



Sonnenschein GF-V / Equipment Gelシリーズ 取扱説明書

>>>> 目次

1. 安全上の注意	2 - 3
2. 保管及び持ち運び	4
3. バッテリーの交換方法	4 - 5
4. 充電について	6
5. 保守点検	6 - 7
6. バッテリー交換の目安	7
7. 使用済みバッテリーの処置	7
8. 補償条件	8
9. 保証適用外事項	8

- 1 -

⚠ 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。

- 3 -

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。

GNB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。

密閉型(制御弁式)バッテリーについて

- 本バッテリーは、密閉型(制御弁式)となりますので、メンテナンス等に上面の蓋部(弁)を開けないでください。メンテナンスフリーバッテリーとなるため、液面調整等は必要ありません。

1 安全上の注意

⚠ 危険



説明書熟読

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 -

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、身体に付着するとやけどや失明の原因となります。

⚠ 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



爆発注意

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



爆発注意

- バッテリーの取扱い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。
- 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こし、引火爆発の原因となることがあります。
- 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。
- 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。

- 4 -

⚠ 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。

2) 取外け手順

- 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(重碳酸ソーダ)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G-M6	適正締め付けトルク	6N/m
端子サイズA-Terminal	適正締め付けトルク	8N/m
端子サイズF-M10	適正締め付けトルク	20N/m

- 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

- 5 -

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(重碳酸ソーダ)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。
- 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(重碳酸ソーダ)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。

6 バッテリーの交換方法の目安

- ① 制御弁式バッテリーの寿命は、通常保有容量60%に至った時と規定されております。これを超えて使用を続けるとバッテリー内部部品の劣化によって急な放電停止、変形、破損の原因になります。
- ② バッテリーご使用中に下記の状態になりましたら、交換時期です。ご使用をやめて新品に交換するか、販売サービス店またはバッテリーメーカーにご相談ください。

バッテリー外観	変形や異常、異臭がする
放電時間の低下	充電を行っていても稼働時間の低下が顕著である
充電完了時間の変化(参照:充電器の取説)	自動充電器の場合、充電が完了しない

7 使用済みバッテリーの処置

⚠ 警告

- (1) 使用済みバッテリーは、まだ電気エネルギーが残っています。金属工具などでバッテリーの正極端子(+)と負極端子(-)をショートさせたり、火気を近づけたりしないでください。スパークにより引火爆発や火災の原因となります。
- (2) 使用済みバッテリーは、子供などが手を触れない場所に保管してください。電解液の付着により失明ややけどの原因となります。
- (3) 使用済みバッテリーは、そのまま廃棄せず、新しいバッテリーを購入されたお店に処置方法をご相談ください。

- 7 -

4 充電について

⚠ 警告

- (1) 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。

⚠ 注意



爆発注意

- (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。自動車用鉛蓄電池の充電器等、制御弁式鉛バッテリー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) 充電器による補充電について

- 通常の充電
気温は50℃以下、充電電圧は14.7V以内の範囲を守ってください。充電開始後、電流が1A以下に落ちたら2Aの定電流で1時間充電します。定電流時は電圧の制限はありません。
- フロート充電
13.2V~13.8V、電流は1A以下で充電します。充電時間に制限はありません。

5 保守・点検

⚠ 注意



メガネ着用

- (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。

- 6 -

8 補償条件

GNBバッテリーは、品質管理に細心の注意を払い製造されておりますが、さらに安心してご使用いただけるように、下記の補償をさせていただきます。万が一、保証期間内に異常な使用状態が生じた場合は調査の上、下記条件で補償させていただきます。

- (1) 補償の対象: 製造上あるいは材料上の欠陥により不具合が生じたもの
- (2) 補償期間: 購入日より起算して6ヶ月(昼夜連続して使用される場合は3ヶ月)
- (3) 補償内容: 不具合が生じた場合、適応除外事項を除き、調査の上で新品バッテリーと交換させていただきます。それ以外の責は負いかねますのでご了承ください。

9 保証適用外事項(下記の場合は対象外です)

- (1) 単なる放電や液減りで補充電や補水によって回復した場合
(この場合、補充電料、補水料は有償となります)
- (2) 天災、火災、地震、海難、動乱等による場合
- (3) 使用上の酷使・過失・手入れ不十分、または事故等によって生じた故障と判断される場合
 - ① 電槽、蓋、端子等の変形・破損したもの
 - ② 電装品等の故障・欠陥によって生じた故障
 - ③ 適切な希硫酸又は蒸留水(補充液)以外のものを注入した場合
 - ④ 過充電した場合、放電したまま放置した場合
 - ⑤ 逆接続して充電した場合
- (4) 使用機器もしくは充電器の原因による場合
- (5) 不具合の発生した使用機器、充電器の確認ができない場合
- (6) 使用機器を譲渡された場合
- (7) 特に過負荷になるようなアクセサリを搭載された場合
- (8) バッテリー本体以外に要した修理、出張、作業、補償費用

総輸入販売元



岡田商事株式会社 商事部
東京都港区芝大門1-3-7
TEL.03-5473-0371

- 8 -