

報道機関 各位

令和3年8月27日
函館開発建設部 広報官
寒地土木研究所 企画室

無電柱化施工の新たな低コスト手法を試行

郊外部での掘削スピードが9倍！（※）

～北海道の公道で初めて施工～

国道5号赤松街道無電柱化（別紙1）工事現場において、寒地土木研究所の技術協力の下、郊外部での無電柱化施工のスピードアップ及び低コスト手法となり得る「トレンチャーを活用した無電柱化施工（別紙2）」を北海道の公道で初めて実施します。なお、当日はオンラインによるライブ動画を配信します。

本施工を通じて技術の検証を進め、無電柱化工事の期間短縮や低コスト手法の普及拡大を図り、無電柱化の推進に取り組んで参ります。

※詳細は別紙2を参照

1 日時・試行場所

日時 令和3年9月2日（木）13:00から15:00頃まで

場所 道の駅「なないろ・ななえ」駐車場（詳細は別紙3を参照）

※悪天候の場合、工事を中止することがあります（小雨決行）

2 試行内容（詳細は別紙2を参照）

- ・トレンチャー掘削機による施工
- ・トレンチャー掘削機的能力を最大限活かすための更なるスピードアップの取組（省力化断面：浅層埋設、角型多条電線管の活用）

〔動画視聴を希望される皆様へ〕

対象：行政関係者、関係事業者（電線管理者、施工業者等）、報道関係者

別紙4に記入のうえ、8月31（火）17:00までにFAXにてご返信ください。なお、動画を視聴するためのURLについては開催日前日までに送付します。

〔現地取材を希望される皆様へ〕

対象：報道関係者

別紙5に記入のうえ、8月31（火）17:00までにFAXにてご返信ください。

【問合せ先】国土交通省 北海道開発局 函館開発建設部

道路計画課長 武田 祐輔 (0138) 42-7614 (内線 351)

広報官 齊藤 整 (0138) 42-7702 (内線 216)

函館開発建設部ホームページ <https://www.hkd.mlit.go.jp/hk/>

国立研究開発法人土木研究所 寒地土木研究所

寒地機械技術チーム 上席研究員 片野 浩司 (011) 590-4049

地域景観チーム 上席研究員 松田 泰明 (011) 590-4044

企画室 参事 横山 直己 (011) 841-1636

寒地土木研究所ホームページ <https://www.ceri.go.jp/index.html>

■工事の目的・効果

赤松街道電線共同溝は、函館と道央圏を結ぶ高規格道路である **E5** 函館新道、北海道新幹線新函館北斗駅、「道の駅」が集まる交通の要衝に位置するとともに、七飯町地域防災計画において「道の駅」が指定緊急避難所に指定、また、沿道の赤松並木は赤松街道として「日本の道百選」にも選定され、道南の観光名所の一つとなっています。

無電柱化することで、災害時における緊急輸送道路の確保並びに安全で快適な歩行空間の確保を図るとともに、良好な景観の形成に向けたまちづくり支援を目的に事業を進めています。



▲ **E5** 函館新道
函館と道央圏を結ぶ高規格道路



▲ 道の駅「なないろ・ななえ」
災害時の指定緊急避難場所に指定

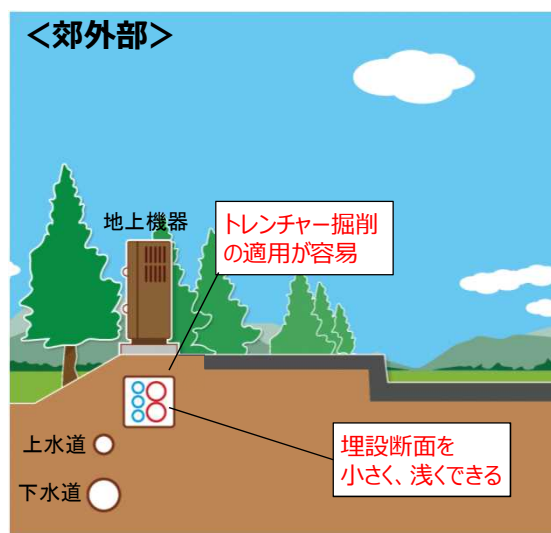
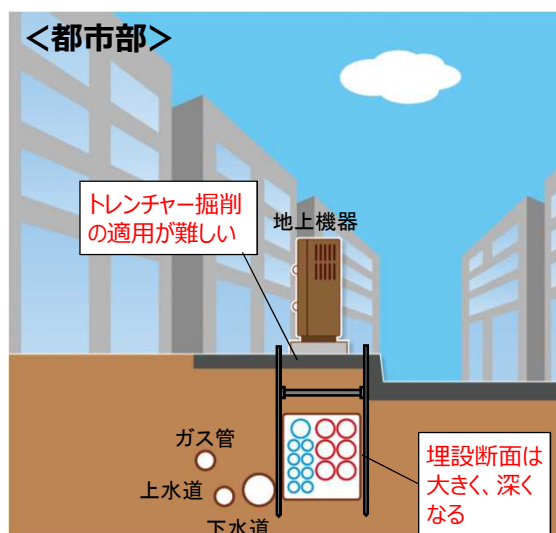


▲ 歴史国道・日本の道百選「赤松街道」
赤松並木の成長を阻害する電線類

■低コスト手法の普及拡大

これまで電線類地中化は主に都市部において進められてきましたが、郊外部では都市部に比べ埋設する管路条数が少ないことや、埋設位置に余裕があるなど、地中化施工に有利となる条件が多いのが特徴で、トレンチャー掘削の導入により安くスピーディーに地中化が実施可能となります。

また、「無電柱化推進計画」においても新たな掘削機械の活用など、安価で簡便な手法による無電柱化を進めていくことが示され、トレンチャー掘削の検証を進め、低コスト手法の普及に取り組んで参ります。



○都市部と郊外部の施工環境の違い

	都市部	郊外部
埋設管路条数	多い	少ない
沿道利用状況	家屋が連担するため、引込線・地上機器が多くなる	家屋が少ないため、引込線・地上機器を少くできる
道路構造	道路下にしか埋設スペースが無い	道路用地が広く埋設箇所に余裕がある

■トレンチャーとは

- ・一定の幅と深さで連続的に掘削できる機械の総称で、従来のバックホウ掘削に比べ、飛躍的に掘削スピードが向上するため、本工事のように郊外部で連続掘削ができるような施工環境においては、特に効果を発揮します。
- ・欧米諸国で使われるトレンチャー掘削機の国内現場での適用に向け、これまで寒地土木研究所において取り組んできた技術開発を踏まえ、北海道内の電線共同溝工事に初めて導入します。



▲バックホウ掘削の状況



▲トレンチャー掘削の状況
(令和2年度 寒地土木研究所試験施工)

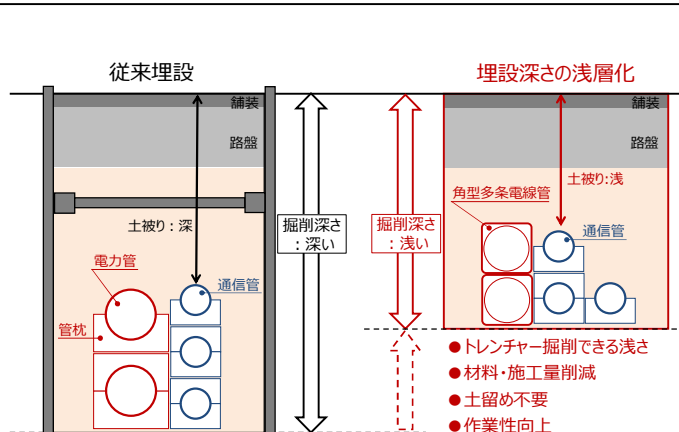
掘削速度 の比較	<従来施工> バックホウ掘削	約10m/h ※土木工事標準積算基準書による試算値（掘削幅50cm、掘削深さ100cm）
	<新工法> トレンチャー掘削	約90m/h ※R2試験施工による実測値（掘削幅61cm、掘削深さ100cm）

■トレンチャーを活かすための、更なるスピードアップの取組み（省力化断面）

- ・これまでの技術検証では、トレンチャー掘削スピードを向上させることと共に、トレンチャー掘削スピードに対していかに管路敷設や埋戻し等の掘削以外の施工速度を向上させるかが課題でした。
- ・今回、トレンチャー掘削を最大限活かすため、下記のような施工の省力化に繋がる手法を導入し、更なるスピードアップに取り組めます。

埋設深さの浅層化：掘削断面を従来よりも“浅く”“小さく”することで、トレンチャー掘削が可能となる現場が増え、管敷設や埋戻し作業等のスピードアップ化につながります。

角型多条電線管の採用：管枕が不要となるため、コンパクトな敷設が可能。また、軽量で可とう性があり、取扱いが容易なことから、管敷設作業の施工性が大きく向上します。



▲埋設深さの浅層化のイメージ



▲角型多条電線管の採用
(令和2年度 寒地土木研究所試験施工)

《位置図》

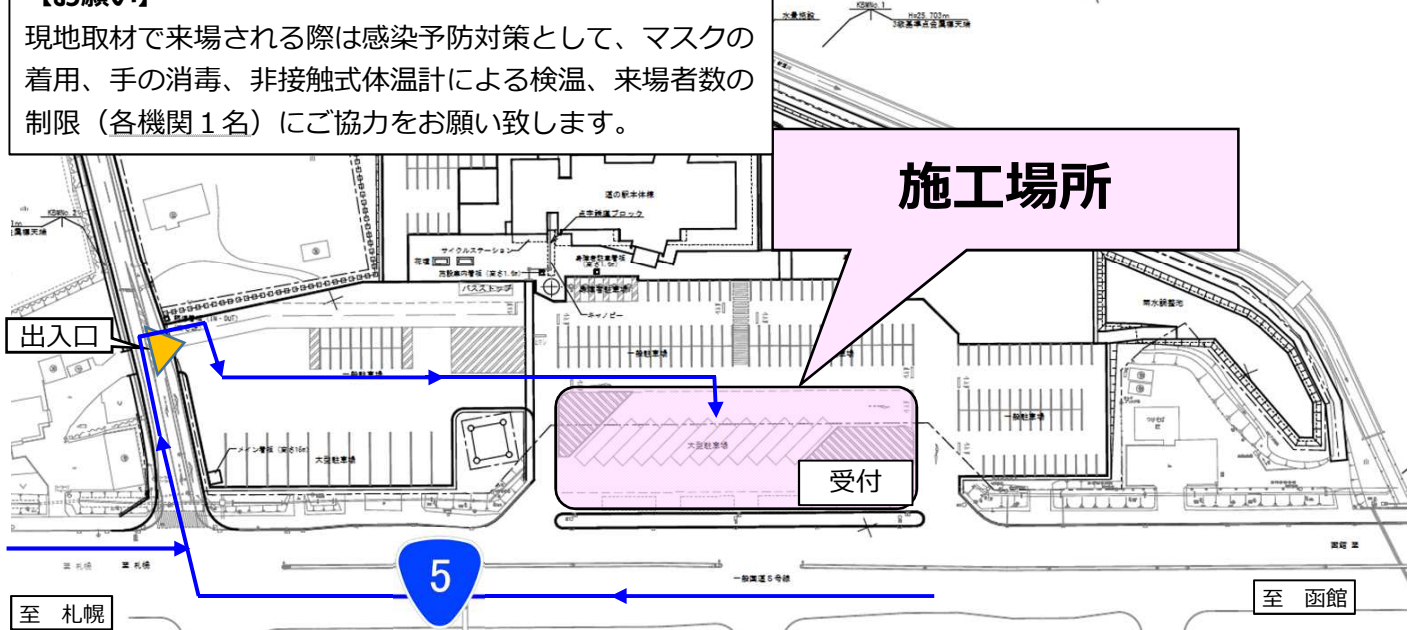


道の駅「なないろ・ななえ」

地理院地図

【お願い】

現地取材で来場される際は感染予防対策として、マスクの着用、手の消毒、非接触式体温計による検温、来場者数の制限（各機関1名）にご協力をお願い致します。



〔動画視聴を希望される皆様へ〕

令和 年 月 日

国土交通省 北海道開発局
函館開発建設部 道路計画課 宛
(FAX : 0138-42-9490)

【国道 5 号 赤松街道無電柱化 動画視聴申込】

会社名	代表者の連絡先
	氏名 連絡先 (TEL) (mail)

※手書き記入で結構です。

- ◆オンラインでの動画視聴を希望される方は、開催日前日までに動画を視聴する URL を送付させていただくため、必要事項を記入のうえ、8 月 3 1 (火) 1 7 : 0 0 までに F A X にてご返信ください。
- ◆悪天候の場合、工事を中止することがあります（小雨決行）。その際は前日にご連絡いたします。
- ◆ご不明な点ございましたら、函館開発建設部道路計画課 無電柱化担当までご連絡をお願い致します。(TEL : 0138-42-7614)

〔現地取材を希望される皆様へ〕

令和 年 月 日

国土交通省 北海道開発局
函館開発建設部 道路計画課 宛
(FAX : 0138-42-9490)

【国道 5 号 赤松街道無電柱化 現地取材申込】

会社名	代表者の連絡先
	氏名 連絡先 (TEL) (mail)

※手書き記入で結構です。

- ◆現地での取材を希望される方は駐車場の準備等がありますので、余白スペースに車台数、車種も記入のうえ、8月31(火)17:00までにFAXにてご返信ください。
- ◆現地取材の際は感染予防対策として、マスクの着用、手の消毒、非接触式体温計による検温、来場者数の制限（各機関1名）にご協力をお願いいたします。
- ◆悪天候の場合、工事を中止することがあります（小雨決行）。その際は前日にご連絡いたします。
- ◆ご不明な点ございましたら、函館開発建設部道路計画課 無電柱化担当までご連絡をお願い致します。(TEL : 0138-42-7614)