

LORAWAN®

SOIL MONITORING

IP68 WATERPROOF

10-YEAR BATTERY

EM500-SMTC：スマート農業を支える 10年駆動 3-in-1 高精度土壌センサー

土壌の水分・温度・電気伝導度（EC）を一台で精密に可視化

EM500-SMTCは、農作物の成長に不可欠な3つの指標を同時に測定する研究グレードのセンサーです。EC値（肥料濃度）の科学的な把握により、過剰施肥の防止と最適な栄養管理を実現します。

LoRaWAN®による広域通信と、極限のメンテナンスフリー運用

大容量19,000mAh電池を搭載し、最大10年の連続稼働を達成。IP68防水プローブは厳しい土壌環境でも劣化せず、広大な農地や遠隔地でのスマート農業基盤を安価に構築可能です。



3-in-1 マルチ計測テクノロジー

土壌水分量、温度、電気伝導度を同時にモニタリング。環境条件と成長の相関関係をデータに基づき深く分析できます。

究極の産業用堅牢設計

送信機はIP67、プローブ部はIP68等級。エポキシ樹脂とステンレス鋼を採用し、化学肥料や塩分による腐食を徹底排除。

最大10年の超長寿命バッテリー

超低消費電力設計により、一度の導入で長期にわたるメンテナンスフリー運用を実現。TCO（総保有コスト）を劇的に削減します。

LoRaWAN® 長距離ワイヤレス

見通し最大15km、都市部でも数kmの伝送が可能。Wi-Fiが届かない広大な圃場や森林でも安定した通信を約束します。

データ消失を防ぐ再送機能

本体内に1,000件のデータを蓄積。通信障害復旧時に自動再送信することで、施設の安全管理に不可欠なデータの真実性を守ります。

NFCによる迅速なセットアップ

スマホをかざすだけで設定完了。現場での複雑な配線やPC接続を不要にし、大規模導入時の施工時間を大幅に短縮します。

System Integration Benefits

- ✓ **精密灌漑の自動化**：土壌乾燥を即座に検知し、散水システムと連動。節水と作物の品質向上を同時に達成。
- ✓ **施肥設計の最適化**：EC値のリアルタイム監視により、根腐れや肥料焼けを防止。植物に最適な栄養バランスを維持。
- ✓ **維持管理コストの最小化**：10年間の電池寿命と高耐久プローブにより、人手による点検やデータ回収の手間をほぼゼロに。
- ✓ **NDAA準拠の信頼性**：米国国防権限法に準拠。重要インフラや研究機関、官公庁案件にも自信を持って提案可能。

Technical Specifications

測定仕様	
土壌水分量 (VWC)	範囲: 0% ~ 100% / 精度: ±2% (0~50% VWC)
土壌温度	範囲: -40°C ~ 80°C / 精度: ±0.5°C
電気伝導度 (EC)	範囲: 0 ~ 20,000 µs/cm / 分解能: 10µs/cm
無線伝送・ソフトウェア	
プロトコル / 周波数	LoRaWAN® (AS923 日本国内Telec認証済), Milesight D2D
設定方法	NFCモバイルアプリ, USB Type-C, ダウンリンク
高度な機能	データストレージ (1,000件), 閾値アラーム, 自動データ再送
ハードウェア・一般	
電源供給 / 寿命	1 × 19,000 mAh ER34615 電池 / 最長 10年以上 (SF7設定時)
保護等級	送信機: IP67 / 土壌センサー部: IP68 (エポキシ樹脂)
ケーブル長 / 重量	標準 2 m / 送信機 328g, センサー 138g
動作温度	送信機: -30°C ~ 70°C

FAQ：実運用に関するご質問

Q: 本製品の「NDAA準拠」とは何を意味しますか？

A: 米国の国防権限法 (National Defense Authorization Act) の基準を満たしていることを示します。特定の政府規制対象企業の部品・技術を使用していないため、官公庁施設や重要インフラ、研究機関等でも安心してご採用いただけます。

Q: インターネット環境がない場所でも使えますか？

A: はい、本製品はLoRaWAN通信を使用するため、別途LoRaWANゲートウェイを設置することで長距離通信が可能です。Wi-Fiが届かない広大な農地や山林でもデータの送信が可能です。

Q: 肥料成分が多い土壌でも精度は維持されますか？

A: はい、プローブには耐腐食性に優れたステンレス鋼を採用しており、化学肥料による腐食に強く、高EC環境下でも安定した計測を継続するように設計されています。

Milesight IPカメラシステム設計・販売

株式会社 セキュリティハウス西東京

〒192-0033 東京都八王子市高倉町7-10
TEL 042-646-0171 / FAX 042-646-1874



security-house.biz