

⑯ 電源設備点検における安全対策について

日本海電業株式会社

平成 29 年度神通川水系砂防事務所電気通信施設点検業務
(履行期間：平成 29 年 4 月 1 日～平成 30 年 3 月 31 日)

こんどう たけひこ

管理技術者 近藤 武彦

キーワード「感電」「高圧」「電源設備」



1. はじめに

本業務において、6 月、10 月に神通川水系砂防事務所管内の電源設備の点検を行います。その中でも、6 月期に実施する神通川水系砂防事務所の高圧設備の点検においては、感電による死亡事故にもつながりかねない為、細心の注意を払って安全対策に取り組んでいます。

2. 業務概要

本業務は、神通川水系砂防事務所管内に設置されている電気通信施設の点検業務を行うもので各設備の運用状況の把握と機能確保を目的とします。

また、障害が発生した場合は迅速に対応し、障害の早期復旧に努めるものとします。

3. 高圧とは

電気における高圧とは、直流にあつては750V、交流にあつては600Vを超え、7kV以下の電圧のことを称し、これを越えるものは特別高圧と称します。高圧では人体に接触が無くても空中放電により感電する可能性があり、比較的小さな電流であっても、重篤な火傷となる可能性があります。この為、高圧設備が設置された盤では、高圧危険等の表示があり、充電部は絶縁性の高いアクリル板で保護されています。



【神通川水系砂防事務所高圧設備一例 (左) 高圧引込受電盤 (右) 発電機切替盤】

4. 高圧設備点検時の安全対策

高圧設備の点検の際、以下の安全対策を行い作業します。

4.1 点検前の安全対策

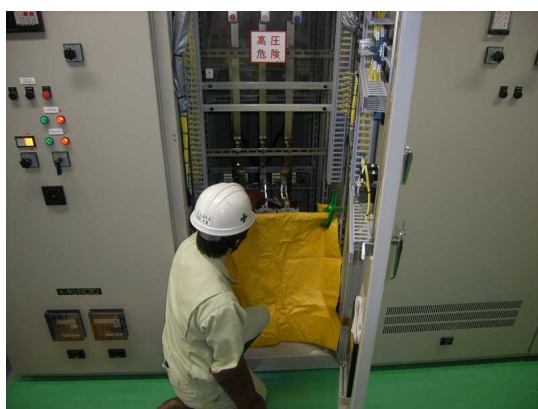
- ① K Y ミーティングの実施。その際、作業内容を明確にして危険ポイントを定め、その対策を講じる。また作業員の健康状態を把握する。
- ② 服装を整える。高圧設備での点検の際には、高圧用ゴム手袋・絶縁樹脂長靴を着用し作業をする。但し、高所作業等では近辺までの移動は高圧用ゴム手袋では高所作業の危険性が増すため。低圧用ゴム手袋を着用する。
- ③ 帯電用ヘルメットを着用する。
- ④ 高圧設備作業箇所には絶縁シートを設置し、感電防止に努める。
- ⑤ 作業順序を明確にする。
- ⑥ 2人以上で作業を実施する。
- ⑦ 活線作業は原則として、行わない。



【KYミーティング】



【高圧用絶縁保護具・絶縁シート】



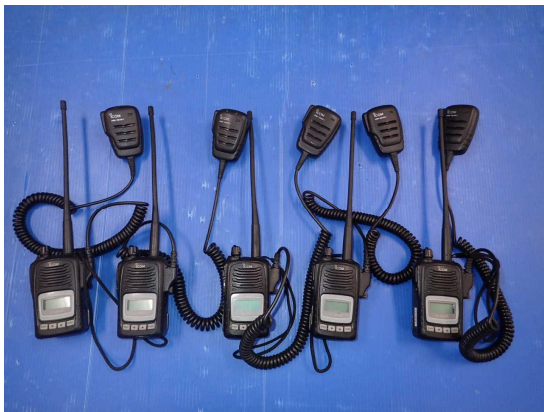
【絶縁シート使用状況】



【保護具使用状況】

4.2 停電作業時の安全対策

- ①停電作業は高圧気中負荷開閉器の操作者を定める。また、開閉の際には無線機等を用いて瞬時に作業員全員に連絡が伝わるようにする。
- ②停電作業において、定められた操作者以外は、開閉器の操作を行わない。
- ③停電作業時の高圧気中負荷開閉器紐は、一般者が触ることがないようにしておく。
- ④停電作業中責任者は、長時間の停電時には、開閉器等への第3者侵入に対し注意を払う。
- ⑤停電作業中、作業中表示札を明示する。
- ⑥停電作業は検電器により停電を確認する。
- ⑦停電作業時は短絡接地用具にて、短絡接地をする。
- ⑧停電作業時に責任者は、操作者の確認を得て作業の指示をする。
- ⑨作業中は、監視者を置く。



【無線機】



【検電器】

4.3 送電時における安全対策

- ①送電開始前に、責任者は点検機器が作業前の状態に復旧しているか確認する。
- ②送電開始前に、短絡接地用具の取り外しを確認する。
- ③送電開始前に、作業員及び第3者が機器設備等から離れていることを確認する。また、安全区画を設置し、第3者が容易に立入らないようにする。
- ④送電開始前に責任者は不慮の事故に備え、操作者に慌てないように指示する。
- ⑤送電開始前に、送電確認事項を復唱した後に、送電の指示をする。
- ⑥送電後、責任者は、計器類の異常の有無を確認する。
- ⑦送電後、責任者は、異常音に注意し異常の有無を確認する。



【短絡接地用具】



【計器類確認状況】

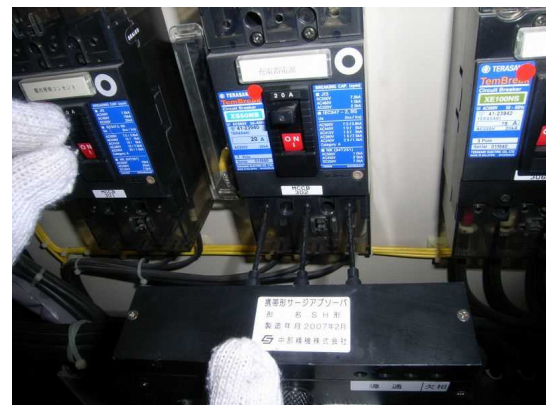
5. 開閉器操作時における電気機器保護対策

電源設備の停電点検あるいは絶縁抵抗試験等で開閉器を操作したときに、負荷状態によって発生するサージにより、電気機器（パソコン等）が破壊される可能性があります。

点検時の開閉器を操作する際には、携帯型サージアブソーバ装置を設置し、サージ電流の発生を抑えるように取り組んでいます。



【携帯型サージアブソーバ】



【使用状況】

6. まとめ

電源設備点検において、上記の安全対策を確実に行うことで、「無事故・無災害」にて点検を終えることができました。本業務はまだ履行中ですが、今後の作業においても安全第一とし、作業事故が無いよう業務を進めていきたいと思っております。