

ダイハツ 電気自動車 レスキュー時の取り扱い

「e-ハイゼット カーゴ」 「e-アトレー」



2026.02

ダイハツ工業株式会社

はじめに

- 本書は、e-ハイゼット カーゴおよび e-アトレー (S781V)をレスキュー作業する際の注意事項を記載しています。
- 安全に作業いただくために、本書をよくお読みいただき、e-ハイゼット カーゴおよび e-アトレー (S781V) の構造/ 作動を理解いただいた上で作業を行ってください。

目次

はじめに	2
1. 識別 / 確認	6
レスキュー時に注意すべきコンポーネント	6
● 高電圧システム	7
レスキュー時の取扱いポイント	9
● 車両の識別	10
外観およびロゴ	10
フレーム No.	11
2. 固定化 / 安定化 / 持ち上げ	12
レスキュー時の取扱いポイント	12
● 車両の固定	13
● 車両の安定	15
3. 直接的なハザードの無効化 / 安全規制	16
レスキュー時に注意すべきコンポーネント	16
● 高電圧システム	17
高電圧ケーブル	17
BEV トランスアクスル	18
エアコンコンプレッサー	18
ヒータアクセサリ	19
プラグイン充電システム	19
アクセサリソケット (AC100V/1500W)	20
エレクトリックコンバータユニット	21
● ハーネスループ	22
● インターロックプラグ	23
レスキュー時の取扱いポイント	24
● 車両システムの停止	25
4. 乗員へのアクセス	30
レスキュー時に注意すべきコンポーネント	30

● ドア	31
● 高強度範囲	32
サイドインパクトプロテクションビーム	32
超高張力鋼板	32
● ガラス	33
合わせガラス	33
強化ガラス	33
● フロントシート	34
● リヤシート	35
レスキュー時の取扱いポイント	36
● 乗員へのアクセス	37
車両の切断	38
5. 蓄積されたエネルギー／液体／ガス／固体	39
レスキュー時に注意すべきコンポーネント	39
● 低電圧バッテリー	40
12 Vバッテリー	40
● 高電圧システム	41
高電圧バッテリー	41
レスキュー時の取扱いポイント	43
● 準備品	44
● 液漏れへの対応	45
冷却用 LLC	45
ブレーキフルード	45
ウィンドウウォッシャー液	45
12 Vバッテリー電解液	45
高電圧バッテリー	46
6. 火災の場合	47
レスキュー時の取扱いポイント	47
● 火災への対応	48

	消火剤	48
	高電圧バッテリー	48
7. 水没の場合		49
	レスキュー時の取扱いポイント	49
	● 水没時への対応	50
8. 牽引 / 移動 / 保管		51
	事故後の取扱いポイント	51
	● 事故車の運搬要領	52
	パーキングロック	52
	ステアリングロック	53
	運搬留意点	53
	● 事故車の保管	54
	水没車	54
9. 使用したピクトグラムの説明		56

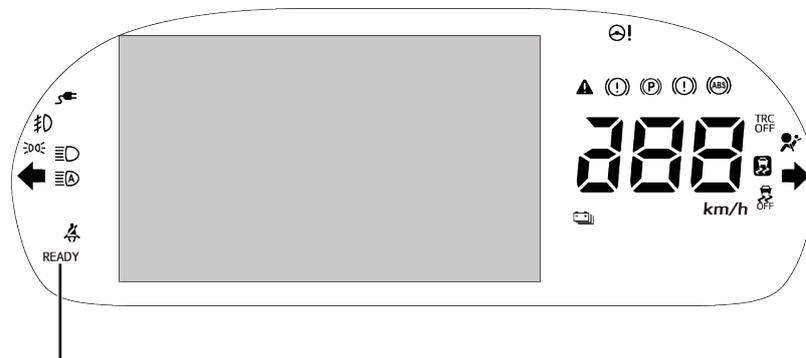
レスキュー時に注意すべきコンポーネント

- 救援作業時に注意を払う必要がある機器の構造/ 作動を説明します。
- 使用されているピクトグラムについては 9 章の使用したピクトグラムの説明 (P56) を参照してください。



高電圧システム

- e-ハイゼット カーゴおよび e-アトラーは、駆動力としてモーターを使用しており、モーターを駆動するために 229V の高電圧を使用しています。高電圧機器として高電圧バッテリー、BEV トランスアクスル、エアコンコンプレッサー、ヒータアクセサリ、エレクトリックコンバータユニット等といった高電圧部品や高電圧ケーブルが搭載されています。
- 高電圧機器にはケース/カバー等が装着されており、高電圧機器であることが示されています。また、高電圧ケーブルは被覆がオレンジ色に統一されています。
- 高電圧機器のケース/カバーと機器内高電圧導電部は絶縁されています。また、高電圧機器と車体も絶縁されているため、車両が正常な状態においては車体に触れても感電することはありません。
- 高電圧システム起動中は、メーター内の READY 表示灯が点灯、もしくは非常時給電中を示す表示が出ます。



「READY」表示灯

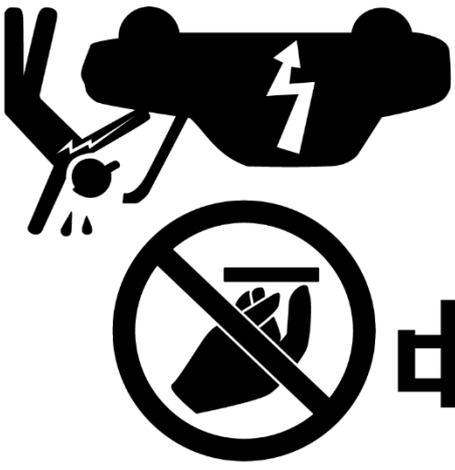
- 高電圧システムは、パワースイッチを OFF にすることにより停止状態となり、高電圧が遮断されます。また、衝突を検知 (=エアバッグが作動) した場合やシステムが高電圧系の漏電を検知した場合には、自動的に高電圧の遮断を行います。高電圧が遮断されると、READY 表示灯は消灯します。ただし、プラグイン充電システムでの充電中および外部電源供給システム使用中の場合は、READY 表示灯が消灯していても、高電圧システムが起動状態である可能性があります。



警告

- 高電圧システムは、車両システムの停止 (P25 参照) 後、最大で約 10 分程度電圧を保持しています。高電圧システムが停止状態になっていないと高電圧による重度のやけどおよび感電により、重大な傷害につながり、最悪の場合、死亡に到る可能性があります。
- 重度のやけど、または感電による重大な傷害や死亡といった事態を防ぐために、オレンジ色の高電圧ケーブルや高電圧部品に触れないでください。やむを得ず高電圧部品と高電圧ケーブルに触れる場合、または触れるおそれのあるときは、絶縁手袋等の適切な保護具を着用してください。
- 事故処理後の車両保管等で関係者が車両から離れるようなケースでは、他の人が知らずに触れてしまい、感電による重大な傷害や死亡といった事態が発生するおそれがあります。そのようなときは、周囲の人に注意を喚起するため、「高電圧作業中・触るな！」の標示を行ってください。(本書 P8 をコピーして活用してください。)





担当 _____

！ 触るな！

高電圧作業中

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。

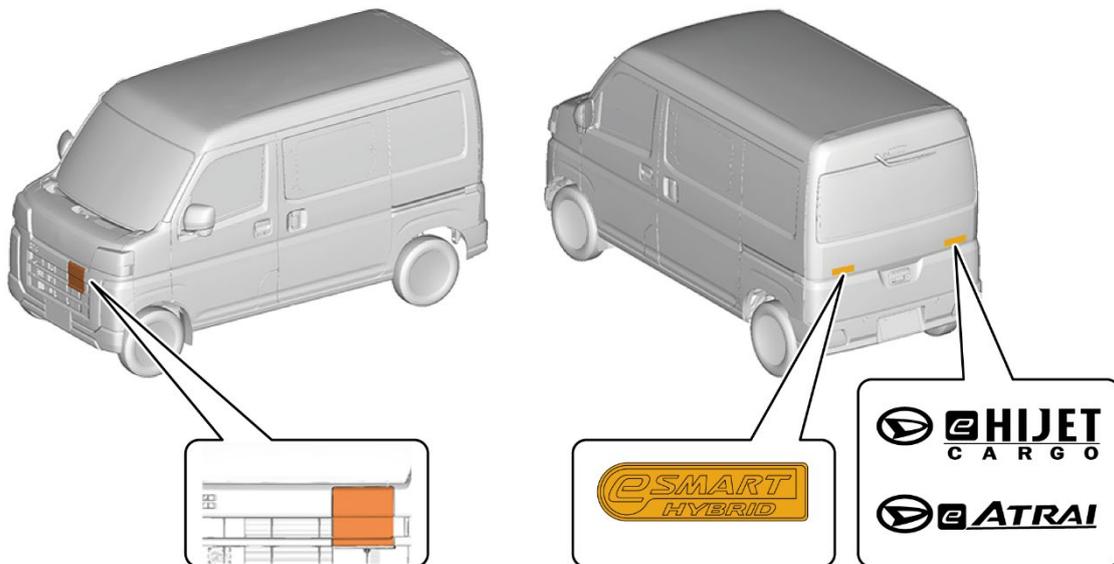
レスキュー時の取扱いポイント

- e-ハイゼット カーゴおよび e-アトレー (S781V)に対する救援作業時の手順およびポイントを説明します。

車両の識別

外観およびロゴ

- 外観の特徴やボデーのロゴマーク等の情報をもとにして、車両の識別を行ってください。
- バンパーには、充電口リッドがあります。
- ロゴマークには、ブランドマークに加えて車名やグレードを示すものや、高電圧システムが搭載されていることを示すものがあります。
- ロゴマークは、バックドアに貼り付けられています。

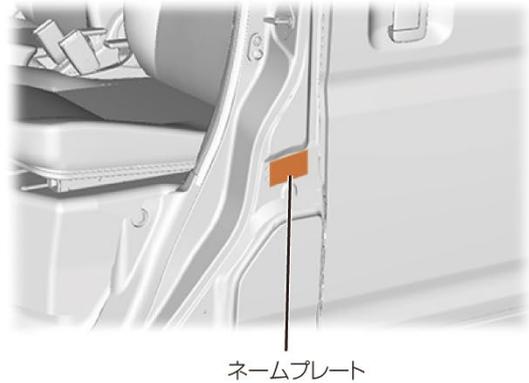
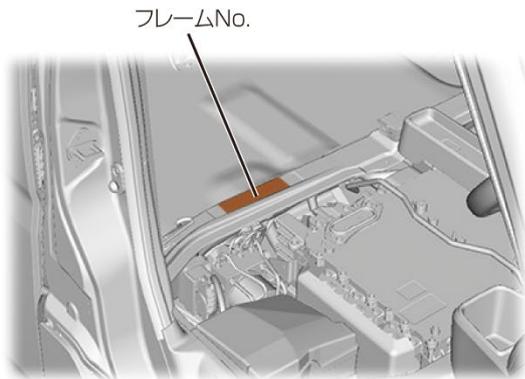


- 高電圧バッテリーには、リチウムイオン (Li-ion) バッテリーが搭載されています。



フレーム No.

- フロントシート下や助手席ドアピラーに貼り付けられているネームプレートに、フレーム No. が記載されています。
- フレーム No. のハイフン前 (ooooo - △△△△△の場合はoooooの部分) の文字で車種を識別することができます。



レスキュー時の取扱いポイント

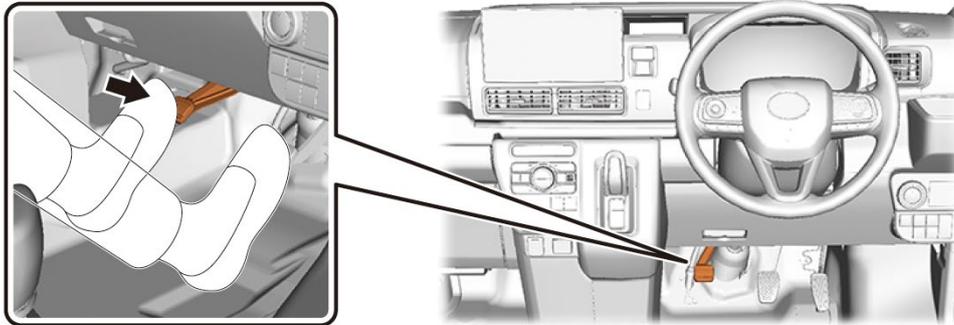
- e-ハイゼット カーゴおよび e-アトレー (S781V)に対する救援作業時の手順およびポイントを説明します。



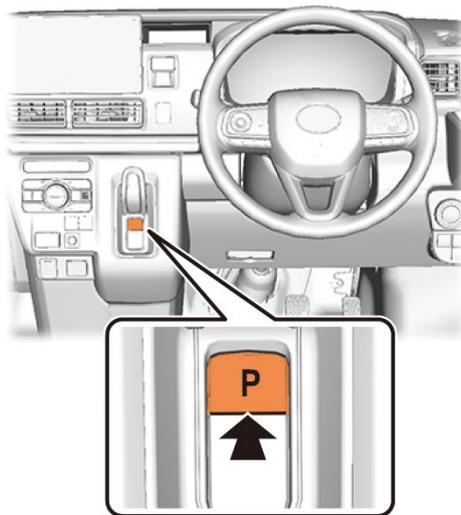
車両の固定

■安全にレスキュー作業を行うために、レスキュー現場に到着後、下記の手順 1 ~ 3 を実施して確実に車両を固定してください。

1. 輪止めをしてパーキングブレーキをかけてください。



2. P ポジションスイッチを押す。

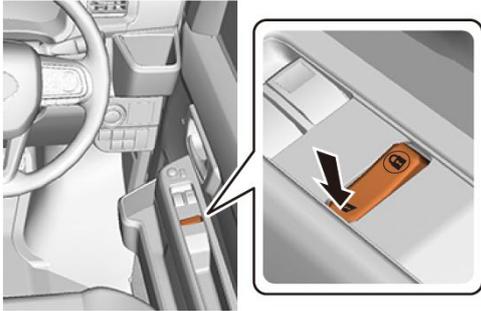


車両の固定

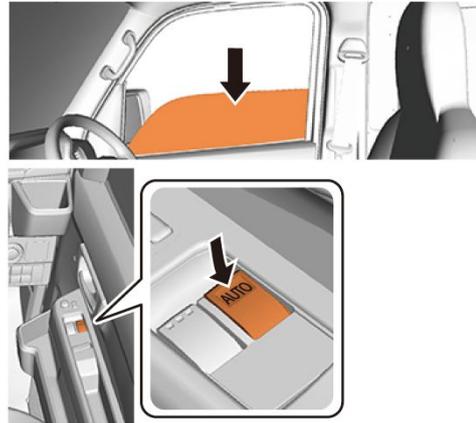
3. 救援活動を容易にするために、必要に応じて、ドアガラス開放やドアロック解除、バックドア開放等、補機類の事前処理を行ってください。

■ 12V バッテリーによって駆動している補機類には下記のようなものがあります。12V バッテリーを切り離す前に、必要に応じて事前処理を行ってください。

- 電動ドアロック：
- パワーウィンドウ：
- パーキングロック：
- ステアリングロック：



ドアロック解除



パワーウィンドウ調整



注意

■ 車両システムの停止処理（P25 参照）により、12V バッテリーが切り離されると、電動の補機類操作ができなくなります。

■ e-ハイゼット カーゴおよび e-アトレーは、229V の高電圧システムを使用しています。

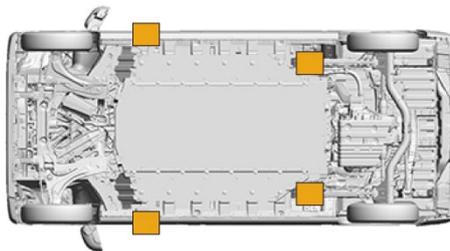
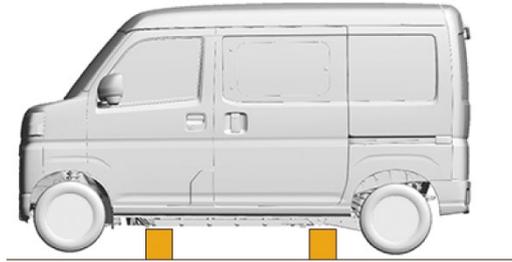


警告

■ 重度のやけど、または感電による重大な傷害や死亡といった事態を防ぐために、オレンジ色の高電圧ケーブルや高電圧部品に触れないでください。やむを得ず高電圧部品や高電圧ケーブルに触れる場合、または触れるおそれのあるときは、絶縁手袋等の適切な保護具を着用してください。

車両の安定

- 車両を安定させるために木片等の支持物を置く場合は、ロッカー下部フランジ切欠き間およびトレーリングアーム前側取付けブラケットの真下の4点に置いてください。



警告

- 木片や救出用リフトエアバッグ装置を使用するときには、高電圧ケーブルの下に置かないように注意してください。熱により予期しない火災やリフトエアバッグの破損に伴う挟まれが生じたり、破損した高電圧ケーブルによる感電が生じたりして、結果として重大な傷害や死亡といった事態が発生するおそれがあります。

レスキュー時に注意すべきコンポーネント

- 救援作業時に注意を払う必要がある機器の構造 / 作動を説明します。



高電圧システム

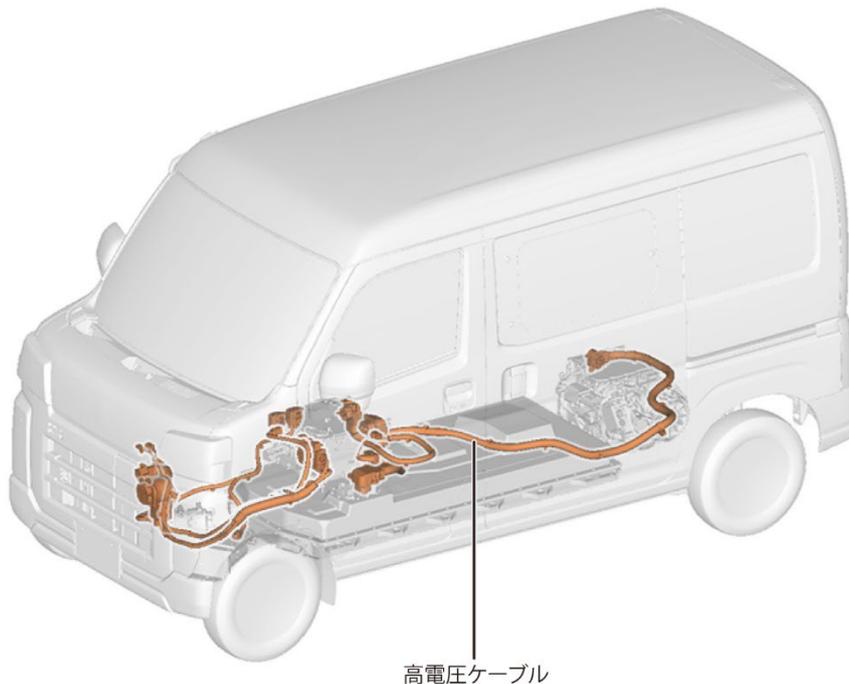


警告

- 重度のやけど、または感電による重大な傷害や死亡といった事態を防ぐために、オレンジ色の高電圧ケーブルや高電圧部品に触れないでください。やむを得ず高電圧部品と高電圧ケーブルに触れる場合、または触れるおそれのあるときは、絶縁手袋等の適切な保護具を着用してください。
- 事故処理後の車両保管等で関係者が車両から離れるようなケースでは、他の人が知らずに触れてしまい、感電による重大な傷害や死亡といった事態が発生するおそれがあります。そのようなときは、周囲の人に注意を喚起するため、「高電圧作業中・触るな！」の標示を行ってください。（本書 P8 をコピーして活用してください。）
- 感電防止のため高電圧コネクタを外してから 10 分間は高圧コネクタ端子に触れないでください。

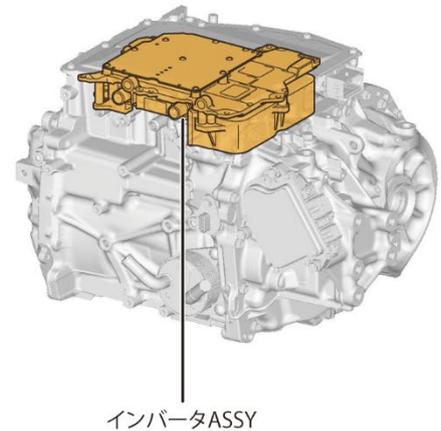
高電圧ケーブル

- 高電圧ケーブルは、被覆がオレンジ色に統一されていて、高電圧バッテリー、BEV トランスアクスル、エアコンコンプレッサー、エレクトリックコンバータユニット等の高電圧部品をつなげています。
- 高電圧ケーブルは、フロントフード内や車両中央、車両後方に配置されています。



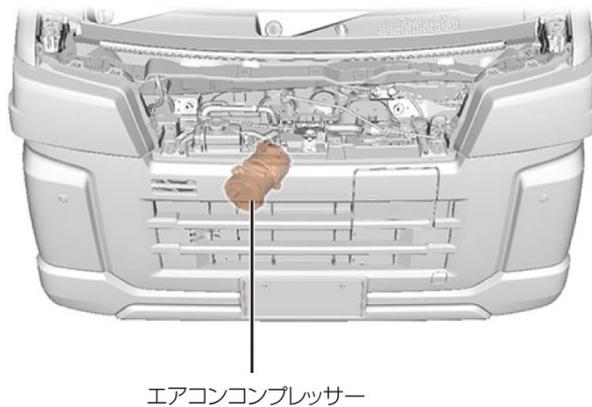
BEV トランスアクスル

- BEV トランスアクスルは、高電圧バッテリーの直流電流をモーターを駆動するために交流へ変換しているインバータ、インバータの出力電圧で駆動・高電圧バッテリーを充電するモーターを内蔵しています。



エアコンコンプレッサー

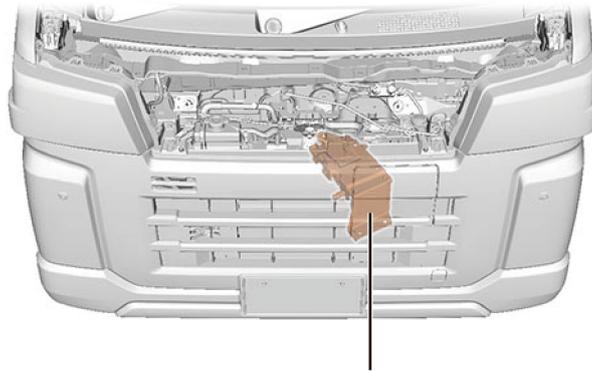
- e-ハイゼット カーゴおよび e-アトレーに使用されるエアコンコンプレッサーは、高電圧バッテリーの電圧で駆動する電気モーターが内蔵されており、車両前方に搭載されています。





ヒータアクセサリ

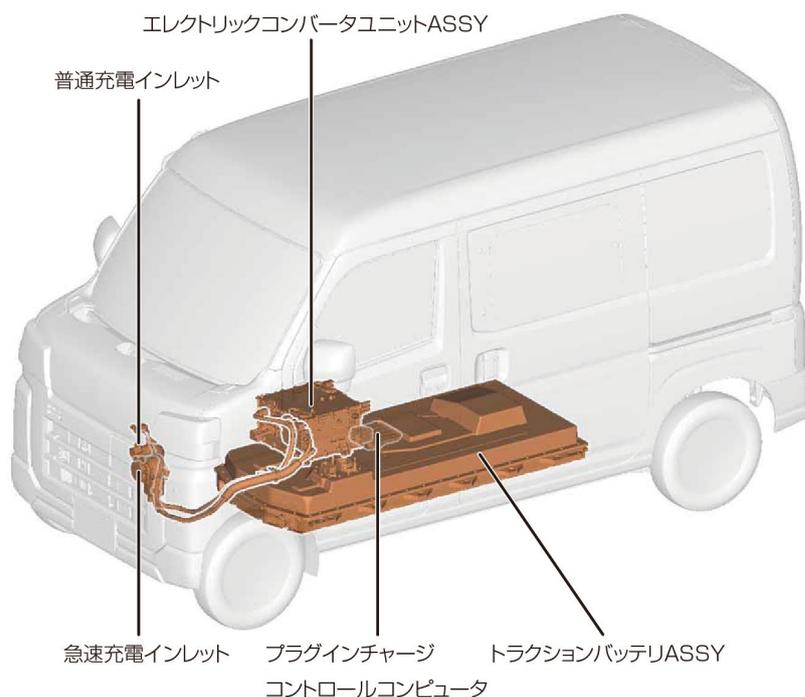
- e-ハイゼット カーゴおよび e-アトレーには、冷却水を加熱するヒータアクセサリが、車両前方に搭載されています。
- ヒータアクセサリは高電圧バッテリーからの電圧で作動します。



ヒータアクセサリASSY

プラグイン充電システム

- e-ハイゼット カーゴおよび e-アトレーには、外部電源から高電圧バッテリーへ充電するためのプラグイン充電システムが搭載されています。
- プラグイン充電システムは、主に電気コンバータユニットや充電インレットで構成されています。
- 電気コンバータユニットは、外部電源の交流電圧を直流高電圧に変換・昇圧し、高電圧バッテリーを充電します。
- 外部電源から高電圧バッテリーへ充電するための充電口として、充電インレットが装備されています。
- 充電インレットにはオレンジ色の高電圧ケーブルが接続されており、充電中は高電圧が印加されています。





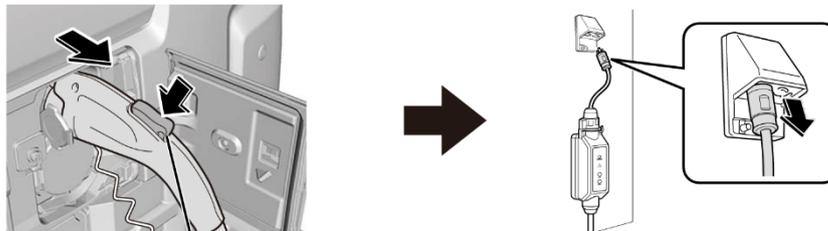
警告

- 重度のやけど、または感電による重大な傷害や死亡といった事態を防ぐために、車両や外部充電器、充電ケーブル等が水没している場合は、まず外部電源側のメインブレーカーを OFF にし、給電を停止させてから作業を行ってください。



注意

- 普通充電中に充電ケーブルのロックが解除できない場合は、外部電源の電源プラグをコンセントから抜くか、外部電源のメインブレーカーを OFF にしてください。



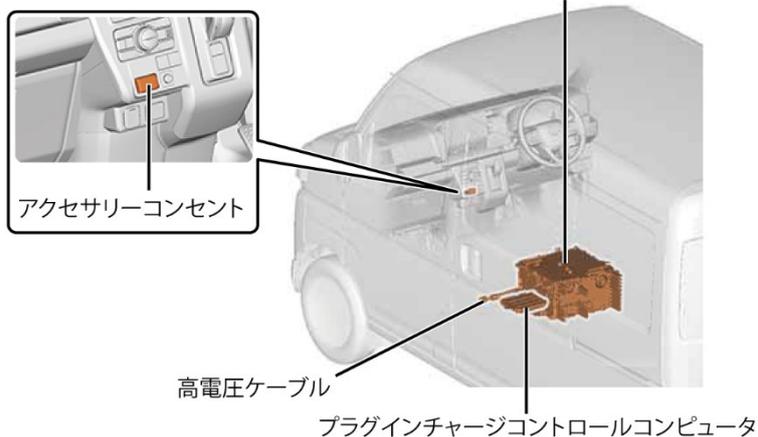
ロック解除ボタン

- コンセントには抜け防止ストッパーがある場合があります。
- 急速充電中は、充電ケーブルのロックが解除できません。急速充電の停止操作を行っても充電が停止できない場合は、急速充電スタンドのメインブレーカーを OFF にしてください。

アクセサリースOCKET (AC100V/1500W)

- e-ハイゼット カーゴおよび e-アトレーには、出力電圧/ 電力：AC100V/1500W に対応した電気製品の電源を供給するアクセサリースOCKETが装備されています。
- 高電圧バッテリーからの電圧を、エレクトリックコンバータユニットにより変換し、アクセサリースOCKETに電源を供給します。

エレクトリックコンバータユニットASSY



アクセサリースOCKET

高電圧ケーブル

プラグインチャージコントロールコンピュータ

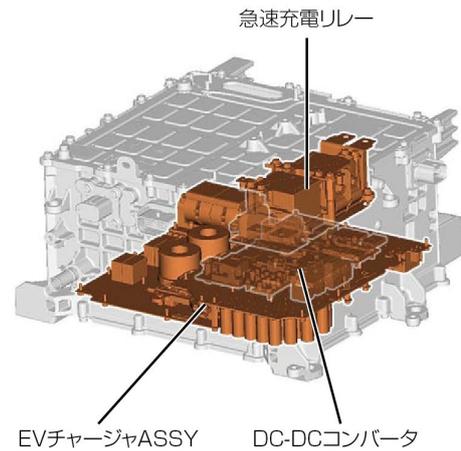


エレクトリックコンバータユニット

- エレクトリックコンバータユニットは電気自動車 (BEV) に必要な電力変換機能(急速充電リレー、DC-DCコンバータ、EV チャージャ ASSY 等)を 1 つのユニットにパッケージし一体化しています。
- DC-DC コンバータは、高電圧バッテリーの直流電流を降圧し、ヘッドランプやパワーウィンドウ等の補機類や 12V バッテリーへ供給しています。



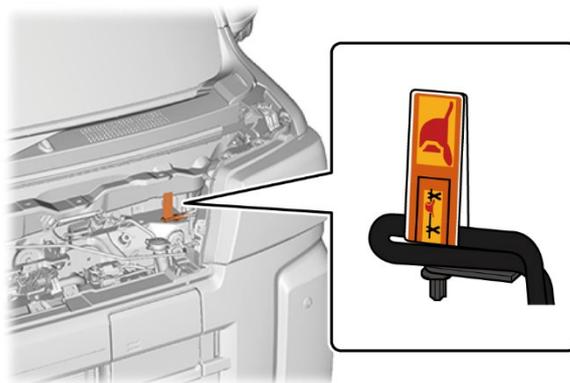
エレクトリックコンバータユニットASSY





ハーネスループ

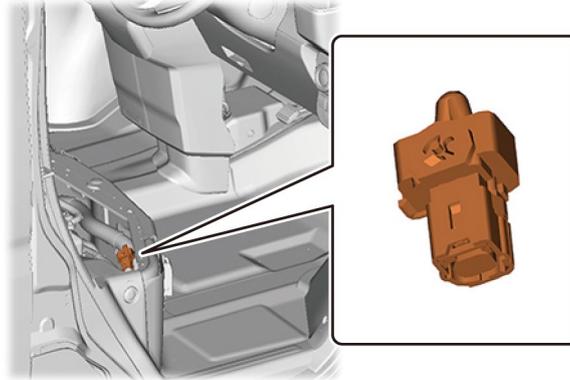
- e-ハイゼット カーゴおよび e-アトレーには、高電圧遮断作業を安全かつ迅速に行うためのハーネスループが搭載されています。
- ハーネスループには、視認を容易にするためのステッカーが貼付されています。





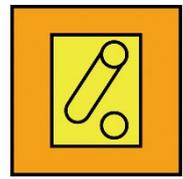
インターロックプラグ

- e-ハイゼット カーゴおよび e-アトレーには、点検整備時に高電圧遮断作業を安全に行うためのインターロックプラグが搭載されています。
- インターロックプラグは、運転席側フロントシート下に設置されています。



レスキュー時の取扱いポイント

- e-ハイゼット カーゴおよび e-アトレー (S781V)に対する救援作業時の手順およびポイントを説明します。



車両システムの停止

- 安全に救援作業を実施いただくために、作業開始前に車両システムを完全に停止させて、SRS エアバッグ、高電圧バッテリー、プラグイン充電システムなどの電力を遮断する必要があります。
- 車両の状態を確認してください。下記の項目が 1 つでも当てはまれば、車両システムは起動状態である可能性があります。

- メーターが点灯している
- エアコンが作動している
- オーディオが作動している
- ワイパーが作動している
- ナビやディスプレイが表示されている
- 充電ケーブルが接続されている

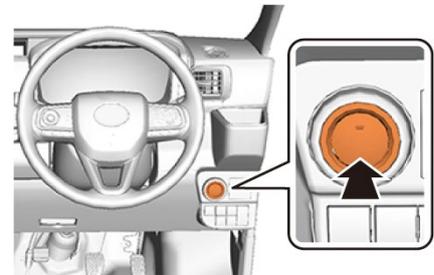


- 車両システムの停止が行われていないと、SRS エアバッグやシートベルトプリテンショナーが突然作動することがあり、結果として重大な傷害や死亡といった事態が発生するおそれがあります。

- 車両システムが起動状態にある場合は、手段 1 か 2 のいずれかを確実に実行して、車両システムの停止を行ってください。

手段 1

1. パワースイッチを一回押して車両システムを停止させてください。



- パワースイッチ搭載車の場合、下記の項目が全て当てはまれば、車両システムは既に停止状態になっています。この状態でパワースイッチを押すと、車両システムが起動してしまうため押さないでください。
 - メーターが消灯している
 - エアコンが作動していない
 - オーディオが作動していない
 - ワイパーが停止している
 - ナビやディスプレイが表示されていない
 - 充電ケーブルが接続されていない

車両システムの停止

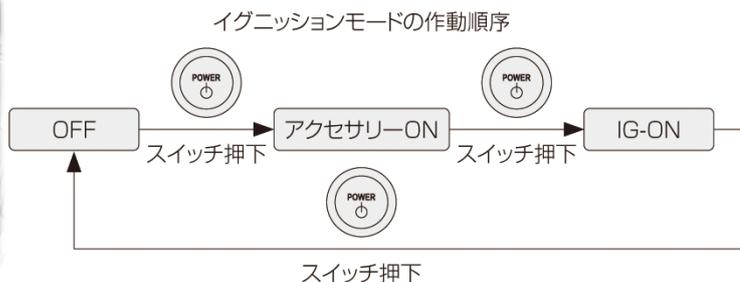


注意

- パワースイッチは、下記のように動作します。
ブレーキペダルが踏まれている場合：
スイッチを押す度に、車両システム起動→車両システム停止→車両システム起動・・・を繰り返します。
ブレーキペダルが踏まれていない場合：
スイッチを押す度に、アクセサリ-ON → IG-ON → OFF → アクセサリ-ON・・・を繰り返します。
- 「アクセサリ-ON」とは、ラジオ等のアクセサリが動く状態です。
- 「IG-ON」とは、パワーウインドウやワイパー、エアコンファン等、SRS エアバッグを含む車両のコンポーネントが動く状態です。
- ブレーキペダルが踏まれていなければ、スイッチを押しても車両システムは起動しません。



ブレーキペダルが踏まれている状態



ブレーキペダルが踏まれていない状態

2. 電子カードキーが近くにある場合は、キーを車両から5メートル以上離してください。

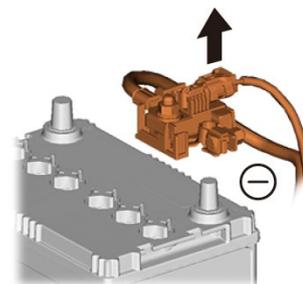


注意

- 電子カードキーが車両内もしくは車両近くにあると、パワースイッチを押す等の操作によっては車両システムが起動してしまうおそれがあります。
- 予期しない再起動を防止するために、電子カードキーを検知範囲外に移動させます。

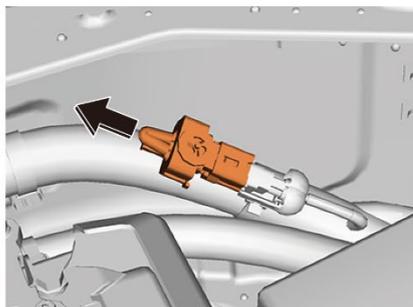
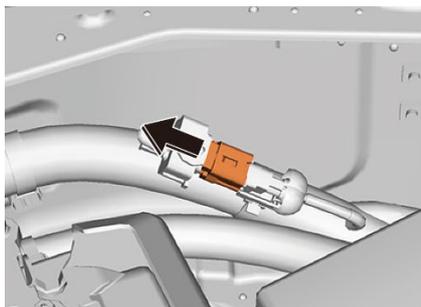
3. 12 Vバッテリーのマイナス端子を切り離します。

- 12 Vバッテリーは、助手席側フロントシート下に設置されています。



4. インターロックプラグを切り離します。

- インターロックプラグは、運転席側フロントシート下に設置されています。
- コネクターをスライドさせロックを解除してからインターロックプラグを切り離す。



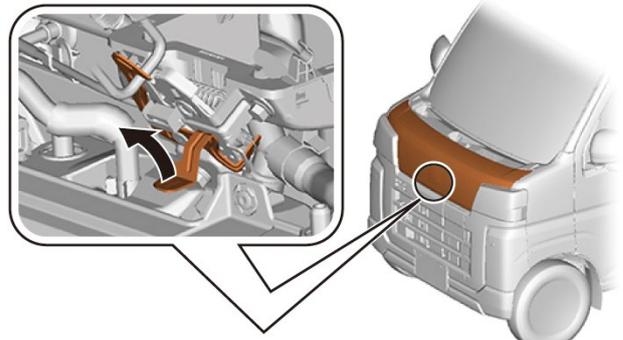


注意

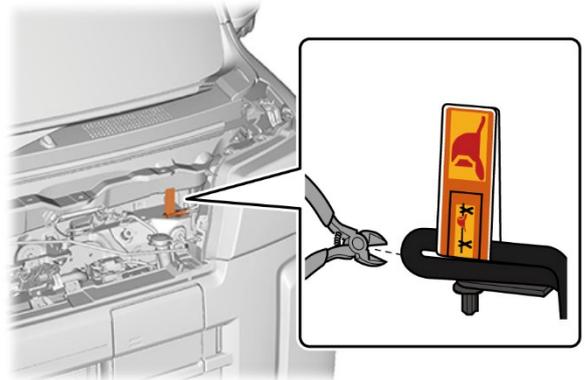
- 電気系統を遮断することにより、車両システムの再起動および車両の電気火災の発生を防止します。

手段 2 ハーネスループを切断 (パワースイッチが操作できない場合)

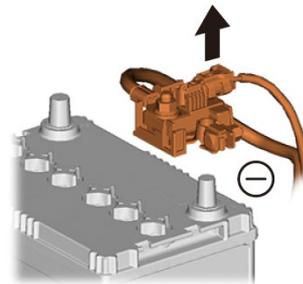
1. ボンネットを開きます。



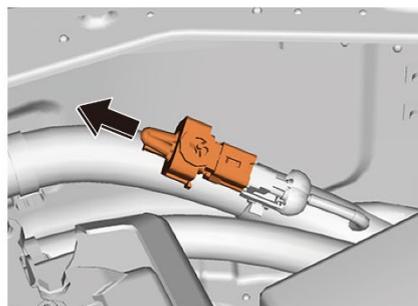
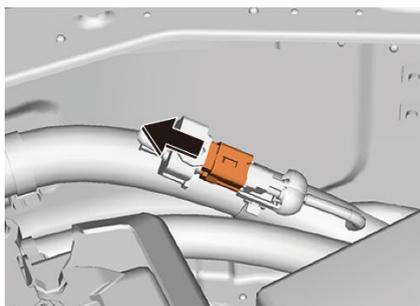
2. ハーネスループを切断します。



3. 12 Vバッテリーのマイナス端子を切り離します。
 - 12 Vバッテリーは、助手席側フロントシート下に設置されています。



4. インターロックプラグを切り離します。
 - インターロックプラグは、運転席側フロントシート下に設置されています。
 - コネクターをスライドさせロックを解除してからインターロックプラグを切り離す。



車両システムの停止



注意

- 電気システムを遮断することにより、車両システムの再起動および車両の電気火災の発生を防止します。

- e-ハイゼット カーゴおよび e-アトレーは、229V の高電圧システムを使用しています。

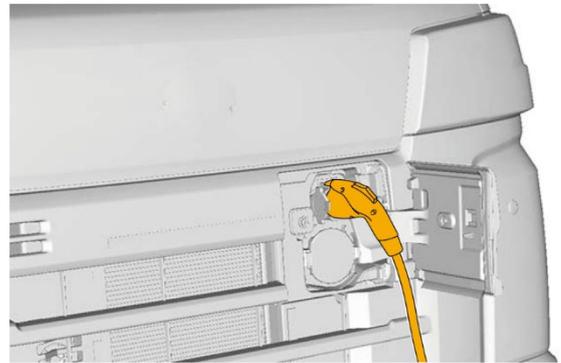


警告

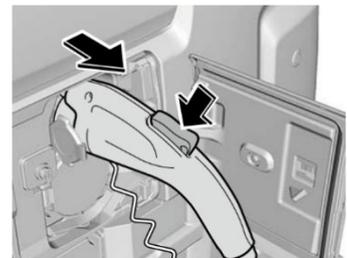
- 高電圧システムは、車両システムの停止（P25 参照）後、最大で約 10 分程度電圧を保持しています。高電圧システムが停止状態になっていないと高電圧による重度のやけどおよび感電により、重大な傷害につながり、最悪の場合、死亡に到る可能性があります。
- 重度のやけど、または感電による重大な傷害や死亡といった事態を防ぐために、オレンジ色の高電圧ケーブルや高電圧部品に触れないでください。やむを得ず高電圧部品と高電圧ケーブルに触れる場合、または触れるおそれのあるときは、絶縁手袋等の適切な保護具を着用してください。
- 高電圧システム起動中は、メーター内の READY 表示灯が点灯、もしくは非常時給電中を示す表示が出ます。また、充電ケーブルが接続されている際にも高電圧システムが起動している可能性があります。

- e-ハイゼット カーゴおよび e-アトレーには、外部電源に接続して高電圧バッテリーを充電する機能が搭載されています。

- 車両の充電インレットに充電ケーブルが接続されている場合は、以下の手順で充電ケーブルを外し、給電を停止させてください。



1. 充電コネクターのロック解除ボタンを押しながら手前に引いて、充電ケーブルを充電インレットから取り外してください。



注意

- 普通充電中に充電ケーブルのロックが解除できない場合は、外部電源の電源プラグをコンセントから抜くか、外部電源の主ブレーカーを OFF にしてください。
- コンセントには抜け防止ストッパーがある場合があります。
- 急速充電中は、充電ケーブルのロックが解除できません。急速充電の停止操作を行っても充電が停止できない場合は、急速充電スタンドの主ブレーカーを OFF にしてください。

2. 充電インレットの充電口を閉めてください。



1

2

3

4

5

6

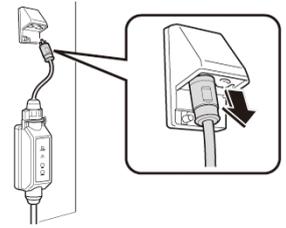
7

8

9

車両システムの停止

3. 外部電源の電源プラグをコンセントから抜くか、外部電源のメインブレーカーを OFF にして、外部電源の機能を停止させてください。
- コンセントには抜け防止ストッパーがある場合があります。



警告

- 重度のやけど、または感電による重大な傷害や死亡といった事態を防ぐために、車両や外部電源、充電ケーブル等が水没している場合は、まず外部電源側のメインブレーカーを OFF にし、給電を停止させてから作業を行ってください。

レスキュー時に注意すべきコンポーネント

- 救援作業時に注意を払う必要がある機器の構造 / 作動を説明します。

ドア

- ドアに装備されているノブやハンドルを操作して、ドアを開けることができます。
- 電気式・油圧式といった従来の救助ツールや手によって取りはずすことができます。状況によっては、ドアをこじってヒンジをはずすと作業が容易になります。

高強度範囲

- 高強度範囲として、通常の鋼板に比べて強度がある、サイドインパクトプロテクションビームおよび超高張力鋼板を使用しています。



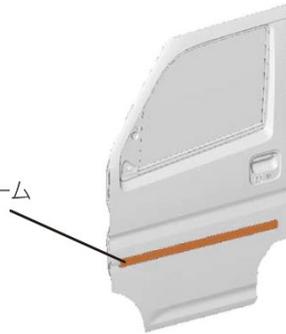
注意

- サイドインパクトプロテクションビームおよび超高張力鋼板は通常の鋼板および高張力鋼板より強度が高いため、通常の切断機では切断が困難です。車両を切断する際は、サイドインパクトプロテクションビームおよび超高張力鋼板を避けて切断してください。

サイドインパクトプロテクションビーム

- サイドインパクトプロテクションビームはドア内に配置されています。

サイドインパクト
プロテクションビーム



超高張力鋼板

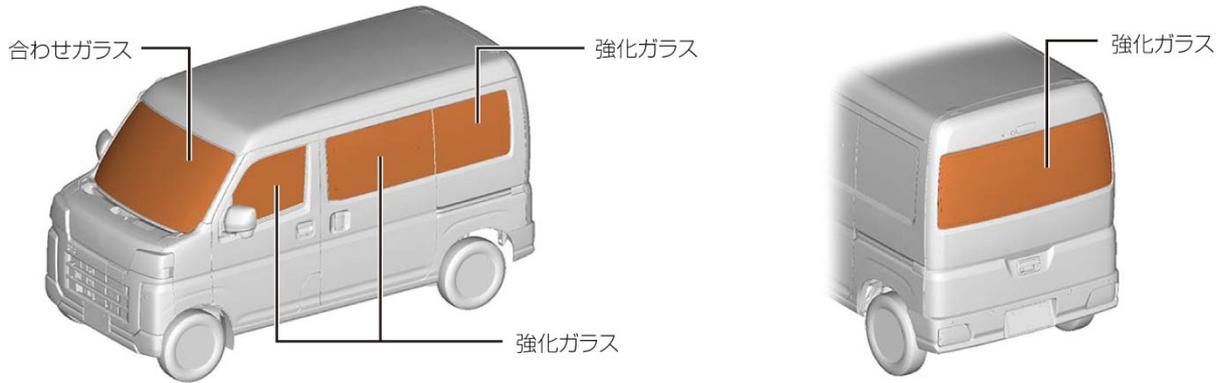
- 車両切断時の情報については、車両の切断（P38）を参照してください。



超高張力鋼板

ガラス

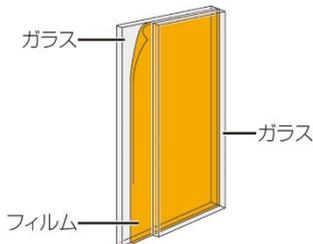
- 自動車に使用されるガラスには、主に合わせガラスと強化ガラスの2種類があります。
- 合わせガラスは、フロントウインドシールド（フロントガラス）に使用されます。
- 強化ガラスは、ドアガラス、リアウインドシールド（リヤガラス）に使用されます。



合わせガラス

- 合わせガラスは、2枚のガラスの間にフィルムを挟んでいるため、衝撃物を貫通しにくく、割れても破片が飛び散りにくい特長があります。

<ラミセーフの構造断面>



<合わせガラスが割れた状態>



強化ガラス

- 強化ガラスは、軟化温度付近まで過熱し、急速冷却することで通常のガラスより3～5倍の強度性能を確保しています。破損した場合は、破片は粒状になります。



注意

- 合わせガラスは、衝撃を加えても中間膜で接着されているため、容易にガラスを貫通させることができません。

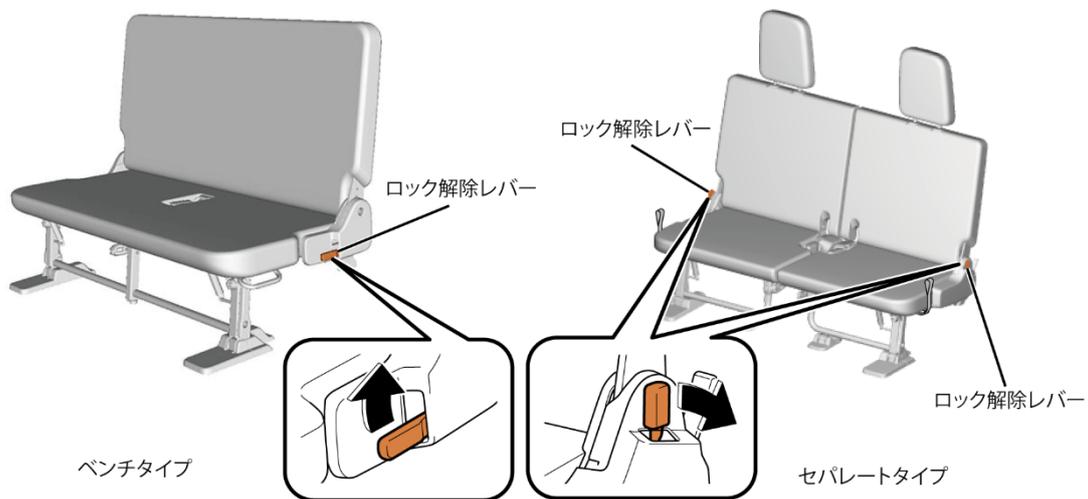
フロントシート

- スライドレバーを持ち上げることで、シート位置を前後に調整できます（スライド調整）。
- リクライニングレバーを持ち上げることで、背もたれ位置を前後に調整できます（リクライニング調整）。



リヤシート

- ロック解除レバーを引くことで、背もたれを前に倒すことができます。



レスキュー時の取扱いポイント

- e-ハイゼット カーゴおよび e-アトレー (S781V)に対する救援作業時の手順およびポイントを説明します。

乗員へのアクセス

- 車両システムの停止 (P25 参照) を確認してから、ガラスやドアを開放/ 取りはずして乗員へのアクセスを行ってください。
- シートの位置を調整しながら車両内の救助空間を確保します。



警告

- SRS エアバッグシステムやシートベルトプリテンショナーは、車両システムの停止 (P25 参照) 後、90 秒間システムが作動していますので、経過時間を確認してから作業を行ってください。車両システムの停止が行われていないと、SRS エアバッグやシートベルトプリテンショナーが突然作動することがあり、結果として重大な傷害や死亡といった事態が発生するおそれがあります。
- 車両速度や衝撃が加わった箇所、乗員の有無等の事故の状況により、SRS エアバッグやシートベルトプリテンショナーが作動しない可能性があります。作動しないこれらのインフレーターを切断すると、インフレーター内の火薬に着火し破裂するおそれがあります。SRS エアバッグやシートベルトプリテンショナーの予期せぬ作動が発生し、結果として重大な傷害や死亡といった事態が発生するおそれがあるため、これらのインフレーターを切断しないでください。
- SRS エアバッグやシートベルトプリテンショナーが作動した直後は、構成部品が熱くなっているため、触れるとやけどをするおそれがあります。
- 車両が密閉された状態で SRS エアバッグがふくらんだ場合、膨張ガスにより呼吸が苦しく感じる場合があります。
- 皮膚の炎症を防ぐため、SRS エアバッグやシートベルトプリテンショナーの残留物が皮膚に付着した場合は、できるだけ早く洗い流してください。

- e-ハイゼット カーゴおよび e-アトレーは、229V の高電圧システムを使用しています。

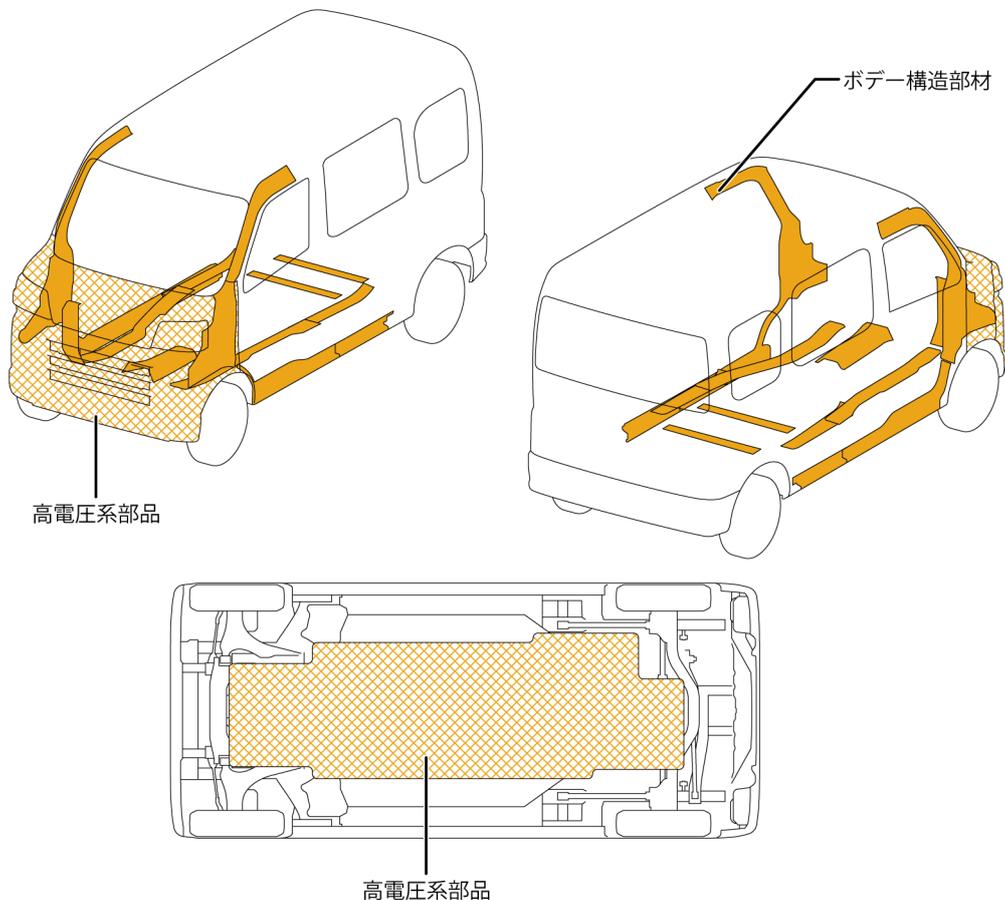


警告

- 高電圧システムは、車両システムの停止 (P25 参照) 後、最大で約 10 分程度電圧を保持しています。高電圧システムが停止状態になっていないと高電圧による重度のやけどおよび感電により、重大な傷害につながり、最悪の場合、死亡に到る可能性があります。
- 重度のやけど、または感電による重大な傷害や死亡といった事態を防ぐために、オレンジ色の高電圧ケーブルや高電圧部品に触れないでください。やむを得ず高電圧部品や高電圧ケーブルに触れる場合、または触れるおそれのあるときは、絶縁手袋等の適切な保護具を着用してください。

車両の切断

- 車両切断時には、“ボデー構造部材” “高電圧系部品”に注意して作業を行う必要があります。



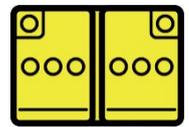
警告

- 火花による引火等により救援者/ 乗員に重大な傷害をおよぼすおそれがあるため、切断時には油圧カッター等火花が飛ばない機器を使用して車両の切断を行ってください。

- 既に作動しているSRS エアバッグやシートベルトプリテンショナーのインフレーターについては切断可です。

レスキュー時に注意すべきコンポーネント

- 救援作業時に注意を払う必要がある機器の構造 / 作動を説明します。



低電圧バッテリー

12 Vバッテリー

- 12 Vバッテリーは、各種システムの制御を行うコンピューターや電動ドアロック、パワーウインドウ等の補機類に電力を供給しています。
- 安全に救援作業を実施いただくために、車両システムの停止処理（P25 参照）により、車両システムを完全に停止させる必要があります。作業開始前に 12 Vバッテリーのマイナス端子を切り離し、電気系統を遮断することで、車両システムの再起動および車両の電気火災を防止します。
- 12 Vバッテリーの電解液には、希硫酸が用いられています。
- 12 Vバッテリーは、助手席側フロントシート下に設置されています。



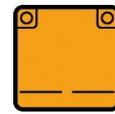
警告

- 12 Vバッテリーから発生する水素ガスに引火して爆発するおそれがありますので、12 Vバッテリーに火気を近づけたり、12 Vバッテリー付近で火花を発生させたりしないでください。
- 希硫酸は人体に有害で、皮膚等に付着すると炎症が生じるおそれがあります。やむを得ず電解液に触れる場合、もしくは触れるおそれがある場合は、ゴム手袋、保護めがね等の適切な保護具を着用して作業を行ってください。



注意

- 車両システムの停止処理（P25 参照）により、12 Vバッテリーが切り離されると、電動の補機類の操作ができなくなります。救援活動を容易にするため、12 Vバッテリーを切り離す前に、必要に応じて、ドアガラス開放やドアロック解除、バックドア開放等、補機類の事前処理を行ってください。
- 電解液には、車体の塗装面を侵食する成分が含まれているため、車体に付着すると表面が白濁する等の変化が生じる恐れがあります。



高電圧システム

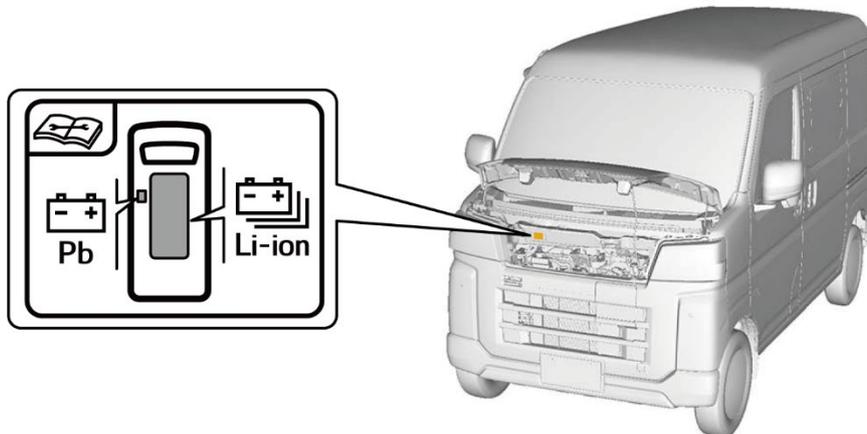
高電圧バッテリー

- モーター駆動用の高電圧バッテリーは、229V の高電圧を蓄えており、フロア下に搭載されています。



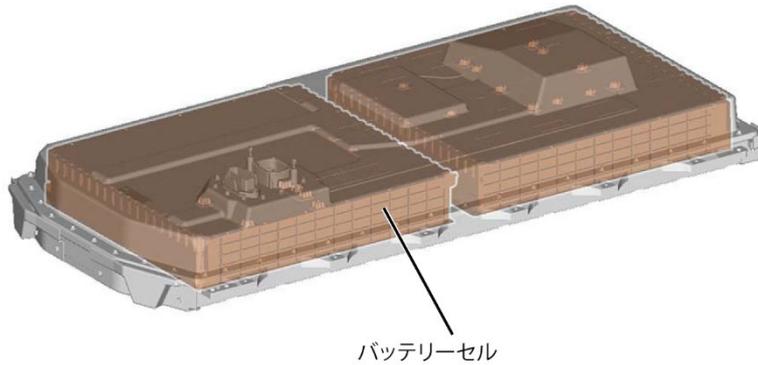
トラクションバッテリーASSY

- 車両前方には、高電圧バッテリーの搭載位置を示すインフォメーションラベルが貼られています。



- 高電圧バッテリーには、リチウムイオン (Li-ion) バッテリーが搭載されています。
- バッテリーセルはケースで密閉されており、容易に触れることはできません。
- 電解液には、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。電解液は電極体およびセパレータに含浸させてありますが、万一駆動用電池（高電圧バッテリー）が破損した場合、流出するおそれがあります。ただし多量に流出することはありません。

- バッテリーセルから漏れ出た電解液は、蒸発します。



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、または触れるおそれのあるときは、ゴム手袋、保護めがね、保護マスクや自給式呼吸器（SCBA）等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、ウエス等に吸収させて密閉容器に回収してください。

レスキュー時の取扱いポイント

- e-ハイゼット カーゴおよび e-アトレー (S781V)に対する救援作業時の手順およびポイントを説明します。

準備品

■レスキュー作業時は下表の準備品を用意してください。

準備品	仕様	用途
絶縁保護具（絶縁手袋 / 耐電安全靴）	600V までの低圧作業用	作業者の感電事故防止
スパナ等	サイズ：10mm	12V バッテリーの端子取りはずし
耐溶剤保護具（保護ゴム手袋 / 保護メガネ）	耐溶剤性を有するもの	リチウムイオンバッテリー電解液が漏れている際の皮膚や目の保護
吸着マット、ウエス	エンジン車で使用するものと同等品	油脂類、リチウムイオンバッテリー電解液の吸着
消火器	ABC 消火器 ＜電気火災（電気配線、電気機器などによる火災）および油火災（ガソリン、石油などによる火災）に有効なもの＞	火災の消火
絶縁テープ	絶縁用	破損した部品やハーネスの絶縁処理

液漏れへの対応

- 車両に使用される液体には、冷却用の LLC、ブレーキフルード、ウィンドウウォッシャー液、12 V バッテリーの電解液等があります。

冷却用 LLC

- インバータ等の冷却に使用される LLC (Long Life Coolant) には、凍結温度を低下させるエチレングリコールと、各種金属の防食のための防食添加剤が配合されています。

ブレーキフルード

- ブレーキフルードには、合成油として数種類のグリコールエーテルと各種金属の防食のための防食添加剤が配合されています。



注意

- ブレーキフルードには、車体の塗装面を侵食する成分が含まれているため、車体に付着すると塗装がはがれるおそれがあります。

ウィンドウウォッシャー液

- ウィンドウウォッシャー液には、凍結温度を低下させるためのアルコールが配合されています。

12 V バッテリー電解液

- 12 V バッテリーの電解液には、希硫酸が用いられています



警告

- 希硫酸は人体に有害で、皮膚等に付着すると炎症が生じるおそれがあります。やむを得ず電解液に触れる場合、もしくは触れるおそれがある場合は、ゴム手袋、保護メガネ等の適切な保護具を着用して作業を行ってください。



注意

- 電解液には、車体の塗装面を侵食する成分が含まれているため、車体に付着すると表面が白濁する等の変化が生じる恐れがあります。

高電圧バッテリー

- 高電圧バッテリーには、リチウムイオン（Li-ion）バッテリーが使用されています。
- 電解液には、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。電解液は電極体およびセパレータに含浸させてありますが、万一駆動用電池（高電圧バッテリー）が破損した場合、流出するおそれがあります。ただし多量に流出することはありません。
- バッテリーセルから漏れ出た電解液は、すぐに蒸発します。



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、もしくは触れるおそれがある場合は、ゴム手袋、保護めがね、保護マスクや自給式呼吸器（SCBA）等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、ウエス等に吸収させて密閉容器に回収してください。

レスキュー時の取扱いポイント

- e-ハイゼット カーゴおよび e-アトレー (S781V)に対する救援作業時の手順およびポイントを説明します。
- 使用されているピクトグラムについては 9 章の使用したピクトグラムの説明 (P56) を参照してください。

火災への対応

- 初期消火活動を行う場合は、冷却も考慮し消火栓等から大量の水で消火を行ってください。



警告

- 車両火災が発生すると、車両に使用されているプラスチック等から人体に有害なガスが発生します。消火の際には、マスク等の適切な保護具を着用して作業を行ってください。

消火剤

- 水が消火剤として適しています。
- 消火器を用いて消火を行う場合は、普通火災（固形物等が燃える一般的な火災）に加えて、油火災（ガソリン、石油、油等による火災）および電気火災（電気配線、電気機器等による火災）に有効な消火器で消火してください。

高電圧バッテリー

- e-ハイゼット カーゴおよび e-アトレーには、高電圧バッテリーが搭載されています。
- バッテリーの火災は、煙や火災の放出を車両から離れる方向に消火を行ってください。
- 電池を冷却するために、大量の水で消火を行ってください。
高電圧バッテリーに直接水をかけると、冷却効果が高まります。フロア下を狙って消火を行ってください。
- 高電圧バッテリーの損傷したセルは、熱暴走や再発火の可能性があります。
熱暴走や再発火を防ぐために、救援者は取り残されたエネルギーのリスクを認識する必要があります。熱暴走の主な原因は、高電圧バッテリーセル内の短絡と、それに伴うセルの内部温度の上昇です。一部のセルから熱暴走が発生すると、ドミノ効果で多くのセルに広がる可能性があります。
- 事故後、エネルギーは損傷していない高電圧バッテリーセル内に残ります。
取り残されたエネルギーによって、消火後も高電圧バッテリーが複数回再発火する可能性があります。
- 高電圧バッテリーの再発火を防ぐ方法は、事故車の保管(P54)を参照してください。



警告

- 重度のやけど、または感電による重大な傷害や死亡といった事態を防ぐために、オレンジ色の高電圧ケーブルや高電圧部品に触れないでください。
- 高電圧バッテリーに穴をあけて水をかけようとししないでください。
- 少量の水で消火を行うと、高電圧バッテリー内で短絡（ショート）が発生し、火災が再発するおそれがあります。
- 燃えているバッテリーから生じた煙・蒸気に触れた場合には、目・鼻・のどに刺激を与える場合があります。また電解液から生じた蒸気に触れた場合には、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、または触れるおそれのあるときは、ゴム手袋、保護めがね、保護マスクや自給式呼吸器（SCBA）等の適切な保護具を着用して作業を行ってください。
- 再発火を防ぐために、消火後は熱画像カメラを使用して高電圧バッテリーが完全に冷却されていることを確認してください。



注意

- 高電圧バッテリーへの大量の放水が困難であると判断される場合は、高電圧バッテリーを燃え尽きさせることを推奨します。

レスキュー時の取扱いポイント

- e-ハイゼット カーゴおよび e-アトレー (S781V)に対する救援作業時の手順およびポイントを説明します。

水没時への対応

- 車両を水から引き上げ、車両の固定（P13 参照）および車両システムの停止（P25 参照）を行ってから救援作業を行ってください。
- 救援作業については 4. 乗員へのアクセス（P30）を参照してください。



注意

- 水没した車両は、電食（水による電気化学作用により、配線や基板が腐食する現象）の影響により短絡（ショート）が発生し、時間経過後に車両火災が発生するおそれがあります。
- 車両火災のおそれがあるため、水没した車両は絶対にイグニッションスイッチやパワースイッチを ACC や ON にしないでください。

- e-ハイゼット カーゴおよび e-アトレーが部分的または完全に水没した場合、車体と高電圧回路は絶縁されているため、車体を触っても感電の心配はありません。
- また、水と車両も等電位になっているため、水の中に入っても感電の心配はありません。



警告

- むき出しになったオレンジ色の高電圧ケーブルや高電圧バッテリーを含む高電圧機器に触れると、電位差が発生して感電するおそれがあります。
- 重度のやけど、または感電による重大な傷害や死亡といった事態を防ぐために、オレンジ色の高電圧ケーブルや高電圧部品に触れないでください。やむを得ず高電圧部品や高電圧ケーブルに触れる場合、または触れるおそれのあるときは、絶縁手袋等の適切な保護具を着用してください。

事故後の取扱いポイント

- 車両の運搬要領や保管等、事故後の取扱いポイントを説明します。

事故車の運搬要領

- 12V バッテリーのマイナス端子が取り外されていることを確認の上、キャリアカー（車両運搬車）に積載して4輪を持ち上げた状態で運搬を行ってください。
- 4輪接地状態でけん引する場合は、けん引速度 30km/h 以下、キャリアカー（車両運搬車）までの移動などできるだけ短い距離で前進方向でけん引してください。



警告

- e-ハイゼット カーゴおよび e-アトレーは、229V の高電圧システムを使用しています。
- 重度のやけど、または感電による重大な傷害や死亡といった事態を防ぐために、オレンジ色の高電圧ケーブルや高電圧部品に触れないでください。やむを得ず高電圧部品や高電圧ケーブルに触れる場合、もしくは触れるおそれがある場合は、絶縁手袋等の適切な保護具を着用してください。

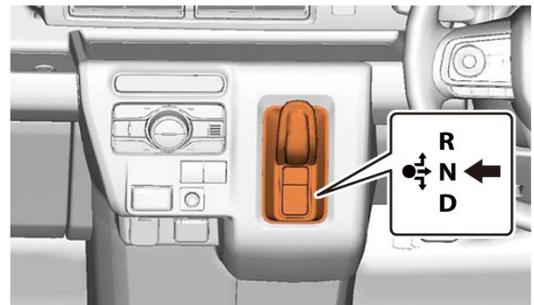


注意

- 駆動輪が接地した状態でけん引を行うと高電圧システムに悪影響をおよぼし、高電圧システムを損傷するおそれがあります。

パーキングロック

- パーキングロックは、「IG-ON」モードでシフトポジションを N にすることで解除することができます。



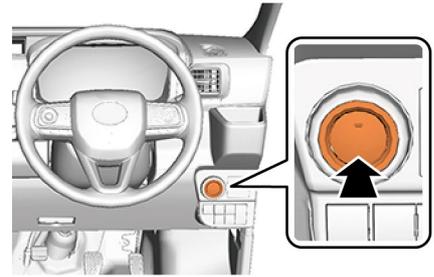
注意

- IG-OFF にするとパーキングロックが作動します。
- パーキングロックは、12V バッテリーマイナス端子が切り離されている状態では解除することができません。車両を移動させるときは、ゴージャッキ*等を使用してください。

*:ゴージャッキは株式会社征侑の登録商標です。

ステアリングロック

- ステアリングロックは、パワースイッチを押して「IG-ON」モードにすることで解除することができます。
- ロック解除が困難な場合は、ハンドルが回転可能な方向に力を加えながら解除操作を行うと解除することができます。



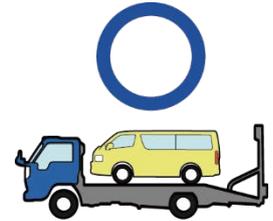
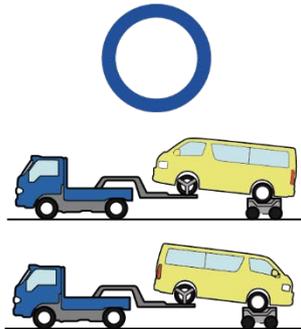
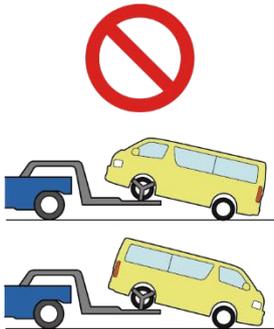
注意

- ステアリングロックは、12Vバッテリーマイナス端子が切り離されている状態では解除することができません。車両を移動させるときは、ゴージャッキ*等を使用してください。

*:ゴージャッキは株式会社征侑の登録商標です。

運搬留意点

- 必ず4輪とも持ち上げた状態でけん引を行ってください。



事故車の保管

- オイル等の油脂類を抜いた後、12 Vバッテリーのマイナス端子を取りはずした状態で保管してください。
- 通常の処置に加え、インターロックプラグを取りはずした状態で保管してください。



警告

- 車両システムの停止（P25 参照）を行い、インターロックプラグを抜いた後でも、高電圧バッテリー単体には高電圧が蓄えられています。
- 重度のやけど、または感電による重大な傷害や死亡といった事態を防ぐために、オレンジ色の高電圧ケーブルや高電圧部品に触れないでください。やむを得ず高電圧部品や高電圧ケーブルに触れる場合、または触れるおそれのあるときは、絶縁手袋等の適切な保護具を着用してください。
- 事故処理後の車両保管等で関係者が車両から離れるようなケースでは、他の人が知らずに触れてしまい、感電による重大な傷害や死亡といった事態が発生するおそれがあります。そのようなときは、周囲の人に注意を喚起するため、「高電圧作業中・触るな！」の標示を行ってください。（本書 P8 をコピーして活用してください。）



注意

- 高電圧バッテリーは、事故時の衝撃や電食の影響により、内部で短絡（ショート）が発生し、時間経過後に火災が発生するおそれがあります。高電圧バッテリーを搭載した車両を保管する場合は、風通しの良い場所で、他のものから 15 メートル以上離して保管してください。

水没車

- 通常の処置に加え、水を排出した状態で保管してください。



注意

- 水没した車両は、電食（水による電気化学作用により、配線や基板が腐食する現象）の影響により短絡（ショート）が発生し、時間経過後に車両火災が発生するおそれがあります。水没した車両を保管する場合は、風通しの良い場所で、他のものから 15 メートル以上離して保管してください。
- 車両火災のおそれがあるため、水没した車両は絶対にパワースイッチを ACC や ON にしないでください。

- 高電圧バッテリー火災の再発を防ぐために、高電圧バッテリーの放電を行ってください。

1. 車両システムを完全に停止させる（P25 参照）

2. 高電圧バッテリーの放電

(1) 高電圧バッテリーを塩水浸漬容器にセットする。

(2) 高電圧バッテリーがすべて水に浸かるまで注水する。

(3) 水が入ったバケツに、注水する量に対して 1%の塩を入れて、よく混ぜる。

(4) バケツに入っている塩水を、塩水浸漬容器へ注水する。

(5) 放電が終了するまで、24時間上放置させる。



警告

- 気泡が発生している場合は、放電が継続している可能性があります。
- 電気分解により塩水中で大量の可燃性水素ガスが発生する可能性があります。絶対に蓋をしないで放電作業を行ってください。
- 取り残されたエネルギーを取り除くために、必ず 24 時間以上放電作業を行なってください。
- 放電作業中は、他の人が知らずに触れてしまい、感電による重大な傷害や死亡といった事態が発生するおそれがあります。周囲に注意を喚起するため、「放電作業中・触るな！」の表示を行ってください。（本書 P55 をコピーして活用してください。）

担当

： 日 月 < 終了予定日時 >

： 日 月 < 開始日時 >

！ 放電作業中触るな！

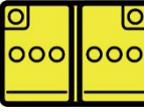
！ 放電作業中触るな！

< 開始日時 > 月 日 :

< 終了予定日時 > 月 日 :

担当

9. 使用したピクトグラムの説明

	電気自動車 (BEV)		高強度範囲		低電圧バッテリ ー
	高電圧バッテリ ー		高電圧電力ケー ブル/ 構成部品		高電圧を遮断す る低電圧装置
	ケーブルの切断		注意		

