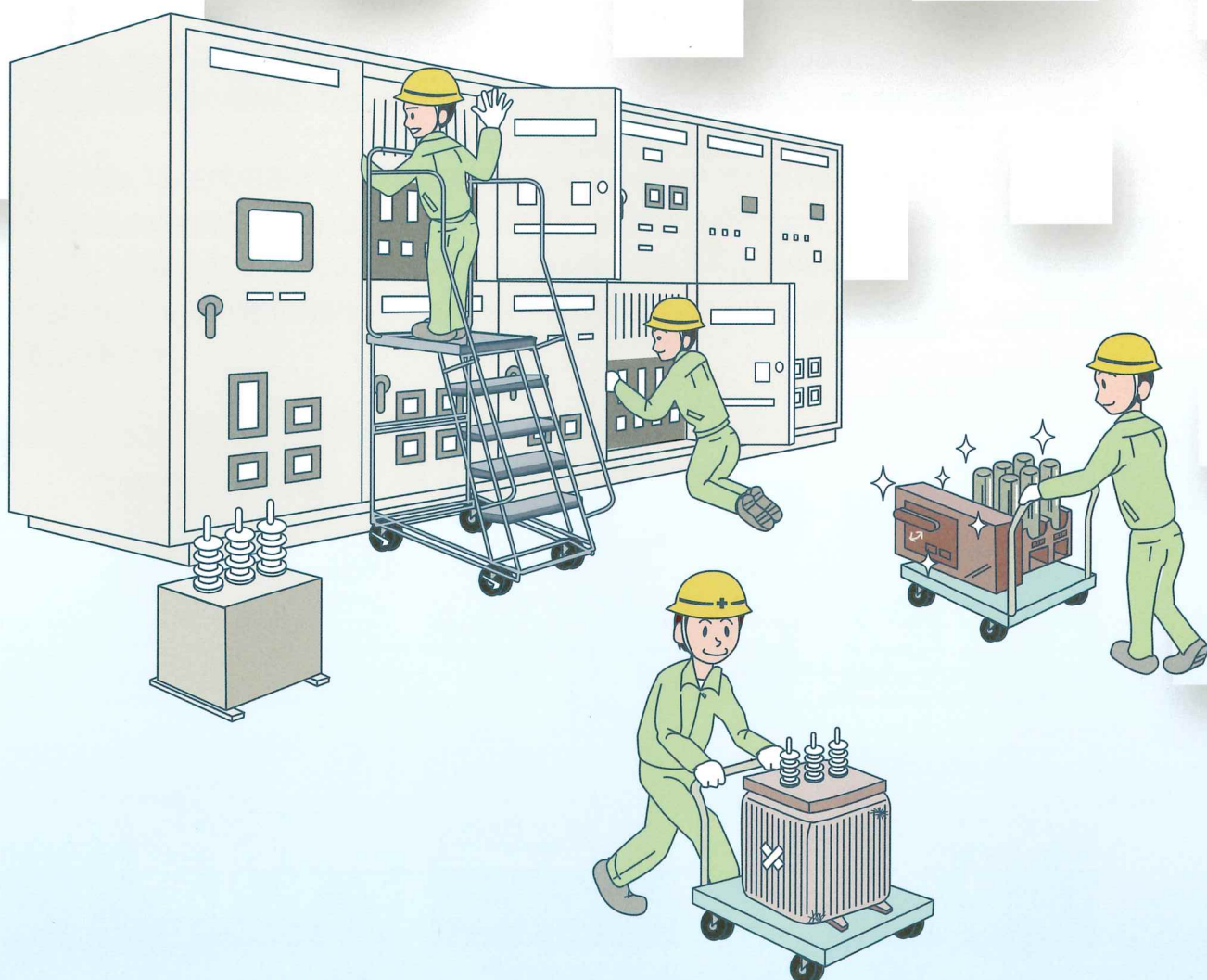


汎用高压機器の 更新のすすめ



人と社会と技術の調和

一般社団法人日本電機工業会

The Japan Electrical Manufacturers' Association

機器の劣化はありませんか？ 更新をおすすめします。

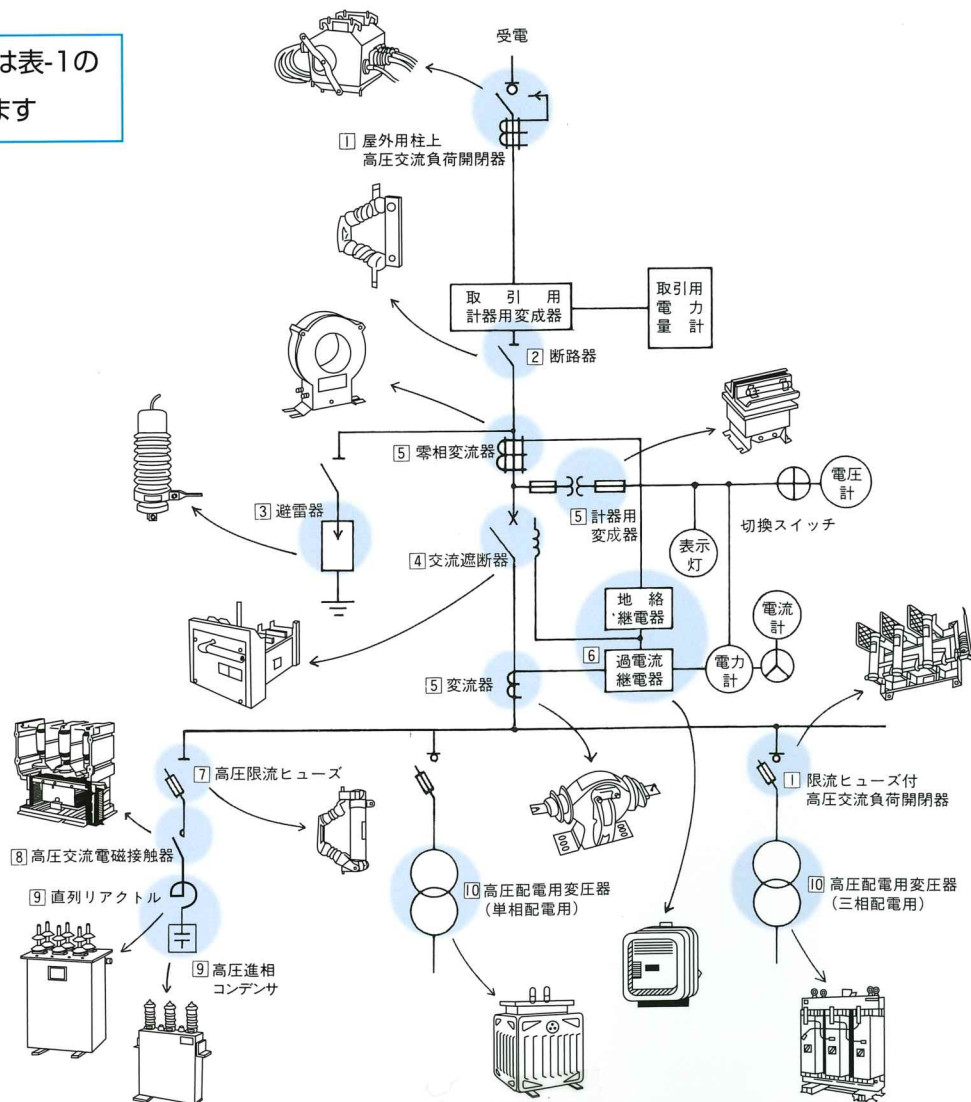
一般社団法人日本電機工業会では、受変電設備の信頼性確保の観点から、平成元年(1989年)に「汎用高圧機器の更新推奨時期に関する調査」報告書を発行、また、平成4年(1992年)に汎用高圧機器の保守点検指針の概略を取りまとめた「汎用高圧機器の保守点検のおすすめ」を発行し、その重要性をお知らせしてまいりました。

日常・定期的保守点検が重要であることはもちろんですが、通常の点検を行いながら使用した場合でも、各機器の構成材の劣化などにより機器を新品と交換した方がよい更新推奨時期がそれぞれあります。安全に電気を使用いただくためにも、また思わぬ重大事故、波及事故を防ぐためにも、早めの機器更新をおすすめします。

高圧受変電設備の構成

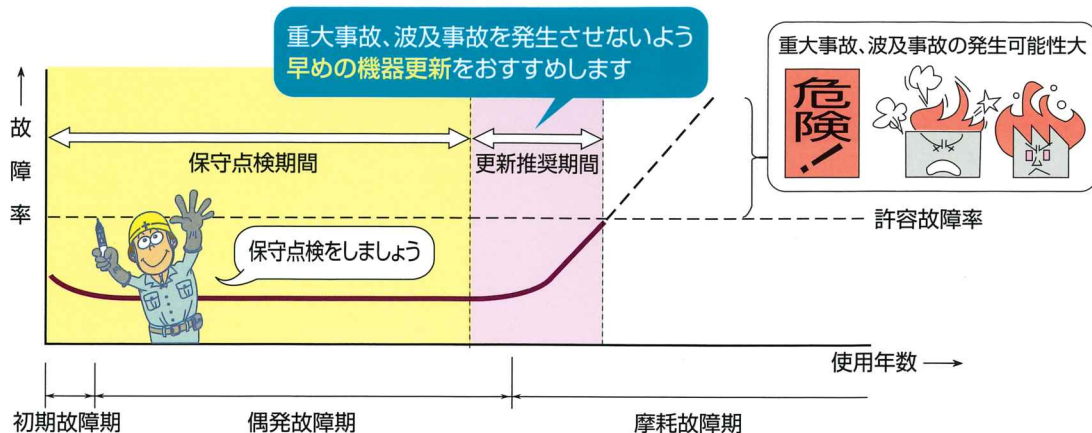
高圧受変電設備は、高圧系統から受電し、お客様に電気を届けるための入り口となる設備です。これらは、汎用高圧機器により構成され、機器が故障・停止した場合、電気設備に電気が供給されなくなり、お客様の事業継続に影響を及ぼす可能性があります。また、受電側に近いほどその影響は大きくなります。

□内の数字は表-1の
機器を示します



機器の故障リスク

機器の故障率は、個々の機器、使用環境や使用条件により変わります。故障の種類は、下図に示すように機器の初期不良での故障、偶発的な故障、劣化や摩耗による故障に分けることができます。長年使用した正常な機器であっても経年劣化により故障率が上昇します。重大事故、波及事故などのリスクを軽減させるには、故障する前、つまり更新推奨時期での交換も必要です。

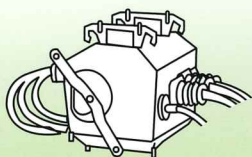


保守点検の重要性

保守点検には、日常巡視点検、定期点検、臨時点検があります。それぞれの点検内容や点検周期については、各機器の製造会社の取扱説明書、または「汎用高圧機器の保守点検のすすめ」をご参照ください。更新推奨時期に関係なく、定期的な保守点検により、異音、異臭、変色等が見られた場合、故障や経年劣化による停電や火災のリスクが高くなっている可能性があります。保守点検で運転状況や劣化状態を確認することは、故障を未然に防ぐ上で重要な作業です。

正 常

高圧交流負荷開閉器



劣化状態

劣化（雨水滞留）によるカバー部錆発生

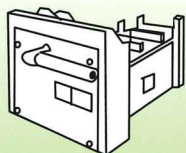


事故発生時

カバー部腐食孔からの雨水浸入による絶縁破壊、短絡焼損



高圧交流遮断器



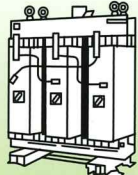
劣化による端子部発錆とトラッキング発生



主回路端子部の地絡焼損



配電用変圧器



長期使用により樹脂成分蒸発・クラック発生



クラックが進展し絶縁破壊、事故に進展



更新推奨時期



この更新推奨時期は、機能や性能に対する製造者の保証値ではなく、通常的环境のもとで通常の保守点検を行いながら使用した場合に、各機器の構成材の老朽化などにより、新品と交換した方が経済性を含めて一般的に有利と考えられる時期を示します。

なお、近年では環境保護（ISO14000）などの社会的要求により前倒しされるケースが増えています。

表-1 各機器の更新推奨時期

機 種	更 新 推 奨 時 期
①高圧交流負荷開閉器*	屋 内 用 15年 または負荷電流開閉回数200回 屋 外 用 10年 または負荷電流開閉回数200回 GR付き開閉器の制御装置は使用開始後10年
②断 路 器*	手動操作 20年 または操作回数 100回 動力操作 20年 または操作回数1000回
③避 雷 器	15年
④交 流 遮 断 器*	20年 または規定開閉回数
⑤計 器 用 変 成 器	15年
⑥保 護 継 電 器	15年
⑦高圧限流ヒューズ	屋 内 用 15年 屋 外 用 10年
⑧高圧交流電磁接触器*	15年 または規定開閉回数
⑨高圧進相コンデンサ 直列リアクトル、放電コイル	15年 15年
⑩高圧配電用変圧器	20年

- ・*印を付した開閉器類の更新推奨時期は、保守・点検状況またはメーカーの推奨する部品交換条件に従って、消耗部品、摩耗部品は適宜交換されることを前提としています。
- ・長期間保管した予備品は、十分な点検・整備を行ってから使用されるようお願いします。
- ・各機器の環境条件、運転条件、設備の重要性、経過年数などにより影響されます。

パンフレットの入手方法

https://www.jema-net.or.jp/cgi-bin/user/jem_public.cgi?jem=fp_indus

JEMA 無料パンフレット

検 索



関連パンフレット・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
- ・汎用高圧機器の保守点検のすすめ



一般社団法人 日本電機工業会
汎用高圧機器業務専門委員会

〒102-0082 東京都千代田区一番町17番地4
TEL(03)3556-5885
URL <https://www.jema-net.or.jp>