

未来創造人

北海道支店
工事部

たにくち しゅん
谷口 駿

日本各地に拠点がある全国規模の会社でさまざまな経験を積み、そんな思いを抱いて鹿島道路に入社。現在は北海道中標津町を中心に、道路維持や舗装工事の現場を駆け回る多忙な日々を過ごす。「積極的に意見を主張したり、集団をまとめたりすることが苦手」と自己分析する谷口さんは、年上のベテラン作業員たちを監督する立場となり、入社当初は「でもそんな自分だからこそ人の話をよく聞ける」と気付く。現場では作業員がどうすればやり



控えめな性格だからこそ

人の意見を取り入れられる

やすくなるか意識し、小まめに意見を聞く。また率先して測量し丁張りを行うなど、自分にできることはどんどんやる。そんな姿を見た先輩社員や作業員が、つまずいたときには相談に乗ってくれたり助けてくれたりと、自分でも現場を回せる環境ができてきたと実感している。「周りの方々のおかげで何とかやれています」と謙遜する谷口さんだが、会社の未来に関しては熱い一面を見せる。「今、会社での働き方が大きく変わってきています。僕たち若い世代がアイデアを出し合って効率化を進め、これから入ってくる未来の世代のためにも、働きやすい魅力的な鹿島道路を共につくれたらと思っています」。

きっと、未来に続く道

KIT PLUS



特集

鹿島道路の防災最前線
北海道横断自動車道



THE PROJECT

特集 鹿島道路の防災最前線

北海道横断自動車道[※]

近年、気候温暖化の影響による局地的な豪雨や、地震などの自然災害に警鐘が鳴らされている中、交通の利便化を図る高速道路と命に関わる防災施設を最新のICT技術でつくる現場がある。その様子を北海道の大自然に赴き密着した。

命を守り、
生活に役立つ、
未来へと繋がる
道をつくる

The road that saves lives



About the Facility

北海道横断自動車道 釧路市
北斗西舗装工事

発注者：国土交通省 北海道開発局
釧路開発建設部
工期：令和6年4月12日～令和6年11月22日
工事場所：釧路市 北斗
工事内容：路床盛土工、アスファルト舗装工、
アスファルト舗装工 (ICT)、排水工、
緑石工、道路付属物工、区画線工 他



※北海道横断自動車道

北海道を横断する国土開発幹線自動車道(国幹道)および高規格の高速自動車国道の路線名。黒松内町を起点に小樽市、札幌市などの主要都市を経由し、最終的には根室市と網走市に至る北海道の大動脈となる。主要な都市間交通はもとより、空港・港湾・鉄道駅などの輸送拠点へアクセスする交通を支え、物流の効率化や観光振興など、地域経済に対する効果が期待されている。また、有事の際の北海道の防災拠点としての役割も担う。

北海道東部に位置する釧路市。日本最大の湿原である釧路湿原国立公園を擁し、国内外から多くの観光客が訪れる。今回密着する工事現場は、雄大な釧路湿原を見渡せる北海道横断自動車道の阿寒IC-釧路西IC間、約17kmの延長工事だ。今年開通を目標とする

この延長工事で、札幌-釧路間は30分間短縮され、物流の効率化や観光振興など、地域経済に対する効果が期待されている。

今回、鹿島道路は、道路本線の他、本線両脇に200mにわたって広がる防災拠点^{※1}を建設している。実はこの工事、交通の効率化

以外にも重要なミッションを担っている。近年相次ぐ自然災害への対策のため、日本政府が推進する国土強靱化計画の一環となるもので、本線脇の防災拠点部は、災害が発生した際に、特殊車両や資材の置き場所などに活用されること が想定されており、人々の命に関

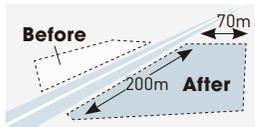
わる重要な建造物を鹿島道路が担当しているのだ。

施工においては、^{むかたわく}無型砕舗装や3Dレーザースキャナー^{※2}による測定など、最新機器を使用した新しい取り組みが行われていた。

現場は湿原で地盤が安定しない上、防災拠点部は本線に比べて

勾配が緩やかなため、水たまりができやすいという性質があったが、3Dレーザースキャナーの導入により、水がたまりやすい場所にピンポイントで対策ができたという。

ICT活用を積極的に推進する鹿島道路にとって、貴重な経験を得ることができた。



本線両脇の点線で囲んだ部分が防災拠点。左側は施工前、右側は施工済み

※1 防災拠点
津波や地震などの自然災害が発生した際、地域住民が避難し安全を確保するための場所。避難者への支援、救援物資の配布、情報提供などを行う。また、今回の拠点では資材置き場としても重要な役割を担う



※2 3Dレーザースキャナー
正式名称：地上移動体搭載型レーザースキャナー
詳細はP.7参照



物流と防災への期待

札幌-釧路間が30分間短縮へ

SAPPORO ↔ KUSHIRO

saving
30
min.
for travel

北海道支店 道央営業所
工事課長/監理技術者
わたなべ としや
渡部 健矢

工事前には
野生動物に対する
配慮を促す研修を
受けました!



ICTを活用 新しい道路造りの 形を求めて



Our Leader

北海道支店 道央営業所
工事課長/監理技術者

わたなべ としや
渡部 健矢

3Dレーザースキャナー測量でのデータ
ハンドリング面など、ICT機器活用の課
題は尽きません。今後もノウハウをコッ
コツと現場で積み重ねていきます。



国土交通省が推進している、建設現場の効率化・省力化に向けた取り組み*アイ・コンストラクション*※を、鹿島道路も積極的に行っており、本件の入札でも生産性向上に

ついてICT機器を活用した技術提案は高い評価を得た。

*i-Construction*の要となるICTを活用した取り組みを以下に紹介する。

📍 無型枠舗装

センサー技術などを用いて
型枠無しで舗装する技術

無型枠舗装を実現したフィニッシャー。レベリングセンサーで高度に制御されたサイドプレートによって型枠を設置せずに施工が可能になった。また、効率化という観点から、技術提案の目玉となった



1.



2.



3.



4.

プリズムを自動追尾して、位置・高さのデータを取得。あらかじめ入力した設計図に従い、敷きならしを自動化

これまで視認と経験で判断していた転圧場所と回数を、リアルタイムでモニターに表示

監理技術者の渡部 健矢さんは、「ICT機器の活用はメリットも多い反面、これからの課題も見えてきた」と言う。ただ、人材不足が顕在化している北海道において、

ICT技術をうまく活用できるかは死活問題。本店のDX推進部と密にやりとりしながら、今後そのポテンシャルを最大限生かしたいと意気込む。

※ *i-Construction*

「ICTの全面的な活用 (ICT 土工)」などの施策を建設現場に導入することによって、建設生産システム全体の生産性向上を図り、魅力ある建設現場を目指す取り組み。

📍 1. ワンマン測量

測定が1人でできるソフトウェア
ICTを活用した「快速ナビ」の導入で、これまで複数人で行っていた測定をワンマンでできるようになった。

📍 2. 3Dレーザースキャナー

精密な計測と結果を画面で把握できる測量技術

今回初導入した技術。移動式の装置は、通過した地点の点群データを生成し、高さや幅を1平方メートル単位で測量することを可能にした。

📍 3. モーターグレーダー

自動制御で、路盤を敷きならす機械敷きならし工程にかかる時間を、従来の半分程度に削減できた。

📍 4. シームレス転圧管理システム

舗装の転圧状況を見える化する技術特に広大な領域がある今回の工事では、転圧不足の防止に役立った。

人間力で現場を回す

コミュニケーションで築く協力体制



今回の工事で最も悩んだ問題は隣接業者の多さ。工事区間約17kmの間に10以上の隣接業者がひしめき、渡部さんも川勝さんも「こんなことは初めて」と口をそろえる。

鹿島道路の施工現場へ重機や資材を運搬するには、他社の工区を通過する必要がある。折衝役の川勝さんは、3つの業界団体すべての協議会に出席し、そこで運搬ルートの大枠を設定しつつ、臨機応変に電話交渉する日々が続く。その過程で、信頼関係の大切さを実感したという。「仮設道路には他

業さんが走りやすいように私たちが率先して鉄板を敷きました。日々のコミュニケーションも大切です。笑顔で積極的に話しかける。そういったことを積み重ねると、どんどん協力的になってくれて、こちらが頼むことは全部やってくれるようになりました。実はこれ、渡部さんから学んだんですよ(笑)」。

参考にされているという渡部さんは、厳しいことを言わざるを得ないときでもその後は必ずフォローすること、時にはプライベートな話題も挟みながら円滑なコミュニケーショ

ンを取り、相手の個性を把握し、その人に合う声かけをしている。そんな渡部さんの理想は、土日祝日を完全休業しても工期に追われず、高品質・安全性を確保しながら生産性の向上を図れる現場。それを実現するために大切にしているのは優先順位をはっきりさせることだ。ToDoリストを作って毎日更新し、書類作成や現場の動きを効率的に進めることで、週休2日制を守りながら、工事も遅延なく進められているという。最新機器を使った工事とはいえ、最終的に現場を円滑に回すのは「人」。リーダー二人から見てきたのは人間力だった。

地図に載るような建造物を造っていることに、醍醐味と大きなやりがいを感じる、と最後に笑いながら語ってくれました。



Our Leader

北海道支店 道央営業所
担当課長/現場代理人

かわかつ ゆうた 川勝 裕太

ICT機器は、やり方さえ覚えてしまえば、これまで熟練した職人しかできなかった測量が、1年生でもできます。特に北海道は人手が足りず、ICTを活用することで効率化し、カバーしていければと思っています

人の命を守ることは
素晴らしいこと。
それに携われて
本当に幸せです

私たちが造った
防災拠点が、
人々のためになる
有意義なスペースに
なってほしいと
思っています



7月発売開始!

新製品 「カジマ クールミックスアクア」が期待を集めるワケ

「カジマ クールミックスアクア」は、昨年11月の「ハイウェイテクノフェア2023」で発表された、水を加えるだけの新しい常温合材である。特長はその「使いやすさ」だけではない。優れた耐久性はもちろん、雨の日でも使用できること、また硬化が早いこと、即時交通開放が可能なことなど、災害復旧にも迅速に対応する品質を備えている。また他社製品の多くは1袋当たり20kgであるのに対し、当該製品は1袋当たり15kgと、比較的持ち運びのしやすい重さになっている。さらに画期的なのは、保存性能。水を加える製品は一般的には変質しやすく長期保存が難しい。通常他社の製品では3カ月～6カ月のところ、本製品では未開封で約1年間の保存期間を実現し、備蓄管理を容易にした。施工時の硬化時間を約10分と短くする一方で、備蓄可能な時間を長くするという、相反する二つの現象を実現させるところが、開発において最も苦労したポイントだという。

全国各地で自然災害が頻発する昨今、インフラ破損に即時対応できる資材の確保と備蓄は、ますます重要な課題。「カジマ クールミックスアクア」が、全国の現場で国土保全に役立つこと、また、道路インフラ保全事業に携わる顧客の方々に、頼れるパートナーであるという、鹿島道路ブランドイメージが、いっそう高まってゆくことが期待されている。



新製品 「カジマ クールミックスアクア」

▲ 保存期間約1年という長さに加え、「誰でも、どこでも、簡単にできる」のがうれしい



▲ 1袋(15kg)当たり1L以上散水しながら敷きならし、転圧するだけのお手軽さ



技術開発総合センターにて
台北市政府道路職員の来日研修を開催

2024年8月9日、技術開発総合センターにて台湾・台北市政府道路職員向けの来日研修および技術交流会が開催された。

台湾は海に囲まれており自然災害が多発すること、多くの断層が存在する影響で有感地震が年平均200回以上あることから、気候的・地形的に自然災害を受けやすい点が日本と類似しており、インフラの強靱性向上などが共通課題となっている。

このような中、台北市は、日本の舗装や橋梁技術について、道路職員対象の来日研修を2年連続で企画した。これは、中華科技大学客員教授であり、当地で講演・教育活動を熱心に行う当社阿部 忠顧問(日本大学名誉教授・工学博士)を通じて実現したものだ。第1回目となった昨年度は日本大学講堂にて、当社職員が「橋梁床版の長寿命化と維持管理」について講演を行い、好評を得た。第2回目となった今年度は、当社の技術開発施設や各種試験機、大型機械と開発工場、栗橋合材製造所を見学し、座学も実施した。

台北市職員一行15名と当社職員は、英語・中国語・日本語を織り交ぜて活発な意見交換も実施し、再会と互いの活躍を約束して散会となった。



▲ (上) 道路技術についての説明の様子
(下) 左: 機械部 木村 直之 右: 台北市政府工務局 局長 黄 一平 (I-Ping Huang)



▲ カーボンニュートラルと道路技術について勉強させていただき、ありがとうございました。台湾でも交流できると良いですね