

2013年3月14日
株式会社日立製作所
昭和電線ホールディングス株式会社

高い耐震性を備えた 154kV クラス変圧器を開発

株式会社日立製作所(執行役社長:中西 宏明/以下、日立)は、このたび、昭和電線ホールディングス株式会社(取締役社長:相原雅憲)のグループ会社である昭和電線ケーブルシステム株式会社(取締役社長:山田眞彦/以下、昭和電線ケーブルシステム)と共同で、高い耐震性を備えた 154kV クラス電力用変圧器を開発しました。本日より販売を開始します。

日本では、東日本大震災で社会インフラ設備に大きな被害が生じたことを契機に、送変電分野においても、電力事業用や鉄道用などを中心とした、特に 154kV クラス以上の電力用変圧器の耐震性向上へのニーズが高まっています。

日立と昭和電線ケーブルシステムは、これまでも、高い耐震性を備えた 66/77kV クラスの変圧器を共同で開発していますが、さらなる高電圧化のニーズを受け、今回、日立の持つ変圧器の耐震性への知見と、昭和電線ケーブルシステムの持つダイレクトモールドブッシング*の技術を結集し、154kV クラスで高い耐震性を備えた変圧器を開発しました。

今回開発した変圧器は、軽量・小型を特長とする新素材を適用した 154kV クラスダイレクトモールドブッシングを新たに開発し、搭載したほか、変圧器全体の低重心化や、ブッシング取り付け部の剛性を高めることで、耐震性を向上させています。また、地震によって変圧器内部の絶縁油が動揺し、発生する圧力で避圧弁が開放されても、瞬時に自動で復帰する機能を備えています。

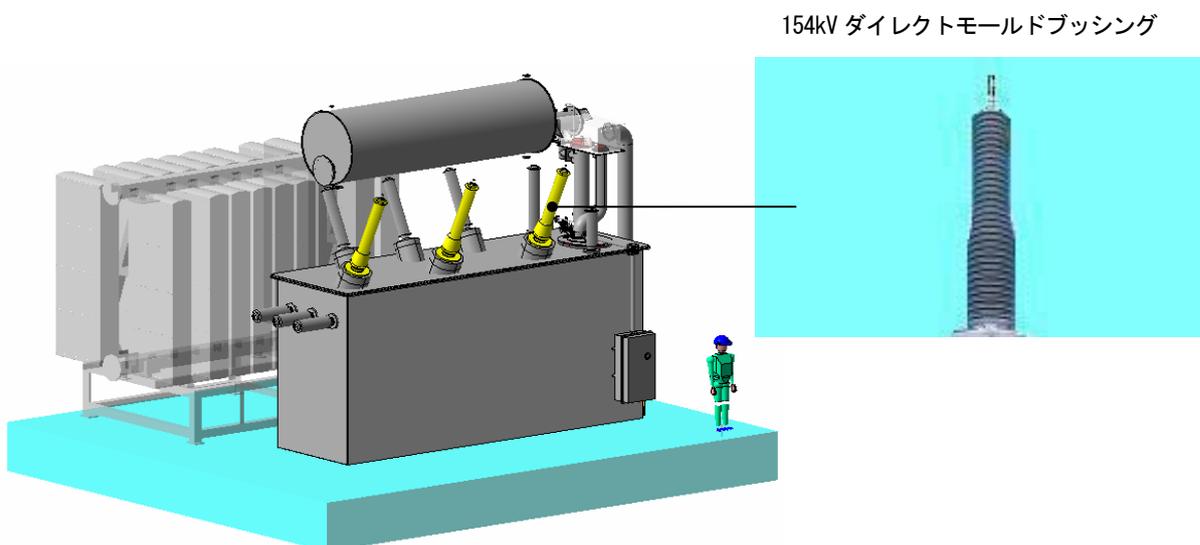
154kV クラスダイレクトモールドブッシングは、絶縁媒体として油を用いず、エポキシ樹脂にシリコーンゴムの外被を直接かぶせた絶縁構造となっており、油が漏れるリスクを排除したほか、従来の磁器碍子ブッシングと比較して約 80%の軽量化と、約 40%小型化を実現しています。軽量化・小型化により、固有振動数を高め、地震の周波数と共振してブッシングに過大な応力が発生するリスクを低減しています。

なお、ブッシングに絶縁油を使用していないため、変圧器の保守点検箇所や油の管理を減らすことができることに加え、ブッシング単体の横置き保管が可能で、保守性が向上しています。さらに、ブッシングの取り付け角度の制限をなくしたことにより、変圧器のレイアウト設計における自由度も向上し、より多様なニーズに対応可能となりました。

今後も、日立と昭和電線ケーブルシステムは、長年培ってきた両社のノウハウを融合し、付加価値の高い変圧器を提供していきます。

* ブッシング: 変圧器の入出力端子。

■154kV クラス変圧器イメージ図



■照会先

株式会社日立製作所

電力システム社 日立事業所 送変電本部 変圧器設計部 [担当:山岸, 奥田]

〒316-8501 茨城県日立市国分町一丁目1番1号

電話 0294-38-5611, 0294-38-5713 (直通)

昭和電線ケーブルシステム株式会社

エネルギーシステムユニット 電力機器部 技術課 [担当:住本]

〒252-0253 神奈川県相模原市中央区南橋本四丁目1番1号

電話 042-774-0046 (直通)

■報道機関お問い合わせ先

株式会社日立製作所

電力システム社 経営戦略統括本部 戦略企画本部 広報部 [担当:細田]

〒101-8608 東京都千代田区外神田一丁目18番13号

電話 03-3258-6457 (直通)

昭和電線ホールディングス株式会社

経営企画部 IR・広報グループ [担当:菅井]

〒105-6013 東京都港区虎ノ門四丁目3番1号

電話 03-5404-6951 (直通)

以上