

# 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

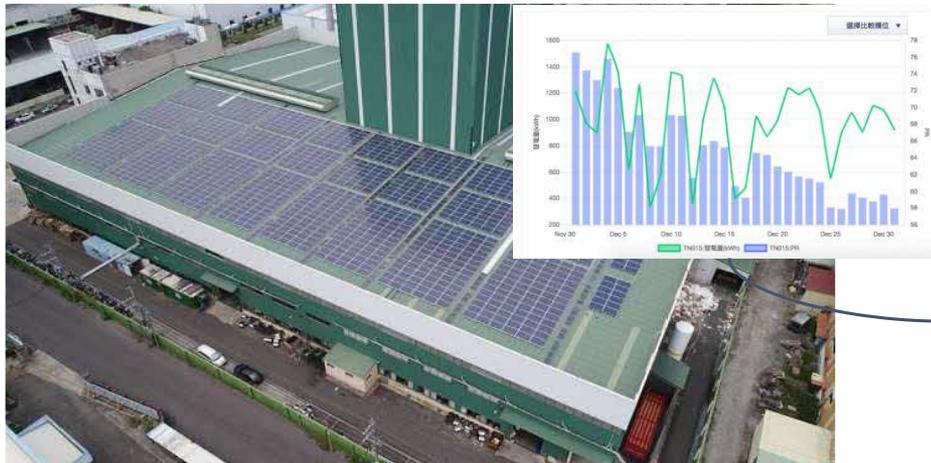


台湾での現場実証

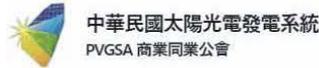


## 【遠隔監視システム 台湾パートナーとの協業】

- 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）】

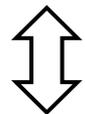


2024年2月26日 MOU調印式 於Adyasolar

## 【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

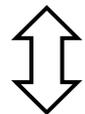
廃棄モジュールに関する

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

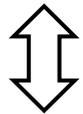
SOKODES GF製造・販売  
太陽光発電関連事業



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

# 【今後の展開 廃棄パネルの回収・リサイクル】

- PVリサイクル協議会（福岡県）
  - スマート回収支援システム



新工場の外観と、見学会での台湾政府関係者へ同乗車長空

## 産業新聞

Japan Metal Bulletin

2019年(令和元年)  
9月2日(月)  
第19787号  
Since 1936

非鉄 (24)

発行所 産業新聞社  
東京本社 東京都中央区新川1-16-14  
TEL 03(5566)8772  
FAX 03(5566)8182  
編集局(非鉄) TEL 03(5566)8778  
FAX 03(5566)8185  
大阪本社 大阪市西区阿波野1-3-15  
TEL 06(7733)7001 FAX 06(7733)7070  
アジア総局 上海市雲山路85号 東方國際大廈C座1604室  
上海支局 TEL 86-21-6278-7750 FAX 86-21-6278-7751



20日には工場内で台湾政府経済部(日本の経済協力省)と(台)工業局主催の「サキエー・エコノミー(循環型経済)見学会」を開催し、政府及び企業関係者約40人が出席した。新工場は台湾南部の台南市に位置し、敷地面積は約10万平方メートル、生産能力は年間約100万枚の太陽光パネルの処理能力を有する。また、最新の資源循環技術に基づいて、環境負荷なく洗浄・除去できるなどの特徴を持つ。

### 台湾政府主催で見学会

【台湾・台南市】台湾でシリコンスラッシュリサイクルを手掛ける光陽市、何英志理事長は、このほど、台南市に半導体や太陽光発電パネルの新工場を建設し、7月から試験操業を開始した。総投資額は14億、台湾の主要産業である半導体や将来的な拡大が見込める太陽光発電分野の注目を集めている。

### 光宇材料

# 台南新工場が試験操業

太陽光パネル  
高度リサイクル  
54億円投資

- 台湾 光宇応用材料  
Semisils Applied materials 社
  - 太陽光パネルリサイクル

- 北九州 リサイクルテック社
  - 太陽光パネルリサイクル

## 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

### 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
- 有限会社寛電工業
- 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

### 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) ▲ Krannich 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

### 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

- (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

### 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イション
- 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
- ▲株式会社日本遊藝技研

### 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

### 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