

再生可能エネルギー遠隔監視・制御システム

発電所長[®]

シリーズ共通設定・操作マニュアル

OSTEC

有限会社岡村産業

Ver.1.1

Copyright © 2017 OSTEC All Rights Reserved.

目次

1. 概要

- 1-1. 発電所長とは ~シリーズのご紹介~
- 1-2. 発電所長の特徴
- 1-3. 発電所長のシステム全体像

2. 基本操作

- 2-1. ログイン
- 2-2. ログアウト
- 2-3. メニュー画面

3. 確認と修正

- 3-1. 管理者情報の確認・修正
- 3-2. 発電所情報の確認・修正
- 3-3. アラート設定の確認・修正
- 3-4. 契約情報の確認・修正
- 3-5. 遠隔制御の画面・登録
- 3-6. 遠隔閾値・スケジュール制御の画面・登録 (オプション)
- 3-7. 発電状況の確認・発電モニタ 月別・年別
- 3-8. 発電状況の確認 - P C S モニタ
- 3-9. CSV ファイルの出力

4. オプション

- 4-1. オプション一覧

1. 概要

1-1. 発電所長とは ~シリーズのご紹介~

発電所長[®]

ミドルレンジの高圧発電所に適した、遠隔制御付き監視システムです。

10分のアップロードで、PCSからの詳細なデータを取得し、発電所の運営をサポートいたします。

また、遠隔地から停止してしまった発電所の再連系を行う事ができるスイッチを搭載（遠隔制御）

売電ロスを最小化することのできる遠隔監視システムです。

※使用するPCSにより、サンプリング間隔を変更することがあります。



パソコン・スマホ・タブレットなどで
現地PCSのスイッチをON・OFF制御が行えます。
※使用の際は、主任技術者との協議の元適切に行ってください。

発電所長の遠隔制御は特許を取得しています。

発電所長は、遠隔地にある発電所のPCS停止状態からの復電を

PC・スマホやタブレットから行うことが可能です。

※使用の際は、電気主任技術者との協議の元適切に行ってください。

特許内容

「外部機器と通信を行う通信部と、電力系統が停電から復電し、かつ通信部が外部機器から指示を受信した場合、太陽光発電設備と電力系統との連携を行う連系制御部を具備する太陽光発電制御装置、太陽光発電システムおよび太陽光発電システムの制御方法。」



ルータ（3G/4G）・UPS・避雷器を搭載した、完全オールインワンパッケージ。

接続したその日から、計測を開始します。また、発電所停止時にもUPSが作動し、

復電へのアプローチがスムーズに行えます。また、避雷器を搭載。雷リスクを低減します。

監視カメラが付けられる。リーズナブルな本格派。

発電所長[®] LIGHT^{ライ}

ミドルレンジの高圧発電所に適した、リーズナブルな監視システムです。

避雷器を標準搭載。発電所長と同スペックの計測をご提供しているのが、発電所長 Light です。

※UPSはオプションとなります。遠隔制御はございません。

発電所長[®]
Light
under
fifty
Lufy

接続は容易でも、本格的な低圧向け計測システムです。

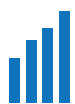
現地発電所のパワーコンディショナーから計測を行い、クラウドサーバに格納されます。

また、3G/4Gルーター機能を搭載している端末となり、接続も容易なシステムです。

サーバ利用・通信費もパッケージされた、コストパフォーマンスにも確かな付加価値。

5年と10年のパッケージをご用意しております。スペック・コストにも絶対的な付加価値を加えてご提供致します。

1-2. 発電所長の特徴 ~シリーズ共通~



3G/4G

ルーター機能を搭載。

Lufyはルータ機能を搭載しています。
3G/4Gを自動切り替えを行い
固定回線のない発電所でもご利用いただけます。



詳細なデータが取得できる。

10分単位での計測（5分計測可能 オプション）
PCSの運転状態も確認できます。
日射・気温やストリングデータも計測可能。（オプション）



メールアラート機能

PCSの異常や停止状態をアラート致します。
故障や、通信障害などのメールが届きますので、
見逃しを防ぎ、早期対応が行えるようになります。



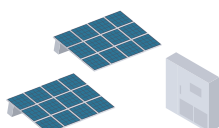
IPカメラで現場をチェック。

モニタリングだけでは、現地の状況を
知りえない情報を視覚で確認できます。
（オプション）



スマホやタブレットでモニタリング。

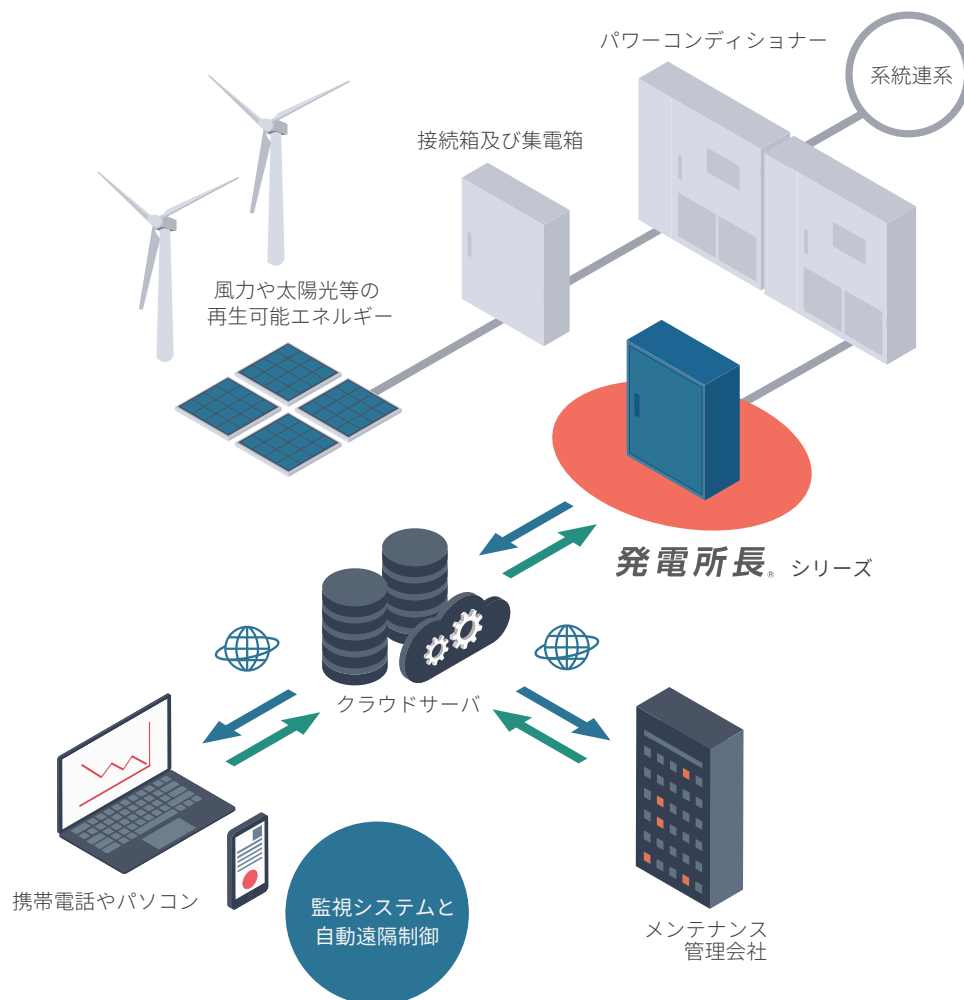
パソコン以外にも、スマートフォンやタブレットでも
監視ができます。また、サイネージも可能です。



遠隔出力制御機能。

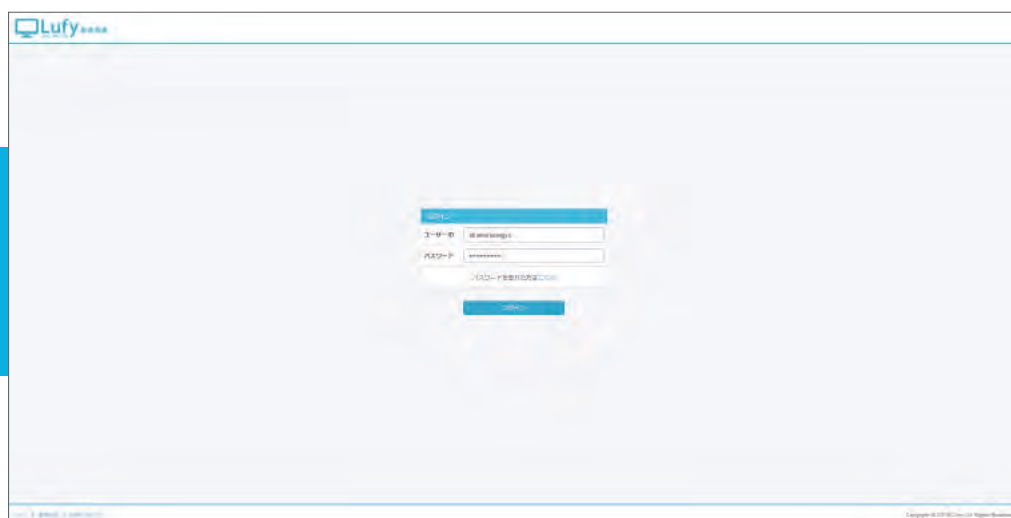
今後の電力会社からの出力抑制にも対応致予定です。
※現在対応中

1-3. 発電所長のシステム全体像 ~シリーズ共通~



2. 基本操作

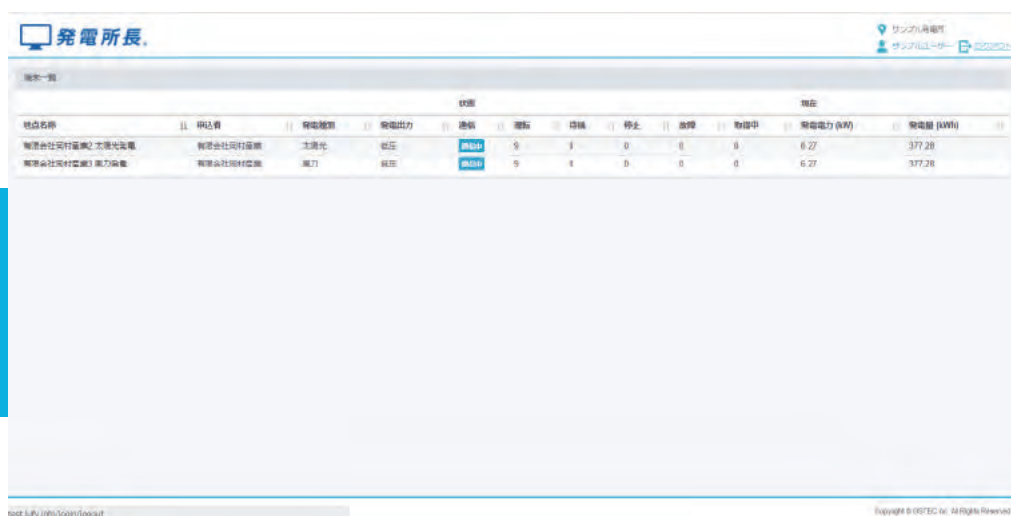
2-1. ログイン



<https://moni.lufy.info/>

上記 URL にアクセスの後、お送りしたユーザー ID とパスワードの入力をし、ログインボタンをクリックします。

2-2. ログアウト



地点名称	社名	発電機名	発電出力	運転	停止	故障	稼働中	発電電力 (kW)	発電量 (kWh)
関西電力行楽発電所	関西電力行楽	太陽光	25	運転	0	0	0	6.27	377.28
関西電力行楽発電所	関西電力行楽	風力	25	運転	0	0	0	6.27	377.28



ログアウト

画面右上のログアウトボタンをクリックすることで、ログアウトします。

2-3. メニュー画面

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
地点名	契約者名	発電所種別	発電出力	通信	運転	本日
2	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	0	264.86
3	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	7	356.98
4	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	7	391.99
5	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	8	422.98
6	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	8	464
7	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	2	70.72
8	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	26	1,634.87
9	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	26	530.87
10	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	26	823.32
11	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	26	535.45
12	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	8	191.06
13	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	8	345.38
14	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	8	371.96
15	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	32	5,594.69
16	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	18	651.96
17	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	1	324.98
18	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	26	1,363.87
19	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	26	1,318.97
20	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	9	325.98
21	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	9	326.99
22	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	9	326.99
23	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	26	1,315.98
24	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	26	1,328.97
25	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	26	1,324.98
26	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	26	1,884.97
27	サンプル発電所	サンプルユーザー	本機出力	通信	8	331.98

ログイン後
複数の発電所をお持ちの場合
メニュー画面が表示されます。

- ① 地点の名称を表示します。名称をクリックすることで、モニタリング画面にアクセスします。
- ② 契約者の名称が表示されます。
- ③ 発電所種別を表示します。
- ④ 発電所出力を、低圧・高圧に分けて表示します。
- ⑤ 通信状態を表示します。 通信中・切断に分けて表示します。
- ⑥ 設置されているインバータの運転状況を表示します。
- ⑦ 発電所の本日の合計有効電力と発電量を表示します。

※所有されている、発電所が1件の場合は、アクセス後モニタリング画面に移行します。

3. 登録と修正

3-1. 管理者情報の確認と修正

The screenshot shows a web interface for user management. At the top left, it says '発電所長' (Power Plant Manager). On the right, there are links for 'サンプル管理者' (Sample Manager), 'サンプルユーザー' (Sample User), and 'ログアウト' (Logout). The main area contains a form with the following fields:

- 名称 (Name): サンプルユーザー (Sample User) - circled 1
- メールアドレス (Email Address): sample@ostec.jp - circled 2
- ユーザーID (User ID): sample
- パスワード (Password): 初期パスワード (Initial Password) - circled 3
- パスワード(確認) (Password Confirmation): 初期パスワード (Initial Password) - circled 4

At the bottom of the form is a blue button labeled '設定' (Settings), circled 5. The page also shows a '最新更新日時: 2017/05/27 11:58:48' (Last updated: 2017/05/27 11:58:48) and a footer with 'Copyright © 2017 OSTEC All Rights Reserved.'

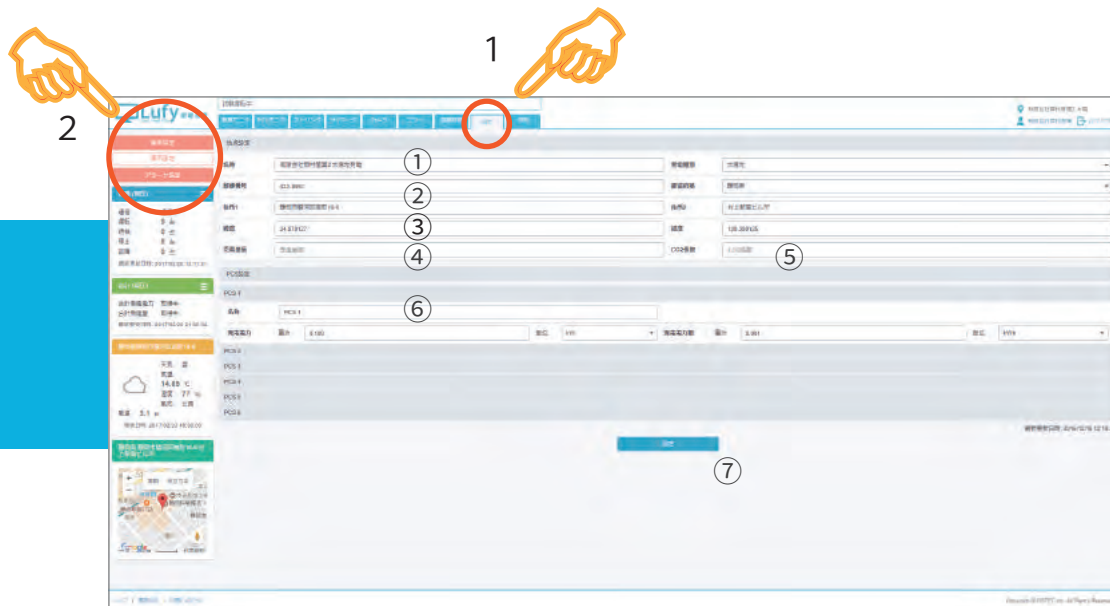


 サンプルユーザー

ユーザ名をクリックすると
左の画面にアクセスします。

- ① 名称を変更する項目となります。
- ② メールアドレスを、変更する際にご入力いただく項目です。
- ③ 初期パスワードから、任意のパスワードに変更いただける項目です。
- ④ 上記、入力したパスワードを入力いただく項目です。
- ⑤ 全ての入力後、設定ボタンをクリックすることで、設定が反映されます。

3-2. 発電所情報の確認・修正



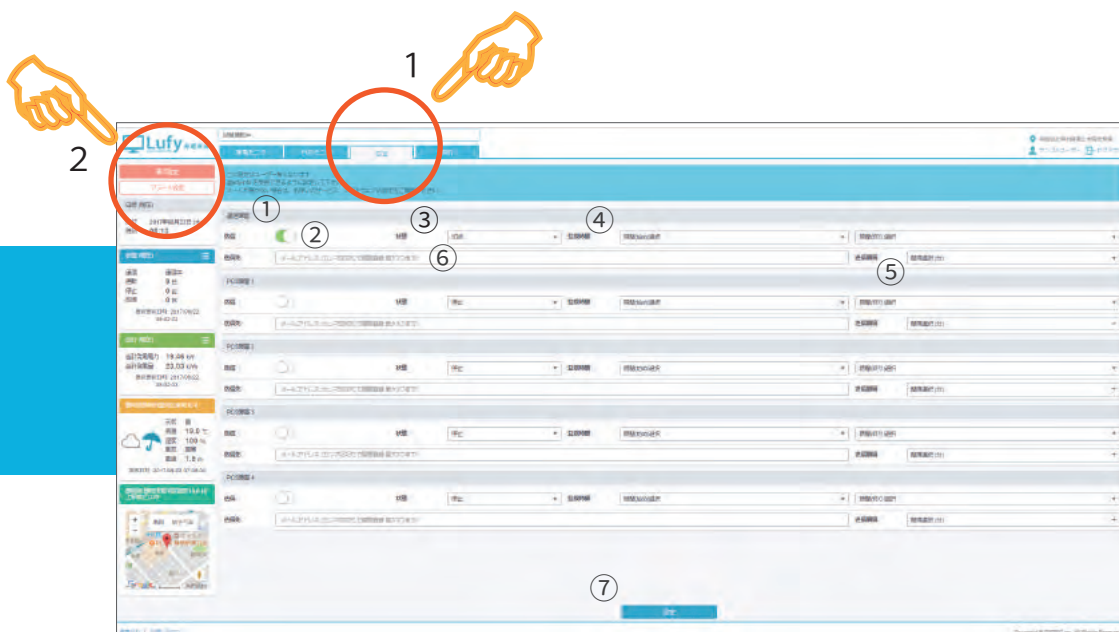
表示設定

- 1 設定タブをクリック。
- 2 表示設定タブをクリック。

表示設定画面から発電所情報の確認と、修正が行えます。

- ① 発電所名称の項目となります。名称の変更が可能です。
- ② 登録された住所を確認する画面です。住所変更の入力が可能です。
- ③ 緯度・経度を入力することが可能な項目です。
- ④ 売電単価を入力する画面です。
- ⑤ 係数を入力することで、CO₂削減量が表示されます。
- ⑥ パワーコンディショナの名称変更が可能な項目です。 ※重み・単位の変更は不要です。
- ⑦ 各項目入力後設定ボタンをクリックすることで、設定が反映されます。

3-3. アラート設定の確認・修正

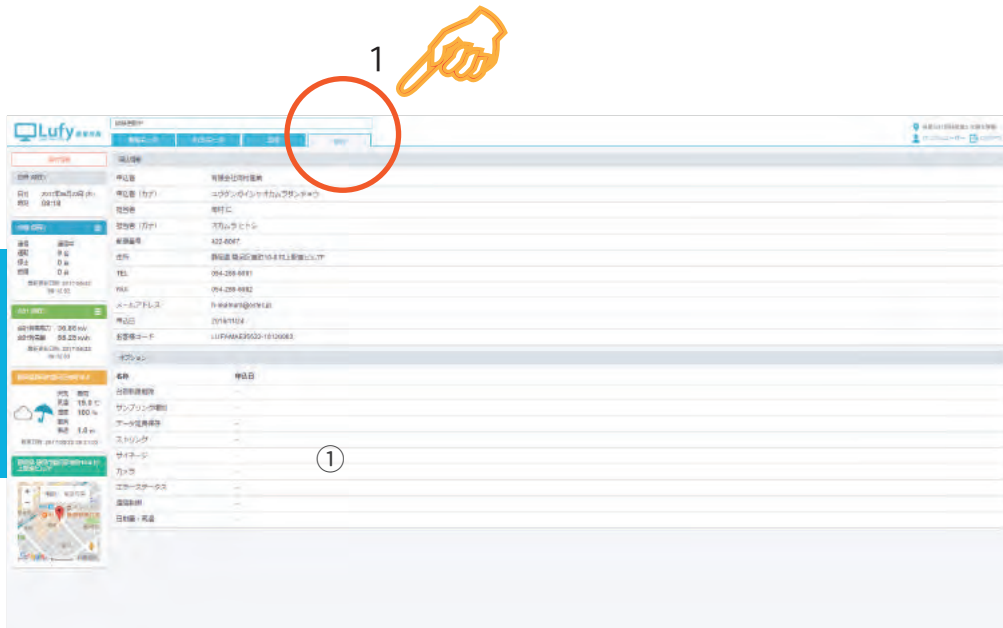


アラート設定

- 1 設定タブをクリック。
- 2 「アラート設定」をクリック。

- ① 通信障害・PC S障害の項目の2つがあり、ルータの状態・PC Sの状態をアラートできます。
- ② スイッチをON(緑表示)にすることで、設定した項目のメール発報を行います。
- ③ 通信障害は切断 PC S障害は停止・待機・故障・未取得から選択を行えます。
- ④ アラート発報を行う時間となります。開始時刻・終了時刻をご選択いただけます。
- ⑤ メールアラート間隔を設定する項目です。(例 30 分の場合、30 分以内に通信断が発生し、その後 30 分以内に復帰の場合はアラートが発報致しません)
- ⑥ カンマ区切りで、一つの設定に 3 件ずつのメールアドレス登録が行えます。
- ⑦ 各項目入力後設定ボタンをクリックすることで、設定が反映されます。

3-4. 契約情報の確認・修正



契約情報

1 契約タブをクリック。

契約情報

申込時にいただいた、契約情報を確認することができます。

① オプション項目一覧です。申込時に設定したオプションの確認ができます。

3-5. 遠隔制御の画面・登録



遠隔制御画面

- 1 遠隔制御のタブをクリック。

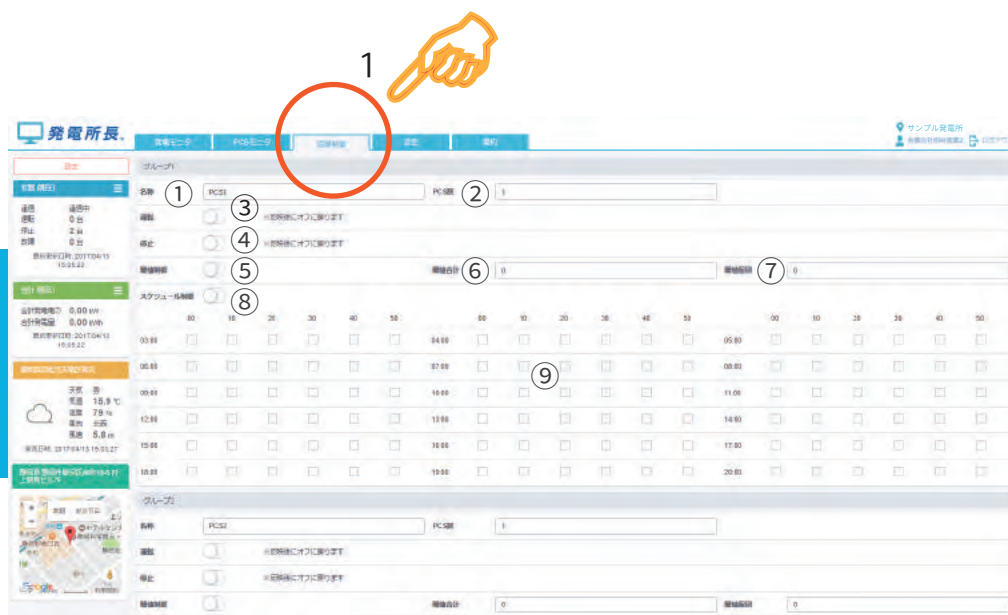
停止してしまったPCSを再連系・抑制の際の手動でのPCS停止・OVGRリセットを行うことができるシステムです。

- ① 名称を確認・変更が行える項目です。
- ② PCS台数を確認できる項目です。
- ③ 運転ボタン：PCSを再連系時に使用します。ボタンクリックでON(緑点灯)となります。
- ④ 停止ボタン：PCSを停止させる時に使用します。ボタンクリックでON(緑点灯)となります。
- ⑤ OVGRリセット名称確認ができる項目です。
- ⑥ OVGRリセットを行うPCS台数を入力する項目です。
- ⑦ リセットボタン：OVGRリセットを行う際に使用します。ボタンクリックでON(緑点灯)となります。
- ⑧ 行いたい制御を入力し、最後に設定ボタンを押すことで遠隔制御を行います。

※使用の際には、電気主任技術者との協議の元適切に行ってください。

各種保護リレーの解除も可能です。(PCSによる)

3-6. 遠隔閾値・スケジュール制御の画面・登録 (オプション)



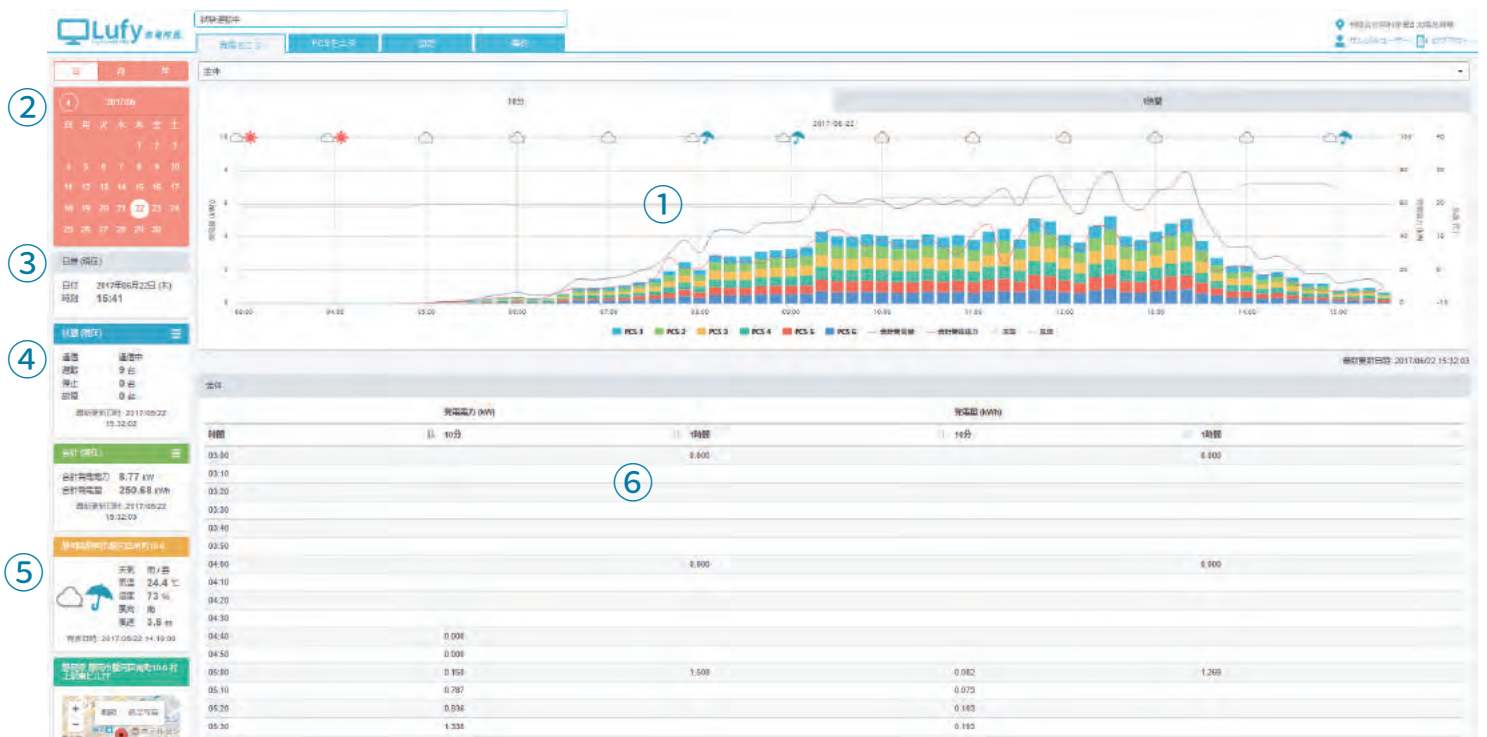
制御スケジュール画面
(オプション)

1 遠隔制御のタブをクリック。

- ① 名称を確認・変更が行える項目です。
- ② PCS台数を確認できる項目です。
- ③ 運転ボタン：PCSを再連系時に使用します。ボタンクリックでON(緑点灯)となります。
- ④ 停止ボタン：PCSを停止させる時に使用します。ボタンクリックでON(緑点灯)となります。
- ⑤ 閾値制御ボタン：PCSを閾値制御するとき使用します。ボタンクリックでON(緑点灯)となります。
- ⑥ 閾値を入力する項目です。発電所内すべてのPCSの有効電力量(kW)から算定した数値からの閾値を入力します。
- ⑦ PCS個別の閾値を入力する項目です。個別の有効電力量(kW)の閾値を入力します。
- ⑧ スケジュール制御ボタン：スケジュール制御を行うときに使用します。ボタンクリックでON(緑点灯)となります。
- ⑨ スケジュール時間設定：10分ごとに区切られた時間の☑をすることで、その時間にスケジュール制御を行います。⑦のスイッチをONにする限り継続されます。

行いたい制御の入力を終え、画面下部の設定ボタンを入力することで、PCSの制御を行います。

3-7. 発電状況の確認 - 発電モニタ



① PCS発電量 日毎 月毎 年毎の発電量が確認できる。

各PCS1台毎の色分けをし、それぞれの運転状況と、発電量を視覚的に判断します。エラーがあるPCSをすぐに発見できます。

② カレンダー

日付をクリックすることで、過去のデータを表示します。スケジュール管理を行い、点検の日付なども入力ができます。 ※近日実装予定

③ 状態

PCSの状態を一目で確認。 運転・停止・待機・故障・通信状況をチェック。早期発見に役立ちます。

④ 合計

合計発電量と、電力を数字で確認します。

⑤ 天気概況と、現地住所

現地の天気と、住所は Google map で表示します。

⑥ サンプルングデータ

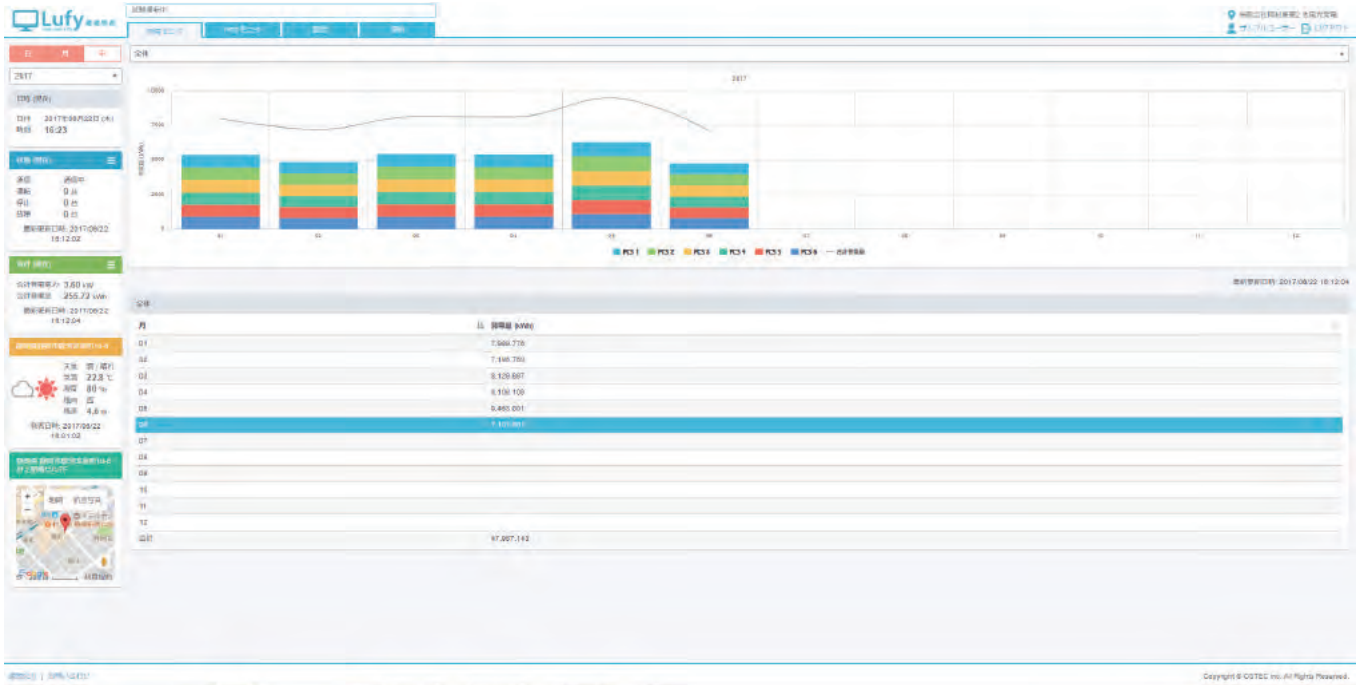
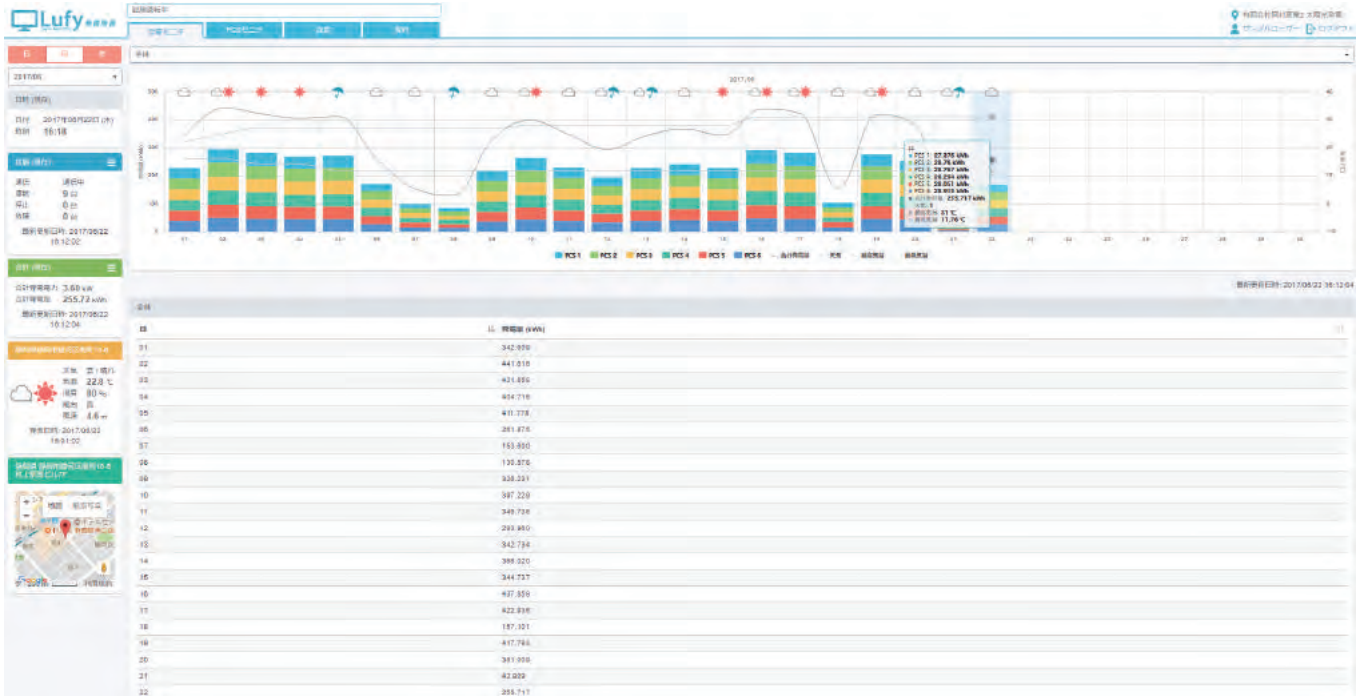
10分ごと、1時間毎のは発電電力と、発電量を表示します。CSVダウンロードもここでを行います。

発電モニタ・PCSモニタ画面

感覚的に、状況をつかめる画面構成。

画面の構成は数値のデータより、発電状況を感覚的に捉えて頂けるよう色分けしたグラフを中心に構成。シンプルな構成の中に、重要な情報を一目でわかるようにしています。

3-7. 発電状況の確認 - 発電モニタ 月別 年別



3-8. 発電状況の確認 - PCS モニタ



- ① PCS稼働状況
 運転・停止・待機・故障を表示し、発電量や、AC/D Cも表示可能です。(通信仕様書による)
- ② グラフ
 各PCSの発電量を表示します。エラーなどの早期発見に便利です。
- ③ 時間毎PCS詳細
 時間ごとのPCS詳細を確認できる画面です。CSVダウンロードを行えます。

3-9. CSVファイルの出力

出力方法



各モニタ（日別・月別・年別・PCS）で、下方方向にスクロールをすると、上記ボタンが表示されます。

CSVダウンロードボタンをクリックすることで、各画面のデータが、ダウンロードされます。印刷ボタンをクリックすることで、接続しているプリンタ表示がされ、印刷が行えます。

出力されるデータ

発電モニタからのダウンロード

- ・日・月・年の 発電量 (kWh)
- ・日別のみ 10分毎の発電電力量 (kW) と発電量 (kWh)

PCSモニタからのダウンロードデータ

- ・1日の各PCS状態
- ・各PCSの電力 (kW) AC電圧 (V) AC電流 (A)
DC電力 (kW) DC電圧 (V) DC電流 (A) ※PCSメーカーによります。

4. オプション

4-1. オプション

- 日射・気温計

日射はもとより、気温も、発電量に影響します。

気象観測センサーを設置することで

現地の天気状況も知ることができ、発電量との比較を行えます。

- IPカメラ

現地の状況を視覚的に知ることが可能です。

IPカメラの存在による防犯効果も期待できます。

- スtringユニットオプション

パネル裏面に取り付けるセンサーユニット。

アレイ毎の電流値を計測し、DC側の状態を知ることが可能です。

- データ保存期間延長オプション

日別のPCSデータ・発電量データの保存期間は2年です。

※月別・年別は保存され続けます。

日別データを残したい場合は、1年毎の延長オプションが可能です。

- PCSエラーステータス

PCSからのエラー内容を表記します。

※PCSメーカーの通信仕様によります。

OSTEC

有限会社 岡村産業

本 社 〒424-0041
静岡県静岡市清水区高橋5丁目6番14号

営業本部 〒422-8067
静岡支店 静岡市駿河区南町10-6 村上駅南ビル7F
TEL.054-269-6981 FAX.054-269-6982

事業本部 〒424-0041
静岡県静岡市清水区高橋5丁目6番18号
TEL.054-340-1775 FAX.054-340-1776

藤枝試験所 〒426-0222
静岡県藤枝市中藪田794

<http://ostec.jp>

サポートセンター

 **054-280-2339**
(受付時間/平日9:00~17:00)

 support@ostec.jp