

# 廃車時の eK クロス EV 駆動用バッテリーの取外し方法

## 目次

1. はじめに -2
2. eK クロス EV 駆動用バッテリーの取外し方法 3-

## 1.はじめに

- このマニュアルは三菱自動車工業株式会社 eK クロス EV が廃車になった際の「eK クロス EV 駆動用バッテリー」の取外しマニュアルです。
- 駆動用バッテリーのリサイクル・回収方法については、別ファイル「eK クロス EV 駆動用バッテリーリサイクル・回収マニュアル」の該当する項目をご覧ください。
- 廃車でない場合駆動バッテリーの取外し・取付けに関しては、整備解説書を参照願います。  
(本書を使用しての修理作業は保証対象外になります。)

### 車体から eK クロス EV 駆動用バッテリーを取外す際の注意点

1. eK クロス EV には、350 V(公称値)回路を有しているため、取扱いを誤ると漏電、感電などの原因につながります。  
また、電気自動車の高電圧回路に関わる点検・整備を行う作業には、低圧電気取扱いの特別安全教育の受講が義務付けられています。
2. eK クロス EV には、通常の鉛電池 12V(補機用バッテリー)と専用の高電圧電池 350V(公称値) (駆動用バッテリー)の 2 種類のバッテリーユニットが搭載されています。使用済みとなった eK クロス EV を解体する場合には、この 2 種類のバッテリーユニットを取外してください。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外し、処理をしてください。
3. eK クロス EV 駆動用バッテリーを取外す際の重機による解体の禁止  
使用済みとなった車の駆動用バッテリーは基本的に充電状態にあり、バッテリー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、ニブラー(自動車解体機)や重機など、駆動用バッテリー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。
4. eK クロス EV 駆動用バッテリーの引き取りをお断りする場合  
当マニュアルに従わず、意図的に駆動用バッテリーを分解したもの、あるいは重機等を使用して取外したために破損したものなどは、駆動用バッテリーの輸送時の安全性確保に支障をきたす恐れがあることから、引き取りをお断りする場合がありますので、あらかじめご注意ください。

三菱自動車工業株式会社では転売・譲渡等による専用車両以外への eK クロス EV 駆動用バッテリー使用(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事故が起こった場合、転売・譲渡等をされた解体業者様の製造物責任が問われる可能性がありますので、絶対に転売・譲渡等は行わないでください。

### eK クロス EV 駆動用バッテリー

廃車から eK クロス EV 駆動用バッテリーを取外す際、および取外した後、絶対守っていただきたいこと。

- (1) サービスプラグを必ず引き抜いてください(詳細は、本マニュアル「eK クロス EV 駆動用バッテリーの取外し方法」の該当する項目をご覧ください)。

まず最初に、取外し作業を行う前に、必ずサービスプラグを引き抜いてください。

サービスプラグ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) 絶対に転売・譲渡・改造等をしないでください。

廃車より取り外された eK クロス EV 駆動用バッテリーは安全上の事故防止のため、速やかに回収を行っていますので、回収にご協力ください。

適切に回収されずに第三者が eK クロス EV 駆動用バッテリーの高電圧部位に触れた場合に、感電事故などが発生する恐れがあり大変危険です。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 eK クロス EV)以外で eK クロス EV 駆動用バッテリーを使用(改造等を含む)しますと、感電事故、発熱・発煙・発火・爆発事故等が発生し、人体に重大な危害を加える可能性があります。

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。車両から

eK クロス EV 駆動用バッテリーを取外した後は、別ファイル「eK クロス EV 駆動用バッテリーリサイクル・回収マニュアル」をご一読の上、所定の連絡先へお電話して頂き、回収にご協力ください。

使用済み eK クロス EV 駆動用バッテリーの安全な回収にご協力を

eK クロス EV 駆動用バッテリー内にはリチウムイオン電池、コンピューター等を格納しています。  
この eK クロス EV 駆動用バッテリーの内部は高電圧であり、また、重量物ですので、  
本マニュアルを熟読の上、安全な作業を行ってください。

## 2. eK クロス EV 駆動用バッテリーの取外し方法

### 高電圧車両取扱いの注意事項

eK クロス EV は、350 V(公称値)の高電圧回路を有している。

高電圧回路に関わる点検・整備を行う作業者に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 条に定められた特別教育の受講が義務付けられており、指名作業の手続きを取る必要があります。

### 高電圧作業上の注意

#### ⚠ 危険

電気自動車は高電圧バッテリーを有しているため、取り扱いを誤ると感電、漏電などのおそれがある。点検・整備を行う際は、作業手順に従い正しい作業を実施すること。

#### ⚠ 警告

- ・ 高電圧系のハーネス、及び部品の点検・整備時は、高電圧回路を遮断するため、必ずサービス・プラグを取り外すこと。
- ・ 取り外したサービス・プラグは、作業中に他の人が誤って接続することがないように、必ずポケットに入れて携帯するか工具箱などに入れて保管すること。
- ・ 高電圧系の作業を実施する際は、必ず絶縁保護具を着用すること。
- ・ 高電圧作業時は担当者を明確にし、他の人が車両に触れないようにすること。また、作業時以外は耐電カバーシート等で高電圧部品を覆い、他の人が触れないようにすること。

### 高電圧ハーネス、高電圧機器の識別

高電圧ハーネス及び高電圧ハーネスコネクタはオレンジ色に統一してある。また、リチウムイオンバッテリーをはじめ高電圧機器には高電圧部品であることを識別するために、オレンジ色のラベルが貼り付けてあるので、これらのハーネスや部品には不用意に触れないこと。

### 高電圧ハーネスコネクタ、端子の処理

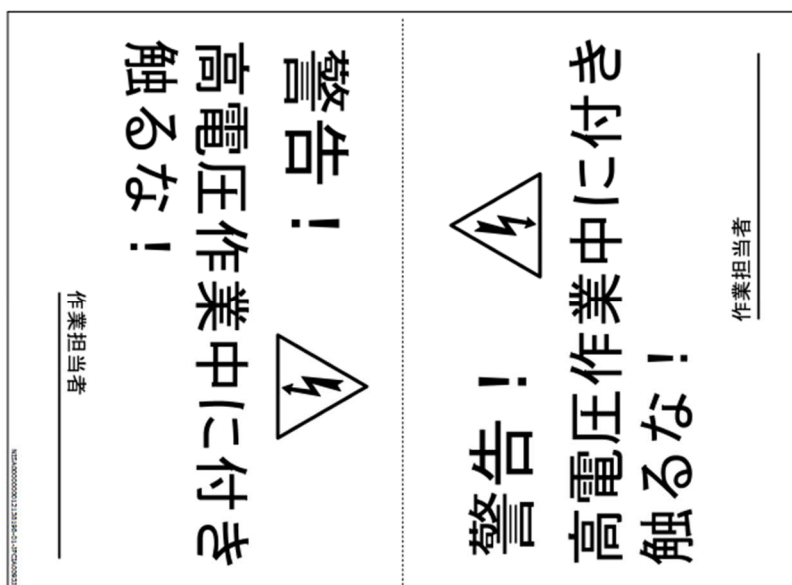
外した高電圧ハーネスコネクタは端子が露出しないよう、直ちに絶縁テープで保護すること。

### 作業中の携帯禁止品

高電圧と強力な磁力を持つ部品が使われているので、短絡のおそれのある金属製品や、磁気記録破壊のおそれのある磁気記録媒体(キャッシュカード、プリペイドカード等)を身につけて作業を行わないこと。

### 「高電圧作業中」の表示

高電圧系の作業を行っている車両には「高電圧作業中に付き触るな!」の表示を行い、他の作業者にも注意を喚起する。






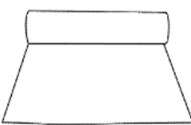
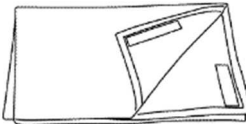
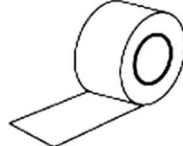


保護具の点検・試験、記録簿の保管

保護具、防護具等は使用する前に日常点検を実施する。さらに6ヶ月以内に耐電圧試験を行いその性能を検査して常に安全に使用できる状態を保つとともに、その試験結果を3年間保存すること(労働安全衛生規則第351条)。

**注意**

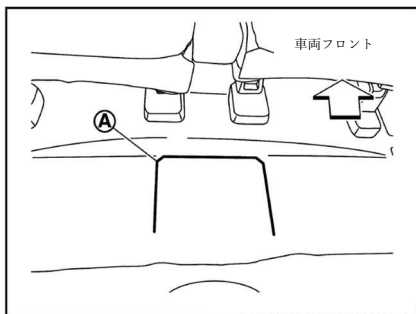
・ 国の法的要件に準拠した絶縁保護具を使用すること。

保護具	名称	用途
	絶縁ゴム手袋	高電圧系部品の取り外し 【仕様】 600 V までの低圧作業用
	革手袋	絶縁ゴム手袋の保護
	耐電安全靴	高電圧系部品の取り外し 【仕様】 耐電圧:500 V
	保護メガネ	高電圧系部品の取り外し
	耐電ヘルメット	高電圧系部品の取り外し 【仕様】 耐電圧:500 V
	耐電ゴムシート	高電圧系部品の取り外し 【仕様】 耐電圧:500 V
	耐電カバーシート	高電圧系部品の取り外し 【仕様】 耐電圧:500 V
	絶縁テープ	高電圧ハーネスコネクタ、端子の絶縁処理

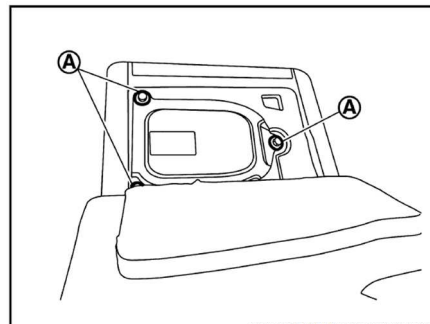
## 高電圧遮断方法

高電圧系の点検・整備は下記手順に従い、高電圧を遮断すること。

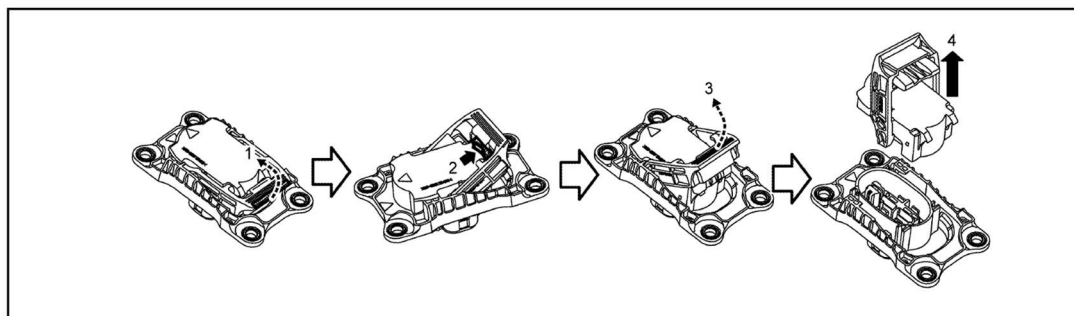
1. パワースイッチ OFF にする。
2. 高電圧システム OFF 後に車外へ出てから運転席ドアを閉めて 5 分以上待つこと。
3. 12V バッテリーのマイナス端子(バッテリー電流センサ)を外す。
4. 以下の手順でサービス・プラグを取り外す。
  - (1)後席フロアカーペットセンタ(A)部を開く。



- (2)点検ホールカバー取付ボルト(A)を取り外し、点検ホールカバーを取り外す。



5. 下記手順でサービス・プラグを取り外す。
  - (1). レバーに指を掛けて、矢印の方向にレバーが停止するまで起こす。
  - (2). 爪を押して、ロックを外す。
  - (3). レバーを矢印の方向に起こす。
  - (4). レバーを持ちながら矢印の方向に引き抜く。



### ⚠ 危険

端子部には高電圧がかかっているおそれがあるので注意すること。

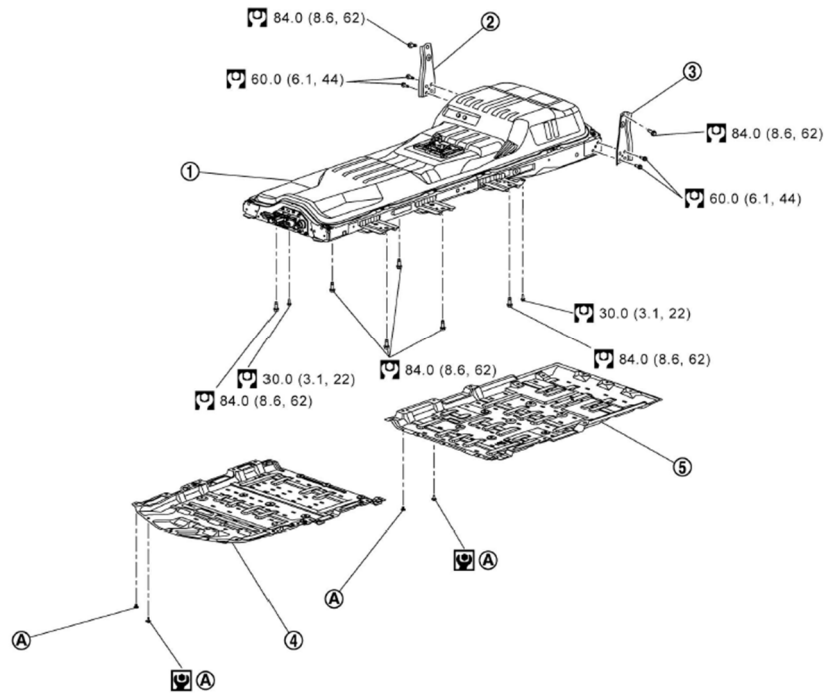
### ⚠ 警告

高電圧系の作業を実施する際は、必ず絶縁保護具を着用すること。

外したサービス・プラグコネクタは端子が露出しないよう、直ちにバッテリー側を絶縁テープで保護すること。

駆動用バッテリー：構成図

- ① 駆動用バッテリー
- ② バッテリーマウンティングブラケット(右)
- ③ バッテリーマウンティングブラケット(左)
- ④ 駆動用バッテリーアンダカバー(フロント)
- ⑤ 駆動用バッテリーアンダカバー



駆動用バッテリーの取り外し

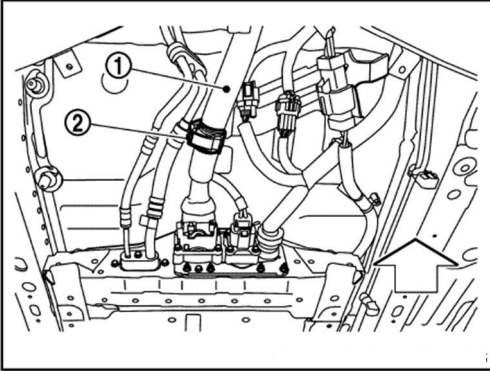
**危険**

電気自動車は高電圧バッテリーを有しているため、取り扱いを誤ると感電、漏電などのおそれがある。点検・整備を行う際は、作業手順に従い正しい作業を実施すること。

**警告**

- ・ 高電圧系のハーネス、及び部品の点検・整備時は、高電圧回路を遮断するため、必ずサービス・プラグを取り外すこと。
- ・ 取り外したサービス・プラグは、作業中に他の人が誤って接続することがないように、必ずポケットに入れて携帯するか工具箱などに入れて保管すること。
- ・ 高電圧系の作業を実施する際は、必ず絶縁保護具を着用すること。
- ・ 高電圧作業時は、担当者を明確にし、他の人が車両に触れないようにすること。また、作業時以外は耐電カバーシート等で高電圧部品を覆い、他の人が触れないようにすること。

1. 駆動用バッテリーアンダカバーを取り外す。
2. 高電圧ハーネス①をクランプ②から外す。



**危険**

端子部に触れると感電するおそれがあるため、必ず絶縁保護具を着用すること。

3. 駆動用バッテリー前側の高電圧ハーネスコネクタ及び PTC ヒータ用高電圧ハーネスコネクタを取り外す。

**危険**

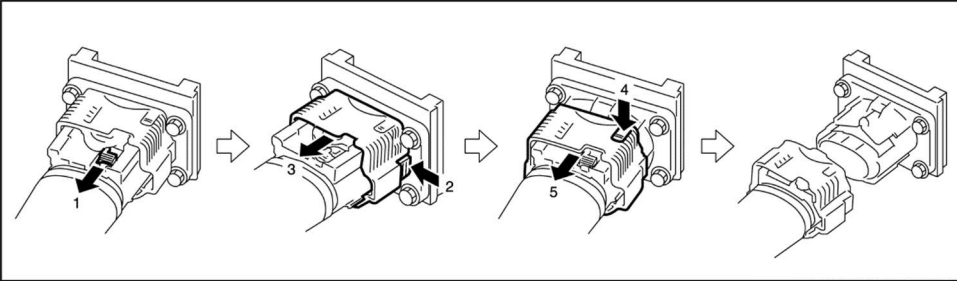
端子部に触れると感電するおそれがあるため、必ず絶縁保護具を着用すること。

感電するおそれがあるため、取り外した高電圧ハーネスコネクタや端子は、直ちに絶縁テープで絶縁処理すること。

高電圧ハーネスコネクタは以下の手順で取り外す。

**危険**

感電するおそれがあるため、取り外した高電圧ハーネスコネクタや端子は、直ちに絶縁テープで絶縁処理すること。



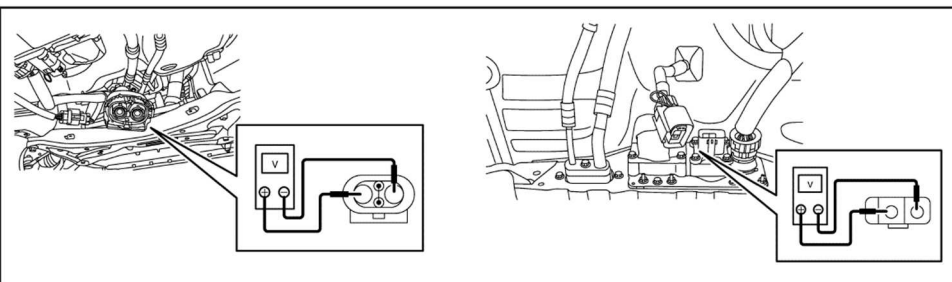
4. 高電圧ハーネスコネクタ及び PTC ヒータ用高電圧ハーネスコネクタの端子間電圧を測定する。

**危険**

端子部に触れると感電するおそれがあるため、必ず絶縁保護具を着用すること。

**注意**

電圧の測定には 500V 以上測定できるテストを使用すること。



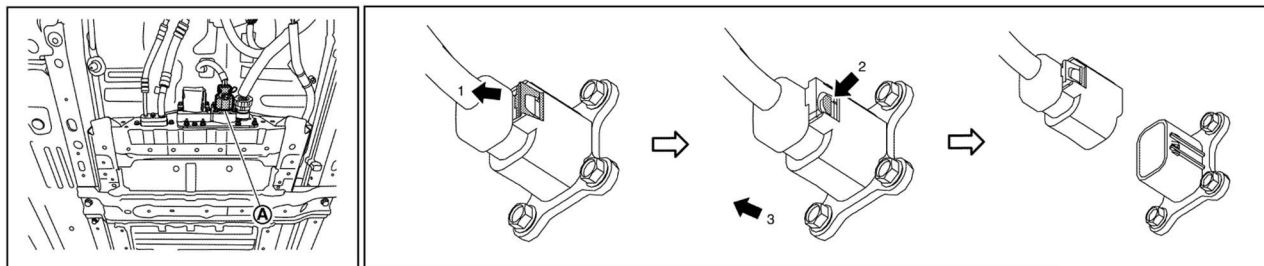
5. 冷媒ガス(HFO-1234yf)を事前回収していない場合は、火気を取り扱う場所や引火性若しくは発火性のものを堆積した場所又はその付近を避け、できるだけ通風のよい場所で少しずつ放出する。
6. 駆動用バッテリーアンダカバー(リヤ)を取り外す。
7. 駆動用バッテリーの PTC ヒータハーネスコネクタ(A)を外す。

**警告**

感電を防止するため、絶縁保護具を着用すること。

PTC ヒータハーネスコネクタは以下の手順で取り外す。

感電するおそれがあるため、取り外した高電圧ハーネスコネクタや端子は、直ちに絶縁テープで絶縁処理すること。

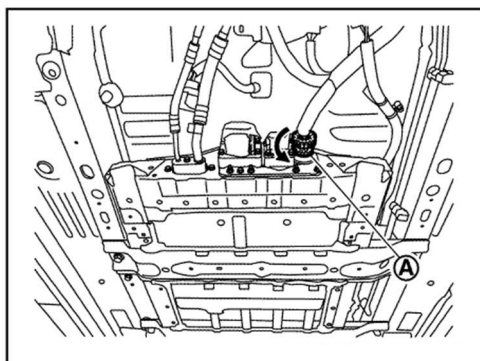


8. 駆動用バッテリーの車両通信コネクタ(A)を反時計方向に廻しながら取り外す。

9. エアコンガス配管(A)を取り外す。

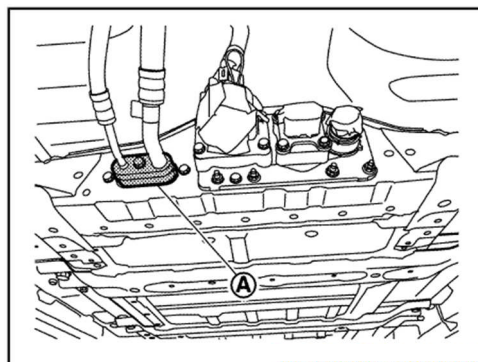
**警告**

感電を防止するため、絶縁保護具を着用すること。



**警告**

感電を防止するため、絶縁保護具を着用すること。



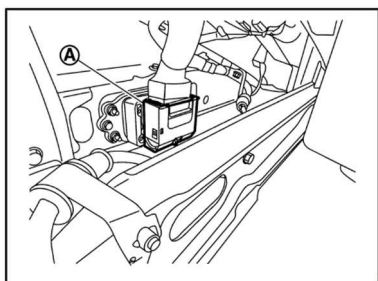
10. 急速充電ポートハーネスコネクタ(A)を取り外す。

**警告**

感電を防止するため、絶縁保護具を着用すること。

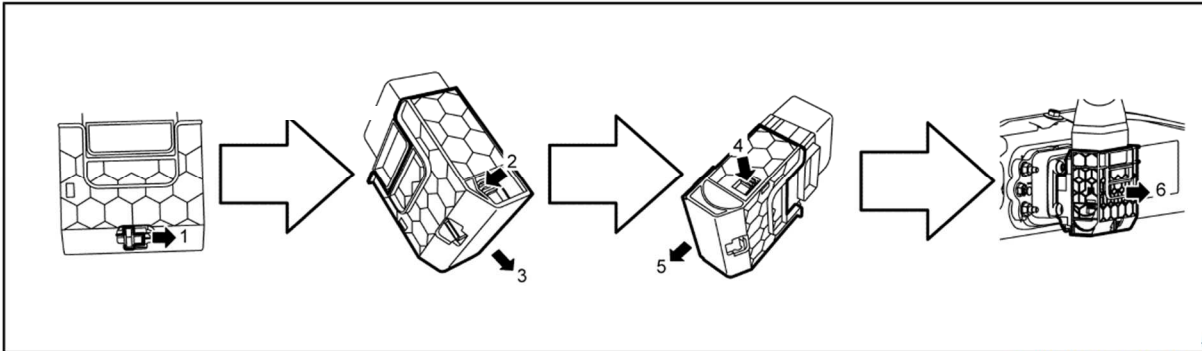
**注意**

- ・ コネクタがスムーズに動くようになるまで洗浄すること。
- ・ 高圧洗浄機を使用する場合はノズルをホイールハウス内に入れないこと。
- ・ コネクタを樹脂ブラシなどで洗浄する際、決してハーネス部分はブラシなどで洗浄しないこと。





高電圧ハーネスコネクタは以下の手順で取り外す。



**注意**

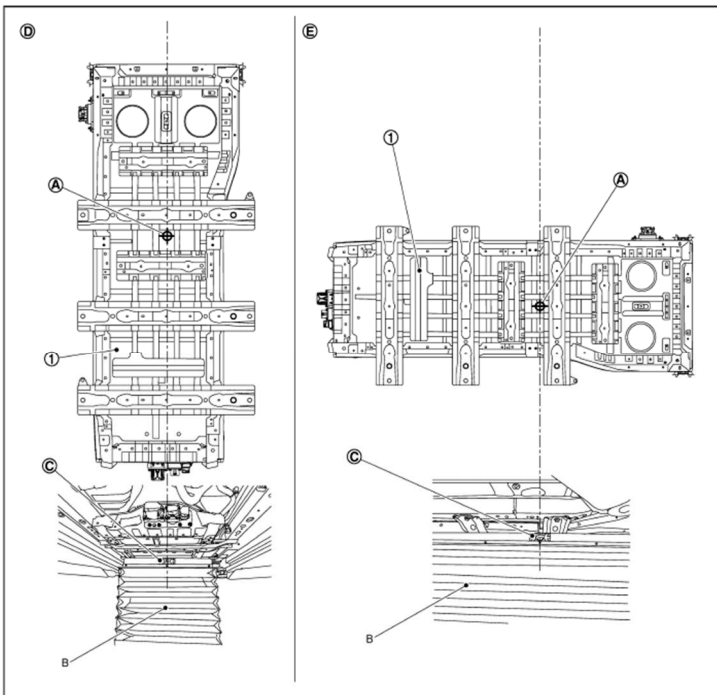
感電するおそれがあるため、取り外した高電圧ハーネスコネクタや端子は、直ちに絶縁テープで絶縁処理すること。

11. 以下の手順で駆動用バッテリーをリフトテーブルにセットする。

(1) バッテリー①の下側センターマーク(A)とリフトテーブル(B)のセンターマーク(C)を合わせる。

Ⓓ:前側

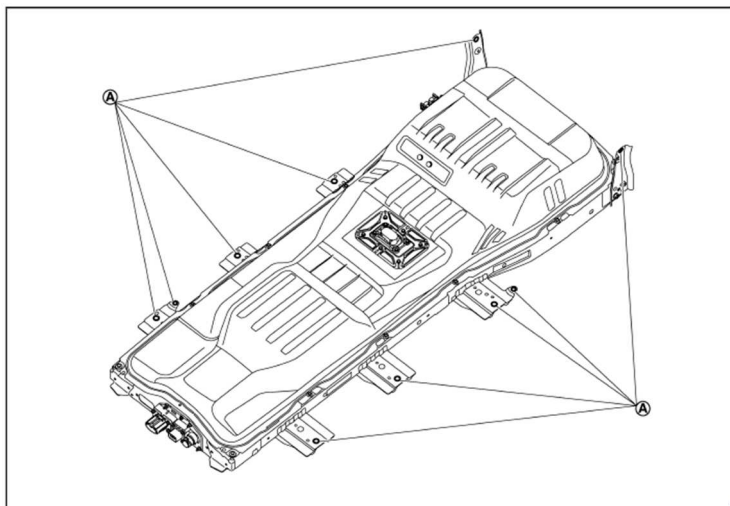
Ⓔ:横側



参考:

- ・ バッテリー下側センターマークの延長上にマスキングテープなどで印をつけるとリフトテーブルのセンターマークと合わせやすくなる。
- ・ リフトテーブルのハンドル側に駆動用バッテリーの後側を向ける。

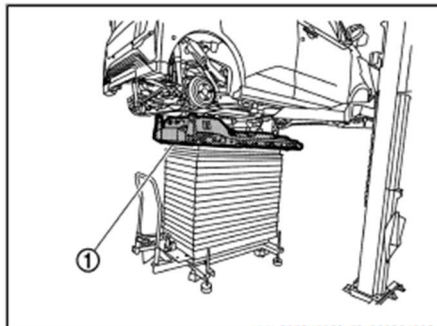
(2) 駆動用バッテリー取付ボルト(A)を外す。



**警告**

感電を防止するため、絶縁保護具を着用すること。

(3) リフトテーブルを下げて駆動用バッテリー①を車両より取り外す。

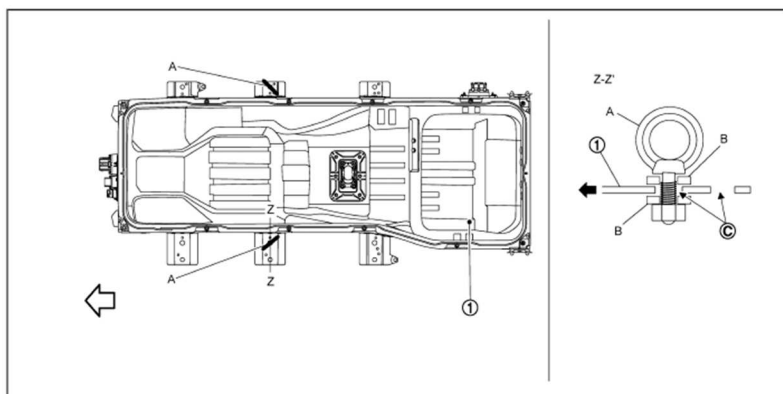


**警告**

感電を防止するため、絶縁保護具を着用すること。

12. 以下の手順で駆動用バッテリーをリフトテーブルより降ろす。

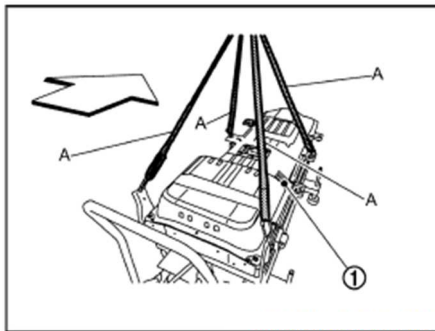
(1) 駆動用バッテリー①にアイボルト(A)、ワッシャ(B)及びシャックルを取り付ける。



参考:アイボルトは駆動用バッテリー中心方向へ向けて斜めに取り付ける。

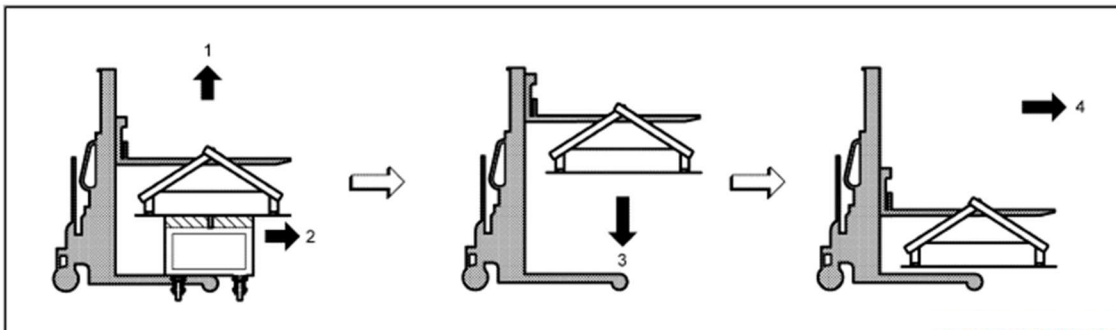
後方のボルト取付穴は内側を使う。

- (2) スリングベルト(A)を図のように取り付ける。



← 車両前方

- (3) スタッカーのつめを内側にセットする。  
 (4) スタッカーのつめにスリングベルトをかけて、駆動用バッテリーを持ち上げる。



- (5) リフトテーブルを移動する。  
 (6) 駆動用バッテリーを下げる。  
 (7) スタッカーを操作し駆動用バッテリーを移動する。

**注意**

転倒する恐れがあるので、駆動用バッテリーを持ち上げたままスタッカーを移動させないこと。

13. 駆動用バッテリーを降ろして、スリングベルト、シャックル、アイボルト及びワッシャを取り外す。

**危険**

- 駆動用バッテリーは水に濡れない場所で保管すること。
- 駆動用バッテリーは火に近づけたり、60°C以上に加熱しないこと。
- 駆動用バッテリー内部に水、異物等が入らないように、駆動用バッテリーのサービスプラグ周辺を、必ず絶縁テープでカバーする。

