



日本国内 自動車解体事業者様向け
パワーバッテリー取り外し/回収マニュアル
(リチウムイオンバッテリー)



BYD ATTO 3

2025 年 8 月

BYD Auto Japan 株式会社

目次

はじめに	3
リチウムイオンバッテリー引き取り依頼	4
引き取りをお断りするケース	4
液漏れの対応	5
火災時の対応	5
高電圧作業での警告標識	6
取り外し手順	7
パワーバッテリーパックユニットの取り外し	7
バッテリーパック防音インシュレーターASSY の取り外し	13
バッテリーパックのアース用ハーネスの取り外し	13
低電圧システムのパワーOFF	14
高電圧システムのパワーOFF	16
冷媒の回収	24
フロントモーターロアマッドガード ASSY の取り外し	25
フロントサブフレームリアインパクトバーの取り外し	25
リアフロアマッドガードの取り外し	26
左リアフロアマッドガードの取り外し	26
右リアフロアマッドガードの取り外し	27
引き渡し荷姿の指定	27

はじめに

パワーバッテリーパックは、高電圧がかかっている危険な製品です。メンテナンス作業者は、取り外し作業中に次のことに注意してください。:

- パワーバッテリーパックのオレンジケーブルの接続部、または高電圧表示が付いている部品は、教育を受けていない作業者が勝手に取り外さないでください。
- パワーバッテリーパックを外した場合は、ソケット部を絶縁材で覆ってください。
- 異物の落ち込みによる感電を避けるために、パワーバッテリーの出力用ソケットを絶縁材で覆ってください。
- 取り外し作業中のシグナルケーブルの破損を防ぐため、サンプリングケーブルを強く引っ張ったり、過度に折り曲げたりしないでください。
- パワーバッテリーパックを取り外すときは、取り付け忘れや間違いを避けるため、部品の識別に注意してください。
- パワーバッテリーパックの取り外し作業中、乱暴に取り外す、部品を落としたりぶつけたりする、モジュールを傾ける、故意にショートさせるなどの行為はしないでください。また、専門の業者以外が取り外しを行わないでください。
- パワーバッテリーパックは高電圧がかかっているため、誤った作業により死傷事故を引き起こすおそれがあります。取り外し作業の手順や注意事項については、メンテナンスマニュアルに記載されている記載を遵守してください。

BYD は、当社製リチウムイオンバッテリーの転売、譲渡等による専用車両以外へのパワーバッテリーの使用や、分解、改造による事故・損害等について、一切の責任を負いかねます。

取り外しに関する技術的なお問い合わせ先

BYD カスタマーセンター

TEL: 0120-807-551 (フリーダイヤル)

フリーダイヤル受付時間:

平日・土日祝 9:00-18:00

(GW/夏季休業/年末年始休業を除く)

リチウムイオンバッテリー引き取り依頼

＜LiB 回収受付窓口＞

取り外したリチウムイオンバッテリーは、自動車再資源化協力機構（自再協）の引取依頼システムより回収を依頼してください。

リチウムイオンバッテリー(LiB)引取依頼システム:

<https://www.lib-jarp.org/>

＜LiB 回収、引き取り依頼についての事務的な問い合わせ＞

自動車再資源化協力機構（自再協）－ JARP－

info-libsystem@jarp.org

問い合わせ先: 0570-000-994

【平日 9:00～17:00（年末年始及び土日祝祭日を除く）】

引き取りをお断りするケース

下記のリチウムイオンバッテリーについては、引き取りをお断りする場合があります。

- 他社製の車両に搭載されている。
- 本マニュアルに沿った取り外しが行われていない。
- ソケット部を絶縁材で覆っていない。
- 高電圧システムのワイヤーハーネスが切断されている。
- バッテリーケースが分解されている。
- 変形したり、損傷したりしている。
- 屋外に長期放置され、劣化が激しい。

液漏れの対応

パワーバッテリーの電解液に対する判定：

1. 大量に液漏れしている場合は、目視で確認できます。
2. 少量の液漏れの場合は、液漏れしている部位が濡れていたり、乳白色の汚れが残っていたりします。
3. 刺激性のある臭いがしている場合は、液漏れがあることを意味します。

電解液が付着した場合の応急処置：

- 誤って電解液が身体に付着した場合は、すぐに大量の水で 10～15 分ほど洗い流してください。痛みを感じた場合は、2.5%のグルコン酸カルシウムジェルを塗り付けるか、2～2.5%のグルコン酸カルシウム溶液に浸けてください。効果がないまたは気分が悪いときは、すぐに医師の手当てを受けてください。
- 目に入った場合は、水で 15 分以上目を洗ってください。痛みが消えない場合は、すぐに医師の手当てを受けてください。
- 皮膚に付着した場合は、付着した衣類を脱いですぐに清潔な布できれいに拭き取り、石鹸および水でしっかり洗ってください。痛みが消えない場合は、すぐに医師の手当てを受けてください。
- 呼吸器に接触した場合は、すぐに新鮮な空気のある場所へ移動させてください。息苦しいときや気分が悪いときは、すぐに医師の手当てを受けてください。呼吸をしていない場合は、直ちに心肺蘇生を行い、医師の手当てを受けてください。

火災時の対応

車両メンテナンスに関わる材料の多くは引火性が極めて高いため、材料によっては燃焼すると有毒・有害なガスが発生します。

車両火災が発生した場合は、人員の安全を確保したうえで次のことをしてください。：

- 電源ポジションを「OFF」にし、近くの乾燥粉末消火器で火を消してください。
- すぐに消防に電話をかけ、救急要請を行ってください。
- 可能であれば、車の高電圧をパワーOFF し、起動バッテリー（低電圧バッテリー）の負極（－）側ケーブルを取り外してください。
- 火の勢いが強い場合は無理に消火せず、車から離れてください。

高電圧作業での警告標識

「警告：高電圧のため触るな」の警告標識で高電圧システム作業中であることを他の整備士に知らせてください（本ページをコピーして使用してください）。

_____	担当
！ 触るな！	
高電圧のため	
禁止	

	警告
高電圧のため	
触るな！	
担当 _____	

取り外し手順

パワーバッテリーパックユニットの取り外し

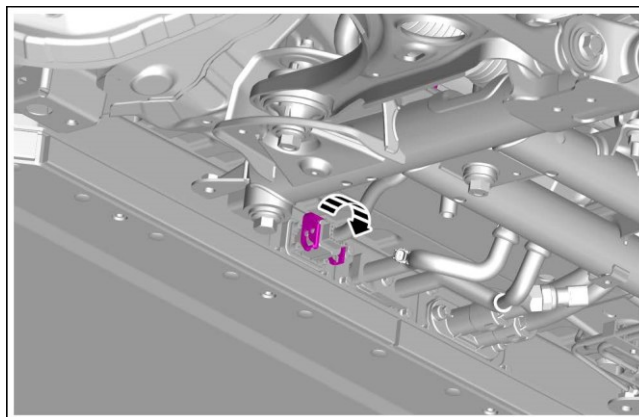
警告：

高電圧システムのメンテナンスを行う場合は（高電圧システムのワイヤーハーネスはオレンジ色）、作業前に、絶縁手袋や絶縁靴、および保護メガネなどの絶縁保護具を着用し、車両の高電圧システムをパワーOFFしてください。

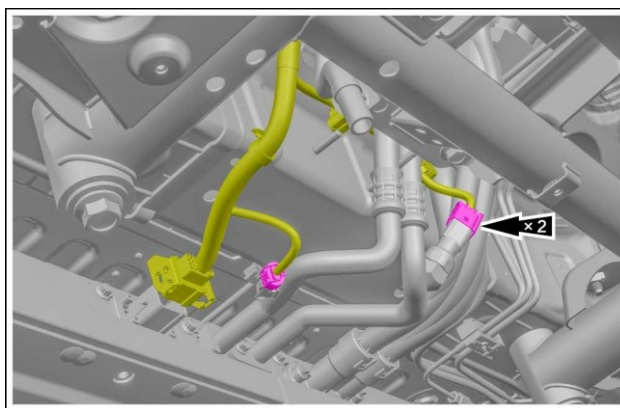
- 人身への危害を避けるために、整備士以外がパワーバッテリーパックを取り外さないでください。
- 必要な保護具を着用せずにパワーバッテリーパックを触ったり、取り扱いしないでください。
- 作業する前に、車両の電源ポジションを「OFF」にしてください。
- 決められた手順に従って取り外してください。
- 取り外し作業中は、パワーバッテリーパックおよび車両に付いている高電圧警告表示に注意してください。
- ロック機能が付いている部品を無理に取り外さないでください。
- 取り外し作業中は、パワーバッテリーパックの取り扱いに注意ください。

1. 2つのフロントシートを前方へスライドさせます。
2. 低電圧システムをパワーOFF します。低電圧システムのパワーOFF を参照してください。
3. 手順に従い、高電圧システムをパワーOFF します。高電圧システムのパワーOFF を参照してください。
4. 冷媒を排出します。冷媒の回収を参照してください。
5. フロントモーターロアマッドガード ASSY を取り外します。フロントモーターロアマッドガード ASSY の取り外しを参照してください。
6. フロントサブフレームリアインパクトバーを取り外します。フロントサブフレームリアインパクトバーの取り外しを参照してください。
7. リアフロアマッドガードを取り外します。リアフロアマッドガードの取り外しを参照してください。
8. 左リアフロアマッドガードを取り外します。左リアフロアマッドガードの取り外しを参照してください。
9. 右リアフロアマッドガードを取り外します。右リアフロアマッドガードの取り外しを参照してください。

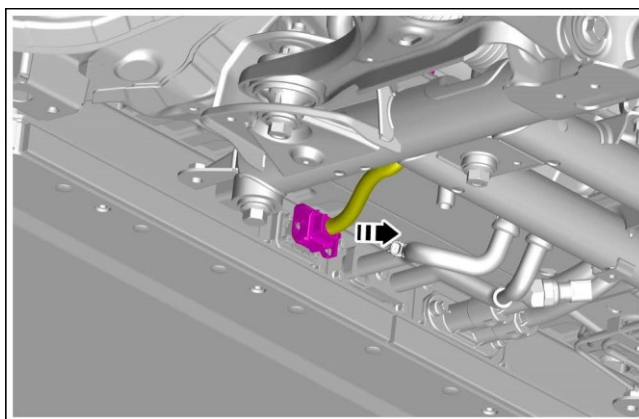
10. 爪を押し付け、ロックピンを解錠位置まで反転させます。



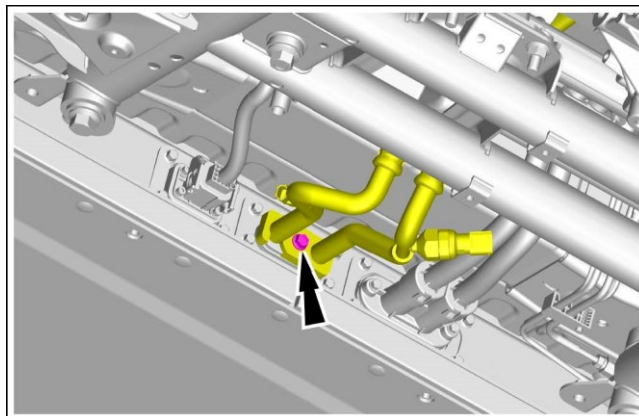
11. 低電圧コネクタを外します。



12. モータールームワイヤーハーネスのコネクタ 2 個を外します。

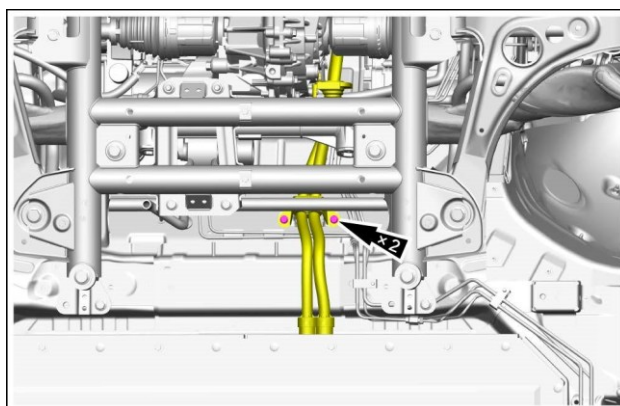


13. 固定ボルト 1 本を取り外し、クーリングパイプ ASSY 1、コンプレッサーサクシ
ョンパイプ ASSY4 をパワーバッテリーパックユニットから外します。



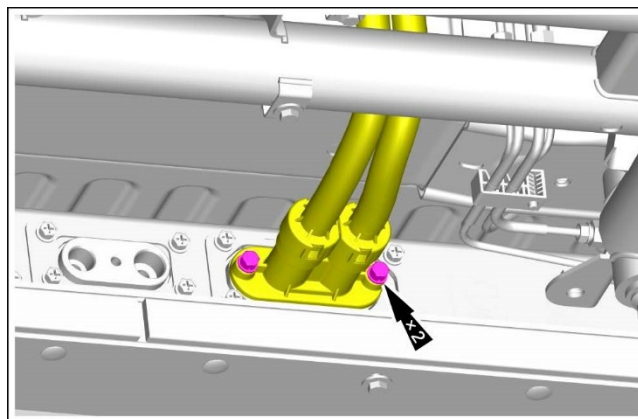
14. 高電圧配電用ワイヤーハーネス SUB ASSY のブラケットの固定ボルト 2 個を取り
外します。

- 締め付けトルク: $9 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$



15. 固定ボルト 2 本を取り外し、高電圧配電用ワイヤーハーネス SUB ASSY をパワーバッテリーパックユニットから外します。

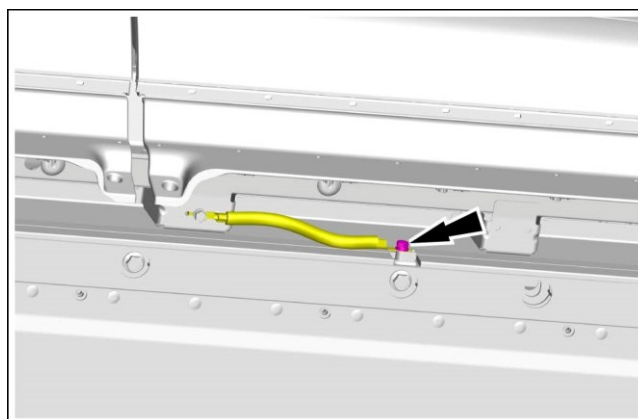
- 締め付けトルク: $5.5 \pm 0.5 \text{ N} \cdot \text{m}$



i 注意：

- ほこりや異物の混入、または高電圧端子を誤って触れることで発生する感電を防ぐため、高電圧部品を取り外した後は、早めに絶縁・密閉処理を行ってください。

16. 固定ボルト 1 本を取り外し、パワーバッテリーパックのアース用ハーネスを横にずらします。



17. プラットフォームリフトでパワーバッテリーパックユニットを支えます。
- (a) プラットフォームリフトをパワーバッテリーパックユニットの下にセットします。
 - (b) リフト装置がパワーバッテリーパックユニットを支えるまで、プラットフォームをゆっくり上昇させます。
 - (c) パワーバッテリーパックユニットの固定ボルトが、プラットフォームリフトから飛び出さないようにしてください。

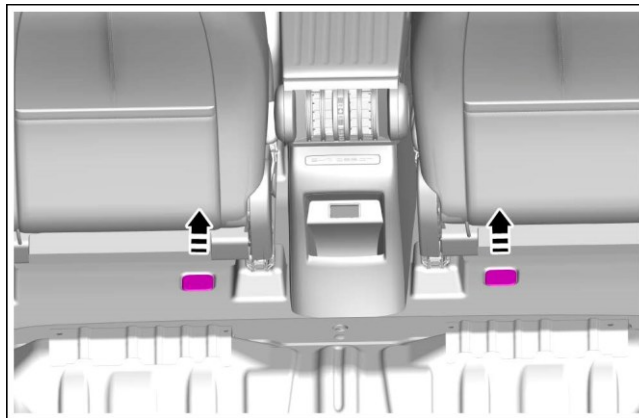
警告：

- パワーバッテリーパックユニットの落下による破損、または傷害事故を防止するため、パワーバッテリーパックユニットをしっかりと支えてください。

注意：

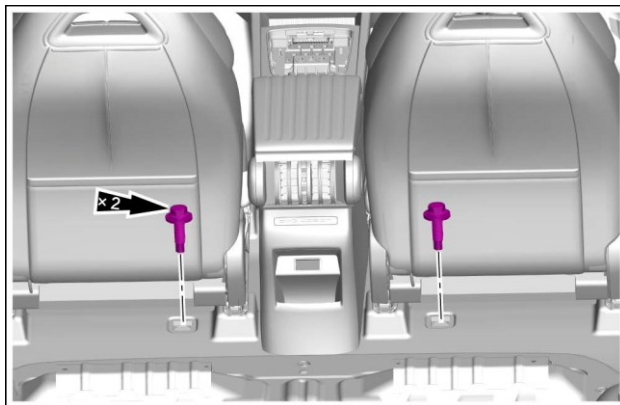
- パワーバッテリーパックユニットの破損を防ぐために、プラットフォームリフトの上に厚みのある枕木やゴムパッドなどをセットしてください。

18. プラスチックレバーで左側/右側フロントシート下のキャップ 2 個を取り外します。



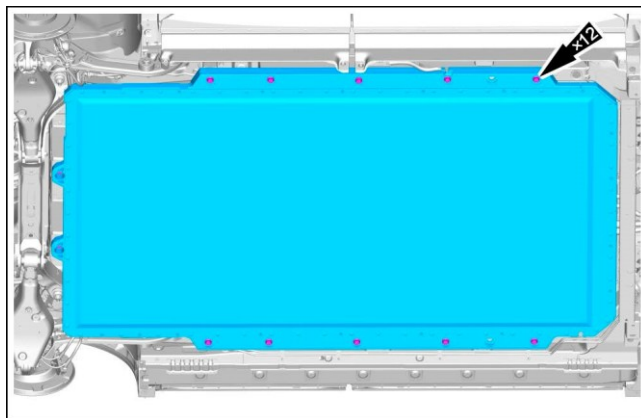
19. パワーバッテリーパックユニットの固定ボルト 2 個を取り外します。

- 締め付けトルク: 135N・m



20. 固定ボルト 12 本を取り外し、パワーバッテリーパック脱着用工具を調整しながら、パワーバッテリーパックユニットをゆっくり下ろします。

- 締め付けトルク: 135N・m



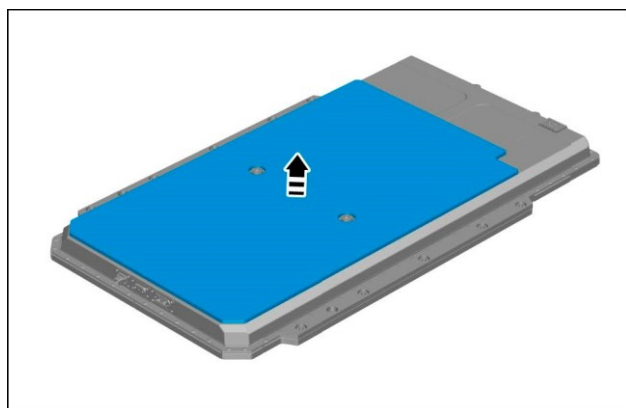
i 注意：

- パワーバッテリーパックユニットを取り外すときは、複数人で作業してください。また、パワーバッテリーパックユニットを下ろすときは、ボディーとの干渉がないかを確認してください。
- ほこりや異物などの入り込みによる汚れや詰まり、または高電圧ソケットへの接触による感電を防ぐため、パワーバッテリーパックユニットを取り外した後は、すべてのソケット部にカバーをしてください。

バッテリーパック防音インシュレーターASSY の取り外し

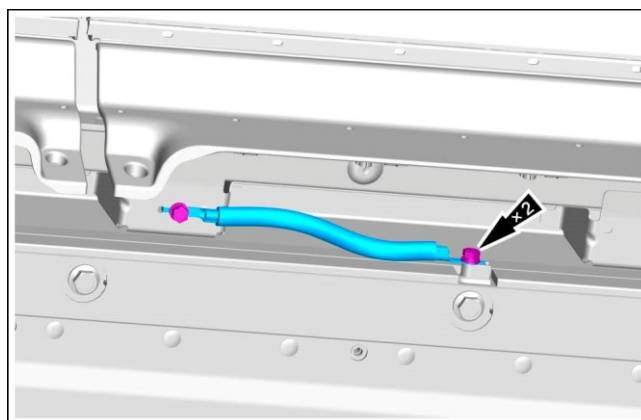
注意：

- 高電圧部品を取り扱うときは、絶縁手袋や絶縁靴、および保護メガネなどの絶縁保護具を着用してください。
1. パワーバッテリーパックユニットを取り外します。[パワーバッテリーパックユニットの取り外し](#)を参照してください。
 2. バッテリーパック防音インシュレーターASSY を外します。



バッテリーパックのアース用ハーネスの取り外し

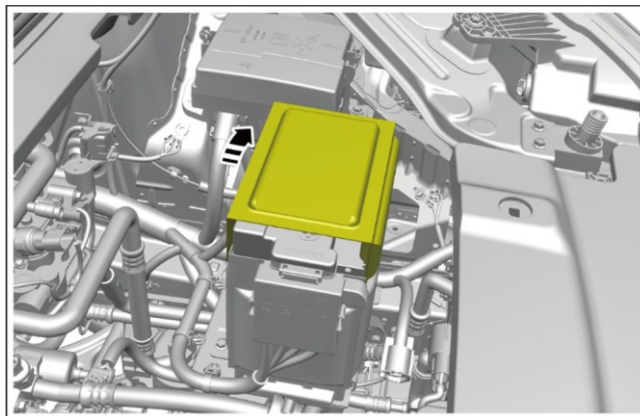
1. 低電圧システムをパワーOFF します。[低電圧システムのパワーOFF](#) を参照してください。
2. 車両を持ち上げます。
3. 固定ボルト 2 本を取り外し、バッテリーパックのアース用ハーネスを外します。



低電圧システムのパワーOFF

警告：

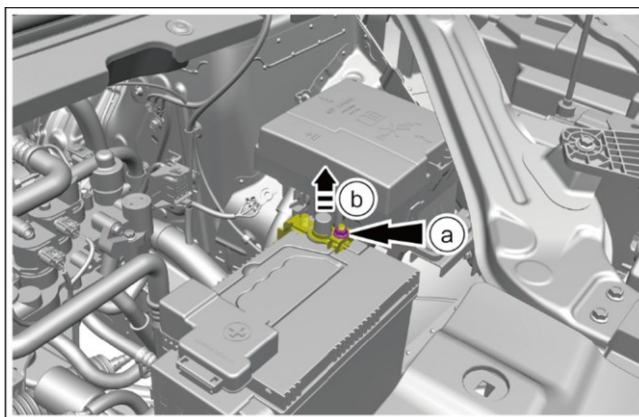
- 低電圧システムをパワーOFF する場合：操作手順に別途説明がある場合を除き、すべての電気システム部品のメンテナンスを行う前には、下記の要求事項に従い低電圧システムの電源を OFF にし、メンテナンス完了後は低電圧システムの電源を ON にしてください。
 - 工具または設備がバッテリーの端子およびケーブル継手に当たりやすい場合も、低電圧システムの電源を OFF にしてください。
 - これらの注意事項が守られていないと、人体に危害を与えたり、車両を破損させるおそれがあります。
1. 車両のすべての電気機器を切り、車両の電源ポジションを「OFF」にします。
 2. バッテリー断熱カバーを起こします。



3. バッテリーの負極（－）側ケーブルの接続を切り離します。

(a) 固定ナット 1 本を緩めます。

(b) バッテリーユニットからバッテリーの負極（－）側ケーブルを抜き出します。



i 注意：

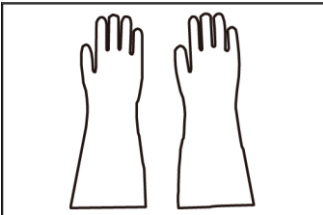
- 車両の他の金属部との接触による危険を防ぐため、負極（－）側ケーブル継手を抜き出した後は、バッテリーの負極（－）端子に絶縁キャップなどを付けてください。

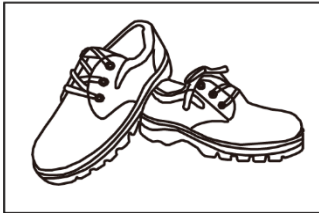
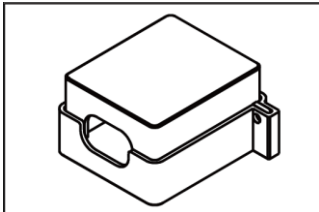
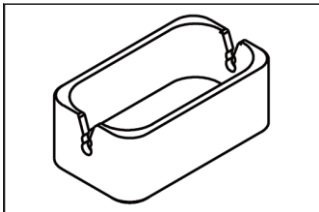
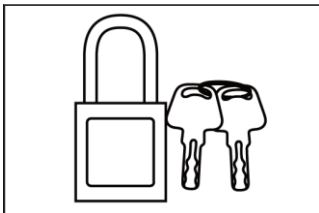
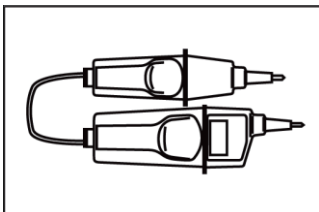
高電圧システムのパワーOFF

警告：

- 高電圧システムをパワーOFF する場合：操作手順に別途説明がある場合を除き、すべての電気システム部品のメンテナンスを行う前には、下記の要求事項に従い高電圧システムの電源を OFF にし、メンテナンス完了後は高電圧システムの電源を ON にしてください。
- 車両の高電圧システムのワイヤーハーネスはすべてオレンジ色で識別されています。高電圧システムのすべての部品に対し、メンテナンス作業を行う前に高電圧システムのメンテナンス要求事項に従い、絶縁手袋、絶縁靴、保護メガネの着用、絶縁シートを敷いて高電圧の警告標識を設置するなどの保護対策を行ってください。
- 高電圧システムのメンテナンス作業は、当社および現地の法規によって認定された資格を取得している者が行ってください。
- これらの注意事項が守られていないと、人体に危害を与えたり、車両を破損させるおそれがあります。

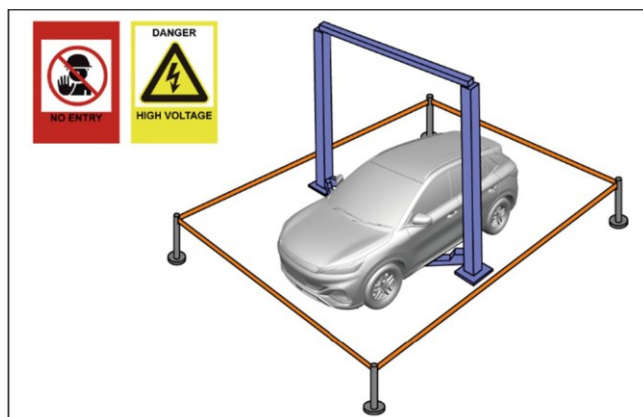
■ 個人用保護具および工具

番号	絵	名称	説明
1		保護面	-
2		絶縁手袋	絶縁電圧は 1000V を超える
3		滑り止め手袋	-

4		絶縁靴	絶縁電圧は 1000V を超える
5		高電圧ケーブルコネクタ用保護カバー	プラグを保護し、感電を防ぐ
6		高電圧ケーブルコネクタ用保護カバー	プラグを保護し、感電を防ぐ
7		絶縁タイプロックアウトキー	プラグを保護し、感電を防ぐ
8		電圧テスター	高電圧部品の電圧を検査します

■ 高電圧システムのパワーOFF

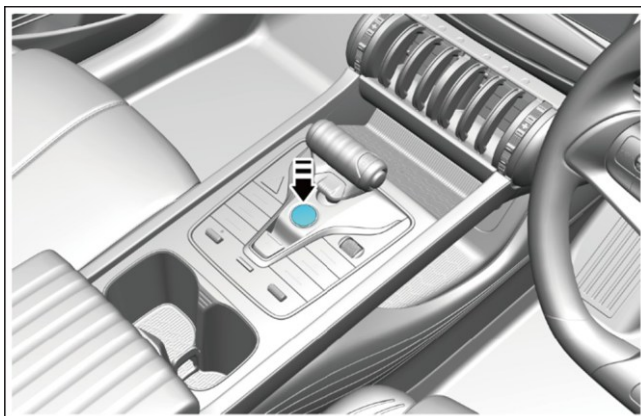
1. 車両を整備場所に移動させます。



⚠ 警告:

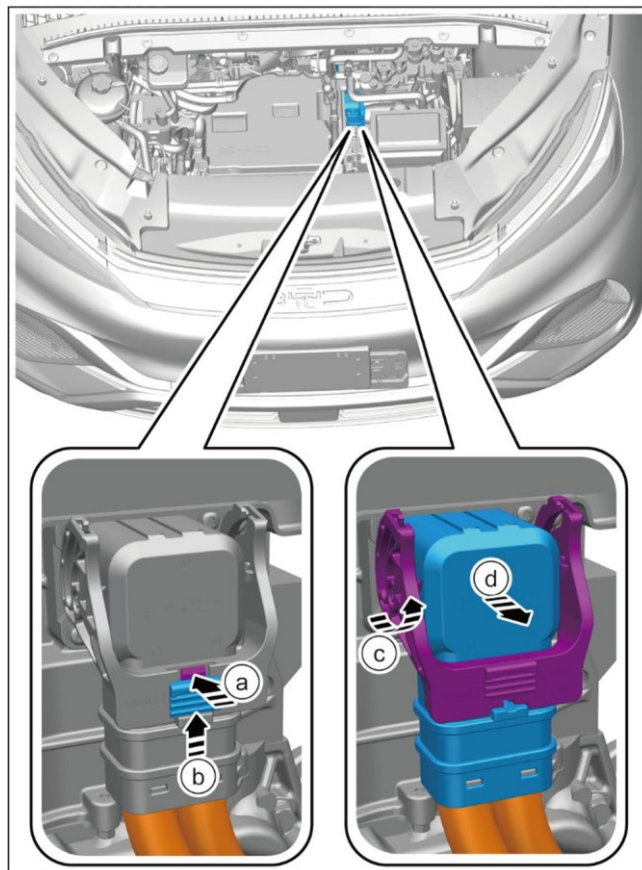
- メンテナンスエリアには、安全柵を設置して高電圧警告標識を付けてください。
- メンテナンスエリアには、個人用保護具を着用している関係作業者のみが立ち入ることができます。

2. 車両の電源ポジションを「OFF」にします。

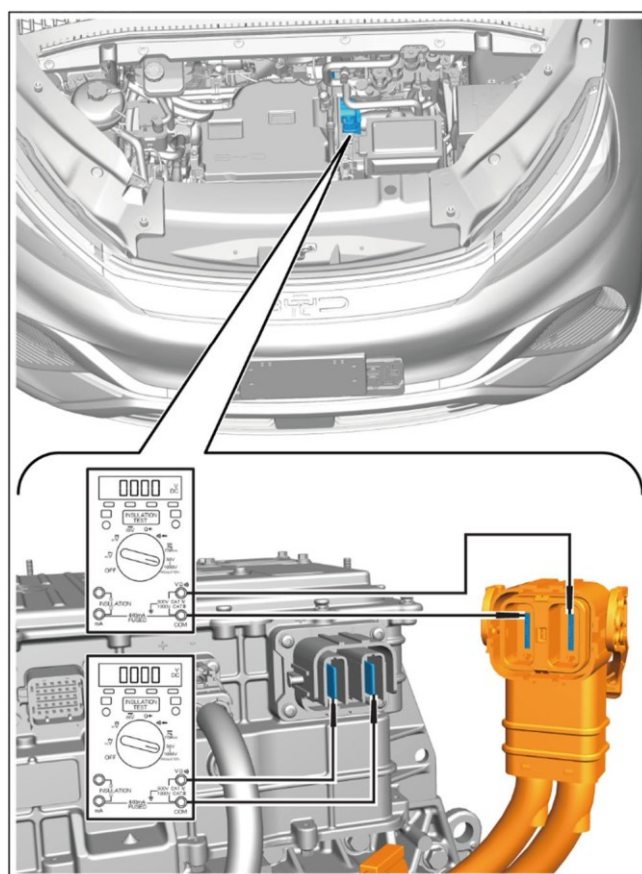


3. 低電圧システムをパワーOFF します。低電圧システムのパワーOFF を参照してください。

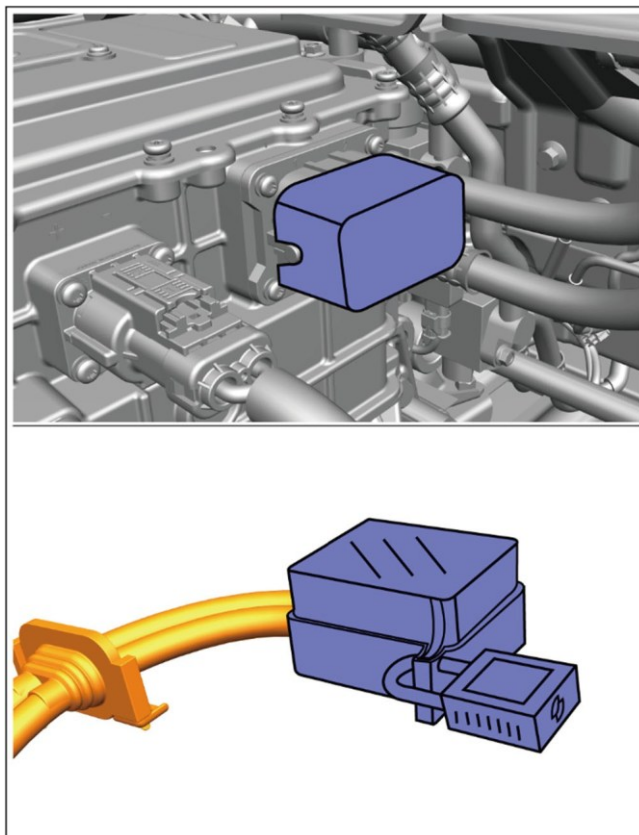
4. 高電圧配電用ワイヤーハーネス SUB ASSY と駆動モーターコントローラーユニットとの接続を切り離します。
- (a) 内側へクリップを押します。
 - (b) 先端まで爪を押し上げます。
 - (c) コネクタのロック付きホルダーを上へ反転させます。
 - (d) 高電圧配電用ワイヤーハーネス SUB ASSY の接続端を外側へ抜き出します。



5. 5 分経ってから、電圧テスターで高電圧配電用ワイヤーハーネス SUB ASSY のコネクタ端子電圧および駆動モーターコントローラーユニットのコネクタ端子電圧を測定します。
- UHV+&HV- $\leq 60\text{V}(\text{DC})$
 - コネクタ端子電圧がいずれも基準範囲内に入っている場合は、車両の高電圧システムがパワーOFFしていることを表します。
 - 駆動モーターコントローラーユニットのコネクタ端子電圧が基準範囲から外れている場合は、故障要因を解消しなければなりません。また、故障が解消されるまでは、高電圧配電用ワイヤーハーネス SUB ASSY およびパワーバッテリーパック以外の高電圧システム部品に対し、メンテナンスを行わないでください。
 - 高電圧配電用ワイヤーハーネス SUB ASSY のコネクタ端子電圧が基準範囲から外れている場合は、故障要因を解消しなければなりません。また、故障が解消されるまでは、高電圧配電用ワイヤーハーネス SUB ASSY およびパワーバッテリーパックに対し、メンテナンスを行わないでください。
 - コネクタ端子電圧がいずれも基準範囲から外れている場合は、故障要因を解消しなければなりません。また、故障が解消されるまでは、高電圧システムのすべての部品に対しメンテナンスを行わないでください。



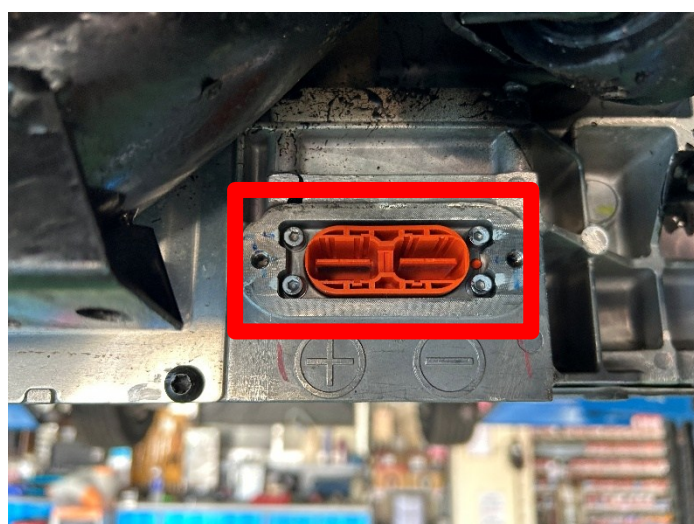
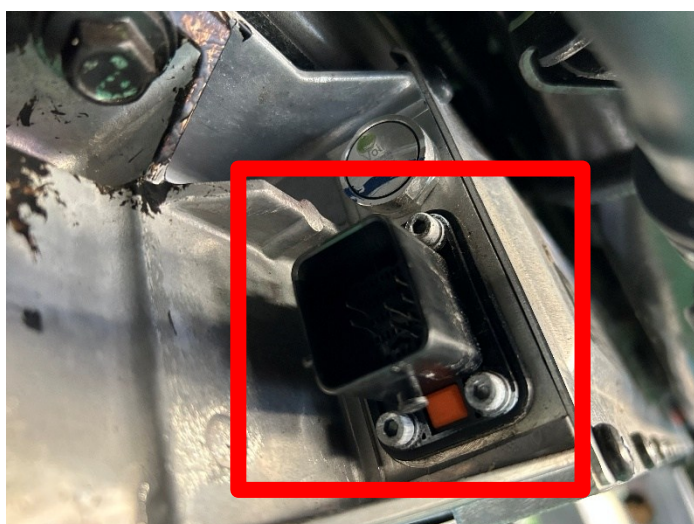
6. 高電圧ケーブルコネクタ用保護カバーを使用して高電圧配電用ワイヤーハーネス SUB ASSY と駆動モーターコントローラーユニットに絶縁・密閉処理を行います。



⚠ 警告：

- 異物が端子内に入り込む、または誤って皮膚や導電物に端子を当たってしまうと、人体に危害を与えたり車を破損させる可能性があるため、コネクタを切り離れた後は早めに絶縁・密閉処理を行ってください。

7. 絶縁効果のあるテープ処理方法

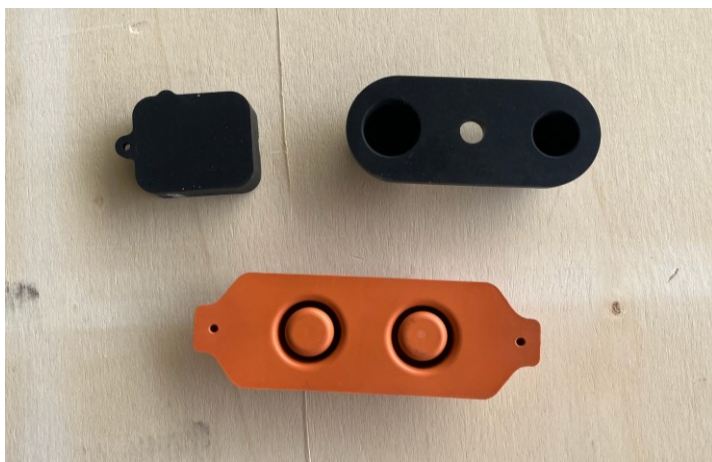


 : 絶縁テープ

8. 絶縁キャップ処理方法



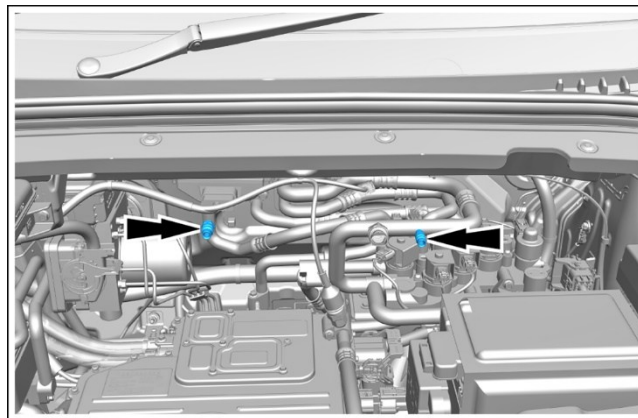
絶縁処理時に使用されてるキャップ



冷媒の回収

警告：

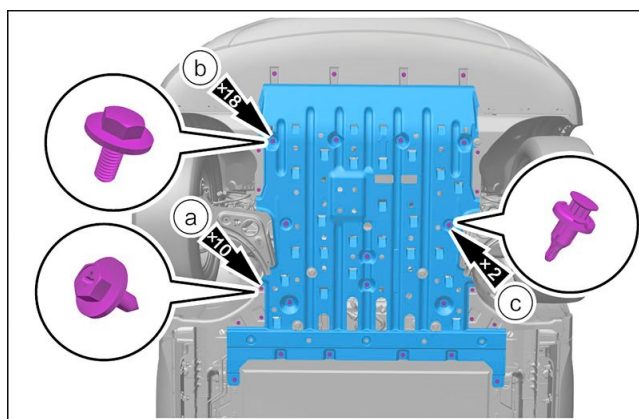
- 空調システムのメンテナンスを行うときは慎重に作業し、空調システムメンテナンス上の注意事項を厳守してください。詳細は、空調システムの「注意事項」を参照してください。それらの説明内容に従わない場合は、重大な人身事故につながるおそれがあります。
1. 車両の電源ポジションを「OFF」にします。
 2. 空調システムの高圧・低圧側継手保護カバーを取り外します。
 3. 冷媒回収・充填装置を使って、クイックジョイントを空調システム高圧・低圧側継手に接続します。



4. 空調冷媒回収・充填装置の高圧・低圧側圧力バルブを開けます。
5. 冷媒回収・充填装置のコントロールパネルの高圧・低圧側圧力計を点検し、空調システムに圧力がかかっていることを確認します。圧力がかかっていない場合は、システムに回収可能な冷媒がありません。
6. 冷媒回収・充填装置の電源を入れます。
7. 空調システムからの冷媒回収を始めます。
8. コントロールパネルの低圧側圧力計を点検します。空調システムの圧力値がゼロとなっている場合は、回収が完了します。
9. 低圧側圧力計の圧力値がゼロでない場合は、システムに冷媒が残っているため、残りの冷媒を回収します。システム圧力値がゼロのままで 2 分間保つまでこのステップを繰り返します。

フロントモーターロアマッドガード ASSY の取り外し

1. 車両を持ち上げます。
2. フロントモーターロアマッドガード ASSY を取り外します。
 - (a) 固定ネジ 10 本を取り外します。
 - (b) 固定ボルト 18 本を取り外します。
 - 締め付けトルク: $5 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$
 - (c) 固定クリップ 2 個を取り外して、フロントモーターロアマッドガード ASSY を外します。

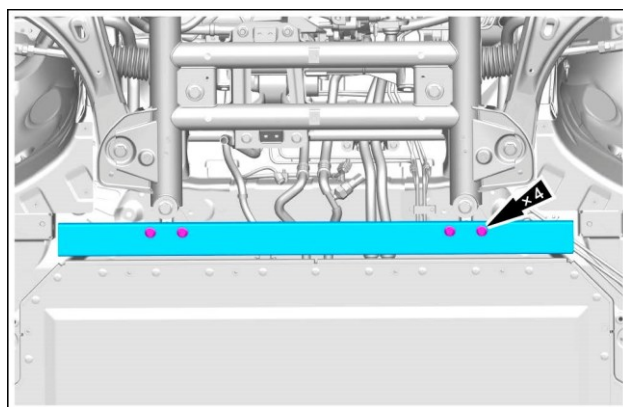


注意:

- このステップの作業は、複数人で作業してください。

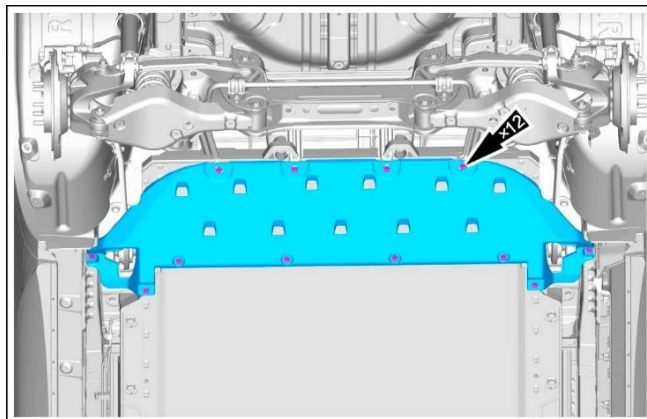
フロントサブフレームリアインパクトバーの取り外し

1. フロントモーターロアマッドガード ASSY を取り外します。 [フロントモーターロアマッドガード ASSY の取り外し](#)を参照してください。
2. 固定ボルト 4 本を取り外し、フロントサブフレームリアインパクトバーを外します。
 - 締め付けトルク: $55 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$



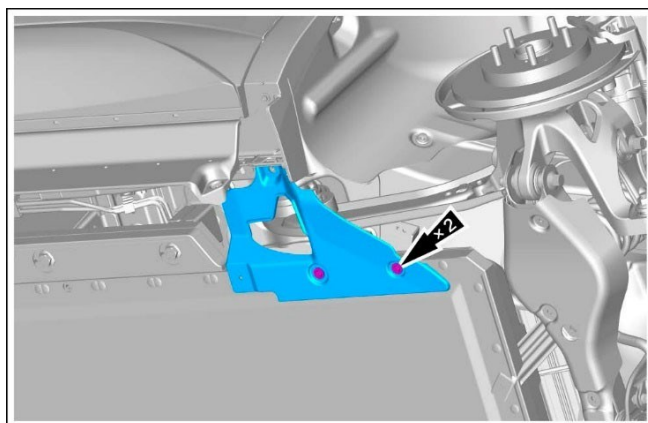
リアフロアマッドガードの取り外し

1. 車両を持ち上げます。
2. ボルト 12 本を取り外して、リアフロアマッドガードを外します。
 - 締め付けトルク: $5 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$



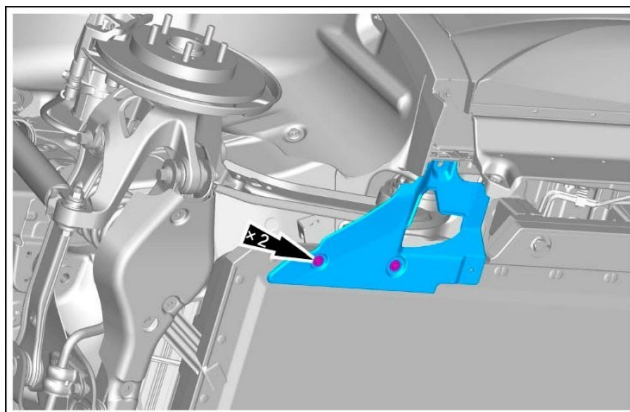
左リアフロアマッドガードの取り外し

1. リアフロアマッドガードを取り外します。 [リアフロアマッドガードの取り外し](#)を参照してください。
2. 固定ボルト 2 本を取り外して、左リアフロアマッドガードを外します。
 - 締め付けトルク: $5 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$



右リアフロアマッドガードの取り外し

1. リアフロアマッドガードを取り外します。リアフロアマッドガードの取り外しを参照してください。
2. 固定ボルト 2 本を取り外して、右リアフロアマッドガードを外します。
 - 締め付けトルク: $5 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$



引き渡し荷姿の指定

- 平パレットと PP バンド 2 本を使用し、バッテリーパックユニットを固定してください。
- 平パレットは解体事業者様にて用意してください。
- 車上渡しをしてください(解体事業者様にてフォークリフト等で荷台へ載せる)。
- 回収日時確定後、引取依頼システムから『取扱注意書』を印刷して、バッテリーパックユニットに貼り付けてください。

