
9/15				

2. 全体共有

各グループで議論したことを発表し、全体で共有します。



議論のルール

【発言方法】

- 災害時に困りそうなことややるべきことなど、自由にたくさんお話しください。
- 聞き取りやすい声でゆっくりとお話しください。
 - ・記録しやすいように
- 自分と異なる意見でも、否定しないで聴きましょう

【役割分担】

- **進行係、整理係、発表者を決めてください。**
- **（進行係）** 各テーブルでの議論の進行をお願いします。
- **（整理係）** ワークシートへの付せんの貼り付け・整理をお願いします。
- **（各自）** 発言内容を付せんに書いてください。
 - ・一枚の付せんに一つのことを書くように
 - ・発言内容を細かく大きく書くように



(10分)

1. 被災経験の共有

平成30年7月豪雨の被災経験（困ったことや実施したこと）を振り返って付せん
に書き出し、グループで一人ずつ経験を共有してください。

付せんには誰の目線で困ったのか（地域での役割等）を記入して下さい。

個人の経験

役割 → 個人

避難勧告が自地区に出たのかわからなかった

困りごと



困りごと

地域の役割に基づいた経験

役割 → 班長

近所のおじいちゃんに避難しようといってもしてくれなかった

災害時の地域課題整理シート（水害）

災害フェーズ	経過	地区の状況	H30.7月豪雨の経験
警戒期	7月5日	9:14 大雨警報発令 10:00 須賀川 毎秒70ト	<p>避難準備情報で誰が避難すればいいのかわからなかった</p>
	7月6日 発災前日	4:25 土砂災害警戒区域 4:49 洪水警報 5:00 避難勧告：清溝地区	
	7月7日	2:32 大雨警報 6:28 記録的短時間大雨 7:00	
応急期			<p>ラインですぐに親戚の安否確認ができた</p>

平成30年7月豪雨シナリオ

一人ずつ話しながら
時系列で左列に貼ります

(5分)

2. 地域課題の整理

① テーマ選択

アンケート結果や被災経験のお話を踏まえて、皆さんの地域でこれから考えたいテーマを、机上のテーマカードから2～3つ選びます。

【テーマカード】

項目	災害時の対応	平時の備え・訓練
情報収集	気象情報の収集・伝達	気象情報・避難情報の理解、情報伝達訓練

台風や大雨で地区の浸水や土砂崩れなどが心配な時は、ラジオ・テレビなどからの気象情報（注意報や警報、特別警報等）に注意し、地域内の情報弱者と共有します。合わせて、自治体が発行している洪水や土砂のハザードマップ等を確認し、浸水や土砂災害が危険な地域とその周辺地域は、自治体から出される避難情報（避難準備、避難勧告、避難指示）を待たず、自主的に安全な場所や避難所等へ早目に避難し、その旨を自

裏面の説明を確認し
地区の特性に応じて
2～3つ選びます

うちはボランティアがたくさん来て大変だったから…

うちの地区は高齢者が多いから…

12. 受援調整

7. 避難生活

5. 福祉避難

3. 安否確認

※地震編・水害編 各12種あります

災害時の対応と日頃の備え（地震）



No.	テーマ	災害時の対応	平時の備え・訓練
-	身の安全	身を守る、出口の確保	家具固定、玄関整理、 <u>シイクアウト訓練</u>
1	安否確認	家族・近隣の安否確認	方法の検討、手段の確保、 <u>安否確認訓練</u>
2	消火活動	出火元の確認、消火活動	人材の確保、機材の点検、 <u>消火訓練</u>
3	被害確認	被害状況の把握、報告	方法の検討、手段の確保、 <u>情報伝達訓練</u>
4	救出・救護	負傷者等の救出、救護	人材の確保、機材の点検、 <u>AED訓練</u>
5	避難行動	住民等の避難・誘導	避難所・路の確認、避難方法の検討、 <u>避難訓練</u>
6	福祉避難	要配慮者の避難支援	要配慮者・支援方法・福祉避難所の検討、 <u>避難訓練</u>
7	避難生活	避難所の運営、生活の維持	避難所運営組織化、 <u>避難所運営訓練</u>
8	給食・給水	給食・給水の実施	資源の確保・点検、 <u>炊出し・給水訓練</u>
9	物資配分	必要な物資の把握・調達	資源の確保・点検、 <u>物資仕分け・配膳訓練</u>
10	二次被害防止	二次災害の軽減活動	危険箇所の点検・改修、 <u>防災まちあるき</u>
11	防犯・巡回	防火・防犯の見回り	自警団や警察等との連絡体制づくり
12	受援調整	ボランティア組織等と調整	支援組織やボランティア組織と連携

災害時の対応と日頃の備え（水害）

No.	テーマ	災害時の対応	平時の備え・訓練
前日	1 情報収集	気象情報の収集・伝達	気象情報・避難情報の理解、 情報伝達訓練
	2 水防活動	浸水の未然防止活動	危険・安全個所の確認、土のう点検、水防団と連携
約3時間前	3 安否確認	家族・近隣の安否確認	方法の検討、手段の確保、 安否確認訓練
	4 避難行動	住民等の避難・誘導	避難所・路の確認、避難方法の検討、 避難訓練
	5 福祉避難	要支援者の避難支援	要支援者・支援者・支援方法の検討、 避難訓練
浸水発生	6 被害確認	被害状況の把握、報告	方法の検討、手段の確保、 情報伝達訓練
	7 避難生活	避難所の運営、生活の維持	避難所運営組織化、 避難所運営訓練
約半日	8 給食・給水	給食・給水の実施	資源の確保・点検、 炊出し・給水訓練
	9 物資配分	必要な物資の把握・調達	資源の確保・点検、 物資仕分け・配膳訓練
約1日	10 二次被害防止	二次災害の軽減活動	危険箇所の点検・改修、 防災まちあるき
	11 防犯・巡回	防火・防犯の見廻り	自警団や警察等との連絡体制づくり
約3日	12 受援調整	ボランティア組織等と調整	支援組織やボランティア組織と連携

(40分)

2. 地域課題の整理

② 課題の整理

②選んだテーマについて、災害時に地区として困りそうなことや実施したいことを話し合い、付せんに書いて時系列に整理します。

3. 安否確認



災害時の地域課題整理シート (地震)

災害フェーズ	経過	地区の状況 (想定・参考)	H30.7月豪雨の経験	地区名
発生当日	現象	地震発生		[]
	現象	液状化 地震の継続 (余震)		
必急期	被害	建物倒壊 地震火災 ブロック崩壊		[]
	被害	落下物		
	被害	道路寸断		
	被害	鉄道被害		
	被害	停電		
	被害	通信途絶		
	被害	ガス停止		
	被害	断水・管架被害		
	被害	危険物施設からガス等漏洩		
	被害	避難所 開設 (住民受け入れ)		
発生翌日	現象	地震の継続 (余震)		[]
	被害	地震による通電火災		
発生2日後	被害	断水 (継続)		[]
	被害	ガス停止 (継続)		
	被害	管架被害 (継続)		
発生3日後	被害	交通障害		[]

各組で安否確認して班長に報告

報告のない班があったらどうすればいいか？

発言内容は各自付せんに書き、時系列で貼ります

(10分)

3. 重要度の評価

④書き出した課題について**重要度を評価**し、付せんにシールを貼ります。重要度は、**今後優先的に対策を検討すべきかどうか**で相対的に評価します。

書) 地区名 : _____

災害時の地域課題

安否確認	避難生活	教訓・気づき及び今後の対応方針案
各組で安否確認して班長に報告	避難所で情報共有会議を開く	

次回ワークショップ以降、重点的に対策を検討したい項目を抽出します



評価のしかた

- 重要度 高 : ●●●
- 重要度 中 : ●●
- 重要度 低 : ●

発表・全体共有

(1班2分)

災害時の地域課題整理シート (地震)

地区名 : _____

災害フェーズ	経過	地区の状況 (想定・参考)	H30.7月豪雨の経験	安否確認	消火活動	福祉避難
応急期	発災当日	地震発生現象 ・液状化 ・地震の継続 (余震)	H30豪雨時困ったこと	困りそうなこと	実施したいこと	実施したいこと
		被害 ・建物倒壊 ・地震火災 ・ブロック崩壊 ・落下物 ・道路寸断 ・鉄道被害 ・停電 ・通信途絶 ・ガス停止 ・断水、管渠被害 ・危険物施設からガス等漏洩	H30豪雨時実施したこと	背景にある問題など	困りそうなこと	事前に行っている備え
避難生活期	発災翌日	現象 ・地震の継続 (余震)	H30豪雨時実施したこと	困りそうなこと	困りそうなこと	事前に行っている備え
	発災2日後	被害 ・復電による通電火災 ・断水 (継続) ・ガス停止 (継続) ・管渠被害 (継続) ・交通障害		実施したいこと	実施したいこと	事前に行っている備え
復旧期	発災3日後	公的支援等 ・支援物資 ・ニーズ調査 ・応急給水		実施したいこと		
	発災5日後	避難生活				
	発災1週間後					



- 発表内容
- ①被災経験を通して感じたこと1つ
 - ②地域でとりあげたテーマ2~3つ
 - ③テーマに対する最重要課題を1つずつ