

エム・システム技研の5つのポリシー

エム・システム技研はいつも“お客様第一主義”

廃形（はいがた）しません

私たちは工業計器の理想として“廃形（はいがた）”しません。

■ 電子パーツが廃止になった場合などでも、設計変更に対応いたします。
ただし、代替の電子パーツを手でできない、あるいはリピ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。詳しくはホットラインまでお問合せください。

お約束
納期達成率 **99.99%**

主力商品の標準納期は4日です。

■ 主力商品は「標準納期4日」、それ以外の商品でもすぐに納期をお答えできるシステムを整えております。
さらに、お約束した納期は99.99%お守りしている実績があります。
■ 緊急の場合は「変換器の急給センター」で対応いたします。
日数は土日を除いた実稼働日です。台数が多い場合はご相談ください。

特殊仕様による
追加費用 **0円**

「特殊仕様品」を製作するための追加料金はいただきません。

■ 特殊仕様追加料金は無料です。
ただし、特定作業費、パーツ購入費など別途費用が発生する場合があります。
■ エム・システム技研は、特殊仕様の“無料化”と“標準化”を進めて参ります。

救済ワイド
補償サービス **3年**

破損・故障などの不測のトラブルを
3年にわたって無料で救済補償いたします。

■ 「救済ワイド補償サービス」は、製品の「一般保証」の対象外となる破損・故障の場合でもサポートするサービスです。
救済例) 電源誤投入、落下、水没、修理、動作チェック
■ 製品の保証期間は安心の3年間長期保証です。
詳しくはエム・システム技研ホームページをご覧ください。

設定出荷サービス
設定費用 **0円**

工場出荷時の設定にかかる費用はすべて無料です。

■ ご使用に際して設定が必要な製品については、
ご注文時にお客様からご依頼があった場合、
設定作業を無償で実施のうえ出荷いたします。
ただし、エンジニアリングを必要とするもの（MsSysNet® 製品、シングル
ループコントローラ、SCADALINX® など）は対象外とさせていただきます。
また設定はご注文時に伺った仕様で、工場出荷時の1回のみとさせていただきます。詳しくはホットラインまでお問合せください。



- 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、エム・システム技研ホームページをご覧ください。

エム・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。

代理店

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 FAX 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

MSYSTEM

Total Components Supplier for PA / FA / BA

2020-03

NC-7691-A 500470

5-0003

改11

1刷発行

データマル® こんなに便利になる実例集

Internet of Things

IOT

のために生まれた
データマル®

異常通報

6ページ

メンテ
ナンスの
省力化

14ページ

こんなに
便利になる

実例集

遠隔監視・
操作

8ページ

貯蔵液体の
残量管理

12ページ

予知・予防
保全

10ページ



* IoTとは

インターネット オブ シングス
機械や装置をインターネットにつなぎ、稼働状況を
遠隔で把握する手法のことをいいます。

データマル®
DL8シリーズ

基本価格

DL8-A : 50,000 円
DL8-B : 60,000 円
DL8-C : 70,000 円
DL8-D : 80,000 円
DL8-E : 90,000 円



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でできない、あるいはリピ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



データマルの仕事

異常が発生すると
通報文をメールで
送信しますよ！

データマルから
計測データをダウンロード
できますよ！

必要な情報を
スマホで
見られますよ！

5 メールで通報する

3 計測データを送る

2 計測データを見せる



スマホ



PC



スマホ



クラウドなどに
計測データを送ることも
できますよ！

3 計測データを送る

データマルの
5つの仕事

1 計測データを貯める

2 計測データを見せる

3 計測データを送る

4 遠隔操作する

5 メールで通報する



データマル

計測信号 操作信号

現場でSDカードに
データを貯めますよ！

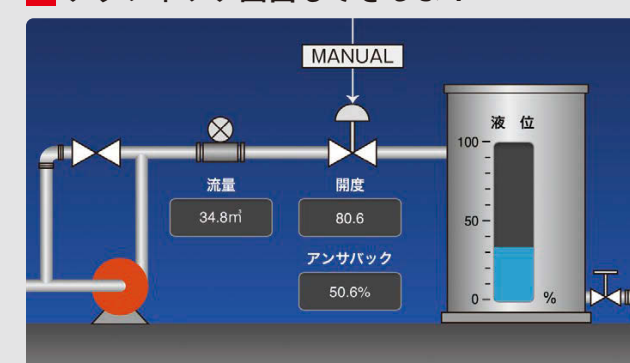
1 計測データを貯める

PC・スマホの表示画面例

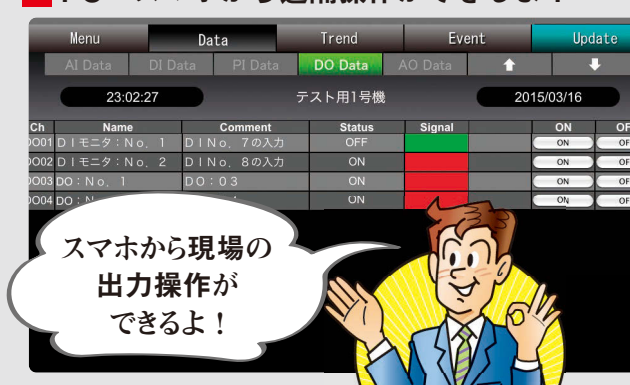
■トレンドが見られるよ！



■グラフィック画面もできるよ！



■PC・スマホから遠隔操作ができるよ！



スマホから現場の
出力操作が
できるよ！

4 遠隔操作する

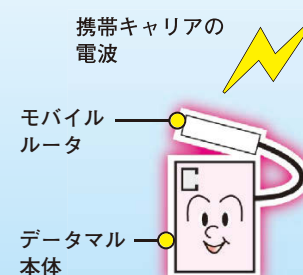
■便利なイベント画面もあるよ！



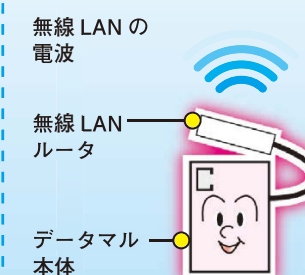
マスコットキャラクターのご紹介！

このカタログでは、アプリケーション紹介などでデータマルをご覧のようなキャラクターでご紹介しています。
ルータとペアでご紹介することで、コンパクトにわかりやすくを心掛けました。

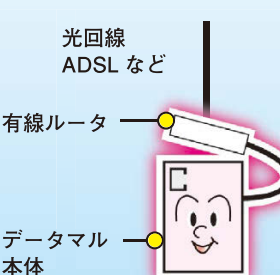
モバイルルータのとき



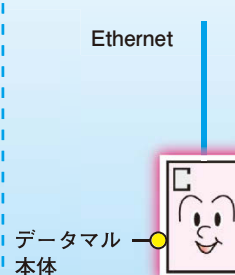
無線LANルータのとき



有線ルータのとき



構内LANのとき





Internet of Things

IOT

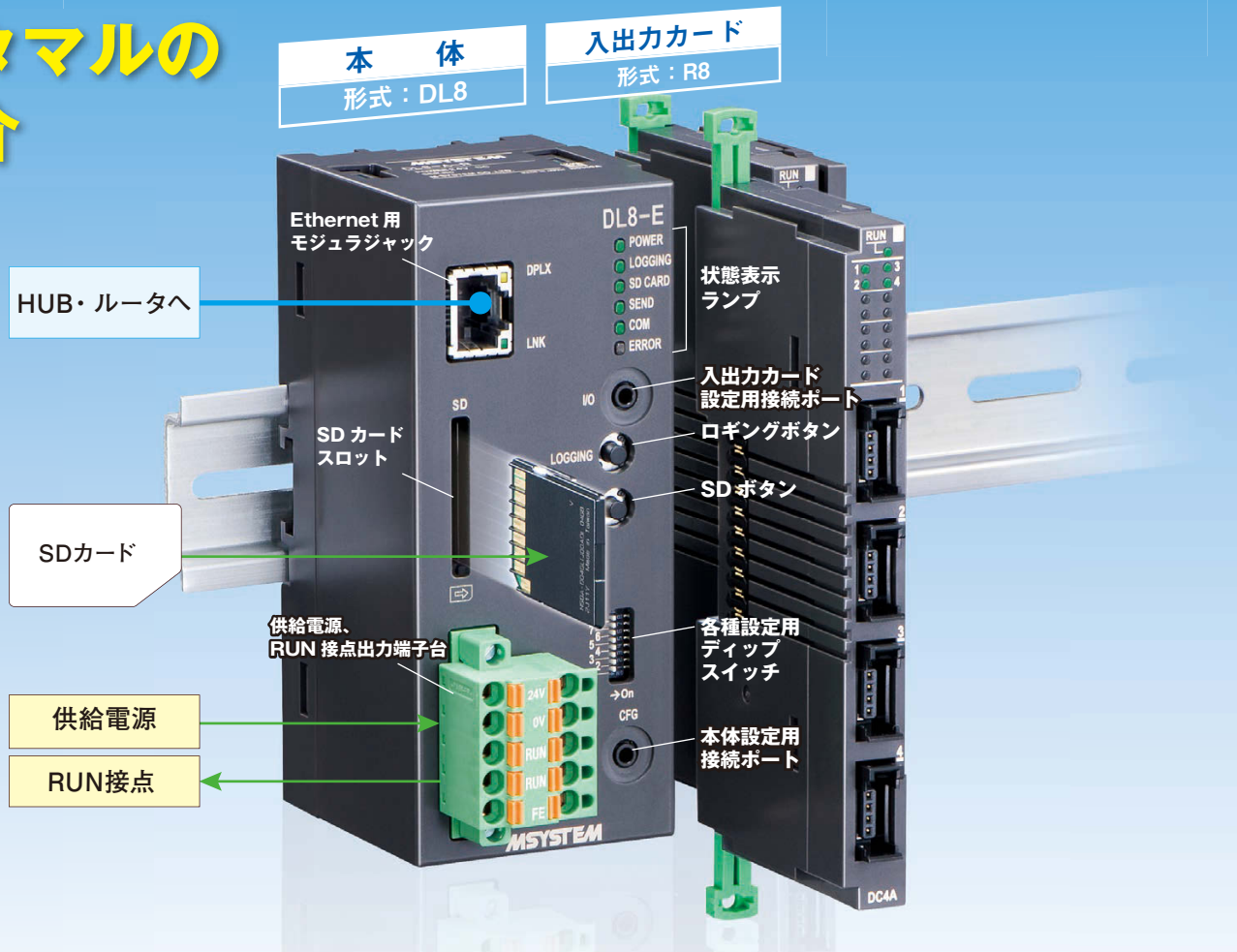
今すぐできる

現場の計測データがいつでもどこでもスマホで見える



データマルのご紹介

各部の名称



データマル本体の種類

機能別に5つの
タイプがあります。



DL8-□	見える機能	知らせる機能	記録する機能	I/O制御機能 画面拡張機能	通信機能 拡張	形 式	基本価格
A	○	—	—	—	—	DL8-A	50,000円
B	○	○	—	—	—	DL8-B	60,000円
C	○	○	○	—	—	DL8-C	70,000円
D	○	○	○	○	—	DL8-D	80,000円
E	○	○	○	○	○	DL8-E	90,000円

データマルの機能解説

DL8-□					機 能	解 説
A	B	C	D	E		
○	○	○	○	○	簡易Webサーバ機能	スマホやPCのブラウザ画面からデータの閲覧や操作ができます。
○	○	○	○	○	Modbus通信機能	最大12台までのリモートI/Oの入出力データをインタフェースします。
	○	○	○	○	FTPクライアント機能	インターネット上のFTPサーバにデータを送信します。
	○	○	○	○	メール通報機能	現場で発生した警報やイベントをEメールで自動通報します。
		○	○	○	ロギング機能	定周期で収集したデータをメモリ(SDカード)に蓄積します。
		○	○	○	FTPサーバ機能	インターネット上のFTPクライアントへメモリに蓄積したデータを送信します。
			○	○	グラフィック機能	簡易Webサーバ機能でお客様定義のグラフィックを描くことができます。
			○	○	I/Oマッピング機能	Modbus/TCPの信号を任意のユニット、任意の端子に割付ける(マッピング)ことができます。
				○	暗号化通信機能	HTTPS、FTPSによる暗号化通信ができます。
				○	SLMP通信機能	SLMPクライアント機能によりPLCと通信してデータを収集できます。

機能 ブロック図



リモート設定
詳しくは 19ページ

通信用パラメータを除くすべての設定項目は、インターネット
経由でどこからでも容易に設定および設定変更が行えます！

入出力カードの種類

超薄形 幅 12 ミリ、24 ミリ
機種も豊富です。



電源カード

信号の種類	最大搭載点数* (1ユニットあたり)	入出力カードの種類	形 式	基本価格
アナログ入力	最大32点	直流電流入力カード(絶縁2点)	R8-SS2	27,000円
		直流電流入力カード(非絶縁4点)	R8-SS4N	30,000円
		直流電流入力カード(センサ用電源付、非絶縁4点)	R8-SS4NJ	33,000円
		直流電流入力カード(絶縁8点、コネクタ形スプリング式端子台)	R8-SST8	55,000円
		直流電圧入力カード(絶縁2点)	R8-SV2	27,000円
		直流電圧入力カード(非絶縁4点)	R8-SV4N	30,000円
		熱電対入力カード(絶縁2点)	R8-TS2	45,000円
		测温抵抗体入力カード(非絶縁4点)	R8-RS4N	40,000円
		直流電圧/電流入力カード(センサ用電源付、非絶縁16点)	R8-FS16N	55,000円
デジタル入力	最大64点	接点4点入力カード	R8-DA4A	8,800円
		接点16点入力カード(NPN対応)	R8-DAM16A	16,000円
		接点16点入力カード(NPN対応、コネクタ形スプリング式端子台)	R8-DAT16A2	24,000円
パルス入力	最大32点	積算/パルス4点入力カード(NPN/PNP/電圧パルス入力)	R8-PA4	35,000円
		高速積算/パルス4点入力カード(NPN入力)	R8-PA4F	35,000円
電力入力	最大32点	交流電流入力カード(実効値演算形、クランプ式交流電流センサ、非絶縁4点)	R8-CT4E	35,000円
アナログ出力	最大32点	直流電圧出力カード(非絶縁4点)	R8-YV4N	30,000円
		直流電流出力カード(非絶縁4点、コネクタ形スプリング式端子台)	R8-YST4N	40,000円
		直流電流出力カード(センサ用電源付、非絶縁2点)	R8-YS2NJ	30,000円
		直流電流出力カード(絶縁2点)	R8-YS2	27,000円
デジタル出力	最大64点	トランジスタ4点出力カード(NPN対応、短絡保護機能付)	R8-DC4A	8,800円
		トランジスタ4点出力カード(有電圧接点、NPN対応、短絡保護機能付)	R8-DC4A2	8,800円
		フォトMOSリレー4点出力カード	R8-DC4C	8,800円
		接点4点出力カード(リレー、コネクタ形スプリング式端子台)	R8-DCT4D	24,000円
		トランジスタ16点出力カード(NPN対応、短絡保護機能付)	R8-DCM16A	16,000円
		トランジスタ16点出力カード(NPN対応、短絡保護機能付、全体インターロック機能付)	R8-DCM16ALZ	30,000円
		トランジスタ16点出力カード(NPN対応、短絡保護機能付、全体・個別インターロック機能付)	R8-DCM16ALK	35,000円
		トランジスタ16点出力カード(NPN対応、短絡保護機能付、全体・部分インターロック機能付)	R8-DCM16ALH	35,000円
		トランジスタ32点出力カード(NPN対応、短絡保護機能付)	R8-DCM32B2	30,000円
		トランジスタ16点出力カード(NPN対応、短絡保護機能付、コネクタ形スプリング式端子台)	R8-DCT16A2	24,000円
パルス出力	最大32点	パルス出力カード(オープンコレクタ4点)	R8-PC4A	35,000円

品 名	形 式	基本価格
増設用電源カード(非絶縁)	R8-PS1	15,000円

* リモート I/O からの拡張点数を含む ・ 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。

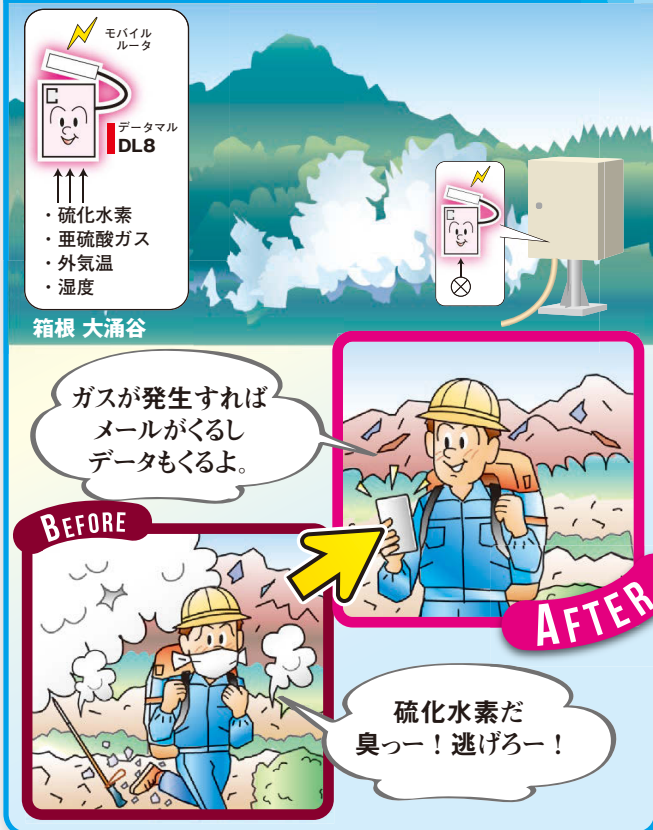
異常通報

異常通報とは機械や装置を監視し
異常発生の際はEメールで
通報する機能のことをいいます。



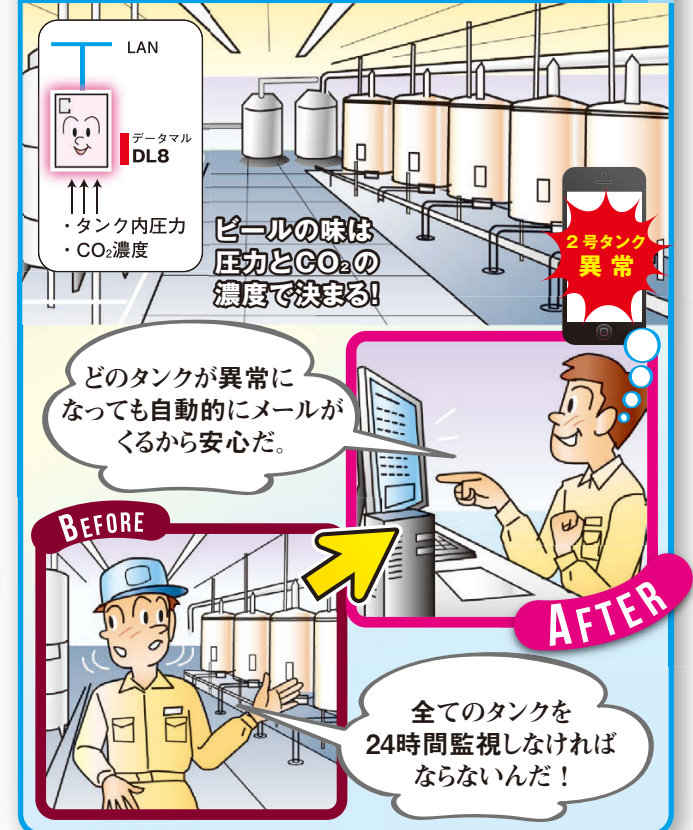
火山性ガス検知

システム構成は
16 ページ No.1 だよ！



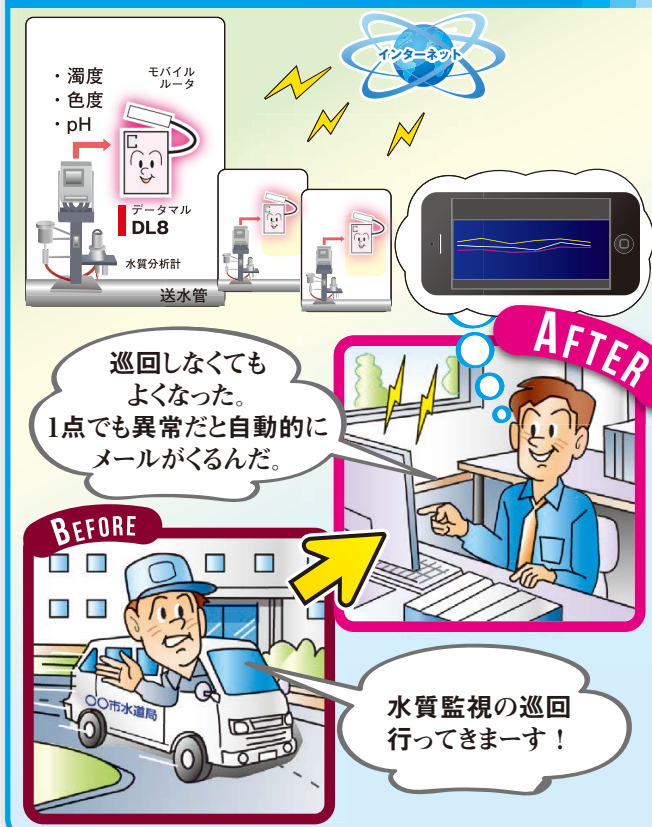
地ビール

システム構成は
17 ページ No.6 だよ！



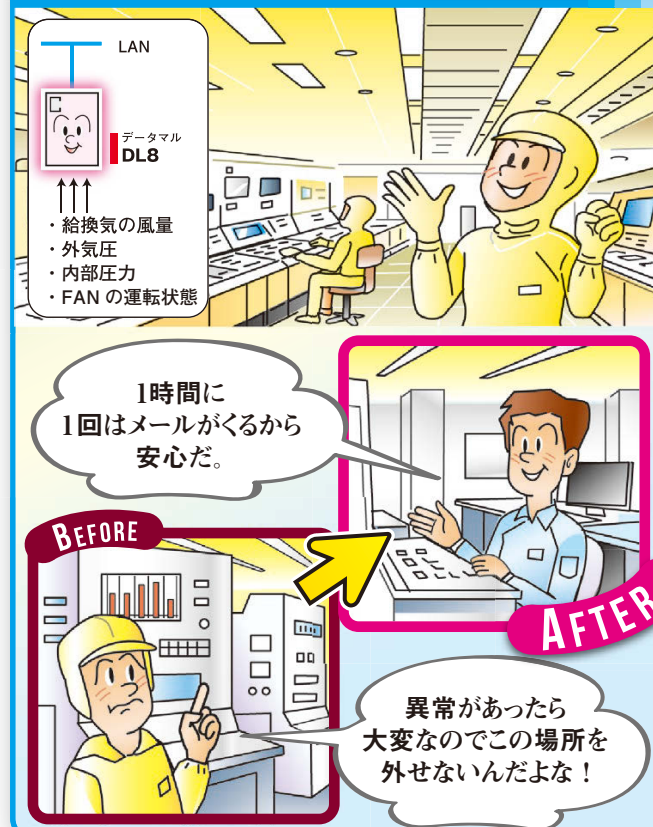
水質分析計

システム構成は
16 ページ No.2 だよ！



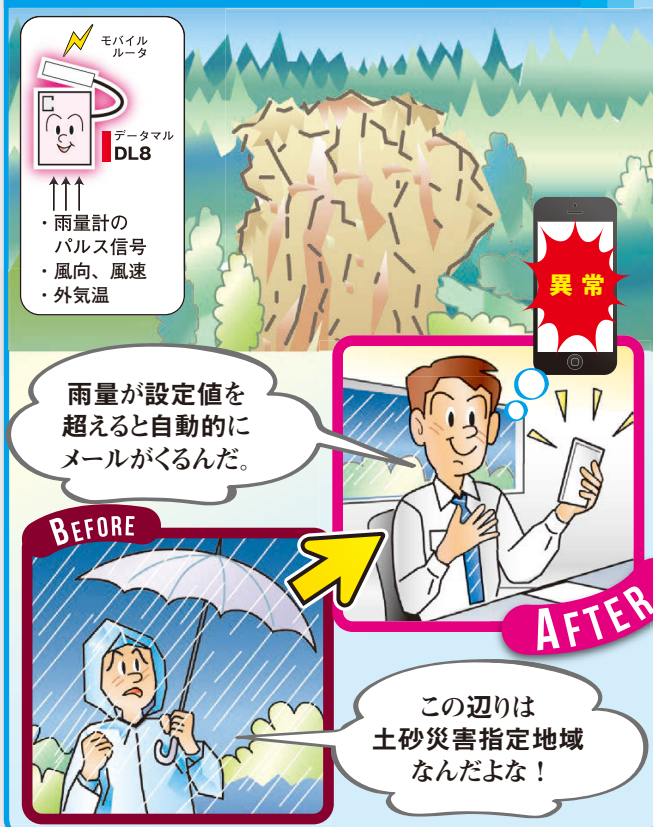
クリーンルーム

システム構成は
17 ページ No.6 だよ！



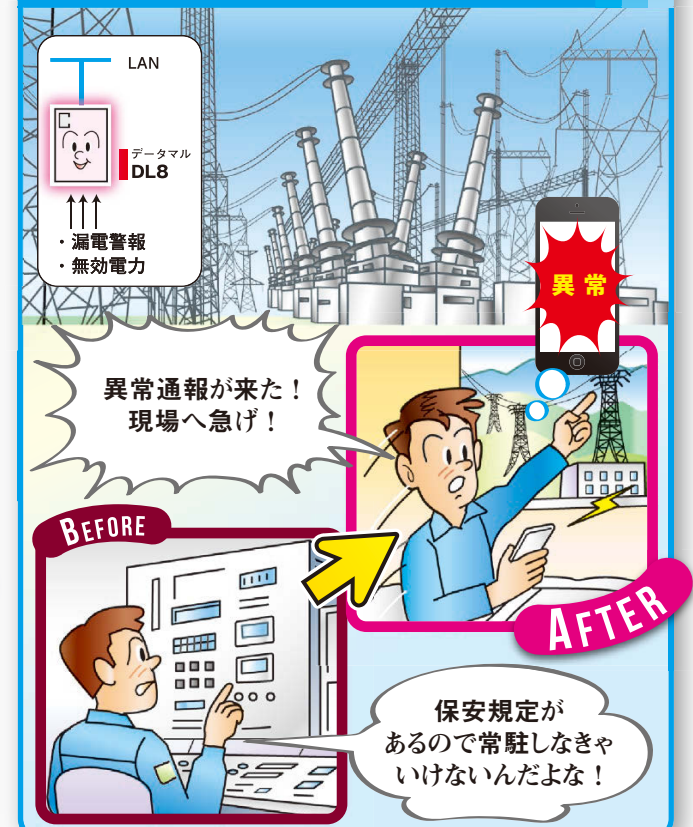
土砂災害

システム構成は
16 ページ No.1 だよ！



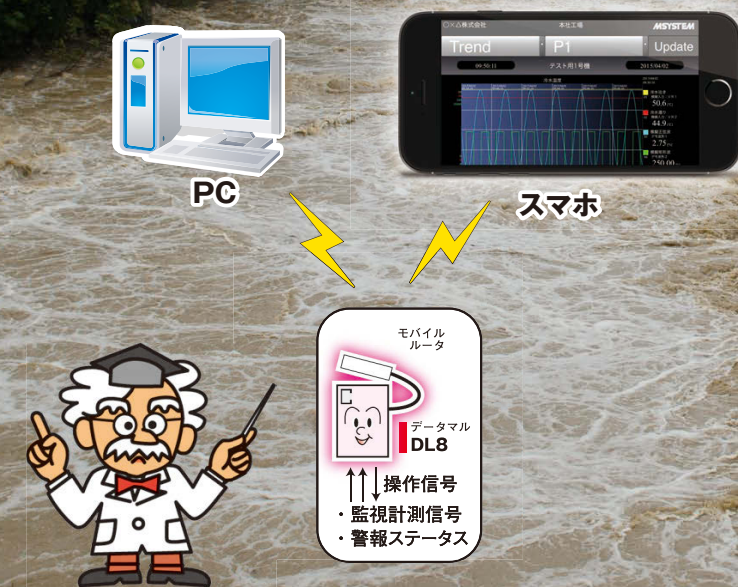
特高変電所

システム構成は
17 ページ No.8 だよ！



遠隔監視・操作

広範囲に分散配置された機械や装置を
現場に行くことなく、インターネットで
監視・操作できます。

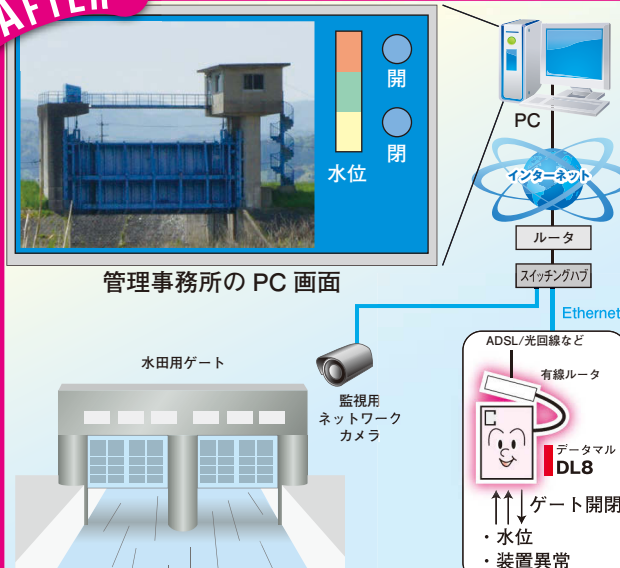


用水ゲート

システム構成は
16 ページ No.3 だよ

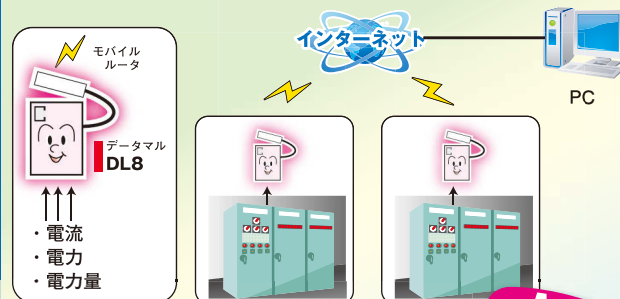
大雨のときでも
管理事務所から
遠隔で操作できるので
助かるう！

AFTER



観光ホテルの電力監視

システム構成は
16 ページ No.1 だよ



データマルがあると
ワイヤレスでインターネットに
つながるので
配線工事は不要なんだ！

AFTER

BEFORE



育苗用ビニールハウス

システム構成は
16 ページ No.2 だよ



スマホさえあれば
どこにいても全部監視
できるもんね！

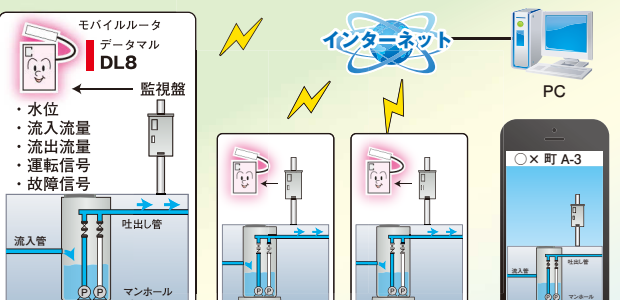
AFTER

BEFORE



マンホールポンプ

システム構成は
16 ページ No.1 だよ



ハードも安いし、
通信費も安いし
助かるよ～！
20～23ページ 参照

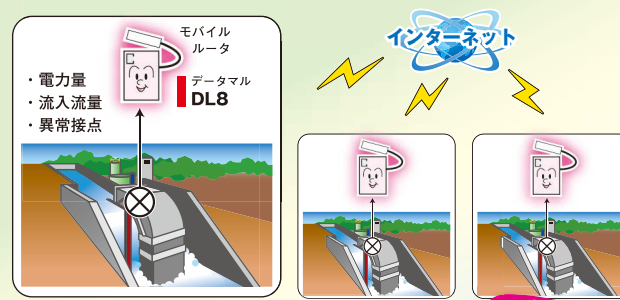
AFTER

BEFORE



マイクロ水力発電機

システム構成は
16 ページ No.1 だよ



居ながらにして
全発電機の管理が
できるようになったよ。

AFTER

BEFORE



太陽光発電

システム構成は
16 ページ No.1 だよ



異常があれば
メールが来るし、
データはサーバーに
蓄積されるので助かるう。

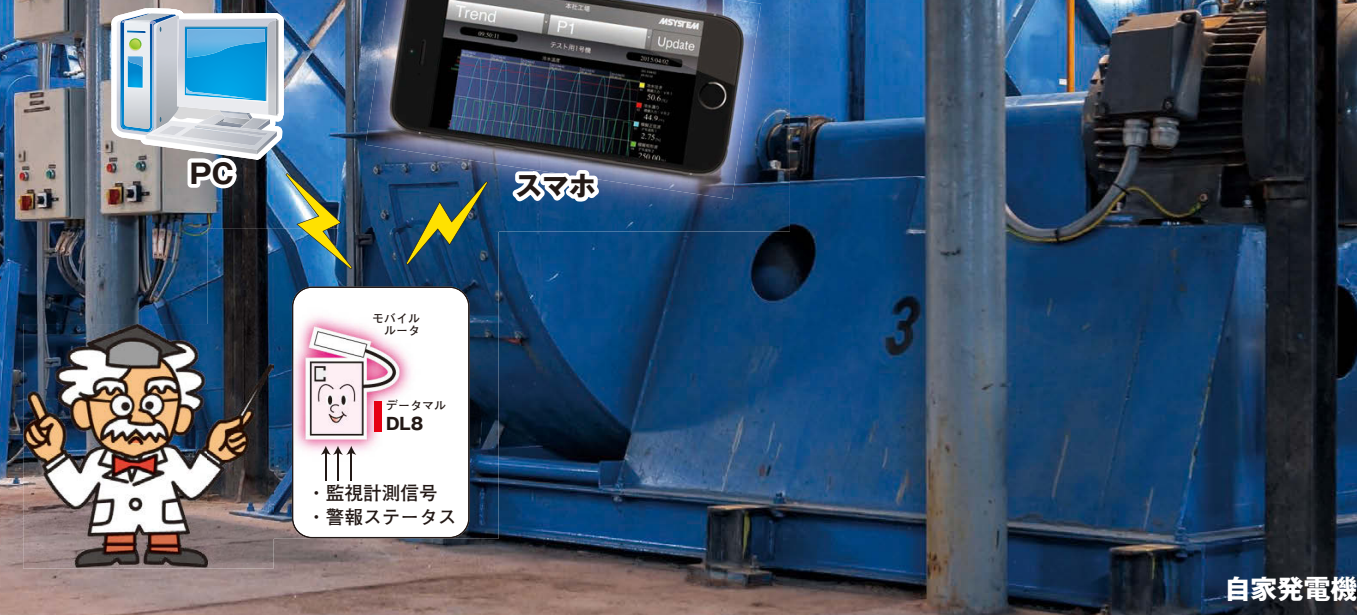
AFTER

BEFORE



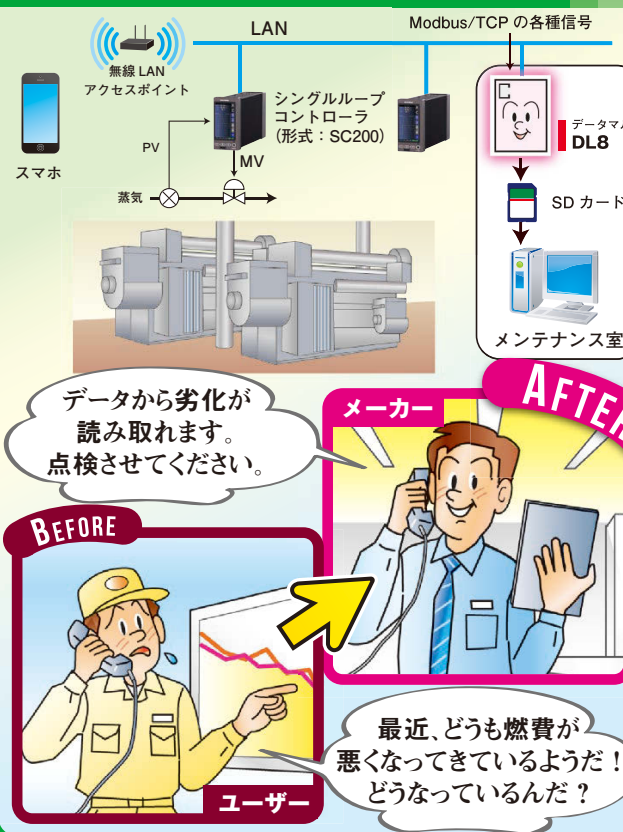
予知・予防保全

インターネットやLAN経由で
機械や装置の計測データをサーバなどに収集し、
消耗度合いを判定することで未然にトラブルを防ぎます。



地域冷暖房

システム構成は
17ページ No.7 だよ



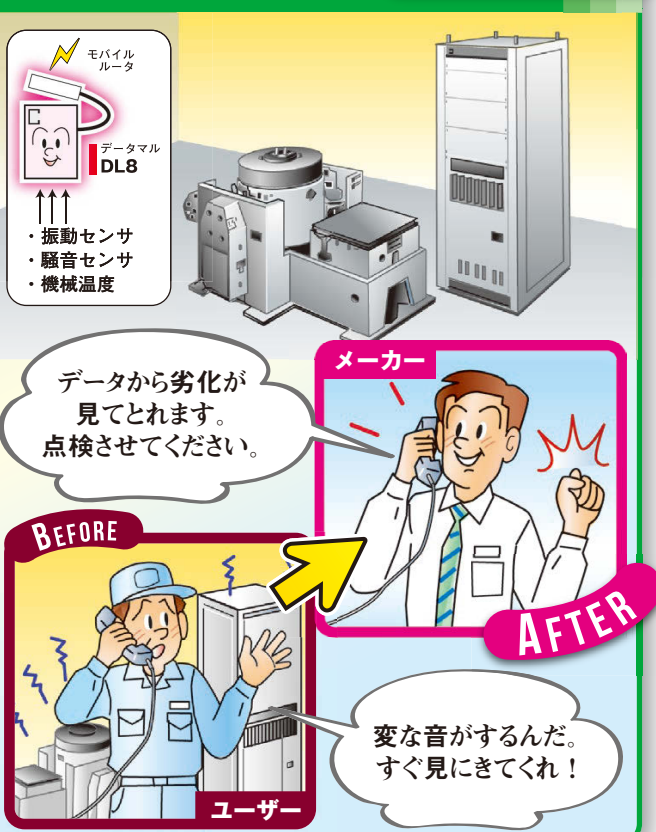
ビルメンテナンス

システム構成は
16ページ No.3 だよ



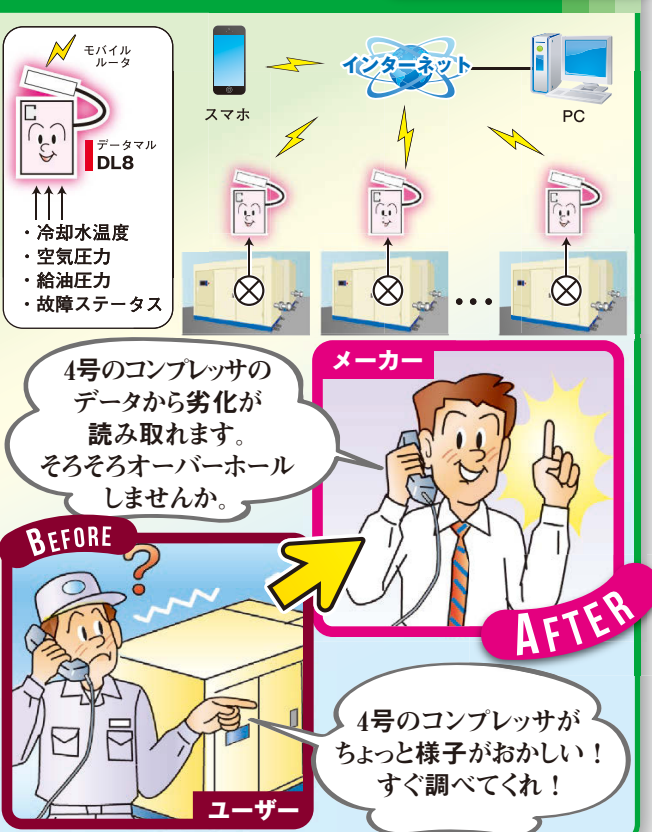
振動試験装置

システム構成は
16ページ No.1 だよ



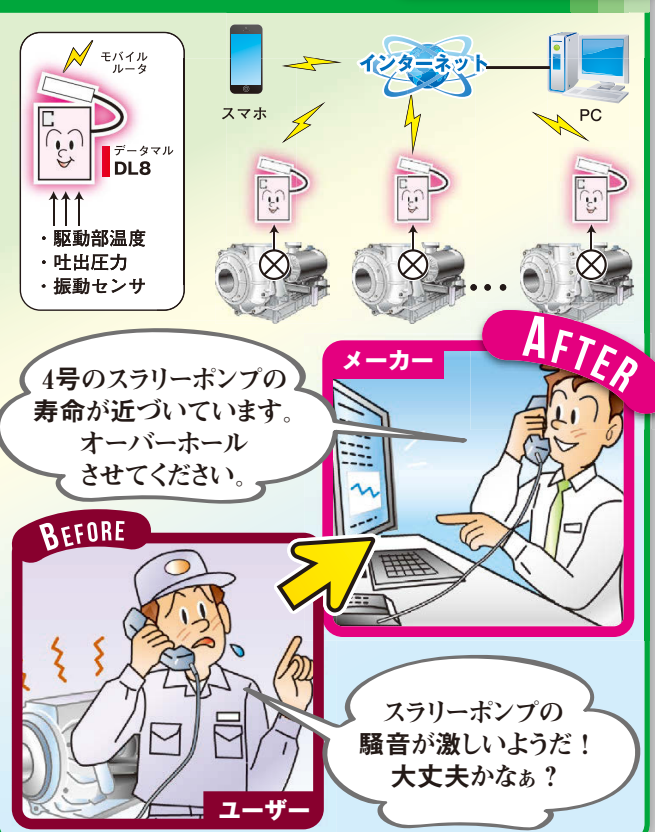
コンプレッサ

システム構成は
16ページ No.4 だよ



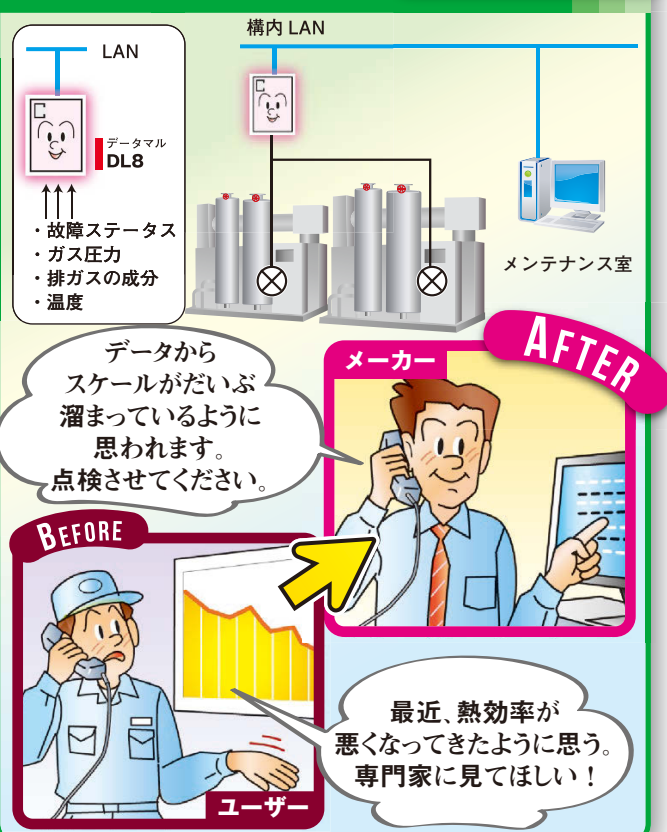
スラリーポンプ

システム構成は
16ページ No.1 だよ



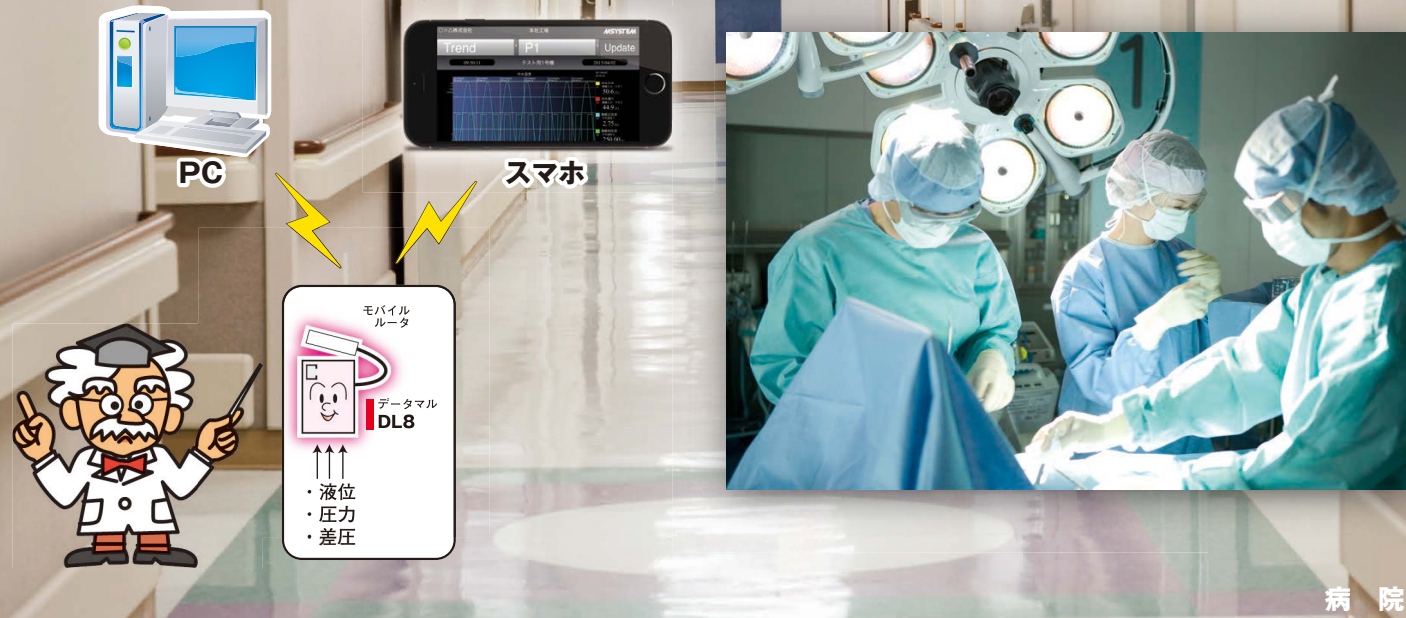
ボイラ

システム構成は
17ページ No.6 だよ



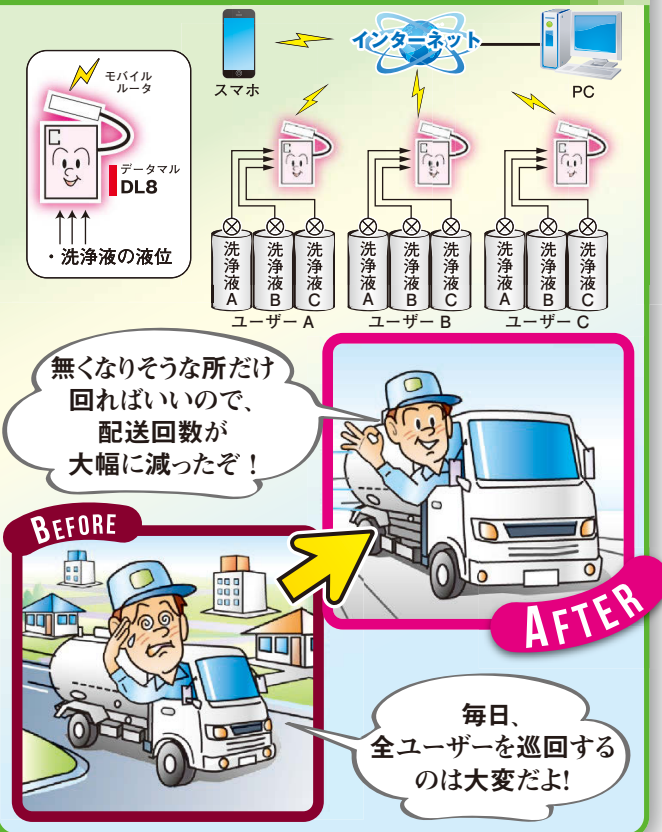
貯蔵液体の残量管理

病院や工場などにある貯蔵液体の残量やそのトレンドをインターネットやLANを経由して管理することで原料切れを起こさず、かつ配送効率を上げることができます。



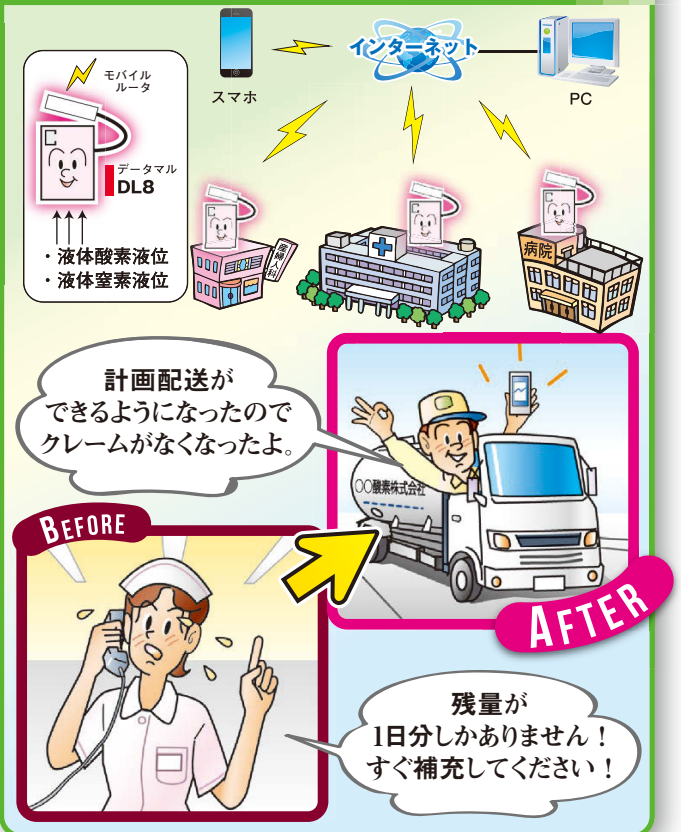
洗浄液

システム構成は 16 ページ No.1 だよ



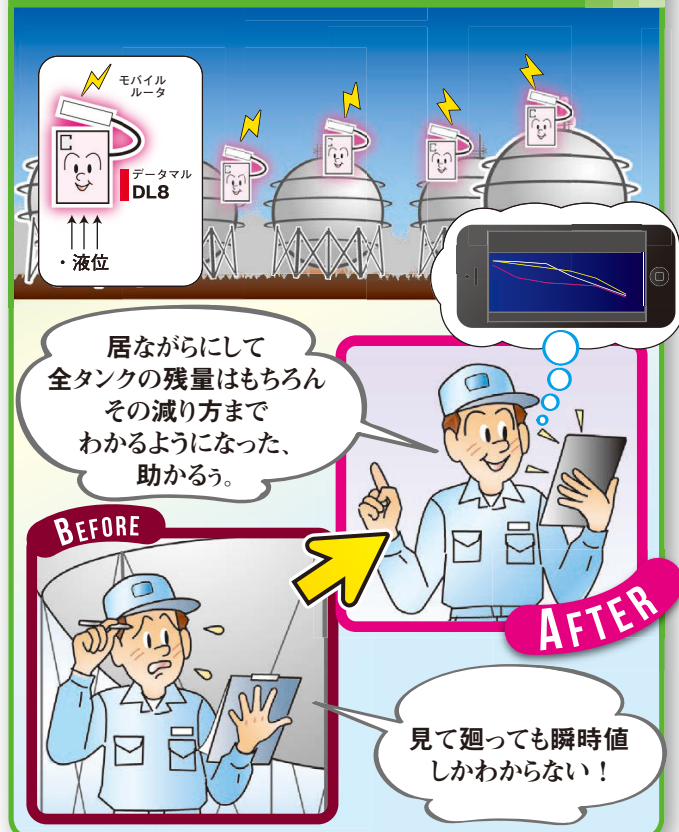
液体酸素・窒素

システム構成は 16 ページ No.1 だよ



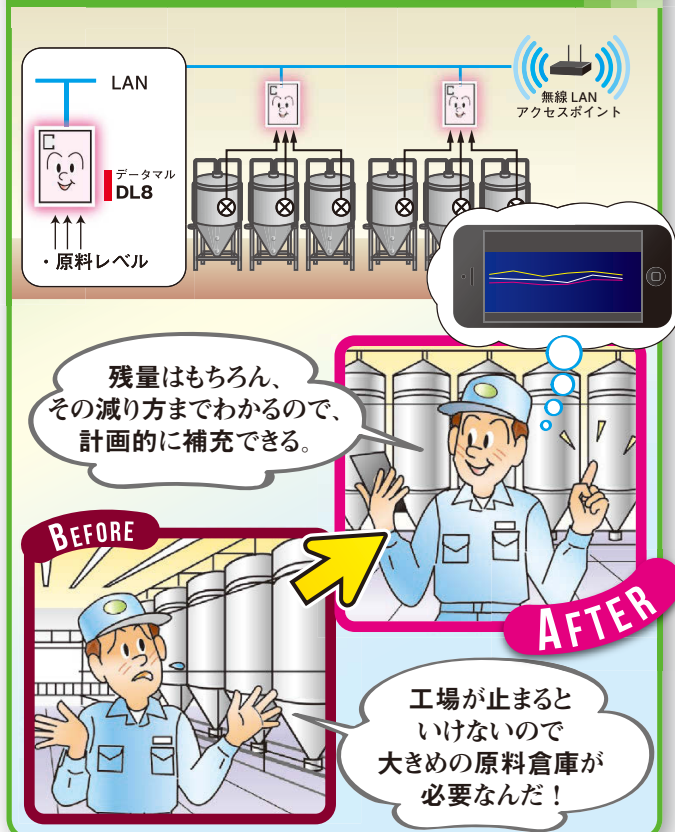
ガスタンク

システム構成は 16 ページ No.1 だよ



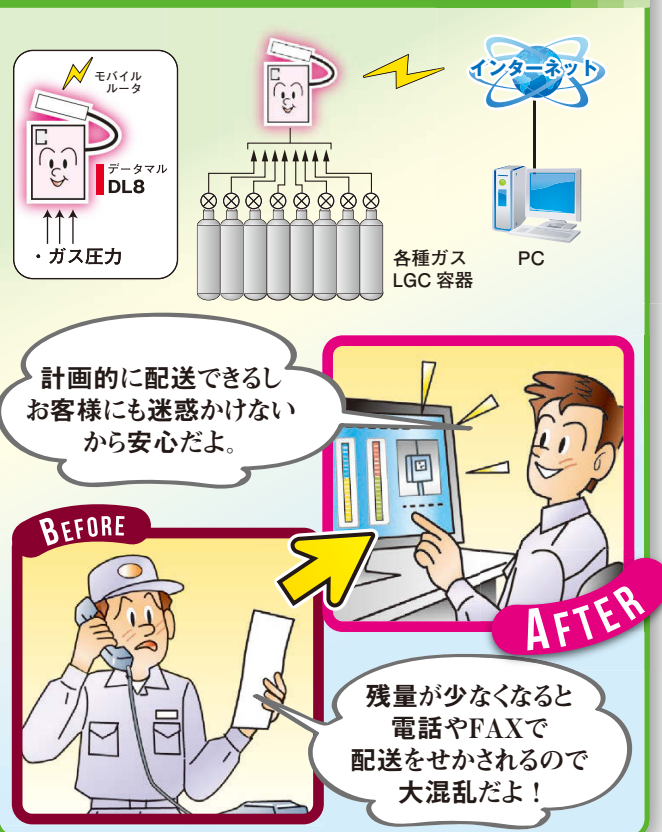
調味料

システム構成は 17 ページ No.6 だよ



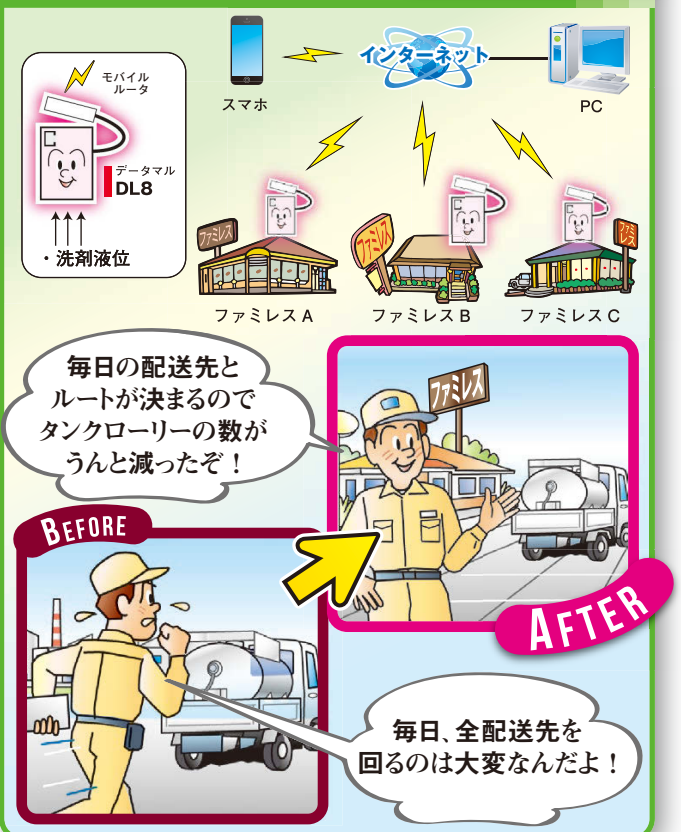
工場用LGC (極低温ガス容器)

システム構成は 16 ページ No.1 だよ



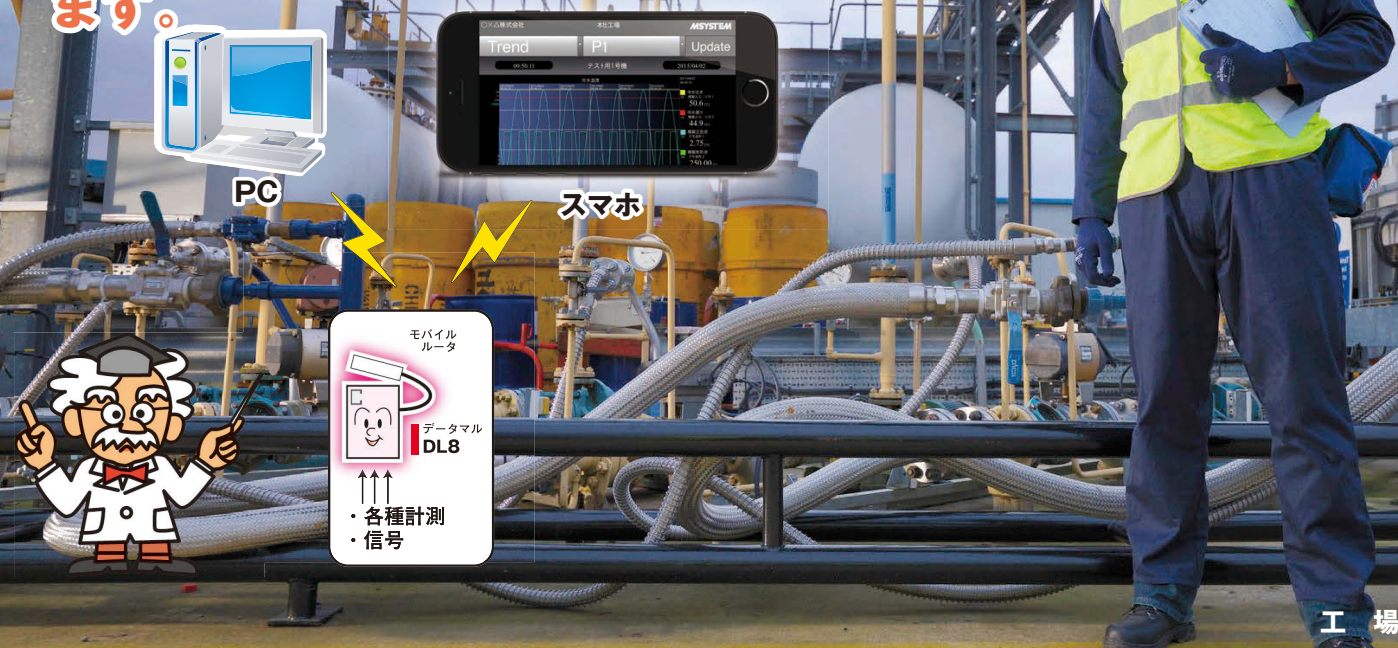
ファミレスの洗剤

システム構成は 16 ページ No.1 だよ



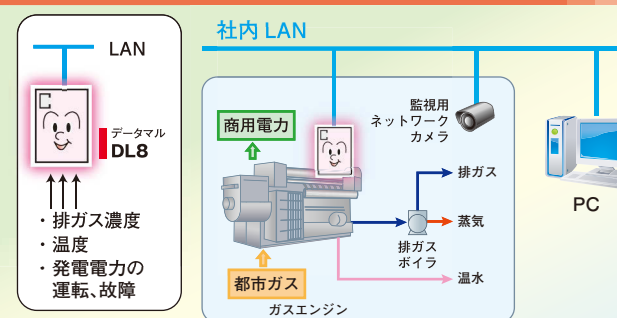
メンテナンスの省力化

機械や装置をインターネットやLANに接続することでパトロールなどのメンテナンス作業を大幅に削減することができます。



ガス発電装置

システム構成は 17 ページ No.6 だよ



ネットワークカメラもあるし、運転データがサーバに蓄積されるので定期パトロールがなくなったよ。



テナントビルの電力量自動検針

システム構成は 16 ページ No.3 だよ

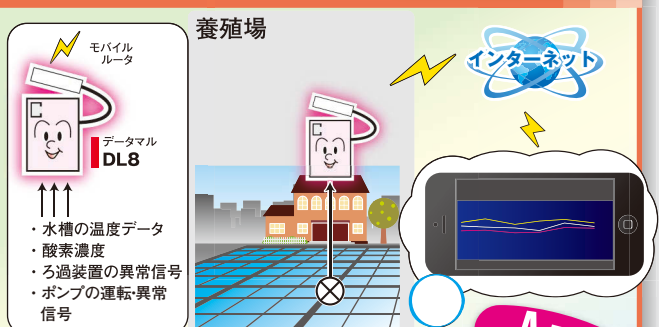


全テナントの使用電力量がサーバで管理できるので料金の自動請求・引落しもできちゃった。

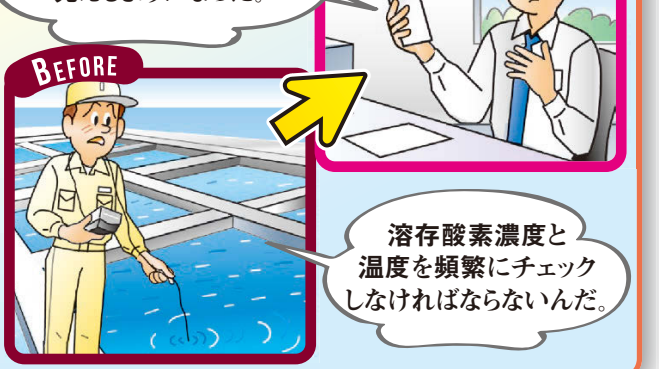


養殖場

システム構成は 16 ページ No.1 だよ

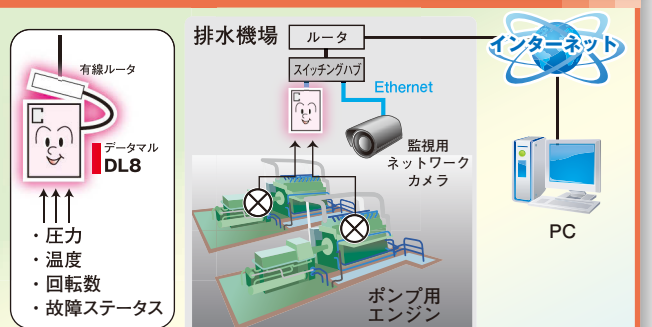


全測定点の温度とトレンドが見えるようになった。



エンジン

システム構成は 16 ページ No.3 だよ

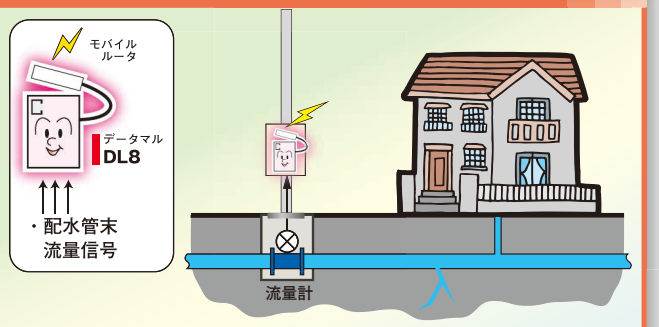


リモートで全機場の試運転を行えるし運転データを集められるので便利になったよ。



漏水検知

システム構成は 16 ページ No.2 だよ

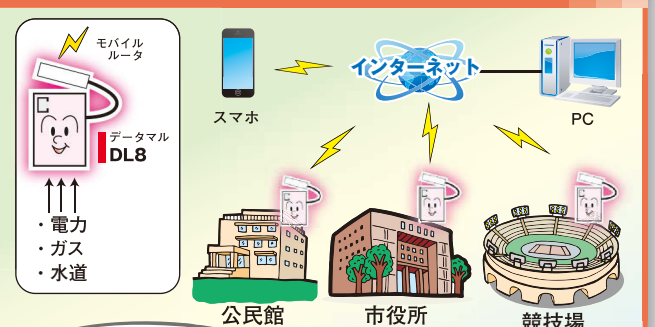


配水管末流量計を連続計測することで漏水箇所がわかるようになったよ。



エネルギー監視

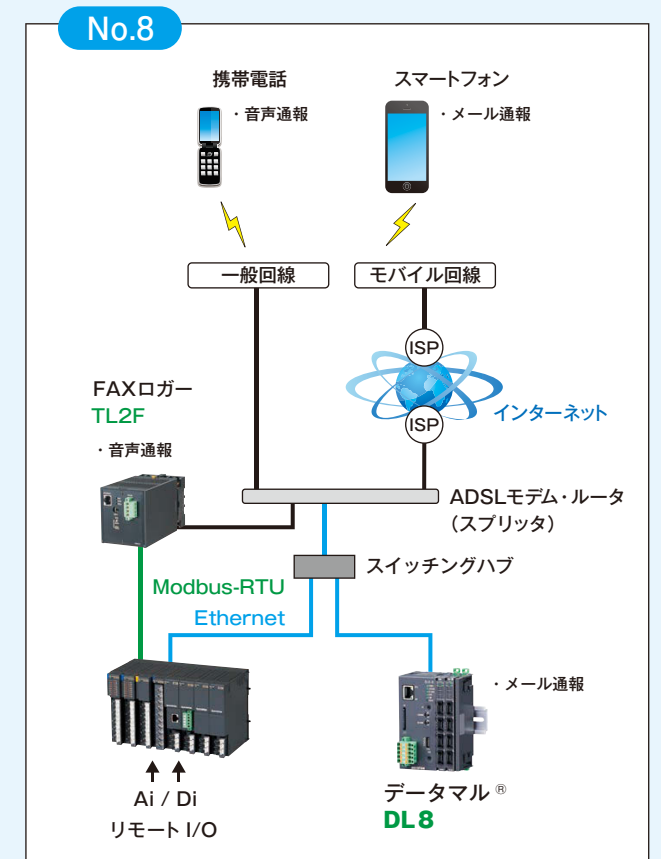
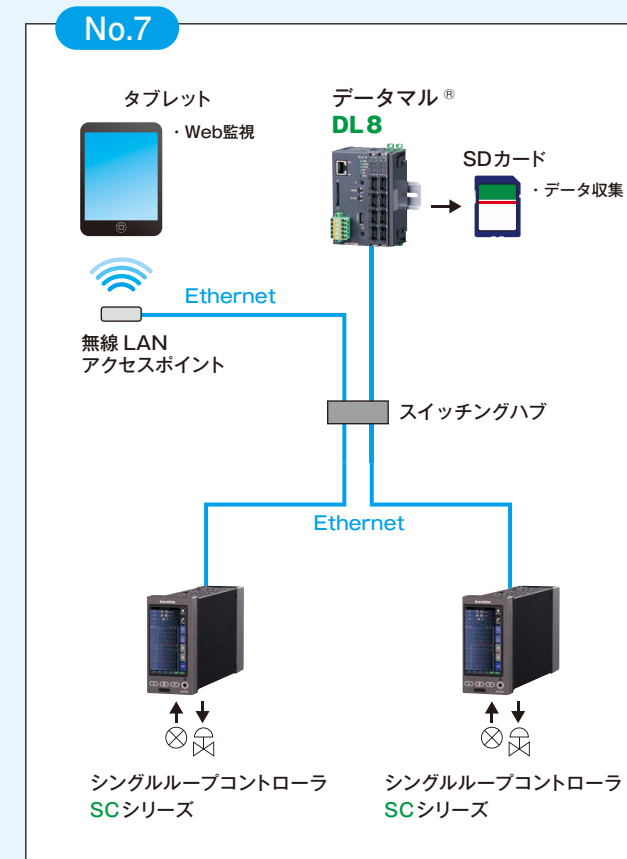
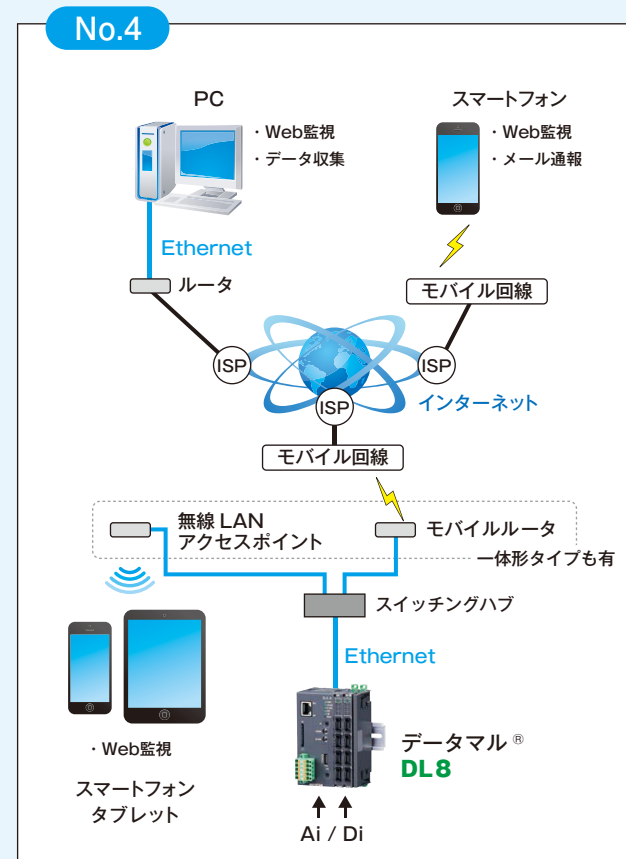
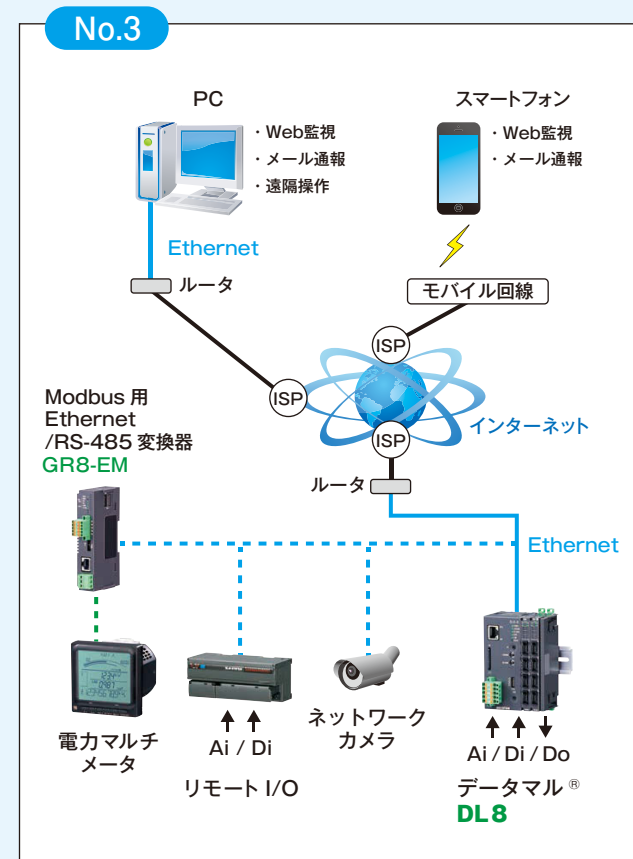
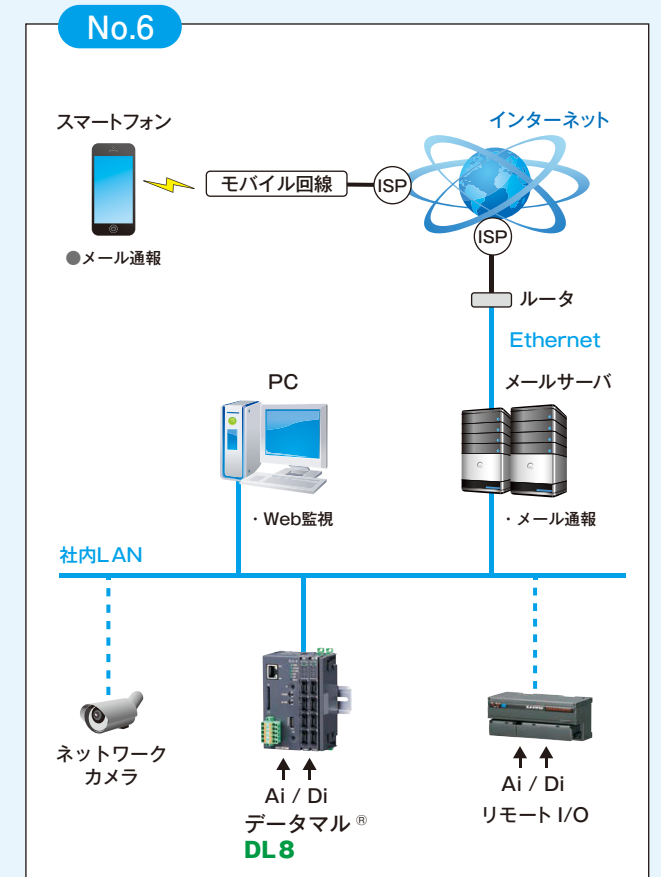
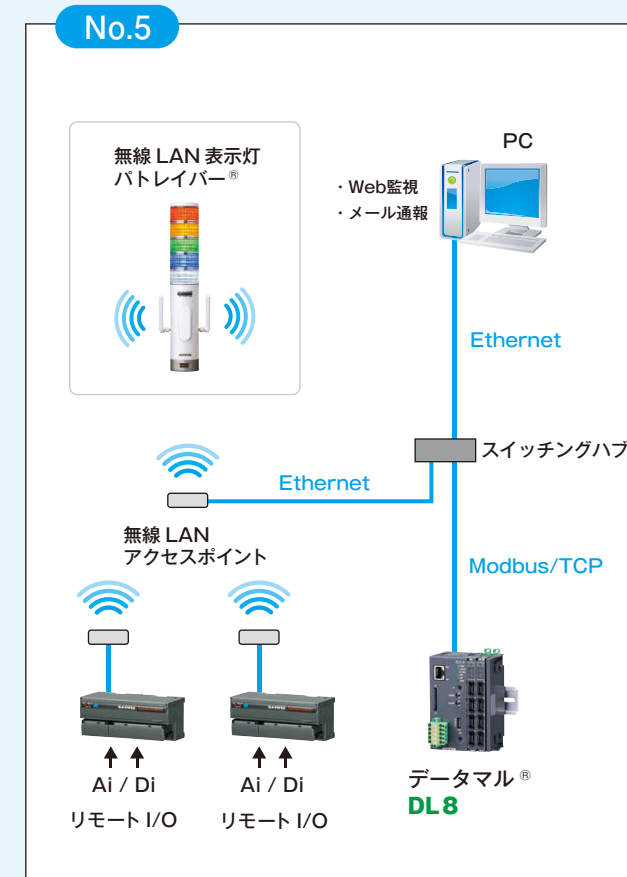
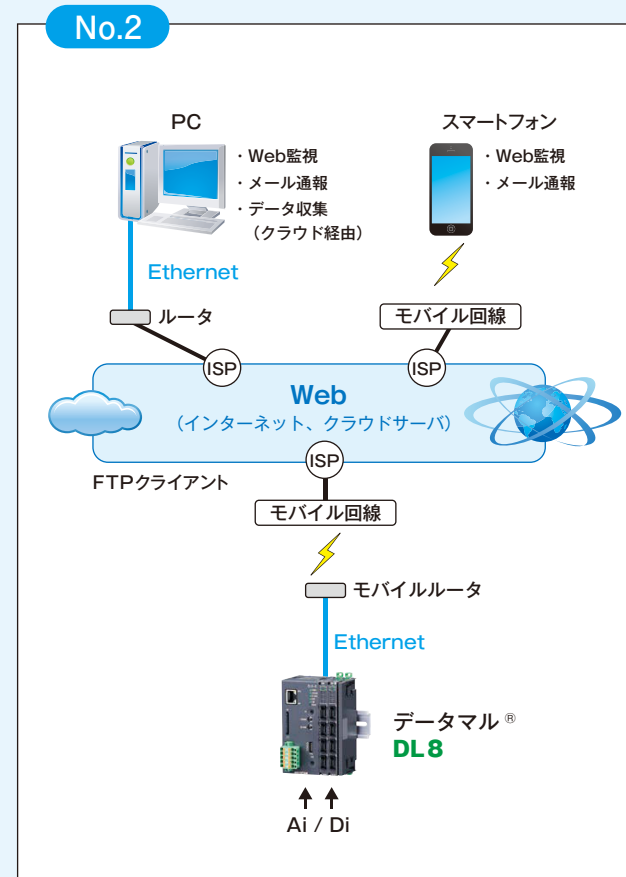
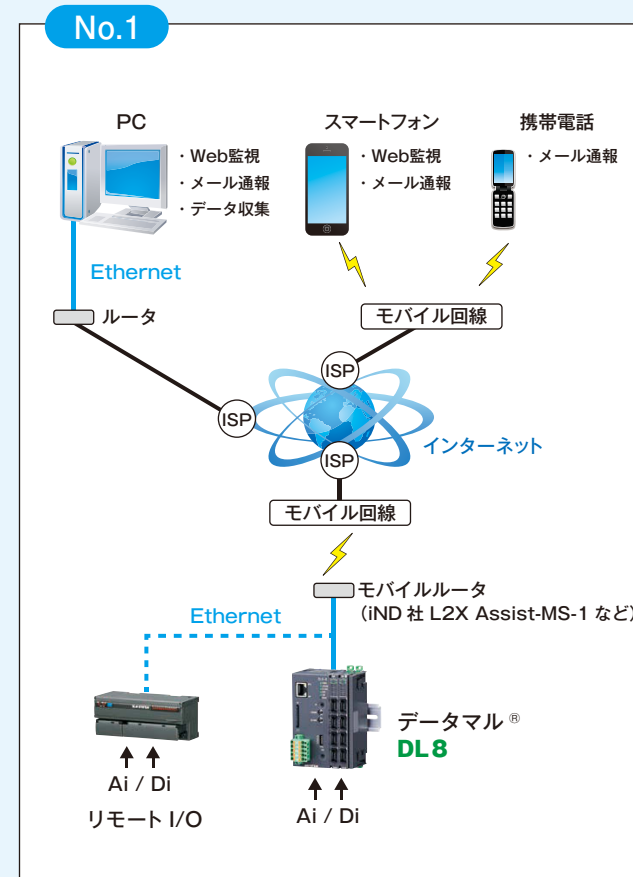
システム構成は 16 ページ No.2 だよ



電力・ガス・水道の使用量はインターネット経由のサーバで管理ができるようになったよ。



システム構成例



データマル本体の主な仕様

入出力カードの仕様はエム・システム技研 ホームページでご確認ください。

機器仕様

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 1.6A 以内の制限があります)
アイソレーション：Ethernet－内部通信バス・内部電源・供給電源（フィールド用電源）－RUN 接続出力*1－FE 間
カレンダー計：年(西暦4ケタ)・月・日・曜日・時・分・秒
状態表示ランプ：POWER、LOGGING、SD CARD、SEND、COM、ERROR
RUN 接続出力*1：フォトMOSリレー(無極性)(異常時接続開)
*1. DL8-C の RUN 接続出力は本器ファームウェアバージョン 1.4.x 以降にて対応します。

Ethernet 仕様

通信規格：IEEE 802.3u
伝送種類：10BASE-T/100BASE-TX
伝送速度：10、100Mbps (Auto Negotiation 機能付き)
制御手順：TCP/IP、Modbus/TCP、SLMP、HTTP、HTTPS、FTP、FTPS、SMTP、SNTP
伝送ケーブル：10BASE-T (STP ケーブル カテゴリ 5) 100BASE-TX (STP ケーブル カテゴリ 5e)
セグメント最大長：100m
Ethernet 表示ランプ：DPLX、LNK
IP アドレス(工場出荷時設定)：192.168.0.1

設置仕様

供給電源
・直 流 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12W 24V DC (内部電源最大電流1.6A時)
内部電源(入出力カード用供給電源)
・直 流 電 源：5V DC
・電 流 容 量：1.6A
フィールド用電源(入出力カード用フィールド用電源)
・直 流 電 源：24V DC ±10%
・許 容 電 流：7A
(供給電源(フィールド用電源)用コネクタから内部通信バス用コネクタを経由して各入出力カードに供給します。フィールド用電源の消費電流が許容電流以下になるようにしてください)
使用温度範囲：－10～＋55℃
使用湿度範囲：30～90%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：DIN レール取付
質 量：約 190g

性能

使 用 電 池：バナジウムリチウム二次電池(取り外し不可)
カレンダー時計：月差 2 分以下(周囲温度 25℃)
電池バックアップ：約 2 か月
絶 縁 抵 抗：100MΩ以上 / 500V DC
耐 電 圧：アイソレーション区間 1500V AC 1 分間

対応端末

■ソフトウェア要件
動作確認実施環境
●パソコン
・OS : Windows7(32bit/64bit)、Windows 8.1(32bit/64bit)、Windows 10(32bit/64bit)
・ブラウザ：Internet Explorer 11、Microsoft Edge44、Firefox 71.0、Chrome 79.0
●タブレット端末
・OS : iPad (iPadOS 13.3)、Android 端末(Android 9.0)
・ブラウザ：iPadOS : Safari、Android : Chrome
●スマートフォン
・OS : iPhone (iOS 13.3)、Android 端末(Android 9.0)
・ブラウザ：iOS : Safari、Android : Chrome

通信機能

IP：
DHCP クライアント機能をサポート。本体 IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、DNS サーバの手動設定もできます。
Modbus/TCP スレーブ：
SCADA 等により遠隔地からの監視ができます。
Modbus/TCP マスタ：
R3、R7 などのリモート I/O と接続し I/O を拡張できます。また、離れた測定箇所のデータを一括して扱うことができます。
SLMP クライアント：
三菱電機シーケンサ MELSEC の SLMP 対応 CPU ユニットと接続し I/O の拡張ができます。また、離れた測定箇所のデータを一括して扱うことができます。(タイプ E のみ)
簡易 Web サーバ (ノーマル型)：
本器が Web サーバとなり、ブラウザを用いて遠隔地より入力状態をデータ表示画面、トレンド表示画面、イベント表示画面で確認することができます。
簡易 Web サーバ (クラウド型)：
本器が FTP クライアントとなり Web 用のファイルをクラウド上のサーバにアップロードできます。ユーザはこのクラウド上のサーバ内をブラウザで閲覧できます。閲覧のみの機能となるため Do 操作はできませんが、多数が同時に閲覧する場合は本器の通信負荷を軽減することができます。

アナログ入力：32 点
デジタル入力：64 点
パルス入力：32 点
デジタル出力：64 点
アナログ出力：32 点 (本器ファームウェアバージョン 1.4.x 以降)
(パルス入力は 32 ビットデータのみ対応。16 ビットデータの製品(形式:R3-PA16 など)では使用することができません。)

警報接続出力機能 (タイプ B・C・D・E)

イベント発生時に警報接続出力として指定した Do を ON させることができます。
イベント内容
・アナログ入力の領域遷移時
・パルス入力の領域遷移時
・デジタル入力のステータス変化時
・デジタル入力のカウント到達時

メール通報機能 (タイプ B・C・D・E)

イベント発生時及び指定した時刻にメール通報ができます。暗号化通信 (SMTP over SSL) をサポート
メール送信完了時、指定した Do を ON させることができます。
・通報先メールアドレス：32 箇所
・イベント通報メール文章：32 通
・定時通報メール文章：1 通
・チャンネル情報：Ai・Di・Pi・Do・Ao から複数選択し本文に添付 (Do・Ao は本器ファームウェアバージョン 1.4.x 以降にて指定できます。)
・通報失敗出力：1 点

ログ記録機能 (タイプ C・D・E)

各ログファイルをテキスト形式で SD カードに保存できます。保存件数は SD カードの空き容量に依存します。
ログファイル：システムログ、イベントログ、メール通報ログ、チャンネルログ

FTP クライアント機能 (タイプ B・C・D・E)

指定間隔で収集したデータを CSV 形式のファイルとして FTP サーバ、FTPS サーバ(タイプ E のみ)へアップロードすることができます。CSV ファイルはユーザで定義できます。
・チャンネル：
最大 32 点 (Ai・Di・Di (counter)・Pi・Do・Ao から選択)
(Ao は本器ファームウェアバージョン 1.4.x 以降にて選択できます)
・サンプリングスピード：
本器ファームウェアバージョン 1.6.x 以降
1 秒 / 2 秒 (1 分 / 10 分 / 1 時間毎に送信)
5 秒 / 10 秒 / 30 秒 (10 分 / 1 時間毎に送信)
1 分 / 2 分 / 5 分 / 10 分 / 15 分 / 20 分 / 30 分 (1 日毎に送信(固定))
本器ファームウェアバージョン 1.2.x 以降
1 秒 / 2 秒 (1 分 / 10 分 / 1 時間毎に送信)
5 秒 / 10 秒 / 30 秒 (10 分 / 1 時間毎に送信)
1 分 / 2 分 / 5 分 / 10 分 / 30 分 (1 日毎に送信 (固定))
本器ファームウェアバージョン 1.1.x 以前
1 秒 / 2 秒 / 5 秒 / 10 秒 / 30 秒 (1 時間毎に送信)
1 分 / 2 分 / 5 分 / 10 分 / 30 分 (1 日毎に送信)
本器ファームウェアバージョンは、コンフィギュレータソフトウェア (形式:DLCFG) を用いて確認ができます。

トレンド記録機能 (タイプ C・D・E)

指定間隔でロギングしたデータを CSV 形式のファイルとして SD カードに保存します。
CSV ファイルはユーザで定義できます。
・チャンネル：
最大 32 点 (Ai・Di・Di (counter)・Pi・Do・Ao から選択)
(Do・Ao は本器ファームウェアバージョン 1.4.x 以降にて選択できます。)
・Ai サンプリング方式：
瞬時値、平均値、ピーク値 (大)、ピーク値 (小)
・ロギング周期：
秒間隔指定 1、2、5、10、20、30 秒
分間隔指定 1、2、5、10、15、20、30 分
(15分は本器ファームウェアバージョン1.5.x以降で選択できます)
時指定 0～23 時 (複数時刻選択、各時毎にオフセット (分・秒) の指定)
日付変更時刻、有効曜日指定ができます。
・SD カードの記憶容量がなくなるまで記録できます。自動削除機能有。(自動削除機能は本器ファームウェアバージョン 1.4.x 以降)
・保存時間 (目安)
収録周期：1 秒、記録チャンネル数：32 点で約 180 日 (ただし、トレンド記録のみ有効とした場合)

FTP サーバ機能 (タイプ C・D・E)

FTP クライアント、FTPS クライアント (タイプ E のみ) から SD カード内のファイルの読み出し / 削除ができます。
動作検証済み FTP クライアント
・エクスプローラー
・FFFTP4.4
・ブラウザ：Internet Explorer 11、Firefox 71.0、Chrome 79.0
動作検証済み FTPS クライアント
・FFFTP4.4

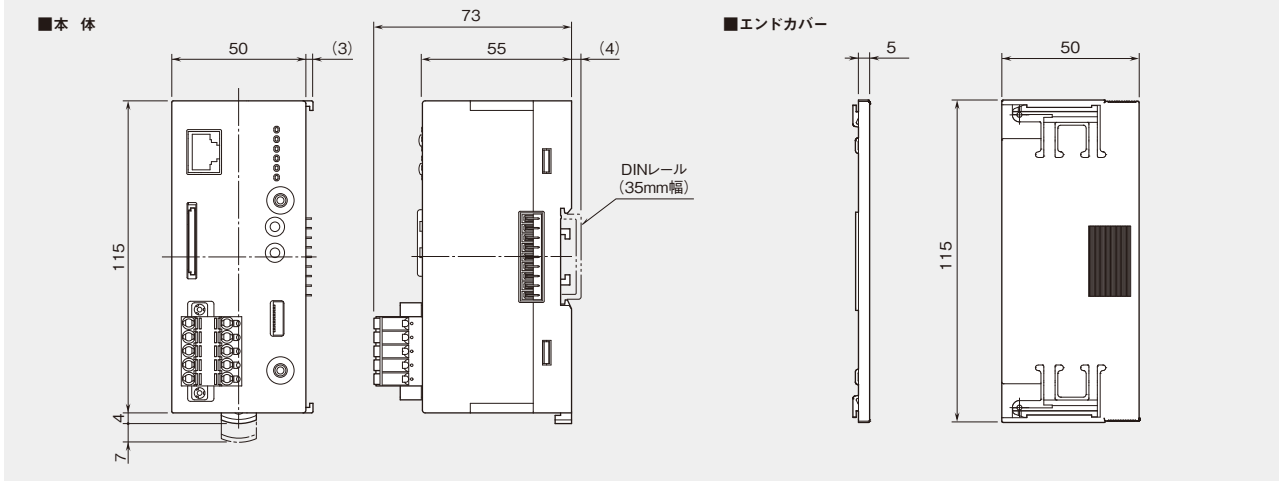
I/O マッピング機能 (タイプ D・E)

Di→Do、Ai→Ao のマッピング情報を登録することにより、遠隔地の入出力データの多重伝送や IP テレメータとして使用できます。

Web 画面カスタマイズ機能 (タイプ D・E)

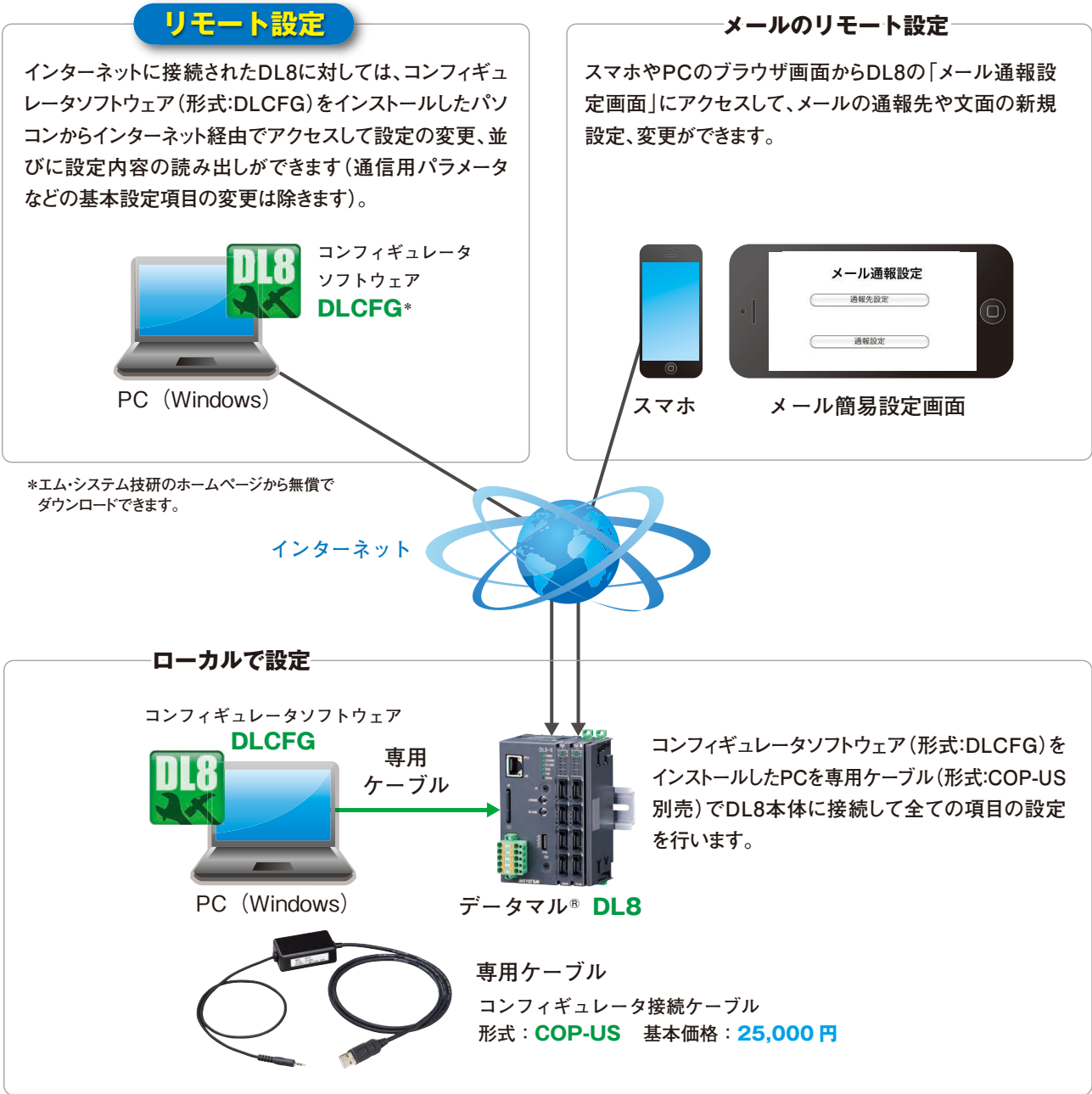
ユーザ定義の Web 画面を作成できます。
HTML ファイルなどの作成ツールはエム・システム技研で用意しておりません。お客様でご用意ください。

外形寸法図 (単位 : mm)



DL8 の設定要領

設定時システム構成例

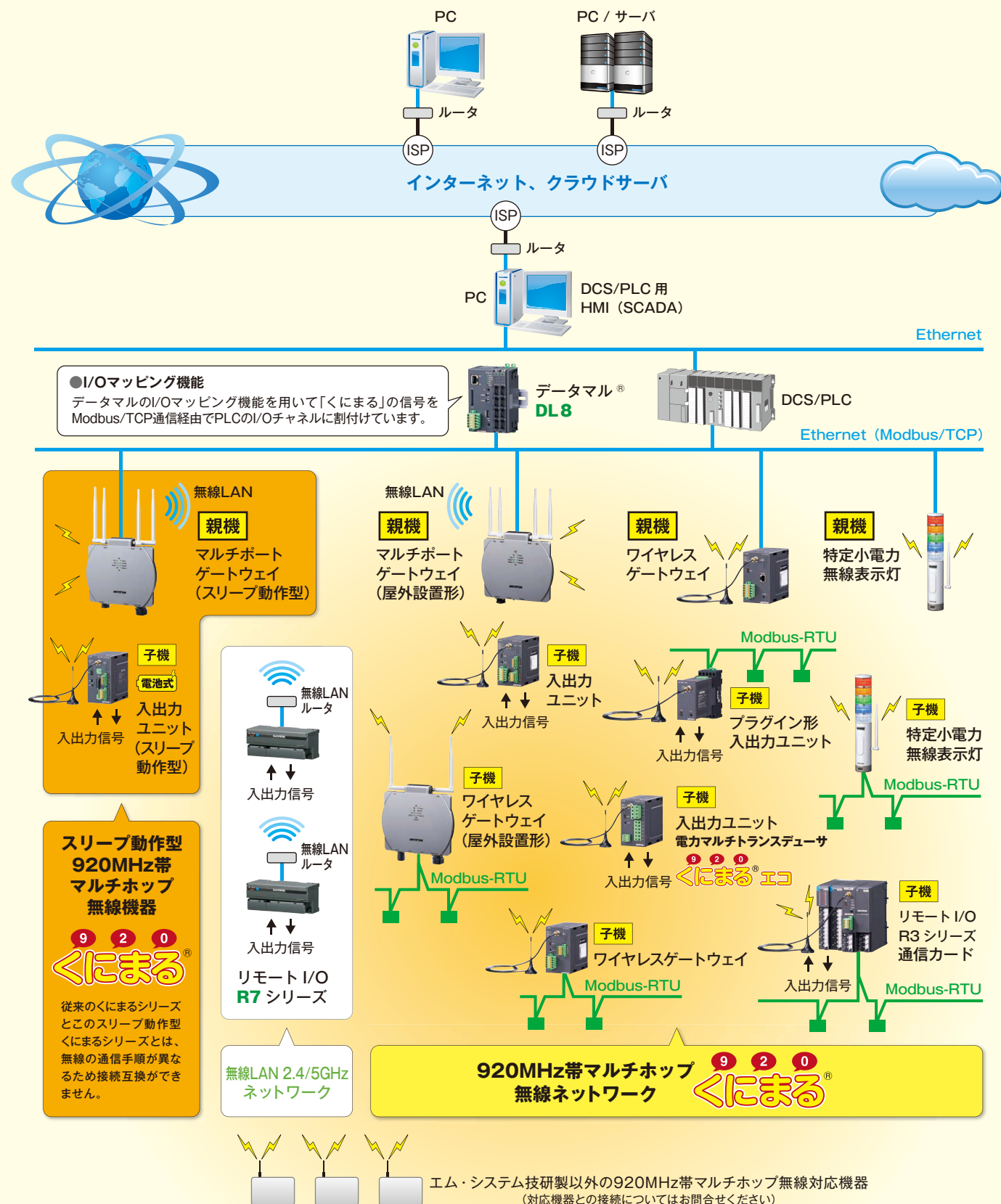


データマル[®]を利用した920MHz帯マルチワイヤレスモニタリングシステムをご紹介します

ホップ無線機器「くにまる[®]」の

9 2 0
くにまる[®]

データマルを利用してインターネットに接続すればエリアを越えた遠隔モニタリングシステムが構築できます。無線を利用し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。少点数から多点数まで、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。

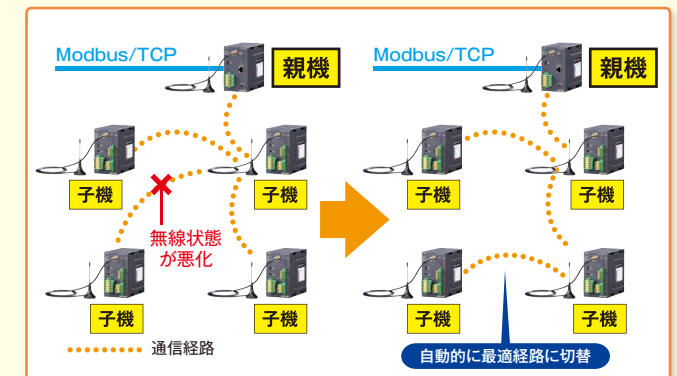


920MHz 帯無線とは？

920MHz帯無線は、日本で2012年7月から特定小電力無線局と簡易無線局に割り当てられた新しい周波数帯です。920MHz帯無線は、より高い周波数帯を使用する2.4GHz帯や5GHz帯の無線LANや計装用無線ネットワークなどに比べて電波の回折特性に優れ、また、1GHz以下の周波数帯なので雨滴による影響を受けにくい特性があり、高い電波到達と安定した通信品質とを実現しています。920MHz帯無線を使用するくにまるは、送信出力を20mWに抑えているので特定小電力無線局に区分され、無線従事者免許や無線局免許状が不要です。また、モバイル通信のように電気通信事業者に通費を支払う必要がなく、運用コスト面でも有利な無線です。

マルチホップ無線とは？

マルチホップ無線とは、複数の無線機器間を電波で中継してパケットリレーのようにデータを伝送する通信方式です。マルチホップ無線機器くにまるでは、1台の親機に対し最大100台の子機を接続することができ、メッシュ形のネットワークの中で最大15台の子機を中継した通信ができます。そして、機器間の通信距離は最大1kmであり、右図に示すように自動的に経路を選択して伝送を行うため、障害物に強く、信頼性が高い広域の無線ネットワークを構築できます。また、くにまるは920MHz帯(922.3~928.1MHz)を複数の帯域に分割して通信ができるので、最大14チャンネル分の独立した親機/子機のセットを設置して、相互に干渉することなく運用できます。



SmartHop 無線通信モジュールには、沖電気工業(株)製品を採用しており、沖電気工業(株)の920MHz帯マルチホップ無線ユニット「SmartHop[®]」と接続できます。

導入前
電波試験
無料

ご一報いただければ
直ちに伺います！

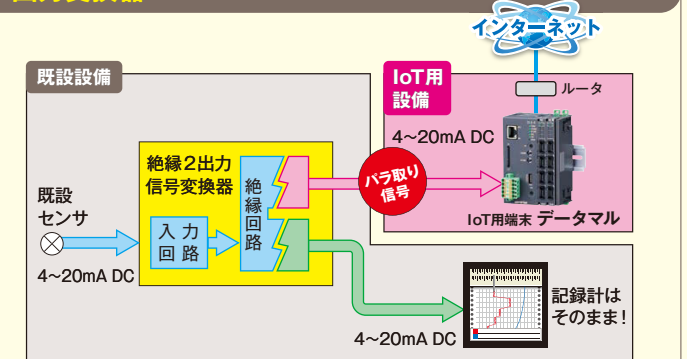
必ず導入前電波試験をお願いいたします。
・遠方や離島、計測箇所が多数にわたる場合など、費用について、別途ご相談させていただく場合があります。試験日程の調整につきましては、ホットラインまでお問合せください。



既設設備から
計測信号をバラ取り！

絶縁2出力変換器

エム・システム技研の絶縁2出力変換器を用いれば、既設設備でIoT化を実現できます。



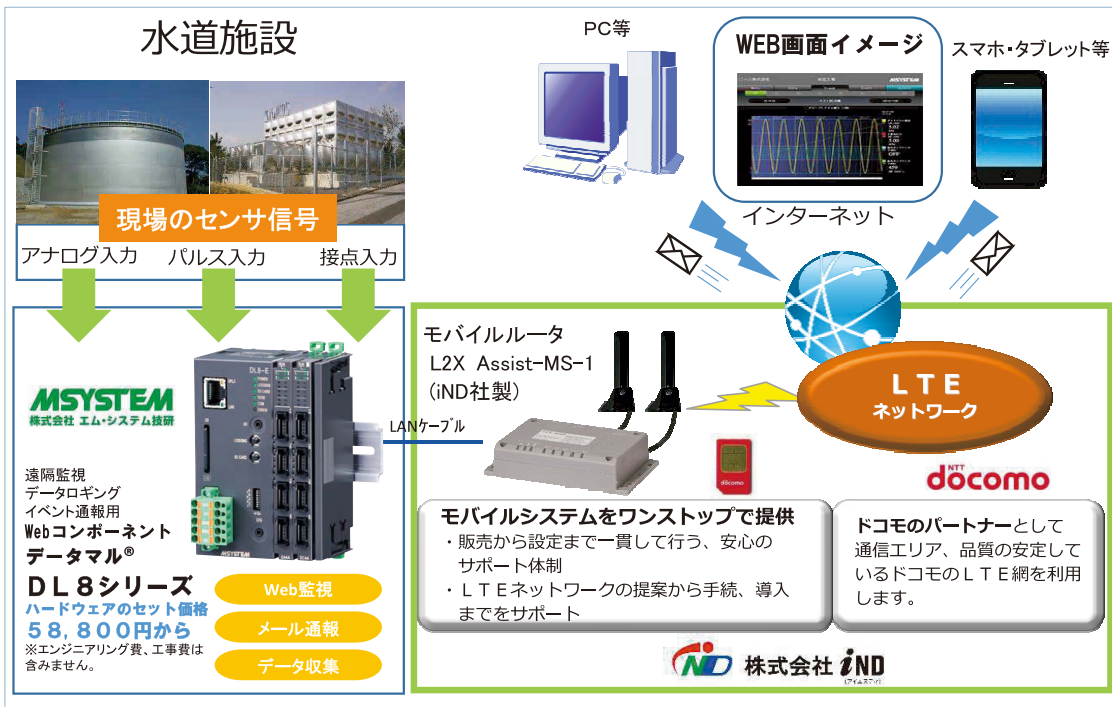
iND様とNTT docomo様とのコラボレーションパンフレットのコピーです。

水道施設モバイル監視システム

システム概要

水道施設における流量信号、ポンプの運転・故障信号や水質の遠隔監視をモバイルルータとドコモネットワークでかんたん・あんぜんにシステム構築できます。

システム構成



提案・導入支援

株式会社 iND

経験に基づく
適切な提案

長年に渡るネットワーク関連製品の豊富な技術と経験。
多数の導入実績 (■ 上下水道設備遠隔監視システム、■ 河川水位監視システム、
■ 気象観測システムほか)

導入/保守
サポート

強力な3社[エム・システム技研、NTTドコモ、
iND]で連携しバックアップ

- ドコモ直契約利用
- 導入後のドコモ直接サポート可能



機器紹介

モバイルルータ
L2X Assist-MS-1



製造元 株式会社 iND

かんたん

LANポートに取り付けるだけで利用可能。
固定回線敷設などの面倒な工事はなし。

あんしん

屋内設備の監視だけではなく太陽光や風力
設備監視など、屋外の厳しい環境下でも利
用実績が多数あります。

サポート

設定の簡易ガイドや通信異常の際の
ご対応等をサポート致します。

初期費用

商品	料金	備考
L2X Assist-MS-1 (iND製)	iNDへお問合せください	アンテナ(5m)2本, ACアダプタ含む
NTTドコモ 契約事務手数料	3,000円	
L2X Assist-MS-1 本体設定費用	5,000円	・基本設定 ・LTE通信設定 ・静的NAT ・ダイナミックDNS ・メール

・本体設定費用につきまして、お客様側で設定を行う場合は不要となります。

月額費用

・(推奨) 標準プラン

サービス名称	料金/月額	備考
IoTプラン ※約56MB超過すると上限額1,200円	400円 ↓ 1,200円	・2年定期契約時の価格。 ・受信時最大128kbps 送信時最大128kbps。 ・無料通信分約30MB
プロバイダ利用料 moperaU シンプルプラン	200円	・メールなし ・メールありの場合は、moperaU スタンダード プラン 500円 となります。
ダイナミックDNS(iND)	300円	サービス提供者(iND)に年払い(先払い)。

・高速プラン

サービス名称	料金/月額	備考
IoTプランHS ※約225MB超過すると上限額2,900円	600円 ↓ 2,900円	・2年定期契約時の価格。 ・LTEの高速通信。 但し、1か月の送受信データ量が3GBを超えると (送受信最大)128kbpsに低下します。
プロバイダ利用料 moperaU シンプルプラン	200円	・メールなし ・メールありの場合は、moperaU スタンダード プラン 500円 となります。
ダイナミックDNS(iND)	300円	サービス提供者(iND)に年払い(先払い)。

・moperaUは株式会社NTTドコモが提供するインターネットサービスプロバイダーサービスです。
・『ダイナミックDNS』は、固定グローバルIPアドレスに代わる同様のサービスとなります。IPアドレスではなく固定のドメインを使用いたします。
・ネットワークの混雑状況によって、通信が遅くなる、または接続しづらくなる場合があります。なお、一定時間内または1接続で大量のデータ通信が
あった場合、長時間接続した場合、一定時間内に連続で接続した場合は、その通信が中断されることがあります。
・お客様から廃止のお申込みがない限り、契約年数の満了時に同じ契約年数で自動更新となります。
・契約期間中に「ユビキタスプラン」の回線数が減少した場合には、解約金を請求する場合があります。
・「M2M等専用番号(020番号)」の回線はユニバーサルサービス料がかかりません。
・上記金額は全て消費税別となっております。

エム・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。



L2X-Assist-MS-1及びLTE回線に関するご質問につきましては、下記までご連絡ください。



営業部 「エム・システム技研の事業」担当
受付時間 10:00~17:30 (土日祝日、会社休業日、年末年始を除く)

※記載されている内容は2017年6月現在の情報です。サービス内容は予告なく変更することがありますので、お申し込み時にご確認ください。

※「データマル®」は株式会社エム・システム技研の登録商標です。

※「L2X Assist-MS-1」は株式会社iNDの登録商標です。

※「moperaU」は株式会社NTTドコモの登録商標です。

NECネットエスアイ様とのコラボレーションパンフレットのコピーです。

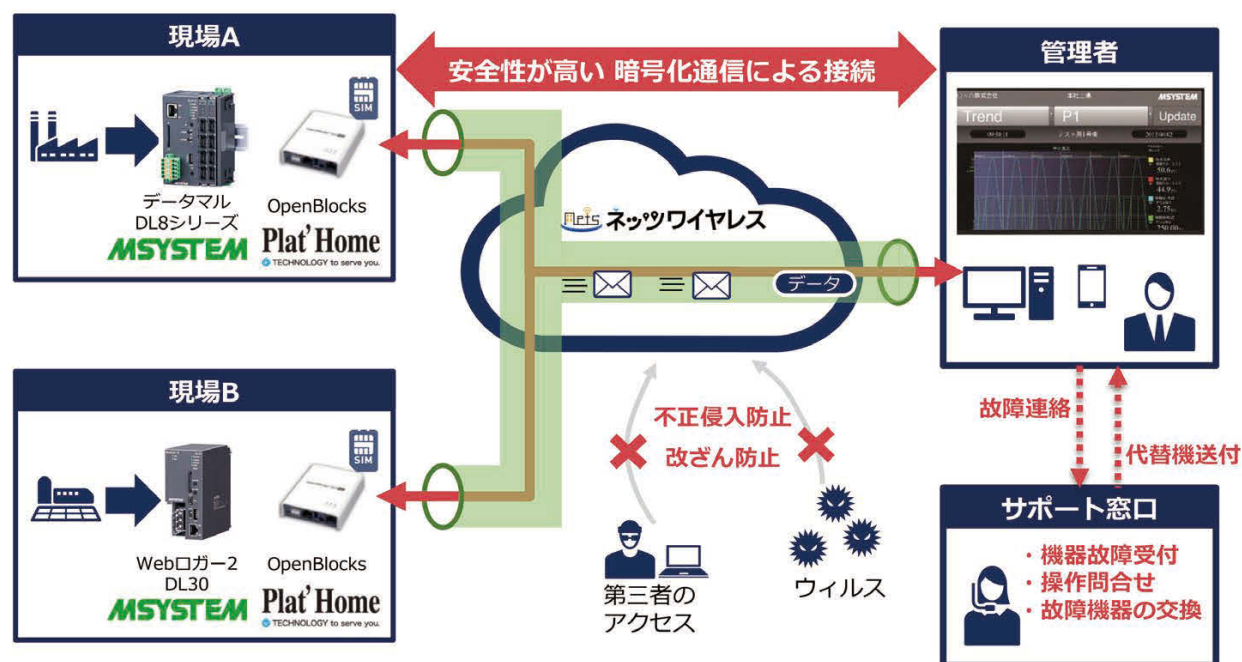
格安SIMで安心・安全・安価に監視！

ネットワイヤレス リモート監視パック

※ネットワイヤレスはNECネットエスアイの登録商標です。

データマル・Webロガー2のログを安全なネットワークで活用！！

回線/ネットワーク機器/保守サポートをまとめて簡単導入！！



サービスの特徴

回線から機器まで一括提供
リモート接続に必要な回線と機器が一括提供されます。管理者様にインターネット接続できる環境であれば、すぐにリモート接続の利用が可能です。

企業向けの安全なセキュリティ
IPsecによる暗号化を行い、安全性の高い通信を標準提供しています。重要なデータも、より安全な環境で利用することが可能です。

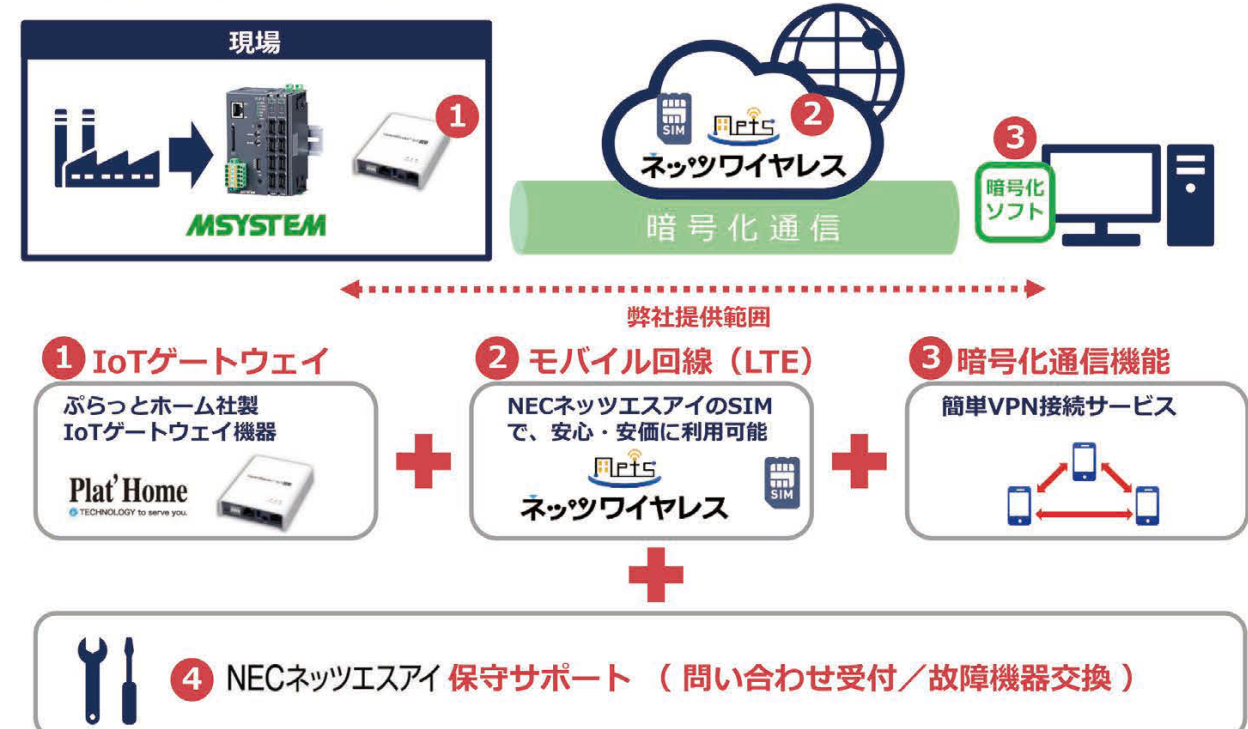
シンプル・安価な料金メニュー
データ通信量による追加料金などが発生しない、毎月定額のシンプルな料金メニューです。利用環境にあわせて、2プランから選択いただけます。

故障時も安心の保守サービス付
ご利用期間中は、ネットワーク機器が故障しても、代替機器と無償で交換されるため、修理費用や修理期間中のサービス停止を最小限に抑えます。

NECネットエスアイ

本サービスにおける提供範囲について

法人向けモバイル回線サービス「ネットワイヤレス」をはじめとしたセキュアかつ安価な製品を組み合わせたIoT活用にぴったりのパッケージサービスです。



パッケージ内容

(税抜)

リモート監視プラン

離れた場所からデータマルに簡単に接続したい方へ

初期費用	一時費用
ネットワイヤレス初期登録費用	
IoT ゲートウェイ機器	¥55,000
事前設定作業費用	

月額費用	月額費用
モバイル回線	容量: 2GB/月 機能: リモート接続 メール通知機能
暗号化通信機能	VPNソフト (1接続)
保守サポート	先出しセンドバック
	¥2,500

メール通報プラン

データマルからメール通知のみ受け取りたい方へ

初期費用	一時費用
ネットワイヤレス初期登録費用	
IoT ゲートウェイ機器	¥55,000
事前設定作業費用	

月額費用	月額費用
モバイル回線	容量: 30MB/月 機能: メール通知機能
保守サポート	先出しセンドバック
	¥1,500

※本サービスは2年一括契約でのご提供となります。
※ご契約の際、NECネットエスアイとサービス契約を締結いただく必要があります。
※リモート監視プランでは、お客様のPC (またはスマートフォン) にVPNソフトウェアをインストール頂く必要があります。
(本価格表は1対1の接続利用を想定しております。管理端末追加の際は別途追加費用となります)
※メニュー記載のモバイル容量を超えた場合、速度制限が発生致します。(容量変更の場合は別途契約変更が必要となります)
※記載内容は、2018年3月時点のサービス内容となります。予告なく変更する場合がございますので詳細は下記記載の問い合わせ窓口へお問合せ下さい。

データマル・Webロガー2のお問い合わせ先

MSYSTEM
株式会社 エム・システム技研
●ホームページ: www.m-system.co.jp
●カスタマーセンター: 06-6659-8200
●ホットライン: 0120-10-6321
●Eメール: hotline@m-system.co.jp

リモート監視パックについては、下記までお問い合わせください

NECネットエスアイ

産業ソリューション営業本部第一営業部
エムシステム担当
お問い合わせ先 Tel: 03-6699-7078
mail: iot-mobile@ml.nesic.com
〒112-8560 東京都文京区後楽2-6-1
飯田橋ファーストタワー

KDDI様と瑞穂様とのコラボレーションパンフレットのコピーです。



エム・システム技研とKDDIのコラボレーション

CPTrans-ME、データマルとKDDI IoT通信サービス LTEを組み合わせることにより、さまざまな現場データの遠隔監視システムが構築できます。

ネットワーク構成例



システム構成例

温度、振動等センサー



PC等



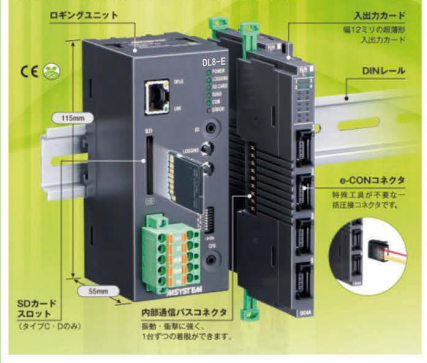
スマホ・タブレット等



インターネット

データマル DL8シリーズ

納得の価格と充実した機能



モバイルルータ CPTrans-ME

※CPTransは日立産機システムの登録商標です



- ・LTE通信に対応
- ・内蔵/外部アンテナ両方に対応
- ・コンパクトなデザイン
- ・Ethernetに対応

KDDI 無線網

KDDIのLTEは800MHzの
プラチナバンドがベースで、
高い人口カバー率を誇ります。
安定した通信と共に
速くて広いプラチナバンド
をご提供します。

日立産機システム・KDDIのパートナー会社、瑞穂が端末販売、回線契約を承ります。

クラウドサービス(SaaS)のご提案できます！

データマルDL8シリーズはKDDI IoTクラウドStandard (SaaSサービス) に対応しています。DL8の複数端末のロギングデータをクラウドに集約することでリアルタイムな情報がいつでも、どこからでも閲覧可能になります。

KDDI IoTクラウドStandardのご案内

<http://www.kddi.com/business/mobile/m2m-solution/iot-cloud-standard/>

製品紹介

CPTrans-MEの4つの特徴

モバイルルータ CPTrans-ME



株式会社 日立産機システム

LTE通信に対応
最大150MbpsのLTE通信に対応

コンパクトなデザイン
手帳サイズで設計され、狭い空間や
装置内部などにも設置可能

内蔵/外付アンテナ両方に対応
アンテナを内蔵し、更に外付アンテナ
接続で電波環境が悪い場合にも対応
可能

Ethernet/USB(2.0)に対応
Ethernetに対応した端末で、コンパ
クトかつ軽量のためさまざまな分野に適用
可能

月額費用(日立産機システム提供料金プランの場合)

商品名	料金(税抜)	備考
低速プランの場合	800円	・定額制で送信・受信速度共に最大128Kbps ・データ通信容量制限無し
高速プランの場合	2,800円	・定額制でデータ通信容量7GBまで送信時 最大25Mbps、受信時最大75Mbps ※データ通信容量7GB以降は送信・受信速 度共に最大128Kbpsになります
インターネット接続	300円	インターネット接続の際に必要となります

初期費用

CPTrans-ME(日立産機システム製)	35,500円	・ACアダプタを含む ・内蔵アンテナタイプ ※外付けアンテナご利用の場合は別途ご購入 が必要となります
回線契約事務手数料	3,000円	

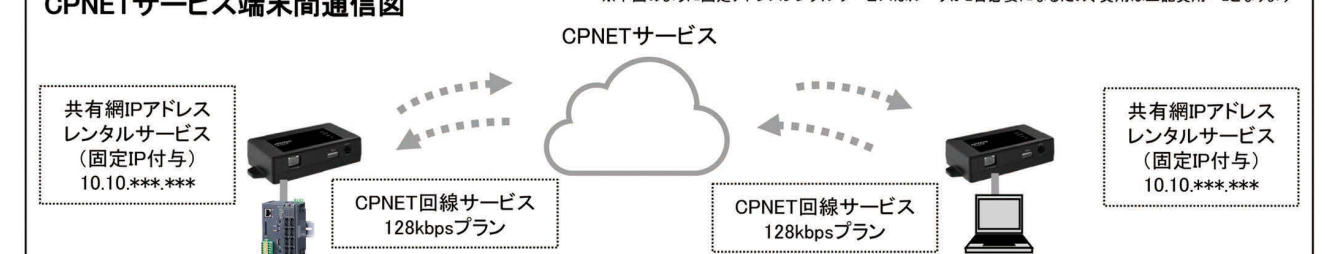
- ・機器の設定サービスで別途費用が必要となる場合がございます。
- ・ご契約頂いた回線につきまして解約のお申出がない場合、自動更新となります。
- ・月の途中でのご契約またはご解約の場合、本プランはご利用日数分の日割りとなります。解約時には解約金は発生しません。
上記料金のほか、別途、ユニバーサルサービス料が発生します。
- ・ベストエフォート方式によるご提供のため、通信環境や混雑状況の影響により通信速度が変化します。サービスエリア内でも、電波状態の悪い場所では通信ができないことがあります。
- ・本料金プランは日立産機システムとのお契約となります。また、本資料掲載料金は全て消費税別となっております。
- ・記載されている内容は2018年3月15日現在の情報です。サービス内容は予告なく変更することがありますので、お申込時にご確認下さい。

固定IPアドレスレンタルサービス

固定IPアドレスレンタルサービス事務手数料	1,000円	本サービスにお申込頂いた場合のみ発生
固定IPアドレスレンタルサービス	600円	共有網IPアドレス貸与

CPNETサービス端末間通信図

※下図のように固定アドレスレンタルサービスはルータが2台必要になるため、費用は上記費用×2となります



製品お問い合わせ先

MSYSTEM
株式会社 エム・システム技研

ホットライン
カスタマセンター
0120-18-6321
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

サービスお問い合わせ先

KDDI・日立産機システムのパートナー会社、瑞穂が端末販売、回線契約を承ります。
株式会社 瑞穂 ソリューション営業課 KDDI担当までご用命下さい。
〒112-0006
東京都文京区小日向4-2-6小石川ビル
TEL:03-3814-5252(代表)

日立の総合技術商社
株式会社 瑞穂