

 Drosatsu

×

 日本グリーン電力開発  
Green Power Development Corporation of Japan

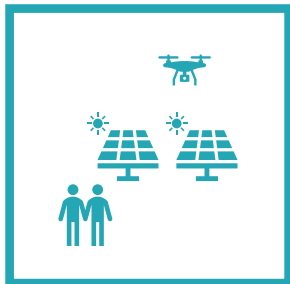
 ドローン×AIで点検効率を改善させる

# 太陽光発電所向け AIリモート点検サービス

*Rem--Ken*

# リモケ REMOKENとは？

発電所内の地盤とパネルの点検ができる  
クラウド型サービスです



ドローンで撮影



データアップロード



点検結果を確認

## こんなお悩みありませんか？



大型の台風や大雪の後、危険な発電所内を人が巡回して  
臨時点検をしないとイケない

落雷があったが、パネル出力が低下している場所が  
どこにあるのか分からない

のり面崩れなど、何かあった時に昔の状態を確認したいが、  
前回のデータがなく確認が出来ない

事業者の説明するのに、写真だけでは分かりづらい  
現地に訪問しないと判断できない



そんな太陽光発電所のO&Mの課題を  
ドローンとREMOKENで解決！

# REMOKENは、電気保安の2つの課題を解決します

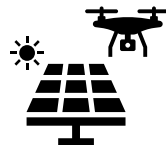
## 電気保安の人材不足

REMOKENを活用することで、作業工数の削減が可能に。保安人材不足をREMOKENで補うことができます。



## 人材育成時間・工数短縮

現場の電気保安業務の一部をドローンとREMOKENに任せることで、現場の負荷軽減と電気保安人材の早期立ち上げが可能に。

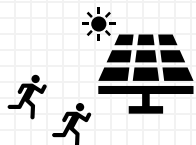


## REMOKENで定期的・継続的な点検を行うことで、長期安定運用を実現できます

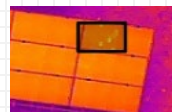
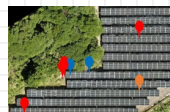
これまで点検が困難だった広大な敷地や高所の問題をドローンで空から対応

パネル不良のチェックがREMOKENで効率的に確認できる

継続的に変化を確認することで、適切なメンテナンスが可能



高い所が見えない・・・広すぎて時間がかかる・・・  
不良パネルの証明に多大な時間と労力が・・・



ドローンで効率的にくまなく撮影！  
AIで不良パネルの識別が簡単！地盤変化もわかる！

従来の点検方法

ドローン×REMOKEN

# パネル点検サービス

## 発電所の点検結果表示

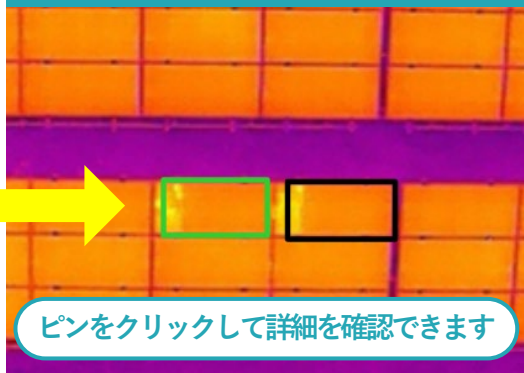


📍 クラスター異常    📍 ホットスポット    📍 スtring異常

ドローンで撮影した赤外線画像を分析し、発電所の全体画像に不具合がある箇所をピンで表示します。

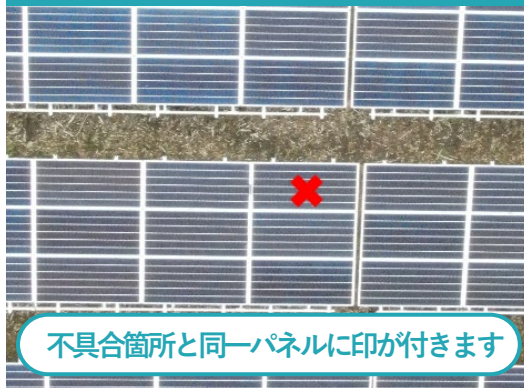
赤外線画像と可視光画像をペアで表示させることも可能です。

## 赤外線の点検結果表示



ピンをクリックして詳細を確認できます

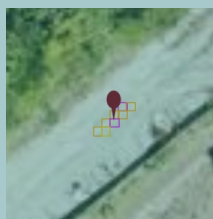
## 対象の可視光画像の表示



不具合箇所と同一パネルに印が付きます

## 地盤点検サービス

地盤の差分を検知し、地盤点検を促すサービスです



以前と現在のデータを比較して差分箇所にピンが立ちます。以前からの変化が分かります。

## 3D Viewサービス

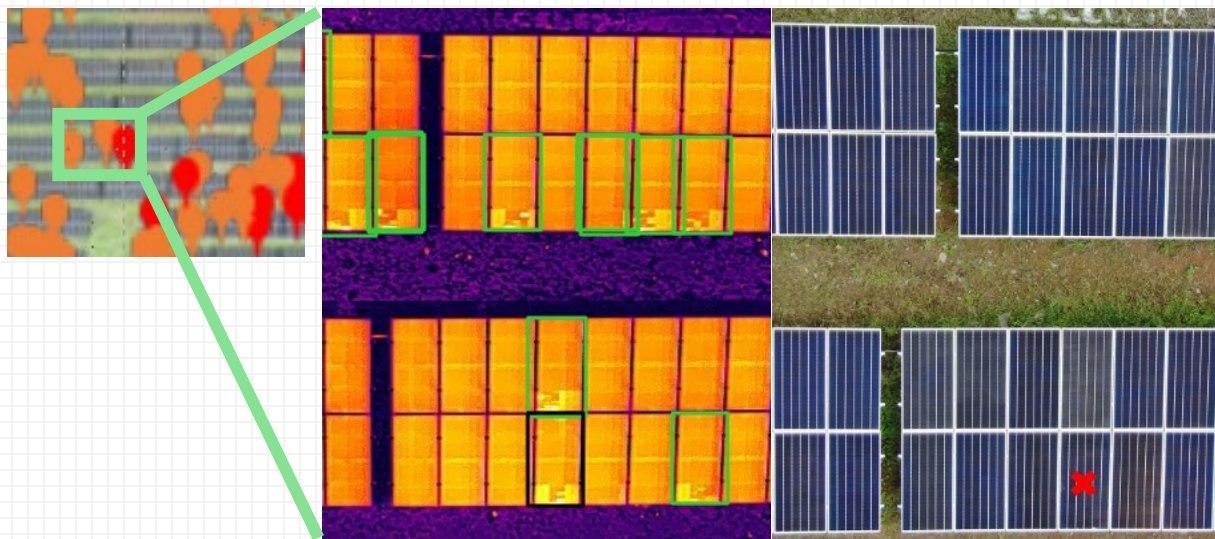
3D画像で発電所内を確認出来るサービスです



発電所構内を3D画像で様々な角度から確認が可能です。

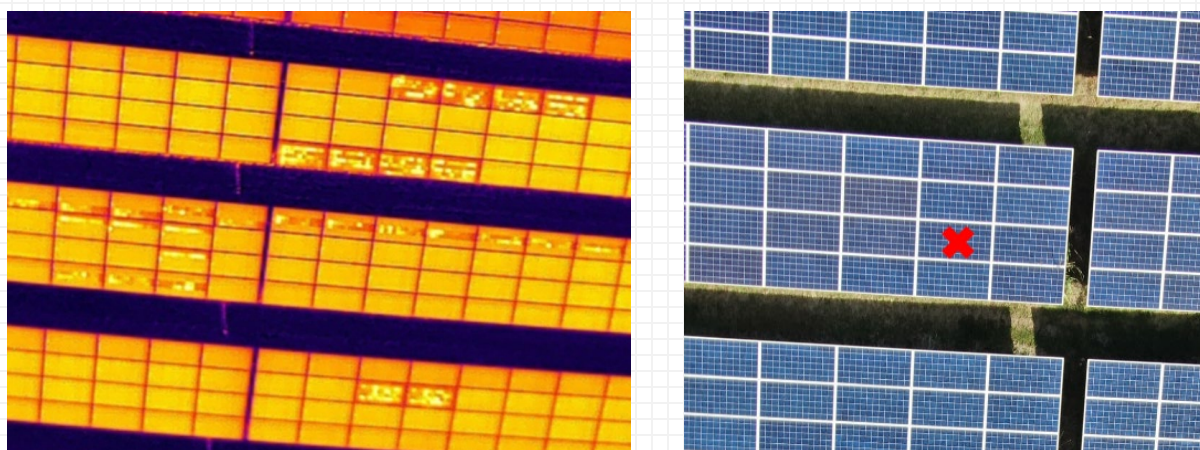
# Coming Soon

## 01 パネル不具合の発見事例（パネル内部の初期不良）



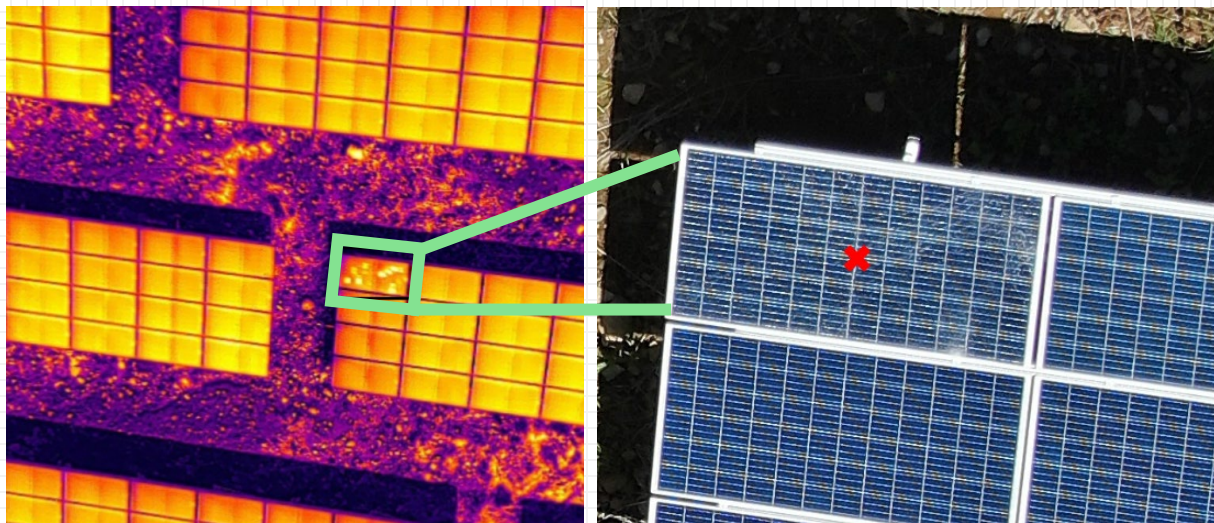
初期不良や急激な劣化は、目視では確認が難しいことも。外観上異常がなくても、パネル内部では不具合が起きている可能性があります。REMOKENの活用で、全体の傾向と不具合件数を一目で確認できます。

## 02 パネル不具合の発見事例（落雷時の不具合）



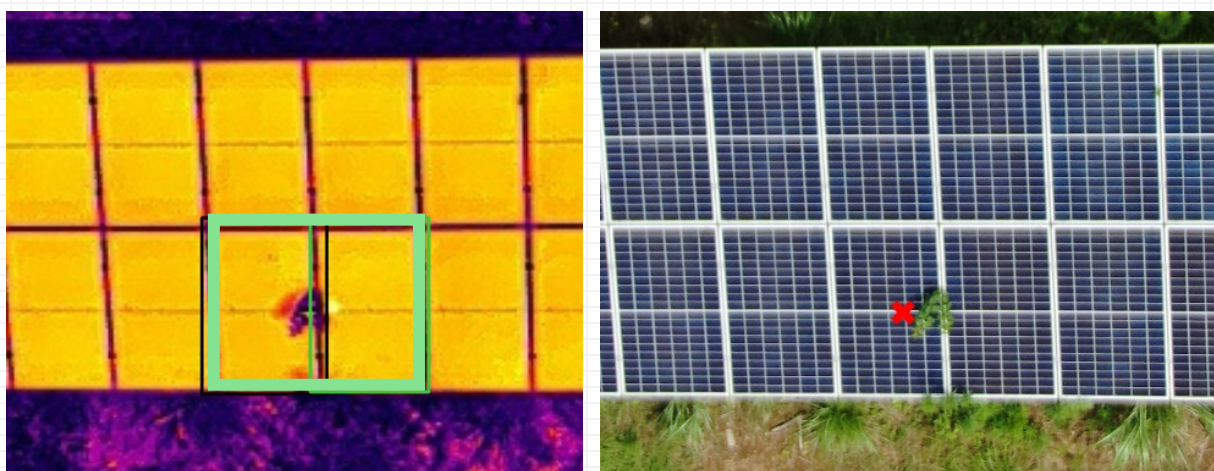
こちらでも外観上異常は見られませんが、赤外線画像を確認すると雷撃によりセルが破損し、一部故障していることが分かります。雷撃を受けたパネルを赤外線画像で特定し、可視光画像と比較することで、迅速な対応が可能になります。

### 03 パネル不具合の発見事例（パネル割れの不具合）



広大な発電所内でパネル割れを目視で見つけることは大変です。特に高所など、場所によっては見づらく見落とししてしまう事もあります。可視光画像をズームすることで、より破損状況の詳細を把握できます。

### 04 パネル不具合の発見事例（植物による影の影響）

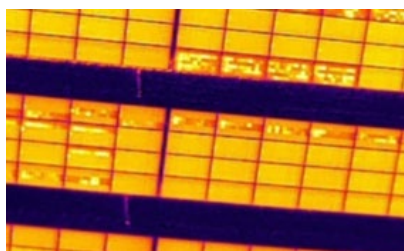


目視でホットスポット1つ1つの原因を調査していくことは非常に大変な作業です。赤外線画像でパネル不具合を特定し、可視光画像と比較することで、ホットスポットの大きさや原因の特定も容易になります。

# ドローンとREMOKENを組み合わせることで、 作業時間の大幅短縮が実現します

## 赤外線カメラ

目視では確認できない異常も  
赤外線カメラでは可視化が可能



×

## 可視光カメラ

ズーム機能対応カメラなら  
破損状況もしっかり確認できます



## 点検時間の検証結果

点検項目		外観点検時間 (従来の手法)	ドローン 活用時	ドローン+ REMOKEN 活用時
太陽光電池 設備	太陽光電池 モジュール (パネル外観点検)	160時間	5時間(撮影) + 24時間(確認)	2時間(撮影) + 1時間(確認)
	架台・基礎点検	上記パネル点検 と同時に作業	72時間	72時間
合計		160時間	101時間	75時間

■ 検証場所：鹿児島県太陽光発電所  
DC25MW/パネル枚数：約75,000枚

従来の手法と比較すると

**約50%減**

# 対象ドローンの一例



## DJI Matrice 350 RTK

最大55分飛行が可能な大型産業用ドローンです。メガソーラーの点検・調査に向いています。カメラカスタマイズが可能な為、赤外線カメラによるデータ取得の他、写真測量・レーザー測量にも活用が可能なモデルです。

点検

測量

森林調査

搜索救助

防犯



## DJI Matrice 30T

広角 / ズーム / 赤外線 / レーザー距離計を搭載したマルチな中型産業用ドローンです。

点検

森林調査

搜索救助

防犯



## DJI Mavic 3 Thermal

折りたたみ式で携帯性に優れた、手軽に使える産業用ドローンのエントリーモデルです。

点検

森林調査

搜索救助

防犯





ドローン×AIで点検効率を改善させる

# 太陽光発電所向け AIリモート点検サービス

REMOKEN導入に関するお問合せはこちら

 **Drosatsu**

03-5825-6070 / [cs@dsc-inc.co.jp](mailto:cs@dsc-inc.co.jp)