

電力ケーブル接続部を安全にお使い頂くために (施工・工事編その4)

技術・環境委員会 第1WG

1. はじめに

前号では、「施工・工事編その3」としてテープ巻形直線接続部の施工不備による具体的な事故事例を基に、絶縁テープ巻寸法、導体接続管の圧縮方法についての注意事項を紹介致しました。

今回は、その続編として、差込式直線接続部の施工面における注意事項を紹介致します。

2. 注意事項

2-1. 挿入部品の入れ忘れ注意

差込式直線接続部では、導体接続管の圧縮前にケーブルに挿入しておかなければならない部品が多数あり一例を示します。例えば、熱収縮チューブ、絶縁筒、スペーサーは、圧縮後に挿入できませんので必ず作業説明書に従って、圧縮前にあらかじめ挿入しておくことが必須です。

事例として、導体接続管圧縮前に絶縁筒の挿入を忘れたため、絶縁筒を裂いて接続箇所に取り付け、その上から絶縁テープで押さえ巻くといった誤った施工が過去にありました。その結果、竣工試験（耐電圧）に不合格となり、施工のやり直しが発生しております。

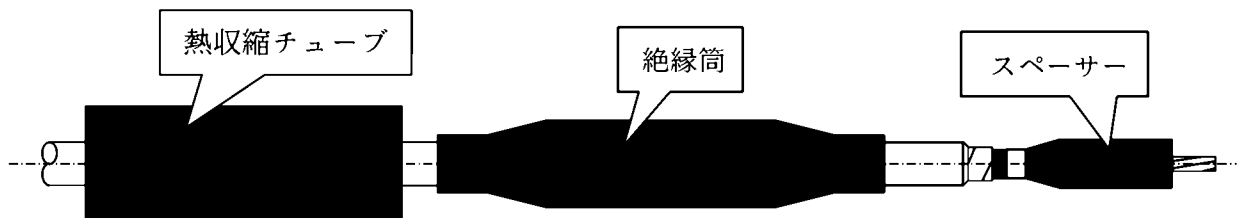


図1 差込式直線接続部の挿入部品（例）

2-2. 挿入部品の内面は清潔に

前項で述べた、挿入部品は、一旦ケーブル上に直接配置されます。ケーブルシース表面が汚れていると挿入部品内面に汚れが付きます。特に導電性物質等が付着した場合は、絶縁破壊や地絡事故の原因になる恐れがあるため、ケーブルシース及び絶縁体表面は、部品の挿入前に丁寧な清掃が重要となります。

また、22kV用差込式直線接続部では、絶縁筒は内面汚れ防止のビニル袋が装着されています。このビニル袋は外さずに一緒にケーブルに挿入し、スペーサーに装着する時に外すことになっています。

2-3. ACPテープ巻寸法に対する注意

22kV用差込式直線接続部では、ACPテープを使用します。作業説明書に従って作業を行えば図2のようにACPテープ巻き箇所はスペーサーの導電部に納まるように設計されているため、適正な電界緩和機能を有しています。しかし、例えば規定の長さを超えてテープ巻きを行うと、図3のようにACPテープが電界緩和部の立ち上げ部を超えて突き出す恐れがあり、その場合、本来の電界緩和機能は失われ、絶縁破壊を起こし損傷する原因となります。

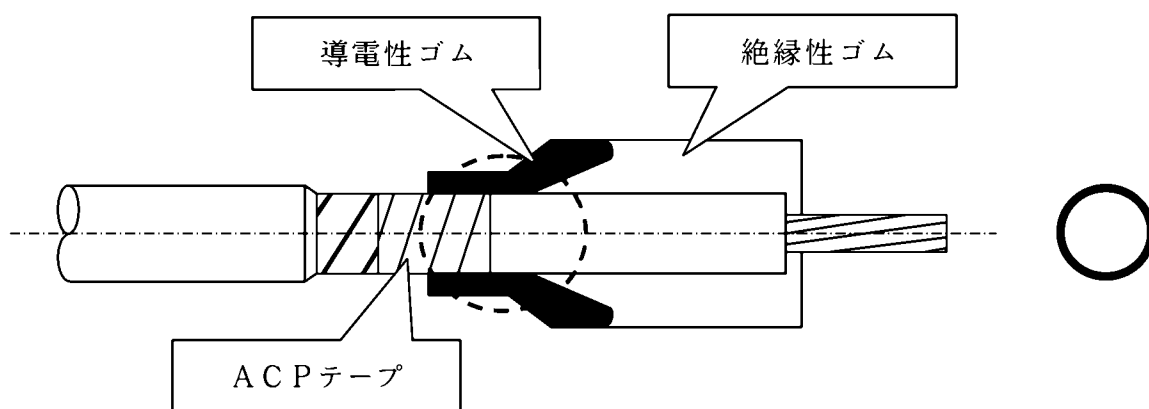


図2 ACPテープの巻き寸法 (22kV用例) (正)

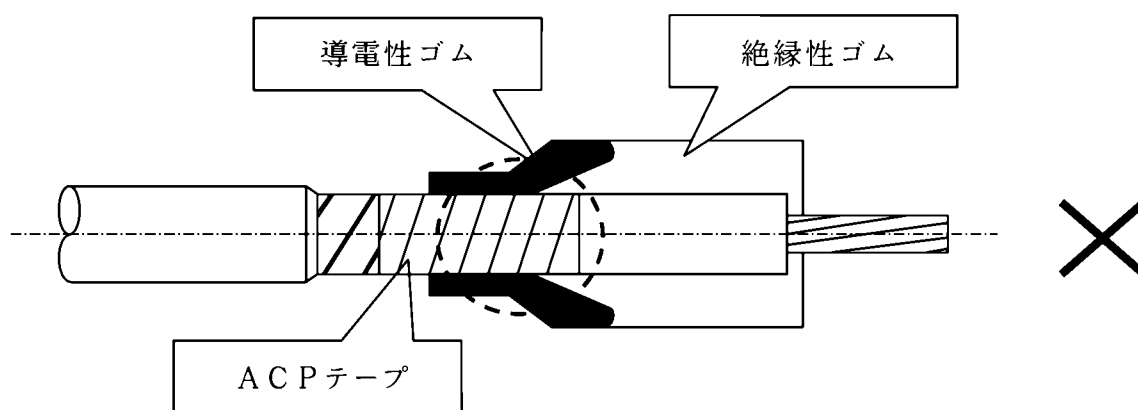


図3 ACPテープの巻き寸法 (22kV用例) (誤)

2-4. スペーサー挿入時の導体先端保護

作業説明書ではスペーサー挿入時に導体先端でスペーサー内面に傷をつけないように導体先端にビニールテープを巻き、保護をすることになっています。スペーサー内面に傷をつけると絶縁性能低下の原因となります。

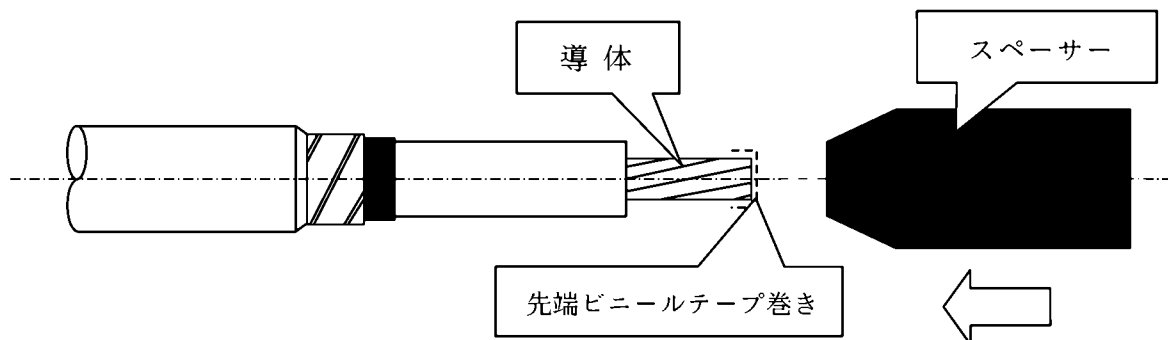


図4 スペーサー挿入時の導体先端保護 (6600V用例)

3. おわりに

以上、差込式直線接続部の施工に際し、考えられる注意事項を紹介致しました。これらは、作業説明書に従って施工を行えば、防止できる事項です。作業説明書は作業前に熟読してから作業に取り掛かるよう心がけてください。

本稿により、作業説明書の重要性を再認識していただければ幸いです。