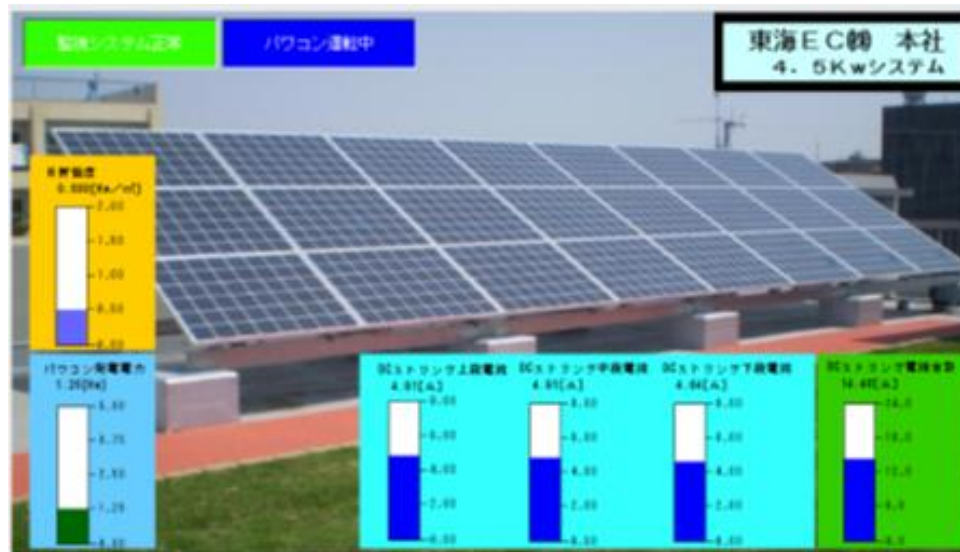


売電ビジネス成功は システムの100%稼働です！

【パワコン監視＋ローコストオペレーション】



スマホで
見る・知る



2013/2/04

(Ⅱ)ブラウザ対応システム系統図



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。

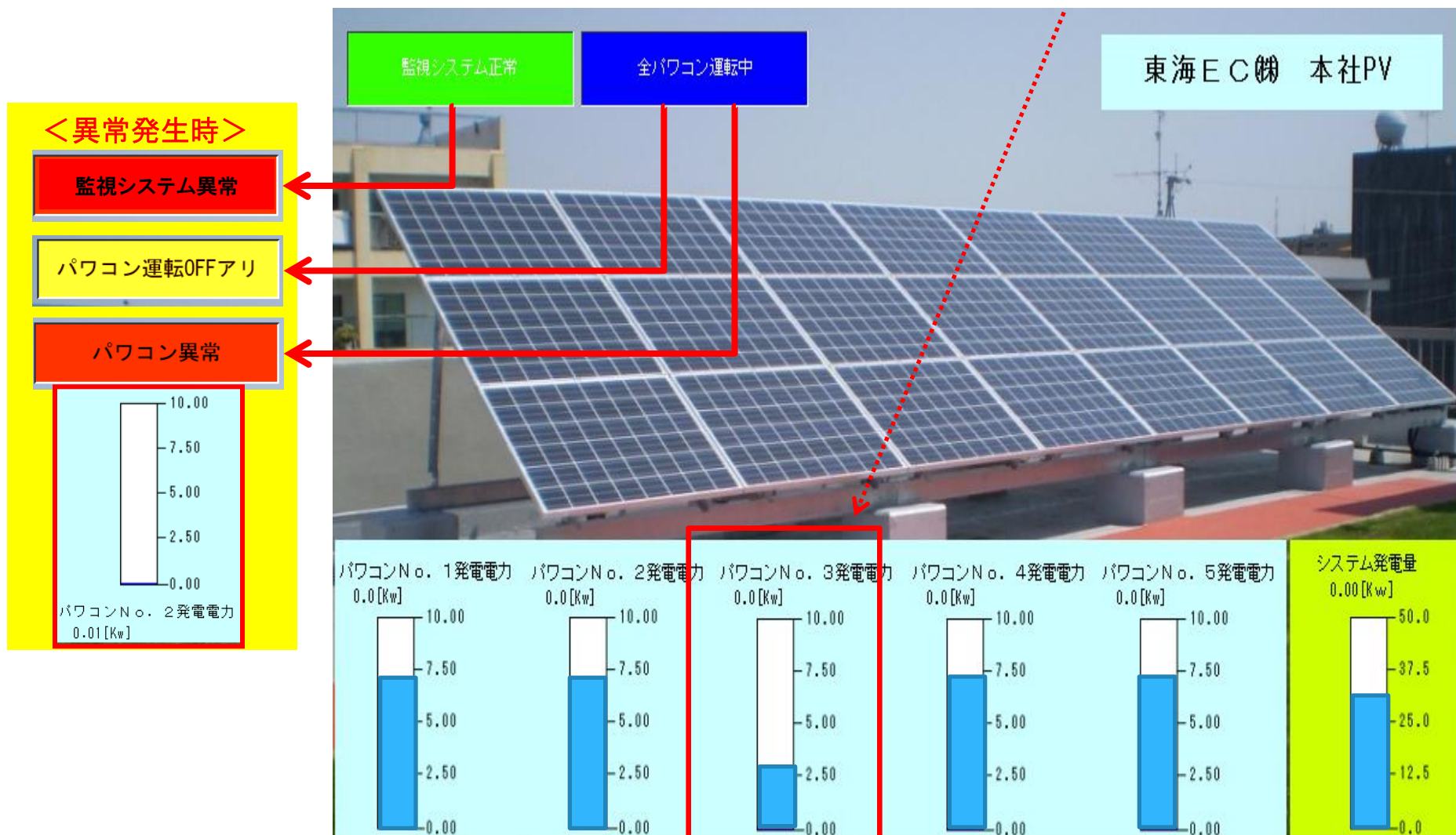
⑦データ取得・・・ブロック図のモニタ画面で、通常アナログ数値は10分に1回更新ですが、

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

パソコン異常なし ⇒ パソ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

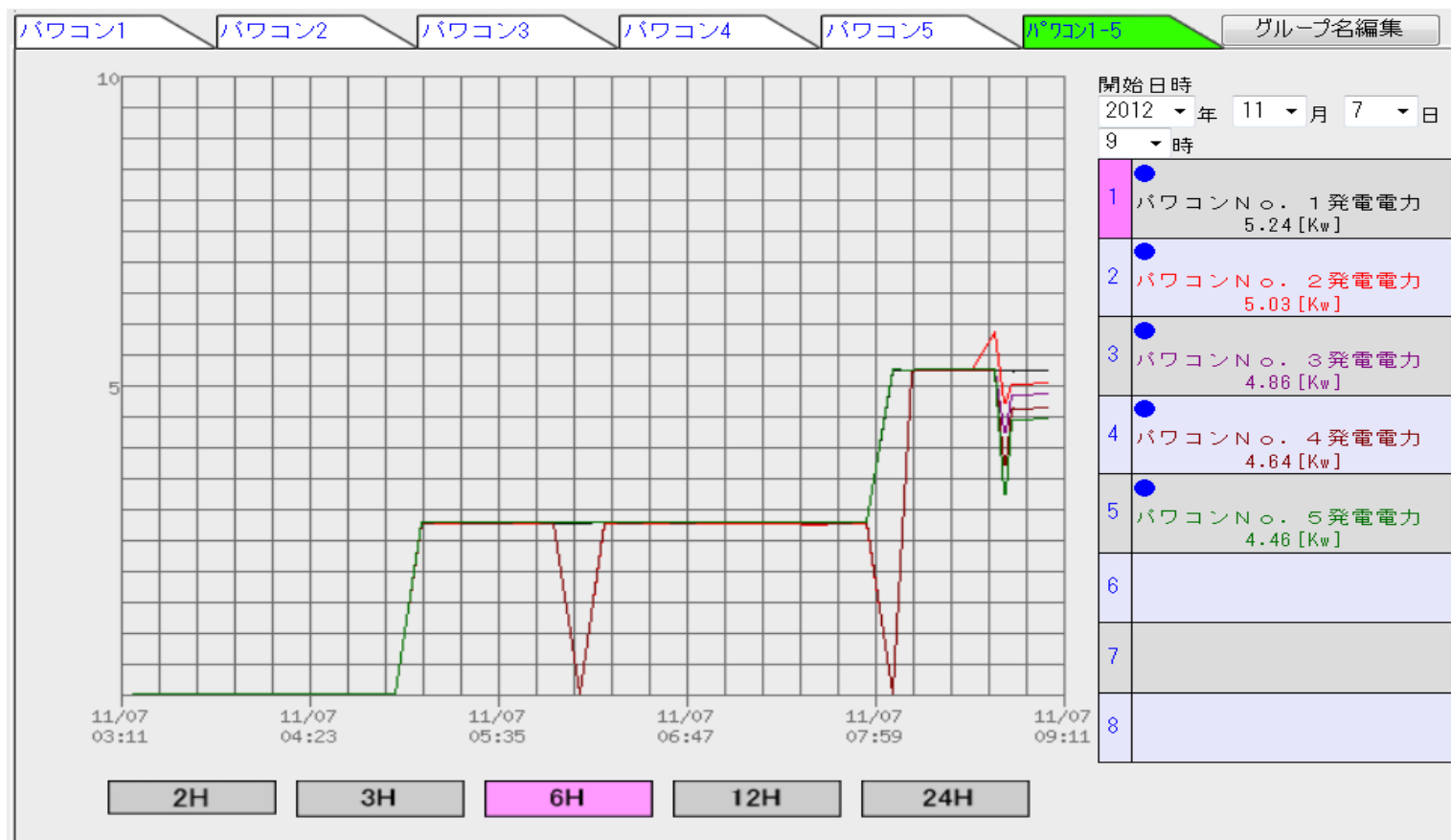
状態ログメッセージ

● 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No. 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No. 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No. 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No. 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No. 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No. 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No. 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No. 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No. 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No. 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アリ			
2012/10/29 15:52:53	2012/10/29 15:53:02	EC東海評価用	パワコンNo. 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No. 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&全パワコン)



(Ⅱ)-5 メール機能

- ①監視システムorパワコン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。異常を認識を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
「全パワコン運転中」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

パワコン状態報告: パワコン異常

詳細は、下記URLにて状況確認してください。
<http://xxxxxxxcom/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

★何を計測・監視するか？ 5chの組合せは自在に設定可能。

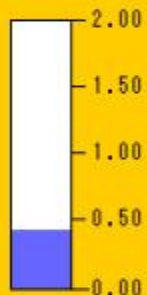
①日射強度 ②パワコンAC出力合計 ③～⑤直流ストリング監視の例

監視システム正常

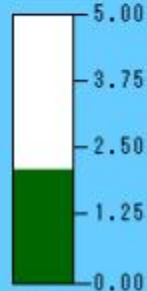
パワコン運転中

東海EC 株式会社
4.5Kwシステム

日射強度
0.43 [Kw/m²]



パワコン発電電力
2.11 [Kw]

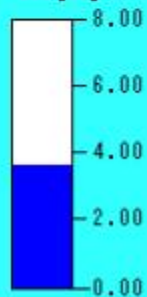


上段 DCストリング

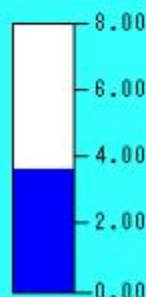
中段 DCストリング

下段 DCストリング

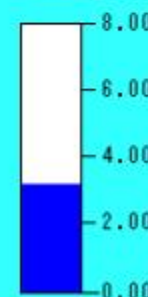
DCストリング上段電流
3.7 [A]



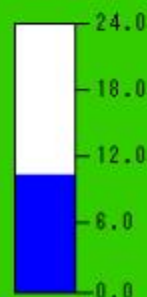
DCストリング中段電流
3.7 [A]



DCストリング下段電流
3.2 [A]



DCストリング電流合計
10.60 [A]



(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 $250\text{kW} \times 4 = 1,000\text{kW} (1\text{MW})$

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)

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

⇒ $5.5\text{kW} \times 2$ 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。