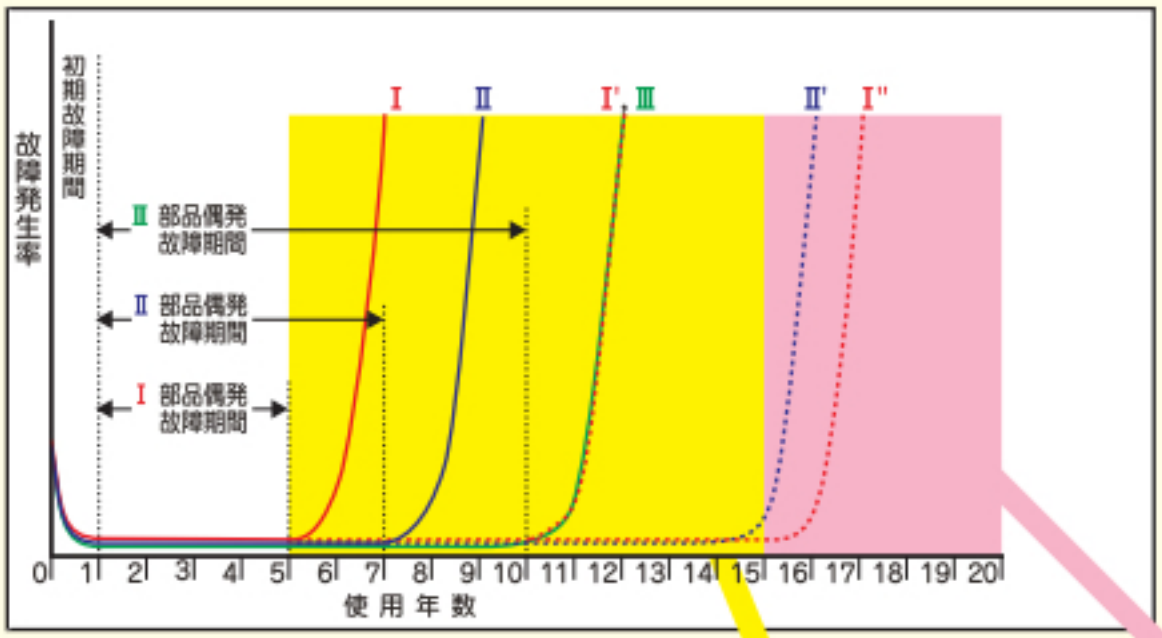
計画的な蓄電池設備の更新をお願いします

充電装置 逆変換装置 使用年数と故障率の関係

多数の部品で構成されている充電装置・逆変換装置において、長期的に信頼性を確保するには、一定期間内での点検及び部品交換を必要とします。

一般的な部品の故障形態は、下記に示しますバスタブカーブにて表現されます。経年により故障発生率が上昇する前に該当する部品を交換することにより予防保全が図れます。

交換部品を部品交換時期からみた場合、大きく３種類に分類されます。

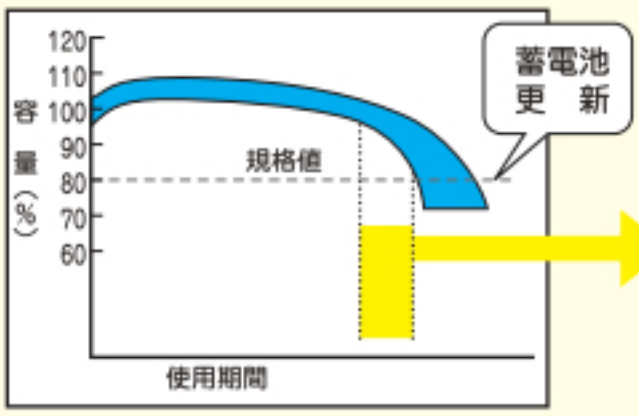


区分	推奨使用年数(年)	対象部品例
Ⅰ	～５	電解コンデンサ、警報ヒューズ、継電器、可変抵抗器、ファン（3年）など
Ⅱ	～７	制御装置、電磁接触器、サージアブソーバ、一般ヒューズ、液晶パネルなど
Ⅲ	～10	電圧計、電流計、操作開閉器、紙コンデンサなど

※Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ：当初の部品の故障発生曲線を示します。
Ⅰ'，Ⅰ''，Ⅱ'：それぞれの偶発故障期間内に部品交換した場合の故障発生曲線を示します。
それぞれの曲線の、右端の立ち上がりは、摩耗故障期間を示します。

この時期になりましたら故障率が高くなっておりますので更新をお願いします。

蓄電池 使用期間と容量の関係(一例)

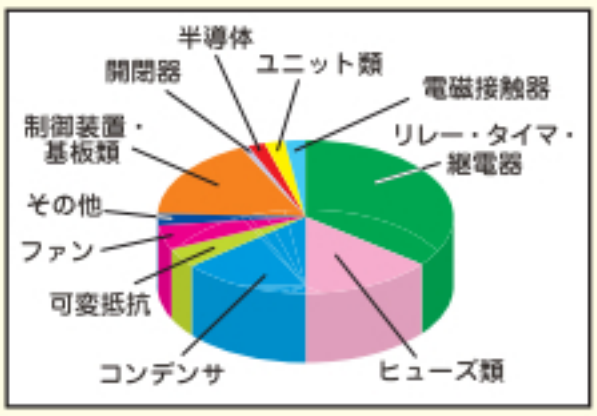


出典：蓄電池設備整備資格者講習テキスト

・この時期になりましたら蓄電池設備の老朽化度合いの確認と予防保全のために劣化診断をお奨めします。

・充電装置、逆変換装置については、部品故障による障害が増加してきますので予防保全のために部品交換が必要です。

部品の交換実績（過去５年間のデータ）



出典：SBA R 0604

・部品の劣化は外観上判らないものがほとんどです。
・耐用年数を過ぎても、蓄電池設備は見掛け上正常に運転しているように見えますが、故障率が高くなっており、いざというときに稼動しないことがあります。

故障によるトラブル

・停電時非常照明が点灯しない。
・規定の時間バックアップできない。
　コンピュータがシステムダウンする。
　消防負荷が稼動しない。
・火災など重大な二次災害の原因となる。

▶ **人命・設備などに大きな損害**

一般社団法人 電池工業会
BATTERY ASSOCIATION OF JAPAN
〒105-0011 東京都港区芝公園3丁目5番8号（機械振興会館） TEL (03)3434-0261

設備更新のメリット

1 信頼性の向上

・電子回路の性能アップ〈信頼性の向上〉
・最新技術の導入
・負荷設備への電源供給の信頼性向上

2 環境にやさしい最新技術の設備を提供

・小型、軽量〈省スペース〉
・高効率〈省エネルギー〉
・高力率〈省電力〉
・高調波対策
・低騒音

3 保守性の向上

・保守部品等の交換が容易
・監視技術の向上による省力化
〈保守・点検の省力化〉

4 ランニングコストが低減

・信頼性向上による保守点検費用の軽減と省電力化によるランニングコストの低減が図れます。

蓄電池設備の寿命

蓄電池設備

- 充電装置 / 逆変換装置：耐用年数：15～20年
  ※製造業者の取扱説明書より抜粋（劣化部品の交換を実施）
- 蓄電池：

種類		期待寿命（25℃）
据置鉛蓄電池	CS形	10～14年
	HS形	5～7年
	HSE形	5～7年[a]
	MSE形	7～9年[a]
小形制御弁式鉛蓄電池		各製造業者による
据置アルカリ蓄電池		12～15年

注[a] 0.1～0.16C_{10}A放電負荷の場合（C_{10}：10時間率定格容量（Ah）の数値）

老朽化した蓄電池設備はいざというときに正常に作動しない場合があります

蓄電池設備の劣化診断は専門家にお任せください

蓄電池設備の劣化診断・交換には専門的な知識・技能が必要です。
蓄電池設備の技術者・蓄電池設備整備資格者が安全・確実に劣化診断・交換を行いますので安心です。

使用済み蓄電池の再資源化にご協力ください

お問い合せは…

〒573-0137 大阪府枚方市春日北町1－13－6
司電機産業株式会社
TEL 072-858-5671 FAX 072-858-4436

('12.09) 0,0 O