

VI. メンテナンス

1. メンテナンス

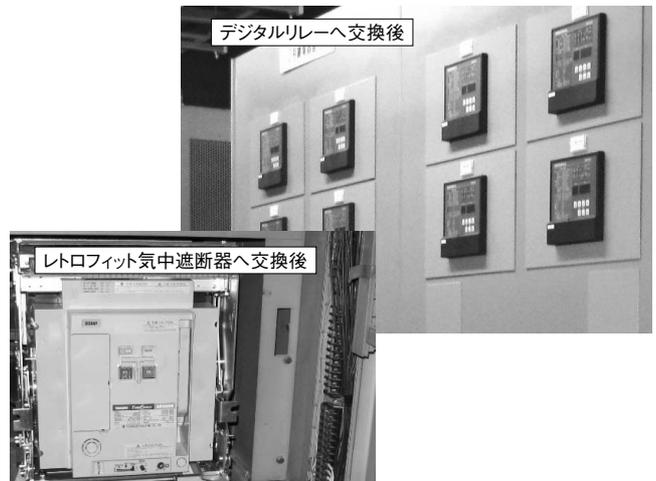
1.1 設備診断による延命化工事（ライフサイクルエンジニアリング事例）

当社は、ライフサイクルエンジニアリングをメンテナンスの基本方針としており、設備診断による高経年・各種電気設備の延命化に取り組んでいる。

某ビル変電設備の設備診断による延命化提案を行い、改修工事を実施した。

設備は極力維持、機能・性能は向上の基本的考え方により、老朽化した機器をそのまま交換するのではなく、現地作業時間の短縮と更新までの設備機能の維持を考慮し、更新後の機能向上を図った延命化工事を実施した。

具体的には、保護継電器のデジタル化（多機能化）と気中遮断器のレトロフィット対応機器への更新を中心に計画し、短期間作業により機能・性能を向上した延命化工事を完遂した。



第1図 保護継電器と気中遮断器の改修後外観

1.2 受変電設備活線診断技術の現地適用

当社は、点検内容のレベルアップとクレーム対応の迅速化を目的として、活線診断技術の導入に取り組んでいる。

その成果として、某受変電設備において、お客様より設備から異音がするとの連絡を受け、活線診断ツールで現地調査を実施した結果、速やかに不具合箇所を発見し、迅速に復旧させた。

異音調査として、超音波法及び電磁波法による部分放電検出測定器を使用し、活線で異音の発生源を特定できた。超音波法及び電磁波法に基づいた部分放電測定を実施することで、人の耳では聞き取ることが困難な部分放電音を検出することができ、部位の特定も容易にできる利点がある。



第2図 コロナ放電発生部位

1.3 特高受変電設備ドライアイスブラスト洗浄

塩分・じんあいなどで汚損したがいしは、絶縁性能確保のために、各社とも種々の方法で定期的に洗浄を行っている。

当社では、石油精製過程で採れるドライアイスを活用し、すりつぶしたドライアイスを各種機器に噴射し、衝撃力及び気化時の膨張力でじんあいはく離する洗浄手法を従来から採用している。

本方式を2回線受電の72kV C-GIS引き込み線のがいし洗浄に適用した。各回線のブッシング間の距離が狭く危険なため、稼働後7年間未洗浄であった。片回線ごとの交互停止をとり、充電電路から人体への静電誘導障害防止用に近接回線間に静電シールド板を設け、作業を実施した。強力な洗浄力により短時間作業で良好な仕上がり結果を得た。



第3図 ドライアイスブラスト洗浄状況

1. メンテナンス

1.4 発電機負荷試験車

非常用発電機点検において、無負荷で運転確認試験をすると、排気管や煙道内部にカーボンが発生・堆積し、出力不足やディーゼル機関の破損、排気管内の火災を発生させる恐れが増大する。このため定期的に、模擬負荷として水抵抗器や金属抵抗器を用いた負荷運転を行い、無負荷試験で堆積したカーボンの燃焼と発電機能確認を行う必要がある。従来は、模擬負荷・各種補機を準備し、現地で組み合わせて実施していた。

そこで、水抵抗器使用時の排水処理環境問題や機動性などを考慮し、金属抵抗器・各種補機類をコンパクトにワゴン車に搭載し、補機電源も発電機出力が利用できる方式とし、操作性・性能に優れた負荷試験車を製作した。低圧200kW対応であり、保守点検作業のオプションとしての

負荷試験や試運転などに広く稼働中である。



第4図 発電機負荷試験車

