

令和3年7月静岡県熱海市土石流災害 への対応について

令和4年4月25日

消 防 庁

被害状況

【発生時刻】

7月3日10時30分頃

【発生場所】

熱海市伊豆山

【救助・捜索活動による救出者数】

54人

- ・7/3～7/5
32人救出(うち死者 4人)
- ・7/6 ～7/26
17人救出(うち死者17人)
- ・7/27～
5人救出(うち死者 5人)

【人的被害】

死者 26人
行方不明者 1人
負傷者 3人

【住家被害】

全壊 53棟
半壊 11棟
一部破損 34棟

【被害規模の把握】

7/3午前 発災

「20人程度が巻き込まれた」との情報

7/4 被災エリアを特定

消防研究センター作成ドローン地図及び現地確認により被災棟数130棟を特定
住民基本台帳と突合し128世帯217人の住民を特定し安否確認に着手
(避難所避難者名簿との突合など)

7/5夜 広く情報を募るため、安否不明者64人の名簿を公表

7/6 安否不明者を絞り込み

生存が確認できた住民を除く安否不明者25人の名簿を公表

7/6 救助・捜索活動に名簿を活用

安否不明者の住所地を地図上にプロットし、救助・捜索活動に活用
(→ほとんどの方を住所地付近で発見→活動エリアを重点化)

7/10 安否不明者20人を行方不明者に認定

○ 被害範囲(被害棟数約130棟)

○ 要救助者が発見された場所付近

JR東海道新幹線

JR東海道本線

国道135号線

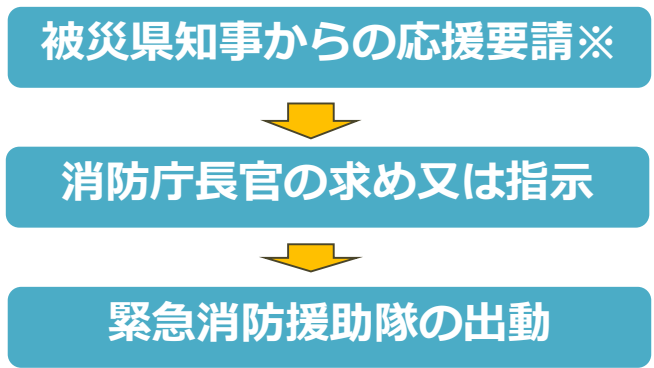
熱海ビーチライン

逢初橋

海上にて発見 ○○

緊急消防援助隊

大規模・特殊災害発生時において、被災都道府県内の消防力では対処が困難な場合に、消防活動を効果的かつ迅速に実施するための**全国的な消防の応援制度**



※または、災害の規模等に照らし、緊急を要し要請を待ついとまがないと消防庁長官が認めるとき

登録隊数 6,546隊 25,344人 (令和3年4月1日現在)

<緊急消防援助隊が出動した災害対応状況>



救助活動(熊本県球磨川付近)
令和2年7月豪雨
撮影:宮崎市消防局

救助活動
静岡県熱海市土石流災害
撮影:東京消防庁

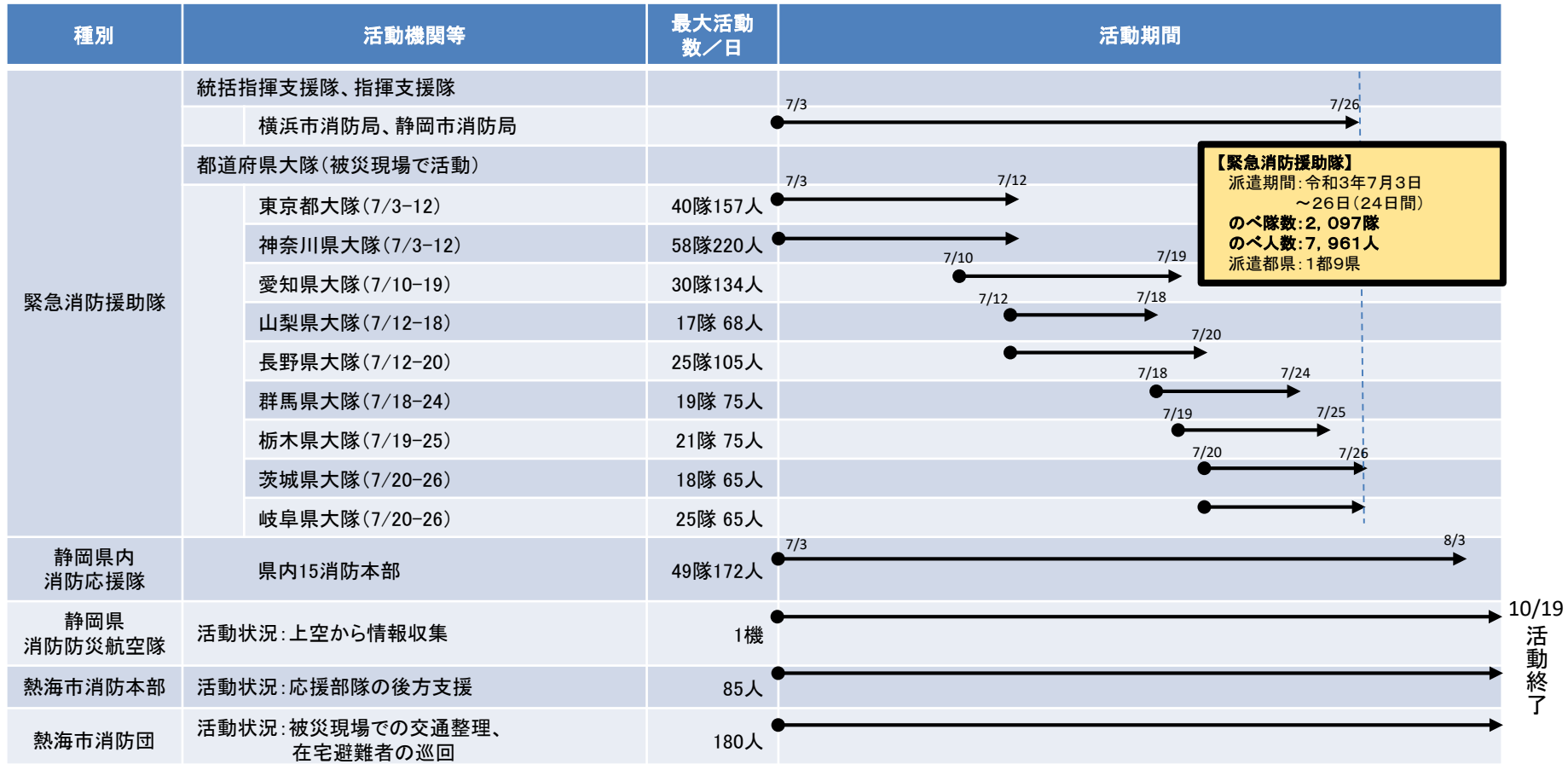
<緊急消防援助隊の出動実績> ※令和3年10月1日現在

- 発足から約26年間で、43回の出動
- 内訳:地震災害18回、風水害(土砂災害を含む。)16回、タンク・工場等火災4回、噴火災害3回、雪崩1回、列車事故1回

<緊急消防援助隊が出動した近年の災害>

災害名	死者・行方不明者数	活動期間	活動日数	出動隊数
平成28年熊本地震	273名	H28.4.14~4.27	14日	1,644隊
平成28年台風第10号による災害	29名	H28.8.31~9.9	10日	257隊
栃木県那須町雪崩事故	8名	H29.3.27~3.28	2日	3隊
平成29年7月九州北部豪雨	44名	H29.7.5~7.25	21日	1,179隊
大分県中津市土砂災害	46名	H30.4.11~4.14	4日	31隊
大阪府北部を震源とする地震	6名	H30.6.18	1日	2隊
平成30年7月豪雨(西日本豪雨)	232名	H30.7.6~7.31	26日	1,383隊
平成30年北海道胆振東部地震	41名	H30.9.6~9.10	5日	197隊
令和元年8月の前線に伴う大雨による災害	4名	R1.8.28~8.31	4日	43隊
令和元年東日本台風(台風第19号)による災害	107名	R1.10.13~10.18	6日	276隊
令和2年7月豪雨	86名	R2.7.4~7.15	12日	532隊
栃木県足利市林野火災	0名	R3.2.25~3.3	7日	24隊
静岡県熱海市土石流災害	27名	R3.7.3~7.26	24日	815隊

緊急消防援助隊の活動状況①



活動終了

活用した車両・資機材

<p>重機(10両)</p> <p>堆積した土砂や重量物の排除</p> 	<p>拠点機能形成車(2両)</p> <p>テントやトイレ等の長期間の消防応援活動に対応した資機材を搭載</p> 	<p>ドローン・映像伝送装置(6機)</p> <p>災害現場の情報を収集、伝達</p> 
--	--	--

緊急消防援助隊の活動状況②



重機を活用した
堆積物の撤去
(愛知県大隊)
撮影：消防庁リエゾン



ドローンによる空撮
撮影：浜松市消防局



救助隊員等による
人命検索
(静岡県内応援隊)
撮影：消防庁リエゾン



ベルトコンベアを
活用した土砂搬出
撮影：山梨県大隊

消防庁リエゾンの活動状況



熱海市災害対策本部会議



各部隊の活動調整



熱海市長の現場指揮活動支援



現地映像の撮影・消防庁への配信

消防庁リエゾンの派遣状況

静岡県熱海市土石流災害リエゾンリスト

派遣地域	派遣先期間	7月																												
		3 土	4 日	5 月	6 火	7 水	8 木	9 金	10 土	11 日	12 月	13 火	14 水	15 木	16 金	17 土	18 日	19 月	20 火	21 水	22 木	23 金	24 土	25 日	26 月	27 火	28 水	29 木	30 金	31 土
熱海市消防本部		補佐		補佐			補佐		補佐			専門官							係長											
		事務官		事務官			事務官		事務官			事務官			係長				参事官			事務官								
		事務官		事務官			事務官		事務官			事務官			係長				参事官			事務官			事務官					
静岡県 熱海市役所		補佐		対策官			補佐		対策官			補佐																		
		事務官		係長			事務官		事務官			事務官			事務官															
		事務官		事務官			事務官		事務官			事務官			事務官															
静岡県庁				理事官			専門官		理事官																					
				事務官			事務官		事務官			事務官				事務官														

※本庁とは別に消研センターからも2名を現地へ派遣 (7/3~7/7)

救助活動事例（奏功事例）等の周知

熱海市土石流災害における救助活動事例(奏功事例)等の周知について(通知)
(令和3年8月31日消防参第189号消防庁国民保護・防災部参事官)

【通知内容】

○本格的な台風期を迎える上で、日本各地で起こり得る土砂災害、風水害時の救助活動の参考とするべく、熱海市土石流災害における救助活動事例をとりまとめ

○令和元年度救助技術の高度化等検討会報告書『土砂災害時の効果的な救助手法について』(令和2年3月公表)第2編土砂災害時における消防機関の救助活動要領の関連部分も付記

https://www.fdma.go.jp/singi_kento/kento/post-52.html



本奏功事例や要領を確認し、これまでの実災害や訓練等で得られた教訓や地域の特性等も踏まえ、土砂災害時における救助活動、関係機関との連携強化を図る。

救助活動における奏功事例



- 被害範囲が広大だったため、搜索救助場所の特定が困難を極め、要救助者情報の入手に時間を要した。
- 出場した消防隊、緊急消防援助隊は、根切りチェーンソー、胴長、土砂災害用ベルトコンベア、ドローン、重機、各消防本部で調達したコンパネ等を有効活用し、救助活動を実施。

安全管理における奏功事例

土砂災害現場での連携については、「平素から専門家(大学機関等)と連携することが望ましいこと及びそのために平常時から消防機関の訓練の見学を求めるなど関係を構築することが有効」。

国土交通省との連携(監視警戒)

静岡県熱海市伊豆山 達初川で発生した土石流災害に対する対応状況 国土交通省 砂防部
令和3年7月12日 17:00現在

- 土砂災害専門家が現地調査、斜面監視装置の設置や、捜索作業中止判断基準の提案等、技術的助言を実施。(7月4日～)
- TEC-FORCEによる監視カメラ4基の設置完了。静岡県や熱海市等の関係機関とカメラ画像を共有。(7月5日～)
- 土砂災害専門家の助言を受け、静岡県が雨量計や崩壊地上部に斜面の変動状況を計測するための伸縮計を設置。(7月7日)
- 静岡県が「達初川土石流災害対策検討委員会」を立ち上げ、県からの要請により、国土技術政策総合研究所土砂災害研究部 砂防研究室長と中部地方整備局総合土砂管理官が委員会に参画。(7月7日)
- 斜面の監視観測結果とエリアメール(市内全域)、サイレン、回転灯を組み合わせた監視警戒体制を構築。(7月9日)

【監視警戒体制】
降雨量が基準値を超えた場合、監視カメラで土石流の発生恐れがある場合、及び地震情報で基準値以上の震度の進行が確認された場合には、エリアメールやサイレン、回転灯で危険性を周知。

(提供 国土交通省)

TEC-FORCE(緊急災害対策派遣隊)の概要 国土交通省

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3年4月には隊員数を約1万5千人に増強(創設当初約2,500人)、ドローン等のICT技術の活用や、排水ポンプ車の資機材の増強など、体制・機能を拡充・強化。

活動内容

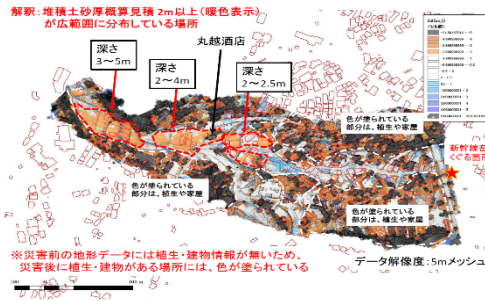
- ▶ 災害対策用ヘリコプターによる被災状況調査
- ▶ 市町村へのリエゾン派遣
- ▶ 被災状況の把握
- ▶ Ku-SATによる監視体制確保
- ▶ 自治体への技術的助言
- ▶ 排水ポンプ車による緊急排水
- ▶ 捜索活動への技術的助言

(提供 国土交通省)

消防研究センターとの連携(二次災害の評価)



技術的助言及び支援



災害前後差分図(速報値)



ドローンによる撮影

関係機関との連携

大量の土砂により救助活動が困難な状況であったが、連日の合同調整会議において関係機関が連携しながら救助活動を実施した。



合同調整会議
(活動方針の検討・決定)



災害情報の共有
(統一地図の作成)



現場での活動調整
(安全管理の徹底)



重機を活用した連携活動
(保有装備の活用)

○広域災害時の関係機関連携について

激甚化・広域化する大規模災害においては、迅速・効果的に救助活動を実施するためには、関係機関が連携して、情報の共有、活動調整、各実働機関の役割分担、安全管理等を実施することが重要。今回の災害対応を振り返りながら、消防機関と関係機関の連携の重要性を再確認するとともに、**消防機関と関係機関が連携した効率的かつ効果的な救助・捜索活動を一層図っていく必要がある。**



関係省庁と関係機関連携について検討

関係機関：内閣府(防災)、警察庁、国土交通省、海上保安庁、防衛省、消防庁