

総務省「課題解決型ローカル 5G 等の実現に向けた開発実証」に採択 ～ドローン高精細映像のローカル 5G 伝送で自治体の災害初動対応の迅速化を支援～

株式会社NTTデータ関西(以下、NTTデータ関西)、愛媛県、西日本電信電話株式会社四国支店、株式会社ザイナス、SAP ジャパン株式会社、シャープ株式会社、電気興業株式会社、NTTアドバンステクノロジー株式会社は、総務省「令和4年度課題解決型ローカル 5G 等の実現に向けた開発実証」の公募に対し、「高精度映像伝送による災害時の迅速な情報共有・意思決定の実現」を目的とした提案を行い採択されました。

本実証事業は、愛媛県大洲市^{ひじかわ}(肱川河川敷)において、「可搬型のローカル 5G 環境を構築し、ドローンを活用した高精細映像のリアルタイム伝送による被害概況の迅速な確認」「取得データを防災・減災ダッシュボードに集約、3D モデル解析・360° ビュー化による被害概況の高度な可視化」により、自治体の災害時対応業務における各関係機関の状況認識の統一および迅速かつ的確な意思決定の実現に向けて実証を行います。NTTデータ関西が実証コンソーシアムの代表機関として 2023 年1月から3月まで取り組んでいきます。



映像用ドローン



測量用ドローン



ドローンによる空撮映像を防災・減災ダッシュボードに集約し、3D モデル化(イメージ)

【実証概要】

本実証は、ローカル 5G&キャリア 5G のハイブリッド接続や 5G 臨時局のリレー接続など、全国初の取り組みについて、実運用を意識した実証です。

実証フィールド: 愛媛県大洲市の肱川河川敷(平成 30 年 7 月豪雨災害での被災地域)

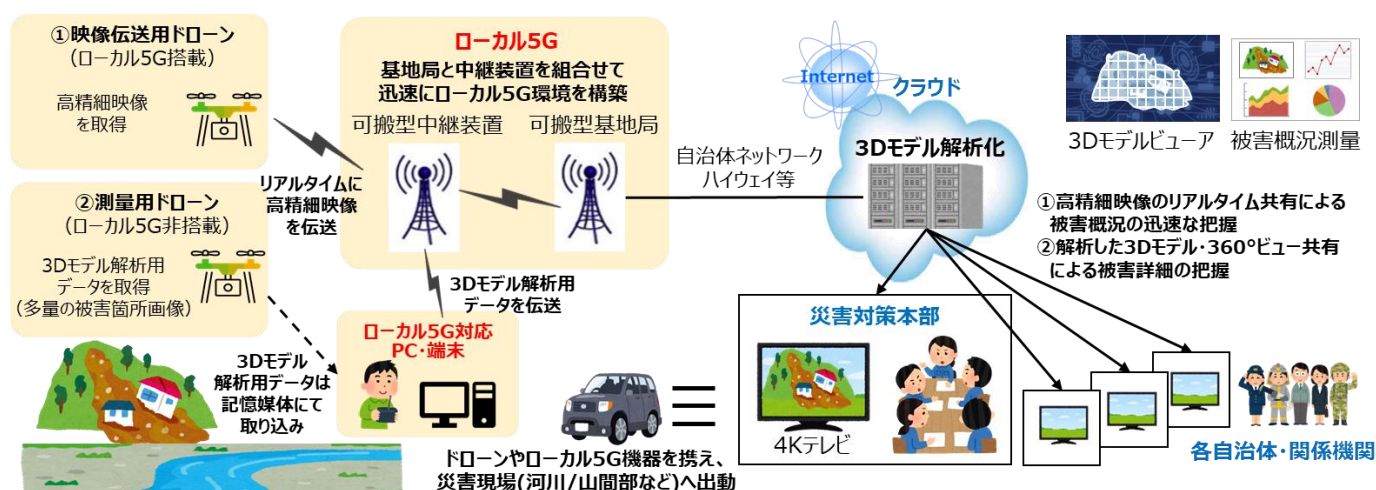
① ローカル 5G を活用できる環境を構築

災害が発生したと仮定し、災害発生の第一報の後、災害発生地点の最寄り拠点となる愛媛県南予地方局大洲庁舎に、ローカル 5G 臨時基地局を設置。同時に、災害発生地点を当該ローカル 5G のエリアとできるように、リレー伝送が可能となるローカル 5G 中継装置を展開・設置。

② ドローンによる情報収集

災害地点にローカル 5G 環境を構築した上で、映像伝送用ドローンや測量用ドローンを情報収集に活用。

ドローンにより取得された現場映像について、災害対策本部で 3D モデル解析を行い、高精度の測量情報をタイムリーに確認することで、災害対策初動判断の材料に活用。



実証イメージ

■各社の役割

団体名	役割
株式会社NTTデータ関西	・事業全体の調整および総括 ・災害情報システムとダッシュボードとの連携に伴う改修 ・実証事業報告書の全体とりまとめ ・全国自治体への他展開に向けた検討・活動
愛媛県および大洲市	・実証地域の提供 ・実証への助言等
西日本電信電話株式会社 四国支店	・ローカル 5G 環境の構築 ・ドローン機器準備・運用 ・技術実証・課題実証の実施

株式会社ザイナス	・災害情報システムに関するダッシュボード構築、ドローン連携構築 ・課題実証支援
SAP ジャパン株式会社	・災害情報システムに関するダッシュボード構築・技術実証における技術的助言
シャープ株式会社	・ローカル 5G システム（基地局含む）および高精細映像伝送関連装置等の準備、運用、実証支援
電気興業株式会社	・ローカル 5G システム（レピーター）の準備、実証支援およびエリア設計等の技術支援
N T T アドバンステクノロジー株式会社	・技術実証、課題実証の詳細設計 ・実証における分析、考察、評価

【背景】

自治体の災害対応では、現場の被害状況等の情報を各部署・機関で迅速かつ確実に共有し、状況認識の統一を図ることが求められます。あわせて、避難指示の発令判断や支援要請、被害現場への応急対策活動などに関する意思決定が迅速かつ的確に行われることが重要になります。

今回の実証フィールドである愛媛県は、愛媛県下 20 市町が一体となり、災害情報システムや被災者支援連携システムの整備・運用に取り組んでいますが、平成 30 年 7 月に発生した豪雨災害では、被害状況について国や自治体から個別に届いた情報を収集することに時間を要し、初動の災害対応に改善の余地を残しました。また、現地派遣によるヘリコプターテレビ中継システム（ヘリテレ）や被害現場の状況を撮影した写真画像は、LTE 回線を利用して現場から災害対策本部へデータ伝送していますが、大容量となるため、LTE 回線でのリアルタイム伝送にはネットワーク帯域の不足が懸念されます。そのため、取得した災害状況の情報を災害対策本部や各部局へ迅速に伝送・伝達し、情報を活用するためには、新たな技術の活用が求められます。このほか、キャリア 5G やローカル 5G でカバーしきれない郊外や山間部ほど、災害発生リスクも高く、通信インフラが被災するリスクも考慮する必要があります。

このような自治体の災害時の情報収集における課題から、国・県・市町・関係機関による災害初動時の被害概況の迅速な共有につなげるべく、ローカル 5G 環境を構築し、ドローンを活用した現場の高精細映像をリアルタイムに伝送するとともに、取得した映像データを災害情報システムの防災・減災ダッシュボードに集約し、3D モデル解析等を行う実証に取り組めます。

【今後の展開】

本実証の実施・検証により、災害時の情報収集における解決ソリューションの提供を目指します。災害発生リスクが高い山間部や河川等において、キャリア 5G エリア外の被害状況について、ローカル 5G 可搬型基地局をリレー接続することでドローン空撮映像や地上カメラ等での撮影映像を伝送し、被害概況の迅速な確認、取得データの定量的な分析（360° 3D モデル化、災害概況の測量による可視化）などの情報収集および共有、意思決定を迅速に支援する高度化ソリューション提供を目指しています。

愛媛県及び県下の市町をはじめ、全国の自治体への展開を考えております。

製品・サービスに関するお問い合わせ先

株式会社NTTデータ関西 営業担当:福永、守山	TEL:050-5545-3120 E-mail:eye-bousai@hml.nttdata-kansai.co.jp
西日本電信電話株式会社四国支店 ビジネス営業部:小野	TEL:089-936-3013
株式会社ザイナス PREIN 担当:山本、渕	TEL:097-547-8639 E-mail:prein@zynas.co.jp
SAP ジャパン株式会社	TEL:0120-786-727 URL: http://www.sap.com/japan/contactsap
シャープ株式会社 ローカル 5G 営業担当	E-mail: Local_5G_Market@list.sharp.co.jp
電気興業株式会社 営業担当:長手、小寺	TEL:03-3216-9435 E-mail:chuo5g-eg@denkikogyo.co.jp
NTTアドバンステクノロジー株式会社 営業担当:中里	TEL:044-742-3348 E-mail: l5g_bosai.slt@ml.ntt-at.co.jp