

# 怪奇現象～漏電～、執念の故障探査

敦賀営業所 保安課 佐野 雅人

雪がしんしんと降る厳冬の朝、小学校から「停電している」との連絡があり急行しました。状況を確認すると、1階の配電盤の漏電遮断器（30mA感度）が動作したもので、当該回路は、職員室のパソコンも含んだ広範囲にわたる主幹ブレーカーでした。すぐさま、絶縁抵抗計による測定を実施しましたが異常は発見されず、外観点検でも原因はつかめませんでした。原因が特定できないため、念のため前担当者に問い合わせると、当該回路は、数年前から、冬季に1,2度、漏電ブレーカーが切れていたようで「冬場の怪奇現象」となっていたとのことでした。

そこで、原因調査するため最新鋭の“漏電探査器”を取り付けすることにしました。この漏電探査器は、1度に8回路が自動で調査でき、漏洩電流の感度も任意で、トリガー機構もそなえ発生時刻まで記憶してくれるすぐれた装置です。漏電探査器をつけた3週間後の“寒い朝”、再度、切れたとの連絡をうけ調査すると漏電探査器が「排水ポンプ回路で100mAの漏電」が発生していることをつかみました。絶縁抵抗計による調査を行うと0.5MΩと漏電する値\*ではありません。再度、ブレーカーを復帰すると投入できてしまい、はたはた困ってしまいました。

このままではすまないと、本腰をいれて回路調査を実施することに。排水ポンプは屋外で積雪2mのマンホールの下にあり、まず除雪から始める始末。何とかマンホールを開け、当該回路をチェックすると電線接続部分が過熱している箇所が発見できました。（状況図は次のとおり）

詳細を確認すると、接続部分のプルボックスをみてビックリ、内部が結露していました。原因は、①冬季、ボックス外の温度が低くなり、②ボックス内の電線過熱により内部で結露が発生、③たまたま一定の結露が発生し、④絶縁が低下した電線過熱部分に水滴が伝い漏電したものです。夏場、コップに冷たい水を入れておくとコップの外側に水滴が付くことがあります、それと同じ現象で、逆にプルボックス内に結露したものでした。その後、連絡責任者の教頭先生に状況を“絵解きで説明”すると「さすが協会さん、以前からわからなかった幽霊の原因がやっとわかった。助かりました。」と感謝されました。

私どもは、以前の経験をもとに、先入観で故障探査する場合がありますが、違った視点でとらえることも大切なことを痛感した漏電経験でした。

\*：100V回路の場合、0.01MΩで1mAの漏洩電流値

