

## 伊豆半島（賀茂地域）における災害対応力強化について

### － 脆弱性評価と対策の方向性 －

平成30年5月21日

静岡県危機管理部危機対策課

富国有徳の理想郷－しずおか  
ふじのくに



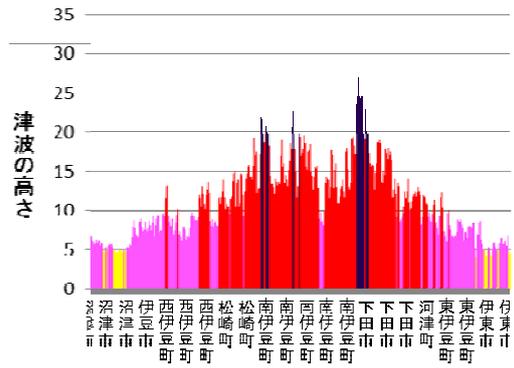
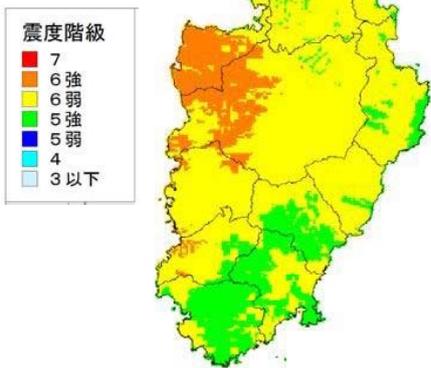
### 本日の発表内容

- 1 伊豆半島（賀茂地域）の4次想定の概要
- 2 自衛隊の配備計画
- 3 県広域受援計画
- 4 緊急輸送ルート of 災害リスク
- 5 道路不通等の事態を踏まえた災害対応
- 6 道路等啓開方針（案）
- 7 道路啓開に必要なとなる重機の確保
- 8 今回の検討を踏まえた今後の課題等

富国有徳の理想郷－しずおか  
ふじのくに



# 伊豆半島(賀茂地域)のレベル2の地震・津波と被害想定



震度分布図 (南海トラフ巨大地震 (東側ケース))

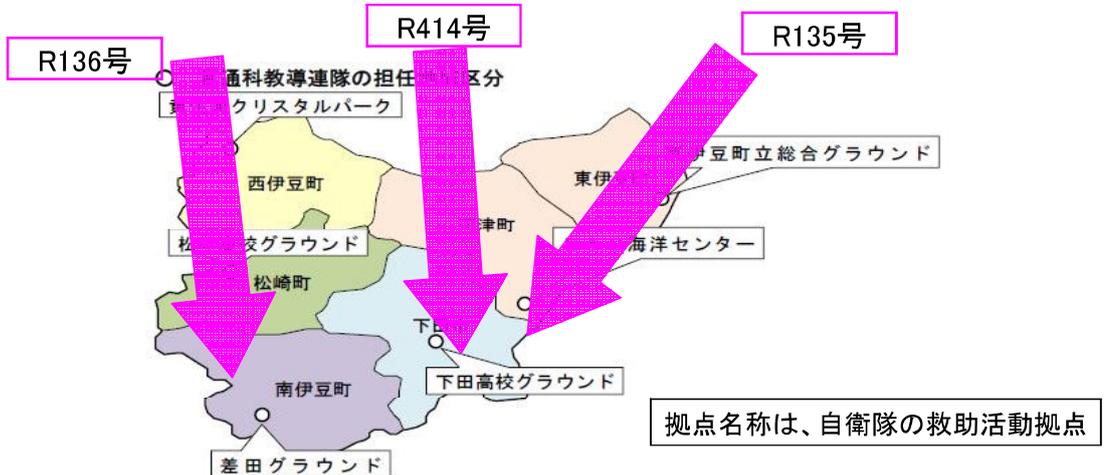
津波高帯図 (南海トラフ巨大地震 (ケース①))

市町名	震度区別の面積 (km <sup>2</sup> ) (南海トラフ巨大地震 東側ケース)					死者数 <sup>※2</sup> (A)	人口 <sup>※3</sup> (B)	A/B	
	震度7	震度6強	震度6弱	震度5強	震度5弱				合計
下田市	0	0	46.6 (43%)	61.8 (57%)	0	108.5	約5,100	24,935	20%
東伊豆町	0	0	73.3 (92%)	6.2 (8%)	0	79.5	約800	14,021	6%
河津町	0	0	56.0 (56%)	44.8 (44%)	0	100.8	約900	7,974	11%
南伊豆町	0	0.2 (0%)	33.9 (29%)	82.3 (71%)	0	116.4	約2,700	9,487	28%
松崎町	0	5.5 (6%)	68.0 (79%)	13.0 (15%)	0	86.6	約2,900	7,629	38%
西伊豆町	0	9.7 (9%)	98.6 (91%)	0.0	0	108.4	約4,300	9,439	46%
賀茂地域合計	0	15.4 (2%)	376.5 (63%)	208.2 (35%)	0	600.1	約17,000	73,485	23%
県全体	658.6 (9%)	1,952.4 (25%)	3,510.3 (45%)	1,509.9 (20%)	84.8 (1%)	7,716.0	約105,000	3,753,301	3%

※1 出典：第4次地震被害想定 (H25.6.27)  
 ※2 死者数は、地震：陸側ケース、津波ケース①、冬、深夜、早期避難率低  
 ※3 ※2に対応した人口

# 伊豆半島(賀茂地域)における陸上自衛隊配備計画

- ・賀茂地域局管内(6市町)の活動拠点には、富士教導団普通科教導連隊の各1個中隊 (約100人、全体で約600人)が進出する計画
- ・進出経路は、国道135号、136号、414号の3ルートを予定(進出前にバイク隊が調査)
- ・道路被害がなければ、3~4時間で各市町の定められた進出拠点に配置可能
- ・道路が途絶している場合は、ヘリコプターにより人員や資機材を投入 (CH-47(大型ヘリ)の離着陸可能:敷根公園、東伊豆町総合グラウンド、鉢の山セラピーロード駐車場、差田グラウンド、松崎高校グラウンド、黄金崎クリスタルパーク駐車場)



# 伊豆半島(賀茂地域)における海上自衛隊配備計画

- ・初期配備基準は、護衛艦2隻、輸送艇1隻、多用途支援艦1隻、特務艇1隻、曳船・運貨船等の支援船数隻
- ・LCAC(エアクッション艇)は輸送艦2隻に搭載され、呉基地から1～3日かけて配備



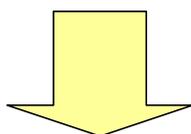
# 県広域受援計画における緊急輸送ルート確保について

- ・県広域受援計画では、緊急輸送ルートの確保のために、以下の目標を掲げ、道路啓開を行うこととしている

用途	目的地(拠点等)	起点	確保目標
災害応急対策全般	県方面本部	東名・新東名IC	概ね1～2日
	市町本部	東名・新東名IC	概ね1～2日
航空運用	ヘリベース	東名・新東名IC	概ね3日
救助・消火活動等	救助活動拠点(警察・消防) (県方面本部に対し啓開を要請したルート)	東名・新東名IC	概ね1～2日以内
	救助活動拠点(自衛隊)	東名・新東名IC	概ね1～2日以内
医療活動	災害拠点病院	東名・新東名IC	概ね1～2日
	航空搬送拠点	東名・新東名IC	概ね1日
	航空搬送拠点 (東名・新東名を経由しないことが効率的な場合のみ)	災害拠点病院	概ね1～2日
物資調達	広域物資輸送拠点	東名・新東名IC	概ね3日以内
	地域内輸送拠点	広域物資輸送拠点	概ね3日以内
港湾	油槽所を有する港湾	東名・新東名IC	概ね3日以内
	防災拠点港湾	東名・新東名IC	概ね3日以内
	防災港湾	東名・新東名IC	概ね7日以内

## 県広域受援計画を進める上での課題と対応

伊豆半島は他地域に比べ被害想定や地形等の条件が厳しいため、陸路を基本とする受援が計画通りに進まない可能性がある



被害の状況を改めて検証し、それに基づく対応の在り方について検討を行った

6

## 道路等の想定される被害(概要)

### 道路施設

・橋梁の損傷、道路沿いの斜面崩壊(山、崖崩れ等)により、通行不能箇所が多数発生

### 港湾施設

・レベル2津波による大量の瓦礫の港内流入や背後地への堆積により、港湾機能喪失

### 建設業者

・下田土木事務所と災害協定を締結している建設業35者のうち、津波浸水区域内や土砂災害(急傾斜地)警戒区域内に22者が所在、活動可能業者は13者

### 防災上特に重要な拠点・施設

・方面本部、市町災害対策本部、消防署、拠点ヘリポート、救助活動拠点等(59箇所)のうち、津波浸水域内に所在するものが11箇所

### 孤立集落

・想定される孤立集落は44箇所

7

## 道路等の被災状況を踏まえた災害応急対策

	基本方針	必要な対策	課題
1日以内	<ul style="list-style-type: none"> <li>迅速な被害情報の把握と的確な支援要請情報の伝達</li> <li>人命救助を最優先(救出・救助、医療救護等)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>重要拠点・施設の開設と通信手段の確保</li> <li>被災した拠点等の代替施設確保</li> <li>空路による自衛隊等、応援部隊の受入れ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>津波浸水域内にある拠点施設等の機能不全</li> <li>部隊進出に必要なヘリの確保と運用</li> </ul>
3日以内	<ul style="list-style-type: none"> <li>人命救助と緊急物資(医薬品等)の搬入</li> <li>市町災対本部と重要拠点・施設間の交通ルート確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>空路による応援部隊、緊急物資の受入体制の確立</li> <li>災対本部と重要拠点・拠点間の道路啓開</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>医療救護や緊急物資搬送に必要なヘリの確保と運用</li> <li>道路啓開に必要な重機、燃料の確保</li> </ul>
7日以内	<ul style="list-style-type: none"> <li>賀茂6市町間ルート、緊急輸送ルートの確保</li> <li>海上輸送ルートの確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>市町間のルート、緊急輸送ルートの道路啓開</li> <li>港湾の航路啓開</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>道路啓開に必要な重機、燃料の確保</li> <li>港湾の航路啓開に必要な作業船、燃料の確保</li> </ul>

8

## 発災1日以内の対応

- 重要拠点・施設(災対本部、自衛隊等の進出拠点、救護病院)の開設
- 災対本部と重要拠点・施設間の通信確保
- 自衛隊等の進出支援

評価項目	下田市	東伊豆町	河津町	南伊豆町	松崎町	西伊豆町
災対本部の開設	△ 津波浸水域内代替施設あり	△ 津波浸水域内代替施設あり	○	○	× 津波浸水域内代替施設なし	× 津波浸水域内代替施設なし
災対本部と各拠点間の通信確保	○	○	○	○	○	× 防災行政無線なし
自衛隊進出拠点へりポート等の開設	○	○	○	○	○	○
救護病院の開設	△ 津波浸水域内災害拠点病院搬送	○	○	— 救護病院なし災害拠点病院搬送	— 救護病院なし災害拠点病院搬送	△ 津波浸水域内災害拠点病院搬送

注)○:確保できる、△:概ね確保、×:確保できない

9

## 発災3日以内の救出・救助等の対応(陸路不通時)

区分	対応の概要
救出・救助	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヘリにより各市町の進出拠点に進出</li> <li>・市町の要請に基づき、救出・救助活動を実施</li> </ul>
医療救護	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域内の救護病院、救護所で対応困難な重傷患者はヘリにより災害拠点病院(順天堂大学附属病院(伊豆の国市))へ搬送</li> </ul>
物資輸送	<ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急を要する物資(医薬品等)及び燃料をヘリにより各市町に輸送</li> </ul>

10

## 発災後7日以内の道路啓開方針(案)

**災害応急対策推進のためには、道路啓開が不可欠**

- ・緊急輸送ルート(414号、136号)の道路啓開完了
- ・伊豆半島地域の6市町間の道路啓開完了
- ・海上輸送ルートの確保のための港湾の航路啓開作業



11

## 災害発生時における物資輸送について

- ・燃料や物資については早期搬送が必要なため、ヘリによる空輸で対応
- ・道路啓開に必要なとなる重機については海上輸送により対応

対象物	輸送方法	搬送時期	目標日数
重機	海上	被災地内の緊急輸送路の道路啓開を7日以内に完了するため、港湾が活用可能となりしだい航路を活用して搬送する	3日以内 (7日以内に道路啓開を完了するため、4日目から搬入した重機による啓開作業を実施)
燃料	空輸	重機を動かすために早期搬送が必要であり、自衛隊の協力により空輸する	1～2日
物資	空輸	3日目以内に地域内物資拠点へ搬送することを目標としており、自衛隊の協力により空輸する	3日以内

富国有徳の理想郷—しずおか

ふじのくに

12

## 海上からの輸送ルート確保までの流れ

航路啓開に係る手続きの簡素化等により、4日目からの港湾の利用と重機搬入が可能となる

時間の流れ	警報等の発表	作業内容
地震発生	大津波警報発表	<ul style="list-style-type: none"> <li>・港湾被害状況調査(監視カメラ、高台からの目視、ヘリテレ映像、ドローンの活用等による)</li> </ul>
1日目		<ul style="list-style-type: none"> <li>・優先啓開港の決定(耐震性、岸壁の水深等を考慮) 防災拠点港湾(下田港) 防災港湾(松崎港)</li> <li>・災害協定に基づく出動要請(航路測量等の調査、航路内の障害物の撤去)</li> </ul>
2日目	津波注意報切替	<ul style="list-style-type: none"> <li>・海保への作業許可申請 (※海上保安本部等との覚書締結により、申請の簡略化を図っている)</li> </ul>
3日目以降	津波注意報解除	<ul style="list-style-type: none"> <li>・測量・潜水調査実施</li> <li>・航路啓開作業開始</li> <li>・入港判断(海保・港湾管理者)</li> <li>・港湾の活用開始(4日目から)</li> <li>・重機搬入開始(4日目から)</li> </ul>

※東日本大震災の事例を参考に、発災3日後迄に津波警報・注意報が全て解除される想定で作成

13

## 道路啓開に必要なとなる重機の確保計画



14

## 今回の検討を踏まえた今後の課題等

### 今回の検討から分かったこと

- ・伊豆半島の重機保有状況を踏まえると、道路啓開に7日を要する
- ・発災当初の物資等の輸送に拠点ヘリポートを活用した空輸が可能
- ・道路啓開に必要なとなる重機運搬は、港湾利用が可能
- ・今回は概略の条件設定による検討のため、詳細については今後の検討が必要

### 今後の課題

- ・道路啓開に7日を要することを念頭においた地域の防災対応
- ・災対本部等の重要施設、救護病院等の代替施設や通信手段の確保
- ・ヘリポートや港湾等の輸送拠点から、各拠点等への陸路の確保
- ・道路及び航路啓開に必要なとなる重機や船舶、燃料の調達方法
- ・道路啓開に必要な重機等の平時からの適正な配置の検討

15

## 賀茂管内市町津波避難所の現状と今後の対策

(賀茂地域局)

## 1 概要

南海トラフ巨大地震等が発災した場合、賀茂地域は大津波により住民の約 25% (県平均の 10 倍) が亡くなることが予想される。

「住民の生命を守り、更に維持する」観点から「L2 津波浸水域外の避難所確保」は管内地震・津波対策の最重要課題の一つである。

「津波避難所の確保」に当たり、下記①～⑥が特に重要な視点となる。

○避難所運営ガイドライン (内閣府 (防災担当) の避難所要件より抽出)

- ①避難者人数全員分の場所確保 (津波浸水域外)
- ②安全面からのハード対策 (耐震性)
- ③災害対策本部との連絡体制 (通信手段) の確立
- ④開設・運営等のソフト対策 (マニュアル整備、訓練)
- ⑤物資の確保 (食料、飲料水、寝具)
- ⑥トイレの確保・管理 (災害トイレ・携帯トイレ)

## 2 各市町の現状と課題

(H30.5.15 現在、単位：箇所)

項目		下田市	東伊豆町	河津町	南伊豆町	松崎町	西伊豆町
①確保状況 ②ハード対策 ③連絡体制の確立	指定避難所の指定	○	○	×	○	○	×
	避難所数	32	10	32	7	9	21
	うち L2 浸水域外 (A)	25	10	26	7	5	21
	うち、耐震性 (Ia・Ib) 有 (B)	17	10	17	7	3	16
	うち、通信手段有 (C)	12	10	13	7	1	5
充足率 (L2 浸水域外収容可能人数 (C) / 想定避難者数)	△ 充足率 39% (3,090 人/7,840 人)	○ 充足率 196% (4,277 人/1,466 人)	△ 充足率 84% (1,325 人/1,572 人)	○ 充足率 360% (10,672 人/2,961 人)	△ 充足率 25% (900 人/3,505 人)	△ 充足率 84% (4,057 人/4,826 人)	

項 目		下田市	東伊豆町	河津町	南伊豆町	松崎町	西伊豆町
④ ソフト対策	開 設 マニュアル	○	○	○	○	○	○
	運 営 マニュアル	△ 一部区のみ	△	△	△	△	△
	訓 練 実 施 状 況	△ 一部区のみ	△ 一部区のみ	△ 一部区のみ	△ 一部区のみ	△ 一部区のみ	△ 一部区のみ
⑤ 物資確保	食料 (確保済箇所数/ L2 浸水域外箇所数 (A))	△ (8/25)	△ (8/10)	△ (7/26)	○ (6/6)	○ (5/5)	△ (9/21)
	飲料水 (確保済箇所数/ L2 浸水域外箇所数 (A))	△ (8/25)	○ (10/10)	△ (1/26)	△ (4/6)	○ (5/5)	△ (3/21)
	毛布等寝具 (確保済箇所数/ L2 浸水域外箇所数 (A))	△ (8/25)	△ (8/10)	△ (3/26)	○ (6/6)	○ (5/5)	△ (2/21)
⑥ トイレ確保	トイレ (災害用等) (確保済箇所数/ L2 浸水域外箇所数 (A))	○ (25/25)	○ (10/10)	○ (26/26)	○ (6/6)	○ (5/5)	×
上記課題に対する 今後の取組み (市町別)		避難所追加 通信手段確保 運営マニュアル整備 備蓄物資確保	運営マニュアル整備 備蓄物資確保	避難所追加 通信手段確保 運営マニュアル整備 備蓄物資確保	運営マニュアル整備 備蓄物資確保	避難所追加 通信手段確保 運営マニュアル整備	避難所追加 通信手段確保 運営マニュアル整備 (見直し) 備蓄物資確保

※1 出典：賀茂管内防災ガイドブック（平成30年4月1日現在）、地域防災計画（資料編：避難所）、第4次地震被害想定（避難所充足状況（推計））

※2 ○：策定済、充足、整備・実施済 △：手続中、一部整備・実施済 ×：未指定、不足、未整備、未実施

※3 ⑤、⑥欄は、L2浸水域外の避難所のうち、一部でも整備済みであれば、「整備済」と表記

### 3 今後の対応

南海トラフ巨大地震等による大津波発生時、津波避難所の開設・運営、機能維持が迅速かつ円滑に行えるよう、各市町の津波避難所の現状と課題を改めて確認し、「救命・生命の維持」を重点に定め、スピード感を持って問題解決に取り組む。