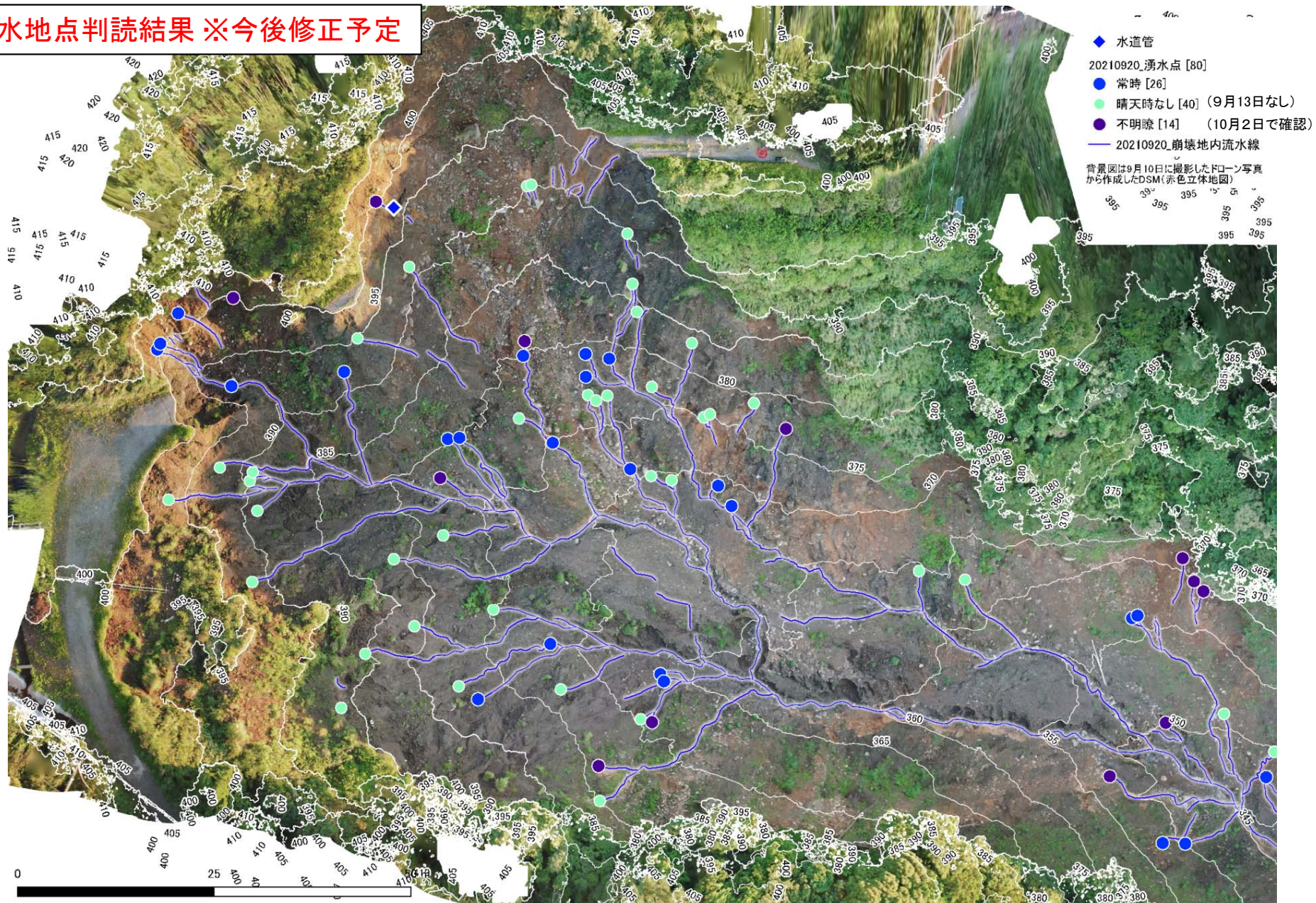


1. 源頭部調查結果

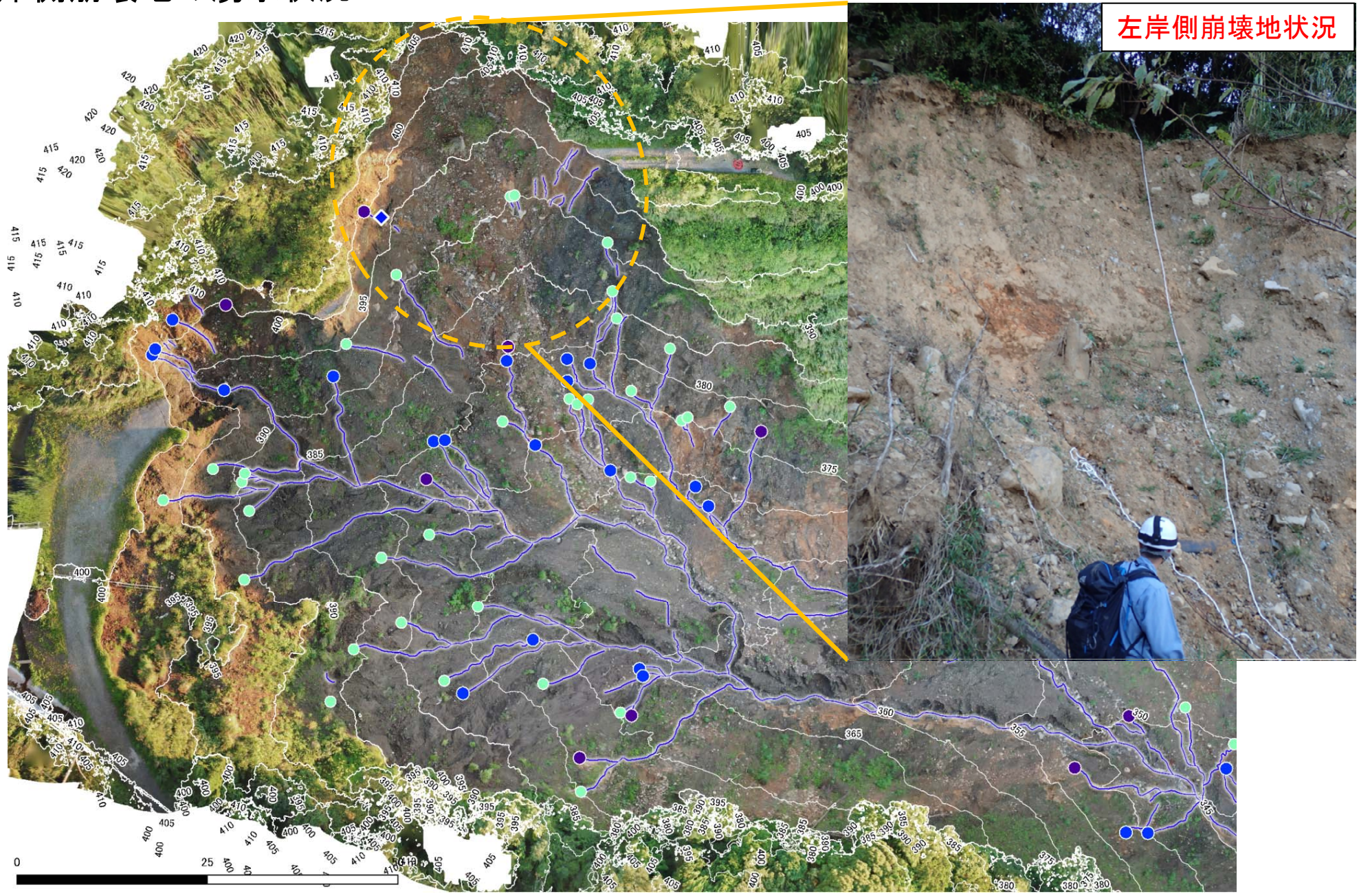
1.1 湧水地点

湧水地点判読結果 ※今後修正予定



事前に熱赤外で判読した湧水地点について、産業用ドローンで確認・ズーム撮影を実施した。熱赤外線判読した地点と実際の湧水地点の位置は概ね合致していたが、今後、判読結果を微修正予定である。

1.2 左岸側崩壊地の湧水状況

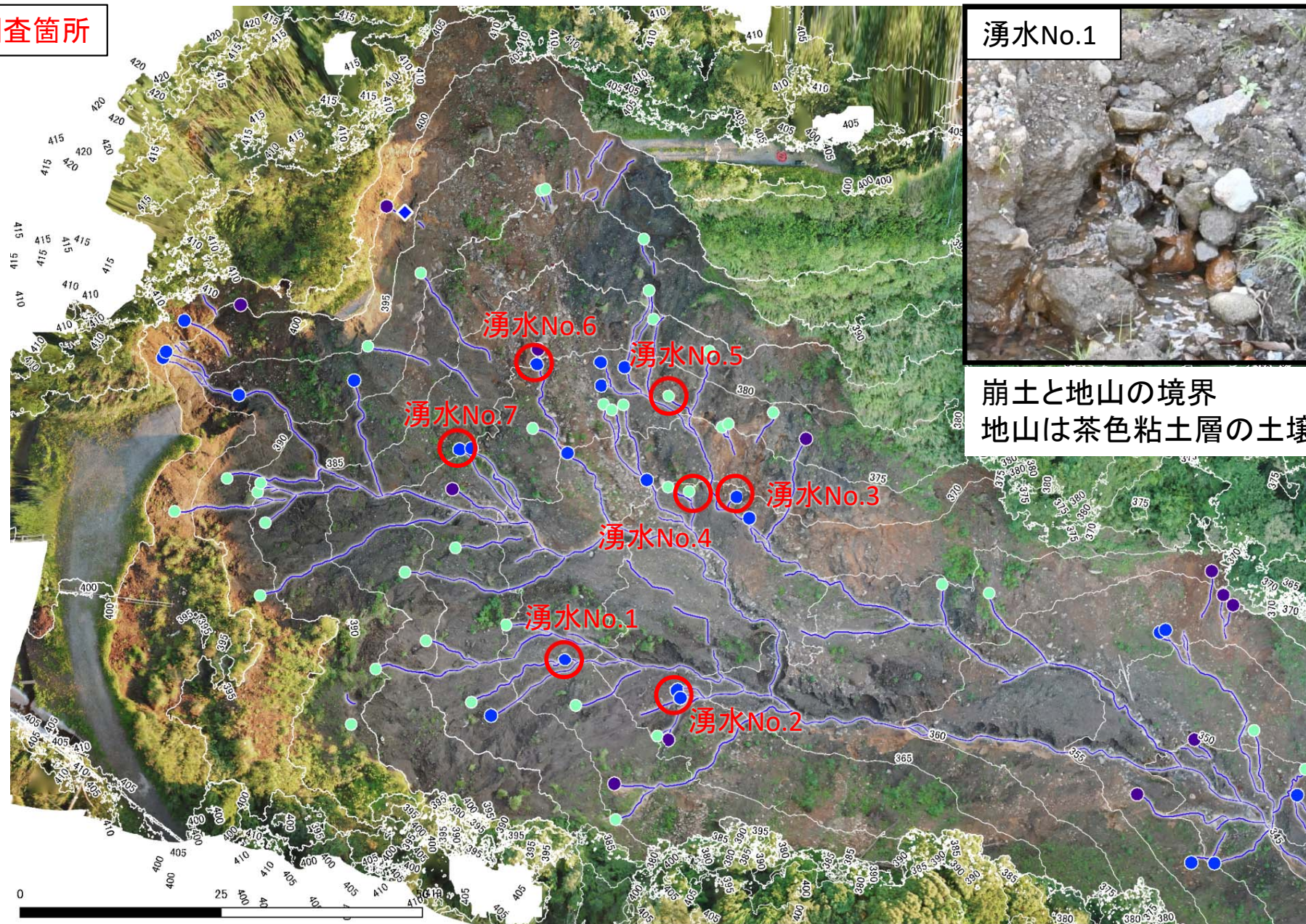


左岸側崩壊地状況

左岸側崩壊地の露頭は、全て地山である。地山内からの湧水痕跡はあるが、調査時には湧水なかった。ただし、これまでの調査より、降雨時には表面流出が確認されている。

1.3 湧水地点調査(pH(ペーハー)、EC(電気伝導度)、湧水量)

調査箇所



湧水No.1
崩土と地山の境界
地山は茶色粘土層の土壌

崩壊地内の湧水地点でpH、EC、湧水量を計測した。晴天が続いた後であったが、流量計測できる程度の湧水は5箇所を確認できた。上記のNo.1～No.7のうち、No.5、No.7では計測が困難であった。多くは崩土と地山の境界から流出している。

1.4 湧水地点調査(pH(ペーハー)、EC(電気伝導度)、湧水量)



湧水No.2
崩土と地山の境界
地山は茶色粘土層の土壌



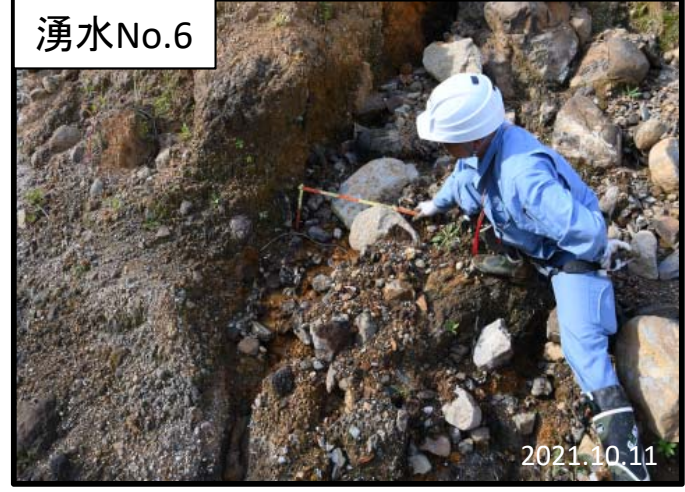
湧水No.3
地山内または崩土と地山の境界
地山は礫混じり風化土壌(崖錘堆積物)



湧水No.4
露岩下部



湧水No.5
崩土上部
湿地上に湧水



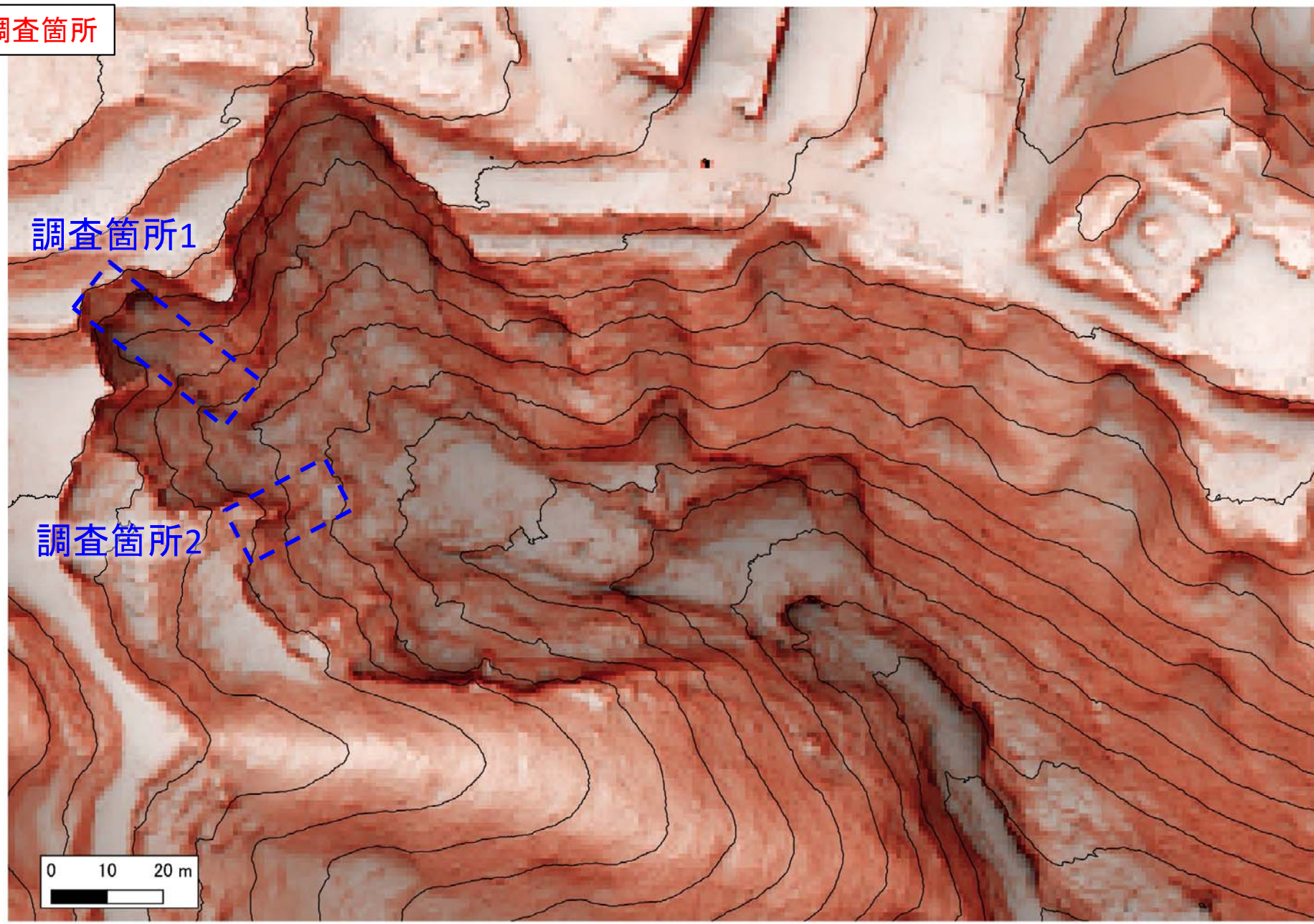
湧水No.6
地山(崖錘堆積物)内部
濁りが強い



湧水No.7
崩土と地山の境界
湿地上(植生あり)

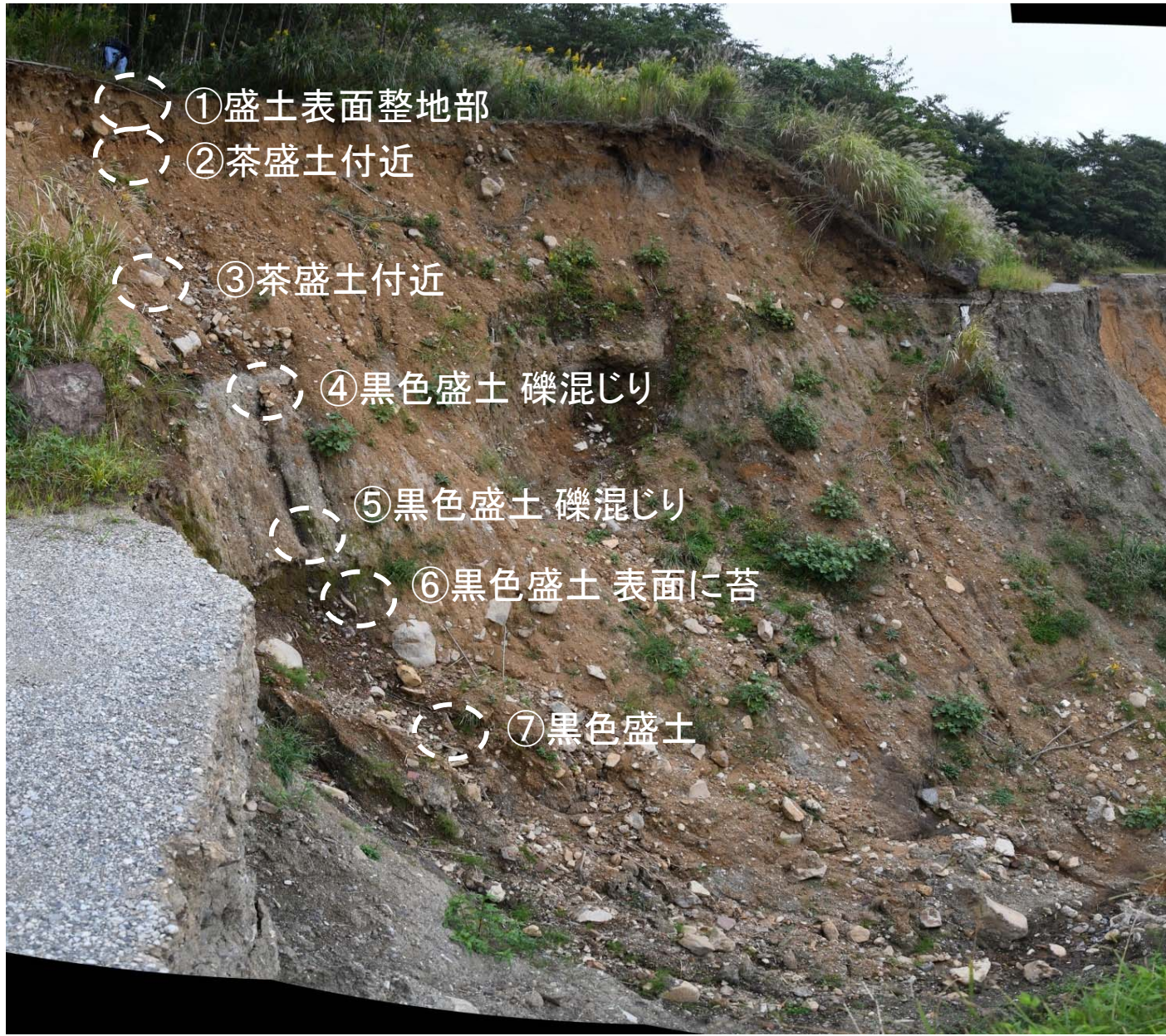
1.5 露頭内調査(土壌硬度、土壌pH (ペーハー))

調査箇所



露頭部において鉛直方向の土壌硬度と土壌pH分布を計測した。黒い盛土は乾燥時にはかなり硬く(白くコンクリートのよう
見た目)、地山よりも硬いが、注水した場合、および降雨時には、硬度が大きく低下する。土壌pHは、表面だけに固化材が入っ
ていれば表面近くのpHが高くなることを想定したが、そのような偏りはみられなかった。

1.6 露頭内調査(土壌硬度、土壌pH (ペーハー)) 調査箇所1



(速報値)
計測時の天候は晴れ

	土壌硬度 (mm)	支持強度 (kg/cm ²)	土壌pH
①	19.8	6.13	7.37
②	18.8	5.29	6.40
③	17.7	4.45	7.52
④	31.2	50.23	7.62
⑤	32.2	65.92	6.35
⑥	16.0	3.49	7.06
⑦	23.7	11.16	7.22

調査箇所のうち、④および⑤、すなわち白く乾いた黒色盛土は、他の箇所に比べて強度が突出して高い傾向にある。
土壌硬度から支持強度への算出は、理論式より
(支持強度) = 100 × (土壌硬度) / (0.7952 × (40 - 土壌硬度)² で算出した。

1.7 露頭内調査(土壌硬度、土壌pH (ペーハー)) 調査箇所2

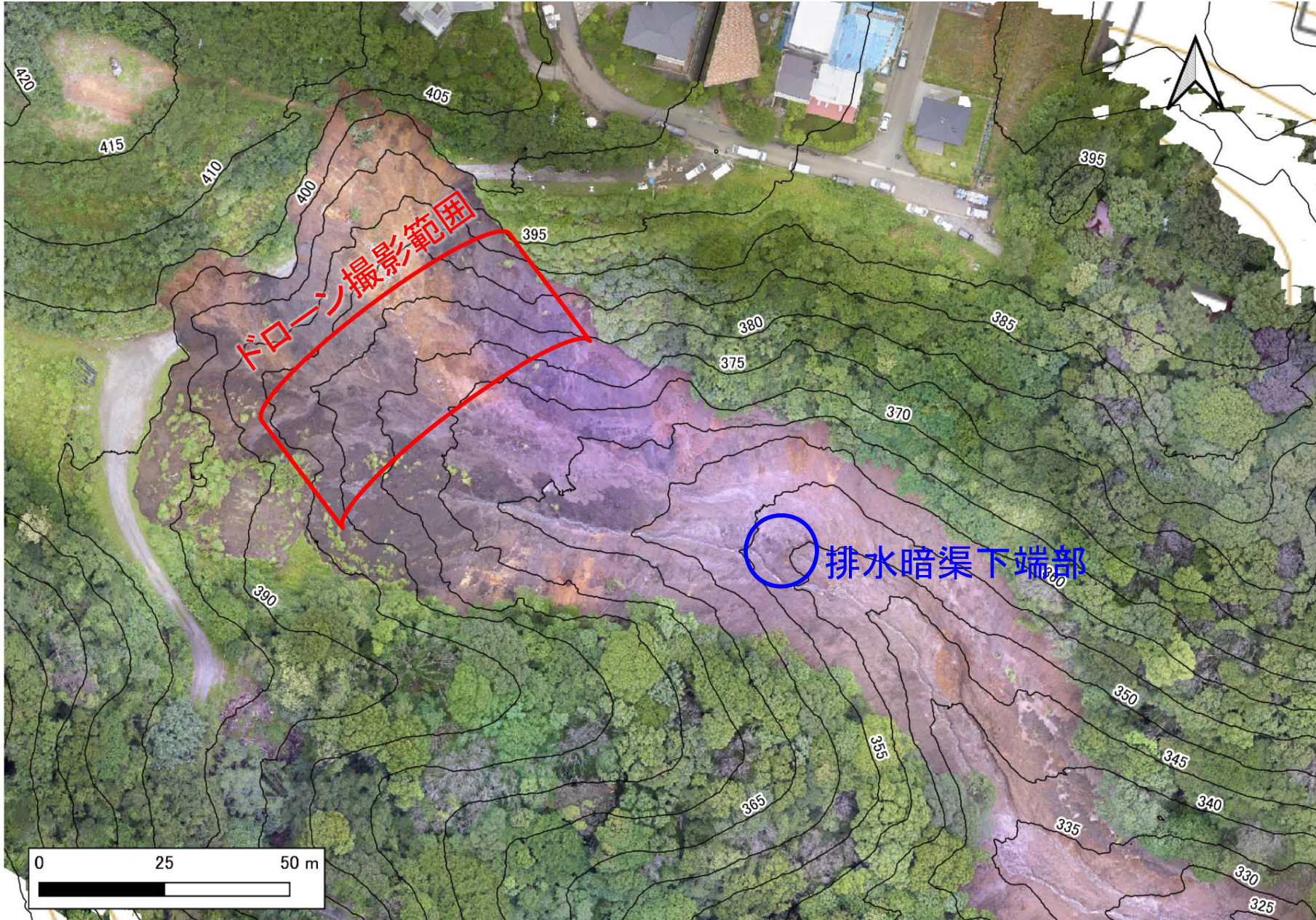


(速報値)
計測時の天候は晴れ

	土壌硬度 (mm)	支持強度 (kg/cm ²)	土壌pH
①	20.0	6.29	7.46
②	18.7	5.16	7.58
③	24.3	12.47	7.56
④	25.2	14.38	7.52
⑤	17.7	4.45	7.23
⑥	20.2	6.45	7.46
⑦	20.8	7.13	7.33

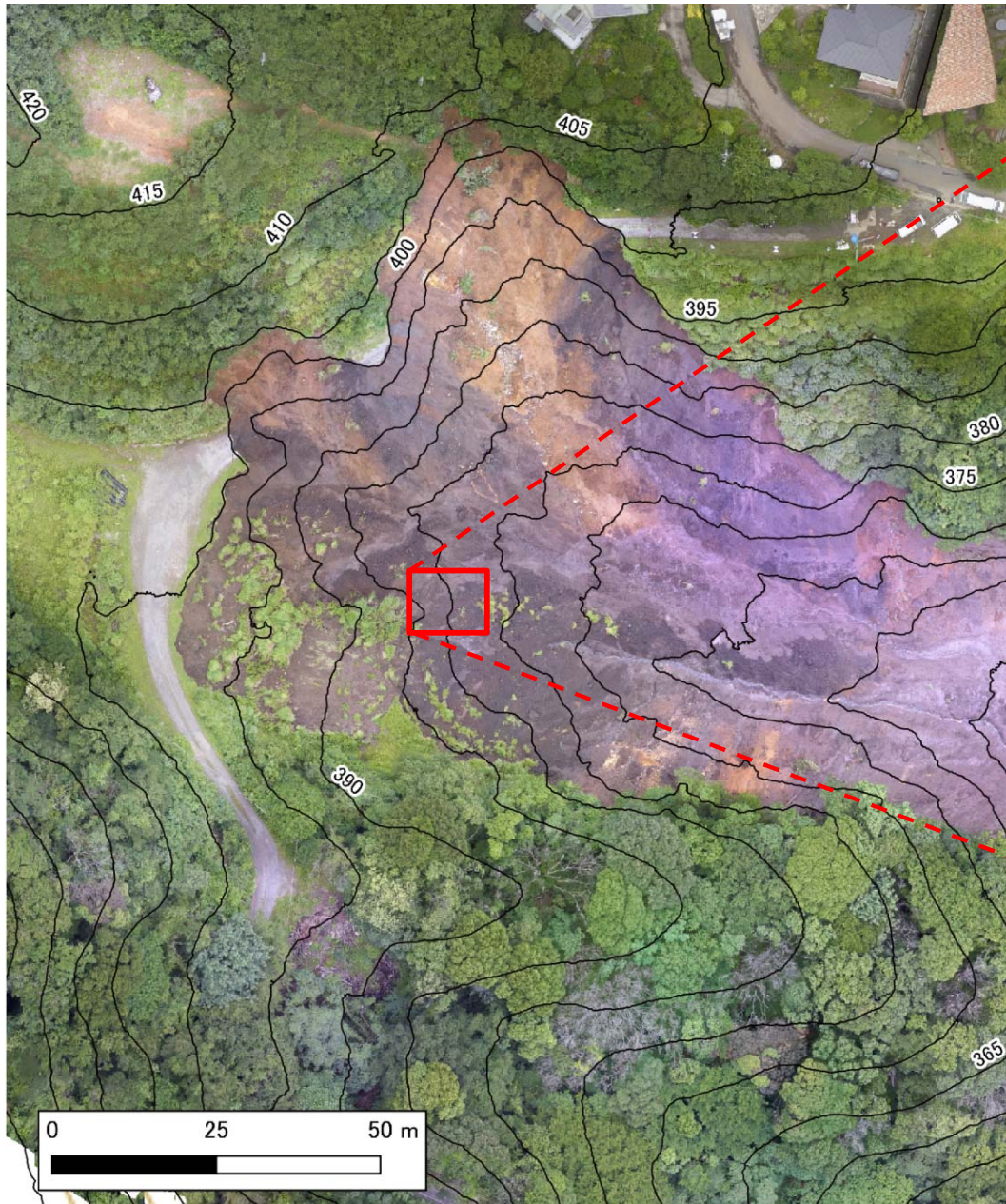
黒色部の盛土であり、見た目の変化も小さい箇所である。調査箇所による強度および土壌pHの変化は小さかった。

1.8 排水暗渠の設置範囲調査



ドローンで、崩壊面下部を横方向に撮影し、目視確認できる範囲では排水暗渠が認められないことを確認した。ただし盛土と崩土に埋まっている可能性はある。

1.9 石灰と思われる欠片の存在



黒い盛土内に、石灰と思われる白い欠片が点在している。大きさは大小様々であり、非常に脆い。

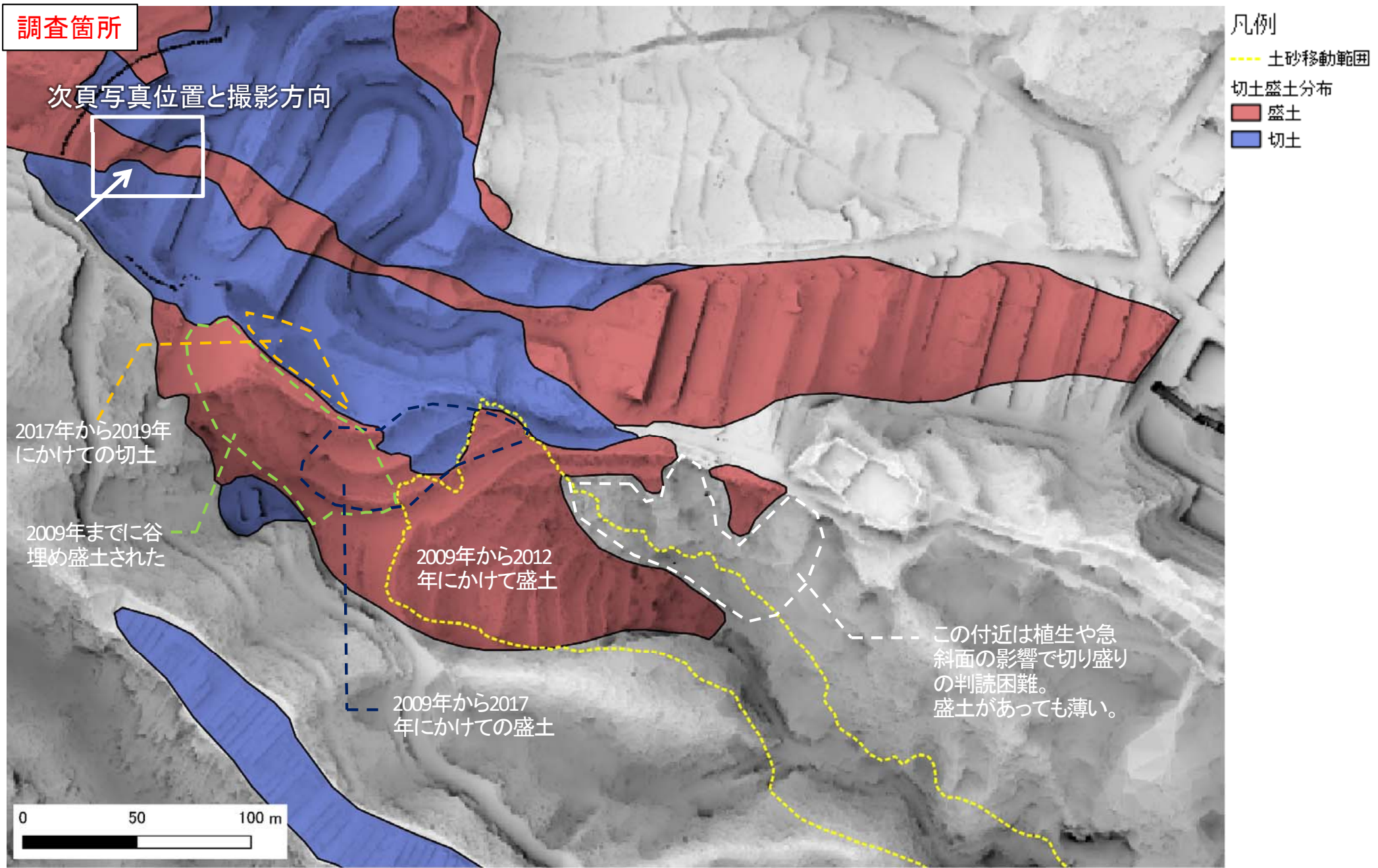
1.10 盛土の埋め立て状況



電柱や立木をそのまま埋めている。通常は除根の必要があるが、伐木のみで埋められている。電柱も、根入れと思われる部分が設置時点のまま残っている。

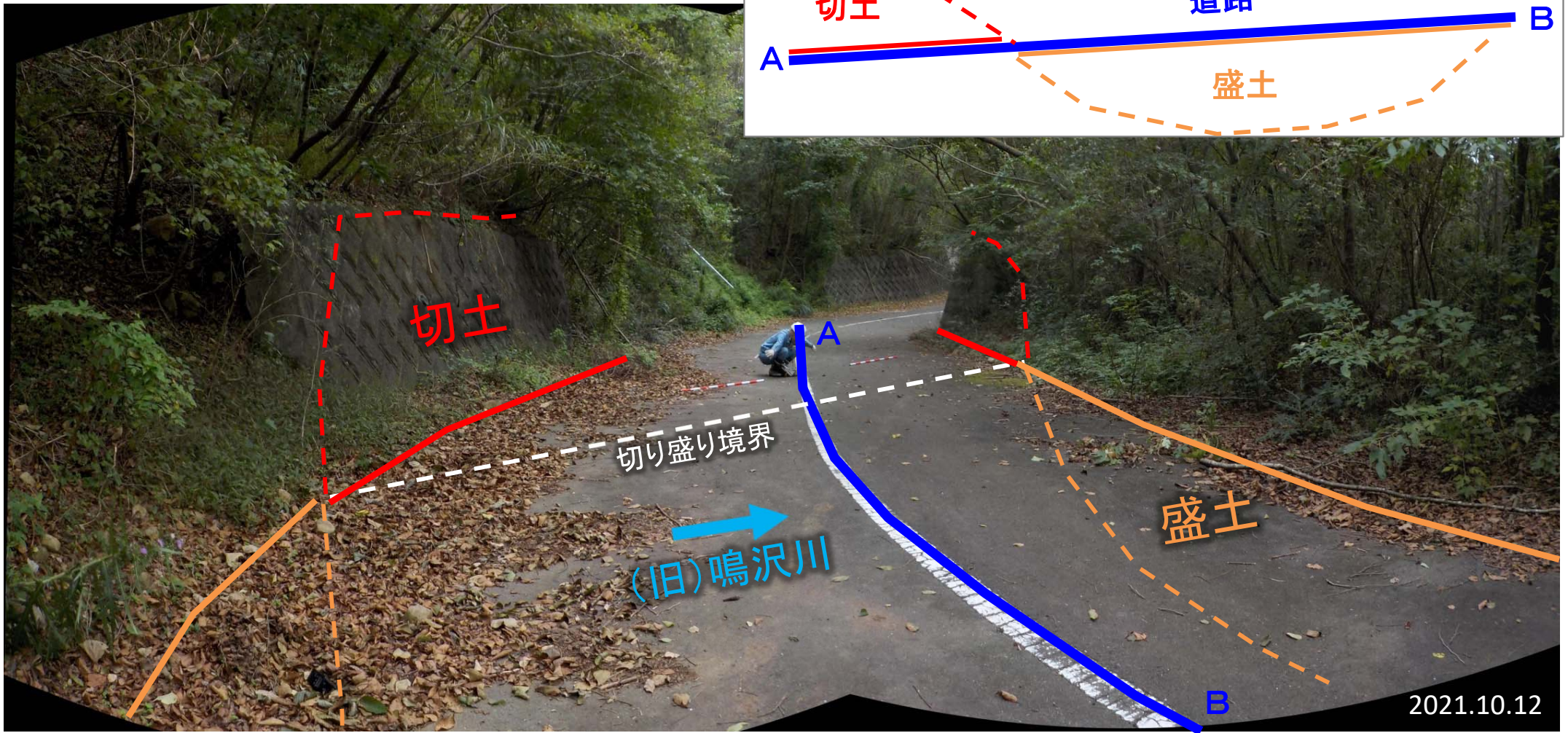
2. 源頭部上流側調查結果

2.1 源頭部上流側の地形改変状況調査



崩壊地源頭部および北側の切盛土状況を整理した(精査中であり、今後変更の可能性もある)。もともとの逢初川を、埋めたであろう箇所の現状を確認した。次頁に示す。

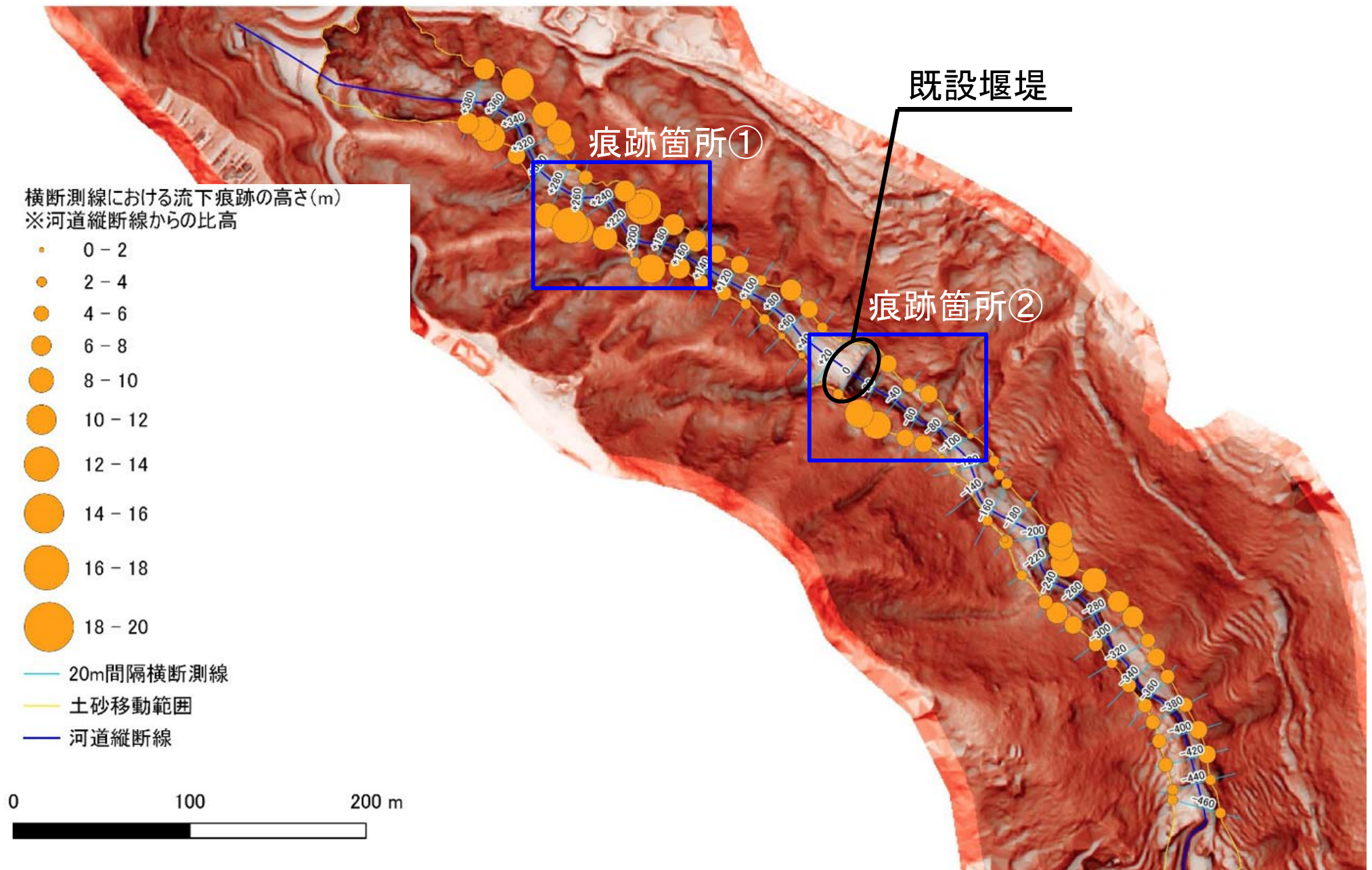
2.2 源頭部上流側の地形改変状況調査



崩壊地の北側の写真である。旧鳴沢川は埋められて、林道が設置されている。降雨があったが、表面水は確認されなかった。

3. 土石流流下区間調査結果

3.1 土石流流下痕跡調査



事前に空中写真等から判読した流下痕跡から、河道からの流下痕跡高を整理した結果を示す。流下痕跡高が高い青枠で囲んだ部分を次頁に示す。

3.2 土石流流下痕跡調査(痕跡箇所①)



痕跡箇所①は、断面狭窄部であり、両岸側溪岸斜面上部を流下している。土砂が溜まった形跡はなく、河積が狭いことによる流下高さの上昇と考えられる。

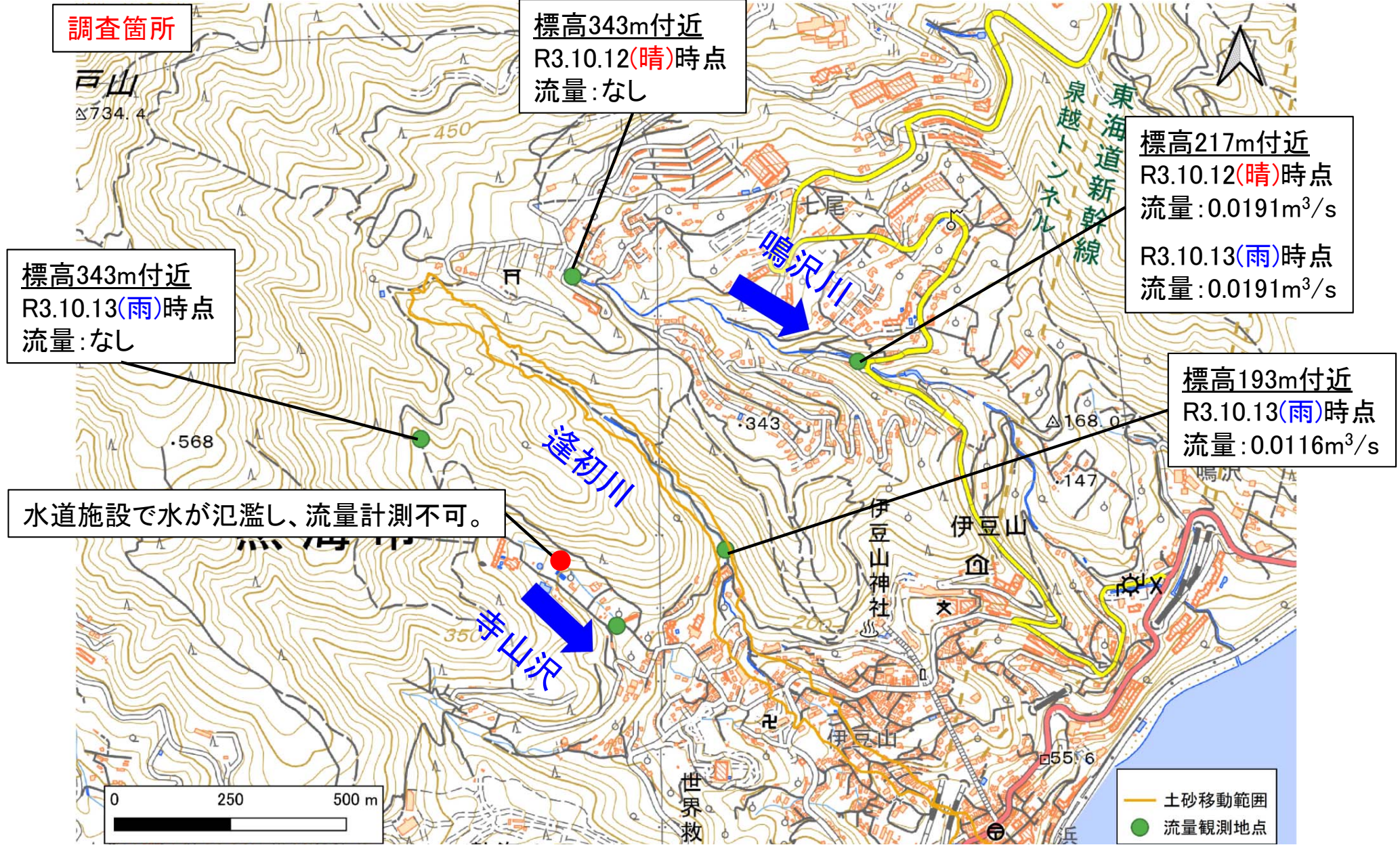
3.3 土石流流下痕跡調査(痕跡箇所②)



痕跡箇所②は堰堤の下流部である。左岸側は、工事の実施により痕跡はあまり確認できなかったが、右岸側は斜面を乗り越えるような形で痕跡が残っている。現場状況より、下流部で一度土砂が堆積し、痕跡高が高くなっているように推定した。






4. 周辺溪流調査結果

4.1 流量観測結果



鳴沢川・寺山沢(南の沢)・逢初川で、流量計測を行った。鳴沢川は標高343m付近では流量なし、217m付近では流量0.0191m³/s。逢初川は標高193m付近では流量0.0116m³/s。寺山沢(南の沢)は、標高343m付近では流量なし、下流の水道施設で溢れており流量計測が困難である。

4.2 流量観測結果

計測日	天候	河川名	地点	流量 (m ³ /s)	現地状況	備考
2021/10/12	晴	鳴沢川	標高217m付近	0.0191		
2021/10/13	雨 0.5mm/h	鳴沢川	標高217m付近	0.0191		
2021/10/12	晴	鳴沢川	標高343m付近	0		流量なし
2021/10/13	雨 0.5mm/h	逢初川	標高193m付近	0.0116		
2021/10/13	雨 0.5mm/h	寺山沢	標高243m付近	-		水道施設で溢れており、 流量測定不可。
2021/10/13	雨 0.5mm/h	寺山沢	標高343m付近	0		流量なし