
ニッケル水素バッテリーユニット
回収・リサイクルマニュアル

2025年4月

株式会社 加藤製作所

- ・このマニュアルは (株)加藤製作所 の「ニッケル水素バッテリーユニット」の回収・リサイクルマニュアルです。
- ・バッテリーユニットの取り外し方法については、機種別マニュアルの該当する項目をご覧ください。

本マニュアルの内容は(株)加藤製作所のホームページ(<https://www.kato-works.co.jp>) にも掲載しています。

トップページ 製品サービス情報 ハイブリッドラフターサポートの順にアクセスし、ご覧になれます。

<ホームページ掲載箇所>

https://www.kato-works.co.jp/service/HV_support/html/HV_support.html

ハイブリッドラフターからニッケル水素バッテリーユニットを取り外す際の注意点

1. ハイブリッドラフターには、通常の鉛電池(24V)と専用の高電圧電池(288V)の2種類のバッテリーユニットが搭載されています。
ハイブリッドラフターを廃車にする場合には、この2種類のバッテリーユニットを取り外してください。
通常の鉛電池の取扱いは、通常のラフター用鉛電池と同様に取り外し処理をしてください。
2. ニッケル水素バッテリーユニットを取り外す際の重機による解体の禁止
使用済みとなった機体のニッケル水素バッテリーユニットは基本的に充電状態にあり、ユニット本体が破損した場合、スパークや発火、液漏れ事故の原因となるため、ニブラ(自動車解体機)や重機など、ユニット本体を破損させる恐れのある方法で取り出すことは絶対にしないでください。
3. ニッケル水素バッテリーユニットの引取りをお断りする場合
ニッケル水素バッテリーユニットは高電圧を伴う部品のため、本マニュアルに従った適切な取扱いが必要です。本マニュアルに従わず、ユニットを分解したもの、あるいは重機等を使用して取り外す等、不適切な取扱いによって損傷等を生じたユニットは非常に危険な状態となり、回収時等の事故発生の原因にもなりますので通常の方法ではお引取りできません。あらかじめご注意ください。

ニッケル水素バッテリーユニット

1. はじめに

ニッケル水素バッテリーユニットは、(株)加藤製作所のハイブリッドラフターのバッテリーとして使用されたものです。バッテリーユニット内にはコンピュータ等を格納しています。このバッテリーユニットの内部は高電圧であり、また重量物ですので、本書を熟読の上、安全な作業を行ってください。



使用済みバッテリーユニットの安全な回収にご協力を

機体からバッテリーユニットを取り外す際、および取り外した後、絶対守っていただきたいこと！！

(1) サービスプラググリップを必ず引き抜いてください。

まず最初に、取り外し作業を行う前に、必ずサービスプラググリップを引き抜いてください。

取り外しの手順については機種別の取り外しマニュアルに従ってください。

サービスプラググリップを抜かずに高電圧部位の解体、高電圧の配線(オレンジ色)およびそのコネクターの取り外し、分解、切断などは生命にかかわるような重大な傷害を引き起こす恐れがあり、大変危険ですので、絶対に行わないでください。

(2) 転売・譲渡・改造等をしないでください。

バッテリーユニットは適切に回収されずに第三者が高電圧部位等に触れた場合、感電事故などが発生する恐れがあり大変危険です。

廃車より取り外されたバッテリーユニットは安全上の事故防止のため、速やかな回収を行っていますので、回収にご協力ください。

適切に回収されず、事故が起こる場合として、次のようなことが想定されます。

1)適切に回収されず、不法投棄または放置され、第三者が高電圧部位に触れてしまい、感電事故が発生する。

2)用途(専用の機体)以外で バッテリーユニットを使用(改造等を含む) し、感電事故、発熱・発煙・発火・爆発事故、アルカリ電解液漏出事故等が発生し、人体に重大な危害や周辺の物に損害を加える。

特に、転売・譲渡等を行いますと、相手方でこれらの危険性が認識されず、事故につながり易くなります。

機体からニッケル水素バッテリーユニットを取り外した後は、速やかに加藤製作所プロダクトサポート部までご連絡をいただき、回収にご協力ください。

(株)加藤製作所では転売・譲渡等による専用機種以外へのバッテリーユニット使用(改造等を含む)による事故・損害等については責任を負いかねます。転売・譲渡等の結果、事故防止を目的とする使用環境の制限、使用条件の制限、設置据付条件の制限、使用前準備の制限、使用者の制限、予測される誤使用の禁止、保守・点検、異常時の処置等についての告知がされないことにより、その後の使用者等において危険性が認識されず、事故につながる恐れがありますので、転売・譲渡等を行わないでください。事故が起こった場合、転売・譲渡等を行った事業者等の責任が問われる可能性があります。

2. ニッケル水素バッテリーユニットの回収・リサイクルシステム概要

- (1) ニッケル水素バッテリーユニットは、下図のような流れで引き取られ、リサイクルされます。
 (2) なお、バッテリーユニットを搭載したまま機体の解体等を行うと、発火・発煙などの恐れがありますので、必ず取り外しをお願いします。

の順序でニッケル水素バッテリーユニットは回収されます。

サービス工場様より電話でニッケル水素バッテリーの引取依頼を受付

引取依頼受付後、

加藤製作所からサービス工場様へ必要書類をメールにて送信

バッテリーユニット梱包専用の木箱を加藤製作所からサービス工場様へ発送

サービス工場様にて書類に必要項目を記入の上、加藤製作所プロダクトサポート宛

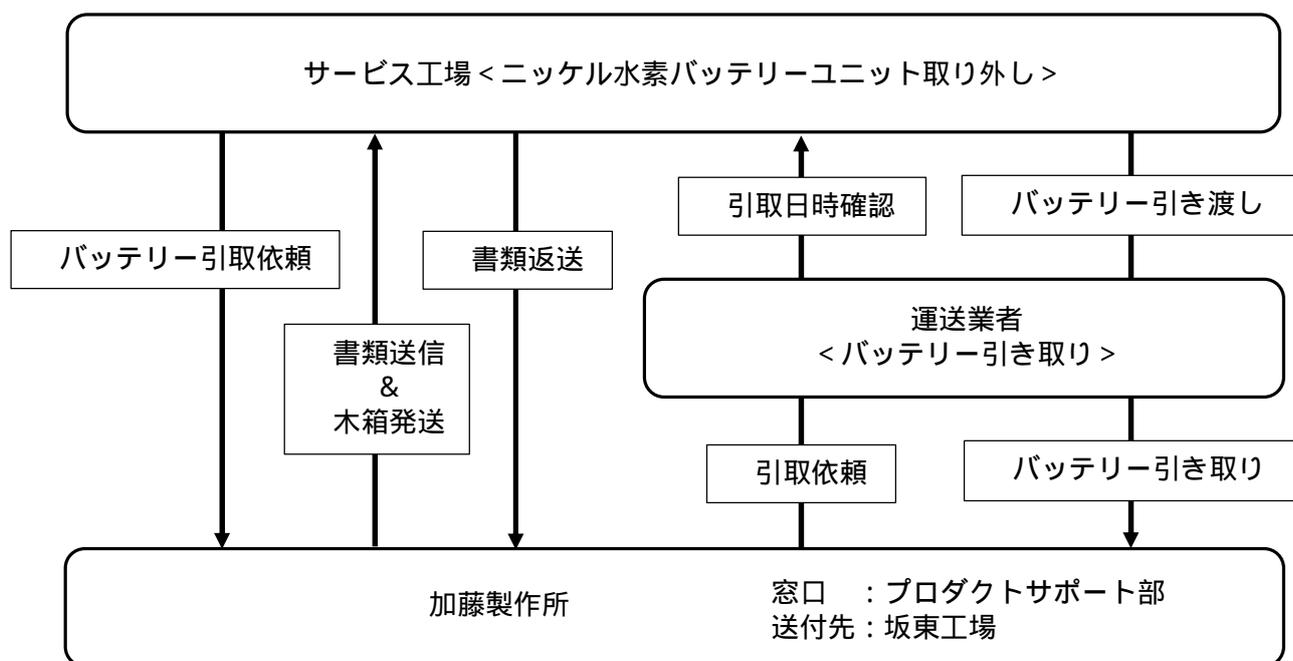
にメールにて返送

加藤製作所より運送業者へバッテリーの引取依頼を連絡

運送業者よりサービス工場様へバッテリーの引取日時の確認を実施

木箱に梱包したバッテリーを運送業者に引き渡し

バッテリーを加藤製作所 坂東工場で引き取り



引き取り依頼連絡先：加藤製作所プロダクトサポート部

TEL. 03 - 3458 - 1122

受付時間：9:00～12:00 13:30～17:00 (土日祝日等を除く)

バッテリー送付先：加藤製作所 坂東工場

〒306-0658 茨城県坂東市緑の里 12 番

加藤製作所 坂東工場

TEL. 0297 - 34 - 1131

(3) サービス工場様の具体的な作業は以下のとおりお願いします。

1) バッテリーユニットの取り外し・保管

(P.4以降の「留意点・取り外し方法」を必ずお読みください。)

2) 加藤製作所プロダクトサポート部にHVバッテリーの引き取りを依頼してください

加藤製作所プロダクトサポート部 TEL. 03 - 3458 - 1122

受付時間：9:00～12:00 13:30～17:00 (土日祝日等を除く)

3) 加藤製作所よりメールにて送られてきた書類の内、

返送用書類に必要事項を記入し、プロダクトサポート部宛に返送してください。

②「送付先表示用紙」を梱包用木箱の側面に貼り付けてください。

4) 加藤製作所より送られてくるバッテリーユニット梱包専用木箱に取り外したバッテリーユニットを格納してください。

後日引き渡しの際、運送業者がHVバッテリーの状態確認（液漏れや大きな損傷が無いが、サービスプラグが外されているか、等）を行いますので、引き渡しまで木箱の上蓋は固定しないでください。

5) 後日、運送業者より連絡が入りますので、引取日時を決めてバッテリーユニットを引き渡してください。

6) 引渡先に関する注意

サービス工場様が、加藤製作所プロダクトサポート部に連絡することなく、独自に運送事業者へ引き渡した場合は、すべての必要費用はサービス工場様のご負担となりますので、ご注意ください。

7) バッテリーユニットの所有権

バッテリーユニットの所有権は、サービス工場様が運送会社に引き渡した時点で、サービス工場様から移転するものとします。

8) バッテリーユニットの梱包方法及び注意事項

・梱包には必ず専用木箱を使用してください。

・バッテリーユニット内部に水、異物等が入らないように、送風口周辺(コンピュータユニット部)をビニールシート、ガムテープ等でカバーしてください。

・バッテリーユニットの底面についているドレイン弁をつぶしたり傷つけたりしないように梱包願います

・梱包時、バッテリーユニットを45°以上傾けないでください。

・「サービスプラグ取り外し済」とガムテープ等に明記し、梱包後も確認できるよう木箱に貼り付けてください。

3. ニッケル水素バッテリーユニットの取扱い上の留意点

正しい取扱いをしないと、生命にかかわるような重大な傷害を受ける恐れがありますので、正しい作業を行ってください。

- (1) 高電圧部位を扱う作業を行う場合、事前に労働安全衛生法ならびに労働安全衛生規則に基づく、安全又は衛生のために必要な特別教育の受講が義務付けされています。
- (2) 作業時は必ず絶縁手袋を着用する。絶縁手袋は、使用前に、ひび割れ、破れその他損傷がないことを確認する。
絶縁手袋は、耐電圧・耐久性が保証されたものを常に安全な状態でご使用ください。
- (3) 作業時は、シャープペンシルやスケール等、落下してショートする恐れのある金属製品を身に着けない。
- (4) 高電圧回路のケーブル類(オレンジ色)や高電圧に関わる部品(高電圧のコーションラベル貼り付け)には不用意に触らない。
- (5) 高電圧ケーブル類(オレンジ色)は、絶対に切断しない。
- (6) 最初にサービスプラググリップを必ず抜く。
サービスプラググリップを抜いてから、高電圧ケーブルのコネクターや端子部に触れるまでに10分以上待つ。
取り外したサービスプラググリップは、作業中に他の作業者が誤って取り付けることがないように、ポケットに入れる等、携帯する。
- (7) 絶縁被覆のない高電圧端子に触れるときは、テスターで電圧が0Vであることを確認する。
- (8) 破損させるような衝撃を与えない。
(取り外さずにプレス・フォークリフト等による突き刺し・高所からの落下等)
- (9) 取り外し後のバッテリー側端子は、絶縁手袋を着用し、絶縁テープを貼り絶縁する。
- (10) 本マニュアルの取り外し方法に記載した事項以外のHVバッテリーユニットの分解は絶対にしない。
- (11) 取り外したHVバッテリーユニットは火に近づけたり、加熱したりしない。
- (12) 保管は雨水にぬれない場所にする。

事故を起こした機体又はバッテリーユニット付近に液漏れの可能性がある場合、速やかに加藤製作所プロダクトサポート部に連絡し、取扱いについての指示を受けてください。

事故等によりバッテリーユニットが破損した機体で、ユニット付近に液漏れがある場合、強アルカリ性電解液の可能性がありますので、以下の準備を行ってください。

ゴム手袋、保護メガネを着用の上、赤色リトマス試験紙を漏れた液につけ、青色に変色した場合、変色しなくなるまで飽和ほう酸水で中和後、ウエス等で拭き取ってください。
・赤色リトマス試験紙、ほう酸粉末は薬局等で購入してください。
・飽和ほう酸水は粉末のほう酸800gを20 リットルの水に溶かして作ってください。
(余剰ほう酸水は、多量の水で希釈して廃棄するなど適正処理してください。)

<留意事項>

- ・これらの作業は屋外では風上側から、屋内の場合は換気が十分な場所で行う。
- ・電解液が皮膚に触れた場合、直ちに多量の水または生理食塩水で洗い流す。また、付着した衣服は直ちに脱ぐ。
- ・万一、目に入ったときは大声で救援を求め、目をこすらずに直ちに多量の水または生理食塩水で洗い流し、専門医の診断を受ける。

4. ニッケル水素バッテリーユニットの引取りをお断りする場合の事例

ニッケル水素バッテリーユニットは高電圧を伴う部品のため、本マニュアルに従った適切な取扱いが必要です。不適切な取扱いによって損傷等を生じたバッテリーユニットは非常に危険な状態となり、回収時等の事故発生の原因にもなりますので通常の方法ではお引き取りできません。以下にそのような場合の事例を示します。

その他特別な対応が必要と思われる状態のバッテリーユニットの取扱いにつきましては個別にご相談ください。

- ・ サービスプラググリップを取り外していないもの
- ・ 高電圧回路のケーブル類(オレンジ色)を切断したもの
- ・ ニブラ等重機を用いてHVバッテリーユニットを取り外したため、ユニットが破損・変形したもの
- ・ バッテリーケースを取り外したもの
- ・ 屋外に長期間放置されて損傷が激しいもの

お問い合わせ先

加藤製作所プロダクトサポート部 TEL. 03 - 3458 - 1122
受付時間：9:00～12:00 13:30～17:00 (土日祝日等を除く)

ニッケル水素バッテリーユニット
回収・リサイクルマニュアル

編集・発行

株式会社 加藤製作所

2025年4月 初版発行
