

# 令和5年度太陽光発電の長期安定電源化に向けた 事業者育成セミナー in 熊本



J-PITA

## 保守点検・メンテナンスの重要性について

伊達博 工学博士（九州大学）

常務理事（一社）日本太陽光発電検査技術協会

代表取締役社長 株式会社システム・ジェイディー

代表理事（一社）太陽光発電アフターメンテナンス協会

令和6年3月19日

## 協会概要

- 団体名 : 一般社団法人日本太陽光発電検査技術協会  
J-PITA (ジェイピタ)
- 設立 : 2018年4月
- 代表理事 : 齊藤昭雄 (株式会社アイシック代表取締役)
- 所在地 : 〒604-8242京都府京都市中京区柳水町84番地  
三洋六角ビル505号 (事務局)
- 事業概要 : 太陽光発電所の保守点検技術の確立、技術者の育成、発電所の適正な運用管理・品質維持  
会員相互ネットワークを活用した事業連携

# 【啓蒙活動 セミナー】



リーフふくしま  
2023



ポリテク宮崎



札幌セミナー



鹿児島電気工事業  
協同組合

# 保守点検のプロを育てる【PV検査技術講習会】 （座学・実技 2日間講習）

作業安全を最優先にしたスキルの取得は  
**座学と実技・認定テスト**



海外からの受講実績もあり。



## 【運用管理の移り変わり】

◆FIT施行時 \*\*\* **メンテナンスフリーと言われた**

◆その後 \*\*\* **電気技術者による保守点検**

- ・売電収入に関わる発電量中心の点検
- ・絶縁・接地抵抗測定

※災害被害の顕在化 → 台風・豪雨・地震・土砂災害  
(※特殊形態 傾斜地・水上・営農型)

## 【運用管理の移り変わり】

◆現在 \*\*\* 総合的な運用管理が求められる

### ◆現在は運用管理アドバイザー◆

- ・ 精密電気点検（発電量、接地・絶縁抵抗）
- ・ ファーストチェックドローン（IR）検査
- ・ 植生管理（除草）
- ・ パネル洗浄（粉塵、鉄粉、火山灰等）
- ・ 除雪（降雪地）
- ・ パネルの処理（リサイクル・リユース）
- ・ リパワリングなどの提案
- ・ 標識や柵塀の設置等法令遵守指導
- ・ 使用前自己確認、基礎情報届出
- ・ ケーブル盗難防止対策の提案と防犯カメラ設置

## 【運用管理の移り変わり】

- ◆今後 \*\*\* 総合的な運用管理と  
予防保守による発電停止期間の縮小  
(予知が必要)

### ◆運用管理アドバイザー◆

前ページの運用管理項目に加えて  
保守点検現場で採取された大量の不具合  
データとIoT・AIを最大限に活用した予防  
保守を含めた**主力となる長期安定電源化へ!**

## 【不具合事例紹介】





## 【不具合事例紹介 スズメバチの巣、いのしし襲来】



## 【不具合事例紹介】

鉄粉



花粉・松ヤニ



食品工場排気口（油汚れ）



豪雪



除雪（大晦日）



除雪（大晦日）

## 【法令遵守と整備】



**確実な明示とフェンス  
法標識と立入禁止標識  
(優良事例)**



**発電所進入路の整備も  
大切な仕事**



**砂利で綺麗に整備  
された発電所  
(優良事例)**

## 【SOKODES GF 株式会社システム・ジェイディー】

二つの代表的な故障を検出可能な太陽電池アレイテスター



- 断線検出

- ・ パネル内断線と接続ケーブルのトラブルを接続箱から検出

- 地絡検出

- ・ 接続箱より複数の太陽電池ストリングを一括で測定



ストリングの劣化を把握し、予防保全をサポート

- ・ 測定した抵抗値の推移を見ることで、モジュールの劣化度合いを推定する際に役立ちます

CEマーキング、RCM適合、RoHSにも対応！

- ・ 海外でのメンテナンス事業のキーデバイスとして使用可能

## 【SOKODES GFの台湾への展開】

- Witty Corporation（本社 台湾台北市）総代理店
  - 台湾計測機器商社と協業、Kaizer社、Wavetronics社

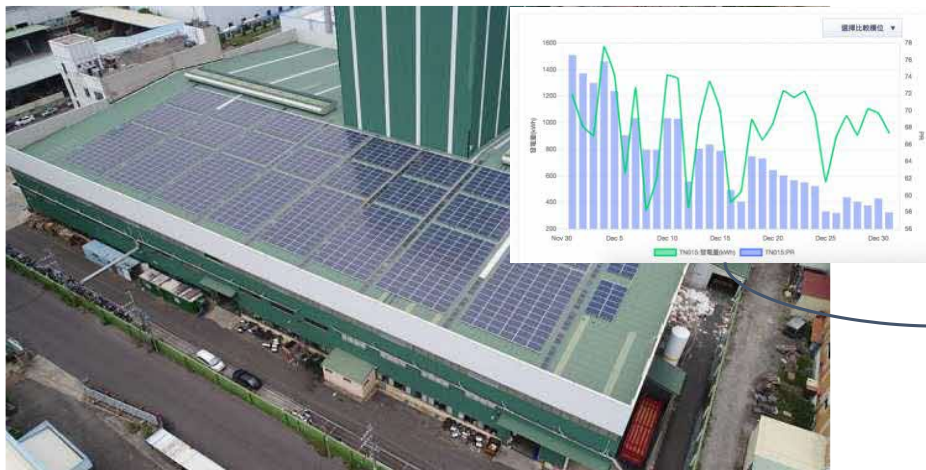


台湾での現場実証

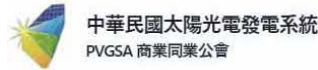


## 【遠隔監視システム 台湾パートナーとの協業】

- 遠隔監視システムサービスの海外展開
- thignario社（本社 台湾台北市）
  - PV遠隔監視システムPHOTON事業
    - NVIDIA AI Laboratory（台湾）との協業によるAI実績
    - 台湾大学と連携し豊富なエンジニア
    - 台湾O&M事業者とのネットワーキング



## 【台灣とのMOU締結（ITRI・PVSGA・J-PITA）】



2023年10月20日 MOU調印式 於PV台灣

# 【インドネシアとのMOU締結（Adyasolar・SystemJD）】



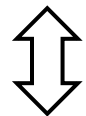
2024年2月26日 MOU調印式 於Adyasolar



## 【保守点検事業体制（日本・台湾）】

顧客

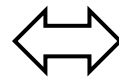
政府関係者、発電事業者、ディベロッパー、保守点検事業者



製品販売・サービスの提供

System JD

SOKODES GF製造・販売  
太陽光発電関連事業



協業

保守事業ネットワーク

日本太陽光発電検査技術協会  
パートナー関連協会



連携

経済産業省・JPEAとの協調

3R事業ネットワーク

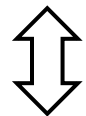
廃棄モジュールに関する

3R（リデュース、リユース、リサイクル）事業関連協会

## 【インドネシアでの保守点検事業体制】

顧客

政府関係者、発電事業者、ディベロッパー、保守点検事業者



製品販売・サービスの提供

System JD

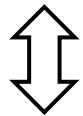
SOKODES GF製造・販売  
太陽光発電関連事業



協業

インドネシアパートナー

全国をカバーする保守点検事業  
インドネシア太陽光発電検査技術協会



連携（将来）

インドネシア政府との協調

3R事業ネットワーク

廃棄モジュールに関する

3R（リデュース、リユース、リサイクル）事業関連協会

## 【今後の展開 ドローン検査の拡充】



ファーストチェックドローン (IR)検査

## 【今後の展開 リサイクル・リユース】



株式会社浜田様・株式会社ケイコーポレーション様・J&T環境株式会社様



## 会員ネットワーク

<順不同・敬称略>  
●法人会員 ▲賛助会員 ●全九電協会員 ■特別会員 (★) 理事会

### 中部

- (愛知県) ●株式会社エネテック (★)  
●有限会社小澤メンテナンス  
(岐阜県) ●株式会社野田建設  
●KOTOBUKI 外装株式会社  
●株式会社光秀  
●株式会社辻電設  
●太陽光まるっとサポートみの  
(静岡県) ●株式会社シェルタージャパン  
(山梨県) ●株式会社コーホー企画&ワーク (★)  
(福井県) ●株式会社ワース  
(長野県) ●ネクストエナジー・アンド・リソース株式会社  
(三重県) ●株式会社センコーコーポレーション  
●株式会社MI EDEN  
●彩電館ヒルタ  
●株式会社スカイ&シー  
●有限会社福本組  
(愛知県) ▲Kranrich Solar 株式会社  
▲久野商事 株式会社  
(岐阜県) ●株式会社A I R ロボ  
■学校法人神野学園  
■中日本航空専門学校

### 九州

- (福岡県) ●株式会社システム・ジェイディー (★)  
(佐賀県) ●株式会社ネクストライフシステムズ  
(長崎県) ●株式会社マホラ (★)  
(大分県) ●谷口電気管理事務所  
●株式会社エコサンライト  
(福岡県) ▲一般社団法人 全九州電気工事業協会  
▲大英ソーラー株式会社

### 全九電協会員

- (福岡県) ●株式会社藤電気工事  
●有限会社入江電気工事店  
●ナガノ電気株式会社  
●有限会社みつる電気商会  
(佐賀県) ●正宝電気株式会社  
●株式会社笠原電設  
(長崎県) ●こばた電設株式会社  
(宮崎県) ●株式会社協同電設  
●有限会社實電工業  
●株式会社琴弾  
(鹿児島県) ●ABC 電気  
●有限会社日昇電設

### 中国・四国

- (広島県) ●株式会社コンサル  
●株式会社イーテック 24  
(徳島県) ●坂本義則二級建築士事務所 / BoonDrone  
(愛媛県) ●株式会社コラボハウス

### 関西

- (兵庫県) ●リープオンエナジー株式会社  
●株式会社エネテックディライト  
(京都府) ●株式会社カマテック  
(滋賀県) ●株式会社ANKAMA  
(奈良県) ●日本環境電設株式会社  
(大阪府) ▲株式会社浜田  
(兵庫県) ▲小泉製麻株式会社  
▲株式会社ラスコジャパン  
(京都府) ▲株式会社ラプラス・システム  
(滋賀県) ▲株式会社アイテス  
(京都府) ■伸光法律事務所

### 北海道・東北

- (北海道) ●株式会社札幌電業舎  
●株式会社小林電機  
(青森県) ●有限会社十枝内電気  
(宮城県) ●株式会社アイシック (★)  
●株式会社T T K  
●ケーブルメディア株式会社  
●株式会社大崎クリエーション  
●スマートプランニング東北株式会社  
(福島県) ●山北調査設計株式会社  
●株式会社トータルアイツ  
●株式会社阿部建工  
▲株式会社日本遊戯技研

### 関東

- (東京都) ●S K ジャパン株式会社 (★)  
●株式会社日伸  
●株式会社 Loop  
●CE エンジニアリング株式会社  
●エレピタ株式会社  
●株式会社彩の楯  
●株式会社エスティ・メンテナンス  
●株式会社エスピーエージェント  
(千葉県) ●テクノ電業株式会社  
●株式会社富士テクニカルコーポレーション  
●株式会社 EN  
●株式会社エナジーワン  
●桜木総建株式会社  
(神奈川県) ●株式会社光電気  
●株式会社ベル  
●ソーラーパートナー合同会社  
(茨城県) ●株式会社ジーエスエス JAPAN  
(栃木県) ●株式会社エネ創  
●中和技研株式会社  
(群馬県) ●株式会社日建 (★)  
●株式会社ディールアディクト  
(埼玉県) ●日本地工株式会社  
(新潟県) ●株式会社アグリシ SY

- (東京都) ▲株式会社エクソル  
▲株式会社ケイコーポレーション  
▲東京海上日動火災保険株式会社  
▲ヒラソル・エナジー株式会社  
▲スマートソーラー株式会社  
▲Upsolar Japan 株式会社  
▲三菱 HC キャピタル株式会社  
▲レインボー薬品株式会社  
▲テックマツモト  
(千葉県) ▲アイコミュニケーションズ株式会社  
(神奈川県) ▲ソーラーエッジテクノロジージャパン株式会社  
(東京都) ■BIM/CIM 解決研究会

### 中華人民共和国

- 廈門エンジェルズソーラー有限公司



ありがとうございました



一般社団法人 日本太陽光発電検査技術協会