

柱上変圧器一次ブッシングカバーの開発

<鳥獣・樹木接触による配電線故障の防止>

配電部 配電技術課
総合技術研究所 配電研究室

柱上変圧器一次ブッシング端子部に、鳥獣や樹木が接触して発生する配電線故障を未然防止するため、「変圧器一次ブッシングカバー」を名伸電機(株)と共同開発し、61年10月から鳥獣樹木接触による配電線故障多発地域に計画的に取り付けている。このカバーの取付により、供給信頼度の向上に大きな効果が期待できる。

1 開発の目的

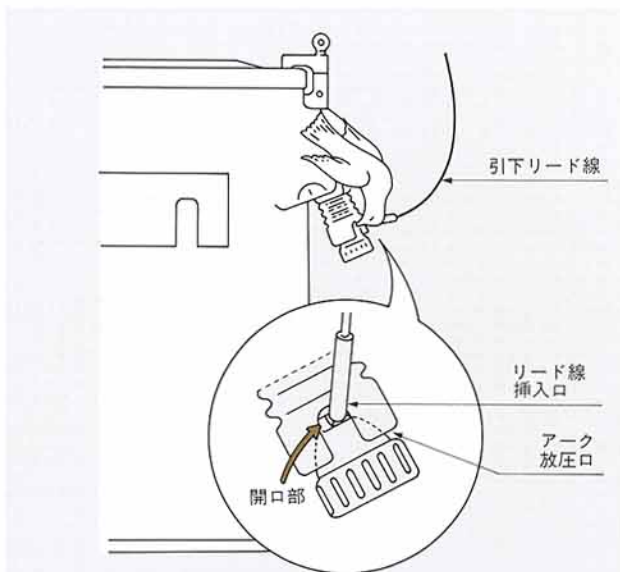
柱上変圧器一次ブッシング端子部には、リード線挿入と、襲雷時のアーク放出のために、開口部が設けられている。この開口部に鳥のくちばしや樹木の小枝が接触して配電線故障となるものが雷に次いで多く発生したため、鳥や樹木が接触しても配電線故障とならない「変圧器一次ブッシングカバー」を開発した。

2 カバーの特徴

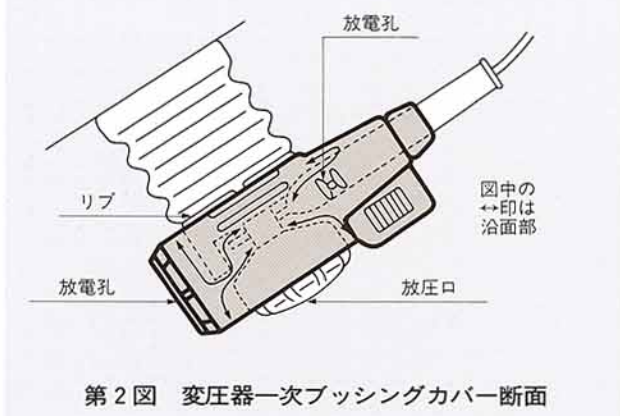
- (1) 開口部が露出しない密閉形状で、さらにカバーが汚損や降雨等水に濡れた場合でも配電線故障とならない十分な沿面距離を有した形状である。
- (2) カバー側部に放電孔、下部に放圧孔を設けたため、変圧器耐雷性能に悪影響を与えない。
- (3) 襲雷時にブッシング部でフラッシュオーバーしても、アーク熱によりカバーが焼損落下することがないEEA（エチレン・エチル・アクリレート）樹脂をベースポリマとした難燃材料を採用した。この樹脂は長期信頼性にも優れた新材料である。
- (4) 各メーカー、各タイプの変圧器に適合でき、電気をとめることなく、容易に取り付けが可能である。

3 あとがき

実験室内における諸特性試験実施後、管内3支店社において試行した結果、試行箇所では鳥獣や樹木の接触故障がなく、大きな効果を発揮したので、現在、計画的に取付を実施している。



第1図 一次ブッシング部における鳥獣接触状況



第2図 変圧器一次ブッシングカバー断面



第3図 変圧器一次ブッシングカバー取付状況