

# Honda SENSING 360

## 対応バンパー補修マニュアル

### －適用塗料－

#### ■ 溶剤

- ・ハイアートNext
- ・アクロベース
- ・ミラノ2K

#### ■ 水性

- ・AXUZ DRY
- ・CRONOS HD

初版：2023年度12月版

● 表紙	
● 目次	P.1
● はじめに	P.2
● Honda SENSING 360概要	P.3
● Honda SENSING 360装備車の バンパー修理時の点検フロー	P.4
● バンパー損傷時の修理または交換の判断基準	P.5
● レーダー透過範囲の確認方法 及びテンプレートの作成	P.6～P.9
● 事前準備（塗装膜厚の確認）	P.10
● 事前準備（サンディング）	P.11
● 塗装方法	P.12
● 補修塗装	P.13
● 対応車種の確認	P.14
● 調色ルール（方法）	P.15
● 注意事項	P.16

このバンパー修理マニュアルの内容は、改良のため予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。

本書は、イサム塗料製品の基本的な技術や知識をお持ちの方を対象に編集されています。  
これらの技術や知識をお持ちでない方は、本書に従って作業を行っても正しい修理ができない場合があります。

無断転載を禁じます。

- Honda SENSING 360装備車のバンパー補修を行う場合は、当補修マニュアルに従って正しく修理を行ってください。
- バンパー修理を行う場合、コーナーレーダーのミリ波透過範囲の確認が必要です。
- Honda SENSING 360装備車のバンパー修理の詳細については本田技研工業発行のボディリペアマニュアルをご参照ください。
- 注) 修理が正しく行われなかった場合、レーダー性能に悪影響を与える場合がございます。

◎ 修理完了後に必ずホンダ販売店等でミリ波透過検証  
およびADAS機能が正常に作動するか確認を行ってください。

- 本マニュアルと同時に、必ずマニュアル動画もご視聴ください。

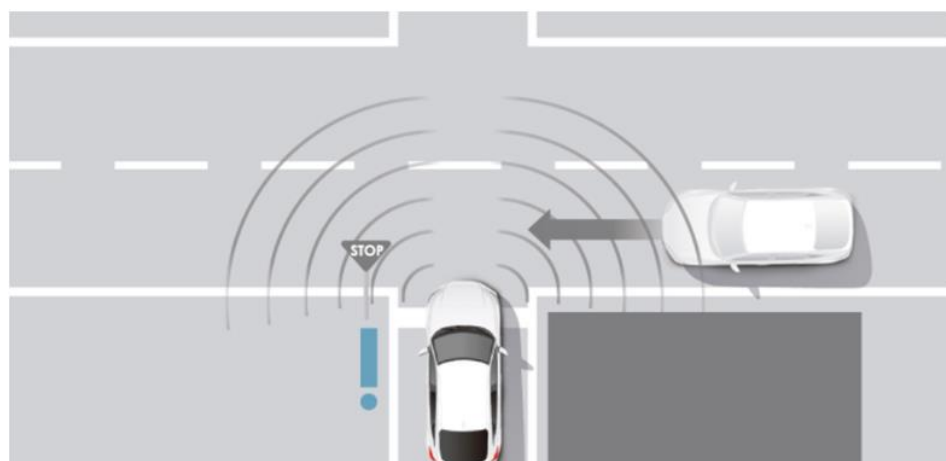
<https://youtu.be/WxwKVbPJdM>



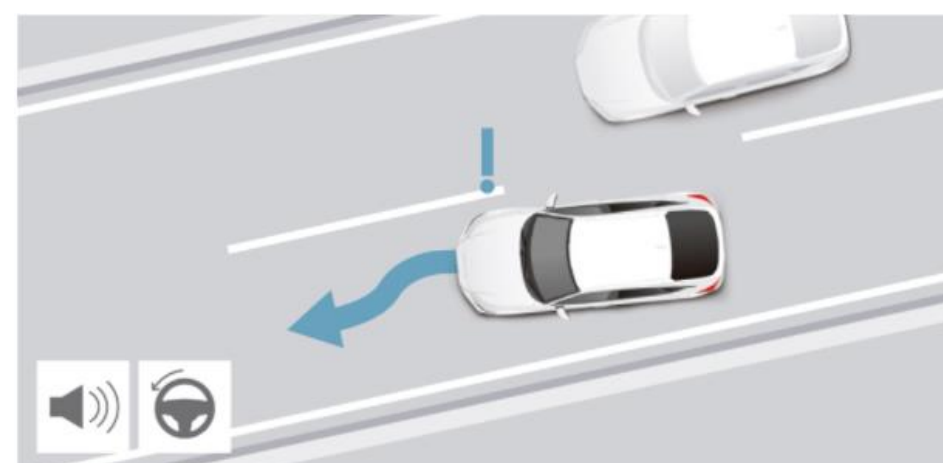
## Honda SENSING 360



衝突軽減ブレーキシステム：交差点での右左折をサポート  
(Collision Mitigation Braking System Supporting Right/Left Turns at Junctions)



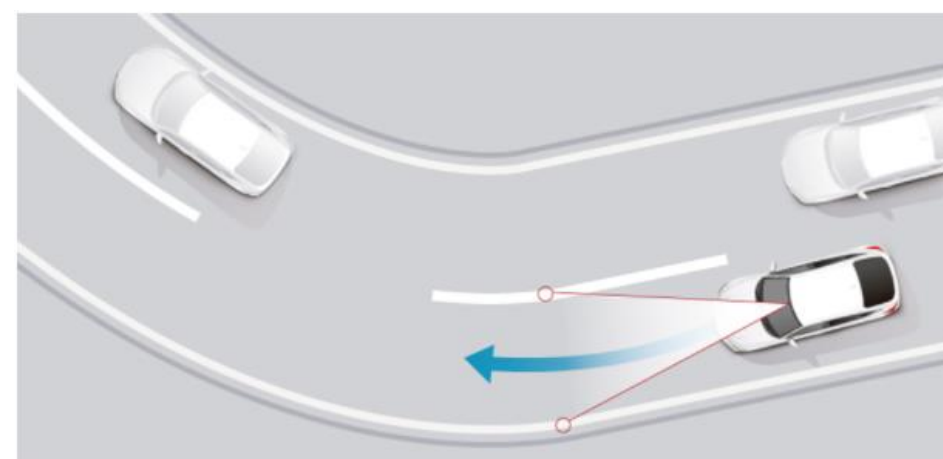
前方交差車両警報  
(Front Cross Traffic Warning)



車線変更時衝突抑制機能  
(Lane Change Collision Mitigation)



車線変更支援機能  
(Active Lane Change Assist)



カーブ車速調整機能  
(Cornering Speed Assist)

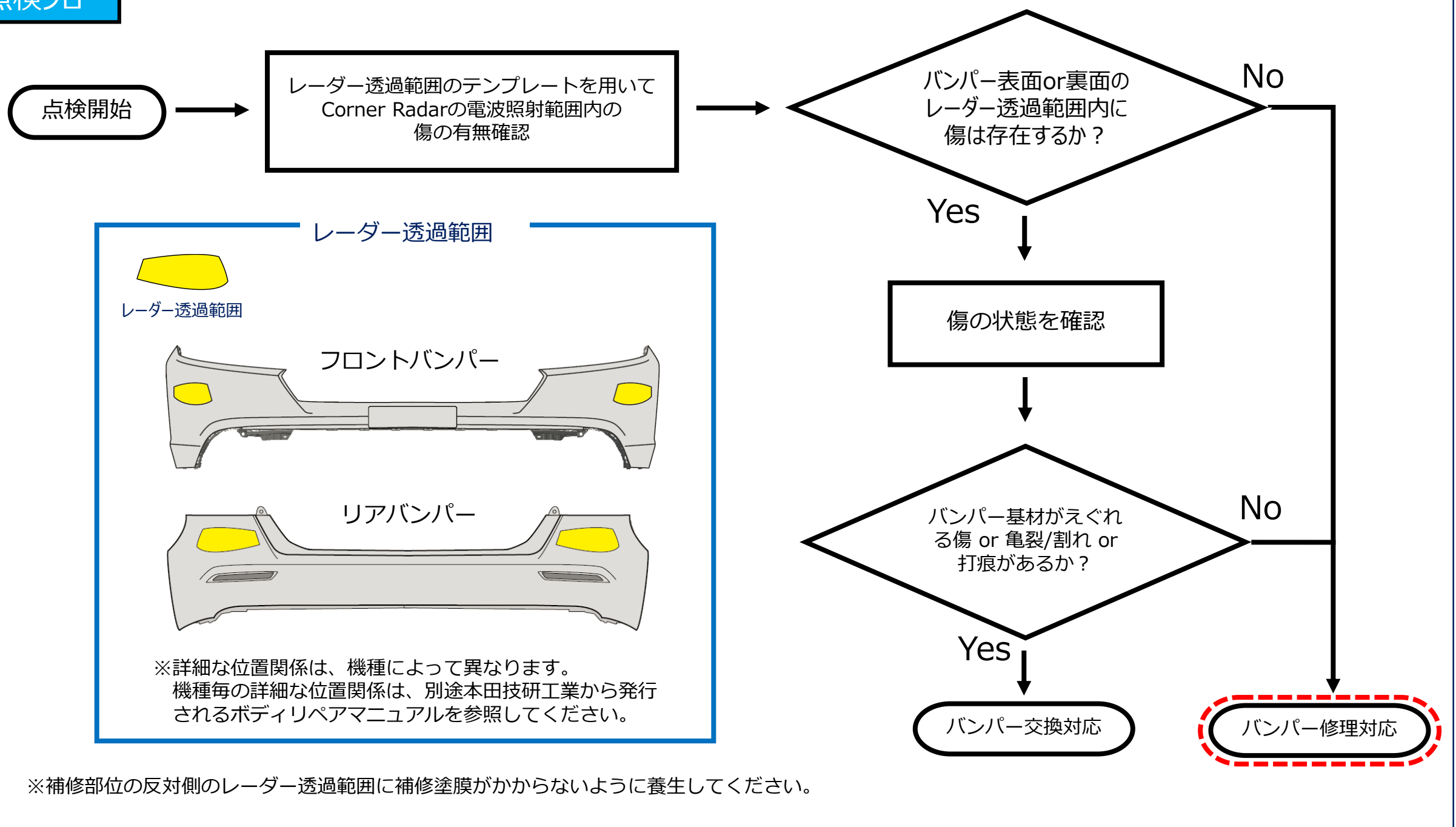
## Honda SENSING 360の主な機能

• Honda SENSING 360は、現在のHonda SENSINGに搭載されている単眼カメラに加えて、車両の前部と各コーナーに合計5台のミリ波レーダーを追加することで360度のセンシングを実現しました。この拡張された検知範囲は、ドライバーが視覚的に確認するのが難しい車両周辺の死角をカバーし、他の車両や歩行者との衝突を回避し、運転に伴うドライバーの負担を軽減します。

• ホンダが作成したボディ修理マニュアル（以下、BRM）、または補修塗料メーカーが作成したバンパー修理マニュアルに従って修理が適切に行われなかった場合、レーダー性能に悪影響を与える可能性があります。電波透過性によりHonda SENSINGの機能障害が発生する可能性があります。

# Honda SENSING 360装備車のバンパー修理時の点検フロー

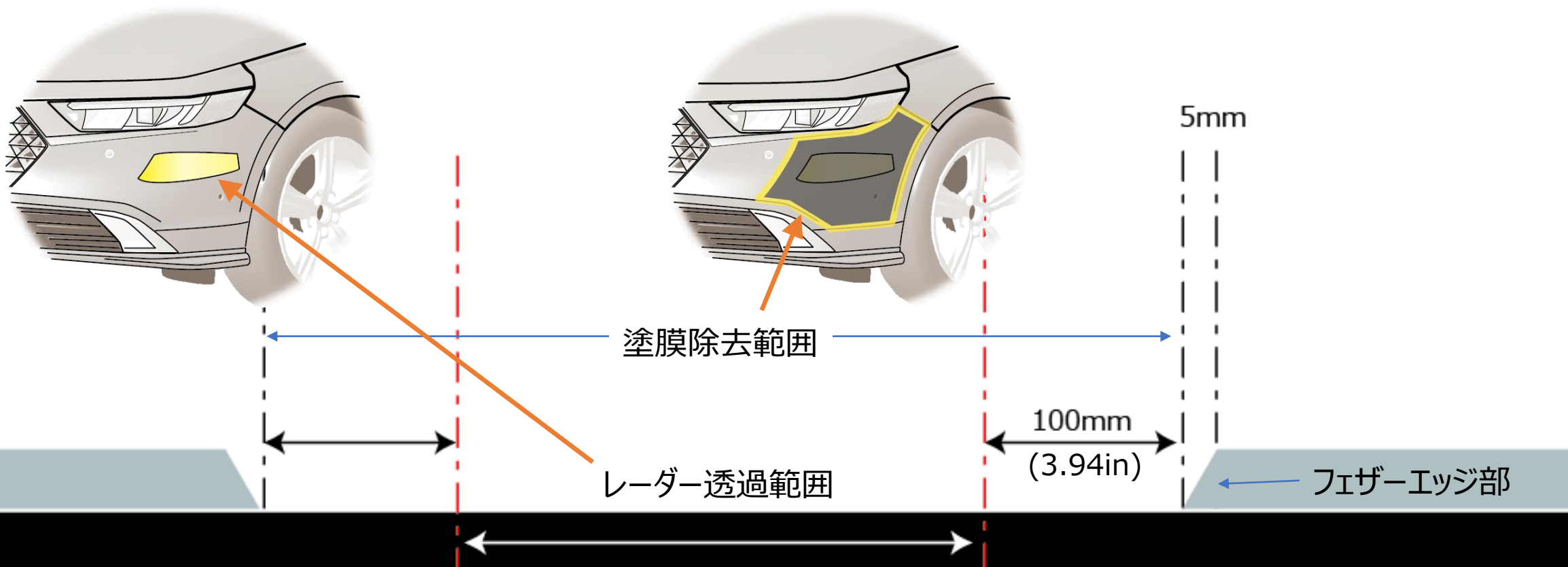
## 点検フロー



## 注意点

レーダー透過範囲の塗装表面傷を修理する場合は次の注意点を遵守すること

- レーダー透過範囲のパテやタッチアップ修理は不可。
- レーダー透過範囲の部分塗装は不可。
- レーダー透過範囲のボカシ塗装不可。
- レーダー透過範囲を修理する場合、透過範囲から100mm広げたエリアの塗装をすべてはがしてください。
- 旧塗膜を研削する場合、P400を使用しダブルアクションサンダーでドライ研磨してください。  
バンパー樹脂素材を過度に研削しないでください。
- 前後バンパーのレーダー透過範囲の塗装修理完成后は、必ずホンダ販売店等でミリ波透過検証およびADAS機能が正常に作動するか確認を行ってください。



ホンダバンパーリペアマニュアルより引用



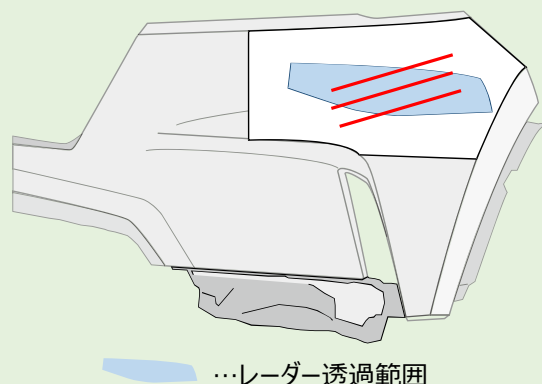
# バンパー損傷時の修理または交換の判断基準

## 亀裂、変形、へこみ、素材に達する傷（裏・表）

## 塗装面の傷

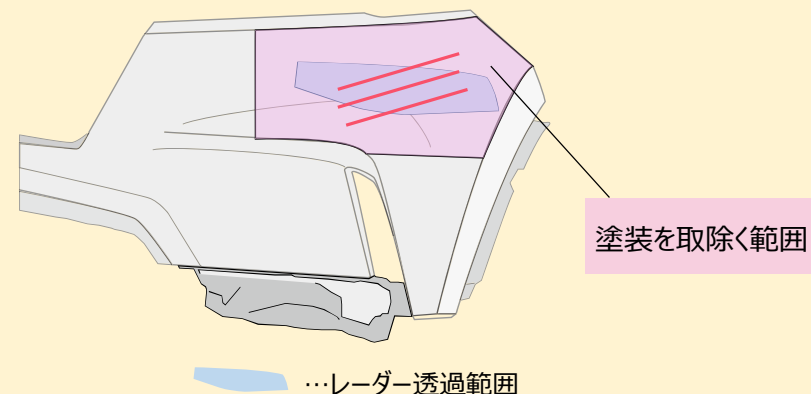
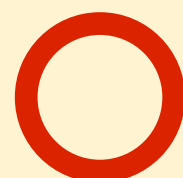
### 1 修理不可 ➡ 部品取替え

タッチアップ不可 ステッカー/シールの貼付け不可



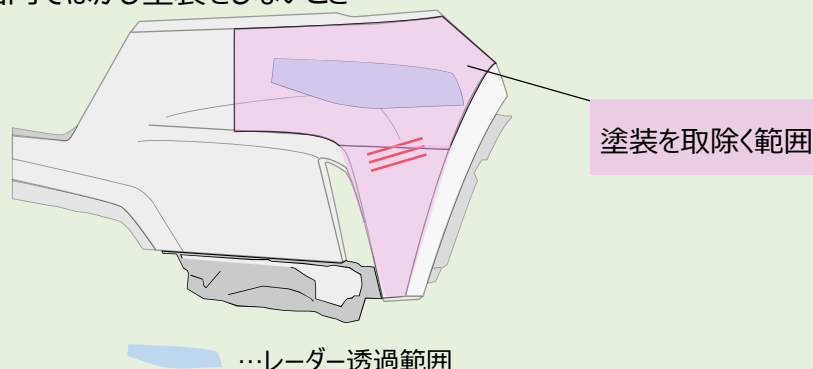
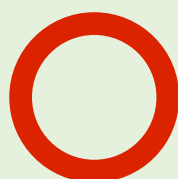
### 2 修理可

レーダー透過範囲を修理する場合、透過範囲から100mm  
広げたエリアの塗装を全て除去してから再塗装すること



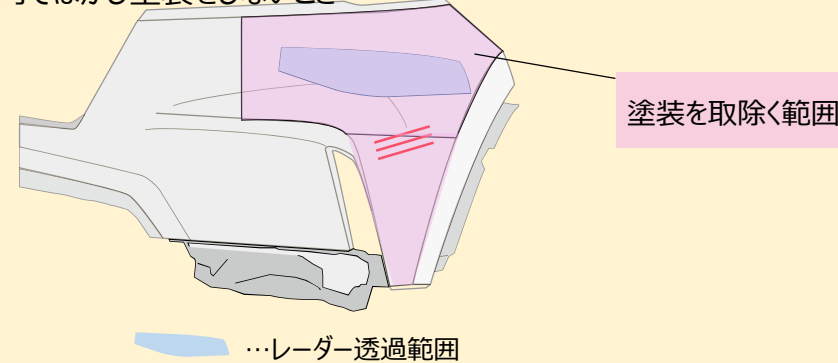
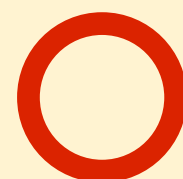
### 3 修理可

ただし補修塗膜がレーダー透過範囲に及ぶ場合は  
レーダー透過範囲から100mm広げたエリアの塗装を全て除去してから再塗装すること  
レーダー透過範囲内でぼかし塗装をしないこと



### 4 修理可

ただし補修塗膜がレーダー透過範囲に及ぶ場合は  
レーダー透過範囲から100mm広げたエリアの塗装を全て除去してから再塗装すること  
レーダー透過範囲内でぼかし塗装をしないこと



1 亀裂、変形、へこみ、素材に達する  
傷(裏・表)がレーダー透過範囲にかかる場合

修理不可 ➡ 部品取替え

2 レーダー透過範囲を含む塗装面に傷がある場合

修理可

3 亀裂、変形、へこみ、素材に達する傷(裏・表)が  
レーダー透過範囲にかからない場合

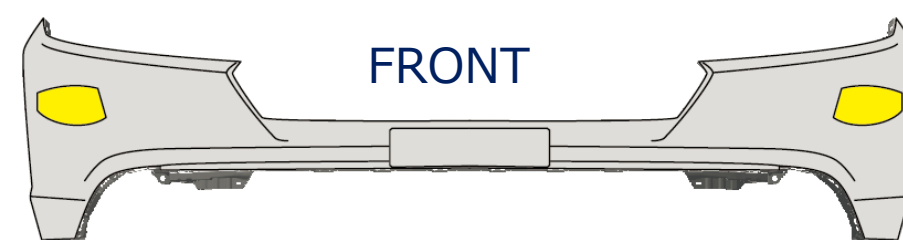
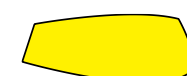
修理可

4 塗装面の傷はレーダー透過範囲外であるが、  
補修範囲がレーダー透過範囲にかかる場合

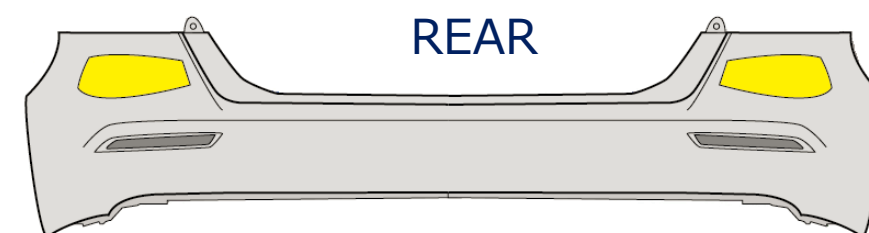
修理可

レーダー透過範囲

例：アコード



FRONT



REAR

## ①レーダー透過範囲の確認

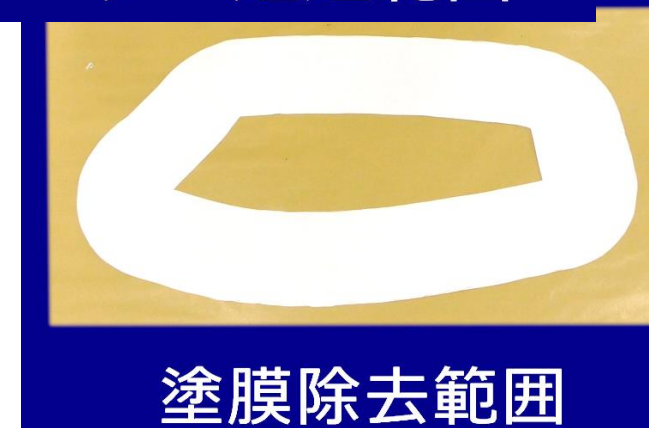
- ・フロント、リアバンパーの図示の部分がレーダー透過範囲となります。
- ・レーダー透過範囲は車種により異なりますので必ず本田技研工業発行のボディリペアマニュアルをご確認ください。

## ②テンプレートの作成

- ・事前に車種、損傷箇所に応じたテンプレートを印刷してください。
- ・レーダー透過範囲確認用テンプレート作成してください。
- ・塗膜除去範囲の確認用テンプレート作成してください。



レーダー透過範囲



塗膜除去範囲

## ③テンプレートダウンロード方法

当社会員サイト（配合.jp）の指定ページよりダウンロードしていただけます。

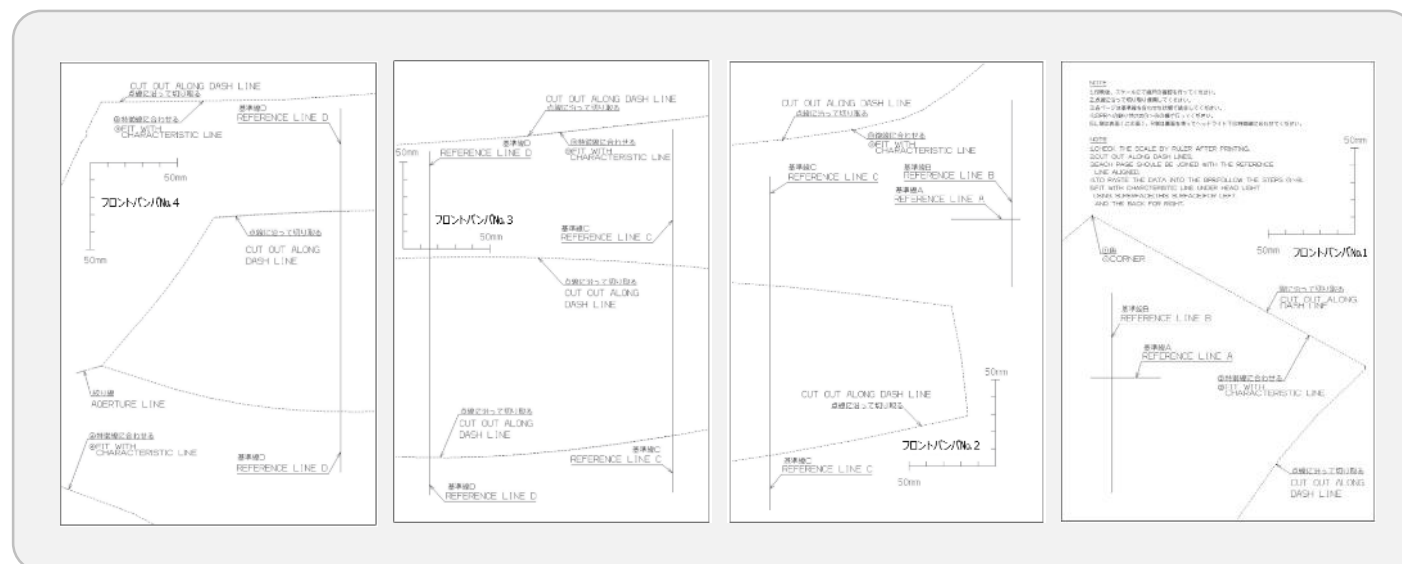
<http://haigo.jp/>





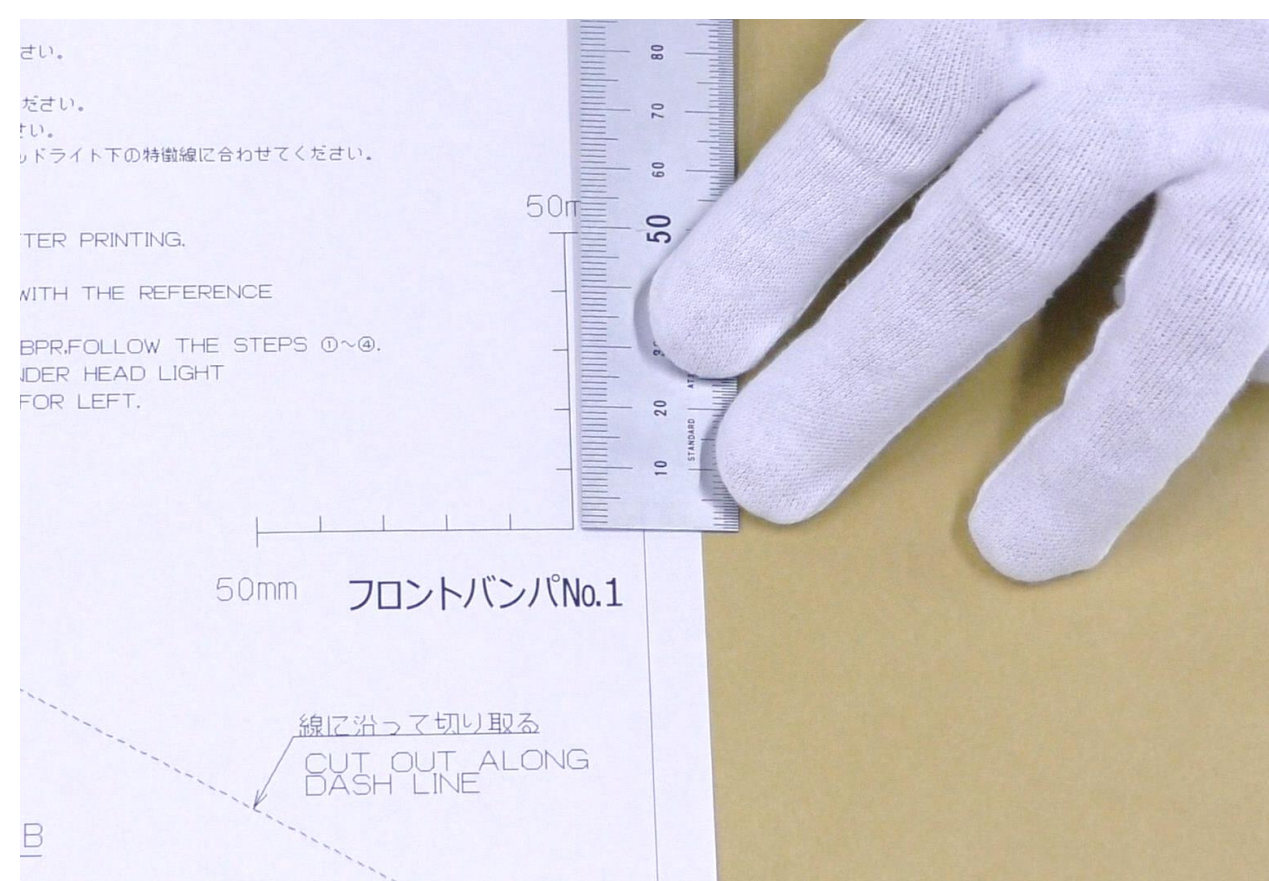
## ④テンプレートの印刷

補修に必要なテンプレートをダウンロードし、印刷してください。  
※「アコード」フロントバンパーの場合は4枚あります。  
車種によって枚数は異なります。  
※実寸大でプリントアウトしてください。



## ⑤サイズの確認

実寸サイズで印刷できたかを確認するため、各紙に50mmの目盛りが記載されていますので、定規を合わせて確認します。

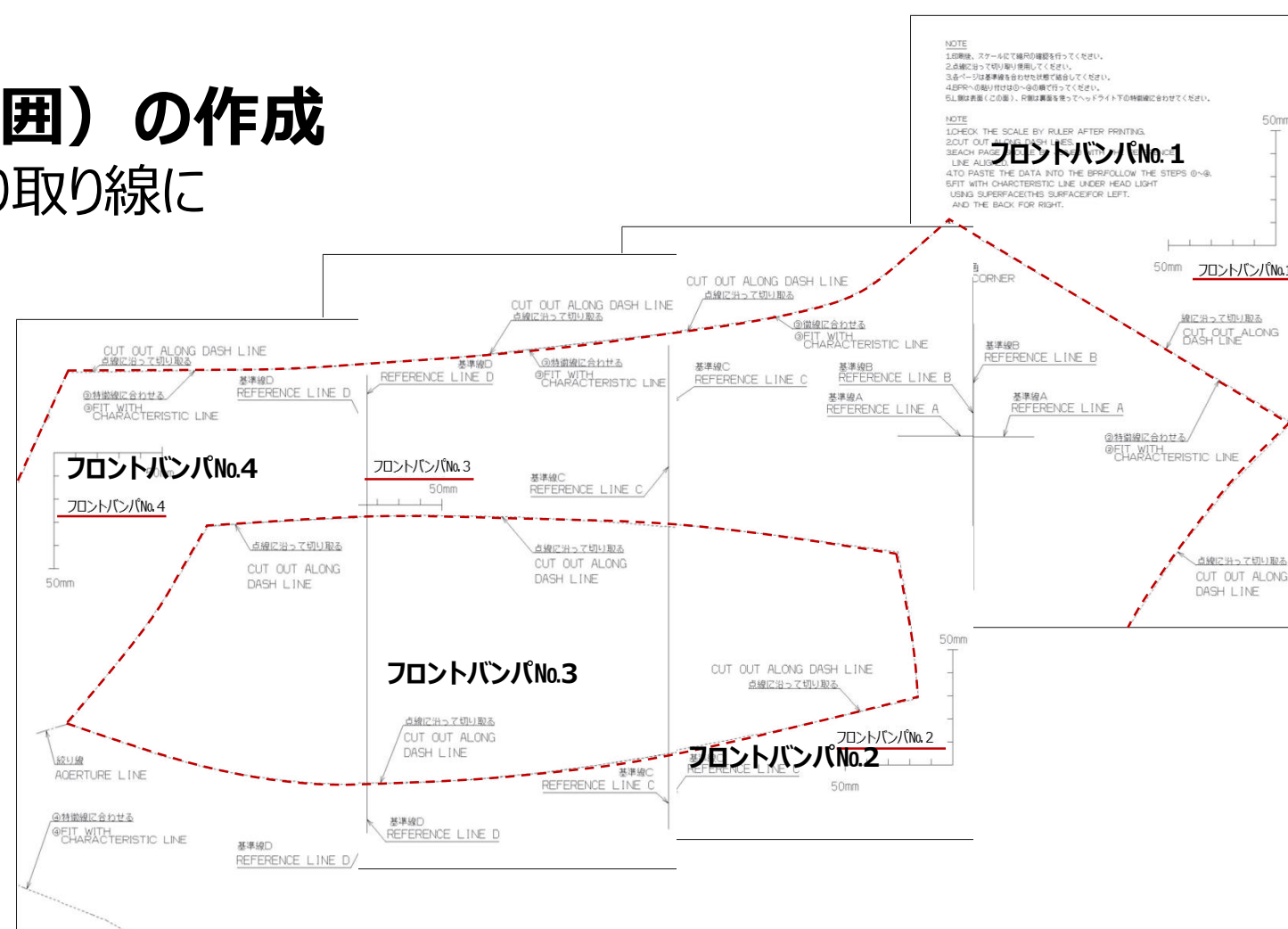


## ⑥テンプレート（レーダー透過範囲）の作成

全てのテンプレートを貼り合わせ、切り取り線に沿って切り落とします。



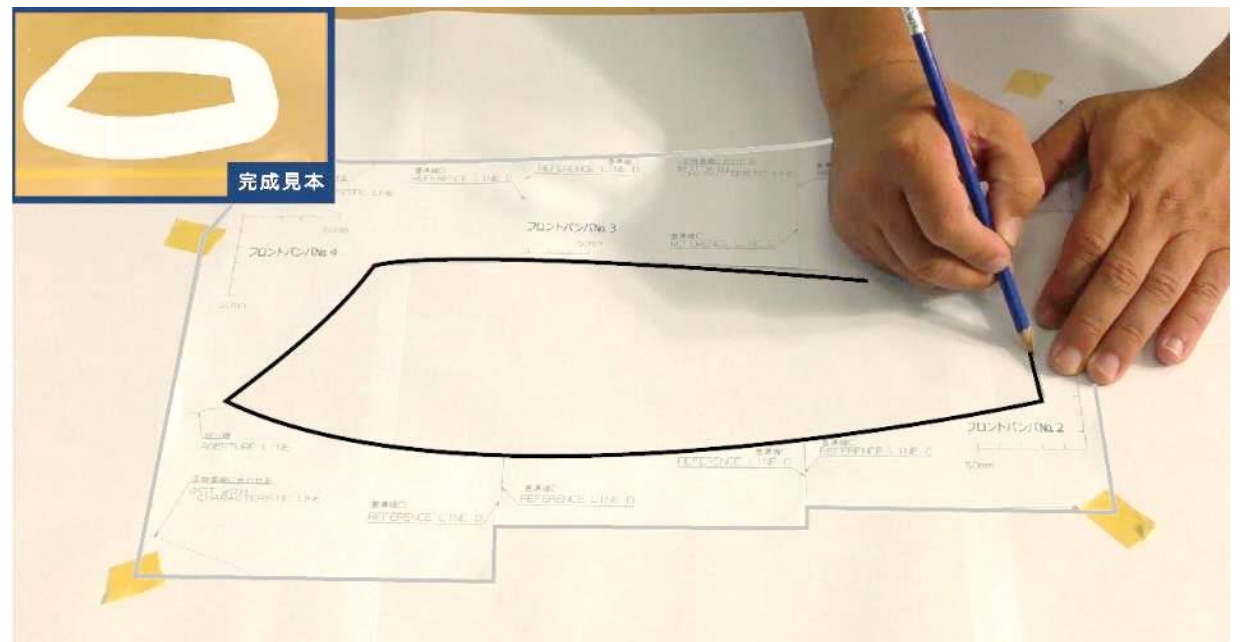
完成見本





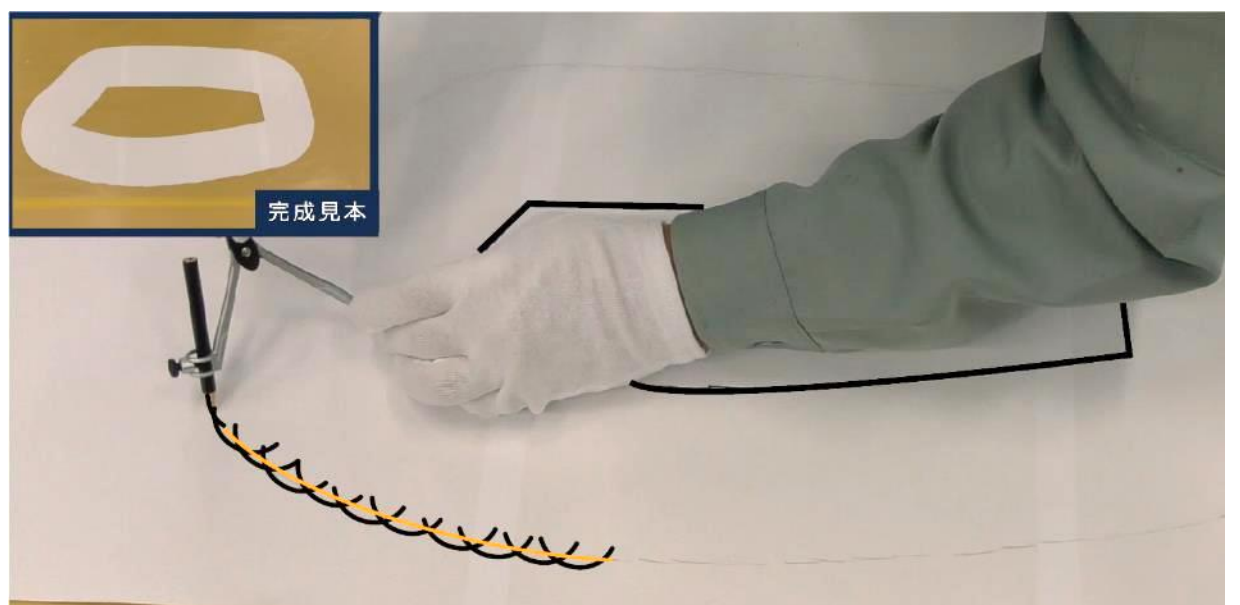
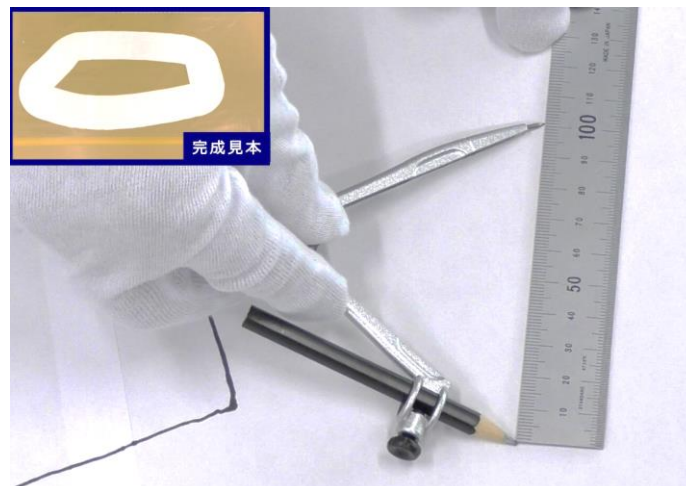
## ⑦レーダー透過範囲の型取り

塗膜除去範囲の確認シートを作るため、  
A3用紙3枚を貼り合わせて  
先ほど作成したテンプレートを上に置き、  
レーダー透過範囲の型取りをします。



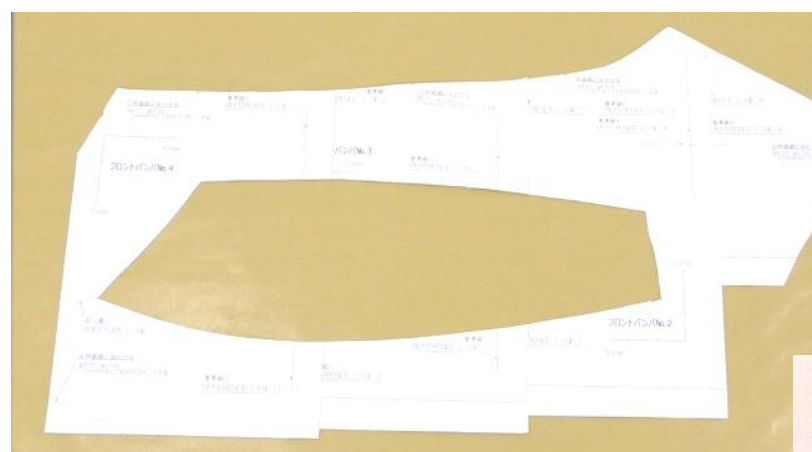
## ⑧テンプレート（塗膜除去範囲）の作成

コンパスを用意し、100mm幅を測り  
広げます。  
レーダー透過範囲の型取りを行った線に  
コンパスの針を合わせて線を引きます。

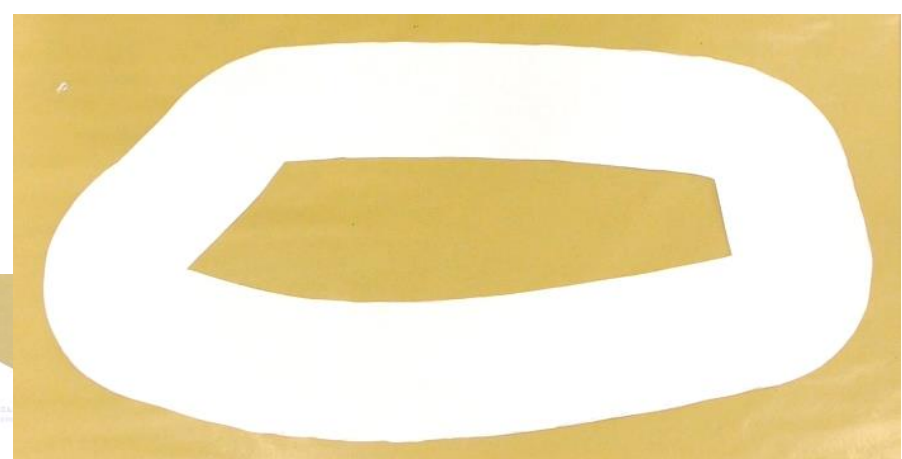


## ⑨テンプレートの完成

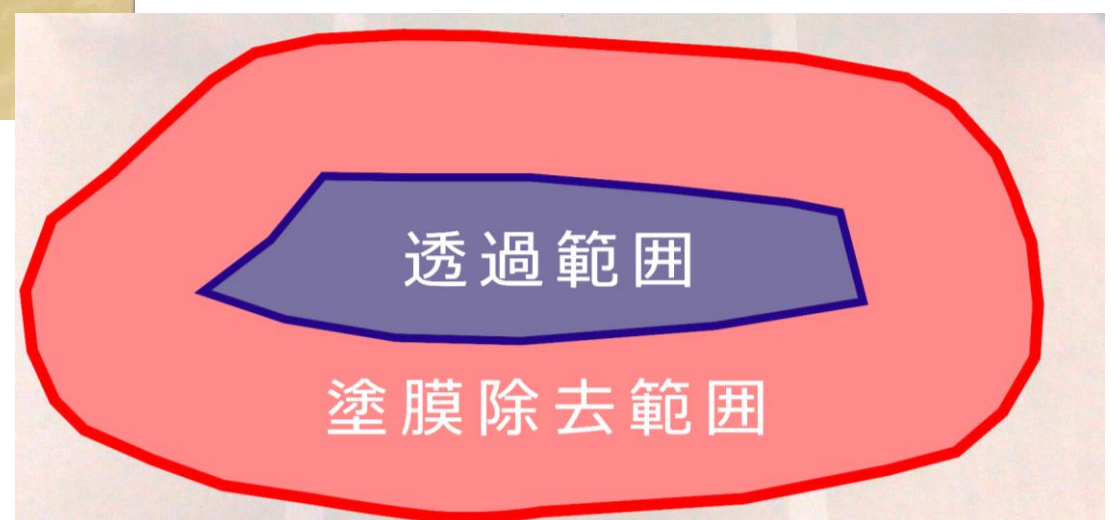
レーダー透過範囲と塗膜除範囲の  
テンプレートの完成形です。



レーダー透過範囲

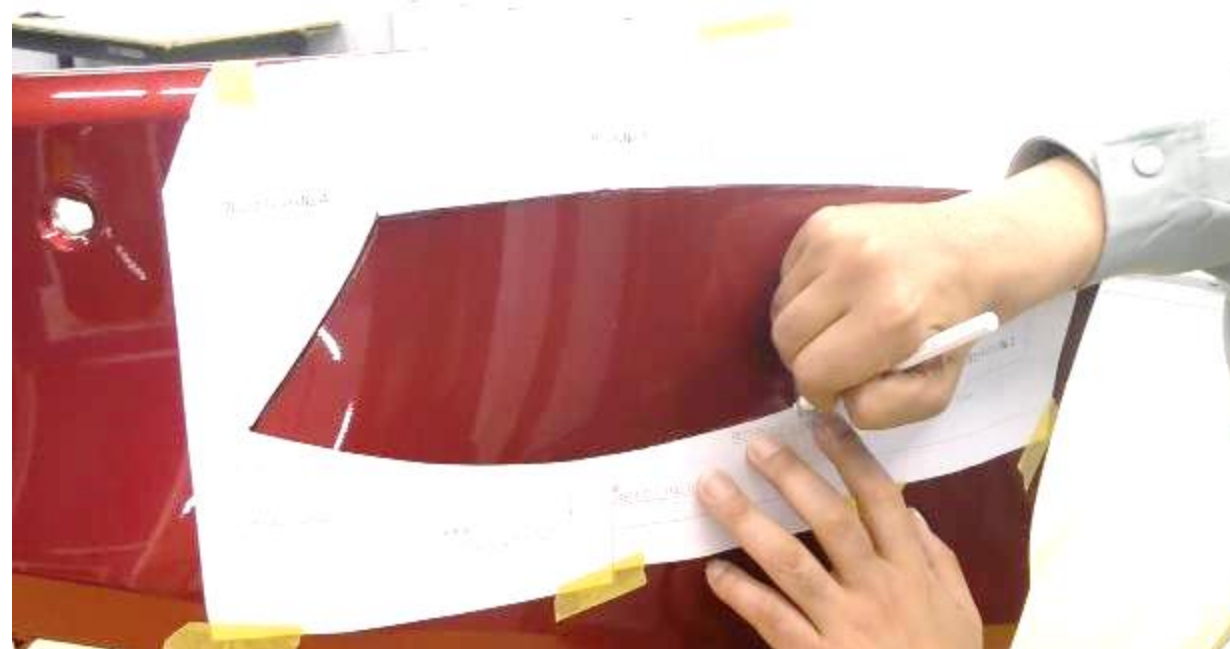


塗膜除去範囲



## ⑩レーダー透過範囲の書き写し

バンパーにテンプレートを貼り付け、レーダー透過範囲を書き写します。



## ⑪塗膜除去範囲の書き写し

⑩と同じようにテンプレートを貼り付け、塗膜除去範囲を書き写します。



## ⑫書き写し完了

レーダー透過範囲と塗膜除去範囲の書き写しが完了となります。

※リアバンパー補修の場合も同様に、レーダー透過範囲、塗膜除去範囲を書き写してください。

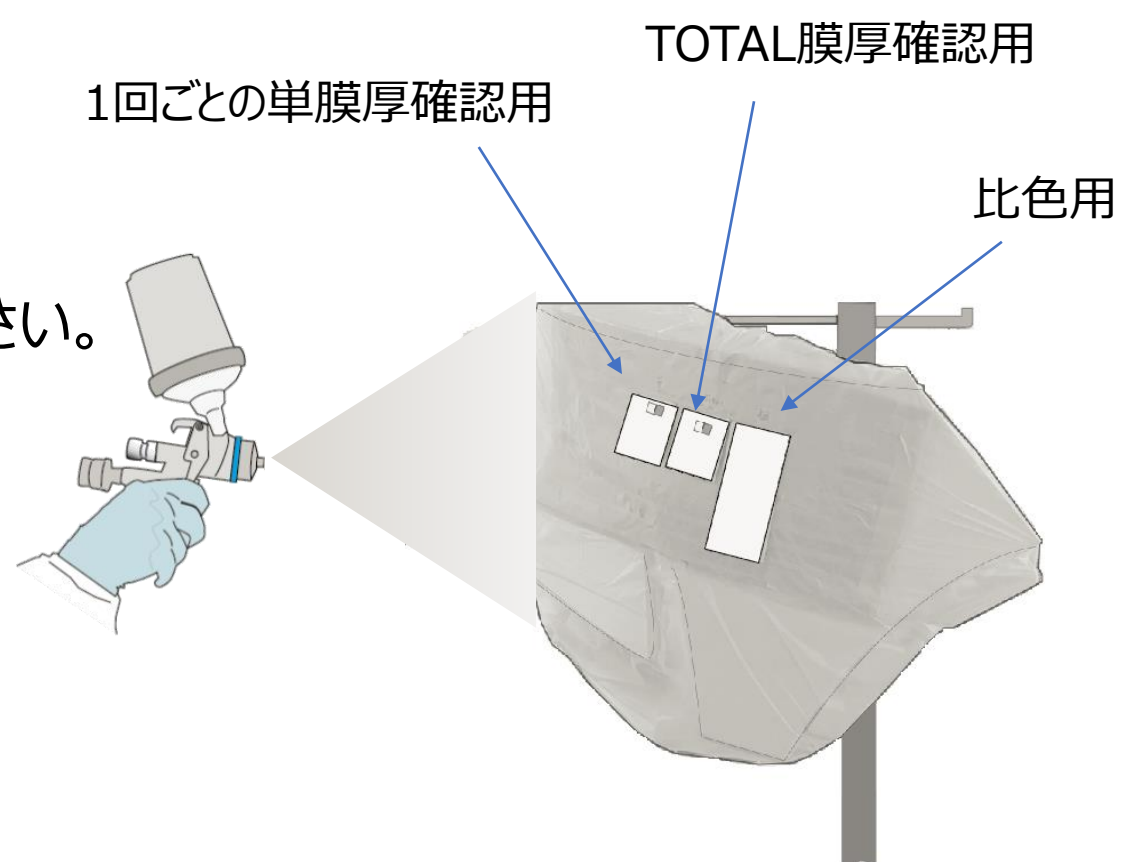




ベースコート塗膜の膜厚はミリ波レーダーの透過に大きな影響を与えます。  
各塗膜を指定された膜厚以内で塗装する必要がありますので、  
必ず事前に塗装確認を行い、膜厚を計測し管理を行ってください。

## ①事前確認

実際のバンパー（もしくは同形状のもの）を養生し、上からTP（テストピース）を貼り付けて塗装を行い、膜厚を測定してください。ご自身の塗装方法での膜厚を把握し、実塗装時の参考としてください。



## ②確認方法

- ・1回ごとの単膜厚を確認するTP
- ・TOTAL膜厚を確認するTP

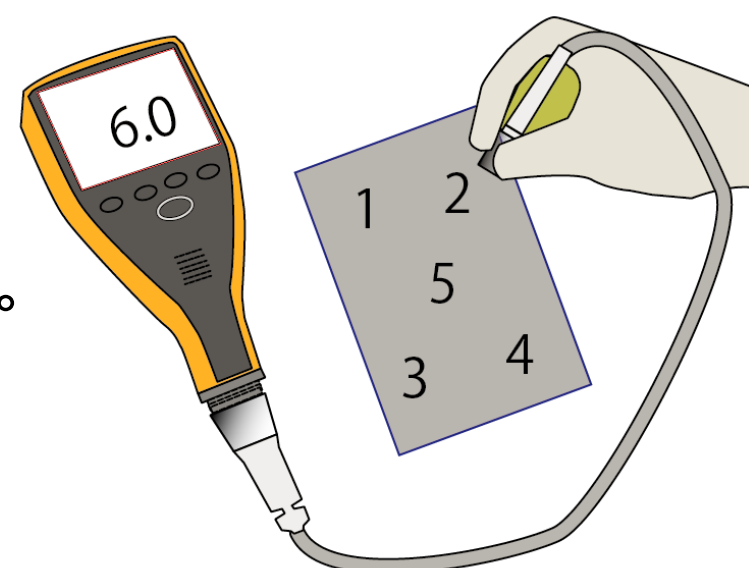
合計2枚のTPを貼り付けてください。

- \* 事前に塗装を行い、TPの膜厚、塗装回数、塗装条件を把握（記録）しておきます。
- \* ガン距離、スピード、エアー圧、吐出量なども記録しておきます。
- \* 同時に比色用のTPを作成しておくとお便利です。

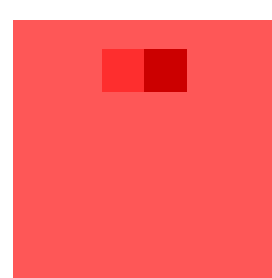
## ③膜厚の確認

膜厚管理用TP（単膜・TOTAL）の膜厚を計測してミリ波透過に問題のない膜厚になっているか計測を行います。

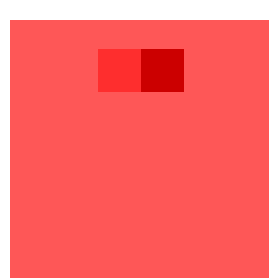
- \* 簡易型の膜厚計ではなく、必ず電磁膜厚計をご使用ください。



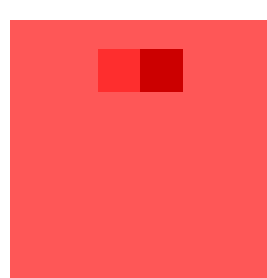
（例）塗色：R575M



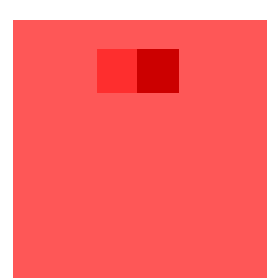
1コート目  
5～7μm



2コート目  
5～7μm



3コート目  
5～7μm



4コート目  
5～7μm



Total膜厚  
20～25μm



クリアーコート  
35～50μm

メタリック原色を含むベースコートの上限膜厚は、30μm以内としてください。  
30μmを超えるとミリ波透過に悪影響を及ぼし、再塗装が必要になる場合があります。



## 1. 養生（レーダー透過範囲）の注意事項

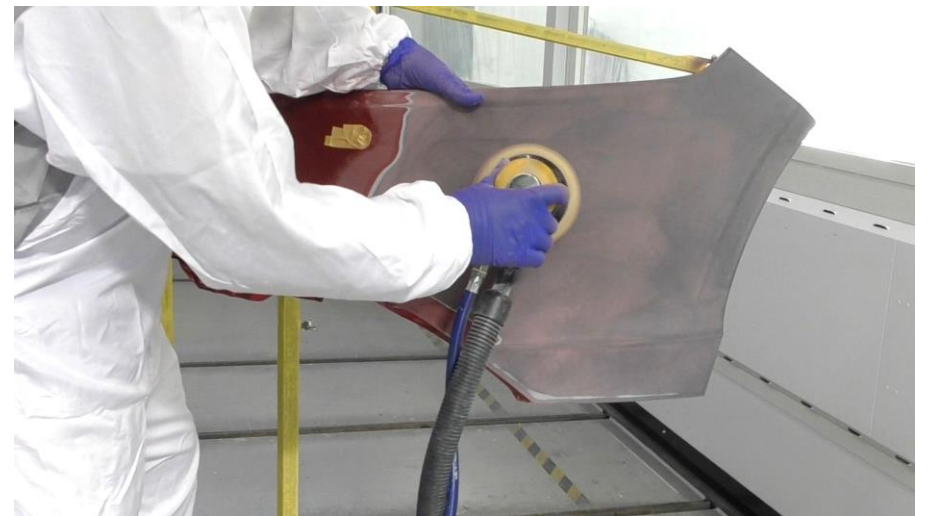
- レーダー透過範囲の表裏面に傷がないことを確認する。
- レーダー透過範囲の裏面に傷や塗装ダストが付かないように養生をする。
  - ※バンパースタンドの支柱は、レーダー透過範囲を避けて保持してください。（傷付き防止のため）
  - ※乾燥時にバンパーを熱で変形させないこと。



## 2. サンディング

- 塗膜の剥離はP400ペーパーを使用し、ダブルアクションサンダーでドライ研磨してください。
- レーダー透過範囲にクリアーを含めた塗装がかかる場合は、塗膜除去範囲の旧塗膜は除去してください。

※塗膜剥離に関しては、P.4の図に従って行ってください。  
注)下処理工程については、次ページの標準塗装仕様を参照ください。



## 3. 膜厚管理用TP貼り付け

- パーツ外に治具を取り付け、膜厚管理用TP（単膜・TOTAL）を貼り付けます。

TOTAL膜厚確認用

単膜厚確認用



## 4. 養生

- 補修部位の反対側のレーダー透過範囲に補修塗膜がかからないように養生してください。

※反対側に補修塗膜がかかる場合は、反対側の塗膜も剥離が必要です。



## (標準塗装仕様)

1	 下地処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・塗装する範囲全体の脱脂を行う。</li> <li>・タッククロスで埃等を取り除き、静電除去の処理を行う。</li> </ul>
2	 プライマー塗装	PP用プライマー「アンダープライマーエコ」を薄く均一に塗装する。 
3	 プラサフ塗装	セッティング終了後、 プラサフ「ウルトラサフ Fine Plus」を 1回塗装する。   ※ただし、フェザーエッジ部分は、 段差をなくすためにさらに1コート 塗装可能です。
4	 乾燥・研磨	加熱乾燥および研磨後、脱脂を行う。 ※加熱時にバンパーを熱で変形させないこと。
5	 ベース塗装	ベースコートを塗装する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>●溶剤：「ハイアートNext」、「アクロベース」、「ミラノ2K」の3種類</li> <li>●水性：「AXUZ DRY」、「CRONOS HD」の2種類</li> </ul> ※塗装仕様については各塗料の塗装仕様書をご確認ください。
6	 クリアー塗装	セッティング終了後、クリアー「アクセル201ビーナスクリアー」を使用し、 塗装する。 ※上記クリアー以外は使用しないでください。 

※各塗料の塗装については、それぞれの塗装仕様書（PPバンパー仕様）をご確認ください。

※プラサフについては「ウルトラサフFine Plus」をご使用ください。

※ベースコートは「ハイアートNext」、「アクロベース」、「ミラノ2K」、もしくは「AXUZ DRY」、「CRONOS HD」をご使用ください。

※クリアーは「アクセル201ビーナスクリアー」をご使用ください。

※Honda SENSING 360装備車のバンパー補修に適用する塗料は上記となります。  
（上記以外の塗料のご使用はできませんので、あらかじめご了承ください。）



実際の塗装を行う際には、プライマー、プラサフ、ベースコート、クリアーの膜厚計測を行い、その記録はミリ波透過検証が終わるまで保管してください。

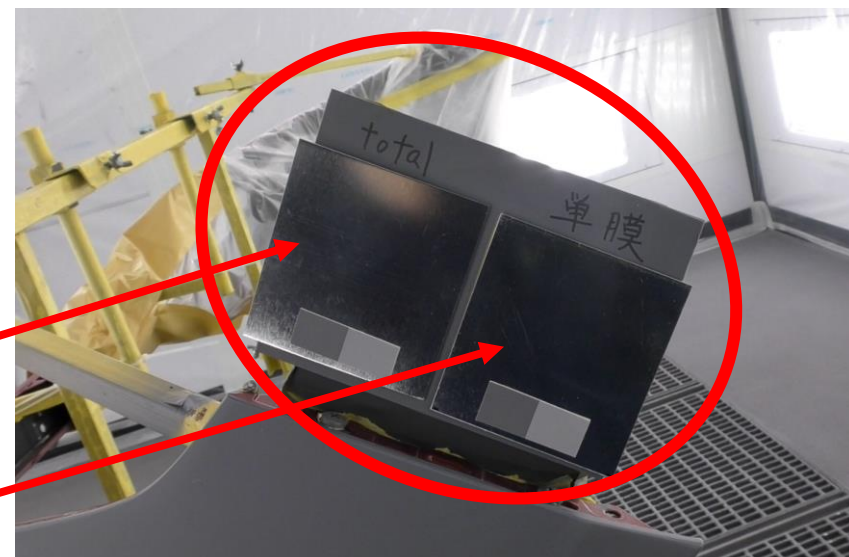
※正しく塗装された証明になります。

## ①膜厚管理用TP貼り付け

パーツ外に治具を取り付け、膜厚管理用TP（単膜・TOTAL）を貼り付け、膜厚を管理してください。

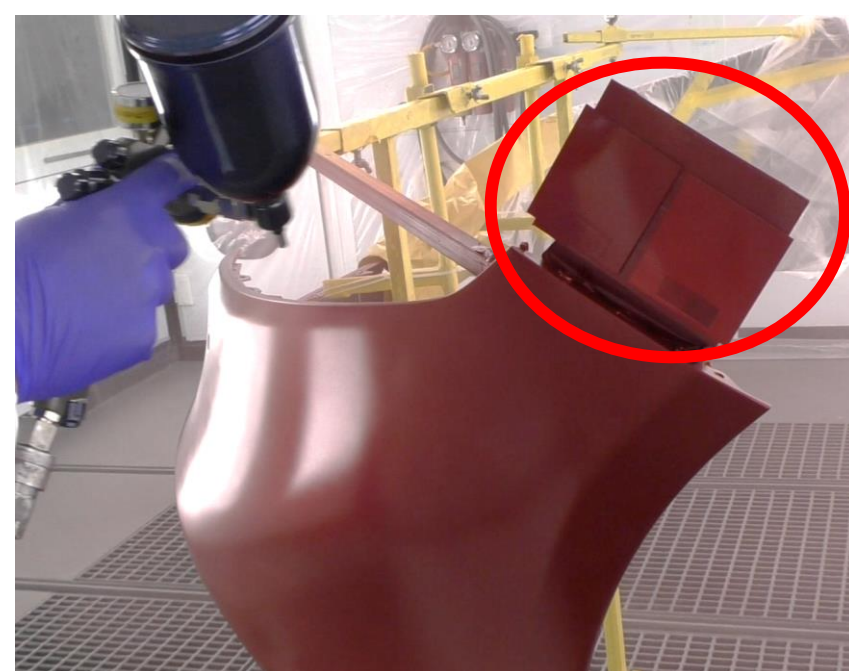
TOTAL膜厚確認用

単膜厚確認用



## ②膜厚確認方法

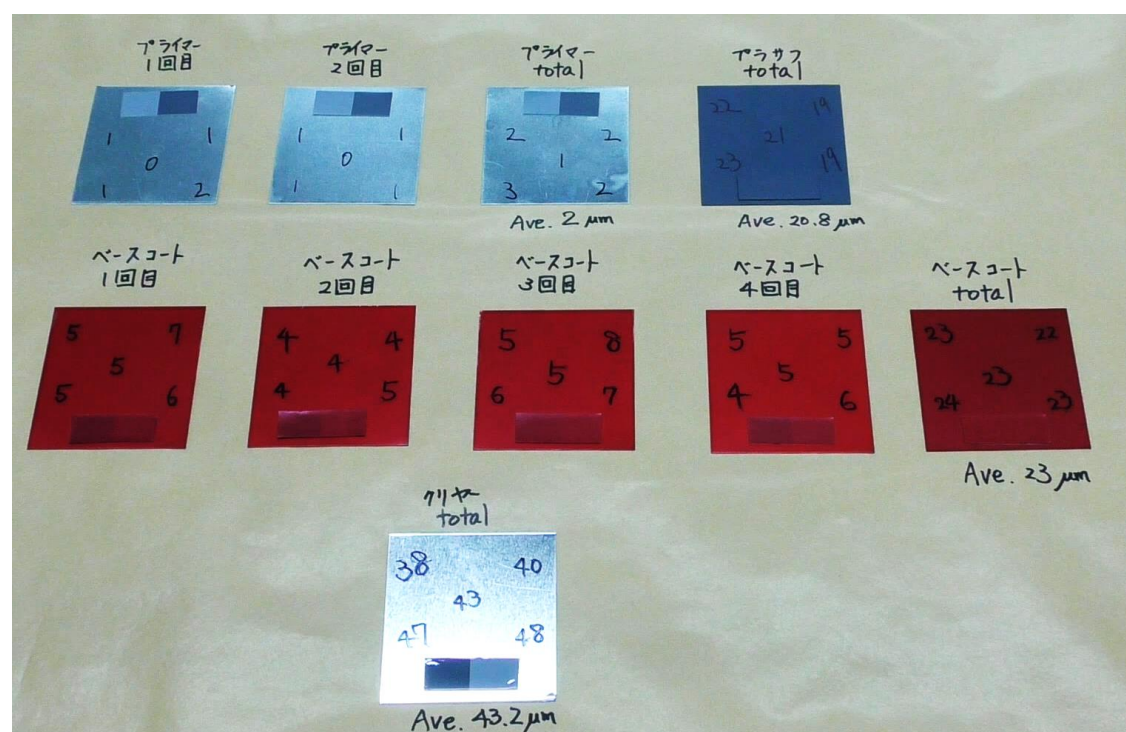
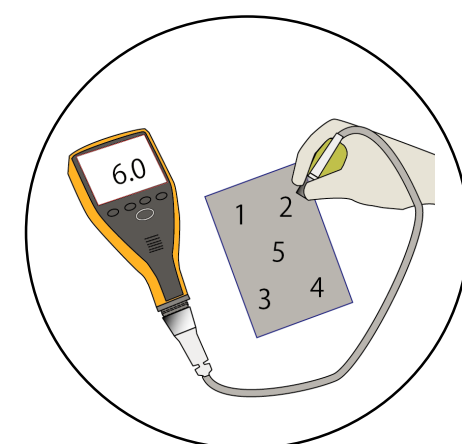
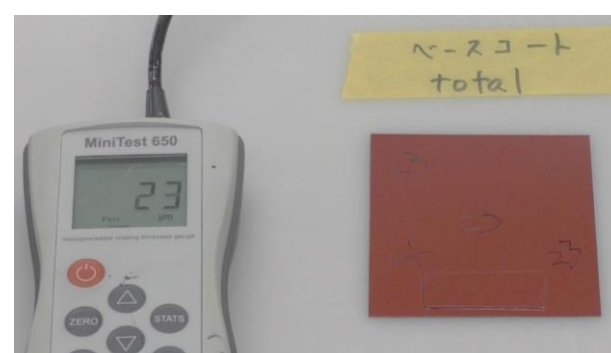
- ・1回ごとの単膜厚を確認するTP
  - ・TOTAL膜厚を確認するTP
- プライマー、プラサフ、ベースコート、クリアーの各塗装工程で、上記2枚を貼り付けてください。
- \* 標準塗装仕様に基づき塗装を行ってください。
  - \* 事前確認の塗装時と同じガン距離、スピード、エア圧、吐出量になるように塗装を行ってください。



## ③膜厚計測結果の保管

各塗装工程の膜厚管理用TP（単膜・TOTAL）の膜厚を計測してミリ波透過に問題のない膜厚になっているか計測を行います。

- \* 簡易型の膜厚計ではなく、必ず電磁膜厚計をご使用ください。
- \* メタリック原色を含むベースコートの上限膜厚は、30 $\mu$ m以内としてください。30 $\mu$ mを超えるとミリ波透過に悪影響を及ぼし、再塗装が必要になる場合があります。
- \* 膜厚測定したTPと記録した計測結果は、ミリ波透過検証が完了するまで必ず保管してください。





# 対応車種の確認

Honda SENSING 360対応車種は以下よりご覧いただけます。

イサム塗料会員サイト：配合.jp    <http://haigo.jp/>



イサム塗料会員サイト（配合.jp）にログイン



ログインID、パスワードを入力して会員サイトにログイン



①TOPページの「製品一覧」をクリック

②「技術情報」をクリック



③「Honda SENSING 360 対応テンプレート」

※テンプレートに記載の車種・型式がHonda SENSING 360 対応車種となります。

**Honda SENSING 360装備車の調色配合は**  
**配合.jpに掲載している調色配合のみを使用すること**

例）ハイアートNext NH904M

原色No.	原色名	配合比率
0670	TCパールコンクV	32
0772	M・コスモファイン	35
0778	M・コスモ荒目	175
0250	オリエントブルー	65
0260	ハイラックブルー	45
3500	ブラック	386
0685	ローヤルバイオレット	111
0688	シンカシャバイオレット	6
3018	オパールホワイト	15
1780	スカシチェンジャー	30
1790	Aライナー	100

\* メタリック原色の配合量を増やすことは禁止とする。

\* メタリック原色の変更は禁止とする。

\* メタリック以外の原色は、増量のみ可能とし、減量は禁止とする。

\* メタリック顔料を含まない原色の追加は可能とする。

\* 微調色をされる場合は、必ず以下のルールに則ってご対応ください。


■ 微調色の方法

**メタリック顔料を含むボディカラーについては**

- ・メタリック原色の配合量を増やすことは禁止とする
- ・メタリック原色の変更は禁止とする
- ・メタリック以外の原色は、増量のみ可能とし、減量は禁止とする（メタリック原色の割合が高くなるため）
- ・メタリック顔料を含まない原色の追加は可能とする（メタリック原色の割合が低くなるため）

**パールカラー、ソリッドカラー等のメタリック顔料を含まないボディカラーについては**

- ・メタリック原色の追加を禁止とする
- ・メタリック以外の原色は、増量および減量可能とする
- ・メタリック顔料を含まない原色の追加は可能とする

- ①ゴミの付着やベースコートの膜厚異常、クリアーのたれ等により再塗装する場合は、レーダー透過範囲より100mm広げた範囲の塗膜を除去してから再塗装することが必要です。
- ②補修完了後、必ずホンダ販売店等でミリ波透過検証およびADAS機能が正常に作動するか確認を行ってください。
- ③ミリ波透過検証が完了するまで、必ず以下2点を保管してください。
  - 実際のパーツ塗装で膜厚測定したTP
  - 膜厚計測結果
- ④Honda SENSING 360装備車の補修に関する詳細については本田技研工業発行のボディリペアマニュアルをご参照願います。
- ⑤本マニュアルと同時に、マニュアル動画もご視聴ください。  
<https://youtu.be/WxwKVbPJdM> 
- ⑥本マニュアルはイサム塗料会員サイト配合.jpの製品一覧→技術情報よりダウンロードしてください。