

電圧入力・パルス入力モデル／大容量電池仕様追加

リアルタイム無線ロガー **MZ series**

- 機能アップデート **NEW**
- 無線通信システムでデータ欠損を防止
- 柔軟な無線通信システムを搭載(長距離無線通信モードと高速無線通信モード)
- 正確なデータの記録と多彩な警報監視・警報ログをモバイル端末でも確認可
- パソコンレスでの運用も可能



「システム構築・運用・監視」そのすべてをスマートに

リアルタイム無線ロガーMZシリーズは、温度を計測する無線データロガーとさまざまなインターフェイス通信・GPSを搭載した受信器、アプリケーションソフトで構成されています。

モバイル端末にも対応し用途に合わせた運用方法を実現します。

無線ゾーン

データロガー

- 小さい本体でも大きな液晶表示
- 温度・時間を分かりやすく管理

※データ収集には受信器が必要です

温度監視

コンパクトな本体で積み荷にも！
大きな液晶で温度・時間を分かりやすく表示
計測値のメモリー容量は53,000データ

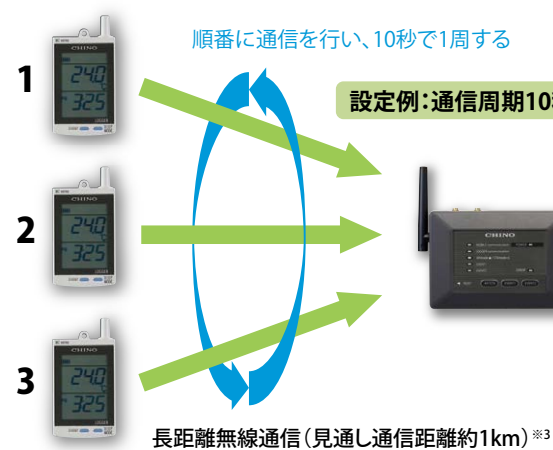
無線通信

計測データを内部に保存し、受信器へ無線で送信
(920MHz帯特定小電力無線)



用途ごとに自動切り替え可能な無線通信モード

長距離無線通信モード



- LoRa®方式を利用した無線通信で、より広域な通信エリアを実現でき、金属に囲まれた冷蔵庫や保冷箱内などへの設置でも無線通信が可能です。※4
- 最短10秒周期の無線通信が可能で、最大60台のロガーと同時接続できます。(10秒設定時は受信器1台に最大7台同時接続、60台接続時は最短1分周期の通信)※5
- 通信エリア内のロガーは、どの受信器にも自動で接続されます。
- 通信に失敗した計測データは次回通信時に新しいデータと一緒に再度送信します。(通信ごとに9データ)

高速無線通信モード

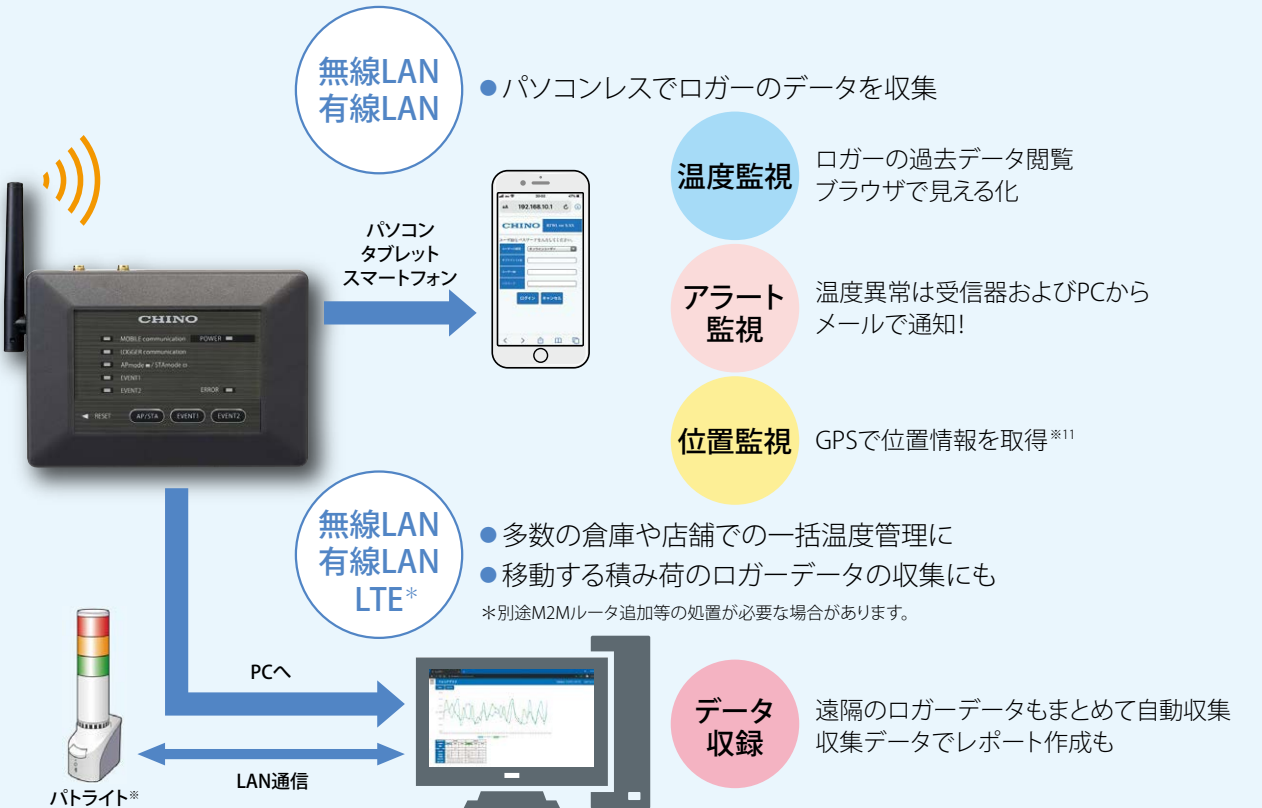
通信エリア内のロガーを自動検知してデータ収集可能



- 通信エリア内にあるロガーを素早く自動検知し、順次高速な無線通信で計測データを収集できますので、操作やロガーの取り外しなくデータ収集できます。(フルデータ(53,000データ×2ch)収集時間約5分)
- ロガーは長距離無線通信中でも高速無線通信ができます※6ので、長距離無線通信で取得できなかった計測データの一括補完が可能です。
- 通信エリア内のロガーは台数無制限に検知可能です。※6ただしデータ収集時間により実質的な制約があります。

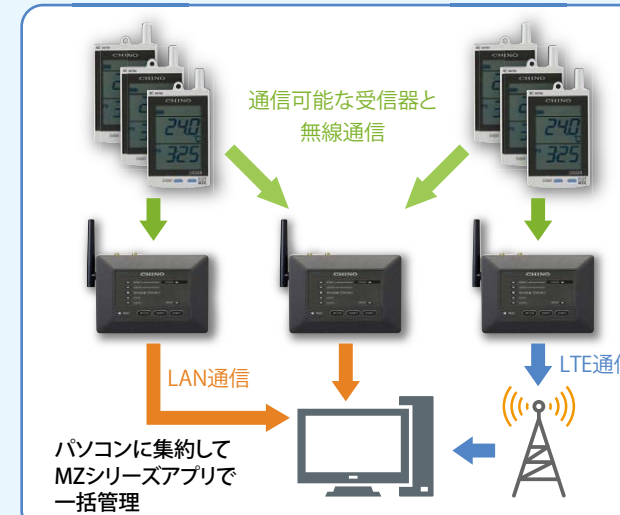
既存インフラゾーン

受信器



用途に応じて最適化できるシステムモード

MZシリーズアプリモード



- ロガーはシステム内(MZシリーズアプリに登録された機器)で大規模なシステムの構築が可能です。(推奨スペックのパソコンでロガー2,000台まで)
- ロガーはどの受信器にも接続でき、計測データはPC等の上位サーバにデータを集約できますので、物流などのロガーが移動する用途でも自動化できます。
- システム内にアクセスできるユーザは、受信器へのブラウザアクセスも含めてPCで一括管理され、不正なアクセスを防止します。

ローカルモード



- 受信器単独でのシンプルな運用でパソコンレス化が可能。
- ブラウザ操作により、設定/トレンドグラフ/ログステータス確認など主要な操作が可能で、印刷可能な端末であればグラフ印刷などもできます。※6
- ロガーの接続先受信器は制限できますので、複数の受信器があるような場合も、データの保存先受信器を管理できます。※7

※パトライトは(株)パトライトの登録商標です。

多彩な警報判定機能

上限／下限，上上限／下下限警報

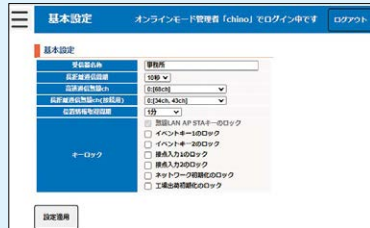
ロガーごとに、上限／下限警報、上上限／下下限警報を設定することができます。
ロガーの液晶画面にそれぞれの警報種に応じた表示ができます。(例：上限「H」を表示)
また本警報前の予備警報として2段階の警報判定が可能です。
(例：上限／上上限警報の組合せ、下限／下下限警報の組合せ)

死活監視機能

ロガーがMZシリーズアプリへ正常にデータ転送できているかを監視できます。
一定時間、MZシリーズアプリのデータ更新がない場合は、画面フラッシング／ブザー鳴動／メール通知などの警報動作と連動できます。

キーロック

受信器・ロガーのキー操作をブラウザ操作でロックすることができ、第三者によるロガー操作を防止します。機能ごとに操作をロックできます。



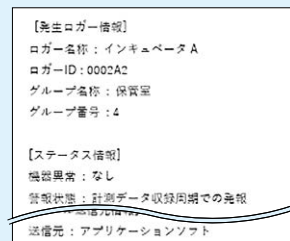
メール通報

警報判定時にアプリケーションソフトと受信器からメール通報を行うことができ、直近10データの計測値を添付します(送信先は複数の送信先グループを最大5パターン設定可能)。無線通信に失敗している間に復帰してしまった警報も無線通信成功時点で通報できます。

警報のメール通報設定画面



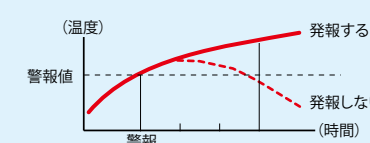
メール通報のフォーマット例



警報遅延回数

警報点を超えたデータが指定回数に達した時に発報します。

例：警報遅延回数3回の場合



警報判定する機器の選択

計測結果をロガーで警報判定するかMZシリーズアプリで判定するか選択できます。
警報設定を頻繁に変更する場合はアプリでの設定が便利ですが、ロガー／受信器に警報は反映されません。

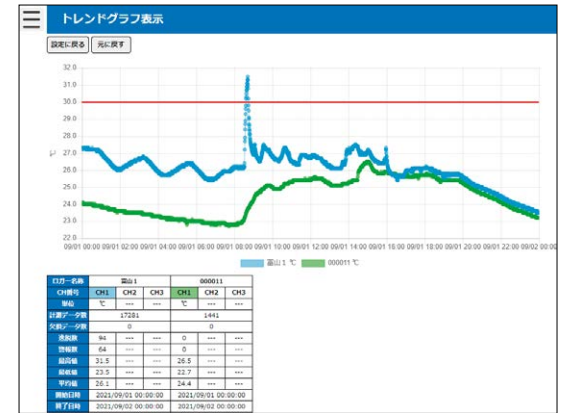
様々な端末でアクセスできる受信器ブラウザ操作

- 有線LAN／無線LAN経由で受信器のWebサーバへブラウザでアクセスができますので、PC／スマートフォンなどさまざまな端末を利用できます。
- 受信器はロガー60台(各53,000データ／ch)のデータを保存できます。
- 計測データのトレンドグラフ・CSV出力の他に、ロガーのステータス情報確認や受信器・ロガーの設定、動作履歴の確認など操作が可能ですので、パソコンレスでの運用もカバーします。

受信器ブラウザ表示：ロガー一覧



受信器ブラウザ表示：トレンドグラフ



ロガー・受信器のデータを一括管理できるアプリケーションソフト

- 受信器をMZシリーズアプリモードにすることによりMZシリーズアプリでロガー・受信器を一括管理できます。
- ロガーのステータス情報表示はもちろん、MZシリーズアプリに登録したシステム内の全受信器のステータス情報表示や計測データのトレンドグラフ表示、テキストファイル保存(CSVファイル)、FTPによるCSVファイル転送ができます。CSVファイルは自動的に毎日保存することもでき、FTP転送は最短1分毎に送信されるため、省力化を支援します。
- 動作・操作履歴や警報履歴はアプリだけでなく、受信器やロガーで記録された履歴も含めて一括で表示ができます。
- パスワードによる管理が可能で、受信器へのブラウザアクセスに対しても、MZシリーズアプリで管理している統一されたパスワードでアクセス制限されます。
- ロガーや受信器で発生した警報に対し、メール通報ができますので、メール受信ができればどこでも警報通知の受信が可能です。

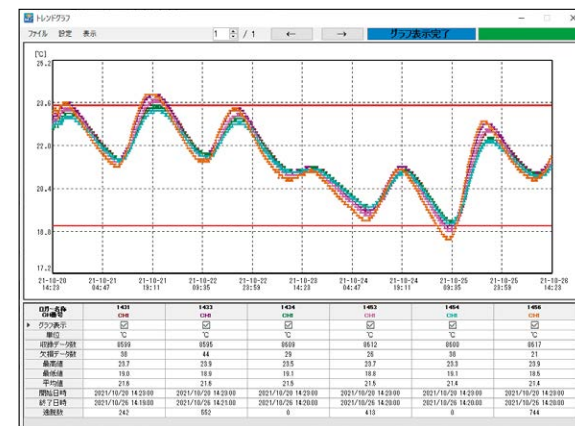
受信器ステータス一覧

ロガーID	ロガー名称	接続受信器ID	日付	CH1	警報	通信ステータス	通信	電池残量
000001	受信器A	000101	2021/03/22 15:31:00	28.0℃	正常	通信中	正常	92%
000002	受信器B	000102	2021/03/22 15:31:00	28.1℃	正常	通信中	正常	91%
000003	受信器C	000103	2021/03/22 15:31:00	27.9℃	正常	通信中	正常	90%
000004	受信器D	000104	2021/03/22 15:29:40	27.7℃	正常	通信中	正常	89%

ロガーステータス一覧

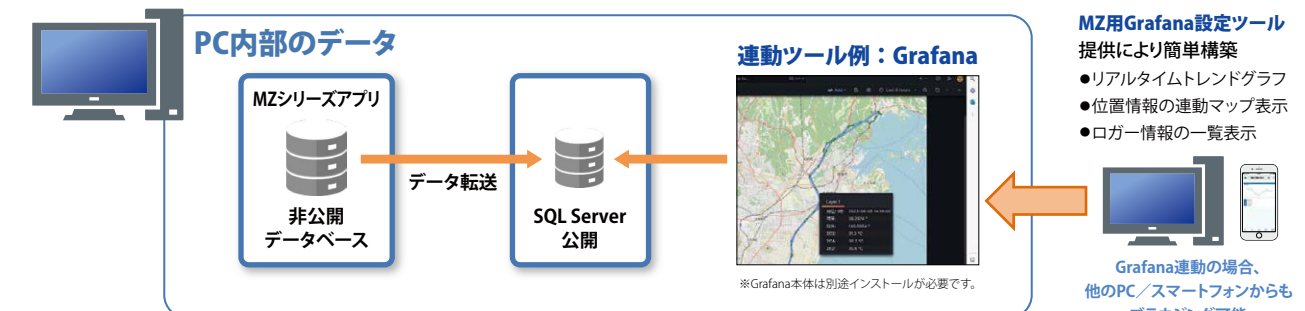
ロガーID	ロガー名称	接続受信器ID	日付	CH1	警報	通信ステータス	通信	電池残量
000001	受信器A	000101	2021/03/22 15:31:00	28.0℃	正常	通信中	正常	92%
000002	受信器B	000102	2021/03/22 15:31:00	28.1℃	正常	通信中	正常	91%
000003	受信器C	000103	2021/03/22 15:31:00	27.9℃	正常	通信中	正常	90%
000004	受信器D	000104	2021/03/22 15:29:40	27.7℃	正常	通信中	正常	89%

トレンドグラフ



データベース公開によるBIツールなどの連動

- 計測値などが保存されたSQL Serverにアクセス可能ですのでBIツールなどとリアルタイム連動が可能です。



「Grafana」は、Raintank Inc.の米国およびその他の国における登録商標です。
SQL Server は、米国 Microsoft Corporation の米国および、その他の国における登録商標または商標です。

特 長

小形・防水で視認性の良いデータロガー

- 計測値は大きい液晶表示で視認性が良く、記録として重要な時刻も確認できます。
- 筐体はIP54の防滴構造で、かつ温度環境が急変した時に発生する結露にも耐性があります。
- ロガーのサイズは、アンテナ部を含めても名刺サイズより小さく、設置だけでなく、可搬とする運用でも邪魔になりません。PPバンド等による可搬物への固定もできる構造です。
- 電池寿命はアルカリ単4電池利用でありながら長寿命で、ニッケル水素充電電池も利用可能です。市販のリチウム単4電池を利用することにより、低温(−25℃)での長寿命動作が可能です。大容量電池仕様は更にアルカリ単4電池の5倍以上の寿命があり、設定によっては電池交換がほとんど不要です。

無線通信システムでデータ欠損を防ぎます

- ロガーのメモリー容量は53,000データの大容量を確保し、無線通信に失敗したデータは補完して受信器に転送できます。
- ロガーの電池交換中の電源バックアップ機能があります。
- 電源投入のみでの自動収録開始機能と「EVENT」フラグ付加機能により、開始操作の忘れ防止と利便性の両立ができます。
- ロガーの不揮発性メモリーを多重化し、メモリー故障によるデータ喪失を防止します。
- 受信器には電源バックアップ用の充電電池(オプション)が装着可能で、停電時や配送車のエンジンOFF時などでも動作可能で、電源断の警報通報もできます。

柔軟な無線通信システム

- 用途に応じた無線通信モード(長距離無線通信/高速無線通信)を搭載し、ロガーは通信モードを自動切り替えして通信します。
- ロガーと受信器はそれぞれ複数台の相手先と接続可能で、自動的に通信します。
- 受信器には有線LANの他にも無線LANと移動体通信が搭載されており、外部への接続も無線化することもできます。
- 移動通信体(LTE)をバックアップ回線として設定でき、停電など非常時のみLTE通信へ自動切り替えしメール通報することも可能です。

正確なデータの記録

- 国家標準トレーサビリティを確保した校正サービスを提供しており、ロガーの調整・検査もこれに準じて実施しています。必要に応じ、検査成績書や試験成績書の発行が可能です。
- 時刻も同様に重要な記録です。ロガーの時刻は受信器の時刻と無線通信のたびに同期し、時刻補正します。受信器はインターネット上の時計サーバやGPSの時計と同期し、システム全体で正確な時刻保持が可能です。
- 記録データに関わる設定変更などの動作履歴の記録も、正確なデータを担保する上で重要な要素です。設定変更などの操作情報や機器の動作情報は自動記録されます。

充実した警報監視と確実な警報ログ

- 警報は4段階のしきい値設定が可能で、遅延を付けることができます。
- 警報はロガー側で判定でき、長距離無線通信モードの場合は割り込んで通信を行い警報通報します。さらに無線通信の成功/失敗に関わらず計測値に警報有無のフラグを付加でき、警報判定の同時性があります。

セキュリティの確保

- ロガーと受信器間の無線通信は独自プロトコルのため、改ざんや不正アクセス等への防止ができます。
- 受信器のLTE通信はデータ送信時以外OFFされ、動的プライベートIPでの運用も可能なため、外部からのアクセスを防止できます。LANポートは有線・無線共に運用に必要な通信ポート以外は閉じているため、外部からの侵入を防止できます。
- ロガーと受信器は機能ごとにキーロックすることができ、第三者による操作を防止します。MZシリーズアプリモードでの受信器へのアクセスは、MZシリーズアプリと通信を行うことにより、アプリで登録したユーザ/パスワード認証を要求します。ローカルモードでのログインもパスワード管理されており操作ユーザを限定できます。

医薬品製造・保管

厳格な温度管理が求められる医薬品製造・保管の計測・監視にもリアルタイム無線ロガーは適しています。リアルタイム無線ロガーは通信エリア内のロガーの温度を常時モニタリングできます。警報値の設定により警報のメール通報が可能です。また、受信器にはバックアップ用の充電電池が装着できますので電源瞬停時も監視可能です。



瞬時電力の簡易監視

工場内の電力変動を細かく監視して無駄を削減することは、脱炭素社会の実現だけでなく、電力料金を削減し経費節減に繋がります。リアルタイム無線ロガーは電圧入力モデルと電力クランプとの組み合わせで、配線なしで簡単に設置できます。欠損がなく、時系列のそろったデータ集約により、装置の効率的な稼働などに展開することができます。



品質・製造管理

製品の品質維持のためには、厳密な温度管理だけではなく、温度に異常があった場合に、素早い対応ができるシステムが必要です。リアルタイム無線ロガーは、異常があった際に即時に警報通報します。さらに無線通信の成功/失敗に関わらず計測値に警報有無のフラグを付加することができます。



医薬品輸送

医薬品の適正流通(GDP)ガイドラインでは、温度制御付き車両は輸送中の温度モニタリングが求められていますが温度制御付き車両でない場合の配送でも温度管理要求が高まっています。リアルタイム無線ロガーは配送において保冷箱ごとにロガーを設置し配送中の温度記録、温度監視することができます。



クリーンルーム・試験室

入退室が厳しく管理されているクリーンルームでは、現場に行くための入室許可や、防護服・白衣への着替えが必要になります。リアルタイム無線ロガーは、データ確認を専用アプリケーションソフトにてパソコン上や受信器へのブラウザアクセスで簡単に確認できるので、現場に行く手間暇を解消します。



食品工場

HACCP導入には食品の適切な温度管理が重要になります。リアルタイム無線ロガーは、多様なインターフェイス接続と特定小電力無線を組み合わせることにより、複数箇所の温度データの一元管理を簡単に行うことができます。



蒸気量などの流量監視

既設流量計のアナログ瞬時出力と電圧入力モデルを接続することにより多点の流量瞬時値を簡単に集約管理することができます。さらにパルス入力モデルとの組み合わせで、欠損がなく積算流量と時系列のそろった瞬時流量の集約も可能です。



研究施設

研究内容の多様化精密化に伴い、研究設備にもフレキシブルなレイアウト対応が求められております。リアルタイム無線ロガーは温度を計測するデータロガーと無線LANやLTEといったインターフェイス通信を搭載した受信器で構成され、温度監視システム構築・運用に柔軟に対応できます。



農事

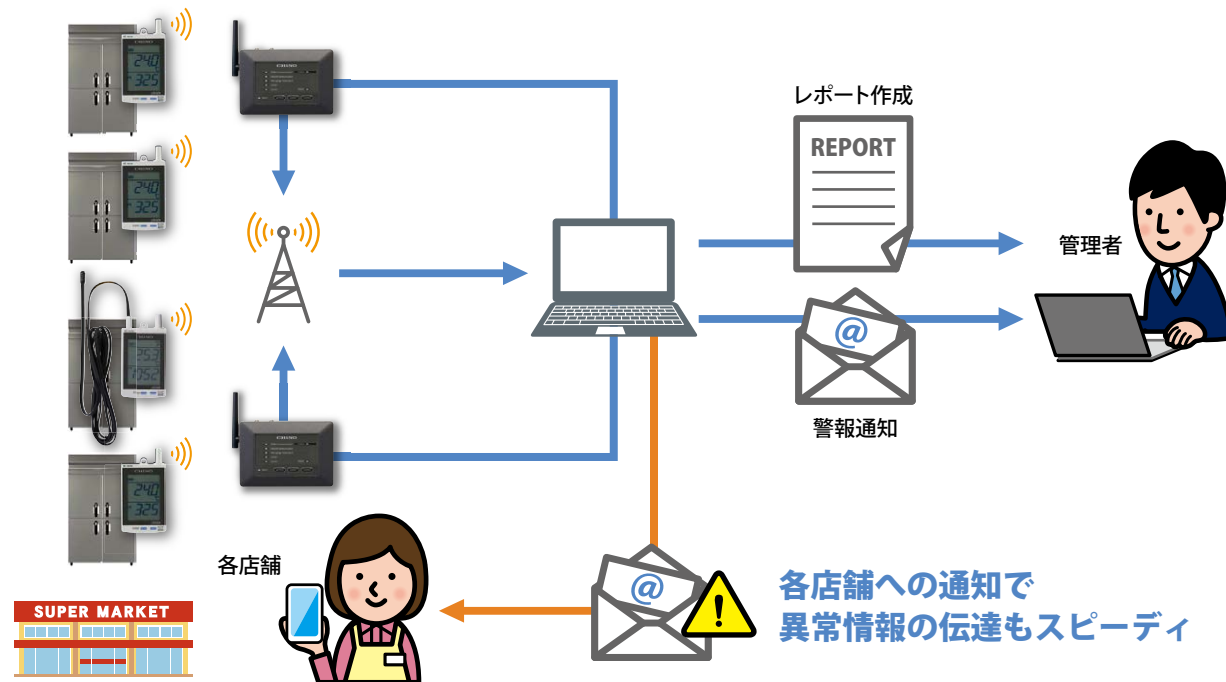
リアルタイム無線ロガーはハウスの中でも事務所でも温度状況をリアルタイムで監視します。ハウスに向かなくても温度データを自動で収集し管理することができます。異常が出た際にはメールでお知らせすることも可能です。無線LANまたはLTE通信が可能なため大掛かりな工事也不必ありません。



システム構成例

※有償でのシステム構築、設置も対応できますのでご相談ください。

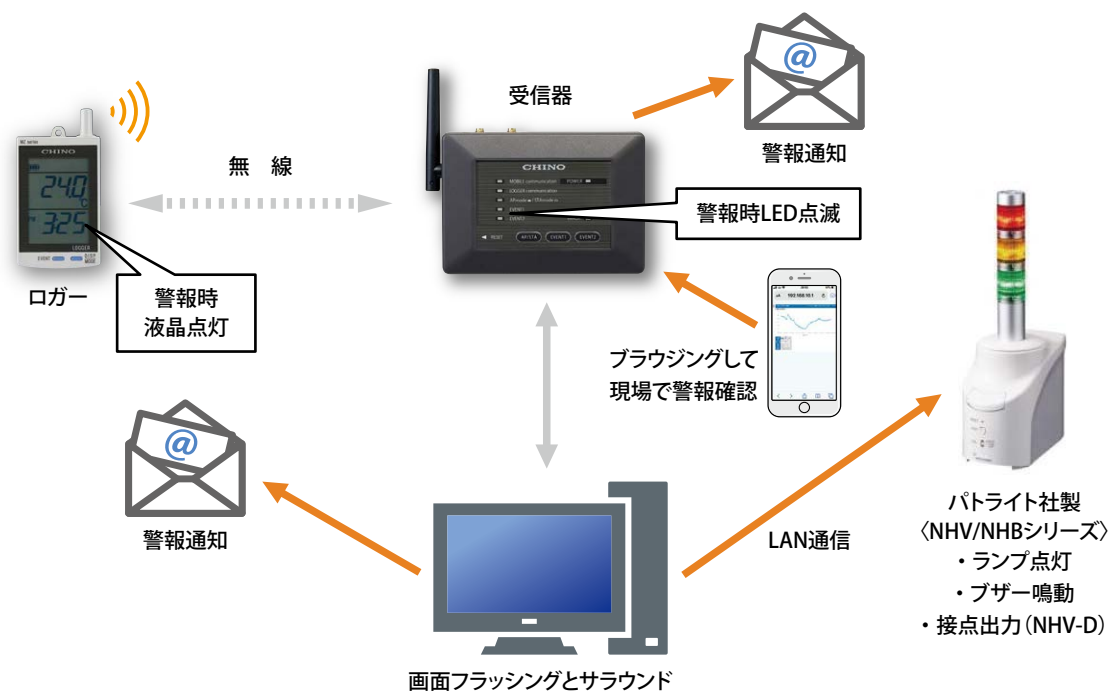
複数の店舗も一括で管理！



- 長距離通信モードでロガーと無線通信し、常時監視
- MZシリーズアプリモードで各拠点の計測データをPCに一括集約
- PCのMZシリーズアプリでレポート作成と警報メール通知

多彩な警報通報機能

警報発生時に、アプリ制御でパトライト社製の信号灯と遠隔連動メール通報に加えて、受信器LED(点滅)とロガー液晶表示で警報を確認



MZシリーズアプリは複数受信器からの警報を一括管理

電力監視で省エネ

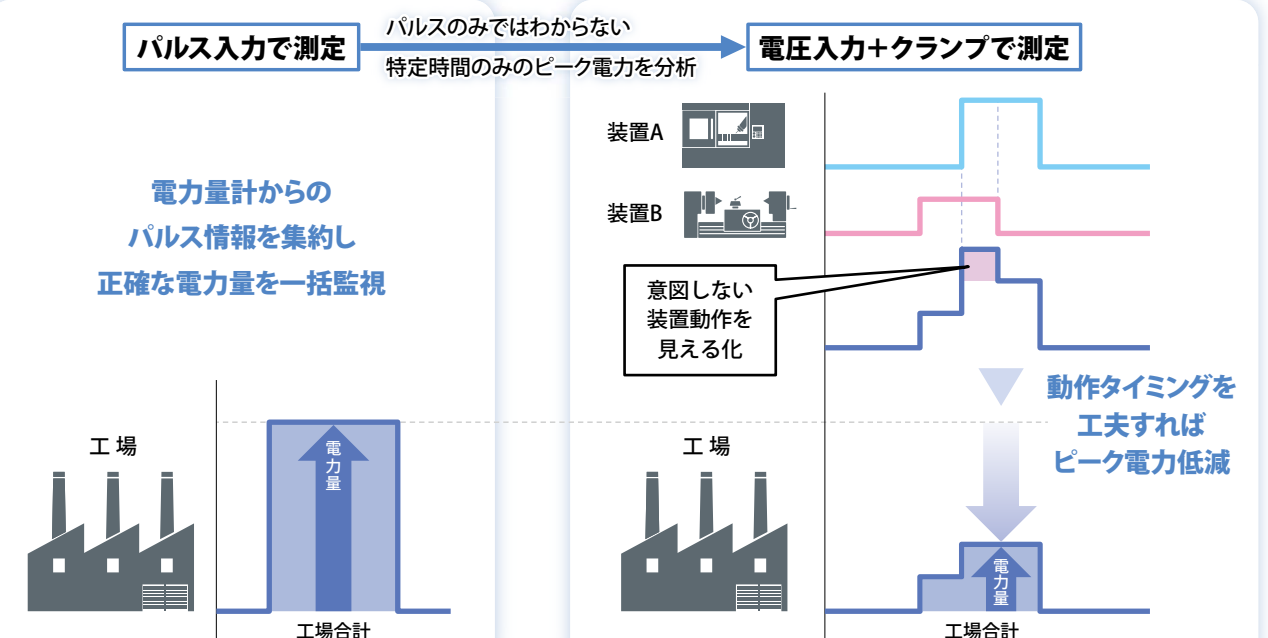
パルス情報のみでは解析できない瞬時電力を分析して装置の稼働を最適化



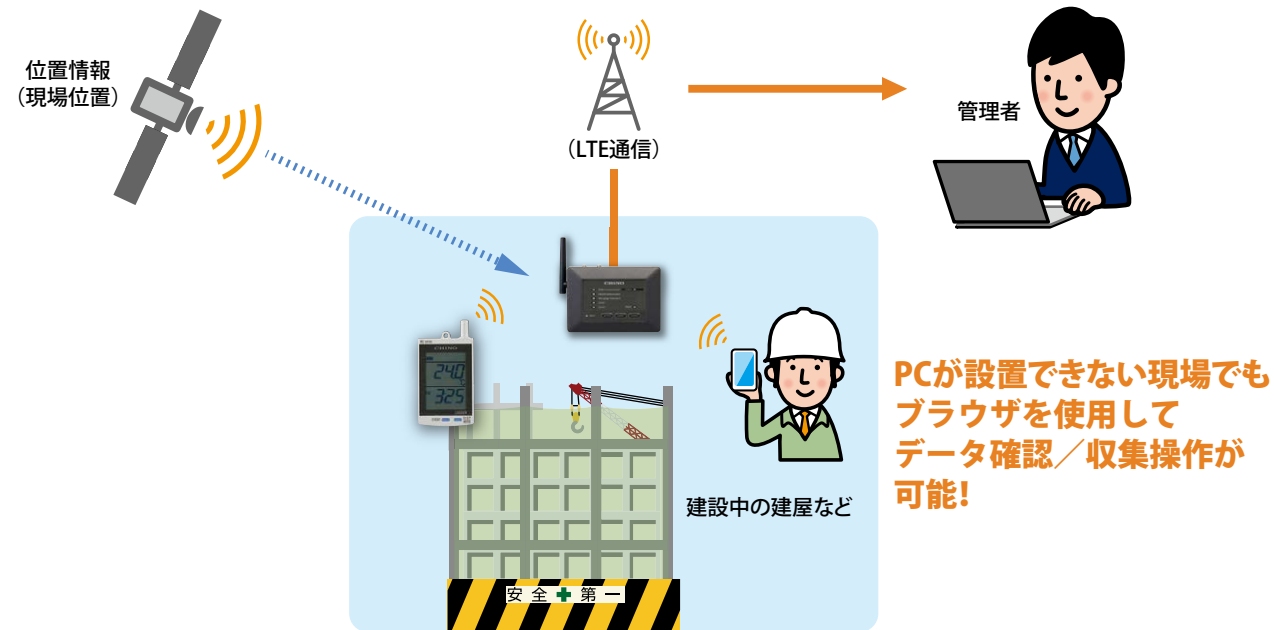
- 時刻情報が正確なので装置の稼働状況と比較可能
- パルスモデルのデータも合せ電力量も合せて監視
- 最大2,000点の監視が可能

省エネへの活用例

パルスのみではわからない特定時間のみのピーク電力を分析



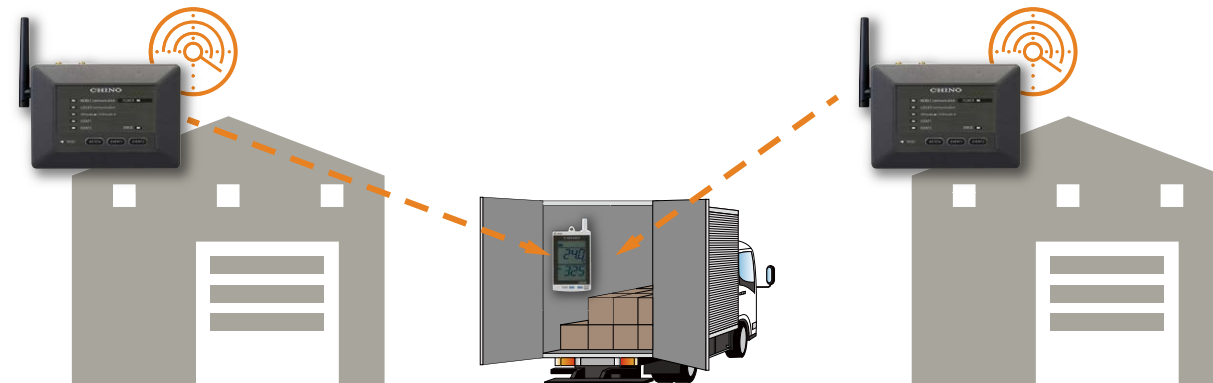
PCが設置できず、通信インフラがない現場にも対応



- 長距離無線通信モードでロガーと無線通信し、常時監視
- 受信器にブラウザアクセスし、トレンドグラフ閲覧／印刷
- MZシリーズアプリモードでのLTE通信により遠隔地にデータ転送

配送車駐車時に冷蔵／冷凍品監視

宵積みなどでトラックに仮積みする際の温度監視

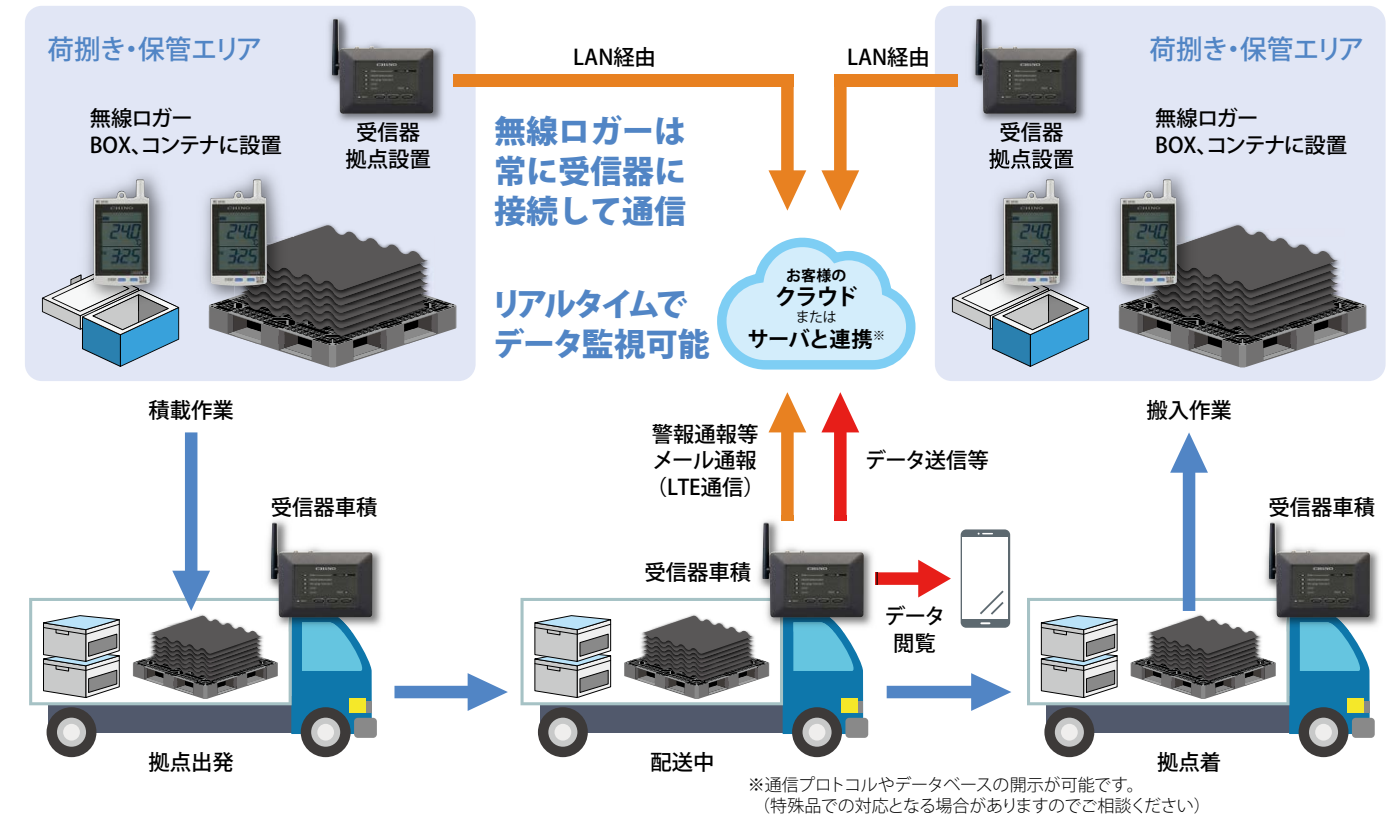


- 通信エリア内のロガーを検知し、受信器と自動接続
- 拠点のみの受信器設置でもM:N無線通信で駐車位置を決める必要なし

MZアプリでの警報判定機能により、
アプリ操作での頻繁な警報しきい値
変更と監視ON/OFFが可能

警報設定		その他設定		パルススケーリング	
温度警報	湿度警報	電圧警報	電圧	スケール	
☐ 上上限警報					℃
☐ 上限警報					℃
☐ 下限警報					℃
☐ 下下限警報					℃

医薬品センタ・倉庫

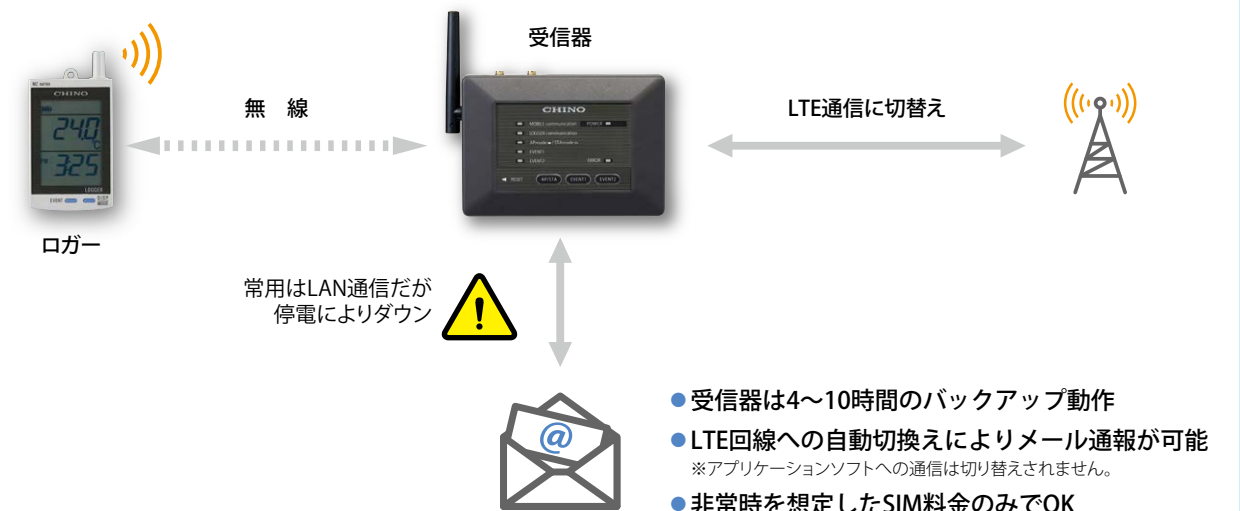


ロガーは**長距離通信モード・高速通信モード**どちらのモードの受信器にも接続が可能!
自動でどちらかに接続できるので、リアルタイム・一貫した温度監視を実現できます!

- 長距離通信モードでロガーと無線通信し、常時監視
- 無線通信を失敗した場合でも高速通信モードでロガーのデータを一括で読み出し補完
- 警報発生時に受信器からメール通報し安価な運用も可能
- 受信器にブラウザアクセスし、トレンドグラフ閲覧／印刷
- 受信器の位置情報を取得し、お客様のシステムとの運行管理と連携

停電時の回線ダウン時もメール通報

停電発生により社内LANがダウンしてもLTEに自動切替え



■仕様

●データロガー												
名 称	サーミスタ内蔵モデル		サーミスタ外付けモデル		温湿度モデル		測温抵抗体モデル		電圧入力モデル		パルス入力モデル	
	単4電池仕様	大容量電池仕様	単4電池仕様	大容量電池仕様	単4電池仕様	大容量電池仕様	単4電池仕様	大容量電池仕様	単4電池仕様	大容量電池仕様	単4電池仕様	大容量電池仕様
形式	MZ-T00	MZ-T20	MZ-T01-2／MZ-T01-5	MZ-T21-2／MZ-T21-5	MZ-T02 ※別途MD9204必要	MZ-T22 ※別途MD9204必要	MZ-T02 ※別途MZ-S04N必要	MZ-T22 ※別途MZ-S04N必要	MZ-T02 ※別途MZ-S05V必要	MZ-T22 ※別途MZ-S05V必要	MZ-T02 ※別途MZ-S06P必要	MZ-T22 ※別途MZ-S06P必要
使用温度範囲	－25～50℃（単4電池仕様MZ-T0□は電池の使用温度に依存）※12					データロガー本体：－25～50℃（単4電池仕様MZ-T0□は電池の 使用温度に依存）※12						
						MD9204：－20～60℃		MZ-S04N：－25～50℃		MZ-S05V：－10～50℃		MZ-S06P：－10～50℃
ローカル無線通信	920MHz 帯特定小電力無線（LPWA 無線（LoRa®方式）およびFSK方式） 長距離無線通信モードでの最短通信周期：10秒（～7台）、20秒（～15台）、1分（～60台）											
電源	単4電池仕様MZ-T0□：単4電池×2本（アルカリ電池、リチウム電池、ニッケル水素充電電池）、大容量電池仕様MZ-T2□：専用大容量リチウム電池											
電池寿命	約1年半※10	約8年※10	約1年半※10	約8年※10	約1年※10	約5年半※10	MZ-T02：約10か月※10 MZ-T22：約4年半※10			MZ-T02：約10か月※10 MZ-T22：約4年半※10 （毎分10カウント／パルス幅0.1秒の場合）		
測定範囲	－25.0～50.0℃		－40.0～60.0℃		－20.0～60.0℃、0～100%rh		－199.9～199.9℃		+0.000Vdc～+8.000Vdc		0～8000カウント（計測周期毎にカウントリセット） 無電圧a接点：ON時 抵抗 100Ω以下、 OFF時 絶縁 1MΩ以上 オープンコレクタ（NPN）：ON時 残留電圧 1.5V 以下、 OFF時 漏れ電流 10uA 以下 （3.0V 印加時） 電圧入力：ON時 2.5V 以上、OFF時 1.0V 以下 入力パルス幅：10ms以上	
計測精度	±0.5℃（－10.0～40.0℃にて） ±1.0℃（上記以外）		±0.5℃（－10.0～40.0℃にて） ±1.0℃（上記以外）		温度：±0.3℃（5～45℃にて） ±0.5℃（上記以外） 湿度：±2.0%rh（5～90%rh、25℃において） 温度係数±0.1%rh／℃		±0.3℃ （ユニット環境温度0.0～30.0℃において） ±0.4℃ （ユニット環境温度－25.0～－0.1℃、 30.1～50.0℃において）		0.003V±0.1%rdg （ユニット環境温度 5.0～35.0℃において） 0.005V±0.1%rdg （ユニット環境温度 －10.0～4.9℃、35.1～50.0℃において）			
応答性	約30分 （静止気中における 90%応答）	約45分 （静止気中における 90%応答）	約10分（静止気中における90%応答）			温度：約15分（静止気中における90%応答） 湿度：約3分（静止気中における90%応答） 攪拌気中における（湿度のみ）			—		—	
収録データ数	53,000データ											
計測周期	5秒～60分											
アラーム機能	警報の液晶表示機能／遅延付き警報4段階、計測データへのフラグ記録／異常自己診断											
フェイルセーフ	ログデータの二重化／記録停止機能の排除、電池交換時の電源バックアップ											
動作履歴	操作動作履歴／警報履歴、イベントボタン操作時の計測データ記録											
防水仕様	IP54（耐結露性あり）				IP54（耐結露性あり） ※センサ部除く							
センサケーブル長	センサ内蔵		MZ-T□1-2：2m MZ-T□1-5：5m		直付け MZ50利用時2m MZ51利用時5m		※測温抵抗体は別売です					

●受信器	
形式	MZ-G10
使用温度範囲	－10～50℃
ローカル無線通信（ロガー）	920MHz 帯特定小電力無線（LPWA 無線（LoRa®方式）およびFSK方式） 長距離無線通信モードでの最短通信周期：10秒（～7台）、20秒（～15台）、1分（～60台）
通信手段	有線LAN／無線LAN／LTE（CAT1）NTTドコモ系（MVNO含む）
位置情報	GNSS（GPS／QZSS／GLONASS）※11
上位通信プロトコル	HTTP／HTTPS／SNTP／SMTP／FTP
電源	DC12V／DC24V／AC100V（オプション）※8、内蔵充電電池（オプション）※8
電池寿命	4時間以上（停電時バックアップ）
収録データ数	ロガー60台（各53,000データ）
計測周期	1分～10分（位置情報※9）
アラーム機能	メール通報／ブラウザアクセスによる表示／異常自己診断／LED点滅
フェイルセーフ	ログデータの二重化／生存確認通信、停電時（車載時のエンジンOFF時）の電源バックアップ
動作履歴	操作動作履歴／警報履歴、イベントボタン操作時の履歴

■アプリケーションソフト仕様

形式	MZ-A01
対応OS	Windows 10（64bit）、Windows 11、Windows Server 2022
データベース	SQL Server 2019 express（容量10GBまで）
メモリー	4GB 以上（8GB 以上推奨）
CPU	Intel Core i3 シリーズ相当以上（Intel Core i5 シリーズ第10世代以上推奨）※13
ハードディスク空き容量	インストール時に6GB 必要（SSDタイプ推奨）／ロガー100 台（計測周期1分）で3GB／年が必要（バックアップファイル除く）
周辺機器	インストール時にDVDが必要／ライセンス管理用のUSB ポート1つが必要
ライセンス	USBキーによるライセンス管理
接続受信器ステータス一覧	ID／名称／日時／異常情報／ロガー通信周期／受信器通信周期（計測値・ステータス）／受信器IPアドレス（有線・無線）／ロガー接続台数／LTE 電波強度／緯度・経度／バージョン／電源状態
接続ログステータス一覧	ID／名称／接続受信器ID／センサ種／警報設定値／計測周期／警報監視周期／電池残量／異常情報／計測日時／計測値／警報情報／設定変更時刻／電波強度／バージョン
ロガーのグループ管理機能	ロガーへのグループ割付け（64 グループまで）
CSVファイル出力	計測データ／警報フラグ／受信器位置情報／動作履歴情報
トレンドグラフ	計測データ／最大・最小・平均値／開始・終了日時／基準線（2本まで）
警報時のメール送信	送信宛先 5 種類（ロガーグループごとの割付け）
自動履歴保存（監査証拠）	ユーザ操作／機器動作履歴を自動記録
バックアップ復元機能	初回起動時のみ復元可能
オンラインログインユーザ数	管理者1
操作権限	1種
スケーリング機能	受信した電圧／パルスデータの変換 変換一次式設定／少数点位置設定／単位表記設定
公開用データベース出力	公開用SQL Serverへの連動出力
警報設定機能	受信した計測値の警報判定機能 しきい値4レベル／遅延設定／監視開始遅延設定／有効無効設定
パトライト社製 監視灯連動	警報発生時にパトライト社NHVシリーズを連動（ランプ／ブザー／接点出力）
FTPファイル送信機能	転送周期 1分～24時間 CSVファイル（計測値／履歴情報）
FTPファイル取込み機能	取込み周期 1分～24時間 受信器からFTPサーバーへ送信されたファイルの取込み

※ 1：LTE通信には移動体通信事業者とSIMをご契約頂く必要があります。

※ 2：LTE通信など、インターネットを経由する場合は社内LAN外部からパソコン側と通信可能にする処置が必要です。

※ 3：通信距離は周囲の障害物や設置高により変動しますので参考値となります。

※ 4：環境により通信できない場合もあります。

※ 5：受信器は長距離無線通信モード/高速無線通信モードのどちらかの設定で動作します。

※ 6：受信器内へのデータ保存は60台まで（上位PCへの転送は制限なし）

※ 7：MZシリーズアプリモードでも可能

※ 8：オプション品。アクセサリを参照ください。

※ 9：GNSS用アンテナ有りの受信器のみ位置情報更新

※ 10：計測周期5分・長距離無線通信周期5分の場合
単4電池仕様：アルカリ電池使用時 25℃、リチウム電池使用時 －25℃
大容量電池仕様：25℃

※ 11：捕捉衛星の数や配置、周囲環境により誤差が生じます。

※ 12：付属の単4アルカリ電池の場合は－10～50℃

※ 13：取扱いデータ量が毎分2,000データを超える場合は別途ご相談ください。（例：ロガー2,000台／計測周期1分など）

データロガー

- サーマスタ内蔵モデル
単4電池仕様 MZ-T00



- 大容量電池仕様 MZ-T20



- サーマスタ外付けモデル
単4電池仕様 MZ-T01-2
MZ-T01-5



- 大容量電池仕様 MZ-T21-2
MZ-T21-5



- 温湿度モデル
単4電池仕様／大容量電池仕様
データロガー本体 MZ-T02/T22
+ 温湿度センサ MD9204



- 測温抵抗体モデル
単4電池仕様／大容量電池仕様
データロガー本体 MZ-T02/T22
+ 測温抵抗体ユニット MZ-S04N
(端子台一体構造)



- 電圧入力モデル
単4電池仕様／大容量電池仕様
データロガー本体 MZ-T02/T22
+ MZ-S05V



- パルス入力モデル
単4電池仕様／大容量電池仕様
データロガー本体 MZ-T02/T22
+ MZ-S06P



データロガー用アクセサリ (オプション)

- 取付ホルダ
データロガー
サーミスタ内蔵/
外付けモデル用
MZ20



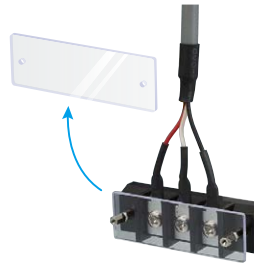
- 取付ホルダ
データロガー
MZ-T02用
MZ21



- 取付ホルダ
データロガー
大容量電池仕様用
MZ22



- 端子台カバー MZ30
※ポリカーボネイト板取付部品付



- 温湿度センサ用
延長ケーブル
2m : MZ50
5m : MZ51



- 大容量電池
MZ60



受信器

- MZ-G10



※別売の電源(シガーソケット電源もしくはACアダプタ)が必要となります。

受信器用アクセサリ (オプション)

- 取付ホルダ 受信器用
MZ03



- バックアップ用充電電池
Ni-MH
MZ11



※停電時のバックアップ動作

- シガーソケット電源
DC12V/24V
MZ12



- ACアダプタ 24W
MZ10



- GPS (GNSS) アンテナ
MZ00



※GPS利用時に必要

- LTEアンテナ 5m
MZ01



※LTE通信利用時に必要

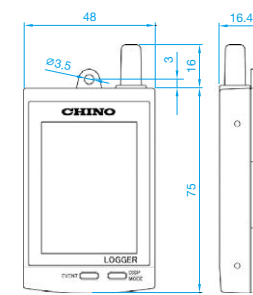
- LTEアンテナ 直付け
MZ02



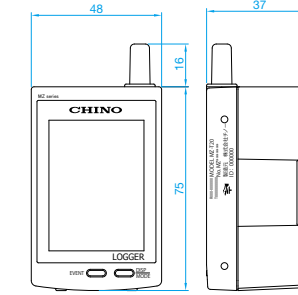
※LTE通信利用時に必要

データロガー

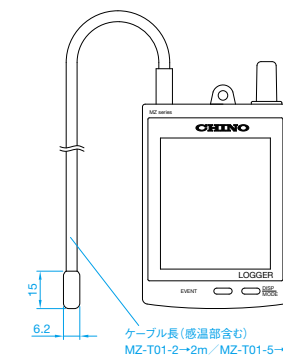
- サーマスタ内蔵モデル
単4電池仕様 MZ-T00



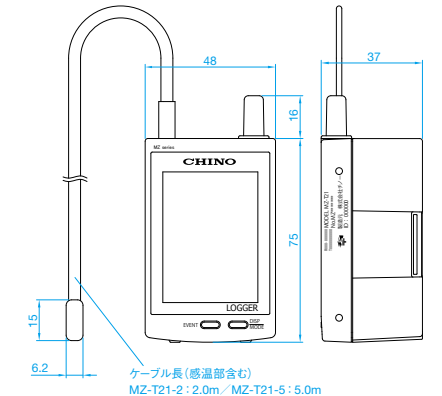
- 大容量電池仕様 MZ-T20



- サーマスタ外付けモデル
単4電池仕様 MZ-T01-2/MZ-T01-5

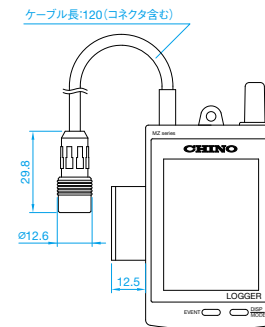


- 大容量電池仕様 MZ-T21-2/MZ-T21-5

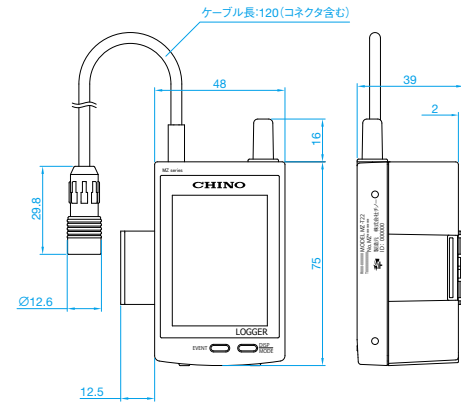


- 温湿度モデル、測温抵抗体モデル、電圧入力モデル、パルス入力モデル

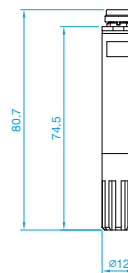
- 単4電池仕様 MZ-T02



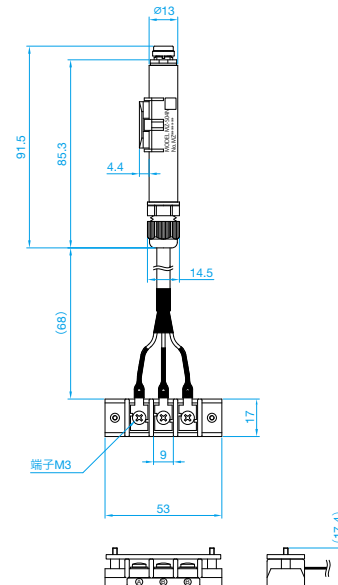
- 大容量電池仕様 MZ-T22



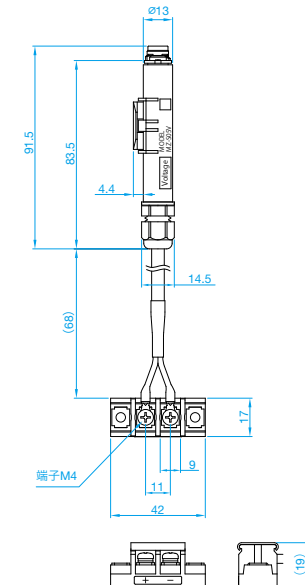
- 温湿度センサ MD9204



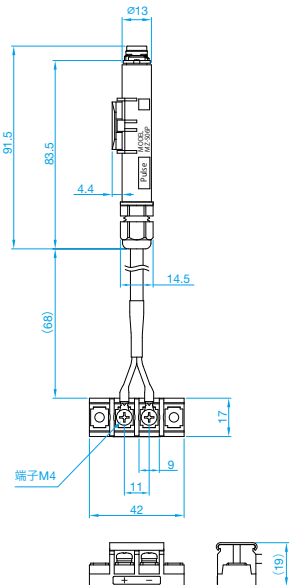
- 測温抵抗体ユニット MZ-S04N



- 電圧ユニット MZ-S05V

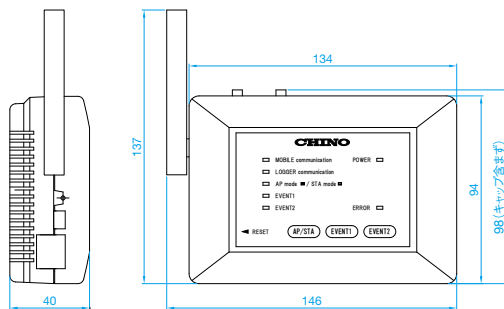


- パルスユニット MZ-S06P



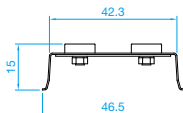
受信器

●受信器 MZ-G10

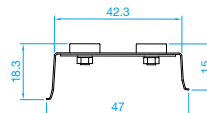


アクセサリ(オプション)

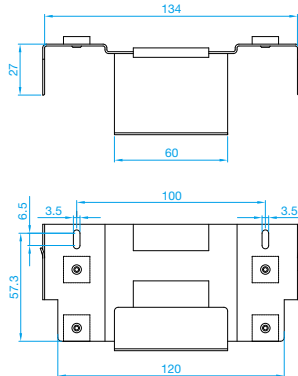
●取付ホルダ データロガー MZ20 (サーミスタ内蔵/外付けモデル)用



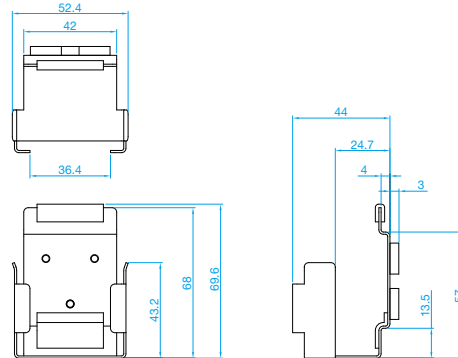
●取付ホルダ MZ21 MZ-T02用



●取付ホルダ 受信器用 MZ03

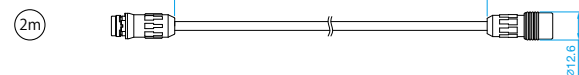


●取付ホルダ データロガー 大容量電池仕様用 MZ22

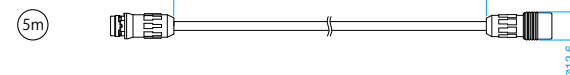


●温湿度センサ用延長ケーブル

MZ50



MZ51



SIM契約

SIMカードが必要な場合 / SIM契約は弊社にて代行も可能です。(届出番号 C2108264) ※詳細は「SIM契約について」を参照ください。



※1、お客様と弊社の契約になります。契約に関する詳細は各利用約款に準ずるものとします。 ※2、セットアップ等ご注文のサービス内容に基づいて出荷します。

*本カタログに記載されている会社名、製品名などは各社の商標または登録商標です。 *本製品は日本国外の電波法には準拠しておりませんので、ご使用は日本国内のみとしてください。

安全に関するご注意

●本製品は、一般工業計器として設計・製造したものです。 ●本製品の設置・接続・使用に際し、取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用ください。

●記載内容は性能改善等により、予告なく変更することがありますのでご了承ください。 ●本カタログの記載内容は2025年6月現在のものです。最新情報は弊社Webサイトでご確認ください。

CHINO
株式会社チノ

本社 〒173-8632 東京都板橋区熊野町32-8
☎03(3956)2111(大代) FAX03(3956)8927

URL: <https://www.chino.co.jp/>

東日本支店 〒173-8632 東京都板橋区熊野町32-8
☎03(3956)2205(代) FAX03(3956)2477
東京 ☎03(3956)2401 大宮 ☎048(643)4641
宇都宮 ☎028(612)8963 千葉 ☎043(224)8371
仙台 ☎022(227)0581 立川 ☎042(521)3081
高崎 ☎0274(42)6611 神奈川 ☎046(295)9100
水戸 ☎029(224)9151

大阪支店 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-101
(大同生命江坂ビル)
☎06(6385)7031(代) FAX06(6386)7202
大阪 ☎06(6385)7031 広島 ☎082(261)4231
大津 ☎077(526)2781 福岡 ☎092(481)1951
岡山 ☎086(473)7400 北九州 ☎093(531)2081

名古屋支店 〒450-0001 愛知県名古屋市中村区那古野1-47-1
(名古屋国際センタービル)
☎052(581)7595(代) FAX052(561)2683
名古屋 ☎052(581)7595 富山 ☎076(441)2096
静岡 ☎054(255)6136

(販売店)