

ディスカバーバッテリーの取り扱い方

安全により永くお使いいただくために。。。



2013.02.05

ディスカバーバッテリー日本総代理店
株式会社 ニスコ

1. 鉛バッテリーの種類と用途

種類	自動車用	産業用
用途	主にエンジン始動用	サイクルサービス用
特徴	短時間でパワーが出せるが 充電放電の繰り返しに弱い。 極板枚数 多い。 極板厚み 薄い。	充電放電の繰り返しに適した設計となっている。 極板枚数 少ない。 極板厚み 厚い。
使用例	乗用車 トラック バイク 建機 汎用エンジン 始動用	電動ゴルフカート 電動車椅子 高所作業車 フロアマシン ソーラー等独立電源

2. バッテリーの構造と名称

バッテリーの内部は、陽極板、セパレーター、陰極板、そして隣の部屋との接合部などからなっています。極板は、いつも(電解液)希硫酸の中に入っています。鉛と硫酸の反応を利用した鉛バッテリーは1部屋の起電力が2Vです。通常自動車用では、この独立した部屋が6つあり直列に内部で結び12Vのバッテリーとなっています。液栓が部屋ごとに1つあり12Vバッテリーでは6つあります。

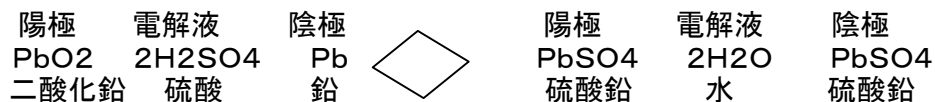
※ 部屋=セルと呼ぶ

ディスカバー製バッテリーは液式ではなく、液管理不要のメンテナンスフリーです。
AGM (Absorbed Glass Mat) と呼ばれ、希硫酸を含んだセパレータで極板が覆われています。

バッテリーの種類	セル数
6V バッテリー	3
8V バッテリー	4
12V バッテリー	6

1つのセルの起電力は2V

3. バッテリーの化学反応



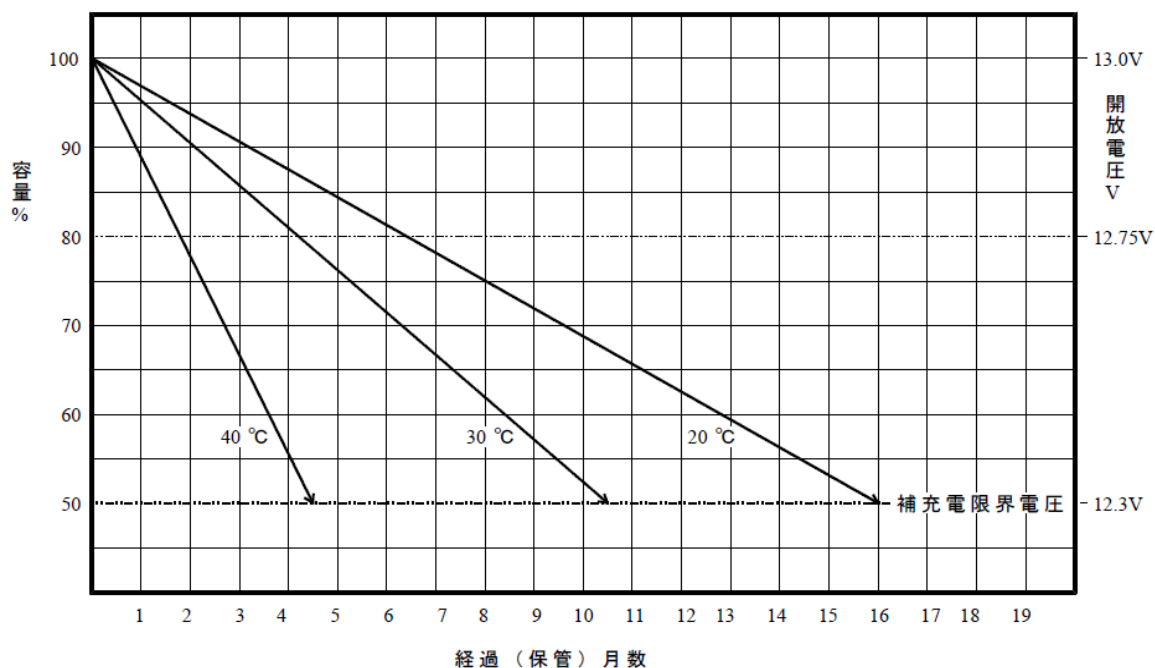
充電 ←————→ 放電

4. バッテリーの特性

4-① 自然放電と残存容量

充電されたバッテリーは放置すると自然放電する。放電量は、温度に比例する。

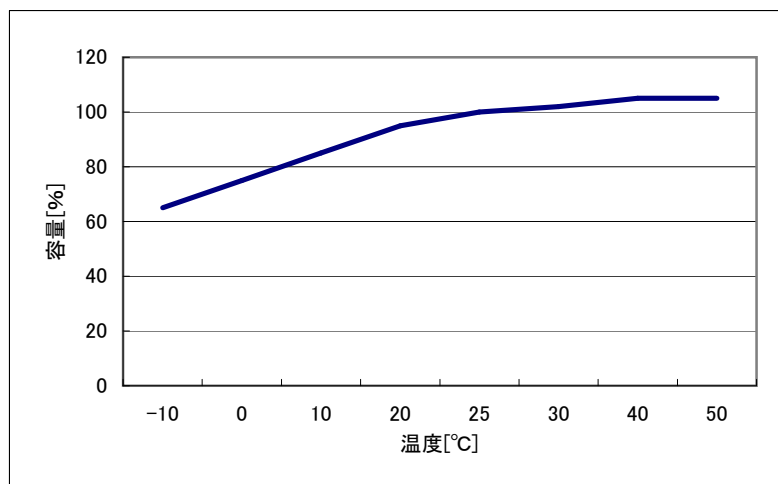
【自己放電特性】



- ・気温が高いと自然放電量が多い。
 - ・気温が低いと自然放電量が少ない。
 - ・バッテリーの保管は、充電をしないと駄目になる。
- 長期（3ヶ月以上）の保管は、保管直前に満充電としてください。
保管中は夏期で3ヶ月毎、冬期で6ヶ月毎を目安に充電が必要です。

4-② 温度による容量変化

バッテリーは、温度により容量が変化する。

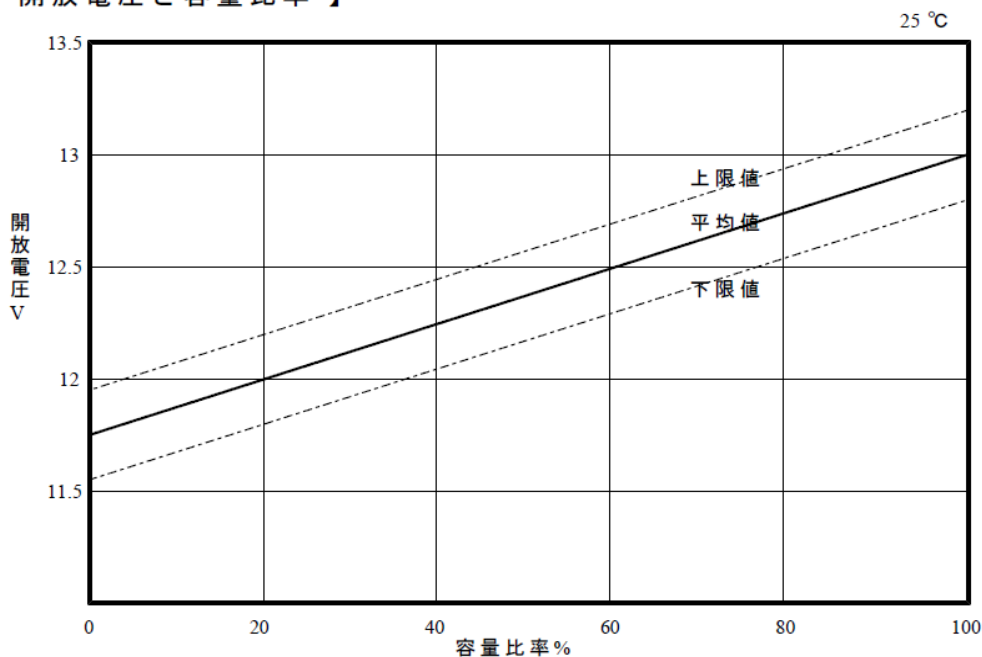


4-③ 開放電圧に対すると残存容量目安

メンテナンスフリーであるので比重管理ができないので開放電圧で容量の目安とする。

【小型制御弁式鉛蓄電池】共通仕様

【開放電圧と容量比率】



4-④ バッテリーの寿命回数(参考例)

バッテリーは、生涯使える電気量が決まっています。一回の使用電気量でわり算すると寿命までのサイクル回数が計算できます。

例: ディスカバー D121000Dの生涯電気量=300kWh/個

稼働中の平均電力/個=12V×10A/個

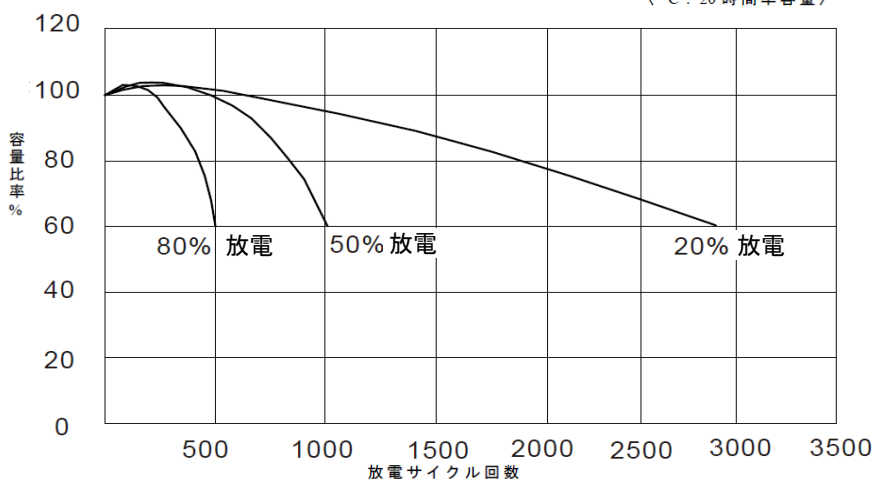
1回の平均稼働時間=2h(120分)

寿命サイクル回数=300,000Wh/(12V×10A×2h)=1250回

注: 寿命サイクル回数は、稼働状態やメンテ状態等で変動いたします。

【放電の深さと放電サイクル回数の目安】

〈試験条件〉 放電電流 : 0.1CA
 終止電圧 : 10.5V
 充電電流 : 0.2CA
 充電率 : 110%
 温度 : 25 °C
 〈 C : 20 時間率容量〉



5. バッテリーのメンテナンス

5-①保守点検

ポイント	点検と処置方法
1	バッテリーの上面は湿った布やブラシ等で清掃し、いつも清潔で乾燥状態を保つ。
2	端子やケーブルに腐食等の異常がないか点検する。腐食がある場合はきれいに磨く。作動中腐食部に熱を持つようであれば交換等の処置する。
3	端子部のボルトの緩みはないか点検する。緩みがある場合は増し締めをする。

注意：ディスカバーバッテリーは液管理不要で、液漏れ等もありませんが、バッテリーの電解液は希硫酸です。失明や火傷の恐れがあります。目、皮膚、衣服等についたときは、ただちに多量の水で洗い流してください。目に入ったときや飲み込んだときはただちに医師の診察を受けて下さい。

6. バッテリーの充電

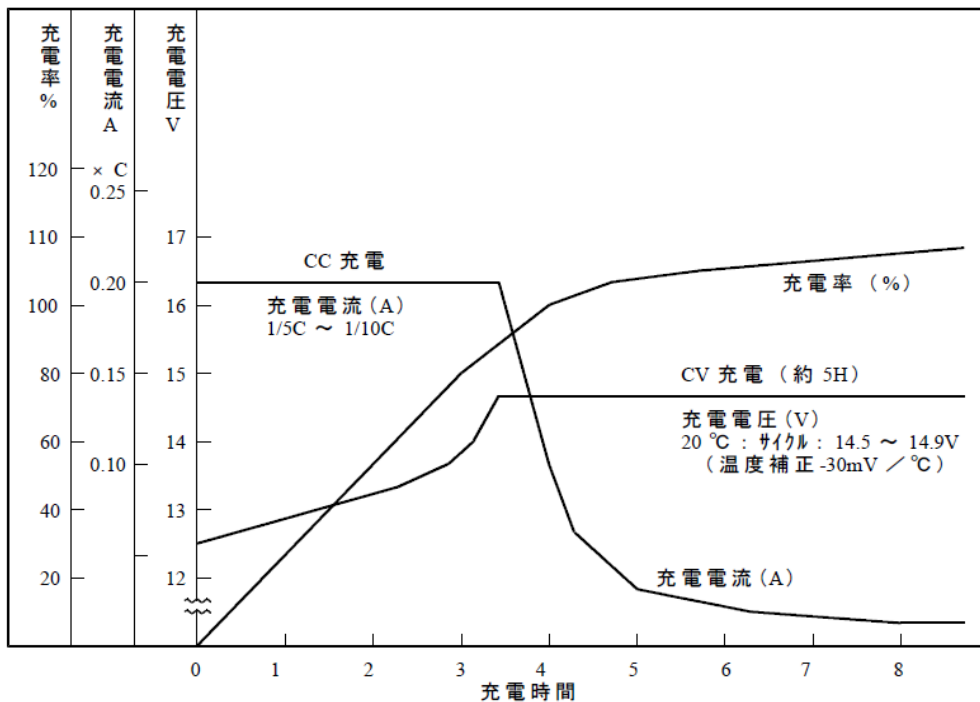
6-①通常の充電

使用後は、速やかに充電してください。放電状態で長期間放置すると容量が低下する場合があります。

充電パターン(代表例)

【定電流定電圧充電の例】

C : 20 時間率容量



7. バッテリー寿命と交換時期

ディスカバーバッテリーは、型式により生涯使えるエネルギーが決まっています。

本品はメンテナンスフリーですが5-①の保守点検や充電をしっかりしていれば十分な力が発揮できます。

7-①寿命の見極め方

- ◆稼動時間が短くなった。
- ◆電圧が上がらなくなった時。
- ◆充電中バッテリーが通常より熱を持つ。

上記の症状が現れたら交換の時期に入っております。専門家による診断を受けて下さい。

7-②交換の仕方

バッテリーは、ショートすると火花が発生し、大変危険です。交換作業は、十分な注意が必要です。できれば専門家による作業をおすすめいたします。

1) 取り外し、取り付け順序

必ずマイナス側から外し、取り付けはプラス側からとして下さい。

注意:ショート(特にスパナ等金属を+-端子間に触れないようにしてください。)

バッテリーの+-の逆接

リード線、ターミナルの腐食等は交換

ネジ締めつけトルク(700~900N・cm) 強いと端子が破壊する。

8. 廃バッテリーの処理方法

廃バッテリーは、放置すると大変危険です。ショートさせると残存エネルギーで発火、電解液の希硫酸で思わぬ事故につながります。バッテリーは、サイクル率の高い製品です。

必ず、交換後は速やかに処理業者に処理の依頼をお願い致します。

