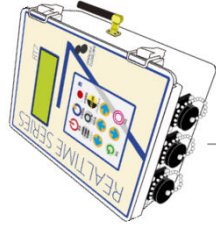


取水量測定自動化システム



データセンタ

わかるくん
クラウドサービス



わかるくん[®] は株式会社東建エンジニアリングの商標です

概要

本システムは、河川から取水している施設に設置する水位観測装置や既設の流量計の計測情報を携帯電話3G回線網（FOMA）とインターネット網を利用してデータセンタに収集管理します。収集した水位データや流量計の出カデータから流量換算した情報をインターネット上で閲覧・配信・状態監視のサービスが受けられるクラウドサービスです。

通信型水位計と多点計測器ならびにクラウドサービス“わかるくん”の構成で、取水量測定 of 自動化を提案するシステムです。

特長

◆クラウドサービスの特長

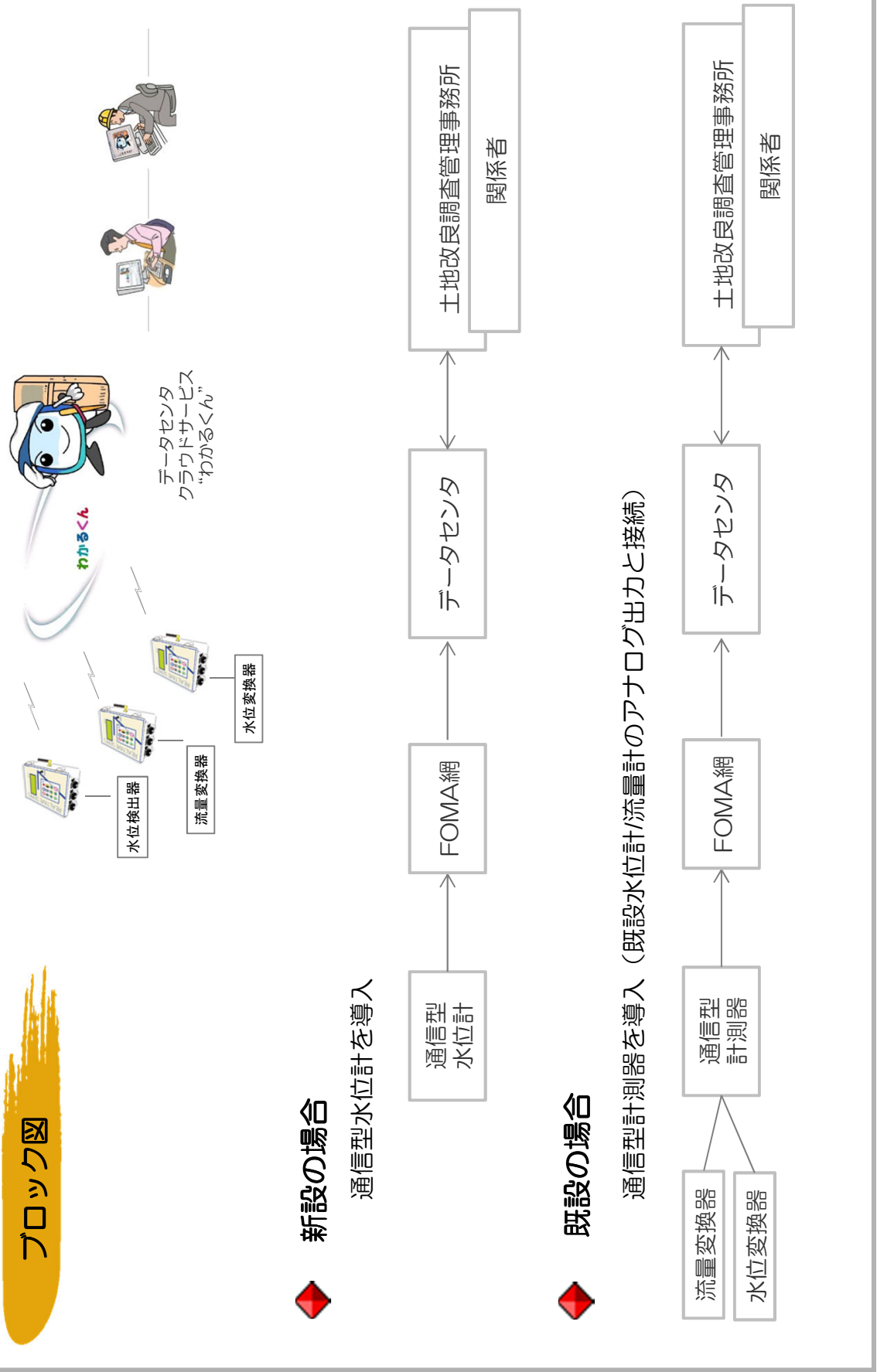
- ◆クラウドサービスの利用により、導入・開発コストなどイニシャルコストが大幅に削減できます。
 - サーバ導入費/システムソフト開発費/管理費を含むコストなどが削減できます。
- ◆セキュリティ対策やシステム障害対策、データのバックアップ体制など高い信頼性が受けられる。
 - サーバは耐震設計・防火システム・電源の安定供給と様々な監視体制
 - サーバの二重化やセキュリティ対策など障害時の迅速な対応
- ◆将来のシステム拡張や変更、提供サービスの拡張にも柔軟に対応可能。
 - 地点個所の追加、計測項目の変更など
- ◆ランニングコストはサーバ利用料と通信費で月次の経費処理が可能。

◆ “わかるくん”の特長

- ◆ データの閲覧、ダウンロード、状態監視、アラートメールなどインターネット接続環境があれば、複数の関係者の方々がいつでもどこからでも利用できます。
- ◆ 携帯電話で閲覧も利用できます。
- ◆ データは特定演算式により流量換算処理や帳票作成などができます。（オプション契約）
水位情報から流量換算、既設流量計や水位計の出力情報から水位や流量や流量に変換
流量日報/月報等
- ◆ 月額課金制、経費処理

◆ 通信型計測器の特長

- ◆ 携帯電話3G回線網（FOMA）を利用する為、通信工事は不要です。
- ◆ 省電力設計の通信型計測器、小型太陽電池で連続運用でき電気工事が不要です。
- ◆ 既設流量計/水位計の出力信号に対応した多点信号入力可能な計測器。
- ◆ データは1GBのSDカードにバックアップ、LCD表示や設定キーなど現場作業に便利な計測器です。



仕様

通信型水位計

通信型計測器

周辺機器

項目	内容	項目	内容
型式	RT710F-W	型名	RT700F
測定方式	半導体圧力式 (大気圧補正付き)	測定範囲	4-20mA/1-5V/0-1V
測定項目	水位 (4-20mA)		
測定範囲	0~10m 他		
分解能	1cm(1mm)		
精度	±0.1% of F.S		
計測間隔	1分~24時間の約数で設定		
機能	オフセット、マルチサンプリング		
表示部	LCD 20桁×4行、バックライト付き		
メモリ	SD(SDHC)カード 1GB CSV形式		
通信	FOMA, TCP/IP		
電源	DC12V :太陽電池15W/蓄電池7Ah AC100V : AC/DC変換器/蓄電池7Ah		
消費電流	計測時:80mA以下、待機時0.3mA		
材質	通信時90mA以下 検出器:SUS316		
外形寸法	計測器:ポリカーボネイト 検出器:外径19mm 長さ204mm		
ケーブル長さ	計測器:W177×H215×D100mm 標準25m		
		・太陽電池	出力 : 15W 最大電流 : 0.87A 最大電圧 : DC17.4V 外形寸法 : W349×H378×D35mm 質量 : 約2.0kg
		・密閉型蓄電池	公称電圧 : DC12V 容量 : 7.2Ah 外形寸法 : W151×H98×D65mm 質量 : 約2.75kg
		・充放電コントローラ	電圧 : DC12V 入力電流 : 6A 負荷電流 : 6A 外形寸法 : W152×H34×D55mm 質量 : 約0.25kg

クラウドサービス

◆ わかるくん” 主な機能



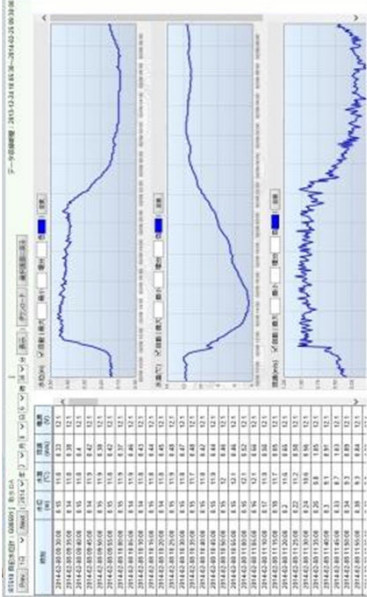

- ◆ **データ閲覧**
 - 任意期間の時系列データを数値一覧表とグラフ表示で閲覧できます。
 - 地点ごとの最新データをリアルタイムに更新表示できます。
 - 携帯電話からの閲覧
- ◆ **データダウンロード**
 - 任意期間を指定してCSV形式でダウンロード
- ◆ **状態監視**
 - 各計測項目毎に5段階のレベルと項目名、表示色の設定が可能。
 - 各項目毎に上下限值設定
 - 欠測警告、電源電圧低下表示
 - 状態監視メール送信機能
 - 送信先は10アドレスまで（※追加可能）
 - 状態履歴表示機能
履歴は25か月分保持

- ◆ **機器管理**
 - 機器情報の管理
機器名称、設置場所、緯度経度、管理者備考の登録編集
- ◆ **オプション機能**
 - 帳票作成（別売ソフト）
ダウンロードデータからPCで帳票作成
 - 受信データを特定演算式による換算機能
例) アナログ値から水位/流量換算など
- ◆ **利用環境**
 - インターネット接続環境、Webブラウザを搭載した端末において利用が可能。
ブラウザは以下になる。
 - Microsoft Internet Explorer（バージョン9以上）
 - Mozilla Firefox（バージョン2以上）
 - Google Chrome
 - Apple computer Safari（バージョン3以上）
 - Opera（バージョン9以上）

◆ データセンタ

- ◆ **システム環境**
 - 耐震設計、空調・防火システムの完備
24時間365日の運用と監視サービス
安定した電力供給と空調管理
生体認証・ICカードによる入退室管理や
監視カメラによる常時監視・録画
- ◆ **システム構成とセキュリティ**
 - アプリケーションサーバ（二重化）
 - データベースサーバ（二重化）
 - 負荷分散装置（二重化）
 - 通信はTCP/IP,SSL
ログインID/パスワードを用いた認証
- ◆ **保守体制**
 - 死活監視は24時間365日実施
障害発生時、管理者に随時通知
システム内部のソフトウェアに重大なセキュリティホール等が発見された場合は、速やかに対応を行う。
- ◆ **データ保持期限**
 - データは過去25ヶ月間保持
データベースのバックアップは毎日実施

わかるくん 画面

<h3>ログイン</h3>  <p>わかるくん</p> <p>ログイン</p> <p>パスワード <input type="password"/></p> <p>リセット 送信</p> <p>パスワードを忘れた方はこちら</p>  <p>このページの通信内容はすべて暗号化されています</p>	<h3>データ閲覧 (地点別)</h3> 	<h3>リアルタイム画面 (地点別)</h3> 																								
<h3>状態監視設定</h3> <p>状態監視設定</p> <p>対象機器 RT710 自記水位計: T10009</p> <table border="1"> <tr> <td>水位(m)</td> <td><input type="checkbox"/> Over設定 注意</td> <td><input type="checkbox"/> 用心</td> <td><input type="checkbox"/> 警戒</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Low設定 注意</td> <td><input type="checkbox"/> 用心</td> <td><input type="checkbox"/> 警戒</td> </tr> <tr> <td>水温(℃)</td> <td><input type="checkbox"/> Over設定 注意</td> <td><input type="checkbox"/> 用心</td> <td><input type="checkbox"/> 警戒</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Low設定 注意</td> <td><input type="checkbox"/> 用心</td> <td><input type="checkbox"/> 警戒</td> </tr> <tr> <td>電源(V)</td> <td><input type="checkbox"/> Over設定 注意</td> <td><input type="checkbox"/> 用心</td> <td><input type="checkbox"/> 警戒</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Low設定 注意</td> <td><input type="checkbox"/> 用心</td> <td><input type="checkbox"/> 警戒</td> </tr> </table> <p>リセット 設定</p>	水位(m)	<input type="checkbox"/> Over設定 注意	<input type="checkbox"/> 用心	<input type="checkbox"/> 警戒		<input type="checkbox"/> Low設定 注意	<input type="checkbox"/> 用心	<input type="checkbox"/> 警戒	水温(℃)	<input type="checkbox"/> Over設定 注意	<input type="checkbox"/> 用心	<input type="checkbox"/> 警戒		<input type="checkbox"/> Low設定 注意	<input type="checkbox"/> 用心	<input type="checkbox"/> 警戒	電源(V)	<input type="checkbox"/> Over設定 注意	<input type="checkbox"/> 用心	<input type="checkbox"/> 警戒		<input type="checkbox"/> Low設定 注意	<input type="checkbox"/> 用心	<input type="checkbox"/> 警戒	<h3>データダウンロード</h3> <h4>データダウンロード</h4> <p>データ量が多すぎる場合は、データが途中で切れる場合があります。その場合はダウンロード設定</p> <p>機器 RT720-U 自記水位・超音波流速計(ASP)(リアル-G09022)</p> <p>収録期間 2013-09-01 00:00:00 ~ 2013-11-21 15:20:00</p> <p>方法 <input checked="" type="radio"/> すべて <input type="radio"/> 期間指定</p> <p>先頭日時 2013-11-14 16:30:00</p> <p>末尾日時 2013-11-21 15:20:00</p> <p>リセット ダウンロード</p>	<h3>携帯電話閲覧</h3> <h4>最新データ表示</h4> <p>地点名: 埼玉県内放水路(G09022)</p> <p>ページ: 1 2 3</p> <p>時刻: 20:40:00 流速(m/s): 0.04 水位(m): 43.51 電源(V): 13.2</p> <p>時刻: 20:30:00 流速(m/s): 0.04 水位(m): 43.51 電源(V): 13.2</p>
水位(m)	<input type="checkbox"/> Over設定 注意	<input type="checkbox"/> 用心	<input type="checkbox"/> 警戒																							
	<input type="checkbox"/> Low設定 注意	<input type="checkbox"/> 用心	<input type="checkbox"/> 警戒																							
水温(℃)	<input type="checkbox"/> Over設定 注意	<input type="checkbox"/> 用心	<input type="checkbox"/> 警戒																							
	<input type="checkbox"/> Low設定 注意	<input type="checkbox"/> 用心	<input type="checkbox"/> 警戒																							
電源(V)	<input type="checkbox"/> Over設定 注意	<input type="checkbox"/> 用心	<input type="checkbox"/> 警戒																							
	<input type="checkbox"/> Low設定 注意	<input type="checkbox"/> 用心	<input type="checkbox"/> 警戒																							

数量表・利用料

No.	名称	規格等	数量	単位	備考
1	水位検出器	K41S	1	式	半導体圧力式 ケーブル長さ25m
2-1	通信型水位計	RT710F-W	1	式	FOMA仕様
2-2	通信型多点計測器	RT700F	1	式	4-20mA/1-5V/0-1Vから選択
3-1	太陽電池他	12V15W～	1	式	パネル/過充電/架台
3-2	AC/DC変換器他		1	台	AC100Vの時
4	シールバッテリー	DC12V 7Ah～	1	台	
5-1	屋外型収納箱他	SUS製 (SO20-45)	1	台	
5-2	屋内型収納箱	鋼製 (RA20-45)	1	台	
6	機器据付費				
	機器小計				RT710F-W屋外仕様の場合

クラウドサービス利用料

1	初回機器登録料		1	台	3,000円
2	サーバ利用料	月額/台	1	台	3,000円
3	通信費※	月額/台	1	台	4,000円～ 通信頻度により変わります
4	一次式換算機能	月額/台		台	※ 別途契約
5	二次式換算機能※	月額/台		台	※ 別途契約
6	帳票作成ソフト※				※ 別途契約

※クラウドサービス以外のシステム運用をご希望の場合は、システムソフトの開発も可能です。担当営業までお問い合わせ下さい。

外観設置例

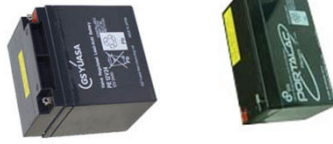
通信型水位計 (通信型計測器)
RT710F-W (RT700F)



太陽電池
15W



密閉型蓄電池
上 : 22Ah 下 : 7Ah



機器収納箱 (銅製)
W400×H500×D200mm



屋外設置
支柱/太陽電池/収納箱



水位検出器



屋内設置
※ロゴカーは別機種

環境モニタリング機器の開発製造販売、レンタルサービスならびにクラウドサービス及び
その利活用事業を行っております

株式会社東建エンジニアリング

本社 調査観測部	〒330-0841	埼玉県さいたま市大宮区東町1-36-1	FAX 048-644-8820
		TEL 048-657-3518	
名古屋支社	〒460-0026	愛知県名古屋市中区伊勢山2-11-3	FAX 052-526-8191
		TEL 052-324-8181	
九州サービスセンター	〒812-0016	福岡県福岡市博多区博多駅南3-20-27	FAX 092-437-4588
		TEL 092-437-4577	

201412

(株)東建エンジニアリング