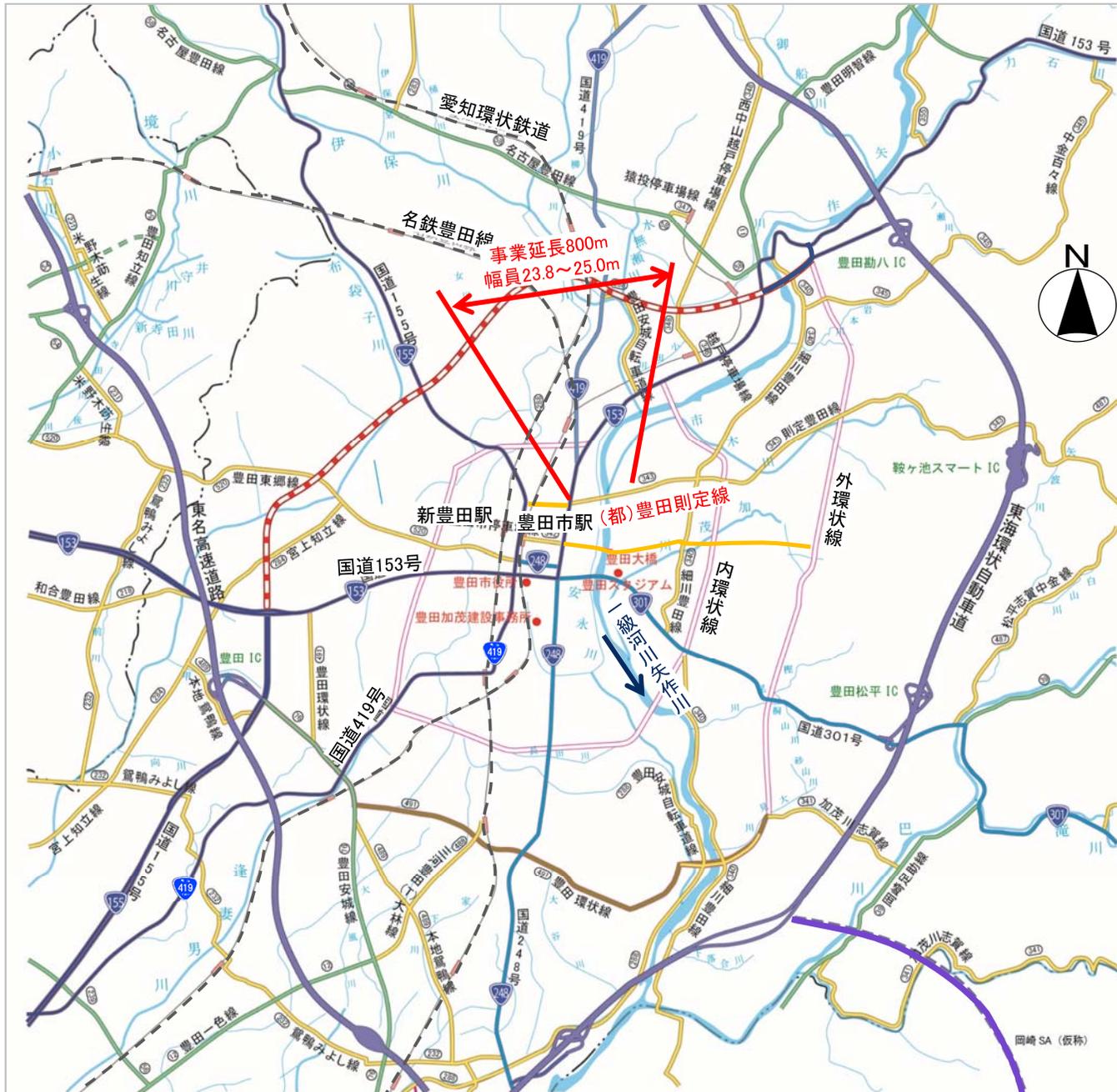


事業概要

応募No.	14		
事業主体	愛知県	実施都市名	豊田市
応募者名	愛知県 都市整備局 都市整備課		
ふりがな 事業名称	としけいかくどうろ とよたのりさだせん(たかばし)せいびじぎょう 都市計画道路 豊田則定線(高橋)整備事業		
事業概要 (400字以内)	<p>豊田市は、世界的な自動車産業の集積地であり、「モノづくり王国・愛知」を支える重要な地域である。 (都)豊田則定線は、豊田市の中心市街地を東西に結ぶ延長約5kmの幹線道路であり、国道153号及び155号や内・外環状線と交差し、主要な道路交通ネットワークを形成している。</p> <p>このうち、一級河川矢作川<small>やはきがわ</small>に架かる高橋は、車道幅員が5.5mしかなく大型車のすれ違いが困難であり、通勤時間帯における慢性的な渋滞を助長していたことに加え、昭和31年の完成から60年以上経過し、老朽化が進んでいた。</p> <p>このような状況を踏まえ、道路交通ネットワークの機能向上を図り、地域の社会経済活動の活性化を支えることを目的として、平成10年に2車線から4車線の道路として都市計画変更を行ったことを始め、平成15年に高橋を含む約800m区間の都市計画事業認可を受け、平成25年から工事着手し、令和元年8月11日に4車線開通した。</p>		
事業規模	事業延長	800m	
	幅員	23.8m～25.0m	
	事業期間	平成15年度～令和元年度	
	事業費	100億円	

事業位置図

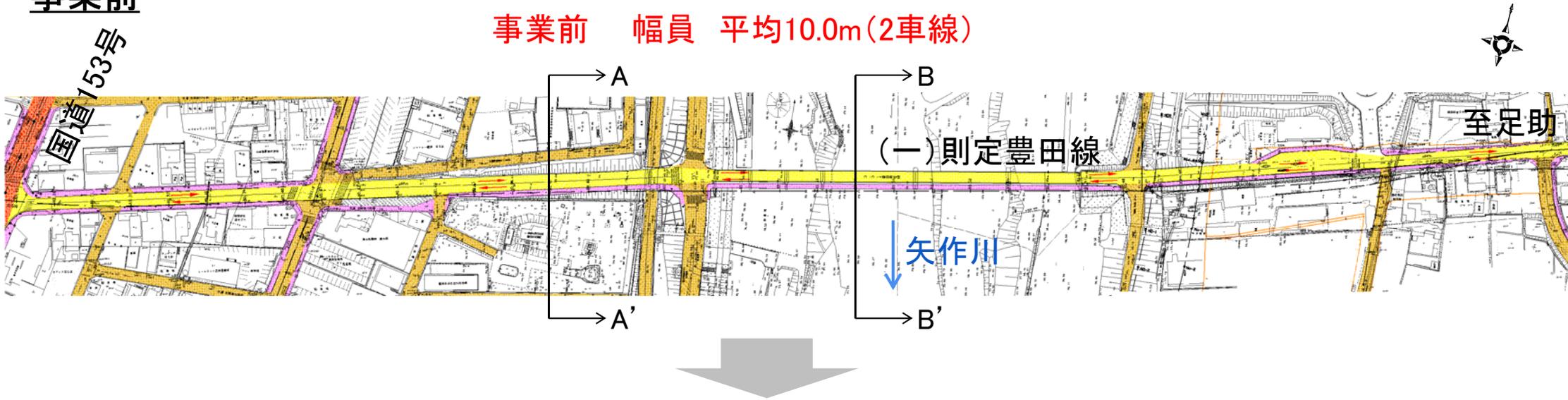


▲愛知県全図

平面図

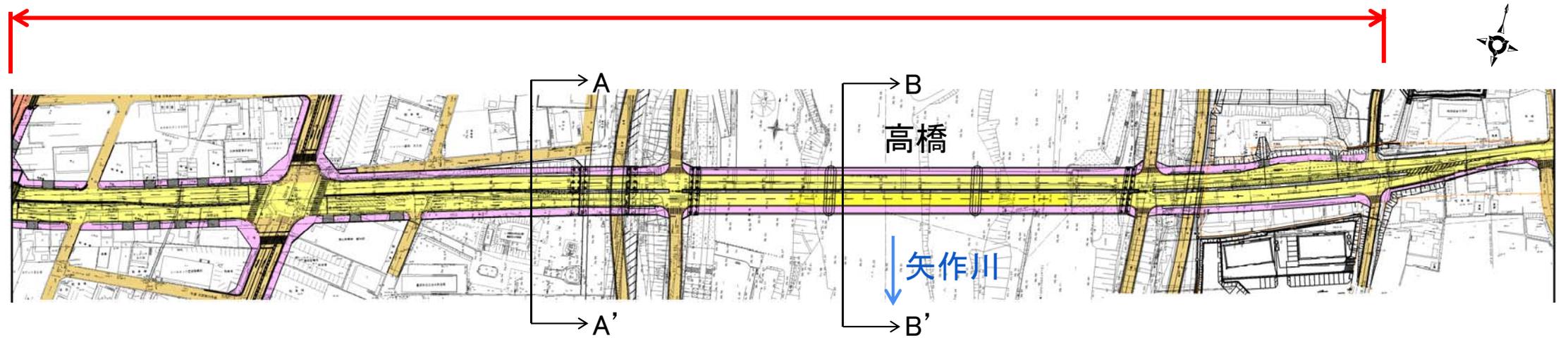
事業前

事業前 幅員 平均10.0m(2車線)



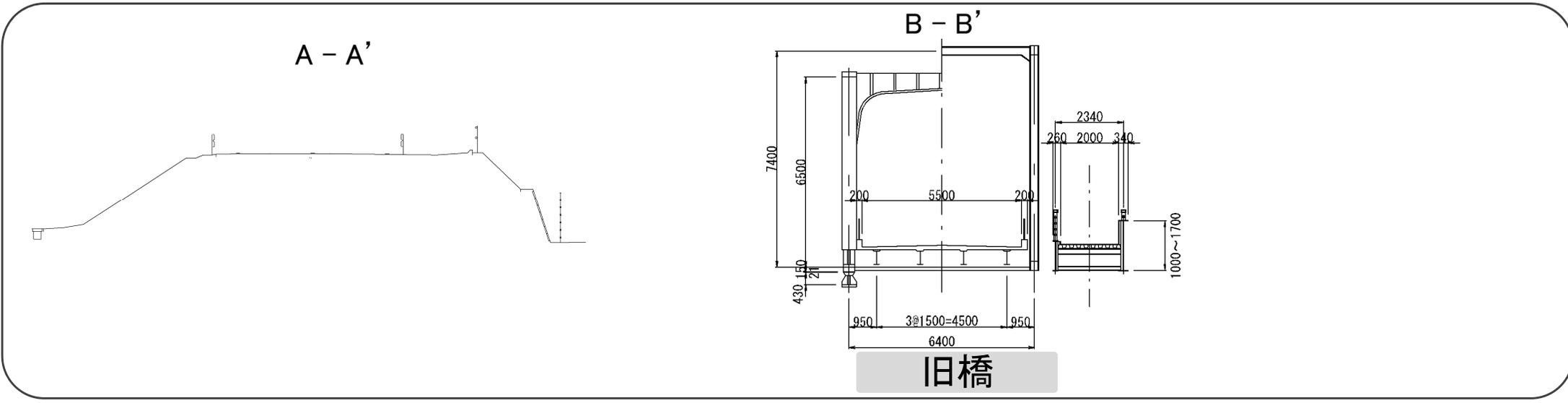
事業後

3・3・23豊田則定線 事業延長800m 幅員23.8~25.0m(4車線)

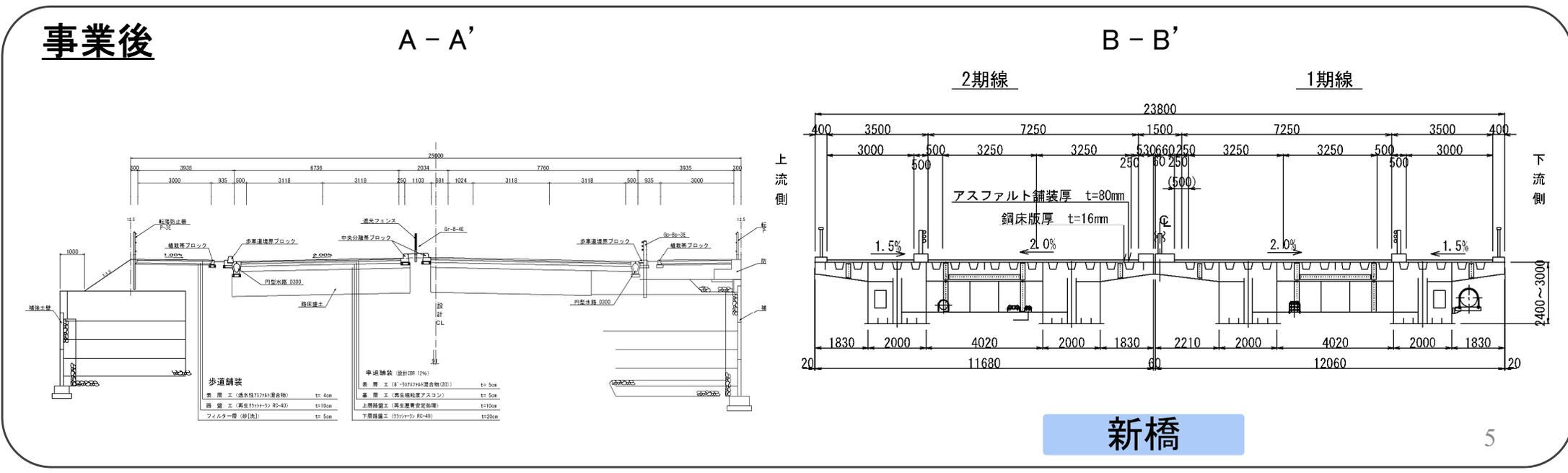


縦断図・横断図

事業前

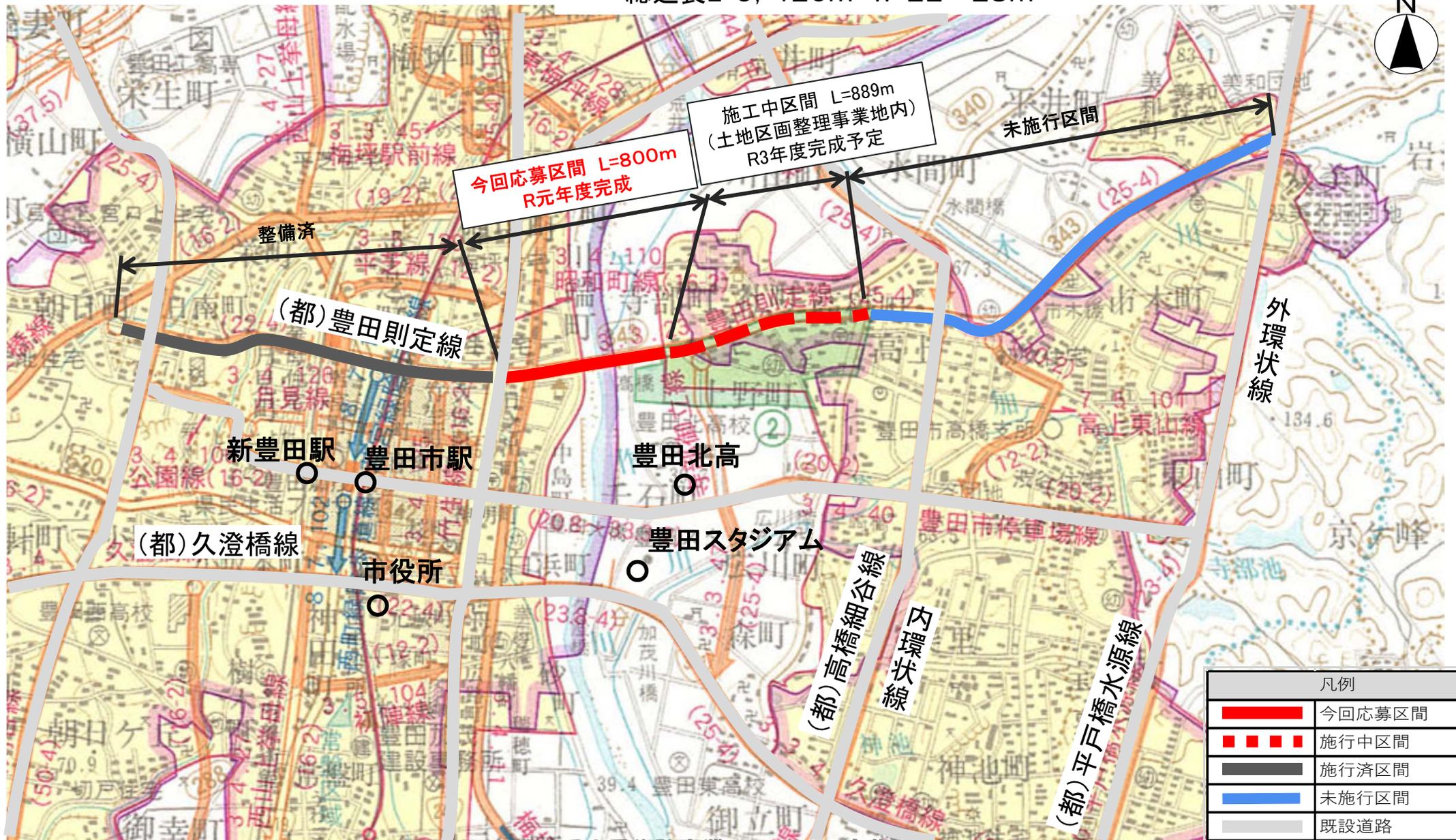


事業後



路線全体の進捗状況

都市計画道路3・3・23豊田則定線
総延長L=5,420m W=22~28m



事業前写真



平成16年12月撮影



平成16年12月撮影



平成16年12月撮影

事業後写真

(豊田則定線整備事業)



令和元年9月撮影



令和元年9月撮影

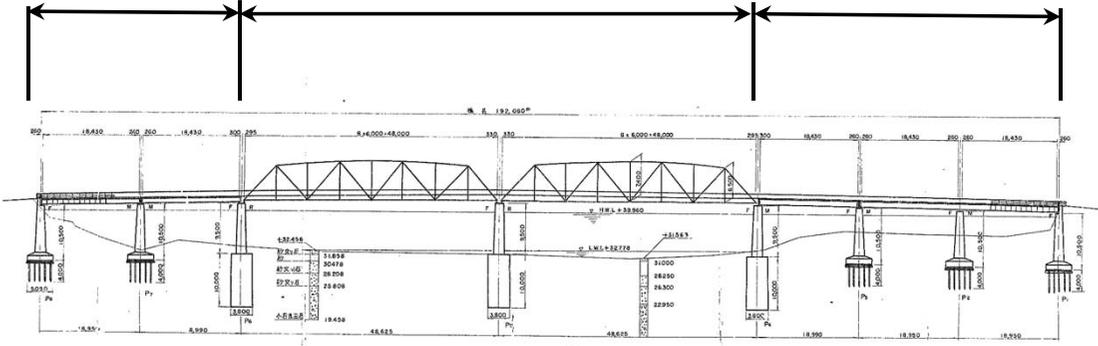


令和元年9月撮影

事業効果アピール資料

事業前

単純鋼鈹桁 橋長L=18.43m 2連
 単純トラス橋 橋長L=48.0m 2連
 単純鋼鈹桁 橋長L=18.43m 3連

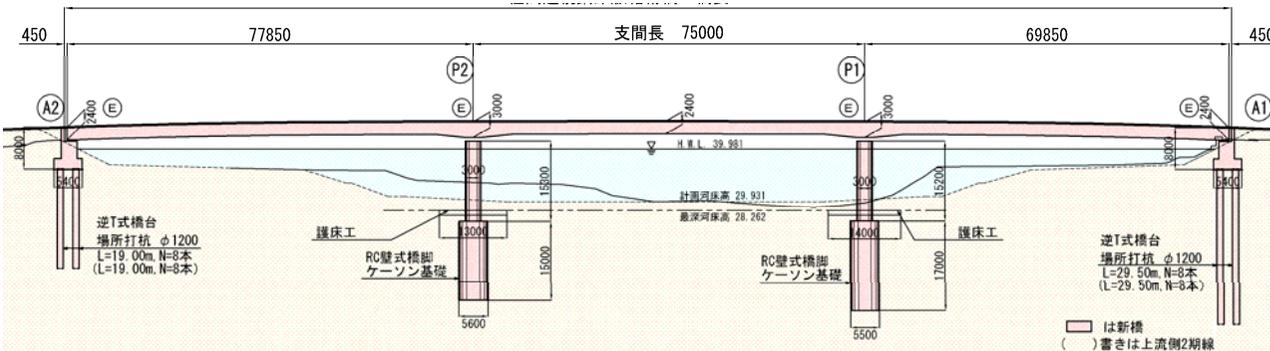


▼新旧橋梁の概要

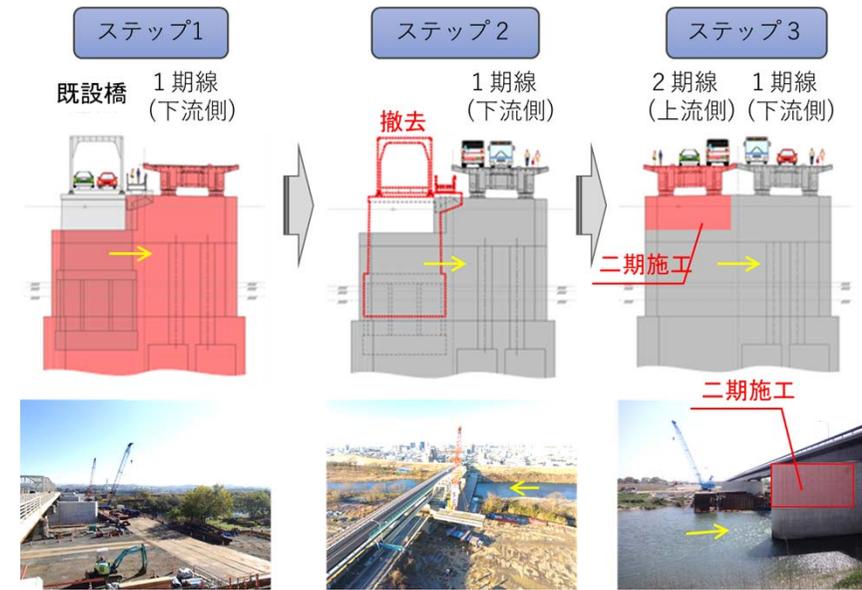
	旧橋	新橋
橋長	192.1m	223.6m
幅員	全幅8.0m (車線幅2.75×2) 2車線・片側歩道2m	全幅23.8m (車線幅3.25×2×2) 4車線・両側歩道3m
上部工	単純非合成鈹桁橋 (5連) 単純ワーレントラス橋 (2連)	3径間連続鋼床版箱桁橋
下部工	逆T式橋台・RC壁式橋脚	逆T式橋台・RC壁式橋脚
基礎工	木杭・ケーソン基礎	場所打ち杭・ケーソン基礎

事業後

3径間連続鋼床版箱桁橋



【施工手順】



既設橋を供用したまま、下流側に新設橋2車線を整備した。橋脚は4車線分を一体型で構築し、橋脚の2期線部分は、既設橋の上部工と干渉するため、柱の一部を後施工とした。

既設1期線に交通を切り替え、旧橋を撤去した。

既設橋があった位置に、2期線を整備した。2期線の橋台及び橋脚の柱の一部を増し打ちし、上部工を架設した。

事業効果アピール資料

(1) 渋滞の緩和

2車線から4車線となることにより交通容量を増加させた。また車道幅が広がったことでトラックなどの大型車のすれ違いがスムーズになり、交通を円滑に処理できることで交通混雑が緩和した。



日之出町1丁目交差点			
事業着手前 (H25.10.7)		供用後	
滞留長	170m	100m	
渋滞長	0m	0m	
高橋西詰交差点			
事業着手前 (H25.10.7)		供用後	
滞留長	450m	0m	
渋滞長	100m	0m	



高橋の車線が増えたことで交通が分散され、上下流の橋においても朝の渋滞が緩和された。

道路利用者の声

(2) 安全性の向上

車道幅の拡大により、走行に余裕ができ、安全性が向上した。また歩道の拡幅によって、ゆとりのある歩行空間を確保し、歩行者が快適で安全に通行できるようになった。



歩道が広くなり、歩きやすいため散歩でよく利用している。

歩行者の声

事業効果アピール資料

(3) 利便性の向上

上下線分離とすることで車両同士のすれ違いがなくなったため、車両の走行性が向上した。また公共交通(バス)の定時制の確保につながり、利便性が向上することで、公共交通機関の利用促進も期待できる



通勤で高橋を通るが、高橋の架け替えにより渋滞が解消され、到着が10分程度早くなった。

道路利用者の声



高橋の架け替えにより、バスの遅れが解消され、定時性が確保できた。

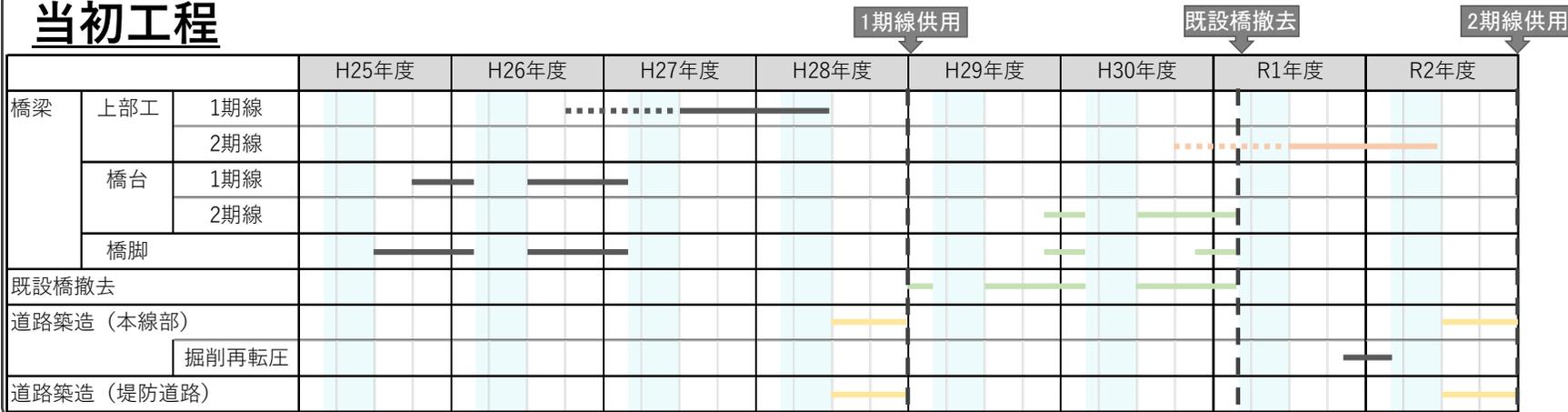
バス事業者の声

苦労や工夫等アピール資料

(1)ラグビーワールドカップに向けた工程の短縮

令和2年度末の供用で工事を進めていたが、ラグビーワールドカップが令和元年9月に豊田スタジアムで開催されることが決まり、シャトルバスルートとして「高橋」が利用できるよう、1年7ヵ月短縮して完成させることとなった。

当初工程



見直し工程



①1期線上部工架設と両岸取り付け道路、堤防道路の同時施工により効率化を図り、1期線供用と既設橋撤去着工を6ヶ月前倒し

②既設橋撤去をベント支持による分割撤去から大型クレーン相吊りによる一括撤去に変更し多軸式特殊台車に乗せ高水敷に運搬後、分割搬出これらにより既設橋撤去完了とⅡ期線着工を1年前倒し

③2期線の仮栈橋に「LIBRA工法」(NETIS)を採用し、通常の仮栈橋と比べ1ヵ月の短縮



▲LIBRA工法



▲大型クレーンによる相吊り



▲多軸式特殊台車

★R1.9
ラグビーワールドカップ

苦労や工夫等アピール資料

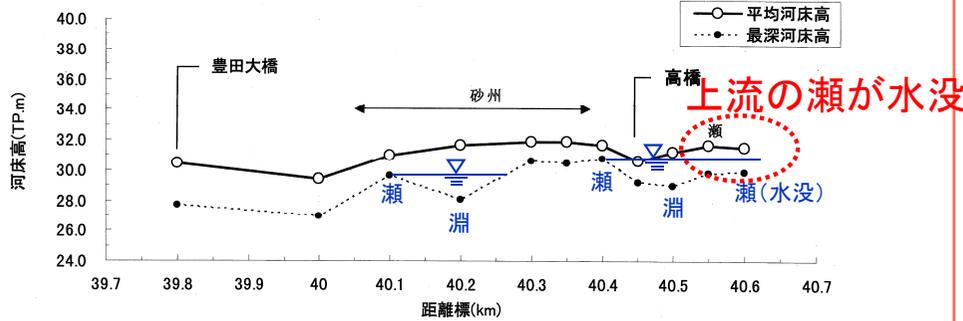
(2) 架け替えによる河床環境の保全対策

架け替えによる河床環境への影響

架橋地点が河道湾曲部かつ狭窄部
低水路内の橋脚

洪水流の集中、乱れ、流速増
橋脚周辺の局所洗掘、河岸への影響

水理模型実験により検証した結果、右岸低水護岸整備により主流が護岸に沿った流れとなることで、アユの産卵場である下流の砂州が移動し、それに引張られ、上流の瀬が喪失(引き落とし)する



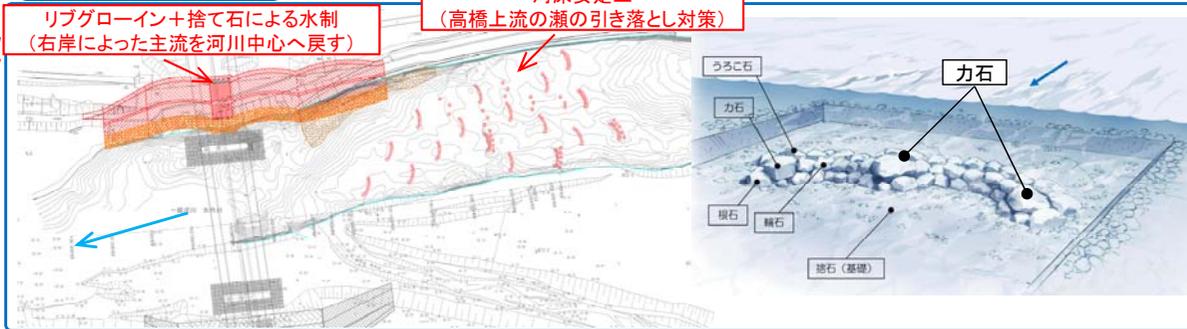
高橋周辺における矢作川の河床環境整備に関する連絡調整会議

【メンバー】河川管理者(国交省)、漁協、豊田市、矢作川研究所、道路事業者(愛知県)

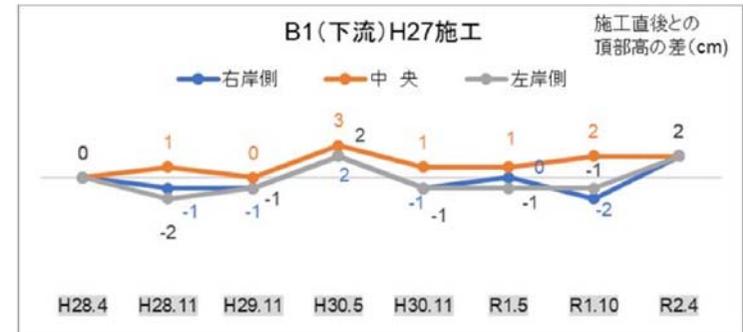
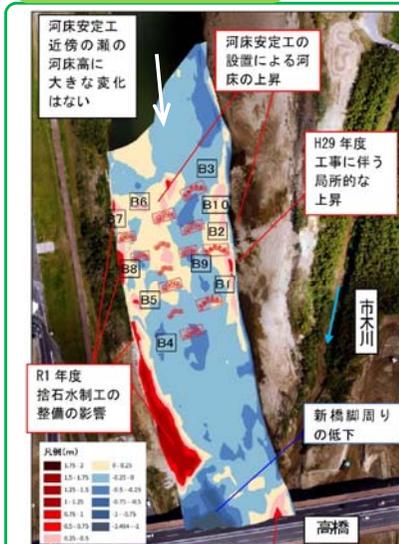
【検討方針】河川を上流から下流までの流域全体の自然の営みの中で捉えて、破壊された生態系のシステムを川の営力(流水の浸食・運搬・堆積)を活用しながら復元する「**近自然河川工法**」の考え方にに基づき検討

【対策工概要】上流の瀬の引き落とし対策として自然石を用いた「河床安定工」、右岸低水護岸は、じゃかご護岸をリブ・アンド・グローインの形状となるよう配置し、覆土した上で根固め工として捨て石を施工

対策工図



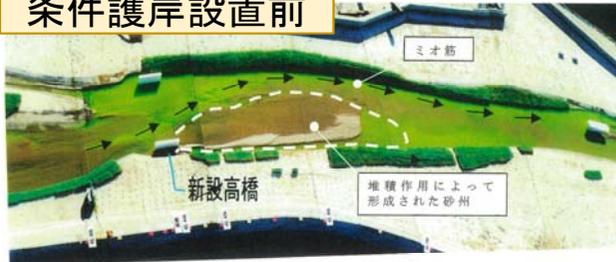
効果検証



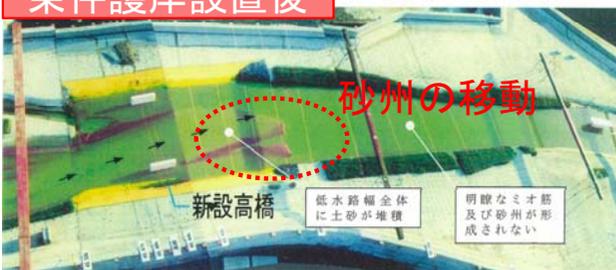
▲カ石頂部高の変化

河床安定工を設置した瀬の地形は概ね維持されている。
河床安定工の近傍で局所洗掘は発生しておらず、
周辺河床高は概ね安定している。

条件護岸設置前



条件護岸設置後



▲高橋周辺の河川状況

▲みお筋と砂州の状況変化

▲地形変化図(事前(H27)→事後(R2.4))

受賞歴・報道資料



令和元年度 全建賞



令和元年8月11日開通式典及び渡り初め式



中日新聞三河版
令和元年8月12日(月)