

2021年12月7日
株式会社ACSL

ACSL、セキュアな小型空撮ドローン「SOTEN（蒼天）」の受注を開始

株式会社ACSL(本社：東京都江戸川区、代表取締役社長 兼 COO：鷺谷聡之、以下「ACSL」)は、本日12月7日より、小型空撮ドローン「SOTEN（蒼天）」およびオプション品の受注を開始しました。



1. 開発背景

産業用ドローンは、日本における少子高齢化に伴う様々な社会問題解決のためのロボティクス技術の一つとして注目されており、インフラ点検、災害時の現場確認や探索、物流、農業などの用途で、今後私たちの暮らしにますます密接に関わってくるものと予測されます。

そのような中、2020年9月に、政府は「調達はセキュリティが担保されたドローンに限定」し、「既存導入されているドローンについても速やかな置き換え」を実施する方針を公表^{※1}しており、高いセキュリティを実現したドローンへの需要が高まっています。

ACSLは、漏洩や抜き取りの防止、機体の乗っ取りへの耐性を実現し、あらゆる産業用途で安全安心にドローンを活用していただくことはもちろん、現場の“技術を守る”ことで、日本のものづくりを守り、ゆくゆくは空の産業革命に寄与すべく、セキュアな小型空撮ドローン「SOTEN（蒼天）」を開発しました。

※1「政府機関等における無人航空機の調達等に関する方針について」2020年9月14日小型無人機に関する関係府省庁連絡会議

2. 製品名「SOTEN（蒼天）」について

空の産業革命に寄与すべく誕生し、空（天）という無限大の可能性を持つ空間を自在に飛行する姿をイメージして、「SOTEN（蒼天）」と名付けました。

蒼天
SOTEN

3. SOTEN（蒼天）の特徴

SOTEN は、高性能・高セキュリティな小型ドローンの開発を目的とした、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）公募の「安全安心なドローン基盤技術開発」事業に採択され、技術開発を進め完成しました。SOTEN は、日本政府が開発を支援した成果を活用し、量産化までたどり着いた初めてのドローンです。

特徴 1. セキュアな国産ドローンで“技術を守る”

ISO15408^{※2}に基づくセキュリティ対策を施し、データの漏洩や抜き取りの防止、機体の乗っ取りへの耐性を実現しています。機体の主要部品には国産品もしくは信頼性の高い海外からの調達品を採用し、通信・撮影データの暗号化、国内クラウドでの取得データの保護などのセキュリティ強化を図っています。

※2 コンピュータセキュリティのための国際規格



特徴 2. ワンタッチで切り替えできるカメラ

小型空撮ドローンでは初となるカメラのワンタッチ切り替え方式を採用することで、幅広いカメラの選択肢を提供することが可能です。カメラは標準カメラの他、赤外線カメラ+可視カメラ、マルチスペクトルカメラ、光学ズームカメラ（開発中）との交換が可能です。



特徴 3. 実現場で求められる飛行性能を持つ機体

最大対気速度 15m/s と風に強く、災害時などの厳しい環境下でも安全に使用することができます。また、日本においてより高精度な位置情報を把握することができる SLAS/SBAS（準天頂衛星システムみちびきのサブメータ級測位補強サービス）を搭載しており、災害での調査など正確な位置情報を把握する必要がある場面では、より安全に離着陸することを可能とします。

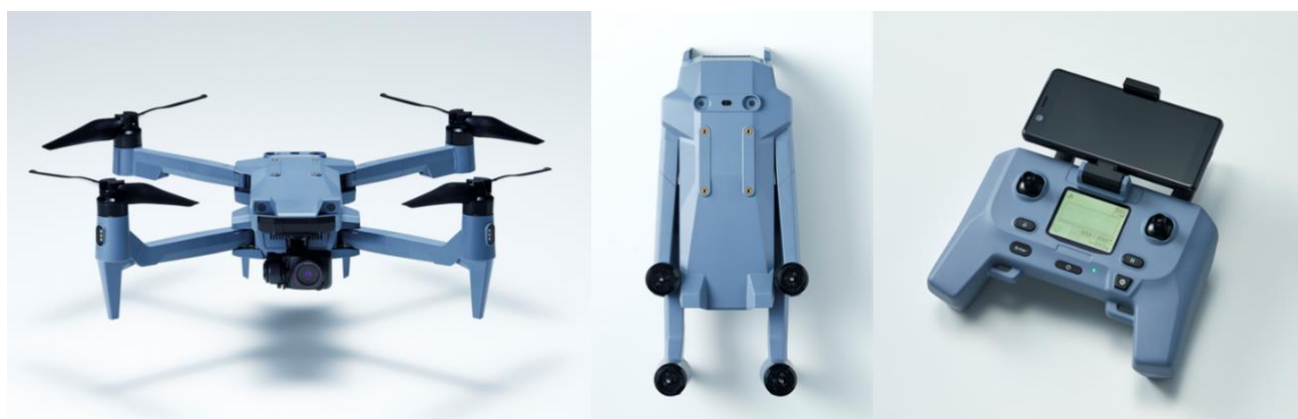


特徴 4. 閉域網 LTE 通信やオフライン対応地図など幅広い拡張性

LTE 通信の活用では、インターネットを介したドローンの操縦が可能となるため、山間地やプラント内等の遠隔地等で、自動飛行による補助者なし目視外飛行（Level3）ができるようになります。オフライン地図の活用では、インターネットが使えない環境でも、コントロール側の基地局アプリにオフライン地図を表示し、ドローンを自動飛行させることができます。また、機体上部にカメラを取り付けるためのマウントも開発しており、インフラ設備の点検画像を下から撮影することも可能です。



4. 製品情報



(写真左) SOTEN 機体本体、(真ん中) アーム収納時の機体、(写真右) 標準送信機

■製品概要

製品名	SOTEN (蒼天)
価格	オープン価格
寸法	アーム展開時：637mm×560mm (プロペラ含む) アーム収納時：162mm×363mm
重量	1.7kg (標準カメラ・バッテリー含む)
最大飛行時間 ^{※3}	標準バッテリー：22分 (標準カメラ搭載時、風速 8m/s 条件下) 標準バッテリー：25分 (標準カメラ非搭載時、風速 8m/s 条件下) 大容量バッテリー：25分 (標準カメラ搭載時、風速 8m/s 条件下) 大容量バッテリー：29分 (標準カメラ非搭載時、風速 8m/s 条件下)
最大伝送距離 (障害物や電波干渉がない場合)	4km
防塵・防水性	IP43 (カメラ、ジンバル、バッテリー搭載時)
標準カメラ	動画 4K 対応 静止画時 2,000 万画素
オプションカメラ	赤外線カメラ + 可視カメラ マルチスペクトルカメラ 光学ズームカメラ (開発中)
リモート ID ^{※4}	Bluetooth
GNSS ^{※5}	GPS+QZSS(準天頂衛星みちびき) ^{※6} +GLONASS ^{※7} +SLAS/SBAS ^{※8}
クラウド	撮影画像・動画保管機能 フライトログ保管機能
セキュリティ対策	フライトログ・撮影データ漏洩防止 通信の暗号化 機体と送信機のペアリング
機能	自動飛行 画像トラッキング 3方向センサによる衝突回避
機体制御プロトコル	MAVLink ^{※9} 準拠

付属品	標準送信機	バッテリー
	標準充電器	セキュアフライトマネジメントクラウド™※10 (3年分、5GB)
オプション品	スマートコントローラー	送信機フード
	予備プロペラ	教習送信機
	プロペラガード	LTE 通信モジュール
	収納ケース (ハード)	大容量バッテリー (94Wh)
	収納ケース (ソフト)	マルチマウント
	3連充電器	上部カメラマウント (開発中)

※3 飛行時間に関しては、気温などの環境やバッテリーの使用回数によって変化しますのでご使用の際は GCS アプリのバッテリー残量に注意してご使用ください

※4 飛行中のドローンから登録記号などの識別情報や位置情報等を発信し、関係者が情報を受信できるシステム

※5 Global Navigation Satellite System 汎地球測位航法衛星システム (衛星測位システム)

※6 日本及びアジア太平洋地域向けに利用可能とする航法衛星システム

※7 ロシアの宇宙軍が運用する衛星測位システム

※8 準天頂衛星システムみちびきのサブメータ級測位補強サービス

※9 ドローンと地上ステーションの間に通信用データの送信と受信に関わるプロトコル

※10 ドローンで撮影した画像等のアップロードやフライトログの保管等、WEB 上で一元管理できる、株式会社 NTT ドコモが提供するクラウドサービス。「セキュアフライトマネジメントクラウド」は、株式会社 NTT ドコモの商標です

付属品



標準送信機



バッテリー



標準充電器

オプションカメラ



赤外+可視カメラ



マルチスペクトルカメラ

オプション品 (一部)



スマートコントローラー



予備プロペラ



収納ケース (ハード)



収納ケース (ソフト)



3連充電器



送信機フード

■動画

SOTEN (蒼天) の紹介動画は ACSL 公式 Youtube よりご覧いただけます。

<https://youtu.be/dLuVJibi2dw>

【株式会社ACSLについて】 <https://www.acsl.co.jp/>

ACSLは、産業分野における既存業務の省人化・無人化を実現すべく、国産の産業用ドローンの開発を行っており、特に、画像処理・AIのエッジコンピューティング技術を搭載した最先端の自律制御技術と、同技術が搭載された産業用ドローンを提供しています。既にインフラ点検や郵便・物流、防災などの様々な分野で採用されています。

【このニュースリリースへのお問い合わせ】

株式会社ACSL 担当：廣嶋（ひろしま）

Tel: 03-6661-3870 Email: sales@acsl.co.jp

以 上