

可搬型ローカル5Gを活用した NEXT i-Construction導入促進に向けたサービス検証を実施

株式会社長大、日本電気株式会社、伊田テクノス株式会社、一般社団法人 建設ディレクター協会、EXPACT株式会社、日本電気通信システム株式会社は、2024年1月末～2月中旬（予定）まで、埼玉県ふじみ野市の国道254号バイパスふじみ野地区土地区画整理事業の一部において、可搬型ローカル5G（※1）を活用したNEXT i-Construction（※2）導入促進に向けたサービス検証を実施します。

建設分野においては、建設労働者の減少・高齢化に加え、働き方改革関連法の施行への対応、安全・安心な労働環境の構築などの課題に加え、建設現場において通信環境をどのように整備するかといった課題が存在します。そこで、建設現場にローカル5G環境を構築し、3次元可視化プラットフォームを用いたデジタルツイン上で作業者の遠隔安全管理、作業者と管理者/発注者の業務効率化を目指す遠隔支援や遠隔臨場の実証を行います。

【目指す姿】

可搬型ローカル5Gによる大容量通信を活用したNEXT i-Constructionサービスの導入により、建設現場の効率化と安全性の向上等が図られた社会を目指します。

- ・ 建設現場の効率化（遠隔作業支援による現場作業員の待機時間減少、遠隔作業支援による熟練工の移動時間減少、遠隔臨場による発注者・監督者の移動時間減少、遠隔安全管理による監督者の巡回時間減少）
- ・ 労働環境の安全性向上（バイタルセンサによる活動量・体表面温度のアラート検出、3次元位置測位による危険エリア立入アラート検出、映像認識技術（※3）及び映像配信技術（※4）による危険行動アラート検出）
- ・ 山間部現場等における安定した通信（NEXT i-Constructionサービス要件を満たす通信速度、通信品質の確保）



本事業が目指すNEXT i-Constructionサービス全体像

【実証内容】

- ・ 実装に向けて、事業者(管理者、作業員)、発注者に、サービス満足度、導入意向を調査・検証
- ・ 技術的に実装での運用が可能かどうか、現場業務プロセスにあわせたソリューションにおける満足度レベル、位置精度レベルを検証
- ・ 実施体制と各種機器の操作性を確認し、実運用が可能か、作業時間の短縮効果が得られるかを検証

【実施体制】

本実証は下記体制にて実施します。

企業・団体	役割
株式会社長大	事業計画の立案、事業全般の管理・統括
日本電気株式会社	可搬型ローカル5G・レーザー通信を用いたネットワーク構築・評価検証の実施、映像認識技術及び映像配信技術を用いた映像分析(AI)・遠隔作業支援・遠隔臨場・3次元可視化プラットフォームの構築・評価検証の実施
伊田テクノス株式会社	実証フィールドの提供及び現地実証支援
一般社団法人 建設ディレクター協会	事業の横展開に向けた検討及び現地実証支援
EXPACT株式会社	バイタルセンサを用いた遠隔安全管理システムの検討及び評価検証の実施
日本電気通信システム株式会社	3次元位置測位技術を用いた遠隔安全管理システムの構築と評価検証の実施

なお本実証は、総務省の「令和5年度 地域デジタル基盤活用推進事業（実証事業）」の採択を受けて実施します（※5）。

以上

※1 「NEC、東京大学、NECプラットフォームズ、ローカル5Gを活用した移動・自律運用可能な通信ソリューションの実証機を開発」

https://jpn.nec.com/press/202303/20230331_02.html

※2 NEXT i-Constructionとは、建設機械や建設データだけでなく、現場作業員等の作業支援や安全管理、教育等にもデジタル化による効率化や高度化を図ることを目指した本事業で用いるi-Constructionメニューの総称

※3 日本電気株式会社 ビジュアルインテリジェンス研究所

「映像から複数の人物の多種多様な作業内容を高精度に認識する技術」

https://jpn.nec.com/press/202211/20221128_01.html

※4 日本電気株式会社 セキュアシステムプラットフォーム研究所

「認識AIの精度を維持しながら映像の通信データ量を最大1/10に削減する学習型メディア送信制御技術」

https://jpn.nec.com/press/202101/20210108_02.html

※5 総務省ホームページ

https://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/ictriyou/digital_kiban/index.html

【本件に関するお客様からのお問い合わせ先】

株式会社長大 社会基盤事業本部 計画事業部 計画2部

E-mail : info@chodai.co.jp

日本電気株式会社 先進DXサービス統括部 / 日本電気通信システム株式会社 インキュベーション本部

E-mail : dx_service_network@cros.jp.nec.com

伊田テクノス株式会社

お問合せフォーム : <https://www.idatechnos.co.jp/contact/form.html>

代表番号 : 0493-22-1170

一般社団法人 建設ディレクター協会

お問い合わせフォーム : <https://kensetsudirector.com/contact/>

EXPACT株式会社

E-mail : info@expact.jp