

News Release

各位

2022年11月24日

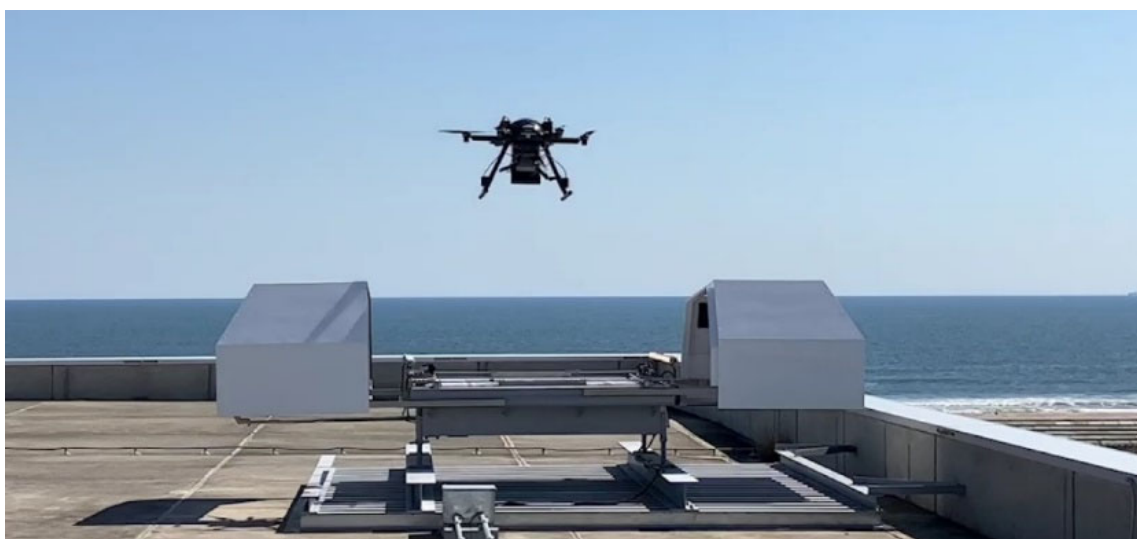
株式会社日立国際電気

プライベート LTE ネットワークおよび全自動ドローン運航・管理システムによる 「津波避難広報ドローンシステム」の本格運用を開始

～Jアラートと連動しドローンが自動離着陸・飛行。避難広報と状況撮影を全自動化～

仙台市は 2022 年 10 月から津波避難広報ドローンシステム(以下、本システム)の本格運用(以下、本事業)を開始しました。

本システムは、J アラート(全国瞬時警報システム)と連動してドローンを自動運航し津波避難広報を実施するシステムで、株式会社日立国際電気、ノキアソリューションズ&ネットワークス合同会社、ブルーイノベーション株式会社、アンデックス株式会社との共同企業体(JV)が開発・構築を担当して、実現しました。



・仙台市 津波避難広報ドローン事業

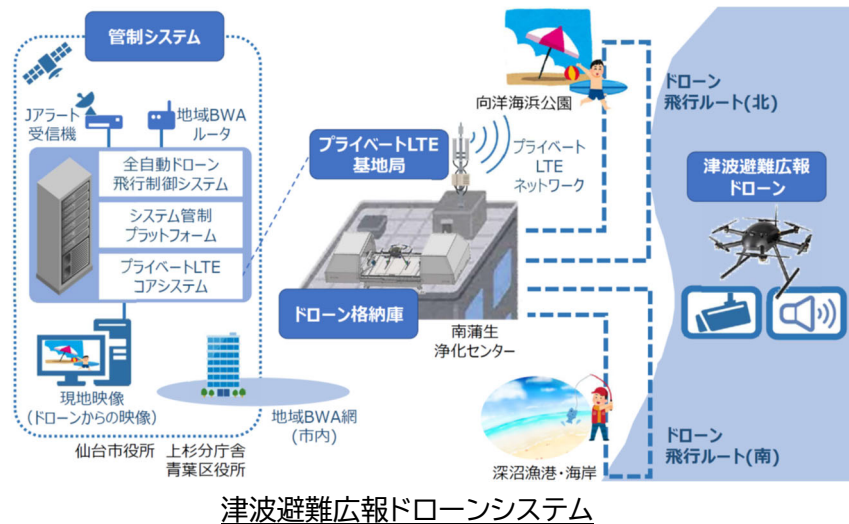
<http://www.city.sendai.jp/okyutaisaku/kikitaisaku/documents/tunamihinannkouhodoro-n.html>

■本事業の背景

過去に例のない東日本大震災に係る復興の経験と教訓を世界へ発信すべく、仙台市は「仙台防災枠組 2015-2030」に沿って、あらゆるレベルでの総合的な災害リスク管理の策定をし、市民社会の視点から減災に取り組んでいます。本システムは、国の未来技術社会実装事業による支援を受け、津波情報伝達システム等の既にある避難広報手段の強化・多重化として開発したものです。

■本システムの概要

本システムの概要を下図に示します。



ネットワーク基盤として自治体専用のプライベート LTE 網を活用し、以下の機能を実現しました。

- ① J アラートに連動し、市内施設に設置されたドローン格納庫から、スピーカーおよびカメラを搭載した2機のドローンが自動離陸
- ② あらかじめ定められた海岸線や河口付近のルートを実行しながら津波避難警報・注意報を発し、観光客や釣り人、サーファーなどに対し避難広報を実施
- ③ 避難広報と同時に最前線の現場を上空から俯瞰的に撮影し、収集した情報を仙台市災害対策本部にリアルタイムに伝送し共有
- ④ 活動終了後はドローン格納庫に帰還し自動着陸・自動給電
- ⑤ 着陸の際、規定以上の風速を観測すると、安全のためドローン格納庫周辺に緊急避難着陸
- ⑥ これらの一連の機能は、自動実行され、職員の安全確保と省力化、有事での状況判断等に寄与

本システムは以下のサブシステムから構成されます。

【システム管制プラットフォーム】

ドローンやネットワーク/IT 機器などの状態や気象情報などの様々な条件を常時監視し、システム全体の運用管理を行い、安全かつ最適なドローンシステムの運用を実現します。

【全自動ドローン飛行制御システム】

周辺状況や複数のドローンならびにドローン格納庫の稼働状況を、一元的かつリアルタイムに集約・管理し、自動で離陸命令を発信します。ドローンへの自動給電機能も有しており、一連の飛行・離着陸オペレーションを安全に遂行します。

【プライベート LTE コアシステム】

自営無線であるプライベート LTE を活用したネットワークインフラを構築し、ネットワーク輻輳の影響を受けず、高いセキュリティを保った安心安全な運用が可能です。

■日立国際電気の今後の取組

当社は、無線、映像システムをコアコンピタンスとし公共・民需問わず幅広い実績を保有します。

本システムの完成を契機に、高信頼なプライベート LTE/ローカル5G とドローンや AGV・AMR*などの移動ロボットを活用した業務支援システムの事業に注力していきます。

今回のシステムは避難広報にとどまらず、インフラ点検の自動化や重要施設の安全監視など様々な分野に幅広く展開が可能です。これらのソリューションを実現するには、無線技術、AI 画像解析技術が欠かせないものであり、当社がこれまで培ってきた技術・ノウハウが生かせると考えます。

自動化、省人化など現場の DX 化を実現する最適なソリューションを提供し、これからも次世代社会インフラづくりに貢献します。

※AGV:Automated Guided Vehicle(無人搬送車)、AMR:Autonomous Mobile Robot(自律走行搬送ロボット)

●防災分野への適用

- ・現場映像伝送によるリアルタイムな状況把握及び音声通報による避難広報
「海岸線の津波対策」「山間部の土砂災害対策」「内水氾濫対策」など
- ・総合防災情報システムの高度化
「複数手段での住民へ確実な情報伝達」「現場の状況把握と初動対応の迅速化」など

●民間企業での活用

- ・電力、ガス、ダム、石油、化学のプラントなど大規模重要施設内での無人警備の効率化
「監視カメラの死角となる場所の確認」「自動警備巡回」「侵入者自動検知」「災害時の避難広報」など
- ・設備メンテナンスの高度化
「定期自動巡回点検」「異常時の現場把握」「高所点検作業の省力化」など
- ・製造業向け業務 DX 化
「ヤードの在庫量自動認識」など

今後とも、日立国際電気は、最新無線技術、AI 画像センシング技術と情報技術を活用し、社会の期待に応える環境に配慮した様々な DX ソリューションを提供していきます。

【本リリースに関する問い合わせ先】
株式会社日立国際電気 DX本部
東京都港区西新橋 2-15-12(日立愛宕別館 6F)
TEL:050-3383-3545

【参考】JV 概要および参加企業各社の事業内容

参加企業	役割	JV における担当業務
株式会社日立国際電気	代表者	プロジェクト全体取り纏めとシステム・運用設計 システム管制プラットフォーム/プライベート LTE システムの構築
ノキアソリューションズ & ネットワークス合同会社	構成員	プライベート LTE 機器の提供
ブルーイノベーション株式会社	構成員	ドローン本体、ドローン格納庫、全自動ドローン運航・管理システムの提供
アンデックス株式会社	構成員	地域 BWA とプライベート LTE の接続、免許申請

※地域 BWA: 地域広帯域移動無線アクセスシステム

【株式会社日立国際電気】 <https://www.hitachi-kokusai.co.jp/news/2022/news221124.html>

設 立：1949 年 11 月

代 表 者：代表取締役 社長執行役員 佐久間 嘉一郎

所 在 地：〒105-8039 東京都港区西新橋 2-15-12 日立愛宕別館 6F

事業概要：無線通信システム、情報処理システム、放送システム、監視システム・画像処理をコア技術としたシステムインテグレーション、設置工事、運用・保守などの提供

【ノキアソリューションズ&ネットワークス合同会社】

設 立：1989 年 4 月

代 表 者：代表執行役員社長 John Lancaster-Lennox

所 在 地：〒106-6141 東京都港区六本木 6-10-1 六本木ヒルズ森タワー41F

事業概要：通信事業者・エンタープライズ向け電気通信機器、ソフトウェアおよび周辺機器の販売、システムインテグレーション、設置工事、運用・保守等に関する各種サービスの提供

【ブルーイノベーション株式会社】 <https://www.blue-i.co.jp/news/7898/>

設 立：1999 年 6 月 10 日

代 表 者：代表取締役社長 熊田 貴之

所 在 地：〒113-0033 東京都文京区本郷 5-33-10 いちご本郷ビル 4F

事業概要：ドローンやロボット、各種デバイスを遠隔・目視外で自動制御・連携させることでさまざまな業務の DX 化・オートメーション化を実現するデバイス統合プラットフォーム「Blue Earth Platform(BEP)」を軸に、ソリューションの開発・提供

【アンデックス株式会社】 <https://and-ex.co.jp/news/>

設 立：2008 年 11 月

代 表 者：代表取締役 三嶋 順

所 在 地：〒980-0804 仙台市青葉区大町1丁目3-2 仙台MDビル5F

事業概要：クロスプラットフォームでのモバイルアプリ開発、運用・Web 広告・アクセス解析など Web サイト開発、自治体・工場などで必要となる各種データの管理・集計用のシステム開発、パッケージ化商品の提供、プロジェクト人材派遣事業