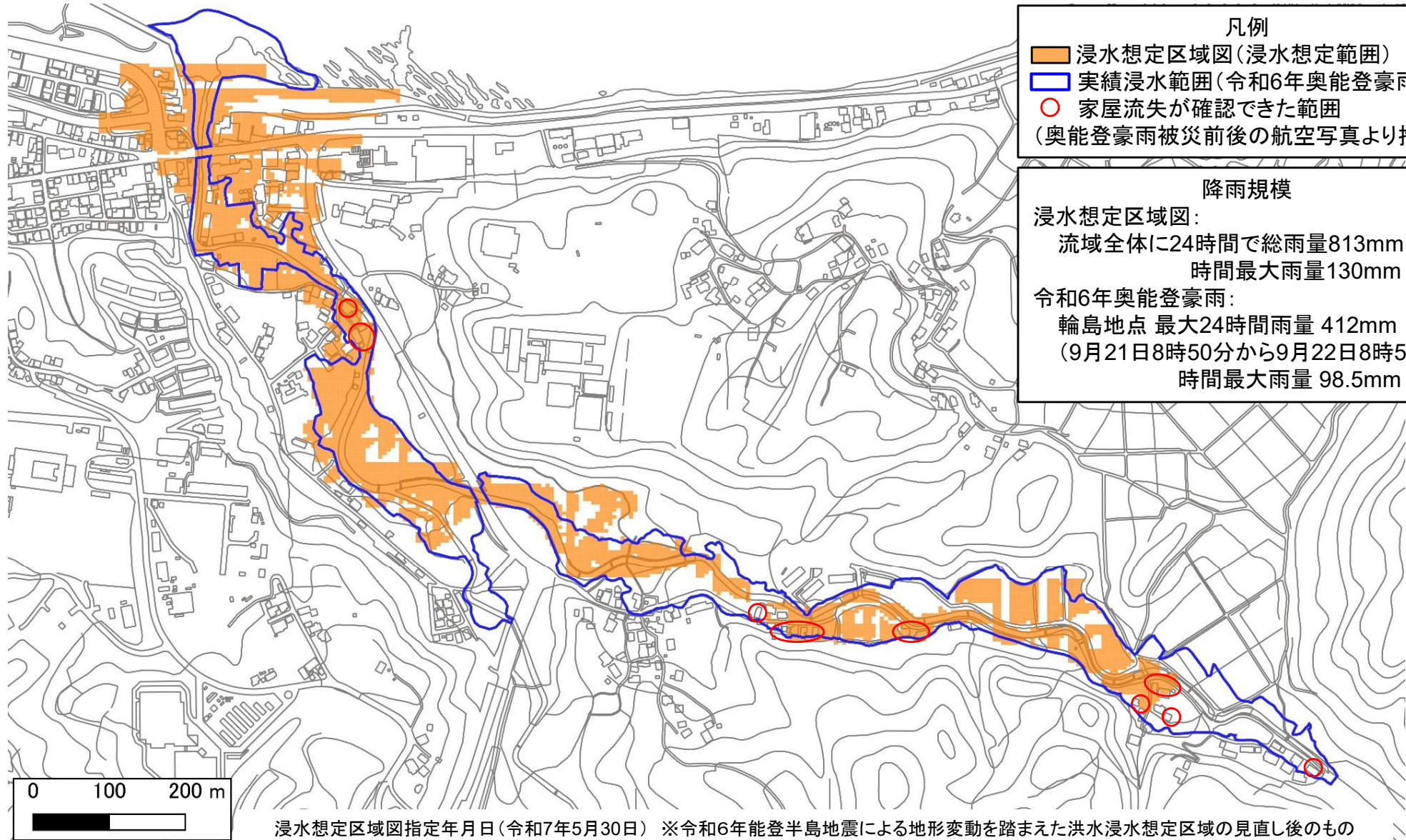


(2) 近年の土砂・流木を伴う洪水被害を踏まえた課題

L2浸想と実績浸水範囲との比較(塚田川)

【石川県】

- 塚田川の浸水想定区域図(想定最大規模)と令和6年奥能登豪雨の実績浸水範囲を比較した。
- 降雨量は実績規模の方が小さいものの、浸水範囲は想定最大規模流量流下時よりも拡大している。



出典(背景図): 国土基盤地図HP

出典(実績浸水範囲): 石川県土木部河川課提供データ

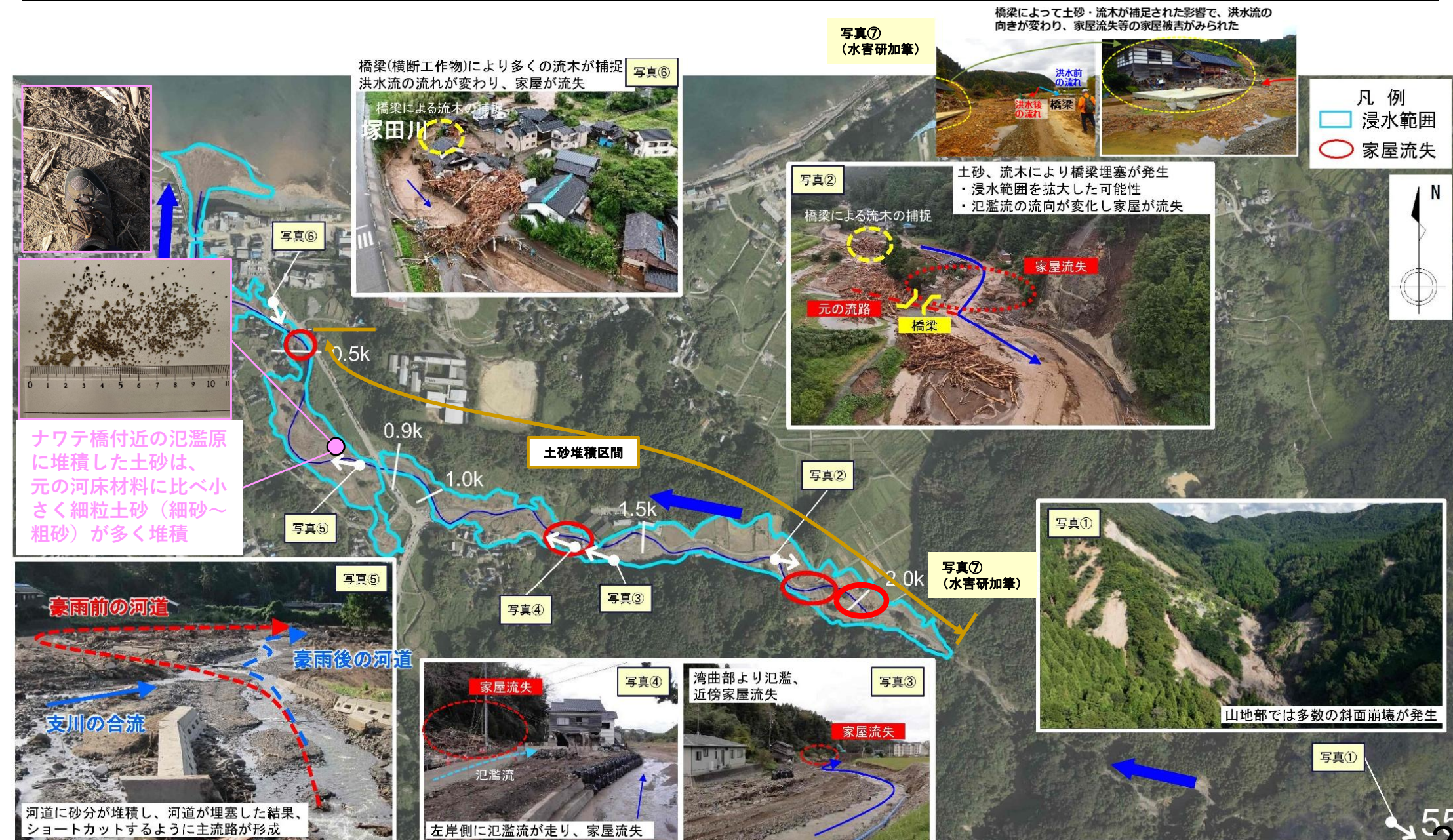
出典(実績雨量): 令和7年度 北陸地方整備局 事業研究発表会「能登復興 令和6年奥能登豪雨—その時 何ができたか—」

出典(浸水想定区域図): 石川県HP 石川県洪水浸水想定区域図オープンデータ

長区間に渡る細粒土砂の堆積状況（塚田川）（1）

【石川県】

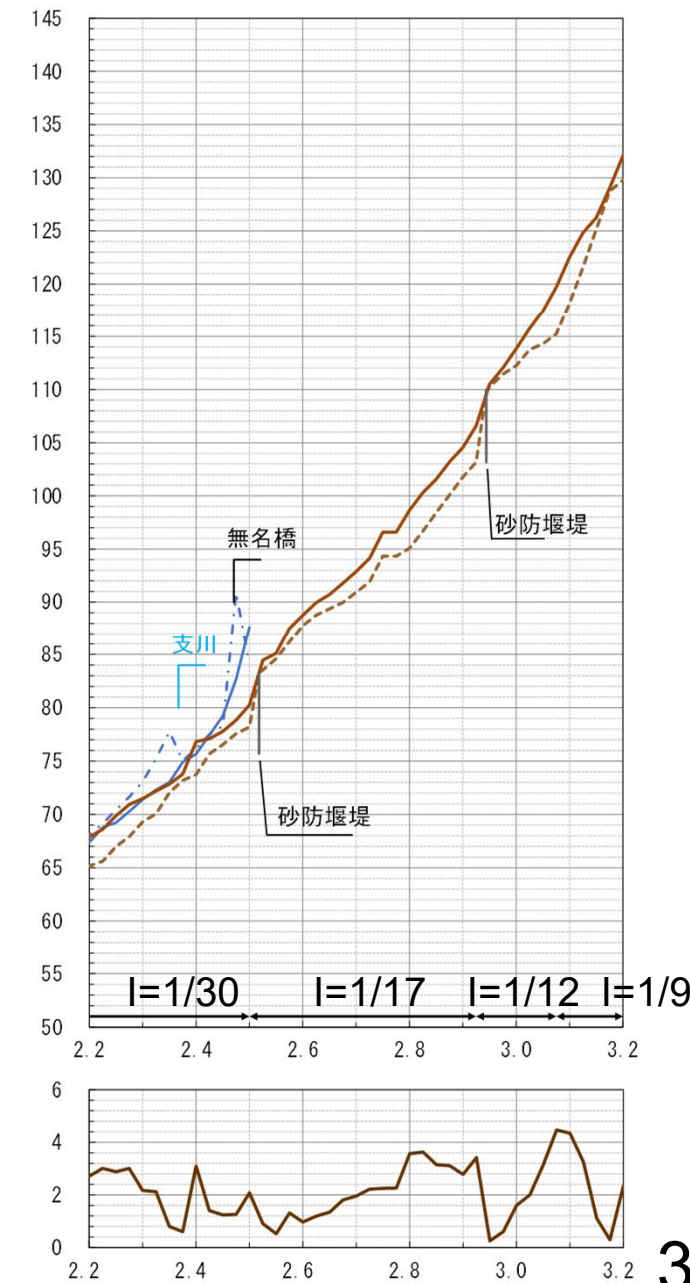
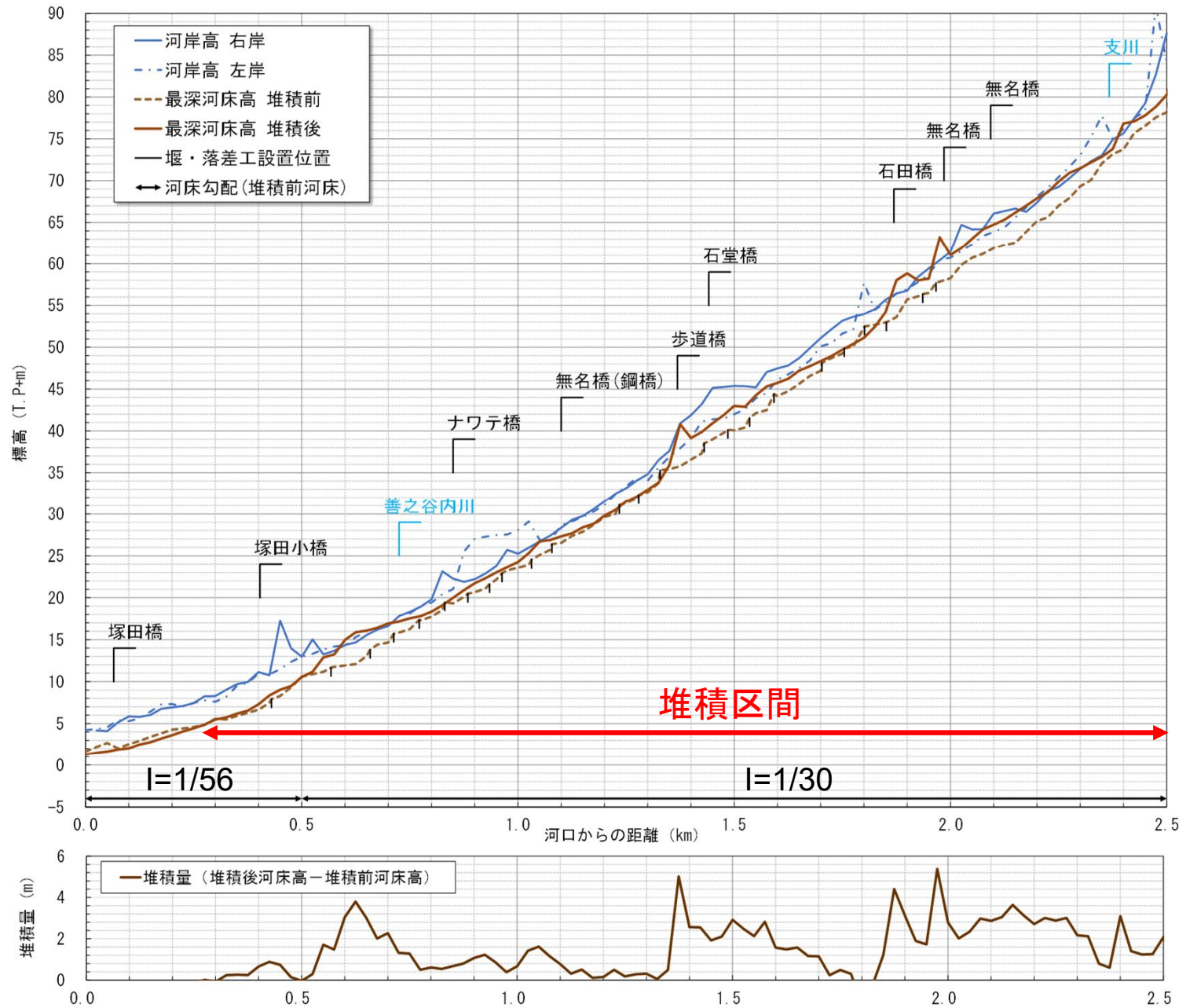
○中流域は中礫が多いが、流下するに従い、主な堆積材料が小さな粒径集団（細粒土砂）に変化（分級）。



長区間に渡る細粒土砂の堆積状況(塚田川) (2)

【石川県】

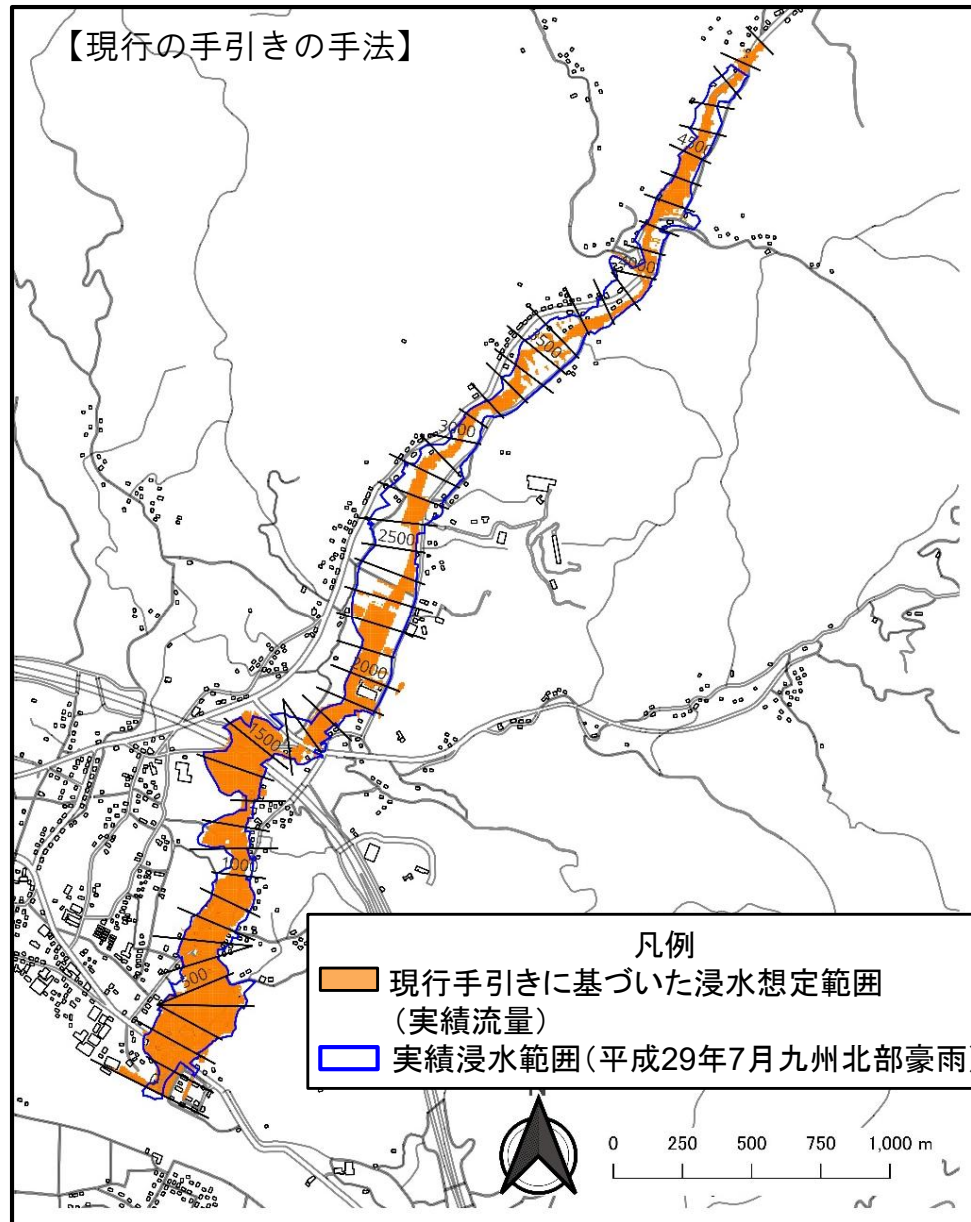
○塚田川では、2km程度の区間で河道を閉塞するような土砂堆積が発生している。



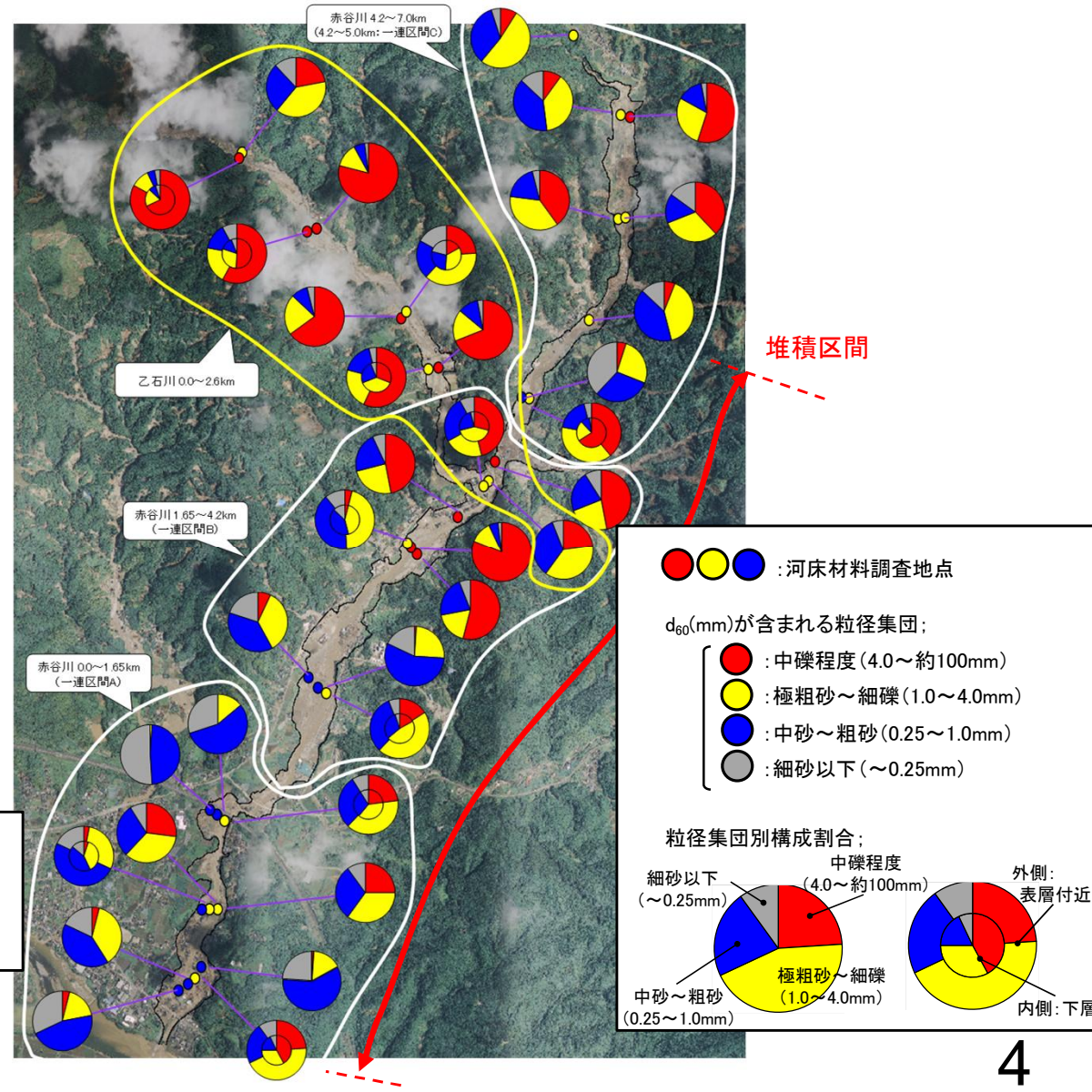
数値計算による浸水範囲と実績浸水範囲との比較(赤谷川)

【福岡県】

- 赤谷川における被災流量が流下した際の数値計算による浸水範囲と実績浸水範囲の比較を行ったところ、土砂堆積の影響により、現行の手引きの手法では再現できないことが確認された。
- 赤谷川の被災後の粒径調査により、堆積した土砂は細粒土砂が主であることを確認している。



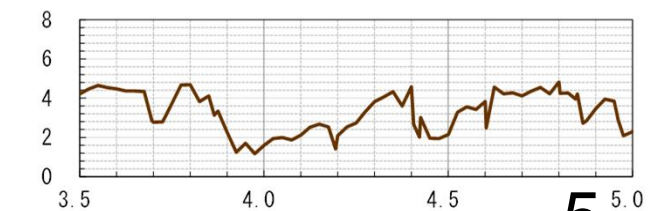
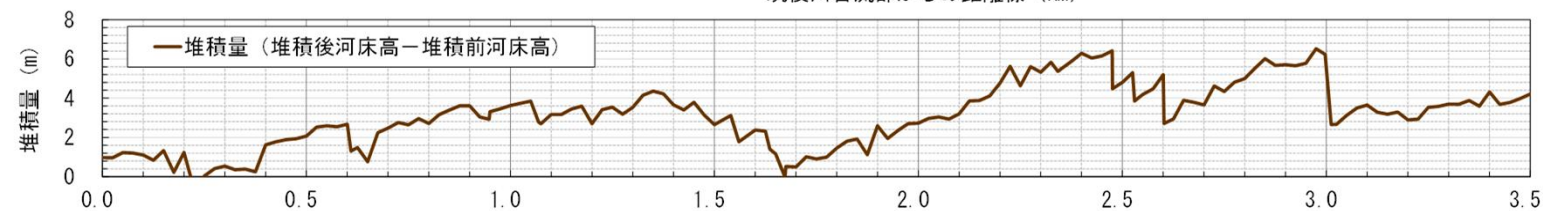
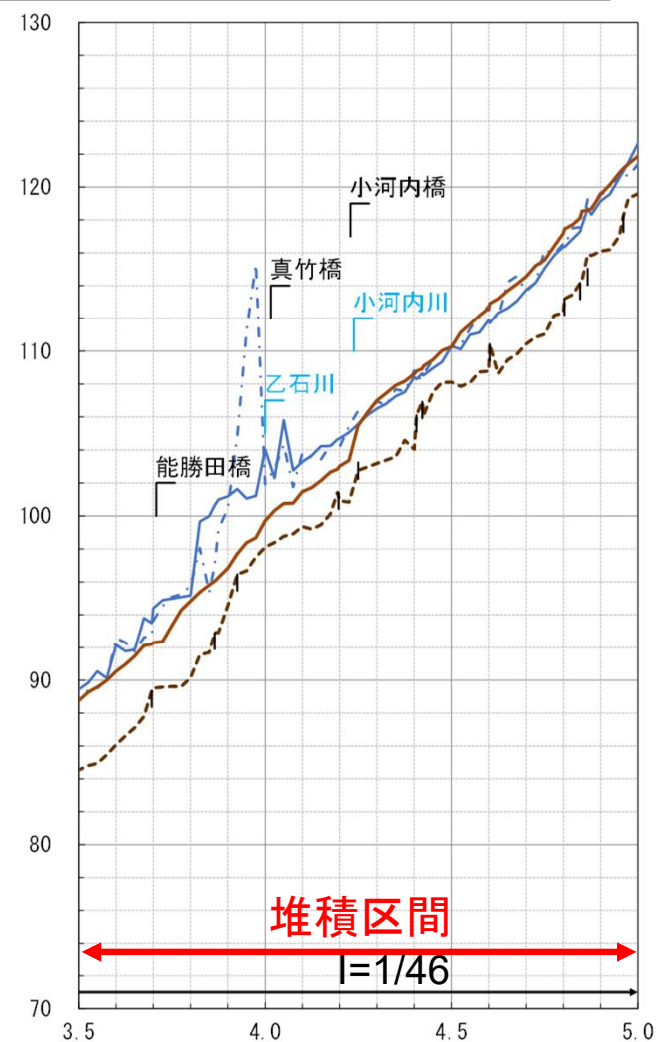
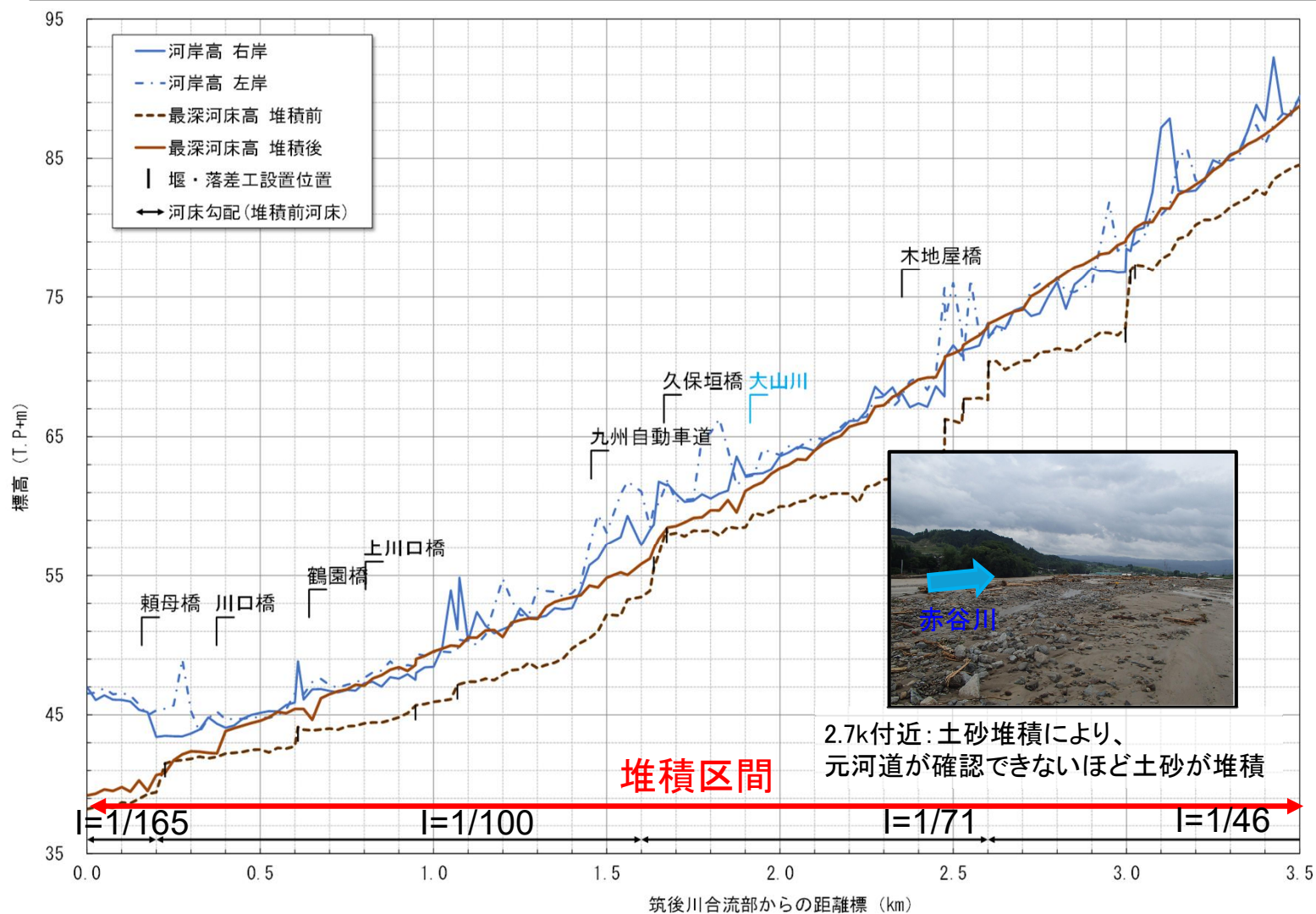
粒径集団の構成割合で見た堆積土砂の縦断変化(赤谷川):



長区間に渡る細粒土砂の堆積状況(赤谷川)

【福岡県】

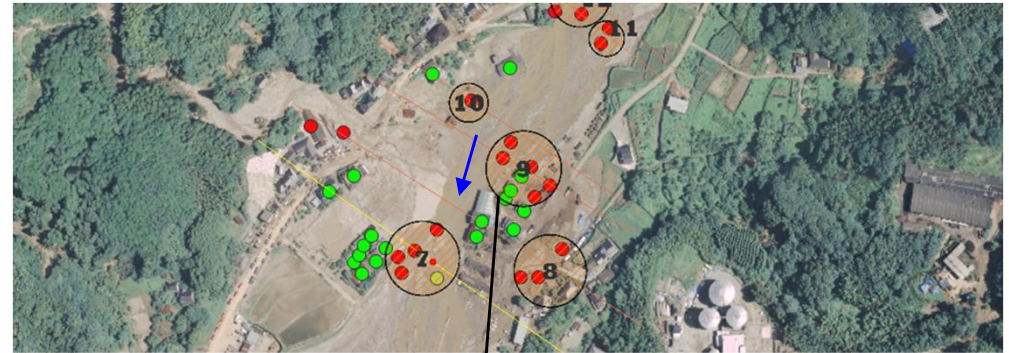
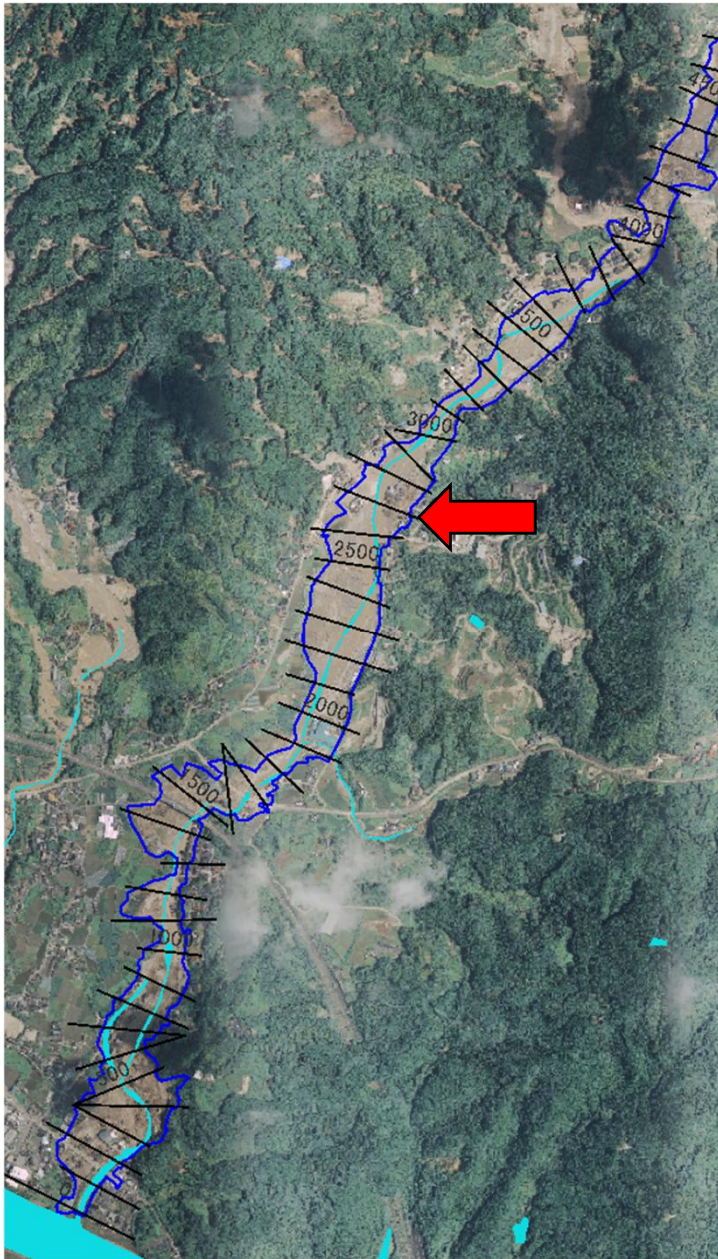
○赤谷川では、4kmを超える区間で河道を閉塞するような土砂堆積が発生している。



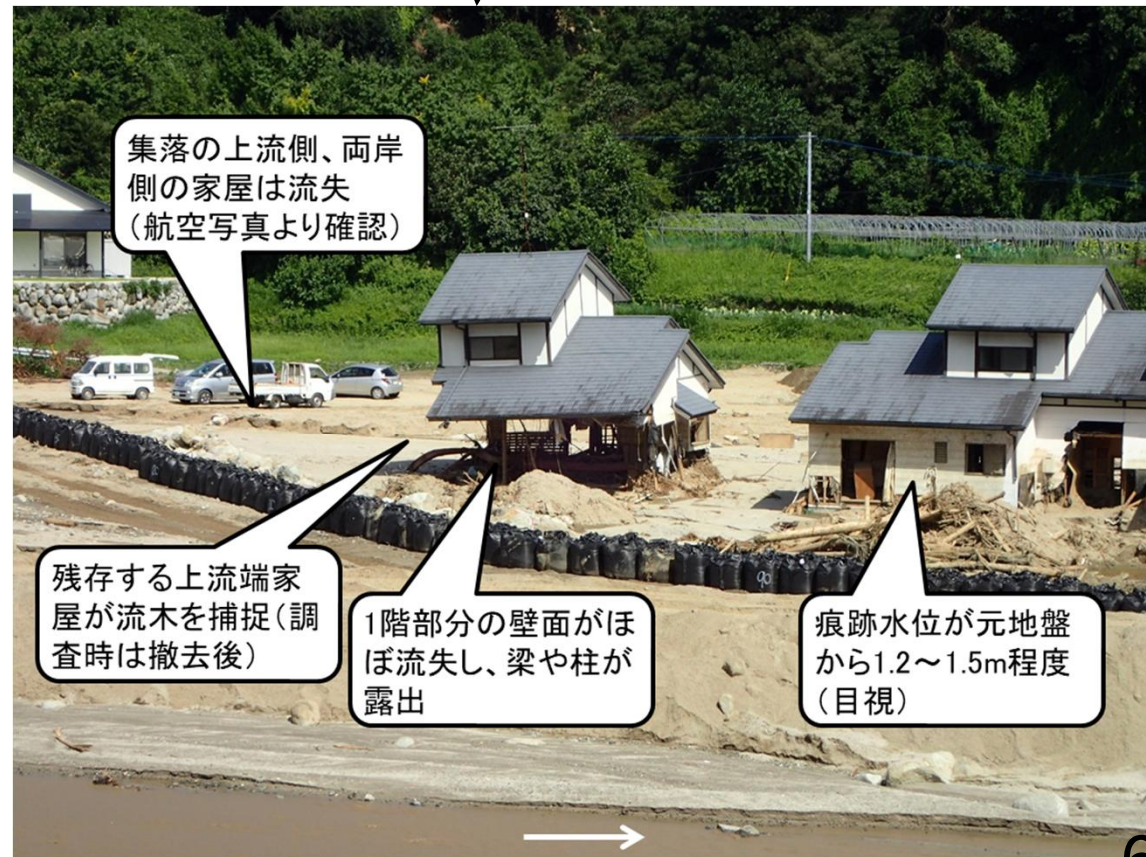
家屋被害状況(赤谷川)

【福岡県】

家屋被害の例: 河口から2.7km付近



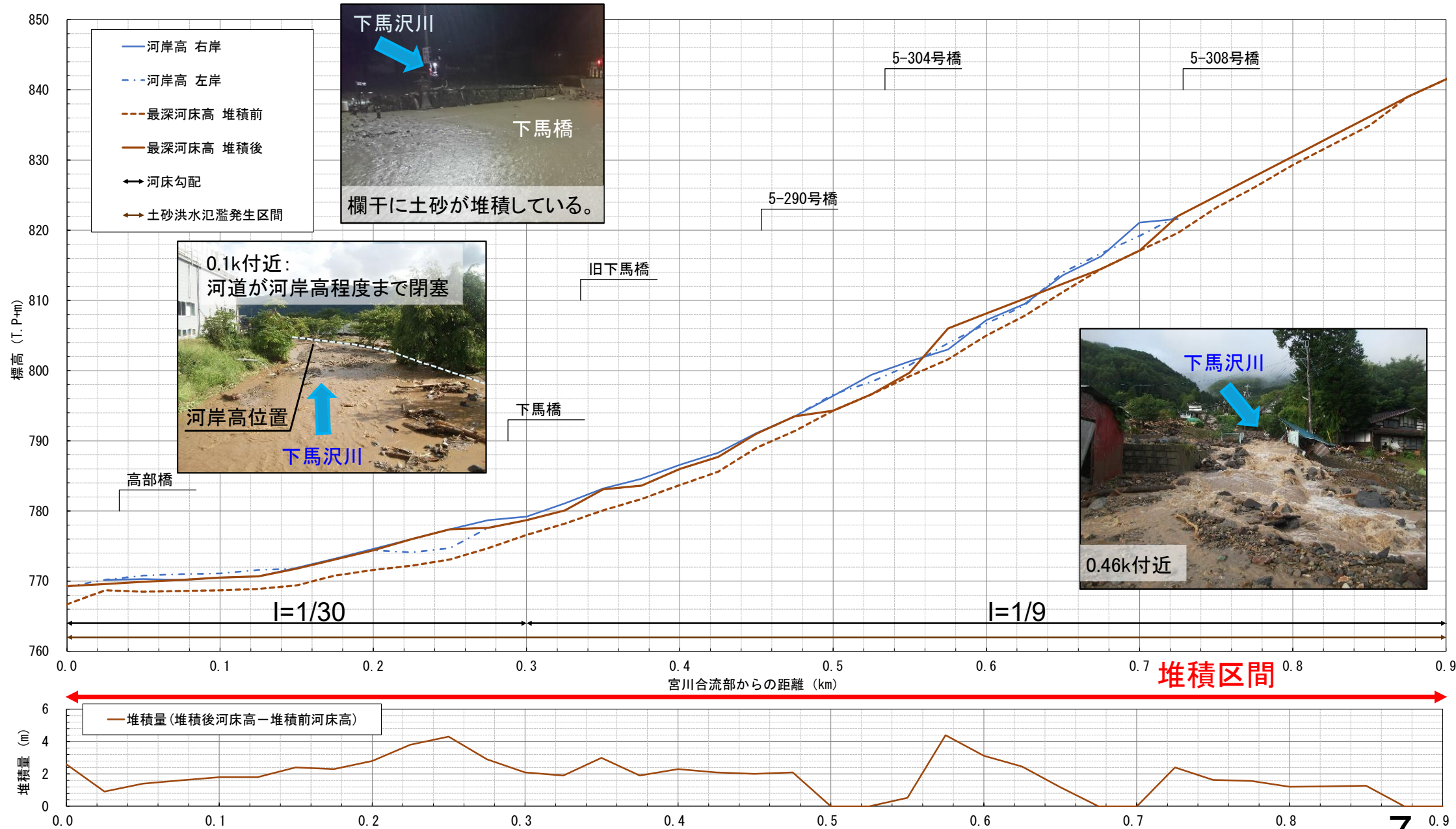
● 流失家屋
● 残存家屋
● 橋梁



長区間に渡る細粒土砂の堆積状況(下馬沢川)

【長野県】

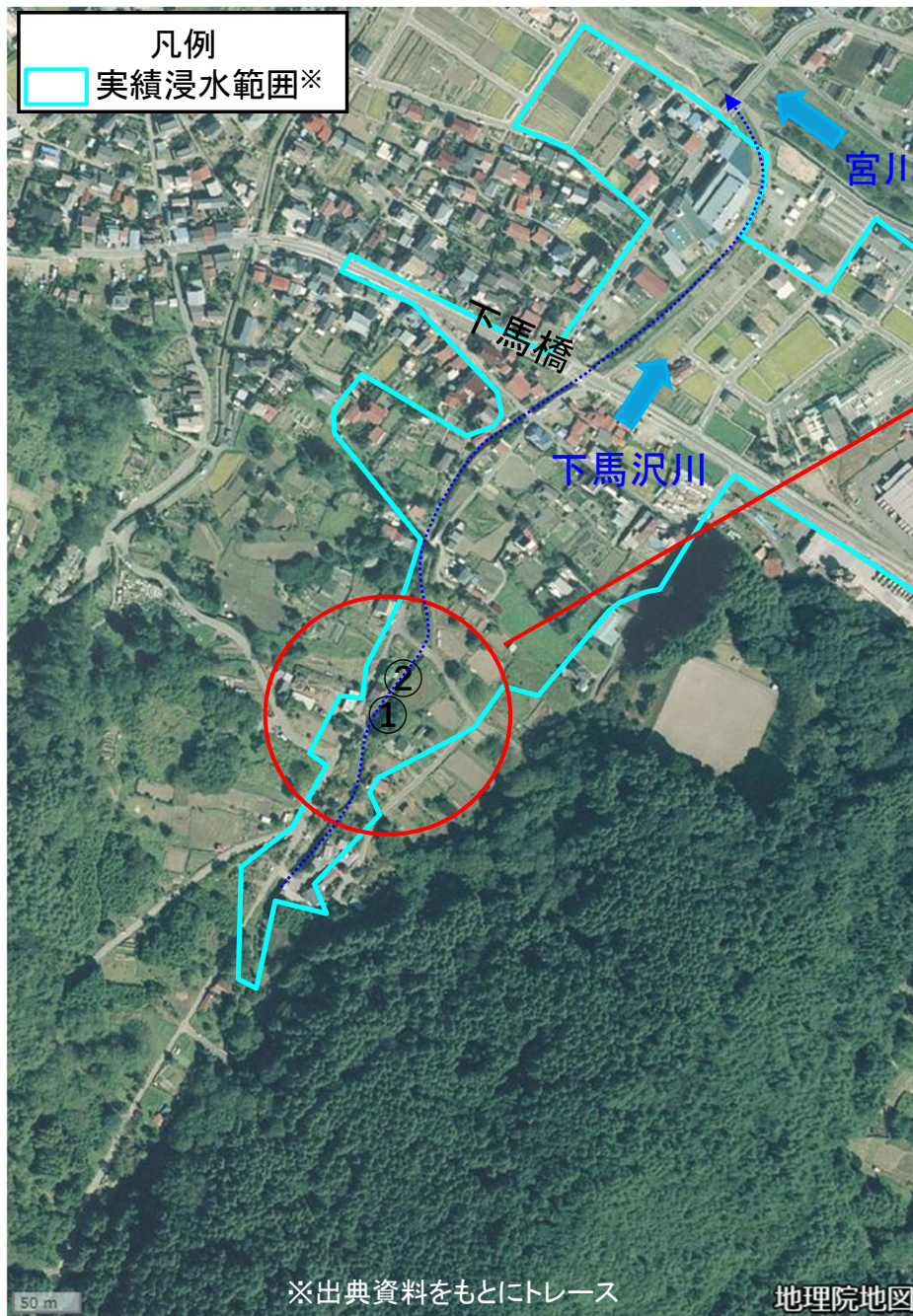
○下馬沢川では、山間部から宮川合流部にかけて河道を閉塞するような土砂堆積が発生している。



家屋被害状況(下馬沢川)

【長野県】

家屋被害の例: 宮川合流部から0.5km付近



出典(被災状況): 長野県茅野市下馬沢川流域において実施した現地調査報告 (一財) 砂防・地すべり技術センター
写真 国総研調べ(長野県提供写真)

土砂堆積と流木捕捉の関連性

- 流木の主たる供給源は山地であり、流木が大量に供給されるような状況では、土砂も大量に供給されるため、流木捕捉と土砂堆積は1つの洪水において、同時に確認される事例が多い。



事例1 塚田川※1



事例2 赤谷川※2



事例3 白木谷川※3



事例4 鈴屋川※4

出典

※1 能登半島での地震・大雨を踏まえた水害・土砂災害対策検討会 第一回配布資料 資料2-2 能登半島での地震・大雨による被害とこれまでの対応 P.55

※2 国総研調べ（九州地方整備局提供）

※3 平成29年7月九州北部豪雨災害調査報告書 2020年6月 土木学会水工学委員会2017年 九州北部豪雨災害調査団 P.60

※4 石川県提供資料

現行の小規模河川の洪水浸水想定区域図作成の手引きの課題と基本的な考え方

第1回検討会での議論予定内容

I 大量の土砂堆積による浸水域・浸水深の変化の反映方法について

- ・細粒土砂が長い区間に渡って堆積するような事象が発生した場合には、洪水（流水）のみを対象とした現行の手引きに基づいた浸水想定区域図の範囲外においても浸水が発生し、また浸水深が深くなる可能性があるため、その影響を考慮する必要がある。（上記の事象は、土砂災害警戒区域では表せていない）
- ・流木が橋梁等に捕捉されることによる影響については、土砂堆積との強い関連性があることから、土砂と流木について、一体の事象として扱い、その影響を考慮した浸水範囲を示す必要がある。
- ・なお、手法を検討する際には、予算・人員・観測データ等の各側面で制約がある都道府県等の置かれた状況に配慮した現行の手引きの技術レベルとの整合に留意する必要がある。

※なお、流木が橋梁等に捕捉される条件については、次回以降の検討会で議論予定

次回以降の検討会での議論予定内容

II 家屋流失が発生する高リスクエリアの周知について

- ・中山間地においては、家屋流失等の甚大な家屋被害が頻発している現状があるが、現行の手引きにおいては、そのエリアを示すことができていない。
- ・従来よく大河川で使われている「家屋倒壊等氾濫想定区域」の設定手法では、土砂・流木の供給・堆積に伴う氾濫流況の変化等※の中山間地特有の事象の評価が困難な部分があり、技術的に検討の余地が多く残されている。
- ・そのため、過去の事例分析等に基づいた定性的手法による高リスクエリアを周知する必要がある。

※静水圧近似が困難な射流場特有の局所的な水位上昇等も含む