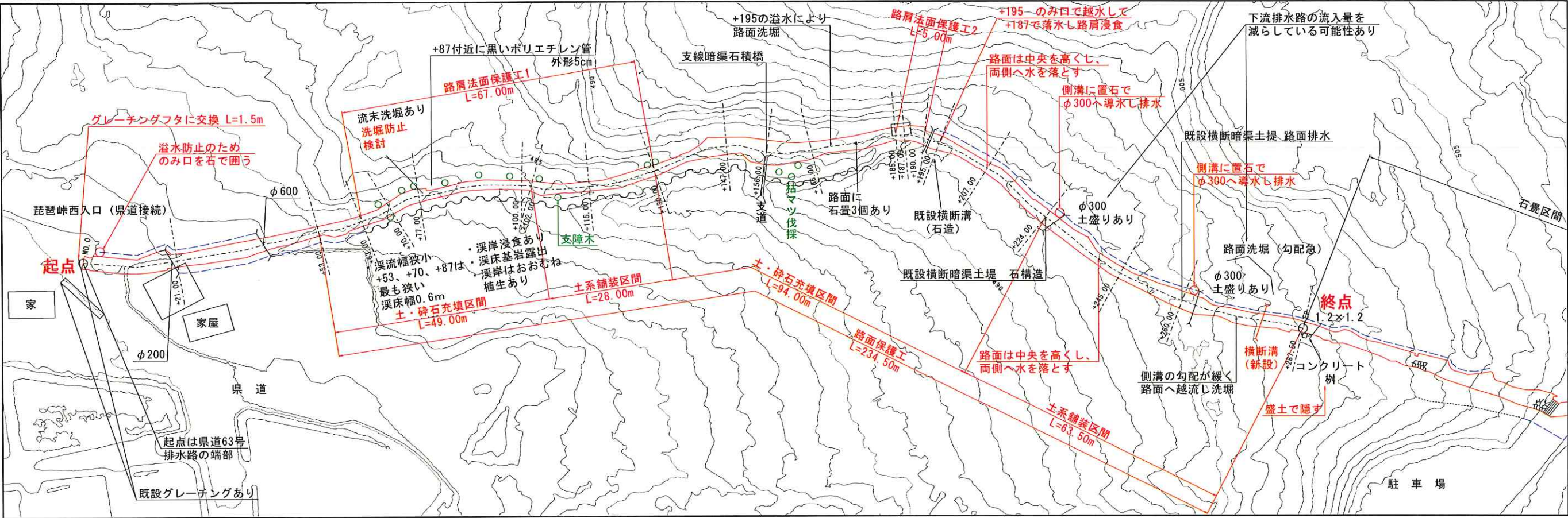


3.1 琵琶峠地区の概要

1. 計画平面図



2. 整備対象区間

- ・ 路面工 L=234.5m
- ・ 落石対策工 A=80.0m²
- ・ 路肩法面保護工 L=72.0m (区間1 L=67.0m、区間2 L=5.0m)

3. 整備基本計画策定時の現状と課題 (『整備基本計画』P46抜粋)

- ・ 街道 (西部) に雨水等により洗掘されている箇所がある。
- ・ 街道 (西部) の法面 (水路) の侵食により街道が崩落する恐れがある。
- ・ 石畳の石材が旧来のものと復元したものとが分けられて管理されていない。
- ・ 街道部分に用途不明の工作物が設置されている。
- ・ 立木の倒伏による根返り・石畳のき損が危惧される。
- ・ 西上り口付近では大雨時に水路から水が溢れる場合がある。
- ・ 街道の一部 (西部) では、獣害 (イノシシによる掘り返し) が見られる。

4. 整備手法

①土・碎石充填、②脱色アスファルト舗装、③土系舗装、④たたき風舗装

5. 整備基本計画の内容 (『整備基本計画』P60抜粋・一部編集)

◎整備の方向性

- ・ 石畳整備箇所は現状維持とする (必要に応じて復旧等を行う)。
- ・ 西部地道箇所は路面保護、路面排水 (横断) を行う。また、必要に応じて路肩崩落対策、水路 (路床) 洗掘対策を行う。

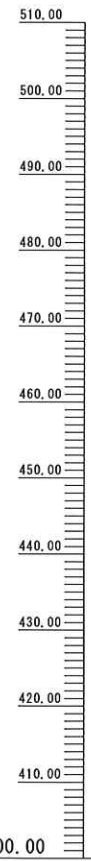
◎留意事項

- ・ 自動車の通行は想定しない。

◎整備手法

- ・ 路面保護は、土の充填を想定するが、必要に応じて土系舗装、たたき風舗装も検討する。
- ・ 路面排水 (横断排水) は、土構造を想定するが、必要に応じて木材設置、枕木等横断溝も検討する。
- ・ 道路の法面保護 (路肩の崩落対策) は、丸太組み、ふとんかご、植生土のうを候補とするが、安全性と景観性、また豪雨時等に水量が増加した場合 (土のうの流失が危惧される) を考慮し、路肩下部をふとんかご、上部は植生土のうを用いることを想定する。

— V=1 : 1 000 (A3)
H=1 : 1 000 (A3)



業務名/工事名	ス文愛第4号 史跡中山道整備実施測量設計業務		
路線・河川名等			
施工箇所名	岐阜県 瑞浪市 日吉町 地内		
図面の種類	縦断面図(琵琶峠)		
縮 尺	V=1 : 1000 (A3) H=1 : 1000 (A3)	図面番号	1
会社名	株式会社イpsilon		
事務所名	瑞浪市		

3.2 路面保護工

1. 土・碎石充填区間 (+53.00~+102.00、+130.00~+224.00)

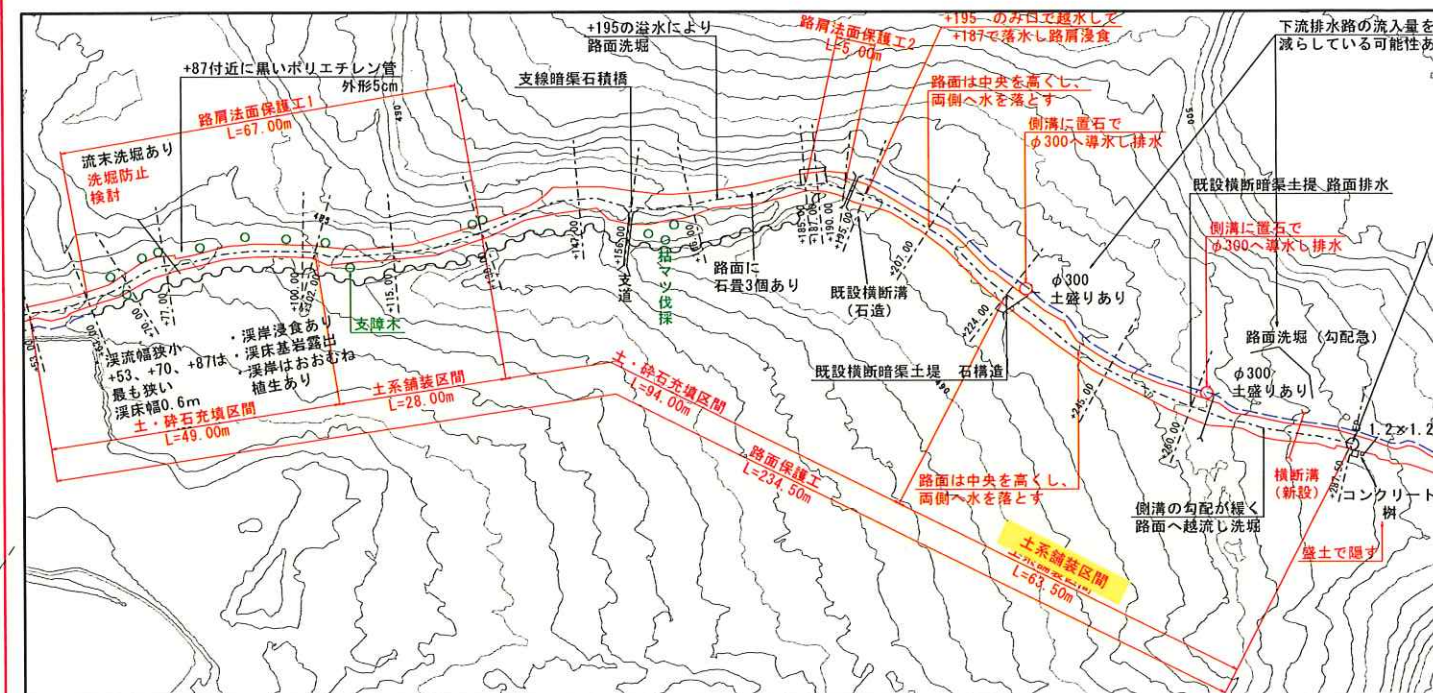
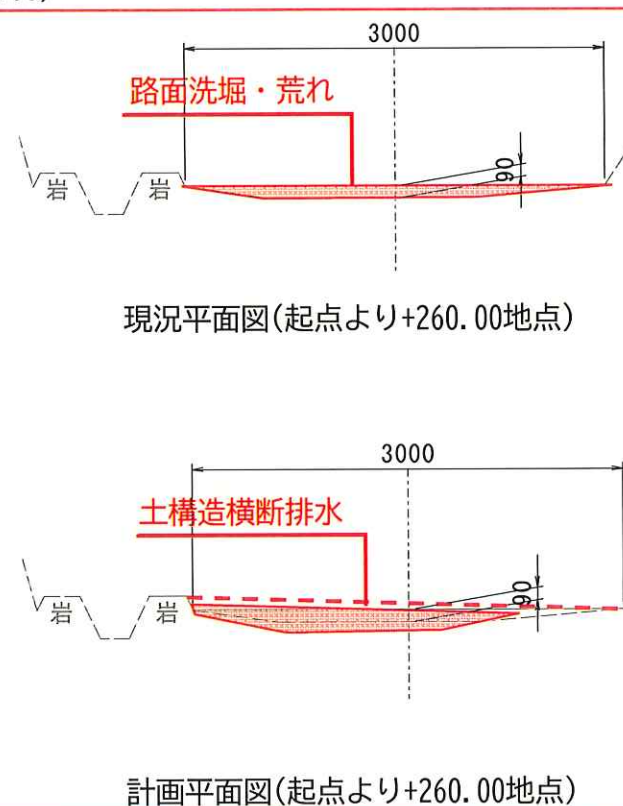
土系舗装区間 (+102.00~+130.00、+224.00~+287.50)

○実施設計の内容

- 西部の地道区間は、全体的に洗堀や荒れが確認され、路面保護、路面排水（横断）が必要。路面保護の手法は、土・碎石の充填を想定するが、整備対象区域の西側等やや傾斜が大きく、洗堀規模も大きい区間は、①土・碎石充填、②土・碎石充填（碎石安定材）、④土系舗装、⑤たたき風舗装も検討を加えた。

※整備対象区域は、基本的に地山＝街道路面であり、掘削を伴う工法は適さないと判断。

※平坦な区間は土・碎石充填、やや傾斜の大きい区間は土系舗装を想定する。ただし、**終点側** (+224.00~+287.50)は石材が散乱する状況であることから景観上は土・碎石充填が好ましいが、流失対策が必要と考えられる。



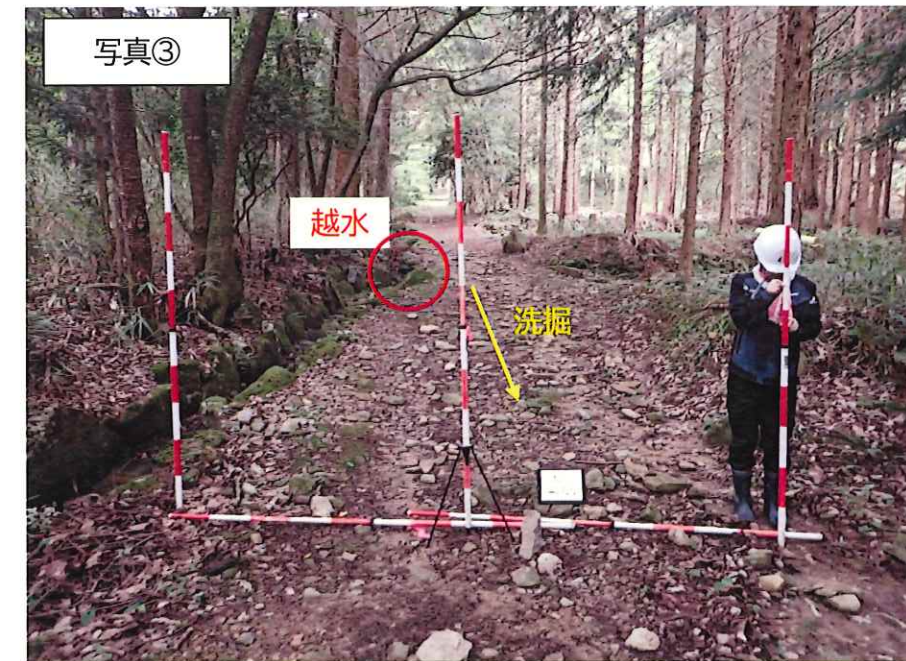
計画平面図



起点より+53.00



起点より+100.00



起点より+260.00

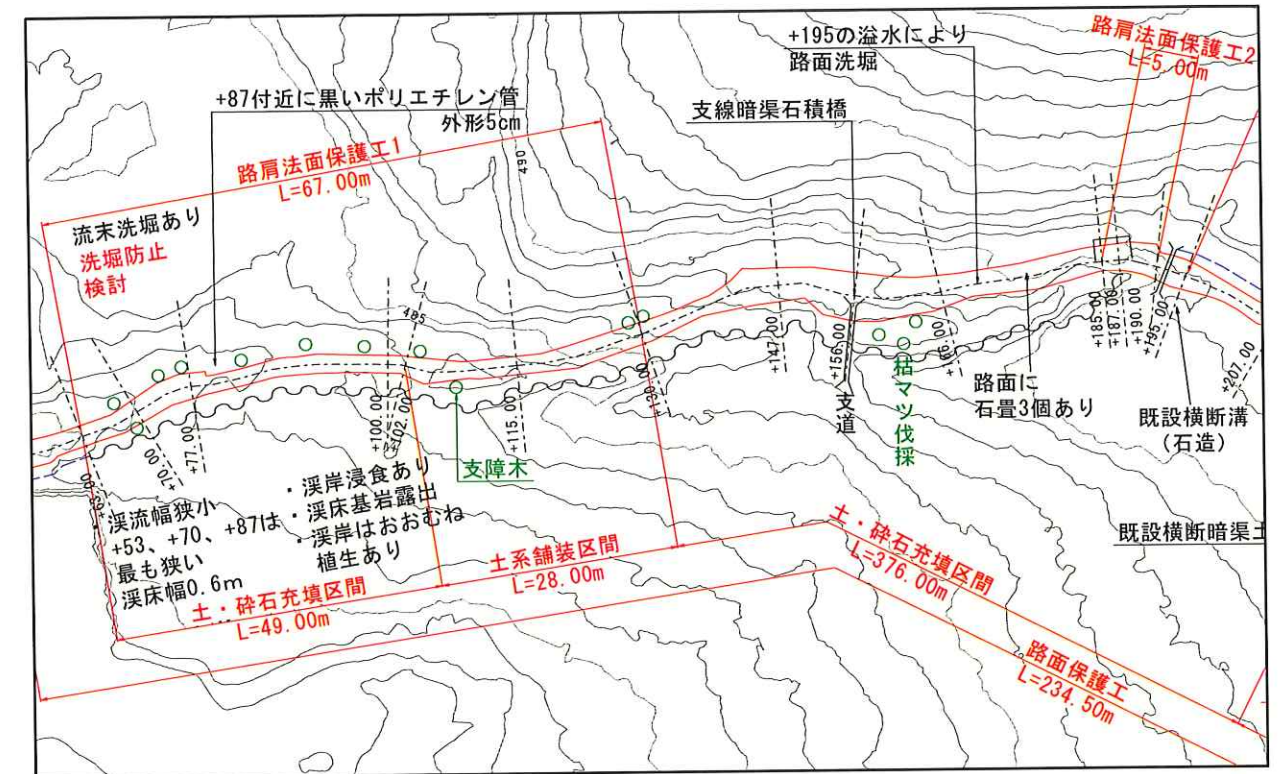
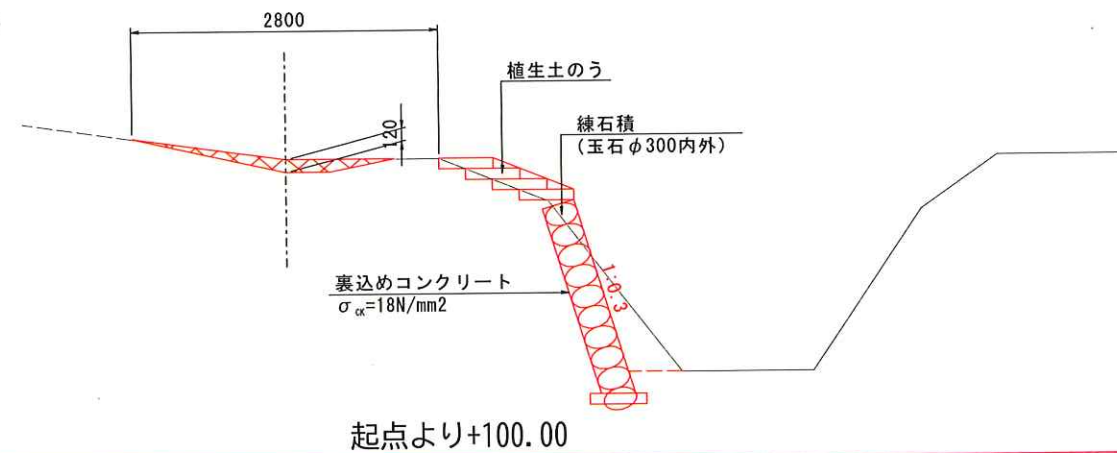
3.3 路肩法面保護工

1. 路肩法面保護区間 (+53.00~+195.00)

- ・ 区間1 (+53.00~+130.00)
- ・ 区間2 (+185.00~+195.00)

○実施設計の内容

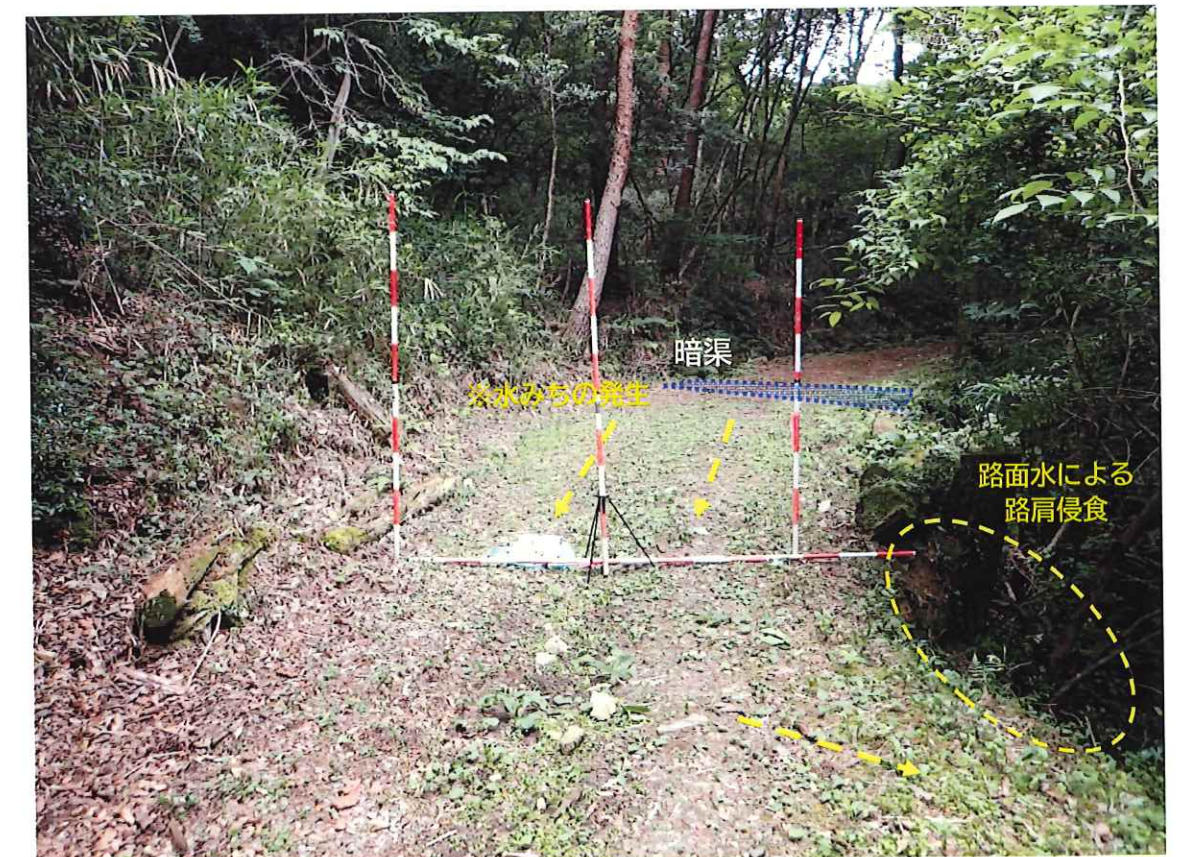
- ・ 整備基本計画では丸太組み、ふとんかご、植生土のうを候補案としているが、渓流幅の狭小区間があり、改めて比較検討した結果、玉石積みが適切と判断する。天端は植生土のうで被覆して景観への配慮を行う。



計画平面図

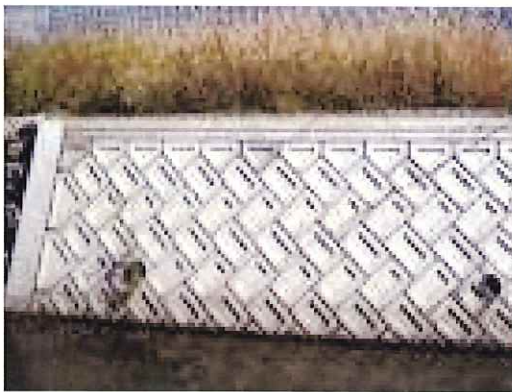


設計イメージ



起点より+187.00

路肩法面保護工（護岸工兼用）の工種比較表

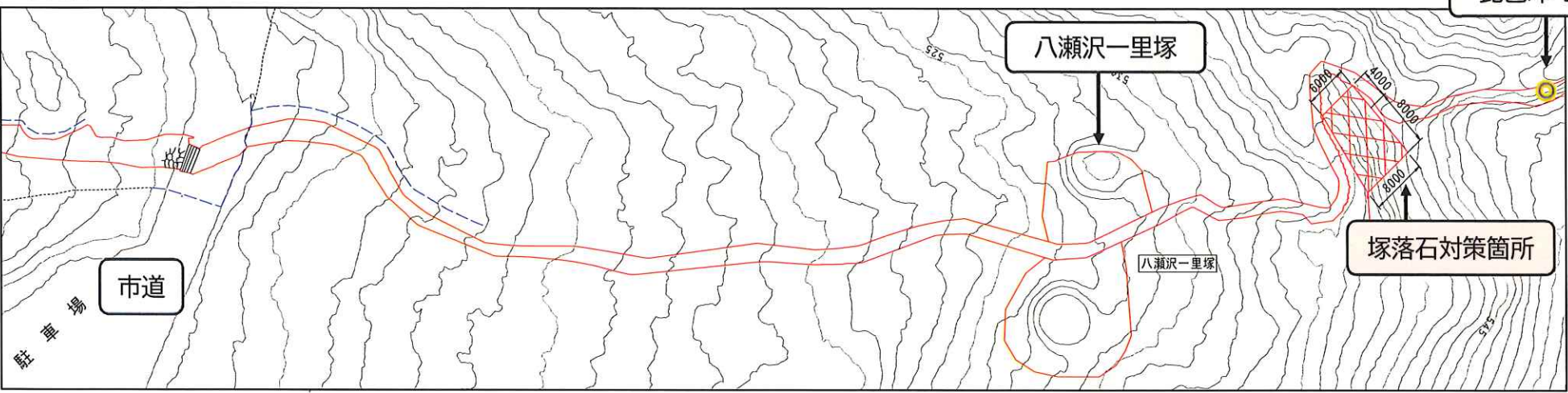
区分	案1	案2	案3	案4	案5
構造	護岸工（右岸） 路肩部に植生土嚢	護岸工（右岸）＋左岸掘削 路肩部は盛土と植生土嚢	護岸工（右岸） 路肩部に植生土嚢	法面被覆工（右岸）	路肩欠損箇所のみ復旧　＋77,＋187地点
工種	玉石積　厚30cm 高さ1．2m	カゴ枠　高さ80cm、幅80cm ＋フトンカゴ高さ50cm	コンクリートブロック積　厚35cm 高さ1．2m	コンクリート吹付工（厚15cm） （又はモルタル硬化マット厚1cm）	＋77地点　蛇力ゴ　φ45 ＋187地点　玉石積　厚30cm
施工事例	 護岸工（玉石積）と上部法面緑化	 流路工（カゴ枠）	 モルタル硬化マット	 蛇籠	
通水断面への影響	一部の狭小区間は通水断面が減少するため左岸側を掘削して断面確保。	カゴ枠を溪床に設置するため、通水断面が減少するので、左岸側を掘削する。	一部の狭小区間は通水断面積が減少するため左岸側を掘削し断面確保。	法面整形後、被覆する構造物の厚みで一部区間は断面減少するが、影響はわずか。	影響なし
路肩下部の掘削の有無	路肩に影響のないように玉石積（3分勾配）を設置。　影響の出るおそれがある場合は、溪流内に整備して左岸を掘削する。	右岸は掘削しないで、溪床に据え置く。左岸を掘削して通水断面を確保する。溪岸は軟岩のため素掘りとする。	路肩に影響のないように玉石積（3分勾配）を設置。　影響の出るおそれがある場合は、溪流内に整備して左岸を掘削する。	原則、掘削はしない。オーバーハングや垂直形状は3分に掘削する。（現地状況から溪岸の風化軟岩は3分で安定勾配）	—
溪流内の樹木	右岸側は全て伐採。左岸は1本。景観に影響あり	溪流内の全てを伐採 景観に影響あり	右岸側は全て伐採。左岸は2本。景観に影響あり	右岸側の施工面は全て伐採 景観に影響あり	スギ約5本を伐採
景観への影響	右岸の樹木はなくなる。見通しよくなる。路肩下の玉石は見えない。	両岸の樹木はなくなる。カゴ枠が見える。見通しは良い。	右岸の樹木はなし。見通しよくなる。路肩下のブロック積は見えない。	右岸の樹木はなし。見通しよくなる。路肩下の吹付工は少し見える。	施工部の樹木はなくなる。蛇力ゴは見える。玉石は見えない。
施工の効果	路肩と流路が固定され安定	路肩と流路が固定され安定	路肩と流路が固定され安定	流路が固定される	路肩が安定
留意点 問題点等	・右岸の水流が円滑になり、流速が上がり下流への到達が早くなる。上流からの枝葉が下流へ流れ易い。 ・西入口の起点付近の排水路のピーク流量が大きくなる可能性があるので、溢水が現在より大きくなるおそれがある。 ・右岸、左岸の史跡指定地内の掘削あり	同左	同左	・流速が上がり下流への到達が早くなる。上流からの枝葉が下流へ流れ易い。 ・西入口の起点付近の排水路の入口のピーク流量が大きくなる可能性があるので、溢水が現在より大きくなるおそれがある。 ・溪流を流れる石礫で摩耗、破損のおそれ ・路肩近くまで吹付、景観に影響あり	・水流にほぼ影響はない ・今後、時間の経過で溪流内の溪岸風化は進むので、未施工区間は長期的には侵食で路肩が減少するおそれがある。
比較検討	景観は良い	左岸の掘削土量多い、掘削費・処分費増える	景観で玉石に劣る、通水断面へ影響大	安価であるが耐久性が高くない	欠損部の未施工の為、安価
判定	◎	△	◎	△	○

※溪流の現況から現地の風化軟岩の安定勾配は3分（1:0.3）程度と判断。

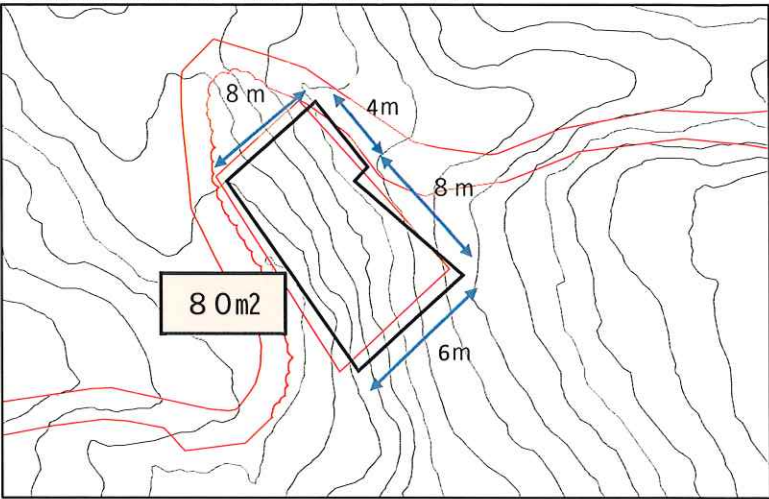
※西入口の起点部の水路の集水面積は、途中で他の流路へ排水しているので4ha程度と推定。（流域全体15.3ha）

3.4 落石対策について（場所：琵琶峠 頂上部 西方下方）

1. 平面図 図1



2. 落石対策箇所 拡大平面図 図2



3 現地写真 浮石が点在している



写真1 全景 横1.2m 縦1.8m 面積80m2



写真2 道路側溝への落石 横50cm縦70cm



写真3 要対策の浮石の大きさ 横1.2m、縦1.0m
基部が凹状態

4 落石対策工の選定

落石対策工には予防工（ロープ等で落石の発生を防止）と防護工（柵等で落石を下方で受止め）がある。
中山道の景観維持、対策工の維持管理の観点から、予防工を選定する。（発生源対策）

予防工の工種比較	工法概要	景観性	維持管理	施工費用m2	判定
ロープネット工	ワイヤーロープと土中アンカーにより浮石、転石を固定する。 写真4、5	着色により写真4 のとおり概ね現況 景観を維持	ロープ耐久性30 ～50年 着色は 50年以上	標準2万円 着色2.5万円	○
接着工+根固め工	岩塊の亀裂を特殊モルタルで接着して不安定岩塊を固定する。 岩塊基部をコンクリート又はモルタル吹付で固定する。 写真6、図3	根固め工の灰色が目 立つ。着色必要だが 耐久性や色の馴染み が懸念。	高耐久性 コンクリート 相当	接着工と根固工 の2工種に加え て表面着色で割 高	△

写真4 ロープネット工施工例



景観配慮の推奨色（国土交通省）ダークブラウン
ポリエステル塗装 通常より高耐久

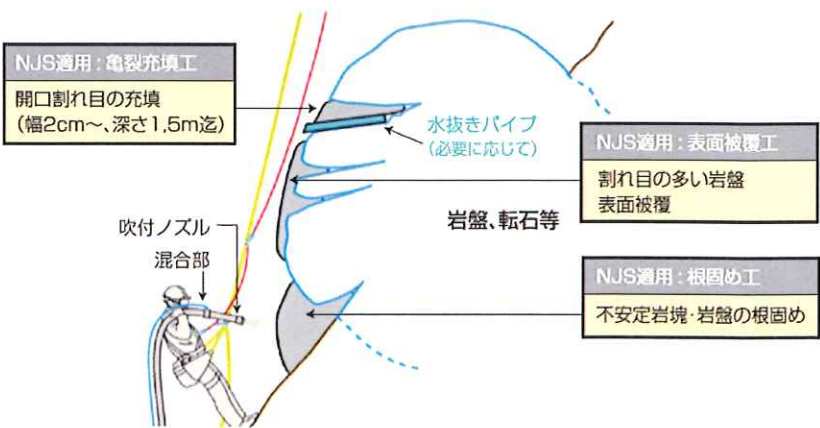
写真5 標準の亜鉛アルミメッキのロープネット工 施工例



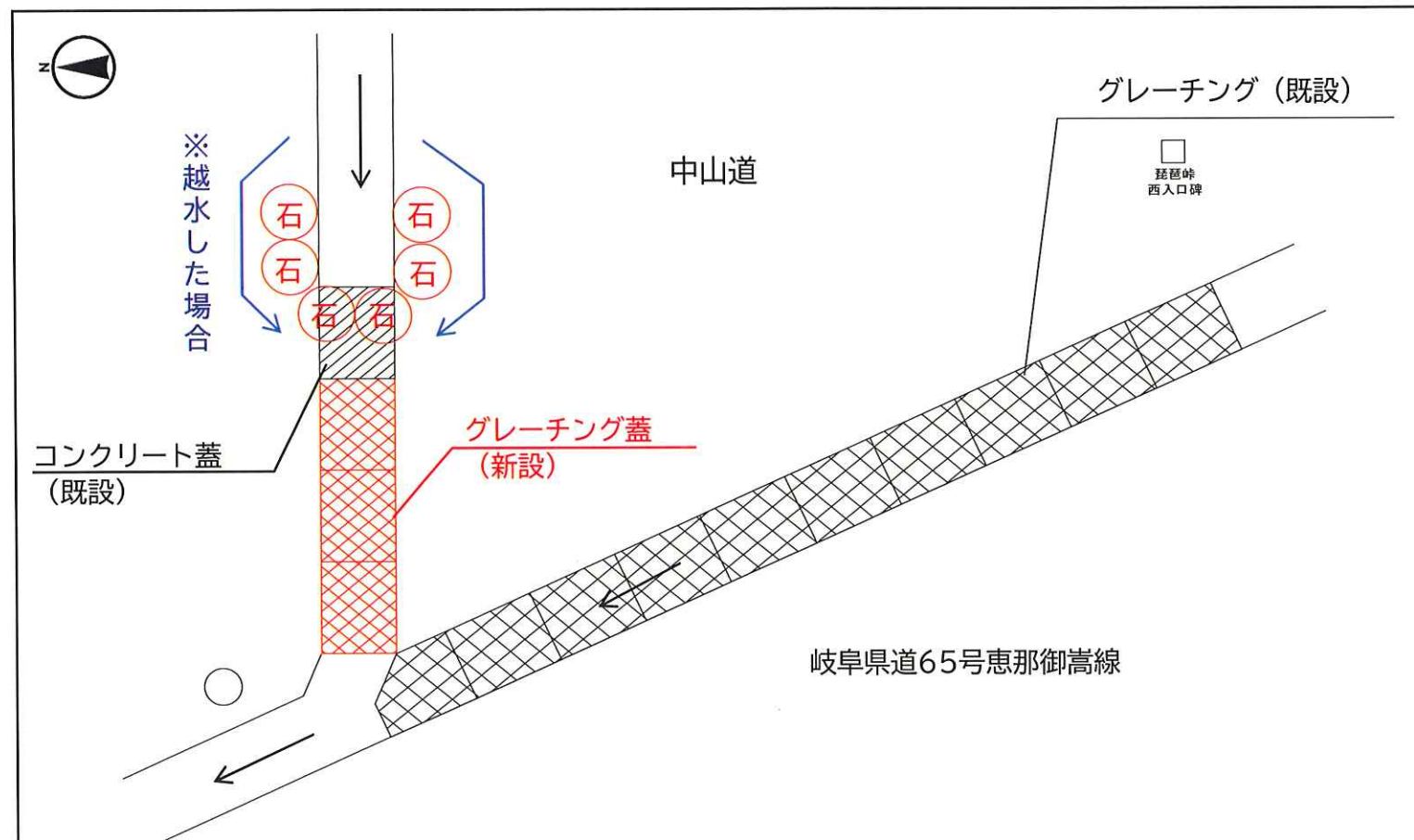
写真6 岩盤接着工 （DKボンド工法）



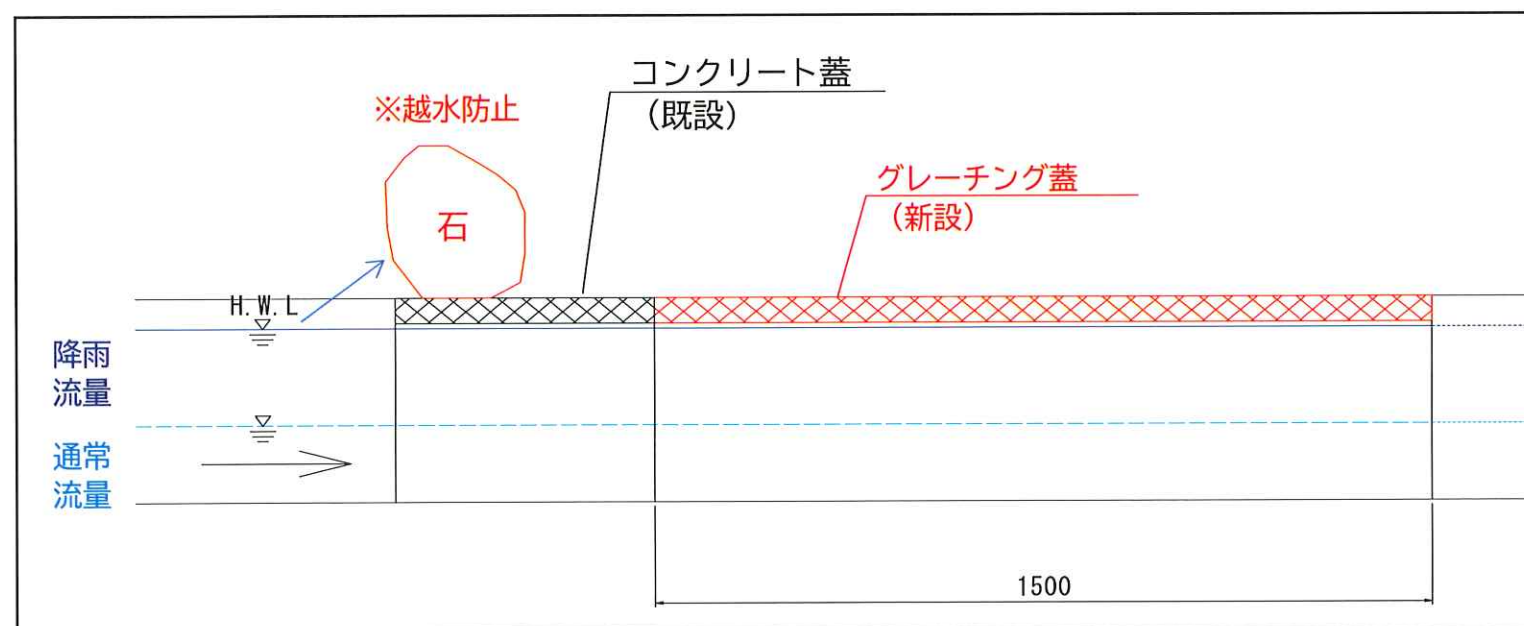
図3 岩盤接着と根固め工を吹付により一併施工 （NJS工法）



【追加】琵琶峠西入口起点流末排水について



平面図



断面図



設置イメージ (起点側から終点側を望む)



施工完了後イメージ (終点側から起点側を望む)