



「熱海市伊豆山土石流災害」と 「能登半島地震」から学ぶ 公費解体制度について

静岡県 熱海市 市民生活部 協働環境課
環境センター 主査 野口真道

目次



- 1 熱海市伊豆山土石流災害について
 - 1) 災害の状況
 - 2) 災害対応
 - 3) 土砂災害の特徴と課題
- 2 能登半島地震への派遣について
 - 1) 災害の状況
 - 2) 災害派遣の対応について
 - 3) 半島地域における地震・津波災害の特徴と課題
- 3 公費解体への備え



1 熱海市伊豆山土石流災害について

1) 災害の状況

- 発災までの状況
令和3年7月2日~3日 24時間最大降雨量が260.0mmを超える降雨を観測
- 発災
令和3年7月3日午前10時30分頃 伊豆山地区にて大規模な土石流発生
- 災害の状況
長さ約2km、最大幅120mにわたる範囲が被災

人的被害			家屋被害				
死 者	行方不明者	負傷者	全 壊	大規模半壊	中規模半壊	半 壊	一部損壊
28名	0名	4名	74棟	8棟	2棟	5棟	42棟

関連死含む

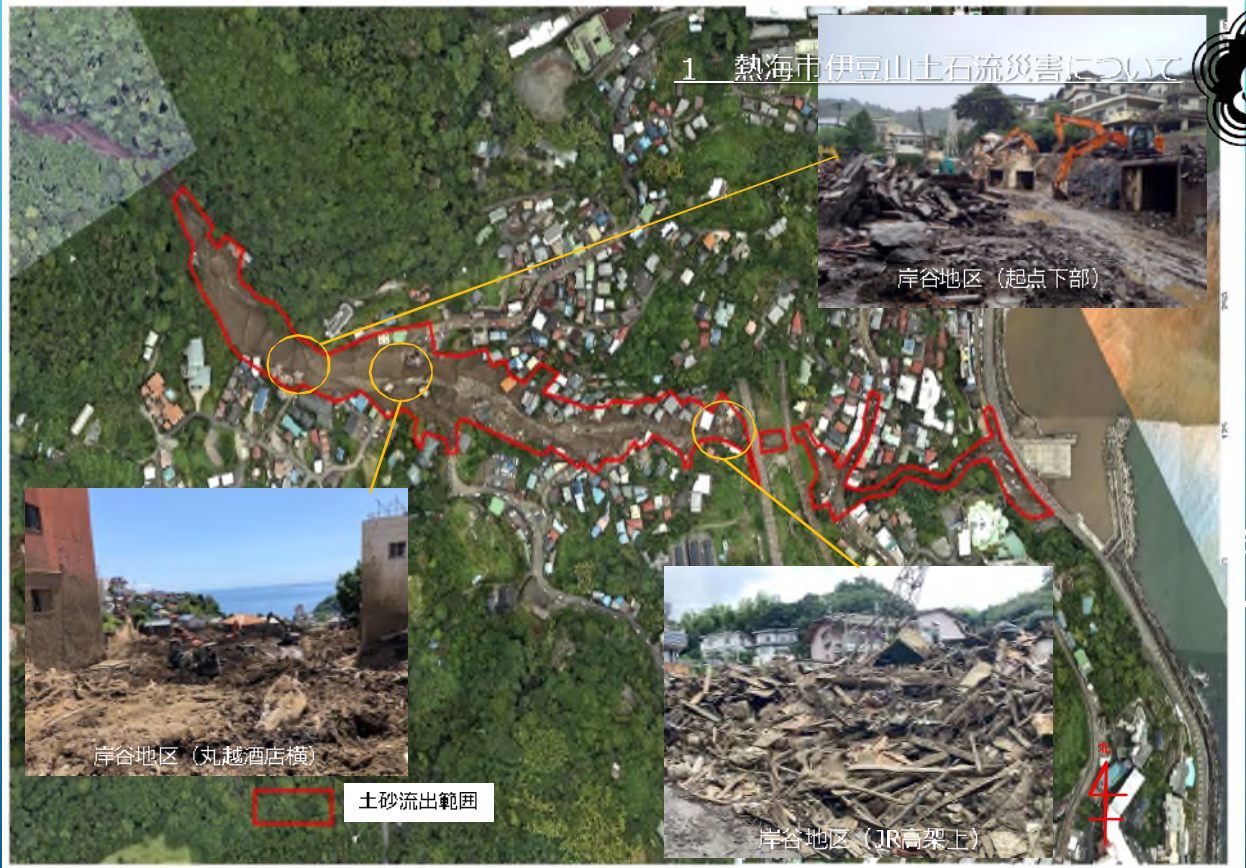
※全壊74棟のうち流出家屋50棟

公費解体対象

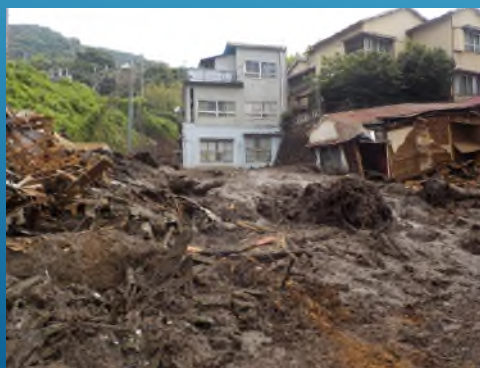
1 熱海市伊豆山土石流災害について



1 熱海市伊豆山土石流災害について



1 熱海市伊豆山土石流災害について





2) 災害対応

(1) 仮置場の開設（仮置き, 分別, 処理）

【土砂及びガレキ選別用】令和3年7月4日（発災翌日）

【災害廃棄物専用】令和3年7月9日～（発災後6日目）

(2) 被災車両対応

種別	仮置場 搬入台数	保険会社等対応 台数	市処分 台数
自動車	56台	25台	31台
バイク	37台	1台	36台



(3) 思い出の品対応

(4) 公費解体の実施



2) 災害対応

(4) 公費解体の実施

令和6年7月末現在

被害状況	対象件数	申請済件数	解体済み	その他	保留
全壊	74 (件)	57 (件)	56 (件)	12 (件)	5 (件)
半壊	15 (件)	7 (件)	7 (件)	7 (件)	1 (件)
計	89 (件)	64 (件)	63 (件)	19 (件)	6 (件)

※その他とは、解体をしない判断をした場合や、基礎が確認できなかった、対象外であったなどの理由として申請されなかった件数

○**特定非常災害でない**（本災害）ことから**全壊家屋のみ補助対象**

○ 熱海市では**半壊家屋も公費解体対象（単費※）**とした

※**解体費は単費、運搬、処分費は半壊でも補助対象**となる



実施項目	R3.7	R3.8	R3.9	R3.10	～	R4.3.31	備 考
発災	★						令和3年7月 3日(土)
要綱作成/施行		→	★				令和3年 9月29日(水)施行
対象者へ連絡				★			令和3年10月 1日(金)案内通知
申請受付(予約制)					→		R4.3.31期限...事情を勘案し実情として(は現在まで延長中

1 熱海市伊豆山土石流災害について



- 急こう配な地域、もともと狭い道しかない→**大型の重機や運搬車両が入れない**
- 崖を支えている家屋の壁や柱が擁壁や石垣を支えていることが多い→すべての解体が難しい
- 伊豆山権現関連遺跡群の地域であった→基礎掘り起こしの際に届出や立ち合いが必要
- 河川復旧工事（県）や道路復旧工事（県・市）と錯綜→工程の調整が複雑化
- 河川（逢初川）付近の家屋解体→県土木事務所への**占用許可**など
- 被災地域一帯が災害対策法の**63条区域（立入禁止区域）**に指定→手続きなく立入りが不可



河川にせり出した基礎部(直下が逢初川)



クレーンによるガレキ吊り上げ



解体終盤

3) 土砂災害の特徴と課題

(1) 全般

- 土砂（県・市土木部局）とガレキ（環境部局）との調整が必要
⇒当初は土砂の仮置場とガレキ置場（災害廃棄物仮置場）との調整が難航
⇒補助について土砂は国土交通省、ガレキは環境省担当、結果「**堆積土砂排除事業**」の**一括撤去スキームを活用（災害査定も同時に対応）**
- 平常時に土砂関係部署と環境部署で仮置場の運用について協議を進めておくこと
⇒**土砂仮置場や土砂とガレキの選別場所、災害廃棄物仮置場の事前調整**
⇒場合によっては、土砂も環境部門と誤認識があるので**事前に認識の擦り合わせが必要**



熱海港芝生広場（ガレキ土砂）



旧小嵐中学校（ガレキ土砂）

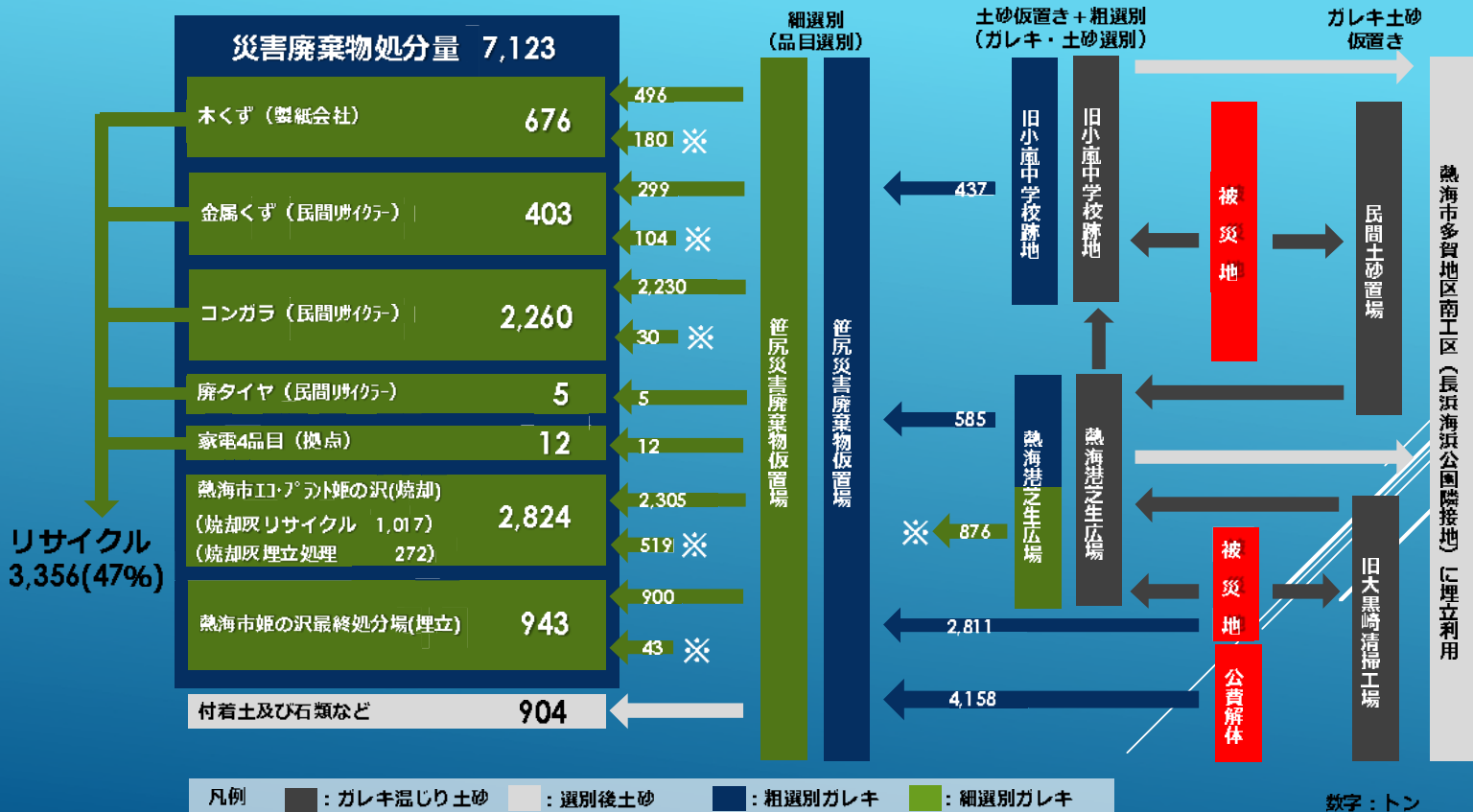


旧大黒崎清掃工場跡地

1 熱海市伊豆山土石流災害について



1 熱海市伊豆山土石流災害について



1 熱海市伊豆山土石流災害について



熱海港芝生広場 ガレキ選別後土砂



旧小嵐中学校 ガレキ選別後土砂

- ガレキを選別した後、土砂は海岸埋立事業へ活用

1 熱海市伊豆山土石流災害について



熱海港海岸多賀地区南工区（長浜公園隣接地）堆積土砂埋立工事



着工前



着工後

- 以前より津波対策として計画していた工区へ、堆積土砂の埋立を行った（静岡県事業）
- 延長266m、面積約1万m²、約35,000m³搬入

1 熱海市伊豆山土石流災害について



- 市町村内部組織や県組織などの各組織がどのような業務を担当しているかを把握している必要がある
⇒環境部局、土砂部局、県、県産廃協会、県解体業者（あれば解体業者の協会）などと**平常時から顔が見える交流**を行い、日ごろから備えが必要
- ガレキに土砂が混ざることが多く、金属類の引き取りや木くずの引き取り先との交渉が必要であった
- 市で廃自動車を処分する場合、土砂を含んでいることからリサイクル券でのリサイクル料以上に**処分費が必要**となった



熱海港芝生広場 ガレキ分別作業



笹尻災害廃棄物仮置場 ガレキ分別作業



1 熱海市伊豆山土石流災害について



破砕機と畳類



廃タイヤ



家電4品目



マットレス類



金属類



ガラス・セトモノ類



3) 土砂災害の特徴と課題

(2) 公費解体

- 通常、環境部局で対応しない「建物の解体」について知見が乏しく、発注図書（設計書や図面）の作成に時間を要した（新たにアスベストについての対応も必要）
⇒平常時に公費解体の要綱を作成、整理しておく（※熱海市要綱参照）
⇒平常時に設計書や仕様書の内容を理解しておく（人材の育成）（※設計書、仕様書、図面参照）
- 公費解体を行うにあたり、**建屋内まで土砂が侵入**していたり、**進入路が破損**したり、解体に要する**費用が割高**になってしまう
⇒現地で分別する場所もないことが多く、**仮置場での分別をメイン**とした
- 土砂の撤去が終わらないと公費解体へ取り掛かれない
⇒**発災後、速やかに土砂関係部局や県と情報共有を行い、現場が錯綜することを防ぐ**
- 公費解体対象者や被災者は、色々な情報でナーバスになっており、県や市に不信感を抱いている方も少なくない
⇒**丁寧な説明、言葉を選ぶ、事務的になりすぎないことが大事**



① 公費解体対象家屋



② 内装解体



③ 最上段に小型バックホウを設置



④ 最上段から解体開始



⑤ 下段側から解体



⑥ 梁や支柱を残して解体完了





2 能登半島地震への派遣について

1) 災害の状況

- 地震発生状況
令和6年6月1日午前16時10分 石川県能登地方でM7.6（最大震度7）の地震が発生
- 津波発生状況
石川県珠洲市、能登町、志賀町や、海岸や堤防護岸などに被害（最大約4m）
- 被害状況(石川県のみ掲載)

出典:石川県災害対策本部会議7月18日15時現在資料抜粋

市町名	人的被害(人)					住家被害(棟)					非住家被害(棟)			
	死者 (死亡事故被害者数)	行方不明者	負傷者		小計	全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水	小計	公共建物	その他	
			重傷	軽傷										
金沢市			9	9	30	240	6678				7148		168	
七尾市	8	3	3	11	389	3016	11688				15293		2118	
小松市			1	1	1	71	2885				2957			
輪島市	130	28	3	213	303	649	4041	4805	5970		14816		8196	
珠洲市	114	17	47	202	363	1972	1617	3073			6662		5624	
加賀市					14	50	2086				2150			
羽咋市	1		7	8	65	524	3036				3625	61	398	
かほく市					9	244	2705				2958		229	
白山市			2	2			594				594			
能美市			1	1	1	11	1469				1481	9		
野々市市			1	1			137				137			
川北町							38				38			
津幡町			2	2	9	80	2568				2657			
内灘町			5	5	122	548	1465				2135	29	590	
吉野町	2		7	97	106	552	2402	4438	6	5	7403		3982	
宝達志水町					12	73	1536				1621		119	
中能登町			1	1	2	50	817	3439			4306	1	1294	
穴水町	26	6	32	225	283	497	1434	2107			4038		2694	
能登町	18	16	25	25	68	237	879	4479			5595	25	3337	
計	299	70	3	333	876	1511	8001	16811	60791	6	5	85614	125	28747

※ 災害関連死：当該災害による負傷の悪化又は避難生活等における身体的負担による疾患により死亡し、災害年金型の支給等に関する法律（昭和48年法律第32号）に基づき災害が原因で死亡したものと認められたもの

※ 災害関連死：当該災害による負傷の悪化又は避難生活等における身体的負担による疾病により死亡し、災害弔慰金の支給等に関する法律（昭和48年法律第82号）に基づき災害が原因で死亡したものと認められたもの





2) 災害派遣の対応について

(1) 発災～派遣決定

- 環境省関東地方整備局災害担当者(熱海市災害時派遣職員)から支援要請（1月中）
- 各種調整
 - ①災害派遣人材バンクへの登録
 - ②派遣先の決定
 - ⇒環境省からの要望で石川県珠洲市への派遣となる旨の連絡
 - ⇒主として公費解体に係る支援を要望
 - ③派遣先より正式要請
 - ⇒人材バンクの制度にならい、派遣先である珠洲市からの派遣要請受領（2/14）
 - ④日程調整
 - ⇒現在進行形で公費解体や、補助関係、会計検査対応などで1～2月の派遣が困難
 - ⇒3月初旬に対応可能であることから3月4日（月）を移動日とし、3月5日（火）から3月8日（金）までの4日間で派遣を行うことが決定



(2) 派遣準備

- 当時は、インフラの復旧が進んでいなかったことから
 - ⇒**車両の確保**
 - ⇒**飲料水、生活用水、非常食、寝袋、着替え類などの生活用品確保**
- 事前のヒアリングや書類の準備
 - ⇒熱海市で利用した公費解体関係書類の整理
 - ⇒珠洲市担当者との現時点での進捗状況や、道路情報などヒアリングにて共有
 - ⇒すでに先発隊として派遣された長野市などから情報を共有

(3) 派遣

- 静岡県熱海市～珠洲市役所まで約12時間
- 宿泊場所として熊本市の支援による**キャンピングカー**を利用



宿泊したキャンピングカー



のと里山道路①



のと里山道路②



(4) 現地対応

- 現地担当者とヒアリング
 - > **公費解体に係る要綱**が整備されていない ⇒ **早急な作成が必要！**
- どうして要綱の作成ができなかったのか？
 - > **R5.5にも甚大な被害をもたらした地震**があり、すでに**公費解体の要綱は作成済み**
⇒ようやく公費解体に着手したタイミングで**R6.1.1の地震にて再度被災**

R5年度地震の公費解体要綱（施行済み）

- ① 現行要綱の**改正**が必要
- ② 申請書受領済み
(Case.1) 半壊のまま
(Case.2) 半壊から全壊に
被害が拡大

非常に複雑で現状の人員（珠洲市環境建設課）での対応が難しかった

R6度地震の公費解体要綱（未整備）

- ① 新たな要綱の**作成/施行**
- ② 申請書の書式を工夫
 - > R5の申請書を**転用可**
 - > R5の被害が**悪化しても対応可**
 - > 津波等による**災害廃棄物の流入の有無を追加** 等

+

緊急を要する公費解体要綱

3) 半島地域における地震・津波災害の特徴と課題



- 平時から通行可能な道路が極めて限られる中で、**道路交通網への被害**が甚大
 - ⇒ **港への被害**も甚大、海上ルートも限定的
 - ⇒ **物的・人的支援の遅れ**
- 半島は**過疎地域に指定**されている市町村が多く、**自治体職員が慢性的に不足**
 - ⇒ 珠洲市の職員も被災、疲弊（避難所生活、車中泊）
 - ⇒ 多くの**人的支援（国・県・自治体など）**が継続的に必要
- 各市区町村の**面積が人口に比べて広く**、人口集中地区から離れた地域が多い
 - ⇒ **まんべんなく支援**することが難しい
- 多くの**ホテルや旅館が被害**にあった上、**絶対数も少ない**
 - ⇒ 支援員の**宿泊可能な場所が不足**
 - ⇒ **公費解体業者も同様**
- **瓦屋根などの古い木造家屋**が極めて多い
 - ⇒ 高い確率で**倒壊、損壊**



3 公費解体への備え

3 公費解体への備え



1) 公費解体は環境省所管＝環境部局が対応

- 災害が起きる前は「公費解体」についてなんとなく“知っていた”程度
 - 解体＝まちづくり部局や道路部局などが担当と勘違いされがち（日ごろから当事者意識を）
 - 実際はやらなくてはならないことがたくさん
 - ＞対象件数の把握：税務課などのり災証明（被災証明）発行部署との連携
 - ＞家屋の床面積等把握：法務局から公図や、登記簿を取り寄せ
- ⇒解体費算定根拠の作成（災害報告書、補正予算等の確保に必要）
- ＞公費解体に係る要綱の作成（公費解体、自費解体）及び施行
 - ＞制度の周知、申請書受付に係る対応（マニュアル作成、受付場所などの準備）
 - ＞対象家屋のグルーピング、発注用設計図書（設計書、図面など）の作成（※）
- ⇒発注～契約
- ＞アスベストの確認
 - ＞現場管理（解体前立会・解体中管理・解体後立会）（※）
 - ＞災害廃棄物仮置場との連携（分別状態、搬入想定量、種別、受入時間など）

（※ 必要に応じて日本補償コンサルタント協会等への委託も必要）



2) 平常時に準備ができること

- 公費解体及び自費解体に係る**要綱の作成**（発災時、状況に応じて修正）（※珠洲市要綱参照）
- 申請受付対応マニュアルの雛形を作成する（円滑な受付が可能に）

⇒**要綱**や対応**マニュアル**を事前に準備すると、**支援が受けやすく、支援しやすくなる**

- り災証明等の発行部署（税務部局）との事前調整（被災者情報の共有方法など）

⇒公費解体**対象家屋の把握**、対象者への**連絡が迅速に行える**

- 演習で解体費や収集運搬費（想定する仮置場まで）の算定を行う

⇒**災害報告書の作成**や、**予算確保**のための**算定資料作成**に生かすことができる

- 普段から**解体業者**や**解体協会**などと**意見交換**行う

⇒現場や（想定）仮置場での**分別ルール**や、災害時の**人員・重機の配備態勢**を把握

ご清聴ありがとうございました