

制御弁式鉛蓄電池の内部抵抗を 正確に測っていただくために

測定時の注意事項

蓄電池の内部抵抗は、非常に小さな値を測定するため、測定時に誤差が生じると劣化診断に及ぼす影響が大きくなります。したがって、測定時には以下の項目について注意してください。

- ① 内部抵抗測定器の取扱説明書に従い、ゼロ調整を実施してから測定してください。ゼロ調整を実施しないと測定誤差が大きくなります。また、うず電流の影響を受けますので、金属板の上でゼロ調整はしないでください。
- ② 蓄電池の内部抵抗を測定するときは、端子近傍の接続導体又は端子部で測定してください。(図-1、図-2参照) 接続導体や端子部に酸化被膜等が発生している場合、接続導体の表面及び端子部を磨き、酸化被膜等を除去してから測定してください。
- ③ ピン式の場合は、測定部に直角に当てるようにしてください。(図-1参照)
- ④ 内部抵抗測定時、本体と2本の測定リード線の間に入れた金属の支柱などを入れて測定しないでください。うず電流の影響で正確に測れません。(図-3参照)
- ⑤ 接続部が緩んでいると内部抵抗が高くなります。高い場合は緩みが無いかを確認してください。緩んでいる場合は規定トルク値で増し締めを行い再測定してください。
- ⑥ 測定値が異常の場合、1回の測定で判断せず、ゼロ調整を再度実施し、測定位置を変えて再確認してください。また、一番小さな値が得る箇所を測定値としてください。
- ⑦ 経時変化を見るためにも、毎回同一箇所を測定するようにしてください。測定箇所が異なると、値が変化する場合があります。

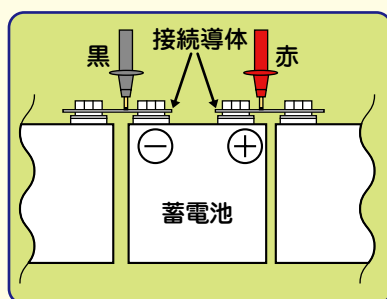


図-1 ピン式の場合

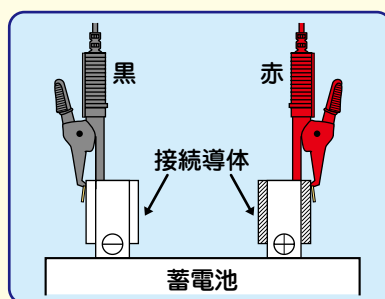


図-2 クリップ式の場合

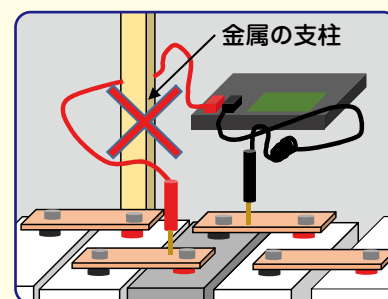


図-3 金属の支柱など入れない

その他の注意事項

- ① 蓄電池の内部抵抗測定は、基本的に浮動充電状態で測定しますが、UPSに接続されている蓄電池を測定する場合、UPSのリプル電流の影響により測定値がふらつき、正確に測定できない場合があります。その場合は、客先の了解をとり、バイパス給電に切り替えて測定する事を推奨します。
- ② 内部抵抗測定前に、停電などで放電があった状態で測定すると、正確に測定できない場合があります。1週間以上経過後、再度測定してください。
- ③ ベント形据置鉛蓄電池・アルカリ蓄電池の内部抵抗も測定することができますが、寿命期の内部抵抗の変化が制御弁式鉛蓄電池と比較すると小さいため、劣化診断のためのデータとして使用することは困難です。したがって、従来通りの電圧・比重測定・外観確認・容量試験などで劣化診断してください。
- ④ 蓄電池を取扱う場合は、保護具を着用して下さい。

蓄電池の内部抵抗と経年変化について

制御弁式据置鉛蓄電池は、外観・比重測定などによる劣化診断を実施することができません。しかし、使用年数とともに内部抵抗が上昇することから、劣化診断の一つの方法として、定期点検で内部抵抗を測定することが一般的になってきました。内部抵抗の経年変化と劣化の目安を図-4に示します。

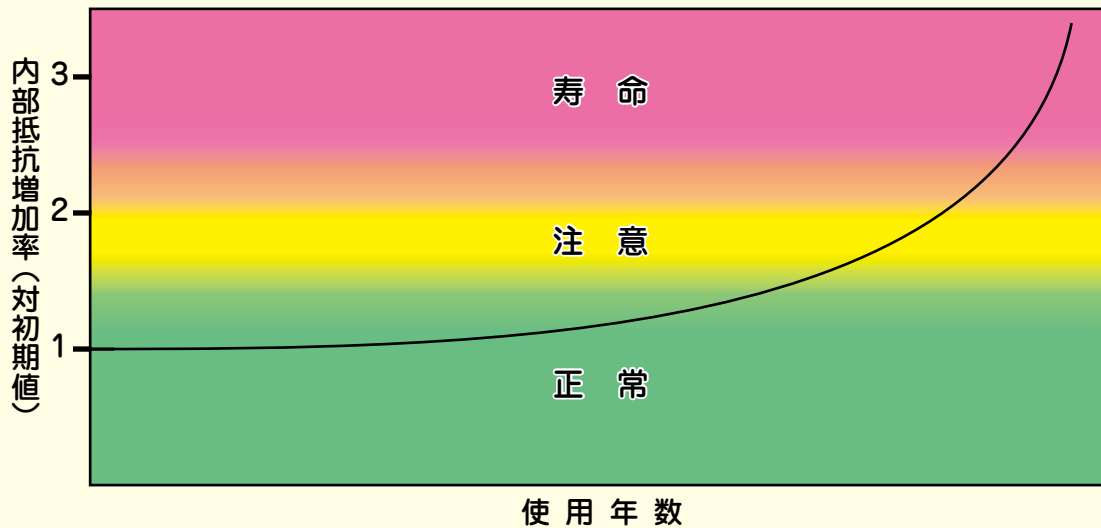


図-4 内部抵抗の経年変化(制御弁式鉛蓄電池の参考例)

劣化の判定は、各社の基準によりますので、蓄電池メーカーにお問い合わせください。

内部抵抗測定器(一例)

測定端子はピン式(写真-1)と、クリップ式(写真-2)の2種類があります。



写真-1 ピン式の場合



写真-2 クリップ式の場合

使用済み蓄電池の再資源化にご協力ください

お問い合わせは…