

LORAWAN®

IP67 WATERPROOF

FOOD-GRADE

EN12830 CERTIFIED

# EM320-TH：食品グレード・高精度LoRaWAN®温湿度センサー

食の安全とコールドチェーン管理に特化したプロフェッショナル仕様

FDA認可済みの食品グレード素材を採用し、HACCPが求める厳格な衛生基準に対応。Sensirion社製センサーによる $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ の高精度計測を実現します。

-30°Cの過酷な冷凍環境でも安定したワイヤレス監視

IP67等級の完全防水防塵設計。LoRaWANの強力な透過性により、金属扉のある冷凍庫内からでもゲートウェイへ確実にデータを送信します。



## FDA認可食品グレード素材

有害物質が溶け出すリスクのないPC+ABS素材を使用。食品工場やショーケース、医療用保冷庫に最適です。

## 最長10年以上の連続稼働

超低消費電力技術と大容量電池により、メンテナンス工数を劇的に削減。多数のセンサーを抱える大規模施設を支援。

## 国際基準EN12830認証取得

コールドチェーンにおける信頼性の高い計測器として公式認可。輸送・保管の法的エビデンスとして活用可能です。

## 見通し最大15kmの広域通信

LoRaWANテクノロジーにより、配線工事なしで地下倉庫から地上階、あるいは広大な農地全体をカバーします。

## データ再送・復旧機能搭載

通信障害時も最大3,000件のデータを内部保存。復旧後に自動再送し、品質管理に不可欠な記録の穴を防ぎます。

## NFC非接触セットアップ

スマホをかざすだけで設定完了。現場での設置作業時間を大幅に短縮し、専門知識がない担当者でも容易に運用可能。

## System Integration Benefits

- ✓ 迅速な施工を支えるワイヤレス設計：完全配線不要。既存の冷蔵施設や物流車両へ即座に温度監視網を構築可能。
- ✓ 高セキュリティ・国内技適対応：Telec認証取得済み。日本の電波法に準拠し、法的な制限なく迅速な導入を支援。
- ✓ 管理の自律化：Milesight IoT CloudやD2D通信との連携により、異常検知時の空調制御や通知を自動化。
- ✓ 運用コストの極小化：圧倒的な電池寿命により、サービス開始後の定期交換メンテナンス費用を大幅に圧縮。

## Technical Specifications

無線伝送・一般仕様	
通信規格 / 周波数帯	LoRaWAN® / AS923 (日本国内対応)
動作モード	OTAA / ABP Class A
設定方法 / 通信距離	NFC (専用アプリ ToolBox) / 見通し最大 15km
内蔵センサー仕様	
温度測定範囲 / 精度	-30°C ~ +60°C / 標準 ±0.2°C (0°C ~ 60°C)
湿度測定範囲 / 精度	0% ~ 100% RH / 標準 ±2% (25°C時)
分解能	温度: 0.1°C / 湿度: 0.5% RH
ハードウェア・物理特性	
電源供給	2 × 2700 mAh ER14505 Li-SOCI2 電池
バッテリー寿命	10年以上 (SF7, 10分間隔運用時)
筐体素材 / 保護等級	食品グレード PC + ABS (FDA承認) / IP67
動作環境	温度: -30°C ~ 60°C / 湿度: 95%以下 (結露なきこと)
外形寸法 / 重量	85 × 58 × 18 mm / 93.2g (標準版)

### FAQ：実運用に関するご質問

**Q: 金属扉のある業務用の大型冷凍庫内からでも通信は届きますか？**

A: はい。LoRaWAN®技術は電波の透過性が非常に高く、金属扉がある冷凍庫内からでもゲートウェイと安定して通信可能です。本製品は-30°Cの極寒環境下でも正常動作するよう設計されています。

**Q: 食品グレード素材を採用しているメリットは何ですか？**

A: FDA承認済みの素材を使用しているため、万が一食品に接触しても有害成分が溶け出す心配がなく、HACCP対応の食品現場や医薬品保管庫でも衛生リスクを気にせず導入いただけます。

**Q: 万が一、通信が一時的に切断された場合のデータはどうなりますか？**

A: 本体内部に最大3,000件のデータを保存可能です。通信が復旧した際に、未送信の過去データを自動的にサーバーへ送り出す機能を搭載しているため、重要な記録に穴が開くのを防ぎます。

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