

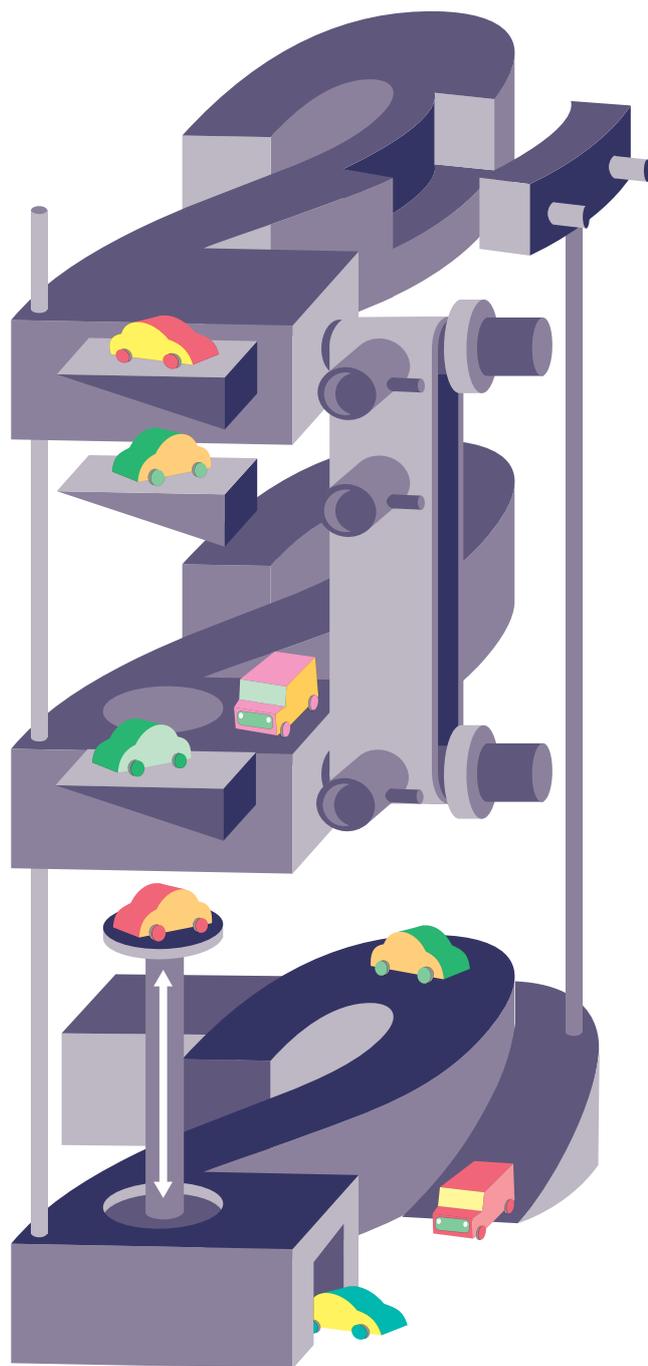
Jikencenter

NEWS

自研センターニュース 令和6年2月15日発行
毎月1回15日発行(通巻581号)

2

FEBRUARY 2024



C O N T E N T S

特別記事.....	2
トヨタ MIRAI (JPD10, 20) FCEV (燃料電池自動車)について	
新型車構造情報.....	7
メルセデス・ベンツ CLA(118312M)のボディ構造、 補給形態および取替作業について	
新型車構造情報.....	21
ニッサン アリア B6(FE0)構造調査	
指数テーブル表記変更のご案内.....	34

トヨタ MIRAI (JPD10, 20) FCEV (燃料電池自動車) について 2

1. はじめに

前回 (2024 年 1 月号) では、トヨタの MIRAI (JPD10.20) をベースに、FCEV の概要を確認できる資料として以下を紹介しました。

- ・ FCEV とは
- ・ FCEV が登場したのはいつ
- ・ 誰でも購入できるの
- ・ 現在新車購入が可能なメーカー
- ・ 従来車との違い (システム編)
 - (1) 水素を供給するシステム
 - (2) 空気を供給するシステム



今回は以下を確認します。

- ・ 従来車との違い (システム編)
 - (3) FC スタックを冷却するシステム
 - (4) 水 (水蒸気) を排出するシステム

2. 従来車との違い (システム編)

前回の振返りですが、燃料電池のシステムは FC スタックを中心に大きく 4 つのシステムに分けることができます。

- (1) 水素を供給するシステム
- (2) 空気を供給するシステム
- (3) FC スタックを冷却するシステム
- (4) 水 (水蒸気) を排出するシステム



前回まで



今回、確認する内容

(3) FC スタックを冷却するシステム

主な構成部品

- ・ FC スタッククーラント
- ・ FC ラジエータ Assy
- ・ FC クーリングウォータイオン交換チェンジャ Assy

FC スタックを冷却する際、冷却水に電気が流れるため絶縁性の高い FC スタッククーラントを使用します。

この FC スタッククーラントは、FC スタック以外にインタクーラ Assy の冷却にも使用しています。

参考

FC スタック、インタクーラ Assy 以外のシステムは、既存のスーパーロングライフクーラントで冷却します。



FC スタッククーラントを冷却している FC ラジエータ Assy は、冷却装置では車両前方から 3 番目に取付けられています。

- ①クーラコンデンサ Assy
- ②ラジエータ Assy
- ③FC ラジエータ Assy

この構造は MIRAI の JPD10、20 と同様です。写真は MIRAI (JPD10) のカットモデルです。



④FC クーリングウォーターイオン交換チェンジャー Assy は、FC スタッククーラント中の不純物イオンを除去し、FC スタックの発電効率低下を防止しています。

この構造も MIRAI の JPD10、20 と同様です。
写真は MIRAI (JPD20) です。



不純物イオンの除去は、④FC クーリングウォーターイオン交換チェンジャー Assy 内の⑤FC クーリングウォーターイオン交換チェンジャーエレメントで行われます。

⑤FC クーリングウォーターイオン交換チェンジャーエレメントの交換時期が近づくと、マルチインフォメーションディスプレイに交換を促すアナウンスが表示されます。



(4) 水（水蒸気）を排出するシステム

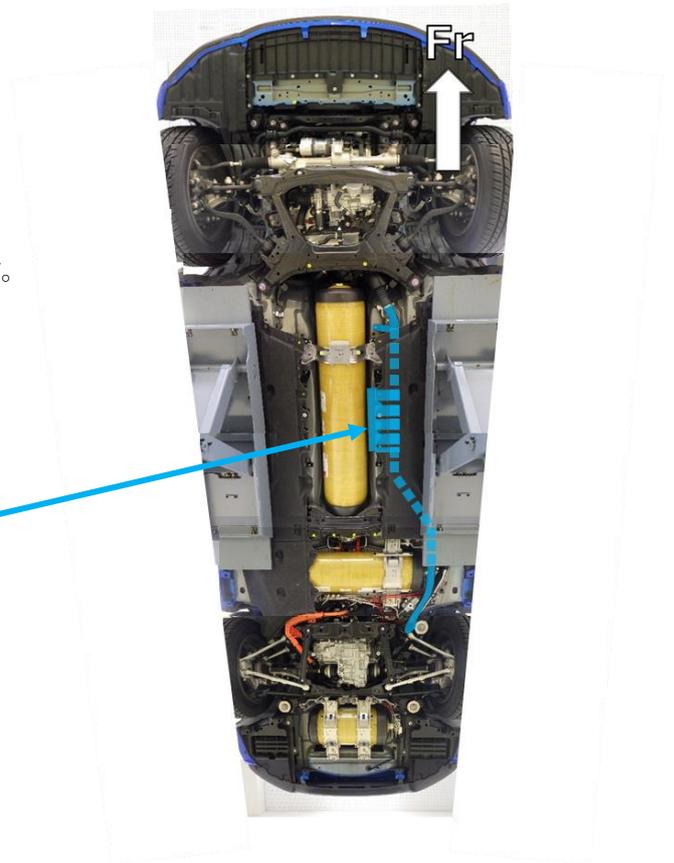
主な構成部品

- ・ FC エキゾーストパイプ
- ・ ウォータリリーススイッチ

FC スタックから排出される水の温度は約 80℃です。

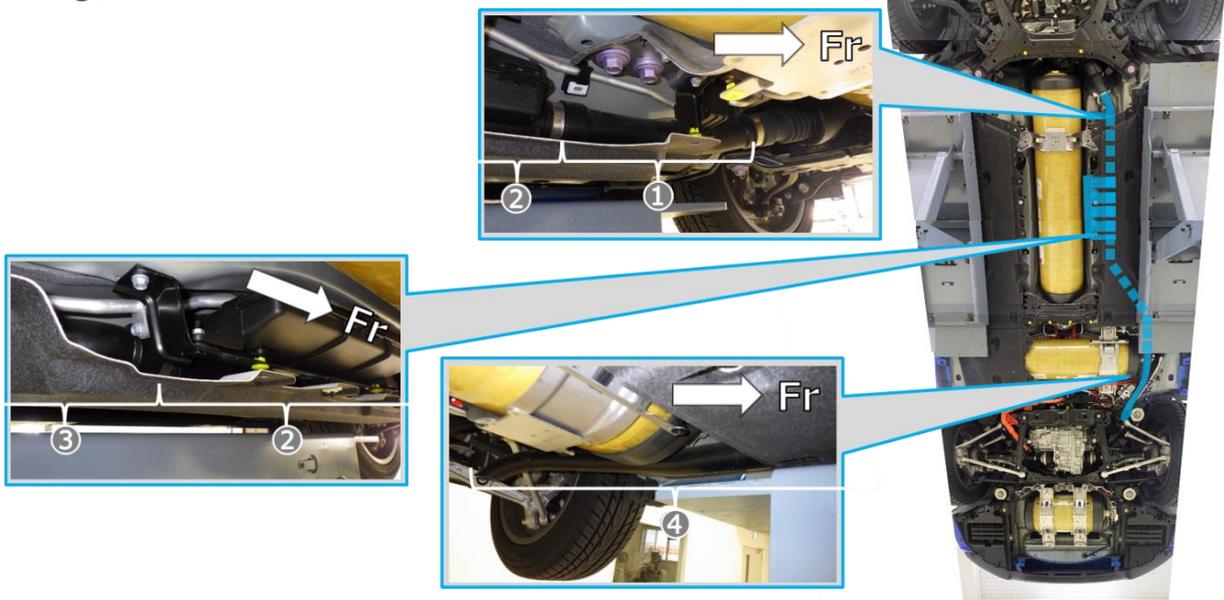
一般的な排気ガス温度と比べ低い温度であるため、エキゾーストパイプは樹脂製を採用しています。

※写真上で確認できる FC エキゾーストパイプは青の網掛け、他の部品に隠れる箇所は破線網掛け表示をしています。



エキゾーストパイプは4分割構造

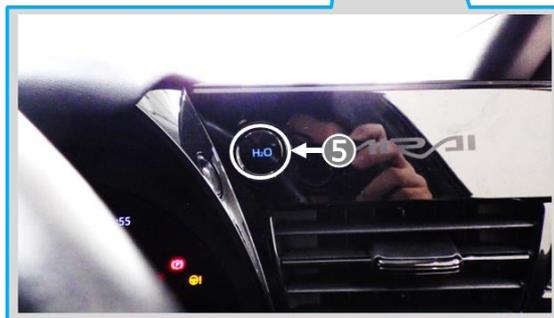
- ①FC エキゾーストパイプNo.1
- ②FC エキゾーストテールパイプ Assy
- ③FC エキゾーストパイプNo.2
- ④FC エキゾーストパイプNo.3



走行後、FCシステムを停止させると、自動でFCスタック内にたまった水を排水します。
これによって地面に水たまりができたり、寒い冬は水蒸気が発生することもあります。

⑤FCウォータリリーススイッチは、車庫や駐車場などで、排水量を少なくしたい場合に使用するスイッチです。
このスイッチを押すことで、駐車前に排水が可能になります。

※ナビゲーションに自宅を登録することで、自宅到着前の排水（ナビ連動排水）も可能になります。



今回の紹介は以上となります。
次回は「従来車と違う点（その他）」を予定しております。

以上

JKC

新型車構造情報

メルセデス・ベンツ CLA(118312M)の ボディ構造、補給形態および取替作業について



1. はじめに

今回は、メルセデス・ベンツ日本株式会社から2019年8月に発売された、2代目CLA(グレード:200d、型式:118312M)のボディ構造や補給部品、作業方法について、プラットフォームが共通のメルセデス・ベンツAクラス(グレード:A180Style、型式:177084)との比較を交えて紹介します。また、板厚については弊社で調査した結果を参考値として記載しています。なお、リヤ外板を中心とした構造については本号で紹介しています。フロント外板を中心とした構造については2023年11月号を参照ください。



Aクラス(177084)

	CLA 200d	Aクラス A180	数値差
全長(mm)	4,695	4,440	+255
全幅(mm)	1,830	1,800	+30
全高(mm)	1,430	1,420	+10
ホイールベース(mm)	2,730	2,730	±0
フロントトレッド(mm)	1,605	1,560	+45
リヤトレッド(mm)	1,600	1,545	+55

CLAは、Aクラス(5ドアハッチバック)をベースとした4ドアハードトップセダン(4ドアクーペ)で、プラットフォームは両車とも「MFA2^{※1}」を採用しています。Aクラスと比較した値は上記のとおりで、ホイールベースは同数値ですが、それ以外はCLAが大きくなっています。

(※1) MFA: 前輪駆動用プラットフォーム「Modular Front drive Architecture」の略。メルセデス・ベンツはコンパクトカーの安全性を確保するためにコンパティビリティの考え方を1990年代に研究。その考え方を基に開発されたのが初代Aクラス(W168 1997年~2005年)で「MFA」の安全設計の基となっており、「MFA2」では電気自動車にも対応しています。

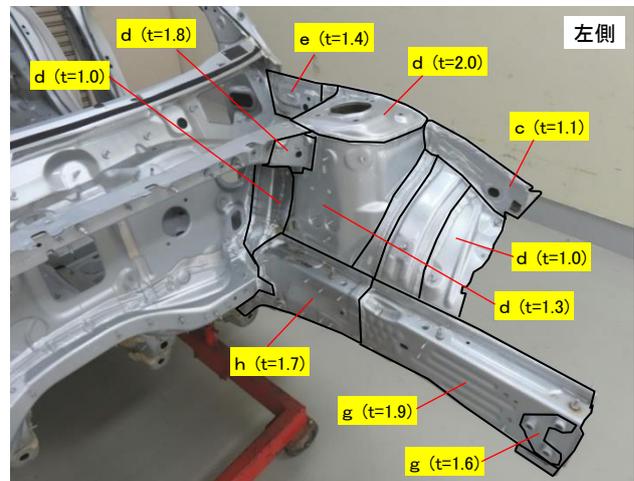
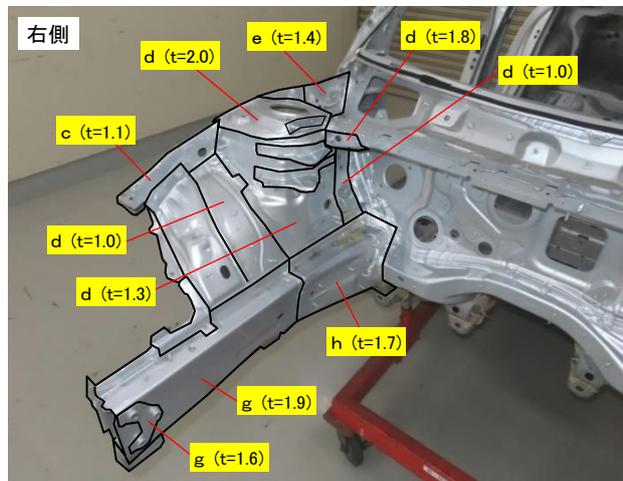
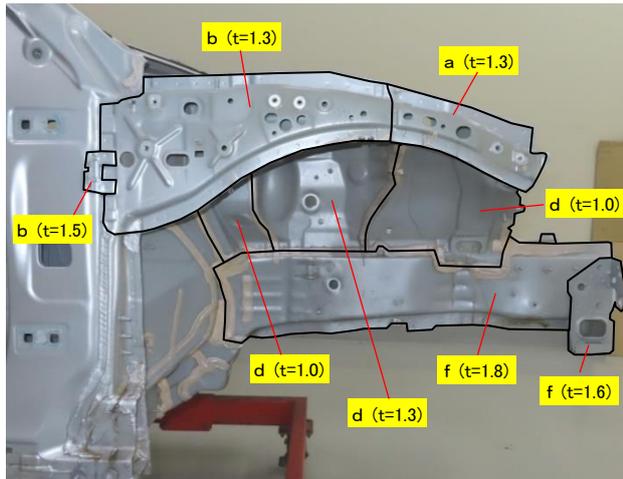
【MFA1採用車種】 Aクラス(W176)、Bクラス(W246)、GLA(X156)、CLA(C117) 他

【MFA2採用車種】 Aクラス(W177)、Bクラス(W247)、GLA(H247)、GLB(X247)、CLA(C118)、EQA(H243) 他

2. フロントボディ構造、補給形態および取替作業

(1) フロントボディ補給形態

(): 板厚 mm、■: Aクラスと同構造



【補給部品詳細】

部品補給設定が無い部品は通称名を記載しています。

Aクラスと部品を比較し、同構造の部品はセルを黄色で表記しています。(2023年11月現在)

記号	部品名	補給	記号	部品名	補給
a	コンソールサイドメンバ	○	e	接続プレート	×
b	フロントアッパサイドメンバ部	×	f	サイドメンバ外側	○
c	ロンジチューディナルメンバ	○	g	サイドメンバ内側	○
d	ダンパストラットドーム部	×	h	サイドメンバ内側後部	×

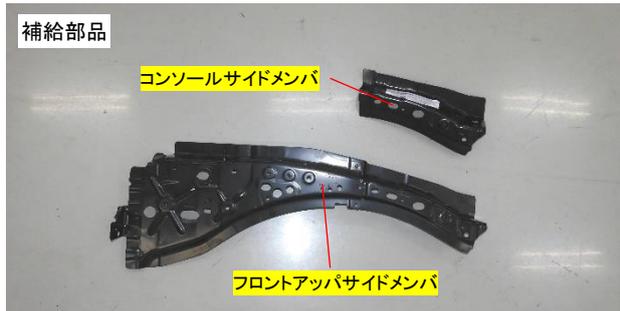
【Assy 補給品】

部品名	構成部品	補給	部品名	構成部品	補給
フロントアッパサイドメンバ	a + b	○	ホイールハウス	c + d + e + f + g	○

■: Aクラスと同構造

(2) フロントアッパサイドメンバ取替

フロントアッパサイドメンバの補給部品は、Assy 補給の他に前部だけの単品補給（コンソールサイドメンバ）が設定されています。取付作業は溶接およびブラインドリベットにて接合します。



■: A クラスと同構造



<フロントアッパサイドメンバ取替範囲イメージ>

損傷に応じた取替事例を紹介します。なお、各作業範囲に対して指数がある場合は、その作業項目番号を併記しています。

作業事例：
フロントアッパサイドメンバ取替（指数項目「B139」）

【作業概要】
フロントアッパサイドメンバのみの取替



(3) フロントサイドメンバ取替

① フロントサイドメンバ (Assy) 取替

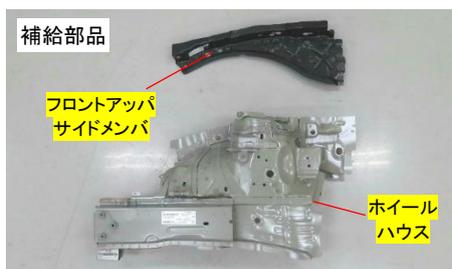
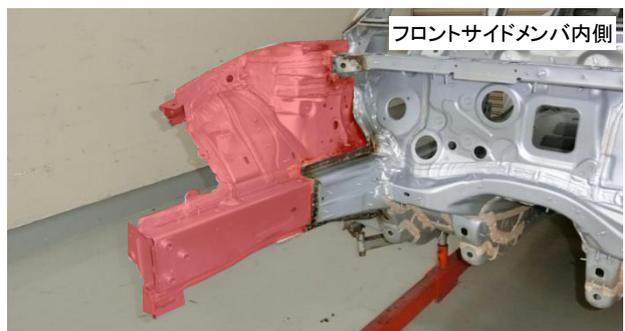
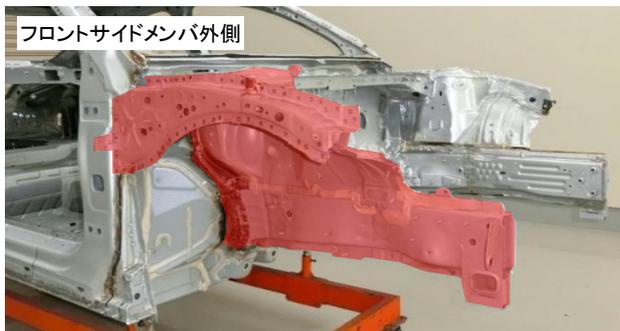
ダンパストラットドーム、サイドメンバ内側および外側が一体の補給部品（ホイールハウス）を使用して取替えます。取付作業は溶接およびブラインドリベットにて接合します。

なお、ダンパストラットドーム部の単品補給は設定されていません。

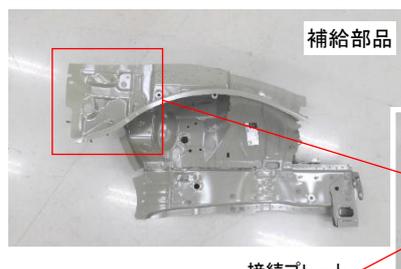
<フロントサイドメンバ取替範囲イメージ>

作業事例：フロントサイドメンバ(Assy)取替（指数項目「B170」）

【作業概要】フロントアッパサイドメンバおよびフロントサイドメンバ(Assy)の取替



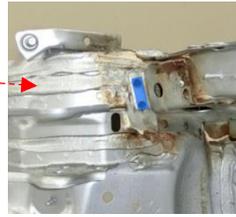
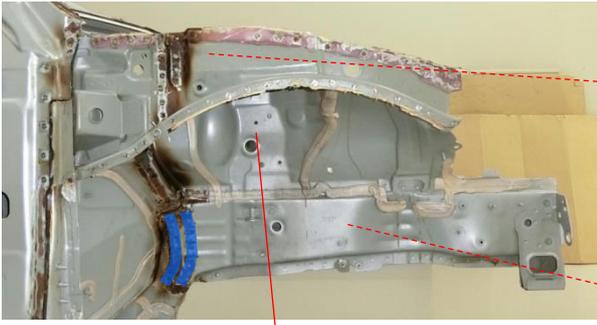
■: A クラスと同構造



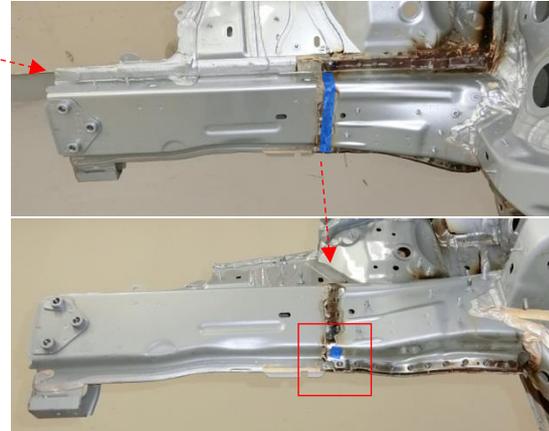
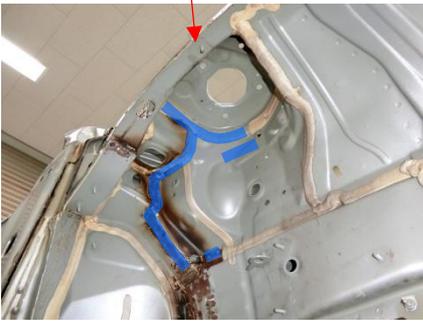
補給部品の後部に取り付けられている接続プレートを取外します。

■: 取外す箇所

■:ホイールハウス取替時、リベット接合箇所



※フロントアッパサイドメンバを同時に取替える場合は、前述(P.9)の「フロントアッパサイドメンバ取替時、リベット接合箇所」を参照ください。



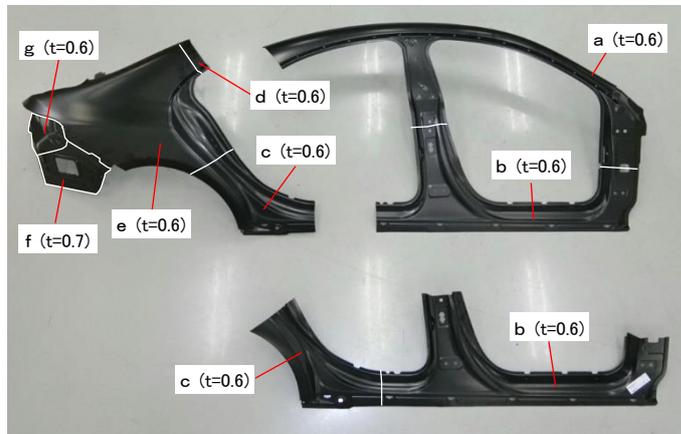
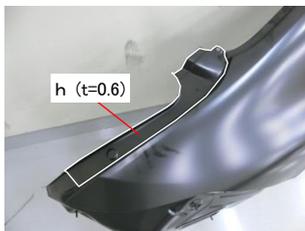
②フロントサイドメンバ半裁取替

Aクラスで設定されていた、フロントサイドメンバ前部の半裁取替専用の部品（サイドメンバフロントピース）は、CLA では部品供給がなく、取替作業の設定がありません。

3. サイドボディ構造、補給形態および取替作業

(1) サイドパネルアウタ補給形態

():板厚 mm



【補給部品詳細】

部品補給設定が無い部品は通称名を記載しています。

Aクラスと部品を比較し、同構造の部品はありません。(2023年11月現在)

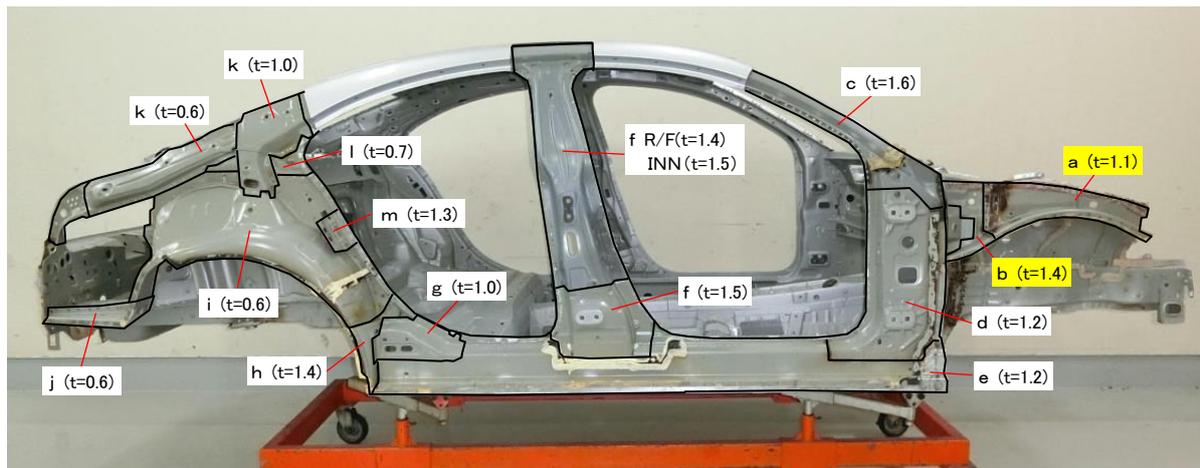
記号	部品名	補給	記号	部品名	補給
a	サイドウォールパネル上部	×	e	リヤサイドウォール	×
b	サイドウォールパネル外側前部	×	f	接続プレートリヤパネル	○
c	サイドウォールパネル外側後部	×	g	リテーナテールランプ	○
d	リヤサイドウォール上部	×	h	トループ部	×

【Assy 補給品】

部品名	構成部品	補給	部品名	構成部品	補給
サイドウォールパネル	a + b	○	リヤサイドウォール	c + d + e + f + g + h	○
サイドウォールパネル外側	b + c	○			

(2) インナアウト補給形態

():板厚 mm、■ : A クラスと同構造



【補給部品詳細】

部品補給設定が無い部品は通称名を記載しています。

A クラスと部品を比較し、同構造の部品はセルを黄色で表記しています。(2023 年 11 月現在)

記号	部品名	補給	記号	部品名	補給
a	ロングチューディナルメンバ	○	h	接続プレート	×
b	接続プレート	×	i	リヤホイールハウス	×
c	Aピラーラインホース上部	×	j	リヤインナCピラー	○
d	Aピラーラインホース下部	×	k	Cピラーラインホースメント	○
e	サイドメンバラインホース	×	l	Cピラーインナ	×
f	Bピラーラインホース	×	m*	ロックンアイホルダ	×
g	サイドメンバラインホース後部	×			

* : ロックンアイホルダ (m) はリヤサイドウォールと一体で補給される部品

【Assy 補給品】

部品名	構成部品	補給	部品名	構成部品	補給
サイドウォール外側	c + d + e + f + g + h	○	Cピラーインナ	i + j + k + l	○
リヤホイールハウス	i + j	○			

■ : A クラスと同構造

(3) サイドパネルアウトカット位置

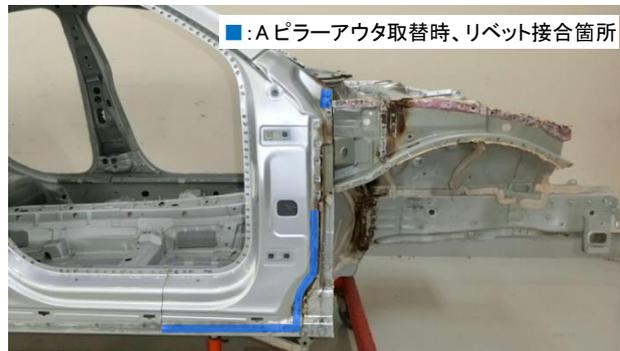


(4) サイドボディ取替作業

① Aピラーアウト取替

Aピラーアウト取替範囲の補給部品が設定されていないため、Aピラー+Bピラー+サイドメンバの Assy 部品（サイドウォールパネル）を使用して取替えます。

取付作業は溶接およびブラインドリベットにて接合します。



■: Aクラスと同構造

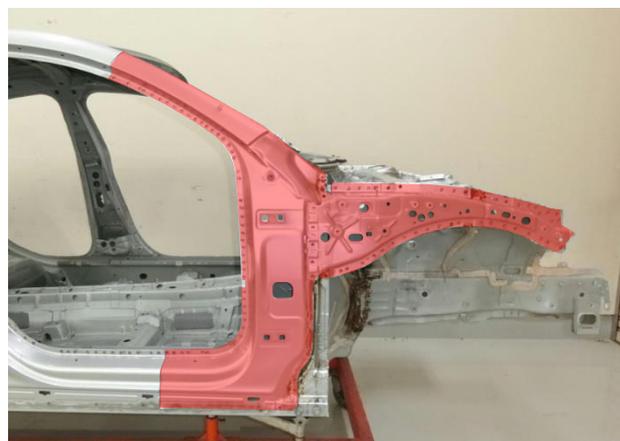
< Aピラーアウト取替範囲イメージ >

作業事例:

フロントアッパサイドメンバ、Aピラーアウト上部および下部でのカット取替（指数項目「B195」）

【作業概要】

フロントアッパサイドメンバ取替に加え、Aピラーアウトパネルを上部および下部でカットして取替



② Bピラーアウトおよびサイドメンバアウト取替

Bピラーのアウトパネルおよびサイドメンバアウト（サイドウォールパネル外側）は、作業範囲に応じて補給部品（サイドウォールパネルまたはサイドウォールパネル外側）を選択して取替えます。

取付作業は溶接およびブラインドリベットにて接合します。

補給部品



■: Bピラーアウト、サイドシルアウト取替時、リベット接合箇所



< Bピラーアウトおよびサイドメンバアウト取替範囲イメージ >

作業事例(A):

Bピラーアウト取替(指数項目「B235」)



作業事例(B):

サイドメンバアウト取替(指数項目「B240」)



作業事例(C):

サイドメンバアウト取替 (指数なし)



作業事例(D):

サイドメンバアウト後部(ロックピラー部)取替(指数項目「B266」)



- 【作業概要】 (A) Bピラーアウト(サイドウォールパネル)を上部および前後部でカットして取替
(B) サイドウォールパネル外側を Bピラー下部および前後部でカットして取替
(C) サイドウォールパネル外側を Aピラー下部、Bピラー下部、ロックピラー部でカットして取替
(D) サイドウォールパネル外側のロックピラー部のみを取替

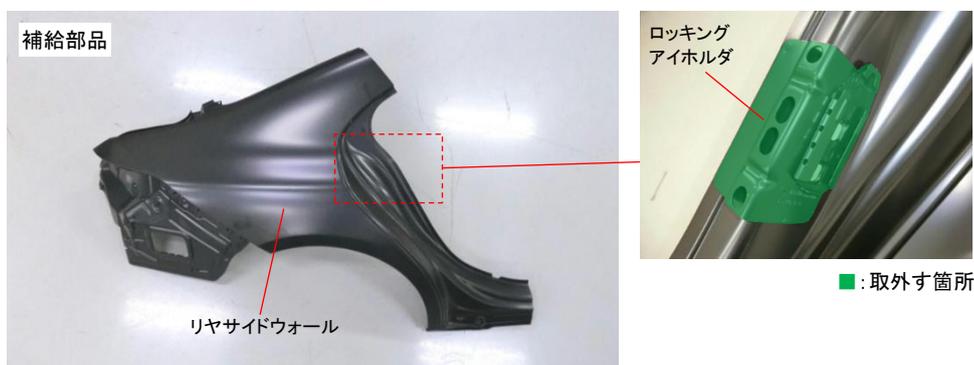
③リヤフェンダ取替

リヤフェンダ（リヤサイドウォール）の補給部品には、リテーナテールランプ、接続プレートリヤパネル、トルーフ部、ロックングアイホルダが取付けられた状態で補給されます。なお、リテーナテールランプ、接続プレートリヤパネルは単品補給の設定がありますが、それ以外は設定はありません。

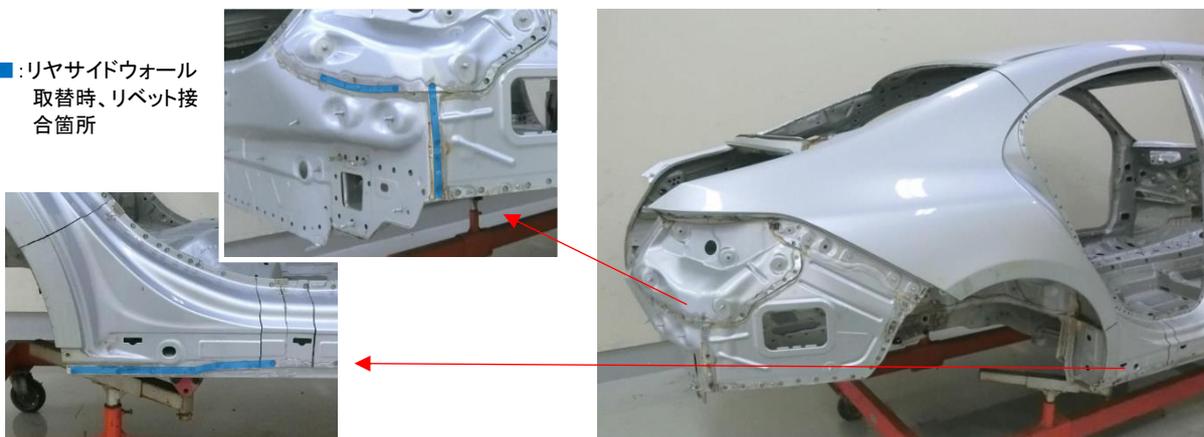


リヤサイドウォールを取替える際、ロックングアイホルダはボディ側に残します。取付ける際にはロックングアイホルダを補給部品のリヤサイドウォールから取外します。取付作業は溶接およびブラインドリベットにて接合します。

なお、リヤホイールハウスを同時に取替える場合は、ロックングアイホルダを補給部品に取付けられている状態でリヤサイドウォールと共に取替えます。



■: リヤサイドウォール取替時、リベット接合箇所



<リヤサイドウォール取替範囲イメージ>

作業事例:

リヤサイドウォール上部および下部でのカット取替 (指数項目「B270」)

【作業概要】

ロックングアイホルダをボディ側に残して、リヤサイドウォールの上部および下部をカットして取替

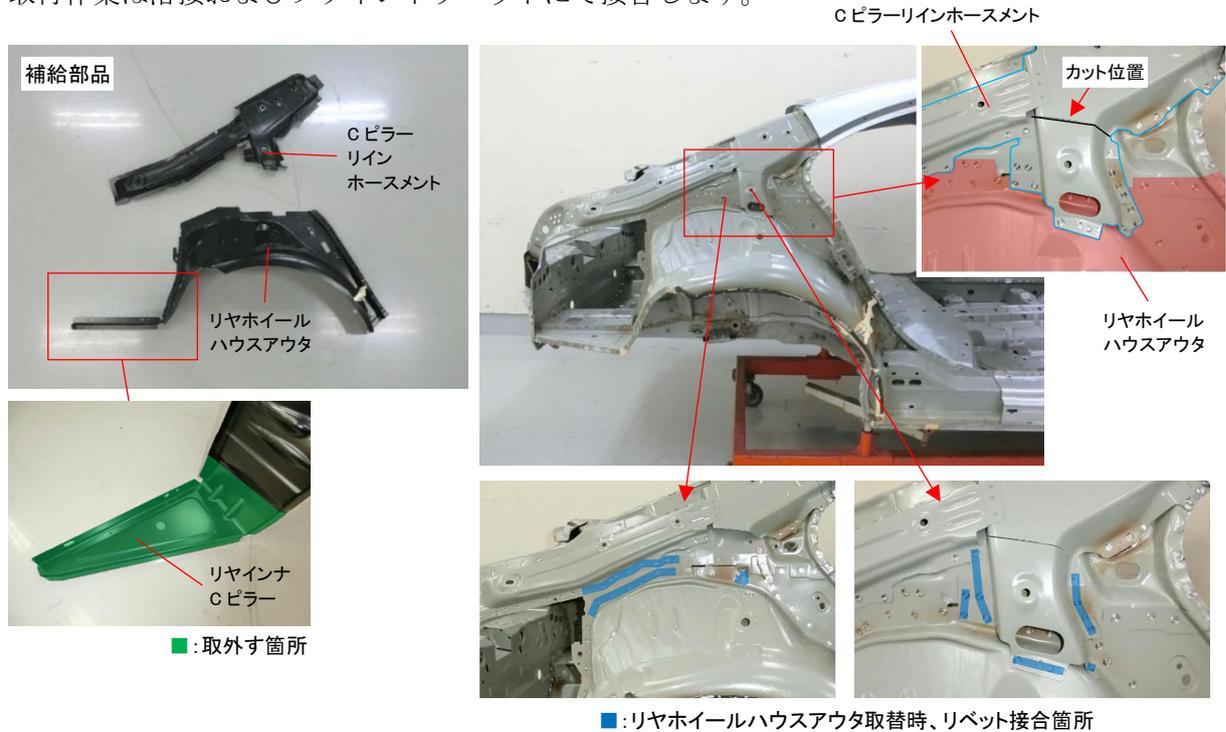


④リヤホイールハウスアウタ取替

Cピラーラインホースメントがリヤホイールハウスアウタの上部に重なっているため、Cピラーラインホースメントをカットして取替えます。

また、リヤホイールハウスアウタを取替える際、補給部品からリヤインナCピラーを取除いてリヤホイールハウスアウタを取替えます。

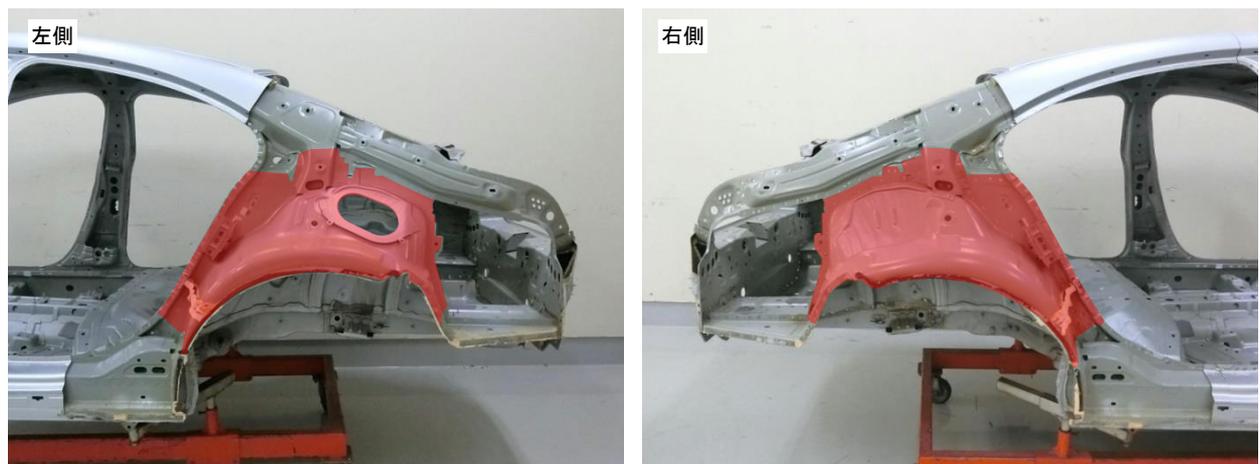
取付作業は溶接およびブラインドリベットにて接合します。



<リヤホイールハウスアウタ取替範囲イメージ>

作業事例：リヤホイールハウスアウタ取替（指数項目「B280」）

【作業概要】Cピラーラインホースメント下部をカット、リヤインナCピラーを残してリヤホイールハウスアウタを取替



3. リヤボディ構造、補給形態および取替作業

(1) バックパネル、リヤフロア、リヤサイドメンバ補給形態

():板厚 mm、■: Aクラスと同構造



【補給部品詳細】

部品補給設定が無い部品は通称名を記載しています。

Aクラスと部品を比較し、同構造の部品はセルを黄色で表記しています。(2023年11月現在)

記号	部品名	補給	記号	部品名	補給
a	リテーナテールランプ	○	g	マウンティングコンソール	○
b	リヤセンタピース	○	h	サイドメンバカバーリヤ	○
c	フロントラゲッジルームリセス	×	i	バンパブラケット	×
d	リヤアクスルメンバフロントリヤエンドフロア	○	j	リヤサイドメンバ	×
e	リヤラゲッジルームリセス	○	k	リヤサイドメンバラインホース	×
f	サイドメンバカバーフロント	○	l	リテーナ	×

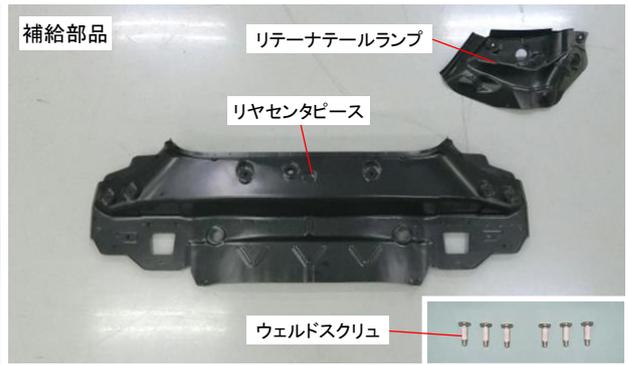
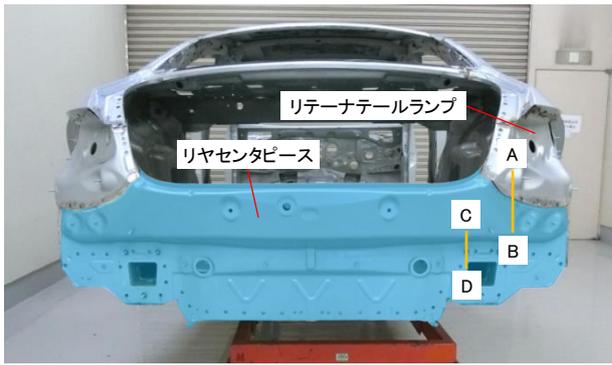
【Assy 補給品】

部品名	構成部品	補給
リヤサイドメンバ	i + j + k + l	○

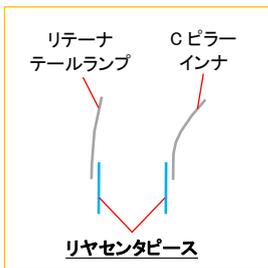
■: Aクラスと同構造

(2) リヤボディ取替作業

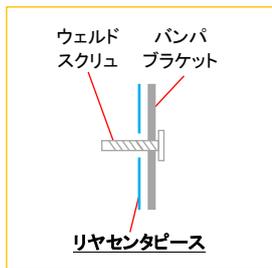
①リヤセンタピース取替



<断面 A-B>



<断面 C-D>



リヤセンタピースの両側上部はリテーナテールランプの内側に入り込んでいます。(断面 A-B)
また、リヤサイドメンバ後端部(バンパブラケット)にはリヤクロスメンバ(バンパラインホース)取付用のウェルドスクリューがリヤセンタピースを貫通して取付けられています。(断面 C-D)

<リヤセンタピース取替>

上記(2)①の構造により、両側リテーナテールランプを含めた場合と残した場合で、リヤセンタピースの作業が異なります。

作業事例(A):

リヤセンタピース、両側リテーナテールランプ取替
(指数項目「B290(1)」)



【作業概要】

上部がリテーナテールランプの内側に入る構造のため、両側のリテーナテールランプが外れている状態で、リヤセンタピースを取付けて、最後に左右のリテーナテールランプを取付けます。

作業事例(B):

リヤセンタピース、両側ウェルドスクリュー取替
(指数項目「B290(2)」)



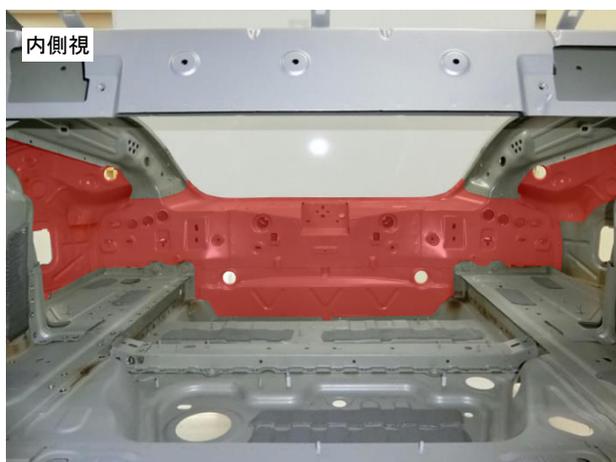
【作業概要】

リヤセンタピース上部をリテーナテールランプ内側に入れる際、下部がウェルドスクリューと干渉するため、ウェルドスクリュー(左右計6本)を外し、その状態でリヤセンタピースを取付けて、最後にウェルドスクリューを取付けます。

<リヤサイドウォール、リヤセンタピース取替範囲例>

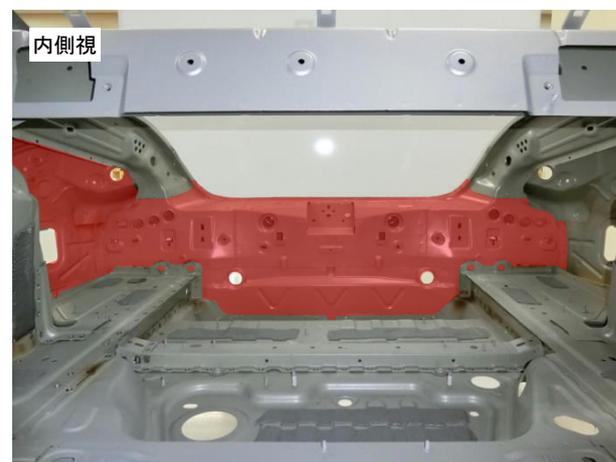
作業事例(A):

リヤサイドウォール、リヤセンタピース、両側リテーナテールランプ取替 (指数項目「B310(1)」)



作業事例(B):

リヤサイドウォール、リヤセンタピース、両側ウェルドスクリュ取替 (指数項目「B310(2)」)



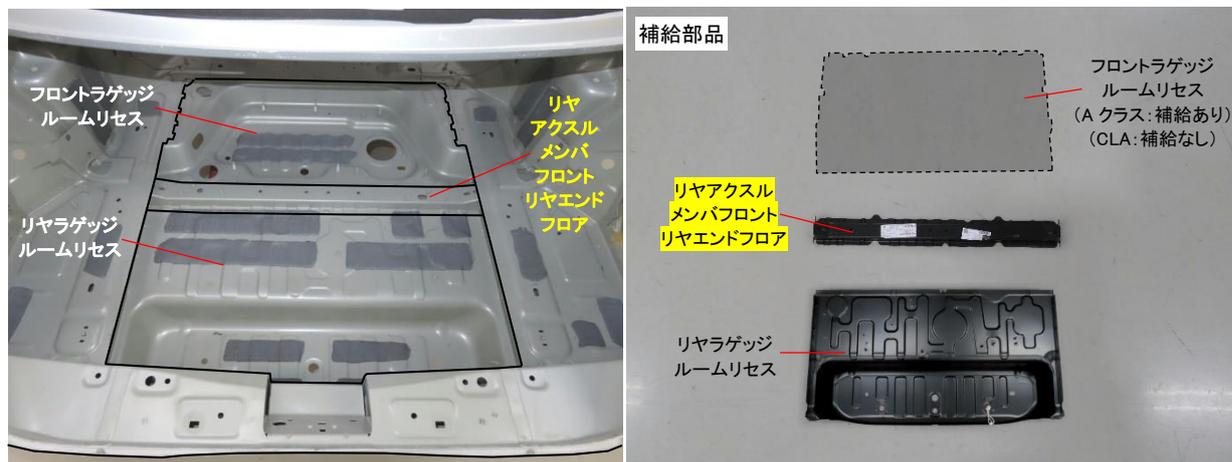
【作業概要】

- (A)リヤサイドウォール上部および下部でのカット取替に加えて、リヤセンタピース、両側リテーナテールランプ取替
- (B)リヤサイドウォール上部および下部でのカット取替に加えて、リヤセンタピース、ウェルドスクリュ(計6本)取替

②ラゲッジルームリセス取替

リヤフロア（ラゲッジルームリセス）は前後に分割された構造で、Aクラスではフロント部（フロントラゲッジルームリセス）の単品補給が設定されていましたが、CLAでは設定されていません。

また、リヤラゲッジルームリセスの取替作業については、部品は供給されているものの、Aクラス同様の作業がCLAでは設定されていません。したがって、ラゲッジルームリセス取替の指数は作成していません。



■: Aクラスと同構造

③リヤサイドメンバ取替

リヤサイドメンバは後部取替用の部品（リヤサイドメンバ）が設定されています。

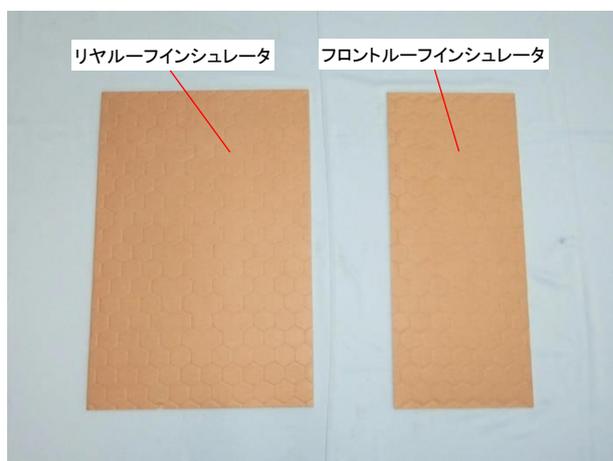
リヤサイドメンバの後部取替作業について、部品は供給されているものの、Aクラス同様の作業がCLAでは設定されていません。したがって、リヤサイドメンバ後部取替の指数も作成していません。



■: Aクラスと同構造

5. ルーフ構造、補給形態および取替作業

(1) ルーフ構造、補給形態



(2) ルーフ取替作業

ルーフパネル全周が溶接で取付けられています。取替作業で取付ける際も溶接で接合します。

<ルーフパネル取替範囲イメージ>

作業事例：ルーフパネル取替（指数項目「B260」）



6. まとめ

今回は CLA のボディについて、同じプラットフォーム（MFA2）を採用している A クラスと比較して紹介しました。フロントおよびリヤの一部では同じ補給部品が採用されていますが、多くの部位で補給や取替作業が異なります。また、同モデルにおいてもイヤーモデルにより構造が変更される場合や部品供給形態も変更される場合がありますのでご注意くださいとともに、修理の見積りや作業におきましては現車および最新の情報をご確認ください。

なお、メルセデス・ベンツ日本株式会社では、作業によって専用のワークショップインフォメーションシステムや SSTなどを指定しており、該当部位の損傷が確認された場合は「認定ボディショップ」への入庫を推奨しています。

2023年12月に発刊された構造調査シリーズ NoJ-945「メルセデス・ベンツ CLA（200d）（118312M）」では、今回の情報を含め掲載しておりますので併せてご活用ください。

JKC

新型車構造情報

ニッサン アリア B 6 (FE0) 構造調査

1. はじめに

2022年5月に、日産自動車株式会社から発売されたアリア B 6 (FE0)についてフロント構造とリヤ構造の調査結果を紹介します



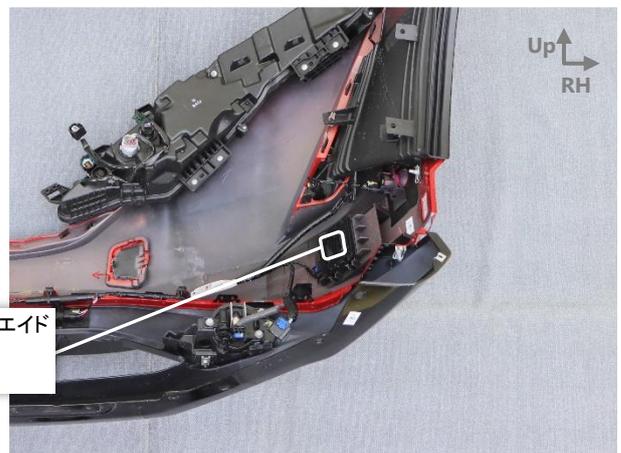
2. フロント構造

(1) サイドレーダドライブエイドコントローラ Assy

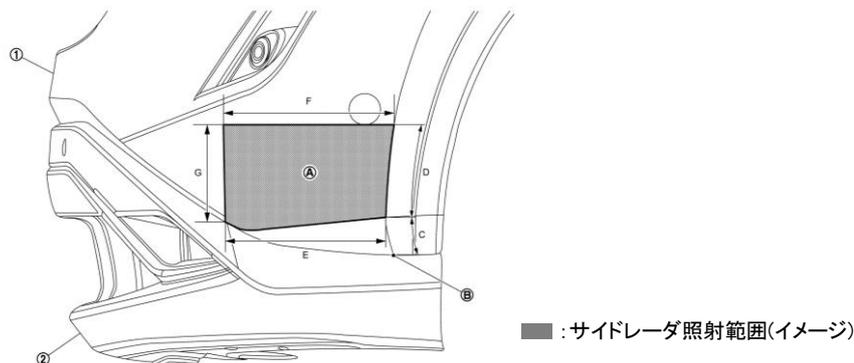
プロパイロット 2.0 装備車は、フロントバンパフェーシアにサイドレーダドライブエイドコントローラ Assy(以下、サイドレーダ)が取り付けられています。サイドレーダやフロントバンパフェーシアを取外しまたは取替えた場合は、システムを正常に作動させるためにカーメカから指定されたサイドレーダ調整等の作業が必要となります。その他作業の詳細については、カーメカ発行のサービスマニュアルを確認してください。



サイドレーダドライブエイド
コントローラ Assy
(サイドレーダ)

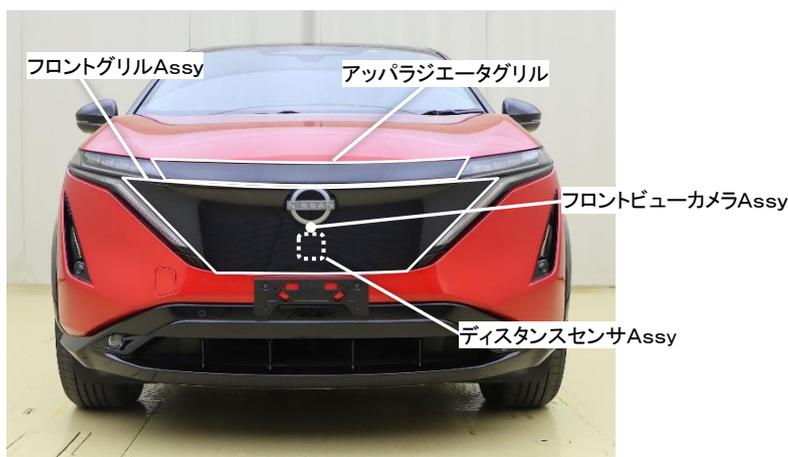


また、サイドレーダが取り付けられているフロントバンパフェーシアを補修する場合、補修内容によってはサイドレーダが正常に作動しなくなる恐れがあります。カーメーカ発行のサービスマニュアルにはサイドレーダ照射範囲の修理および補修について掲載されているので、掲載内容を理解の上、作業を行ってください。



(2) フロントグリル

フロントグリルは、フロントグリル Assy とアッパラジエータグリルで構成され、フロントグリル Assy にはディスタンスセンサ Assy およびフロントビューカメラ Assy が取り付けられています。サイドレーダ同様にフロントグリルの構成部品を取外しまたは取替えた場合は、システムを正常に作動させるためにカーメーカから指定されたフロントカメラのキャリブレーション等の作業が必要となります。詳細については、カーメーカ発行のサービスマニュアルを確認してください。



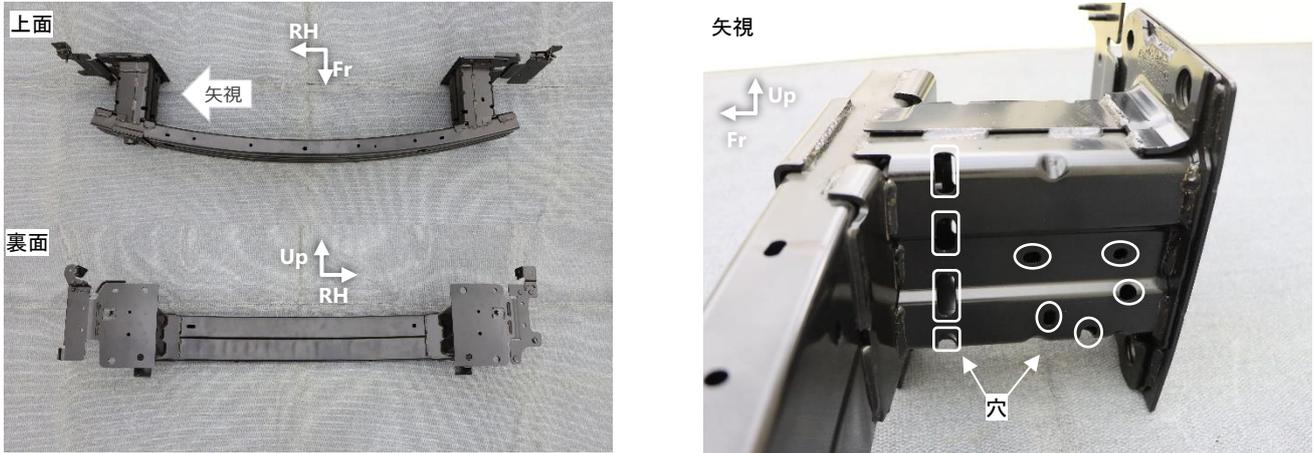
(3) フロントビューカメラ Assy

フロントビューカメラ Assy は、フロントエンブレムの下に取り付けられています。フロントエンブレムより後方にレイアウトされているため、低速度で12時方向からの衝突時は、直接損傷しにくいと考えられますが、フロントエンブレムの後退により損傷を受ける可能性があります。詳しくは、3月号掲載予定のエリアB6 (FEO)前部衝突の損傷診断を参照してください。

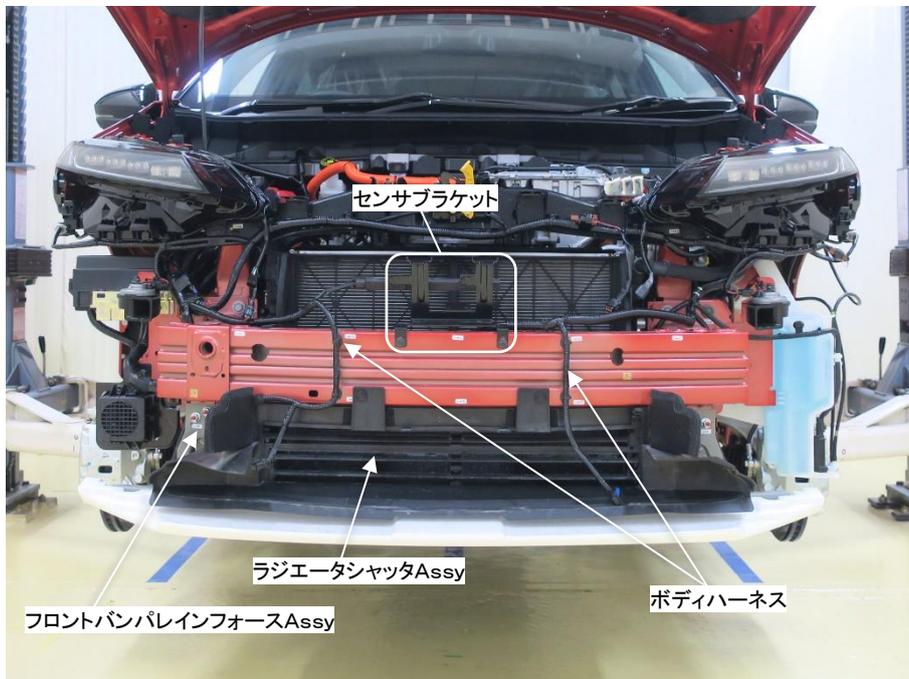


(4) フロントバンパセンタインナレイnfォース

フロントバンパセンタインナレイnfォースは、鋼板製のレイnfォース部とクラッシュボックス部が溶接で締結された構造です。また、クラッシュボックス部の内側に穴が多く開けられているため、フロントバンパセンタインナレイnfォースに低速度で 12 時方向からの衝突エネルギーを受けた際には、クラッシュボックス部の内側が潰れるため、フロントサイドメンバ Assy 外側への押し広がり、しにくいと考えられます。

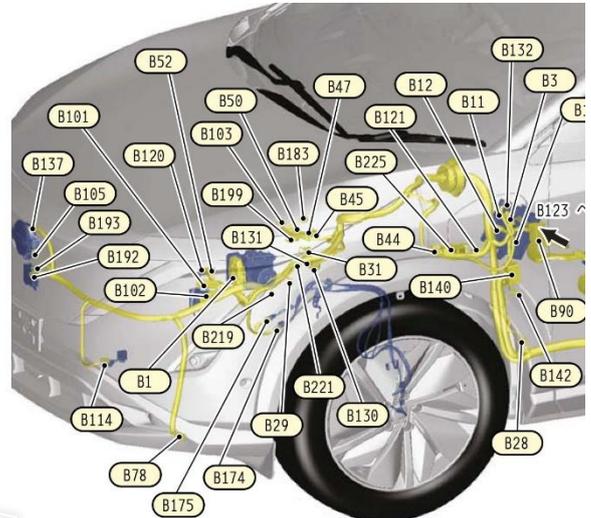


また、フロントバンパセンタインナレイnfォースにはラジエータシャッタ Assyをはじめ、フロントバンパレイnfォース Assy やボディハーネス、センサブラケットが取り付けられています。衝突によりフロントバンパセンタインナレイnfォースが後退するとこれらの部品も追従して損傷する可能性があります。



(5) モータールームハーネス

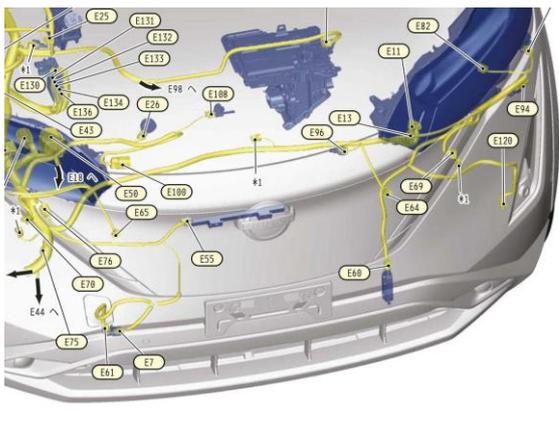
モータールームハーネスは、フロントバンパセンタインナレインフォースやラジエータコアアップサポ
ート前面にも取り回されています。モータールームハーネスの補修用コネクタは、パーツカタログ(2024
年1月現在)に掲載されていませんが、今回、一部のコネクタについて電子配線図からコネクタ番号を
検索しコネクタキットを確認したので紹介します。



B137: イルミネーションエンブレム
品番 : 24008-8992B

クリップハーネス
品番: 24225-C9901

B78: ワイヤ to ワイヤ
品番: 24008-8998E



E7 : 外気温センサ
品番 : 24008-7999D

E60: アクティブグリルシャッター
E61: アクティブグリルシャッター
品番 : 24008-8996E

E64: フロントコンビネーションランプ
E65: フロントコンビネーションランプ
品番 : 24008-7998E



(6) ヘッドランプ Assy

ヘッドランプ Assy は、セダンやハッチバックなどと比較すると高い位置にレイアウトされているため直接は、損傷しにくいと考えられます。一方、ヘッドランプ Assy にデイトタイムランニングランプ Assy が取付けられる構造のため、低速度で 12 時方向から衝突の際はデイトタイムランニングランプ Assy の後退によりフロントバンパフェーシアに隠れている部分が損傷を受ける可能性があります。



(7) フード

フードはアルミ製で、スクラッチシールド採用車は、フード裏面にコーションペイントリペアラベルが貼り付けられています。

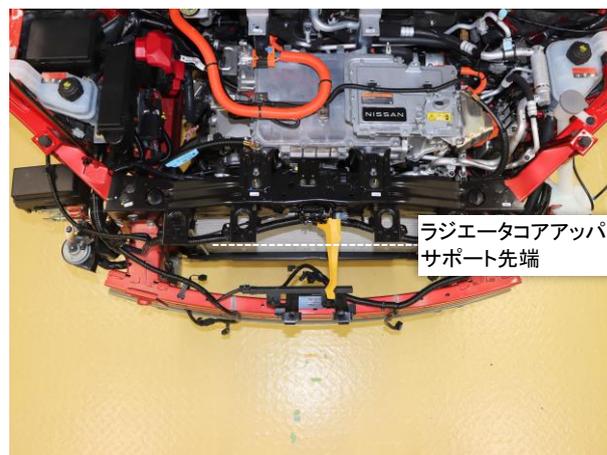
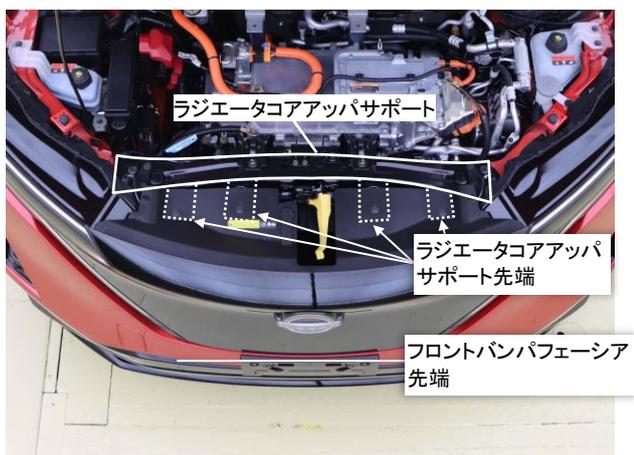


コーションペイントリペアラベル

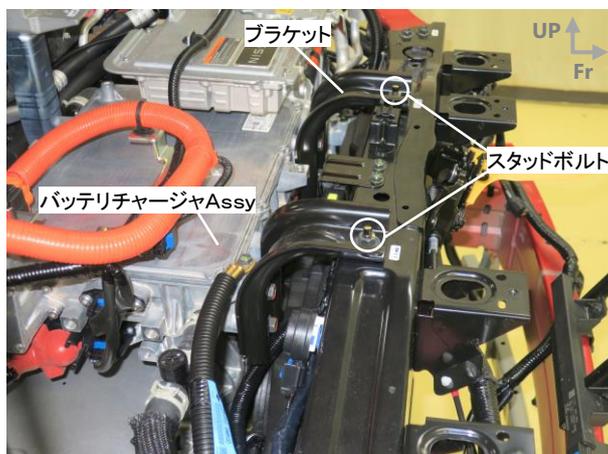


(8) ラジエーターコアアツパサポート

ラジエーターコアアツパサポートは、フロントバンパフェーシア先端から比較的后方に位置しているため、極低速度での衝突では、フロントバンパフェーシアが後退してもラジエーターコアアツパサポートは、波及損傷しにくいと考えられます。



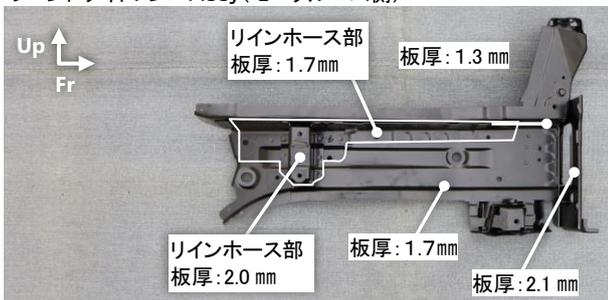
なお、ラジエータコアアップサポートはボデーにボルトで締結されていますが、バッテリーチャージャ Assy を固定するブラケットがラジエータコアアップサポート上面にあるスタッドボルトと締結されているため、ボデーとの締結を外してもラジエータコアアップサポートを引上げられず、容易に取外せない構造となっています。



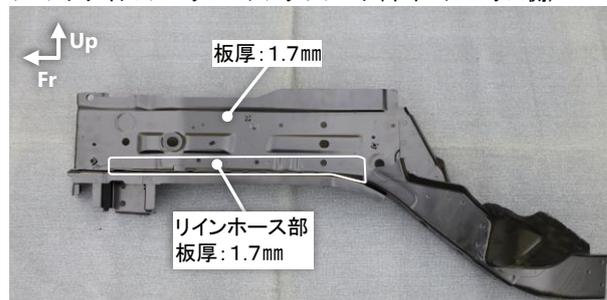
(8) フロントサイドメンバ

フロントサイドメンバは、モータールーム側のフロントサイドメンバ Assy とホイールハウス側のフロントサイドメンバクロージングプレートで構成されています。どちらも長手方向にリインホースが取り付けられ、サイドメンバ損傷時の半裁取替作業は、メーカー指示されていません。

フロントサイドメンバ Assy (モータールーム側)

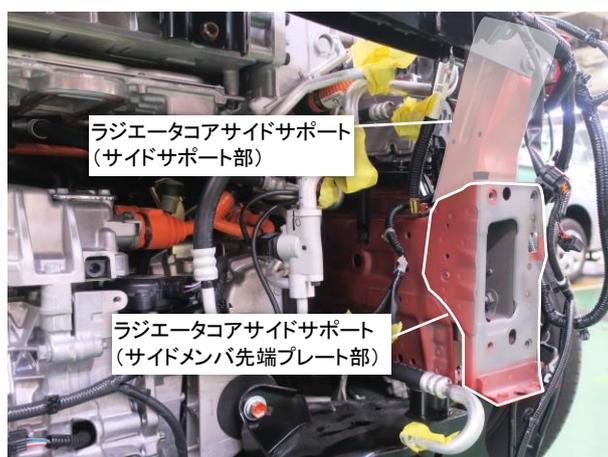


フロントサイドメンバクロージングプレート (ホイールハウス側)



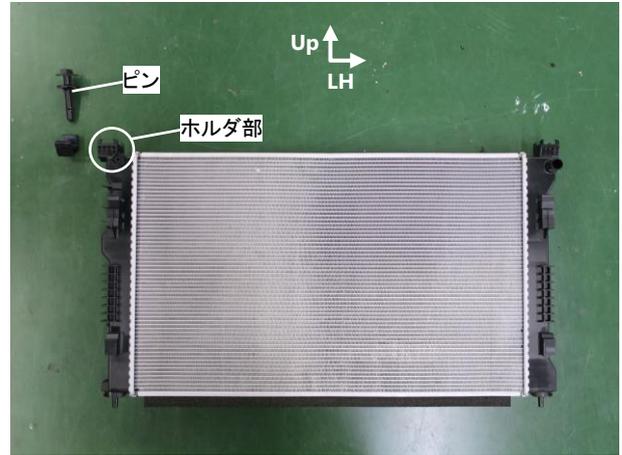
注): 自研センターでの実測測定値

フロントサイドメンバ Assy の構成部品であるラジエータコアサイドサポートは、閉断面構造のサイドサポート部と引張り強さ(980MPa)のサイドメンバ先端プレート部で構成されているため、変形などの損傷をした場合は、修正しにくいと考えられます。



(9) ラジエータ A s s y

ラジエータ Assy は、アッパ取付部がホルダ形状になっています。ホルダ部にラジエータコアアッパサポートからピンを差込む構造のため、ピンのみが折損した場合はピンを取替えることでラジエータ Assy を再使用することができます。



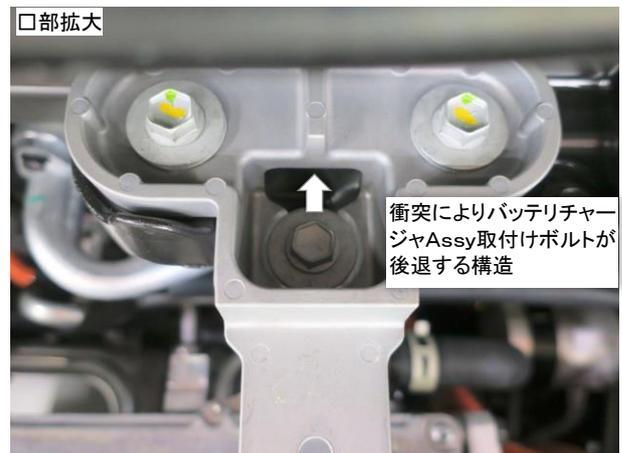
(10) エアコンディショナコンデンサ A s s y

エアコンディショナコンデンサ Assy の冷媒は、HFC134a を使用しています。大気放出禁止のため、エアコンディショナコンデンサ Assy 取外し時は、フロンガス回収が必要となります。



(11) モーターーム

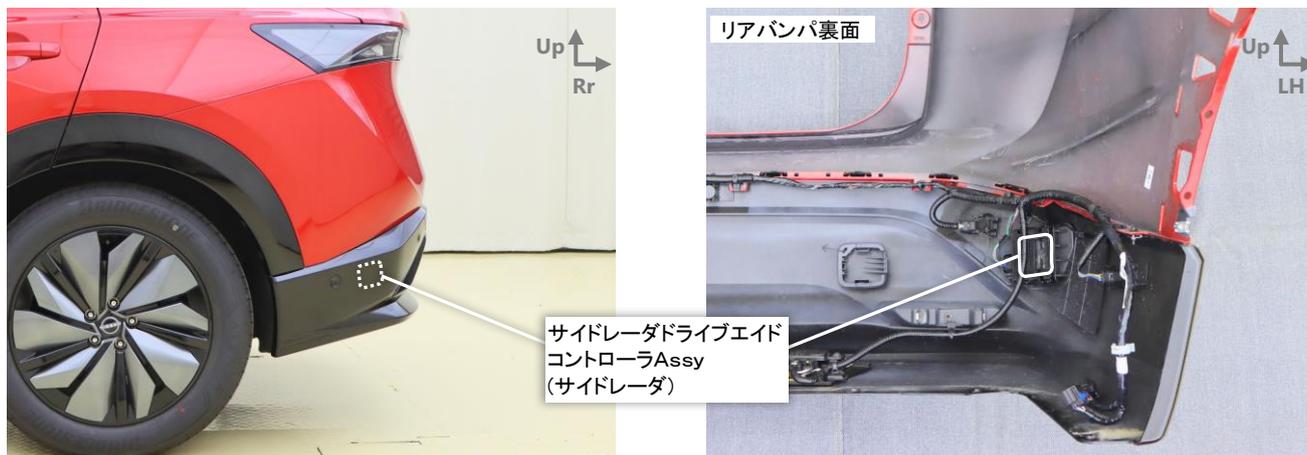
衝突によりラジエータコアアッパサポートが大きく後退すると、ブラケットを介してバッテリーチャージャ Assy が後退する構造になっています。損傷診断時は、バッテリーチャージャ Assy 後部の取付けボルトの位置を見ることで後退の有無が確認できます。



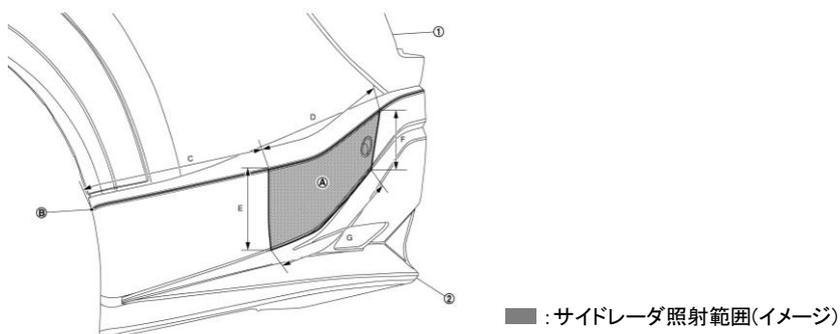
3. リヤ構造

(1) サイドレーダドライブエイドコントローラ Assy

サイドレーダドライブエイドコントローラ Assy(以下、サイドレーダ)は、リアバンパロアフェーシアに取付けられています。サイドレーダやリアバンパロアフェーシアを取外しまたは取替えた場合は、システムを正常に作動させるためにカーメーカから指定されたサイドレーダ調整等の作業が必要となります。詳細については、カーメーカ発行のサービスマニュアルを確認してください。

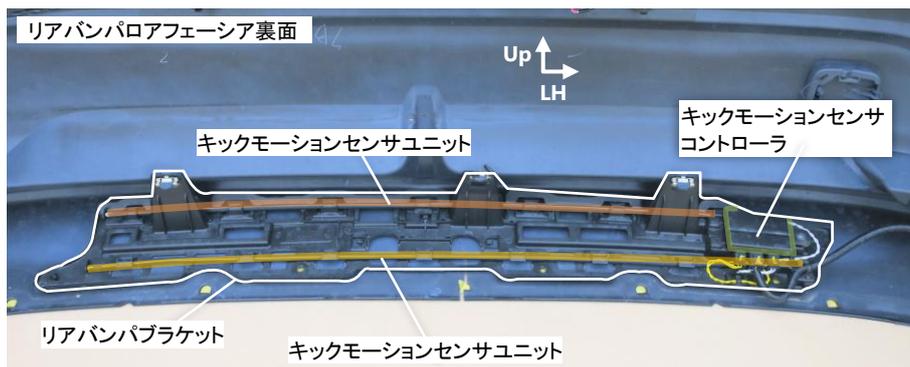


また、サイドレーダが取付けられているリアバンパロアフェーシアを補修する場合、補修内容によってはサイドレーダが正常に作動しなくなる恐れがあります。カーメーカ発行のサービスマニュアルには、サイドレーダ照射範囲の修理および補修について掲載されているので掲載内容を理解の上、作業を行ってください。



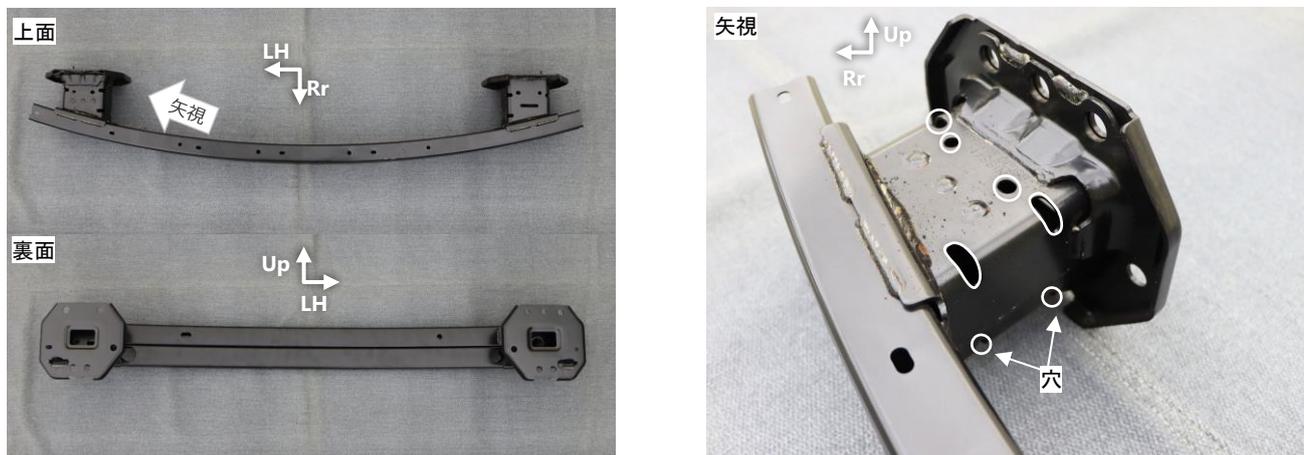
(2) キックモーションセンサコントローラ

キックモーションセンサコントローラは、リアバンパブラケットを介してリアバンパロアフェーシアに取付けられています。キックモーションセンサコントローラをはじめ、リアバンパブラケット、キックモーションセンサユニットが各々補給部品設定されているため、損傷箇所に応じて取替えることができます。



(3) インナリアバンパセンタレイnfォース

インナリアバンパセンタレイnfォースは、鋼板製のレイnfォース部とクラッシュボックス部が溶接で締結された構造です。フロントバンパセンタインナレイnfォース同様に、クラッシュボックス部の内側に穴が開けられているため、インナリアバンパセンタレイnfォースに低速度で6時方向からの衝突エネルギーを受けた際には、波及でクラッシュボックス部の内側が潰れるため、サイドリアメンバ外側への押し広がりは、しにくいと考えられます。



(4) バックドア Assy

バックドア Assy は樹脂製で、塗装処理された接着剤が塗布されています。バックドア Assy からバックドアウインドウガラスを取外すと塗装処理された接着剤が切断されるため、バックドアウインドウガラス取外し時のバックドア Assy は、再使用不可部品に指定されています。



バッテリー端子取外し後にバックドア Assy を開ける場合、多くの車種はバックドアトリムにあるサービスホールを取外し、ロック機構のレバーを動かして解錠しますがアリアは、バックドアトリムにサービスホールがありません。室内側から見えているロック機構のレバーを動かすことで解錠することができます。



(5) ボディハーネス

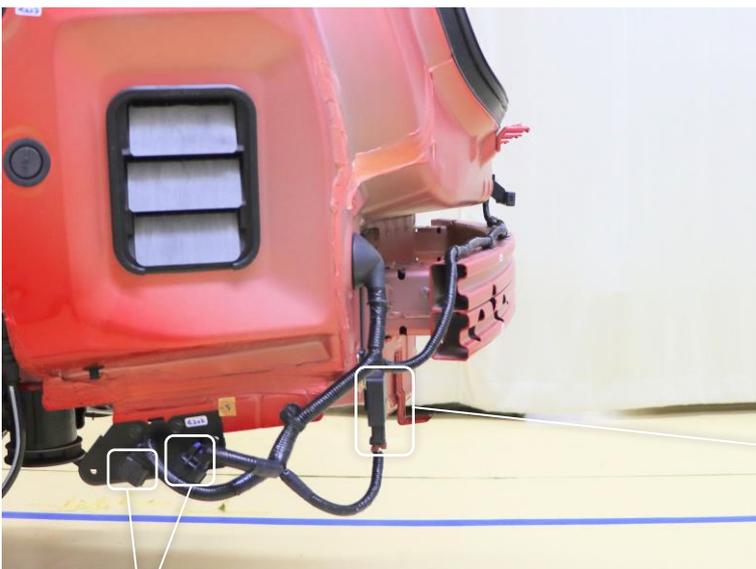
ボディハーネスは、インナリアバンパセンタレインフォースにも取り回されています。ボディハーネスの補修用コネクタは、パーツカタログ(2024年1月現在)に掲載されていませんが今回、一部のコネクタについて電子配線図からコネクタ番号を検索し、コネクタキットを確認したので紹介します。



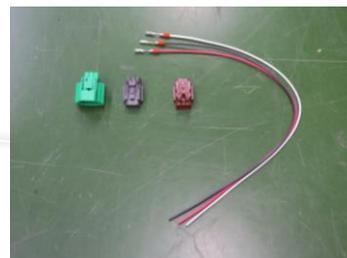
B166: 室外アンテナ
品番 : 24008-8992B



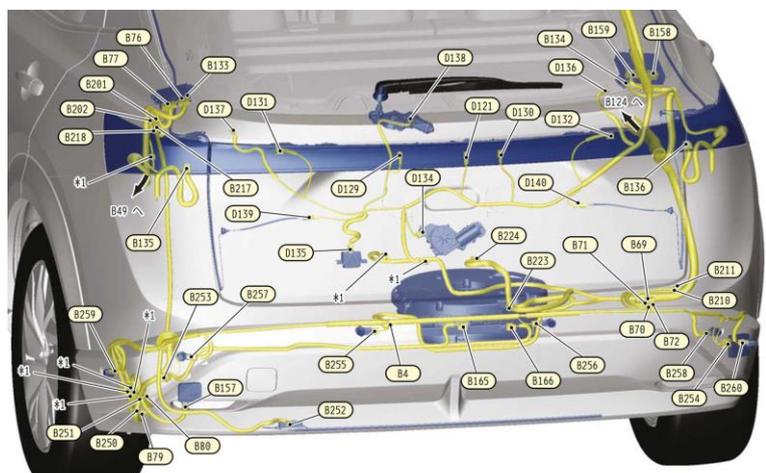
クリップハーネス
品番 : 24225-C9901



B157: オートバックドアブザー
品番 : 24008-8990C

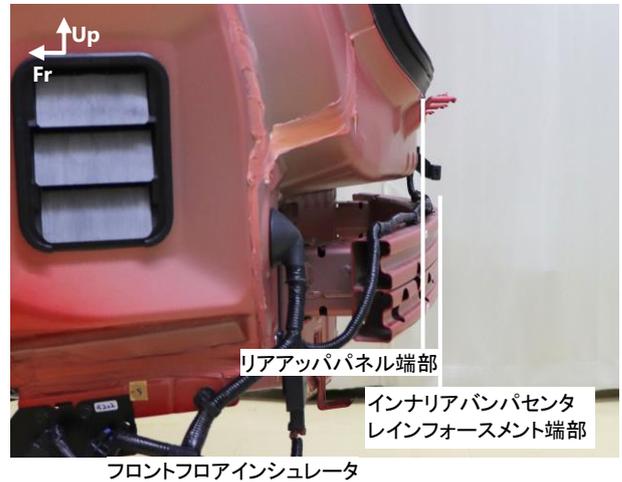


B79 : ワイヤ to ワイヤ
B80 : ワイヤ to ワイヤ
品番 : 24008-8999E



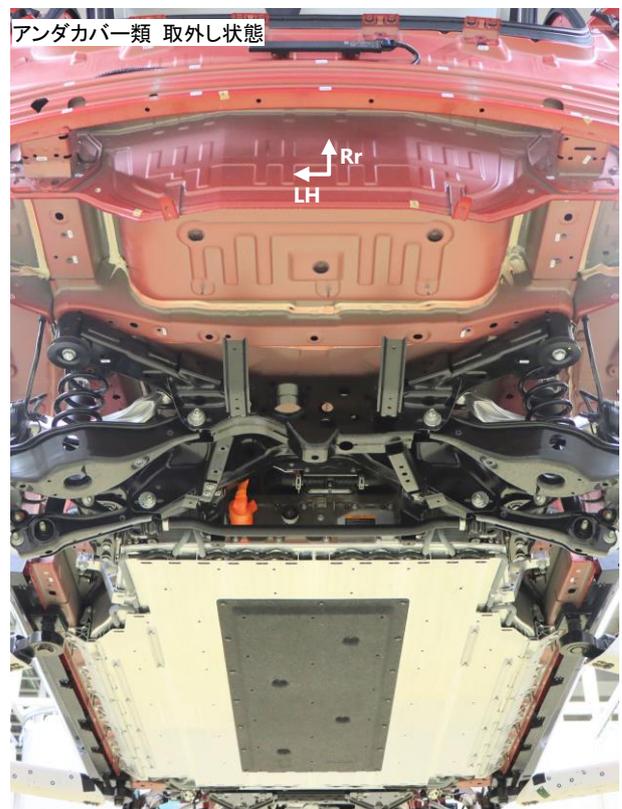
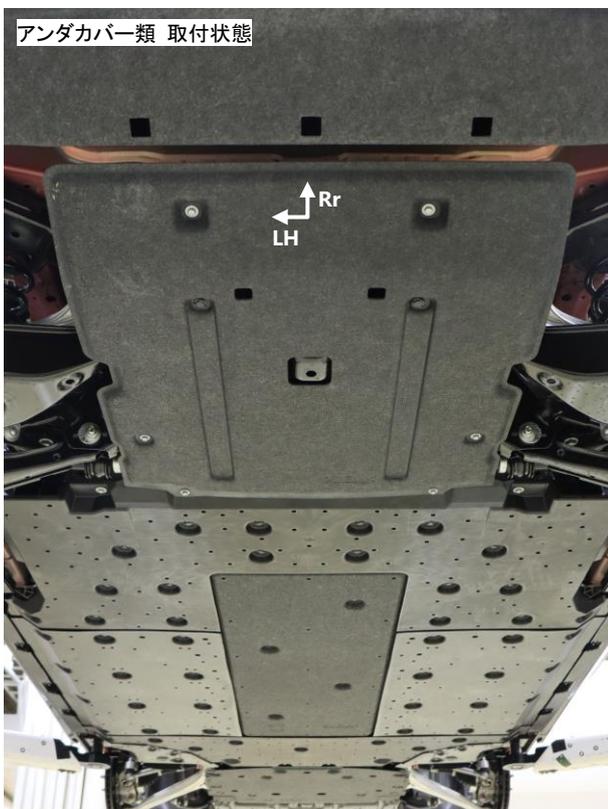
(6) リアアツパパネル

リアアツパパネルは、インナリアバンパセンタレインフォース端部より前方に位置しています。インナリアバンパセンタレインフォース端部との距離が近いので、6時方向から低速度での衝突入力があった場合、損傷を受ける可能性があります。詳しくは、3月号掲載予定のリアB6 (FE0)後部衝突の損傷診断を参照してください。



(7) 下回り

下回りは、リチウムイオンバッテリー部分を含め、アンダカバー類で覆われています。アンダカバー類取外し後は、リチウムイオンバッテリーケースが直接見えるため、損傷確認しやすいと思われます。

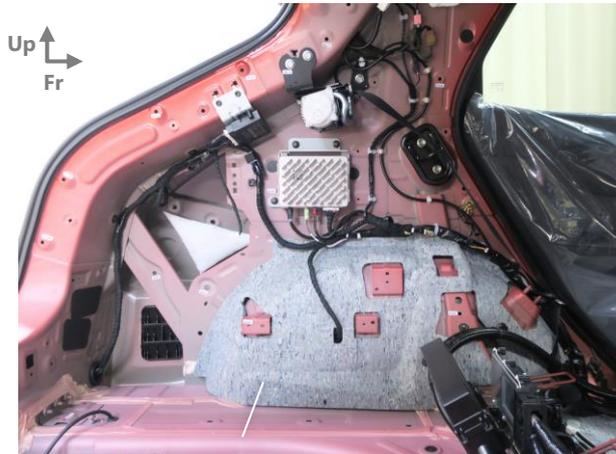


(8) ラゲージルーム

リアリアフロアやリアインナホイールハウスは、各々フロントフロアインシュレータが取付けられているため、トリム類の取外しだけでは、損傷確認しにくい構造です。



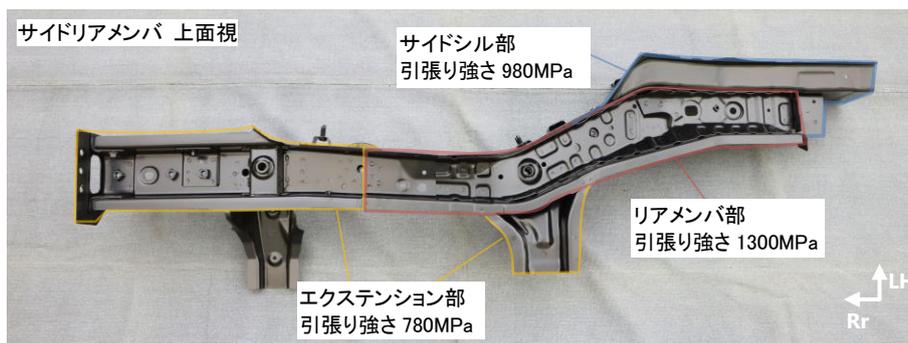
フロントフロアインシュレータ



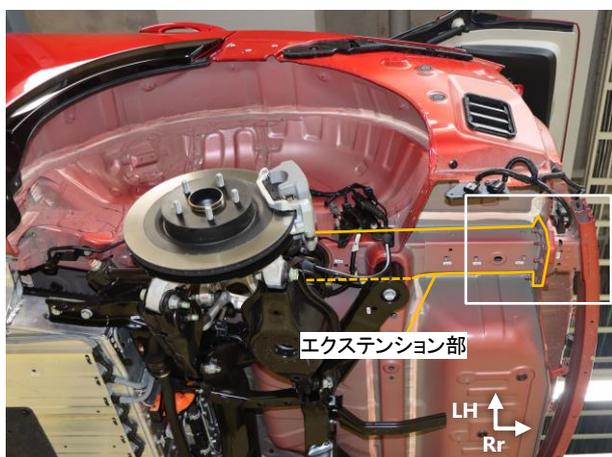
リアインナホイールハウスインシュレータ

(9) サイドリアメンバ

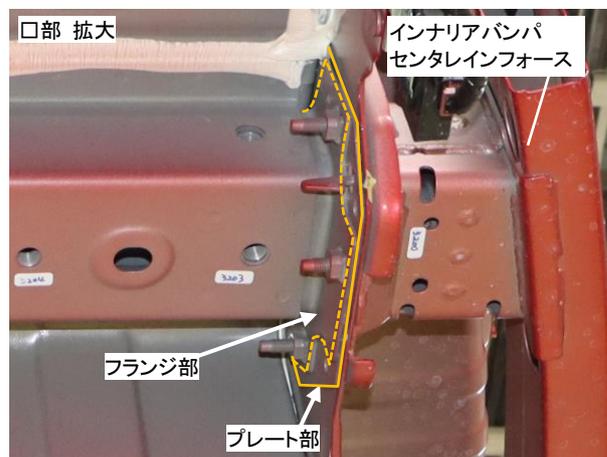
サイドリアメンバはエクステンション部、リアメンバ部、サイドシル部で構成され、一体補給で部品設定(2024年1月現在)されています。



また、エクステンション部は、比較的引張り強さが大きい780MPaの鋼板を使用し、インナリアバンパセンタレイフォース取付部をプレート部とフランジ部で補強している構造です。そのため、低速度での衝突の場合、エクステンション部は、損傷しにくいと考えられます。



エクステンション部



フランジ部

プレート部

4. おわりに

フロントは、フロントバンパセンタインナレイnfォースに低速度で 12 時方向からの衝突エネルギーを受けた際には、クラッシュボックス部の内側が潰れるため、フロントサイドメンバ Assy 外側への押し広がり、しにくい形状の一方、フロントサイドメンバ Assy 先端が損傷した場合は、閉断面構造のサイドサポート部と引張り強さ(980MPa)のサイドメンバ先端プレート部で構成されているため、変形などの損傷をした場合は、修正しにくい構造と考えられます。

リヤも、インナリアバンパセンタレイnfォースに低速度で 6 時方向からの衝突エネルギーを受けた際には、クラッシュボックス部の内側が潰れるため、サイドリアメンバ外側への押し広がり、しにくいと考えられます。また、インナリアバンパセンタレイnfォースを取付るサイドリアメンバ後端部は、プレート部とフランジ部で補強しているため、低速度での衝突の場合はエクステンション部の損傷は、しにくいと考えられる構造でした。

修理の面では、サイドレーダが取付けられているフロントバンパフェーシアやリアバンパロアフェーシアの補修判断の確認や、運転支援システムの再設定・調整が必要となる場合もあります。詳しくはカーメーカー発行のサービスマニュアルを確認してください。

【参考資料】アリア B 6 (FE0) 電子配線図



指数テーブル表記変更のご案内

1. はじめに

自研センターでは2024年4月より指数テーブルの視認性向上を目的に表記の一部を変更します。ここではその概要について紹介します。

2. 指数テーブル表記変更事例

(1) 指数値欄の表記変更

現状の指数テーブル		変更後の指数テーブル	
M030		M030	
(1) 片側フロントサスペンション脱着		(1) 片側フロントサスペンション脱着	
2AR-FE 4WD 右側 ○. ○○	取外し状態 ・フロントバンパカバー ・ラジエータグリルサブAssy ・ヘッドランプAssy ・カウルトップベンチレータ	2AR-FE 4WD 右側 ○. ○○	取外し状態 ・フロントバンパカバー ・ラジエータグリルサブAssy ・ヘッドランプAssy ・カウルトップベンチレータ
A25A-FXS 2WD 左側 △. △△	・ウインドシールドワイパモールドワイパリンクAssy ・カウルトップパネルサブAssy	A25A-FXS 2WD 左側 △. △△	・ウインドシールドワイパモールドワイパリンクAssy ・カウルトップパネルサブAssy
(含) 作業および部品		(含) 作業および部品	
2AR-FE 2WD、2AR-FE 4WD 左側 □. □□	・ドライブシャフトベアリング取替 ・フロントサスペンションアー ・フロントフェンダエプロンシ ・トランスファオイル補充	2AR-FE 2WD □. □□	・ドライブシャフトベアリング取替 ・フロントサスペンションアー ・フロントフェンダエプロンシ ・トランスファオイル補充
2AR-FE 4WD 左側 □. □□		2AR-FE 4WD 左側 □. □□	

- ①
- | | | |
|-----------------------------------|---|--|
| 2AR-FE 4WD
右側
○. ○○ | ➔ | 2AR-FE
4WD
右側
○. ○○ |
| 【現状】
仕様詳細の区切りが
分かり難い | | 【変更点】
仕様詳細ごとに区切
り字下げ表記するこ
とで視認性を向上 |
- ②
- | | | |
|--|---|--|
| 2AR-FE 2WD
D、2AR-FE 4WD
左側
□. □□ | ➔ | 2AR-FE
2WD
□. □□

2AR-FE
4WD
左側
□. □□ |
| 【現状】
複数の仕様を表記し
ているが区切りの句
点「、」の位置が分
かり難い | | 【変更点】
仕様ごと（句点）に
区切り指数値を表記
することで視認性を
向上 |

(2) (含) 作業および部品欄の表記変更

取替部品・脱着部品・組替部品ごとにまとめ、五十音順に表記することで視認性を向上しました。

現状の指数テーブル	
G010	
(2)ウインドシールドガラス取替	
0.00	取外し状態
	<ul style="list-style-type: none"> カウルトップベンチレーターバサブ Assy 両側ウインドシールドアウトサイドモールディング
	(含) 作業および部品
	<ul style="list-style-type: none"> 両側アシストグリップ脱着 インナリヤビューミラー Assy ウインドシールドガラスアドヒーズパダム取替 両側バイザ Assy 脱着 フォワードレコグニションカメラ
	<ul style="list-style-type: none"> 両側フロントピラーガーニッシュ脱着 レインセンサ レインセンサブラケット取替 水密テスト 付属品
・[除]接着材料費	



変更後の指数テーブル	
G010	
(2)ウインドシールドガラス取替	
0.00	取外し状態
	<ul style="list-style-type: none"> カウルトップベンチレーターバサブ Assy 両側ウインドシールドアウトサイドモールディング
	(含) 作業および部品
	<ul style="list-style-type: none"> ウインドシールドガラスアドヒーズパダム取替 レインセンサブラケット取替 両側アシストグリップ脱着 両側バイザ Assy 脱着 両側フロントピラーガーニッシュ脱着
	<ul style="list-style-type: none"> インナリヤビューミラー Assy フォワードレコグニションカメラ レインセンサ 水密テスト 付属品
・[除]接着材料費	

3. 変更時期

コグニセブン 2024 年 4 月号新規搭載の車種から対応の予定です。



JKC
Jikencenter



<https://jikencenter.co.jp/>

自研センターニュース 2024.2 (通巻581号) 令和6年2月15日発行

発行人/関正利 編集人/川井雅信

© 発行所/株式会社自研センター 〒272-0001 千葉県市川市二俣678番地28 Tel(047)328-9111(代表) Fax(047)327-6737
定価500円(送料別途)

本誌の一部あるいは全部を無断で複製、複製、あるいは転載することは、法律で認められた場合を除き、
著作者の権利の侵害となります。必要な場合には予め、発行人あて、書面で許諾を求めてください。
お問い合わせは、自研センターニュース編集事務局までご連絡ください。