

作業準備不良による作業者の感電負傷事故

～大丈夫ですか「備えあれば患いなし」～

電気と九州(H28年7月号掲載)

はじめに

九州管内では、平成27年度14件の感電及び感電以外の死傷事故の発生が報告され、その内感電死亡事故は3件、負傷事故は11件発生しています。

今回は、平成27年に発生した作業準備不良による作業者の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、電気主任技術者が複数の事業場を管理している中の1つの高圧受電事業場であった。

被災者は、電気室間の高圧配電ケーブルの更新工事において、脚立を使用し盤外から高圧配電ケーブルの離線作業を開始した。

途中何らかの理由で脚立の使用を止め、配電盤内に半身を入れる姿勢で作業を行い、バランスを崩して充電中のコンデンサに接触、感電負傷したものである。

事故の詳細

当日は、A、B、C電気室間の高圧配電ケーブルの更新工事を実施しており、新設ケーブルの施設が完了したため、既設ケーブルとの切替え作業を予定していた。

作業は、元請け3名、1～3次下請け各1名の計6名で実施し、被災者は下請けの1人で、長袖、安全靴、ヘルメット、皮手袋を着用し作業に従事していた。

作業着手前には、全員で作業前ミーティングを実施し、「充電箇所あり検電を実施」を重点項目とし作業員全員で確認を実施していた。

事故発生までの主な経緯は次のとおり。

元請け作業員が、A、C電気室送りの遮断器を「切」操作し、現場責任者が確認。

- ・被災者は、二次盤内の高圧配電ケーブルの接続端子部を検電し無電圧を確認後、脚立を使用し盤外から高圧配電ケーブルの離線作業開始。
- ・被災者は、何らかの理由で脚立の使用を止め、盤内に半身を入れる姿勢で作業を実施。
- ・接続端子部からケーブルを離線した直後、盤内の遮断器一次側のコンデンサに接触し感電。
- ・過電流継電器動作により受電遮断器トリップ。
- ・被災者の衣服から発火のため、消火器を用いて消火後、二次盤内から被災者を救出。
- ・被災者は、右手で接触感電し、右手、左足、背中、腹部等に電気火傷による負傷。

事故の原因

- ①設置者側と請負者側で作業手順、役割分担等について十分協議が行われていなかったため、両者の作業内容の認識に相違があった。
- ②元請業者と下請業者間で、作業手順等について協議が十分でなく、停電範囲について認識の相違が生じていた。
- ③脚立を使用しての作業計画になっていたが、被災者は独断で盤内の鋼材にまたがる形の不安定な姿勢で作業を実施した。
- ④検電実施箇所が十分でなかった。
- ⑤充電部と停電部が混在する作業に対する現場の標識及び防護の装着がなかった。

再発防止対策

- ①設置者及び作業関係者は、作業手順、役割分担等の作業計画を綿密に協議し、両作業員間の作業内容の認識の統一を図る。
- ②停電作業に関する認識の統一を図るため、作業関係者による停電作業ミーティングを実施する。
- ③作業計画チェックポイントを作成し、事故の反省を踏まえた重要項目等の確認を確実にを行う。

また作業内容変更の必要が生じた場合、作業責任者に報告相談を行う旨、指導徹底する。

- ④作業範囲内の検電は漏れなく適切に実施し、充電部を明示した図面等を用いて作業者に明確な指示を行う
- ⑤充電部と停電部が混在する場合、注意喚起等の標識や防護シートなどの防具を装着する。
- ⑥社内に対し、今回事故例の水平展開を行い、保安教育を実施する。

おわりに

今回の事故は、①複数社の作業員で構成する作業チームでありながら、作業手順や役割分担について十分な協議が行われていなかったこと、②脚立を用いて作業する計画となっていたが、何らかの理由（不安定等）で被災者が独断で作業変更を行ってしまったこと、③高圧配電ケーブルの検電は行ったがコンデンサ等他の高圧機器の検電を実施しなかったこと等が重なって発生しました。起こるべくして起こってしまった事故とも思われます。

平成26年度は20件、平成27年度は14件の感電死傷事故等が発生しています。24～26年度は発生していなかった感電死亡事故が、27年度は3件も発生し、3名の尊い命が失われてしまいました。

今回の事故は、死亡には至りませんでした。設置者と電気主任技術者の方には、類似事故防止のため、工事実施手順書や作業マニュアルに問題はないか、作業員の技量や保安教育は十分か等もう一度考えて頂き、事故の再発防止に努めて頂きますようお願いいたします。

最後に、先人も言っています。「これ事を事とする乃ち其れ備え有り、備えあれば患い無し」と。【書経より】



B電気室 配電盤の被災時作業状況(想定)

コンデンサ設置箇所



B電気室 配電盤内部



盤内に設置されていたコンデンサ

※当部ホームページの電力の保安では、感電死傷事故はじめ電気関係事故情報やパンフレット「電気の安全について」などを掲載しておりますので、是非ご覧ください。

電気事故関係等を掲載している
九州産業保安監督部のホームページアドレス
<http://www.safety-kyushu.meti.go.jp/denki/jiko.htm>