



レスキュー ガイド

高電圧パワー トレーンを搭載した Volkswagen 車の
事故時の対応に関する情報

バージョン：2020年3月版

法律上の注意：

このガイドは、交通事故時の救出に関する特別な技術的訓練を受け、本書に記載された活動を実行できる救急隊員専用で作成されています。

また、本書に含まれる車両の情報は欧州連合 (EU) 向けのもので、それ以外の地域で販売される車両に関する情報はハンドル位置や記載数値など細部が異なる場合があります。

Volkswagen 車の仕様とオプション装備および Volkswagen 社が販売する車両のラインナップは変更されることがあります。

そのため、本書の内容は随時変更、改訂される場合がありますので、あらかじめご了承ください。

ご注意：

本書に記載された情報は、ユーザー、フォルクスワーゲン正規販売店を対象としたものではありません。

ユーザーの方は、車両の機能に関する情報や車両と乗員の安全に関する情報については、車載されているマニュアルを参照してください。

情報は本書印刷時点での最新情報です。

© Volkswagen AG

目次

イントロダクション.....	4	5. 蓄積エネルギー/液体/気体/固体.....	29
0. レスキュー カード.....	5	高電圧部品の警告ラベル.....	30
1. 車両の識別	7	6. 車両火災	32
高電圧車両の識別ポイント	8	7. 車両の水没	34
「高電圧」とは?	10	8. 牽引/輸送/保管	36
高電圧バッテリー	11	9. 重要な追加情報	38
バッテリー コンセプト.....	12	エアバッグ.....	39
高電圧の安全性	15	エアバッグ ガス ジェネレーター.....	45
2. 車両の固定化/安定化/リフトポイント	16	ベルト テンショナー.....	46
車両の固定	17	ロール オーバー プロテクション.....	51
イグニッション スイッチをオフにする	18	アクティブ ボンネット.....	52
車両をリフトアップする.....	18	10. ピクトグラムの説明	53
3. 直接的な危険の回避/安全規則.....	19		
高電圧システム遮断ポイント	20		
充電ステーションの接続を外す	22		
4. 乗員へのアクセス.....	24		
ボディと素材	25		

イントロダクション

ドライバー、車両、環境 — これらの要因の相互作用が、走行安全性を左右します。

事故発生時、車両は特に次のような機能を発揮します：

- ・ 頑強な乗員スペースによる生存空間の確保
- ・ 合理的な構造設計による衝突エネルギーの吸収
- ・ エアバッグ、シートベルト（プリテンショナー、フォースリミッター付き）等の最適なシステムによる乗員の効果的な保護
- ・ 安全装置による機器類や駆動部品からの危険性の低減

Volkswagen 車は、最高レベルの走行安全性を確保していることを世界中で行われたテストで実証してきました。しかし、事故とそれに伴う負傷を完全になくすことはできません。そのため、迅速な対応と効率的なレスキュー活動はやはり不可欠なものです。本書は、救急隊員に必要な Volkswagen 車の技術情報を提供することにより、緊急サービスの遂行を支援する目的で作成されています。

スチールやアルミニウムに加えて新素材がボディ構造に採用される等、技術革新が進んだことで、事故車の対応方法が変更されています。

特に救急隊員のトレーニングのための情報が記載されています。提供されている Volkswagen 車用のレスキューカードは、事故の発生時に使用するためのものです。

0. レスキュー カード

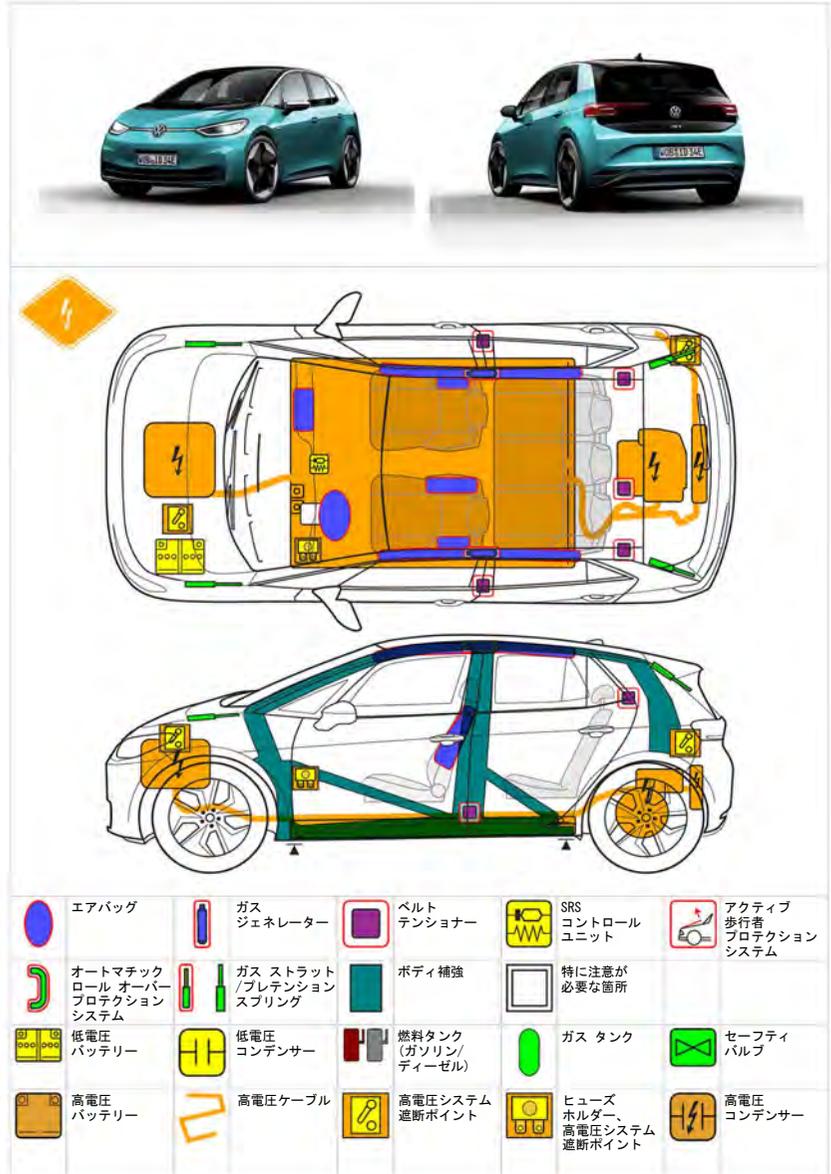
Volkswagen は全車両モデルのレスキュー カードを提供しています。

例として、ここでは ISO 17840-1:2015 に準拠した Volkswagen ID.3 のレスキューカード(1 ページ目)を示します。

 2020 年以前のレスキュー カードは様式が異なる場合があります。



ID.3
5 ドア、2019 年以降



追加情報
ドイツ

ドキュメント番号
rds_www_310_001_de

バージョン
2019 年 8 月

1. 車両の識別

事故発生後の高電圧車両には、従来の車両とは異なる危険性があります。そのため、高電圧車両を直ちに識別することが非常に重要です。

Volkswagen は内燃機関と電気走行を組み合わせたハイブリッド車や、電気のみで駆動する車両(e-モデル)を販売しています。

ハイブリッド車は基本的に2つのタイプに分けられます：

- ・ 高電圧バッテリー用外部充電ソケットが付いたハイブリッド車(プラグインハイブリッド、PHEV)
- ・ 外部充電をしないハイブリッド車(フルハイブリッド車、HEV)

Volkswagen の量産車としては、2013年に発売されたe-up!が最初の完全な電気自動車でした。その後、e-Golfが追加され、ID.ファミリーによってラインナップが完成する予定です。ID.ファミリーはモジュラーエレクトリックドライブマトリックス(MEB)をベースとして新たに開発されました。

交通事故等により救急隊員が出動した際、事故現場の危険性を判断し適切な対応を行うためには、高電圧車両を直ちに識別する必要があります。

高電圧車両のラベルは過去数年間で変更されており、また部品製造メーカーや車両モデルによっても異なります。

高電圧車両の識別ポイント

1. 車両外観のポイント

- ・ ラジエーター グリル、サイド パネル、リヤ リッドのエンブレム
- ・ 高電圧バッテリー用外部充電ソケット(ラジエーター グリル内または Volkswagen エンブレム裏の充電フラップ、ボディ側面の充電フラップ)
- ・ エキゾースト システム(テール パイプ、エキゾースト パイプ)が目視で確認できない。
- ・ ブルー ライン付き LED ヘッドライトおよびフロント LED デイ ドライビング ライト、または
- ・ e型のカーブしたリヤ リフレクター

	情報
	ID.3 : ヘッドライト外縁の点灯(LED デイ ドライビング ライト)
	Golf GTE(2020年モデル以降) : 充電フラップ
	Passat GTE : リヤ リッド

DC 充電ソケット			
	EU (AC/DC)		日本

AC 充電ソケット			
	EU		日本

1. エンジン ルーム内のポイント

- ・ 高電圧ケーブル(オレンジ色)
- ・ 高電圧技術に関する警告ラベル(国際標準に準拠)
- ・ 高電圧部品



情報

エンジン ルーム内の高電圧ケーブル(オレンジ色)

		情報
		ID. 3 : 警告ラベル

2. 内装のポイント

- ・ ダッシュ パネル インサート内の電気自動車専用のメーター(充電表示(パワーメーター)等)
- ・ ダッシュ パネル インサート内の電気自動車専用の表示(ドライブ システムの「Ready」等)
(エレクトロドライブが作動しており、スロットル ペダルを踏み込むと車両が動く状態)
- ・ センター コンソール内の「E モード」ボタン
- ・ GTE : スポーツ プログラム ボタン
- ・ コックピットまたはステアリング ホイールの Hybrid/GTE エンブレム
- ・ ロワー ドア パネルの Hybrid エンブレム



情報

ID. ファミリー : パワー メーターや「Off」 / 「Ready」表示のあるダッシュ パネル インサート



情報

ID. ファミリー：セレクター レバーがない
ステアリング コラム スイッチ部のパーキング ブレーキ

「高電圧」とは？

ドイツ等の消防隊は、以前から低電圧/高電圧の概念や、それに関する安全規則を熟知しています。

しかしながら、電気自動車/ハイブリッド車に対して使用される高電圧の概念についてはまだ理解が進んでおらず、電力網における高電圧と混同される場合があります。

そのため、ここで用語の区別を説明します：

消防隊(ドイツ等)で使用される用語の定義

- ・ 低電圧：1,000V 以下
- ・ 高電圧：1,000V 超

車両の構造について使用される用語の定義 (Volkswagen の場合)

- ・ オンボード パワー サプライ電圧：60V 以下 (乗用車の場合は通常 12V および 48V、トラック/商用車の場合は 24V)
- ・ 高電圧：60V ~ 約 650V

	<p>車両における「高電圧」は、電力網における「高電圧」とは異なります。例えばドイツの消防隊では 1,000V 以下は低電圧として定義されますが、車両の高電圧システムはこの範囲内に収まっています (建築物の太陽光発電システム等と同様です)。 そのためドイツでは、保険会社による標準規則や安全に関する指示は、1,000V 以下の電気システムに関するものが適用されません。</p>
	<p>車両の高電圧を利用するのは、高電圧車両の一部の電気部品 (高電圧バッテリー、高電圧ケーブル、パワー エレクトロニクス、駆動モーター/オルタネーター、A/C コンプレッサー、外部充電ソケット等) のみです。その他の電気部品 (ライトや車両エレクトロニクス等) はすべてオンボード パワー サプライ (乗用車の場合は 12V、トラックの場合は 24V) から電源を供給されます。</p>
	<p>用語としては「電圧」を中心に扱っていますが、電気エネルギーに直接触れた際の本当の危険性は、閉回路で人体を流れる電流の強さにあります。つまり、電圧が低い場合でも電流が大きければ、致命傷を負う危険性があります。</p>
	<p>高電圧部品の取り扱いを誤ると、高電圧の電流が人体に流れ、生命の危険につながります。</p>

高電圧バッテリー

高電圧バッテリーは、再充電可能な蓄電池です。部品製造メーカーや車両によって、様々な種類のバッテリーが使用されています。これらのバッテリーは、バッテリーセル内の電極および電解液に使用される化学物質や、セルの形状(丸型、角型、パウチ型)の点で異なります。

例えば、現在はリチウム イオン バッテリーが頻繁に使用されています。

高電圧バッテリーのサイズや取り付け位置は、車両の種類によって異なります。

BEV の場合、ハイブリッド車よりも大きな高電圧バッテリーが必要となります。

現在、以下のバッテリー位置が一般的です：

- ・ アンダー ボディ下側のほぼ全面
- ・ リヤ アクスル前のアンダー ボディ下側
- ・ ラゲージ ルームのカバー下(スペア ホイール リセスの代わりに)

高電圧バッテリーは多数のバッテリー モジュールから構成されています(バッテリー モジュールはバッテリー セルから構成される)。

すべての高電圧バッテリーは、事故時の保護を考慮して設計されています(バッテリーセルが破損した場合に電解液の流出を抑制する等)。

高電圧バッテリーはハウジングに収められており、事故発生時に機械的に保護されます。これにより、衝突エネルギーの大部分が車両の構造部分に伝達されます。

	Volkswagen の電気自動車では、高電圧バッテリーに加えて、少なくとも 1 個の 12V バッテリーが装備されています。
	異なる化学物質を使用した様々な種類のバッテリーがあり、またバッテリー技術は常に発展しているため、本書では各バッテリーの特性や危険性については取り扱いません。
	危険性に関する詳細情報については、5 項「蓄積エネルギー/液体/気体/固体」を参照してください。

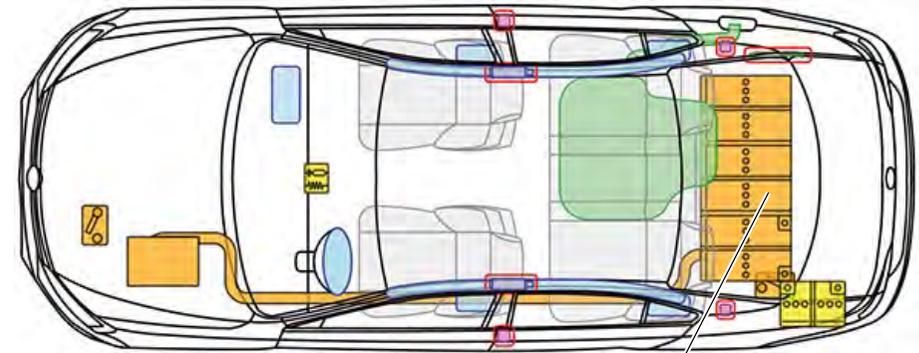
バッテリー コンセプト

バッテリーの種類

位置



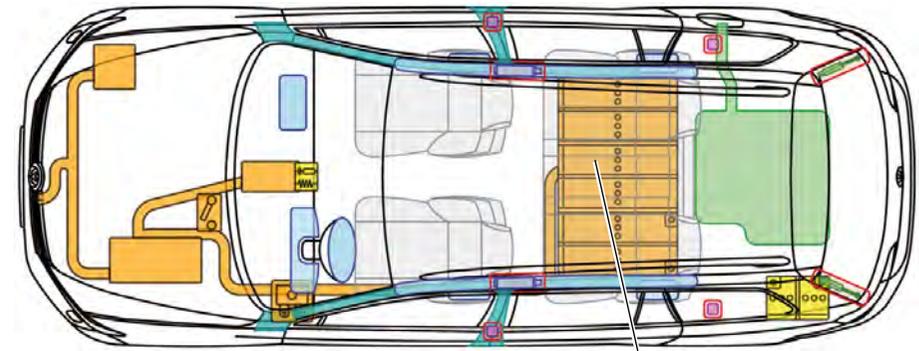
Jetta Hybrid の高電圧バッテリー



Jetta Hybrid のレスキュー カードに記載されている高電圧バッテリーの位置 (図は現在の ISO 17840-1 とは対応していません)



Passat GTE の高電圧バッテリー



Passat GTE のレスキュー カードに記載されている高電圧バッテリーの位置 (図は現在の ISO 17840-1 とは対応していません)

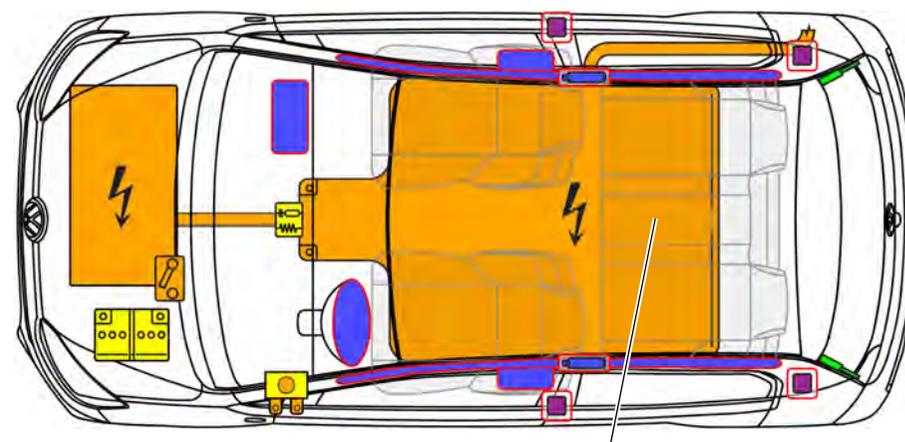
バッテリー コンセプト

バッテリーの種類

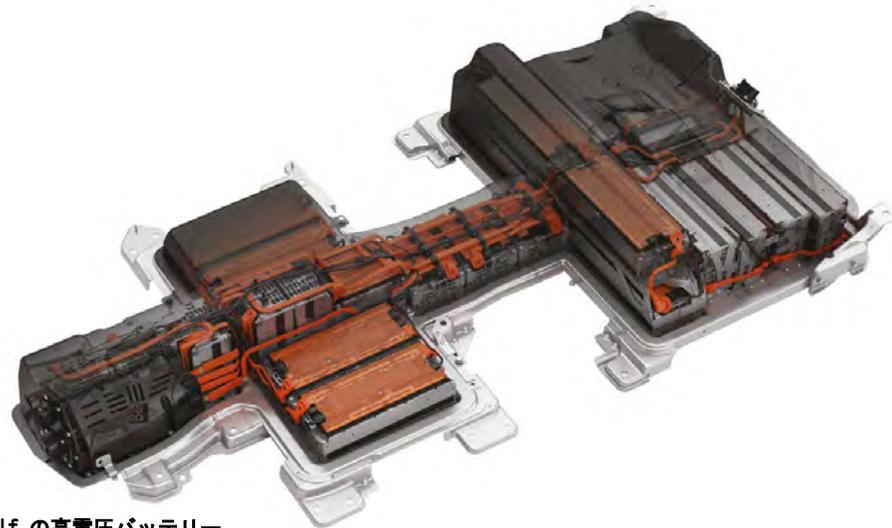
位置



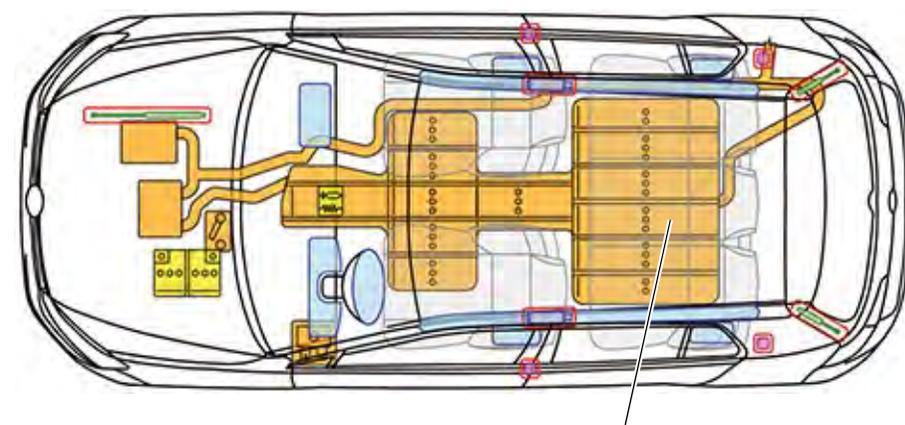
e-up! の高電圧バッテリー



e-up! のレスキュー カードに記載されている高電圧バッテリーの位置



e-Golf の高電圧バッテリー

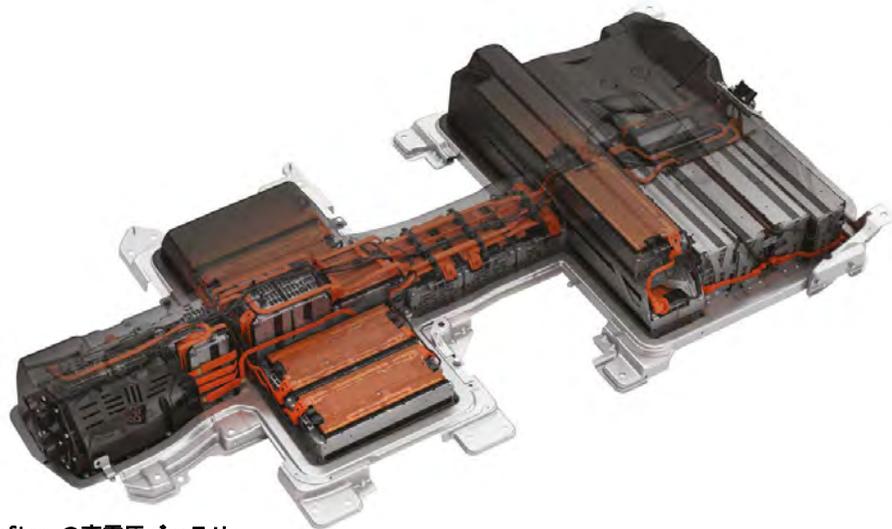


e-Golf のレスキュー カードに記載されている高電圧バッテリーの位置 (図は現在の ISO 17840-1 とは対応していません)

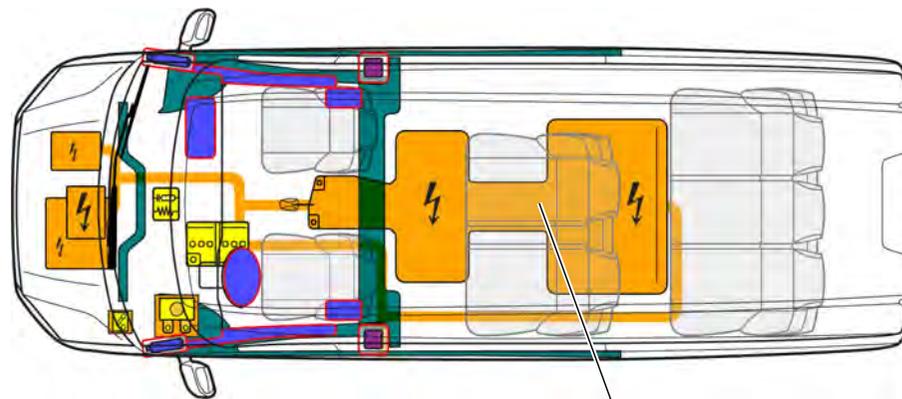
バッテリー コンセプト

バッテリーの種類

位置



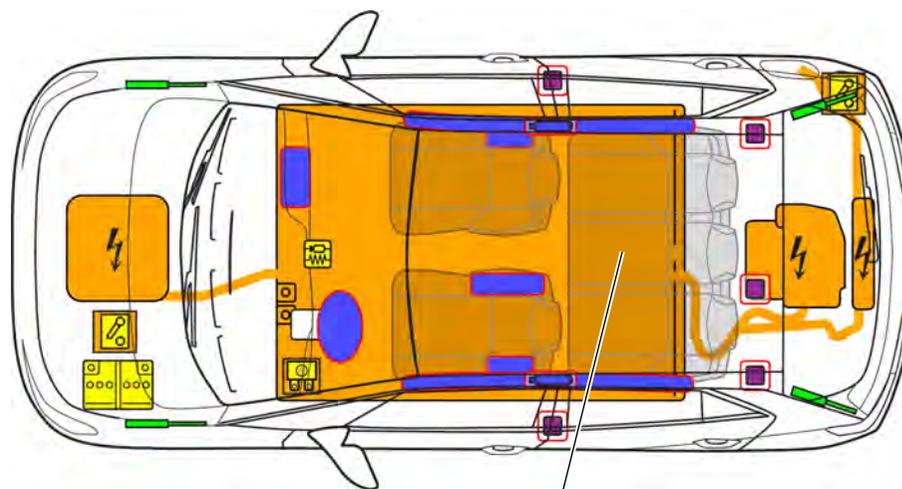
e-Crafter の高電圧バッテリー



e-Crafter のレスキュー カードに記載されている高電圧バッテリーの位置



ID.3 (MEB) の高電圧バッテリー



ID.3 のレスキュー カードに記載されている高電圧バッテリーの位置

高電圧の安全性

各高電圧車両には、車両モデルごとの徹底した安全コンセプトが導入されています。

この安全コンセプトは、以下から構成されています：

- ・ 警告ラベル
- ・ 指定の高電圧システム遮断ポイント
- ・ エアバッグ コントロール ユニット

	高電圧および高電流のため、高電圧に直接接触すると危険です。
	警告ラベルに関する詳細情報については、5 項「蓄積エネルギー/液体/気体/固体」を参照してください。
	高電圧システム遮断ポイントに関する詳細情報については、3 項「直接的な危険の回避/安全規則」および各レスキュー カードを参照してください。

2. 車両の固定化/安定化/リフト ポイント

車両の装備が増えれば、エネルギーを消費する機器も増えるため、より多くの(またはより大容量の)バッテリーが必要となります。

特に車両電気システムを遮断する(イグニッションスイッチをオフにする、車両バッテリーの接続を外す)際により注意が必要になるため、このことは救急隊員にも影響を及ぼします。

車両電気システムを遮断することで、ショートによる火災の危険性だけでなく、エアバッグ、ベルトテンショナー、ロールオーバープロテクションが後から作動する危険性も低減されます。車両電気システムを遮断する際は、トレーラーが牽引されている場合トレーラーの電源供給を外し、サンルーフのソーラーエレメントにカバーをかけてください。



12V バッテリーの接続を外すと、電気システムの全機能が遮断されます(特にハザードウォーニングライトと電動シートアジャスト)。
また、4項「乗員へのアクセス」および9項「重要な追加情報」の情報を参照してください。

車両の固定

1. パーキングブレーキの位置を確認します。
2. パーキングブレーキをかけます。

ステアリングコラムのスタート/ストップボタンを押します。「Ready」表示が消えます。



例として、図は Golf (2020年モデル以降)のセンターコンソールを示しています
(左側: パーキングブレーキ、右側: スタート/ストップボタン)

イグニッション スイッチをオフにする

エレクトロ モーターは作動音がほとんどしません。エレクトロドライブが「オフ」または「走行可能状態」のどちらになっているかは、ダッシュ パネル インサート(パワー メーター)のインジケーターで確認することができます。



「READY」表示の例 (ID. 3)

	<p>注意：ブレーキ ペダルを踏み込んだままスタート/ストップ ボタンを押すと、車両が走行可能状態に切り替わる場合があります。レスキュー カードの情報に注意してください。</p>
	<p>「READY」表示の正確な位置はレスキュー カードに記載されています。</p>

車両をリフトアップする

車両をリフトアップできる/できないポイントは、レスキュー カードに記載されています。

	<p>可能な場合、指定のリフティング ポイントで車両をリフトアップします。</p>
	<p>これは、変形のない車両にのみ適用されます。</p>
	<p>車両が変形している場合、事故現場にいる救急隊員がどのポイントで車両をリフトアップするかを判断します。</p>

3. 直接的な危険の回避/安全規則

多くの救急隊員が、高電圧車両が関わる事故において直面する危険性について不安を抱えています。

高電圧システム遮断ポイント

救急隊員が容易にアクセスでき、安全に高電圧システムを遮断させるための手段として、遮断ポイントが製造メーカーによって設けられています。

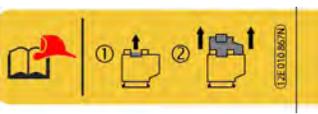
事故の状況によってはエンジン ルームにアクセスできない場合もあるため(車両がトラックの下敷きになった場合等)、通常は2箇所以上の遮断ポイントが用意されています。1つはエンジン ルーム、もう1つはラゲージ ルームまたは車内にあります。

これらの遮断ポイントは黄色のタグで示され、12V オンボード パワー サプライ電圧がかかっているのみです。そのため、タグに記載されている手順に従って、救急隊員が安全に接続を外すことができます。

一部の車両モデルでは、ヒューズ ホルダーの1つ(ダッシュ パネル付近の車内のホルダー等)に遮断ポイントが設けられている場合もあり、同様に黄色のタグが付いています。この場合、該当ヒューズを抜くことで高電圧システムを遮断することができます。

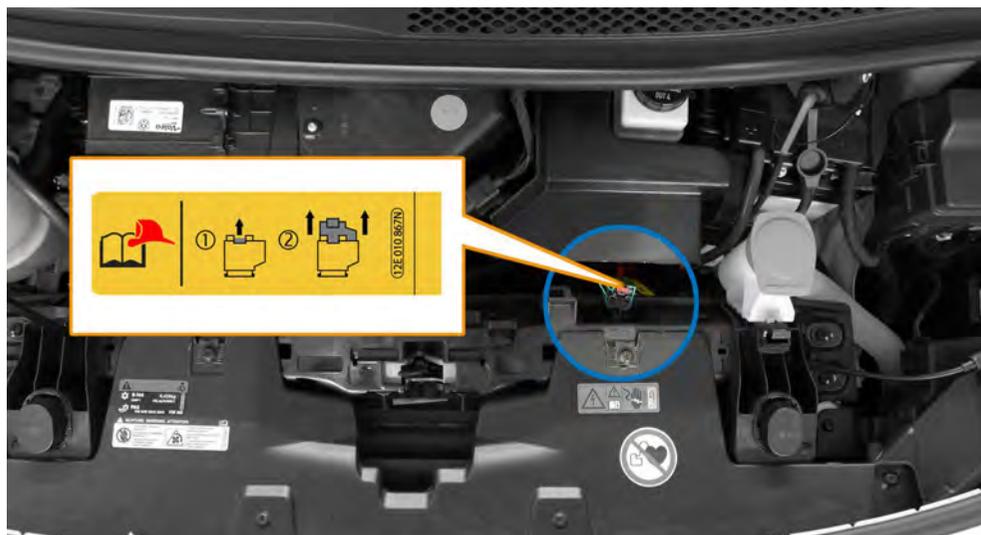
どちらの場合でも、高電圧バッテリーのセーフティ リレーが開き、バッテリーを他の高電圧システムから遮断します。高電圧システムは、20秒後に遮断されます。

遮断ポイントの位置および車両の遮断手順は、Volkswagen レスキュー カードに記載されています。

	<p>乗員スペース内の緊急時用遮断ポイント(ホルダー内のヒューズ)を示します</p>
	<p>エンジン ルーム内の緊急時用遮断ポイントを示します</p>
	<p>ラゲージ ルーム内の緊急時用遮断ポイントを示します</p>
	<p>マークの付いた遮断ポイントの接続を外すと、高電圧システムのみが非作動となります。 エアバッグ、ベルト テンショナー等の安全装置は、12V エレクトリカル システムから電圧が供給され続けます。</p>



ハイブリッド車の遮断ポイント(Golf GTE、2020年モデル以降)



電気自動車の遮断ポイント(ID.3)

車両の作動を停止する



電気自動車やハイブリッド車は、電気リカル モードでは作動音がほとんどしません。つまり、従来の内燃機関とは異なり、作動音によって高電圧車両のモーターのオン/オフを判別することはできません。そのため、高電圧車両の作動を停止し、動き出さないように固定することが特に重要となります。レスキュー カードの情報に注意してください。

車両の仕様に応じて、必要な作業手順は異なる場合があります。車両の作動を停止する方法は、事故の状況や車両装備によって変化します。

特に以下の可能性について留意してください：

- ・ 車両には従来式のイグニッション ロック、あるいはキーレス エントリーが装備されている場合があります。キーレス エントリーとは、イグニッション キーが車内であればどの場所にあっても(ドライバーのポケットやハンドバッグ等)、車両を作動させられるシステムのことです。また、一部の車両はアプリによって操作することもできます。
- ・ イグニッション キーがある場合、「オフ」のポジションに回すか、ロックから抜いてください。
- ・ イグニッション ロックに加えてエンジン オン/オフ ボタンも装備されている場合、ボタンを押して車両の作動を停止します。



必要な作業手順は Volkswagen レスキュー カードに記載されています。



車両および高電圧システムの遮断は、製造メーカーによって設けられた遮断ポイントを外して 12V オンボード パワー サプライ バッテリーの接続を外した場合、またはエアバッグ コントロール ユニットが事故を検知して高電圧システムを遮断した場合にのみ、最大限確保されます。

高電圧部品の付近では、注意して慎重にレスキュー器具を使用してください

ハイブリッド車/電気自動車どちらの場合でも、高電圧車両の緊急サービス時には以下の点が常に適用されます。

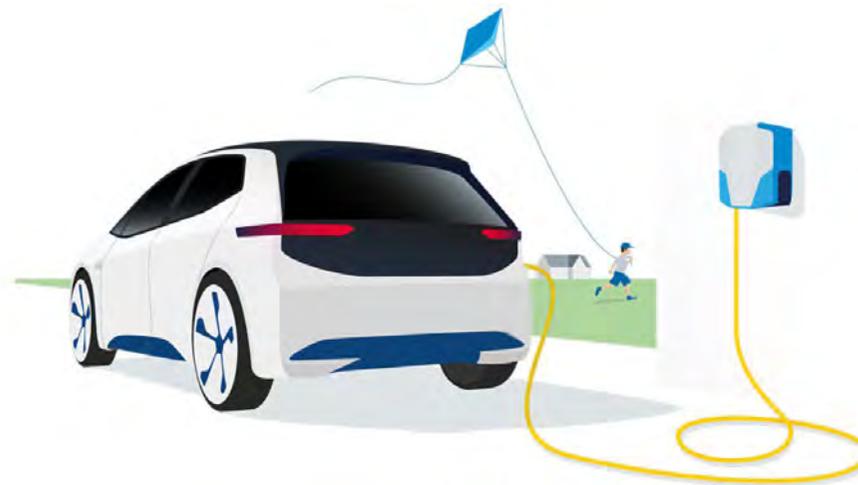
	高電圧部品の取り扱いを誤ると、高電圧の電流が人体に流れ、生命の危険につながります。 そのため、事故に巻き込まれた高電圧車両での作業時には、可能であれば損傷した高電圧部品から安全距離を確保し、接触しないようにしてください。
	エアバッグが作動した場合、高電圧システムはすでに遮断されています。そのため、救急隊員は直ちに対応を開始できます。 著しく損傷した高電圧部品では作業を実施しないでください。緊急時用遮断ポイントを外すこともできます。 エアバッグが作動していない場合、遮断ポイントを使用して救急隊員が車両の高電圧システムを遮断する必要があります。約 20 秒後、高電圧部品が作動停止します。
	高電圧システムを遮断した後も、高電圧バッテリーには電圧がかかっています。高電圧バッテリーを損傷させたり、また開封したりしないでください。 高電圧バッテリーが事故により損傷した場合は、バッテリーおよびバッテリーから流出する液体や気体に接触しないようにしてください。
	高電圧ケーブルの絶縁被覆はオレンジ色です。高電圧ケーブルを損傷させたり、適切な資格のない救急隊員が高電圧システムから切り離すことのないようにしてください。
	事故により遮断システムが損傷している可能性があるため、損傷した高電圧部品での作業は認められていません。 損傷した部品には、絶縁ブランケット等の適切な保護具をかけてください。
	損傷していない高電圧部品は触れることができます。

充電ステーションの接続を外す

通常、高電圧車両は駐車時に充電するため、公共駐車場、カーポート、ガレージには車両を接続できる高電圧充電ステーションが設置されていることがあります。

高電圧車両の販売台数が増加するにつれて、公共および家庭用の高電圧充電ステーションも一般的なものになるでしょう。緊急事態や火災のために出動した救急隊員は、状況を確認して取るべき対応を判断する際に、充電ステーションに注意を払う必要があります。

通常、複数台のスペースを持つ公共の充電ステーションと家庭用の充電ステーションは区別されます。



公共の充電ステーションは、1,000V 超の高電圧ネットワークに接続されていることがあります。この場合、火災への対応時には、より大きな安全距離を確保する必要があります。

その他の違いとして、充電電圧の種類が挙げられます。交流で充電するシステムと直流で充電するシステムがあります。

直流を使用するシステムでは、バッテリーは充電ソケットから直接充電されます。高電圧バッテリーの充電に交流を使用する場合、エンジンルーム内のチャージユニットがボルテージコンバーターとして機能します。充電電圧の種類は、充電ソケットの違いによって識別できます。

DC 充電ソケット			
	EU (AC/DC)		日本
AC 充電ソケット			
	EU		日本

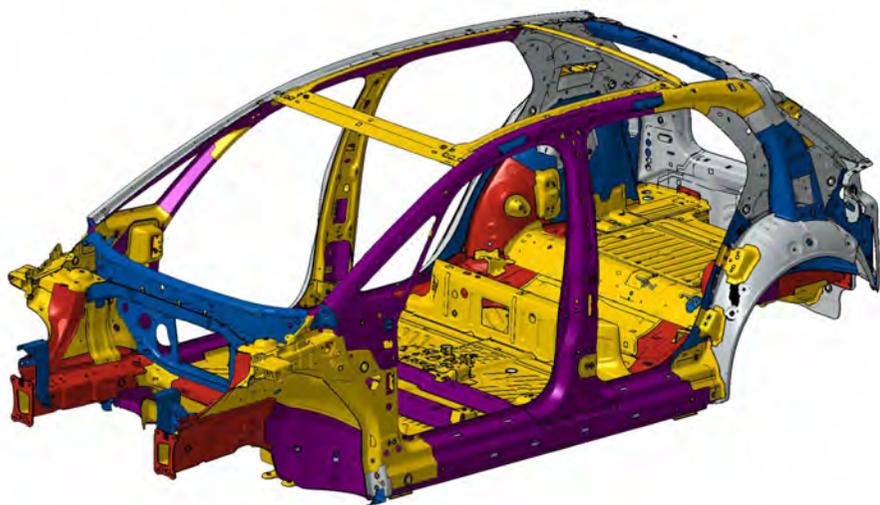
	地域および国ごとに作成されている、公共の充電ステーションに関する救急隊員の緊急時対応計画を確認してください。
	公共の充電ステーションと家庭用の充電ステーションでは、製造メーカーおよび国によって、充電ソケットや外観が異なります。

4. 乗員へのアクセス

ボディと素材

乗員の安全性を確保する上で特に有効な手段は、乗員スペースを可能な限り頑強なものにすることです。

これを実現するために、超高張力鋼、より厚いウォール、マルチ シェル構造が採用されています。最近の車両では、事故時に乗員をレスキューする際、これらの部分は可能な限り避ける必要があります。ただし、開けなければならない場合には、十分に強力な切断機器が必要となります。



	熱間成型鋼は高出力の切断機器を使用して切断することができます。
	リーnfォースメントの位置に関する情報は各車両のレスキューカードに記載されています。

A ピラー

特に Cabriolet では、ルーフがなくとも必要な剛性を確保するために、ボディが追加で補強されています。A ピラー等、車内の複数箇所にリーnfォースメント チューブが取り付けられており、ロール オーバー プロテクションと共に、車両横転時の保護エリアを最大化します。

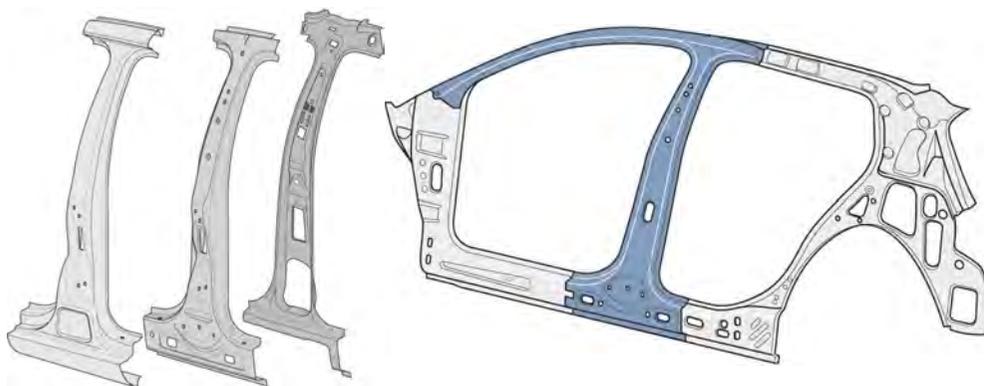
コンバーチブル ルーフ (通常はファブリック ルーフ) は従来の方法、またはレスキュー ラムで押し上げて、開けることができます。

	非常に強力な機器を使用し、大変な労力をかけないと、A ピラーをリーnfォースメント部分で切断することはできません。
	各車両のスペシャル リーンfォースメントの位置はそれぞれのレスキューカードに記載されています。 リーnfォースメントは以下のように示されています：
	ISO 17840 に準拠した高張力部分の記号

B ピラー

B ピラーは特に超高張力鋼、熱間成型シート メタル、マルチ シェル構造によって補強されています。さらに、最近の B ピラーは断面が大きくなっています。

ベルト ガイドの周囲ではピラーが追加で補強されています。これにより、さらに切断が困難になっています。そのため、これらの部分は意識して避ける必要があります。



	車両のピラーを最も切断しやすい箇所は、ベルト ハイ ト アジャスト上部です。ピラー下部も切断することができます。ただし、この部分の断面は非常に大きく、通常ベルト テンショナーが含まれることに注意してください。
	常にレスキュー カードを確認してください。

サイド メンバー

最近の車両では、サイド メンバーを補強するために特殊なスチールが採用されています。これにより、側面衝突時、特に柱に衝突した場合の安全性が向上しています。

側面衝突保護

Volkswagen グループの車両は、スチール チューブまたはスチール セクションによって側面衝突から保護されます。チューブまたはセクションは、ドア アウター パネルの裏側に水平または斜めに配置されています。

高張力部分は強力な切断機器を使用して切断することができます。

	各車両のスペシャル リーンフォースメントの位置はそれぞれのレスキュー カードに記載されています。側面衝突のセクションは以下のように示されています：
	ISO 17840 に準拠した高張力部分の記号

ウインドウ

Volkswagen グループの車両ウインドウは、強化安全ガラスまたはラミネート安全ガラス製です。ウインドスクリーンには必ずラミネート ガラスが使用されており、サイド/リヤ ウインドウは強化安全ガラス製です。最近の車両では、サイド/リヤ ウインドウにもラミネート ガラスが使用されている場合があります。

強化安全ガラス

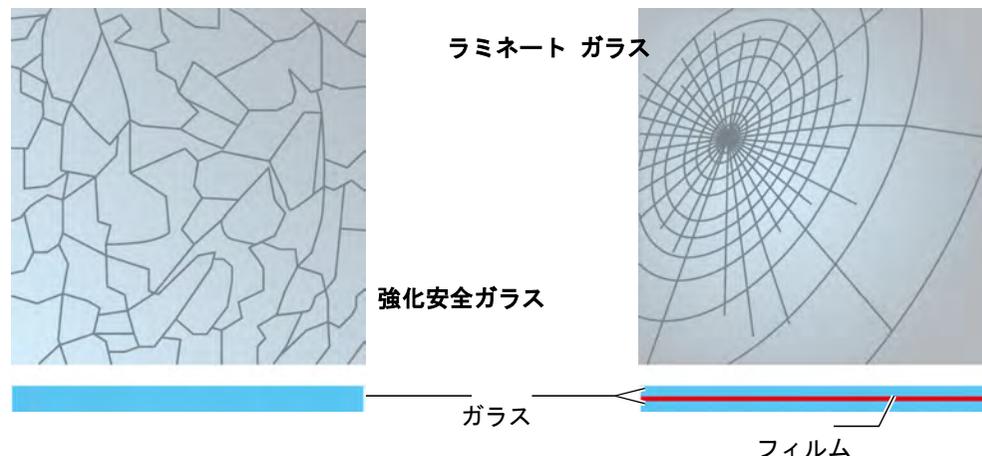
強化安全ガラスは、高負荷に耐えられる熱強化ガラスです。破損した際には、細かな粒子へと砕け散ります。強化安全ガラスは、サイド ウインドウ、リヤ ウインドウ、サンルーフに使用されています。

	傷のないウインドウが、レスキュー作業中に突然破裂することがあります。事故の状況やレスキュー作業の内容によっては、最初にウインドウを取り外す必要があります。ウインドウを取り外すには、センター ポンチやエマージェンシー ハンマー等を使用して、一点に集中して衝撃を与えます。事前にウインドウを固定してください。
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ラミネート ガラス

ラミネート ガラスは、2 枚のガラスとその間にあるフィルム層から構成されています。損傷した場合でも、ガラスの大部分には傷が付きません。ラミネート ガラスはウインドスクリーンに使用されていますが、サイド ウインドウに使用されることもあります。ウインドスクリーンは接着剤でボディに固定されています。

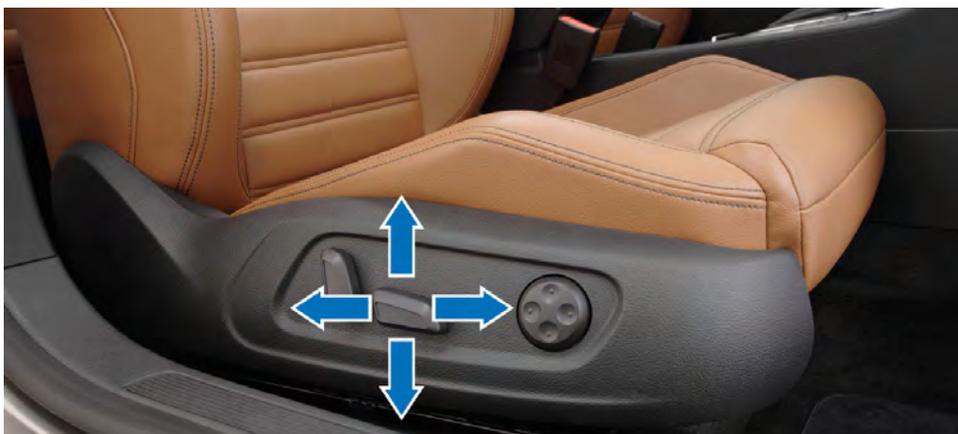
	ラミネート ガラスのウインドスクリーンは突然破裂することがないため、レスキュー作業に必要な場合のみ取り外します。ラミネート ウインドウを取り外すには、特殊なガラス用のこぎりやメタル カutting クローを使用します。
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------



	ウインドウを取り外す前に、乗員をガラスの破片から保護してください。
	取り付けられているラミネート ガラス(ウインドスクリーン以外)に関する情報は各レスキュー カードに記載されています。

運転席シートおよびステアリング ホイールのアジャスト メカニズム

Volkswagen 車のシートおよびステアリング コラムは、機械的または電氣的に操作できます。



エレクトリカル コンビニエンス システム

モデルや車両装備に応じて、Volkswagen 車には以下のような電動式のコンビニエンス システムが装備されています：

- ・ 電動ドア
- ・ 電動ウインドウ
- ・ 電動サンルーフ
- ・ 電動シート アジャスト
- ・ 電動ステアリング コラム アジャスト
- ・ ラゲージ ルームの電動リリース

1 個または複数のバッテリーの接続を外すと、これらのシステムは操作できなくなります。

	可能な場合、バッテリーの接続を外す前に、レスキュー作業のためにエレクトリカル コンビニエンス システムを使用してください。
	車両エレクトリカル システムへのバッテリー再接続は、必ずワークショップのサービス テクニシャンが実施してください。

5. 蓄積エネルギー/液体/気体/固体

エア コンディショナー

エア コンディショナーには冷媒 R134a、R1234yf、R744 が使用されています。様々な冷媒に関する詳細情報については、以下を参照してください：

<https://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index.jsp>

圧縮空気タンク

一部の Volkswagen モデルには、エア サスペンションやエア コンディショナー用にアキュムレーターが装備されています。これらのアキュムレーターを損傷させたり、無理に開かないでください。取り付け位置は各車両モデルのレスキュー カードに記載されています。

可燃性物質

例として、以下が挙げられます：

- ・ プラスチック
- ・ 電解液
- ・ レジン
- ・ マグネシウム
- ・ ガスまたはその他の可燃性物質

レジンはカーボン ファイバーの接続に使用されており、マグネシウム部品はエンジンルーム内で使用されています。ガスは高電圧バッテリーから流出する可能性があります。

バッテリー情報、一般的な応急処置、環境保護の観点：

通常の使用条件下では、バッテリーの内容物に接触する危険性はありません。

	生命の危険につながるため、絶対に高電圧システム(60V 以上)には接触しないでください。
	電圧と接触した場合には、医師の診察を受けてください。
   	電解液には可燃性、腐食性、刺激性があるため、皮膚との接触や電解液の蒸気を吸入することは避けてください。
	消火に使用して汚染された水は、必ずレスキュー サービスに関する国別の手順に従って処理してください。

6. 車両火災

高電圧車両で火災が発生した場合は、通常車両の火災時と同様に作業指示を確認する必要があります。

電気自動車やハイブリッド車においても従来の車両と同様に、火災により有害な煙が発生します。

安全技術が採用されているため、高電圧バッテリー全体が爆発する危険性はありません。

発生するのは発熱反応のみです。

高電圧バッテリーおよび各セルには機械的な安全装置が備えてあり、火災等によって温度や圧力が上昇すると、この安全装置が開いてガスを放出し、圧力を低下させます。そのため、火災発生時には高電圧バッテリーからガスが流出する可能性が高くなっています。

高電圧バッテリーを搭載した車両および高電圧バッテリー自体は消火可能です。事故時のレスキュー サービスに関する VDA(ドイツ自動車工業協会)のガイドによれば、消火には水が最も適しており、

従来の車両の消火対応と異なる点は基本的にありません。

また、水には冷却効果もあります。

高電圧バッテリーが火災に巻き込まれた場合、損傷がない状態で反応している高電圧バッテリーの冷却または消火には、大量の水が必要となります。

冷却することにより、それ以上の熱反応を防止または低減できる可能性があります。高電圧バッテリーを消火する際、バッテリー セルのセーフティバルブが開くことがあります。この音は外側からでも聞こえますが、危険性はありません。

	事故時にエアバッグが作動しなかった場合、車両火災の際に作動する可能性があります。
	消火後も高い電圧がかかっている可能性があり、危険です。
	バッテリーが完全には燃え尽きていない場合、再度燃え始める可能性があります。消火した車両は安全な場所に移動させ、必要に応じて監視してください。
	十分な安全距離を確保してください。
	消火時には自給式呼吸器を着用する必要があります。放水により、蒸発やガスを抑えることができます。
	損傷したセルが破裂し、発熱反応を引き起こす可能性があります。
	事故の発生後、しばらく経ってから火災が発生する可能性があります。このことは、特に高電圧バッテリーが損傷した場合に当てはまります(8項「牽引/輸送/保管」も参照してください)。また、電気的な危険性も残っている可能性があります。高電圧部品には触れないでください。適切な保護具を着用してください。高電圧ケーブルは熱により損傷している可能性があります。
	詳細情報は各レスキューカードに記載されています。

	自給式呼吸器を含む保護具を必ず着用してください。
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------

7. 車両の水没

電気自動車またはハイブリッド車が水没した場合、車両自体には特に危険はありません。

- ・ 水没時、高電圧システムによって感電の危険性が高まることはありません。
- ・ 3項「直接的な危険の回避/安全規則」に記載されている指示が同様に適用されます。
- ・ 回収手順は従来の車両の場合と同じです。手順は、カーボン ファイバー強化ポリマー製ボディにも適用されます。

出典：Verband der Automobilindustrie (VDA), Unfallhilfe & Bergen bei Fahrzeugen mit Hochvolt-Systemen, FAQ

8. 牽引/輸送/保管

事故車両を危険な場所から回収することは認められています。

車両の積み込み、輸送、保管時には、レスキューカードの作業指示を確認してください。高電圧バッテリーを搭載した車両は必ず積載車で搬送してください。

輸送する前に、高電圧システムを遮断する必要があります。3項「直接的な危険の回避/安全規則」を参照してください。

高電圧バッテリーが損傷している車両は、安全な保管場所に輸送する必要があります。

輸送後、事故に巻き込まれた電気自動車またはハイブリッド車は屋内ではなく屋外に駐車し、他の車両、建築物、可燃性のある物質や土台から十分な距離を取るようしてください。可能な場合、保管場所で指定された「隔離エリア」を使用してください。

	車両を積み込む際、高電圧部品を損傷させないように注意してください。可能な場合、指定のリフティングポイントで車両をリフトアップします。
	輸送中の振動により、高電圧バッテリーが再度燃え始める可能性があります。
	車両ごとの推奨手順はそれぞれのレスキューカードに記載されていません。

9. 重要な追加情報

最近の車両には広範囲に及ぶ乗員保護装置が装備されています。車両の仕様に応じて、装備されている保護装置は異なる場合があります。

エアバッグ

現在最も装備が充実した車両(2020年モデル以降の Golf 等)には、以下の主要部品が含まれます：

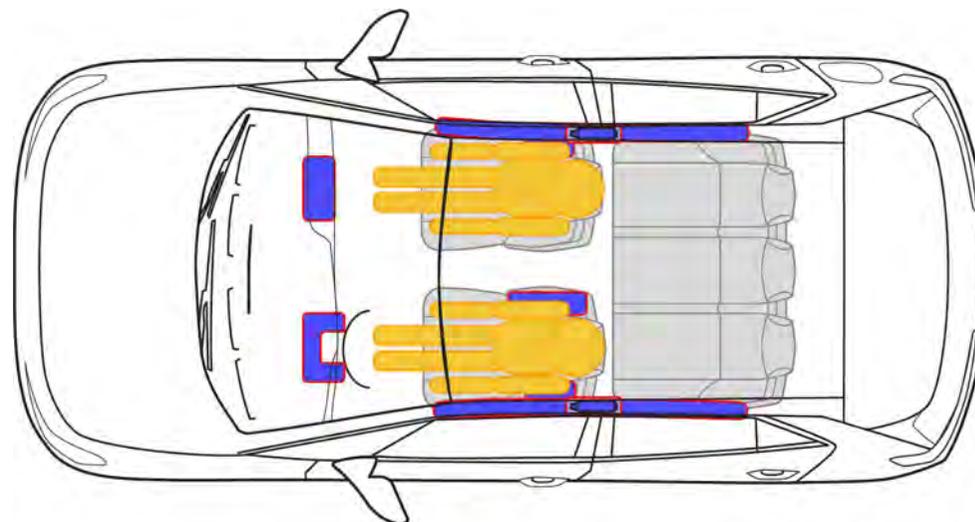
- ・ エアバッグ
- ・ エアバッグ コントロール ユニット
- ・ センサー
- ・ ベルト テンショナー
- ・ Cabriolet の場合：ロール オーバー プロテクション作動部品

エアバッグの作動には、プレテンション スプリングまたはイグナイターが使用されます。エアバッグ コントロール ユニットに内蔵されているエレクトロニクスが車両の減速および加速を検知して、保護装置を作動させるかどうか判定します。

エアバッグ コントロール ユニットの内部センサーに加えて、外部センサーも事故時の車両の減速および加速を記録するために使用されています。すべてのセンサーからの情報を評価した後で、エアバッグ コントロール ユニットのエレクトロニクスは保護装置を作動させるかどうか、および作動させるタイミングを決定します。事故の種類や重大性に応じて、ベルト テンショナーのみを作動させたり、テンショナーとエアバッグを同時に作動させたりします。

コントロール ユニットはレスキュー カードでは以下のように示されています：

	ISO 17840 に準拠したエアバッグ コントロール ユニットの記号
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------



ID.3のエアバッグ

それぞれの事故状況で乗員を保護できる装置のみが作動します。

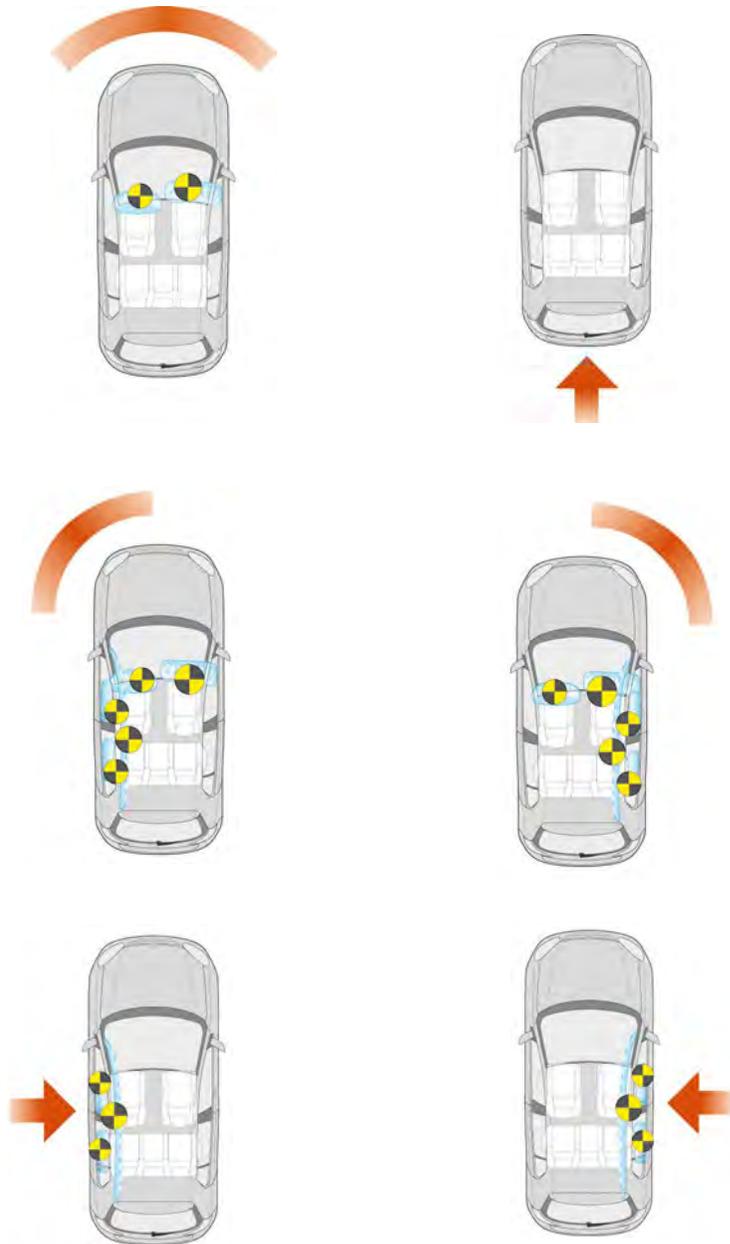
エアバッグを制御する主要機能に加えて、エアバッグ コントロール ユニットには以下の機能も含まれる場合があります：

- ・ セントラル ロッキングのエマージェンシー リリース
- ・ インテリア ライトのオン
- ・ フューエル ポンプのオフ
- ・ ハザード ウォーニング ライトのオン

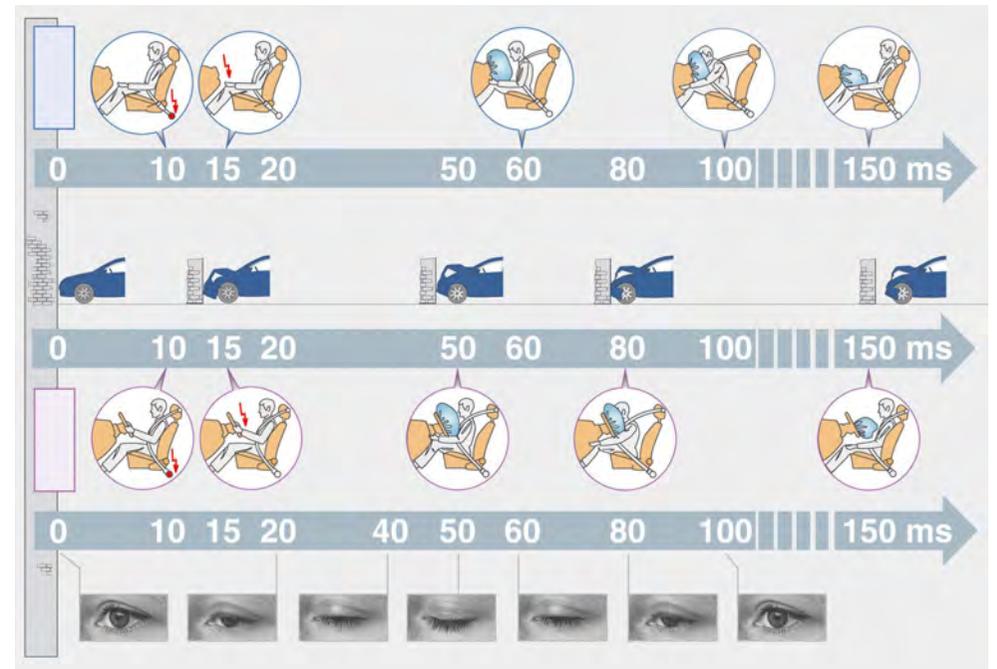
ガス ジェネレーターは、エアバッグを膨張させるために必要な量のガスを発生させます。膨張したエアバッグは、重大な事故の発生時に、シート ベルトを着用している乗員が車内の輪郭部分(ステアリング ホイールやダッシュ パネル等)にぶつからないよう保護します。

取り付け位置や要件に応じて、様々なデザインや作動原理のガス ジェネレーターが使用されています。

保護装置は事故の種類や衝突方向に応じて作動します



保護装置は事故の種類や衝突方向に応じて作動します



エアバッグはレスキューカードでは以下のようにシンボルまたは輪郭線で示されています：

	運転席エアバッグ、助手席エアバッグ、サイド/センター エアバッグ、ニー エアバッグ、カーテン エアバッグ
--	------------------------------------------------------

フロント エアバッグ

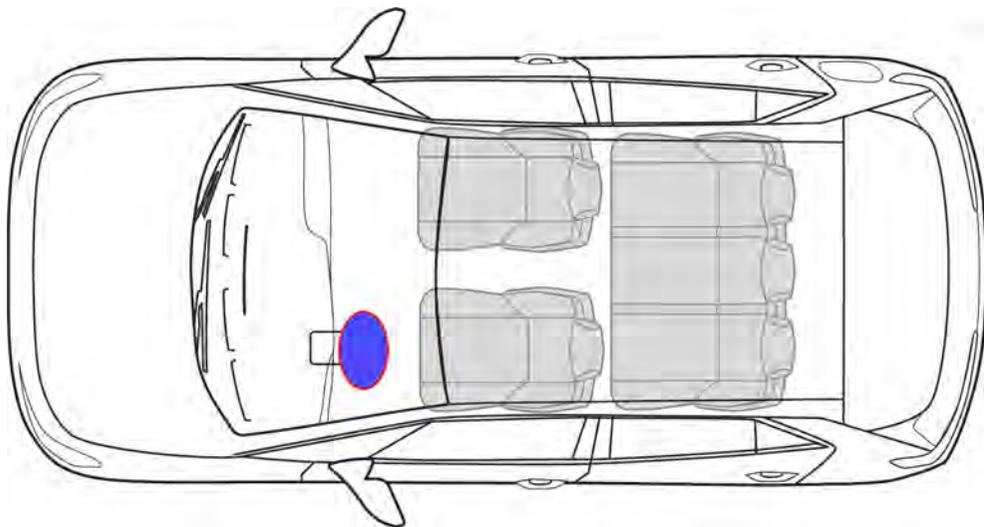
運転席エアバッグ

運転席エアバッグ ユニットの主としてキャップ、エアバッグ、ガス ジェネレーターから構成されています。エアバッグ ユニットのステアリング ホイールに固定され、コンタクト ユニットの介してエアバッグ コントロール ユニットと電氣的に接続されています。

エアバッグはキャップの下に折り畳まれています。その形状やサイズは、膨張した際にドライバーとステアリング ホイールの間を保護するように設計されています。

運転席エアバッグはガス ジェネレーターによって膨張します。展開したエアバッグは特殊な縫い目に沿ってステアリング ホイールのキャップをこじ開け、瞬時にガスで満たされます。ガス ジェネレーターの点火からエアバッグが完全に膨張するまでには、数ミリ秒しかかかりません。

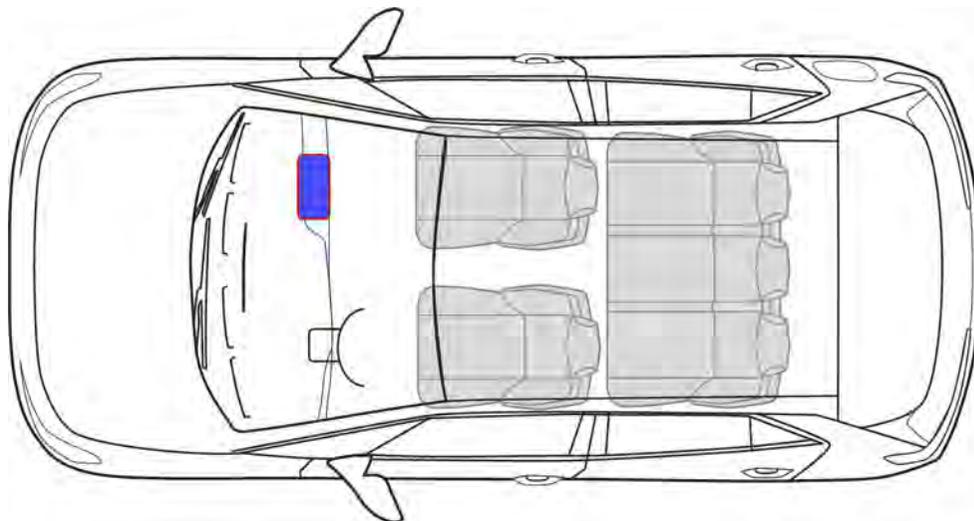
ドライバーの反対側を向いている側面のベントは一定の割合でガスを逃がして、上半身が受ける衝撃の運動エネルギーを低減します。



助手席エアバッグ

助手席エアバッグ ユニットの助手席前のダッシュ パネル内に取り付けられています。助手席エアバッグ ユニットの乗員から離れているため、容量が大きくなっています。

助手席エアバッグの作動、機能、展開プロセスは運転席エアバッグと同様です。



デュアル ステージ フロント エアバッグ

1 ステージ式ガス ジェネレーターを装備したエアバッグの場合、推進剤の全量を一度に点火します。

2 ステージ式ガス ジェネレーターを装備したエアバッグの場合、推進剤を順に点火します。エアバッグ コントロール ユニットが、事故の種類や重大性に基づいて二度の点火の間隔を決定します。

この間隔は車両に応じて異なり、5~30ms です。

第2ステージでは、エアバッグにガスが追加で充填されます。

二度の点火の間隔によって、エアバッグが膨張した際の硬さが決定されます。二度目の点火が遅いと、エアバッグは最初の作動による圧力の一部をすでに失っており、比較的柔らかくなります。二度の点火が立て続けに行われると、エアバッグは最初の作動による圧力を保持しており、硬くなります。

点火は必ず両方のステージとも実施されます。これにより、エアバッグの作動後に点火可能な推進剤が残ることを防止します。

デュアル ステージ エアバッグ システムに関する指示(サン バイザー部)

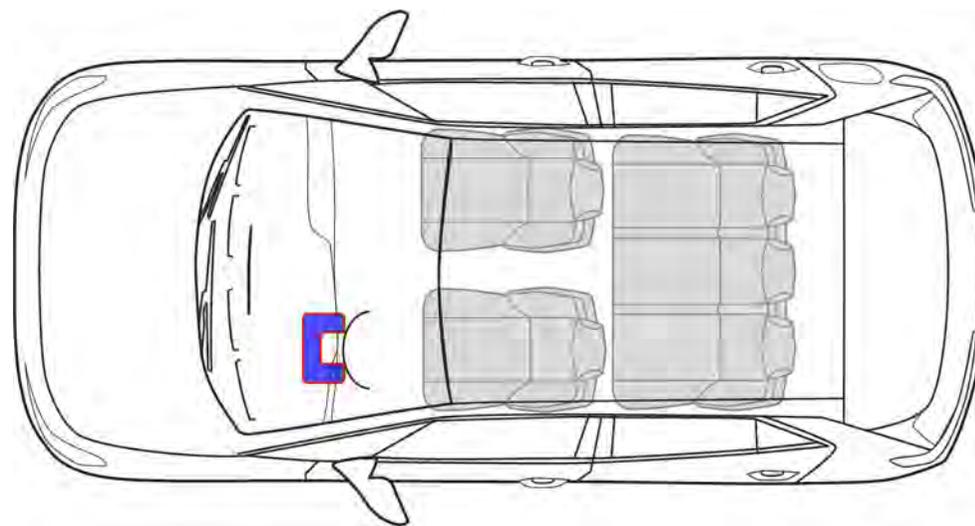


ニー エアバッグ

ニー エアバッグの設計は助手席エアバッグと同様です。ニー エアバッグはダッシュパネル下のフットウェル トリム内に取り付けられています。

ニー エアバッグは常に運転席エアバッグと共に作動します。ニー エアバッグは、1ステージ式ガス ジェネレーターによって膨張します。

ニー エアバッグが作動することで、乗員が膝や脚を負傷する危険性が減少します。また、乗員がより早く車両を減速できるようにします。

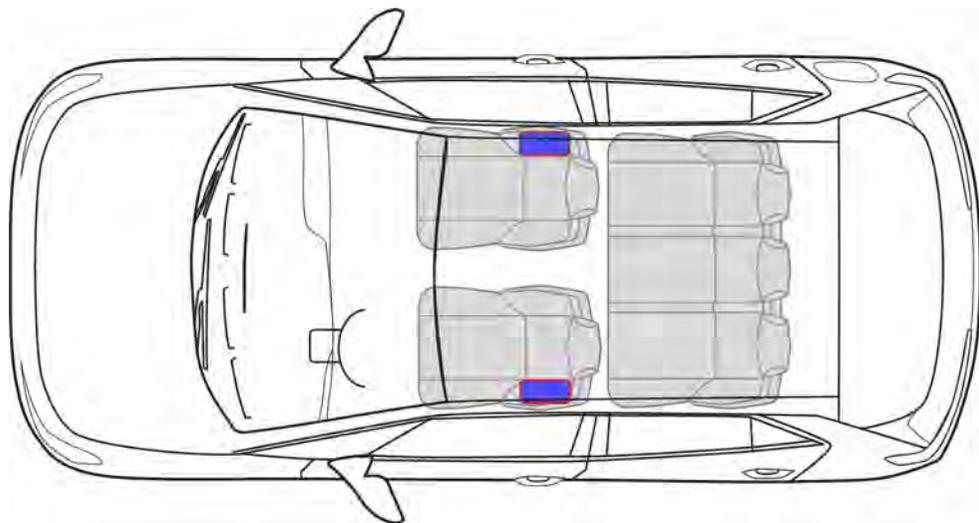


作動した運転席/助手席エアバッグは、作動しなかったエアバッグと同様に取り扱ってください。

サイド エアバッグ

側面衝突時、サイド エアバッグは衝突した側にいる乗員の胸部および骨盤を保護し、乗員が受ける衝撃を低減します。サイド エアバッグは側面(乗員の上半身と衝突した側のトリムの間)で膨張することにより、乗員への衝撃をより均等に分散させ、乗員が早い段階で衝突に対応できるようにします。

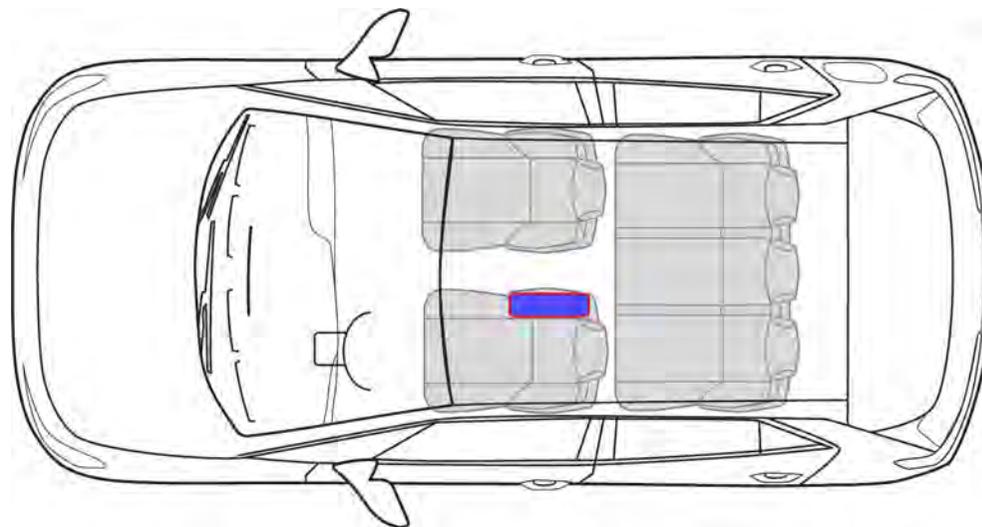
サイド エアバッグは運転席/助手席シートバック内に取り付けられています。これにより、シートがどの位置に調整されていても、乗員との距離は一定に保たれます。サイド エアバッグはリヤ シートにも取り付けられていることがあります。この場合、エアバッグはシートバックまたはサイド トリム内に取り付けられています。



センター エアバッグ

センター エアバッグは運転席シートバック内に取り付けられています。

センター エアバッグはドライバーと助手席乗員の頭部が衝突することを防止します。また、助手席が空いている場合には、ドライバーが助手席側に強く投げ出されることを防止します。



ヘッド/ソラックス エアバッグ

運転席および助手席ヘッド/ソラックス エアバッグはフロント シートバックに内蔵されています。設計および機能はサイド エアバッグと同様です。このエアバッグは乗員の胸部から頭部までを保護し、特に Cabriolet に採用されています(カーテン エアバッグを取り付けられないため)。

カーテン エアバッグ

カーテン エアバッグは側面衝突時に頭部を保護します。カーテン エアバッグはルーフ ライニング上部に取り付けられている大きなエアバッグで、通常 A ピラーから C ピラーにまで及んでいます。

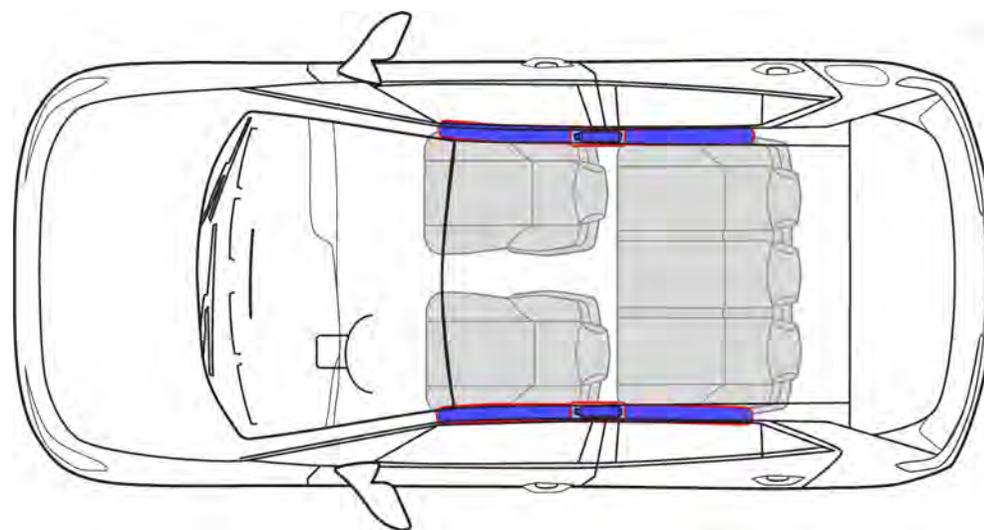
車両モデルに応じて、ガス ジェネレーターは B ピラー付近のルーフ内、B ピラーと C ピラーの間、C ピラーと D ピラーの間、またはルーフ後部に取り付けられています。正確な取り付け位置はレスキュー カードに記載されています。

フロント/サイド エアバッグとは異なり、カーテン エアバッグは作動後もしばらくの間、内部圧力を保持できるようになっています。それにより、作動後に車両が横転した場合や二次衝突が発生した場合にも乗員を保護します。

通常 Volkswagen 乗用車では左右に各 1 個のカーテン エアバッグとガス ジェネレーターが装備されていますが、例えば Transporter (2003 年モデル以降)では多様なモデルがあるためにカーテン エアバッグが以下のように分割されています：

- ・ 前席のカーテン エアバッグ
 - ・ 後席のカーテン エアバッグ
- つまり、左右に各 2 個のガス ジェネレーターが装備されています。

エアバッグ コントロール ユニットに設定されているリミット値に達すると、サイド/カーテン エアバッグは共にエアバッグ コントロール ユニットによって作動します。側面衝突はラテラル アクセレーション センサーまたはドア内のプレッシャー センサーによって検知されます。



エアバッグ ガス ジェネレーター

固形燃料ガス ジェネレーター

固形燃料ガス ジェネレーターでは、ハウジングの中に固形燃料とイグナイターが組み込まれています。固形燃料が点火されると、無害なガスがエアバッグに充填されます。

機能：

- ・ イグナイターがエアバッグ コントロール ユニットによって作動します。
- ・ 燃料が点火され、急速に燃焼します。
- ・ 発生したガスがメタル フィルターを通過してエアバッグに送り込まれます。

ハイブリッド ガス ジェネレーター

ハイブリッド ガス ジェネレーターでは、ハウジングの中に固形燃料とイグナイターが組み込まれており、さらに高圧の圧縮ガスが封入されています。ジェネレーター ハウジングの設計および形状は、取り付けられる条件によって異なります。通常、これらのジェネレーターはチューブ状です。

主要部品は、エアバッグ膨張ガス用の圧力容器と固形燃料です。固形燃料は圧力容器に組み込まれているか、圧力容器にフランジで接合されています。タブレット状またはリング状の固形燃料が使用されます。封入されている圧縮ガスは、アルゴンやヘリウム等の不活性ガスを混合したものです。ガス ジェネレーターの設計に応じて、200 ~ 600bar の圧力がかかっています。

固形燃料が点火されると圧力容器が開き、固形燃料と不活性ガスの混合ガスが発生します。

作動の仕組み：

- ・ イグナイターがエアバッグ コントロール ユニットによって作動し、固形燃料が点火されます。
- ・ これにより発生したガスがラプチャー ディスク 1 を破り、圧縮ガス シリンダー内の圧力はラプチャー ディスク 2 が破れるまで上昇します。
- ・ 混合ガスが圧縮ガス シリンダーからメタル フィルターを通過してエアバッグに送り込まれます。



レスキュー作業中にガス ジェネレーターを損傷させないでください。圧力容器内の圧縮ガスおよびイグナイター用燃料は、救急隊員や乗員に危険をもたらす可能性があります。

ベルト テンショナー

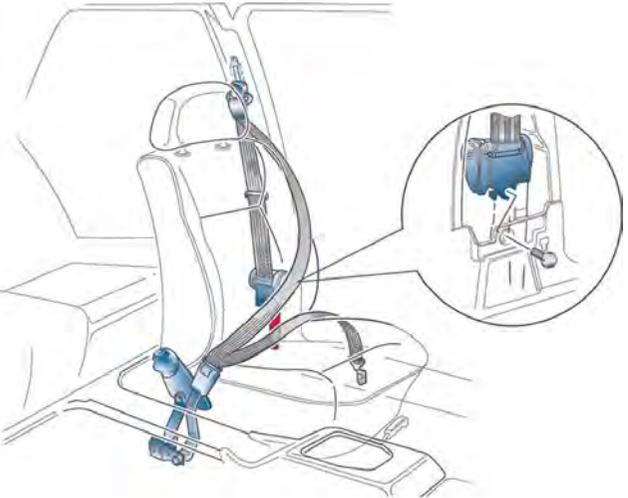
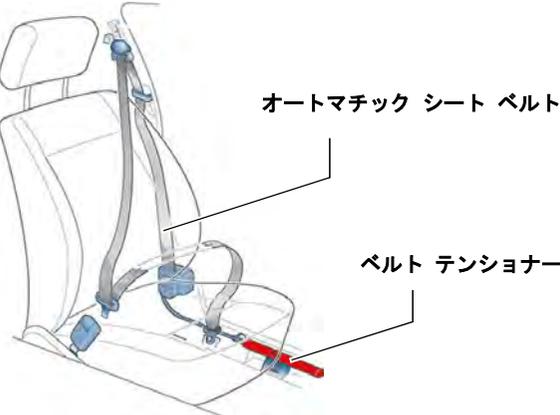
衝突時、ベルト テンショナーはシート ベルトが引っ張られる方向とは逆向きにベルトを引き込み、たるみ(シート ベルトと身体の間隙)を低減します。これにより、可能な限り早い段階で乗員が前方(車両の動きに対して)に投げ出されることを防止します。

ベルト テンショナーは 10ms 以内に、シート ベルトを最大 200mm 巻き上げることができます。ベルト テンショナーの巻き上げ力よりもシート ベルトに作用する力が大きい場合は、テンショナーの作動が停止します。

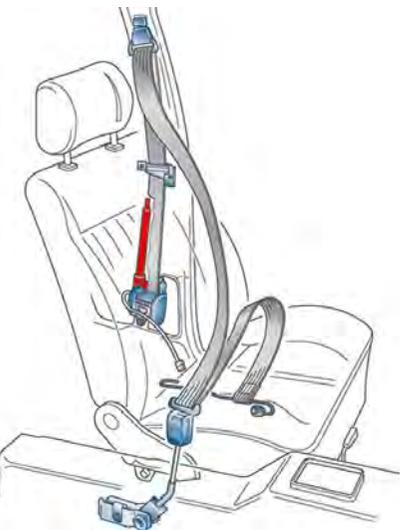
ベルト テンショナーはシート ベルト システムに組み込まれています。ただし、車両によって取り付け位置は異なります(B ピラー内、シート横のサイド メンバー内、リヤ シートの外側等)。また、ベルト テンショナーには様々な作動原理があります。場合に応じて、1 つのシートに 2 個のベルト テンショナーが使用されることもあります。

	可能な限り、ベルト テンショナーをレスキュー器具で損傷させないようにしてください。この部分をハンマー等で叩かないでください。
	シート ベルトは車両が大きく傾いている場合、横転した場合、または事故によりベルト テンショナーが損傷した場合にもロックされます。
	機械的に作動するベルト テンショナーが未作動の場合、バッテリーの接続を外した後であっても作動する可能性があります。
	状況が許す限り、シート ベルトはできるだけ早く外すか、切断してください。
	ISO 17840 に準拠したベルト テンショナーの記号

取り付け仕様

仕様	位置
	<p>仕様 1 フロント オートマチック シート ベルトが円筒状のベルト テンショナー、機械式または電気式イグニッション トリガーと1つのユニットを形成しており、以下のいずれかの位置に取り付けられています：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) シート ベルト イナーシャ リール下部の B ピラー内 b) 外部部品としてサイド メンバー横 c) シート ベルト イナーシャ リール上部の B ピラー内 <p>取り付け仕様 1a - シート ベルト イナーシャ リール下部の B ピラー内にあるベルト テンショナー</p>
 <p>オートマチック シート ベルト</p> <p>ベルト テンショナー</p>	<p>取り付け仕様 1b - 外部部品としてサイド メンバー横にあるベルト テンショナー</p>

仕様



位置

取り付け仕様 1c - シート ベルト イナーシャ リール上部の B ピラー内にあるベルト テンショナー

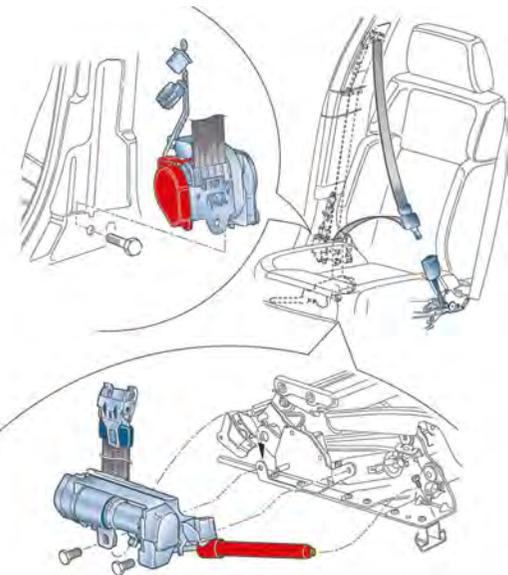


仕様 2

フロント コンパクト テンショナーでは、オートマチック シート ベルトおよびベルト テンショナーが電気式または機械式イグニッション トリガーと1つのユニットを形成しており、B ピラー内に取り付けられています。

取り付け仕様 2 - B ピラー内にあるコンパクト ベルト テンショナー

仕様



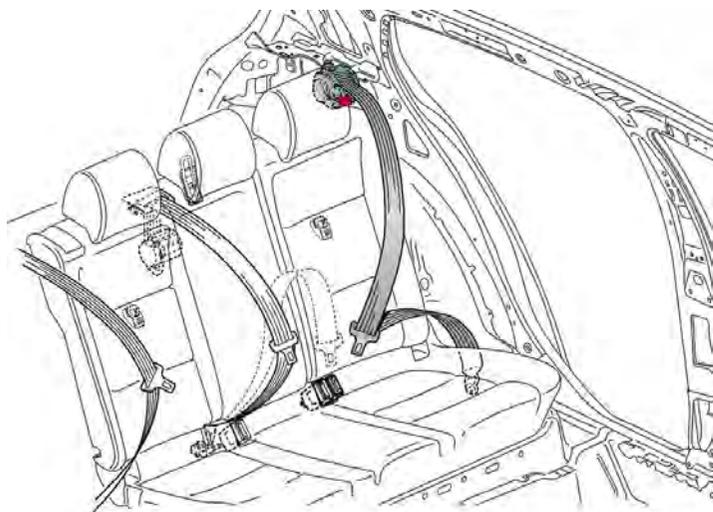
位置

仕様 3

フロント ツイン テンショナーでは、コンパクト テンショナーが付いたショルダーベルト部分と円筒状テンショナーが付いたラップ ベルト部分が機能上のユニットを形成しています。

ショルダー部分の電気式イグニッション トリガーは B ピラー内に取り付けられており、ラップ ベルト部分のイグニッション トリガーはシート フレーム部に取り付けられています。

取り付け仕様 3 - B ピラーおよびシート フレーム内にあるツイン ベルト テンショナー

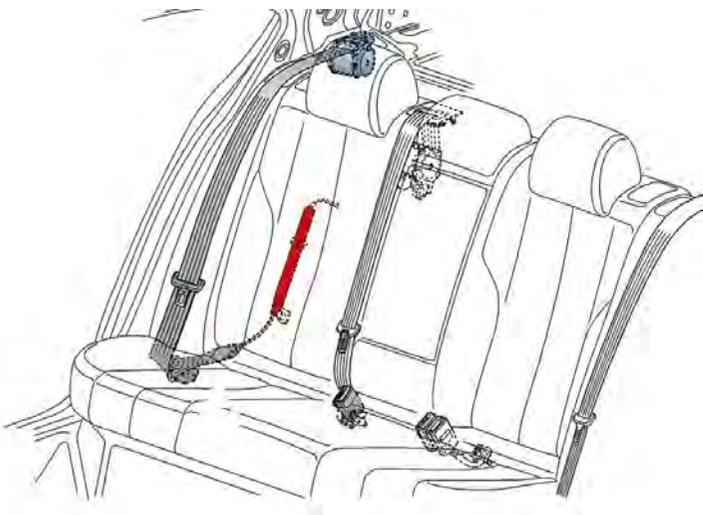


仕様 4

リヤ コンパクト テンショナーでは、オートマチック シート ベルトおよびベルト テンショナーが電気式または機械式イグニッション トリガーと 1つのユニットを形成しており、リヤ シートバック裏に取り付けられています。

取り付け仕様 4 - リヤ シェルフ内にあるコンパクト ベルト テンショナー

仕様



位置

仕様 5

オートマチック シート ベルトとベルト テンショナーが相互に独立して配置されています。ベルト テンショナーは電気式イグニッション トリガーと共にホイール ハウジング/C ピラー部分に取り付けられています。

取り付け仕様 5 - ホイール ハウジング/C ピラー部分にあるリヤ ベルト テンショナー

ロール オーバー プロテクション

Cabriolet ではルーフが開いている際にも乗員を最大限に保護する必要があるため、ロール オーバー プロテクション システムが採用されています。このシステムは補強された A ピラーと組み合わせられて、乗員保護用の空間を確保します。ロール オーバー プロテクションには固定式と可動式があります。

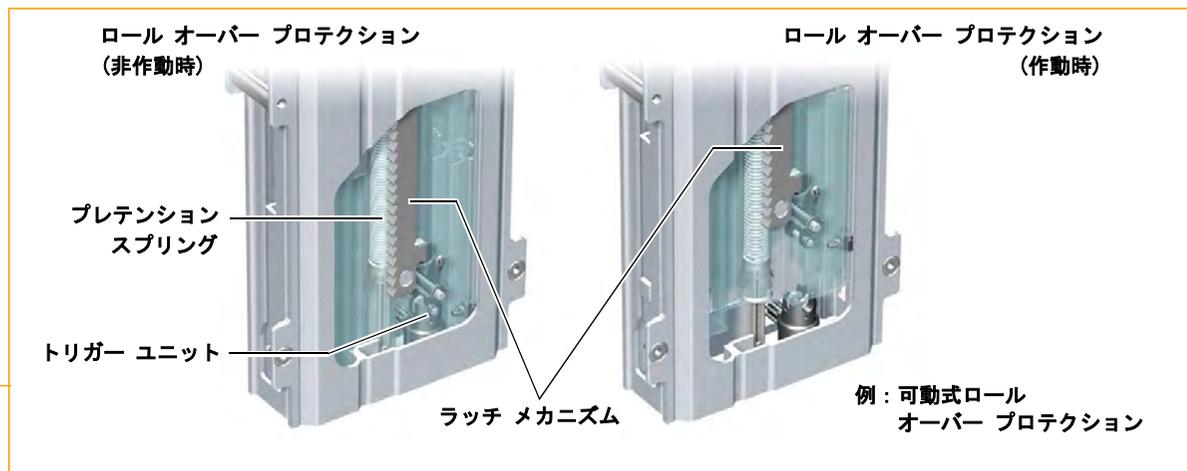
可動式システムは以下のように機能します：

- ・ エアバッグ コントロール ユニットに含まれるセンサーが、車両が横転しそうになっていることを検知します。

コントロール ユニット内の他のセンサーと共に事故の重大性が判定され、ロール オーバー プロテクションおよびベルト テンショナーが作動します。

また、ロール オーバー プロテクションは正面、側面、後面に強い衝突が発生した際も、ベルト テンショナーまたはエアバッグが作動するとすぐに、事前の安全措置として作動します。

ロール オーバー プロテクションは、トリガー ユニットによって作動します。プレテンション スプリングによってバーは 0.25 秒以内に保護ポジションに移動し、ラッチ メカニズムによって飛び出した状態でロックされます。

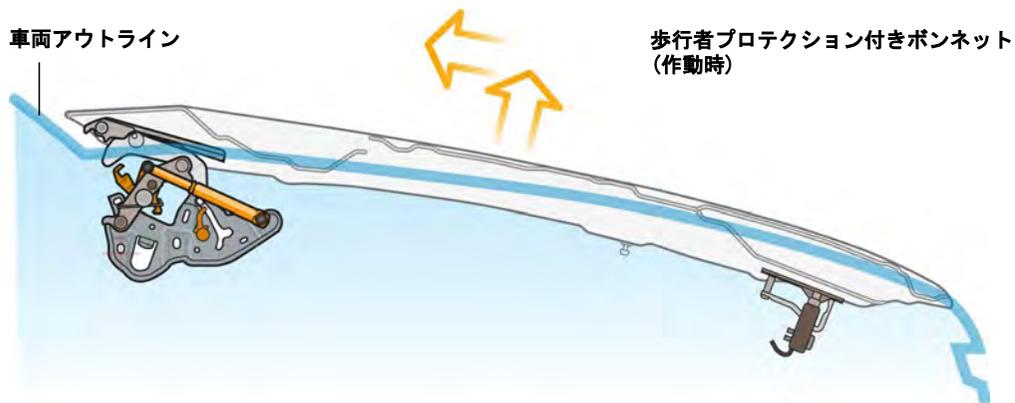


	<p>ロール オーバー プロテクションが作動する際にリヤ ウィンドウが損傷していない場合、ロール オーバー プロテクションはウィンドウを突き破りません。レスキュー作業時にウィンドウを取り外すと、ロール オーバー プロテクションのバーがさらに 10cm 押し上げられます。救急隊員にバーが当たったり、ガラスの破片を散乱させる可能性があります。</p>
	<p>ISO 17840 に準拠したロール オーバー プロテクションの記号</p>

アクティブ ボンネット

歩行者を可能な限り保護するために、一部の Volkswagen 車にはアクティブ ボンネットが装備されています。

歩行者との衝突時、アクティブ ボンネットの前部と後部が、プレテンション ガス ストラットおよびイグナイター用燃料によって持ち上げられます。これにより、ボンネットとエンジン間のスペースが拡大します。ボンネットはこのポジションでより多くの衝突エネルギーを吸収できるため、エンジンによって負傷する危険性を低減します。



	レスキュー作業中にガス ジェネレーターを損傷させないでください。圧力容器内の圧縮ガスおよびイグナイター用燃料は、救急隊員や乗員に危険をもたらす可能性があります。
	ISO 17840 に準拠したアクティブ ボンネットの記号

10. ピクトグラムの説明

レスキュー作業時に注意を要する部品/機能/措置は特別なピクトグラムで示されています。

ピクトグラムの用途：

- ・ レスキュー カードのイラストと併せて、該当する部品/機能の車両における取り付け位置を示します(詳細は ISO 17840-1 および ISO 17840-2 を参照してください)。
- ・ 特定の機能または危険性を示します。レスキュー カードやレスキュー ガイドの追加ページの項目の中で使用される場合があります。
- ・ 動力タイプの識別方法を示します。
- ・ 消火措置を示します。

重要性：

- 1 = 車両タイプ/モデルに応じた必須の緊急情報
- 2 = 緊急措置に対する補助的な付加情報

以下は、Volkswagen が乗用車、小型商用車、作業時に注意を要する部品/機能に対して使用するピクトグラムの一覧表です。

識別に関するピクトグラム



動力タイプ識別の例

参照：ISO 17840-4

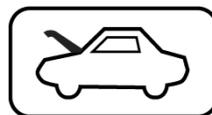
重要性：1

用途：

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー ガイド(1項)

注：ここでは、ガソリン動力システムおよび電気動力システムに関するピクトグラムの例を示します。原則およびその他の動力システムに関するピクトグラムについては、ISO 17840-4 を参照してください。

部品へのアクセスに関するピクトグラム



タイトル/内容/参照：
ボンネット

機能/説明

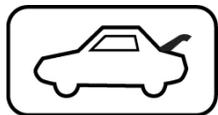
コンパートメント(車両前部、外側)を開くコントロール部を識別します。このピクトグラムは、背景と区別するためにフレーム付きの場合があります。

重要性：2

用途：

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー ガイド(3項)

部品へのアクセスに関するピクトグラム



ラゲージ ルーム

コンパートメント(車両後部、外側)を開くコントロール部を識別します。このピクトグラムは、背景と区別するためにフレーム付きの場合があります。

重要性 : 2

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー カードの追加ページ(3 項)
- レスキュー ガイド(3 項)

車両(高電圧システム非装備)の非作動に関するピクトグラム



車内電源をオフにする装置

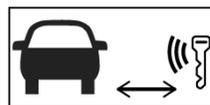
すべての車内電源は、以下を使用してオフにします :

- イグニッション キー
- ボタン
- エンジン ルームでの措置
- ダッシュパネル内での措置
- バッテリー スイッチ
- その他の措置

重要性 : 1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー カードの追加ページ(3 項)
- レスキュー ガイド(3 項)

車両(高電圧システム非装備)の非作動に関するピクトグラム



キーレス エントリー システム キーの作動範囲外への移動

キーレス エントリー システム キーの作業範囲外への移動を忘れないよう注意喚起して、エンジンが不意にスタートすることを防ぎます。安全距離を明示している場合もあります。

重要性 : 1

- レスキュー カードの追加ページ(3 項)
- レスキュー ガイド(3 項)



エア インテーク

エンジンをストップするための CO₂ 取入れに使用することができるエア インテークを識別します。

重要性 : 1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー カードの追加ページ(3 項)
- レスキュー ガイド(3 項)

高電圧システム (EV/HEV/PHEV/FCEV) 遮断に関する ピクトグラム

- オレンジ色 = 高電圧システム (電圧階級 B)
- 黄色 = 低電圧システムによる高電圧システムのコントロール
- オレンジ色のフレーム = 高電圧車両の遮断に関する作業手順



危険電圧

危険電圧によって引き起こされる危険性を示します。

重要性 : 1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー カードの追加ページ (該当項 (必要に応じて))
- レスキュー ガイド (該当項 (必要に応じて))

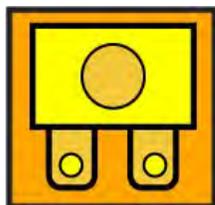


電磁誘導充電システム装備車

高電圧トラクション バッテリーを充電するために車両が電磁誘導充電源に接続されていることを示します。電磁誘導充電システムとその部品の位置も示します。

重要性 : 1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー カードの追加ページ (3 項)
- レスキュー ガイド (3 項)



高電圧システム遮断用ヒューズ

高電圧システムを制御する低電圧ヒューズを識別します。

重要性 : 1

- レスキュー カードのイラストおよび追加ページ (3 項)
- レスキュー ガイド (3 項)

高電圧システム (EV/HEV/PHEV/FCEV) 遮断に関する ピクトグラム



ケーブルの切断

電力ネットワークから高電圧部品および SRS 部品の接続を外すために切断する必要があるケーブルを識別します。ケーブルの離れた 2 箇所を切断する必要があることを示します。寸法や比率は目的に合わせて決定することができます。

重要性 : 1

- レスキュー カードのイラストおよび追加ページ (3 項)
- レスキュー ガイド (3 項)



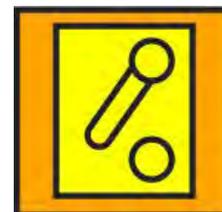
高電圧システム遮断用装置 (例 : メンテナンス コネクター)

高電圧システムを遮断する装置および (必要に応じて) 着用する個人用保護具 (PPE) を識別します。

重要性 : 1

用途 :

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー カードの追加ページ (3 項)
- レスキュー ガイド (3 項)



高電圧システム遮断用装置

高電圧システムを遮断する低電圧装置を識別します。

重要性 : 1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー カードの追加ページ (3 項)
- レスキュー ガイド (3 項)

乗員へのアクセスに関するピクトグラム



ステアリング ホイールの傾斜調整

ステアリング ホイールの傾斜を上下調整するコントロール部を識別します。このピクトグラムは、背景と区別するためにフレーム付きの場合があります。

重要性：2

- レスキュー ガイド(4項)



シートの高さ調整

シートの高さを上下調整するコントロール部を識別します。このピクトグラムは、背景と区別するためにフレーム付きの場合があります。

重要性：2

- レスキュー ガイド(4項)



シートの前後調整

シートを前後に動かすコントロール部を識別します。このピクトグラムは、背景と区別するためにフレーム付きの場合があります。

重要性：2

- レスキュー ガイド(4項)



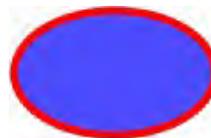
リフティング ポイント、中央部での支持

機能/説明：車両上の適切なジャッキポイントまたは支持位置を識別します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー カードの追加ページ(2項)
- レスキュー ガイド(2項)

車両に関するその他のピクトグラム



エアバッグ

機能/説明：エアバッグを識別します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー ガイド(9項)

このピクトグラムは、実際の寸法や形状に合わせて変更することができます。
以下のようなエアバッグ付き乗員保護システムは、エアバッグのピクトグラムと共に該当する寸法や形状で示すことができます：

- サイド エアバッグ
- カーテン エアバッグ
- ニー エアバッグ
- シートベルト エアバッグ



エアバッグ ガス ジェネレーター

エアバッグ ガス ジェネレータ

—を識別します。重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー ガイド(9項)

このピクトグラムは、実際の寸法や形状に合わせて変更することができます。
このピクトグラムは、ガス ジェネレーター(例：カーテン エアバッグ用、アクティブ歩行者プロテクション システム用)の位置を示します。
このピクトグラムは、従来型のガス ジェネレーター内蔵エアバッグ システム(ステアリング ホイールまたはダッシュパネル内のフロント エアバッグ、サイド エアバッグ、ニー エアバッグ等)に対しては使用しないでください。

車両に関するその他のピクトグラム



ベルト テンショナー

ベルト テンショナーを識別します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー ガイド(9 項)

シートに複数のベルト テンショナー(ヒップ/ショルダー ベルト用)が取り付けられている場合、このピクトグラムはすべてのベルト テンショナーの位置を示す必要があります。

このピクトグラムは、実際の寸法や形状に合わせて変更することができます。

単純な形状も併用することができます。



ガス ストラット/プレテンション スプリング

ガス ストラットを識別します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー ガイド(9 項)

赤色の境界線は、装置が作動した場合にのみ使用することができます。このピクトグラムは、実際の寸法や形状に合わせて変更することができます。



車両に関するその他のピクトグラム



アクティブ歩行者プロテクション システム

アクティブ歩行者プロテクション システムを識別します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー ガイド(9 項)

アクティブ歩行者プロテクション システムに関するピクトグラムは、ボンネット等が作動するシステムが車両に装備されていることを示します。

このピクトグラムの背景は通常白色ですが、トリガーマカニズムの色が使用される場合もあります。

このピクトグラムは、トリガーマカニズム(例：ボンネット、エアバッグ、ガス ジェネレーター、ガス ストラット、プレテンション スプリング)との組み合わせや結び付けが可能です。



ボディ補強

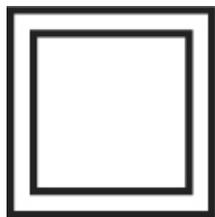
ボディの補強箇所を識別します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー ガイド(9 項)

このピクトグラムは、実際の寸法や形状に合わせて変更することができます。

車両に関するその他のピクトグラム



特に注意が必要な箇所

特に注意が必要な箇所を識別します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラストおよび追加ページ (5 項)
- レスキュー ガイド (5 項)

このピクトグラムは、実際の寸法や形状に合わせて変更することができます。



カーボン構造

車体にカーボンが使用されていることを示します。また、吸入による危険性があるため適切な個人用保護具 (PPE) を着用する必要があることを示します。

重要性：1

- レスキュー カードの追加ページ (5 項)
- レスキュー ガイド (5 項)



左ハンドル車

左ハンドル車を識別します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト

レスキュー カードのヘッダーで使用されます。ヘッダーの背景から目立つように色を変更する場合があります。

車両に関するその他のピクトグラム



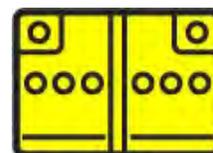
右ハンドル車

右ハンドル車を識別します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト

レスキュー カードのヘッダーで使用されます。ヘッダーの背景から目立つように色を変更する場合があります。



低電圧バッテリー

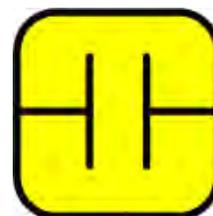
低電圧バッテリーを識別します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー カードの追加ページ (5 項)
- レスキュー ガイド (5 項)

A 級電圧用

従来型バッテリーでない場合は、バッテリー技術も示す必要があります (例：リチウム イオンまたはニッケル水素)。



低電圧スーパー キャパシタ

低電圧スーパー キャパシタを識別します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー カードの追加ページ (5 項)
- レスキュー ガイド (5 項)

A 級電圧用

車両に関するその他のピクトグラム

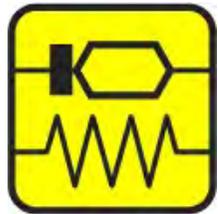


ソーラー セル

ソーラー セルを識別します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー カードの追加ページ
- レスキュー ガイド(3 項)

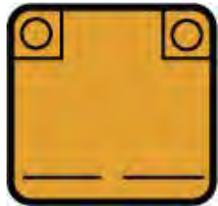


SRS コントロール ユニット

SRS コントロール ユニットの識別します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー ガイド(9 項)



高電圧バッテリー

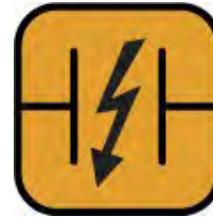
高電圧バッテリーを識別します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー カードの追加ページ(3 項)
- レスキュー ガイド(3 項)

このピクトグラムは、実際の寸法や形状に合わせて変更することができます。
バッテリー技術も示す必要があります(例：リチウムイオンまたはニッケル水素)。
バッテリーの定格電圧を示すこともできます。

車両に関するその他のピクトグラム



高電圧スーパー キャパシタ

高電圧スーパー キャパシタを識別します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー カードの追加ページ(3 項)
- レスキュー ガイド(3 項)

B 級電圧用



高電圧部品

高電圧部品を識別します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー カードの追加ページ(3 項)
- レスキュー ガイド(3 項)

B 級電圧用

このピクトグラムは、実際の寸法や形状に合わせて変更することができます。十分な余白がない場合は、稲妻を省略することもできます。

車両に関するその他のピクトグラム



高電圧ケーブル

高電圧ケーブルを識別します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー ガイド(3 項)

B 級電圧用

このピクトグラムは、実際の形状やケーブルの取り回しに合わせて変更することができます。黒色のフレーム付きの場合もあります。高電圧部品と高電圧バッテリーを区別できる必要があります。フレームに用いられているライン コンセプトに関して、記号の説明とピクトグラムのグラフィックが互いに一致する必要があります。



ディーゼル燃料タンクの容量

タンクの容量を規定の色で示します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー カードの追加ページ(5 項)
- レスキュー ガイド(5 項)



ガソリン/エタノール燃料タンクの容量

タンクの容量を規定の色で示します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー カードの追加ページ(5 項)
- レスキュー ガイド(5 項)

車両に関するその他のピクトグラム



ガス タンクおよびガス タイプ(CNG)

タンクの容量を規定の色で示し、ガス タイプの名称を明記します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー カードの追加ページ(3 項)
- レスキュー ガイド(5 項)



手動ガス カットオフ バルブおよびガス タイプ(CNG)

手動ガス カットオフ バルブを規定の色で示し、ガス タイプの名称を明記します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー カードの追加ページ(3 項)
- レスキュー ガイド(3 項)



自動ガス セーフティ バルブおよびガス タイプ(CNG)

タンク内のガスのオーバー プレッシャーを制御する装置を規定の色で示し、ガス タイプの名称を明記します。

- プレッシャー制御(プレッシャー リリーフ デバイス)
- 温度制御(温度制御式プレッシャー リリーフ デバイス)

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー カードの追加ページ(3 項)
- レスキュー ガイド(3 項)

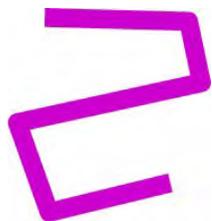
車両に関するその他のピクトグラム

	<p>ガス タンクおよびガス タイプ(LPG)</p> <p>タンクの容量を規定の色で示し、ガス タイプの名称を明記します。</p> <p>重要性：1</p> <ul style="list-style-type: none"> - レスキュー カードのイラスト - レスキュー カードの追加ページ(3 項) - レスキュー ガイド(5 項)
	<p>手動ガス カットオフ バルブおよびガス タイプ(LPG)</p> <p>手動ガス カットオフ バルブを規定の色で示し、ガス タイプの名称を明記します。</p> <p>重要性：1</p> <ul style="list-style-type: none"> - レスキュー カードのイラスト - レスキュー カードの追加ページ(3 項) - レスキュー ガイド(3 項)
	<p>自動ガス セーフティ バルブおよびガス タイプ(LPG)</p> <p>タンク内のガスのオーバー プレッシャーを制御する装置を規定の色で示し、ガス タイプの名称を明記します。</p> <ul style="list-style-type: none"> - プレッシャー制御 (プレッシャー リリーフ デバイス) - 温度制御 (温度制御式プレッシャー リリーフ デバイス) <p>重要性：1</p> <ul style="list-style-type: none"> - レスキュー カードのイラスト - レスキュー カードの追加ページ(3 項) - レスキュー ガイド(3 項)

車両に関するその他のピクトグラム

	<p>圧縮空気タンク</p> <p>圧縮空気タンクを識別します。</p> <p>重要性：1</p> <ul style="list-style-type: none"> - レスキュー カードのイラスト - レスキュー ガイド(5 項)
	<p>エア コンディショナー部品</p> <p>エア コンディショナー部品を規定の色で識別します。冷媒は、追加ページおよびレスキュー カードにて指定する必要があります(例：CO₂、フルオロカーボン ペース)。</p> <p>重要性：1</p> <ul style="list-style-type: none"> - レスキュー カードのイラスト - レスキュー カードの追加ページ(5 項) - レスキュー ガイド(5 項) <p>このピクトグラムは、実際の寸法や形状に合わせて変更することができます。十分な余白がない場合は、雪片を省略することもできます。</p>
	<p>ガス パイプ(一般)</p> <p>ガス パイプを規定の色で識別します。</p> <p>重要性：1</p> <ul style="list-style-type: none"> - レスキュー カードのイラスト - レスキュー ガイド(5 項) <p>このピクトグラムは、実際の形状やパイプの取り回しに合わせて変更することができます。</p>

車両に関するその他のピクトグラム



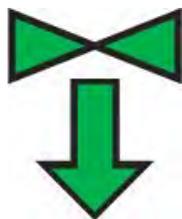
エアコン パイプ

エアコン パイプを規定の色で識別します。
冷媒のタイプまたは名称を識別する必要があります
(例：CO₂、フルオロカーボン ベース)。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー ガイド(5 項)

このピクトグラムは、実際の形状やパイプの取り回しに合わせて変更することができます。



ガス セーフティ バルブ(例：LPG)の方向(車内)

ガス セーフティ バルブの方向を規定の色で示します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト

消防および安全に関するピクトグラム



一般警告標識

一般的な警告を示します。

重要性：1

- レスキュー カードの追加ページ
(該当項(必要に応じて))
- レスキュー ガイド
(該当項(必要に応じて))

消防および安全に関するピクトグラム



警告：電気

電気および危険電圧に対する警告を示します。

重要性：1

- レスキュー カードの追加ページ
(該当項(必要に応じて))
- レスキュー ガイド



警告：低温

低温によって引き起こされる危険性を示します
(例：LNG やエアコン ガス等の低温ガスによる凍傷)。

重要性：1

- レスキュー カードの追加ページ(5/6/8 項)
- レスキュー ガイド(5/6/8/9 項)



赤外線サーモグラフィー カメラの使用

火災検知のために赤外線サーモグラフィー カメラを使用する必要があることを示します。

重要性：2

- レスキュー カードの追加ページ(6 項)
- レスキュー ガイド(6 項)



自動消火システム

車両に自動消火システムが装備されていることを示します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー カードの追加ページ(6 項)
- レスキュー ガイド(6 項)

消防および安全に関するピクトグラム



バッテリーへの非常用アクセス

電気自動車の高電圧バッテリーに水を注入することができる非常用アクセスを示します。

重要性：1

- レスキュー カードの追加ページ(6項)
- レスキュー ガイド(6項)



水を使用した消火

水を使用して消火する必要があることを示します。

重要性：1

- レスキュー カードの追加ページ(6項)
- レスキュー ガイド(6項)



圧縮空気泡(CAF、ウェット泡)を使用した消火

圧縮空気泡(ウェット泡)を使用して消火する必要があることを示します。

泡と空気を、消火遠心ポンプから吐出された水と共に加圧下で連続的に混合する圧縮空気泡消火システム(CAFS)が使用されます。

圧縮空気泡(ウェット泡)を使用する場合、CAF内での泡と空気の混合比(公称比)は1:3~1:10です。

重要性：1

- レスキュー カードの追加ページ(6項)
- レスキュー ガイド(6項)

消防および安全に関するピクトグラム



圧縮空気泡(ドライ泡)を使用した消火

圧縮空気泡(ドライ泡)を使用して消火する必要があることを示します。

泡と空気を、消火遠心ポンプから吐出された水と共に加圧下で連続的に混合する圧縮空気泡消火システム(CAFS)が使用されます。

圧縮空気泡(ドライ泡)を使用する場合、CAF内での泡と空気の混合比(公称比)は1:10超です。

重要性：1

- レスキュー カードの追加ページ(6項)
- レスキュー ガイド(6項)



ABC粉末を使用した消火

機能/説明：ABC粉末を使用して消火する必要があることを示します。

重要性：1

- レスキュー カードの追加ページ(6項)
- レスキュー ガイド(6項)



水を使用した消火は禁止

水を使用した消火が禁止されていることを示します。

重要性：1

- レスキュー カードの追加ページ(6項)
- レスキュー ガイド(6項)

国際標準図記号



爆発性

爆発の危険性を示します。

重要性：1

- レスキュー カードの追加ページ(5/6/8/9 項)
- レスキュー ガイド(5/6/8/9 項)



可燃性

燃焼の危険性を示します。

重要性：1

- レスキュー カードの追加ページ(5/6/8/9 項)
- レスキュー ガイド(5/6/8/9 項)



加圧ガス

加圧ガスによる危険性を示します。

重要性：1

- レスキュー カードの追加ページ(5/6/8 項)
- レスキュー ガイド(5/6/8/9 項)



酸化剤

火災を激化する物質による危険性を示します。

重要性：1

- レスキュー カードの追加ページ(5/6/8 項)
- レスキュー ガイド(5/6/8/9 項)

国際標準図記号



腐食性

腐食性物質による危険性を示します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー カードの追加ページ(5/6/8 項)
- レスキュー ガイド(5/6/8/9 項)



健康有害性

健康に対する危険有害性を示します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー カードの追加ページ(5/6/8 項)
- レスキュー ガイド(5/6/8/9 項)



毒性

急性毒性による危険性を示します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー カードの追加ページ(5/6/8 項)
- レスキュー ガイド(5/6/8/9 項)

国際標準図記号



環境有害性

環境に対する危険有害性を示します。

重要性：1

- レスキュー カードのイラスト
- レスキュー カードの追加ページ (5/6/8 項)
- レスキュー ガイド (5/6/8/9 項)

このガイドで使用される図記号



情報

一般的な情報を示します。