

廃車時のミニキャブ EV 駆動用バッテリーの取外し方法

目次

1. はじめに -2
2. ミニキャブ 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ミニキャブ EV が廃車になった際の「ミニキャブ 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「ミニキャブ 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。)

車体からミニキャブ EV 駆動用バッテリーを取外す際の注意点

1. ミニキャブ EV には、330 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. ミニキャブ 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 330V(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。使用済みとなったミニキャブ 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. ミニキャブ 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. ミニキャブ 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ミニキャブ 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。

ミニキャブ EV 駆動用バッテリー

廃車からミニキャブ 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) 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。(詳細は、本マニュアル「ミニキャブ 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。
サービスプラグを抜かず高電圧部位の解体、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ミニキャブ 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ミニキャブ 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(専用のミニキャブ EV)以外でミニキャブ 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。車両からミニキャブ EV 駆動用バッテリーを取外した後は、別ファイル「ミニキャブ 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。

使用済みミニキャブ EV 駆動用バッテリーの安全な回収にご協力を

ミニキャブ 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。
このミニキャブ 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。

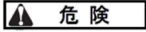
2. ミニキャブ EV 駆動用バッテリーの取外し方法

高電圧車両取扱いの注意事項

ミニキャブ EV は、330 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



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。



- ・ 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

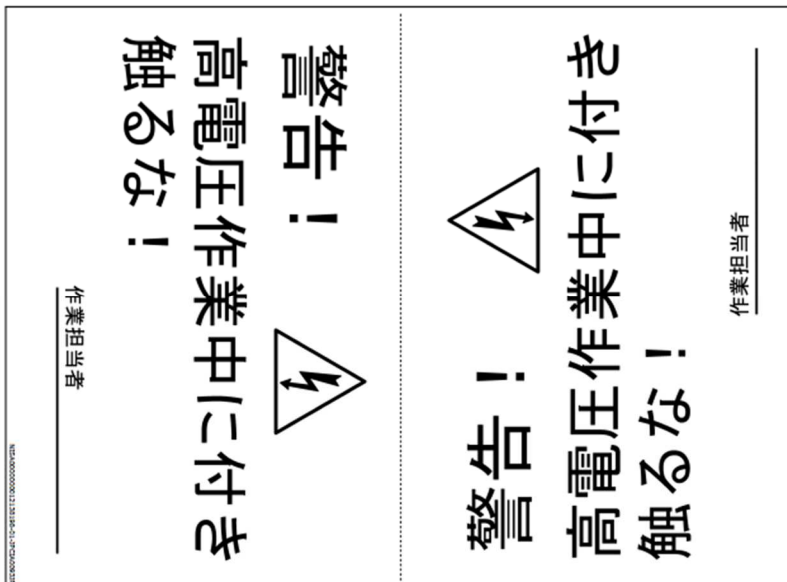
外した高電圧ハーネスコネクタは端子が露出しないよう、直ちに絶縁テープで保護すること。

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。



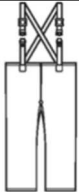



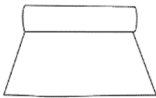
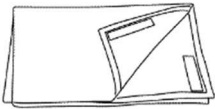
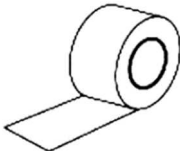


保護具の点検・試験、記録簿の保管

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

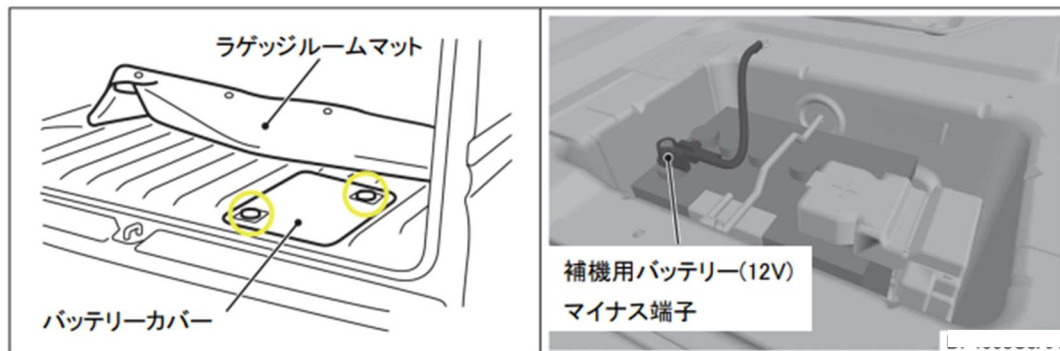
・ 国の法的要件に準拠した絶縁保護具を使用すること。

保護具	名称	用途
	エレクトリックインシュレーションヘルメット(シールド付)	高電圧系部品の取り外し
	エレクトリックインシュレーションジャケット	高電圧系部品の取り外し
	エレクトリックインシュレーショントラウザーズ	高電圧系部品の取り外し
	エレクトリックインシュレーショングローブ	高電圧系部品の取り外し
	エレクトリックインシュレーションブーツ	高電圧系部品の取り外し
	保護メガネ	高電圧系部品の取り外し
	耐電ゴムシート	高電圧系部品の取り外し
	耐電カバーシート	高電圧系部品の取り外し
	絶縁テープ	高電圧ハーネスコネクタ、端子の絶縁処理

サービスプラグ及びサービスリッドの取外し手順

高電圧系の取り外しは下記手順に従い、高電圧を遮断すること。

1. パワースイッチを”LOCK”(OFF)位置にする。
2. 補機用バッテリーのマイナス端子を切離し、5分以上待機する。
 - a テールゲートを開けて、ラゲッジルームマットをめくり、10 mm のメガネレンチ等を使用してバッテリーカバーを取外してください。
 - b 10 mm のメガネレンチ等を使用して補機用バッテリー(12V)のマイナス端子を切り離します。



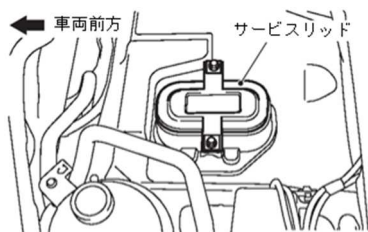
警告

- パワースイッチ”LOCK”(OFF)後2分間は補機用バッテリーのマイナス端子を切離さないこと。
- 補機用バッテリーのマイナス端子を切離してから5分間はサービスプラグを抜かないこと。

3. 助手席シート全体を倒し、点検口を開けます。



4. サービスリッド取付けボルトを取外し、サービスリッドを取外す。



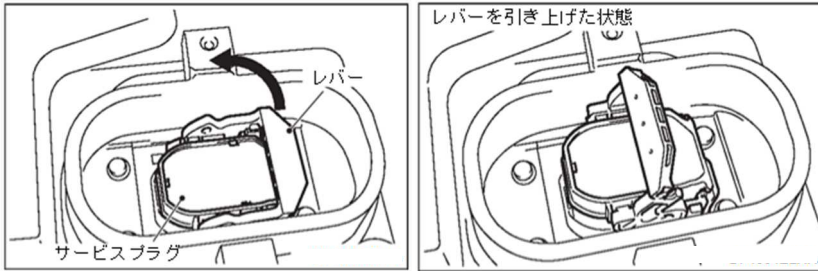
5. サービスプラグのレバーを少し引き上げ、つめを押しして更にレバーを起こした後、サービスプラグを引き上げる。

⚠ 危険

- サービスプラグを抜く際はエレクトリックインシュレーショングローブを着用すること。
- サービスプラグのレバー引き上げ作動の途中は通電状態なので、中途半端な引き上げは危険。サービスプラグの取外しは必ず一挙に行うこと。

⚠ 警告

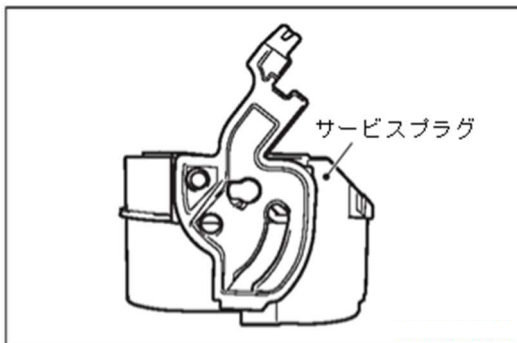
- 補機用バッテリーのマイナス端子を切離してから5分間はサービスプラグを抜かないこと。



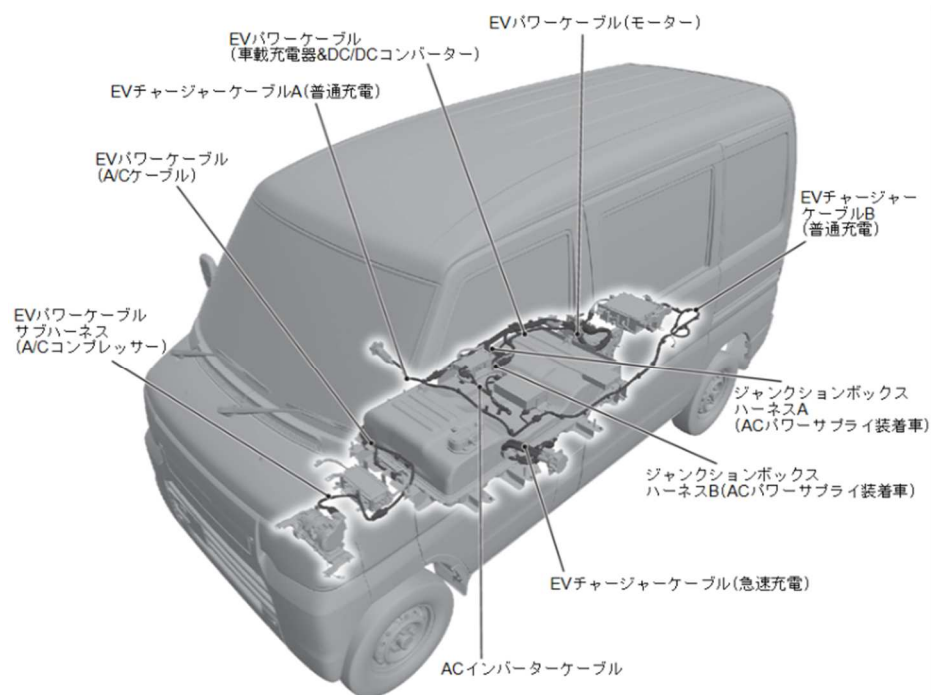
6. サービスプラグを取り外す。

⚠ 危険

- サービスプラグ取外し後、駆動用バッテリー側のプラグ装着部の絶縁処理を確実にすること。

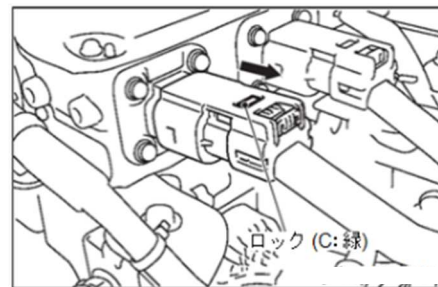
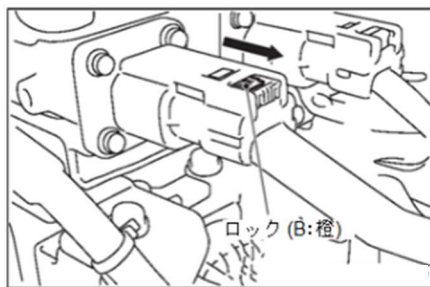
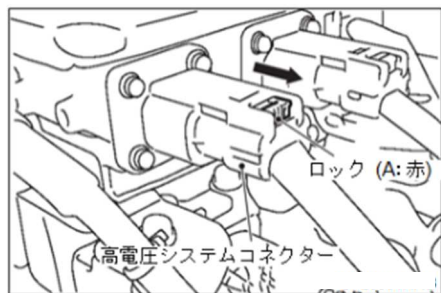


高電圧系構成部品



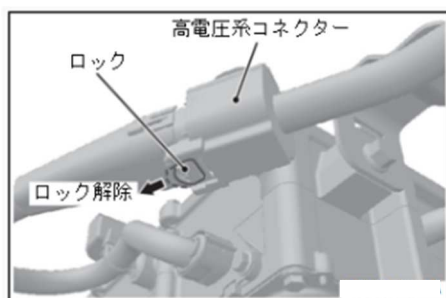
高電圧系コネクタ(AC インバーター)取外し方法

1. ロック(A:赤)を矢印方向へ動かす。
2. ロック(B:橙)を押しながら矢印方向に止まるまでコネクタを引く。
3. ロック(C:緑)を押しながら矢印方向にコネクタを引抜く。



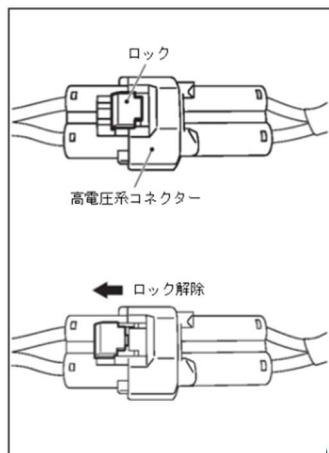
高電圧系コネクタ[DC/DCコンバーターケーブル(DC/DCコンバーター側)]取外し方法

1. ロックをスライドさせてロックを解除し、コネクタを取外す。



高電圧系コネクタ[DC/DC コンバーターケーブル(駆動用バッテリー、ジャンクションボックス側)]取外し方法

1. ロックをスライドさせてロックを解除し、コネクタを取外す。



駆動用バッテリーの取り外し

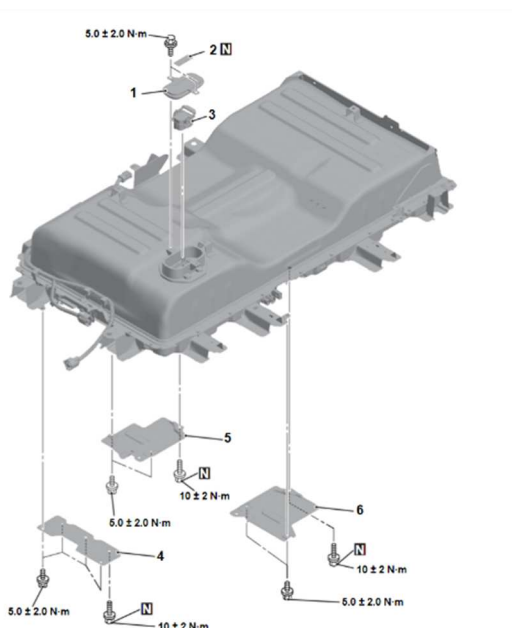
⚠ 危険

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。

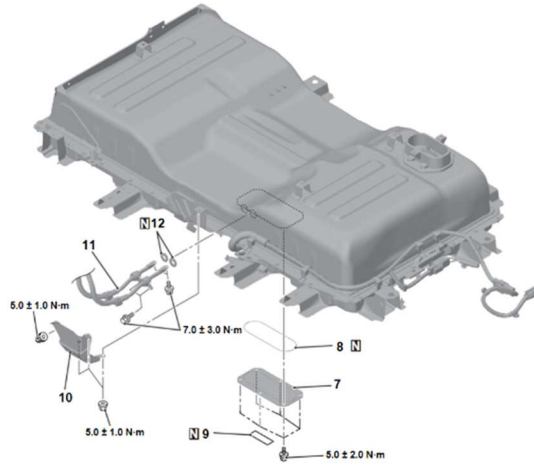
⚠ 警告

- ・ 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。
- ・ 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。

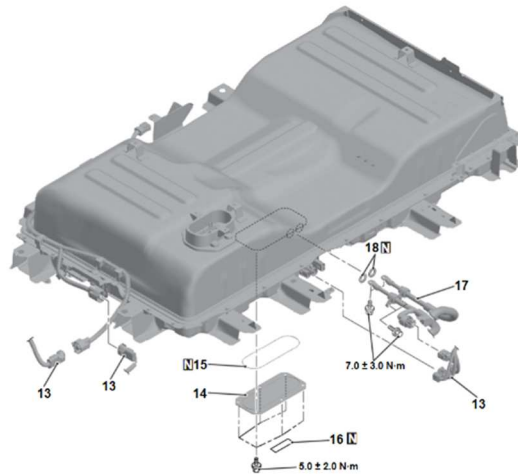
1. バッテリーリッド
2. コーシヨラベル
3. サービスプラグ
4. EV バッテリーフロアプレート
5. EV バッテリーフロアプレート、ライト
6. EV バッテリーフロアプレート、レフト



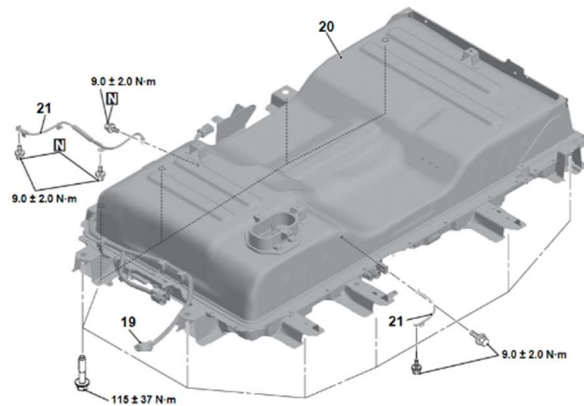
- 7. ワークホールリッド
- 8. O リング
- 9. コーシヨシラベル
- 10. バッテリープロテクター
- 11. EV パワーケーブル(モーター)の接続 <<A>>
- 12. O リング



- 13. コネクターの接続
- 14. ワークホールリッド
- 15. O リング
- 16. コーシヨシラベル
- 17. EV チャージャーケーブルの接続 <>
(急速充電装着車)
- 18. O リング(急速充電装着車)

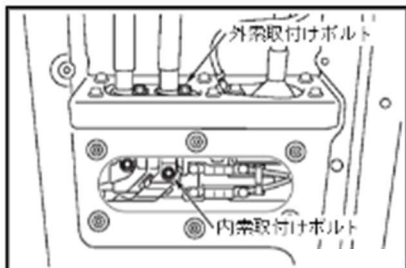


- 19. コネクタークリップの接続
- 20. 駆動用バッテリーASSY <<C>>
- 21. グランドケーブル

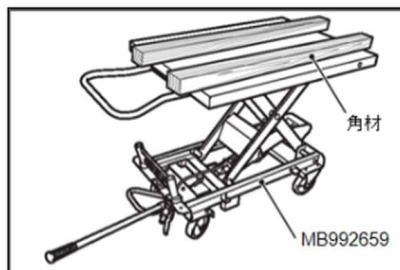


<<A>> EV パワーケーブル(モーター)の切離し

1. 内索取付けボルト (2箇所) を取外す。
2. 外索取付けボルト (2箇所) を取外す。
3. 駆動用バッテリーからケーブルを引抜く。

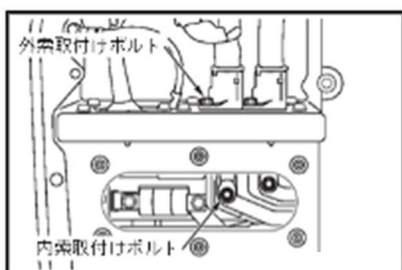


- b 上記特殊工具 (MB992336) を使用して、リフトで車両を下降させたとき、リフトの下降止めロックが掛からない場合は、特殊工具 EV バッテリーリフティングカート (MB992659) を代わりに使用する。

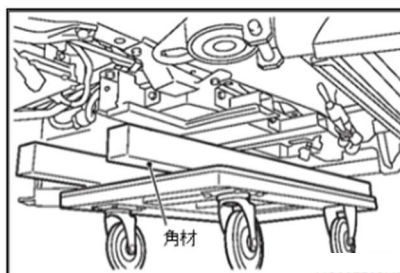


<> EV チャージャーケーブル (急速充電) の切離し

1. 内索取付けボルト (2箇所) を取外す。
2. 外索取付けボルト (2箇所) を取外す。
3. 駆動用バッテリーからケーブルを引抜く。



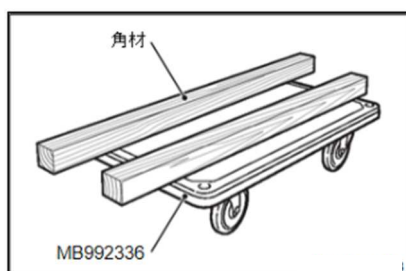
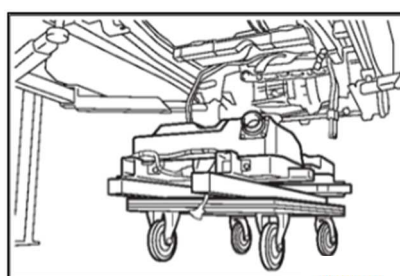
3. 駆動用バッテリー車載状態で、駆動用バッテリー前側 2箇所と後側 2箇所の取付けボルトを取外す。
4. 残りの取付けボルト (6箇所) を緩めておく。
5. 駆動用バッテリーの下面が角材に当たる直前まで、リフトで車両を下降させる。



<<C>> 駆動用バッテリーASSY の取外し

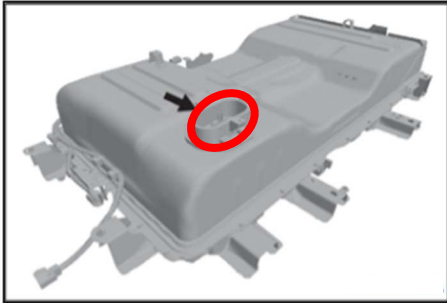
1. 駆動用バッテリー内部に水、異物等が入らないように、取外したワークホールリッド及びOリングを、駆動用バッテリーに取付けておく。
2. 次の特殊工具と角材 2本 (右側: 90 × 90 × 1500 mm、左側: 90 × 90 × 1650 mm) を使用する。
 - a 特殊工具 EV バッテリーカート (MB992336) のハンドルを取外し、角材をセットする。

6. 駆動用バッテリー取付けボルトを全て取外す。
7. リフトで車両を上昇させて、駆動用バッテリーを取外す。

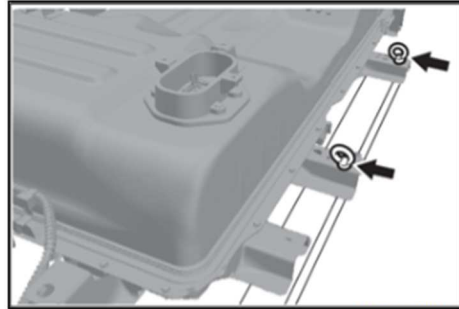


⚠ 危険

- 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プラグ周辺を、必ず絶縁テープでカバーする。
- 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。



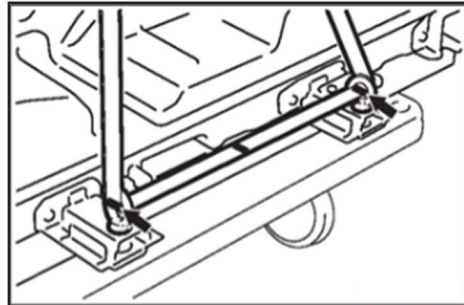
- b. アイボルト (MB992344) 、ワッシャー (MF450156) 及びナット (MU001480) を駆動用バッテリーの図示位置 (左右 2箇所ずつ) に取付ける。



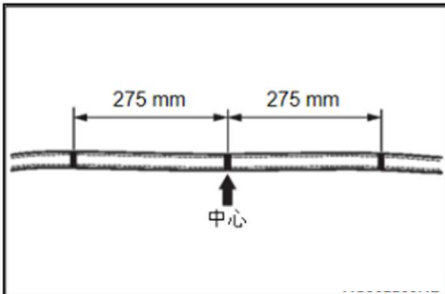
8. 取外した駆動用バッテリーをクレーン等で移動させる場合は、特殊工具 EV バッテリースリングツールキット (MB992343) を使用して次の要領で吊り上げる。

- EV バッテリースリングツールキット (MB992343)
- アイボルト (MB992344 × 4)
- EV バッテリースリングベルト (MB992345 × 2)
- ワッシャー (MF450156 × 8)
- ヘキサゴンナット (MU001480 × 4)

- c. アイボルトに EV バッテリースリングベルトを通して、EV バッテリースリングベルトのマーキングをアイボルトの位置に合わせる。



- a. EV バッテリースリングベルト (MB992345) の中心と、中心から左右に 275 mm の位置をマーキングする。



- d. 2本の EV バッテリースリングベルトを一纏めにして、クレーン等で駆動用バッテリーを吊り上げる。

