

避雷器破損のまま高圧気中開閉器を投入して波及事故

<p>事故の状況</p>	<p>(1) 9月に発生した事故である。当該事業場付近で落雷があり開閉器の方向地絡継電器(DGR)が動作して停電となった。ただちに予備発電機を運転して負荷に電源を供給した。 (2) 翌日、担当者が設備の点検を実施した。設備に大きな損傷が見られないことから、雷によるDGR動作であり開閉器の投入が可能と判断した。 (3) 開閉器を投入したが、電力会社変電所の地絡継電器および過電流継電器が動作して波及事故となった。 (4) 電力会社の事故調査の結果、当該事業場が原因と分かったので、分岐開閉器を開放して当該事業場以外を復電した。 (5) その後、構内配電線路の2か所で避雷器が損傷していることを確認した。</p>
<p>保守点検状況等</p>	<p>(1) 当該避雷器は2000年製で、製造後12年経過している。 (2) 事故前に実施した年次点検では、異常は見られなかった。</p>
<p>原因</p>	<p>(1) 故意・過失(作業者の過失) 雷による避雷器の損傷に気付かず、切り離さずにそのまま開閉器を投入したため。 ※電気事故報告書を作成する際に用いられる原因分類表による「故意・過失」 ⇒作業者(自社または自社の工事請負者の命を受けて電気関係の作業に従事している者をいう。)の感電または過失によるもの</p>
<p>事故の防止対策</p>	<p>(1) 異常動作後の開閉器については、電力会社と連携を図り操作する。 (2) 開閉器について定期的に保安教育を行う。</p>



区分開閉器



方向地絡継電器(DGR)動作表示



損傷した避雷器

「設備診断技術研究会」ってなあーに？

設備診断技術研究会は、昭和58年に社団法人日本電気技術者協会北海道支部の調査、研究部門組織として設立され、北海道における電気技術者の保安技術の向上を図ることを目的に電気事故の原因調査および防止に係る調査研究などを行っている組織です。研究会の報告書を参考に、事故防止に努めましょう!



■ひとこと■

担当者は停電の原因を、落雷の影響による方向地絡継電器の誤動作と安易に考えたのかも知れません。通常は、保護装置が動作した場合、必ず原因があるはずで、「誤動作」と疑う前に、まずは原因を探ることが基本です。

この事例の場合、避雷器の損傷が後になって確認されています。避雷器が雷サージを処理しきれず本体が損傷したことが原因で、方向地絡継電器が動作したと類推できます。要因分析を駆使しても原因が見つからず、保護装置の誤動作を疑う場合はレアケースであることを認識すべきです。

弊協会は、みなさまとともに“電気使用の安全確保”に取り組みます。

<このコーナーは、設備診断技術研究会資料を弊協会が分かりやすく解説したものです>