

フィールドロガーシリーズ

Webロガー

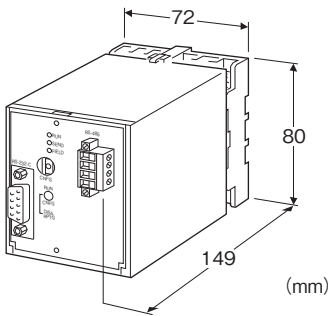
(リモートI/O 外付、携帯電話回線用)

主な機能と特長

- FTP(固定データ)にてパソコンへファイル転送
- 入力データを監視し、異常が発生したときはあらかじめ設定されている通報文をEメールにて送信
- Webロガー本体、無線通信端末、市販品のパソコンまたはEメール機能付携帯電話があれば、遠隔監視と運転日報、運転月報、運転年報の作成が容易に可能
- 収集・蓄積した現場データをパソコンのWebブラウザにて監視
- FOMA回線に対応

アプリケーション例

- マンホールポンプの状態監視、運転監視および運転日報、運転月報、運転年報の作成



形式:TL2R2-R2-①②

価格

基本価格 250,000円

ご注文時指定事項

・形式コード:TL2R2-R2-①②

①、②は下記よりご選択ください。

(例:TL2R2-R2-M2/L)

①供給電源

◆交流電源

M2:100~240V AC(許容範囲 85~264V AC、47~66Hz)

◆直流電源

R:24V DC(許容範囲 20.4~26.4V DC、リップル含有率 10%p以下)

②付加コード

◆帳票データの合計値の集計方法

無記入:サンプリングデータ集計

(収録したサンプリングデータから合計値を算出して表示する)

/L:表示データ集計

(帳票欄(セル内)に表示しているデータから合計値を算出して表示する)

注)詳細な集計方法は取扱説明書の「帳票表示と運用上の注意」を参照ください。

関連機器

- ・リモートI/O(形式:R1Mシリーズ、R5シリーズ、R3シリーズ、R7Mシリーズ)
- ・コンフィギュレータ接続ケーブル(形式:MCN-CONまたはCOP-US)
- ・総合支援パッケージソフト(形式:TL2PAC)は弊社のホームページよりダウンロードが可能です。
- ・バックアップ電池ユニット(形式:TLB5)(R電源時のみ使用可能)

推奨機種(動作確認済)

■無線通信端末

FOMA 通信アダプタ

- ・D2F Assist(販売終了)
- ・moderno.S(サンデン製)(販売終了)
- ・moderno.M(サンデン製)(販売終了)
- ・moderno.M2(サンデン製)

注)FOMA接続を行う場合に必要になります。お客様ご用意となります。

機器仕様

構造:プラグイン構造

接続方式

- ・RS-485:コネクタ形ユーロ端子台(適用電線サイズ:0.2~2.5mm²、剥離長7mm)
- ・供給電源:M3.5ねじ端子接続
- ・接点出力駆動用電源:M3.5ねじ端子接続
- ・バックアップ電源:M3.5ねじ端子接続
- ・FG接地用端子:M3.5ねじ端子接続
- ・バックアップ電源用接点入力:M3.5ねじ端子接続
- ・装置故障接点出力:M3.5ねじ端子接続
- ・TL2POL用内蔵接点出力:M3.5ねじ端子接続
- ・RS-232-C
- 無線通信端末接続用:
 - 9ピン、Dサブコネクタ(オス形)
 - (コネクタ固定ねじ No.4-40 UNC)
- 端子ねじ材質:鉄にクロメート処理
- ハウジング材質:難燃性黒色樹脂
- トグルスイッチ
- ・RUN:動作時

・DISA.RPTG:通報停止
 ・CNFG:ビルダ使用時
 アイソレーション:RS-232-C(無線通信端末接続用)ーRS-485
 ーFGーDo1・Do2・Do3・Do4・装置故障接点出力・接点出力
 駆動用電源ーバックアップ電源用接点入力ー電源・バックアップ
 電源間
 カレンダー時計:年(西暦4ケタ)・月・日・曜日・時・分・秒
 内蔵バッテリー:リチウム二次電池(バッテリー交換不可)
 動作表示ランプ
 ・RUN:緑色LED、正常動作時点滅
 ・SEND:緑色LED、上位通信回線送信中に点灯
 ・FIELD:緑色LED、下位通信回線送信中に点灯

RS-485仕様

伝送路形態:バス形マルチドロップ
 通信規格:TIA/EIA-485-A 準拠
 伝送速度:38.4kbps
 (1スタートビット、1ストップビット、8ビットデータ、奇数パリティ)
 制御手順:Modbus-RTU
 伝送距離:500m以下
 伝送ケーブル:シールド付より対線(CPEV-S 0.9φ)

無線通信端末インタフェース仕様

通信規格:EIA RS-232-C準拠
 通信方式:調歩同期式全二重
 伝送速度:19200bps
 データ長:8ビット
 パリティ:なし
 ストップビット:1ビット
 コネクタ:9ピン、Dサブコネクタ(オス形)
 ケーブル:ストレート形ケーブル(お客様ご用意となります。)

入力仕様

■バックアップ電源用接点入力
 入力信号:無電圧スイッチ 1点
 絶縁方式:フォトカプラ絶縁
 検出電圧/電流:5V DC/4mA
 接点閉/オン抵抗:200Ω以下
 接点開/オフ抵抗:100kΩ以上
 オン電圧:2.0V以下
 オン洩れ電流:0.8mA以下

出力仕様

■TL2POL用内蔵・装置故障接点出力
 出力信号:24V給電形オープンコレクタ 5点
 コモン:マイナスコモン
 絶縁方式:フォトカプラ絶縁
 装置故障接点開閉条件
 ・正常時:接点閉

・異常時:接点開(CPU異常時、停電時)
 最大定格負荷:30V DC 100mA(抵抗負荷)
 飽和電圧:0.5V以下
 過電流保護:0.2Aスロー・ブロー・ヒューズ(交換不可)
 誘導負荷を駆動する場合は、接点保護とノイズ除去を行ってください。

設置仕様

消費電力
 ・交流電源:約8VA
 ・直流電源:約6W 250mA
 接点出力駆動用電源:24V DC -15~+10%、
 約0.4W(24V DC時 約16mA)
 バックアップ電源:12~14.2V DC
 リプル含有率10%p-p以下 500mA
 (R電源時のみ有効となります。)
 使用温度範囲:-5~+45℃
 使用湿度範囲:20~70%RH(結露しないこと)
 取付:壁またはDINレール取付
 質量:約500g

性能

カレンダー時計:月差1分以下(周囲温度変動±5℃/日以内)
 絶縁抵抗:100MΩ以上/500V DC
 耐電圧:
 RS-232-C(無線通信端末接続用)・FGーRS-485ーDo1・Do2・
 Do3・Do4・装置故障接点出力・接点出力駆動用電源ーバック
 アップ電源用接点入力ー電源・バックアップ電源間
 2000V AC 1分間
 RS-232-C(無線通信端末接続用)ーFG間
 500V AC 1分間

本器設定用パソコン環境

パソコン:RS-232-C(9ピン、Dサブコネクタ)または、USBポート(バージョン1.1以上)の接続が可能なこと

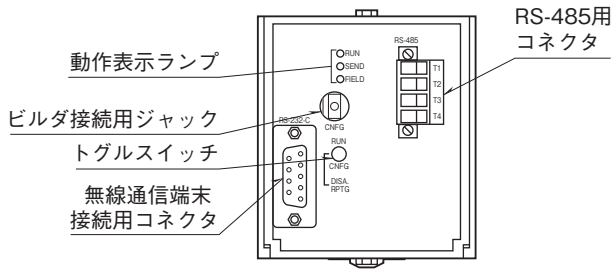
OS:Windows XP、Windows Vista Business 32bit、Windows 7(32bit/64bit)、Windows 10(32bit/64bit)

Web画面对応環境

OS:Windows XP、Windows Vista、Windows 7、Windows 10

Webブラウザ:Internet Explorer 4.0以上

パネル図



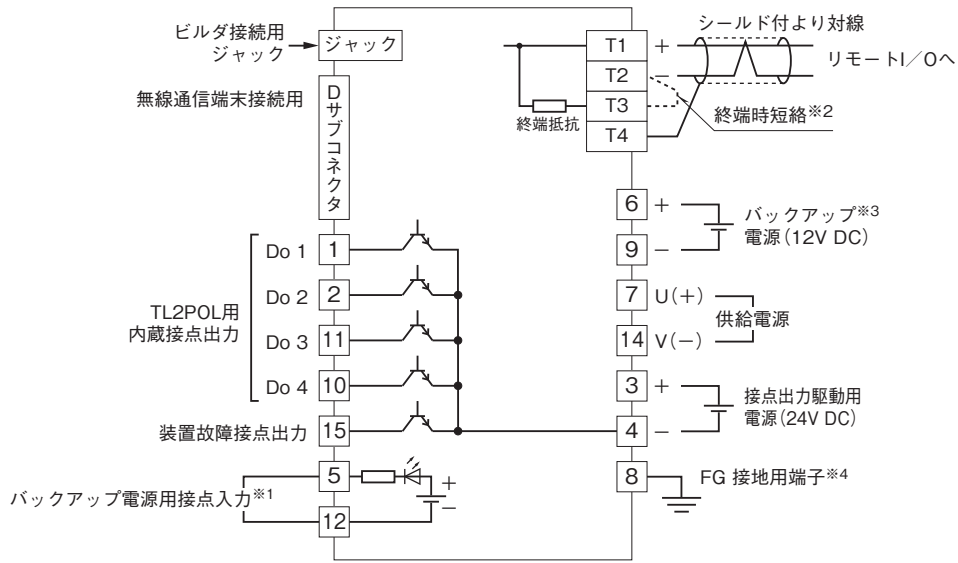
■ RS-232-C インタフェース



| 略号 | ピン番号 | 機能 | 説明 |
|---------|------|------------------|-----------|
| CD | 1 | TL2R2-R2 ←無線通信端末 | キャリア検出 |
| RD | 2 | TL2R2-R2 ←無線通信端末 | 受信データ |
| SD(TD) | 3 | TL2R2-R2 →無線通信端末 | 送信データ |
| ER(DTR) | 4 | TL2R2-R2 →無線通信端末 | 端末装置レディ |
| SG | 5 | | 信号用アース |
| DR(DSR) | 6 | TL2R2-R2 ←無線通信端末 | データセットレディ |
| RS(RTS) | 7 | TL2R2-R2 →無線通信端末 | 送信要求 |
| CS(CTS) | 8 | TL2R2-R2 ←無線通信端末 | 送信可 |
| RI | 9 | TL2R2-R2 ←無線通信端末 | 着信検出信号 |

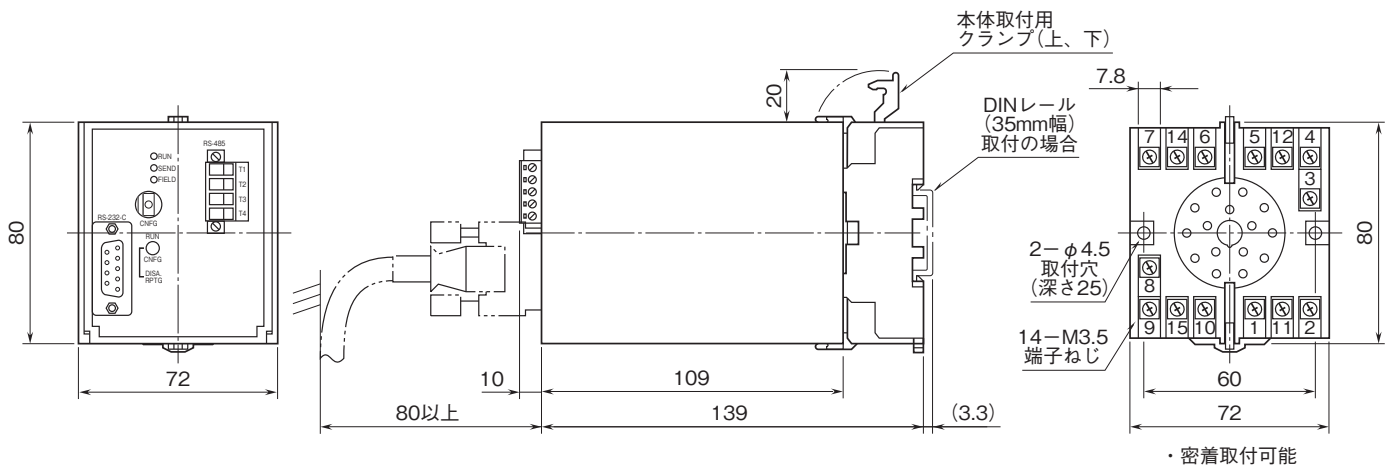
端子接続図

R3シリーズ、R5シリーズ、R7Mシリーズと接続する場合は、本体取扱説明書(NM-6160)を参照してください。



- ※1、M2電源時のみ有効になります。
UPSなどからバックアップ状態を示す信号を接点入力し、停電通報のトリガとします。
(R電源時は、供給電源状態から自動停電通報するため未実装)
- ※2、より対線の伝送ラインが終端の場合は(=渡り配線がない場合)、端子T2、T3間を付属のショートチップ(または配線)で短絡してください。
ユニットが伝送ラインの途中に配線されているときは、端子T2、T3間のショートチップをはずしてください。
- ※3、R電源時のみ有効となります。
- ※4、同一盤内に接地してください。

外形寸法図(単位:mm)・端子番号図



ロギング機能

事象検出機能:接点入力を0.5秒周期で監視し、異常発生／解除、機器運転入／切などの事象を検出

アナログ入力値を0.5秒周期で監視し、入力点ごとに設定された上限警報設定値、下限警報設定値に従って、異常発生／解除の事象を検出し、警報出力として出力する。

事象ログ機能:異常発生／解除、機器運転入／切、停復電などの事象を検出し、タイムスタンプを付けてメモリ内に最大8000件まで蓄積可能

トレンド記録機能:I/O入力データ(最大アナログ入力32点、接点入力32点)を1分周期で7日間記録

帳票作成機能:I/O入力データを時計データ、日計データ、月計データとして集計し日報や月報や年報を表示するための帳票データを自動作成

日報、月報、年報ともにA4判1ページに8項目のデータを表示可能

帳票データ項目は別表「帳票データ項目一覧」を参照

- ・日報:11日間(当日含む)を記録
- ・月報:13か月間(当月含む)を記録
- ・年報:2年間(当月含む)を記録

通信機能

・Eメール通信機能

Eメール通報:異常発生／解除、機器運転入／切、アナログ上下限警報、停復電などの事象検出にてEメール通報

通報先Eメールアドレスは最大8か所

認証方式はAPOP、POP3、SMTP-AUTH(CRAM-MD5、LOGIN、PLAIN)に対応

Web機能:本器とネットワークで接続されたパソコンのWebブラウザからの要求により、次のデータ表示を行う。

Webブラウザ画面を表示中は表示データの更新が行われる。

・携帯現在値:アナログ入力8点の現在値と当日分1時間毎のトレンドデータ、または最大アナログ入力64点、接点入力128点の現在値を携帯画面に表示する。

(ただしFOMAの仕様上、携帯のWebブラウザから見ることはできません。)

・現在値表示:最大アナログ入力64点、接点入力128点の現在状態を1画面で表示する。表示データは10秒にて更新する。

・トレンドグラフ表示:アナログ入力8点を折れ線グラフ表示する。同時にアナログ入力8点を実量値で表示する。

系列データ7日分をトレンドグラフ表示する。最大4画面32点を表示する。

・トレンドデータ数値表示:アナログ入力8点の系列データ7日分を数値表示する。最大4画面32点を表示する。

・警報履歴表示:過去に発生した警報履歴を事象が発生した順にタイムスタンプ付で表示

・帳票表示:日報11日間(当日含む)、月報13か月間(当月含む)、年報2年間(当年含む)を表示する。

FTP機能:トレンド記録データファイル、異常・運転履歴ファイル、日報・月報・年報ファイルを定時刻または毎時、指定されたパソコン(ネットワーク接続)のフォルダにファイル転送する。PORTモ

ードとPASVモードに対応。パソコンのWebブラウザからFTP要求をすることも可能です。(ファイルのデータフォーマットは固定)

その他の機能

設定機能

・ビルダ設定:専用のビルダソフトをインストールしたパソコンから、本器が持つ機能の各種設定が可能(パソコンはお客様にてご用意ください。)

制御機能:0.5秒周期で合わせて64個のリレー回路を組むことが可能

・ロジック制御機能:内部接点出力(Do4点、ただしUPSバックアップ使用時Do3点)および外部接点出力を利用して、簡潔な論理制御が可能

・アナログ演算機能:アナログ入力を四則演算し、ユーザ固有のWeb画面へ表示可能

Web画面作成機能:ユーザ固有のWeb画面を構築することが可能

時計自動調整機能:指定時刻にNTPサーバ(時刻サーバ)に接続して、時計の自動修正をすることが可能

■帳票データ項目一覧 ○:引用可

| 信号種類 | 引用項目 | 日報 | 月報 | 年報 |
|--------------|----------------------|----|----|----|
| アナログ | 瞬時値 (正時値) | ○ | | |
| | 1時間積算値 (積算係数演算を含む) | ○ | | |
| | 1時間最大値 (時間内全欠測を除く) | ○ | | |
| | 1時間最小値 (時間内全欠測を除く) | ○ | | |
| | 1時間平均値 (時間内全欠測を除く) | ○ | | |
| | 1日合計値 | ○ | ○ | |
| | 1日最大値 | ○ | ○ | |
| | 1日最小値 | ○ | ○ | |
| | 1日平均値 (欠測データを除く単純平均) | ○ | ○ | |
| | 1月合計値 | | ○ | ○ |
| | 1月最大値 | | ○ | ○ |
| | 1月最小値 | | ○ | ○ |
| | 1月平均値 | | ○ | ○ |
| | 1年合計値 | | | ○ |
| | 1年最大値 | | | ○ |
| | 1年最小値 | | | ○ |
| | 1年平均値 (欠測データを除く単純平均) | | | ○ |
| 接点入力 (パルス入力) | 1時間パルス幅時間積算値 | ○ | | |
| | 1時間パルス幅実量積算値 | ○ | | |
| | 1時間パルス列実量積算値 | ○ | | |
| | 1日パルス幅時間積算値 | ○ | ○ | |
| | 1日パルス幅実量積算値 | ○ | ○ | |
| | 1日パルス列実量積算値 | ○ | ○ | |
| | 1月パルス幅時間積算値 | | ○ | ○ |
| | 1月パルス幅実量積算値 | | ○ | ○ |
| | 1月パルス列実量積算値 | | ○ | ○ |
| | 1年パルス幅時間積算値 | | | ○ |
| | 1年パルス幅実量積算値 | | | ○ |
| | 1年パルス列実量積算値 | | | ○ |

リモートI/O対応表

■ R1M シリーズ

最大 Ai * 64 + Di * 128 + Do * 64

| ノード番号 | 形式 | 入出力 |
|-------|---------|----------------------|
| 1 | R1M-GH2 | アナログ入力 16 点 |
| 2 | R1M-GH2 | アナログ入力 16 点 |
| 3 | R1M-GH2 | アナログ入力 16 点 |
| 4 | R1M-GH2 | アナログ入力 16 点 |
| 5 | R1M-A1 | 接点入力 32 点 |
| 6 | R1M-A1 | 接点入力 32 点 |
| 7 | R1M-A1 | 接点入力 32 点 |
| 8 | R1M-A1 | 接点入力 32 点 |
| 9 | R1M-D1 | 接点出力 32 点 |
| 10 | R1M-D1 | 接点出力 32 点 |
| 11 | — | — |
| 12 | — | — |
| 13 | R1M-A1 | パルス入力 16 点、接点入力 16 点 |
| 14 | — | — |
| 15 | — | — |

ノード番号と形式は固定です。

■ R7M シリーズ

最大 Ai * 16 + Di * 64 (128) *¹ + Do * 32 (64) *²

| ノード番号 | 種別 | 形式 | 入出力 |
|-------|----|----------|---------------------------|
| 1 | Ai | R7M-SV4 | アナログ入力各 4 点* ³ |
| 2 | Ai | R7M-TS4 | |
| 3 | Ai | のいずれか | |
| 4 | Ai | | |
| 5 | Di | R7M-DA16 | 接点入力各 16 点* ¹ |
| 6 | Di | R7M-DA16 | |
| 7 | Di | R7M-DA16 | |
| 8 | Di | R7M-DA16 | |
| 9 | Do | R7M-DC16 | 接点出力各 16 点* ² |
| 10 | Do | R7M-DC16 | |
| 11 | — | — | — |
| 12 | — | — | — |
| 13 | — | — | — |
| 14 | — | — | — |
| 15 | — | — | — |

ノード番号と形式は固定です。

* 1、増設用接点入力（形式：R7M-EA8、EA16）を接続可能。増設用接点出力（形式：R7M-EC8、EC16）との接続はできません。

* 2、増設用接点出力（形式：R7M-EC8、EC16）を接続可能。増設用接点入力（形式：R7M-EA8、EA16）との接続はできません。R7M-DC8 との接続も可能です。ただし、増設ユニットは接続できません。

* 3、増設ユニットは接続できません。

■ R5 シリーズ

① R5-BS16

最大 $Ai * 16 + Di * 96 + Do * 32$

通信カード: R5-NM1

ノード番号: 1

占有エリア: 2

| スロット番号 | 種別 | 形式 | 入出力 |
|--------|----|--|-----------------|
| 1 | Ai | R5-SV2、R5-SS2 R5-TS2、R5-RS2 R5-DS2の中から 選択可能 | アナログ入力 各 2 点 |
| 2 | Ai | | |
| 3 | Ai | | |
| 4 | Ai | | |
| 5 | Ai | | |
| 6 | Ai | | |
| 7 | Ai | | |
| 8 | Ai | | |
| 9 | Di | R5-DA16 | 接点入力 各 16 点 |
| 10 | Di | R5-DA16 | |
| 11 | Di | R5-DA16 | |
| 12 | Di | R5-DA16 | |
| 13 | Di | R5-DA16 | |
| 14 | Di | R5-DA16 | |
| 15 | Do | R5-DC16 | 接点出力 各 16 点 |
| 16 | Do | R5-DC16 | |

スロット番号と形式は固定です。

② R5-BS08

$Ai * 8 + Di * 32 + Do * 32$

通信カード: R5-NM1

ノード番号: 1

占有エリア: 2

| スロット番号 | 種別 | 形式 | 入出力 |
|--------|----|--|-----------------|
| 1 | Ai | R5-SV2、R5-SS2 R5-TS2、R5-RS2 R5-DS2の中から 選択可能 | アナログ入力 各 2 点 |
| 2 | Ai | | |
| 3 | Ai | | |
| 4 | Ai | | |
| 5 | Di | R5-DA16 | 接点入力 各 16 点 |
| 6 | Di | R5-DA16 | |
| 7 | Do | R5-DC16 | 接点出力 各 16 点 |
| 8 | Do | R5-DC16 | |

スロット番号と形式は固定です。

$Ai * 10 + Di * 32 + Do * 16$

| スロット番号 | 種別 | 形式 | 入出力 |
|--------|----|--|-----------------|
| 1 | Ai | R5-SV2、R5-SS2 R5-TS2、R5-RS2 R5-DS2の中から 選択可能 | アナログ入力 各 2 点 |
| 2 | Ai | | |
| 3 | Ai | | |
| 4 | Ai | | |
| 5 | Ai | R5-DA16 | 接点入力 各 16 点 |
| 6 | Di | | |
| 7 | Di | R5-DA16 | 接点出力 16 点 |
| 8 | Do | R5-DC16 | |

スロット番号と形式は固定です。

■ R3 シリーズ

① R3-1

最大 $Ai * 32 + Di * 96 + Do * 32$

通信カード: R3-NM1

ノード番号: 1

占有エリア: 8

| スロット番号 | 種別 | 形式 | 入出力 |
|--------|----|--|-----------------|
| 1 | Ai | R3-SV8、R3-SS8 R3-TS8、R3-RS8 R3-DS8の中から 選択可能 | アナログ入力 各 8 点 |
| 2 | Ai | | |
| 3 | Ai | | |
| 4 | Ai | | |
| 5 | Di | R3-DA32 | 接点入力 各 32 点 |
| 6 | Di | R3-DA32 | |
| 7 | Di | R3-DA32 | |
| 8 | Do | R3-DC32 | 接点出力 32 点 |

スロット番号と形式は固定です。

② R3-2

$Ai * 64 + Di * 96 + Do * 32$

通信カード: R3-NM1

ノード番号: 1

占有エリア: 8

| スロット番号 | 種別 | 形式 | 入出力 |
|--------|----|--|-----------------|
| 1 | Ai | R3-SV8、R3-SS8 R3-TS8、R3-RS8 R3-DS8の中から 選択可能 | アナログ入力 各 8 点 |
| 2 | Ai | | |
| 3 | Ai | | |
| 4 | Ai | | |
| 5 | Ai | | |
| 6 | Ai | | |
| 7 | Ai | | |
| 8 | Ai | | |
| 9 | Di | R3-DA32 | 接点入力 各 32 点 |
| 10 | Di | R3-DA32 | |
| 11 | Di | R3-DA32 | |
| 12 | Do | R3-DC32 | 接点出力 32 点 |

スロット番号と形式は固定です。

③ R3-3

$Ai * 48 + Di * 128 + Do * 64$

通信カード: R3-NM1

ノード番号: 1

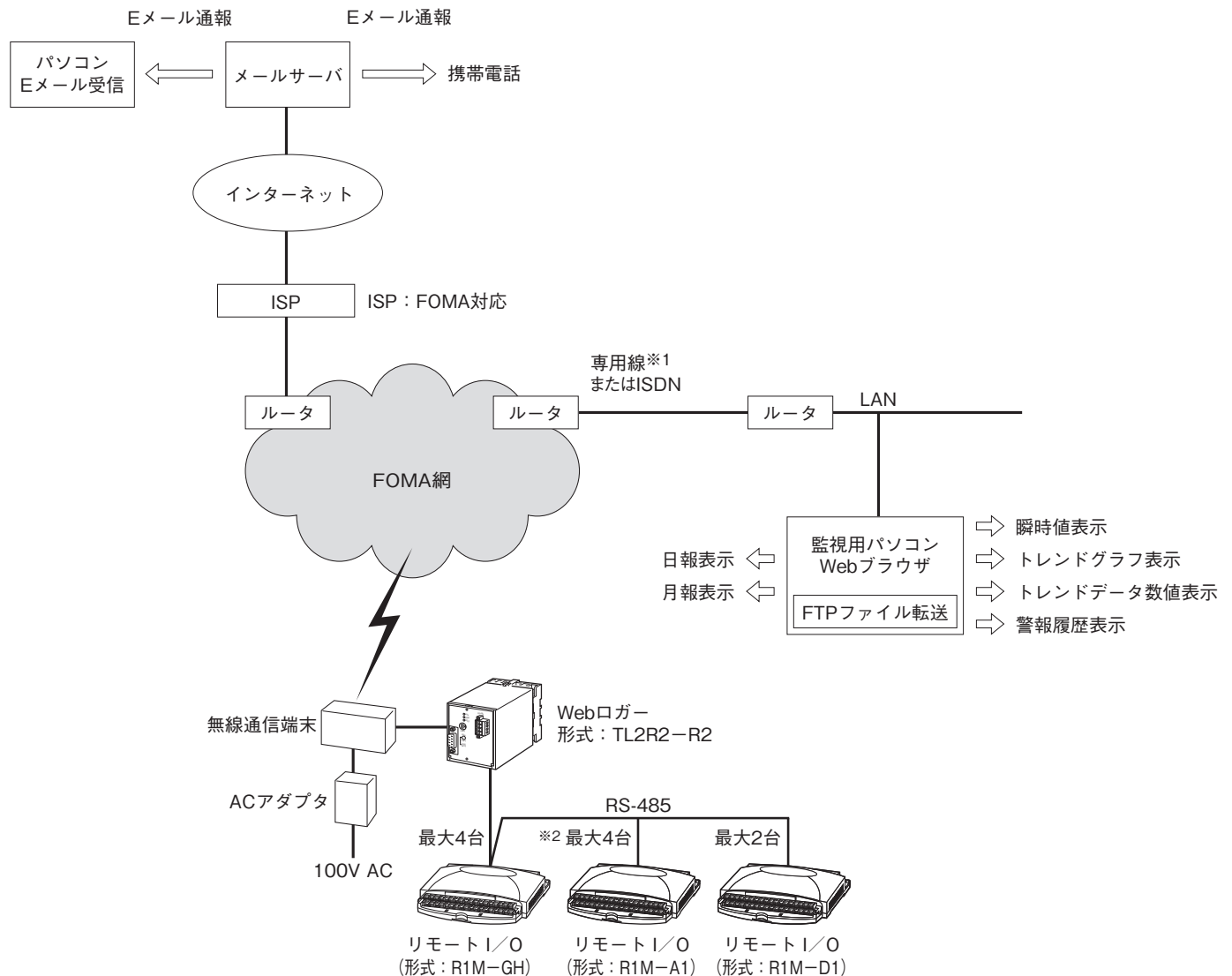
占有エリア: 8

| スロット番号 | 種別 | 形式 | 入出力 |
|--------|----|--|-----------------|
| 1 | Ai | R3-SV8、R3-SS8 R3-TS8、R3-RS8 R3-DS8の中から 選択可能 | アナログ入力 各 8 点 |
| 2 | Ai | | |
| 3 | Ai | | |
| 4 | Ai | | |
| 5 | Ai | R3-DA32 | 接点入力 各 32 点 |
| 6 | Ai | | |
| 7 | Di | | |
| 8 | Di | R3-DA32 | 接点出力 各 32 点 |
| 9 | Di | R3-DA32 | |
| 10 | Di | R3-DA32 | |
| 11 | Do | R3-DC32 | |
| 12 | Do | R3-DC32 | |

スロット番号と形式は固定です。

システム構成例

下記のシステム構成にて本器（形式：TL2R2-R2）以外は全てお客様にてご用意ください。



※1、FOMA網：専用線・フレームリレー（64k～6M）、セルリレー・ATM専用線（1M～10M）、広域イーサネット（1M～100M）またはISDN（64k、128k）

（契約時、指定したIPアドレスのパソコンからのみWeb画面を見ることができます。）

※2、パルス入力をご使用の場合には、パルス入力16点・接点入力16点を使用するR1M-A1が1台、接点入力32点を使用するR1M-A1が最大3台の合計最大4台の接続となります。

注、FOMAの仕様上、WebブラウザでTL2R2-R2のWeb画面を見ているときはEメール通報できません。



- 記載内容はお断りなしに変更することがありますのでご了承下さい。
 - ご注文・ご使用に際しては、弊社ホームページの「ご注文に際して」を必ずご確認ください。
 - 本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制をご確認の上、必要な手続きをお取り下さい。
- 安全保障貿易管理については、弊社ホームページより「輸出（該非判定）」をご覧ください。
- お問い合わせ先 ホットライン：0120-18-6321