1.　法切後に再被災した斜面

車庫の裏斜面が崩壊したが，復旧対策は公共工事に適用できないとのこと．法面業者に見積もりを依頼したところ法枠工が提案（1000 万円程度）され、困った施主から相談を受けた．

崩壊面に風化泥岩（q_u≒1MPa）が露頭することから、これに沿って全排土（1:1.4 勾配）を提案（工事費は 1/10 程度）．

その 2 年後の豪雨により、風化岩面を切る形での表層すべりが発生（写真②）．冠頭部位置は前回と同様であり、すべり面が深層化したものと考えられる．

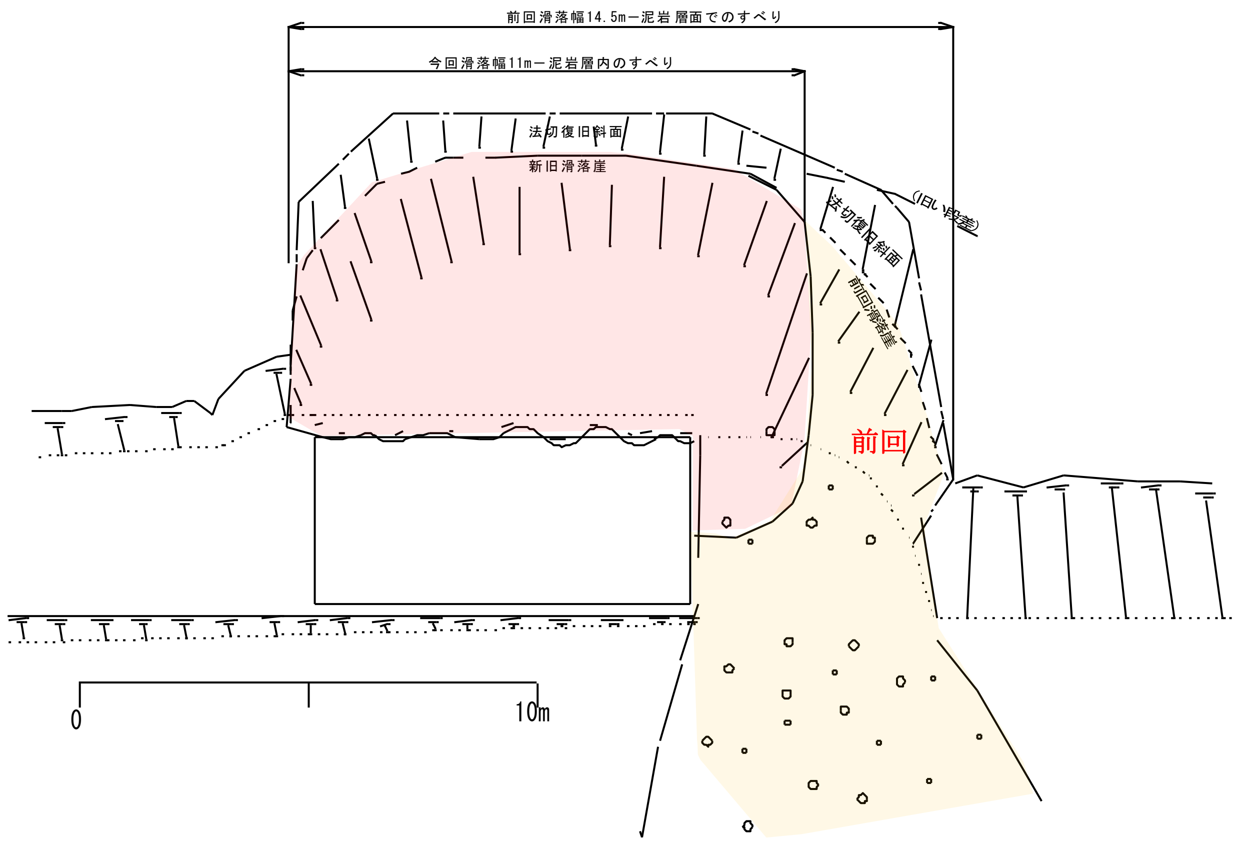
ただし、写真③に編柵状のもの（提案外）が設置されており、これによって地山の緩みを助長した可能性も考えられる．あるいは、提案通り排土していないとの話もあり、実態は不明．

対策として、残土処理を兼ねて、末端部への土留工（蛇籠）を提案した．

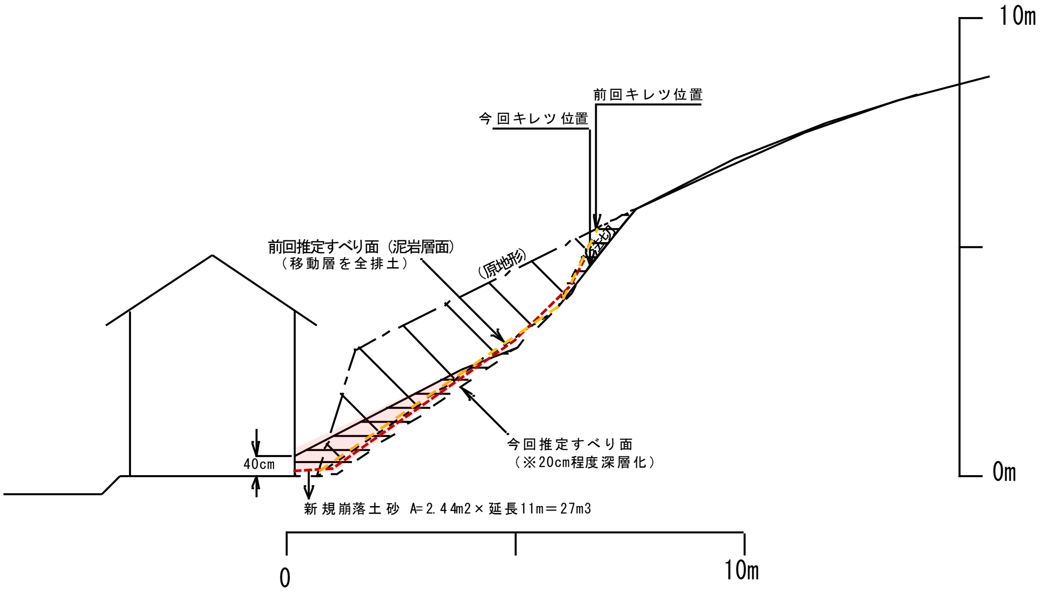
①　2021 年　崩壊状況

②　2023 年豪雨時に再滑落

③　泥岩表層部を切るすべり
手前には編柵（プラスチック）状のものが打ちこまれており，地山を緩めた可能性も考えられる．



前回滑落幅14.5m－泥岩層面でのすべり
今回滑落幅11m－泥岩層内のすべり
法切復旧斜面
新旧滑落崖
法切復旧斜面
(旧い段差)
前回滑落崖
前回
0
10m



10m
0m
前回キレツ位置
今回キレツ位置
前回推定すべり面（泥岩層面）
（移動層を全排土）
（原地形）
法切
今回推定すべり面
（※20cm程度深層化）
40cm
新規崩落土砂 A=2.44m2×延長11m＝27m3
0
10m

○隣接斜面（道路法面）の崩壊状況

上記崩壊に隣接する斜面でも，今回同様の崩壊が発生した．崩積土底面付近（深度 0.5～1m）にパイプ（水みち）が形成されており、これによってもたらされる水圧が崩壊要因と考えられる．

20 年前頃は竹林であったが、これを伐採することで“地下茎の腐食→水みちの形成”といったことが推定される．

隣接斜面の変状
（非滑落斜面）

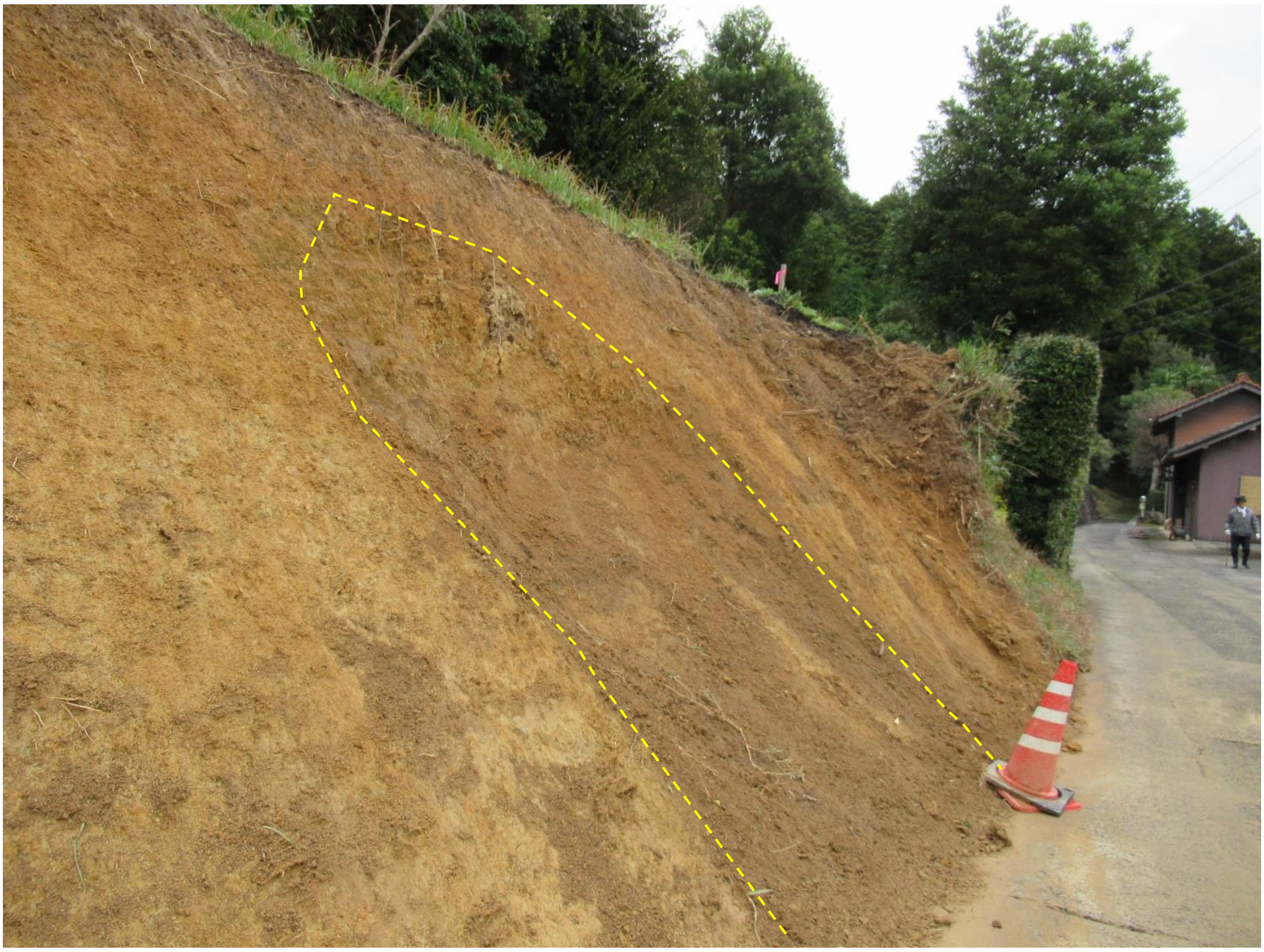
崩壊誘因と思われる地下水の噴出孔

なお次ページに示すように，滑落面の中に局部的深層化した領域（幅 2m 程度）があり，法切工事はこれに合わせて再度切り直した．当然ながら，通常の地すべりでも単純にすべり面を推定することの難しさを感じさせられた．

崩壊直後の状況（流出土砂撤去後）

法切整形後，中央付近にえぐれた箇所があり，これに合わせて切り直しを実施

同上，拡大



2.　崩壊地の湧水点･･･崩壊を助長する地下水水脈

○地下水噴出孔（新第三紀砂岩）･･･表層崩壊滑落崖内

○断裂と裂ヶ水

岩盤地すべり右岸側に
沿う表層崩壊内の断裂

同上，地下水噴出孔？

○幅 15m 程度の旧い地すべり跡と，その末端部におけるわずかな湧水（湿地状）

旧い地すべり跡

同左，末端部湧水（湿地状）

○同一標高に並ぶ湧水分布

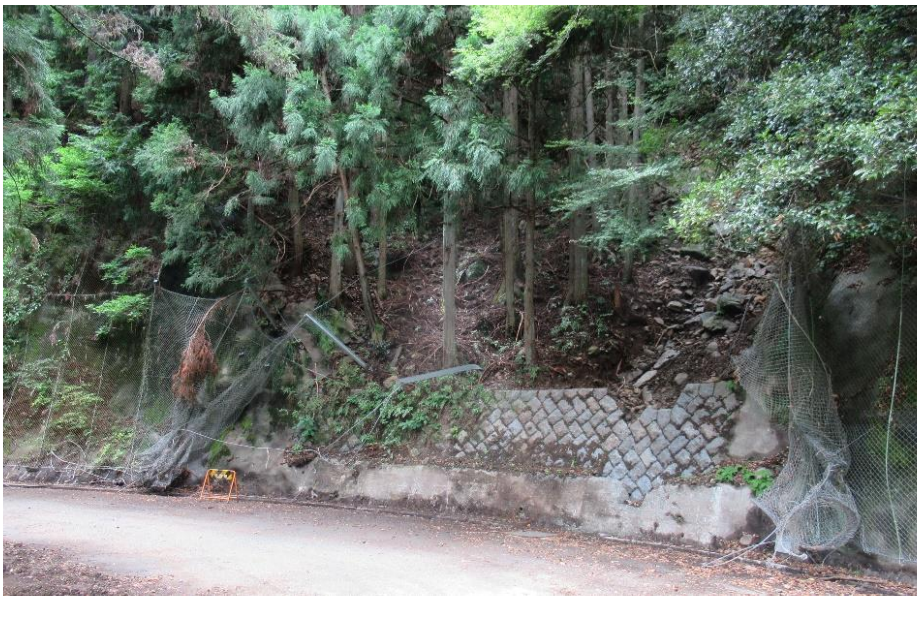
3.　立木根系

根系はルーズな表土層内に形成され，下位の基盤層にほとんど浸入できていない．不連続面（基盤面）での根系によるせん断抵抗がほとんど発揮できないことから，一般に森林による崩壊防止機能はあまり期待できない．

むしろ表層地盤における不連続面（≒根系浸入底面）の形成といったマイナス面が懸念される．

4.　豪雨災害跡

土石流による既設防護ネット，防護柵等の被災



枯損木の落下

○堰堤基礎の浸食

○吹付モルタルの水圧による剥離･･･普段湧水がなくても水抜きが必要

暗渠部では，渓床勾配変化点で詰まりやすい

5.　岩盤地すべり

○岩盤すべりにおける冠頭部土塊の接線力

冠頭部キレツが開口する場合，その接線力はすべて下流側すべり面に働く.

冠頭部キレツ：高さ 15m，傾斜 80°，剥離幅 20cm 程度以下

○海岸地すべり？（知夫村）

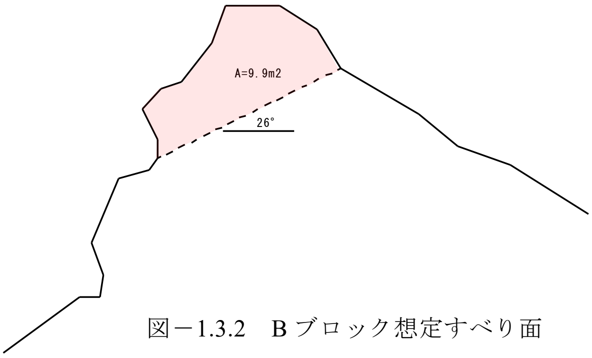
○急傾斜面での岩盤すべり

火砕岩層内のすべり面：すべり面粘土および地下水なし

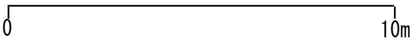
○尾根を越えた位置からの滑動

地すべり正面

地すべり頭部：地すべり右岸側から撮影



図−1.3.2　Bブロック想定すべり面



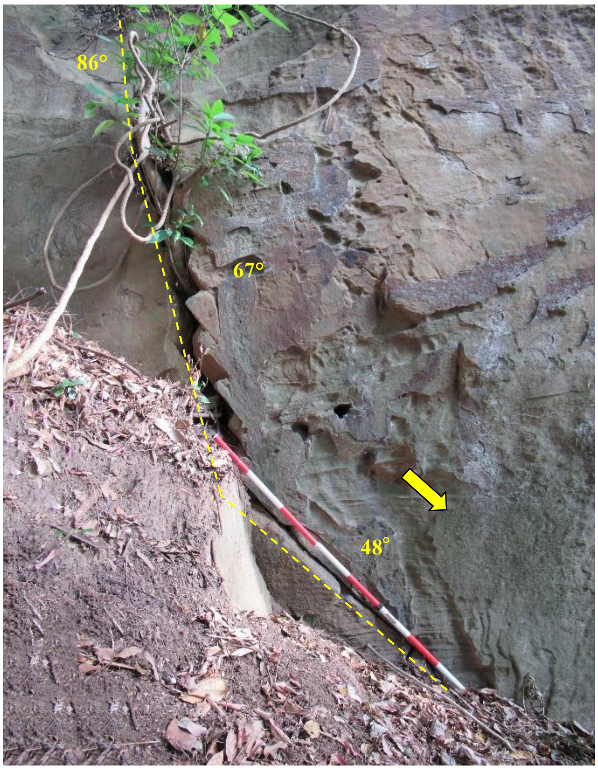
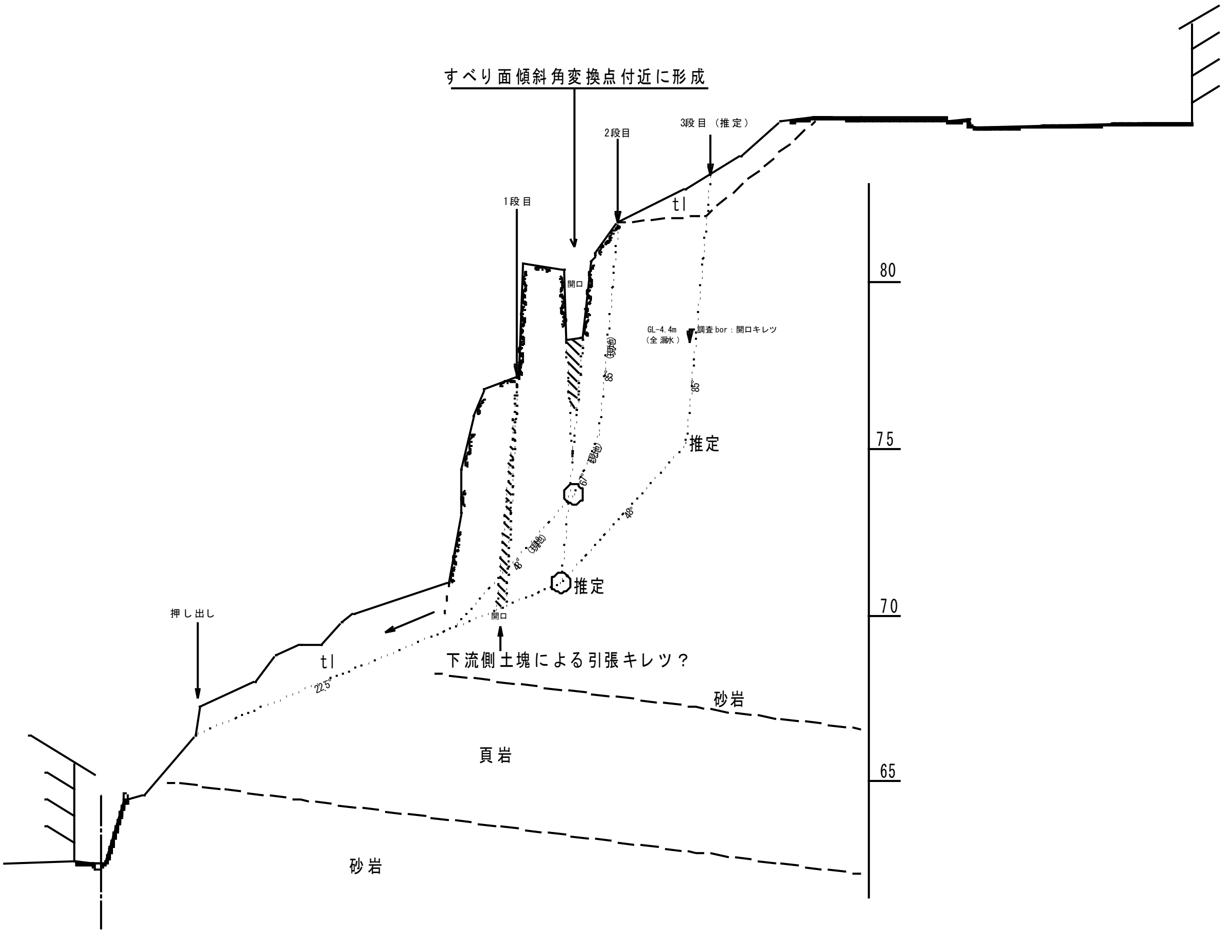
○受け盤斜面（片岩類）での岩盤地すべり

･･･片理面傾斜 25°　（受け盤），すべり面傾斜 48°

○頭部断層とシーティング節理（傾斜 35°）に規制された滑動（流紋岩）

○新第三紀層（砂岩：受け盤）でのシーティング節理に規制された？地すべり

1段目



同左2段目キレツ脚部