

送電鉄塔における公衆感電死亡事故

～ 大丈夫ですか「想定外の送電鉄塔昇塔防止対策」～

電気と九州（R2年1月号掲載）

はじめに

九州管内では、昨年度は8件の感電死傷事故が報告されています。

今回は、本年に発生した想定外の方法によって自家用の送電鉄塔への昇塔で発生した被害者の過失による感電死亡事故の事例について、次のとおり紹介します。

事故の概要

事故が発生した場所は、市街地から少し離れたところにある河口近辺の埋設ケーブル立ち上がり部がある送電鉄塔である。被災者は、何らかの理由により当該送電鉄塔に昇塔し、上部の踊り場に到達した。その後、風が吹く等して不安定状態になり、とっさに終端端子箱の充電部をつかんでしまい感電したものと推定される。

事故の詳細

①事故発生前の状況

当該事業場は建設工事中であり、設備据付けに備えて電力会社の送電線に接続し、連系開閉所から自社送電線を経由して当該事業場の変電所まで受電していた。なお、事故が発生した箇所は、自社送電線部分で地中埋設ケーブルが立ち上がっている鉄塔である。

②事故発生の状況

「開閉所重故障」の警報が発生したため連系開閉所へ急行し、遮断器が地絡により遮断したことを確認した。その後、電力会社より地絡はR相で発生したとの連絡があった。また、ほぼ連絡と同時刻に消防より、送電線への接触事故があり送電鉄塔に来るようにとの連絡が事務所にあったため、現場に急行し、事故現場で警察の現場検証に協力した。そのとき判明した事項は、被災者が柵を乗り越え鉄塔に上って感電したこと、被災者は病院へ搬送されたものの容態が不明であること、及び、柵は施錠されていたものの救出のため消防が中に入ったことである。その後、被災者は亡くなったとの連絡を受けた。

事故の経緯及び原因

①送電鉄塔の昇塔防止対策について

塔身の地上高4.1mの位置に全脚一体設置型の昇塔防止装置を、ケーブル点検用の梯子については地上高4.9mまで昇塔防止カバーを設置していた。

また、鉄塔には地中からの埋設ケーブルの立ち上がり部があることから、鉄塔の周囲に進入防止用の有刺鉄線付きの高さ2.2mの柵も設置していた。なお、柵出入口門扉は施錠し、立入禁止の標識を掲示していた。

②送電鉄塔の構造

ケーブルヘッド搭載型鉄塔であることから上部には終端端子箱が設置してあり、そこには作業用踊り場が設置され、ケーブル点検用の梯子も設置されていた。

③昇塔した経路

鉄塔の周囲に有刺鉄線付きの高さ2.2mの柵を設置していたが、被災者は柵によじ登り、柵の支柱を支点として有刺鉄線を飛び越え、その後、鉄骨伝いに昇塔用の梯子の所まで昇塔し、梯子を使って終端端子箱がある作業用の踊り場まで到達したものと推定された。

再発防止対策

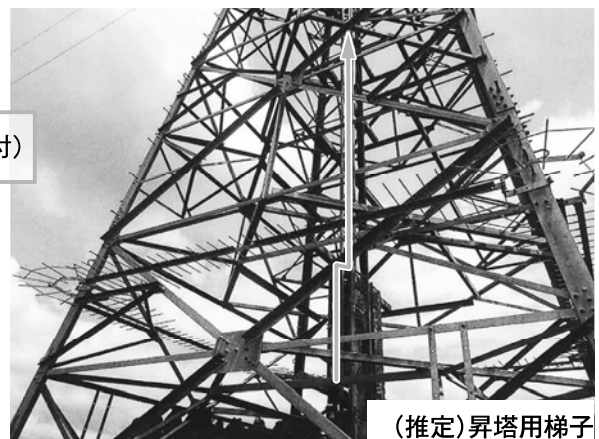
事故発生の原因は推定であるが、感電危険性に関する表示があれば災害は防げたのではないかと観点からソフト、ハードの両面から再発防止策を検討した。

①ソフト面

「立入禁止」の表示が1か所しかなかったため、電気が流れていることがわからなかったのではないかと考えられたので、注意喚起の内容を分かりやすい言葉「あぶない きけん でんきがながれている!! さくのなかにはいってはいけない!」として、柵の4方向に取り付けた。

②ハード面

昇塔用の梯子には昇塔防止用の保護カバーが設置してあり、地上から直接昇塔することは



きない構造ではあったが、鉄骨を伝って梯子の所へ到達することまでは想定していなかったので、梯子自体にも昇塔防止装置を設置した。

③類似箇所

当該送電鉄塔と同じ構造の送電鉄塔についても水平展開を行い、同様の対策を行う。

おわりに

今回の事故は、想定外の方法により被災者が送電鉄塔に昇塔してしまったために発生しました。事故の原因を究明する段階で、昇塔経路が推定されました。実際、現場の人間で同様の方法で昇塔できた人はいなかったようです。被災者が小柄だったため昇塔が可能となったと思われます。また、送電線の設置場所が市街地から少し離れた河口付近にあったため、被災者は、景色がきれいだろうと思って昇塔した可能性も考えられます。当該場所と同じような環境に送電線を設置されている方々は、再度、昇塔が可能かどうかを、検討していただき、類似事故の未然防止に努められるようお願いします。



事故後の注意喚起状況

※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「電気的安全について」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
<https://www.safety-kyushu.meti.go.jp/denki/jiko.htm>