

仮給電用コンセントのケーブル接続中に 誤ってアークを発生させて負傷

事故の状況	<p>(1) 事故当日は、メイン電源を使用してAC400Vの機械を運転していた。運転中に、機械の絶縁不良が原因で漏電が発生してメイン電源給電コンセント周辺のケーブルが焼損した。</p> <p>(2) これにより、メイン電源による運転は不可能と判断して、予備電源設備を使用した運転に切り替えることにした。仮給電用コンセントと機械との接続ケーブルはコネクタタイプであり、コネクタを仮給電用コンセントに差し込むとした時アークが発生し負傷した。</p> <p>(3) 仮給電用コンセントが充電中であり、機械側もメイン電源給電コンセント周辺の焼損のため短絡中であつたと考えられる。</p> <p>(4) 仮給電用コンセントの主幹は1600Aのブレーカーであつたが、漏電保護機能が無かつたことと過電流保護機能はあつたが定格電流が大きいため過電流動作ができなかつた。</p>
作業環境等	<p>(1) 緊急対応に追われ、作業手順マニュアルや結線図のチェックなど安全確認が不十分なまま作業を実施した。また、作業者は仮給電用コンセントを使用するのは初めてであつた。</p> <p>(2) このため、仮給電用コンセントの電源が充電したままコネクタの接続を行おうとした。また、機械側の状況も十分確認しなかつた。</p> <p>(3) 被災者は顔面と両手の熱傷で、約1ヶ月の入院治療となつた。</p>
原因	<p>(1) 感電(作業方法不良) <small>※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 「感電(作業方法不良)」⇒作業手順の無視、作業上の連絡確認の不十分、接地の不備、命令に対する不服従等によるもの。</small></p> <p>(2) 設置者は、このAC400Vの機械を需要設備の委託会社とは別の会社に委託しており、電気主任技術者が関与していなかつた。</p> <p>(3) 直近の設備点検で、絶縁が低下傾向にあることが指摘されていたが、電気主任技術者に報告されず、点検修理されていなかつた。</p>
事故の防止対策	<p>(1) 電気主任技術者が、構内の電気設備の保安監督を行う体制を整備する。特にトラブル時の安全対策について指導する。</p> <p>(2) 故障時を想定した教育訓練を実施する。また、定期的に仮給電設備の点検を行い、緊急時の使用に備える。</p>



焼損した機械内部



コネクタ受け部



差し込み部

■ひとこと■

今回の事例は、構内の電気保安管理について、社外を含めた連絡体制や故障時における対応について、手順を遵守しなかつたことにより事故に至つたものです。400V回路には漏電しゃ断器の設置が必須であるにも関わらず、設置されていなかつたことや、作業者の手順間違いなど複数の要因が重なり事故となり、作業者が負傷したという事例です。それぞれの事業形態により変わりますが、設備や作業手順、連絡体制などについて再確認することが重要です。

「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!



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>