

南海トラフ巨大地震における TEC-FORCE活動計画の改訂について

令和4年2月10日(木)



国土を**整**え、全力で**備**える
国土交通省
中国地方整備局

南海トラフ地震における TEC-FORCE 活動計画の改定（令和 2 年 12 月）

- 「南海トラフ地震防災対策推進基本計画（中央防災会議）」に基づき、南海トラフ地震の発生直後から迅速かつ的確に、緊急輸送ルートの確保や緊急排水活動などを行うことを目的として策定（平成 28 年 8 月）
- 南海トラフ巨大地震の可能性が高まった場合の対応等の充実を図るため改定（令和 2 年 12 月）

主な改定内容

◆ 南海トラフ巨大地震の可能性が高まった場合の対応

- 南海トラフ沿いで一定規模（M8.0 以上）の地震が発生し、南海トラフ巨大地震の可能性が高まった場合の部隊運用を追加

① 被害が発生した地域

南海トラフ巨大地震と同様の対応を開始

② 被害がない地域

応援部隊の一部前進配備など、南海トラフ巨大地震に備えた対応を開始

◆ 部隊派遣の開始手順の変更

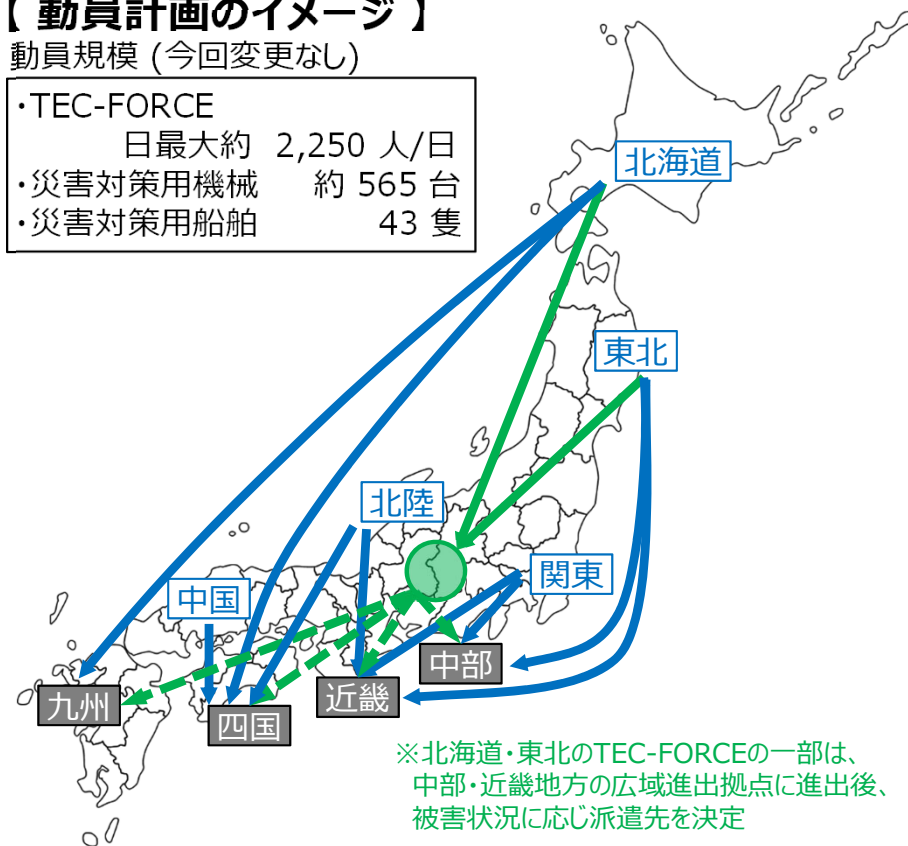
- 地震発生後、直ちに発出されるDIS被害推計※を活用し、速やかに派遣を開始する手順に変更

※ 地震防災情報システム（内閣府）

【 動員計画のイメージ 】

動員規模（今回変更なし）

・TEC-FORCE	日最大約 2,250 人/日
・災害対策用機械	約 565 台
・災害対策用船舶	43 隻



1. 中国地整の派遣計画

- 南海トラフ地震の発生時、本局・山陰側事務所及び三次河川国道事務所は、四国地整へ管外TEC-FORCE応援派遣を行う。
- 南海トラフ地震が発生(全割れ)した場合【ケース①】又は先発地震が発生(半割れ)し四国に被害が想定される場合【ケース②】⇒中国地整は四国地整にTEC-FORCE隊員及び災害対策用機械を派遣する。
- 先発地震が発生(半割れ)し四国地整に被害が想定されない場合【ケース③】⇒中国地整は四国地整にTEC-FORCE隊員及び災害対策用機械を前進配備するとともに、残りのTEC-FORCE隊員及び災害対策用機械を待機させる。

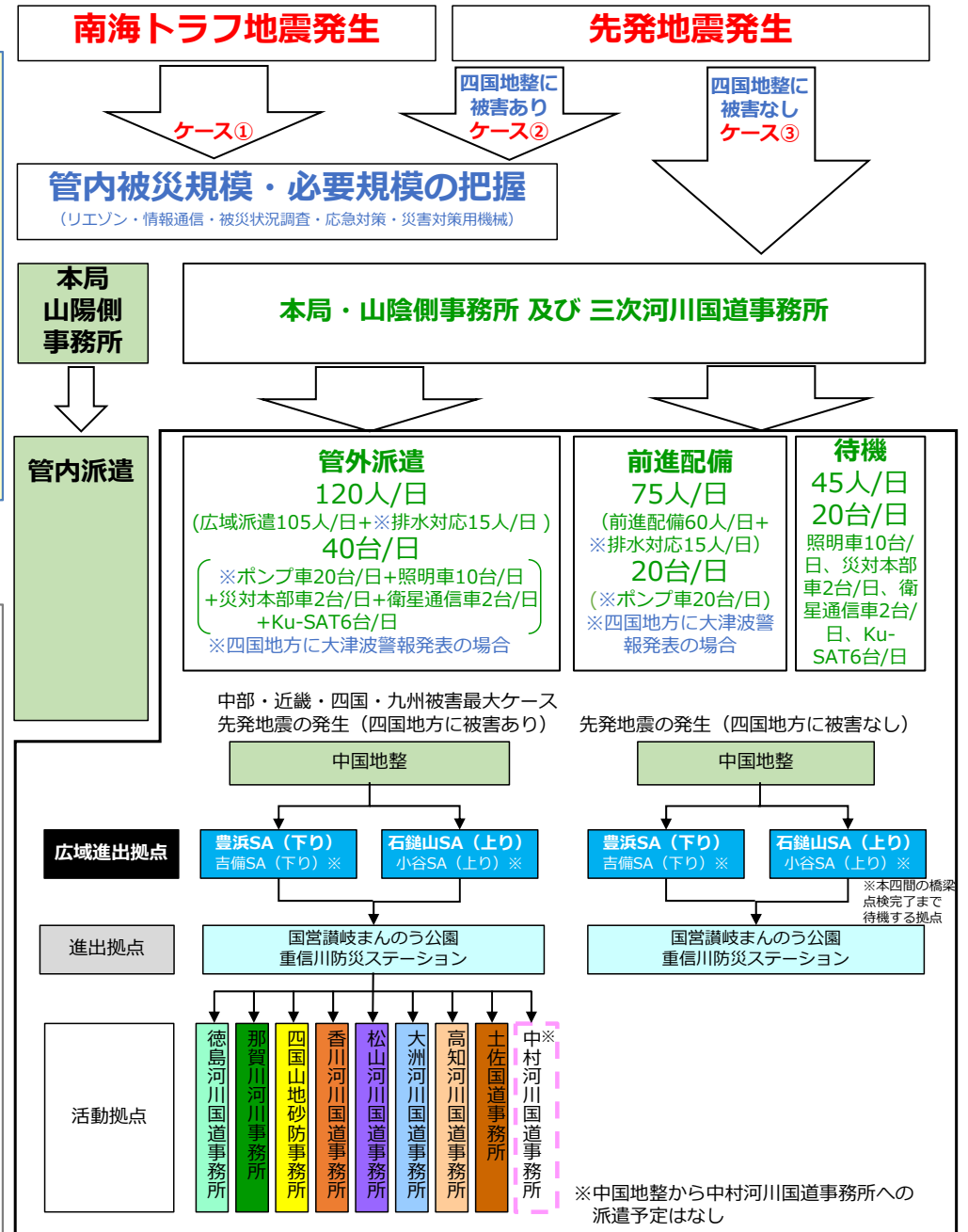
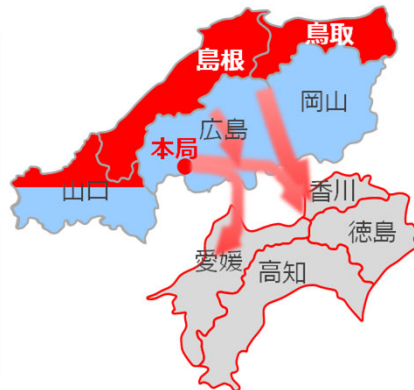
中国地整のオペレーション

中国地方整備局においては、**山陽側の事務所管内の被災を想定し**以下のオペレーションを基本とする。

- 本局・山陽側事務所及び三次河川国道事務所：
直轄応急対応、管内TEC-FORCE派遣とする。
- 本局・山陰側事務所及び三次河川国道事務所：
管外TEC-FORCE応援派遣とする。

本局・山陰側事務所
四国地方への
TEC-FORCE応援派遣

本局・山陽側事務所
直轄応急対応
管内TEC-FORCE派遣



南海トラフ地震発生時の派遣計画の概要

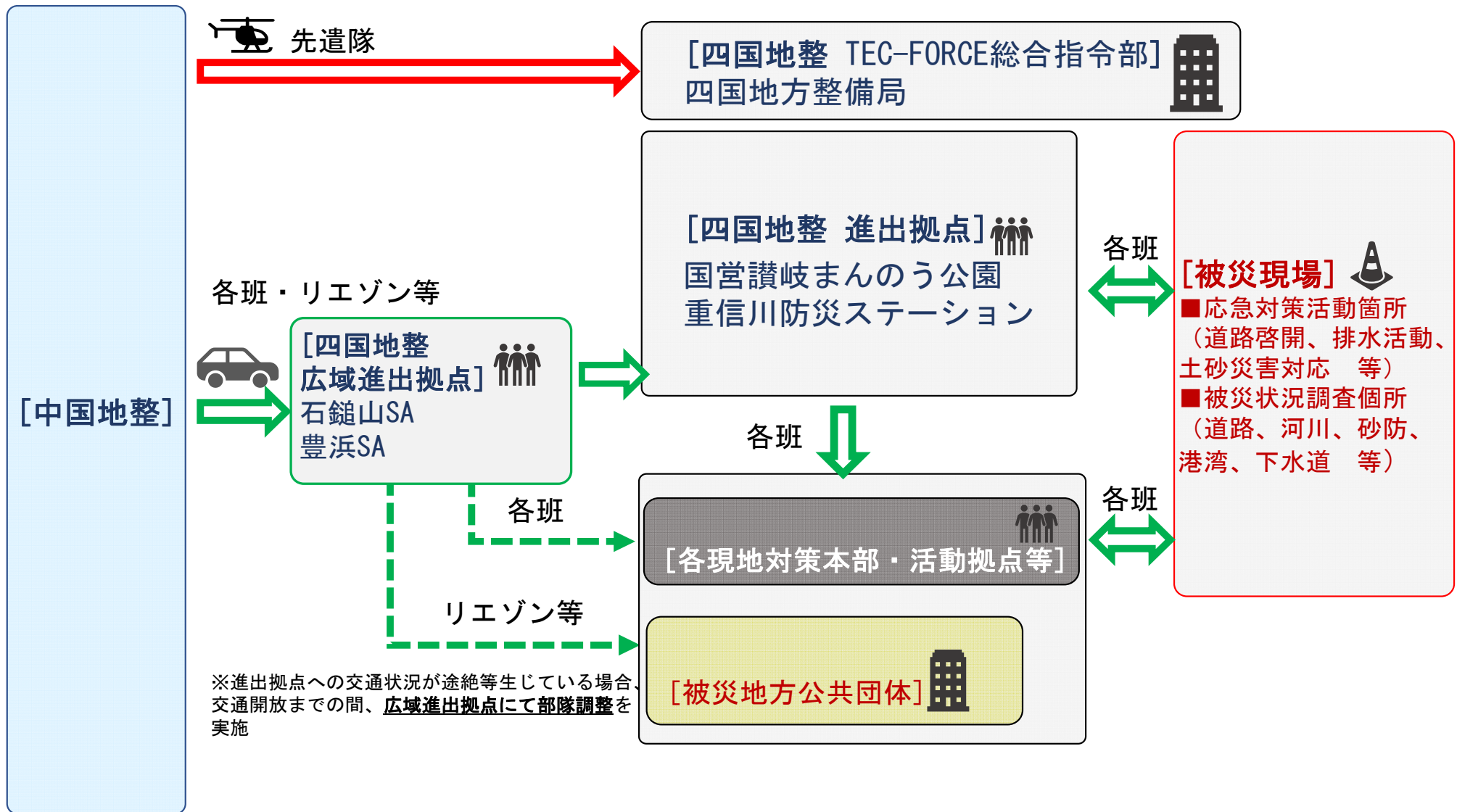
2.各班の活動内容

・各班は、現場に進出後、津波浸水域の緊急排水活動や、被災者に必要な幅広い自治体支援を実施する。

班	主な活動内容
先遣隊（TEC-FORCE 総合司令部）	<ul style="list-style-type: none">被災状況や必要応援規模の把握派遣元への情報連絡による支援体制の強化
リエゾン	<ul style="list-style-type: none">自治体管理施設における被害情報収集・連絡被災自治体等の支援ニーズの把握被災自治体等が行う災害対策業務の支援
情報通信班	<ul style="list-style-type: none">被災地の映像情報配信災害対策に係る被災地の通信回線の確保
応急対策班	<ul style="list-style-type: none">被災状況調査によって発見された緊急的な対策を要する箇所の対応
排水対策班	<ul style="list-style-type: none">緊急排水作業における排水ポンプ車等の操作監督

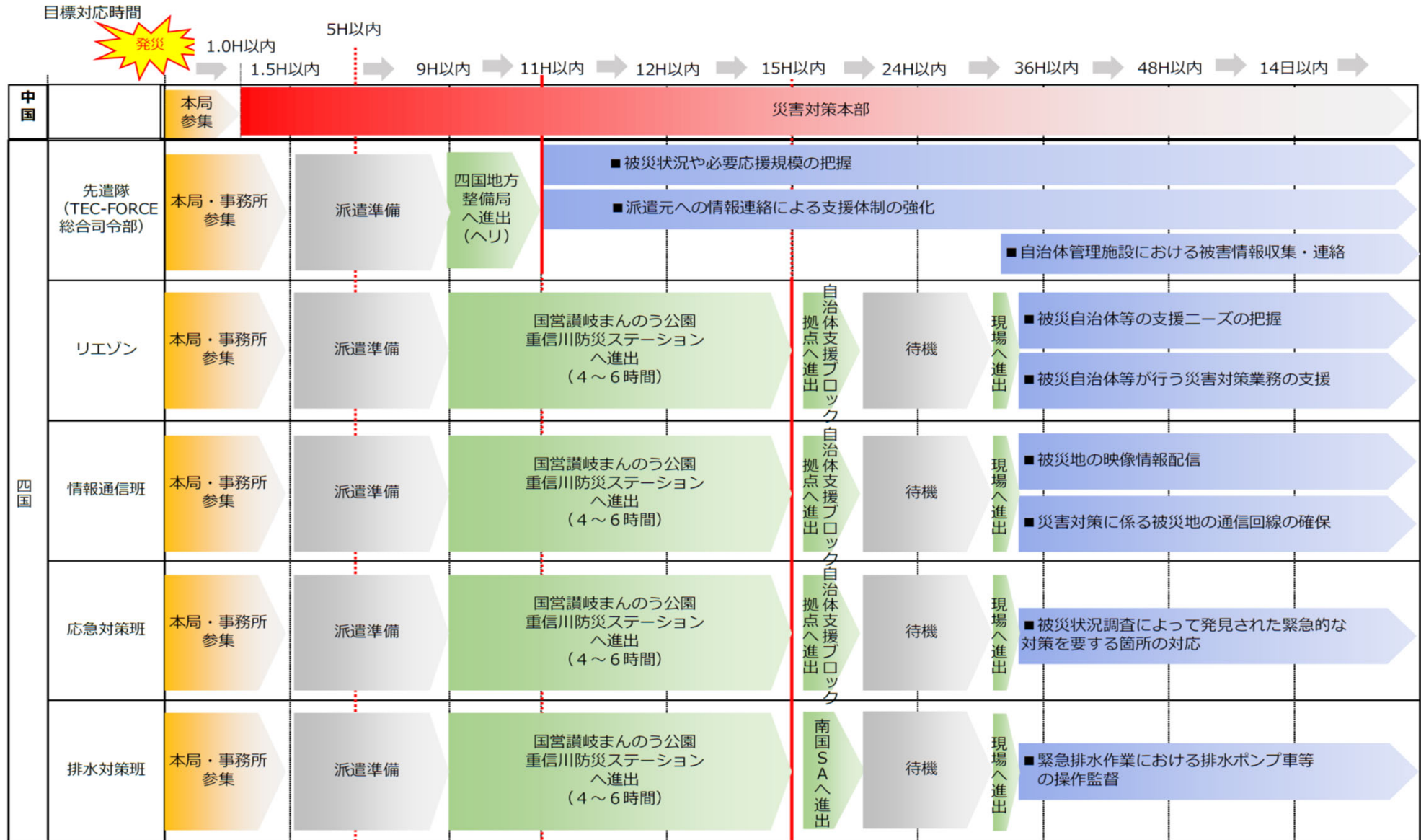
3.TEC-FORCE進出イメージ

- 先遣隊は、概ね11時間以内を目安に四国地整に進出する。
- 各班は、広域進出拠点（豊浜SA、石鎚山SA）にて給油作業を行うとともに、進出拠点（国営讃岐まんのう公園、重信川防災ステーション）までの交通確保状況等を確認の上、15時間以内を目安に進出する。
- 進出拠点に到着後は、四国地整の現地支援班と最終派遣先に関する調整等を実施する。



4. TEC-FORCE活動タイムライン

・TEC-FORCE総合司令部は11時間以内、各班は15時間以内を目安に進出する。



本四高速点検
完了通行可能

<先遣隊>
TEC-FORCE総合司令部
への目標到達時間

<先遣隊以外>
進出拠点への
目標到達時間

5. 派遣規模と班編制（全割れ）

- ・全割れ（基本ケース）の場合の派遣規模、班編成は以下のとおりである。
- ・派遣班編成は、被災ケース（基本ケース、陸側ケース）により異なる。（以下は基本ケースの例を示している）

派遣規模（基本ケース）

中国地整			基本ケース改訂（案）									
			徳島	那賀川	砂防	香川	松山	大洲	高知	土佐国	中村	合計
TEC-FORCE総合司令部			5									
進出拠点	現地支援班		-									
	広報・ロジ班		-									
自治体支援 ブロック拠点	現地支援班		-									
	広報・ロジ班		-									
自治体支援	自治体リエゾン		18	5	5	17	11	9	10	9	-	84
現地作業班 (自治体支援)	情報通信班		-	-	-	-	-	2	2	2	-	6
	応急対策班		-	2	-	2	2	2	2	-	-	10
	被災状況調査班 (道路)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	被災状況調査班 (河川・砂防)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
被災状況調査班 (先遣調査)			-									
被災状況調査班 (ドローン)			-									
上空調査	被災状況調査班 (防災ヘリ グループ)	防災ヘリ運用支援 チーム	-									
		浸水エリア特定 チーム	-									
		土砂災害特定 チーム	-									
		道路災害特定 チーム	-									
現地作業班 (広域応急)	排水対策班		-	-	-	-	-	15	-	-	-	15
	道路 啓開	被災状況調査班	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	航路 啓開	被災状況調査班	-									
配置人数合計												120

災害対策用機械	排水ポンプ車	直轄・広域応急	-	-	-	-	-	-	20	-	-	20
	照明車	直轄・広域応急	排水対策	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			道路啓開	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自治体支援			-	3	-	1	1	3	2	-	10
	対策本部車 待機支援車	直轄・広域応急	排水対策	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			道路啓開	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自治体支援			-	-	-	-	-	2	-	-	2
衛星通信車	自治体支援		-	-	-	-	-	1	1	-	2	
可搬型 衛星通信装置	自治体支援		-	-	-	-	3	3	-	-	6	
配置台数合計												40

TEC-FORCE班編制（基本ケース）

班	体制	凡例						班数		
		班長	班員(土木)	班員(土木又は事務)	班員(事務)	他地整	委託			
先遣隊 (TEC-FORCE 総合司令部)	河川 又は道路 土木 事務 防災ヘリ							1		
自治体 リエゾン	土木又は事務 四国地整 レンタカー							84		
情報通信班	電通 土木又は事務 レンタカー 衛星通信車 Ku-SAT								1	
	電通 土木又は事務 レンタカー 衛星通信車								1	
	電通 土木又は事務 レンタカー Ku-SAT								1	
応急対策班	機械 土木又は事務 レンタカー 対策本部車 待機支援車 照明車									1
	機械 土木又は事務 レンタカー 照明車								2	
	機械 土木又は事務 レンタカー 照明車								2	
排水対策班	機械 土木又は事務 レンタカー 排水ポンプ車								1	

6. 派遣規模と班編制（半割れ）

・半割れの場合の派遣規模、班編成、事務所別派遣計画は以下のとおりである。

大津波警報あり

派遣規模(半割れ:大津波警報あり)
















中国地整		徳島	那珂川	砂防	香川	松山	大洲	高知	土佐国	中村	合計	
TEC-FORCE総合司令部		5									5	
自治体支援 ブロック拠点	現地支援班	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	広報・ロジ班	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
自治体支援	自治体リエゾン	55 [※]									55	
現地作業班 (自治体支援)	情報通信班	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	応急対策班	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	被災状況調査班 (道路)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	被災状況調査班 (河川・砂防)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
被災状況調査班 (先遣調査)	先遣調査班	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
被災状況調査班 (ドローン)	ドローン班	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
現地作業班 (広域応急)	排水対策班	-	-	-	-	-	15	-	-	-	15	
	道路 啓開	被災状況調 査班	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
※自治体リエゾンの派遣先については、後発地震の発生状況を踏まえて配置											配置人数合計	75

大津波警報なし

派遣規模(半割れ:大津波警報なし)

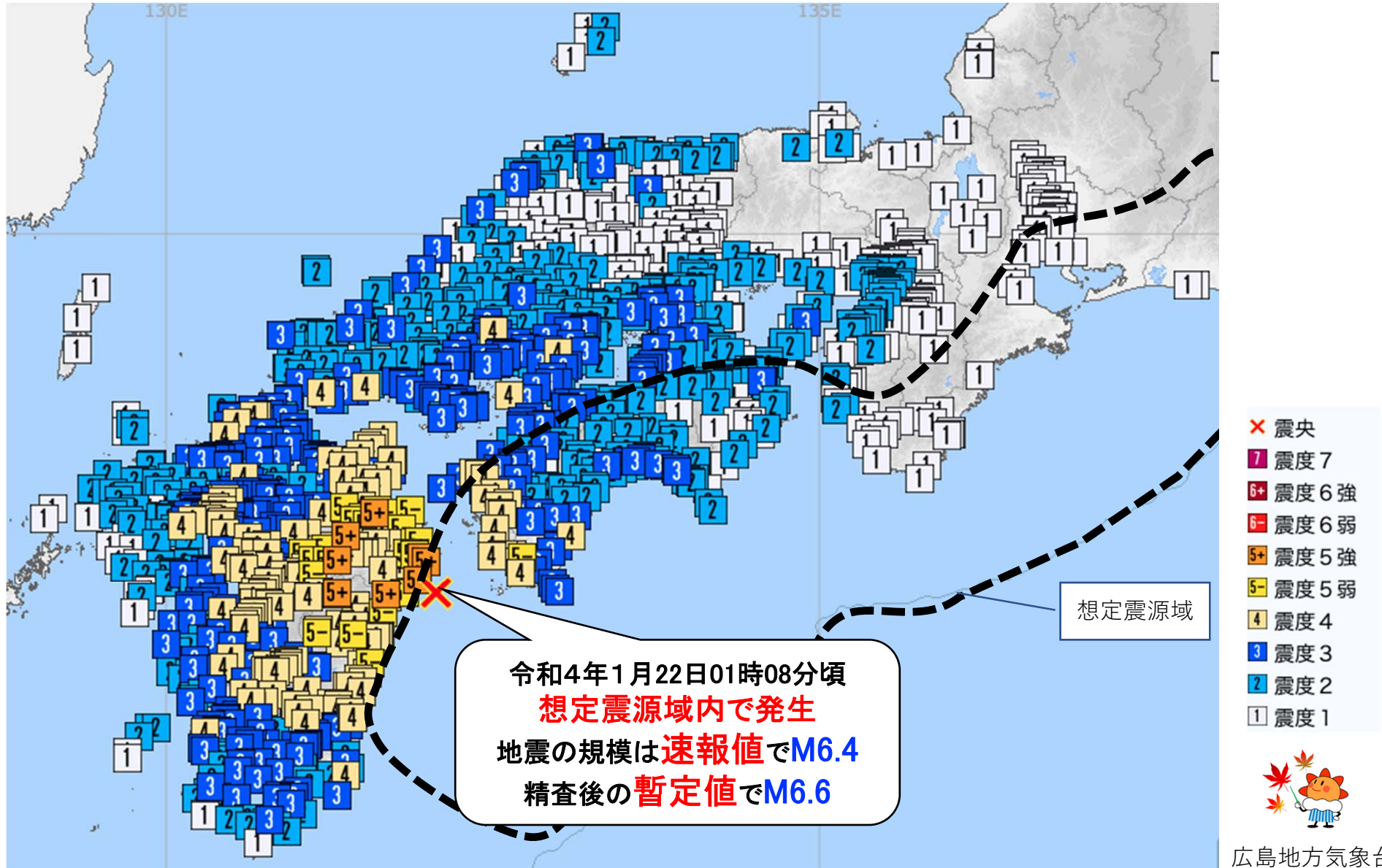
中国地整		徳島	那珂川	砂防	香川	松山	大洲	高知	土佐国	中村	合計	
TEC-FORCE総合司令部		5									5	
自治体支援 ブロック拠点	現地支援班	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	広報・ロジ班	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
自治体支援	自治体リエゾン	55 [※]									55	
現地作業班 (自治体支援)	情報通信班	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	応急対策班	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	被災状況調査班 (道路)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	被災状況調査班 (河川・砂防)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
被災状況調査班 (先遣調査)	先遣調査班	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
被災状況調査班 (ドローン)	ドローン班	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
現地作業班 (広域応急)	排水対策班	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	道路 啓開	被災状況調 査班	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
※自治体リエゾンの派遣先については、後発地震の発生状況を踏まえて配置											配置人数合計	60

TEC-FORCE班編制(半割れ:大津波警報あり)

班	体制	班数
先遣隊 (TEC-FORCE 総合司令部)	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  河川 又は道路 </div> <div style="text-align: center;">  土木 </div> <div style="text-align: center;">  事務 </div> <div style="text-align: center;">  防災ヘリ </div> <div style="text-align: center;">  操縦士 </div> <div style="text-align: center;">  副操縦士 </div> </div>	1
自治体 リエゾン	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  土木又は事務 </div> <div style="text-align: center;">  四国地整 </div> <div style="text-align: center;">  レンタカー </div> </div>	55
排水対策班	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  機械 </div> <div style="text-align: center;">  × 14 土木又は事務 </div> <div style="text-align: center;">  × 6 レンタカー </div> <div style="text-align: center;">  × 20 排水ポンプ車 </div> <div style="text-align: center;">  × 20 運転手 </div> <div style="text-align: center;">  × 20 作業員 </div> </div>	1

南海トラフ地震臨時情報について

～1月22日の日向灘の地震に関する事例紹介～



南海トラフ地震臨時情報に関して、この地震はどうだったか？

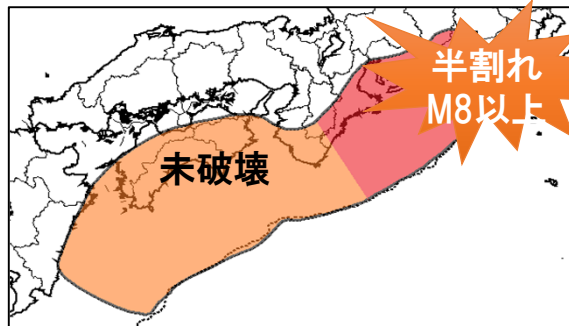
【実際】

- 想定震源域内で発生した地震であったが、地震の規模が小さかったので、臨時情報の発表対象とはならなかった。

【仮にもう少し大きければ・・・】

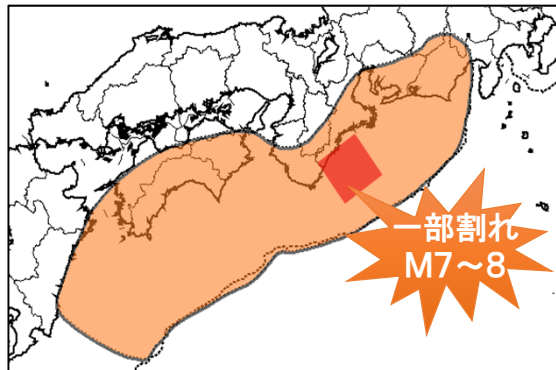
- 地震の規模の**速報値**が**M6.8以上**であれば、南海トラフ地震に関する**調査開始**をお知らせする、**南海トラフ地震臨時情報（調査中）**を発表。
- 調査の結果、**精査後の**地震の規模が**M7.0以上**であれば、**南海トラフ地震臨時情報（巨大地震注意）**を発表。推進地域内では、一週間、防災対応。

南海トラフ地震に対する事前の防災対応(3つのケース)



巨大地震警戒／半割れケース

住民対応	津波からの避難が間に合わない地域は 避難
防災対応期間	1週間（+備えの確認等1週間）



巨大地震注意／一部割れケース

住民対応	日頃の備えの再確認、必要に応じて自主避難
防災対応期間	1週間



巨大地震注意／ゆっくりすべりケース

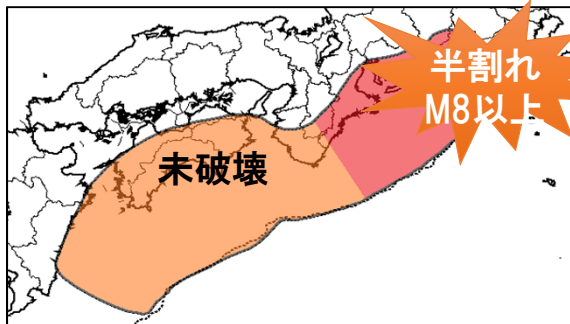
住民対応	日頃の備えの再確認
防災対応期間	現象の継続中と終了後の一定期間

※場所は一例

防災対応のトリガーとなる南海トラフ地震臨時情報

どのケースが起きた？

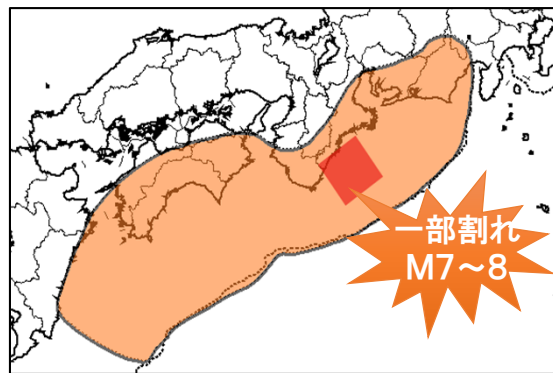
半割れか？
(巨大地震警戒)



ゆっくり滑りか？
(巨大地震注意)



一部割れか？
(巨大地震注意)



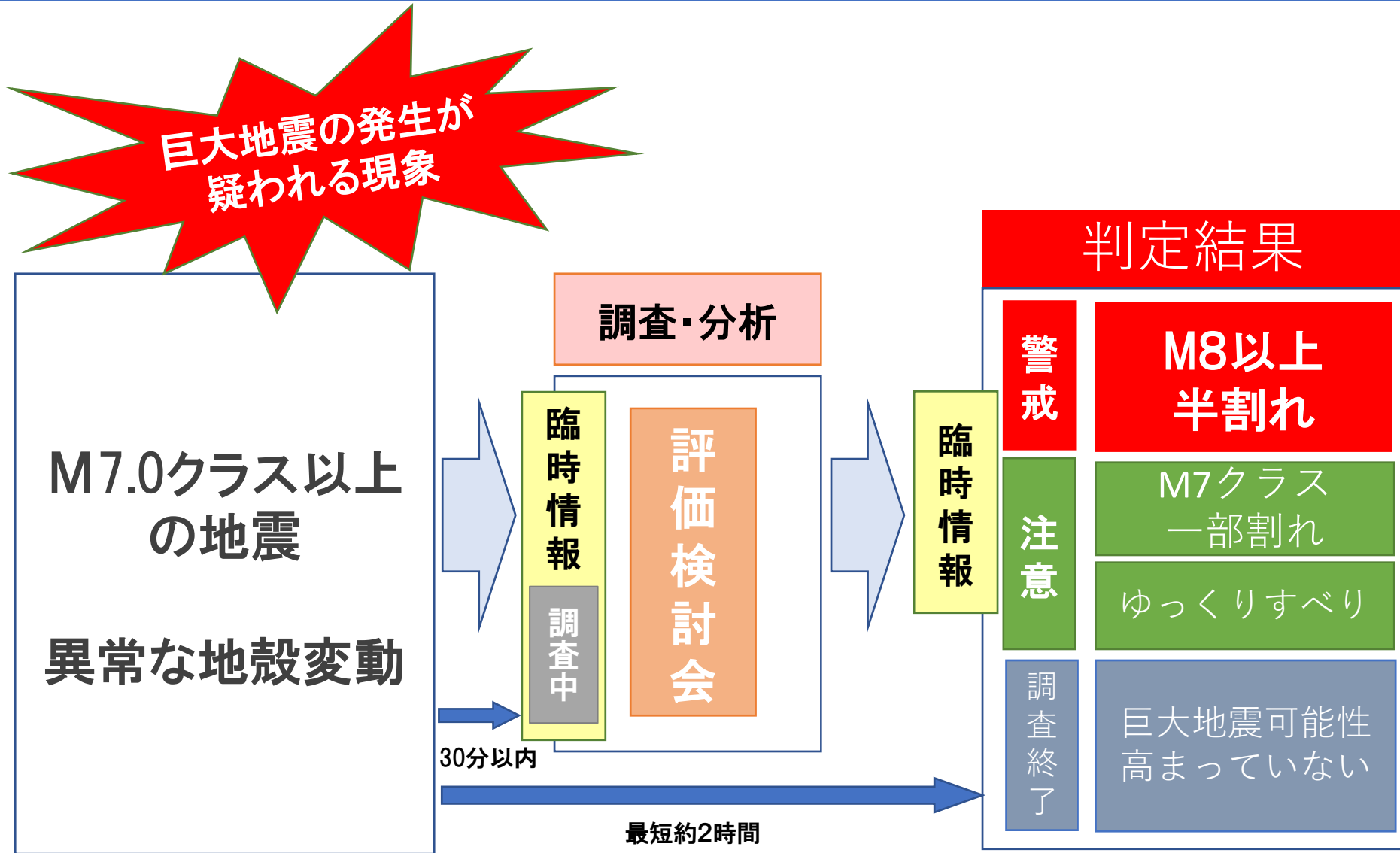
南海トラフ地震臨時情報

気象庁は、南海トラフ全域を対象に地震発生の可能性の高まりについてお知らせするために、「南海トラフ地震臨時情報」を公表します。

キーワード	情報発表条件
調査中	観測された異常な現象が南海トラフ沿いの大規模な地震と関連するかどうか 調査を開始した場合 、または調査を継続している場合
巨大地震警戒	南海トラフ沿いの想定震源域内の プレート境界においてM8.0以上 の地震が発生したと評価した場合
巨大地震注意	南海トラフ沿いの想定震源域内の プレート境界においてM7.0以上M8.0未満 の地震や 通常と異なるゆっくりすべり が発生したと評価した場合等
調査終了	(巨大地震警戒)、(巨大地震注意)の いずれにも当てはまらない 現象と評価した場合

※本情報を発表していなくても、南海トラフ沿いの大規模地震が発生することがあります。

南海トラフ巨大地震の可能性 判定の流れ



大規模災害時の情報発信と研究開発について

令和4年2月10日(木)

地殻変動を監視

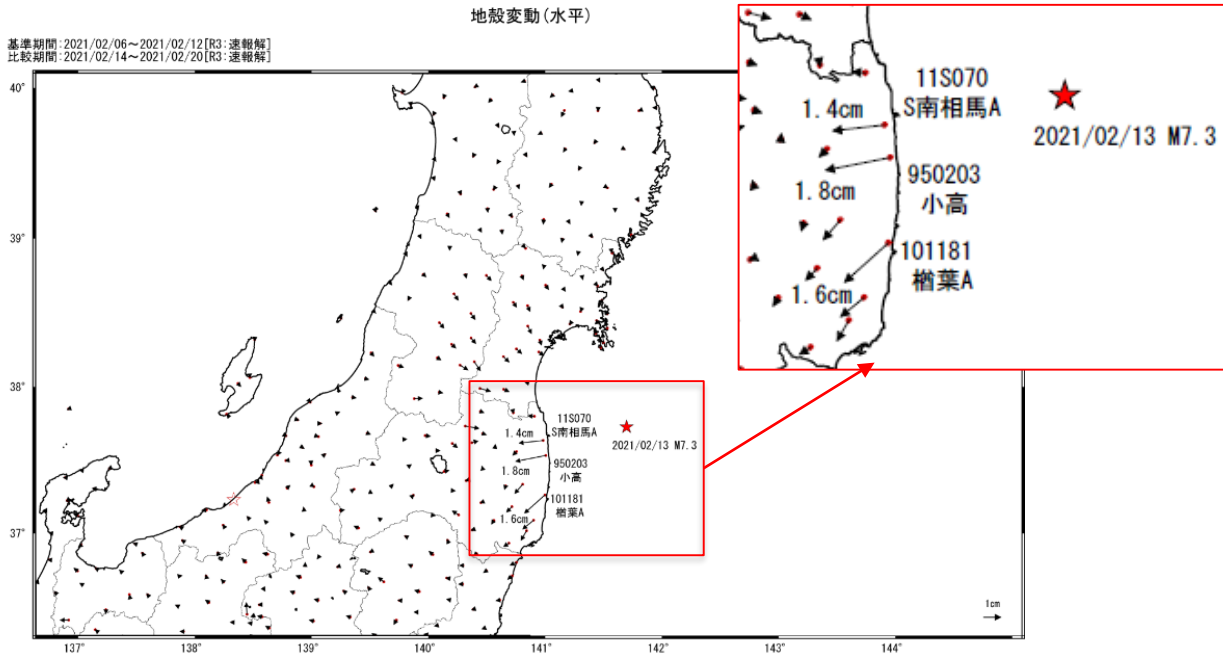
REGARD※ 「リガード」(電子基準点リアルタイム解析システム)

- ◆ 日本全国に設置した電子基準点による観測データの解析により、地殻変動を1秒毎に監視しています。
- ◆ 地震による地殻変動が観測された場合、震源域周辺の地震による地殻変動を矢印で表示した図やグラフと共に解析結果を関係機関へ提供し、公開しています。

令和3年(2021年)福島県沖の地震の事例

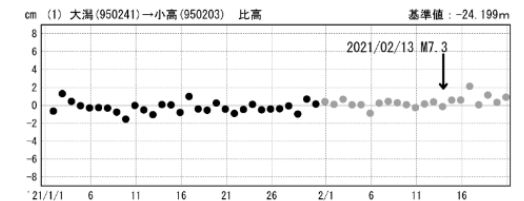
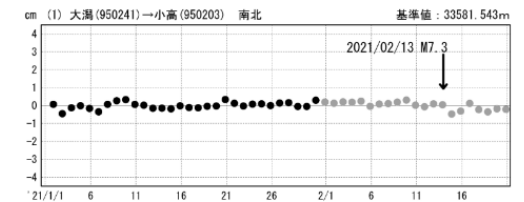
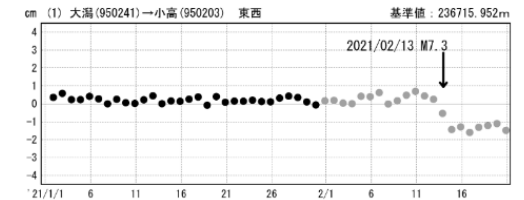
福島県沖の地震(2月13日 M7.3)前後の観測データ(暫定)

この地震に伴い地殻変動が観測された。



成分変化グラフ

期間: 2021/01/01~2021/02/20 JST



●—[F3:最終解] ●---[R3:速報解]

- 震源域周辺の電子基準点で観測された2月21日8時59分までのデータを解析した結果、震源域に近い電子基準点「小高(950203)」と「S南相馬A(11S070)」が西向きに、「楢葉A(101181)」が南西方向にそれぞれ2cm弱の地殻変動が見られるなど、福島県周辺で地殻変動が検出されました。
※解析結果は精査によって変更になることがあります。

出典: 国土地理院ウェブサイト(https://www.gsi.go.jp/chibankansi/chikakukansi_20210213fukushima_2.html)による速報値より。

地盤災害発生可能性を推計

SGDAS※ 「スグダス」(地震時地盤災害推計システム)

- ◆ 地震発生後迅速に、地盤災害(斜面災害(斜面崩壊及び地すべり)、液状化)の発生地域と規模を推計し、**すぐに** **だします**。
- ◆ 推計した結果は、登録された災害対応関係者に自動でメール配信されます。

概要

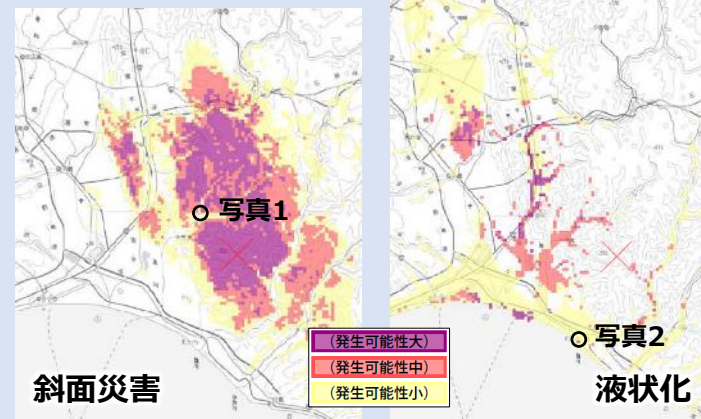


スグダス推計

地震発生前から準備しているデータ

- ・ 地形データ(DEM)
- ・ 地形分類データ
- ・ 地すべり分布図
- ・ 地質データ

平成30年北海道胆振東部地震の事例



- 地盤災害の発生可能性を250m~1kmメッシュで地図化
- 概要レポート(参考資料)を自動生成

自動メール配信



メール添付の
URLにより庁内・
外から閲覧可

自動アップロード



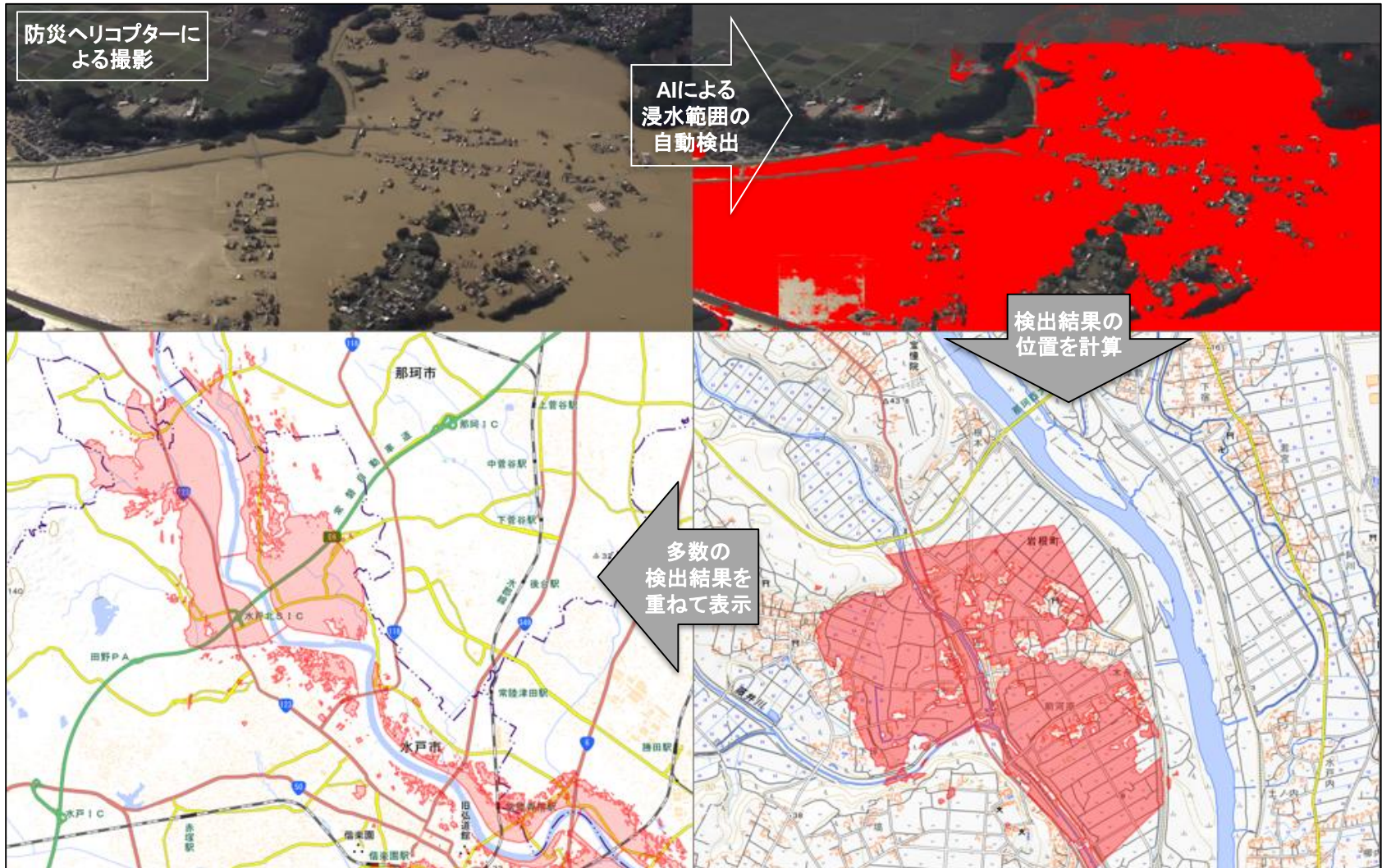
出典：国土地理院報道発表資料(<https://www.gsi.go.jp/kenkyukanri/kenkyukanri61004.html>)

- 推計結果を迅速に共有することで、**現地から情報が入るまで(特に夜間)の災害対応の方針決定に役立ちます。**



近未来を見据え研究開発

- ◆ 将来の地図作成の効率化や既存の地図の自動更新の実現及び被災状況把握・共有の迅速化を目指し、ビックデータやAI(人工知能)技術を用いた研究を行っています。
- ◆ 発生が危惧される巨大地震に対応するための地震発生のメカニズム解明のための研究や宇宙測地技術の高度化に向けた研究なども行っています。



2021年度 KDDI災害対策 取り組みのご紹介

KDDI株式会社 西日本テクニカルセンター

2022年2月10日

Tomorrow, Together



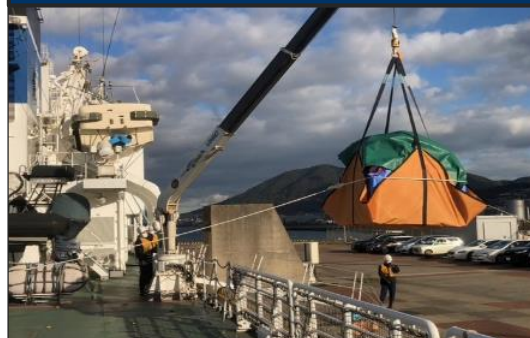
災害対応の取り組み事例

【災害訓練】社内訓練だけでなく関係機関とも災害対策訓練を行い、災害発生時に早期復旧が行えるよう努めています。

陸上自衛隊
(ヘリコプター機材搬送)



海上保安庁
(巡視船への機材積載)



国土交通省地方整備局
(車載型基地局設営)



KDDI災害対策訓練 (車載型基地局設営、可搬型基地局設営、4輪バギー車の運転 等)



災害に備えた取り組み

<活動結果>

2020年7月豪雨等の地域を超えた広域災害においても、被災地域を支援する体制を確立し、対応しました。引き続き、**広域災害の対応強化**を図ってまいります。

2020年7月豪雨（熊本）



車両通行不可道での
可搬型基地局搬入
(広島からの応援班)



孤立地域への陸自ヘリによる
ホイストでのKDDI作業員降下

2020年12月豪雪（鳥取）

降雪による通行止め除雪待機



降雪による倒木

手作業によるアクセ
ス道の倒木除去

2021年度の主な活動実績

「中国地方防災に関する
連絡会」関係者限り

実施日	機関名	訓練名	訓練内容
2021/5/18 (延期)	海上自衛隊呉地方総監部	呉地方隊防災訓練	多用途支援艦げんかいによる車両搭載訓練 及び入浴支援器材による入浴支援訓練
2021/9/5 (中止)	岡山県 危機管理課	岡山県・瀬戸内市総合防災訓練	避難所への充電サービス・WIFI設置 災害対策車両の展示
2021/10/10 (中止)	広島県 危機管理課	広島県総合防災訓練・石油コンビナート等総合防 災訓練	避難所への充電サービス・WIFI設置 災害対策車両の展示
2021/10/19	中国総合通信局 防災対 策推進室	NEXCO西日本との協定に基づく災害復旧車両の通 行等訓練（机上訓練／実動訓練）	通行申請及び許可（机上訓練） 車両が流出/流入する際の現地係員にて標章 の確認（実動訓練）
2021/10/19	NEXCO西日本	緊急即応訓練	通過訓練（参加機関の車両が実際に通過する 訓練）
2021/10/24	島根県 防災部防災危機 管理課	島根県総合防災訓練	避難所への充電サービス・WIFI設置 災害対策車両の展示
2022/1/17 (延期)	陸上自衛隊 第13旅団	通信事業者との協同訓練	ヘリコプター等への積載卸下訓練（積載容 量・重量・積載方法・固縛方法の確認）
2022/2/4 (延期)	第6管区海上保安本部	応急通信資器材搭載訓練	巡視艇への積載・固縛・卸下訓練（積載方 法・固縛方法の確認と設営撤去の実施）

外部連携訓練（島根県総合防災訓練）

新型コロナウイルス感染症対策として、触れることを前提とした展示は行わず、参加者／観覧者ともにマスク着用等の感染症対策を徹底した上での訓練を実施しました。

訓練概要

日時 : 2021年10月24日(日)
場所 : 島根県浜田市
展示 : 車載基地局、イリジウム携帯、
Wi-Fi AP、充電器

KDDIブース



車載基地局の説明

島根県_松尾副知事
への説明

展示の様子



新たな復旧手段の強化（特殊車両の導入）

新たな復旧手段としてオフロードバイク、水陸両用車、4輪バギー車の導入を行い、災害現場等における機動力の確保を行います。

<Before>



徒歩で移動し、被害状況調査、
資機材運搬等を実施

<After>

斥候



オフロードバイク

復旧部材運搬



水陸両用車



4輪バギー車

	オフロードバイク	水陸両用車	4輪バギー車
配備先	関東・広島	関東・関西	関東・関西・九州
配備台数	各2台	各1台	2台/1台/1台

Tomorrow, Together

KDDI