

2005年3月10日
株式会社日本A Eパワーシステムズ
昭和電線電纜株式会社

日本A Eパワーシステムズが「高耐震性変圧器」を完成、本格販売開始
- 変圧器の耐震性向上、設計自由度向上、保守性向上を実現 -

株式会社日本A Eパワーシステムズ（東京都港区西新橋三丁目8番3号 取締役社長 森 雅一）は、昭和電線電纜株式会社（川崎市川崎区小田栄2丁目1番1号 取締役社長 富井 俊夫）と共同で開発したポリマーブッシングを一般受変電用油入変圧器に適用することにより、地震に強い変圧器「高耐震性変圧器」を完成、本格販売を開始しました。

「高耐震性変圧器」の主な特長

- 1) 耐 震 性 の 向 上
- 2) レイアウト設計自由度の向上
- 3) 保 守 性 の 向 上



我が国では、最近頻発している大地震災害を受け、ライフラインとなる設備の耐震性に対する関心が高まっています。変圧器についても、公共性の高い場所で使われる機器を中心に耐震性向上のニーズが高まっています。

耐震性の観点から変圧器を見た場合、変圧器と気中電路との取り付け部分であるブッシング部が、変圧器全体の耐震性を決定するポイントとなっています。

近年、日本国内では従来の磁器がい管に比べ軽量化が可能で耐震性に優れるなどの特長を有するポリマーブッシングが注目を浴び、ガス遮断器などのSF₆ガス絶縁機器に採用されています。今回、株式会社日本A Eパワーシステムズと昭和電線電纜株式会社が共同でダイレクトモールドタイプのポリマーブッシング¹を開発し、これを国内で初めて一般受変電用油入変圧器に適用することにより、地震に強い変圧器「高耐震性変圧器」を完成させました。

「高耐震性変圧器」は、ブッシングの大幅軽量化を図ることで、従来の変圧器と比べブッシング部の固有振動数を高くすることにより、耐震性向上を実現しました。さらに、ブッシングがオイルレスであることにより、変圧器の「レイアウト設計自由度の向上（ブッシングの取付け角度が自由自在）」や「保守性の向上（保守点検箇所・油漏れの要因の減少）」という利点を兼ね備えた高付加価値製品となっています。

株式会社日本A Eパワーシステムズは、株式会社日立製作所、富士電機株式会社（現、富士電機ホールディングス株式会社）、株式会社明電舎の送変電・受変電・配電分野の事業を統合した合弁会社です。長年培ってきた三社の持つ技術を融合し、付加価値のある新製品を今後とも提供してまいります。

1 エポキシ表面に耐汚損特性の良いシリコーンゴムを直接モールドしたオイルレスの軽量ポリマーブッシング

「高耐震性変圧器」の特長

1) 耐震性の向上

耐震性向上のためには地震と共振する可能性を極力低くした設計としなければなりません。国内で広く採用されている耐震設計指針²では、地表面での地震力の卓越振動数範囲を0.5～10Hzと規定しています。「高耐震性変圧器」はブッシングの大幅軽量化(約50%軽量化、当社比)により、その固有振動数を20Hz以上と高くすることで、地震と共振する可能性を極めて低くしました。

2 (社)日本電気協会 JEAG 5003-1998 「変電所等における電気設備の耐震設計指針」

2) レイアウト設計自由度の向上

「高耐震性変圧器」のブッシングはオイルレスであるため、変圧器へのブッシングの取付け角度が自由自在です。「高耐震性変圧器」はそのレイアウト設計面で自由度が向上しています。

3) 保守性の向上

「高耐震性変圧器」はブッシングをオイルレスとすることにより、保守点検箇所を減らすとともに油漏れの要因を少なくしており、保守性が向上しています。

「高耐震性変圧器」の仕様

変圧器高圧側公称電圧	66kV および 77kV
適用可能変圧器容量	約 50MVA 以下 ³
耐汚損性能	0.35mg/cm ² 以下(重汚損地区でも性能に余裕があります)

3 上記容量を越える場合には日本A Eパワーシステムズまでお問合せください。

以 上

報道関係お問合せ先

株式会社日本A Eパワーシステムズ
管理本部総務部 法務・広報グループ〔担当：沖山・大畑〕
〒105-0003 東京都港区西新橋三丁目8番3号
TEL: 03-5405-3401(直通) FAX: 03-5405-3404

昭和電線電纜株式会社
総務部 総務・広報グループ〔担当：菅井〕
〒105-8444 東京都港区虎ノ門一丁目1番18号
TEL: 03-5532-1911(直通) FAX: 03-3503-4506

製品に関するお問合せ先

株式会社日本A Eパワーシステムズ
変圧器事業部企画部 企画グループ〔担当：中嶋・中森〕
〒316-8501 茨城県日立市国分町一丁目1番1号
TEL: 0294-38-5700(直通) FAX: 0294-38-5708