

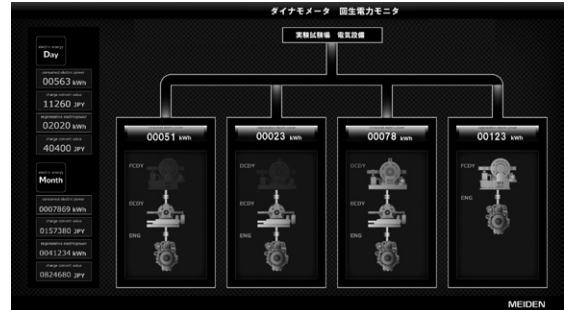
Ⅷ. 保守・メンテナンス

1 保守・メンテナンス

1-1 ESW-100E ダイナモメータ回生電力の見える化

ダイナモメータのエンジン試験時に、回生制動によって発電された電力を計測し、省エネの効果を「見える化」するシステムをエネルギー計測Web装置ESW-100Eを応用して開発した。主な機能は、以下のとおりである。

- (1) Webブラウザから複数ダイナモメータ消費電力データを監視
- (2) 大形ディスプレイ対応の高解像度画面データを出力
- (3) 各ダイナモメータの消費電力データを帳票化



第 1 図 ESW-100E ダイナモメータ回生電力サンプル画面

1-2 太陽光発電リモート監視システムの開発

クラウド型の監視サービス AQUA SMART CLOUD を活用した太陽光発電リモート監視システムを開発した。

対象設備の発電容量は50kW～2MW未満とし、監視内容・規模に応じて3タイプから選択できる。主な特長は、以下のとおりである。

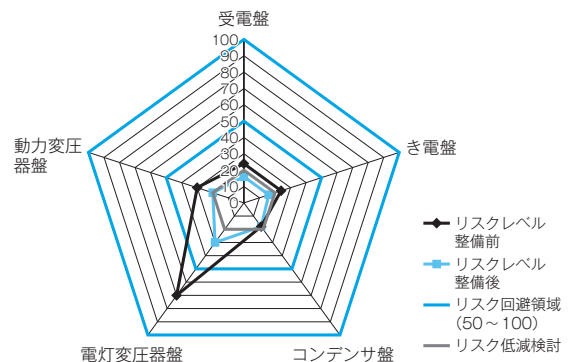
- (1) 監視端末とセンサ間通信は有線／無線（920MHz小電力無線）で、現場に合わせて最適な取り付け方法が選択可能
- (2) 太陽光発電パネルのストリング監視及び集電監視によってパネルの異常を検出することで保守性を向上し、発電ロスを防止
- (3) クラウドシステムのため点在する発電設備の一元管理が可能



第 2 図 太陽光発電状態監視画面

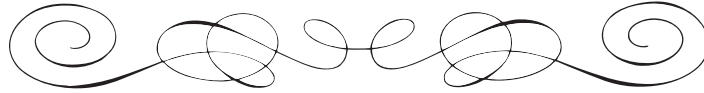
1-3 電気設備総合評価手法の適用

従来の電気設備の保全項目提案は、設備診断結果と定性的なリスク評価の組み合わせで、的確な実施項目決定が困難であった。この課題解決のため、診断結果に基づく故障期待値（リスクレベル）を加味して多面的にリスク要因を分析・評価し、「保全コスト」+「リスクコスト」の形で定量的な保全計画を立案・提案できる電気設備総合評価手法を開発し、適用を開始した。これによって、お客様は保全レベルごとにトータルコストを把握でき、実施項目を的確に決定できる。図は診断結果に基づいたリスクコストを直感的に判断可能なチャート図で表示した例である。



第 3 図 総合評価例

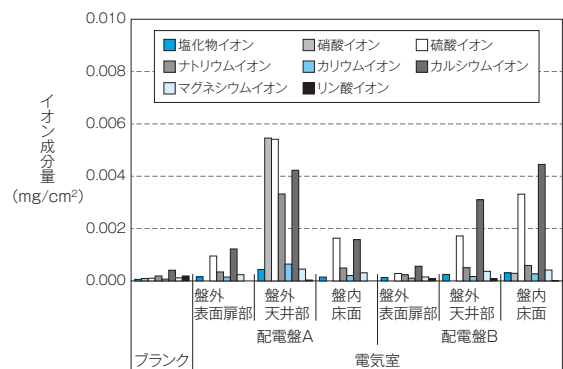
1-4 半導体製造装置 SiC ウェハ対応機能の開発



1-5 環境測定による設備診断の取り組み

電気設備の劣化状態は、一般的に該当設備の外観の程度と電気的特性から判断する。さらに当社では、劣化原因となりやすい腐食性ガスに注目し、設備周辺の環境を考慮した診断を実現している。以下に具体的な環境測定メニュー例を示す。

- (1) 簡易環境測定を行い、大気中の腐食性ガスの種類・腐食度合いを診断
- (2) 電気設備表面を拭き取り、その成分分析から汚損区分やイオン分量を分析 (第5図)
- (3) 代表的な腐食性ガスである硫化水素ガスに着目し、ガスモニタでガス濃度変化を記録し、発生濃度・発生時間などを分析フィールドの状況に応じてこれらの方法を選定し、設置環境を把握・検討後、最適な対策の提案活動を展開している。



第5図 汚損度データ