

令和7年度 中部ブロック災害廃棄物対策セミナー

堆積土砂排除事業・災害等廃棄物処理事業 (一括スキーム)の対応について

珠洲市環境建設課
参事(兼)課長補佐 川角 正幸

1. 位置図



2. 被災概要

うえどまちなみがたちない
○上戸町南方地内



2. 被災概要

わかやまちなかだちない
○若山町中田地内



2. 被災概要

かたいわまちちない
○片岩町地内



2. 被災概要

おおたにまち
○大谷町



2. 被災概要



2. 被災概要

にえまち しみずまち
○仁江町から清水町地内

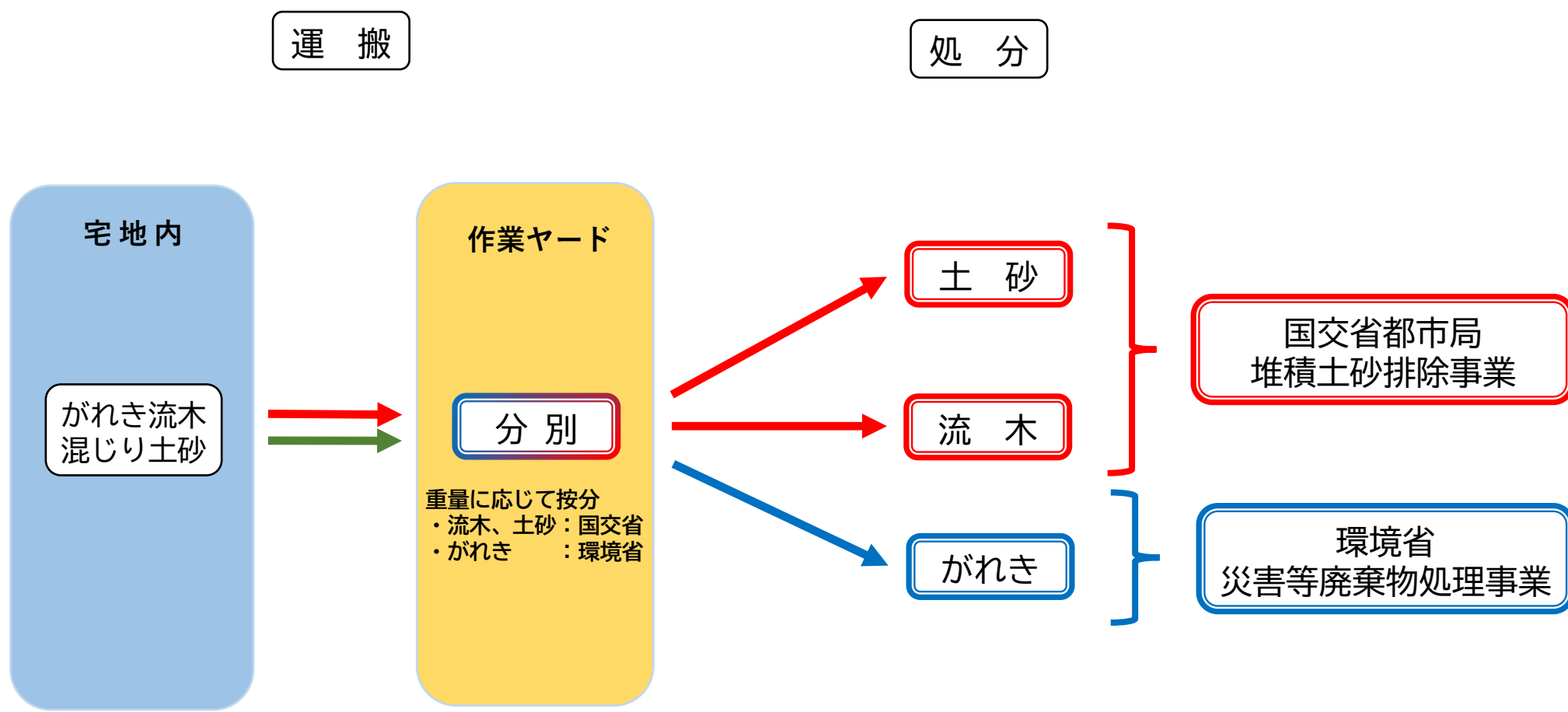


2. 被災概要



3. 環境省との連携事業について

宅地内に流入した「がれき流木混じり土砂」を早急に撤去する必要があり、また、宅地内において土砂、流木及びがれきに分別することが困難であることから、環境省事業と国交省事業を併用することとした。



3. 環境省との連携事業について

【外浦地区：大谷町地内 A】

【がれき流木混じり土砂】



$$2.0\text{m} \times 1.3\text{m} \times 0.5\text{m} = 1.3\text{m}^3$$

【分別：がれき、土砂、流木】



【分別完了】



がれき 流木 土砂

3. 環境省との連携事業について

【外浦地区：大谷町地内 A】

【土砂重量：927kg】



【流木重量：36kg】



3. 環境省との連携事業について 【外浦地区：大谷町地内 A】

【がれき重量：45kg】



3. 環境省との連携事業について

確認箇所	がれき流木混じり土砂			備 考
	土砂(kg)	流木(kg)	がれき(kg)	
A	927	36	45	採取量：2.0×1.3×0.5＝1.3m ³
B	989	31	30	採取量：2.0×1.5×0.45＝1.35m ³
計	1,916	67	75	合計 2,058kg
按分率	93.1%	3.3%	3.6%	

【外浦地区按分率】：土砂 1,916kg 流木67kg がれき 75kg
土砂 93.1% 流木3.3% がれき 3.6%
国交省 96.4% 環境省 3.6%

4. 他省庁との連携（一括スキーム）について

一部の地域について、宅地や道路、農地に土砂が一様に堆積しており、一括発注によりがれき混じり土砂を混載、混合して運搬、分別することができる「一括撤去スキーム」を採用することとした。

■ 堆積土砂排除事業のながれ

○ 宅地内

土砂等
(土砂混じりがれき)

○ 道路等公共土木施設内

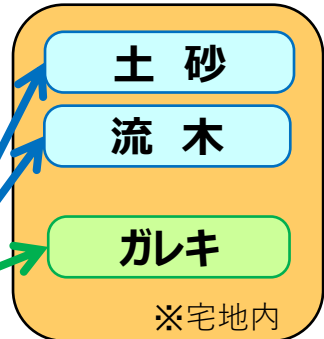
土砂等
(土砂混じりがれき)

○ 農地等農林水産業施設

土砂等
(土砂混じりがれき)



【財政支援】



国土交通省
(堆積土砂排除事業)

環境省
(災害等廃棄物処理事業)

国土交通省
(公共土木施設災害復旧事業(道路・河川))

農林水産省
(農地農業用施設災害復旧事業)

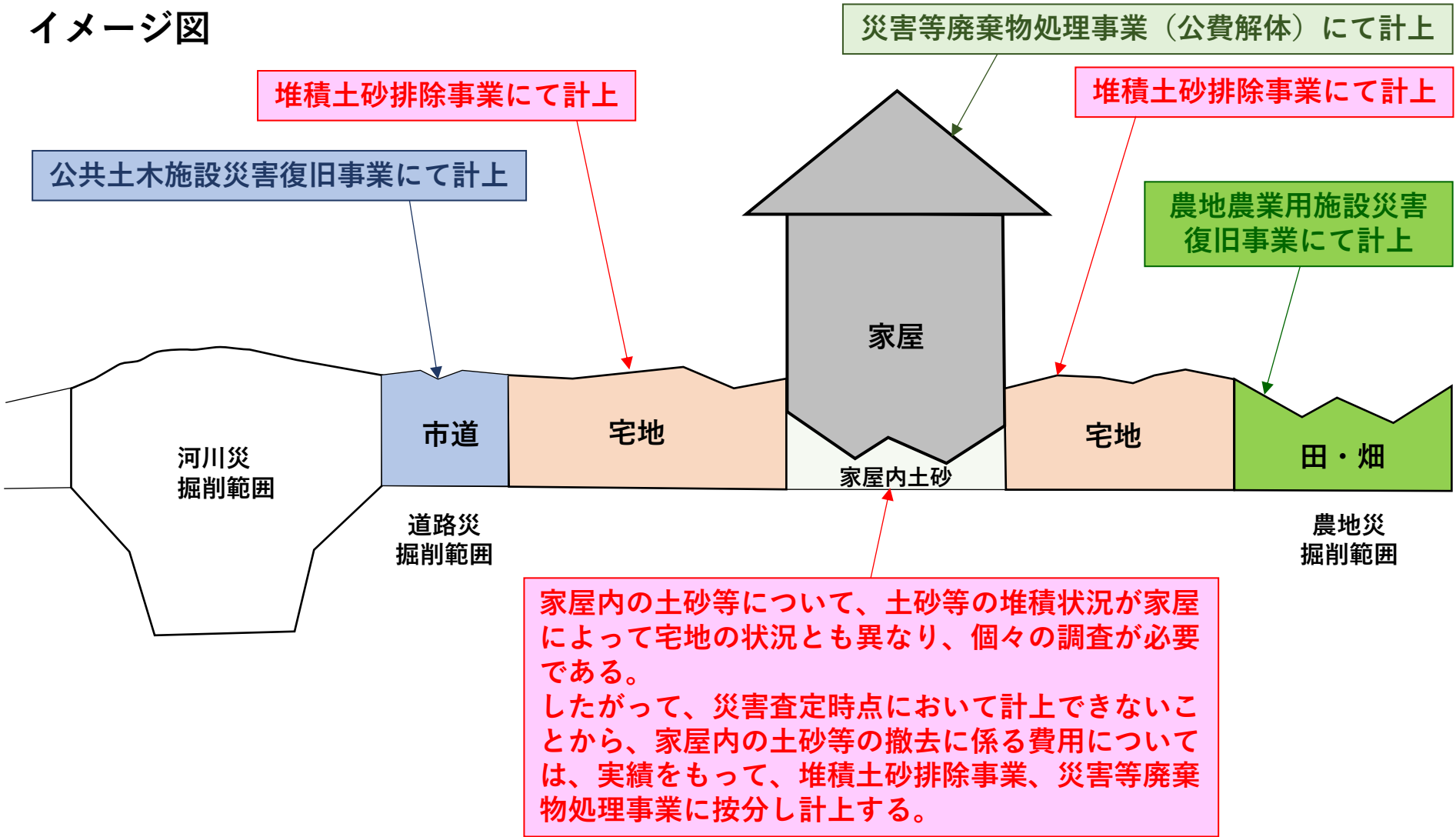
土砂、がれき等

土砂、がれき等

4. 堆積土砂量の算出方法

復旧方針：平面図上で管理区分ごとに掘削範囲を分け、土量を算出

イメージ図



5. 堆積土砂量の算出方法-対象区域：外浦地区

かたいわまち
片岩町
被災17戸※都市計画区域外



おおたにまち
大谷町
被災45戸※都市計画区域外



にえまち しみずまち
仁江町～清水町
被災45戸※都市計画区域外



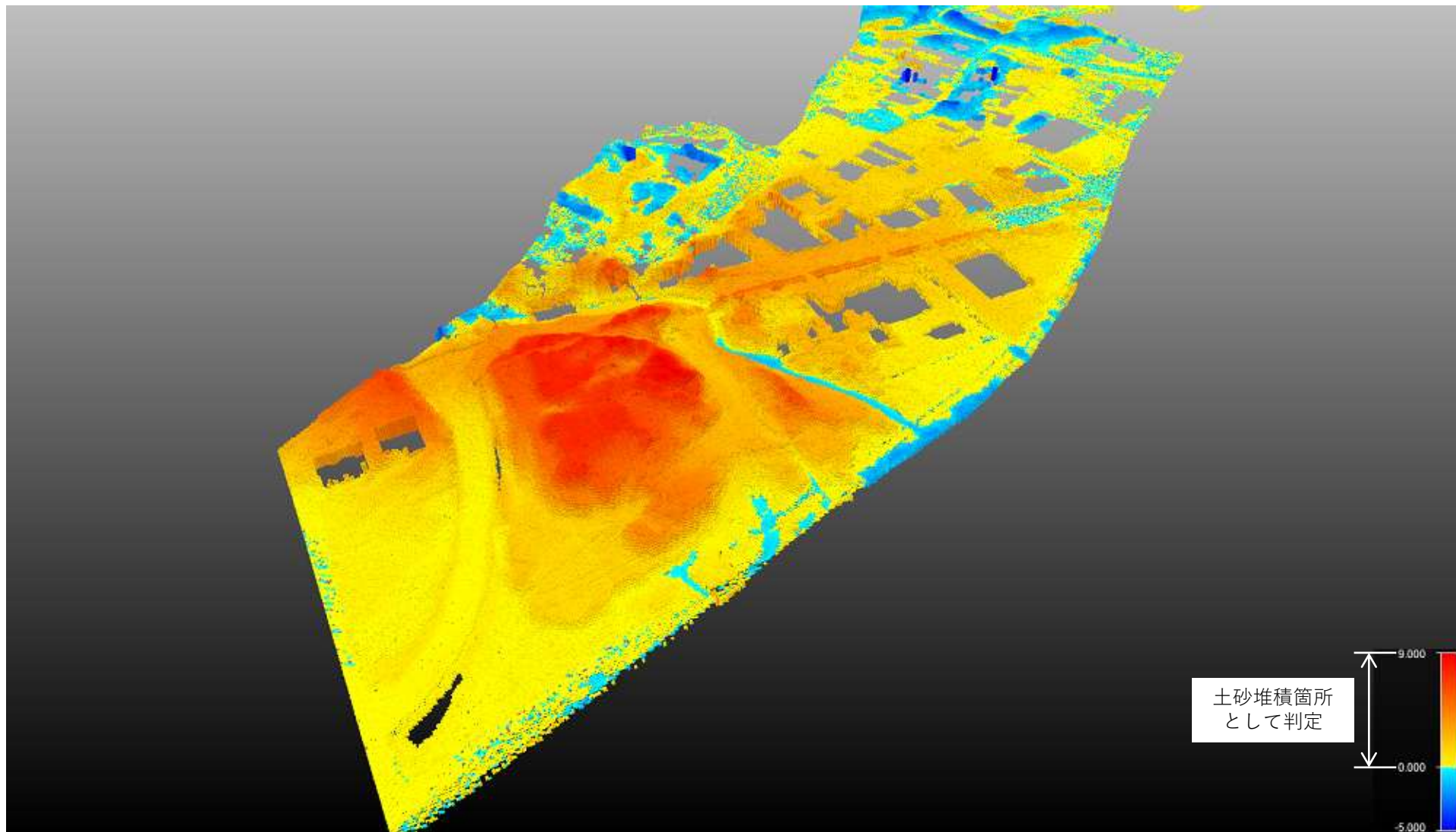
宅地内総土砂量（外浦地区）

対象地区	宅地内土砂量 (m3)
大谷町	27,981
片岩町	1,544
仁江町～清水町	18,389
宅地内総土量	47,914m3

5. 堆積土砂量の算出方法【大谷町】※点群データによる土量算出

◆堆積前後の点群データの比較による全体の土量算出結果

全体の堆積土砂量：54,704m³



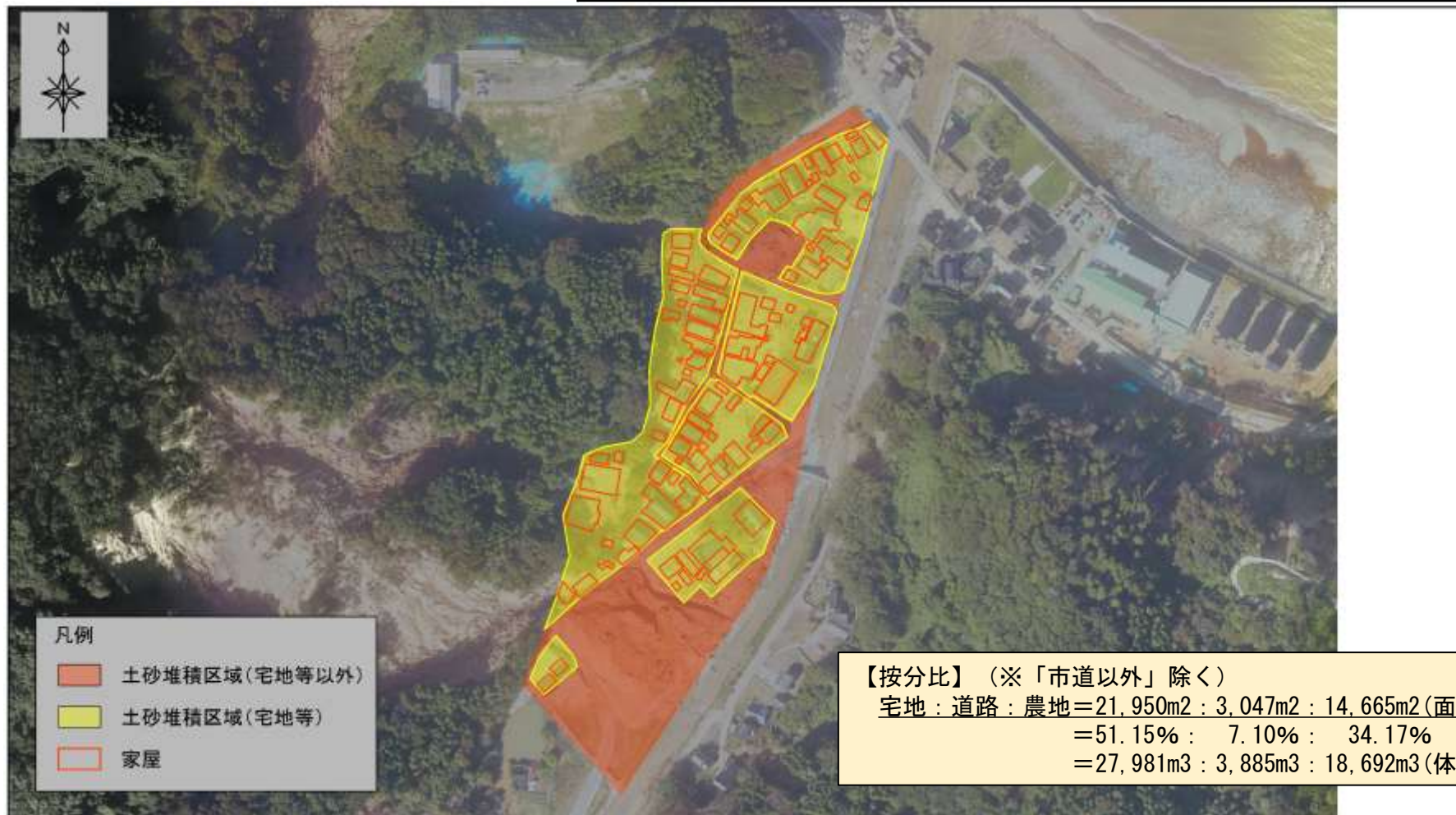
5. 堆積土砂量の算出方法【大谷町】※点群データによる土量算出

◆地区全体図

- ・被災戸数：45戸
- ・都市計画区域区分：都市計画区域外
- ・宅地内土砂量：27,981m³

宅地内土砂量計算表

計測 宅地	土砂堆積 区域面積 (m ²)	宅地 面積 (m ²)	家屋 面積 (m ²)	道路面積(m ²)		農地 面積 (m ²)	家屋面積を 控除した 宅地率(%)	堆積 土砂量 (m ³)	宅地内 土砂量 (m ³)
				市道	市道 以外				
(1)	56,150	35,185	13,235	3,047	3,253	14,665	51.15	54,704	27,981
※56,150m ² には家屋面積(13,235m ²)を含む									合計 27,981m ³



5. 堆積土砂量の算出方法【大谷町】 ※点群データによる土量算出



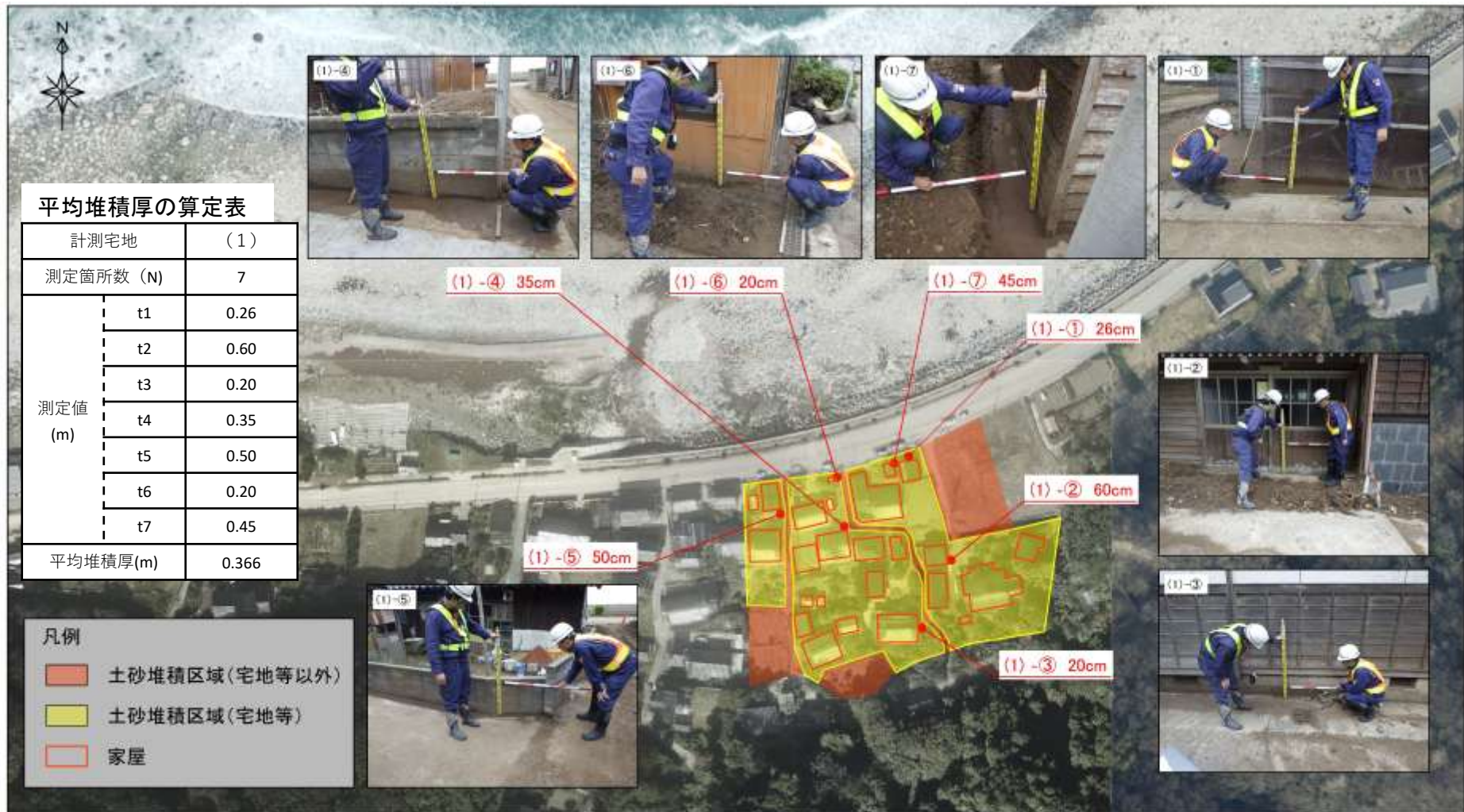
5. 堆積土砂量の算出方法【片岩町】※現地計測による土量算出

◆地区全体図

- ・被災戸数：17戸
- ・都市計画区域区分：都市計画区域外
- ・宅地内土砂量：1,544m³

宅地内土砂量計算表

計測宅地	宅地面積 (m ²)	家屋面積 (m ²)	平均堆積厚 (m)	宅地内土砂量 (m ³)
(1)	6,151	1,933	0.366	1,544
合計				1,544m ³



5. 堆積土砂量の算出方法【片岩町】※現地計測による土量算出

かたいわまち



5. 堆積土砂量の算出方法【仁江町から清水町】※現地計測による土量算出

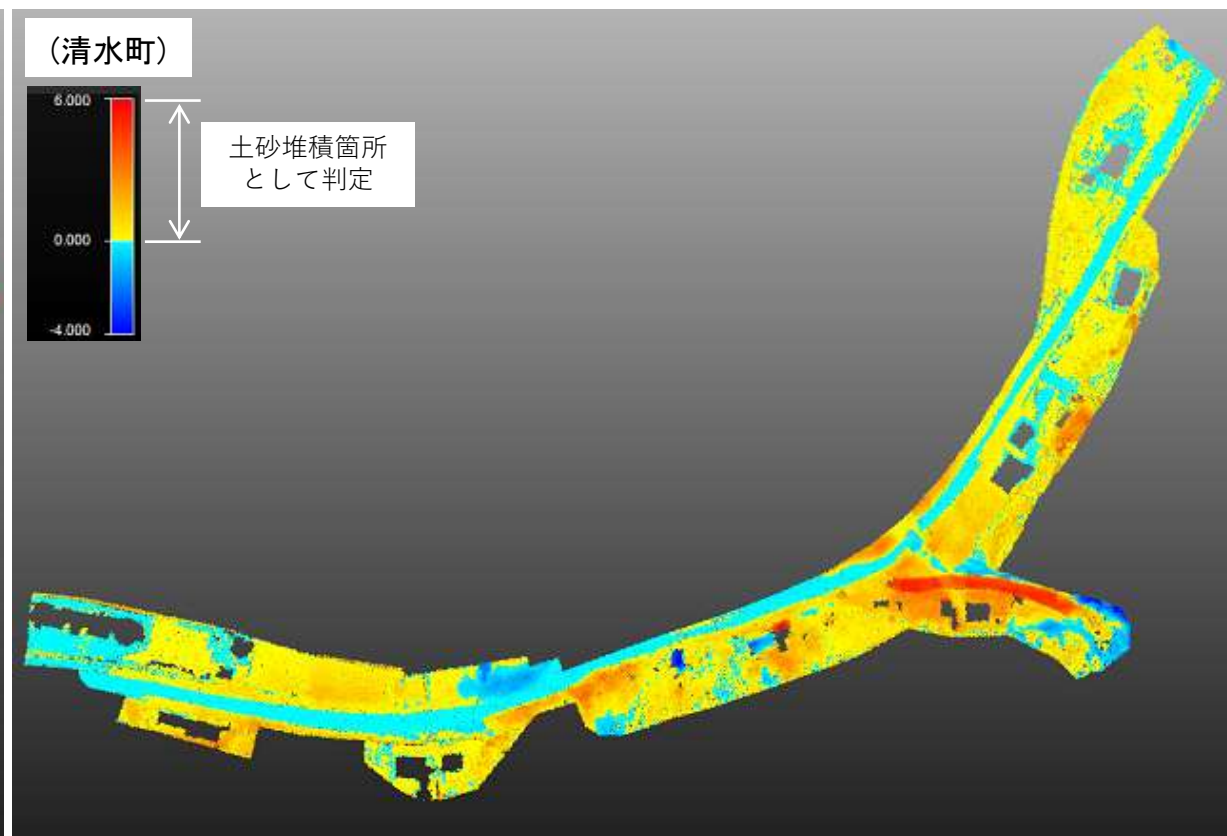
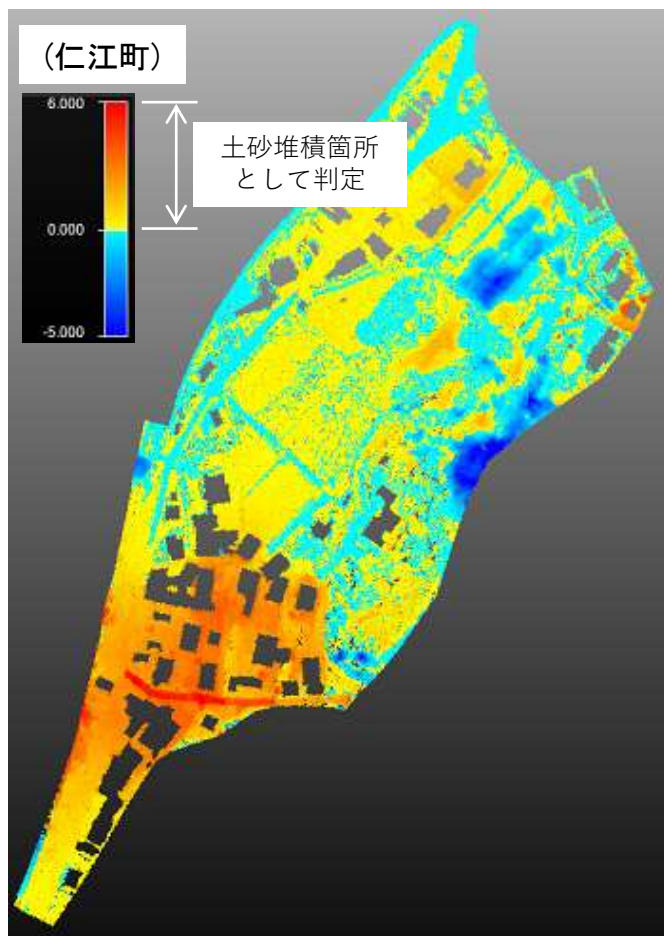
◆堆積前後の点群データの比較による全体の土量算出結果

全体の堆積土砂量

仁江町：23,612m³

清水町：11,960m³

(合計) 35,572m³



5. 堆積土砂量の算出方法【仁江町から清水町】※現地計測による土量算出

◆地区全体図

- 被災戸数：45戸
(仁江町35戸、清水町10戸)
- 都市計画区域区分：都市計画区域外
- 宅地内土砂量：18,389m³

宅地内土砂量計算表

計測宅地	土砂堆積 区域面積 (m ²)	宅地 面積 (m ²)	家屋 面積 (m ²)	道路面積(m ²)		農地 面積 (m ²)	河川 面積 (m ²)	家屋面積を 控除した 宅地率(%)	堆積 土砂量 (m ³)	宅地内 土砂量 (m ³)
				市道	市道 以外					
(1) 仁江町	53,445	29,847	8,330	4,843	4,746	13,516	493	47.69	23,612	11,261
(2) 清水町	27,539	17,512	2,720	—	8,673	670	684	59.60	11,960	7,128

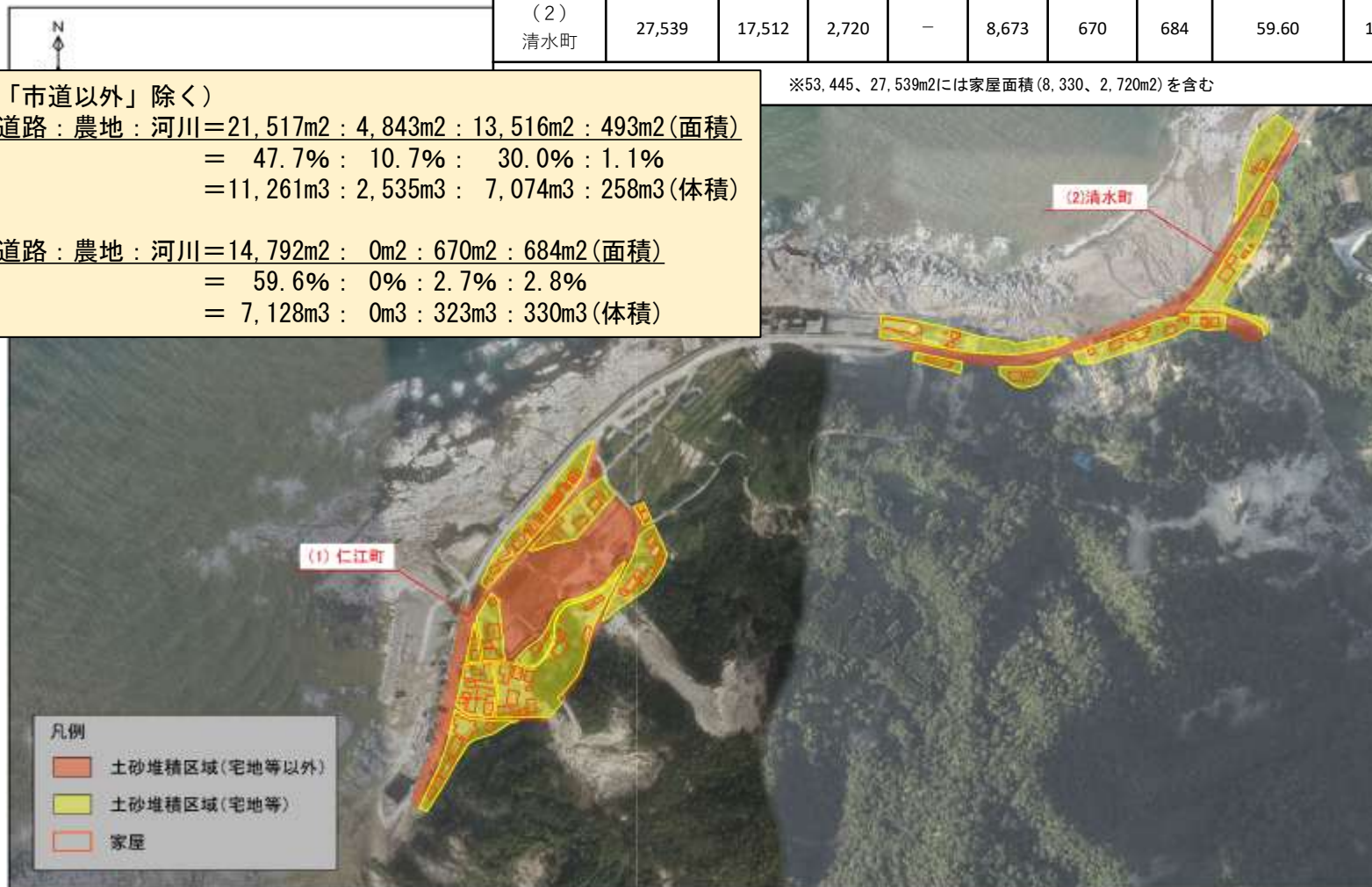
※53,445、27,539m²には家屋面積(8,330、2,720m²)を含む

合計 18,389m³

【按分比】(※「市道以外」除く)

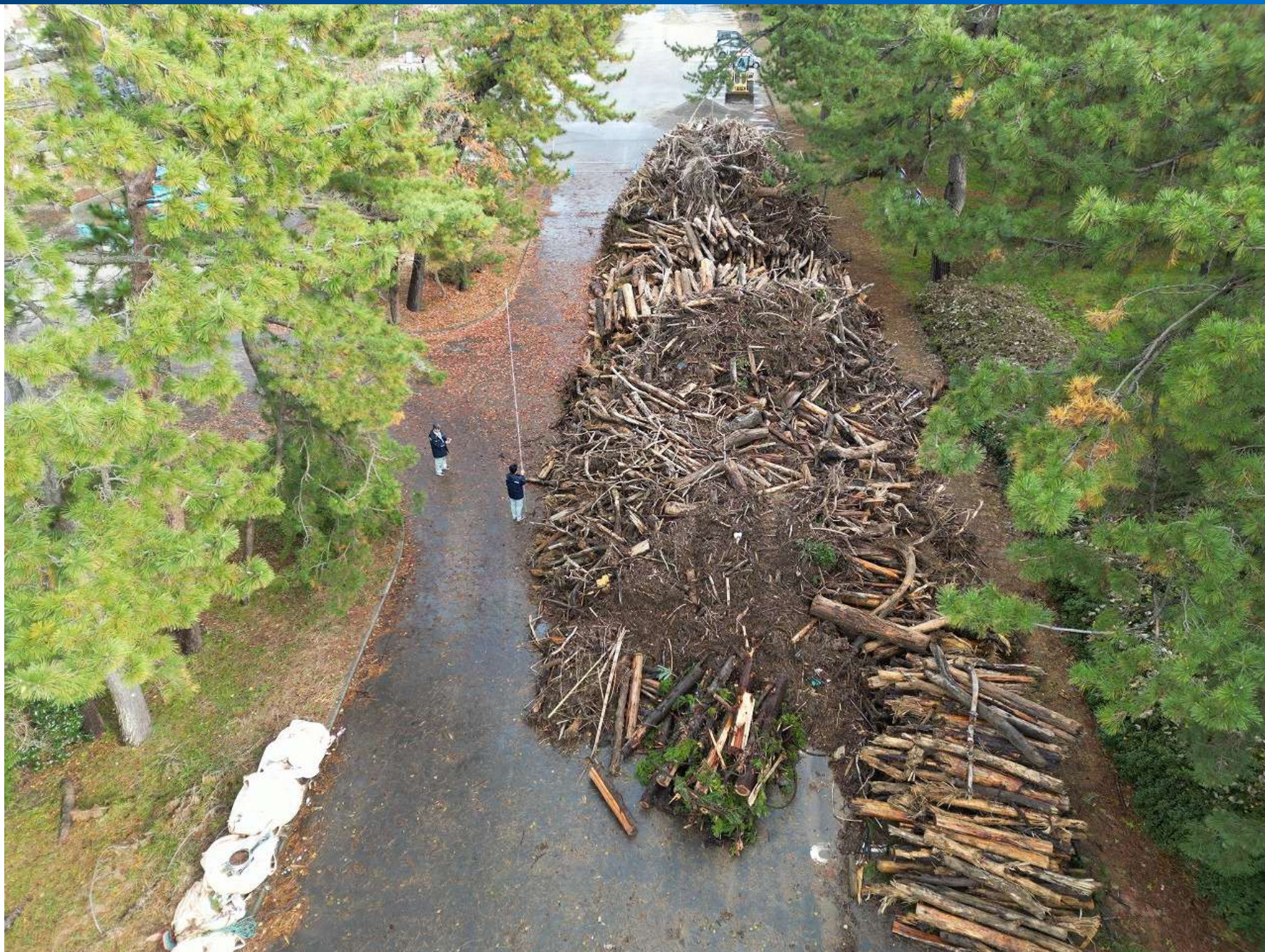
(仁江町)宅地：道路：農地：河川＝21,517m²：4,843m²：13,516m²：493m²(面積)
＝ 47.7%：10.7%：30.0%：1.1%
＝11,261m³：2,535m³：7,074m³：258m³(体積)

(清水町)宅地：道路：農地：河川＝14,792m²：0m²：670m²：684m²(面積)
＝ 59.6%：0%：2.7%：2.8%
＝ 7,128m³：0m³：323m³：330m³(体積)



6. 流木量の算出方法【珠洲市 鉢ヶ崎海水浴場】

はちがさき



6. 流木量の推計方法【珠洲市 鉢ヶ崎海水浴場】

はちがさき



流木堆積土量

高さ平均 $(5.0 + 4.0 + 5.0 + 3.0) / 4 = 4.25\text{m}$
面積 $43.0\text{m} \times 13.0\text{m} = 559.0\text{m}^2$
体積 $559.0\text{m}^2 \times 4.25\text{m} = 2,375.75\text{m}^3$
流木換算 $2,375.75\text{m}^3 \times 0.8 = 1,900\text{t}$
換算値 $0.8\text{t}/\text{m}^3$

令和6年10月28日付 事務連絡

堆積土砂排除事業（国土交通省所管）及び災害等廃棄物処理事業（環境省所管）が連携する場合におけるの国庫補助申請に当たっての留意事項（一部改正）より

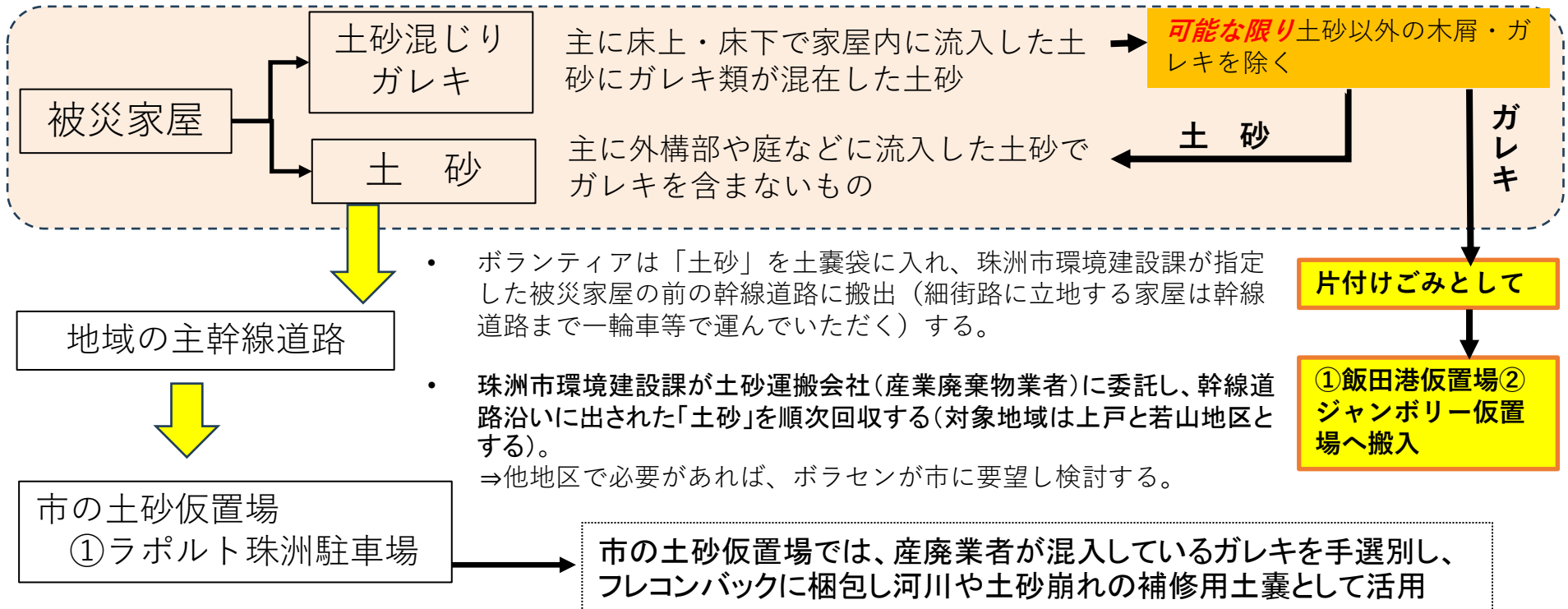
ダンプトラック積載量

積載質量 $10\text{t} \ 2.9\text{m}^3$ （治山林道必携より）
運搬台数 $2,375.75\text{m}^3 / 2.9\text{m}^3 \approx 820\text{台}$

珠洲市被災家屋(宅地)から排出される土砂の回収(内浦地域)

ボラセン意見交換後
確認事項

豪雨による被災家屋からの土砂については、その搬出をボランティアさんの手によっておこなわれており、効率的な方法が望まれている。このため、ボランティアセンターと行政との連携が必要になっている。

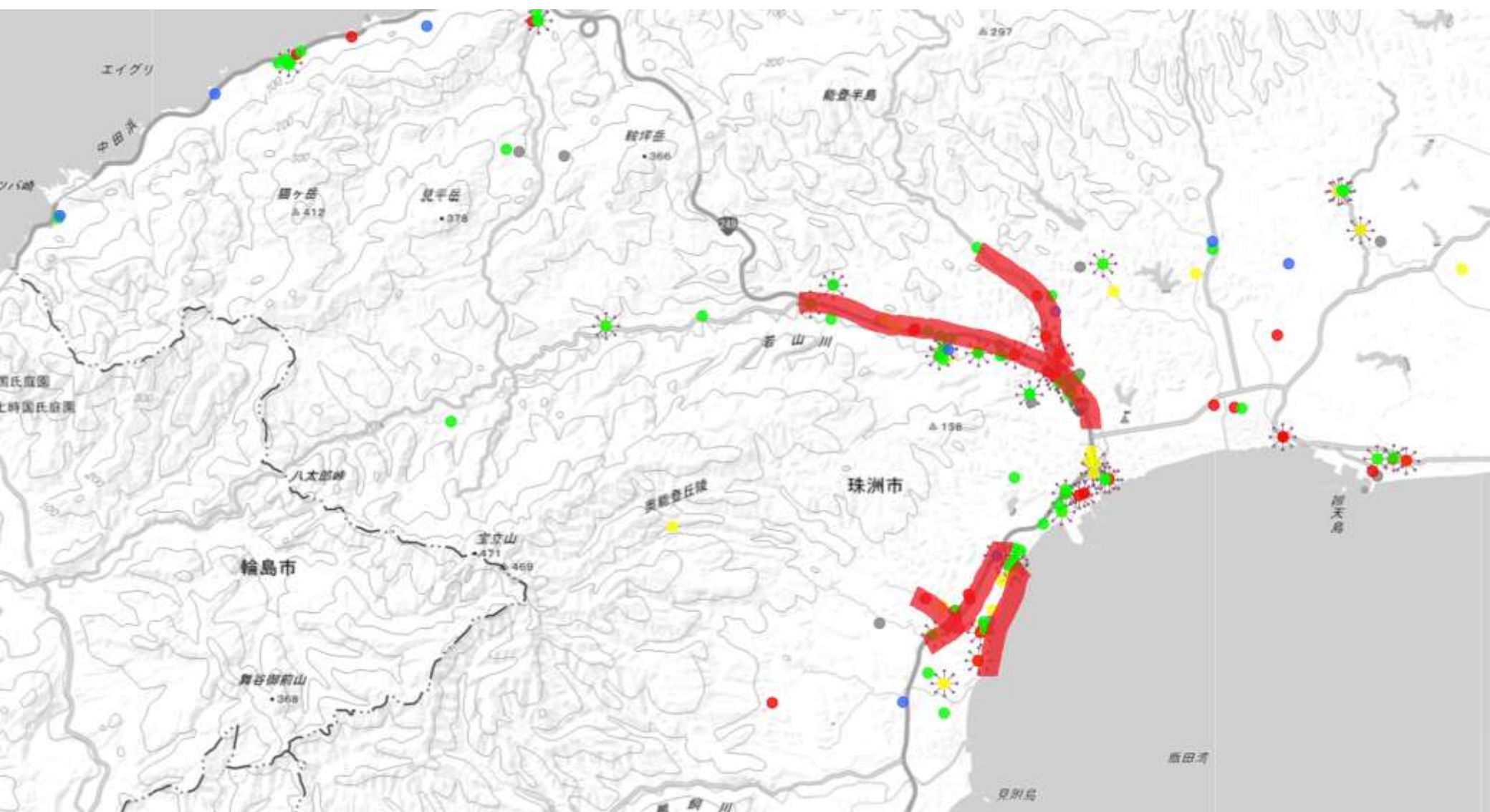


- 回収頻度は1回（月曜日）/週とし、10月21日に回収をスタートする。
- 住民相談会(10/17～20)で、可能な限り土砂以外の異物は除いて排出することを広報

- 床上浸水家屋数；48戸
- 床下浸水家屋数：数か所
- 但し大谷地域の土砂災害については未調査の状況

10月9日珠洲市「豪雨災害対策」関係全体会議報告

※なお、幹線道路の改修経路はボラセンから市へ提案し、検討をする。



サロンや物資配布も
実施いたします！

令和6年10月10日

水害による家屋浸水に係る 応急対応相談会

珠洲市災害ボランティアセンターのスタッフや、連携団体(専門ボランティア)により、
自宅が床上・床下浸水の被害を受けられた方や、泥出しの必要性や床下の状態が
ご不安な方に向けて、分かりやすく説明や個別相談、ボランティアのご依頼受付をさせて頂
きます。

上戸会場

日時:10月18日(金)午後2時～
場所:旧上戸保育所

日時:10月20日(日)午後2時～
場所:旧上戸保育所

日時:10月18日(金)午後6時～
場所:旧上戸保育所

日時:10月20日(日)午後6時～
場所:旧上戸保育所

※駐車場に限りがございますので、乗り合せや徒歩でご来場下さい。

若山会場

日時:10月17日(木) 午後2時～
場所:若山公民館 和室

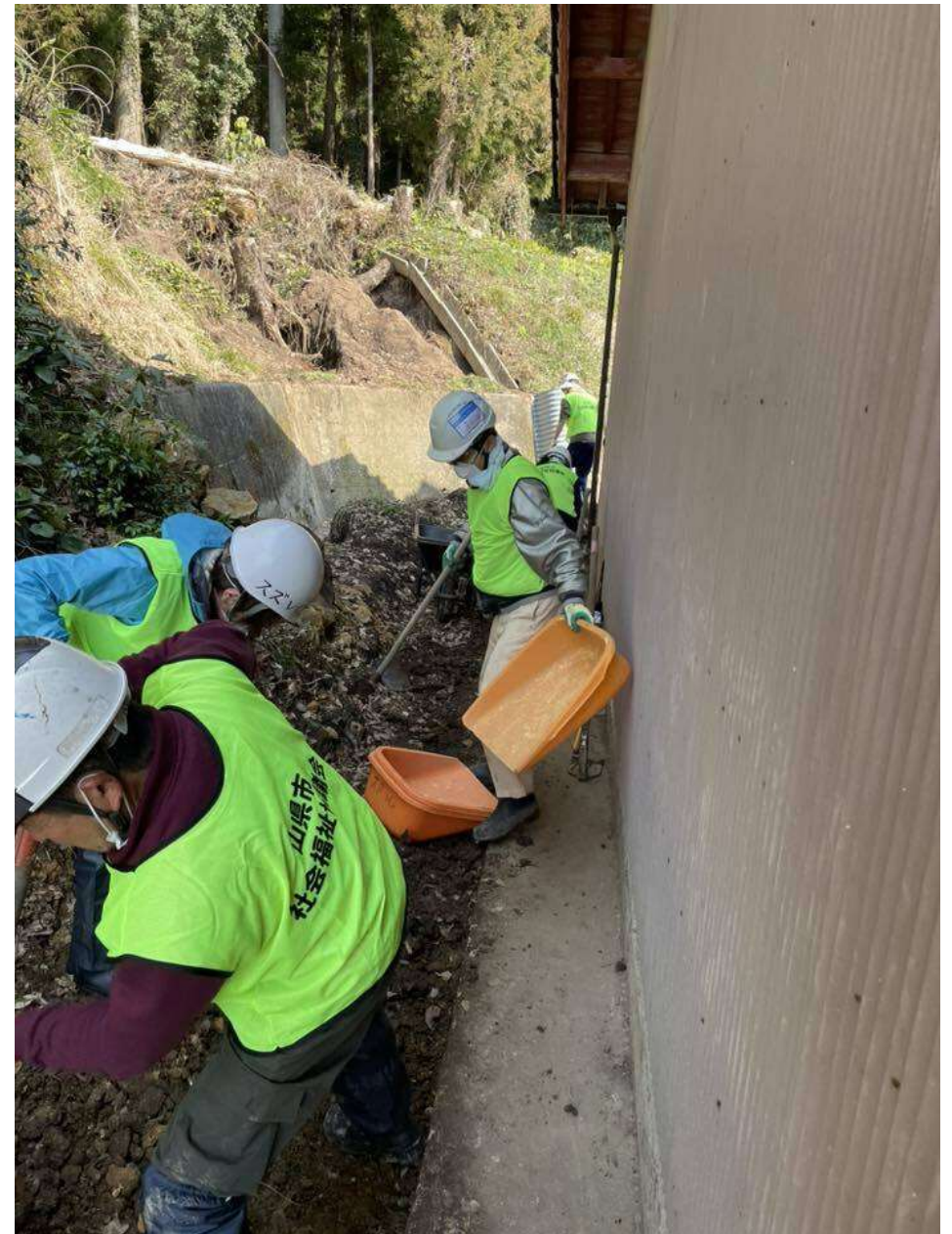
日時:10月19日(土) 午後2時～
場所:若山公民館 和室

日時:10月17日(木) 午後6時～
場所:若山公民館和室

日時:10月19日(土) 午後6時～
場所:若山公民館 和室



主催:珠洲市社会福祉協議会(珠洲市災害ボランティアセンター / 珠洲ささえ愛センター)
協力:ピースポート災害支援センター / 災害救援レスキューアシスト / 愛・知・人
チームふじさん / BIGUP 大阪 / 珠洲ひのきしんセンター



珠洲市社会福祉協議会提供写真



ボランティアが幹線道路
まで土のうを運搬



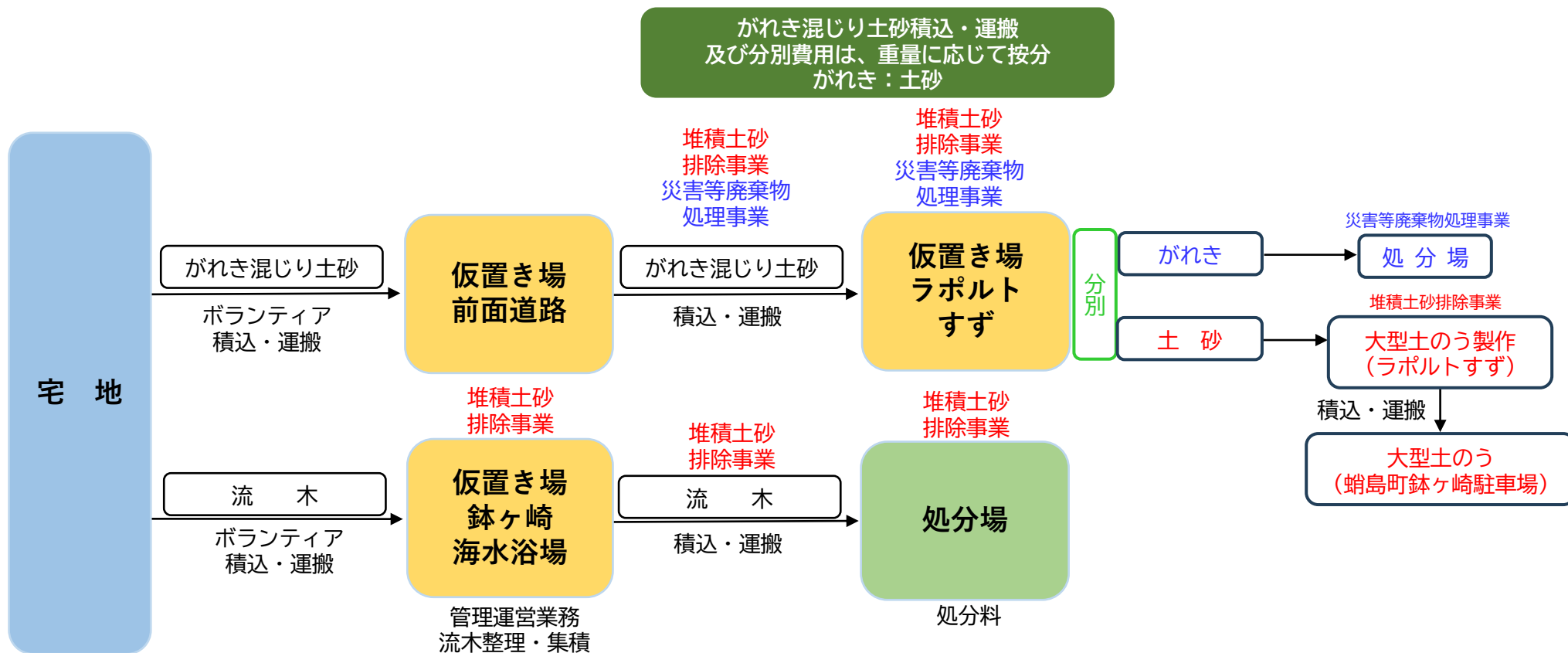
業者が土のうを回収

土のうの回収状況



7. 事業の積算方法

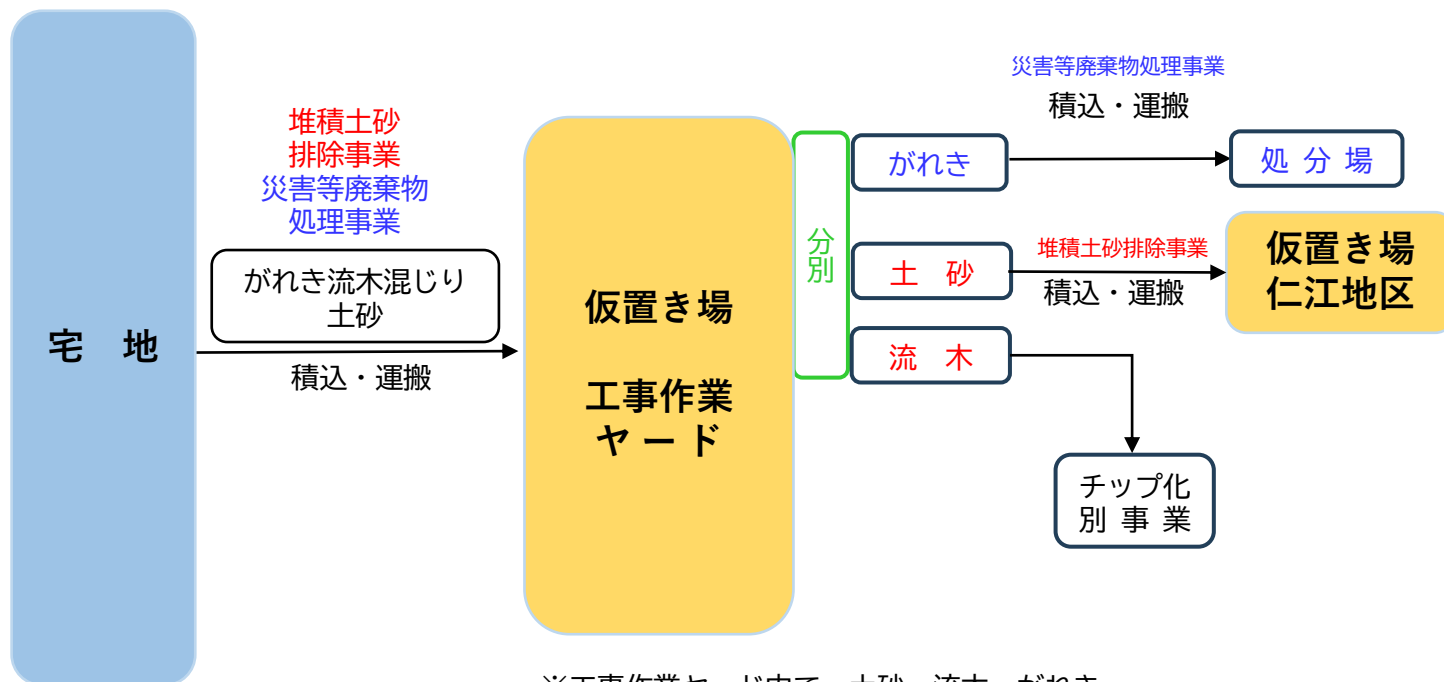
うえどまちなみがたちない
上戸町南方地内



7. 事業の積算方法

おおたにまちちない
大谷町地内

がれき流木混じり土砂積込・運搬
及び分別費用は、重量に応じて按分
がれき：土砂



※工事作業ヤード内で、土砂・流木・がれきを分別・仮置する。
効率的に土砂を搬出するため、ある程度のまとまった時点で仁江地区へ搬出する。

7. 事業の積算方法

【土砂量集計表】

うえどまちなみがない、わかやままちなかだちない

内浦地区：上戸町南方地内、若山町中田地内
土砂 85.7% がれき 14.3%

【土砂量集計表】

おおたにまちちない、かたやままちちない にえまち しみずまちちない

外浦地区：大谷町地内、片山町地内、仁江町から清水町地内
土砂 93.1% 流木 3.3% がれき 3.6%

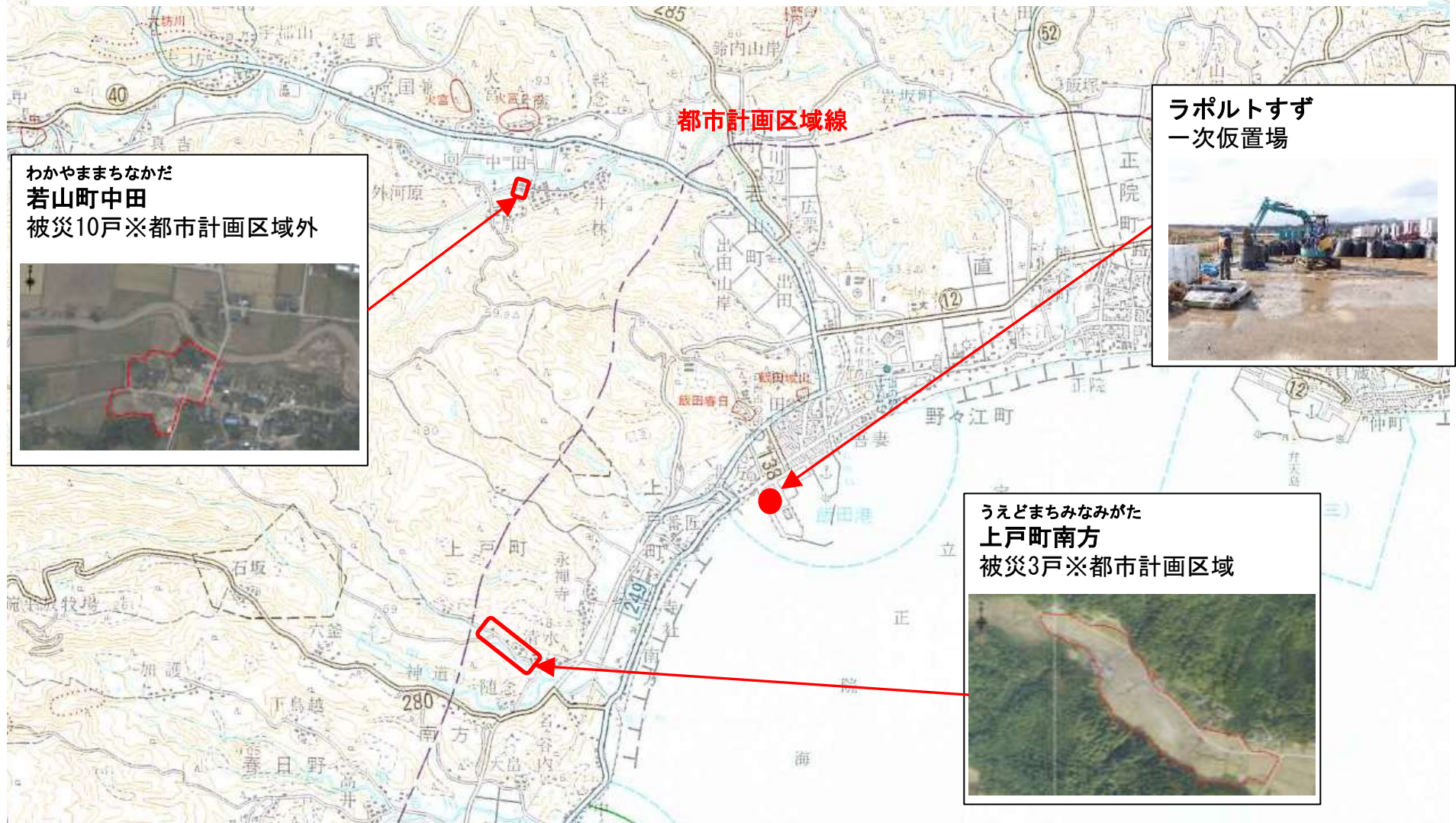
ルーズ状態

所在地	宅地内土砂量 (m ³)	土砂(m ³) 堆積土砂排除事業	流木(m ³) 堆積土砂排除事業	がれき(m ³) 災害等廃棄物処理事業
上戸町南方地内（内浦）	223	191	—	32
若山町中田地内（内浦）	2,206	1,890	—	316
大谷町地内（外浦）	27,981	26,050	923	1,008
片岩町地内（外浦）	1,544	1,437	51	56
仁江町から清水町地内 （外浦）	18,389	17,120	607	662
合計	50,343	46,688	1,581	2,074

8. 土砂・流木等の処分場の検討【一次仮置場：ラポルトすず駐車場】

◆「堆積土砂排除事業」対象区域-内浦地区

豪雨災害で大きな被害があった上戸町南方地区、若山町中田地区から近隣の公共用地（ラポルトすず）を土砂の一次仮置場として指定。



8. 土砂・流木等の処分場の検討【一次仮置場：ラポルトすず駐車場】

ラポルトすず



速やかな宅地からの土砂排除の為に被災地近傍に土砂仮置場が必要となることから、ラポルトすずを一次仮置場として指定した。

一次仮置場ラポルトすずの近隣には中長期派遣職員の宿泊場所があり、長期間の仮置き及び、砂の飛散防止（健康被害防止）のため大型土のう内に格納する。



中長期派遣職員宿泊場所



8. 土砂・流木等の処分場の検討【一次仮置場：ラポルトすず駐車場】

ラポルトすず



9. 4m

8. 土砂・流木等の処分場の検討【二次仮置場：蛸島町鉢ヶ崎駐車場】

たこじままち はちがさき

蛸島町鉢ヶ崎駐車場



市内、残土処分場が豪雨災害により被災し、残土受け入れできない状況。一次仮置場のスペースが限られていることから、二次仮置場である蛸島町鉢ヶ崎駐車場へ移送する。

また、鉢ヶ崎駐車場においても、公費解体業者宿泊施設や民家等が近隣にあることから、同様に大型土のうによる土砂の格納が必要である。

公費解体業者宿舎



民家等



8. 土砂・流木等の処分場の検討【土砂仮置場（外浦地区）：仁江町】

◆「堆積土砂排除事業」対象区域-外浦地区



外浦地区（大谷町、片岩町、仁江町～清水町）の堆積土砂を長期間仮置可能な場所は、仁江町仮置場のみとなるため土砂を搬入する。

当地区は、豪雨災害の被災により長期避難地域に指定されている地域であるため、大型土のうによる土砂の格納は不要である。



9. 指定集積所の通知

被災された皆様へのお知らせ

令和6年9月

豪雨により堆積した土砂の出し方について

河川氾濫や土砂崩れなどで堆積した宅地内の土砂は、**土砂専用の仮置場**へ持ち込んでください。

なお、土砂は**土のう袋に入れて**持ち込んでください。

- 開設日：令和6年9月26日（木）から
(定休日は火曜日)
- 開設時間：26日のみ 13時から15時30分まで
27日から 9時30分から15時30分まで
- 場所：ラポルトすず海側駐車場（珠洲市飯田町）



注意事項

- ◆ 混み合う事が予想されますので、時間に余裕を持ってお越しください。
- ◆ 道路に落とさないようにしてください。
- ◆ 地震発生ごみの仮置場が隣接しておりますので、間違えることのないようご注意ください。
- ◆ 荷下ろしは手作業をお願いします。作業員が荷下ろしの補助を行います。
- ◆ 地震・水害により発生したごみは引き続き仮置場へお持ちください。

お問い合わせ

珠洲市 環境建設課 電話 82-7757

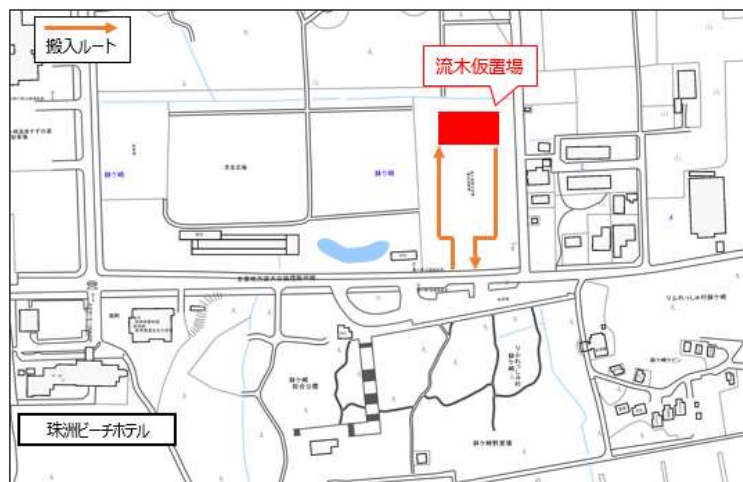
被災された皆様へのお知らせ（ボランティア用）

令和6年9月

豪雨により流出した流木の出し方について

河川氾濫や土砂崩れなどで宅地内に流れ込んだ流木は、**流木専用の仮置場**へ持ち込んでください。

- 開設日：令和6年9月26日（木）から
- 場所：鉢ヶ崎海水浴場山側駐車場（珠洲市蛸島町）



注意事項

- ◆ 混み合う事が予想されますので、時間に余裕を持ってお越しください。
- ◆ 道路に落とさないようにしてください。
- ◆ 地震・水害により発生したごみは引き続き仮置場へお持ちください。
- ◆ 個人で搬出する少量の流木（軽トラック1台程度）については、引き続き地震・水害用の仮置場へお持ちください。

お問い合わせ

珠洲市 環境建設課 電話 82-7757

令和6年9月25日 通知
珠洲市ホームページ、LINE
珠洲市ボランティアセンター配布

9. 指定集積所の通知



10. 最後に

- ・発災後の市内パトロールにおいて、道路や河川の被災状況確認が主となってしまう、堆積土砂被害状況の確認が遅くなってしまった。（今までの経験にない堆積土砂被害であるため。）
 - ・堆積土砂の含水率が高いことから、現地に立ち入ることができず被害状況の把握に時間を要した。
 - ・早期に状況把握するためにはUAV（ドローン）が有効であったが、堆積土砂量等を把握するための知識がないことから目視のみの確認となってしまった。
 - ・堆積土砂量を把握するため国土地理院へ依頼し、点群データを提供していただいた。また、災害応援として現地入りしていた国土交通省河川部や福井県へUAV（ドローン）による調査を依頼し、詳細な点群データを提供していただいた。（実際に堆積土砂事業を経験した福井県職員の方に今後の進め方などを現地で指導をいただいた。）
 - ・土砂受入場所や流木等の仮置場を確保に困難を要した。（公の土地が、既に仮設住宅等が建設されているため。）
- ※地域防災計画で、想定される仮置場等を事前に決定すべき。

10. 最後に

- ・宅地土砂撤去には、ボランティアの協力が必須であり、ボランティアセンターとの連携が必要。
- ・地元業者も応急復旧で逼迫しているなか、堆積土砂運搬や直接施行が困難であった。
- ・珠洲市として、国土交通省へ依頼し技術協力として、国交省が現場指揮監督、日本建設業連合会北陸支部より、現場施行する企業を選定していただいたことで、早期に工事着手することができた。
- ・長期避難地域である大谷・清水・仁江地区で工事着手する際に、対象者が市内・県外と避難していることから、説明会を開催できないため、地元市議会議員、区長の協力をいただきながら各連絡先を確認し、一人ひとりへ工事説明を行った。
- ・土砂撤去中、個人の大切な品（写真など）が発見された。後日、地元のイベントにて、地元の方に品の数々を見ていただき所有者を確認することができた。

1 1. 地震による被災（参考）

地震前



1 1. 地震による被災（参考）

令和5年5月5日
震度 6 強



1 1. 地震による被災（参考）

令和6年1月1日
震度 6 強



1 1. 地震による被災（参考）



1 1. 地震による被災（参考）



1 1. 地震による被災（参考）



1 1. 地震による被災（参考）



1 1. 地震による被災（参考）



11. 地震による被災（参考）



1 1. 地震による被災（参考）



1 1. 地震による被災（参考）



1 1. 地震による被災（参考）



PASCO

Surveying the Earth to Create the Future

2024年1月2日(火)撮影：株式会社パスコ / 国際航業株式会社
2024年1月 令和6年能登半島地震

11. 地震による被災（参考）





ご清聴ありがとうございました。

見 附 島