

御中

No.22-31

2022年2月4日

株式会社 日立産機システム
受配電・環境システム事業部
品質保証部 変圧器品質保証課



油入変圧器用監視装置の健全性確保のためのお願い

謹啓 貴社益々御清栄の段、大慶に存じます。

題記の件に関しましては、大変ご心配をお掛け致しますこと深くお詫び申し上げます。

弊社油入変圧器に付属している監視装置において、以下に示す事象が認められましたので、御確認の程、お願い申し上げます。

敬 白

記

1. 対象変圧器

品 名：油入変圧器

対象容量：標準機種は75～1000kVA（50kVA以下の指定品にも付属）

製造期間：2020年12月～2021年6月（2021年7月以降出荷品は対象外）

2. 事象

油入変圧器に付属している監視装置パッキンの材質について当社が指定するものと相違しているものが確認されました。

監視装置の写真を図1に示します。監視装置に使用されているパッキンは主にNBR（アクリロニトリル・ブタジエンゴム）という耐油性のある材質を使用しておりますが、対象変圧器のパッキンは耐油性の劣るEPDM（エチレン・プロピレン・ジエンゴム）が使用されておりました。

支持パッキンは監視装置内に水が入らないようにする事と内部の温度計を固定するため、また下部パッキンは内部の温度計を固定するために設けています。

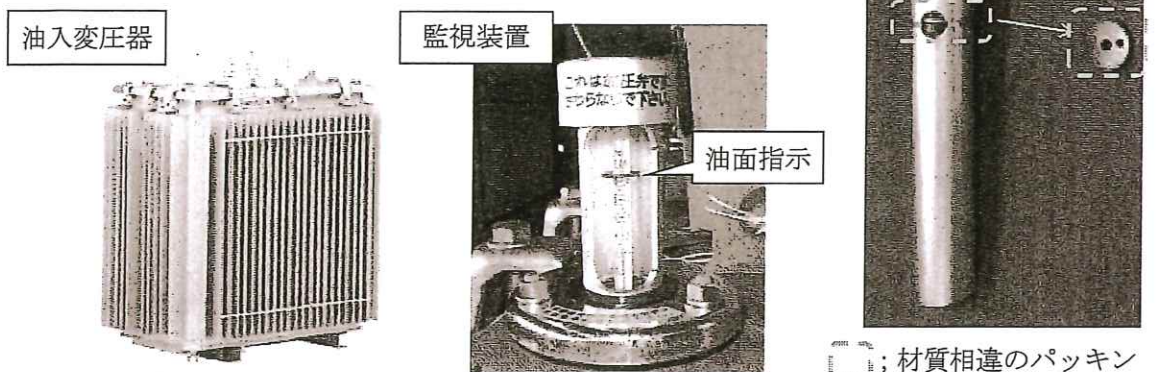


図1. 油入変圧器に付属する監視装置とパッキン

検証の結果、対象変圧器が長期使用された場合、支持パッキンは油の雰囲気中で膨潤し、その影響で変圧器の気密性能が低下する可能性がある事が判明しました。

また下部パッキンは油が付着しやすい場所にあり、膨潤することで油面を動かす棒を押さえつけ、油面指示が動かなくなる可能性がある事も分かりました。

3. 原因

弊社では監視装置を従来通り適切なゴム材質を指定して発注しておりましたが、監視装置製造メーカーで従来メーカーより当該のパッキンを納期までに調達できなくなり、別のメーカーから調達したところ材質が相違している事が判明致しました。

なお、現行では変更される前の正常なパッキンに変更されております。

4. 影響について

この度の監視装置上部の支持パッキンの材質相違により、屋外などの雨水が多く掛かる環境での長期使用において内部に水が浸入する可能性があるため交換が必要と考えます。(加速劣化試験での検証結果、3年以上は気密保持を確認できております)。

また下部パッキンの膨潤により油面指示が動かなくなる事象に関しては、油面指示位置を把握することは出来ませんが、運転の継続は可能です。

なお、本パッキン材質の相違により現時点で雨水浸入による事故の発生はございません。

5. 対策について

5.1 屋外品(※1)の対策

変圧器の停電可能日に対策済みの監視装置と交換させていただきます。

但し、直ぐに停電が出来ない場合は、監視装置に雨水が多く掛からないように保護カバーを安全に取り付けられることを確認した上で取付けさせて頂き、後日停電日に監視装置を交換致します。監視装置の交換は約30分/台、保護カバー取付作業は約5分/台です。保護カバーの取付け状態を図2に示します。

※1 屋外品；監視装置が直接雨水に曝される屋外での設置環境にある製品

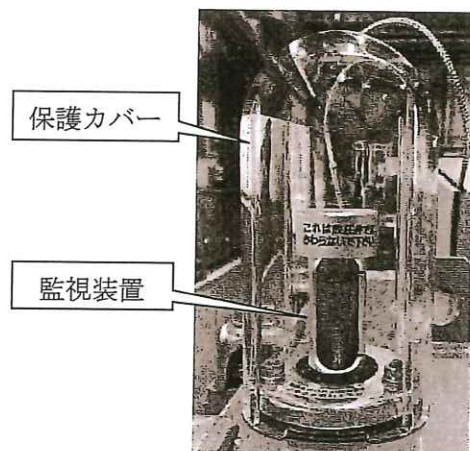


図2. 監視装置に取り付けた保護カバー

5.2 屋内品(※2)の対策

屋内設置品は長期使用により気密保持力が低下する可能性はありますが、雨水の浸入により事故につながることはございません。また油面指示は動かなくなる可能性はありますが、変圧器の継続運転は可能です。

万が一、事象が発生した場合には、監視装置交換について対応させていただきます。

※2 屋内品；監視装置が直接雨水に曝されない屋内または盤内の設置環境にある製品

6. 最後に

今回の対応に当り設置環境による影響を鑑みて屋外品の対策を優先させてく事をご容赦下さい。また交換作業時の停電・復電操作、検電、接地はお客様にてご協力頂きたくお願い申し上げます。

以上

50Hz地区 油入変圧器/監視装置の交換対策 連絡先および体制表

1. お問い合わせ窓口

通常のお問合せ		
<ul style="list-style-type: none"> ・監視装置の交換作業依頼(日程調整等) <small>※交換作業ご依頼の際は以下をお伝え下さい。 ご希望日時、対象変圧器の製造番号、設置先お客様の名称、 ご連絡者様のお名前および連絡先</small> ・技術のお問合せ ・部品供給の依頼(監視装置、保護カバー) 	TEL	070-3947-1123
	メールアドレス	tr-kanshisouchi@hitachi-ies.co.jp

2. 緊急連絡先

緊急連絡先		
〒959-2608 新潟県胎内市富岡46番地1 株式会社日立産機システム 事業統括本部 受変電・配電システム事業本部 品質保証部 変圧器品質保証課		
細川 正雄 (課長)	直通TEL	080-8061-9439
	携帯電話	080-8061-9439
	メールアドレス	tr-kanshisouchi@hitachi-ies.co.jp

3. 体制表

品質管理責任者			
品質保証部 部長 桑原 正尚			
対応責任者 (対応窓口)			
品質保証部 変圧器品質保証課 細川 正雄 (課長)			
技術対応(全般)	技術対応(部品調達)	交換手続き(全般)	工程・進捗管理
変圧器設計部 土肥 学 (主任技師) 山岸 明 (主任技師) 真島 康 品質保証部 近藤 隆之	調達部 中条調達グループ 須貝 祐史 (課長) 海沼 智 滋野 光幸	品質保証部 変圧器品質保証課 西山 和男 品質保証部 管理グループ 畔上 達人	品質保証部 変圧器品質保証課 後藤 晋作 品質保証部 管理グループ 畔上 達人