

報道関係者各位

2020年1月16日
昭和電線ケーブルシステム株式会社

110kV 素線絶縁CVケーブル1×2500mm²プラグイン終端接続部を実用化 ～電源開発株式会社竹原火力発電所へ納入～

昭和電線ケーブルシステム株式会社(本社:神奈川県川崎市、取締役社長:川瀬幸雄)は、ケーブル接続工事の工期短縮、工事の省力化、簡素化が強みであるプラグイン油中終端接続部(スマート終端接続部)を電源開発株式会社 竹原火力発電所新1号機(所在地:広島県竹原市)の110kV素線絶縁CVケーブル1×2500mm²に適用いたしました。本接続部は新設の640MVA主変圧器に搭載され、本年6月の運転開始に向け、2019年9月より試運転を開始しております。

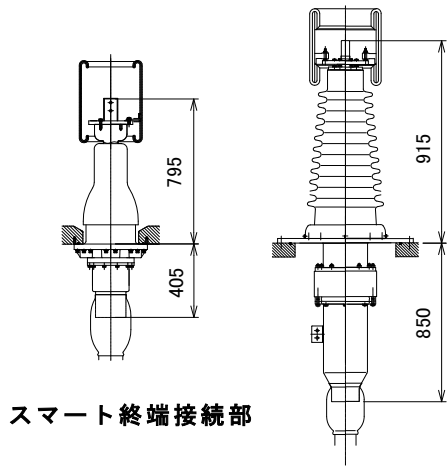
電力強靱化や再生可能エネルギー電源の増加などに伴い、発電所や変電所の電力設備の更新、増設工事が増加しているなか、ケーブル接続工事の工期短縮、工事の省力化、簡素化が強く望まれています。

一般的な変電所で使用されるケーブルは2000mm²以下のケーブルが使用されますが、発電所で使用されるケーブルは2000mm²を超える超高圧大容量ケーブルが使用されるケースがあります。これらの2000mm²を超えるケーブルは交流電流通電による表皮効果低減のために導体の素線1本1本をエナメル被覆した導体(素線絶縁導体)を使用する場合があります。素線絶縁導体のケーブル端末接続時はブラスト装置で導体の被覆を剥がして接続を行うため、作業工数の増加が課題となっていました。さらに、変圧器への接続時はエレファントケース(以下、機器ケース)と呼ばれるケーブル終端接続部を収納するタンクの取り付け取り外し・タンク内の油の処理・真空・脱気を伴うことから工期が長期間となり省力化、簡素化も求められていました。

今回、実用化した110kV素線絶縁CVケーブル1×2500mm²プラグイン終端接続部は、超高圧素線絶縁CVケーブル1×2500mm²の端末として、ケーブルをプラグインで接続できる先駆的な構造を採用。変圧器は現地での機器ケース開放・油の処理を不要とし、超高圧素線絶縁大サイズケーブル接続工事の大幅な工期短縮、工事の省力化、簡素化を実現しました。

<110kV素線絶縁CVケーブル1×2500mm²にプラグイン終端接続部を適用したメリット>

- ① プラグイン構造を適用することで機器ケースの開放が不要となり、トータルでの工期短縮を実現(当社比約30%削減)
- ② 従来型終端接続部と比較して、軽量化、小型化
- ③ 各部品を工場内でユニット化(一体化)することにより部品数の大幅な低減を実現
- ④ 接続プラグは脱着が可能であり、緊急時におけるケーブル引き抜きにも対応可能
- ⑤ 現地での作業区分が機器メーカーとケーブルメーカーで明確に分かれているため、双方間の工期調整が不要で、工事を独立管理可能



スマート終端接続部

従来型終端接続部

項目		スマート終端接続部	従来型終端接続部
最大質量		約 145kg	約 165kg
全長		約 1200mm	約 1765mm
施工	本体材料	変圧器メーカー 工場組立	現地施工
	接続材料	現地プラグイン接続	現地接続

図 1. 従来品との構造比較（油中終端の場合）

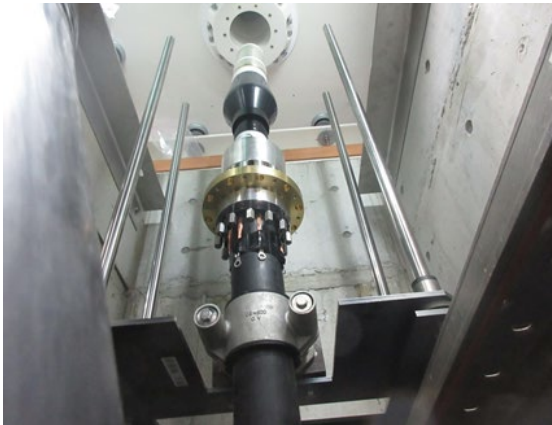


図 2. ケーブル挿入時（プラグイン構造）
機器ケースの開放、油処理を不要とし、
工期短縮を実現



図 3. ケーブル接続後の状況
接続プラグは脱着が可能

以上

【本件に関するお問い合わせ先】

～照会先～

昭和電線ケーブルシステム株式会社 営業本部 電力・インフラ営業部
TEL 044-223-0534 FAX:044-223-0557

～報道機関お問い合わせ先～

昭和電線ホールディングス株式会社 事業戦略統括本部 経営企画部
TEL:044-223-0520 FAX:044-223-0547