

バッテリー取扱説明書

(充電済)

このたびは弊社バッテリーをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。この製品は、公称電圧 12 V のエンジン始動用バッテリーです（対象：自動車・農機・建機・産業用車両・船舶など）。その他の用途に使用する場合は専用バッテリーをお使いいただくか、または販売元にご相談ください。より長くご愛用いただくために、この取扱説明書をよくお読みいただき、お手元に保管のうえ、日常の取扱いにお役立てください。

安全に関する表示 使用する人や他の人への危害、物的損害を未然に防ぐため、必ず守っていただきたいことを説明しています。表示内容を無視して誤った使い方をした場合に、人身事故や物的損害につながる恐れのある事項などを危険、警告、注意の3段階で表示しています。

- 危険** 誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される内容を示します。
- 警告** 誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合、もしくは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** 誤った取扱いをすると、人が重傷を負う可能性は少ないが、軽傷を負う危険が想定される場合、または物的損害のみの発生が想定される内容を示します。

安全上のお願い バッテリーを安全に使用していただくために、バッテリーを取り扱う際、次の事項を守ってください。



危険

- バッテリーを正しく安全に使用していただくため、本取扱説明書やバッテリー上面(ふた)の注意表示を必ずお読みください。
- バッテリーからは水素ガスの発生があります。金属工具などによるⓇ端子とⓈ端子とのショートあるいは火花、タバコの火などの火気のある場所、密閉された場所、水や海水のかかる場所で使用しないでください。バッテリーの引火爆発、焼損、損傷及び液溢れによる車両損傷の原因となります。
- バッテリーを取り扱うときは、あらかじめバッテリー以外の金属（車体など）に触れて、静電気を逃してください。静電気を帯びていると、スパークによる引火爆発の原因となります。
- 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。電解液が目、皮膚、衣服に付着したとき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。電解液が口に入るか飲み込んだ場合は、直ちに多量の飲料水でウガイを繰り返し、多量の飲料水を飲み速やかに医師の治療を受けてください。口内のやけどの原因となります。
- 電解液が皮膚、衣服に付着した場合は、直ちに多量の水で洗い流した後、石けんで十分に洗ってください。やけどや衣服の損傷の原因となります。
- 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、やけどの原因となります。

警告

- 車両に適した性能ランクのバッテリーをご使用ください。不適当な場合は、大電流が流れて内部が破損し、破裂（爆発）の原因となります。
- バッテリーは、連続では周囲温度 -15℃ ~ +60℃、短時間（2~3時間）では周囲温度 -30℃ ~ +75℃ で使用できます。この温度範囲以外での使用や保管は過熱、電解液の凍結を起こし、破損、変形の原因となります。



— 1 — TS165D

3. バッテリー交換時の取扱い

3.1 交換バッテリーの選び方

警告

- 取替え用バッテリーは、現在の車両に搭載されているものと同一サイズのものを取り替えてください。取替えを誤るとバッテリー内部が破損し、爆発の原因になる恐れがあります。

注意

- Ⓡ端子とⓈ端子が同じ位置のものを選んでください。端子位置の異なるバッテリーを取り付けると、車両側のケーブルに異常な負担がかかり、ケーブルが損傷します。なお、形式はバッテリー上面（ふた）に表示されています。
- バッテリーが2個搭載されている場合は、同一形式、同等の履歴のものと同時に取り替えてください。2個の性能バランスがとれず寿命が短くなる恐れがあります。

3.2 バッテリー交換時の注意

危険

交換する際、バッテリーから発生する水素ガスに引火爆発する原因となりますので次の事項を守ってください。

- 火気（タバコの火、グラインダの火花、ストーブの火など）を近づけないでください。
- バッテリーを取り付ける場合、金属工具などでⓇ端子とⓈ端子またはⓇ端子と車体とをショートさせないでください。
- バッテリー端子に車両のケーブル端子を接続する場合には、しっかりとナットを締めなおしてください。



警告

バッテリーを誤って取り扱ったり、引火爆発、破裂、液漏れや車両の損傷などの原因となりますので、次の事項を守ってください。

- 車両の搭載バッテリーを交換する際には、車両のエンジンを止めエンジンキーを抜いてください。※スマートキーの場合はエンジンスイッチをLOCK位置またはOFF（切）にしてください。
- ライトなどのスイッチがON（入）の状態では、バッテリーの取外し、取付けをしないでください。
- バッテリーの交換は、下記（3. 3 ~ 3. 4項）の順番で行ってください。
- 車両側のケーブル端子をバッテリーに取り付ける際、Ⓡ端子とⓈ端子を逆に接続しないでください。
- バッテリー端子を改造したり、バッテリーの液口栓の排気孔をふさがしないでください。

注意

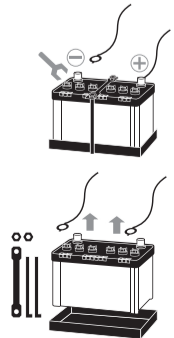
バッテリーを誤って取り扱ったり、火災や液漏れによる腐食の原因になる恐れがありますので、次の事項を守ってください。

- バッテリーに電気機器を直接接続しないでください。
- バッテリーは、取付金具でしっかりと固定してください。
- バッテリーは、傾けたりせずに水平状態で取り扱い、傾斜面には取り付けしないでください。
- バッテリーに遮熱板が取り付けられている場合には、バッテリー交換後元どおりに取り付けてください。
- バッテリーの端子カバーは、バッテリー交換後に元どおりに取り付けてください。

メモリー機能のある電子機器（パワーシートなど）が装備されている車両は、バッテリーを取り外すとメモリーが消えることがあります。バッテリー交換前には、必ず車両の取扱説明書をお読みください。万一、メモリーが消えた場合は、車両販売店などにご相談ください。

3.3 古いバッテリーの取外し

- 1) バッテリーの搭載状態（Ⓡ、Ⓢ端子の位置）を記録しておいてください。
- 2) 初めに車両側のⓇケーブル端子（2個搭載の場合も）のナットを緩め、バッテリーのⓈ端子からケーブル端子を外してください（右図）。
- 3) 次に車両側のⓇケーブル端子に被っている端子カバーを外した後、端子のナットを緩めてバッテリーⓇ端子からケーブル端子を外してください。
- 4) 車両に液面センサが装着されている場合は、装着位置（バッテリーのどの場所に装着されていたか）を記録し、バッテリーから外してください。外した液面センサには、電解液が付着していますので、車両に触れないよう布などで覆いをしてください。
- 5) バッテリー取付金具を緩め、バッテリーを水平状態で取り外してください（右図）。※液面センサを取り外したバッテリーは、液がこぼれないように注意してください。※バッテリーは重量物ですから、十分に注意して取り扱い、6項「使用済みバッテリーの処置」に従って処理してください。※ケーブル端子が腐食している場合は、ワイヤーブラシ、目の細かいサンドペーパーなどで清掃してください。



Tufflong HG、LX、EX バッテリー保証書

このたびは、当社バッテリーをお買い上げいただきありがとうございます。保証期間内に正常な使用状態で不具合が生じた場合は、本保証書をバッテリーお買い上げ店へバッテリーとともにご提示ください。調査の上、裏面記載の保証規定により保証させていただきます。

お買い上げグレード () 内サイズ	バッテリー適用例	保証内容	
		使用期間	走行距離
HG (75D23 ~ 245H52)	一般の大型車（バス、トラックなど）のエンジン始動用。但し、ISS（アイドルストップアンドスタート）走行車両は除く。	24 カ月	6 万 km
	農機、建設機械（油圧ショベル、ブルドーザーなど）、産業用車両（フォークリフト、モーターグレーダーなど）及び除雪機などのエンジン始動用。	6 カ月	1 万 km
	船舶（各種ボート、漁船、ヨットなど）のエンジン始動用。	18 カ月	—
EX (D26)	タクシー、ハイヤー及び宅配車のエンジン始動用。	12 カ月	3 万 km
	タクシー、ハイヤー及び宅配車のエンジン始動用。	15 カ月	15 万 km
LX (85D26 ~ 225H52)	一般の大型車（バス、トラックなど）のエンジン始動用。但し、ISS（アイドルストップアンドスタート）走行車、宅配車は除く。	24 カ月	6 万 km
	ISS（アイドルストップアンドスタート）走行をするバス、トラック及び宅配車のエンジン始動用。	18 カ月	6 万 km

・保証期間は、お買い上げいただいた日からの月数または走行距離のいずれか早く到達した時までとなります。
 ・お買い上げバッテリーのグレード及びサイズは、販売店様でご記入ください。（グレード： サイズ： ）

お 買 上 げ	年 月 日	製造ロット№ (ひたし線記号を記入)
販 売 店 名		搭載時走行距離 km
受 付 年 月 日	年 月 日	受付時走行距離 km
実 使 用 月 数	カ 月	実使用走行距離 km

参照用

- 注) 1. 本保証書欄内が未記入のもの、店名、店名印のないものは無効です。
 2. 本保証書は再発行しませんので、大切に保管してください。
 3. 保証書の受領、複写又は転記により取得するお客様の個人情報は、商品不具合についてお客様に連絡を差し上げる必要があるときの連絡業務の目的に使用します。当該業務が終了後、お客様の個人情報は漏洩等が無く速やかに破棄されます。尚、個人情報を除いた情報は、商品の品質管理のための分析用データとして弊社内で使用することがあります。以上、ご承諾おさくくださるようお願い申し上げます。

昭和電工マテリアルズ株式会社

製品に関する問い合わせは、下記にご連絡ください。
 昭和電工マテリアルズ自動車電池コールセンター
 TEL: 0120-519-573 (フリーダイヤル 携帯電話可)
 (受付: 月～金 (年末年始、GW、夏季休業を除く) 9時～17時30分)
 〒369-0297 埼玉県深谷市岡200
 製品情報は下記サイトでご確認ください。
<https://www.mc.showadanko.com>

2. 使用開始前の取扱い

本取扱説明書のバッテリーイラストは、実際のバッテリーと異なる場合があります。

バッテリーの持ち運び、保管、使用開始前には、次の事項を確認してください。

危険

- バッテリーは水素ガスが発生しますので、持ち運びまたは保管中には火気を近づけないでください。また、保管は火気のない風通しの良い場所とし、Ⓡ端子とⓈ端子とを金属工具などでショートさせないでください。引火爆発や焼損の原因となります。
- 子供などが手を触れない場所に保管してください。バッテリーの電解液に触れると、失明、やけどの原因となります。
- バッテリーには、電解液が入っています。持ち運びまたは保管中に投げたり、落したり、横倒しにしたり、傾けたりするとバッテリーから液漏れし、失明、やけど、けがあるいは衣服の損傷や周囲を腐食させる原因となります。



注意

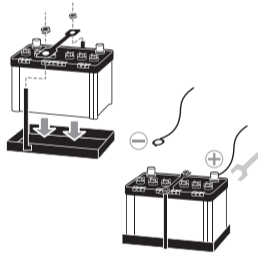
- 持ち運びまたは保管中に転倒、破損により電解液が流出した場合は、重曹（重碳酸ソーダ）などで中和（泡がでなくなるまで）した後、多量の水で洗い流してください。腐食または汚染の原因になる恐れがあります。
- バッテリーは重量物ですので持ち運びの際には、バッテリーの底部、または「さげ手」がある場合は「さげ手」の中央部を持ち、バッテリーを傾けないようにしてください。
- バッテリーに「さげ手」がある場合、「さげ手」を持ってバッテリーを振り回さないでください。振り回すと「さげ手」が外れてバッテリーが落下し、けがの原因になる恐れがあります。
- 使用開始前には、バッテリーにヒビ、割れ、欠け、液漏れのないことを確認してください。
- 保管の際は、次のような場所としてください。バッテリーの性能劣化、破損、液漏れ、包装破損及びけがの原因になる恐れがあります。
 - ① 雨露・直射日光を受けない浸水及び水没の恐れがない場所
 - ② 高温・高湿でない場所
 - ③ 落下、転倒せずに他の物体が落下しない場所
 - ④ 有害ガス、液滴、粉塵の発生や侵入のない場所
 - ⑤ 可塑剤を含む軟質塩化ビニルなどが接触しない場所

バッテリーは保管中に自己放電により少しずつ放電します。電圧計または比重計をお持ちの場合、右記の端子電圧または電解液比重を目安として補充電を行ってください。補充電方法については、5. 3項「回復充電」に従って行い、ご使用ください。

製品名	端子電圧	電解液比重
HG	12.50V 以下	1.240 (20℃) 以下
EX, LX	12.20V 以下	1.200 (20℃) 以下

3.4 新しいバッテリーの取付け

- 1) バッテリー取付台に異物がないことを確認し、取り外したバッテリーのⓇ、Ⓢ端子が同じ位置になるように、新しいバッテリーを取付台に載せ、取付金具でガタツキのないように固定してください（右図）。
- 2) 古いバッテリーに液面センサが装着されていた場合は、元の位置に装着してください。
- 3) 車両側のⓇケーブル端子をバッテリーⓇ端子に取り付け、緩みがないようナットを締めなおしてください（右図）。
- 4) 車両側のⓇケーブル端子に端子カバーを元どおり被せてください。
- 5) 次に車両側のⓈケーブル端子をバッテリーⓈ端子に取り付け、緩みがないようナットを締めなおしてください。
- 6) なお、締めなおした後、ケーブル端子の金属部に防錆処置を施すことを推奨します。
- 7) バッテリー内に白い沈殿物及び電解液の白い濁りが認められる場合がありますが、品質には問題ありません。



4. 日常点検の方法

バッテリーの寿命は有限です。バッテリーを安全に使用していただくために、1ページ「安全上のお願い」及び次の事項を守り、法令に定める点検基準に準拠した定期点検を行ってください。点検の際には必ず車両のエンジンを止め、エンジンキーを抜いてください。
 ※スマートキーの場合はエンジンスイッチをLOCK位置またはOFF（切）にしてください。
 バッテリーの液面点検は日常点検で行ってください。4. 4項の安全基準に従って、少なくとも1カ月に1回は液面点検を実施してください。

危険

- バッテリーの液面が LOWER LEVEL（最低液面線）以下になったまま使用や充電をしないでください。バッテリー内部部品の劣化が進み、バッテリーの寿命を縮めるばかりでなく、破裂（爆発）の原因となります。
- バッテリー端子と車両側のケーブル端子との締付けが緩い状態で使用しないでください。端子が緩んでいると取付けが不完全となり、スパークによる引火爆発の原因となります。
- バッテリー端子や車両側のケーブル端子が、腐食したまま使用しないでください。端子が腐食していると取付けが不完全となり、スパークによる引火爆発の原因となります。
- バッテリーを分解、改造、破壊しないでください。バッテリーの液漏れ、爆発などの原因となります。また、バッテリー内の希硫酸が目に入ると失明、皮膚に付着するとやけどの原因となります。

警告

- バッテリーの清掃は水で湿らせた布を用い、乾いた布などは使用しないでください。乾いた布で清掃すると静電気が発生し、スパークによる引火爆発の原因となります。
- 補水時に精製水を入れすぎないでください。UPPER LEVEL（最高液面線）を超えて補水すると、液溢れによる車両損傷の原因となります。

注意

- 可塑剤を含む軟質塩化ビニルなどをバッテリーに接触させないでください。可塑剤によって電槽が破損し、液漏れの原因になる恐れがあります。
- ベンジン、シンナー、ガソリンなどの有機溶剤や洗剤、化学雑巾を使用してバッテリーを清掃しないでください。有機溶剤などの薬品によってバッテリーが破損し、液漏れの原因になる恐れがあります。
- バッテリーへは、精製水以外は入れないでください。精製水以外のものを入れた場合は、不純物によって発熱、有害ガス発生の原因となり、寿命が短くなる恐れがあります。
- バッテリーへ精製水を補充した後は、液口栓をしっかり締めなおしてください。

警告

- バッテリーは取付金具でしっかりと固定してください。固定が不十分ですと、破損、短絡、濡れた電解液による車両損傷の原因となります。
- 車両の搭載機器に電解液が付着した場合は、水で湿らせた布でふき取り水で洗い流してください。機器が腐食する原因となります。
- 車両を使用中にバッテリー周辺から異臭がしたり、電解液が異常に減少する時（月1回前後の間隔で補水が必要な場合）はそのまま使用しないでください。引火爆発や車両損傷の原因となります。直ちに、バッテリーを新しいものと交換し、車両販売店などで車両点検を受けてください。
- バッテリー周辺から液漏れがある場合には、そのまま使用しないでください。電解液により車両損傷の原因となります。● バッテリー外観に異常変形がある場合、そのまま使用しないでください。破損や液漏れの原因となります。

4.1 点検内容

点検項目は、外観、取付金具、ケーブル端子の緩み、接続ケーブル及び電解液面高さです。

4.2 外観点検と清掃

(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、欠け及び液漏れがないことを確認してください。異常が認められた場合は、原因を取り除いてバッテリーを交換してください。

