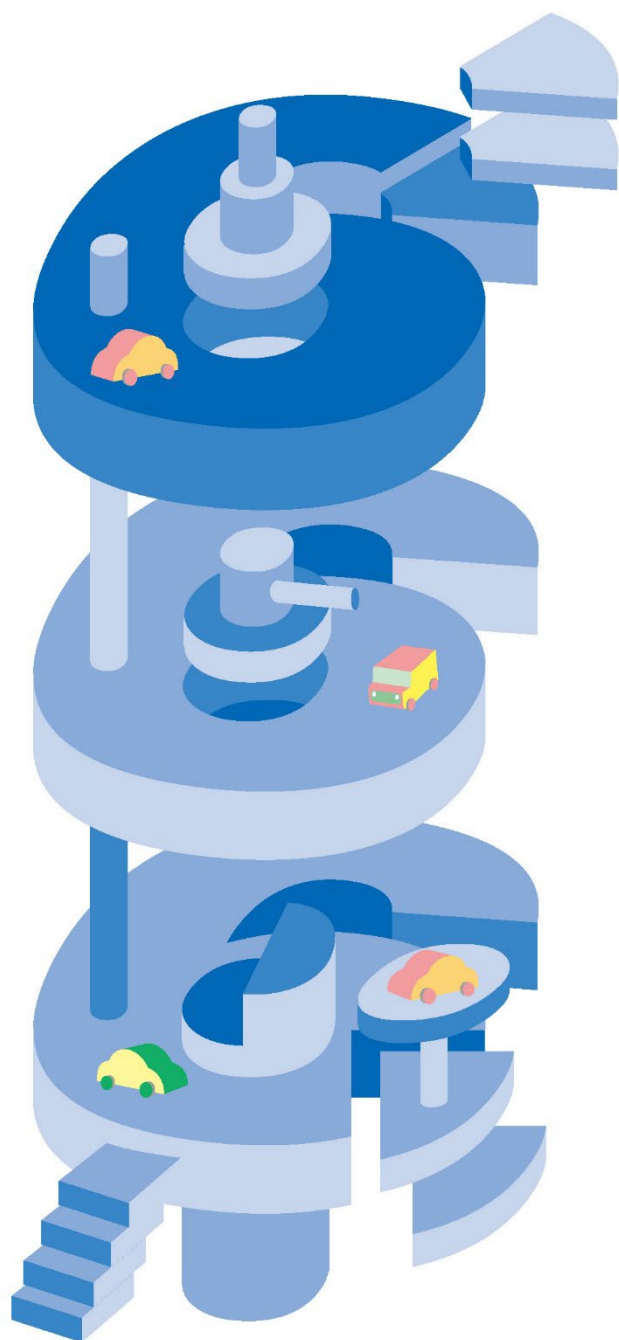


Jikencenter

# NEWS

自研センターニュース 令和8年6月15日発行  
毎月1回15日発行（通巻609号）



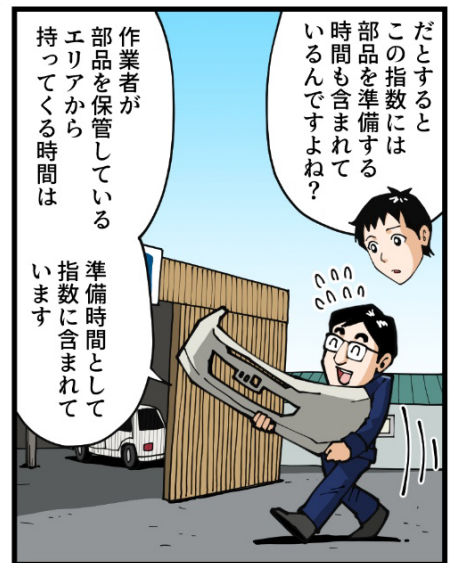
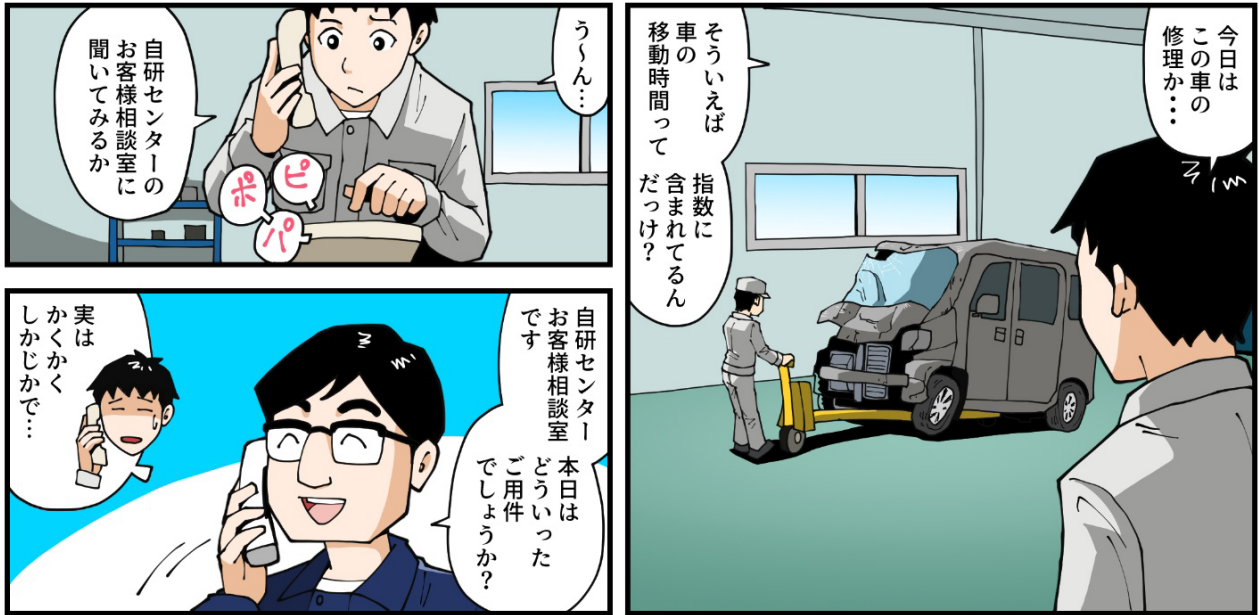
## CONTENTS

マンガでわかる指数入門.....	2
第5回「脱着・取替指数」には何が含まれているの？	
特別記事.....	5
自研センター衝突実験場の紹介	
特別記事.....	11
衝突実験で取得するデータ「高速度映像」編	
新型車構造情報.....	12
日産 ルークス(BB1A・2A・5A・6A系) フロントピラーの構造と取替作業範囲の紹介	
修理情報.....	14
トヨタ ハイエース(TRH200) 補修塗装作業事例(車室内)	
技術情報.....	22
ホンダ フィット(2017年6月～2022年9月販売) 運転支援システムの装着有無 早見表	
技術情報.....	26
日産 サクラ(BA6W) バッテリー点検に関する修理書の記載	
技術情報.....	29
日産 サクラ(B6AW) 側面衝突の損傷診断	



# マンガでわかる指数入門

## 第5回 「脱着・取替指数」には何が含まれているの？



「マンガ制作：株式会社シンフィールド」

## 1. はじめに

指数とは、事故車の標準的な修理時間を示したもので、修復作業に応じて5種類に分類しています。今回は指数の一つである「脱着・取替指数」に含まれる作業について解説します。

## 2. 「脱着・取替指数」とは

「脱着・取替指数」とは、部品の取外し・組替・取付けといった一連の作業に対して設定した指数です。バンパやドアなどの外装部品、コンデンサやサスペンションなどのメカニカル部品、フロントガラスをはじめとするガラス部品の脱着または取替作業に加え、フロントサイドメンバなどの骨格部品の取替作業を数値化したものです。

この脱着・取替指数は、実車やホワイトボデーを用いて構造や締結要素（ボルトやクリップ）などの調査を行った結果を基に作成しており、車種別かつ作業項目ごとに指数値を設定しています。

## 3. 脱着・取替指数の構成

指数の構成および各時間に含まれる作業は以下のとおりです。

$$\text{「脱着・取替指数} = \text{①正味作業時間} + \text{②準備時間} + \text{③余裕時間} \text{」}$$

### ①正味作業時間（作業エリア内の作業時間）

自研センターの工場レイアウトを基に定めた作業エリアの中で、作業者が車両に対して何らかの作業を実際に行う時間です。以下はその一例です。

- ・車両から部品を取外す。
- ・取外した部品を分解し、購入した部品に組替える。
- ・車両に部品を取付ける。
- ・ヘッドランプの焦点調整、ドアの立付調整、水密テスト など

### ②準備時間（作業エリア外の作業時間）

修復作業を行う上で欠かすことのできない作業の時間であり、主に作業エリア外で行う作業の時間です。

- ・作業エリアへ損傷車両を移動する。作業後に復元車両を元の場所に移動する。
- ・部品を保管庫から持ってくる。
- ・作業に必要な工具（溶接機や高所作業行方際の踏み台など）を持ってくる。
- ・板金の作業エリアと塗装の作業エリア間など、修理過程での車両の移動。
- ・損傷した部品を廃材置き場に持って行く。

などが対象となります。

なお、指数の準備時間と混同される作業として、

- ・購入部品を木枠から出す。
- ・木枠などの梱包材を処分する。
- ・部品の入庫管理や検品。
- ・産業廃棄物の分別や分解。

などがあります。部品に関する業務では、部品の入荷状態によって木枠や段ボール箱など梱包状態が異なることから梱包材の処分方法が異なり、工場によっては入庫部品の管理方法も異なります。

また、産業廃棄物の取扱いについては所轄の自治体によって対応が異なることから、一定の条件を定めることが困難なため、指数には含まれておりません。

### ③余裕時間（偶発的に発生する時間）

修理作業の過程で不規則かつ偶発的に発生し、避けることが出来ない時間を「余裕時間」としており、以下の4種類に分類しています。

#### a. 職場余裕

朝礼などの打合せ、作業指示や指導、身辺の整理、清掃などが対象で、作業を管理する上で必要な時間です。

#### b. 作業余裕

工具やボルト・ナットの選択、部品や工具を拾う、手の汚れを拭き取るなどが対象で、作業の最中に発生する時間です。

#### c. 疲労余裕

背伸び、さするなどの短時間の休憩時間が対象で、作業中の疲労を回復または防止するための時間です。

#### d. 用途余裕

トイレや汗を拭くなどが対象で、作業中の生理的要求に対応する時間です。

上記に記載した時間は偶発的に発生する要素であり定量的な数値とすることが困難であることから、指数では「正味作業時間の30%」を余裕時間としています。

## 4. おわりに

脱着・取替指数には、修理作業者が行う一連の作業が含まれています。しかし、部品の検品や産業廃棄物の廃棄対応など、個々の環境によって一定の条件を定めることが困難な作業については指数に含まれていません。

今回解説した内容は、指数テーブルマニュアルや自研センターホームページのQ&Aでも各事例について詳しく紹介していますので、あわせてご覧ください。

[https://jikencenter.co.jp/research/index/qanda/?qanda\\_tax=cat2](https://jikencenter.co.jp/research/index/qanda/?qanda_tax=cat2)

第5回では「脱着・取替指数の内容」について解説しました。

第6回では「補修塗装指数の内容」について解説予定です。指数をご利用の際は、本資料を参考資料としてご活用いただけましたら幸いです。

**JKC**（指数部）

## 自研センター―衝突実験場の紹介

自研センターには、見積技術向上や復元修理技法習得のための事故車両の損傷再現や、衝突による車両の損傷性・修理性などの調査研究を行うため、車両を衝突させる実験場(バリア室)があります。この施設は、1988年より稼働し今年度で38年目を迎え、これまで約3600回以上の衝突実験を行ってきました。

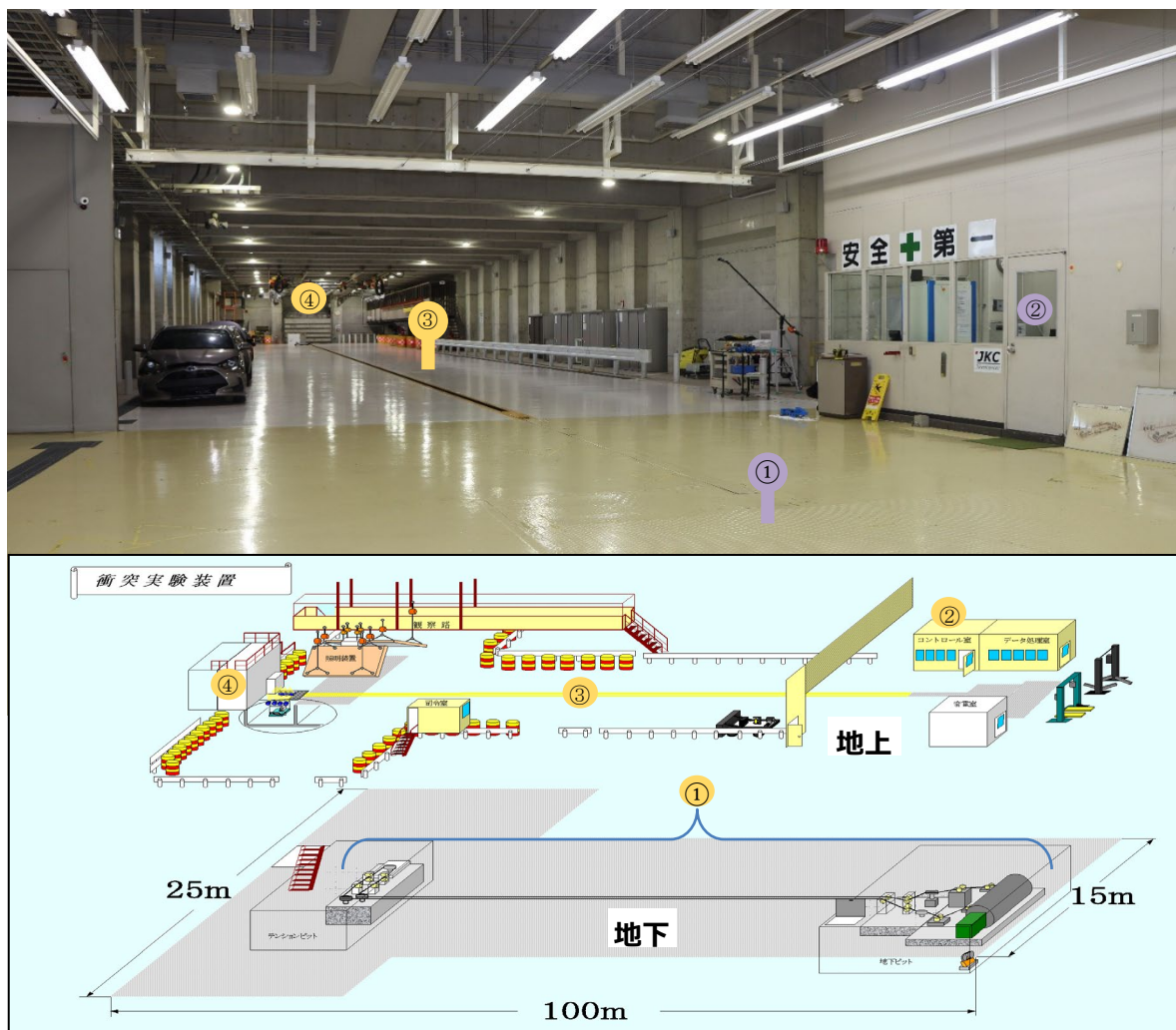
衝突実験は、車両を牽引装置に取付け、操作室にて走行スピードや衝突装置を制御して衝突させます。今回は、衝突実験場全体の設備や装置を説明します。

装置や機材など設備の詳細な説明は、今後シリーズ企画としてトピックで紹介していきます。

### 1. 衝突実験場

完全屋内型で、天候に関係なく実験を行うことができ、室内の大きさは、全長100m、幅15m、高さ7.5mです。

実験場の設備は、車両を動かすための動力モータ、ワイヤ、ドーリーで構成された「①牽引装置」、走行車両を制御する「②コントロール室」、車両が「③走行する走路」、車両が衝突する「④バリア」で構成されています。



## ① 牽引装置

牽引装置は、車両走行用の動力モータ(ウインチ)と動力モータ用ワイヤ、動力モータ用ワイヤと車両とを繋ぐドーリーで構成されています。

コントロール室前の地下に、出力 150kw/h の動力モータが設置されています。

牽引走行可能な重量 2t 以下の車両では、走路(75m)を最大に使用して最高 55km/h の速度で衝突させることができます。

車両と牽引装置との連結は、車両を車両牽引用ワイヤでドーリーにつなぎ、そのドーリーを動力モータ用ワイヤにつないで走行させます。

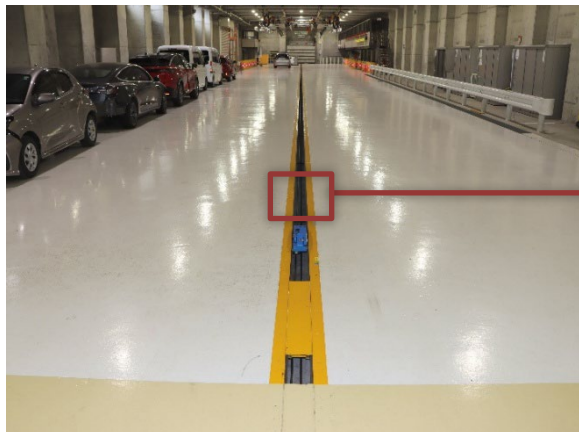


動力モータ

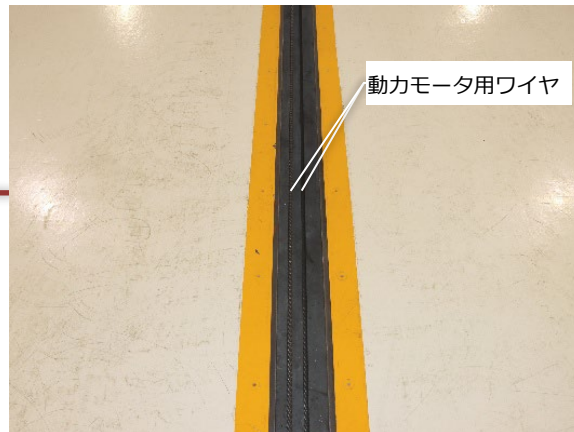


動力モータ

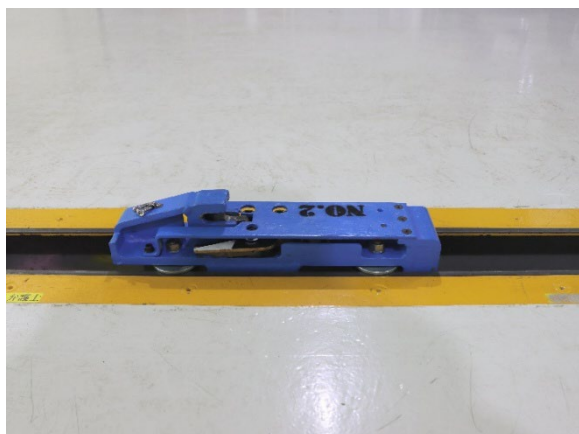
動力モータ用ワイヤ



動力モータ用ワイヤ



動力モータ用ワイヤ



ドーリー



車両牽引用ワイヤ

ドーリー

動力モータ用ワイヤ

## ② コントロール室

コントロール室にある操作盤で牽引装置を動かし、車両を 5km/h～55km/h で走行させることができます。また、衝突速度精度は±0.5 km/h です。



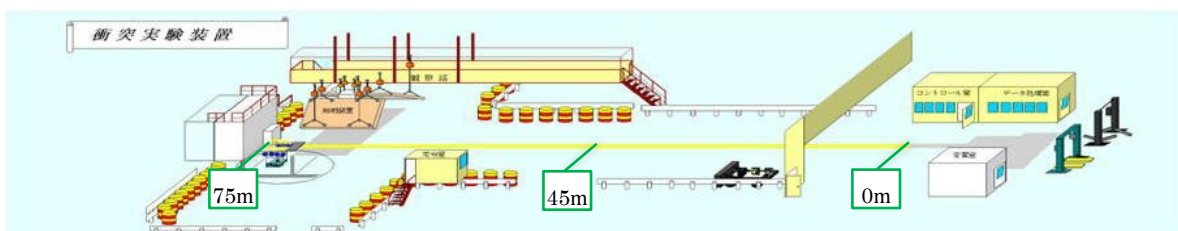
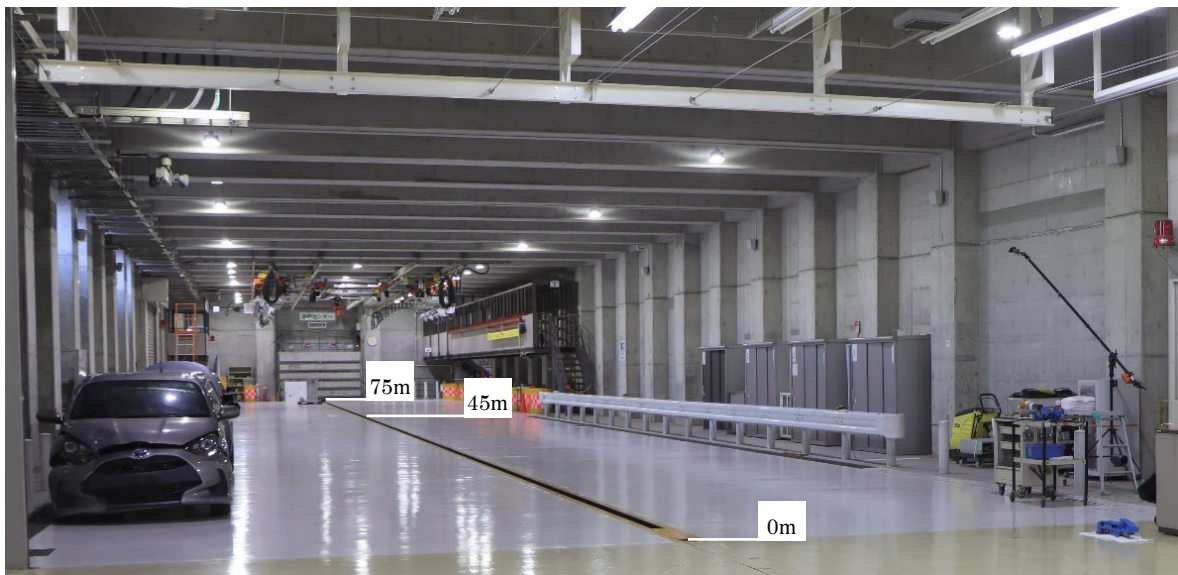
コントロール室



操作盤

## ③ 走路

走路は、走行車両スタート地点から走路終点のバリアまで 75m あり、走路 45m から 75m の間で衝突実験を行うことができます。



走路

#### ④ バリア

固定バリアは、車両の衝突で損傷しないように、幅4m×高さ2.7m、重量134tのコンクリートで造られています。

バリア壁面に各種アタッチメントバリアを取付けて、様々な衝突形態の実験を行うことができるほか、牽引して車両に衝突させることが可能な台車型バリア(ムービングバリア 重量1.4t)もあります。



固定バリア

#### 各種アタッチメントバリア



オフセットバリア



アングルバリア



ポールバリア



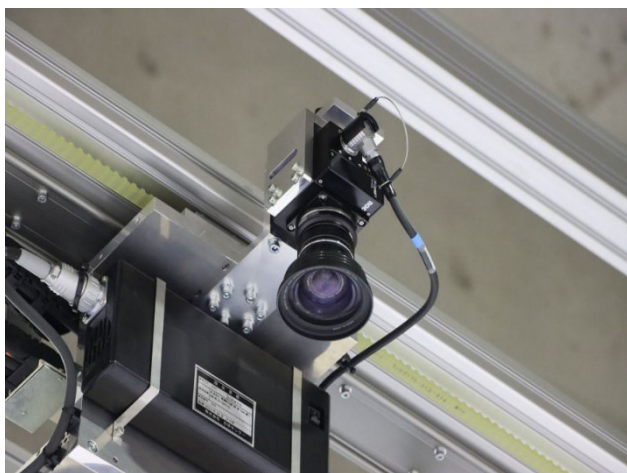
バンパバリア



ムービングバリア

## 2. 衝突実験で使用するその他装置

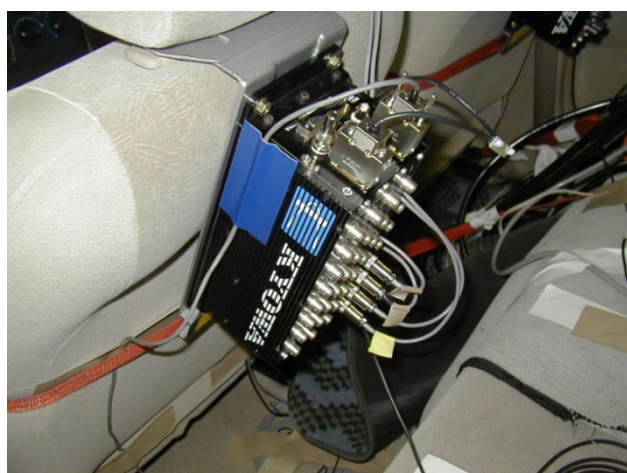
一瞬で終わる衝突現象を克明に記録するため、高速度で撮影ができるカメラや撮影照明、車体の加減速度などを記録する装置を取付けて実験を行います。また、安全確保のためブレーキ装置も使用します。



高速度撮影カメラ



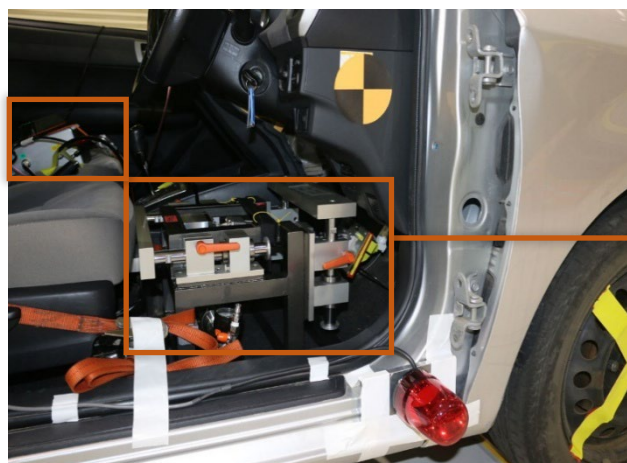
撮影照明



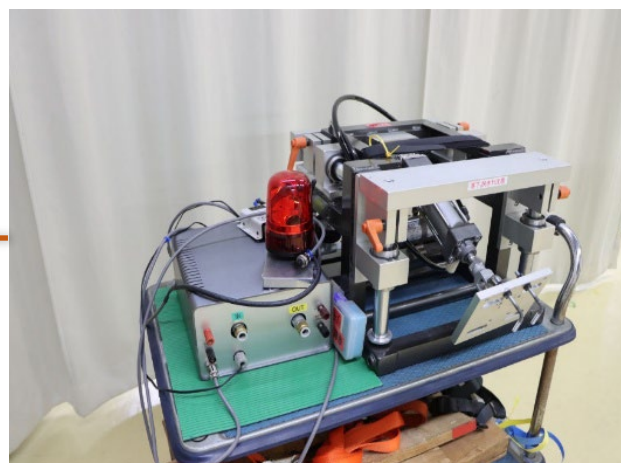
車載記録装置



加速度計



車載ブレーキ装置



### 3. 終わりに

今回は、自研センターの衝突実験場について設備や装置の概要を説明させていただきました。  
装置や機材など設備の詳細な説明は、次回からトピックで紹介していきます。

**JKC** (技術調査部)

## 衝突実験で取得するデータ「高速度映像」編

ハイスピードカメラ（高速度カメラ）は、目視で確認することの難しい短時間の高速現象を撮影し、スローモーション映像として再生することのできる特殊なビデオカメラです。

一般的なカメラが毎秒 30 コマで撮影するのに対し、ハイスピードカメラ（高速度カメラ）は毎秒 500 コマ以上（一般的なビデオカメラのおよそ 17 倍）で撮影することができます。

ここでは、その違いを分かりやすく解説していきたいと思います。

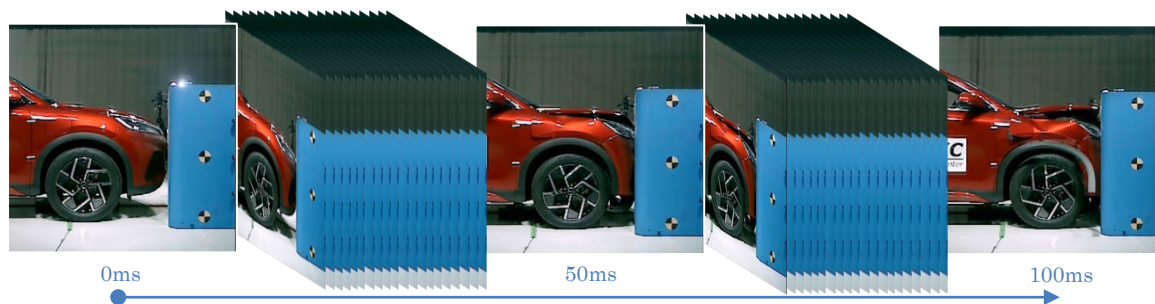
15km/h で剛壁バリアに衝突させるような実験(以下の写真)で、自動車がぶつかっている時間は、およそ 100 ミリ秒前後（0.1 秒前後）です。この衝突の現象が 100 ミリ秒であった場合、高速度カメラと一般的なビデオカメラのコマ数の違いは、以下の通りです。

### ■ 高速度カメラの場合

毎秒 500 コマで撮影すると、

毎秒 500 コマ × 衝突時間 100 ミリ秒 = 50 コマ

これをイメージにすると以下のようになり情報量が多いことがわかります（※写真はイメージ）。

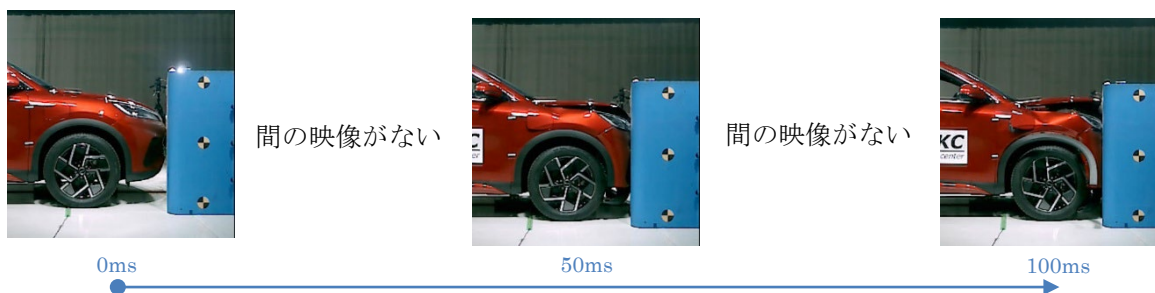


### ■ 一般的なビデオカメラの場合

およそ毎秒 30 コマで撮影できるので、

毎秒 30 コマ × 衝突時間 100 ミリ秒 = 3 コマ

これをイメージにすると以下のようになり情報量が少なく、現象を細かくとらえることができません。



このように、ハイスピードカメラ（高速度カメラ）を使うことによって、目にとらえきれない短い時間に起こっている現象を把握することができます。

**JKC**（技術調査部）

# 新型車構造情報

## 日産 ルークス（BB1A・2A・5A・6A 系） フロントピラーの構造と取替作業範囲の紹介

### 1. はじめに

日産自動車株式会社は 2025 年秋に、ルークス（BB1A・2A・5A・6A）の販売を開始しました。ルークスは、高強度キャビンと衝撃吸収ボディからなるゾーンボディを採用した軽自動車です。今回は、フロントピラーの構造上の特徴と、指数における取替作業範囲を紹介します。



### 2. フロントピラーの構造

フロントピラーはアウトパネル、レインフォース、インナパネルの 3 層構造で構成されています。左側フロントピラーに超高張力鋼板の採用はありませんが、右側フロントピラーのレインフォースフロントピラーアップ（図 2 - ⑦）、フロントピラーロアヒンジブレース（図 2 - ⑧）およびサイドダッシュ（図 2 - ⑩）に 980Mpa 級の超高張力鋼板が採用されており、軽量化と高剛性を両立しています。

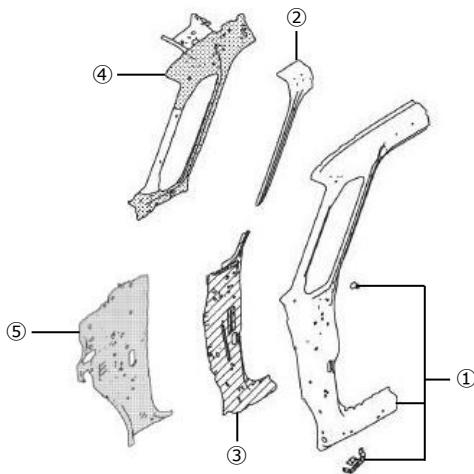


図 1 左側構造

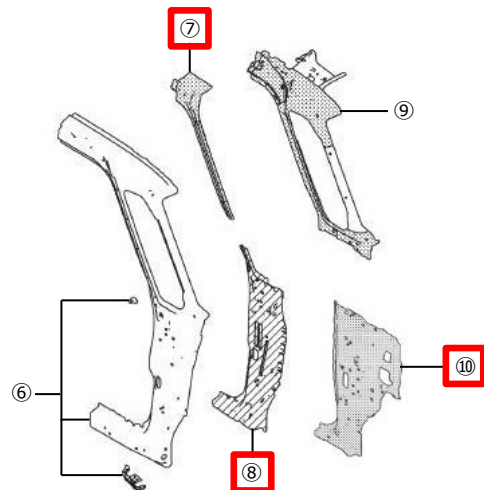


図 2 右側構造

①	左側フロントサイドアウトボディ	⑥	右側フロントサイドアウトボディ
②	左側レインフォースフロントピラーアップ	⑦	右側レインフォースフロントピラーアップ（超高張力鋼板 980Mpa）
③	左側フロントピラーロアヒンジブレース	⑧	右側フロントピラーロアヒンジブレース（超高張力鋼板 980Mpa）
④	左側フロントインナアップピラー	⑨	右側フロントインナアップピラー
⑤	左側サイドダッシュ	⑩	右側サイドダッシュ（超高張力鋼板 980Mpa）

### 3. 指数における作業範囲

前述で紹介した通り、ルークスのフロントピラーは左右で異なる強度の鋼板を採用しています。そのためメーカー発行の車体修復要領書では、左右で異なる作業範囲での修理作業が案内されています。

<左側>

超高張力鋼板の採用がないため、上部レインフォースフロントピラーアッパのカット作業が認められています。車体修復要領書にはレインフォースフロントピラーアッパ半裁作業を含めた作業範囲が記載されており、指数項目 B190 ではこれに準じた作業範囲としています（図3参照）。

<右側>

上部レインフォースフロントピラーアッパに強度の高い超高張力鋼板を採用していることから、車体修復要領書においてもカット取替作業は認められていません。そのため、車体修復要領書には当該部品を全取替える方法と、ボデー側に残して取替範囲に含めない2種類の作業範囲が記載されており、指数項目 B190 では左側作業範囲に近い上部レインフォースフロントピラーアッパを取替えない作業範囲としています（図4参照）。

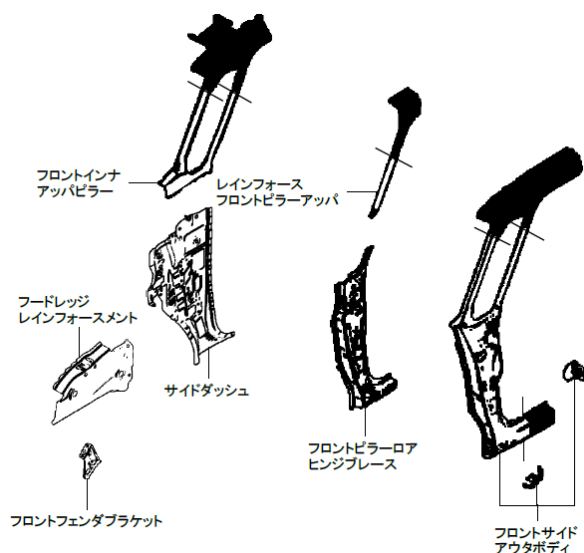


図3 左側作業範囲

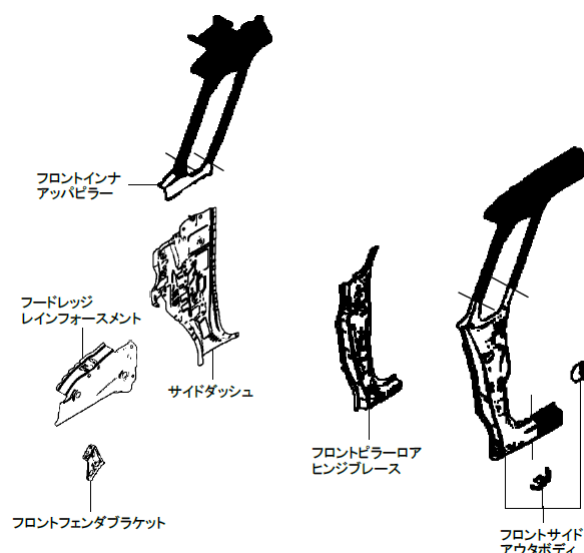


図4 右側作業範囲

### 4. おわりに

今回は、ルークスの左右フロントピラー構造の違いと、指数の作業範囲についてご紹介しました。他メーカーの軽自動車でも左右フロントピラーで構造に違いがある車種が多く見られます。フロントピラー取替作業は自動車の安全性に直結する重要な作業となるため、修理作業では必ず最新のメーカー発行の車体修復要領書を確認のうえ、指定された作業方法や手順に沿って実施してください。車両構造や作業範囲の把握、見積り作成など修理作業の一助となれば幸いです。

出典：日産自動車株式会社 ルークス ニュースリリース

日産自動車株式会社 ルークス EPC

日産自動車株式会社 ルークス (BA2) 車体修復要領書

**JKC** (指数部)

# 修理情報

## トヨタ ハイエース (TRH200) 補修塗装作業事例（車室内）

### 1. はじめに

側面衝突により、右リヤクォータパネルを取替えたハイエースの補修塗装作業事例を紹介します。この車両は“車室内でも塗装面が露出している部位が多い”という特徴があります。そこで、今回は車室内の補修作業について紹介します。

また、この作業につきましては、2026年4月号、5月号に掲載の【トヨタ ハイエース (TRH200) の復元修理】の補修塗装になります。

なお、紹介する作業事例は、補修塗装指数の作業範囲や、修理方法などを説明するものではありません。

### 2. ボデーカラー

カラーNo. : 1 E 7、塗色名 : シルバーマイカメタリック、塗膜構成 : メタリック (M)



### 3. 修理範囲

#### (1) 外板パネル

右リヤクォータパネル取替、右ロックパネルアウタリヤ取替



(2) 内板骨格パネル (室内側)

右フロアサイドレールセンタ、右クォータホイールハウスパネルアウト取替



板金作業後の室内右側  
(○ : パテ成形実施範囲)

※車両特徴 : D Xグレードの場合、室内トリムが少ない (塗装面が見える部位が多い)



未損傷の室内左側

#### 4. 補修塗装作業

##### (1) フェザエッジ



○ : フェザエッジ範囲 (深いペーパー目消しを含む)



未損傷の室内左側

(2) ポリパテ付け



トリムなどを取付けても見える部位の溶接部にポリパテ付け

(3) ポリパテ研磨



ポリパテをダブルアクションサンダ、フィンガ（揺動式）サンダなどで研磨（一部手研磨）

#### (4) プラサフ塗装



使用塗料：関西ペイント EQプラサフ2（水性）

※金属面には、レタンWBエコ ワイピングプライマーで表面処理しています。

#### (5) 上塗り塗装



使用塗料：関西ペイント カラーベース レタンWBエコ EV（水性）

クリヤベース レタンWBエコ EV EQクリヤー（水性）

(6) 完成（艤装後）



補修塗装後の室内右側



未損傷の室内左側

5. おわりに

今回の室内補修塗装では、不自然な凹凸や深いペーパー目を残さない事に注意して研磨しました。


【参考】ハイエースの修理作業事例が掲載されている JKC ニュース

2026年4月号【トヨタ ハイエース（TRH200）の復元修理】～引き作業における車両固定～

[https://jikencenter.co.jp/wp-content/uploads/JKC2026\\_4.pdf](https://jikencenter.co.jp/wp-content/uploads/JKC2026_4.pdf)

2026年5月号【トヨタ ハイエース（TRH200）の復元修理】～修理工程とその内容～

[https://jikencenter.co.jp/wp-content/uploads/JKC2026\\_5.pdf](https://jikencenter.co.jp/wp-content/uploads/JKC2026_5.pdf)

 (技術開発部)

# 技術情報

## ホンダ フィット (2017年6月～2022年9月販売)

### 運転支援システムの装着有無 早見表

#### 1. はじめに

近年、運転支援システム\*の普及により車両ごとに仕様が異なり、装備の把握が煩雑になっていますが、特に、損傷頻度が高いフロント部の運転支援システムについては、外観、車両重量、型式から装着の有無を判別でき、見積作成の効率化を図ることができます。

今回はホンダ フィットについてご紹介します。

\*車両の安全運転を支援するシステムの総称。衝突回避などの機能を持つセンサやカメラ等の装置。

#### 2. 車両重量、型式別装着パターンの確認方法

フィットは、車両重量、型式から装着されている運転支援システムの装着状況が確認できます。以下は運転支援システム装着を区分けするための表です。

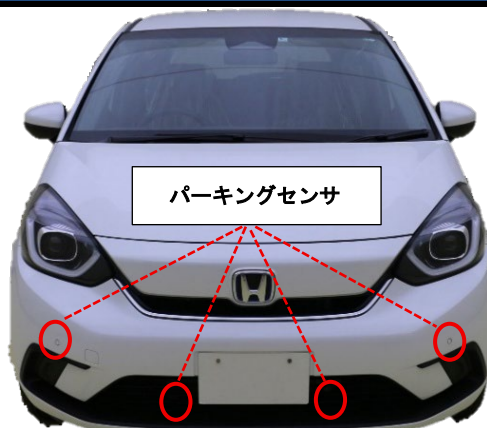
車両重量、型式区分け表							
	型式						
	DBA-GK3	6AA-GR1	DAA-GP5	6AA-GR4	DAA-GP6	6AA-GR4	その他型式
車両重量	1010Kg	1070Kg	1080Kg	1160Kg	1180Kg	1250Kg	1010Kg ～ 1280Kg

車両重量と型式は車検証に記載されています。

損傷頻度が高いフロント部に装着されている運転支援システムを一覧にまとめました。

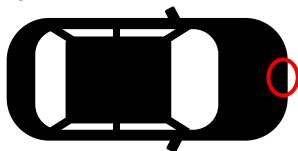
## フロント部の運転支援システム一覧

写真はフロントカメラ無しの車両



### ミリ波レーダ

部品位置

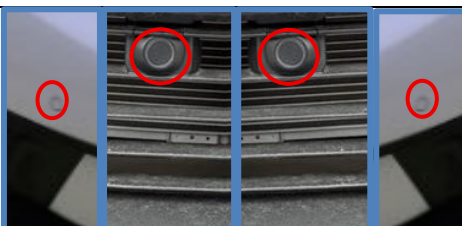
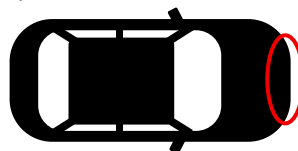


装着有無

2017年6月～  
2020年1月販売の車両に  
オプション設定あり

### パーキングセンサ

部品位置

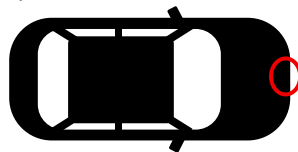


装着有無

2020年2月～  
2022年9月販売の車両に  
標準装備

### フロントカメラ

部品位置



装着有無

グレードにより違い有り

### 3. 運転支援システムの装着状況

以下の表は年式、型式、車両重量毎にミリ波レーダ、フロントカメラ、パーキングセンサの装着状況をまとめています。

ミリ波レーダ					
		型式、車両重量			
		DBA-GK3 1010Kg	DAA-GP5 1080Kg	DAA-GP6 1180Kg	その他型式 1030Kg~1230Kg
販売時期	2017/6 ~ 2020/1	オプション	無し		オプション

フロントカメラ					
		型式、車両重量			
		DBA-GK3 1010Kg	DAA-GP5 1080Kg	DAA-GP6 1180Kg	その他型式 1030Kg~1230Kg
販売時期	2017/6 ~ 2020/1	無し			オプション

パーキングセンサ				
		型式、車両重量		
		全型式		
販売時期	2020/2 ~ 2022/9	標準装備		

フロントカメラ					
		型式、車両重量			
		6AA-GR1 1070Kg	6AA-GR4 1160Kg	6AA-GR3 1180Kg	6AA-GR4 1250Kg
販売時期	2020/2 ~ 2022/9	オプション			標準装備

#### 4. まとめ

今回は、フィットの損傷頻度が高いフロント部に限定して運転支援システムの装着有無をご紹介します。

上記表を参照することで、現場での確認作業を最小限に抑え、見積作成の効率化が図れます。

今回は、ホンダ フリードのフロントに装着されている運転支援システム有無 早見表を掲載する予定です。

##### 【参考】運転支援システムの装着有無 早見表シリーズ

2025年9月号トヨタ ヤリス（2021年5月～2024年1月販売）運転支援システムの装着有無 早見表

[https://jikencenter.co.jp/wp-content/uploads/JKC2025\\_9.pdf#page=17](https://jikencenter.co.jp/wp-content/uploads/JKC2025_9.pdf#page=17)

2025年10月号トヨタ シエンタ（2021年6月～2024年5月販売）運転支援システムの装着有無 早見表

[https://jikencenter.co.jp/wp-content/uploads/JKC2025\\_10.pdf#page=28](https://jikencenter.co.jp/wp-content/uploads/JKC2025_10.pdf#page=28)

2025年11月号トヨタ カローラ（2019年9月～2024年4月販売）運転支援システムの装着有無 早見表

[https://jikencenter.co.jp/wp-content/uploads/JKC2025\\_11.pdf#page=28](https://jikencenter.co.jp/wp-content/uploads/JKC2025_11.pdf#page=28)

2025年12月号トヨタ ヤリス（2021年5月～2024年1月販売）運転支援システムの装着有無(リヤ)早見表

[https://jikencenter.co.jp/wp-content/uploads/JKC2025\\_12.pdf#page=15](https://jikencenter.co.jp/wp-content/uploads/JKC2025_12.pdf#page=15)

2026年1月号トヨタ シエンタ（2021年6月～2024年5月販売）運転支援システムの装着有無(リヤ)早見表

[https://jikencenter.co.jp/wp-content/uploads/JKC2026\\_1.pdf#page=11](https://jikencenter.co.jp/wp-content/uploads/JKC2026_1.pdf#page=11)

2026年2月号トヨタ カローラ（2019年9月～2024年4月販売）運転支援システムの装着有無(リヤ)早見表

[https://jikencenter.co.jp/wp-content/uploads/JKC2026\\_2.pdf#page=15](https://jikencenter.co.jp/wp-content/uploads/JKC2026_2.pdf#page=15)

2026年3月号ホンダ N-BOX（2017年9月～2023年9月販売）運転支援システムの装着有無 早見表

[https://jikencenter.co.jp/wp-content/uploads/JKC2026\\_3.pdf#page=13](https://jikencenter.co.jp/wp-content/uploads/JKC2026_3.pdf#page=13)

**JKC**（技術開発部）

# 技術情報

## 日産 サクラ (BA6W)

### バッテリー点検に関する修理書の記載

#### 1. はじめに

近年の BEV 普及に伴い、大型で高価なバッテリーの搭載が進んでいますが、損傷時の点検方法を修理書に明記しているメーカはまだ少なく、日産 サクラ (BA6W) も現時点では明確な記載がない状況です。今回はサクラの修理書から、現状のバッテリーに関する記載内容を抜粋してご紹介します。

\*Battery Electric Vehicle の略

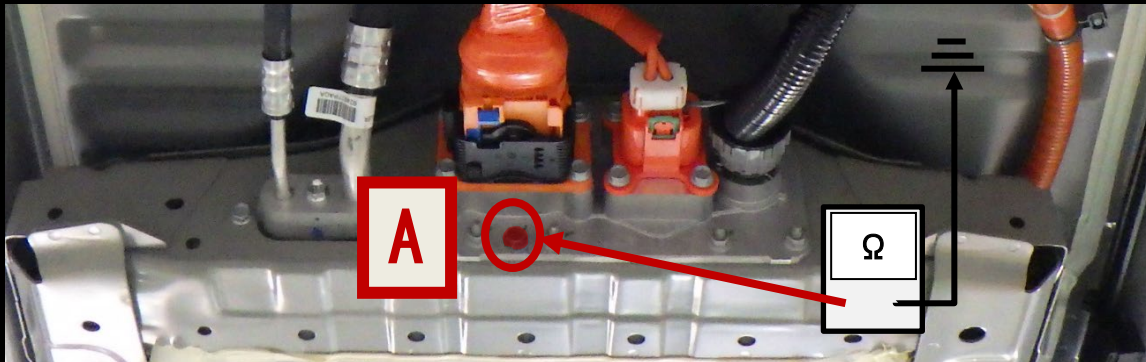
#### 2. バッテリー関連部品の点検記載

EV バッテリーシステムの故障診断にバッテリー関連\*DTC の記載があるので抜粋しています

修理書	
項目	EV バッテリーシステム：故障診断の進め方
内容	日産純正診断機を接続し、“HV バッテリー” 及び “HV バッテリー 2” の自己診断を実施する。 DTC がある場合は、不具合箇所の特定、修理、又は部品交換を行う

\*Diagnostic Trouble Code：故障診断コードの略称

バッテリー関連部品で点検項目があるものを修理書から抜粋して下記表にまとめています

修理書	
項目	リチウムイオンバッテリーの導通による抵抗値点検
内容	<p>【等電位点検】</p> <p>バッテリーパックを車両に取り付け後、A とボディアース間の抵抗を測定する。</p> <p>基準値：0.1 Ω 未満</p> <p>基準値から外れる場合、下記の点検を実施し、不具合部位を修復すること。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ボンディングプレートの接続状態</li><li>・ボンディングプレート取付面に錆の発生</li><li>・ボンディングプレート取付面に塗料、油、及びゴミ等の付着</li></ul>
	

## 修理書

項目

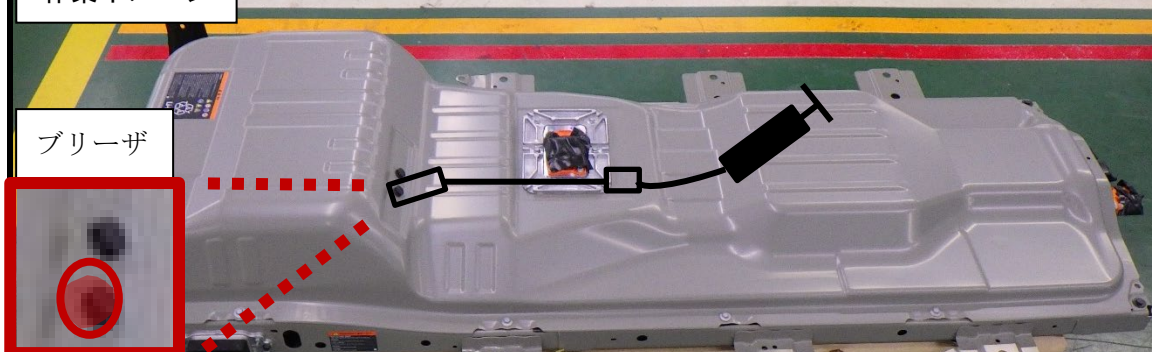
### バッテリーパックアップケースに不具合がないか機密点検

内容

#### 【気密点検】

1. ブリーザを外し、圧力検査ゲージセットのゲージを取り付ける。
2. バッテリー各部空気が洩れないように塞ぐ。
3. 下記の手順でバッテリーケース圧力検査を行う
  - ① 圧力検査ゲージのコックを開く。
  - ② ゆっくりエアポンプを操作し、バッテリーパック内に点検規定圧力を加える。ゲージ圧力が上がらない、またはゲージ指針が振れる場合は、エア漏れ箇所を確認する。  
点検規定圧力：1.6 kPa (0.0163 kg/cm<sup>2</sup>)
  - ③ 圧力検査ゲージのコックを閉じ、1分間放置する。
  - ④ 圧力検査ゲージが限度値以上を保持していることを確認する。  
限度値：1.4 kPa (0.0142 kg/cm<sup>2</sup>)
  - ⑤ 限度値以下に圧力が下がってしまう場合は、エア漏れ箇所を点検する。

作業イメージ



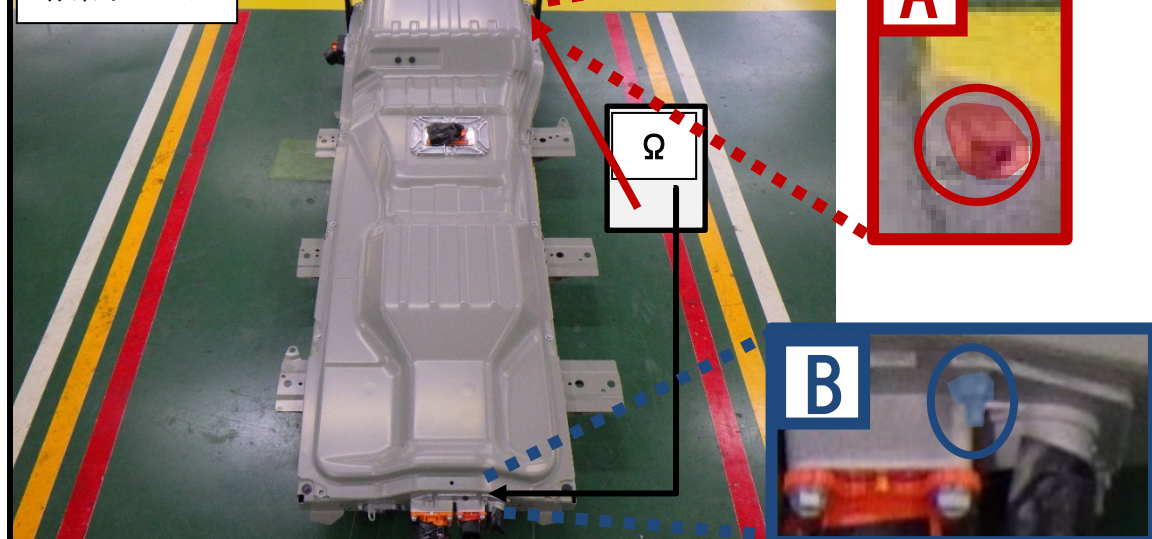
ブリーザ

### バッテリーパックアップケースの導通による抵抗値点検

#### 【等電位点検】

バッテリーパック組み立て後、Aのボルトを外し、取付座面とBのボルトを抵抗測定  
基準値：0.1 Ω 未満

作業イメージ



A

B

修理書	
項目	<b>リチウムイオンバッテリーの導通による抵抗値点検</b>
内容	<p>AのアースボルトとB、C、D間の抵抗を測定する</p> <p style="text-align: center;">基準値：0.1 Ω未満</p> <p>基準値から外れる場合、下記の点検を実施し、不具合部位を修復すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アースボルトの接続状態</li> <li>・アースボルト取付面に錆の発生</li> <li>・アースボルト取付面に塗料、油、及びゴミ等の付着</li> </ul>
	作業イメージ

### 3. まとめ

以上が、サクラ（BA6W）修理書に記載されているバッテリーに関する内容の抜粋紹介です。  
 本記事でBEVに関する知識向上の役に立ていただけると幸いです。

**JKC**（技術開発部）

## 日産 サクラ (B6AW) 側面衝突の損傷診断

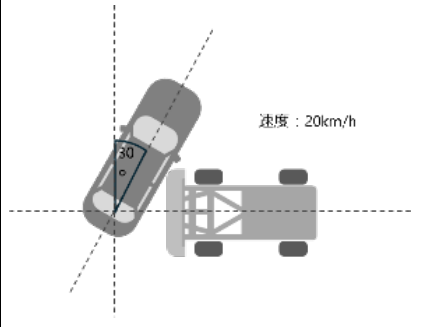

### 1. はじめに

前面、後面衝突よりもエネルギー吸収が困難と考えられる側面衝突でのEVバッテリー保護性能を調査するため、外見的観察から損傷診断した結果を説明します。

なお、以下の説明に記載する部品名称についてASSY、COMP、セットなどの名称は省略しています。

### 2. 側面衝突形態

衝突は以下の形態です。

衝突イメージ		衝突状況
 <p>速度：20km/h</p>		上下均質かつ平面な剛体で、高さ約0.7m、1.4tのムービングバリアを、30°に停止させた車両に20km/hの速度で衝突しています。

✓ 下写真の白枠部分が直接衝突した部位です。



### 3. 損傷診断(外装)

外装部品の損傷状態を説明します。

- ✓ ①右フロントドア、②右シルカバーが潰れています。
- ✓ ①右フロントドア中央部への衝突で、右フロントドア前後端部が入力方向と反対の外側へ盛り上がり、③右フロントフェンダ、④右リヤドアの隙間、段差が大きくなっています。
- ✓ 折れしわがドア上部へ伸び、⑤右フロントドアアウトサイドモールディングも折れています。



- ✓ ①右フロントドアのキャビンへの侵入により、⑥右センタピラーも入力方向へ押されて右リヤドアも前方へ移動、④右リヤドア後端と⑦右リアフェンダとの隙間が大きくなり、段差が発生しています。



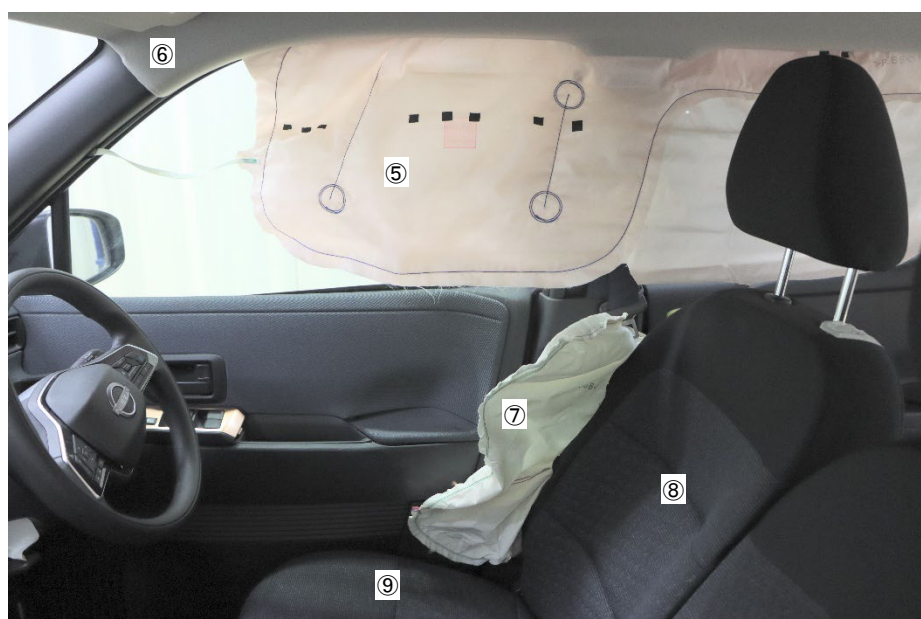
#### 4. 損傷診断(室内、アンダフロア)

室内部品、下から見た車体骨格など、見える範囲での損傷状態を説明します。

- ✓ 右フロントドアへの衝突により、①右フロントドアフィニッシュが損傷しています。
- ✓ 右フロントドア、右フロントドアフィニッシュの損傷状況から、ドア内部の②右ドアウインドレギュレータ、③右フロントドアサッシュ、④右フロントドアリアサッシュも損傷していると推測されます。

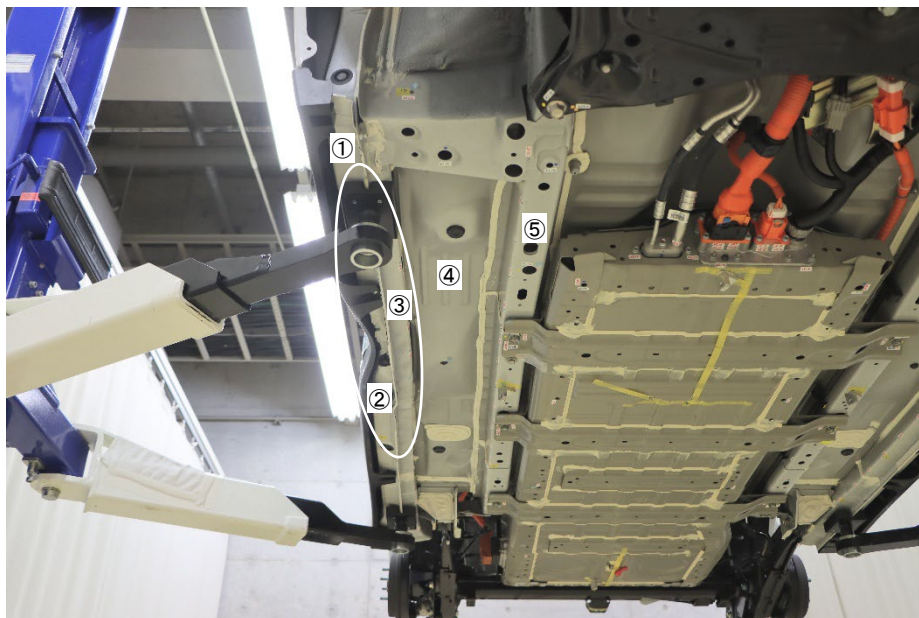


- ✓ ⑤右カーテンエアバッグモジュールが展開して、⑥ヘッドライニングが損傷しています。
- ✓ ⑦右サイドエアバッグフロントモジュールが展開して、⑧右フロントシートバック、⑨右クッションフロントシートフレームが損傷しています。



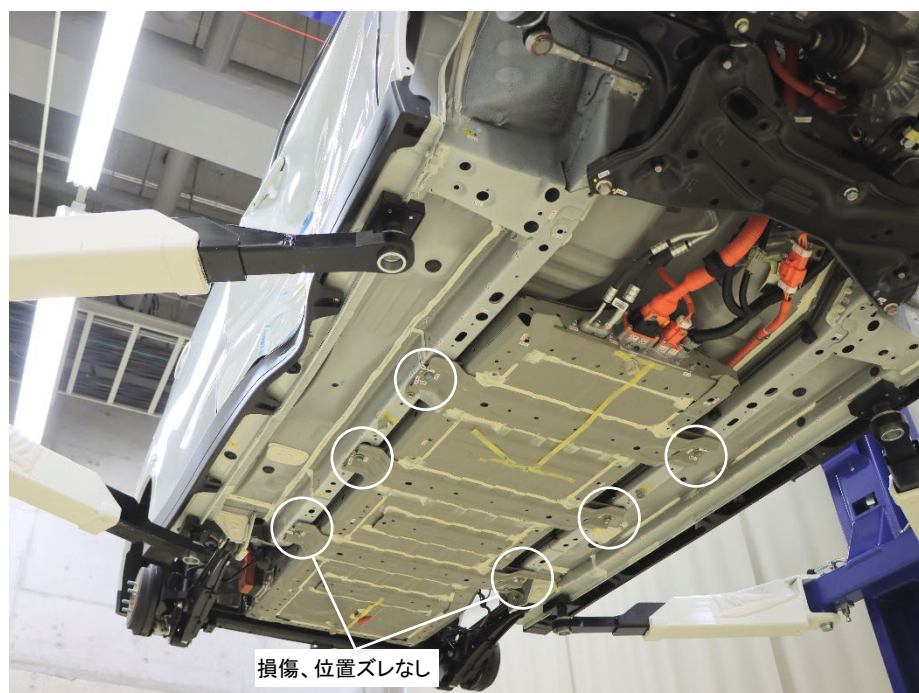
## 5. 損傷診断(骨格部品)

- ✓ ①右アウトシル、②右シルアウトレインフォースメント、③右インナフロントシル、④フロントセンタフロアが損傷しています。
- ✓ ⑤右フロントサイドメンバフロントエクステンションに、寸法移動や明らかな損傷はありません。



## 6. 損傷診断(メカニカル部品)

- ✓ リチウムイオンバッテリーや取付部分に、損傷や位置ズレはありません。
- ✓ 故障診断機によるリチウムイオンバッテリーエラーコードはありません。



## 7. 修理計画

上記 2.~6.の損傷診断より、以下の項をポイントに復元修理を行いました。

- 展開したエアバッグや関連部品、直接損傷のあった右フロントドアは取替。
- 車両を固定して引き作業を行い、骨格全体の寸法を修正。
- 直接損傷を受けた右アウトシル、右シルアウトレイnfォースメント、右インナフロントシルは閉断面構造で板金が不可能のため取替、右フロントセンタフロアは板金修理。

なお車体復元修理方法については、自研センターニュース 2026 年 5 月号をご参照ください。

2026 年 5 月号【日産サクラ(B6AW) 側面損傷修理事例】

[https://jikencenter.co.jp/wp-content/uploads/JKC2026\\_5.pdf#page=22](https://jikencenter.co.jp/wp-content/uploads/JKC2026_5.pdf#page=22)

## 8. 終わりに

衝突時に EV バッテリーを保護するためには、車両側面は前面、後面と比べてエネルギー吸収が困難なため、衝突を受けていない反対部位まで損傷が及ぶのではないかと考えていましたが、今回の衝突条件では左フロントサイドメンバフロントエクステンションや左センタピラー、左アウトシルなど車両左側への損傷はありませんでした。

ただし、重量を含め車両構造や衝突速度によっては、入力と反対の部分に損傷が波及していることもあるので、衝突位置から離れた部品の損傷診断も必要です。

**JKC** (技術調査部)



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

**自研センターニュース 2026.6(通算 609号)令和8年6月15日発行**

発行人／上田 修司 編集人／山口 伸也

©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

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。**