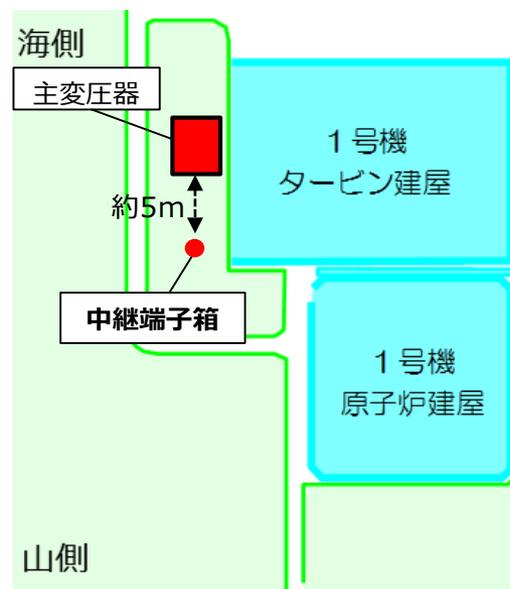
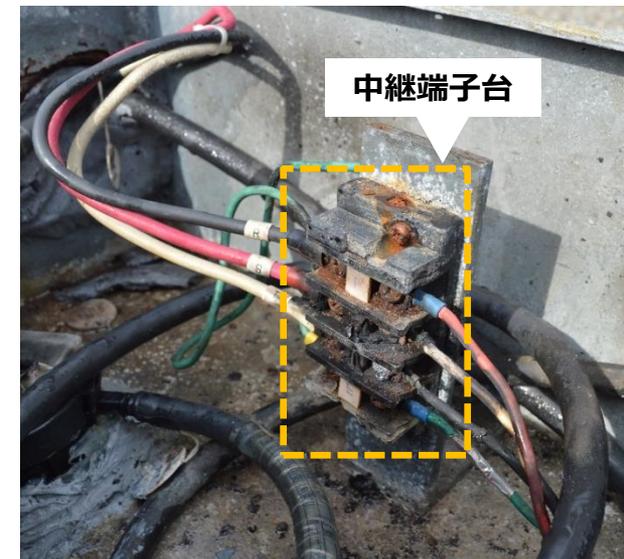


1. 事案の概要

- 2021年10月24日午後3時31分、1号機主変圧器エリア（屋外）において、排水ポンプの異常を知らせる警報が発生し、ポンプが自動停止。現場にて、電源盤を確認し電源に異常が無いこと、当該排水ポンプ周辺を確認し発煙や異臭などが無いことを確認
- 10月25日、詳細確認を実施。午後4時43分、排水ポンプの中継端子箱を確認したところ中継端子台およびケーブルに焦げ痕（異臭・発煙なし）を確認。その後、柏崎市消防本部による現地確認の結果、同日午後6時48分に火災と判断
- 10月26日、当該の排水ポンプ近傍に仮設の排水ポンプを設置。その後、火災の原因について調査を実施（10月28日までにお知らせ済）



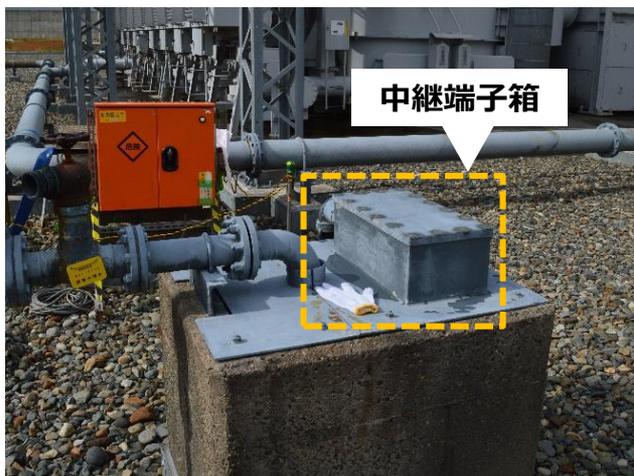
発生場所



焦げ痕が確認された中継端子台
およびケーブル

2. 調査結果

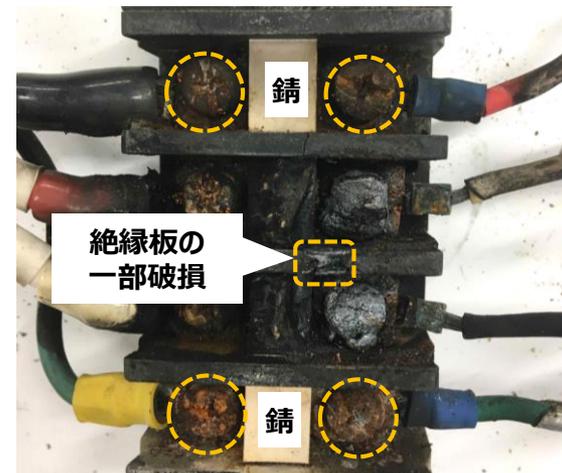
- 当該中継端子台が収納されている中継端子箱内部の目視確認に加え、端子台を取り外し詳細観察を実施。調査の結果、以下を確認
 - ✓ 中継端子箱のケーブル貫通部において、気密性保持のためのシール材が一部劣化
 - ✓ 中継端子箱内および上蓋の内側に水分あり
 - ✓ 中継端子台の金属部分（端子）に錆あり
 - ✓ 中継端子台の絶縁板が一部破損
- 他の変圧器用に設置している屋外の排水ポンプの中継端子箱（11箇所）についても同様の観点で調査を実施。シール材の劣化、水分、錆等の異常は確認されず



中継端子箱外観



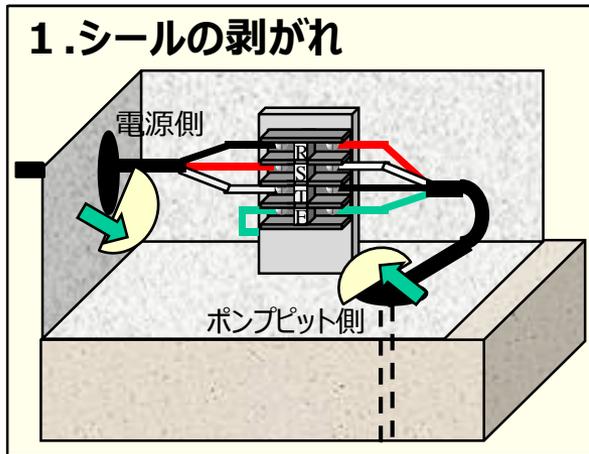
中継端子箱内



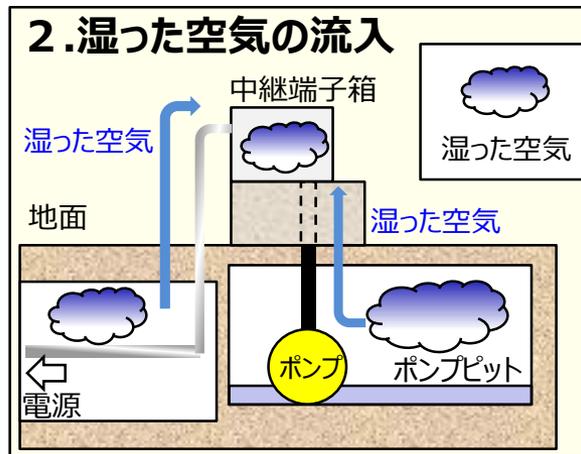
中継端子台

3. 推定原因

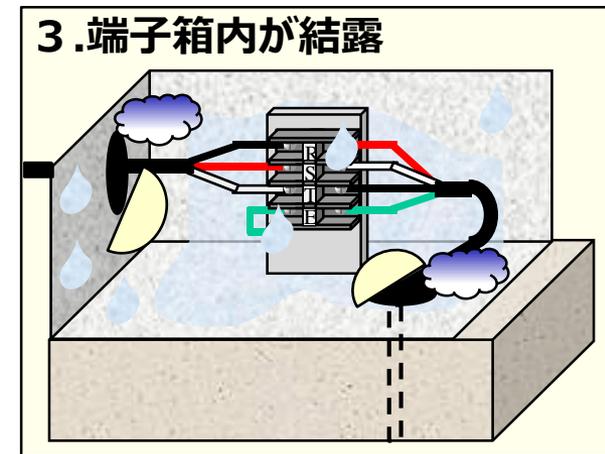
- 貫通部シール材の劣化により、電源側およびポンプピット側から湿った空気が流入。中継端子箱内で冷やされ結露が発生。結露の水分で端子が錆び、その錆の影響で絶縁抵抗が低下し、短絡（ショート）が発生。その熱によって端子とケーブル被覆が焦げたものと推定



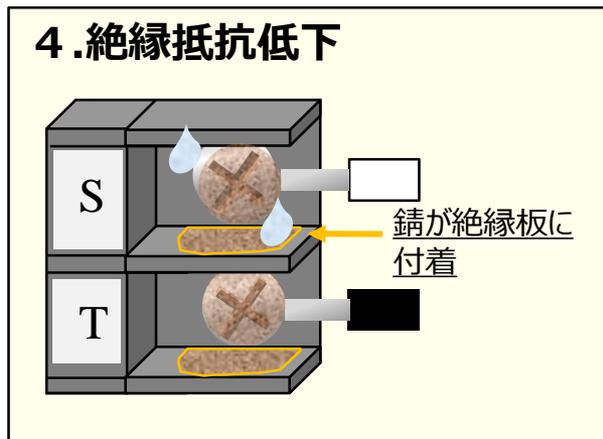
長期使用により固くなったシール材が剥がれる



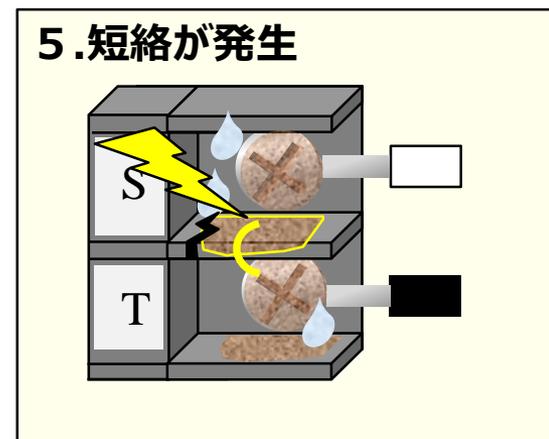
電源側とポンプピット側から湿った空気が中継端子箱内に流入



中継端子箱内で結露が発生。端子が徐々に錆びる



2～3の繰り返しで端子の錆が結露水と混ざり絶縁板に付着。導電性となり絶縁抵抗が低下



絶縁抵抗が低下したことで短絡が発生

4. 対策

- 当該中継端子台については、中継端子箱内のシール材の補修およびケーブルの再接続を実施。自動停止した排水ポンプについても交換を行い、動作に問題がないことを確認済
- 今後の点検については、シール材の劣化状況なども確認し、定期的に手入れを実施
- また、現在、屋外にある端子台にも範囲を拡大し、同様の観点で点検を実施中。点検の中で、シール材の劣化、水分、錆び等が確認された場合、速やかに補修等を実施することで、同様事案の発生リスク低減を図る



補修前のシール材



補修後のシール材