

自動車の高度化に伴う安全確保策の あり方検討会 OBD機能等について

2021年12月14日(火) 10:00～12:00

於：Teams会議

一般社団法人 日本自動車工業会 サービス部会

本日のアジェンダ

議題 1

OBD機能調査

点検・検査の目的・役割

見直しアイデア

自工会からのお願い

議題 2

警告ランプの表示に関して

本日のアジェンダ

議題 1

OBD機能調査

点検・検査の目的・役割

見直しアイデア

自工会からのお願い

議題 2

警告ランプの表示に関して

点検・検査の目的・役割

安全・安心

公害防止

車両の進化

- ◇セルフチェック機能の増加
- ◇先進安全技術、自動運転技術の拡大
- ◇電動車の普及

車検制度の維持

- ◇整備品質の確保
- ◇法令順守
- ◇整備人材不足
- ◇整備士・検査員等の負担低減

お客様が長期間、安全で安心して自動車をご使用いただくために点検・車検制度は無くしてはならないもの

点検、整備、検査の一連の作業において、セルフチェック機能等の活用について検討実施

本日のアジェンダ

議題 1

OBD機能調査

点検・検査の目的・役割

見直しアイデア

自工会からのお願い

議題 2

警告ランプの表示に関して

見直しアイデア一覧①定期点検

全109項目中49項目について見直しの可能性あり

対象装置	点検箇所	点検項目	可能性のある項目
かじ取り装置	ハンドル	操作具合	○詳細あり
	かじ取り車輪	ホイール・アライメント	○
制動装置	ブレーキ・ペダル	遊び、踏み込んだときの床板とのすき間	○
		ブレーキの効き具合	○
	駐車ブレーキ機構	引きしろ（踏みしろ）	○
		ブレーキの効き具合	○
	ホース及びパイプ	漏れ、損傷及び取付状態	○
	リザーバ・タンク	ブレーキ液の量	○
	マスタ・シリンダ、ホイール・シリンダ、ディスク・キャリパ	液漏れ	○
		機能、摩耗、損傷	○
ブレーキ・バルブ、クイック・リリース・バルブ、リレー・バルブ	機能	○	
倍力装置（ブレーキ・ブースタ）	機能	○詳細あり	
ブレーキ・ディスク及びパッド	パッドの摩耗	○詳細あり	
走行装置	ホイール	タイヤの状態	○詳細あり
緩衝装置	エア・サスペンション	エア漏れ	○
		レベリング・バルブの機能	○詳細あり
	ショック・アブソーバ	油漏れ及び損傷	○
動力伝達装置	クラッチ	ペダルの遊び、切れたときの床板とのすき間	○
		液量	○
電気装置	点火装置	点火プラグ（スパーク・プラグ）の状態	○
		点火時期	○
		ディストリビュータのキャップの状態	○
	電気配線	接続部の緩み及び損傷	○

見直しアイデア一覧①定期点検

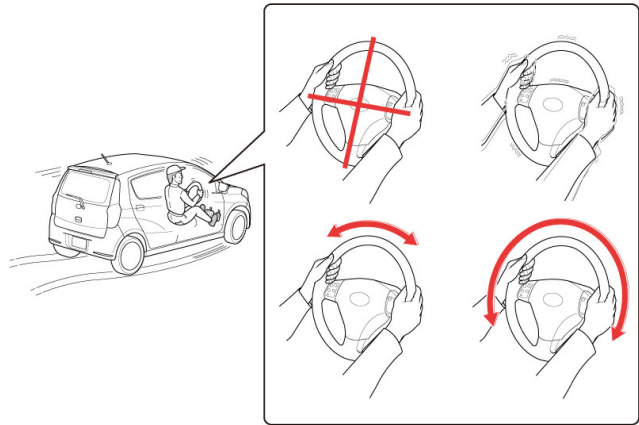
対象装置	点検箇所	点検項目	可能性のある項目
原動機	本体	低速と加速の状態	○
		排気の状態	○詳細あり
		エア・クリーナ・エレメントの状態	○
		エア・クリーナの油の汚れと量	○
		シリンダ・ヘッドとマニホールド各部の締付状態	○
	潤滑装置	オイル漏れ	○
	燃料装置	燃料漏れ	○
	冷却装置	ファン・ベルトの緩みと損傷	○詳細あり
		水漏れ	○
	ばい煙、悪臭のあるガス、有害なガス等の発散防止装置	ブローバイ・ガス還元装置	メタリング・バルブの状態
配管の損傷			○
燃料蒸発ガス排出抑止装置		配管等の損傷	○
		チャコール・キャニスタの詰まりと損傷	○
		チェック・バルブの機能	○
一酸化炭素等発散防止装置		触媒反応方式等排出ガス減少装置の取付けの緩みと損傷	○
		二次空気供給装置の機能	○
		排気ガス再循環装置の機能	○
		減速時排気ガス減少装置の機能	○
		配管の損傷と取付状態	○
附属装置	施錠装置(ステアリング・ロック)	作用	○詳細あり
	エグゾースト・パイプとマフラ	マフラの機能	○
	エア・コンプレッサ	コンプレッサ・プレッシャ・レギュレータとアンローダ・バルブの機能	○
	高圧ガスを燃料とする燃料装置等	配管、継手部のガス漏れと損傷	○
	車枠(フレーム)車体(ボディー)	非常口の扉の機能	○
	座席	※座席ベルト(シート・ベルト)の状態	○
	開扉発車防止装置	機能	○

かじ取り装置（ステアリング）・ハンドル、操作具合〔四輪自動車など〕

電動パワーステアリング付き車において、ハンドルの重さについてOBD機能による点検で置き換えられる可能性がある。

■ 点検方法比較

現在は、ハンドルを操作し、振れ、重さ、戻り、がた、遊びなどを点検



(見直しアイデア)ハンドルの重さについては、メーター内の警告灯及びインフォメーションディスプレイに下記の表示がないことを確認



■ 安全確保観点での見解、補足説明

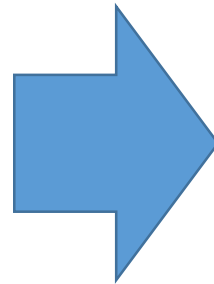
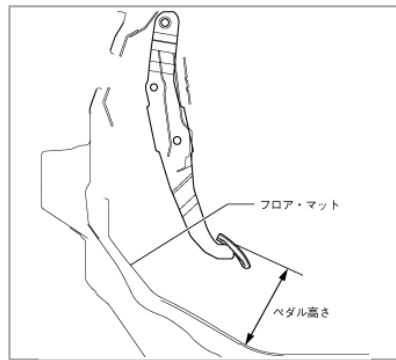
・ハンドルのがた、振れ、左右のとられはシステムで監視できないが、ハンドルの電動アシストが正常に機能していることは警告灯表示により確認できる。

- ・倍力装置の機能〔四輪自動車など（自家用乗用などは除く）〕
- ・ブレーキの遊び、踏み込んだときの床板とのすき間〔四輪自動車など〕

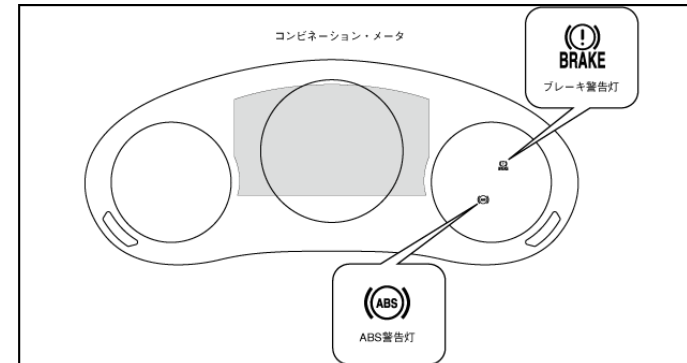
電子制御ブレーキ・システム搭載車はOBD機能による点検で置き換えられる可能性がある。

■点検方法比較

ブレーキ・ペダルを踏み込んで点検



(見直しアイデア) 電子制御ブレーキ・システム搭載車は、OBD機能(システムが異常な場合に点灯して運転者に警報)にて点検



■安全確保観点での見解、補足説明

上記の点検項目は、実態に合っていないため、点検方法を見直す必要あり。

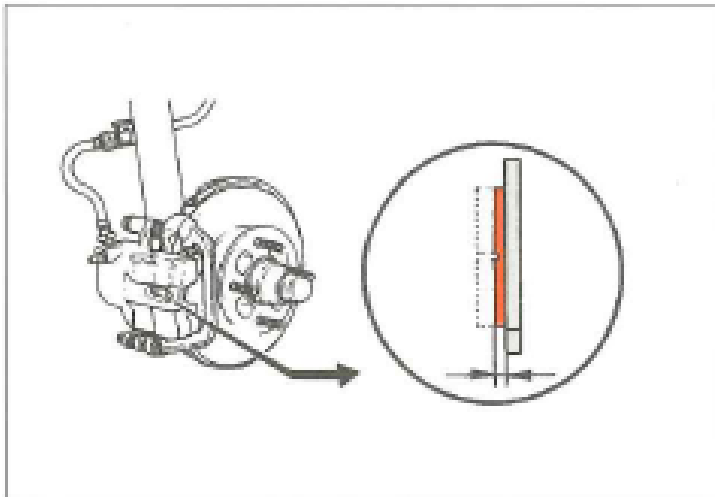
- ・倍力装置の機能： エンジンを停止させ、真空圧又は空気圧が大気圧になるまでブレーキ・ペダルを普通に踏み込んだとき、1回目より2回目、3回目と踏み込むにしたがってブレーキ・ペダルと床板とのすき間が増大するかを点検します。
- ・ブレーキの遊び、踏み込んだときの床板とのすき間： エンジンを掛けた状態でブレーキ・ペダルを強く踏み込んで、ペダルと床板とのすき間が既定の範囲にあるかをスケールなどにより点検します。また、踏みごたえから、エアの混入がないかを点検します。

制動装置〔四輪自動車など〕

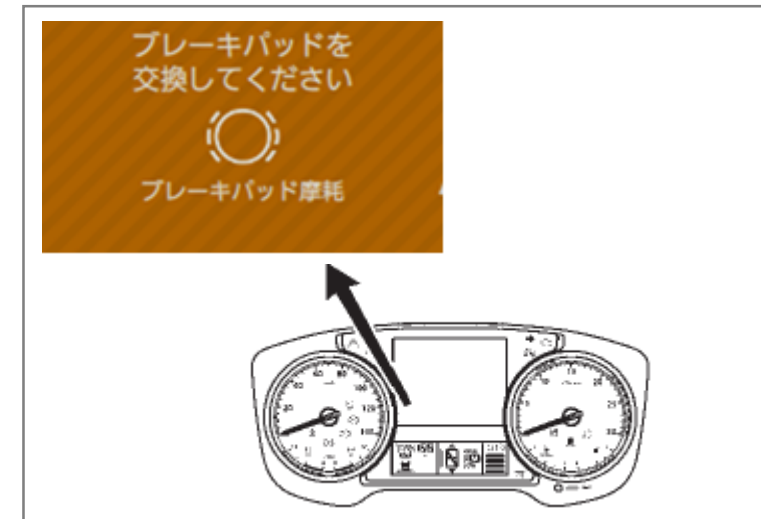
ブレーキパッド消耗監視システム搭載車は、パッドが消耗して交換時期が迫っていることについて、インフォメーションディスプレイに警告表示の確認に置き換えられる可能性がある。

■ 点検方法比較

現在は、ホイールを取り外して目視でパッドの厚みを点検



(見直しアイデア) ブレーキパッドの消耗をセンサが検知するとインフォメーションディスプレイに警告表示による確認



■ 安全確保観点での見解、補足説明

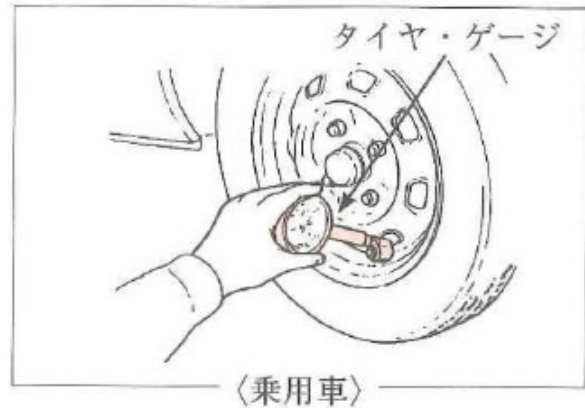
- ・パッドの厚みはシステムで監視できない
- ・電子制御ブレーキなどパッド摩耗量の少ない車は、分解整備をしないで点検できる可能性がある

走行装置 タイヤの状態〔四輪自動車など〕

タイヤ空気圧監視システム装備車は、警告灯の確認で置き換えられる可能性がある。

■ 点検方法比較

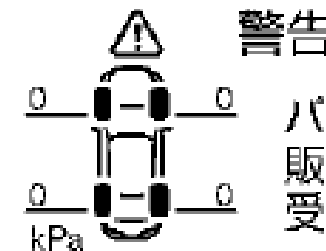
タイヤエアゲージを用いて空気圧が適当であるか点検（4輪）



（見直しアイデア）タイヤ空気圧が警告空気圧を下回った場合、タイヤ空気圧警告灯が点灯し、運転者に知らせる。



タイヤ空気圧警告灯



警告

パンク！
販売店で点検を
受けてください

■ 安全確保観点での見解、補足説明

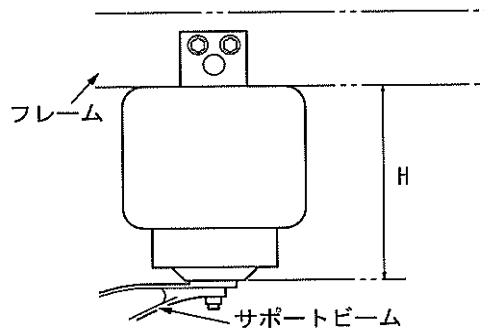
タイヤの亀裂や傷、溝の深さについては監視できないが、空気圧が正常であることは警告灯表示により確認できる。

サスペンション・レベリングバルブの機能〔四輪自動車など(自家用乗用などは除く)〕

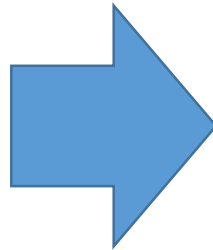
エアサスペンション監視システム搭載車は、レベリングバルブの機能はインジケータランプとマルチインフォメーションの表示による点検に置き換えられる可能性がある

■点検方法比較


現在は、スケール等を用いて、ベローズの高さが規定値の範囲にあるか点検



(見直しアイデア) メーターパネル内に「インジケータランプ (以下)」が点灯しておらず、且つ、マルチインフォメーションディスプレイ内に、「エアサ異常 (以下)」が表示されていない事を確認。




インジケータランプ
(橙色)


エアサ異常
マルチインフォメーションディスプレイ

■安全確保観点での見解、補足説明

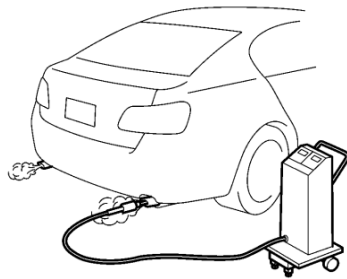
・ベローズの高さを検出する車高センサー、ブラケット、リンクロッドが正規取付け状態であることの確認が必要。

排気の状態(ガソリン車、LPG車)

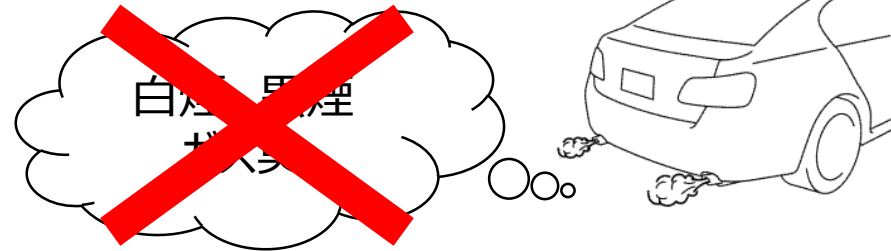
目視点検および臭いの確認で置き換えられる可能性がある。

■ 点検方法比較

目視点検およびCO/HCテストで計測



(見直しアイデア) 目視点検および臭いの確認で代替



■ 安全確保観点での見解、補足説明

一定の排ガス基準 (J-OBD II など) を満足していない使用過程車への適用については細部検討が必要

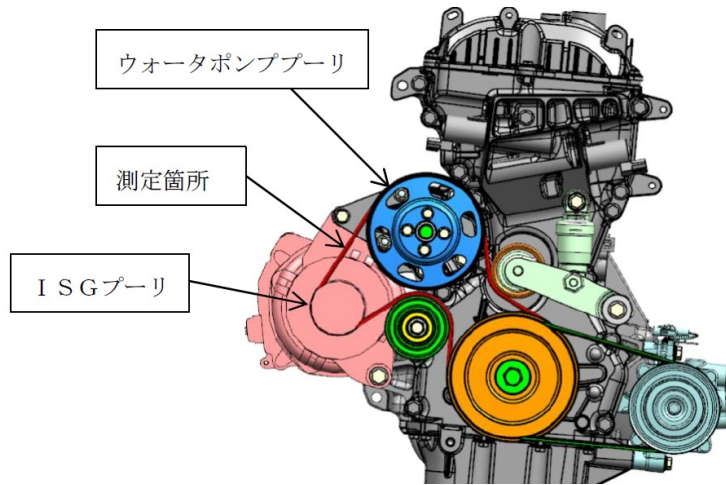
※ 改造等による変更のない使用過程車であることが前提

冷却装置 ファン・ベルトの緩み及び損傷〔四輪自動車など〕



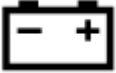
スターター機能付きジェネレーター（ISG）装備車については、ドライブベルトのファン・ベルトの緩みはOBD機能による点検での置き換えられる可能性ある。

■点検方法比較

現在は、音波式張力計を使用する場合は、ISGとウォーターポンププーリ間のベルトを弾いて音波式張力計の値を確認する。



（見直しアイデア） エンジンが回転しているにも関わらずISGが回転していないことを検出すると警告灯で表示する。

システム	警告灯：警告灯動作
ハイブリッド	 ハイブリッドシステム 警告灯：点灯
マイルドハイブリッド	 ENG A-STOP 警告灯：点滅  チャージランプ：点灯

■安全確保観点での見解、補足説明

摩耗・損傷・亀裂等はシステムで監視できないが、警告灯表示がないことにより正常作動していることは確認できる。

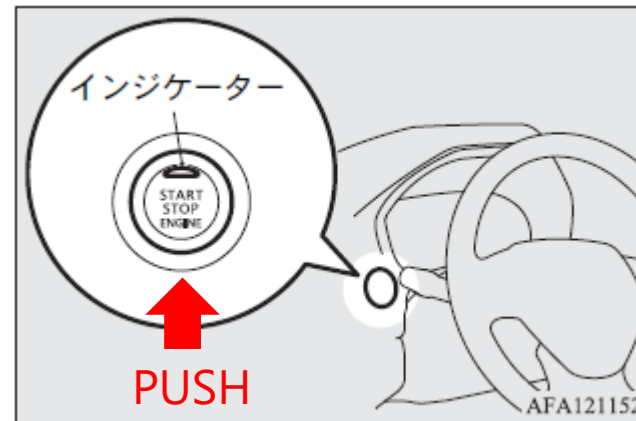
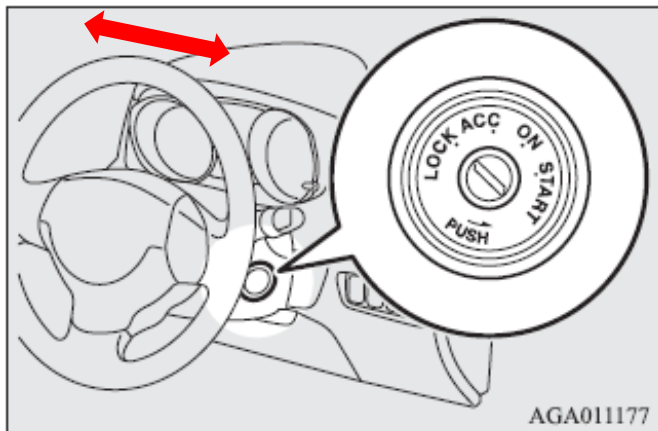
施錠装置（ステアリング・ロック）〔四輪自動車など（自家用乗用などは除く）〕

電動ステアリングロック（エンジンスタートストップスイッチ）装備車は、マルチインフォメーション表示の確認で置き換えられる可能性がある。

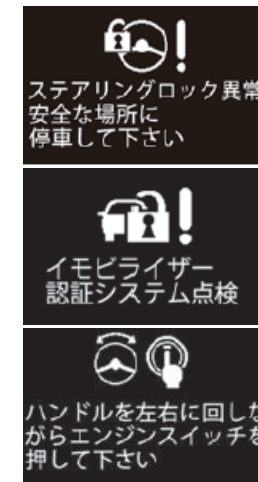
■点検方法比較

エンジン・キーを抜いてLOCK位置にした後、ハンドルを軽く左右に動かすと固定される。
ACC位置でハンドルを軽く左右に動かすと解除する

（見直しアイデア）電動ステアリングロックが異常の際は、マルチインフォメーション画面により警告表示する車両あり



異常時の警告例



■安全確保観点での見解、補足説明

警告表示がないことにより正常作動していることを確認できる。

見直しアイデア一覧② 日常点検

全23項目中10項目について見直しの可能性あり

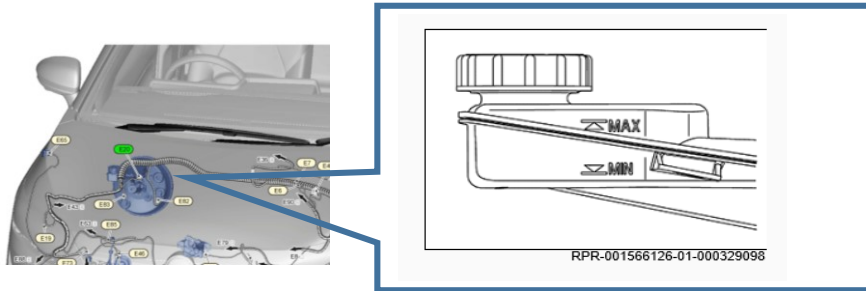
点検箇所		点検項目	可能性のある項目
運転席での点検	駐車ブレーキ・レバー（パーキング・ブレーキ・レバー）	引きしろ（踏みしろ）	○
	原動機（エンジン）	かかり具合、異音	○
		低速、加速の状態	○
エンジン・ルームの点検	ブレーキのリザーバ・タンク	液量	○詳細あり
	バッテリー	液量	○
	ラジエーターなどの冷却装置	水量	○
	潤滑装置	エンジン・オイルの量	○
車の周りからの点検	灯火装置、方向指示器	点灯・点滅具合、汚れ、損傷	○
	タイヤ	空気圧	○詳細あり
	（ブレーキ・ペダル）	（踏みしろ、ブレーキのきき）	○

ブレーキ液量

警告灯の確認で置き換えられる可能性がある。

■点検方法比較

ブレーキフルード量が規定の範囲（MAX - MINライン）にあるか目視点検する。



（見直しアイデア）ブレーキフルード不足時ブレーキ警告灯（赤）を点灯し、運転者に知らせる。



ブレーキ警告灯（赤色表示）

■安全確保観点での見解、補足説明

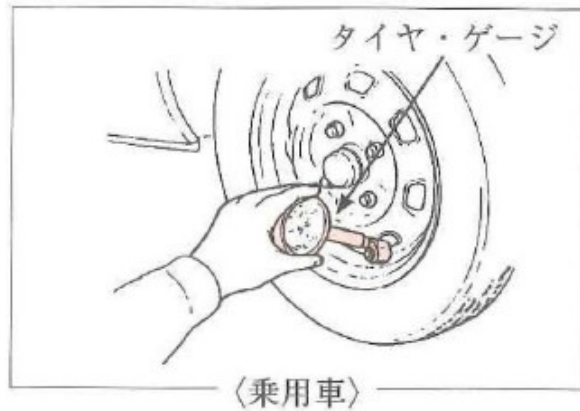
フルードの量をシステムで判定をしており、詳細確認が必要

タイヤ空気圧

タイヤ空気圧監視システム装備車は、警告灯の確認で置き換えられる可能性がある。

■ 点検方法比較

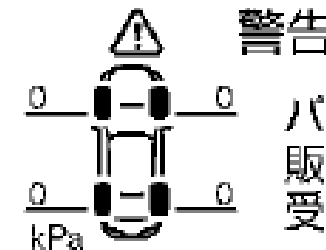
タイヤエアゲージを用いて空気圧が適当であるか点検（4輪）。



（見直しアイデア）タイヤ空気圧が警告空気圧を下回った場合、タイヤ空気圧警告灯が点灯し、運転者に知らせる。



タイヤ空気圧警告灯



警告
パンク！
販売店で点検を
受けてください

■ 安全確保観点での見解、補足説明

見直しアイデア一覧③検査

全9項目中4項目について見直しの可能性あり

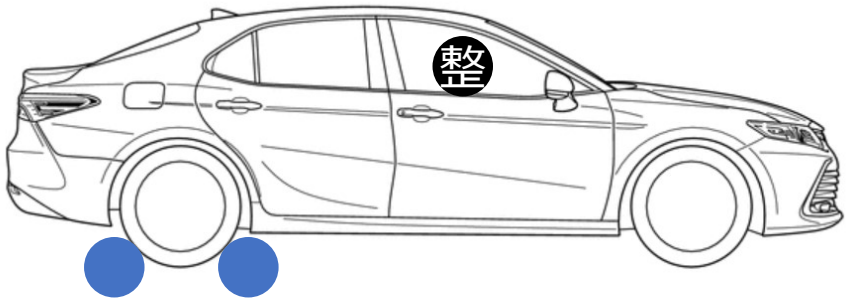
審査の実施方法		可能性のある項目
ブレーキ・テスト	制動装置の性能及び制動能力	○詳細あり
前照灯試験機	前照灯の明るさ及び主光軸の向き	○詳細あり
一酸化炭素測定器 炭化水素測定器	自動車から排出される一酸化炭素及び炭化水素の濃度	○詳細あり
速度計試験機	速度計の指度の誤差	○詳細あり

ブレーキテスト、前照灯試験機

ブレーキおよび前照灯の検査では、「空車状態+ 1名(55kg)乗車」での測定が必要
 →ユーザーの使用状態(一定の荷物積載を許容)での検査が望ましいと考えられる

■ 検査方法比較 (ブレーキ・テストでの例)

空車で (荷物がある場合は降ろして) 検査



一定の荷物積載は許容して検査



■ 安全確保観点での見解、補足説明

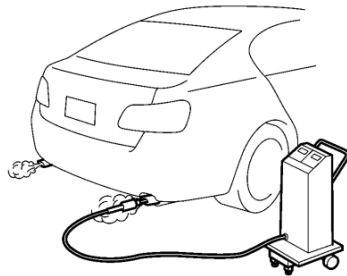
ブレーキテスト	<ul style="list-style-type: none"> ・荷物積載あり (重量増) の場合、テストでの測定値が検査に有利な値となるため、それを加味した基準値を再設定 ・検査の現場では荷物の重量を測定することが困難のため、「一定の荷物積載」についての細部検討は必要
前照灯試験機	<ul style="list-style-type: none"> ・重量変化による光軸変動を加味し、検査時エルボ一点を基準値 (上下方向) の中央値付近に調整が必要 ・オートレベリング無車まで適用可能かについては、車両の調査を含めた細部検討が必要

一酸化炭素・炭化水素測定器

CO/HCテスタでのプローブ検査（測定）をOBD検査で代替できる可能性がある

■ 検査方法比較

CO/HCテスターで測定



OBD検査にて代替



（画像引用）国土交通省

■ 安全確保観点での見解、補足説明

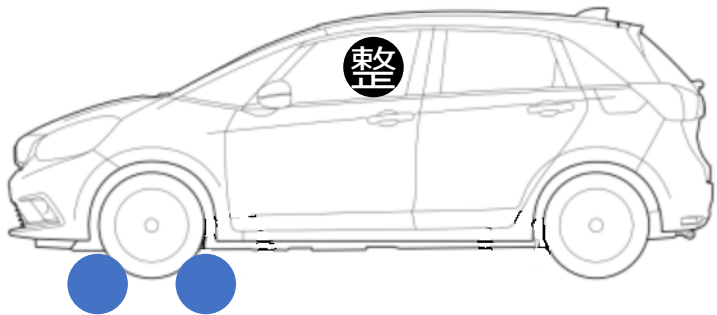
- ・OBD検査で代替できる可能性のある条件（J-OBD II 準拠車両でレディネスコードが成立している場合 等）の細部検討が必要
→代替条件に合致せずプローブ検査が必要となる車両は、検査用スキャンツール側で、検査官・検査員へお知らせする機能についてもセットで検討することが望ましい

速度計試験機

速度計の指度の誤差の検査をOBD診断の結果で代替できる可能性がある

■ 検査方法比較

車両を速度計試験機に載せて、自動車の速度計40km/hを指示したところで、試験機との誤差を検査



■ OBD機能による検査方法

スキャンツール



■ 安全確保観点での見解、補足説明

- ・スピードメータケーブル、回転マグネットなどの機械部品が無いことより劣化が発生しにくい
- ・スピードセンサ故障、スピードセンサ回路短絡または断線などの自己診断機能あることより、速度計の指度の誤差をOBD診断の結果をもって代替できる可能性がある(タイヤ径が設定サイズであることが前提)

本日のアジェンダ

議題 1

OBD機能調査

点検・検査の目的・役割

見直しアイデア

自工会からのお願い

議題 2

警告ランプの表示に関して

自工会からのお願い

- ◆本日提示した項目は、OBD機能の活用等による点検・検査の見直しの可能性があると考えます。
ただし、すべての内容を置き換えられるものではありませんが、できるものから新しい技術で実施することを要望します。
- ◆安全を確保した上での点検・検査の合理化を、官民双方で連携して進めていきたいと存じます。
- ◆点検・検査の合理化を、クルマの変化・進化に合わせて随時行えるスキーム作りも併せて要望いたします。

本日のアジェンダ

議題 1

OBD機能調査

点検・検査の目的・役割

見直しアイデア

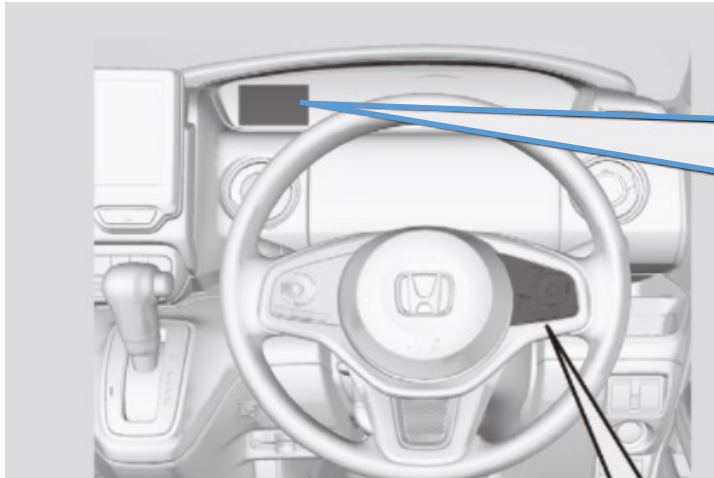
自工会からのお願い

議題 2

警告ランプの表示に関して

警告ランプの表示に関して

警告灯のマルチインフォメーションディスプレイによる補足説明:例ホンダ N-BOX



マルチインフォメーションディスプレイ

警告灯と表示灯				
警告灯				
警告灯	名称	点灯/点滅する状況	知識	メッセージ
	ブレーキ警告灯 (レッド)	<ul style="list-style-type: none"> パワーマードをONモードにするとき点灯したあと、海灯(パーキングブレーキをかけているときは点灯) パーキングブレーキをかけると点灯 ブレーキフルード量が低下したときに点灯 ブレーキシステムが異常のときに点灯 	<ul style="list-style-type: none"> 走行中に点灯したりパーキングブレーキを解除しても点灯するときは、ブレーキフルードを点検し、下部より減っている場合はただちに Honda 販売店で点検を受けてください。 ABS警告灯と同時に点灯した場合も、ただちに Honda 販売店で点検を受けてください。 ブレーキ警告灯(レッド)が点灯した P.420 	
	ブレーキシステム警告灯 (オレンジ)	<ul style="list-style-type: none"> パワーマードをONモードにするとき点灯したあと、海灯 ブレーキに関係するシステムが異常のときに点灯 	<ul style="list-style-type: none"> 異常点灯する場合は、ただちに Honda 販売店で点検を受けてください。なお、点灯の場合でも通常のブレーキ機能としての性能は確保されています。 	

取扱説明書

メッセージ

ブレーキ液量低下

ブレーキシステム点検

パーキングブレーキを解除して下さい

警告ランプの表示に関して

取扱説明書のWeb化:例ホンダ N-BOX

パソコン



スマートフォン



警告ランプの表示に関して

取扱説明書のWeb化:例ホンダ N-BOX

パソコン



The image shows two overlapping screenshots of the Honda N-BOX website. The left screenshot shows the main navigation menu with a search bar and a list of categories. The right screenshot shows a detailed view of the 'メーターにランプが点灯したとき' (When a lamp lights up on the meter) section, which contains a grid of 24 warning lamp icons.

ナビゲーションメニュー (左側):

- 安全なドライブ
- 計器の見かた
- 各部の操作
- オーディオ
- 運転
- メンテナンス
- 万一の場合には
- 車両仕様一覧
- Q & A
- 一覧目次
- お問い合わせ

メーターにランプが点灯したとき (右側):

クリック

警告ランプの表示に関して

取扱説明書のWeb化:例ホンダ N-BOX

パソコン



安全なドライブ

計器の

各部の操作

オーディオ

運転

メンテナンス

万一の場合には

車両仕様一覧

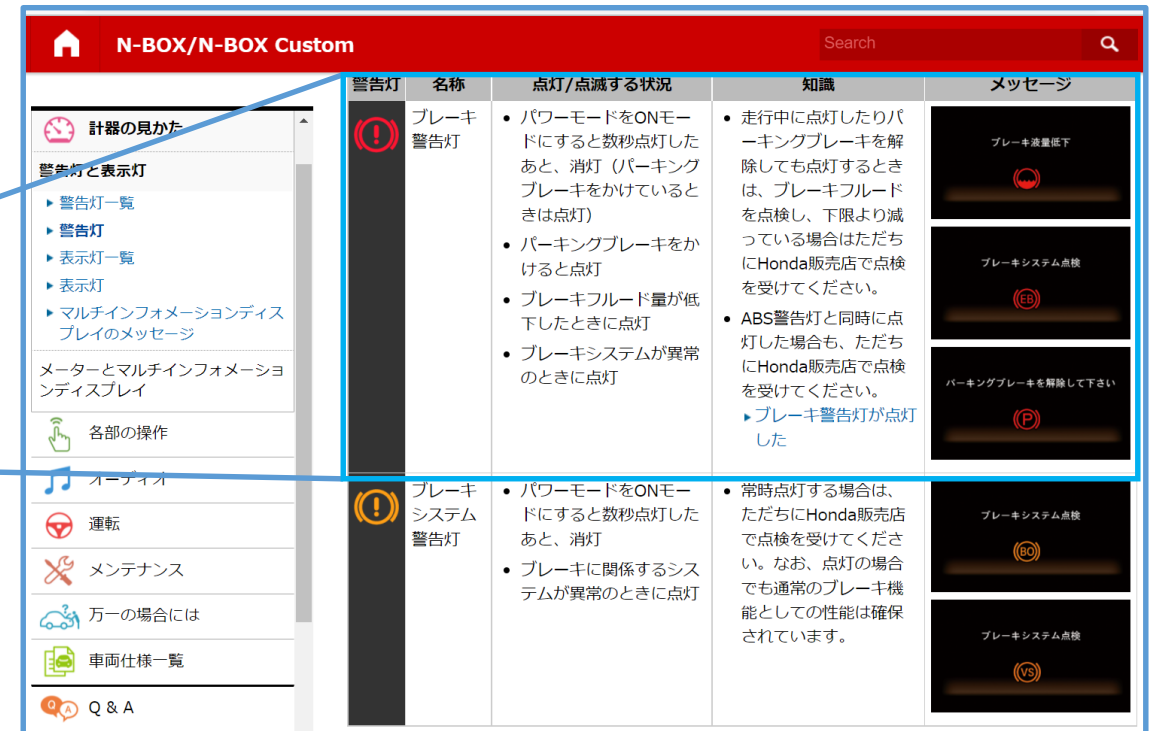
Q & A




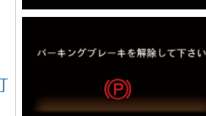

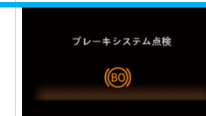

一覧目次

お問い合わせ

メーターにランプが点灯したとき






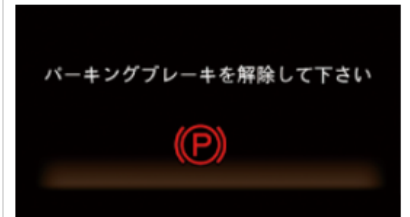
クリック



警告灯	名称	点灯/点滅する状況	知識	メッセージ
	ブレーキ警告灯	<ul style="list-style-type: none"> パワーモードをONモードにする为数秒点灯したあと、消灯（パーキングブレーキをかけているときは点灯） パーキングブレーキをかけると点灯 ブレーキフルード量が低下したときに点灯 ブレーキシステムが異常のときに点灯 	<ul style="list-style-type: none"> 走行中に点灯したりパーキングブレーキを解除しても点灯するときは、ブレーキフルードを点検し、下限より減っている場合はただちにHonda販売店で点検を受けてください。 ABS警告灯と同時に点灯した場合も、ただちにHonda販売店で点検を受けてください。 ▶ブレーキ警告灯が点灯した 	  
	ブレーキシステム警告灯	<ul style="list-style-type: none"> パワーモードをONモードにする为数秒点灯したあと、消灯 ブレーキに関するシステムが異常のときに点灯 	<ul style="list-style-type: none"> 常時点灯する場合は、ただちにHonda販売店で点検を受けてください。なお、点灯の場合でも通常のブレーキ機能としての性能は確保されています。 	 

警告ランプの表示に関して

取扱説明書のWeb化:例ホンダ N-BOX

N-BOX/N-BOX Custom		警告灯	名称	点灯/点滅する状況	知識	メッセージ
	 Search		ブレーキ警告灯	<ul style="list-style-type: none"> • パワーモードをONモードにすると数秒点灯したあと、消灯（パーキングブレーキをかけているときは点灯） • パーキングブレーキをかけると点灯 • ブレーキフルード量が低下したときに点灯 • ブレーキシステムが異常のときに点灯 	<ul style="list-style-type: none"> • 走行中に点灯したりパーキングブレーキを解除しても点灯するときは、ブレーキフルードを点検し、下限より減っている場合はただちにHonda販売店で点検を受けてください。 • ABS警告灯と同時に点灯した場合も、ただちにHonda販売店で点検を受けてください。 ▶ブレーキ警告灯が点灯した 	 <p>ブレーキ液量低下</p>  <p>ブレーキシステム点検</p>  <p>パーキングブレーキを解除して下さい</p>

警告ランプの表示に関して

警告灯点灯時のスマートフォンへの通知機能:例 NISSAN CONNECT

その他のお役立ち機能

警告灯通知

クルマのブレーキ警告灯、ABS警告灯、エアバッグ警告灯の点灯に応じて、警告内容をスマホのアプリに通知します。警告を見逃さないための念入りなお知らせで、もっと安心なドライブをお楽しみください。

サービス対象： **アプリ**

機能詳細：

- 点灯している警告灯の内容をわかりやすく通知します。
- 車両で点灯した警告灯の通知をスマホで受信可能です。
- 点灯した警告灯の内容を表示することで、お客さまが販売会社へ電話連絡する際もスムーズなやり取りが可能になります。

おすすめ

手元のスマホに通知してくれるので、大きなトラブルの元になる警告を見逃すことなく安心！



サービスを受けるための条件:Nissan Connectプロパイロットプラン（有料）への申し込みが必要

https://www3.nissan.co.jp/connect/service_secure.html#navi6

END
ご清聴有難うございました。