

火災により引込用高圧ケーブルが焼損し波及事故

事故の状況

- (1) 当日の天候は曇りで風が強く吹いていた。
- (2) 午後8時頃、電力会社の地絡方向継電器(DGR)が動作し配電用遮断器が開放、波及事故となった。
- (3) 電力会社の事故調査の結果、当事業所が原因と分かったので、午後9時頃分岐開閉器を開放して当事業所以外を復電した。
- (4) 午後9時30分頃、連絡を受けた電気主任技術者が到着したが消防による消火中で立ち入りできません。
- (5) 翌日の現場状況点検で、火災による工場・倉庫・隣家などの全焼を確認した。また、構内第1柱に取付けの引込ケーブルと制御線の焼損、キュービクルの外箱の熱による変色も確認した。

保守点検状況等

- (1) 当該開閉器(区分開閉器)は2002年製で、製造後11年経過している。
- (2) 事故の1か月前に実施した月次点検では、開閉器本体および保護装置には異常は見られなかった。

原因

- (1) 故意・過失(火災)
地絡保護装置の動作表示があるので、保護装置は動作したと考えられる。ただし、引込ケーブルとともに開閉器本体も焼損したため波及事故となった。
(支障時間: 82分、停電戸数: 153戸)
※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」
⇒ 電気工作物に接近した家屋の火災、山火事、山焼き等の類焼によるもの。

事故の防止対策

- (1) 引込ルートは火災等の影響を受けにくいものとする。
- (2) 制御用変圧器(VT)内蔵の開閉器を設置する。



焼損したケーブル



キュービクル

「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■

今回の事例は、建物の火災により柱上に設置する高圧ケーブルと区分開閉器の制御線も延焼したため、保護継電器が地絡事故を検出したにもかかわらず、開閉器が動作せず波及事故に至ったものと推定されます。

今回のような波及事故のリスクを軽減する方法として、制御電源の配線を不要とするタイプの区分開閉器の採用や高圧ケーブルのルートを見直すことも一つの方法となります。

設備更新の際には、事前に電気主任技術者と相談したうえで更新しましょう。

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>