

25



愛知県舗装技術研究会

2024

表紙写真

工 事 名：竜宮橋橋りょう整備工事

路 線 名：都市計画道路高橋細谷線

施工場所：豊田市竜宮町ほか地内

発 注 者：豊田市

都市計画道路高橋細谷線は、豊田市幹線道路網整備計画の広域交流・都市間交流を支える主要な幹線道路、「2 環状道路、8 放射道路、3 名古屋連絡道路」のうち、内環状道路の一部を形成する都市計画道路であり、市指定の緊急輸送道路にも位置づけられています。このうち、国道 301 号から国道 248 号を結んだ延長 2.24km の区間において 4 車線化事業を実施しており、整備後には、豊田市の骨格となる道路網の強化と交通環境の向上、災害時等の緊急輸送道路としての機能の向上などに大きく寄与することが期待されます。

目 次

あいさつ

建設業の担い手不足に向けて ～若い世代に発信する魅力ある広報のあり方～ ……	1
愛知県舗装技術研究会 会長 大 矢 伸 明	
産業首都あいちの物流・人流を支える道づくり ……	2
愛知県知事 大 村 秀 章	
道路施設の効率的な維持管理に向けて ……	3
愛知県建設局長 西 川 武 宏	
中部地整管内の道路整備について ……	7
国土交通省 中部地方整備局長 佐 藤 寿 延	

官公庁からのレポート

一般県道 小渕江南線の整備について – ICT 技術を活用した工事 – ……	10
愛知県一宮建設事務所 道路整備課 課長補佐 八 谷 豊 幸 課長補佐 野 村 陽 夫 主 任 山 田 貴 大	
主要地方道豊田明智線バイパス整備 – 浅谷・須渕工区（仮称）浅谷トンネル – ……	14
愛知県豊田加茂建設事務所 足助支所建設課 課長補佐 都 築 慶 信	
衣浦大橋における SFRC 舗装について – 重交通路線における既設橋の補修工事 – …	18
愛知県知立建設事務所 道路整備課 課長 中 谷 俊 一	
国道 151 号 宮下交差点立体化事業 – 未来へつなげるインフラ整備 – ……	22
愛知県東三河建設事務所 道路整備課 課 長 飯 島 直 道路整備課 課長補佐 石 川 貴 也 道路整備課 課長補佐 牧 野 康 宏	
あなたも矢作川に眠るロマンを掘り出しませんか？ – 江戸時代随一の長大橋「矢作橋」との関係 – …	26
新城設楽建設事務所（あいち橋の会）道路整備課 課長補佐 宮 川 洋 一	
広域農道尾張西南部地区いよいよ完成！？ ……	34
愛知県海部農林水産事務所 建設課 課長補佐 林 泰 希	
都市計画道路高橋細谷線 4 車線化事業 ～一級河川矢作川に棲む河川生物たちの多自然護岸～ …	38
豊田市 建設部 街路課 担当長 佐 藤 和 樹 主 査 天 野 元 紀	
碧南市大浜地区のにぎわいづくりと道路整備 –そしてアジア競技大会へ– ……	41
碧南市 建設部 都市計画課管理係 係長 小笠原 茂 行	

あいちの紹介

道の駅「田原めっくんはうす」－渥美半島の魅力をまるごと発信する道の駅－	45
田原市 商工観光部 観光課 観光施設係長 伊藤 俊 宏	
理工系キャリアへのステップ：実践と理論の融合－最新設備で磨く専門技術－	47
愛知県立愛知総合工科高等学校 教諭 川田 大 介	
名古屋市立工芸高等学校 都市システム科－課題を自ら見つけ出し、自ら考え、解決する有為な人材の育成－	50
名古屋市立工芸高等学校 都市システム科 主任 岩 垂 直 美	

会員からのレポート

道路改良工事（交付金）その5について－施工ステップの紹介と現場での取り組み－	52
中部土木株式会社 工事部 次長 小川 哲 史 係長 金 澤 志桜里	
あこがれの職業 No.1 を目指して－全社をあげての『ブランディングプロジェクト』－	56
株式会社加藤建設 経営企画室 広報課 林 邦 佳	
令和5年度設楽ダム国道257号田口地区道路建設工事－長大法面の掘削工事におけるICT活用事例－	62
小原建設株式会社 土木事業部 工事長 鈴木 崇 史	

会員の声

より魅力ある建設業を目指して	66
一宮支部 株式会社イチテック 代表取締役社長 伊 貝 久	
建設業のこれから	67
岡崎支部 吉良建設株式会社 代表取締役 判 治 悟 史	
創業100年を目指して	68
豊橋・新城支部 株式会社ごんだ 代表取締役社長 権 田 充 誉	
～これまでの経験を積んで～	69
名古屋半田支部 大幸建設工業株式会社 工事部 本 田 竜 士	
聞くことの重要性	69
一宮支部 大興建設株式会社 土木部工事課 伊 藤 祐 太	
若手社員として	70
一宮支部 永昇建設株式会社 工事部 鹿 岸 颯	
立場が変わって	70
津島支部 海部建設株式会社 工事部 宇 野 一 毅	
今後の目標	71
知立・豊田支部 石橋建設興業株式会社 舗装部資材課 齋 藤 蒼 也	
時代の変化	71
知立・豊田支部 須藤建設工業株式会社 工事部 天 野 太 智	
自分の責任と向き合う	72
岡崎支部 長坂建設興業株式会社 舗装部 主任 中 島 信	
1からのスタート	72
豊橋・新城支部 株式会社ごんだ 舗装部 齋 藤 肇 希	
現場紹介	73
回顧一年（主な活動）	83
会員名簿	84
編集後記	86



建設業の担い手不足に向けて ～若い世代に発信する魅力ある広報のあり方～

愛知県舗装技術研究会

会長 大矢 伸 明

平素より道路行政に携わる皆様には本研究会の活動に対しご支援とご協力を賜り誠にありがとうございます。

初めに 2024 年 1 月 1 日に石川県能登半島地方をはじめ、北陸地方を中心に発生した能登半島地震により、また更に追い打ちをかけるように 9 月 21 日から奥能登地方を中心に発生した豪雨により、多くの尊い命が失われたことに深く哀悼の意を表しますとともに、一刻も早く元の生活に戻れますよう被災地の皆様の安全と一日も早い復旧・復興をお祈りいたします。

建設業は、社会資本の整備を支える不可欠な存在であり、都市再生や地方創生など、我が国の活力ある未来を築く上で大きな役割を果たすとともに、震災復興、防災・減災、老朽化対策など「地域の守り手」として極めて重要な役割を担っています。建設業が地域を守るといふ矜持（きょうじ）や使命感は、消防や自衛隊などに勝るとも劣らないと自負しており、地域社会と共に連携して災害に備えていくことは地域社会存続のために不可欠であり、社会的地位の向上に努めなければなりません。しかしながら建設業では、かねてより技術者の高齢化や入職者不足が深刻化していましたが、2024 年問題による人手不足やコストの増大が業界全体の課題になっています。

建設業界の「2024 年問題」とは、建設業に設けられた 5 年間の猶予期間が終了し、2024 年 4 月 1 日からの時間外労働の上限規制が適用されたことに関連する諸問題を指します。2024 年 4 月の働き方改革関連法の適用に向けて、働き方改革の推進や労働環境の整備が急務であり、2024 年問題を解決するためには、適正工期の確保や適切な労務管理、そして DX による労働生産性の向上など業務の効率化を行い、残業時間を減らす取り組みを促進することが必要になります。

これらが浸透すれば建設業で働く人材にとっては、

長時間残業の常態化が解消されるため、健康とワークライフバランスを重視した働き方ができるようになりますが、一方、建設会社にとっては今までの業務量のままでは、仕事が回らなくなる可能性があります。

建設業は他産業に比べ賃金が低く労働時間も長いと若い世代に敬遠されてきましたので、そうした中でも人材確保は急務であります。

建設業界が将来にわたり地域の「守り手」であり続けるために、業界を挙げて「担い手」の確保にもっと知恵を絞る必要があります。新 3K に「かつこいい」を加えた 4K とするため、魅力ある職場づくりを如何に実現し、どう伝えるか、労働環境の改善、賃金増額に次いで魅力発信が重要であると考えます。最近では SNS の普及に伴い社会的な認知度の向上などに SNS を使うことが当たり前の世の中となっています。

デジタルネイティブと言われる若い世代にも伝わるように SNS による魅力発信をこれまで以上に出前講座や現場見学といったリアル体験に加え、SNS など新たなツールを活用した広報活動にもっと目を向け効果的な活動方法を探っていかなければなりません。建設業の明日を支える世代にどのように発信し共感してもらうのか、新たな戦略性を持ってこれまで以上広報にも力を入れていきたいと考えています。

今年度は国道 23 号蒲郡バイパスの開通、2025 年度には三遠南信自動車道東栄 IC ～鳳来峡 IC の開通、更には 2026 年度に国道 155 号豊田南バイパスの開通など愛知県の安全安心や経済を支える道路ネットワークの整備や、2026 年のアジア競技大会の開催を控え、愛知県が益々活性化し、その波及効果が建設業にも及ぶことを期待しつつ建設業が与えられた使命を全うしていく所存です。

結びに今後も『みち』が皆様に有益な情報を提供できる場であり続けられるよう努めて参ります。



産業首都あいちの物流・人流を支える道づくり

愛知県知事 大村 秀章

1. はじめに

本県は、自動車産業を始めとするモノづくり産業が盛んであり、製造品出荷額等が46年連続全国1位となるなど、日本経済を牽引し続けています。

一方、物流・運輸の2024問題や少子高齢化等に伴う深刻な人手不足、物価高騰等の様々な国内の課題に加え、世界ではグローバル化やデジタル化、SDGsの実現に向けた取組が加速しています。

2. イノベーション創出に向けた愛知の取組

こうした中、本県が日本の産業首都として、これまで以上に日本経済を牽引し続けていくためには、強みである産業力の強化・革新を図り、質の高い雇用を創出し、様々な魅力の発信により企業や人を誘引することで、新たな経済活力の飛躍的向上やイノベーションを生み出す必要があります。

このため、10月開業の国内最大のスタートアップ支援拠点STATION Aiを中核としたイノベーション創出の拠点の形成に加え、自動運転・ロボット・ドローンなど革新的技術の社会実装などを推進しております。

加えて、ジブリパーク、IGアリーナ、アジア・アジアパラ競技大会など、国内外から多くの人を呼び込むためのビッグプロジェクトを活かしながら、観光・交流を通じた地域の魅力・ブランド力の向上を図るとともに、「休み方改革」プロジェクト等により、誰もが安心して、生き甲斐や働き甲斐をもって活躍できる地域づくりを進めております。

3. 物流・人流を支えるあいちの道づくり

こうした取組をより実りあるものとするためには、生産性向上の要となる物流の効率化とともに、交流・生活に伴う人の移動を円滑化することが必要になります。このため、名古屋港や中部国際空港や名古屋駅などの交通拠点と県内の生産・開発拠点や交流拠点等を有機的・効率的に結ぶ道路ネットワークの強化・充実がこれまで以上に重要になります。

名古屋港・衣浦港・三河港等へのアクセス道路として物流を支える「名豊道路」は、今年度念願の全線開通を迎えます。本県にとって極めて重要な道路であるため、全線開通に続き早期4車線化に向けて取り組んでまいります。

中部国際空港とリニア中央新幹線の名古屋駅との連携を強化し、知多半島道路とのダブルネットワークを形成する「西知多道路」は、有料道路事業を活用し、国を始め関係機関と連携して整備を加速してまいります。

県境を越え、長野県・静岡県との新たな広域連携の軸となる「三遠南信自動車道」は、県内区間の令和7年度開通と県外区間の整備促進を、名古屋と岐阜・北陸方面との連携を強化し、リニア・インパクトを広く中京圏全域に波及させる「名岐道路」は、来年度の事業化を、それぞれ国に対して働きかけてまいります。また、三河港から高速道路へのアクセスを高める「浜松湖西豊橋道路」は、早期事業化に向け都市計画・環境アセスメントの手続きを着実に進めてまいります。

さらに、名古屋港と岐阜・北陸地域の広域交通アクセスを強化する「一宮西港道路」、名古屋港や中部国際空港と生産拠点が高度に集積する西三河地域を結ぶ「名古屋三河道路」については、計画の早期具体化に向けて取り組んでまいります。

また、自動運転を始めとした新技術の実装フィールドとして、「新東名高速道路」についても、県内区間の6車線化の本格的な調査が加速し、早期の事業化が図られるよう取り組んでまいります。

あわせて、名古屋高速道路都心アクセスの整備や、産業集積地や研究開発拠点へのアクセスを強化する国道・県道の整備等も推進してまいります。

4. おわりに

最後に、舗装技術の研鑽により本県の道路行政に大きく貢献いただいております愛知県舗装技術研究会が、益々発展されますことをお祈り申し上げます。



道路施設の効率的な維持管理に向けて

愛知県建設局長 西 川 武 宏

1. はじめに

愛知県舗装技術研究会の会員の皆様方、並びに関係の皆様方には、日頃より本県の道路行政にご理解とご支援をいただいておりますことを、厚くお礼申し上げます。

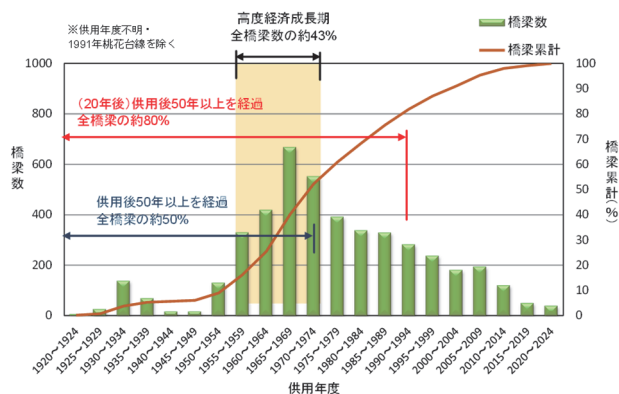
愛知県は、モノづくり産業等の分野を中心とした活発な経済活動や日々の安全で快適な県民生活を支える道路整備に取り組んできており、管理する国道・県道は、2024年3月末現在で延長約4,600kmに及び橋梁約4,700橋、トンネル62本など、膨大な道路インフラを管理しています。（表1）

▼表1 本県の主な道路施設の数（2024年3月末時点）

法定点検施設	
① 橋梁（軌道橋含む）※	4,680橋
② トンネル（軌道トンネル含む）	62本
③ ロックシェッド	4箇所
④ 大型カルバート	45箇所
⑤ 横断歩道橋	414橋
⑥ 大型案内標識（門型）	43基
⑦ 道路情報表示装置（門型）	10基

※上下線分離橋などは、1橋としてカウント

これらの多くは、高度経済成長期などに集中的に整備されたことから、急速に高齢化が進展しています。例えば、供用後50年以上経過した橋梁の割合は、現時点では約5割ですが、20年後には約8割に達すると見込まれています。（図1）



▲図1 建設年次別橋梁数（2024年3月末時点）

一方、社会的な状況は、人口減少社会となり働き手が減少していく時代となることから、道路施設の老朽化対策を実施していく上では、働き手の減少を上回る生産性の向上が求められます。

ここでは、道路施設におけるこれまでの点検結果や措置状況と道路施設の効率的な維持管理に向けた取組についてご紹介します。

2. 法定点検施設の点検、診断結果及び措置状況

笹子トンネルで起きた天井板落下事故を契機に、2014年度から5年に1回の点検が義務化され、今年度は、3巡目の法定点検の開始年度となります。

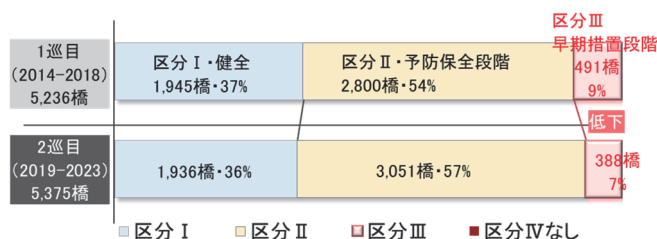
本県の法定点検施設のうち、主要施設である橋梁、トンネル及び横断歩道橋における1巡目（2014～2018年度）及び2巡目（2019～2023年度）の点検による診断結果（表2）や措置状況については、以下のとおりでした。

▼表2 法定点検施設の診断結果の分類

区分	状態
I 健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。
II 予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。
III 早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。
IV 緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。

橋梁は、区分Ⅲの診断結果の割合は、1巡目の9%から2巡目では7%に低下しています。（図2）

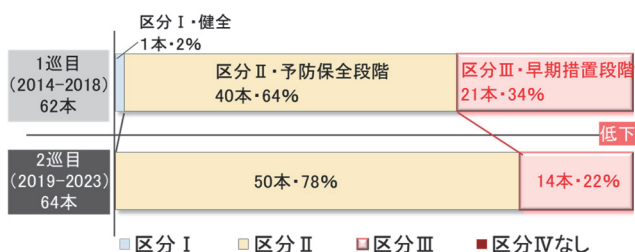
なお、1巡目点検で区分Ⅲとなった491橋は、全て措置に着手済みであり、2巡目点検で区分Ⅲとなった388橋についても、昨年度末までに200橋が措置に着手済みとなっています。



▲図2 橋梁の診断結果

トンネルは、区分Ⅲの割合が1巡目の34%から2巡目では22%に低下しました。(図3)

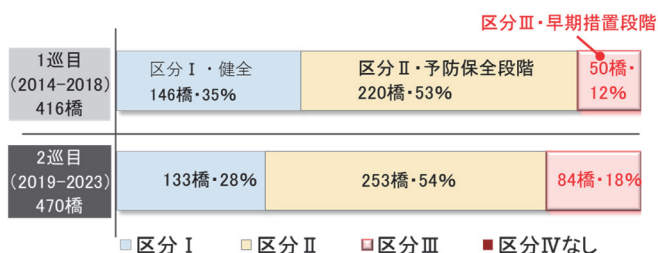
なお、1巡目点検で区分Ⅲとなった21本は全て措置に着手済みであり、2巡目点検で区分Ⅲとなった14本については、昨年度末までに10本が措置済となっています。



▲図3 トンネルの診断結果

横断歩道橋は、区分Ⅲの割合が1巡目の12%から2巡目では18%に増加しています。(図4)

なお、1巡目点検で区分Ⅲとなった50橋は全て措置済であり、2巡目点検で区分Ⅲとなった84橋については、昨年度までに56橋の措置が完了しています。



▲図4 横断歩道橋の診断結果

本県では、早期措置段階・区分Ⅲの対策を確実に進めるとともに、予防保全型メンテナンスサイクルへの本格転換を目指し、予防保全段階・区分Ⅱの施設の対策にも着手しています。

3. 効率的な維持管理に向けた取組

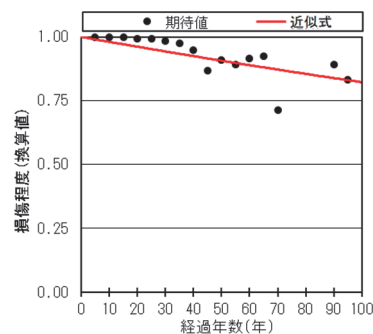
(1) 橋梁の桁端部の対策

昨年度、これまで実施してきた橋梁定期点検結果(9年分)のデータについて、分析を実施しました。

その結果、鋼桁の端部では、伸縮装置に損傷がある場合は、腐食の損傷程度が悪くなる傾向であることが、定量的に明らかとなりました。(図5)

そこで、予防保全的な措置として、桁端部で著しい漏水が確認された橋梁は、予防保全段階(Ⅱ判定)であったとしても、原則、伸縮装置の取替または止水機能の追加や修繕などを行うこととしました。

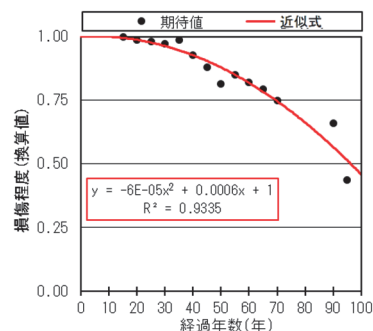
○ 伸縮装置が損傷していない橋



損傷程度(良い)

損傷程度(悪い)

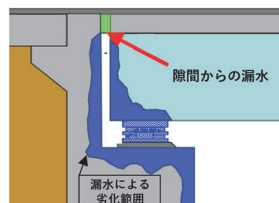
○ 伸縮装置が損傷している橋



損傷程度(良い)

＜鋼桁の桁端部の腐食＞
伸縮装置が損傷している橋は、腐食の損傷程度が悪い傾向

損傷程度(悪い)



※ グラフの参考

●は、点検結果の損傷度を点数化し、経過年数で平均化したもの。

損傷程度	小	…			大
評価区分	a	b	c	d	e
換算値	1	0.75	0.5	0.25	0

▲図5 桁端部の腐食に関する損傷要因

(2) 点検における新技術の活用

道路施設の法定点検は、毎年、その費用が固定費として必要となり、財政的に大きな負担となっています。また、点検・診断現場では、技術者不足も危惧され、点検の質を確保しつつ合理化や効率化を図る必要があります。そのため、新技術の活用を進めることとしており、2022年度から2023年度までの2か年で、橋梁では、92橋の点検でドローンやロボットカメラを活用しました。また、9本のトンネルで、高性能カメラ搭載車両による画像計測を実施しました。(写真1、写真2)



▲写真1 ドローンによる橋梁点検



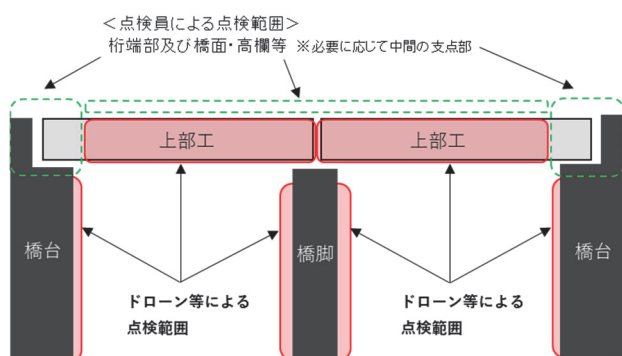
▲写真2 走行型画像計測車によるトンネル点検

2024年3月には、ドローン等の画像計測技術を活用する範囲について表3のとおり定め、活用する場合の標準的な点検範囲についても示しました。(図6) 今後は、これらのルールも踏まえ、積極的に新技術の活用を推進していきます。

▼表3 ドローン等の画像計測技術を活用する範囲

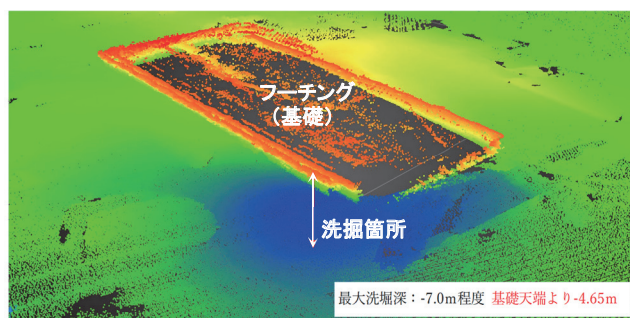
ドローン等の画像計測技術を活用する対象橋梁	
○ 鋼橋・コンクリート橋	
・ 第三者被害予防措置の範囲を有しない橋梁	
・ 従来点検よりコスト縮減が見込める橋梁	
○ 鋼橋のみ	
・ 橋梁形式がプレートガーダー橋	
・ 鋼床版ではない橋梁	
・ 大型車交通量が1,000台／(日・車線)以下の橋梁	
・ 建設後の経過年数が25年以下の橋梁	

※ ただし、定期点検を行う者が、自らの近接目視によるときと同等の信頼性で健全性の診断を行うことが出来る情報が得られないと判断した場合は、この限りではない。



▲図6 ドローン等による点検範囲

さらに、近年、水害が激甚化、頻発化しており、全国で、河川内橋脚の沈下や傾斜等の被害が確認されています。そこで、今年度から、大河川に架かる橋梁を中心に、水中ドローンや水中スキャナーを活用することで、洗掘などの状況を把握するとともに、対策が必要な場合には、効率的な修繕につなげていく取組を試行することとしています。(図7)



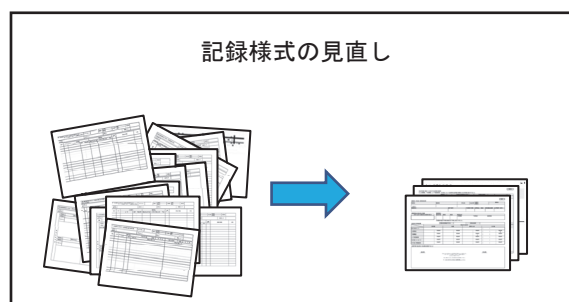
▲図7 水中スキャナーを使用した洗掘調査

(3) 橋梁点検記録の効率化に向けた取組

国土交通省道路局は、3巡目点検以降を行うにあたり、道路橋定期点検要領(令和6年3月)を定めており、記録すべき内容については、技術的助言の解説・運用標準の中で示しています。一方、直轄橋梁の点検記録は、これらの様式に加え、分析や施策に反映させることを目的とし、詳細な記録様式が追加されています。

本県では、これまで橋梁定期点検結果の記録は、直轄橋梁の点検調書と同様に13の記録様式で管理してきました。しかし、本県が管理する橋梁では小規模な橋梁が多いことから、構造や供用の条件によって、記録様式を見直すことで、効率的な点検を実施していきます。

この記録様式の見直しについては、点検の質を確保しつつ合理化や効率化を図る必要があるため、今年度、学識者、民間団体等の意見を伺いながら、検討を進めています。(図8)



▲図8 小規模橋梁点検調書の見直し

(4) 横断歩道橋の集約・撤去

横断歩道橋については、1960年代においても大きな社会問題となっていた急増する交通事故に対処するため、1960年代半ばから全国的に急速に整備されました。しかし、現在の社会状況は、少子化による小学校の統廃合やバリアフリーの観点など、建設当時と異なり、ニーズが低下している箇所もあります。

このため、施設の維持管理コストの縮減に向け、地域の意見を伺いながら、集約化・撤去に取り組んでおり、2021年度から4橋の横断歩道橋を撤去しました。今後も利用実態に応じて、集約化も含め、管理施設数の削減を検討していきます。(表4)。

▼表4 横断歩道橋の撤去事例

撤去年月	横断歩道橋名	所在地
2021年11月	北門原横断歩道橋	安城市姫小川
2022年1月	加木屋横断歩道橋	東海市加木屋
2023年1月	大谷横断歩道橋	常滑市大谷
2023年12月	役場前横断歩道橋	幸田町菱池

(5) 市町村職員を含めた技術講習会の実施

昨年度は、県建設事務所や市町村技術職員の経験・知識不足の解消とともに、適切な修繕を実施することを目的とした勉強会を3地区(尾張、西三河、東三河)で開催しました。(写真3) 橋梁修繕の実施内容をそれぞれ紹介することで、他の管理者の実施内容を共有しています。

今年度も引き続き同様の勉強会を実施し、熟練技術者のサポートも得ながら、愛知県内の職員全体の技術力の向上することで、効率的・効果的な橋梁修繕を目指していきます。



▲写真3 西三河建設事務所での勉強会の状況

(6) その他の取組

本県では、橋梁やトンネル等の法定点検施設の他にも、照明灯(約35,000基)やF型標識柱(約5,800基)などの点検を実施しています。

現在、照明灯の灯具や標識板については、高所作業車を用い、ボルトのゆるみや溶接部のき裂などを近接目視で確認するとともに、ボルトへ「あいマーク」のマーキングを行っております。

近年、カメラの精度も向上してきていることから、今年度は、カメラを活用した点検などについて、3つの建設事務所(知多、知立、豊田加茂)で、試行的に

実施し、点検精度や点検時間の縮減等についての検証を進めています。(写真4)



▲写真4 知多建設事務所での標識点検試行状況

4. おわりに

本稿では、道路施設の効率的な維持管理に向けた取組についてご紹介いたしましたが、近年では、AIの技術開発も急速に進んでおり、今後、道路施設の維持管理分野においても、点検や診断、修繕対象施設の優先度の選定などへの導入が期待されます。

しかし、例えば橋梁の健全性の診断では、単に外観に見える損傷の大小に比例するものではなく、損傷した箇所が、橋全体の中でどのような役割を担っているかというような「見立て」が必要となり、現時点では、AIのみで診断を行うことは非常に困難と考えます。

そこで、来年度以降は、本稿で紹介した取組に加え、人をアシストするようなAI技術の活用等も検討し、持続可能なインフラメンテナンスサイクルを実現させていきます。

会員の皆様におかれましては、本県の道路行政の推進に、引き続き、ご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。



中部地整管内の道路整備について

国土交通省

中部地方整備局長 佐藤 寿延

1. はじめに

愛知県舗装技術研究会の皆様には、日頃より道路行政に特段のご理解とご協力を賜り、厚くお礼を申し上げます。

中部地方整備局の管轄区域は、我が国の人口の約14%、面積では約11%占めていますが、製造業出荷額においては、全国の約27%を占めています。この数値は関東地方より多く、数値から見ても全国一のものづくりの地域です。特に自動車業については5割を超えており、最先端ものづくりのリーディング産業の集積地域として日本経済を牽引する地域です。

東京・大阪の中間に位置し、交通の大動脈が管轄区域内を東西の横切っていることに加え、三大都市圏の中で最も自動車交通への依存度が高い地域であるとともに、各拠点都市が分散する多極分散型の地域構造であることから、高規格幹線道路等の交通ネットワークが多様な交流・産業活動を支えている地域となっています。

これら地理的要因や地域の状況を踏まえつつ、国際的な産業競争力及び地域間の交流・連携の基盤としての高規格幹線道路の整備、交通渋滞を緩和し都市の骨格を形成するバイパス・幹線道路の整備、主要な渋滞箇所での交差点改良、良好な生活環境を確保するための沿道環境対策事業、災害に強い地域づくりを進めるための防災・震災対策・老朽化対策、交通事故を減少させるための交通安全・事故対策等を推進しています。

2. 2024年度は42.6kmの道路が開通

「つながる中部 42.6」

2023年度は、国道41号名濃バイパスの全線6車線化、国道23号中勢道路が全線開通しました。2024年度においては、直轄国道、高規格道路を合わせて

5区間、42.6kmの新規開通を予定しております。

具体には、国道1号島田金谷バイパスの旗指IC～大代IC(延長4.3km)、国道1号北勢バイパスの(市)日永八郷線～国道477号バイパス(延長4.1km)、国道23号蒲郡バイパスの豊川為当IC～蒲郡IC(延長9.1km)、国道475号東海環状自動車道の山県IC～大野神戸IC(延長18.5km)^{※1}、いなべIC～大安IC(延長6.6km)、全5区間、約42.6kmの開通を予定しており、1日も早い開通に向け事業を推進します。なお、国道23号蒲郡バイパスの開通により、名豊道路(延長72.7km)は全線開通となります。昭和50年(1975年)に国道23号として路線指定を行ってから48年目にして全線が開通します。これを機に中部地方整備局としては、「つながる中部 42.6」と銘打ったキャンペーンを行います。



図1 蒲郡バイパス蒲郡ICを東から望む(R6.6月撮影)

そのほか、愛知県内においては、国道474号佐久間道路・三遠道路の東栄IC～鳳来峡IC(延長7.1km)は2025年度に開通予定です。

※1 本巣IC～大野神戸ICでは、橋梁工事で遅れが生じたため、開通が最大で半年程度遅れる可能性

また、2024 年度は、国道 158 号高山東道路（平湯～久手）を新たに事業化しました。国道 158 号高山東道路は、中部縦貫自動車道の一部を構成し、速達性・定時性の向上による産業活性化の支援や、救急搬送時の速達政・安定性の確保、積雪時の走行性向上等を目的とする自動車専用道路です。

引き続き地域の協力を頂きながら、中部圏の安全・安心や経済を支える信頼性の高い道路ネットワークの整備・管理を推進します。

3. 新たな路線の整備に向けた取り組み

2024 年度に開通する道路はいずれも中部地方整備局として長い年月取り組んできた道路です。昨年度の中勢 BP を含め、この数年間で、一区切りを迎える道路が多いですが、一方で、次の道路を準備する段階にあると言えます。

現在、愛知県に関連する事業として、名岐道路（一宮～一宮木曽川）、浜松湖西豊橋道路において都市計画・環境アセスメントを進めるための調査、一宮西港道路において概略・ルート構造の検討を実施しており、愛知県など自治体や名古屋高速道路公社と連携し、調査・検討を進めております。また、名古屋三河道路については、愛知県にて概略ルート・構造の検討を実施しております。

一宮西港道路、名古屋三河道路は愛知県内に新たな南北・東西軸を構築するものであり、ものづくり愛知を支える新たな幹線軸として大きな役割を果たす道路となると考えており、しっかりと前に進めていきます。



図2 中部ブロック 広域道路ネットワーク計画図 (R6.4.1時点) 一部加工

4. 国土強靱化の取り組み

近年、気象変動の影響による気象災害の激甚化・頻発化や高度成長期以降に集中的に整備されたインフラ施設の急速な老朽化に対応するため、「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」として、令和7年度までの5年間で重点的かつ集中的に講ずる対策を定めています。道路事業においては、災害に強い国土幹線道路ネットワークの構築や道路施設の老朽化対策、災害時における緊急輸送道路の確保を目的とした無電柱化対策等の目標を計画的に推進し、防災・減災、国土強靱化の取組の加速化・深化を図り、災害に屈しない強靱な国土づくりを進めます。

無電柱化対策については、関係機関との合意を進めながら低コスト手法の活用によるコスト縮減や PFI 手法をはじめとした包括発注による事業のスピードアップに取り組んでおります。



図3 国道1号岡崎康生 無電柱化対策

4. 道路メンテナンス

建設後 50 年以上経過した橋梁数は、全国で約 73 万橋のうち現在(2024 年 3 月時点)約 39%ですが、10 年後には約 63%となり、老朽化が急速に進行していきます。

2014 年度から始まった 5 年に 1 度の定期点検は、昨年度までに二巡目点検を終えて、今年度は三巡目点検を迎えています。今後は計画的な点検の実施と合わせ、蓄積した点検結果等を活かした戦略的・効率的な修繕等の推進が求められています。

関係機関の連携による検討体制を整え、課題の状況を継続的に把握・共有し、効果的な老朽化対策を図ることを目的に、『道路メンテナンス会議』が全国に設立(『愛知県道路メンテナンス会議』は 2014 年 4 月に設立)され、道路インフラの予防保全・老朽化対策の体制強化を図るために、道路橋等の点検計画策定や点検講習会等に取り組んでいます。

橋梁・トンネル・舗装等の道路構造物は、各道路の特性を踏まえ道路が担う機能の重要性に鑑み、構造物の長寿命化及び計画的な補修の実施により、ライフサイクルコストを低減すると共に、交通への影響が最小となるように取り組んでいます。



図 4 国道 155 号西三河車検場北交差点
【舗装修繕】

5. カーボンニュートラルへの対応

高規格道路ネットワークのあり方として、WISENET(ワイズネット) 2050 が政策され、重点課題として 2050 年のカーボンニュートラルに向けた低炭素な交通の実現があげられており、国土交通省としてもカーボンニュートラルの実現に向けた取り組みが活発化しています。

道路分野におけるカーボンニュートラル推進戦略として、道路のライフサイクル全体の低炭素化が柱とされており、CO₂ 排出量削減を目指す中で、中温化アスファルト舗装など低炭素材料の導入が考えられており、促進に向けて積極的に取り組んでいます。

6. おわりに

2024 年から 2025 年にかけて、道路の開通が相次ぐほか、新たな路線の手続きも進みます。愛知県を含む中部地方の新たな道路ネットワークが姿を見せるとともに、未来を担う新たな道路構想が実現に向けて大きく動きます。

中部の経済をしっかりと牽引していくための社会資本整備を皆さまと連携して進めていきたいと考えておりますので、引き続き、ご支援とご協力をよろしくお願い申し上げます。



図 5 つながる中部 42.6 ロゴマーク
ホームページQRコード

一般県道 小渕江南線の整備について － ICT 技術を活用した工事－

愛知県一宮建設事務所

道路整備課 課長補佐

課長補佐

主任

八 谷 豊 幸
野 村 陽 夫
山 田 貴 大

1. 事業概要（一般県道 小渕江南線）

一般県道小渕江南線は、愛知県丹羽郡扶桑町から愛知県江南市に至る路線で一般県道扶桑各務原線（（仮称）新愛岐大橋）に接続し、愛知県から岐阜県を結ぶ役割の一端を担う道路である。また、一般県道浅井犬山線は、一般県道小渕江南線及び一般県道扶桑各務原線（（仮称）新愛岐大橋）に交差する堤防道路である。

道路諸元（小渕江南線）

- (1) 道路規格：第3種2級（平地部）
- (2) 計画交通量：9,800 台/日
- (3) 設計速度：V=50km/h
- (4) 交通区分：N5
- (5) 設計CBR：8%

一般県道小渕江南線は、（仮称）新愛岐大橋の取付道路となる。計画平面図を図1に示す。一般県道小渕江南線については、小渕交差点から山那交差点の南側町道まで道路の幅員を現況の12mから18mに拡幅する。一般県道浅井犬山線については、小渕交差点の改良に伴う影響範囲について拡幅し、道路の幅員は、交差点の一番広いところで、現況の13.5mから17mに拡幅し、堤防の幅は、現況よりも最大で約20m南側に拡がる。

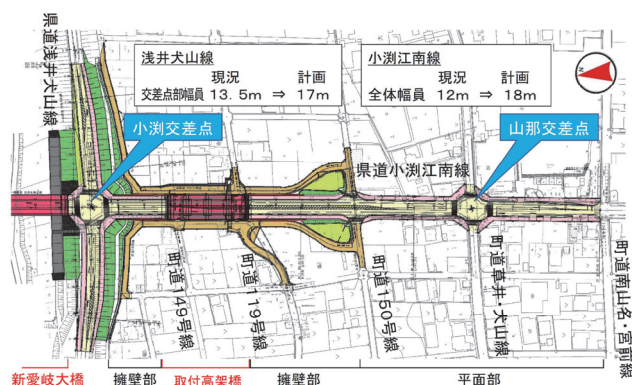


図1 計画平面図

小渕江南線の取付高架橋について図2の中央赤色着色部に示す。（仮称）新愛岐大橋の計画に合わせて小渕交差点で現況の路面高さよりも約1.9m高くなることから、現況の盛土構造を取付高架橋とし、地域の分断を避けた。

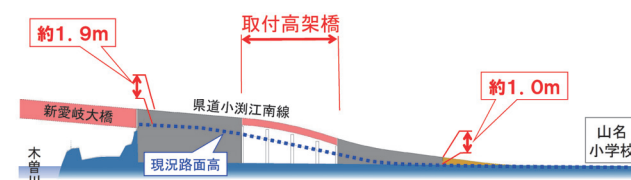


図2 小渕江南線 側面図

図3に小渕江南線の標準横断面図を示す。車道について、車線の幅が現況3mから3.25mに拡がり、右折車線の3mが追加される。歩道については現況2.5mから3.5mに拡がる。

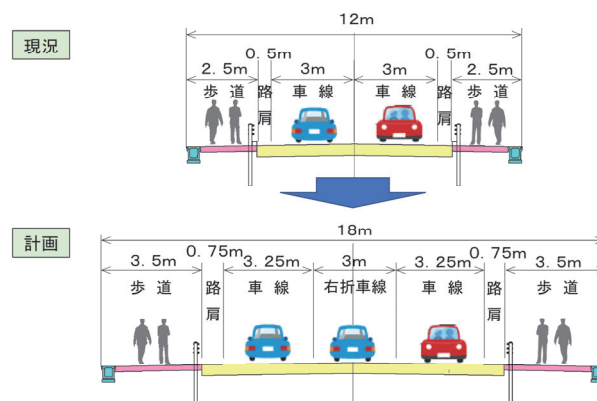


図3 小渕江南線 標準横断面図（交差点部）

2. 施工ステップ

現道交通を確保しながら新しく道路を整備するため、まずは小渕江南線の東側に切り回し道路を築造する（ステップ1）。その後、現道の小渕江南線の取り壊しを行い、図4に示すとおり（仮称）新愛岐大橋のA1橋台施工のため、浅井犬山線の南側に切り回し道

路を築造し、橋台および上部工の施工ヤードを確保する（ステップ2）。小渕江南線の取付高架橋の工事を進めるとともに、浅井犬山線の堤防道路の嵩上げをする（ステップ3）。最後に取付高架橋の前後に擁壁工事を実施し、側道を含め完成形に整備をする（ステップ4）。

令和6年8月現在は、ステップ2の浅井犬山線の切り直し道路の築造および現道の小渕江南線の取り壊し工事を実施している。



図4 施工計画平面図（ステップ2）

3.（仮称）新愛岐大橋について

新愛岐道路は、高規格道路「岐阜南部横断ハイウェイ」の枝線に位置付けられた愛知県と岐阜県にまたがる延長1.8kmの道路であり、このうち、木曽川を渡河する延長870mの橋梁を一般県道扶桑各務原線「（仮称）新愛岐大橋」として整備を進めている。



図5 位置図

図5の位置図に黄色の星印で主要渋滞箇所を示しており、木曽川を渡河する愛岐大橋では、写真1のとおりに交通渋滞が発生しており、当該区間の整備により、愛岐大橋の渋滞緩和、両地域の物流・交流促進、地域活性化を図る。



写真1 愛岐大橋の渋滞状況

橋梁の幅員構成は、図6のとおりに、片側1車線の2車線道路、片側に幅員3.0mの自転車歩行者道である。

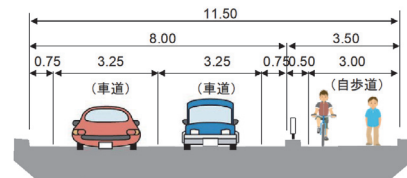
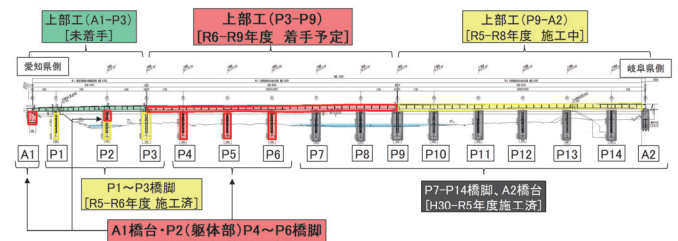


図6（仮称）新愛岐大橋の横断構成

（仮称）新愛岐大橋は、下部工を愛知県側のA1橋台から岐阜県側のA2橋台までの合計16基を設置する。平成30年度から工事に着手し、これまでにA2橋台からP7橋脚、P1、P3橋脚の11基の下部工が完成した。今年度は赤色で示すA1橋台とP2橋脚の躯体部、P4～P6橋脚を新たに工事着手する予定である。

上部工については、鋼3径間連続合成細箱桁橋と、2つの鋼6径間連続合成少数主桁橋の3つの橋で構成されている。P9～A2間の上部工は昨年度工事に着手した。今年度はP3～P9の上部工に着手する予定である。

【側面図】



【平面図】

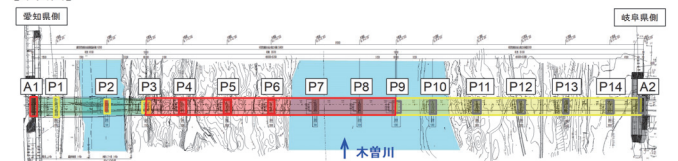


図7 工事の進捗状況

4. ICT技術の取り組み

現在施工中の工事は情報通信技術（ICT）を活用した。用いたICT技術は以下のとおりである。

- ①地上型レーザースキャナーによる3次元起工測量および3次元設計データ作成
- ②盛土工：GNSSによる締固め回数管理
- ③路盤工：3次元マシンコントロール（モータグレーダ）
- ④3次元出来形管理等の施工管理

① 3次元起工測量および3次元データの作成

本工事では、32箇所に設置した地上型レーザースキャナーを用いて地形を計測し、計測結果を3次元座標へ変換し、点群データを用いて現況の地盤データを作成した。その後、設計図面をもとに3次元設計データを作成し、現況地盤データと合わせることで、盛土量および切土量を算出した。本工事で作成した3次元設計データを図8に示す。盛土の形状が複雑であることから2次元の横断面図から土量計算をすることが困難であったが、3次元設計データを作成することで精度よく土量を把握することができ、流用土の配分計画に役立てることができた。

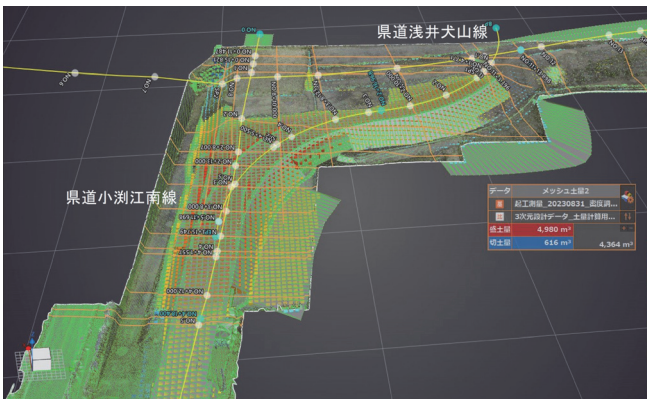


図8 3次元設計データ



写真2 地上型レーザースキャナー

② GNSSによる締固め回数管理

本工事では、事前の試験施工で巻き出し厚と締固め回数を決定し、衛星測位システム（GNSS）を用いて取得する締固め機械の走行軌跡の座標データをもとに、締固め回数を計測することにより盛土の品質を間接的に計測（工法規定方式）することで品質を管理した。

写真3に施工状況を示す。締固め機械の上部にシステム装置を装着することで走行履歴を管理する。写真4に示すとおり締固め機械の運転席に装着した端末からリアルタイムで締固め回数を確認することで締固め不足や過転圧を防止することができた。



写真3 施工状況（締固め）

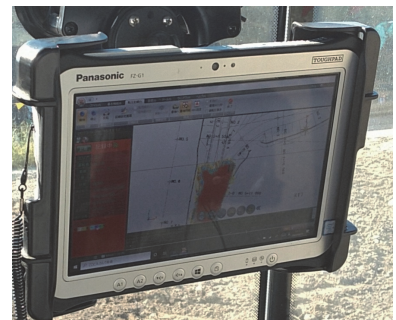


写真4 締固め機械に搭載した端末の確認状況

③ 3次元マシンコントロールによる施工

下層路盤工および上層路盤工は、3次元設計データを用い、マシンコントロールによるモータグレーダにより施工した。本工事では、自動追尾式のトータルステーション（TS）の位置情報をもとにモータグレーダのマシンコントロールを行った。GNSS方式は、複数台のICT建機を使用する大規模な現場で使用する場合は効果的であるが、施工精度が $\pm 30\text{mm} \sim 50\text{mm}$ 程度と悪い。本現場では施工規模が小規模で現場内に遮る構造物等がなく、施工精度が $\pm 10\text{mm}$ と高いTS方式を採用した。そのため、自動追尾式TSから基準点が見えるように配置する必要があり、路肩付近にコーン・ポール等を設置して、立ち入り禁止区域を明示した。また、写真5はモータグレーダの刃先の精度確

認作業状況である。オペレータの操作は、前後進とアングル操作のみであり、設計データに従ってブレードの上下と傾斜が自動制御される。建設機械側に取り付けた全周プリズムを自動追尾式TSが追尾し、連続的に建設機械の位置を計測している。



写真5 刃先の精度確認作業



写真6 マシンコントロールによる施工状況

④ 3次元出来形等管理の施工管理

本現場の出来形管理は、スマートフォンなどに接続できるアプリケーションと自動追尾式TSを用いて行った。3次元設計データより現在位置の横断形状をリアルタイムに生成・表示し、横断点の出来形管理がどの位置でも可能であった。



写真7 自動追尾式TSによる出来形管理

5. ICT技術を活用した所感

① 3次元起工測量および3次元データの作成

本現場では、盛土完成後の地形が複雑であったことから、3次元設計データを作成することで断面間の形状が正確にわかり、設計の不具合を施工前に発見でき、施工段階での手戻りが削減できた。

② GNSによる締固め回数管理

GNSによる締固め回数管理では、施工範囲の全面の締固め回数が管理可能となり、砂置換法およびRI計法等による直接測定（品質規定方式）による管理が不要となり、品質の向上と作業時間の短縮が図れた。

③ 3次元マシンコントロールによる施工

ICT建設機械の使用によりオペレータの力量に左右されず、高精度に制御された建機により、正確性の高い施工ができ、建設機械周辺に作業員を配置する必要がないため、施工時の安全性が高まった。

④ 3次元出来形管理等の施工管理

3次元設計データを取り込んだ現場端末を利用することで、丁張やテープ、レベルを使わずに任意の地点で施工面が設計面とどれだけ乖離しているか確認できる。そのため、現場検査の立会時においても瞬時に出来形の確認をすることができた。

6. 今後の事業予定

令和6年8月現在の現場状況を写真8に示す。浅井犬山線の切り回し道路は令和6年10月上旬頃に供用予定である。（仮称）新愛岐大橋架橋事業は令和11年度に完了予定であり、それにあわせて小渕江南線の整備もしっかりと取り組んでいきたい。

本事業は近隣住民も参加するワークショップを開催して、意見交換をしながらここまで事業を進めることができた。多くの先人や施工会社の努力に対し、この場を借りて感謝申し上げる。



写真8 現場状況（令和6年8月現在）

主要地方道豊田明智線バイパス整備

－浅谷・須渚工区（仮称）浅谷トンネル－

愛知県豊田加茂建設事務所

足助支所建設課 課長補佐

都 築 慶 信

1. はじめに

主要地方道豊田明智線は、愛知県豊田市を起点とし、岐阜県恵那市に至る延長約38kmの主要幹線道路である。本路線は、地域を支える重要な路線であるほか、第2次緊急輸送道路にも指定されるなど、地域住民の防災拠点へのアクセス機能を担う、防災上重要な路線である。

今回この路線のバイパス整備について紹介する。

2. バイパス整備の目的

豊田市北東部に位置する浅谷町と須渚町を繋ぐ当該事業区間の現道は、急峻な山岳地形と一級河川矢作川に挟まれた1車線幅のすれ違いも困難な狭隘な道路であり、安全性・利便性の確保が課題となっている。下記効果の発現を目的として、この区間の第3種4級（対面2車線＋歩道）のバイパス整備を行う。

○地域交通の円滑化

○地域振興の活性化

○道路ネットワークの強化

- ・災害時の避難経路として安全を確保し、緊急車両の速やかな救助活動に寄与する
- ・災害時に地域の孤立を防ぐ
- ・歩道整備による歩行者・自転車の安全な通行の確保



3. 地形条件及びバイパス区間のルート選定について

浅谷・須渚両地区を隔てる急峻な山岳地形を迂回する形で一級河川矢作川に隣接する現道の状況から、現

道拡幅案、バイパス案の両者を検討した結果、トンネルを前提としたバイパス計画を選定した。

バイパス計画にあっても、整備予定区間の前後地域の住宅地、トンネル計画線上の保安林などに配慮し、複数ルート案の中から、経済性に加え、整備後の地域の分断へ配慮した曲線ルートを選定している。

以下に決定ルート及び事業区間前後の現地状況を
示す。



○バイパスルート



○現況(起点側)



○現況（終点側）



○完成イメージ(起点側)



○完成イメージ(終点側)

同一アングルでないためわかりにくいですが、現況と完成イメージを比較することで、既存家屋に配慮した計画であることがわかってもらえると思う。

4. 道路及びトンネル諸元について

主要地方道豊田明智線の道路及びトンネルの諸元は以下のとおり。

事業 内容	延長	L=1.2km (うちトンネル部：L=741m)
	道路規格	第3種第4級
	設計速度	40km/h
	車線数	2車線
	計画幅員	一般部：9.50m トンネル部：9.75m

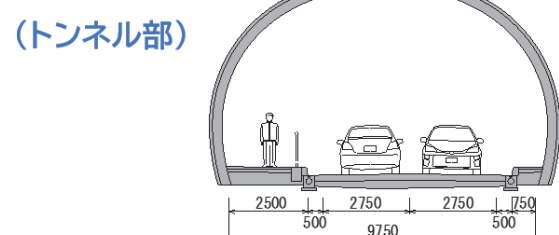
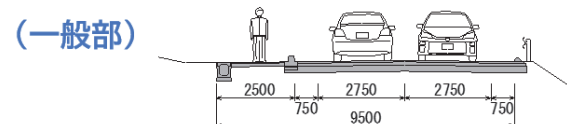
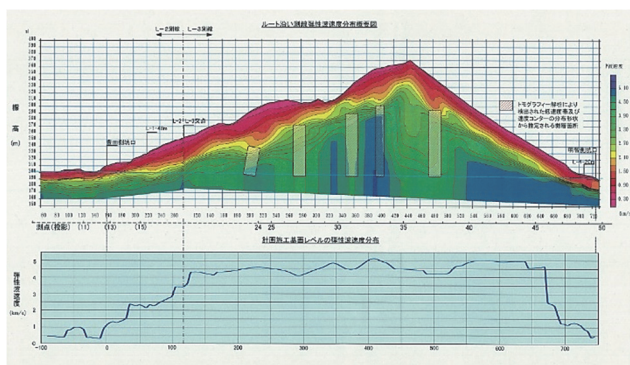


表 3.1 設計条件一覧表

路線名	主要地方道 豊田明智線
トンネル名	浅谷トンネル
道路規格	第3種第4級
設計速度	V=40km/h
交通運用形態	完成2車線(対面車線)
計画交通量	1,991台/日
大型車混入率	豊田加茂線 12.2%、大野瀬小渡線 4.9%
重方向率	豊田加茂線 50.0%、大野瀬小渡線 50.0%
幅員構成	歩道2.00m+路上施設帯0.50m+路肩0.50m+車線2.75m+車線2.75m +路肩0.50m+監査歩道0.75m=9.75m
舗装の種別	普通コンクリート舗装 舗装計画交通量: 104台/日 交通区分: N4 (100~250未満)
舗装の厚さ	コンクリート版: 20cm アスファルト中間層: 0cm 路盤(粒度調整砕石): 15cm 合計: 35cm
トンネル延長	L=741.0m
平面線形	A=650(左曲線) ~ R=520(左曲線) ~ R=∞
縦断勾配(上り勾配正)	i=-1.140%(終点側下り)
横断勾配(右上がり正)	±1.500%(坪み勾配) ~ +2.000%(左下がり) ~ ±1.500%(坪み勾配)
内空形状	上半三心円断面
内空断面積	A=55.637m ² (インバート断面: 61.447m ²)
非常駐車帯	設置しない
管理用通路	左側にマウントアップH=0.25m、幅W=2.00mの歩道および、 右側にマウントアップH=0.25m、幅W=0.75mの監査歩道を設置。
内装板	設置しない
換気設備	設置しない
坑門工	起点側 NO.12×8.0: 面壁型 終点側 NO.49×9.0: 面壁型
施工方向	終点側より片押し施工(順張り)
掘削方式	発破掘削「上半先進ベンチカット工法(ショートベンチカット工法)」
トンネル防災等級	C等級

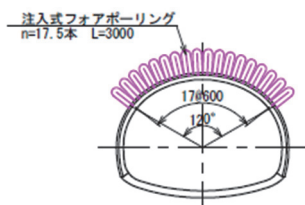
5. トンネル掘削工法について

トンネルの掘削工法は山岳工法の標準となるNATM工法を採用している。トンネル設計に当たり必要となる地質調査については、両坑口付近では機械ボーリング、中間部においては弾性波探査にて地質の把握を行っている。



○弾性波探査による地質想定図

これらの調査により両坑口付近が軟岩であること、起点側に破碎帯の存在が確認されている。また、終点側坑口付近については、後に説明する治山えん堤の撤去に伴う盛土を施工するため、掘削時の天端崩壊を防ぐことを目的とした補助工法が必要であり、注入式及び充填式フォアボーリング工法を施



工することとしている。注入式と充填式については注入材料及び注入方法が異なり、当該区間については地山の軟岩掘削区間と盛土掘削区間で使い分けており、前者は注入式、後者は充填式としている。

6. 環境配慮について

起終点トンネル坑口が住宅地隣接となることから、NATM工法による騒音振動についても数値解析を行い必要な対策を実施することとしている。

対象とする騒音振動発生源及び管理基準値については以下のとおり。トンネル掘削は二方施工(昼夜連続)となることから、基準値の厳しい夜間騒音振動基準に対して、対策を検討している。

表 9.1 管理目標値

環境影響	昼間	夜間	準拠基準
施工仮設騒音	65 dB	60 dB	「騒音に係る環境基準(愛知県)」
発破騒音	100 dB	70 dB	「発破振動、騒音、低周波音の規制値に関する提言」 (平成6年/火薬学会)における提言値
発破低周波音	130 dB	100 dB	
発破振動	79 dB	64 dB	出典: 平成14年3月「あんな発破 こんな発破」日本火薬工業会 P.7, P.33

騒音対策については、掘削開始となる終点側について検討している。解析結果から、施工仮設(送風設備音・濁水処理運転音・車両走行音等)の騒音対策として設置する防音壁のみでは、掘削時の発破騒音に対応できないため、発破時の対策を追加する必要がある。コンクリート充填型扉(2層式)1基では、管理目標値を超過するため、防音扉を2基使用する案とコンクリート充填型扉(2層式)と併せて、坑口付近に防音壁を設置(H=3m, L=4m)する案を比較し、経済的に有利なコンクリート充填式(2層式)+防音壁を採用した。

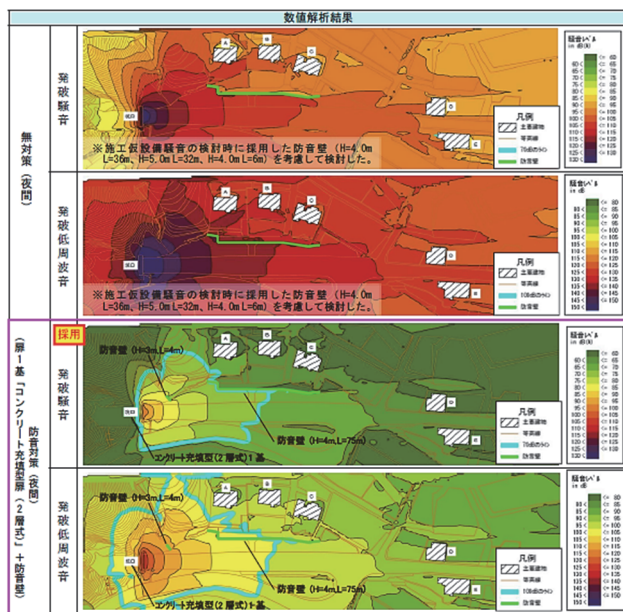
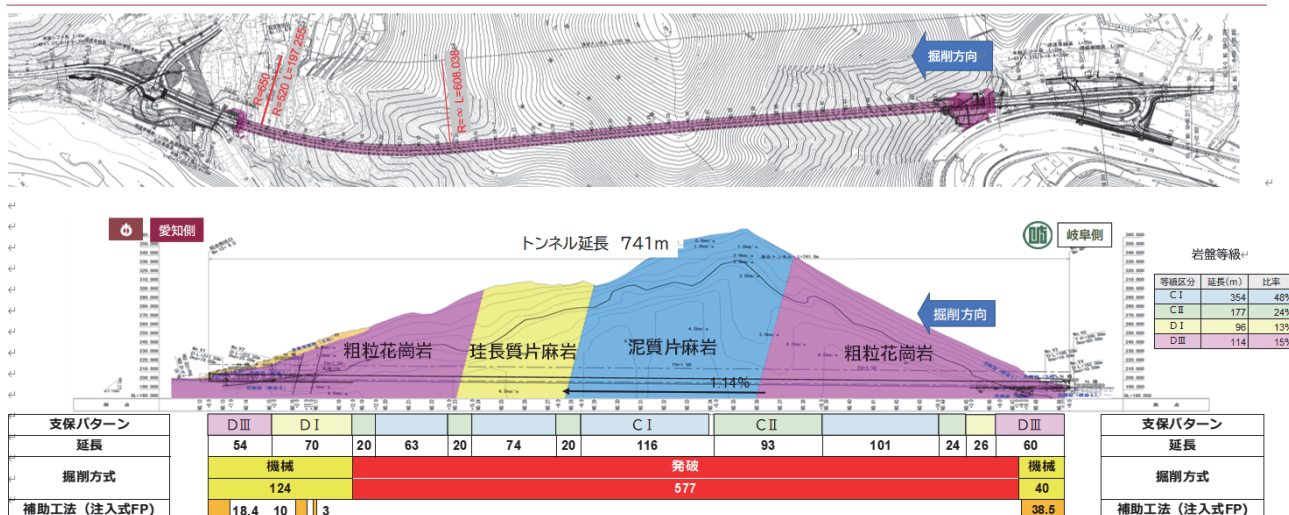


図 9.3 騒音影響マップ

○騒音解析結果

1.地形・地質概要



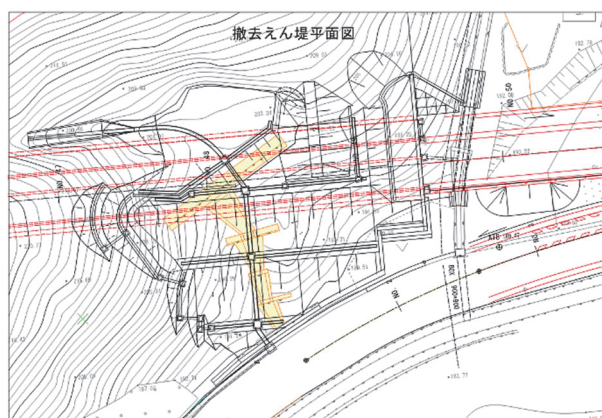
発破による振動対策については、標準発破、制御発破、機械掘削を併用した複数パターンの中から、管理目標値を下回るよう、両坑口部を機械掘削とし、中央部も標準発破と抑制発破を使い分けた掘削方法としている。

また露呈した岩について溶出試験を実施したところ、酸性を示す含有物が確認され、水に触れることで酸性を示す黄鉄鉱の存在が懸念されることから、掘削土の確認、仮置きなどに配慮した施工を行うこととしている。

7. 治山施設の撤去について

掘削は縦断線形、ヤード条件から終点側（須渕側）から掘削することとしている。この終点側の坑口付近は沢地形となっており、斜面崩壊防止のための治山えん堤が設置されている。トンネル線形上に存在し、坑口付近ではトンネル本体と干渉することから撤去が必要であり、代替え機能を確保する必要がある。この対策に当たっては、坑口部にソイルセメントで盛土することで崩壊しない地形に改変し、山頂部からの流水を暗渠化することで対処している。

急峻な斜面上に設置された防災施設の撤去工事で



あり、進入路、撤去方法ほかについて複雑なステップでの施工が必要であり、実際の施工に当たっては、各ステップの精査、安全対策など慎重な計画が必要とされる。

8. 入札について

当該トンネル工事を発注するに当たっては、工事規模から、総合評価落札方式（WTO対象工事）を採用した。入札参加資格をNATM工法による掘削実績等のトンネル施工に関する実績を持つ特定建設工事共同企業体とし、技術提案課題も下記のように定め、目的物の品質確保及び周辺環境への配慮に努めている。

課題1 覆工コンクリートの品質向上への対応
課題2 トンネル施工における観察・計測方法とその活用方法
課題3 周辺環境に配慮した工事対策

9. 現在の状況と今後

上記により述べた設計内容により令和5年12月に入札を実施し、価格及び技術提案内容の審査結果から、西松・名工・安山特定建設共同企業体と請負契約を締結した。

令和6年度に入り地元への説明会を実施し、工事着手に向けた準備を着々と進めているところである。今後、関係機関協議をすすめ、令和6年中に治山えん堤の撤去を行い、令和7年初旬にはトンネル掘削に着手していく予定である。

今回紹介したのは、設計段階での内容であり、今後、工事着手した際には、ヤード配置、技術提案を始め、設計と異なる対応が多く行われ、想定外の事案が発生する可能性もある。機会があれば、実際に施工した状況などを紹介させていただければと思う。

衣浦大橋における SFRC 舗装について

－ 重交通路線における既設橋の補修工事－

愛知県知立建設事務所

道路整備課 課長

中 谷 俊 一

1 はじめに

一般国道 247 号衣浦大橋は西三河地域と知多地域とを結び、両地域の交通を支える重要な橋梁です。昭和 31 年に現在の下り線がトラス橋で、昭和 47 年に上り線が鋼床版箱桁で架設され、県内有数の産業の中心地域である両地域を結び本県の経済活動を支えるとともに、東西三河地域から中部国際空港へのアクセスを担うなど、地域に欠かせない橋梁として 1 日当たり 4 万台以上、大型車混入率 22% の交通を支えてきました。近年、鋼床版の上り線において、大型車両が繰り返し走行することにより、デッキプレートとＵリブ溶接部に多数の疲労亀裂が生じていることが確認されたことから、鋼繊維補強コンクリート（以下 SFRC）舗装への打ち替えによる疲労対策を実施しました。



図 1 衣浦大橋位置図



図 2 衣浦大橋 左：上り線 右：下り線

2 SFRC による疲労対策

上り線の疲労亀裂は、鋼床版のＵリブとデッキプレートとの溶接部を起点とし、デッキプレートの板厚方向に進展する亀裂（図 3）であり、デッキプレートを貫通すると舗装の陥没を生じさせ、交通に多大な影響を及ぼすこととなります。この疲労亀裂の発生、進展を抑制するためには、デッキプレートの剛性を上げることが有効な対策となります。SFRC による疲労対策は、剛性の高い SFRC をデッキプレート上に施工し、鋼床版と一体化させることによりデッキプレートの局部変形を低減させることにより、疲労亀裂の発生と進展を抑制するものになります（図 4）。



図 3 デッキプレート貫通クラック（他橋の事例）

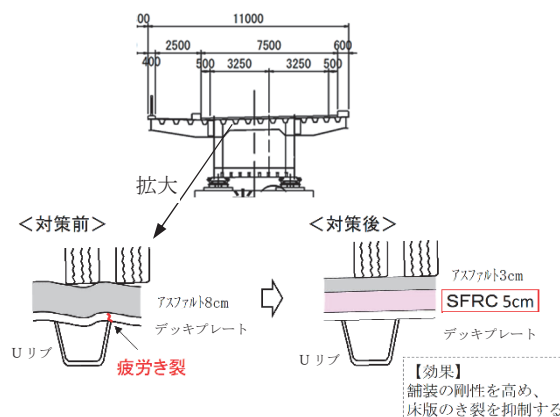


図 4 SFRC による対策イメージ

3 左折専用橋供用と合わせた工事計画

SFRC の施工では、既設舗装の撤去⇒デッキプレート
のブラスト処理⇒スタッドボルト打設⇒接着剤塗
布⇒SFRC 打設を連続して行う必要がありますが、衣
浦大橋は渋滞が多発する状況であるため、昼夜連続し
た規制帯の設置が難しい状況でした。しかし、令和 5
年 3 月に整備を進めていた左折専用橋が完成するこ
ととなり、このタイミングに合わせ規制帯を設置する
ことができれば、既存の車線数を確保して 1 車線の規
制帯を設置が可能となることから、今回の SFRC の工
事を計画しました。

施工に当たっては、左折専用橋の供用に引き続き車
線規制を実施するため、第 1 車線を規制して SFRC を
施工後、第 2 車線を施工する工事計画を作成しました
(図 5)。車線数を確保しての計画としましたが、交
通への影響が大きいことが予想されたことから、左折
専用橋の供用開始案内と合わせて関係各所へ工事の
周知を図ると共に、現地への大形看板による規制案内
を設置するなど、工事案内に務めました(図 6)。

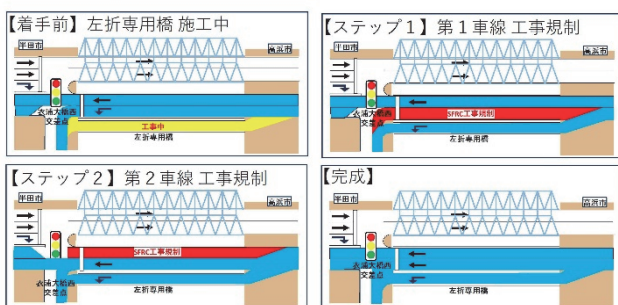


図 5 SFRC 施工ステップ



図 6 現地への規制案内設置



図 7 SFRC 着手前の状況

4 SFRC の舗装構成

衣浦大橋の舗装構成は、近年の研究において SFRC
版厚 50mm で亀裂抑制効果が期待できることが確認さ
れていることから、路面の走行性と維持管理性を考
慮し、SFRC50mm+アスファルト舗装 30mm を採用して
います。SFRC で用いるコンクリート種別については
早強コンクリートまたは超速硬コンクリートの採用
が考えられますが、今回の施工は 2 車線のうち 1 車
線を規制しての施工となるため、早強コンクリート
では強度発現前に隣接車線の走行車両による鋼床版
のたわみによりひび割れ発生リスクがあるため、
超速硬コンクリートを採用しています。アスファルト
舗装については、SFRC により鋼床版のたわみが緩
和されていることから、付着性改善アスファルト
(Ⅲ型-W) を用いました。

その他の主桁ウェブ上の補強材としての CFRP グリ
ッド筋、スタッド配置方法、鋼繊維混入量などにつ
いては SFRC マニュアルを適用しています(図 8)。

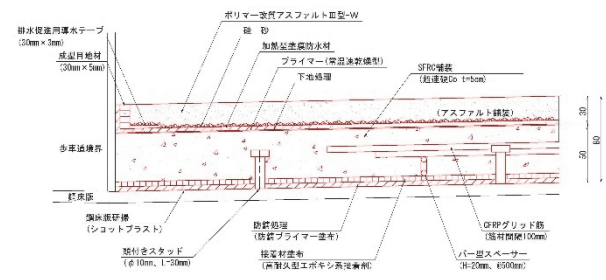


図 8 SFRC 舗装構成

5 SFRC の施工

今回の施工は左折専用橋による車線増に合わせて
施工を行っていますが、早期の 3 車線化を図るた
め、昼夜連続施工としました。

SFRC の施工手順は以下のフロー(図 9)のとおり
となります。

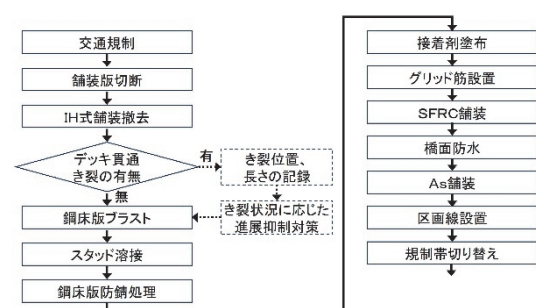


図 9 SFRC 施工フロー図

1) 舗装撤去

既設舗装の撤去は上部を路面切削機により切削を
行った後、電磁誘導により鋼床版を加熱させ、鋼床
版と舗装の境界面接着層を軟化させることにより効

率的に舗装撤去が可能な I H 式舗装撤去を採用しています（図 10）。

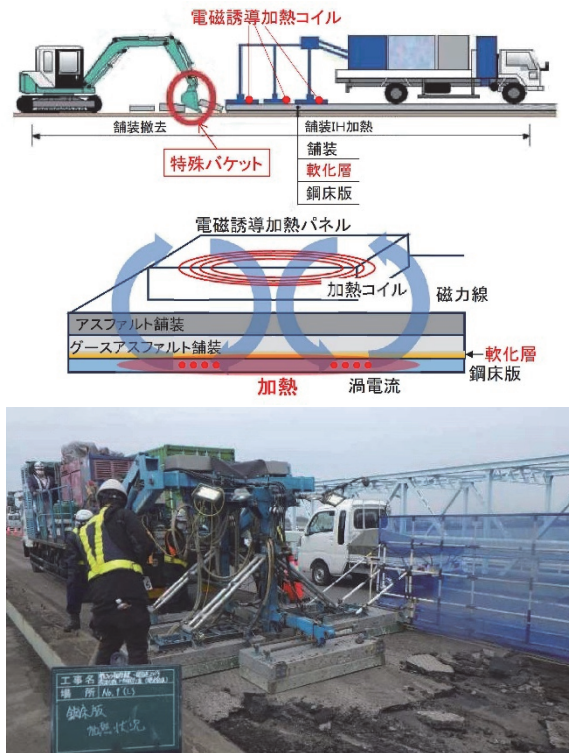


図 10 I H 式舗装撤去

2) 鋼床版ブラスト、スタッド溶接

舗装撤去後、デッキプレート表面の錆や付着物を除去するため、ショットブラスト投射密度 300kg/m² で表面処理を行い、その後、頭付きスタッド 10×30 を SFRC の 1 施工区画ごと、周囲に 300mm ピッチで 2 列設置しました。なお、今回使用したスタッドは納入に最大半年程度が必要であったことから、これを見込んだ工事発注を行っています（図 11）。

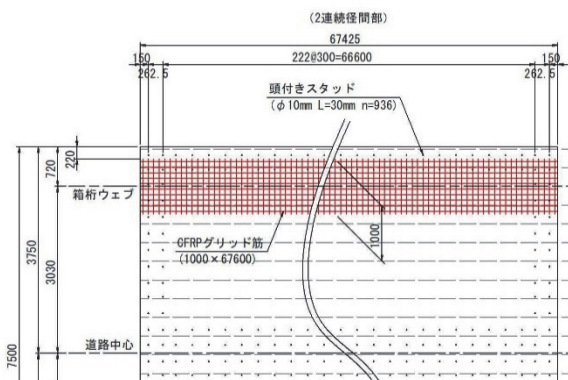


図 11 スタッド配置図

3) 鋼床版防錆、接着剤塗布

専用のプライマーを塗布し、防錆処理を行った後、デッキプレートとコンクリート舗装の一体化を図るための接着剤の塗布を行います。接着を確実に

するためには、打継ぎ可能時間内にコンクリートの打設を完了する必要があるため、施工環境温度での接着剤の打継ぎ可能時間を把握したうえで、その時間内にコンクリートの打設が完了するように施工を進めました（図 12、13）。



図 12 鋼床版の防錆実施状況



図 13 接着剤塗布状況

4) SFRC 施工

箱桁ウェブ上面に CFRP グリッド筋を設置した後、SFRC の打設を行います。今回は超速硬コンクリートを採用しているため、移動式バッチャープラント車を用いて、現地で製造します。このため、プラント車に材料（セメント・水・粗骨材・細骨材・鋼繊維）を積み込むよう付近に資材置き場を確保しました。

現地での打設においては 1 車線ごとの施工で幅員も狭く、重機による SFRC の運搬が難しいことから、一輪車による人力運搬で施工を進めました。第 1 車線の施工は歩車境界の Gp を撤去し、歩道部を一輪車の通行帯として、材料供給を行いました。第 2 車線側は歩道がなく、一輪車の通路が確保できないため、一輪車の通行帯として舗装の右端から 0.575m 幅を人力で先行打設した後、残る SFRC の運搬を行いました。先行打設を行ったことに伴い、SFRC 端部の

反り返り防止が不足することから、追加して2列のスタッドを施工しています（図14、15、16）。



図14 移動式バッチャープラント車

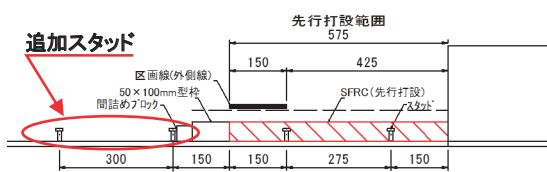


図15 先行打設箇所詳細図



図16 先行打設箇所を用いた運搬状況

コンクリートの締固めはコンクリートフィニッシャーを用いています。型枠、打継目周辺、グリッド筋設置部は締固めが不十分になる恐れがあるため、先行して平面バイブレータを使用しています。表面仕上げについては作業台車を用いて人力による仕上げを行いました（図17）。



図17 SFRG 打設状況

5) As 舗装

SFRG 完了後、路面の水分量を確認したうえで、塗膜防水材の塗布を行いました。その後、端部目地処理、導水テープの設置等を行った後、付着性改善アスファルトの施工、区画線を設置し工事完了となりました（図18）。

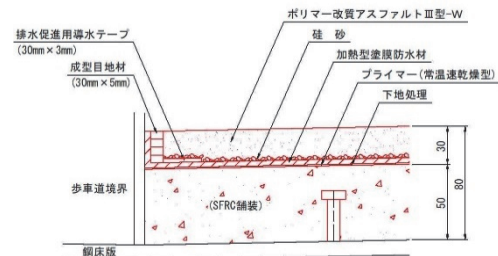


図18 舗装端部詳細

6 おわりに

工事開始に当たっては、6月上旬までの施工期間を想定して周知を進めました。施工を進めた結果、鋼床版上にクラックが無く、あて板補強などの施工を行う必要がなくなったこと。降雨があると施工できないブラスト、接着剤塗布等の作業が天候に恵まれ、遅延無く、計画どおり進められたこと。加えて施工業者さんが積極的に工程短縮へ取り組んでいただいた結果、大幅な工程短縮が図られ、GW前に現場を完了することが出来ました。これにより、衣浦大橋上り線の直進車線が早期に2車線で供用されることとなり、懸案であった直進渋滞が大幅に緩和されることとなりました。

今後も5年サイクルの定期点検による状態把握を行い、適切な橋梁管理を進めていきたいと考えています。

なお、今回の工事はYouTube チャンネル 愛知県庁・土木[公式]に動画が掲載されています。興味のある方は一度ご覧ください。



図19 工事の完了状況

国道 151 号 宮下交差点立体化事業

－ 未来へつなげるインフラ整備 －

愛知県東三河建設事務所

道路整備課 課長

道路整備課 課長補佐

道路整備課 課長補佐

飯石 牧
島川 野
貴 康
直 也 宏

1. はじめに

国道 151 号は、長野県飯田市から、新城市や豊川市を経て豊橋市に至る延長約 132 km の主要幹線道路であり、古くから結びつきが強い南信州地域と東三河地域との連携交流を支える路線である。また、東名豊川 IC と接続し国道 247 号等と道路ネットワークを形成することにより重要港湾である三河港を結ぶなど当地域の産業活動を支えている。加えて、愛知県の第一次緊急輸送道路として、大規模災害時等に円滑な復旧活動の基幹としての役割を担う防災上重要な路線として位置付けられている。

しかしながら、本路線と国道 1 号が交差する宮下交差点では、沿線の産業活動の活発化などによる交通量の増加から慢性的な渋滞が発生しており、本路線の宮下交差点前後区間だけでなく国道 1 号の一定区間も、愛知県道路交通渋滞対策協議会において「地域の主要渋滞区間」に選定(2013(H25)年 1 月)されている。

このような背景のもと、渋滞緩和や高速道路等へのアクセス性向上・災害時の緊急輸送道路の確保を目的とし、2017(H29)年度に宮下交差点立体化事業が新規事業化された。

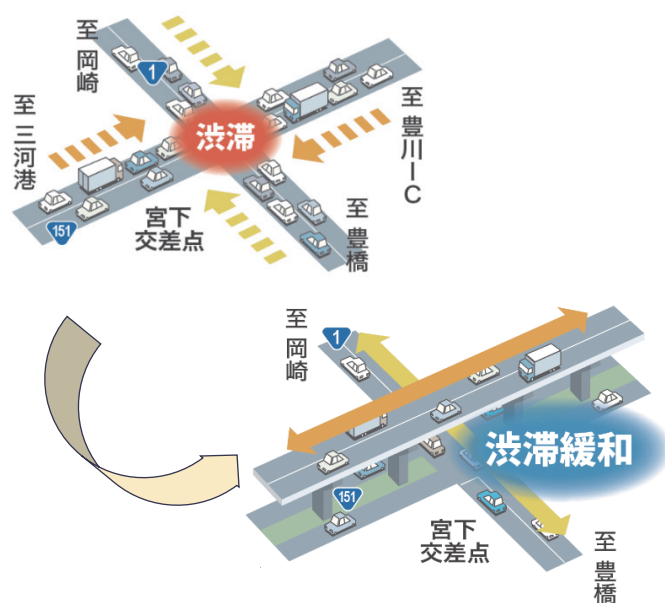


図2 事業効果イメージ その1（渋滞緩和）



図3 事業効果イメージ その2（時間短縮）



図1 位置図

2. 計画概要

宮下交差点立体化事業は、宮下交差点に加え、豊川IC側の宮下東交差点、三河港側のオノ木南交差点の3つの交差点を跨ぐ本線高架橋を整備し、小坂井跨線橋の立体部と接続するとともに、小坂井跨線橋と国道1号との交通を確保するため、小坂井跨線橋に新たに出入口を設置する事業である。

なお、小坂井跨線橋は、1986(S61)年に供用されており、新たに出入口を設置することに伴う拡幅部分と既設部分を一体化させるため、現在の道路橋示方書に基づき全体設計を行い、下部工の補強や支承の取替等が必要となる。

事業延長：L=約 1300m

道路規格：第3種第2級

設計速度：60 km/h

標準幅員：W=40m

車線数：6車線（高架部2車線、平面図4車線）

本線高架橋（立体交差3箇所）L=約 500m

鋼4径間連続合成少数主桁橋 L=163.5m

鋼3径間連続合成少数主桁橋 L=162.0m

鋼4径間連続合成従来鈑桁橋 L=174.0m

小坂井跨線橋ランプ拡幅部 L=約 180m

入口：鋼単純活荷重合成鈑桁×7連 L=178.5m

出口：鋼単純活荷重合成鈑桁×6連 L=153.0m

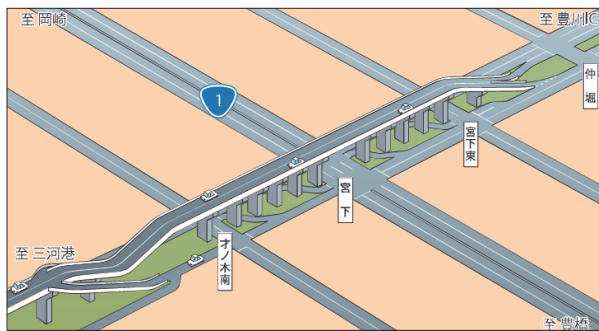


図4 立体化イメージ

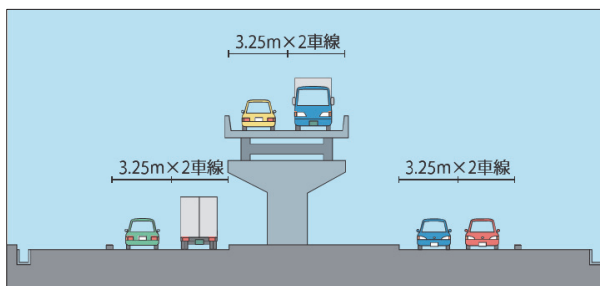


図5 横断面イメージ

3. 本線高架橋の進捗状況

本線高架橋は現道の中央部に計画されており、工事の進捗状況に合わせて用地幅内で現道を切り回す必要がある。切り回し道路は、運用期間が長期間になることが見込まれることや、施工ヤードを出来るだけ広く確保するため、第3種第2級 設計速度 50 km/h を設計条件とし、植栽帯の撤去や歩道幅員を縮小したうえで、現況道路用地端へ道路線形を寄せる計画とした。



写真1 宮下東交差点付近 現道の切り回し状況

また、下部工の施工にあたり、国道1号に埋設されていた情報BOXが道路の切り回し時に支障となることが判明したため、国土交通省と協議し、撤去移設工事を2023(R5)年度までに実施した。

現在は、下部工全12基のうち8基を発注し、場所打ち杭（全周回転式オールケーシング工法、φ1200～1500 mm、L=38～41.5m）と躯体の構築を進めている。

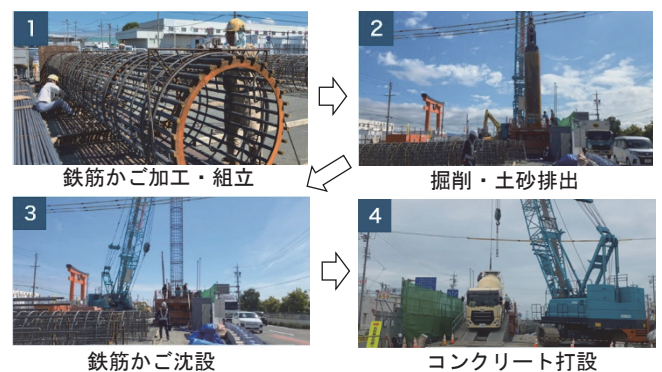


図6 場所打ち杭工法

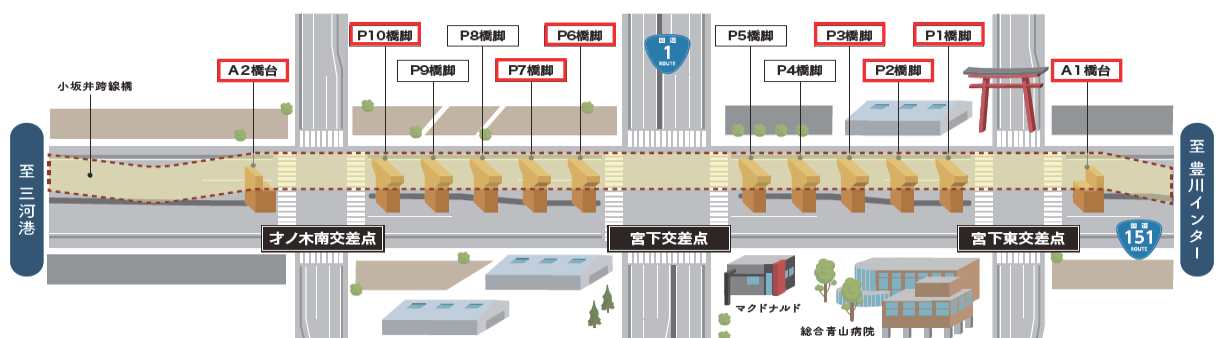


図7 本線高架橋 下部工着手箇所（赤枠部 2024年8月時点）

本線高架橋の上部工形式は、温度変化等に適切に対応するため橋長を 300m 以下にすることや、耐震性・走行性などから 3 径間以上の連続桁とし、最終的には経済性や維持管理面など総合的に判断したうえで決定している。

また、上部工の施工については、国道 1 号等と交差する箇所もあるため、交差点部は、工費に加え通行止め期間等も重視し、トラッククレーン相吊りによる一括架設工法とし、交差点部以外は、一般的なトラッククレーンベント架設工法を予定している。

4. 小坂井跨線橋の進捗状況

新たな出入口の設置に伴い現橋の拡幅が必要となるため、現橋の耐荷・耐震性や損傷状況等を整理し、既設上部工が活荷重合成鉄桁であることや、下部工が RC 張出式橋脚である特徴を踏まえて、拡幅形式を検討した。構造形式として、上下部一体構造と上下部分離構造で比較検討を行った結果、初期コストが高価となるものの、縦目地が不要であり走行性が優れ、ライフサイクルコストが安価となる上下部一体構造を採用している。

2024(R6)年 6 月までに、拡幅部分の下部工 8 基の補強工事と支承の取替を行っている。

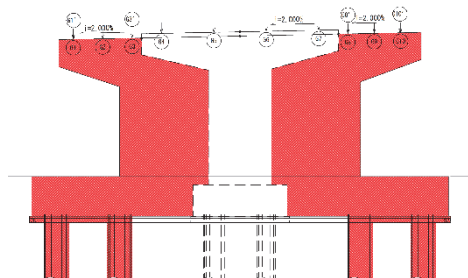
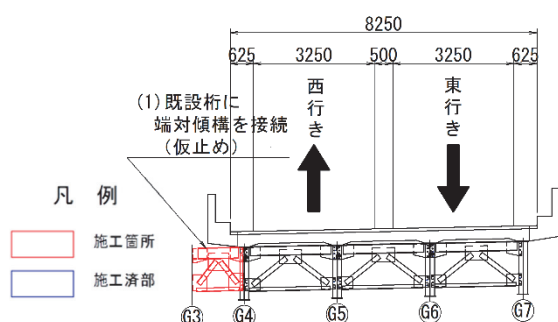


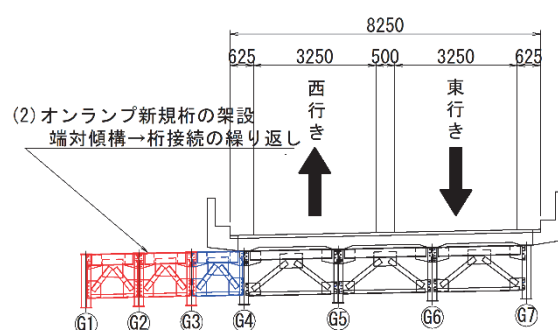
図8 下部工補強イメージ

引き続き、上部工の架設を行い、既設部分と拡幅部分の一体化を図るため、次のステップで工事を予定している。

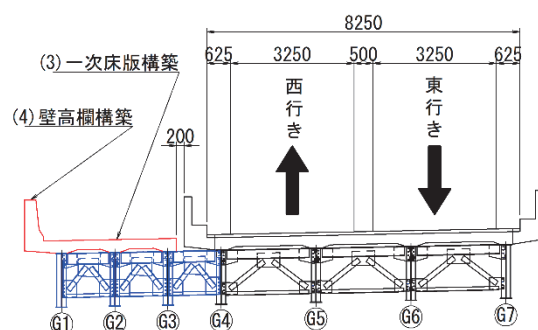
① 既設橋に端対傾構を接続



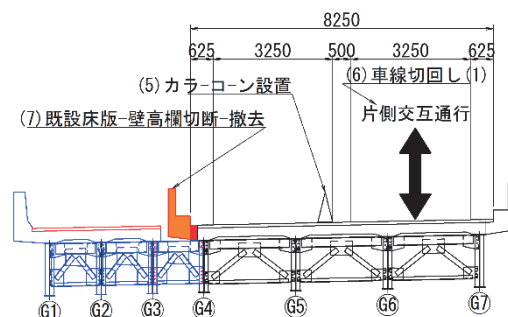
② 拡幅部の上部工を架設



③ 既設橋の壁高欄に影響しない範囲で拡幅部の床版及び壁高欄を施工

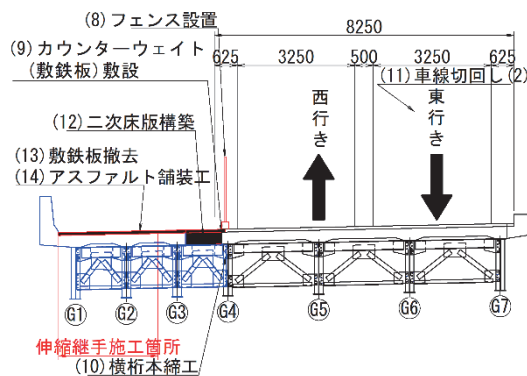


④ 現橋の壁高欄の撤去



⑤ 接続部分の床版施工

※夜間通行止、超早強コンクリート使用



このうち、ステップ④及び⑤については、特に施工に留意する必要がある。ステップ④は、既設橋の壁高欄をワイヤーソーで切断し撤去する工事であるが、クレーンの吊り上げに支障のない形状や重量で壁高欄を切断することに加え、交通車両への飛散・飛水防止

対策など徹底する必要がある。

ステップ⑤は、既設橋と新設橋の接続部の床板を構築する工事であるが、交通供用下だと振動により品質確保ができないため、夜間通行止めし、超早強コンクリートを使用する予定である。また、カウンターウェイト（敷鉄板）を敷設し、既設橋と新設橋のキャンバー（反り）を合わせる必要があるなど、高いレベルの施工管理が求められる。

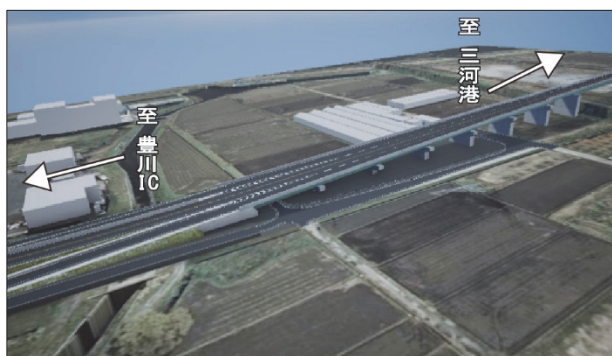


図9 小坂井跨線橋 完成パース

5. 2023年6月豪雨

2023年6月2日から3日にかけて、台風2号の接近に伴う梅雨前線の活発化により線状降水帯が発生し、豊川市内では24時間降雨量が400mmを超える観測史上最大の雨量を計測した。とりわけ宮下交差点一帯は地形が周辺より低いこともあり、道路冠水が発生し、国道151号等の通行止め措置を行った。



写真2 道路冠水状況（宮下交差点付近 豊川市提供）



写真3 道路冠水状況（国道1号より宮下交差点を望む）

本事業により、過去に道路冠水が発生した一定区間が高架構造になるため、災害時における道路機能の確保が期待されるが、2023年の豪雨を受け、平面道路についてもBIM/CIMモデルを活用する等、更なる道路の冠水対策を検討している。

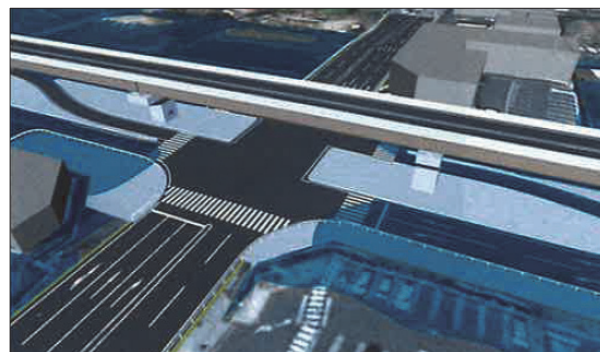


図10 BIM/CIMモデルの活用例（浸水シミュレーション）

6. 結び

本事業の実施にあたっては、発注者はBIM/CIMモデルを活用した設計検討や施工管理において遠隔臨場などを行い、また、請負業者はドローンによる空撮やデジタルサイネージを活用した地元周知・PRなどの取り組みを行うなど、建設ICTに力を入れている。

建設業界におけるテクノロジーの進化は日進月歩であり、技術者として新しい知識を吸収していく必要性を痛感している。

日々の研鑽を怠ることなく、一つ一つ課題を解決し、早期完了に向け、一歩一歩着実に進めてまいりたい。

あなたも矢作川に眠るロマンを掘り出しませんか？

－江戸時代随一の長大橋「矢作橋」との関係－

新城設楽建設事務所（あいち橋の会）

道路整備課 課長補佐

宮 川 洋 一

はじめに

「なぞの木杭列」が出現したのは、2015 年頃、愛知県の西三河を流下する矢作川でした。岡崎市内の右岸側にある「矢作神社」の前あたりです。近年の河床低下と、矢作橋架替工事の滞筋変更により出現したと考えられます。（本稿は 2019 年発行「みち」の拙著「橋のことに関わるご用命は「あいち橋の会」へ！」p57～の続報です）

木杭の直径は約 50cm、河床より約 1m 程突出し、上流側に 3 本、下流側に 1 本、計 4 本あり、間隔は約 6.5m の規則的な配置で 2 列に並んでいたと思われます。木杭の太さや間隔から、大規模な構造物と推察されます。（写真 1）（※工事後滞筋が変わり、現在は砂の中に埋まっています）



写真 1 矢作川原に出現した木杭列

矢作神社の入口付近にある、八幡社には江戸時代の矢作橋の橋脚杭が「神霊杭」として現在でも丁寧に祀られています。この木杭の直径も約 50cm で、矢作橋の左岸側から 2 列目の真ん中の橋脚杭の頭部と先端部であるとのこと。江戸時代、矢作橋の古材が置かれ祀られていた「柱口（橋朽）明神」が八幡社に合祀されました。（図 7 内左上に位置と写真）

僕はこの木杭列が、旧矢作橋の橋脚杭の一部ではないかと考えています。

矢作橋について

江戸時代、矢作橋は、「日本一の長大橋」でした。徳川家康公の関東移封後、豊臣方の武将、田中吉政が岡崎城主となり、城下整備を行う中、矢作川に堤防を築き、流路がほぼ現在の位置に一本化されたといわれています。豊臣方の武将が岡崎に入ったことで、西国からの脅威もなくなり、架橋の条件が整い、慶長 6 年（1601 年）、初めて橋（土橋）が架けられたとされています。

以来、矢作橋は江戸幕府が直接架ける「天下普請の名橋」として、東海道岡崎を代表とする名所となり、多くの浮世絵に描かれ、様々な紀行文に掲載されています。（図 1：東海道五十三次 岡崎（歌川広重））



図 1 東海道五十三次 岡崎（歌川広重 天保 4(1833) 年）



写真 2 シーボルトが作成した矢作橋模型 オランダライデン博物館蔵（特別企画展「矢作川 ―川と人の歴史―」平成 11(1999) 年 5 月 岡崎市美術博物館発行より）

文政9(1826)年3月30日、長崎「出島」から江戸に向かうドイツ人医師「シーボルト」は矢作橋を訪れた際、スケッチ、測量にとどまらず、模型までも作成しています。これらは現在もオランダのライデン博物館にあります。一度「実物」を見てみたいです。

(写真2：シーボルトが作成した矢作橋模型)

矢作町に残る「矢作御橋記録」によると、江戸時代に10回の架け替え、14回以上の修繕が行われました。

(表1 歴代矢作橋一覧)

大水などによる破損のたびに、幕府より役人が派遣され「ご見分」を行い、「目論見書」などの報告書が作成され、その後の、修繕、架替などを判断しました。現代の「災害査定」に似ています。

架替が決まると江戸幕府より、橋普請のための「奉行」が任命され、大勢の技術者たちを引き連れ、矢作、八丁の両村に泊まり込み、約1年ほどかけて工事を行ったことが記されています。

完成後、岡崎藩に引き渡され、維持管理は岡崎藩が担いました。岡崎藩主であった水野家が所有する矢作橋絵図と施工の様子を描いた絵図が今も残されています。(図2、図8：水野家文書矢作橋図)

③寛永11年(1634年)の架替えでは、3代將軍家光の上洛にあわせ、土橋から初めて板橋(208間(374m))に架け替えられました。なんと現在の矢作橋の橋長300mより約80mも長かったのです。

番号	架設年 (西暦)	形式	内 容	杭列数	資 料
①	慶長6年 1601	土橋	75間、中州に橋台 ※初代矢作橋とされる。	不明	岡崎市史8巻 (昭和5年)
②	元和9年 1623	土橋	175間? 徳川秀忠上洛時架設 ※家康公の命といわれる。	不明	※岩淵夜話集第一巻第十 話より
③	寛永11年 1634	板橋	208間、橋杭70柱 徳川家光上洛時	2本?	三州岡崎城略図 (西尾市岩瀬文庫)他
④	延宝元年 1673	板橋	156間、橋杭7通 幅4間 赤松杭36組2本立 中央に番所 材木ひば・ひのき「仮橋」あり	2本	奉納絵馬(矢作神社) 水野家文書矢作橋図 (東京都立大学図書館)
⑤	正徳3年 1713	板橋	此御橋より桁5通 材木ひば・ひのき「仮橋」あり	3本?	⑤⑥は同位置 矢矧御橋記録
⑥	延享2年 1745	板橋	八町で3尺、矢作で1尺5寸上 橋杭水貫3尺上 杭水貫下根枚 材木不残赤松	3本	⑤⑥は同位置 矢矧御橋記録 奉納絵馬(矢作神社)
⑦	宝暦11年 1761	板橋	橋杭156本、橋脚52 赤松・桐(とが)、橋板桐	3本	⑦⑧⑨は同位置 矢矧御橋記録
⑧	天明元年 1781	板橋	橋杭156本、橋脚52 「杭96取替」	3本	⑦⑧⑨は同位置 矢矧御橋記録
⑨	寛政11年 1798	板橋	橋杭156本、橋脚52 「杭139本取替」	3本	⑦⑧⑨は同位置 矢矧御橋記録 東海道分間延絵図
⑩	文化14年 1817	板橋	156間75弓桁、幅9m(シザルト) 橋脚52(下廻絵図)	3本	矢矧橋図(シザルト) 矢作橋直下廻絵図
⑪	天保11年 1840	板橋	150余間、石垣5尺足す 橋脚53(三州矢立筆記)	3本	東海道五十三次矢矧橋風景 (五雲亭貞秀)
⑫	明治10年 1877	板橋	明治4年「仮橋」あり 150間幅3間	3本	愛知県地籍図、写真
⑬	明治23年 1890	板橋		3本	国土地理院地図、写真

表1 歴代矢作橋一覧(年代順)
※「矢作御橋記録」などにより作成

その後の架替えで、橋長156間(280m)となりましたが、近代まで日本一の長大橋として君臨しました。

矢作町側から望む「矢作橋」「矢作川」「岡崎城」の構図は、多くの浮世絵にも残されているように、人々の心に残る風景でした。

(図1：東海道五十三次 岡崎(歌川広重))

現在でも奇跡的にこの風景が残っています。次世代へと残すべき「岡崎の大切な風景」と考えています。これを機会に多くの人々に知っていただき、この景観を残す動きをしていきたいと考えています。

(写真3 矢作川・矢作橋・岡崎城のセットの構図)



写真3 矢作川、矢作橋、岡崎城のセットの構図
※16代矢作橋 平成22(2010)年 愛知国道事務所

歴代矢作橋の橋脚杭列数について

今回発見された木杭の列数が2本と推察されることから、歴代矢作橋の「杭列数」に着目しました。

(表1 歴代矢作橋一覧 参照)

④延宝元年の矢作橋の杭列数は、「水野家文書矢作橋図(図2)」「矢作神社絵馬(写真4)」「水野家文書矢作橋杭打図(図8)」などの複数の資料から、2本とされます。



図2 水野家文書矢作橋図(東京都立大学図書館蔵)
※④延宝元(1673)年の矢作橋架橋位置、杭列2本
※矢作村からの鳥観図。中央に矢作橋、その先に岡崎城



写真4 矢作神社絵馬(矢作神社蔵)
※④延宝元(1673)年の矢作橋 杭列2本

一方「矢作御橋記録」「矢作神社絵馬(写真5)」「矢矧橋掛直下廻絵図(石田茂富氏蔵)(図3)」他などから、⑥延享2(1745)年以後の矢作橋の橋脚杭列数はすべて3本であることがわかりました。後年になると3本杭が定着したようです。

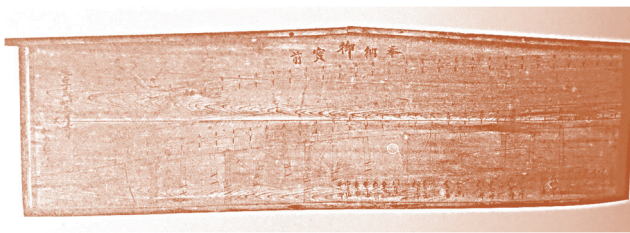


写真5 矢作神社絵馬(矢作神社蔵)
※⑥延享2(1745)年の矢作橋 杭列3本

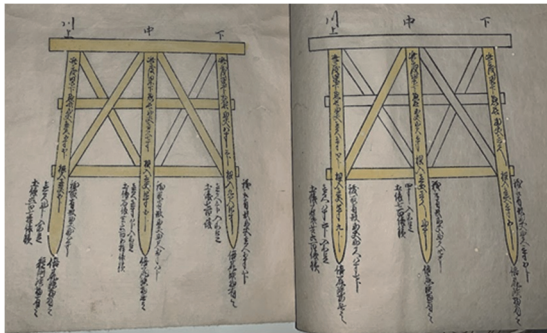


図3 矢矧橋掛直下廻絵図(石田茂富氏蔵)
※⑩文化14(1817)年の矢作橋 杭列3本
※現存する唯一の矢作橋設計図

①慶長6(1601)年から③寛永11(1634)年までのものは判りませんでしたが、杭列数から、今回発見された木杭の年代は、③寛永11(1634)年より前のものではないかと考えています。

矢作橋は多くの浮世絵に描かれていますが、構図を優先して創作されることが多いため、ここでは参考程度としました。例えば「東海道五十三次岡崎(歌川広重)(天保4(1833)年)(図1)」は、⑩文化14(1817)年の矢作橋です。この浮世絵をよく見ると、橋脚杭列は4本に描かれています。この橋の設計図「矢矧橋掛直

下廻絵図(石田茂富氏蔵)(図3)」をみると、杭列は3本です。このことから、この有名な浮世絵の矢作橋は実際と異なる構造に描かれていることがわかります。

歴代矢作橋の架橋位置について

歴代矢作橋の架橋位置を調べてみました。資料は「矢作御橋記録」をはじめ、「水野家文書矢作橋図(図2)」「三州岡崎城略図(図4)」「東海道分間延絵図(図5)」「東海道五十三次之内矢矧橋風景(五雲亭貞秀)(図6)」「愛知県地籍図」などにより、

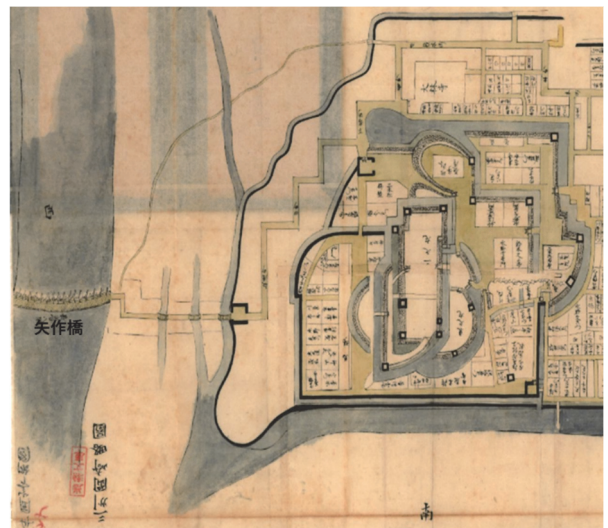


図4 三州岡崎城略図(西尾市岩瀬文庫蔵)
※③寛永11(1634)年の矢作橋 架橋位置

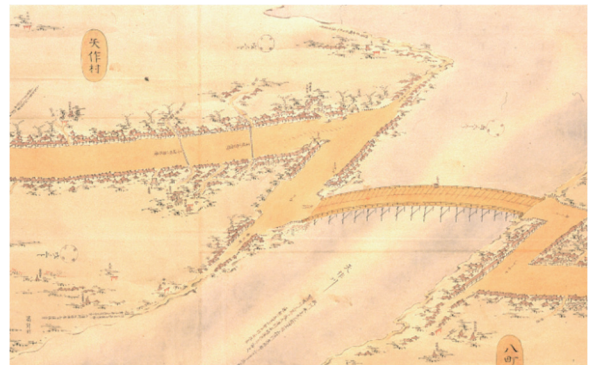


図5 東海道分間延絵図 国立博物館蔵
※⑨寛政11(1798)年の矢作橋 架橋位置、杭列3本

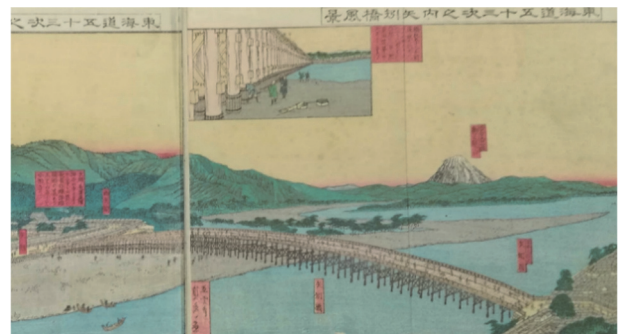


図6 東海道五十三次之内矢矧橋風景(五雲亭貞秀)
※⑪天保11(1840)年の矢作橋 架橋位置、杭列3本

③寛永 11(1634)年、④延宝元(1673)年、⑤正徳 3(1713)年、⑥延享 2(1745)年、⑦宝暦 11(1761)年、⑧天明元(1781)年、⑨寛政 11(1798)年、⑩文化 14(1817)年、⑪天保 11(1840)年、⑫明治 10(1877)年、⑬明治 23(1890)年の矢作橋が特定できました。(表 1 歴代矢作橋一覧 参照)

これら(③～⑬すべて)は、右岸矢作町側の東海道と左岸八帖町側の東海道との間(現矢作橋を挟んだ上下流の着色域)に架橋されていることがわかりました。(図 7 歴代矢作橋の架橋位置と木杭列の位置と方向)

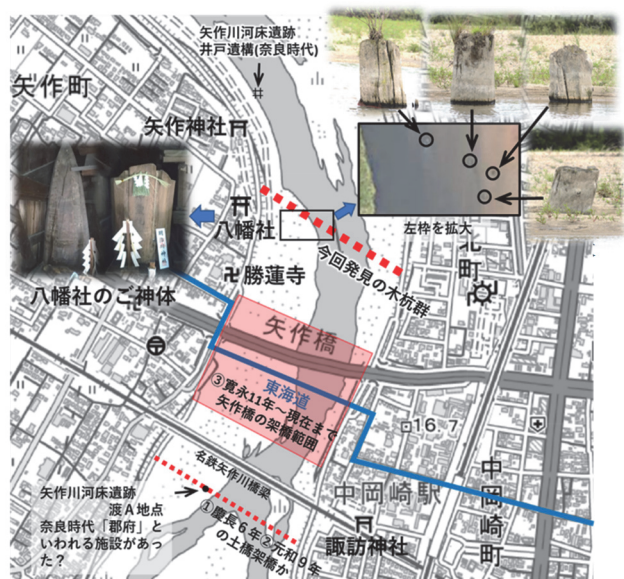


図 7 歴代矢作橋の架橋位置(赤着色)と木杭列(赤点線表示)の位置と方向

初期の土橋、①慶長 6(1601)年、②元和 9(1623)年の架橋位置は、八町(丁)との間の中州を橋台として架橋されたと記録があるとのことです(岡崎市史 8 巻(昭和 5 年版))。現在の名鉄矢作川橋梁下流あたりではないかと考えています。(図 7 参照)(※ここにも木杭列が確認されています。またの機会に触れたいと思います)

このほか「矢作御橋記録」には、④延宝元(1673)年と⑤正徳 3(1713)年の架替え時に仮橋を架けたとあります。明治 4(1871)年にも仮橋が架けられました。これらの架橋位置は特定できていませんが、直径 50cm もの木杭を仮橋に使用する可能性は低いと思われます。また、矢作村の「舟着き場」や治水上の「水制工」の可能性も捨てきれませんが、仮橋と同様に直径 50cm もの木杭が「舟着き場」や「水制工」などに使用されることも考えにくいと思われます。

これらのことから、今回発見された木杭列は、江戸時代のもではなく、それ以前に施工されたもの(つまり、これまでの定説をくつがえす大発見ではない

か!?)と考えています。

古文書にみる矢作橋

江戸時代以前に矢作橋が存在したことを示す古文書はいくつか存在します。

まずは江戸時代中期に書かれた戦国武将の逸話集「常山紀談 岩淵夜話集(第一巻第十話)」です。矢作川の大水により矢作橋が流された際、橋の架替を指示した徳川家康公と、防御上と費用の観点から架替をしない方が良いと進言した家臣との話です。こののち、矢作橋が幕府による天下普請の橋となったといわれています。

家康公は矢作橋について「このやはぎの橋は、代々の記録にもあり、その外にも平家にも語り伝えて、日本国中に誰知らぬ者はない。必ず異国でも知られているだろう」と語っています。

つまり、初めて矢作橋が架かったとされる 1600 年代初めころ、家康公自身が「古来より矢作橋があったことを前提として語っている」のです。このうち「平家にも語り伝えて」とあるのは、「平家物語」です。源行家と平家との矢作川原の戦い(1181 年)の記述に「矢作橋(の橋板を)を引き、盾とした…」と書かれています。

鎌倉時代の「海道記(貞応二年(1223 年))」(京都から鎌倉への紀行文)には「矢橋(矢作橋)をこえて」とあるとのことです。

室町(南北朝)時代の「太平記」には、建武 2 年(1336 年)、新田義貞と足利尊氏との「矢作川の戦い」において、矢作川を挟んだ両軍の布陣の記述に「橋の上下」と書かれています。矢作神社にはこの戦いの時、新田義貞が戦勝祈願したとされる「うなり石」があります。

安土桃山時代では、三河記事(矢作町史)に「元亀元年(1570 年)8 月大水橋流る」とあるようです。(「岡崎市史矢作資料編」より)

最も古くは「旧事記(くじき)」の記録に、「推古 20 年(612 年)、百済からの帰化人が…(中略)…橋をかけた。…三河八脛(やはぎ)長橋、遠江浜名橋、会津閼川橋(くらかわはし)甲斐猿橋、水内曲橋(みのち(信濃)まがりはし)、木曽の梯(きそのかけはし)など 180 橋…」とあるとのことです。(「参河聡視録矢矧村記(みかわそうしろくやはぎそんき)」より)

古くから矢作川を利用した舟運などの南北の行き来や、東海道、鎌倉街道といった東西の大動脈が交わるこの地点に架橋の需要はあったと考えるのが自然です。

木杭の施工方法について

矢作橋の橋脚杭施工方法は、打ち込む木杭の上に板をのせ、板の上に土俵を置いて重しとし、杭の頭にくくりつけられた何本もの縄を両側から複数人で引っ張りながら杭を打ち込むという「震込み(ゆりこみ)」という工法を用いたようです。この様子は江戸時代の絵図にいくつか登場します。「矢作橋杭打図(水野家文書:東京都立大学図書館蔵)(図8)」「矢作神社絵馬(矢作神社蔵)(写真4)」「三河矢矧橋の記(石田茂富氏蔵)(図9)」などです。機械施工となった現在でも同様の原理の施工方法が存在します。

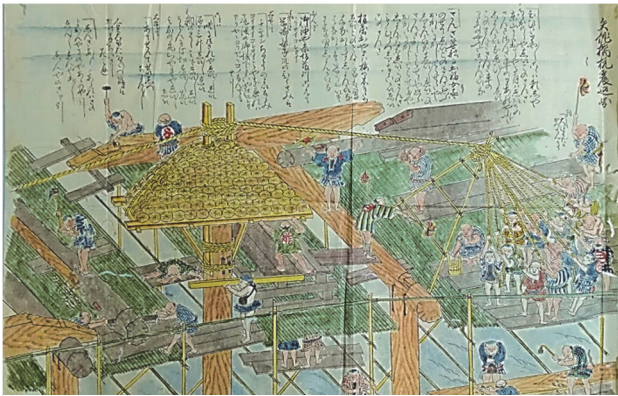


図8 水野家文書矢作橋杭打図(東京都立大学図書館蔵)
※橋脚杭2列、おそらく④延宝元(1673)年

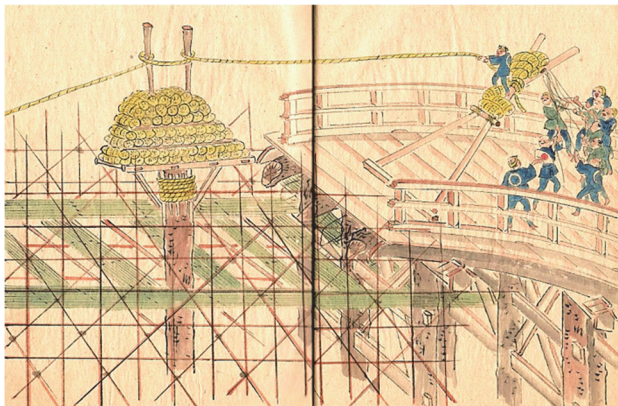


図9 三河矢矧橋の記(石田茂富氏蔵)
※橋脚杭3列、おそらく⑪天保11(1840)年

これらに描かれた杭の施工図は、約170年の隔たりはありますが、施工方法は同じです。

一方で神奈川県茅ヶ崎市に史跡「旧相模川橋脚」があります。関東大震災時の液状化現象により、水田に木杭列(10本)が出現しました。専門家の調査(年代測定など)により、鎌倉時代初期(建久9(1198)年)に源頼朝の重臣、稲毛重成が架けた橋の橋脚遺構と特定されました。(源頼朝がこの橋の完成式の帰りに落馬したという逸話のある橋です)この橋脚杭の施工方法まではわかっていませんが、鎌倉時代の初めにはこの規模の橋脚杭を施工する技術があったことがわかります。杭の直径は48~69cmで、材質はヒノキです。

矢作川の木杭列は、太さといい、間隔といい、これとよく似ています。矢作川の河床は砂地であり、施工は比較的容易です。同時代、ここに矢作橋が存在したとしてもおかしくありません。

(写真6 出現した橋脚杭)



写真6 出現した橋脚杭
「旧相模川橋脚」パンフレットより

木杭列の方向と矢作川流路の痕跡

橋は通常、川の流れに対して直角に架けられます。ところが、この発見された木杭列の方向は、現在の川に対して直角ではありません。よってこの木杭列が施工された頃の矢作川の流路方向は現在と異なっていたことが考えられます。「旧相模川橋脚」が施工された時代の相模川の流路も、現在と大きく異なっていたことがわかっています。

(図10 旧相模川橋梁と流路方向)

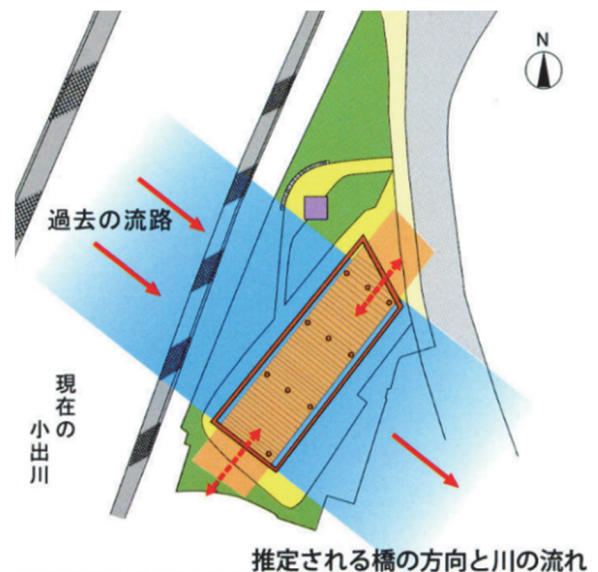


図10 旧相模川橋梁と流路方向
「旧相模川橋脚」パンフレットより

矢作川の流路は古くから川の東西の台地間を流路を変えながら網目状に流れていたといわれています。(図 11 松應寺蔵古絵図に加筆)

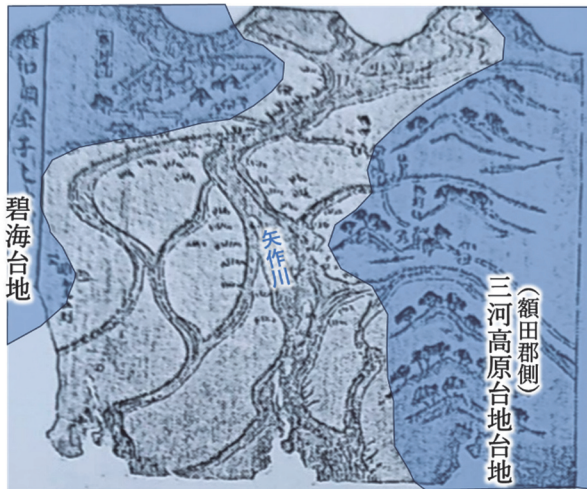


図 11 松應寺蔵古絵図に加筆

「参河国絵図(正保年代)」(1645 年頃)(図 12)を見えます。青木川は現流路と異なり、矢作川に合流せずに南下し、乙川と合流していました。

矢作川には大きな中州が描かれ、そこには地名も書かれています。現在の豊田ジャンクションの南(豊田市の畝部、榎塚地区)あたりです。



図 12 参河国絵図(正保年代)

※矢作川に中州がある。青木川が矢作川に合流していない。「川筋の変遷とその痕跡(愛知県)」より抜粋加筆。

中洲の西側の流路は現在ありません。東側は現流路と同じと思われますが、ここから矢作川河床遺跡として縄文時代に生えていた大木の根や、奈良時代の古井戸が複数発見されています。(図 13 矢作川流路の変遷)

つまり、現流路は「縄文時代から奈良時代までは流路ではなかった」のです。現流路の東側にはすぐ河岸

段丘が迫っているのです、かつての流路は現流路のもっと西側にあった痕跡が示されています。

このように矢作川は時代により流路を大きく変えていたことがわかります。

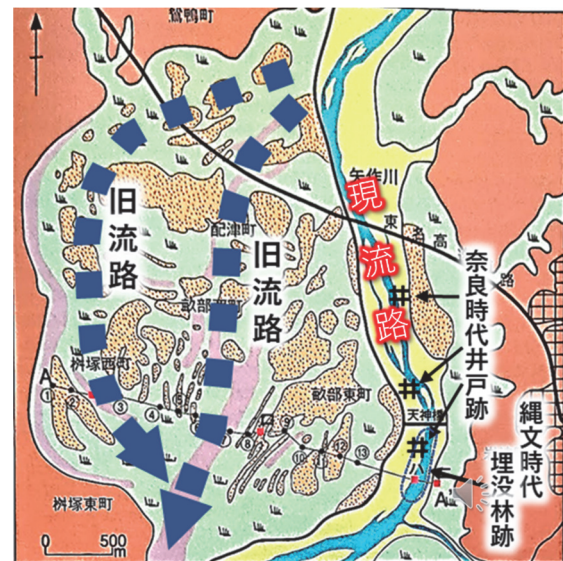


図 13 矢作川流路の変遷「地下に埋もれた縄文の森~矢作川河床埋没林調査報告書~」(岡崎市教育委員会ほか)より ※旧流路などを加筆。(図 12 の中州あたり)

木杭列の見つかったすぐ上流付近からも「奈良時代の井戸跡」が発見されています。名鉄矢作川鉄橋のすぐ下流あたりには「矢作川河床遺跡 A 地点」があり、ここから「現在の流路と直交するような流路を示す木杭」や「奈良時代の須恵器や墨で書かれた土器」などが次々と見つかっています。

この箇所もかつては流路ではなく、方向も大きく異っていたことを示しています。ここは「郡府(役所?)」とされる施設があったとされ、さらなる調査が期待されているところです。(図 14 矢作橋付近の河床遺跡)



図 14 矢作橋付近の河床遺跡

※「矢作川河床遺跡(I)」1988 建設省中部地方整備局 岡崎市教育委員会 調査報告書などにより作成

岡崎市六ツ美地区は、矢作地区と同じ旧碧海郡に属していますが、川を隔てた旧額田郡一帯に取り残された形になっています。

今も痕跡として残る、奈良時代の「条里遺構」に着目すると、区割りの方角が川を隔てた両地区で一致することです。

これらのことから、奈良時代以前、矢作川の流路は今より東側、碧海郡と額田郡の境（JR 岡崎駅西側の占部川あたり）を流れていたといわれています。（「条里遺構と矢作平野地形」（岡崎市史矢作資料編）より）

ところで、この条里遺構の方角は、矢作平野の高低差方向に忠実であり、なんと木杭列の方角とも一致します。（※(図 15)中に木杭列の延長線を記入）もしかするとなんらかの関連があるのかもしれませんが。



図 15 矢作町付近の条里遺構と木杭列の方角
※「矢作町及びその附近の条里遺構分布図」（岡崎市史矢作史料編）に加筆。※条里遺構の方角と一致!?

堤防などにより人為的に流路を変えた箇所は、のちに破堤し、水害を引き起こしてしまう傾向にあります。矢作地区では「北野切れ(宝暦 7 年(1757))」「天王切れ(文政 11 年(1828))」がありました。おそらくかつてこの地区でも人為的な流路変更があったのではないのでしょうか。

このように、矢作川は幾多の流路変遷の痕跡が確認されていますが、木杭列と直交する流路の時代(≒施工年代)を推測することは難しいようです。

木杭列と直交する流路の時代は、現在の流路を確定させたと言われる 16 世紀後半(田中吉政の頃)よりも大幅に遡るのではと思われます。なぜなら、矢作川は風化花崗岩の白砂で形成される河川であり、人為的に急な流路変更を短期間で行うことは困難なこと、これ程

規模の大きな構造物(橋梁)を戦国の乱世に建造することは難しく、存在していれば伝承や記録に残されているはずと考えるからです。

よって、この木杭群が施工された時代は、先述した古文書が存在するいずれかの時代の安定期ではないかと考えています。

いつまでも興味はつきません。

矢作川原に眠るロマンを掘り起こせ!!

2020 年 5 月、4 本の木杭配置の規則性から、他にも杭が発見されないか、予想される箇所を掘ってみようと呼びかけたところ、市内の子供から大人まで 2、30 人ほどの人たちが集まりました。

各々手にスコップを持ち、力を合わせて掘ってみました。砂地なので掘ると周辺の砂が崩れてきて、なかなか深くまで掘れず、新たな木杭を発見することはできませんでした。

ただ、皆で矢作川原の木杭列を囲み、古えのロマンを共有し、思いを巡らせました。多くの方が関心を持ち、少しでもこの矢作川原の木杭群の解明に向かえばと考えています。(写真 7 矢作川原に眠るロマンを掘り起こせ!! 2020. 5. 30)



写真 7 矢作川原に眠るロマンを掘り起こせ!! 2020. 5. 30

それから 4 年後、なんと、名古屋工業大学、庄研究室との共同研究で木杭列の年代測定調査を行うことになりました。2024 年 6 月、砂に埋もれてしまった木杭列を掘り起こし、調査サンプルを採取するため、「矢作川原に眠るロマンを“再び”掘り起こせ!!」を実施しました。

庄先生をはじめ研究室の学生さん、市役所の有志職員などが集まり、無事調査サンプルを採取することができました。(この時の様子は NHK で放映されました。

<https://www3.nhk.or.jp/tokai-news/20240625/3000036197.html>



【特集】橋大好きなスペシャリスト歴史解明取り組み
愛知・岡崎)

<https://www.nhk.or.jp/nagoya/lreport/article/005/08/>



調査結果は来年の2月頃に出るとのことです。世紀の大発見につながるのか!?…。とても楽しみです。
(写真 8 矢作川原に眠るロマンを“再び”掘り起こせ!! 2024.6.10)

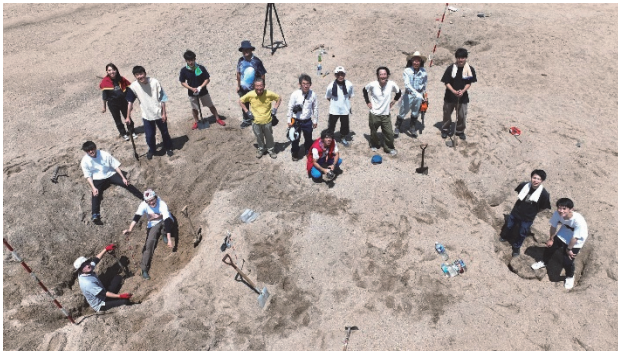


写真 8 矢作川原に眠るロマンを“再び”掘り起こせ!!
2024.6.10 クローバードローン提供

おわりに

土木インフラは古来より、先人たちが脈々と築き上げ、人々の生活を支えてきました。僕らシビルエンジニアはそれらを時代の変化に対応し、改築、補強、補修を加えながら、次世代へと適切に引き継いでいかねばなりません。

僕らは、インフラを通じ、地域に暮らす人たちの豊かな生活を支えるために働いています。

限られた予算や資源などで、将来にわたって地域の価値を最大限にできるよう 750 万人の県民から信頼され、専門家として託されています。

地域の価値を最大限に発揮させるため、できることは何でもやる。これまでの枠組みや慣習や専門領域を超え、僕らだけではできないところは、地域の様々な分野の方々とコミットしていく。そういった1つ1つの積み重ねが地域の価値をあげて行くものと信じています。

矢作川の木杭列は、さまざまな条件の変化により、この時代に姿を表したものです。大いなる謎であり「ロマン」です。

今回見つかった木杭列のほかにも、矢作川に眠る河床遺構群など、重要な遺構を調査することで、地域の価値が飛躍的に高まる可能性を秘めています。多くの

人がこの地域に対する誇りを感じることでしょう。さらなる調査が期待されます。

僕らの進む未来の方向性を見出すためにも、この地域で脈々と続けられてきた「人の営み」のルーツを正しく知り、「思いをはせる」こと、それを次世代に引き継ぐことが、今の時代に本当に必要なことに違いありません。

(この調査研究に関わっていただいたすべての人たちに感謝します。)

参考文献等:

「江戸時代随一の長大橋“矢作橋”大発見か?!-矢作川河床の木杭列について-」岡崎地方史研究会紀要 51 号

「矢作御橋記録」新編岡崎市史 地方 II

「岡崎市史第 8 巻」岡崎市

「常山紀談 岩淵夜話集」(第一巻第十話)

「岡崎市史矢作資料編」岡崎市

「矢作川〜川と人の歴史〜」岡崎市美術館

「近世の矢作橋 日本一長い橋」堀江登志美著

「矢作川」中根洋治著

「水野家文書」東京都立大学図書館

「三州岡崎城略図」西尾市岩瀬文庫

「東海道分間延絵図」国立博物館蔵

「東海道五十三次之内矢矧橋風景」

(五雲亭貞秀)豊橋市美術館

「奉納絵馬」矢作神社「岡崎市史矢作資料編」より

「愛知県地籍図」愛知県公文書館

「三河矢矧橋の記」石田茂富氏蔵

「矢矧橋掛直下廻絵図」石田茂富氏蔵

「旧相模川橋脚 国指定史跡」茅ヶ崎市パンフレット

「松應寺蔵古絵図」

「参河国絵図(正保年代)」 「川筋の変遷とその痕跡」

愛知県より

「地下に埋もれた縄文の森〜矢作川河床埋没林調査報告書」

豊田市・岡崎市教育委員会

「矢作川河床遺跡(I)」1988 建設省中部地方整備局

岡崎市教育委員会 調査報告書

広域農道尾張西南部地区いよいよ完成！？

愛知県海部農林水産事務所

建設課 課長補佐 林

泰 希

1. はじめに

平成 5 年度に海部地域の基幹農道整備として広域営農団地農道整備事業（以下「広域農道」）尾張西南部地区が採択され、今年で 32 年目を迎えました。愛西市内の一部以外の農林区間はすべて完了し供用開始していますが、最後に残った愛西市内森川西保区間の 600m 余りに約 10 年の月日を要しました。600m という短い区間でしたが長期になってしまったことは後述するとして、いよいよ完了の目途がついたところです。

また、愛知県内他地区の広域農道はすべて完了しており、愛知県内の広域農道は当地区ですべて完了となります。

2. 海部地域について

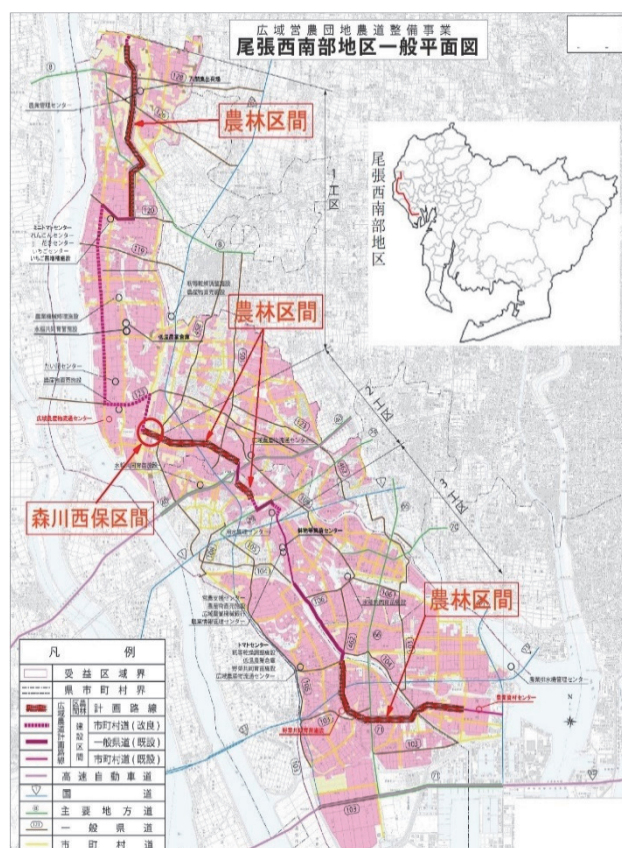
（1）地域の状況

愛西市、弥富市及び飛島村により構成される本計画区域は、愛知県の最西南部に位置し、西側を木曽川に、南側を伊勢湾に接する「海部（あま）地域」と呼ばれる海拔ゼロメートル地帯の平坦地内にあります。

当地域の面積は、約 163km²（県土全体の 3.2%）、人口は約 107 千人（令和 3 年 9 月現在：県人口の 1.4%）であり、東海圏最大の中心都市である名古屋市の西方約 20km にあります。

主要交通として、鉄道 3 路線（名古屋鉄道津島・尾西線、近畿日本鉄道名古屋線、JR 関西本線）、自動車専用道路 2 路線（東名阪自動車道、伊勢湾岸自動車道）、国道 3 路線（1 号、23 号、155 号）があり、南部には名古屋港の一翼を担う港湾があるなど、本区域は愛知県南西部の交通の要衝となっています。

また、清流木曽川下流の左岸に位置する本区域は、沖積層の肥沃な土壌により豊かな自然に恵まれ、いわゆる都市近郊農業地域の一角を形成しています。



位置図

このように本区域は、名古屋市近郊にあり、交通の便から大都市のベッドタウンとして発展しながらも、豊かな自然環境に恵まれた地域となっています。

（2）地域の課題

本地域は名古屋市近郊に位置する農業地域ですが、農家の高齢化や減少、農業生産基盤の老朽化などの課題を抱えています。本地域の農産物の出荷量についても年々減少傾向にあるため、担い手農家への農地集積が急務となっています。この課題の克服には、土地改良事業による老朽化した農業生産基盤の更新整備や

農地中間管理事業の一層の活用が必要となっています。都市近郊に位置する本地域では、東名阪自動車道弥富 IC をはじめ国道県道網が発達して、物流業の進出が相次いでいます。しかしながら、市道については、昭和 50 年代の土地改良事業で農道として整備された狭い道路が多く、農業輸送の大型化・効率化が進まず、地域住民の快適で安全な交通環境の面では十分ではないため、農業車両の大型化や円滑な地域交通に対応した道路ネットワークに生まれ変わる必要があります。

3. 事業目的

前記課題を解消するため、本計画では南北に広がる本地区に、生産から集出荷までの一貫した農道網を配置し、その基幹となる農道を整備することによって、農産物市場の拡大、農産物取引の規格化・大量化等の情勢に対応し、高生産性農業の展開を図る事を目的としています。

4. 広域農道尾張西南部地区

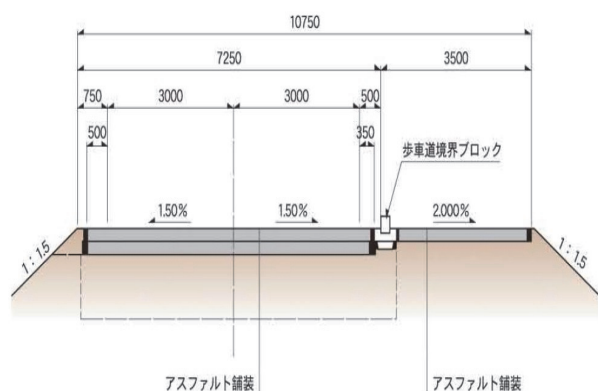
(1) 事業概要

本広域農道は始点の愛西市川北町地内から弥富市を通り終点の海部郡飛島村新政成地内までの全延長約 30 km で既設道路を利用する区間、既設道路改良区間そして用地買収による新設区間となっており広域営農団地整備計画に位置図けられた農業施設をネットワークで接続する路線計画となっています。

上記のうち本事業で実施する農林区間は、13.71km となっています。

農林区間については、既設道路を拡幅する区間と用地買収により用地を確保した新設道路区間があります。

道路区分は、第 3 種 3 級で車道幅員は 6.0m、総事業費は 132 億円です。



標準断面図

・農道の種類

広域農道	広域営農団地整備計画※1 に位置付けられた基幹的な農道の整備 ※1 自然的・社会的・経済的諸条件を同じくする相当広範な農業地域につき、当該地域の基幹となる作目に係る生産から流通・加工までの各段階を有機的一体的に整備し、優良な農業地域の育成を図ることを目的に計画が策定される。
農免道路	農業用に使用する揮発油に対する減税の身替り措置として、揮発油の税額に相当する財源をもって整備する基幹的な農道の整備。
一般農道	ほ場整備で整備された農道を結ぶ幹線農道、畑地等の農道網等の整備。

表にあるように、広域農道は、広域営農団地整備計画に位置付けられた農道であり、農産物の集出荷、流通、加工の各段階、各施設を有機的に結びつけるとともに、国道やインターチェンジへ通じる幹線道路等へのアクセスの改善を図る広域営農団地における農道網の基幹となるものです。

(2) 事業の経過

延長が長いため、全体を 3 工区に分けてそれぞれ工事を進めていく計画となっており、用地買収等が完了したところから順次工事を進め、ある程度のスパンが完成するごとに供用を開始してきました。その結果、弥富市区間、海部郡飛島村区間は令和 2 年度までに全線開通し、愛西市内についても、愛西市森川町から西保町の区間を除くすべてが平成 25 年までに開通しました。

（３）開通済区間

開通済区間についての利用状況ですが、特に弥富市、海部郡飛島村区間については、国道１号、国道２３号線があり、大型車の抜け道として利用されてしまっています。表層５cmの農道では舗装が耐えられず、補修に多大な労力予算がかかっている状況です。

一般大型通行車両の対策について今後の課題となっています。



開通済区間（愛西市西保町）
跨線橋（名鉄尾西線）

（４）未開通区間（愛西市森川西保区間）

最後に残った愛西市森川西保区間の６００m程度に１０年を超える月日を要しましたが、主な遅延内容等を紹介します。

この区間には、計画路線上や隣接地に工場や住宅もあり、用地買収及び移転補償等、工事着手するまでに時間を要し、また区間の中央付近には、（独）水資源機構が管理する木曽川用水海部幹線水路があり、水路両側には管理用道路もあり、横断計画設計にも時間を要することになりました。

当初は、ボックスカルバートでの平面交差案もありましたが、将来の幹線水路改修時に支障となると判断され不可となりました。

次に、橋梁を検討し、管理用道路と立体交差（管理用道路は橋の下をくぐる形）を検討しましたが、近隣からは橋の高さが高すぎるということで反対となりました。（反対理由として、橋の上から家が見下ろせる、橋が高いと橋の前後も高くなるため広域農道からの乗り入れが出来ない、等々。）

この工事にかかわらず、関係者の色々な思惑をできる範囲で満たすのは、なかなか骨が折れる作業であったと思われます。

最終的には、橋の高さを出来るだけ下げることとし、管理用道路については橋をくぐる事が出来なくなるため、スロープにて橋に接続することで各関係者と決着しました。

しかしながら、スロープにて設計すると、盛土では幹線水路壁が土圧に耐えられない可能性があり、検討の結果、軽量盛土工法（EPS工法）にて、水路壁にかかる荷重を軽減することで解決となりました。

（※EPS工法とは、大型の発泡スチロール（EPS）ブロックを積み重ねて盛土体を構築する工法です。ここでEPSとはExpanded Poly-Styrolの頭文字を取ったもので、「発泡させたポリスチロール」という意味になります。標準のブロックサイズは１．０×０．５×２．０mで軽量なため人力での運搬が容易です。これを緊結金具を用いて結合させながら積み重ねていきます。）

他にも問題は多々ありましたが、何とかすべて解決し工事を進めることが出来ました。



EPS 設置状況



スロープ完了

5. 地元対応等々

前記にもあるように地元関係者による思惑により工事が進まないということは他の事業でも同様であり、今までの経験上、個人的に「呪言^{じゅごん}」と思っている言葉があります。当地区のことだけではありませんが、主なものを紹介します。

1つ目は「ついでにやってくれ」。「ついで」とは何のついでなのか意味不明。隣接者ならまだ多少理解できますが、結構遠いところからも飛んで来たりします。

2つ目は「前、約束した」。「前」とはいつのことか？ たぶんこちらの担当が変わるごとに言っているのではないのでしょうか。

3つ目は「迷惑だ、迷惑料の代わりに〇〇やっといってくれ」。レアケースですが、過去ありました。

このような「呪言」口撃により、メンタルが削られていきます。相手も簡単には引き下らず、理不尽な「呪言」口撃が続きますが、耐え忍び事業を実施してきました。

最後に残った愛西市森川西保区間ですが、工事中は散々不平不満だらけでしたが、ほぼ完成形になったとたん、「いつ開通するか？」「早く開通してくれ」という声が多々届くようになりました、よくあることです・・・(ー;)。

6. 観光スポット

広域農道沿いの観光スポットを一つ紹介します。

愛西市森川町に「立田ふれあいの里」という道の駅があり、情報発信の場としての役割や、地元の農家が生産した新鮮な農産物をはじめ、特産品のレンコンを使用した商品を販売しています。また地元食材使用のイートインもあり、大変にぎわっています。



立田ふれあいの里

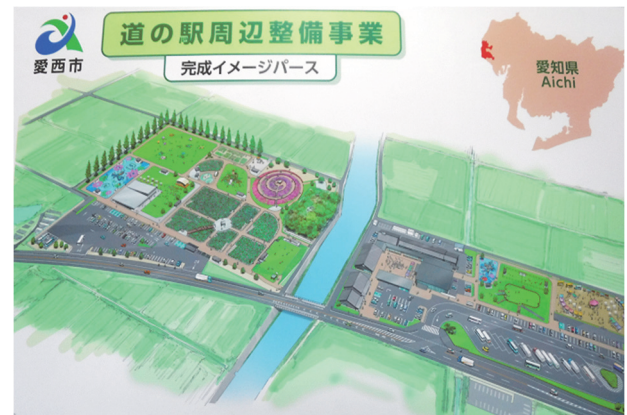
隣接には、「森川花はす田」もあり盛夏の時期に蓮の花が咲き乱れ見ごたえがあります。



蓮の花（れんこん）

「立田ふれあいの里」は現在拡張リニューアル工事で 令和 8 年度にグランドオープン予定となっています。リニューアルに先立ち名称を「道の駅 ふれあいの里 HASU パーク」に、令和 7 年 4 月に名称変更されます。

工事中ですが営業は行っていますので、広域農道を走行した折には、ぜひお気軽にお立ち寄りください。



道の駅 ふれあいの里 HASU パーク完成イメージ

7. おわりに

工事が順調に行けばこの書籍が発刊される頃には全ての工事が終わり開通に向けての手続き等の準備中と思われます。

広域農道尾張西南部地区がスタートして約 30 年歴代担当者の努力の結晶により完了する見込みとなりました。

この事業に協力していただいた役所、役場関係者、設計施工に関わった業者の方々へ感謝申し上げます。

開通の暁には事業効果が発揮され更なる地域発展に寄与することを期待しています。

都市計画道路高橋細谷線 4 車線化事業 ～一級河川矢作川に棲む河川生物たちの多自然護岸～

豊田市

建設部 街路課 担当長

主 査

佐 藤 和 樹
天 野 元 紀

1 はじめに

都市計画道路高橋細谷線の整備については、2019年の第57号で事業概要を寄稿しているが、本稿では都市計画道路高橋細谷線の整備のうち、一級河川矢作川を渡河する竜宮橋の橋りょう整備に係る多自然護岸について紹介する。



図-1 位置図

2 環境対策の必要性

(1) 豊田市矢作川河川環境活性化プラン

「豊田市矢作川河川環境活性化プラン」（2016年6月）（以下、「活性化プラン」という。）とは、矢作川を取り巻く自然環境や社会環境の変化に対応し、次世代を担う子どもたちに自然豊かな矢作川を引き継ぐため、①魚や昆虫にとって棲みよい川づくりとは、どのようなものか。②私たちにとって喜びや安らぎを感じる川づくりとは、どのようなものか。③その具現化のため私たちは何をしていくべきなのか。この3つを検討し“市民が描く矢作川の将来像《めざす矢作川の姿》”をまとめたものである。

橋りょう新設に伴い、橋脚付近の低水河岸や橋台

付近の堤防法面の洗堀を防ぐために施工する今回の条件護岸は、その矢作川に棲む生物たちが従来のように生息できるように配慮する必要があるため、活性化プランを踏まえ、河川管理者等と協議した結果、多自然護岸が相応しいと考えた。

(2) 河川環境状況

2015年に現地の河川環境を調査した結果、竜宮橋直下流の右岸に設置されたコンクリート護岸は、2006年に策定された「多自然川づくり基本指針」以前に多くみられた形状で、直線的な水際であり、護岸表面は砂泥に覆われ構造は極めて単調であった（写真-1、2）。また、魚類はコイ科稚魚が僅かに確認されたに過ぎず、生息環境としては棲みづらい状況にあり、改善が必要であった。



写真-1 既設護岸の水際



写真-2 既設の河床

(3) 護岸の検討

前述の通り、魚類が生息する環境に相応しくないことから、「自然河岸に近い環境・景観面の機能を持たせた多自然護岸」を河川の姿と捉え、護岸の設計を行った。

具体的な配慮事項として①魚類の避難場所等になる「空隙のある水中環境や水際に幅のある浅い水域」を確保する。②「水際～河岸に水生生物が生育できるように石材の隙間を設けた護岸構造」とする。③護岸には周辺の河川景観に馴染む自然素材（石材・木材）を主に使用する（コンクリートはできるだけ隠す）。この3つの事項に留意し環境・景観に配慮した設計を行った。①は低水護岸下段に捨石工を施工することとした。プレキャスト法枠前面にφ700内外の巨石を置くことにより、空隙を作り魚類の避難場所等を確保した。②は木工沈床工を設置することにより、石材の隙間に生物が生息できるように考慮した。③は低水護岸上段に練石張り工を計画した。自然石φ500内外の石を積み、石材ならではの凹凸や、隙間に砂を撒くことで植生を促し、自然環境や景観に配慮した（図-2）。

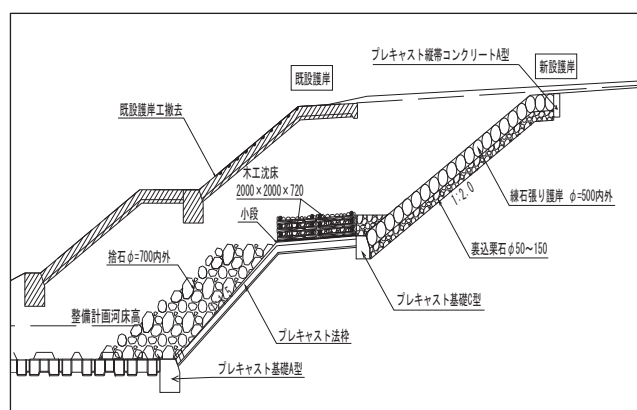


図-2 低水護岸横断図

3 施工内容

多自然護岸の工種ごとの施工規模を表1に示す。

表1 施工内容

工種	数量
練石張り工	820m ²
捨石工	827m ³
木工沈床工	304m ²

現場では、魚類保護に関して専門的な知識のある矢作川漁業協同組合（以下、「漁協」という。）から魚類の特性を助言いただきながら施工した。特に練石張り工は、単に石を積むだけではなく、石の大きさや川の流れを考慮し、φ500内外の石を1つずつ微調整し、約800m²の面積を丁寧に積んでいった（写真-3、4）。

低水護岸の捨石工は前述したように、直線で単調なコンクリート護岸を捨石で覆い、石と石の空隙に魚類の避難場所を作る。この際、なるべく自然な配置とするため、バックホウからの投石とした。また、最上流部の水衝部については、大きい石を配置した（写真-5）。

木工沈床工は、低水護岸の小段スペースを活用し設置した。また、間伐材を有効利用し、常時川の中に沈むように設置することで、腐食しにくく生物にも優しい工法である。

捨石及び練石張りに使用した石材は、過年度に施工した竜宮橋の橋りょう整備工事で発生した石材を計画的にストックし、現地の石材をそのまま再利用した（写真-6）。



写真-3 練石張り工状況



写真-4 練石積み完了



写真-5 捨石設置状況



写真-6 木工沈床及び捨石設置完了

4 おわりに

施工後を、写真-7・8に、木工沈床設置後の様子を写真-9に示す。無機質で単調であったコンクリート護岸が、多自然護岸の施工により、河川生物が棲める護岸、多くの自然が見える川、本来河川のあるべき

姿に近づいたのではないだろうか。

今回の工事は非出水期内の工事であることから、非常に厳しい工程であったが、施工業者の知恵、漁協を始めとする関係機関のお力添えをいただき、無事に施工が完了したことを、この場をお借りして感謝申し上げたい。



写真-7 左岸側から右岸を望む（施工後）



写真-8 施工後

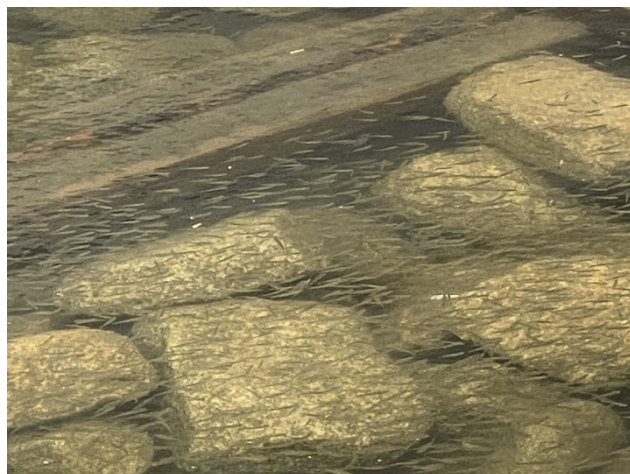


写真-9 木工沈床付近稚魚の群れ

碧南市大浜地区のにぎわいづくりと道路整備 －そしてアジア競技大会へ－

碧南市 建設部

都市計画課管理係 係長

小笠原 茂 行

1 はじめに

碧南市は愛知県のほぼ中央、中部圏の中心都市である名古屋市から40km圏内に位置する人口約7万2千人の都市です。主要道路として、国道247号が東西・南北につながり、西にある半田市とは衣浦海底トンネルでつながっています。国道247号については、県の事業として4車線化が進められているところです。

鉄道駅は、名鉄三河線の碧南駅、碧南中央駅、新川

町駅、北新川駅を有しており、碧南駅は三河線の終点駅となっています。

碧南駅のある大浜地区は、古くから大浜港の港町として栄え、多数の寺社がある、趣深い地区となっています。

現在、この大浜地区の玄関口である碧南駅は、駅前広場と駅前線の整備が進んでいます。以前から、駅前広場の拡張と駅前線の整備について、地元の強い要望があり、名古屋鉄道株式会社による名鉄碧南駅の駅舎建て替えに合わせて、駅前広場の拡張と駅前線の整備が決定しました。その中で、2026年にアジア競技大会が開催されることになり、碧南市はビーチバレーボールの候補地（令和6年10月24日時点）となりました。碧南駅は、アジア競技大会の会場、碧南緑地ビーチコートのもっとも近い駅であることから、アジア競技大会の開催に間に合うよう事業を進めています。

2 大浜地区整備の経緯と課題

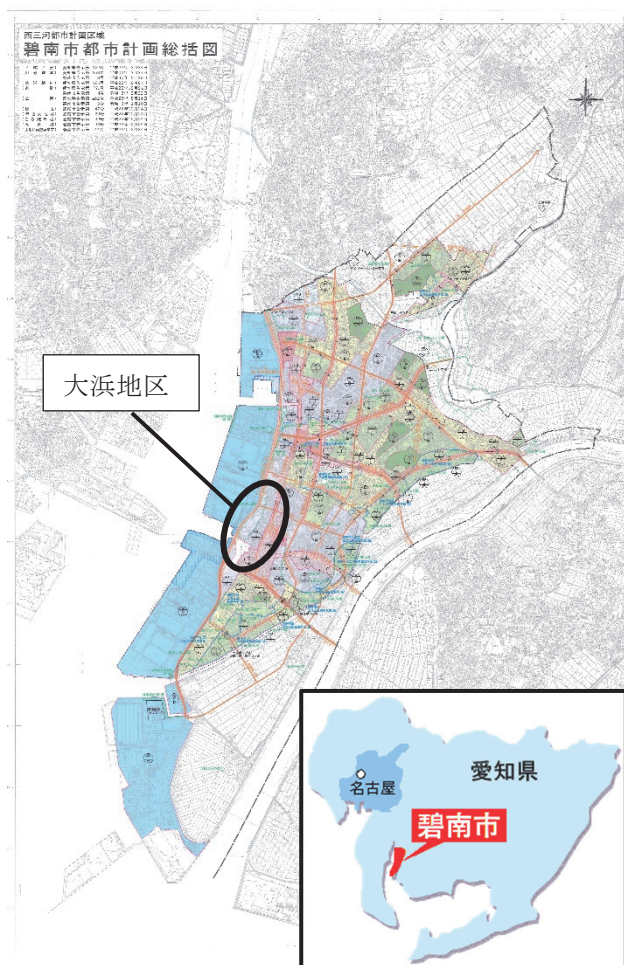
大浜地区は、古くからの街並みと歴史資源を活用したまちづくりが進められてきました。

平成12年3月には、大浜地区が国の「歩いて暮らせる街づくり」のモデル地区に選定され、平成14年3月に「大浜地区歩いて暮らせる街づくり基本計画」が策定されました。

そして、平成16年度から、大浜地区まちづくり交付金事業に着手し、平成20年度に完了しました。この交付金事業では、臨海公園のリニューアルや藤井達吉現代美術館、散策路などの整備が行われました。

しかしながら、これらの事業が完了した後も、碧南駅駅前広場の拡張と駅前線の整備については目途が立たず、地元から根強い要望が続いている状況でした。

碧南駅前線は、幅員5mから6mで、車線数は1つしかなく、一方通行の規制がかかっています。





一車線一方通行の碧南駅前線

碧南駅駅前広場は、送迎用の交通量が多く、混雑すること、バスと自動車の通路が分離されていないこと、駐車場がない等の問題がありました。駅前広場の面積自体が、ほかの名鉄三河線の駅に比べて、非常に小さいということもありました。



整備前の碧南駅駅前広場
ロータリーしかなく、面積も狭かった

3 碧南駅前線と碧南駅駅前広場の整備事業

そんな状況に転機が訪れます。名古屋鉄道株式会社が碧南駅駅舎の建て替えを行うことが決まり、その後、アジア競技大会が愛知県で開催されることになったのです。

碧南駅駅前広場の拡張整備は、平成29年度に碧南駅駅舎建て替えに合わせる形で事業化されました。問題点の解消だけでなく、2026年アジア競技大会の会

場候補地である碧南緑地ビーチコートや臨海公園、美術館などへの玄関口にふさわしい整備が必要とされました。

碧南駅前線は、令和元年度から、道路交通の安全確保及び地域の活性化を図るため、拡幅整備を行うことになりました。合わせて「無電柱化推進計画」に基づき、電線類の地中化も進めることになりました。

2026年のアジア競技大会開催を視野に入れ、最も効果が高くなることを見込んだ事業化でした。



アジア競技大会候補地の碧南緑地ビーチコート
碧南駅が最寄り駅である

(1) 住民参加

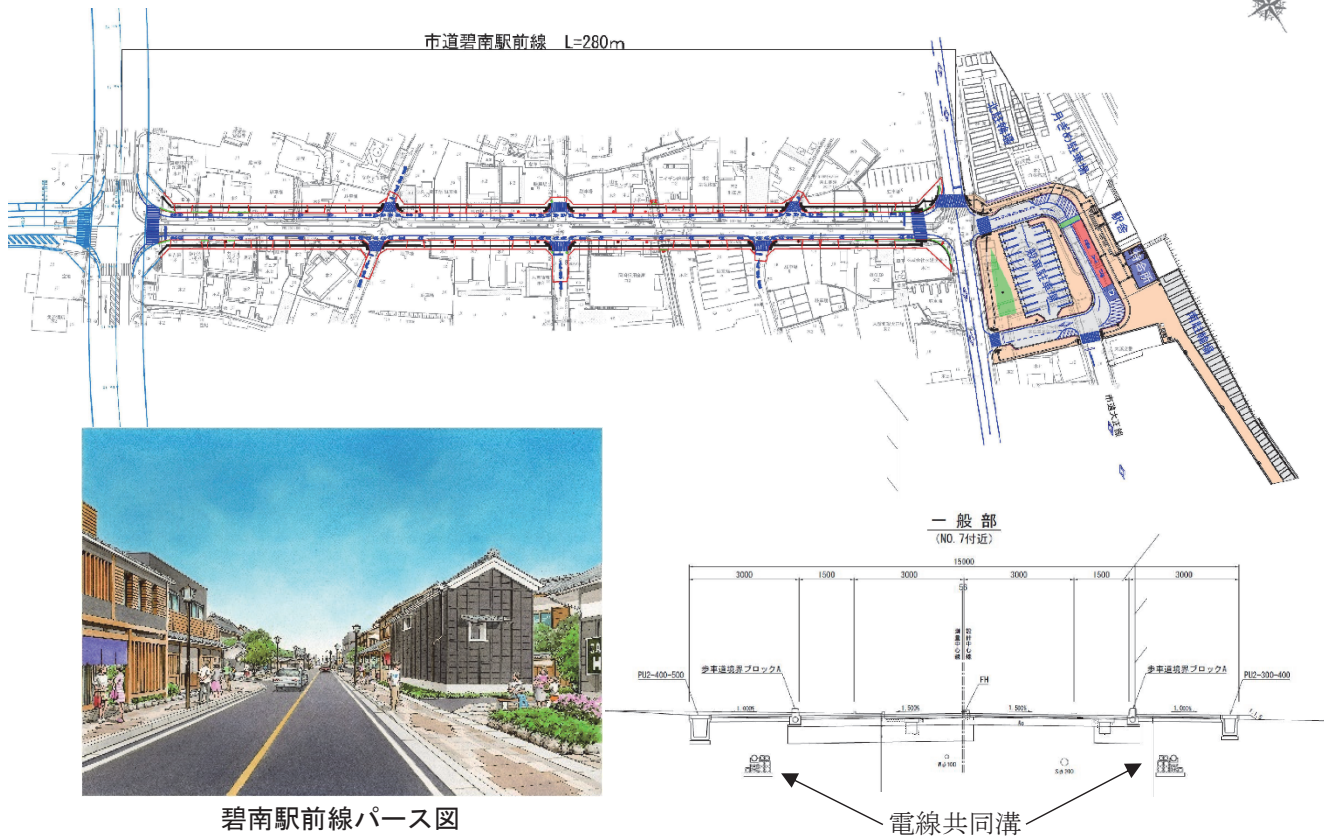
碧南駅駅前広場及び駅前線を整備していくにあたり、地元住民や商店街等の代表者で構成する「碧南駅駅前広場基本構想及び基本設計の検討会（庁外検討会）」や、市役所内の関係部局で構成する「庁内検討会」を開催し、意見を集約しました。集めた意見を参考にして基本構想を策定し、拡張整備を進めることにしました。

集約した意見としましては、

- ・ロータリーの路上駐車に対応するための駐車場
- ・電車で来た人が、大浜のボランティアガイドに参加したり、廃線跡地にできた公園「レールパーク」を散策するための待合所
- ・バス停での待機時に、雨に濡れないような屋根
- ・てらまちの景観にあった建物
- ・南側の駐輪場設置
- ・安全対策のため防犯カメラの設置

等が出ており、その後、令和5年度までに、計9回の庁外検討会を行い、皆さんの意見を参考に整備を進めてきました。そして、令和6年3月5日に碧南駅駅前広場の供用を開始しました。

市道碧南駅前線と碧南駅駅前広場の整備概要



(2) 事業の概要

碧南駅駅前広場

【面積】 約 1,200 m²→約 2,200 m²

【事業計画】

平成29年度 基本構想策定

平成30年度 基本設計・詳細設計

(名鉄碧南駅建替え工事)

令和元年度 駅前広場整備工事（第1期）
歩道、広場、待合所及び便所等建築工事

令和2年度 駅前広場整備工事（第2期）
留置線部の通路

令和3年度 駅前広場整備工事（第3期）
バスレーン、駐輪場

令和4年度 物件補償、用地取得

令和5年度 駅前広場整備工事（第4期）
駅前ロータリー本整備
令和6年3月5日供用開始

令和 6 年度 碧南駅周辺地区都市再生整備計画
事後評価（予定）

碧南駅前線

【事業概要】事業区間280m（電線共同溝等含）
道路幅員15.0m
（※駅前線の延長は267m）

【事業計画】

平成30年度 道路予備設計

令和元年度 道路詳細設計委託、用地測量委託、
物件調査委託、事業認可、用地取得

令和2年度
～令和3年度 用地取得、物件補償

令和4年度	用地取得、物件補償、道路整備、 電線共同溝詳細設計委託
令和5年度	用地取得、物件補償、道路整備、 電線共同溝整備（第1期）

令和6年度 用地取得、物件補償、道路整備、
電線共同溝整備（第2期）

令和7年度 道路整備

令和8年度 道路整備、供用開始予定

4 整備後のにぎわいづくりについて

碧南駅駅前広場は竣工を迎え、碧南駅前線は、アジア競技大会に向けて、着実に事業が進んでいます。しかし、事業が完了したからといって、大浜地区のにぎわいづくりが終わるわけではありません。整備した駅前広場、道路を有効活用してもらうことで、はじめて整備をした意義があるはずです。

大浜地区では「てらまちウォーキング」という、道路を歩行者天国にして、様々な催しを行うイベントを実施しています。数多くの来場者が訪れる、碧南市を代表するイベントです。



多くの人でにぎわう「てらまちウォーキング」

令和6年度のてらまちウォーキングでは、整備をした碧南駅駅前広場の一部を利用して、キッチンカーを並べました。このように、地元のイベントなどで活用してもらえよう、啓発をしていくことが必要だと思います。

施設を作って終わりにするのではなく、整備した広場や道路が、地元の人たちに愛され、活用されるために、知恵を振り絞っていきたいと思います。



事業が進む碧南駅前線

5 おわりに

前述したとおり、碧南市の大浜地区は歴史ある、たいへん趣深いエリアです。港町として栄え、南北1.2kmほどの狭い地区に、たくさんの寺社があります。大河ドラマ「どうする家康」が放送されてからは、三英傑にゆかりがある地ということでも、大浜をPRしてきました。



三英傑（織田信長、豊臣秀吉、徳川家康）
のゆかりがある碧南市

そして、アジア競技大会が開催されることとなり、碧南緑地ビーチコートが候補地として選ばれ、大浜地区は盛り上がりを見せています。

碧南市を訪れた観光客が、整備の進んだ駅前広場や道路を見た時に、大浜地区の魅力を感じられるように、住民の皆さんと盛り上げていきたいと思っています。

皆さんもぜひ、大浜地区の魅力を味わいに、アジア競技大会ビーチバレーを観戦しに、碧南市にお越しください。

碧南市と三英傑の
ゆかりについてはコチラ →



道の駅「田原めっくんはうす」 －渥美半島の魅力をまるごと発信する道の駅－

田原市 商工観光部

観光課 観光施設係長

伊 藤 俊 宏

1. 初めに

道の駅『田原めっくんはうす』は、平成5年度に愛知県第1号の道の駅として認定されました。

一般国道259号沿いに位置し、田原市の玄関口として、観光と産業の情報ステーションの役割を担っています。



位置図

当初は、旧田原町により、以下の目的で建設されました。

- 1) 特産品の開発等を含めた産業の育成、発展と観光振興の促進を図る活性化の拠点として
- 2) 渥美半島を訪れる観光客への便利と町の歴史・文化・産業・観光を紹介する総合案内施設や休憩施設として
- 3) 特産品をはじめ農産物、海産物の展示及び斡旋・販売を行うことにより、町の農・工・商の調和のある発展を図る施設として

また、道の駅のキャラクター『めっくん』は、花の芽、野菜の芽、文化の芽、産業の芽などが発展し成長する「まち」を表しています。これらの芽を発展させる「家（はうす）」として『田原めっくんはうす』と名付けられました。

2. 観光情報の発信の拠点として

施設の維持管理は、株式会社田原観光情報ステーション(旧田原町商工会・農業協同組合・漁業協同組合)



外観

が旧田原町から委託を受け、観光案内、物産品の販売などを行ってきました。現在は、田原市と指定管理協定により株式会社田原観光情報サービスセンターが管理運営を行っています。

施設内にある観光案内所は、年間91万人の利用者があり、田原市の観光の窓口として、観光名所、イベント情報、メロン狩りやいちご狩りなどの季節のおすすめポイントのほか、田原市ならではの体験メニュー観光体験博覧会『たはら巡り～な』の情報も発信しています。



観光案内所

また、日本政府観光局が認定する外国人観光案内所
カテゴリー 1 の認定を受けており、訪日外国人に対し
ても田原市の魅力を発信しています。

3. 産直市場と渥美半島産直部会

田原市は、平成 26 年から 30 年まで市町村別農業
産出額が全国第 1 位、その後も全国第 2 位という全国
でもトップクラスの農業が盛んなまちです。そのため、
産直市場には、市内の農家さんが中心となって運営す
る「渥美半島産直部会」の方々が出荷した新鮮な季節
の野菜やくだものが豊富にならんでおり、多くのお客
様からたいへん好評をいただいています。

その産直部会には、現在 335 の会員が在籍してお
り、より良い出荷物を作るため、勉強会や研修などを
開催するとともに、会員同士の情報交換や交流を行っ
ています。

また、産直市場には、野菜ソムリエが常駐しており、
野菜の適正価格、品質の状況を見極めて、農家さんと
意見を交わしながら新鮮でおいしい野菜を提供でき
るよう日々努力をしています。

4. 物産の販売

生産者と指定管理者が販売の委託契約をし、生産者
からの採れたて新鮮野菜などを道の駅に訪れた方々
に販売しております。

飲食店では、市内で採れた農産物や海産物など地元
食材を扱っているお店が出店しており、団体客などの
対応も行っています。

他にも市内のお店が弁当やパンなど田原市の魅力
のある物を販売しております。



売店の様子

5. 6次産業加工場

田原めつくんはうすは、平成 30 年 4 月にリニュー
アルオープンをしました。その際に市民の意見から生
まれた加工施設『めつくんもぐもぐ工房』を新たに設
置しました。1 次産業で生み出された農畜水産物を、
この工房で加工し、販売のきっかけ作りとし、販売へ

の足掛かりになるように設置をしており、製造工程や
販売に目途が立つようであれば、めつくんはうす内で
販売をしています。

個人での製造はもとより、株式会社情報観光サービ
スセンターでは、個人との委託契約により事業を実施
しております。

主な製品は、野菜ドレッシング、伊良湖黒牛カレー、
トマトケチャップ、いちごジャムなど自社や委託によ
り製造しています。



左側：野菜の加工場入口 右側：肉の加工場入口

委託による加工は、令和元年度は、61 件でありま
したが、令和 5 年度は、103 件と伸びてきているも
の、加工場の広さや従業員の確保などの課題があり
ます。



野菜加工場の様子

6. おわりに

道の駅『田原めつくんはうす』は、地域の皆様に支
えて頂き発展をする事ができました。

今後も田原市の玄関口、道の駅『田原めつくんはう
す』へ是非、お越しください。

理工系キャリアへのステップ：実践と理論の融合

－最新設備で磨く専門技術－

愛知県立愛知総合工科高等学校

教諭 川 田 大 介

1 学校の概要

愛知県立愛知総合工科高等学校は、平成 28 年に愛知工業高等学校と東山工業高等学校の 2 校を統合し、名古屋市千種区星が丘の東山工業高等学校跡地に設立されました。企業や大学等と連携し、特定分野の専門教育を継続的に提供することで、より実践的なものづくり教育を推進しています。この取組により、愛知県のものづくりの発展に必要な人材や産業基盤を支える高度な技術者・技能者の育成を目指しています。この目的のもと、本校は本県工業教育の中核校として設立されました。

本校のスクールミッションは、社会や時代の変化に主体的に対応し、リーダーとして地域及び日本の産業の未来を担ってグローバルに活躍できる技術者を育成することです。また、豊かな人間性、チャレンジ精神、バイタリティとリーダーシップを備え、技術を通して社会や人類の発展に貢献しようとする生徒の育成にも力を入れています。

本校が目指すのは、日本を支えるテクノロジストとしての素養（4C）を備えた人材の育成です。具体的には、まず好奇心（Curiosity）をもち、工学的な視点や考え方を生かせる能力を重視しています。また、挑戦意欲（Challenge）をもって学び、目標を設定し達成する力を養うことを目指しています。さらに、グローバルな舞台で活躍できるコミュニケーション（Communication）能力を身に付け、リーダーシップを発揮できる人材の育成に力を入れています。最後に、高い人間性をもち、礼儀（Courtesy）を重んじることで、より良い社会の構築に貢献できる人間の育成を目指しています。

本校の進路状況は、進学が 60%、就職が 40%です。進学先としては、名古屋大学や名古屋工業大学をはじめとする国立大学や地元の有名私立大学が多く選ば

れています。就職では、トヨタ自動車や中部電力パワーグリッドなどの地元の優良企業や、公務員としてのキャリアを選ぶ生徒も多く、地域から信頼されている学校です。



図 1 本校の外観（第 60 回 BCS 賞を受賞）

2 特色ある系列学科と卒業後の専攻科

（1）確かな知識と技術で夢に近づく 5 系列 7 学科

①理工系 理工科

ものづくりを科学的・工学的な視点から理解し、豊富な実験・実習を通して、理数工学に関する高度で実践的な知識・技術を身に付けます。将来、ものづくり企業の技術開発者や研究者となるテクノロジストを目指します。

②機械系 機械加工科

機械加工や溶接、原動機の知識など、ものづくりの基本を充実した設備を使って学びます。未来のものづくりの中心となる人材を目指します。

③機械系 機械制御科

生産システムに必要な機械制御に関する幅広い技術・知識を習得します。新たな社会を創造する高度なエンジニアを目指します。

④電気系 電気科

私達の生活を支える電気の発生から応用まで幅

広く学びます。電気工事やパワーエレクトロニクスなど社会に貢献できる電気技術者を目指します。

⑤電気系 電子情報科

スマートフォンやロボットなどを思い通りに動かすための基礎的な知識・技術を学びます。新しい可能性と創造性をもった技術者を目指します。

⑥建設系 建設科

住宅、オフィスビルや道路・橋・ダムなどの構造や設計技術について学び、未来の住みよい生活環境をつくる技術者を目指します。

⑦デザイン系 デザイン工学科

デッサンや平面・立体造形の基礎から、プロダクト・グラフィックデザインなどを学びます。感性を磨きデザイン分野で活躍できる人材を目指します。

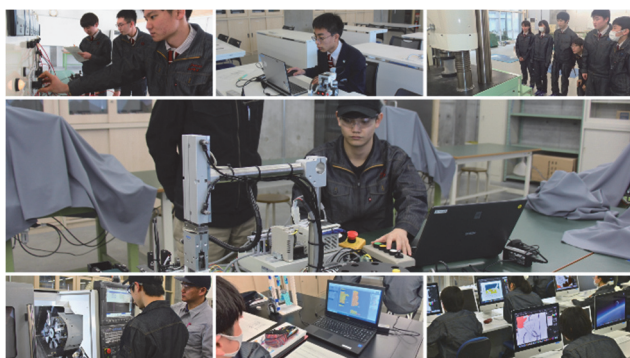


図 2 5系列7学科の実習の様子

(2) 高等学校卒業後の2年生課程「専攻科」

専攻科では、高等学校で学んだ工業に関する知識や技術・技能を深化、高度化、熟練化することにより、産業基盤を支える高度な技術・技能を習得するとともに、より難度の高い資格（複数の技能士等）の取得に務め、比較的長期間の企業実習を導入するなど、即戦力となる人材を育成します。

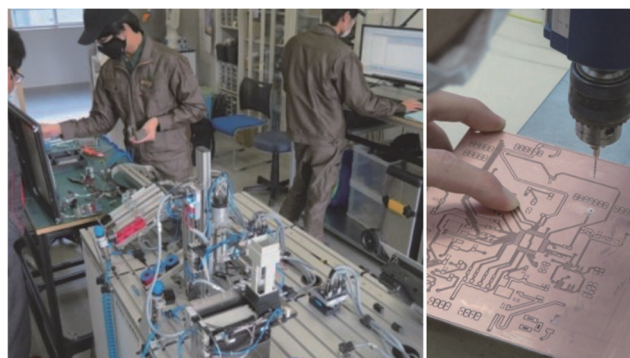


図 3 専攻科の実習の様子

3 総合競技大会

毎年5月に開催される総合競技大会は、愛知県高等学校工業教育研究会に所属する会員校の生徒が参加

し、競技種目を通じて知識や技術の向上を図ることを目的としています。また、この大会は高等学校工業教育の充実と発展に寄与することを目指しています。

競技種目には旋盤作業、溶接作業、電気工事、電子回路組立、木材加工、測量、化学分析が含まれます。電気工事競技を除くすべての競技は本校で実施されます。電気工事競技は株式会社トーエネック教育センターで行われます。

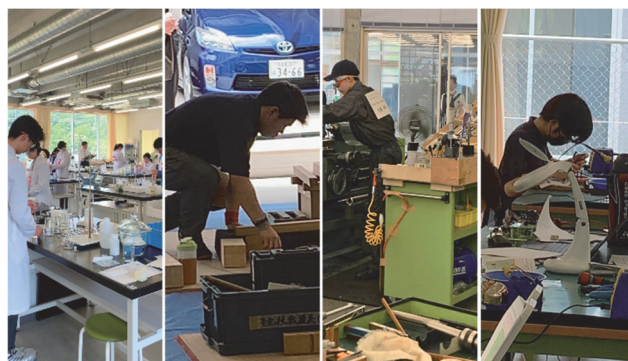


図 4 総合競技大会の様子

4 キャリア教育

(1) クラフトマンⅢ

愛知県教育委員会が主催している地域ものづくりスキルアップ講座「クラフトマンⅢ」は、県内の工業系高校17校と地域のものづくり企業が連携して行う教育プログラムです。このプログラムの目的は、地域産業界のニーズに応じた実践的な技能を学ぶことで、将来のものづくり産業を担う人材を育成することです。昨年度のプログラムは2023年7月3日から11月17日までの期間にわたり、各高校の工業科・総合学科の工業系列に在籍する2年生を対象に実施されました。



図 5 クラフトマンⅢ 工事概要の説明と実習の様子

プログラムの内容は、各地域の中小企業と協力して、実践的な技術と技能を学ぶ5日間の現場体験型実習です。例えば、建設科の生徒は「中部土木株式会社」での実習に参加し、公園整備工事や道路舗装工事、宅地造成工事などのプロジェクト

を通じて土木施工管理に必要な知識と技術を習得しました。

生徒たちの感想として、普段の学校の授業では得られない貴重な実習経験ができたことや企業のスタッフから丁寧な指導を受け、建設業についてより深く学ぶことができたとの声が上がっています。また、この実習を通じて、建設業の現場の雰囲気や働く上での苦労や楽しさについて学ぶことで、建設業に対する理解とイメージがより具体的になったと述べています。

このように、「クラフトマンⅢ」は生徒たちが地域の産業界と直接関わる機会を提供し、将来のキャリア形成に役立つ実践的なスキルを身に付けることを目指したプログラムです。

(2) CAREER DESIGN PROGRAM

本校では、生徒のキャリア教育を推進するために、「あいち T&E サポーター」登録制度を設けています。この制度では、教育活動を支援する事業所や大学、個人を認証・登録し、キャリア教育の充実と活性化を図っています。キャリア教育の一環として、業界に関わる企業人（技術者・経営者など）から業界の特徴や最新の動向を学ぶ機会を提供しています。このプログラムは、あいち T&E サポーター事業の一環として通年で実施されています。

昨年度の例としては、システムエンジニアの業務内容やそのやりがいについて、講師の経験を交えた講話が行われました。また、航空宇宙産業における部品・治工具の開発業務に関する話や女性管理職の視点から見た製造業の魅力、そしてライフワークバランスについても学びました。



図 6 CAREER DESIGN PROGRAM の様子

5 企業連携

6 月に福田道路株式会社のお招きし、建設技術部の出前授業を実施しました。授業では、アスファルトの配合設計や舗装工事の体験など、普段の授業ではなかなか経験できない内容に挑戦しました。生徒たちは苦戦しつつも、楽しく学ぶことができました。



図 7 出前授業の様子

6 地域貢献

今年も星が丘学区の皆さんと一緒に「クリーンキャンペーンなごや・2024」に参加しました。清掃活動を通じて地域の方々と触れ合い、建設技術による「まちづくり」だけでなく、きれいな街を保つ意識も「まちづくり」にとって重要であると感じました。



図 8 クリーンキャンペーンなごや・2024 の様子

7 おわりに

本校は、地域産業と連携した実践的なものづくり教育を推進してきました。この取組は、愛知県のものづくり産業の発展を支える高度な技術者の育成を目的としており、今後もその使命を果たしていく所存です。キャリア教育プログラムを通じて、生徒たちは地域企業と連携し、現場での実践的な経験を積み重ねています。これにより、生徒たちは技術と人間性をともに磨き、地域産業界の未来を担う人材として成長していきます。また、企業との連携や地域貢献活動も行い、社会とのつながりを深めています。

そして来年度、本校は開校 10 周年を迎えます。これまでの歩みを振り返り、さらなる教育の充実を図り、社会や時代の変化に柔軟に対応できる技術者の育成に努めてまいります。私たちは、次の 10 年に向けて、新たな挑戦を続け、グローバルに活躍できる技術者の育成を実現していきます。これからも、地域社会とともに歩み、未来に向けて前進していく所存です。応援よろしくお願いいたします。

名古屋市立工芸高等学校 都市システム科

－課題を自ら見つけ出し、自ら考え、解決する有為な人材の育成－

名古屋市立工芸高等学校

都市システム科 主任 岩 垂 直 美

1. はじめに

本校は名古屋市立工芸学校として 1917(大正 6)年に創立された、100 年以上の歴史を有する工業高校です。開校当初は、金工科、木工科、図案科の学科構成でスタートし、現在は電子機械科、情報科、建築システム科、都市システム科、インテリア科、デザイン科、グラフィックアーツ科の 7 学科があり、それぞれの学科で特色ある学びを進めております。本校で学ぶ生徒たちは「ものづくり」の楽しさを実感しながら、自分自身の夢の実現を目指して充実した学校生活を送っています。



写真 1 学校外観

2. 本校の特色と生徒の活躍

本校の生徒たちの活躍の一部をご紹介します。2022 年に行われた愛知県高等学校工業教育研究会総合競技大会では木材加工競技で優勝と 3 位、測量競技でも準優勝しました。また、技能五輪国際大会建築コンクリート施工部門に建築システム科の生徒 2 名が出場いたしました。

また、ユニークな学校の事業として、校内に生徒たちが運営する「まちのデザイン事務所 Kogei Design Office (KDO)」を設置し、地域からの依頼によるビデオ、ポスターやパンフレットなどを制作しています。2022 年には名古屋刑務所と協働で刑務作業製品デザ

インを行い、新聞でも取り上げられるなど話題となりました。他にも名古屋市教員採用パンフレット制作、名古屋市図書館 100 周年事業のスタンプラリー台紙制作などさまざまな場面で活躍しています。

このように様々な活動に生徒が主体的に取り組み、自分の技術、技能を高めたり、実社会と連携した学びの中で、自分のつくったものが社会に役立つ経験を積み重ねたりすることで、生徒たちは大きく成長しています。

3. 都市システム科の紹介



写真 2 日々進化する技術にも積極的に取り組む

都市システム科では土木技術者になるための基本的なことがらを学びます。主要な科目名には、測量・土木施工・土木構造設計・土木基盤力学・社会基盤工学・製図などがあります。

施設は、エアコン完備のコンピュータ室、各種強度試験のできる万能試験機のある材料実験室、各種測量のできる第 1・第 2 測量実習室、多目的に利用できる講義室などがあります。運動好きで活発な生徒が多く、とても明るく元気な学科です。

4. 本校の主な授業内容等について

<測量実習>

本校敷地内の起伏に富んだ地形を活用し、水準測量やトラバース測量、トータルステーションを用いた杭打ち測量等、応用的な測量も行っています。



写真3・4 水準測量実習とTSを用いて地上絵製作

<施工実習>

丁張りの設置から鉄筋・型枠の組み立てや側溝の敷設など一連の流れを行います。また、生徒が身近に感じられる施工体験を提供できる実習を行っています。

<機械施工実習>

ミニ油圧ショベルやハンドガイドローラー等を用いて基本操作の練習やアタッチメントの交換、リスク管理について行っています。



写真5・6 丁張り等の基礎から機械施工までを実施

<防災実習>

本学科が作製した災害用かまどベンチや防災関連のテーブルゲーム等を用いて自助・共助の意識を高め、防災に関する意識の向上を図る実習を行っています。

<ドローン実習>

操作方法やドローンの活用事例、飛行する際に必要になる申請等について学びます。最初は100g以下の小さなドローンを使い、室内外で基本操作とドローンの扱い方や特性について理解します。本校が所有する中型のドローンを用いての空撮等も行っています。

<就業体験>

毎年10月下旬ごろに2年生全員を対象に建設関連企業様の御協力のもと、三日間という日程で実施しています。

<課外活動>

主に業後の時間や長期休業期間を使い、様々な実験や出展活動を行っています。



写真7 防災実習

写真8 課外活動での出展

5. 進路について

卒業後の進路として、ここ数年は就職が約7割、進学が約3割となっています。近年の就職状況は、施工管理職への就職が多い一方、鉄道会社への就職も増えており、保線等の技術職や、運輸職、車両整備など幅広く内定をいただいています。

また、土木技術職の公務員となる生徒もいます。多くの企業様に御協力いただいて実施している就業体験や企業説明会を通して進路先を決定していく生徒も多く、各企業、団体の皆様のご支援に感謝しています。



写真9 現場見学

写真10 出前授業

6. おわりに

日頃より多くの企業の方々に御協力を頂き、本学科の教育活動が行えております。

この場をお借りしまして御礼申し上げます。今後も地域産業の担い手育成に尽力し、中学生を中心に「ものづくり」の楽しさや魅力を伝え、地域に貢献できる魅力ある学校へと成長するために、様々な教育活動を展開していきたいと考えています。

道路改良工事（交付金）その5について ～施工ステップの紹介と現場での取り組み～

中部土木株式会社

工事部 次長

係長

小 川 哲 史
金 澤 志 桜 里

1. はじめに

本工事は、豊明市沓掛町での工事となります。名古屋岡崎線における、将来的な片側2車線化のための、排水構造物工事及び現況の中央分離帯の撤去、舗装を行う工事となります。今回の工事は、施工途中で切替が発生します。その施工ステップの紹介、及び現場での取り組みについて紹介していきます。



図-1 工事位置図



写真-1 着手前写真

2. 工事概要

工事名:道路改良工事(交付金)その5

(R5 国補正)(ICT 簡易・週休2日・遠隔臨場)

路線名:名古屋岡崎線

工事場所:豊明市沓掛町地内

発注者:愛知県尾張建設事務所

工事内容:

道路土工 1 式

○ 掘削 1000m³、床掘 400m³、埋戻し 280m³、整地 1100m³、土砂等運搬 1130m³

排水構造物工 1 式

○ 縁石樹 32 箇所

縁石工 1 式

○ 縁石 A 475m、縁石 C 115m

舗装工 1 式

○ 一般部車道舗装 1(下層路盤、上層路盤、As 安定処理、基層、表層) 1040m²

○ 交差点部車道舗装 1(下層路盤、上層路盤、As 安定処理、基層、表層) 470m²

○ 仮舗装(下層路盤、基層、表層) 907m² 歩車道境界下(下層路盤) 207m² すりつけ舗装(表層) 105m²

構造物撤去工 1 式

○ 防護柵撤去工 40m

構造物取壊し工 1 式

○コンクリート取壊し 1 式、舗装版切断 552m、舗装版破碎 4637m²

運搬処理工 1 式

○殻運搬 1 式、殻処分 1 式

仮設工 1 式

○交通誘導員 1 式

3. 工事説明

本工事は、現状、写真-1 のように現在片側 1 車線通行がされている道路を将来的な片側 2 車線にするための事前工事という位置付けの工事となります。今回の工事では、施工ステップとして現状の車線のまま中央分離帯部の撤去を行い掘削し舗装をするまでの工事が STEP1 となり、車線を中央部に切替え現状通行している道路の舗装版取壊しを行う作業が STEP2 での作業となります。

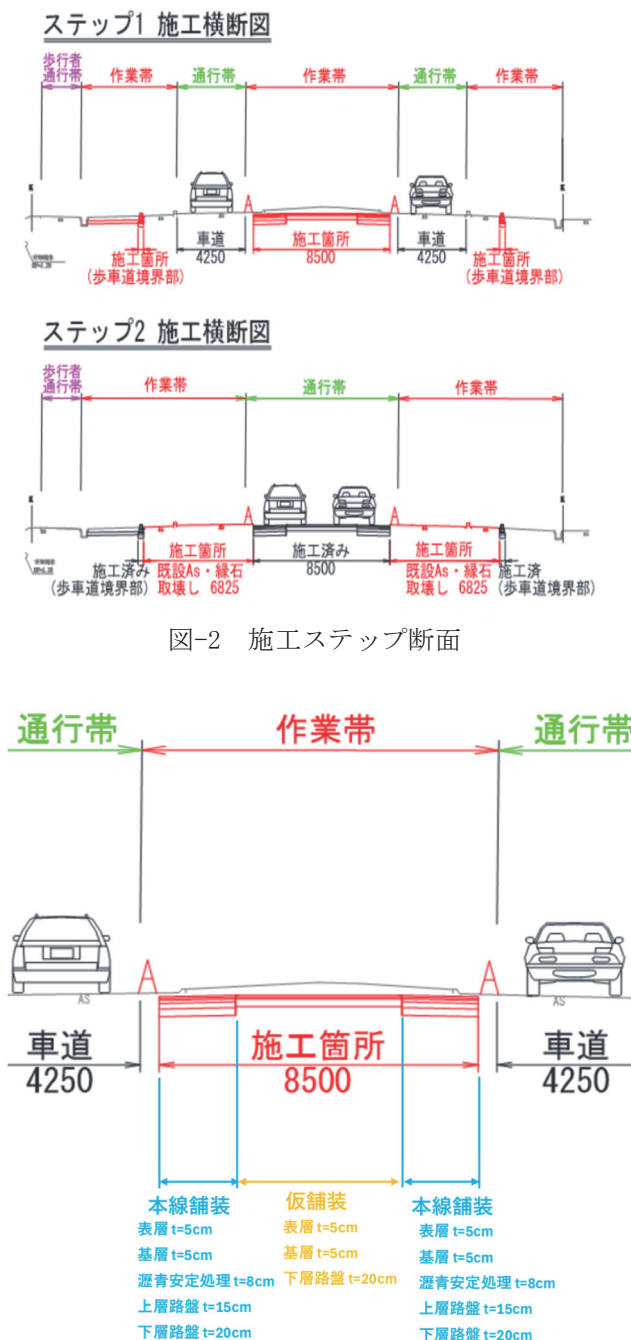


図-3 施工ステップ断面

左記、図-2 が各施工ステップ断面となります。STEP1 では、中央分離帯部の常設規制を行い舗装版撤去～掘削～舗装までの工事を行います。また歩道側にて並行して縁石工・排水構造物工を行います。STEP2 では、車線を中央部に切替え一般車の通行帯の変更を行います。通行帯の変更を行った後、今まで通行帯としていた道路の舗装版撤去を行い工事完了となります。

図-3 は、STEP1 の舗装構成を示したものとなります。将来的に片側 2 車線道路となったときに、中央分離帯を設置するので、この部分の舗装については、仮舗装構成となっています。

下記の図-4 は本現場での施工フロー図となります。

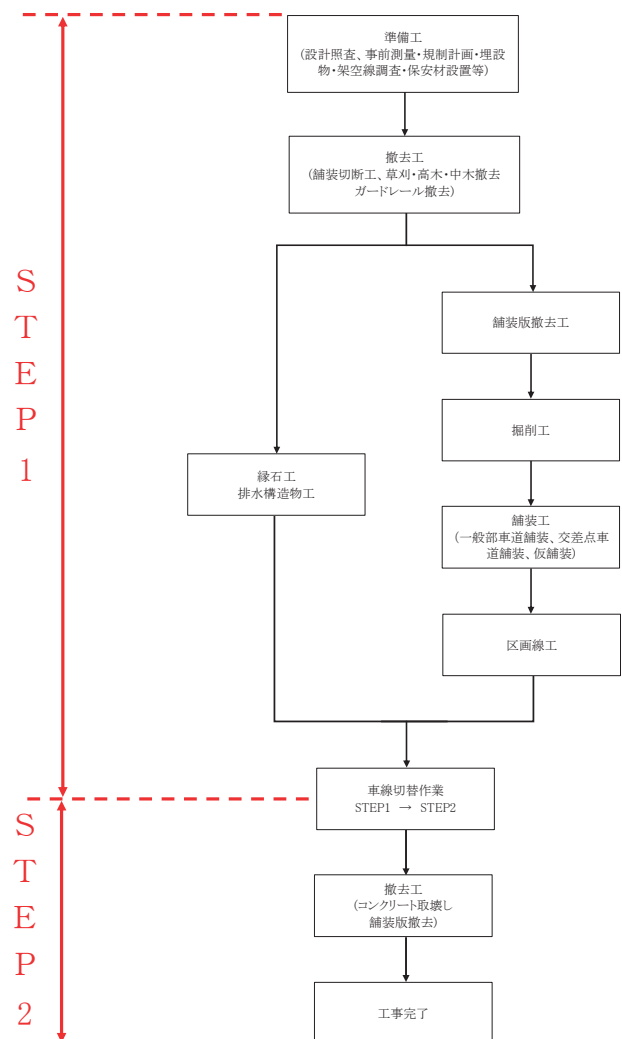


図-4 施工フロー図

4. 当現場での取り組みについて

① 常設規制での視認性の確保について

当現場において、常設規制で単管バリケード等の保安材が 24 時間常時設置してある状態となります。夜間は街灯も少なく現場周辺は暗い状態のため、保安材を一般ドライバーがいち早く視認できるように LED 同期点滅等を使用しています。

LED 点滅に同期システムを搭載した点滅灯であり、同期点滅により同じタイミングで LED の色を変えて点滅させることにより、規制間の線形誘導度の向上にもつながっている。

特に青色の LED は、視認感度として明所視と暗所視でも視認性効果が高いとされています。

同期点滅イメージ

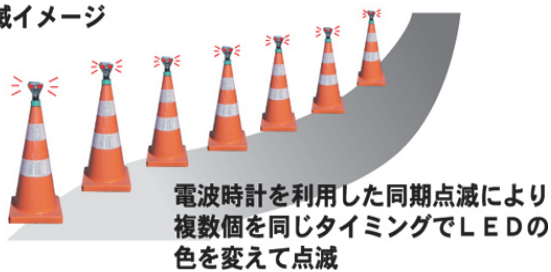


図-4 同期点滅イメージ図



写真-2 同期点滅設置状況

また、車道幅員も今までの通行帯より狭くなっている状態で一般車が通行することになります。

そのため、一般車の注意喚起として、単管バリケードに設置する反射シール付きの矢印をテーパー部に

設置しています。(写真-3)

また、車線減少の注意喚起看板を設置して文字による注意喚起もしております。(写真-4)



写真-3 反射板付き矢印(単管バリケード用)



写真-4 注意喚起看板

② 建設キャリアアップシステム (CCUS) の活用

当現場は、協力下請け企業に建設キャリアアップシステム導入を促し、技術者のスキルやキャリアに応じた適正な処遇改善が図れるよう現場就業環境を整備しています。



写真-5 キャリアアップシステム

③ BIM/CIM モデルの活用

新規入場者教育や安全教育訓練時に、なかなか現場イメージが言葉だけでは伝わらないところがあります。そのため、当現場において、BIM/CIM モデルを施工ステップ毎に作成しました。(図-5)

現場の全体図や施工時の重機の配置等が作業者にイメージができるよう新規入場者教育や安全教育訓練、日々の打合せ時にモデルを活用し、言葉とともに視覚的立場からも教育を実施し作業者の安全意識向上を図った。

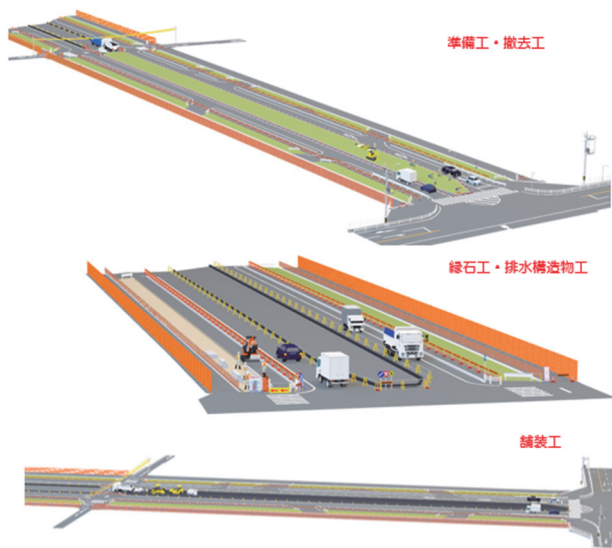


図-5 BIM/CIM モデル図

④ 熱中症対策

当現場において、施工時期が7月～10月となり猛暑の中での作業となります。現場においては、ヤードも狭く休憩所を設置するスペースありません。そのため、移動式の休憩車を準備し熱中症対策に努めました。また、日々WBGT の値を休憩車に記入し厚さ指数を作業員に伝えとともに、熱中症キットも用意し緊急時に対応できるようにしています。



写真-6 休憩車外観



写真-7 休憩車内観

5. おわりに

当現場は、道路上での作業となり常に一般車と歩行者が隣り合わせで作業をしていかなければなりません。また、地域住民の方に迷惑をおかけして作業をしている認識で工事に携わっています。

今回のような常設規制を常に行う現場は特に第三者災害に気を付けなければなりません。

その中で、一度作業するものの目から現場を考えるのではなく、一般車や一般の方からの目で現場を考えるとより安全に現場ができることをこの現場を通して感じております。

今後とも、無事故・無災害を目標とし現場に取り組んでいくよう邁進していきます。

あこがれの職業 No.1 を目指して － 全社をあげての『ブランディングプロジェクト』 －

株式会社加藤建設

経営企画室 広報課

林 邦 佳

1 はじめに

私たちの仕事は道路や鉄道などのインフラ整備や災害対策・復旧支援など、人々が快適で安心・安全な生活を送る上で必要不可欠な役割を担っています。しかしながら、昨今は担い手不足の問題が顕著で、2024年4月から建設業にも適用された時間外労働の上限規制により、より一層大きな問題となっています。

担い手不足の背景の1つとして業界や仕事の魅力をうまく発信できていなかったのではないかと私たちは考え、数年前より、「あこがれの職業 No.1」という高い目標を掲げ、様々な活動や取組を行って参りました。そして2020年7月に社内で「ブランディングプロジェクト」を立ち上げました。



写真1 ブランディングプロジェクトキックオフの様子

このプロジェクトでは、対外的なPR、いわゆる「アウトターブランディング」から、社員が誇りを持って仕事に取り組み、幸せを感じることができる社内風土づくりを目指した、「インナーブランディング」も重視し、業界のみならず、一般の老若男女、就活生、家族などからあこがれてもらえるよう、あらゆる角度からあこがれ要素を抽出し、本質的な改革を目指しました。議論をするにあたり大切にしたいことは、現実には引っぱられず、まずは理想論（夢）から始めること。アイデアを出すルールとして、(1)自由奔放、(2)批判厳禁、

(3)質より量、(4)アイデアの改善結合の4つを掲げ、固定概念にとらわれない解決方法を模索していきました。

弊社は一般土木・建築工事を行う元請部門と地盤改良工事、圧入ケーソン工事を行う2つの下請部門の3事業部で構成されており、それぞれ特性が異なることから、3事業部と管理部門で個別に検討しました。月1回ペースでミーティングを重ね、取り組む案件ごとにサブプロジェクト化、部署を横断して適任者を選任して進めました。

ダイナミックプロジェクト

⇒ 重機のカラリングや展示、SNSによる発信

シミュレーター開発プロジェクト

⇒ 重機のシミュレーター製作、練習場の造成

アカデミックプロジェクト

⇒ 大学との共同研究、学会等への論文投稿の推進

女性のチカラプロジェクト

⇒ 女性活躍の推進

スパイラルアッププロジェクト

⇒ チャレンジする企業風土作り

コラボレーションプロジェクト

⇒ 様々なコラボレーション企画の検討・実施

ハッピースマイルプロジェクト

⇒ 働きやすい職場のための仕組み作り

夢の AI&URICT プロジェクト ※

⇒ AI&ICT を活用・駆使して現場を変える

業務効率化 & ハッピーファミリープロジェクト

⇒ 他業種がうらやむ働き方改革を推進し、家族もうれしい体制を作る

魅力アッププロジェクト

⇒ 業界の魅力、かっこよさを発見し、伝える

ドレスアッププロジェクト

⇒ 現場のかっこよさを一般の方に伝える

ドリカムプロジェクト

⇒ 未来を見据えた技術開発

※URICT(ユリクト)＝弊社保有技術(UR)と ICT の造語

図1 サブプロジェクト一覧

2 ブランディングプロジェクト実施内容について

今回はブランディングプロジェクトの中でサブプロジェクトとして進めた取組の成果についてご紹介させていただきます。トライ&エラーで進めているため、うまく形にはならなかったものや現在進行中のものもあるため、経過しかご紹介できないものもありますが、うまくいかなかったことも含めて成果だと考えています。

(1) 働きやすさの向上を目指した取組

【女性の働き方改善：多機能車両サクラの導入】

(女性のチカラプロジェクト)

建設業界の課題として、女性の入職者が少ない点があります。その壁の1つがトイレ問題です。特に地盤改良の工事は郊外の現場が多く、工期も短いため、トイレや休憩室などの設置は元請会社の裁量によるところが大きく、プロジェクトの中で、女性の現場技術者からヒアリングをすると「現場で男女兼用のトイレに行きづらい」「トイレに行くと時間がかかって現場に迷惑がかかる」「水分をあまりとらないようにしている」といった声があがりました。解決策を模索していく中で多機能車両サクラ（中日本ハイウェイ・エンジニアリング名古屋㈱）の存在を知り、試験的に導入をしました。

多機能車両サクラの外観は通常の車両と同じですが、車両後部にパウダースペースや自動ラップ式トイレ（ラップポン）を搭載しており、匂いなども気になりません。Wi-Fi 環境さえ用意すれば、リモートワークにも使え、事務所に戻らなくても出先で書類作成などができるのも魅力の1つです。現在は1台だけの試験導入ですが、この車両がトイレ問題の解決策の1つとして一石を投じられるのではないかと考えています。



写真2 多機能車両サクラ



写真3 車内に設置されたトイレ

【社員の働きやすさのために：有給休暇取得推進】

(ハッピースマイルプロジェクト)

制度面における働きやすさの改善として、ワーク・ライフ・バランスのさらなる推進を目指しました。以前より一週間連続休暇制度を導入し、有給休暇が取得しやすい風土の醸成を進めてきましたが、ブランディングプロジェクトの中で、休暇届に取得理由の記入欄があり、私的な理由で休むことにうしろめたさを感じている社員がいることがわかりました。そこで有給休暇を「ホームホリデー」「イベント休暇」「スキルアップ休暇」など、シーンに合わせたネーミングに変更し、会社が取得推奨することで休みやすくしました。

例えば、「ホームホリデー」は家族の誕生日や記念日など、家族との時間を大切にする休暇で、上司や同僚から理解してもらいやすく、前向きな気持ちで休暇が取れる風土の醸成を期待しています。



図2 社員に配布される休日カレンダーの裏面

【社員の働きやすさのために：

ハッピーファミリー制度】

(ハッピースマイルプロジェクト)

また、業態の特性上、どうしても発生してしまう出張や単身赴任が少しでも有意義になるよう既存の制

度を拡大適用した「ハッピーファミリー制度」を試験運用しています。既存の制度として、長期出張時や単身赴任者が自宅へ帰省する旅費を月 2 回まで会社が補助していますが、移動時間がかかることもあり、ただ帰るだけという社員も多くいたようです。ハッピーファミリー制度は帰省旅費の補助を出張先や単身赴任先に家族を呼び寄せる旅費に充当できます。加えて年 2 回まで子どもや孫などを呼び寄せるための旅費も補助しています。出張先の観光スポットや地元グルメなどを堪能したり、どんな現場で、何のために働いているのかを見せたりすることで、家族からの理解やコミュニケーションに繋がると考えています。現在は試験運用中ですが、利用した社員やその家族の方から喜びの声をいただいております、社内報などで社内展開したり、アンケートを実施したりして制度化を目指しています。



写真4 制度利用促進のためのポスター

【ビジュアルを考える:ユニフォームのリニューアル】 (魅力アッププロジェクト)

現在のユニフォームは専門学校とコラボをしたオリジナルユニフォームで、2014 年に企画が立ち上がり、2016 年から運用しています。それから約 10 年経つということもあり、ブランディングプロジェクトの中で再度、ユニフォームのリニューアルを行うこととなりました。

今回のリニューアルにあたっては、社員にアンケートを取り、使いやすさを重視した機能的なユニフォームを目指しており、2025 年 6 月からの運用を目指して検討を進めています。

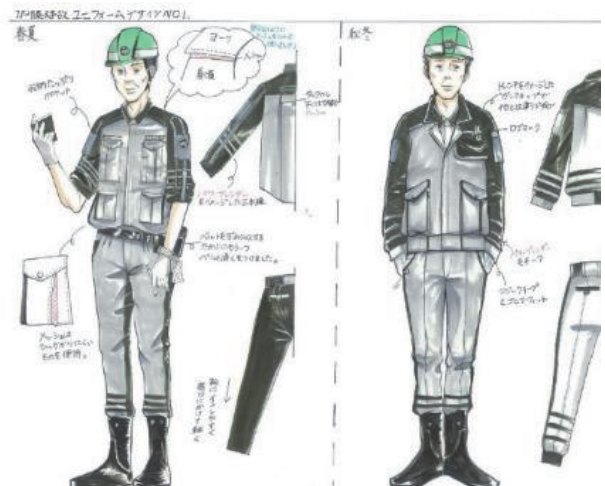


図3 現ユニフォームのデザイン画



写真5 新ユニフォームのサンプル試着会

(2)DX 化による業務改善を目指した取組

【DX を考える：建設 DX ミーティング】

(夢の AI&URICT プロジェクト)

ICT 技術や AI を活用して業務の効率化を目指す取組として事業部を横断して「建設 DX ミーティング」という会議体を組織しました。事業部ごとに DX によって解決したい課題を持ち寄り、議論を重ねています。例えば、クラウド活用による社内情報共有体制の構築や RPA 化による業務効率改善の検討などを進めています。まだ手探りの部分も多いですが、建設 DX ミーティングをきっかけに会社全体に DX 化のムードが浸透することを期待しています。

【DX を考える：重機の遠隔操作】

(シミュレーター開発プロジェクト)

ICT を活用した重機の遠隔操作の検討も進めました。様々な技術や商品を検証しましたが、現在の通信技術ではまだリアルタイムに遠隔操作をするのは難しく、こちらはまだ実現していません。ただその前段階として、重機のラジコンを製作し、そのリモコンを本物の操縦レバーに近いものにしました。これにより、

実機に乗らなくても操縦体験ができます。弊社はパワーブレンダー工法という自社開発の地盤改良技術を有しており、社内での運転技術者育成が必須となるため、このラジコンを若手技能者の育成に活用しています。

合わせて、中部支店（愛知県海部郡蟹江町）と四街道営業所（千葉県四街道市）の自社敷地内に練習場を造成し、パワーブレンダーの実機を配置、アームの昇降操作やトレンチャの回転操作などを実体験できる設備を作りました。こちらは大学生や高校生向けの現場見学会時に、重機乗車体験に活用できるのではないかと考え、ラジコンと合わせて社外PRへの活用も期待しています。



写真6 パワーブレンダーのラジコン



写真7 実機に近いコントローラー



写真8 高校生向け現場見学会にて体験会実施



写真9 中部支店の練習場

(3) 社外へのPRや広報につながる取組

【重機を魅せる：重機カラーリング】

（ダイナミックプロジェクト）

先述のパワーブレンダー工法に使用する重機は従来、弊社のコーポレートカラーであるグリーンでしたが、特徴のある重機ということもあり、ボディのカラーリングもオリジナリティを出し、かっこよさをアピールしたいということになりました。デザインは社内で公募し、社員の投票にて決定。現在は2機のオリジナルカラーの機体が現場で稼働しています。

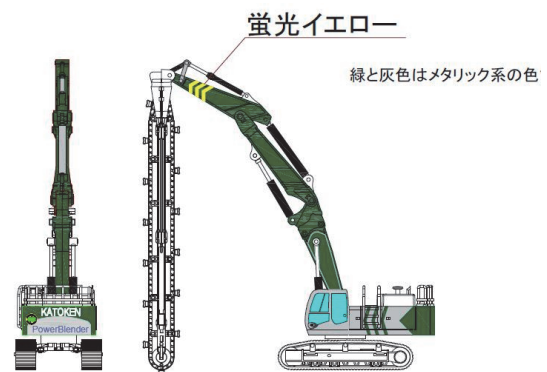


図4 社員がデザインしたカラーリングデザイン



写真10 オリジナルカラーのパワーブレンダー

<液状化実験装置>

ご紹介したパワーブレンダー工法は、液状化対策にも有効な技術ですが、液状化の原理や危険性をきちんと理解している人は多くありません。そこで共同研究を行っている大学の教授にも意見をいただき、液状化実験装置を製作しました。液状化のメカニズムと地盤改良の重要性が理解できる装置で、主に技術展や小中学校への出前授業、高校生向けの現場見学会などで実演しています。

また、実演の様子を地元のケーブルテレビで放映したところ、町内会長の目にとまり、地区の防災訓練にて液状化実験装置の実演を依頼されました。本社のある地元・蟹江町は、海拔ゼロメートル地帯と呼ばれ、水害や液状化のリスクが非常に高い地域です。ブランディングプロジェクトから生まれた装置が広報メディアを通じて、一般の方に興味を持っていただけ、また地域の皆様の防災意識の向上に繋がったことは、大変嬉しく、プロジェクトの大きな成果となりました。



写真 1 1 液状化実験装置



写真 1 2 防災訓練での実演の様子

【一般の方へ伝える：建設業応援ソングの製作】

(コラボレーションプロジェクト)

建設業や弊社のオリジナル応援ソングを作成し、広報活動に活かそうと地元ケーブル TV にて放送している番組の中や弊社の YouTube チャンネル、Instagram などを通じて公募を行いました。YouTube での公募がアマチュアミュージシャンの方の目にとまり、応募をいただきました。我々と同じく建設業に従事をされている方だったのですが、歌詞も曲調も大変素晴らしく、弊社にてプロモーション映像を作成すると共に、弊社がケーブル TV 及び YouTube チャンネルにて発信している映像のエンディングテーマとして利用させていただいています。



図 5 応援ソング『築く未来』プロモーション VTR

【一般の方へ伝える：オリジナル絵本の製作】

(魅力アッププロジェクト)

職業を選択するきっかけは幼少期の体験によるものが大きいと考え、子どもたちに向けた PR を考えました。最初はアニメを製作できないかと検討したのですが、あまりにも高額だったため路線を変更、オリジナル絵本の製作に行きました。絵本は親が読み聞かせをすることが多いので、大人にも建設業の魅力や素晴らしさが伝わることも期待しています。実際に小さい子どもがいる社員が考えた物語で、子ども達に馴染みのある桃太郎をオマージュしており、建設技術のすごさやインフラ整備の大切さを伝える内容になっています。保育園や幼稚園、図書館などに寄贈をし、好評であれば第二弾も検討していく予定です。



写真 1 3 オリジナル絵本の表紙

【一般の方へ伝える：現場のライトアップ】

(ドレスアッププロジェクト)

夜間に現場をライトアップしたり、足場にイルミネーション装飾を付けてPRしたりすることはこれまでも何度か行ってきました。弊社のアーバンリング工法の現場で設備や仮囲いを夜間にライトアップすると、建設工事に興味を持ってもらえたり、SNS等で拡散されたりするのではないかと考えました。いろいろと検討する中でロゴライトという商品を見つけ、会社のロゴやオリジナル技術のロゴ、マスコットキャラクターなどのロゴライトを製作しました。



写真14 アーバンリング工法のロゴライト

3 インナーブランディングの重要性

「ブランディング＝広報宣伝活動」と思われがちですが、実はそれだけではありません。ブランディングとは、ブランドを体現する人と組織を育てる「インナーブランディング」とブランドの価値を社外に正しく伝える「アウトターブランディング」のことを言います。既存の社員が誇りを持って仕事に取り組める風土づくりや全社員が加藤建設に入社して良かったと思える会社を目指すことが大切と考え、以下の3つをコンセプトとして、働きやすさや自己研鑽、周囲への良い影響の確立を目指し、インナーブランディングにも力を入れました。

<インナーブランディングコンセプト>

(1) One チーム

…チームワークよく仕事ができる職場を目指し、個人個人が目標を立て、どうしたらチームワークがよくなるかを考えることで連帯感が養われ、人財育成にも繋げていく。

(2) スパイラルアップ

…仕事というのは今まで身に付けてきた技量を役立てて世の中から『ありがとう』をもらうこと。向上心を持ち、自己研鑽することで技量をスパイラルアップできれば、自身のやりがいにもなり、会社の成長にも繋がる。

(3) グッドライフ

…働くのは自分だが、1人で生活しているわけではないことを意識し、家族や友人、近所の人等、自分が楽しく働いていることでみんなも楽しくなるようなことを実践する。

これらを会社からのトップダウンではなく、身近にいる人たちみんな毎日少しずつ積み上げていただき、「仕事が楽しくなった」「職場の雰囲気が良くなった」と感じていただけることが成果と考え、現在進行形で進めています。

4 おわりに

ブランディングプロジェクト自体は2022年9月にクローズとなり、進めてきた内容は事業部、管理部の各部署に落とし込み、業務として進めていただき、ブラッシュアップをしています。

弊社独自の環境保全活動として、“エコミーティング”という活動を2009年7月からスタートし、環境企業のブランディング化には実に15年以上かかっています。今回、ブランディングプロジェクトの中で取り組んだアイデアは、目の前の課題やニーズに対して進めてきましたが、時代や取り巻く環境の変化によって新たな課題が出て来るはずです。大切なのは、ブランディングの意識を常に持ち続け、継続していくことで、企業の魅力や業界の新しい一面が見いだせるのではないのでしょうか。

2022年より弊社が発起人となり、地元の建設業の次代を担う経営者などを集めて「インフラクリエイティブ研修会」を開催しました。そこでは「広報」「環境」「働き方改革」の3つのテーマでそれぞれ講師を招いて業界をよりよくしていくためのアイデアを出し合いました。良い取組を業界内で広めていくことで、業界全体の意識向上やイメージの向上に繋がると考えています。

弊社は中期経営計画に「働き甲斐のある会社日本一」を目標に掲げ、働き方改革を進めています。働き甲斐のある会社になることで、社員が会社や仕事に誇りを持って働くことができ、その姿を見て建設業の素晴らしさ、やりがいにも気づき、建設業を目指す若者が1人でも増えれば嬉しい限りです。今回のブランディングプロジェクトがその潤滑油となり、建設業が「あこがれの職業No.1」に近づくことを願うばかりです。

令和5年度 設楽ダム国道257号田口地区道路建設工事 －長大法面の掘削工事におけるICT活用事例－

小原建設株式会社

土木事業部 工事長

鈴木 崇 史

はじめに

近年、土木工事における ICT 技術の普及は非常に進み、特に土工においては必須な技術になりつつある。その多くは、設計図書から 3 次元設計データを作成し、ICT 建機に読み込ませ施工するといった流れだが、元となる図面がなければ 3 次元設計データを作成できない。

当工事では、長大法面掘削時に簡易な設計データ (LandXML) を作成し、仮設道路 (坂路) の構築に利用した。その活用方法について紹介する。

工事概要

工事名	令和5年度 設楽ダム国道257号 田口地区道路建設工事
路線名	付替国道257号線
工事場所	北設楽郡設楽町奴田地先
工事数量	(奴田工区)
掘削 (ICT) : 6,600m ³	法面整形工 : 1020m ²
植生工 : 980m ³	排水構造物工 : 1式
落石防止網工 : 1式	仮設工 : 1式

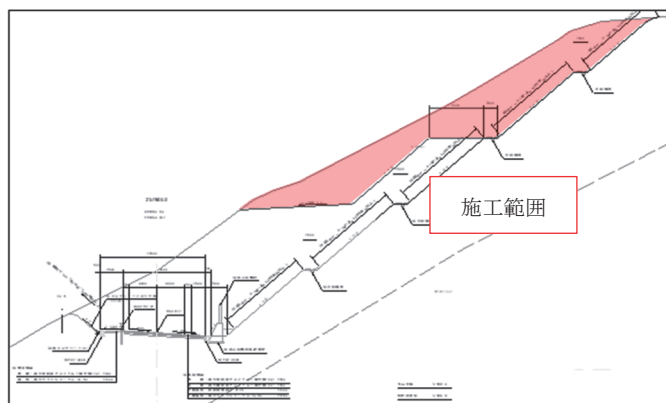


図-1 標準断面図

1. 課題

当工区は掘削頂部までの高低差が大きく、施工延長が短いため、頂部までの仮設道路の計画及び構築が重要であった。

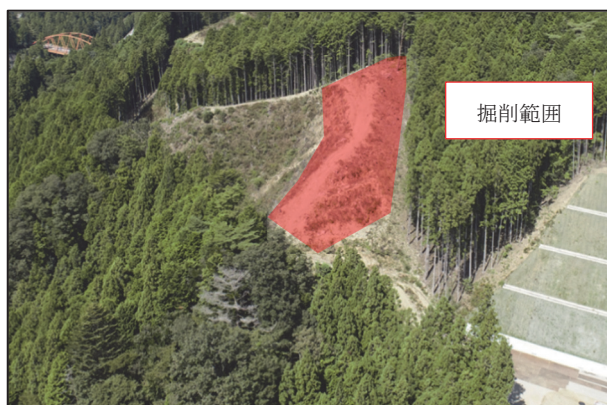


写真-1 着手前全景

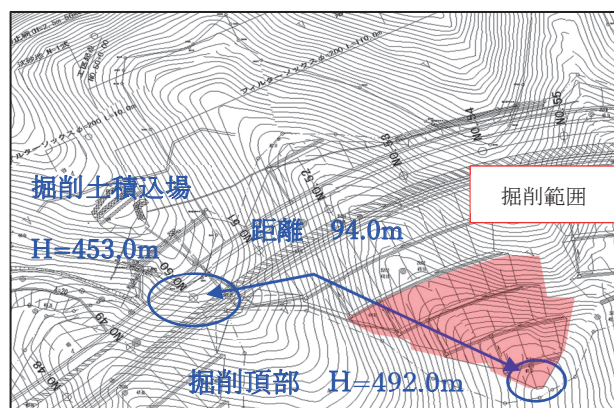


図-2 平面図

図-2 平面図に示すように、施工基地 (掘削土砂積込場) から掘削頂部まで 94m の平面距離に対して、39m の高低差がある。仮に一定勾配の仮設道路を構築したとしても、約 41% の勾配になる。

これでは一般的な重機の登坂能力を超えてしまい、計画なしに仮設道路の施工を開始すると、頂部へたどり着けなくなったり、急勾配を無理して上がっていき、危険な作業となる可能性があった。そのため、着手前に仮設道路の設計は完了している必要があり、迅速な計画の立案が要求された。

2. 計画の立案

通常掘削工は 0.8m³ 級バックホウで施工するが、当工区は盛土区間に挟まれた切土区間であり、掘削断面が非常に狭く 0.15m³ 級のバックホウが必要であった(図-3、4)。また、頂部から積込場まで土砂を運搬するために、7t 積キャリーダンプを利用する計画だったため、仮設道路の勾配は 30° 未満とすることとした(表-1)。

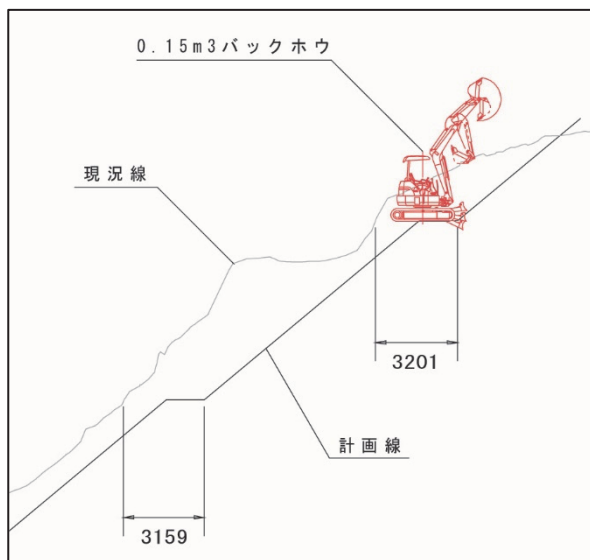


図-3 断面図(掘削状況図)



図-4 3次元測量結果(設計データ重ね)

規格	0.8m ³ バックホウ	7t積 キャリーダンプ	0.15m ³ 級 バックホウ
登坂能力	35°	30°	30°

表-1 重機の登坂能力

大まかな検討は、クラウドアプリの『SMART CONSTRUCTION Design3D』を利用した。

このアプリは、3次元測量などの地形データを取り込めば、直感的に3次元モデルの作図ができる。そのため、本来3次元設計データの作成に必要な線形図・縦断図・横断図がなくても、データの作成が可能である(図-5)。

3次元設計データのモデリング

複雑な手順や専門知識などの特別なスキルを必要とせず、直感的な操作で直接地形データ上に3次元モデルの作図ができます。

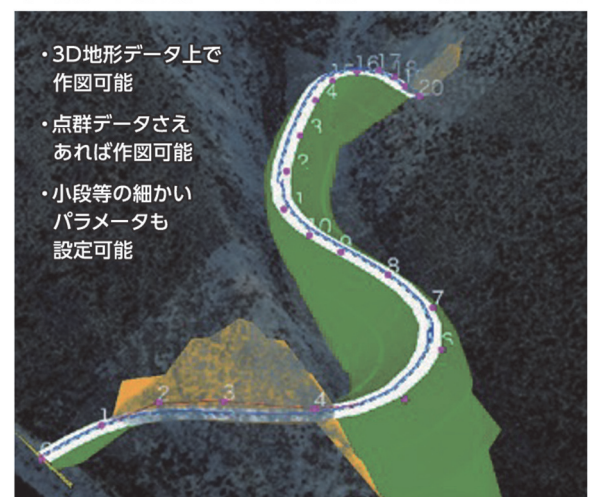


図-5 SMART CONSTRUCTION Design3D の概略
(カタログより)

当工区では、施工計画の提出後すぐに UAV による空中写真測量を実施し、現況地盤の点群データを取得した。そのデータをアプリに取り込み、効率的な仮設道路のルートを検討した。切土・盛土勾配を設定し、出発点、中間点、到達点などの座標を入力すれば、簡易ではあるが3次元モデルが生成され、パラメータを少しでも変更すれば即時反映される。トライアンドエラーを繰り返し、現場に最も適したルートを設計することができた(図-6)。

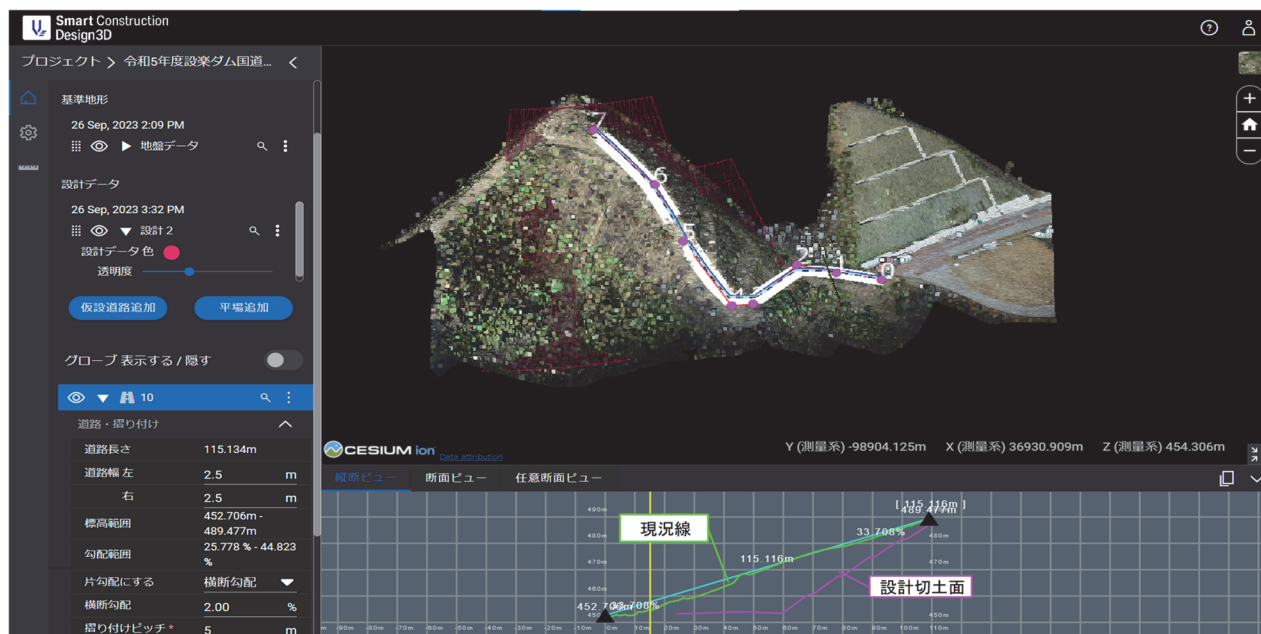


図-6 SMART CONSTRUCTION Design3D 作業画面

3. 3次元データの活用

前項までで作成した3次元モデルは設計データ(LandXML)として出力することが可能で、単純な形状であればそのままICT建機に読み込ませ、施工することが出来る。今回の仮設道路は、切土部と盛土部の切り替わりと、折れ点の設定が少し難しく、SMART CONSTRUCTION Design3Dで検討した仮設道路の平面図と縦断図を利用し、通常通り3次元設計データを作成した。図-7に仮設道路の3次元モデル、写真-2に実際に出来上がった仮設道路の写真を示す。

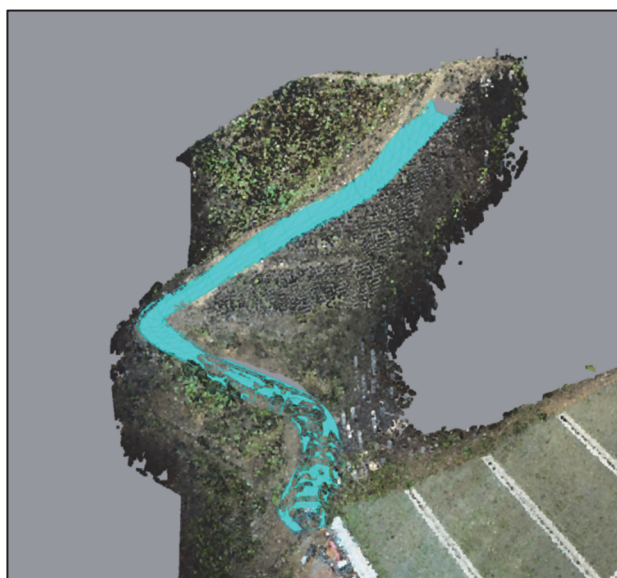


図-7 仮設道路の3次元モデル



写真-2 出来上がった仮設道路

3次元モデルと写真を見比べて分かるように、ほぼイメージ通りの仮設道路を構築できた。ICT建機による施工のため、丁張等の設置は一切行っていない。当工区で丁張設置作業を行ったとすれば、急斜面の作業になり、安全設備の検討も含め、かなりの労力になっていたと思う。また、複数の工区が同時に進んでおり、基準となる図面を必要とせず、このようにICT施工による省力化ができたことは大変効果的だった。本施工の切土・法面整形工でも、問題なく仮設道路を活用し、無事に完了することが出来た(写真-3～6)。



写真-3 掘削状況



写真-4 不整地運搬車による土砂運搬



写真-5 施工状況全景



写真-6 完了全景

4. おわりに

今回は、図面等がなく全体像が見えない状況から、検討を含め、道路をつくるための【みち】についての ICT 技術の活用事例について紹介した。ICT 施工の技術は、設計にあるような掘削工・盛土工などに関しては、ほぼ確立されたものになってきている。しかし、今回のように、仮設等で柔軟に ICT 技術を活用できるようになれば、さらに省力化・生産性向上につながると考える。

今後、さらに深刻化するであろう技術者不足を解消するために、ICT 技術の発展は間違いなく重要である。私も、その一助になれるよう、日々研鑽に励んでいきたい。

より魅力ある建設業を目指して

一宮支部
株式会社イチテック

代表取締役社長 伊 貝 久



令和5年8月より株式会社イチテックの代表取締役社長を務めております伊貝久です。

弊社は明治14年に創業し、昭和21年一宮建設として設立された公共土木工事を主とした会社です。創業から数えると私で6代目になります。

弊社の創業時に想いを馳せますと、まだ重機も無く人力で工事をしていた頃から、地域の皆さまの為に尽力されてきた諸先輩方の姿が思い起こされ、改めて会社を継承することの重みを感じているところです。

さて近年の建設業を取り巻く様々な課題の中で、私が危機感を募らせているのは「担い手不足問題」です。

建設業の社会的役割は、道路や上下水道のような市民生活の基盤となる社会インフラの整備、災害に強い国土造りと災害発生時の復旧と復興、公共建設工事による地域経済の振興と雇用創出などです。それらの役割を各地域で維持していくためには、次世代の技術者の確保と育成が必要となります。

しかし現実には、少子高齢化社会の中、労働人口は減る一方です。ましてや建設業はいまだに3Kの

イメージが根強く敬遠されがちな産業であることは否めません。

弊社でも労働環境の改善に取り組み、実際の現場も以前よりは格段に良好な環境となっております。しかし、工事現場は、基本的に関係者以外立ち入り禁止ですので、市民の方に見ていただく機会も少なく、まだまだ認知されていないのが実情です。

本来建設業は、ダイナミックでやりがいのある魅力的な産業であります。確かに施工中は大変なこともあります。完成した時の得も言われぬ達成感や、またそれが供用開始され地域の方々に使っていただいている時の誇らしい気持ちなどは、この産業ならではの醍醐味です。

今後は業界団体のPRイベントや、インターンシップを通じて建設業のイメージアップを図り、その魅力を伝えて、一人でも多くの若者が建設業を志してくれることを目指して取り組んでまいります。

まだまだ知識も経験も浅い私ではありますが、建設業の発展のため、より魅力ある建設業を目指して微力ながら尽くしてまいりますので、よろしくお願いいたします。



建設業のこれから

岡崎支部
吉良建設株式会社

代表取締役 判 治 悟 史



令和5年10月より吉良建設株式会社の代表取締役を務めております判治悟史です。弊社は昭和26年に祖父が創業し、私で3代目になりますが、以来、常に社会に貢献できる企業を目指してまいりました。今後も、今までの歴史の中で培ってきた経験と実績を踏まえ、従来にも増して信頼を高める努力を怠らず、時代に相応する建設会社を目指してまいりたいと考えております。

建設業は、社会インフラの整備や地域の発展に不可欠な産業です。しかし、これからの建設業は、技術革新や人材確保と定着の面で新たな課題と機会を迎えています。建設業界は高齢化が進み、若年層の労働力が減少しているため、労働力不足が深刻化しています。これに対処するためには、若い世代に建設業の魅力を伝え、積極的に取り込む努力が求められます。

私も、10数年ですが、現場監督として様々な現場に携わってきました。一つの現場を任されるということは責任が大きいとともに、無事に竣工を迎えた時の達成感は何とも言えないものがあります。また、施工管理を行う一方で、現場で行われる様々な作業を極力自分で一度は経験するようにしていました。その経験が、のちの品質・工程・安全等に関する作業指示等に大きく活きますし、何が大事か、何が危険かもより察知しやすくなるからです。効率化・省力化を進めることはもちろん大切ではありますが、現場における技術力の向上という観点で見た場合には、非効率な部分も時には必要な場合があり、経験せずに単に聞く、調べるだけではなく、実際にやってみなければわからないことは沢山あるように

思います。しかしその経験を、いかに効率よくさせてあげるかが重要な部分であると思います。若手の入社においては、建設業のイメージのみが先行していることがあり、良くも悪くも実際に経験してみると大きく違ったということをよく耳にします。竣工時の達成感は入社前には経験することは難しいですが、インターンシップや現場見学会等を通して、実際の仕事の内容や現場のスケール、またICT施工などの最先端のデジタル技術等を肌で感じてもらうことにより、イメージとは違う魅力に気づいてもらえる機会になるのではないかと思います。

また、人材の定着という観点からみると、社内のコミュニケーションを円滑にすることも大切だと考えます。仕事の間だけでなく、リラックスした環境で同僚との交流を深めることで、信頼関係が築かれ、チームワークが向上するとともに、普段の業務では見えない一面を知ること、社員同士のコミュニケーションも促進されます。弊社では、近くに海とゴルフ場がある立地に加え、趣味としている社員も多かったため釣り部とゴルフ部を作りました。普段あまり接することのない他部署の社員同士とも交流が生まれ、社内コミュニケーションの一助になっていると感じます。強制ではなく、自主的に参加できる雰囲気の中、よりこの活動も広がっていけばと思います。

建設業に限らず、様々な分野で大きく、そして早い変化が起きている近年ですが、これからの時代に取り残されないよう、日々努力を重ね、研鑽してまいりたいと考えております。

創業 100 年を目指して

豊橋・新城支部
株式会社ごんだ

代表取締役社長 権 田 充 誉



令和 6 年 7 月より株式会社ごんだ代表取締役を務めております権田充誉です。弊社は私の曾祖父の創業から 97 年目にはいったところであり、これから 100 年目を目指している会社です。

現在の建設業の社会情勢はここ 10 年程度で大きく変化を遂げつつあります。私が大学卒業の後、就職した企業では当時多くの残業や土曜日の仕事をこなして現場の経験や利益を生んでいましたが、現在は週休 2 日制の強化や残業規制により、より現代の新しい建設業を担う若者に寄り添った形にどんどん近づいて行っています。

我々経営者はそういった新しい風を敏感に感じ取り運営を進めていかなければならないとひしひしと感じている次第であります。

さて、私語りではありますが先ほど言った通り大学卒業後に某建設会社に入社し、その中で東日本大震災にかかわる工事を経験しました。主に高速道路の桁周辺の舗装が地震により沈下してしまっている部分を切削工やオーバーレイ工を用いて高さを調節

して平坦性を確保する工事でした。昼夜問わずの工事で非常に大変でしたが、この現場で日本の災害復旧の重大性をより認識しました。近年 ICT 化で災害時でも人の手が必要なくなってきたりはいますが、近年の豪雨災害等で地方災害の対策はいまだ人が必要な状況であると考えます。

確かに働き方の変遷により工事のあり方が変わってきている現状を理解はしていますが、それでもこの日本における災害事情は厳しくなる一方です。こういった状況を打開するためにより一層の新規入職者の増加を目指した業界全体ならびに各社の取り組みの強化、新技術をもちいた効率化を目指した会社運営をしていきたいと思います。

結びではありますが上記した取り組みは「難しい」の一言に尽き、頭からなくなることはありませんが、社員、関係各社の協力をもっと強固にして、最初に言った地域に貢献できる 100 年企業を目指して邁進していきたい所存でございます。



～これまでの経験を積んで～

名古屋半田支部
大幸建設工業株式会社 工事部

本 田 竜 士



私が大幸建設工業株式会社に入社して一年と半年になります。

入社後は、先輩と一緒に道路の打換え工事を担当しました。学生時代土木を学んできましたが、現場を担当するのは初めてでわからないことばかりでした。しかし、先輩や上司に現場の流れや工事写真の撮り方や書類作成の仕方などを丁寧に教えてもらい仕事というのを学びました。

その後、様々な現場を経験してきました。改めて、大事だと学んだことはコミュニケーション力と、考える力、想像力が大事だと思いました。工事の内容を理解しやすいように伝えるには、内容を分かり

やすく説明すること。コミュニケーションをとることによって、現場にいる全員が理解し、工事をスムーズに進める為に大事なことだと思いました。考える力や想像力では、この手順で工事したらどう進むのか、危険だと思うところや事前に準備しなくてはならないものにいち早く気付けますし、安全作業にもつながります。

自分も一日でも早く仕事を覚え、考える力をつけたいと思いました。

自分は経験が一年半とまだ未熟者ですが、何事にもチャレンジし、経験を積んでいこうと思います。

聞くことの重要性

一宮支部
大興建設株式会社 土木部工事課

伊 藤 祐 太



私は大学卒業してから、施工管理に携わって3年目で現在は立坑工事に従事しています。

入社して現場配属された当初はわからないことだらけでしたが先輩方の指導やサポートもあって自分でやれることが多くなっていき現場での自分の役割に対して責任を少しずつ感じるようになりました。それでもまだまだわからないことだらけでこれでもいいのかと不安になることもあったりしますが、そういった時は先輩に聞いたりしています。

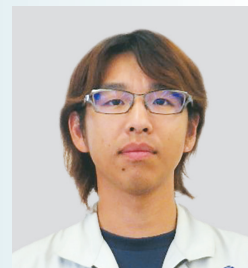
「わからないことがあったら自分でとどめておかなくて誰かに聞く」ということがこの仕事において

はすごく重要なことだと入社して3年で大きく感じました。聞くことで分からなかったことが解決したり、自分の考えとは異なったいろいろな考えが出てきたりするのでこれからもわからないことは聞いて成長していきたいと思っています。

また自分自身先輩という立場になってきますので逆に聞かれたら答えられるようにより一層色々な仕事を覚えていけるようになっていきたいです。

若手社員として

一宮支部
永昇建設株式会社 工事部
鹿 岸 颯



私は高校の土木科を卒業後、入社して早4年になります。元々大小かわらずモノづくりが好きだったこともあり、入社してから土木の仕事をするうえであまり抵抗もなくすぐに慣れることができました。

一昨年、卒業生として母校の学生たちの前で自分の仕事についてお話しをする機会をいただきました。その時、あらためて後輩たちに自分から伝えられる建設業の魅力は何だろうと思い、真っ先に浮かんだのが自分の携わったものが10年20年先にまで残るという事でした。

またそのとき、母校がある同じ市内で橋梁下部工事の現場を受け持っていたので、その現場のことも後輩たちに説明をしました。

その場所は通学路として通る場所にあるので、多くの学生たちが知ってくれていて、学生やその親御さんにまで好意的に話を聞いてもらえ、あらためて自分の仕事に誇りをもちました。

これからも今若手と呼ばれている自分たちが最前線に立ち建設業をアピールし、後身の若手を取り込み建設業を発展していきたいと思います。

立場が変わって

津島支部
海部建設株式会社 工事部
宇 野 一 毅



自分は入社5年目になります。昨年に愛知県発注工事の現場代理人を任されました。現場代理人はこれが初めての経験であり、会社の先輩方や、協力会社の方に助けていただきながら安全第一を考え施工をしました。施工中は、安全管理だけでなく、工程管理や出来形管理、品質管理など考えることが多く、現場を補佐している立場では感じなかった仕事の大変さや、責任感を感じました。特に、現場では自分が考えていた通りに進まなかったり、想定外の問題が発生したりして苦労が絶えませんでした。そのたびに会社の先輩方や、協力会社の方の助言もあり、

工事を無事完了することができました。今年も現場代理人として現場を任されています。現場代理人としての経験を重ねていき、後輩たちから頼られるように頑張っていきたいです。

今後の目標

知立・豊田支部
石橋建設興業株式会社 舗装部資材課

齋 藤 蒼 也



私は入社して5年目になります。3年間は主に現場代理人を経験し、現在は試験室でアスファルトや土質等の試験及び品質管理などの業務を行っています。

入社当初、舗装に関しての知識も経験もない私は毎日が勉強で現場代理人を経験させていただいた時には私にもできるのか不安でしたが、上司の方や先輩方が丁寧にご指導をしてくださったおかげで、様々な面で成長を感じることができました。

試験室では、現場とは違い直接施工に携わることは多くはありませんが、試験や品質管理など施工を行ううえでとても大切になってくると思います。な

ので、今後よりよい施工が行っていけるよう日々責任感を持ち業務に取り組んでいきたいと思っています。それに加え、今後失敗等あった際に即座に対応できるよう、自主的にも知識を付けていきたいです。

まだ至らないところが多いとは思いますが、会社や地域に貢献していけるように精進していきたいです。

時代の変化

知立・豊田支部
須藤建設工業株式会社 工事部

天 野 太 智



私は施工管理として須藤建設工業に入社しました。まだまだ一人前とは程遠いですが、先輩から助けをもらいながら少しずつ自分の力で仕事をこなせるようになってきました。

現在、ICT推進担当としてICTについて勉強しており、それを実際の工事に取り入れていこうとしています。会社としても新たな取り組みとなるので過去に例がなく勉強に苦労していますが、現場におけるドローンの活用、点群処理ソフトの導入など、勉強したことを知識として終わらせるのではなく、積極的に行動に移しています。

これからは施工管理としての業務をこなしながら新技術についても学んでいき、さらなる品質・生産性の向上を目指すことで地域社会に貢献していきたいと考えています。

また、ICT推進担当として自分が得た知識を先輩後輩に伝え、ICTをはじめとする様々な新技術やツールを扱っていく時代の変化に都度、会社全体が対応できるようにしていく事が今の目標です。

自分の責任と向き合う

岡崎支部

長坂建設興業株式会社 舗装部 主任

中 島 信



入社当初は土木部で経験を積み、現在、舗装工事の現場監督として業務に取り組んでいます。中堅的な立場となり、多くの工事を任せられるようになりました。今では仕事にも慣れ、任された工事を自信を持って完了させることができる様になりましたが、これまで様々な壁にぶつかりました。その度に会社の先輩や上司、作業員、または協力会社の方々にアドバイスをもらい、1つ1つ乗り越えてきました。今でも工事を進めるうえで、わからないこと、悩むことは多々あります。そんな時は先輩や作業員の方に相談しています。工事が完了した時には達成

感があり、また地元の方から「道路がきれいになってよかった」と言って頂いた時はとても嬉しいです。

また、最近では、舗装部に入った後輩を指導するようになり、自分が今まで経験してきたこと、現場管理の方法、書類作成業務などを教えています。後輩も自分が教えたことを少しずつ覚えてきており、できる仕事が増えていくのを見るたびに指導してよかったと感じます。

現場の施工管理、後輩の指導、どちらも大変ですが、自分が任された仕事に責任をもって、これからも取り組んでいきます。

1からのスタート

豊橋・新城支部

株式会社ごんだ 舗装部

齋 藤 肇 希



私は大学を卒業し、入社3年目になります。大学では土木の専門的なことではなく全く違う分野を履修していました。なので、入社当時は土木の施工管理がどのようなものなのかを1から学ぶことから始まりました。

知識がないところからのスタートだったので、上司や先輩に指導をいただいて少しずつ成長できていると感じています。何もできなかったところから少しずつ何かをできるようになってきたことにより、

仕事の楽しさを実感し、日々仕事に打ち込んでいます。

まだまだ知識不足での失敗が多くありますが、先輩方に指導してもらうだけでなく、自分で考えて施工、行動していけるように、これから知識、経験を身につけてより良い施工ができるようにしていきたいです。

現場紹介



工 事 名：街路改良工事（交付金）
路 線 名：都市計画道路 伏見町線（枇杷島陸橋）
（主要地方道 名古屋祖父江線）
施工場所：清須市西枇杷島町地内
発 注 者：愛知県尾張建設事務所

都市計画道路 伏見町線では、国による庄内川改修及び名古屋市による庄内川に架かる枇杷島橋の架け替えと併せて、庄内川右岸の名鉄名古屋本線を跨ぐ枇杷島陸橋を架け替え、4車線化する事業を進めています。

令和2年に工事着手し、昨年11月には本線交通を仮橋へと切り替え、現在は、旧橋撤去工事を行っています。



工 事 名：道路改良工事
路 線 名：主要地方道 瀬戸大府東海線
施工場所：長久手市郷前～岩作中権代
発 注 者：愛知県尾張建設事務所

本路線は、名古屋市東部地域を南北に結ぶ主要幹線道路です。このうち、長久手市内の大草交差点から長湫中池交差点までの約1.5kmのバイパス整備を進めています。

令和7年度末の供用に向け、愛知用水に架かる橋梁工事や山間部の切土工事など全区間で工事を行っています。



工 事 名：交差点改良工事(交付金)
 路 線 名：一般県道 給父清須線
 施工場所：稲沢市平和町地内
 発 注 者：愛知県一宮建設事務所

本路線は、愛西市から稲沢市を通り、清須市へと至る路線であり、名古屋第二環状自動車道の清洲西 IC や愛知県と岐阜県との境に位置する東海大橋に接続しているなど、利便性の高い路線です。

一般国道 155 号と交差する「法立東交差点」は、交差点西側に右折車線が無く、右折待ち車両による渋滞が発生し、交通に支障が出ているほか、交通死傷事故の発生も多く、地元から強く改善を求められていました。

このため、新たに右折車線を設置する交差点改良を実施し、交通の円滑化と交通事故の防止を図りました。



工 事 名：道路改良工事
 路 線 名：一般県道 羽島稲沢線
 施工場所：一宮市東加賀野井地内始め
 発 注 者：愛知県一宮建設事務所

本路線は、岐阜県羽島市から愛知県一宮市を通り、稲沢市へと至る路線です。一宮市と羽島市を結ぶ既存の橋梁（濃尾大橋）は慢性的な交通渋滞が発生しており、渋滞緩和を目的として令和 7 年度の開通を目指して新濃尾大橋（仮称）を整備しております。橋梁の完成に先立ち、取付道路として一般県道一宮津島線から市道 N3123 号線までの約 L=1.0km 区間を令和 6 年 3 月供用しました。



工 事 名：道路改良工事
 路 線 名：主要地方道 弥富名古屋線
 施工場所：弥富市又八3丁目地内
 発 注 者：愛知県海部建設事務所

本路線は、弥富市と名古屋市を結ぶ東西の幹線道路として整備を進めています。県道子宝愛西線から西側の約470mを令和6年3月に供用しました。

供用により、J R・近鉄弥富駅への利便性の向上が図られ、安全・安心かつ円滑な交通環境が確保されました。



工 事 名：街路改良工事
 路 線 名：都市計画道路 大府東浦線
 （主要地方道 東浦名古屋線）
 施工場所：大府市森岡町地内始め
 発 注 者：愛知県知多建設事務所

都市計画道路大府東浦線は、知多半島北部を南北に縦断し、名古屋市と東浦町を結ぶとともに、知多半島の骨格の一部を形成する主要幹線道路です。

このうち、大府市の国道155号から北の約460m区間について2009年から事業を行ってきましたが、今年度開通を迎えることができ、自動車交通の円滑化や歩行者、自転車の安全確保等の効果が期待されます。

2024年7月27日の開通式典では、知事始め約30人が出席し、地元演奏家によるバイオリン演奏などで開通を祝いました。



工 事 名：道路改良工事（交付金）
 路 線 名：一般県道 須美福岡線
 施工場所：額田郡幸田町大字永野～岡崎市福岡町
 発 注 者：愛知県西三河建設事務所

一般県道須美福岡線は、額田郡幸田町と岡崎市福岡町を結ぶ南北軸の幹線道路であり、本事業は、現道との分岐部から主要地方道安城幸田線までの約 2.2 km のバイパス整備です。現道は車線分離のない未改良道路であり、バイパスの整備により、都市計画道路衣浦岡崎線等を経て東名高速道路岡崎 IC に至るルートでの安全で円滑な交通が確保されます。また、同時進行中の都市計画道路福岡線の整備とあわせ、幸田町方面から J R 岡崎駅西側に立地する医療機関へのアクセス道路としても期待されています。

このバイパスは、令和 5 年 8 月 29 日に南部区間の約 1.4 km が供用しました。引き続き、北部区間の整備を進めてまいります。



工 事 名：電線共同溝工事（補助）
 路 線 名：一般県道 岡崎幸田線
 施工場所：岡崎市明大寺本町地内始め
 発 注 者：愛知県西三河建設事務所

一般県道岡崎幸田線は、岡崎市中心部の一般国道 1 号と額田郡幸田町内の一般国道 23 号を結ぶ南北軸の幹線道路です。

本路線では、一般県道東大見岡崎線（北側）から一般国道 248 号（南側）までの区間について、北から順に電線共同溝を整備することにより無電柱化を図る事業を進めており、今回、北部の明大寺本町工区約 0.4 km 区間が完成しました。

これにより、「電車通り」の愛称で知られる本路線について、岡崎市の中心部にふさわしく、景観と防災性が向上しました。

引き続き、残る区間の整備に向け、事業を進めてまいります。



工 事 名：道路改良工事
 路 線 名：一般県道 宮上知立線
 施工場所：刈谷市一里山町地内
 発 注 者：愛知県知立建設事務所

(一) 宮上知立線は豊田市を起点とし、刈谷市を經由して知立市に至る、西三河地域の内陸工業地帯を南北に結ぶ幹線道路で、令和4年12月19日に(主)名古屋岡崎線BPから刈谷市の一里山町金山交差点までの約2kmのバイパスを供用しています。

今回、暫定形での供用となっていた一里山町金山交差点付近の用地取得が完了したことから、交差点部の整備を実施し、課題となっていた右折滞留長の延伸を図りました。



工 事 名：道路改良工事 (ICT 簡易)
 路 線 名：一般国道 419 号
 施工場所：豊田市上原町地内始め
 発 注 者：愛知県豊田加茂建設事務所

一般国道 419 号は、岐阜県瑞浪市から高浜市に至る路線であり、東名高速道路、一般国道 1 号などの主要な東西軸の幹線道路に接続し、愛知県の基幹産業である自動車製造等を支える重要な南北軸の路線である。

当該地区は朝夕の通勤時間帯に慢性的な渋滞が発生しており、また、沿線では土地区画整理事業により商業施設や住宅等が立地していることから今後も交通需要が増加していく地区である。そこで交通の円滑化、産業の生産性向上などを実現するため4車線化事業を行っており、事業延長約1.4kmの内、約0.6kmにおいて令和5年10月に完成しました。



工 事 名：道路改良工事
 路 線 名：主要地方道 豊橋乗本線
 施工場所：新城市 乗本 地内
 発 注 者：愛知県新城設楽建設事務所

主要地方道豊橋乗本線は、豊川左岸側で豊橋市と新城市を結び、東三河地域の交通ネットワークを支える重要幹線道路であり、豊川右岸側にある国道 151 号を補完する役割を果たしている。

新城市小川地区は、現道の幅員が狭く、住家の軒先を自動車が通行し、すれ違いも困難な箇所が多く、地区の交通安全のためにも改良が必要であった。

起点側の住家のない 370m 区間は現道を拡幅し、住家のある 680m 区間はバイパスにより整備を行い、起点側の谷下橋 42m を含めて、1,050m の整備を行った。



工 事 名：歩道設置工事
 路 線 名：一般県道 新城引佐線
 施工場所：新城市 日吉 地内
 発 注 者：愛知県新城設楽建設事務所

一般県道新城引佐線は、愛知県新城市から静岡県浜松市浜名区引佐町へ至る、遠州と三河山間地域を結ぶ道路である。

今回整備した箇所は、沿線に住宅、地域の児童館が立ち並び、また近隣に保育園・小学校があり、通学路に指定されているにもかかわらず、歩道が未整備で歩行者と車両が接触する恐れのある危険な箇所であった。

主要地方道豊橋乗本線との鳥原交差点より L=360m の区間について、W=2.5m の片歩道を整備し、地域住民の安全な歩行者動線を確保することができた。



工 事 名：自転車歩行者道設置工事
 路 線 名：一般県道 田原豊橋自転車道線
 施工場所：豊橋市伊古部町地内
 発 注 者：愛知県東三河建設事務所

田原豊橋自転車道は、ナショナルサイクルルートに指定された太平洋岸自転車道の一部であり、自転車の安全な利用を促すため、自転車専用道路の整備を進めています。写真は、市道の脇に新たに自転車道を設けたものです。

近年のサイクリストの増加を受けて、太平洋岸自転車道でも多くのサイクリストを見かけるようになりました。この自転車道も多くのサイクリストの利用が見込まれています。



工 事 名：都計3・4・100山の手通線街路築造工事
 （その5）（交替制）他
 路 線 名：市道山の手通線第4号
 施工場所：守山区御膳洞から弁天が丘まで
 発 注 者：名古屋市

令和6年3月31日、名古屋市（守山区）と尾張旭市を結ぶ都市計画道路山の手通線（約50m）を開通させた。

山の手通線は、昭和の時代より事業を進めてきたが、当該区間だけが未整備となっていた。開通により尾張旭市の都市計画道路霞ヶ丘線と繋がり、東西交通軸が形成され、交通の円滑化及び災害時における防災機能強化を図ることができた。

開通延長は短い、接続する市道御膳洞第1号線との交差部が他の交差部と近接するという安全上の問題が生じた。そのため、当該市道の線形変更及び壇ノ浦公園の形状変更といった大がかりな改良を経て、ようやく開通へと繋げることができた。



工 事 名：都計 3・4・6 8 小幡西山線街路築造工事（その 3）（交替制）他
 路 線 名：市道小幡西山線第 1 号
 施工場所：守山区小幡南三丁目他
 発 注 者：名古屋市

令和 6 年 2 月 28 日、守山区の瀬戸街道と千代田街道を南北に結ぶ都市計画道路小幡西山線（約 500m）を開通させた。

開通前、このエリアの南北主交通は当該路線から西に位置するわずか 7 m 強の市道が担っていたが、整備により両側歩道、2 車線で構成する幅員 16m の道路に主交通を切り替えることができた。これにより、歩行者の安全確保、交通の円滑化及び避難路として防災機能強化を図ることができた。

令和 5 年 6 月には、工事中に不発弾発見という不測の事態が発生したが、区役所・自衛隊等と連携し 7 月 30 日に無事撤去を行った。工事に大幅な遅れが生じたがなんとか開通にこぎつけた。



工 事 名：碧南駅西駅前広場整備工事
 施工場所：碧南市中町地内
 発 注 者：碧南市

名鉄碧南駅の駅舎建替えに伴い、ロータリーの混雑解消、高齢者及び身障者等の円滑な移動並びに良好な景観形成を図るため、駅前広場の拡張整備を実施しました。

碧南駅は、2026 年アジア競技大会ビーチバレーの候補地である碧南緑地ビーチコート最寄駅であります。新たに整備された碧南駅が、駅周辺に今も残る歴史・文化を活用した「まちづくり」に寄与するとともに、アジア競技大会に向けた賑わいの創出に繋がることが期待されます。



工 事 名：竜宮橋橋りょう整備工事
 路 線 名：都市計画道路高橋細谷線
 施工場所：豊田市竜宮町ほか地内
 発 注 者：豊田市

都市計画道路高橋細谷線は、豊田市幹線道路網整備計画の広域交流・都市間交流を支える主要な幹線道路、「2環状道路、8放射道路、3名古屋連絡道路」のうち、内環状道路の一部を形成する都市計画道路であり、市指定の緊急輸送道路にも位置づけられています。このうち、国道301号から国道248号を結んだ延長2.24kmの区間において4車線化事業を実施しており、整備後には、豊田市の骨格となる道路網の強化と交通環境の向上、災害時等の緊急輸送道路としての機能の向上などに大きく寄与することが期待されます。



工 事 名：潮風橋改良工事（その1）
 路 線 名：稲永1号線
 施工場所：名古屋市港区汐止町 1
 発 注 者：名古屋港管理組合

名古屋港の金城ふ頭と名古屋市域を結ぶ重要な物流動線上に位置している潮風橋（鋼連続非合成箱桁橋）は、金城ふ頭への完成自動車や背後市域への貨物を輸送する大型車両の交通量が多く、地域防災計画の第一次緊急輸送道路にも指定されており、耐荷性能の向上を図ることを目的に耐荷補強工事を令和4年度から令和8年度までの5箇年で実施している。



工 事 名：令和5年度高速16号一宮線入路規制
改修工事

路 線 名：高速16号一宮線

施工場所：春日入口、一宮西春入口

発 注 者：名古屋高速道路公社

名古屋高速道路公社では、震度5以上の地震が発生したとき等の災害時に速やかに入口を閉鎖する必要があるが、今回設置を行った入口は、付近に料金所がないため、道路パトロールカーによる閉鎖作業を現地で実施していますが、現地迄の到着時間や閉鎖作業に時間を要していた。

このため、出口まで料金所がない春日入口と一宮西春入口の2箇所において、遠隔操作により入口閉鎖ができるよう改修を行い、令和6年4月15日より運用を開始し、地震や大雪による災害時に速やかな通行止めが可能となった。



工 事 名：令和5年度高速2号東山線他舗装修繕工事
(第1～4工区)

路 線 名：高速2号東山線

施工場所：名古屋市 中川区百船町～千種区吹上2丁目

発 注 者：名古屋高速道路公社

名古屋高速道路公社では、安全・安心・快適な道路サービスを提供するため、計画的な舗装打替え工事にあわせ、交通規制が必要な点検や補修工事を集約したりフレッシュ工事を毎年、秋頃に実施しています。高速2号東山線は、供用から37年が経過しており、経年劣化や近年の交通量の増加などの要因により、傷んだ舗装の定期的な打ち換えが必要となっていました。高機能舗装への打ち換えや、施設等の補修工事を実施し、併せて大規模修繕工事（防水層の設置）を行い、構造物の長寿命化を図りました。

回顧一年（主な活動）

令和5年4月～令和6年3月

定 時 総 会	令和5年6月26日 名古屋マリオットアソシアホテル
役 員 会（6回）	主要審議事項 1. 令和4年度事業報告および収支決算について 2. 令和5年度事業計画（案）及び収支予算（案）について 3. 令和5年度定時総会の開催について 4. 知事要望・局長要望について 5. 令和5年度会員名簿の配布について 6. 令和5年度舗装工事の受注状況について 7. 令和5年度研修旅行について 8. 各種委員会の活動経過について 9. 機関誌'23年『みち』発刊について 10. 会費の改定について 11. 令和5年度決算見込及び令和6年度予算(案)について 12. 役員改選及び各種委員会委員の選出について
委員会・講習会等	1. 舗装工事に関する研究議題（要望事項）のとりまとめについて（2回） 2. 舗装工事に関する要望事項の検討会（令和5年11月2日実施） 3. 機関誌'23年『みち』発刊の編集および調整・配布について（6回）
要 望 活 動	1. 舗装工事に関する要望（愛知県）（1回）

愛知県舗装技術研究会

〒461-0001 名古屋市東区泉二丁目11番22号（愛知県土木会館内）

TEL (052) 932-2265 FAX (052) 931-6913

（令和6年11月1日現在）

会 員 名		郵便番号	所 在 地	電話番号
商号・名称	代表者			
足立建設(株)	足立 真也	466-0832	名古屋市昭和区駒方町四丁目24番	052-831-3291
大矢建設(株)	大矢 金太郎	468-0055	名古屋市天白区池場一丁目606番地	052-803-3111
(株)オカシズ	大矢 英樹	461-0022	名古屋市東区東大曾根町22番25号	052-981-7501
(株)岡戸組	岡戸 秀樹	470-2201	知多郡阿久比町大字白沢字二反ノ田39番地の1	0569-48-1981
加藤建設(株)	野中 千晴	466-0041	名古屋市昭和区出口町二丁目40番	052-851-6241
(株)加藤工務店	加藤 隆広	489-0005	瀬戸市水野町二丁目679番地	0561-48-1161
昭和土木(株)	神野 晋也	468-0001	名古屋市天白区植田山五丁目2301番地	052-831-5191
大幸建設工業(株)	前川 寿之	486-0945	春日井市勝川町五丁目31番地の2	0568-31-2663
大有建設(株)	川中 喜雄	460-8383	名古屋市中区金山五丁目14番2号	052-881-1581
(株)ダイワ	長谷川 聖記	464-0086	名古屋市千種区萱場一丁目4番4号	052-722-1111
(株)竹常	森 泰嘉	467-0803	名古屋市瑞穂区中山町一丁目12番地	052-852-6361
中日建設(株)	高木 賢一朗	460-0016	名古屋市中区橋一丁目1番20号	052-321-6501
中部建設(株)	浅見 正直	489-0929	瀬戸市西長根町26番地の2	0561-82-7145
中部土木(株)	難波 陽一	465-0092	名古屋市名東区社台三丁目125番地	052-777-3311
(株)長谷川工務店	長谷川 鉦	486-0932	春日井市松河戸町四丁目7番地6	0568-81-5455
(株)服部組	服部 善弘	456-0056	名古屋市熱田区三番町21番8号	052-304-7701
(株)花井組	花井 宏基	474-0022	大府市若草町二丁目170番地	0562-48-2268
水野建設(株)	野澤 均	464-0031	名古屋市千種区徳川山町一丁目12番30号	052-752-8411
(株)イチテック	伊貝 久	491-0873	一宮市せんい一丁目2番19号	0586-77-5131
永昇建設(株)	永井 利昌	492-8262	稲沢市池部町二丁目47番地の1	0587-21-1131
(株)秀興組	児島 秀則	495-0024	稲沢市祖父江町野田1122番地	0587-97-2231
大興建設(株)	佐藤 伸二	493-0007	一宮市木曽川町外割田字寺前82番地	0586-86-8121
(株)永井組	永井 義康	483-8007	江南市草井町西7番地	0587-59-8221
永井建設工業(株)	永井 敦基	483-8257	江南市上奈良町豊里107番地	0587-54-8801
勝建設(株)	高矢 勝臣	484-0066	犬山市大字五郎丸字柿崎25番地の1	0568-62-7311
(株)水谷組	水谷 建五	494-0017	一宮市祐久字池田15番地	0586-68-0236
山一建設(株)	山田 純也	492-8212	稲沢市小沢二丁目9番18号	0587-32-6125
山正建設(株)	亀山 真由美	490-1323	稲沢市平和町下起南153番地	0567-46-1147
(株)吉田組	吉田 達弘	494-0003	一宮市三条字中34番地4	0586-61-1181
(株)渡邊組	竹中 宏行	491-0352	一宮市萩原町富田方字上畑33番地	0586-69-2155
海部建設(株)	木全 哲久	497-0040	海部郡蟹江町城四丁目351番地	0567-95-2022
(株)加藤建設	加藤 明	497-0044	海部郡蟹江町大字蟹江新田字下市場19番地の1	0567-95-2181

会 員 名		郵便番号	所 在 地	電話番号
商号・名称	代表者			
吉 田 建 設 (株)	吉 田 康 裕	496-0803	津島市今市場町三丁目 34 番地	0567-28-2938
石橋建設興業(株)	石 橋 隆 一	467-0869	碧南市山神町二丁目 72	0566-42-8181
(株) ク サ カ	日 下 成 人	446-0066	安城市池浦町池西 108 番地	0566-73-6200
(株) 近 藤 組	近 藤 純 子	448-8622	刈谷市一里山町伐払 123 番地	0566-36-1811
須藤建設工業(株)	須 藤 淳	471-0836	豊田市鴻ノ巣町五丁目 51 番地	0565-28-0347
西 三 建 設 (株)	成 瀬 徳 芳	446-0065	安城市大東町 23 番地 33 号	0566-76-2611
関 興 業 (株)	関 淳 之	448-0834	刈谷市司町七丁目 38 番	0566-23-1434
太 啓 建 設 (株)	大 矢 伸 明	471-0071	豊田市東梅坪町十丁目 3 番地 3	0565-31-1271
中一建設工業(株)	中 根 正 喜	472-0042	知立市内幸町加藤 75 番地	0566-82-7111
ヤハギ道路(株)	櫻 井 正 典	471-0034	豊田市小坂本町一丁目 5 番地 10	0565-36-1112
愛三舗道建設(株)	岡 安 真 也	445-0073	西尾市寄住町洲田 25 番地 1	0563-56-8873
朝 日 工 業 (株)	朝 日 啓 夫	444-0844	岡崎市天白町字池田 5 番地	0564-51-3655
(株) 梅 田 組	伊 藤 博 明	444-0703	西尾市西幡豆町北岡割 58 番地 3	0563-62-2285
(株) 岡 崎 工 業	福 尾 清	444-3515	岡崎市桑谷町字森下 9 番地	0564-48-2814
小 原 建 設 (株)	小 原 睦	444-0867	岡崎市明大寺町字西郷中 37 番地	0564-51-2621
吉 良 建 設 (株)	判 治 悟 史	444-0524	西尾市吉良町萩原川中 59 番地	0563-32-1131
(株) 畔 柳 組	畔 柳 共 広	444-0813	岡崎市羽根町字中田 5 番地 11	0564-51-4405
山 旺 建 設 (株)	山 崎 克 弥	445-0852	西尾市花ノ木町一丁目 8 番地	0563-56-3191
大 伸 建 設 (株)	酒 井 英 二	444-0201	岡崎市上和田町字城前 22 番地 1	0564-54-7777
長坂建設興業(株)	長 坂 正 志	444-0521	西尾市吉良町上横須賀神ノ木 24 番地	0563-35-0501
幡 豆 土 建 (株)	浅 岡 正 樹	445-0872	西尾市矢曾根町粳山 30 番地 9	0563-56-3758
丸真建設工業(株)	石 川 公 庸	444-0403	西尾市一色町松木島下汐田 118 番地	0563-72-7201
青 山 建 設 (株)	青 山 泰 三	440-0812	豊橋市東新町 245 番地	0532-54-6385
朝日土木興業(株)	鈴 木 雅 人	440-0871	豊橋市新吉町 51 番地 1	0532-52-1711
(株) 蒲 郡 舗 装	酒 井 一 則	443-0036	蒲郡市浜町 44 番地	0533-69-5225
(株) ご ん だ	権 田 充 誉	441-1331	新城市庭野字東植田 38 番地の 1	0536-22-1181
鈴 中 工 業 (株)	鈴 木 康 仁	443-0036	蒲郡市元町 5 番 8 号	0533-68-6186
中 採 工 事 (株)	村 雲 靖	441-1113	豊橋市東森岡一丁目 8 番地の 1	0532-88-4858
(株) 中 部	樽 林 孝 尚	441-8077	豊橋市神野新田町トノ割 28 番地	0532-33-0500
東 三 建 設 (株)	柴 田 督 子	441-8031	豊橋市中郷町 7 番地	0532-31-3171
豊橋建設工業(株)	河 合 正 純	440-0884	豊橋市大国町 98 番地	0532-54-6338
藤 城 建 設 (株)	藤 城 匡 昭	441-8028	豊橋市立花町 26 番 2	0532-31-4131

編集 後記

本年号の「みち」発行にあたり5月29日（水）に第1回広報委員会を開催し、編集方針を検討し幅広い方々にご執筆をお願いしていくことを決め、編集に当たってきました。

ここに、令和6年度版第62号を皆様方のお手元にお届けすることが出来るようになりました。

編集に当たりましては、公私ともご多忙の中を愛知県知事 大村秀章様、国土交通省中部地方整備局長 佐藤寿延様を始め、県市町、公社等各界の皆様方より多数ご寄稿を賜りましたことに、深く感謝し、心からお礼申し上げます。

今後とも、本誌へのご寄稿、ご指導、ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

なお、本年度から次のURL 及びQRコードで本研究会のホームページをご覧いただけるようになりました。

<https://aihokai.wixsite.com/aihokai-home>



愛知県舗装技術研究会 広報委員会

委員長	佐藤伸二	大興建設(株)
副委員長	風岡嘉光	(株)加藤建設
委員	土屋竜生	昭和土木(株)
〃	牛田啓彦	大有建設(株)
〃	中村宏唯	大興建設(株)
〃	渡邊浩文	(株)近藤組
〃	上原博	太啓建設(株)
〃	小嶋幸則	山旺建設(株)
〃	中島昭人	東三建設(株)
〃	野澤教良	(株)ごんだ
事務局	片山浩隆	

順不同

2024

み ち

協 賛 団 体 ・ 会 社

◇ 東 日 本 建 設 業 保 証 株 式 会 社

◇ J T B 三 河 支 店

◇ 常 川 印 刷 株 式 会 社

建設産業と、ともに歩みつづける

当社は、保証事業の公正かつ堅実な運営を通じて、
社会資本整備の円滑な推進と建設産業の健全な発展に貢献します。

東日本建設業保証グループは、皆さまのご要望にお応えいたします！

東日本建設業保証株式会社

保証を通じて工事の円滑な施工をサポート

- 工事着手時の資金調達には → 前払金保証
- 工事半ばでの資金調達には → 中間前払金保証
- 契約時に保証金納付に代えて → 契約保証
- 入札ボンド対象案件には → 契約保証予約

KKS 株式会社建設経営サービス

建設業を専門とした金融支援事業&総合コンサルティング

- 出来高に応じた資金調達手段として → 出来高融資
- 債権を確実に保全するには → 保証ファクタリング

日本電子認証株式会社

ビジネスの新たな扉を開く信頼と実績の電子認証サービス

- 公共発注機関の電子入札には → AOSignサービス
- e-Tax, eLTAXによる税務申告に対応 → 法人認証カードサービス
- e-Govによる電子申請に対応

各種お申し込み・お問い合わせは

東日本建設業保証株式会社 愛知支店

〒461-0008 愛知県名古屋市東区武平町5-1 名古屋栄ビルディング3F

☎ 052-962-3461 FAX 0120-027-516

URL <https://www.ejcs.co.jp/>





感動のそばに、いつも。



人生を変える出会いを創る。

株式会社JTB 三河支店

JTB 法人サービス 【営業時間】9:30～17:30（定休日：土・日・祝） TEL:0565-85-1050
〒473-0901 愛知県豊田市御幸本町1-138 TSビル8階

JTB 豊田T-FACE店 【営業時間】10:00～18:00（定休日：不定休） TEL:0565-37-0009
〒471-0026 愛知県 豊田市 若宮町1-57-1 T-FACE A館7階

JTB 安城南アピタ店 【営業時間】10:00～18:00（定休日：不定休） TEL:0566-73-7501
〒444-1154 愛知県 安城市 桜井町貝戸尻60 アピタ安城南店2階

JTB イオンモール岡崎店 【営業時間】10:00～20:00（定休日：不定休） TEL:0564-54-3331
※19:00～20:00は店頭に表示の画面にてリモートで係がご案内いたします
〒444-0840 愛知県 岡崎市 戸崎町字外山38-5 イオンモール岡崎3階

JTB 西尾ヴェルサウォーク店 【営業時間】10:00～18:00（定休日：不定休） TEL:0563-54-5006
〒445-0064 愛知県 西尾市 高島町3-23-9 ヴェルサウォーク西尾3階

JTBは「交流創造事業」をドメインとし、全国に広がるネットワークを生かし、交流人口の拡大やお客様の課題を解決するお手伝いをしています。
人と人、人と場所、人とコトをつなぎ、
地域に新たなイノベーションを起こすことをめざします。



JTBブランドムービー
「新しい交流のカタチを創る」



三河支店HP



封筒や伝票など
印刷のことは
おまかせください。



制作・印刷から発送までまとめて発注が可能！

よろしければ
印刷以外のことも
ご相談ください。



オリジナルパッケージは
カタチからご提案！



特殊な加工も自社技術と
ネットワークで対応



サインや看板は制作から設置まで！



HP



Instagram



minne

みち 第62号

2024 年 11 月 30 日発行

編集発行 愛知県舗装技術研究会
〒461-0001
名古屋市東区泉 2-11-22 (愛知県土木会館内)
TEL (052)932-2265 FAX (052)931-6913

印刷・製本 常川印刷株式会社
〒460-0012
名古屋市中区千代田 2-18-17
TEL (052)262-3028

URL <https://aihokai.wixsite.com/aihokai-home>



裏表紙写真

工 事 名：道路改良工事

路 線 名：主要地方道 豊橋乗本線

施工場所：新城市 乗本 地内

発 注 者：愛知県新城設楽建設事務所

主要地方道豊橋乗本線は、豊川左岸側で豊橋市と新城市を結び、東三河地域の交通ネットワークを支える重要幹線道路であり、豊川右岸側にある国道151号を補完する役割を果たしている。

新城市小川地区は、現道の幅員が狭く、住家の軒先を自動車が通行し、すれ違いも困難な箇所が多く、地区の交通安全のためにも改良が必要であった。

起点側の住家のない 370m区間は現道を拡幅し、住家のある 680m区間はバイパスにより整備を行い、起点側の谷下橋 42mを含めて、1,050mの整備を行った。



令和 6 年