

# 太陽光発電遠隔監視保守サービス

**ソラモニ**

- ・太陽光発電システムはメンテナンスフリーとも言われてきていますが、発電のための電気設備であるため点検等を通じて適正に維持・管理する必要があります
- ・故障などの実態把握、維持・管理を行うための取組みは、これから本格的に実施されて行く段階です

NEDO実験では、**一定の故障が確認**されている

- ①住宅用PVモジュール14%、PCS25%の割合で交換or修理(1993から2011)
- ②産総研メガソーラータウン実績 PVモジュール3%、PCS17%が故障・不具合。

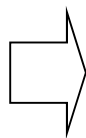
PVシステムの発電出力は日射量や温度に影響されるため、**故障や不具合の判別が困難**

年乖離度 : 太陽光発電システムの性能指標

年乖離度 (%) = (過去12ヶ月の発電実績 - 過去12ヶ月の期待発電量) / 過去12ヶ月の期待発電量  
期待発電量: PVシステムの発電能力、放射強度と年間日射量から算出

**年乖離度が-10%下回ると何らかの問題あり。**

引用:「太陽光発電システムの不具合事例ファイル」加藤和彦先生著



年乖離度など太陽光発電の発電量の正確な分析・判断するためには

- ・日照度や、過去データによる分析
- ・定期的な保守点検や常時計測(監視) が必要

遠隔監視を活用した見守りサービスで、太陽光発電の安定稼働・利用価値最大化を支援します。

ご存知ですか？

太陽光発電の故障リスクと全量買取認定条件



これまで一般的にメンテナンスフリーといわれてきた太陽光発電。しかし、毎日チェックしていないと、故障したまま気づかず、100%の発電能力が発揮できていないケースも…。また、全量買取制度の動向変化を受けるには、発電事業者として、システムを安定維持するためのメンテナンス体制が国内に整備されていることが条件とされています。

太陽光発電 見守りサービス **ソラモニ** なら、全量買取制度に対応！

## 太陽光発電の保守監視に欠かせない、「3つの安心」で発電維持をサポート！

太陽光発電 見守りサービス  
Solamoni



安心1  
見守る

365日  
24時間監視

遠隔監視システムで太陽光発電の発電・稼働状況を見える化し、異常がないか24時間監視します。

安心2  
点検する

保守点検は  
マルチベンダ対応

異常発生時にはメーカー不問で点検対応。定期点検も含めた万全の保守対応で、発電機会損失を最小限に留めます。

安心3  
復旧する

全国140拠点から  
スピーディに障害復旧

機器の故障時には全国140拠点から駆け付け、お待たせしない対応で迅速な障害復旧を実現します。



オムロンなら対応もフレキシブル！

設計・施工からのワンストップ対応はもちろん、監視や保守のみのサービス提供にもお応えします。



クラウドサービスだからカンタン導入で即スタート

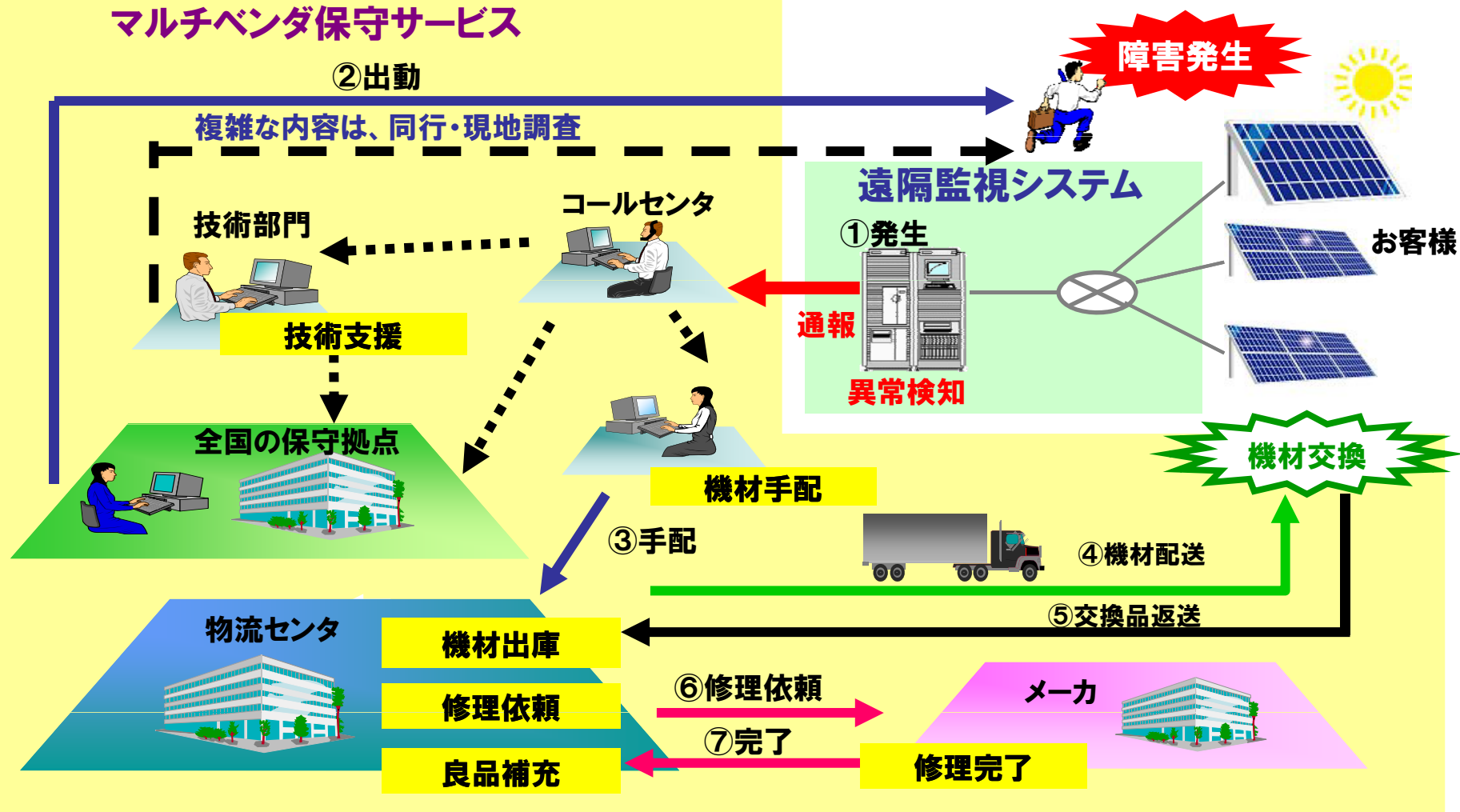
手間やコストのかかるシステム開発や画面作成をすることなく、お客様側でも常時監視が可能。あらかじめ用意された画面でお客様にて指定施設の発電量、日射量、気温などをリアルタイムに確認できます。



遠隔監視システムの異常検知およびデータ分析による異常判定をもとに  
 コールセンターから全国の保守拠点へ出動を指示、  
 同時に故障機材を現場配送することにより、迅速な障害復旧を行います

## マルチベンダ保守サービス

### ② 出動



自社製パワコンなので、**詳細なパワコン情報**が収集可能。  
更に、蓄積した保守ノウハウにより、**迅速な異常特定**が可能。

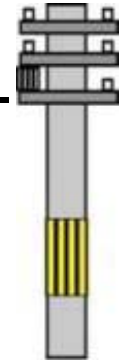
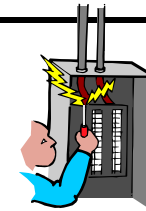
## 太陽光パネル



オムロン製  
パワーコンディショナー



系統へ



発電量データ

パワコンデータ

RS-485

計測・通信ユニット

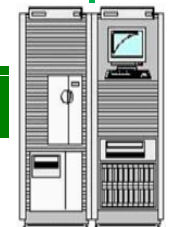
RS-485



PLC



通信端末



蓄積データ

O&Mサーバ

発電環境パラメータ  
(日射量・気温)



日射計



気温計



※赤字:遠隔監視システムとして新たに必要となる機器

	項目	頻度	内容	
見積範囲内	定期点検	定期自主点検		
		パワコン定期点検	年次 手順書に基づく点検	
		PVシステム定期点検	年次 性能確認(電圧・電流)、絶縁抵抗試験、保護回路動作試験等	
		定期点検レポート	年次	点検結果の報告書を作成
	運用監視・問題切分け	発電量計測・異常監視	常時 (遠隔監視)	定められた計測点の発電量、電流、電圧などの計測・データを収集し、異常を判定。異常個所を特定
		現地確認	随時	必要により現地に出向き、異常個所を特定
運用監視レポート		月次	運用監視結果の報告書を作成	
オプション	修理	パワコン修理	随時 都度見積のうえ対応	
		配管・配線・接続箱など	随時 都度見積のうえ対応	
		PVモジュール修理	随時 都度見積のうえ対応	
		修理結果レポート	随時 障害等の発生・対応記録の報告書を作成	
	その他	PVパネル清掃など	随時 都度見積のうえ対応	
		巡回点検	定期 点検内容、頻度は協議のうえ決定	

- 条件
- サービス提供エリア 全国(離島は除く)
  - 連絡・指示は、お客様の電気主任技術者または特定の担当者を窓口とします
  - 受付・対応時間 月～金 9:00～17:00とします
  - 現地確認はコール受付日の翌稼働日とします

# サービスレベルアグリーメント

**ソラモニ**のサービスレベルは以下の通りです。

分類	項目	サービスレベル
共通	対象エリア	全国(離島は除く)
	連絡・指示	お客様の電気主任技術者または特定の担当者を窓口とする
	受付・対応時間	月～金 9:00～17:00
定期点検	法定点検	お客様の電気主任技術者の所掌範囲とし標準サービスには含まない
	定期自主点検	頻度は年1回。メーカーの保守基準に準じ点検項目を決定する
運用監視・ 問題切分け	発電量計測・ 異常監視	システムにより遠隔で発電量・異常情報の計測・監視を行う 計測した情報から異常状態を分析、推定する
	現地確認	障害現地確認はコール受付日の翌日対応を基本とする
修理	修理作業	当社管理のもと修理を実施する
	修理部材	故障対応部材は顧客支給を前提とする。故障交換部材はメーカーへ修理依頼
その他	清掃	PVモジュールの清掃、除草。頻度とサービス内容は協議のうえ決定
	巡回点検	頻度と点検内容は協議のうえ決定

定期点検項目は、  
小出力太陽光発電システムの保守・点検ガイドライン(JEMA技術資料)  
に準じ、性能面の診断を行うための項目を付加しています

■ **目視確認**      対象:太陽電池、接続箱、PCS

外観(腐食、破損など)、接続不良、異音、表示など

■ **絶縁抵抗**      対象:太陽電池、接続箱、PCS

開閉器などで区切ることができる範囲で測定、測定結果の評価は判定基準を定めて実施

■ **接地抵抗**      対象:太陽電池、接続箱、PCS

「電気設備の技術基準の解釈」(平成23年経済産業省 原子力安全・保安院)の接地抵抗値の要件に準じて計測

■ **開放電圧**      対象:太陽電池

モジュールの劣化、接続の異常を確認

■ **動作確認**      対象:PCS

PCSの動作を確認、①状態表示(運転・停止)、②自立運転・系統連系動作、③保護機能、④エラー

■ **ストリング状態**

ストリング毎の電圧/電流、I-V特性を測定