

<題目>

気象庁が発表する地震・津波の情報について

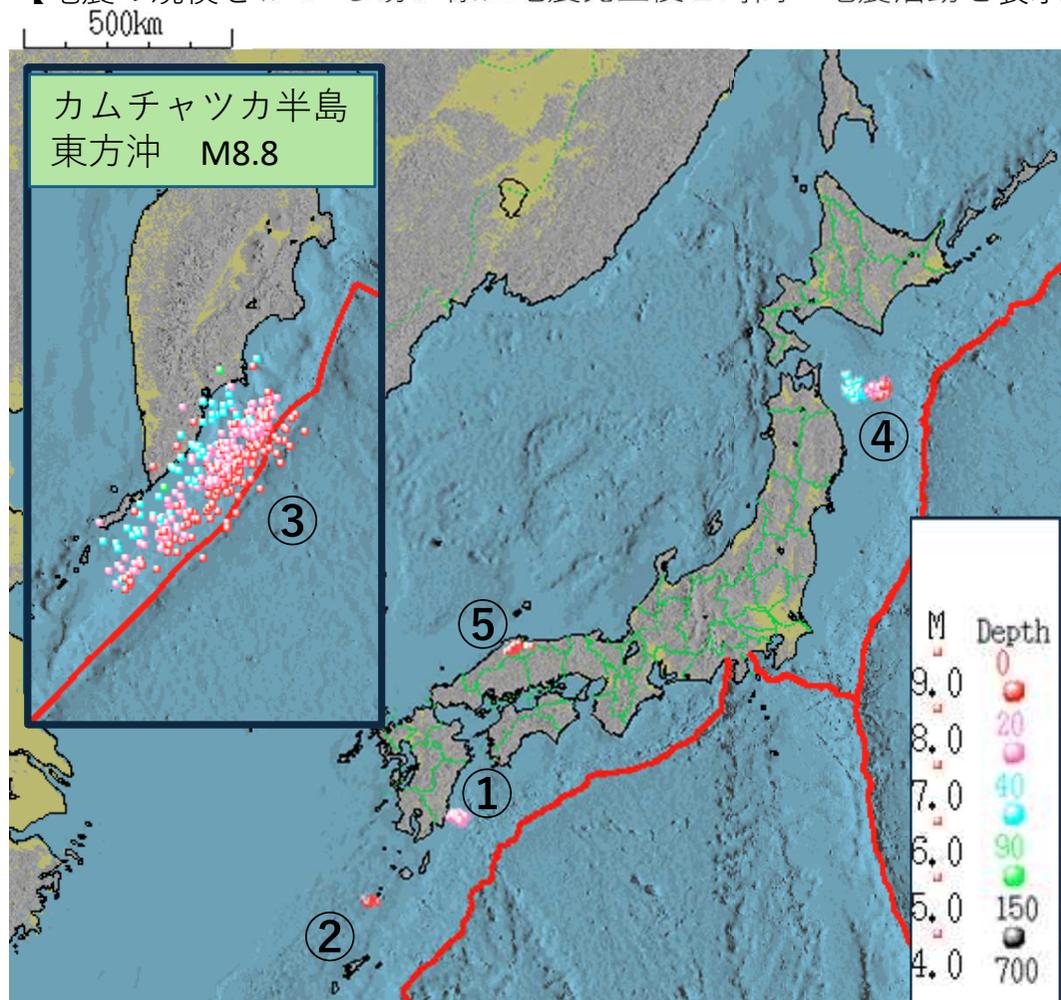
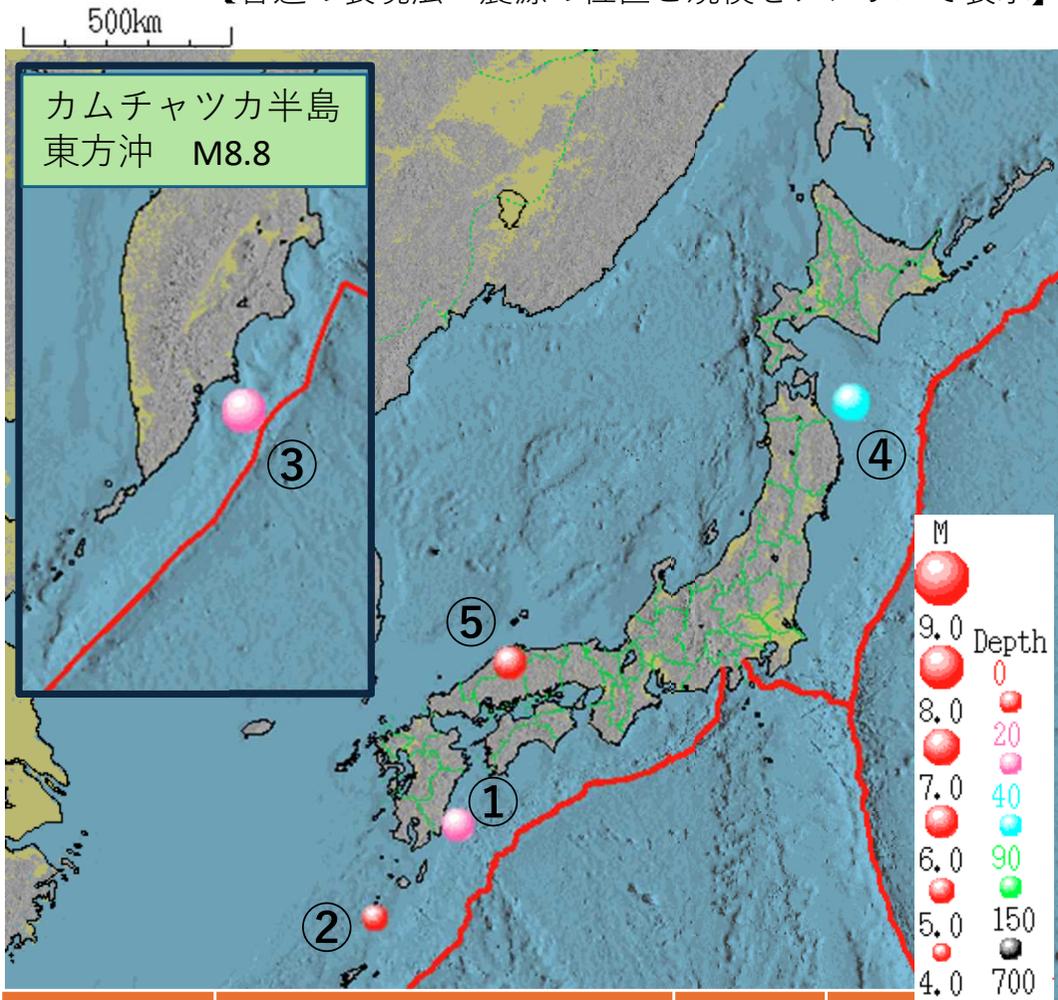
- ① 2025年に四国地方に影響のあった主な地震
- ② 気象庁が発表する地震・津波等の情報

令和8年2月16日  
高松地方気象台

# ① 2025年に四国地方に影響のあった主な地震

【普通の表現法 震源の位置と規模をシンボルで表示】

【地震の規模をイメージしやすい様に地震発生後2時間の地震活動を表示】



日時	震央地名	地震規模	最大震度
1月13日	①日向灘	M6.6	5弱
7月2日	②トカラ列島近海	M5.6	6弱
7月30日	③カムチャツカ半島東方沖	M8.8	2

日時	震央地名	地震規模	最大震度
12月8日	④青森県東方沖	M7.5	6強
1月6日	⑤島根県東部	M6.4	5強

# 2025年に発生した主な地震

日時	震央地名	地震規模	最大震度	四国内		その他
				震度	津波	
2025 1月13日	① 日向灘	M6.6	5弱	3	土佐清水 13cm 室戸岬 10cm 宇和島 8cm	四国管内津波注意報発表 南海トラフ地震臨時情報発表 地震規模精査M6.9→Mw6.6 南海トラフ地震臨時情報 調査中→調査終了
7月21日～	② トカラ列島近海	最大 M5.6	6弱	—	—	震度1以上の揺れ2000回超 現在も地震活動続く
7月30日	③ カムチャツカ半島東方沖	M8.8	2	—	土佐清水 60cm 室戸岬 48cm 宇和島 16cm 他	巨大地震 広域で津波継続 国内で震度2の揺れを観測 四国管内津波注意報発表 (国内最大津波 久慈港：141cm)
12月8日	④ 青森県東方沖	M7.5	6強	—	—	後発地震注意情報初発表 一時東北地方に津波警報
2026 1月6日	⑤ 島根県東部	M6.4	5強	4	—	香川県・愛媛県で震度4 続く地震で震度1以上の揺れ を複数観測 (震度3：2回、震度1：3回)

### 観測された震度の分布

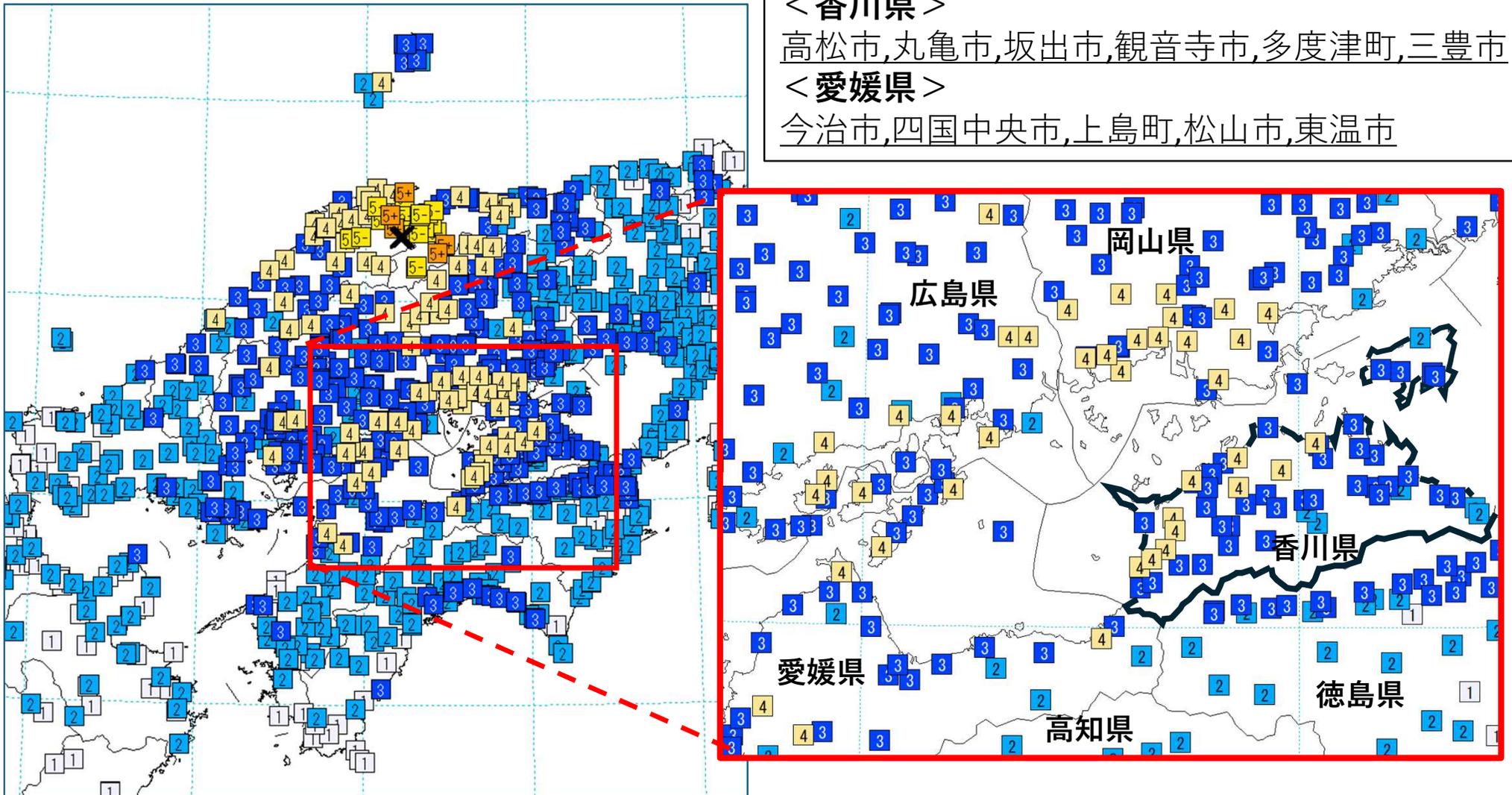
四国管内 最大震度4

<香川県>

高松市,丸亀市,坂出市,観音寺市,多度津町,三豊市

<愛媛県>

今治市,四国中央市,上島町,松山市,東温市



香川県で震度4を観測したのは？

2021年12月03日（紀伊水道 M5.4、最大震度5弱）香川県 震度4：東かがわ市、さぬき市  
以来4年ぶり

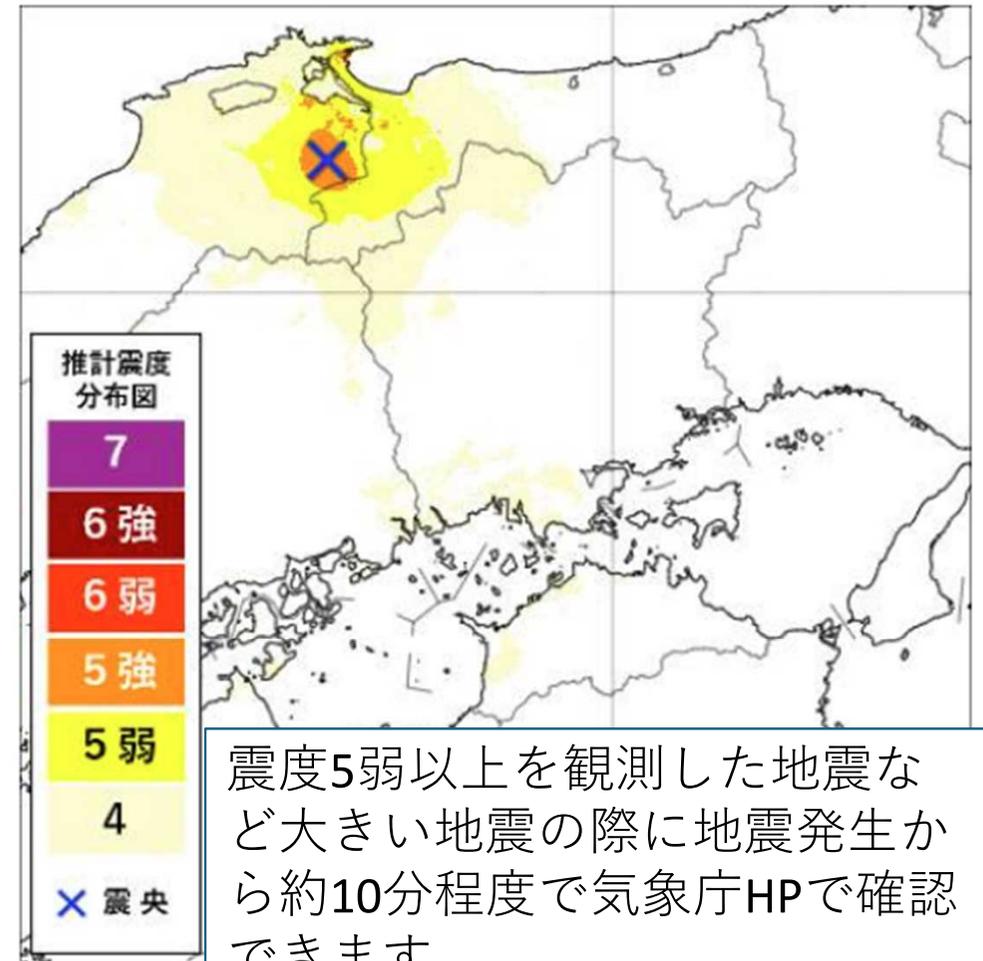
# 震度分布図・推計震度分布図

【各観測点の震度】



1月6日10時24分発表

推計震度分布図



震度5弱以上を観測した地震など大きい地震の際に地震発生から約10分程度で気象庁HPで確認できます。

# 長周期地震動の特徴

長周期地震動の影響を受けやすい建築物

- 高層ビル
- 免震建物
- 長大吊橋
- 大型貯蔵タンク など

長周期地震動は……

- ・ 規模の大きな地震で発生
- ・ 遠くまで伝わりやすい
- ・ 三大都市圏など堆積層の厚い平野で大きく揺れやすい

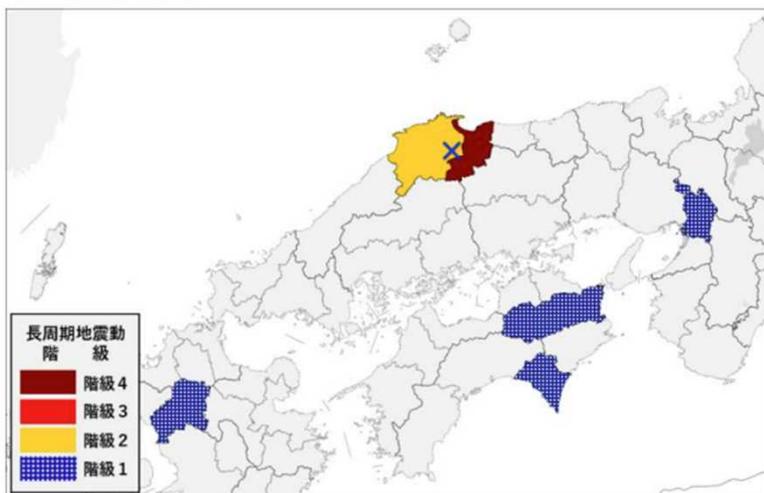
2026年1月6日 10時18分 島根県東部 M6.4 (実例)

令和8年1月6日10時18分頃の島根県東部の地震について

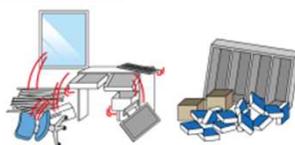
## 長周期地震動階級の観測状況

階級	地域名称
階級4	鳥取県西部
階級2	島根県東部
階級1	大阪府北部 徳島県北部 高知県東部 福岡県筑後

1月6日10時29分発表



階級4



立っていることができない

階級3



立っていることが困難

階級2

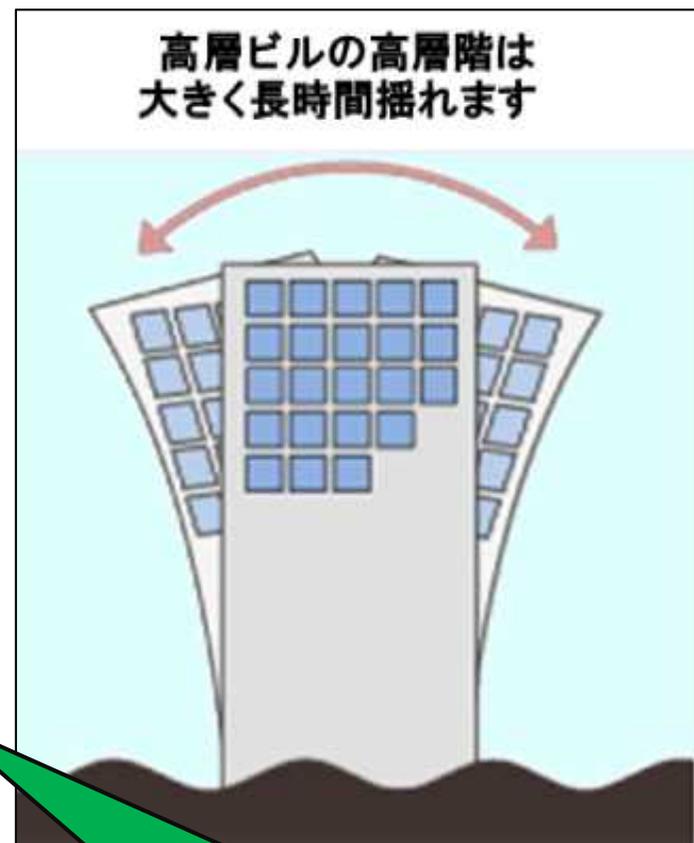


物につかまりたいと感じる

階級1



ほとんどの人が揺れを感じる



R5.2.1より、長周期地震動階級3以上で緊急地震速報(警報)を発表!

# 続発した地震

2026 01 06 10:00 -- 2026 01 06 11:00

20km

N=114

## 広域図

松江西生馬  
地震観測点

今回の地震

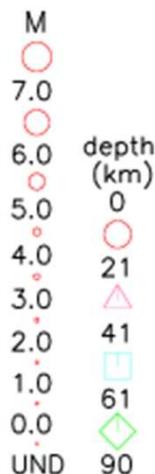
## 狭域図

C

A

B

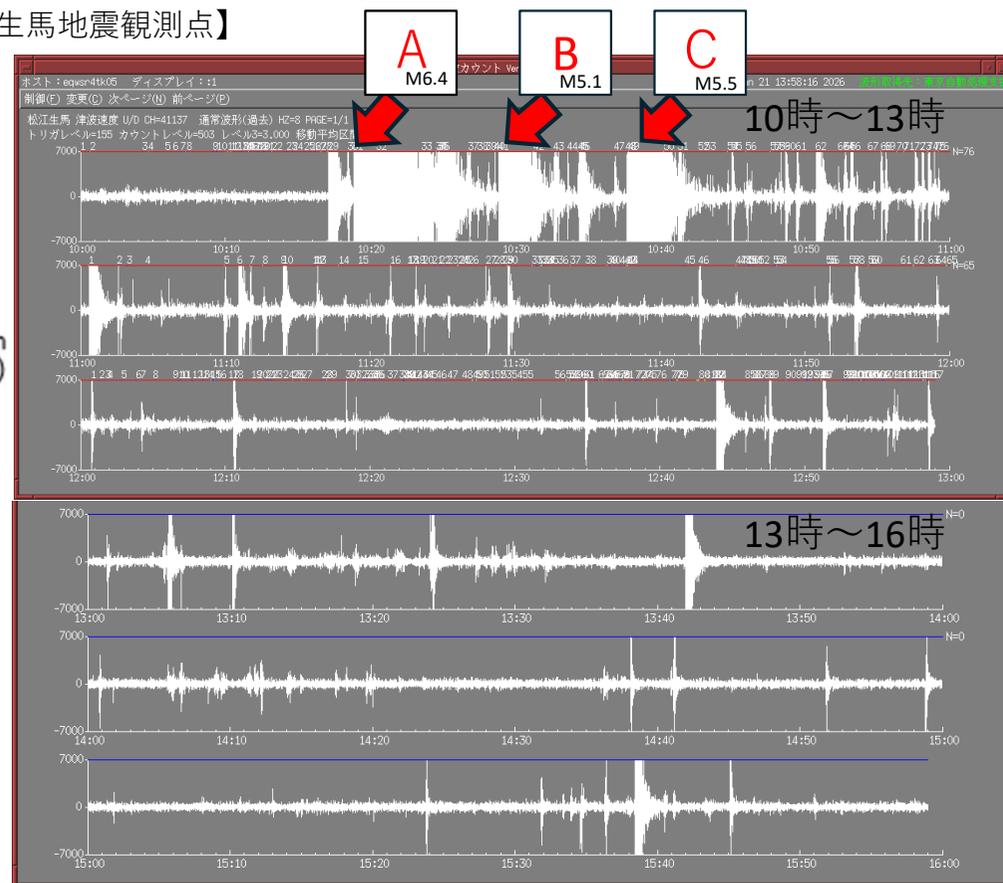
【松江西生馬地震観測点】  
(気象庁)



今回の地震、香川県においても揺れを複数感じたように、地震が複数発生しました。

下図に示すのは震源に近い地震計「松江西生馬」観測点で観測した地震波形記録です。

Aで示す一番大きく長い時間揺れが続いた波形が10時18分 島根県東部 M6.4の地震によるものです。以降、小さい地震がたくさん起きている中、続けてやや大きい地震 (BやC) が発生。四国管内ではこれらの地震より最大震度3を観測しました。

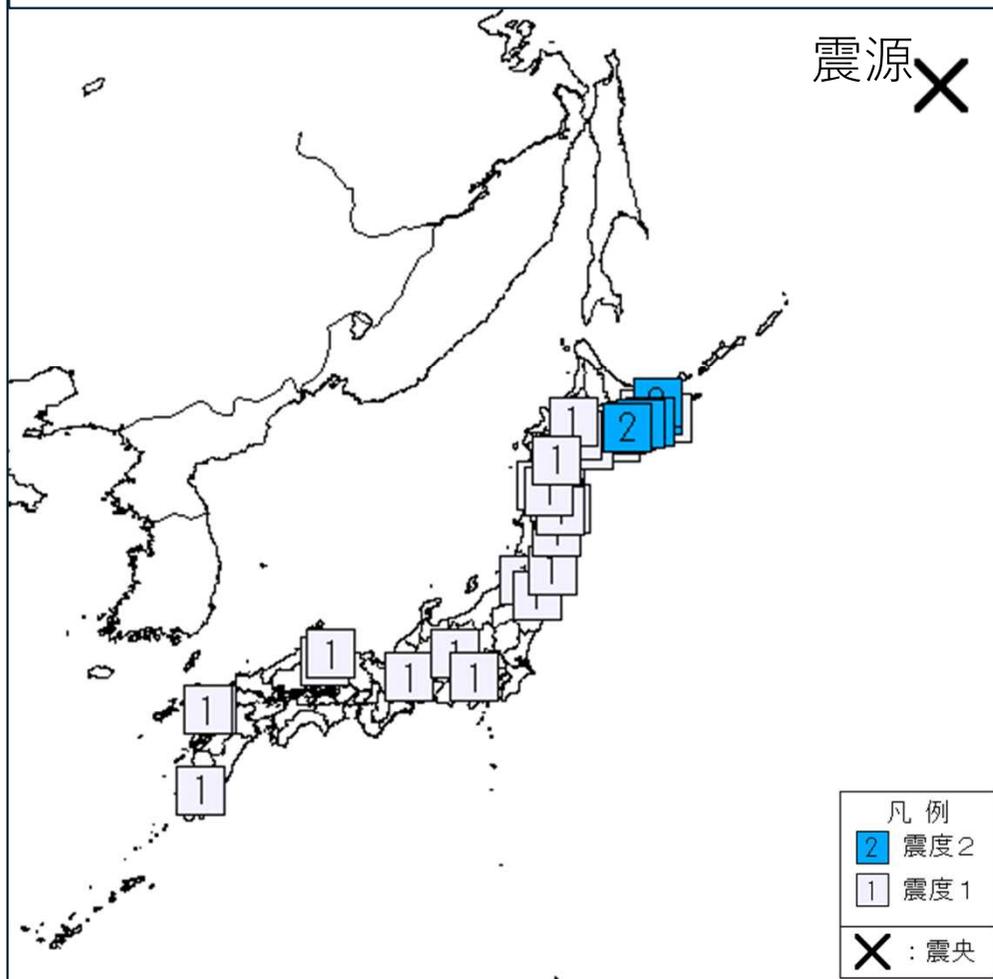


2025年7月30日 08時24分

# カムチャツカ半島東方沖 M8.8

## 震度分布図

日本から相当遠い場所で発生した地震であったにもかかわらず日本各地で震度を観測した。



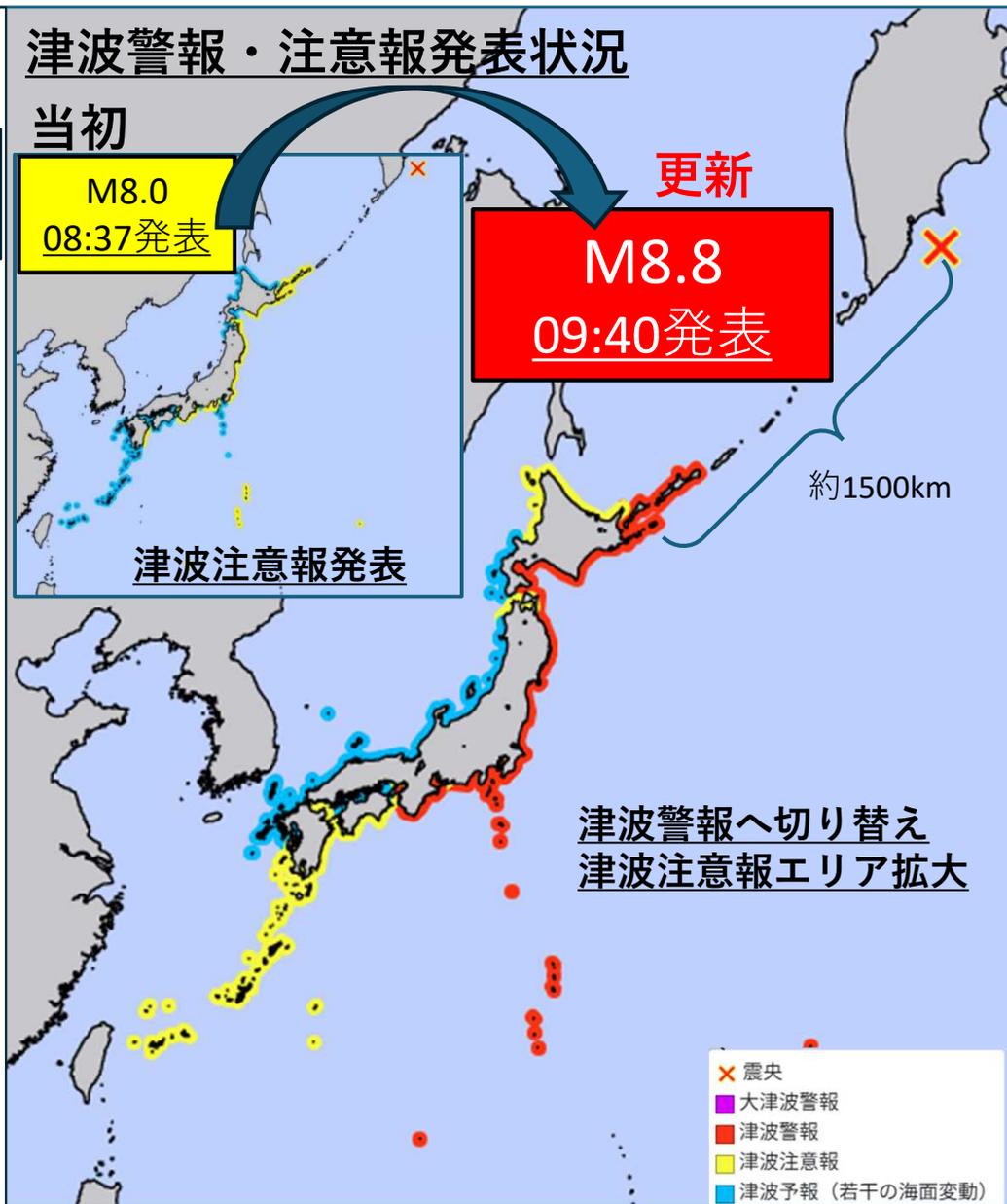
## 津波警報・注意報発表状況

当初

M8.0  
08:37発表

更新

M8.8  
09:40発表



2025.7.30 0824  
カムチャツカ半島東方沖の地震  
M8.8

8.8 2025 Kamchatka Peninsula, ...  
2025-07-30 08:24:52 (UTC+0... 35.0 km

4.5 74 km WNW of Ferndale, CA  
2025-07-30 08:18:18 (UTC+09... 9.2 km

M 8.8 - 2025 Kamchatka Peninsula, Russia Earthquake



Time 2025-07-30 08:24:52 (UTC+09:00)  
Location 52.512°N 160.324°E  
Depth 35.0 km

地震発生後1日経過時点での地震発生状況。  
M8後半の地震らしく非常に広い範囲で地震が  
続発している

# 天皇海山列による津波の反射

天皇海山列で反射した津波が到達することで津波が長く続いたり後続波の方が高い津波になったりすることがある。

カムチャツカ半島

アリューシャン列島

津波伝播

カムチャツカ地方  
3~5m

千島列島

天皇海山列

1.4m

USGSホームページより一部加工

岩手県久慈港で141cmの津波を観測



## 潮位観測状況（四国地方）



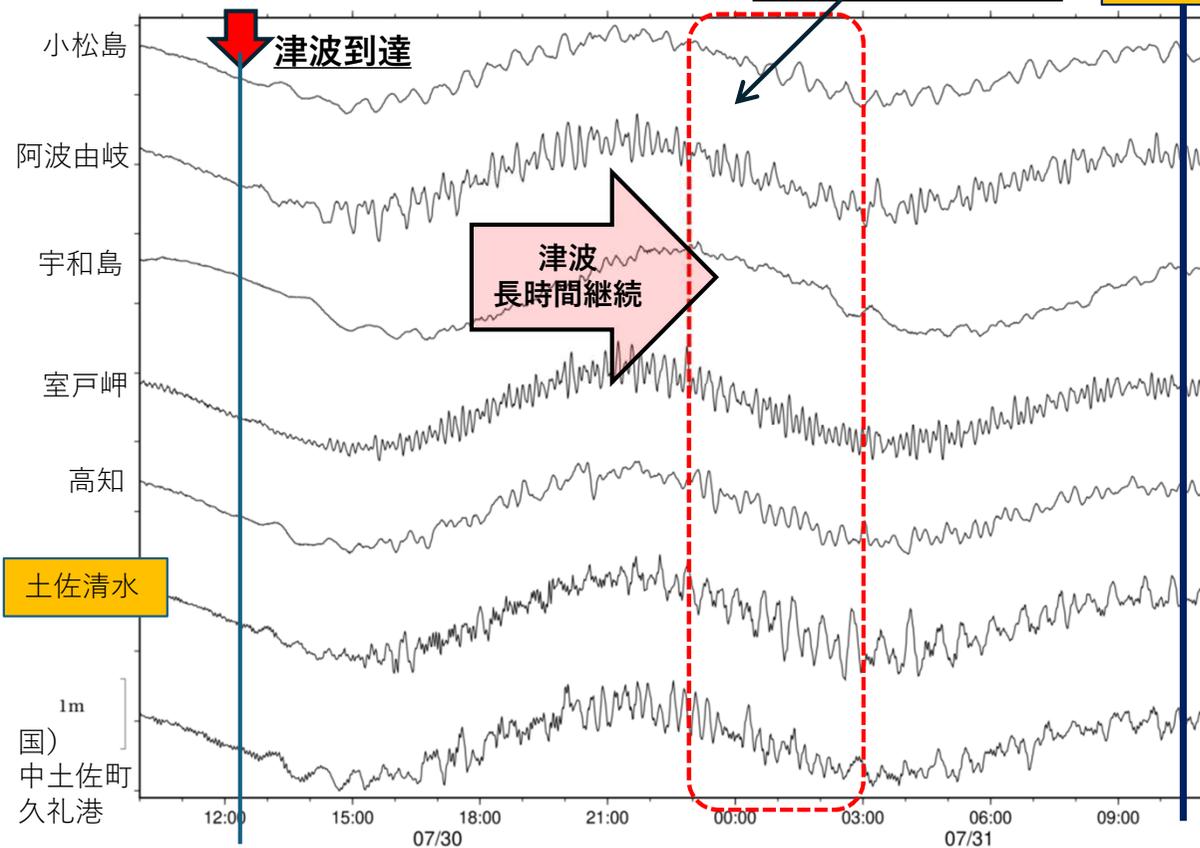
## 津波観測値（四国地方）

都道府県	観測点名	所属	第1波	最大波	
			到達時刻	発現時刻	高さ (cm)
徳島県	小松島	気象庁	30日 13:03	31日 01:32	25
	徳島由岐	気象庁	30日 12:32	31日 03:21	43
愛媛県	宇和島	気象庁	30日 13:31	31日 03:13	16
高知県	室戸市室戸岬	気象庁	30日 12:25	30日 22:52	48
	高知	気象庁	30日 12:54	31日 03:03	27
	土佐清水	気象庁	30日 12:48	31日 04:07	60
	中土佐町久礼港	国土地理院	-※	31日 00:19	45

## 津波波形図（四国地方）

ピークが遅れる

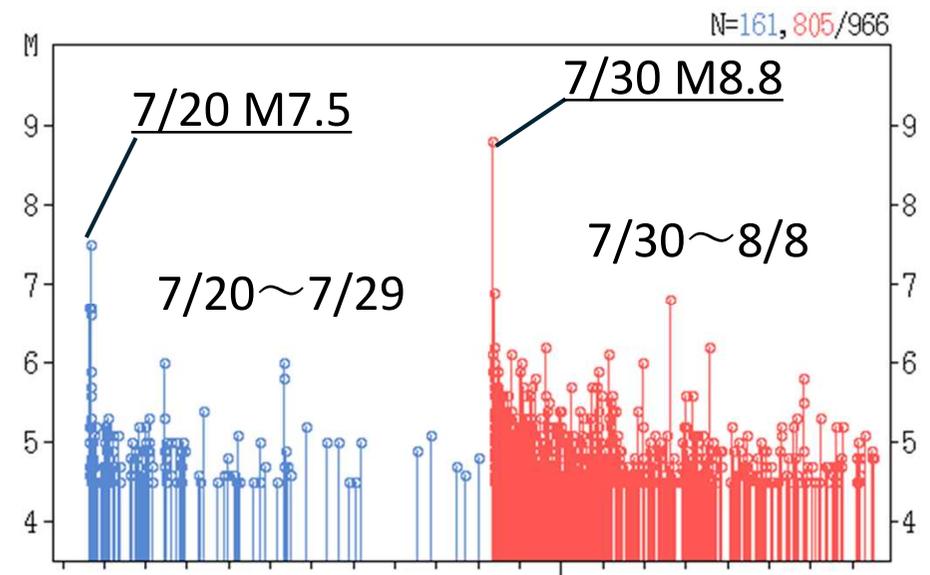
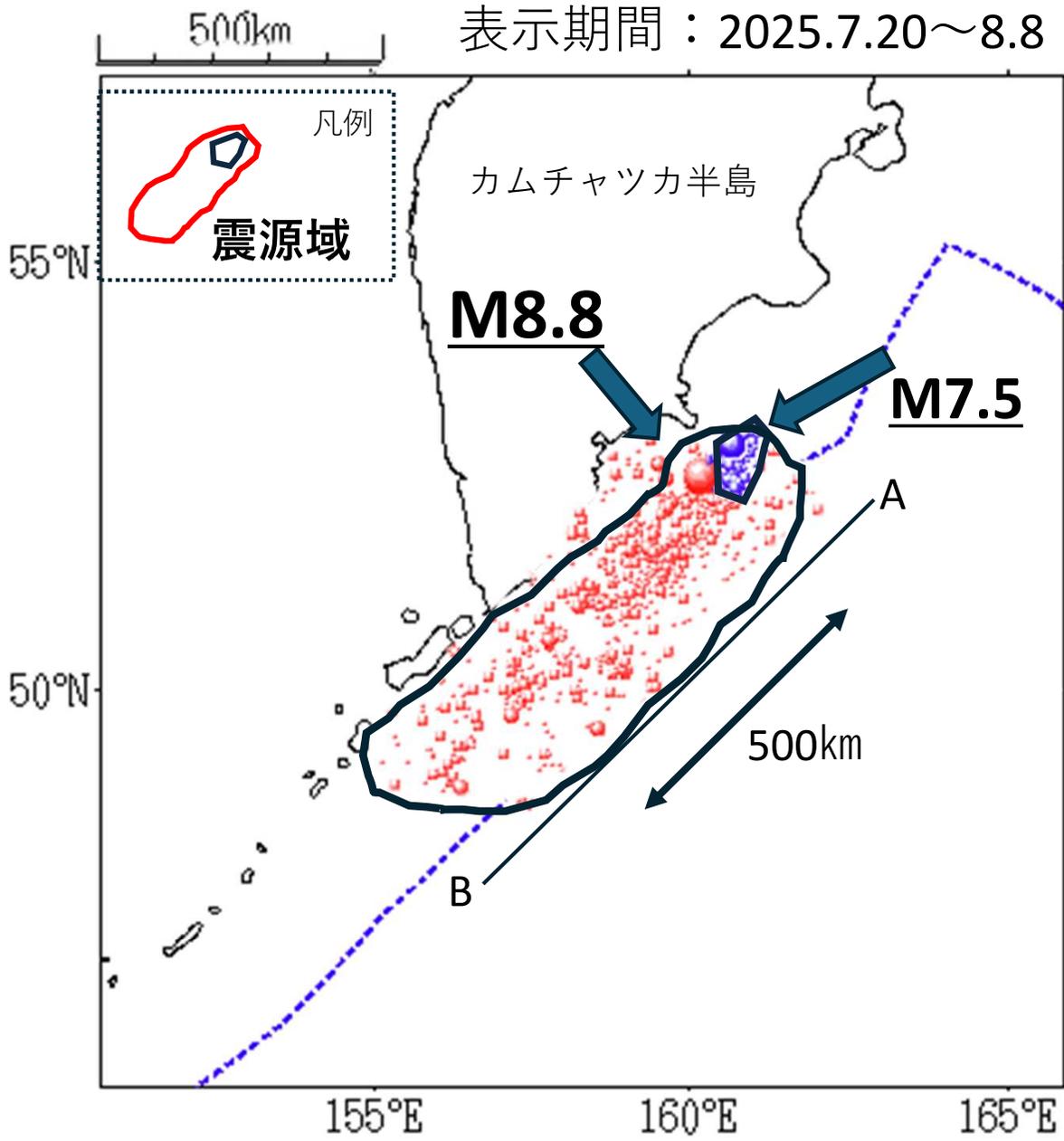
注意報解除



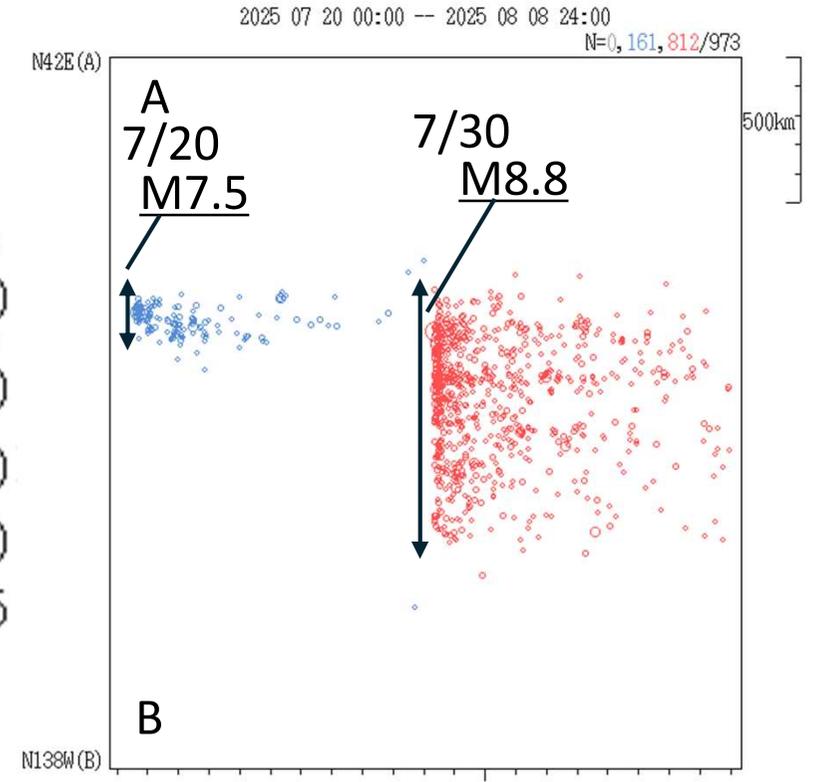
※ -は値が決定できないことを示す

四国管内では太平洋側で津波を観測。長時間（書き始めから12時間後にピーク）津波が継続したのが特徴。このため津波警報や注意報の切り下げや解除が普通の地震に比べて遅れることとなった。

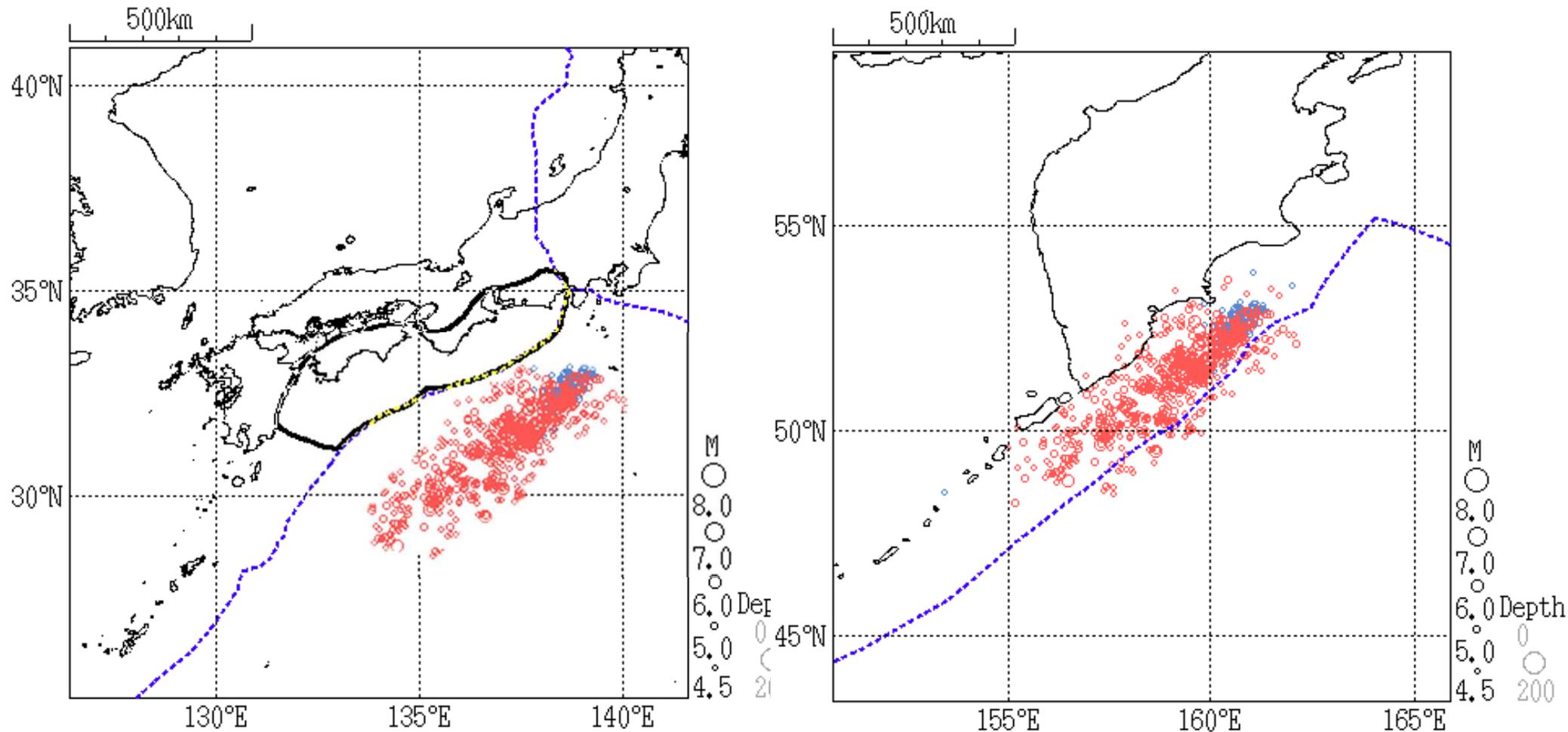
# 続発した地震 (M7.5 → M8.8)



7月30日、M8.8の地震が起こる10日前 (7/20) にM7.5の地震発生。



カムチャツカ半島南東沖の地震を南海トラフ沿いに展開すると・・・



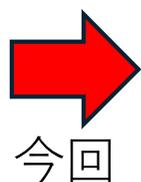
7/20, 7/30のカムチャツカの地震の余震分布を南海トラフに重ねるとこのような分布に。

南海トラフ地震想定震源域（想定最大）の拡がりと同様な分布となります。

## 続いて起こるかもしれない地震（例）

【大きい地震後、続いて大きな地震が起きた事例の一例】

昭和東南海・南海地震	2年後	<u>1944</u>	→	<u>1946</u>
安政の東海・南海地震	32時間後	<u>1854.12/23</u>	→	<u>12/24</u>
東北地方太平洋沖地震	2日後	<u>2011 3/9(M7.4)</u>	→	<u>3/11 (M9.0)</u>



カムチャツカ半島東方沖

10日後

2025 7/20(M7.5) → 7/30 (M8)

次に続いて起こるかもしれない地震 起こり方は様々



いつ起きてもおかしくない状況を考え、事前に地震発生に備えることが大事

日頃からの備え

# 日頃からの備え

日頃から地震への備えを心がけるとともに、地震に関する正しい情報や知識を得るようにしてください

## 日頃からの地震への備え

Yahoo! ニュース  
オリジナル  
監修：気象庁

### 家具の固定



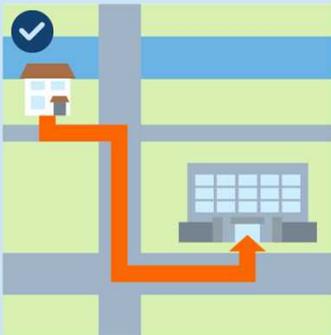
### 非常用持ち出し袋の準備



### 水や食料の備蓄



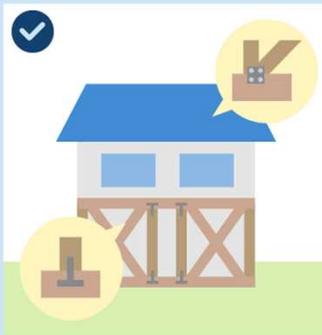
### 避難場所や避難経路の確認



### 感震ブレーカーの設置



### 建物の耐震化

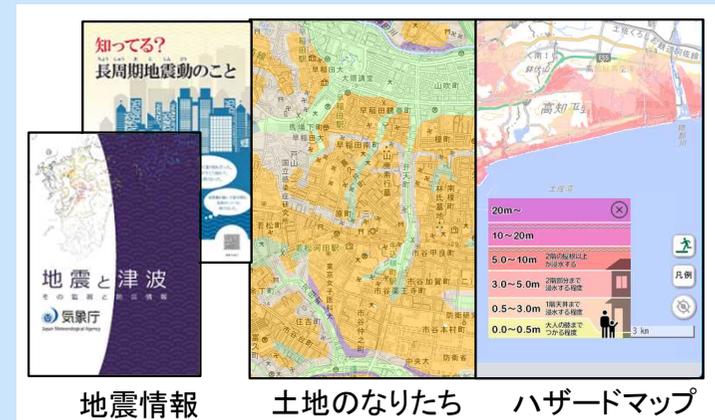


自らの命、大切な人の命を守るために  
今から準備しておきましょう

## 情報入手手段の確認



## 災害や防災情報の知識



右2つは地理院地図「国土地理院」より引用

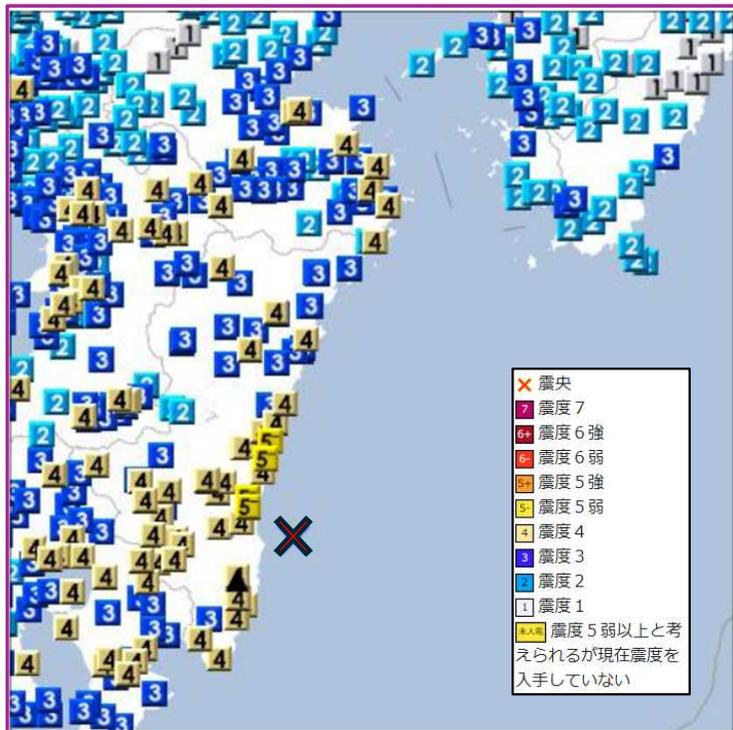
# 令和7年1月13日21時42分 日向灘の地震 (M6.9)

(令和7年1月13日24時点)

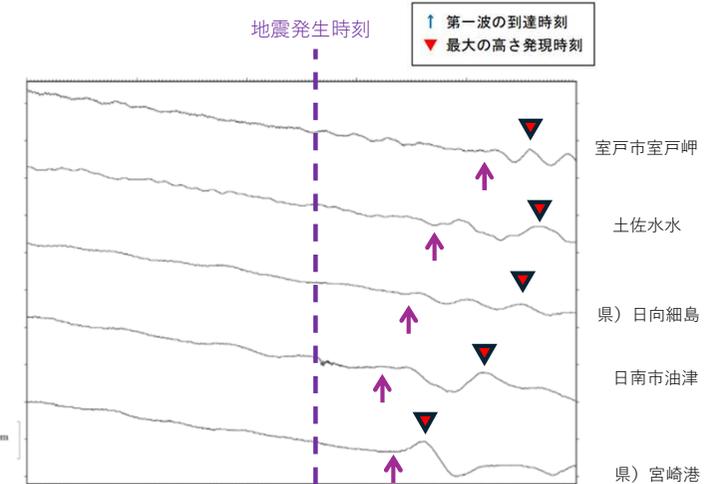
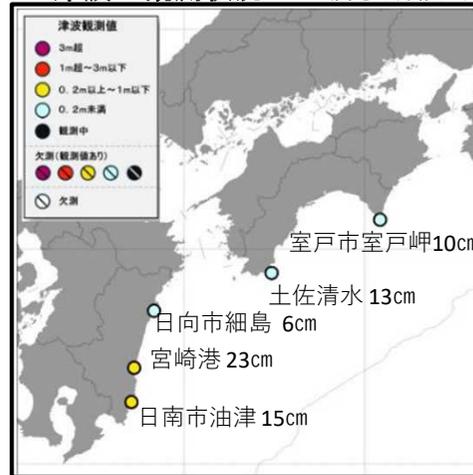
- 2025年(令和7年)1月13日21時19分にマグニチュード6.9、深さ30kmの地震が発生。宮崎県高鍋町(たかなべちょう)で震度5弱を観測したほか、中部地方から九州地方にかけて震度4~1を観測。
- この地震により四国から九州にかけて21時29分に津波注意報を発表(23時50分に全て解除)。宮崎港で0.2mなど津波を観測。
- 今回の地震の発生により、気象庁は21時55分に南海トラフ地震臨時情報(調査中)を発表しました。22時30分から南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会および地震防災対策強化地域判定会を開催し、南海トラフで想定されている大規模地震との関連性について調査を行います。南海トラフ地震で被害が想定される地域の方は、個々の状況に応じて避難等の防災対応を準備・開始し、今後の情報に注意してください。



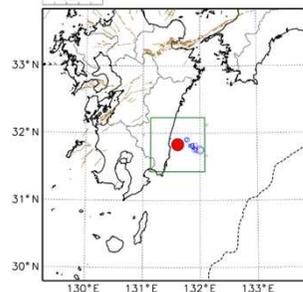
■震度分布図



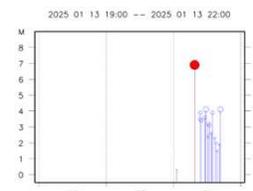
■津波の観測状況 (高さは月報より)



2025 01 13 19:00 -- 2025 01 13 22:00 深さ: 0km~100km M: 全て



■震央分布図 (今回の地震の震源域周辺)



**M6.9 → Mw6.6**

# 2024年から2025年に発生した 南海トラフ周辺の地震

- 2024.8/8 日向灘 M7.1→Mw7.0
- 2025.1/13 日向灘 M6.9→Mw6.6

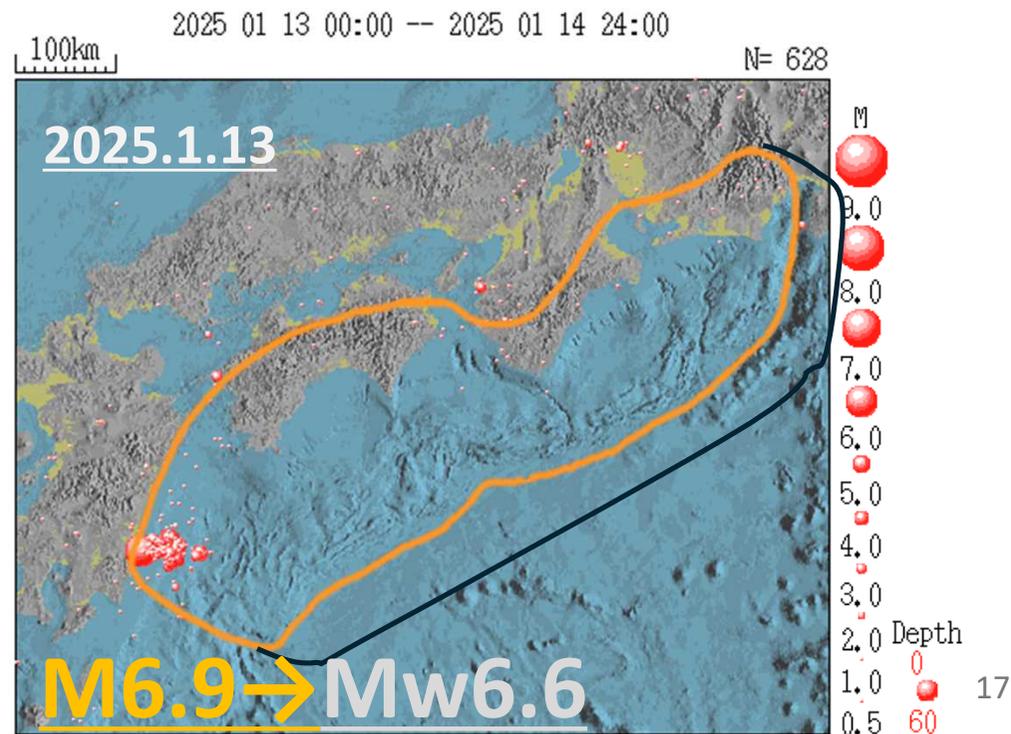
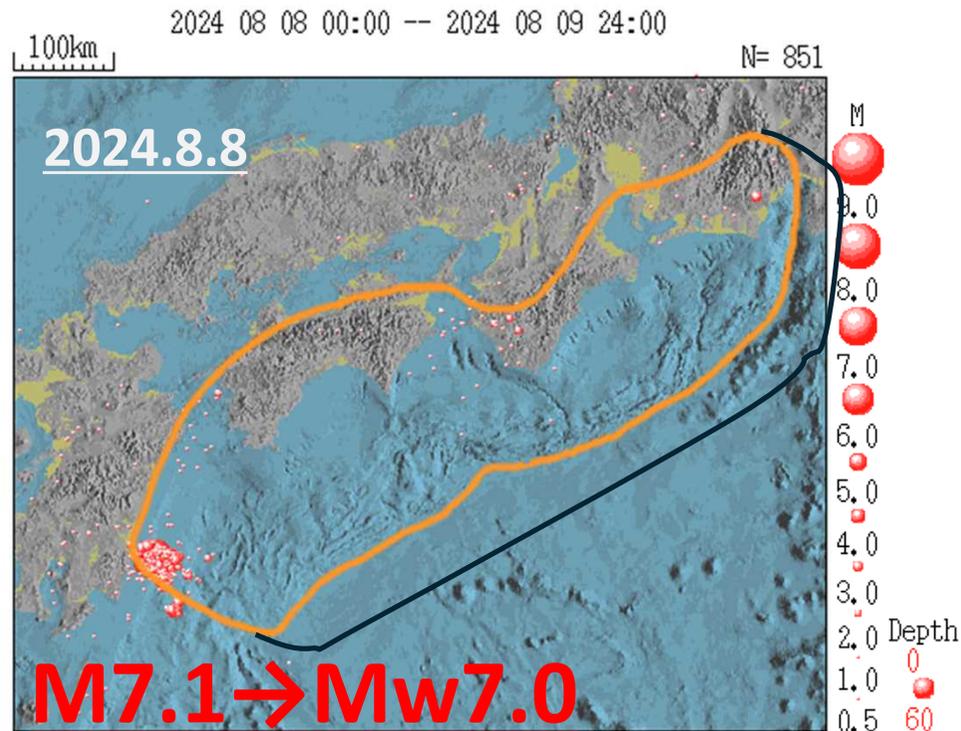
2つの地震は想定南海トラフ地震の想定震源域内の地震であった。  
(オレンジ線+黒線領域の内側で発生)

いずれの地震で南海トラフ地震注意情報（調査中）  
発表基準である監視領域内で  
地震規模M6.8以上の地震であった



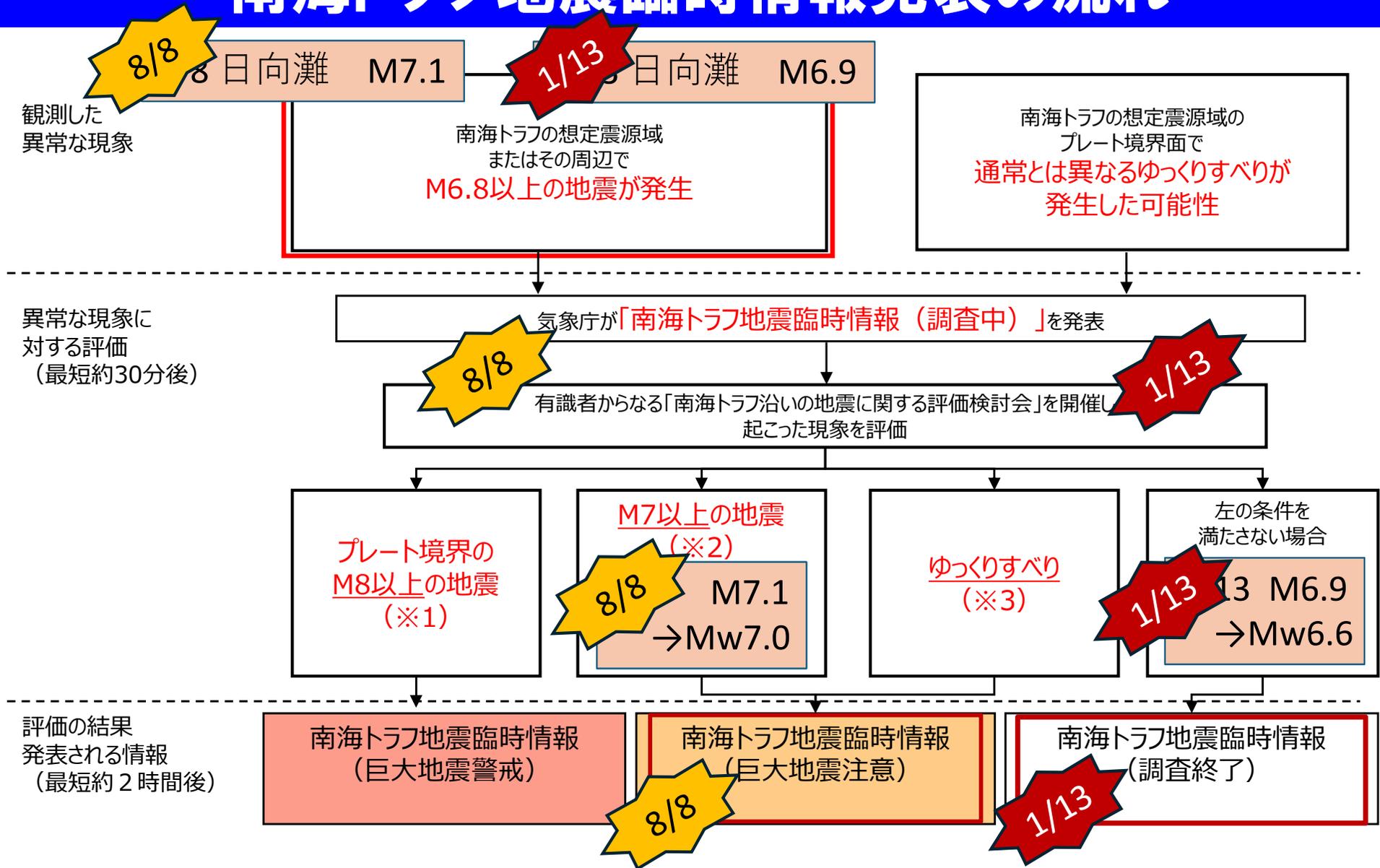
南海トラフ地震臨時情報（調査中）を  
それぞれの地震で発表。

南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会開催  
(地震発生発生から30分目途)



オレンジ色で囲まれた領域（南海トラフ地震の想定最大）+黒線 = 監視領域

# 南海トラフ地震臨時情報発表の流れ



※1 南海トラフの想定震源域内のプレート境界においてM8.0以上の地震が発生した場合（半割れケース）

※2 南海トラフの想定震源域内のプレート境界においてM7.0以上、M8.0未満の地震が発生した場合、または南海トラフの想定震源域内のプレート境界以外や想定震源域の海溝軸外側50km程度までの範囲でM7.0以上の地震が発生した場合（一部割れケース）

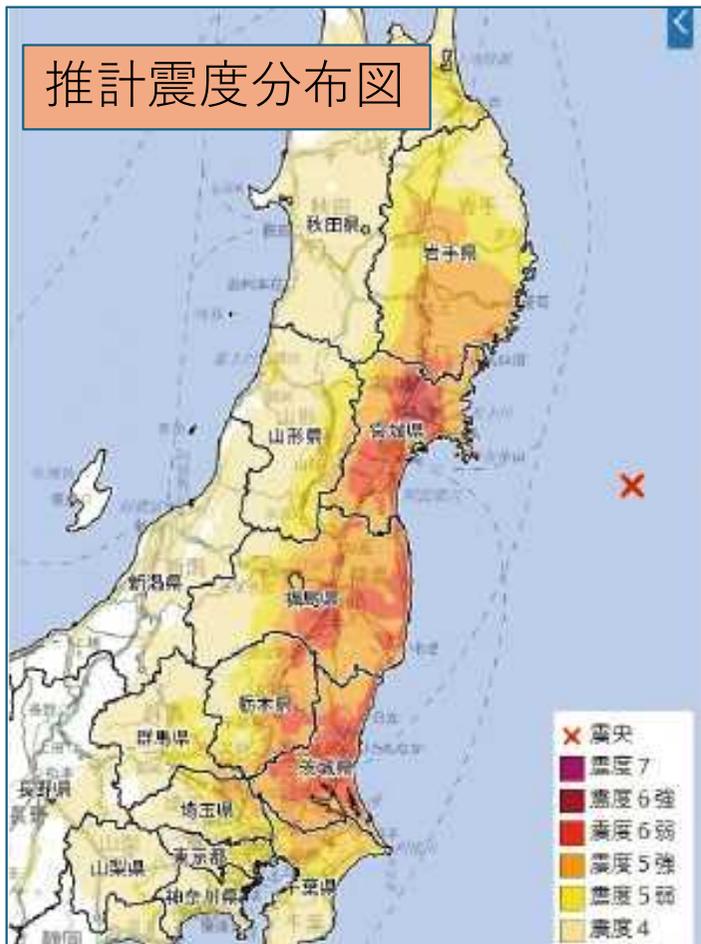
※3 ひずみ計等で有意な変化として捉えられる、短い期間にプレート境界の固着状態が明らかに変化しているような通常とは異なるゆっくりすべりが観測された場合（ゆっくりすべりケース）

# 情報発表時にとるべき防災対応（防災対応をとる期間）

地震発生から 最短2時間後	南海トラフ地震臨時情報 （巨大地震警戒）	南海トラフ地震臨時情報 （巨大地震注意）	南海トラフ地震臨時情報 （調査終了）
（最短） 2時間程度	<ul style="list-style-type: none"> <li>日頃からの地震への備えの再確認</li> <li><b>揺れを感じたら直ぐに避難</b>できる準備</li> <li>地震発生後の避難では間に合わない可能性のある住民は<b>事前避難</b></li> </ul> <p>要配慮者を考慮し、事前避難を実施</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>日頃からの地震への備えの再確認</li> <li><b>揺れを感じたら直ぐに避難</b>できる準備</li> </ul> <p>非常用袋やヘルメットを常時携帯</p> <p>寝る時は枕元にはきなれた靴を置いておく</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>大規模地震発生の可能性がなくなったわけではないことに留意しつつ、地震の発生に注意しながら通常の生活を行う。</li> </ul>  <p>通学</p>  <p>散歩</p>  <p>通勤</p>
1週間（※）	<ul style="list-style-type: none"> <li>日頃からの地震への備えの再確認</li> <li><b>揺れを感じたら直ぐに避難</b>できる準備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大規模地震発生の可能性がなくなったわけではないことに留意しつつ、地震の発生に注意しながら通常の生活を行う。</li> </ul>  <p>通学 通勤</p>	
2週間	<ul style="list-style-type: none"> <li>大規模地震発生の可能性がなくなったわけではないことに留意しつつ、地震の発生に注意しながら通常の生活を行う。</li> </ul>		

※ 通常とは異なるゆっくりすべりが観測された場合は、すべりの変化が収まってから変化していた期間と概ね同程度の期間が経過したときまで

推計震度分布図



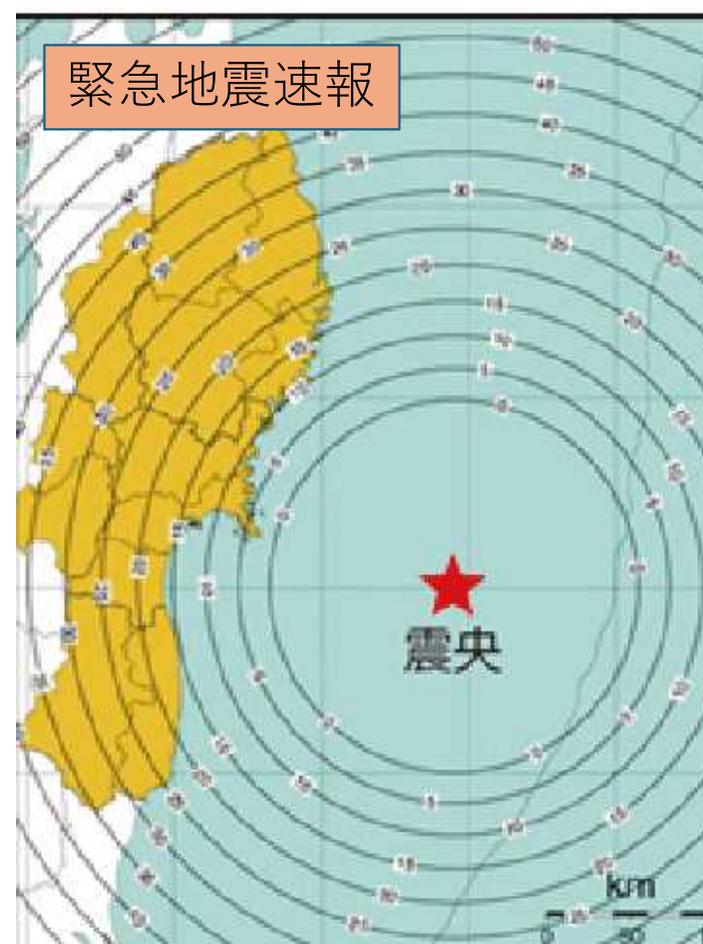
津波警報



津波に関する情報



緊急地震速報



震度情報



② 気象庁が発表する地震・津波等の情報

# 地震・津波観測から情報の発表まで

## 観測

### 地震観測装置

- 気象庁 303箇所
- 他機関・自治体 約1500箇所



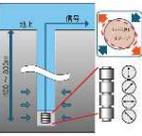
### 震度観測装置

- 気象庁 671箇所
- 他機関・自治体 約3700箇所



### ひずみ観測装置

- 気象庁 35箇所
- 他機関 14箇所



### 沖合の津波観測装置

海底津波計 GPS波浪計

- 気象庁 6箇所
- 他機関 約240箇所

### 沿岸の津波観測装置等

- 気象庁 77箇所
- 他機関・自治体等 約100箇所



※この他、令和6年能登半島地震による被害等を踏まえ、臨時の観測点を設置している。

令和7年1月現在

観測データ

## 解析・予測

### 処理・通信システム (本庁／大阪)

- 観測データの収集
- 緊急地震速報の作成・発表



地震活動等総合監視システム

### 職員による24時間監視体制

- 観測データのチェック、解析
- 津波警報・注意報の作成、発表
- 地震情報、津波情報等の作成、発表



東京



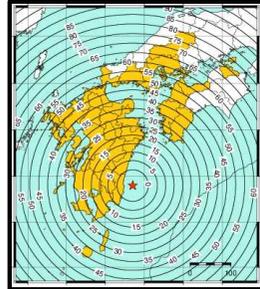
大阪

情報発表

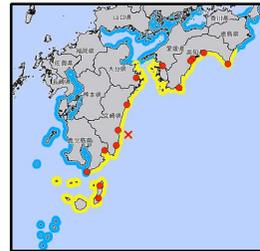
## 情報

### ⇒地震津波情報の発表

#### 緊急地震速報



#### 津波警報等



#### 地震情報



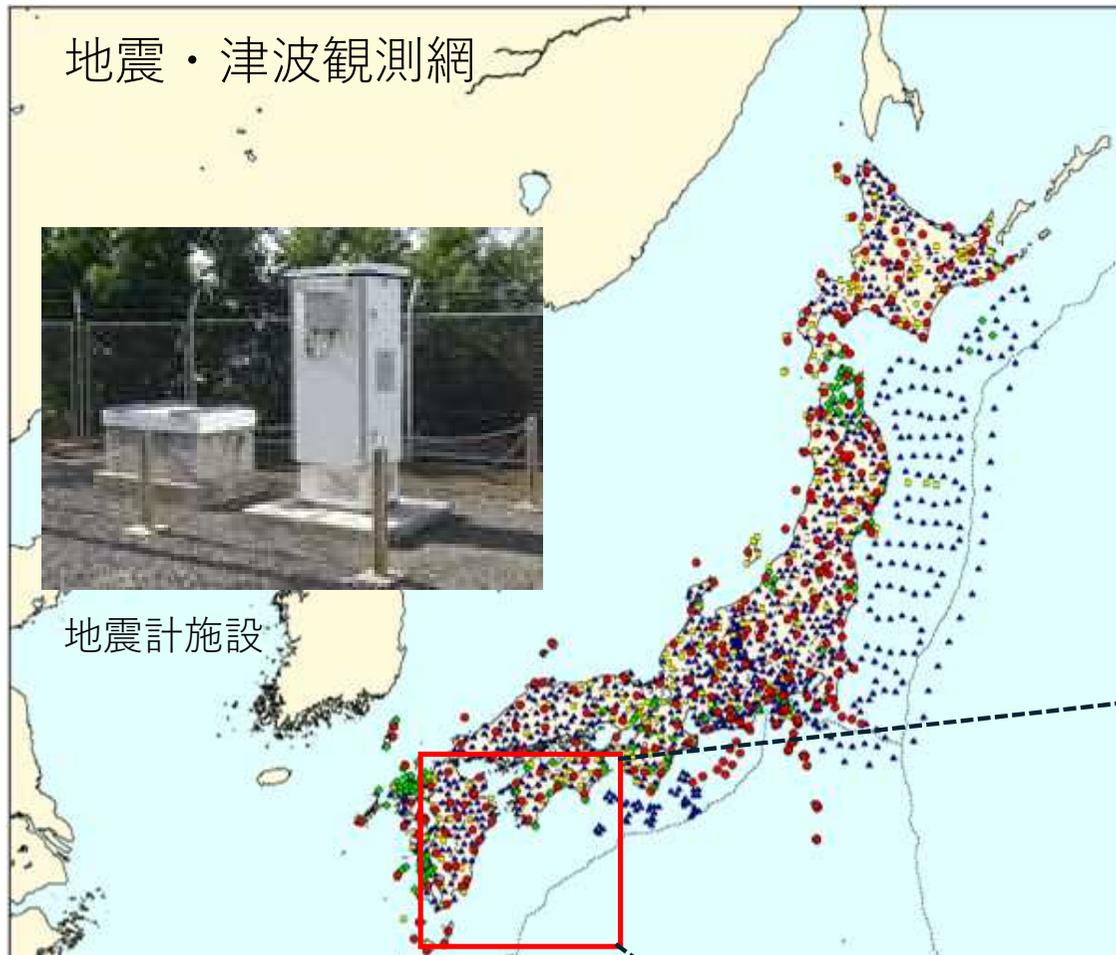
#### 南海トラフ地震臨時情報等



# 気象庁が発表する地震や津波に関する情報



# 地震の観測の拡充



全国約1,800か所以上の地震計で観測された地震動を気象庁に集め、監視しています

大学、研究機関の地震計で観測された地震動を含む

**NEW**

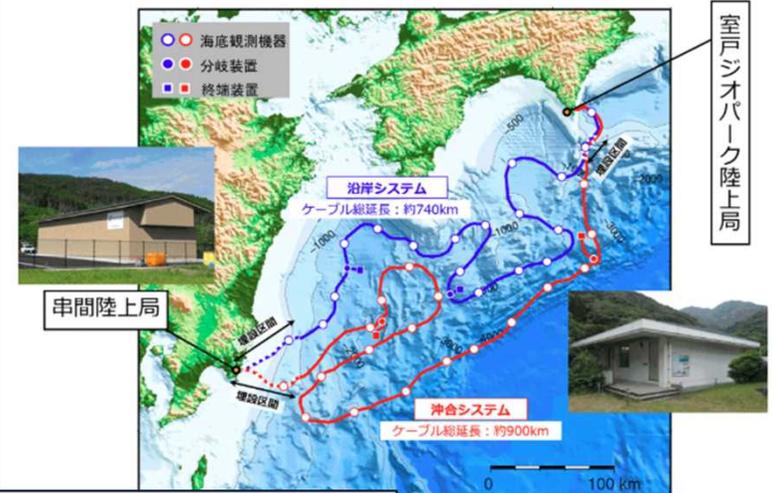
南海トラフ海底地震津波観測網：N-net  
(防災科学技術研究所)

**N-net** 気象庁発表する情報への活用開始

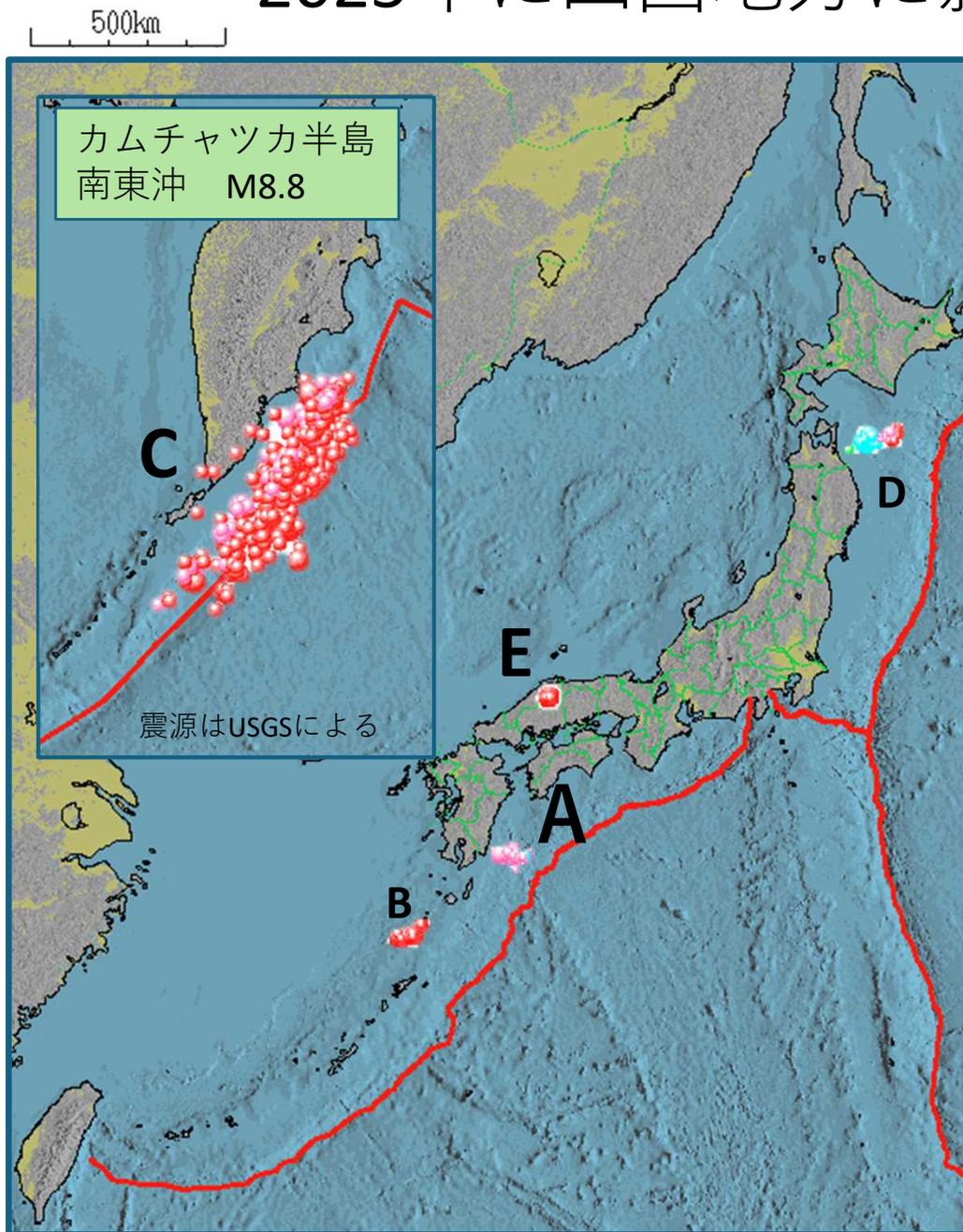
- 2024.11 沖合システム 津波情報活用開始
- 2025.10 沖合システム 緊急地震速報活用開始
- 2025.11 沿岸システム 津波情報活用開始

沖合で観測した津波を早期覚知し津波警報等過小評価等見逃しを軽減

## 観測網の構成



# 2025年に四国地方に影響を及ぼした主な地震



図中、地震毎の地震活動分布を比較するとM8.8のカムチャツカの地震の大きさが他の地震と比較して飛びぬけて大きかったことが分かる。

分類	発生日	震央・規模	最大震度	備考
A	2025 1月13日	日向灘 M6.6	5弱 (3)	四国管内津波注意報 津波観測 土佐清水：13cm 南海トラフ地震臨時 情報 【調査中→調査終了】
B	7月21日 ～	トカラ列島近海 最大M5.6	6弱 (一)	震度1以上の揺れ2000回 超 現在も活動続く
C	7月30日	カムチャツカ半島 東方沖 M8.8	2 (一)	巨大地震 広域で津波継続 国内で最大震度2を観測 四国管内「津波注意報」 国内津波最大 久慈港：141cm 四国内：土佐清水：60cm
D	12月8日	青森県東方沖 M7.5	6強 (一)	後発地震注意情報初発表 東北地方に津波警報
E	2026 1月6日	島根県東部 M6.4	5強 (4)	香川県・愛媛県で震度4 続く地震で震度1以上の 揺れを複数回観測(香川) (震度3：2回,震度1：3回)

# 南海トラフ地震に対する 四国地方での取組状況について

令和8年2月16日

国土交通省 四国地方整備局  
防災室 課長補佐 小原 一幸

# 目次

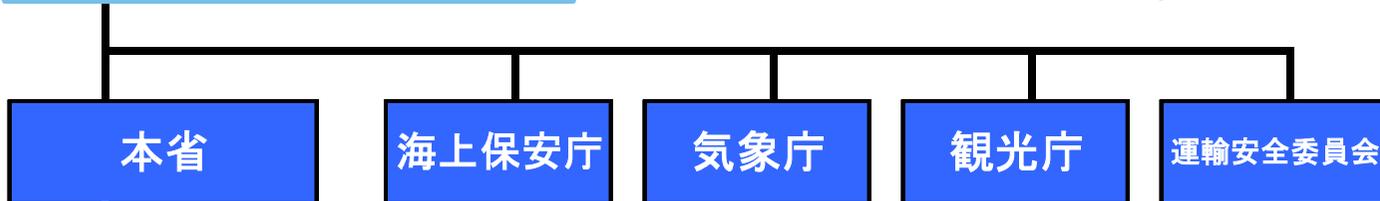
1. 四国地方整備局とは？
2. 四国地方整備局の防災対応
3. 南海トラフ地震への備え
4. 地域防災力の向上に向けて
5. 最後に



©くまみね工房

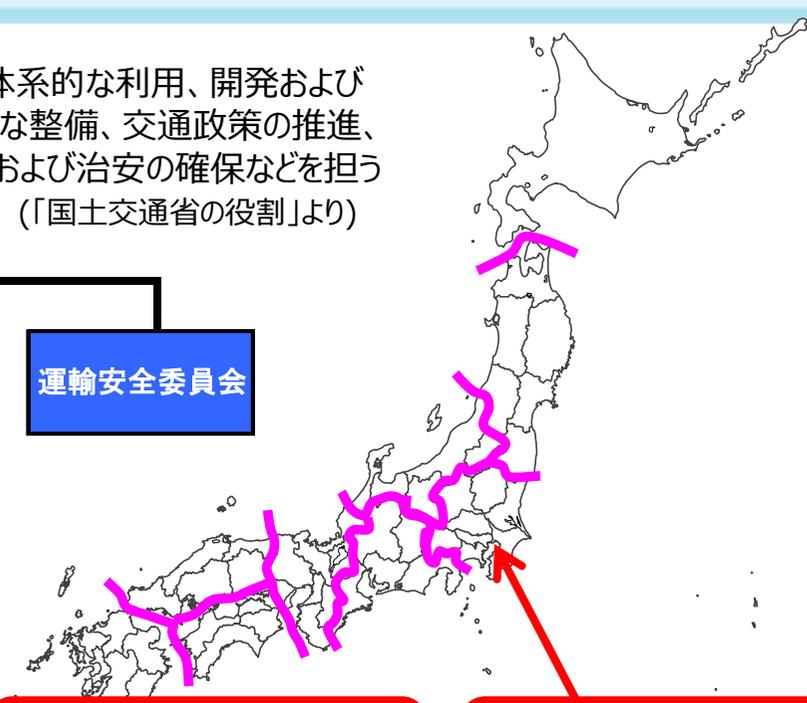
# 1. 四国地方整備局とは？

国土交通省は、国土の総合的かつ体系的な利用、開発および保全、そのための社会資本の総合的な整備、交通政策の推進、気象業務の発展並びに海上の安全および治安の確保などを担う官庁です。  
(「国土交通省の役割」より)



**全国に8つの地方整備局**

- 北海道開発局
- 地方航空局
- 航空交通管制部
- 地方運輸局

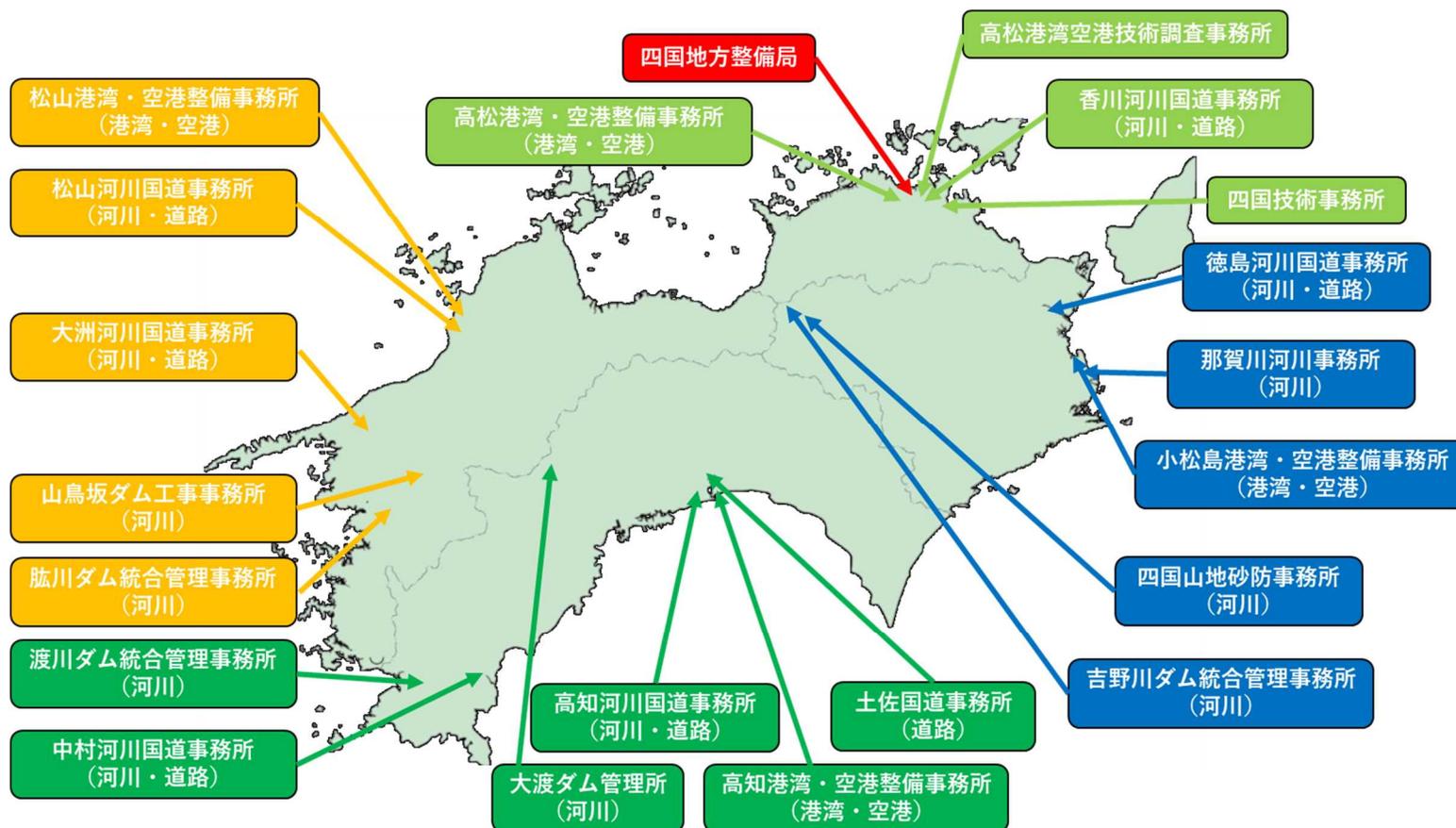


**四国地方整備局**

**東京・霞ヶ関に  
国土交通省 本省**



## 四国地方整備局管内事務所・管理所所在地



## 本局 (高松市)

四国全体の総括的な立場

- ・ 四国全体の計画作成
- ・ 予算全体とりまとめ

## 事務所 (20事務所)

各地域の窓口的役割

- ・ 地域ニーズを把握し、社会資本整備を実施
- ・ 業務、工事の発注

## 出張所 (31出張所)

各地域の最前線の立場

- ・ 地域の声を直に確認
- ・ 工事現場の施工監督
- ・ 担当施設の維持管理

地域・まちづくりへの支援



○国の基幹となる社会資本(インフラ)  
の整備・維持管理  
○災害対応等の防災業務

住宅整備への支援



官庁営繕施設整備



防災



防災

空港施設整備



港湾・海岸施設(直轄)の整備・維持管理  
港湾・海岸施設(補助)への支援



直轄河川の整備・維持管理  
補助河川への支援



高規格幹線道路網計画  
道路施設(直轄)の整備・維持管理  
道路施設(補助)への支援



## 河川

国民の生命、財産を守り、暮らしを支えるため、河川の改修や管理、河川環境の整備を進めています。また、ダムや砂防事業などの整備の他に、渇水時には水利用の調整も実施。



河川堤防の整備・管理



砂防堰堤の建設



ダムの建設（再開発）・管理



渇水調整（水利用）

## 道路

地域の経済や人々の生活を支えるための道路整備を実施。  
また、トンネルや橋梁などの維持管理や交通安全対策（自転車道、歩行者道等）を通して安心して通行できる道路整備を実施。



道路の整備・管理



トンネルの建設・管理



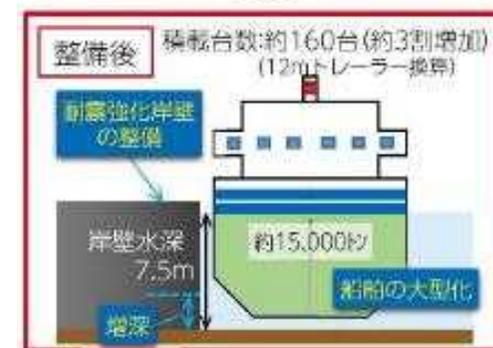
橋梁の建設・管理



## 港湾・空港

暮らしを支え、地域産業の国際競争力を強化するため、港湾・空港施設の整備を行うとともに、みなとの賑わいのある空間づくりを推進。

港湾事業の整備効果



東予港

複合一貫輸送ターミナルの整備



松山港

国際物流ターミナルの整備



高知港

みなとの賑わい創出



空港整備

## 公園・まちづくり

公園整備や街並み整備など、人々が豊かに暮らせるまちづくり、住まいづくりを目指します。

### 国営讃岐まんのう公園

四国で唯一の国営公園。四国地方の広域レクリエーションに対応するとともに、防災拠点としての役割もあり。



### まちづくり支援

高松市丸亀町  
「第一種市街地再開発事業制度」を用いて商店街の再開発を実施（事業主体は地元組合、自治体等）



## 営繕

国の財産である官庁施設の整備を行っています。  
災害に強く、使いやすく、環境に配慮した官庁施設を目指します。

※営繕とは「建築物の新築、増改築、修繕などの工事」を意味します

### 北館 (H18竣工)

### 南館 (H29竣工)

#### (北館概要)

構造階数

S-14-2

延べ面積

約 30,000㎡

整備年度

平成15～18年度

入居官署 (6官署)

- 四国厚生支局
- 香川労働局
- 高松労働基準監督署
- 四国経済産業局
- 中国四国産業保安監督部四国支部
- 四国地方整備局

#### (南館概要)

構造階数

S-11-1

延べ面積

約 22,000㎡

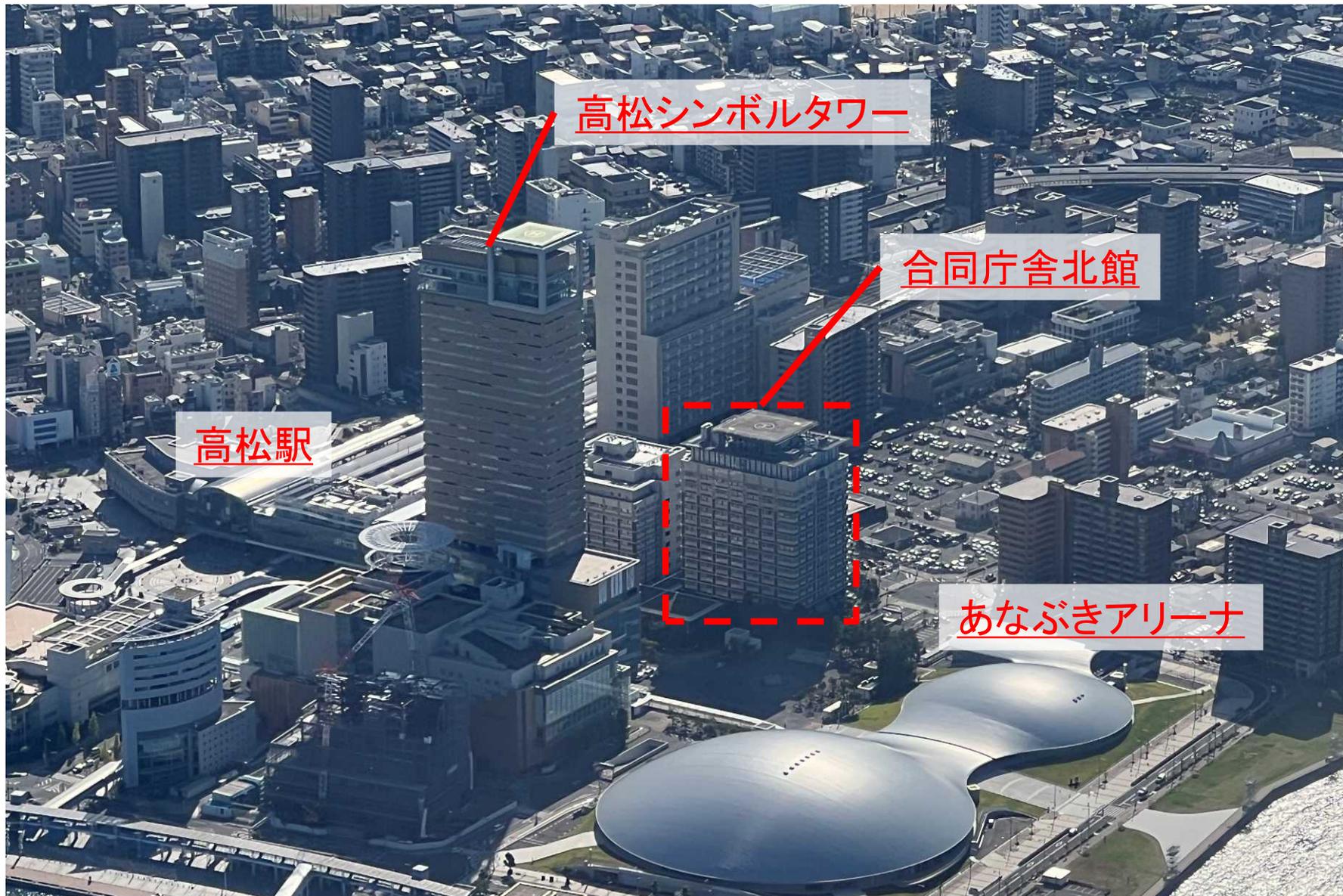
整備年度

平成26～29年度

入居官署 (14官署)

- 人事院四国事務局
- 公正取引委員会四国支所
- 中国四国管区警察局
- 四国警察支局
- 四国行政評価支局
- 高松法務局(一部)
- 四国財務局
- 財務総合政策研究所
- 四国研修支所
- 中国四国農政局香川県拠点
- 国土地理院
- 四国地方測量部
- 四国運輸局
- 高松地方気象台
- 中国四国地方環境事務所
- 高松事務所
- 自衛隊香川地方協力本部
- 中国四国防衛局
- 高松防衛事務所

## 2. 四国地方整備局の防災対応

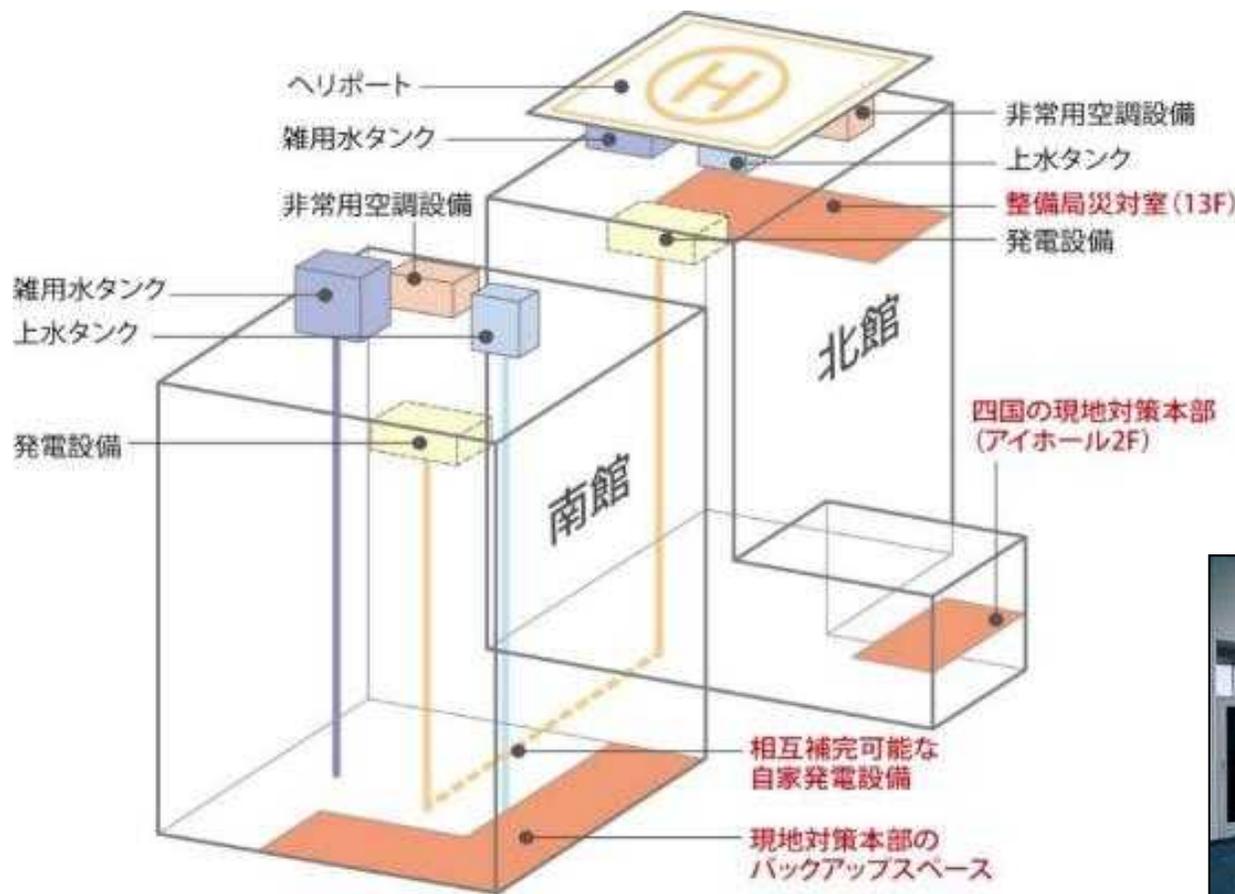


高松サンポート合同庁舎は、**高松市内に点在する国の機関を集約するもので、行政効率の向上を図るとともに、四国地方の災害対策活動を行う防災拠点としての機能を有する施設です。**

広域防災拠点としての機能を確保

■ 広域防災拠点としての機能

- ・十分な耐震性能
- ・非常用発電機、燃料タンク  
(72時間連続発電、発電燃料備蓄)
- ・上水・雑用水の備蓄、非常用排水槽  
(4日分の上水、4日分の中水備蓄)  
(7日分の排水貯留用の排水槽)
- ・災害対策室(北館13階)、ヘリポート



●災害発生時には災害対策室(高松サンポート合同庁舎 北館 13F)に  
緊急参集し、以下の業務等を実施

- ・災害情報の収集および応急対策等の検討・指示
- ・災害対策機械等に対する出動指示
- ・マスコミ等に対する広報
- ・関係機関との連携 等



四国地方整備局 災害対策室(サンポート合庁・北館・13F)における対応状況

## ヘリコプター

災害対策用ヘリコプター



ヘリ搭載カメラ



浸水域の把握



## 監視カメラ (CCTV)

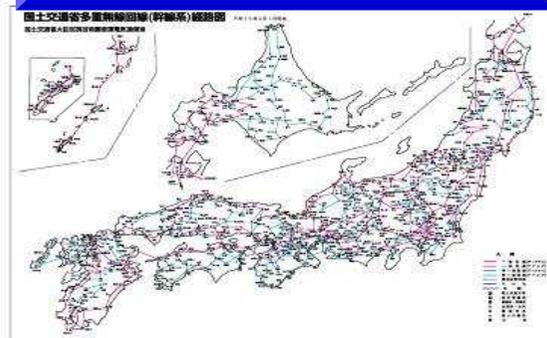
監視カメラ



監視カメラ映像の公開



専用情報通信ネットワーク



## 災害対策用機械

対策本部車



衛星通信車



移動型衛星通信設備 Car-SAT





**「愛らんど」号諸元**  
型式:ベル412EP型  
最大搭乗者 11名  
最大巡航速度:180km/h  
画像伝送:ヘリサットシステム



職員が搭乗し、  
現地状況を速やかに収集

- ・ **災害対策用ヘリコプター「愛らんど」号を四国に配備（H18年度）**
- ・ **合同庁舎屋上には臨時ヘリポートを設置**

災害対策用ヘリコプター「愛らんど」号は、災害発生時に上空から早期に被害状況の把握を行い、防災関係機関などへ情報伝達することによって、迅速な災害応急対策活動に資することを目的に平成18年9月に就航。令和7年度末時点で19年が経過することに加え、より迅速な情報収集ができるように**機体更新を実施**。  
**（令和8年4月1日より運行開始予定）。**

	新・愛らんど号	現・愛らんど号
形式	AW139	Bell 412EP
全長	16.62m	17.10m
最大搭乗者数	11人	11人
最大巡航速度	250km/h	180km/h
赤外線カメラ	有り	無し
アンテナ	2セット	1セット



台風10号 防災ヘリによる被災調査(土砂災害)  
(R6.9撮影)

## ～新機体により期待される効果～

- **最大巡航速度が増大（航続距離も増大）** されることにより、より効率かつ迅速な被害状況調査が可能。
- **赤外線カメラの搭載**により、霧や噴煙による視界不良時の調査が可能。また、火災時の熱源調査にも活用可能。
- **アンテナ（ヘリコプター搭載型衛星通信設備）が2セット搭載**されることにより、衛星通信環境が改善され低遅延の映像配信等が可能。



新愛らんど号



CCTVカメラ



カメラのリアルタイム映像【河川】



カメラのリアルタイム映像【道路】

2025.4.1現在

設置場所	設置台数
道路 ●	1, 125台
河川等 ●	515台
合計	1, 640台

カー サット  
**Car-SAT** (Car mounted mobile SATellite communications system)

**車で走行しながらどこからでも映像を配信**

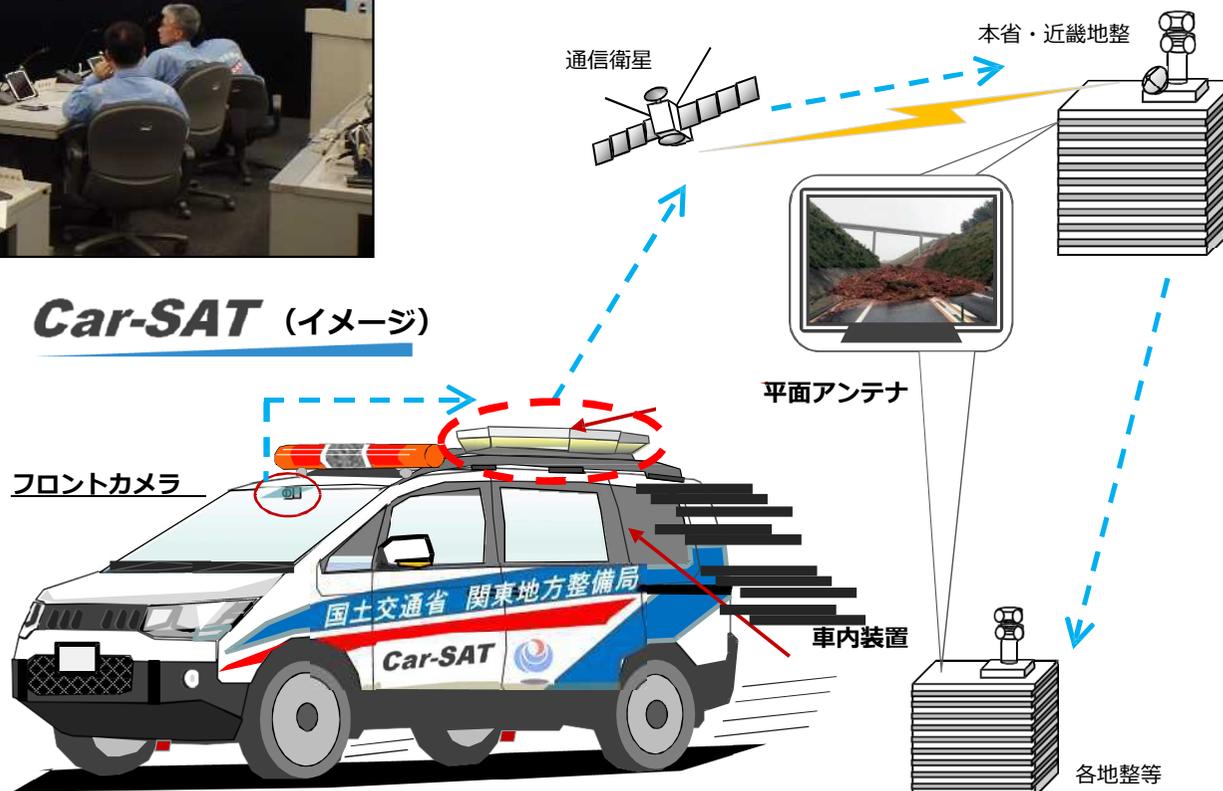
(令和元年度、各地方整備局等に1台ずつ、全国に10台配備。)



**四国地整 Car-SAT**



**Car-SAT** (イメージ)



## 排水ポンプ車



## 待機支援車



## 土のう造成機



## 照明車



## 遠隔操縦バックホウ



## 標識車



## 公共BB(移動局)



## 関係機関との協定

一般社団法人日本建設連合会 四国支部  
 一般社団法人徳島県建設業協会  
 一般社団法人香川県建設業協会  
 一般社団法人愛媛県建設業協会  
 一般社団法人高知県建設業協会  
 一般社団法人建設コンサルタンツ協会 四国支部  
 一般社団法人全国測量設計業協会連合会 四国地区協議会  
 一般社団法人徳島県測量設計業協会  
 一般社団法人香川県測量設計業協会  
 一般社団法人愛媛県測量設計業協会  
 一般社団法人高知県測量設計業協会  
 一般社団法人四国地質調査業協会  
 一般社団法人日本橋梁建設協会  
 一般社団法人プレストレスト・コンクリート建設業協会 四国支部  
 一般社団法人日本道路建設業協会 四国支部  
 一般社団法人四国グレイト協会  
 一般社団法人日本応用地質学会 中国四国支部  
 一般社団法人全国特定法面保護協会 四国地方支部  
 一般社団法人建設電気技術協会 四国支部  
 一般社団法人日本建設機械化協会 四国支部  
 一般社団法人日本補償コンサルタント協会 四国支部  
 一般社団法人日本建設機械レンタル協会 四国ブロック  
 一般社団法人全国圧入協会  
 一般社団法人日本造園建設業協会 四国総支部  
 一般社団法人日本消波根固ブロック協会  
 一般社団法人日本埋立浚渫協会 四国支部  
 一般社団法人日本海上起重技術協会 四国支部  
 一般社団法人日本潜水協会  
 一般社団法人海洋調査協会  
 一般社団法人港湾技術コンサルタンツ協会  
 一般社団法人日本RV協会  
 一般財団法人河川情報センター  
 一般社団法人日本自動車連盟 四国本部  
 公益社団法人土木学会 四国支部  
 公益社団法人地盤工学会 四国支部  
 公益社団法人砂防学会 中四国支部  
 公益社団法人日本地すべり学会 関西支部  
 公益社団法人全国解体工事業団体連合会  
 公益社団法人日本測量調査技術協会  
 公益社団法人全国土木コンクリートブロック協会

**災害時の情報共有・被災状況調査・応急対策において必要となるあらゆる専門的技術や能力を有する団体・機関と協定を締結。**

ダイヤモンド工事業協同組合  
 四国港湾空港建設協会連合会  
 全国浚渫協会 関西支部  
 石油連盟  
 NPO法人防災レジリエンス二輪協会  
 独立行政法人水資源機構  
 銅山川上水道企業団  
 銅山川工業用水道企業団  
 新居浜港務局委員会  
 本州四国連絡高速道路株式会社  
 西日本高速道路株式会社 四国支社  
 ファミリーマート松山事務所  
 住友共同電力株式会社  
 四国電力株式会社  
 四国電力送配電株式会社  
 四国旅客鉄道株式会社  
 NTT西日本株式会社 四国支店  
 株式会社NTTドコモ 四国支社  
 イオン株式会社  
 アパホテル株式会社  
 ルートインジャパン株式会社  
 全国旅館ホテル生活衛生同業組合連合会  
 日本放送協会 報道局  
 朝日放送グループホールディングス株式会社  
 関西テレビ放送株式会社  
 株式会社毎日放送  
 四国放送株式会社  
 RSK山陽放送株式会社  
 岡山放送株式会社  
 テレビせとうち株式会社  
 西日本放送株式会社  
 株式会社瀬戸内海放送  
 日本放送協会 松山放送局  
 南海放送株式会社  
 株式会社あいテレビ  
 株式会社テレビ愛媛  
 株式会社愛媛朝日テレビ  
 株式会社四国中央テレビ  
 株式会社高知放送  
 株式会社テレビ高知  
 高知さんさんテレビ株式会社

内閣府  
 国土交通省 四国運輸局  
 国土交通省 国土地理院  
 国土交通省 大阪航空局  
 気象庁 大阪管区气象台  
 海上保安庁 第五管区海上保安本部  
 海上保安庁 第六管区海上保安本部  
 陸上自衛隊 中部方面隊  
 陸上自衛隊 第14旅団  
 中国四国管区警察局 四国警察支局  
 香川県警察  
 国立大学法人徳島大学  
 国立大学法人鳴門教育大学  
 国立大学法人香川大学  
 国立大学法人愛媛大学  
 国立大学法人高知大学  
 徳島県  
 香川県  
 愛媛県  
 高知県  
 四国内市町村（95市町村）  
 徳島県消防長会  
 香川県消防長会  
 愛媛県消防長会  
 高知県消防長会

## 協定団体との連携

○協定を締結している団体・機関とは定期的な訓練を実施する等、体制の充実に努めている。

### 防災エキスパート

(ボランティアで災害活動を支援する、退職した国交省職員等)

#### ■ 協定における実施概要

- ・自宅及び勤務地周辺等の公共土木施設の被災状況の伝達
- ・被災箇所等の状況把握及び情報伝達を円滑に進めるための事務処理
- ・災害調査・復旧工法・災害復旧事務手続きに関する助言

#### ■ 訓練実績

- ・防災エキスパートによる自治体職員や地元消防団員等を対象にした水防工法の指導・アドバイスを実施



水防演習

(出典：四国クリエイト協会HP)

### 建設業協会

#### ■ 協定における実施概要

- ・四国地整及び四国内の地方公共団体が管理又は工事している河川、道路、砂防、海岸、港湾、空港、営繕等の施設の情報収集及び情報提供及び被災時における応急対策業務

#### ■ 訓練実績

- ・国、各県、道路啓開担当業者にて情報の伝達・共有、発信に至るまでの情報伝達訓練を実施



道路啓開訓練 (情報伝達訓練)

### 建設コンサルタント協会

#### ■ 協定における実施概要

- ・四国地整及び四国内の地方公共団体が管理又は工事している河川、道路、砂防、海岸、港湾、空港、営繕等の施設の応急対策業務
- ・協定に基づきドローンの飛行訓練を実施

#### ■ 訓練実績

- ・被害状況写真とその内容を四国版DiMAPSに直接メール送信する方法などを確認し課題を抽出する訓練を実施



ドローンを使った合同訓練

## アパホテル ルートインジャパン 全旅連（全国旅館ホテル生活衛生同業組合）

### ■ 協定における実施概要

- ・災害時に四国地方整備局職員が被害の拡大防止と被災施設の早期復旧のために派遣される際に必要となる宿泊施設の情報提供等の協力

### ■ 協定の効果

- ・TEC-FORCE派遣に際し、迅速に被災地周辺の宿泊施設の情報提供及び予約確保を行うことで被災地のいち早い復旧復興に寄与する

【令和6年能登半島地震を想定した運用】

ホテルルートイン輪島

明日の予定 7:00より珠洲市にて市道の被災状況調査を実施予定

23:00 その他 23:00 作業終了

14:20 その他 道路3班 珠洲市役所到着

11:20 その他 道路3班 石川県六水町で身動き取れず

10:10 その他 道の駅中島島口マン峠休憩所 トイレ使用可能、断水継続中

09:30 その他 七尾市 国道249号 一般車両について通行を控えるよう警察が要請している模様

06:05 出発 6:0 出発

協定を活用し、被災地に近い宿泊先（TEC-FORCEの活動拠点）を確保することで派遣隊員の負担を軽減し、持てる能力を最大限に活かす

## 日本RV協会

### ■ 協定における実施概要

- ・災害時に四国地方整備局職員が被害の拡大防止と被災施設の早期復旧のために派遣される際に必要となるキャンピングカーの貸出等の協力
- ・協定に基づく訓練やイベントへの参加協力

### ■ 協定の効果

- ・被災地でのTEC-FORCEの活動拠点として活用し、南海トラフ地震等の大規模広域災害に対応するための災害対応力を引き上げることで被災自治体への応援態勢を更に強化する

### ■ 訓練実績

- ・キャンピングカー車内にPC端末を設置し、スターリンクを介しての本部との情報連絡訓練を実施
- ・主催イベント【建設フェア四国2025 in松山】で実際に被災地への派遣実績があるキャンピングカー車両を展示し、災害への対応について広く周知啓発を行っている

【本部との情報連絡訓練】



## TEC-FORCEとは

※TEC-FORCE(TEchnical Emergency Control FORCE):緊急災害対策派遣隊

- 大規模自然災害への備えとして、迅速に地方公共団体等への支援が行えるよう、平成20年4月にTEC-FORCEを創設し、本省災害対策本部長等の指揮命令のもと、全国の地方整備局等の職員が活動。
- TEC-FORCEは、大規模な自然災害等に際し、被災自治体が行う被災状況の把握、被害の拡大の防止、被災地の早期復旧等に対する技術的な支援を円滑かつ迅速に実施。
- 南海トラフ巨大地震や首都直下地震をはじめ、大規模自然災害の発生が懸念されている中、令和7年4月には隊員数を約1万8千人に増強(創設当初約2,500人)。ドローン等のICT技術の活用や、装備品等の増強など、体制・機能を拡充・強化。

## 活動内容

### ➤ 災害対策用ヘリコプターによる被災状況調査



【令和元年東日本台風】  
(長野県長野市上空)

### ➤ 市町村へのリエゾン派遣



【H27.5 口永良部島の火山活動】  
(鹿児島県屋久島町)

### ➤ 被災状況の把握



【令和2年7月豪雨】  
(熊本県五木村)

### ➤ 被災映像の共有



### ➤ 自治体への技術的助言



【令和4年8月の大雨】  
(山形県米沢市)

### ➤ 排水ポンプ車による緊急排水



【H30.7月豪雨】  
(岡山県倉敷市真備町)

### ➤ 捜索活動への技術的助言



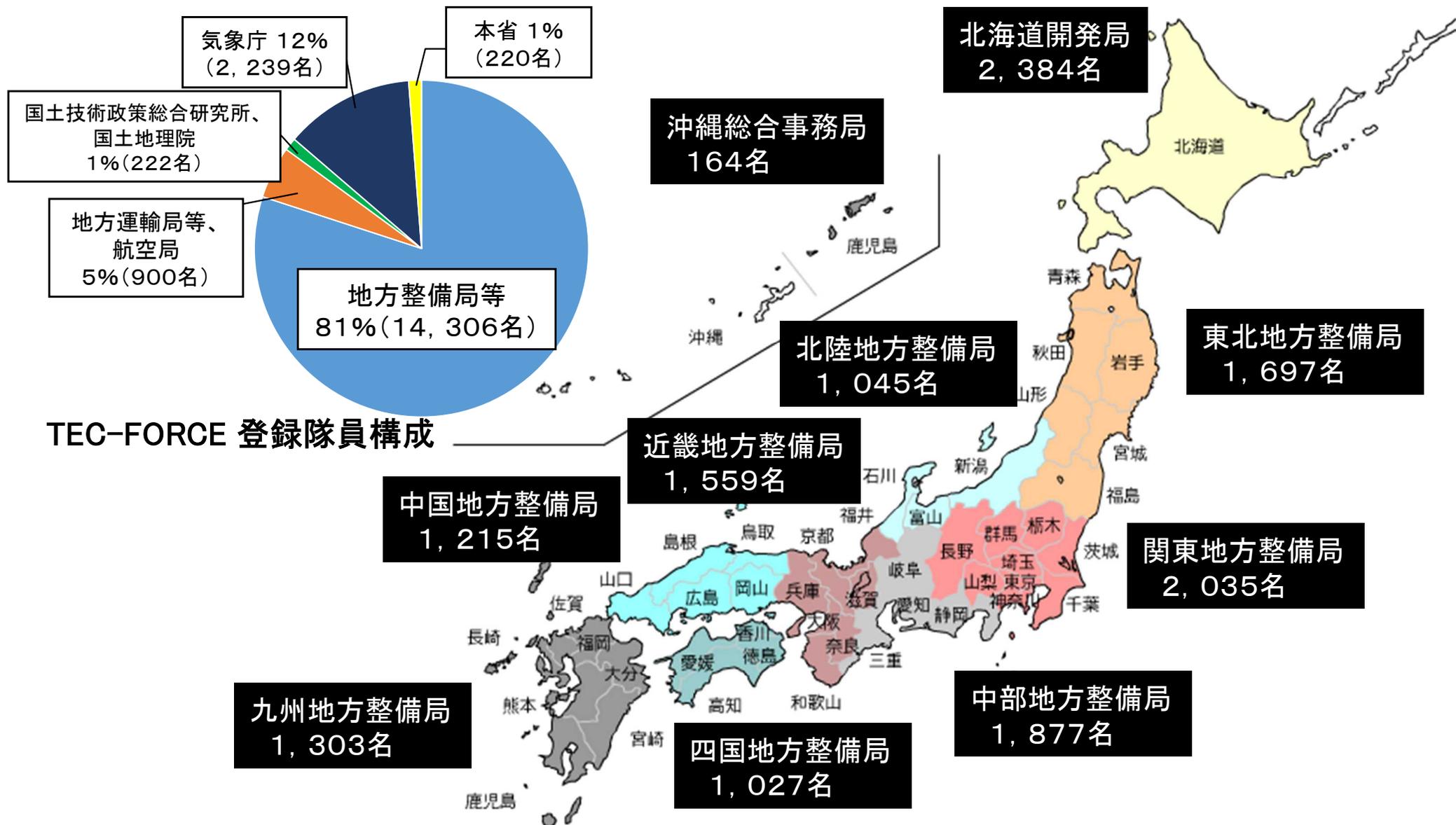
【H28.4 熊本地震】  
(熊本県南阿蘇村)

### ➤ 給水機能付き散水車による給水支援

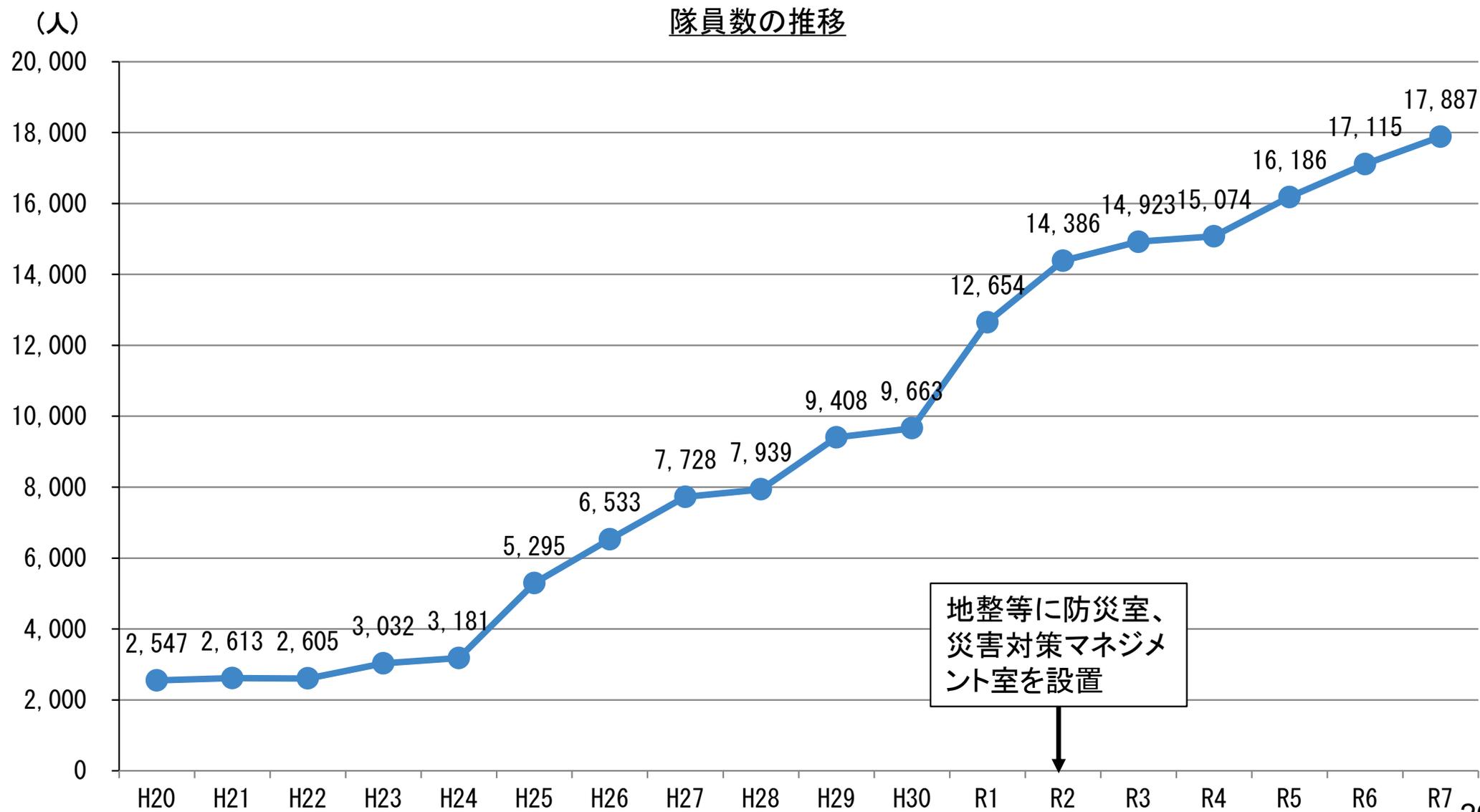


【R6.1能登半島地震】  
(石川県かほく市)

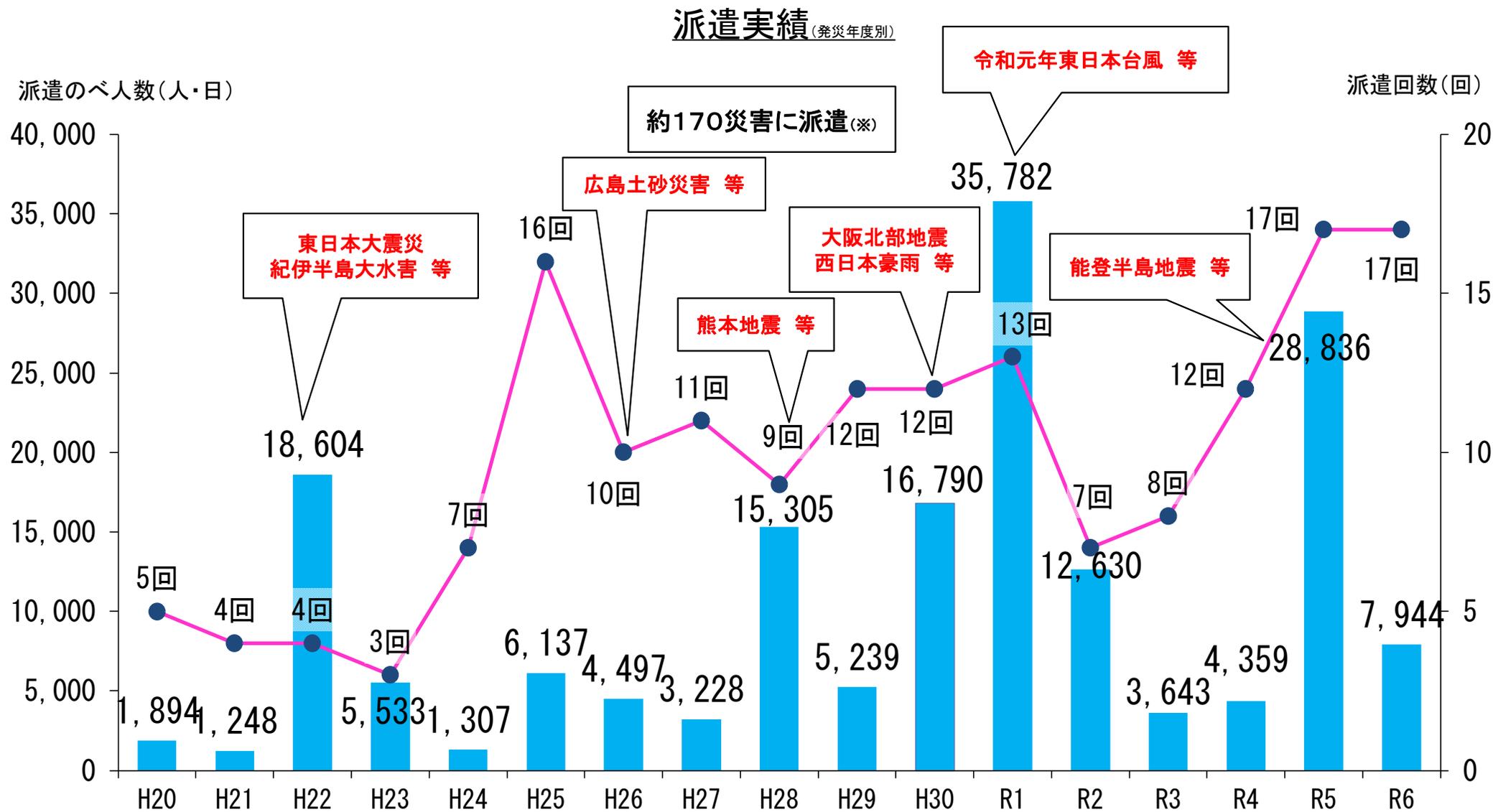
○隊員は地方整備局等の職員を中心に**17,887名**が指名。災害の規模に応じて全国から被災地に出動。  
 (※令和7年4月時点)



○平成20年4月に創設、隊員数は創設当時から **約7倍** に増強  
 ※H20.4創設時:2,547人 → R7.4月時点:17,887名



○近年の自然災害の激甚化・頻発化、被災自治体からの支援ニーズの高まりなどに伴い、TEC-FORCEの活動規模は大きくなる傾向。  
 ○創設以来、のべ約17万3千人・日を越える隊員が活動(令和7年3月末時点)。



※ 派遣回数については、リエゾン・JETTのみの派遣等を除く。

※令和7年3月末時点

## 【事務所長・首長間における「ホットラインの開設」】

災害が予想される場合、自治体との迅速な連絡体制の構築、必要な支援を円滑に実施することを目的に「管内事務所長」と「首長」との間でホットラインを開設します

### 開設の目安

- ・ 特別警報や記録的短時間大雨情報の発表
- ・ 避難指示が発表
- ・ 大規模災害発生情報
- ・ 孤立集落発生
- ・ 震度5弱以上の地震
- ・ その他

〇〇事務所長



〇〇首長



- 被害情報の有無
- 被害の規模など
- 支援要請の有無
  - ・ リエゾン要請や
  - 災害対策機械の派遣要請など

## 【リエゾンの派遣】 ※リエゾン（*liaison*、「仲介、橋渡し等」という意味のフランス語）

～ リエゾンは被災自治体との太いパイプ役～  
直接地方公共団体と連絡を取り合い、情報交換を行い、被災者の救命・救助、被災地の復旧・復興の迅速化等を図る事が重要。

- ・ 災害が発生または発生するおそれのある自治体へ、直ちに派遣
- ・ 被害情報や被災市町村の支援ニーズを収集
- ・ 国土交通省の支援施策を被災市町村に提供

支援窓口として、自治体・災害対策本部へリエゾン派遣



四国地方整備局  
〇〇河川国道事務所



※リエゾン予定者は、毎年リエゾン派遣訓練を実施  
リエゾン自らが自治体関連情報を収集、国の情報を提供

## ◆リエゾン

リエゾンは 災害が発生又は発生のおそれがある地方公共団体に対し、地整等からいち早く派遣され、地方公共団体に対し国土交通省が持つ**災害情報の提供、助言**を行うとともに、**TEC-FORCE** や**災害対策用機械の派遣調整**を行うなど、非常に重要な役割を担っている。

### 【主な活動内容】

- 派遣先地方公共団体の対応状況、被災状況等の収集
- TEC-FORCE、災害対策用機材等の派遣調整
- 派遣先地方公共団体への情報提供、助言
- 関係機関との情報共有
- 活動報告
- 臨機への対応



## 「令和6年能登半島地震」における四国地方整備局のリエゾンの対応について



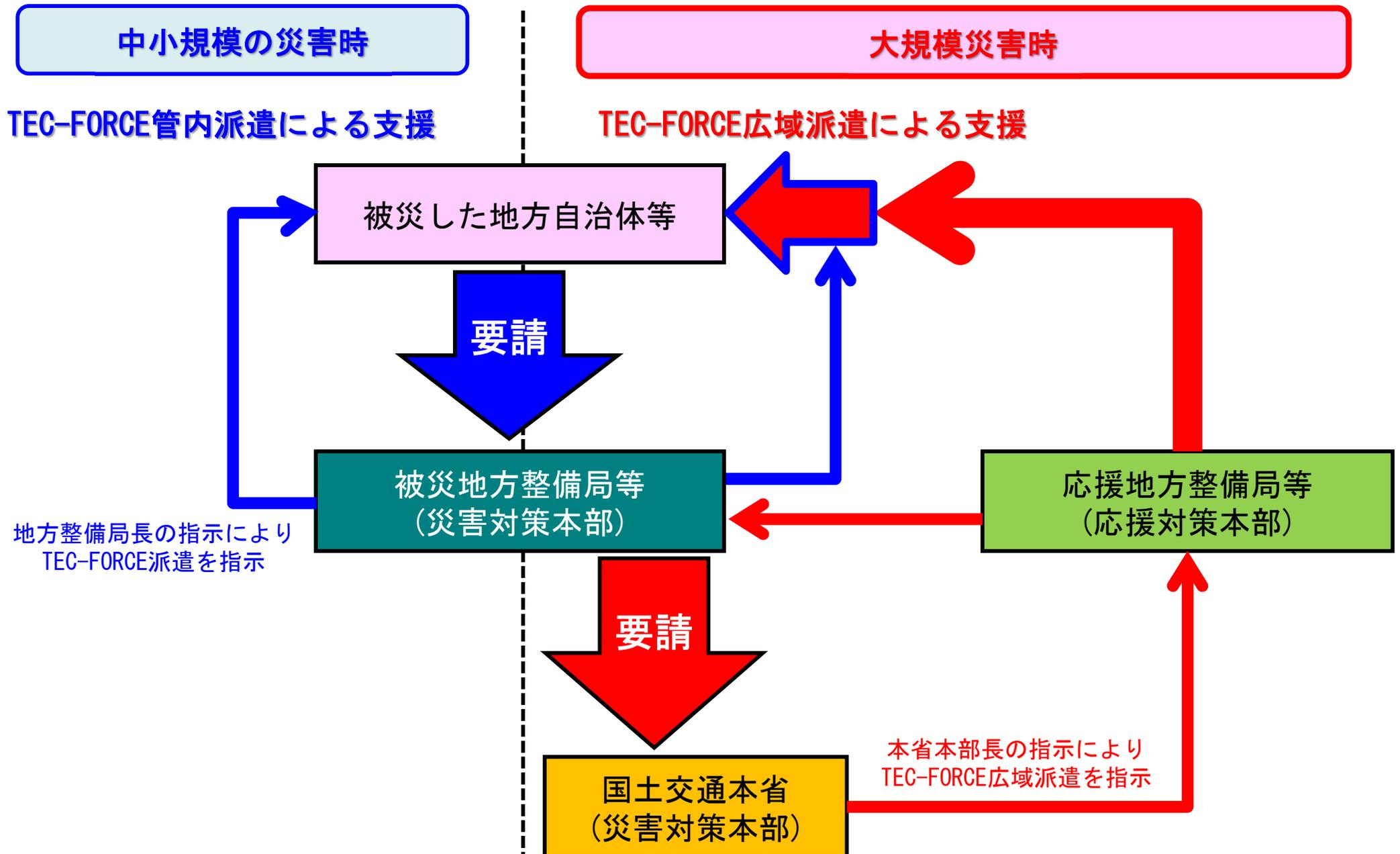
市町村長へ支援ニーズの確認  
(石川県珠洲市)



災害対策本部会議への参加  
(石川県輪島市)



関係機関との情報共有  
(石川県能登町)



※災害状況から判断し、要請を待たずに派遣する場合があります。

## ◆先遣班

先遣班は、**広域派遣**が実施される場合に**応援地整等から受援地整等へ派遣**され、**受援地整等**や**被災地方公共団体の状況**を迅速かつ正確に把握し、**必要とされる応援の規模等を災害対策本部へ報告**する。また、状況に応じてTEC-FORCE 総合司令部へ編入される場合もある。

### 【主な活動内容】

- 必要とされる応援の規模の把握
- 派遣ルートの確認（移動経路図の作成）
- 活動環境の確認・調整
- 必要な携行品の確認・調整
- TEC-FORCE各班への指揮・命令
- TEC-FORCE総合司令部に対する報告



R2.7 出発式（九州へ）

令和2年7月豪雨による大雨に伴う派遣



R6.1 出発式（能登半島地震）

## ◆先遣調査班

先遣調査班は、被災地方公共団体に派遣され被害状況の把握が困難な災害初期において、被害の概略把握、後続するTEC-FORCE の派遣計画の立案、現地活動支援等を行う。

### 【主な活動内容】

- 被災地方公共団体が速やかに国土交通省に被害報告を行うための、被害概略調査結果や空撮映像（災対用ヘリ、ドローン）等の提供や助言及び調査結果の活用方法等に関する被災地方公共団体への助言。
- 後続する被災状況調査班等の派遣計画の立案及び現地活動支援等、宿泊施設、食料、トイレ等活動環境に関する情報を収集し、災害対策本部（広域派遣の場合は、TEC-FORCE 総合司令部）へ報告。



R6.1 輪島市（能登半島地震）



R6.1 輪島市（能登半島地震）

## ◆現地支援班

現地支援班は、TEC-FORCE 活動の現地支援が継続的に必要な場合であって、災害対策本部（広域派遣の場合は、TEC-FORCE 総合司令部）が必要と判断した場合に被災地方公共団体に派遣する。なお、活動中の先遣調査班を現地支援班として活動させることができる。

### 【主な活動内容】

- 被災状況調査結果等のとりまとめ
- 被災状況を踏まえ、被災状況調査等の必要範囲・箇所・優先順等を検討
- 隊員の安全等を考慮した調査・進入ルート等の検討
- 被災状況調査等の進捗状況（進捗率等）の整理
- 新たな活動拠点（移動・増設）の必要性、候補地の検討
- 災害対策本部（広域派遣の場合は、TEC-FORCE 総合司令部）及び被災地方公共団体（リエゾン含め）との活動内容等の調整
- TEC-FORCE 活動拠点の支援（待機支援車、災害対策本部車など）

※TEC-FORCE 各班からの活動報告を受領するが、TEC-FORCE 各班への指揮・命令は、現地支援班の派遣前と同様に派遣元先遣班が行うことを原則とする。



R6.3 石川県輪島市（能登半島地震）



R5.8 鳥取県鳥取市（台風第7号）

## ◆情報通信班

情報通信班は、被災現場と TEC-FORCE 総合司令部、被災地方公共団体との間の**通信回線**を確保するとともに、**被災状況の映像の配信等**を行う。

### 【主な活動内容】

- 被災状況及び復旧状況の監視並びに映像の配信に必要な通信回線の構築
- 被災現場、活動拠点、TEC-FORCE 総合司令部、被災地方公共団体等の関係機関との間の通信回線（映像及び電話・FAX・データ）の確保と映像の配信
- TEC-FORCE 現地司令部と TEC-FORCE 総合司令部との間の通信回線の構築



衛星通信車



小型衛星画像伝送装置 (Ku-SAT II)



移動型衛星通信車 (Car-SAT)

## ◆高度技術指導班

高度技術指導班は、特異な被災等に対する被災状況調査、高度な技術指導、被災施設等の応急措置、復旧方針等についての技術指導を行う。

### 【主な活動内容】

- 河川堤防の破堤箇所における仮締切工法についての技術指導
- 破堤等の危険のある河川における、洪水・想定氾濫区域予測についての技術指導
- 河道閉塞（天然ダム）や大規模地すべり等の監視、決壊・崩落予測、被害想定区域予測、応急対策工法についての技術指導
- 火山噴火に伴う土砂移動現象に対する監視、想定被害区域予測、応急対策工法についての技術指導
- 地すべりによる道路埋塞箇所等で集落が孤立している場合等における、道路啓開についての技術指導
- 橋梁の応急・本復旧工法についての技術指導
- 水道や下水道の早期復旧のための復旧工法についての技術指導
- 大きな地震動の影響を受けたダムの安定性評価
- 特異な被災原因による公共土木施設被害箇所や土砂災害発生箇所に対する応急・本復旧工法についての技術指導（被災直後の現地調査による現象確認を含む）
- 公共土木施設被害や水害・土砂災害・液状化の集中した地域における、早期復興のための復旧方針についての技術指導。
- 被災公共建築物に対する技術的指導等



静岡県職員と今後の調査方針等打合せ  
(令和3年7月) 静岡県熱海市



土砂崩れに対する  
自治体への技術的助言  
(令和元年8月) 佐賀県大町町

## ◆被災状況調査班（広域調査グループ）

被災状況調査班（広域調査グループ）は、**災害対策用ヘリコプター** や **Car-SAT**等により、**広域の被災状況を把握**する。なお、ヘリコプターは飛行時間に応じて定期点検が必要となることを踏まえ、必要な調査が行えるよう飛行計画を立案するものとする。

### 【主な活動内容】

- 被災地へアクセス可能なルートへの調査
- ヘリサット搭載ヘリコプターによる垂直連続写真撮影によるデジタルモザイクの作成
- 河道閉塞（天然ダム）、破堤、集落孤立等の緊急を要する現象の調査
- 浸水エリアや同時多発災害分布等の広域的な被害状況等の面的な調査
- 大規模地すべりの兆候等、地上から発見しにくい現象の調査
- 火山噴火における火口付近の状況等、地上からは観測できない現象の調査
- 道路周辺状況等の同時多発災害分布等の中域的な被害状況等の線的な調査

災害対策用ヘリコプター



浸水域の把握



## ◆被災状況調査班（現地調査グループ）

被災状況調査班（現地調査グループ）は、踏査等により、被災状況の調査を行う。なお、個々の調査箇所において、応急措置（通行止め、土のう積等）や専門家による調査・指導が必要と判断される場合は、速やかに災害対策本部（広域派遣の場合は、TECFORCE 総合司令部）に報告する。

### 【主な活動内容】

- 河川、道路、海岸、砂防、ダム、港湾、空港、宅地、上下水道等の公共土木施設や、土砂災害危険箇所、住宅・建築物、公園等の被災状況の調査
- 海上から岸壁、防波堤等の港湾施設の被災状況の船舶等による調査
- 公共建築物（被災地方公共団体の庁舎等）の現地調査・報告、対応方針に関する助言等の技術的支援
- 被災建築物応急危険度判定
- 被災宅地危険度判定

「令和6年能登半島地震」 道路班活動状況



「令和6年能登半島地震」 海岸班活動状況



## ◆ 応急対策班

応急対策班は、救命・救助活動を支援するための排水ポンプ車による緊急排水、道路・航路啓開、応急復旧による緊急通行路（航路）の確保、被害拡大防止のための応急仮締切等の応急対策等を実施する。

### 【主な活動内容】

- 排水ポンプ車による浸水地域からの排水
- 緊急車両・船舶等の通行又は航行を確保するための道路・航路啓開作業の現場指揮・監督
- 応急組立橋による迂回路の設置
- 無人化施工機械による地すべり頭部排土、土石流氾濫防止のための遊砂池掘削
- 土のう製造機による水防活動支援
- 河道閉塞（天然ダム）決壊防止のためのポンプ排水や水路掘削
- 堤防決壊部の応急仮締切
- 土のう等による耐震強化岸壁等の背後段差の解消
- 航路、泊地啓開後の確認
- 照明車等による夜間作業支援

「平成30年7月豪雨」 道路清掃状況（大洲市）



「平成30年7月豪雨」 配水管清掃状況（大洲市）



## ◆給水支援班

給水支援班は、断水地域に給水装置付散水車等を派遣し、自衛隊や日本水道協会（応援水道事業者）等の給水車と連携しながら、飲料水等の応急給水支援等を行う。

## 「令和6年能登半島地震」における四国地方整備局の給水支援班の対応について

給水支援活動（能登町）



給水支援活動（志賀町）



給水支援活動（志賀町）



給水支援活動（輪島市）



## ◆ 広報班

広報班は **TEC-FORCE 活動状況の写真、動画の撮影、活動概要の作成、マスコミや災害対策本部への情報提供や調整等**の広報を行う。

### 【主な活動内容】

- 各班の活動状況の撮影や資料収集を行い、災害対策本部（広域派遣の場合はTEC-FORCE 総合司令部）へ報告を行う。
- 現地や現地司令部、被災都道府県庁、現地近傍の河川国道事務所等において、災害対策本部と調整しつつ、マスコミと取材に関する調整や活動状況に関する情報提供等を行う。

## 「令和6年能登半島地震」における四国地方整備局の広報班の対応について

### 例) 四国地方整備局 X (旧Twitter) 【活動報告】

- R6. 1. 6初出動日から、日々の活動を投稿
- 1週間分まとめたショート動画を作成
- Xへのポストの他、四国地方整備局YouTubeチャンネルへUP
- TEC-FORCEの活動内容について、1つの作業にスポットをあて紹介

派遣期間：1月23日～1月30日  
 派遣先：北陸地方整備局（石川県など）  
 派遣人数：延べ16人・日  
 活動内容：広報関係

#### ① 通行可能調査



#### ② 漏水箇所調査



#### ③ 海岸被災状況調査



#### ④ 広報班



#### ⑤ 被災状況調査



## ◆ロジ班

ロジ班は TEC-FORCE各班、受援地方整備局等災害対策本部、支援対策本部のそれぞれに配置し、TEC-FORCE 総合司令部や、受援地方整備局等災害対策本部、応援地方整備局等支援対策本部の協力のもと、移動手段や通信手段、宿泊施設、トイレ環境等、**現地の過酷な活動環境を想定した健康面も含む隊員の活動支援を担当する。**

**活動中のTEC-FORCE各班の活動環境（活動日数、活動時間、通信環境、宿泊状況、トイレ環境等）を把握し、広域派遣の場合は、TEC-FORCE総合司令部へ報告を行う。**

### 主な活動内容

- 被服等の準備
- 移動手段、通信手段、宿泊施設、トイレ環境、連絡手段の手配
- 装備品の搬送
- 燃料、非常食の確保
- 勤務時間管理
- 食事手配
- 作業環境整備
- 職員の健康管理
- 不足物の現地調達
- 救急病院の把握

## TEC-FORCE活動支援システム(TECアプリ)の概要



効率化

### リアルタイム情報共有による連携強化・対応迅速化



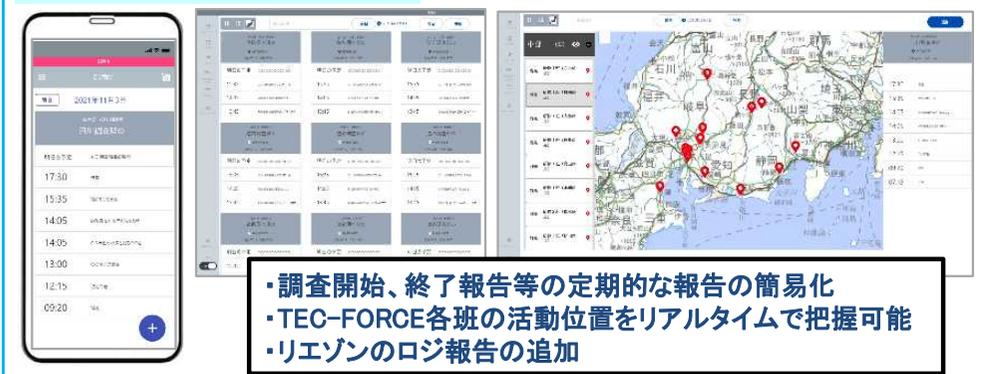
### 写真・3Dデータ共有ツール



### 被災状況調査支援ツール



### ロジ報告支援ツール



### ・スマートフォンを用いた点群取得

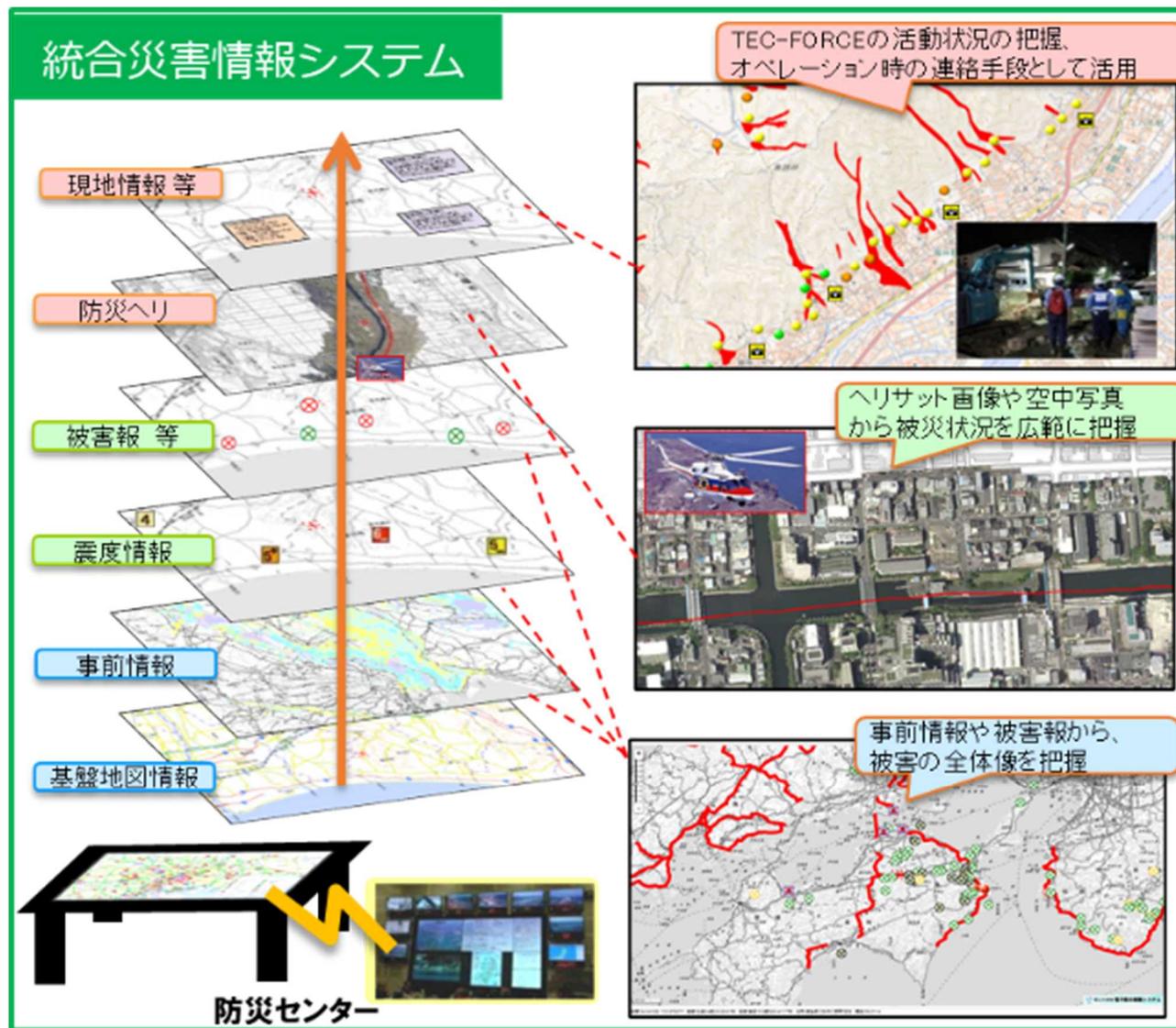


○ 掲示板機能

○ リエゾン情報共有ツール

## 四国版統合災害情報システム（四国版DiMAPS）の概要

災害発生時に提供される膨大な情報を集約し、Web地図上に統合表示することで、被害情報をより分かりやすく把握・共有できるシステム。南海トラフ地震として、四国内の防災対応機関が閲覧・登録ができる**四国版DiMAPS**を活用。



## 四国版統合災害情報システム（四国版DiMAPS）活用

目的: 南海トラフ地震対策として、被害情報を防災関係機関と共有

対象: 国、県等の防災関係機関及びライフライン等関係機関(6名学識者, 48機関、建設業協会)

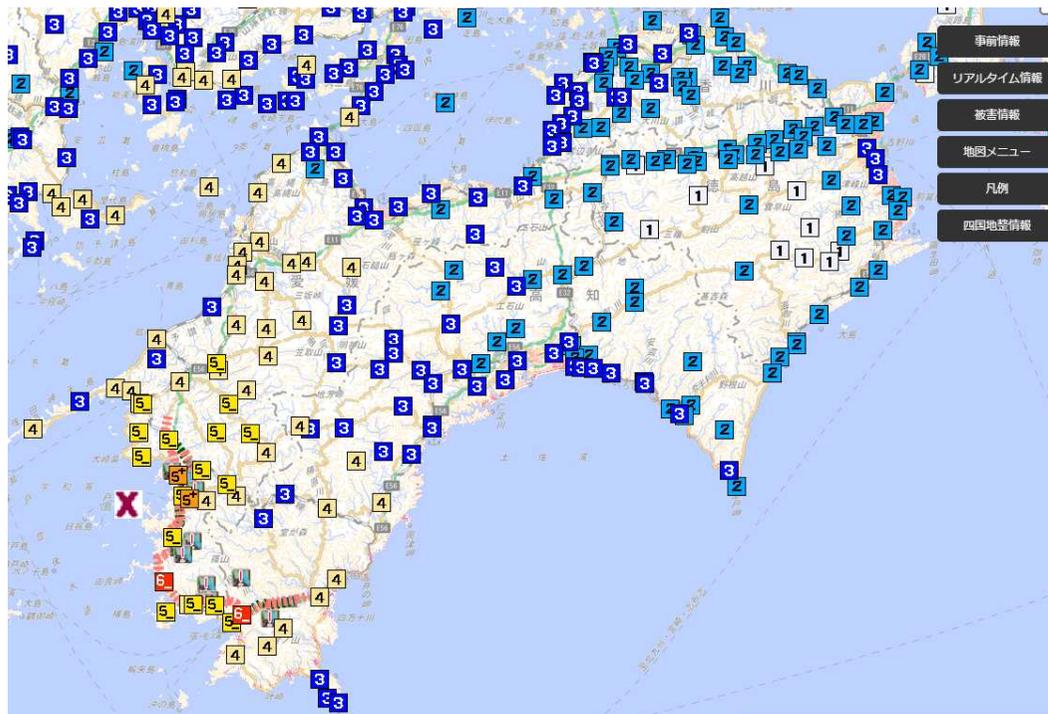
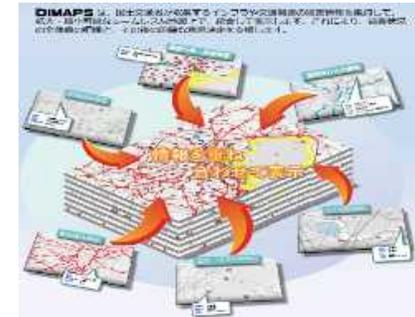
主な機能

### ■ 写真画像の共有

- ・被害状況の写真をメールで送信すると専用サーバに被害写真を保存。
- ・インターネット(公開用サーバ)を介して地図で被害情報共有

### ■ 作図等の機能(四国地整とLANが接続されている機関が可能)

- ・共有された写真情報から、道路の通行止め区間や迂回路等の作図。



データ: 令和6年4月17日発生豊後水道地震発生時  
 ・震度並びに震度5以上観測の直轄国道(高速道路)等各情報を一連で確認することが出来る。



データ: 総合防災訓練時の写真登録訓練状況  
 ・スマホ等より写真+コメントを送付しサーバにて集約後、組織内での共有が可能。

- 台風第4号の影響により国道56号(高知県高岡郡中土佐町久礼)で発生した法面崩壊の被災調査を実施しました。
- 今回は四国地方整備局で組織されたTEC-FORCEドローン隊の初めての被災調査となりました。
- 当日は道路防災ドクターとともに法面崩壊の調査をして高い効果を得ることが出来ました。



【令和4年7月8日 調査状況】



【令和4年7月8日 飛行状況】



【令和4年7月8日 飛行状況】



【ドローンで撮影した法面崩壊の状況】

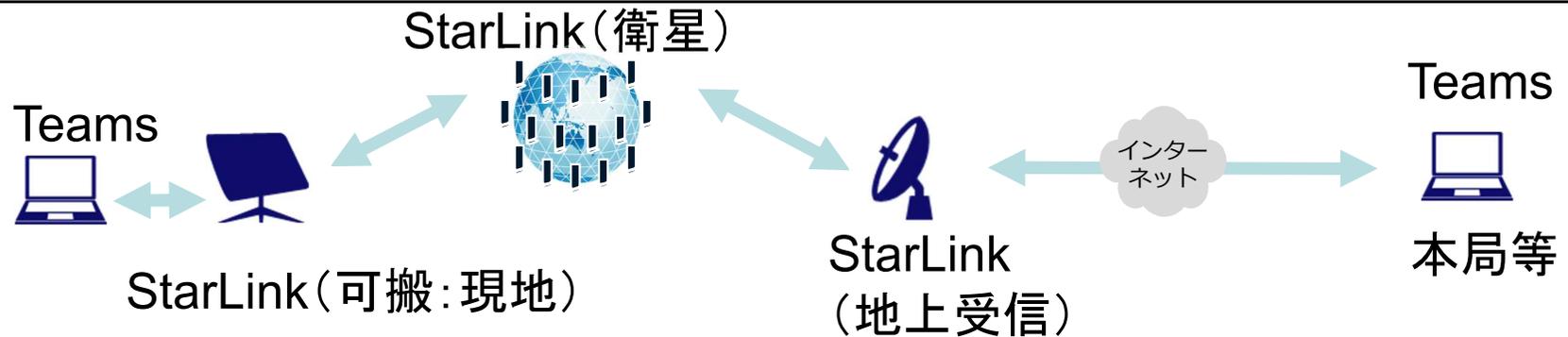
## ◆災害時において低軌道衛星インターネットサービス（Starlink）の活用実践

・R7年度までに四国地方整備局で3台購入し、南海トラフ地震対策戦略会議全体訓練及び防災通信訓練等において設営及び映像配信を実施。

**また、TEC-FORCE隊員研修、災害対策用機械等操作訓練により**管内事務所職員による設営並びにTeams等会議接続訓練を実施。

・令和8年度以降も引き続き、Starlinkの増設し、訓練等を通じて職員のスキルアップを行っていく。

### 伝送系統



Starlink設営訓練（防災通信訓練）



技術的な特別な操作が無く、事務、土木職員による運営が可能でおよそ20分程度でStarlink WiFiが利用可能。

対策本部車内でのWEB会議



対策本部車内で、災害対策本部、本省、愛媛県庁とWEB会議の実施、ヘリ映像の確認等実施。

## ◆災害時においてモバイル映像伝送装置の活用実績

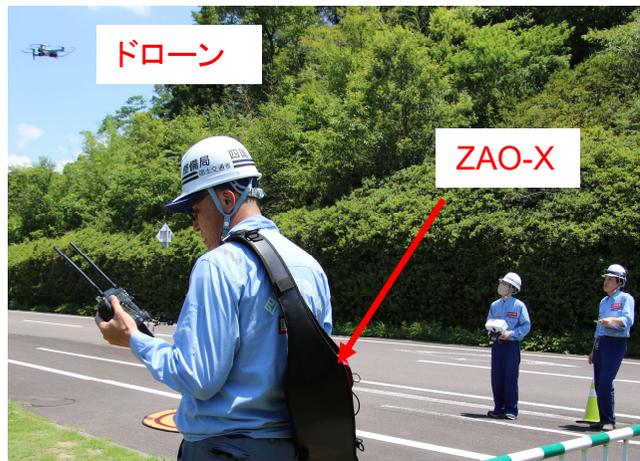
- ・ Zao-Xは、複数の通信キャリアSIMを利用した高画質映像伝送、複数キャリアとの通信により安定した伝送が可能で、後期防災通信訓練において映像伝送訓練の実施実施。
- ・ 令和7年度までに、本局防災室でZao-Xを4台購入し、整備局ドローンより映像伝送訓練を実施、四国建設コンサルタント協会と共同で、ドローン映像のLIVE配信訓練を年度内に実施し、各機器の手順の再確認を実施。

### 伝送系統



ソリトンシステムズパンフレットより

### R7年度Zao-Xによる現地配信状況（前期防災通信訓練）



### リアルタイム映像配信



複数の通信SIM（au、docomo、Softbank）を利用し、安定した伝送が可能。操作も簡易で事務、土木職員による現地からの配信が可能。

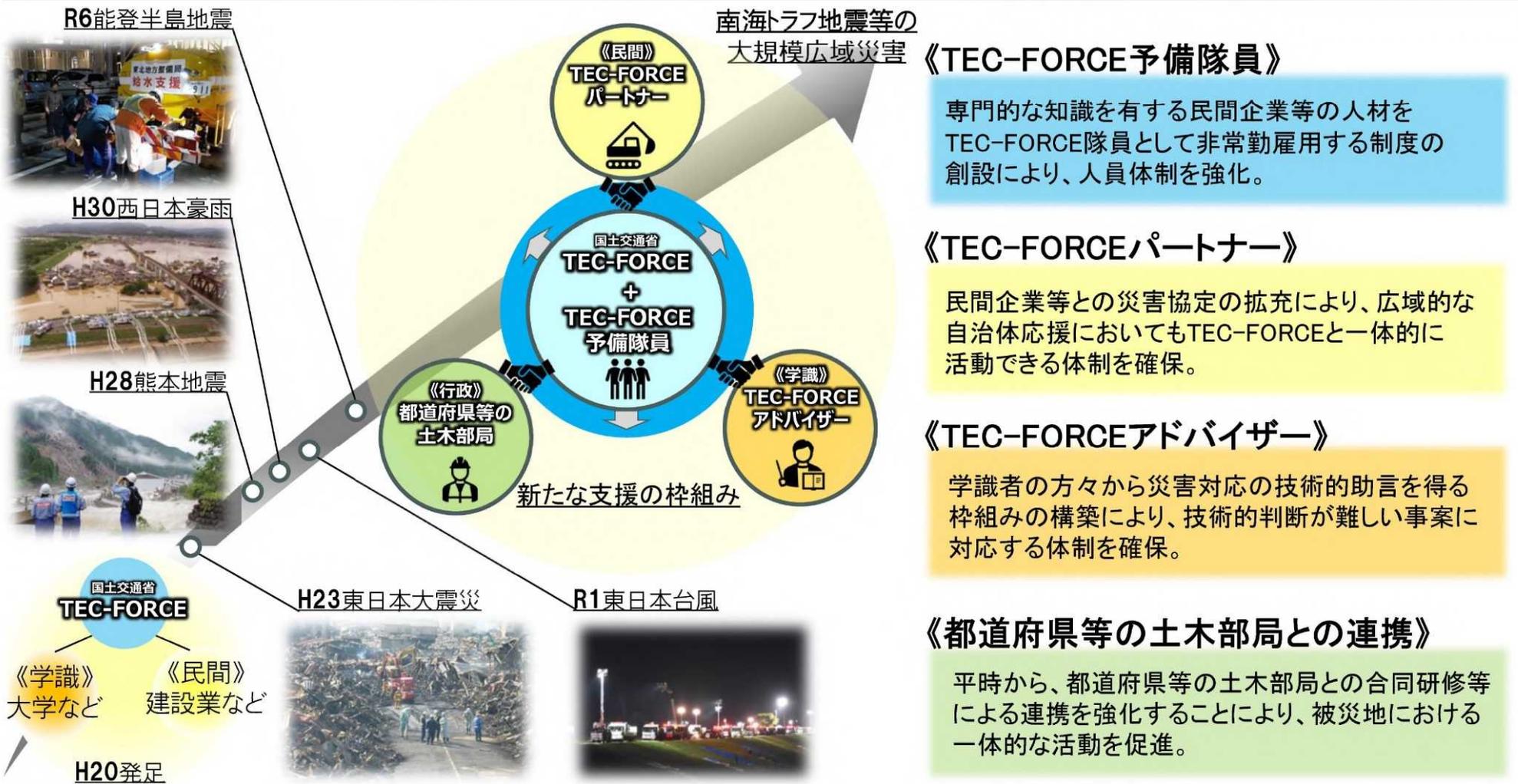
### Car-SATに搭載し、衛星通信不具合時のバックアップ手段としての確認実施



衛星通信と変わらない画像伝送が可能で、地上波のためトンネル内においても映像伝送が可能であった。

## ～大規模広域災害に備え、災害対応力を格段に引き上げ～

- TEC-FORCEは平成20年の発足以来、東日本大震災や西日本豪雨など様々な災害における現場対応を積み重ね、蓄積した知見を次なる災害対応に活かすことで着実に備えを充実してきた。
- 能登半島地震等の経験も踏まえ、気候変動により激甚化・頻発化する水災害や切迫する南海トラフ地震等の大規模広域災害に対応するためには、現在の災害対応力を格段に引き上げることが必要になる。
- 国土交通省のもつ現場力・総合力を活かした支援の強化に向け、TEC-FORCEの増強と行政機関・民間企業・学識者などの多様な主体との連携の更なる強化により新たな支援体制を構築していく。



～大規模広域災害に備え、災害対応力を格段に引き上げ～

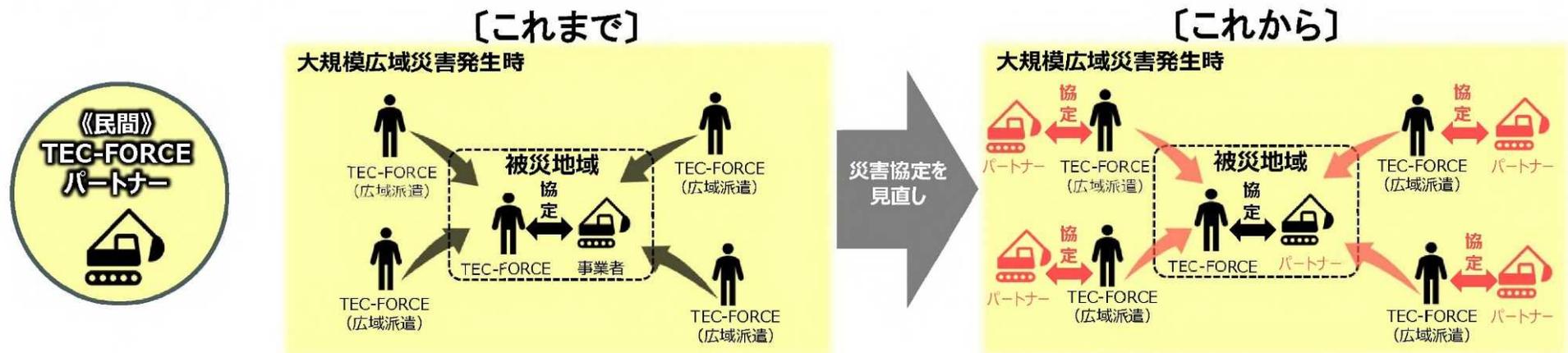
《TEC-FORCE予備隊員》

- 大規模災害時における被災地の支援ニーズに応えるため、TEC-FORCEのさらなる応援体制の強化が必要。
- このため、専門的な知識を有する民間企業等の人材を新たに創設する「TEC-FORCE予備隊員」制度により募集・採用し、災害時に国家公務員(非常勤職員)として被災地に派遣することにより、TEC-FORCEとしての応援体制の強化を図る。



《TEC-FORCEパートナー》

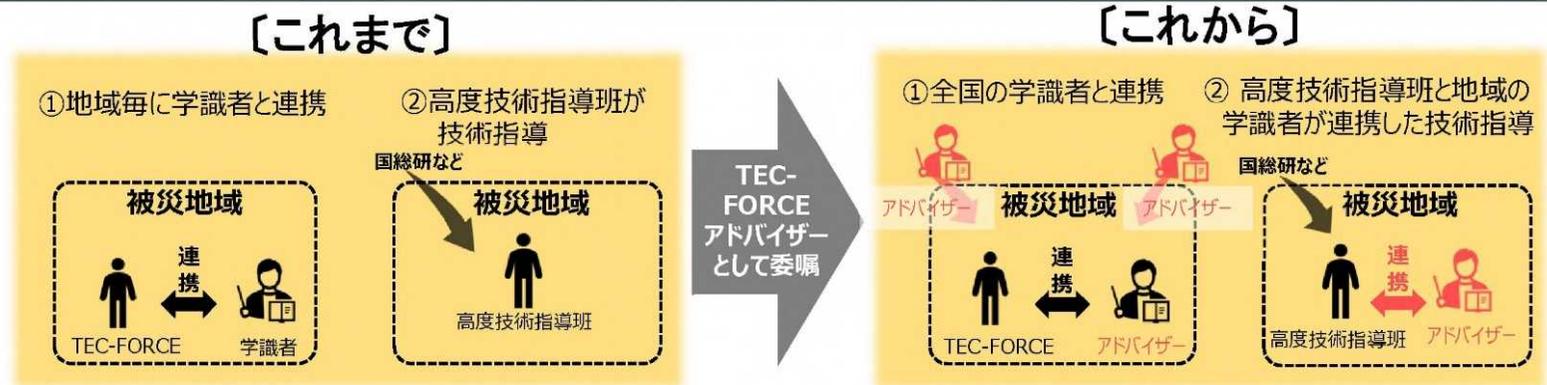
- 現行の災害協定は必ずしも管外派遣を想定していないため、大規模広域災害に対して協定締結主体の円滑な広域的な自治体応援に向け、災害協定を見直し、応援の範囲を支分部局管外・被災自治体まで拡大。
- 国土交通省の要請により活動する企業・団体等をTEC-FORCEパートナーと位置付け、広域的な自治体応援においてもTEC-FORCEと一体的な活動を展開。



～大規模広域災害に備え、災害対応力を格段に引き上げ～

《TEC-FORCEアドバイザー》

- 大規模広域災害の発生時には被災箇所が膨大となるなか、後発災害に備えるための災害応急対策や早期復旧に向けた技術的助言のニーズが高まることが想定され、これらのニーズに迅速に応えるためには、多くの学識者の協力が不可欠。
- このため、被災地で学識者から速やかに技術的助言をいただく新たな枠組み「TEC-FORCEアドバイザー制度」を構築し、事前に委嘱することで技術的判断が難しい事案に即応する体制を確保。
- また、地域の学識経験者との連携の強化により、大規模広域災害時のみならず災害時のTEC-FORCE高度技術指導班による活動がより円滑かつ効果的になることも期待される。



《都道府県等の土木部局との連携》

- 都道府県等の土木部局との連携を強化し、大規模災害時にTEC-FORCEと都道府県等が公共土木インフラに係る災害対応(被災状況調査等)において協働できるよう、以下の取組の促進により応援体制を強化。
- [要請者]市区町村等は、国土交通省に加え、全国知事会等の制度や協定等の枠組みにより都道府県等に派遣要請を行うことを想定した受援計画等を検討。
- [応援者]TEC-FORCEと都道府県等の土木部局が、被災地において連携して自治体支援が行えるよう平時から研修・訓練等を実施。



## 令和7年度 TEC-FORCE予備隊員研修

研修日:令和7年10月27日(月)・令和7年11月5日(水)

参加者数:24名

研修目的:災害現場において効果的かつ迅速な支援活動を行うために、予備隊員としての心構えや公共土木施設等復旧支援の習熟を図るとともに、活動作業の充実を図る。

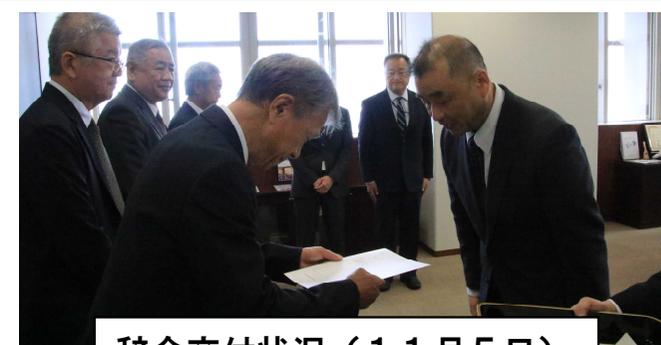
研修内容:TEC-FORCEの概要

災害査定動向・災害応急対策事例

被災報告書システム(TECアプリ)の実習 等



TEC-FORCE予備隊員 集合写真(10月27日)



辞令交付状況(11月5日)



研修状況(10月27日)

# 3. 南海トラフ地震への備え ～四国地震防災基本戦略～

## 四国南海トラフ地震対策戦略会議

※学識者6名、国、地方公共団体、経済団体、ライフライン等 48機関により構成(事務局は四国地方整備局)



【策定(改訂)、進捗確認、課題の見える化(合同訓練)】



### 【四国地震防災基本戦略とは】

東日本大震災(平成23年3月11日発生)を教訓として来るべき巨大な地震による広域的大災害の発生に備えて、**四国が一体となり、四国に住む人の命を守り、将来にわたって発展する強靱な四国づくりを目指す**ことを目的に平成23年12月に策定。

### 【基本方針】

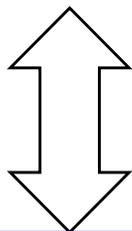
人の命を最優先に考え、従来から取り組んできた施設整備等を着実に進めるとともに、その規模を超える外力が発生した場合でも住民生活や地域経済への影響を最小限に食い止めるために、**減災の考え方を重視し、ハード施策とソフト施策を総合的に取り組む**ことを基本とする。

### 【構成】

1. 被害想定等の見直し
2. 被害の最小化
3. 迅速な応急対策、早期復旧の実施体制の構築
4. 地域全体の復興を円滑に進めるために

## 四国南海トラフ地震対策戦略会議

※学識者6名、国、地方公共団体、経済団体、ライフライン等 48機関により構成(事務局は四国地方整備局)



- ・政府や各省庁、地方自治体等が施設の被害状況や災害対応の検証を実施。
- ・各々の**検証結果より能登半島地震における課題や取り組みの方向性を抽出。**
- ・熊本地震や北海道胆振東部地震など、**既往地震時に顕在化した課題も再検証。**

### ○専門部会を設置 ※計4回の議論

- ・関係機関が連携して四国の実情をふまえた対応を議論
- ・四国地震防災基本戦略への追記・充実を図る

## 令和7年8月 基本戦略を改定(5回目の改定)

### 【現行の戦略の主な記載】

- 瀬戸内海側から太平洋側への道路啓開が中心
- 電気、ガス、上下水道、通信などの各ライフラインの復旧は各管理者の対応
- 一次避難所を中心とした運営計画

半島部の孤立

ライフライン不通の長期化

避難生活の長期化

能登半島地震で発生した事象

### 【26項目について追記・充実】

- 航路や空路も含めた陸・海・空の総合啓開へ
- 各ライフライン管理者の連携による早期復旧へ
- 1.5次、2次避難も想定した被災者目線の運営計画へ

道路啓開計画を法定化、実効性のある計画に基づいた道路啓開を実施(承認工事の特例の創設)

※道路啓開:土砂・瓦礫等、自然災害に伴う道路上の障害物除去

## 背景・必要性

能登半島地震等を受けた「道路啓開」の重要性の認識  
(人命救助、ライフラインの早期復旧、孤立集落への交通確保)

激甚化・頻発化する  
自然災害への対応強化

全国の啓開実績  
の反映

## 改正概要

道路啓開計画の改定(記載内容の明確化含む)

対象災害、啓開目標、対象路線・区間、啓開方法、資材・機械の  
備蓄・調達、訓練、情報の収集・伝達方法 等

→ 法定協議会(道路管理者+関係機関)を経て決定

## 令和6年能登半島地震における道路啓開

- STEP1 各役所(輪島市、能登町、珠洲市)までのアクセス(縦軸・横軸)を確保
- STEP2 多数の孤立集落があるR249等の沿岸部へのアクセス(「くしの歯」の「歯」)を優先的に確保
- STEP3 R249等の沿岸部の孤立集落への啓開を実施



## 道路啓開の実効性の向上

### ① 管理区分を超えた啓開作業



事前に協議した対象路線に対し、当該道路管理者以外の者が円滑に作業できるよう措置

### ② 実践的な啓開訓練



多くの関係者の協力のもとで車両・ガレキ移動、倒壊電柱除却などの訓練を実施

### ③ 定期的な計画見直し



策定後の災害対応の実績や、地域の災害想定の見直し等を踏まえて計画を見直し

## 令和6年1月 能登半島地震

平成28年3月策定 四国道路啓開計画【四国おうぎ(扇)作戦】

- 令和6年12月 海からの啓開に関する検討
- 令和7年 4月 道路法の一部改正・施行  
※道路啓開計画の法定化
- 令和7年 8月 四国地震防災基本戦略の改定  
※陸・海・空からの総合啓開へ  
※ライフライン管理者との連携強化



四国おうぎ(扇)作戦図

## 令和7年8月 四国道路啓開協議会 設置 ※法定協議会

○計画改定に向けてライフライン事業者を含む幅広い連携体制を構築

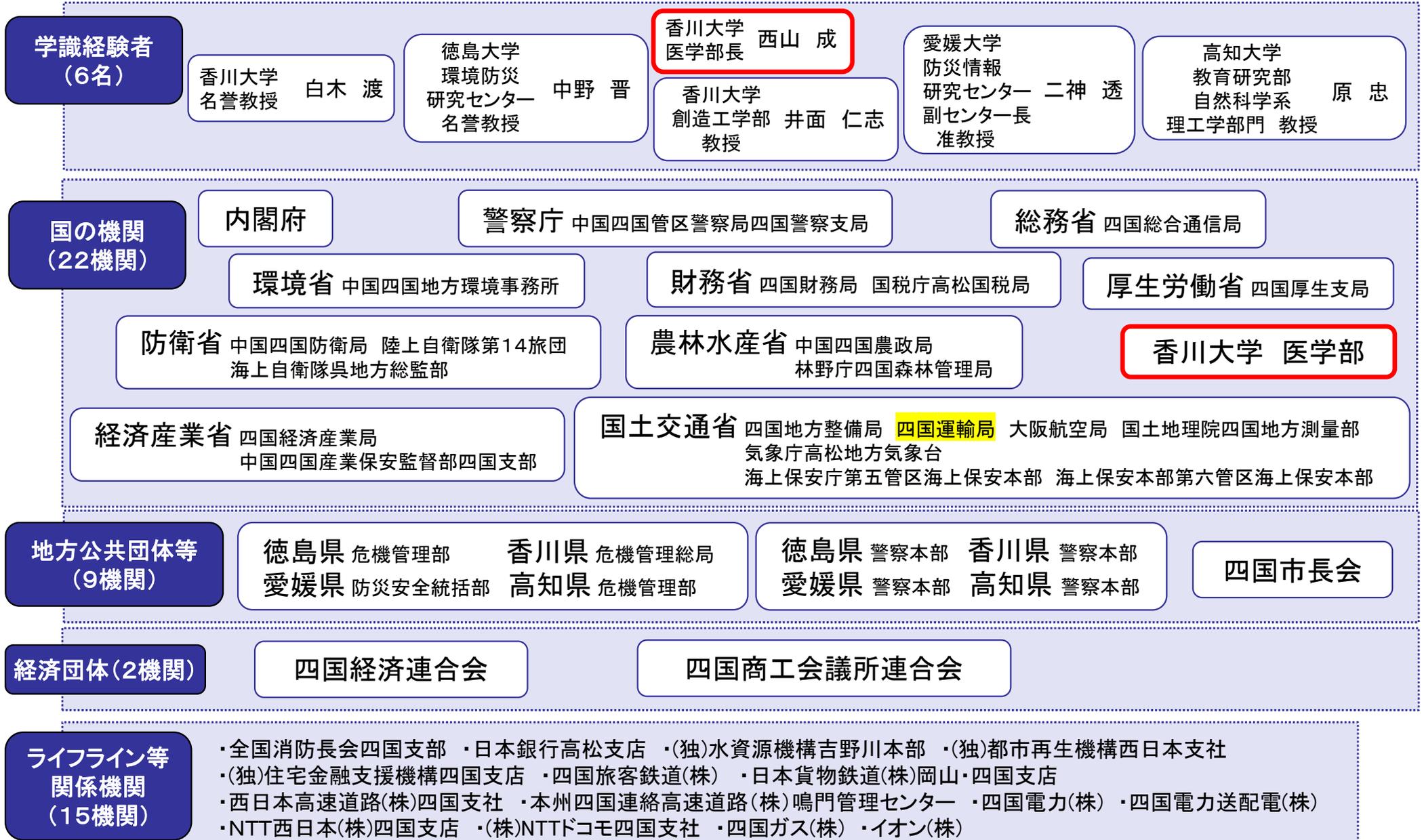
- ・ライフライン事業者: 日本水道協会、四国電力送配電 等
- ・幅広い業界団体: コンサル・測量、橋梁(PC・メタル)や舗装、レンタル協会 等
- ・新たな協定団体: NPO法人防災レジリエンス二輪協会

令和7年度中 四国道路啓開計画策定・公表に向けて検討中

## ②基本戦略改定を踏まえた主な取組(医療・福祉等推進体制の充実) 国土交通省

官民学の幅広い関係機関が、南海トラフ地震へ備えるため、**四国が一体となり、関係者の連携・協力により、強力かつ着実に事業を推進していく“オール四国”のもと、日々四国の地震防災に取り組んでいる。**

### 四国地震防災基本戦略に取り組む機関





- 南海トラフ地震は、これまで想定されてきた地震とは次元の異なる、広域かつ甚大な被害が発生し、我が国の国民生活・経済活動に極めて深刻な影響が生じることが想定されている。
- 四国地方整備局では、南海トラフ地震により四国管内の被害が最大となるケースを想定し、本省及び各地方整備局と調整し活動計画を定めている。

## 主な活動内容

### ◆ 隊員の活動

TEC-FORCE隊員は南海トラフ地震が発生した際  
災害の規模に応じて全国から被災地に出動

- ・四国地方の被害が最大と判断される前は、初動配備として応援地整より340名（北海道、北陸、中国）が本省の指示をまたずに四国に向けて自動発進

- ・四国が最大被害と判断された後には、本省の指示により、前進配備されていた応援地整より435名（北海道、東北）追加で派遣。

### ◆ 災害対策用機械の活動

発災直後に四国地方の被害が最大と判断された状況を前提とし、四国地整・応援地整から、排水ポンプ車、照明車、対策本部車・待機支援車、衛星通信車、可搬型衛星通信装置が派遣

【最大派遣規模】

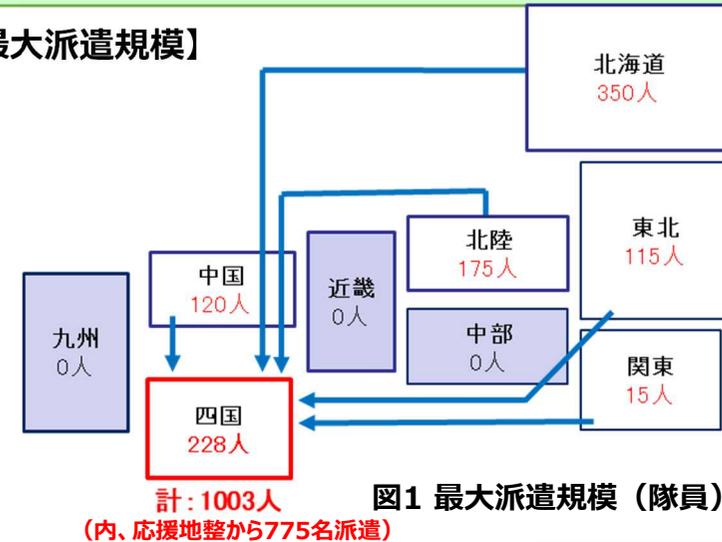


図1 最大派遣規模（隊員）

【災害対策用機械】

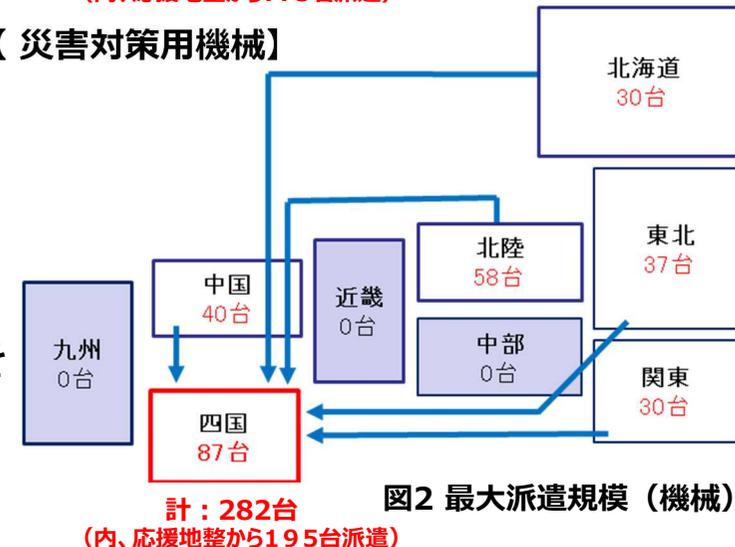


図2 最大派遣規模（機械）

○ 広域派遣されるTEC-FORCEを含め、迅速かつ円滑な対応を図るため、四国管内に「**広域進出拠点**」「**進出拠点**」「**自治体支援ブロック拠点**」等を開設し活動を実施。

※**広域進出拠点** : TEC-FORCEの進出において初動段階で進出目標とする拠点。

※**進出拠点** : 応援地整のTEC-FORCE隊員を受入れ、派遣先等の調整を行う拠点。

※**自治体支援ブロック拠点** : 各県に1箇所程度設置。各県(ブロック)内における自治体支援活動の総合調整を実施する拠点。

- 広域進出拠点
- 進出拠点
- 自治体支援ブロック拠点



自治体支援ブロック拠点運営訓練状況



徳島ブロック (道の駅いたの)



高知ブロック (南国市役所)



キャンピングカー



エアertent



スターリンク

本活動計画は、「首都直下地震におけるTEC-FORCE活動計画（本省・H29.8）」に位置付けられた**関東地方整備局への円滑な応援派遣を行うため、派遣規模、派遣手順、各班における具体的な行動計画や活動内容、活動体制等**を取りまとめたものであり、**関東地整・応援地整が連携し円滑・迅速な活動を実施**することを目的とする。

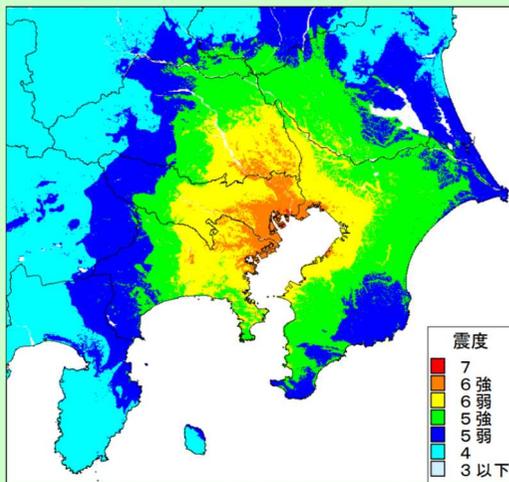
## 主な活動内容

首都直下地震により甚大な被害を受けるおそれのある関東地方整備局を受援地整とし、四国地方整備局を含む地方整備局を応援地整とする。

応援地整のうち、早期に進出が可能な東北地方整備局、北陸地方整備局、中部地方整備局を「近接応援地方整備局」とし、被災地域への進出に時間を要する北海道開発局、近畿地方整備局、中国地方整備局、四国地方整備局、九州地方整備局は「遠隔応援地方整備局」とする。



震度分布(首都直下のM7クラスの地震:都心南部直下地震)



【四国地整からの派遣規模】

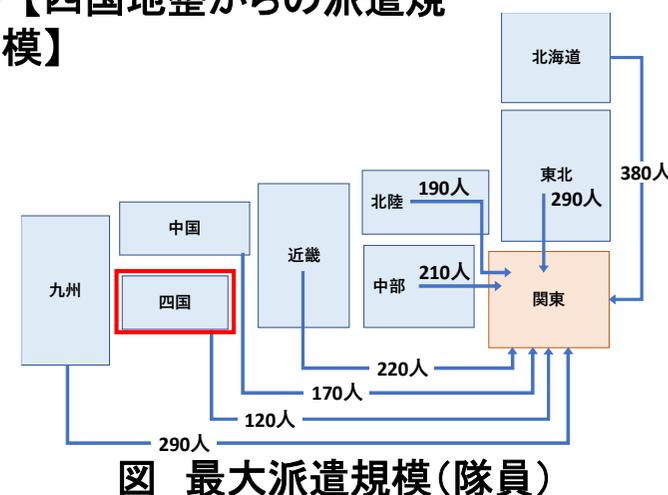


図 最大派遣規模(隊員)

最大派遣機械類  
40台 (内排水ポンプ車20台)

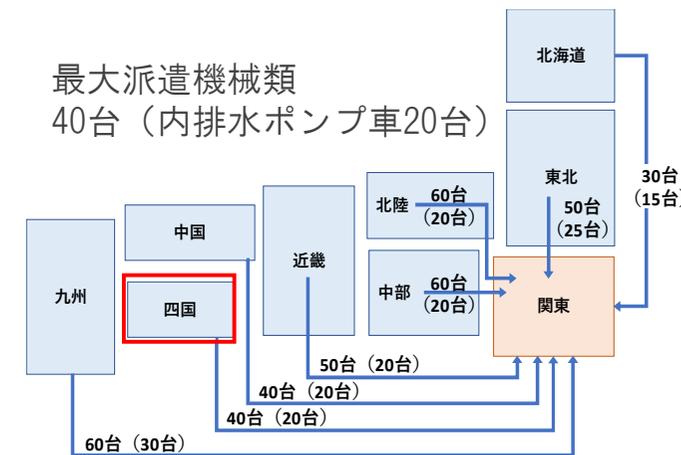


図 最大派遣規模(機械)

・本計画は、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震が発生した際に東北地整、北海道開発局へTEC-FORCE隊員、災害対策用機械（排水ポンプ車等）を派遣し、被災状況の迅速な把握、被害の発生及び拡大の防止、被災地の早期復旧その他災害応急対策に対する技術的な支援を迅速かつ適確に実施する体制を確立することを目的として策定。

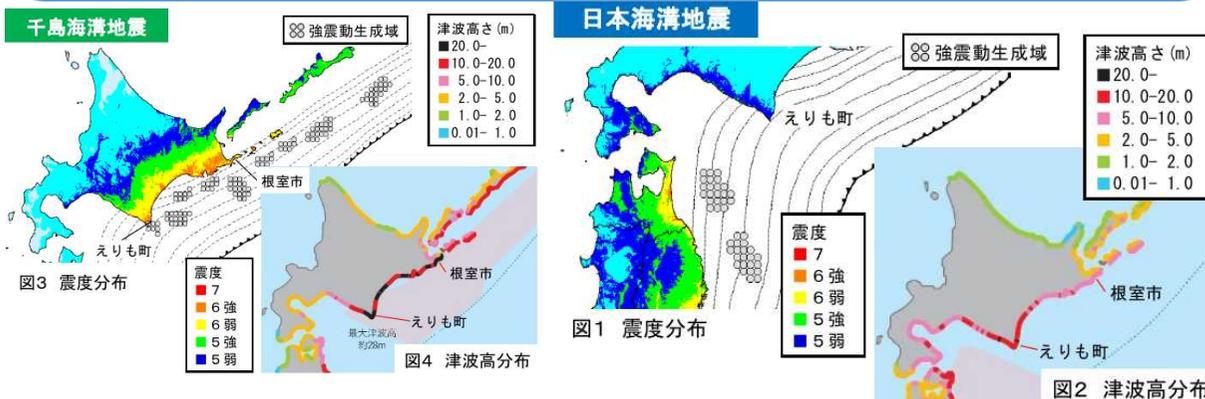
※四国地整は、日本海溝地震の発生時は東北地整へ、千島海溝地震の発生時は北海道開発局へTEC-FORCE隊員、災害対策用機械を派遣する。

## 活動概要

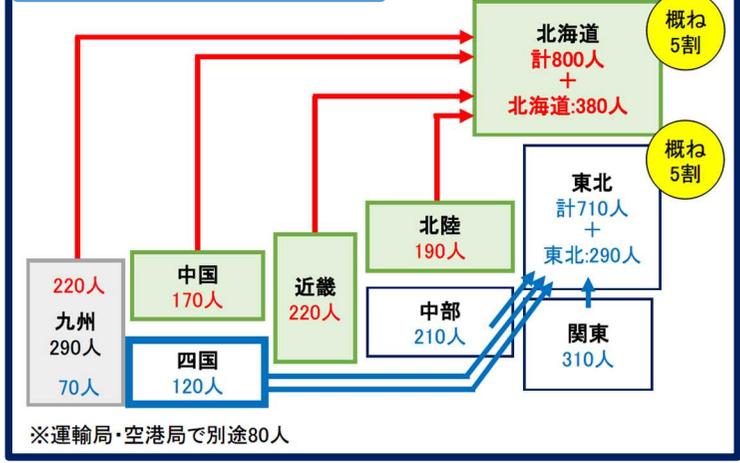
### ■ 応援地整からの派遣規模

日本海溝・千島海溝地震発生時におけるTEC-FORCE 隊員の日最大派遣隊員数は右図の通り。

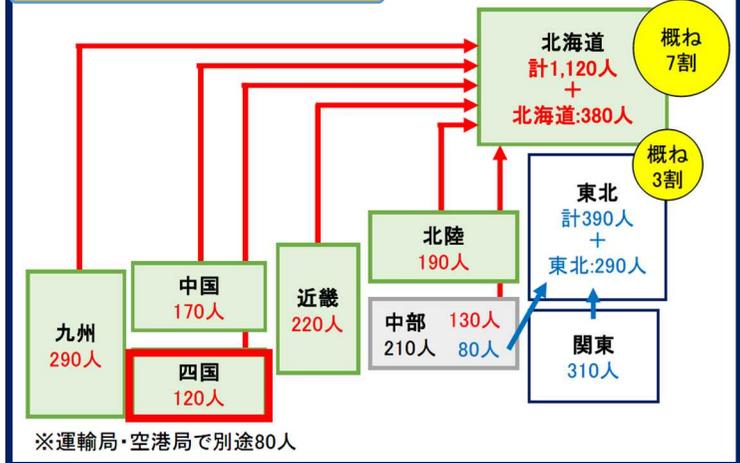
※派遣隊員数は、派遣規模の目安と考え、実際の被災状況や各応援地整の被害等を踏まえ、受援地方整備局（東北地方整備局、北海道開発局）等と調整を図る。



### 日本海溝地震発生時



### 千島海溝地震発生時



TEC-FORCE隊員



排水ポンプ車

## 4. 地域防災力の向上に向けて

- 目的：四国内の市町村長と四国南海トラフ巨大地震対策戦略会議メンバーが一同に会し、防災に関する講演の拝聴を通じて見識を深め、南海トラフ地震等切迫する災害に備え地域防災力の向上を目指す
- 時期：毎年1月下旬から2月上旬  
※平成12年度より開催し、令和7年度が26回目の開催
- テーマ：直近の災害や社会の動向、過年度における受講者の要望を踏まえ毎年設定  
【災害】能登半島地震、東日本大震災、西日本豪雨 等  
【キーワード】被災者支援、事前防災、復興まちづくり 等
- 内容：近年は講演（講演者2名・各1時間）を中心に開催



珠洲市 泉谷市長(R7)



輪島市 坂口市長(R6)



関西大学 奥村教授(R5)



熊本市 大西市長(R4)



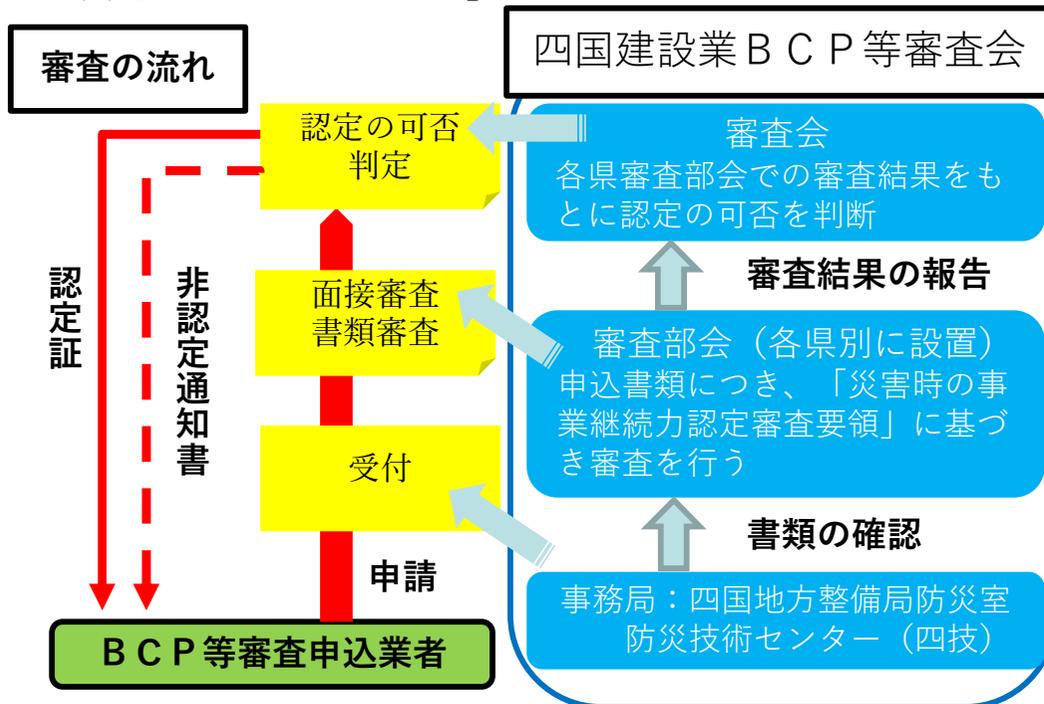
## 1. 建設業BCPが目指すもの

大規模災害発生時に初動期から最前線で活動することが期待されている建設会社は、行政機関と連携しながら災害対応力の強化を図り、応急対応業務や継続すべき重要業務を確実に円滑に実施するための体制を整えておくことが必要

建設関連企業のBCP策定促進が重要

## 2. 四国建設業BCP等審査会

建設会社が策定するBCPを積極的に評価することでより一層の策定促進に寄与するため、平成21年8月24日に「四国建設業BCP等審査会」を設立



## 3. BCP認定のインセンティブ設定

一般土木C等級の業者を対象に平成22年4月から総合評価の加点項目（5点）として、一般競争入札に反映

平成29年度からは、継続更新企業を対象に更なる建設会社の意識向上を図るため、「**事業継続力向上の取組みが優秀な会社（A評価）**」を選定し、公表する等の措置を追加実施

※A評価の建設会社は、認定証の有効期間を**2年→3年に延長**

## 4. BCP認定状況（令和7年10月時点）

地域名	認定数 (うちA・優秀)	認定数のうち 一般土木C	一般土木C 登録社数	認定率
徳島県	34社 (7社)	34社	48社	71%
香川県	18社 (9社)	17社	40社	43%
愛媛県	36社 (16社)	35社	48社	73%
高知県	41社 (7社)	39社	62社	63%
合計	129社 (39社)	125社	198社	64%

※認定数には、一般土木Dを含む。

※認定率は、四国地方整備局における一般競争参加資格「一般土木工事C等級」の建設会社に対する認定会社の割合

### ③地域防災力の向上（災害に強いまちづくり）

- 四国地方の自治体が取り組む災害に強いまちづくりをサポートする観点から平成22年度に学識経験者、四国の4県及び各市町の参加による「災害に強いまちづくり検討会（事務局：四国地方整備局）」を設置。
- これまでに先例事例等を参考に「災害に強いまちづくりガイドライン」を策定・更新を実施するなど、災害に強いまちづくりの推進に資する技術支援を継続的に実施。
- 令和6年度より「事前復興まちづくり計画」の充実と策定推進に向けた検討を実施中。

#### 災害に強いまちづくり検討会の状況（令和6年度）

##### ○検討における3つのポイント



##### ○検討状況



先例地視察（高知県宿毛市）



検討会（意見交換）

先例地の調査・意見交換を通じ、

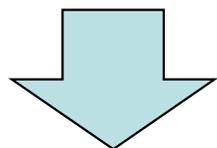
検討の進め方・取組・課題について整理・共有

※令和7年度も継続的に検討を実施

## 5. 最後に。

## 災害対策基本法第3条（中略）

国は、国土並びに国民の生命、身体及び財産を災害から保護する使命を有することに鑑み、組織及び機能の全てを挙げて防災に関し万全の措置を講ずる責務を有する。



## 四国地方整備局 防災業務計画

（序文）

四国地方整備局は、地震災害や水災害など、あらゆる災害に対し、総力を挙げて防災対策（災害予防、災害応急対策、災害復旧・復興）に取り組むものとする。（中略）

特に、切迫度が増している南海トラフ地震や広域かつ同時多発的な水災害など大規模な災害が発生した場合の対応については、四国地方整備局の全職員が一丸となり、関係省庁、地方公共団体、関係公共機関、関係事業者とも連携し「オール四国」の体制で遂行するものとする。

ご静聴ありがとうございました。



©くまみね工房

# 運輸防災マネジメントについて（地震・津波）

---

令和8年2月16日

# はじめに

大規模自然災害が発生した場合、阪神・淡路大震災（1995年）、東日本大震災（2011年）、熊本地震（2016年）、令和6年能登半島地震（2024年）の例を見るまでもなく、**国、地方公共団体、運輸事業者等が連携**し、被災者への緊急支援物資輸送や不通となった鉄道等の代替輸送等を確保することが求められています。

また、被災地の自治体職員は、被災者等の支援対応に追われる中、支援物資の受入において混乱が生じる場合もあるため、予め運輸事業者と**「災害協定」を締結**しておくことで、運輸事業者の持つノウハウ等が活かされ、管理や運営が迅速かつ効果的に機能します。

さらに、国民生活や社会経済活動の維持に大きな役割を担う運輸事業者は、①発災時においてもできるだけ**被害を軽減し、被害の拡大防止**を図るとともに、②**業務活動の維持や早期回復**（BCP：Business Continuity Plan）に向け、**\*的確で柔軟な対応力**が求められています。

そのため、本セミナーは、**運輸事業者や地方公共団体の防災担当者の方々を対象**に、関係する法令や他社事例等も含め、地方運輸局や地方気象台等が持つ情報や知見を身に付けて頂き、今後の防災や事業継続に向けた取組の一助して頂けたら幸いです。

\*的確で柔軟な対応力：状況に応じて柔軟かつ臨機応変に対応する能力（レジリエンス力）が求められる

# 目次

1. 自然災害の発生と被害状況
  - ✓ 激甚化、頻発化する自然災害
  - ✓ 被災経験から得られた課題と対応
2. 運輸防災マネジメントのポイント
  - ✓ 経営トップの責務
  - ✓ 安全方針と防災の基本方針
  - ✓ リスク評価
  - ✓ 関係者との連携
3. その他のポイント
  - ✓ 他事例からの学び
  - ✓ 参考情報

# 目次

1. 自然災害の発生と被害状況
  - ✓ 激甚化、頻発化する自然災害
  - ✓ 被災経験から得られた課題と対応
2. 運輸防災マネジメントのポイント
  - ✓ 経営トップの責務
  - ✓ 安全方針と防災の基本方針
  - ✓ リスク評価
  - ✓ 関係者との連携
3. その他のポイント
  - ✓ 他事例からの学び
  - ✓ 参考情報

# 自然災害の頻発化・激甚化

## 1. 自然災害の頻発化・激甚化

近年、自然災害が頻発化・激甚化している。

### ① 地震

平成23年3月：東日本大震災、平成28年4月：熊本地震、平成30年6月：大阪府北部地震、平成30年9月：北海道胆振東部地震、令和4年3月：福島県沖地震、令和6年1月：能登半島地震、令和6年4月：豊後水道地震、令和6年8月：日向灘地震、令和7年7月：トカラ列島地震といった震度6弱以上の地震が相次いで発生

### ② 風水害

平成30年7月の西日本豪雨、平成30年9月の台風21号、令和元年9月の房総半島台風（台風15号）、令和元年10月の東日本台風（台風19号）が、毎年のように発生して各地に甚大な被害

### ③ 洪水発生確率の上昇

地球温暖化により、気温上昇が最大のシナリオでは、今世紀末の洪水発生確率は1951年～2011年の平均と比較し約4倍と予測

### ④ 巨大災害

今後発生が予想される南海トラフ地震や首都直下地震といった巨大災害のリスクも懸念

# 自然災害の頻発化・激甚化

■政府等が災害対策本部を設置するような自然災害は、毎年のように発生

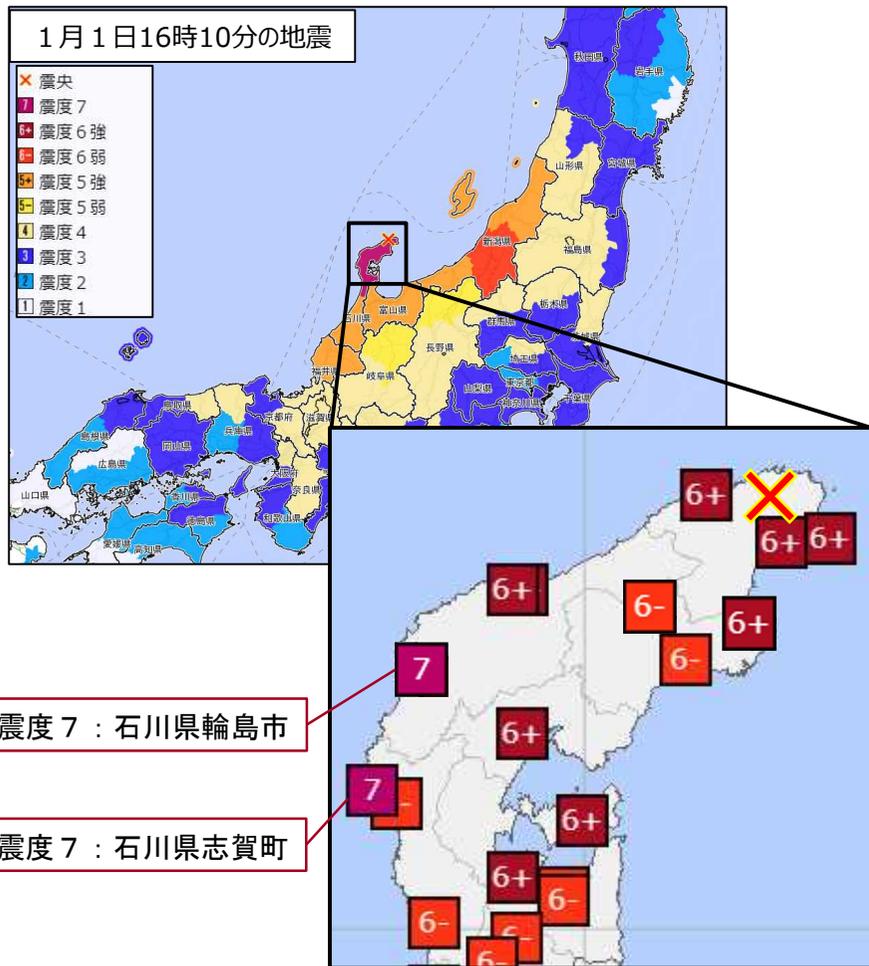
年月日	災害	緊急災害対策本部		非常災害対策本部		特定災害対策本部	
		政府	国交省	政府	国交省	政府	国交省
H23. 3. 11	東日本大震災(震度7)	○	○				
//	//						
H28. 4. 14	平成28年(2016年)熊本地震(震度7弱)			○	○		
//	//						
H30. 6. 18	大阪府北部を震源とする地震(震度6弱)					○	○
H30. 7. 8	平成30年7月豪雨			○	○		
H30. 9. 6	平成30年北海道胆振東部地震(震度7)					○	○
H31. 2. 21	北海道胆振地方中東部を震源とする地震(震度6弱)						○
R1. 6. 18	山形県沖を震源とする地震(震度6強)					○	○
R1. 7. 3	6月下旬からの大雨					○	○
R1. 7. 22	梅雨前線に伴う大雨及び令和元年台風第5号					○	○
R1. 8. 14	令和元年台風第10号					○	○
R1. 8. 28	令和元年8月の前線に伴う大雨					○	○
R1. 10. 13	令和元年東日本台風			○	○		
R2. 7. 4	令和2年7月豪雨			○	○		
R2. 9. 4	令和2年台風第10号					○	○
R2. 10. 9	令和2年台風第14号					○	※2
R2. 12. 17	豪雪					○	※2
R2. 12. 30	豪雪					○	※2
R3. 1. 6	豪雪					○	※2
R3. 2. 13	福島県沖を震源とする地震(震度6強)					○	○
R3. 7. 3	令和3年7月1日からの大雨			○	○		
R3. 8. 13	令和3年8月の大雨					○	○
R3. 10. 7	千葉県北西部を震源とする地震(震度5強)						○
R4. 3. 16	福島県沖を震源とする地震(震度6強)						○
R4. 6. 19	石川県能登地方を震源とする地震(震度6弱)						○
R4. 7. 19	令和4年7月14日からの大雨						○
R4. 7. 24	桜島の噴火(レベル5)						○
R4. 9. 17	令和4年台風第14号					○	○
R4. 12. 17	令和4年12月17日からの大雪						○
R4. 12. 22	令和4年12月22日からの大雪						○
R4. 12. 28	年末年始の大雪						※2
R5. 5. 5	石川県能登地方を震源とする地震(震度6強)						○
R6. 1. 1	石川県能登地方を震源とする地震(震度7)			○	○		
R6. 4. 17	豊後水道を震源とする地震(震度6弱)						○
R6. 8. 8	宮崎県日向灘を震源とする地震(震度6弱)						○
R6. 8. 28	令和6年台風10号					○	○
R7. 7. 3	トカラ列島近海を震源とする地震(震度6弱)						○

※1 R3. 5. 20以前は関係閣僚会議、災害対策本部。 ※2 警戒体制、注意体制下で幹部連絡会議を開催。 5

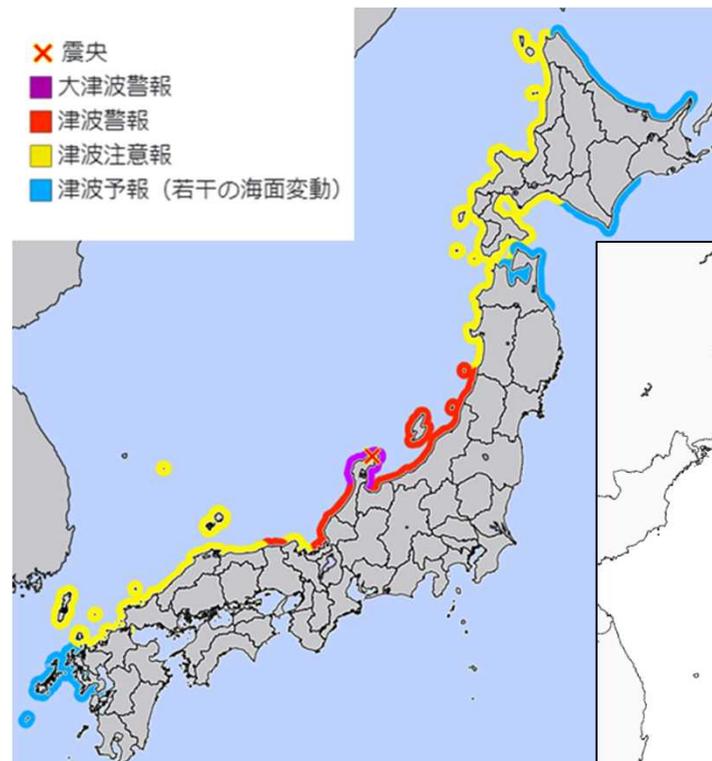
# 令和6年能登半島地震の概要

○令和6年(2024年)1月1日16時10分にマグニチュード7.6、深さ16kmの地震が発生し、石川県輪島市、志賀町で**震度7**を観測した他、北海道から九州地方にかけて震度6強～1を観測  
○ この地震により石川県能登に対して**大津波警報**を、山形県から兵庫県北部を中心に津波警報を発表し、警戒を呼びかけ

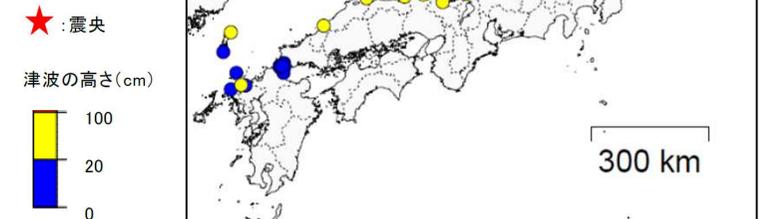
## ■ 震度分布図



## ■ 津波警報等発表状況 (1月1日16時22分発表)

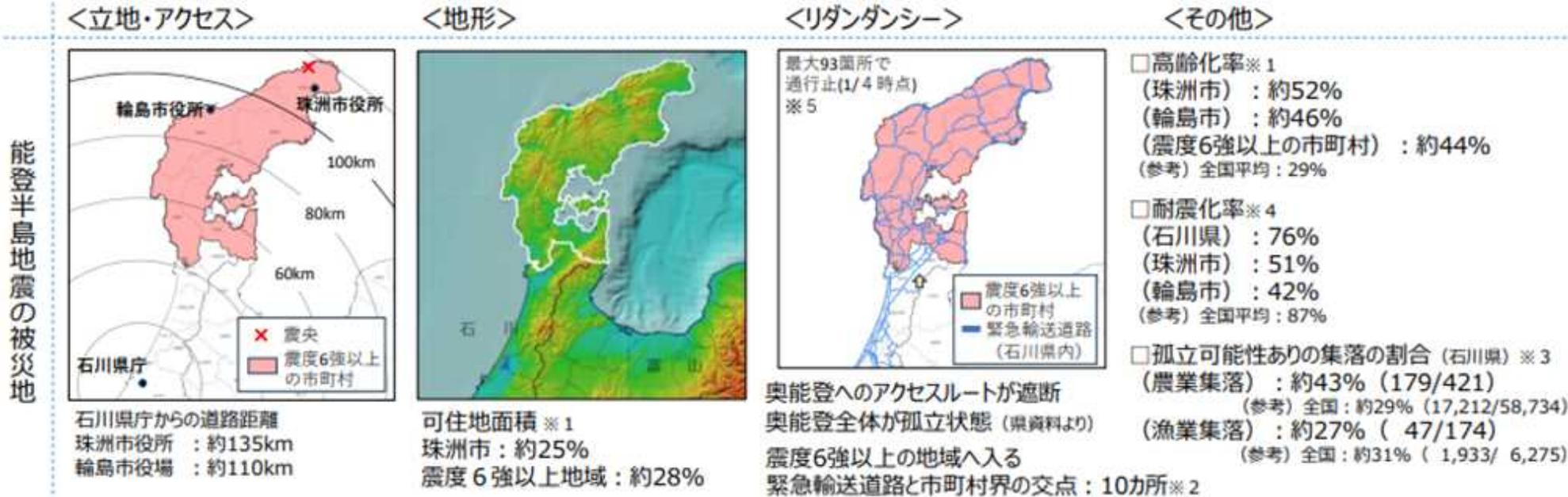


## ■ 津波の観測状況



# 被災地における地理的特徴（熊本地震との比較）

○今般の地震は、被災地が山がちな半島であり、三方を海に囲まれ、地理的に制約がある中で**アクセスが困難**であること、高齢者が多い地域であることなどの地理的・社会的特徴があった。



※ 1 出典：「統計でみる市区町村のすがた2023（総務省統計局）」可住地面積：総面積から林野面積と主要湖沼面積を差し引いて算出したもの※ 2 出典：「国土数値情報ダウンロードサイト」の緊急輸送道路の情報を基に内閣府で計上  
 ※ 3 出典：各県被害報告、震災対策本部会議資料※ 4 出典：各自治体HP※ 5 出典：「中山間地等の集落散在地域における孤立集落発生の可能性に関する状況フォローアップ調査（平成26年10月 内閣府政策統括官（防災担当）」

# 令和6年能登半島地震に伴う地殻変動と津波

- 熊本地震による津波は、有明・八代海に津波注意報が発表されたものの、内陸で発生した地震であったため観測されなかった。
- 能登半島等の広い地域で津波による浸水や隆起が認められ、能登町（のとちょう）や珠洲市（すずし）では、**4m以上の津波の浸水高**を観測、輪島市西部で**最大約4mの隆起**が見られた。

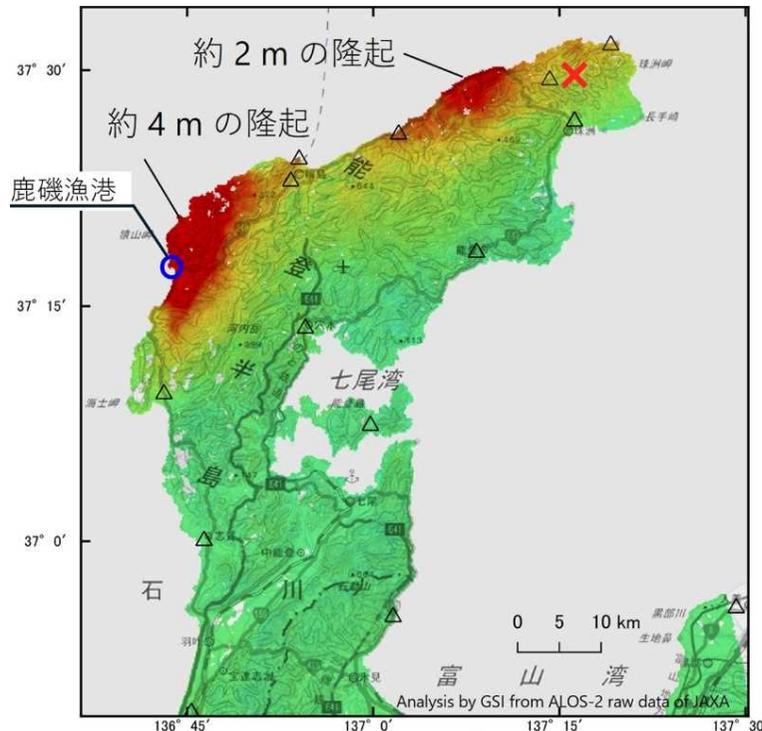
「だいち2号」の観測データの解析結果（1月2日公表）

地殻変動（準上下方向）（1月19日更新）

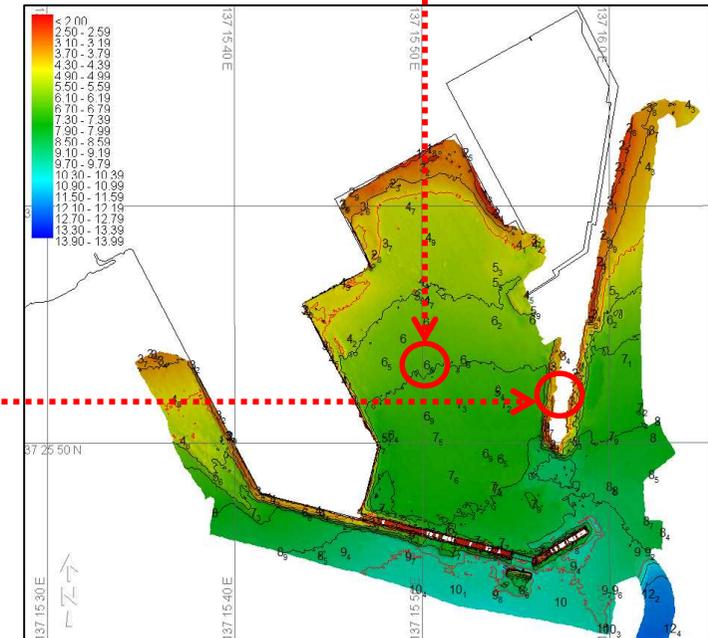
鹿磯（かいそ）漁港で約4mの隆起を確認

津波による飯田港の被害状況

漁船等の転覆



防波堤の損傷



△ 国土地理院GNSS観測点  
 × 震央 2024-01-01 16:10  
 深さ16km M7.6（気象庁発表）

※スケール以上の変動は一律に青ノ赤で表示されます

【出典】国土地理院  
[https://www.gsi.go.jp/BOUSAI/20240101\\_noto\\_earthquake.html#8-2](https://www.gsi.go.jp/BOUSAI/20240101_noto_earthquake.html#8-2)

# 住宅、ライフライン等の甚大な被害

- 地震による建物の倒壊・損壊に加え、輪島市では**市街地の火災**による「複合災害」が発生
- 石川県珠洲市、能登町及び志賀町の3市町、新潟県上越市では、**津波**により約200ha浸水
- 石川県、富山県、新潟県の広い範囲で、**液状化**による被害が発生



建築物の損壊状況（七尾市）



焼失した市街地を北側から撮影した様子（輪島市）



木造建築物の倒壊状況（穴水町）



液状化による地盤の流動状況（内灘町）

## ■被災状況

<b>死者・負傷者</b>	死者 634名（うち、災害関連死406名） 負傷者1,398名	（令和7年8月5日 16:00 消防庁）
<b>住家被害</b>	全壊 6,532戸 半壊 23,680戸 床上・床下浸水 25戸 一部損壊 134,949戸	（令和7年8月5日 16:00 消防庁）
<b>避難者数</b>	最大 51,605名（1道9県1府） 現在 348名（石川県）	（令和6年1月2日 5:00 内閣府） （令和6年10月1日 14:00 内閣府）
<b>停電</b>	最大 約40,000戸（北陸電力管内1/1 16:10時点） 現在 安全確保等の観点から電気の利用ができない家屋等を除き復旧(石川県)	（令和6年3月15日 13:00 経済産業省）
<b>断水</b>	最大 約136,440戸（石川県、富山県、新潟県、福井県、長野県、岐阜県） 5月31日時点において、建物倒壊地域を除いて、断水解消	（令和6年7月30日 14:00 国土交通省）



津波の引き波による住宅2階部分の流出状況（能登町）

<死者・負傷者、住宅被害>  
 ※新潟県の公表資料において新潟市の住家被害(罹災証明申請数)は本表に反映していない  
 ※富山県の公表情報において住家被害の「未分類」と表記されている情報は本表に反映していない  
 ※石川県の死者数は石川県の公表資料に基づく

【写真出典】国土技術政策総合研究所現地派遣者および石川県知事会見資料より

# インフラの甚大な被害

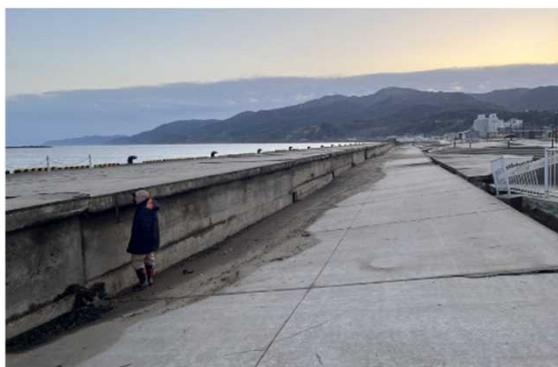
○道路、上下水道施設を中心に甚大な被害が発生。



国道249号大谷トンネル（珠洲市）



国道249号道の駅千枚田付近（輪島市）



輪島港の被災（輪島市）



能登空港の被災（穴水町）

## ■被災状況

（令和6年10月1日14:00国土交通省）

### 道路

能越自動車道、北陸自動車道、国道249号（石川県管理）、国道8号等で被災通行止め（北陸自動車道は1/2、国道8号は1/27に通行止め解除。能越自動車道は7/17に全区間で対面通行確保（越の原IC～穴水ICの能登大橋付近は9/10から対面通行確保））

### 上水道

5月31日時点において、早期復旧が困難な地区を除いて、断水解消。

### 下水道

処理場33施設（石川県・新潟県・富山県）、ポンプ場14箇所（石川県）管路施設（石川、新潟、富山、福井県の62市町村のうち32市町村で被害無、30市町村で応急対応により流下機能確保済み）

### 河川

4水系4河川16個所で施設損傷等（国管理）、66水系113河川で施設損傷等（県管理）河原田川、山田川等で土砂崩れによる河道閉塞が発生

### 海岸

22海岸で堤防護岸の損傷等を確認（石川県管理の宝立正院海岸、三崎海岸等）

### 土砂災害

456件（新潟県18、富山県14、石川県424）

### 港湾

22港（石川県・富山県・新潟県・福井県）で防波堤や岸壁、ふ頭用地等に被害が発生

### 空港

能登空港（滑走路上に深さ10センチ長さ約10メートル以上のひび割れ4～5箇所）

### 鉄道

運転を見合わせている路線：なし



岩屋浄水場の被災（七尾市）



下水道マンホールの浮き上がり（輪島市）

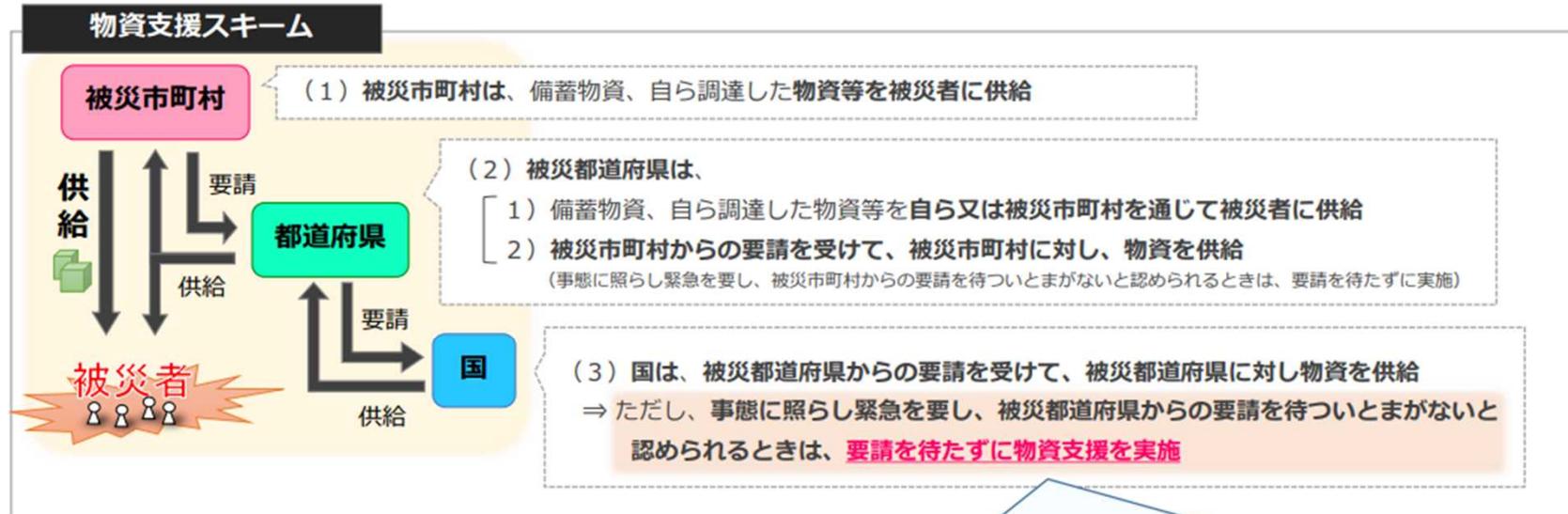


浄水場から配水池へ向かう水道管の破損・露出（輪島市）

【写真出典】国土交通省道路局WEBサイトおよびTEC-FORCE撮影

# プッシュ型支援の概要

- 大規模災害が発生した場合には、**国が自ら、被災都道府県からの具体的な物資要請を待たずに、被災者の命及び生活環境に不可欠な必需品等を調達し、被災地に緊急輸送**
- 国が行うプッシュ型支援は遅くとも**発災後3日目までに、必要となる物資が被災府県に届くよう調整**



## 『プッシュ型支援』とは

発災当初において、**被災自治体からの具体的な要請を待たずに**必要不可欠と見込まれる物資、  
いわば**被災者の命と生活環境に不可欠な必需品**を、**国が調達し被災地に緊急輸送するもの。**

( ◇東日本大震災等の経験・教訓から災害対策基本法がH24に改正、平成28年熊本地震において初めて実施)

- ・食料や乳児用ミルク、携帯・簡易トイレ、毛布、生理用品、トイレットペーパー、紙おむつ等の基本品目のほか、
- ・避難所環境の整備に必要な段ボールベッドやパーティション、熱中症対策に不可欠な冷房機器、感染所対策に必要なマスクや消毒液などを支援しており、その他災害の様態や被災地ニーズも踏まえて適切に支援する。

# 令和6年能登半島地震における緊急物資輸送

## ○1次輸送（全国→県の広域物資拠点）

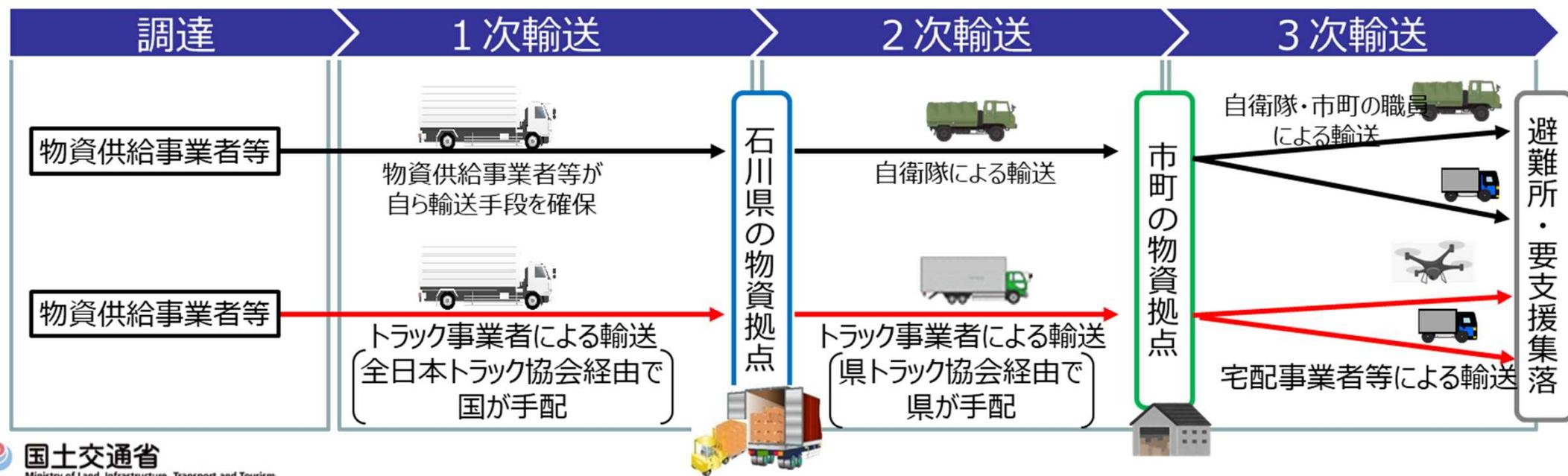
国は、支援物資を調達し、被災自治体からの要請を待たずに、被災者の命と生活環境に不可欠な物資を広域物資拠点へ緊急輸送する「**プッシュ型支援**」を実施（1/3～3/23）  
物資供給事業者が輸送手段を確保できない場合、全日本トラック協会に協力要請し、トラックの手配を確実に実施

## ○2次輸送（県の広域物資拠点→市町の物資拠点）

自衛隊による輸送や石川県からの要請に応じた県トラック協会による輸送で対応。県の物資拠点において、大手トラック事業者が荷捌きや物資管理の効率化に協力

## ○3次輸送（市町の物資拠点→避難所等）

発災当初、主として市町の職員や自衛隊が車や徒歩などで輸送。その後順次、市町の物資拠点において、トラック事業者等が荷捌きや物資管理の効率化、及びラストマイルの着実な配送に協力



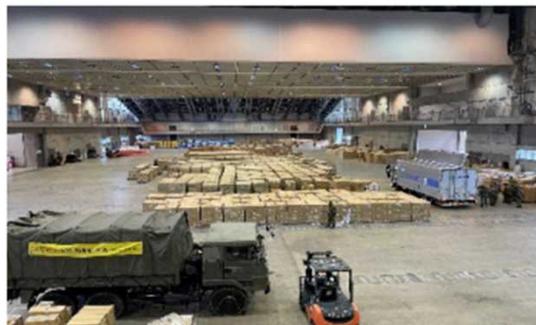
# 広域物資輸送拠点（産業展示館）の状況

- 1月2日、プッシュ型支援物資の受け入れ拠点として、石川県産業展示館4号館（のちに3号館も）を広域物資輸送拠点に決定。
- 大型車両の施設内進入及び物資の積下ろしが全て屋内で対応できたため、フォークリフトを使った円滑な物資オペレーションが行われ、物資拠点として非常に適した施設であった。
- 一方で、プッシュ型支援の物資に加え、他の自治体、企業、個人からも支援物資が十分な調整がなく物資拠点到に搬入されたため、受け取り調整等に混乱が生じた事例があった。
- 発災当初は県職員約50名で対応しており混乱していたが、1月8日以降、自衛隊員が拠点に入り仕分け作業を行った。
- 発災直後は搬入車両が渋滞を起こし、搬入出に時間を要したが、**1月8日からトラック事業者等へ拠点管理業務を委託し、円滑に行われた。**

## ●広域物資輸送拠点 選定条件

（大規模地震・津波災害応急対策対応方針（令和5年5月）より）

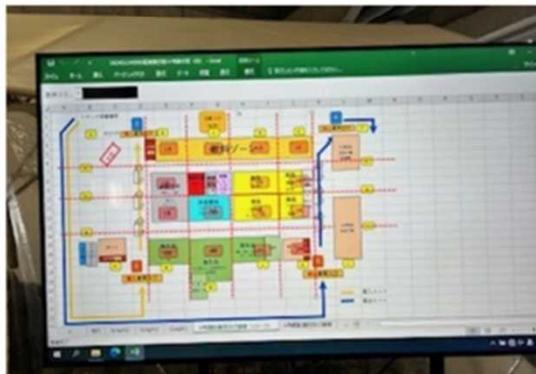
- ◆新耐震基準に適合した施設であること（昭和56年6月1日以降に耐震補強を行った施設を含む）
- ◆屋根があること
- ◆フォークリフトを利用できるように床の強度が十分であること
- ◆12mトラック（大型）が敷地内に進入でき、荷役作業を行う空間が確保できること
- ◆非常用電源が備えられていること
- ◆原則として津波浸水地域外であること
- ◆避難所となる行政庁舎、学校、体育館ではないこと



産業展示館4号館 物資集積所



産業展示館4号館 外観



産業展示館4号館 物資配置状況



産業展示館3号館 物資集積所

# 市町の物資拠点の状況

- 市町の物資拠点は主に体育館が選定されているが、ハンドフォークやパレットなどの機材が無く、搬出入に時間を要した。
- 被災自治体の職員だけでは配送手段の確保や物資拠点の管理が困難であったことから、石川県の広域物資輸送拠点と同様にトラック事業者等に管理及び配送を委託することで円滑に避難所まで支援物資が届けられた。

トラック事業者等の支援なし



施設の耐荷重を超えた物資積載により物資拠点の床が陥没

トラック事業者等の支援なし



①トラック事業者等による管理が行われる前の物資拠点

②物資拠点に派遣されたりエゾン等が管理や配送状況を確認

トラック事業者等の支援なし



手積み、手降ろしによる作業

トラック事業者等の支援あり



フォークリフト等の資機材を導入した荷下ろし、荷積み

トラック事業者等の支援あり



③トラック事業者等による管理開始（左記①）から2日後の拠点

- 民間輸送事業等の持つノウハウ**（支援物資の管理・輸送等）や**能力**（施設、資機材等）を活用することで、**迅速かつ効果的に管理や運営が機能**
- 地方公共団体等は、**予め民間輸送事業者等との間で災害協定を締結しておく等**、協力体制を構築しておくことが重要

# 災害対策基本法で求められる責務と対応

## 1. 災害対策基本法で求められる責務

**災害対策基本法**は、災害に係る官民も含めた機関に対し、国民の身体、生命、財産を守る観点から、それぞれの立場で為すべきことについて責務として実施することを促している。

また、災害時の緊急輸送については、一部の交通運輸事業者を「指定公共機関」、指定地方公共機関として指定し、災害時での協力要請を行うこととしている。

### (1) 指定公共機関、指定地方公共機関の責務（法第6条第2項）

①業務に係る防災に関する計画（防災業務計画）を作成・実施

②国、都道府県及び市町村の防災計画（地域防災計画）の作成及び実施が円滑に行われるように、その業務について、当該都道府県又は市町村に対し協力する責務

### (2) 指定公共機関 14者

①JR7者（北海道・東日本・東海・西日本・四国・九州、貨物）

②トラック運送事業者等 7者（日本通運株、福山通運株、佐川急便株、ヤマト運輸株、西濃運輸株、（公社）全日本トラック協会、（一社）AZ-COMネットワーク）

### (3) 指定地方公共機関 約430者（事業者団体等を含む概算値）

内閣府 災害対策基本法



# 官民・企業連携に向けた取組 事例①(トラック事業者)

## 自動車モード(トラック) <佐川急便株式会社>

### 概要

災害時における支援物資の円滑な輸送、企業等事業活動の早期復興のため、以下の取組を実施

### 取組

#### <官民連携>

- 災害対策基本法、国民保護法に係る「**指定公共機関**」に指定されており、自治体等と「**災害時における物資輸送等の支援に関する協定**」を締結

#### <BC(事業継続)企業連携>

- 異業種企業における事業継続の取組や課題について情報交換するとともに共通課題の解決や協力関係の深化を図ることを目的に継続的に**BC企業交流会を開催**
- 大手通信事業者と**BC協定を締結**し、双方の事業継続と被災地支援に関する相互協力を確認



### 取組の効果

- ① **自治体との協定を包括連携協定に発展**させ、災害のみならず、高齢者見守りや観光復興など平時からの地域との連携を強化し地域活性化に資する活動を実施
- ② **大規模災害訓練の共同開催**、道路・気象情報プラットフォーム構築などの取組が進展

# トラック事業における災害時協定の締結状況

- 各都道府県と指定公共機関や各都道府県トラック協会との協定締結率は100%である。
- 大規模な自然災害により被災した地域の市区町村は、一部の地域を除き、協定締結率が高い傾向にある。

	自治体数	協定締結	協定未締結	協定締結率
北海道市町村	179	162	17	91%
青森県市町村	40	8	32	20%
岩手県市町村	33	21	12	64%
宮城県市町村	35	34	1	97%
秋田県市町村	25	25	0	100%
山形県市町村	35	28	7	80%
福島県市町村	59	20	39	34%
茨城県市町村	44	44	0	100%
栃木県市町村	25	25	0	100%
群馬県市町村	35	12	23	34%
埼玉県市町村	63	63	0	100%
千葉県市町村	54	37	17	69%
東京都区市町村	62	47	15	76%
神奈川県市町村	33	31	2	94%
新潟県市町村	30	8	22	27%
富山県市町村	15	5	10	33%
石川県市町村	19	11	8	58%
福井県市町村	17	2	15	12%
山梨県市町村	27	19	8	70%
長野県市町村	77	20	57	26%
岐阜県市町村	42	14	28	33%
静岡県市町村	35	32	3	91%
愛知県市町村	54	42	12	78%

	自治体数	協定締結	協定未締結	協定締結率
三重県市町村	29	13	16	45%
滋賀県市町村	19	8	11	42%
京都府市町村	26	7	19	27%
大阪府市町村	43	26	17	60%
兵庫県市町村	41	31	10	76%
奈良県市町村	39	7	32	18%
和歌山県市町村	30	30	0	100%
鳥取県市町村	19	7	12	37%
島根県市町村	19	6	13	32%
岡山県市町村	27	10	17	37%
広島県市町村	23	14	9	61%
山口県市町村	19	8	11	42%
徳島県市町村	24	9	15	38%
香川県市町村	17	16	1	94%
愛媛県市町村	20	13	7	65%
高知県市町村	34	3	31	9%
福岡県市町村	60	28	32	47%
佐賀県市町村	20	1	19	5%
長崎県市町村	21	8	13	38%
熊本県市町村	45	40	5	89%
大分県市町村	18	2	16	11%
宮崎県市町村	26	6	20	23%
鹿児島県市町村	43	3	40	7%
沖縄県市町村	41	4	37	10%
合計	1,741	1,010	731	58%

※「災害時応援協定システム」への登録はあくまでも各自治体の任意であり、災害に関係する全ての協定等が登録されているものではありません。  
 ※当該システムから抽出した物流事業者等については、指定公共機関（(公社)全日本トラック協会、日本通運㈱、福山通運㈱、佐川急便㈱、ヤマト運輸㈱、西濃運輸㈱、(一社)AZ-COM丸和・支援ネットワーク）及び各都道府県トラック協会となるため、物資輸送に関する全ての協定先が抽出されていません。

出典：「災害時応援協定システム」のデータをもとに運輸安全防災で作成

# 災害対策基本法で求められる責務と対応

## 2. 防災に関する責務の明確化

災害対策基本法には、国、都道府県、市町村、指定公共機関及び指定地方公共機関に関する責務が明確化されており、それぞれ**防災に関する計画を作成し、それを実施するとともに相互に協力する等の責務**があることが規定されています。

○平成24年9月に、平時から自治体と民間企業間での協定締結による連携強化に関する規定が追加

### 防災基本計画

各種防災計画の基本

中央防災会議（会長：内閣総理大臣）

※内閣総理大臣をはじめ全閣僚、指定公共機関の代表者、学識経験者により構成

#### 【計画に定める事項】

- 防災に関する総合的かつ長期的な計画
- 防災業務計画及び地域防災計画において重点をおくべき事項
- 上記のほか、防災業務計画及び地域防災計画の作成の基準となるべき事項で、中央防災会議が必要と認めるもの

### 防災業務計画

指定行政機関：中央省庁

指定公共機関：独立行政法人、日本銀行、日本赤十字社、日本放送協会、通信会社、電力会社、ガス会社、道路会社、鉄道会社など

#### 【計画に定める事項】

- 所掌事務について、防災に関しとるべき措置
- 上記のほか、所掌事務に関し地域防災計画の作成の基準となるべき事項（指定行政機関の防災業務計画）

### 地域防災計画

都道府県防災会議（会長：知事）

市町村防災会議（会長：市町村長）

#### 【計画に定める事項】

- 指定地方行政機関、都道府県及び市町村、指定公共機関、指定地方公共機関及び区域内の公共的団体その他防災上重要な施設の管理者の処理すべき事務又は業務の大綱（※都道府県の場合）
- 地域に係る防災施設の新設又は改良、防災のための調査研究、教育及び訓練その他の災害予防、情報の収集及び伝達、災害に関する予報又は警報の発令及び伝達、避難、消火、水防、救難、救助、衛生その他の災害応急対策並びに災害復旧に関する事項別の計画
- 地域に係る上記の措置に要する労務、施設、設備、物資、資金等の整備、備蓄、調達、配分、輸送、通信等に関する計画

### 地区防災計画

# (参考) 防災基本計画 (令和7年7月修正)

## 防災基本計画修正 (令和7年7月) の概要

### ■ 防災基本計画

災害対策基本法に基づき、中央防災会議が作成する我が国の防災に関する総合的かつ長期的な計画で、指定行政機関や指定公共機関が作成する防災業務計画や、自治体が作成する地域防災計画の基本となるもの

### 主な修正項目

#### 関連する法令の改正を踏まえた修正

##### <災害対策基本法等の改正>

###### ○ 国による災害対応の強化

- ・ 地方公共団体の要請を待たない、国の応援の実施
- ・ 市町村から国に対する応急措置実施の要請
- ・ 防災監の政府災害対策本部への参画

###### ○ 被災者支援の充実

- ・ 在宅・車中泊避難者へのDWAT派遣による福祉サービスの提供
- ・ 広域避難時の避難元・避難先市町村間の情報連携
- ・ 被災者援護協力団体の登録・データベース化、平時からの連携
- ・ 地方公共団体による物資の備蓄状況の公表

###### ○ 復旧・復興の迅速化

- ・ 事前復興まちづくり計画策定等による復興事前準備の推進

##### <道路法等の改正>

- ・ 道路啓開計画の策定・定期的な見直しの法定化

##### <航空法等の改正>

- ・ 地方管理空港等の災害復旧工事等の国による代行

#### その他の最近の施策の進展等を踏まえた修正

- ・ 災害時における船舶活用医療の提供
- ・ 避難所でのこども・若者の居場所の確保
- ・ 港湾における官民協働での高潮対策 (協働防護)
- ・ 広域に降り積もる火山灰への対策 (住民の安全確保策等) の推進

##### <岩手県大船渡市林野火災を踏まえた林野火災編の見直し>

- ・ 広報・啓発等を通じた林野火災の予防の強化
- ・ 地上・空中消火の連携による消火活動、車両・資機材の整備

#### 令和6年能登半島地震を踏まえた修正

##### ○ 被災者支援の充実

- ・ 避難生活における生活環境確保に係る取組の充実化
- ・ 協定・届出避難所に係る情報の事前把握
- ・ キッチンカー・トレーラーハウス等の登録・データベース化
- ・ 迅速なプッシュ型支援のための国の備蓄物資の分散備蓄

##### ○ 保健医療福祉支援の体制・連携の強化

- ・ 保健医療福祉活動チーム間の平時からの連携体制の構築
- ・ 発災後速やかなDHEAT派遣、保健師等チームの充実・強化

##### ○ 官民連携や人材育成の推進

- ・ 国と全国域の災害中間支援組織 (JVOAD) の連携
- ・ 避難生活支援リーダー/サポーターの育成・確保、データベース化

##### ○ 消防防災力の充実強化

- ・ 消防団と多様な主体 (自主防災組織・防災士等) の連携
- ・ 津波浸水想定を勘案した消防体制の整備

##### ○ インフラ・ライフラインの復旧迅速化、代替性の確保

- ・ 多様な主体と連携したTEC-FORCE支援活動の実施
- ・ 上下水道一体での災害対応の実施 (最優先復旧箇所の事前選定等)
- ・ 災害用井戸・湧水等の活用による代替水源の確保

##### ○ 被災地における学びの確保

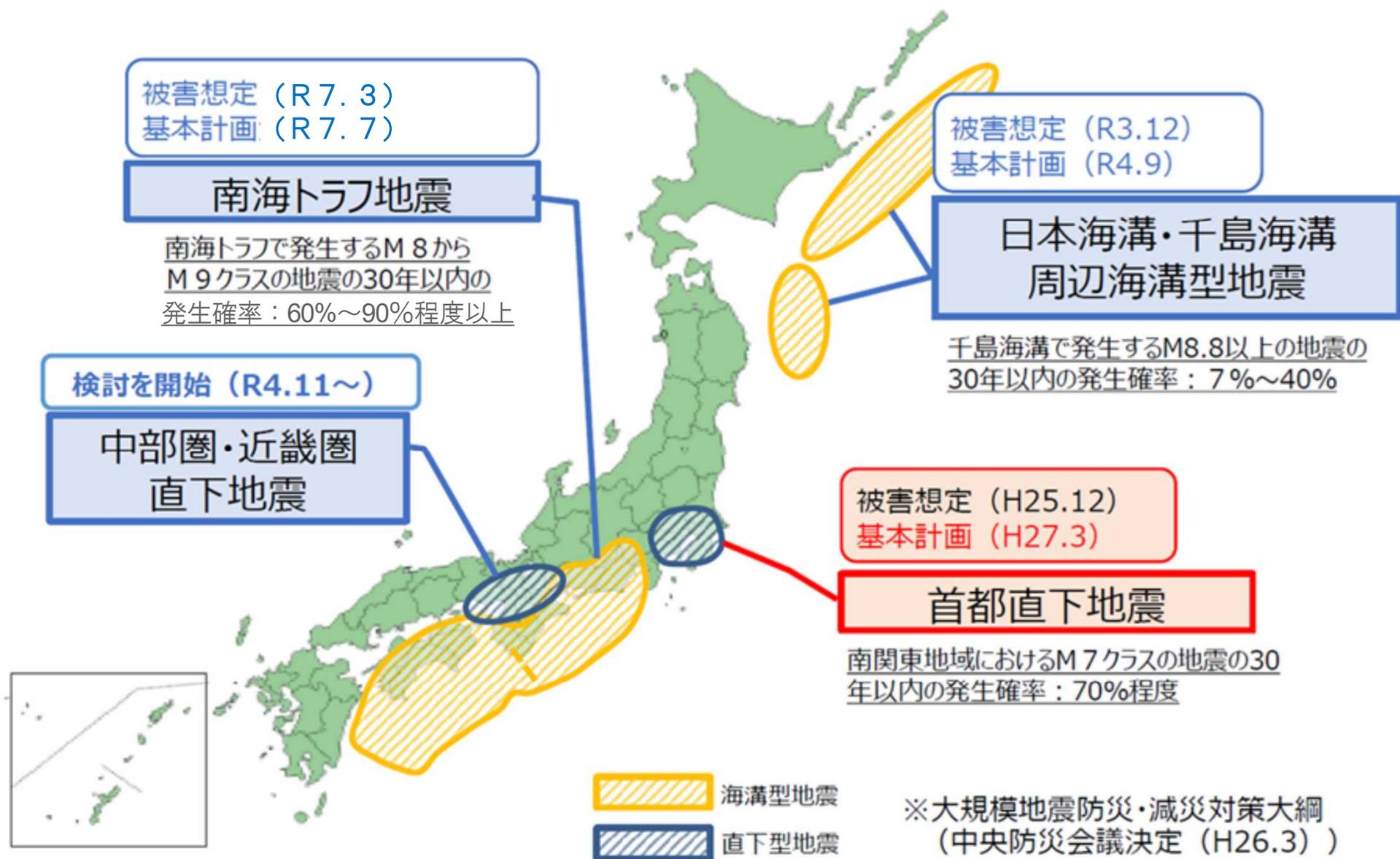
- ・ 被災地学び支援派遣等枠組み (D-EST) による教職員等の派遣

##### ○ 防災DXの加速

- ・ 新総合防災情報システム (SOBO-WEB) や新物資システム (B-PLo) の利活用促進、研修・訓練の実施
- ・ 防災IoTシステムによる被災状況の迅速な共有
- ・ 避難所開設時における全国共通避難所・避難場所IDの報告

# (参考) 中央防災会議が対象としている大規模地震

発生確率・切迫性が高い、経済・社会への影響が大きいなどの観点から対象とする地震を選定<sup>※</sup>



# 被災経験から得られた課題と対応

## 3. 被災経験から得られた課題と対応

- ①地震は直前の準備ができないことから初動対応が極めて重要
- ②発災直後は、人命を最優先に、国・地方自治体・関係機関が連絡を密にし、旅客や社員・職員等の避難・救助・救護に向けた支援体制を構築しておくことが重要
- ③被災者や支援者の輸送や緊急支援物資の管理・配送を円滑に行うためには、平時から運輸事業者と自治体が災害連携協定を締結しておくことも重要
- ④地震は発生の予測が困難であることから、予め最大の被害（人的・物的）を想定し、被災状況に応じて、迅速に対応できるよう計画しておくことが重要  
なお、地震対応については、想定するマニュアル通りにならない部分もあることから、多くの詳細な計画を作成するより、実践的で簡潔な計画が望まれる

令和2年7月6日（令和5年6月改訂）に「運輸防災マネジメント指針」を策定・公表し、\*ガイドラインに明記された自然災害への対応についての解説を加えることにより、運輸事業者が参考とすべき考え方をまとめたもの

\*「ガイドライン」とは、運輸事業者における安全管理の進め方に関するガイドラインをいう。

The diagram illustrates two ways to access the guidelines. The top row features a button labeled '運輸防災マネジメント指針' (Transport Disaster Management Guidelines) next to a search button with a magnifying glass icon and the text '検索' (Search). To the right is a QR code. The bottom row features a button labeled '運輸事業者における安全管理の進め方に関するガイドライン 令和5年6月' (Safety Management Guidelines for Transport Operators, June 2023) next to a search button with a magnifying glass icon and the text '検索' (Search). To the left is a QR code.

1. 自然災害の発生と被害状況
  - ✓ 激甚化、頻発化する自然災害
  - ✓ 被災経験から得られた課題と対応
2. 運輸防災マネジメントのポイント
  - ✓ 経営トップの責務
  - ✓ 安全方針と防災の基本方針
  - ✓ リスク評価
  - ✓ 関係者との連携
3. その他のポイント
  - ✓ 他事例からの学び
  - ✓ 参考情報

# 運輸防災マネジメントのポイント

(1) 経営トップの責務

(2) 防災の基本方針

(3) リスク評価

(4) 事前の備え

(5) 代替性の確保

(6) 平時と非常時の体制

(7) 自然災害の態様に応じた対応

(8) 楽観主義の排除 (思い込み (バイアス) の排除)

(9) 関係者との連携

(10) 利用者への情報発信

(11) 教育と訓練

(12) 見直し・改善 (他事例の学び)

赤字に絞って説明

# (1) 経営トップの責務

## 1. トップダウン

- ① 経営トップの責務は、事故対応と同様に重要。特に、自然災害に対する備えや発災直後の対応は、危機管理そのものであり、トップダウンで対応する体制が必要
- ② 災害発生時、経営トップはいち早く災害対策本部に参集し、自ら対策を指示

## 2. 経営判断

- ① 被災時の復旧に向けた経営資源の選択と集中  
現場は自分の持ち場に集中 → 経営トップは全体を俯瞰して、優先する現場、後回しにする現場の判断が必要
- ② 事前の備えと事業の再開  
事前の備えや事業継続のため経営資源（予算と要員等）の配分、優先的に再開する事業の事前策定等も求められるため、経営上重要な判断が必要

## 3. 事業者全体での対応

「防災」も「安全」と同様、平時からマネジメント部門が経営課題として認識して、事業者全体が対応策を考え、実践することが重要

# 非常時の体制

## 非常時の体制

### 1) 発生直後の緊急対応（人命最優先、緊急参集）

- ①経営トップを本部長とする災害対策本部の立ち上げ
- ②人命最優先の考えから、運行継続の可否判断、旅客、社員・職員の安否確認を行う初動対応が最優先
- ③本社、現場の被害状況、社会インフラ、今後の気象情報等を情報収集
- ④旅客・荷主への情報提供
- ⑤通信手段による経営トップからの指示により災害対策本部の設置等を判断すれば、予め準備している対応手順が発動、手順に示した行動が可能

### 2) 緊急対応がある程度収束した後の対応

- ①輸送、災害拠点の復旧・再開のため被害状況を確認、事業継続のために必要な情報を収集
- ②事業継続の判断の場合「重要な輸送業務を優先する判断」とは、「当面、復旧を合わせる輸送業務の判断」の裏返しで、経営トップ以外では事前に方向性を定めていないと判断困難
- ③災害拠点の復旧活動、運行（運航）再開の判断
- ④以下を事前に決めておき、本社、事業拠点毎に担当と手順を記載した「発災時の業務担当一覧表」を作成しておくことで円滑な業務が可能。
  - ・被害状況について具体的に確認すべき事項
  - ・確認の方法（いつ、だれが、だれに、どうやって）

# 緊急参集時に留意すべき点

## 3) 緊急参集に関する留意すべき点

経営トップは、非常時には被害の軽減・拡大防止のため、速やかに本社（状況によっては第二拠点）に参集することが必要。

被災により交通及び通信が断絶するおそれがあり、**経営トップが全社に指示を発出する体制をとることができないリスク**が存在。以下のような対策が必要。

### ① 経営トップの代理者の指定



経営トップが参集できない場合を想定し、予め、代理者を指定

### ② 社外からの参加



社外からも参画できるようにICTを活用

### ③ 至近のホテル等への宿泊



大雪被害が予想される場合は予め至近のホテル等に宿泊

### ④ 通信手段の代替化



通信手段は代替的なものを含め複数用意

### ⑤ 緊急参集基準の設定



連絡なくとも緊急参集する基準の設定（例：本社・支店所在地等で震度6強）

① 自然災害は、**直後の初動対応**が被害拡大防止のために非常に重要

② 発災時に最も重要なことは**迅速な対応**。時間が経てば経つほど、被害もダメージも大きくなり、事業の早期回復も困難になる。

③ 迅速な初動対応により、旅客、社員・職員の安全確保が出来れば、その後の事業の**早期回復・継続**に速やかにつなげることができる。

# 判断できる代位者の指名 事例②（海運事業者）

**概要** 能登半島地震（2024年1月1日16時10分発生）

## 佐渡汽船グループ

### ◆発生時の対応（新潟市、佐渡市、上越市 震度5強）

- ・カーフェリー（CF）2隻、ジェットフォイル（JF）2隻が運航  
各船の船長判断と運航管理者の指示で沖合いに避難及び待機  
（各船との無線や船舶電話は使用可能）
- ・非常対策本部を立ち上げ、情報の収集及び発信、関係機関との調整後、運航再開（旅客下船）等を実施
- ・翌日の運航再開の判断に関する経営トップの指示

### ◆旅客への対応

フェリーターミナル内に休憩所を設置し、毛布や飲食を提供

### ◆被害、復旧及び通常運航までの状況

直江津港（当時、CFは冬季運休中）で液状化や地割れ等の被害（応急措置完了）

## 明らかになった課題と今後の対応

### ◆マニュアル及びフローチャートの見直し

① **非常対策本部の立ち上げや対応判断の体制（経営トップ等の不在）**、② 各担当ごとのフローチャート作成（CF、JF、貨物船、運航管理部署等）、③ 様々な場面の想定とマニュアル及びフローチャートへの追加、④ 沖出し後の旅客の下船等の対応及び旅客への情報発信方法等の追加

### ◆より具体的な場面を想定した自然災害対応訓練の実施



# 【参考】被災した場合の保険料の増額について

## 【事例】

トラック(営業用普通貨物2t超)100台を所有する運輸事業者がフリート契約  
(車両保険500万、対人・対物無制限、人身傷害3,000万)で保険契約している場合、下表の通り車両全損の台数に応じて保険料は増額。

	保険契約と損害の内容	割引率と保険料の変化
事例	保険料の割引率が0%、 6,000万円の事業者の <b>トラック13台が水没全損</b> (支払額6,500万円以上) した場合	割引率: 0% ➡ 割増率50% 保険料: <b>6,000万円 ➡ 約9,000万円</b>

本モデル例から、前年度と次年度保険料の差額3,000万円について、

10年×300万円を投資して損害回避すれば、不稼働損と保険料増額を回避できる可能性あり。

# 【参考】建築基準法に基づく耐震基準

基準	時期	内容
新耐震基準	昭和56年(1981年)6月1日以降	震度5強程度の地震でほとんど損傷しないことに加えて、 <b>震度6強～7</b> に達する程度の地震で倒壊・崩壊しないことを検証
旧耐震基準	昭和56年(1981年)5月31日まで	<b>震度5強程度</b> の地震でほとんど損傷しないことを検証

日本全国で大地震発生が予測されている中、被害を最小限に食い止めるために住宅や建築物の**耐震化が重要**となっています。

まずは耐震診断を受け、耐震性が不足していると判定されたら**耐震改修工事**をしましょう。

## (2) 防災の基本方針

### (2) 防災の基本方針

#### 1. 安全方針への自然災害対応の追加

ガイドラインには、運輸事業者には輸送の安全確保に関する基本理念として、「安全方針」を策定することを推奨しており、安全方針に自然災害対応を組み込むか、別途定め、自社内外に周知することを推奨

安全方針には、輸送の安全の確保を的確に図るために、少なくとも次に掲げる事項の趣旨を盛り込むものとする。

- ①安全最優先の原則
- ②関係法令等の遵守
- ③安全管理体制の継続的改善等の実施

なお、事故、**自然災害等が発生した際の行動理念**として**人命最優先の原則**の趣旨を**安全方針**、又は事故、自然災害等への対応に係る**社内規則・ルール**等に盛り込むものとする。

また、社員・職員等にその内容を理解させ、実践することができるよう、できるだけ簡明な内容とする。

#### 2. 安全・防災の風土・文化の構築

防災は、輸送の安全確保に不可欠な要素であるが、いざというとき大切なのは、**頭と体が直ちに反応するよう、必要な対応を社員・職員が各自で身につけておくこと。**そのためには、経営トップが、統一的に、事業者の意思及び方向性を職場内外に明確に示して、社員・職員に内容を十分理解させ、**事業者等の風土・文化として定着**させることが重要

# 【参考】安全方針と防災の基本方針

その1

安全方針

- -----
- -----

防災対応マニュアル

- 防災の基本方針

その2

安全方針

- -----
- -----
- 防災の基本方針

形式は事業者が判断して決定

社員・職員への浸透度合いを定期的に確認

★最終目標

社員・職員の一人ひとりが方針に則り行動できること

# 【参考】社内規則・ルールに盛り込む場合の例示

例 1. 自然災害の発生時には、利用者、社員・職員、関係者の安全確保を最優先とし、〇〇駅、〇〇駅、〇〇駅発着の主要路線の運行業務を維持する。

例 2. 自然災害による被害発生時には、安全を最優先とし、従業員の安全確保と事業資産の保護を図り、事業の早期復旧とサプライチェーンへの影響の最小化に取組み、荷主及び関係企業との連携強化と信頼確保に努め、緊急救援物資輸送など社会的使命を果たすことを基本方針とする。そのため、事業継続のための体制、具体的な対策及び仕組みを、事業継続計画（BCP）として策定して発災時の運用規定とする。

例 3. 弊社の自然災害発生時の基本方針は、安全最優先とした上で、次に掲げるとおりとする。

- (1) 社員とその家族等の安全確保、航空機の安全確保を第一とする。
- (2) 国、地方等の機関と連携して共同対処により実効性を確保する。
- (3) 運航一時休止の場合、早期再開に向け会社の重要機能・重要業務の維持・継続を図り、機能の損失等があった場合にはその早期復旧に努める。

# 安全方針に盛り込む場合の例示

## 事例：JR東日本の安全綱領

### (1) 安全綱領

安全に関わる社員の行動規範として安全綱領を、2012年3月に改正しました。これまでの多くの経験や東日本大震災での対応を踏まえ、「異常時は、まず冷静になってから選択肢を並べ、最善の行動を選択する」という趣旨と、JR東日本の安全推進の基本的な考えである「自ら考え行動する」という趣旨を反映することとし、第5項に「あわてず、自ら考えて、」という表現を加えました。

- 1.安全は輸送業務の最大の使命である。
- 2.安全の確保は、規程の遵守及び執務の厳正から始まり、不断の修練によって築きあげられる。
- 3.確認の励行と連絡の徹底は、安全の確保に最も大切である。
- 4.安全の確保のためには、職責をこえて一致協力しなければならない。
- 5.疑わしいときは、あわてず、自ら考えて、最も安全と認められるみちを採らなければならない。

# 【参考】津波避難行動心得

JR東日本は2012年1月、次の「津波避難行動心得」を策定しています。その(四)に避難したあとも、「ここなら大丈夫だろう」と油断せず、より高所へ逃げると言う項目が明記されています。

- (一)大地震が発生した場合は津波を想起し、自ら情報を取り、他と連絡がとれなければ自ら避難の判断をする。(避難した結果、津波が来なかったということになっても構わない。)
- (二)避難を決めたら、お客さまの状況等を見極めたうえで、速やかな避難誘導を行う。
- (三)降車・避難・情報収集にあたっては、お客さま・地域の方々に協力を求める。
- (四)避難したあとも、「ここなら大丈夫だろう」と油断せず、より高所へ逃げる。
- (五)自らもお客さまと共に避難し、津波警報が解除されるまで現地・現車に戻らない。

出典:JR東日本安全報告書2014



避難場所



避難所



津波避難場所



津波避難ビル

# 冷静な対応に向けた取組 事例③(トラック事業者)

## 自動車モード(トラック) <西濃運輸株式会社>

### 概要 取組事例 緊急時対応ボックスの作成

平成7年1月の阪神淡路大震災の経験から、災害発生時には即座に被害軽減のための対応を行わないと間に合わないこと、また既存の文書に対応を記載しても忘れてしまうことを学んでいる。

このため、災害発生時に行うべきことをわかりやすく記載したカードを収納する緊急時対応ボックス(通称**マル緊BOX**、下記画像を参照)を作成し、すぐに取り出しを可能とするため、店所長席の後方(キャビネットの上など)に保管している。

### 【マル緊BOXの内容】

#### (1) 災害時対応項目カード

発災時の時に対応すべきことを時系列に「最優先確認事項」、「ライフラインの関係」、「事業継続関係」の順番にカード化し、災害時に各担当者にこのカードを渡して容易且つ迅速に対応する仕組みを構築

#### (2) 災害用ベンダー(自販機)の鍵

発災時の飲料水確保のため、マル緊BOXに災害用ベンダー機能がある飲料用自販機を開錠するための鍵を保管。

### 取組の効果

平成30年7月の西日本豪雨の際、店所長がマル緊BOXから風水害に関係するカードを担当者に振り分け対応したが、落ち着いて行動することができた。



### (3) リスク評価

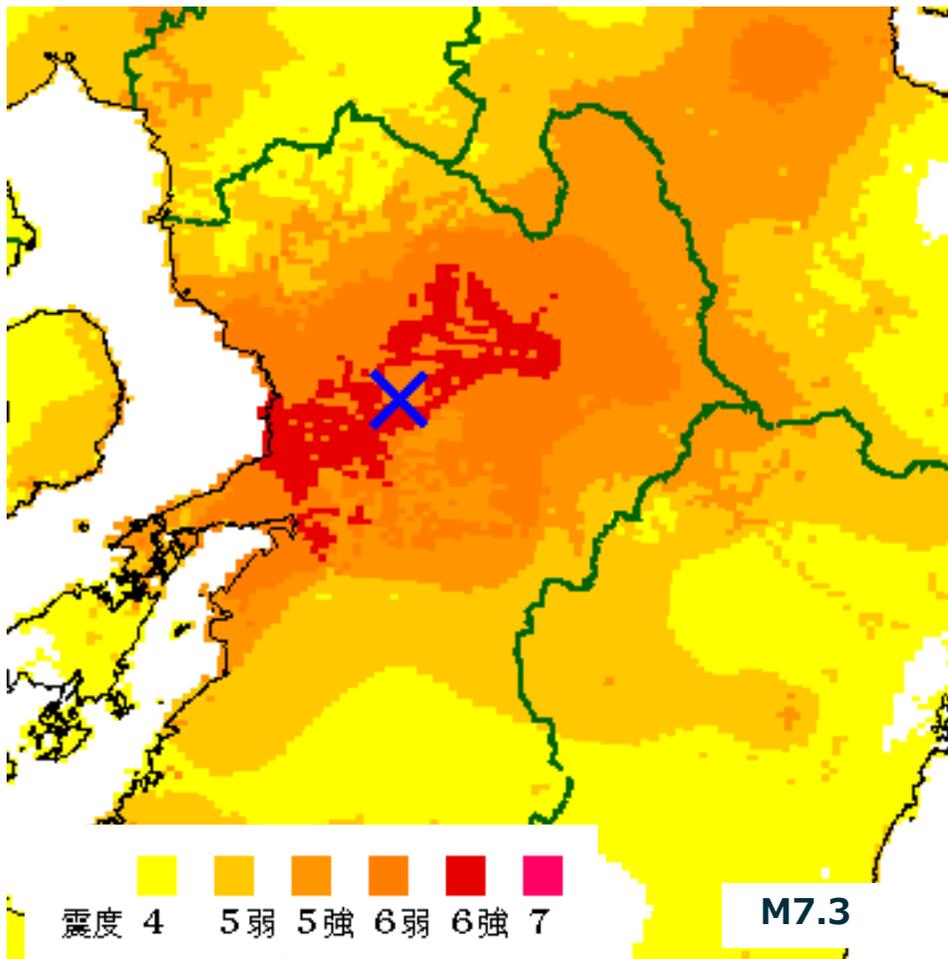
- ① 自然災害対応に関する取組を進める前に、まず、自社の取組の現状、自然災害に対する脆弱性(弱点)を把握する必要があります。
- ② まず、事業を展開する中、輸送の安全を確保する上で、どのような自然災害に遭遇する恐れがあるかを想定する必要があります。
- ③ そのためには、国や地方自治体が公表しているハザードマップ、過去の被災経験等から、どのような自然災害(種類、程度)のハザード(脅威)が潜んでいるか、本社及び各営業所並びに運行(航)エリアなど、事業を展開する範囲を対象に把握する必要があります。
- ④ 上記③の結果を踏まえ、次にそのハザードによりどの程度の被害(人的、物的、社会インフラ)が想定されるか、事業にどのような影響を及ぼすかについて、考察します。
- ⑤ 上記④の結果について、ハード面、ソフト面の両面から、どのような対策を講じるのが最適であるか、費用面、容易さ、リスクの大きさと発生頻度等を総合的に勘案して、何が現実的な対策かを見極めることが重要です。

# 活断層による地震発生リスク

ハザードマップ等で想定されている情報は軽視してはならないことが、熊本地震で改めて立証された。※発生確率・地震の規模（マグニチュード）・揺れの大きさ（震度）等。

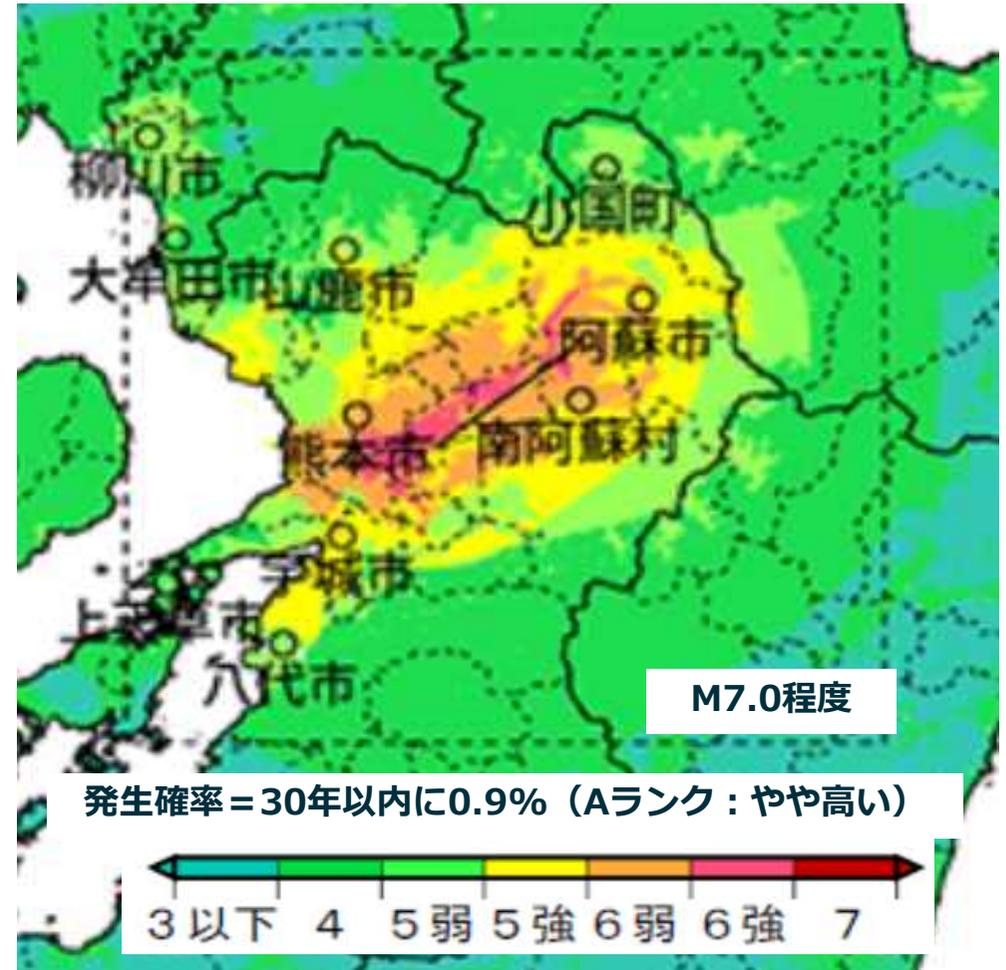
＜熊本地震本震における実際の震度分布と予測震度分布等の比較＞

●本震の発生震度分布（布田川断層・布田川区間）



出典：気象庁「熊本地震推計震度分布図」

●本震の予測震度分布（布田川断層・布田川区間）

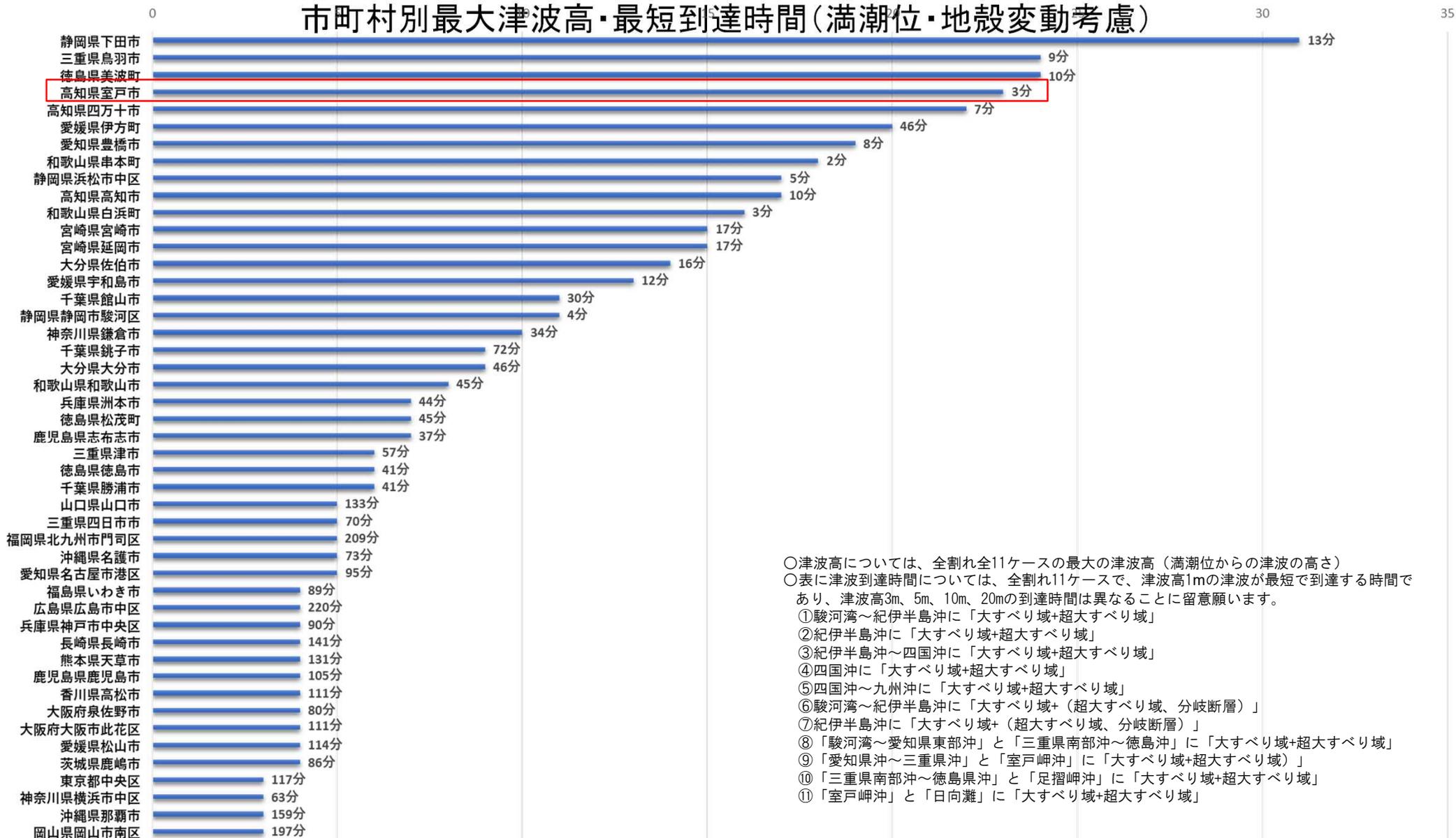


出典：地震本部「布田川断層帯・日奈久断層帯の評価」(2013)

# 南海トラフ巨大地震による被害想定

○南海トラフ巨大地震は、今後30年以内に60～90%程度以上、50年以上は90%の確立で発生するとされており、交通インフラやライフライン等への被害が想定されている。

市町村別最大津波高・最短到達時間(満潮位・地殻変動考慮)



- 津波高については、全割れ全11ケースの最大の津波高(満潮位からの津波の高さ)
- 表に津波到達時間については、全割れ11ケースで、津波高1mの津波が最短で到達する時間であり、津波高3m、5m、10m、20mの到達時間は異なることに留意願います。
  - ①駿河湾～紀伊半島沖に「大すべり域+超大すべり域」
  - ②紀伊半島沖に「大すべり域+超大すべり域」
  - ③紀伊半島沖～四国沖に「大すべり域+超大すべり域」
  - ④四国沖に「大すべり域+超大すべり域」
  - ⑤四国沖～九州沖に「大すべり域+超大すべり域」
  - ⑥駿河湾～紀伊半島沖に「大すべり域+(超大すべり域、分岐断層)」
  - ⑦紀伊半島沖に「大すべり域+(超大すべり域、分岐断層)」
  - ⑧「駿河湾～愛知県東部沖」と「三重県南部沖～徳島沖」に「大すべり域+超大すべり域」
  - ⑨「愛知県沖～三重県沖」と「室戸岬沖」に「大すべり域+超大すべり域」
  - ⑩「三重県南部沖～徳島沖」と「足摺岬沖」に「大すべり域+超大すべり域」
  - ⑪「室戸岬沖」と「日向灘」に「大すべり域+超大すべり域」

# 南海トラフ巨大地震に伴う津波想定浸水深



# 津波の浸水深と施設・設備との関係イメージ

## 事務所

PC、サーバ  
通信機  
重要書類 等

## 倉庫

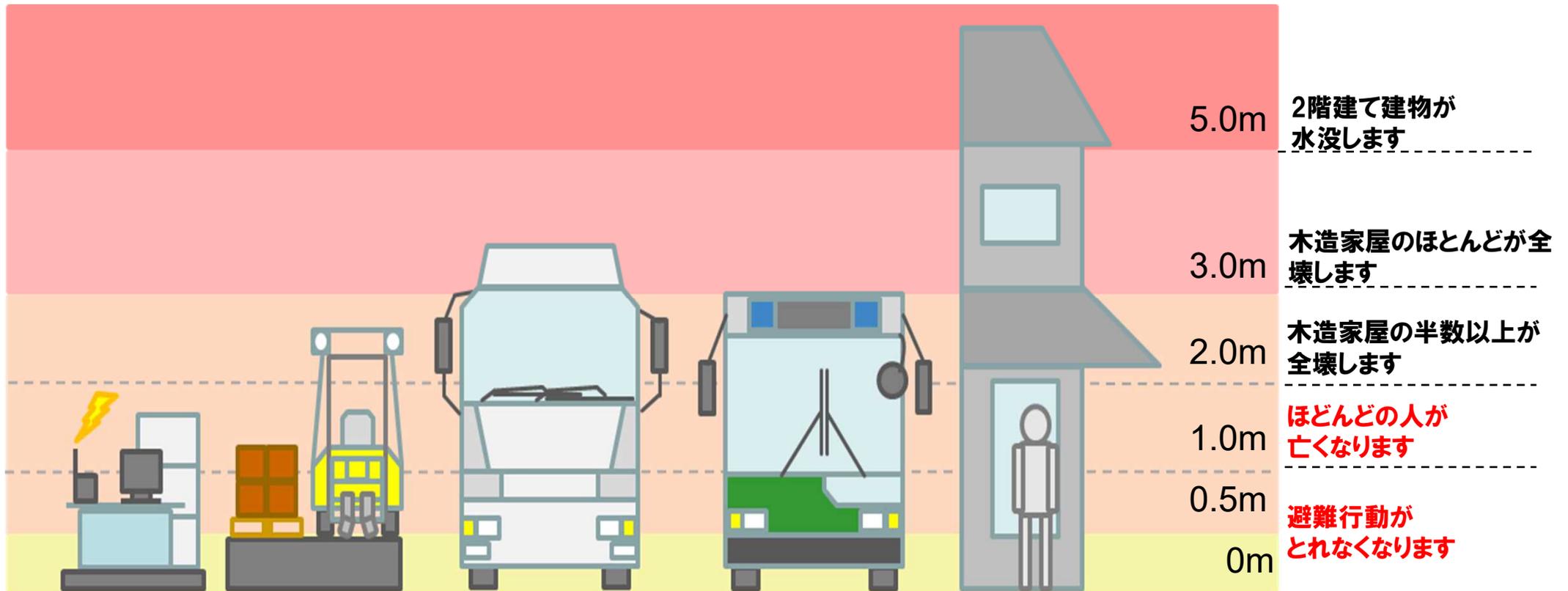
輸送機械  
荷物  
冷凍機 等

## 車両

車庫  
車両整備の施設・設備 等

## 住宅

※図は目安です。  
※標準の配色  
※10m~20mは薄紫、  
20m~は紫。

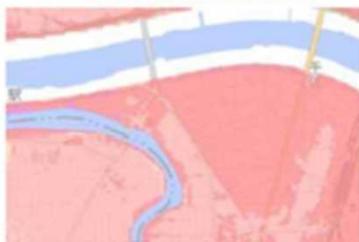


出典：南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ（第一次報告）資料「南海トラフの巨大地震建物被害・人的被害の被害想定項目及び手法の概要」等に基づき大臣官房運輸安全監理官室が作成

# 【参考】重ねるハザードマップで確認できる災害情報

## 災害リスク情報

洪水浸水想定区域



河川氾濫により、浸水が想定される区域と水深

津波浸水想定



津波により、浸水が想定される区域と水深

高潮浸水想定区域



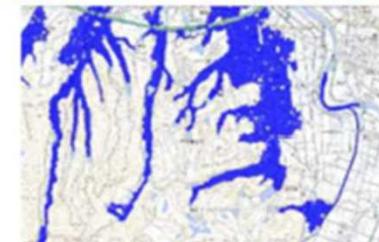
高潮により、浸水が想定される区域と水深

土砂災害警戒区域等



土砂災害のおそれのある区域

ため池決壊による浸水想定区域



ため池決壊による危険性のある区域

## 道路防災情報

道路冠水想定箇所



大雨により冠水するおそれがある箇所(アンダーパス等)

事前通行規制区間



災害が発生する前に「通行止」などの規制を実施する区間

予防的通行規制区間



車両の滞留が発生する前に予防的な通行止めを行い、集中的・効率的に除雪作業を実施する区間

緊急輸送道路



緊急車両の通行を確保すべき重要な道路

## 防災に役立つ地理情報

土地条件図



山地、台地、低地、人工地形等の地形分類を表示した地図

沿岸海域土地条件図



海底の浸食や堆積の状況、傾斜、水深等を表示した地図

治水地形分類図



詳細な地形分類及び河川工作物等を表示した地図

地形分類図



「土地分類基本調査」において整備した地形分類図

明治期の低湿地



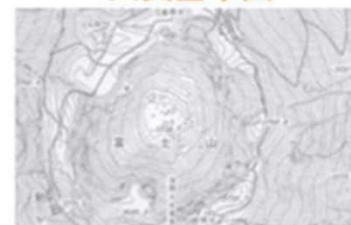
明治期に作成された地図から、当時の低湿地分布を抽出した地図

活断層図



活断層と地形分類を表示した地図

火山基本図



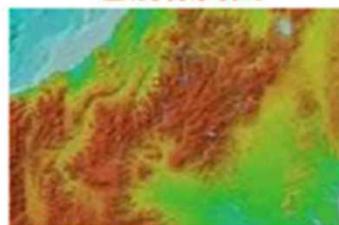
火山周辺の精密な地形を表示した地図

火山土地条件図



火山活動で形成された地形や噴出物の分布等を表示した地図

色別標高図



標高の変化を陰影と段彩を用いて視覚的に表現した地図

大規模盛土造成地



谷や斜面に盛土した大規模な造成宅地を表示した地図

# 自然災害リスク評価の対応状況総括表

会社全体のすべての自然災害を対象とした**リスク評価と対応状況を総括表**に纏め、現状を把握。**今後の対応**については、例えば、**中長期計画**などに纏める。

※総括表は網羅的なものではない。

拠点毎のリスクと事前の備えの見える化

拠点	自然災害リスク					事前の備え							
	地震	津波	液状化	浸水	雪	耐震基準	非常電源	予備燃料	情報冗長	代替通信	止水対策	避難場所	雪対策
本社	大	小	小	大	小	○	○	○	○	○	○	○	○
営A	大	大	大	小	小	○	×	△	○	○	○	○	○
運行エリア	大	大	大	小	小	—	—	—	—	—	—	—	—
営B	大	中	中	大	大	○	○	○	○	×	×	○	○
運行エリア	大	中	中	中	大	—	—	—	—	—	—	—	—
営C	大	中	小	中	中	○	×	△	○	○	○	○	○
運行エリア	大	小	小	大	中	—	—	—	—	—	—	—	—
営D	中	小	大	中	大	○	×	△	○	×	×	○	○
運行エリア	中	小	大	大	大	—	—	—	—	—	—	—	—
営E	大	小	小	大	小	×	×	△	○	×	×	○	○
運行エリア	大	大	小	小	小	—	—	—	—	—	—	—	—
営F	大	大	小	小	小	×	×	△	○	×	×	○	○
運行エリア	大	大	小	小	小	—	—	—	—	—	—	—	—

# 防災マップの作成 事例④(バス事業者)

## 自動車モード(バス) <宮崎交通株式会社>

### 概要

地震(南海トラフ・日向灘)などの**大規模災害(津波被害等)**に備え、以下の取組を実施

### 取組

#### ① 営業所における防災マップの掲示

→自治体から取り寄せた情報をマップ上に分かり易く表示し、社内掲示(右図参照)

#### ② 運転基準図に地震津波時の乗客の避難場所・バスの停車場を明記

→路線毎の**運転基準図に乗客の避難場所・バスの停車場**を記入

#### ③ 大規模災害対応ハンドブックを乗務員に配布

→災害時の対応を落ち着いて適切に実施できるよう対応手順を明記。

#### ④ 緊急事態等が発生した場合に、バスと事務所が連携

できるようにドライブレコーダーに連絡機能を追加

→バスから事務所への**自動発報**、事務所では当該車両の**ライブ映像や音声を視聴可能**とする機能を搭載



防災マップ



ドライブレコーダー追加機能

### 取組の効果

大規模災害への備えを事前に準備、周知しておくことで、災害発生の際に、各乗務員や本社スタッフが**冷静に対応できるような体制**となっている。

# (9) 関係者との連携

## (9) 関係者との連携

運輸事業者は、関係者（以下の①、②、③）との

**連携関係を構築することが防災力を高める上で重要**



### ① 地方自治体との連携

大規模な自然災害が発生した場合、運輸事業者の経営資源（要員や機材等）だけでは救助活動等に対応できない場合も想定されるため、地方自治体や国と被災情報を共有し、被災者の避難、救助、救護に向けた活動が円滑かつ迅速にできるよう、**地方自治体との間で連携関係（災害協定の締結等）を構築**しておくことが重要

### ② 国の行政機関との連携

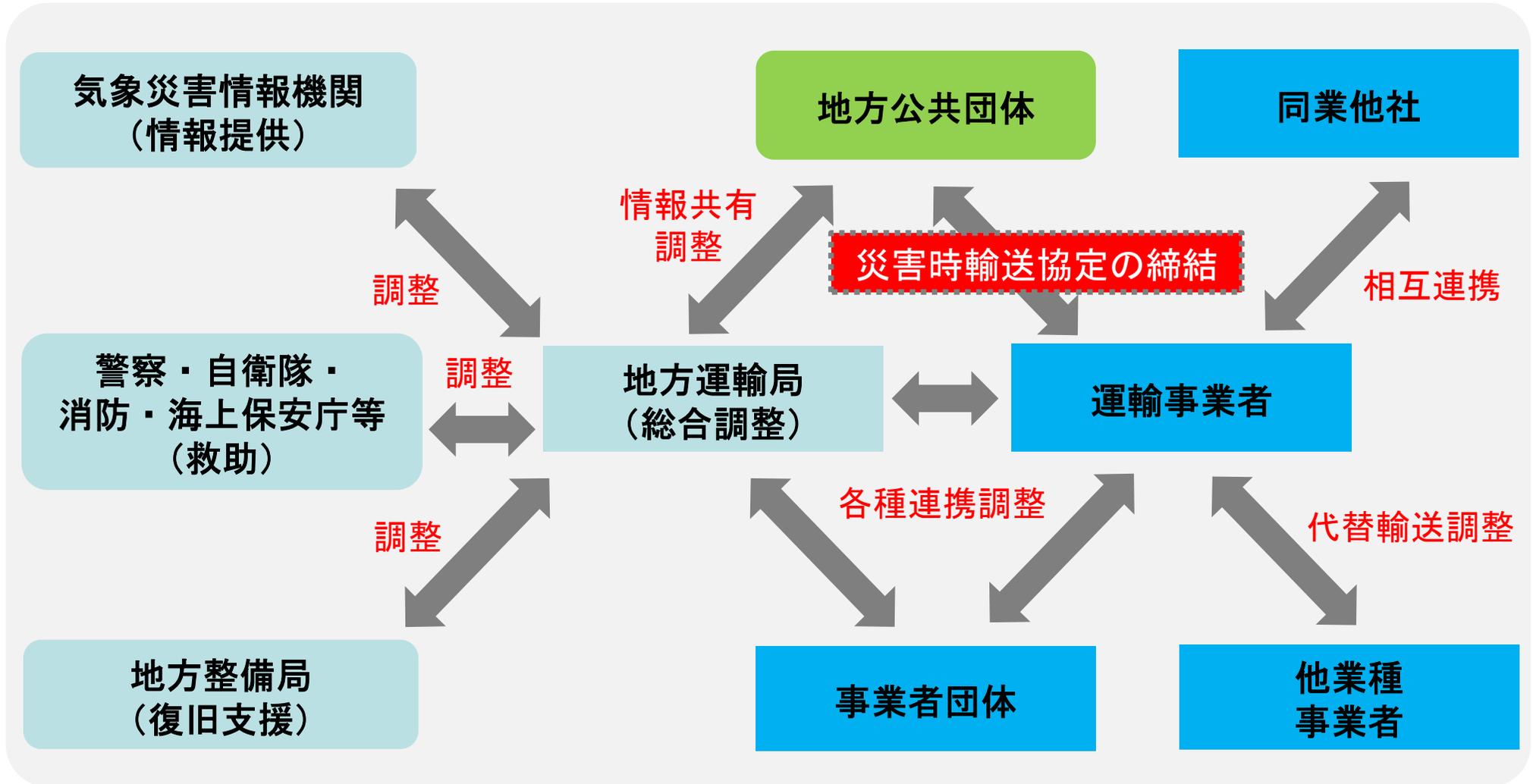
緊急時の警察、消防、海上保安庁への救助要請、国土交通省の地方行政機関である地方整備局、地方气象台、地方運輸局、地方航空局は、TEC-FORCEの派遣等による被災地支援することが可能。事業者からも、**防災訓練等の機会も活用**して、**国の関係機関に気軽にアプローチ**して頂き、**緊密な連携関係を醸成していくこと**が望まれる

### ③ 他の運輸事業者との連携

被災時の迅速な代替輸送を行うためには、**予め他の事業者との間で代替輸送に係る取り決め**を行っておくと、速やかに代替輸送を立ち上げることが可能。地域コミュニティにおける共助の観点からは、**同じ地域に所在する事業者間で防災の協力関係を構築しておくこと**も期待

# 「顔の見える関係」の構築

大規模な自然災害が発生した場合に備え、国、地方公共団体、運輸事業者との連携のトライアングルを構築し、日頃から「顔の見える関係作り」や「災害協定」を締結しておくことで、何処に連絡すれば、どのような対応を行ってくれるか判断できます。



解説 「顔の見える関係」の具体的なイメージとしては、異動等により担当者の交代があった場合でも、公用（社用）の携帯番号を交換でき、困った時に相談が出来るレベルを想定

# TEC-FORCEの派遣

国土交通省緊急災害対策派遣隊「TEC-FORCE（テックフォース）」は、地方整備局、地方運輸局、地方航空局、気象庁（JETT）等の単位であらかじめ組織され、自然災害により重大な人的・物的被害が生じる又はそのおそれがある場合に、被災現場や被災地域の自治体に派遣され、**被害の拡大防止や早期復旧等を目的**に活動します。

また、運輸事業者に密接に関連がある**地方運輸局TEC-FORCE**は、以下の班により構成され、被災自治体等の支援を行います。

- ・ **リエゾン班**

被災地域の地方公共団体等に派遣され、被災状況の情報収集、支援ニーズの把握、助言及び関係機関との情報共有等を実施します。

- ・ **輸送支援班**

緊急・代替輸送に関する情報収集、支援ニーズの把握、調整等を実施します。

- ・ **被害状況調査班**

踏査等により、被災状況を調査します。



TEC-FORCEとRAIL-FORCEによる  
のと鉄道の現地調査



珠洲市の物資拠点で、被害状況や支援  
ニーズ等の情報を収集する運輸局リエゾン

# 【参考】四国運輸局における支援メニュー（災害発生時）

## リエゾン派遣

交通機関の被災状況等の情報提供や輸送等に関する調整を行います。リエゾンの受入・必要な情報提供をお願いします。

必要な情報・・・被害状況、公共交通機関の被災による滞留等に関する情報、避難状況に関する情報、宿泊施設や旅行者の被災状況 等

## 支援メニュー

### ● 物資輸送

関係事業者との連絡・調整を行います。

営業倉庫の被災状況等を確認し、支援物資の保管等が利用可能な「民間物資拠点のリスト」を提供します。

物流専門家派遣のサポートを行います。

### ● 輸送力の確保

緊急物資輸送や災害対応人員等の輸送のために関係法令の弾力的な運用を行います。

### ● 鉄道施設復旧関係

被災した鉄道の早期復旧に向け、事業者及び関係機関と連携し技術的支援を行います。



### ● 代替輸送

鉄道等の被災した公共交通機関の代替輸送等について、交通事業者や関係団体との連絡・調整を行います。

#### <対応事例>

#### ◎ 平成30年7月豪雨

・平成30年7月豪雨により、広島～呉の電車・バスが不通になり、松山～呉～宇品（広島）航路を瀬戸内海汽船と共同運航する石崎汽船が協力し、陸路の代替輸送として、付船対応するなど、被災地の足として代替輸送した。

#### 【呉線緊急輸送】



### ● 観光・宿泊施設関係

被災自治体や観光関係者との連絡調整を行います。風評被害払拭のための情報発信や観光の面的復興に関するサポートを行います。

#### <対応事例>

#### ◎ 平成30年7月豪雨

- ・公的プロモーション事業を活用した四国観光の発信
- ・被災地への旅行客数の回復を図るため「四国の元気」メッセージをWEB発信
- ・交通・観光企業による旅行商品造成やイベントの実施
- ・四国観光復興プロモーション四ツ創を中心に商談等の機会を活用した大都市圏旅行会社などへの四国への誘客促進要請



代替輸送・物資輸送に関する関係事業者の連絡窓口が不明な場合や協定による対応が困難な場合（他県への要請が必要な場合等）はご相談ください。

#### 【連絡先】

四国運輸局	総務部	安全防災・危機管理課	087-811-9092
徳島運輸支局（本庁舎）	総務・企画観光部門		088-622-7622
香川運輸支局	企画観光・輸送・監査部門		087-882-1357
愛媛運輸支局	総務・企画観光部門		089-956-9957
高知運輸支局（本庁舎）	総務・企画観光部門		088-832-1175

防災ポータル



四国運輸局HP



四国運輸局公式Twitter  
@shikoku\_unyu



1. 自然災害の発生と被害状況
  - ✓ 激甚化、頻発化する自然災害
  - ✓ 被災経験から得られた課題と対応
2. 運輸防災マネジメントのポイント
  - ✓ 経営トップの責務
  - ✓ 安全方針と防災の基本方針
  - ✓ リスク評価
  - ✓ 関係者との連携
3. その他のポイント
  - ✓ 他事例からの学び
  - ✓ 参考情報

# 他事例からの学び

## ■他事例からの学び

自然災害対応の取組は、自然災害が実際に発生しない限り、その成果が見えにくいのも事実です。このため、実際の自然災害に対応した同業他社、他モードの事業者の取組とその成果と教訓、その後の改善の取組状況を学び、「他山の石」として、自社の取組に反映させることが効果的と考えられます。

【参考】大臣官房運輸安全監理官室は、以下のWEB サイトで取組事例を公開しています。

【国交省 取組事例】 [https://www.mlit.go.jp/unyuanzen/unyuanzen\\_torikumi.html](https://www.mlit.go.jp/unyuanzen/unyuanzen_torikumi.html)

現在、自然災害への対応に関する取組事例を収集中、今後も追加予定です。



# 非常用発電装置の設置と港の代替性確保 事例⑤(海運事業者)

## 海事モード（旅客船・貨物船）＜佐渡汽船グループ＞

### 概要

#### ①電源喪失リスクへの対応

地震等による電源喪失を事業継続における課題（リスク）と捉え、運航に必要不可欠な設備に対して非常用発電装置及びその燃料備蓄タンクを各港に配備し事業継続が可能

（新潟港の場合 約4日関係施設稼働可能）

a) ジェットフォイル（JF）：旅客昇降設備、係船設備、給油ポンプ等

b) カーフェリー（CF）：可動橋、タラップ等

各設備については、訓練・点検を行い、常時使用できる状態に維持

a) 非常用発電装置：月1回手動起動試験

（起動操作の習熟、起動バッテリー、潤滑油、クーラント水等の各種点検）

b) 燃料備蓄タンク：年1回定期点検

#### ②代替の港湾設備

地震等により港湾施設が崩壊し、使用できない場合、JF（3隻）及びCF（2隻）が運航時に使用している港以外の全ての港（両津、新潟、小木、直江津）での使用可能を実証済



ポイント

# 災害時の電源喪失リスクへの対策 ⑥(航空事業者)

## 航空モード（回転翼）＜オールニッポンヘリコプター株式会社（ANH）＞

### 概要

北海道胆振東部地震（2018年9月）の際に発生した北海道全域大停電「ブラックアウト」を契機に、大規模災害が発生した場合でもNHKからの報道取材要請に対応すべく運航を継続できる体制構築が重要との認識が高まった。

ANHは、NHKのニュース等のための取材フライトを専業とし、NHKは、災害対策基本法で報道機関として唯一、国の指定公共機関に指定され、自然災害発生時に迅速・正確に国民に情報を伝える役割を担っている。このため、回転翼機を使用したNHK報道の国内の航空取材のほぼ全てを担っていることから、非常に高い運航継続性を維持することが求められる。

国内基地・拠点のうち7か所（札幌、仙台、東京、群馬、静岡、福岡、沖縄）に非常用予備電源を順次整備中。導入時、給電停止による仮想停電における自動起動での発電機稼働と給電回復時の自動停止の動作確認を兼ねた訓練を実施後、週1回の自動試運転を実施。

### 【非常用予備電源の設備概要・機能】

- ・各基地の3日間の停電に備えた燃料確保
- ・維持管理が簡易な燃料：LPガス
- ・停電発生時の自動起動による発電開始機能
- ・復電時の自動停止機能
- ・セルフチェック機能（週1回の自動試運転を実施）



(ANH 本社屋上電源設備)



(ANH 福岡基地電源設備)

### 取組の効果

- ① 大規模停電時においても、報道取材ヘリの運航が継続できる体制の確立
- ② 大規模災害発生後、早期に運航が再開できる体制の確立

# 災害対応車両の導入 事例⑦(バス事業者)

自動車モード(バス) <しずてつジャストライン株式会社>

## 概要

平成28年3月に乗務員の運転技能向上を目的に訓練用の車両(安全運転訓練車)を導入。この車両には、大規模災害が発生し、事務所が倒壊等により運行管理が出来なくなった際に、**バスの運行を継続するために必要な機能を装備**している。これにより、災害地域の運行状況を把握し、**早期の運行再開に向けた体制を構築**している。

【安全運転訓練車内災害対策機能エリアに搭載されている設備・機能】

### <情報発信・情報収集>

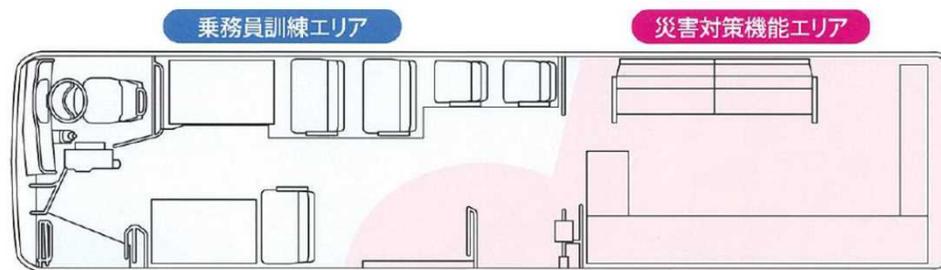
無線機、広域用の無線アンテナ(車外)、情報収集用のTV、防災ラジオ、パソコン、モバイルデータ通信装置

### <運行管理>

アルコール検知器、デジタルタコグラフ解析器、簡易金庫解錠器

### <電源の確保>

発電機



訓練車の見取り図

## 取組の効果

- ① 災害発生後、**早期に運行が再開できる体制の確立**
- ② 乗務員の**防災意識の向上**



発電機



災害対策機能機器

# 津波浸水エリアからの営業所移転 事例⑧（バス事業者）

自動車モード（バス） <しずてつジャストライン株式会社（静岡市）>

## 概要

- ① **南海トラフ巨大地震**の発生が予想される中、東日本大震災を契機に津波警戒区域が見直されたことに伴い、南海トラフ巨大地震が発生した際の**津波浸水想定エリア**に所在していた西久保営業所及び相良営業所の**営業所移転計画を策定**
- ② 移転先の**高台地**を選定した後、2017年3月に西久保営業所を移転、2020年10月に相良営業所を移転させることにより津波等による**浸水被害の軽減**を図った
- ③ 「地震被害等天災発生時、被害を軽減させ事業を継続させること」を建設のコンセプトとして、営業所の高台移転の他、以下のa、b、cを実施。 ※a及びbは、西久保営業所のための設備
  - a) 自家用発電機（軽油）の設置（災害時事務所機能維持）
  - b) ソーラーパネルの設置（災害時事務所機能維持）
  - c) バス駐車区画割の拡張（横幅3.5m、奥行13m）（災害発生時の車両損傷回避）

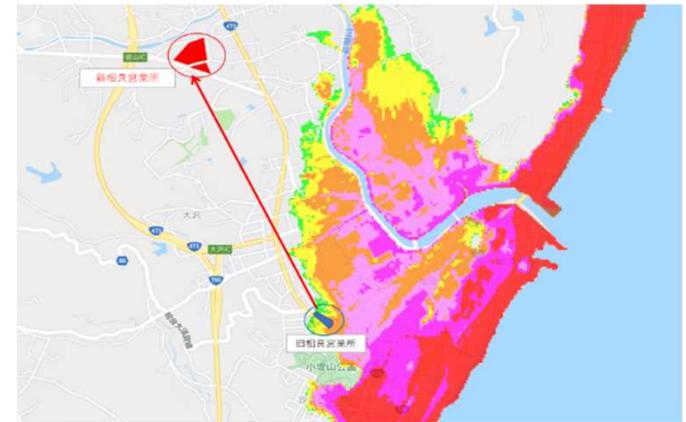
### 西久保営業所

駐車場：バス62台  
（乗合及び貸切）  
自家用車64台



### 相良営業所

駐車場：バス60台  
（乗合及び貸切）  
自家用車84台



## 効果

地震等の発生時においても、運行を確保し**事業を継続できる体制と環境**を整備

# 貨物船の緊急出港訓練の実施 事例⑨（海運事業者）

## 海事モード（内航貨物）＜日鉄物流株式会社＞

### 概要

**甲板部職員による主機の緊急起動訓練**。運航船舶が地震による津波に遭遇した際に、主機を緊急起動して港外に避難することにより安全を確保。

### 取組

着岸中の船舶は、一部の乗組員を残して上陸することが多く、甲板部の職員のみが乗船している時に地震が発生した場合、**機関部の職員が乗船していないため、主機関が起動できないことが懸念**される。これは、通常、甲板部の乗組員は、主機関の起動に関する訓練を受けていないためである。

甲板部乗組員への主機起動訓練の実施は、日鉄物流の **2018 年重点活動項目** であり、主な活動内容として、「**津波等により緊急出港の備えとして、甲板部乗組員に対する主機起動を実施**する。」としている。2018 年 6 月からの起動マニュアル作成船舶数は約 68 隻、訓練の実施船舶数は約 39 隻。

### 取組の効果

自社船の震災遭遇に端を発して必要性を感じた訓練であり、実際に災害に直面した場合、**訓練以上に行動することは困難との考え**に基づいており、**非常時の備えとして有効**であると認識



【緊急起動の訓練状況】

# 参考となるWeb情報

## ■防災ポータル/ Disaster Prevention Portal (国土交通省)

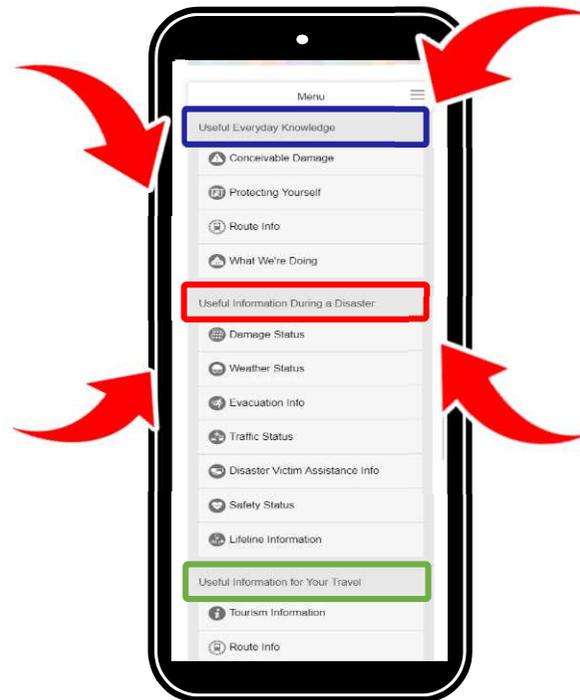
国土交通省や各関係機関等の情報提供ツールを一元化して、多言語化やスマートフォン対応等により、国内外の方々が平時から容易に防災情報等を入手できるよう、防災ポータルを公開しています。

### 〈災害時、見てほしい情報〉

### 〈日頃から知ってほしい情報〉

<p><b>被害状況</b></p>  <p>リアルタイム情報や速報等により、災害発生後、いち早く被害の状況を見ることができます。</p>	<p><b>気象状況</b></p>  <p>台風などの気象情報のほか、国土交通省等による雨量や河川の水位などを見ることができます。</p>
<p><b>逃げるための情報</b></p>  <p>避難所等の防災施設を検索できます。</p>	<p><b>交通・物流情報</b></p>  <p>交通規制等の道路交通情報や鉄道・航空各社の運行情報、物流会社の配送状況を見ることができます。</p>
<p><b>被災者支援情報</b></p>  <p>避難所や防災センターの基礎知識、行政の防災情報、防災施設を検索できる防災マップ、多言語生活情報などを見ることができます。</p>	<p><b>被災者支援情報</b></p>  <p>避難所や防災センターの基礎知識、行政の防災情報、防災施設を検索できる防災マップ、多言語生活情報などを見ることができます。</p>
<p><b>ライフライン情報</b></p>  <p>最新のライフライン状況（電気・水道・ガス・通信）を見ることができます。</p>	<p><b>安否情報</b></p>  <p>災害用伝言サービスや安否情報検索サービスから、知人の安否情報を見ることができます。</p>

## 関係機関の情報提供ツールが一元化



<p><b>被害想定</b></p>  <p>起こりうる自然災害について、想定される被害状況やハザードマップ等を見ることができます。</p>	<p><b>身の守り方</b></p>  <p>災害の基礎知識や、災害時に身を守るための知識を見ることができます。</p>
<p><b>路線情報</b></p>  <p>バス・鉄道の路線図を見ることができます。</p>	<p><b>私たちの取り組み</b></p>  <p>国土交通省等が取り組む災害対策などの情報を見ることができます。</p>

### 〈旅のお役立ち情報〉

<p><b>路線情報</b></p>  <p>バス・鉄道の路線図を見ることができます。</p>	<p><b>観光情報</b></p>  <p>観光情報や無料Wi-Fi、宿泊施設等の情報を見ることができます。</p>
---	---

### Point 対応言語は8言語



防災ポータル

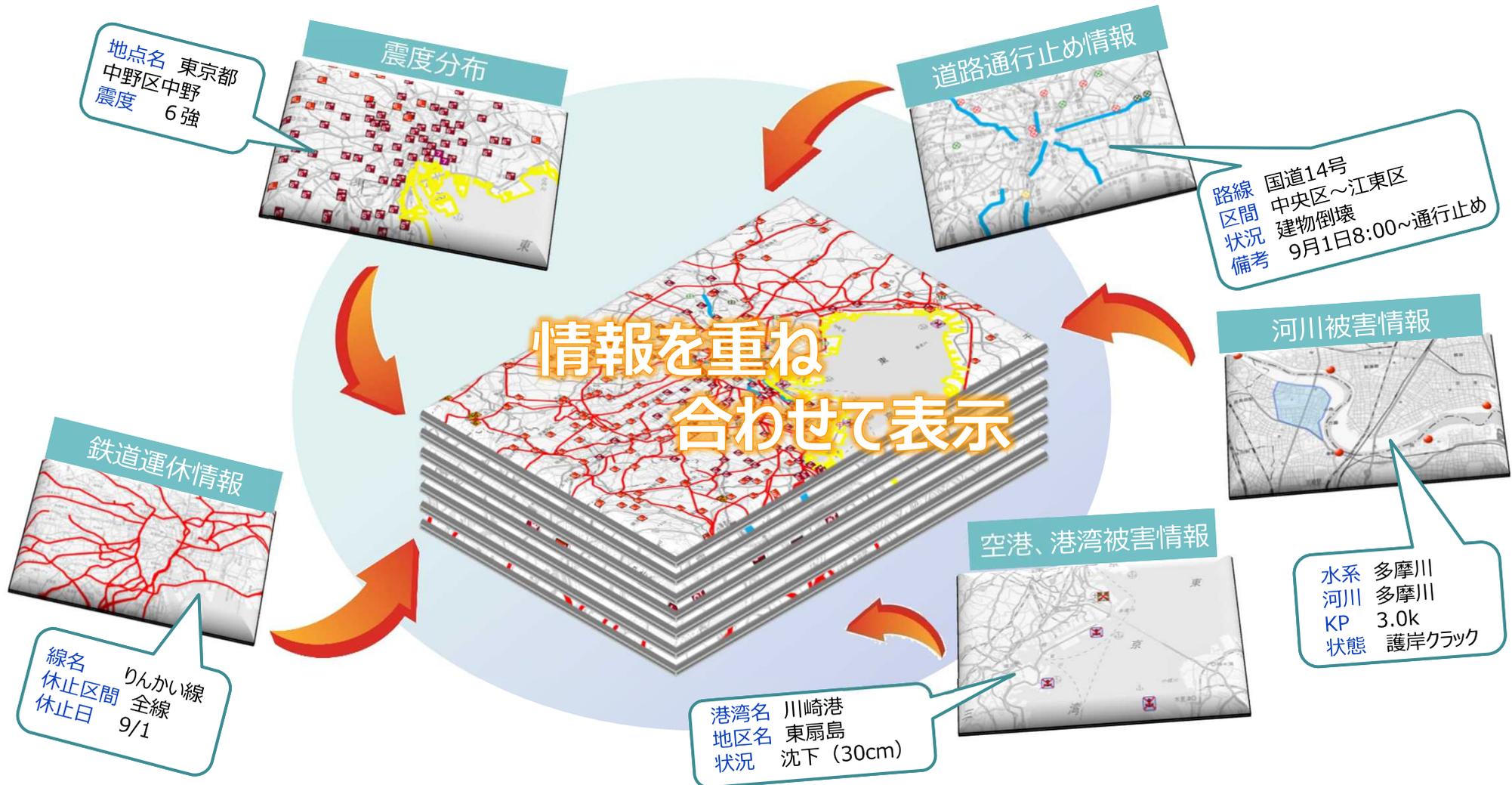
検索



# 参考となるWeb情報等

## ■統合災害情報システム (DiMAPS) (国土交通省)

地震や風水害等の災害時に、国土交通省の関係部局からの被害報告や他システムの情報等をWeb地図上に集約し、統合表示するシステムで、災害情報の迅速な共有が可能となります。被害の全体像を含め災害対応に必要な情報を迅速に把握し、オペレーション等に活用ができます。



統合災害情報システム

検索



# 参考となるWeb情報等

○訪日外客等への災害情報提供  
日本政府観光局（JNTO）等にて、自然災害発生時等に役立つ各種情報提供が行われています。

## ○多言語コールセンター「Japan Visitor Hotline」(050-3816-2787)

- ・病気、災害等、非常時のサポート及び一般観光案内を実施。
- ・365日、24時間、英語・中国語・韓国語で対応。

## ○公式Twitter／微博（Weibo）「Japan Safe Travel」

自然災害に関する警報・注意報、各交通機関の交通障害、感染症や熱中症の注意喚起など訪日中の旅行者の安心・安全につながる情報を配信。

※URL(X) : <https://twitter.com/JapanSafeTravel>

※URL(微博) : <https://weibo.com/u/7385501623>



## ○スマートフォン向けアプリ「Safty Tips」

日本国内における緊急地震速報、津波警報、気象特別警報、噴火速報、避難情報、熱中症情報、Jアラート等をプッシュ型で通知できる他、対応フローチャートやコミュニケーションカード等、災害時に必要な情報を収集できるリンク集等を掲載しているもので、観光庁が監修しています。対応言語は15言語（英語・中国語（簡体字/繁体字）・韓国語・日本語・スペイン語・ポルトガル語・ベトナム語・タイ語・インドネシア語・タガログ語・ネパール語・クメール語・ビルマ語・モンゴル語）です。



iPhone



Android

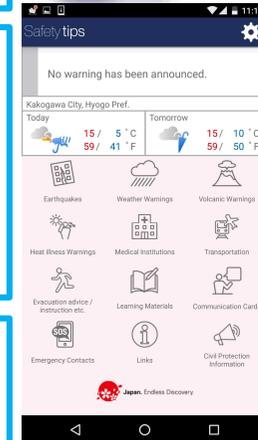
## ○JNTOグローバルウェブサイト

このウェブ内のImportant Notice内の「Japan Safe Travel Information」で、災害情報、主な鉄道・空港・航空の情報、医療関係情報等を提供。

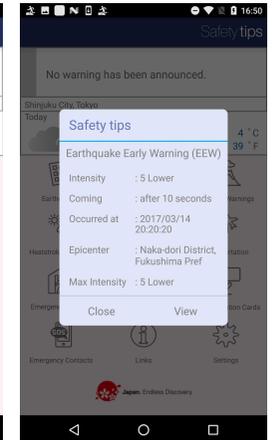
※URL : <https://www.japan.travel/en/news/JapanSafeTravel/>



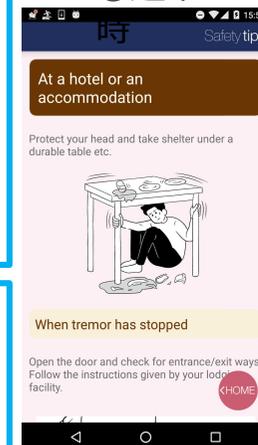
※Safety Tips Appにおける地震発生時のプッシュ通知



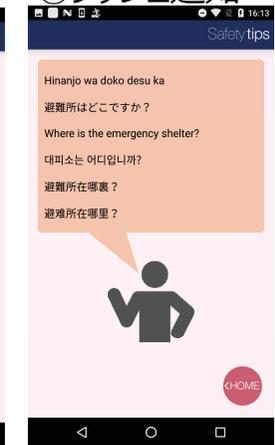
①通常



②プッシュ通知



③取るべき行動



コミュニケーションカード



※詳しくはコチラ➡ [https://www.jnto.go.jp/jpn/projects/visitor\\_support/safetravelinfo.html](https://www.jnto.go.jp/jpn/projects/visitor_support/safetravelinfo.html)

ご清聴ありがとうございました。