

安全意識の低下が招いた感電以外の負傷事故

～作業前の準備と確認を十分に行い、検電を励行しましょう～

経 済 産 業 省

九州産業保安監督部電力安全課

電気と九州（R4年5月号掲載）

はじめに

令和3年度は、感電等死傷事故が増加傾向にあるため、前回の誌面で当該事故の概要をお知らせするとともに、電気事故の未然防止をお願いしました。

一方、感電死傷事故の発生状況について、もう少し長い期間（30年間）で見ますと、次の表、グラフに示すように減少傾向が認められますが、感電以外の死傷事故については、横ばいの状況です。

今回は、令和3年度に発生した感電以外の死傷事故の中から、感電防止のため有効な対策である検電を実施していれば、防止出来たと思われる事故について紹介します。

事故の概要

工場内の配線用遮断器（A遮断器）がトリップするため、生産担当者と保全担当者の計5名で異常処置対応を行っていました。

原因追及のため、A遮断器に接続されている2箇所の制御盤（X制御盤、Y制御盤）の一次側電源ケーブルを検電実施後、取り外しました。

被災者（生産担当者）が次の制御盤（Z制御盤）の一次側電源ケーブルを外そうとした際、工具がブレーカーカバーに触れ、発生したアークにより負傷しました。

作業前に行うべき検電が行われていませんでした。

事故の状況

当該事業場は、多数の生産ラインが設置され、負荷設備が多いために、66kVの特別高圧で受電している工場です。

選任された電気主任技術者以外にも、多数の生産担当者と保全担当者が、設備の維持管理業務を行っています。

・事故発生前の状況

複数の生産ラインの制御盤に電力を供給する440VのA遮断器がトリップするため、作業手順書により、生産担当者3名と保全担当者

2名の計5名で異常処置対応を行っていました。

・事故発生の経緯

6時間程度調査しましたが、原因が判明しないため、原因追及のためA遮断器に接続されているX制御盤とY制御盤の一次側ケーブルを、検電実施後に取り外しました。

被災者が、次の生産ラインのZ制御盤の一次側ケーブルを外そうとして、ケーブル接続端子のネジに、工具（ラチェットレンチ）を当てて緩め始めたところ、工具の根元が接地されたブレーカーカバーに触れ、発生したアークにより、負傷しました。

Z制御盤は、A遮断器とは別系統のB遮断器に接続されており、充電された状態でしたが、被災者は、Z制御盤もA遮断器に接続されていると認識しており、検電を実施しませんでした。

・被災者の状況

被災者は、ヘルメット、軍手、安全靴の保護具を着用していましたが、絶縁用保護具は装着せず、この事故により、電光性眼炎、気道熱傷、左手火傷を負い、約1ヶ月の入院加療が必要と診断されました。

事故原因

事故報告書では、原因について電気工作物の操作（被災者の過失）と結論付けています。

①作業前の確認、危険予知不足

当該作業に従事していた生産担当者3名全員が、A遮断器にX制御盤、Y制御盤、Z制御盤の3つが接続されていると誤った認識をしていました。

また、今回の作業開始前に当該箇所の系統図を確認せずに、作業を行っていました。

②電気作業に対する危険意識の薄れ

制御盤内のケーブルを外す作業にあたり、絶縁用保護具を装着せず、作業前後の状況から、作業前に検電を実施しませんでした。

③他部署共同作業時の連携不足

制御盤の一次側ケーブルを解線する機会は少なく、他部署との共同作業時の連携が十分に行われていませんでした。

制御盤以降の負荷側は生産担当者が担当し、電源ケーブルを含む電源側設備は保全担当者が担当する業務分担となっていました。

再発防止対策

当該事業場では、事故の再発防止策を検討した結果、次の対策が行われました。

【生産担当課】

- ①担当者全員により緊急安全ミーティングを実施した。
- ②各配線用遮断器の一次側へ注意喚起を表示した。
- ③生産ライン設備の詳細な接続図、リストを作成した。
- ④事故発生情報を作成し、リマインド教育に活用した。

【全社展開】

- ⑤災害情報を全社員へ展開した。

- ⑥全社対策会議を実施し、内容を展開した。

- ⑦保全部署全員への緊急保全会議（保全部署の災害防止活動）を開催した。

- ⑧安全衛生心得集を再徹底した。

- a. 低圧電気機器の設置及び修理、点検
- b. 共同作業

- ⑨検電器等の携帯状況、絶縁保護具の着用・管理状況を把握するようにした。

おわりに

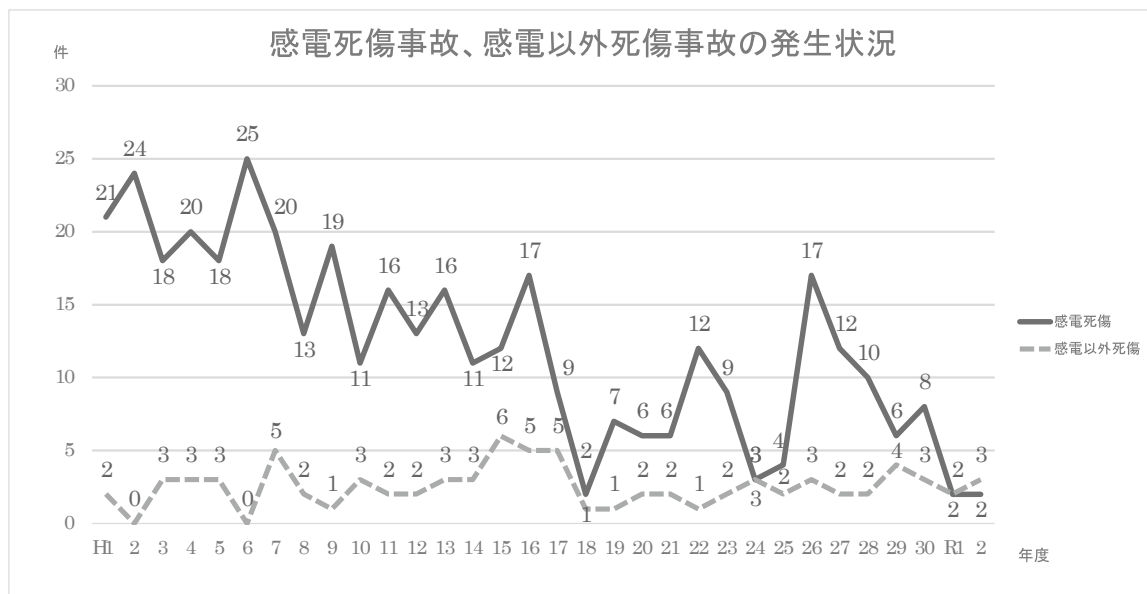
感電以外の死傷事故の発生件数は少ないものの、その背景に潜んでいる要因は、対策を取ることで、十分対応可能なケースばかりです。

今回の事例では、社内のルールである安全衛生心得集に、「修理等の作業では、電気配線系統図等を十分に確認しておく」、「修理等の作業では、手を出す前に、必ず検電器等で確認する。」ことが記載されていました。

事故防止のためのルールを徹底され、このような事故の未然防止にご尽力をお願い申し上げます。

表 感電死傷事故、感電以外の死傷事故の発生状況

年度	H1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	R1	2
感電死傷	21	24	18	20	18	25	20	13	19	11	16	13	16	11	12	17	9	2	7	6	6	12	9	3	4	17	12	10	6	8	2	2
感電以外死傷	2	0	3	3	3	0	5	2	1	3	2	2	3	3	6	5	5	1	1	2	2	1	2	3	2	3	2	2	4	3	2	3



※当部ホームページの電力の保安では、感電死傷事故を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、ぜひご覧下さい。

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

<https://www.safety-kyushu.meti.go.jp/denki/jiko.htm>