

特 集 論 文

LCE事業における新たな取組みについて

New Efforts at Our LCE (Life Cycle Engineering) Business

高 橋 誠 一*
S. Takahashi

当社、お客様サービス事業本部は、メーカーとして工場で作成した製品を、お客様のご要求に基づき設置、動作確認を行い、お引渡ししている。

その後も製品が支障なく機能するよう、保守点検や部品交換を、安全と品質を最優先で行なう一連の仕事の流れであるLCE事業（図1）として日々活動している。

そのため、当事業本部の取組みテーマは、現地作業のIT化・効率化推進、予防保全、それらに関わる人材育成に主眼を置き進めている。

育成においては、本年「日新アカデミー研修センター」を新設し、新たな取組みとしてVR（Virtual Reality）による体感教育を含め、CSカレッジ（Customer Service College）として技術スキル別・階層別に、計画的・体系的に取組んでいる。

現地作業のIT化・効率化については、17年度から保護継電器自動試験機の開発を当社研究開発部門と共に実施し、フィールド試験を繰り返し、個人のノウハウやスキルに依存しない試験データの自動読取りにより、試験ミスや転記を無くす取組みを推進している。

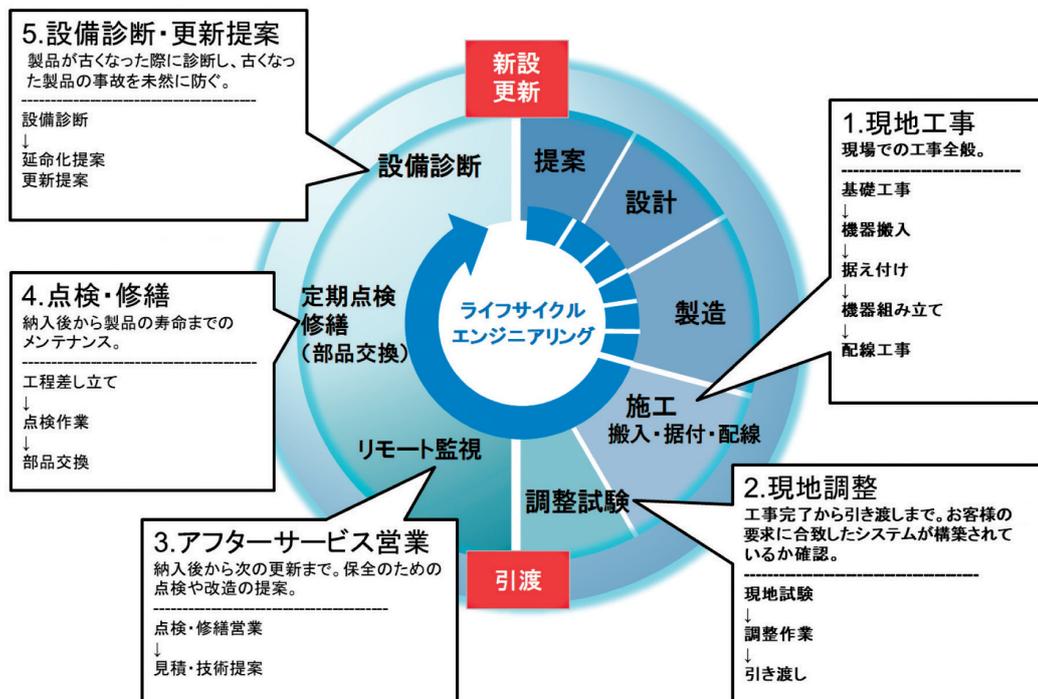


図1 ライフサイクルエンジニアリング概念図

*お客様サービス事業本部

施工部門では、GIS（Gas Insulated Switchgear）の現地据付作業を効率的に行うため、点検報告書を電子帳票にシタレット端末を活用したIT化を推進している。またGIS現地組立時のフランジ部シーラント充填治具を自主開発し、効率的・安全に作業を進めている。GISでは、SF₆ガスを取扱うため大気放出ゼロのガス測定器を使い環境にも配慮している。

また工場のバックオフィス部門と現場とをネットワーク構築で情報共有し、現場でスマートグラスを活用することで、対応の迅速化など現場作業を計画どおりに遂行すると共に育成にも役立っている。

予防保全においては、活線状態での設備診断を安全かつ効率的に行うスマートフォンを活用したヒートチェッカー、盤内環境を評価する複合環境センサ、部分放電検出センサを当社研究開発部門や事業部門と協力し開発してきた。

成果としてヒートチェッカーは、保護のための遮蔽板を外さずとも安全に温度測定ができるようになった。

道路向け設備においては、変電塔各所に複合環境センサを常設し、振動を含めた環境状況や常時と異なる設備の挙動等を定期的にお知らせして、メンテナンス効率化のお手伝いをしている。また、地下鉄向けの電気設備では部分放電を検出し事故に至る前に改修をご提案する事ができた。

現在のIoTの取組みとして、①複合環境センサ単体、②複合環境センサ+部分放電検出センサ（**図2**）、③複数センサの状態監視、④「電気設備DOCTOR^(注)」をラインアップし、ソリューション提案の準備を整え、諸活動を加速するため昨年10月に診断プロジェクト推進室を発足させた。

今後とも、お客様に「日新電機の製品やサービスを選んで良かった」と言って頂けるよう、現地作業のIT化・効率推進と劣化診断など予防保全を更に推進していく所存である。

（注）「電気設備DOCTOR」は日新電機株式の登録商標です。



図2 複合環境センサ+部分放電検出センサ

執筆者紹介



高橋 誠一 Seiichi Takahashi
お客様サービス事業本部
事業統括室長