

平成28年度
いわき建設事務所設計時施工技術検討会

15-41380-0290 設計業務委託(道整・再復)
(仮)才鉢2号橋

平成28年7月19日(火)

福島県 いわき建設事務所
日本工営株式会社

1. 工事概要

1. 工事概要

➤ 委託内容

- (仮)才鉢2号橋の橋梁詳細設計、護岸設計、2号取付道路詳細設計

➤ 施工工種

- 現道の切り回し／仮設アンカー式土留め／A2橋台・基礎工／2号取付道路・擁壁工等／仮設土留め／A1橋台・P1橋脚設置／上部架設／護岸設置等

➤ 施工条件

- 河川内工事は、非出水期を基本とする。
- 電力線、NTT線は工事開始前に移設を完了しているものとする。

現地写真

①A1橋台周辺状況



②P1橋脚周辺状況



③A2橋台周辺状況



全景



⑦現いわき石川線
(終点側を望む)



④計画道路
(起点側より)



⑤計画道路
(終点側より)



⑥現いわき石川線
(起点側を望む)



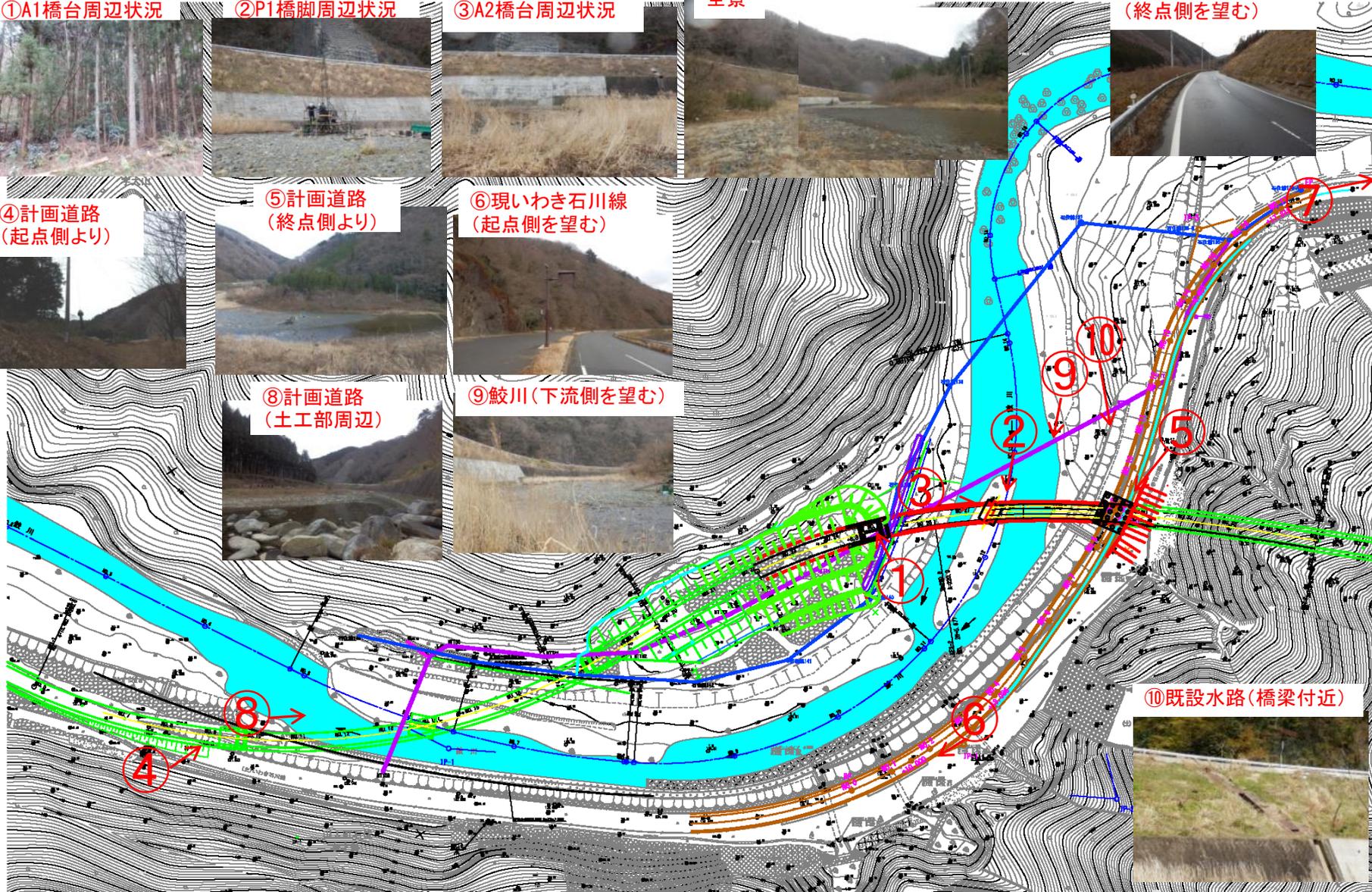
⑧計画道路
(土工部周辺)



⑨鮫川(下流側を望む)



⑩既設水路(橋梁付近)

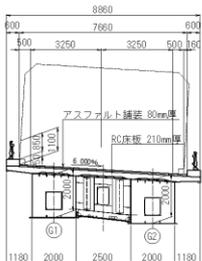


才鉢2号橋 全体一般図(その2)

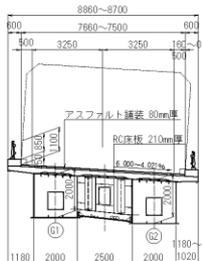
才鉢2号橋 全体一般図(その2)

上部工断面図 S=1:100

No. 25+1.000~No. 26+5.677

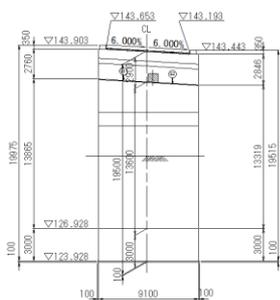


No. 26+5.677~No. 30+1.300

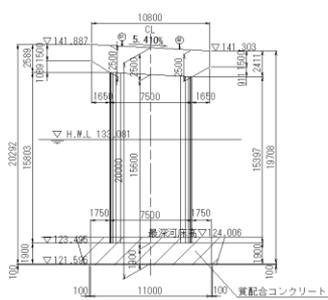


下部工断面図 S=1:200

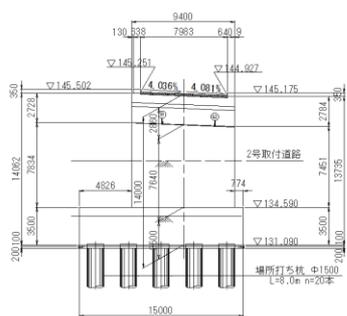
A1橋台



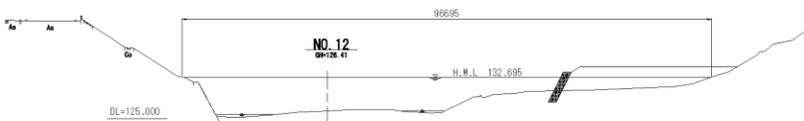
P1橋脚



A2橋台



架橋付近の河川断面図 S=1:400



河川条件

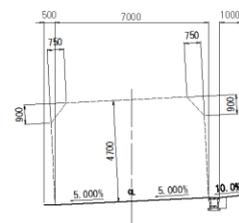
交差物名	二級河川 越川
管理署	福島県(いわき建設事務所)
計画高水流量	Q=1,400 (m ³ /s) (30年確率)
計画高水位	T.P.+133.081 (m) (上流側)
河川改修計画	無(河川改修不要区間)
斜角	θ=59° 13' 6"
非出水期	11月1日~3月31日

※現地最高は「平成29年度 工事番号14-41380-0182号 いわき石川線測量業務委託(測量・補償)」における測量平面図から読み取った高さである。

設計条件

道路規格	第3種第2級 V=60 km/h
橋長	L=99.100m
平面線形	R=280 ~ A=220
縦断勾配	I=+3.00% I+0.800% VCL=100m
斜角	θ=A1:90°, P1:左5°, A2:左70°
幅員構成	全幅員: #=8.800m~8.700m 有効幅員: 7.680m (0.50+3.25+3.25+0.50+0.16m) ~7.500m (0.50+3.25+3.25+0.50m)
横断勾配	6.000%片勾配 ~ 4.052%片勾配
活荷重	B活荷重
交通量	4,133台/日 (大型車交通量643台/日・方向)
舗装	アスファルト舗装+80mm
添架物	25kg/m (東北電力), 0.16kN/m (トンネル設備)
雪荷重	考慮しない
設計震度	kh=0.25 (A2地域, II種地盤) (I・II種混在、最大値)
橋梁形式	鋼(溶接連続非合成箱構橋)
支間長	48.900m+48.900m
使用コンクリート	σ _{ck} =24N/mm ²
材料	鋼材 SMA400W, SMA490W, SD345
構造形式	A1:箱式橋台, P1:張出し式橋脚, A2:クニ式橋台
基礎形式	A1, P1:直接基礎 A2:場所打ち杭基礎
支持地盤	片岩層 (A1層)
使用コンクリート	σ _{ck} =24N/mm ² 30N/mm ² (場所打ち杭)
材料	SD345
適用方書	道路標示方書・同解説 H24.3 土木設計マニュアル【橋梁編】 H28.4

2号取付道路 S=1:100



交差条件

交差物名	主要地方道 いわき石川線(現道取付道路)
管理署	福島県
道路規格	第3種第3級 V=50km/h
幅員構成	有効幅員: 7.000m (0.75m+2.75m+2.75m+0.75m)
交差位置	本線: No.30+6.870 取付道路: No.8+17.018

平成27年度 工事番号 第15-41380-0230号	
いわき石川線 いわき市田町石住字才鉢	
工事	
全体一般図(その2)	
縮尺	S=1:400 図面番号 /
別量	主任 監理者
設計	日本工業株式会社 技師 渡田 隆
福島県 いわき建設事務所	

2. 施工ステップ図

第1期工事(1年目)

水路の切替え／現道の切り回し／A2橋台・基礎設置／仮設アンカー式土留め設置／道路・擁壁(切土補強土壁、軽量盛土工、アンカー式山留め擁壁)等

【工事概要】水路の切替え及び現道の切り回し



【工事概要】現道の切り回し

【施工順序】

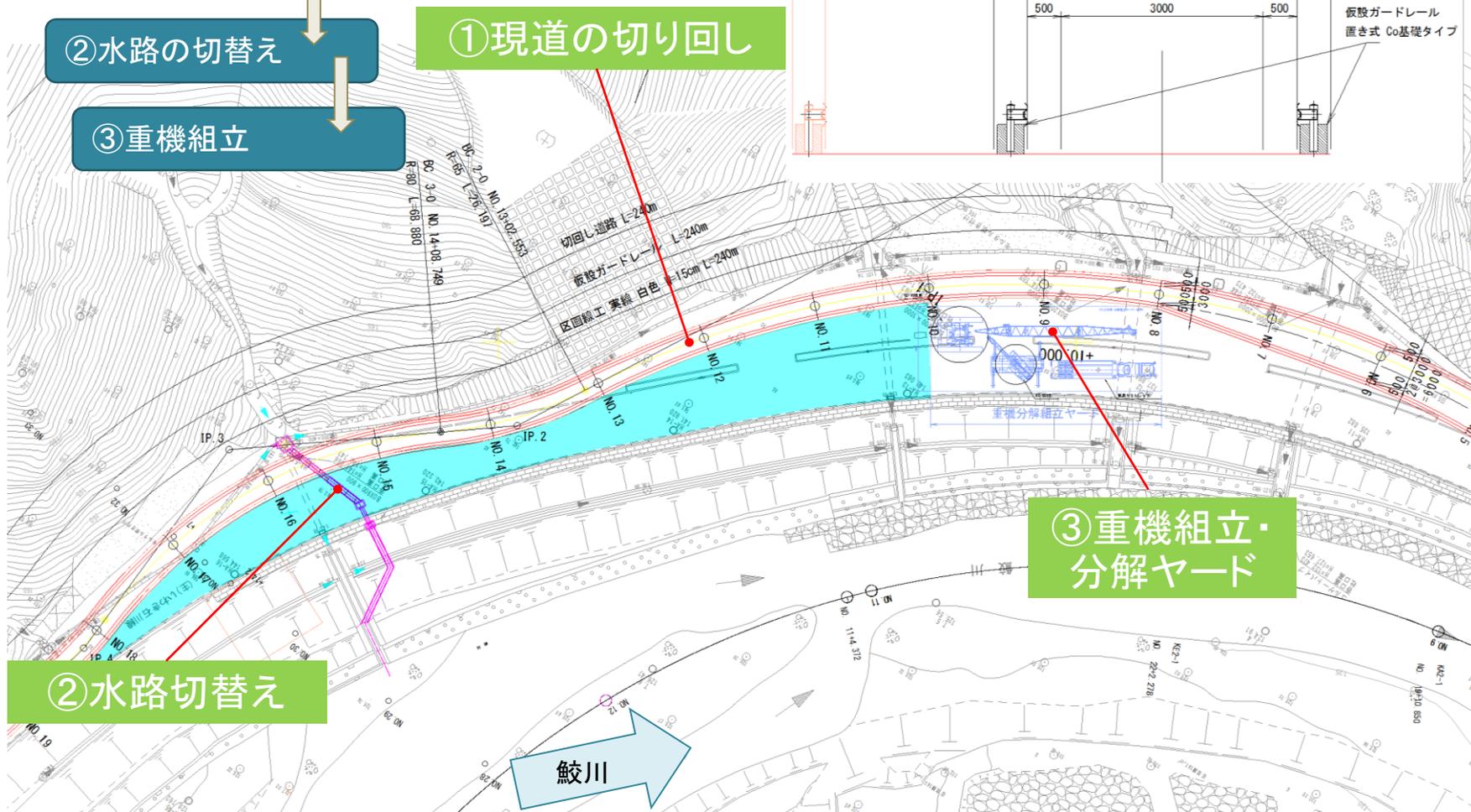
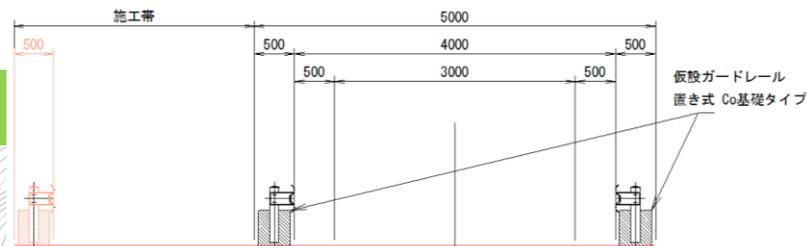
① 現道の切り回し

② 水路の切替え

③ 重機組立

① 現道の切り回し

標準断面図



【工事概要】掘削(1次)・2号取付道路(起点側)



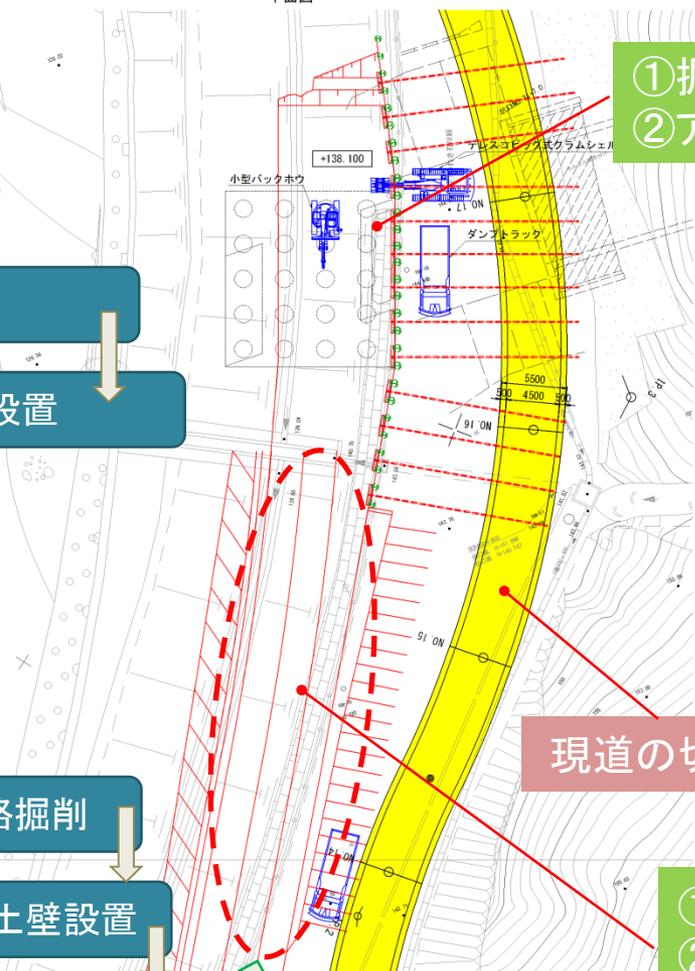
【施工順序】

- ①掘削(1次)
- ②アンカー設置

【施工順序】

- ①2号取付道路掘削
- ②切土補強土壁設置
- ③軽量盛土工設置

2号取付道路
工事用車両進行方向

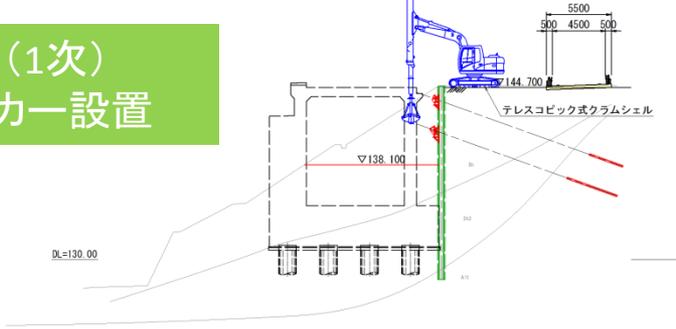


- ①掘削(1次)
- ②アンカー設置

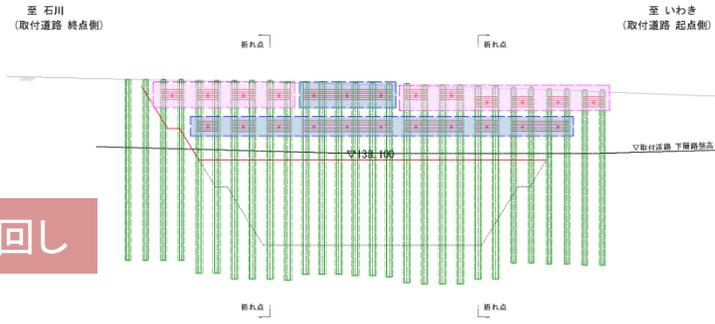
現道の切り回し

- ①2号取付道路構築
- ②切土補強土壁設置
- ③軽量盛土工設置

側面図



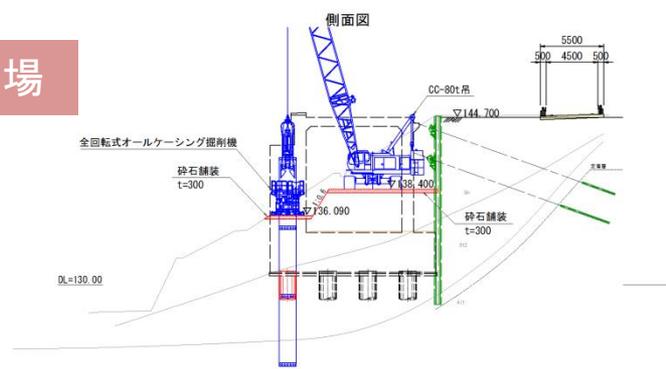
正面図



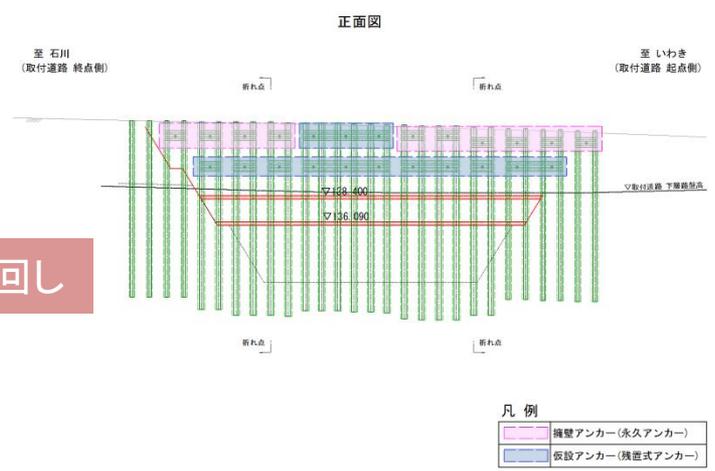
凡例

	擁壁アンカー(永久アンカー)
	仮設アンカー(残置式アンカー)

【工事概要】掘削(2次)・場所打ち杭施工(1次)



②場所打ち杭施工(1次)



凡例

	擁壁アンカー(永久アンカー)
	仮設アンカー(残置式アンカー)

【工事概要】2号取付道路(終点側)

【施工順序】

①2号取付道路掘削

②切土補強土壁設置

③軽量盛土工設置

鮫川

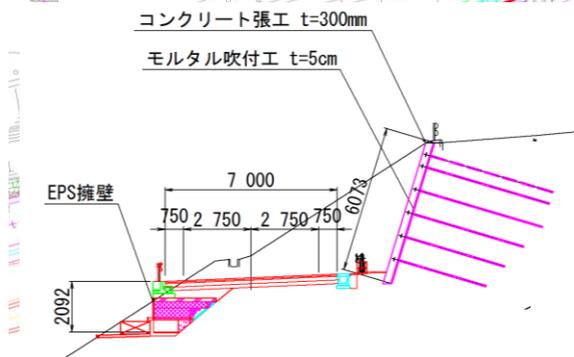
現交通の通行を確保するため、半車線分の施工

2号取付道路
工事用車両進行方向

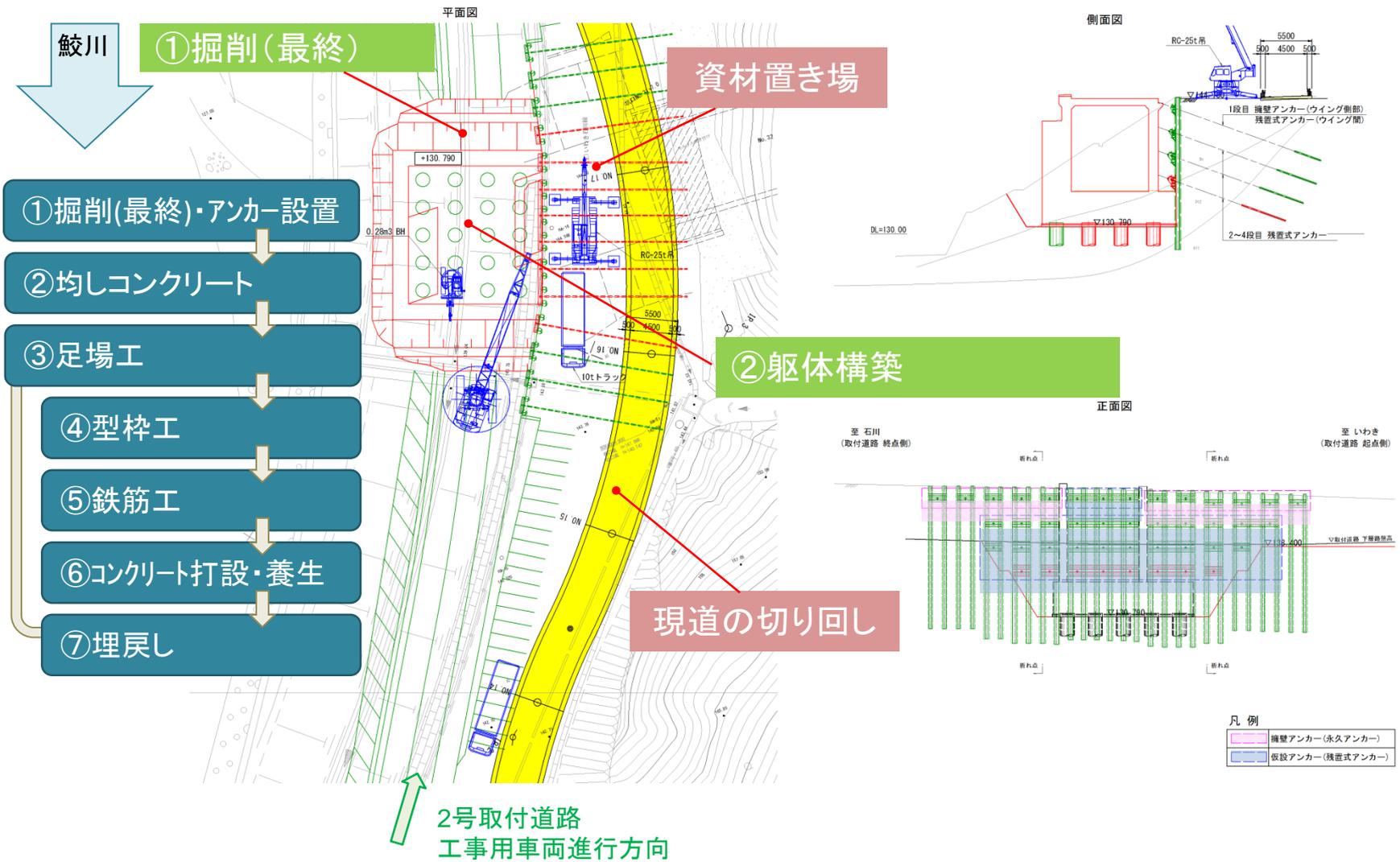
現交通(片側交互通行)

①2号取付道路構築
②切土補強土壁設置
③軽量盛土工設置

現道の切り回し

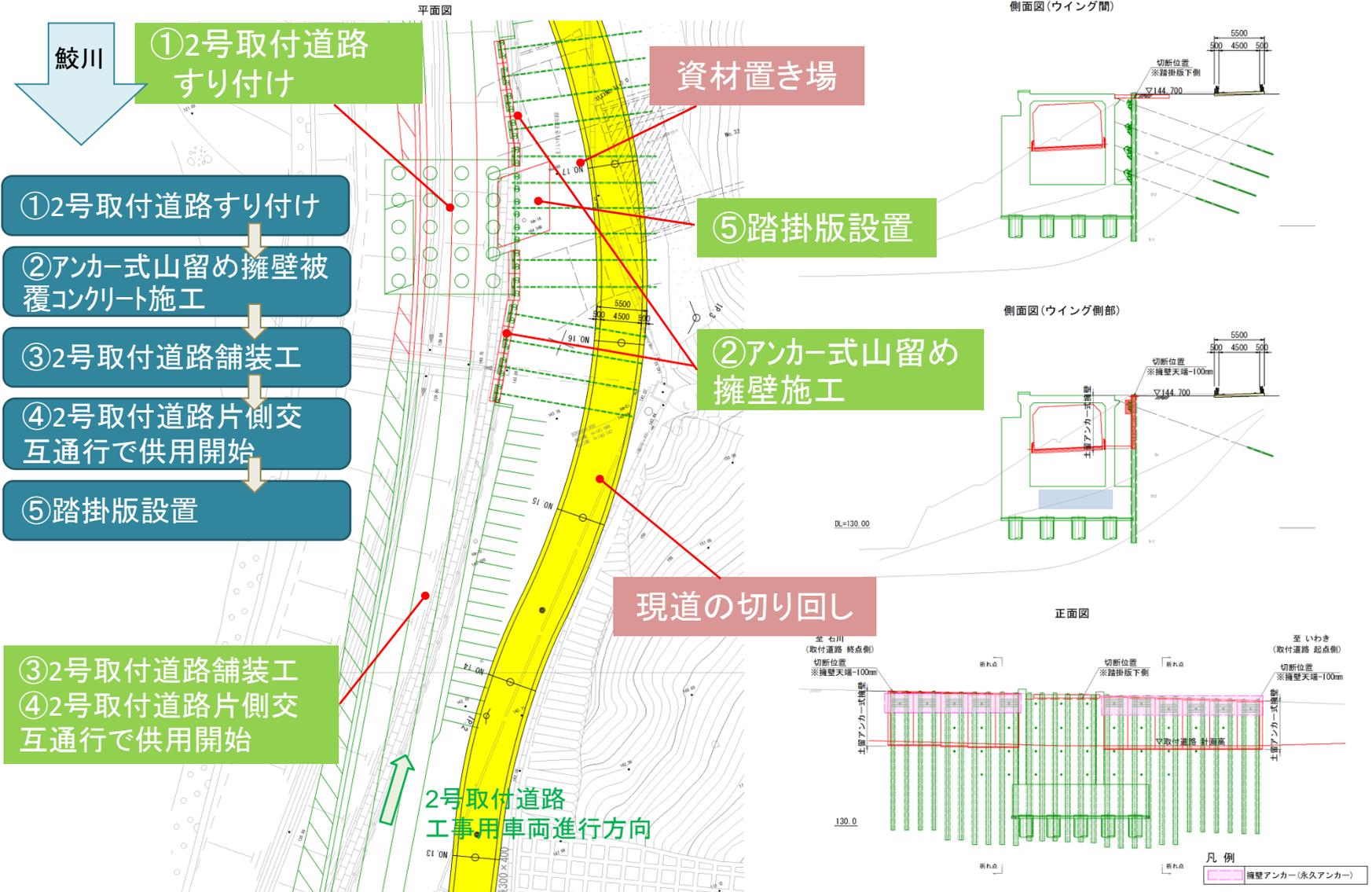


【工事概要】掘削(最終)・躯体工



- ①掘削(最終)・アンカー設置
- ②均しコンクリート
- ③足場工
- ④型枠工
- ⑤鉄筋工
- ⑥コンクリート打設・養生
- ⑦埋戻し

【工事概要】2号取付道路すり付け・アンカー式山留め擁壁施工



鮫川

① 2号取付道路
すり付け

資材置き場

① 2号取付道路すり付け

② アンカー式山留め擁壁被覆
コンクリート施工

③ 2号取付道路舗装工

④ 2号取付道路片側交互
通行で供用開始

⑤ 踏掛版設置

③ 2号取付道路舗装工

④ 2号取付道路片側交互
通行で供用開始

⑤ 踏掛版設置

② アンカー式山留め
擁壁施工

現道の切り回し

2号取付道路
工事用車両進行方向

側面図(ウイング間)

側面図(ウイング側部)

正面図

凡例
擁壁アンカー(永久アンカー)

【工事概要】2号取付道路と現道へのアプローチ施工

2号取付道路平面図

1:500

①2号取付道路掘削

②2号取付道路舗装工

③切り回し道路撤去

④2号取付道路完成

現交通(片側交互通行)

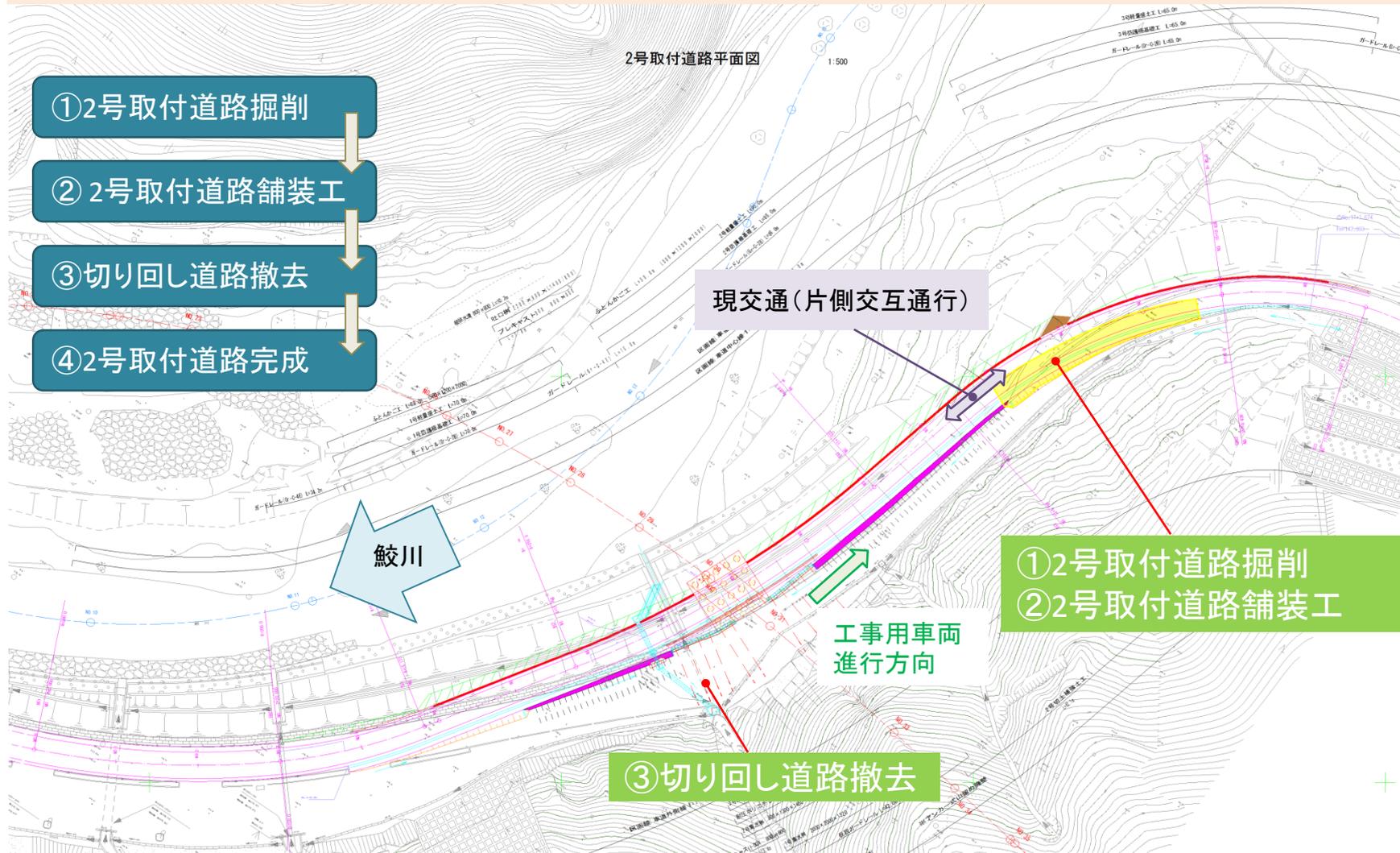
鮫川

工事用車両
進行方向

①2号取付道路掘削

②2号取付道路舗装工

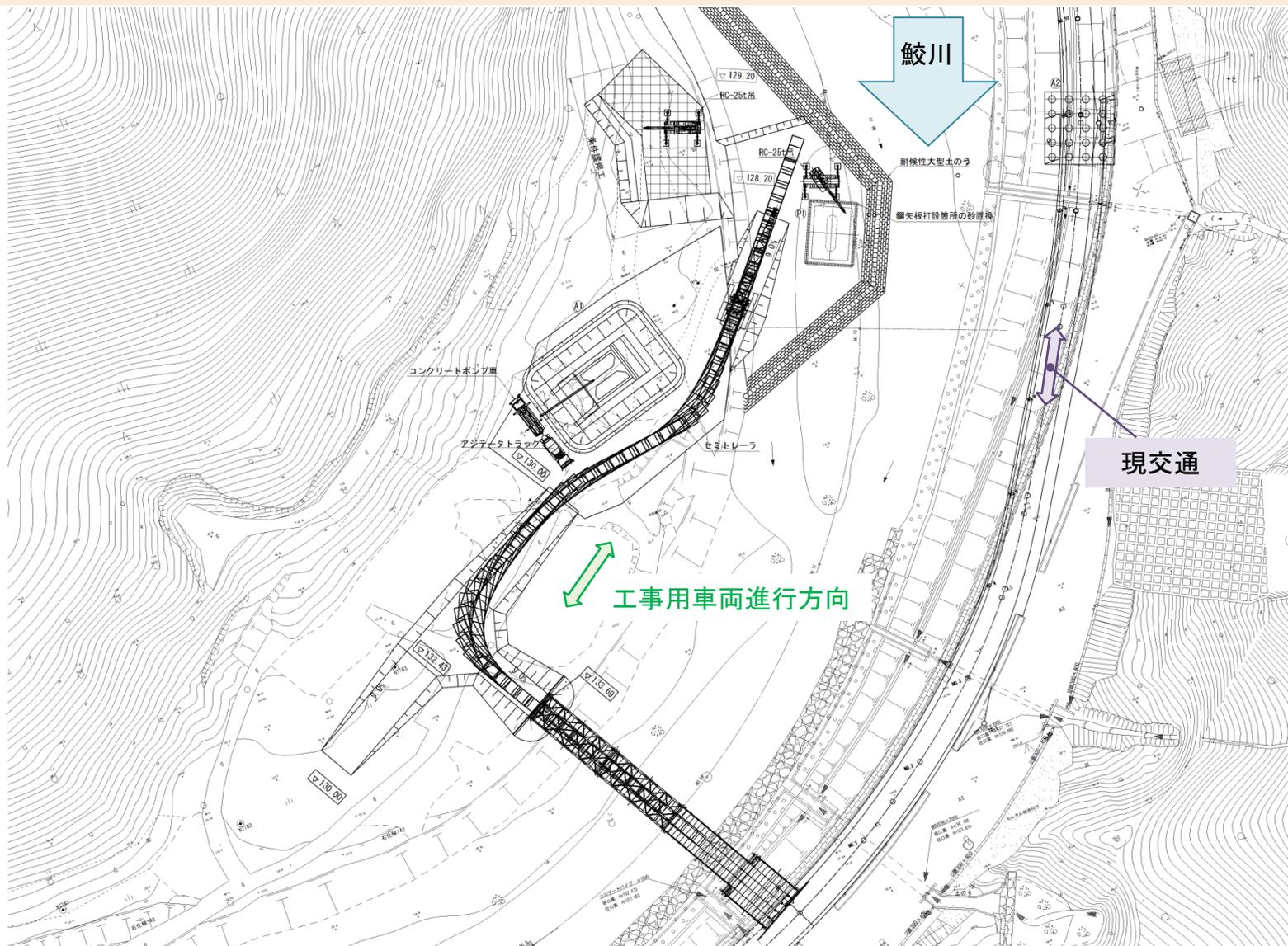
③切り回し道路撤去



第2期工事(2年目)

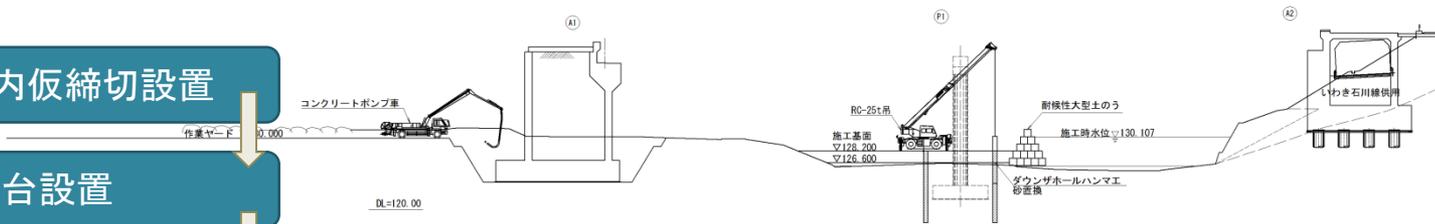
河川内仮締切設置／P1橋脚置換杭
／A1橋台設置／条件護岸設置／
仮堤防(大型土のう)設置

【工事概要】右岸側への進入路



【工事概要】P1橋脚置換杭・A1橋台・条件護岸施工

側面図



①河川内仮締切設置

② A1橋台設置

③ P1橋脚置換杭施工

④ 条件護岸施工

⑤ 河川内仮締切撤去

④ 条件護岸
(護床ブロック)施工

③ P1橋脚置換杭
施工

② A1橋台設置

① 河川内仮締切設置
⑤ 河川内仮締切撤去

工事用車両
進行方向

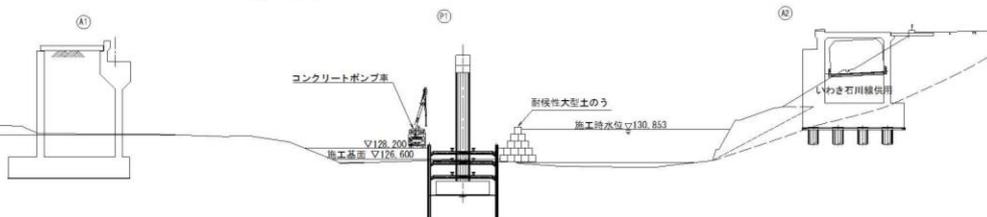


第3期工事(3年目)

仮堤防(大型土のう)撤去／P1橋脚
設置／仮堤防(大型土のう)設置

【工事概要】P1橋脚施工

側面図



①仮堤防(大型土のう)撤去

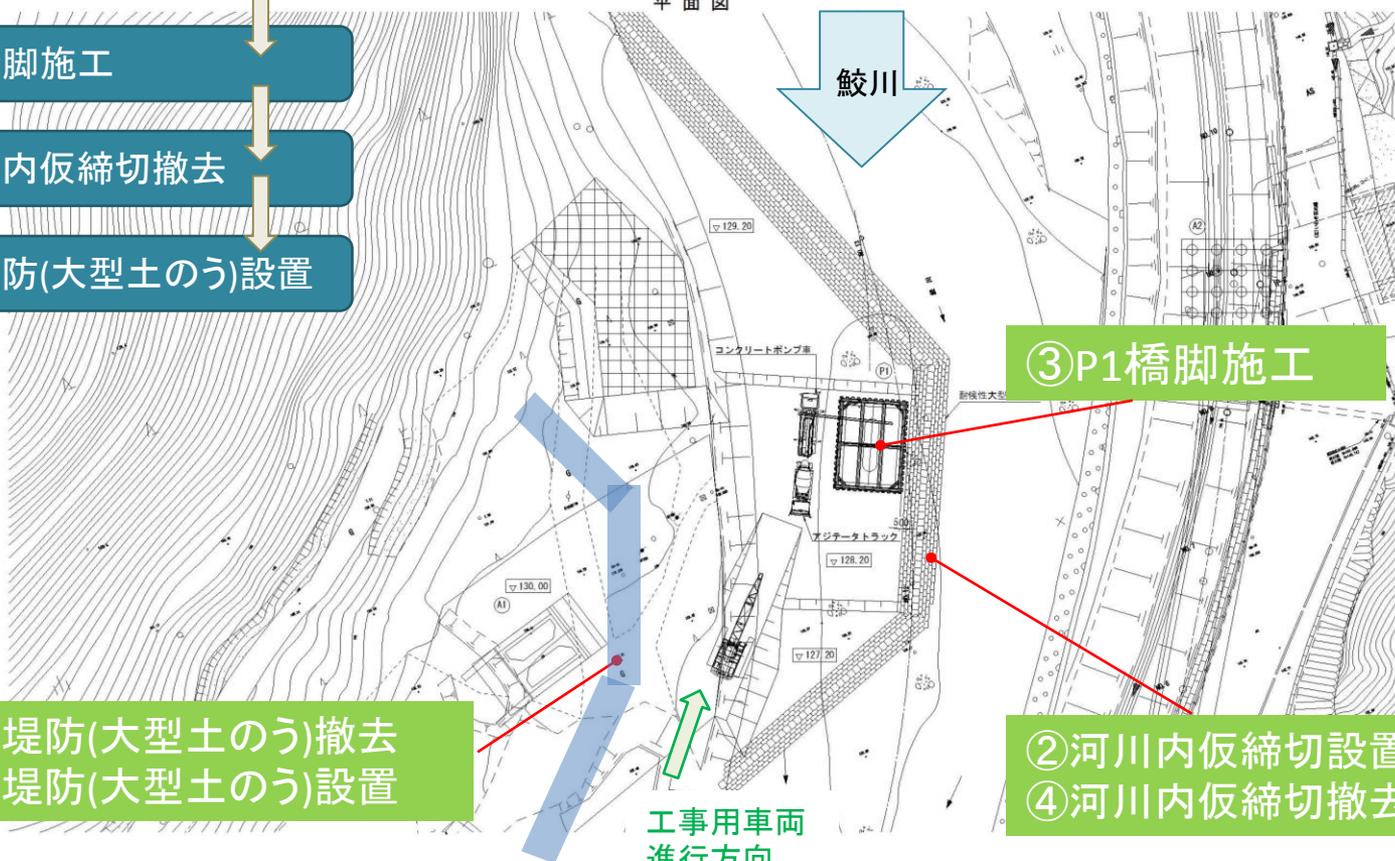
②河川内仮締切設置

③P1橋脚施工

④河川内仮締切撤去

⑤仮堤防(大型土のう)設置

平面図



③P1橋脚施工

①仮堤防(大型土のう)撤去

⑤仮堤防(大型土のう)設置

②河川内仮締切設置

④河川内仮締切撤去

工事用車両
進行方向

第4期工事(4年目)

仮堤防(大型土のう)撤去／河川内
仮締切設置／条件護岸設置／A1橋
台背面盛土・補強土壁設置／河川
内仮締切撤去

【工事概要】条件護岸・A1橋台背面盛土・補強土壁施工

