

東日本大震災の復興支援道路開通 に貢献

国道106号 新区界トンネル舗装工事

■工事概要

発注者：国土交通省 東北地方整備局
 工期：2019年1月18日～2021年3月26日
 主要工種：連続鉄筋Co舗装68,000㎡
 排水構造物工13,000㎡
 剛性防護柵工6,600㎡
 トンネル電気室

本工事は東日本大震災の早期復興のリーディングプロジェクトとして国土交通省が中心に進める復興支援道路「宮古盛岡横断道路(66km)」を構成する地域高規格道路「区界道路・平津戸松草道路」のうち、新区界トンネル(4,998m)、与部沢トンネル(1,039m)、岩井第一トンネル(682m)の3つのトンネルの連続鉄筋コンクリート舗装(スリップフォーム工法)を主とした工事です。

ICT(情報通信技術)を全面的に活用し施工の効率化・省力化を実現。また、厳寒期でのコンクリート舗装の品質・出来形向上、早期開通のための工程管理などに注力し工事を完成させたことにより、発注者から高い評価を受け、東北地方整備局長表彰を受賞しました。



ICT活用による生産性向上

本工事は、ICT活用工事(舗装工)の対象であり、MC(マシンコントロール)による路盤施工、地上型レーザースキャナを用いた出来形管理を実施し、施工管理の効率化・省力化を図りました。
 また、トンネル内全域で通信可能なWi-Fiエリアを構築することで、IP電話やタブレット端末での連絡、Webカメラ設置による現場状況確認などが可能となり、坑内との迅速な連絡体制を確立しました。

開通に向けた工程管理

新区界トンネルでは、前工事の遅れにより引渡しが延びたことから、工程の見直しや人員・機械・資材などの調整・確保などの工夫を行いました。
 また、「復興支援道路の早期開通」に向け、発注者からの追加工事(新区界トンネル電気室・与部沢トンネル・岩井第一トンネル)の要請に応じ、発注者をはじめ協力業者、トンネル内設備業者との工程調整に注力して工事を完成させ、無事開通を迎えました。

厳寒期のコンクリート施工——高品質への挑戦

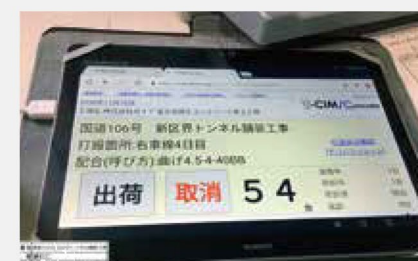
本工事には二つの大きな課題がありました。一つ目は、新区界トンネルがある宮古市区界地域は東北有数の厳寒地で、冬場は平均気温でも氷点下になるという点です。コンクリート打設時に凍害が発生すると劣化しやすいコンクリートになってしまいます。

そこで、寒中対策としてトンネル内の温度低下を抑制するため坑口に遮風カーテンを設置するとともに、温風機(ジェットファーン)を用いた給熱養生を行い、乾燥対策として湿潤状態に見える化する吸水変色型養生マットを活用した湿潤養生も徹底するなど、創意工夫によりコンクリートの品質を確保しました。



遮風カーテン

二つ目はトンネル内の連続鉄筋コンクリート舗装(CRCP)は中間層がなく縦断勾配が4%(新区界トンネル)と急であったため、平坦性の確保が難しいこと。MCによる施工で路盤の平坦性を確保し、さらにコンクリート舗装は縦断摺り付け機能を備えたMCによるスリップフォーム工法で施工しました。また、「it-Concrete」により、品質の安定化や連続した施工を可能にし



it-Concrete



現場代理人 中根 章貴

2年という長期間に渡る工事に、協力業者80社、延べ18,000人が従事しました。北海道出身の私でも経験したことがないような厳しい気象条件の中、最後まで無事故・無災害で終わられたことを、全員が大変うれしく、そして誇りに思っております。



監理技術者 野村 哲也

WTO対象工事2件の震災復興関連工事を経験でき、自分自身も大きく成長できたと思います。特に、当現場では、最低気温が-20℃付近での寒冷期施工も本社・支社の支援体制のおかげで、高品質を確保し、現場を完了でき感謝申し上げます。

■当社が手掛けた東北での震災復興道路工事

路線名/工事名	延長(km)	開通年月日
三陸沿岸道路(計画延長359km)		
太田名部北地区舗装工事	0.98	2013.10.13
国道45号 吉浜道路舗装工事	3.6	2015.11.29
小船越地区舗装工事	1.9	2017.03.30
国道45号 田老岩泉地区舗装工事	7.2	2018.03.21
松崎地区舗装工事	1.0	2018.03.25
国道45号 唐丹地区舗装工事	3.5	2019.03.09
夏井地区舗装工事	1.5	2020.03.01
松崎北沢地区舗装工事	0.7	2020.02.24
国道45号 尾肝要普代北地区舗装工事	4.1	2020.12.19
浪板地区舗装工事	1.48	2021.03.06
菅窪中地区舗装工事	1.27	2021.07.10
玉川野田地区舗装工事	1.22	2021.12.予定
宮古盛岡横断道路(計画延長66km)		
国道106号新区界トンネル舗装工事	6.7	2021.03.28
古田地区舗装工事	1.2	2020.03.30
東北横断自動車道釜石秋田線(花巻～釜石)(計画延長80km)		
新里地区改良舗装工事	2.13	2015.12.05
新里地区改良舗装工事	2.09	2019.03.03
東北中央自動車道(相馬～福島)(計画延長45km)		
腰巡トンネル舗装工事	0.97	2018.03.10
伊達地区トンネル舗装工事	1.1	2021.04.24
東北自動車道 福島管内舗装補修工事 桑折JCT		2020.08.02



出典:国土交通省東北地方整備局道路部 3.11復興道路・復興支援道路 情報サイトより