

見えない脅威に、確かな信頼を。 ドローンに最適なRoot of Trust

現代のドローンは、通信傍受・ウェイポイント改ざん・ファームウェア乗っ取りという深刻なサイバー脅威にさらされています。しかし、ソフトウェアだけの対策では限界があります。世界最小のHSM (Hardware Security Module) である「VeloCrypt」が、物理・暗号技術による防御をドローンに提供します。



測量、防災、物流、農業、警備、エンタメから国防に至る幅広い分野でドローンの社会実装が進展する今日、不正アクセスやサイバー攻撃によるドローンが誤誘導や機密情報流出リスクが強く懸念されています。

Risk

データの傍受と機密情報の流出

MAVLink プロトコル / Mesh IP 通信など



Risk

ファームウェア改ざんと制御権奪取

ArduPilotといったオープンソースベースFMU



オープンソースベースのフライトコントローラー環境では、既に公開・実証されている攻撃手法により、通信の傍受や改ざんが低コスト(無料～数千円程度)で実行可能なケースがあります。

※ドローンに関する脅威について、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)編『無人航空機分野：サイバーセキュリティガイドライン』、一般社団法人日本UAS産業振興協議会(JUIDA)編『ドローンセキュリティガイド』等をご参照ください。

Solution

信頼をエッジデバイス側に根付かせる

複雑なボードの再設計は不要! ドローン本体側はMicroSDカード「VeloCrypt」一枚だけで完結!
一見、普通のMicroSDカードですが、実は世界最小・最堅牢な「HSM(Hardware Security Module)」です。

VeloCrypt、二つの重要な特長： 「セキュリティチップ」、「セキュアストレージ」

セキュリティチップ Security Chip



真乱数による鍵生成
鍵隔離と保管
暗号処理エンジン



改ざん不可能なシステム領域 System Partition



システムオブジェクト
インターフェースファイル
ユーザー定義ファイル

自動暗号化の安全領域 Secure Partition



ファームウェア
ミッションパラメーター
ログと監査記録

一般のデータ領域 Plaintext Partition



Velo Cryptはドローンの多様なユースケースへの対応が可能。MicroSDスロット搭載のFMU (Flight Management Unit) を活用できるため、既存ハードウェアとの互換性を確保しながら、ドローン開発における **Time to Market** の短縮にも貢献します。

信頼を、端から端まで。

ドローン本体から地上局まで、トラストチェーンの構築を一貫して提案できます。

ドローン本体



RoT(Root of Trust)で
機体の真正性(Authenticity)を確保

- ✓ デバイス認証・証明書の管理
- ✓ セキュアブート・ファームウェア検証
- ✓ 保存データ(映像、ログ)保護
- ✓ 通信暗号化
- ✓ 秘密鍵をHSM内で安全管理

地上局(GCS)



ドローンを一元管理

安全通信

- デバイス認証・証明書発行 ✓
- ファームウェア証明書発行 ✓
- アクセス制御 ✓
- 通信暗号化 ✓
- 秘密鍵をHSM内で安全管理 ✓

WiSECUREのドローンソリューションを 導入するメリット



本質的な安全性強化

盗難・紛失時の情報漏洩をどのように食い止めますか？

WiSECUREのHSMが、ドローンの身分特定とデータ保護の最後の砦となります。個体ごとのIDと暗号鍵管理で、リスク範囲を即座に特定・遮断します。



高強度の監査証拠化

トラブル発生時、「どこで問題が起きたか」を技術的に証明できますか？

万が一トラブルが生じた場合でも、トラストチェーンでしっかり証拠確認できます。ファームウェアの書き替えは、いつ、誰が、何のバージョンを発行したかが完全に記録されます。また、端末側の署名検証で改ざんを未然に防止し、監査証拠もしっかり残せます。



導入に既存変更は不要

ハードウェア改修なしで、セキュリティを後付けできますか？

ドローン本体のmicroSDスロットにVelo Cryptを挿入し、専用APIを併用するだけで、既存機種でも簡単にアップグレードと製品の差別化を実現できます。

世界をリードするWiSECUREの暗号技術で、
ドローンの安全性を守るだけでなく証明可能な未来へ



ワイセキヤ株式会社 WiSECURE Inc.

〒113-0033東京都文京区本郷7丁目2-5 6階 平清ビル
<https://wisecure-tech.jp>

◆ 製品に関するお問い合わせ ◆

担当者: Rose Lin

メール: rose@wisecure-tech.jp

wisecuretech