



TROJANバッテリー取扱説明書

サイクルサービス用

>>>> 目次

1. 安全上の注意	2 - 4
2. 保管及び持ち運び	4
3. バッテリーの交換方法	5 - 6
4. 充電について	6 - 7
5. 保守点検	7 - 8
6. 使用済バッテリーの処置	8

このたびは弊社バッテリーをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

TROJANバッテリーを正しく安全にご使用していただくために、本取扱説明書をよくお読みいただき、お手元に保管の上、日常の取扱いにお役立てください。

バッテリー使用機器に搭載(内蔵)されている場合は、機器に付随している取扱説明書をお読みください。

下記は安全に取扱うための内容を記述しています。本取扱説明書の危険、警告、注意は特に重要な事項です。これらを守らないと事故につながったり、ケガをしたり、重大事故になる恐れがあります。

安全に関する表示

危険 取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される内容です。

警告 取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容及び軽傷または物的損害が発生する頻度が高い内容を示します。

注意 取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性は少ないが傷害を負う危険が想定される内容、並びに物的損害のみの発生が想定される内容を示します。

1 安全上の注意



説明書熟読

危険

バッテリーの点検などの前には、本取扱説明書やバッテリー上面(蓋)の注意表示を熟読し、使用上の注意を守ってください。

- 2 -

危険



火気禁止

バッテリーからは、水素ガスの発生があり、特に充電中や充電直後30分以内はご注意ください。バッテリー周辺での工具によるショート、火花、タバコの火などの引火爆発や火災の原因となります。また、充電を行うときには換気の良い場所で行ってください。



爆発注意

(1)バッテリーの排気孔はふさがらないでください。
(2)交換は正しい順序で行ってください。ケーブルの取付けは正しく行ってください。
(3)バッテリーを乾いた布などで清掃しないでください。静電気により引火爆発の原因になります。



硫酸注意

バッテリーの電解液は希硫酸です。バッテリーを転倒させたり、衝撃を与えたりして電解液をこぼさないでください。点検時にはゴム手袋、保護メガネを着用してください。



メガネ着用

電解液が目、皮膚、衣服に付着した時は直ちに多量の水で洗い、特に目に入った場合は多量の水道水などのきれいな水で洗眼した後、速やかに医師(眼科医)の治療を受けてください。失明の原因となります。



子ども禁止

バッテリーには電解液が入っていますので、バッテリーの取扱い方法や危険性を十分理解していない子供などに触れさせないでください。失明ややけどの原因となります。

警告

- バッテリーを使用する場合、機器及び車輛への組み込みに対しては、機器及び車輛を密閉構造としないでください。バッテリーから発生する水素ガスが充満し危険です。
- バッテリーの使用温度範囲は、15℃～50℃です。この温度範囲以外では、バッテリーの性能や寿命を低下させる原因となります。
- バッテリーを火に投入したり、加熱、破壊しないでください。爆発、発火の原因となります。

注意

- バッテリーを複数使用する場合、種類、銘柄、新旧異なるものを混ぜて使用したり、中間タップ(途中から負荷を取る)の使用はしないでください。バッテリーの性能や寿命を低下させる原因となります。
- 端子に接続する際は、バッテリー端子の接続面はワイヤーブラシで十分に磨いた後、ボルトナットを推奨トルクで締め付けてください。参照ページ：3項バッテリー交換方法 2)-⑥取付け手順
- 短絡防止用として、端子カバーの装着をおすすめします。
- ベンジン、シンナー、ガソリン等の有機溶剤を清掃に使用しないでください。有機溶剤により電槽が壊れ、液漏れの原因となります。
- バッテリー取扱い時に逆さま、横倒し、傾け、落下、衝撃を禁止します。バッテリーは改造や分解をしないでください。
- バッテリーは重量物ですので、落下等によるケガにご注意ください。

2 保管及び持ち運び

1) 液入り充電済みバッテリーの保管

- 長期間保管する場合、バッテリーは自己放電により少しずつ放電しますので、2～3ヶ月毎に補充充電を行ってください。
- 保管時でも水素ガスは発生しますので、風通しのよい場所に保管してください。高温の場所での保管はバッテリーの自己放電を早め、寿命が短くなります。

2) バッテリーの持ち運び

警告

逆さま、横倒し、傾け、落下や衝撃を与えないでください。電解液が漏れ出し衣類や周囲を腐食されるだけでなく、身体に付着すると失明ややけどの原因となります。

注意

バッテリーは重量物ですので、ケガにご注意ください。持ち運びの際は、専用の取扱器具等を使用して、丁寧に扱ってください。

3 バッテリーの交換方法

危険



バッテリーの正極端子(+)と負極端子(-)を車輛ハーネスの取外しや締め直しの際に使用する工具によってショートさせないでください。やけどや引火爆発の原因となります。

警告



- (1) バッテリーの取扱方法や危険性に詳しくない方は、バッテリーの取外しや取付けをしないでください。ケガやバッテリー破損の原因となることがあります。
- (2) バッテリーの取外しや取付け、点検は電池から離れたところで金属部分に触れるなど、体の静電気を取り除いて行ってください。帯電した体でバッテリーに触れるとスパークを起し、引火爆発の原因となることがあります。
- (3) バッテリーを車輛ハーネスに接続する場合は、極性に注意してください。極性を間違えますと、機器の電気系統に損傷を与えます。
- (4) ケーブルやプラグが傷んだ状態で(銅線の露出、腐食、プラグやハーネスの発熱、断線等)充電しないでください。電池発熱や引火爆発の原因となります。

注意

- (1) バッテリーの交換前には、車輛の取扱説明書を必ずお読みください。
- (2) バッテリーにヒビ、割れ、欠けによる液漏れが無いことを確認してください。
- (3) バッテリーを交換する場合には、同等のサイズ及び容量のものであることを確認してください。
- (4) 搭載機器に2個以上のバッテリーが搭載されている場合は、バッテリーを同時に同一型式、同一履歴のバッテリーと取替えてください。異なるものを使用すると短寿命につながる場合があります。
- (5) バッテリーは重量物ですので移動時には落下等にご注意ください。

1) 取外し手順

- ① 搭載機器の電気負荷が全て開放状態(OFF)であることを確認してください。
- ② バッテリーの負極端子(-)→正極端子(+)の順に取外してください。
- ③ 固定金具がある場合は、取外してください。
- ④ バッテリーをしっかり持って外してください。

注意



- (1) 充電中のバッテリー外観温度が50℃を超える場合は充電電流を下げるか充電を一時停止してください。本来の性能を損なう可能性があります。
- (2) バッテリーを充電する場合は、液口栓を取外して、雨、水が当たらず、風通しのよい日陰で行ってください。
- (3) 充電器は専用充電器を使用してください。専用以外の充電器を使用すると、電圧設定条件の違いからバッテリー漏液、発熱、爆発させる原因となります。
- (4) 過充電になると、安全バルブが開いてバッテリーからガスが放出されます。このガスは可燃性で爆発の可能性があります。近くで火花などを発生させないでください。過充電はバッテリーの寿命を縮めますのでご注意ください。

1) 充電器による補充充電について

- 通常の充電
気温は40℃以下、充電電圧は12V電池で14.7~15.5V(2.45~2.580/セル)の電圧範囲で充電してください。充電開始後、電流値が電池容量の5%以下に低下した時点に充電終了の目安としてください。

5 保守・点検

注意



- (1) 保守点検時や電解液注液時には保護メガネ、ゴム手袋を着用し、電解液をこぼさないようご注意ください。
- (2) バッテリーは保管中でも自己放電により容量を失います。2~3ヶ月に1回は必ず充電してください。放置期間が長い場合は容量が回復しない場合があります。

1) 外観点検

外観点検は、目視により、バッテリーのヒビ、割れ、欠けおよび液漏れがないことを確認してください。

2) 清掃

- ① バッテリーの上面が希硫酸の液漏れ、泥、グリース等で汚れている場合、清掃するようにしてください。特にバッテリーの上面に電解液が付着している場合、漏電を引き起こす可能性があります。容量に影響を与え、サイクル寿命を縮める原因となります。
- ② 汚れは水で清掃してください。できれば重曹(重炭酸ソーダ)等を使い、泡が出なくなったら洗い流してください。その後、しっかり拭き取り乾かしてください。

2) 取外し手順

- ① 搭載機器の電気負荷が全て開放状態(OFF)であることを確認してください。
- ② ケーブルとバッテリーの取付け部に異物が付いていないことを確認してください。異物が付いている場合は、取付け部分を水で洗い流してください。できれば重曹(重炭酸ソーダ)等を使い、泡が出なくなったら洗い流してください。その後、しっかり拭き取って乾かしてください。汚れがある場合は、ワイヤーブラシ等で接触面をしっかり清掃してください。
- ③ バッテリーの正極端子(+)と負極端子(-)の位置を確認してください。
- ④ バッテリーを両手でしっかり持って搭載場所に設置し、固定します。(固定金具がある場合は先に固定してください)
- ⑤ バッテリーの正極端子(+)→負極端子(-)の順にケーブルをしっかりと接続します。
- ⑥ スパナやメガネレンチを使用する場合は、ターミナル間の短絡防止に十分注意してください。締め付けにはラチェットレンチ、トルクレンチのご使用をおすすめします。適正締め付けトルクは下記のタイプをご確認の上、行ってください。ナットの締めすぎは、ターミナル損傷による焼損の原因となりますので十分にご注意ください。

端子サイズ別適正締め付けトルク

端子サイズ M5	適正締め付けトルク 6.2Nm≒0.62kgfm
端子サイズ M6	適正締め付けトルク 8.5Nm≒0.85kgfm
端子サイズ M7	適正締め付けトルク 12.4Nm≒1.24kgfm

- ⑦ 端子を保護するために、接続後、端子部に防錆スプレーもしくはワセリンを塗ることをおすすめします。端子部の錆を防ぐことができます。
- ※ 大電流を使用する機器については、下記ケーブルを使用することをおすすめします。
220A=ケーブルの太さ70mm / 170A=ケーブルの太さ50mm / 130A=ケーブルの太さ35mm

4 充電について

警告

- (1) サイクルサービス用充電器の取扱いは、充電器に添付されている取扱説明書に従ってください。
- (2) 充電器の取扱説明書に記載している充電時間以上にバッテリーを充電しないでください。また、充電の際に所定の充電時間を超えても充電が完了しない場合には、充電を止めてください。バッテリーの漏液、発熱、破裂させる原因となります。
- (3) 通電中にプラグの抜き差しをしないでください。充電器のスイッチがオンのまま引き抜くと、電気スパークが発生し、火傷、引火爆発の原因となります。

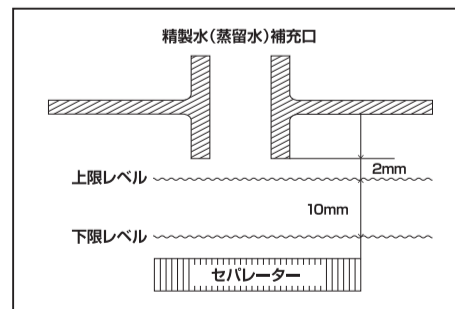
- ③ ケーブルとバッテリーの取付け部分に異物が付いていないことを確認してください。異物が付いている場合は、取付け部分(接触部)を水で洗い流してください。できれば重曹(重炭酸ソーダ)等を使い、泡が出なくなったら洗い流してください。その後、しっかり拭き取り乾かしてください。汚れのある場合は、ワイヤーブラシ等で接触面をしっかりと磨いてください。端子を保護するために、接続後、防錆スプレーもしくはワセリンを塗ることをおすすめします。端子部の錆を防ぐことができます。

3) 取付け金具/端子の点検

- ① バッテリーが取付け金具でしっかりと固定されているか点検してください。緩んでいる場合は、バッテリーがしっかりと固定されるまで取付け金具のナットを締め直してください。
- ② バッテリーの端子と車輛側のケーブル端子との接続が緩んでいる場合は、適正締め付けトルクで締め直してください。(参照ページ: 3項バッテリー交換方法 2)-⑥取付け手順
※ ナットの締めすぎは、端子部の損傷につながり、焼損の原因となりますのでご注意ください。

4) 液面保守

- ① 液面は、週に一度各セルを点検し、上限レベルまで精製水(蒸留水)を保水してください。
- ② セパレータが露出するとショート等で引火爆発の原因となる恐れがあります。
- ③ 上限レベルを超えると充電時等に希硫酸が漏れ出る原因となり危険です。



5) 比重とバッテリー容量の目安

比重(20℃)	残存容量(%)
1.28	100
1.23	75
1.17	50
1.12	25
1.05	0

6 使用済バッテリーの処置

注意

使用済バッテリーは、そのまま廃棄せず、販売店にご相談ください。