

文書番号 NEEB002001 Rev 1.07

# ソラジット® 製品仕様書

型式  
NEEB002

1. 基本仕様
  - 1.1. 適用範囲
  - 1.2. 基本仕様
  - 1.3. 使用環境
2. 外形
  - 2.1. 外形寸法と構成機器
  - 2.2. 装置ブロック図
3. 電源・信号の入出力仕様
  - 3.1. 電源・信号線の接続箇所
  - 3.2. 入力電源
  - 3.3. 12V<sub>DC</sub>
  - 3.4. RS485 入出力
  - 3.5. 接点入力
  - 3.6. 接点出力
  - 3.7. LAN インターフェイス
4. 機能概要
  - 4.1. データ収集装置
    - 4.1.1. 操作
    - 4.1.2. 動作表示
    - 4.1.3. データの保存
    - 4.1.4. データのアップデート
    - 4.1.5. 通信機能
  - 4.2. UPS
5. 外部(インターネット)通信仕様
  - 5.1. 適応法令
  - 5.2. 状態表示
  - 5.3. 3G アンテナの仕様
6. クラウド
  - 6.1. Web ブラウザ
  - 6.2. 基本機能
7. 出力制御
8. 改訂履歴
9. 問い合わせ先

## 1. 基本仕様

### 1.1. 適用範囲

本仕様書は太陽光モニタリングシステム「ソラジット®(NEEB002)」について適用する。

### 1.2. 基本仕様

表 1.1.基本仕様一覧

データ収集装置	画面表示	7 インチ カラー液晶 (抵抗膜式タッチパネル)	
	表示言語	日本語, 中国語(簡体), 英語	
	データ保存	2 年分 <sup>※1</sup>	
入出力	電源	単相 100/200V <sub>AC</sub> (50 / 60Hz)	
	RS485 チャネル数	3	
	TCP/IP 機器用 LAN ポート数	2 <sup>※2</sup>	
	DC 12V	1 (日射計専用)	
無線通信端末 (3G 無線通信)	通信方式	HSPA/W-CDMA 方式	
	周波数	2.1GHz 帯 / 800MHz 帯	
	通信速度	パケット 通信方式	上り: 200kbps 下り:
UPS <sup>※3</sup>	蓄電デバイス	スーパーキャパシタ	
	バックアップ時間 <sup>※4</sup>	1 分間	
	入出力	12V DC 1A	
	充電時間	6 時間	
消費電力	12W		
内蔵時計精度	月差 60 秒以内 (25℃)		
使用温度	-10℃～50 ℃		
保護等級	IP54		
外寸 H×W×D (mm)	600×500×200(突起部を含まず)		
筐体材質 (塗装色)	鋼板 (ライトページ)		
重量	24 kg		

※1 データ保存量は付属の microSD カード(2GB)使用時の目安です。ご使用状況により最大保存量は異なります。

※2 TCP/IP 機器用 LAN ポートは無線通信端末に付属したインターフェイスです。

※3 本 UPS は動作を維持するためのものではなく、停電時にデータ収集装置がアラートメールの発報等の停電検出時の処理を行えるようにするためのものです。UPS に他の装置を接続した場合、停電検出時の処理が正常に完了しない恐れがあるので絶対に UPS へ他の装置の接続は行わないでください。

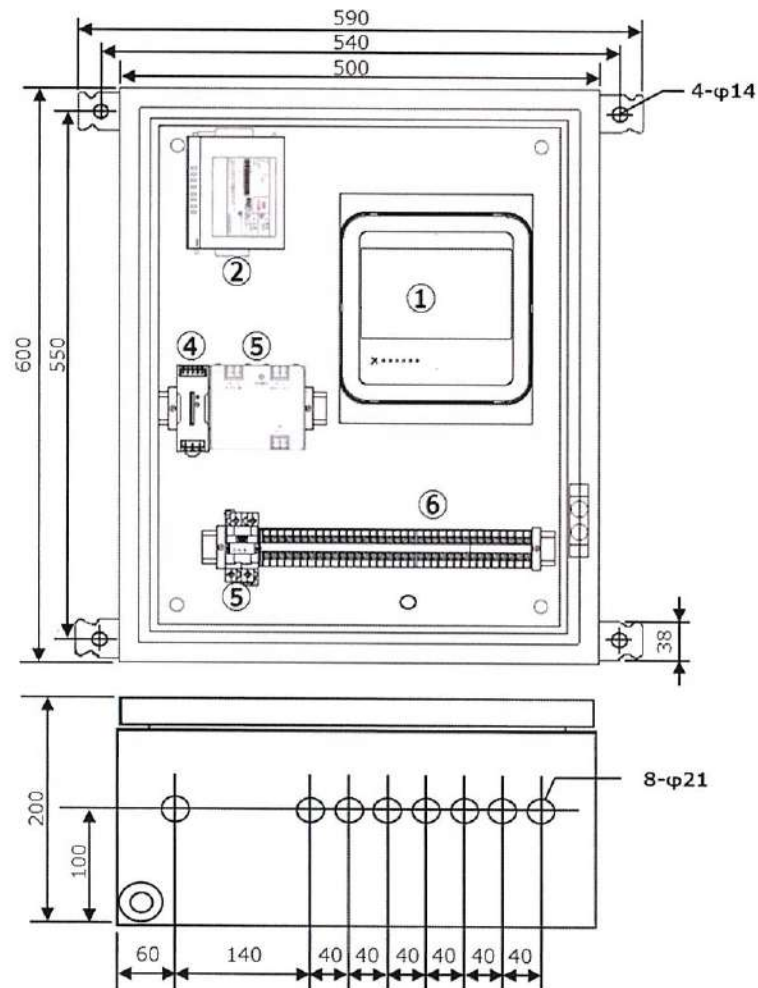
※4 断続的に停電が発生した場合はバックアップ時間が短くなります。

### 1.3. 使用環境

- a. 直射日光が当たらないアレイ下など風通しの良い場所に設置してください。  
庫内温度が上昇し、故障、誤作動の原因となります。
- b. 塩害・重塩害地域での屋外への設置を行わないでください。

## 2. 外形

### 2.1. 外形寸法と構成機器



記号	機器	メーカー	型式
①	データ収集装置	ネクストエナジー・アンド・リソース	NEDL-101
②	無線通信端末	NEC マグナスコミュニケーションズ	uM200R
③	UPS	ネクストエナジー・アンド・リソース	NEBU-101A12D
④	直流電源	オムロン	S8VK-G06012
⑤	AC 電源開閉器	IDEC	NC1V-2100-5AM
⑥	入出力用端子台	春日電機	TXU10S

図 2.1. 外形寸法と構成機器

2.2. 装置ブロック図

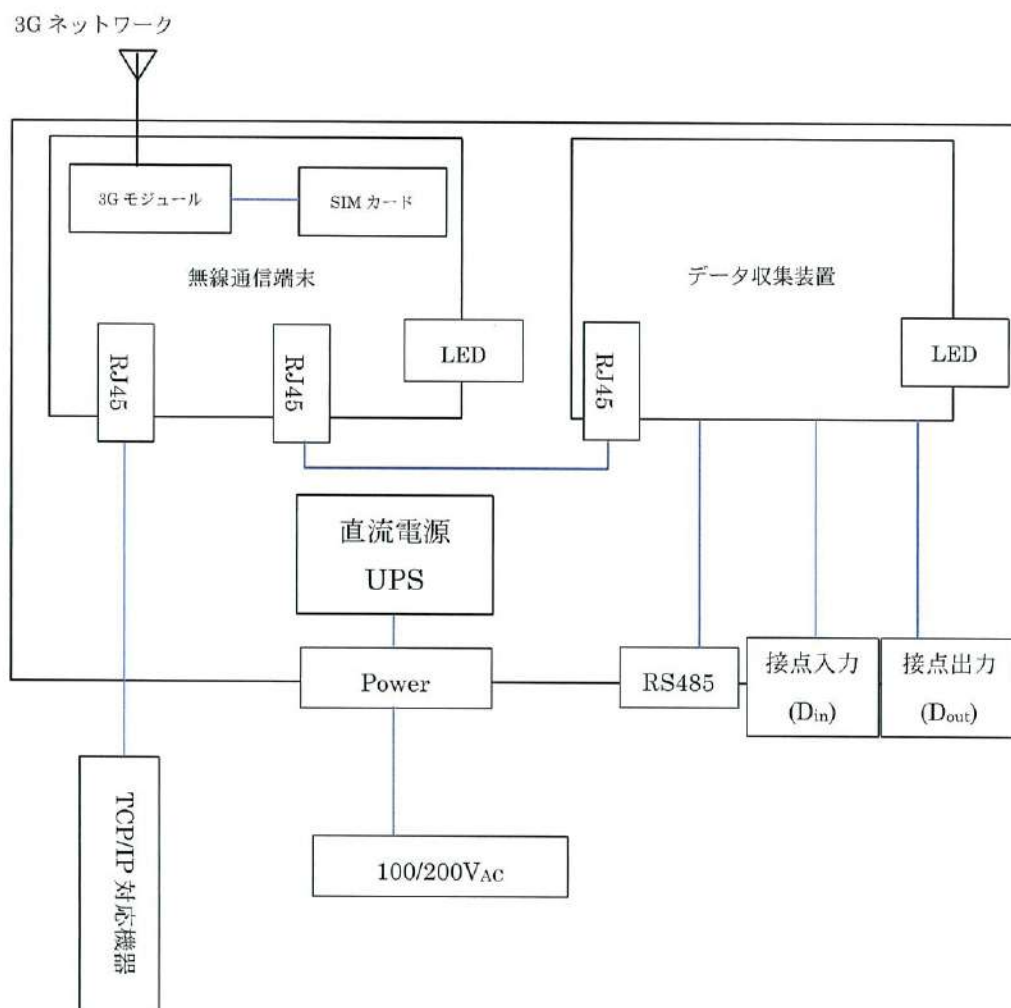
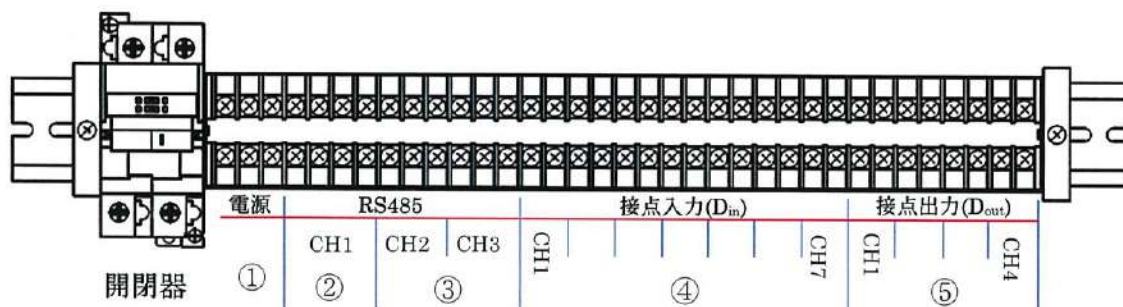


図 2.2. ソラジット®の装置ブロック図

### 3. 電源・信号の入出力仕様

#### 3.1. 電源・信号線の接続箇所

使用する電源及び、信号線は本製品内に備え付けられた端子台に接続します。



①	100/200V <sub>AC</sub> , FG
②	RS485+12V <sub>DC</sub> (+,12V <sub>DC</sub> ,SG,-)
③	RS485 (+, SG, -)
④	接点入力(D <sub>in</sub> )
⑤	接点出力(D <sub>out</sub> )

図 3.1. ソラジット®端子台

#### 端子台適合圧着端子

Y, 丸端子 1.25-3.5 (適合線径範囲 (撚線) 0.25~1.65mm<sup>2</sup> (AWG) 22-16)

Y, 丸端子 2-3.5 (適合線径範囲 (撚線) 1.04~2.63mm<sup>2</sup> (AWG) 16-14)

※ご使用の際は絶縁チューブ等を取り付け、十分な絶縁距離を保つようにしてください。

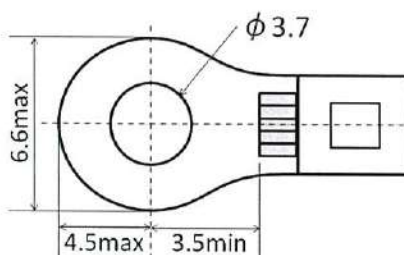


図 3.2. 適合圧着端子(例: 丸端子)

#### 3.2. 入力電源

電源は单相の交流電圧 100V~200V 50/60Hz を”100/200V<sub>AC</sub>”に接続してください。

#### 3.3. 12V<sub>DC</sub>

日射計専用の電源です。【別紙 1 対応機種一覧】の環境センサーを接続してください。



### 3.4. RS485 入出力

RS485 チャンネルには【別紙 1 対応機種一覧】に記載された機器を接続して使用することができます。一覧に記載されていない機種については同メーカーの場合でも使用できません。

対応機種は随時更新してまいりますので、最新情報についてはお問い合わせください。

表 3.1. RS485 チャンネル入出力

通信方式	半二重通信方式
通信レート (bps)	1200, 2400, 4800, 9600,19200, 38400
信号線総延長距離 <sup>※1※2</sup>	1000m
チャンネルあたりの接続可能機器数	最大 31 台 <sup>※3</sup>
チャンネル数	3
同チャンネルへの異なる機種の接続	可 <sup>※4</sup>
信号入力電圧範囲	-7V ~ +12V

※1 信号線には必ずツイストペアケーブルをご使用ください。その他のケーブルをご使用された場合誤動作を起こす恐れがあります。

※2 信号線の水平距離 50m 以上または、高さ距離 5m 以上敷設の場合は誘導雷サージ対策の為、SPD の使用を推奨します。

※3 接続する機器によって台数が異なる場合があります。接続する機器の説明書をご確認ください。

※4 通信レートが同一の機器の場合に限ります。

### 3.5. 接点入力

接点入力チャンネルを使用する際は、無電圧接点を接続してください。故障や動作不良の原因となるため、有電圧接点を接続しないでください。

表 3.2. 接点入力

入力チャンネル数	7 <sup>※1</sup>
接点タイプ	A 接点, B 接点 (選択可) <sup>※2</sup>
入力電圧	無電圧

※1 データ収集装置の 8 チャンネルは UPS と接続しているため使用できるチャンネル数は 7 になります。

※2 安定動作のため B 接点入力を推奨します。

### 3.6. 接点出力

接点出力チャンネルはフォト MOS リレーです。接点出力チャンネルに負荷を接続する際は別途負荷用電源が必要となります。

接点出力の ON/OFF の操作は Web ページ (後述 6.1 Web ブラウザ) から実行されます。

表 3.3. 接点出力

出力チャンネル数	4
接点タイプ	A 接点, B 接点 (選択可)
出力形式	フォト MOS リレー
チャンネル当たりの最大負荷	200V, 130mA

### 3.7. LAN インターフェイス

LAN インターフェイスは本製品で使用している無線通信端末に付属したインターフェイスです。

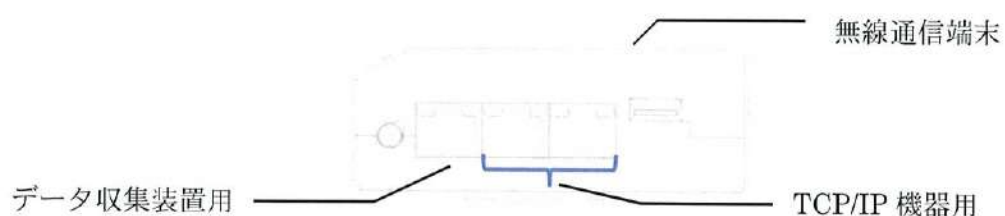


図. LAN 接続部

表 3.4. LAN インターフェイス

LAN ケーブル	UTP ケーブル Cat5 以上
コネクタ	RJ-45
通信方式	IEEE802.3 準拠 IEEE802.3u 準拠 10BASE-T/100BASE-TX
TCP/IP 機器用 LAN ポート数	2



## 4. 機能概要

### 4.1. データ収集装置

データ収集装置は接続されたパソコン、センサーの発電量データやエラー情報を収集し、インターネットを介してクラウドサーバーへ送ります。送られたデータは専用の Web ページ(後述 6.1 Web ブラウザ) で閲覧することができます。

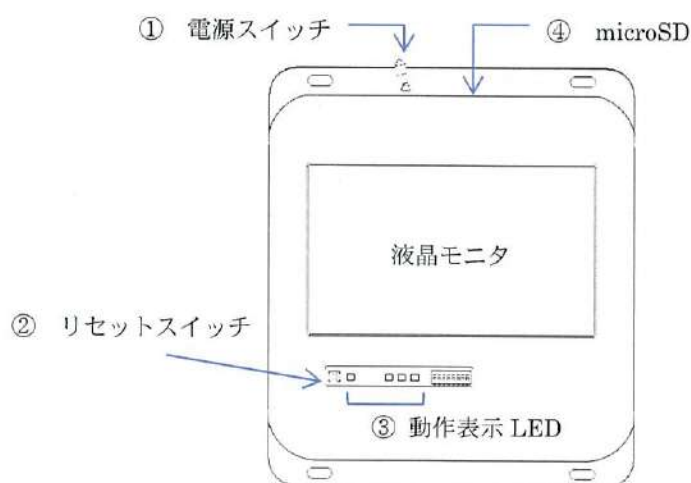


図 4.1. データ収集装置 外観

#### 4.1.1 操作

液晶モニタは抵抗膜式のタッチパネルです。タッチペン等でしっかりと画面を押して操作してください。ドライバーなど鋭利な先端で画面を押された場合、傷や破損の原因となりますのでご注意ください。

#### 4.1.2 動作表示

電源の ON, OFF, RS485 の通信状況を LED で表示します。

	PWR	CH1	CH2	CH3
	色	消灯	点灯	点滅
PWR	赤	電源 OFF	電源 ON	—
CH1~3	緑	通信なし	—	通信中

図 4.2. LED の外観(上) と LED 表示

#### 4.1.3 データの保存

接続したデバイスのデータはデータ収集装置に取り付けられている microSD カードに保存されます。

- a. 発電データ
- b. データ収集アプリのログ

データ収集装置の設定ファイル、および収集された発電データのバックアップはクラウドサーバーに保存されます。

#### 4.1.4 データのアップデート

データ収集装置が取得したデータは 10 分毎にクラウドサーバーへ送信されます。もし、クラウドサーバーとの通信接続が途切れた場合でもネットワークに再接続された際に途切れていた期間中のデータも含め、自動で送信されます。

#### 4.1.5 通知機能

SMTP サーバーを通じメールで通知を行うことが可能です。

表 4.1. 通知仕様

通知する情報	PCS エラーの発生
	接点の入力情報
	接点の復帰情報
1 日当たりの通知回数制限	なし
通知のタイミング	設定時間経過後
送信先メールアドレス	複数設定可

## 4.2. UPS

本製品は入力電源が喪失した際にデータ収集装置および、通信端末への供給電力を維持するための無停電装置(UPS)を備えています。

UPSにより供給電力が維持されている間は異常の検出、メールの通知が可能です。

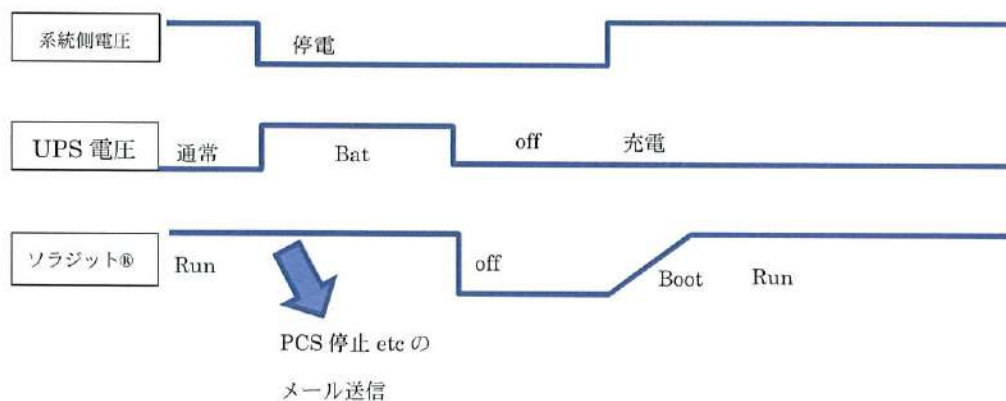


図 4.3. 停電時のシステム停止と起動のチャート例

## 5. 外部(インターネット)通信仕様

本製品は無線通信端末を介し、インターネットへ接続されます。

専用 SIM カードによる設定がなされていますので、その他の SIM カードはご使用になれません。

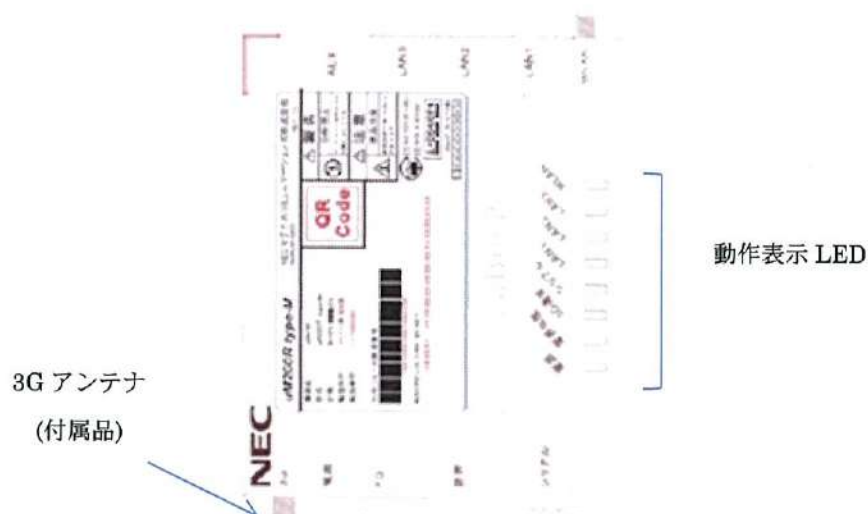


図 5.1. 無線通信端末 外形図

### 5.1. 適応法令

無線通信端末は以下の法令・規則に適応しています。

- ・ 電波法令
- ・ 端末設備等規則
- ・ 電気用品安全法
- ・ 電気通信事業法
- ・ ARIB STD-T63
- ・ ARIB STD-T66
- ・ RoHS 指令

### 5.2. 状態表示

本製品(ソラジット®)に搭載されている無線通信端末には動作状態を表示する LED が用意されています。動作状態につきましては表 5.1 をご参照ください。

表 5.1 LED 表示パターン

名称	状態	表示
電源	電源 ON	緑点灯
	電源 OFF	消灯
電波強度	強	緑点灯 or 点滅
	中	橙点灯 or 点滅
	弱	赤点灯 or 点滅
3G 通信	通信中	緑点灯 (発着信 点滅)
	通信なし	消灯
	圏外	赤点灯
	装置内故障	赤点滅

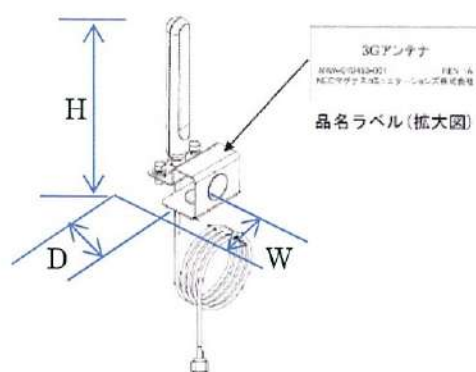
### 5.3. 3G アンテナの仕様

本製品は 3G 無線データ通信によりインターネットに接続されます。無線通信端末に接続するアンテナは付属アンテナをご使用ください。

3G のサービスエリア、電波状況にご注意ください。サービスエリア外もしくは、受信電波強度が弱いところに設置した場合、インターネット接続が途切れる可能性があります。

参考: ドコモの FOMA サービスエリア

<https://www.nttdocomo.co.jp/support/area/>



項目	内容
外形寸法 D×W×H[mm]	50 × 50 × 150 (ケーブル除く)
ケーブル長	約 3m
使用温度	-20℃～60℃
保護等級	IP55
固定方式	マグネット式

図 5.2. 3G アンテナ外観および仕様

## 6. クラウド

本製品により収集された発電データ、アラート情報はインターネットを介し、クラウドサーバーへ送られます。送られたデータはPCなどのインターネットブラウザを使用して遠隔地より閲覧することが可能です。

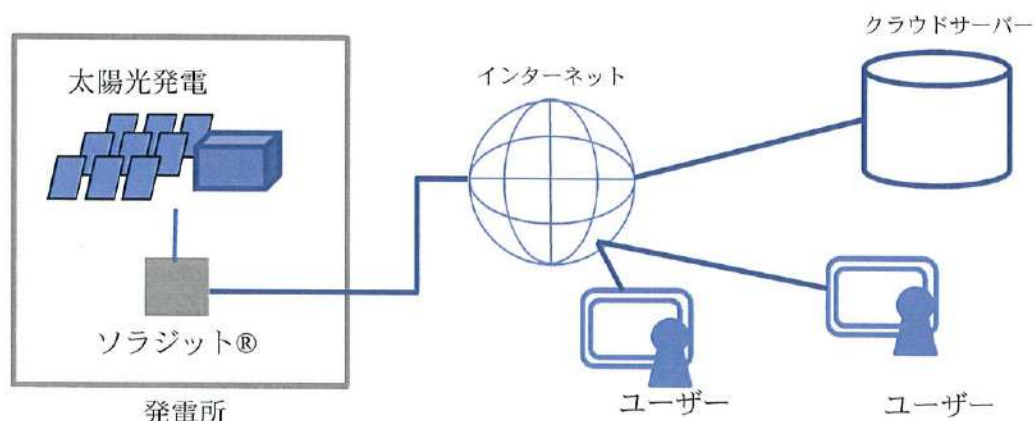


図 6.1. ネットワーク概要

### 6.1. Web ブラウザ

アップロードされた発電量データの閲覧を下記 URL からログインする専用クラウドページで行います。推奨環境以外でご利用の場合、サービスを十分にご利用になれない場合があります。

#### URL

<https://mon.pvsafety.jp/>

#### 推奨環境

OS : Window 7, Windows 8

推奨ブラウザ : Internet Explorer 9.0 以降

ディスプレイ : 1024 × 768 以上



図 6.2. Web ログインページ



Web ページへログインするには、事前に登録・発行された ID およびパスワードが必要となります。詳しい使用方法につきましては、PVSAFETY クラウドマニュアルをご参照ください。

## 6.2. 基本機能

表 6.1. 基本機能一覧

表示言語	日本語, 中国語(簡体字), 英語	
発電量データ表示	発電量 (5min 毎)	PCS 別選択表示可
	積算電力量 (日, 月, 年)	PCS 別選択表示可
	期待発電量 (温度補正有)	
	パネル温度 [°C]	
	気温 [°C]	
ストリングデータ	ストリング電流	
監視情報	異常/故障情報 接点情報	
更新頻度	発電量	10 分
	異常/故障情報	設定値
	接点情報	設置値
データダウンロード	テキストファイル (CSV 形式) 日間 : 分単位 (PCS 毎, 気温, 日射量) 月間 : 日単位(PCS 毎, PR 値) 年間 : 月単位(PCS 毎)	
その他機能	レポート作成 接点出力の操作コマンド	

## 7. 出力制御

本製品は電力会社の出力制御システムに対応しています。(対応している電力会社については【ソラジット®シリーズ出力制御対応電力会社一覧】を参照ください。)

表 7.1 出力制御

通信方式	HTTPS
通信頻度	最短 30 分単位で更新可能
更新周期	電力サーバーから次回アクセス日時を指定
制御スケジュール 入力方法	通信機能使用時: 電力サーバよりダウンロード 通信機能非使用時: SD カードより固定スケジュール読み込み可能(*1)
制御日数	400 日×48 点 (固定スケジュール) 7 日×48 点 (更新スケジュール)
時刻設定 (通信機能使用時)	NTP を使用し、起動時及び 21 時～1 時 40 分の間の発電所 ID の末尾の値に応じて指定された時間帯に時刻同期を行う
時刻設定 (通信機能非使用時)	手動による 1 日の調整範囲±10 分以内(*2)
内部時計精度	月差 60 秒以内 (25℃)
契約容量(*3)への換算機能	あり
発電実績のトラック レコード時間分解能	時間分解能: 5 分 保持期間: 90 日 記録項目: 発電電力量

(\*1)(\*2)(\*3)変更作業はサービスマン用 ID でのみ可能



## 9. 問い合わせ先

ネクストエナジー・アンド・リソース株式会社  
インフォメーションセンター

Tel:0120-338-647

<http://www.nextenergy.jp/>

電話受付 10:00-17:00 (土・日・祝日除く)