

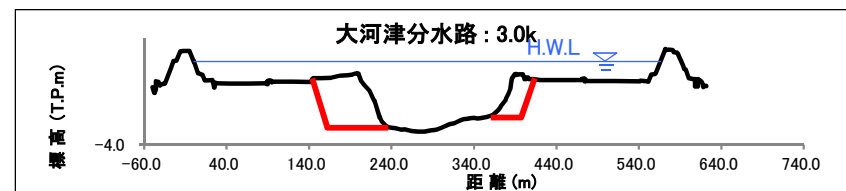
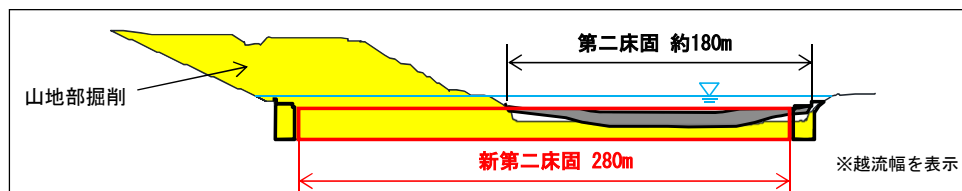
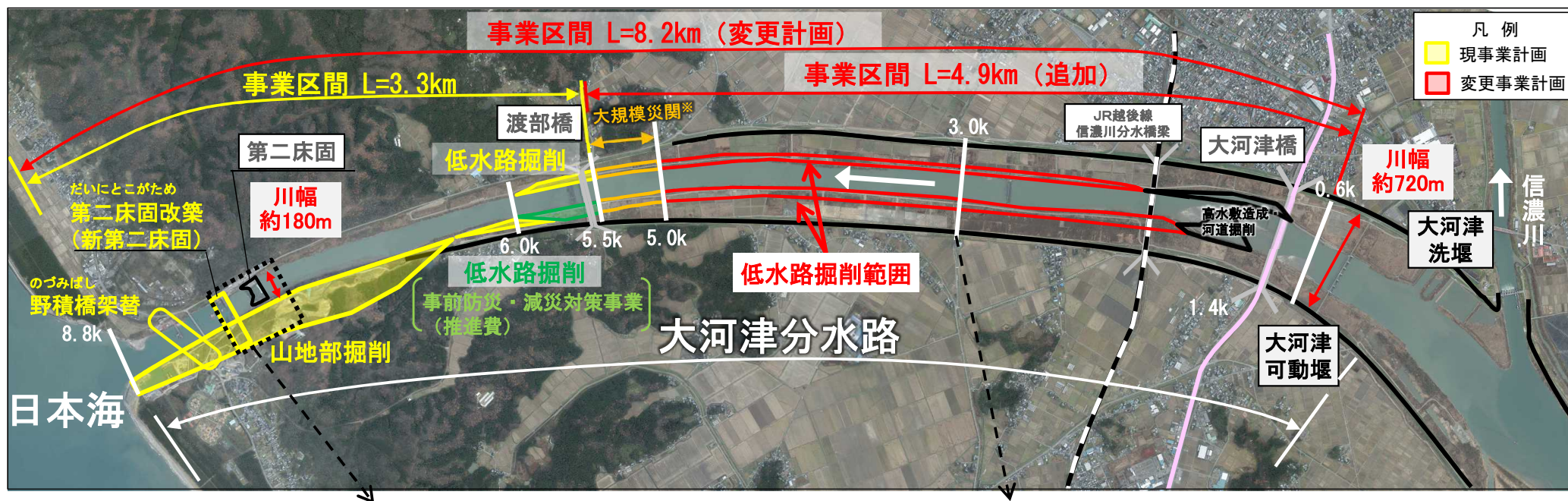
大河津分水路「令和の大改修」 全体事業計画（事業費、工程）の 変更について

令和4年2月

国土交通省北陸地方整備局
信濃川河川事務所

事業計画の変更 事業計画変更の概要

- 信濃川河川改修事業（大河津分水路）は、当時の戦後最大規模である昭和56年8月洪水と同規模の洪水に対して家屋の浸水被害の防止又は軽減を図ることを目的に、河口部3.3km区間の河道拡幅に平成27年度より着手。
- その後発生した令和元年東日本台風による洪水では、戦後最大規模を更新し、信濃川流域で甚大な被害が発生。これを踏まえ、戦後最大規模である令和元年東日本台風洪水と同規模の洪水に対して、家屋の浸水被害の防止又は軽減を図るため、信濃川水系河川整備計画の整備目標を変更。
- **新たな整備目標に対応**するため、**現事業計画の3.3kmに対し上流部4.9km区間を追加し、事業区間を8.2km**に変更する必要性が生じたため、信濃川河川改修事業（大河津分水路）の事業計画を変更。



信濃川河川改修事業(大河津分水路) 事業計画変更図

※河川大規模災害関連事業

事業計画の変更 事業費の変更内容

- 令和元年東日本台風洪水による第二床固改築工事現場付近の深掘れ等地形変化に伴う施工計画の見直しや、令和元年東日本台風洪水や融雪出水等による河口部等の地形変化に伴う施工計画の見直し、事業進捗により判明した要因（詳細設計や現地精査、関係機関協議等）により、事業費の変更の必要性が生じた（**239億円増**）。
- 加えて、河川整備計画の目標変更に対応するための事業メニュー（低水路掘削等）の追加により、事業費の変更の必要性が生じた（**283億円増**）。
- これら要因により事業費は、新規事業採択時より工事諸費（**43億円増**）を含め**565億円増**となった。
- なお、事業費の増額分については、事業進捗の過程において、設計における工夫や効率的な施工計画への見直しによるコスト縮減・抑制の取り組みを考慮した金額となっている。

信濃川河川改修事業(大河津分水路) 事業費の変更内容

区分	費目	工種		単位	新規事業採択時		事業計画変更時				
					数量	金額 (億円)	数量	金額 (億円)	金額増減 (億円)	事業計画変更による事業費変更理由	
工事費				式	1	875	1	1,360	485		
本工事費				式	1	843	1	1,296	454		
第二床固改築				式	1	343	1	524	182	・ 令和元年東日本台風洪水による地形変化等への対応による増（1 2 3 億円） ・ 河口部の地形変化に伴う施工方法の見直しによる増（4 5 億円） ・ その他、構造・施工方法の変更による増（1 4 億円）	
山地部・低水路掘削 (8.8～5.5k)				護岸工	千㎡	65	28	65	28	0	
				掘削工	千㎡	10,673	169	10,673	169	0	
				残土処理工等	千㎡	10,093	286	10,093	286	0	
低水路掘削 追加区間 (5.5～0.6k)				護岸工	千㎡	—	—	83	93	93	・ 河川整備計画目標の変更に伴う護岸整備の追加
				掘削工	千㎡	—	—	1,890	11	11	・ 河川整備計画目標の変更に伴う低水路掘削の追加
				残土処理工等	千㎡	—	—	1,890	168	168	・ 河川整備計画目標の変更に伴う低水路掘削により発生する残土処理の追加
既設構造物切下げ					式	1	16	1	16	0	
附帯工事費				式	1	32	1	64	31		
橋梁（野積橋）				橋	1	32	1	64	31	・ 橋梁管理者等との線形・構造協議を踏まえた変更による増	
用地費及補償費				式	1	22	1	48	26		
用地費・補償費				式	1	22	1	48	26	・ 詳細設計を踏まえた用地取得範囲、詳細調査に基づく家屋等物件補償費の増	
直接費 計				式	1	897	1	1,408	511		
間接経費				式	1	120	1	131	11	・ 河川整備計画目標の変更に伴う低水路掘削、護岸整備等の追加による設計費等の増	
事業勘定 計				式	1	1,017	1	1,539	522		
工事諸費				式	1	183	1	226	43	・ 河川整備計画目標の変更に伴う低水路掘削、護岸整備等の追加による増	
事業費 計				式	1	1,200	1	1,765	565		

※各項目の金額は単位未満を四捨五入しているため、合計が一致しない場合がある。

全体事業費の変更内容 第二床固改築 洪水による地形変化等への対応

■令和元年東日本台風洪水による地形変化等への対応 【約168億円増】

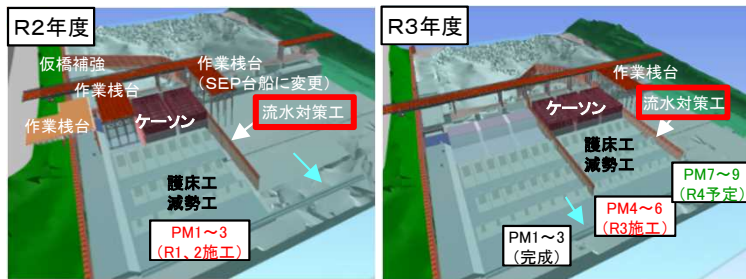
- 令和元年東日本台風の洪水により、大河津分水路では新第二床固下流付近の深掘れや河口部周辺の河床低下等、広範囲で地形変化が発生した。
- これにより、現在施工中の第二床固改築工事で、深掘れの応急対策や構造物本体（鋼殻ケーソン）の施工方法及び輸送方法の変更、鋼殻ケーソン搬入のための航路浚渫を行う必要性が生じた。

令和元年東日本台風の洪水による地形変化等への対応

約123億円増

【鋼殻ケーソンの施工方法の変更】

深掘れが生じた範囲における鋼殻ケーソンの施工方法を「ニューマチックケーソン工法」から「先行掘削及び設置ケーソン工法」に変更。併せて、流水対策工を設け、静水域を確保



鋼殻ケーソンの施工方法の変更

【鋼殻ケーソン輸送方法の変更、停泊等】

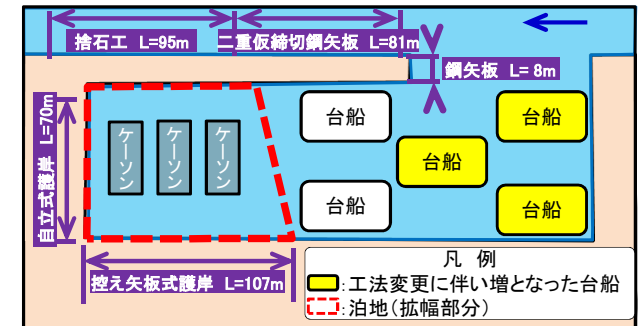
鋼殻ケーソン輸送方法変更
(フローティングドック→台船)、柏崎港での停泊の追加



台船への吊込状況

【鋼殻ケーソンの施工方法の変更に伴う泊地拡幅】

「先行掘削及び設置ケーソン工法」への変更に伴い、掘削等の作業台船の停泊範囲を考慮し、泊地を拡幅



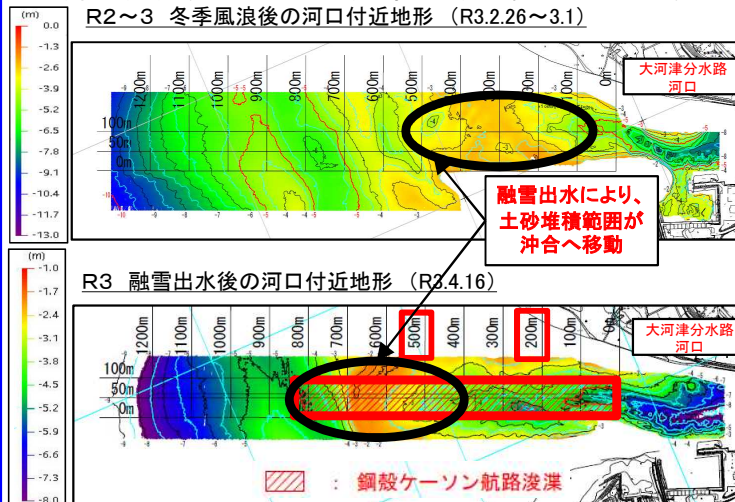
施工方法の変更に伴う泊地拡幅

令和元年東日本台風洪水等による地形変化等への対応

約45億円増

【鋼殻ケーソン曳航のための航路浚渫】

令和元年東日本台風の洪水後、河口付近に土砂が堆積し、鋼殻ケーソン曳航に必要な幅・喫水を確保するため、航路浚渫を実施。R3には、冬季風浪、融雪出水により土砂が再堆積したため、航路浚渫を実施。



鋼殻ケーソン曳航のための航路浚渫

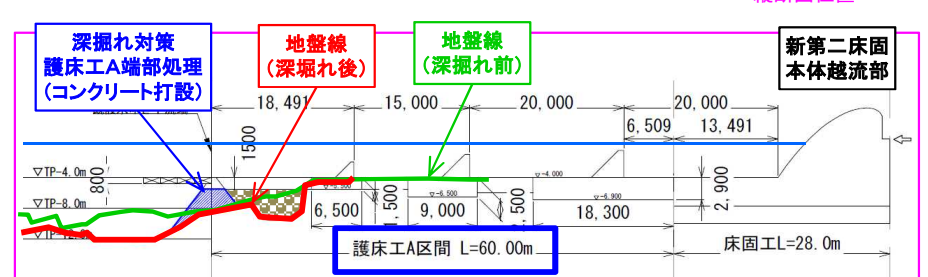
【融雪出水による新第二床固下流付近の深掘れ対策】

R3融雪出水により、新第二床固下流の護床工A区間で新たな深掘れが発生。深掘れの埋戻し及び拡大防止のため、護床工Aの端部処理を実施。



縦断面図位置

新第二床固 河道中央付近縦断面図



融雪出水による新第二床固下流付近の深掘れ対策

■新第二床固左右岸の擁壁構造の変更 【約13億円増】

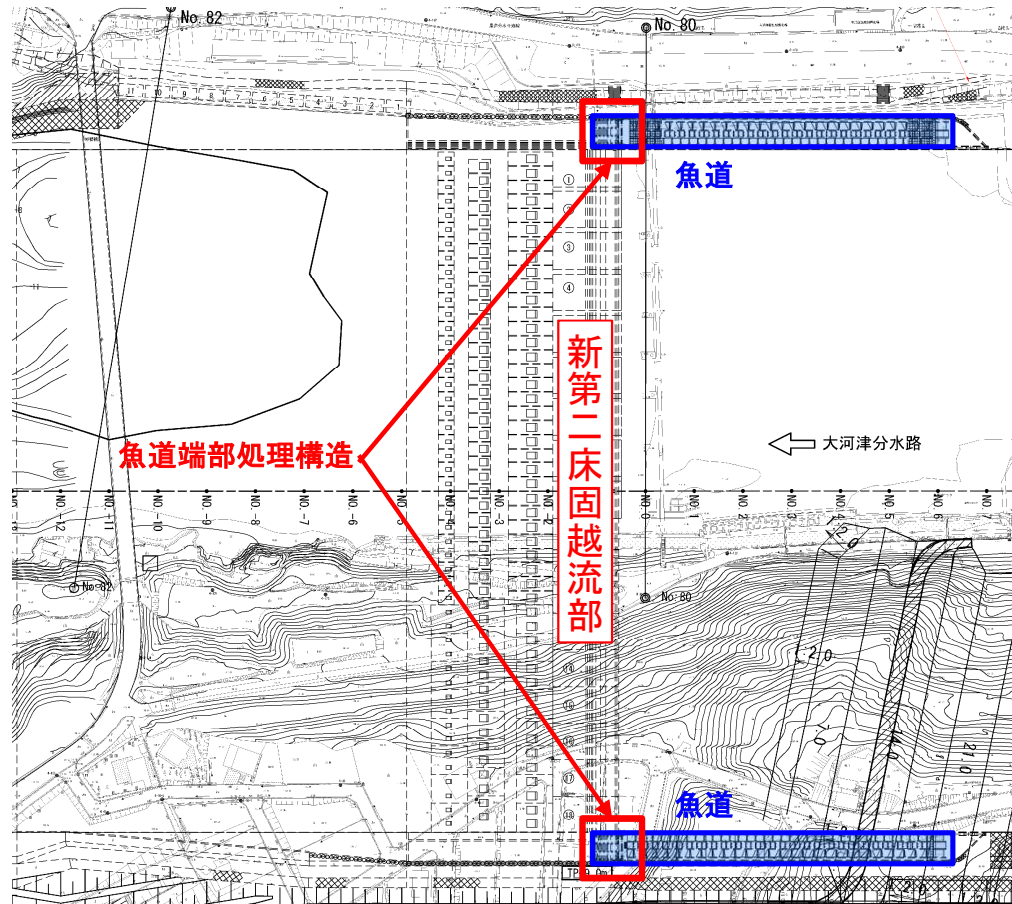
- [illegible]

全体事業費の変更内容 第二床固改築

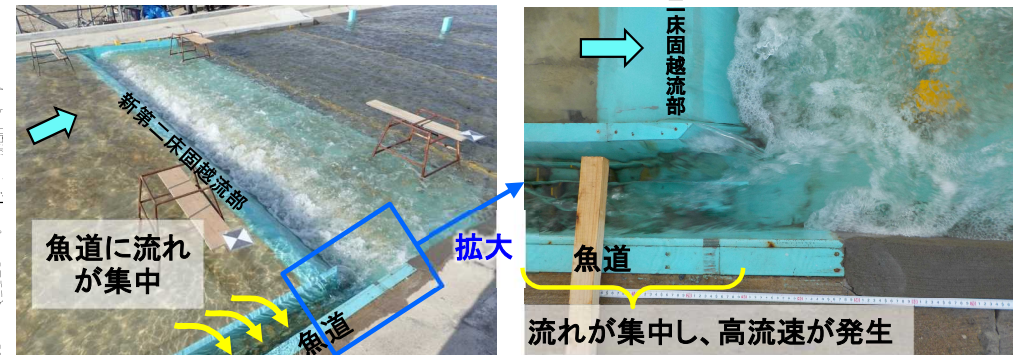
■新第二床固左右岸の魚道端部処理構造の追加 【約16億円増】

- 当初計画では、新第二床固左右岸に設置する魚道は、水理模型実験の結果、魚道部分に流水が集中することが判明したため、流水による魚道の損傷防止対策として、魚道左右岸で端部処理構造を追加する必要性が生じた。

新第二床固越流部及び魚道及び端部処理構造平面図



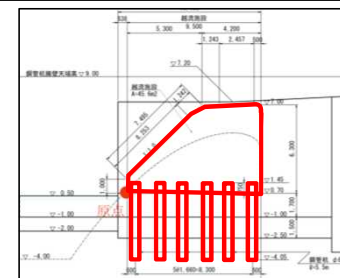
魚道端部処理構造 追加前



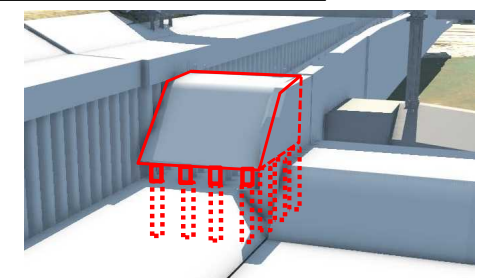
魚道端部処理構造 追加後



魚道端部処理構造 縦断図及びCIMイメージ



魚道端部処理構造の縦断図



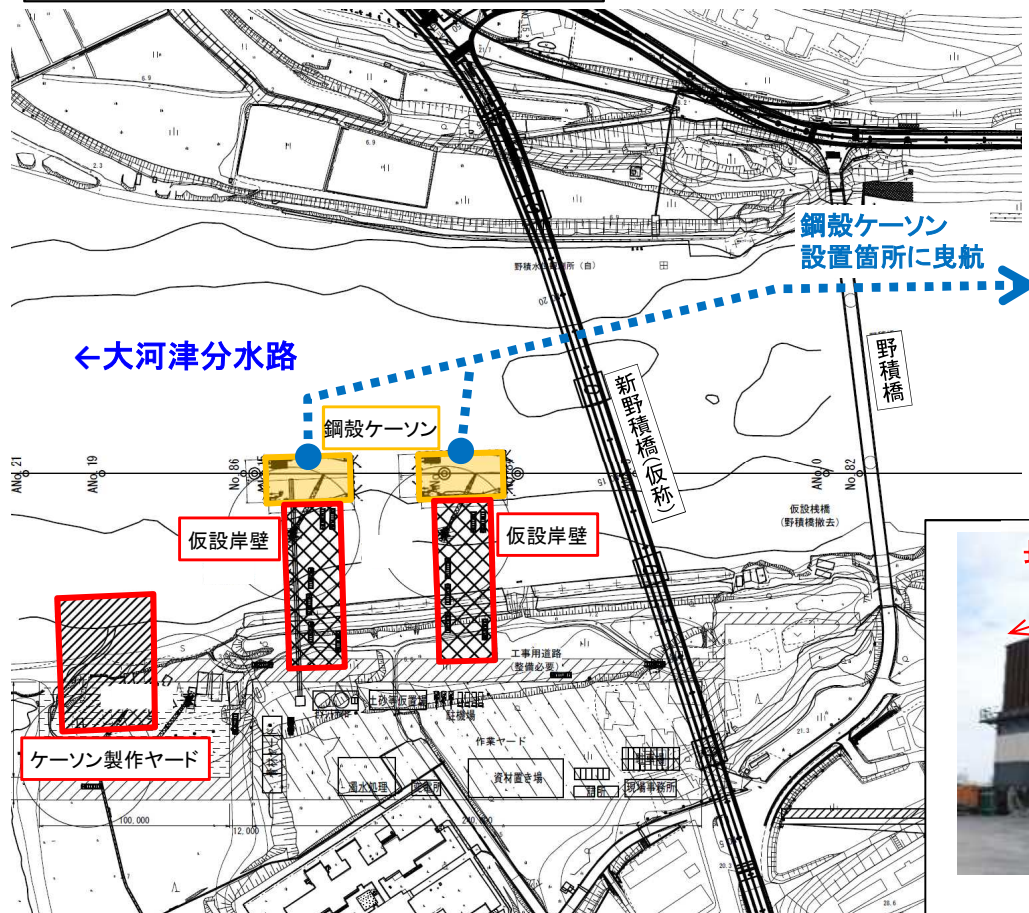
魚道端部処理構造のCIMイメージ

全体事業費の変更内容 第二床固改築

■（仮設工）ケーソン製作工法の変更 【約12億円増】

- 当初計画では、新第二床固本体の一部となる鋼殻ケーソンは、大河津分水路河口左岸に製作ヤード及び仮設岸壁を設置し、現地で製作した鋼殻ケーソンを上流の設置箇所まで曳航を想定していた。
- 具体的な施工計画を検討した結果、当時、現地及び近県において新第二床固に用いる規模の鋼殻ケーソンを複数回製作するための設備や技術者の確保が不可能となった。
- このため、鋼殻ケーソンを県外の工場で製作、海上輸送を行い、河口部付近の堆積土砂の浚渫を行った後、河口左岸に整備する泊地まで曳航する必要性が生じた。

新規事業採択時(H27.3)



見直し後

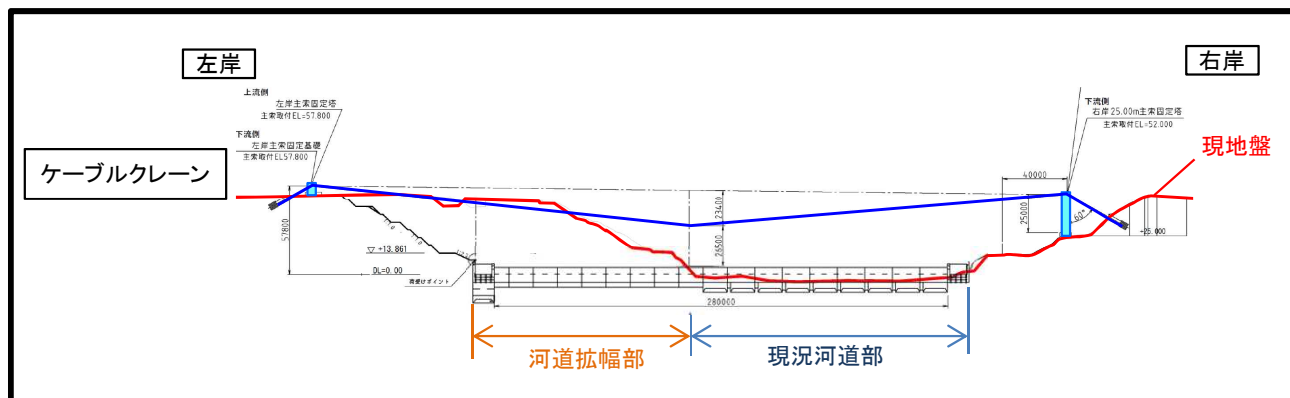


全体事業費の変更内容 第二床固改築

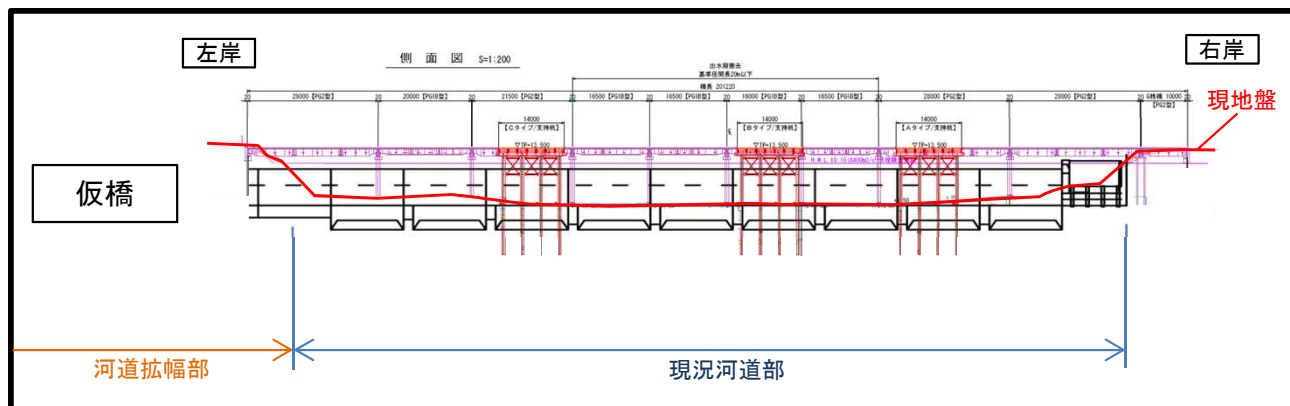
■新第二床固本体コンクリート打設工法の見直し 【約19億円減】

- 当初計画では、新第二床固本体のコンクリート打設は、ダム建設で実績のあるケーブルクレーンを設置し、空中から河道内の本体施工箇所へコンクリート打設を想定していた。
- 詳細な現地調査に基づく、コンクリート打設効率を含めた費用の比較検討を行ったところ、最も経済的に有利となる、新第二床固上流に仮橋を設け、橋上からコンクリートポンプ車によりコンクリート打設を行う工法に見直しを行った。

新規事業採択時(H27.3)



見直し後

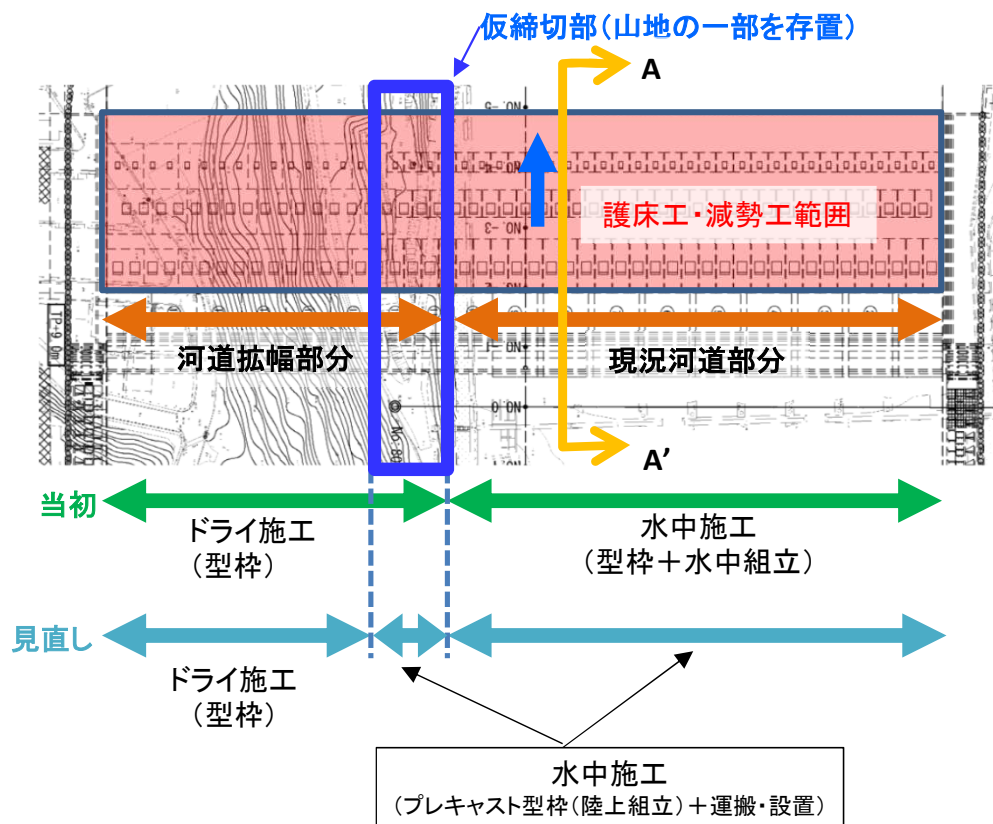


全体事業費の変更内容 第二床固改築

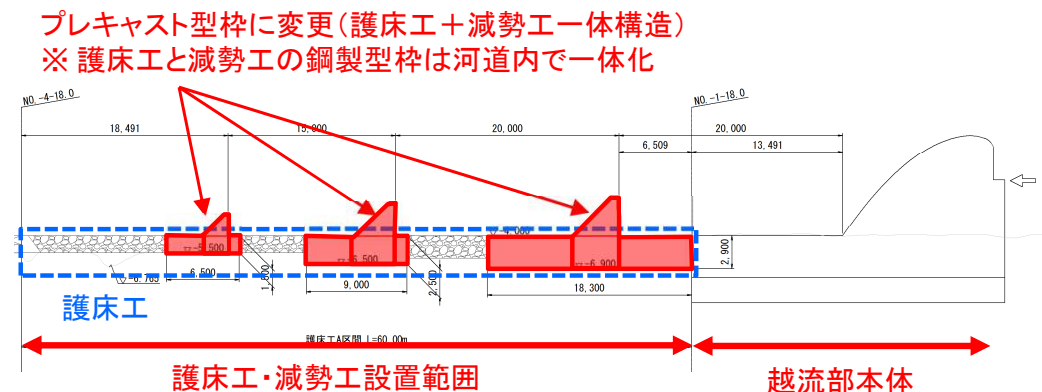
■護床工・減勢工（バッフルピア）の施工方法の見直し 【約8億円減】

- 新第二床固本体下流部には、河床を保護するための護床工と洪水のエネルギーを減勢させるための減勢工（バッフルピア）を設置する計画としている。
- 当初計画では、護床工及び減勢工について、現況河道部分（約180m）は水中施工、拡幅部分（約100m）はドライ施工を想定していたが、具体的な施工計画を検討した結果、拡幅部分の一部は水中施工とする必要性が生じた。
- 一方、減勢工について、コンクリートを打設する型枠を、水中型枠（水中で組立）から鋼製型枠（陸上（河口左岸泊地）で組立、運搬・設置）に見直しを行ったことで、コスト縮減を図った。

新第二床固護床工・減勢工平面図



新第二床固護床工・減勢工縦断図(A-A')



プレキャスト型枠(護床工+減勢工一体構造)



鋼製型枠の運搬
(河口左岸泊地から設置箇所)

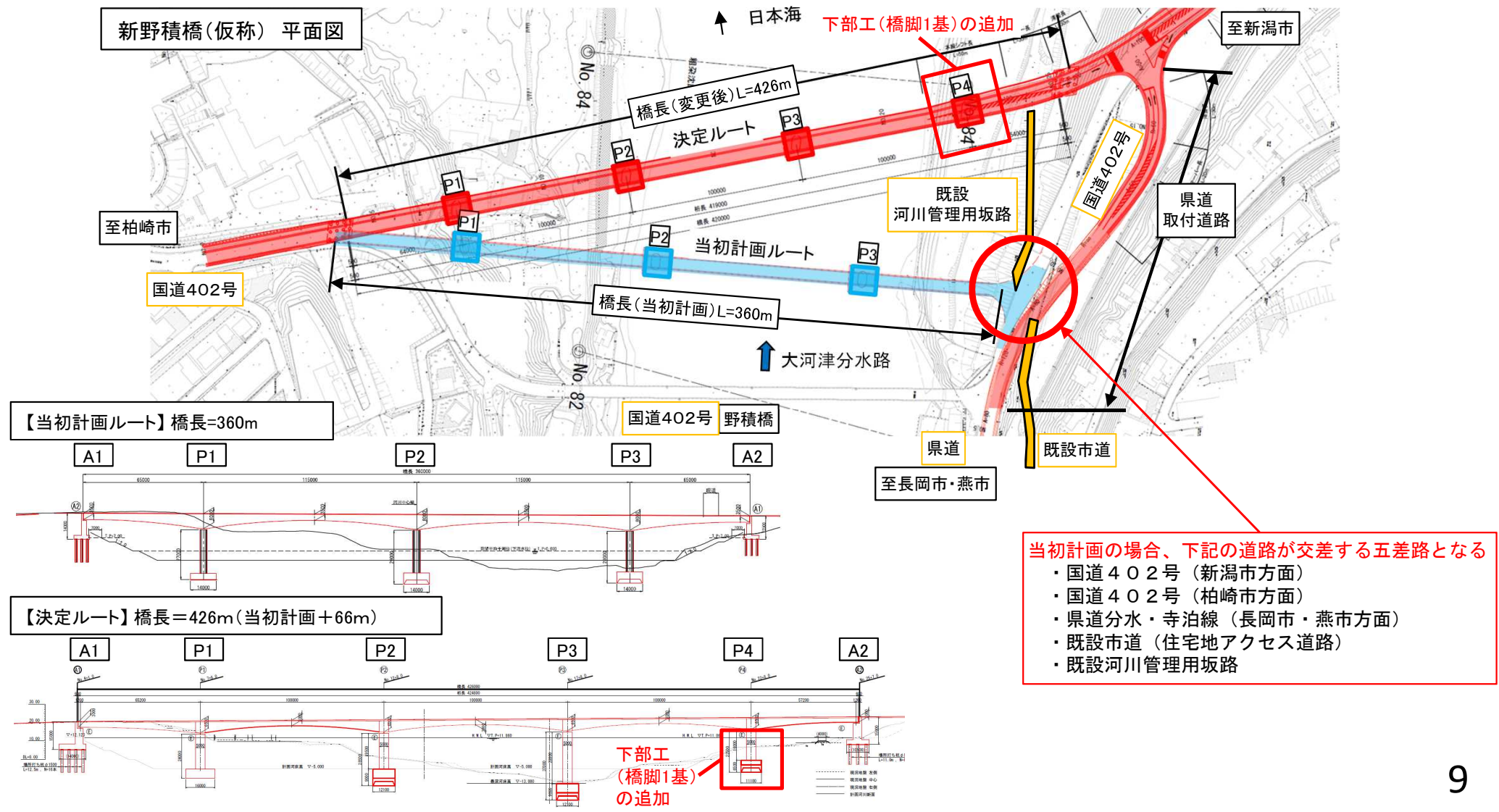


鋼製型枠と減勢工(バッフルピア)
(河口左岸泊地にて組立)

全体事業費の変更内容 野積橋架替

■詳細設計、関係機関協議に基づくルート変更 【約3.1億円増】

- 当初計画では、現橋梁下流で架替（橋長360m）を想定していたが、右岸側取付位置について、既設国道・県道に加えて既設市道や河川管理用坂路を含め交差点が五差路となり、道路構造令や各種設計基準の適合が困難となった。
- このため、橋梁管理者（新潟県）等との協議を踏まえ、右岸側取付位置を当初計画より下流側に変更する必要性が生じ、橋長426m（当初計画より約60m増）となり、県道取付道路の用地取得及び工事の増、下部工（橋脚1基）を追加する必要性が生じた。



全体事業費の変更内容 用地費及補償費

■詳細設計、詳細調査に基づく変更 【約26億円増】

- 当初計画では、山地部の概略設計や家屋、物件の概略調査に基づき、取得面積、補償物件を想定し事業費を想定していた。
- 家屋等物件補償の詳細調査の結果、物件数が増となり、県営福祉施設に関連する物件の移転・取壊しに要する費用も増となった。
- また、山地部の地質調査結果を踏まえ、地質に応じた掘削勾配、形状の見直しを行った結果、用地取得面積が増となるとともに、掘削により既存道路の機能確保が困難となったため、新たに道路の機能補償を行う必要性が生じた。

用地取得平面図(左岸)

県営福祉施設関連施設

新野積橋(仮称)

大河津分水路

用地取得範囲

用地取得境界線(見直し前)

用地取得境界線(見直し後)

藪田地区機能補償道路平面図

新野積橋(仮称)

用地取得範囲

用地取得境界線(見直し前)

用地取得境界線(見直し後)

用地取得境界線

見直し前(新規事業採択時)

見直し後(山地部掘削形状見直し後)

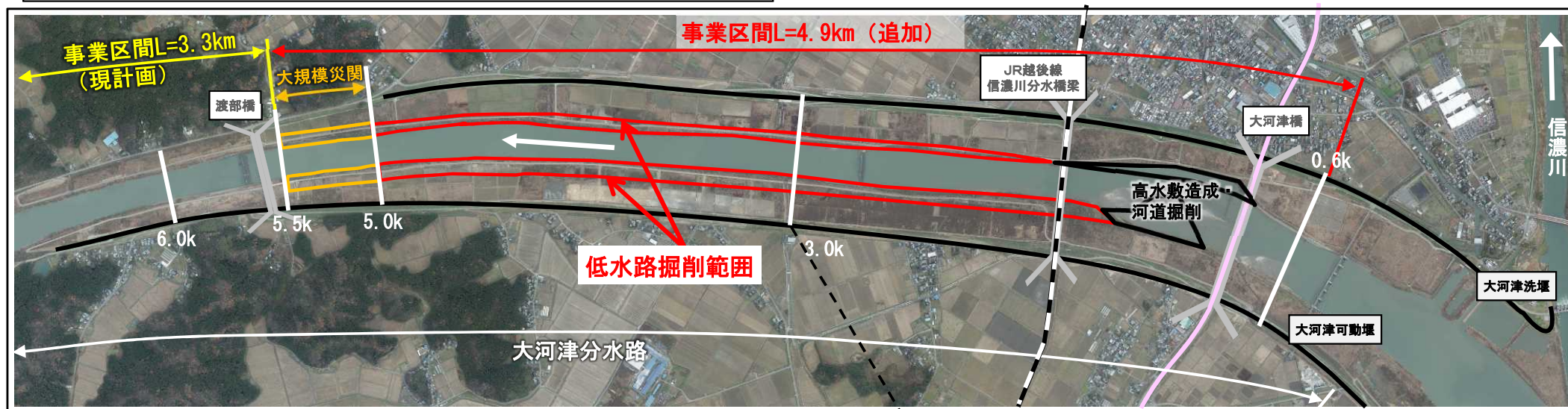
■ : 山地部掘削形状見直し前の通行可能ルート
■ : 機能補償道路

事業計画の変更 全体事業費の変更内容

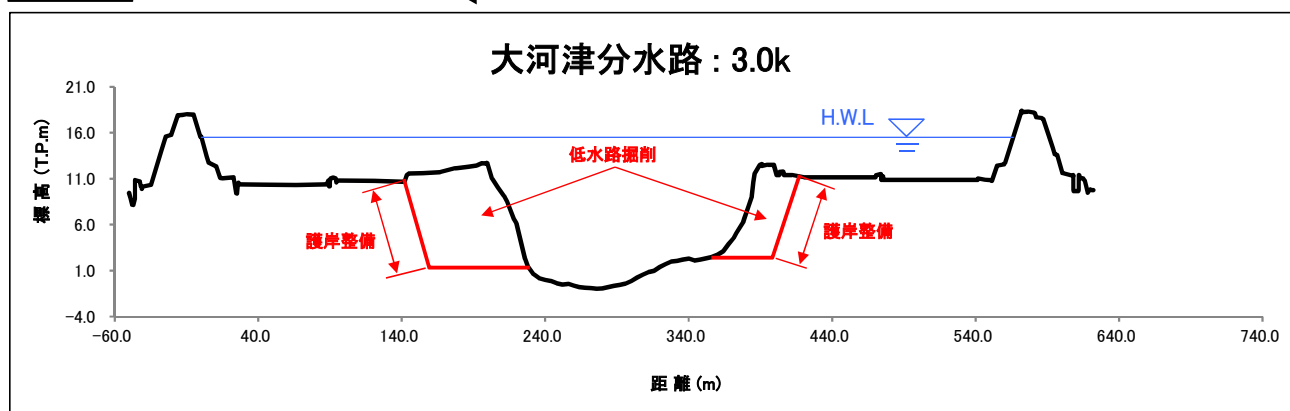
■事業計画変更に伴う低水路掘削施工範囲の追加 【約272億円増】

- 令和元年東日本台風による洪水を踏まえ、河川整備計画（大河津分水路改修事業）の変更に伴い低水路掘削の施工範囲が追加となった。

信濃川河川改修事業(大河津分水路) 事業計画変更図 施工範囲追加区間



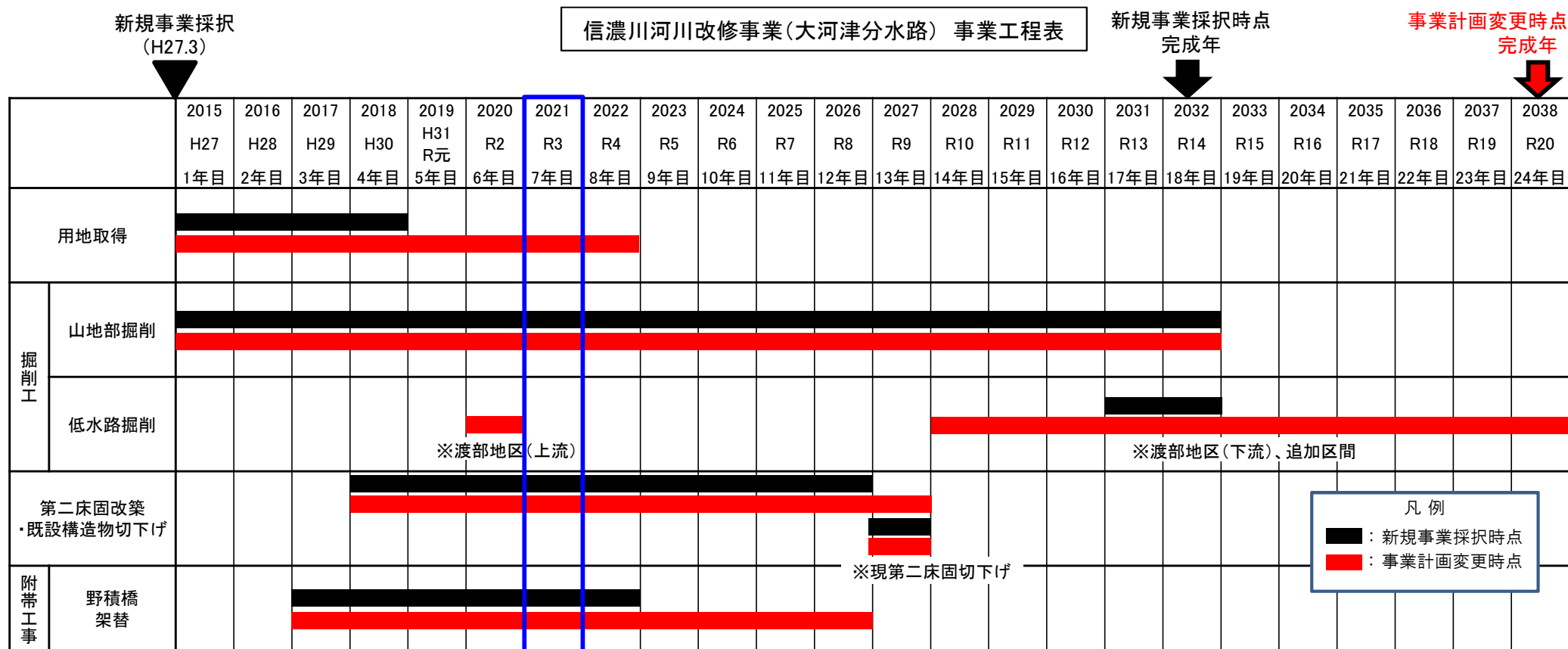
横断面図



事業計画変更に伴う低水路掘削施工範囲

事業計画の変更 事業期間の変更内容、進捗見込み

- 事業計画の変更に伴い、低水路掘削等の追加を踏まえ工程を精査した結果、事業期間・完成時期について、新規事業採択時の18年間・令和14年度完成から、**24年間・令和20年度完成に変更**する必要性が生じた。
- 引き続き、山地部掘削、第二床固改築、野積橋架替等の工事を着実に進めるとともに、並行して追加区間の低水路掘削等の工事を行い、令和20年度の完成を図っていく。



信濃川河川改修事業(大河津分水路) 事業計画変更(案)

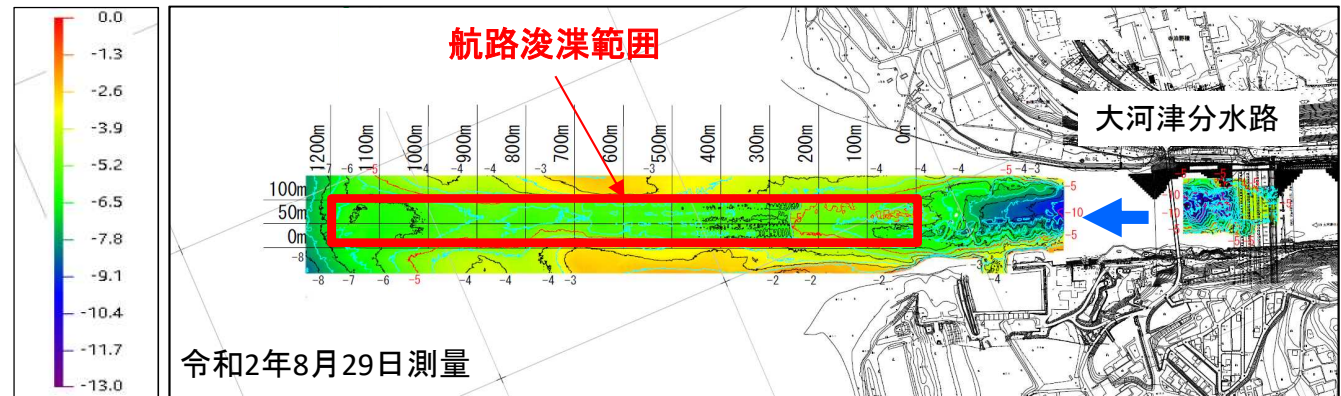
- 目的 : 令和元年東日本台風による洪水と同規模の洪水に対して家屋の浸水被害の防止又は軽減
- 事業箇所 : 新潟県長岡市、燕市
- 事業内容 : 放水路の拡幅(山地部掘削、第二床固改築、野積橋架替等)
- 事業期間 : H27年度～R20年度(24年間)
- 全体事業費 : 約1,765億円(工事諸費、消費税込)

コスト縮減や代替案立案等の可能性(航路浚渫土砂の有効活用)

- 新第二床固本体の一部となる鋼殻ケーソンは、柏崎港より大河津分水路河口左岸の泊地までは、1 函ずつ海上を船で曳航し輸送している。その際、令和元年東日本台風洪水等により大河津分水路河口の沖合付近で土砂堆積が生じていたことから、航路確保のための浚渫を実施した。
- 令和2年度の航路浚渫で発生した土砂は、地元や関係機関との調整の結果、大河津分水路より約18km北に位置する新潟市西蒲区五ヶ浜沖に海上運搬・投入を実施。これにより、浚渫土砂を陸揚げし、ダンプトラックに積込・運搬を行った場合と比較して、約13億円※の全体事業費の抑制を図った。



航路浚渫の実施状況



航路浚渫の実施範囲



航路浚渫土砂 海上運搬先位置図



五ヶ浜沖での浚渫土砂投入状況



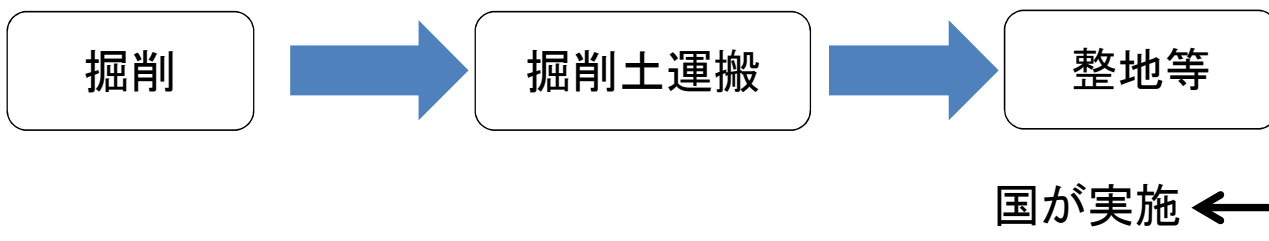
鋼殻ケーソンの海上曳航状況

コスト縮減や代替案立案等の可能性(掘削土の有効活用)

- 当初、大河津分水路の掘削土砂は、河川管理者自ら堤防整備等に活用する他、大河津分水路近傍における関係機関と連携した水防・避難拠点等の盤上げ・整地等を行うなど、土砂運搬から整地等まで国による実施を想定していた。
- 掘削の進捗に合わせて、地元自治体等関係機関との連携・調整を進め、新たな有効活用先として、とタイミングを合わせながら、地元自治体等関係機関が実施する事業へ掘削土の提供（国は掘削土運搬まで、整地等は他事業で実施）によるコスト縮減を積極的に実施しているところ。
- 今後とも、地域の活性化につながる地元自治体等関係機関が実施する事業へ掘削土の提供を進めていくとともに、より近傍での掘削土の有効活用先確保に向けて、地元自治体等関係機関との連携、調整を行い、引き続きコスト縮減を図っていく。

当初における有効活用先

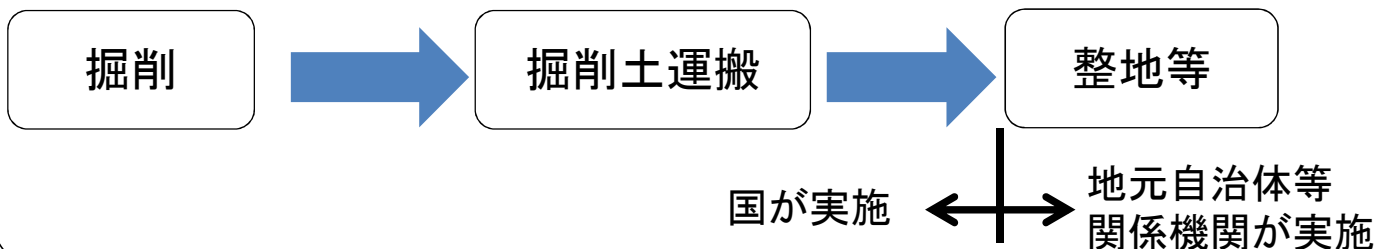
堤防整備、関係機関と連携した水防・避難拠点等の盤上げ・整地等



【長岡市】中条地区水防・避難拠点(予定地)

新たな有効活用先

地元自治体等関係機関が実施する事業
(例;三条市工業流通団地、燕市浄水場整備事業・保育園整備事業等)



【三条市】工業流通団地

今後の事業進捗における留意事項

- ◆ 観測史上最大の流量を記録した令和元年東日本台風による洪水をはじめ、毎年のように洪水や融雪出水が発生する厳しい施工条件下においても、工事の安全と品質を確保するとともに、洪水等による影響を最小限とするための対策を講じるなどの施工上の工夫を行いながら、着実な工事進捗を図っていく。
- ◆ 事業の実施にあたっては、生産性の向上、効率化、コスト縮減を図るべく、DX（デジタルトランスフォーメーション）の取り組みや新技術の積極的な活用を進める。