

新製品紹介 / 1

柱状型トランス

国土交通省では、道路の地下空間を活用して電力線、通信線等をまとめて収納する電線共同溝等の整備をすることにより無電柱化を推進している。その一環として、「特殊トランス等に関する技術開発」を同省は公募した。これに対して(財)電力中央研究所、電力会社10社、変圧器・柱体・ケーブルメーカー14社(当社含む)がコンソーシアムを構成して「柱状型トランス構造開発(照明柱一体型)」を提案し、この応募件名が受理された。

当社は、中部電力(株)殿の供給エリア内に設置が予想される「柱状型トランス」を担当し、(財)電力中央研究所殿との共同研究にて開発した。

■ 概要

従来のソフト地中化(街路灯柱方式)は、保守運用面に配慮して、照明柱(単柱)の側面に変圧器を設置し、既存の配電資機材を使用している。配線や高圧カットアウトが露出し変圧器が目立つ構造で、景観調和の面では、まだ課題が残っていた。

柱状型トランスは、従来のソフト地中化から更に景観向上を図るため、変圧器を照明柱(単柱)頂部に配置して照明柱と一体感のある構造とした。変圧器に高・低圧機器を組み付けて、配線も目立たなくしている。

■ 特長

① 景観向上への配慮

景観向上を図るため、変圧器の外形は、高・低圧機器を組み付けた状態で円柱形になるレイアウトとし、照明柱(円柱)と変圧器に一体感のある構造とした。

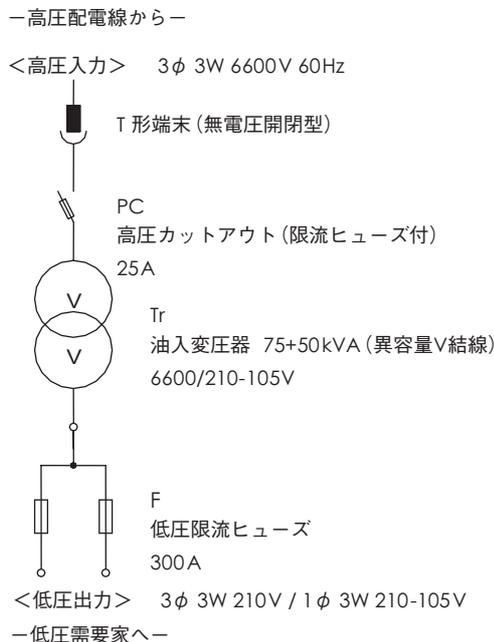
変圧器をコンパクト化するため、機器直結T形端末を直結できる高圧カットアウトを開発し、変圧器上部に配置した。変圧器上部には、高圧カットアウトやT形端末の保護と景観向上のため、円柱形の保護カバーを設けた。変圧器側面に配置する高圧ケーブルは、変圧器外形から突出して目立たないようにするため、放熱波の間に配置した。

低圧分岐箱は、変圧器側面に組み付けた状態で変圧器外形が円柱形状になる構造とした。

② 保守運用面への配慮

保守運用面に配慮し、既存の地中機器に使用している機器直結T形端末および高圧限流ヒューズを使用できるケーブル端末直結型高圧カットアウトを開発した。

低圧ケーブルの保護に使用する低圧限流ヒューズも、既存の地中機器に使用しているものを使用した。



■ 単線結線図



外形寸法 : 700×710×1700mm

総質量 : 675kg

<柱状型トランス>



<装柱例>

■ 外観



<高圧入力側>



<低圧出力側>

■ 内部構造(外線接続部)