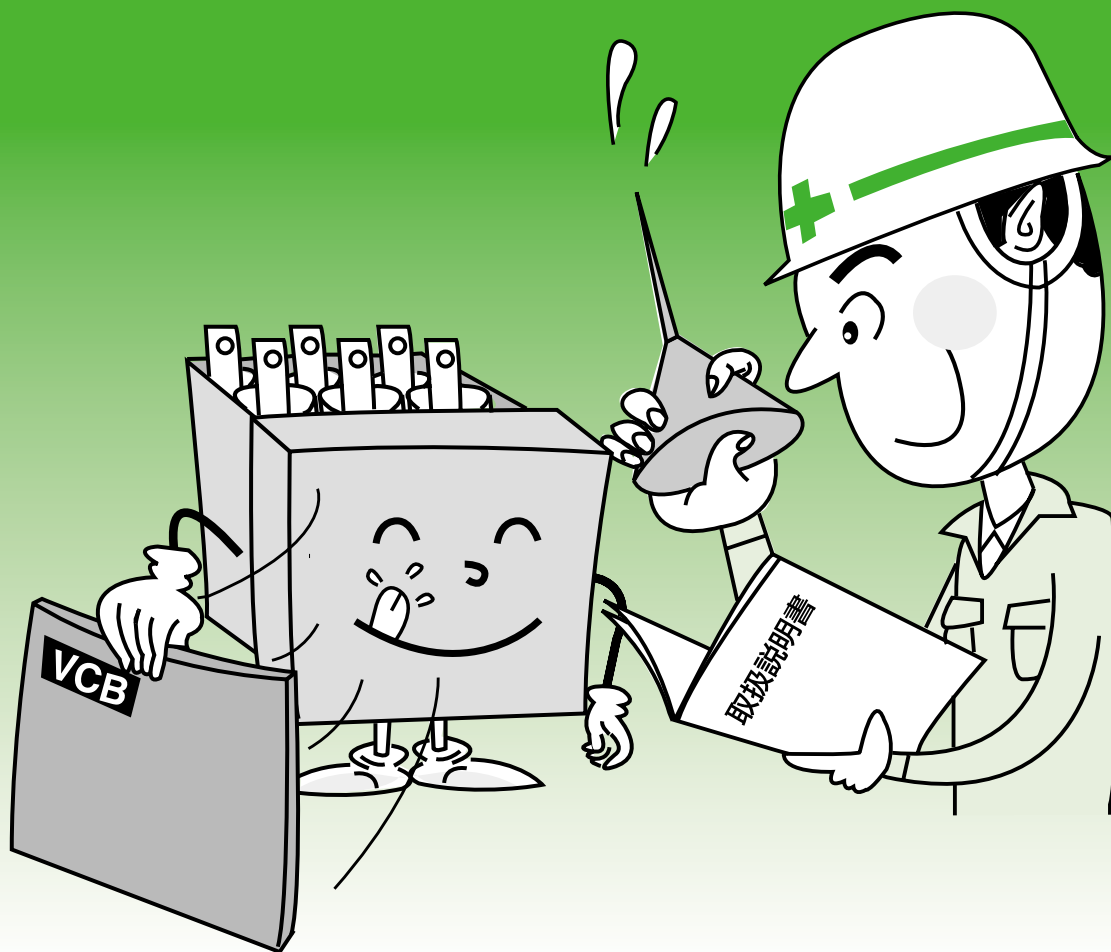


高圧真空遮断器の注油の必要性について



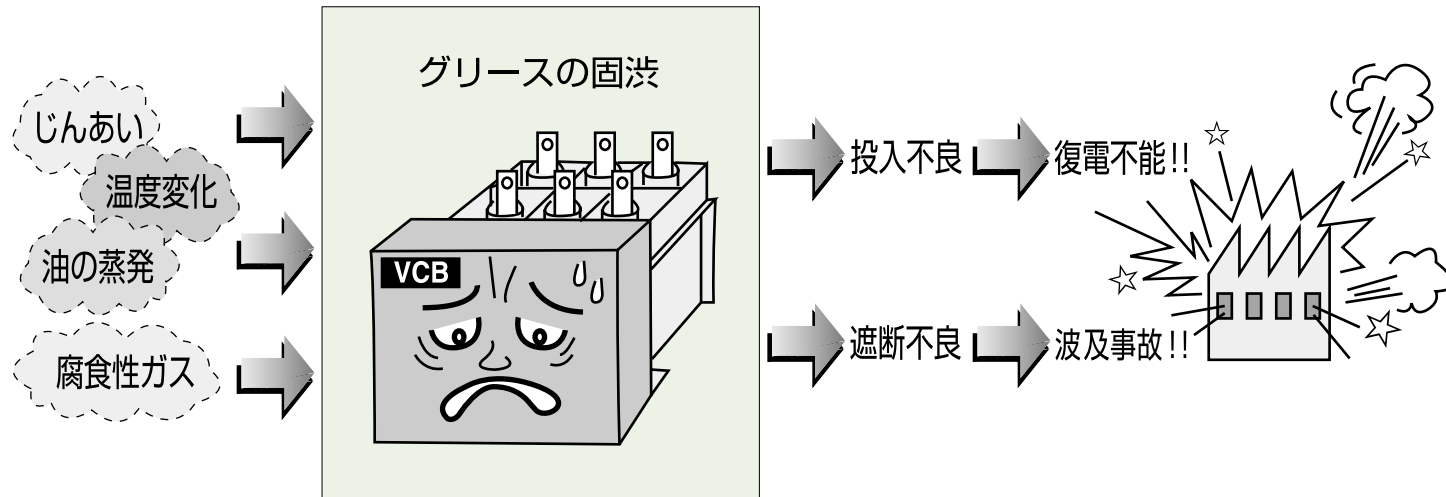
高圧真空遮断器の注油の必要性について

はじめに

生産設備や情報機器の高度化に伴い、受配電設備への信頼性の要求は益々高まってきておりますが、高圧真空遮断器はキュービクル式高圧受電設備の主遮断装置として広く使われており、その機能維持のためには定期的な

保守点検が有効であることはいうまでもありません。本パンフレットでは、その中でも特に重要な注油の必要性についてまとめましたので、より安全で信頼性の高い保守にお役立て頂きますようお願い申し上げます。

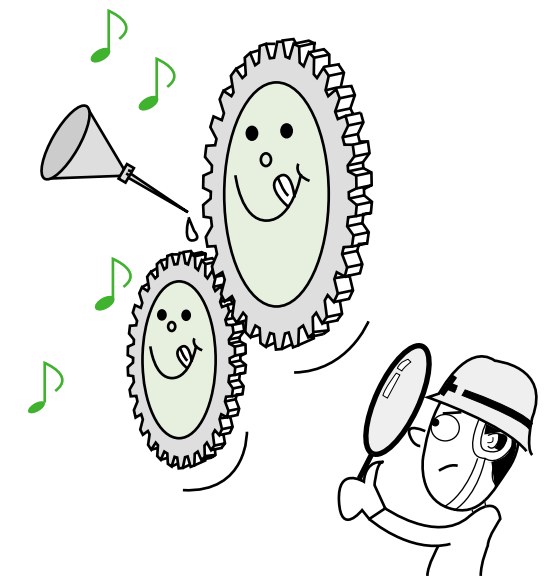
グリースの固渋による問題点



点検と注油の必要性について

高圧真空遮断器において、グリースの劣化が原因で引き起こされる問題は、グリースの固化、固渋が原因で起こる高圧真空遮断器の動作特性の劣化や、遮断不良、投入不良などです。多頻度開閉の高圧真空遮断器の場合は、事故電流遮断時しか動作しないような希頻度開閉の場合と同様、特に注意が必要です。

定期的な点検と注油の実施は、こうした不具合を未然に防止し、高圧真空遮断器本来の性能を維持するために必要です。

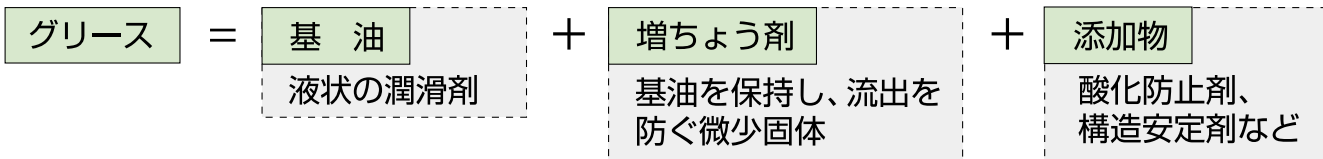


グリースの概要

★グリースの役割

高圧真空遮断器の操作機構の円滑な動作を助け、長期間にわたり高圧真空遮断器本来の性能を維持させるものです。

★グリースとは



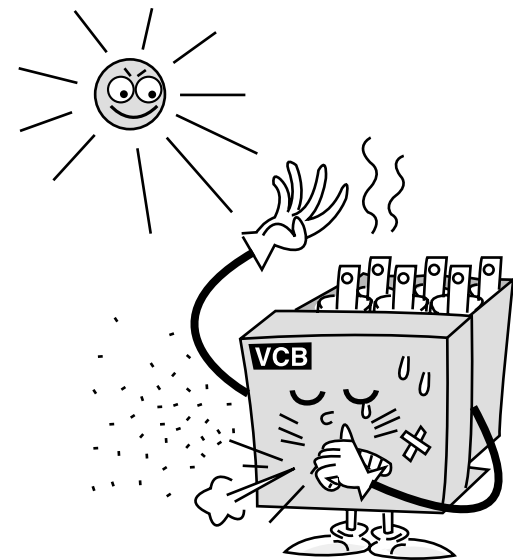
★グリースの劣化

グリースの固化、固渋は一般的に使用環境の温度や、機械運動による局部発熱によって、基油が減少することによって進みます。

また、物理的な外力がグリースに加わることで、増ちょう剤の網目構造が破壊し、基油を保持する能力が低下し、基油が流れだして、結果的にグリースの蒸発減少による固渋を引き起こします。

このほか、劣化要因としては、雰囲気中の腐食性ガスや、環境紫外線及びじんあいや砂埃の付着などがあります。

これら劣化要因は、複雑に関係しており、グリースの潤滑性能が低下してくると、機械的運動による局部発熱量が増加し、また、砂埃の付着や摺動部での摩耗粉の発生によって、増ちょう剤の構造破壊が促進され基油が減少し、グリースの劣化は加速的に進みます。



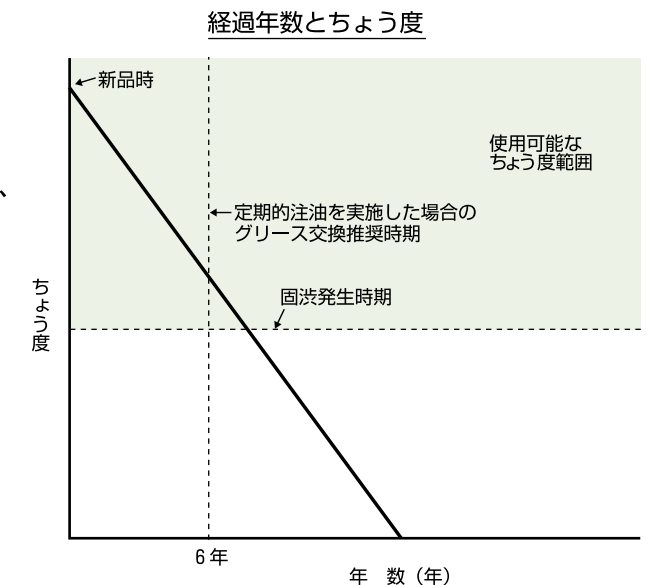
注油・グリースの交換時期

右図は、グリース塗布後の経過年数とちょう度（グリースの硬さを表す尺度。硬いほど数値が小さい）との関係を表しております。使用可能なちょう度範囲は、高圧真空遮断器の設置場所や使用環境により、かなりばらつきがあり、一般的に6年毎のグリース交換を推奨しております。

但し、一般的にグリース交換はメーカーによる分解清掃や固渋したグリースの除去等が必要であり、通常は1～3年の保守・点検ごとに注油を実施頂くことをおすすめします。

なお、多頻度開閉のものや、特殊な環境下で使用される高圧真空遮断器の場合は、点検・注油間隔を適宜狭めた運用をお願いいたします。

項目	内容	周期
注油	グリースの固化防止のため基油の補充	1～3年毎
グリース交換	ちょう度低下したグリースを取り除き、新しいグリースに交換	6年毎



注油箇所、方法および使用する油については各メーカー取扱説明書をご参照ください。

高圧真空遮断器の注油の必要性について

★「社団法人 日本電機工業会」発行の資料を下記に示します。

●技術資料

高圧交流負荷開閉器の選定と保守・点検指針	JEM-TR 173	平成3年4月
高圧断路器の保守・点検指針	JEM-TR 178	平成3年7月
高圧避雷器の保守・点検指針	JEM-TR 179	平成3年7月
高圧交流遮断器の保守・点検指針	JEM-TR 174	平成3年4月
計器用変成器の保守・点検指針	JEM-TR 164	昭和63年8月
保護継電器の保守・点検指針	JEM-TR 156	平成4年8月
高圧限流ヒューズの保守点検指針	JEM-TR 168	平成2年5月
高圧交流電磁接触器の保守・点検指針	JEM-TR 172	平成3年4月
電力用コンデンサの選定、設置及び保守指針	JEM-TR 182	平成4年8月
配電用6kV油入変圧器の保守・点検指針	JEM-TR 171	平成3年4月
高圧遮断器の使用環境に対する検討指針	JEM-TR 194	平成7年4月

●報告書

「汎用高圧機器の更新推奨時期に関する調査」報告書	平成元年9月
「受変電設備の保全に関するアンケート調査」報告書（コピー）	平成3年6月
「受変電設備保守点検の要点」（コピー）	平成7年7月
「長期使用受変電設備の信頼性の考察」	平成11年1月

●PRパンフレット

汎用高圧機器の保守点検のおすすめ	平成4年4月
汎用高圧機器の更新のおすすめ	平成12年1月
キュービクル式高圧受電設備を安全にお使いいただくために	平成13年9月