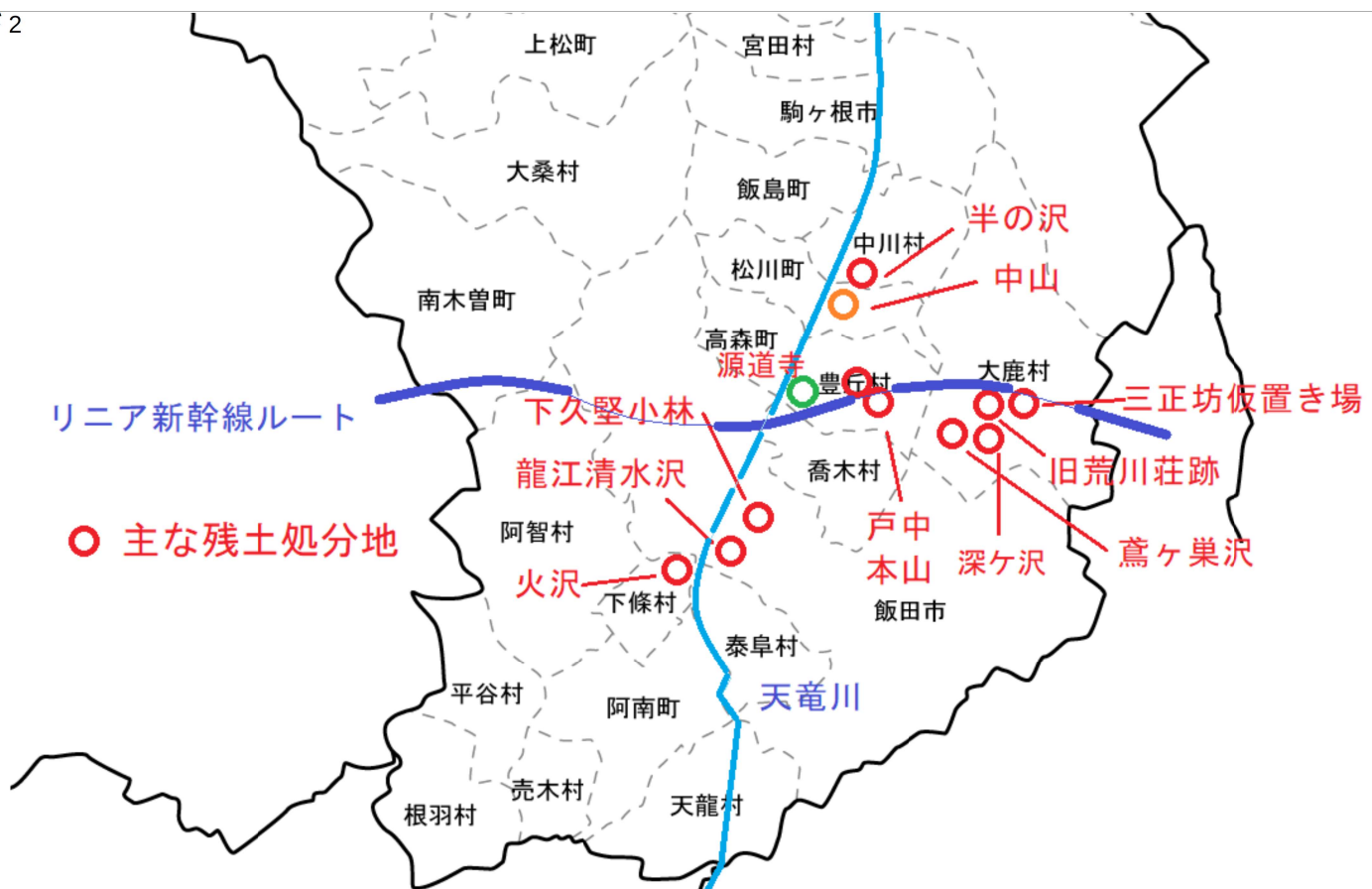
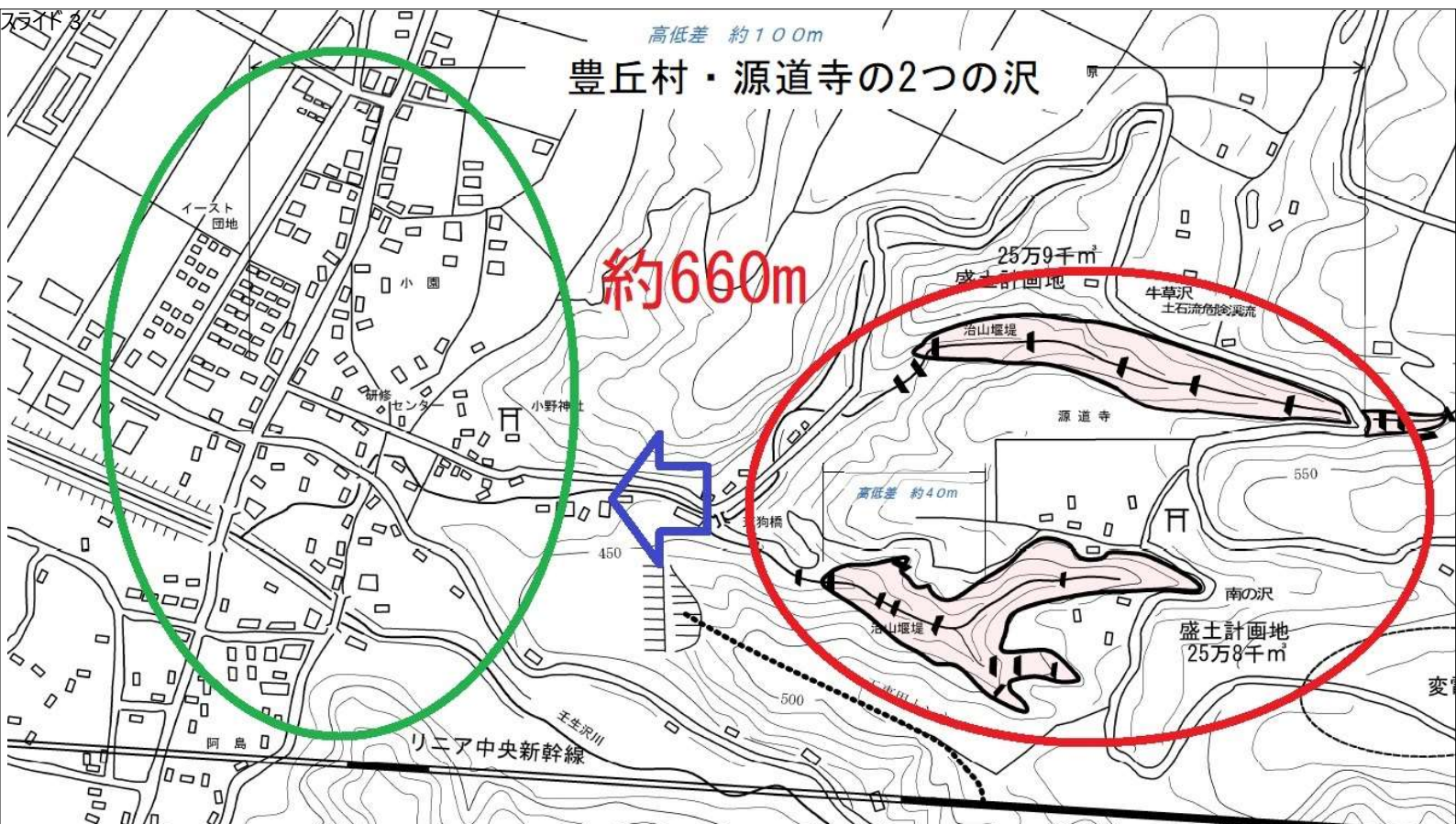


リニアトンネル工事残土置き場の危険性 (長野県の場合)

2021. 9. 19

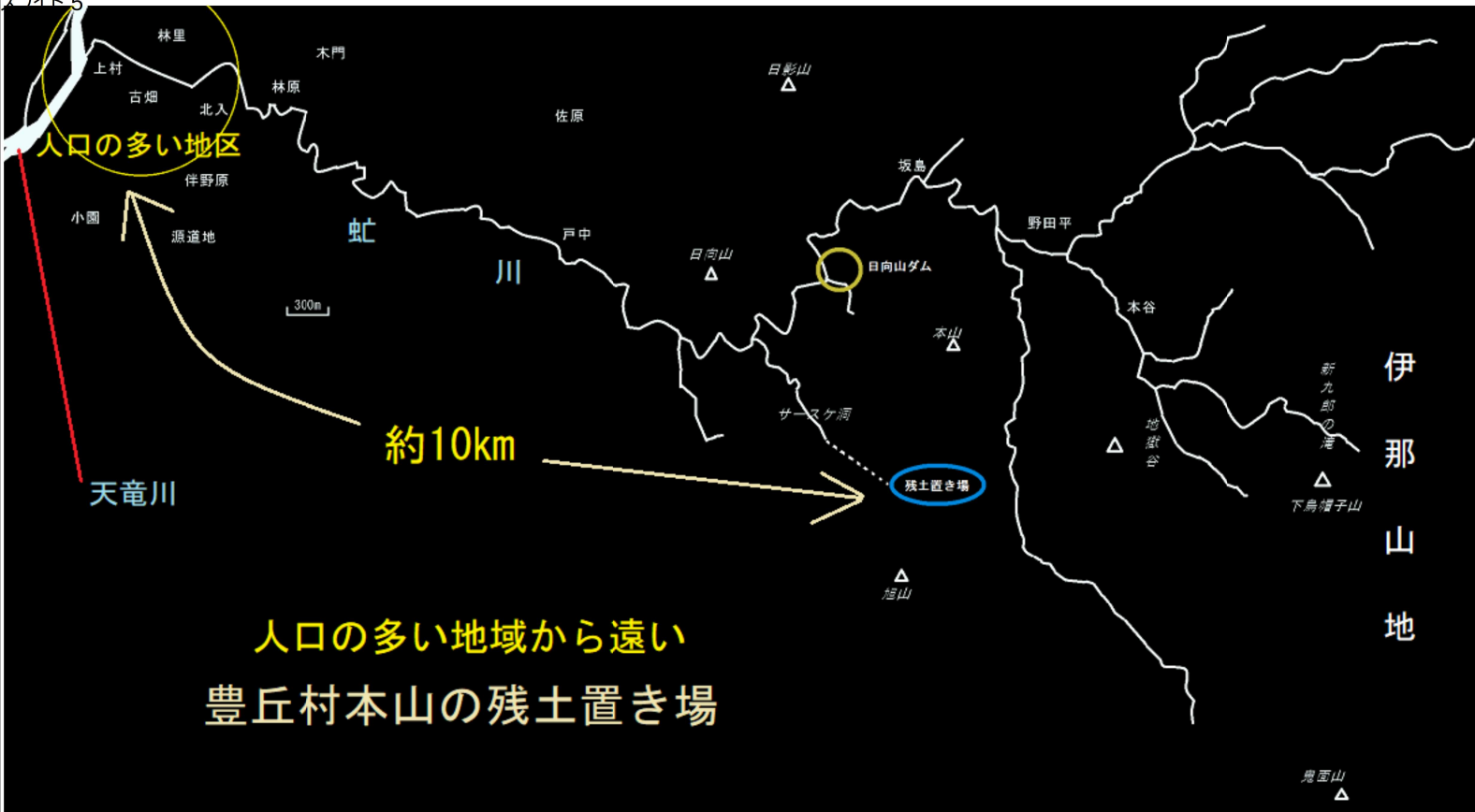




2016年6月

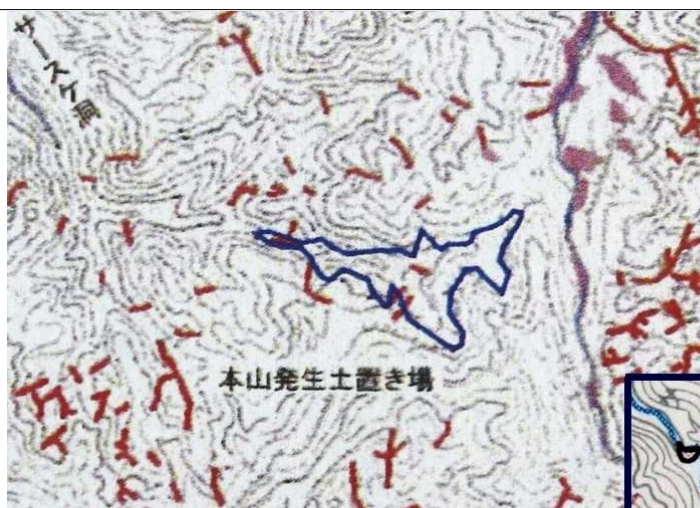
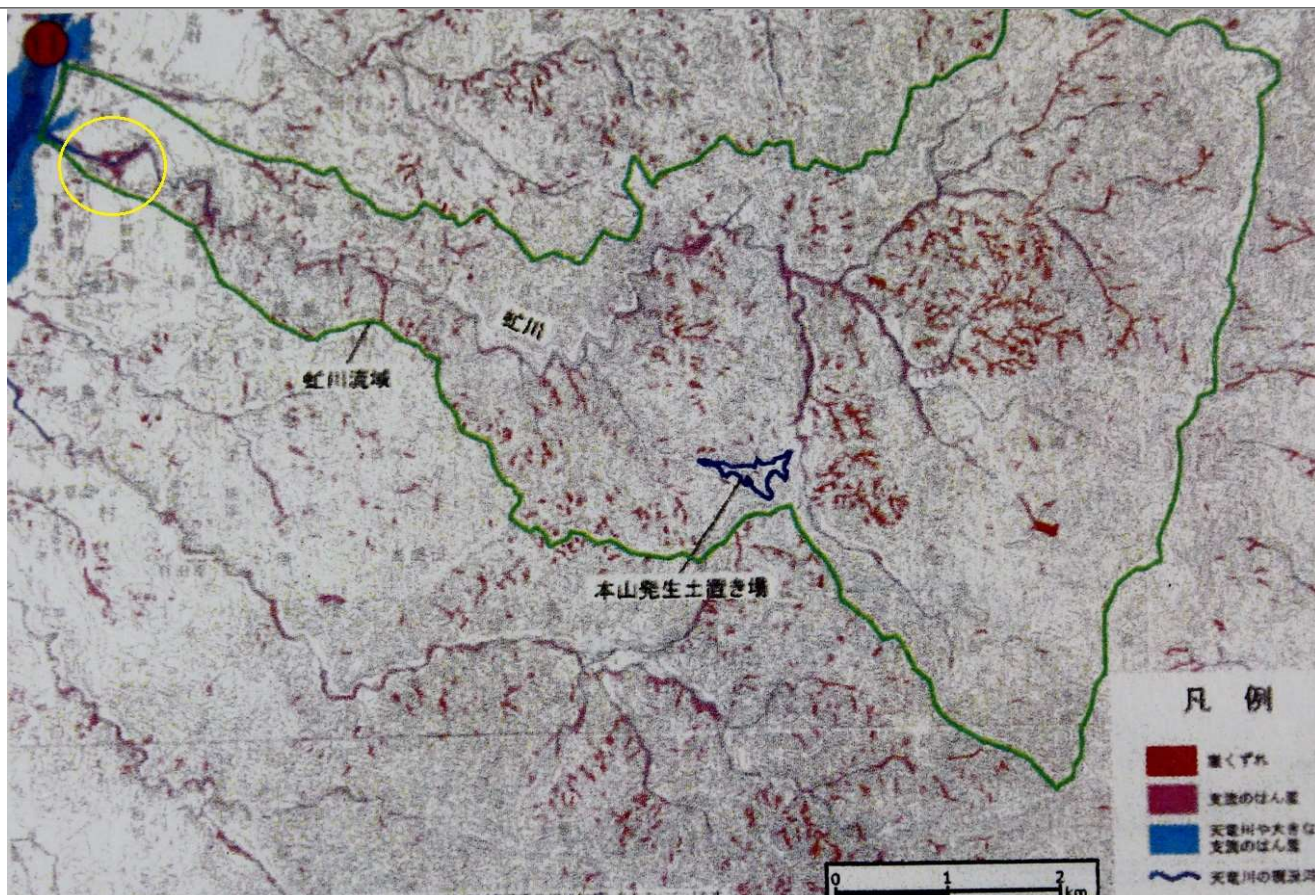
候補地が取り消しになった
豊丘村・源道寺の2つの沢の場合

- ・ 直下に集落
- ・ 三六災害で犠牲者
- ・ 熊本で地震(4月14日)
- ・ 住民が候補地取下げの署名活動、7割が署名
- ・ 土石流危険渓流の指定
- ・ 残土を受け入れた場合、管理責任が地権者
- ・ 地権者も下流の集落に住む



人口の多い地域から遠い
豊丘村本山の残土置き場





計画地には断層が存在

国交省の資料は、おそらく下の『伊那谷の土石流と満水』の附録の資料図を参照していると思います。国交省の資料に断層の記載があったかどうか不明ですが、計画地に断層が存在することは間違いのないでしょう。

『伊那谷の土石流と満水』附録
「伊那谷中央部の災害基礎資料図」

JR東海の説明資料

JR東海が保安林指定の解除が適切か否かを審議する森林審議会で説明につかった資料の中の図です。図の下部に、“出典：「三六災害洪水はん濫・土砂災害の記録」国土交通省天竜川上流河川事務所作成に加筆したものになります”と記載があります。



スライド 9



スライド 10



スライド 11



スライド 12



スライド 13

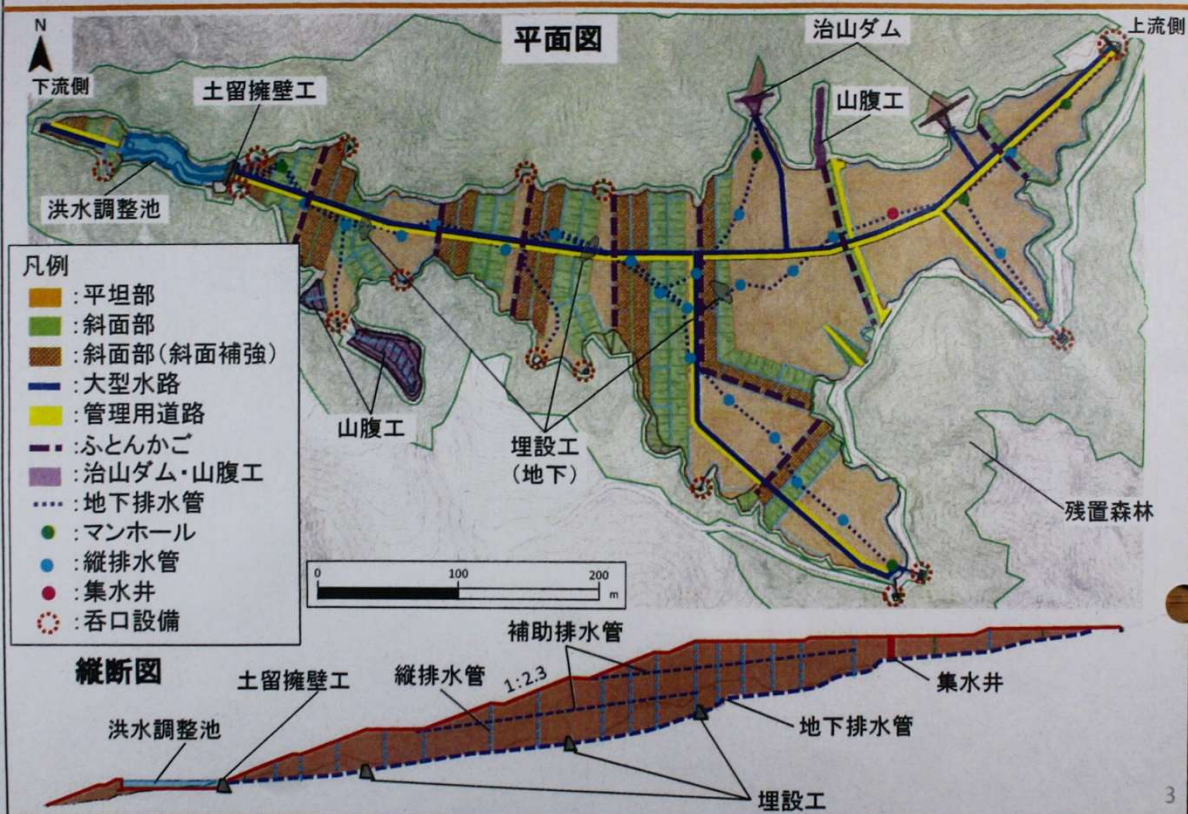


スライド 14



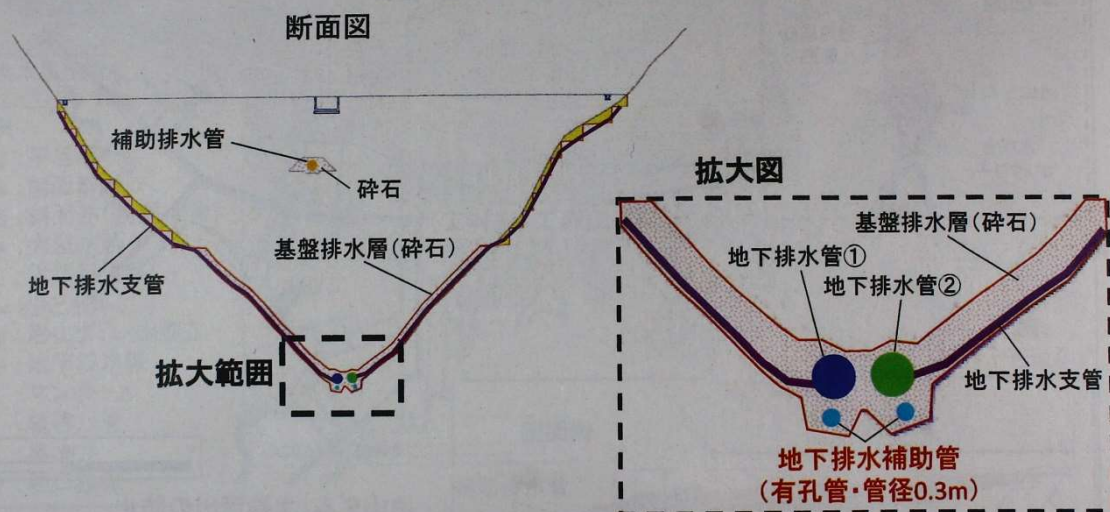


計画概要



⑤具体的な施設計画

・地下排水管は、補助管を設置し、流量に変化があるなど、地下排水管に異常が起きた場合に対応できるようにします

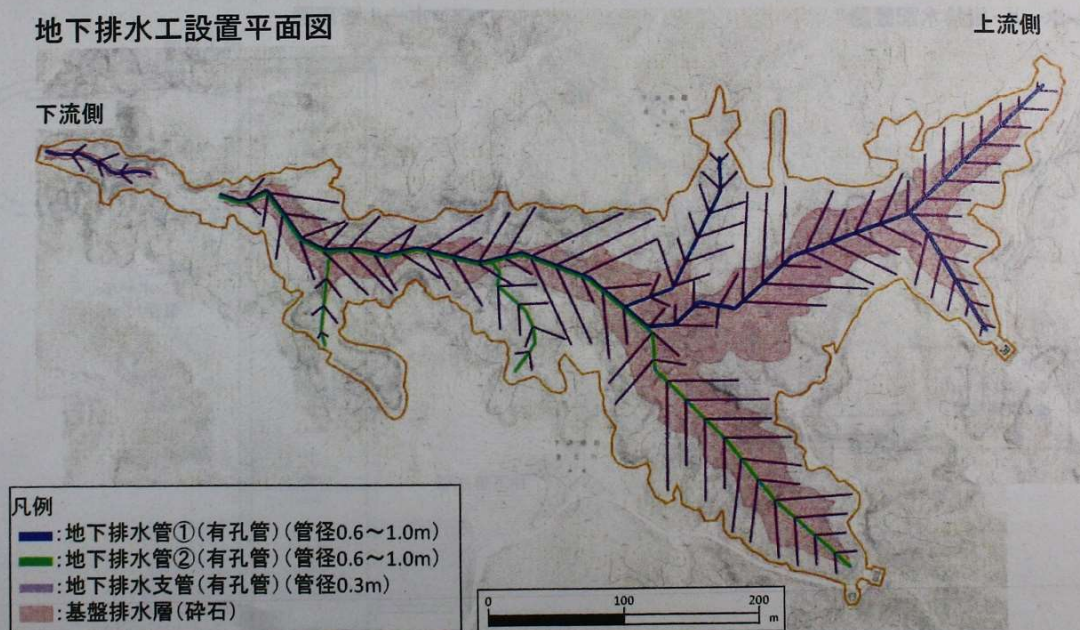


※地下排水管は、降雨確率100年として計算した断面になります
 ※地下排水管の構造、設置ルートは今後の協議で変更になる場合があります

⑤具体的な施設計画

- ・現況の沢筋に沿うように地下排水管を設置します
- ・地下排水管は、沢筋ごとに別系統化し、万が一異常が起きた際のリスクを軽減します
- ・基盤排水層に加え、地下排水支管を設置し、地下排水管に集水しやすくします

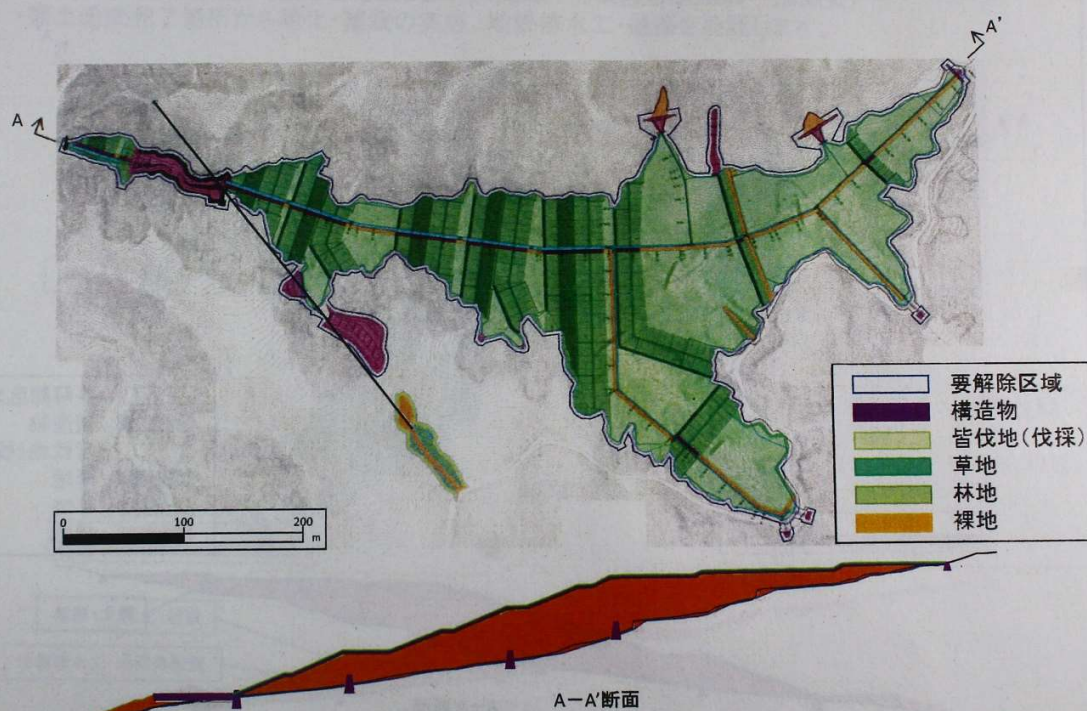
地下排水工設置平面図



30

⑦施工手順

ステップ⑨ 工事完了



- JR東海は長野県林務課の指導に従って『道路土工・盛り土指針』（H22.4 日本道路協会）に基づいて設計と説明
- 長野県林務課は、高低差15mを超えるので、安定計算の結果をみて許可したと説明
- JR東海は、安定計算を二次元解析で行う
- 現在は、三次元解析が主流

(7) 地震時の安定性の解析について、「道路土工・盛土工指針」（H22.4 日本道路協会）に準拠して行っているが、当該指針は原則としてバイパス・現道拡幅等の新設、改良、維持管理の事業及び既設の道路の局所的な改良を対象としており、山間地の谷埋め盛土を想定して作成されたものではないと考えられる。そのため、三次元解析などの手法により、下流域の住民にとってより安全な施設となるよう検討すること。



JR東海の「豊丘村内発生土置き場(本山)における環境の調査及び環境影響検討の結果」に対する長野県の助言

JR東海の対応



地震時の安定性については、本設計では、長野県林務部の指導により、「道路土工・盛土工指針」及び「宅地防災マニュアル」に準拠して二次元解析による円弧すべり及び複合すべり（直線+円弧）の検討を行っています。

これらの二次元解析手法については、従来から道路盛土や宅地盛土の設計に広く用いられている信頼できる実績のある手法です。また、「道路土工・盛土工指針」については、谷間を埋める盛土の検討についても記載されており、当該地においても安定解析手法は適用できるものと考えております。

なお、下記^(※1)のような文献の記載もありますように、必ずしも三次元解析による結果が二次元解析による結果より、適切な数字がでるものではありません。

また、本設計では、許容安全率に対して、安全率に余裕を持たせ、安全側の設計になるよう努めております。

※1：「三次元安定解析で求めた安全率については、二次元安定解析で求めた安全率の1.0～1.3倍程度となった計算例（「分割法による斜面の三次元安定性の検討」（土と基礎36(5), 19-24, 1988-05-25）, 鶴飼恵三）が発表されており、三次元安定解析を実施する際の参考となる。」（大規模盛土造成地の滑動崩落対策推進ガイドライン（H27.5国交省））

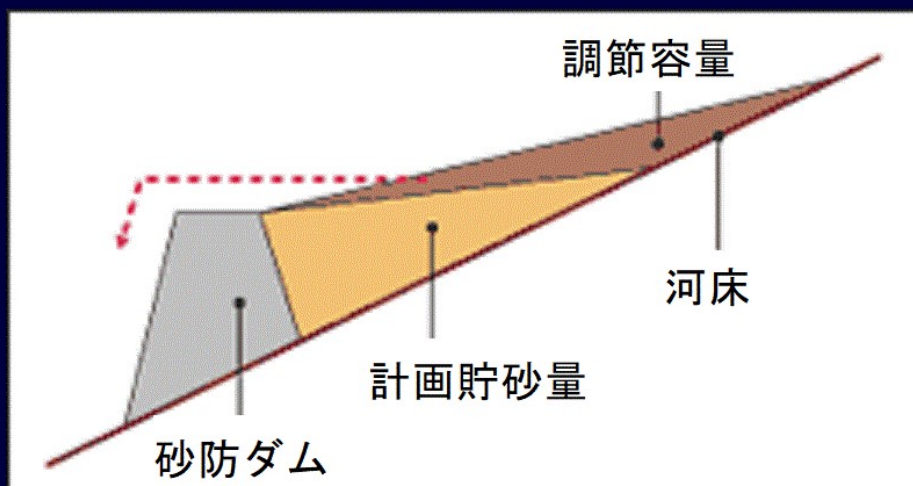
豊丘村場知沢の村道中央線。2020年7月豪雨で谷埋め盛土の法面が崩れ、路肩が欠ける。



復旧後の豊丘村場知沢の村道中央線







砂防ダムを造ると自然に土砂が貯まってゆき、いっぱいに見える状態になります。それを「計画貯砂量」といいます。平常はこれを超える土砂は自然に流れ出てしまい、これ以上貯まることはありません。しかし、大規模な洪水が起きると、その上に「計画貯砂量」の10%程度の土砂が貯まります。これを「調節容量」といいます。この「調節容量」は一度貯まっても、次の大規模な洪水が来る前に少しずつ流され、ほぼもとの「計画貯砂量」に戻ります。つまり「調節容量」が大規模な洪水時にも対応できる空間となるため、半永久的に維持管理は不要となります。(中部地方整備局)

本山の保安林指定解除について諮問された

森林審議会の保全部会長の取材へのコメント

「安定化のため、さまざまな施策が進められている。説明どおり行われるなら専門家の見地からは問題ないと感じた」と評価。一方で「不安を感じている住民への丁寧な説明と、造成後の維持管理の継続が重要。約束通り行われないようなら地元から声を上げて」と述べた。(『南信州』2020年6月10日)

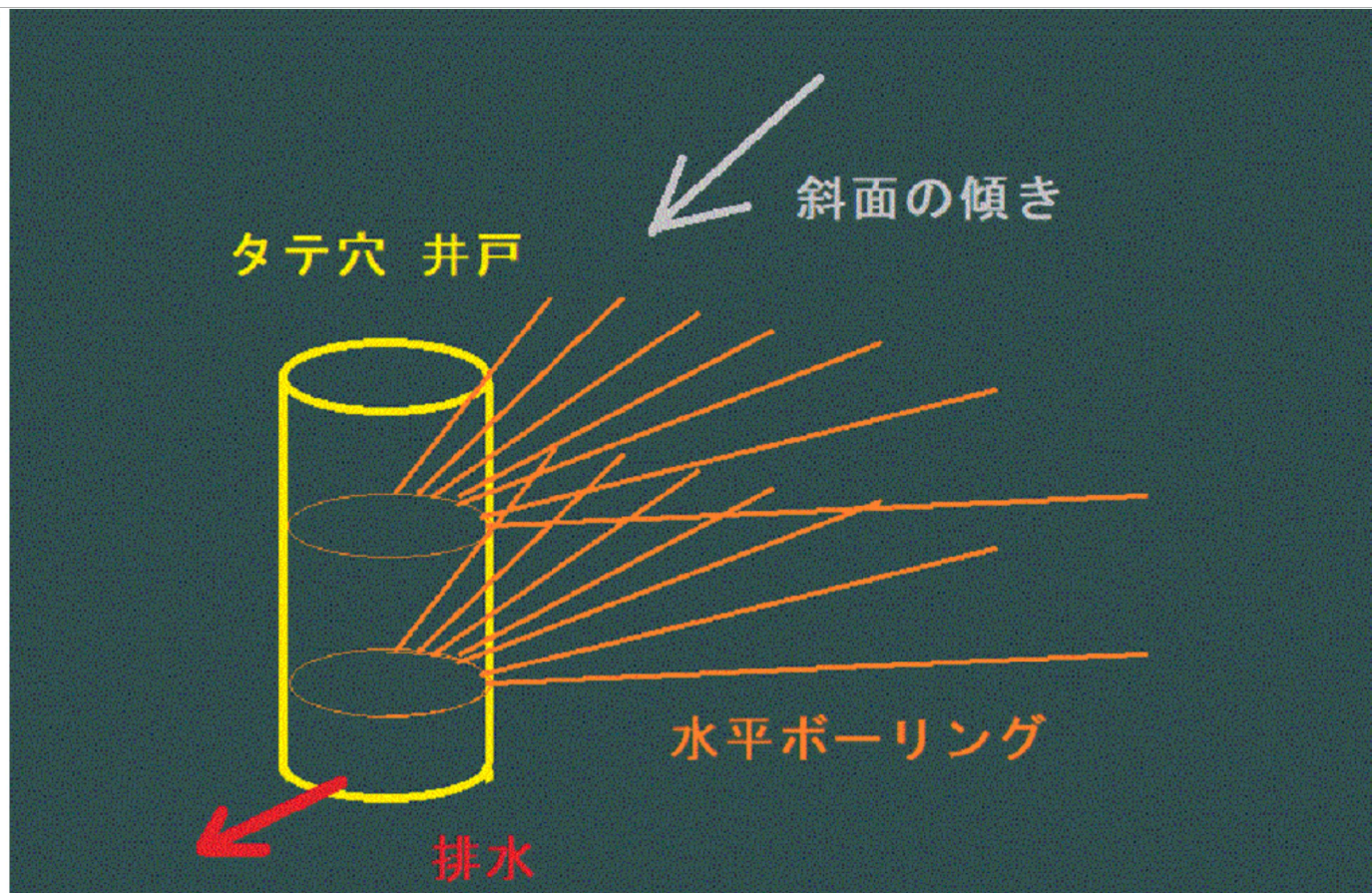






大鹿村入谷 (にゅうや) の地滑り対策
集水井戸









技術検討委員会の委員長を務めた土屋智静岡大名誉教授（68）は、盛り土は排水処理や浸食対策の検討を経て「これまでに経験した災害には耐えられる設計になった」と強調する。ただ、「崩壊地の末端に盛り土工をするのは本来は良くない」と地山が崩れた場合の被害の可能性に言及（『静岡新聞』2021年7月29日）

同じ検討員会の平松晋也信大教授は、『信濃毎日新聞』（2019年5月13日）の取材に対して、小渋川沿いは複数断層が走り地形が急峻で地盤が弱いので、一気に崩壊した最悪の事態を考えてやってほしいと指摘

まとめ

- ・ もともと削れてできた谷を埋め立てることは自然の摂理に反する
- ・ 谷埋め盛土が崩れると、下流の人家、集落に危険がおよぶ
- ・ //、下流の河川に天然ダムができる可能性
- ・ 道路についての盛土工指針を援用できるのか
- ・ 盛土の安定性について現在主流の解析方法を採用していない
- ・ 谷埋め盛土する水系の治水が想定する土石流の想定を超える土量（水系の護岸その他防災対策が不完全、または、老朽化している）
それらの整備や改修が残土処分計画に含まれていない
- ・ 永続的な盛土管理は民間企業では不可能 ⇒ 将来の県や自治体の財政負担
- ・ 報告や答申で計画を適正と認めた専門家がマスコミ取材には不安を示している
- ・ 残土を活用する公共事業の必要性（緊急性）がリニア関連ゆえに問われない
- ・ 堤内の遊水地機能をもつ低地の嵩上げは流域治水と矛盾
- ・ 予定地内や付近の断層の存在を軽視（または無視）している
- ・ 地元自治体の公共事業では環境アセスなしが一般的