

作業方法不良による作業者の感電負傷事故について

～キュービクル内で無理な姿勢での点検を行っていませんか～

電気と九州(H27年3月号掲載)

はじめに

九州管内で平成26年4月～12月に発生した感電及び感電以外の死傷事故は14件で、平成25年度の6件に比べ大幅に増加しています。

今回は、平成26年度に発生した作業方法不良による感電負傷事故の事例について、次のとおり紹介します。

事故の概要

事故が発生した事業場は、保安管理を外部委託している6.6kV受電の自動車関係の会社であった。

電気管理技術者（以下、被災者という。）は月次点検で変圧器B種接地の漏れ電流測定を行おうとしたところ、通常点検時に開閉する屋外地上設置のキュービクル式受変電設備（以下、キュービクルという。）裏側の扉の前に事業場関係車両が駐車していたためキュービクルの別の扉から測定しようとした際、充電中の高圧ケーブル立ち上がり母線の接続部に接触し感電負傷した。

事故の詳細

事故当日の天候は晴れで、被災者はキュービクルの月次点検において、キュービクル内の変圧器2次側中性点接地線の漏れ電流を測定しようとしていた。通常は、キュービクル裏側扉を使用し点検を行っているが、事故当日は事業場関係車両が当該扉の前に駐車し、使用できなかった。

被災者は、やむを得ず普段使用しないキュービクル側面の扉を開けて、高圧ケーブル立ち上がり母線との接続部が近接する狭いスペースから漏れ電流の測定を行おうとした。その際、

キュービクル内の充電中の引込みケーブルと母線の接続部（2重巻きの絶縁テープで絶縁され露出部は見受けられなかった。）に右肘部が接触し、感電負傷した（被災者の作業着は袖口まで汗で濡れていた）。

被災者は、感電後自力で事業場責任者に事故報告を行い、携帯電話で別の電気管理技術者に事故の説明を行い応援を要請した。

感電直後、当該事業場の無方向地絡継電器が瞬時に動作、区分高圧開閉器が正常に開放し、事業場が全停電したが、外部への波及はなかった。また、応援にきた別の電気管理技術者は感電場所痕の確認と高圧ケーブルとキュービクル内の高圧機器の絶縁抵抗を一括測定するなど安全確認を行ったうえで、区分高圧開閉器を投入し、停電から約20分で復電した。

事故当日の被災者は、所属団体指定の夏服上下作業着、夏用布作業帽子（ヘルメットは不使用）、手首までのゴム手袋、ゴム底製の作業靴を着用していた。

事故の原因

- ①通常月次点検時に開閉するキュービクルの扉の前に事業場関係車両が駐車しており、やむを得ず高圧ケーブルの立ち上がり母線との接続部が近接している普段使用しない別の扉から点検（B種接地抵抗測定）を実施しようとした。
- ②汗で濡れた作業着の状態で安全確認を意識せず絶縁被覆された高圧充電部に近接して点検（B種接地抵抗測定）を実施しようとした。
- ③高圧充電部が絶縁被覆されていても50cm以内に近寄らないよう点検を実施していたが、それを失念していた。



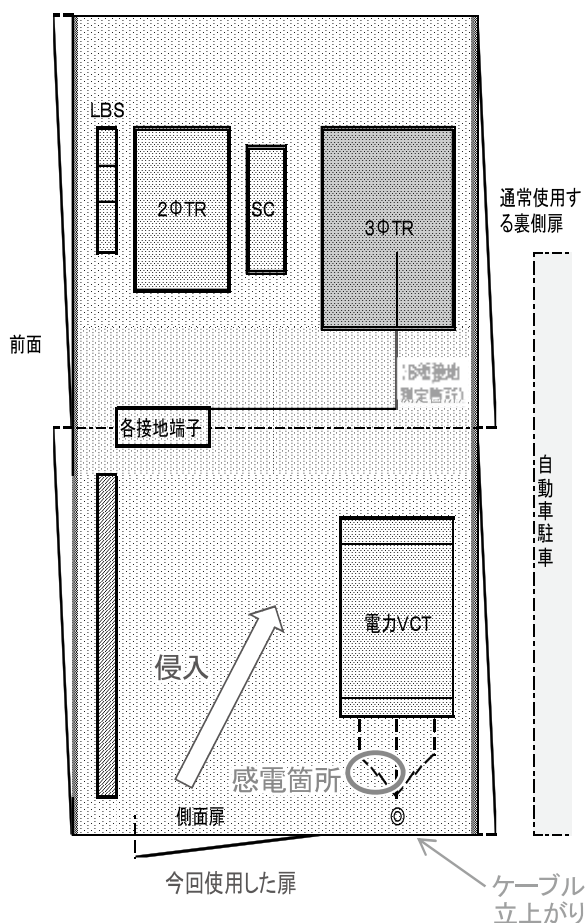
今回使用した扉

B種接地測定箇所



感電箇所

キュービクル



再発防止対策

- ①キュービクル周辺に安全点検に支障がないようペンキ、カラーコーン等で区分し駐車しないようにする。
- ②点検前に自己K Yを行い、十分安全確認してから月次点検を実施する。
(主なK Y内容)
ア. 作業着の着用状況。
安全作業靴・ゴム手袋の着用状況。
イ. ヘルメットの着用状況。
ウ. 活線状態で設備内に侵入しない。
エ. 設備及び周辺状況で点検作業の一部中止の必要はないか。
オ. 高圧充電部と点検箇所の安全離隔は確保されているか。等

おわりに

今回の事故事例は、月次点検時における点検方法の変更で発生したものです。

被災者は、右肘から入電し右肩と臀部に抜けて電撃傷を負い、10日間の入院加療を要しました。

今年度は、感電及び感電以外の死傷事故が昨年度に比べ増加傾向にあります。キュービクル内部は非常に狭く、充電中の点検は大変危険です。

点検項目によってやむを得ずキュービクル内部の点検を行う場合は、①設備や周辺の状況の把握に努め、危険が潜む箇所の状況を実際に認識し、②電気主任技術者等自ら要所要所の点検で安全確認するなど細心の注意が必要になります。

電気主任技術者等電気保安全管理を行う方々は、これらのことをご理解いただき、事故の未然防止に努めてください。