

大和大学 情報学部

専門演習Ⅰ（2024～2025年度）

災害関係発表スライドのまとめ

佐々木 淳（ササキジュン）

外国人向け防災学習 ポータルサイト(2024 T1)

メンバー

多胡 雄二郎

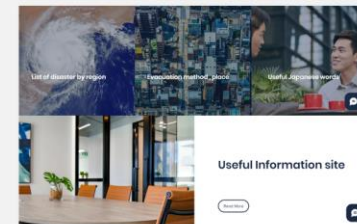
中島 大守

西垣 太翔

- リアルタイムの情報を提供する
- サービスはすでに結構あった
- 日本の防災について学習ができる
- WEBサイトを作ろう！
- どんな中身にするかを考えた

外国人向け防災学習サイト

- デザインはある程度さだまってきたが...



内容（仮）

- 日本の災害について
- 各災害や各地域の避難方法・場所
- 災害時に使える日本語
- 覚えておくべきピクトグラム
- 有用なサイトのURLまとめ



・自分たちの知識で防災情報のまとめサイトを作ろうと思ったが
情報量が少ない&時間がかかる

→すでに公開されてる有益なサイトを集めた[ポータルサイト](#)にしよう！

内容

- 作ったサイトについての説明
- 日本の災害の危険性が説明されているサイト
- 外国語対応していた地域の防災ポータルサイト
- 日本での災害の事前対策(ストック情報)ができるサイト
- リアルタイム情報(フロー情報)を受け取る方法が載っているサイト
- ピクトグラムや用語が載っている有益なサイト

掲載したサイトの一部紹介

- ・ 災害時に便利なものを紹介したパンフレット
- ・ 外国人のための防災パンフレット
- ・ 多言語コールセンター
- ・ Safety tips

災害時に便利なものを掲載した パンフレット

日本語、英語、中国語、韓国語などを含む

15言語に対応したサイト

災害が起こった際に災害の情報や避難場所

を効率よく知るためのアプリなどが紹介されている



内閣府 災害時に便利なアプリとWEBサイト
<https://www.bousai.go.jp/kokusai/web/index.html>

日本語、 15言語 災害が を効率。

災害時 にも使える！

もしものために
インストールして
おこう！

▶ 主な スマートフォンアプリ

QR コードでダウンロード！

Safety tips

ダウンロードはこちら▶▶

日本の災害情報を知るのに便利なアプリです。

Japan Official Travel App

ダウンロードはこちら▶▶

日本観光に便利なアプリ。災害時にも使えます。

NHK WORLD-JAPAN

ダウンロードはこちら▶▶

NHK のニュースを発信。地震・津波の緊急情報も
お知らせします。

▶ 主な WEB サイト

パソコンでも、スマホでも！

気象庁 災害情報

<https://www.jma.go.jp/jma/kokusai/multi.html>

NHK WORLD-JAPAN

https://www3.nhk.or.jp/nhkworld/en/multilingual_links/

発行元：内閣府
監修・協力：総務省、消防庁、観光庁、気象庁

※アプリ、WEB サイトの情報は 2023 年 3 月末時点

にほんご 日本語

日本の自然災害に備える

災害時に便利な
アプリとWEBサイト

すぐ見ることができる場所に貼っておくと便利です

大雨
台風
地震
津波
洪水
大雪
土砂災害
噴火

災害から
あなたを守る

ト
dex.html

外国人のための防災パンフレット

日本語、英語、韓国語、中国語、ベトナム語に対応している

災害時に役立つアプリや避難所のマークの意味、「避難」、「地震」などの災害時に必要な日本語の簡単な意味がまとめられている



日本語、 災害時に の災害時

大雨・台風が来たら

たくさん 雨が 降ったり、とても 強い 風が 吹きます。



- 川の水が いっぱいになることがあります。
- 道や 家の中まで 水が 来ることがあります。
- 山が 崩れることがあります。明るくて 安全なうちに 逃げましょう。
- 川や 海や 山の 近くに いるときは すぐに 逃げて ください。

避難(逃げる)が必要なとき

- 避難が必要なときは、テレビ、ラジオで 放送(お知らせ)が 流れます。よく 聞いて ください。
- できるだけ 車を 使わないで 歩いて 逃げて ください。
- パスポート、在留カードなどを 持って 逃げて ください。



避難ができないとき

- 雨や 風が 強いとき、道が 通れないときは、外に 出ると 危ないです。
- 家の中の 安全な 場所に 逃げて ください。
- 2階以上の 部屋や 崖から 離れた 部屋が 安全です。



避難する場所のマークを覚えておきましょう

- 避難場所** 災害が 起きたら 最初に 逃げる ところ です。公園や 学校の 運動場などの 広い ところ です。
- 津波避難場所** 津波から 逃げる ところ です。周りより 高い 山や 丘です。
- 避難所** 家が 壊れた人や 家が 危ない人が 集まる ところ です。水や 食べものを もらうことが できます。公民館や 学校など です。

避難所(逃げる)について

- 日本人も 外国人も 観光客も 誰でも 使うことが できます。
- 避難所では 規則(ルール)を 守って ください。
- わからないことは 受付に いる人に 聞いて ください。
- まずは 自分が 持ってきた 物を使います。
- あとで 食べ物、飲み物、毛布などを もらうことが できます。
- お金は いりません。順番に 並んで 待ちます。
- 掲示板で 新しい情報を 確認して ください。



自分の地域の避難所を調べておきましょう

避難所は 市役所や 役場の ホームページなどで 調べることが できます。

自分の地域の避難所

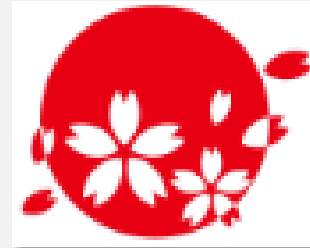


災害(大雨、台風、地震、津波など)のときに使う日本語

避難 hinan	安全な 場所に 逃げます
余震 yoshin	大きい 地震の 後の 小さい 地震(何回も 起こります)
震度 shindo	地震の 揺れの 大きさ
倒壊 toukai	家や 建物が 倒れて 壊れます
火事/火災 kaji/kasai	家や 物が 燃えます
停電 teiden	電気が 消えます
断水 dansui	水が 使えません
不通 futsuu	電気・水道・ガス が 使えません / 道が 通れません
給水所 kyuusuijo	飲む 水が もらえる ところ
救急車 kyuukyusya	病気や ケガをした人を 運ぶ 車
炊き出し takidashi	避難所や 公園などで 食べものを もらうことが できます
充電 juuden	携帯電話や ラジオなどに 電気を ためます

「震」など

多言語コールセンター Japan Visitor Hotline



英語、中国語、韓国語に対応した**24時間対応**のコールセンター

病気、災害、非常時のサポート、一般観光案内などの相談を受け付けている

電話番号:050-3816-2787(365日24時間対応)

一般社団法人ジャパンショッピングツーリズム協会
<https://jsto.or.jp/news/info-190304/>

Safty tips



**観光庁監修のもと作られた日本国内の災害情報などを通知するアプリ
日本語をはじめとした15言語に対応している
予測地点を設定することで設定した地域で災害が起こった時、
通知が来るという仕組みになっている**

[Safety tips | アールシーソリューション株式会社 \(rcsc.co.jp\)](https://rcsc.co.jp)

課題

- 日本の情報を英語で翻訳されたサイトが**少ない**
- 翻訳機能(言語選択)のついたサイトも中には翻訳前と翻訳後で**内容が違う**ものがそこそこあった
- 外国人向けに手が回っていないからなかなか更新されておらず**すでにサービス終了**しているサイトも多くみられた
- もっと載せるサイト量は増やしたかった

作ったサイトに載せたサイト一覧

<https://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/h18/bousai2006/html/honmon/hm01010101.htm>

<https://www.bousai.go.jp/index-e.html>

https://www.univcoop.or.jp/fresh/life/disaster_prevention_links.html

<https://www.jice.or.jp/knowledge/japan/commentary09>

<https://www.jice.or.jp/knowledge/japan/commentary10>

[関西広域連合 広域防災ポータルサイト／関西広域連合 \(kouiki-kansai.jp\)](#)

[九州防災ポータルサイト \(mlit.go.jp\)](#)

[北海道防災ポータル \(bousai-hokkaido.jp\)](#)

つづき

<https://www.rcsc.co.jp/safety-tips-en>

<https://jsto.or.jp/news/info-190304/>

<https://www.bousai.go.jp/kokusai/web/index.html>

[災害時外国人支援用ピクトグラム - 多言語情報等共通ツールの提供 - 多文化共生 - CLAIR（クレア）一般財団法人自治体国際化協会](#)

<https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/4/5195.html>

<http://kurekiea.com/shien/soscard/#:~:text=SOS%E3%82%AB%E3%83%BC%E3%83%89%E3%81%AF%E7%81%BD%E5%AE%B3%E6%99%82%E3%81%AB,%E6%8C%87%E3%81%97%E7%A4%BA%E3%81%99%E3%81%93%E3%81%A8%E3%81%8C%E3%81%A7%E3%81%8D%E3%81%BE%E3%81%99%E3%80%82>

C班 最終発表（2024）

堀江卯恭・鶴澤令

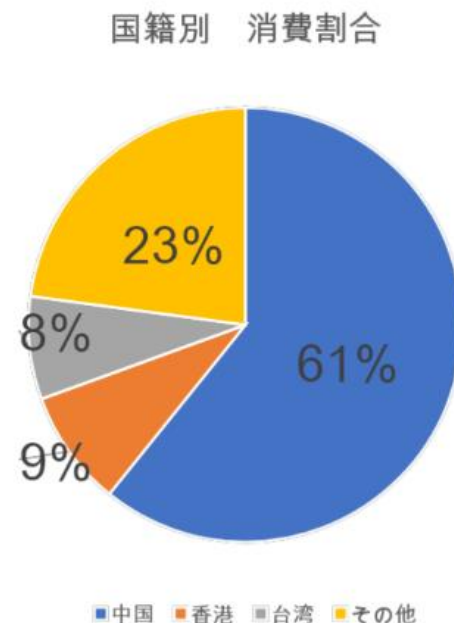
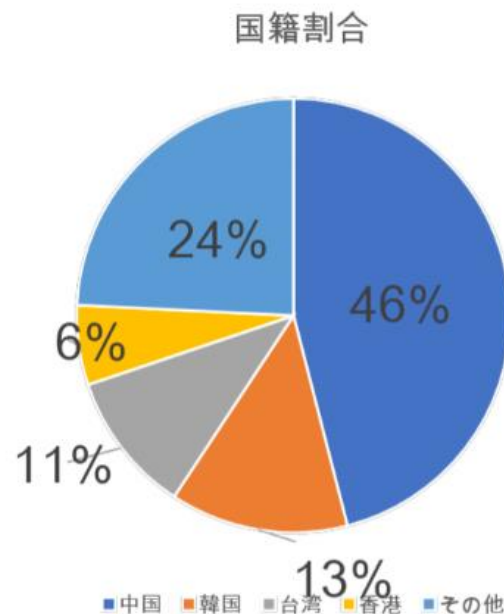
目的

能登半島地震の被害の復興

方法

大阪万博に来る外国人観光客
を北陸方面にも行ってもらう

大阪の観光客について



【人気沸騰中！】インバウンドを魅了する大阪と訪日観光客 - BEENOS Travel (beenos-travel.com)



的を中国人に絞る！

中国人に向けたWEBサイトを作る



Google で検索または URL を入力

- 
ホーム
- 
スポット・体...
- 
Yamato unive...
- 
景點
- 
YouTube
- 
DIGA MANA...
- 
本域名可转让...
- 
ウェブストア
- 
ショートカッ...

Gmail 画像



アカウント

Gmail

ドライブ



Classroom



ドキュメ...



Gemini



スプレッ...



スライド



カレンダー



チャット



Meet



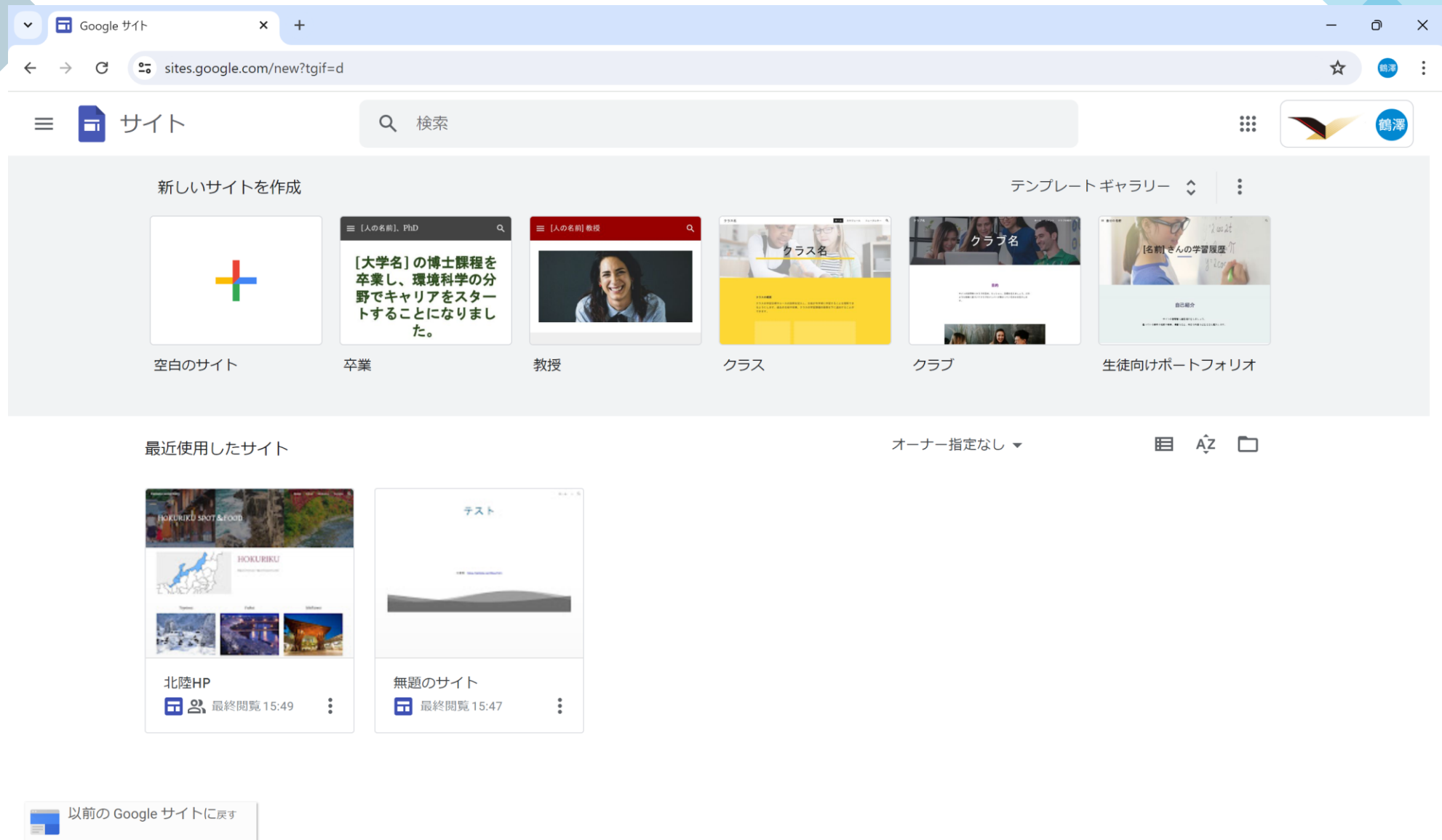
フォーム

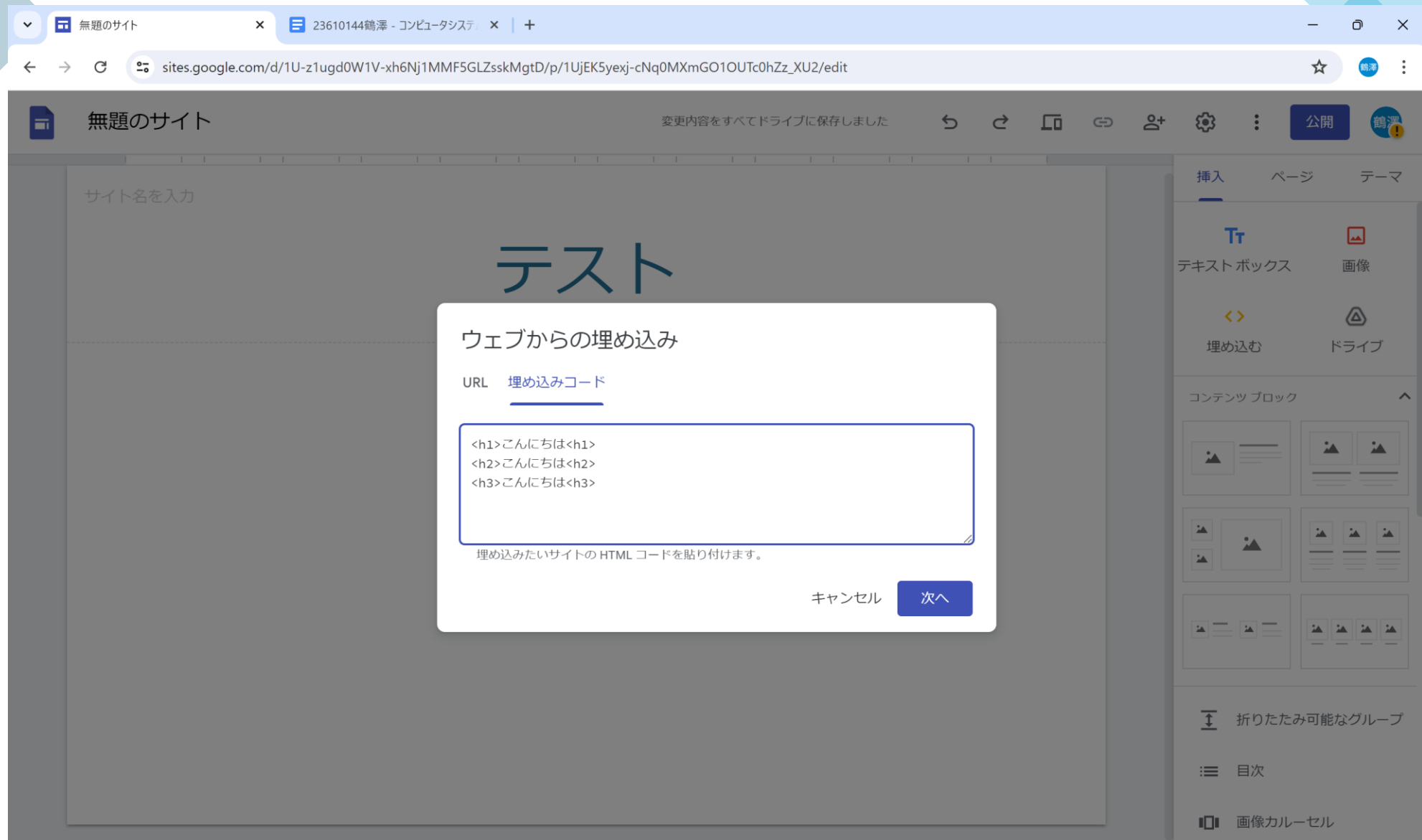


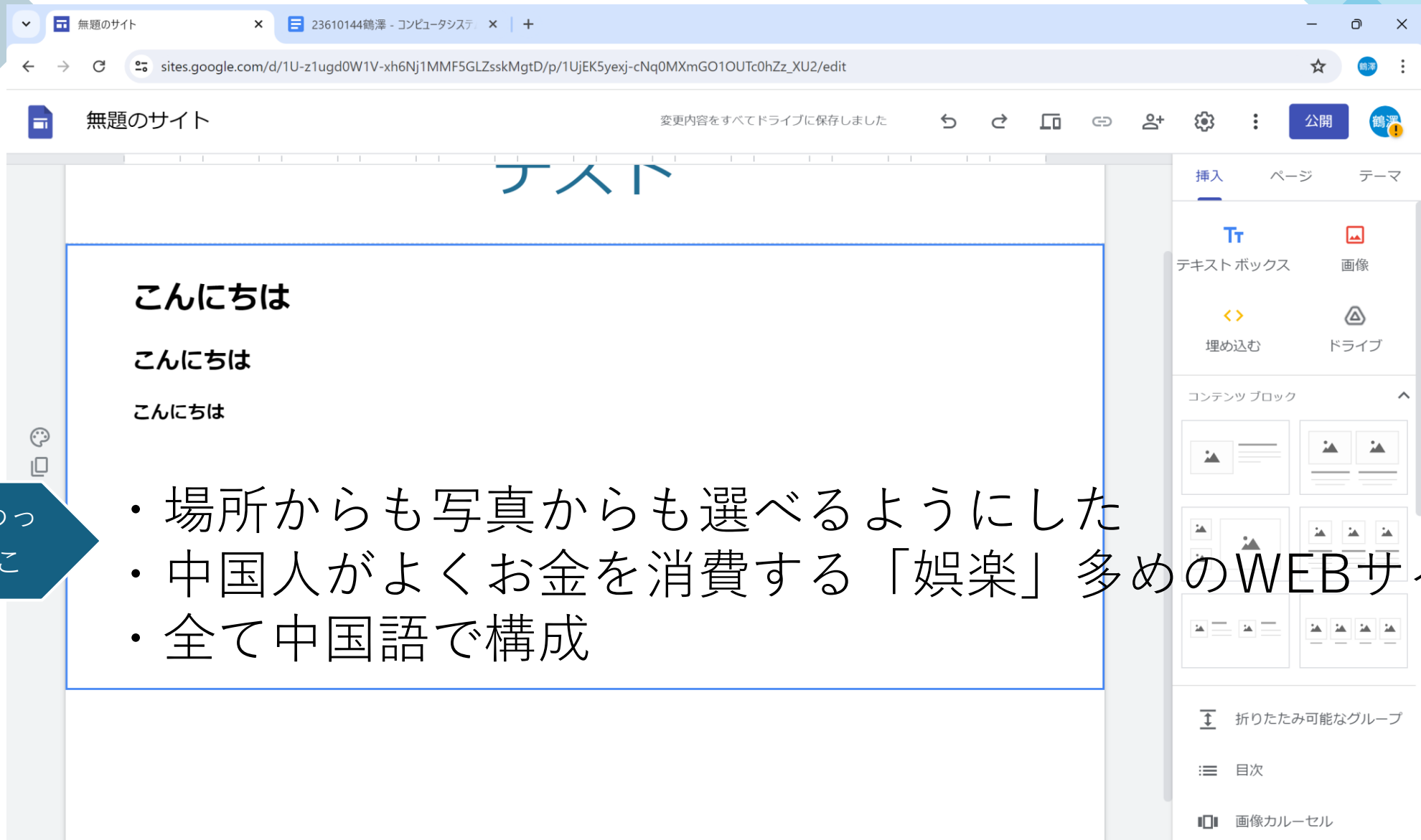
サイト



連絡先







こだわったところ

- ・ 場所からも写真からも選べるようにした
- ・ 中国人がよくお金を消費する「娯楽」多めのWEBサイト
- ・ 全て中国語で構成

災害データベース(2024年度)

発表者：高尾悠己 三柴悠佑

データベース 作成の目的

起こりうる可能性のある災害を知ること、観光客に適切な対応の仕方ができるようにする

- 大阪観光局は、**2024年1～6月**に大阪を訪れたインバウンド（訪日外国人）が推計で**643万5千人**に上ったと発表しています。これは新型コロナウイルス禍前の**19**年同期を**3%**上回り、過去最多を更新しましたため今回起こりうる災害を知ってもらうためにデータベースを作った

データベースの 概要

データベースの開発環境はExcel

基本的操作に工数がかからないため採用

収集したデータは観光地をターゲットにしたその季節ごとに起こりうる災害をデータとして集めた

範囲は近畿地方の観光地（兵庫県、大阪府、京都府、滋賀県、奈良県、和歌山県）

具体的な 利用法

観光産業の危機管理

宿泊施設へのサポート

観光地のホテルや旅館に対して、災害時に外国人観光客を支援するためのチェックリストや簡易マニュアルを提供。

災害影響の早期評価

災害発生後に観光地の被害状況を迅速に集計し、復旧作業の優先順位を設定。

AIと連動した災害予測

早期警告システム

過去の災害データをAIで解析し、特定の気象条件下でのリスクを事前に警告。

例: 「3時間後に洪水リスクが高まる」と予測し、観光客に避難勧告。

混雑リスクの回避

観光地や避難所の混雑状況を予測し、リアルタイムで別の安全なルートを提案。

課題と 今後の展望

課題

- データのサンプル数が少ない
- 今回は近畿地方で絞ったのでさらに拡大していく
- 外国人も利用できるように多言語対応を目指すこと（英語、中国語、韓国語、スペイン語、フランス語、ドイツ語）
- 視覚や聴覚にも難がある人に対しても使いやすいようにすること
- 災害時の通信インフラの確保

展望

- AIを活用した災害データベースの活用

まとめ

- **目的**
- 起こりうる可能性のある災害を知ること、観光客に適切な対応の仕方ができるようにする
- **成果**
 - 災害データベースの構築
 - 地域との連携で信頼性の高いデータ基盤を実現
- **意義**
- 災害時の迅速な対応を可能にし、観光地の持続可能性を支える基盤を確立。
- **今後の展望**
 - AIを活用した災害予測機能の開発
 - 地域社会と企業との連携強化
 - 利用者フィードバックを活かした改善

参考文献

- <https://travel.rakuten.co.jp/mytrip/ranking/spot-hyogo>
- <https://travel.rakuten.co.jp/mytrip/ranking/spot-hyogo>
- <https://travel.rakuten.co.jp/mytrip/ranking/spot-kyoto>
- <https://travel.rakuten.co.jp/mytrip/ranking/spot-shiga>
- <https://travel.rakuten.co.jp/mytrip/ranking/spot-nara>
- <https://travel.rakuten.co.jp/mytrip/ranking/spot-wakayama>
- https://machiage.microad.jp/blog/46-kansai_promotion#:~:text=%E5%80%A4%EF%BC%88%E7%A2%BA%E5%AE%9A%E5%80%A4%EF%BC%89-1.2%20%E8%A8%AA%E6%97%A5%E5%A4%96%E5%9B%BD%E4%BA%BA%E3%81%AE%E7%8A%B6%E6%B3%81,%E3%81%AF%E4%BB%A5%E4%B8%8B%E3%81%AE%E3%81%A8%E3%81%8A%E3%82%8A%E3%81%A7%E3%81%99%E3%80%82&text=0.9%25-%E5%9B%BD%E5%86%85%E8%A6%B3%E5%85%89%E5%AE%A2%E3%81%AE%E7%B4%8416%EF%BC%85%E3%81%8C%E9%96%A2%E8%A5%BF%E5%9C%B0%E6%96%B9,%E6%9C%AA%E6%BA%80%E3%81%AB%E3%81%A8%E3%81%A9%E3%81%BE%E3%81%A3%E3%81%A6%E3%81%BE%E3%81%99%E3%80%82

目標

- ・近畿地方の観光地における発生する恐れのある災害についてデータベースを作成し、検索フォームを作成する。

手順

- ・データベースの作成→SQL言語を使用、Mysqlを使う
検索フォームの作成→phpを使用
- ・データベース作成のソフトとしてMySQLを使用しようと考えていたが、ノートPCの環境が合っていなかったため導入することができなかった。
→代用としてXAMPPのphpmyadminを使用することにした。

<https://www.phpMyAdmin.net>にアクセスしてXAMPPをダウンロードする。

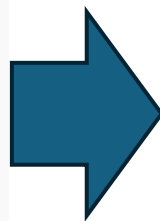
ダウンロードしたxamppのファイルを開く。

→phpadminのファイルを開く。

→config.inc.phpを開く。

→['password']を任意のものに変更する。

```
/* Authentication type and info */
$cfg['Servers'][$i]['auth_type'] = 'cookie';
$cfg['Servers'][$i]['user'] = 'root';
$cfg['Servers'][$i]['password'] = '';
$cfg['Servers'][$i]['extension'] = 'mysqli';
$cfg['Servers'][$i]['AllowNoPassword'] = true;
$cfg['Lang'] = '';
```



```
/* Authentication type and info */
$cfg['Servers'][$i]['auth_type'] = 'cookie';
$cfg['Servers'][$i]['user'] = 'root';
$cfg['Servers'][$i]['password'] = '****';
$cfg['Servers'][$i]['extension'] = 'mysqli';
$cfg['Servers'][$i]['AllowNoPassword'] = true;
$cfg['Lang'] = '';
```

URLにlocalhost/phpmyadminを入力



phpMyAdmin
phpMyAdmin へようこそ

言語 (Language)

日本語 - Japanese

ログイン

ユーザ名: root

パスワード:

ログイン

ユーザ名とパスワードを入力して
ログインを行う。

一般設定

パスワードを変更する

サーバ接続の照合順序: utf8mb4_unicode_ci

詳細設定

外観の設定

言語 (Language) 日本語 - Japanese

テーマ pmahomme すべて表示

データベースサーバ

- サーバ: 127.0.0.1 via TCP/IP
- サーバの種類: MariaDB
- サーバの接続: SSLは使用されていません
- サーバのバージョン: 10.4.32-MariaDB - mariadb.org binary distribution
- プロトコルバージョン: 10
- ユーザ: root@localhost
- サーバの文字セット: UTF-8 Unicode (utf8mb4)

ウェブサーバ

- Apache/2.4.58 (Win64) OpenSSL/3.1.3 PHP/8.2.12
- データベースクライアントのバージョン: libmysql - mysqlnd 8.2.12
- PHP 拡張: mysqli curl mbstring
- PHP のバージョン: 8.2.12

phpMyAdmin

- バージョン情報: 5.2.1 (最新版)
- ドキュメント
- phpMyAdmin オフィシャルサイト
- phpMyAdmin に協力するには
- サポート
- 更新履歴
- ライセンス

ログインに成功したら新規作成をクリック

⚠️ クッキーの暗号化のために、構成ファイルに有効なキーが必要です。一時的なキーが自動的に作成されました。[ドキュメント](#)を参照してください。

最近 お気に入り



- 新規作成
- books
- information_schema
- mysql
- performance_schema
- phpmyadmin
- test

データベース

データベースを作成する

データベース名

utf8mb4_general_ci

作成

☐ すべてチェックする

削除

検索

データベース	照合順序	操作
☐ books	utf8mb4_general_ci	権限をチェックする
☐ information_schema	utf8_general_ci	権限をチェックする
☐ mysql	utf8mb4_general_ci	権限をチェックする
☐ performance_schema	utf8_general_ci	権限をチェックする
☐ phpmyadmin	utf8_bin	権限をチェックする
☐ test	latin1_swedish_ci	権限をチェックする

合計: 6

好きなデータベース名を入力して「作成」をクリック

⚠ 注意: データベースの統計を有効にするとウェブサーバと MySQL サーバの間の通信量が激増することがあります。

統計を有効にする

phpMyAdmin

最近

お気に入り

新規作成

books

information_schema

mysql

performance_schema

phpmyadmin

test

サーバ: 127.0.0.1 > データベース: ****

構造

SQL

検索

クエリ

エクスポート

インポート

操作

権限

ルーチン

イベント

トリガ

SQL コマンドの追跡

デザイナー

このデータベースにはテーブルがありません。

新しいテーブルを作成

テーブル名

カラム数

4

作成

テーブル名は好きな名前を入力する。
カラム数はデータベースを作るのに必要な列の数を入力。

コンソール

Jun Sasaki

34

phpMyAdmin

最近 お気に入り

新規作成

books

information_schema

mysql

performance_schema

phpmyadmin

test

サーバ: 127.0.0.1 >> データベース: ****

構造 SQL 検索 クエリ エクスポート インポート 操作 権限 ルーチン イベント トリガ SQL コマンドの追跡 デザイナー

テーブル名: ***** 追加 1 カラム 実行

構造

名前	タイプ	長さ/値	デフォルト値	照合順序	属性	Null	インデックス	A_I	コメント
 主要カラムから選択	INT		なし			☐	---	☐	
 主要カラムから選択	INT		なし			☐	---	☐	
 主要カラムから選択	INT		なし			☐	---	☐	
 主要カラムから選択	INT		なし			☐	---	☐	

テーブルのコメント: 照合順序: ストレージエンジン: InnoDB

PARTITION 定義:
パーティションによって: (式またはカラムリスト)
パーティション:

SQLのプレビュー 保存する

必要に応じて条件を入力する。

最近 お気に入り

- 新規作成
 - ****
 - 新規作成
 - *****
- books
- information_schema
- mysql
- performance_schema
- phpmyadmin
- test

表示 構造 SQL 検索 挿入 エクスポート インポート 権限 操作 SQL コマンドの追跡 トリガ

テーブルの構造

リレーションビュー

	#	名前	タイプ	照合順序	属性	Null	デフォルト値	コメント	その他	操作
☐	1	id	int(11)		いいえ	なし			AUTO_INCREMENT	 変更  削除  その他
☐	2	name	varchar(50)	utf8mb4_general_ci	いいえ	なし				 変更  削除  その他
☐	3	age	date		いいえ	なし				 変更  削除  その他
☐	4	from	varchar(50)	utf8mb4_general_ci	いいえ	なし				 変更  削除  その他

☐ すべてチェックする チェックしたものを:  表示  変更  削除  主  ユニーク  インデックス  空間  全文  主要カラムに追加

 主要カラムから削除

 印刷  テーブル構造を確認する  テーブルを追跡する  カラムを移動させる  正規化

 1 個のカラムを追加する from の後へ  実行

インデックス

操作	キー名	タイプ	ユニーク	圧縮	カラム	一意な値の数	照合順序	Null	コメント
 編集  名前の変更  削除	PRIMARY	BTREE	はい	いいえ	id	0	A	いいえ	

1 カラムにインデックスを作成する  実行

パーティション

 パーティションが定義されていない！

パーティションテーブル

情報

ディスク使用量		行の統計	
データ	16.0 KiB	フォーマット	動的
インデックス	0 バイト	照合順序	utf8mb4_general_ci
コンソールド	0 バイト	次の自動付番	1

最近 お気に入り



- 新規作成
- ****
- 新規作成
- *****
- books
- information_schema
- mysql
- performance_schema
- phpmyadmin
- test

カラム	タイプ	関数	Null	値
id	int(11)			
name	varchar(50)			yamato
age	date			2014/4/1
from	varchar(50)			oosaka

実行

☒ 無視

カラム	タイプ	関数	Null	値
id	int(11)			
name	varchar(50)			
age	date			
from	varchar(50)			

実行

新しい行として挿入する

続いて

前のページに戻る



SQLのプレビュー

リセット

実行

2

行づつ挿入を行う

必要なデータを入力して
「実行」をクリック。

phpMyAdmin

最近 お気に入り

新規作成

新規作成

books

information_schema

mysql

performance_schema

phpmyadmin

test

サーバ: 127.0.0.1 > データベース: **** > テーブル: ****

表示

構造

SQL

検索

挿入

エクスポート

インポート

権限

操作

SQL コマンドの追跡

トリガ

行 0 - 0 の表示 (合計 1, クエリの実行時間: 0.0003 秒。)

SELECT * FROM `\*\*\*\*`

☐ プロファイリング ☐ インライン編集 ☐ 編集 ☐ EXPLAIN で確認 ☐ PHP コードの作成 ☐ 更新

☐ すべて表示 | 行数: 25 | 行フィルタ: このテーブルを検索

拡張オプション

↩ ↪

▼ id name age from

☐ 編集 ☐ コピー ☐ 削除 1 yamato 2014-04-01 oosaka

☐ すべてチェックする | チェックしたものを: ☐ 編集 ☐ コピー ☐ 削除 ☐ エクスポート

☐ すべて表示 | 行数: 25 | 行フィルタ: このテーブルを検索

クエリ結果操作

ラベル: ☐ すべてのユーザがこのブックマークを利用できるようにする

コンソール

結果

- ・ データベース作成は完了したが、phpの知識と時間が足りず、検索フォームの完成には至らなかった。
- ・ phpmyadmin自体に検索機能があるので検索を行うこと自体は可能である。
- ・ 他のpcから今回作成したphpmyadminに作成したデータベースにアクセスする方法がわかっていないため、他のpcでは現在使用できない。

能登半島方面への旅行推薦 (2025年度)

目標：被災で通れない道路などを避けて移動し
石川県の名物や観光名所に行きそこでしか
できないいろいろな体験をしよう！

担当

お見上げ・特産品
交通手段・被災状況
観光地

干場
高橋
大山

2班

2461032 大山 寛翔

24610139 干場 洸

24610080 高橋 大和

・ 目次(Outline)

1.交通状況・被災状況

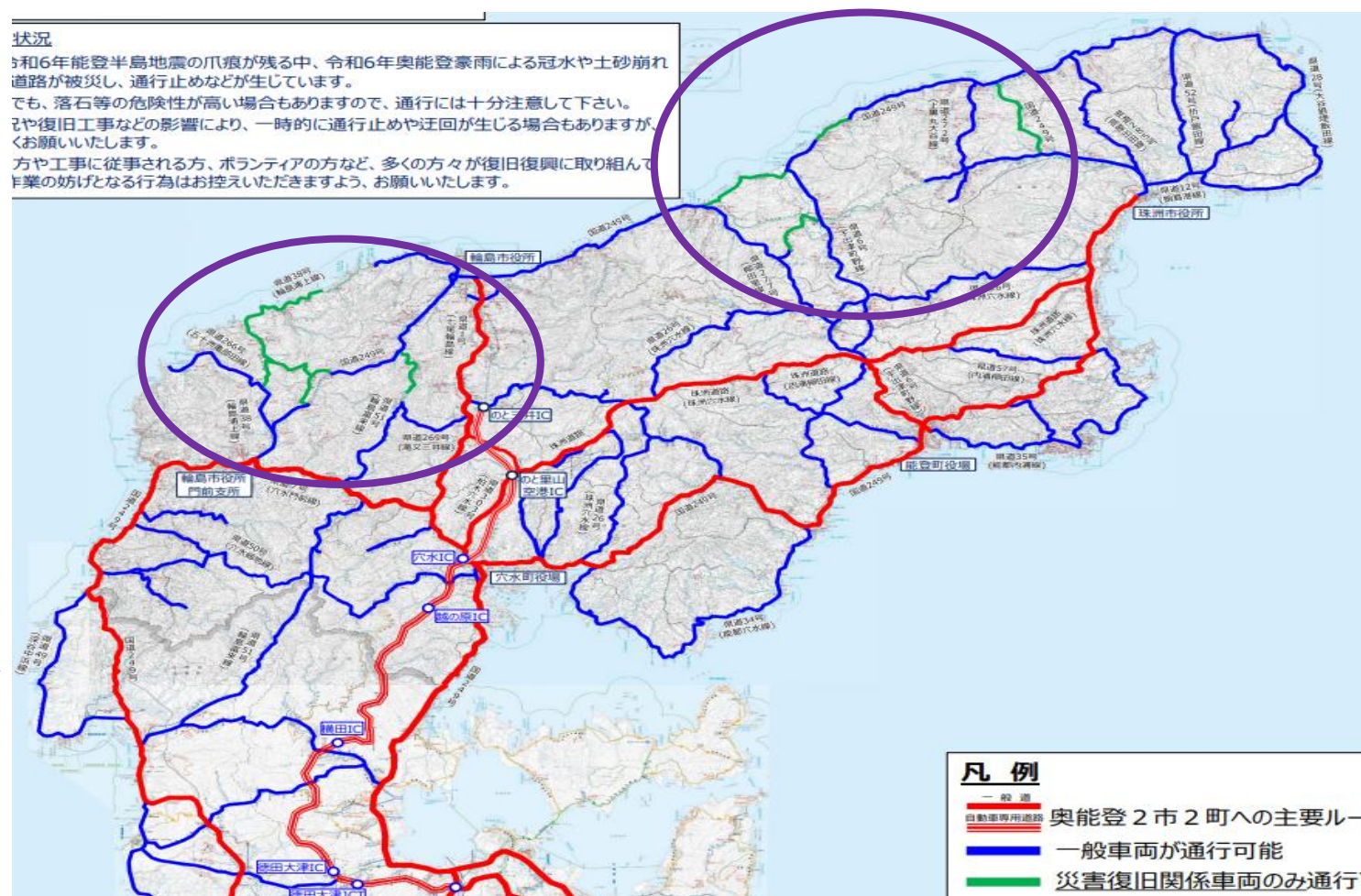
2.地図情報

3.各地域の観光地,食事,特産品,お土産情報

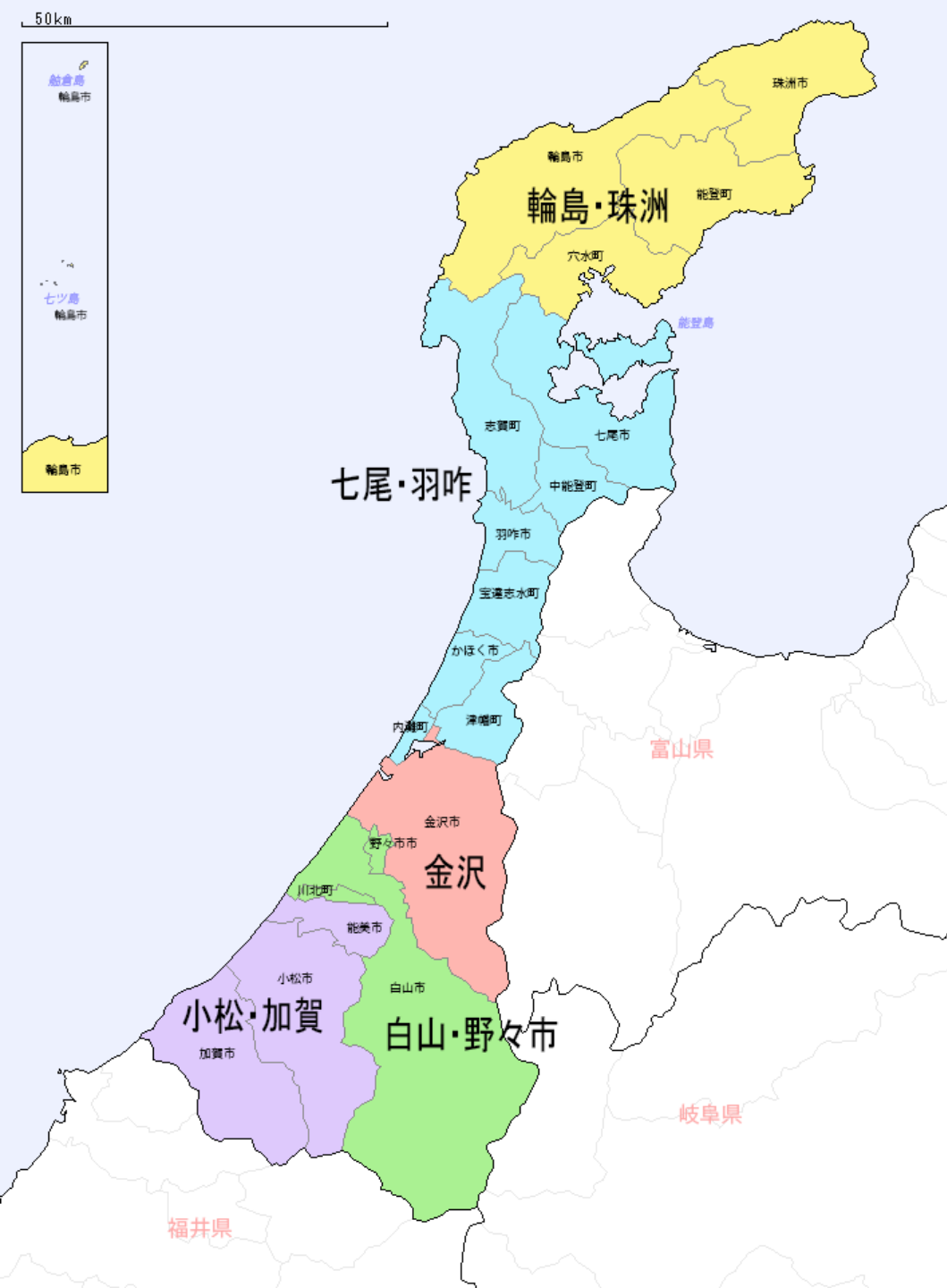
4.まとめ

被災状況・交通状況

- 2024年の1月1日（16時頃）に石川県の能登半島でM7.6, 最大震度7の地震があり土砂崩れなどの二次災害も発生した。
- 現在は主な道路はほとんど回復しています。
- 緑色の道路が現在の通れない道路
2025/4/14



You can't pass through the green areas



1. 輪島・珠洲
2. 七尾・羽咋
3. 金沢
4. 白山・野々市
5. 小松・加賀

1.輪島・珠洲

Wazima,Suzu's area



• 輪島塗 Wajima lacquerware

精巧なつくりや丈夫さ
に加え、優美で華麗な
加飾

日本三大漆器の1つ

耐久性は、4000～5000年
と言われている

three major lacquerware
regions of Japan



・ 見附島 ・ 恋路海岸

Mitukezima ・ Koizikaigann

- 恋路海岸、見附島は両方とも縁結びで有名。
- それぞれの場所には鐘があり、二つの鐘を鳴らすとより幸せになれると言われている。
- また、恋路海岸、見附島をつなぐ海岸線は「えんむすびーち」と呼ばれている。
- Matchmaking Beach



2.七尾・羽咋

Nanao, Hakui's area





• 世界一長いベンチ

The world's longest bench

- ギネスブックにも掲載された
世界一長いベンチ
- 増穂浦海岸にある、
全長460.9M
- ベンチ付近は「サンセット
ヒルイン増穂」と呼ばれる 夕
日の名所となっている。

千里浜なぎさドライブウェイ

Tirihamanagisa driveway

- ・石川みち情報ネットで通行可否が知れる
(<http://douro.pref.ishikawa.lg.jp/>)
- ・一部工事中で全面通行再開はまだ
- ・能登半島の地震の影響はない
- ・全長約8キロの天然砂浜ドライブウェイ
- ・海水浴・キャンプなどもできる
- ・自動車・バイク・自転車・馬・人も走行可能
- ・夕方に通れば絶景の夕日が見れるかも

Jun Sasaki



・ 能登千里浜レストハウス Noto Chirihama Rest House

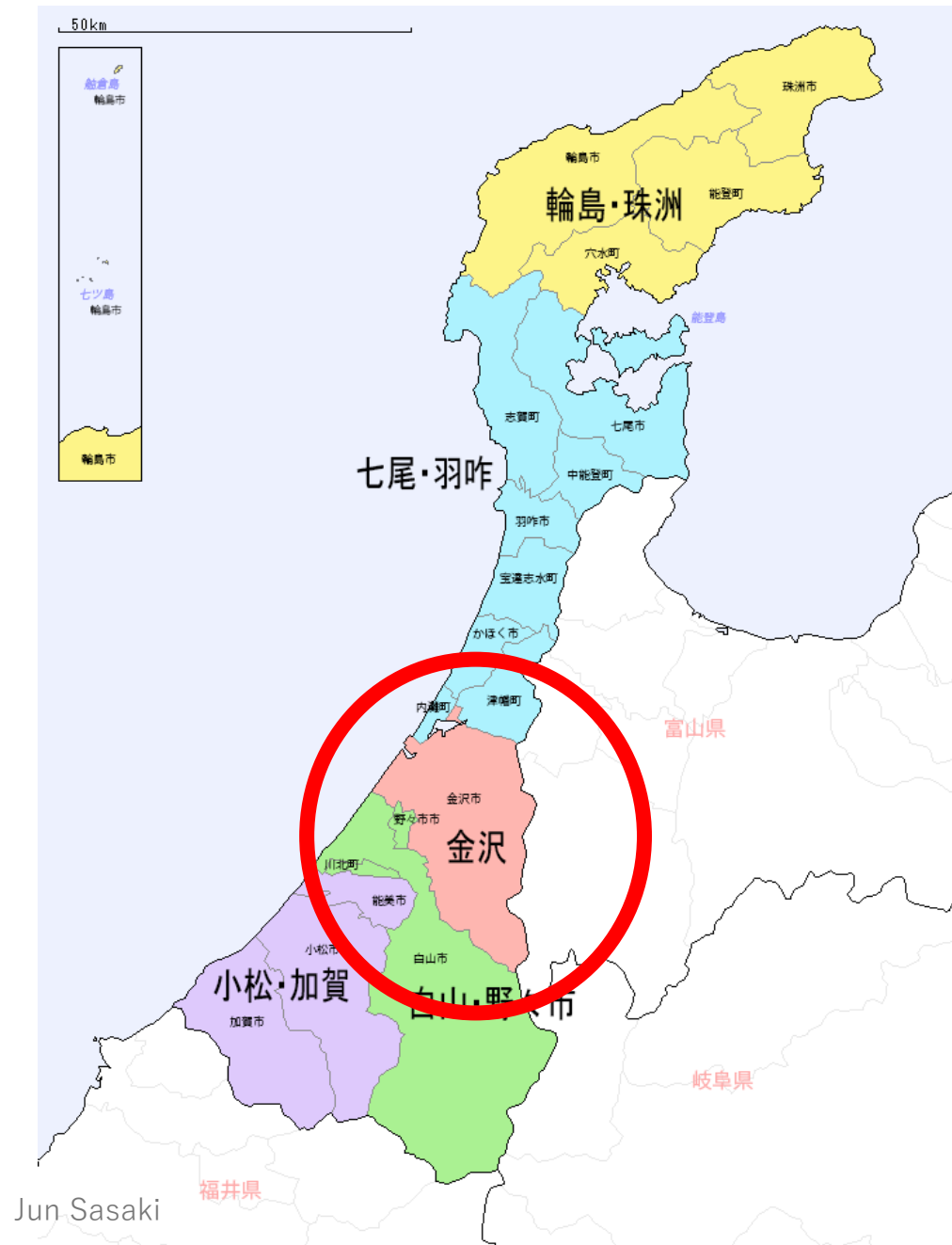
千里浜なぎさドライブウェイのすぐ近くに位置している。

レンタサイクルやお土産、海がよく見える場所でのカフェなどがある。



3.金沢

Kanazwa's area



・ 金沢駅 Kanazawa station

建築家・白江龍三氏に
よって設計された

「世界で最も美しい駅」
の一つに選出

The Most Beautiful
Train Station in the
World





• 兼六園 Kenrokuen

- 入園料は基本大人320円小人(18歳未満)100円
- 年末年始など一定の期間無料開放されている時期もある。
- 国の特別名勝に指定されている
- Japan's Special Places of Scenic Beauty

・ 金沢三茶屋街 Kanazawa's Three Chaya Districts

ひがし茶屋街・にし茶屋街・主計町茶屋街の3つ

ひがし茶屋街:観光客多め

にし茶屋街:観光客少なめ

主計町茶屋街:ひがし茶屋街
から徒歩5分

Eating while walking



4.白山・野々市

Hakusan, Nonoiti's area



食 food

- 石川県の名物の「のど黒」を堪能できる
- そのまま食べる→薬味を入れる→お茶漬けにする
のようないろいろな食べ方がある
- 高級魚なので重大きさにもよるが一尾当たりの
相場が1万円程
- Nodoguro



5.小松・加賀

Komatu,Kaga's area



ゆのくに天祥

Yunokunitensyou

- 3つの大浴場があり男女の入浴時間が時間交代制で1日いればすべて堪能できる施設
- 宿泊もでき、食事も季節ごとに旬のものを抑えており石川は海鮮がおいしいのでメインはお魚
- 夏はプールなども楽しめる
- There are three large baths, which change according to time.



オススメお土産

加賀八幡起上もなか



Recommended souvenirs

紙ふうせん



どのように観光客を集めるか？

・石川県応援旅行割というキャンペーンがあったのでこのようなキャンペーンをもう一度行い観光客を増やす

前回の効果：宿泊者 4 8 万人、
旅行代金91, 8億円
約 3 0 %の旅行客増加

	石川県の北陸応援割「いしかわ応援旅行割」
実施期間	第1弾：2024年3月16日～4月26日 第2弾：2024年5月7日～7月31日 第3弾：2024年9月1日～11月30日
販売開始時期	第1弾：2024年3月12日 第2弾：2024年4月9日 第3弾：2024年8月23日
内容	50%OFF
割引上限額	①宿泊旅行（1予約1人あたり）2万円 ②交通付宿泊（1予約1人あたり） ・1泊の場合2万円 ・2泊以上の場合3万円 ・宿泊地が2県以上の周遊型旅行商品3.5万円
対象者	居住地制限なし（国内外居住者が対象）
備考	・能登地域は別途最大70%OFFの旅行支援を検討 ・日帰り旅行は対象外となる見込み ・公式サイトで最新の情報をご確認ください

旅行計画（1日目）

8:05 関西空港
9:35 JR京都駅
10:35 JR敦賀駅
11:30 JR金沢駅
12:00 昼食（魚菜屋 金沢百番街あんと店）
13:30 兼六園
15:30 茶屋街
17:30 ホテルチェックイン
18:30 夕食

交通費:11000円 食費:15000円 宿泊費:8000円



Trip Plan(Day 1)

8:05 Kansai International Airport
9:35 JR Kyoto Station
10:35 JR Tsuruga Station
11:30 JR Kanazawa Station
12:00 Lunch
13:30 Kenrokuen
15:30 Kanazawa's Three Chaya Districts
17:30 Check in at a hotel
18:30 Dinner

Transportation expenses: \$ 75.39

Food expenses: \$ 102.81

Accommodation fee: \$ 54.81

旅行計画 (2日目)

8:10 JR金沢駅
9:10 JR羽咋駅
9:20 羽咋中央(バス)
9:40 能登千里浜レストハウス
11:20 昼食
13:10 能登千里浜レストハウス
13:35 JR羽咋駅
14:15 JR七尾駅
15:00 穴水駅(のと鉄道)
15:45 穴水駅(バス)
16:37 輪島高校前(バス)
16:46 輪島塗会館
18:51 輪島高校前(バス)
19:30 穴水駅(バス)
20:15 穴水駅(のと鉄道)
20:50 和倉温泉
21:10 ホテルチェックイン(TAOYA和倉)

交通費:3000円 食費:4000円 宿泊費:30000円 お土産代:30000円

Jun Sasaki



Trip Plan(Day 2)

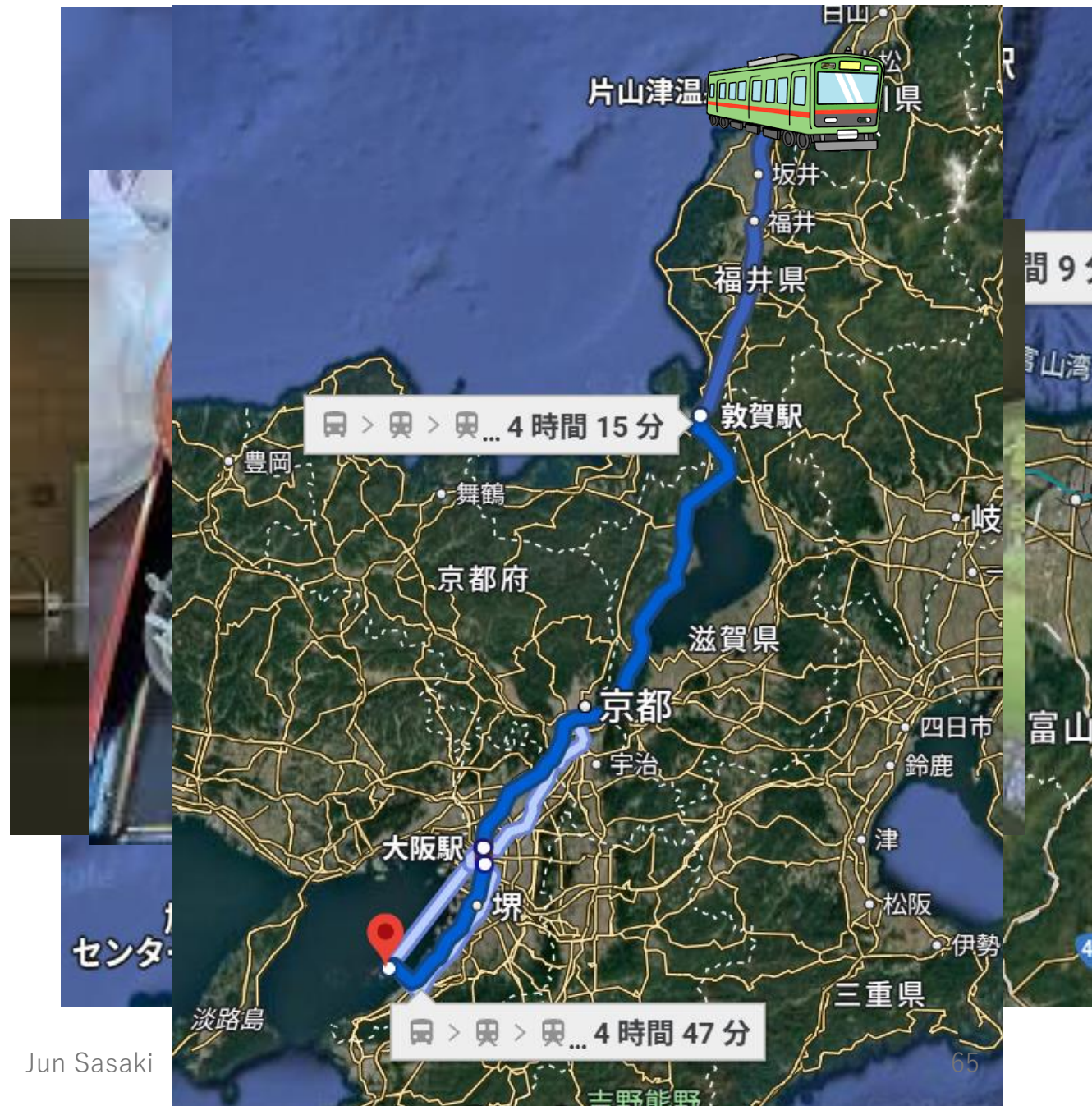
8:10 JR Kanazawa Station
9:10 JR Hakui Station
9:20 Hakui Central Station(Bus Stop)
9:40 Noto Chirihama Rest House
11:20 Lunch
13:10 Noto Chirihama Rest House
13:35 JR Hakui Station
14:15 JR Nanao Station
15:00 Anamizu Station(Noto Railway Co.,Ltd)
15:45 Anamizu Station(Bus Stop)
16:37 Wajima High School Station(Bus Stop)
16:46 Wajima Nuri Hall
18:51 Wajima High School Station(Bus Stop)
19:30 Anamizu Station(Bus Stop)
20:15 Anamizu Station(Noto Railway Co.,Ltd)
20:50 JR Wakura Onsen Station
21:10 Check in at a hotel(TAOYA Wakura)

Transportation expenses: \$ 20.54
Food expenses: \$ 27.38
Accommodation fee: \$ 205.38
Souvenir fee: \$ 205.38

・旅行計画(3日目)

9:30 JR和倉温泉駅
9:50 JR七尾駅
11:30 JR金沢駅
12:20 加賀温泉駅(IRいしかわ鉄道)
12:40 手打ちそば 楠庵(KUSUNOKI AN)
13:30 加賀片山津温泉 総湯
15:10 片山津5区(バス)
16:24 加賀温泉駅
17:02 JR敦賀駅
18:30 JR新大阪駅
19:00 なんば(大阪メトロ)
20:00 関西空港

交通費:13000円 食費:2000円
温泉:1000円 お土産代:5000円



Trip plan(DAY3)

9:30 JR Wakura Onsen Station
9:50 JR Nanao Station
11:30 JR Kanazawa Station
12:20 Kaga Onsen Station(IR Ishikawa
Railway)
12:40 Soba KUSUNOKI AN
13:30 Katayamazuru Onsen
15:10 Katayamazuru 5th District(Bus Stop)
16:24 Kaga Onsen Station(IR Ishikawa
Railway)
17:02 JR Tsuruga Station
18:30 JR Shin-Osaka Station
19:00 Nanba Station(Osaka Metro Co., Ltd)
20:00 Kansai International Airport

Transportation expenses: \$ 88.51

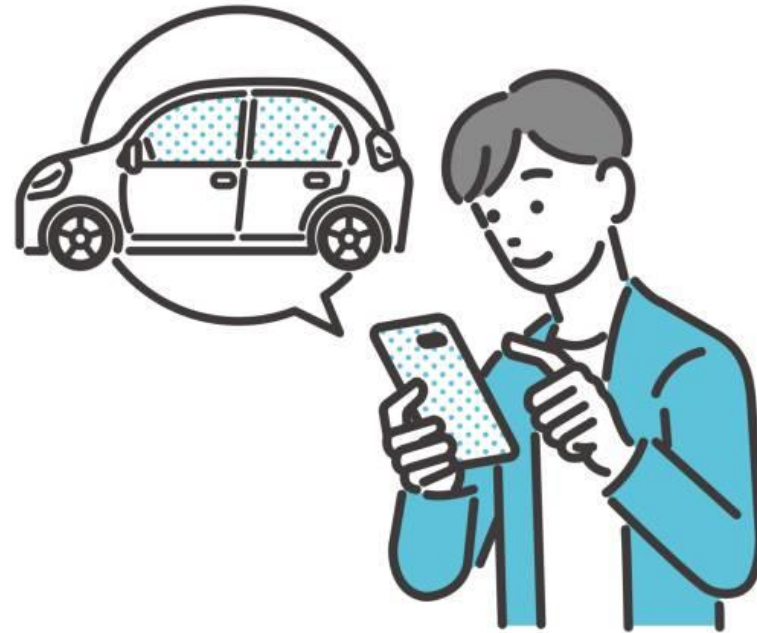
Food expenses: \$ 13.62

Bath fee: \$ 6.81

Souvenir fee: \$ 33.95

・旅行計画（2日目） レンタカーVer

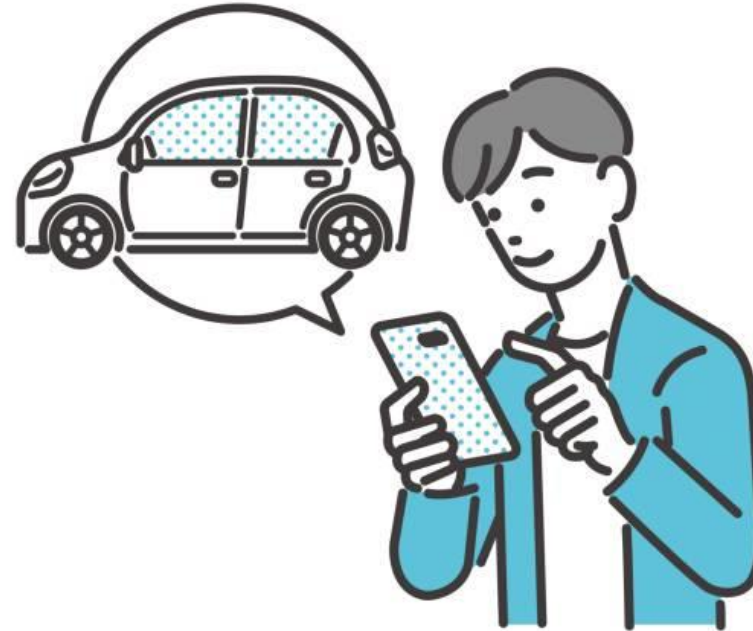
8:10 JR金沢駅
9:00 千里浜なぎさドライブウェイ
10:00 サンセットヒルイン増穂
11:30 輪島塗会館
12:20 昼食(お食事処 やぶ新橋店)
14:20 見附島
17:00 JR金沢駅(お土産購入)
17:55 JR金沢駅
18:36 JR敦賀駅
20:03 JR新大阪駅
20:26 なんば(大阪メトロ)
21:17 関西空港



交通費:11000円 食費:2000円 レンタカー:7000円
輪島塗会館入場料:300円 お土産代35000円

Trip Plan(Day 2) rental car version

8:10 JR Kanazawa Station
9:00 Chirihama Nagisa Driveway
10:00 Sunset Hill Inn Masuho
11:30 Wajima Nuri Hall
12:20 lunch (Restaurant Yabu Shinbashi)
14:20 Mitsuke Island
17:00 JR Kanazawa Station (Buy souvenirs)
17:55 JR Kanazawa Station
18:36 JR Tsuruga Station
20:03 JR Shin-Osaka Station
20:26 Nanba Station(Osaka Metro Co., Ltd)
21:17 Kansai International Airport



Transportation costs: \$ 74.69 Food costs: \$ 13.57
Rental car costs: \$ 47.47 Wajima Nuri Hall fee: \$ 2.03
Souvenirs fee: \$ 237.39

まとめ

**Let's go to Ishikawa
Prefecture ! !**

・ 参照

<https://www.pref.ishikawa.lg.jp/saigai/documents/r0703181000okunotodouro.pdf>

<https://www.tokyuhotels.co.jp/tabit/tokai-chubu/34>

<https://illustimage.com/?dl=1634>

<https://uub.jp/tkk/kanko/ishikawa.html>

https://www.kanazawa-kankoukyoukai.or.jp/spot/detail_10106.html

https://stock.adobe.com/jp/search?k=%E9%87%91%E6%B2%A2%E5%9C%B0%E5%9B%B3&asset_id=588399622

<https://brand-japan.ne.jp/wajimanuri/>

<https://www.notoaqua.jp/facility/23>

<https://www.notoaqua.jp/facility/1>

<https://www.weekend-kanazawa.com/entry/itaru>

https://www.hot-ishikawa.jp/blog/detail_263.html

• 参照

<https://www.town.shika.lg.jp/kankou/photo/sightseeing/bench.html>

<https://www.art.city.wajima.ishikawa.jp/about>

<https://www.travel.co.jp/guide/article/46013/>

https://www.hot-ishikawa.jp/spot/detail_5311.html

<https://yunokunitensyo.jp/>

<https://nodoguro-itaru.com/nodoguro-meshi/>

<https://www.tokyuhotels.co.jp/tabit/tokai-chubu/31>

https://tenki.jp/suppl/m_nakamura/2015/05/16/3921.html

<https://www.taigadou.com/nushiya/post893.html>

- 参照

<https://www.chirihama.co.jp/>

<https://sou-yu.net/>

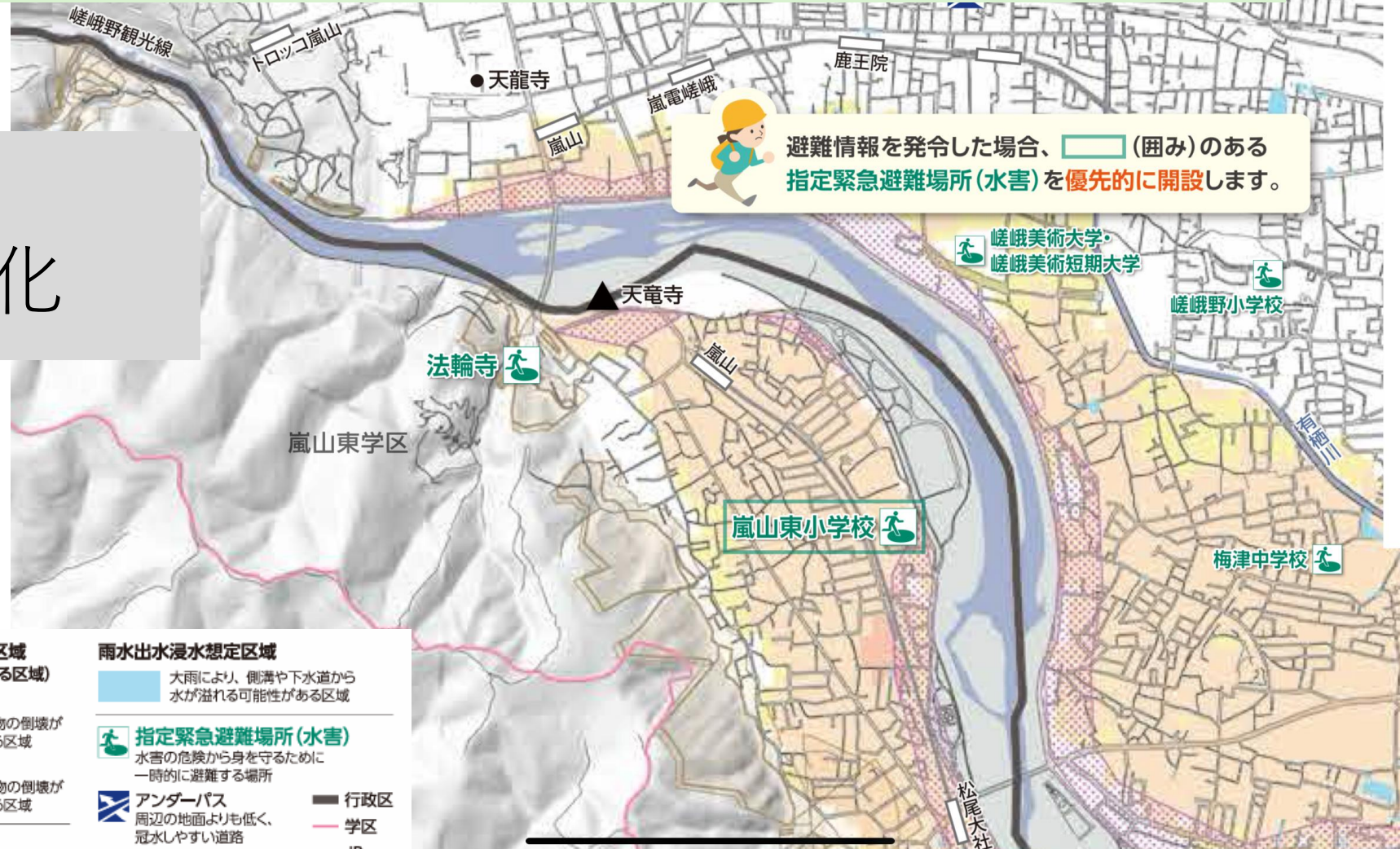
<https://www.istockphoto.com/jp/%E3%82%A4%E3%83%A9%E3%82%B9%E3%83%88/%E3%83%AC%E3%83%B3%E3%82%BF%E3%82%AB%E3%83%BC%E3%80%80%E6%97%A5%E6%9C%AC>

ハザードマップと避難経路の可視化(2025年度)

目的

- 京都府
- 避難経路の可視化

↑
京都：水害
氾濫



洪水浸水想定区域
想定される最大の浸水の深さ

5m以上	2階の屋根以上が浸水
3~5m未満	2階の屋根まで浸水
0.5~3m未満	2階の床下まで浸水
0.5m未満	1階の床下まで浸水

立退き避難が必要な区域
(建物の倒壊が想定される区域)

堤防が削られて...	全ての建物の倒壊が想定される区域
水の流れてによって...	木造の建物の倒壊が想定される区域

土砂災害

土砂災害特別警戒区域
土砂災害警戒区域

雨水出水浸水想定区域

大雨により、側溝や下水道から水が溢れる可能性がある区域

指定緊急避難場所(水害)

水害の危険から身を守るために一時的に避難する場所

アンダーパス

周辺の地面よりも低く、冠水しやすい道路

● 警察署、消防署、官公庁、神社仏閣(世界遺産・国宝)

河川・池 ▲ 水位観測所

行政区

学区

JR

私鉄

地下鉄

<https://www.bousai.city.kyoto.lg.jp/cmsfiles/contents/0000000/143/07ukyou.pdf>

避難経路の可視化

どうやって？

「この場所は避難場所だよ！」だけでなく、
その場所までの経路も人に表示するには？

提案 1：QRコード

改善点

→サイン上にQRコードをスキャンすると、
翻訳された他の避難所の位置がスマホで
表示されます

駅の入出口や空港、観光名所などの人の目
に触れやすい場所では掲示する場所を増やし
て、災害時に同じ場所に密集することを防ぐ

現在のサイン



提案 2：Jアラートの改善

現在の通知システム

→在留者のみ

→日本語のみ

改善点

→観光者にも送るべき▲

→英語含み

位置情報から現在位置のハザードマップを自動で送付する機能

提案 3：ガイドツアーに防災説明を組み込む

ツアーガイドが案内されている観光客さんの母語に翻訳でき、防災説明、緊急時の手続きを伝えれます。

ツアーガイドが案内されている観光客さんに紙媒体でのハザードマップの配布を義務付ける

まとめ

QRコードを看板などに設置していつでもみれるようにしておく

看板の場所を増やす

Jアラートを改善し現在位置からハザードマップをみれるようにする

ツアーガイドに回る場所のハザードマップの配布を義務化する

前提としてこれらの提案の中にはWi-Fiが使えることを前提とした提案もあるのでWi-Fiが使えなくなった時用に紙媒体でのハザードマップは常に持ち歩くようにしたい

参照

[京都市防災ポータルサイト
重ねるハザードマップ](#)

国内観光地における 南海トラフ地震の対策 (2025年度)

24610013 井手 尚果

24610147 松岡 大雅

24610170 吉田 葵

24610173 和田 瑞生

南海トラフとは

- ・駿河湾から日向灘にかけてのフィリピン海プレートとユーラシアプレートが接する海底の溝状の地形を指す。

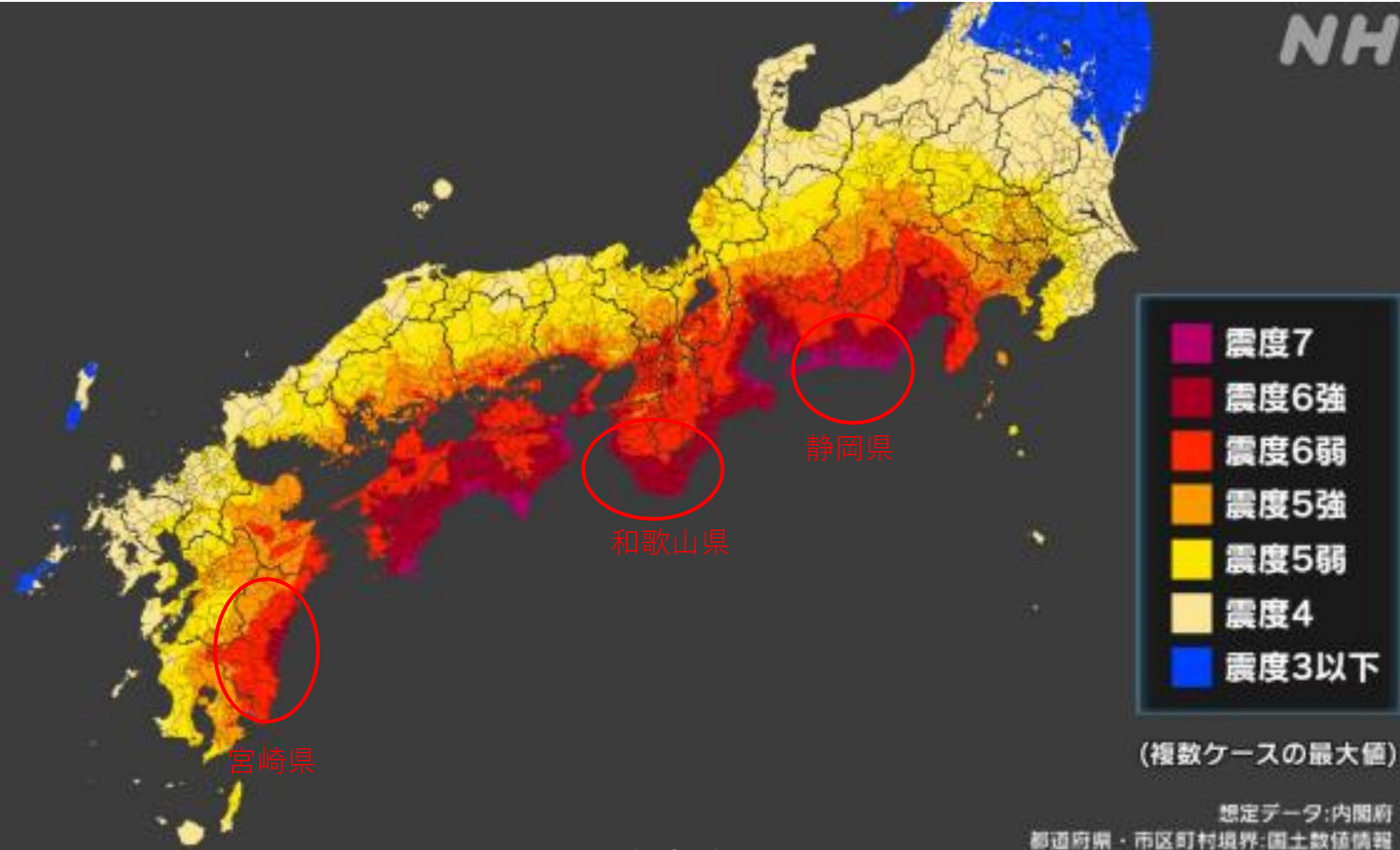
- ・この場所では、海洋プレートが沈み込み、過去**100～150**年の間隔で繰り返し大地震が発生している。

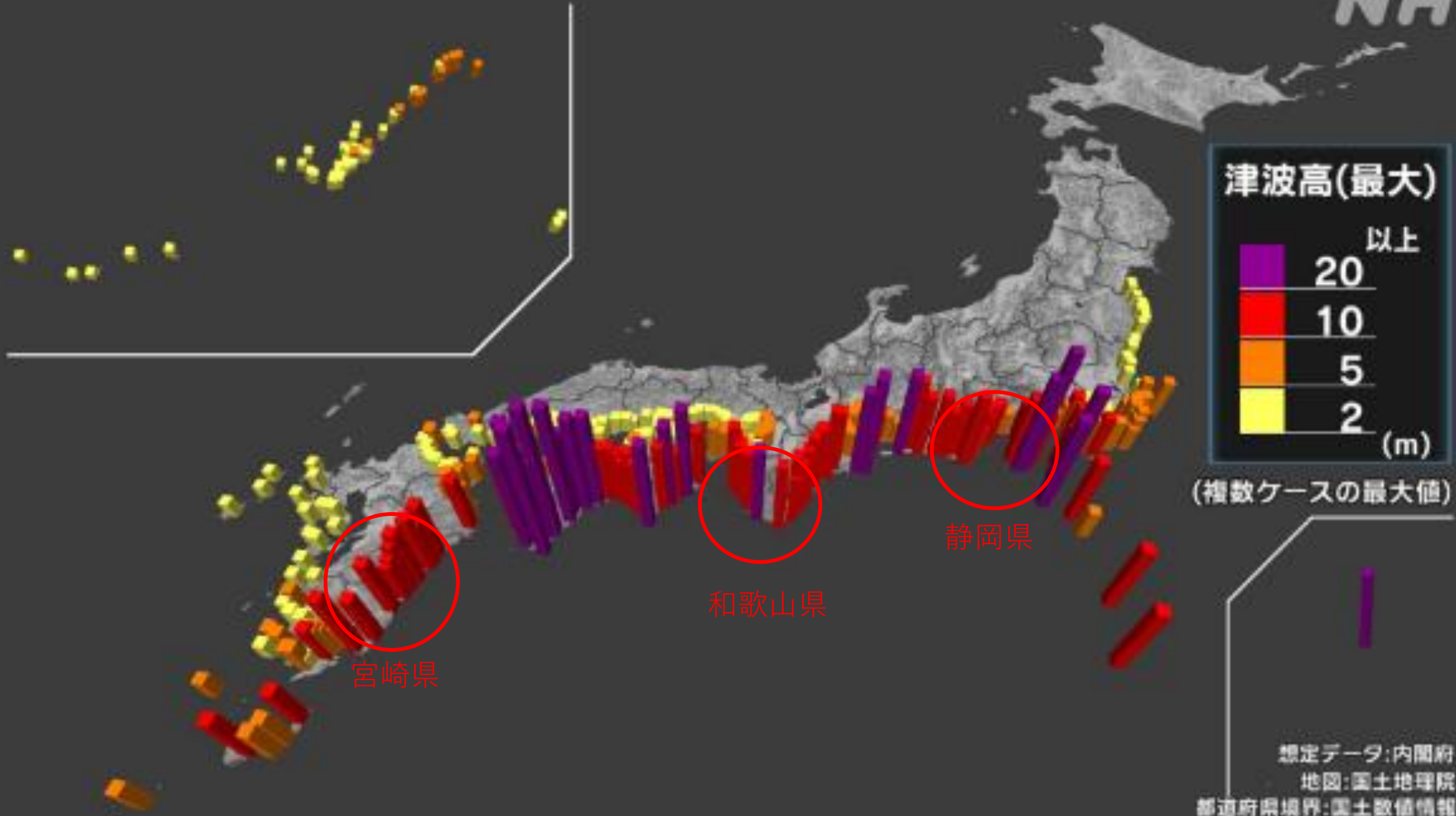
被害想定

- ・ 静岡県から宮崎県にかけての1部では震度7となる可能性がある。それに隣接する周辺の広い地域では、震度6弱から6強の強い揺れになると予想されている。
- ・ 太平洋沿岸の広い地域に10mを超える津波の襲来が予想される。（海近くの数多くの観光地も含まれる）
- ・ 将来旅行に行ったとき災害に遭遇する可能性はゼロではない

地震の発生確率

- ・ 今後30年内で80%の確率で**2035年**をピークに**±5年**で発生が予想されている。
- ・ 地震による被害が最も大きいとされているのが静岡県
- ・ 津波による被害が最も大きいとされているのが高知県
- ・ 和歌山も建物の倒壊などで被害が大きいと予想されており、九州内では特に危険性が高い県に宮崎県が挙げられている。





宮崎県

和歌山県

静岡県

静岡の場合

最大津波高**10m**以上の地域が臨海部に**19**市区町、平均津波高**10m**以上の地域が**10**市区町あるとされている。特に下田市では最大**31m**の津波が想定されており、静岡市清水区や浜松市でも**10m**を超える津波が予測されている。死者数は最悪の場合、県内で**10**万人以上となる見込み。

静岡県の津波対策

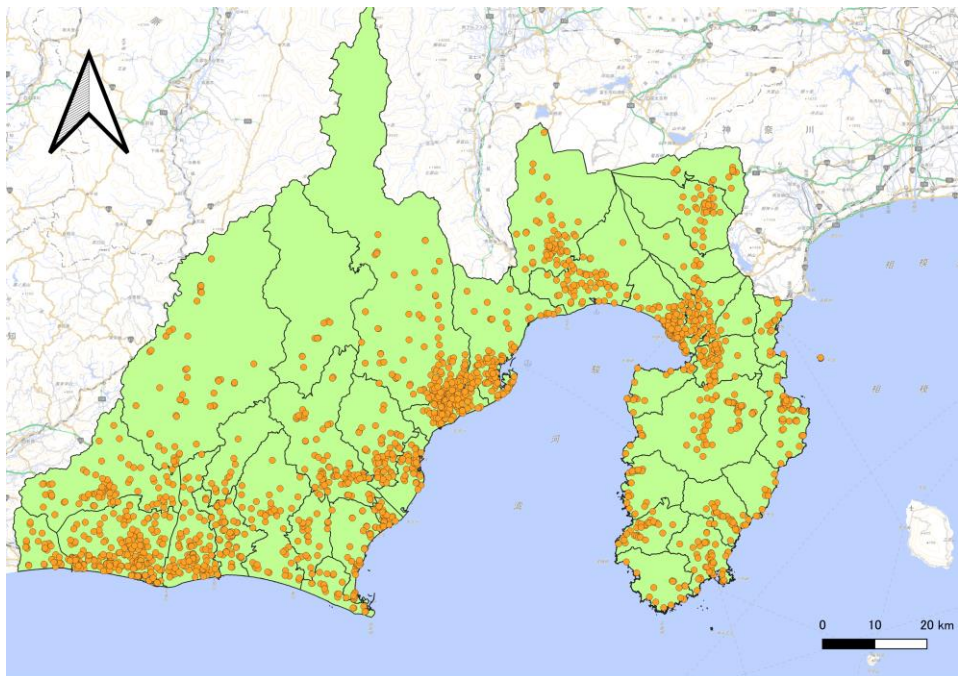
浜松市の場合

低地に広がる浜松市は、地震発生から**18**分で津波が海岸に到達、最大津波高**15m**、JR浜松駅付近まで津波が及ぶことが想定されています。

市内が浸水してしまうと、仮設住宅の建設にも時間がかかります。そこで、内陸部に仮設住宅用の台地を造成しています。さらに造成で出た土砂を混ぜたセメントで防波堤を作っています。

伊豆半島の場合

南海トラフ地震では伊豆半島にある下田市で最大津波高33m、南伊豆町で26mが予測されています。高い防波堤が必要、と考えるかもしれませんが、伊豆半島では、住民から、防波堤を作ると、漁業や観光の妨げになるとの意見がありました。そこで、防波堤を作るのではなく、避難路・避難場所を確保して「逃げる」ことを最優先した訓練に力を入れています。



静岡県観光マップと避難場所

宮崎県の場合

最大約 3 万 9 千人の死者が出ると想定されており、死因の9割を津波が占めている。沿岸の地域の計 1 0 市町では津波の到来が見込まれており、串間市では約17メートル、日向市などでは約15メートルの高さの津波が来ると予想されている。

高千穂峡の被害

震源域から少し離れていることもあり、沿岸地域と比べれば被害は小さいが、過去の地震から一部で岩が崩落することがあると想定されている。



高千穂峡の南海トラフ地震の対策

- ハザードマップ：高千穂峡周辺のハザードマップがある
- 緊急避難場所の指定：崖崩れや河川の氾濫から避難者を守るための避難場所を指定している

日向灘の被害

震源域に位置しており、浅い震源のため揺れが強く、直下型地震に近いダメージを受ける。埋め立て地などのエリアで液状化の被害が想定されている。



日向灘の南海トラフ地震対策

- 防災訓練：住民を対象とした避難訓練が定期的に行われている
- 情報伝達：防災無線や防災アプリ、ホームページなどを活用し地震や津波に関する情報が迅速に伝達されるように整備されている
- 住民への呼びかけ：日ごろから、地震の備えや避難経路の確認などが呼び掛けられている

和歌山県の場合

最想定死者数(最多)

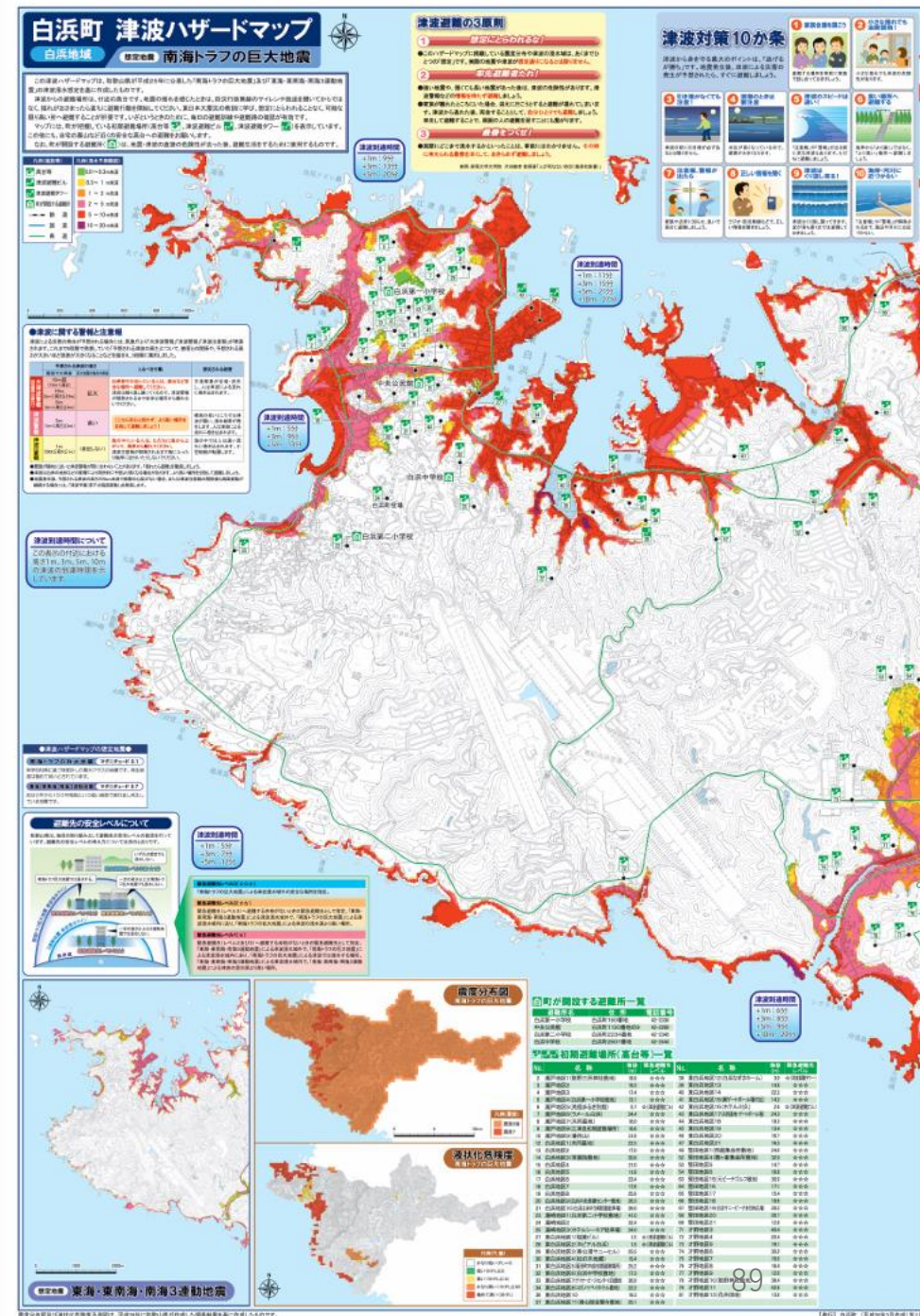
65,000人 ➤ 津波 59,000人

倒壊 5,000人

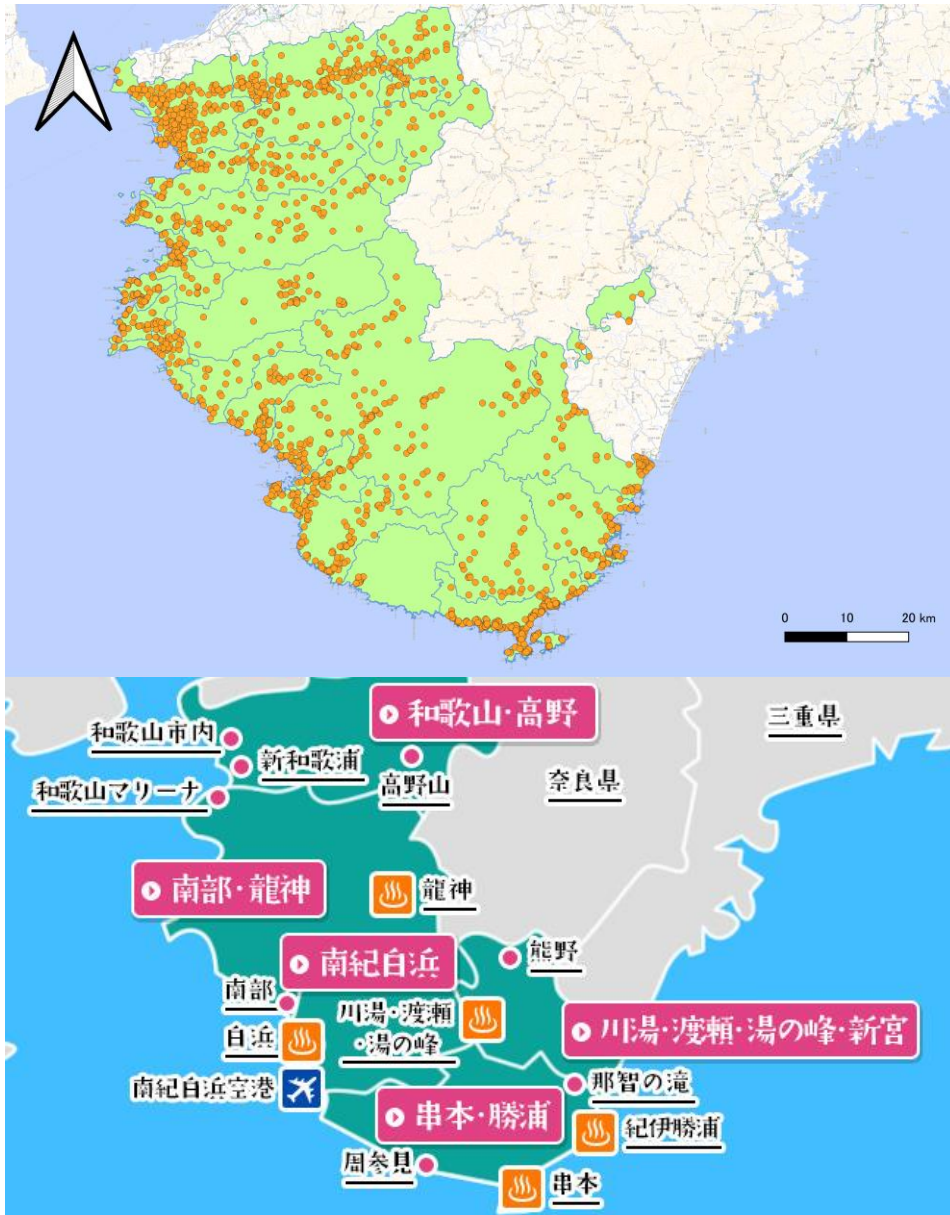
火災 500人

【白浜】

津波➤最短 2 ～ 3 分 15m以上
木造住宅を中心に建物の倒壊
観光施設での火災



和歌山県の観光マップと避難場所



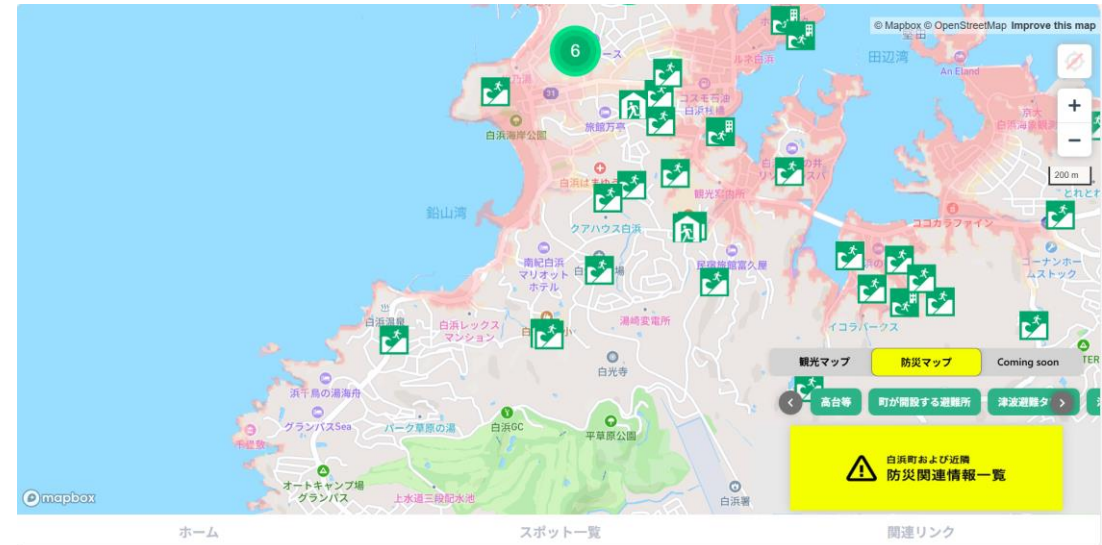
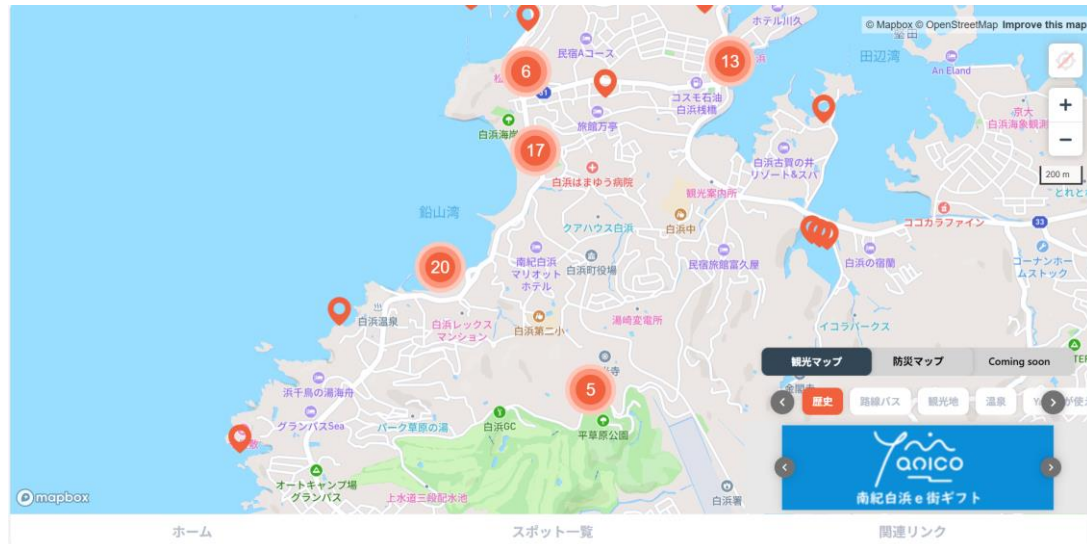
- ・避難場所：
高台や津波避難タワー、津波避難ビル
- ・ハザードマップ：
南海トラフ地震の津波浸水想定
- ・避難訓練：
津波を想定した避難訓練を行っている

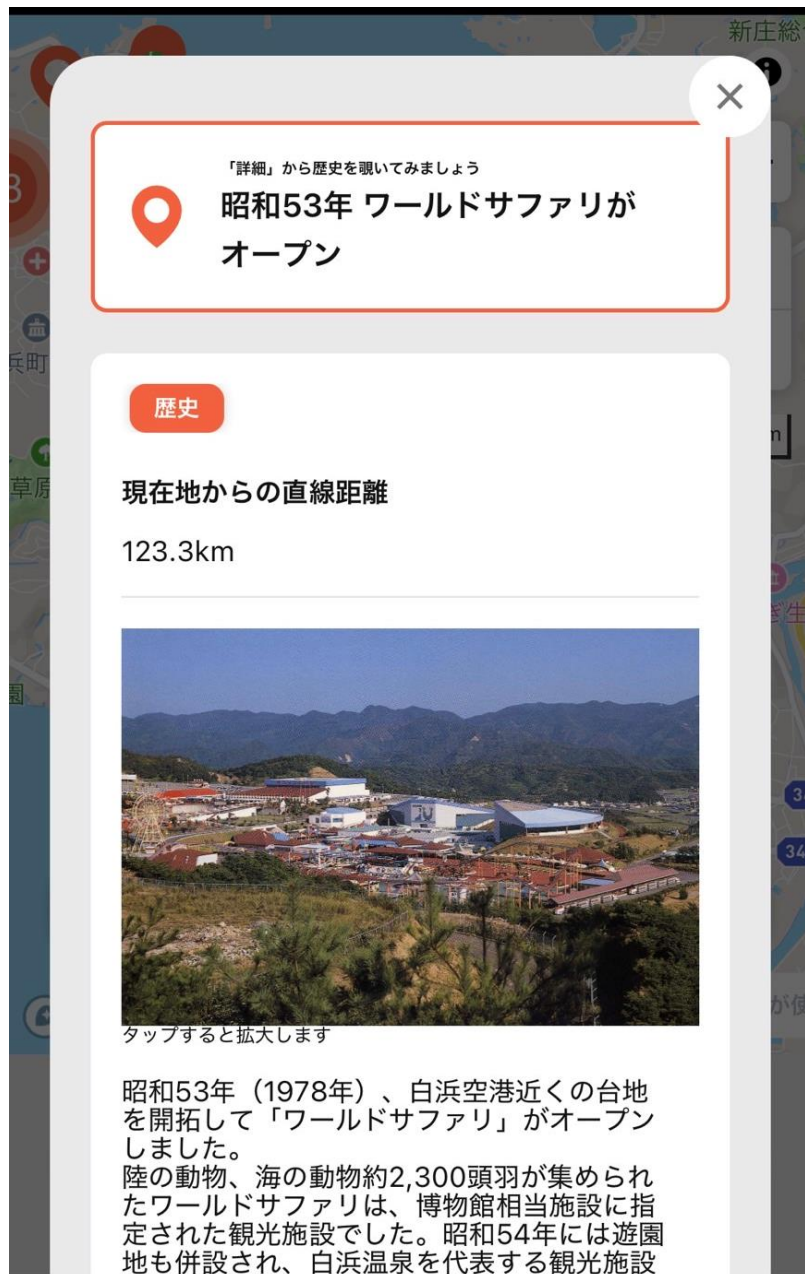
しらはまこんぱす

2023.10.26

昭和南海地震の経験を元に作られた
観光防災デジタルマップ
「つくる・つむぐ・つなげる」
をコンセプトに白浜の魅力を発信する。

- **【良いと思った点】**
- 観光地の詳細
- 位置情報機能がある
- **【改善が必要だと思った点】**
- 混雑状況
- 経路の表示





観光防災デジタルマップの導入

➤「XR技術を活用した観光防災デジタルマップ」
(総務省)

2025.02.28

- ・ 多言語対応
- ・ GoogleMapと提携
- ・ 観光用マップと防災用マップの切り替え

参考文献・使用データ

1.国土数値情報 | 避難施設

<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-P20.html>

2.くにとりサーチ | 静岡県観光マップ

<http://xn--https-tb4dva//kunitori-jp.net/about-shizuoka/>

3.たびすき | 白浜観光マップ

<https://tabi-suki.jp/stay/st107719/>

4.NHK | 【詳しく】南海トラフ巨大地震「新被害想定」公表 私のまちは

<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20250331/k10014762791000.html>

5.総務省 | 「XR技術を活用した観光防災デジタルマップ」

https://www.soumu.go.jp/main_content/000993836.pdf

専門演習 I (2021年度)

モジュール型復興支援プラットフォーム

— 班 —

栗谷 友仁 松川 俊輝
竹一 颯人 安川 真桜

目次

- 本発表の目的
- 事例分析①：能登半島地震の被害と課題
- 事例分析②：大船渡山火事の被害と課題
- 分析：災害対応に共通する「課題」
- モジュール型復興支援プラットフォーム
- 持続可能な復興モデルの実現へ

—— 日本は、災害大国である ——

将来必ず起こる危機に備えた「**万全の準備**」が必要がある



—— 何が必要なのだろうか？ ——

直近の災害

能登半島地震、大船渡山火災 + 過去の災害を分析する

•事例分析①：能登半島地震の被害と課題

•事例分析①：能登半島地震の被害と課題

概要

- ・発生日時：2024年 1月1日 16:10
- ・規模：マグニチュード 7.6 (暫定値)
- ・場所：石川県能登地方
- ・震源の深さ：16 k m (暫定値)

被害の全体像

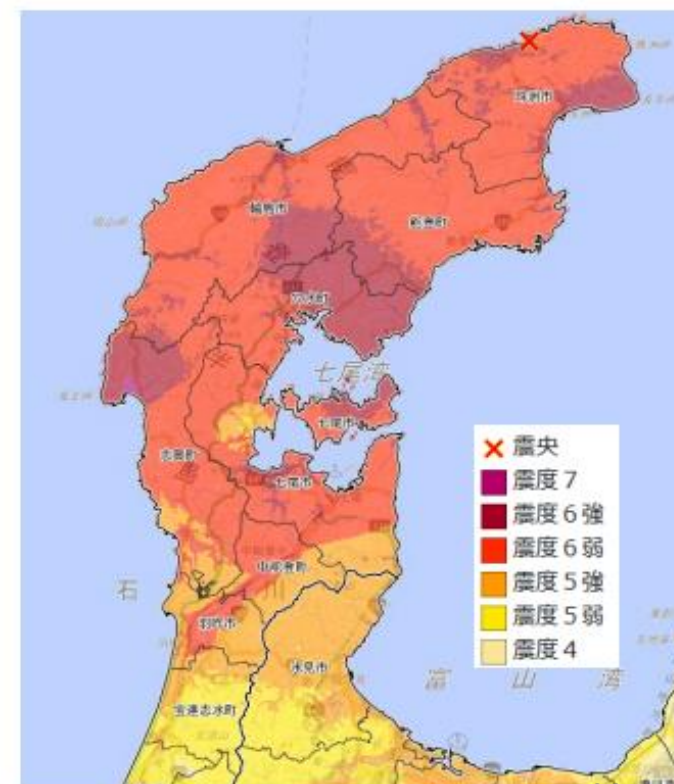
死者：672人 (災害関連死 444人)

負傷者：約1267人

建物被害：約16万5千棟

断水：約11万戸

インフラ被害：停電・通信障害・交通寸断



項目	詳細	数値	時点・出典
地震の概要	発生日時	令和6 1月1日 16:10	-
	規模	マグニチュード 7.6	気象庁
	最大震度	震度7（石川県志賀町、輪島市）	気象庁
人的被害	死者	672人	2025年10月15日時点（内閣府）
	－ 災害関連死	444人（上記に含まれる）	2025年10月15日時点（内閣府）
	行方不明者	2人	2025年10月15日時点（内閣府）
	負傷者	1,405人（重傷・軽傷の合計）	2025年10月15日時点（内閣府）
建物被害	住宅被害（石川県）	165,376棟	2025年10月15日時点（内閣府）
	（内訳）	全壊：6,536棟	2025年10月15日時点（内閣府）
	（内訳）	半壊：23,693棟	2025年10月15日時点（内閣府）
	大規模火災	焼損棟数：約240～249棟 焼失面積：約4.9～5.2万m ²	
インフラ被害 （最大時）	電力（最大時）	約4万戸（北陸電力管内）	2024年1月1日時点
	断水（最大時）	約13.7万戸（石川、富山、新潟など6県）	2024年4月16日時点（国土交通省）
経済的影響	被害総額（推計）	1.1兆円 ～ 2.5兆円	内閣府（推計）
	漁港の被害	地盤隆起により海底が露出し使用不能となった漁港が多数	-
復興の課題	公費解体	輪島市の完了率：25.1%	2024年11月末時点（報道）
	仮設住宅	必要戸数（約3,000戸）の整備完了	2024年12月時点（報道）
	人口流出	奥能登4市町（輪島・珠洲・能登・穴水）	約7.8%減少（約4,000人減）
	（内訳例）	輪島市の小中学生	1年間で30%減少

能登地方の主要産業への被害

朝市通りの大規模火災

輪島漆器商工業組合の加盟103事業者のうち**67事業所が全壊・大規模半壊**。

温泉地(和倉温泉)

20軒あった全ての旅館が休業、温泉街全体の**被害額は1,000億円以上**

・ 2025年9月時点で、営業を再開できたのは6軒

これらの**観光産業は能登地域の域内総生産（GRP）の約10%**に相当する。

漁港

地震による大規模な「**地盤隆起**」で**沿岸部は、陸地化・干上がった**。

漁港の海底が露出し、漁業の再開は、港湾施設全体の根本的な造り直しが必要

・事例分析①：能登半島地震の復興状況

カテゴリ	項目	復旧状況	備考（日付・時点）
住居環境	水道	断水解消	令和7年5月31日（建物倒壊地域を除く）
	電気	復旧	令和6年7月30日（安全確保ができない建物80戸除く）
	ガス	供給再開	令和6年6月30日（復旧困難な場所を除く）
	仮設住宅	9,403世帯が入居中	令和6年3月28日から無償提供（6月時点）
交通インフラ	補助国道	40区間通行止めのうち37区間復旧	（令和7年5月13日時点）
	都道府県道など	145区間通行止めのうち138区間復旧	（令和7年5月13日時点）
	JR	七尾線全線で運転再開	2月15日から
	のと鉄道	七尾線全線で運転再開	4月6日から
	海岸堤防	宝立正院海岸の応急復旧完了	令和6年4月

能登半島地震の課題(発生直後)

安否確認

セコム安否確認サービスは発災直後の数時間で1,486,614件の**安否確認通知を送信**



携帯電話基地局が機能不全により、安否確認メールが送信されても、

住民がそれを受信できないという問題が発生

避難者情報

市町レベルでは、避難者名簿を「手書きやExcel等の独自フォーマット」で管理

データの共有、統合が困難

公式な避難所を離れた1.5万人のうち、所在を把握できたのは2千人のみ

非指定避難所では、名簿自体がなく、行政が把握できない事例もあった

支援物資の配給や要配慮者の安否確認、**持病の悪化など二次的な健康問題**に直接的な悪影響を及ぼした。

能登半島地震の課題(発生直後)

被害状況の把握

消防、警察、自衛隊などが収集した情報が、効率的に集約・共有されず

災害対応の全体像が断片化したままであった



住民や行政担当者はリアルタイムの状況把握のために

SNSに頼らざるを得なくなった。

そのため不確かな情報に基づいて重要な意思決定がなされるリスクの高い環境が生まれた。

能登半島地震の課題(発生後)

能登半島地震で広く報道された「ボランティア不足」

地理的脆弱性と、アナログ的行政プロセスが原因であった

幹線道路が寸断され、緊急車両の通行を確保するため、
行政は**個人ボランティアに現地入りを控えるよう強く呼びかけた**。

支援は公式の災害ボランティアセンターに集中しましたが、
アナログな運営が原因で機能不全を起こす。

多くが「紙ベース」での受付やニーズのマッチングに依存していたため、膨大な事務作業が発生。

3万4千人が登録したにもかかわらず、
実際に活動できたのは1日平均わずか310人（登録者の1%未満）であった。

能登半島地震の課題(復興)

予備費の小出し対応

政府は「小出しの対応」であり、長期安定的な財源が確保されておらず、
長期的な計画の決断がしにくい状況にあります。

支援制度の「質」の不足

「なりわい再建支援事業」など、事業再開のための補助金がありますが、
壊滅的な被害を受けた伝統産業（輪島塗の高価な工房や道具）や、和倉温泉の旅館の建て
替え費用には「到底足りない」という声が被災事業者から上がっています。

能登半島地震の課題(復興)

ECサイトやクラウドファンディングは特に知名度の高い伝統産業などには重要な生命線となった
一方で、その効果は深刻なデジタルデバイドや持続可能性の問題あった。

プロジェクト名	プラットフォーム	調達額（円）	目標額（円）	達成率	支援者数	プロジェクト目的
輪島塗 復興応援プロジェクト	CAMPFIRE	5,209,777	1,000,000	520%	720	輪島漆器商工業協同組合への寄付を通じた事業所・工房の再建支援
能登九十九湾 百楽荘 (旅館再建)	READYFOR	95,959,000			1,593	津波で消失・浸水した旅館の再建
和倉温泉観光協会	READYFOR	34,870,000			1,909	存続の危機にある和倉温泉の支援
船のでんきや 日東電機 (漁船修理業)	CAMPFIRE	1,460,000	2,000,000	73%	58	半壊した社屋を修繕 漁船修理を継続する

能登半島地震の課題(復興)

デジタルデバイド

特に高齢の職人や小規模事業者はデジタルツールの活用が困難で、

支援の恩恵は輪島塗や有名旅館といったブランド力のある事業者に集中した。

Plus α 東日本大震災でのECサイト

持続性の欠如

補助金が終了すると、閉鎖が相次いだ。補助金による送料無料などで競争力を得ていたが、

支援が切れるまでに自立したビジネスモデルを確立できないケースが多発していた。

機能の限定性

多くは緊急販売が目的で、機能は限定的であった。**在庫管理や顧客管理やマーケ**

ティング機能がなかったため、持続的な売上につなげられませんでした。

•事例分析②：大船渡山火災の被害と課題

・事例分析②：大船渡山火災の被害と課題

災害の時系列

日付	時刻	事象	主な動向
2025年2月26日	13:02	消防への第一報	赤崎町合足地区で発生。当初の規模は約20m ² 。
	15:00頃	急速な延焼拡大	発生から2時間で焼失面積が600ha以上に拡大。 強風でヘリ消火不可。
		避難指示発令	最大で4,596人に避難指示が発令される。
2025年3月5日		延焼継続	焼失面積が約2,900haに達する。待望の降雨・降雪。
2025年3月9日	17:00	鎮圧宣言	発生から12日目。市が鎮圧を宣言。
2025年3月10日	10:00	避難指示解除	全ての地域の避難指示が解除される。
2025年4月7日		鎮火宣言	発生から41日目。完全な鎮火を確認。

火災の原因と延焼拡大のメカニズム

出火原因

薪ストーブの煙突からの火の粉の可能性が指摘されたが、
最終的に原因の特定には至らなかった

複雑な要因が重なった「パーフェクト・ストーム」

気象条件：**長期的な乾燥**と、**吹き荒れた強風**。

地形と燃料：**リアス式海岸**特有の複雑な地形が風の通り道となり、
燃えやすい針葉樹や落ち葉が火の勢いを増大させた。

飛び火：**不規則な強風で燃えた木片が遠くまで運ばれ、消防の防衛線を突破し、
制御不能な延焼拡大の最大の要因**となった。

•事例分析②：大船渡山火災の被害と課題

被害の概要

カテゴリー	指標	数値	出典
焼失面積	ヘクタール (ha)	約2,900 - 3,400 ha	LIFULL HOME'S PRESS
	市総面積に占める割合	約9-10%	IBC
人的影響	死亡者	1名	総務省
	最大避難者数	4,596人	ANN
建物被害	総棟数	210 - 226棟	LIFULL HOME'S PRESS
	住宅（被害）	102棟	総務省
	住宅（うち全壊）	76棟	総務省
経済的損失	アワビ養殖被害額	約5億円	ANN
	アワビ養殖被害数	約250万個	ANN
被害総額		39億4,200万円	岩手県公式

•事例分析②：大船渡山火災の被害と課題

復興への道のり①：政策と財政盤

「激甚災害」の指定:

- 国の補助率が大幅に引き上げられ、自治体の財政負担を軽減

岩手県の初期補正予算（総額 約35億円）:

- 約28億円: 二次災害防止のインフラ整備（最優先）
- 約5.4億円: なりわいの再生支援
- 約1.6億円: くらしの再建支援

推進体制:

- 官民一体で取り組む「大船渡市林地再生対策協議会」を設置

•事例分析②：大船渡山火災の被害と課題

復興への道のり②：具体的な支援の動き

住民生活の再建:

- 仮設住宅の提供、災害援護資金の貸付、災害廃棄物の撤去などを実施

産業復興への支援:

- 公的支援（補助金・融資）NPOによる機動的支援、観光振興策「大船渡復興割」などが連携。
- 全国各地からの寄付・募金

コミュニティの役割:

- 地域の祭り復活等が、被災者の心を支え、復興を後押し

•事例分析②：大船渡山火災の課題(発生直後)

情報の分断

専門家が「**極めて延焼速度が速い事例**」と報告するほど、
住民の認知（津波との比較）を遥かに超えるスピードで拡大

停電が**デジタル通信手段を寸断**、
行政のリソースが消火活動というオペレーションに集中することで、
住民への情報提供が後手に回ったことが挙げられる。

防災行政無線のような伝統的な伝達手段は、火災の轟音や強風にかき消された可能性が高い。

被災者から繰り返し聞かれたのは、「**とにかく情報が届かなかった**」という切実な声
火災の延焼状況、自宅の安否などの情報が極端に不足、
自力で避難できない方の逃げ遅れによる死亡者1名

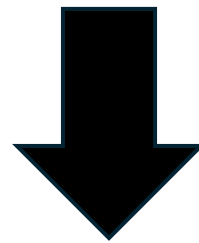
•事例分析②：大船渡山火災の被害と課題

「復興のギャップ」に直面する森林再生

問題：約1,700haの人工林が焼失

初期計画の再植林対象は、**被災面積の1割にも満たない135ha。**

複雑な土地所有権：被災地の72%が私有林。数百人の所有者全員の意向確認が必要



莫大な財源と労働力確保が課題

•事例分析②：大船渡山火災の課題(発生後)

「ニーズとスキルの不一致」

短期的なミスマッチ

災害直後に集まるボランティアは瓦礫撤去などの「一般労働力」だが
実際の現場は安全が確保されておらずその労働力を活用しきれない状況であった

長期的・構造的なミスマッチ（最大の課題）

山火事復興の中核は、焼失した「森林の再生（植林、土壌安定化など）」で
「林業の専門知識」「危険な急斜面で活動する身体能力」「数年から数十年単位の継続性」が必要
これは、短期的に参加する多くの一般ボランティアの特性とは構造的に一致しません。

•分析：災害対応に共通する「課題」

•分析：災害対応に共通する「課題」

各システムが連携せず情報共有できていない課題

能登の「独自フォーマット」での名簿管理、アナログなボランティア管理の機能不全
大船渡の「情報が届かなかった」という情報の空白。

持続可能な支援ができていない課題

能登のCFも、東日本大震災のECサイトも、多くは「一過性」の支援に留まる。
補助金が切れれば閉鎖が相次ぎ、経済的自立が困難になる。

「ミスマッチ」の課題

森林再生に必要な専門知識と継続性は、短期的なボランティアの特性と構造的に一致しない
災害ボランティアのニーズとシーズのミスマッチ

•何が必要か？

災害対応

標準化されたシステムでの

迅速で信頼性のある**安否確認**

避難状況を把握する**避難所管理**

災害関連死を予防する**健康管理**

支援物資を最適化する**在庫管理**

リアルタイムの**被害状況把握**

復興支援

ミスマッチを防ぐ**ボランティア管理**

長期で使用できるECシステム

支援を募る**クラウドファンディング**

•何が必要か？

災害対応

標準化されたシステムでの

迅速で信頼性のある**安否確認**

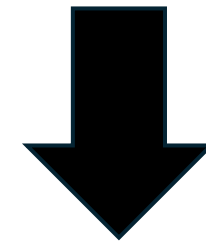
避難状況を把握する**避難所管理**

災害関連死を予防する**健康管理**

支援物資を最適化する**在庫管理**

リアルタイムの**被害状況把握**

実は能登半島の自治体は
これを実現するシステムを導入していた



広域にわたる電力・通信インフラの途絶により
防災情報システムが前提となる稼働環境を喪失

常時オンラインを前提とした設計により
オフライン時は完全に機能不全に陥った。

•既存の防災システム普及率

都道府県レベル

何らかの**防災情報システム**を利用している都道府県は約9割

全ての都道府県において、**利用権限は管内の市区町村にも付与**されている。

都道府県警に対しては8割以上

市区町村レベル

市区町村が**独自の防災情報システム**を保有している割合は約2割

多くの自治体は所属する都道府県が提供するシステムを利用している

「都道府県が導入し、管内市町村が利用する」と「政令指定都市などが独自に導入する」

2パターンが存在することが分かる

•既存の防災システム一覧

ベンダー名	システム名（例）	概要・特徴
NTTデータグループ	EYE-BOUSAI® シリーズ	全国トップクラスのシェア 中小自治体向けサブスクモデルも提供
富士通	総合防災情報システム	本部と現場のリアルタイム情報共有を重視 AIによるSNS情報分析での「減災」にも注力
日本IBM	災害対応情報システム（DMIS）	高い導入実績 現場志向の設計 GIS（地図情報）での可視化に強み
日本無線（JRC）	JRC総合防災情報システム	ハードウェア（無線、衛星通信システム）との統合ソリューション で迅速な情報伝達を実現
日立グループ	防災業務支援サービス 等	職員の「業務プロセス」全体を支援する
その他	（パナソニック、富士通ゼネラル、三菱電機など）	防災行政無線システム や専門性の高いシステムを提供

・既存の防災システムの機能

調査項目	NTTデータ 「EYE-BOUSAI®」	富士通 「総合防災情報システム」	日本IBM 「DMIS」	日本無線 「JRC総合防災情報システム」	日立グループ 「防災業務支援サービス」
安否確認	◎ (モバイルアプリ機能)	△ (詳細情報なし)	△ (詳細情報なし)	× (職員参集機能のみ)	× (情報なし)
避難所管理	◎ (開設/避難者数/物資)	◎ (開設/避難者数/ライフライン)	○ (機能提供を示唆)	△ (限定的な情報)	◎ (開設/避難者数/備蓄物資)
健康管理 (要配慮者)	○ (要支援者名簿管理)	× (情報なし)	× (情報なし)	× (情報なし)	△ (養父市との連携事例あり)
マイナンバーカード連携	× (情報なし)	× (情報なし)	× (情報なし)	× (情報なし)	△ (実証段階)
在庫管理(物資)	○ (備蓄物資管理オプション)	◎ (備蓄品/救援物資管理)	△ (機能を示唆)	× (情報なし)	◎ (避難所管理に内包)
被害状況(GIS)	◎ (高速GIS)	◎ (AI予測連携)	◎ (軽快なWeb地図)	◎ (防災GISシステム)	◎ (GeoMation基盤)
被害状況(市民報告)	◎ (住民からの通報受付)	◎ (スマホからの簡易登録)	◎ (モバイルからの報告)	× (情報なし)	× (職員報告が主)
ボランティア管理 (登録)	× (情報なし)	△ (個別事例あり)	× (情報なし)	× (情報なし)	× (情報なし)
ボランティア管理 (マッチング)	× (情報なし)	× (標準機能ではない)	× (情報なし)	× (情報なし)	× (情報なし)
オフライン機能	◎ (Excel/モバイルアプリ対応)	× (情報なし)	◎ (ハイブリッド構成)	× (情報なし)	× (情報なし)
標準化API	○ (Lアラート, SIP4D等)	○ (Lアラート, J-Alert等)	○ (Lアラート等)	△ (気象台等との連携)	△ (個別APIカスタマイズ)

•既存の防災システムの課題

相互運用性の欠如

ほとんどのシステムが**ベンダー独自の仕様**で作られており

異なるベンダー間ではデータ連携ができない

デジタル庁主導でようやく標準化（データ連携基盤構築）が始まった段階

インフラ途絶時の「脆弱性」

安定した電力・通信網、訓練された職員がいる「**平時**」を**前提に設計**されている

能登地震では、その前提が崩壊し、軒並み機能不全に陥った

マイナンバーカードの活用

マイナンバーカードを用いて避難所の**入退所手続きの短縮**したり**医療情報を取得**したり

罹災証明書を所得するなどのシステムがまだ普及していない

•何が必要か？

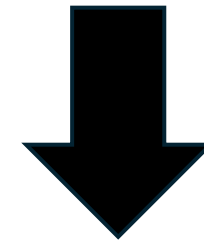
復興支援

ミスマッチを防ぐ**ボランティア管理**

長期で使用できるECシステム

支援を募る**クラウドファンディング**

これらは既存のシステムにはないか不十分



他のシステムと連携できるような
新たなプラットフォームが必要

•課題まとめ

情報連携ができていない

長期で運用できるECシステム

災害ボランティアのニーズとシーズのミスマッチ

防災システムの相互運用性の欠如とインフラ途絶時の「脆弱性」

マイナンバーカードの活用

•モジュール型復興支援プラットフォーム

•防災システムへの要件(前提条件)

相互運用性の欠如

標準的な形式でデータ、APIを生成・共有し
他のシステムやサービスがそのデータを活用できる必要がある

インフラ途絶時の「脆弱性」

オフラインでは本体にデータを一時保存し

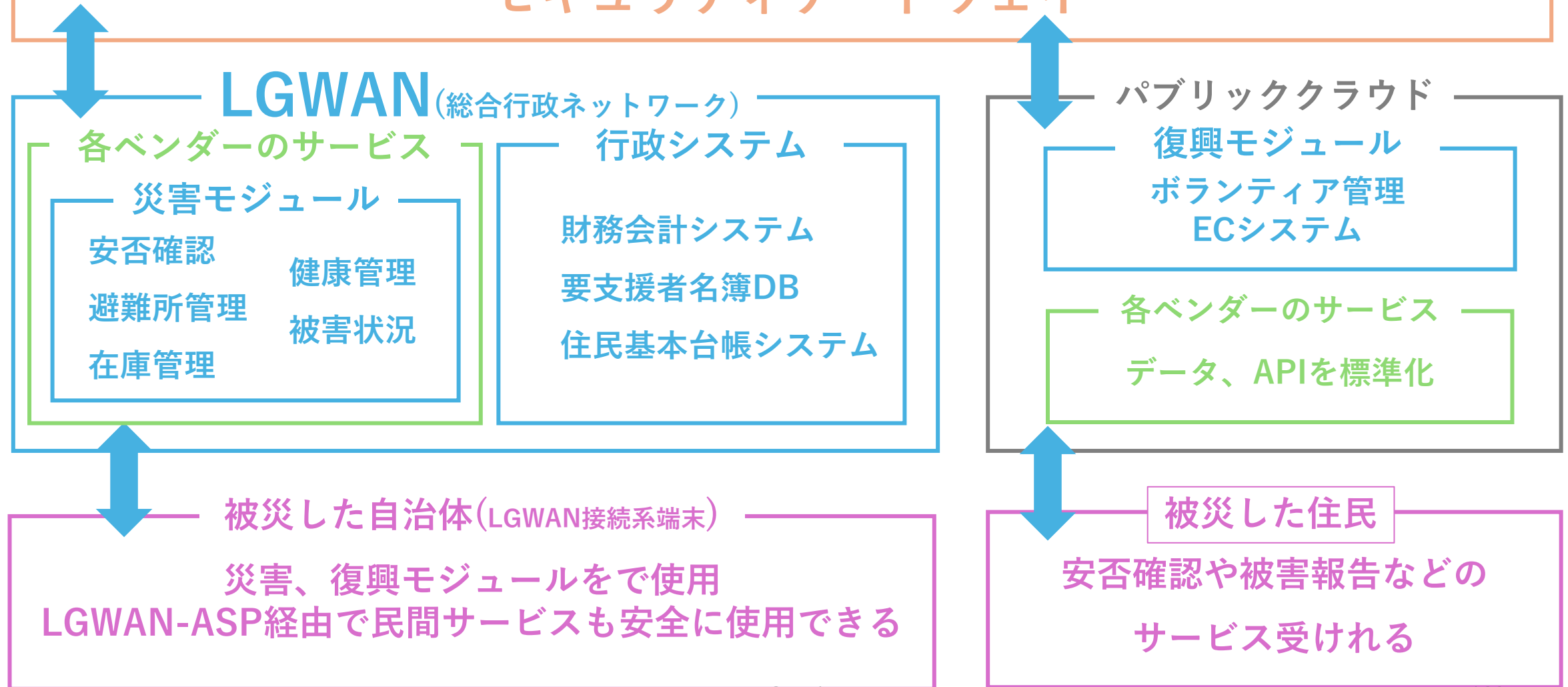
接続回復後にシステムへ一括でデータを同期する**オフライン同期の機能は必須**
そして何より発電機や衛星通信などによる**災害時でのインフラの維持が不可欠**

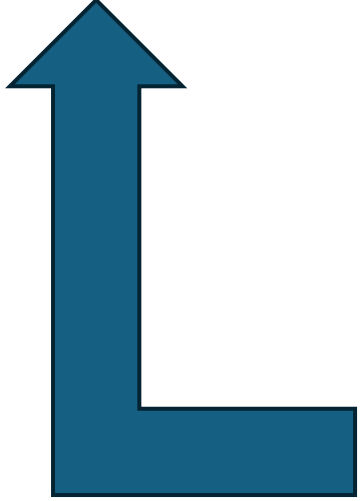
マイナンバーカードの活用

マイナンバーカードを利用するためのカードリーダーの配備
住民に避難時にマイナンバーカードを持っていく必要性を周知する必要がある

・モジュール型復興支援プラットフォームのイメージ

LGWAN-ASP セキュリティゲートウェイ





これは『モジュール型復興支援プラットフォーム』の全体像です。
デジタル庁主導で始まったデータ、APIの標準化を利用して各防災システムを連携させるプラットフォームで
マイナンバーなどの機密情報を扱うための安全性と自治体に加え住民もサービスを受けれる利便性を両立しています
行政専用の閉域ネットワークLGWANに各ベンダーのサービスを組み込むことで既存の行政システムと連携を可能にしますこれによりマイナンバーなどの機密情報を扱うための安全性を保ちながらも様々な機能を利用できる

標準化されたデータおよびAPIにより各自治体が異なるベンダーのシステムを使っても集約されたデータ、機能が使用できるので、各ベンダーのシステムの強みを重ね合わせるなどの拡張性を実現します。
住民はLGWAN-ASPのセキュリティゲートウェイを通してその情報にアクセス可否確認などの公開できる情報を取得し
被害の報告などもできる。
これにより個人、団体、組織を問わず、必要な情報を必要な時に得られるシステムが実現されます。

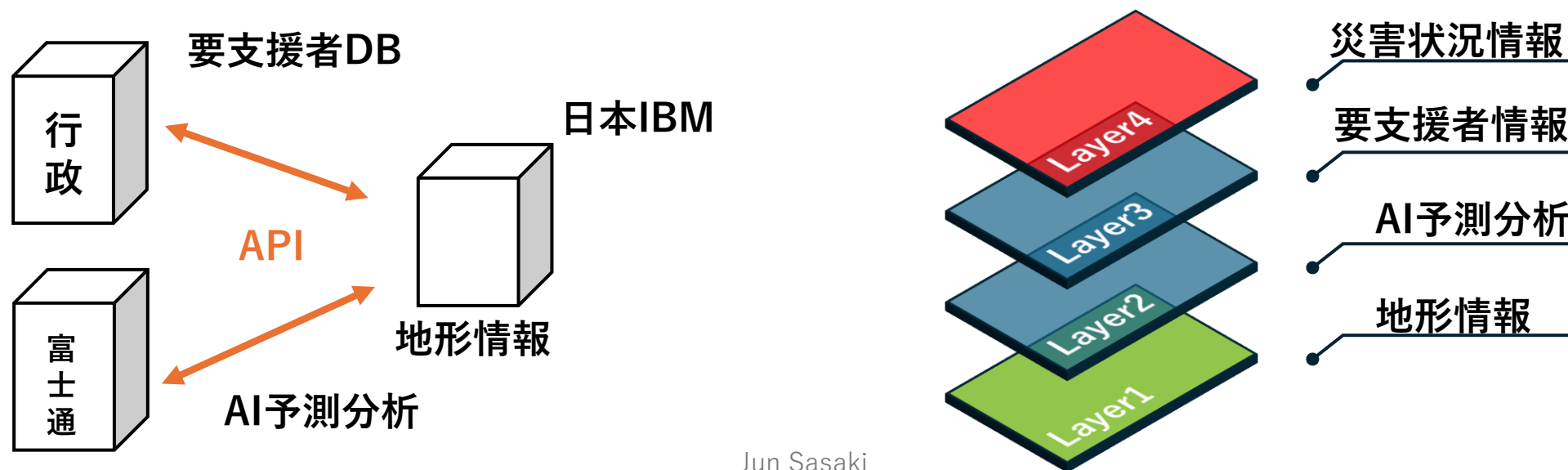
•例 API連携 :異なるシステムの機能を連携

富士通「AI予測・分析機能」と行政「要支援者DB」と日本IBM「地図情報」を連携

日本IBMの地形情報を基盤として、災害予測、要支援者DB、集められた被害状況を任意で選び「**レイヤー**」として重ね合わせるシステムを構築。

危険エリア内の「自力で逃げられない人」を即座に特定

多様な情報をマップ上に「**可視化**」し、対応要員による迅速な対策を行える



・復興モジュール：ECシステム

「一過性」からの転換

持続可能な「ECモジュール」を用意

単なる販売ツールではなく、事業を継続的に支援できるシステムを構築

モノだけでなく、「サービス」や「体験」も支援の対象とする

例：未来チケット

飲食店/宿泊券：「1年以内に使える 5,000円チケット」

観光/体験予約：「来シーズンのリンゴ狩り体験」を予約・決済する

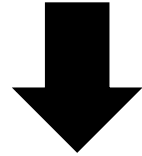
早期の「財源」と「未来の顧客」を同時に確保できる

バックオフィス機能
出品・運営代行機能
外部ECとのAPI連携



•復興モジュール：ボランティア管理

「紙ベース」受付により、登録者3.4万に対し活動できたのは1%未満
現場のニーズとボランティアのシーズにが合わない



支援希望者のスキル・参加可能期間を事前にデータベース化
「避難所管理モジュール」や住民からの支援要請
（例：「〇〇地区、瓦礫撤去10名」）と連携。
現場のニーズとボランティアのシーズに合わせ
最適なボランティアチームを自動で編成する

データベース化
自動マッチング





API連携：ECとボランティアの連携

具体例①

「ボランティア管理モジュール」とECシステムが連携

「ECモジュールのAPI」が連携し、

ボランティアの対価として「地域限定デジタルクーポン」を自動発行

ボランティアがECシステムもしくは地域の飲食店や商店で消費し、

善意の労働力が地域経済の活性化に直接還元されます。

・ 活用例(ケース：ECシステム)

店舗が半壊し、再開は数ヶ月先の見込み。当面の運転資金が欲しい
ECシステムで未来チケットを販売開始

1. 支援者

5,000円で「6,000円分の未来チケット」を購入

1000円お得

2. 事業者（店主）

事業者は、支援者からの売上金 5,000円 に加え、行政システムとのAPI連携により

即座に差額分の補助として 1,000 円 + α を受け取る

これにより、事業者は実質的な負担ゼロで復興資金と未来の顧客を得ることができる。

3. 政府・自治体

「現金を直接給付する」補助金とは異なり

民間から「5,000円の支援」を引き出す「呼び水」として機能

少ない公金で、それ以上の経済効果を生み出す「レバレッジ効果」が期待できる

・ 活用例(ケース：能登半島)

地震発生 通信インフラが断絶。避難開始

自治体職員などが貸与されたタブレットや個人のスマートフォンで「避難所管理モジュール」を起動

避難者は、**マイナンバーカードで、瞬時に受付が完了**

マイナンバーカード**の医療情報も医療支援に活用**

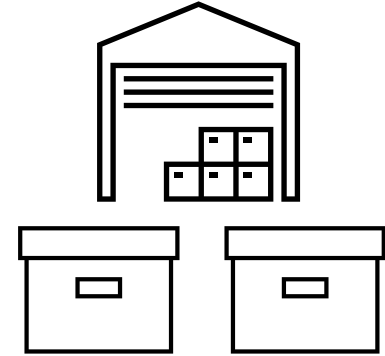
カード等がない場合でも、アプリの標準化されたデジタルフォーマットに最低限の情報を入力

データはまず端末に一時保存、通信が回復したタイミングで自動的にデータベースと同期

避難所のデータがデータベースに集約

行政本部は即座に「全避難所の総人数」「要配慮者の分布」といった全体像を把握
安否不明者を最小限に抑え、要配慮者 への支援や物資配給のミスマッチを根本から防ぐ。

・ 活用例(ケース：能登半島)



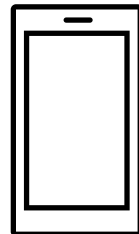
```
{  
  "shelter_name": "A避難所",  
  "full_name": "鈴木 一郎",  
  "medical_needs": "インスリン必要"  
}
```

```
{  
  "shelter_name": "B避難所",  
  "full_name": "山田太郎",  
  "medical_needs": "透析必要"  
}
```

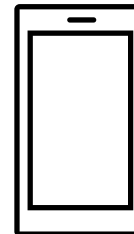
地震発生



A避難所



B避難所



Jun Sasaki



•持続可能な復興モデルの実現へ

・今後の課題

—— 堅牢なインフラの確立 ——

電源喪失に備えたのバッテリー問題や、**発電機・衛星通信** といった
インフラ自体をいかに導入、維持、運用していくのか

—— 標準化の推進とベンダーの協力 ——

「ベンダー独自仕様」を乗り越え、**提案する「標準API」**に準拠してもらうための
デジタル庁 や自治体から**既存ベンダーへの働きかけや調整コスト**

—— 個人情報保護とデータ利活用の両立 ——

マイナンバー情報 や健康管理データ を連携させる上で、
プライバシー保護と、迅速な救助・支援のバランスを考えた法整備

•持続可能な復興モデルの実現へ

・まとめ

1. 災害分析から見えた共通課題

- ① 情報連携の分断: アナログな名簿管理や情報伝達の遅れ。
- ② 支援のミスマッチ: ボランティアのニーズとシーズが一致しない。
- ③ 持続可能性の欠如: 支援が「一過性」で終わり、経済的自立が困難。

2. 既存システムの限界

「インフラ途絶時の脆弱性」と「相互運用性の欠如」という根本的な問題

•持続可能な復興モデルの実現へ

・まとめ

3.提案：モジュール型復興支援プラットフォーム

標準APIとオフライン機能を核とするプラットフォーム

- 災害対応モジュール: 組織、団体を問わず安定的で迅速な情報連携を実現
- 復興支援モジュール: ボランティアの自動マッチングと、持続可能なECを提供

災害対応と復興支援などあらゆるシステムをシームレスに連携させ

場当たりの対応ではなく、ICTを駆使し

迅速かつ持続的に対応できる新たな社会システムの基盤になればいいと考えます。

・参考文献

内閣府 防災情報のページ 2025-10-6

https://www.bousai.go.jp/updates/r60101notojishin/r60101notojishin/pdf/r60101notojishin_58.pdf

令和 6 年能登半島地震対策の検証について - 石川県, 10月 18, 2025にアクセス、

https://www.pref.ishikawa.lg.jp/bousai/bousai_g/bousaikaigi/20241028/documents/03_kensho_gaiyo.pdf

令和6年能登半島地震を踏まえた今後の取組について - デジタル庁, 10月 18, 2025にアクセス、

https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/f7339476-4afc-42d8-a574-a06bb8843fb5/21bacd2c/20240604_policies_disaster_prevention_outline_03.pdf

デジタル庁の取組み - ・避難者支援業務の ... - 防災情報のページ, 10月 18, 2025にアクセス、

<https://www.bousai.go.jp/kaigirep/kentakai/dataplatform/pdf/gijutsu/r5/dai3kai/siryo1-2.pdf>

令和 6 年能登半島地震報告書（速報） - 災害救護研究所, 10月 18, 2025にアクセス

<https://jrmdmri.jp/wp-content/uploads/2024/08/2b0389be8240c0d3e99a45b05ff8a749.pdf>

【災害発生時の自治体の課題 2024】能登半島地震後、迅速で正確な情報収集のためのデジタル活用が不可欠に - PR TIMES, 10月 18, 2025にアクセス

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000209.000016808.html>

復旧が進まない…圧倒的にボランティア少なく『なぜ能登半島地震 ...』, 10月 18, 2025にアクセス、 <https://www.ishikawa-tv.com/news/itc/00001705/>

令和 6 年能登半島地震対策の検証について - 石川県, 10月 18, 2025にアクセス

https://www.pref.ishikawa.lg.jp/bousai/bousai_g/bousaikaigi/20241028/documents/03_kensho_gaiyo.pdf

岩手県大船渡市の大規模林野火災の被害状況について10月 18, 2025にアクセス

<https://www.tokio-dr.jp/publication/column/182.html>

令和7年5月25日 - 岩手県森林組合連合会, 10月 18, 2025にアクセス、

<https://iwatemoriren.org/wp-content/uploads/2025/06/0168c4266918700317849b0f63eb6043.pdf>

第 5 回 令和 7 年大船渡市林野火災復旧・復興推進本部会議

https://www.pref.iwate.jp/res/projects/default_project/page/001/090/310/070916honbu.pdf

令和 7 年岩手県大船渡市大規模林野火災からの 1 ヶ月, 10月 18, 2025にアクセス、 <https://www.iilg.jp/cms/wp-content/uploads/2025/03/aab00103017d3d9c86e3081afb5f9d5d-2.pdf>

<https://news.web.nhk/newsweb/na/na-k10014903451000>

なぜ延焼が拡大？平成以降最悪の被害となった岩手県大船渡市の山火事

特徴は「燃え広がるスピード」 専門家への取材で見えたこととは

<https://newsdig.tbs.co.jp/articles/tuy/1790633?display=1>

「助けてやれなくて、ごめん」大船渡・山火事で父親（90）が犠牲にhttps://www.fnn.jp/articles/-/840140#goog_rewarded

防災ボランティア活動に関する論点集, 10月 18, 2025にアクセス、 https://www.bousai.go.jp/kyoiku/bousai-vol/product/ronten_h24.pdf

能登半島地震と南海トラフ (2025年度年度)

内容

- ・ 能登の被害状況
 - ・ 防災
 - ・ 南海トラフ地震
 - ・ 復興状況
 - ・ まとめ
 - ・ 参考文献
- ・ 班No.2
 - ・ メンバー 担当内容
 - ・ 1津野直紀 防災
 - ・ 2松本翔平 復興状況
 - ・ 3石山成弥 南海トラフ

能登の被害状況

発生日時 令和 6 年 1 月 1 日 16:06～

最大震度 震度 7、7.6 (M)

(東日本大震災 震度 7、9.0 (M))

(阪神淡路大震災 震度 7、7.3 (M))

地震の規模だけで比較すると、
阪神淡路大震災の約3倍

能登の被害状況

①人的被害

死者 672人(うち災害関連死444人)

行方不明者 2人

負傷者 1405人

(消防庁情報：令和7年10月15日16:00現在)

能登の被害状況

②建物等物理的な被害

全壊 6,536棟

半壊 23,693棟

非住家被害 41,227

(消防庁情報：令和7年10月15日16:00現在)

防災

- ・避難ルートの把握

避難ルートの把握には、**防災マップ**の利用が最適

災害時、発電所などが被害を受けて停電の可能性有

→オフラインでも使用可能なサービスを利用

津波、地震など、災害の種類によって適切な避難所が異なる。

→災害ごとの被害の予想される場所や避難ルートが記されているものが望ましい

- ・避難生活に向けた備蓄

防災マップの普及状況

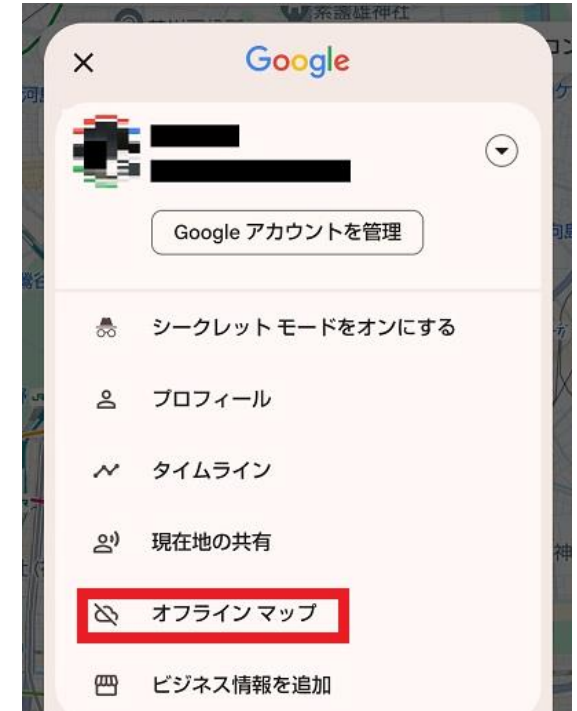
現在はYahoo! マップやグーグルマップで事前に自宅や職場周辺の地図をダウンロードしておくことで、オフライン時でも避難所へのルートを確認する事ができる。

スマホでどこでもすぐに防災マップの取得が可能

→旅行先でもスムーズに避難

使用者の多いアプリにオフラインで利用可能な防災マップにアクセスできる機能が搭載

→普及率の向上



避難ルート周知 における課題

ハザードマップの認知率が低いことも問題

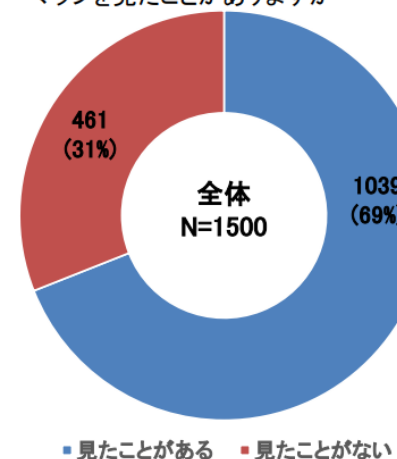
先述のスマホから利用できる防災マップは、
スマホの普及率の低い高齢者世帯は利用し
づらい

事前ダウンロードが必要なものは、
スマホ所有者であっても本人に防災の意識
が無ければ利用に繋がりにくい

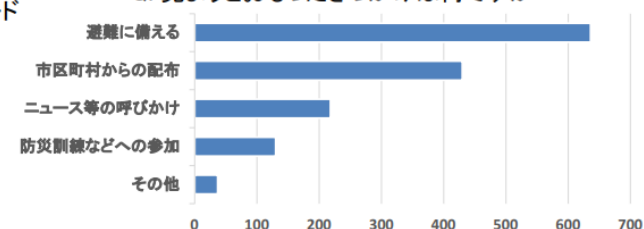
ハザードマップの浸透状況（1）

- 令和3年8月に、ハザードマップが作成されている市区町村に居住する一般住民1500人に対しwebアンケートを実施。
- ハザードマップを見たことがある人は、約7割。逆に見たことのない人は、31%。
- 閲覧のきっかけは、①「避難に備える」、②「市町村から配布された」の順。
- 閲覧しない理由は、①「これまで水害の危険が迫ってない」、②「水害の危険が無いと思っている」の順であり、防災意識の低い住民への周知・啓発が課題である。

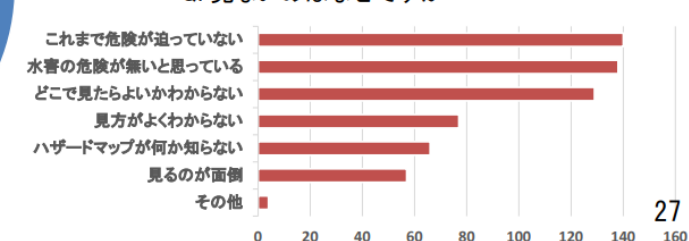
Q. 自分が住んでいる市区町村の水害ハザードマップを見たことがありますか



Q. 見ようとおもったきっかけは何ですか



Q. 見ないのはなぜですか



27

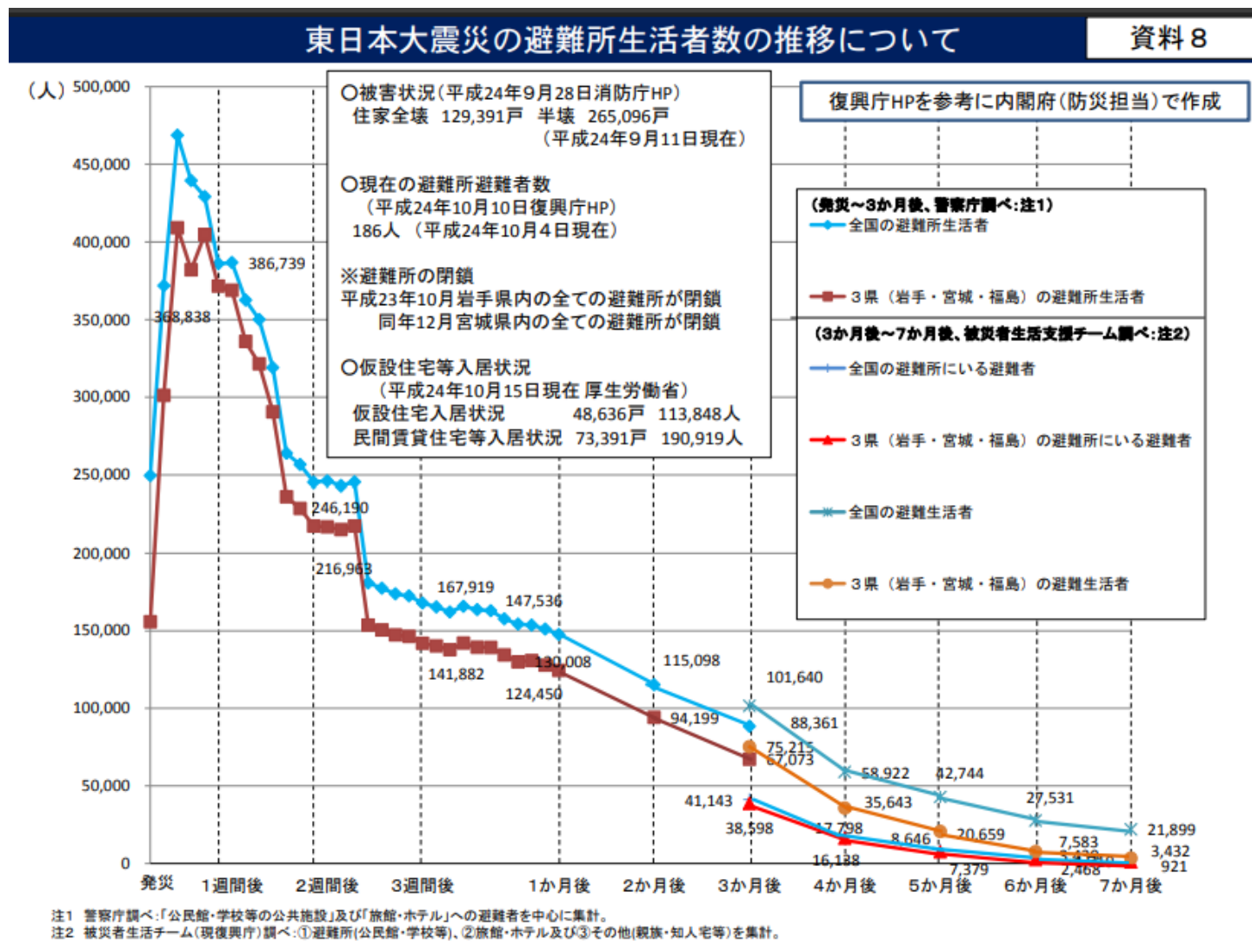
解決策

- ・避難マップの存在を認知させる必要がある
 - 重要性の周知、掲載・配布場所や便利なサービスの紹介を行う
- ・電子媒体を利用しない人々にスマホを普及させることは困難
 - 住民の住居のポストへの投函や、市役所での配布など、紙媒体での普及も並行して行うべき

避難生活に向けた備蓄

・大規模な災害の場合、避難所に来た後は、水道や電気などのインフラが止まった状態で数日間～数か月間そこで生活することになる

・東日本大震災の時は避難生活が数か月以上に及んだものが数万人単位で存在した



備蓄

避難生活を送るにあたって、他県からの救援物資を募ることも必要であるが、それだけでは避難者に対する十分な物資が得られないため、予め各々で準備しておくことが望ましい。

- ・用意するべきもの

保存食、水

簡易トイレ

水の不要なシャンプー

軍手、スリッパ(手足の保護)

南海トラフ地震

- ・いつ起こるかわからない南海トラフ地震は、大きな脅威
- ・能登半島での出来事を他人事にしてはいけない

内閣府が出した南海トラフの被害予想

①人的被害

死者 最大約29万8000人（津波21.5万人、建物崩壊7.3万人）

負傷者 最大約95.2万人

災害関連死 約2.6~5.2万人

内閣府が出した南海トラフの被害予想

②建物等物理的な被害

全壊・焼失棟数 最大約235万棟

（揺れ128万棟、火災77万棟、津波19万棟）

その他

ライフライン・インフラ被害

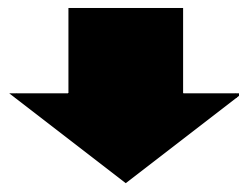
避難生活（物資不足・過密化）

経済被害（国家予算をはるかに超える）

和歌山県の対策

なぜ和歌山県を選出したのか？

- ・ 能登半島と同じく海が近く、津波のリスクが高い
- ・ 私たちが住む大阪府の隣県である



どのような対策が行われているのか、学ぶべきことが多いと考えた

和歌山県の対策

目標:

「犠牲者ゼロ」

基本戦略:

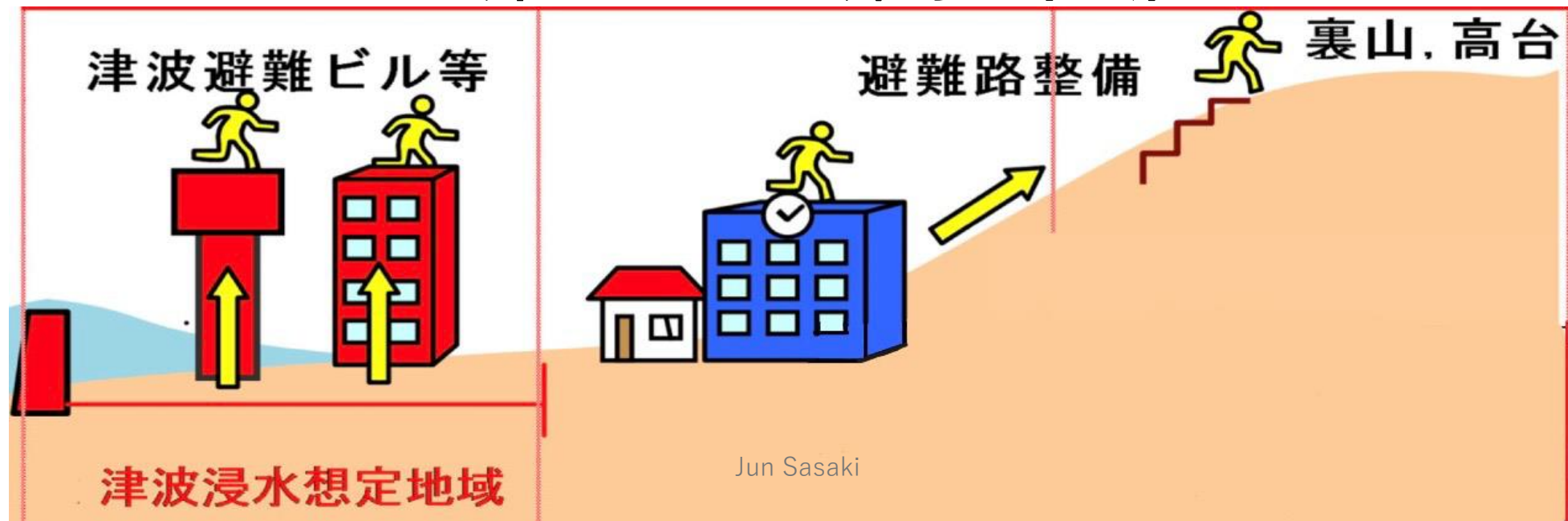
「津波から『逃げ切る！』支援対策プログラム」
を策定し、津波避難困難地域の解消を最優先課題とする

和歌山県の対策

①緊急避難先 安全レベルの設定

避難する際の時間的余裕や安全度に応じて避難先を使い分ける

→住民が**どこに避難すべきか瞬時に判断**できる



和歌山県の対策

②避難路・避難場所の整備

⇒市町村が新たな避難路を整備する際、県補助金で支援

⇒県事業として急傾斜地擁壁に津波避難路（避難階段）
の設置



Jun Sasaki



和歌山県の対策

③災害に備えた情報伝達の多重化

地震・津波の観測情報をリアルタイムで入手できるシステム

①エリアメール・緊急速報メールの自動配信開始
(H27.11.10)

②津波予報業務の開始 (H27.4) 全国初

和歌山県の対策

④高速道路の整備促進

強靱な高速道路は「命の道」

人命救助や救援活動において大きな役割を果たす

和歌山県の対策

④高速道路の整備促進

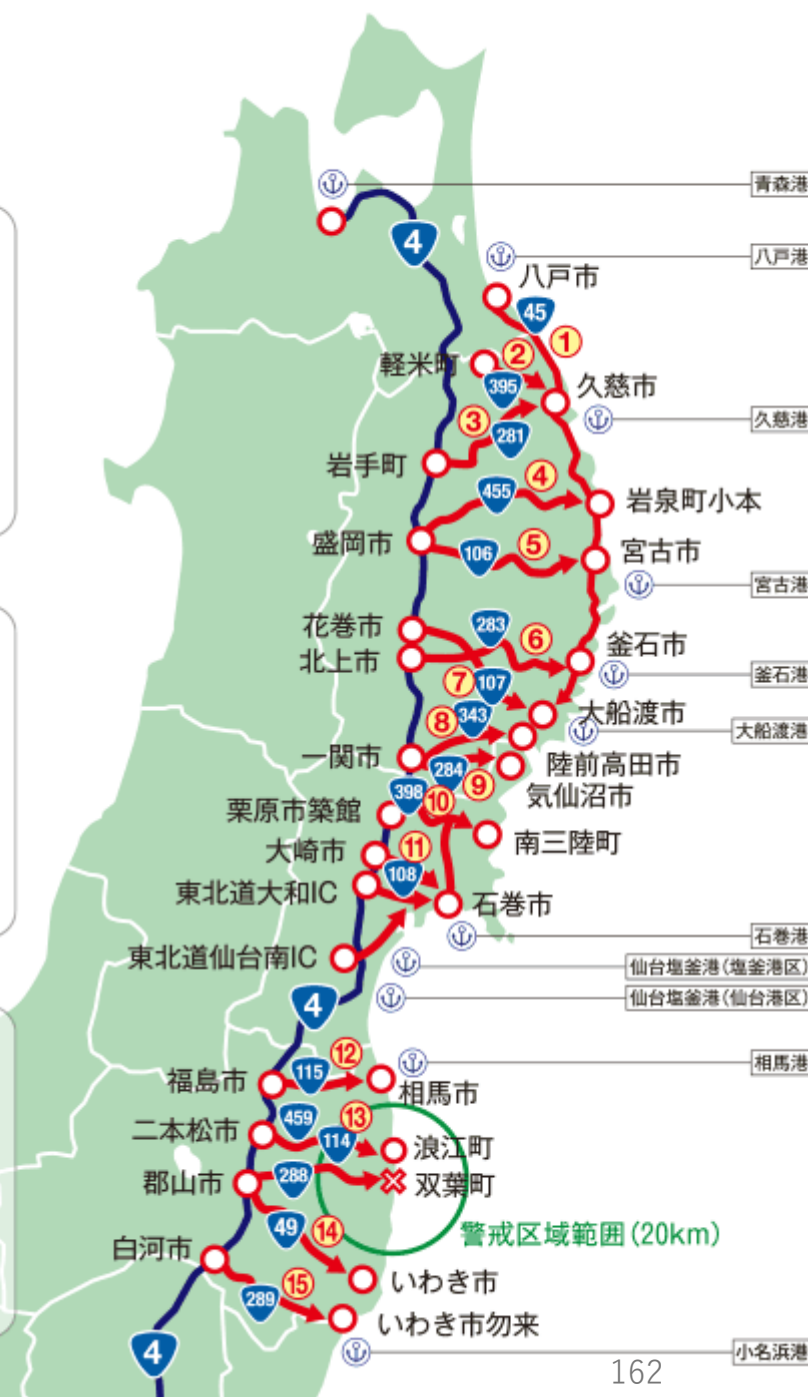
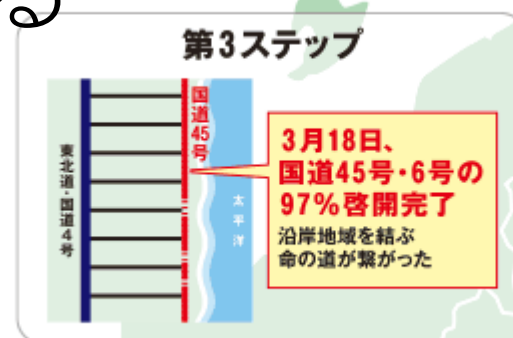
紀伊半島一周高速道路

沿岸の道路を高くするなど、
高速道路そのものを強くする



「くしの歯作戦」
(東北地方)

東北自動車道から沿岸部へ
何本もの国道が生えている



人口の減少

復興状況

石川県全体の人口

2024年1月1日 1,107,848人

地震前の状況

2025年11月1日 1,089,778人

現在の状況

約18,000人減少

奥能登地域

石川県能登地方の6自治体の人口増減

自治体名	2024年 1月1日	2024年 3月1日	1-3月増減 (▲は減)
七尾市	4万7198人	4万6755人	▲0.95%
輪島市	2万1903	2万1311	▲2.78
珠洲市	1万1721	1万1364	▲3.14
志賀町	1万7239	1万7097	▲0.83
穴水町	7312	7179	▲1.85
能登町	1万4277	1万4038	▲1.70

地震が起こる前

観光と漁業、農業
が主要産業

道路、水道、電気、
通信のインフラは
安定

外国人観光客も増
加傾向

地震が起こった後

多くの家屋が倒
壊、半壊

インフラの障害

失業者の増加

産業の変化



Jun Sasaki

観光業

- ・地震前

輪島の朝市、和倉温泉、能登の里山里海など

観光が地域経済の中心

- ・地震後

建物の倒壊や火災で観光はほとんど停止

道路寸断で観光客が来られない

農業

- ・地震前

棚田や自然環境を生かした、米、野菜、果樹などが中心の小規模農業

- ・地震後

断水が続き作付けができない地域が多発

多くの農地が被災し、復旧が進んでいない

伝統工芸

- ・地震前

輪島塗や珠洲焼を中心とした工芸が世界的に評価されている

- ・地震後

工房の焼失、職人の避難、資材の損失、制作道具の破損が多発



道路交通

- ・地震前

主要移動手段は自動車

物流トラックや観光トラックも安定して通行

- ・地震後

多くの道路が通行止めか片側交互通行

救急車や消防車が侵入できない地域が発生



公共交通

- ・地震前

鉄道が奥能登の主要区間を運行
観光客向けのバス路線も多く、公共交通は限られるが機能した

- ・地震後

のと鉄道は複数個所で線路がゆがみ、
橋梁が損壊し運休
路線バスの運行停止、迂回運航



まとめ

- 被害も場所によって異なれば、その進捗も異なる。進んでいないわけではなく、まだ着手できていない場合もある。しかし、それは一くくりで表せるものではない。
- SNSでの発言などを注視していくと、実際には当事者ではない外部に住む人々が、進捗状況や個別の状況などを良く知らずに発言、または敢えて政治批判などを絡めて「遅れている」など指摘しているパターンが多いように見受けられた。

まとめ

能登半島地震から学んだこと

- ・インフラが止まった際の個人の備えの重要性
- ・人口減少や産業の停滞など復興の難しさ

南海トラフ地震に向けて

- ・被害規模はさらに大きいと予測される
- ・公助（避難路、道路）と自助（備蓄、防災マップ、避難行動）の組み合わせが生存率を高める

参考文献

Yahoo!マップブログ「オフラインで地図が使える Yahoo!マップの「防災モード」で災害に備えよう」 2023年1月13日

https://map.yahoo.co.jp/blog/archives/20230116_map_hazardmap.html

東京パソコンアカデミー「災害に備える Googleマップ オフラインマップ」

<https://tpa1986.kohgakusha.com/column/%E7%81%BD%E5%AE%B3%E3%81%AB%E5%82%99%E3%81%88%E3%82%8B%E3%80%80google%E3%83%9E%E3%83%83%E3%83%97%E3%80%80%E3%82%AA%E3%83%95%E3%83%A9%E3%82%A4%E3%83%B3%E3%83%9E%E3%83%83%E3%83%97/>

ハザードマップのユニバーサルデザインに関する検討会「「わかる・伝わる」ハザードマップのあり方について」 2023年4月

https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/universal_design/pdf/hazardmap_main.pdf

内閣府 防災情報のページ「東日本大震災の避難所生活者数の推移について」

https://www.bousai.go.jp/taisaku/hinanzo/h24_kentoukai/1/pdf/8.pdf

参考文献

『内閣府』 「令和 6 年能登半島地震に係る被害状況等について」

https://www.bousai.go.jp/updates/r60101notojishin/r60101notojishin/pdf/r60101notojishin_59.pdf

『内閣府』 「和歌山県の地震・津波対策について」

https://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/taio_wg/pdf/h290131shiryo2-3.pdf

『国土交通省』 「震災伝承館啓開「くしの歯」作戦」

<https://infra-archive311.thr.mlit.go.jp/s-kushinoha.html>

『和歌山県広報誌』 「県民の友令和 5 年5月号」

<https://www.pref.wakayama.lg.jp/bcms/prefg/000200/kenmin/web/202305/tokusyu3.html>

『いしかわ統計指標ランド』

<https://toukei.pref.ishikawa.lg.jp/>

朝日新聞 能登につながる道路で深刻な渋滞 一般車両を規制「移動は控えて」

<https://www.asahi.com/topics/word/%E8%83%BD%E7%99%BB%E5%8D%8A%E5%B3%B6%E5%9C%B0%E9%9C%87.html>

東京新聞 「大変深刻」能登地方6市町で人口流出が加速 転出超過が前年と比べ5.5倍 地震が過疎化に拍車をかけた

https://www.tokyo-np.co.jp/article_photo/list?article_id=318886&pid=1392840