



ORIX

オリックス・リニューアブルエナジー・マネジメント株式会社

## 太陽光発電所 診断サービスのご案内





# サービス概要

太陽光発電所運営管理の知見とデジタル化で新しい診断サービスが誕生

本サービスの導入でお客様の

「業務の効率化」「コスト削減」「生産性向上」に貢献



太陽光発電所 診断サービスで、お客様の課題を解決します。

発電量が下がっている要因を知りたい

異常パネルの発見に手間がかかる

手動でのサーモ検査は見落としが心配だ

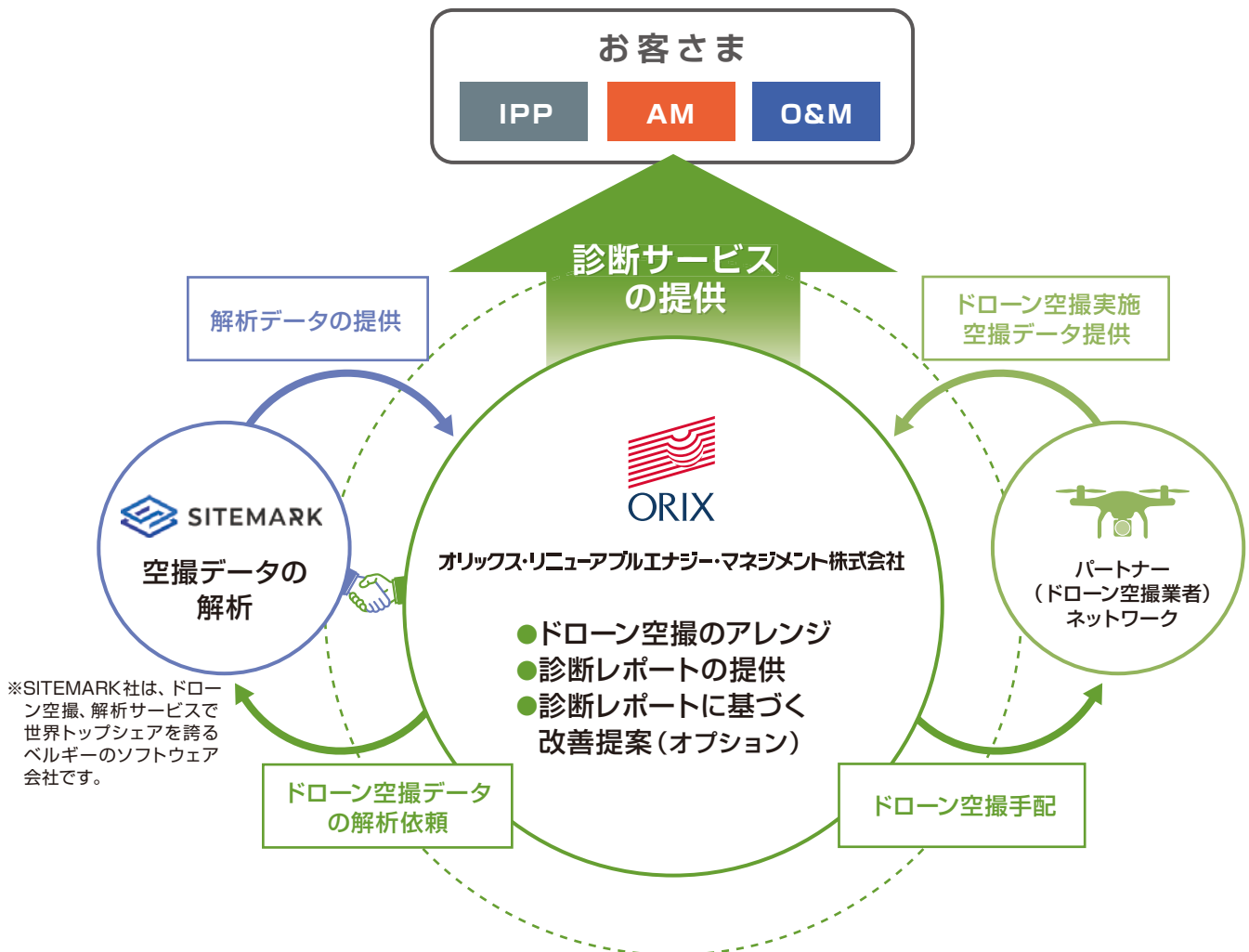
定期点検前に異常箇所を把握しておきたい

## ▼診断サービス提供体制

Sitemark 社とのパートナーシップ提携により、本サービスが実現しました。  
OPEXの縮減と発電収益向上をサポートいたします。

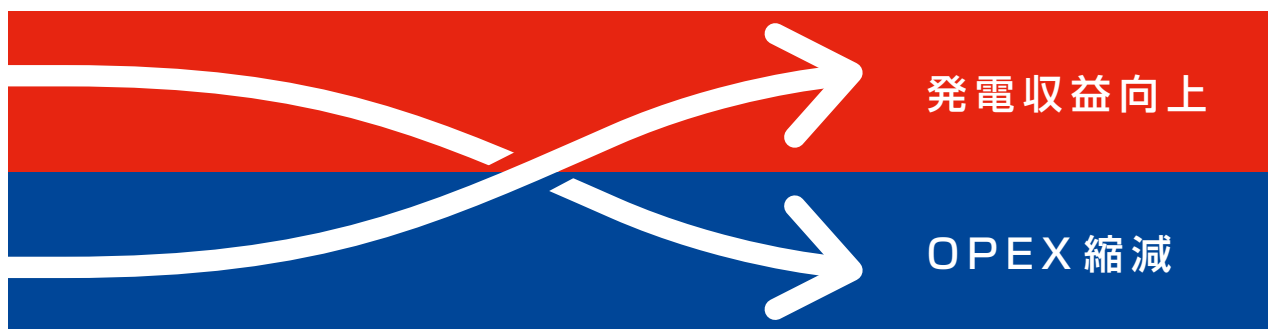
※ IPP 発電事業者 / AM アセットマネージャー / O&M 保守点検業者

※ CAPEX : Capital expenditure (資本的支出) / OPEX : Operating expense (業務運営費)



※SITEMARK社は、ドローン空撮、解析サービスで世界トップシェアを誇るベルギーのソフトウェア会社です。

※弊社はAM兼O&M会社で、オリックスグループ発電所をはじめとする、全国各地のメガソーラー O&M業務を受託、収益改善実績を有しております。



## デジタル化でOPEXの縮減と発電収益向上をサポート

本サービスは、ドローンとソフトウェアを活用し、点検業務のデジタル化によるOPEX縮減および発電収益向上をサポートするものです。

本サービスの特長は、異常発生箇所をPVセル単位でピンポイントで特定でき、問題種別、深刻度に応じたフィルタリング機能を有する点になります。

これにより、従来お客さま (IPP、AM、O&M) にて、検査データの解析、分類に要していた労力を飛躍的に縮減することが可能になり、お客さま独自の品質管理基準にて良／不良の判定をスムーズに行っていただけます。

### OPEX 縮減



#### ドローンによる効率的な検査 作業コスト低減による生産性の向上

オペレーターがサーモカメラを使い検査する従来方式では、1日1MWpが限界だったのに対し、ドローンを活用することによって、1日最大15MWpの撮影が可能に。また、一定撮影環境下で検査することで、一定品質のデータ納品を実現。

### デジタル化

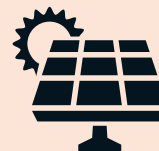


#### ソフトウェアによって自動で特定、選別

アルゴリズムを駆使することによって、草木や鳥害等の外的要因によって生じる発熱、バイパス異常をはじめとする電氣的異常などが自動判定可能。

数回のクリックで、異常種別の分類と、お客さま独自の品質管理基準にて良／不良の判定が可能。

### 発電収益向上



#### 複数人で同時閲覧可能な WEBプラットフォーム

診断結果はWEB上で共有。IPP、AM、O&Mが同時閲覧ができ、一つのファクトを見て判断できる。人工知能 (AI) で自動解析された客観的なデータに可視化でき、スムーズに次のアクションに移行可能。

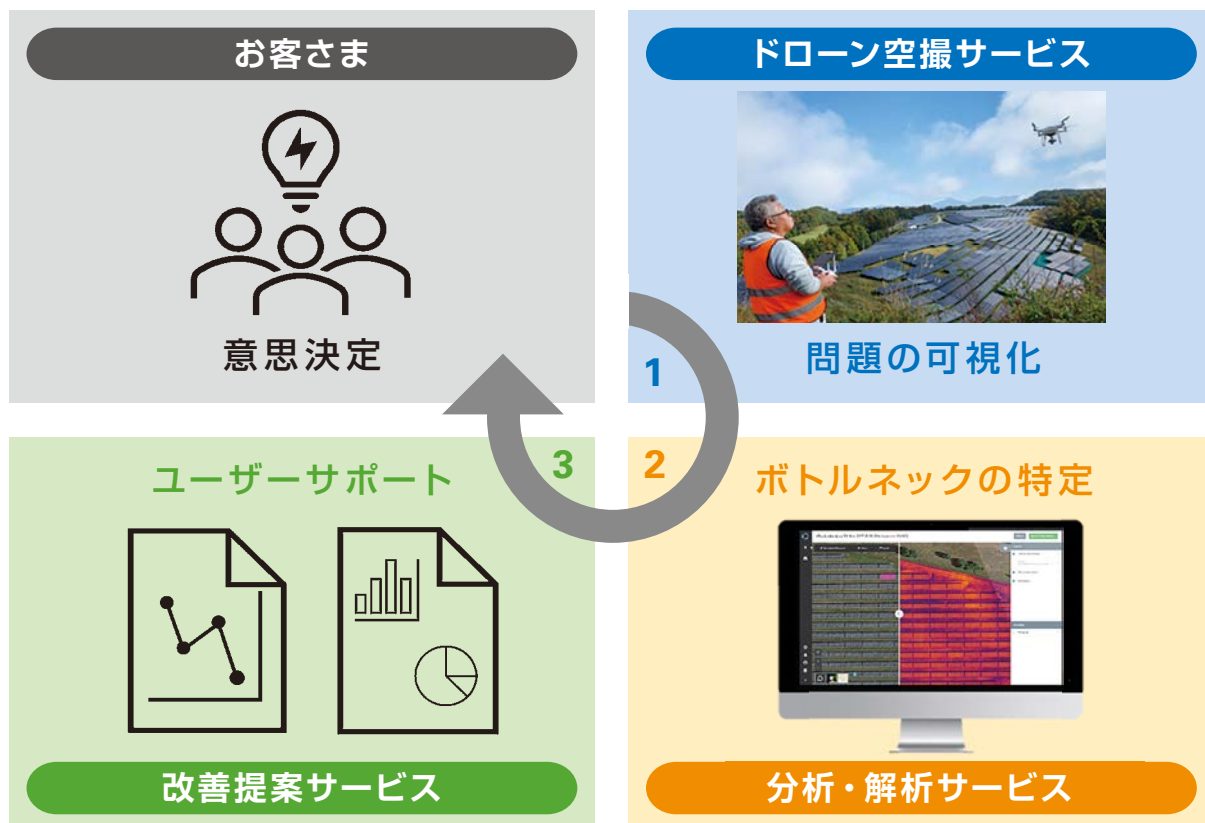




# サービス紹介

## フルスコープ型のサービスをご提供いたします

本サービスでは、単なる現状の分析結果の提供にとどまらず、改善作業のご提案までフォローし、お客さまの意思決定を促進します。



※改善提案サービスは別途オプションで改善提案レポートを提出

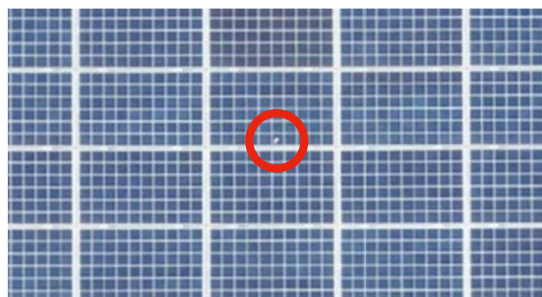
※自動生成レポートの提出および一般的な操作方法のサポートは無償

## 空撮データ

空撮は可視光・赤外線カメラの2種類で同時に撮影。以下は鳥害による異常発熱の例。

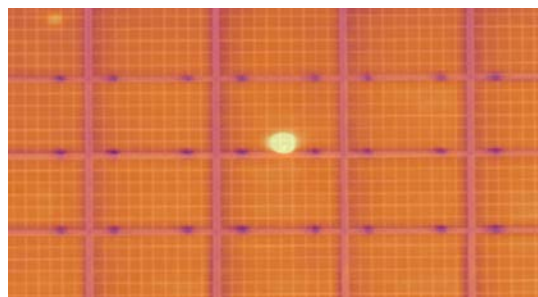
### 📷 可視光カメラ

鳥害や雑草の影が起因となるパネルの温度異常を確認。除草・パネル洗浄業務のモニタリングツールとしても利用可能。



### 📷 赤外線カメラ

パネルの表面温度分布画像を取得し異常を検知。





# サービス紹介

## ドローン空撮サービス

### ① 効率化と質の担保



発電所の状態分析、解析に必要なパネル写真はドローンで効率的に取得。作業時間を短縮することができるほか、一定品質のデータ納品を実現。

※2MWp、約8000枚のパネルを1時間-1.5時間で撮影

### ② ユーザー負担の極小化



ドローンによる点検は非接触検査のため、点検時の発電停止などは一切不要。撮影時に必要な許認可取得も弊社が対応。

### ③ 全国対応ネットワーク



天候、機材、フライト工程など一定条件下での撮影が求められるドローン空撮に対応できる、弊社パイロット、ドローン空撮業者のパートナーネットワークを構築済み。

## 分析・解析サービス

### ④ AI・アルゴリズムで自動分析、分類

取得データは、AI・アルゴリズムを搭載したソフトウェアで解析。三つの分析機能で異常箇所の対応要否検討を容易に。

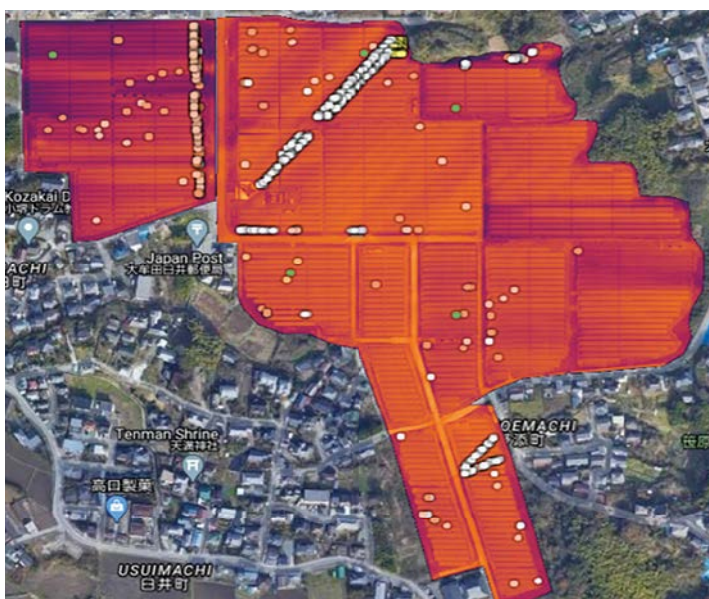
①異常発生箇所の特定 ②異常種別の特定 ③異常の深刻度分類

※異常種別の特定はホットスポット、ジャンクションボックス異常熱、ハイバス不良、PID等主に4種類

### ⑤ 解析結果は診断レポートで一目瞭然

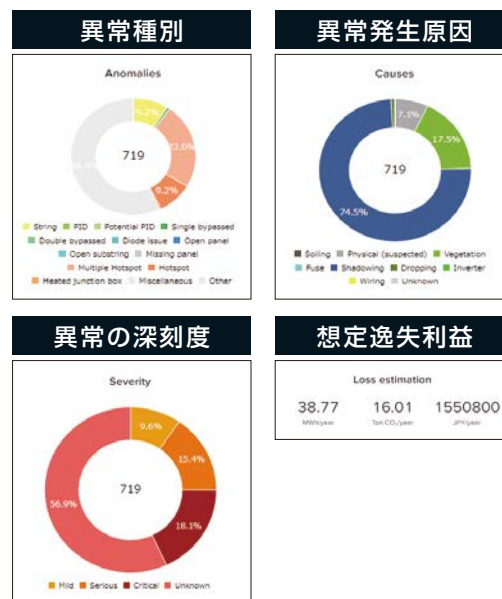
診断結果はWEBプラットフォーム上で、統計レポートとしてご提供。

### 点検結果 イメージ一部



※サンプル点検結果 (OKY大牟田、2019年実施)

### 統計レポート一部





# サービス提供の流れ

導入からデータ解析、データ活用までは簡単6STEP。  
 診断結果は空撮から最短15日でご提供。  
 解析データはウェブプラットフォーム上で納品。



お客さま



オリックス・リニューアブルエナジー・マネジメント株式会社

STEP① 発電所登録	●	●
STEP② 空撮手配		●
STEP③ 発電所の開閉	●	●
STEP④ 空撮データ解析		●
STEP⑤ 診断レポート作成		●
STEP⑥ 改善提案レポート提出*		●

## POINT



### 弊社だからこそ提供できる実用性の高いサービス

お客さまに最適な推奨作業点検リストを作成し、意思決定をサポートします

\*改善提案サービスは別途オプション

① 発電所登録	発電所の状態を診断し、点検結果の納品・受領等を行うためのプラットフォームを開設いたします。そのために必要な、発電容量、パネル枚数、パネルの傾斜角度、所在地等の情報をご提供いただけます。
② 空撮手配	診断に使用するドローン空撮を手配いたします。診断には、適切な発電環境下での撮影が必要となるため、空撮は一定の日射量を満たす晴天の日に実施いたします。空撮時に必要な許認可等の対応は弊社にて実施いたします。
③ 発電所の開閉	発電所敷地内の入退場（お客さまによる立ち会い、鍵の貸借等）をお願いしております。また、必要に応じて、地権者さま、周辺自治体へのご案内をお願いいたします。
④ 空撮データ解析	空撮データ取得時より、最短15営業日で分析・解析が完了いたします。
⑤ 診断レポート作成	分析・解析完了後、点検結果レポートをWEBプラットフォーム上で納品いたします。
⑥ 改善提案レポート提出	点検結果を基に、個別発電所の推奨点検作業リストを作成いたします。 *改善提案サービスは別途オプション



弊社でも2019年度から、ドローン空撮データ解析ツールを活用した太陽光発電所の点検を導入。対象370MWの総アセットに対し、累計28,000カ所の異常検知。

## ▼全国実績

合計400MWpの太陽光発電所のO&M業務を受託する弊社では、2019年度、ドローン空撮データ解析ツールを活用した太陽光発電所の点検に3,000万円のコストを投じ、運営管理メニューを見直し、実施した結果、約4億円超の収益増(逸失利益の回復)を達成。(※)

※PR値は、約4%向上



### PR (Performance Ratio) 値とは？

太陽光エネルギーが電気に変換される比率。日射・系統抑制などの外的要因を除いた、発電所の生産性を数値化する産業標準指数。

## ▼OKY大牟田 実績(14.3MWp)

**2018年度 異常発生 1,117カ所**

**2019年度 異常発生 219カ所**

2018年に運営管理メニューを見直し、補修を実施した結果、2019年の異常発生箇所が約900カ所減少。

上記点検に所要したコストと改善に要したOPEXについては売電収益向上によって約20日で回収。

2018年度点検結果



2019年度点検結果





# ご発注にあたって

## 価格

下表をご参照ください。

Plant容量 (MWp)	販売単価 (kWh)
1~9MWp	~295円/kWh
10~29MWp	~100円/kWh
30~59MWp	~85円/kWh
60MWp~	~75円/kWh

- ◆1MWp未満のご発注検討の際は別途ご相談ください。
- ◆左記金額は空撮1回、解析1回を実施した際の価格となります。
- ◆複数発電所での検討は別途ご相談ください。

## 納期

納期：空撮データ取得時より最短15営業日

※日照環境の関係上、空撮可能期間は4月から10月とさせていただきます

## 条件一覧

下表をご参照ください。

項目	内容
対象地域	・全国で対応可能
データ閲覧期間	・1年~
業務内容	・ドローンによる発電所空撮 ・診断結果レポートの作成 ・空撮データの解析 ・改善提案レポートの作成(別途オプション)
成果物	・診断結果レポート(納品形式はWEBプラットフォーム上にアップロードし納品) ・改善提案レポート(別途オプション)
価格	・個別発電所ごとに算出(上記、価格表の通り)
支払条件	・業務発注時、前払い100% ◆業務不履行時、受託者事由での契約解除時は100%返還
委託者の義務	・発電所用地へのアクセス確保 ・空撮時における周辺自治体等への周知および承諾取得

## お問い合わせ

お気軽にお問い合わせください。

会社名：オリックス・リニューアブルエナジー・マネジメント株式会社

本社所在地：東京都江東区木場1-4-12 名古屋木場ビル2階

TEL：03-6666-7501 FAX：03-6666-7502

受付：平日9:00~17:30