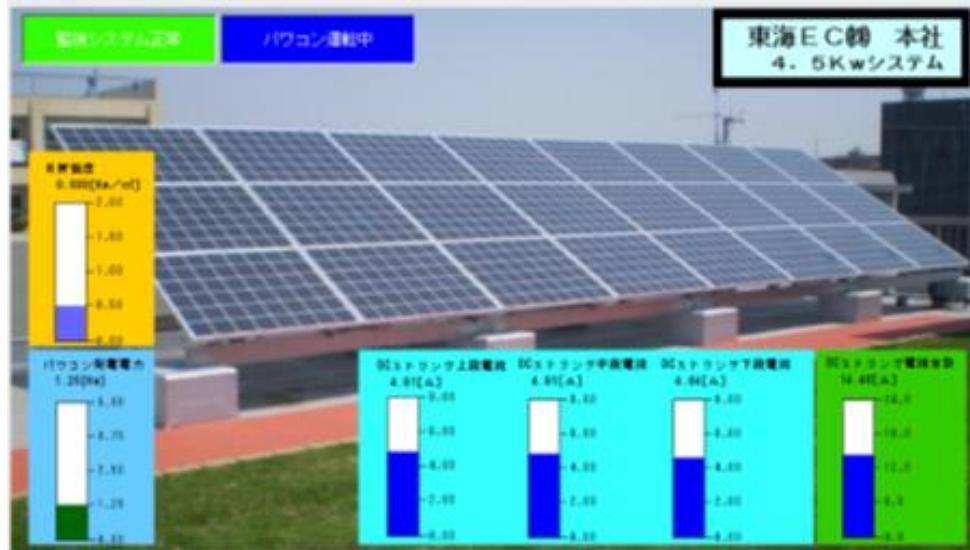


# 売電ビジネス成功は システムの100%稼働です！

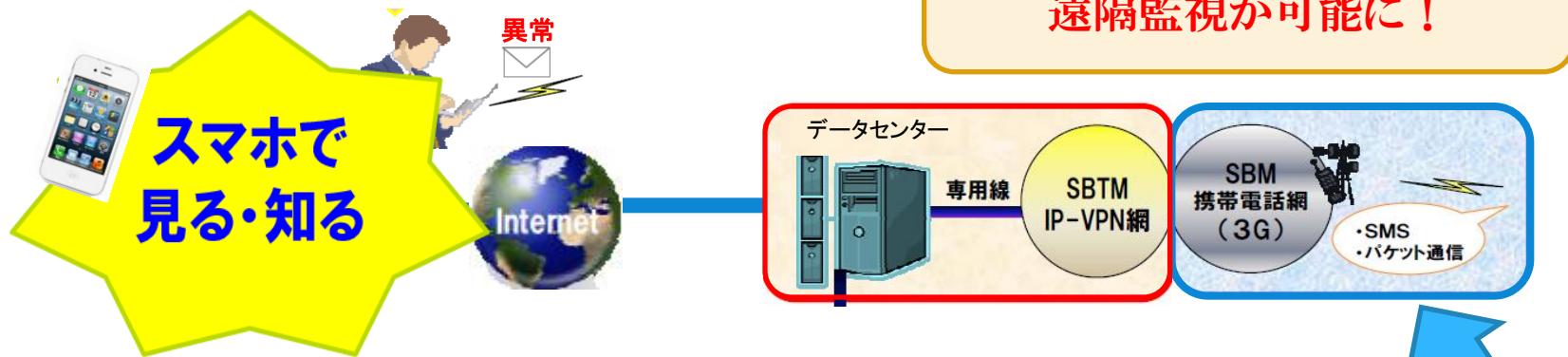
【パワコン監視 + ローコストオペレーション】



2013/2/04

 東海EC株式会社

(Ⅱ) ブラウザ対応システム系統図



各社パワコン  
**Max5台**  
又は5グループ

【通信可能メーカー】  
オムロン  
山洋電気  
GSユアサ  
京セラ  
三社電機  
安川電機  
新電元工業  
田淵電機  
日立産機  
TMIEC  
その他

RS-485等



## 2. 太陽光発電 計測監視モニタでの例

### 1) Webブラウザメニュー



①ブロック図…システムの状態をモニタ出来る画面です。

今回は監視入力2点、アナログ入力5点をモニタしています。

**瞬間発電電力と概算積算電力量も記録&モニタ出来ます。**

②グラフ…データLogされたデータをグラフ表示出来る画面です。6種類のグラフを準備。

日時設定をして、記録したデータのグラフでの確認が出来ます。

③アラームサマリ…現在の異常内容とその確認、対処内容も記録出来ます。

管理記録にて、後に保全用としての活用が出来ます。」

④管理記録…I/Oは変化時、アナログ値は2分or10分に1回のデータをロギングします。

2年間のデータを、データセンターで記録します。(2分・10分は契約による)

⑤メール設定…お客様にて、メール送信先、定期メール時間など設定します。

メール送信先設定を、テストメール送信での確認が出来ます。

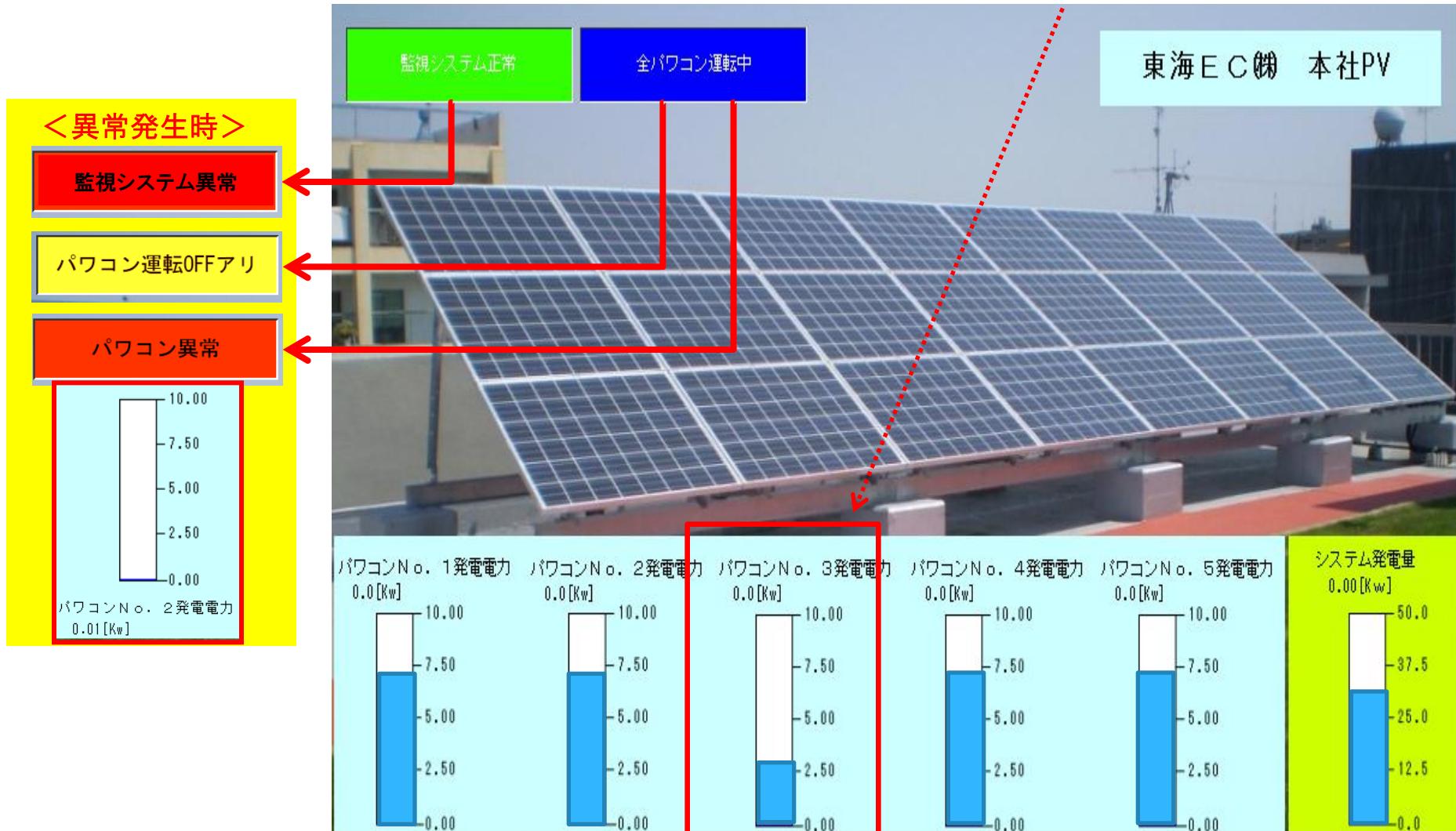
⑥最新イベント…アラームなど、最新のイベントが文字テロップで流れます。

⑦データ取得…ブロック図のモニタ画面で、通常アナログ数値は10分に1回更新ですが、異常発生時など最新データを取得して確認する事が出来ます。

# 東海EC製 計測監視モニタ【画面例】

## (Ⅱ)-2 ダッシュボード モニタ画面

パワコン異常なし ⇒ パワコン別発電電力の明確な違いにて、異常号機を確認ください



## (Ⅱ)-3 ブラウザ画面

## 2) 管理記録画面

この画面では、データの記録が確認出来ます。  
発生内容及び数値確認で異常解析が出来ます。

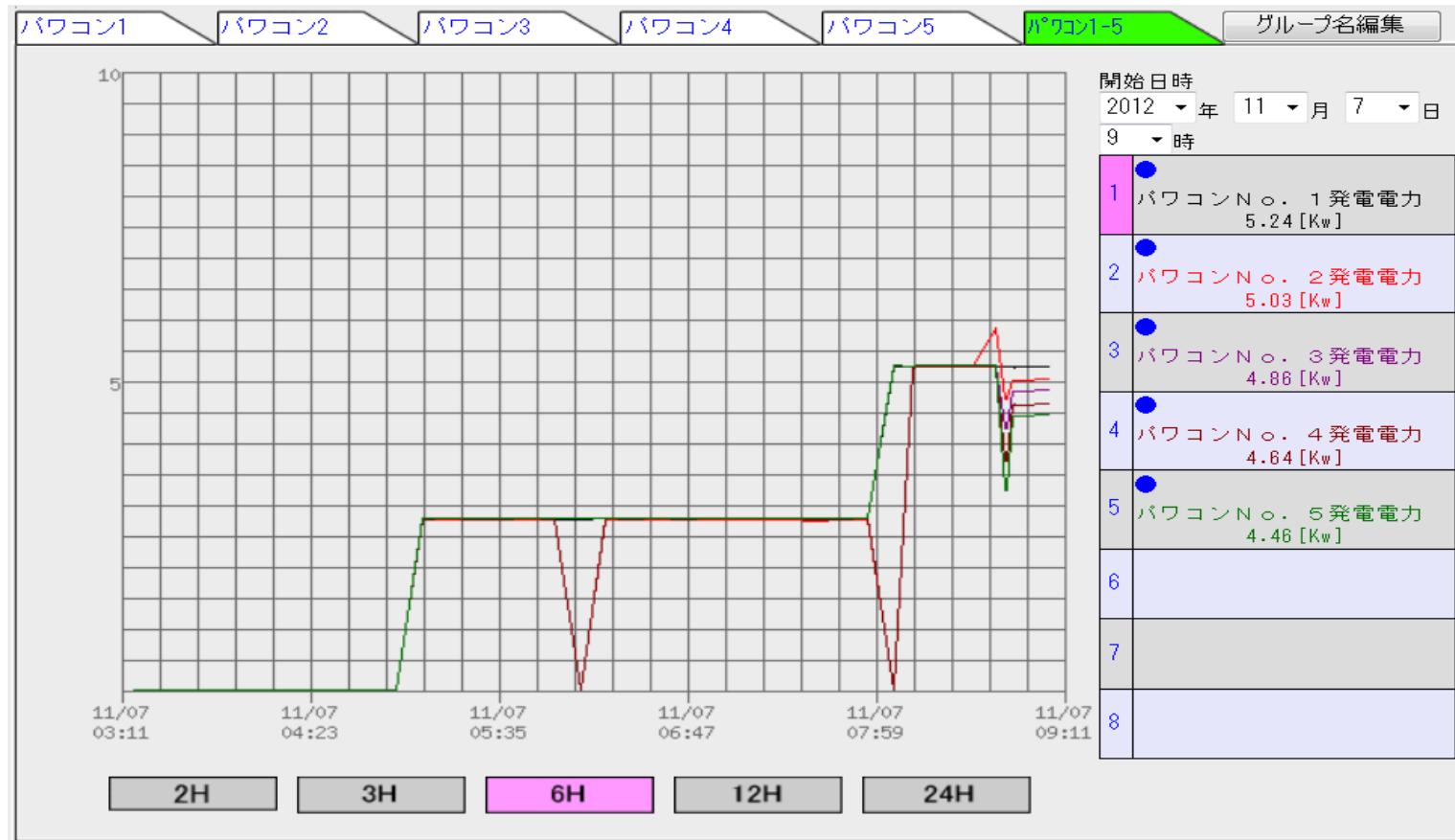
<解析>  
 パワコン運転OFFあり  
 パワコン異常発生  
 パワコン発電電力 異常数値  
 No. 2, 4 発電電力0  
 パワコン異常なし …復帰  
 全パワコン運転中 …復帰  
 パワコン発電電力 …正常数値復帰

状変ログメッセージ							
● 受信時刻	● 発生時刻	拠点名	信号名	状態		認・操作者	コメント
				監視			
2012/10/29 16:12:52	2012/10/29 16:13:02	EC東海評価用	パワコンN○. 5発電電力	5.3[Kw]			
2012/10/29 16:12:52	2012/10/29 16:13:02	EC東海評価用	パワコンN○. 4発電電力	5.2[Kw]			
2012/10/29 16:12:52	2012/10/29 16:13:02	EC東海評価用	パワコンN○. 3発電電力	5.3[Kw]			
2012/10/29 16:12:52	2012/10/29 16:13:02	EC東海評価用	パワコンN○. 2発電電力	5.2[Kw]			
2012/10/29 16:12:52	2012/10/29 16:13:02	EC東海評価用	パワコンN○. 1発電電力	5.2[Kw]			
2012/10/29 16:12:24	2012/10/29 16:12:19	EC東海評価用	全パワコン 運転中	全パワコン運転中			
2012/10/29 16:12:08	2012/10/29 16:12:19	EC東海評価用	何れかのパワコン異常発生	パワコン異常なし		EC杉浦	
2012/10/29 16:02:53	2012/10/29 16:03:02	EC東海評価用	パワコンN○. 5発電電力	5.3[Kw]			
2012/10/29 16:02:53	2012/10/29 16:03:02	EC東海評価用	パワコンN○. 4発電電力	0.0[Kw]			
2012/10/29 16:02:53	2012/10/29 16:03:02	EC東海評価用	パワコンN○. 3発電電力	5.3[Kw]			
2012/10/29 16:02:53	2012/10/29 16:03:02	EC東海評価用	パワコンN○. 2発電電力	0.0[Kw]			
2012/10/29 16:02:53	2012/10/29 16:03:02	EC東海評価用	パワコンN○. 1発電電力	5.2[Kw]			
2012/10/29 16:00:30	2012/10/29 16:00:29	EC東海評価用	何れかのパワコン異常発生	パワコン異常発生		EC杉浦	
2012/10/29 16:00:19	2012/10/29 16:00:29	EC東海評価用	全パワコン 運転中	パワコン運転OFFあり			
2012/10/29 15:52:53	2012/10/29 15:53:02	EC東海評価用	パワコンN○. 5発電電力	5.3[Kw]			
2012/10/29 15:52:53	2012/10/29 15:53:02	EC東海評価用	パワコンN○. 4発電電力	5.2[Kw]			

## (Ⅱ)-4 ブラウザ画面

## 3) グラフでの発電電力の確認

## ①パワコン1～5号 発電電力(各パワコン &amp; 全パワコン)



## (Ⅱ)-5 メール機能

### ①監視システムorパソコン1～5号の何れかが異常となった場合

予め登録しておいた送信先へ Eメールを送信します。PC・携帯・スマホへ送信可能です。  
設定回数分送信します。

(下記②の確認が済めば、送信は設定回数以下でも停止する事は出来ます)

### ②アラームでのメール送信の場合、アラームサマリ画面にて

確認を頂くと、メール送信が停止します。異常を認識したという確認記録が残ります。

### ③正常運転中 定期メール

「全パソコン運転中」の場合、正常運転中として、定期メールを1日3回まで、設定時間に  
送信出来ます。

### ④メール送信先の編集は、Webブラウザにて、お客様で設定編集出来ます。

もちろん、管理者ID取得者でも、編集出来ます。

<メール本文>

12/11/19 09:59:44

設備名: 東海EC本社PV設備

パソコン状態報告: パソコン異常

詳細は、下記URLにて状況確認してください。

<http://xxxxxxxxcom/tokaiec/monitor/>

本文にURLを入れておく様に編集すれば、  
メール受信者は、即スマホでアクセスが可能です

# 東海EC製 計測監視モニタ

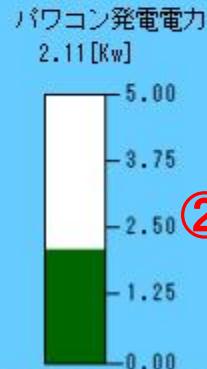
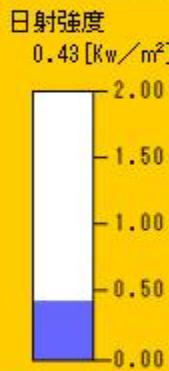
★何を計測・監視するか？ 5chの組合せは自在に設定可能。

- ①日射強度 ②パワコンAC出力合計 ③～⑤直流ストリング監視の例

監視システム正常

パワコン運転中

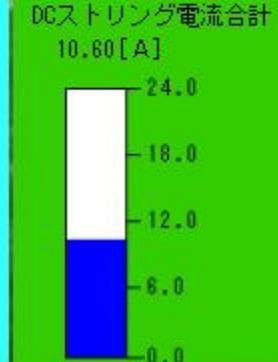
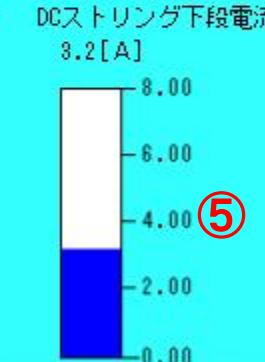
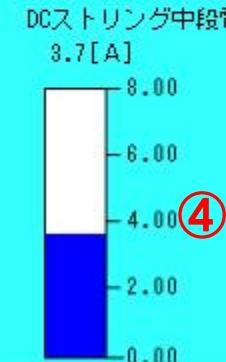
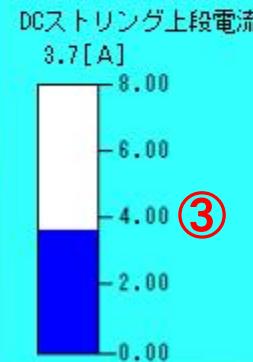
東海EC 本社  
4. 5Kwシステム



上段 DCストリング

中段 DCストリング

下段 DCストリング



## (Ⅱ)-6 その他:太陽光発電向けの監視例(裏ワザ)

**①50kW超の産業用システムで、大型パワコン5台以下**

⇒  $100\text{kW} \times 5 = 500\text{kW}$  又は  $250\text{kW} \times 4 = 1,000\text{kW}$  (1MW)

**②50kW超の産業用システムで、10kWパワコン25台以下**

⇒  $10\text{kW} \times 5 = 25\text{kW}$  を1グループとして、最大5グループ(125kW)を管理

**③家庭用パワコンで50kWシステムを構築する場合(5.5kW × 9台)**

⇒  $5.5\text{kW} \times 3\text{台}$  を1グループとして管理 ⇒ 3グループ(9台)

⇒  $5.5\text{kW} \times 2\text{台}$  を1グループとして管理 ⇒ 4グループ(8台)+1台

※③は家庭用(屋外設置タイプ)で、RS-485通信機能を持つ「オムロン製」、「安川電機製」は対応済み。  
SANYO、SHARP製の場合は、システム発電総量の監視のみ可、グループ別監視は不可。