







## e-mesh moderno センサーノード

		ノード一覧					
		Type T	Type TH	Type WP	Type WP+	Type PT	中継
外観		 温度センサ*	 温湿度センサ*	 水温センサ*	 SUS316センサ*	 白金測温抵抗体センサ*	 中継ノード*
名称/用途		温度測定を行いません。	温度と湿度測定を行いません。	液中での温度測定が可能です。冷凍庫等の庫外に本体を設置できます。	液中での温度測定が可能です。SUS316ステンレスカバーを使用し、食品の温度測定に対応しています。	Pt100を用いたセンサで、-200°Cまで測定可能です。	メッシュ生成の補助を行いません。温湿度測定は行いません。広い場所や鉄筋コンクリートのビルで使用します。
温度計測		○	○	○	○	○	—
湿度計測		—	○	—	—	—	—
液中での計測		—	—	○ (樹脂カバー)	○ (SUS316カバー)	—	—
防水	本体	○	○	○	○	○	○
	センサ部	○	○	○	○	○	—
ケーブル長 (標準)		—	0.1m	2m	2m	3m	—
ケーブル長 (最大長)		—	2m	2m	2m	100m	—
温度範囲	本体	0°C~60°C	0°C~60°C	0°C~60°C	0°C~60°C	0°C~60°C	0°C~60°C
	センサ部	**	-40°C~85°C	-55°C~125°C	-40°C~100°C	-200°C~	—

\*本体サイズ W40×D40×H80mm(センサ/ケーブル類を除く)/重量 110g(センサ/ケーブル類を除く)

\*\*Type Tは本体にセンサを内蔵しています。センサの温度範囲は-40°C~125°Cです。Type Tを冷凍庫等に設置する事も可能ですが、0°C以下の環境で使用する場合は電池寿命が短くなる為、月額料金を調整させていただきますのでご相談ください。

## e-mesh moderno ベースステーション



電源電圧	5VDC	消費電力	2.5W (Typical) 同梱AC/DCアダプター (5.1V 2.4A) を使用して商用電源に接続
有線LAN	100M (LTE/3G接続か有線LAN接続を注文時に選択)	対応モバイル通信	NTTドコモ 3G/LTE*
サイズ (アンテナ及びアンテナ取付部を除く)	W139×D45×H90mm	重量	290g (ケーブル類を除く)
温度範囲	0°C~40°C (結露しないこと)	*標準で NTTドコモ 3G/LTE MVNO SIM を搭載しています	

### プランニングの考慮点:

- 最低構成はベースステーション1台、ノード3台です。
- 設置面積が50坪以上の場合、50坪あたり中継ノードが1台必要です。  
例: 設置箇所の面積が1,000坪の場合、中継ノード20台が必要
- 鉄筋コンクリートの建物では、設置する各階にベースステーション1台が必要です。  
例: 鉄筋コンクリートの建物の4フロアに設置する場合、ベースステーションが4台必要
- ベースステーションの設置場所は、有線LANのインターネット接続環境、または、NTTドコモ3G/LTEの電波が受信できる環境が必要です。プライベートアドレスに対応しています。
- 各ベースステーションは、最大100台までのノードをサポートします。

## お問い合わせ・ご相談は

サンデン・リテールシステム株式会社  
事業本部 国内統括 特販営業部

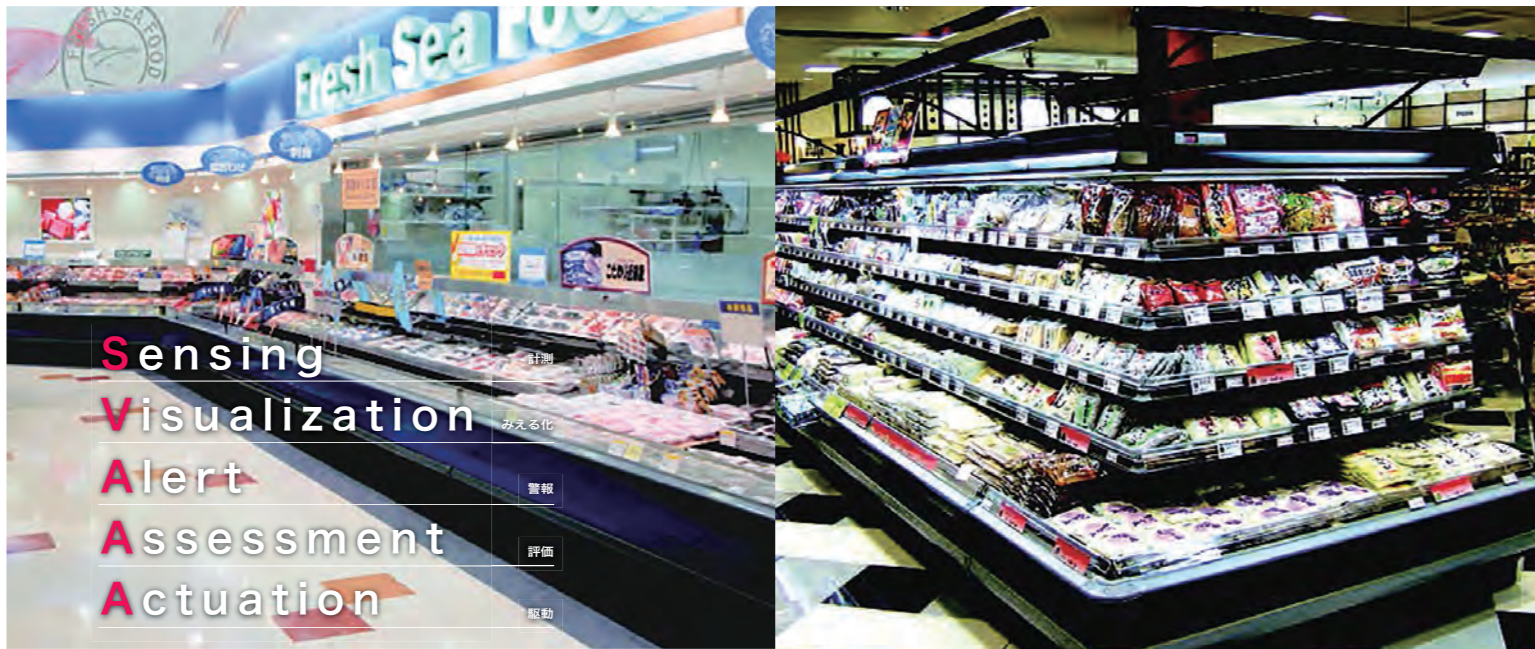
〒101-8583  
東京都千代田区外神田1-18-13  
秋葉原ダイビル10F  
TEL 03-5209-3245  
FAX 03-5209-3254



# e-mesh moderno

クラウドベースの温湿度モニターサービス





## e-mesh modernoは食品工場から、食品倉庫・店舗まで、HACCP 対応を強力に支援する統合無線環境モニタリングサービスです

### e-mesh moderno

e-mesh modernoはクラウドベースの統合無線環境モニタリングサービスです。無線センサーノードで測定したデータはベースステーションから、LTE/3G通信で自動的にクラウドに送信、保存され、データの取り忘れ、人為的な取り間違えの無い、トレーサビリティを重視したサービスを提供します。

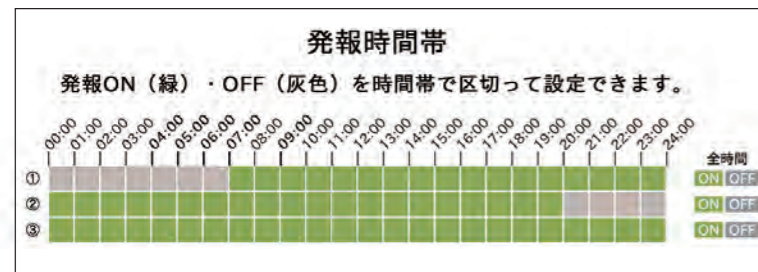
### データの見える化

e-mesh modernoはPC、タブレット、スマートフォンでいつでも、どこでも閲覧可能。判りやすく見やすい優れたインターフェースをトップ画面に集約し、データ実数、チャートいずれもボタンひとつで、閲覧切替が可能です（平均動体温度（MKT）、相対/絶対湿度表示にも対応しています）。



### リアルタイムのアラート通知

e-mesh modernoは各センサーノード毎に温度の正常領域を設定でき、適正温度逸脱時や、停電時には、あらかじめ登録したメールアドレスや電話番号にアラート通知を送ります。また、アラート停止時間帯の設定機能により、霜取り時間帯や、メンテナンス時にアラート通知を抑制することができます。



### 多点温湿度モニター

e-mesh modernoは、品質管理に欠かせない温度モニターをより確実にするサービスです。1拠点最大100個の温湿度センサーノードからのデータを一覧表示でき、拠点の数は無制限に増やせ、複数拠点の総合管理を行う事ができます。e-mesh modernoは、温度管理作業を効率化、作業時間を大幅に短縮します。

### 信頼性の高い無線センサーネットワーク

e-mesh modernoは、これまでお客様のご要望が多くても従来のワイヤレス（無線）テクノロジーでは解決できなかった、「信頼性が低い」、「消費電力が大きい」、「電池交換が頻繁」、といった問題を解決しました。e-mesh modernoは最新の3つの無線テクノロジー、「メッシュネットワーク」、「精密時刻同期」、「周波数ホッピング」を採用することでケーブルを使用した有線接続のセンサーネットワークに匹敵する「高信頼性」と常温使用では、5年間電池交換不要を実現しています。

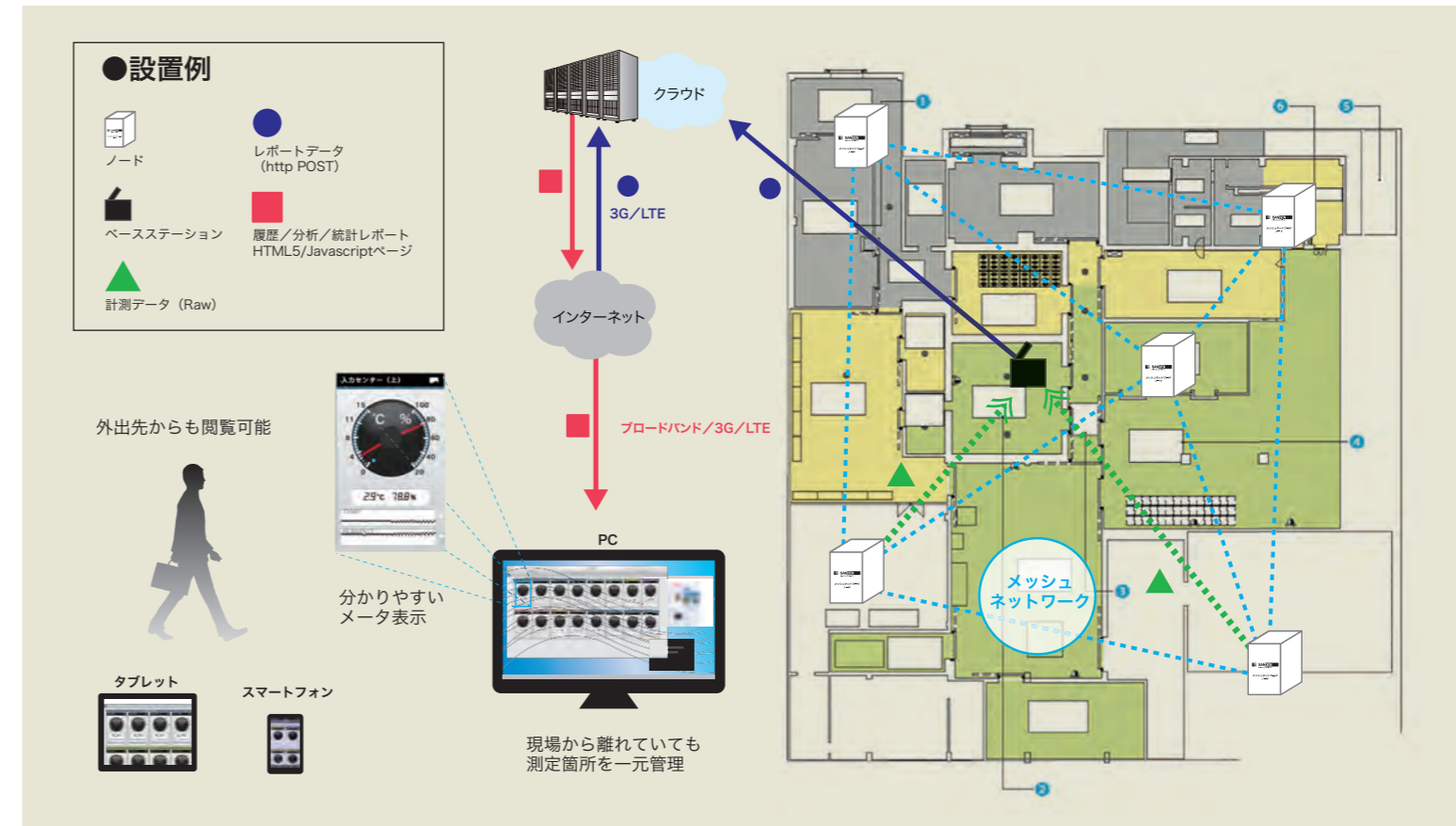
### メッシュネットワークとは

e-mesh modernoが採用しているメッシュネットワークはひとつのノードが複数の隣接するノードと通信を行い、メッシュ（網型の接続トポロジー）を構成します。メッシュの構成は自動的に行われ、通信時に障害が起きてもメッシュ構成の自己修復を行い通信を継続する、高い耐障害性も持っています。

### データ管理

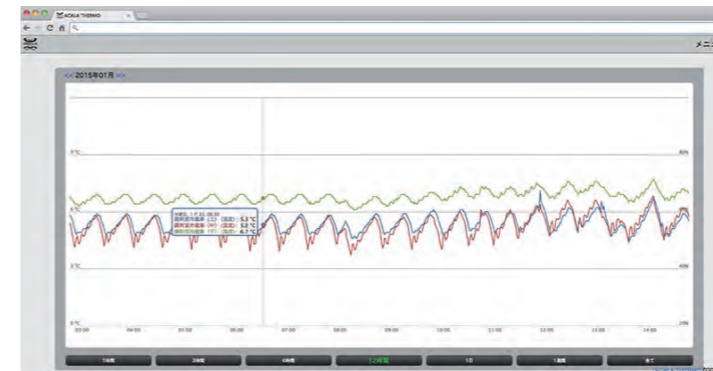
e-mesh modernoのデータは3G/LTE通信\*で送信され、クラウドで一元管理。データ記録のたびにロガー回収やデータ取り込みは不要です。クラウドに保存されたデータは改ざん不可能であり、ビッグデータとして、インテリジェントな統計的判断の材料としてご利用頂けます。

\*3G/LTE接続が可能な場所にベースステーションを設置します。また有線ブロードバンド接続にも対応しています。

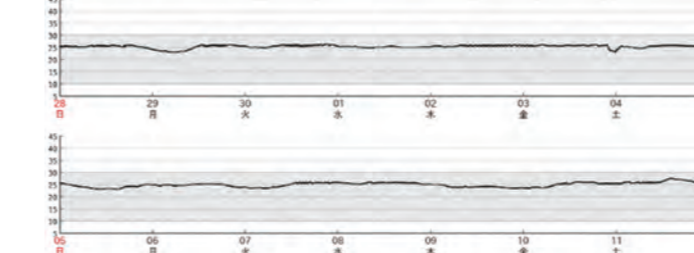


### 統計とレポート

e-mesh modernoのクラウドサーバに蓄積されたデータは統計データとして期間や時間を指定して、EXCELファイルやグラフなどで出力できます。また、月次報告書も簡単に作成できます。▼複合グラフの出力例



### ▼統計出力（一週間分）の例



### 管理者にも使い易く

e-mesh modernoはPC、タブレット、スマートフォンに専用ソフトをインストールする必要はありません。また、ユーザ毎の細かい設定や管理者用の設定画面も簡単に操作することができます。

### トポロジー表示

e-mesh modernoは各ノードの電池電圧はもちろん、ノード間の通信状態をマップ上に表示できます。例えば、建物の図面上にノードを配置し、メッシュの状態や温湿度状態をリアルタイムに表示が可能です。トポロジー表示機能により、センサーノードの安定したメッシュネットワーク構築が可能です。

