

漏電ブレーカー取替え時のアーク事故

～ 大丈夫ですか「電気トラブル補修工事における安全確保」～

電気と九州（H30年5月号掲載）

はじめに

毎年の様に、感電または感電以外の死傷事故が発生しています。九州管内で調べますと、これらの感電事故等が平成29年度中に10件発生しました。このうち4件はアークによる負傷事故です。

今回は、漏電ブレーカーを取替えようとして、アークを発生させてしまった事故について紹介します。

事故の概要

事故が発生した事業場は、電気主任技術者を外部委託している事業場である。

被災者は、特定の場所のコンセントを使用した時のみ漏電ブレーカーが動作するため、当該回路のブレーカーを取替えようとした。

当該ブレーカーの取外しが終わり、新しいブレーカーを分電盤の木製板に固定しようとした際、ドライバーで一次側の電線を短絡させたため、アークが発生し火傷を負ったものである。

事故の詳細

①事故発生前の状況

被災者は、高圧洗浄機で事業場内各所の洗浄・消毒を行っていた。

②事故発生の経緯

12:05頃 被災者は、高圧洗浄機を特定の動力コンセントに差し込んで使用したときのみ漏電ブレーカーが動作するため、原因について専属の電気工事業者へ相談したところ、電気工事業者からブレーカー本体の不良の可能性があるとの指摘を受けた。

13:00頃 被災者は、以前電気工事業者が工事するところを見ており、自分でもできると判断し漏電ブレーカーの取替えを開始した。

13:30頃 古い漏電ブレーカーの取外しが終わり、新しいブレーカーを固定しようとして本体を左

手で抑え、右手でドライバーを握り、分電盤奥の木製板にビスで固定しようとした際、ドライバーをブレーカー一次側の浮かせた電線端子に接触させ、短絡状態となった。

被災者は、アークにより火傷を負ったため、自ら119番へ連絡した。

13:50頃 ドクターヘリにて病院へ搬送され診察を受けた結果、左手中指薬指と右手親指に火傷を負い、入院が必要と診断された。

③事故時の被災者の服装

作業手袋及び安全帽は未着用で、上衣半袖シャツ、長ズボン、長靴を着用の状況であった。

④保護装置の種類及び動作

電気室の配線用遮断器の動作は無かった。

⑤応急措置及び復旧操作

翌日、専属の電気工事業者にて、一次側電線充電部のテーピング処理及び漏電ブレーカーの取付けを実施した。

事故の原因

次の要因が重なって発生したものである。

①被災者は、専属の電気工事業者へ相談したが、以前電気工事を行っているところを見たことがあったため、自分でもできると判断し無断で電気工事を行った。

②上司に対して漏電ブレーカーが動作することなど不具合事象について報告を行っていなかった。

③電気の知識について乏しかったため、ブレーカーを取替える作業が、資格が必要な作業であることの認識が不足しており、無資格にて電気工事を行ってしまった。

再発防止対策

①代表者は、事故を風化させないために社内規定の整備を行う。

②代表者は、従業員がブレーカー操作などを行う

ことがあるため、労働安全衛生特別教育（低圧）を全員に受講させる。

- ③代表者は、電気主任技術者の指示のもと、全従業員を対象に、電気の危険性について及び電気工事の資格についてなどの保安教育を実施する。
- ④代表者は、従業員から電気トラブルなどの報告を受けた場合、電気主任技術者に調査依頼を行う。工事が発生する場合は電気工事業者へ依頼し、自分たちで工事は行わない。
- ⑤構内のすべての分電盤に「感電注意」シールを貼付し、感電防止に関する注意喚起を行う。
- ⑥分電盤の一次側に区分開閉器（ブレーカー）を取付け、容易に停電作業を行えるよう改善する。

おわりに

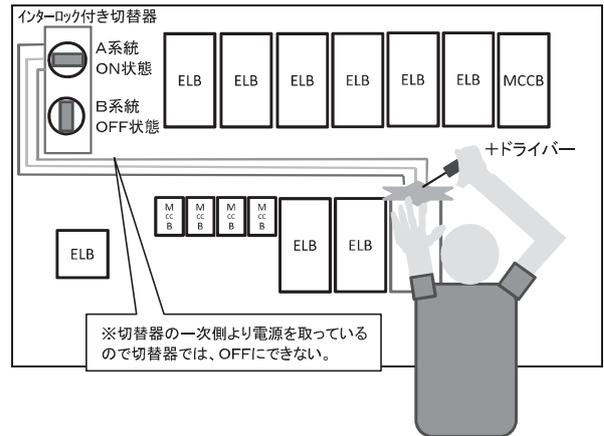
今回の事故は、電気工事業者に電気機器の不具合を相談した被災者が、電気工事の資格を有しないにもかかわらず、電気工事業者に依頼せず漏電ブレーカーの取替工事を行って、アーク事故を起こしてしまいました。

低圧回路における不具合とは言え、上司や電気主任技術者に連絡することなく、自分で取替工事ができると判断してしまったことは、電気工事の資格や、電気の危険性などに関する教育が不足していたものと思われます。

電気工事が必要な場合にあっては、上司や主任技術者に連絡し相談するとともに、電気工事業者に依頼するか、電気工事に関する資格や豊富な経験を有する者が行うなど細心の注意が必要です。当事業場においては、電気工事を行う場合は法令を遵守し有資格者により工事を行う旨就業規則を改正し、危険性への認識が陳腐化しない様に防止措置がとられました。

設置者や電気主任技術者の皆様におかれましては、類似事故防止のため電気関係法令や保安規程などについて、関係者に対する保安教育を実施して頂き、事故の未然防止に努めていただきますようお願いいたします。

※当部ホームページの電力の保安のページでは、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、社内研修等に御活用ください。



分電盤での作業状況



分電盤内改修済みブレーカー



先が溶けてなくなった一次側電線端子

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>