

■主な仕様

機器仕様

接続方式

・RUN 接点出力・供給電源：M3ねじ2ピース端子台接続
(締付トルク 0.5N・m)

・Ethernet：RJ-45 モジュラジャック

・内部通信バス：ベース（形式：R30BS）に接続

・内部電源：ベース（形式：R30BS）に接続

圧着端子（推奨メーカー）：日本圧着端子製造、ニチフ
(スリーブ付圧着端子は使用不可)

・適用電線サイズ：0.25~0.75mm²

端子ねじ材質：鉄にニッケルメッキ

ハウジング材質：難燃性灰色樹脂

R30 入出力カード接続台数：最大 16 台

(ただし、入出力カードの合計電流は 500mA 以内)

アイソレーション：Ethernet-内部通信バス・内部電源

-RUN 接点出力-供給電源-FE 間

カレンダー時計：年（西暦 4ケタ）・月・日・曜日・時・分・秒

内部通信バス通信周期：約 1ms 以下（接続台数最大時）

状態表示ランプ：PWR、RUN、DL30 RUN、LOGGING、
SD CARD、MAINT、ERROR
(詳細は取扱説明書を参照ください)

RUN 接点出力

・正常時はRUN接点出力ON。電源投入前または異常時（内部メモリ異常、SDカード異常およびR30カード異常）はRUN接点出力OFF。

・定格負荷：250V AC 0.5A (cosφ=1)
30V DC 0.5A (抵抗負荷)

設置仕様

供給電源：24V DC

(許容範囲 ±10%、リップル含有率 10%p-p 以下)

消費電力

・直流電源：約 18W 24V DC

(最大出力電流 500mA 時)

内部電源

・最大定格出力電圧 / 電流：21V DC / 500mA

本体と組合せて使用する R30 入出力カードは、消費電流の合計が、上記電流値以下になるように使用すること

使用温度範囲：0~50℃

保存温度範囲：-10~+60℃

使用湿度範囲：10~90%RH（結露しないこと）

使用周囲雰囲気：腐食性ガス、ひどい塵埃のないこと

取付：ベース（形式：R30BS）を使用し壁またはDINレール取付

質量：約 300g

性能

カレンダー時計（電池バックアップ機能付き）

月 差：2分以下（周囲温度 25℃）

バックアップ時間：約 2年（周囲温度 25℃）

使用電池：リチウム一次電池（取り外し不可）

（電池の消耗を防ぐため、電池バックアップ機能は出荷時 OFF になっています。ご使用を開始される際に ON にしてください）

絶縁抵抗：100MΩ以上 / 500V DC

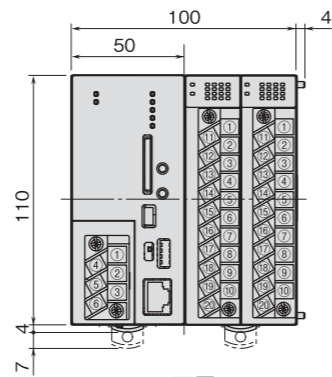
耐電圧：Ethernet-内部通信バス・内部電源

-RUN 接点出力-供給電源-FE 間

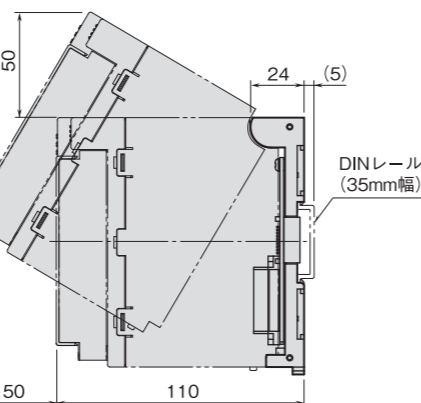
1500V AC 1分間

外形寸法図（単位：mm）

・ベースに本体と入出力カード 2 枚を取付けた場合



正面図



側面図

ユーザー登録（無料）をさせていただくと「ファームウェアのバージョンアップ情報」をEメールでお知らせします。 www.8.m-system.co.jp/koho/UserRegistration



●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ください。

●ご注文・ご使用に際しては、最新の「仕様書」および下記 URL より「ご注文に際して」を必ずご確認ください。
www.m-system.co.jp/info_order/index.html

●本製品のうち、外国為替および外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物（又は技術）に該当するものの輸出（又は非居住者に提供）にあたっては、同法に基づく輸出許可、承認（又は役務取引許可）が必要になります。



このマークは、RoHS指令で制限されている特定有害物質（6物質）が規制値以下の製品であることを示しています。特定有害物質（10物質）対応については、Eメール・システム技研ホームページをご覧ください。

Eメール・システム技研製品のご注文や価格につきましては、下記までご連絡ください。

MSYSTEM
株式会社 エム・システム技研

ホットライン
☎0120-18-6321
カスタマセンター
☎06-6659-8200 ☎06-6659-8510

●ホームページ：www.m-system.co.jp

●Eメール：hotline@m-system.co.jp

本社・カスタマセンター 〒557-0063 大阪市西成区南津守5丁目2番55号 TEL(06)6659-8200代 FAX(06)6659-8510
関東支店 〒108-0014 東京都港区芝4丁目2番3号(NMF芝ビル1F) TEL(03)3456-6400代 FAX(03)3456-6401
中部支店 〒460-0003 名古屋市中区錦1丁目7番34号(ステージ錦3F) TEL(052)202-1650代 FAX(052)202-1651
関西支店 〒541-0044 大阪市中央区伏見町4丁目4番9号(淀屋橋東洋ビル8F) TEL(06)6223-0040代 FAX(06)6223-0041

代理店

FAPRO
能麒企業股份有限公司
FAPRO Enterprise Co., LTD.
總公司：新北市五股區五權七路22號4樓
TEL: (02) 2298-1399 FAX: (02) 2298-1319
台南所：台南市東區東門路二段299號8樓
TEL: (06) 234-1899 FAX: (06) 234-5100
[Http://www.fapro.com.tw](http://www.fapro.com.tw)
E-mail: public@fapro.com.tw

MSYSTEM
Total Components Supplier for PA / FA / BA

2019-07
NC-8570 500487

改6
1刷発行

現場設置形データロガー Webロガー2

IoT時代の 現場設置形データロガー Web ロガー2

データロガーの機能を
現場設置ユニット内で実現しました!

スケジュール機能を強化した
高機能仕様タイプ
新登場!

帳票作成

実物大

メール通報



現場設置形データロガー Web ロガー2

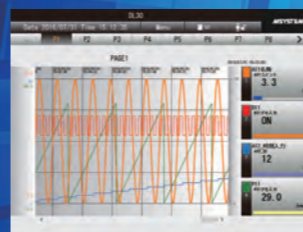
■高機能仕様タイプ 新製品
形 式：DL30-G
基本価格：160,000円~

■標準仕様タイプ
形 式：DL30-N
基本価格：150,000円~

ロギング



Web サーバ



データ収集
(通信制御)



IoT 時代が生んだデータロガー、Web ロガー 2 とは

Web ロガー2 (形式：DL30)は、Web ロガー(形式：TL2W)で培った技術と経験から生まれた新しい現場設置形のデータロガーです。**Web ロガー2**は、現場でデータを収集してロギング(記録)すると同時に、帳票(日報/月報/年報)のフォーマットに編集して蓄積し、このデータを元に各種のWeb 画面を生成します。そして、これらのWeb 画面は、LAN やインターネット経由でPC やタブレットから監視できます。監視側のPC やタブレットにはブラウザさえあれば良いので、機種やOS の種類を問いません。さらに、**Web ロガー2**は、現場で発生した警報や機器の運転・停止などのイベントをメールにより自動的に通報する機能も装備しています。これらの機能を支える各種の通信プロトコルを内蔵しており、PLC やリモート I/O 機器との通信によるデータ収集、ロギングデータや帳票データのファイル転送など多彩なアプリケーションに対応できます。

・画面はハメコミ合成です。 ・画像はイメージです。 ・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ください。
・Eメール・システム技研はスマートフォン(スマホ)、タブレットの販売および携帯電話通信事業を取り扱っていません。

廃形(はいがた)しません!! 電子パーツが廃止になった場合でも
設計変更で対応いたします。

ただし、代替の電子パーツを手入れできない、あるいはリポートオーダーが見込めない場合などは廃形にすることがあります。

株式会社 エム・システム技研
Visit our website! www.m-system.co.jp

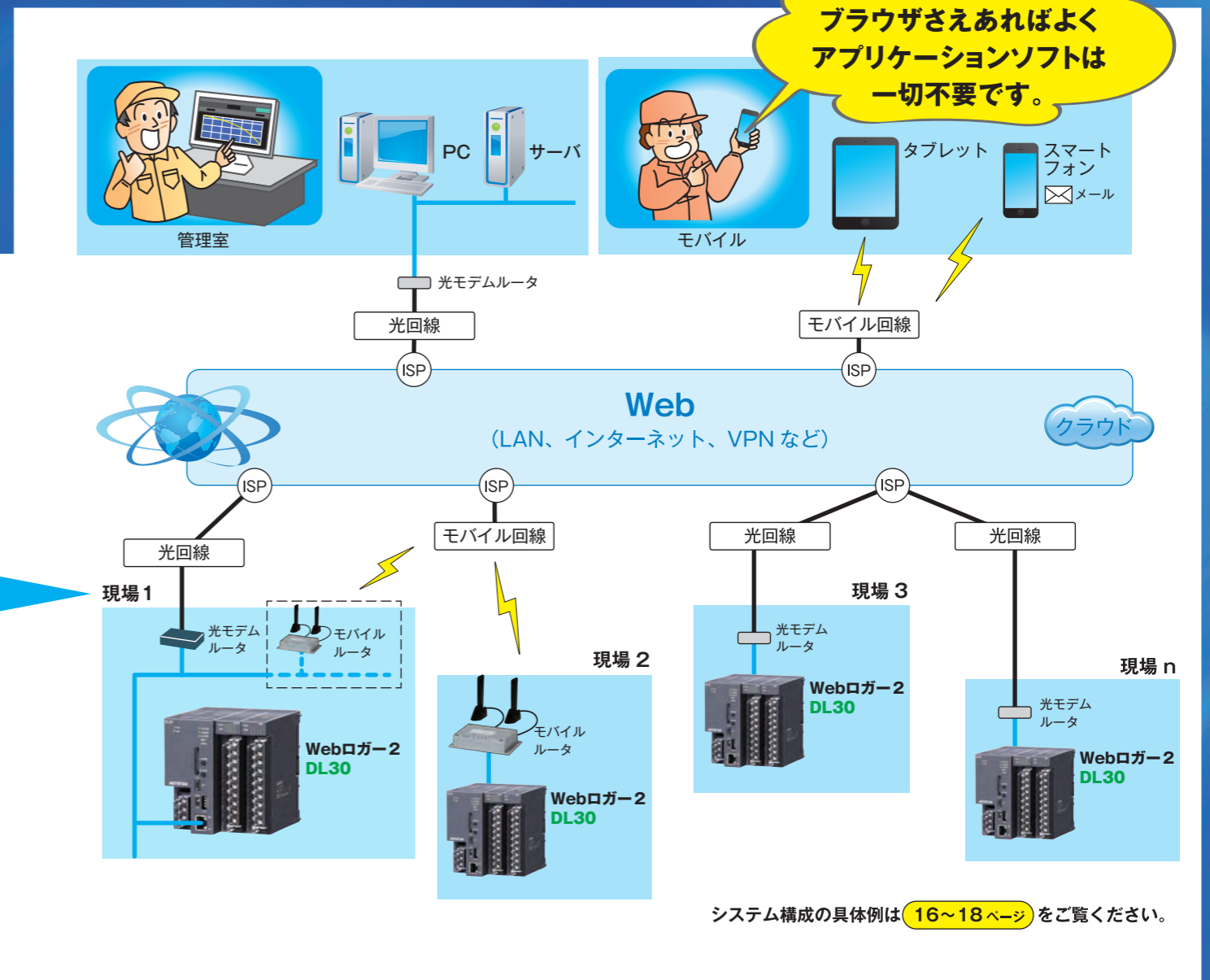
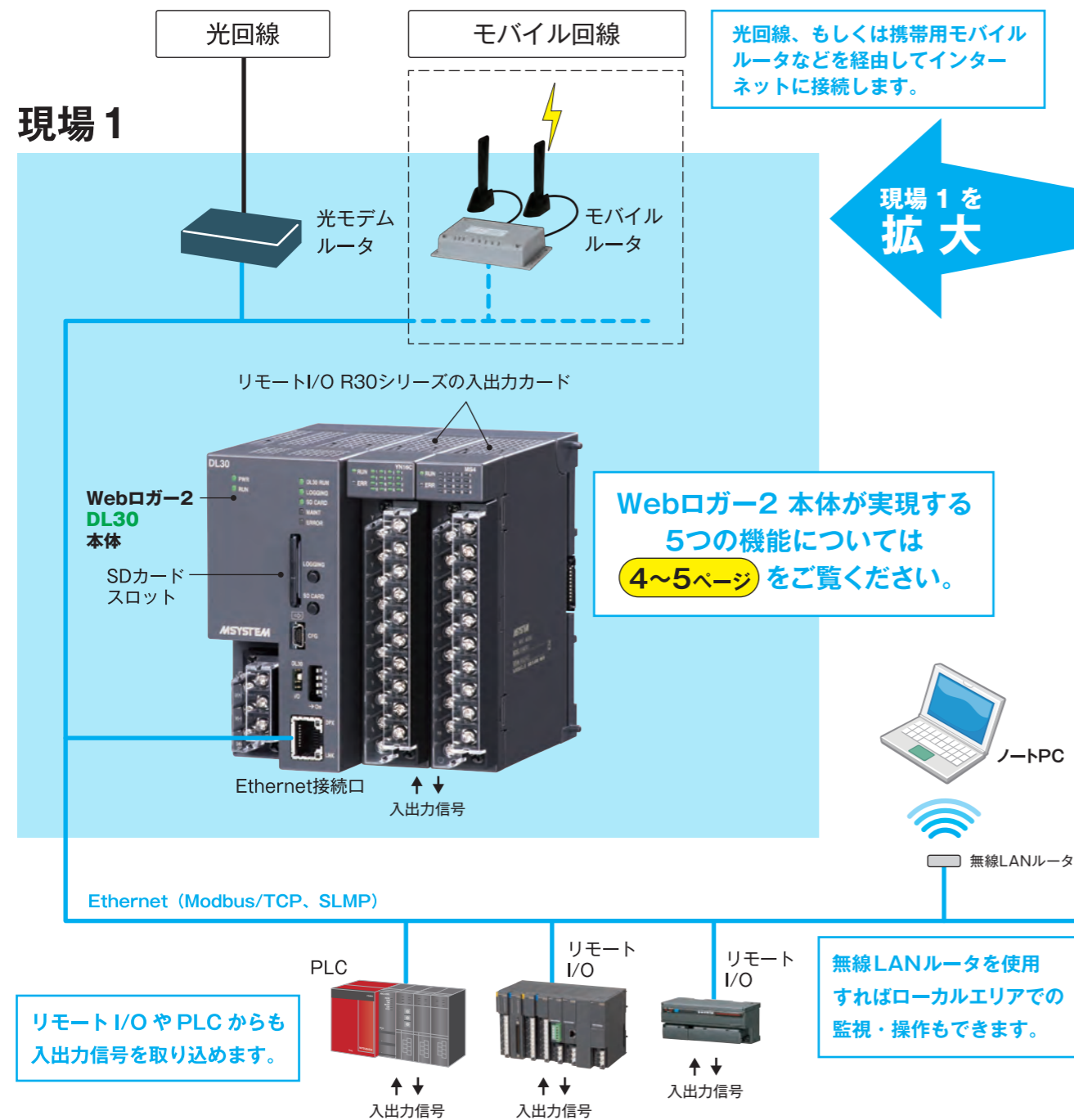
Web ロガー 2 のシステム構成概念図

IoT 時代の
現場設置形データロガー **Web ロガー 2**



監視・記録から帳票作成までを現場側で行う、 Web ロガー 2 は IoT 時代を担う データロガーとして皆様のお役に立ちます。

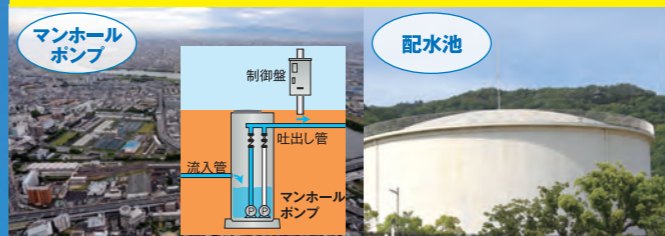
Web ロガー 2 の動作環境 (関連機器構成)



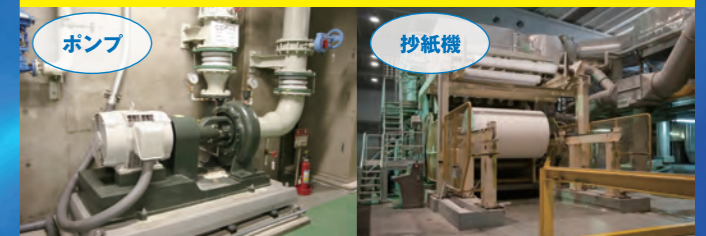
応用例

このほかにも様々な用途でお使いいただけます。

上下水道設備の遠隔・集中監視に



工場の設備診断、予知・予防保全に



再生可能エネルギー施設の遠隔監視に



ビルの省エネ管理、課金システムに



Web ロガー 2 には、以下の 6 つの便利な機能をすべて組込んであります。

IoT 時代の
現場設置形データロガー Web ロガー 2



通信ログ例

Date and time	Protocol	Result	Form no.	File	Transmission	Message
2016/08/02 15:55:35	SMTP	ERROR	1	SMTP	smtp-failed	
2016/08/02 15:55:35	SMTP	ERROR	1	SMTP	smtp-failed	
2016/08/02 15:55:35	SMTP	ERROR	1	SMTP	smtp-failed	

データログ例

時刻	測定値	単位	状態	備考
2016/08/02 15:55:35	4.2	m3/h	正常	
2016/08/02 15:55:35	20.2	m	正常	
2016/08/02 15:55:35	15.2	m3/h	正常	

ロギング機能が充実しています。

- 現場の測定値やイベントデータを大容量メモリに収録し、併せて SD カードに転送して記録します。
- ・メンテナンスフリーで 10 年以上のデータが記録できます。
 - ・現場データに各種演算処理をして収録ができます。
 - ・記録したデータは、CSV ファイルとしてアップロードできます。



ロギング機能

詳細は 6~7 ページ

便利な帳票作成機能を備えています。

- 収録したデータから日報/月報/年報を自動作成します。外部の PC 用帳票作成ソフトなどは不要です。
- ・作成した帳票は、CSV ファイルとしてアップロードできます。
 - ・ファイルをメールに添付したり、Web 画面から監視したりできます。

年報例

項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均値	4.2	4.5	4.8	5.1	5.4	5.7	6.0	6.3	6.6	6.9	7.2	7.5

月報例

項目	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日
平均値	4.2	4.5	4.8	5.1	5.4	5.7	6.0	6.3	6.6	6.9	7.2	7.5

日報例

項目	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日
平均値	4.2	4.5	4.8	5.1	5.4	5.7	6.0	6.3	6.6	6.9	7.2	7.5

帳票作成機能

詳細は 6~7 ページ
10~11 ページ

ブラウザのある端末ならどこからでもアクセスできる現場設置の Web サーバです。

- 現場の状態が PC やスマホからリアルタイムで見える各種 Web 画面を生成します。
- ・端末側 (PC やスマホなど) にはブラウザさえあればアプリケーションソフトは一切不要です。
 - ・トレンド画面、データ画面、イベント画面、帳票画面、ダウンロード画面、スケジュール画面などを標準で装備しています。
 - ・ユーザ定義画面も作成できます。
 - ・監視だけでなく、遠隔操作もできます。



遠隔監視 Web サーバ機能

詳細は 8~11 ページ

スケジュール機能

詳細は 6~7 ページ
10~11 ページ

ビルの空調設備、照明設備を予定されたとおりに自動的にオンオフするスケジュール機能を強化しました。

- スケジュール機能とは、あらかじめ登録したスケジュールにしたがって機器や装置の起動、停止を行う機能です。例えば始業前に予冷運転を行い、休憩時間は強制停止などを自動的に行います。スケジュールとしては、起動・停止パターンを週単位で登録でき、祝日などがある場合でも簡単にパターンを変更できます。

ビル空調設備スケジュール

項目	パターン名	No.	設定内容	開始時刻	終了時刻	動作	状態
1F空調	1	1	1号機停止	8:00	18:00	停止	正常
	2	2	2号機停止	9:00	17:00	停止	正常
	3	3	3号機停止	10:00	16:00	停止	正常
2F空調	4	4	4号機停止	8:00	18:00	停止	正常
	5	5	5号機停止	9:00	17:00	停止	正常
	6	6	6号機停止	10:00	16:00	停止	正常



Web ロガー 2

メール通報機能

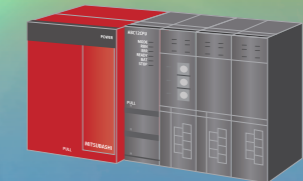
詳細は 12~13 ページ

通信制御機能

詳細は 14~15 ページ

現場の司令塔としての万全な通信制御機能を備えています。

- インターネット上のクラウドサーバや PC との通信、リモート I/O や PLC とのネットワーク通信を行う充実した通信制御機能を搭載しています。
- ・FTP サーバ/クライアント機能
 - ・Modbus/TCP マスタ/スレーブ機能
 - ・I/O マッピング機能
 - ・SLMP 通信機能 (CC-Link 協会 SLMP 規格準拠)
 - ・SNTP 通信機能 (自動時刻合わせ)





Web ロガー 2 の充実したロギング / 帳票作成機能の概要をブロック 図で示します。

ロギングデータ

ロギングデータと帳票データは、それぞれ独立してサンプリングするため個別に設定できます。

サンプリング方式(共通)：瞬時値 / 平均値 / ピーク(最大 / 最小)から選択
 最大点数(共通)：標準仕様 DL30-N 64 点(チャンネル)
 高機能仕様 DL30-G 128 点(チャンネル)
 基本サンプリング間隔(共通)：1 秒
 サンプリング間隔(ロギング)：秒指定(1~30 秒) / 分指定(1~30 分) / 時刻指定(0~23 時オフセット可)
 サンプリング間隔(帳票)：1 時間

帳 票

日報 / 月報 / 年報を作成します。最大 128 チャンネル分の Ai, Pi, MA のデータを帳票に編集し記録します。

日 報：1 時間毎のデータを 24 時間分集計
 月 報：日報のデータを 1 ヶ月分集計
 年 報：月報のデータを 1 年分集計
 最大点数：標準仕様 DL30-N 64 点(チャンネル)
 高機能仕様 DL30-G 128 点(チャンネル)

内部メモリ

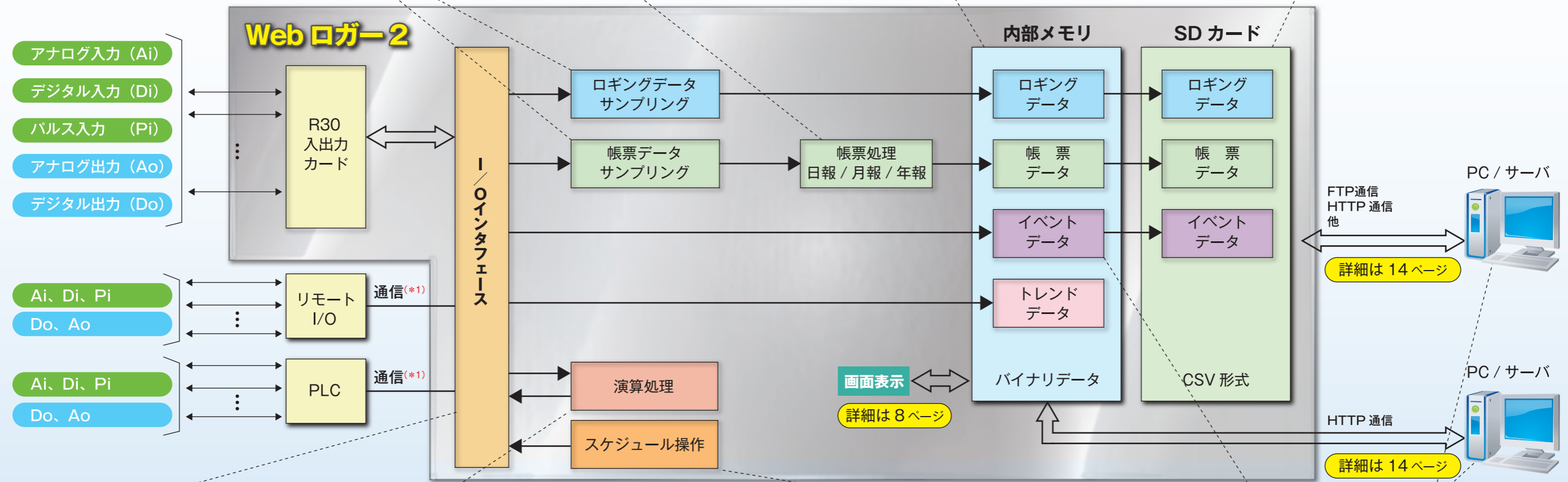
内部メモリにロギング、イベント、帳票データ、並びにトレンドデータをバイナリ形式で記録します。

ロギングデータ：秒・分間隔データ 1 日分、時間隔データ 1 ヶ月分
 帳 票 デ ー タ：日報 32 件分、月報 16 件分、年報 4 件分
 イベントデータ：8000 件分、システムログ 8000 件分、通信ログ 8000 件分
 トレンドデータ：8 ページ参照

SD カード

内部メモリのデータを CSV 形式のファイルで SD カードに記録します。

記録時間目安(SD カード容量 16GB の場合)：
 ロギング、イベント、帳票の各データ 10 年以上(ロギングデータが 64 チャンネル / 1 分間隔サンプリング、標準仕様 DL30-N の場合)



I/O インタフェース

R30 シリーズの入出力カードの他、リモート I/O や PLC の入出力も通信経由で取込めます。

	DL30-N	DL30-G
アナログ入力 Ai	64 点	128 点
デジタル入力 Di	128 点	256 点
パルス入力 Pi	64 点	128 点
アナログ出力 Ao	64 点	64 点
デジタル出力 Do	128 点	128 点
アナログ演算値 MA(*2)	256 点	256 点
デジタル演算値 MD(*2)	256 点	256 点

演算処理(*2)

現場で収集したデータに下記の演算処理ができます。演算結果の値もロギング / 帳票データとしてサンプリングできます。

演算の種類：加減算 / 乗算 / 除算 / 開平 / 移動平均 / 一次遅れ / exp / 常用対数 / 自然対数 / ピークホールド(最大 / 最小) / アナログ積算 / 累乗 / F 値演算 / スケーリング / 上下制限 / 論理演算

スケジュール操作

登録したスケジュールに従い指定したデジタル出力(Do)やデジタル演算値(MD)に対し開始時刻になると、そのチャンネルからON出力を行い、終了時刻になるとOFF出力することができます。1つのスケジュールパターンは日単位ごとになっており、各曜日ごとにパターンを割付けることができます。

- ・スケジュールパターンは 64 パターン(DL30-G)まで登録できます。
- ・1つのパターンに最大 8 チャンネルを割付け、チャンネルごとに開始時刻と終了時刻を設定できます。
- ・当日を含む 1 週間先の各曜日ごとにスケジュールを登録することができます。

イベント

イベントデータとして下記の 3 種類を記録します。

イベントログ：Ai/Pi/MA の上下限警報、Di、MD のステータスなど
 システムログ：電源のON/OFFや設定変更、エラーの発生など
 通信ログ：メールやFTPなどの通信記録

PC/サーバ

記録したデータは、IP(インターネットプロトコル)網を通じて PC やサーバにアップロード(*3)できます。

FTP サーバ/クライアント通信
 HTTP クライアント通信

(*1) 通信について 詳細は 14 ページ (*2) アナログ演算値(MA)は、ロギング / 帳票データとしてサンプリングできます。デジタル演算値(MD)もロギングデータとして

サンプリングできます。 (*3) アップロードは FTP クライアント通信のみです。



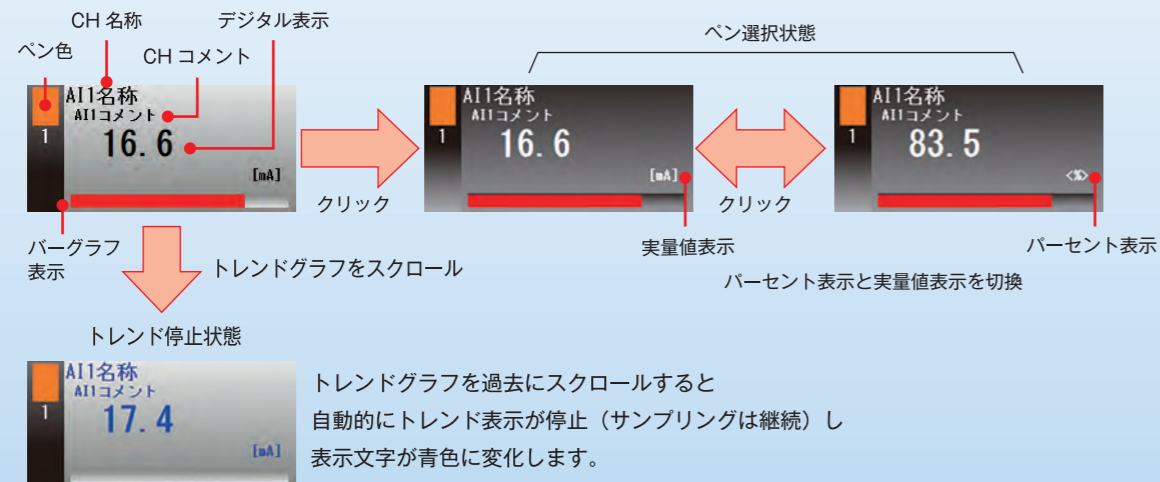
高性能なトレンドグラフの表示画面も標準装備しています。

■トレンド画面



1 ページあたり4ペンのトレンド画面を16ページ分表示します(合計64ペン)。各ペンには全ての種類の入/出力チャンネル(Ai/Di/Pi/MA/MD/Ao/Do/Doグループ(DL30-Gのみ))が割り付けられます(重複登録可)。サンプリング速度は、1/5/10/30秒、1/5/10/15/30分、1時間、1日をページ単位で指定できます。サンプル数は最大50000点でそれを超えると自動上書きされます。表示は自動更新(*)されます。

数値表示

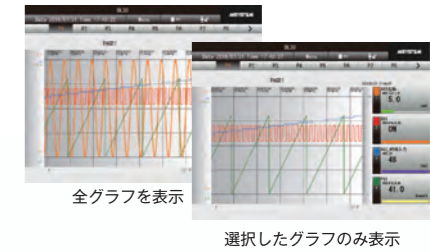


(*)表示の更新周期は0~999秒で、0秒に設定すると表示を更新しません。

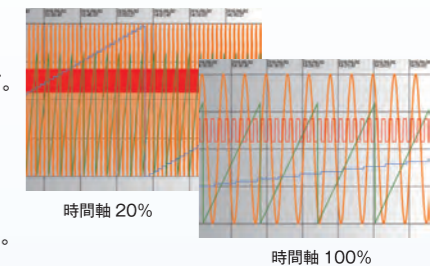
トレンド画面の便利な機能

- 目盛の最大値/最小値を変更する**
 目盛の最大値、最小値を変更することができます。計測中に想定外のスケールで信号が入力されたときなど、表示範囲を広げてトレンドを見ることができます。
- ペンの表示/非表示を切替える**
 監視したい信号のみを残し、ほかは非表示にすることでトレンドグラフを見やすくなります。
- 時間軸を拡大/縮小する**
 長時間計測したトレンドグラフの時間を縮めて、一目でグラフの推移を確認できます。時間軸は100%(等倍)、50%、20%、10%の4段階で切替えることができます。
- グラフを比較する(目盛方向の移動)**
 選択したペンのトレンドグラフを、目盛方向に移動することができます。同じように推移する2つのグラフの相違点を、素早く見つけるときなどに便利です。
- グラフを比較する(スケールの拡大/縮小)**
 選択したペンのトレンドグラフを、目盛方向に拡大することができます。トレンドグラフの僅かな変化を、拡大して観察することができます。
- 表示画面の更新周期を変更する**
 画面の更新周期を変更することができます。更新周期は0~999秒です。0秒に設定した場合は、画面の自動更新を行いません。測定する信号に合わせて設定してください。

ペンの表示/非表示を切替える



時間軸を拡大/縮小する



グラフを比較する(目盛方向の移動)



■データ画面

割り付けているチャンネルの現在値が一覧表示されます。チャンネルのタイプ(Ai, Di, Ao など入出力の種類)により表示される項目が異なります。表示は自動更新(*)されます。

アナログ入力画面

AI	DI	PI	MA	MD	AO	DO	
CH種別	CH名称	CHコメント	データ	工業単位	%	領域名称	表示色
デモ (正数値)	配水流量	FB01	97.5	m ³ /h	97.55	過渡域	赤
デモ (正数値)	配水水位	LB01	6.9	m	34.55	正常	緑
デモ (正数値)	受水流量	FB02	1.2	m ³ /h	2.45		緑
デモ (正数値)	浄水水位	LB02	2.61	m	65.45	浄水水位正常	緑
デモ (正数値)	原水濁度	AI5	9.7	100mg/l	97.55	濁度高	赤
デモ (正数値)	PH	AH6	6.0	pH	34.55	PH低	赤

アナログ出力画面

AI	DI	PI	MA	MD	AO	DO
CH種別	CH名称	CHコメント	データ	工業単位	Input	
カード	送水流量	設定値	5	m ³ /h		
カード	吐出弁	手動出力	0	%		
カード	PAC注入量	設定値	0.0	l		

(*)表示の更新周期は0~999秒で、0秒に設定すると表示を更新しません。

■イベント画面

内部メモリに蓄積されているイベントデータ(イベントログ/システムログ/通信ログ)を時系列で最大2000件表示します。イベントの全件、当日分、前日分の表示切替ができます。表示は自動更新(*)されます。

イベント画面

Evt	Sys	Com	選択			
イベントログ						
日付	時刻	CH番号	CH名称	CHコメント	イベント番号	メッセージ
2016/09/28	17:31:57	A12	配水水位	LB01	1	配水水位異常高となりました
2016/09/28	17:14:42	A12	配水水位	LB01	1	配水水位異常高となりました
2016/09/28	17:14:38	A12	配水水位	LB01	1	配水水位異常高となりました
2016/09/28	17:07:13	A12	配水水位	LB01	1	配水水位異常高となりました
2016/09/28	17:07:13	A12	配水水位	LB01	1	配水水位異常高となりました
2016/09/28	17:04:21	A12	配水水位	LB01	1	配水水位異常高となりました
2016/09/28	17:04:21	A12	配水水位	LB01	1	配水水位異常高となりました
2016/09/28	16:47:31	A12	配水水位	A12	1	配水水位異常高となりました
2016/09/28	16:47:30	A12	配水水位	A12	1	配水水位異常高となりました
2016/09/28	16:47:30	A12	配水水位	A12	1	正常復帰



作成した帳票はブラウザから監視できます。

帳票画面

内部メモリに保存されている帳票データ（日報 / 月報 / 年報）を表形式で表示します。

1つの表に8チャンネル分表示し、9チャンネル以降は次の表に表示されます。

日報例

時刻	温度	湿度	圧力	流量	電力	電圧	電流	電圧	電流	電圧	電流	電圧	電流	電圧	電流
1時	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
2時	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
3時	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
4時	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
5時	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
6時	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
7時	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
8時	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
9時	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
10時	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
11時	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
12時	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
13時	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
14時	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
15時	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
16時	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
17時	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
18時	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
19時	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
20時	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
21時	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
22時	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
23時	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
24時	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
合計	22382.0	6000.0	156.8	18000.0	22382.0	600.0	2238.20	600.0							
平均	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
最大	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							
最小	93.0	25.0	6.7	750.0	933.0	25.0	93.30	25.0							

ブラウザ表示画面

← 表示内容

これは便利、帳票を自動で転送できます！

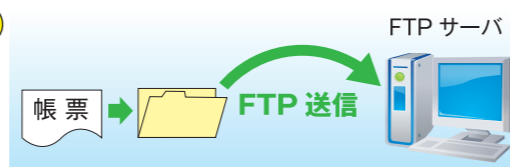
メールに添付して自動送信できます。 詳細は 13 ページ

メール通報機能を利用して、SD カードに保存した帳票のファイルをメールで送信できます。送信のタイミングは、帳票は**ファイル更新時**、ロギングデータやログなどは**ファイル確定時**から選択できます。



FTPクライアントから自動送信します。 詳細は 15 ページ

FTP クライアント機能を使用して、SD カードに保存した帳票のファイルを FTP サーバに送信できます。送信のタイミングは**ファイル更新時**です。



ダウンロード画面

内部メモリ、SD カードに保存されているロギングデータ、帳簿データ、イベントデータの一覧が表示されます。

左側にフォルダの一覧が、右側にファイルの一覧が表示されます。内部メモリのデータや SD カードのファイルをダウンロードできます。また、SD カード内の古いファイルを手動で削除できます。



スケジュール画面

あらかじめ登録したスケジュールに従って動作しているチャンネルの現在の状態を確認できます。1つのスケジュールの中でデジタル出力 (Do) とデジタル演算値 (MD) を最大 8 チャンネル指定し、それぞれに ON 出力の開始時刻と OFF 出力の終了時刻を設定できます。このスケジュールは日単位で 64 パターン (DL30-G) まで登録することができ、当日から 1 週間先まで割付けられます。例えば、7つのパターンを使用して、曜日ごとに異なるスケジュールを設定したり、2パターンを使用して、平日用を月～金に、休日用を土・日に割付けることができます。

スケジュール監視画面

スケジュール設定画面

8つのDoまたはMDのチャンネルを指定できます。

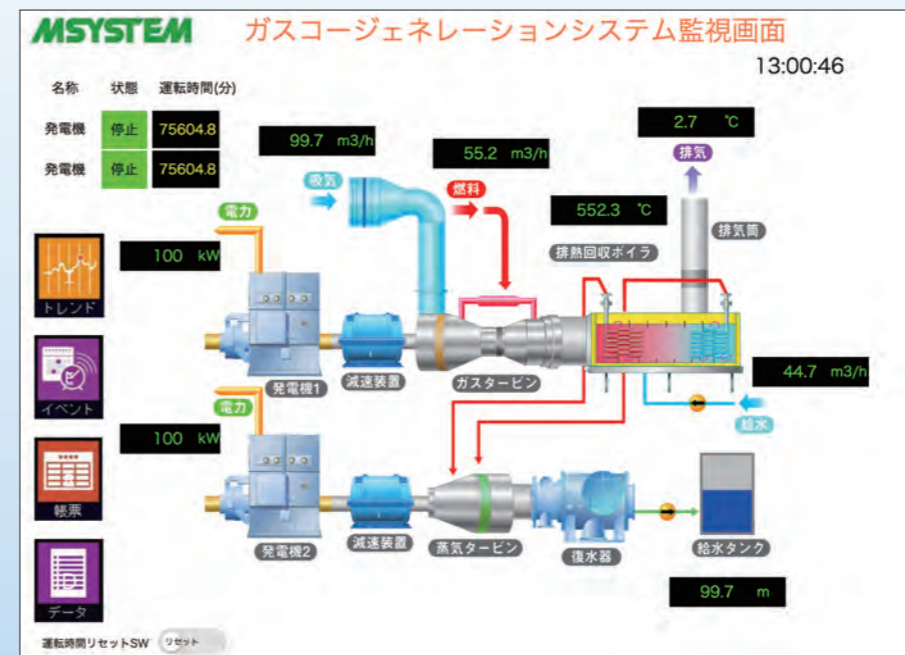
チャンネルごとに開始時刻(ON操作)と終了時刻(OFF操作)を設定します。

スケジュール機能の特長 (DL30-G)

- Web 画面より開始・終了時刻、登録機器、各種メンテナンスが行えます。
- GDo(デジタル出力グループ)チャンネル機能(*1)を使って、デジタル出力(Do)、デジタル演算値(MD)を一括して操作できるようになりました。
- 外部からの接点入力により、スケジュール機能による出力を一括で OFF にできます。
- 年月日を指定して、特別日のパターンを登録できます。

ユーザ定義画面例 (*2)

HTML や JavaScript 画像データ(gif、jpg)、CSSなどを駆使し、自由な Web 画面を作成できます。また、Web ロガー 2 で計測したデータの現在値を、JavaScript のデータファイルとして読み出すことができます。ユーザ定義画面を簡単に作成する専用ツール「Web ロガー 2 用ユーザ定義画面作成ソフトウェア(形式:DL30 Web Designer)」を用意しています。作成したデータは、DL30 Web Designer から USB ケーブルまたは Ethernet から Web ロガー 2 本体に転送します。容量は 4MB を用意しています。



(*1) GDo(デジタル出力グループ)チャンネル機能とは、デジタル出力チャンネル(Do、MD)をグループ化した仮想チャンネルとして扱える機能です。

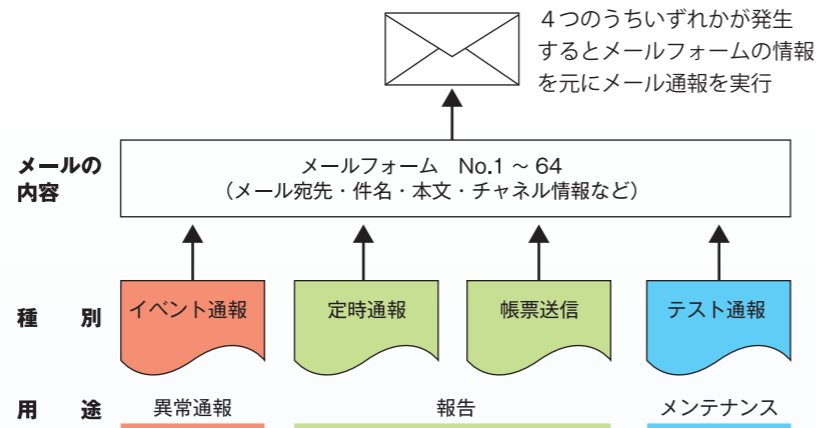
(*2) DL30 Web Designer は、フリーソフトとしてエム・システム技研のホームページからダウンロードできます。DL30-Gへの対応版は開発中です。画面はイメージです。



各種の通報により現場で起きている状況を的確につかめます。

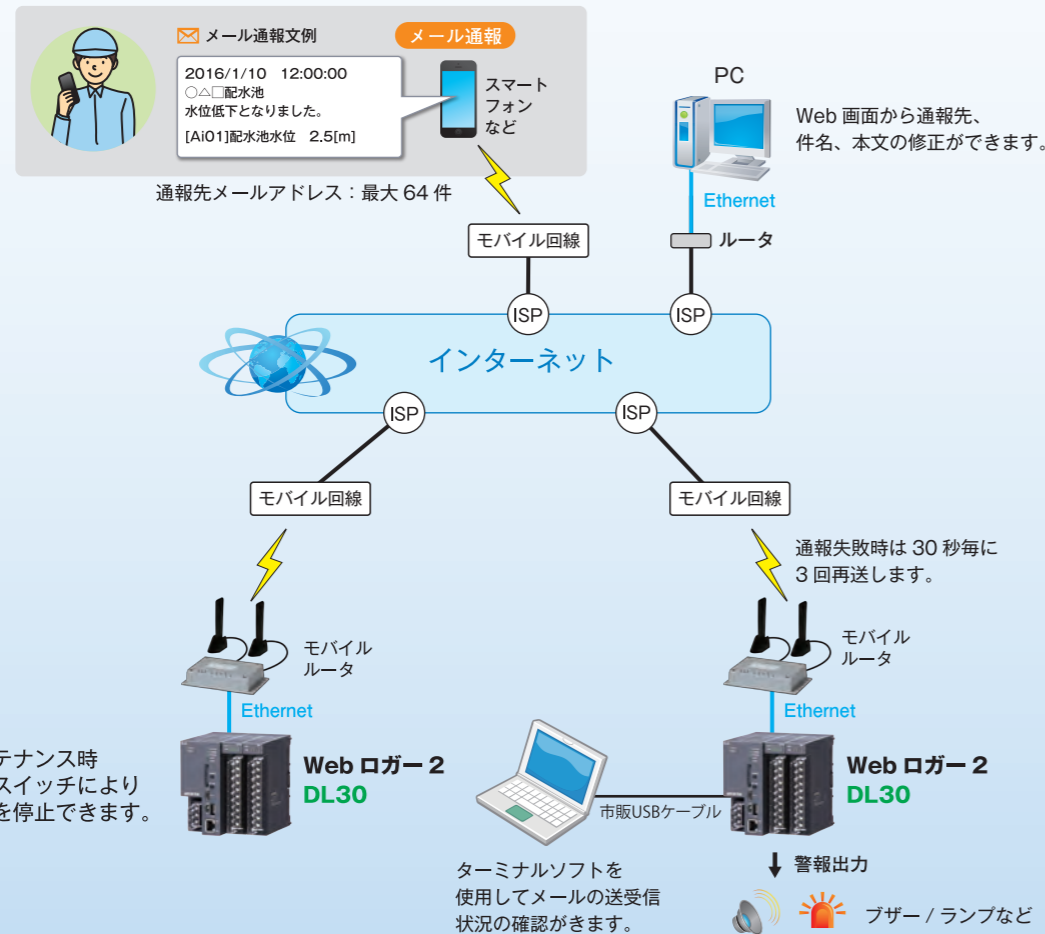
■ メール通報の仕組み

メール通報は状況に応じた4つの通報種別を用意しました。運転や故障の接点信号が入ったとき、アナログ信号が閾値を超えたときなどの状況や異常内容を通報する**イベント通報**、定期的に現在値や帳票データを添付して連絡する**定時通報**と**帳票送信**、そして試運転やメンテナンスで確認する**テスト通報**です。各通報の条件が発生すると、メールフォームと呼ばれる宛先や件名、本文などの情報を呼び出し、メール通報を実行します。



■ メールの遠隔設定もできる便利な設定機能

メールの宛先は64件まで登録できます。メールフォームごとに宛先を指定して送信できます。メール通報が失敗したときは、自動的に30秒毎に3回まで再送します。それでも送信できないときは、外部へ接点出力を行い異常を知らせることができます。



注. メール通報をご使用の場合には、別途プロバイダが用意するメールサーバのメールアカウントが必要になります。インターネットに接続して監視する場合、固定IPアドレスまたはダイナミックDNSサービスの登録が必要になります。組合せるモバイルルーターについては、お問合せください。

■ 測定点の名称や時刻も簡単に書き込め、帳票も添付できるメールフォーム

メールのレイアウトは、メールフォームで作成します。メール本文には、送信確定時の時刻、各チャネル(測定点)の名称やコメント、メッセージのほかに接点の状態、アナログの現在値(水位や流量など)、積算値、内部の演算結果などをメール本文中に挿入できますので、具体的な数値(“〇〇m、△△m³/h”など)情報を通知できます。メール文章は64通(標準仕様DL30-N)または、128通(高機能仕様DL30-G)を登録できます。また、メールには日報・月報・年報データをCSVファイルとして添付して送信できますので、帳票データの管理も容易です。

メールフォーム 設定画面



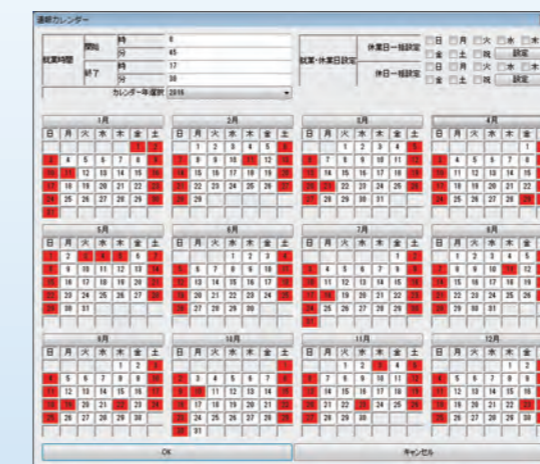
専用タグを用意

[_TIM_]	送信確定時の時刻
[_NAM_]	CH名称(イベント通報のみ有効)
[_COM_]	CHコメント(イベント通報のみ有効)
[_MSG_]	イベントメッセージ(イベント通報のみ有効)

専用タグを本文に埋め込むことで、フォームを共有できます。つまり、文章の修正が発生しても、1つのフォームを変更するだけです。

(例)
専用タグ メールで送信される文章
[_TIM_] → 2016/11/10 12:00:10
[_NAM_] → 1号ポンプ
[_COM_] → 第一配水池
[_MSG_] → 故障が発生しました。

■ 土日や休日、就業時間も区別できる通報カレンダー



メールを送信する時間帯を選択できるようにしました。「設定画面」の「メール通報」の中にある「通報カレンダー」の設定で平日や休日、就業時間中や時間外などを自由に指定できます。例えば、就業時間内は社内の担当者、就業時間外は社外に委託しているメンテナンス会社の担当者へ通報するという使い分けができます。

■ 時計変数を利用して任意のタイミングでメールを送信

種類	入力値
秒	0~59
分	0~59
時	0~23
日	1~31
月	1~12
曜日	日:0、月:1、火:2、水:3 … 土:6

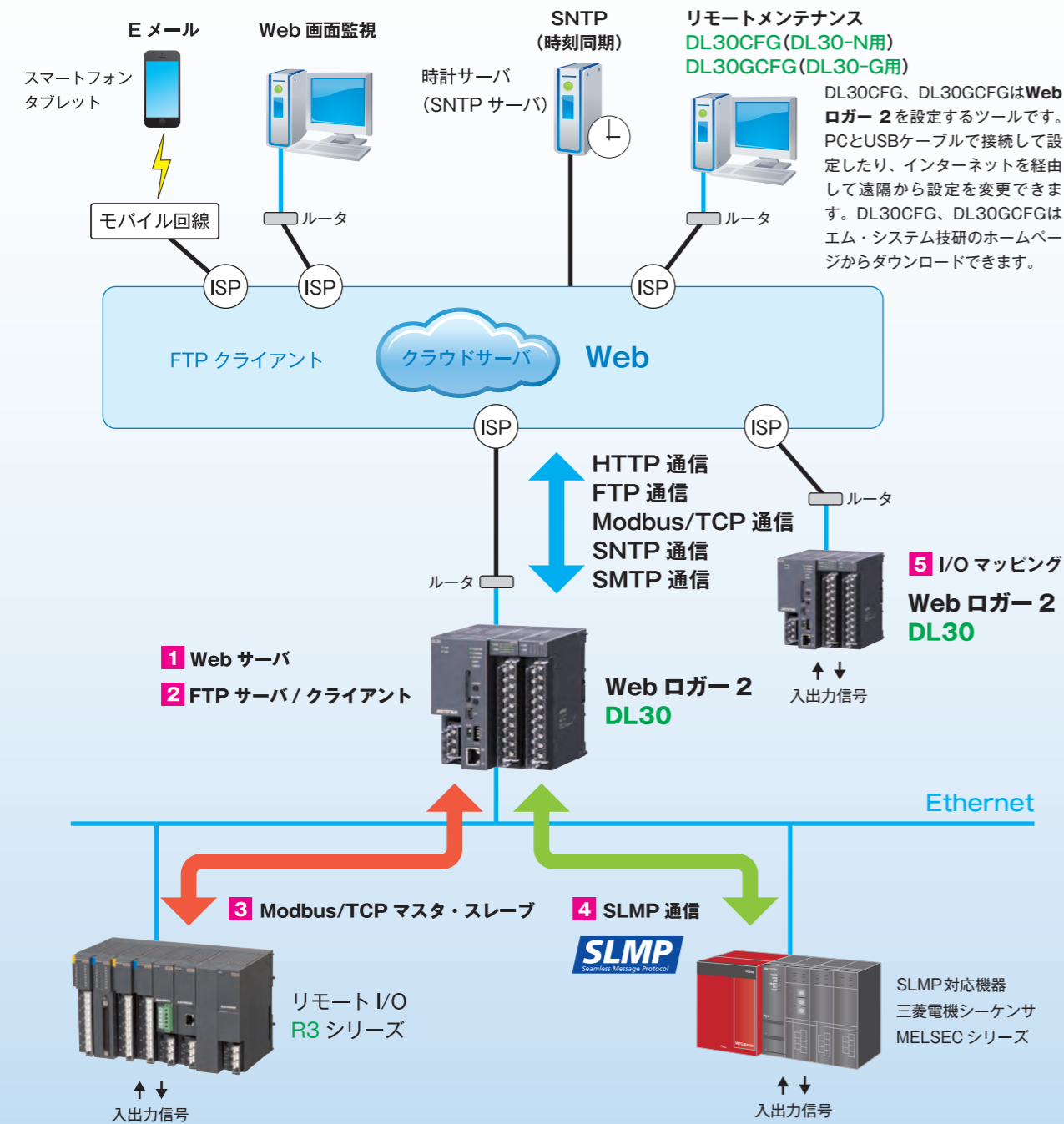
現在時刻の秒・分・時・日・月・曜日をアナログチャネル(Ai)に登録して、任意の時刻にメールを送信できます。例えば、毎週日曜日の午前1時に定時通報と一緒に月報を送信する、といったことができます。



PLCやリモートI/O、インターネットとの通信を一括コントロールします。

概要

Web ロガー 2には、TCP/IP、HTTP サーバ、FTP サーバ/クライアント、SMTP クライアント、SNTP クライアント、Modbus/TCP マスタ/スレーブ、SLMP マスタなど様々な通信プロトコルを搭載しています。外付けのルータに接続することにより各種プロトコル（光、CATV など）や高速モバイル通信を経由してインターネットに接続し遠隔監視や信号を伝送することができます。



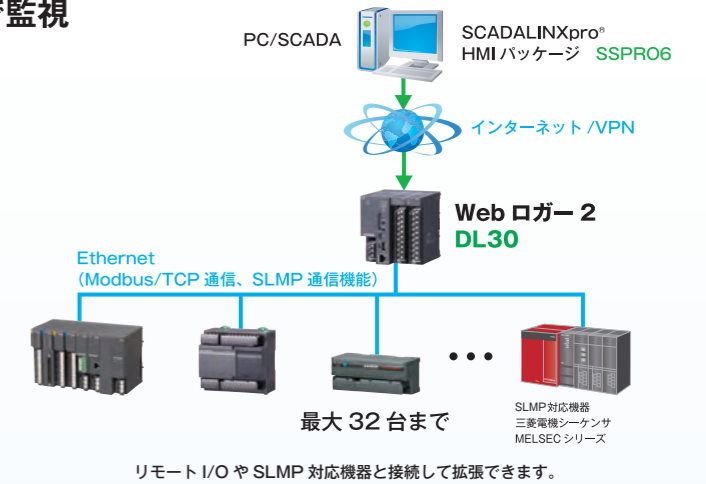
SLMP : Seamless Message Protocol (CC-Link IE と Ethernet 製品をシームレスにつなぐ共通プロトコル)

通信で集めたデータをインターネットで監視

- 1 Web サーバ
- 3 Modbus/TCP マスタ・スレーブ
- 4 SLMP 通信

Modbus 機器も SLMP 対応機器も SCADA で集中監視できます。

Web ロガー 2 は、Modbus/TCP 通信や SLMP 通信で最大 32 台のリモート I/O や SLMP 対応機器と接続し、入出力の拡張ができます。取込んだデータをトレンドグラフや集計して帳票形式で Web 監視できます。また、エム・システム技研製の SCADA ソフト SCADALINXpro® HMI パッケージ (形式: SSSPRO6) を使用すれば、複数の Web ロガー 2 を一括で集中監視できます。

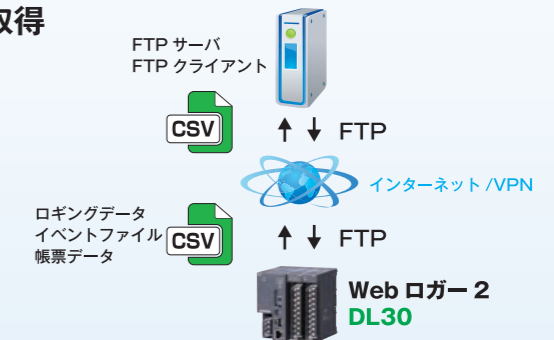


作成したデータは FTP で自動転送か手動で取得

- 2 FTP サーバ/クライアント

Web ロガー 2 は、遠く離れた現場でデータを生成しますが、生成したデータは、FTP で自在に転送できます。

Web ロガー 2 で記録・保存している CSV ファイルを FTP サーバへ転送したり、FTP クライアントから Web ロガー 2 へファイルを取得できます。

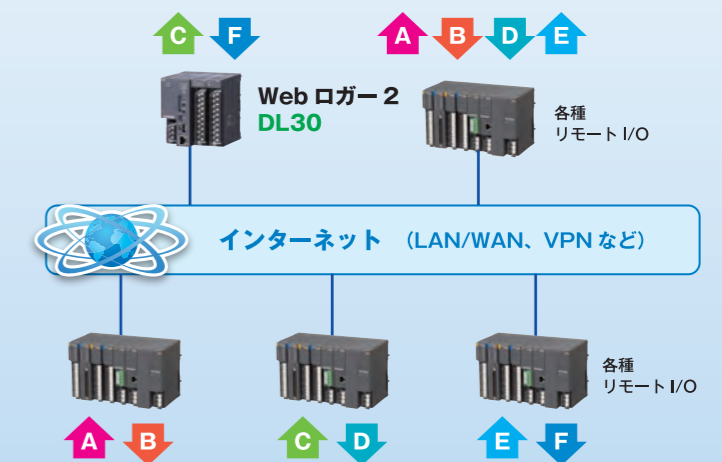


IP テレメータとして利用できる I/O マッピング

- 5 I/O マッピング

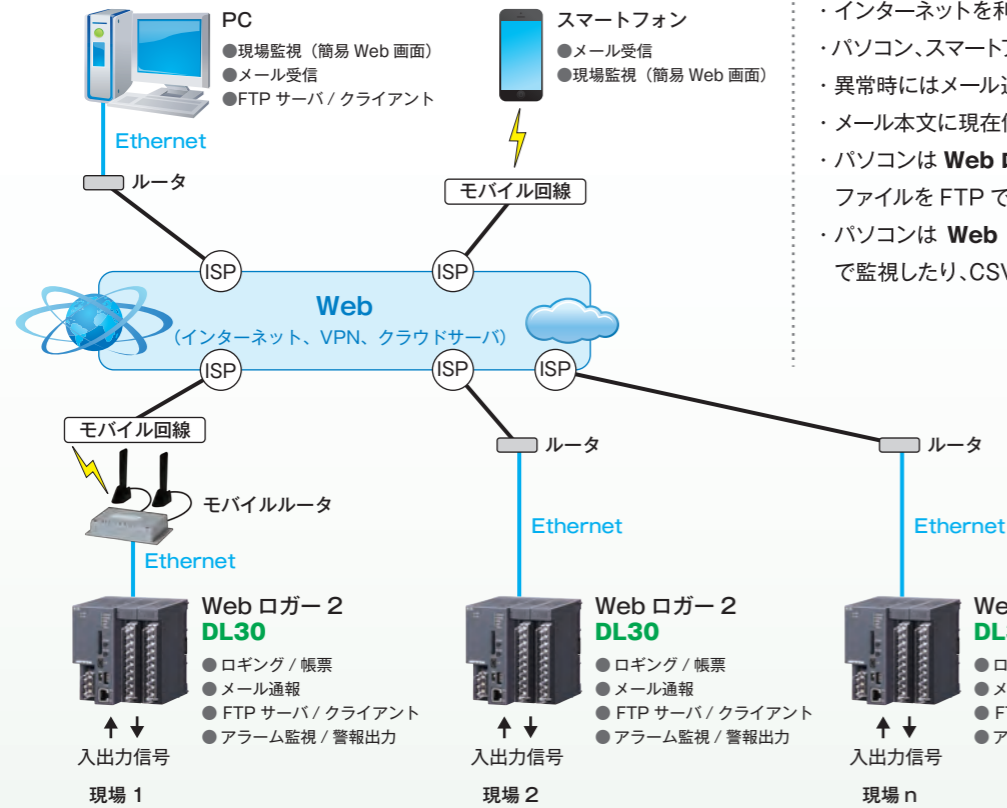
高速で経済的な IP テレメータシステムを構築できます。

LAN/WAN や VPN (バーチャルプライベートネットワーク) などの IP (インターネットプロトコル) 網を介して、Web ロガー 2 の通信機能を利用してネットワーク上にあるリモート I/O などの間で自由に入力信号と出力信号を接続できる機能です。遠方に設置された現場の信号を Web ロガー 2 を介して集中監視する IP テレメータシステムを構築できます。





1 集中監視

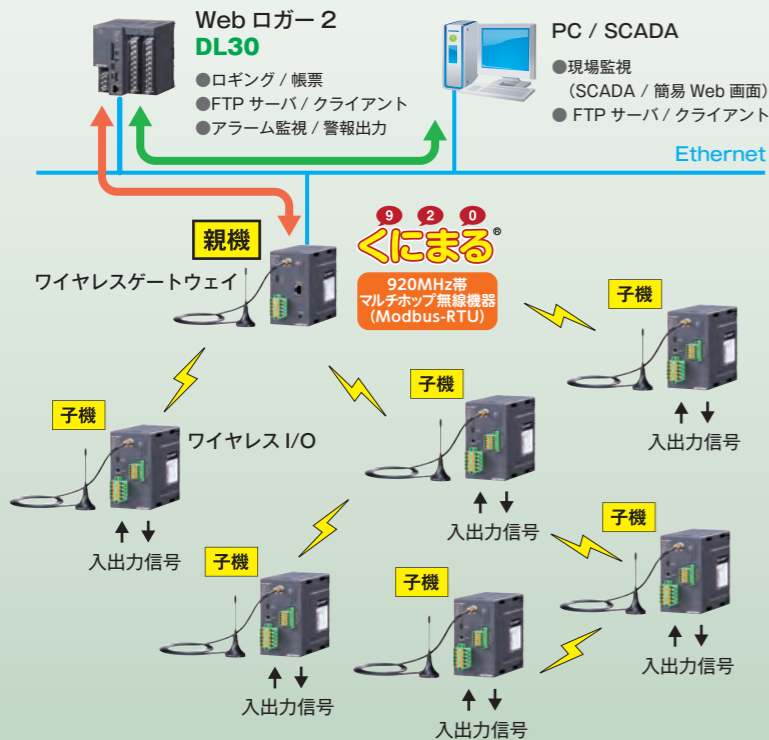


現場監視には固定 IP アドレスまたはダイナミック DNS サービスの登録が必要です。

解説

- ・インターネットを利用した Web 監視システムです。
- ・パソコン、スマートフォンなどの端末からアクセスできます。
- ・異常時にはメール通報を行います。
- ・メール本文に現在値や帳票データを添付して送信します。
- ・パソコンは **Web ロガー 2** が作成したログや帳票の CSV ファイルを FTP で取得できます。
- ・パソコンは **Web ロガー 2** が収集したデータをブラウザで監視したり、CSV ファイルをダウンロードできます。

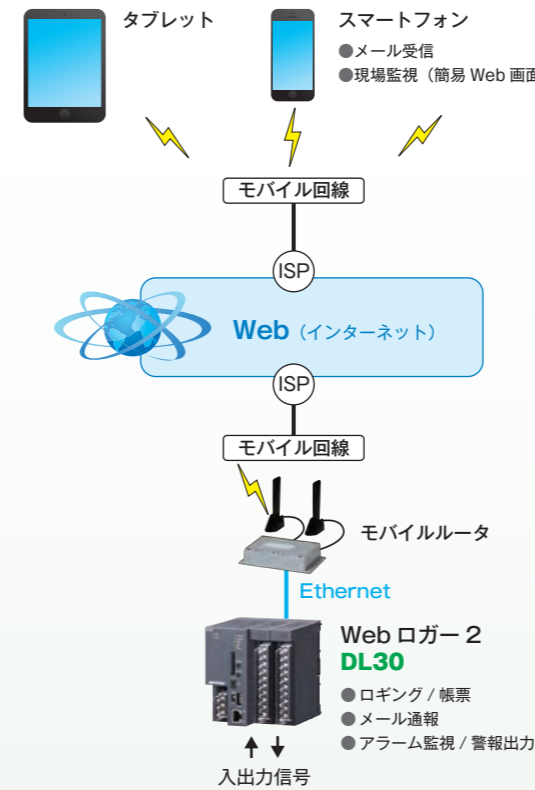
2 920MHz 帯 マルチホップ無線機器「くにまる®」を併用した小エリア監視



解説

- ・ **Web ロガー 2** と 920MHz 帯マルチホップ無線機器「くにまる®」を組合せてセンサ信号を収集する、構築が容易で経済的なワイヤレスシステムです。
- ・少数から多数まで、配線の困難な離れた場所の信号も簡単にワイヤレスネットワークに取込めます。
- ・ **Web ロガー 2** は無線で収集したデータをロギングできます (橙線 →)。
- ・パソコンは **Web ロガー 2** が収集したデータをブラウザで監視したり、CSV ファイルをダウンロードできます (緑線 →)。

3 スタンドアローン

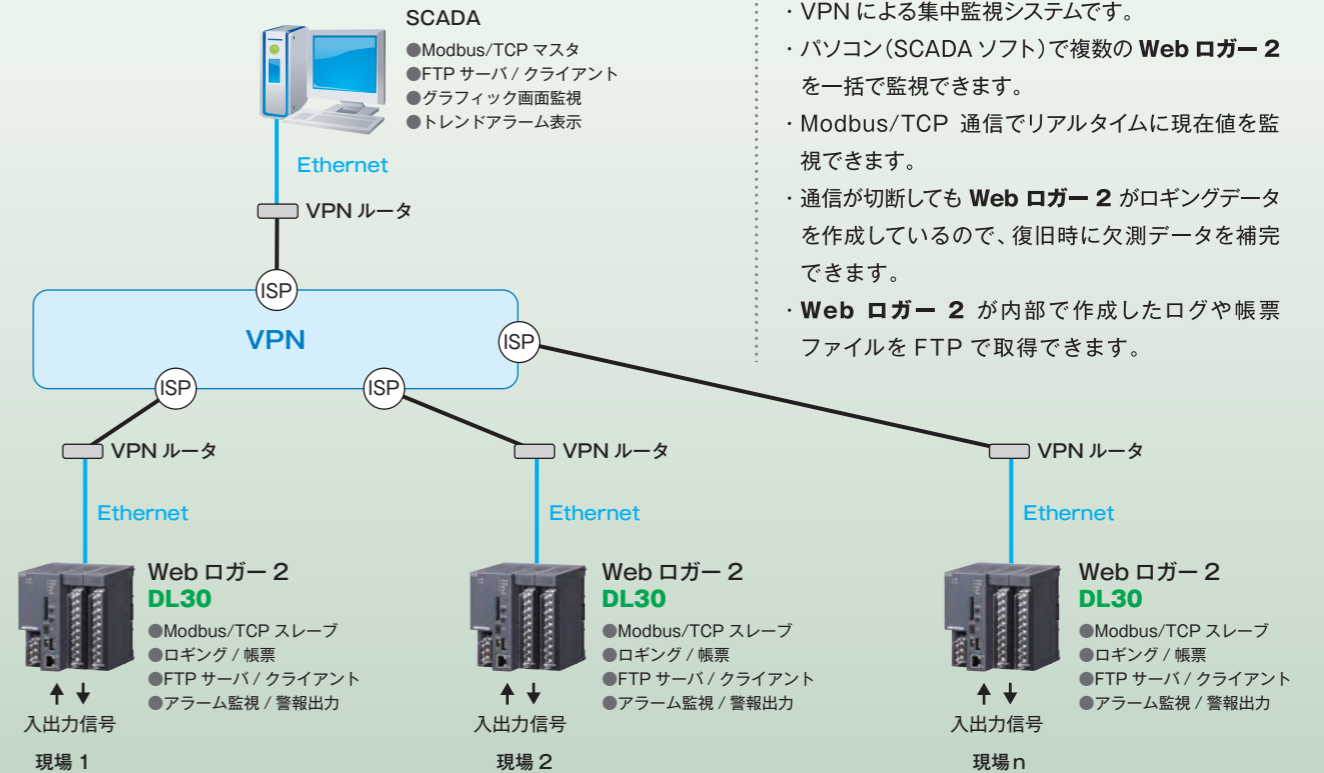


現場監視には固定 IP アドレスまたはダイナミック DNS サービスの登録が必要です。

解説

- ・現場に **Web ロガー 2** を設置してタブレットやスマートフォンで監視を行うシンプルな構成例です。
- ・トレンドグラフやイベントログ、帳票画面をスマートフォンのブラウザで確認できます。
- ・定期的にメールで現在値を挿入して送信することで現場の状況を把握できます。
- ・アナログ信号や接点信号を監視して異常発生時にメール通報を行います。

4 SCADA による集中監視

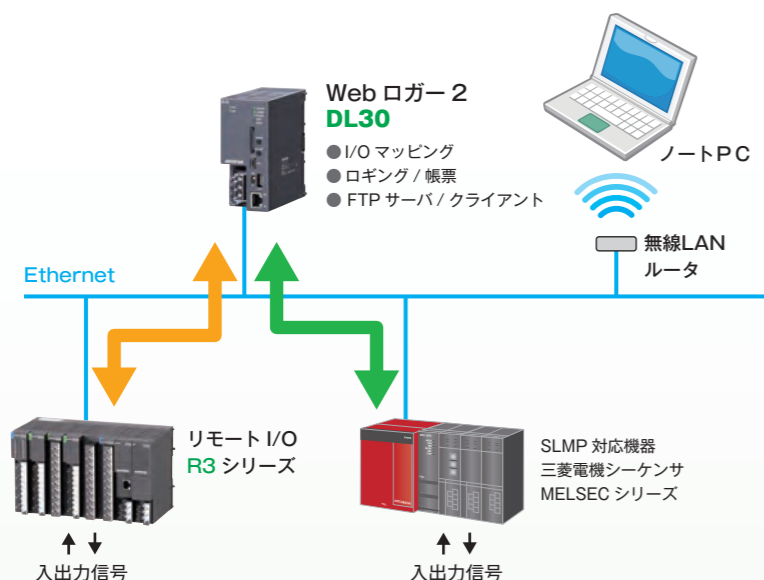


解説

- ・VPN による集中監視システムです。
- ・パソコン (SCADA ソフト) で複数の **Web ロガー 2** を一括で監視できます。
- ・Modbus/TCP 通信でリアルタイムに現在値を監視できます。
- ・通信が切断しても **Web ロガー 2** がロギングデータを作成しているので、復旧時に欠測データを補完できます。
- ・ **Web ロガー 2** が内部で作成したログや帳票ファイルを FTP で取得できます。



5 Modbus/TCP マスタ、SLMP マスタ

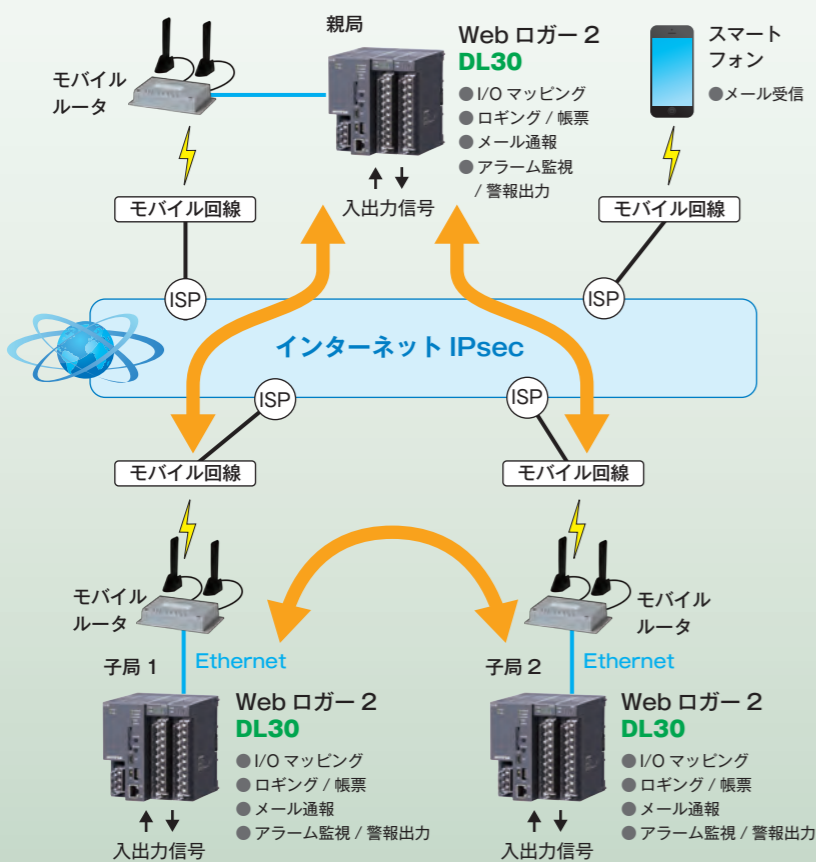


SLMP : Seamless Message Protocol (CC-Link IE と Ethernet 製品をシームレスにつなぐ共通プロトコル)

解説

- Web ロガー 2 は、Modbus/TCP マスタとしてリモート I/O から、および SLMP マスタとして PLC から同時にデータを収集します。
- 収集するデータは、無線LAN 経由でパソコンの Web 画面で監視できます。
- リモート I/O のデータを I/O マッピング機能で PLC へ伝送できます。
- 収集したデータをロギングファイル、および帳票ファイルとして保存します (CSV 形式)。
- パソコンは無線LAN 経由で Web ロガー 2 が保存した CSV ファイルをダウンロードできます。

6 IP テレメータ (I/O マッピング)



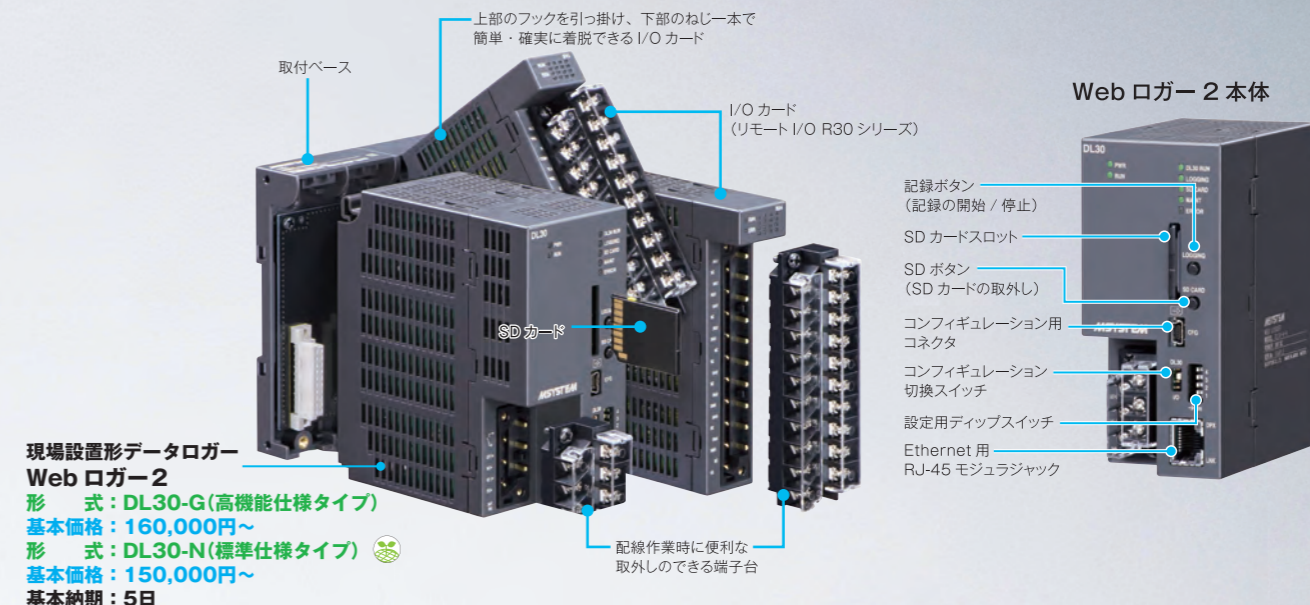
IPsec にはダイナミック DNS サービスの登録が必要です。

解説

- Web ロガー 2 が IP テレメータとして相互にデータを共有し、信号の入力と出力を行います。
- 親局⇄子局だけでなく子局 1⇄子局 2 同士でも通信ができます。
- Web ロガー 2 でアラーム監視を行い警報出力を他の Web ロガー 2 へ送信して、接点を出力できます。
- 警報発生時や相手局との通信異常時にはメール通報もできます。
- Web ロガー 2 で収集したデータはロギングファイル、帳票ファイルとして保存します (CSV 形式)。

ハードウェアと構成

Web ロガー 2 は DL30 本体とリモート I/O R30シリーズの入出力カード、ベースを組合せて使用します。



I/O カード・ベースの種類

直流信号入力カード

品名	形式	基本価格	基本納期	CE	環境
直流電圧 / 電流入力カード (絶縁2点)	R30SV2	30,000円	6日	○	○
直流電圧 / 電流入力カード (絶縁4点)	R30SV4	42,000円	6日	○	○
高速直流電圧 / 電流入力カード (絶縁4点)	R30SVF4	50,000円	5日	○	○

センサ信号入力カード

品名	形式	基本価格	基本納期	CE	環境
熱電対入力カード (絶縁4点)	R30TS4	60,000円	6日	○	○
測温抵抗体入力カード (絶縁4点)	R30RS4	56,000円	5日	○	○
交流電流入力カード (絶縁4点、クランプ式交流電流センサCLSE用)	R30CT4E	50,000円	5日	○	○
ポテンショメータ入力カード (絶縁4点)	R30MS4	45,000円	6日	○	○

直流信号出力カード

品名	形式	基本価格	基本納期	CE	環境
直流電圧出力カード (絶縁4点)	R30YV4	68,000円	6日	○	○
直流電流出力カード (絶縁4点)	R30YS4	68,000円	5日	-	○

接点入力・出力カード

品名	形式	基本価格	基本納期	CE	環境
Di16点、外部入力電源	R30XN16A	22,000円	6日	○	○
Do16点(接点マイナス共通トランジスタ(NPN))	R30YN16A	26,000円	6日	○	○
Do16点(接点プラス共通トランジスタ(PNP))	R30YN16C	26,000円	6日	○	○

パルス入力カード

品名	形式	基本価格	基本納期	CE	環境
積算パルス入力カード (Pi2点、32ビット対応)	R30PA2	30,000円	6日	○	○

ユニバーサル入力カード

品名	形式	基本価格	基本納期	CE	環境
ユニバーサル入力カード (絶縁2点)	R30US2	45,000円	6日	○	○
ユニバーサル入力カード (絶縁4点)	R30US4	65,000円	6日	○	○

通信入出力カード (高性能仕様 DL30-G のみ)

品名	形式	基本価格	基本納期	CE	環境
通信入出力カード (CC-Link IE Field ネットワーク用)	R30GCIE1	65,000円	お問い合わせください	○	○

ベース、ダミーカード

品名	形式	基本価格	基本納期	CE	環境
ベース (0スロット用)	R30BS00	5,000円	5日	○	○
ベース (2スロット用)	R30BS02	8,000円	5日	○	○
ベース (4スロット用)	R30BS04	11,000円	5日	○	○
ベース (8スロット用)	R30BS08	17,000円	5日	○	○
ベース (12スロット用)	R30BS12	23,000円	5日	○	○
ベース (16スロット用)	R30BS16	29,000円	5日	○	○
ダミーカード	R30DM	4,000円	5日	-	○

■ソフトウェアについて
DL30-N 用 (形式:DL30CFG)、DL30-G 用 (形式:DL30GCFG)、R30 用 (形式:R30CFG) のコンフィギュレーターソフトウェア、Web ロガー 2 用ユーザー定義画面作成ソフトウェア (形式:DL30 Web Designer) は、エム・システム技研ホームページよりダウンロードできます。機器と PC を接続するためには、市販の USB2.0 対応ケーブル (接続コネクタ: mini-B タイプ、5.0m 以下) をご使用ください。

・データを保存するには、SDカードが必要です。指定のSDカードをご使用ください。エム・システム技研からもご購入いただけます。お求めの際は、お問い合わせください。・オプション仕様により加算価格があります。詳しくは仕様書をご覧ください。