日野国内　自動車解体事業者様向け

HINO DUTRO Z EV

HV（High Voltage）バッテリー
回収・リサイクルマニュアル
（HVバッテリー取り外し編）

日野デュトロ Z EV　2026年7月～

対象車型
ZAB-XED100V
ZAB-XED100

HINO

発行：2026 年 9 月

はしがき

本書は、日野デュトロ Z EV「HVバッテリー（リチウムイオンバッテリー）」の回収・リサイクルマニュアル（HVバッテリー取り外し編）です。

これは、日本国内の自動車解体事業者様にご活用いただくために作成したものです。

HVバッテリーの回収・リサイクル、取り外し方法などについては、本書の該当する項目をご覧ください。

必ず車種・型式をご確認の上、熟読していただき、安全な作業を行ってください。

⚠注意

本マニュアルの内容は予告なく変更する場合があります。

日野自動車（株）のホームページで最新の情報をご確認ください。

(https://www.hino.co.jp/ts/battery_recycle/)

■ HV（High Voltage）バッテリーを取り外す際の注意点

本車両には「通常の鉛電池」および「駆動用の高電圧電池（HVバッテリー）」の2種類のバッテリーが搭載されています。使用済み車両を解体する場合には、この2種類のバッテリーを取り外してください。通常の鉛電池の取扱いは、通常の自動車用鉛電池と同様に取り外し処理をして下さい。

1. HVバッテリーを取り外す際の重機などによる解体の禁止
使用済みとなった車両のHVバッテリーは基本的に充電状態にあり、HVバッテリー本体が破損した場合、漏電や発火、液漏れ事故の原因となります。HVバッテリーを取り外す際は、フォークリフトなどによる突き刺し、高所からの落下など、HVバッテリーを変形、破損させるような衝撃、外力を与えないように注意してください。また、ニブラ（自動車解体機）や重機など、HVバッテリーを破損させる恐れのある方法で取り出すことは非常に危険なため、絶対にしないでください。

2. HVバッテリーの引取りをお断りする場合
HVバッテリーは高電圧部品のため、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HVバッテリーを分解したもの、あるいは重機などを使用して取り外すなど、不適切な取扱いによって損傷などを生じたHVバッテリーは非常に危険な状態となり、回収時などの事故発生の原因にもなるため、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。

■ 電気自動車には強力な磁石が用いられている部品があり、電子機器に大きな影響を与える恐れがありますので、作業時は十分注意してください。

ペースメーカーなど、電子医療機器を装着している方は絶対に作業を行わないでください。

キャッシュカード、プリペイドカードなど、磁力の影響を受け故障する恐れのある磁気記録媒体を身に着けないでください。

目次

1. はじめに …… 5
2. 作業上の注意 …… 6
3. HV バッテリーの液漏れへの対応 …… 10
4. HV バッテリーに火災が発生した場合 …… 11
5. 対象車両 …… 12
6. 高電圧部品と配線の位置 …… 13
7. 対象バッテリー …… 14
8. HV バッテリーの取り外し方法 …… 16
9. 引き渡し時の荷姿 …… 22
10. 連絡先 …… 23

1. はじめに

HV（High Voltage）バッテリー内にはリチウムイオンバッテリー、コンピューターなどを格納しています。
このHVバッテリーの内部は高電圧であり、また重量物なので、本マニュアルを熟読の上、安全な作業を行ってください。

⚠使用済みHVバッテリーの安全な回収のために

(1) 事故車、水没車などではHVバッテリーに変形、漏電、漏液が発生している可能性がありますので、ご注意ください。

そのような車両からHVバッテリーを取り外す際は感電、漏液に対して必要な保護具を装備するなど、安全確保のために十分ご注意ください。また、運搬についてもそのままの状態では運搬できません。
いずれの場合も一般社団法人自動車再資源化協力機構（TEL.0570-000-994）までご連絡ください。

(2) サービスプラグを必ず取り外してください。（詳細は15ページ参照）

まず最初に、HVバッテリーを取り外す際は、必ずサービスプラグを取り外してください。
サービスプラグを取り外さない状態での高電圧部位の解体、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。

(3) リチウムイオンバッテリーは消防法における危険物の扱い、および船舶安全法による安全確保のための専用容器への梱包が求められています。

リチウムイオンバッテリーに使用されている有機電解液は消防法の危険物第4類第2石油類に該当します。また、船舶安全法ではリチウムイオンバッテリーはClass9に分類され、海上輸送時には専用の梱包容器への梱包が必要になりますので、適切な対応をお願いします。

(4) 転売・譲渡・改造などをしないでください。

HVバッテリーは適切に回収されずに第三者が高電圧部位などに触れた場合、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HVバッテリー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、一般社団法人自動車再資源化協力機構（TEL.0570-000-994）までご連絡ください。
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（専用の電気自動車）以外でHVバッテリーを使用（改造などを含む）し、感電事故、発熱・発煙・発火・爆発事故、有機電解液漏出事故などが発生し、人体に重大な危害や周辺の物に損害を加える。

特に、転売・譲渡などを行いますと、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。

日野自動車（株）では転売・譲渡などによる専用車両以外へのHVバッテリー使用（改造などを含む）による事故・損害などについては責任を負いかねます。
転売・譲渡などの結果、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、異常時の処置などについての告知がされないことにより、その後の使用者など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・譲渡などは行わないでください。事故が起こった場合、転売・譲渡などを行った事業者などの責任が問われる可能性があります。

2. 作業上の注意

高電圧作業時の安全対応

※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. BEV システム作業の注意事項

⚠注意

・BEV システムは高電圧回路を有している。取り扱いを誤ると感電、漏電などの原因につながるので、本書の手順に従い正しい作業を実施する。

・高電圧回路に関わる作業を行うエンジニアは労働安全衛生法第 59 条ならびに労働安全衛生規則第 36 条により特別教育の受講が義務付けられている。

⑴ 高電圧回路に関わる作業を行う場合は、絶縁処理をした工具の使用、絶縁手袋の着用、補機バッテリーの取り外し、およびサービスプラグの取り外しなど感電防止処置を確実に実施する。

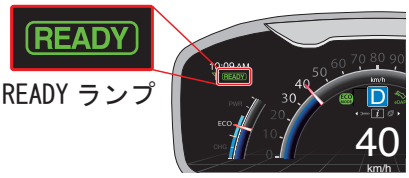
⑵ 高電圧回路のワイヤーハーネスはオレンジ色で統一してある。また、HV バッテリーをはじめ高電圧に関わる部品には⚠マークのラベルが貼付してある。これらの配線や部品には不用意に手を触れない。

※高電圧ワイヤーハーネス類は、絶対に切断しない。

⚠警告

・スタータースイッチを「START」にすると、SMR（システムメインリレー）が「ON」になり、高電圧回路が作動するため十分注意する。

・高電圧回路が起動するとメーター READY ランプが点灯する。



⑶ スタータースイッチが「LOCK」位置の場合でも高電圧回路が作動している場合がある。

以下の手順に従い BEV システムを停止して、高電圧回路を停止させる。

⑶-1 ブレーキペダルを踏んだ状態でパーキングブレーキスイッチを ON にしてパーキングブレーキを確実に効かせ、レンジセレクターを「P」位置にする。

⑶-2 スタータースイッチを「ACC」位置にして BEV システムを止める。

⑶-3 スタータースイッチを押し付けながら「LOCK」位置に回す。

・スタータースイッチを「ACC」または「LOCK」位置にするとメーター上の READY ランプが消灯する。

・READY ランプが消灯後、以下いずれかの延長機能が作動している場合は補機バッテリー充電延長ランプが点灯する。

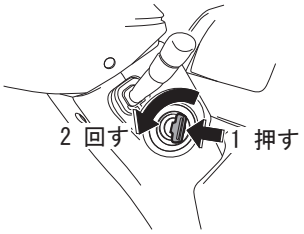
補機バッテリー充電延長機能

AC100V 給電延長機能

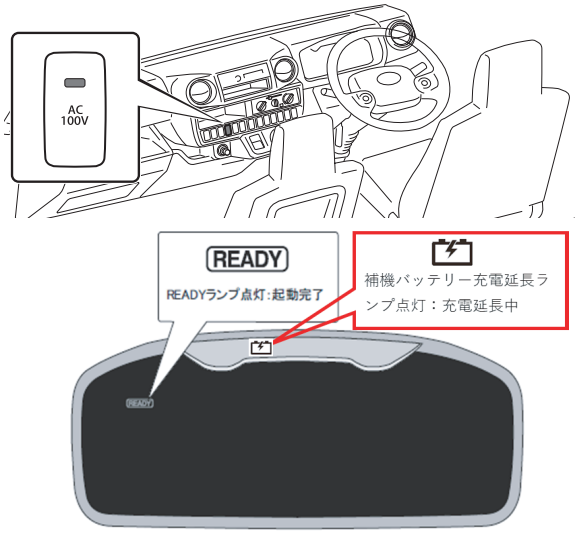
・補機バッテリー充電延長ランプが点灯中はスタータースイッチが「ACC」または「LOCK」位置でも高電圧機器が起動している。

・補機バッテリー充電延長機能は一定時間経過または HV バッテリー残量が約 10% を下回る（ランプが橙色に変化する）と自動的に停止する。AC100V（アクセサリーコンセント）給電延長機能はドライバーが設定した延長給電設定時間が経過するか、設定した HV バッテリー残量を下回ると自動的に停止する。

・補機バッテリー充電延長機能を停止する場合は、スタータースイッチ位置を「ON」位置にし、「START」位置には回さないようにして再度「ACC」または「LOCK」位置にする。停止した場合は補機バッテリー充電延長ランプが消灯する。



・AC100V 付車両の場合は必ず AC100V スイッチ内のランプおよびメーター画面上の補機バッテリー充電延長ランプが消灯していることを確認する。



・補機バッテリーを接続した状態で作業を行うと、SMR が起動する可能性があるため、作業中に他の作業者が誤って補機バッテリーのケーブル端子を接続しないように周知する。

⑷ 高電圧系の作業中は車両に「高電圧作業中・触るな」の標示を行うなど、他のエンジニアへ注意喚起する。（表示の一例を記載しますので、コピーしてご活用ください）

⑸ サービスプラグを取り外す場合、必ずスタータースイッチが「LOCK」になっていることを確認の上、絶縁手袋を装着して実施する。また、取り外したサービスプラグは作業中に他のエンジニアが誤って取り付けることがないように、適切に保管する。

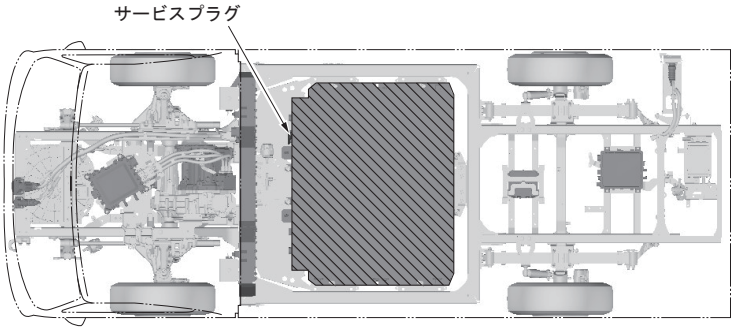
⚠警告

・サービスプラグを取り外した状態でスタータースイッチを「ON」にすると不具合が発生する可能性があるため、本書で指示がある場合を除いて絶対にスタータースイッチを「ON」にしてはならない。

⑹ サービスプラグを取り外してから、高電圧のコネクターおよび端子に触れるまで 7 分以上の時間を確保する。

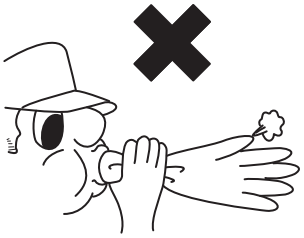
参 考

・7 分間はインバーター内の高電圧コンデンサーが放電するための時間である。



⑺ 絶縁手袋は使用前にひび、割れおよび破れなどの損傷がないことを確認する。

①手袋を横向きに置く　②袖口を 2、3 回巻く　③袖口を 2 つに折り密閉する　④空気の漏れがないことを確認



息を吹き込んだ絶縁手袋は湿潤しているので使用しない。

⑻ 作業時はペンやスケールなど落下して短絡の恐れのある金属製品を身に付けない。

⑼ 絶縁被覆のない高電圧端子に触れる時は、必ず絶縁手袋を着用し、テスターで電圧が 0V であることを確認する。

⑽ 高電圧回路のコネクターや端子を切り離した後は短絡防止のため、直ちに絶縁テープで絶縁処理を施す。

⑾ 本マニュアルの取り外し方法に記載した事項以外の HV バッテリーの分解は絶対にしない。

⑿ 取り外した HV バッテリーは火に近づけたり、加熱したりしない。

⒀ 取り外した HV バッテリーは雨水に濡れないよう、車両に搭載されていた姿勢で保管する。

⒁ サービスプラグは、取り外した後は再取り付けしない。

高電圧作業中
触るな！
担当＿＿＿＿＿＿

高電圧作業中
触るな！
担当＿＿＿＿＿＿

コピーを取り、折って作業中に車両のルーフに標示する。

JB9743

3. HV バッテリーの液漏れへの対応

この車両に使用されている自動車用フルードは、HV バッテリーで使用されているリチウムイオンバッテリーモジュール電解液を除いて、電気自動車以外の車両で使用されている一般的な自動車用フルードと同様です。通常の車両と同様の処置を行ってください。

リチウムイオンバッテリーの電解液には、消防法における危険物第 4 類第 2 石油類に該当する炭酸エステルを主とする可燃性の有機電解液が用いられています。万一、HV バッテリーが破損した場合、電解液は流出する恐れがあります。ただし、電極体およびセパレーターに含浸させてあるため、多量に流出する恐れはありません。

⚠警告

・炭酸エステルを主とする可燃性の有機電解液は人体に有害で、電解液に触れた場合には、目・鼻・のど・皮膚に刺激を与える場合があります。また、漏れ出た電解液または燃えているバッテリーから生じた蒸気・煙に触れた場合には、目・鼻・のどに刺激を与える場合があります。やむを得ず電解液に触れる場合、もしくは触れる恐れがある場合は、ゴム手袋、保護メガネ、保護マスクや自給式呼吸器（SCBA）などの適切な保護具を着用して作業を行ってください。

・電解液が漏れた場合は、火気から遠ざけて十分に換気を行ってください。漏れた電解液は、雑巾などで拭き取った後、気密性のある乾いた容器に入れ、産業廃棄物として処理してください。

■ 保護具の着用

絶縁手袋（耐電圧直流 600V 以上）
ゴム手袋（有機溶剤用）
安全靴
保護メガネ
保護マスク（有機溶剤用）
防護服（有機溶剤用）

⚠注意

もし電解液に触れた場合は、以下のガイドラインに従ってください。

・電解液が付着した場合

電解液が衣類や皮膚に付着した場合は、直ちに汚染された衣服を脱ぎ、多量の水と石鹸で 15 分以上洗い流した後、医療機関にて処置を受けてください。
万一、電解液が目に入った場合は、大声で救援を求め、目をこすらずに直ちに大量の水で 15 分以上洗い流し、専門医の診断を受けてください。

・電解液を誤飲した場合

無理に吐かせないでください。
負傷者に大量の水を飲ませて電解液を薄めてください。
意識を失っている場合は水を飲ませないでください。
自発的に嘔吐が起こった場合は、負傷者が窒息しないようにしてください。
負傷者を最寄りの救急医療機関へ移送してください。

・電解液の蒸気を吸い込んだ場合

負傷者を安全な場所に運び、酸素を吸入させてください。
負傷者を最寄りの救急医療機関へ移送してください。

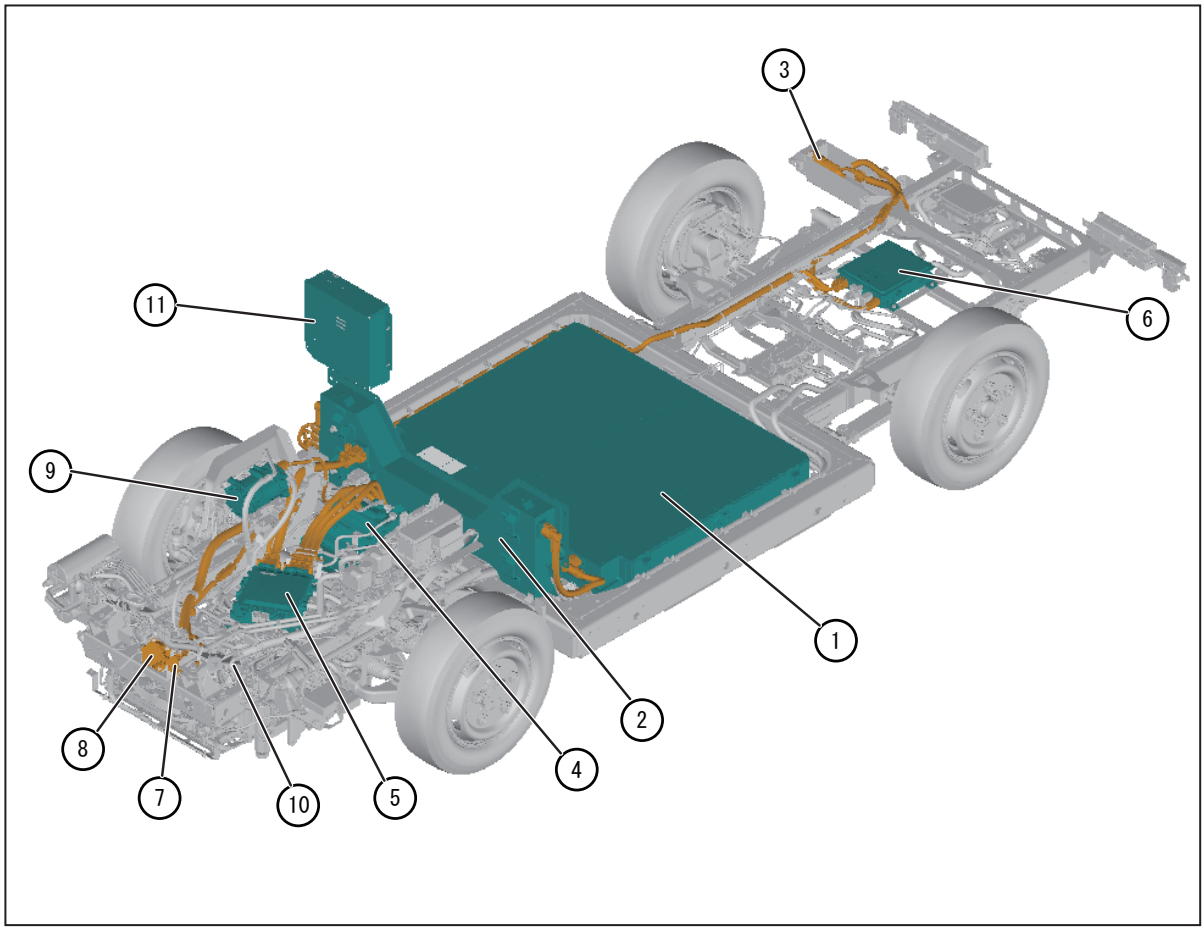
4.HVバッテリーに火災が発生した場合

・HVバッテリーが発火した場合、初期消火は砂、乾燥粉末（ABC)、二酸化炭素消火器のいずれかを使用して消火してください。
・火が大きくなり消火器では消火できない場合は、安全な距離から大量の水で消火してください。少量の水による消火はかえって危険な場合があるため、水をかける場合は消火栓などから大量に放水するか、消防隊の到着を待ってください。

5. 対象車両

下記に日野デュトロ Z EV の特徴を示します。該当すれば、本書を参考にして作業を実施してください。

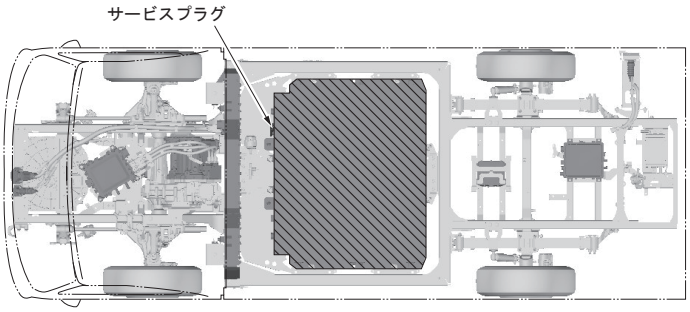
6. 高電圧部品と配線の位置



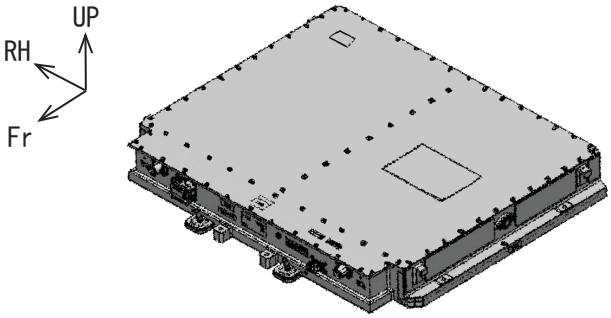
構成部品	配置	説明
① HV バッテリー	車両中央部	320V の密閉型リチウムイオンバッテリー
②高電圧 BOX	キャブ後下部	高電圧の分配を行うユニット。 分配先：駆動インバーター、 急速充電インレット、AC100V インバーター、 PTC ヒーター、エアコン、2in1 ユニット
③普通充電インレット	車両右後方部	SAE J1772 規格に対応した普通充電インレット （オプション）
④駆動モーター	キャブ後下部	車両の駆動用モーター
⑤駆動インバーター	キャブ下部	駆動用モーターのインバーター
⑥ 2in1 ユニット （車載充電器， DC/DC コンバーター）	車両後方 リヤアクスル後部	車載充電器（SAE J1772 規格に対応した普通充電を制御する機能）と DC/DC コンバーター（高電圧を 12V に電圧変換する機能）の 2 つの機能を有したユニット
⑦普通充電インレット	車両前方部	SAE J1772 規格に対応した普通充電インレット
⑧急速充電インレット	車両前方部	CHAdeMO 規格に対応した急速充電インレット
⑨エアコン	車両右フレーム前側	室内冷房用、バッテリー冷却用の冷媒ガスを圧縮する
⑩ PTC ヒーター	車両サブフレーム下側	暖房用の水（LLC）を加熱する
⑪ AC100V インバーター	ドライバー席後方 高電圧 BOX 上部	AC100V コンセントへ接続された機器に対して 100V/1500W の電力を供給する

7. 対象バッテリー

■ HV バッテリー搭載位置、サービスプラグ

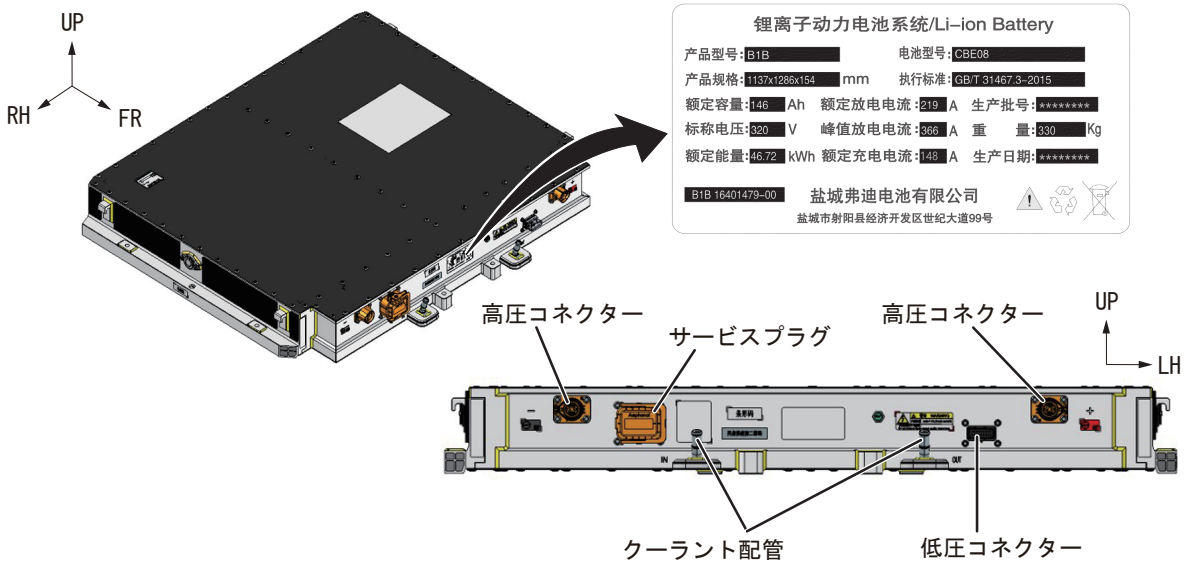


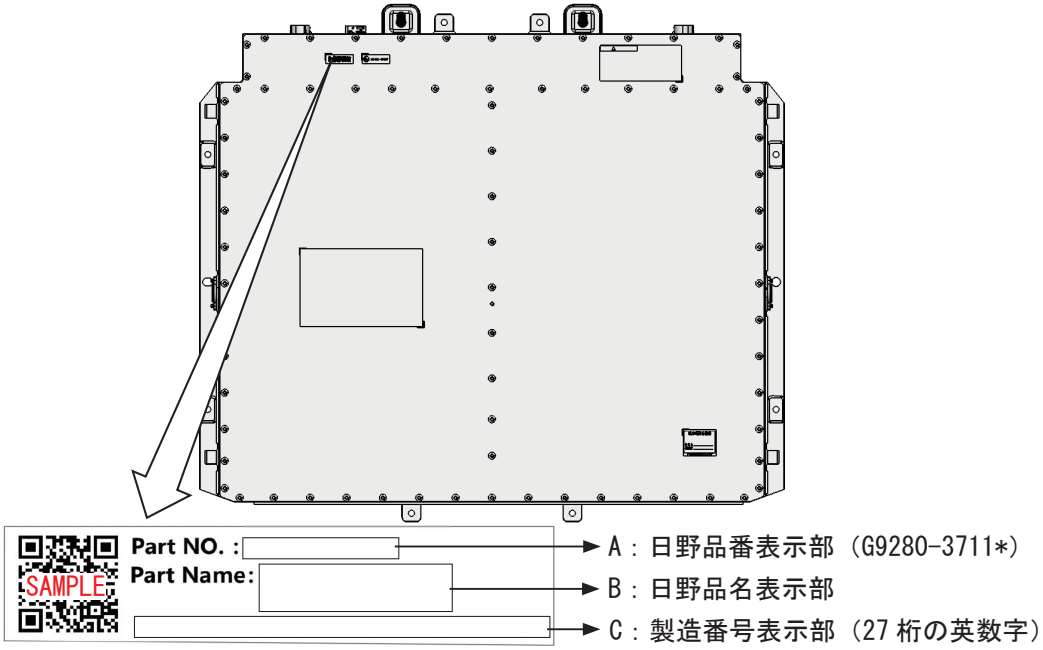
■車両取り外し時の HV バッテリーサブアセンブリ



■ HV バッテリー単体

重量：約 330kg
寸法:全長 約 1,137mm
幅 約 1,286mm
高さ 約 154mm



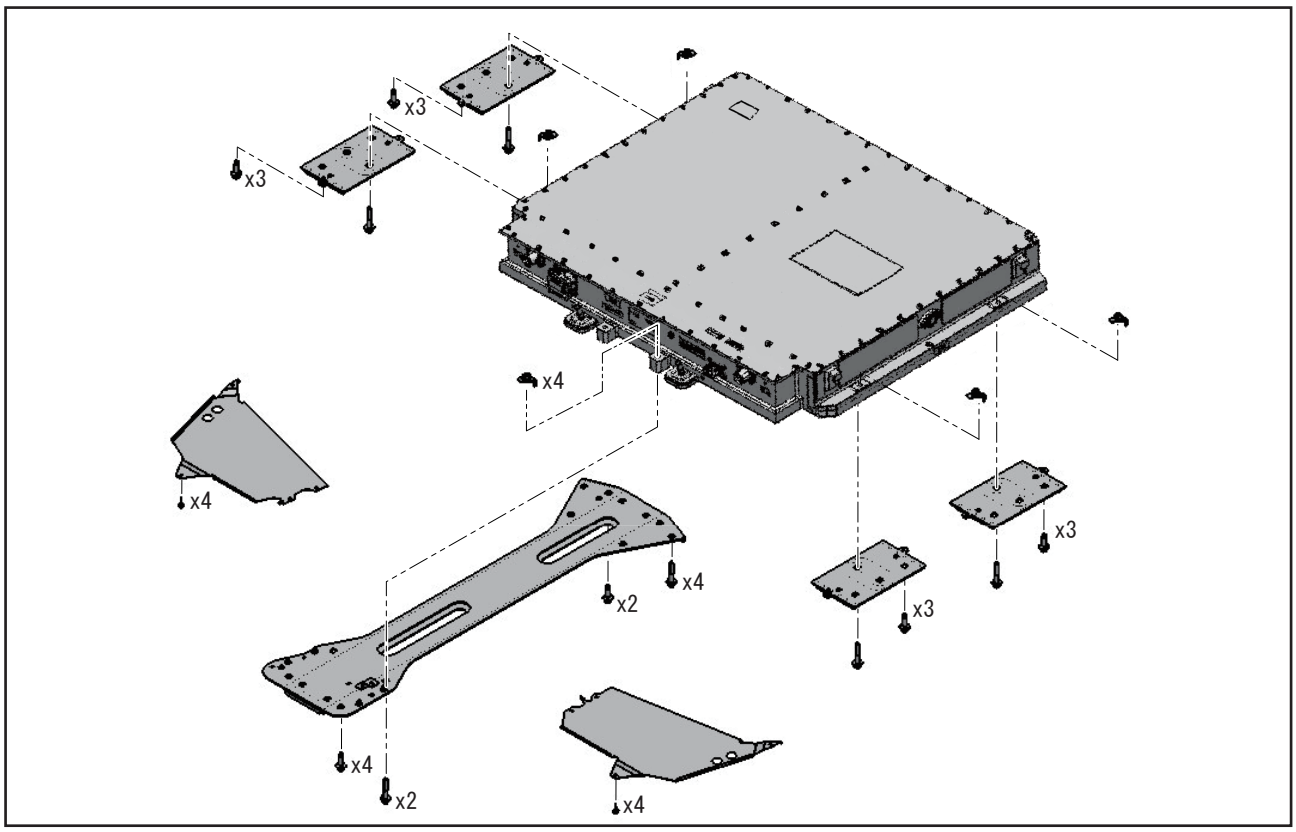


上視面：製品情報ラベル

※1： ご不明事項お問い合わせの際には、A：日野品番、C：製造番号をお知らせください。

※2：「C：製造番号」は回収依頼時にバッテリー ID として入力して下さい。

8. HV バッテリーの取り外し方法

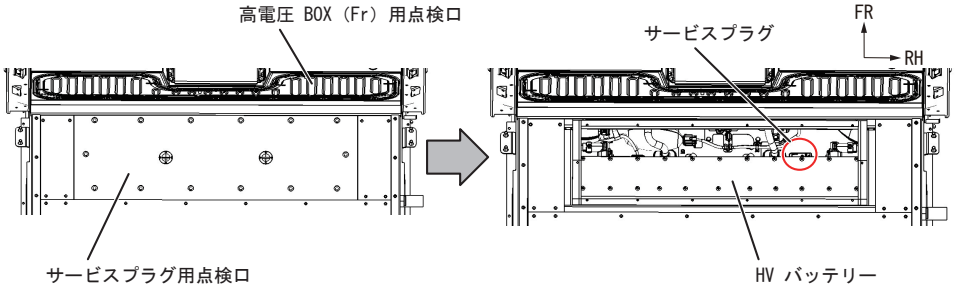


1. サービスプラグ取り外し事前準備

⑴ 車両を平坦な場所に止めて輪止めを前輪または後輪の前後にかけ、リフトアップできるように準備をする。

⑵ 車両状態を確認する（スタータースイッチが「LOCK」位置、「READY」インジゲーター消灯、AC100V 給電スイッチの作動表示灯が消灯、充電コネクタの接続なし）。

⑶ サービスプラグ用点検口のボルトを取り外し、サービスプラグ用点検口を開ける。



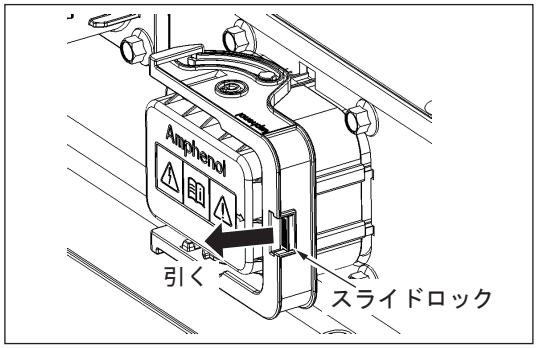
図：サービスプラグ点検口（上視面）

2. サービスプラグ取り外し

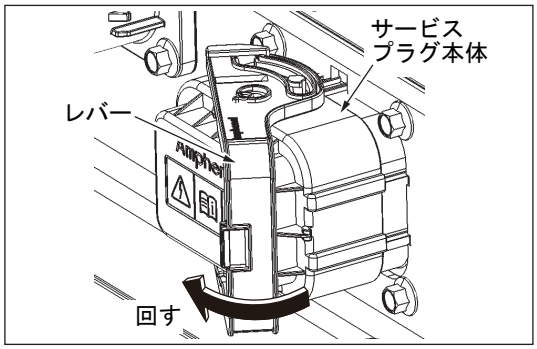
○ スタータースイッチを「LOCK」後、絶縁手袋を着用してサービスプラグを抜き、7 分待ってから作業を実施する。

⚠注意

・サービスプラグの取り外しを行う際は、必ず絶縁手袋を装着して作業を行うこと。
・取り外したサービスプラグは作業中に他の作業者が誤って取り付けないように保管のこと。
・サービスプラグおよびソケットへ異物の侵入が無いように取り外した後は絶縁テープで養生のこと。
・取り外したサービスプラグの端子を直接素手で触れないこと。また、油脂類を付着させないこと。

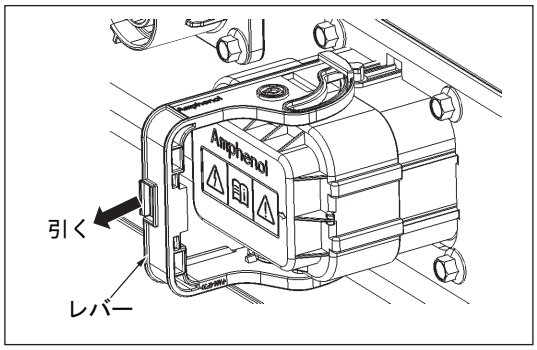


⑴ レバー左部にあるスライドロックを引いて解除する。
その際、「カチッ」と音がする。



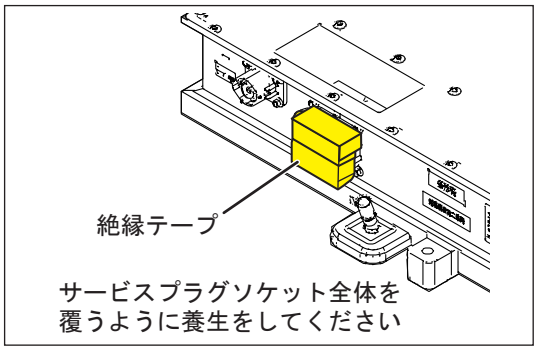
⑵ スライドロックを引き出した後、矢印の方向にレバーを 90° 回す。

⚠注意
- この時、サービスプラグ本体がソケットから浮き上がる。



⑶ レバーを水平前方に引いて、サービスプラグを取り外す。

⚠注意
- 取り外した後はサービスプラグおよびサービスプラグソケットへ異物の混入が無いように注意する。
- 取り外したサービスプラグを誤って再挿入しないよう、サービスプラグソケットをテープなどで塞ぐ。(「3. サービスプラグソケット部の保護」参照)



3. サービスプラグソケット部の保護

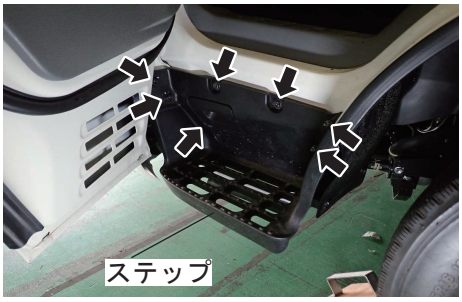
⑴ サービスプラグを取り外した後は、感電防止のためすぐに端子部を絶縁テープで養生してください。

⑵ 絶縁テープでの養生は必ず絶縁手袋を着用し、感電対策を十分にした上で作業してください。

⚠注意
- サービスプラグソケット全体を覆うように養生をしてください。

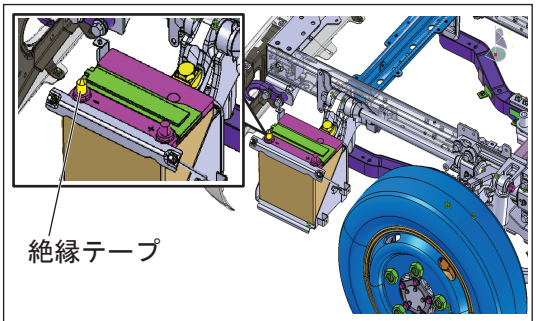
⑶ 次の作業まで 7 分以上待つ。

⚠注意
- 7 分間はインバーター内の高電圧コンデンサーが放電するための時間である。



4. 補機バッテリーの切り離し

⑴ 固定スクリュー（7 本）を外し、ステップを取り外す。

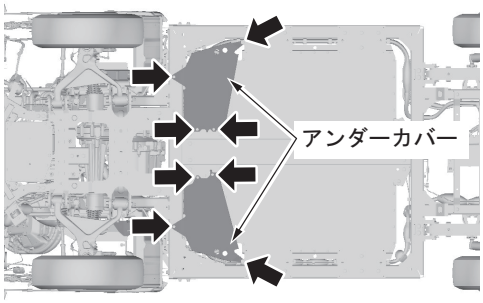


⑵ 補機バッテリーのマイナス端子を切り離す。

⚠危険

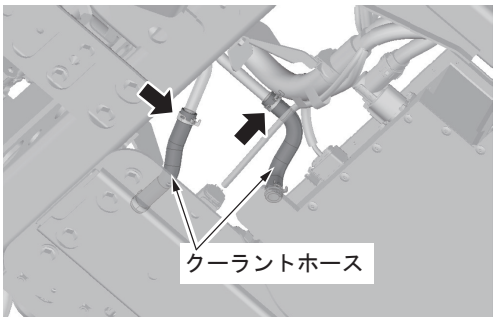
- バッテリーのマイナス端子を必ず切り離してください。切り離さないと、BEV システムが再起動し、火災が発生する恐れがあります。

⑶ 切り離したケーブルと補機バッテリーとの接触による短絡防止のため、マイナス端子に絶縁テープを貼る。



5. バッテリーアンダーカバーの取り外し

⑴ ボルト（8 本）を外し､バッテリーアンダーカバー（2 個）を取り外す。

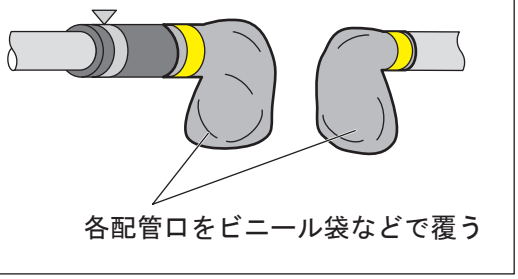


6. LLC の排水

⑴ ホースクランプ（2 カ所）を外し、パイプからクーラントホースを切り離し、LLC を排出する。

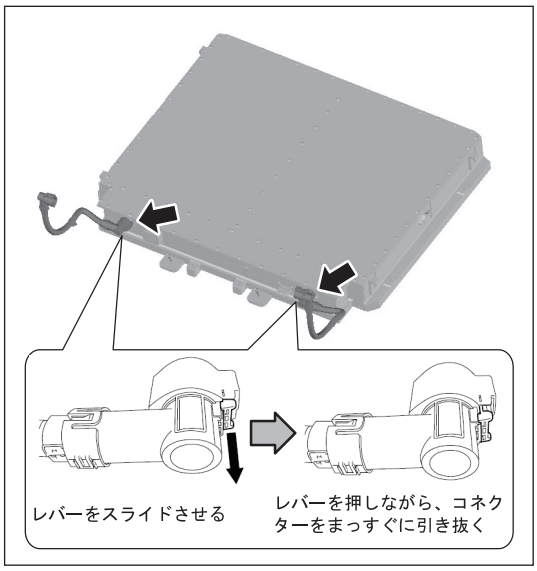
⚠注意

- クーラントホースの取り外しの際、LLC がこぼれるので容器およびウエスを用意する。
- クーラントホースの取り外しの際、LLC が飛散して周辺電子機器（ハーネスやコネクターなど）にかからないように注意する。



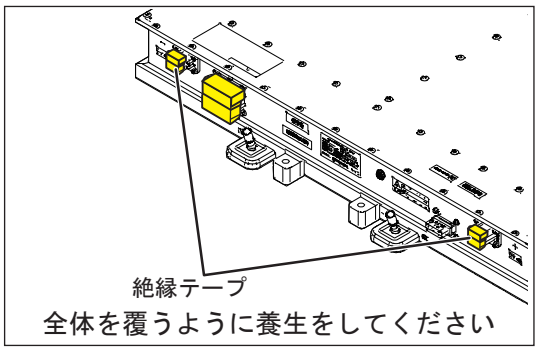
⚠注意

- 配管切り離しの際は、冷却水（LLC）を排水してから実施する。
- 切り離したクーラントホースと HV バッテリー側の配管口および車両側の配管口をビニール袋などで覆い、冷却水（LLC）が漏れないようにする。



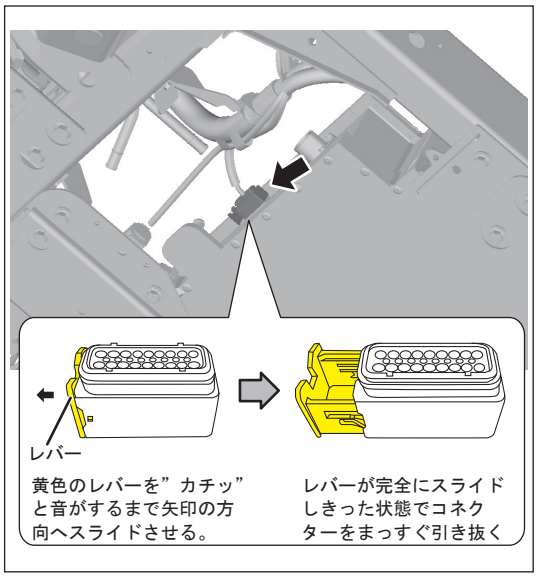
7. ワイヤーハーネスの切り離し

(1) HV バッテリーから高電圧コネクター（2 か所）を切り離す。

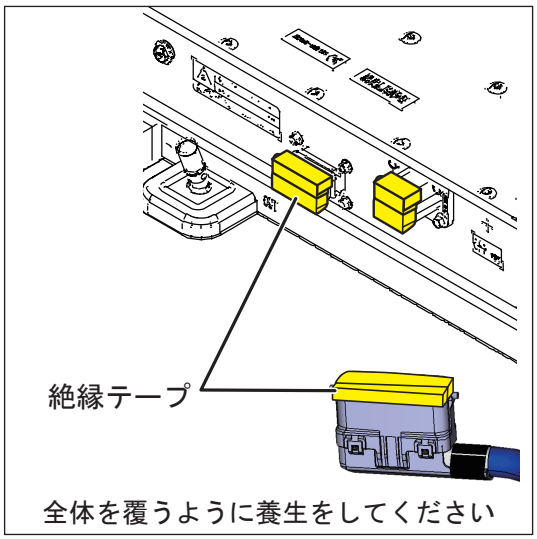


⚠注意

- 感電防止のため、高電圧コネクター（HV バッテリー側）切り離し後、すぐに端子部に絶縁テープで養生をする。
- 感電防止のため、絶縁テープで養生をする際は、必ず絶縁手袋を着用して行う。

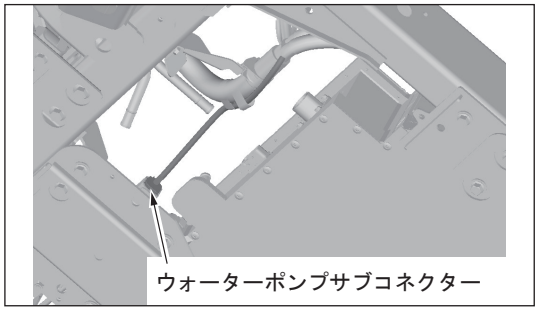


(2) HV バッテリーから低電圧コネクターを切り離す。

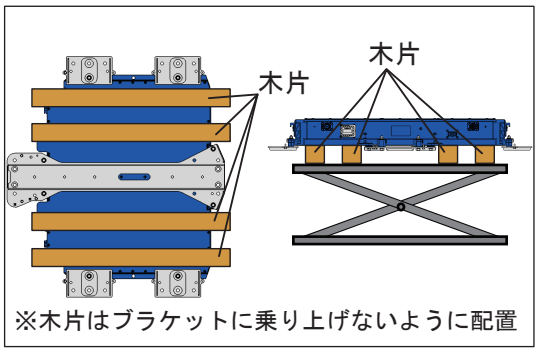


⚠注意

- 切り離した HV バッテリー側低電圧コネクターは、HV バッテリー内への液体侵入防止のため、端子部にテープなどで養生をする。



(3) ウォーターポンプサブコネクターを切り離す。



8. HV バッテリーサブアセンブリの取り外し

(1) 左図のように木片とリフターをセットし、HV バッテリーを支持する。

⚠注意

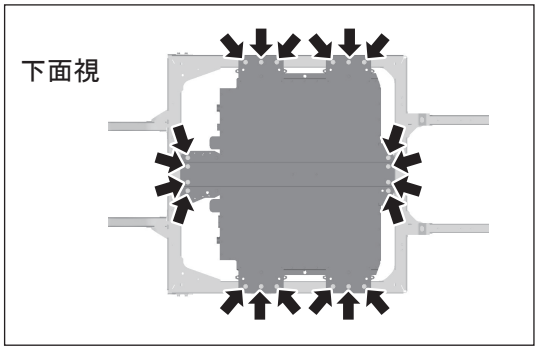
・この車両の HV バッテリーサブアセンブリ重量は約 360kg ある。

・HV バッテリーの重量は非常に重いため、必ず記載手順に従って作業を行うこと。

・記載手順に従って作業を行わなかった場合、部品落下の恐れがある。

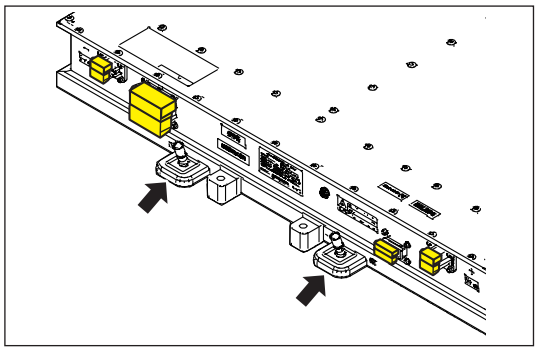
参考

・木片の木口サイズは、130mm × 130mm 以上を推奨。



(2) ボルト（20 本）を取り外す。

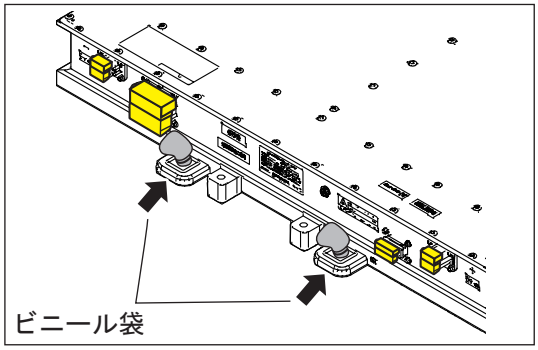
(3) リフターを徐々に降ろし、車両から HV バッテリーサブアセンブリを取り外す。



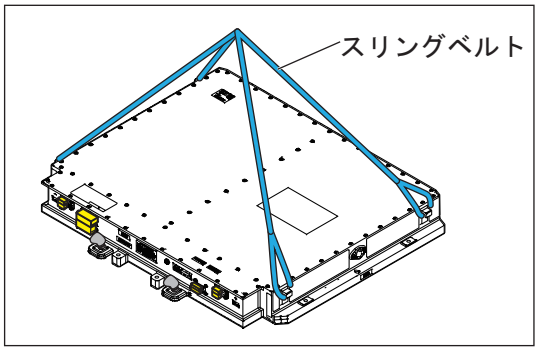
9. HV バッテリーからのクーラントの排出

(1) 6-(1)で漏れ防止処置をしたビニール袋などをいったん外す。

(2) クーラント配管の左右どちらか一方からエアブローを行い、排水が止まるまで HV バッテリー内に残存している冷却水（LLC）を抜き切る。



(3) 再度ビニール袋などで配管を覆い、残存した冷却水（LLC）が漏れないようにする。



10. HV バッテリーの平パレットへの移動

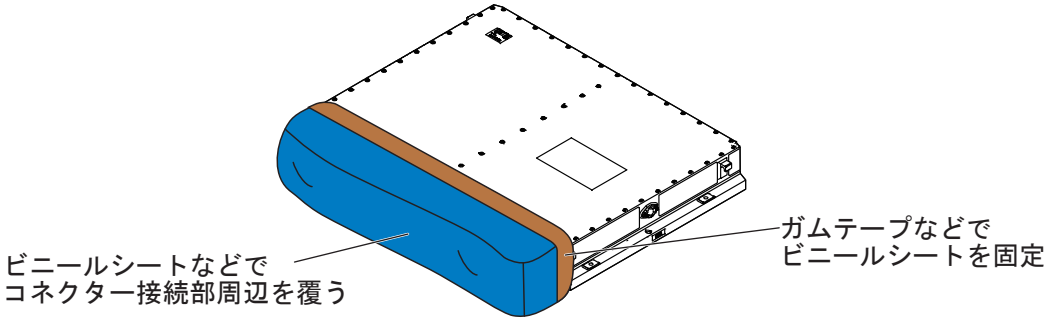
⑴ 吊り上げ用のフック（4 か所）にスリングベルトなどをセットし、HV バッテリーを吊り上げて平パレットに移動する。

⚠注意

・ 落下などにより HV バッテリーの筐体が破損すると、発火や液漏れ事故の原因となるため、HV バッテリーは必ず 4 点で吊り上げる。

9. 引き渡し時の荷姿

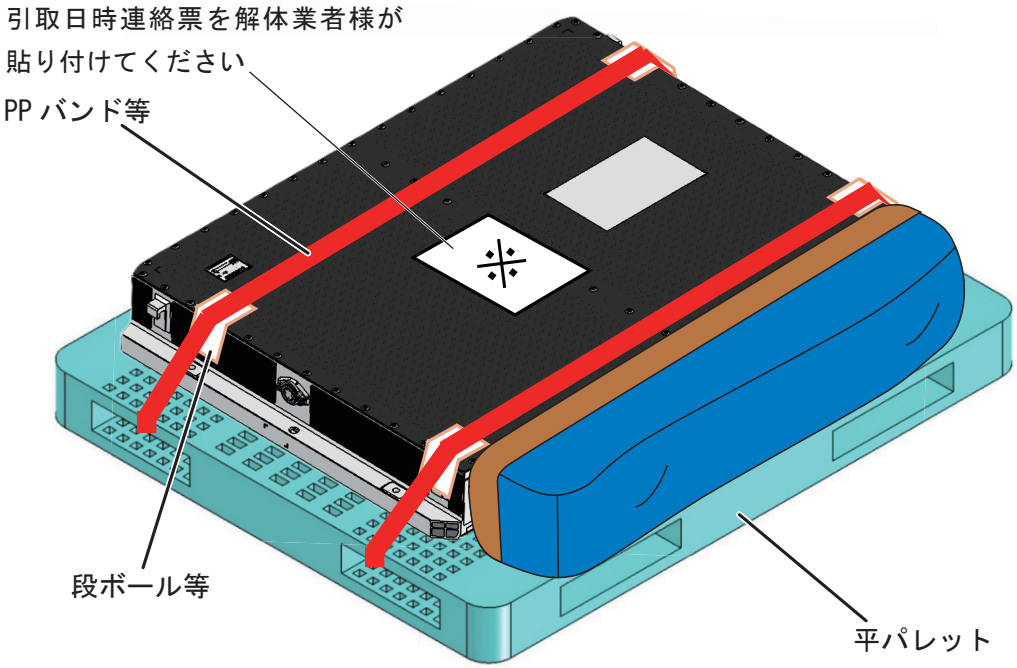
- サービスプラグのソケットと高電圧端子が絶縁処理されていることを確認してください。
  (参照：17 ページ 3-（1)、19 ページ 7-（1)、19 ページ 7-（2))
- 冷却水配管口がビニール袋などで覆われ、冷却水の漏出防止処置がされていることを確認してください。(参照：20 ページ 9-（3))
- HV バッテリー内部に水、異物などが侵入しないように、コネクター接続部周辺をビニールシートなどで覆い、ガムテープなどで固定してください。



- 取り外したサービスプラグは、HV バッテリーの回収とは別に解体事業者様で処分願います。
- 平パレット上の HV バッテリーを段ボールなどで保護して PP バンドなどで固定してください。
- 1 つの平パレット毎に HV バッテリーを 1 基ずつ固定してください。

⚠注意

- 1 つの平パレットに HV バッテリーを 2 基固定することは、輸送時の荷崩れの原因となりますのでおやめください。
- 平パレットは解体事業者様にて用意してください。
- 運搬会社は、重量物をトラックに載せるツールを準備していないため、解体事業者様にてフォークリフトなどでの積み込みをお願いします。
- 回収日時確定後、運搬会社より FAX もしくはメールで引取日時連絡票を送付しますので、HV バッテリーに貼り付けをお願いします。



10. 連絡先

取り外しに関するお問い合わせ	日野自動車株式会社　『お客様相談窓口』 〒191-8660　東京都日野市日野台３丁目１番地１ フリーダイヤル：0120-106558 受付時間：月～金曜日　午前9:00 ～ 12:00　午後1:00 ～ 5:00 （ただし，弊社休業日を除きます）
LIB（リチウムイオンバッテリー）回収、引取依頼の事務的なお問い合わせ	一般社団法人自動車再資源化協力機構（自再協） ・お問い合わせ（TEL：0570-000-994） ・回収依頼（https://www.lib-jarp.org/）