



2012 - 2013
MODEL S

緊急要員ガイド

本ガイドは、訓練を受け認定された緊急要員および初期対応要員を対象にしており、安全システムの仕組みを包括的に理解し、緊急事態に安全に対処するのに必要な適切な訓練および認定を受けていることを前提としています。本ガイドは、緊急事態時に完全電気式のモデルSを理解し安全に取り扱うための特定の情報を提供するために、モデルSの確認方法、高電圧コンポーネント、エアバッグ、膨張用シリンダー、シートベルトブリテンショナーおよび車体構造に使用する高強度材などの配置や説明を記載しています。本ガイドは、モデルS特有の高電圧無効化手順や安全注意事項を含みます。大怪我や死亡事故にいたることがないよう、必ず推奨されている対処法や手順に従ってください。

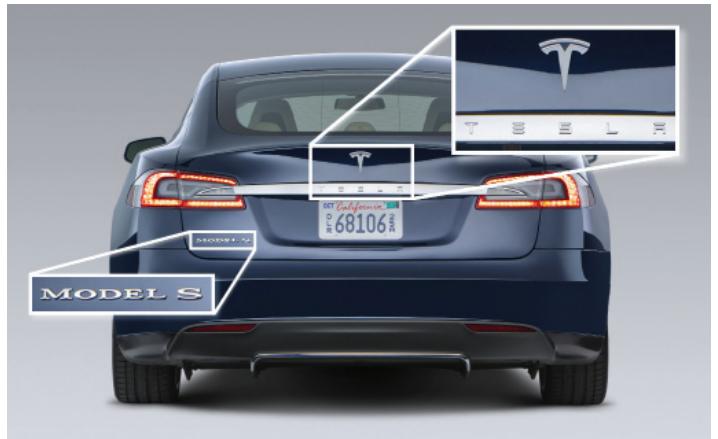
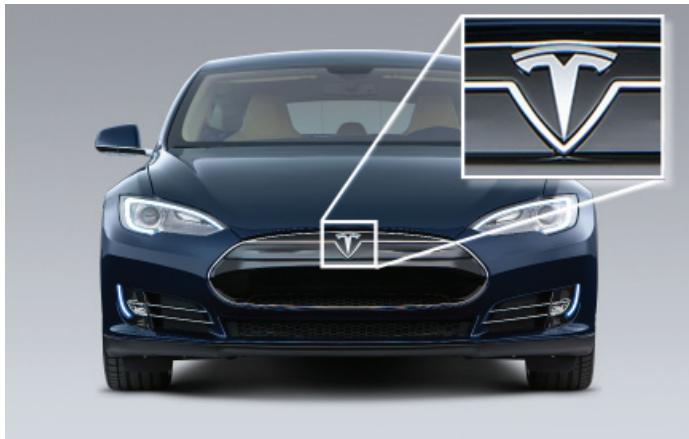
モデルSは高電圧バッテリーが主要な動力源であるため、従来のガソリンまたはディーゼルのエンジンは搭載されていません。したがって燃料タンクも装備していません。

モデルSの識別	1	消防作業	20
エンブレム	1	高電圧バッテリー：火災による損傷	20
大画面	2	モデルSを持ち上げる	21
充電口	2	ジャッキアップポイント	21
高電圧コンポーネント	3	ドア、トランクを開ける	22
高電圧コンポーネントの概要	3	キーの説明	22
高電圧バッテリー	4	ドアの開け方	22
DC-DCコンバーター	5	電源なしでリアドアを開ける方法	22
高電圧ケーブル配線	6	トランクの開け方	23
チャージャー	7	フロント トランク (ボンネット) の 開け方	23
ドライブ ユニット	8	高電圧ラベル	24
低電圧システム	9	索引	25
12V バッテリー	9		
高電圧の解除	10		
ファースト レスポンダーリーグループフロント トランク	10		
ファースト レスポンダーリーグループの切断フロント トランク	11		
ファースト レスポンダーリーグループの切断 リアビラー(新型モデル)	12		
ファースト レスポンダーリーグループの切断 リアビラー(新型モデル)	13		
モデルSの固定	14		
エアバッグとSRS	15		
エアバッグ	15		
エアバッグ膨張用シリンドラー	15		
シートベルト ブリテンショナー	16		
補強材	17		
補強材および高力鋼の配置	17		
切断禁止ゾーン	18		
救助作業	19		
全体もしくは一部が水没した車両	19		
フロアパンを押す	19		



バッジ

モデルSには車種を示すエンブレムが3か所あります。





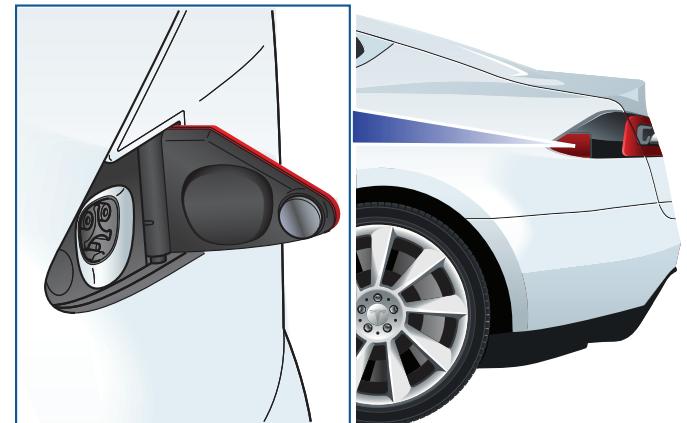
大画面

モデルSには17インチの大型タッチスクリーンが搭載されています。



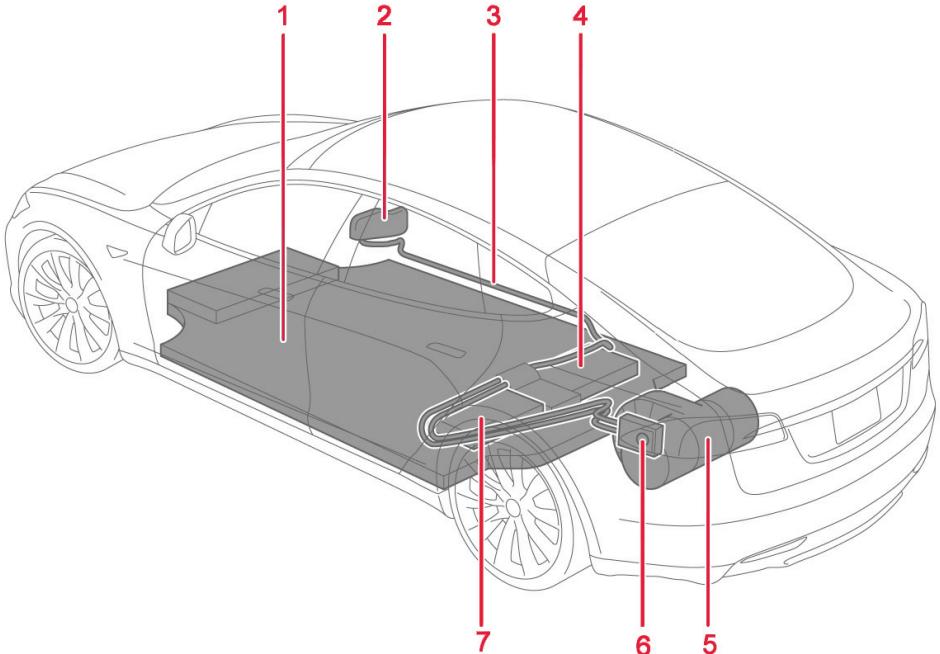
充電口

モデルSの充電口は車両の後部左側フェンダーのテールライトに組み込まれています。



高電圧コンポーネントの概要

1. バッテリー
2. DC-DCコンバーター
3. 高電圧ケーブル配線（オレンジ色）
4. 10 kW車載マスター チャージャー
5. ドライブユニット
6. 充電口
7. オプション：10 kW車載スレーブ チャージャー



警告：高電圧回路を無効化した後、放電するのに2分かかります。



警告：SRSコントロールユニットには、放電時間が約10秒のバックアップ電源が搭載されています。

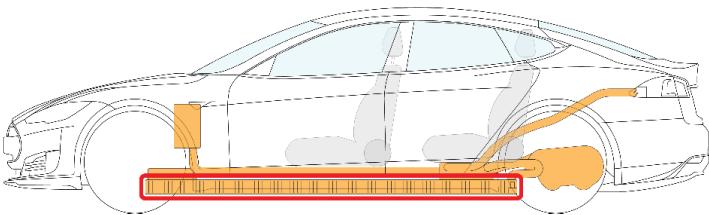
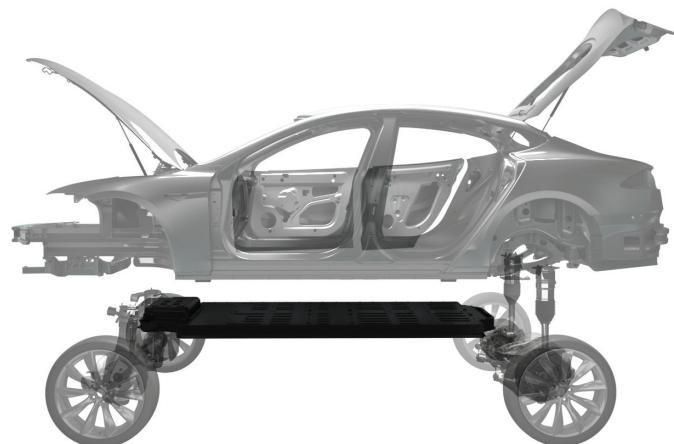


警告：無効化の手順に間わらず、すべての高電圧コンポーネントが通電状態にあることを常に想定して作業してください。大怪我や死亡事故を防ぐためにも、高電圧コンポーネントを切断したり、破壊したり、触れたりしないようにしてください。



高電圧バッテリー

モデルSには、フロアにマウントされた400Vリチウムイオン高電圧バッテリーが搭載されています。車両の下部をリフトする際にこの高電圧バッテリーに決して損傷を与えないように注意してください。レスキューツールを使用する際には、フロアパンを損傷しないように特に注意してください。



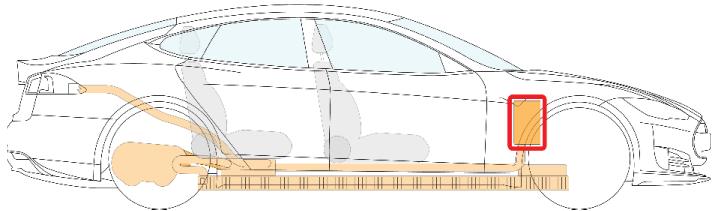
高電圧バッテリーはフロア下に配置されています



警告：無効化の手順に間わらず、すべての高電圧コンポーネントが通電状態にあることを常に想定して作業してください。大怪我や死亡事故を防ぐためにも、高電圧コンポーネントを切断したり、破壊したり、触れたりしないようにしてください。

DC-DC コンバーター

DC-DC コンバーターは右ホイールウェルのファイアウォール右側に配置されています。DC-DCコンバーターは400Vバッテリーからの高電圧電流を低電圧に変換し、モデルS の12Vバッテリーを充電します。DC-DC コンバーターは高電圧になっているため、ダッシュボード リフト（ダッシュボード ロール）処理中にこのエリアを切断する場合は、特に注意して作業をしてください。必要に応じて、次善策を講じてください。



DC-DC コンバーターは車両前方の右側に配置されています

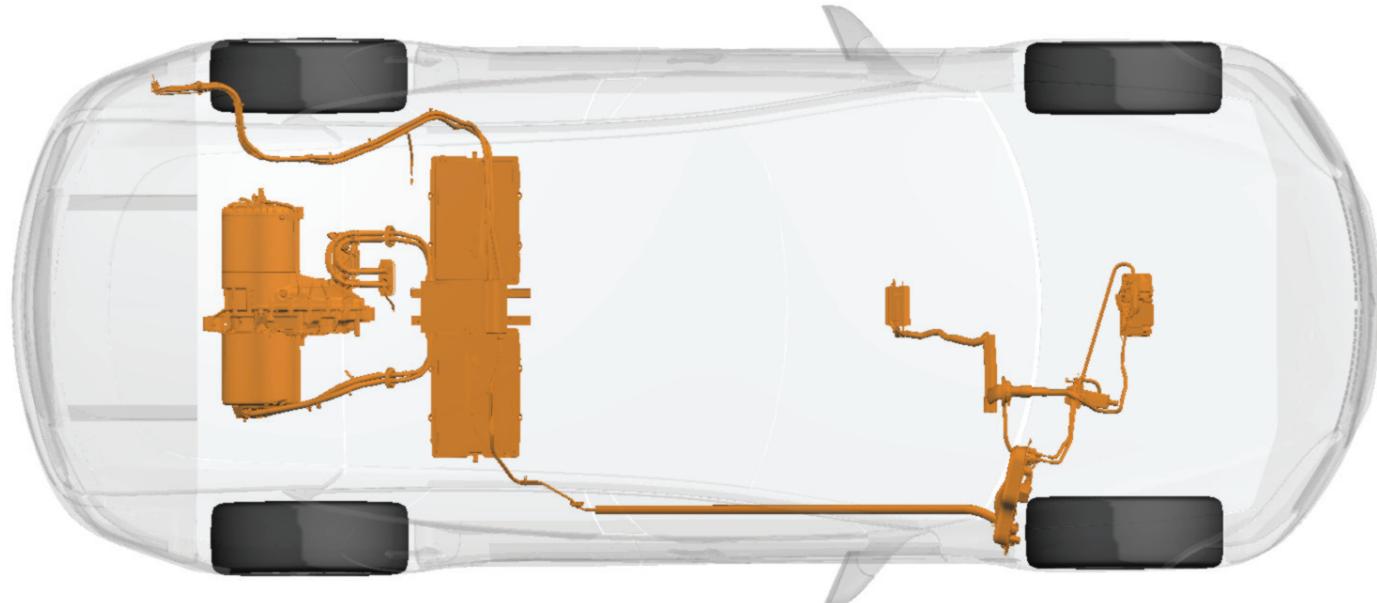


警告：無効化の手順に間わらず、すべての高電圧コンポーネントが通電状態にあることを常に想定して作業してください。大怪我や死亡事故を防ぐためにも、高電圧コンポーネントを切断したり、破壊したり、触れたりしないようにしてください。



高電圧ケーブル配線

高電圧ケーブル配線は下の図の濃いオレンジ色で表示されています。



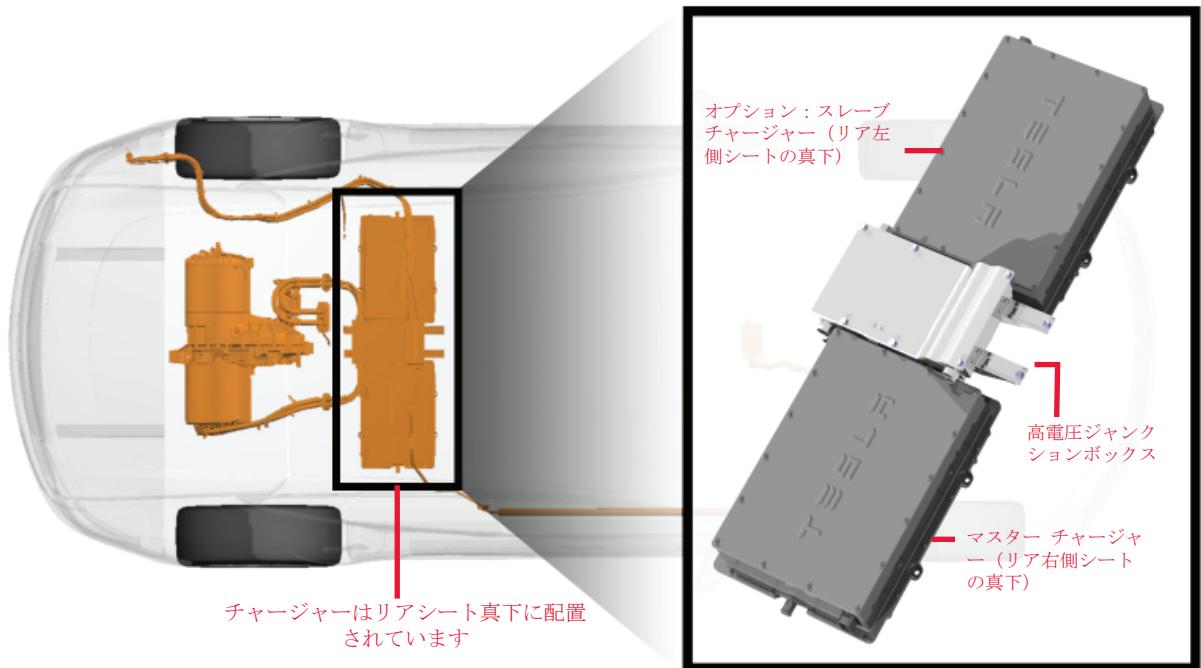
高電圧ケーブルはリアシートの真下からフロント右側にあるロッカーパネルの内部に配線されています



警告：無効化の手順に間わらず、すべての高電圧コンポーネントが通電状態にあることを常に想定して作業してください。大怪我や死亡事故を防ぐためにも、高電圧コンポーネントを切断したり、破壊したり、触れたりしないようにしてください。

チャージャー

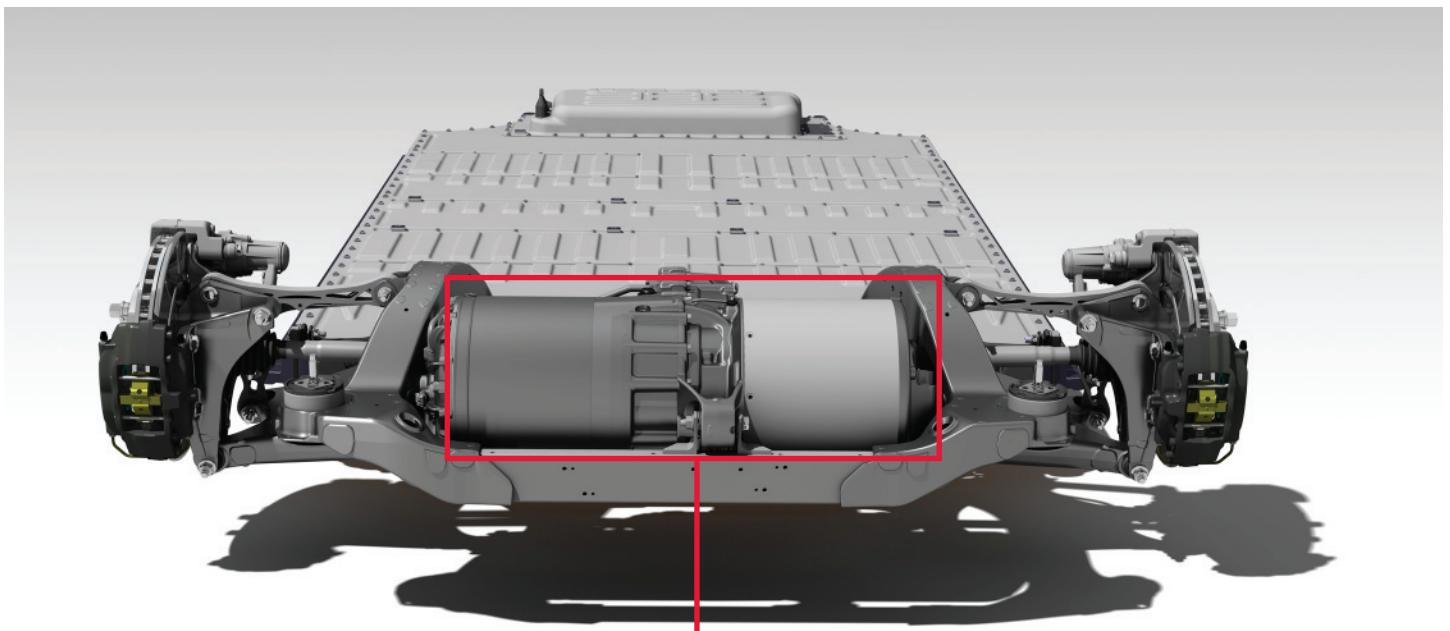
モデルSはリアシートの真下にチャージャーを1台（標準装備）、もしくは2台（オプション）搭載しています。このチャージャーによって、充電ステーションのAC電流が高電圧バッテリーを充電するDC電流に変換されます。チャージャーの間に配置されている高電圧ジャンクション ボックスによって、余剰電力が回生ブレーキ機構からバッテリーへと送り返されます。



警告：無効化の手順に間わらず、すべての高電圧コンポーネントが通電状態にあることを常に想定して作業してください。大怪我や死亡事故を防ぐためにも、高電圧コンポーネントを切断したり、破壊したり、触れたりしないようにしてください。

ドライブ ユニット

ドライブ ユニットはモデルSのフロアパン真下にあるリアホイールの間に配置されています。このユニットによって、高電圧バッテリーのDC電流が電気モーターが使う3相AC電流へと変換され、ホイールに動力を与えます。



ドライブ ユニットはリアホイールの間に配置されています

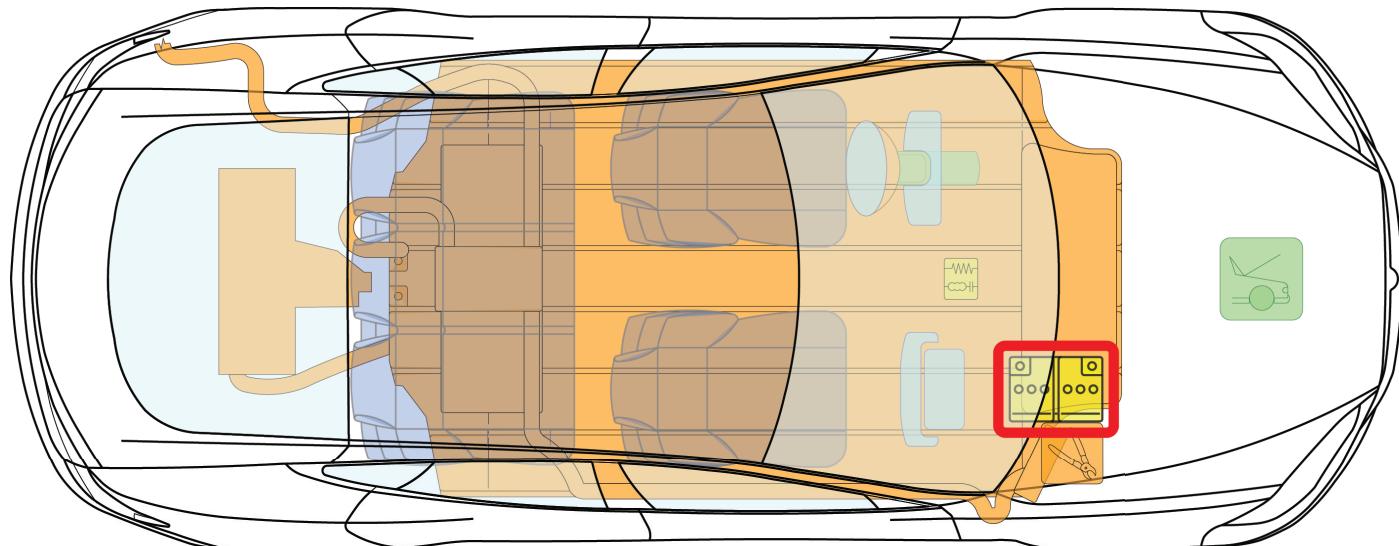


警告：無効化の手順に間わらず、すべての高電圧コンポーネントが通電状態にあることを常に想定して作業してください。大怪我や死亡事故を防ぐためにも、高電圧コンポーネントを切断したり、破壊したり、触れたりしないようにしてください。

12V バッテリー

高電圧システムに加えて、モデルSは従来の12Vバッテリーで作動する低電圧システムも搭載しています。この低電圧システムによって、SRS（補助拘束装置）、エアバッグ、点火系、タッチスクリーン、およびインテリアランプやエクステリアランプなど従来の車両に装備されている電気コンポーネントが稼動します。

低電圧システムは高電圧システムと相互作用します。DC-DCコンバーターは12Vバッテリーに電力を供給して低電圧機能をサポートし、12Vバッテリーは電力を高電圧接点へ供給し、電力が高電圧バッテリーから流れるようにします。



12Vバッテリーは車両右側、ボンネットとプラスチック製
アクセスパネルの真下に配置されています



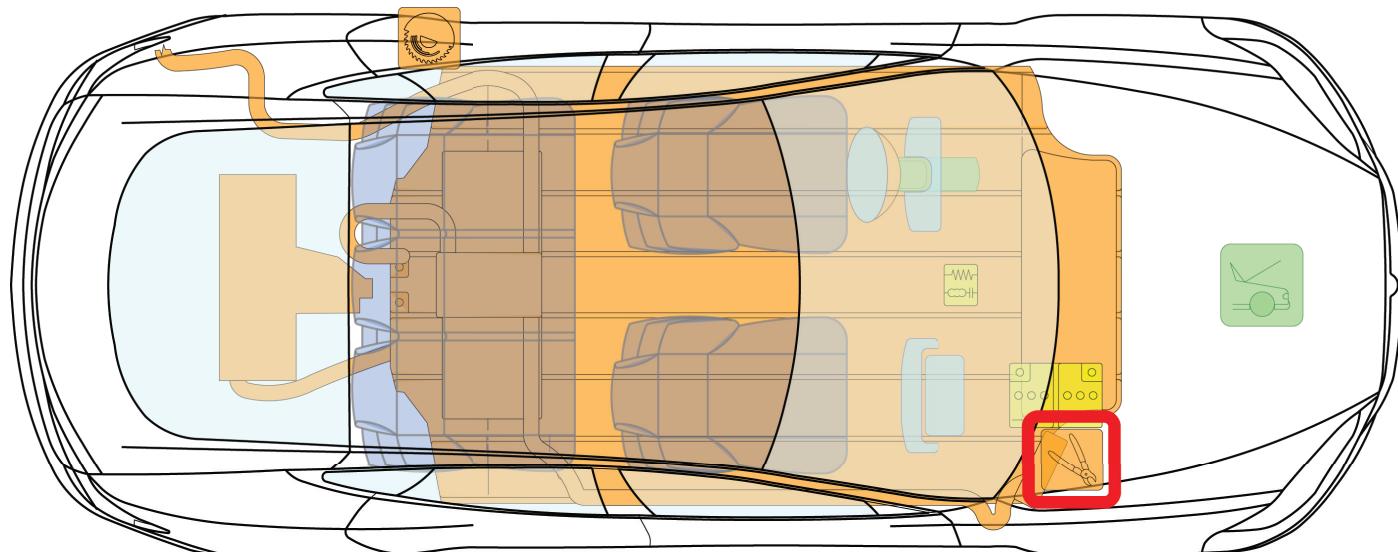
警告：無効化の手順に間わらず、すべての高電圧コンポーネントが通電状態にあることを常に想定して作業してください。大怪我や死亡事故を防ぐためにも、高電圧コンポーネントを切断したり、破壊したり、触れたりしないようにしてください。

ファースト レスポンダー切断ループ—フロント トランク

フロント トランクに装備されたファースト レスポンダー切断ループは低電圧ワイヤーでできています。このループを切断すると、高電圧システムが遮断され、SRSおよびエアバッグのコンポーネントが無効になります。11ページにある切断に関するインストラクションを参照してください。

注意：ループを切断する際は2か所を切断し、切断部分をすべて取り除きます。切断されたワイヤが誤って再接続されるリスクを防ぎます

注意：2013年6月以降に製造された車両のフロント トランク切断ループにアクセスできない場合、12-13ページに
ある代わりの切断ポイントを参照してください。



切断ループは車両右側、フロント トランクとプラスチック製アクセスマニパルの真下に配置されています



警告：無効化の手順に間わらず、すべての高電圧コンポーネントが通電状態にあることを常に想定して作業してください。大怪我や死亡事故を防ぐためにも、高電圧コンポーネントを切断したり、破壊したり、触れたりしないようにしてください。

ファースト レスポンダーループの切断—フロント トランク

ステップ1: フロント トランク（ポンネット）を開けてください。詳細は23ページを参照してください。

切断ループは車両右側に位置し、ラベルがプラスチック製アクセスパネルから突き出ています。

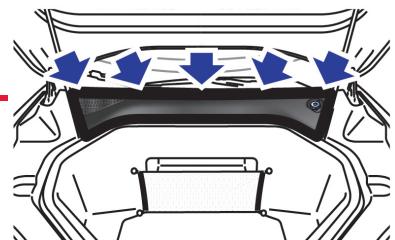
切断ループラベル



ステップ2: アクセスパネルを取り外すには、パネル後方の端を上方へ引いて、パネル固定用のクリップ5個を外してください。

アクセスパネルをフロントガラスの方へ移動させて取り外します。

アクセス
パネルを
取り外す



ステップ3: 切断ループを2か所切断し、切断部分をすべて取り除いてください。

切断部分をすべて取り除くことで、ワイヤーが誤って触れたり再接続されたりするリスクがなくなります。

ループを2
か所切断

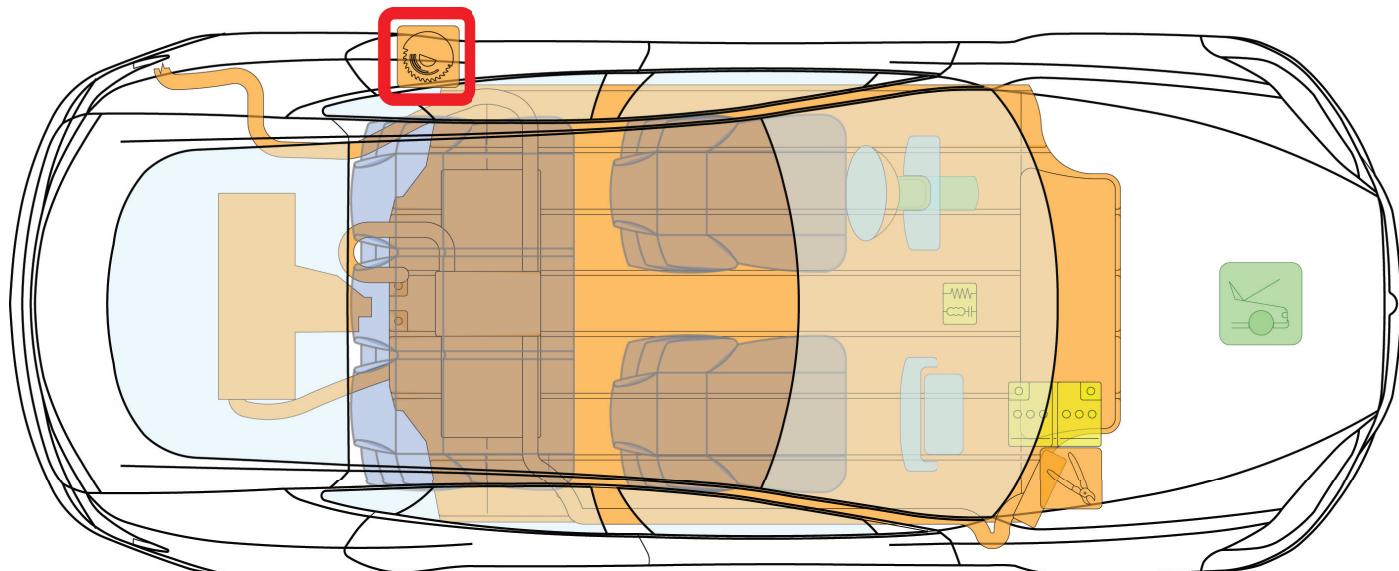


警告: 無効化の手順に間わらず、すべての高電圧コンポーネントが通電状態にあることを常に想定して作業してください。大怪我や死亡事故を防ぐためにも、高電圧コンポーネントを切斷したり、破壊したり、触れたりしないようにしてください。

ファースト レスポンダー遮断ポイントリアピラー(新型モデル)

2013年6月以降に製造された車両のフロントトランクに装備されたファーストレスポンダーカットループにアクセスできない場合、リアピラーにある遮断ポイントがフロントトランクカットループと同様に高電圧システムを遮断し、SRSおよびエアバッグコンポーネントを無効にすることができます。13ページにある切断に関するインストラクションを参照してください。

注意：1か所のみ遮断します。



警告：無効化の手順に間わらず、すべての高電圧コンポーネントが通電状態にあることを常に想定して作業してください。大怪我や死亡事故を防ぐためにも、高電圧コンポーネントを切断したり、破壊したり、触れたりしないようにしてください。

ファースト レスポンダー遮断ポイントの切断—リアピラー(新型モデル)

ステップ1: 充電口に最も近いリアシートのドアを開けます。

切断ポイントはシート外側のボディパネルの下にあります。ボディパネルの切断位置にラベルがあります。



ステップ2: 12インチの丸のこを使用してラベルからピラーに向かって152mm切断します。



切断ループラベル



警告：無効化の手順に間わらず、すべての高電圧コンポーネントが通電状態にあることを常に想定して作業してください。大怪我や死亡事故を防ぐためにも、高電圧コンポーネントを切断したり、破壊したり、触れたりしないようにしてください。



モデルSの固定

ホイール4本に輪留めをする

ドライバーはギアをドライブに入れた際にモデルSが「クリープ」するかどうか設定することができます。この設定がオフの場合、モデルSはアクセルペダルを踏まない限りは動きません。ただしこの場合も、必ず輪留めを使用してホイールを固定してください。



パーキングに入る

モデルSが音を発していない場合に、電源がオフになっていると想定しないでください。ギアがドライブやバックに入っている場合、アクセルペダルをわずかでも踏むとモデルSは動き出します。パーキングブレーキをかけるには、ギアセレクターの端にあるボタンを押してギアをパーキングに入れしてください。モデルSはギアがパーキングにある場合、パーキングブレーキが自動でかかるため、アクセルペダルを踏んでも動きだすことはありません。

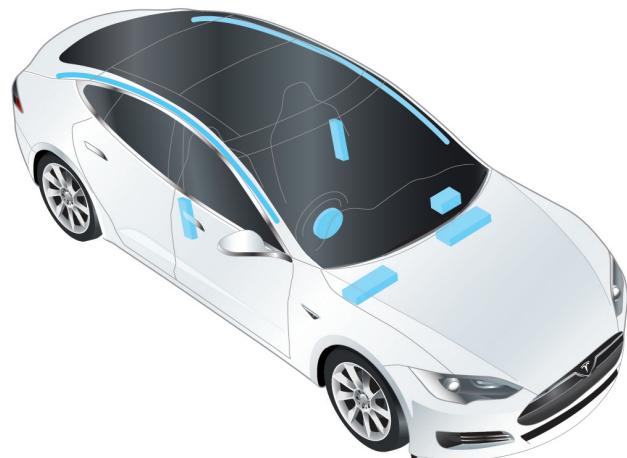


警告：無効化の手順に間わらず、すべての高電圧コンポーネントが通電状態にあることを常に想定して作業してください。大怪我や死亡事故を防ぐためにも、高電圧コンポーネントを切断したり、破壊したり、触れたりしないようにしてください。



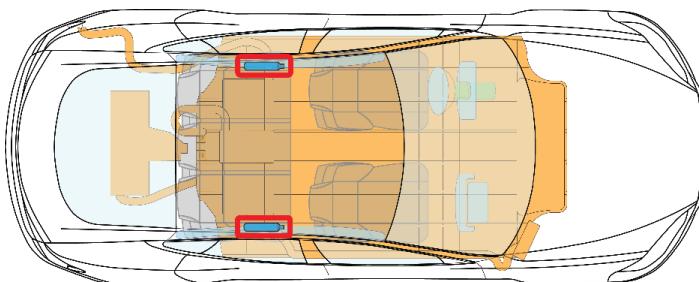
エアバッグ

モデルSには8個のエアバッグが搭載されています。対応要員はファーストレスポンダー切断ループ（11ページ参照）または切断ポイント（13ページ参照）を切断してエアバッグの電源を切る必要があります。エアバッグは下の図で青色で表示されています。



エアバッグ膨張用シリンダー

エアバッグ（充填ガス）膨張用シリンダーは、下の図で赤色で表示されるように車体後方にあります。



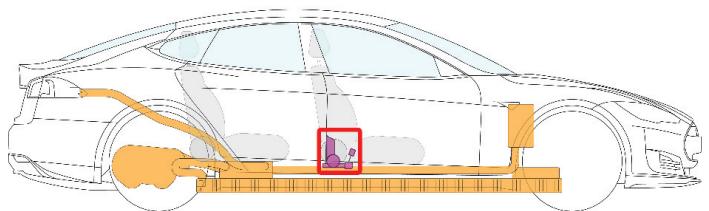
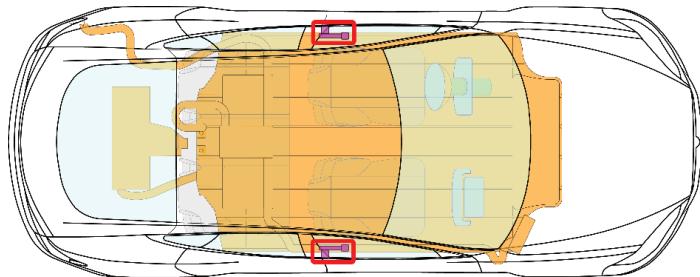
エアバッグ膨張用シリンダーは
車体後方に配置されています



警告：無効化の手順に間わらず、すべての高電圧コンポーネントが通電状態にあることを常に想定して作業してください。大怪我や死亡事故を防ぐためにも、高電圧コンポーネントを切断したり、破壊したり、触れたりしないようにしてください。

シートベルト プリテンショナー

シートベルト プリテンショナーは、下の図で赤色で表示されるようにBピラー付近にあります。



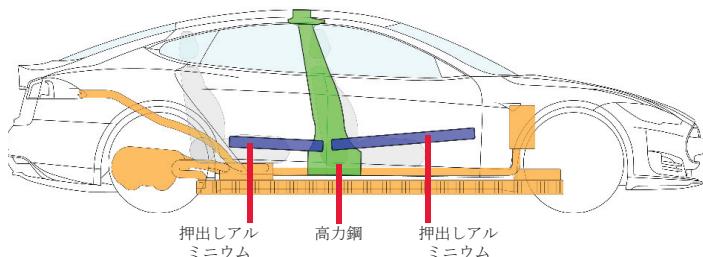
シートベルト プリテンショナーはBピラー付近に配置されています



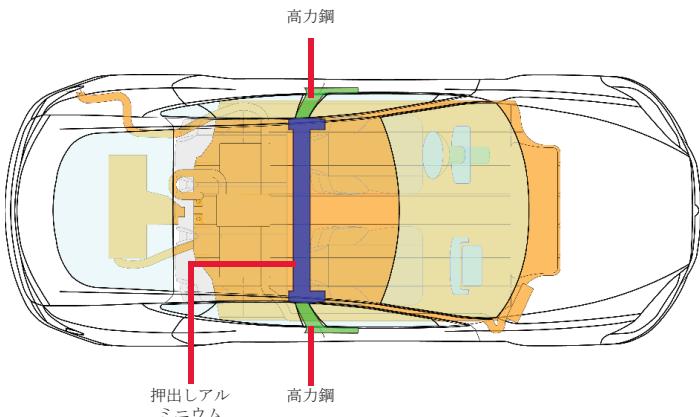
警告：無効化の手順に間わらず、すべての高電圧コンポーネントが通電状態にあることを常に想定して作業してください。大怪我や死亡事故を防ぐためにも、高電圧コンポーネントを切断したり、破壊したり、触れたりしないようにしてください。

補強材および高力鋼の配置

モデルSは衝突時に乗員を保護するために、剛性を強化しています。補強材は緑色(高力鋼)と青色(押出しアルミニウム)で表示されています。使用するツールによっては、高力鋼は切断が困難もしくは不可能な場合があります。必要に応じて、回避策を講じてください。



Bピラーのみが高力鋼で補強されています
サイドドアおよびルーフサポートは押出し
アルミニウムで補強されています



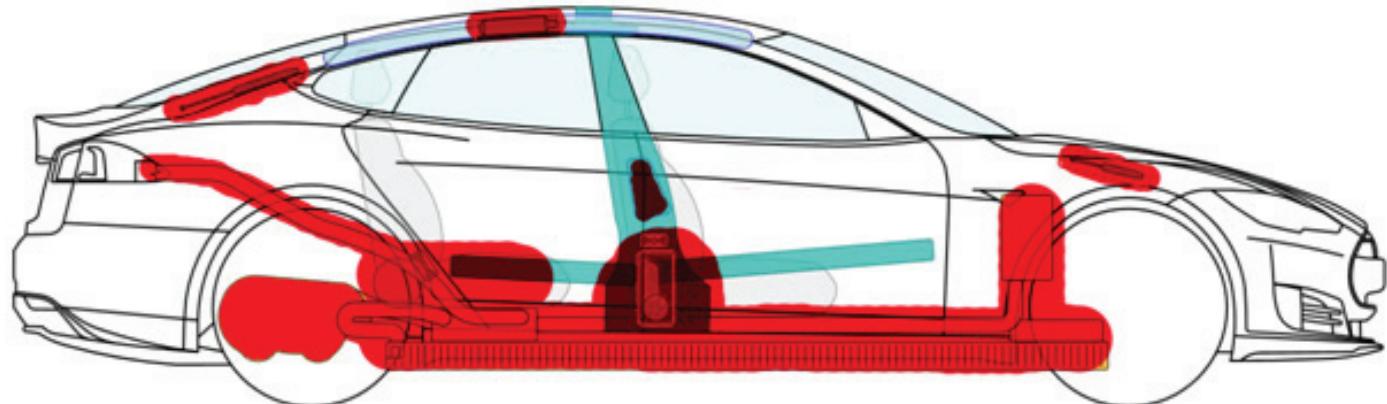
警告：モデルSを切断する場合、適切なツール（油圧カッターなど）を使用し、必ず個人用保護具（PPE）を着用してください。この指示に従わない場合、大怪我や死亡事故にいたる恐れがあります。



警告：無効化の手順に間わらず、すべての高電圧コンポーネントが通電状態にあることを常に想定して作業してください。大怪我や死亡事故を防ぐためにも、高電圧コンポーネントを切断したり、破壊したり、触れたりしないようにしてください。

切断禁止ゾーン

モデルSは、高電圧、ガスストラット、SRSあるいはエアバッグによる危険性を含むため、切断禁止ゾーンとされるエリアがあります。このエリア内を決して切断したり、破壊したりしないでください。切断および破壊することで、大怪我や死亡事故につながる恐れがあります。



赤色で表示されているエリアは切断しないで
ください



警告：モデルSを切断する場合、適切なツール（油圧カッターなど）を使用し、必ず個人用保護具（PPE）を着用してください。この指示に従わない場合、大怪我や死亡事故につながる恐れがあります。



警告：無効化の手順に間わらず、すべての高電圧コンポーネントが通電状態にあることを常に想定して作業してください。大怪我や死亡事故を防ぐためにも、高電圧コンポーネントを切断したり、破壊したり、触れたりしないようにしてください。

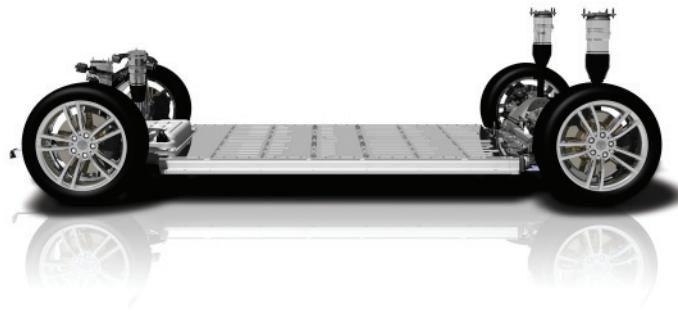
全体もしくは一部が水没した車両

モデルSが水没した場合は、他の車両と同じように取り扱います。車両本体は水中で感電するリスクはありませんが、予防措置として、水没した車両を取り扱う場合は個人用保護具（PPE）を着用してください。水中から車両を引き上げ、通常通り高電圧を無効にしてください。



フロアパンを押す

高電圧バッテリーはフロアパンの下に装備されているため、モデルSの内側からフロアパンを下に押さないでください。さもないと、高電圧バッテリーが破壊され、大怪我や死亡事故につながる恐れがあります。



警告：適切な個人用保護具（PPE）を着用せずに水没した車両を取り扱う場合、大怪我や死亡事故につながる恐れがあります。



警告：無効化の手順に間わらず、すべての高電圧コンポーネントが通電状態にあることを常に想定して作業してください。大怪我や死亡事故を防ぐためにも、高電圧コンポーネントを切断したり、破壊したり、触れたりしないようにしてください。

消火作業

高電圧バッテリーに影響を及ぼさない小さな車両火災を消火する場合は、二酸化炭素消火器かABC粉末消火器を使用してください。

点検中は、高電圧コンポーネントに触れないでください。点検にあたっては必ず絶縁ツールを使用してください。

充填ガス膨張用シリンダー、エアダンパーや他のコンポーネントは、極端な温度になると、沸騰液体蒸気拡散爆発（BLEVE）を引き起こす場合があります。火災が発生した「高温ゾーン」に入る前に適切な消火活動を行ってください。

高電圧バッテリーが火災になるか、多少なりとも曲がったり、ねじれたり、損傷を受けたりした場合、もしくはバッテリーが熱くなっていると疑われる場合は、大量の水を使ってバッテリーを冷やしてください。少量の水で消火作業を行わないでください。十分な給水を確保するか、または要請してください。

バッテリー火災は完全に消火するまで最大24時間要する場合があります。周辺の可燃物を保護した上で、自然消化を待つことも考慮してください。

熱探知カメラを使って高電圧バッテリーが完全に冷却したのを確認してから現場を離れてください。熱探知カメラが使用できない場合は、バッテリーの再発火を監視する必要があります。煙が出ている場合は、バッテリーの温度が依然として高いことを示します。バッテリーの発煙兆候がなくならない少なくとも1時間経過するまでは、2次対応要員に車両を引き渡さないでください。

2次対応要員（警察官、レッカー作業者）にはバッテリーが再発火するリスクがあることを必ず伝えてください。モデルSが、高電圧バッテリーを損傷する可能性のある水没や火災、もしくは衝突事故に巻き込まれた場合には、周囲15メートル以内に何の物質もない空きスペースにモデルSを停車してください。



警告：無効化の手順に間わらず、すべての高電圧コンポーネントが通電状態にあることを常に想定して作業してください。大怪我や死亡事故を防ぐためにも、高電圧コンポーネントを切断したり、破壊したり、触れたりしないようにしてください。



警告：車両火災の場合は、車両全体が通電していると想定し、車両のどの部分にも触れないようにしてください。必ず自給式呼吸器（SCBA）など完全装備の個人保護具（PPE）を着用してください。

高電圧バッテリー：火災による損傷

バッテリーが燃えたり、高温になったりすると、有害な蒸気が発生します。この蒸気には硫酸、炭素酸化物、ニッケル、アルミニウム、リチウム、銅およびコバルトが含まれています。対応要員は自給式呼吸器（SCBA）など完全装備の個人用保護具（PPE）を着用し、事故現場の風下にいる一般の人々を保護するための適切な措置を講じる必要があります。オフゲストリームあるいは陽圧換気（PPV）ファンを使って蒸気の向きを変えます。

高電圧バッテリーはリチウムイオン電池からなります。この電池は乾電池とみなされ、損傷を受けるとバッテリー液がごく少量ですが漏れる場合があります。リチウムイオンバッテリー液は透明の液体です。

高電圧バッテリー、ドライブユニット、充電コントローラー、およびDC-DCコンバーターは一般的なグリコールベースのクーラントで冷却された液体です。損傷を受けると、青い液体がバッテリーから漏れる場合があります。

高電圧バッテリーに損傷があると、バッテリーセルの温度が急激に上昇する場合があります。バッテリー部分から煙が発生していることに気づいた場合は、バッテリーの温度が上昇していると考えて、本ページの見出し「消火作業」に記載されている適切な措置を講じてください。

ジャッキアップ ポイント

高電圧バッテリーはフロアの下、フロアパンの下に装備されています。車台の大部分はこのバッテリーが占めています。モデルSを持ち上げる際は、高電圧バッテリーを押さないように注意してください。また、ジャッキアップをする際は、指定されたジャッキアップ ポイントのみを使用してください。



適切なジャッキアップ ポイント



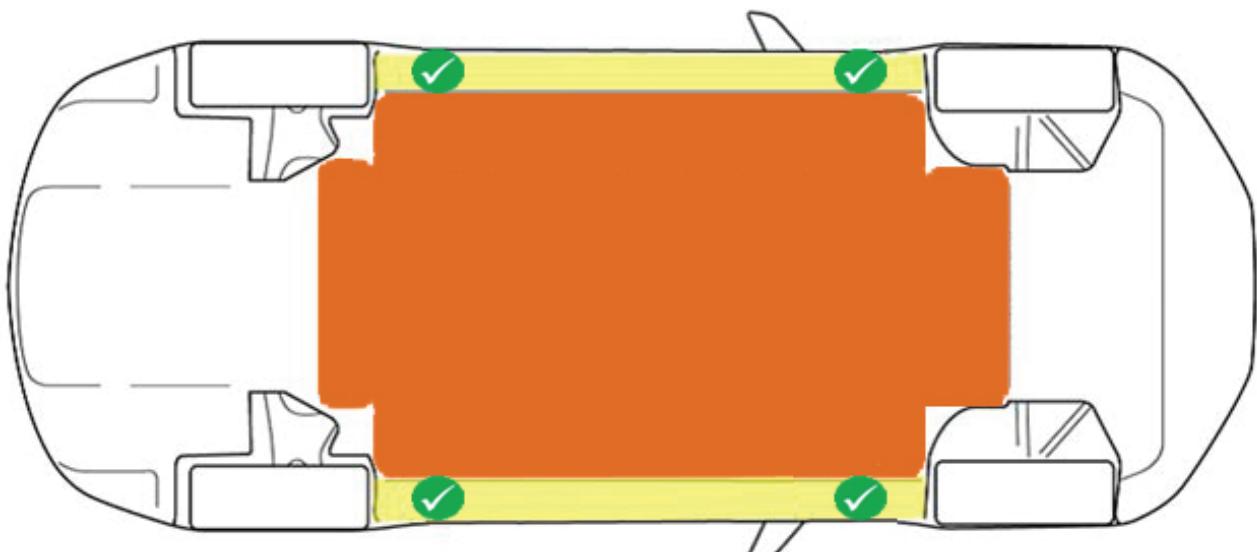
黄色

横転したモデルSを安全に固定するポイント



オレンジ

高電圧バッテリー。モデルSをジャッキアップしたり固定する場合、この部分は使用しないでください！

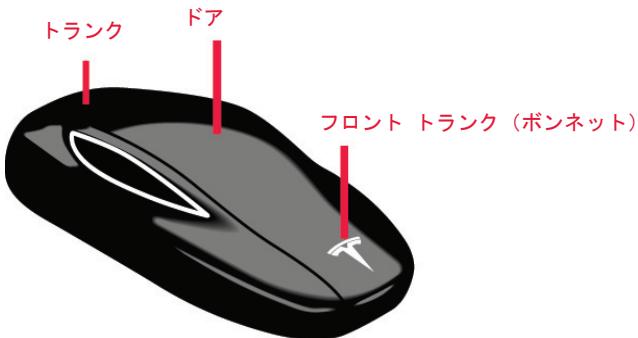


警告：無効化の手順に間わらず、すべての高電圧コンポーネントが通電状態にあることを常に想定して作業してください。大怪我や死亡事故を防ぐためにも、高電圧コンポーネントを切断したり、破壊したり、触れたりしないようにしてください。



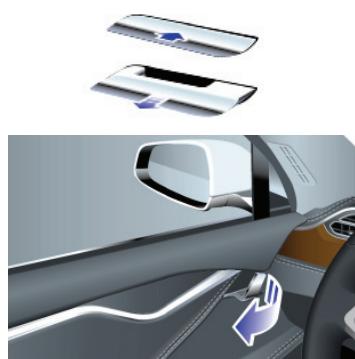
キーの説明

以下にキーのボタンを表示します。



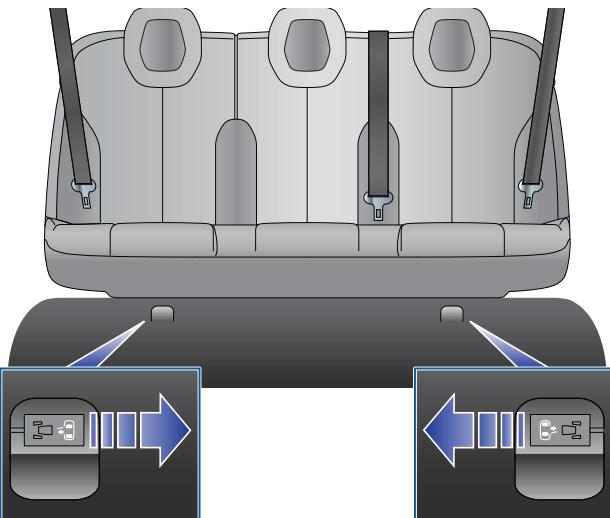
ドアの開け方

モデルSのドアハンドルはユニークです。通常の状態でハンドルを押すと、ハンドルがせり出でて*、ドアを開けることができます。ドアハンドルが機能しない場合は、ウインドウの内側に手を入れて車内にあるハンドルを使って手動でドアを開けます。



電源なしでリアドアを開ける方法

車内からリアドアを開けるには、リアシートの下のカーペットの縁を折り返して、メカニカル リリース ケーブルにアクセスします。メカニカル リリース ケーブルを中心へ向けて引いてください。



*注意：エアバッグが膨らむと、モデルSはすべてのドアとトランクをアンロックし、すべてのドアハンドルがせり出します。

トランクの開け方

次の方法のいずれかの方法でトランクを開けることができます。

- ハンドルの下にあるスイッチを押す。
- タッチスクリーンのコントロールウインドウで「トランク」にタッチする。
- キーの「トランク」ボタンをダブルクリックする。



フロント トランク（ボンネット）

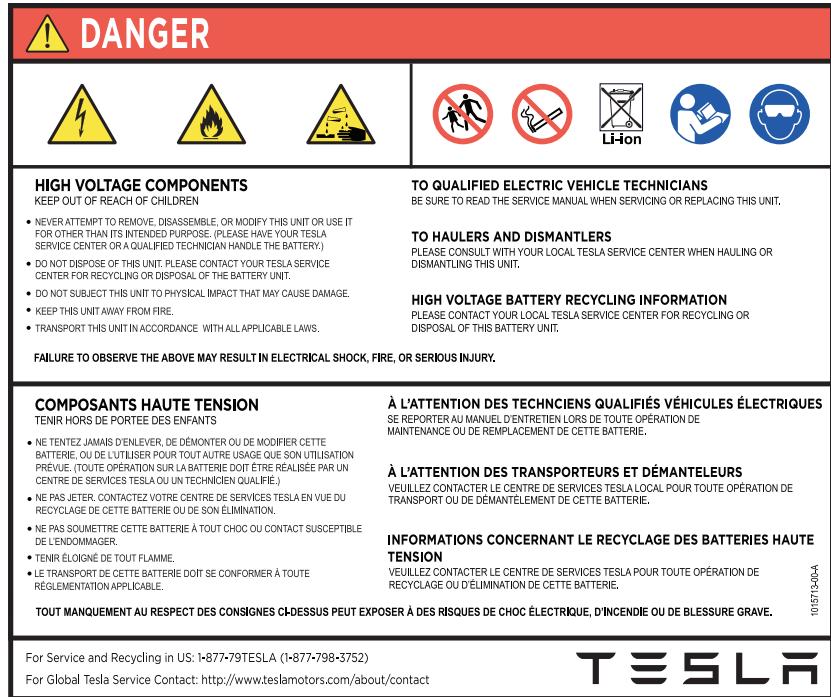
モデルSは従来のエンジンを搭載していません。通常のエンジンを格納するスペースを予備の収納スペースとして提供しています。テスラはこのエリアを「フロントトランク」または「フランク」と呼び、次のいずれかの方法で開けることができます。

- タッチスクリーン上で「フロント トランク」にタッチする。
- キーの「フロントトランク」（ボンネット）ボタンをダブルクリックする。
- グローブボックスの下にあるリリースハンドルを引いてから補助キャッチレバーを押し下げる。補助キャッチレバーに引っかかりがある場合、解除するにはボンネットを若干下に押す必要があります。



高電圧ラベル

高電圧コンポーネントに関する車両ラベルの例を以下に表示します。以下はあくまでも参考例であり、国や地域によって異なるラベルが使用されています。



警告：無効化の手順に関わらず、すべての高電圧コンポーネントが通電状態にあることを常に想定して作業してください。大怪我や死亡事故を防ぐためにも、高電圧コンポーネントを切斷したり、破壊したり、触れたりしないようにしてください。

TESLA

え

エアバッグ 15
液体 20

お

横転 21
押出しアルミニウム 17

か

火災 20

き

キーの説明 22
救助作業
消火作業 20
水没した車両 19
プロアパン 19

け

計器パネル 2
ケーブル、高電圧 6
煙 20

こ

高電圧コンポーネント
概要 3
ケーブル 6
ジャンクション ポックス、フロント 5
ジャンクション ポックス、リア 7
充電コントローラー、高電圧 7
DC-DC コンバーター 5
ドライブ インバーター 8
バッテリー 4
バッテリー火災 20
ラベル 24

し

シートベルト プリテンショナー 16

ジャッキアップ ポイント 21
ジャンクション ポックス、フロント 5
ジャンクション ポックス、リア 7
充電コントローラー、高電圧 7
充電口 2
蒸気 20

す

水没した車両 19

た

ダッシュリフト 5
タッチスクリーン 2

て

DC-DC コンバーター 5

と

ドア、開ける 22
ドライブ インバーター、高電圧 8
トランク、開く 23

に

2次対応要員 20

は

パーキングギア 14
バッジ 1
バッテリー
12V 9
液体 20
火災 20
高電圧 4

ふ

ファースト レスポンダー切断ポイント 12
ファースト レスponsダー切断ループ 10
プリテンショナー、シートベルト 16

ほ

補強材、位置 17
ポンネット、開ける 23

も

モデルSの固定 14
モデルSの特定
バッジ 1
充電口 2
大画面 2
モデルSを持ち上げる 21

ら

ラベル、高電圧 24

り

リチウムイオン セル 20
輪止め 14

わ

有害な蒸気 20

TESLA

3500 Deer Creek Road
Palo Alto, CA 94304

© 2013 TESLA MOTORS, INC. All rights reserved.

本ガイドに記載されたすべての情報とモデルS[®]のソフトウェアは、テスラモーターズおよびそのライセンス許諾者の著作権や他の知的財産権の対象となります。当ガイドはテスラモーターズおよびそのライセンス許諾者の書面による事前の許可なくして、いかなる部分も改変、複製、複写することを禁じます。追加情報はご要望に応じて提供いたします。TESLA MOTORS[®]、TESLA ROADSTER[®]、**TESLA**、**T**、**T**[®]、およびMODEL S[®]は米国においてテスラモーターズの登録商標となっています。TESLA[™]は米国および他の国々においてテスラモーターズの商標となっています。本書に含まれる他のすべての商標はそれぞれの所有者の財産であり、係る商標の本書における使用は、これら製品またはサービスを推奨または是認するものではありません。本書および車両に示された商標を不正利用することは厳しく禁止されています。