

安全・安心な設備運用のススメ ～ 更新推奨時期による適切な保全計画 ～

高経年の受配電設備を使用するリスク（本紙のポイント）

- 高経年の受配電設備は経年劣化による故障リスクが増加し、**事故発生リスクが上昇**します。
- 受配電設備の事故は配電盤のみではなく、**企業活動にも悪影響**を与える可能性があります。
- 「**更新推奨時期**」を基準とした更新を行うことで、リスクを抑えた**安全・安心な設備運用**が期待できます。

経年劣化機器を起因とした事故



図-1 エポキシ碍子(非修理系部位)の劣化過程

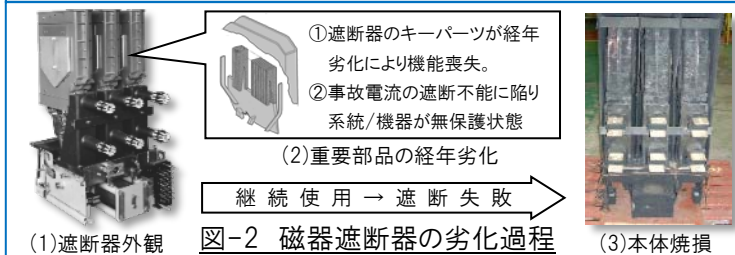


図-2 磁器遮断器の劣化過程

一部の機器トラブルが原因で配電盤全体が破損・焼損に至る可能性があります。
被害が事故発生盤以外にも波及する恐れもあり、通常業務に**復旧するまで長期間**を要します。

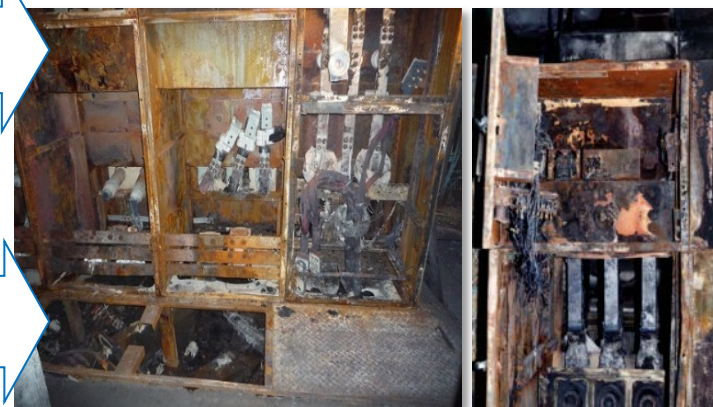


図-3 配電盤の焼損・他設備への延焼

受配電設備の寿命

電気学会などでは、電気設備の寿命として「物理的寿命」と「社会的寿命」を定義しています。

(1)物理的寿命	①故障頻度が高くなり、停電による損失が大きくなった時点 ②性能が低下し、使用上の安全が維持できないと判断した時点 ③性能劣化により維持管理費の増大が著しくなった時点	性能が維持できなくなった時点
(2)社会的寿命	④交換部品の入手が困難になった時点 ⑤技術的に修理が不可能になった時点	トラブルに対応できなくなった時点

弊社製の遮断器や高圧真空電磁接触器の部品供給中止情報は、弊社のホームページに掲載していますので参照願います。
<URL> <http://www.mitsubishielectric.co.jp/service/souhaihen>

「物理的寿命」・「社会的寿命」に加え、「**更新推奨時期**」も更新を判断する重要な指標です。

※更新推奨時期：老朽化などにより、経済性などを含めて新品と交換した方が有利と考えられる時期。

- 安全・安心な設備運用のためにも「**更新推奨時期**」を経過した設備については**早期の更新を強く推奨**します。

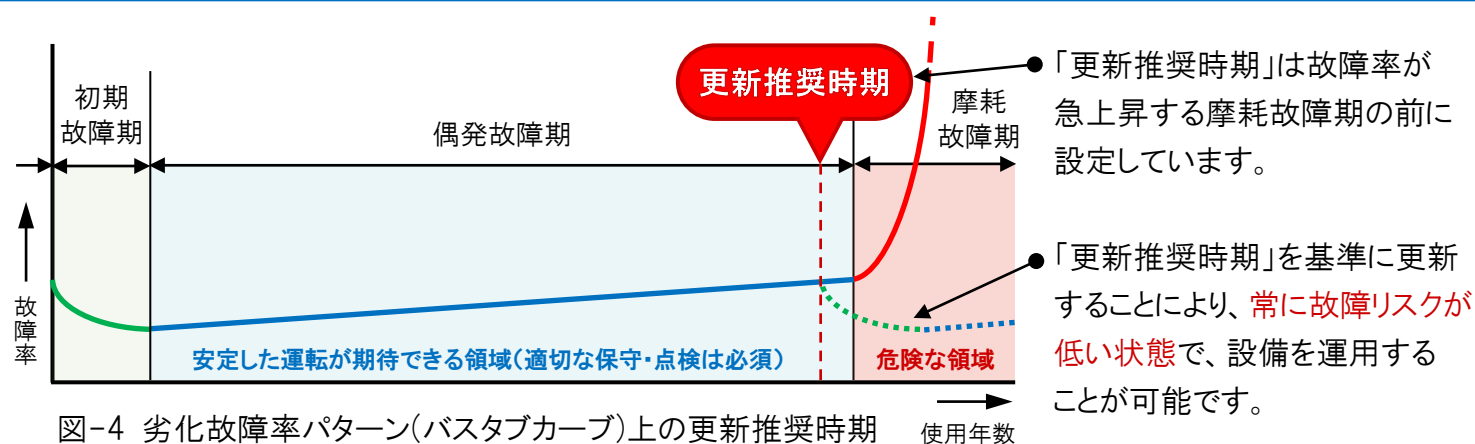


図-4 劣化故障率パターン(バスバブカーブ)上の更新推奨時期

更新推奨時期

- 「更新推奨時期」は配電盤本体のみではなく、**収納機器にも個別に設定**されています。
機器についても「更新推奨時期」を基準にした更新を実施することが、安全・安心な設備運用に繋がります。

表-1 機器ごとの更新推奨時期(一例)

機 器	箱体※1(屋内設置)	遮断器	断路器	変圧器	変成器	低圧ヒューズ	保護継電器	補助継電器
更新推奨時期	30年※2	20年	20年	20年	15年	8年	15年	5～10年

※1: 配電盤の外被・指示構造物などの総称 ※2: 屋外設置は25年、屋内/屋外ともに当社基準

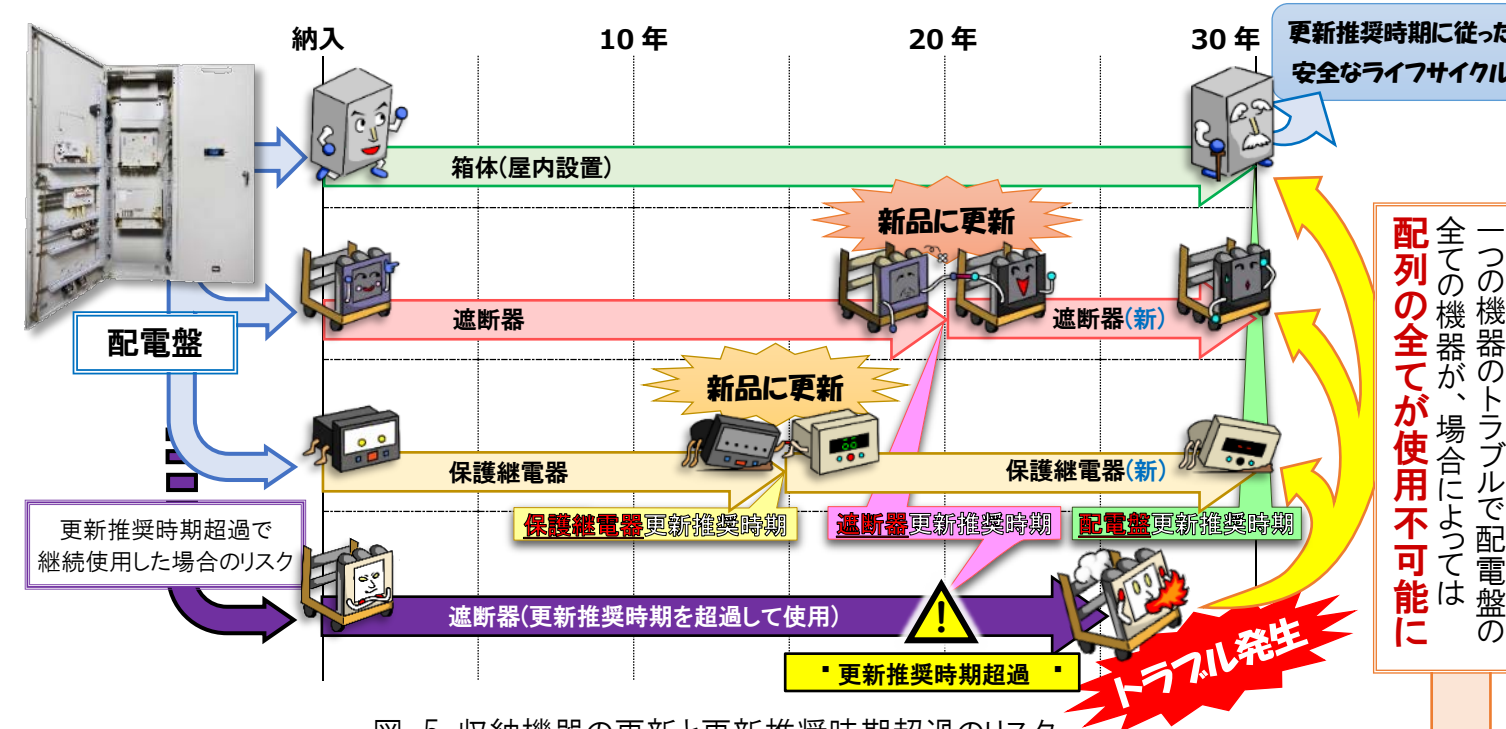


図-5 収納機器の更新と更新推奨時期超過のリスク

表-2 設備のトラブルによる悪影響

想定される悪影響	詳細
● 莫大な対策費用	・急遽多額の保修/更新費用が必要 ・付帯設備の損傷や破壊 ・操業停止による期待利益の喪失
● 長期の操業停止	・新しい設備設置までのタイムラグ ・電気の供給停止/不安定化 ・原因究明のための事故現場維持
● 社会的信頼の失墜	・生産停止による関連企業への損害 ・火災や人身事故などの二次災害 ・事故のニュースによる企業評価の低下

上記のようなトラブルを回避するには「**更新推奨時期**」を基準にした更新計画が必要です。
安全・安心な設備運用のためにも、**高経年受配電設備の更新**についてご検討ください。

受配電設備の保守や更新に関してご質問等ございましたら、下記の弊社専門スタッフまでご連絡ください。

お問合せ先… 三菱電機株式会社 受配電システム製作所 受配電システム部 予防保全技術課
〒763-8516 香川県丸亀市蓬萊町8番地