



## COLUMN

表紙掲載製品：

### 30kVA EMG スリーエンジン方式無停電電源装置 1955年

当社の主力製品のひとつである無停電電源装置。通信業界の電源バックアップとして貢献しているが、当社が手がけた国産初の無停電電源装置もやはり、電話という通信事業のために生まれたものだった。

1952年8月1日、「日本電信電話公社法」によって電気通信省の事業が電信電話公社（現：NTTグループ）に移った。わが国の電信電話事業は、1890年に官営事業として発足して以来60余年を経て、ようやく公共事業体変わったのである。

新発足した電電公社は、「電話の申込みにただちに応じ得るようにするとともに、すべての通話を即時に接続し、かつ、通信の質の向上と安定化を図る」という方針を掲げ、さっそく「第一次電信・電話拡充五ヵ年計画」に着手した。電話局の新設、長距離ケーブルの建設が次々に進められていった。

東京・名古屋・大阪間に日本初のマイクロ波中継回線が誕生したのは1954年4月だった。だが、全中継所が有人保守で回線切替方式も完成しておらず、装置も大型で蓄電池を外部に必要とするなど、改良すべき多くの点を残していた。

電電公社は国産技術の蓄積を目指しながらも、外国の先進技術を導入し、それに追いつくことを目標としていた。こうしたことから1956年に大阪・福岡間に建設された中継回線には英国から輸入した技術が採用された。これが日本に初めて登場したスリーエンジン式無停電電源装置であった。

従来の方式では、電源に事故が起こった場合は手で予備のディーゼル発電機に切り換えていたが、その間、20秒ほどの停電は免れなかった。無停電電源装置はこれを防ぎ、瞬間的にも停電しないようにしようとするもので、中継所の無人化を実現できるものであった。

電電公社は、続く東京・仙台・札幌間のマイクロ波電送には国産の技術を採用することにした。このため大手無線通信機メーカー数社が開発要請を受けて試作に取り組んだ。このとき当社は1953年10月に他メーカーに提携を申し入れ、共同で開発に当たった。

この時点ではまだ英国製の現物は入手できておらず、文献もあまりなかった。しかも時価1000万円もする製品の自費試作である。大きなリスクを伴う挑戦であった。

試作には1年かかった。特に苦労したのはクラッチで、検討の末、油圧クラッチではロスが多いので電磁クラッチが用いられた。こうして、ようやく国産のスリーエンジン無停電電源装置が完成し、当社が作成した資料は電電公社に高く評価された。

この結果、北海道の4局分は当社が窓口となって1956年に受注することができた。東京・札幌間は同年に建設され、無停電電源が役立ったために無人中継所を実現できた。

その後、東京・札幌間のマイクロ波通信システムと無停電電源装置は電電公社の標準方式として広く採用され、当社も10年間にわたって毎年10台前後の受注を得た。この全国マイクロ波回線網は、全国的に電話が自動で即時通話できる時代に貢献しただけでなく、全国のテレビ中継放送も可能にしたのである。

現代、誰もが知っているとおりの、通信技術はめざましい進化を遂げている。その発展の歴史は、無停電電源装置の技術の歴史でもある。

参考文献

「歴史に培われた技術の60年」山洋電気株式会社 ダイアモンド社