

第 5 章

セーフティシステム

- 5. セーフティシステム（乗員保護装置） 1
 - 5.1 シートベルト.....1
 - 5.1.1 仕様1
 - 5.1.2 説明と操作2
 - 5.1.3 構造解説3
 - 5.1.4 故障診断4
 - 5.2 エアバッグシステム6
 - 5.2.1 仕様6
 - 5.2.2 操作と説明7
 - 5.2.3 概要8
 - 5.2.4 故障診断10
 - 5.2.5 修理ガイドライン12

5. セーフティシステム（乗員保護装置）

5.1 シートベルト

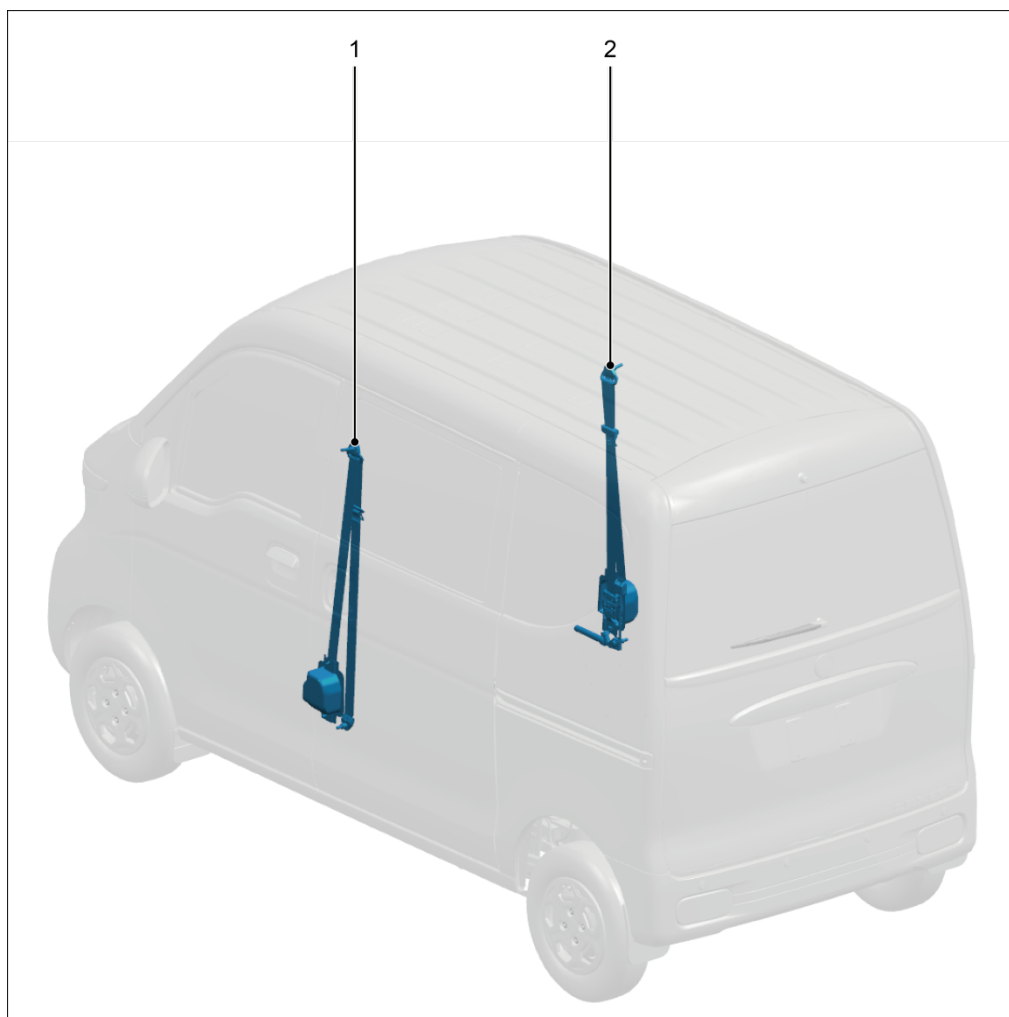
5.1.1 仕様

締め付けトルク

項目	トルク
シートベルト、プリテンショナーおよびフォースリミッター機構付きの固定ボルト	55 Nm

5.1.2 説明と操作


シートベルト概略図



番号	名称	番号	名称
1	助手席シートベルト、プリテンショナーおよびフォースリミッター機構付き	2	運転席シートベルト、ダブルプリテンショナーおよびフォースリミッター機構付き

5.1.3 構造解説

シートベルト

 **警告：**車両が強い衝撃を受けた場合（軽微な衝突事故を含む）は、必ずシートベルトシステムを点検する。シートベルトシステムを交換したときは、正常に機能することを有資格者が確認しなければならない。

運転席と助手席に、衝撃から乗員を守るシートベルトシステムが装備されている。シートベルトは、次のような場面で乗員の身体をシートに拘束して、衝撃エネルギーを和らげる。

- ・ 前面衝突
- ・ 後面衝突
- ・ 側面衝突




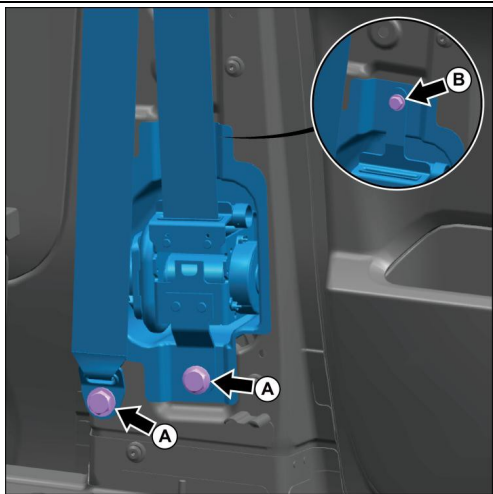
シートベルトリトラクター（巻き取り装置）は自動ロック機能を備えている。シートベルトの着用中に、車両が衝撃を受けて乗員の身体が急に大きく動くと、自動ロック機能が作動してシートベルトを引き出せなくなる。このロック機能によって乗員の身体が拘束される。自動ロック機能は、シートベルトに作用する力が弱まると自動的に解除される。

シートベルト警告灯

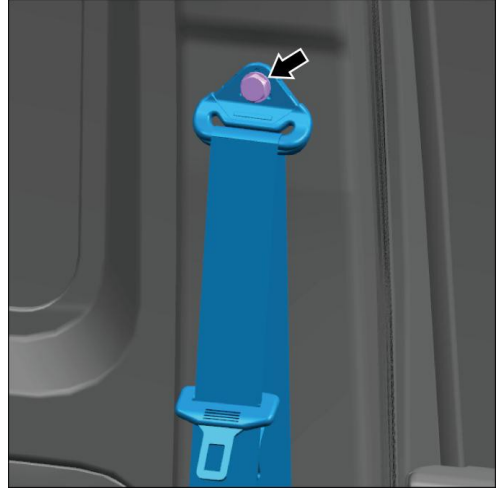
乗員がシートベルトを着用していないと、メーターパネルの警告灯が作動してシートベルトの着用を促す。

5.1.4 故障診断

助手席シートベルト、プリテンショナーおよびフォースリミッター機構付き 分解手順

<p>1. 左 B ピラーのロアトリムを取り外す。</p> <p>「8.4.2 左 B ピラーロアトリムパネル」項を参照</p>	
<p>2. 助手席シートベルトを取り外す。</p> <p>a. ガイドリングカバーを取り外す。</p>	
<p>b. シートベルトリトラクターの固定ボルト A・B を取り外す。</p> <p>ボルト A・B-矢印-トルク : 55 Nm</p> <p> 知識 : 作業スペースを確保するために、助手席シートを最前位置にスライドさせ、シートバックを前方に倒す。</p> <p> 注意 : シートベルトアンカー保持ボルトにはスペーサーとワッシャーが付いている。脱着するときは、スペーサーとワッシャーがアンカーベースに固定されるように注意する。</p>	

- c. シートベルト固定ボルトを外し、シートベルトユニットを取り外す。




取り付け手順

分解と逆の手順で取り付ける

 **知識：**シートベルトの取り付け後は機能点検を行う。

運転席シートベルト、プリテンショナーおよびフォースリミッター機構付き

 **知識：**運転席シートベルトの脱着手順は、助手席シートベルトと基本的に同一である。

「5.1.1 助手席シートベルト、プリテンショナーおよびフォースリミッター機構付き」項を参照する。

5.2 エアバッグシステム

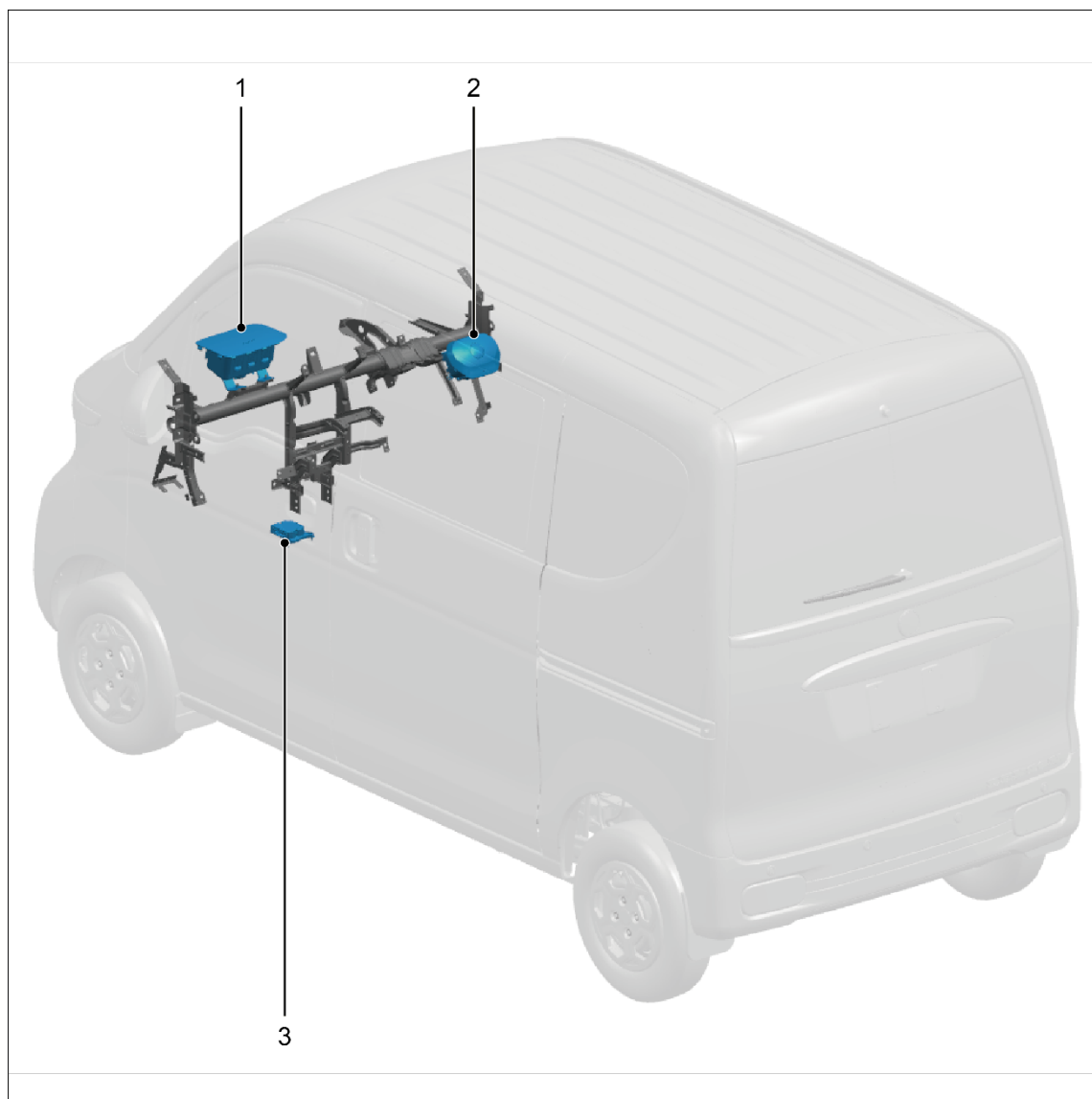
5.2.1 仕様

締付トルク

項目	トルク
エアバッグモジュールとダッシュボードブラケットのボルト	22 Nm
エアバッグ制御ユニットのボルト	9 Nm

5.2.2 操作と説明







エアバッグシステムの概略図



番号	名称	番号	名称
1	助手席エアバッグモジュール	3	エアバッグ制御ユニット
2	運転席エアバッグモジュール	-	-

5.2.3 概要

エアバッグシステム

-  **注意：**エアバッグシステムはシートベルトの機能を補助するシステムであり、シートベルトに代わるものではない。エアバッグの機能は、シートベルトの着用を前提に設計されており、シートベルトを着用しないと乗員保護効果が発揮されないばかりか、展開したエアバッグモジュールとの衝突で傷害を負うおそれがある。運転中は、すべての乗員がシートベルトを着用しなければならない。正しい姿勢でシートに着座し、正しい使い方でシートベルトを着用したとき、エアバッグシステムの補助的な保護効果が発揮される。
-  **警告：**シートベルトとエアバッグは標準的な体格の大人に合わせて設計されているため、助手席に小さなお子さまを乗せない。万一のときに重大な傷害を負うおそれがある。
-  **警告：**助手席に、後向きチャイルドシートを取り付けない。エアバッグが展開するときの爆発力でチャイルドシートが飛ばされて、生命への危険や重大な傷害を負うおそれがある。
-  **警告：**助手席乗員と助手席エアバッグモジュールの間に物を置かない。特に、お子さまを膝の上に抱いて乗車することは厳禁である。
-  **警告：**エアバッグモジュールが展開した後は、モジュールや周辺部品に触れない。
-  **警告：**エアバッグシステムの分解や改造を禁止する。不適切に取り扱くと、不意にエアバッグが作動して重大な傷害を負うおそれがある。また、万一のときにエアバッグシステムが正常に機能しない原因になる。エアバッグシステムの整備作業は、訓練を受けた専門技術者が実施する。

エアバッグシステムはシートベルトの補助拘束装置であり、シートベルトとの組み合わせで保護効果を発揮する。

エアバッグシステムは以下の部品で構成されている。

- ・ 運転席エアバッグモジュール
- ・ 助手席エアバッグモジュール
- ・ エアバッグ制御ユニット
- ・ クロックスプリング
- ・ エアバッグ警告灯

エアバッグ制御ユニット

エアバッグ制御ユニットは、ダッシュボード下部の収納ボックスに取り付けられている。

車両衝突を感知するセンサーが制御ユニットに組み込まれており、車体の減速度を検出する。センサーによって検出された減速度が、制御ユニットに記憶している作動基準に達すると、制御ユニットからエアバッグモジュールに作動指令（点火電流）を出力する。この作動指令によってエアバッグモジュールのガス発生装置が点火され、化学反応により発生したガスの膨張圧力でエアバッグモジュールが展開する。

展開したエアバッグモジュールは、乗員の身体を受け止めた後、ガス抜き穴からガスを放出して収縮する。この収縮によって衝撃エネルギーが吸収される。

運転席エアバッグモジュール

運転席エアバッグモジュールは、ステアリングホイール中央のパッド部分に収納されている。

助手席エアバッグモジュール

助手席エアバッグモジュールは、ダッシュボードのグローブボックス上方に取り付けられている。エアバッグモジュールは、SRS AIRBAG と刻印されたカバーの下に収納されている。

クロックスプリング

クロックスプリングは、回転により相対的な配置が変化する 2 つの部品を電氣的に接続するためのコンタクトである。ホーンスイッチや運転席エアバッグモジュールが取り付けられているステアリングホイールは、ステアリングコラムに対して回転するため、ステアリングホイールに取り付けられている電気部品との回路の形成にクロックスプリングが使用されている。クロックスプリングは、ステアリングホイールを最大角度まで操舵したときでも電気回路の作動信頼性を維持する。



クロックスプリングにはセンタリング位置を規定する警告マークが付いている。クロックスプリングを車両に取り付けるときは、センタリング位置がステアリングホイールの中立位置と一致しないように組み付ける。

エアバッグ警告灯

エアバッグ制御ユニットがシステムの異常を検出すると、CAN を介してメーターパネルのエアバッグ警告灯を点灯させる。通常は、車両電源をオンにすると警告灯が点灯し、自己診断を行った後に消灯する。車両の起動時に警告灯が点灯しない場合や、運転中に警告灯が常時点灯する場合は、すみやかに点検を受けなければならない。

5.2.4 故障診断

点検

-  **警告：** 車両衝突時の衝撃を受けてもエアバッグシステムの作動を保証するために、エアバッグ制御ユニットはバックアップ電源を持っている。そのため車両電源をオフにただけでは、不適切な整備作業が原因でエアバッグが作動するリスクがある。エアバッグシステムやエアバッグ制御ユニット（センサー）周辺部品の作業を行うときは、12V バッテリーのマイナスケーブルを切り離してから3分間放置して、バックアップ電源の残存電力を放電しなければならない。
-  **注意：** 故障コードが表示されない、またはエアバッグ警告灯が自己診断時に点灯しない場合でも、エアバッグシステムの部品が故障しているとは限らない。正しい診断を行うことなく不必要にエアバッグシステムの部品を交換しないこと。

診断ツール

故障診断機(メーカー指定品)

1. お客様への問診で不具合を把握する。
2. 機械的および電気的な不具合の有無を目視で観察する。

電気的な不具合
<ul style="list-style-type: none">・ ヒューズ・ 回路・ エアバッグモジュール

3. 機械的または電気的な不具合が明らかな場合、以降のステップを実行する前に可能な限り不具合を修復する。
4. 目視点検で異常がない場合は、「故障症状表」を参照する。

故障症状一覧

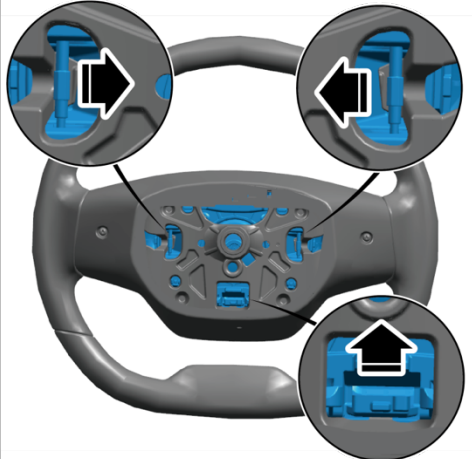
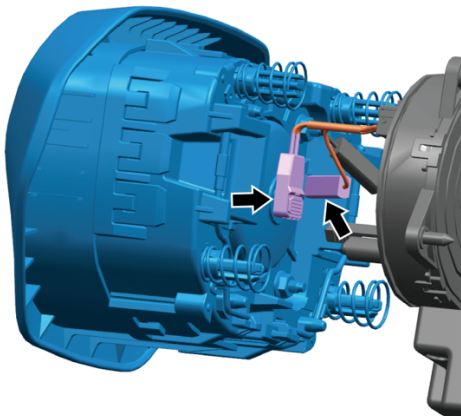
症状	考えられる原因	処置
エアバッグ警告灯が点灯しない	1. 回路の通電がない、または短絡	1. 関連する回路を点検、修理
	2. メーターパネルの故障	2. メーターパネルを交換
エアバッグ警告灯が点滅してから常時点灯する	1. 回路の通電がない、または短絡	1. 関連する回路を点検、修理
	2. 車両衝突や不適切な操作	2. 車両を点検、または不適切な操作を行わない
	3. エアバッグ制御ユニットの故障	3. 制御ユニットを交換
エアバッグ警告灯が常時点灯する	1. ヒューズの溶断	1. ヒューズを交換
	2. クロックスプリングの不良	2. クロックスプリングを交換
	3. 運転席エアバッグの故障	3. 運転席エアバッグを点検、交換
	4. 助手席エアバッグの故障	4. 助手席エアバッグを点検、交換
	5. メーターパネルの故障	5. メーターパネルを交換

5.2.5 修理ガイドライン

運転席エアバッグモジュール

分解手順

▲ 警告：万一の誤作動に備えて、エアバッグモジュールの正面で作業しない。常にエアバッグモジュールの側方から作業する。

<p>1. バッテリーのマイナスケーブルを切り離す。 「3.5.5 バッテリーマイナスケーブルの切り離し/接続」項を参照</p> <p>2. ステアリングコラムのロアカバーを取り外す。 「8.1.3 ステアリングコラムロアカバー」項を参照</p>	
<p>3. 運転席エアバッグモジュールを取り外す。</p> <p>a. $\phi 5$ ドライバーを使用して、ステアリングホイールの背面にあるエアバッグモジュール固定フック（3箇所）を外す。</p>	
<p>b. コネクターを切り離し、運転席エアバッグモジュールを取り外す。</p> <p>▲ 注意：運転席エアバッグモジュールは、取付位置の確認を慎重に行う。正しい位置に取り付けしないと正常に機能しない。</p>	

取り付け手順

分解と逆の手順で取り付ける

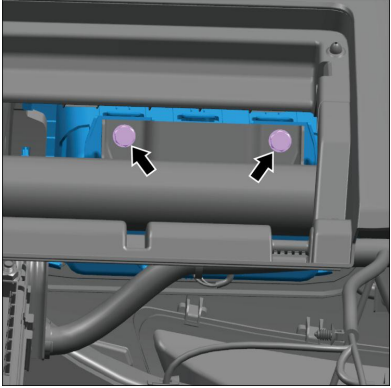
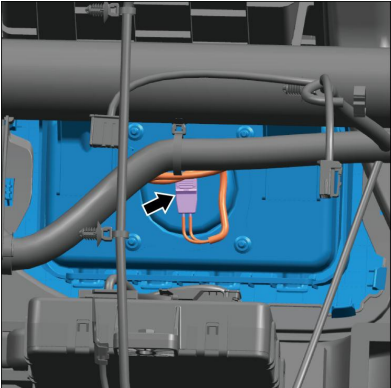
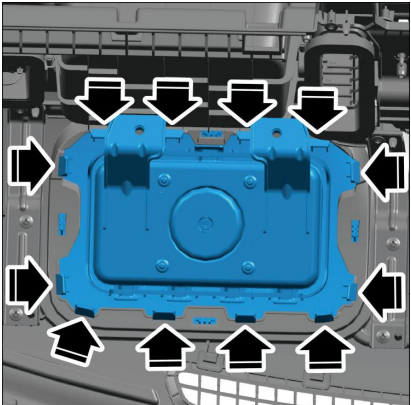
▲ 注意：エアバッグモジュールを取り付けるときは、ワイヤーハーネスを挟まないように注意する。

▲ 注意：コネクターを再接続したときに「カチッ」とロック音がすることを確認する。コネクターのロック音がしない場合、部品が破損している可能性があり、エアバッグシステムが正常に機能しない原因になる。

助手席エアバッグモジュール



分解手順

⚠ 警告： 万一の誤作動に備えて、エアバッグモジュールの正面で作業しない。常にエアバッグモジュールの側方から作業する。

<ol style="list-style-type: none"> 1. バッテリーのマイナスケーブルを切り離す。 「3.5.5 バッテリーマイナスケーブルの切り離し/接続」項を参照 2. グローブボックスを取り外す。 「8.1.3 グローブボックス」項を参照 	
<ol style="list-style-type: none"> 3. 助手席エアバッグモジュールを取り外す。 <ol style="list-style-type: none"> a. エアバッグモジュールとダッシュボードの固定ボルトを取り外す。 ボルト-矢印-トルク：22 Nm 	
<ol style="list-style-type: none"> b. エアバッグモジュールのコネクターを切り離す。 	
<ol style="list-style-type: none"> c. エアバッグモジュールのホルダーを取り外し、エアバッグモジュールを取り外す。 	

取り付け手順

分解と逆の手順で取り付ける

-  **注意**：エアバッグモジュールを取り付けるときは、ワイヤーハーネスを挟まないように注意する。
-  **注意**：コネクタを再接続したときに「カチッ」とロック音がすることを確認する。コネクタのロック音がしない場合、部品が破損している可能性があり、エアバッグシステムが正常に機能しない原因になる。

エアバッグ制御ユニット

分解手順

⚠ 警告：エアバッグ制御ユニットのバックアップ電源の残存電力を放電するために、12V バッテリーのマイナスケーブルを切り離してから 3 分間放置する。

1. バッテリーのマイナスケーブルを切り離す。

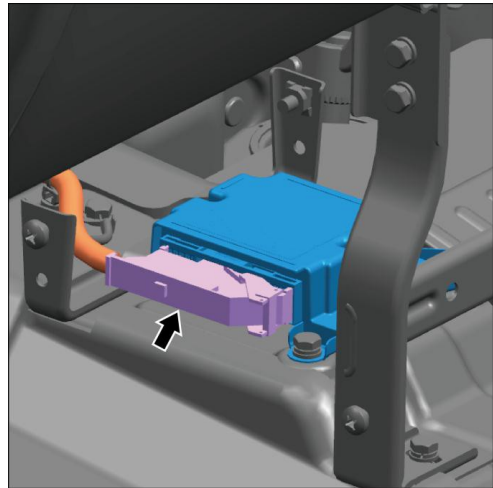
「3.5.5 バッテリーマイナスケーブルの切り離し/接続」項を参照

2. ダッシュボード下部のストレージボックスを取り外す。

「8.1.3 ダッシュボード下部のストレージボックス」項を参照

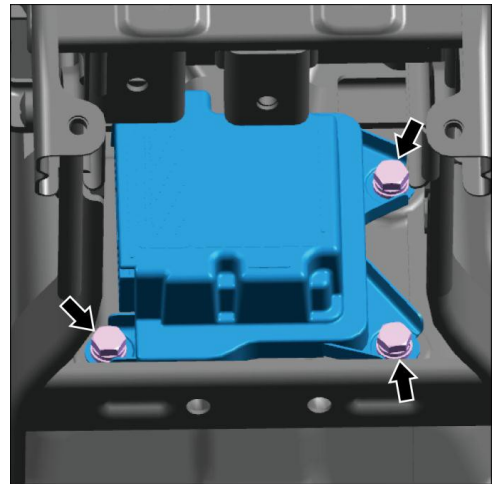
3. エアバッグ制御ユニットを取り外す。

a. 制御ユニットのコネクターを切り離す。



b. 制御ユニットの固定ボルトを外し、制御ユニットを取り外す。

ボルト-矢印-トルク：9 Nm



取り付け手順

分解と逆の手順で取り付ける

⚠ 注意：コネクターを再接続したときに「カチッ」とロック音がすることを確認する。コネクターのロック音がしない場合、部品が破損している可能性があり、エアバッグシステムが正常に機能しない原因になる。

