

第13回全社配電技術オリンピック「新技術紹介」

配電部

11月8日、当社の人材開発センター(日進市)において、第13回全社配電技術オリンピック大会が開催された。この大会において、配電部門の環境問題への取組および新技術の紹介も併せて実施され注目を集めた。以下にその内容の一部を紹介する。なお、この大会は「配電総合力の向上」および「電力新時代に対応できる人材の育成」を目的に2年に1回実施されているもので、今回は「フレッシュ配電 確かな技術で勝ちとる信頼」という大会統一テーマを掲げ、各支店からの代表チームが配電線の故障復旧をはじめとする3競技に挑んだ。



代表チーム宣誓



新技術紹介会場の様子

1

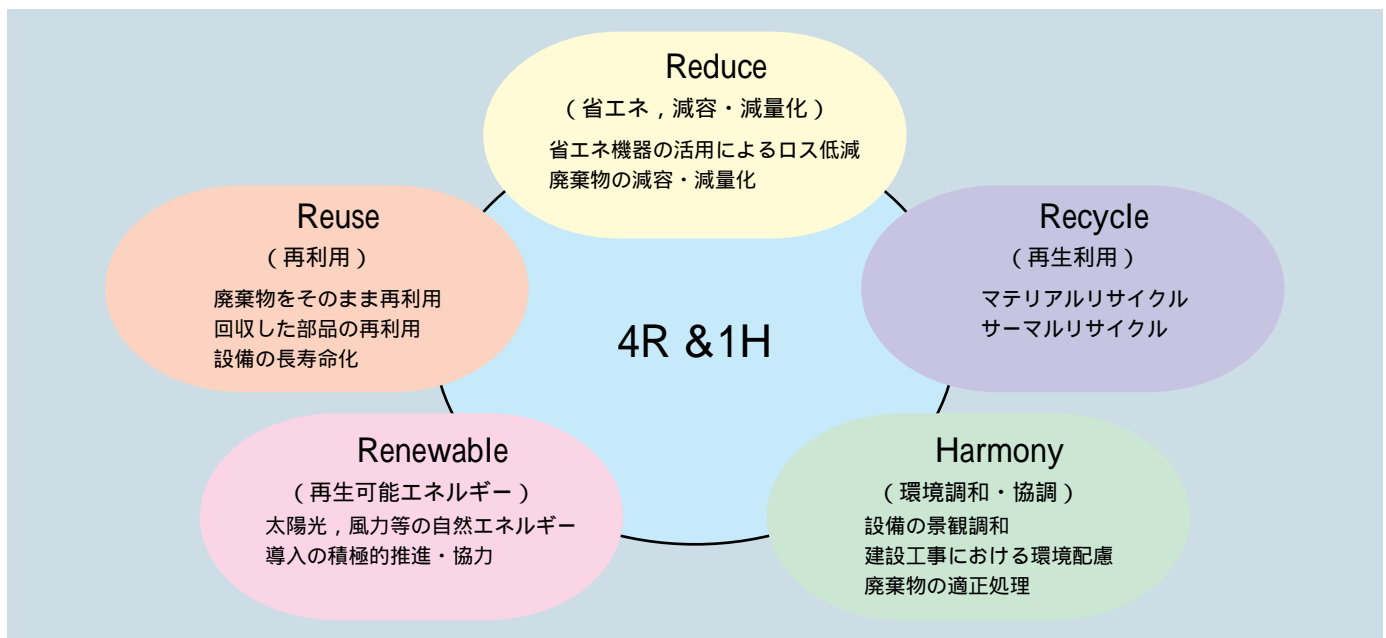
環境問題への取組み

面的に膨大な設備から構成され、地域とも密接な関係にある配電設備の建設・保守運用に際し、環境問題に対して能動的・体系的に取組み、一層の環境負荷の低減を図るため、当社の環境方針『地球環境6題～自立と協調～』との整合を図りつつ配電部門の環境対策のコンセプト『4R&1H』(第1図)を定め、業務の分析・検討を進めている。この取組みのひとつとして、配電用品のリサイクル推進を目的に再生プラスチック材料を使用するとともに、リサイクルに適した材料構成としたリサイクル支線ガードを開発した。本支線ガードは、配電線工事で撤去されたポリエチレン製の電線防護管(ポリ管)および支線ガードを破碎・



リサイクル支線ガード

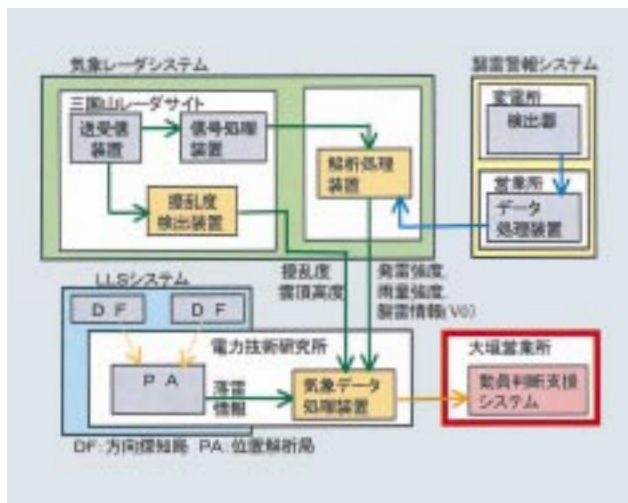
リペレット化した、再生プラスチック材料を本体の黒色部分に約50%配合するとともに再びリサイクルする際に分別を不要とするために、現行品に使用されている連結部の金属リベットを廃止したものである。



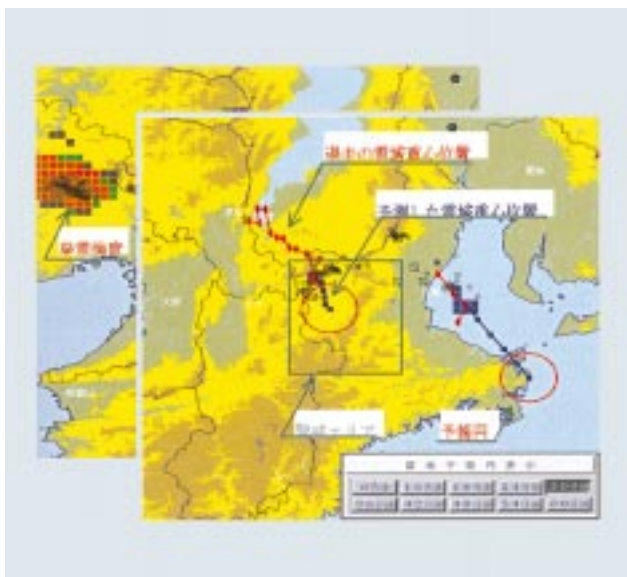
第1図 配電部門における環境対策のコンセプト 4R & 1H

2 襲雷動員判断支援システム

配電設備に被害が発生する可能性の高い雷域を判定し、1時間先までの雷雲の移動予測ができる「動員判断支援システム」を研究した。本システムは、気象レーダシステム、落雷位置標定装置(LLS)等を総合連携し、各データをオンラインで取得し、設備被害と相関性の高い各気象データを3kmメッシュ単位に解析し、雷強度に応じて3ランク表示(赤、黄、緑)する。また、雷雲の移動を予測するため、過去からの各種気象データから雷域の移動軌跡を時系列的に解析し、1時間先にわたって6分間隔で移動位置を予測するアルゴリズムを構築した。この結果、雷域補足率72%の精度を得ており、試行営業所において的確な動員時期等の判断に有用な情報源になり得るものと好評を得た。現在、さらなる予測精度向上、集中豪雨予測を追加して研究中である。



第2図 システム構成図



第3図 画面イメージ

3 ウォーターロケット延線工法

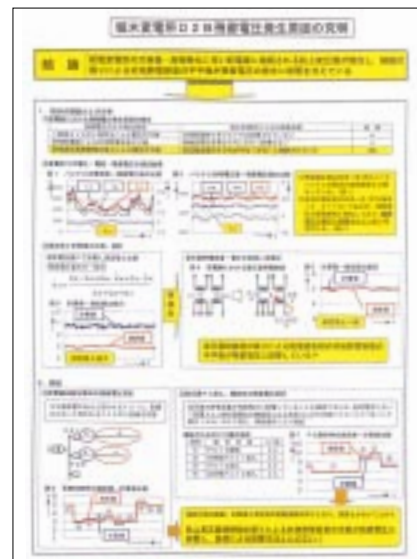
ウォーターロケット延線工法用機材(スカイウォーター21)については、平成11年度に全社配備(名古屋支店を除いた6支店)し長径間配電線の延線工事や非常災害時の復旧作業を想定し技術習得・向上に努めている。今回、三重、岐阜、長野の3支店により外線実習場で150m離れた目標に対して、ウォーターロケットの到達ポイントの正確さを披露した。(写真-1)



写真-1 スカイウォーター21

4 配電系統技術強化への取組

配電系統に関する諸問題の解析や分散型電源の系統連系を考慮した合理的な設備形成の検討を通して、電力品質の安定化およびお客さまコンサルタント技術の向上を図るため、平成11年8月から各支店および拠点営業所に技術担当者を配置し、配電系統技術に関する業務を強化した。各営業所では、電圧・電流不平衡や変電所残留Vo値等の将来顕在化が予想される課題に対して、解析・計測等を実施し対策の検討を行っている。今回、この成果をパネルで紹介した。



パネル紹介の例