

2025 年 4 月 22 日
株式会社コア

秩父市でみちびき対応ドローンによる高精度測位飛行の実証を実施 デジタルライフライン総合整備計画に基づくドローン航路実装に向けて みちびきによる衛星測位誤差低減を確認

株式会社コア（本社：東京都世田谷区、代表取締役社長執行役員：横山 浩二、以下 コア）は、秩父市でのドローン航路実装に向けた機能評価として、準天頂衛星システム「みちびき」※1CLAS※2対応ドローン「ChronoSky PF2-AE」を活用した位置補正技術の検証を行いました。

※1 みちびき：準天頂軌道の衛星が主体となって構成されている日本の衛星測位システム

※2 CLAS：Centimeter Level Augmentation Service センチメートル級測位補強サービス



1. 背景

経済産業省は、人口減少が進む中で、平時・有事を問わず全国で持続的にデジタルライフラインを整備することを目的として、2024 年 6 月に「デジタルライフライン全国総合整備計画」を策定しました。この計画の一環として、ドローン航路の実装が進められています。

ドローン航路とは、ドローン運航に対する社会的理解が進んだ地域において、地上及び上空の制約要因を考慮して立体的に定められた飛行航路のことを指します。これらの航路を効率的に活用し、ドローンを安全に運航するためには、ドローンの位置情報を 1m 以下の精度で確保することが求められています。この高精度な位置測位を実現する手段の一つとして、準天頂衛星「みちびき」の測位補強サービスの活用が期待されています。※3

日本電気株式会社は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）から「産業 DX のためのデジタルインフラ整備事業／デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発」を受託し、埼玉県秩父市でのドローン航路実装に向けて技術検証を実施しました。検証の中で、弊社は「みちびき」から配信されるセンチメートル級測位サービス CLAS による測位精度の検証を支援しました。

※3 2024 年 6 月経済産業省「デジタルライフライン全国総合整備計画」より

2. 今回の成果

ドローン航路の効率的かつ安全な運航には、事前に決めた航路上をいかに逸脱せずに正確に飛行できるかが重要となっており、絶対座標を取得できる高精度な GNSS 技術の役割が不可欠となります。CLAS 対応ドローン「ChronoSky PF2-AE」を使用した今回の検証では、事前に設定した飛行航路に対して想定通りに自動飛行が可能であること、高精度な位置情報を取得できることを確認しました。

3. 実施内容

本検証では、CLAS 対応 GNSS^{※4} 受信機を搭載したドローン「ChronoSky PF2-AE」を使用し、CLAS 測位がドローン航路運用における衛星測位誤差低減の有効な手段であるかを評価しました。検証では、秩父市大滝総合支所から道の駅大滝温泉までの河川上空を飛行ルートとして設定し、自動航行を行いました。また、安全性を考慮し、離発着施設付近では高度を徐々に変化させて河川上空航路に侵入することで、有事の際のドローン落下リスク範囲を最小限に抑えるルート設定を行いました。



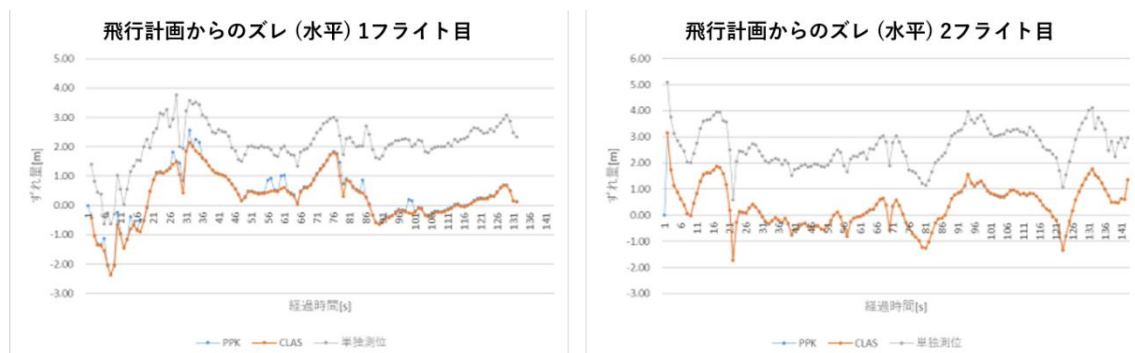
飛行ルートの全景

使用機体	ChronoSky PF2-AE
概要	CLAS 対応 GNSS 受信機を内蔵したドローン。災害時などの通信インフラが使用できない環境においてもドローン単独で高精度な自律飛行が可能。衛星測位誤差を低減できる手段として期待される「みちびき」CLAS の高精度な位置情報を確保できるドローン。



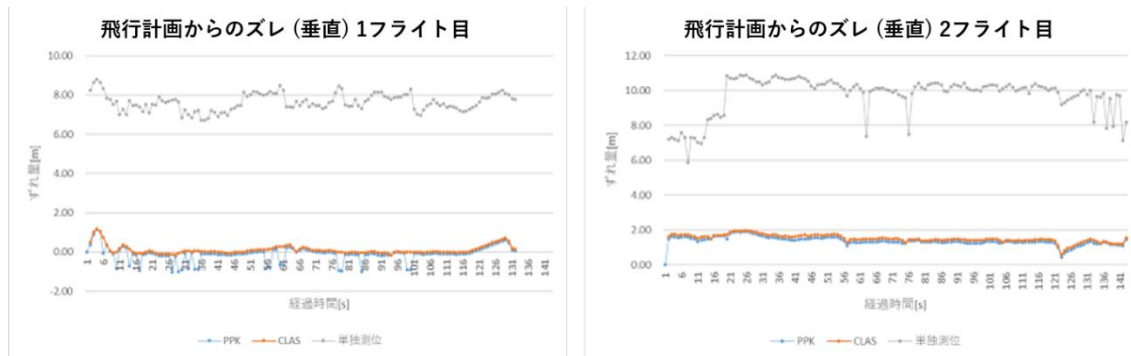
評価結果

飛行中のドローンにおける衛星測位誤差を評価した結果、後処理 RTK^{※5} で算出した真値と比較して水平方向 0.1m、垂直方向 0.2m の範囲に収まり、1m 以下の精度を確保できていることを確認しました。また、ドローンの機体制御・ルート設定が影響する飛行計画ルートとの誤差については、概ね 2m 以内の誤差で飛行できていることを確認しました。一方で、GNSS 単独測位の場合、再現性のない大きな誤差が発生することも確認されました。



飛行計画に対する飛行位置ずれ（水平方向）

—(青)—: RTK、—(橙)—: CLAS、—(灰)—: 単独測位



飛行計画に対する飛行位置ずれ（垂直方向）

—(青)—: RTK、—(橙)—: CLAS、—(灰)—: 単独測位

※4 全地球航法衛星システム、Global Navigation Satellite System

※5 基準局と移動局(ドローン等)の両方で GNSS 衛星からの信号を受信し、情報をやりとりして位置情報のずれを補正することで、精度の高い測位を実現する測位方式

4. まとめ

本検証では、準天頂衛星「みちびき」のセンチメートル級測位補強サービス CLAS を活用することで、「デジタルライフライン全国総合整備計画」で示されているとおり、ドローンにおける衛星測位誤差を効果的に低減できることを確認しました。

今後、こうした高精度測位技術を基盤としたドローン航路の実装は、地域における持続可能なデジタルライフラインの確立に寄与するものと考えています。引き続き弊社は、「みちびき」をはじめとする高精度測位技術を活用し、社会課題の解決に向けた技術開発や実証に取り組むことで、安全かつ信頼性の高い空のインフラの構築に貢献してまいります。

■株式会社コアについて

1969 年創業の東証プライム市場上場企業。ソーシャル・ソリューションメーカーとして ICT で社会課題を解決し、価値を共創する企業として SX の実現に取り組んでいます。 <https://www.core.co.jp>

■投資家の皆様へ

本プレスリリースは、弊社の定性的な業務進捗をお知らせするためのものであり、投資勧誘を目的としたものではありません。弊社の業績・経営指標の進捗・予想に関しては、決算短信等をご参照ください。

お問い合わせ先

■本製品に関するお問い合わせ先

株式会社コア GNSS ソリューションビジネスセンター 営業統括部
TEL : 044-989-5115 E-Mail : gc-sales@core.co.jp

■報道関係に関するお問い合わせ先

株式会社コア 経営統括本部 経営推進部
TEL : 03-3795-5111 E-Mail : coo-office@core.co.jp

※”at”を@に変換し、ご利用ください