

ゴムとう管形屋外終端接続部の保守・点検について (保守・管理編 その1)

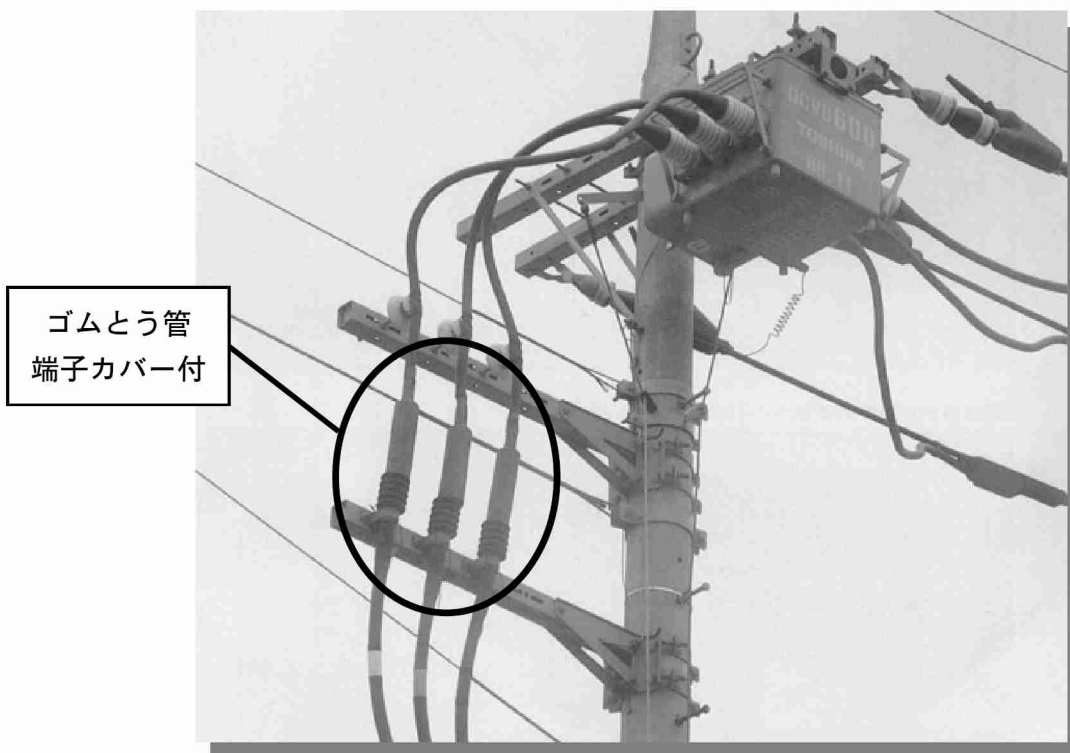
技術・環境委員会 第3WG

1. はじめに

前号まで、施工・工事編として終端接続部および直線接続部に於ける施工不備による具体的な事故事例や施工面での注意点、作業説明書に基づいた施工および接地の重要性をご紹介致しました。

今回からは保守・管理編がスタートし、その1回目として6600Vゴムとう管形屋外終端接続部（JCAAC 3104規格品）の保守・点検についてご紹介致します。

写真1 6600Vゴムとう管形屋外終端接続部
布設状況



2. ゴムとう管形屋外終端接続部表面の絶縁抵抗低下

長期間に亘って布設されたゴムとう管形屋外終端接続部は塵埃等が付着して表面が汚損する。その量が増大すると終端接続部表面の絶縁抵抗を低下させる。初期の終端接続部の絶縁抵抗値は1000V絶縁抵抗計で2000M Ω 以上であるが、長年布設されていると10M Ω 以下となり、更に低下すると0.2M Ω 位まで下がることもある。この状態が長く続くと表面に漏洩電流が流れ、微小沿面放電 → 表面炭化焼損が起り、いわゆるトラッキング劣化が発生し、最終的に表面フラッシュオーバーあるいは終端破壊に至り焼損することがある。

3. トラッキングについて

風により、海から運ばれて来た塩分が、ケーブル終端接続部に付着し、その量が増大すると終端接続部を形成している絶縁物（ゴムとう管、絶縁テープ）表面を電流が流れ部分的な放電を起こす。

この時に発生する熱により、絶縁物（有機絶縁物）が部分的に炭化すると電流が増大し発熱する。これがトラッキング現象であり、その時の状況または、絶縁物の種類によっては、エロージョンと称する絶縁物の滑らかな浸食を起こしたり、時には燃え出してしまうという現象も発生する。写真2にゴムとう管のトラッキング痕をしめす。



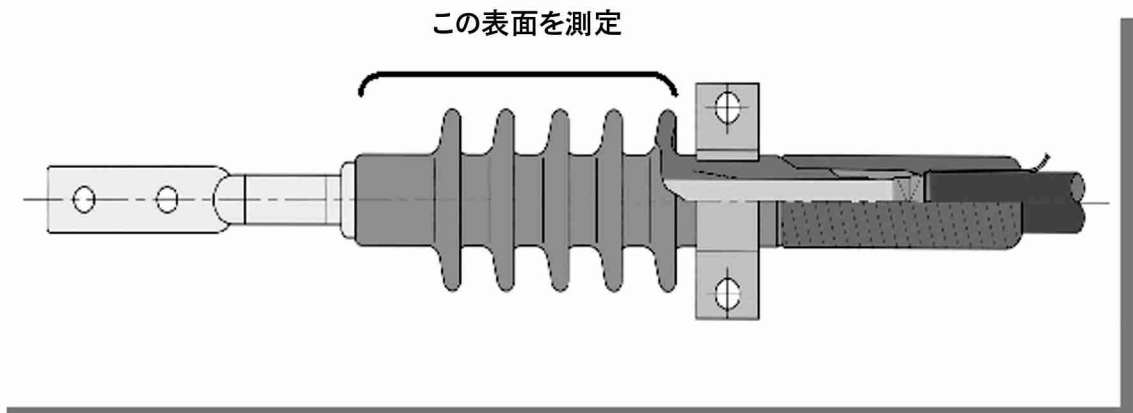
写真2
ゴムとう管のトラッキング痕

4. ギムとう管表面の絶縁抵抗測定

ゴムとう管表面の絶縁抵抗維持方法としては、定期的（年1回位）にケーブル線路の運転を停止し、終端接続部表面の絶縁抵抗を測定することが望ましい。

絶縁抵抗測定方法は次の通りとする。

- ① 停電を行う
- ② 検電・接地を行う
- ③ 1000V 絶縁抵抗計でゴムとう管表面の絶縁抵抗を測定する。



5. 表面抵抗が低下していた場合

ゴムとう管の表面の絶縁抵抗が著しく低下していた場合、下記の方法で清掃することが望ましい。

①停電を行う

②検電・接地を行う

③水に浸したスポンジに中性洗剤（食器洗浄用洗剤または洗濯用洗剤）をしみ込ませゴムとう管本体表面を洗う。

この時、ゴム表面に光沢が現れてくる位洗浄する。但し、あまり劣化の進行したものについては光沢が現れないこともある。

または、さらし（日本手ぬぐい）を洗剤溶液に浸し軽く絞り、ゴムとう管本体をぬぐうように塵埃等の汚損物を除去する。

④真水に浸した清潔な布（タオル等）で洗剤の泡を除去し、乾いた清潔な布で水分を拭き取る。

アルコール（90%エタノール：薬局で購入）を清潔な布に浸し、端末表面を拭き水分を蒸発させ終了。

注：洗浄剤はケーブルシースにかからないようにする。もし、かかった場合は、充分拭き取っておくこと。

6. おわりに

以上でゴムとう管形屋外終端接続部の保守・点検の紹介といたします。

本稿を参考にご使用の設備を最良な状態で末永くご使用いただければ幸いです。