

# 来海沢地すべり災害における 堆積土砂排除事業について



新潟県糸魚川市

# 糸魚川市の概要

糸魚川市は、新潟県の最西端に位置し、南は長野県、西は富山県と接しています。  
市域には、2つの国立公園（妙高戸隠連山、中部山岳）、3つの県立公園（親不知・子不知、久比岐、白馬山麓）を有し、海岸、山岳、峡谷、温泉など変化に富んだ個性豊かな自然に恵まれています。またフォッサマグナやヒスイ、塩の道や火山など、優れた地質・自然遺産が多くあり、ユネスコが支援する「世界ジオパーク」に日本で初めて認定されました。



令和4年7月1日現在

面積	人口	世帯数	合併
746.24 km <sup>2</sup>	40,102人	17,215世帯	2005年3月



天下の険「親不知」

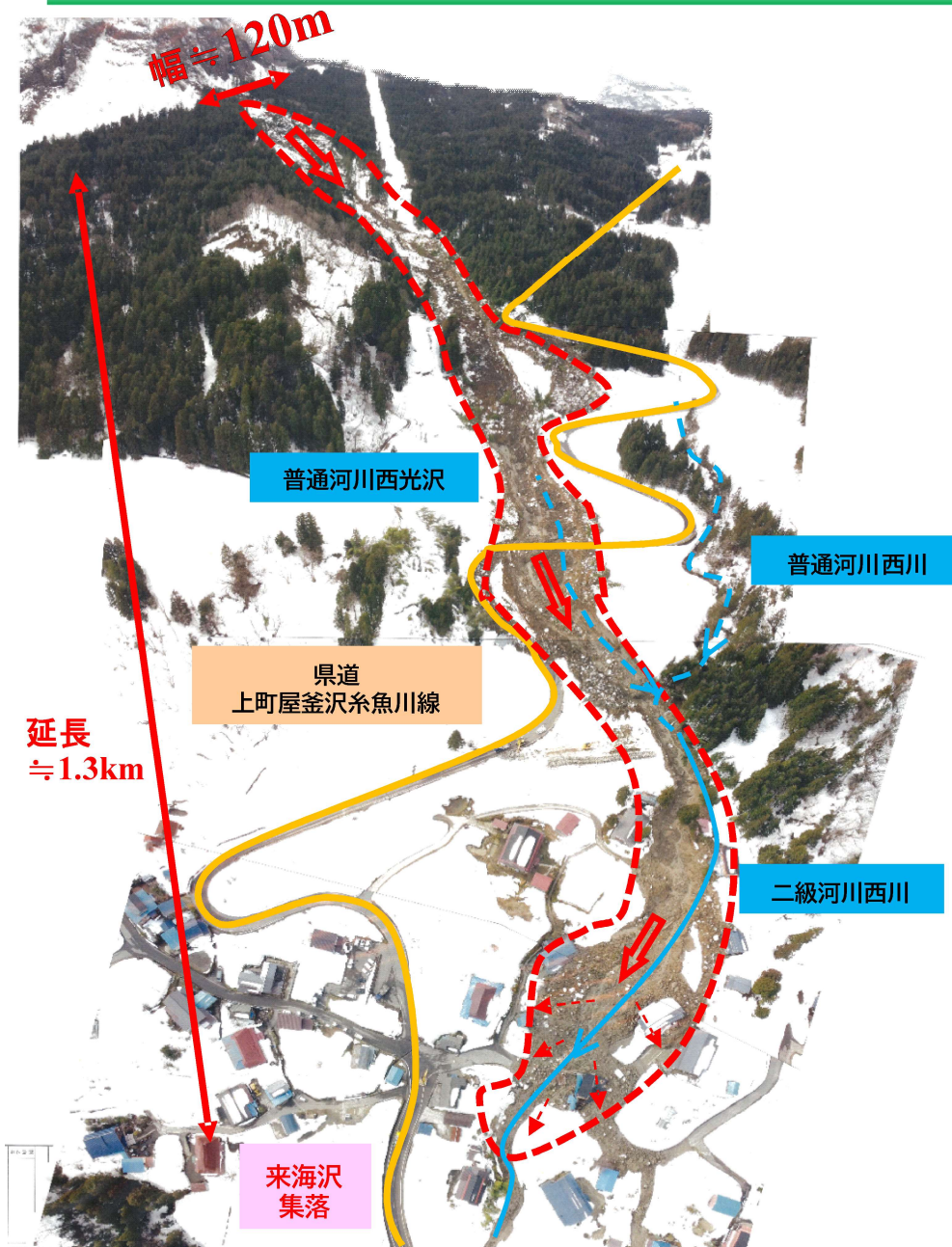


フォッサマグナパーク



ヒスイ

# 来海沢地すべり災害の概要



## 【発生】

令和3年3月4日深夜に、糸魚川市来海沢地区で地すべりが発生し、集落地内の私有地や道路・河川に多量の土砂等が流れ込んだ。

## 【人的・建物被害】

人的被害なし

住家3棟（全壊2棟、半壊1棟）

非住家3棟（全壊3棟）

## 【公共土木施設被害】

河川（県）：二級河川西川

河川（市）：普通河川西光沢 他1河川

道路（県）：一般県道上町屋釜沢糸魚川線

道路（市）：市道来海沢西線 他3路線

橋梁（市）：西川橋、上ヶ口橋 計2橋

## 【その他被害】

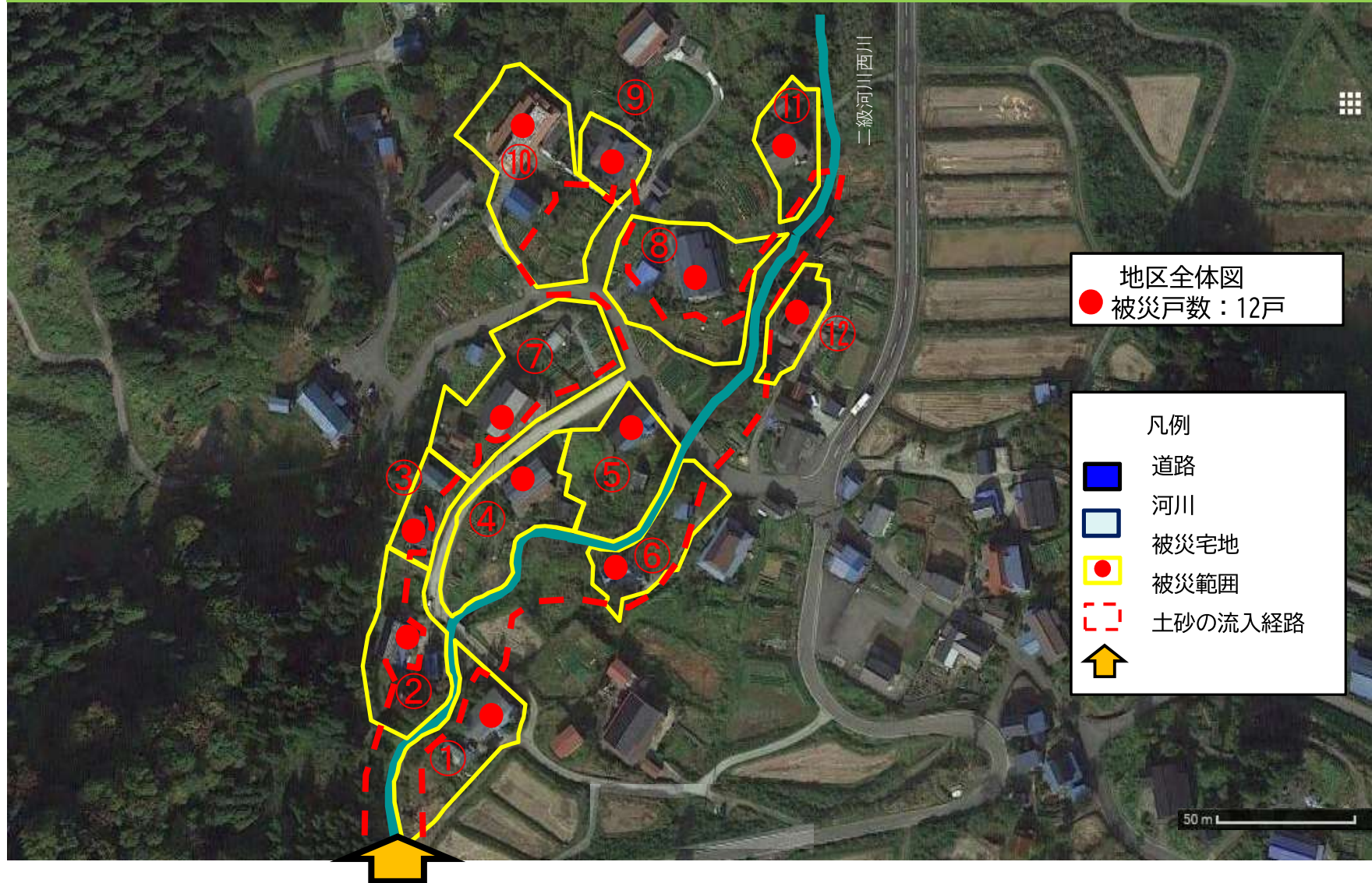
農地および農業用施設

治山施設

# 被災宅地の概況

にいがたけん いといがわし くるみさわ ちく

## 新潟県糸魚川市来海沢地区



# 被災宅地の状況 (1)



# 被災宅地の状況 (2)



# 復旧方針（堆積土砂排除について）

## 【事業範囲】

市町村の市街地※<sup>1</sup>における(a)～(c)のいずれかの場合において、市町村長が①又は②を排除する事業  
(他の法令により処理されるものを除く) 【補助率1/2：起債充当率100%(交付税措置95%)】

(a)堆積土砂※<sup>2</sup>の総量が30,000m<sup>3</sup>以上

(b)一団をなす堆積土砂が2,000m<sup>3</sup>以上

(c)50m以内の間隔で連続する土砂が2,000m<sup>3</sup>以上

①市町村長が指定した場所に搬出集積された堆積土砂

②市町村長が公益上重大な支障があると認めて搬出集積  
又は直接排除された堆積土砂

※<sup>1</sup> 都市計画区域内及び同区域外の集落地（独立した家屋が10戸以上隣接）

※<sup>2</sup> 災害により発生した土砂の流入、崩壊等により堆積した異常に多量の泥土、砂礫、岩石、樹木等

## ①一団をなす堆積土量

約28,700m<sup>3</sup>(ルーズ)その内堆積土砂排除事業分約8,700m<sup>3</sup>

## ②直接排除を実施する理由

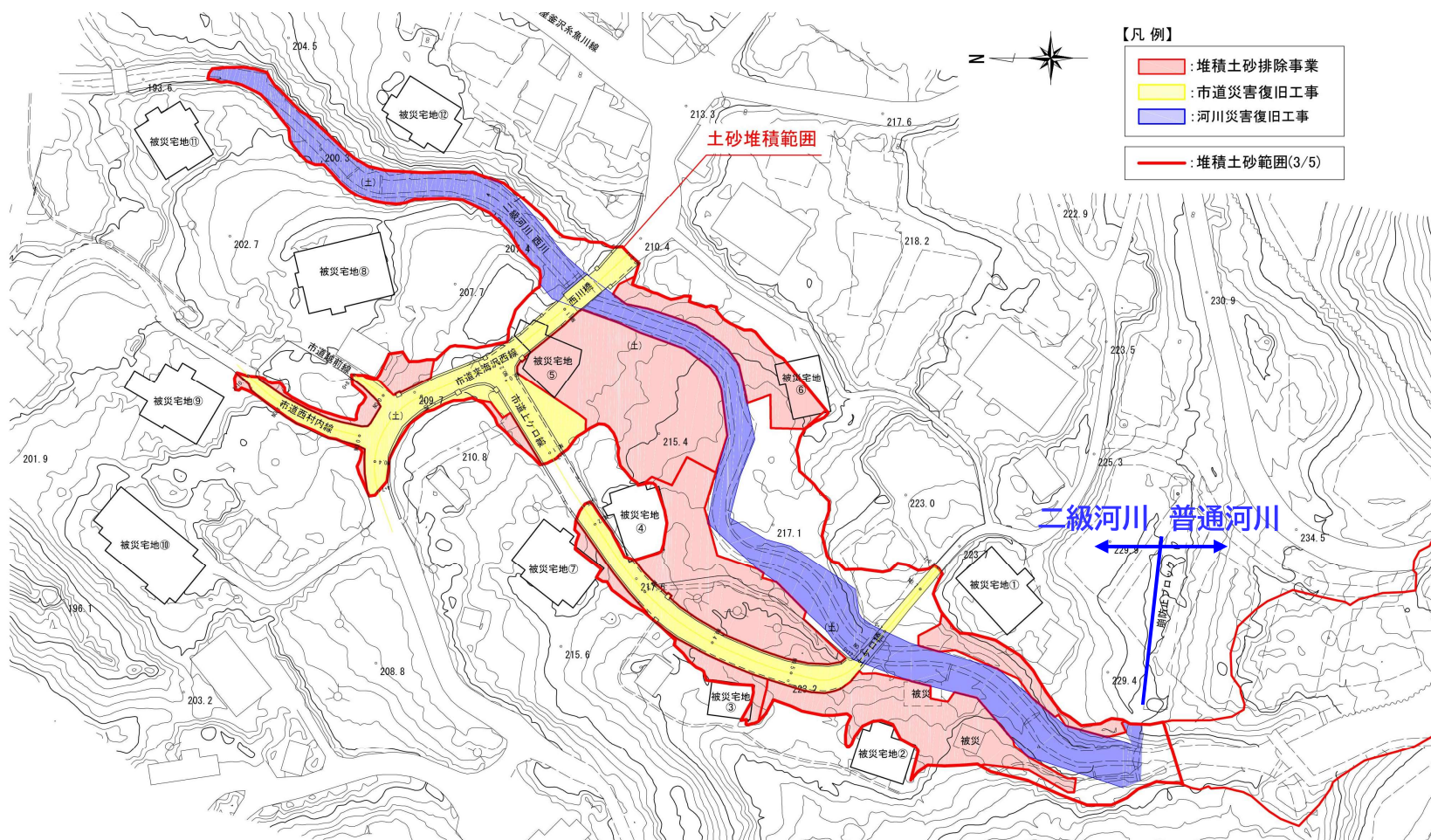
来海沢集落部の地すべり土砂は、道路、河川とその沿線の宅地に一団で多量に堆積しており、道路、河川の復旧工事が急がれるなかで、沿線宅地部の堆積土を適時適切に処理しなければ、堆積土の再度流出や、堆積土を考慮した工事仮設検討が必要になるなど、復旧工事全体の進捗に支障が生じてしまう。このため、地域の生活基盤施設の速やかな復旧を図るうえで、市が宅地堆積土の直接排除を実施。

# 復旧方針（土砂掘削範囲）

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

## （復旧方針）

- ・ 令和3年3月5日実施のUAV測量図+平成25年度実施の被災前地形図（LPデータ）を使用
- ・ 施設の管理区域ごとに掘削範囲を設定（二級河川西川においては河川区域）



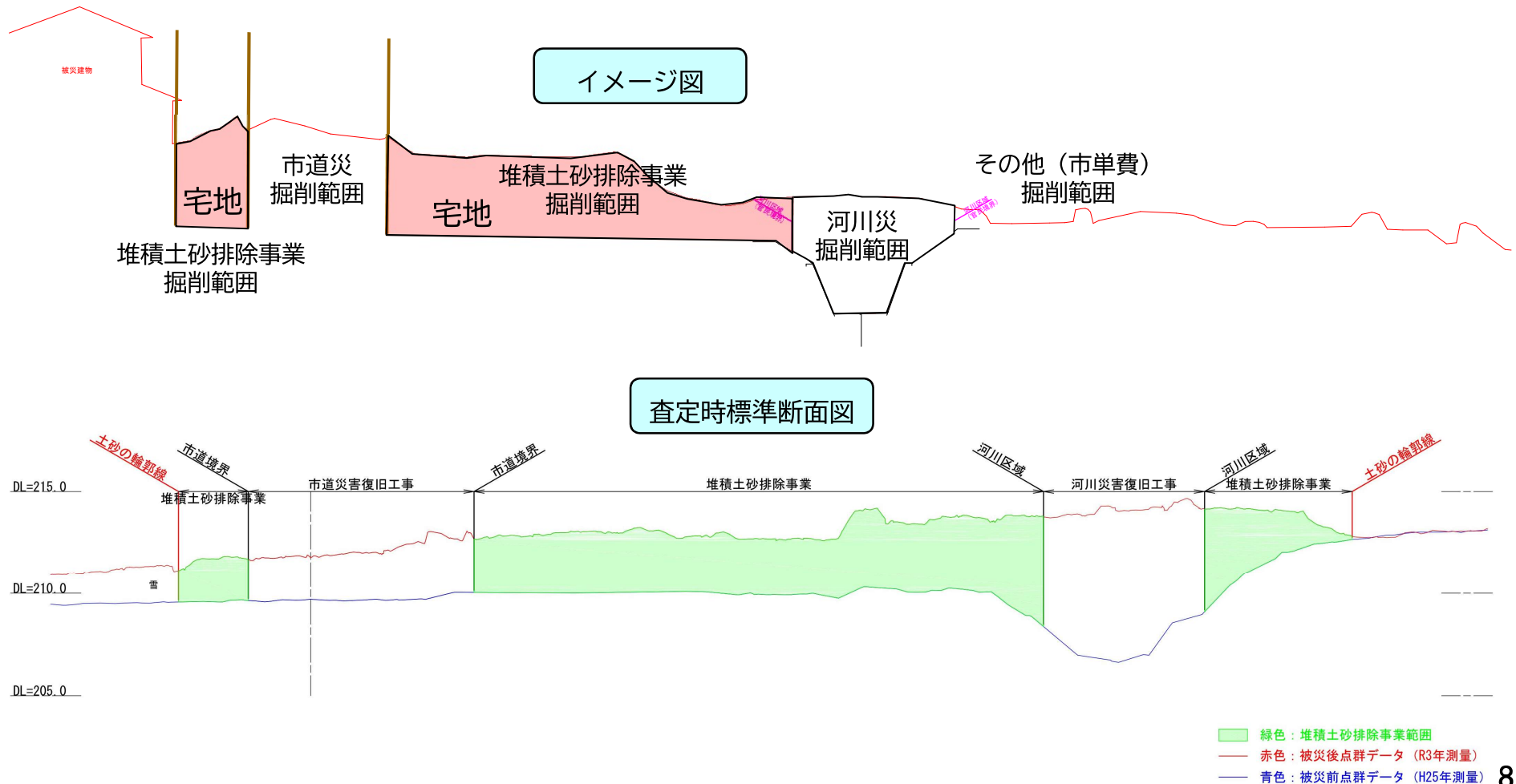


# 復旧方針（土砂掘削範囲）

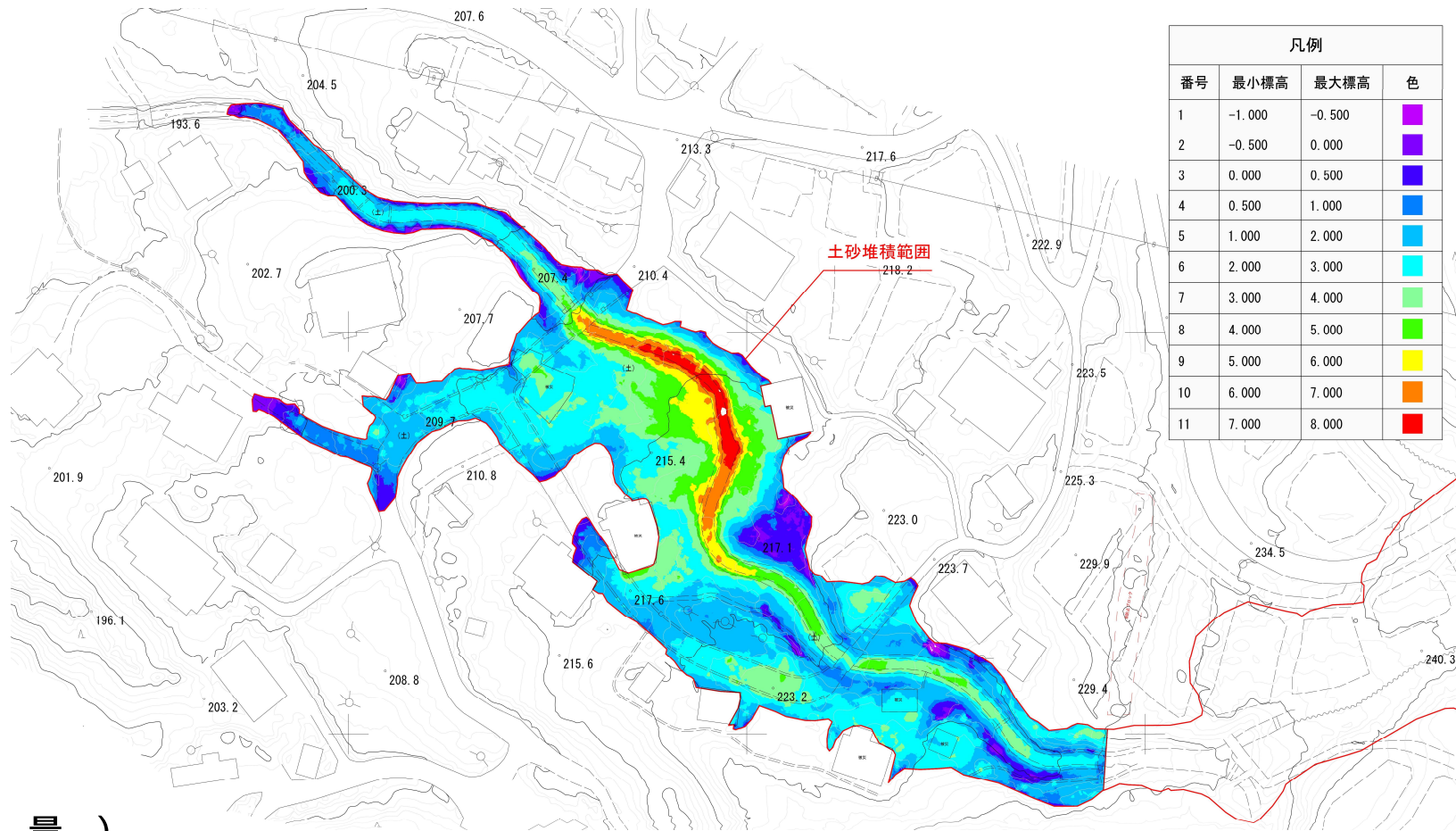
復旧方針：平面図上で管理区分ごとに掘削範囲を分け、土量を算出

（復旧方針）

- ・ 測量データ（点群データ）のモデル差分（標高差分）により撤去土量を算出
- ・ 同時施工の隣接施設があるため、土砂の安息角は考慮しない



# 復旧方針（土砂堆積状況）



## （土量）

- ・ UAV測量とLPデータの差分による全体土砂量（ルズ）  $V \approx 28,700\text{m}^3$  【災害査定時】  
 うち 堆積土砂排除事業（ルズ）  $V \approx 8,700\text{m}^3$  （土量変化率：高含水比粘性土1.25）  
 堆積土砂排除事業  $V \approx 8,700 \div 1.25 = \text{約}6,900\text{m}^3$
- ・ 掘削土砂は仮置場（近接の休耕田）へ一時搬出
- ・ 関係施設は二級河川、県道、市道、宅地（堆積土砂排除事業）、治山（災関）、その他（市単独費）の6施設

# 復旧方針（査定設計書の案分）

復旧方針：排出土量により共用した仮設等を按分

複数の事業主体が関連する共通費用については、共通費用のみの設計書を作成し、積算した工事費を各事業において搬出する土量で按分し、査定設計書へ計上した。

【災害査定時】

	都市災（市）	道路災（県）	道路災（市）	河川災（県）	単独費（市）	災関（県治山）
土量(ルーズ)(m3)	8680.9	3883.4	2845.7	3662	2223.9	7432.2
割合(%)	30.2	13.5	9.9	12.7	7.7	25.9

- 按分する工種
- ・ 排出土仮置き場での除雪工
  - ・ 排出土仮置き場の敷鉄板工（運搬・設置・撤去・賃料）
  - ・ 仮置き場への搬入・搬出に係る交通誘導員
  - ・ 残土最終処分地までの工事用道路工(設置・撤去)
  - ・ 残土最終処分地への搬入に係る交通誘導員

1. 都市計画区域以外でも事業可能。
2. 事業適用の可能性がある場合は**まず第一報を**。
3. 直接排除を行う場合は**地元住民への周知**が必要。
4. **早めに計測し、着手前写真を撮影**をおこなう。
5. **被災痕跡を確認し、査定時に説明**できるようにする。
6. 本事業で対象の**宅地分と道路等の他事業分とを分ける**。  
**きちんとした根拠**をつけて説明することが重要。

速やかな土砂撤去が生活再建の第一歩！

1. 公共土木災害と比べて事例が少ない。

→ **経験の伝承と体制づくり**が課題。

2. スケジュールが公共土木災害と重なる。

→ **公共施設災害などが優先**されるため**報告が遅れる**おそれ。

3. 公共施設災害と異なり被災前後の比較が困難。

→ 官公庁や地元建設会社等と**連携をとり資料収集**に努める。