

## [トヨタ] 前方レーダー光軸調整 (例: プリウス ZVW50)

### 注意:

- ・ミリメートルウェーブレーダセンサ ASSY 交換の際は、必ず新品と交換して下さい。  
ミリメートルウェーブレーダセンサ ASSY は新品組み付け時にドライビングサポートコンピュータより車両の仕向け情報を受信し、仕向け情報を記憶しています。  
別車両に組み付けていた製品を搭載すると、ドライビングサポートコンピュータの内部記憶情報とミリメートルウェーブレーダセンサ ASSY の情報が不一致になり、ダイアグコードを出力するおそれがあります。
- ・ミリメートルウェーブレーダセンサ ASSY を新品に交換または、取り外しを行った際は必ずミリメートルウェーブレーダセンサ ASSY の光軸調整を行って下さい。  
ミリメートルウェーブレーダセンサ ASSY の光軸調整を行わずにプリクラッシュセーフティシステムを作動させると、ダイアグコード“C1A14”が出力されます。

### 参考:

- ・当マニュアルはトヨタ SST 09870-60000 (レーザーレーダーアジャスティング) 09870-60010 (ベーススタンド)、09870-60020 (リフレクターA) を使用しています。
- ・タイヤ空気圧を規定圧に調整して下さい。
- ・ラジエータグリルエンブレム ASSY 表面の付着物を清掃、除去して下さい。
- ・車両外観のフロント周りに、破損または変形がないことを確認して下さい。
- ・ラジエータグリルエンブレム ASSY 表面とミリメートルウェーブレーダセンサ ASSY 表面に汚れや雪などの付着が無いよう清掃して下さい。
- ・フロントバンパ ASSY およびラジエータグリル SUB-ASSY の取り付け部に、破損または変形がないことを確認して下さい。

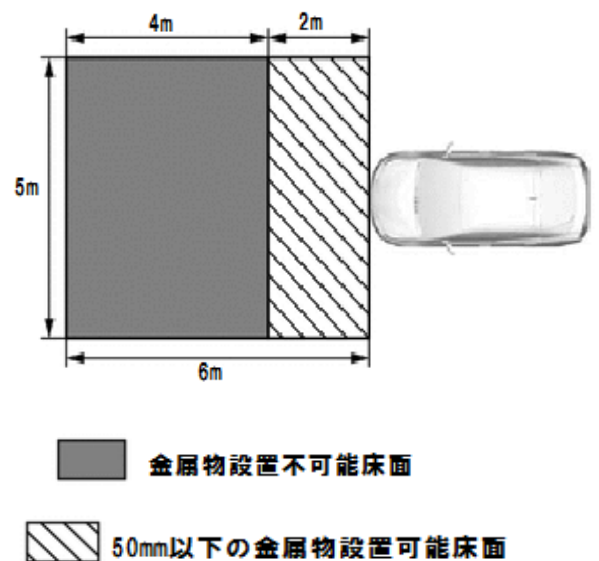
## 手順/操作

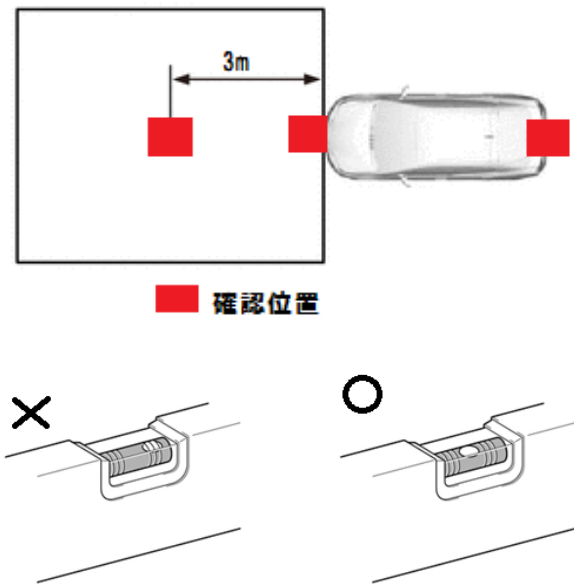
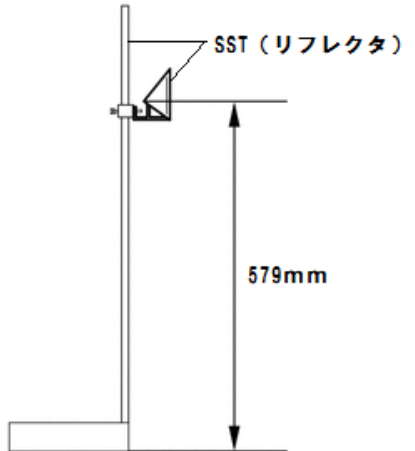
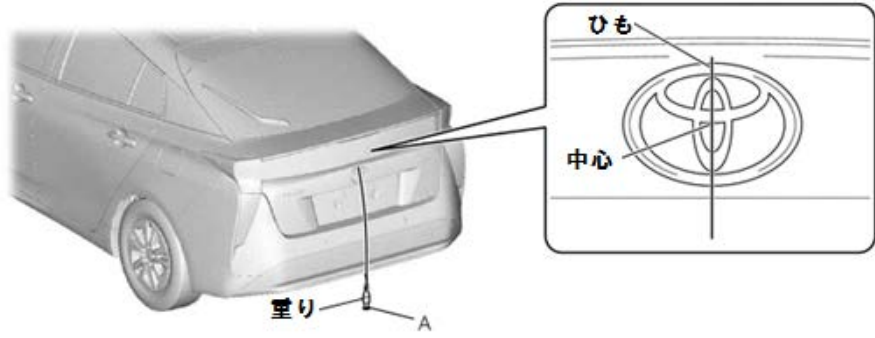
### ● 前方レーダー光軸調整 ※一部イラストは整備書より引用しております

水平な床面で、周囲および床面に金属物がない場所を確保して下さい。

手順 1~6 までのリフレクター設置位置の選定はすべて修理書に基づいています。

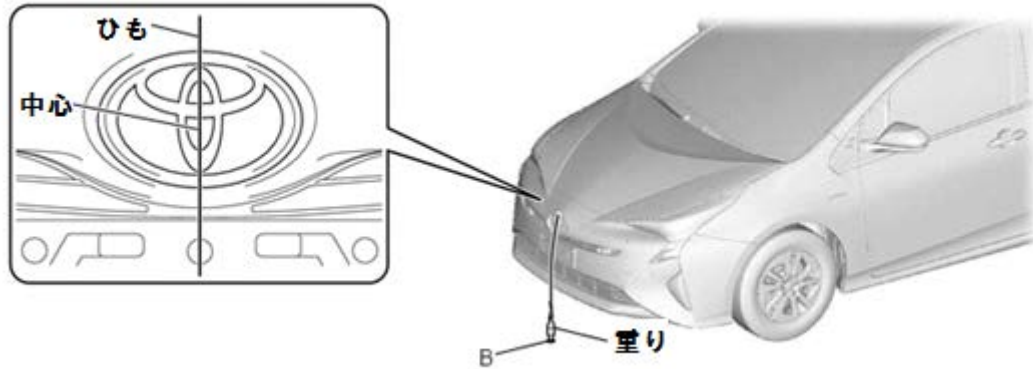
1.



<p>2.</p>	<p>車両前方 3m、車両前端および車両後端の 3 箇所で水準器を使用し水平度を確認する。</p> <p>水準器の気泡が中央付近にある事を確認して下さい。</p>	 <p>■ 確認位置</p>
<p>3.</p>	<p>SST (リフレクタ) の中心をミリメートルウェーブレーダセンサ ASSY (エンブレムの中心) に合わせるよう、同じ高さに調整して下さい。</p>	 <p>SST (リフレクタ)</p> <p>579mm</p>
<p>4.</p>	<p>リヤバンパの中央 (エンブレム中心) から先端のとがった重りを垂らし、指でつまんで数回弾きひもが床面に対して垂直である事を確認し、路面に A 点をマーキングして下さい。</p>	 <p>ひも</p> <p>中心</p> <p>重り</p> <p>A</p>

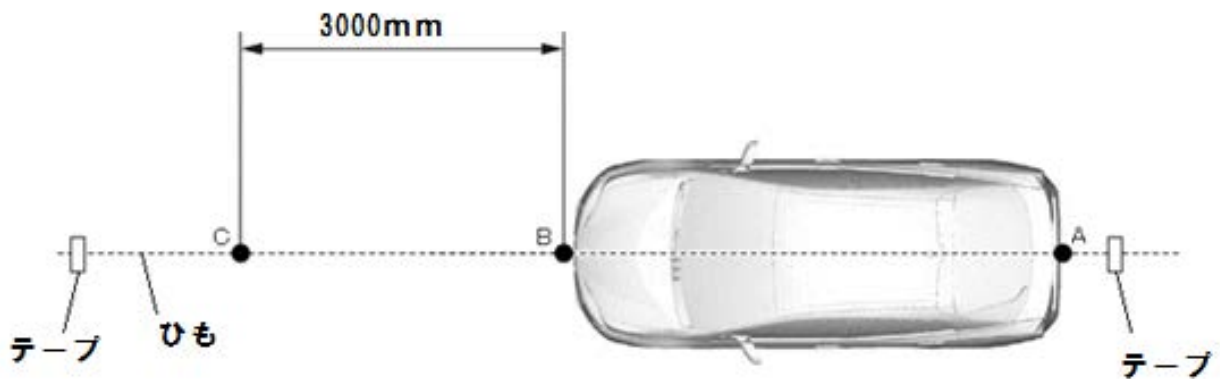
5.

フロントバンパの中央（エンブレム中心）から先端のとがった重りを垂らし、指でつまんで数回弾き、ひもが床面に対して垂直であることを確認し、路面に B 点をマーキングして下さい。



6.

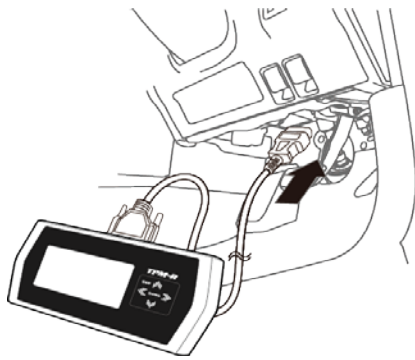
A 点を起点として B 点を通るひもを、B 点から車両前方の 3000mm 以上の路面に固定し、直線を出して下さい。その際、指でつまんで数回弾きひもが B 点上にあることを確認し、強く引っ張った状態でテープで固定して下さい。



B 点から 3000mm の位置に SST (リフレクタ) の設置位置の基準となる C 点をマークし SST (リフレクタ) を設置して下さい。

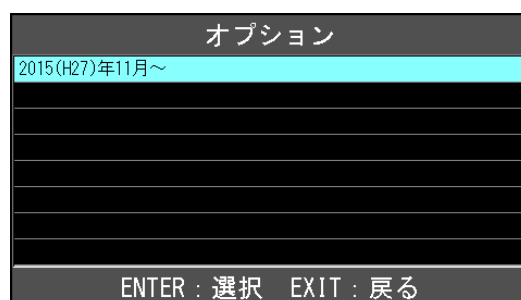
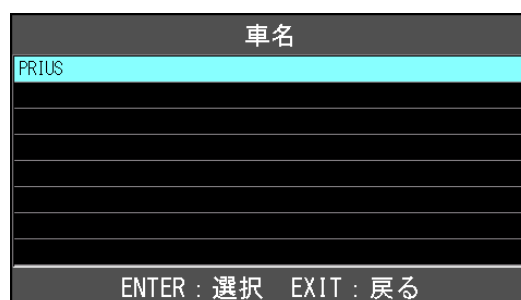
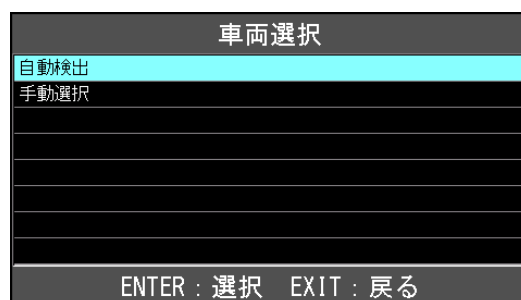
注意：

- ・すべてのドアを閉めて下さい。
- ・車両には乗車しないで行って下さい
- ・作業中に車両に寄りかからないで下さい。
- ・作業中は調整エリアには入らないで下さい。
- ・作業中は TPM-R の電源を切らないで下さい。

<p>7.</p>	<p>イグニッションスイッチが OFF であることを確認し、TPM-R を車両に接続して下さい。</p>																			
<p>8.</p>	<p>イグニッションスイッチを ON にして下さい。 (ブレーキペダルを踏まずにプッシュスタートスイッチを 2 回押します)</p> <p>車両側のクルーズコントロールメインスイッチを ON にして下さい。</p>	 <p>ブレーキを踏まずに、 2 回プッシュします。</p>																		
<p>9.</p>	<p>『メーカー選択』画面から 〔国産乗用車〕 - 〔トヨタ/レクサス〕 を 選択して [ENTER] を押して下さい。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">メーカー選択</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>国産乗用車</td> <td>トヨタ/レクサス</td> </tr> <tr> <td>輸入車</td> <td>日産/インフィニティ</td> </tr> <tr> <td>国産トラック</td> <td>ホンダ/アキュラ</td> </tr> <tr> <td>OBDII</td> <td>三菱</td> </tr> <tr> <td>HV整備モード</td> <td>スズキ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ダイハツ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>マツダ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>スバル</td> </tr> </tbody> </table> <p>ENTER : 選択 EXIT : 戻る</p>	メーカー選択		国産乗用車	トヨタ/レクサス	輸入車	日産/インフィニティ	国産トラック	ホンダ/アキュラ	OBDII	三菱	HV整備モード	スズキ		ダイハツ		マツダ		スバル
メーカー選択																				
国産乗用車	トヨタ/レクサス																			
輸入車	日産/インフィニティ																			
国産トラック	ホンダ/アキュラ																			
OBDII	三菱																			
HV整備モード	スズキ																			
	ダイハツ																			
	マツダ																			
	スバル																			
<p>10.</p>	<p>『地域設定』画面から 〔日本〕 を選択して [ENTER] を押して下さい。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>地域設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>日本</td> </tr> <tr> <td>北米</td> </tr> <tr> <td>欧州</td> </tr> <tr> <td>その他</td> </tr> </tbody> </table> <p>ENTER : 選択 EXIT : 戻る</p>	地域設定	日本	北米	欧州	その他													
地域設定																				
日本																				
北米																				
欧州																				
その他																				

11.

『車両選択』画面から〔自動検出〕を選択して〔ENTER〕を押して下さい。  
検出された車両情報に間違いが無い事を確認して〔ENTER〕を押して下さい。



<p><b>12.</b></p>	<p>『トヨタ メインメニュー』画面から          [作業サポート] を選択して [ENTER] を押          します。</p>	 <p>トヨタ メインメニュー</p> <p>診断      カスタマイズ      作業サポート</p> <p>アクティブテスト</p> <p>ENTER : 選択    EXIT : 戻る</p>
<p><b>13.</b></p>	<p>『作業サポート』画面から          [作業サポート (New)] を選択して [ENTER]          を押して下さい。</p>	 <p>作業サポート <span style="float: right;">Vbat 11.97 V</span></p> <p>作業サポート [New]</p> <p>作業サポート [Previous]</p> <p>ENTER : 選択    EXIT : 戻る</p>
<p><b>14.</b></p>	<p>[プリクラッシュ 2] を選択して [ENTER] を押し          [前方レーダー光軸調整] を選択し [ENTER] を          押して下さい。</p>	 <p>プリクラッシュ 2</p> <p>制御モード移行</p> <p>前方レーダー光軸調整</p> <p>前方レーダー光軸ずれ量確認</p> <p>前方レーダー光軸補正量確認</p> <p>履歴消去</p> <p>ENTER : 選択    EXIT : 戻る</p>

<p><b>15.</b></p>	<p>この機能は、前方レーダーの光軸のずれを調整します。</p> <p>以下の条件を確認して下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・作業場が水平</li> <li>・周囲及び路面に金属物が無い</li> <li>・タイヤ空気圧が規定値</li> <li>・乗員がゼロ</li> <li>・停車状態</li> <li>・IG ON (エンジン OFF/READY OFF)</li> </ul> <p>条件が全て整っている事を確認し[ENTER]を押して下さい。</p>	<div data-bbox="879 192 1485 533"> <p><b>前方レーダー光軸調整</b></p> <p>この機能は、前方レーダーの光軸のずれを調整します。</p> <p>以下の条件を確認して下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 作業場が水平</li> <li>- 周囲及び路面に金属物が無い</li> <li>- タイヤ空気圧が規定値</li> <li>- 乗員がゼロ</li> <li>- 停車状態</li> </ul> <p>ENTER : 次へ EXIT : 中止</p> </div> <div data-bbox="879 566 1485 907"> <p><b>前方レーダー光軸調整</b></p> <p>以下の条件を確認して下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 作業場が水平</li> <li>- 周囲及び路面に金属物が無い</li> <li>- タイヤ空気圧が規定値</li> <li>- 乗員がゼロ</li> <li>- 停車状態</li> <li>- IG ON (エンジンOFF/READY OFF)</li> </ul> <p>ENTER : 次へ EXIT : 中止</p> </div>
<p><b>16.</b></p>	<p>修理書通りにターゲットが設置されていることを確認して下さい。</p> <p>次の画面で、光軸調整を開始します。</p> <p>注意： 調整実施中はレーダー発信部から電波が発信されます。 作業者はレーダー発信部から 20cm 以上離れて下さい。</p> <p>内容を確認し[ENTER]を押して下さい。</p>	<div data-bbox="879 1111 1485 1451"> <p><b>前方レーダー光軸調整</b></p> <p>修理書通りにターゲットが設置されていることを確認して下さい。</p> <p>次の画面で、光軸調整を開始します。</p> <p>注意： 調整実施中はレーダー発信部から電波が発信されます。 作業者はレーダー発信部から20cm以上離れて下さい。</p> <p>ENTER : 次へ EXIT : 中止</p> </div>
<p><b>17.</b></p>	<p>前方レーダー光軸調整が完了しました。 修理書を参照し、前方レーダー光軸調整が正常に行われているかを確認して下さい。</p> <p>内容を確認し[ENTER]を押して下さい。 続いて光軸調整が正常に行われているか確認の為の作業を行います。</p>	<div data-bbox="879 1686 1485 2027"> <p><b>前方レーダー光軸調整</b></p> <p>前方レーダー光軸調整が完了しました。</p> <p>修理書を参照し、前方レーダー光軸調整が正常に行われているかを確認して下さい。</p> <p>ENTER/EXIT : 終了</p> </div>

!	<p>光軸調整に失敗すると右の様に表示されます。</p> <p>下記エラーコードの一覧を参考に、失敗した要因を取り除き、再度光軸調整を行って下さい。</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0;">前方レーダー光軸調整</p> <p style="margin: 5px 0;">前方レーダー光軸調整に失敗しました。</p> <p style="margin: 5px 0;">修理書を参照し、下記エラーコードの対処方法を 確認して下さい。</p> <p style="margin: 5px 0;">CODE: 01</p> <p style="text-align: center; margin: 5px 0; font-weight: bold;">EXIT : 戻る</p>
---	--	--

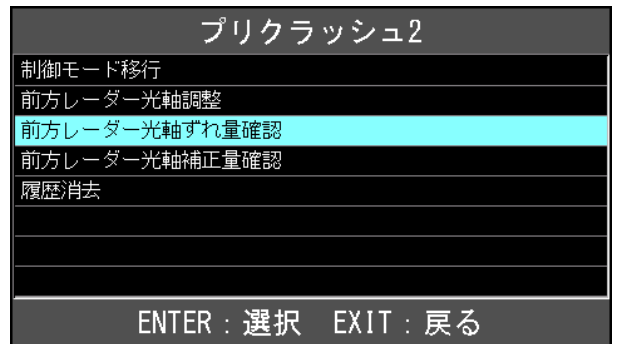
エラーコード No.	エラー項目	要因	点検箇所
1	ターゲットなし異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ SST(リフレクタ)が正しく設置されていない</li> <li>・ ミリメートルウェーブレーダセンサ ASSY またはラジエータグリルエンブレム ASSY 前後面の汚れ、水滴、雪の付着</li> </ul>	SST(リフレクタ)設置位置確認
			ラジエータグリルエンブレム ASSY およびミリメートルウェーブレーダセンサ ASSY を清掃する
			フロントバンパ ASSY およびラジエータグリル SUB-ASSY 建て付け確認
2	ターゲット距離異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ SST(リフレクタ)が正しく設置されていない</li> </ul>	SST(リフレクタ)設置位置確認
3	ターゲットが複数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ SST(リフレクタ)の周囲に別の反射物が存在する</li> <li>・ 作業者が横切る</li> </ul>	周囲の反射物を撤去
			光軸調整中は調整エリアへの侵入禁止
4	ターゲットが移動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 光軸調整中に SST(リフレクタ)移動する</li> <li>・ 光軸調整中に SST(リフレクタ)が揺れている</li> <li>・ 作業者が横切る</li> </ul>	SST(リフレクタ)設置位置確認
			風などで揺れない状態で調整実施
			光軸調整中は調整エリアへの侵入禁止
5	モータ不具合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ミリメートルウェーブレーダセンサ ASSY の異常(モータ)</li> </ul>	IG-OFF、ON 後に再度光軸調整
			ダイアグコードの確認
6	角度異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ SST(リフレクタ)が正しく設置されていない</li> <li>・ ミリメートルウェーブレーダセンサ ASSY の光軸、自動補正範囲外</li> </ul>	SST(リフレクタ)設置位置確認
			ミリメートルウェーブレーダセンサ ASSY 取り付け状態の確認
			フロントバンパ ASSY およびラジエータグリル SUB-ASSY 建て付け確認



エラーコード No.	エラー項目	要因	点検箇所
7	レーダ異常	・ミリメートルウェーブレーダセンサ ASSY の異常	ダイアグコードの確認
8	レーダ汚れ	・ミリメートルウェーブレーダセンサ ASSY またはラジエータグリルエンブレム ASSY 前後面の汚れ、水滴、雪の付着	ラジエータグリルエンブレム ASSY およびミリメートルウェーブレーダセンサ ASSY を清掃する
9	温度異常	・ミリメートルウェーブレーダセンサ ASSY 周囲温度が作動範囲外	作動可能温度となるまで待機 (-30 ~ 50 °C)
10	電圧異常	・IG 電圧がミリメートルウェーブレーダセンサ ASSY 動作範囲外	バッテリー電圧を確認
11	通信異常	・DSS 通信異常(DSS からミリ波の CAN 通信が異常)	コネクタのかん合を確認
12	軸ずれ上向き	・ミリメートルウェーブレーダセンサ ASSY の光軸、自動補正範囲外(上向き)	フロントバンパ ASSY およびラジエータグリル SUB-ASSY 建て付け確認
			手動軸切替を実施
13	軸ずれ下向き	・ミリメートルウェーブレーダセンサ ASSY の光軸、自動補正範囲外(下向き)	フロントバンパ ASSY およびラジエータグリル SUB-ASSY 建て付け確認
			手動軸切替を実施
14	車速異常	・車速を検知している	車両を停止させる
15	その他	・モード移行エラー ・ヨーレートセンサ異常 ・車両が揺れている	再度光軸調整を実施
			ダイアグコードの確認
			車両を静止させる

18.

『プリクラッシュ 2』画面から[前方レーダー光軸ずれ量確認]を選択し[ENTER]を押して下さい。



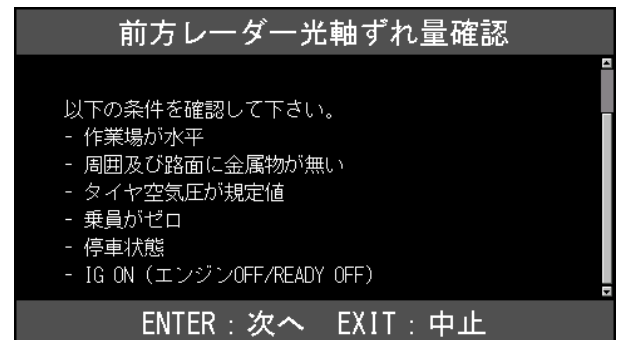
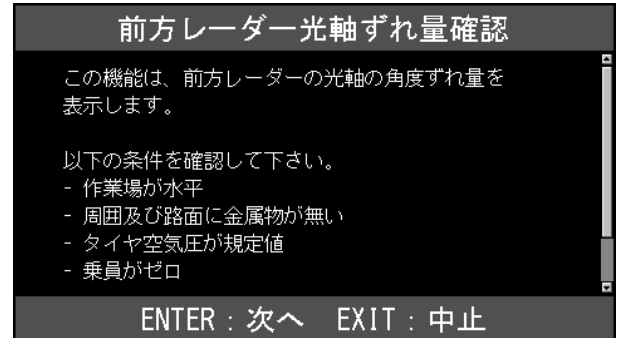
19.

この機能は、前方レーダーの光軸の角度ずれ量を表示します。

以下の条件を確認して下さい。

- ・作業場が水平
- ・周囲及び路面に金属物が無い
- ・タイヤ空気圧が規定値
- ・乗員がゼロ
- ・停車状態
- ・IG ON (エンジン OFF/READY OFF)

条件が全て整っている事を確認し[ENTER]を押して下さい。



20.

修理書通りにターゲットが設置されていることを確認して下さい。

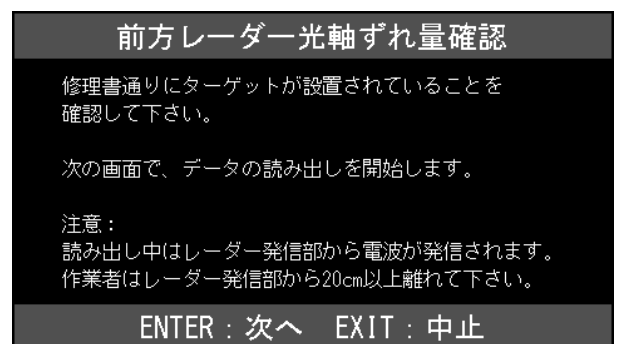
次の画面で、データの読み出しを開始します。

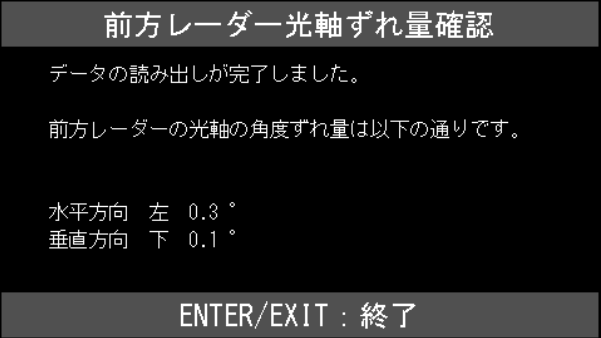
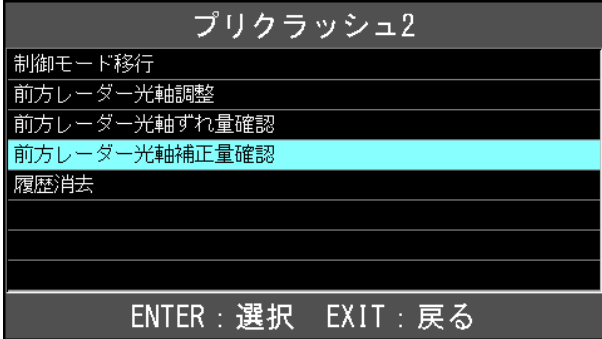
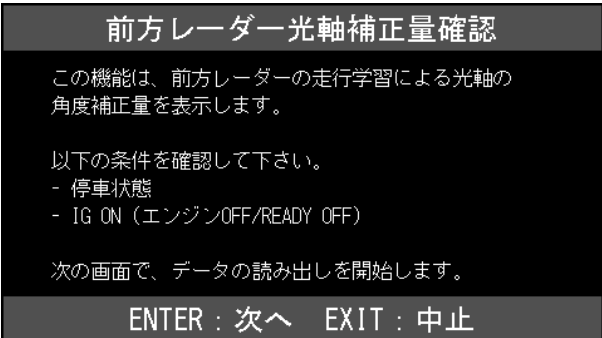
注意：

読み出し中はレーダー発信部から電波が発信されます。

作業者はレーダー発信部から 20cm 以上離れて下さい。

内容を確認して[ENTER]を押して下さい。



<p><b>21.</b></p>	<p>データの読み出しが完了しました。</p> <p>前方レーダーの光軸の角度ずれ量は以下の通りです。</p> <p>水平方向 左 0.3° 垂直方向 下 0.1°</p> <p>内容を確認して[ENTER]を押して下さい。</p> <p><b>基準値</b> 水平方向 -0.6°~0.6° 垂直方向 -0.5°~0.6°</p> <p>基準値内とならない場合は再度光軸調整を実施して下さい。</p>	 <p>前方レーダー光軸ずれ量確認</p> <p>データの読み出しが完了しました。</p> <p>前方レーダーの光軸の角度ずれ量は以下の通りです。</p> <p>水平方向 左 0.3° 垂直方向 下 0.1°</p> <p>ENTER/EXIT : 終了</p>
<p><b>22.</b></p>	<p>『プリクラッシュ 2』 から[前方レーダー光軸補正量確認]を選択し[ENTER]を押して下さい。</p>	 <p>プリクラッシュ2</p> <p>制御モード移行 前方レーダー光軸調整 前方レーダー光軸ずれ量確認 前方レーダー光軸補正量確認 履歴消去</p> <p>ENTER : 選択 EXIT : 戻る</p>
<p><b>23.</b></p>	<p>この機能は、前方レーダーの走行学習による光軸の角度補正量を表示します。</p> <p>以下の条件を確認して下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 停車状態</li> <li>・ IG ON(エンジン OFF/READY OFF)</li> </ul> <p>次の画面で、データの読み出しを開始します。</p> <p>条件が全て整っている事を確認して[ENTER]を押して下さい</p>	 <p>前方レーダー光軸補正量確認</p> <p>この機能は、前方レーダーの走行学習による光軸の角度補正量を表示します。</p> <p>以下の条件を確認して下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 停車状態</li> <li>- IG ON (エンジンOFF/READY OFF)</li> </ul> <p>次の画面で、データの読み出しを開始します。</p> <p>ENTER : 次へ EXIT : 中止</p>

30.

データの読み出しが完了しました。  
前方レーダーの走行学習による光軸の角度補正量は以下の通りです。

水平方向 左 0.0°

垂直方向 下 0.0°

内容を確認して[ENTER]を押して下さい。

基準値

水平方向学習値 0°

垂直方向学習値 0°

基準値内とならない場合は再度光軸調整を実施して下さい。

以上で[前方レーダー光軸調整]が完了となります。[EXIT]ボタンを押し『トヨタメインメニュー』まで画面を戻し、IG OFF にしてから安全に TPM-R を車両から取り外して下さい。

#### 前方レーダー光軸補正量確認

データの読み出しが完了しました。  
前方レーダーの走行学習による光軸の角度補正量は以下の通りです。

水平方向 左 0.0 °  
垂直方向 下 0.0 °

ENTER/EXIT : 終了