

LORAWAN®

3-AXIS SENSING

IP67 WATERPROOF

HIGH ACCURACY

# EM320-TILT：高精度LoRaWAN® 3軸傾斜センサー

## 微細な構造物の変化を捉える0.01度の解像度

高度なMEMS加速度センサーを搭載し、X・Y・Zの3軸すべてにおいて安定した傾斜測定が可能。±90度の広い測定範囲を持ち、プラスマイナス1度の高精度で異常を検知します。

## 過酷な屋外環境に耐えるIP67堅牢設計

大雨や降雪、埃の舞う建設現場や沿岸部でも長期間安定して動作。最大36個の柔軟なアラート設定が可能で、多様な現場の安全管理をリモート化します。



### 3軸独立計測

X、Y、Zの3つの軸で傾斜を計測。設置対象がどの方向に傾いても、確実かつ正確にデータを取得できます。

### 相対初期位置設定

設置した瞬間の角度をスマホアプリから「ゼロ点」として定義可能。設置場所の水平度を気にせず施工できます。

### LoRaWAN® 長距離通信

数km先のゲートウェイとも通信可能。森林や斜面など、電源やネットワークの確保が困難な場所でも運用できます。

### NFCによる簡単設定

スマホをかざすだけで電源ON/OFFやパラメーター設定が可能。高所や狭所での作業負担を劇的に軽減します。

### 最大4年の長寿命バッテリー

市販のリチウム電池2本で動作。電力効率を最適化し、長期間のメンテナンスフリー運用を実現します。

### 多様な取り付けオプション

壁面ネジ留めだけでなく、ポールマウントにも対応。樹木、電柱、看板、建設重機などあらゆる対象に固定可能。

## System Integration Benefits

- ✓ **インフラ監視の自動化**：電柱や大型看板の傾きを遠隔監視。巡回点検の回数を減らし、保守コストを削減。
- ✓ **倒木事故の未然防止**：台風時の街路樹の傾きをリアルタイム把握。市民の安全を守る防災DXを支援。
- ✓ **建設現場の安全性向上**：クレーンや重機の転倒リスクを常時モニター。危険な角度に達した際に即座に警告。
- ✓ **斜面・擁壁の動きをキャッチ**：土砂崩れや崩落の兆候をデータで捉え、早期の避難誘導や対策立案に貢献。

## Technical Specifications

計測仕様 (Measurement Specs)	
計測軸	X, Y, Z (3軸)
計測範囲	-90° ~ +90°
精度 / 解像度	± 1° / 0.01°
無線伝送 (LoRaWAN®)	
対応周波数	AS923-1/2/3/4 (日本国内対応)
送信出力 / 受信感度	16 dBm / -137 dBm @300bps
動作モード	OTAA / ABP Class A
物理特性・ハードウェア	
電源	2 × 2700 mAh ER14505 Li-SOCI2 電池 (交換可能)
バッテリー寿命	約3~4年 (10分間隔、25°C環境下の計算値)
保護等級 / 素材	IP67 / PC + ABS (難燃性)
動作温度 / 湿度	-30°C ~ +60°C / 95%以下 (結露なきこと)
外形寸法	85 × 58 × 18 mm
ソフトウェア・構成	
設定方法	NFC設定 (スマホアプリ) または 内部ボタン
高度な機能	最大36個のしきい値アラーム設定、相対初期位置設定

### FAQ：実運用に関するご質問

**Q: 屋外で雨にさらされる場所でも設置可能ですか？**

A: はい、IP67規格の防水・防塵性能を備えているため、大雨や過酷な屋外環境下でも安心して設置いただけます。

**Q: 設置時に水平を完璧に保つ必要がありますか？**

A: いいえ。「相対初期位置設定」機能により、設置した状態の角度を基準（ゼロ点）としてスマホから設定できるため、設置場所の傾斜を問わず導入可能です。

**Q: 電池交換は可能ですか？**

A: はい。市販のER14505電池2個で動作しており、寿命が来た際の交換も可能です。標準的な環境で約3~4年の長寿命を実現しています。

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