

令和5年度（令和4年度完了）優良工事・業務表彰

知事表彰

浜田県土整備事務所



知事・所長等	知 事	事務所名	浜田県土整備事務所		工事名	（一）黒沢安城浜田線（長見工区）防安交付金（改築）工事		
部門	土木部門	工種	道路	受注者名	宮田建設工業（株）		監理技術者	山本 恒明

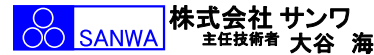


知事・所長等	知 事	事務所名	浜田県土整備事務所		工事名	石見海浜公園（コロナ交付金）遊具等新設工事		
部門	土木部門	工種	都市計画	受注者名	(株) 原工務所		監理技術者	上山 拓己



知事・所長等	知 事	事務所名	浜田県土整備事務所	工事名	令和3年 復旧治山事業 久畑地区外 溪間工事			
部門	農林水産部門	工種	森林土木	受注者名	(株)山重組		主任技術者	沼田 律郎

業務名：(主) 浜田美都線(弥栄地区) 防安交付金(災害防除) 工事 用地測量業務



《業務目的と概要》

本業務は、(主) 浜田美都線(弥栄地区) 防安交付金(災害防除) 工事に伴い、ポケット式落石防止網及び落石防護柵の施工に必要な、全6箇所の用地測量(2.34万㎡)、物件調査(6,600㎡)を行い、その成果をとりまとめ報告したものである。



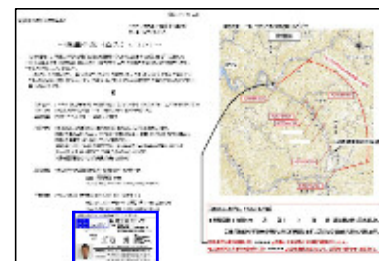
用地測量業務位置図(全6箇所)

《業務の実施フロー》



《業務達成ポイント①》P1

地元及び関係者へ不自信を与えないよう、案内文配布(顔入り名刺の掲載)、直接的な対面と挨拶を徹底(顔と声 を覚えて頂く事を強く意識→安心感を持って頂く)し、距離を縮める事を実現。



①案内文の名刺よりHP検索

親子で現地立会に訪れた方より、
①「名刺記載のHPで御社を検索した」
②「そこで名刺の顔写真の方がおられた」
③「よって、この事業を信じ協力した」
とのお話を伺えた。

②市内企業の確認(安心感)=地元企業の強み
名刺の顔写真とHPの掲載された顔が一致



③現地立会に来現 ↑ ↑

遠方で直接ご挨拶が出来ない関係者への案内文に、境界立会返答記入票を同封し、立会方法について聴取を実施。早期の立会方法の聴取により、最適な立会計画が実行出来、結果、計画通りの立会が実現された。



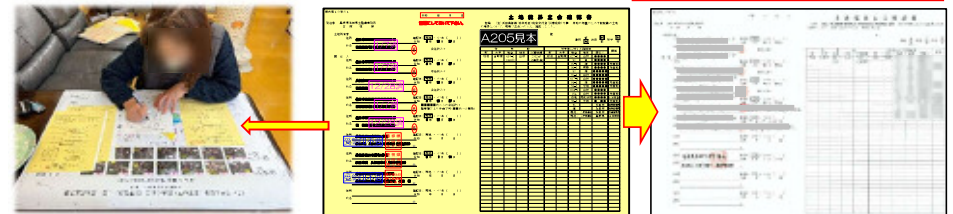
立会希望及び連絡先を記入して頂き返送

《業務達成ポイント②》P2

備付け地積測量図等による境界復元を行った後、立会に伴う写真撮影等が必要なポイントに印をする等し、スムーズな現地境界確認が行えるように努めた。また関係機関及び地権者との連絡調整を行い、現地境界確認を実施。急峻で足元不安定により安全確保が困難な場所においては、筆界方向を指差しにより境界確認を実施。指差し点については、図面上でも確認(打設杭の写真掲載)をして頂いた。地権者が遠方に在住しており、現地境界確認が困難な地権者及び、図面上での立会を希望された地権者に対しては、図面及び写真を郵送、また代理人を立てる等をして確認を実施。



立会状況(県道からの指差し、境界イメージ図による事前説明)



ミス防止の為、見本を提示

記名欄へ確認印を受領

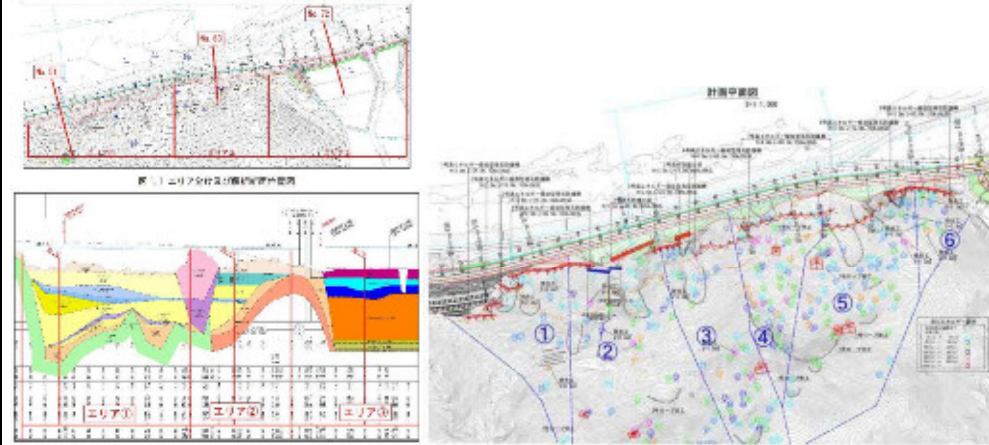
土地境界確認書の見本提示による記名・押印状況(撮影確認済)

業務名	国道261号（桜江2工区）総合交付金（改築）工事 軟弱地盤解析業務	発注者	島根県 浜田県土整備事務所	管理技術者	野津 幸二	業務担当者	狩野 雅巳（照査技術者） 土肥 幸輔（解析業務担当） 秋田 浩志（設計業務担当）
工期	2022年03月17日～2023年01月31日（321日・約11ヶ月）	受注者	株式会社 荒谷建設コンサルタント				

1.業務概要

本業務は、国道261号として現道と並行に計画される延長約0.6kmについて、軟弱地盤技術解析及び最適工法の決定、落石対策設計、仮設時の補強検討を実施したものである。軟弱地盤対策では、すべり・沈下・補強土壁基礎の支持力を補う深層混合処理φ1600mmを最適工法として決定した。落石対策では、予備・詳細設計として高エネルギー吸収型落石防護柵、土堤構造、除去などの予防工、防護工を設計した。また、地すべり地形箇所における擁壁床掘時の崩壊リスクを評価し、鉄筋挿入工による補強対策を検討したものである。

●軟弱地盤解析3断面、●軟弱地盤対策工：深層混合処理工法「エボコラム工法φ1600」、設計基準強度350～900kN/m²、N=1, 515本●落石防護柵、高エネルギー吸収型落石防護柵N=9基、落石防護土堤N=2基



2.業務の課題と対応策（創意工夫した点）

本業務における技術的課題に対して、以下に示すように迅速かつ誠実に対応を行った。

1) 軟弱地盤解析における基本条件の設定と解析の実施

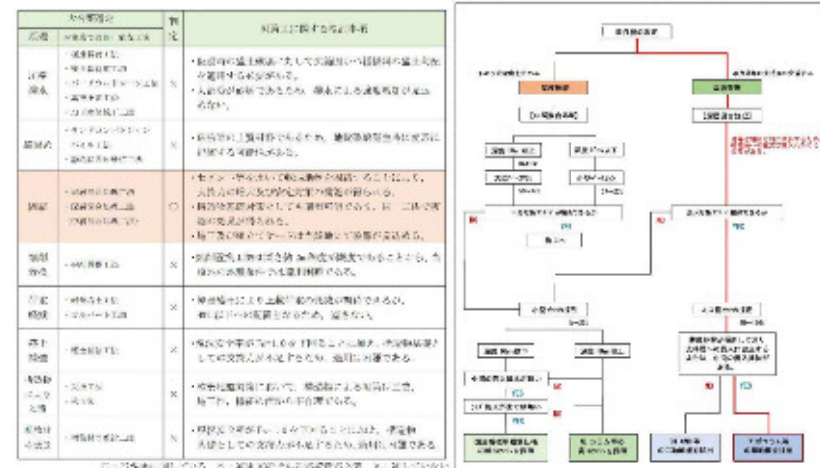
当該路線における軟弱地盤解析については、これまで詳細な目標値の設定、基準等が設定されていなかった。このため、道路土工指針に準拠するみなし規定などを整理し、当該路線の条件を設定し、これにより安定度の照査を実施した。

<p>【統一事項】 道路土工指針に示されるみなし基準や近接路線の事例などを加味し、レベル1地震動による照査で対応する方向性とした。</p> <p>【解析】 地層の分布や地形条件を踏まえ、3断面の解析を実施し、地盤破壊、地盤圧密、液状化などのリスクを抽出した。</p>	<p>解析条件設定の一覧</p>	<p>複数パターンにおける軟弱地盤解析の実施</p>
---	------------------	----------------------------

2) 特異な軟弱地盤における確実な工法選定と対策工への工夫

当該路線に堆積する軟弱地盤については、江の川の堆積作用により不規則かつ熱い粘性土や砂質土が堆積している。上部には8m程度の補強土壁が施工されるため、支持構造を満足することと良好な地盤への貫入が現地の必須条件となる。このため、当該地の現場条件を踏まえた深層混合処理工法（エボコラムφ1600）を選定した。

【現場条件を踏まえた基本工法選定と改良方針に関するフロー】



【同等工法における比較検討】

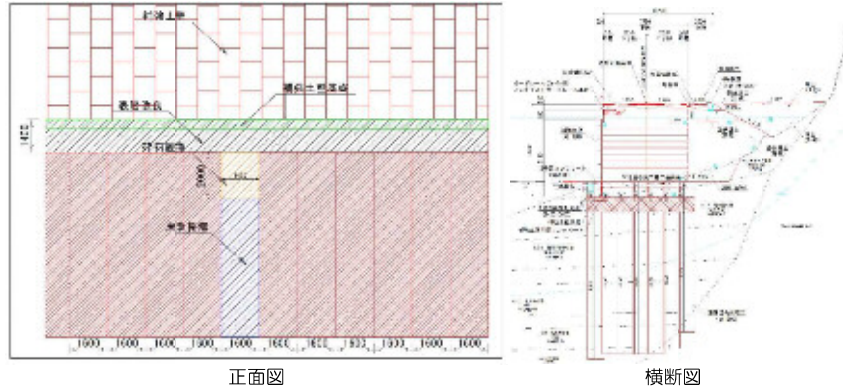
比較項目	エボコラム工法	深層混合処理工法	圧入式地盤改良工法
適用性	軟弱地盤に適用可能。地盤改良効果が大きい。	軟弱地盤に適用可能。地盤改良効果が大きい。	軟弱地盤に適用可能。地盤改良効果が大きい。
コスト	比較的低コストで実施可能。	比較的低コストで実施可能。	比較的低コストで実施可能。
工期	工期短縮が可能。	工期短縮が可能。	工期短縮が可能。
安全性	安全性が高い。	安全性が高い。	安全性が高い。

【エボコラム taf 工法：QS-180012-VE】

- ・地中障害物混在地盤対応地盤改良工法、超硬質地盤対応型
- ・従来は事前に先行掘削工等の補助工法による対応が必要であった。本技術の活用により、補助工法が不要となりコスト縮減・工期短縮が可能となる。
- ・当該地では玉石混じり土が軟弱層の中間に介在しており、深度条件と併せ本工法を採用した。

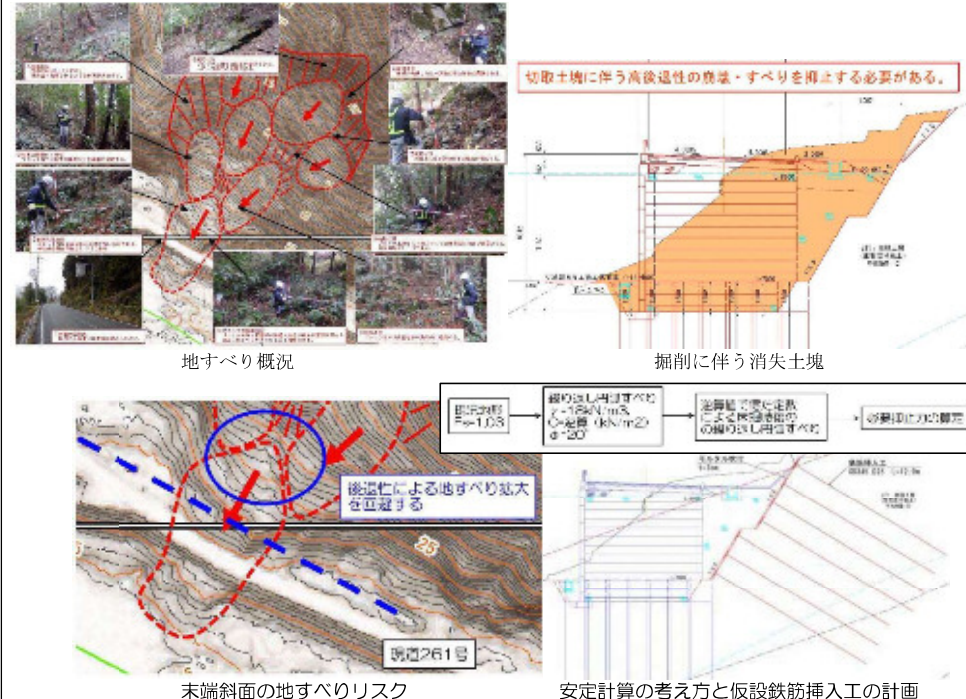
3) 地盤改良に対する工夫

当該地は補強土壁の直下に深層改良を行うものである。擁壁基礎という観点でブロック式にする必要があり、道路延長方向は接円構造となる。このため、**山体からの地下水貯留が懸念されることから、一定区間でスリット構造とし、擁壁を均等に支持させることも踏まえ、浅層改良による支持力範囲の平準化を図る。解析業務としてこれらの内容を詳細設計と連携で決定した。**



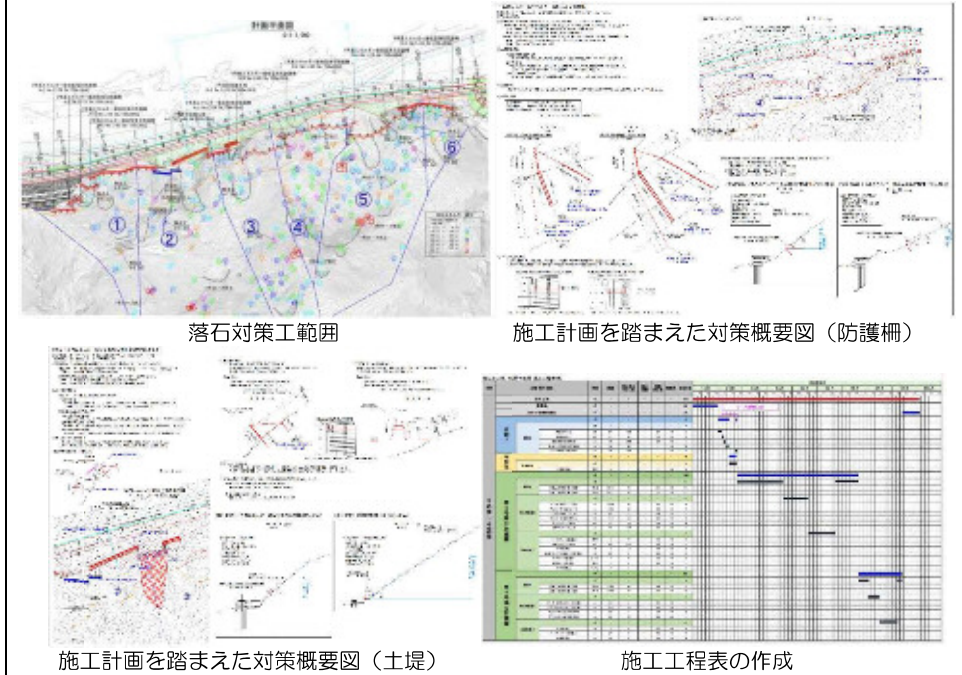
4) 地すべり地形における技術判断と対応

No.60 付近で指摘されている地すべり地形に対して、業務内における現地踏査を行い、地すべりリスクに関する評価を行ったものである。そして、補強土壁及び地盤改良に伴う仮設掘削時における安定度を求め、仮設の補強鉄筋を検討したものである。検討では、補強材の諸元を決定し、施工一般図と数量を取りまとめた。



5) 広範囲にわたる落石対策設計

261号斜面に分布する落石範囲は下図に示すとおり広範囲である。斜面と落下する領域を地形条件などから6分割し、それぞれに分布する落石エネルギーとそれに対応する落石対策工を詳細に検討・設計した。



3.業務を通じた連携

本業務は以下の4件に渡り検討が行われている。特に本業務ではこれらの総括とりまとめとして、今後の申し送り事項、施工時における留意事項、図面などを別途、要約集としてとりまとめた。また、**別途、地質調査業務も行われるなかで、設計、解析技術者の立場で、地質調査業務との綿密なすり合わせ、考え方などの対応を積極的に遂行したことで、問題なく業務を完遂することができたものである。**

業務名	担当部署	担当人員	業務内容
地質調査業務	地質調査課	〇〇	現場踏査、地質調査、地質図書の作成
設計業務	設計課	〇〇	設計図書の作成
解析業務	解析課	〇〇	解析業務の実施
施工業務	施工課	〇〇	現場での施工管理

各業務における報告書構成一覧

工種	報告書名	報告書番号	報告書日付
道路構造設計	道路構造設計報告書	〇〇	〇〇
	道路構造設計報告書	〇〇	〇〇
軟弱地盤対策	軟弱地盤対策設計報告書	〇〇	〇〇
	軟弱地盤対策設計報告書	〇〇	〇〇
地質調査	地質調査報告書	〇〇	〇〇
	地質調査報告書	〇〇	〇〇
仮設掘削	仮設掘削設計報告書	〇〇	〇〇
	仮設掘削設計報告書	〇〇	〇〇
安定計算	安定計算報告書	〇〇	〇〇
	安定計算報告書	〇〇	〇〇

工種ごとにおける報告書の所在一覧

- 国道261号(桜江II工区)総合交付金(改築)工事
- ①道路構造物詳細設計業務
 - ②軟弱地盤対策設計業務
 - ③軟弱地盤解析業務・・・本業務

令和5年度（令和4年度完了）優良工事・業務表彰

所長表彰

浜田県土整備事務所



知事・所長等	所 長	事務所名	浜田県土整備事務所	工事名	3災第1582号、1593号、1955号（主）浜田美都線外1線道路災害復旧工事			
部門	土木部門	工種	道路	受注者名	イワミテクノ（株）		主任技術者	宮本 勝義



知事・所長等	所長	事務所名	浜田県土整備事務所		工事名	(主) 浜田八重可部線 (岩置工区) 防安交付金 (改築) 落石対策工事 (第1期) (補正)		
部門	土木部門	工種	道路	受注者名	(株) 島根三友		主任技術者	三浦 伸一



知事・所長等	所 長	事務所名	浜田県土整備事務所	工事名	国道261号（江津地区）防安交付金（災害防除）工事 その2（補正）		
部門	土木部門	工種	道路	受注者名	江津土建（株）		



知事・所長等	所長	事務所名	浜田県土整備事務所		工事名	(主) 桜江金城線（市山工区）防安交付金（改築）工事（第3期）		
部門	土木部門	工種	道路	受注者名	森下建設（株）		監理技術者	水野 薫



知事・所長等	所長	事務所名	浜田県土整備事務所		工事名	(一) 三隅井野長浜線（三隅工区） 防安交付金（改築）工事（補正）			
部門	土木部門	工種	道路	受注者名	第一建設工業（株）			監理技術者	佐々木 孝幸



知事・所長等	所長	事務所名	浜田県土整備事務所	工事名	(主) 大田桜江線（谷住郷工区）防安交付金（災害防除）の場橋上部工工事			
部門	土木部門	工種	道路	受注者名	(株) 藤原鐵工所	主任技術者	藤原 悟史	



知事・所長等	所長	事務所名	浜田県土整備事務所		工事名	(主) 浜田八重可部線（坂本工区）県単舗装整備工事		
部門	土木部門	工種	道路	受注者名	(有) 丸久建設		主任技術者	徳富 陽介



知事・所長等	所 長	事務所名	浜田県土整備事務所		工事名	八戸川 県単河川災害関連工事（第2期）		
部門	土木部門	工種	河川	受注者名	(株)井上組		監理技術者	岡本 将行



知事・所長等	所長	事務所名	浜田県土整備事務所		工事名	和木波子海岸（和木工区） 防安交付金（侵食）工事（11月補正）		
部門	土木部門	工種	河川	受注者名	祥洋建設（株）		監理技術者	江木 勝義



知事・所長等	所 長	事務所名	浜田県土整備事務所	工事名	駅前地区 防安交付金（急傾斜）第2期工事			
部門	土木部門	工種	砂防	受注者名	(株) 岡田建設		主任技術者	村武 昇



知事・所長等	所長	事務所名	浜田県土整備事務所	工事名	令和3年度 広域基幹林道整備事業 三隅線 第1工区 その1 2道路工事
部門	農林水産部門	工種	森林土木	受注者名	第一建設工業（株）
					監理技術者 田城 仁文



知事・所長等	所長	事務所名	浜田県土整備事務所	工事名	令和4年度 緊急予防治山事業 背戸川手地区 溪間工事
部門	農林水産部門	工種	森林土木	受注者名	(有)花岡組 主任技術者 河上 竜彦

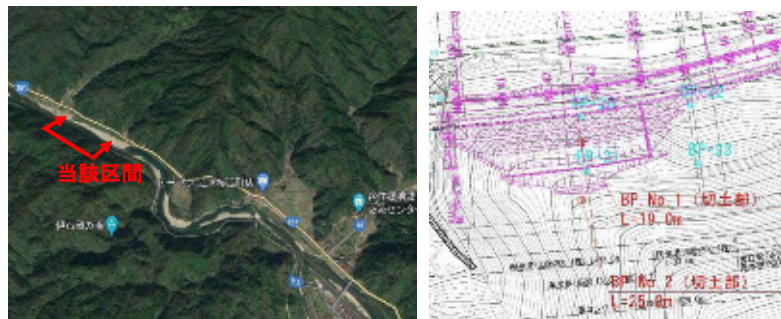


知事・所長等	所 長	事務所名	浜田県土整備事務所	工事名	令和4年度 緊急予防治山事業 大石屋平地区 溪間工事
部門	農林水産部門	工種	森林土木	受注者名	(有) 大谷建設
					主任技術者 白崎 圭二

■国道261号(桜江Ⅱ工区)総合交付金（改築）工事 地質調査業務

＜株式会社 大田技術コンサルタント＞

- 業務場所→江津市桜江町谷住郷地内
- 業務目的→道路改良計画に伴う岩盤切土区間の設計のための地質調査



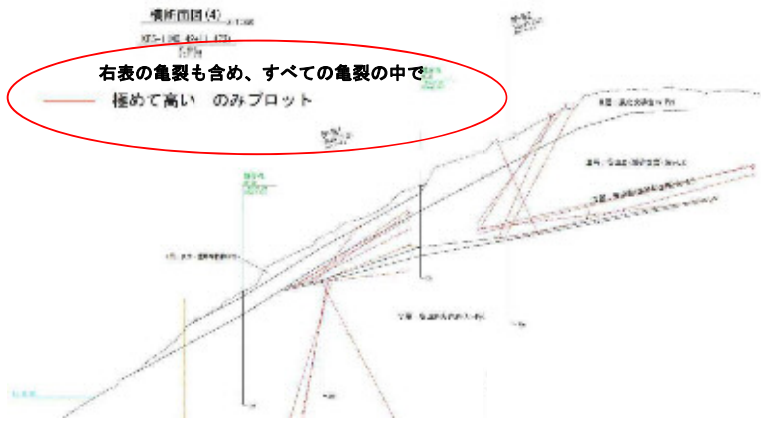
●調査で解決すべきポイント

切土することによって地すべりを誘発する危険のある斜面で、設計段階で対策を考慮すべき不安定化ブロックをいかに特定するか。

●問題解決にむけての流れ

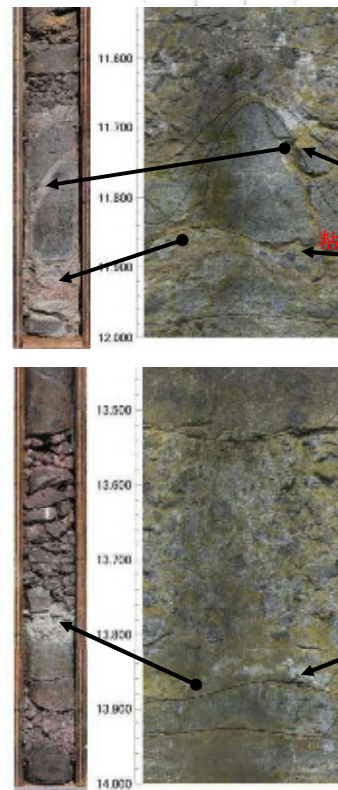
① 調査ボーリングと孔壁画像解析（ポアホールスキャナ）で岩盤内の1つ1つの亀裂（全部で140個）を6段階で評価

② すべり面となる危険性の【極めて高い】亀裂を横断面にプロット



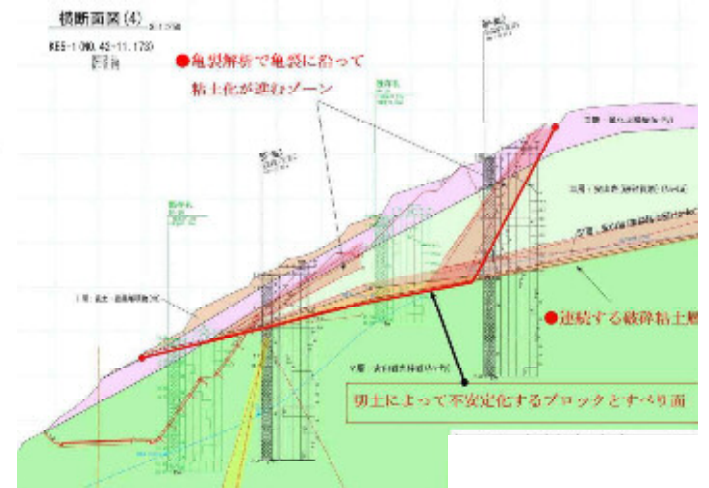
③ 対策すべき不安定化ブロックの決定

コア ↓ ポアホールスキャナ画像 ↓



コアとホールスキャナ画像を基にした亀裂解析結果

亀裂番号	深度	亀裂の走向傾斜	道路に対する亀裂の傾斜方向	開口の有無	粘土介在の有無	すべり面や分離面となる可能性
35	9.199	N54W19NE	道路に対して45°以下の受け盤	-	粘土化	
36	9.448	N88W69S	道路方向に45°以上で流れ盤	-	粘土化	極めて高い
37	9.691	N77W12S	道路方向に45°以下で流れ盤	-	角礫～細片化	可能性あり
38	9.717	N59W78SW	道路方向に45°以上で流れ盤	-	角礫～細片化	可能性あり
39	9.936	N78W14N	道路に対して45°以下の受け盤	-	粘土化	
40	10.03	N8E73E	起点側に傾斜	-	角礫～細片化	
41	10.08	N10W11W	終点側に傾斜	-	角礫～細片化	
42	10.18	N13E26E	起点側に傾斜	-	角礫～細片化	
43	10.61	N51W56SW	道路方向に45°以上で流れ盤	-	角礫～細片化	可能性あり
44	11.38	N85E6S	道路方向に45°以下で流れ盤	-	角礫～細片化	可能性あり
45	11.38	N74E69N	終点側に傾斜	-	粘土化	
46	11.44	N82E57S	道路方向に45°以上で流れ盤	-	角礫～細片化	可能性あり
47	11.55	N59W10NE	道路に対して45°以下の受け盤	-	粘土化	
48	11.59	N44W14SW	道路方向に45°以下で流れ盤	-	粘土化	極めて高い
49	11.7	N70W48S	道路方向に45°以上で流れ盤	-	角礫～細片化	可能性あり
50	11.75	N74W63S	道路方向に45°以上で流れ盤	-	粘土化	極めて高い
51	11.86	N15E25E	起点側に傾斜	-	粘土化	
52	11.97	EW8S	道路方向に45°以下で流れ盤	-	粘土化	極めて高い
53	12.05	N63W14S	道路方向に45°以下で流れ盤	-	粘土化	極めて高い
54	12.2	N76E44S	起点側に傾斜	-	粘土化	
55	12.41	N39E22NW	終点側に傾斜	密着		
56	12.53	N69E69S	起点側に傾斜	-	角礫～細片化	
57	12.75	N62E60S	起点側に傾斜	-	角礫～細片化	
58	12.99	N58W37SW	道路方向に45°以下で流れ盤	-	角礫～細片化	可能性あり
59	13.02	N20W20W	道路方向に45°以下で流れ盤	-	角礫～細片化	可能性あり
60	13.32	N32W21NE	道路に対して45°以上の受け盤	密着		
61	13.53	N77E12N	終点側に傾斜	-	粘土化	
62	13.88	N40W16SW	道路方向に45°以下で流れ盤	-	粘土化	極めて高い
63	13.93	N66E7S	起点側に傾斜	密着		
64	14.27	N26W3W	道路方向に45°以下で流れ盤	密着		低い
65	14.93	N46W73SW	道路方向に45°以上で流れ盤	一部開口		可能性あり
66	15.08	N59E25SE	起点側に傾斜	一部開口		
67	15.12	N85W23S	道路方向に45°以下で流れ盤	一部開口		可能性あり
68	15.39	N62W30S	道路方向に45°以下で流れ盤	一部開口		可能性あり



業務名：一級河川玉川 大規模特定河川工事 橋梁詳細設計業務

1. 業務概要

本業務は、玉川の河川改修に伴い、架け替えが必要な玉川橋の橋梁修正設計及び河川工事と調整して進める必要のある上下水道の布設替え設計を実施したものである。

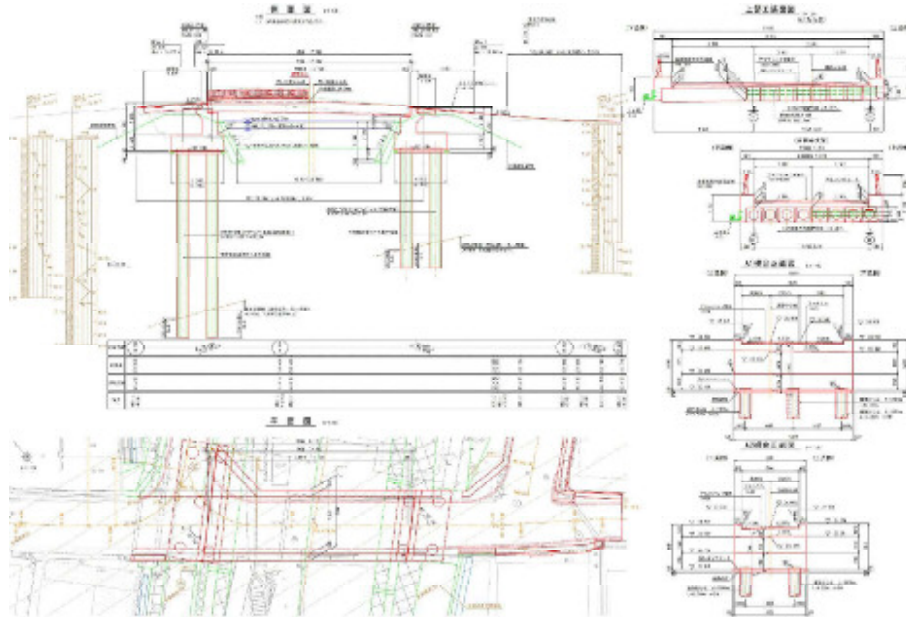


図 1.1 玉川橋 橋梁一般図

2. 設計概要

2.1 橋梁修正設計

(1) 道路線形の修正（玉川橋の左岸下流側の市道兼用管理用道路）

本業務では、用地業務（別業務）で確認された玉川の左岸側における移転不可能な施設（地下タンク）及び用地買収困難な土地に計画をかけないため、玉川橋周辺において、玉川の横断計画を見直し、河川の余裕高（0.6m）まで護岸（1:0.5）を立ち上げることに伴い、道路線形を川側にシフトする線形に修正した。

[当初設計:玉川の横断計画は、江の川 BHWL(22.75m)まで護岸(1:0.5)、余裕高(0.6m)は盛土法面(1:2.0).]

(2) 「玉川橋」と「道路線形を修正した左岸下流側の市道兼用管理用道路」との接続

市道兼用のため、一般車両の進入を考慮し、道路事業設計要領に示されている最小の曲線半径 R=6.0m で曲がれる接続形状のバチを左岸下流側に設けるように修正した。

[当初設計:当初段階では、移転不可能な施設等の制約条件が無い場合、バチを設けずに R=6.0m で曲がれる計画。]

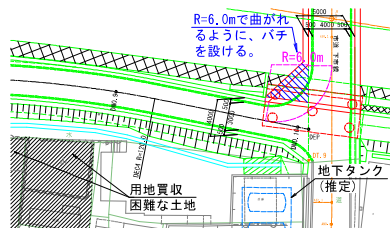


図 2.1 玉川橋周辺の平面図

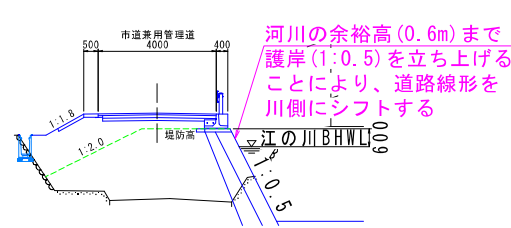


図 2.2 玉川橋周辺の河川横断計画

(3) 上部工の修正

左岸橋台側にバチを設けた場合において、桁高条件（桁高 650mm 以下）を満たし、構造が成り立つ形状を再計算により確認し、下部工への負担や経済性等を考慮し、変断面（中央部を 650mm、両端部の桁高を 600mm に絞る形状（工場製作のしやすさを考慮し、一軸対象断面））を採用した。

(4) 下部工及び基礎工の修正

左岸橋台側にバチを設けたことに伴い、橋台幅を約 10.3m に拡大する等、下部工形状の修正を行うとともに、修正した下部工形状に合わせて、基礎工（場所打ち杭）について、杭の最大間隔等の基礎諸元、経済性等を勘案し、「杭本数:A1-5 本,A2 -4 本」、「杭長の設定：長辺方向（上流側、下流側）で長さを変更、短辺方向（前列・後列）で同じ長さ」に修正した。

表 2.1 橋梁諸元

橋長	17.760m	
支間長	17.100m	
幅員	有効幅員	車道：5.00m
	全幅	0.60+5.00+0.60=6.20m
斜角	左 82° 39' 00"	
設計荷重	A活荷重	
雪荷重	1.0kN/m ²	
添架荷重	上水道φ75+防護材+歩行防止柵（W=0.3kN/m）	
橋の重要度区分	A種	
型式	上部工	プレテンション方式PC単純中空桁橋
	下部工	逆T式鉄筋コンクリート橋台
	基礎工	杭基礎（場所打ち杭（オールケーシング工法））

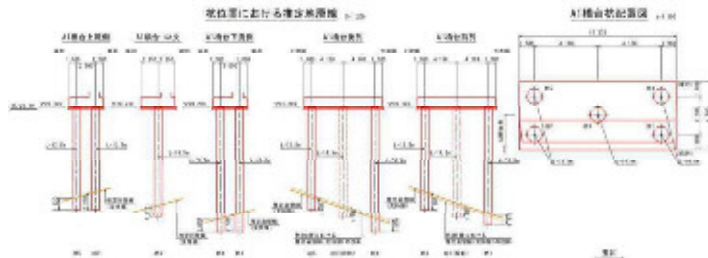


図 2.3 杭基礎配置図（左岸橋台）

2.2 上下水道の布設替え設計

(1) 上水道の布設替え設計

布設替えの管種は、現況と同等品とし、仮設管はレンタル管を使用することにより、環境負荷の低減を図った。

(2) 下水道の布設替え設計

布設替えの管種は、現況と同等品とした。マンホールに関しては、各設置箇所状況に応じ、硫化水素に起因する腐食の影響が大きいと考えられる「マンホールポンプを設置する箇所」、「圧送管の吐き出し口」については、維持管理性を考慮し、耐食性を有するレジン製とした。

また、マンホールポンプについて、河川改修後および仮設時において、現況のポンプが使用可能なため、移設後も現在の「ポンプ本体」、「制御盤」は再利用とすることで、コスト削減を図った。

(3) 関係機関協議

河川工事と上下水道の布設替え工事が輻輳することが想定される現場であるため、円滑に工事を進めることができるように、河川工事の各施工段階を踏まえた上下水道の仮設計画等を提案し、江津市水道課、下水道課と関係機関協議を行い、施工手順図等を作成する等、計画の調整・整合を図った。

また、河川改修に伴い立ち退き予定である家屋について、「上水道の給水管」及び「下水道の取付管」の撤去工事に必要な資料を作成した。

2.3 その他（玉川河川改修工事（全体）の施工ステップの追加検討）

過年度業務で作成している玉川河川改修工事の施工ステップは、玉川の下流（八戸川との合流点）に位置する市山橋（主要地方道 桜江金城線）の架替え後に玉川を着手することを想定した計画である。

本業務では、市山橋の架替え工事が玉川より後発となる（当面行われぬ）場合を想定した施工ステップの追加検討（「施工ステップ図の作成」及び「その際の玉川の自己流、江の川背水の影響を踏まえた問題点の抽出」）を行い、「市山橋の架替え工事」との調整を円滑に行うための資料として、とりまとめた。