

令和4年度

関東地方整備局長表彰

優良土木工事報告書

第29号

令和4年12月

関東優良土木工事施工協議会

目 次

I. 令和4年度発刊にあたって						
関東優良土木工事施工協議会	会長	野田	徹	.....	1	
II. 優良土木工事報告書 発刊に寄せて						
国土交通省関東地方整備局	局長	廣瀬	昌由	.....	2	
III. 優良土木工事報告書 発刊に寄せて						
一般社団法人 関東地域づくり協会	理事長	奥野	晴彦	.....	3	
IV. 令和4年度優秀工事技術者工事報告						
H 3 1 那珂川大杉山揚水機場樋管改築工事	株式会社新井組 東京支店	宮原	基行	.....	6	
R 2 鬼怒川伊讃管内河道整備工事	潮田建設株式会社	梁島	千裕	.....	10	
H 2 9 大事沢第5砂防堰堤工事	株式会社加賀田組 東京支店	酒井	敦	.....	14	
R 2 利根川左岸大高嶋築堤工事	河本工業株式会社	矢島	祐樹	.....	18	
R 1 荒川調節池流入堤災害復旧（その1）工事	初雁興業株式会社	野寄	敏史	.....	22	
R 2 利根川右岸塚本上流樋管新設工事	岡田土建株式会社	石毛	龍介	.....	26	
R 2 江戸川右岸西関宿地先外基盤整備工事	奥村組土木興業株式会社 東京支店	塩見	章仁	.....	30	
R 1 国道357号塩浜立体海側下部その1工事	株式会社加藤建設	安間	準	.....	34	
R 2 荒川中堤北葛西二丁目地区護岸改築工事	岩田地崎建設株式会社 東京支店	金田	一文	.....	38	
H 3 0 横環南栄IC・JCT下部（その6）工事	株式会社新井組 東京支店	山田	克好	.....	42	
R 2 国道16号五井南海岸舗装修繕その2工事	株式会社佐藤渡辺 関東支店	志賀	一夫	.....	46	
R 2 大宮出張所管内舗装修繕工事	三井住建道路株式会社 関東支店	西川	真哉	.....	50	
R 2 国道6号柏（2）地区（その2） 電線共同溝工事	株式会社竹中道路 東京本店	飯田	修	.....	54	
R 2 国道357号東扇島地区改良舗装工事	日本道路株式会社 東京支店	遠藤	秀和	.....	58	
R 2 渡良瀬川砂防管内整備工事	大川建設株式会社	加藤	英樹	.....	62	
R 3 国道50号前橋笠懸道路外環境整備工事	小林工業株式会社	和田	春樹	.....	66	
R 3 古河管内下流部河川維持工事	株式会社高橋芝園土木	吉見	数男	.....	70	
R 3 三郷・吉川河川維持工事	金杉建設株式会社	田中	佑季	.....	74	
H 3 1・32・33万世橋維持工事	東亜道路工業株式会社 関東支社	小田	幸生	.....	78	
R 2・3 長野出張所管内維持工事	株式会社サンタキザワ	梅村	薰	.....	82	

令和4年度「優良土木工事報告書」の発刊にあたって

関東優良土木工事施工協議会
会長 野田 徹

関東優良土木工事施工協議会（以下、「関優協」）は、関東地方整備局長から優良工事表彰を受けた企業および優秀工事技術者表彰を受けた者が会員となり、工事の施工管理についての研鑽に努めると共に、技術者の育成を図り、優良な土木工事の施工に寄与することを目的として平成元年に設立され、持続的な活動を積み重ねてきています。

関優協は主要事業のひとつとして毎年「優良土木工事発表会」を開催し、当該年度の優秀工事技術者の方々から、表彰対象となった優良工事の施工状況を発表していただき、会員各位の参考にしていただく取り組みを行ってきました。

しかしながら、この間、コロナ禍のため極めて遺憾ながら、令和元年度、2年度と二年連続、会員が一堂に会しての発表会は見送りました。今年度も年末にかけて全国的に感染者が増加傾向にある中、昨年度同様リモート形式での開催を余儀なくされることとなりましたが、本報告書は関係の皆様方のご協力を得て、無事発刊することができました。お忙しいところご発表いただく皆さま及びご執筆いただいた皆さま方に、誌面をお借りして心から感謝申し上げます。本報告書が、これまで同様、多くの会員関係者が携わる工事の一助となることを大いに期待します。

さて、本年も8月初旬に東北、北陸地方の豪雨災害が発生し、多くの方々が被災されました。誌面をお借りし、被災者の皆様に心からお見舞いを申し上げます。毎年のように発生する豪雨災害に加えて、これも毎年のように震度5強～6弱の地震も各地で発生しています。特に度重なる豪雨災害は、明らかに地球温暖化による気候変動の影響と考えられ、決してここ数年の特別な事象ではなく、規模の大小はあれど、今後毎年のように発生することが予想されます。国土強靭化はまさに国民的喫緊の課題となっています。

加えて、建設業を取り巻く待ったなしの課題として、2024年問題が横たわっています。民間部門も含めた発注者のご理解の下、建設業界は生産性向上を一つの柱とし、働き方改革全般にわたり着実にこの問題に対処していくかなくてはなりません。

私ども関優協としては、引き続き生産性向上に全力で取り組み、いっそう強力に国土強靭化およびカーボンニュートラルに代表されるような地球環境の保全ならびに社会資本整備のもう一つの大きな目的である地方創生に資するよう活動して参りたいと存じます。関優協会員各位のいっそうのご研鑽とご協力を願う次第です。

本報告書のとりまとめには、関東地域づくり協会の多大なご協力を賜りました。心より感謝と御礼を申し上げ、むすびと致します。

優良土木工事報告書 発刊に寄せて

国土交通省 関東地方整備局
局長 廣瀬昌由

関東優良土木工事施工協議会の「令和4年度 優良土木工事報告書」発刊に当たり、日頃から建設技術の向上や品質確保を推進し、土木技術の発展と人材育成、建設事業の社会的評価の向上に尽力されている会員の皆様と協議会の関係者に、深く敬意を表します。

優良工事につきましては、令和3年度に完成した工事1,240件の中から、成績が優良な工事で、生産性向上に向けたBIM/CIM活用及びICT活用により出来形、品質が優れている工事、働き方改革に向けた週休2日への取組を考慮し、他の模範となるものとして、その功績が顕著であった66件を厳選して表彰しました。併せて、56名の方々を優秀工事技術者として表彰しました。

安全管理優良受注者表彰につきましては、工事の施工に際して、安全施工・安全管理に尽力され、無事故を継続している247社を表彰しました。これからも、安全管理優良受注者表彰者が増え、建設工事全体の事故が減少することを祈念いたします。また、表彰と併せて、技術力の一層の向上に努められました78社を工事成績優秀企業として、認定しました。

受賞された皆様方におかれましては、より質の高い公共工事に向けてご尽力頂けますようお願い申し上げます。

近年、地球温暖化に伴う気候変動に伴い、令和元年東日本台風、令和2年7月豪雨等、甚大な水害が頻発しているとともに、今年も、関東地方をはじめ、全国各地で、土砂災害、河川の氾濫等、多くの被害が発生しました。このように災害が頻発する国土にあつては、社会の安全・安心を確保する「地域の守り手」である建設業の存在がなくてはならないものだと改めて感じております。さらに、経済活動を支える等、「地域の担い手」としての役割にも多いに期待しているところです。

一方、建設業を取り巻く状況は労働者の高齢化、若手入職者の減少などによる将来の担い手確保の課題を踏まえ、より一層の生産性向上の取組、働き方改革への対応が求められています。

このため関東地方整備局では、週休二日制の原則適用や遠隔臨場の実施、工事書類の電子化、スリム化など各種施策に取り組んでいるところです。

さらに、新型コロナウイルスを契機とした非接触・リモート型の働き方改革への転換やデータとデジタル技術を活用し、建設業や関東地方整備局の文化・風土や働き方を変革し、安全・安心で豊かな生活を実現すべく i-Construction を深化させて、インフラ分野のDX推進に向けた体制を強化し、今年度はインフラDXの「挑戦の年」として、より一層の働き方改革や生産性の向上につながるように、様々な取組を進めているところです。DXでは、データ連携などの取組が必要になりますが、人の連携も必要であり、デジタル技術などの新しい技術は現場に適用できて初めて新技術といえると思っております。その意味で、皆様方との連携はますます必要になると考えており、業界の皆様にも大いに期待するところです。

協議会会員各位におかれましては、なお一層の技術開発と優れた人材の育成に努められ、良質な社会資本の整備や維持管理、「地域の守り手」としての取組についてご尽力頂けますようお願いいたします。

優良土木工事報告書 発刊に寄せて

一般社団法人 関東地域づくり協会
理事長 奥野 晴彦

関東優良土木工事施工協議会の「第29回優良土木工事報告書」発刊に当たり、土木工事施工に優良な成績を上げられ、更にそれを継続するため技術者の育成などに不断に取り組んでいらっしゃる協議会会員及び関係者の皆様に、改めて敬意を表します。

新型コロナウイルスによる感染者は、今年も年初から何度か波が訪れ、現在第8波のさなかにあります。ワクチン接種の効果もあってか、以前に比べ重症者の割合は減っているようですが、今年はインフルエンザの流行も懸念されており、厳しい情勢が続いている。一方、外国からの観光客受け入れ増加や国内旅行の奨励など、ウイズコロナ、ポストコロナなどの対応が進められ、感染防止の基本的な対策を講じつつ、様々な社会活動も、活気を取り戻しつつあります。

2月に始まったロシアによるウクライナ侵攻は長期化しており、事態の好転の兆しが見えません。この影響で世界的に、エネルギー、資源が逼迫し、更に折からの円安と相まって、物価、資材が高騰するなど、皆さんの現場にも大きな影響が生じていることと思います。皆様には、このような情勢の中、現場のスムーズな運営に様々な工夫を凝らし、良質のインフラ整備に貢献されました。厚くお礼申し上げます。

さて、今年も北陸、東北地方を中心に豪雨による大きな災害が発生しました。激甚化する災害による影響を極力少なくし、より安全・安心な国土を形成するとともに、コロナにより痛んだ社会経済活動を回復し将来への飛躍を確かなものにするためにも、良質の社会基盤の整備が急務です。物価高騰や賃上げへの取組、円安を生かした地域の稼ぐ力の回復、新しい資本主義、防災・減災、国土強靭化などを柱とする令和4年度第2次補正予算が先頃決められましたが、適確な執行が望まれるところです。

建設関係だけでなく、多方面で人手不足が深刻な中、また働き方改革、超過勤務の削減が求められる中、建設作業の省力化、効率化を一層薦めなければなりません。3年にならんとするコロナ禍の中、WEB会議、ICT施工、遠隔臨場、さらにはBIM/CIMなどIT機器を活用した現場の効率化が進み、皆さんの現場でも機器の扱いに習熟されてきたことと思います。これらの新しい技術を活用しつつ、よりよい品質のインフラを供給するには、ただ単に作業を機械化することだけではなく、新しいシステムを構築する必要があるのでしょう。そのためには、工事の段取り、人員・機材の配置、資材の調達などを現場の条件に合わせて設定する、経験を積んだ技術者の役割が不可欠だと考えます。

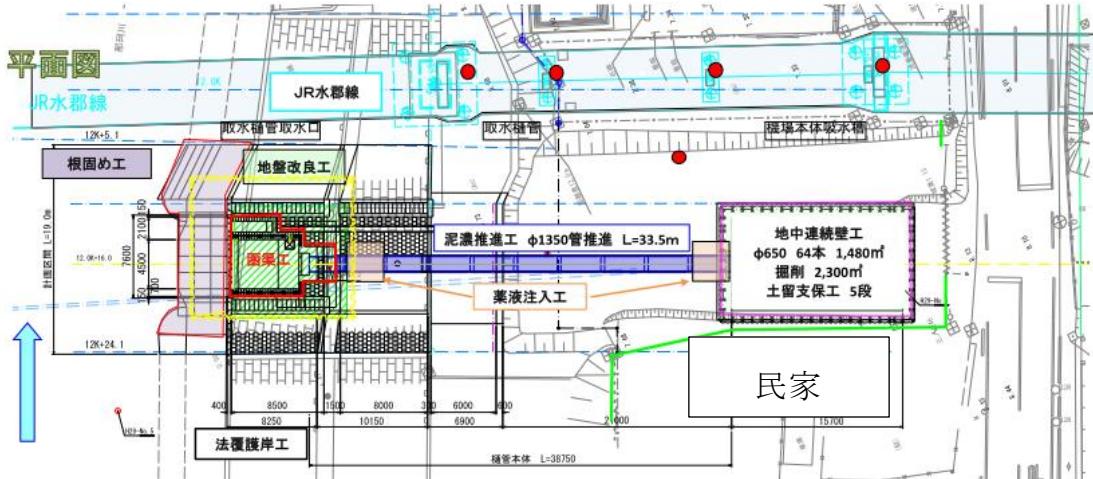
会員各位におかれでは、これまで培ってこられた技術に立脚しつつ、新しい技術を取り入れ、更に品質に優れたインフラを提供して頂くようにお願いします。

皆様の一層のご活躍を期待しています。

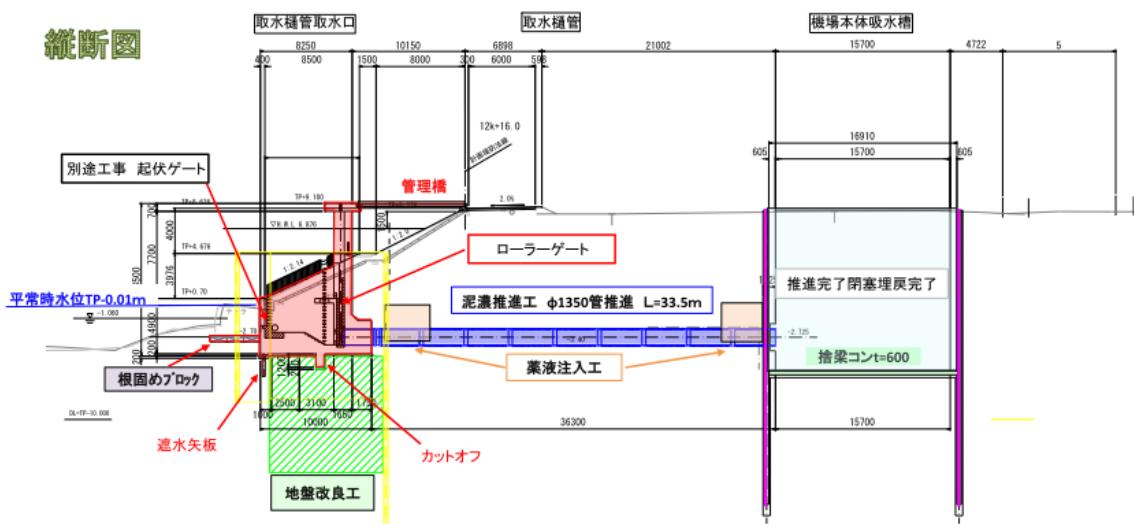
令和4年度優秀工事技術者工事報告

工事件名	H 31 那珂川大杉山揚水機場樋管改築工事		
発注機関名	国土交通省 関東地方整備局 常陸河川国道事務所		
場所	茨城県水戸市三の丸地先		
工期	令和 1 年 8 月 1 日 ~ 令和 3 年 6 月 30 日		
請負金額	¥ 616,800,000. - (税抜)		
請負会社名	株式会社新井組 東京支店		
現場代理人名	菅野 大輔	監理技術者名	宮原 基行
工事概要	<p>本工事は、那珂川右岸 12.0km+16m付近において、揚水機場樋管の改築を行うものである。</p> <p>施工箇所：茨城県水戸市三の丸地先</p> 		
<p>河川土工 1 式、地盤改良工（改良長 L=10.3m）、法覆護岸工 1 式、根固め工 1 式 樋管本体工（矢板工・函渠工・泥濃推進工 $\phi 1350 \text{ mm}$ 38.8m）、付属物設置工 1 式 附帯道路工 1 式、仮設工 1 式、ゲート製作工・据付工 1 式</p>			
工事内容	<p>本工事の目的は、那珂川沿岸農業水利事業の老朽化した千波湖土地改良区大杉山揚水機場の国土交通省河川区域内における改築を行うものである。</p> <p>非出水期内 那珂川右岸 12.0km+16m 河川区域内 施工箇所の既設護岸工撤去→仮締り切鋼矢板打設→1次掘削→取水口部地盤改良工（高圧噴射工法） 仮締切鋼矢板切断埋戻し護岸補強、出水期により河川内工事中止 次期非出水期に仮締切矢板接続掘削土留めにより 函渠工（取水口）床掘→函渠工（取水口）築造→埋戻し護岸工復旧、ゲート据付。</p> <p>出水期内 那珂川右岸 12.0km+16m 河川区域外 吸水槽部（発進立坑 10m×17m） 地中連続壁工（壁厚 65cm）1480m² 施工 → 切梁腹起設置掘削→泥濃推進工（$\phi 1350 \text{ mm}$）38.8m 非出水期の取水口部床堀時推進工を到達させマシン撤去を行い、その後函渠工築造時に管接続を行う。 吸水槽部の施工箇所は推進までとなるので、推進設備撤去管閉塞後、床掘捨梁コンクリートを打設し埋戻し土留め撤去完了。</p>		

主要断面・構造等



縦断図



本工事において特に配慮した事項

本工事は、那珂川沿岸農業水利事業の一環、揚水機場樁管の改築を行うものでした。当該工事は、すぐ横のJR水郡線と民地に挟まれた非常にせまいヤード内に、深さ14mのSMWによる推進発進立坑の構築があり、大型建設機械を用い作業を行うため、列車見張り員の配置による、動作停止処置を要する安全管理に配慮を要しました、またSMWが官民境界沿いの為、近隣のご理解を得て借地が必要であり、近接しているため、特に振動・騒音・粉塵に対し特に配慮を要しました。

JR水郡線が営業線であり、河川内は鋼矢板による10mの掘削土留め、河川区域外の立坑14m掘削土留によるJRへの影響を鑑み協議事項でもある橋脚の動態観測が日々必要な施工に配慮を要した。

現場ヤード沿いの市道が大型規制道路であり、全大型車両の許可を得ること並びに通行時等交通事故対策に配慮を要しました。

(技術的特性及び創意工夫)

地中連続壁工は官民境界沿いの施工であり、高い施工精度が必要。

- 地中連続壁体の平面位置及び鉛直性を確保する対策として、杭打設管理システム「パイルナビ」(NETIS:KT-120091-VE)を使用して平面位置、鉛直性を修正しながら削孔を行うもので、高精度の施工ができた。

創意工夫

- 護岸工復旧の現場打コンクリートを二次製品の代替材使用することで工期短縮に努めた。

- 共通仮設費 事業損失防止施設費 動態観測 の観測方法ターゲットプリズムを自動計測システムによる動態観測に変え、24時間警戒し警戒値の50%を超えた値点でメールが届くシステムにより、緊急時に変状を抑止する施工方法の検討が迅速にできる様に工夫しました。

この工夫による期待される効果

- 1日3回4箇所の測定を測定者 設計117日×2時間の作業を無人化できる。
- 24時間計測により閉所日も計測でき、非作業時に観測できる。
- 気温の測定も行い熱膨張による変位を確認でき、人での観測ではなく、自動計測により行うので、測定誤差がなくなる。
- 許容値6mmに対し1次管理値3mm、2次管理値5mmと段階的に管理でき、1次管理値を超えた時点でメール連絡があり、警戒地を超えない為の施工方法の検討がすぐにできる。

(安全対策及び地域への活動等)

(安全対策)

- 地中連続壁及び土留・仮締切工施工時における重機とJR橋梁との接触事故防止対策として、自動停止機能付き重機を使用した。

バックホウの旋回時にJR橋梁に接近した場合、接触する手前で重機は自動停止させるシステム。

- 自動停止機能付き重機に併せて、施工領域安全監視システム「3Dバリア」による監視を実施した。(NETIS:KT-140100-VE)

本システムは、事前に設定された稼動禁止範囲に対して、クレーンの現在位置との残量を表示する機能を持ち、禁止範囲に重機が立ちに入る前に、車載モニター画面と警報装置で警告できる、施工範囲を3次元座標で監視でき、複雑な形状にも対応可能な技術で、クレーンが稼動禁止範囲への侵入手前で、赤色回転灯にてオペレーターへ警告するものである。

- ダンプトラックによる土砂運搬時には、バックホウでの積込みバケット杯数及び荷台の荷姿を統一し、ダンプ重量をトラックスケールで確認しすることで過積載の防止、交通事故防止に努めた。

(地域への活動等)

- 工事着手前及び施工中、近隣住民への広報することで、工事による地域への影響を低減しました。

- 車両出入口に回転灯、看板、マーキングにより第三者に注意喚起の工夫

工事用車両は水戸市道沿いにあり、一般車、自転車、歩行者の往来が多いので 工事用車両出入口看板回転灯、ゼブラマーキングにより注意喚起の工夫をしました。

- 工事現場立ち入り禁止柵にカラーフェンス、イラスト入り目隠しシートを使用することで付近を通行する方々への工事による地域への影響を低減しました。

(受賞にあたっての感想)

本工事は民地と営業線 JR 水郡線に挟まれた隘ヤードため、JR との協議打ち合わせを密に行う必要があり、また施工中には毎日作業開始及び終了の連絡、JR 高架橋の動態観測を必要とする施工性、安全性に特に配慮が必要な現場でした。

このような状況下において、工期が約 2 年と長期間、無事故無災害を達成することができ、結果としてこのような賞を受賞できたことに協力業者の皆様をはじめ関係者の方々に感謝いたします。

(優秀工事表彰にあたって)

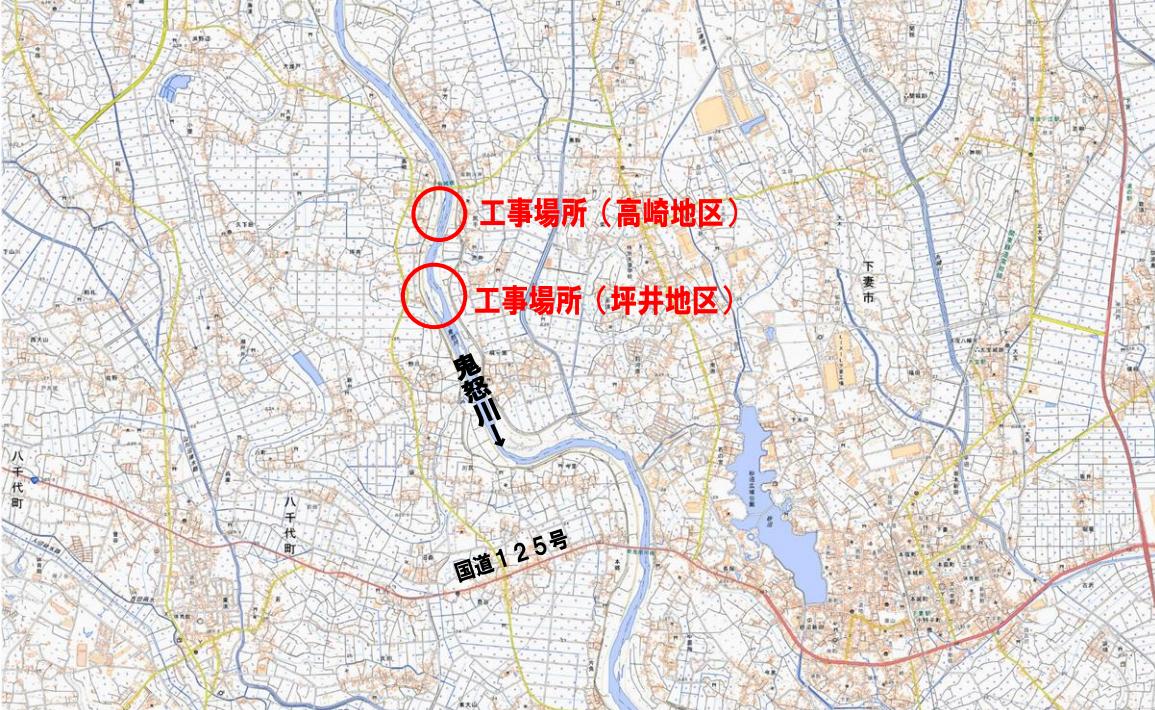
大杉山揚水機場は千波湖土地改良区が管理している施設で、千波湖周辺の干拓等による用水不足を解消することを目的とし、大正 11 年に完成し、昭和 23 年にポンプ 1 台を増設、昭和 37 年に現在の施設に改修された。

既設揚水機場はポンプ設置後約 50 年が経過し、機能診断調査の結果、ポンプ、電動機、逆止弁の更新が必要と判断されている。また、東日本大震災の影響により、吐出槽と一体化吸込管の継目に空気漏れが生じたこと、吐出槽側の送水水路の管路化に伴い吐水位が上昇することにより吐水槽も更新が必要である。

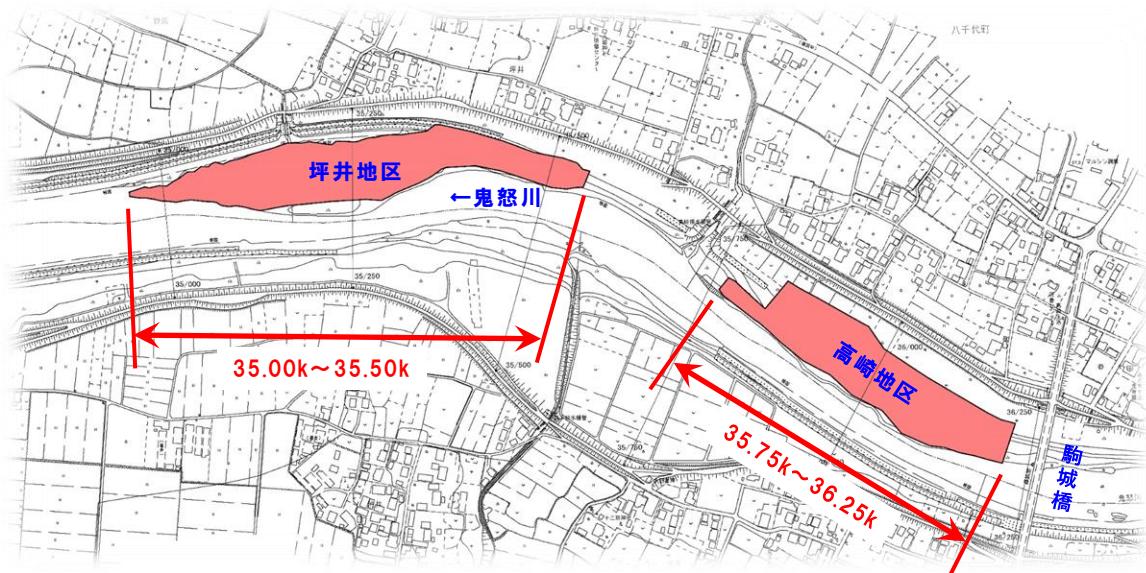
このような状況の中、当該企業の優秀な施工管理及び施工技術により、スムーズな測量・設計作業と密な地元調整、安全で迅速な作業を行い、事故無く工期内に工事目的物を完成させることができた。

竣工写真

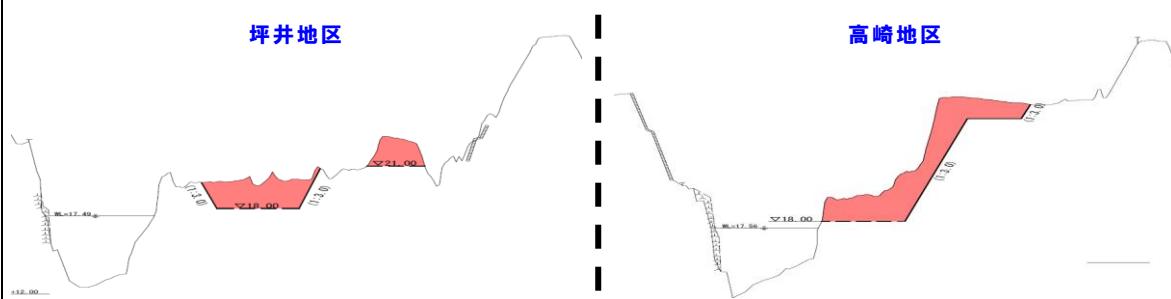


工事件名	R 2 鬼怒川伊讚管内河道整備工事														
発注機関名	国土交通省 関東地方整備局 下館河川事務所														
場所	茨城県結城郡八千代町坪井地先														
工期	令和 2 年 9 月 1 日 ~ 令和 3 年 6 月 30 日														
請負金額	¥ 419,650,000. - (税抜)														
請負会社名	潮田建設株式会社														
現場代理人名	蓮見篤美	監理技術者名	梁島千裕												
工事概要	<p>本工事は、茨城県結城郡八千代町坪井・高崎地先（鬼怒川右岸 35.0k～36.25k 付近）において河道掘削及び土砂改良を行うものでした。</p> <p>（河道掘削した土砂を母材として 3 種混合搅拌改良施工を行い、鬼怒川緊急対策プロジェクトにて行われていた盛土工事に供給しました。）</p> <p>工事施工場所は川表であり、川裏側には住宅・畠が点在していました。</p> 														
工事内容	<p>築堤・護岸 河川土工</p> <table> <tbody> <tr> <td>掘削工 (ICT) 高崎地区</td> <td>33,600 m³</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>掘削工 (ICT) 坪井地区</td> <td>48,600 m³</td> <td></td> </tr> <tr> <td>土砂改良工</td> <td>87,000 m³</td> <td></td> </tr> <tr> <td>仮設工</td> <td></td> <td>1式</td> </tr> </tbody> </table>			掘削工 (ICT) 高崎地区	33,600 m ³	1式	掘削工 (ICT) 坪井地区	48,600 m ³		土砂改良工	87,000 m ³		仮設工		1式
掘削工 (ICT) 高崎地区	33,600 m ³	1式													
掘削工 (ICT) 坪井地区	48,600 m ³														
土砂改良工	87,000 m ³														
仮設工		1式													

平面図



標準横断図



本工事において特に配慮した事項

① 狹隘なヤードで無理・無駄なく施工！

河道掘削した土砂は改良(粘性土+砂質土+購入碎石にて3種混合攪拌)を実施し、鬼怒川緊急対策プロジェクトで使用する築堤盛土材としましたが、工事場所が狭隘であり、改良を行うヤードを十分に確保することが困難でした。それに加えて、他工事への土砂搬出ペースにタイミングを合わせる形で掘削・攪拌施工を行わなければならなかつたことから、設計指定のスタビライザ攪拌では工程調整が困難な現場条件であった為、協議によりICTバックホウ攪拌に改良工法を変更して施工を行いました。

それにより、土工労務を日によって「掘削」「攪拌」の施工に振り分けながら施工を行うことができ、施工性・生産性が向上しました。

② 工程調整が当工事の鍵！

上記のとおり、他工事(5社)への土砂搬出ペースに合わせながら河道掘削・土砂改良を施工しなくてはいけなかつたことから、関連工事との打合せを密に実施、シビアな工程管理が求められる中で施工を行いました。

また、出水期から渇水期を経て、出水期に完了する長期工期であり、川表という施工場所から制約のある中での施工だったことから、万が一の増水等に備え、退避計画を含めた現場マイタイムラインを作成し、万全の状態で施工を行いました。

③ 新しい建設業界のモデルとなる現場づくり

もはや当然となったICTの活用をはじめ、若手・女性技術者の活用、店舗女性職員の協力、土木系高等学校に出向いての説明会等、新しい建設業界のモデルとなるような現場づくりに努めました。

(技術的特性及び創意工夫)

- ・土砂改良に使用できるヤードが非常に狭隘だったことから、同一ヤードで複数回の改良施工を実施しましたが、設計図書指定のスタビライザ攪拌では施工可能ヤードが確保できずに行き詰りが生じ、工程にロスが発生する可能性が大だった為、ICTバックホウ攪拌による改良施工を実施しました。

施工履歴データを活用した管理方法を提案し、満足な品質を確保しながら施工することができました。

2種類のバケットアタッチメントを使用してICTバックホウにて土砂改良(攪拌)施工



- ・概略発注であったことから、工事の大部分は自分達で組み立てていかなくてはいけませんでした。

先行して施工した高崎地区では3回目の図面更新で済むこととなりましたが、追いかけて施工を行った坪井地区では、施工直前段階で河道内に民地が存在することが明らかになるなど、幾度も図面更新を行うこととなりました。

試掘を行っても、想定する土質の土砂は存在しませんでした



河道内に民地? 図面を何度も更新しました



(安全対策及び地域への活動等)

- ・自工事の施工も勿論ですが、他工事(合計5社)の運搬車両が続々と現場内に入場する形となり、錯綜による事故が懸念されたことから、協議会を発足させて関連他工事と綿密な打ち合わせを重ねた結果、無事故で施工を完了させることができました。

協議会による業者間調整



規約の制定、運行車両管理の実施



合同過積載調査



- ・次世代建設業の確保・育成は至上命題であることから、「若手・女性技術者の登用」「店舗女性職員による安全対策用品の選定及び現場パトロール」「土木系高等学校での講座」等を行いました。

若手・女性技術者の登用



女性職員による現場パトロール



土木系高等学校での講座



(受賞にあたっての感想)

この度、優良工事及び優秀工事技術者表彰をいただき、大変光栄に思います。施工に携わっていただいた全ての方、管轄出張所の皆様、事あるごとに声をかけていただいた地元の皆様と多くの方々に支えられた工事であることを実感しています。今回の受賞を励みとし、今後も地域の皆様の安全の為に誠実な施工を行うことができるよう、品質・技術・安全のより一層の向上に精進していく所存でございます。

(優秀工事表彰にあたって)

本工事施工箇所は近接した高水敷の2工区であるが、堤防との距離が近く川裏側には民家がある。また施工箇所の下流側では別途堤防工事を施工中のため現場への進入路は上流側の橋梁からのみとなっている。このような現場条件の中で河道掘削、土砂改良を行い、別途築堤工事を施工中の4社に問題なく83,700m³を供給した。施工においては情報化施工に積極的に取り組み、UAV 3次元測量、ICT建設機械を用いた土砂改良（攪拌）等を行った。

また、現場代理人として女性若手技術者を採用し、女性技術者・職員のみによる現場パトロールを実施するなど、女性目線での現場環境が創設され、他現場に比べて清潔さ、整理整頓は常に良好であった。さらに、工事PR、担い手育成としてSNSによる工事PR、高校での出張授業を実施した。

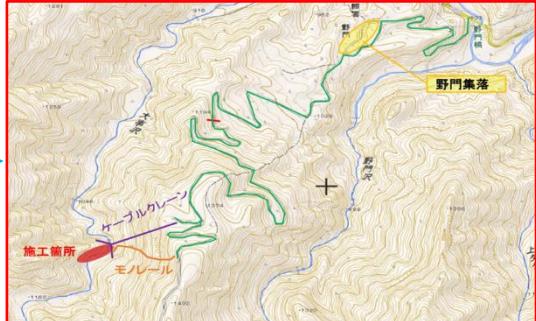
竣工写真

完成：坪井地区

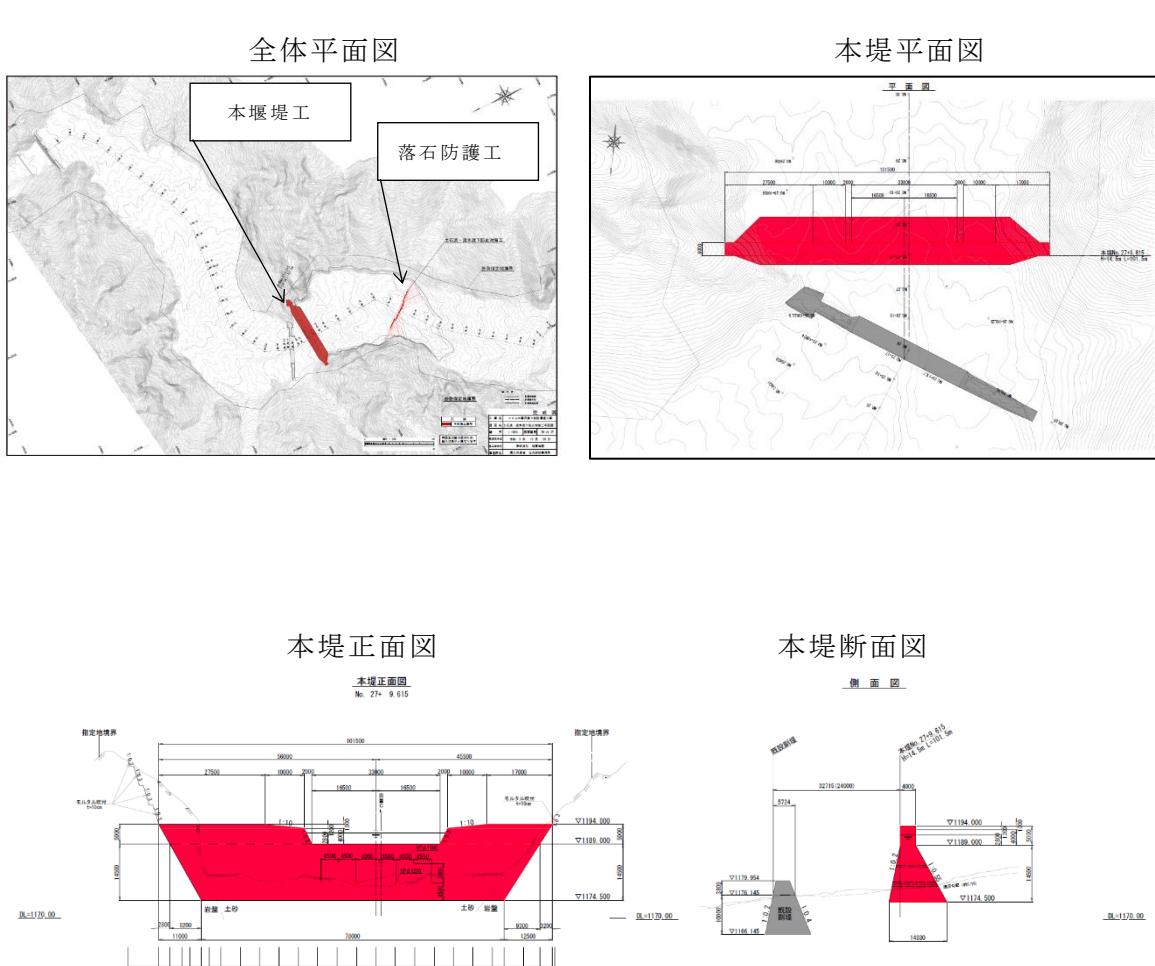


完成：高崎地区



工事件名	H 29 大事沢第5砂防堰堤工事		
発注機関名	国土交通省 関東地方整備局 日光砂防事務所		
場所	栃木県日光市野門地先		
工期	平成 30 年 2 月 7 日 ~ 令和 3 年 12 月 20 日		
請負金額	¥ 833,500,000. - (税抜)		
請負会社名	株式会社加賀田組 東京支店		
現場代理人名	遠藤琳平	監理技術者名	酒井敦
工事概要	<p>本工事は、利根川水系鬼怒川の右支大事沢において、鬼怒川への土砂流出抑制対策として重力式砂防堰堤を新設する工事である。</p> <p>工事場所は栃木県日光市野門の集落の有る場所から更に林道を 6 キロ程車で進んだ場所から、人員はモノレールで更に 15 分。資材機材関係はケーブルクレーンにて 10 分を要して大事沢の河床に到達出来ます、施工場所はそこから更に上流へ 600m 程移動した場所となります。</p> <p>施工箇所手前のケーブルクレーン・モノレールの発進ヤードできえ、携帯電話の電波は入らない状況でした。また施工場所の大事沢自体が両岸切り立った斜面直下の沢で有る事と、大事沢の河床勾配が 10% と非常に急勾配の為、出水期でも通常時は川幅は狭いが、夕立や台風接近時の集中豪雨時には急激な増水により土石流が発生する場所である。</p>  		
工事内容	<p>砂防堰堤</p> <p>砂防土工 一式</p> <p>法面工 一式 法面吹付工(モルタル吹付) 198 m²</p> <p>コンクリート堰堤工 作業土工 一式</p> <p>整形仕上げ工 一式</p> <p>コンクリート堰堤本体工 一式</p> <p>コンクリート 516 m³</p> <p>砂防ソイルセメント 12,096 m³</p> <p>外部保護材 (上流) 1,641 m²</p> <p>外部保護材 (下流) 1,460 m²</p> <p>型枠工 一式</p> <p>間詰工 一式</p> <p>ケーブルクレーン修繕設備工 一式</p> <p>落石防護工 強靭ワイヤーネット 2 基</p> <p>仮設工(工事用道路を含む) 一式</p>		

主要
断面・
構造等



本工事において特に配慮した事項

本工事は、事務所の設置場所(電話・電気の使用可能な場所)から施工箇所までの距離が長い事が特徴でした。

- ・事務所から車両で林道を 6 キロ(15 分)通行。(車両での進入はここまで)
- ・林道最終地点から資機材はケーブルクレーンにて運搬(片道 5 分)、人員はモノレールにて移動(650m で 15 分移動)。
- ・モノレール、ケーブルクレーン到着地点から本堤施工箇所まで 650m の移動が必要となります。

人員の移動に関しては事務所から施工箇所までは、約 35 分要します。

よって、ちょっと現場の確認に行くのにも結構な労力と時間が必要となります。

本堰堤工の施工には、山間僻地の為生コンプレントが遠い為、設計で外部パネル(コンクリート二次製品。)と鋼板。設置して内部はソイルセメントでの施工となっていました。よってこのソイルセメントの品質確保方法と、現場の状況確認方法改善の 2 点に配慮して工事を進めました。

(技術的特性及び創意工夫)

本堰堤工のソイルセメント施工に関してソイルセメントの転圧管理の向上を狙って、地盤剛性即時表示装置(エコノマイザー)搭載のローラーに TS を用いた盛土管理システムを搭載させた。これによりローラーのオペレーターが今堤体のどの部分を何回転圧していく、地盤の硬さの程度がどの位なのかをモニターによって把握出来る事によって、転圧し忘れや転圧不足の箇所をリアルタイムで確認しながら良好な転圧管理を行った。



TS による盛土管理システムのモニター

地盤剛性即時表示装置

(安全対策及び地域への活動等)

前述しました通り、施工場所は事務所から遠く、常時電源無く携帯電話の電波も届かない場所で有った為、現場全体が見渡せるケーブルクレーンヤードから携帯電波利用可能の場所まで有線で配線(800m)して、インターネットを経由して配信する事で、現場外の何処にいてもリアルタイムの現場状況と気象情報をパソコン、スマートフォンで閲覧可能なシステムを設置した。

(下図参照)



このシステムにより、現場から離れた事務所や休日の自宅に居るときでも、現場状況や現場の気象情報(風速・降雨量・気温等)がリアルタイムで確認出来ました。

降雨中の現場確認に行って、途中の林道や急斜面に設置してあるモノレールに乗って二次災害に遭う確率も低くなりました。

(受賞にあたっての感想)

この度は、優良工事並びに優良工事技術者表彰の大変名誉ある表彰を頂き、土木技術者として非常に光栄に思います。

自社としては初めての栃木県日光市での工事で、右も左も分らないスタートでしたが、発注者をはじめ地元隣接工事の方々との情報共有・アドバイスが非常に参考になり、台風による被災を2年連続で受けましたが無事工事を終える事が出来ました。あらためてこの工事の関係者の皆様に感謝申し上げます、ありがとうございました。

(優秀工事表彰にあたって)

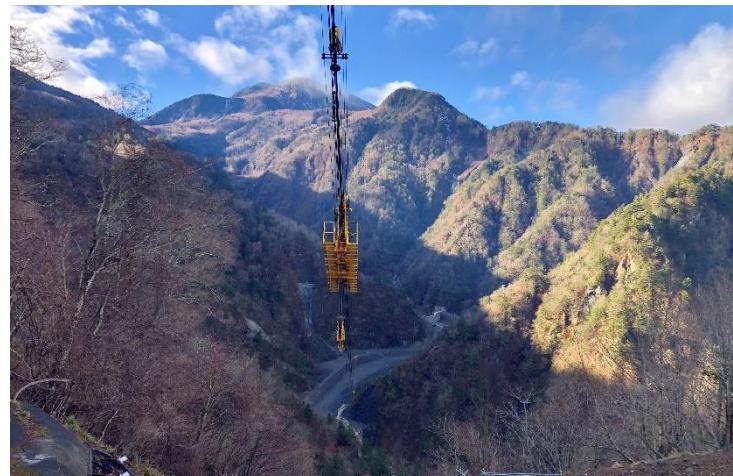
本工事箇所の流域は、荒廃度が著しく、出水の都度、大量の土砂が流出する等、管内の土砂生産源の一つの流域となっている。

資機材はケーブルクレーン、人員輸送はモノレールを使用する等、厳しい現場条件下での堰堤工事であり、2カ年連続で台風に伴う出水により被災し大幅な手戻しが生じたが、工期の短縮及びより安全度を高める為の仮設計画に関する提案が積極的に行われ、現場状況の変動に伴う施工計画の見直し等についても臨機に対応された。また、狭小部でのソイルセメントの施工に関し、安全度、品質向上に向けた工夫が見られ適切に実施されていた。

これらの取組については高く評価され、他の工事の模範となる事から優良工事として表彰するものである。

竣工写真

【ケーブルクレーンヤードから全景】

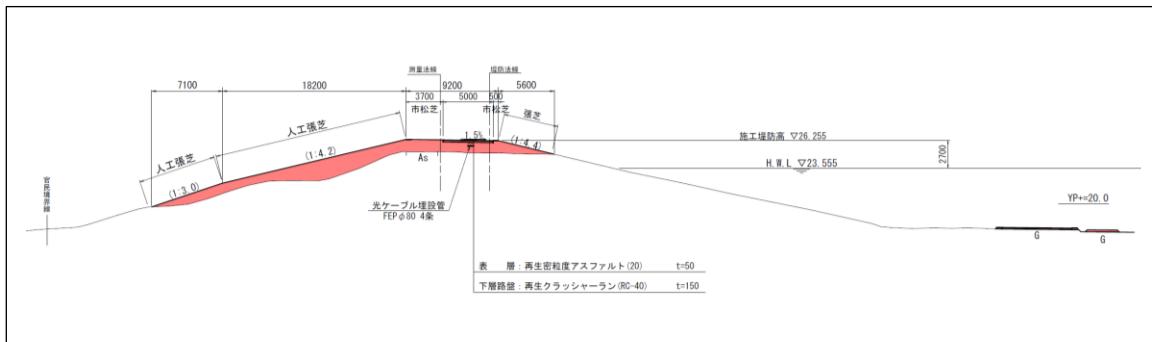


【本堰堤下流から上流全景】

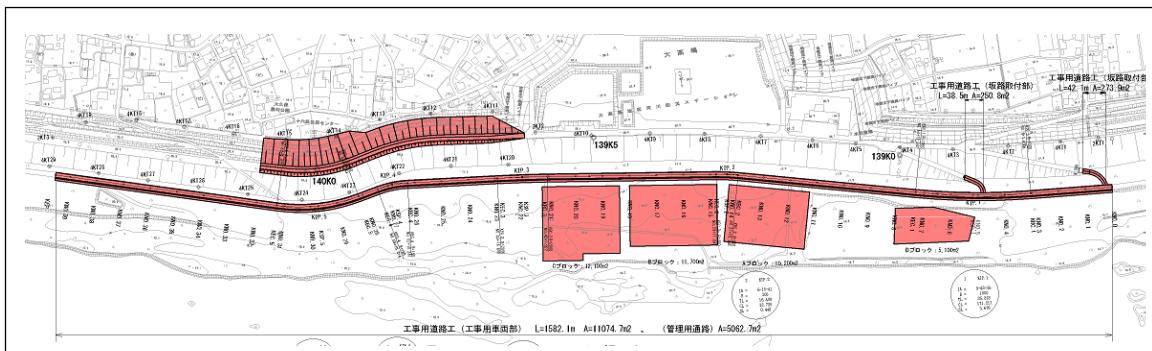


工事件名	R 2 利根川左岸大高嶋築堤工事		
発注機関名	国土交通省 関東地方整備局		
場所	群馬県邑楽郡板倉町大高嶋地先		
工期	令和 3 年 6 月 1 日 ~ 令和 4 年 3 月 31 日		
請負金額	¥ 279,040,000. - (税抜)		
請負会社名	河本工業株式会社		
現場代理人名	矢島祐樹	監理技術者名	山田俊司
工事概要	<p>本工事は利根川左岸 140k 付近、群馬県邑楽郡板倉町大高嶋地先において、堤防強化対策として延長約 400m の堤防拡幅工事（盛土幅 W=40.0m、盛土高さ H=1.0m）を行いました。</p>		
工事内容	<p>築堤・護岸箇所 L=400m 河川土工 一式 盛土工 (ICT) 24,400 m³、土砂改良 39,100 m³ 法面整形工 (ICT) 約 14,000 m² 法覆護岸工 一式 植生工 約 16,000 m² 付帯道路工 一式 アスファルト舗装工 2,000 m² 工事用道路工 一式 アスファルト舗装工 約 11,000 m² 付属物設置工 一式 光ケーブル配管工 一式 構造物撤去工 一式 仮設工 一式</p>		

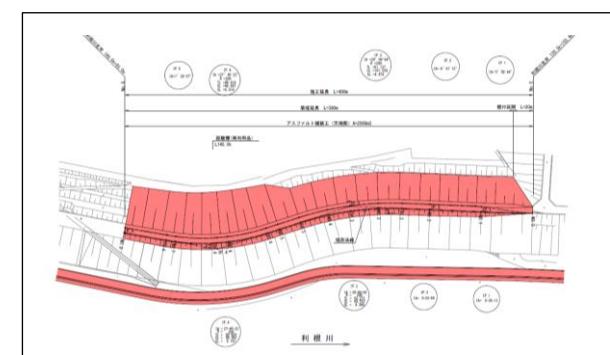
標準横断図（盛土幅員 W=40.0m、盛土高 H=1.0m）



平面図（全体） 施工ヤード…堤防拡幅、工事用道路、土砂改良



平面図（堤防拡幅）施工延長 L=400m



① 重機接触災害の危険性について

本工事の特徴として非常に広範囲であり、工事数量・規模も大きいことから作業の大部分を大型重機や大型車両を用いて行う必要があります。これは同時に作業員や第三者との重機接触災害の危険性が非常に高い工事であったため、機械選定について配慮いたしました。

② 第三者災害の危険性について

上記のような大型機械、大型車両である工事用車両が河川内の工事箇所に入るために、施工箇所から約 4.0km 上流に位置する県道の T 字路を右左折して入退場を繰返す必要があります。本工事の工事用車両出入口はこの一箇所のみとなっており、県道との T 字路が第三者と工事用車両が最も接近する箇所となっており、第三者災害が発生する危険性が高い箇所であったため、交通誘導について配慮いたしました。

主要断面・構造等

工事用車両出入り口



(技術的特性及び創意工夫)

① 重機接触災害の危険性について

従来、丁張管理による舗装工（路盤工）の場合、仕上がりを確認するため、どうしても重機可動範囲内に作業員が立に入る場面が発生してしまい、混在作業から、重機接触災害が懸念されました。

そのため当該現場では、マシンコントロール付きモーターグレーダーを導入いたしました。

マシンコントロールの導入で丁張りを設置する必要がなくなり、機械単体での施工が可能になりました。

【結果】懸念されていた機械と作業員の混在を回避することができ、重機災害を防止することができました。

(右上：作業状況イメージ)

(右下：機械機器写真)

3. 現場での安全管理

工事用道路工 L=1,600m
アスファルト舗装工 A=11,000m²

①河川工事の特性
②-1適切な施工機械の選定及び使用



ICT舗装工を採用 KOMATSU GD405
(MC付きモーターグレーダー)



(安全対策及び地域への活動等)

② 第三者災害の危険性について

当該現場では最も一般車両と近接する箇所に配置する交通誘導員に対し遠隔臨場等で使用するウェアラブルカメラを携帯させました。誘導状況をリアルタイムで確認することができ、映像はいつでも見返すことができるため、確かな記録として活用ができます。また、この映像は安全教育資料としても使用しました。

【結果】地域からのご意見等はなく無事故無災害で工事が完了しました。

(左：誘導員配置図) (右：カメラ写真、映像)



③ 地域への活動等：見学台設置について

地域の方々が工事現場を見学できるよう、見学台を設置し、現場の進捗状況や建設業に关心をもっていただけるような掲示等を行いました。

【結果】

地域住民や堤防利用者に活用していただき、ご意見板にメッセージを寄せていただくなど、工事完了までご意見等はなく、現場とのコミュニケーションが図れました。



(受賞にあたっての感想) 現場代理人 : 矢島祐樹

『優良工事技術者局長表彰』が受賞できましたこと、大変嬉しく光栄に思います。品質管理・安全管理・生産性等の向上を図るため、前述までに記載しました ICT 施工技術やその他さまざまな取り組みを関係各社と密に打合せを行いながら行った結果、施工・安全管理ともに円滑に進むことができ、無事故・無災害で工事が完了することができたことが、この賞に繋がったと思っております。

この工事に携わった皆様方には、心から感謝申し上げます。

今後もより一層の品質・安全・技術等の向上に努め、地域社会の発展に貢献できるよう尽力してまいりたいと思います。

(優秀工事表彰にあたって)

本工事を進めるにあたり、当初想定していた掘削土砂の土質が異なっていたため、土砂改良の母材となる粘性土の確保が問題となった。そのため、建設発生土の受け入れをすることとなつたが、相手方工事の工程に合わせた受け入れヤードや、運搬路としての工事用道路の整備を早急にする必要が生じた。

また、他事務所や地方公共団体などが施工している複数の事業者からの受け入れを行うため、多数の運搬車両の交通管理や場内管理も合わせて行う必要が生じた。

本工事では、土砂の受け入れが決まり次第、速やかに事前調整を行い、的確な工程管理を行うとともに、工事用道路の早期整備や、適切な交通管理や場内誘導を行い、当該工事に隣接する工事にも積極的な調整を行い、トラブルや遅延無く工事を無事完成させた。

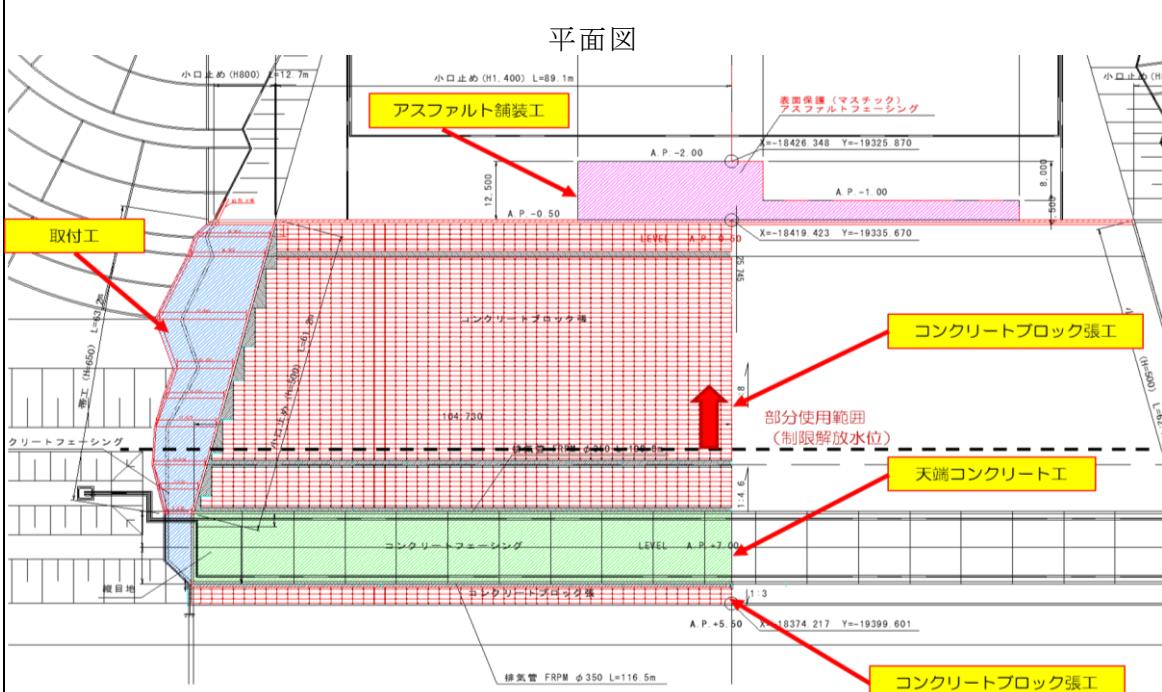
竣工写真

堤防拡幅箇所（起点から終点をのぞむ）

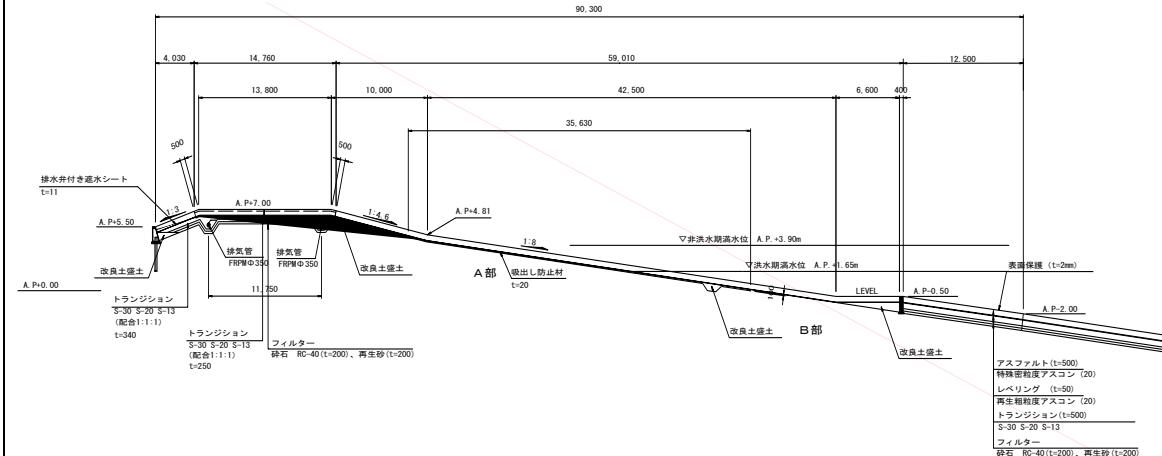


工事件名	R 1 荒川調節池流入堤災害復旧（その1）工事																																																						
発注機関名	国土交通省 関東地方整備局 荒川上流河川事務所																																																						
場所	埼玉県さいたま市南区堤外地先																																																						
工期	令和2年10月24日～令和3年5月31日																																																						
請負金額	¥ 501,070,000.- (税抜)																																																						
請負会社名	初雁興業株式会社																																																						
現場代理人名	岡部友樹	監理技術者名	野寄敏史																																																				
工事概要	<p>本工事は、荒川第一調節池（彩湖）において、2019年10月の東日本台風の降雨による洪水調整を実施した際に被災した流入堤の護岸と本施設の機能を復旧する工事である。本施設は治水施設かつ利水施設でもあることから、洪水調節施設として流入施設の機能を早期に復旧すること及び工事に伴い生じる貯水池水位の低下（工事制限水位）期間を短くすることが必須条件となっており、綿密な施工計画と管理を行うことが求められる工事であった。</p> 																																																						
工事内容	<table> <tbody> <tr> <td>法覆護岸工</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>護岸準備工</td> <td>1式</td> <td>掘削</td> <td>770 m³</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>路体盛土</td> <td>1340 m³</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>法面整形 (ICT)</td> <td>6040 m²</td> </tr> <tr> <td>コンクリートブロック張工</td> <td>1式</td> <td>ブロック据付</td> <td>6174 m²</td> </tr> <tr> <td>小口止工</td> <td>1式</td> <td>H100～H1800</td> <td>282 m</td> </tr> <tr> <td>天端コンクリート工</td> <td>1式</td> <td>トランジション碎石</td> <td>691 m³</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>均しコンクリート</td> <td>160 m³</td> </tr> <tr> <td>排気工</td> <td>1式</td> <td>コンクリート</td> <td>776 m³</td> </tr> <tr> <td>取付工</td> <td>1式</td> <td>F R P M管</td> <td>217 m</td> </tr> <tr> <td>アスファルト舗装工</td> <td>1式</td> <td>コンクリート</td> <td>417 m³</td> </tr> <tr> <td>構造物撤去工</td> <td>1式</td> <td>水工性アスファルト</td> <td>680 m²</td> </tr> <tr> <td>仮設工</td> <td>1式</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			法覆護岸工				護岸準備工	1式	掘削	770 m ³			路体盛土	1340 m ³			法面整形 (ICT)	6040 m ²	コンクリートブロック張工	1式	ブロック据付	6174 m ²	小口止工	1式	H100～H1800	282 m	天端コンクリート工	1式	トランジション碎石	691 m ³			均しコンクリート	160 m ³	排気工	1式	コンクリート	776 m ³	取付工	1式	F R P M管	217 m	アスファルト舗装工	1式	コンクリート	417 m ³	構造物撤去工	1式	水工性アスファルト	680 m ²	仮設工	1式		
法覆護岸工																																																							
護岸準備工	1式	掘削	770 m ³																																																				
		路体盛土	1340 m ³																																																				
		法面整形 (ICT)	6040 m ²																																																				
コンクリートブロック張工	1式	ブロック据付	6174 m ²																																																				
小口止工	1式	H100～H1800	282 m																																																				
天端コンクリート工	1式	トランジション碎石	691 m ³																																																				
		均しコンクリート	160 m ³																																																				
排気工	1式	コンクリート	776 m ³																																																				
取付工	1式	F R P M管	217 m																																																				
アスファルト舗装工	1式	コンクリート	417 m ³																																																				
構造物撤去工	1式	水工性アスファルト	680 m ²																																																				
仮設工	1式																																																						

主要断面・構造等



断面図



本工事において特に配慮した事項

本工事は、被災した箇所の復旧を湖内の水位を下げて行う必要があったが利水施設でもあったため、最低水位の制限とその制限期間が設けられた状態で湖内からの施工スペースを確保し短期間で多工種の施工を行い、その大部分の部分使用を行う必要が求められていた。したがって、本工事ではクリティカルとなる湖内からのブロック張り工事の工程を短縮することを課題として施工管理を行った。

【工程短縮の配慮】

- ブロックの搬入計画

一日あたりの荷受けサイクル計画

- ブロックの輸送計画

仮置き・ストック場の配置計画

- クレーンの配置計画

効率的な設置計画と材料供給計画



(技術的特性及び創意工夫)

本工事での、確実な出来形を確保しつつ工程を短縮した具体的な取り組みを以下に示す。

I. 試験施工

- ・吸出し防止材が厚いタイプの仕様であり最大重ね厚が 8 cm となることから、本施工前に吸出し防止材設置方法の検討と出来形への影響がないか確認を行った。

試験結果をのり面整形へ反映させることでトラブルもなく施工精度が向上した。

II. 三次元データを活用した現場管理

- ・設置したブロックの高さは、三次元データを活用したリアルタイム測量を行い管理した。丁張レス施工で工程を短縮し、設置後全数確認する事で精度の高い出来形を実現した。

III. 軽量型枠と軽量パイプ（アルミパイプ）を使用した型枠組立

- ・小口止めの施工を行う際、プラスチック製の型枠を使用することで、加工手間をなくすことと、組み立て時の省力化を図って工程を短縮した。



(安全対策及び地域への活動等)

【安全対策の取り組み】

工事車両は、平日でも多くの方々が利用する公園内を通行する必要があったため、予め利用状況を調査し、搬入時間と台数の制限を設けることで利用者からの苦情もなく工事を完了することができた。

【地域への活動】

現場近隣に希少種が植生していたが、工事期間中は周囲を閉鎖しており、立入りができる状況であったが大学研究の植生調査依頼に対し、職員が同行し安全を確保しながらの調査協力を行った。



(受賞にあたっての感想)

この度、優良工事及び優秀工事技術者表彰という名誉ある賞をいただき、建設工事に携わる者として光栄に感じております。また、弊社職員と協力業者の全員が一つの目標に向かい努力して頂いた結果であることに感謝しております。

今後もこの受賞を励みとして技術者として日々の研鑽に努め、建設業の発展と地域社会に貢献できるよう努力していきます。

(優秀工事表彰にあたって)

本工事は流入堤復旧作業の必要性から貯水池水位を低下させ実施した。この水位低下を実施するには事前に関係機関調整が図られ当初工期末の令和3年3月31日までとされていた。

限られた期間で流入堤災害復旧が進められたが、現地作業中に設計図書に明示のない構造体が本工事から（その2）工事にかけて確認され、一時中止を経て対処方法が決まり、この処理に細心に注意を払っての作業が求められることとなった。

当初計画にない一時中止を含めた構造体処理に時間を要すこととなり、（その2）工事との工程・進捗調整を図りながら、関係機関調整で定められた貯水池水位低下期間までに、本来の運用水位で施工が可能となるよう手順組替が必要となった。

（その1）工事の企画・立案 （その2）工事の精査 双方工事によるすり合わせと工事間調整することにより工事を完成させた。

竣工写真

着工前

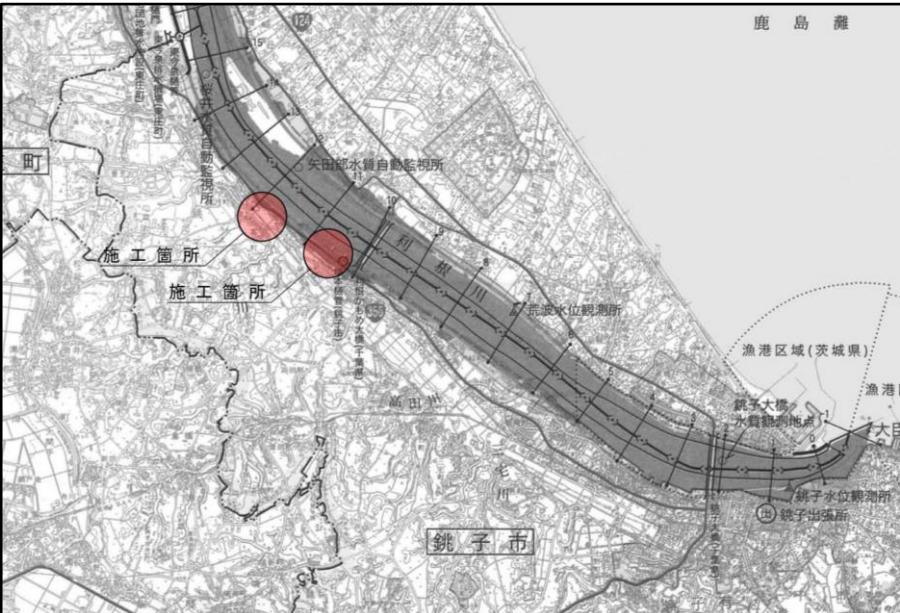


工事中制限水位解除前

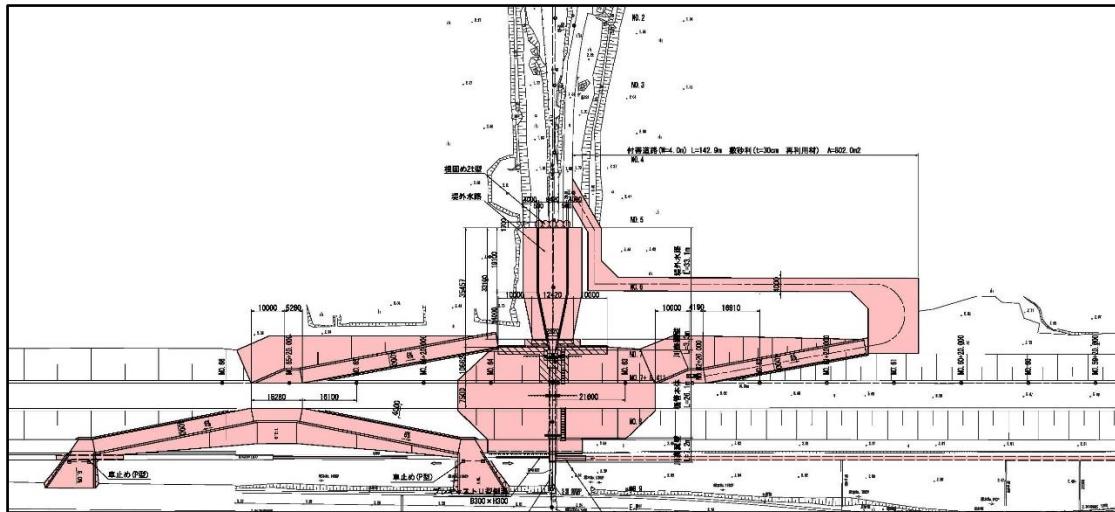


完成

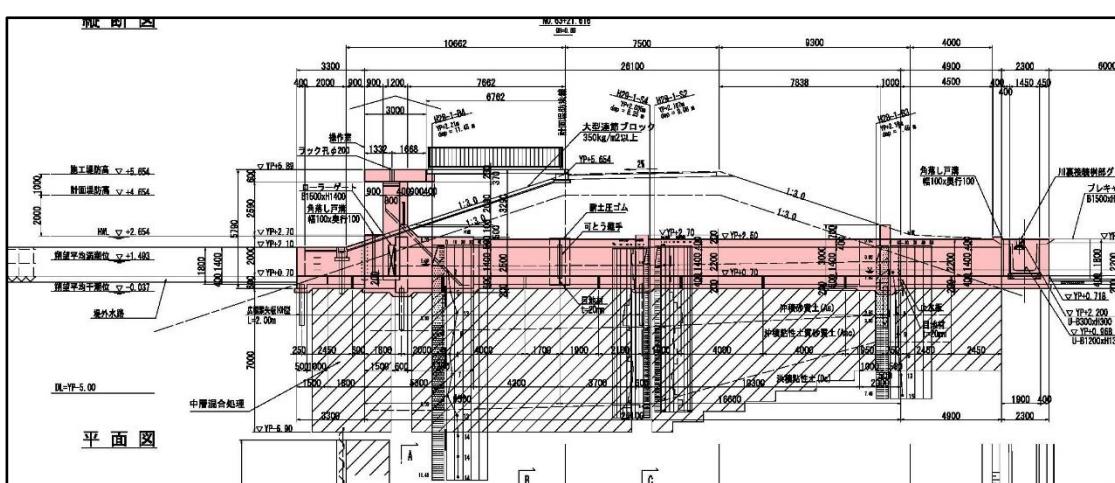


工事件名	R 2 利根川右岸塚本上流樋管新設工事					
発注機関名	国土交通省 関東地方整備局 利根川下流河川事務所					
場所	千葉県銚子市塚本町地先					
工期	令和 3 年 7 月 29 日 ~ 令和 4 年 3 月 30 日					
請負金額	¥ 277,100,000. - (税抜)					
請負会社名	岡田土建株式会社					
現場代理人名	石毛龍介	監理技術者名	石毛龍介			
工事概要	<p>・本工事は、利根川右岸 10.5 km 付近に位置し、既設の水路に接続する排水樋管を新設する工事である。主な工種は、盛土工、地盤改良工、樋管本体工、法覆護岸工、上屋工、水門設備工である。また、国道 356 号に近接した施工となる。</p>					
<u>位 置 図</u>						
						
工事内容	<p>【樋門・樋管】</p> <ul style="list-style-type: none"> 築堤延長 L=229.2m 河川土工 盛土工 (ICT) 5,240 m³ 地盤改良工 中層混合処理 952 m³ 函渠工 (B1500×H1400 1連) L=26.1m、翼壁工 1式 水路工 矢板工 74枚 平ブロック張 465 m² かごマット 248 m² 付属物設置工 防止柵工 15m 階段工 1式 管理橋台工 1式 法覆護岸工 矢板工 28枚 連節ブロック張 151 m² 植生工 2,160 m² 上屋工 上屋 (2700×4700×3910) 1式 排水構造物工 側溝工 26m 暗渠工 20m 付属物設置工 1式 ・付帯道路工 1式 坂路工 1式 ・有線通信設備工 1式 管理用通路工 1式 ・構造物撤去工 1式 ・仮設工 1式 <p>【製作工】</p> <ul style="list-style-type: none"> 小形水門製作、据付工 1500×1400 1門 (プレートガータ構造ステンレス製スライドゲート) 					

主要断面・構造等



【樋管一般図：縦断図】



本工事において特に配慮した事項

- 施工箇所は、上下流に堤防が築かれており、狭隘な施工ヤードのなかで、作業スペースや河川利用者の進入路を確保し、数回の水路切り廻しをする必要があった。大型土嚢を3段積むことにより、締切作業がスムーズに行き、法面崩壊等の事故やトラブルなく作業ができました。



(技術的特性及び創意工夫)

【従来のかごマット→繊維製かごマットの活用】

- ・施工が容易
- ・工期短縮

NETIS 登録No.
KT-200111-A



【コンクリート養生の工夫 被膜型コンクリート表面養生剤】

- ・施工が容易
- ・クラック発生低減

「エムキューリング」

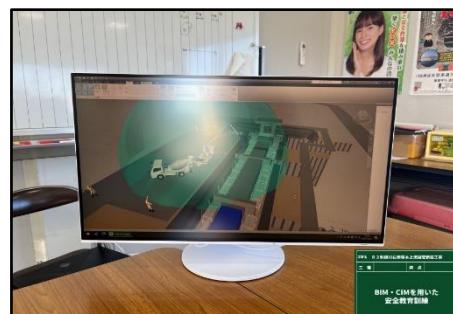
NETIS 登録No.
KT-160044-VE



(安全対策及び地域への活動等)

【安全対策】CIM モデルの活用

- ・CIM モデルの管理により、可視化することで作業員の理解度が向上し、具体的な安全対策の検討が行えました。



【地域への活動】係留箇所の補修

- ・地元の漁業協同組合から護岸が壊れて困っていると相談があり、発注者と協議を行い水路側に耐候性大型土嚢を設置し敷砂利で整地を行いました。



(受賞にあたっての感想)

この度は優良工事ならびに優秀技術者表彰という名誉ある賞を頂き光栄に思うとともに、関係者への感謝の気持ちを絶対に忘れません。工事現場は一人では何もできず完成するまでに多くの方が携わっています。コロナ禍と天候等に左右されたり、辛いこともありますが皆で助け合いながら仕事が成り立っています。完成した時の充実感と感動は多くの仲間たちと分かち合うことができ、工事現場ならではの魅力があります。今回の受賞を励みとし、地域の皆様に貢献できるよう成長していきたいと思います。

(優秀工事表彰にあたって)

本工事箇所は、上下流に堤防が築かれており、狭隘な施工ヤードのなかで、作業スペースや河川利用者の進入路を確保し、数回の水路切り廻しを行う必要があった。また、国道356号の近接施工となることから、通行車両や道路利用者への配慮も必要な作業条件の厳しい現場条件であったことから、CIMを活用したクレーンやポンプ車等の配置検討、安全対策の検討、日々の状況確認と安全管理に努め事故やトラブルなく工事を完了した。

新設樋管は国道356号を横断する既設排水路（コンクリートBOX）に継ぎ足しする構造で、十分な安全対策のもと、精度の高い施工管理が行われており、出来形、出来映えともに良好であるとともに、構造物周辺の埋め戻し等も丁寧な施工がなされ、出来形、品質ともに良好であり、他工事の模範になるものであった。

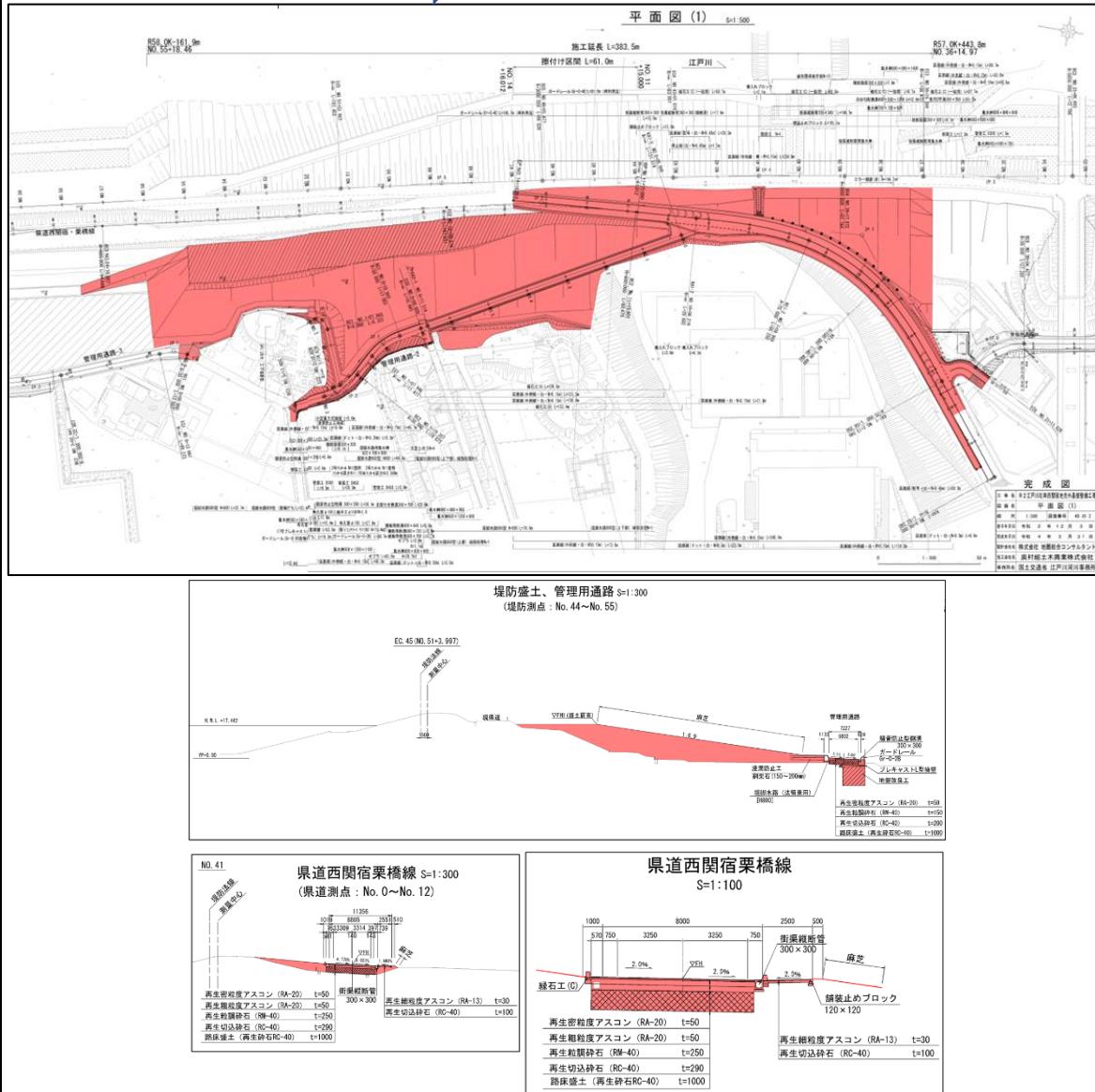
竣工写真

【川表より川裏を望む】



工事件名	R 2 江戸川右岸西関宿地先外基盤整備工事																						
発注機関名	国土交通省 関東地方整備局 江戸川河川事務所																						
場所	埼玉県幸手市西関宿地先																						
工期	令和 2 年 12 月 3 日 ~ 令和 4 年 3 月 31 日																						
請負金額	¥ 758,000,000. - (税抜)																						
請負会社名	奥村組土木興業株式会社 東京支店																						
現場代理人名	塩見 章仁	監理技術者名	塩見 章仁																				
工事概要	<p>本工事は、埼玉県幸手市西関宿地先の江戸川右岸 58k に位置しており、施工延長 383.5m の内、川裏を約 43,000 m³ 築堤盛土する工事であった。併せて県道西関宿・栗橋線(24 時間片側交互通行)および幸手市道 1395 号線、2461 号線の付け替えと、排水構造物工・付帯道路施設工・仮設工・配電線設備工など多種多様な工種が混在していた。また、周辺にはお墓を含めた管理施設や神社・住宅が隣接しており、特に安全対策を十分に考慮し施工を行った。</p> 																						
工事内容	<p>施工延長 L=383.5m</p> <p>【築堤・護岸】</p> <table> <tbody> <tr> <td>河川土工 1式</td> <td>付帶道路工 1式</td> </tr> <tr> <td>盛土工 (ICT) : 42,500m³</td> <td>路側防護柵工: 371m</td> </tr> <tr> <td>法面整形工 (ICT) : 9,960m²</td> <td>アスファルト舗装工: 4,189m²</td> </tr> <tr> <td>地盤改良工 1式</td> <td>擁壁工 1式</td> </tr> <tr> <td>基礎地盤改良工: 522m³</td> <td>付属物設置工 1式</td> </tr> <tr> <td>法覆護岸工 1式</td> <td>付帶道路施設工 1式</td> </tr> <tr> <td>植生工: 10,570m²</td> <td>水道管移設撤去・移設工 1式</td> </tr> <tr> <td>排水構造物工 1式</td> <td>構造物撤去工 1式</td> </tr> <tr> <td>堤脚水路工: 190m</td> <td>配電線設備工 1式</td> </tr> <tr> <td>側溝工: 445m</td> <td>仮設工 1式</td> </tr> </tbody> </table>			河川土工 1式	付帶道路工 1式	盛土工 (ICT) : 42,500m ³	路側防護柵工: 371m	法面整形工 (ICT) : 9,960m ²	アスファルト舗装工: 4,189m ²	地盤改良工 1式	擁壁工 1式	基礎地盤改良工: 522m ³	付属物設置工 1式	法覆護岸工 1式	付帶道路施設工 1式	植生工: 10,570m ²	水道管移設撤去・移設工 1式	排水構造物工 1式	構造物撤去工 1式	堤脚水路工: 190m	配電線設備工 1式	側溝工: 445m	仮設工 1式
河川土工 1式	付帶道路工 1式																						
盛土工 (ICT) : 42,500m ³	路側防護柵工: 371m																						
法面整形工 (ICT) : 9,960m ²	アスファルト舗装工: 4,189m ²																						
地盤改良工 1式	擁壁工 1式																						
基礎地盤改良工: 522m ³	付属物設置工 1式																						
法覆護岸工 1式	付帶道路施設工 1式																						
植生工: 10,570m ²	水道管移設撤去・移設工 1式																						
排水構造物工 1式	構造物撤去工 1式																						
堤脚水路工: 190m	配電線設備工 1式																						
側溝工: 445m	仮設工 1式																						

主要断面・構造等



本工事において特に配慮した事項

本工事は、隣接する県道を通行させながらの施工となるため、24時間の片側交互通行規制を行い、盛土工事と県道・市道の付け替えに加えて、排水構造物工・付帯道路施設工・仮設工・配電線設備工等の多種多様な工種を行う工事であった。

①施工条件：現道は、約10mの高低差に加えて見通しの悪いカーブが多い道路であった。日交通量は6,000台程度で、一般車両による事故が生じないよう安全への配慮が必要となつた。また、周辺には住宅や神社・墓地等が隣接しているため苦情が発生しないよう、粉塵や振動・騒音対策にも十分配慮した。

②他工事との調整：施工範囲内は、先行工事と後続工事との施工期間が重複していたため週間工程会議以外でも十分に打合せ・確認を行う必要があった。資機材の搬入や走路の確保、作業内容の調整を行い、各社の工程や作業に支障が出ないように配慮した。また盛土工事に使用する土砂を6カ所のストックヤードから運搬するため、各ヤードからの搬出時期や数量を関係各社と調整し、ロスの出ないよう土配の効率について配慮した。

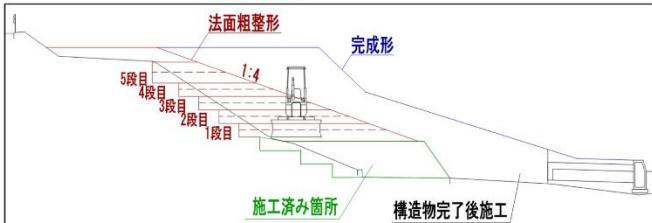
③品質・出来形：県道と市道の付け替えにあたっては、川裏の路体盛土内に道路を構築する構造になっており、路床のCBRと路体盛土の締固め度を同時に確保しなければならず締固め管理について十分配慮した。また、土工事はICTによる出来形管理を行い出来形不足の無いよう日々の施工に配慮した。

(技術的特性及び創意工夫)

○出水期での盛土施工による堤防への配慮

盛土施工時期が出水期間中になるため、現況断面を日々復旧することを前提とした盛土施工を行った。施工範囲は限られた範囲のみであり、日当たりの施工量から当日の施工完了可能な範囲を算出し、盛土施工を行った。

出水期施工断面図



○若手社員配置による測量作業の創意工夫

現場管理の効率化のために、設計データをスマートフォンに搭載し、自動追尾型トータルステーションを用いて事前の計算・準備等を要さず、ワンマンで測量を行った。また面的施工管理システム(ロードランナー)を導入することで、GNSSで現地の座標・標高をその場で確認することができ、施工管理や出来形管理に必要な測量業務を軽減した。

(ワンマン測量)



(GNSS測量)



(安全対策及び地域への活動等)

○土砂運搬作業に伴う安全管理と一般道の清掃

川表にあるストックヤードの出水期対策で、土砂運搬を行いながら盛土工事を同時にすることで最大 90 台/日のダンプが稼働しており、工事関係車両による第三者災害への対策が重要であった。運転手へ運行ルートのハザードマップの配布やアルコールチェック・体調確認を日々行うことで事故防止に努めた。

過積載防止対策については、簡易台貫による積載量確認と目視確認、重機運転手への積込上限の教育を実施した。粉塵対策として、現場内走路の散水は毎日行い、定期的に一般道の清掃も行った。

現場周辺道路の雑草による視界不良を解消するため、草刈りをこまめに行い住民の方々からも感謝の声を頂き、地域とのコミュニケーションにも繋がった。



(アルコールチェック)

(積載上限明示)

(道路清掃状況)

(草刈状況)

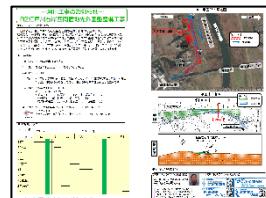
○お知らせ資料の配布・工事銘板設置による地元とのコミュニケーション

工事案内と進捗・今後の予定等を地域住民の方へ回覧することで、工事への理解と協力を得られるように努め、こまめに地域とのコミュニケーションを図った。また銘板設置により工事従事者のモチベーション向上等の工事現場への魅力向上、地域とのコミュニケーションツールとして事業に親しみ・好感を持って頂けた。

(工事銘板設置)



お知らせ資料



(受賞にあたっての感想)

優良工事並びに優秀工事技術者彰を頂き、建設工事に携わる技術者の一人として大変光栄に思っております。協力業者の皆様・当社職員・その他多くの方々の協力を得て完成した工事なので全ての関係者へ感謝しております。

コロナ禍や止まらぬ物価高騰など様々な課題の中ではありますが、多彩な魅力・やりがいに溢れるこの建設業の発展・技術伝承・魅力の発信を継続し、小さな社会貢献から大きな国土発展へ今後も携われる様、日々努力したいと思います。

(優秀工事表彰にあたって)

本工事は、築堤盛土に伴い、県道及び市道の付け替え、排水構造物、擁壁など工種が多岐にわたるため多くの関係機関との調整を必要とし、施工箇所に隣接する住宅への配慮などが求められる工事であったが、的確な工程管理のもと工事を進めた。

また、県道や市道の付け替えにおいては隣接する住宅への対応や道路管理者との調整など丁寧な対応により工事を進め、手戻りなく工事を完成させた。

以上のように、的確な工程管理及び施工管理を行い、地元等とのコミュニケーションも図りつつ、苦情等もなく無事故で工事を完成させたことは表彰に値する。

竣工写真

(下流から上流を望む)



(上流から下流を望む)

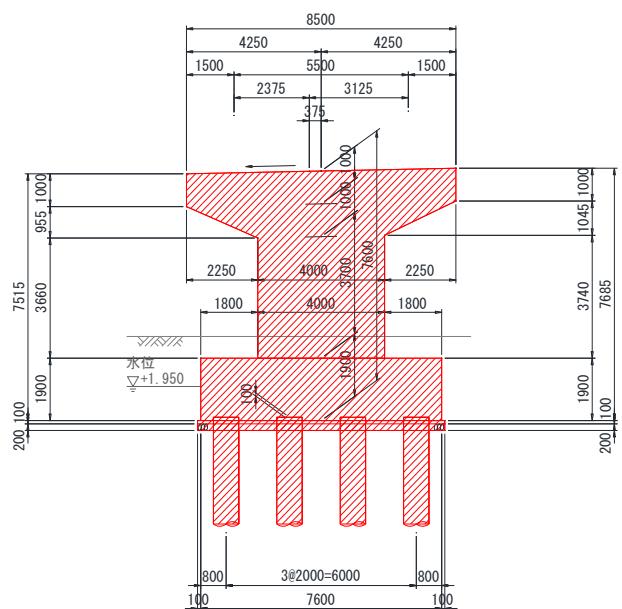


工事件名	R 1 国道 357 号 塩浜立体海側下部その1工事																																																										
発注機関名	国土交通省 関東地方整備局 首都国道事務所																																																										
場所	千葉県市川市塩浜3丁目地先																																																										
工期	令和2年4月27日～令和3年7月30日																																																										
請負金額	¥ 405,550,000. - (税抜)																																																										
請負会社名	株式会社加藤建設																																																										
現場代理人名	濱 翔太	監理技術者名	安間 準																																																								
工事概要	<p>本工事は、一般国道357号東京湾岸道路の塩浜交差点立体化事業（千葉県市川市塩浜3丁目地先）のうち、上り線側の橋梁下部工（5基）を行うものである。</p> <p>工事箇所は、非常に交通量の多い首都高速湾岸線と国道357号に挟まれた狭隘な現場であり、また、塩浜立体事業最初の現場であることから、特に関係機関との円滑な施工協議、周辺環境への配慮、周辺道路との接近対策等を行いながら施工を行った。</p> 																																																										
工事内容	<table> <tbody> <tr> <td>道路土工</td> <td>1式</td> <td>構造物撤去工</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>掘削工</td> <td>1式</td> <td>防護柵撤去工</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>残土処理工</td> <td>1式</td> <td>構造物取壊し</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>運搬処理工</td> <td>1式</td> <td>運搬処理工</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>R C橋脚工</td> <td>1式</td> <td>仮設工</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>作業土工</td> <td>1式</td> <td>工事用道路工</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>既製杭工</td> <td>1式</td> <td>土留・仮締切工</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>橋脚躯体工</td> <td>1式</td> <td>防護施設工</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>舗装工</td> <td>1式</td> <td>交通管理工</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>透水性舗装</td> <td>1式</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>防護柵工</td> <td>1式</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>防止柵</td> <td>1式</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>作業土工</td> <td>1式</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>運搬処理工</td> <td>1式</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			道路土工	1式	構造物撤去工	1式	掘削工	1式	防護柵撤去工	1式	残土処理工	1式	構造物取壊し	1式	運搬処理工	1式	運搬処理工	1式	R C橋脚工	1式	仮設工	1式	作業土工	1式	工事用道路工	1式	既製杭工	1式	土留・仮締切工	1式	橋脚躯体工	1式	防護施設工	1式	舗装工	1式	交通管理工	1式	透水性舗装	1式			防護柵工	1式			防止柵	1式			作業土工	1式			運搬処理工	1式		
道路土工	1式	構造物撤去工	1式																																																								
掘削工	1式	防護柵撤去工	1式																																																								
残土処理工	1式	構造物取壊し	1式																																																								
運搬処理工	1式	運搬処理工	1式																																																								
R C橋脚工	1式	仮設工	1式																																																								
作業土工	1式	工事用道路工	1式																																																								
既製杭工	1式	土留・仮締切工	1式																																																								
橋脚躯体工	1式	防護施設工	1式																																																								
舗装工	1式	交通管理工	1式																																																								
透水性舗装	1式																																																										
防護柵工	1式																																																										
防止柵	1式																																																										
作業土工	1式																																																										
運搬処理工	1式																																																										

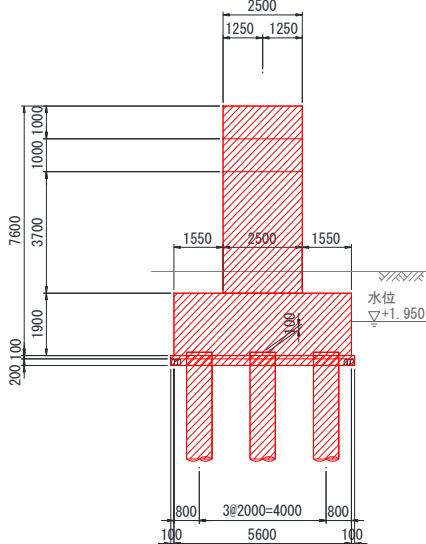
【 横断図 】



【 正面図 】



【 側面図 】



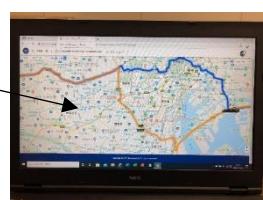
【周辺環境について】

首都高速湾岸線と国道357号線に挟まれた非常に狭隘な箇所であり、また起点側には2級河川の猫実川、終点側には国道357号線の塩浜交差点と近接しているため、周辺環境への配慮が重要であった。

そこで、施工中は近接する構造物（首都高速湾岸線橋脚、国道357号線橋脚、河川堤防）の動態観測を日々行い、また現道側に面する箇所においてはレーザーバリアや注意喚起の標識を設置し、既設構造物との接触事故防止に努めた。

【第三者車両等について】

工事用車両は国道357号線からの出入りであるが、国道357号線は非常に交通量が多く渋滞することが多いため、車両の到着時刻が読めない場合がある。そこで、運行管理システムを活用し、車両の現在位置を把握することで、円滑な現場運営を行った。



本工事において特に配慮した事項

(技術的特性及び創意工夫)

【3Dの活用】

現場に設置したデジタルサイネージに、本工事の工事開始から工事完了までが分かる3Dデータを用いて作成した施工進捗動画を放映することにより、当該工事内容の経験がない若手技術者やインターンシップの学生等への現場教育資料と活用し、また現場見学会等への概要説明等に活用したことで、工事内容の理解を深めることができた。

また、安全訓練においてはVRにより、実際には体験できない事故等を3次元的に疑似体験することで、現場に従事する作業員の安全意識の向上につなげた。



(安全対策及び地域への活動等)

【女子パトロールの実施】

普段現場に入りすることのない女性職員によるパトロールを行うことで、より女性が働きやすい環境への対応、第三者目線による危険個所の抽出を行い現場へ反映させた。



【地域との触れ合い】

コロナ禍の中、地元の方々との触れ合いが持てないこともあったが、本事業及び当現場への理解を深めた頂くため、現場独自の工事進捗看板や工事全体フロー図を設置し、工事への理解を深めて頂いた。



(受賞にあたっての感想)

この度は、優良工事及び優良工事技術者表彰を頂き、今後の現場運営の自信につながります。

非常に狭隘な施工箇所であり、また塩浜立体事業の駆け出しでありましたが、関係機関との協議等を円滑に進めることができ、それ以降の隣接工事の工事進捗にも寄与できたと思います。

今後もこの受賞を励みとし、より一層建設業が魅力ある職種となるよう、また憧れの職業ナンバーワンになれるように努めて参ります。

(優秀工事表彰にあたって)

当該工事は一般国道357号（4種道路）と首都高速道路（2種道路）、さらには千葉県の河川管理用通路が近接する狭隘な施工エリアにおいて、一般国道357号（3種道路）の塩浜立体の下部工を構築した工事である。

隣接する一般国道357号（4種道路）の交通量は7万台/日、首都高速道路（2種道路）の交通量は11万台/日といった重交通の現道脇かつ両道路に挟まれた施工エリアの幅員はW=約11m（橋脚幅8.5m）と狭隘な状況下でL=39.5mの既製杭を打設する難工事であった。

このような施工条件の下、既製杭の施工に際してはレーザーバリアシステム（新技術）による一般国道357号および首都高速道路への接近対策を有効に活用するなど、日々の安全管理を徹底し無事故・無災害で工事目的物を工期内に完成させたことに加え、設計変更には柔軟に対応するなど、塩浜立体事業の工事進捗に大きく貢献した。

竣工写真



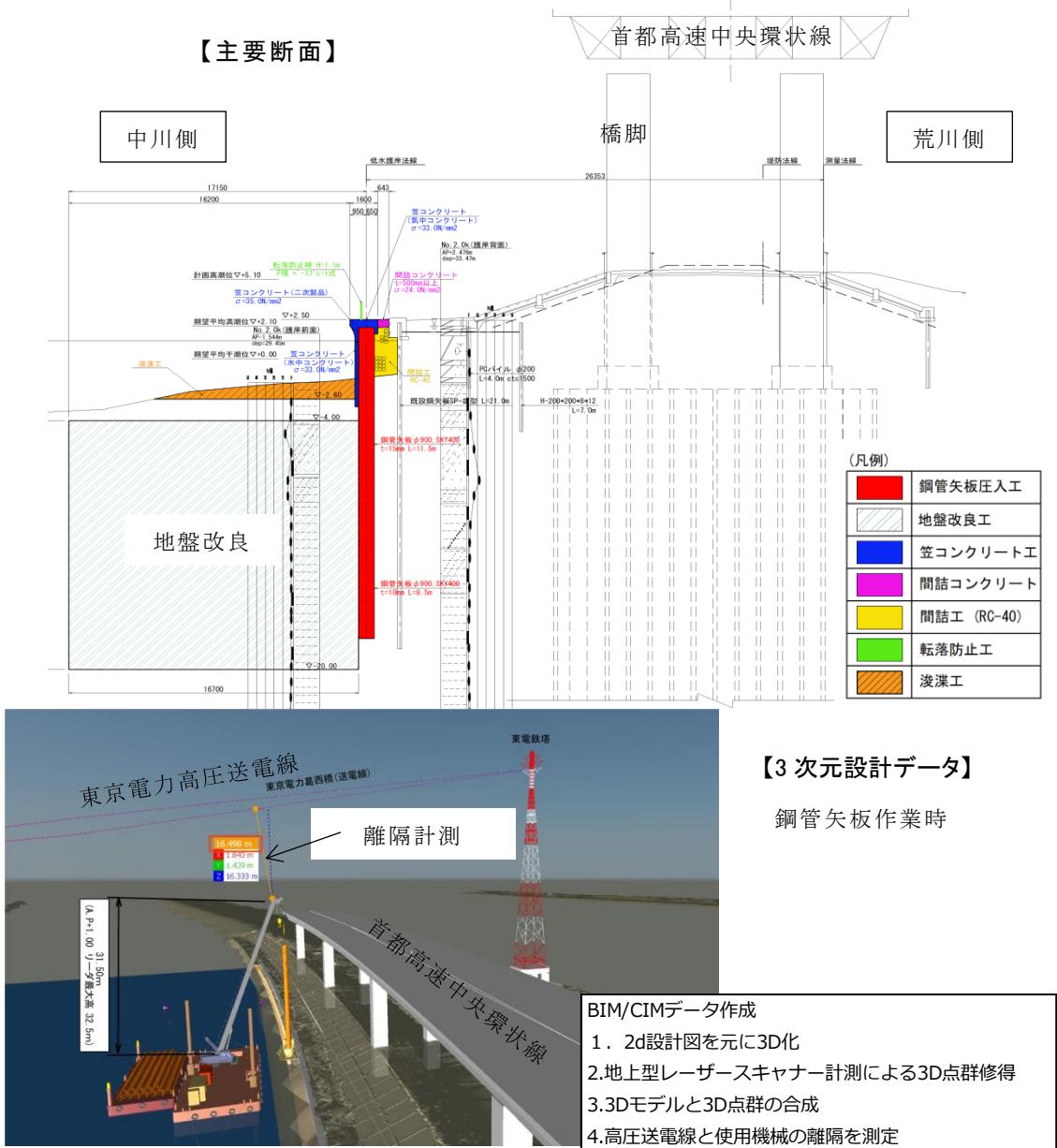
PU2 橋脚～PU4 橋脚



PU9 橋脚～PU10 橋脚

工事件名	R 2 荒川中堤北葛西二丁目地区護岸改築工事		
発注機関名	国土交通省 関東地方整備局 荒川下流河川事務所		
場所	東京都江戸川区北葛西二丁目地先（荒川左岸 1.9km 付近中堤）		
工期	令和 3 年 1 月 8 日～令和 4 年 3 月 25 日		
請負金額	¥ 1, 849, 500, 000. - (税抜)		
請負会社名	岩田地崎建設株式会社 東京支店		
現場代理人名	金田一文	監理技術者名	関口秀一
工事概要	<p>本工事は荒川左岸堤防（中堤）において、中川側の低水護岸と護岸前面の地盤改良を施工するものである。</p> <p>工事箇所は主に台船上の作業であり以下の特性がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現場上空に東京電力高圧送電線がある。 ・首都高速中央環状線と近接している。 ・第三者船舶などの往来が多い。（15隻/日） <p><u>拡大図</u></p> <p><u>全体図</u></p>		
工事内容	<p>① 築堤護岸 L=251.3m</p> <ul style="list-style-type: none"> ・深層混合処理工（WHJ-in 工法） φ 1.6m 2 軸 改良長 16.0m 731 本 ・矢板護岸工 1 式 矢板工（鋼管矢板 φ 900 L=20.0m）211 本 ・笠コンクリート工 240m <p>② 浚渫（河川）</p> <p>当初：1,900m³</p> <p>変更：2,500m³</p> <p>【現場に設置した工事広報版】</p>		

主要断面・構造等



本工事において特に配慮した事項

【近接施工における対策】

現場上空には送電線や首都高速があり、鋼管矢板施工時に施工機械が近接することによる送電線切断や感電などの重大災害発生、構造物の損傷が懸念された。そのため、送電線や橋脚と施工機械の正確な離隔を把握する必要があった。レーザースキャナーによる3次元起工測量結果を利用し、送電線及び現況測量の結果を踏まえた3次元設計データを作成することで、送電線と施工機械の正確な離隔を把握した。

※上記3次元設計データ参照

【第三者船舶との接触防止対策】

河川利用者が多く第三者船舶との接触を防止するため、河川航路の船舶利用者と連携（5関係者）、日々の運航船舶の船名と通過時間を把握する必要があった。

そこで船舶の情報交換手段は河川航路の船舶利用者にメールまたはFAXを送信していたが、手間がかかるためアプリGoogleスプレッドシートを活用しパソコン・スマートフォンなどで船舶情報を作成し、河川航路の船舶利用者と連携し一元管理が可能になり、リアルタイムで情報共有することが出来た。

(技術的特性及び創意工夫)

【現場の SDGs 取り組みの YouTube 動画発信を実施】

公共事業のインフラ整備や維持管理が、SDGs が掲げる持続可能な社会形成の一部であることを多くの人に知ってもらうことを目的として、荒川下流河川事務所の流域治水などの説明や工事現場からの SDGs 情報を YouTube 動画を発信した。

当現場が主体となり、SDGs、流域治水、河川工事などを説明する YouTube 動画 3 編を作成して、荒川下流事務所 HP から YouTube 動画で発信したことによって、波及性が広がり地域での関心が高まった。また、SDGs を小名木川支部各工事業者に浸透させることができた。

【 現場の SDGs 取り組みの YouTube 動画発信のタイトル】



【 第1話; 荒川下流 SDGs × 流域治水】 【 第2話; SDGs の取り組み例①】 【第3話; SDGs の取り組み例②】



(安全対策及び地域への活動等)

【江戸川区チャレンジ・ザ・ドリーム（職場体験）の活動を実施】

コロナ禍のため職場体験を受け入れる事業所が少ない状況の中で、職場体験を実施する環境の提供を目的として、近隣の江戸川区立中学校（総勢 70 名）の受け入れを行った。

- ・測量実習班/現場体験班/現場の SDGs 取り組み説明班の 3 班編成とし、コロナ対策を講じながら各プログラムを実施した。
- ・職場体験アンケート集計結果では、「また土木工事の職場体験に参加したい」が 8 割以上を占め、土木工事が地域活動や SDGs に取り組んでいることが理解できたという意見が多くを占めた。また、「一番興味があったこと」は、測量実習 6 割、現場体験 2 割、清掃活動 2 割であり、清掃活動に参加することにより、地域社会に貢献する大切さやポイ捨てしないという意識の向上が図れた。さらに建設業の重要性が伝わり、就職業種として興味を持って頂くことが出来た。
- ・コロナ禍で職場体験が中止となる中、学校側からは大人数に対応してくれたことを大変感謝され生徒たちにはとても楽しかったと言ってもらいました。

【SDGs と流域治水工事を学ぶ。】



【荒川クリーンエイドに参加し、みんなでゴミを集め荒川がきれいになりました。】



手を挙げて、*<みんなで一緒にあらかわろう！>*掛声です。

(受賞にあたっての感想)

この度は、優良工事及び優良技術者表彰という大変名誉ある賞をいただき、建設業に携わる技術者として、大きな励みとなりました。現場のSDGs取り組みのYouTube動画発信は、「公共事業のインフラ整備など」と「SDGs」の関係性について理解するのに苦労しましたが、小名木川出張所の職員の方々からのアドバイスや小名木川支部各工事業者の参加協力のおかげで動画発信することができ感謝しています。

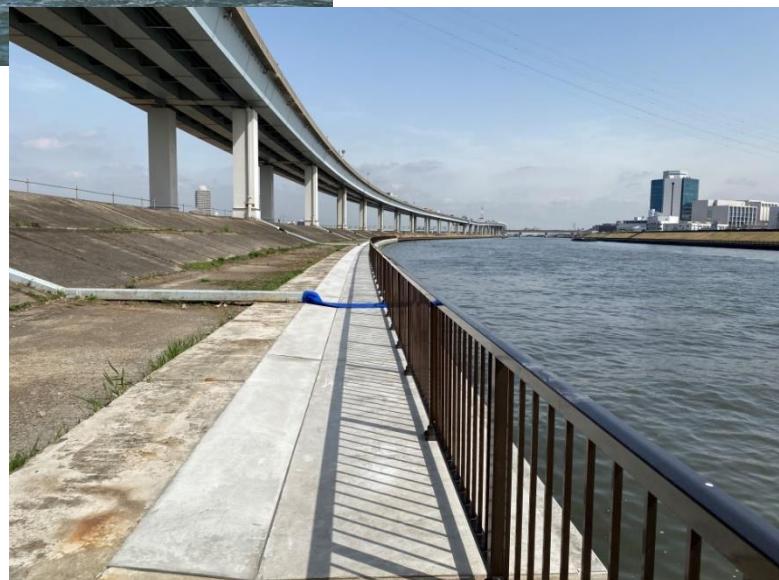
今後も、より一層の技術力の向上を図り、地域社会貢献できるよう尽力してまいります。

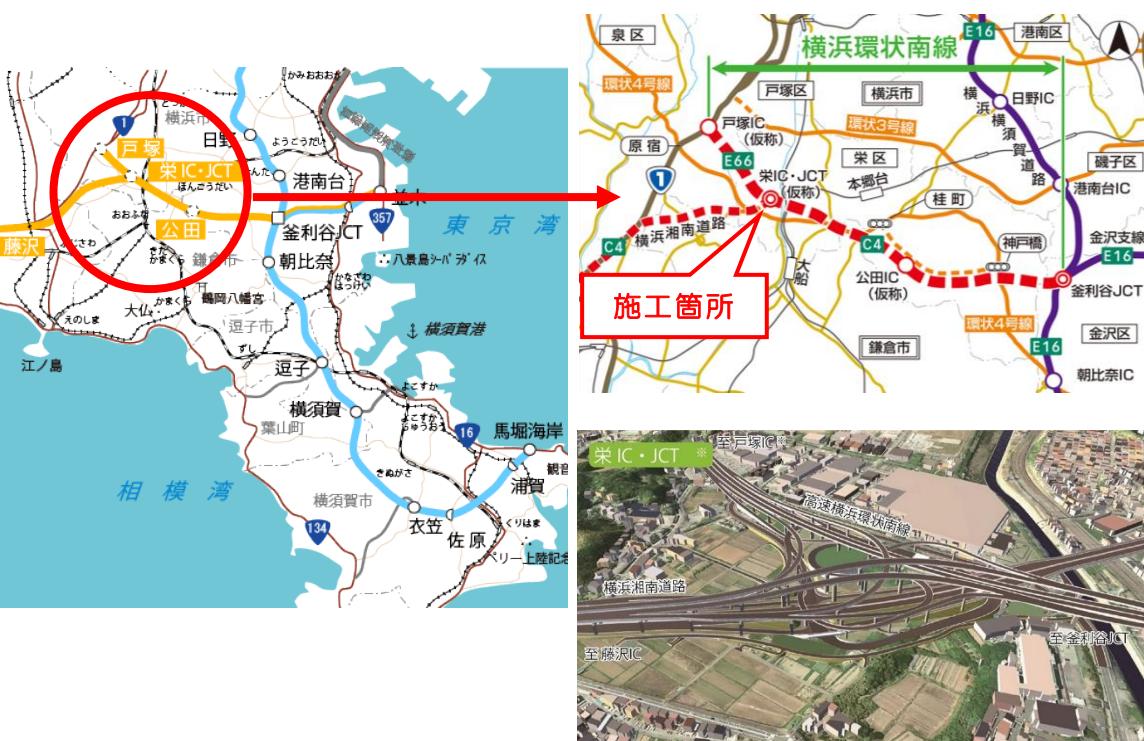
(優秀工事表彰にあたって)

本工事は、人口や資産、社会経済活動の中枢機能が集中している荒川下流部において、荒川左岸堤防（中堤）中川側の低水護岸の老朽化対策を実施することで、洪水・高潮に対する安全性の向上を図るものであり、上流に船堀橋、都営新宿線橋梁、下流に葛西橋、上空には首都高速中央環状線が通った狭隘な現場である。また、本工事は台船による水上施工であり、中川を通航する船舶関係者と日々連絡調整しながらの現場条件下において、適切な工程管理によって週休2日（4週8休以上）を達成するとともに、安全に丁寧な施工で出来ばえよく工事を完成させた。

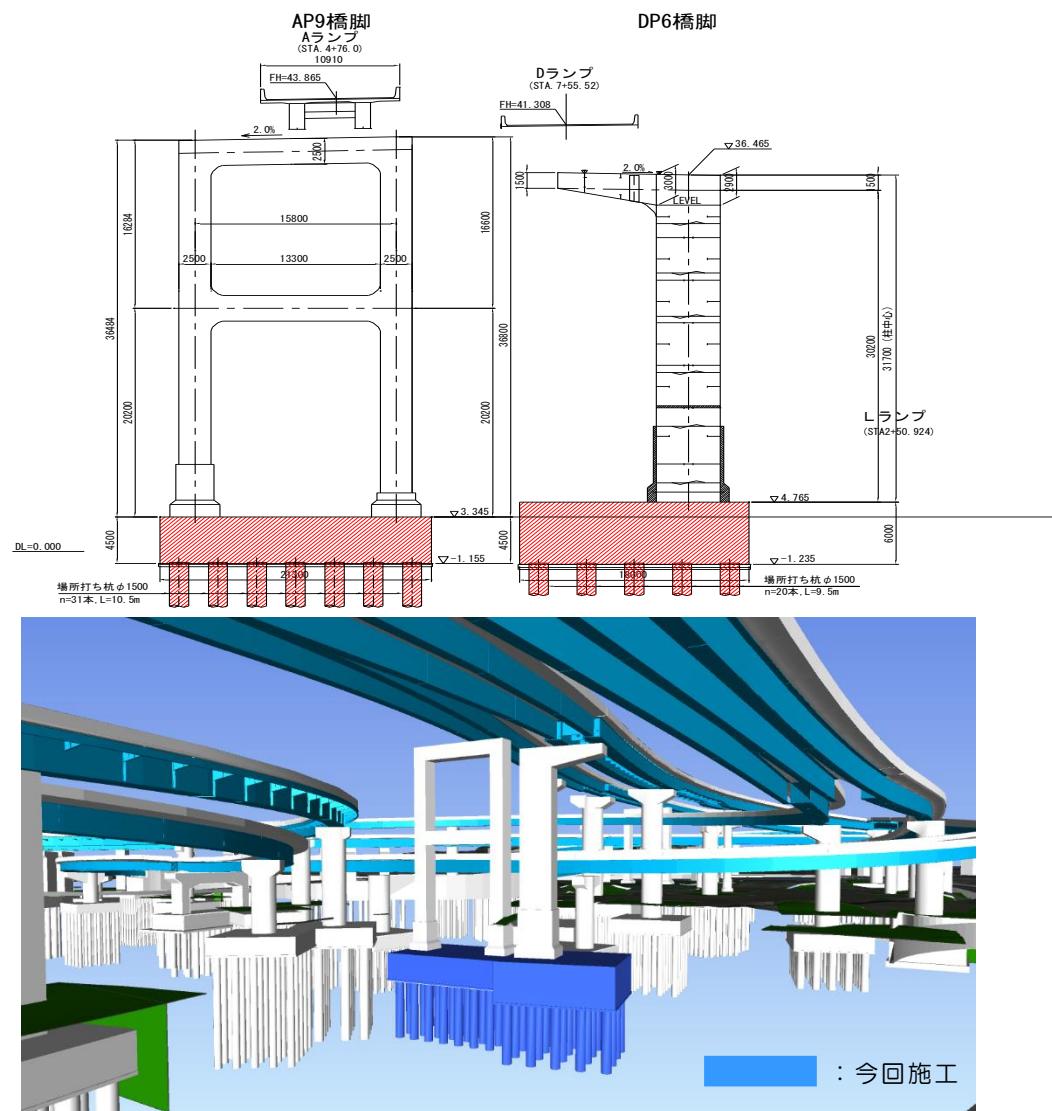
また、ICT活用による施工や関係者協議、パイルナビをはじめとした新技術を導入した他、地元住民への施工進捗に係る情報提供やチラシの配布、河川工事現場におけるSDGsの取組や中堤・荒川の歴史に関する掲示物を河川利用者にわかりやすく掲示するなど、地元と丁寧に接し円滑に工事を進めた姿勢・対応は評価に値する。

竣工写真



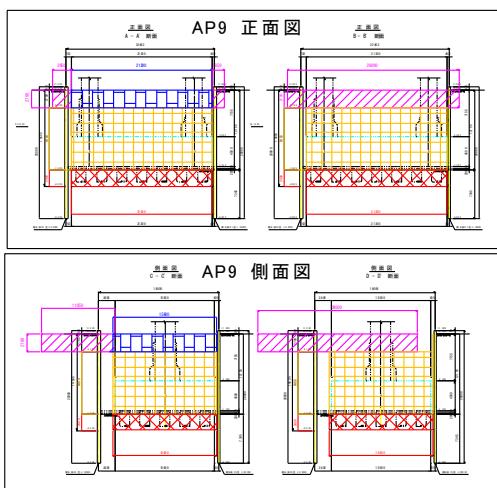
工事件名	H 30 横環南栄 IC・JCT 下部（その6）工事																								
発注機関名	国土交通省 関東地方整備局 横浜国道事務所																								
場所	神奈川県横浜市栄区田谷町地先																								
工期	平成31年2月8日～令和3年6月30日																								
請負金額	¥903,510,000.-(税抜)																								
請負会社名	株式会社新井組 東京支店																								
現場代理人名	汐口慶	監理技術者名	山田克好																						
工事概要	<p>本工事は、圏央道の一部である高速横浜環状南線の新設に伴い、栄 IC・JCT（仮称）にて鋼製橋脚工 橋脚フーチング2基の道路高架橋下部工事を行うものである。</p> 																								
工事内容	<p>【橋梁下部】</p> <table> <tbody> <tr> <td>鋼製橋脚工</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>作業土工</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td> 場所打杭工 AP9 橋脚 : (φ 1500 L=10.5m)</td> <td>31本</td> </tr> <tr> <td> 場所打杭工 DP6 橋脚 : (φ 1500 L= 9.5m)</td> <td>20本</td> </tr> <tr> <td>橋脚フーチング工</td> <td>2基</td> </tr> <tr> <td> コンクリート</td> <td>約 2,972 m³</td> </tr> <tr> <td> 鉄筋</td> <td>約 275 t</td> </tr> <tr> <td> アンカーボルト</td> <td>3基</td> </tr> <tr> <td>仮設工</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td> 地盤改良工 中層混合処理工</td> <td>35,900 m³</td> </tr> <tr> <td> 地盤改良工 深層混合処理工</td> <td>89,000 m³</td> </tr> </tbody> </table>			鋼製橋脚工	1式	作業土工	1式	場所打杭工 AP9 橋脚 : (φ 1500 L=10.5m)	31本	場所打杭工 DP6 橋脚 : (φ 1500 L= 9.5m)	20本	橋脚フーチング工	2基	コンクリート	約 2,972 m ³	鉄筋	約 275 t	アンカーボルト	3基	仮設工	1式	地盤改良工 中層混合処理工	35,900 m ³	地盤改良工 深層混合処理工	89,000 m ³
鋼製橋脚工	1式																								
作業土工	1式																								
場所打杭工 AP9 橋脚 : (φ 1500 L=10.5m)	31本																								
場所打杭工 DP6 橋脚 : (φ 1500 L= 9.5m)	20本																								
橋脚フーチング工	2基																								
コンクリート	約 2,972 m ³																								
鉄筋	約 275 t																								
アンカーボルト	3基																								
仮設工	1式																								
地盤改良工 中層混合処理工	35,900 m ³																								
地盤改良工 深層混合処理工	89,000 m ³																								

主要断面・構造等



本工事において特に配慮した事項

当現場は神奈川県横浜市栄区に位置しているが、大船層特有の泥岩層の上には軟弱なシルト質層が存在しており、橋脚床付地盤の支持力に問題があった。調査の結果、フーチングと基礎杭が定着されるまでの間に構造物の自重で即時沈下を生じる懸念があったため、フーチング部の沈下対策として地盤改良を行った。施工基面より目的深度が13mを超えるため、深層混合処理工法 (RMP-MST2 軸工法) を採用し、重機足場については、中層混合処理工法 (SCM 工法) を採用した。



SCM 工法
【中層混合処理工法（機械式攪拌工法：スラリー攪拌）】



RMP-MST2 軸工法
【深層混合処理工法（機械式攪拌工法：スラリー攪拌）】

凡例:【中層混合処理工法】
【深層混合処理工法】

(技術的特性及び創意工夫)

・橋脚フーチング工におけるひび割れ低減効果を目的とした工夫として、『誘発目地』の設置を行った。誘発目地とは、計画的に誘発されたクラックを分散させ、有害なクラックを発生しにくくするものである。

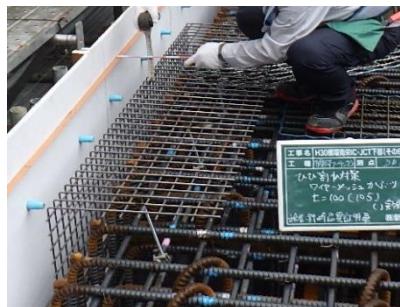
上記において誘発されたクラックは、天端面に繋がる可能性があるため、『ハイパーネット』や『ひび割れ低減網（ワイヤーメッシュ）』を設置し、誘発目地付近にて応力が抑制されるよう工夫した。



誘発目地 KB 目地 J タイプ



ハイパー ネット



ひび割れ低減網

また、コンクリートの湿潤養生は、型枠脱型時期や養生シート施工時期など、各工程の間は湿潤状況を保つのが困難であるため、『ミスト噴霧器システム』を 24 時間稼働させ、最適な養生環境を構築した。このシステムは高圧送水ポンプと噴霧量制御装置を備えており、連続運転、間欠運転等様々な現場環境に対応している。



高圧送水ポンプ



制御装置



DP6 橋脚 ミスト噴霧システム

(安全対策及び地域への活動等)

・現場周辺は、夜になると街灯も少なく非常に暗いため、地元からの要望もあり、現場内でイルミネーションを設置することにした。時間と共に色が変化する LED ライトを構造物に照射し、盗難防止と夜間の不審者侵入対策とした。



レッド ⇒ ピンク ⇒ ブルー ⇒ グリーン ⇒ イエロー

・一年を通じて、現場周辺の生活道路の安全・環境を守る目的で年末年始休暇、GW 明けの初夏の時期、夏季休暇の前後、計 3 回を活動の時期と定め、町内の草刈りおよび清掃活動を行った。また、台風通過後に道路冠水が発生した際は、職員全員で一般道路の清掃等も実施した。

地域の皆さんとのコミュニケーションの場として、良好な関係を築くことが出来た。



(受賞にあたっての感想)

本工事は軟弱地盤上でのコンクリートが硬化するまでを物性解析し、杭構造物と定着するまでの即時沈下防止対策を考えた工事でありました。フーチングの高さも狭隘な施工条件であるが故に 6.0m と底版部の載荷重が大きいのが特徴であり、このような重要構造物を構築するにあたり自然相手の不可視部分の様々なデータを解析予測する事が重要であると改めて感じることができました。今回の受賞は、自身の技術力の向上に繋がる経験をさせていただいたことをはじめ、多くの方々に支えられて成し得た作品の評価であり、この経験を後世の若手技術者の育成に役立てたいと思っております。

(優秀工事表彰にあたって)

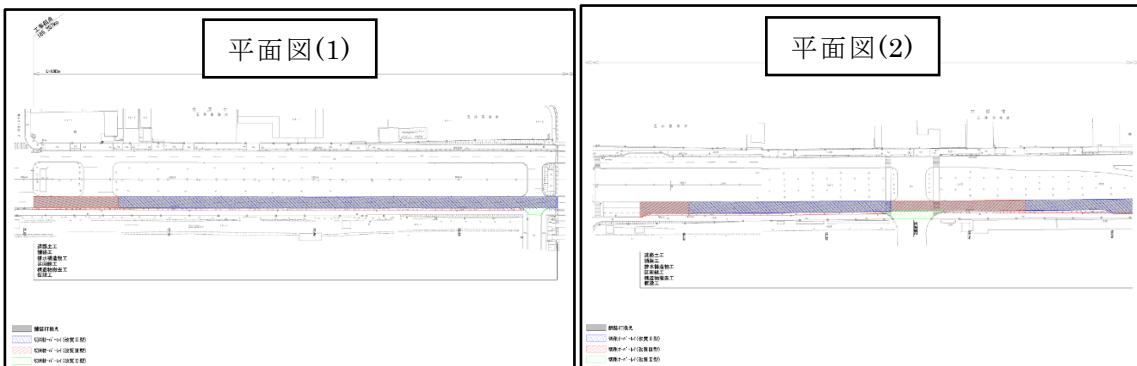
本工事で施工した DP6、AP9 フーチングは、ともに非常に背の高いマスコンクリート形状であるが、様々な技術提案や創意工夫により優秀なコンクリート構造物を施工することができた。強度確認はもちろんのこと、打ち継ぎジョイントやあばた等も確認されず、美観的な出来映えも優良なコンクリートを完成させた。特に AP9 にあたってはクラックが全く無いことは評価されるものである。

竣工写真

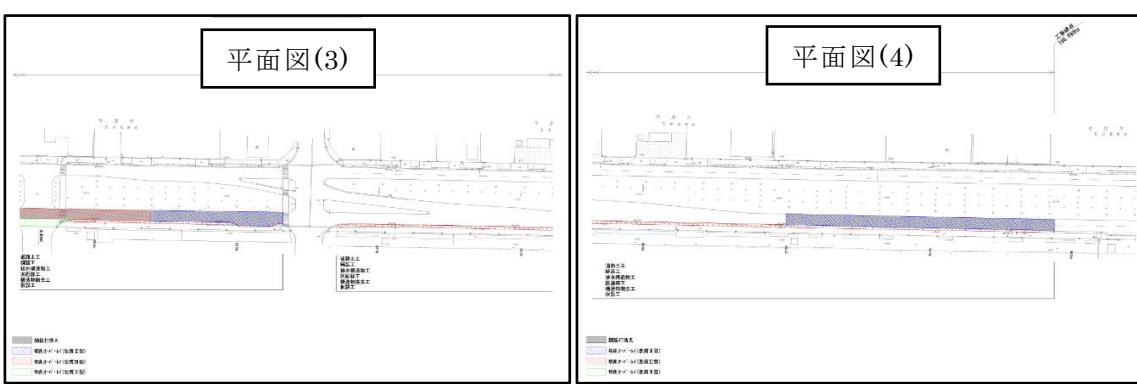


工事件名	R2国道16号五井南海岸舗装修繕その2工事																										
発注機関名	国土交通省 関東地方整備局 千葉国道事務所																										
場所	千葉県市原市五井南海岸地先																										
工期	令和2年10月10日～令和4年1月31日																										
請負金額	¥468,800,000.- (税抜)																										
請負会社名	株式会社 佐藤渡辺 関東支店																										
現場代理人名	中原克敏	監理技術者名	志賀一夫																								
工事概要	<p>本工事は、国土強靭化対策工事（5か年加速化対策）であり、施工箇所の西側には日本最大のコンビナートがあり、東側には市原インターも近く、交通量が4万台超/日である一般国道16号線において、交通渋滞の緩和及び耐久性の高い舗装の構築を目的とする舗装修繕工事を行った。</p>																										
工事内容	<p>工事延長 L=1,300m</p> <table> <tbody> <tr> <td>道路土工 1式</td> <td>排水構造物工 1式</td> </tr> <tr> <td>土砂等運搬 2,490 m³</td> <td>作業土工 1式</td> </tr> <tr> <td>殻処分 2,419 m³</td> <td>フ'レキヤストL型側溝 12m</td> </tr> <tr> <td>舗装工 1式</td> <td>管(函)渠型側溝 1,001m</td> </tr> <tr> <td>舗装版切断 1式</td> <td>フ'レキヤスト街渠枡 44箇所</td> </tr> <tr> <td>舗装版破碎(急速施工) 7,040 m²</td> <td>防草コンクリート 730 m²</td> </tr> <tr> <td>殻運搬・処分 2,509 m³</td> <td>防草シート 171 m²</td> </tr> <tr> <td>下層路盤工 7,040 m²</td> <td>区画線工 1式</td> </tr> <tr> <td>基層工 7,040 m²</td> <td>構造物撤去工 1式</td> </tr> <tr> <td>中間層工 7,040 m²</td> <td>運搬処理工 1式</td> </tr> <tr> <td>表層工 7,040 m²</td> <td>仮設工 1式</td> </tr> <tr> <td>切削オーバーレイ工 7,300 m²</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			道路土工 1式	排水構造物工 1式	土砂等運搬 2,490 m ³	作業土工 1式	殻処分 2,419 m ³	フ'レキヤストL型側溝 12m	舗装工 1式	管(函)渠型側溝 1,001m	舗装版切断 1式	フ'レキヤスト街渠枡 44箇所	舗装版破碎(急速施工) 7,040 m ²	防草コンクリート 730 m ²	殻運搬・処分 2,509 m ³	防草シート 171 m ²	下層路盤工 7,040 m ²	区画線工 1式	基層工 7,040 m ²	構造物撤去工 1式	中間層工 7,040 m ²	運搬処理工 1式	表層工 7,040 m ²	仮設工 1式	切削オーバーレイ工 7,300 m ²	
道路土工 1式	排水構造物工 1式																										
土砂等運搬 2,490 m ³	作業土工 1式																										
殻処分 2,419 m ³	フ'レキヤストL型側溝 12m																										
舗装工 1式	管(函)渠型側溝 1,001m																										
舗装版切断 1式	フ'レキヤスト街渠枡 44箇所																										
舗装版破碎(急速施工) 7,040 m ²	防草コンクリート 730 m ²																										
殻運搬・処分 2,509 m ³	防草シート 171 m ²																										
下層路盤工 7,040 m ²	区画線工 1式																										
基層工 7,040 m ²	構造物撤去工 1式																										
中間層工 7,040 m ²	運搬処理工 1式																										
表層工 7,040 m ²	仮設工 1式																										
切削オーバーレイ工 7,300 m ²																											

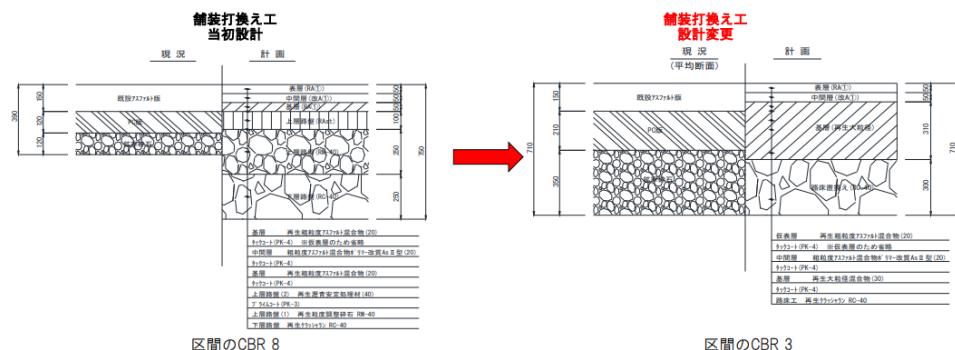
【平面図】



主要
断面・
構造等



【構造図】



【技術的特性及び創意工夫】

本工事において特に配慮した事項

- ① 舗装打ち換え時の初期わだちの軽減対策
- ② 施工区間における既設舗装の損傷個所の維持修繕
- ③ 平坦性向上に対する取り組み

【現場条件に起因する安全上の留意点】

- ① 一般車の作業帯への追突・もらい事故の防止
- ② 排水構造物設置時の指詰め事故防止
- ③ 車両系建設機械の稼働に関連した事故防止
- ④ 作業員に対する安全教育の工夫(マンネリ化対策)

(技術的特性及び創意工夫)

① 舗装打ち換え時の初期わだちの軽減対策

舗装版の打換えにて、特に夏期の施工であったことから、即日で瀝青部を41cm舗設することにより、初期わだちが懸念されたが、ミストファン付きのタイヤローラーを使用することで、初期わだちの軽減になった。



② 施工区間における既設舗装の損傷個所の維持修繕

施工区間にはアスファルト舗装版の下にコンクリート版があり、目地部からのリフレクションクラックでポットホールができやすい条件から、日々、現場巡回を実施し、破損個所の補修に努めた。



③ 平坦性向上に対する取り組み

アスファルトフィニッシャーに自社機械「ドイツ製フェーゲル」を使用することで、合材を抱えても安定した走行が可能になり、また、合材も連続供給できるよう連携連携を密にし、平坦性 平均(σ)0.92mm の結果を得た。



(安全対策及び地域への活動等)

① 一般車の作業帯への追突・もらい事故の防止

デザインバルーンや電子発炎筒を使用し、導流帯を明るくし、一般車からの視認性を良くすることで、追突・もらい事故防止に努めた。



② 排水構造物設置時の指詰め事故防止

指詰め防止用の治具(挟まれ防止板・介錯ロープ・のぼり旗)の3点セットを活用し、指詰め事故防止に努めた。



③ 車両系建設機械の稼働に関連した事故防止

バックホウセンサーを活用し重機との接触防止に努めた。



④ 作業員に対する安全教育の工夫(マンネリ化対策)

外部講師による安全教育を取り入れたり、作業員参加型の安全教育を実施し安全意識の向上に努めた。



(受賞にあたっての感想)

この度、優良工事並びに優良工事技術者表彰を頂き、建設工事に携わる土木技術者として、大変名誉なことであり、うれしく思います。また、工事に従事した協力業者及び職員が安全第一で施工を行った結果だと思っております。

今後も、今回の受賞を励みとして、安全、品質向上に努め、より良い「ものづくり」ができるよう努めていきます。

(優秀工事表彰にあたって)

本工事は現道での舗装打換え工事であり、舗設後に車線の即日開放を行う必要があることから、特に平坦性の確保について重点的な管理及び工夫を行った。

平坦性確保の対策としては、国産機械と比較すると機体全体の重量が大きい自社機械「ドイツ製フェーゲル」の使用により、合材を抱えても安定した走行が可能なため、平坦性及び締固めにも良好な効果を発揮した。

また、合材の供給方法（機械選定を含む）を工夫するなどし、平坦性の向上に努めた。

上記の工夫や機械の選定を行った結果、表層の平坦性（平均）が $\sigma = 0.92\text{mm}$ （規格値 $\sigma = 2.4\text{mm}$ 以下）となる等、特出した成果で工事を完成させた。

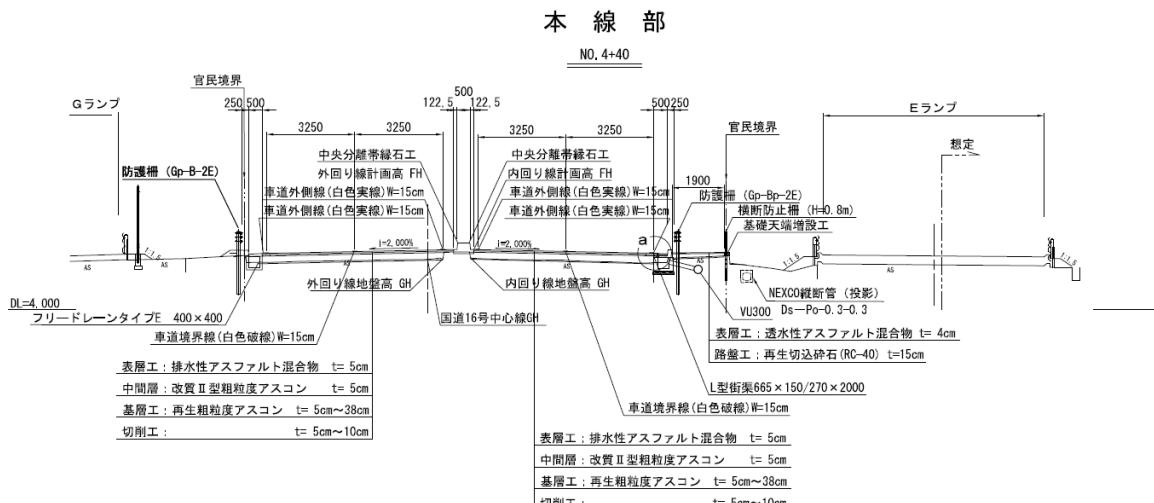
竣工写真



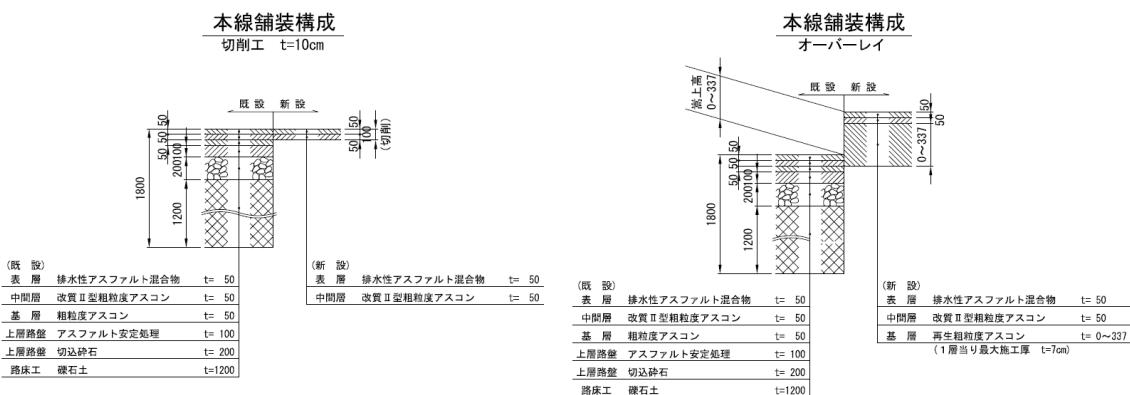
工事件名	R 2 大宮出張所管内舗装修繕工事																										
発注機関名	国土交通省 関東地方整備局 大宮国道事務所																										
場所	埼玉県さいたま市岩槻区加倉地先																										
工期	令和 3 年 4 月 1 日 ~ 令和 4 年 2 月 28 日																										
請負金額	¥ 184,560,000. - (税抜)																										
請負会社名	三井住建道路株式会社 関東支店																										
現場代理人名	川本義博	監理技術者名	西川眞哉																								
工事概要	<p>本工事は、埼玉県さいたま市岩槻区加倉地先の国道 16 号において、道路の冠水対策として切削オーバーレイ、排水施設の設置及び最大嵩上げ高 33 cm のレベルリング工や中央分離帯の嵩上げ等を行ったものです。</p> <p>当該箇所は片側 2 車線の現道で、施工範囲内には東北自動車道岩槻インターチェンジの出入口ランプが接続しており、NEXCO 東日本と共同でランプ封鎖を伴う排水施設の設置や舗装工を実施しました。</p>																										
【位置図】																											
工事内容	<p>【工事数量】</p> <table> <tbody> <tr> <td>路面切削工</td> <td>3,710 m²</td> </tr> <tr> <td>オーバーレイ工（基層）</td> <td>3,870 m²</td> </tr> <tr> <td>オーバーレイ工（中間層）</td> <td>3,720 m²</td> </tr> <tr> <td>オーバーレイ工（排水性）</td> <td>3,810 m²</td> </tr> <tr> <td>L型街渠工</td> <td>186 m</td> </tr> <tr> <td>縦断側溝工</td> <td>196 m</td> </tr> <tr> <td>横断暗渠工</td> <td>14 m</td> </tr> <tr> <td>暗渠排水管</td> <td>114 m</td> </tr> <tr> <td>中央分離帯工</td> <td>200 m</td> </tr> <tr> <td>路側防護柵工</td> <td>389 m</td> </tr> <tr> <td>区画線工</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>構造物撤去工</td> <td>1式</td> </tr> </tbody> </table>			路面切削工	3,710 m ²	オーバーレイ工（基層）	3,870 m ²	オーバーレイ工（中間層）	3,720 m ²	オーバーレイ工（排水性）	3,810 m ²	L型街渠工	186 m	縦断側溝工	196 m	横断暗渠工	14 m	暗渠排水管	114 m	中央分離帯工	200 m	路側防護柵工	389 m	区画線工	1式	構造物撤去工	1式
路面切削工	3,710 m ²																										
オーバーレイ工（基層）	3,870 m ²																										
オーバーレイ工（中間層）	3,720 m ²																										
オーバーレイ工（排水性）	3,810 m ²																										
L型街渠工	186 m																										
縦断側溝工	196 m																										
横断暗渠工	14 m																										
暗渠排水管	114 m																										
中央分離帯工	200 m																										
路側防護柵工	389 m																										
区画線工	1式																										
構造物撤去工	1式																										

主要断面・構造等

【標準断面図】



【舗装構成図】



【岩槻ICランプ封鎖を伴う工程調整及び周知】

施工範囲内には岩槻ICの出入口ランプが3箇所接続しており、NEXCO東日本側の舗装施工会社と同日施工でランプ封鎖を伴う、オーバーレイ工事等が必要でした。施工予定期の3ヵ月ほど前から調整や周知を始め、封鎖期間短縮のために複数班同時施工や迂回路案内看板の設置等、通行車両への配慮を行ったことで苦情等もなく完了することができました。

【中央分離帯嵩上げに伴う通行車両の安全対策】

最大33cmの構造物の嵩上げ予定だったため、既設舗装高のまま構造物工に着手すると、新設構造物が突出し、車道幅員を圧迫する可能性がありました。そこで、先に約20cmのレベリング工を実施しました。レベリング工により中央分離帯の縁石上部まで舗装高が上がることから、通行車両の逸走による事故の危険を防止するため所轄警察署と協議し、既設中央分離带上に反射錨の設置を行い、事故防止に繋がりました。

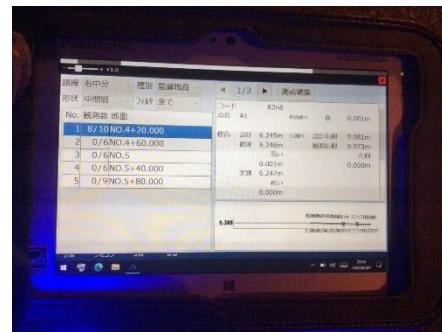
また、既設中央分離帯を撤去し、同日に新設中央分離帯ブロックを仮置きすることで、車線境を明確にし、通行車両の事故防止に努めました。

本工事において特に配慮した事項

(技術的特性及び創意工夫)

【レベリング後の誤差測定】

本工事では I C T 起工測量を実施し、任意点での舗装計画高を把握していたので、基層・中間層の施工後に T S 出来形管理で使用していたタブレット端末を使用し、表層時の舗設厚調整を行いました。その結果、平坦性の向上につながり、平均 $\sigma = 1.12 \text{ mm}$ の精度で施工できました。



基準高測定画面

【Web カメラによる現場状況の共有】

施工起点側に施工状況確認用の Web カメラを設置し、リアルタイムで作業所の職員や営業所・支店幹部も現場での施工状況の確認や安全衛生に対する事項等を確認しました。また、映像はクラウド上に 1 週間保存されるため、後日、施工方法や規制方法等のフィードバックにも活用しました。



撮影映像

(安全対策及び地域への活動等)

【岩槻 I C 封鎖時の案内】

施工箇所の手前に工事予告横断幕と迂回路上に迂回路案内看板を設置しました。また、入口ランプ閉鎖に伴い、通行車両から岩槻 I C への流入方法に関する問い合わせが想定されたため、反対車線の利用可能ランプへの案内看板を設置しました。



【現場周辺歩道部の除雪】

工事期間中に 2 度ほど降雪があり、両日とも車道部には積雪が残るようなことはなかったものの、終日日陰となりやすい歩道部は積雪が長時間にわたり残ることが予想され、通行者の転倒防止の為、除雪作業を行いました。



(受賞にあたっての感想)

今回、優良工事表彰及び優秀技術者表彰の受賞を建設工事技術者として、大変光栄に思います。職員・協力会社をはじめ多くの方の協力があってこそこの結果だと感じ、大変感謝しております。

今後もこの受賞を励みに努力とチャレンジを重ね、若手技術者の見本となるよう精進してまいりたいと思います。

(優秀工事表彰にあたって)

本工事は、1日、約58,000台が通行する東北自動車道 岩槻インターの出入り口において、東日本高速道路(株)が発注する舗装改修工事と綿密な施工や規制及び工程調整を行い、2020東京オリンピック・パラリンピックが開催される中、複数日にわたるランプ通行止めも行い、最大で約30cmの車道の盤上げ舗装や排水施設の新設を施工した工事である。

特に工程のフォローアップを積極的に行い、規制日数の短縮に寄与する施工方法や資材の提案を行うなど、優れた施工管理をもって、無事故で所要工期内に完成した工事である。

竣工写真

【施工起点側】



【施工終点側】



工事件名	R 2 国道 6 号柏(2)地区(その2)電線共同溝工事																										
発注機関名	国土交通省 関東地方整備局 千葉国道事務所																										
場所	千葉県柏市柏から柏市松ヶ崎新田まで																										
工期	令和3年2月12日～令和4年2月28日																										
請負金額	¥ 240,700,000.- (税抜)																										
請負会社名	株式会社竹中道路 東京本店																										
現場代理人名	国松俊郎	監理技術者名	飯田修																								
工事概要	<p>本工事は、一般国道 6 号 柏市柏～柏市松ヶ崎新田において、延長 430m 区間の電線共同溝工事を施工しました。</p> <p>当該工事箇所周辺には、大型物流施設や JR 北柏駅があり、大型貨物車や駅を発着とするバスやタクシー等が多い地域でした。当該地区自動車交通量は約 6 万台/日(大型車混入率 15%)であります。</p> <p>施工では、交通量が多い中、北柏陸橋側道部の通行止めが必要であったため、地元町会等の要望に配慮すると共に、大型物流施設・鉄道事業者・バス事業者・市役所等と調整を行い通行止めにて電線共同溝管路工事を実施しました。</p> 																										
工事内容	<p>工事延長 L=430m(一般国道 6 号) 電線共同溝工</p> <table> <tbody> <tr> <td>土工</td> <td>1 式</td> </tr> <tr> <td>特殊部</td> <td>11 箇所</td> </tr> <tr> <td>地上機器</td> <td>1 箇所</td> </tr> <tr> <td>分岐桟</td> <td>4 箇所</td> </tr> <tr> <td>管路工</td> <td>5,450m</td> </tr> <tr> <td>車道打換工</td> <td>300 m²</td> </tr> <tr> <td>信号ハンドホール</td> <td>7 箇所</td> </tr> <tr> <td>信号管路工</td> <td>255m</td> </tr> <tr> <td>切削オーバーレイ工</td> <td>2,300 m²</td> </tr> <tr> <td>薄層舗装工</td> <td>40 m²</td> </tr> <tr> <td>区画線工</td> <td>3,500m</td> </tr> <tr> <td>構造物撤去・設置工</td> <td>1 式</td> </tr> </tbody> </table>			土工	1 式	特殊部	11 箇所	地上機器	1 箇所	分岐桟	4 箇所	管路工	5,450m	車道打換工	300 m ²	信号ハンドホール	7 箇所	信号管路工	255m	切削オーバーレイ工	2,300 m ²	薄層舗装工	40 m ²	区画線工	3,500m	構造物撤去・設置工	1 式
土工	1 式																										
特殊部	11 箇所																										
地上機器	1 箇所																										
分岐桟	4 箇所																										
管路工	5,450m																										
車道打換工	300 m ²																										
信号ハンドホール	7 箇所																										
信号管路工	255m																										
切削オーバーレイ工	2,300 m ²																										
薄層舗装工	40 m ²																										
区画線工	3,500m																										
構造物撤去・設置工	1 式																										

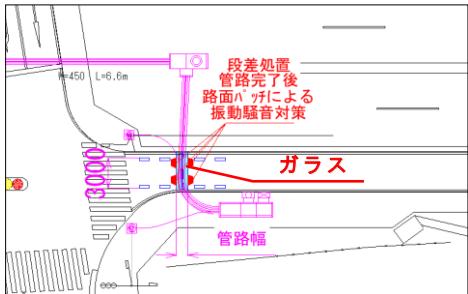
<p>主要断面・構造等</p>	<p>【平面図】</p> <p>【本線部】</p> <p>工事起点 段設特殊部 特殊部 R1 特殊部 I型 950×1500×2200 特殊部 R2 特殊部 I型 650×1800×2000 地上接続部Ⅰ基 特殊部 R3 特殊部 I型 1200×1800×3500 埋設箇所Ⅱ基 特殊部 R4 特殊部 I型 950×1500×200 特殊部 R5 特殊部 I型 1200×1500×3500 900×1500×3500 地上接続部Ⅲ基 特殊部 R6 特殊部 I型 1200×1500×3500 900×1500×3500 地上接続部Ⅳ基 特殊部 R7 特殊部 I型 1200×1500×3500</p> <p>30.128KP L=273.0m 30.401KP</p> <p>【北柏陸橋側道部】</p> <p>柏市松ヶ崎新田89番 柏市松ヶ崎新田227番 30.511KP L=150.1m 30.662KP 特殊部 R8 特殊部 I型 1200×1500×3500 特殊部 R9 特殊部 I型 1200×1500×3500 特殊部 R10 特殊部 I型 1200×1800×3500 特殊部 R11 特殊部 I型 1200×1500×3500 工事終点 段設特殊部</p>	
	<p>【断面図】</p> <p>【特殊部横断図】</p> <p>4675 2550 2125 1210 80 Dφ200 DP=1.15 (植栽内無よって歩道内) 水道 DAφ150 DP不明 NTT φ不明 DP=不明</p>	<p>【管路横断図】</p> <p>3300 480 1790 11.575 11.481 1560 2.85% 11.585 11.619 1.90% As ジョイント As 1000</p>
<p>本工事において特に配慮した事項</p>	<p>施工箇所は、国道6号本線部及び北柏陸橋(側道部)の2工区となっており、特に北柏陸橋側道部においては、車両通行止での施工を行う必要があるため、工事着手前に現場周辺状況をよく把握し、千葉県警・千葉県柏土木事務所・市役所・バス会社・近隣住民・大型物流倉庫等沿道企業に、通行止め施工に伴う御意見・御指導を頂き5項目の検討をしました。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 柏警察より通行止め日数制限(実施工日 5日)の検討 2. バスの通行経路であるため、終バス通過後から施工開始の検討 3. 側道部に居住している車両利用者の検討 4.迂回路は大型通行規制があり、不特定多数の大型貨物車両が通行するので大型規制解除の検討 5. 通行止め作業及び迂回路(大型車両通行を含む)近隣住民の了解の検討 <p>以上の5項目の検討を行い、通行止めの事前確認調整を密に行うほか、通行止め日数削減による、側道部の管路ルート・特殊部位置・種類の変更、入溝企業(東京電力・NTT・警察等)各社と調整を行い、変更施工ルートについて了解を頂き、工事中の騒音・振動対策や沿道出入口確保などにも気を配り施工を進めました。</p> <p>また、施工上の課題であった北柏陸橋下の県道交差点部において、水道工事・鉄道高架工事との競合についても、関係機関と綿密に工程調整を行い、競合箇所の合理的な工事計画を取りまとめ工事を進めました。</p> <p>通行止め施工中のトラブルを回避するため、周辺道路・迂回路の交通の流动をよく把握して、各種看板・横断幕の設置位置を検討し通行車両へ周知を行って、通行止め当日に問題が発生しないよう努めました。</p>	

(技術的特性及び創意工夫)

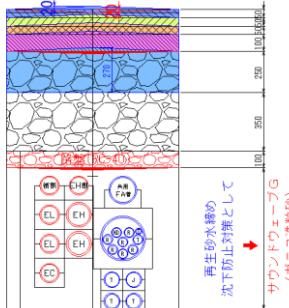
【管路施工の工夫】

通行止め箇所の施工では、施工日が決められている為、施工後の沈下等の不具合防止対策として、圧密沈下量が低減できるガラス造粒砂の使用し、沈下防止に努めました。

【北柏陸橋 OFF ランプ平面図】



【管路断面図】



【品質確保による変更点】

- ①再生砂水締め ⇒ ガラス造粒砂に変更。
- ②発生土埋戻し ⇒ 路盤RC-40に変更。
- ③下層・上層路盤 ⇒ 添加剤セメント攪拌に変更。
- ④舗装工t=25cm復旧+余盛舗装を行う。
- ⑤舗装復旧後 ⇒ 路面パッチ処理(タイヤ通行部)
- ⑥路面パッチ後 ⇒ 路面標示誘導(路面パッチ通行)

【ガラス造粒砂・水締め状況】



【上層・下層路盤に添加剤投入】



【路面標示誘導ラインの施工】



(安全対策及び地域への活動等)

【工事中トラブル回避の十分な周知①】 「通行止め予告看板・横断幕を設置し通行車両へ周知」

予告看板の設置位置



【工事中トラブル回避の十分な周②】 「その他の通行止め周知」

【千葉トラック協会

【北柏駅改札前 PR 用紙掲示】



【北柏町会掲示板へ掲示】



【近隣バス停への掲示】



ホームページ掲載】



(受賞にあたっての感想)

この度、優良工事表彰並びに優良工事技術者表彰という大変名誉ある賞を頂き、建設業に携わる技術者として大変光栄に思います。このような賞が頂けたのも、発注者とのコミュニケーション、交通管理者や近隣住民の方々の、工事に対する御理解と御協力、また工事に携わった関係職員・協力業者等、関係各位の努力の賜物と感謝しております。

今回の受賞を励みとし 今後、より一層の、安全・品質・技術の向上に取組み、地域社会の発展に貢献できるよう尽力してまいります。

(優秀工事表彰にあたって)

本工事は、一般国道6号の電線共同溝工事である。工事箇所周辺には、大型物流施設やJR北柏駅があり、大型貨物車や駅を発着とするバスやタクシー等が多い地域である。

今回施工では、交通量が多い中、北柏陸橋（側道部）の通行止めが必要であったが、地元町会等の要望に配慮した工事計画を作成するとともに、大型物流施設や駅（鉄道事業者）、バス事業者、市役所等とも調整を密に行い、工程管理に努めながら、安全に工事を完成させた。

また、施工日が限られた通行止め箇所の施工では、施工後の圧密沈下量が低減できるガラス造粒砂を協議するなど、品質確保についても工夫を行った。

竣工写真

【全 景】

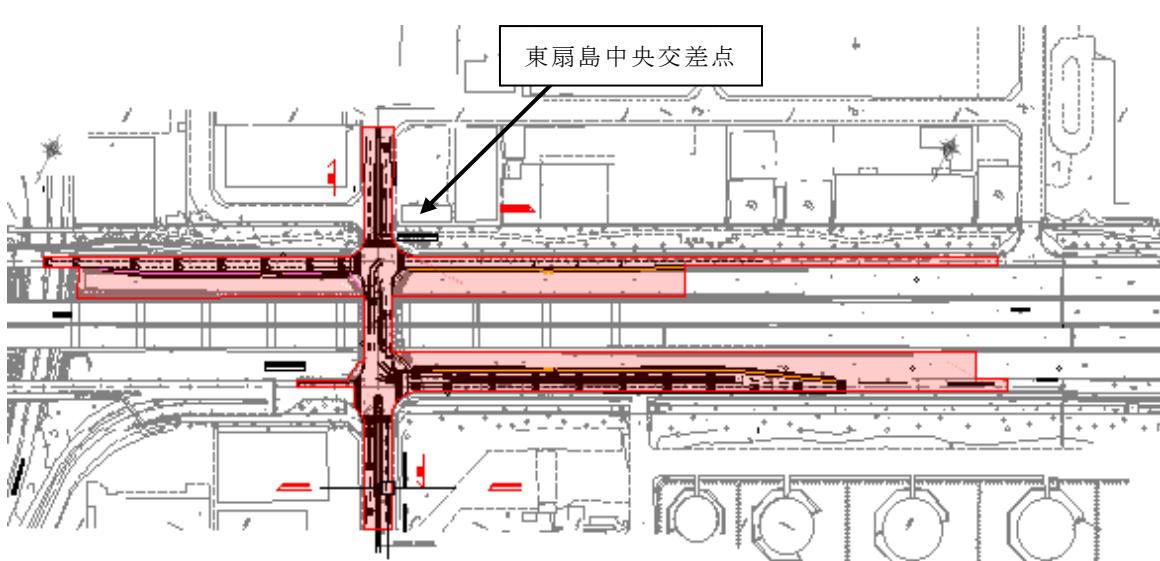


【本線部】

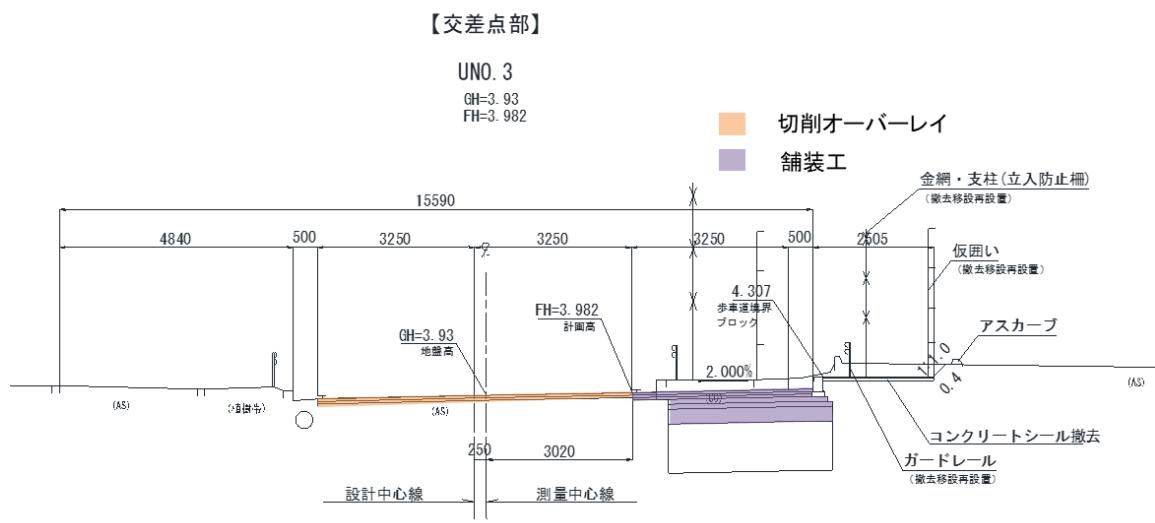


【側道部】



工事件名	R 2 国道 357 号 東扇島地区改良舗装工事		
発注機関名	国土交通省 関東地方整備局 川崎国道事務所		
場所	神奈川県川崎市川崎区東扇島地先		
工期	令和 2 年 8 月 7 日 ~ 令和 3 年 9 月 30 日		
請負金額	¥ 326,400,000. - (税抜)		
請負会社名	日本道路株式会社 東京支店		
現場代理人名	西川祐樹	監理技術者名	遠藤秀和
工事概要	<p>本工事は、交通量の多い現道部の交差点に右折車線を増設する道路改良工事であり、現場周辺は物流・食品関係の倉庫が集中しており、貨物コンテナなどの大型車の交通量が多く、一般交通に配慮した施工を行う必要がある工事である。</p> 		
工事内容	<p>道路土工 挖削 5500 m³ 法面整形 290 m² 地盤改良工 路床安定処理 2437 m² 舗装工 下層路盤 2687 m² 上層路盤(RM-40) 2647 m² 上層路盤(瀝青安定処理) 2598 m² 基層 2894 m² 中間層 2894 m² 表層 2822 m² 表層(歩道部) 135 m² 切削オーバーレイ(1) 1630 m² 切削オーバーレイ(2) 8490 m² 切削オーバーレイ(3) 907 m² 防草工 法面防草シート 650 m² 防草シール 696m 排水構造物工 L型街渠 40m 防草コンクリート 1796 m² 縁石工 歩車道境界ブロック 708m 地先境界ブロック 13m アスカーブ 590m 防護柵工 ガードレール 103m 金網・支柱(立入防止柵) 713m 門扉 3 基 区画線工 1 式 標識工 1 式 道路付属施設工 1 式 植栽維持工 1 式 除草工 1 式 構造物撤去工 1 式</p>		

主要断面・構造等



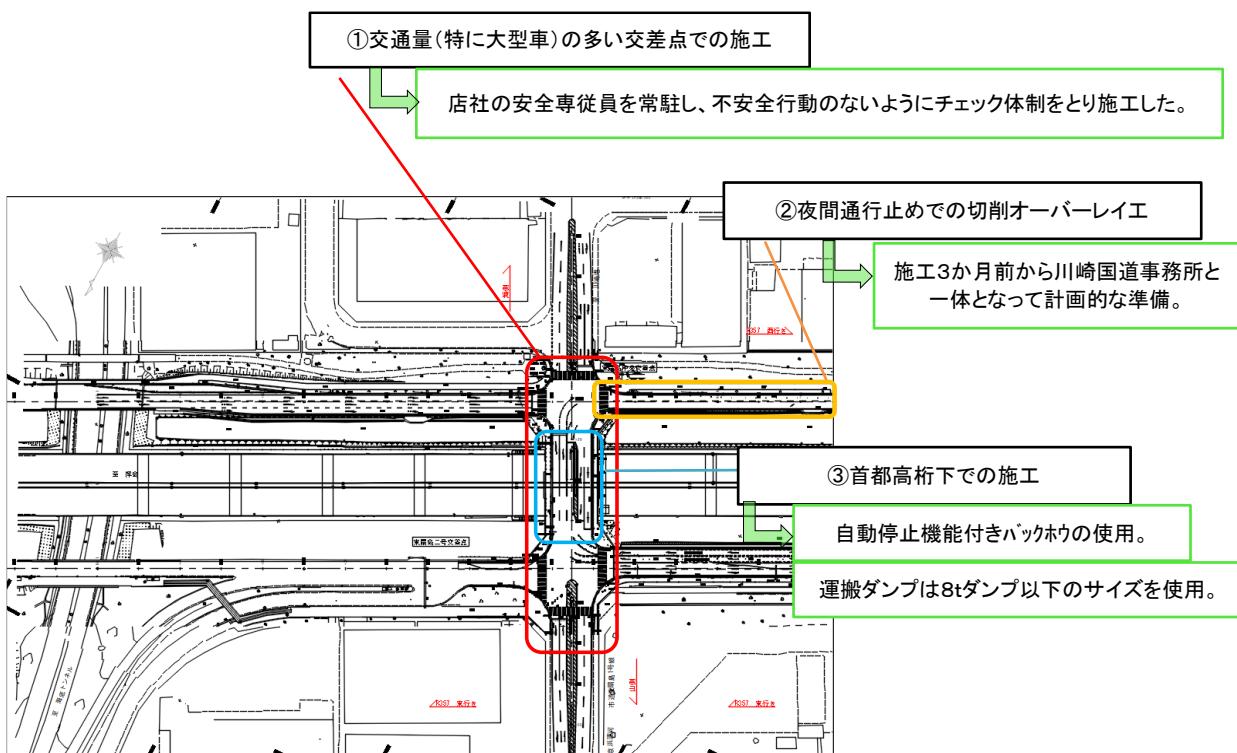
本工事において特に配慮した事項

- 現場周辺は、大型車の交通量が多いため、常設帯の視認性向上や施工管理と分業した安全専従員を常駐し安全対策に配慮しました。
- 現道沿いの工事であるため、日々、保安材の乱れが無いかのチェックを数百メートル実施することを怠らないようにしました。
- 路床改良を施工する際、防塵タイプの改良材を使用し、さらに夜間施工で1車線規制をして現道上を通行する車両の離隔を確保しました。
- アスファルト舗装の表層施工時に、アスファルトフィニッシャー2台を使用して、2車線同時に敷き均し、転圧を行いホットジョイントにより、耐久性、平坦性の向上を図り、品質確保に取り組みました。
- 本工事周辺は、ゴミのポイ捨てが多く問題となっているエリアであることから、ゴミ拾いや除草など道路清掃を積極的に実施するなどして地域貢献に取り組みました。

(技術的特性及び創意工夫)

- ・切削オーバーレイ工での I C T 活用施工
⇒ (効果) 生産性向上、品質向上
- ・デジタル野帳アプリ (eY A C H O) を活用してタイムスケジュール管理
⇒ (効果) 規制時間オーバーゼロ
- ・採算度外視で段階的に道路開通を行った。
⇒ (効果) 早期渋滞解消に繋がり、ネットニュース上でも良いコメントが目立った。
- ・人材不足の中、建設業が盛り上がるようインターンシップ（現場体験）を実施した。
⇒ (効果) 参加者の内 3名の入社が決定した。
- ・工区が広く、山側海側に分かれているため ドローン（空撮）を活用した進捗管理。
⇒ (効果) 全体の進捗と測量ミスがないかの確認もできた。

(安全対策及び地域への活動等)



(受賞にあたっての感想)

本工事は、発注者側と一体となって問題を解決しながら進めることができました。

気軽に相談しやすい雰囲気で非常にやり易かったです。現道沿いの施工であり、ゴミのポイ捨てがひどく、通行止めをしての施工もあり、苦労も多い現場でしたが、苦情もなく、事故も無く完成できたことを誇りに思います。また、渋滞解消に貢献できたことを嬉しく思っております。

(優秀工事表彰にあたって)

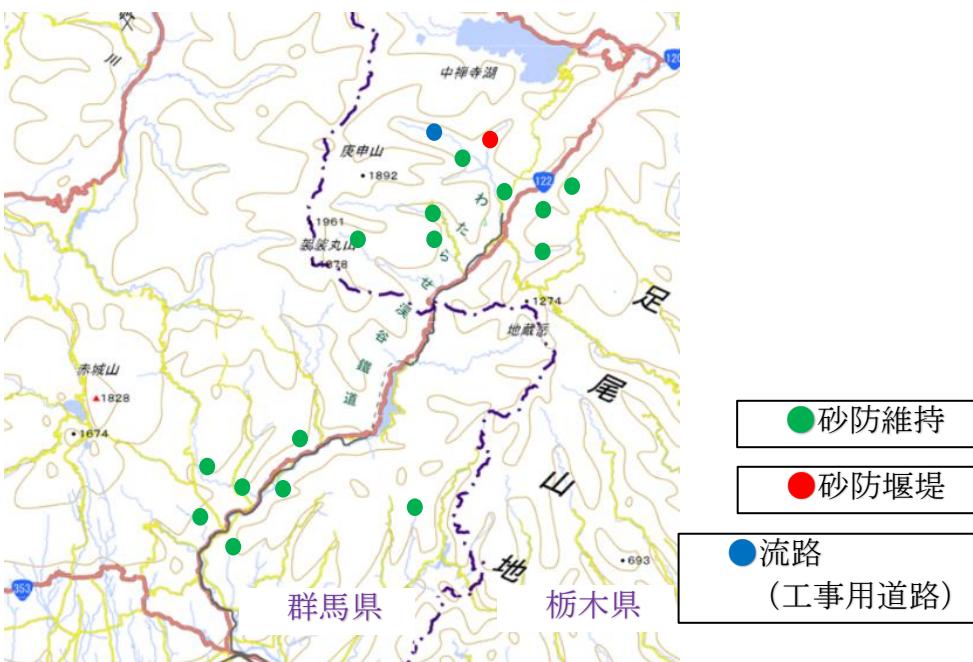
本工事は、交通量の多い現道部の交差点に右折車線を増設する道路改良工事であり、現場周辺は物流・食品関係の倉庫が集中しており、貨物コンテナなどの大型車の交通量が多く、一般交通に配慮した施工を行う必要があることから、新技術の活用による常設帯の視認性向上や施工管理と分業した安全専従員を常駐させるなど、安全対策に積極的に取り組み無事故無災害で工事を完成させた。

また、表層工においては、通常1車線ずつ舗設するところ、アスファルトフィニッシャー2台を使用して、2車線同時に敷均し、転圧を行うことでホットジョイントにより、耐久性及び平坦性の向上を図るなど積極的に品質確保に取り組んだ。

このため、優れた施工を行った工事として推薦するものである。

竣工写真



工事件名	R 2 渡良瀬川砂防管内整備工事		
発注機関名	国土交通省 関東地方整備局 渡良瀬川河川事務所		
場所	群馬県桐生市黒保根町・みどり市東町地先外、栃木県日光市足尾町地先		
工期	令和 2 年 5 月 19 日 ~ 令和 3 年 9 月 30 日		
請負金額	¥ 379,700,000. - (税抜)		
請負会社名	大川建設株式会社		
現場代理人名	駒形俊	監理技術者名	加藤英樹
工事概要	<p>本工事は渡良瀬川砂防管内の、大間々砂防出張所と足尾砂防出張所に点在する砂防施設の河川維持工事及び渡良瀬川河川上流の栃木県日光市足尾町における流路・砂防堰堤工事です。</p> <p>当初は 4.5 カ月の工期でしたが、工種の追加により 16 カ月の工期となり、複数の現場の中でも長期間を占める栃木県日光市足尾町の山間部に位置する現場は自然環境の厳しい条件下での工事でした。</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● 砂防維持 ● 砂防堰堤 ● 流路 (工事用道路) 		
工事内容	<p>【大間々砂防出張所管内】</p> <p>(関守地区) 砂防土工 1 式、植生マット工 1 式、立入防止柵工 1 式、水路工 1 式、境界杭工 1 式、標識板 1 式、除草工 1 式</p> <p>(花輪地区) 砂防土工 1 式、除草工 1 式、標識板 1 式 (涌丸地区) 砂防土工 1 式</p> <p>(日暮沢地区) 縁石工 1 式、側溝清掃工 1 式</p> <p>(小中川地区) 除草工 1 式 (川口川地区) 除草工 1 式</p> <p>(神梅地区) 立入防止柵工 1 式、除草工 1 式</p> <p>【足尾砂防出張所管内】</p> <p>(松木口地区) 巨石張工 1 式 (大畑沢地区) 除草工 1 式</p> <p>(神子内地区) 立入防止柵工 1 式、除草工 1 式</p> <p>(安蘇沢砂防堰堤) 砂防堰堤 コンクリート堰堤工 1, 253 m³、残存化粧型枠 317 m²、残存型枠 180 m²、一般型枠 200 m²、仮設工 1 式</p> <p>(松木川地区) 流路 砂防土工 1 式、ブロック積擁壁工 1, 365 m²、鋼製ふとんかご 783 m、洗越工 2, 027 m³、残存化粧型枠 203 m²、残存型枠 550 m²、付帯道路工 1, 090 m²、廃棄物処理工 1 式、仮設工 1 式</p>		

主要 断面・構 造等	<p style="text-align: center;">安蘇沢砂防堰堤</p> <p style="text-align: center;">正面図</p> <p style="text-align: center;">側面図</p>	
	<p style="text-align: center;">工事用道路 平面図 (松木川地区)</p> <p style="text-align: center;">施工区間 L=330m</p> <p style="text-align: center;">鋼製ふとんかご L=262m (3段)</p> <p style="text-align: center;">ブロック積擁壁工 L=270m</p> <p style="text-align: center;">洗越工 L=30m</p>	
<p style="text-align: center;">工事用道路 洗越工 側面図</p> <p style="text-align: center;">工事用道路 一般図</p> <p style="text-align: center;">4500 1200</p> <p style="text-align: center;">5600</p> <p style="text-align: center;">大型積積ブロック (二重製品)</p> <p style="text-align: center;">コンクリート舗装版工 t=15cm</p> <p style="text-align: center;">路盤工 (切込碎石 C-40) t=15cm</p>		
<p>【工程管理】</p> <p>点在する工事箇所は、それぞれ除草を行う時期が決まっていたり、出水期前に終わらせなければならぬ河川内での作業等があり、作業時期・作業期間・作業班を緻密に組み合わせて配分し工程を練らなければなりませんでした。</p> <p>そして追加工種は概要の通り、施工時期は10月～翌年9月の11カ月間と長期間の河川内工事で、施工規模が大きく厳冬期も迎えるため、如何に作業効率良く進めていくかに留意しました。</p> <p>【設計照査】</p> <p>現地踏査により、工法や施工方法で数々の課題がありました。</p> <p>具体的に、法面工では現地条件に即した検討書を作成して製品を選定し、巨石張工では施工予定箇所より上流側に120mの河川崩壊箇所があることが分かり、洗堀防止を含めた施工方法に変更協議する等しました。</p> <p>そこで、常に監督職員の方とは縦合わせ協議できるように配慮しました。</p> <p>【安全管理】</p> <p>工事期間中は地区安全協議会会長を務めさせていただき、関係機関・関係工事・地元関係者の方々との調整を図り、トラブルなく円滑に進める事に留意しました。</p>		

(技術的特性及び創意工夫)

- ① (安蘇沢砂防堰堤) 砂防堰堤は中仕切りが 2 カ所で (松木川地区) の洗越工は中仕切りが 3 カ所ありました。協議により仕切り部分に残存型枠を使用し、脱型作業を無くしてリフトの同時打設を可能にする事で、計 48 日間の工期短縮となりました。
- ② 施工実績のない鋼製ふとんかごについて、製造会社の技術スタッフに施工指導していただき、現場作業員へ組立方法を周知させる事で、施工スピードの向上及び組立ミスを無くす事に努めました。総組立数が 650 個であり、日当たりの標準組立数は 17 個でしたが、問題なく施工できました。
- ③ 現場練りコンクリートを現場練りからプラント練りへ変更協議する事により、自然下では困難な材料管理を省き、調合の均一性を向上させることでコンクリートの品質を確保しました。



(安全対策及び地域への活動等)

栃木県日光市足尾町で植樹活動するNPO法人「足尾に緑を育てる会」の植樹イベントにボランティアとして参加し、地域活動を行いました。



【春の植樹デー参加】



【腐葉土とする落ち葉拾い手伝い】

工事箇所が点在しており、その中でも短期間（数日）で終わってしまう除草作業現場等には簡易テントを設置し、ミスト扇風機や熱中症対策品を用意して熱中症対策を図りました。

工事期間中はコロナ禍初期であり、まだ治療法や対処法が確立される壜でした。そこで、日々の体温チェック、消毒等、徹底した管理を実施しました。



【簡易休憩所】



【コロナ対策】

(受賞にあたっての感想)

この度は、優良工事及び優秀技術者局長表彰を頂けた事は、技術者として大変嬉しく存じます。

今回の工事は工事箇所が点在するなどの条件から、協力会社は本より元請作業員総出で施工にあたり、各人が活躍してくれたおかげだと思っています。

今後とも技術者として現場の最前線に立ち、万里一空の精神でありたいと思います。

(優秀工事表彰にあたって)

本工事は、渡良瀬川砂防管内である大間々出張所及び足尾砂防出張所の広範囲に点在する砂防施設の維持補修を行うものであるが、当初より監理技術者及び現場代理人を各々配置し、適切な現場管理を行い施工が実施されていた。今回、大幅な追加工種の指示事項に対し、厳しい工程のなか会社の更なる支援体制を整え、施工現場においては現地状況を勘案した施工方法や構造についての提案等、常に発注者側とコミュニケーションを図り、適切かつ円滑な施工が実施された。

厳しい現地条件のなか16ヶ月を超える工期となったが、地域とコミュニケーションを図られた結果、トラブルや苦情もなく、無事故で工事を完成させたことは他の模範となることから優良工事として表彰するものである。

竣工写真

(関守地区)



除草前

完成



(日暮沢地区)



清掃前

完成



(安蘇沢砂防堰堤) 完成

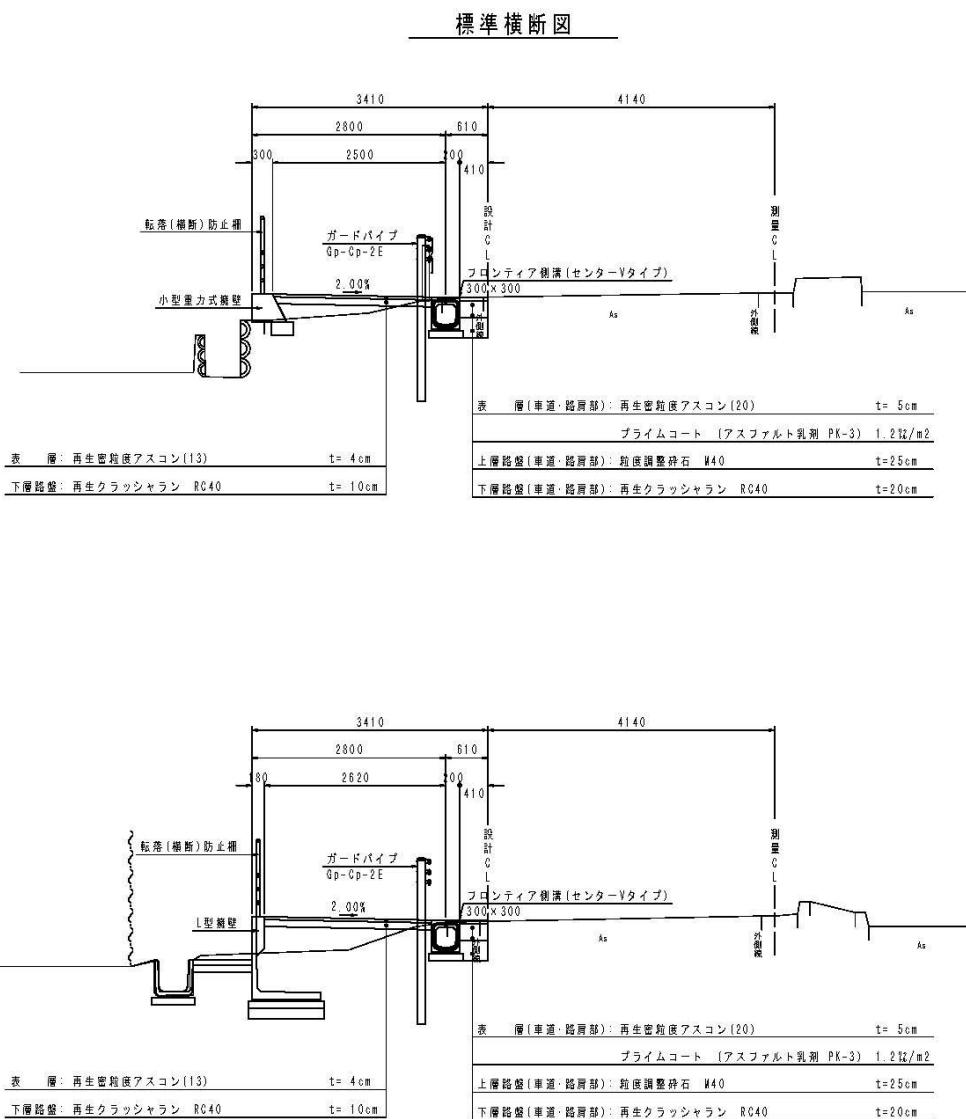


(松木川地区) 完成



工事件名	R3 国道50号前橋笠懸道路外環境整備工事		
発注機関名	国土交通省 関東地方整備局 高崎河川国道事務所		
場所	群馬県前橋市飯土井町外3箇所		
工期	令和3年5月16日～令和4年3月31日		
請負金額	¥139,400,000.-(税抜)		
請負会社名	小林工業株式会社		
現場代理人名	平安名ひかり	監理技術者名	和田春樹
工事概要	<p>本工事は、高崎河川国道事務所管内における国道50号前橋笠懸道路国道17号上武道路、渋川西バイパス、綾戸バイパスの道路予定地を管理する工事であり、除草、応急処理工等の維持作業及び歩道整備や土砂等運搬を行う施工箇所が点在する工事でした。</p> 		
工事内容	<p>道路土工 1式 舗装工 1式 排水構造物工 1式 防護柵工 1式 地盤改良工 1式 擁壁工 1式 縁石工 1式 区画線工 1式 道路付属施設工 1式 除草工 1式 応急処理工 1式 構造物撤去工 1式 CCTV 移設・引込柱移設工 1式 仮設工 1式</p>		

主要断面・構造等



本工事において特に配慮した事項

二之宮歩道整備において、着工前に発注者から「将来的な維持費用(除草・堆積土除去)が掛からない構造としたいので、草が生えにくい構造を提案してほしい。」との要望がありました。

年間の維持費もさることながら草が生えることにより根が張り舗装や構造物を傷めてしまうことも多いので、数年後に修繕の費用も発生してしまう。また、近年、道路維持作業の除草による石跳ねで第三者を巻込む事故が多発している事から、それを防ぐためにはそもそも除草作業を行う必要が無い構造、さらにインフラストラクチャの長寿命化を図り、草が生えにくい歩道構造を考え、計画しました。

(技術的特性及び創意工夫)

第一に全ての二次製品(L型擁壁及び函渠水路)を防草タイプの製品を採用する。

第二に歩車道境界ブロック際に土が溜まりそこから草が生えるため、歩道と車道の境界を縁石による区分けからガードパイプに変更することにより土が溜まらないような構造とする。

上記を考慮し構造計画を行い、経済比較表を作成し協議を実施しました。

これにより、建設費用が元設計より掛かるが、将来的な維持管理費用は抑えることが出来ることになり、計画案が採用されました。

(安全対策及び地域への活動等)

工事対象箇所が群馬県内に点在している工事なので、元請職員不在による安全管理の低下を防ぐため、全ての工事箇所に元請職員を配置(同時施工4箇所4名)し安全管理を徹底しました。

道路除草工事では、毎年何件か石跳ねによる第三者に対する事故が発生している状況を鑑み、防護ネットを通常より大きい物(縦30cm 横50cm 大きい)を採用し石跳ね事故対策を行いました。

また、今回発生土を片道4.5km運搬する作業では、大型車両15台/日の安全運行を管理するため、車両の現在位置・トラブルの有無等をPC及びスマートフォンで一元管理可能な運行管理システム「スマートコンストラクション」を採用し安全運行の管理を行いました。

地域への活動については、弊社小林工業の建築部が青果卸し倉庫業者と付き合いがあり、年に2回ほど業者が大量に仕入れ倉庫に入りきらない「バナナ」の余剰が発生した際、2トン車1台程いただき、それを事務所近隣の方々と工事箇所近隣の方々へお分けすることにより近隣住民と深いコミュニケーションをとりました。このようなことをきっかけに、近隣の方から月に一度の地域の集会所清掃活動にお声がけをいただき、参加させていただき、毎年恒例地域行事である1月5日のどんど焼きに誘われて参加させていただき、地域住民の方々との交流を行いました。

(受賞にあたっての感想)

建設技術者なら誰でも目指す「関東整備局長表彰」を受賞することができ、大変嬉しく存じます。

また、弊社創業142年間で初めての受賞することができました。これもひとえに工事に携わった関係者96名と良い信頼関係が築け、お力添えがあったからと感じています。ありがとうございました。

これからも受賞した実績に胡坐をかかず、新しい技術を学び、より良い社会基盤の構築に貢献していきます。

(優秀工事表彰にあたって)

本工事は、施工箇所が広範囲に点在するだけでなく、山間部の雑種地から都市部の道路脇まで、それぞれ作業環境が大きく異なるため、様々な調整や配慮が必要な工事である。

また、除草作業は、7月から9月に集中する為、点在する複数の現場での同時並行作業を余儀なくされる工事・作業もある。

本工事ではその状況下にあっても、現場閉所による週休2日の確保や、草刈機を2台、作業員を複数班同時配置して取り組むなどの積極的な工程管理や、新技術を活用した草刈機を使用するなど事故や第三者被害対策にも積極的に取り組むなど、その功績が顕著であることから推薦するものである。

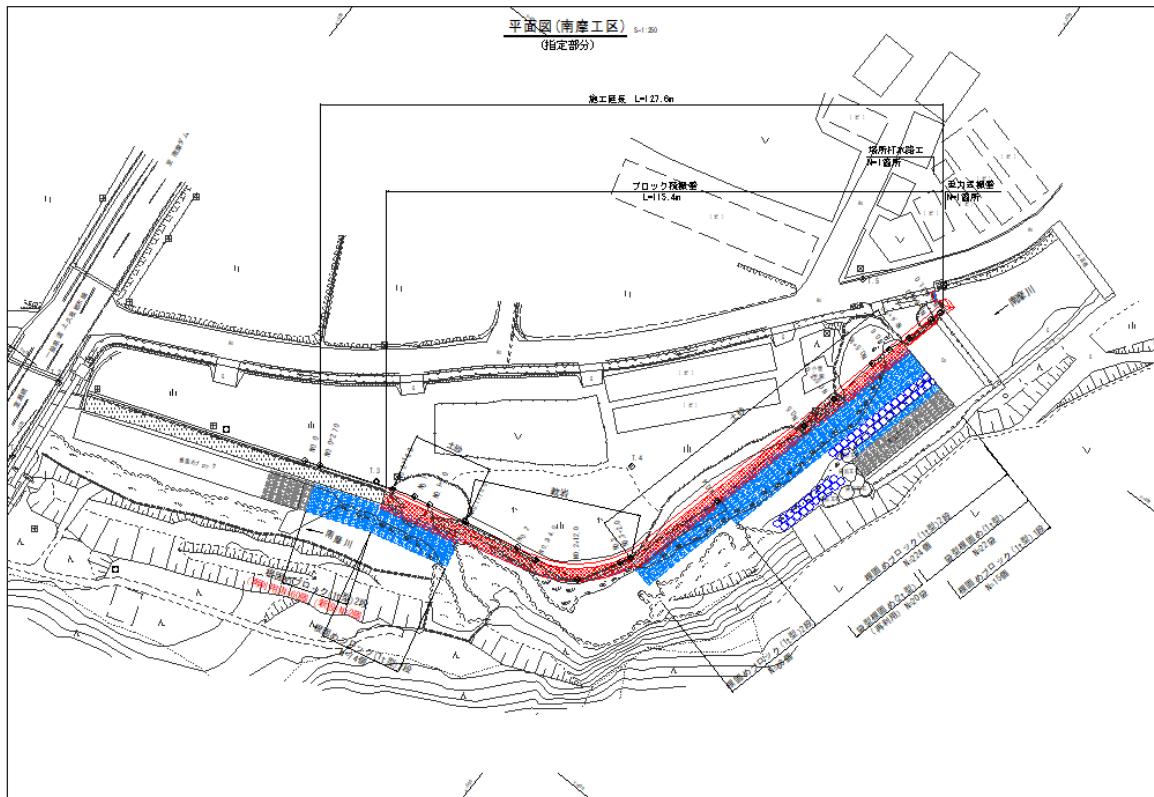
なお、施工箇所毎に寄せられる地元住民からの早期除草要望などにも、柔軟かつ迅速に対応したことにより、地元住民から事務所にお礼（感謝）の電話を頂くなど、数多く地域に貢献することができたことからも、推薦に値する。

竣工写真

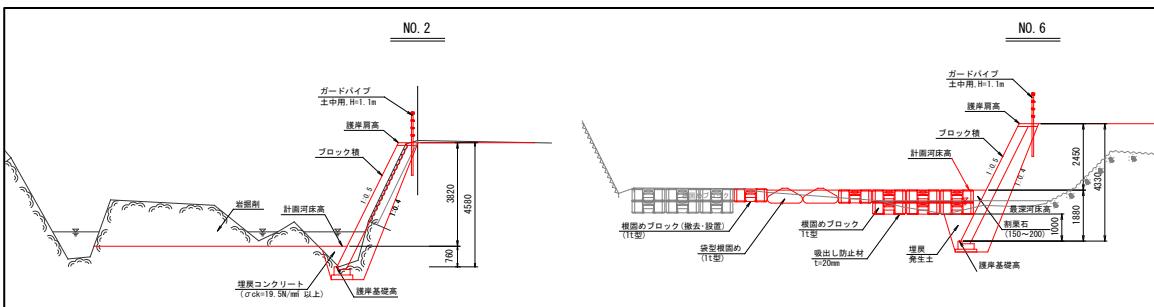


工事件名	R 3 古河管内下流部河川維持工事																												
発注機関名	国土交通省 関東地方整備局 利根川上流河川事務所																												
場所	茨城県古河市中田地先～茨城県猿島郡境町桐ヶ作地先																												
工期	令和 3 年 4 月 1 日～令和 4 年 3 月 31 日																												
請負金額	¥ 1, 660, 700, 000. - (税抜)																												
請負会社名	株式会社高橋芝園土木																												
現場代理人名	飯田 靖崇	監理技術者名	吉見 数男																										
工事概要	<p>本工事は、利根川左岸 131.0 km～利根川左岸 115.0 km (茨城県古河市中田地先～茨城県境町桐ヶ作地先) の堤防除草工、養生工、清掃工、維持工、付帯道路工、及び情況把握を行うものである。また、出水期間中施工となる、栃木県鹿沼市南摩川の災害復旧工 (河川土工、法覆護岸工、擁壁護岸工、根固め工、復旧工、構造物撤去工、仮設工) を行う。</p>																												
工事内容	<p>河川維持</p> <table> <tbody> <tr> <td>【古河工区】工事延長 L=28.5 km</td> <td>【南摩川工区】工事延長 L=127.0 m</td> </tr> <tr> <td>堤防除草工 肩掛式 72,000 m²</td> <td>河川土工 1 式</td> </tr> <tr> <td>ハンドガード式 2,813,000 m²</td> <td>法覆護岸工 1 式</td> </tr> <tr> <td>堤防養生工 肩掛式 4,100 m²</td> <td>擁壁護岸工 1 式</td> </tr> <tr> <td>ハンドガード式 224,000 m²</td> <td>根固め工 1 式</td> </tr> <tr> <td>芝養生工 126,000 m²</td> <td>復旧工 1 式</td> </tr> <tr> <td>高水敷除草工 ハンドガード式 63,200 m²</td> <td>構造物撤去工 1 式</td> </tr> <tr> <td>アスファルト舗装工 1,310 m²</td> <td>仮設工 1 式</td> </tr> <tr> <td>清掃工 1 式</td> <td></td> </tr> <tr> <td>維持工 1 式</td> <td></td> </tr> <tr> <td>緊急対策工 1 式</td> <td></td> </tr> <tr> <td>共通仮設費 1 式</td> <td></td> </tr> <tr> <td>業務委託費 1 式</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			【古河工区】工事延長 L=28.5 km	【南摩川工区】工事延長 L=127.0 m	堤防除草工 肩掛式 72,000 m ²	河川土工 1 式	ハンドガード式 2,813,000 m ²	法覆護岸工 1 式	堤防養生工 肩掛式 4,100 m ²	擁壁護岸工 1 式	ハンドガード式 224,000 m ²	根固め工 1 式	芝養生工 126,000 m ²	復旧工 1 式	高水敷除草工 ハンドガード式 63,200 m ²	構造物撤去工 1 式	アスファルト舗装工 1,310 m ²	仮設工 1 式	清掃工 1 式		維持工 1 式		緊急対策工 1 式		共通仮設費 1 式		業務委託費 1 式	
【古河工区】工事延長 L=28.5 km	【南摩川工区】工事延長 L=127.0 m																												
堤防除草工 肩掛式 72,000 m ²	河川土工 1 式																												
ハンドガード式 2,813,000 m ²	法覆護岸工 1 式																												
堤防養生工 肩掛式 4,100 m ²	擁壁護岸工 1 式																												
ハンドガード式 224,000 m ²	根固め工 1 式																												
芝養生工 126,000 m ²	復旧工 1 式																												
高水敷除草工 ハンドガード式 63,200 m ²	構造物撤去工 1 式																												
アスファルト舗装工 1,310 m ²	仮設工 1 式																												
清掃工 1 式																													
維持工 1 式																													
緊急対策工 1 式																													
共通仮設費 1 式																													
業務委託費 1 式																													

主要断面・構造等



標準断面



本工事において特に配慮した事項

本工事は、当初設計に新工種（南摩川工区 災害復旧工、移動距離 52 km）が急遽追加されたため、事前の現場管理体制を見直す必要が生じ、監理技術者（兼務）1人体制から、古河工区1人（追加人員、古河維持管理経験技術者）、南摩川工区2人（監理技術者及び追加技術者）を配置、監督員との打合せ等により、現場分担を明確にし、新体制を実施した。

古河工区においては、河川利用者との接する現場が多く、日々変わる施工エリアの事前確認、第三者イベント、隣接するゴルフ場や近隣住民など、様々な状況にて予測される問題点の抽出、対策、第三者とのコミュニケーション等などを交えながら、苦情、第三者災害、現場内事故災害などの予防に努めた。

南摩川工区においては、当初設計内容が非出水期の計画であり、事前照査と共に現地調査を実施し、仮設計画の見直し提案、周辺の河川工事業者からの南摩川の特徴及び過去の施工から得た工夫等の情報収集を実施、結果をふまえて品質・出来形・安全・地域住民との調和、工期等の協議を監督職員と密に実施。

南摩川工区施工では、増水を踏まえて退避手順書を念密に計画、模擬避難を実施し、結果をもとに改善等を加えた。また、降雨時等は作業を行わないが、終業後の降雨により仮設締切（大型土のう半川締切）からの越水を想定し、施工中箇所が正面で水流を受けるのを回避するために、上流端末から下流方向への施工（日々の開口部が下流側に位置する）を実施、使用材料も大型積プロックに協議変更し、施工性を高め日当たりの積プロック作業が増水による影響のない高さを維持できるように、工程を計画し実施した。

(技術的特性及び創意工夫)

南摩川工区においては、河床及び護岸工事箇所が岩盤（軟岩、中硬岩）であり、岩層の変化に迅速に対応できるロータリー式切削機械の選定、調達をしたことにより、岩硬度変化時の段取替えに伴う作業ロスがなく、日々の施工量が安定、工程の遅れも無かった。また、山間部の静寂な地域のため、騒音振動対策の配慮も図れた。



(安全対策及び地域への活動等)

南摩川工区では、現場従事者向けに水位計を設置、増水の際、半川締切を越水する危険が予測される時間40分前（退避に必要な時間：30分）にパトライト（警告灯）が点灯する設定にし、全ての従事者の視界に入る箇所に設けた。

また、ライブカメラも設置し、作業中の現場状況、休日及び夜間の降雨状態、などを監視し、緊急時の対策、次日の作業段取、変更等が的確に行えるようにした。

※ライブカメラは、全従事者及び監督職員がリアルタイムで遠隔操作にて映像の確認、活用できるようにした結果、目的に合った有効利用ができた。



(受賞にあたっての感想)

この度、優良工事並びに優良技術者表彰という名誉ある賞を頂き、建設工事に携わる技術者として大変光栄に思います。このような高評価が頂けたのも、施工時期が難しい現場でありながら無事故、無災害での工事を完成させることがたのは、発注者及び当社従業員と協力して頂いた方々の努力した結果であると深く感謝しております。

今後も、この受賞を励みに、安全・品質・技術の向上に努め、地域社会の発展に貢献できるよう努力していきたいと思います。

(優秀工事表彰にあたって)

本工事の除草施工区間内には、作業時間の制約を受ける箇所があつたり、また、現地の状況を踏まえ除草機械の選定を工夫するなど、適切な施工計画のもと的確な工程管理により除草作業を実施した。

また、南摩川の災害復旧工においては、施工現場が出張所管内から離れた遠隔地であり、また、家屋が近接かつ狭小な作業ヤードという施工上困難を伴う現場であったが、適切な施工機械の選定や2次製品の利用等の工夫により、遅延することなく無事故で工事を完了させた。

加えて、出張所内の安全協議会の幹事役を務め、安全活動の推進に大きな貢献を果たした。

竣工写真

【古河工区】

除草工



養生工

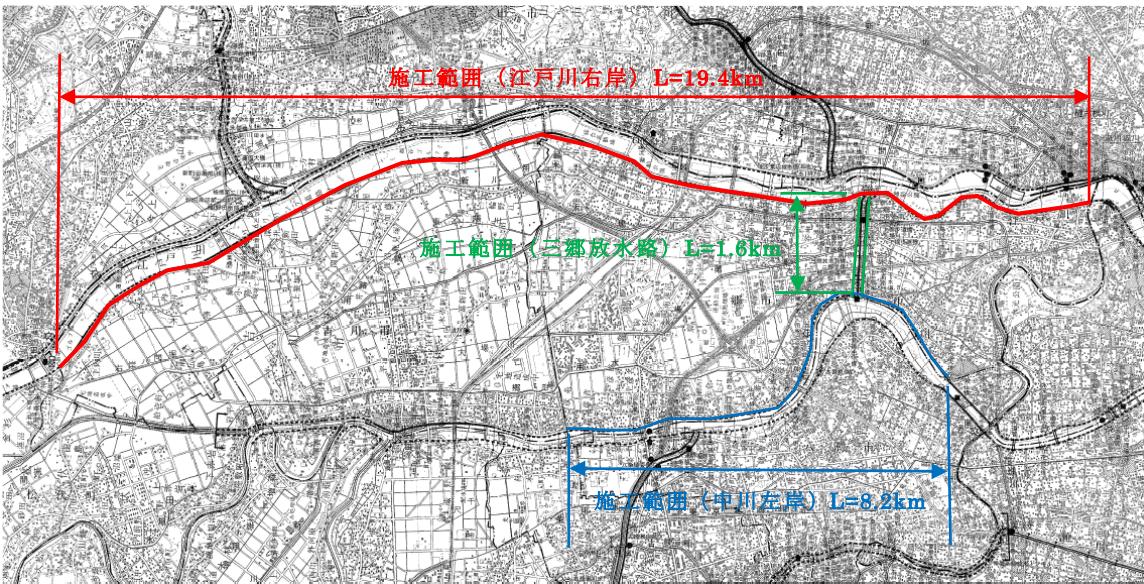


維持工



【南摩工区】



工事件名	R 3 三郷・吉川河川維持工事		
発注機関名	国土交通省 関東地方整備局 江戸川河川事務所		
場所	埼玉県吉川市上内川地先～三郷市戸ヶ崎地先		
工期	令和3年4月1日～令和4年3月31日		
請負金額	¥ 208,400,000. - (税抜)		
請負会社名	金杉建設株式会社		
現場代理人名	有馬 裕介	監理技術者名	田中佑季
工事概要	<p>本工事は江戸川、三郷放水路、中川における全長約30kmの維持修繕工事である。</p> <p>主な作業は堤防の異常を早期に発見するため、年3回の除草を行う除草工。</p> <p>河川管理施設と堤防の全般的、緊急的な応急作業を行う維持修繕工とし、不法投棄物の処分や樹木伐採等、多岐に渡る維持修繕工を実施している。</p> 		
工事内容	<p>河川維持工</p> <p>除草工 1式</p> <p>堤防除草工 1式 肩掛け式 170,600 m² 肩掛け式(飛散防止対策有) 17,000 m²</p> <p>ハンドガイド式 4,105,900 m²</p> <p>堤防集草工 1式 人力集草積込 97,200 m² 機械集草積込 1,062,200 m²</p> <p>河川修繕工</p> <p>維持修繕工 1式</p> <p>河川情況把握業務 1式</p>		

<p>主要断面・構造等</p>	<p>堤防除草標準断面図</p>
<p>本工事において特に配慮した事項</p>	<p>【急傾斜地での作業負担軽減】</p> <p>中川での除草作業にて機械除草が困難な急傾斜（1：1.9 勾配以上）では肩掛け式除草での除草を行っていたが、作業員の高齢化や担い手不足で人数が減少したことによる作業負担の軽減を図った。</p> <p>本工事では、傾斜角 55 度まで登坂可能な遠隔操縦式高性能草刈機「ロボカット」を導入した。天端道路からリモコンによる操作で除草を行うことで河川への転落・滑落を防止した。急傾斜での足腰への負担軽減を図ることができ、作業日数も 12 日間短縮できた。</p> <p>【パワーアシストスーツを用いた作業負担軽減】</p> <p>長時間に及ぶ除草作業の負担軽減を図るため、重量負荷を軽減するスーツと左右の動作を補助するスーツを導入した。</p> <p>動作補助タイプについては、作業員から「通常の作業時よりも力を掛けずに作業ができる、腰・腕が楽になった。」といった意見を得られた。</p> <p>重量負荷軽減タイプについては、膝を支点とし、動きながらの除草作業ではかえって邪魔になったため、維持修繕工での護岸ブロック補修にてブロック撤去時に活用した。人力でブロックの補修が行えたため、高齢の作業員から好評を得た。</p> <p>【水上作業での足場確保】</p> <p>護岸ブロックの法面上に繁茂した樹木の伐採を行った。作業箇所は急勾配であり、河川へ滑落する危険性があったため、プラスティック製の組立式フロートを導入し、足場の安全を確保した。</p> <p>プラスティック製のため護岸に損傷を与える心配もなく、作業足場としてだけでなく水上の移動手段としても活用できたため作業効率が向上し、予定日数より 3 週間早く作業を完了させることができた。</p>

(技術的特性及び創意工夫)



← 【ロボカットでの除草作業】

遠隔操作式草刈機を導入し、除草を行った。

遠隔操作の為、機械転倒時も人身災害の可能性が低く、急勾配箇所も作業可能であり、作業効率が向上した。

【パワーアシストスーツの導入】→

作業負担軽減を目的とし、パワーアシストスーツを導入した。

動作原理が異なる2タイプを導入。本来の目的とは違う結果となつたが、用途別で効果を発揮し、作業負担軽減を図ることができた。



← 【組立式浮桟橋（ピアフロート）の活用】

放水路内の樹木伐採を行う際、急勾配かつ護岸ブロック上かつ水面に近い場所での作業であり、足場の設置が困難かつ転落の危険性がある場所で作業となった。足場としてプラスティック製の組立式桟橋を導入。

簡易に組立、形状変更が可能であり、護岸に損傷を与える心配もなく足場の作成が可能となり、施工性が向上し、予定日数よりも3週間短縮することができた。

(安全対策及び地域への活動等)

【作業明示ゼッケン】



除草作業中の飛石での第三者事故防止を図り、作業役割分担を明確にするため、オレンジ・青のゼッケンを使用した。ゼッケンを着用することで、役割分担外の作業を防止し、飛石発生のリスク削減に努めた。

また、色分けすることで職員及び作業員同士でも把握がしやすくなり、危険作業防止に繋がった。

【赤外線センサー音声案内機「トークナビ」の活用】

人感センサー付の音声装置を工事看板に設置。

除草作業範囲の始終点に配置することで通行者へ注意喚起を行い、第三者事故防止に努めた。



【「2022 POWER」ICT機械による彫刻】

国土交通省 関東地方整備局より企画された

「社会インフラを活用し、建設技術で社会を明るくする運動（試行）」に賛同し、ICT建設機械により「2022 POWER」の文字を地上絵にて彫刻し、現地での看板及びSNS等を通じて「感染症を乗り越え、日本の皆さん、力を合わせて頑張ろう！」の思いを発信した。



(受賞にあたっての感想)

この度、優良工事並びに優良工事技術者表彰を頂き光栄に思います。

近年、異常気象が目立ち、台風・豪雨等による被害が増えています。地域の防災、緊急対応等、重要な役割を担う者として、今後ともより一層地域の皆様とのコミュニケーションを図り、努めてまいりたいと思います。また、技術者として施工の他、若手技術者の育成・担い手確保にも力を注いでいきたいと思います。

(優秀工事表彰にあたって)

本工事は、三郷出張所が所管する江戸川右岸、中川左岸、三郷放水路かつ運河出張所が所管する江戸川右岸と広域的な範囲に渡り、除草作業はもちろん、河川維持並びに応急対策等について、緊急時など迅速かつ臨機な対応により施工を行った。除草工においては、三郷管内の中川の堤防法面が急なため、作業員の高齢化・負担軽減を図り、遠隔式高性能草刈機（ROBOCUT）を肩掛け式除草範囲にて補助機械として活用したり、三郷放水路の樹木伐採についても各種提案による安全管理を行った。また、運河管内では、大型遠隔操作式草刈機を使用し、従来のハンドガイド式草刈機との施工性、経済性などの比較を行い、今後の活用方策検討のための基礎調査を積極的に行い、苦情もなく施工を行った。安全管理においては、作業員に対し様々な安全衛生教育や講習会を実施し、安全管理に努め、地域とのコミュニケーションも良好であり、広範囲に渡る工事でありながら、事故もなく無事に工事を完成させた。

竣工写真

除草完了全景



第二大場川樹木伐採 着手前

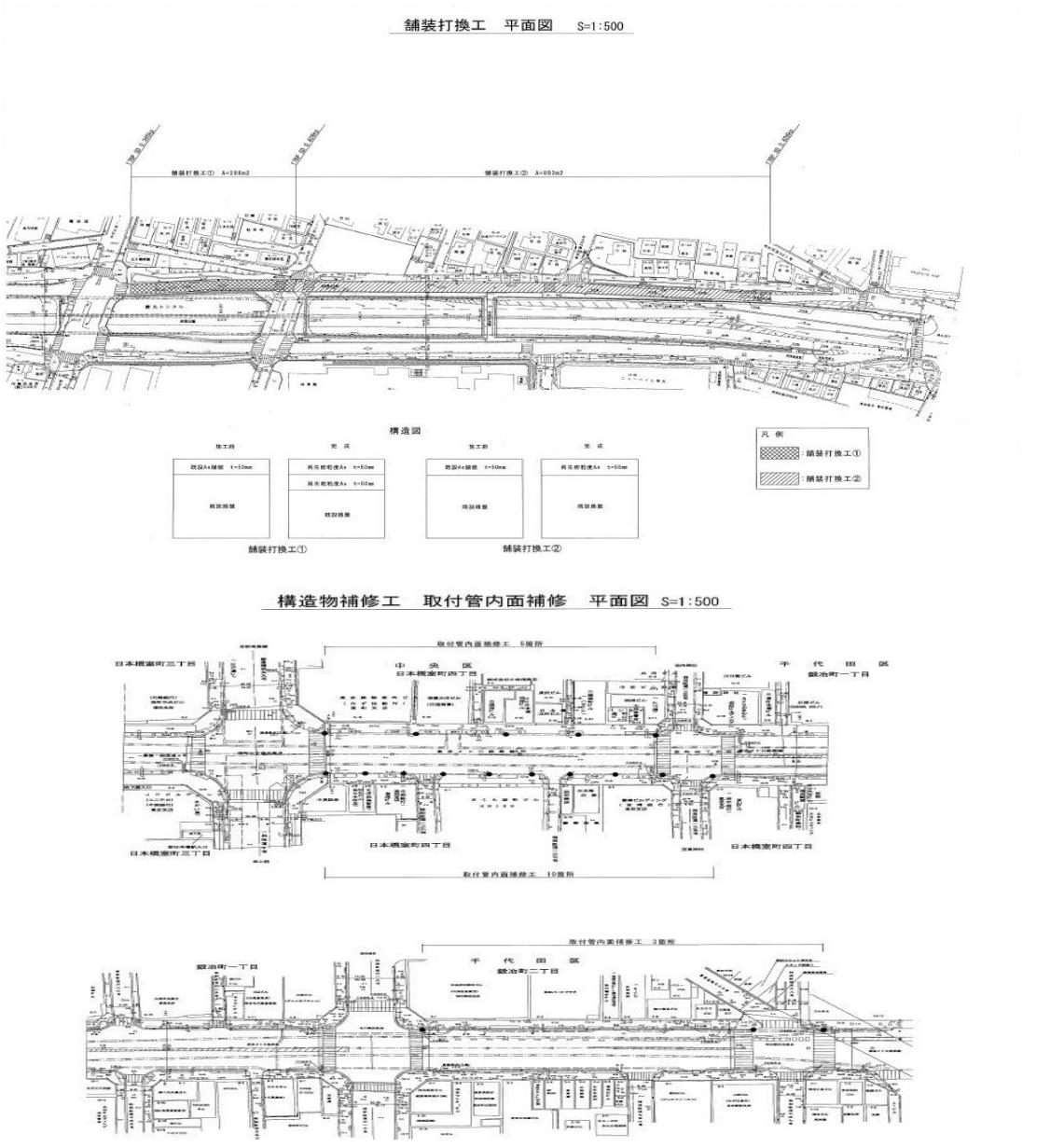


第二大場川樹木伐採 完了



工事件名	H 31・32・33 万世橋維持工事																				
発注機関名	国土交通省 関東地方整備局 東京国道事務所																				
場所	東京国道事務所 万世橋出張所管内																				
工期	平成 31 年 4 月 1 日 ~ 令和 4 年 3 月 31 日																				
請負金額	¥ 729,360,000. - (税抜)																				
請負会社名	東亜道路工業株式会社 関東支社																				
現場代理人名	小田幸生	監理技術者名	佐々木博文																		
工事概要	<p>本工事は、一般国道4号(中央区日本橋室町 ($L=0.5\text{ km}$))、一般国道17号(中央区日本橋室町～板橋区舟渡 ($L=15.5\text{ km}$))、一般国道254号(文京区本郷～練馬区旭町 ($L=15.2\text{ km}$))、17号バイパス(練馬区北町～板橋区三園 ($L=3.5\text{ km}$))における道路巡回、路面陥没や異常気象時などの迅速な応急処理を実施する工事です。</p> <p>当該工事箇所は、東京都の中央部に位置しており、周辺はオフィス、居住地域が広がっています。道路の車線数は4車線であり、交通量は4～5万台／日であります。</p>																				
工事内容	<p>工事延長 $L = 34.7\text{ km}$</p> <table> <tbody> <tr> <td>道路巡回工</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>道路維持工 経常処理</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>道路維持工 応急処理</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>路面補修工 パッチング</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>路面補修工 補装打換</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>路面補修工 切削オーバーレイ</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>路面補修工 区画線設置</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>構造物補修工 取付管内面補修</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>仮設工</td> <td>1式</td> </tr> </tbody> </table>			道路巡回工	1式	道路維持工 経常処理	1式	道路維持工 応急処理	1式	路面補修工 パッチング	1式	路面補修工 補装打換	1式	路面補修工 切削オーバーレイ	1式	路面補修工 区画線設置	1式	構造物補修工 取付管内面補修	1式	仮設工	1式
道路巡回工	1式																				
道路維持工 経常処理	1式																				
道路維持工 応急処理	1式																				
路面補修工 パッチング	1式																				
路面補修工 補装打換	1式																				
路面補修工 切削オーバーレイ	1式																				
路面補修工 区画線設置	1式																				
構造物補修工 取付管内面補修	1式																				
仮設工	1式																				

主要断面・構造等



本工事において特に配慮した事項

【緊急時における人員の確保】

維持工事は、24時間365日にわたり、事故処理、落下物回収や、自然災害(地震・大雨・降雪等)に対して迅速な対応をしなければなりません。当社では、当番制により緊急時いつでも対応できるような体制を確立しています。また、協力会社にも人員の増員を依頼して、重機オペレータや作業員・誘導員を確保しました。

【要望・苦情対応】

維持工事の作業には、国道利用者や地域住民などからの様々な内容の要望・苦情があります。監督員と補修方法など打合せを密に行い、施工時期においては緊急性などを考慮して計画的に実施しました。

【資機材の準備】

緊急対応に備えて、バックホウと運搬できる車両、資機材運搬用のWキャブトラックを基地にて常時配備しました。また、常温合材などの緊急資材は常に在庫管理を行い、基地にて必要数を確保するようにしています。

(技術的特性及び創意工夫)

【取付管内面補修】

国道17号中央区日本橋室町～千代田区鍛冶町の区間にて、取付管の内面補修をEPR-LS工法にて非開削で補修しました。これにより、掘削・管撤去・路盤工・舗装復旧等の工程がなくなり、工期短縮が図れました。また、建設機械を使用しないので、安全性の向上が図れました。



【作業巡回車の監視カメラ設置】

道路維持の経常処理において、車両に監視カメラを設置することにより、職員が現場に到着する前に現場情報がいち早くわかりました。



(安全対策及び地域への活動等)

【VRによる事故体験】

安全教育訓練にて、VRによる事故体験を作業員に体験してもらい、事故防止に対する意識の向上が図れました。



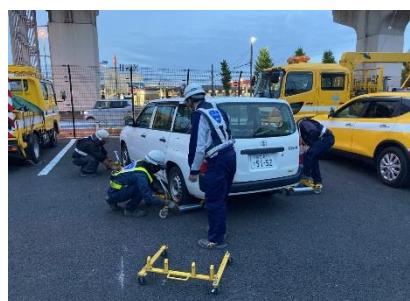
【バックホウの旋回半径・クレーンモードの確認】

安全教育訓練にて、バックホウの旋回範囲やクレーンモードの体験をしてもらい、危険のポイントや作業方法を学びました。



【道路啓開訓練の練習】

災害による車両移動が発生した際に対応できるように、ゴージャッキにて車両移動の訓練をしました。



(受賞にあたっての感想)

この度、優良工事ならびに優良工事技術者表彰という名誉ある賞を受賞できたことは、建設工事に携わる土木技術者として大変光栄に感じております。この表彰がいただけたのは、私一人では到底成し得ないものであり、発注者の関係者の皆様、本工事に携わった職員・協力会社の皆様が24時間365日、3年間無事故無災害に向けて努力した結果であると深く感謝しております。

今後もこの受賞を励みとして、より一層、安全第一と技術力向上を目指し、国道利用者や地域住民の皆様に配慮しつつ、地域社会に貢献できるよう努力していきたいと思います。

(優秀工事表彰にあたって)

本工事は、東京都区部北西方面における都県境までの交通量も多く、23区内でも気象条件の厳しい地域における道路維持工事であり、円滑な通行を確保しながら昼夜問わず迅速に道路の状況把握、補修等の処理に徹していた。

特に自社、下請け含む全体であらゆる対応において体制が確立されており、不測の事態にあっても施工計画、作業分担が明確なため、異常気象時における多くの箇所点在時の対応においても遅れを生じることなく施工していた。

安全管理においても、管内道路及び地先の事情を十分に把握しており、無事故で他に例を見ない対応であった。

竣工写真

【路面補修工(舗装打換工)】



【応急処理(高さ制限補修)】

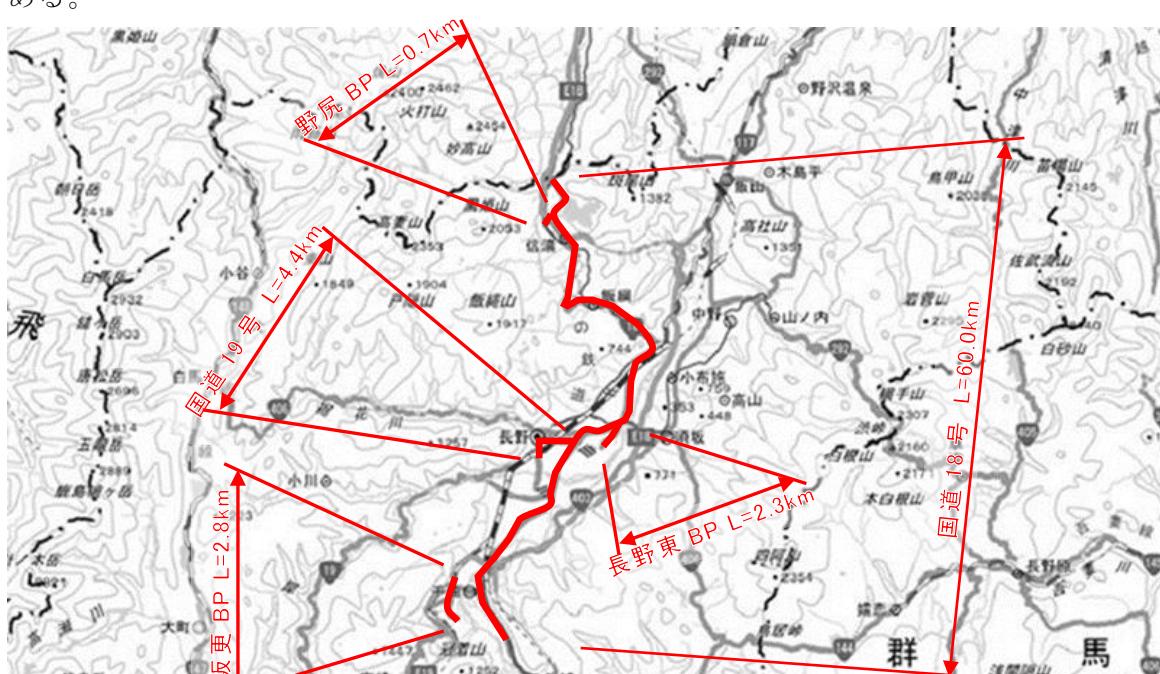


【路面補修工(切削オーバーレイ)】

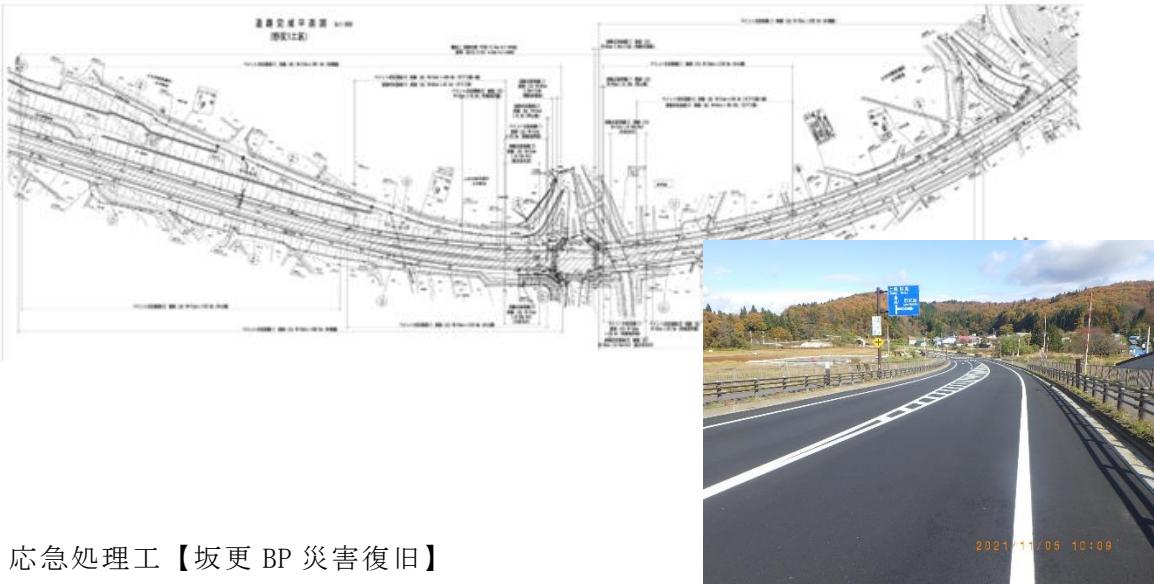


【応急処理(冠水対策)】



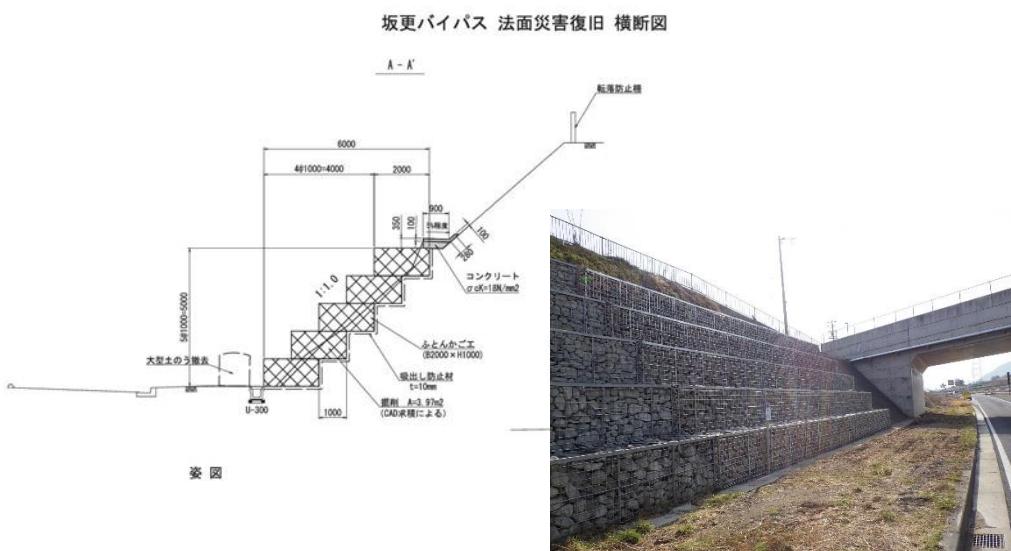
工事件名	R 2・3 長野出張所管内維持工事																																				
発注機関名	国土交通省 関東地方整備局 長野国道事務所																																				
場所	R18 千曲市磯部～信濃町野尻、R19 長野市中御所～西尾張部																																				
工期	令和2年4月1日～令和4年3月31日																																				
請負金額	¥ 629,250,000. - (税抜)																																				
請負会社名	株式会社サンタキザワ																																				
現場代理人名	滝沢 和憲	監理技術者名	梅村 薫																																		
工事概要	<p>本工事は国道18号(千曲市～信濃町)延長60.0km、国道19号(長野市中御所～西尾張部)延長4.4km、国道18号坂城更埴バイパス(千曲市八幡)延長2.8km、国道18号長野東バイパス(長野市長池～柳原)延長2.4km、国道18号野尻バイパス(信濃町野尻)延長0.7km、総延長70.3km区間の道路維持管理及び冬季間の除雪作業を行う工事である。</p> 																																				
工事内容	<table> <tbody> <tr> <td>道路維持</td> <td>除雪工</td> </tr> <tr> <td> 巡回工</td> <td>新雪除雪工</td> </tr> <tr> <td> 道路巡回</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td> 舗装工</td> <td>拡幅除雪</td> </tr> <tr> <td> 路面切削工</td> <td>運搬除雪工</td> </tr> <tr> <td> オーバーレイ</td> <td>凍結防止工</td> </tr> <tr> <td> 切削オーバーレイ</td> <td>歩道除雪工</td> </tr> <tr> <td> 区画線工</td> <td>安全処理工</td> </tr> <tr> <td> 溶融式区画線</td> <td>除草工</td> </tr> <tr> <td> ペイント式区画線</td> <td>機械除草</td> </tr> <tr> <td> 道路清掃工</td> <td>113,700 m²</td> </tr> <tr> <td> 路面清掃</td> <td>応急処理工</td> </tr> <tr> <td> 側溝清掃</td> <td>応急処理</td> </tr> <tr> <td> 排水管清掃</td> <td>仮設工</td> </tr> <tr> <td> 集水栓清掃</td> <td>交通管理工</td> </tr> <tr> <td></td> <td>営繕工事</td> </tr> <tr> <td></td> <td>防災トイレ設置</td> </tr> </tbody> </table>			道路維持	除雪工	巡回工	新雪除雪工	道路巡回	1式	舗装工	拡幅除雪	路面切削工	運搬除雪工	オーバーレイ	凍結防止工	切削オーバーレイ	歩道除雪工	区画線工	安全処理工	溶融式区画線	除草工	ペイント式区画線	機械除草	道路清掃工	113,700 m ²	路面清掃	応急処理工	側溝清掃	応急処理	排水管清掃	仮設工	集水栓清掃	交通管理工		営繕工事		防災トイレ設置
道路維持	除雪工																																				
巡回工	新雪除雪工																																				
道路巡回	1式																																				
舗装工	拡幅除雪																																				
路面切削工	運搬除雪工																																				
オーバーレイ	凍結防止工																																				
切削オーバーレイ	歩道除雪工																																				
区画線工	安全処理工																																				
溶融式区画線	除草工																																				
ペイント式区画線	機械除草																																				
道路清掃工	113,700 m ²																																				
路面清掃	応急処理工																																				
側溝清掃	応急処理																																				
排水管清掃	仮設工																																				
集水栓清掃	交通管理工																																				
	営繕工事																																				
	防災トイレ設置																																				

舗装工【野尻工区】



主要断面・構造等

応急処理工【坂更 BP 災害復旧】



【緊急時対応の体制確保】

本工事において特に配慮した事項

維持工事では休日・昼夜問わず発生する緊急作業に迅速対応出来る様に、維持職員は当番制とし365日24時間対応できる体制を確保した。また、現場作業を担当する職員には道路維持に精通した経験豊富な技術者を配置し、複数箇所の緊急作業にも対応できる体制作りに留意した。

【道路利用者への対応】

道路利用者からの要望・行政相談等の事象について、直接現地に出向き話を聞くことで修繕方法・作業時期などの理解を得た。また、要望の内容を把握した後に速やかに現地踏査を実施し監督員と共に協議・検討を行いながら緊急性等を考慮し計画的に施工を行った。

【他管内への災害支援】

隣接工区で発生した災害に対し、発注者から支援要請を受けて積極的に災害現地の情報収集を行い、対応方法などを発注者へ提案し迅速・的確に対応した。

(技術的特性及び創意工夫)

【高耐久性ステンレス製鋼製排水側溝】

凍結防止剤による腐食発生が顕著な区間において、耐食性の高い高強度・高耐食ステンレス材を使用した鋼製排水側溝への取替を提案し採用された。

(着手前)



(完成)



【非破壊による現場密度の測定】

道路維持の観点からオーバーレイ品質管理におけるコア採取に起因した舗装劣化が懸念された。対策としてアスファルト舗装密度測定器を用いた非破壊現場密度試験を行った。



(安全対策及び地域への活動等)

【学生の職場体験学習】

当該学生の進路を決める際に役立つよう建設業全体の仕事説明や、現場作業体験する場を提供した。また、未来の土木技術者と交流できたことで維持職員の意欲向上になった。



【除雪作業への協力 P R】

除雪作業の安全確保には道路利用者の理解・協力が不可欠である事から協力依頼の P R ポスターを製作した。国道沿線のガソリンスタンド・コンビニエンスストアーなどにポスター貼付を依頼し周知を行った。



(受賞にあたっての感想)

この度、優良工事及び優秀技術者表彰を受賞できたことは、建設工事に携わる者として大変光栄に思います。今回の受賞は、道路維持という常時稼働する特殊な現場環境の中、最後まで無事故で工事を完成できた事が最大の要因であり、工事に携わったすべての工事従事者の経験・努力・実行力には敬意を表すと共に心より感謝申し上げます。

今後もこの賞を励みにインフラ整備に携わる技術者としての使命を全うし、チームワークの充実及び新しい技術の習得に努め、また若い技術者の模範となれるよう邁進していきます。

(優秀工事表彰にあたって)

本工事は、長野出張所管内の国道18号、19号の道路を良好に維持管理し、道路利用者の安全を常時確保するため24時間365日の連絡体制及び緊急出動体制を確立し、大雨、大雪などの異常気象時においても迅速に対応、道路の保全に努めた。

管内の管理延長は約71kmと広範囲で、長野市中心市街や長野・新潟県境付近の山間道路において、異常箇所の早期発見とその応急処理や行政相談対応も迅速かつ適切に行つた。特に交通量が著しい国道18号長野大橋の床板土砂化による路面ポットホールの補修対応では、路面の応急処理に加え床板土砂化対策を含めた補修方法を計画し、的確な交通処理により速やかに補修するとともに、他管内災害支援として誘導看板や資機材等の設置、交通誘導員の配置など積極的な支援を行つた。

また、台風シーズン前での市街冠水注意箇所や雨量事前通行規制区間での側溝清掃や法面処理など計画的に処理し災害を未然に防ぐとともに、また冬期間の除雪作業では道路交通の確保・安全に努め、事故も無く無事に工事を完了させた。

竣工写真

舗装修繕



ベント架設



防災トイレ



消波ブロック

