

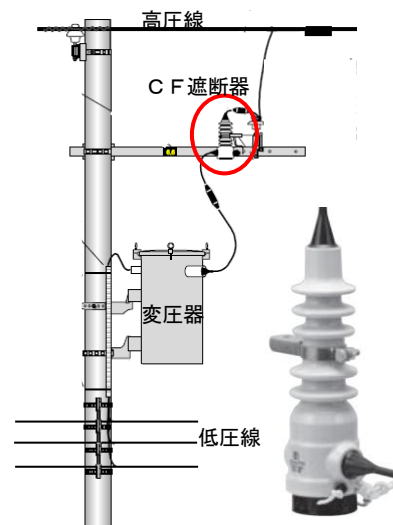
北海道電力(株) 総合研究所 ネットワーク技術グループ (配電担当) 耐トラッキングCF下部カバーの開発

海岸部に施設されている配電設備は、風や雪等で運ばれた塩分が付着し、長期間蓄積され汚損していきます。このような塩害により、劣化が発生する設備にCF遮断器^{*1}があり、汚損が著しくなるとトラッキング^{*2}の発生による絶縁劣化が進み、最終的には絶縁破壊に伴い停電が発生する場合があります。

そこで、トラッキングを抑制する性能に優れたCF遮断器を低コストで実用化することを目的に、「耐トラッキングCF下部カバー」を開発しました。

^{*1} 変圧器を過負荷や短絡から保護する設備で、内部にヒューズ筒が装着されています。

^{*2} 表面に付着した水分と汚損物を通して漏れ電流が流れ、発熱・放電し炭化物を形成するなどの現象をいいます。



研究概要

・CF遮断器の構造と問題点

CF遮断器は、磁器製本体の下部にポリエチレン樹脂のカバーを接着剤で取り付けることで、沿面距離を確保し、塩害に対する性能を向上させています。しかし経年の汚損により、下部カバーの接着部分が炭化することで、漏れ電流により本体磁器が発熱・亀裂が生じる場合や、リード線部分のトラッキングを早めるなどの問題がありました。



CF遮断器の劣化例

・「耐トラッキングCF下部カバー」の開発

新たに開発した「耐トラッキングCF下部カバー」には、シリコン樹脂を用いることで、耐トラッキング性、高撥水性の他、北海道の低温化でも硬化しない優れた特性を生かしています。



耐トラッキングCF下部カバー

開発した下部カバーはシンプルな構造で、CF遮断器の磁器製本体との組合せで高いトラッキング抑制性能を発揮します。

また、ヒューズが溶断したときには、カバーが変形して知らせます。



CF遮断器磁器部本体と組合せた試験状況

今後の予定

これまでの成果を踏まえ、低コストで高性能なCF遮断器の実用化に向け取り組んでいきます。