

## 別添 48 自動車のばい煙、悪臭のあるガス、有害なガス等の発散防止装置 に係る車載式故障診断装置の技術基準

### I. 適用範囲

1. ガソリン又は液化石油ガス（以下「L P G」という。）を燃料とする普通自動車、小型自動車（二輪自動車（側車付二輪自動車を含む。以下同じ。）を除く。）のうち車両総重量が 3.5 t を超えるもの（専ら乗用の用に供する乗車定員 9 人以下のものを除く。）並びに軽油を燃料とする普通自動車及び小型自動車（車両総重量が 3.5 t を超えるもの（専ら乗用の用に供する乗車定員 9 人以下のものを除く。）を除く。）に備えるばい煙、悪臭のあるガス、有害なガス等の発散防止装置の機能に支障が生じた場合においてその旨を運転者に警報する装置（以下「J - O B D I」という。）については、II. の基準を適用する。
2. ガソリン又は L P G を燃料とする普通自動車及び小型自動車であって、車両総重量が 3.5 t 以下のもの又は専ら乗用の用に供する乗車定員 9 人以下のもの並びに軽自動車（二輪自動車を除く。）に備えるばい煙、悪臭のあるガス、有害なガス等の発散防止装置の機能に支障が生じた場合においてその旨を運転者に警報するとともに当該故障情報を保存する装置（以下「J - O B D II」という。）については、III. の基準を適用する。
3. 軽油を燃料とする普通自動車及び小型自動車のうち車両総重量が 3.5 t を超えるもの（専ら乗用の用に供する乗車定員 9 人以下のものを除く。）に備えるばい煙、悪臭のあるガス、有害なガス等の発散防止装置の機能に支障が生じた場合においてその旨を運転者に警報する装置（以下「ディーゼル重量車 J - O B D II」という。）については、IV. の基準を適用する。
4. ガソリン、L P G 又は軽油以外を燃料とする自動車が備えるばい煙、悪臭のあるガス、有害なガス等の発散防止装置の機能に支障が生じた場合においてその旨を運転者に警報する装置については、必要に応じ別途定めるものとする。

## II. J-OBD I の技術基準

### 1. 試験自動車の状態

試験自動車は、自動車点検基準等に基づき点検・整備されていること。

### 2. J-OBD I の故障検知対象

2.1 2.1.1 及び 2.1.2 の各号に掲げる部品及びシステムについては、電気回路の断線の検知又は適切な方法による故障の検知ができるものであること。ただし、当該部品及びシステムについて、その機能に支障が生じた場合において、原動機等の機能を著しく制約するものは除くものとする。

#### 2.1.1 ガソリン又はLPGを燃料とする自動車

- (1) 大気圧センサ
- (2) 吸気圧力センサ
- (3) 吸気温度センサ
- (4) エアフローセンサ
- (5) 冷却水温度センサ
- (6) スロットル開度センサ
- (7) シリンダ判別センサ
- (8) クランク角度センサ
- (9) 酸素センサ又は空燃比センサ
- (10) 酸素センサ又は空燃比センサのヒータ回路
- (11) 一次側点火システム（原動機の失火を検知する部品又はシステムを備えている場合にあつては、断線等の検知を要しないものとする。）
- (12) 排気二次空気システム
- (13) その他故障発生時に排気管から排出される一酸化炭素等の排出量を著しく増加させるおそれがある部品及びシステム

#### 2.1.2 軽油を燃料とする自動車

- (1) 大気圧センサ
- (2) 吸気圧力センサ
- (3) 吸気温度センサ
- (4) エアフローセンサ
- (5) 冷却水温度センサ
- (6) アクセル開度センサ
- (7) シリンダ判別センサ
- (8) クランク角度センサ

- (9) 燃料噴射タイミングセンサ
  - (10) 燃料噴射量調節センサ
  - (11) 燃料温度センサ
  - (12) 燃料圧力センサ
  - (13) 油温センサ (油圧式コモンレールの場合に限る。)
  - (14) 油圧センサ (油圧式コモンレールの場合に限る。)
  - (15) 排気温度センサ (D P F で排気温度センサを採用する場合に限る。)
  - (16) 排気圧力センサ (D P F で排気圧力センサを採用する場合に限る。)
  - (17) その他故障発生時に排気管から排出される一酸化炭素等の排出量を著しく増加させるおそれがある部品及びシステム
- 2.2 次の各号に掲げるシステムについては、燃料噴射補正量の監視、再循環ガス温度の検知等の適切な方法により故障を検知することができるものであること。
- (1) 燃料供給システム (ガソリン又はL P Gを燃料とする場合に限る。)
  - (2) 排気ガス再循環システム
3. 警報の作動及び解除
- 3.1 故障を検知した場合は、すみやかに警報するとともに、2.に定める部品及びシステムの故障内容を記録することができるものであること。
  - 3.2 故障している部品及びシステムの修復が行われた場合、警報を解除することができるものであること。
4. 警告灯
- 4.1 警報方式は、I S O 2575 に準拠した灯光によるものであって、運転者が運転席において容易に確認できるものであること。
  - 4.2 走行開始前にJ - O B D I が正常に作動することの確認ができる機能を有するものであること。
5. 外部診断装置への接続端子
- 接続端子及び端子配列は、車両電源が12VのものにあつてはI S O 15031-3 (S A E J 1962) に準拠したものであること。

### Ⅲ. J-OBDⅡの技術基準

#### 1. 用語及び略語

この技術基準に用いる用語は別表1に、略語は別表2に、それぞれよるものとする。

#### 2. J-OBDⅡの故障検知対象

排出ガス発散防止装置等に故障が生じた際、細目告示別添42「軽・中量車排出ガスの測定方法」(以下単に「別添42」という。)により測定した一酸化炭素(以下「CO」という。)、非メタン炭化水素(以下「NMHC」という。)及び窒素酸化物(以下「NO<sub>x</sub>」という。)の各排出量について、JC08Hモード法による排出量に0.75を乗じた値に、JC08Cモード法による排出量に0.25を乗じた値をそれぞれ加算した値(以下「JC08排出ガス値」という。)又はWLTCモード法による排出量の値(以下「WLTC排出ガス値」という。)が排出ガス異常の検出レベル(以下「OBD閾値」という。)を超える可能性のある場合においては、3.1に掲げる項目について、J-OBDⅡによって故障診断が行われなければならない。

ただし、故障が生じてもOBD閾値を超える可能性のない場合又は当該部品及びシステムの機能に支障が生じた場合において、原動機等の機能を著しく制約するものについては、故障診断を行うことを要しない。

#### 3. 診断項目及び診断方法

##### 3.1 診断項目

J-OBDⅡによる診断項目は、次に掲げる項目とする。

- (1) 触媒劣化
- (2) エンジン失火
- (3) 酸素センサ又は空燃比センサ(それらが触媒装置の前後にそれぞれ設置されている場合は、両方)の不良
- (4) 排気ガス再循環システムの不良
- (5) 燃料供給システムの不良(オーバーリッチ/オーバーリーン)
- (6) 排気二次空気システムの不良
- (7) 可変バルブタイミング機構の不良
- (8) エバポシステムの不良
- (9) その他車載の電子制御装置と結びついている排気関連部品の不良  
(3.3(9)で規定する排気関連部品の不良)

### 3.2 診断方法

故障診断は、各診断項目の特性に応じて回路診断、機能診断、閾値診断又はこれらを組み合わせた診断を行うものとする。

### 3.3 診断項目ごとの診断方法

3.1に規定する診断項目について、診断項目ごとに次に掲げる適切な方法により故障を診断することができるものであること。

#### (1) 触媒劣化

触媒の特性に合わせた閾値診断を適用して触媒劣化の判定を行うものの。

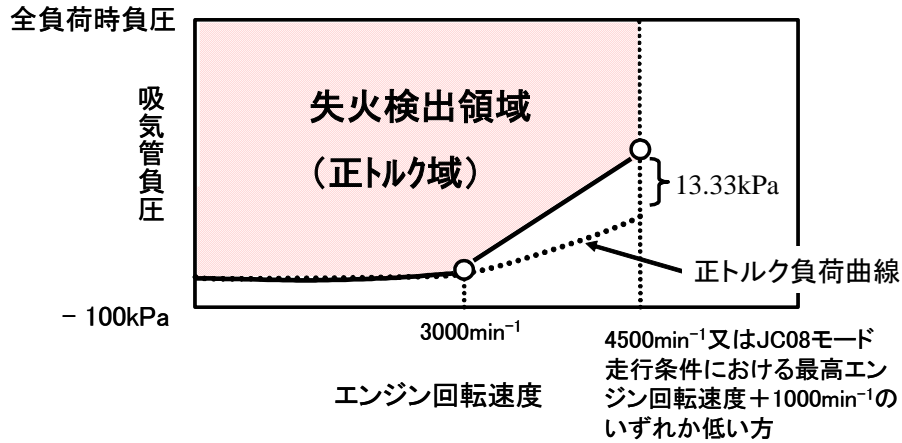
#### (2) エンジン失火

JC08 排出ガス値又は WLTC 排出ガス値が O B D 閾値を超えるエンジン失火（以下「排出ガス失火」という。）に関する診断については、エンジン回転 1000 回転以内ごとに当該失火を検知し、閾値診断を適用するものとする。

また、触媒が過熱により損傷に至る可能性のあるエンジン失火（以下「触媒ダメージ失火」という。）に関する診断については、エンジン回転 200 回転以内ごとに当該失火を検知し、当該エンジンに対して機能診断を適用するものとする。

これらの場合において、失火検出が必要な運転条件は、次の①から③までのいずれの領域も満たすものとする。

- ① エンジン回転速度が  $4500\text{min}^{-1}$  又は JC08 モード若しくは WLTC モードによる走行において使用される最高回転速度に  $1000\text{min}^{-1}$  を加えた値のうち低い方の回転速度を超えない運転領域
- ② エンジン回転速度が  $3000\text{min}^{-1}$  未満においては、正トルク負荷曲線（原動機を無負荷状態のままアイドリング状態から回転速度を上げていった場合における原動機の回転速度と吸気管負圧の変化を示した線をいう。）よりも高負荷である領域
- ③ エンジン回転速度が  $3000\text{min}^{-1}$  以上においては、 $3000\text{min}^{-1}$  における正トルク負荷曲線上の点と①に定義された回転速度における正トルク負荷曲線上の点よりも吸気管負圧が  $13.33\text{kPa}$  小さい点を結んだ直線よりも高負荷である領域



なお、排出ガス失火における失火率（点火指令回数に対する失火回数の割合をいう。）が1%を下回る場合にあっては、故障判定値を失火率1%に設定した上で、機能診断をしてもよいものとする。また、触媒ダメージ失火における失火率が5%を下回る場合にあっては、故障判定値を失火率5%に設定した上で、機能診断をしてもよいものとする。

(3) 酸素センサ又は空燃比センサの不良

閾値診断を適用するとともに、センサ及びセンサ・ヒータの回路診断を行うものとする。なお、閾値診断については、センサの出力特性の異常をモニターする等の手法により実施するものとする。

(4) 排気ガス再循環システムの不良

システムの異常により排気ガス再循環がなされないことを検知する機能診断の結果に基づき閾値診断を行うものとする。

(5) 燃料供給システムの不良

燃料供給関連部品の作動の異常を検知する機能診断の結果に基づき閾値診断を行うものとする。

(6) 排気二次空気システムの不良

システムの異常により二次空気の供給がなされないことを検知する機能診断の結果に基づき閾値診断を行うものとする。

(7) 可変バルブタイミング機構の不良

機構の異常により可変作動がなされないことを検知する機能診断の結果に基づき閾値診断を行うものとする。

(8) エバポシステムの不良

機能診断として、燃料キャップの閉め忘れを検知できるものとする。  
 ただし、それを防ぐティザーチェーン等の装備があるときは、当該機能診断は行わなくてもよいものとする。

また、電子制御装置により制御されるパージバルブ等の部品がエバポシステムに使用されている場合においては、回路診断を行うものとする。

(9) その他車載の電子制御装置と結びついている排気関連部品の不良

エンジン制御システム及び排出ガス対策システムを構成する次の部品のうち故障発生時にOBD閾値を超えるおそれがあるものについて、回路診断を行うものとする。

- ① 大気圧力センサ
- ② 吸気圧力センサ
- ③ 吸気温度センサ
- ④ エアフローセンサ
- ⑤ 冷却水温度センサ
- ⑥ スロットル開度センサ
- ⑦ シリンダ判別センサ
- ⑧ クランク角度センサ
- ⑨ その他の部品又はシステム

4. 閾値診断におけるOBD閾値及び検知対象排出ガス成分

4.1 OBD閾値

OBD閾値は、自動車の種別に応じて表2に掲げる値とする。

表2

	排出ガス成分	乗用車、軽量車	軽貨物車	中量車
JC08モード	CO (g/km)	4.06	12.46	14.28
	NMHC (g/km)	0.28	0.28	0.28
	NOx (g/km)	0.30	0.30	0.30
WLTCモード	CO (g/km)	4.06	14.12	8.96
	NMHC (g/km)	0.32	0.32	0.46
	NOx (g/km)	0.30	0.30	0.41

(注) 乗用車 : 細目告示第41条第1項第3号表イに掲げる自動車

軽量車 : 同表口に掲げる自動車

中量車 : 同表ハに掲げる自動車

軽貨物車 : 同表ニに掲げる自動車

#### 4.2 検知対象排出ガス成分

J-OBDⅡによる検知対象排出ガス成分は、CO、NMHC及びNO<sub>x</sub>とする。

ただし、触媒劣化の診断における検知対象排出ガス成分は、NMHCのみによって診断できる場合にあってはNMHCとし、NMHCのみで診断できない場合にあってはその触媒の特性に応じて必要とする検知対象排出ガス成分とする。

#### 5. J-OBDⅡによる診断結果の表示方法

5.1 3.1に定める診断項目のいずれかについて故障を検知した場合においては、6.1(1)に掲げる方式により警告灯を点灯又は点滅させてその旨を運転者に対し速やかに警報するものとする。

5.2 警告灯は、通常の照明下で運転者が運転席において容易に確認できる位置に設置するものとし、ISO 2575 (2000年3月制定、2001年改正)による灯光又は運転者が容易に理解できる短文を表示する灯光とする。

5.3 警告灯は、原動機が始動する前にイグニッションキーがオンの位置にある時に点灯し、点灯機能が正常に作動していることの確認ができる機能を有するものであること。

#### 6. 故障診断の作動要件

##### 6.1 故障検知時の動作

###### (1) 警告灯点灯方式

① 6.1(2)に規定する本故障の確定がなされた場合においては、速やかに警告灯を点灯させるものとする。

② 触媒ダメージ失火を検知したときは、速やかに警告灯を点滅させ、その間点滅させ続けるものとする。ただし、燃料カットにより触媒を保護する措置がとられた場合においては、点滅させなくてもよいものとする。

###### (2) 本故障の確定

エンジン始動(アイドリングストップ対応自動車等におけるエンジン自動停止に続く始動を除く。)、運行状態及びエンジン停止状態(アイドリングストップ対応自動車等におけるエンジン自動停止を除く。)を



各1回含む期間（以下「ドライビングサイクル」という。）にJ-OBDⅡが排出ガス対策装置の故障を検知したときは、これを仮故障と確定してその故障情報をJ-OBDⅡの記録装置内に一時記録するものとし、その次に故障診断が実施されたドライビングサイクルにおいて同じ故障が検知されたときには、仮故障を本故障と確定して警告灯を点灯させるとともに、その故障情報を記録するものとする。ただし、誤診断の可能性を回避するための合理的な必要性が認められる場合においては、警告灯の点灯に要するドライビングサイクルが2回を超えることも可能とする。

また、本故障の確定は、誤診断のおそれがない場合にあつては、仮故障と確定した時点で行うことができるものとする。なお、ドライビングサイクルを終了していなくても仮故障又は本故障の確定をすることができるものにあつては、その時点で仮故障又は本故障の確定を行うことができるものとする。

### (3) 故障表示及び情報の保持

(2)の診断処理により本故障と確定したときは、6.2の処理により故障が再現されないことが確認されるまでは故障情報を保存するとともに、エンジン運転中は警告灯を点灯し続けるものとする。

### (4) 診断の停止について

技術的な理由により誤診断を起こす可能性がある場合等にあつては、診断を停止することができるものとする。

## 6.2 故障検知の解除

(1) 1回のドライビングサイクルでJ-OBDⅡが仮故障と確定させた後、その次に故障診断が行われたドライビングサイクルが終了するまでに再び同じ故障が検知されなかった場合にあつては、そのドライビングサイクルの終了時点において記録された仮故障情報を消去することができる。

(2) 6.1の診断処理によりJ-OBDⅡが本故障を確定して警告灯を点灯させた場合であっても、当該診断処理が行われた後の3回の連続したドライビングサイクルのいずれにおいても再び同じ故障が検知されなかった場合にあつては、警告灯を消灯することができる。また、6.1の診断処理によりJ-OBDⅡが警告灯を点灯させた場合において、それに続く最低40回のウォームアップサイクル（冷却水温度がエンジン始動時よ

り 22K (22℃) 以上上昇し、かつ、343K (70℃) 以上となるように行う自動車の運転操作をいう。) のいずれにおいても再び同じ故障が検知されず、かつ、当該ウォームアップサイクルにおいて警告灯が消灯している場合にあっては、記録された本故障情報を消去することができる。

## 7. J-OBD II への保存情報

### 7.1 故障診断の履歴情報データ (レディネスコード)

触媒、エンジン失火検知システム、酸素センサ又は空燃比センサ、排気ガス再循環システム、燃料供給システム及び排気二次空気システムのいずれかが装備されている自動車にあっては、当該装置について 3.3 に規定された故障診断が過去に実施されたことを示すレディネスコードを J-OBD II の記録装置内部に記録し、読み出せるものとする。なお、運転中に診断が連続的に行われる項目については、あらかじめレディネスコードを J-OBD II の記録装置内部に記録し、かつ、読み出せるものとする。

ただし、6.1.(4) の診断停止が最低 2 回のドライビングサイクルで連続して起こる場合には、対象項目のレディネスコードを強制的に記録することができる。

### 7.2 故障時の自動車使用状況データ (フリーズフレームデータ) 等

J-OBD II が仮故障又は本故障を確定した場合においては、当該故障の原因に関する故障コード及び故障確定時における次に掲げるフリーズフレームデータを J-OBD II の記録装置内部に保存し、読み出せるものとする。ただし、フリーズフレームデータに関連した部品又はシステムが自動車に装備されない場合にあってはこの限りでない。

なお、(1) から (13) 以外のデータについても、I S O 15031-5 (2006 年 1 月制定) 又は S A E J 1979 (2002 年 4 月制定) の規定に従って追加することができるものとする。

- (1) 計算エンジン負荷
- (2) 冷却水温度
- (3) エンジン回転数
- (4) スロットル絶対開度
- (5) 車速
- (6) 燃料圧力
- (7) 吸気温度

- (8) 吸気管圧力
- (9) 吸入空気量
- (10) フィードバック状況
- (11) 燃料補正量
- (12) 点火時期
- (13) 二次空気の状態

### 7.3 故障状態のコード化情報

故障の状態を識別するためのコードは、I S O 15031-6 (2005年12月制定) 又はS A E J 2012 (2002年4月制定) によること。この場合において、定義されたコードがない場合にあつては、I S O 15031-6 又はS A E J 2012 に従い自動車製作者が定めるコードを使用することができる。

### 8. エンジン関連現在情報出力機能 (データストリーム機能)

運転中における次に掲げる現在情報を得るための部品又はシステムが試験自動車に装備されている場合にあつては、J - O B D II は当該現在情報を読み出すための機能を有すること。

なお、(1)から(17)以外の情報を記録している場合においては、当該情報を追加することができるものとする。

- (1) 計算エンジン負荷
- (2) 冷却水温度
- (3) エンジン回転数
- (4) スロットル絶対開度
- (5) 車速
- (6) 燃料圧力
- (7) 吸気温度
- (8) 吸気管圧力
- (9) 吸入空気量
- (10) 酸素センサ出力
- (11) 空燃比センサ出力
- (12) フィードバック状況
- (13) 燃料補正量
- (14) 点火時期
- (15) 二次空気の状態
- (16) 保存されている故障コード数

## (17) 警告灯の故障警告状態

### 9. J-OBD II の情報出力方法

- (1) 接続端子と端子配列は、ISO 15031-3 (2004年7月制定) 又は SAE J1962 (2002年4月制定) に準拠したものであること。
- (2) ISO 15031-4 (2005年6月発行) 又は SAE J1978 (2002年4月制定) に適合したデータ読み出し装置を用いて ISO 15031-5 又は SAE J1979 の規定に従い通信ができること。
- (3) 通信プロトコルは、下記に示す標準プロトコルのうちのいずれかを用いること。
  - ① SAE J1850 (1998年3月制定)
  - ② ISO 9141-2 (1994年2月制定、1996年改正)
  - ③ ISO 14230-4 (2000年6月制定)
  - ④ ISO 15765-4 (2005年1月制定)

### 10. 限定的適用免除措置 (デフィシェンシー)

本技術基準に規定する項目のうち、適合することが不可能な項目については、当該項目に適合することが困難であることを証明することにより適用を免除することができる。

### 11. J-OBD II の閾値診断の基準適合性の確認方法

#### 11.1 試験自動車の状態

試験自動車は、JC08C モード法及び JC08H モード法により試験を行う場合にあっては別添 42I の 3. の規定に、WLTC モード法により試験を行う場合にあっては別添 42 の II の 4. の規定によること。

#### 11.2 試験燃料

試験自動車に使用する燃料は、JC08C モード法及び JC08H モード法により試験を行う場合にあっては別添 42I の別紙 1 のとおりとし、WLTC モード法により試験を行う場合にあっては別添 42II の別紙 3 のとおりとする。

#### 11.3 測定装置の調整等

測定装置の調整等は、JC08C モード法及び JC08H モード法により試験を行う場合にあっては別添 42I の 5. によるものとし、WLTC モード法により試験を行う場合にあっては別添 42II の別紙 4 及び 5 によるものとする。

#### 11.4 試験室

試験室は、JC08C モード法及び JC08H モード法により試験を行う場合に

あつては別添 42I の 6. のとおりとし、WLTC モード法により試験を行う場合にあつては別添 42 の II の別紙 6 のとおりとする。

### 11.5 閾値診断の試験方法

(1) J-OBD II が故障と診断して警告灯を点灯した場合の当該故障に係る異常部品又は擬似故障発生装置若しくは故障を模擬できるエンジンコントロール・ユニット（以下「異常閾値品」という。）を診断の対象とする排出ガス発散防止装置ごとに用意し、これを試験自動車に取り付けて別添 42 に定める JC08C モード法及び JC08H モード法又は WLTC モード法により排出ガス試験を実施する。ただし、別添 42 に定める電気式プラグインハイブリッド自動車の JC08C モード法及び JC08H モード法又は WLTC モード法の排出ガス試験にあつては、別添 42 に定める CS 試験を実施するものとする。なお、いずれの試験においても、別添 42I の別紙 7 又は別添 42II の別紙 9 に定めるアイドリング運転時における排出ガスの測定は行わないものとする。また、異常閾値品の取付けは、1 回の試験につき 1 つのみとする。

(2) (1) により排出ガス試験を実施した場合において、検知対象排出ガス成分は、そのいずれの JC08 排出ガス値又は WLTC 排出ガス値についても OBD 閾値の 1.2 倍以内でなければならない。それが OBD 閾値の 1.2 倍を超えた場合においては、試験が成立しなかったものとする。

なお、(1) で求めた検知対象排出ガス成分の排出量から JC08 排出ガス値を算出する場合には、次の式により行うものとする。

$$CO_{comb} = CO_{mass_{JC08HM}} \times 0.75 + CO_{mass_{JC08CM}} \times 0.25$$

$$NMHC_{comb} = NMHC_{mass_{JC08HM}} \times 0.75 + NMHC_{mass_{JC08CM}} \times 0.25$$

$$NOx_{comb} = NOx_{mass_{JC08HM}} \times 0.75 + NOx_{mass_{JC08CM}} \times 0.25$$

$CO_{comb}$ 、 $NMHC_{comb}$  又は  $NOx_{comb}$

: 各成分の JC08 排出ガス値 g/km

$CO_{mass_{JC08HM}}$ 、 $NMHC_{mass_{JC08HM}}$  又は  $NOx_{mass_{JC08HM}}$

: 各成分の JC08H モード法による排出量 g/km

$CO_{mass_{JC08CM}}$ 、 $NMHC_{mass_{JC08CM}}$  又は  $NOx_{mass_{JC08CM}}$

: 各成分の JC08C モード法による排出量 g/km

(3) 異常閾値品を試験自動車に取り付けた上で 2 回のドライビングサイクルが完了するまでに J-OBD II が警告灯を点灯させるか否かを確認するものとする。

ただし、誤診断の可能性を回避するため、警告灯の点灯に要するドライビングサイクルが2回を超えるものにあつては、最後のドライビングサイクルが完了するまでにJ-OBDⅡが警告灯を点灯させるか否かを確認するものとする。

なお、警告灯の点灯確認に当たっては、診断項目ごとに下記①から⑤までのいずれかのモード及びその繰り返しを試験自動車の走行方法として選択することができる。

- ① 別紙1に規定するJC08モード
- ② 別紙1に規定するJC08モード及びMLIT10モード
- ③ 別紙1に規定するMLIT10モード
- ④ 別紙1に規定するWLTCモード
- ⑤ 別紙1に規定するWLTCモード及びMLIT10モード

(4) 検知対象排出ガス成分のいずれかが(2)の試験においてOBD閾値を超えたにもかかわらず、(3)の試験においてJ-OBDⅡが警告灯を点灯させなかった場合においては、当該J-OBDⅡは本技術基準に適合しないものとする。

なお、(3)の試験においてJ-OBDⅡが警告灯を点灯させなかった場合であつて、検知対象排出ガス成分のいずれも(2)の試験においてOBD閾値を超えなかったときは、試験が成立しなかったものとする。

(5) 閾値診断の試験手順の例を別紙2に示す。

別表 1

1. 用語の定義

(1) 本技術基準の試験モード名は、他に定めのない限り次のとおりとする。

試験モード名	内容	原動機の始動時の状態
JC08Hモード法	暖機状態の排出ガス測定法	暖機状態
JC08Cモード法	冷機状態の排出ガス測定法	冷機状態

(2) 本技術基準の各診断名は、次のとおりとする。

診断名	診断内容
回路診断	電気回路に断線等が発生していないかを診断するもの
機能診断	排出ガス対策装置が自動車の製作者の定めた動作基準を満たしているかを診断するもの
閾値診断	別添42に定める排出ガス試験におけるJC08排出ガス値又はWLTC排出ガス値がOBD閾値を超えることがないかを、個々の部品、装置及びシステムの機能について診断するもの

別表 2

1. 略語

参照	記号	単位	内容
本文 3	OBD		車載式故障診断装置 (On-Board Diagnostic System)
本文11	COcomb	g/km	COのJC08排出ガス値
	CO <sub>mass</sub> JC08HM	g/km	COのJC08Hモード法における排出ガス量
	CO <sub>mass</sub> JC08CM	g/km	COのJC08Cモード法における排出ガス量
	NMHCcomb	g/km	NMHCのJC08排出ガス値
	NMHC <sub>mass</sub> JC08HM	g/km	NMHCのJC08Hモード法における排出ガス量
	NMHC <sub>mass</sub> JC08CM	g/km	NMHCのJC08Cモード法における排出ガス量
	NO <sub>x</sub> comb	g/km	NO <sub>x</sub> のJC08排出ガス値

$\text{NO}_x \text{ mass}_{\text{JC08H}}$ M	g/km	$\text{NO}_x$ の JC08H モード法における排出ガス量
$\text{NO}_x \text{ mass}_{\text{JC08C}}$ M	g/km	$\text{NO}_x$ の JC08C モード法における排出ガス量



## 別紙1 故障診断試験における JC08 モード、WLTC モード及び MLIT10 モードの運転方法(Ⅲ.11.関係)

### 1. JC08 モード運転方法

1.1 試験自動車は、試験開始時の状態に応じ、次の方法により運転すること。

#### (1) 冷機状態以外の状態から開始する場合

試験自動車は、シャシダイナモメータ上において、別添 42I の別紙 6 の別表に掲げる JC08 モードを運転する。なお、加速時において別添 42I の別紙 6 の別表に掲げる速度に到達できない場合にあっては、アクセルペダル全開で運転することとする。

#### (2) 冷機状態から開始する場合

試験自動車は、変速機の変速位置をニュートラル又はパーキングとして原動機を始動した後、別添 42I の別紙 6 の別表に掲げる JC08 モードにより運転する。

この場合において、チョーク弁操作、アクセルペダル操作等の原動機の始動方法は、当該試験自動車の製作者の定める方法によること。

なお、加速時において別添 42I の別紙 6 の別表に掲げる速度に到達できない場合にあっては、アクセルペダル全開で運転することとする。

1.2 試験自動車を運転する場合における速度及び時間の許容誤差については、別添 42I の別紙 6 - 1 の 1.1(2)の規定によること。

1.3 1.1 の運転における変速操作は、円滑かつ迅速に行うほか、次のとおりとする。

(1) 手動変速機（動力伝達系統にトルクコンバータを有さず、かつ、変速段の切換えを手動で行う変速機をいう。以下同じ。）を備えた自動車の場合にあっては、別添 42I の別紙 6 - 1 の 1.1(3)①に定める方法によること。

(2) 自動変速機（変速段の切換えが自動的に行われる変速機をいう。以下同じ。）又は自動無段変速機（変速段を有しない自動変速機をいう。以下同じ。）を備えた自動車の場合にあっては、試験開始時の状態に応じ、次に定める方法により操作すること。

#### ① 冷機状態以外から開始する場合

変速位置をドライブとし、変速操作を行わないこと。

#### ② 冷機状態から開始する場合

原動機を始動した後、別添 42I の別紙 6 の別表に掲げる JC08 モードの 21 秒時点で変速位置をドライブとし、その後に変速操作を行わないこと。

(3) その他の変速機を備えた自動車の場合にあつては、当該自動車の走行特性を考慮して定められた変速操作を行うこと。

## 2. WLTC モード運転方法

2.1. 試験自動車は、別添 42 に規定する WLTC モード法により運転すること。

## 3. MLIT10 モード運転方法

3.1 試験自動車は、試験開始時の状態により次に定める方法により運転すること。

(1) 冷機状態以外から開始する場合

試験自動車は、シャシダイナモメータ上において、別表に掲げる MLIT 10 モードにより運転すること。なお、加速時において別表に掲げる速度に追従できない場合にあつては、アクセルペダル全開で運転することとする。

(2) 冷機状態から開始する場合

試験自動車は、変速機の変速位置をニュートラル又はパーキングとして原動機を始動した後、別表に掲げる MLIT10 モードにより運転する。

この場合において、チョーク弁操作、アクセルペダル操作等の原動機の始動方法は、当該試験自動車の製作者の定める方法によること。

なお、加速時において別表に掲げる速度に追従できない場合にあつては、アクセルペダル全開で運転することとする。

3.2 試験自動車を運転する場合における速度及び時間の許容誤差については、別表に掲げる MLIT10 モードのあらゆる時点において、速度については±2.0 km/h 以内とし、時間については±1.0 秒以内とし、図 1 の塗りつぶしの範囲内にあるものとする。なお、表 1 の左欄に掲げる設定項目に応じた許容値以内の場合においては、許容誤差の範囲内とみなす。ただし、発進時及び変速操作時の逸脱時間は総積算時間には含めないこととする。

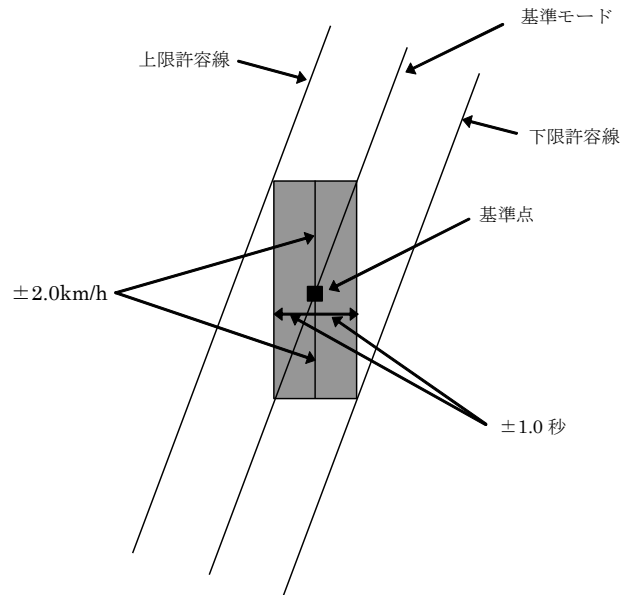
また、加速時においてアクセルペダルを全開にしても別表に掲げる速度に到達できない場合にあつては、この限りでない。

表 1

設定項目	許容値
------	-----

1. 逸脱 1 回当たりの許容時間	1.0秒
2. 逸脱時間の総積算値の許容時間	2.0秒

図 1



3.3 3.1 の運転における変速操作は、円滑かつ迅速に行うほか、次のとおりとする。

(1) 手動変速機を備えた自動車の場合

- ① アイドリング運転中は、アクセルペダルを操作しない状態とすること。
- ② 変速操作を行う速度及び変速位置は別表によるものとするほか、次によること。
  - (a) 4段変速機にあつては、別表標準変速位置欄中5を4に読み替えるものとする。
  - (b) 減速運転において、試験自動車の原動機の回転速度が当該自動車のアイドリング回転速度を下回ることとなる場合は、アイドリング回転速度における車速でクラッチを断つことができるものとする。
  - (c) 試験自動車の運転中に、当該自動車の原動機の回転速度が最高出力時の回転速度の90%を超えることとなる場合においては、この際に使用していた変速段より1段上位のものを使用することができる。その場合に変速段の切替えを行う車速は、原動機の最高回転速度が最高出力時の回転速度の90%における車速とすること。
- ③ 標準変速位置は、表2の自動車の種別の欄に応じた別表の標準変速

位置とする。

ただし、表2の2.に掲げる自動車であって、次に掲げる条件に全て該当するものにあつては、標準変速位置Aを用いること。

- (a) 最大積載量を車両総重量で除した値が0.3以下となるもの
- (b) 乗車装置及び物品積載装置が同一の車室内に設けられており、かつ、当該車室と車体外とを固定された屋根、窓ガラス等の隔壁により仕切られているもの
- (c) 運転者室の前方に原動機を有しているもの

表2

自動車の種別	別表の標準変速位置
1. 細目告示第41条第1項第3号表イに掲げる自動車	A
2. 細目告示第41条第1項第3号表ロ、ハ及びニに掲げる自動車	B
3. 3速+OD手動変速機を備えた自動車	C

(2) 自動変速機又は自動無段変速機を備えた自動車にあつては、試験開始時の状態に応じ、次に定める方法により操作すること。

① 冷機状態以外から開始する場合

変速位置をドライブとし、変速操作を行わないこと。

② 冷機状態から開始する場合

原動機を始動した後、別表に掲げるMLIT10モードの17秒時点で変速位置をドライブとし、その後に変速操作を行わないこと。

(3) その他の変速機を備えた自動車の場合にあつては、当該自動車の走行特性を考慮して定められた変速操作を行うこと。

別表 MLIT10モード

経過時間(秒)	速度(km/h)	標準変速位置																		
		A	B	C																
					31	29.3	2	3	2		65	54.9	4	4	OD	99	0.0	N	N	N
					32	31.0	2	3	2		66	55.3	4	5	OD	100	0.0	N	N	N
					33	32.6	2	3	2		67	54.9	4	5	OD	101	0.0	N	N	N
					34	34.2	2	3	2		68	54.1	4	5	OD	102	0.0	N	N	N
1	0.0	N	N	N	35	35.6	3	3	2		69	53.3	4	5	OD	103	0.0	N	N	N
2	0.0	N	N	N	36	37.3	3	3	2		70	52.8	4	5	OD	104	0.0	N	N	N
3	0.0	N	N	N	37	39.3	3	3	3		71	52.6	4	5	OD	105	0.0	N	N	N
4	0.0	N	N	N	38	40.9	3	3	3		72	52.9	4	5	OD	106	0.0	N	N	N
5	0.0	N	N	N	39	42.4	3	3	3		73	53.8	4	5	OD	107	0.0	N	N	N
6	0.0	N	N	N	40	44.0	3	4	3		74	53.9	4	5	OD	108	0.0	N	N	N
7	0.0	N	N	N	41	45.8	3	4	3		75	51.5	4	5	OD	109	0.0	N	N	N
8	0.0	N	N	N	42	47.0	3	4	3		76	49.0	4	5	OD	110	0.0	N	N	N
9	0.0	N	N	N	43	47.4	4	4	3		77	46.5	4	5	OD	111	0.0	N	N	N
10	0.0	N	N	N	44	47.4	4	4	3		78	43.5	4	5	OD	112	0.0	N	N	N
11	0.0	N	N	N	45	47.4	4	4	3		79	40.4	4	5	OD	113	0.0	N	N	N
12	0.0	N	N	N	46	48.0	4	4	3		80	37.3	4	5	OD	114	0.0	N	N	N
13	0.0	N	N	N	47	49.0	4	4	3		81	34.3	4	5	OD	115	0.0	N	N	N
14	0.0	N	N	N	48	49.8	4	4	3		82	31.7	4	5	OD	116	0.0	N	N	N
15	0.0	N	N	N	49	50.4	4	4	3		83	29.2	4	N	N	117	0.0	N	N	N
16	0.0	N	N	N	50	51.3	4	4	3		84	26.1	4	N	N	118	0.0	N	N	N
17	0.0	1	1	1	51	52.0	4	4	OD		85	24.4	N	N	N	119	0.0	N	N	N
18	0.0	1	1	1	52	51.8	4	4	OD		86	22.8	N	N	N	120	0.0	N	N	N
19	0.0	1	1	1	53	51.1	4	4	OD		87	20.4	N	N	N	121	0.0	1	1	1
20	0.0	1	1	1	54	50.6	4	4	OD		88	17.4	N	N	N	122	0.0	1	1	1
21	0.0	1	1	1	55	50.2	4	4	OD		89	14.1	N	N	N	123	0.0	1	1	1
22	0.0	1	1	1	56	49.9	4	4	OD		90	10.4	N	N	N	124	0.0	1	1	1
23	5.1	1	1	1	57	49.8	4	4	OD		91	6.4	N	N	N	125	0.0	1	1	1
24	9.7	1	1	1	58	50.2	4	4	OD		92	2.9	N	N	N	126	0.0	1	1	1
25	13.6	1	1	1	59	50.8	4	4	OD		93	0.7	N	N	N	127	4.9	1	1	1
26	17.2	1	2	1	60	51.4	4	4	OD		94	0.0	N	N	N	128	9.9	1	1	1
27	20.6	1	2	1	61	51.5	4	4	OD		95	0.0	N	N	N	129	13.7	1	1	1
28	23.1	2	2	1	62	51.6	4	4	OD		96	0.0	N	N	N	130	16.9	1	2	1
29	25.0	2	2	2	63	52.3	4	4	OD		97	0.0	N	N	N	131	20.1	1	2	1
30	27.2	2	2	2	64	53.7	4	4	OD		98	0.0	N	N	N	132	22.8	2	2	1

133	24.9	2	2	1	167	44.9	3	4	3	201	0.0	N	N	N	235	0.0	1	1	1
134	27.2	2	2	2	168	45.1	3	4	3	202	0.0	N	N	N	236	0.0	1	1	1
135	29.8	2	3	2	169	45.7	3	4	3	203	0.0	N	N	N	237	0.0	1	1	1
136	32.0	2	3	2	170	46.4	3	4	3	204	0.0	N	N	N	238	0.0	1	1	1
137	33.5	2	3	2	171	47.2	3	4	3	205	0.0	N	N	N	239	0.0	1	1	1
138	34.1	3	3	2	172	48.1	3	4	3	206	0.0	N	N	N	240	0.0	1	1	1
139	33.5	3	3	2	173	49.0	4	4	3	207	0.0	N	N	N	241	1.5	1	1	1
140	32.2	3	3	2	174	49.8	4	4	3	208	0.0	N	N	N	242	5.6	1	1	1
141	30.6	3	3	2	175	50.5	4	4	3	209	0.0	N	N	N	243	10.1	1	1	1
142	29.2	3	3	2	176	50.8	4	4	3	210	0.0	N	N	N	244	13.8	1	1	1
143	28.2	3	3	2	177	50.9	4	4	3	211	0.0	N	N	N	245	17.2	1	2	1
144	27.6	3	3	2	178	51.0	4	4	OD	212	0.0	N	N	N	246	20.5	1	2	1
145	27.1	3	3	2	179	50.8	4	4	OD	213	0.0	N	N	N	247	23.1	2	2	1
146	27.3	3	3	2	180	50.0	4	4	OD	214	0.0	N	N	N	248	25.4	2	2	2
147	28.9	3	3	2	181	48.8	4	4	OD	215	0.0	N	N	N	249	27.7	2	2	2
148	30.9	3	3	2	182	47.7	4	4	OD	216	0.0	N	N	N	250	30.2	2	3	2
149	32.3	3	3	2	183	47.0	4	4	OD	217	0.0	N	N	N	251	32.5	2	3	2
150	33.3	3	3	2	184	46.8	4	4	OD	218	0.0	N	N	N	252	34.6	2	3	2
151	34.2	3	3	2	185	46.3	4	4	OD	219	0.0	N	N	N	253	36.4	3	3	2
152	34.9	3	3	2	186	44.9	4	4	OD	220	0.0	N	N	N	254	37.9	3	3	2
153	35.8	3	3	2	187	42.3	4	4	OD	221	0.0	N	N	N	255	39.3	3	3	3
154	37.0	3	3	3	188	39.1	4	4	OD	222	0.0	N	N	N	256	40.7	3	3	3
155	37.8	3	3	3	189	35.9	4	4	OD	223	0.0	N	N	N	257	42.1	3	3	3
156	37.9	3	3	3	190	32.6	4	4	OD	224	0.0	N	N	N	258	43.2	3	4	3
157	38.4	3	3	3	191	29.1	4	4	N	225	0.0	N	N	N	259	44.1	3	4	3
158	39.6	3	3	3	192	25.2	N	N	N	226	0.0	N	N	N	260	44.8	3	4	3
159	40.4	3	3	3	193	21.0	N	N	N	227	0.0	N	N	N	261	45.4	3	4	3
160	40.9	3	3	3	194	16.6	N	N	N	228	0.0	N	N	N	262	46.0	3	4	3
161	42.1	3	3	3	195	12.7	N	N	N	229	0.0	N	N	N	263	46.4	3	4	3
162	43.6	3	4	3	196	8.9	N	N	N	230	0.0	N	N	N	264	46.5	3	4	3
163	44.2	3	4	3	197	5.0	N	N	N	231	0.0	N	N	N	265	46.7	3	4	3
164	44.2	3	4	3	198	1.7	N	N	N	232	0.0	N	N	N	266	47.2	3	4	3
165	44.5	3	4	3	199	0.1	N	N	N	233	0.0	N	N	N	267	47.7	3	4	3
166	44.8	3	4	3	200	0.0	N	N	N	234	0.0	N	N	N	268	48.0	4	4	3
269	48.4	4	4	3	303	62.0	5	5	OD	337	61.6	5	5	OD	371	54.5	5	5	OD
270	49.0	4	4	3	304	61.2	5	5	OD	338	61.3	5	5	OD	372	51.9	5	5	OD
271	49.9	4	4	3	305	60.4	5	5	OD	339	61.2	5	5	OD	373	49.4	5	5	OD
272	50.9	4	4	3	306	59.6	5	5	OD	340	61.5	5	5	OD	374	46.8	5	5	OD
273	52.0	4	4	3	307	58.8	5	5	OD	341	62.0	5	5	OD	375	44.3	5	5	OD
274	52.9	4	4	OD	308	58.0	5	5	OD	342	62.1	5	5	OD	376	41.7	5	5	OD
275	53.7	4	4	OD	309	57.2	5	5	OD	343	61.8	5	5	OD	377	39.2	5	5	OD
276	54.5	4	4	OD	310	56.3	5	5	OD	344	61.2	5	5	OD	378	37.0	5	5	OD
277	55.2	4	5	OD	311	55.5	5	5	OD	345	60.6	5	5	OD	379	34.9	5	5	OD
278	55.3	4	5	OD	312	54.9	5	5	OD	346	59.9	5	5	OD	380	32.3	5	5	OD
279	54.7	4	5	OD	313	54.7	5	5	OD	347	59.4	5	5	OD	381	31.5	3	4	3
280	53.9	4	5	OD	314	55.0	5	5	OD	348	59.0	5	5	OD	382	31.7	3	4	3
281	53.5	4	5	OD	315	55.5	5	5	OD	349	58.7	5	5	OD	383	32.1	3	4	3
282	53.7	4	5	OD	316	56.3	5	5	OD	350	58.7	5	5	OD	384	30.8	3	4	3
283	54.3	4	5	OD	317	57.2	5	5	OD	351	58.8	5	5	OD	385	27.9	3	4	3
284	54.9	4	5	OD	318	58.0	5	5	OD	352	58.8	5	5	OD	386	25.3	3	4	3
285	55.3	4	5	OD	319	58.7	5	5	OD	353	58.9	5	5	OD	387	24.6	2	3	2
286	55.7	4	5	OD	320	59.3	5	5	OD	354	59.2	5	5	OD	388	25.2	2	3	2
287	56.2	4	5	OD	321	60.0	5	5	OD	355	59.4	5	5	OD	389	26.2	2	3	2
288	56.9	4	5	OD	322	60.5	5	5	OD	356	59.5	5	5	OD	390	27.9	2	3	2
289	57.7	4	5	OD	323	61.0	5	5	OD	357	59.6	5	5	OD	391	29.4	2	3	2
290	58.6	4	5	OD	324	61.4	5	5	OD	358	59.8	5	5	OD	392	30.1	2	3	2
291	59.7	4	5	OD	325	61.8	5	5	OD	359	59.9	5	5	OD	393	30.5	2	3	2
292	60.9	4	5	OD	326	62.2	5	5	OD	360	60.0	5	5	OD	394	31.1	2	3	2
293	62.1	4	5	OD	327	62.5	5	5	OD	361	60.2	5	5	OD	395	31.3	3	3	2
294	63.2	4	5	OD	328	62.9	5	5	OD	362	60.4	5	5	OD	396	30.4	3	3	2
295	64.1	5	5	OD	329	63.3	5	5	OD	363	60.6	5	5	OD	397	28.4	3	3	2
296	64.6	5	5	OD	330	63.5	5	5	OD	364	61.1	5	5	OD	398	25.7	3	3	2
297	65.1	5	5	OD	331	63.5	5	5	OD	365	61.5	5	5	OD	399	21.9	3	3	2
298	65.6	5	5	OD	332	63.1	5	5	OD	366	61.7	5	5	OD	400	19.7	3	3	2
299	65.7	5	5	OD	333	62.8	5	5	OD	367	62.0	5	5	OD	401	17.5	N	N	2
300	65.1	5	5	OD	334	62.6	5	5	OD	368	61.7	5	5	OD	402	15.2	N	N	N
301	64.0	5	5	OD	335	62.4	5	5	OD	369	59.1	5	5	OD	403	12.9	N	N	N
302	62.9	5	5	OD	336	62.1	5	5	OD	370	56.8	5	5	OD	404	10.6	N	N	N

道路運送車両の保安基準の細目を定める告示【2018.3.30】別添48  
 (自動車のばい煙、悪臭のあるガス、有害なガス等の発散防止装置に係る車載式故障診断装置の技術基準)

405	8.4	N	N	N	439	11.5	1	1	1	473	48.6	3	4	3	507	48.1	4	4	3
406	6.4	N	N	N	440	15.8	1	1	1	474	49.3	4	4	3	508	47.5	4	4	3
407	4.3	N	N	N	441	19.5	1	2	1	475	49.7	4	4	3	509	46.3	4	4	3
408	1.4	N	N	N	442	22.6	2	2	1	476	49.9	4	4	3	510	44.6	4	4	3
409	0.1	N	N	N	443	24.9	2	2	1	477	49.9	4	4	3	511	42.3	4	4	3
410	0.0	N	N	N	444	27.2	2	2	2	478	50.0	4	4	3	512	39.4	4	4	3
411	0.0	N	N	N	445	29.8	2	3	2	479	50.2	4	4	3	513	36.4	4	4	3
412	0.0	N	N	N	446	32.1	2	3	2	480	50.6	4	4	3	514	33.3	4	4	3
413	0.0	N	N	N	447	33.7	2	3	2	481	50.5	4	4	3	515	29.9	4	4	3
414	0.0	N	N	N	448	35.0	3	3	2	482	49.6	4	4	3	516	26.2	N	4	3
415	0.0	N	N	N	449	36.3	3	3	2	483	48.8	4	4	3	517	22.7	N	N	N
416	0.0	N	N	N	450	37.6	3	3	2	484	48.0	4	4	3	518	19.6	N	N	N
417	0.0	N	N	N	451	39.2	3	3	3	485	46.2	4	4	3	519	16.5	N	N	N
418	0.0	N	N	N	452	40.8	3	3	3	486	42.8	4	4	3	520	13.3	N	N	N
419	0.0	N	N	N	453	41.7	3	4	3	487	39.9	4	4	3	521	9.9	N	N	N
420	0.0	N	N	N	454	41.7	3	4	3	488	39.8	3	4	3	522	6.8	N	N	N
421	0.0	N	N	N	455	41.4	3	4	3	489	41.9	3	4	3	523	4.2	N	N	N
422	0.0	N	N	N	456	41.0	3	4	3	490	43.9	3	4	3	524	2.2	N	N	N
423	0.0	N	N	N	457	40.6	3	4	3	491	45.0	3	4	3	525	0.7	N	N	N
424	0.0	N	N	N	458	40.6	3	4	3	492	45.7	3	4	3	526	0.0	N	N	N
425	0.0	N	N	N	459	40.7	3	4	3	493	46.2	3	4	3	527	0.0	N	N	N
426	0.0	N	N	N	460	40.6	3	4	3	494	46.2	3	4	3	528	0.0	N	N	N
427	0.0	N	N	N	461	40.2	3	4	3	495	46.2	3	4	3	529	0.0	N	N	N
428	0.0	N	N	N	462	39.5	3	4	3	496	46.6	3	4	3	530	0.0	N	N	N
429	0.0	N	N	N	463	38.8	3	4	3	497	47.3	3	4	3	531	0.0	N	N	N
430	0.0	N	N	N	464	38.1	3	4	3	498	47.8	3	4	3	532	0.0	N	N	N
431	0.0	1	1	1	465	37.9	3	4	3	499	48.4	3	4	3	533	0.0	N	N	N
432	0.0	1	1	1	466	38.6	3	4	3	500	49.2	4	4	3	534	0.0	N	N	N
433	0.0	1	1	1	467	39.8	3	4	3	501	49.7	4	4	3	535	0.0	N	N	N
434	0.0	1	1	1	468	41.3	3	4	3	502	49.7	4	4	3	536	0.0	N	N	N
435	0.0	1	1	1	469	42.8	3	4	3	503	49.5	4	4	3	537	0.0	1	1	1
436	0.0	1	1	1	470	44.4	3	4	3	504	49.3	4	4	3	538	0.0	1	1	1
437	2.0	1	1	1	471	45.9	3	4	3	505	48.9	4	4	3	539	0.0	1	1	1
438	6.5	1	1	1	472	47.4	3	4	3	506	48.5	4	4	3	540	0.0	1	1	1
541	0.0	1	1	1	575	31.4	2	3	2	609	44.2	3	4	3	643	43.9	3	4	3
542	0.0	1	1	1	576	33.3	2	3	2	610	44.4	3	4	3	644	43.6	3	4	3
543	2.7	1	1	1	577	34.8	2	3	2	611	44.6	3	4	3	645	44.1	3	4	3
544	7.6	1	1	1	578	36.5	3	3	2	612	44.6	3	4	3	646	44.7	3	4	3
545	12.2	1	1	1	579	38.1	3	3	3	613	44.2	3	4	3	647	44.7	3	4	3
546	15.8	1	1	1	580	39.2	3	3	3	614	43.6	3	4	3	648	44.3	3	4	3
547	19.2	1	2	1	581	39.7	3	4	3	615	43.0	3	4	3	649	43.9	3	4	3
548	22.0	2	2	1	582	39.3	3	4	3	616	42.3	3	4	3	650	43.5	3	4	3
549	23.8	2	2	1	583	38.0	3	4	3	617	41.7	3	4	3	651	43.1	3	4	3
550	25.5	2	2	2	584	36.1	3	4	3	618	41.2	3	4	3	652	42.7	3	4	3
551	27.5	2	2	2	585	34.1	3	4	3	619	40.7	3	4	3	653	42.4	3	4	3
552	29.5	2	3	2	586	32.2	3	4	3	620	40.3	3	4	3	654	42.3	3	4	3
553	31.7	2	3	2	587	31.1	3	3	3	621	40.3	3	4	3	655	42.1	3	4	3
554	34.0	2	3	2	588	31.4	3	3	3	622	40.6	3	4	3	656	41.7	3	4	3
555	35.0	3	3	2	589	33.1	3	3	3	623	40.9	3	4	3	657	41.3	3	4	3
556	34.5	3	3	2	590	35.2	3	3	3	624	41.1	3	4	3	658	41.3	3	4	3
557	33.2	3	3	2	591	37.6	3	3	3	625	41.3	3	4	3	659	41.7	3	4	3
558	30.8	3	3	2	592	40.3	3	3	3	626	41.5	3	4	3	660	42.8	3	4	3
559	27.2	3	3	2	593	42.8	3	3	3	627	41.8	3	4	3	661	44.1	3	4	3
560	24.5	3	3	2	594	44.4	3	4	3	628	42.2	3	4	3	662	44.9	3	4	3
561	23.6	3	3	2	595	45.2	3	4	3	629	42.6	3	4	3	663	44.7	3	4	3
562	22.6	3	3	2	596	45.4	3	4	3	630	42.8	3	4	3	664	43.9	3	4	3
563	20.9	3	3	2	597	45.1	3	4	3	631	43.0	3	4	3	665	43.0	3	4	3
564	19.6	3	3	2	598	44.6	3	4	3	632	43.5	3	4	3	666	40.9	3	4	3
565	19.1	3	3	2	599	44.1	3	4	3	633	44.1	3	4	3	667	37.3	3	4	3
566	18.8	2	3	2	600	43.6	3	4	3	634	44.9	3	4	3	668	33.7	3	4	3
567	19.0	2	3	2	601	43.2	3	4	3	635	45.7	3	4	3	669	31.3	3	4	3
568	20.0	2	3	2	602	42.5	3	4	3	636	46.1	3	4	3	670	29.3	3	4	3
569	21.0	2	3	2	603	41.9	3	4	3	637	46.3	3	4	3	671	26.7	3	4	3
570	21.7	2	3	2	604	41.8	3	4	3	638	46.3	3	4	3	672	23.4	3	N	N
571	23.0	2	3	2	605	42.3	3	4	3	639	46.2	3	4	3	673	19.8	N	N	N
572	25.3	2	3	2	606	43.1	3	4	3	640	45.9	3	4	3	674	16.4	N	N	N
573	27.4	2	3	2	607	43.8	3	4	3	641	45.5	3	4	3	675	13.9	N	N	N
574	29.4	2	3	2	608	44.1	3	4	3	642	44.8	3	4	3	676	12.0	N	N	N

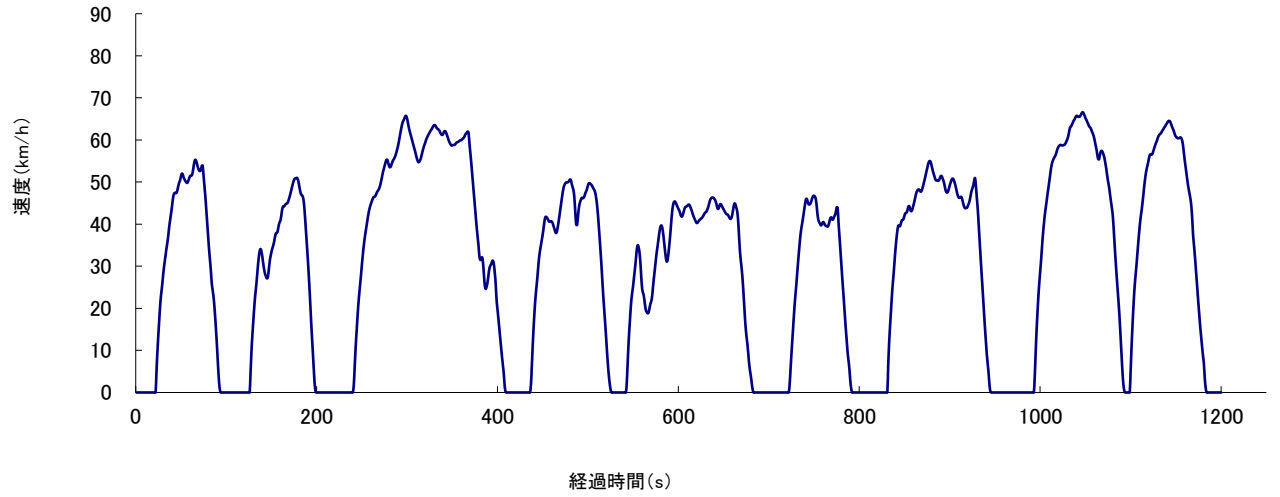
677	9.8	N	N	N	711	0.0	N	N	N	745	44.7	3	4	3	779	34.2	3	4	3
678	7.3	N	N	N	712	0.0	N	N	N	746	44.9	3	4	3	780	30.9	3	4	3
679	5.4	N	N	N	713	0.0	N	N	N	747	45.5	3	4	3	781	27.7	3	4	3
680	4.0	N	N	N	714	0.0	N	N	N	748	46.2	3	4	3	782	24.6	3	N	N
681	2.4	N	N	N	715	0.0	N	N	N	749	46.7	3	4	3	783	21.6	3	N	N
682	0.8	N	N	N	716	0.0	N	N	N	750	46.7	3	4	3	784	18.4	N	N	N
683	0.0	N	N	N	717	0.0	1	1	1	751	46.5	3	4	3	785	15.3	N	N	N
684	0.0	N	N	N	718	0.0	1	1	1	752	45.8	3	4	3	786	12.5	N	N	N
685	0.0	N	N	N	719	0.0	1	1	1	753	44.0	3	4	3	787	9.7	N	N	N
686	0.0	N	N	N	720	0.0	1	1	1	754	41.9	3	4	3	788	7.7	N	N	N
687	0.0	N	N	N	721	0.0	1	1	1	755	40.8	3	4	3	789	5.7	N	N	N
688	0.0	N	N	N	722	0.0	1	1	1	756	40.3	3	4	3	790	2.9	N	N	N
689	0.0	N	N	N	723	2.0	1	1	1	757	39.9	3	4	3	791	1.0	N	N	N
690	0.0	N	N	N	724	5.6	1	1	1	758	39.7	3	4	3	792	0.0	N	N	N
691	0.0	N	N	N	725	9.3	1	1	1	759	40.2	3	4	3	793	0.0	N	N	N
692	0.0	N	N	N	726	12.6	1	1	1	760	40.5	3	4	3	794	0.0	N	N	N
693	0.0	N	N	N	727	16.0	1	1	1	761	40.3	3	4	3	795	0.0	N	N	N
694	0.0	N	N	N	728	19.3	1	2	1	762	39.8	3	4	3	796	0.0	N	N	N
695	0.0	N	N	N	729	22.2	1	2	1	763	39.6	3	4	3	797	0.0	N	N	N
696	0.0	N	N	N	730	24.7	2	2	1	764	39.5	3	4	3	798	0.0	N	N	N
697	0.0	N	N	N	731	27.4	2	2	2	765	39.4	3	4	3	799	0.0	N	N	N
698	0.0	N	N	N	732	30.2	2	3	2	766	39.8	3	4	3	800	0.0	N	N	N
699	0.0	N	N	N	733	32.8	2	3	2	767	40.6	3	4	3	801	0.0	N	N	N
700	0.0	N	N	N	734	35.3	2	3	2	768	41.4	3	4	3	802	0.0	N	N	N
701	0.0	N	N	N	735	37.5	3	3	2	769	41.6	3	4	3	803	0.0	N	N	N
702	0.0	N	N	N	736	39.1	3	3	3	770	41.1	3	4	3	804	0.0	N	N	N
703	0.0	N	N	N	737	40.4	3	3	3	771	41.1	3	4	3	805	0.0	N	N	N
704	0.0	N	N	N	738	41.8	3	3	3	772	41.7	3	4	3	806	0.0	N	N	N
705	0.0	N	N	N	739	43.3	3	4	3	773	42.1	3	4	3	807	0.0	N	N	N
706	0.0	N	N	N	740	44.7	3	4	3	774	42.8	3	4	3	808	0.0	N	N	N
707	0.0	N	N	N	741	45.9	3	4	3	775	44.0	3	4	3	809	0.0	N	N	N
708	0.0	N	N	N	742	46.0	3	4	3	776	43.9	3	4	3	810	0.0	N	N	N
709	0.0	N	N	N	743	45.3	3	4	3	777	40.4	3	4	3	811	0.0	N	N	N
710	0.0	N	N	N	744	44.7	3	4	3	778	37.3	3	4	3	812	0.0	N	N	N
813	0.0	N	N	N	847	40.9	3	4	3	881	52.9	4	5	OD	915	44.8	4	5	OD
814	0.0	N	N	N	848	41.0	3	4	3	882	52.1	4	5	OD	916	44.1	4	5	OD
815	0.0	N	N	N	849	41.3	3	4	3	883	51.4	4	5	OD	917	43.8	4	5	OD
816	0.0	N	N	N	850	42.1	3	4	3	884	50.7	4	5	OD	918	43.8	4	5	OD
817	0.0	N	N	N	851	42.6	3	4	3	885	50.4	4	5	OD	919	43.9	4	5	OD
818	0.0	N	N	N	852	42.7	3	4	3	886	50.4	4	5	OD	920	44.3	4	5	OD
819	0.0	N	N	N	853	43.1	3	4	3	887	50.3	4	5	OD	921	44.9	4	5	OD
820	0.0	N	N	N	854	44.0	3	4	3	888	50.4	4	5	OD	922	45.6	4	5	OD
821	0.0	N	N	N	855	44.3	3	4	3	889	50.9	4	5	OD	923	46.7	4	5	OD
822	0.0	N	N	N	856	43.7	3	4	3	890	51.4	4	5	OD	924	47.8	4	5	OD
823	0.0	N	N	N	857	43.1	3	4	3	891	51.4	4	5	OD	925	48.5	4	5	OD
824	0.0	N	N	N	858	43.2	3	4	3	892	50.9	4	5	OD	926	49.2	4	5	OD
825	0.0	N	N	N	859	43.8	3	4	3	893	50.3	4	5	OD	927	50.3	4	5	OD
826	0.0	1	1	1	860	44.6	3	4	3	894	49.5	4	5	OD	928	50.9	4	5	OD
827	0.0	1	1	1	861	45.5	3	4	3	895	48.4	4	5	OD	929	48.8	4	5	OD
828	0.0	1	1	1	862	46.5	3	4	3	896	47.7	4	5	OD	930	46.1	4	5	OD
829	0.0	1	1	1	863	47.4	3	4	3	897	47.5	4	5	OD	931	43.4	4	5	OD
830	0.0	1	1	1	864	47.9	4	4	3	898	47.7	4	5	OD	932	39.8	4	5	OD
831	0.0	1	1	1	865	48.2	4	4	3	899	48.4	4	5	OD	933	36.1	4	5	OD
832	6.7	1	1	1	866	48.2	4	4	3	900	49.2	4	5	OD	934	32.5	4	5	OD
833	11.9	1	1	1	867	47.9	4	4	3	901	49.9	4	5	OD	935	28.9	4	N	N
834	15.8	1	1	1	868	47.7	4	4	3	902	50.5	4	5	OD	936	25.5	N	N	N
835	19.3	1	2	1	869	48.0	4	4	3	903	50.8	4	5	OD	937	22.0	N	N	N
836	22.9	1	2	1	870	48.7	4	4	3	904	50.7	4	5	OD	938	18.5	N	N	N
837	25.8	2	2	1	871	49.5	4	4	3	905	50.1	4	5	OD	939	15.1	N	N	N
838	28.4	2	2	2	872	50.4	4	4	3	906	49.4	4	5	OD	940	12.0	N	N	N
839	31.3	2	3	2	873	51.3	4	4	3	907	48.5	4	5	OD	941	9.0	N	N	N
840	34.1	2	3	2	874	52.3	4	4	3	908	47.5	4	5	OD	942	6.7	N	N	N
841	36.4	3	3	2	875	53.2	4	4	OD	909	46.7	4	5	OD	943	4.4	N	N	N
842	38.3	3	3	3	876	54.2	4	4	OD	910	46.3	4	5	OD	944	1.6	N	N	N
843	39.6	3	3	3	877	54.8	4	5	OD	911	46.3	4	5	OD	945	0.2	N	N	N
844	39.7	3	3	3	878	55.0	4	5	OD	912	46.5	4	5	OD	946	0.0	N	N	N
845	39.5	3	3	3	879	54.7	4	5	OD	913	46.4	4	5	OD	947	0.0	N	N	N
846	40.2	3	3	3	880	53.8	4	5	OD	914	45.7	4	5	OD	948	0.0	N	N	N



949	0.0	N	N	N	983	0.0	N	N	N	1017	56.4	4	5	OD	1051	64.8	5	5	OD
950	0.0	N	N	N	984	0.0	N	N	N	1018	57.1	4	5	OD	1052	64.3	5	5	OD
951	0.0	N	N	N	985	0.0	N	N	N	1019	57.8	4	5	OD	1053	63.8	5	5	OD
952	0.0	N	N	N	986	0.0	N	N	N	1020	58.3	4	5	OD	1054	63.3	5	5	OD
953	0.0	N	N	N	987	0.0	N	N	N	1021	58.6	4	5	OD	1055	63.0	5	5	OD
954	0.0	N	N	N	988	0.0	1	1	1	1022	58.8	4	5	OD	1056	62.7	5	5	OD
955	0.0	N	N	N	989	0.0	1	1	1	1023	58.8	4	5	OD	1057	62.1	5	5	OD
956	0.0	N	N	N	990	0.0	1	1	1	1024	58.7	4	5	OD	1058	61.6	5	5	OD
957	0.0	N	N	N	991	0.0	1	1	1	1025	58.7	4	5	OD	1059	61.0	5	5	OD
958	0.0	N	N	N	992	0.0	1	1	1	1026	58.8	4	5	OD	1060	60.1	5	5	OD
959	0.0	N	N	N	993	0.0	1	1	1	1027	58.9	4	5	OD	1061	59.0	5	5	OD
960	0.0	N	N	N	994	3.9	1	1	1	1028	59.2	4	5	OD	1062	58.0	5	5	OD
961	0.0	N	N	N	995	9.6	1	1	1	1029	59.7	4	5	OD	1063	56.7	5	5	OD
962	0.0	N	N	N	996	14.8	1	1	1	1030	60.2	4	5	OD	1064	55.5	5	5	OD
963	0.0	N	N	N	997	19.1	1	2	1	1031	60.9	4	5	OD	1065	55.4	5	5	OD
964	0.0	N	N	N	998	22.9	1	2	1	1032	62.0	4	5	OD	1066	56.4	5	5	OD
965	0.0	N	N	N	999	26.1	2	2	1	1033	62.9	5	5	OD	1067	57.3	5	5	OD
966	0.0	N	N	N	1000	28.8	2	2	2	1034	63.2	5	5	OD	1068	57.4	5	5	OD
967	0.0	N	N	N	1001	31.5	2	3	2	1035	63.6	5	5	OD	1069	57.1	5	5	OD
968	0.0	N	N	N	1002	34.6	2	3	2	1036	64.1	5	5	OD	1070	56.5	5	5	OD
969	0.0	N	N	N	1003	37.5	3	3	2	1037	64.6	5	5	OD	1071	55.7	5	5	OD
970	0.0	N	N	N	1004	39.9	3	3	3	1038	64.9	5	5	OD	1072	54.5	5	5	OD
971	0.0	N	N	N	1005	42.0	3	3	3	1039	65.4	5	5	OD	1073	53.2	5	5	OD
972	0.0	N	N	N	1006	43.7	3	4	3	1040	65.7	5	5	OD	1074	51.6	5	5	OD
973	0.0	N	N	N	1007	45.3	3	4	3	1041	65.7	5	5	OD	1075	50.2	5	5	OD
974	0.0	N	N	N	1008	47.0	3	4	3	1042	65.5	5	5	OD	1076	49.0	5	5	OD
975	0.0	N	N	N	1009	48.5	3	4	3	1043	65.5	5	5	OD	1077	47.4	5	5	OD
976	0.0	N	N	N	1010	50.1	3	4	3	1044	65.6	5	5	OD	1078	45.7	5	5	OD
977	0.0	N	N	N	1011	51.7	4	4	3	1045	66.0	5	5	OD	1079	44.2	5	5	OD
978	0.0	N	N	N	1012	53.3	4	4	3	1046	66.4	5	5	OD	1080	42.5	5	5	OD
979	0.0	N	N	N	1013	54.4	4	4	OD	1047	66.6	5	5	OD	1081	39.7	5	5	OD
980	0.0	N	N	N	1014	55.1	4	5	OD	1048	66.3	5	5	OD	1082	36.1	5	5	OD
981	0.0	N	N	N	1015	55.6	4	5	OD	1049	65.8	5	5	OD	1083	32.6	5	5	OD
982	0.0	N	N	N	1016	56.0	4	5	OD	1050	65.2	5	5	OD	1084	29.3	N	N	N

1085	26.2	N	N	N	1114	46.9	3	4	3	1143	64.5	5	5	OD	1172	29.6	N	N	N
1086	23.3	N	N	N	1115	49.0	3	4	3	1144	64.2	5	5	OD	1173	26.7	N	N	N
1087	20.2	N	N	N	1116	50.8	3	4	3	1145	63.6	5	5	OD	1174	23.8	N	N	N
1088	16.7	N	N	N	1117	52.3	4	4	3	1146	63.0	5	5	OD	1175	20.8	N	N	N
1089	12.7	N	N	N	1118	53.4	4	4	OD	1147	62.5	5	5	OD	1176	18.1	N	N	N
1090	8.6	N	N	N	1119	54.3	4	4	OD	1148	61.9	5	5	OD	1177	15.4	N	N	N
1091	4.7	N	N	N	1120	55.4	4	4	OD	1149	61.2	5	5	OD	1178	13.1	N	N	N
1092	1.8	N	N	N	1121	56.3	4	5	OD	1150	60.8	5	5	OD	1179	10.8	N	N	N
1093	0.4	N	N	N	1122	56.6	4	5	OD	1151	60.6	5	5	OD	1180	8.7	N	N	N
1094	0.0	1	1	1	1123	56.5	4	5	OD	1152	60.4	5	5	OD	1181	6.7	N	N	N
1095	0.0	1	1	1	1124	56.7	4	5	OD	1153	60.4	5	5	OD	1182	3.2	N	N	N
1096	0.0	1	1	1	1125	57.3	4	5	OD	1154	60.5	5	5	OD	1183	1.0	N	N	N
1097	0.0	1	1	1	1126	58.0	4	5	OD	1155	60.6	5	5	OD	1184	0.0	N	N	N
1098	0.0	1	1	1	1127	58.7	4	5	OD	1156	60.4	5	5	OD	1185	0.0	N	N	N
1099	0.0	1	1	1	1128	59.3	4	5	OD	1157	59.8	5	5	OD	1186	0.0	N	N	N
1100	5.3	1	1	1	1129	59.8	4	5	OD	1158	58.5	5	5	OD	1187	0.0	N	N	N
1101	10.9	1	1	1	1130	60.5	4	5	OD	1159	56.6	5	5	OD	1188	0.0	N	N	N
1102	15.8	1	1	1	1131	61.0	4	5	OD	1160	54.8	5	5	OD	1189	0.0	N	N	N
1103	20.1	1	2	1	1132	61.3	4	5	OD	1161	53.2	5	5	OD	1190	0.0	N	N	N
1104	23.9	1	2	1	1133	61.5	5	5	OD	1162	51.5	5	5	OD	1191	0.0	N	N	N
1105	26.8	2	2	2	1134	61.8	5	5	OD	1163	49.9	5	5	OD	1192	0.0	N	N	N
1106	29.2	2	2	2	1135	62.2	5	5	OD	1164	48.5	5	5	OD	1193	0.0	N	N	N
1107	31.8	2	3	2	1136	62.5	5	5	OD	1165	47.3	5	5	OD	1194	0.0	N	N	N
1108	34.5	2	3	2	1137	62.9	5	5	OD	1166	46.1	5	5	OD	1195	0.0	N	N	N
1109	37.1	3	3	2	1138	63.2	5	5	OD	1167	44.4	5	5	OD	1196	0.0	N	N	N
1110	39.5	3	3	2	1139	63.6	5	5	OD	1168	41.5	5	5	OD	1197	0.0	N	N	N
1111	41.5	3	3	3	1140	63.9	5	5	OD	1169	37.5	5	5	OD	1198	0.0	N	N	N
1112	43.1	3	3	3	1141	64.3	5	5	OD	1170	35.0	5	5	OD	1199	0.0	N	N	N
1113	44.9	3	4	3	1142	64.5	5	5	OD	1171	32.5	5	5	OD	1200	0.0	N	N	N

(注) 標準変速位置のNはニュートラル、1から5の数値及びODは変速機の変速位置をそれぞれ示す。



(参考図) MLIT10 モード

## 別紙2 J-OBD IIの閾値診断の確認手順(例)

### 1. 故障診断試験

#### 1.1 故障状態の再現

J-OBD IIが故障と診断し、警告灯を点灯した場合の当該故障に係る異常閾値品を診断の対象となる排出ガス発散防止装置ごとに用意し、これらを試験自動車に取り付けること。なお、異常閾値品の取付けは、1回の試験につき1つのみとする。

#### 1.2 基本的な学習走行

1.1により故障状態を再現した後に学習走行が必要な場合においては、それを実施することができるものとする。この場合において、学習走行時の走行モードは、JC08モード、WLTCモード、MLIT10モード又は自動車製作者等が定めるモードのいずれかを使用することができる。

#### 1.3 故障状態の排出ガス測定

JC08Hモード法にあっては暖機状態の排出ガスを、JC08Cモード法にあっては冷機状態のそれを、それぞれ別添42に規定する方法により測定すること。ただし、JC08Hモード法にあっては暖機状態の排出ガスを、JC08Cモード法にあっては冷機状態のそれを、それぞれ測定すること。なお、この場合において、別添42Iの別紙7又は別添42IIの別紙9に規定するアイドリング運転における排出ガスの測定は行わないものとする。

#### 1.4 重み付け排出ガス値の算出及び確認

1.3で測定した検知対象排出ガス成分の排出量から重み付け排出ガス値を算出すること。このとき、検知対象排出ガス成分のいずれのJC08排出ガス値又はWLTC排出ガス値についてもOBD閾値の1.2倍以内であることを確認すること。

#### 1.5 故障コード消去(故障コードが保存された場合に限る。)

1.3の測定のための走行が終了した時点で故障コードが保存された場合又は警告灯が点灯した場合においては、原動機を停止させた後、イグニッションキーをオンの位置にして故障コードを消去することとし、故障コードを消去した後、イグニッションキーをオフの位置にすることとする。

#### 1.6 試験自動車のソーク

冷機状態のみにおいて検出される故障について診断を行う場合においては、試験自動車のソークを実施した上で診断を行うことができる。この場合のソーク条件等は、自動車製作者等が定める方法によることができる。

#### 1.7 故障検出走行－1

故障検出のためにⅢ.11.5(3)に定める走行方法により走行し、その終了後に原動機を停止するものとする。なお、冷機状態のみにおいて検出される故障について診断を行う場合においては、1.6のソーク後に冷機状態で走行することができるものとする。

#### 1.8 故障検出走行－2

1.7に同じ。

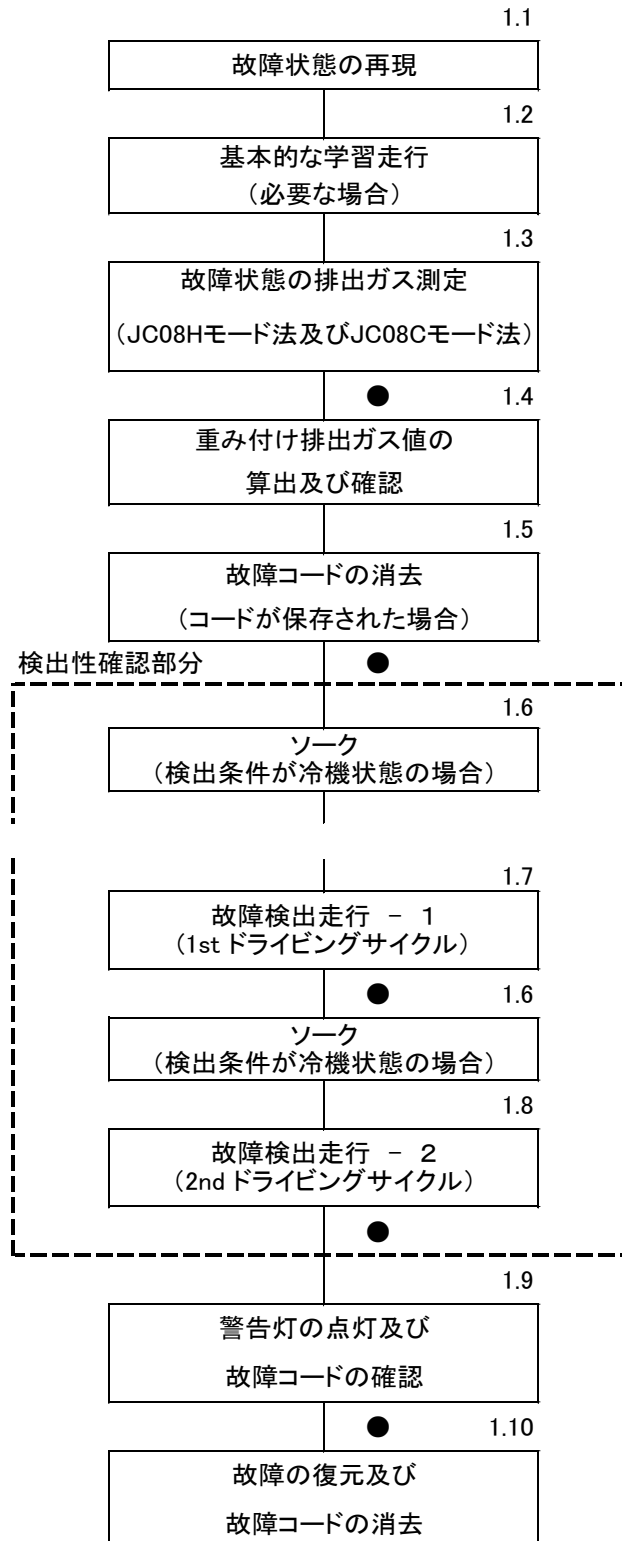
#### 1.9 警告灯の点灯及び故障コードの確認

1.8の走行終了までにJ-OBDⅡが警告灯を点灯させることを確認すること。警告灯が点灯した場合においては、原動機を停止させた後、イグニッションキーをオンの位置にして故障コードの確認を行い、当該故障コードを確認した後、イグニッションキーをオフの位置にすること。

#### 1.10 故障の復元と故障コードの消去

1.9の警告灯の点灯及び故障コードの確認を終えた後、当該故障を復元するとともに当該故障コードを消去すること。

(試験フロー)



(注) ●印はイグニッションキーをオフにするタイミングを示す。

#### IV. ディーゼル重量車 J-OBD II の技術基準

##### 1. 定義

- 1.1. 「車載式故障診断装置」(以下「OBD」という。)とは、車両に搭載される装置であって、故障を検知し、警報装置によって故障の発生を知らせ、エンジンその他の電子制御装置内の記録装置に記録された情報によって故障発生時の運転状態を特定し、外部診断装置を介して車外に当該情報を通知する機能を有するものをいう。
- 1.2. 「警報装置」とは、車両に搭載される装置であって、当該車両の運転者その他の乗員に対し、OBDが異常を検知したことを知らせるものをいう。
- 1.3. 「異常」とは、OBDを含むエンジンシステムの故障又は劣化であって、当該エンジンシステムより排出される規制対象物質の増加又はOBDの機能低下を引き起こすおそれがあるものをいう。
- 1.4. 「異常表示装置」(以下「MI」という。)とは、警報装置の一部を構成する装置であって、異常が発生した際に明確にその旨を表示するものをいう。
- 1.5. 「連続式MI」とは、イグニッションキーをオンの位置にして、エンジンをオンにした時又は車両が動き始めた時のいずれか早い時に表示を開始し、イグニッションキーをオフの位置にしたときに表示を終了するMIをいう。
- 1.6. 「ショートMI」とは、イグニッションキーをオンの位置にしてエンジンをオンにした時又は車両が動き始めた時のいずれか早い時から表示を開始し、15秒が経過した時又はイグニッションキーをオフの位置にした時のいずれか早い時に表示を終了するMIをいう。
- 1.7. 「オンデマンドMI」とは、イグニッションキーをオンの位置にして、エンジンをオフにしている時に、運転者の要求に応じて、表示するMIをいう。
- 1.8. 「MIステータス」とは、MIの作動状態であり、連続式MI、ショートMI、オンデマンドMI又はオフのいずれかをいう。
- 1.9. 「故障コード」とは、異常を特定又は分類するための英数字の識別子をいう。
- 1.10. 「本故障コード」とは、OBDが故障を確定する時に保存される故障コードをいう。
- 1.11. 「仮故障コード」とは、現在又は直近の完了した作動シーケンス中に

故障が発生したおそれがあることをOBDの監視が検知したことにより、OBDによって記録される故障コードをいう。

- 1.12. 「確定前仮故障コード」とは、監視が異常のおそれを検知したためにOBDにより記録される故障コードであって、引き続き異常の確認のため評価を必要とするものをいう。
- 1.13. 「過去故障コード」とは、故障コードの原因である故障が現在生じていないことをOBDが判断した後、引き続き記録されている過去に本故障コードであった故障コードをいう。
- 1.14. 「部品監視」とは、入力側の部品について、断線又は短絡並びに非合理的な入力信号がないかを監視することをいい、また、出力側の部品について、断線又は短絡並びに非合理的な作動状態がないかを監視することをいう。
- 1.15. 「排出ガス閾値監視」とは、OBDに設定する閾値（以下「OBD閾値」という。）の超過につながる故障の監視をいい、次の(a)又は(b)により構成される。
  - (a) 排出ガスセンサを介した直接の排出ガス測定又は直接測定を行った排出ガスと試験モードでの排出ガスとを相関させたモデル
  - (b) コンピュータ入出力情報と試験モードでの排出ガスとの相関による排出ガス増加の指標
- 1.16. 「性能監視」とは、排出ガス発散防止装置が適切な範囲内で動作していることを確認するための監視をいう。
- 1.17. 「完全機能故障監視」とは、排出ガス発散防止装置の機能を完全に喪失させる故障の監視をいう。
- 1.18. 「エンジンシステム」とは、エンジンダイナモメータで排出ガスを試験する際に、エンジン及び次に掲げるものにより構成されるシステムをいう。
  - (a) エンジンの電子制御装置
  - (b) 排出ガス後処理システム
  - (c) エンジンの排出ガス関連構成部品及びエンジンの電子制御装置との間で情報を交換する排気システム
  - (d) 交換される情報が排出ガス制御に影響を与える場合にあっては、エンジンの電子制御装置と他のパワートレイン又は車両電子制御装置との間の通信インターフェース
- 1.19. 「排出ガストラジェリー」とは、エンジンシステム又は制御システムによって排出ガスを制御する仕組みをいう。

- 1.20. 「基本排出ガスストラテジー」(以下「B E S」という。)とは、補助排出ガスストラテジーが作動しない限りにおいて作動する排出ガスストラテジーをいう。
  - 1.21. 「補助排出ガスストラテジー」(以下「A E S」という。)とは、特定条件下において、B E Sを修正する制御をいう。
  - 1.22. 「異常排出ガスストラテジー」(以下「M E S」という。)とは、エンジンシステムの内部で排出ガス関連の異常の結果として作動する制御をいう。
  - 1.23. 「作動シーケンス」とは、エンジンの始動から停止及び次の始動までの期間O B Dによる監視が作動を開始し、故障があればそれを検知し、作動を完了するまでの一連の流れをいう。
  - 1.24. 「異常部品」とは、O B Dが本技術基準に適合することを証明するために認定構成部品として試験機関が認めた、意図的に劣化させた又は制御の方法を操作した部品又はシステムをいう。
  - 1.25. 「O B D試験サイクル」とは、異常部品に対するO B Dの反応を評価するためにエンジンダイナモメータでエンジンシステムを作動させるサイクルをいう。
  - 1.26. 「レディネスコード」とは、故障診断が過去に実施されたことを示す記録情報をいい、最後の消去時から当該監視が作動したかを外部診断装置からの要求により読み出せるものであるものをいう。
  - 1.27. 「外部診断装置」(以下「スキャンツール」という。)とは、本技術基準の要件に従い、O B D内の記録情報を読み出すことが可能な外部装置をいう。
  - 1.28. 「ソフトウェア・キャリブレーション識別番号」(以下「C A L I D」という。)とは、排出ガス関連の校正やエンジンシステムに搭載されたソフトウェアの版を識別する一連の英数字をいう。
  - 1.29. 「校正確認番号」(以下「C V N」という。)とは、校正及びソフトウェアの信頼性を確認するためにエンジンシステムによって算出され報告される番号をいう。
  - 1.30. 「試験機関」とは、独立行政法人自動車技術総合機構をいう。
2. 一般要件
  - 2.1. 監視要件



OBDは、別紙1に従い、監視するものとする。

### 2.1.1. 部品監視

エンジンシステムの入力構成部品については、OBDは、断線又は短絡を検知し、可能な範囲で非合理的な入力信号を検知するものとする。

非合理的な入力信号の検知は、センサの出力が過度に高い状態又は過度に低い状態のとき行うものとする。

可能な範囲で、かつ、試験機関の同意を得て、OBDは、断線又は短絡並びに非合理的な入力信号をそれぞれ検知し、明らかな故障について、故障コードを記録するものとする。

エンジンシステムの出力構成部品については、OBDは、少なくとも断線又は短絡を検知し、可能な範囲で非合理的な作動状態を検知するものとする。

可能な範囲で、かつ、試験機関の同意を得て、OBDは、断線又は短絡並びに非合理的な作動状態をそれぞれ検知し、明らかな故障について、故障コードを記録するものとする。

OBDは、エンジンシステムに属さない構成部品との間で交換される情報が排出ガス制御システム及びエンジンシステムの適正な作動に影響するときは、当該情報について非合理的な入力信号の監視を行うものとする。

なお、エンジンシステムの断線又は短絡の監視並びに可能な範囲で行う非合理的な入力信号及び作動状態の監視は、次に掲げる全ての条件を満たす場合は、行なわなくてもよい。

- (a) 故障により生じるいずれかの排出ガスの増加分が当該排出ガスの規制値の50%未満であること。
- (b) 故障により生じる全ての排出ガスが当該排出ガスの規制値を超えないこと。
- (c) 故障がOBDの適正な性能を可能にする構成部品又はシステムに影響を及ぼさないこと。
- (d) 故障が排出ガス制御システムの本래の作動に影響を与えないこと。

### 2.1.2. 監視の頻度

監視は、別紙1の1.及び7.のものにあつては、連続的に作動するものとし、その他のものにあつては、原則、連続的に作動するものとする。監視は、OBD試験サイクルの間、作動しなければならない。

監視は、1秒に2回以上の頻度でサンプリングを行い、15秒以内に当該監視に関連する故障の有無の判定を行う場合は、連続的に作動するものと

みなす。また、1秒に2回未満の頻度でサンプリングを行う場合であっても、システムがサンプリング毎に当該監視に関連する故障の有無の判定を行う場合は、連続的に作動するものとみなす。

試験機関の合意を得られた場合は、連続的に作動しない監視を行うことができる。ただし、試験機関の合意を得るために、自動車製作者等は、監視作動条件を説明し、かつ、適切な設計要素や工学手法等によって当該監視の妥当性を証明しなければならない。

継続的に監視される構成部品及びシステムは、出力構成部品及びシステムを監視する目的で、当該出力構成部品及びシステムを作動させる必要はない。

### 2.1.3. 監視方法の選択

自動車製作者等は、別紙1に従わない監視方法を選択することができる。ただし、この場合、自動車製作者等は、選択した監視方法が、堅牢であり、かつ、適時に機能するものであることを試験機関に証明しなければならない。別紙1に挙げられていない排出ガス発散防止装置及びその構成部品を自動車製作者等が採用した場合には、監視方法を試験機関に提出しなければならない。

排出ガス閾値監視の場合にあっては、OBD試験サイクルにおいて排出されるガス成分との相関性があることについて、試験エンジンを用いて試験室の環境において証明し、試験機関に提出しなければならない。

排出ガス閾値監視以外の監視の場合にあっては、OBD試験サイクルにおいて排出されるガス成分との相関性があることについての証明は必要としないが、試験機関は必要に応じ要求することができる。この場合において、自動車製作者等は、故障の分類を確認するための試験データを試験機関に提出しなければならない。

自動車製作者等が、本技術基準の要件に従って、排出ガス発散防止システム及びその構成部品が完全に故障又は除去された状態においても、排出ガスがOBD閾値を超えないことを証明した場合は、当該排出ガス発散防止システム及びその構成部品の性能監視は、本技術基準に適合するものとする。

検知対象の排出ガスを監視するために排気管出口に取り付けた排出ガスセンサを使用する場合には、他の監視については、当該排出ガスとの相関性

があることについての証明を免除することができる。

故障は、監視方法にかかわらず、排出ガスへの影響を考慮し、2.4.に従い、分類されるものとする。

## 2.2. OBD情報を記録する際の要件

故障が検知された状態であって、その故障が確定していない場合は、当該故障の可能性のある状態において確定前仮故障とみなし、その後、仮故障コードを記録するものとする。確定前仮故障コードは、2.5.に従い警報装置を作動させてはならないものとする。

最初の作動シーケンス中に故障を検知した場合において、当該故障を確定前仮故障として扱わずに本故障として扱うことができる。この場合において、当該故障には仮故障コード及び本故障コードのステータスが付与されるものとする。

過去故障コードを持つ故障が再度発生した場合、当該故障は自動車製作者等の選択により、確定前仮故障コードのステータスを与えることなしに、仮故障コード及び本故障コードを与えることができるものとする。当該故障に確定前仮故障コードを与えた場合は、本故障コードを付与するまでの間、過去故障コードを記録しておくこととする。

監視システムは、故障を最初に検知した作動シーケンスの次の作動シーケンスの終了前に、故障の有無を確定することとする。このとき、故障があると判断した場合には、本故障コードを記録し、2.5.に従い、警報装置を作動させることとする。

次の作動シーケンスで自動的に解除され通常制御に戻る等の復帰性のあるME Sの場合は、次の作動シーケンスの終了前にME Sが再度作動しない限り、本故障コードを記録しなくてもよい。ただし、復帰性のないME Sの場合には、ME Sが作動した時点で、本故障コードを記録するものとする。

監視が故障を確定させるために2回を超える作動シーケンスを必要とする場合、自動車製作者等がその必要性について技術的根拠、試験結果等を基に試験機関に説明し、試験機関が認めた場合に限り、当該監視を使用することができる。

本故障が、一回の作動シーケンス中に検知されない場合は、当該故障は次の作動シーケンスの開始時まで過去故障コードとして記録され、2.3.に従い、当該故障が消去されるまで記録されるものとする。

本項に定めた要件を別紙2に示す。

## 2.3. OBD情報を消去する際の要件

故障コード及び当該故障コードに関連する情報（フリーズフレームデータを含む。以下同じ。）は、40回のウォームアップサイクル（冷却水の温度がエンジン始動時より22K（22℃）以上上昇し、333K（60℃）となるために十分なエンジンの作動をいう。以下同じ。）又は200時間のエンジン稼働のいずれか早い方が達成されるまでの間、OBDによって消去されてはならないものとする。OBDは、スキャンツール又は保守ツールから要求された際に全ての故障コード及び当該故障コードに関連する情報を消去するものとする。この場合において、自動車製作者等は試験機関との合意によりウォームアップサイクルについて333K（60℃）以上の温度を設定することができる。

## 2.4. 故障の分類

2.1.の監視要件を満たす監視により故障が検知された際、当該故障が割り当てられるクラスを指定するものとする。

個々の故障は、提出書面を受理した試験機関又は提出書面を提出した自動車製作者等が当該故障の再分類が必要であることを決定しない限り、1つのクラスに割り当てるものとする。

1つの異常の結果として、排出ガス量が異なる又はその他の監視機能への影響に関して異なる分類が生じる場合は、異常の判別表示の規定で優先されるクラスに分類されるものとする。

異常を検知したことによりME Sが作動した場合、その異常は作動したME Sによる排出ガス量への影響又はその他の監視機能への影響のいずれかを基に分類されるものとする。この異常は、判別表示の規定で優先されるクラスに割り当てられるものとする。

### 2.4.1. クラスA故障

OBD閾値を超過する故障をクラスA故障とする。なお、当該故障の発生時にはOBD閾値を超過していなくてもよい。

### 2.4.2. クラスB故障

#### 2.4.2.1. クラスB1故障

排出ガス成分がOBD閾値を上回る可能性がある状況にあるが、排出ガス成分に及ぼす正確な影響を推定することができないために、実際の排出ガス成分が状況によってOBD閾値を上回ることも下回ることもある場合、

その故障をクラスB 1故障とする。クラスB 1故障は、クラスA故障又はクラスB 1故障の監視を実行するためのOBDシステムの機能を制限する故障を含むものとする。

#### 2.4.2.2. クラスB 2故障

排出ガス成分がOBD閾値を上回るレベルには至らないと推定される故障をクラスB 2故障とする。クラスB 2故障の監視を実行するためのOBDシステムの機能を制限する故障は、クラスB 1故障又はクラスB 2故障に分類されるものとする。

#### 2.4.3. クラスC故障

排出ガス成分が規制値を上回るレベルに至らないと推定される故障をクラスC故障とする。クラスC故障の監視を実行するためのOBDシステムの機能を制限する故障は、クラスB 1故障又はクラスB 2故障に分類されるものとする。

#### 2.5. 警報装置の要件

警報装置は、その構成部品の故障によって、OBDの機能を停止させるものであってはならない。

##### 2.5.1. MIの仕様

MIは、通常の照明下において運転者が視認できる位置に備えるものとし、ISO規格 2575 又はISO規格 7000:2004 に準拠した黄色又はアンバーの警告信号又は運転者が容易に理解できる短文を表示する灯光から成るものとする。

##### 2.5.2. MIの点灯条件

MIは、OBDによって検知される故障に応じて、表1の作動モードのいずれかにより、点灯するものとする。

表1 MIの点灯条件

	作動モード1	作動モード2	作動モード3	作動モード4
作動条件	故障無し	クラスC故障	クラスB故障 及び B1カウンター <200時間	クラスA故障 及び B1カウンター >200時間
キーオン、エンジンオン	表示無し	判別表示の規定		
キーオン、エンジンオフ	統一表示の規定			

MIは、2.5.3.に従い、判別表示を行い、また、2.5.4.に従い、統一表示を行うものとする。警告灯点灯確認及び準備状態表示を図1に、異常表示方法を図2に示す。

図1 警告灯点灯確認及び準備状態表示

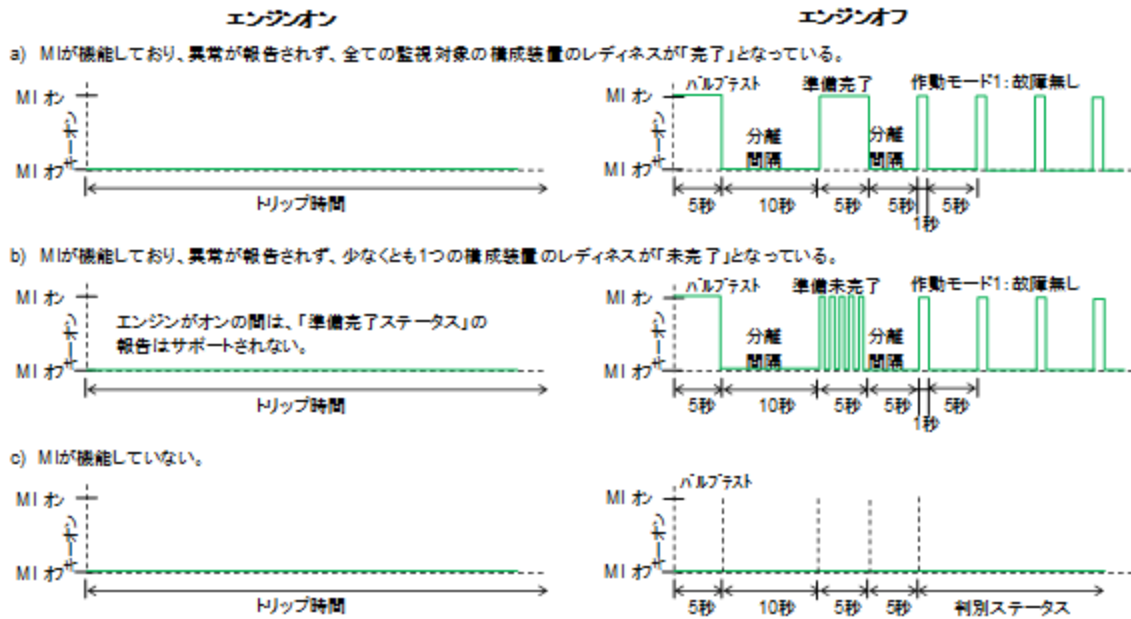
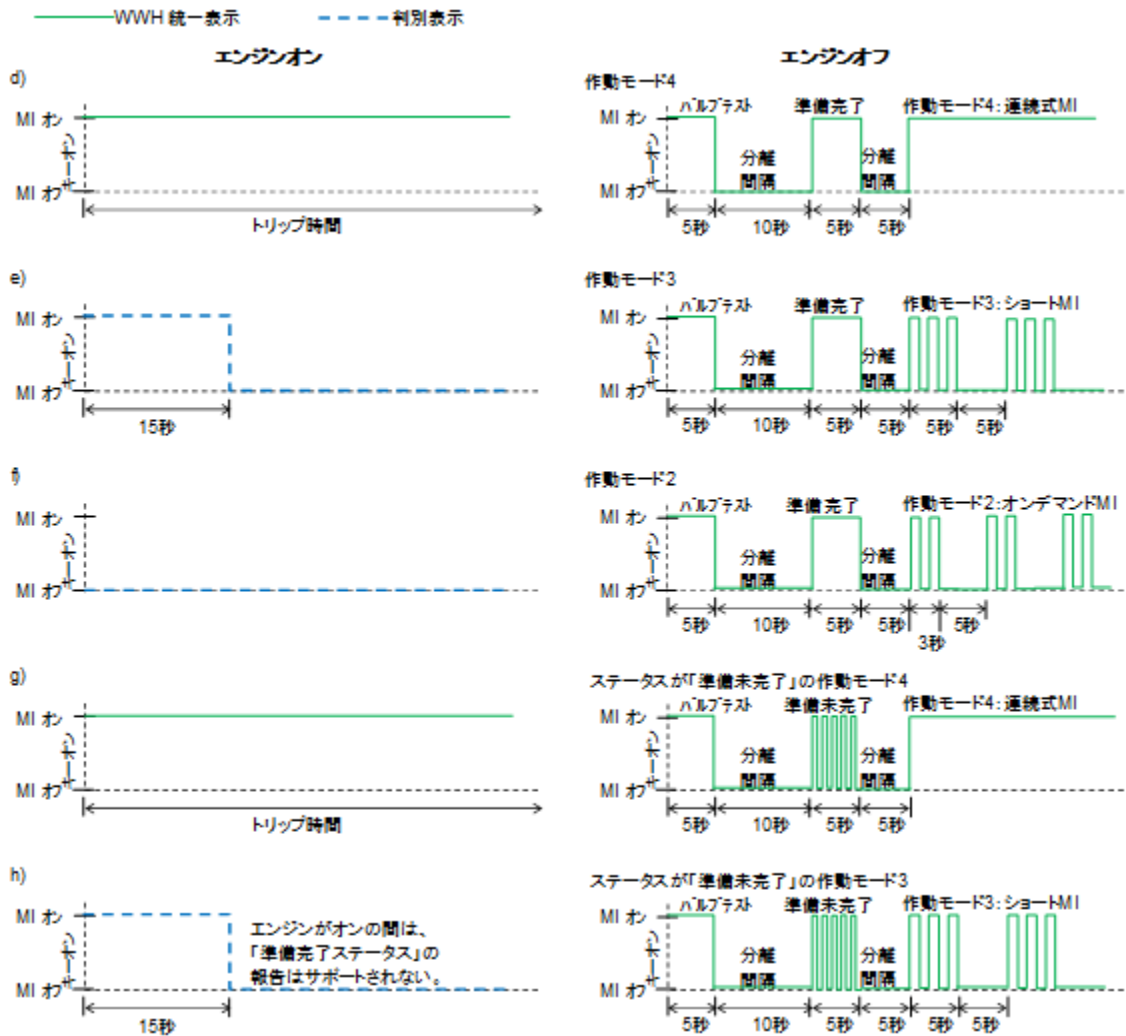


図2 異常表示方法



2.5.3. エンジンオンにおけるMIの作動

イグニッションキーをオンの位置にして、エンジンをオンにした際に、2.5.3.1. から 2.5.3.4. までの規定が満たされていない限り、MIはオフであるものとする。

連続式MIは、ショートMI及びオンデマンドMIよりも優先され、また、ショートMIは、オンデマンドMIよりも優先されるものとする。

2.5.3.1. クラスA故障

OBDは、クラスA故障を確認した故障コードが保存されると同時に連続式MIの表示命令を出すものとする。

2.5.3.2. クラスB故障

OBDは、クラスB故障を確認した故障コードが保存された後、次のイグニッションキーオンと同時にショートMIの表示命令を出すものとする。また、OBDは、B1カウンタが200時間に達する毎に、連続式MIの表

示命令を出すものとする。

#### 2.5.3.3. クラスC故障

自動車製作者等は、エンジンをオンにする前に利用できるオンデマンドMIによって、クラスC故障についての情報を入手できるようにすることができる。

#### 2.5.3.4. MI非作動条件

監視が行われ、最初に連続式MIを作動させた異常が現在の作動シーケンス中に検知されず、別の異常によっても連続式MIが作動していなければ、連続式MIはショートMIに切り替わるものとする。

ショートMIは、次の連続した3回の作動シーケンス中に異常が検知されず、別のクラスA故障又はクラスB故障によってもMIが作動していなければ、作動を停止するものとする。

#### 2.5.4. イグニッションキーオン及びエンジンオフ時のMIの作動

イグニッションキーオン及びエンジンオフ時のMIの作動は、次の2つのシーケンスで構成する。この場合において、2つのシーケンスの間には、MIがオフである時間が5秒あるものとする。なお、エンジンは、クランクングの段階でオンになるとみなしてもよい。

(a) 最初のシーケンスは、MIが機能していること及び監視対象構成部品のレディネスコードを示すように設計される。また、初回に警報装置が、イグニッションキーがオンの位置に入ってから開始し、その表示機能が通常の完了をした時、又はイグニッションキーをオフにした時のいずれか早い時点で停止するものとする。

(b) 2つ目のシーケンスは、異常が発生していることを示すように設計される。また、2つ目のシーケンスは、エンジンがオンになる、又は車両が動き始める、又はイグニッションキーをオフの位置にするかのいずれか早い時点まで繰り返される。

##### 2.5.4.1. MIの機能状態及びレディネスコード

MIは、MIが機能中であることを示すために、5秒間、オンを維持するものとする。

MIは、10秒間、オフを維持するものとする。

MIは、全ての監視対象構成部品のレディネスコードが完了状態にあることを示すため、5秒間、オンのままであるものとする。

MIは、監視対象構成部品のレディネスコードが完了していないことを



示すため、5秒間、1秒に1回の頻度で点滅するものとする。その後、M Iは、5秒間、オフを維持するものとする。

#### 2.5.4.2. 故障の有無

2.5.4.1.のシーケンスの後、M Iは、2.5.4.2.1.から2.5.4.2.4.までの作動モードに応じて、一連の点滅若しくは連続点灯によって異常があることを示す又は単一の点滅を繰り返すことによって異常がないことを示すものとする。この場合において、1回の点滅は1秒間のM Iオンに続いて1秒間のM Iオフから構成され、一連の点滅の後にはM Iがオフになる時間が5秒あるものとする。

また、作動モード4は作動モード1、2、3より優先し、作動モード3は作動モード1、2より優先し、作動モード2は作動モード1より優先するものとする。

##### 2.5.4.2.1. 作動モード1 - 故障無し

M Iは、1回点滅するものとする。

##### 2.5.4.2.2. 作動モード2 - 「オンデマンドM I」

2.5.3.に従ってO B DがオンデマンドM Iの命令を出力する場合は、M Iは2回点滅するものとする。

##### 2.5.4.2.3. 作動モード3 - 「ショートM I」

2.5.3.に従ってO B DがショートM Iの命令を出力する場合は、M Iは3回点滅するものとする。

##### 2.5.4.2.4. 作動モード4 - 「連続式M I」

2.5.3.に従ってO B Dが連続式M Iの命令を出力する場合は、M Iは連続してオンの状態を保つものとする。

#### 2.5.5. 故障に関するカウンタ

##### 2.5.5.1. M Iカウンタ

##### 2.5.5.1.1. 連続式M Iカウンタ

O B Dは、連続式M Iが作動する間のエンジン作動時間を記録するための連続式M Iカウンタを備えるものとする。

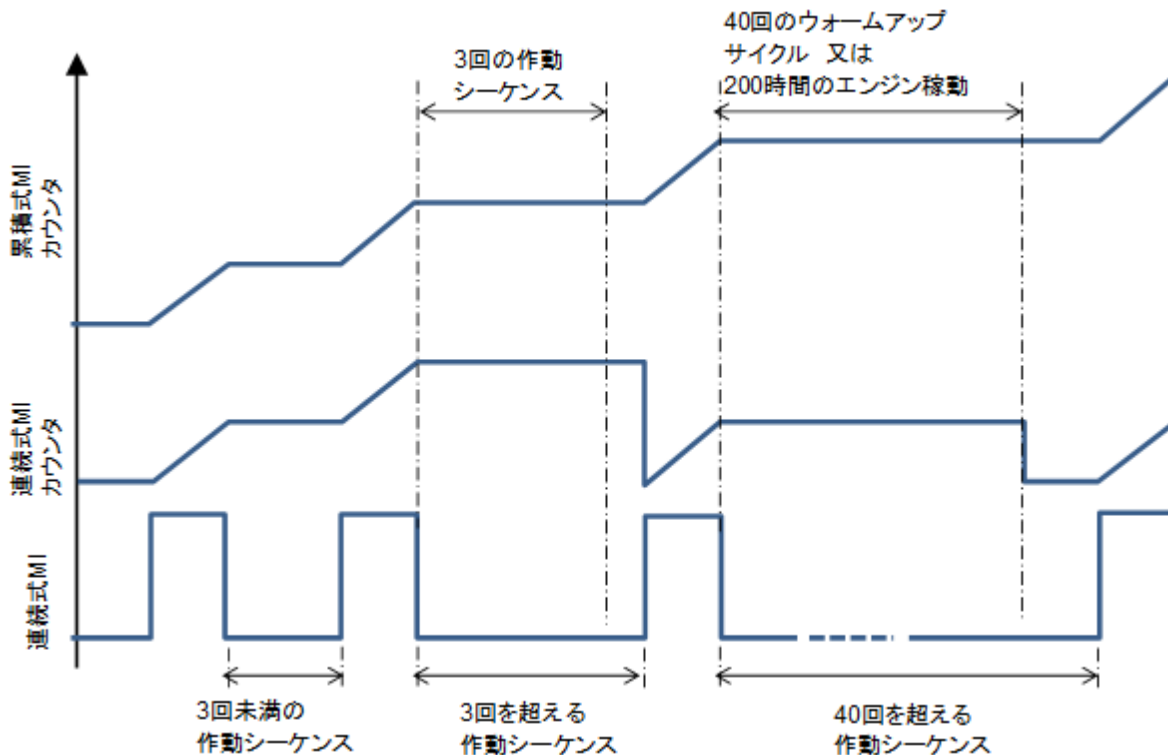
連続式M Iカウンタは、カウンタをゼロにリセットする条件が満たされない限り、1時間の分解能で2バイトカウンタによって得られる最大値までカウントし、その値を保持するものとする。

連続式M Iカウンタは、次の(a)から(e)までに従って、作動するものとする。

- (a) ゼロから開始するとき、連続式M I が作動したら直ちにカウントを開始するものとする。
- (b) 連続式M I が作動を停止したときは、作動を停止し、現在値を保持するものとする。
- (c) 3回以内の作動シーケンス中に連続式M I を作動させる異常が検知された場合は、以前に保持したポイントからカウントを継続するものとする。
- (d) カウンタが最後に保持されてから3回の作動シーケンスを経過した後に、連続式M I を作動させる異常が検知された場合、再度ゼロからカウントを開始するものとする。
- (e) 次の場合、ゼロにリセットされるものとする。
  - (i) カウンタが最後に保持されてから、40回のウォームアップサイクル又は200時間のエンジン稼働のいずれか早い方までに連続式M I を作動させる故障が検知されなかった場合
  - (ii) スキャンツールからOBDにOBD情報を消去するよう命令が出された場合

連続式M I カウンタの原理を図3に、そのロジックの例を別紙2に示す。

図3 M I カウンタの作動原理



#### 2.5.5.1.2. 累積連続式M I カウンタ

O B D は、連続式M I が作動する間、エンジンの累積作動時間数を記録するための累積連続式M I カウンタを備えるものとする。

累積連続式M I カウンタは、1時間の分解能で2バイトカウンタによって得られる最大値までカウントし、その値を保持するものとする。

累積連続式M I カウンタは、エンジンシステム、スキャンツール又はバッテリーが外れたことによってゼロにリセットされないものとする。

累積連続式M I カウンタは、次の(a)から(c)までに従って、作動するものとする。

- (a) 連続式M I が作動したとき、カウントを開始するものとする。
- (b) 連続式M I が作動を停止したとき、カウントを停止し、現在値を保持するものとする。
- (c) 連続式M I が作動したとき、以前に保持した時点からカウントを継続するものとする。

累積連続式M I カウンタの原理を図3に、そのロジックの例を別紙2に示す。

#### 2.5.5.2. クラスB 1 故障に関するカウンタ

##### 2.5.5.2.1. 単一B 1 カウンタ

O B D は、クラスB 1 故障が存在する間のエンジン作動時間数を記録するためのB 1 カウンタを備えるものとする。B 1 カウンタは、次の(a)から(c)までに従って、作動するものとする。

- (a) クラスB 1 故障が検知され、本故障コードが保存されたら、直ちにカウントを開始するものとする。
- (b) クラスB 1 故障が確認されない、又は全てのクラスB 1 故障がスキャンツールによって消去されたとき、停止し、現在値を保持するものとする。
- (c) 3回以内の作動シーケンス中に次のクラスB 1 故障が検知されたとき、以前に保持した時点からカウントを継続するものとする。

エンジン稼働時間数が200時間を超えた場合において、クラスB 1 故障が確認されない、又は全てのクラスB 1 故障がスキャンツールによって消去されたときは、O B D は、エンジン作動時間数が190時間になるようにB 1 カウンタを設定するものとする。3回以内の作動シーケンス中に次のクラスB 1 故障が検知されたときは、B 1 カウンタは190時間からエンジ

ン作動時間数のカウントを再開するものとする。

3回の連続した作動シーケンスにおいて、クラスB1故障が検知されなかった場合には、B1カウンタはゼロにリセットされるものとする。

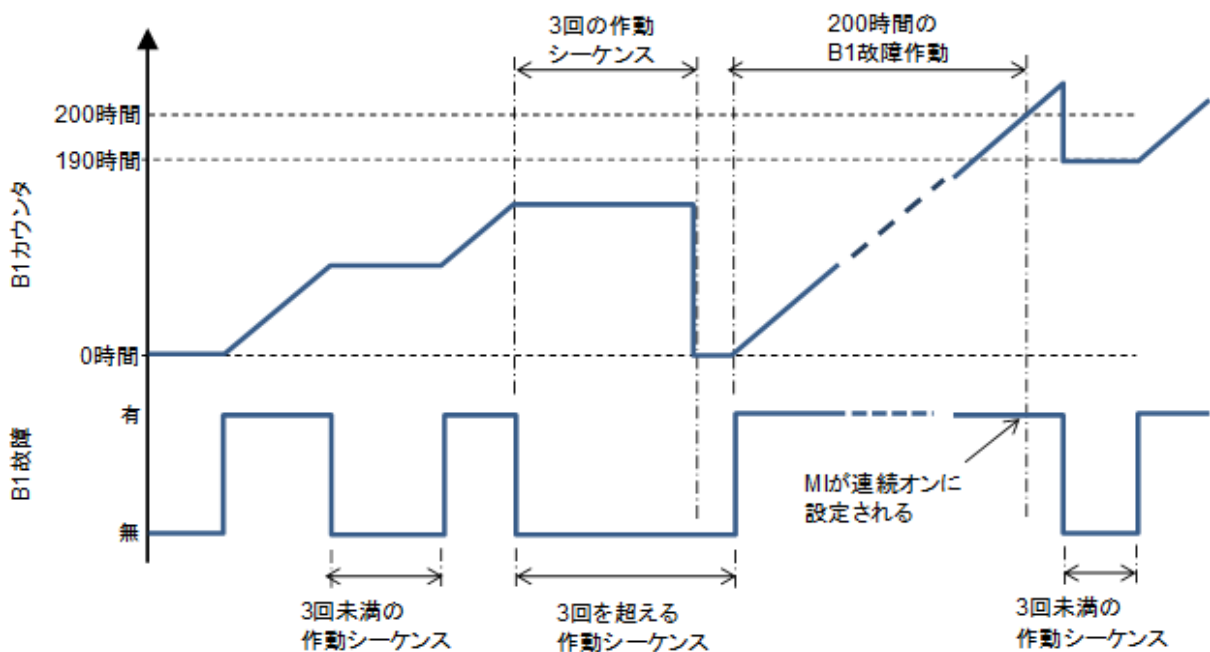
(注) B1カウンタは、単一のクラスB1故障のエンジン作動時間数は示さないものとする。

B1カウンタは、異なる2つ以上のクラスB1故障について、いずれの故障も単独ではカウンタが示す時間に達していなくてもこれらの時間数を累積することができる。

B1カウンタは、連続式MIが作動しなければならない状態を決定することを目的とする。

B1カウンタの原理を図4に、そのロジックの例を別紙2に示す。

図4 B1カウンタの作動原理



#### 2.5.5.2.2. 多重B1カウンタ

自動車製作者等は、多重B1カウンタを使用することができる。この場合において、システムはそれぞれのクラスB1故障に特定のB1カウンタを割り当てることができるものとする。

特定のB1カウンタの制御は、2.5.5.2.1.に従うものとし、それぞれのB1カウンタは割り当てられたクラスB1故障が検知されたとき、カウントを開始するものとする。

## 2.6. OBD診断情報

### 2.6.1. 記録された情報

OBDは、OBDに記録された2.6.1.1.から2.6.1.3.までの情報を、スキャンツールから要求された場合に提供するものとする。

#### 2.6.1.1. エンジンの状態に関する情報

- (a) 判別表示方法又は非判別表示方法
- (b) 車両識別番号(VIN)
- (c) 連続式MIの有無
- (d) OBDのレディネスコード
- (e) 連続式MIが最後に作動したときのエンジン作動時間数

この情報は、読み込みのみ可能とする。

#### 2.6.1.2. 有効な排出ガス関連異常に関する情報

- (a) 世界統一技術規則の番号及びその改訂番号
- (b) 判別表示方法又は非判別表示方法
- (c) 車両識別番号(VIN)
- (d) MIステータス
- (e) OBDのレディネスコード
- (f) 記録されたOBD情報が最後に消去されてからのウォームアップサイクル数及びエンジン作動時間数
- (g) 連続式MIが最後に作動した際のエンジン作動時間数
- (h) 連続式MIによる累積作動時間
- (i) 最大のエンジン作動時間数を表示しているB1カウンタの値
- (j) クラスA故障に関する本故障コード
- (k) クラスB(B1及びB2)故障に関する本故障コード
- (l) クラスB1故障に関する本故障コード
- (m) CAL ID
- (n) CVN

この情報は、読み込みのみ可能とする。

#### 2.6.1.3. 修理に関する情報

- (a) 世界統一技術規則の番号及びその改訂番号
- (b) 車両識別番号(VIN)
- (c) MIステータス
- (d) OBDのレディネスコード

- (e) 記録されたOBD情報が最後に消去されてからのウォームアップサイクル数及びエンジン作動時間数
- (f) レディネスコードステータス用に使用された各監視につき、最後のエンジン停止時からの監視のステータス
- (g) MIが最後に作動してからのエンジン作動時間数
- (h) クラスA故障に関する本故障コード
- (i) クラスB（B1及びB2）故障に関する本故障コード
- (j) 連続式MIによる累積作動時間数
- (k) 最大のエンジン作動時間数を表示しているB1カウンタの値
- (l) クラスB故障に関する本故障コード及びB1カウンタからのエンジン作動時間数
- (m) クラスC故障に関する本故障コード
- (n) 仮故障コード及び当該故障コードに関連するクラス
- (o) 過去故障コード及び当該故障コードに関連するクラス
- (p) 自動車製作者等が選択及び採用したセンサ信号、入力信号及び出力信号に関するリアルタイム情報
- (q) 本技術基準より要求されるフリーズフレームデータ
- (r) CAL ID
- (s) CVN

本技術基準の規定に従って、スキャンツールからエンジンシステムについて記録された全ての故障及び関連データを消去することを要求された場合には、OBDはこれらのデータを消去するものとする。

#### 2.6.1.4. フリーズフレームデータ

確定前仮故障コード又は本故障コードのいずれかが保存された時点において、1つ以上のフリーズフレームデータが保存されるものとする。自動車製作者等は、仮故障コードが再度検知される毎にフリーズフレームデータを更新することができる。

フリーズフレームデータによって、異常検知時の車両の作動状況と保存されたデータに関係する故障コードが提供されるものとする。フリーズフレームデータには、別紙3の表1に記載されている情報が含まれるものとする。また、フリーズフレームデータには、当該故障コードを保存した特定電子制御装置における監視又は制御の目的で使用される別紙3の表2及び表3の全情報も含むものとする。

クラスB 1故障に関する情報よりもクラスA故障に関するフリーズフレームデータの保存が優先されるものとし、クラスB 2故障に関する情報よりもクラスB 1故障に関するフリーズフレームデータの保存が優先されるものとし、クラスC故障に関するフリーズフレームデータについても同様に扱うものとする。先に検知された故障が直近の故障よりも優先されるものとするが、直近の故障の方が高いクラスに属する場合はこの限りでない。

ある装置がOBDによって監視されているが、別紙3で扱われていない場合、フリーズフレームデータには、別紙3に記述されている方法と同様の方法で当該装置のセンサ及びアクチュエータについての情報要素を含めるものとする。この情報は、試験機関に提供しなければならない。

#### 2.6.1.5. レディネスコード

2.6.1.5.1.から2.6.1.5.3.までの場合を除き、レディネスコードは、監視が本故障コードを確定するとき、又はスキャンツールの命令による最後の消去以降に当該監視の作動により故障の有無を判定したとき、完了にセットされるものとする。

レディネスコードは、スキャンツールの命令により故障コードを消去することによって、未完了にセットされるものとし、通常のエンジン停止では、変更してはならないものとする。

2.6.1.5.1. 自動車製作者等は、試験機関が認めた場合において、極端な条件が継続して存在し、9回以上の作動シーケンス又は72時間以上の作動にわたって監視が無効になった場合には、監視の作動及び当該監視に関連する故障の有無の判定なしに、監視のレディネスコードを完了にセットできるものとする。この場合、監視システムが無効になる条件及び監視の完了なしにレディネスコード状態が完了と表示されるまでの作動シーケンスの回数を規定しなければならない。また、極端な条件の厳しさの程度は、OBDの一時的な無効化に関して本技術基準が定める条件を下回ってはならない。

#### 2.6.1.5.2. レディネスコードの対象となる監視

レディネスコードの対象となる監視は、別紙1のエンジン冷却システムの監視を除き、本技術基準で規定する各監視又は各監視グループとする。

#### 2.6.1.5.3. 連続監視のレディネスコード

別紙1の1.及び7.で規定される監視、並びに本技術基準により連続して作動するとみなされる各監視又は各監視グループのレディネスコードは、

常に完了と表示するものとする。

## 2.6.2. データストリーム情報

OBDは、スキャンツールから要求があった場合に、別紙3の表1から表3までに記載されている情報をリアルタイムで提供するものとする。この場合において、可能な範囲で補正又は加工した内部に使用する代理値を提供するものとする。

OBDは、算出した負荷及びトルクとして、該当するエンジンシステムの内、算出された最適な値を報告するものとする。

エンジン負荷及び回転数に関するOBD情報の一覧を別紙3の表1に示す。

OBD監視を有効又は無効にするために、排出ガス又はOBDが使用する場合に含まなければならないその他のOBD情報を別紙3の表2に示す。

エンジンに備えられている場合又は当該情報を検知若しくは計算する場合に含まなければならない情報を別紙3の表3に示す。

自動車製作者等の決定により、その他のフリーズフレームデータ又はデータストリーム情報を含めることができる。

別紙3の表2及び表3に記載されている情報データを提供するためにエンジンに備える必要はない。

ある装置がOBDによって監視されているが、別紙3で扱われていない場合、データストリーム情報には、別紙3に記述されている要領と同様の形で当該装置のセンサ及びアクチュエータのための情報要素を含むものとする。この情報は、試験機関に提出しなければならない。

## 2.6.3. OBD情報へのアクセス

OBD情報へのアクセスは、別紙4及び以下に記載されている規格に従い、提供されるものとする。

自動車製作者等は、補足的な車載式故障診断表示装置を使ってOBD情報にアクセスできるようにすることができる。このような補足的な装置は、本技術基準の要件の対象としない。

OBD情報へのアクセスは、自動車製作者等からのみ入手できるアクセスコードやその他の装置又は方法に依存してはならないものとする。OBD情報の解釈においては、解読情報が一般に入手できる場合を除いて、独自の解読情報を要さないものとする。



OBD情報のアクセスには、全てのOBD情報を取り込むために単一のアクセスポイント又はノードが採用されるものとする。この方法により、本技術基準で要求されるOBD情報にアクセスできるものとする。また、この方法によって、2.6.1.及び2.6.2.に定義されているOBD診断情報へアクセスできるものとする。

OBD情報へのアクセスは、次のいずれかの規格を用いて提供されるものとする。

- (a) ISO 15765-4 (コントローラエリアネットワークに関する規定) を使用した ISO 27145
- (b) ISO 13400 (イーサネットに関する規定) を使用した ISO 27145
- (c) SAE J1939-73

自動車製作者等は、可能な限り、ISO又はSAEによって定義された適切な故障コードを使用するものとする。識別が困難な場合、ISO27145又はSAE J1939の関連する規定に従った故障コードを使用してもよいものとする。故障コードは、本技術基準の規定に適合する標準化された診断装置でアクセスできるものとする。

自動車製作者等は、本技術基準の規定に関連しておらず、かつ、ISO 27145及びSAE J1939に規定されていない排出ガス関連データであっても、ISO又はSAEの基本体系に沿った形でデータを提供するものとする。

OBD情報へのアクセスは、有線通信によって可能になるものとする。OBD情報は、別紙4に記載する規格の要件に適合するスキャンツールを用いて要求された場合に、OBDが提供するものとする。

#### 2.6.3.1. コントローラエリアネットワークにおける有線通信

OBDの有線データリンクの通信速度(以下「ボーレート」という。)は、250kbps又は500kbpsとする。

自動車製作者等は、別紙4に記載する規格に準拠したボーレートの選択及びOBDの設計をするものとする。OBDは、スキャンツールが2種類のボーレートで自動検知を実行した場合に障害が発生しないものとする。

車両とスキャンツールとの接続インターフェースは、標準化されたものとし、ISO 15031-3:2004タイプA(12VDC電源)、タイプB(24VDC電源)又はSAE J1939-13(12V又は24VDC電源)の要件の全てに適合するものとする。

#### 2.6.3.2. イーサネットにおける有線通信の規格

イーサネットにおける有線通信の規格は、別紙4による。

#### 2.6.3.3. 接続端子の位置

接続端子は、車両室内の運転者側のフットウェル領域内で、当該車両の運転者側とセンターコンソールの運転者側の端部（車両にセンターコンソールがない場合は車両の中央線）とを境界とした範囲内に配置し、高さはステアリングホイールを調節可能な最低の位置にした場合の当該ステアリングホイールの下端よりも高くない位置とする。接続端子は、フロアに取り付けられたギアセレクター、パーキングブレーキレバーやカップホルダーの近くの水平面、ステレオやラジオ、空調機やナビゲーションシステムコントロールの近くの垂直面上のいずれにも配置してはならない。接続端子の位置は、スキャンツールを接続する際に、わかりやすく、接続しやすい位置とする。運転者側のサイドドアがある車両の場合は、運転者側のサイドドアを開けた状態で車両の運転者側の外側にいる人がスキャンツールを接続する際に、わかりやすく、接続しやすい位置とする。

試験機関は、通常の使用条件において、接続端子へ容易に接続でき、事故による損傷から保護される位置であることを前提として、自動車製作者等の要請に対し、代替りの位置を認めることができる。

接続端子が特定の装置の箱に入っている又は被われている場合、箱のカバー又は格納扉を工具によらず手で外すことができ、接続端子の位置を特定するために「OBD」と明確に表示しなければならない。

自動車製作者等は、補足的な診断接続端子及びデータリンクを車両に備えることによって、義務付けられたOBD機能以外の自動車製作者等固有の目的に用いることができる。補足的な接続端子が別紙4に記載する標準診断接続端子のいずれかに適合する場合、本技術基準で義務付けられる接続端子のみを「OBD」と明確に表示することによって他の類似の接続端子と識別するものとする。

#### 2.6.4. スキャンツールによるOBD情報の消去又はリセット

スキャンツールから要求された場合、以下のデータを記録装置より消去する又は本技術基準で規定されている値にリセットするものとする。

表2 OBD情報の消去又はリセット

OBD情報データ	消去可能	リセット可能※
MIステータス		可能
OBDのレディネス		可能
MIが作動してからのエンジン作動時間 (連続式MIカウンター)	可能	
すべての故障コード	可能	
最大のエンジン稼働時間数が入ったB1カウンターの値		可能
B1カウンターによるエンジン稼働時間数		可能
本技術基準で要求されるフリーズフレームデータ	可能	

※ 本技術基準の該当項に規定した値による。

OBD情報は、車両のバッテリーを外しても消去されないものとする。

## 2.7. 電子セキュリティ

排出ガス電子制御装置を装備した車両は、自動車製作者等が認めた改造以外の改造を抑止するための機能を備えるものとする。自動車製作者等は、改造が車両の診断、整備、点検、装備の後付又は修理のために必要な場合には、改造を認めるものとする。

再プログラミングが可能なコンピュータコード又は作動パラメータは、改ざんに対して耐性があり、ISO 15031-7:2001 (SAE J2186) 又は J1939-73 の規定 と同等の保護レベルが提供されるものとする。ただし、セキュリティの交換は、本技術基準に規定されているプロトコル及び診断接続端子を用いて実施されることを前提とする。取り外しが可能な校正メモリチップは、埋め込まれる、密封された容器に収納される又は電子アルゴリズムで保護されるものとし、専門的な工具又は手順を用いなければ変更できないものとする。

コンピュータコード化されたエンジン作動パラメータは、半田付け又は密封されたコンピュータ構成部品等、専門的な工具及び手順を用いなければ変更できないものとする。

自動車製作者等は、車両の使用過程時において最大燃料吐出量設定が改ざんされないよう保護するための適切な措置を講じるものとする。

自動車製作者等は、保護を必要としないと見込まれる車両に対して、上記の要件のいずれかの免除を試験機関に申請することができる。試験機関が免除を考慮する際に評価する基準には、現時点での性能チップの入手可能性、車両が高性能を発揮する能力及び当該車両の予想販売台数を含むものとするが、これらに限定しないものとする。

電氣的に消去及びプログラミングが可能なリードオンリーメモリ、

EEPROM 等のプログラミング可能なコンピュータコードシステムを使用する自動車製作者等は、不正の再プログラミングを抑止するものとする。自動車製作者等は、強固な改ざん防止手段と自動車製作者等が維持するオフサイトコンピュータへの電子アクセスを要求する書き込み防止機能を採用するものとする。同水準の改ざん防止を実現する代替方法は、試験機関に提出しなければならない。

## 2.8. OBDの耐久性

OBDは、耐久性を考慮し、車両又はエンジンシステムの故障の種類を特定できるように設計及び製作されるものとする。

OBDは、使用期間及び走行距離を基にして、一部又は全部が作動停止となるように設計されてはならない。また、時間の経過に伴いOBDの効果が低下するように設計されたアルゴリズム又は手段をOBDに組み込んではならない。

## 3. 性能要件

### 3.1. OBD閾値

OBD閾値は、NO<sub>x</sub>については、1.20g/kWhとし、PMについては、0.025g/kWhとする。

### 3.2. OBDの一時的停止の免除条件

3.2.1. から 3.2.7. の条件下においては、試験機関との合意をもって、OBDの作動を一時的に停止することができる。

この場合において、自動車製作者等は、OBDの作動を一時的に停止することの必要性を示す説明資料及び該当する条件下での監視が信頼できないこと、現実的でないことを証明するデータ又は技術的評価を試験機関に提出しなければならない。

いかなる場合においても、OBDの一時的停止免除条件から外れた場合には、即時に監視を再開しなければならない。

#### 3.2.1. エンジン又は車両の安全性

自動車製作者等は、自動車の安全性を確保する機能が作動する場合には、影響するOBD監視システムを停止することを試験機関に対して要求できる。

OBD監視システムが、排出ガス分散防止装置の構成部品を評価することにより、車両の安全性を脅かす結果となる場合には、当該構成部品の評価

をする必要はない。

### 3.2.2. 大気温度と高度条件

自動車製作者等は、次の条件下でOBDの監視機能を停止することを試験機関に要求することができる。

- (a) 大気温度が 266K (−7℃) を下回り、冷却水温度が 333K (60℃) に達していない場合
- (b) 大気温度が 308K (35℃) を上回る場合
- (c) 海拔が 2,500m を上回る場合
- (d) 海拔が −400m を下回る場合
- (e) 電気部品の回路故障を回避する目的において、大気温度が 251K (−22℃) を下回る場合

自動車製作者等は、尿素水が凍結している場合には、大気温度が −7℃ より低い条件下でSCRシステムに関連するOBD監視を停止することを試験機関に要求できる。また、自動車製作者等は、その他の大気温度及び高度条件において構成装置自体への影響により誤診断が生じ得ることをデータ又は工学的評価を用いて証明したと判断される場合には、これらの環境条件下においてOBD監視を一時的に停止することができる。なお、環境条件は、大気温度条件を吸気温度等の間接的な方法で推定してもよいものとする。

### 3.2.3. 燃料残量の監視停止条件

自動車製作者等は、燃料残量が少ないこと又は燃料切れにより影響を受ける監視システムを一時的に停止することについて、試験機関に要求することができる。

燃料残量が少ないこととは、100L又は燃料タンクの容量の20%のいずれか小さい方を上回っていないこととする。

### 3.2.4. 車両バッテリー又はシステム電圧レベルによる監視停止条件

自動車製作者等は、車両バッテリー又はシステムの電圧レベルによって影響を受ける可能性のある監視システムについて、3.2.4.1.及び3.2.4.2.の条件において監視を停止することを試験機関に要求することができる。

#### 3.2.4.1. 低電圧による監視停止条件

車両バッテリー又はシステム電圧が低い場合に影響を受ける監視システムについて、自動車製作者等は、車両バッテリー又はシステムの電圧が電圧の90% (12Vの車両バッテリーでは 11.0V、24Vの車両バッテリーでは 22.0V)

を下回ったときに監視システムを停止することを試験機関に要求することができる。

また、自動車製作者等は、この値よりも高い電圧閾値でシステムの監視を停止する場合についても要求することができる。この場合において、自動車製作者等は、当該電圧状態での監視が信頼できないこと及びOBD監視停止条件下の状態が長時間走行することを想定されないこと又はOBDが車両バッテリー又はシステムの電圧を監視しており、他の診断を作動停止にするために使用される電圧において低電圧状態の異常を検知する診断を有していることを証明しなければならない。

#### 3.2.4.2. 高電圧による監視停止条件

車両バッテリー又はシステムの電圧が高い場合に影響を受ける排出ガス関連監視システムについて、自動車製作者等は、車両バッテリー又はシステムの電圧が自動車製作者等の規定する電圧を上回った場合に監視システムを停止することを試験機関に要求することができる。この場合において、自動車製作者等は、自動車製作者等の規定する電圧を上回る状態で監視が信頼できないこと、充電システム、オルタネータの警告灯が点灯する又はOBDが車両バッテリー又はシステムの電圧を監視しており、他の診断を作動停止にするために使用される電圧において、高電圧状態の異常を検知する診断を有していることを証明しなければならない。

#### 3.2.5. PTO作動時の監視停止条件

自動車製作者等は、PTO装置を備えた車両のPTO作動時に影響を受ける監視システムについて、対象となるPTO装置が一時的に作動している条件下でOBDによる監視を一時的に停止することを試験機関に要求することができる。

#### 3.2.6. 強制再生時の監視停止条件

自動車製作者等は、エンジンより下流にある排出ガス発散防止装置の強制再生中に影響を受ける場合には、OBDによる当該監視を一時的に停止することについて試験機関に要求することができる。

#### 3.2.7. AES時の監視停止条件

AES (MESを含む。)が作動することによってOBDの監視能力が影響を受ける場合、自動車製作者等は、3.2.中に記載されていない条件下においてAESの作動中にOBDの監視を停止することを試験機関に要求することができる。

#### 4. 限定的適用免除措置

本技術基準に規定する項目のうち、適合することが不可能な項目については、当該項目に適合することが困難であることを証明することにより適用を免除することができる。

#### 別紙1 監視要件

本別紙の各項目には、2.1.に従ってOBDによる監視が要求されるシステム又は構成装置を列挙する。

##### 1. 部品監視

本監視要件に記述されている排出ガス制御装置を制御又は監視するために使用される構成装置は、2.1.の規定に従って部品監視の対象になるものとする。これには圧力センサ、温度センサ、排出ガスセンサ及び酸素センサ、排気内燃料噴射装置、還元剤噴射装置、排気内バーナ、加熱部材、グローブラグ、吸気ヒータなどが含まれるが、これだけに限定しない。

フィードバック制御ループがある場合には、OBDは、システムが設計されたとおりフィードバック制御を維持する能力があるか監視するものとする。この場合の監視は、自動車製作者等が定めた時間間隔内でフィードバック制御に入る又はシステムがフィードバック制御を維持することができない若しくはフィードバック制御が自動車製作者等に認められた調節の全てを使い切った等とする。

##### 一部品監視

還元剤の噴射制御をクローズドループシステムによって実行する場合には、この監視要件に定めるものが適用される。また、検知された故障は、クラスC故障に分類されないものとする。

(注) これらの規定は、本別紙の別の項目に記載された監視のいずれかに属している場合でも、全ての電気及び電子構成装置に適用する。

##### 2. DPFシステム

OBDは、DPFシステムを装備したエンジンにおいてDPFシステムの以下の要素が適切に作動しているか監視するものとする。

(a) D P F の担体

D P F の担体が存在している。

－完全機能故障監視

(b) D P F の性能

D P F の目詰まり

－完全機能故障監視

(c) D P F の性能

フィルタリング及び再生プロセス（フィルタリングプロセス中の粒子状物質の蓄積、及び強制再生プロセス中の粒子状物質の除去等）

－性能監視

背圧や差圧などの測定可能なD P F 特性の評価であるが、これによって捕集効率を低下させる全ての故障モードが検知できない場合がある。

(d) D P F の捕集性能

D P F の捕集能力

この要件は、排出ガス成分のP Mのみに適用される。

－排出ガス閾値監視

P Mセンサが開発途上にあるため、その信頼性が確認出来るまでの間にあっては、(d)の適用は任意要件とする。

また、(d)を適用した場合には、(c)の適用は任意要件とする。

(注) 定期再生は、自動車製作者等が定めた時間間隔内に再生を行う又は要求に基づいて再生を行う等、装置が設計どおりに再生を行う能力に対して、監視するものとする。これは、装置に関連した「1. 部品監視」の一要素となる。

3. 選択還元触媒（S C R）の監視

S C Rとは、選択還元触媒又はその他のリーンN O<sub>x</sub>触媒装置のことをいう。O B Dは、S C Rシステムを装備したエンジンにおいてS C Rシステムの以下の要素が適切に作動しているか監視するものとする。

(a) 還元剤噴射システム

還元剤の排気管内噴射又はシリンダー内噴射を問わず、システムの還元剤の噴射性能の監視

－性能監視

(b) 還元剤消費量



還元剤が車両上で利用できること及び燃料以外の還元剤が使われる場合には還元剤の適切な消費量の監視

－性能監視

(c) 還元剤品質

燃料以外の還元剤が使われる場合、実現可能な範囲で還元剤の品質

－性能監視

(d) SCR触媒浄化率

触媒がNO<sub>x</sub>を浄化する能力

－排出ガス閾値監視

4. NO<sub>x</sub>吸蔵還元触媒（以下「LNT」という。）

OBDは、LNTシステムを装備したエンジンに対して、LNTシステムの以下の要素が適切に作動しているか監視するものとする。

(a) LNTの能力

LNTシステムがNO<sub>x</sub>を吸着又は保存及び変換する能力

－性能監視

(b) 還元剤噴射システム

排気内噴射又は気筒内噴射のいずれによって供給されるかを問わず、システムが還元剤の供給を適切に調整する能力

－性能監視

5. ディーゼル酸化触媒（DOC）の監視

この項目は、他の後処理システムから独立した酸化触媒に適用する。後処理システム内に含まれる酸化触媒は、本監視要件の該当する項目で扱う。OBDは、酸化触媒を装備したエンジンにおいて酸化触媒の以下の要素が適切に作動しているか監視するものとする。

(a) HC変換効率

酸化触媒が他の後処理装置の上流でHCを変換する能力

－完全機能故障監視

(b) HC変換効率

酸化触媒が他の後処理装置の下流でHCを変換する能力

－完全機能故障監視

## 6. 排出ガス再循環（EGR）システムの監視

OBDは、EGRシステムを装備したエンジンにおいてEGRシステムの以下の要素が適切に作動しているか監視するものとする。

### (a) EGR低及び高流量

EGRシステムが「流量値が低すぎる」状態と「流量値が高すぎる」状態の両方を検知することにより、命令されたEGR流量を維持する能力  
－排出ガス閾値監視

### (b) EGRアクチュエータの応答性低下

命令が出された後にEGRシステムが、自動車製作者等の定めた時間間隔内に命令された流量を達成する能力  
－性能監視

### (c) EGRクーラの冷却性能不足

EGRクーラが、自動車製作者等の定めた冷却性能を達成する能力  
－性能監視

### (d) EGR低流量\*1

EGRシステムが「流量値が低すぎる」状態を検知することにより、命令されたEGR流量を維持する能力  
－完全機能故障監視又は性能監視\*2

\*1：この要件は本監視要件の(a)を前提に追加適用する（クローズドループシステムとオープンループシステムを参照のこと）。

\*2：検知された故障は、クラスC故障に分類されないものとする。

EGRシステムの命令されたEGR流量を維持する能力が完全に不全であっても、SCRシステムがエンジンの下流で正しく機能していることによる等により排出ガスがOBD閾値を上回らない場合は、以下の要件に従うものとする。

(1) EGR流量の制御がクローズドループシステムによって行われている場合は、OBDは、EGRシステムがEGR流量を増加させて要求された流量を達成することができない場合に故障を検知するものとする。

(2) EGR流量の制御がオープンループシステムによって行われている場合は、OBDは、EGR流量が期待されるにもかかわらず、当該システムが検知可能な量のEGR流量を有しない場合に故障を検知するものとする。

(e) EGRクーラの性能\*3

EGRクーラが自動車製作者等の規定した冷却性能を達成する能力  
ー完全機能故障監視

\*3 本要件は本監視要件の(c)を前提に追加適用する。

EGRクーラが、自動車製作者等の定めた冷却性能を達成する能力が完全に不全であっても、結果として発生する排出ガスの増加が、いかなる排出ガス成分についても、OBD閾値に達しないことにより監視システムが故障を検知しない場合、OBDは、当該システムが検知可能な量のEGR冷却を有しない場合に故障を検知するものとする。

当該故障は、クラスC故障に分類されないものとする。

7. 燃料システムの監視

OBDは、燃料システムを装備したエンジンにおいて燃料システムの以下の要素が適切に作動しているか監視するものとする。

(a) 燃料システム圧力制御

燃料システムがクローズドループ制御において命令された燃料圧力を達成する能力  
ー性能監視

(b) 燃料システム圧力制御

他のパラメータから独立して圧力を制御できるように燃料システムが作られている場合、燃料システムがクローズドループ制御において命令された燃料圧力を達成する能力  
ー性能監視

(c) 燃料噴射タイミング

エンジンに適切なセンサが装備されている場合、燃料システムが噴射動作の少なくとも1回について命令された燃料タイミングを達成する能力  
ー性能監視

8. 空気処理及びターボチャージャ又は過給圧制御システム

OBDは、空気処理及びターボチャージャ又は過給圧制御システムを装備したエンジンにおいて当該システムの以下の要素が適切に作動しているか監視するものとする。

(a) ターボ過給不足又は過剰

ターボ過給システムが「過給圧が低すぎる」状態と「過給圧が高すぎる」状態の両方を検知することにより、命令された過給圧を維持する能力  
－排出ガス閾値監視

(b) 可変ジオメトリーターボ（VGT）の応答性低下

VGTシステムが自動車製作者等の定めた時間内に命令されたジオメトリーを達成する能力  
－性能監視

(c) チャージエアの冷却性能不足

チャージエア冷却システムが、自動車製作者等の定めた冷却性能を達成する能力  
－完全機能故障監視

(d) ターボ過給不足＊1

ターボ過給システムが「過給圧が低すぎる」状態を検知することにより、命令された過給圧を維持する能力  
－完全機能故障監視又は性能監視＊2

＊1：この要件は監視要件の(a)を前提に追加適用する。

＊2：検知された故障は、クラスC故障に分類されないものとする。

(1) 過給システムが要求された過給圧を維持する能力が完全に不全であっても、排出ガスがOBD閾値を上回らず、過給圧の制御がクローズドループシステムによって行われている場合、OBDは、過給システムが要求された過給圧を達成することができない場合に、異常を検知するものとする。

(2) 過給システムが要求された過給圧を維持する能力が完全に不全であっても、排出ガスがOBD閾値を上回らず、過給圧の制御がオープンループシステムによって行われている場合、OBDは、過給圧が期待されるにもかかわらず、当該システムが検知可能な量の過給圧を有しない場合に異常を検知するものとする。

9. 可変バルブタイミング（VVT）システム

OBDは、可変バルブタイミング（VVT）システムを装備したエンジンにおいて当該システムの以下の要素が適切に作動しているか監視するものとする。

(a) V V T 目標誤差

V V T システムが命令されたバルブタイミングを達成する能力

－性能監視

(b) V V T 応答遅延

命令が出された後に V V T システムが、自動車製作者等が定めた時間間隔内に命令されたバルブタイミングを達成する能力

－性能監視

10. エンジン冷却システムの監視

O B D は、エンジン冷却システムの以下の要素が適切に作動しているか監視するものとする。

エンジン冷却水の温度（サーモスタット）

－完全機能故障監視

開いたままで閉じないサーモスタット等、故障によって他の O B D 監視が無効にならない場合、サーモスタットを監視する必要はない。

自動車製作者等は、エンジン冷却水の温度又はエンジン冷却水の温度センサがエミッションコントロールシステムのクローズドループ、フィードバック制御を有効にするために使われない場合、又は他の監視を無効にする仕組みになっていない場合は、エンジン冷却水の温度又はエンジン冷却水の温度センサを監視する必要としない。

自動車製作者等は、暖機時間の 50% から 75% を超える時間にわたるアイドリングでの車両の運転等のエンジンが誤診断につながるおそれのある状況となった場合には、クローズドループ有効化温度に達するまでの時間にわたって監視を停止又は遅延させることができる。

11. 排出ガス及び酸素センサの監視

O B D は以下を監視するものとする。

O B D は、排出ガスセンサを装備したエンジンにおいて当該センサの電気的要素が本別紙の 1. に従って適切に作動しているか監視するものとする。

－部品監視

12. アイドリング回転数制御システムの監視

OBDは、アイドリング回転数制御システムを装備したエンジンにおいて当該システムの電氣的要素が本別紙の1.に従って適切に作動しているか監視するものとする。

－部品監視

## 別紙2

異常－故障コードステータスの図解－MI及びカウンタ作動条件の図解

本別紙は、2.2.及び2.5.5.に定める要件の図解を目的とする。

本別紙には以下の図を示す。

図1 クラスB1故障発生の際の故障コードステータス

図2 2回の連続した異なるクラスB1故障発生の際の故障コードステータス

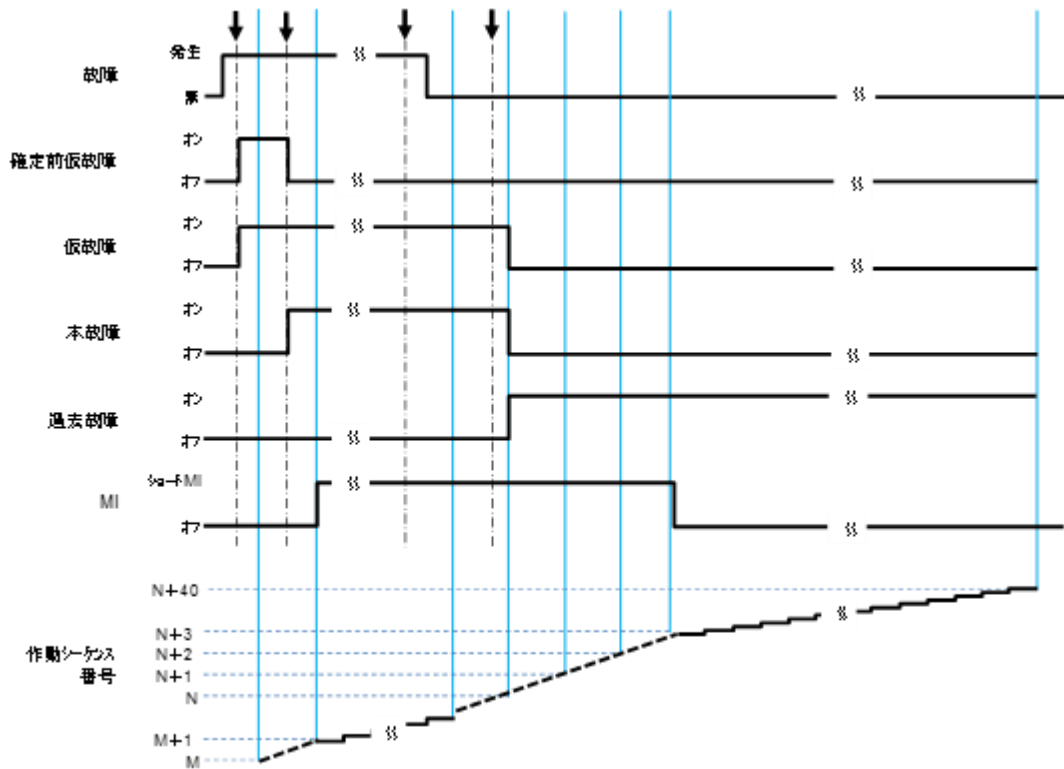
図3 クラスB1故障再発生の際の故障コードステータス

図4A クラスA故障－MI及びMIカウンタの作動

図4B 連続式MI作動停止の動作を示す図

図5 クラスB1故障－5つの事例におけるB1カウンタの作動

図1 クラスB 1 故障発生の際の故障コードステータス



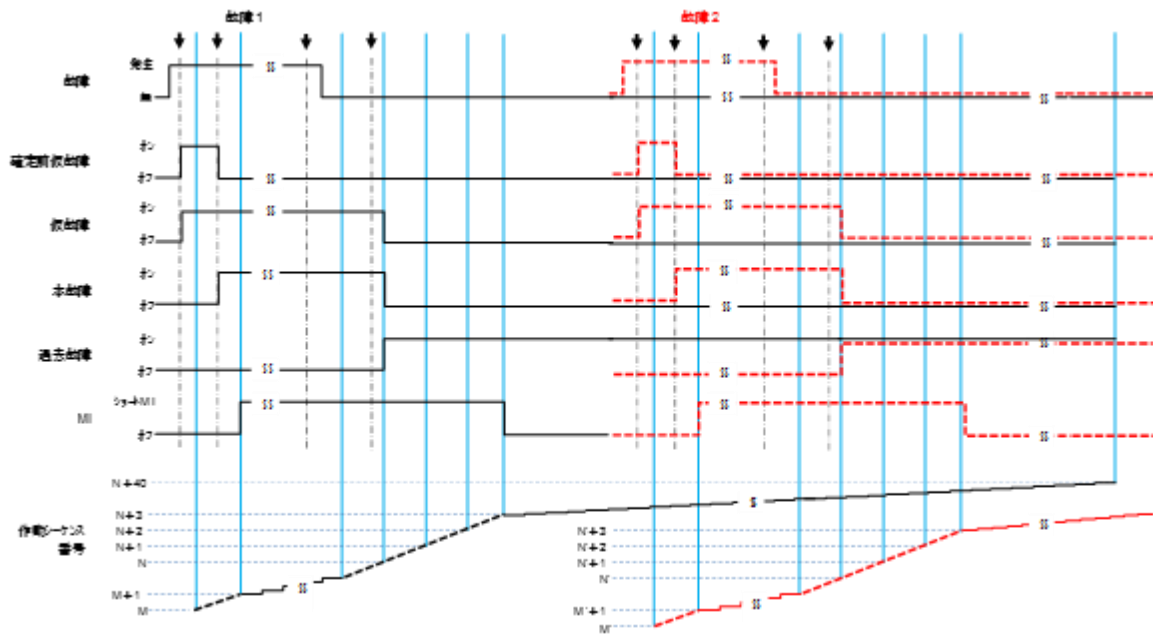
(注) 図中の矢印は、該当する故障の監視が実行されたポイントを示す。

N、Mの説明：本技術基準では、一部の事象が発生する「主要」作動シーケンスの特定とそれに続く作動シーケンスのカウントを要求している。この要件を図示するために、「主要」作動シーケンスにはNとMの値が与えられている。

Mは確定前仮故障の検知後の最初の作動シーケンスを示し、Nは本故障がオフに切り替わった作動シーケンスを示す。

N+40の説明：MIが消灯してから40回目の作動シーケンス又は200時間のエンジン稼働のいずれか早い方。

図2 2回の連続した異なるクラスB 1故障発生の際の故障コードステータス



(注) 図中の矢印は、該当する故障の監視が実行されたポイントを示す。

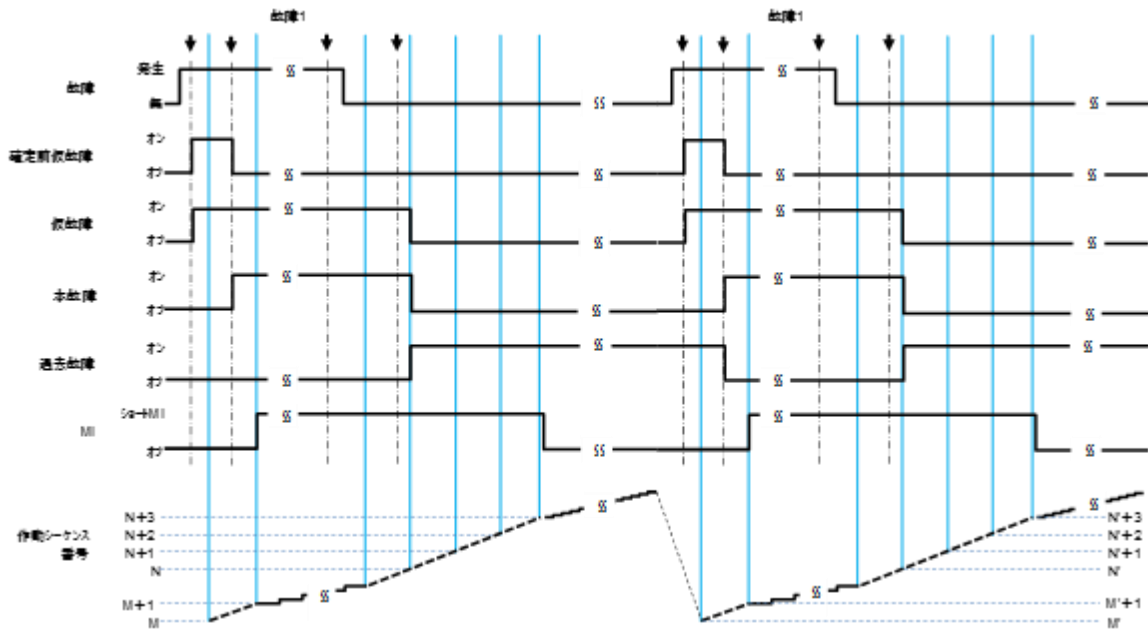
N、M、N'、M'の説明：本技術基準では、一部の事象が発生する「主要」作動シーケンスの特定とそれに続く作動シーケンスのカウンタを要求している。この要件を図示するために、「主要」作動シーケンスには最初の故障に対してNとM、2回目の故障に対してN'とM'の値がそれぞれ与えられている。

Mは確定前仮故障の検知後の最初の作動シーケンスを示し、Nは本故障がオフに切り替わった作動シーケンスを示す。

N+40の説明：MIが消灯してから40回目の作動シーケンス又は200時間のエンジン作動のいずれか早い方。

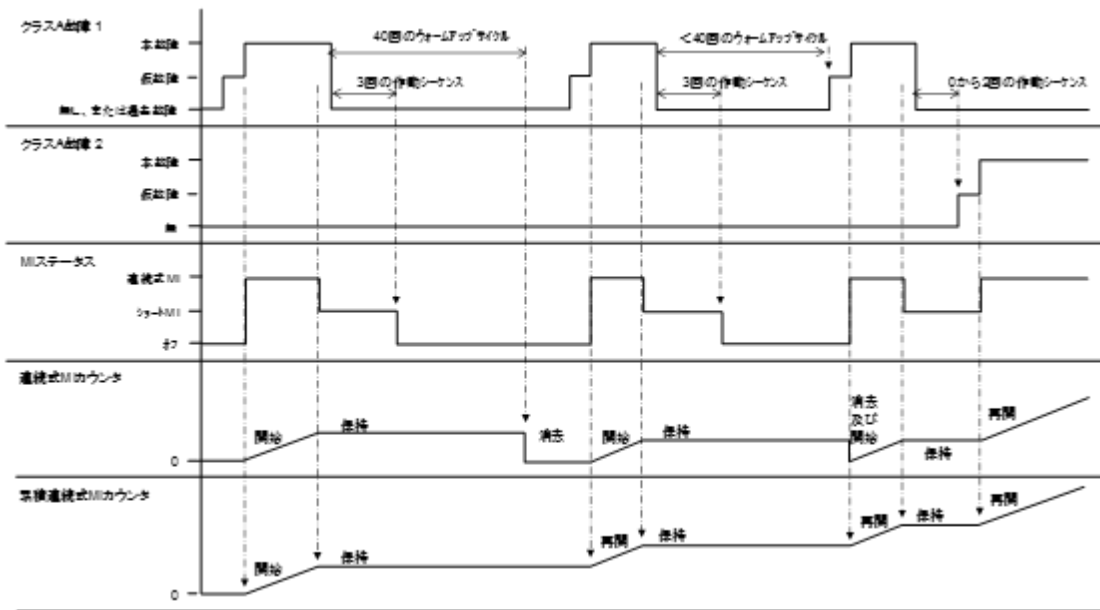


図3 クラスB 1故障の再発生の際の故障コードステータス



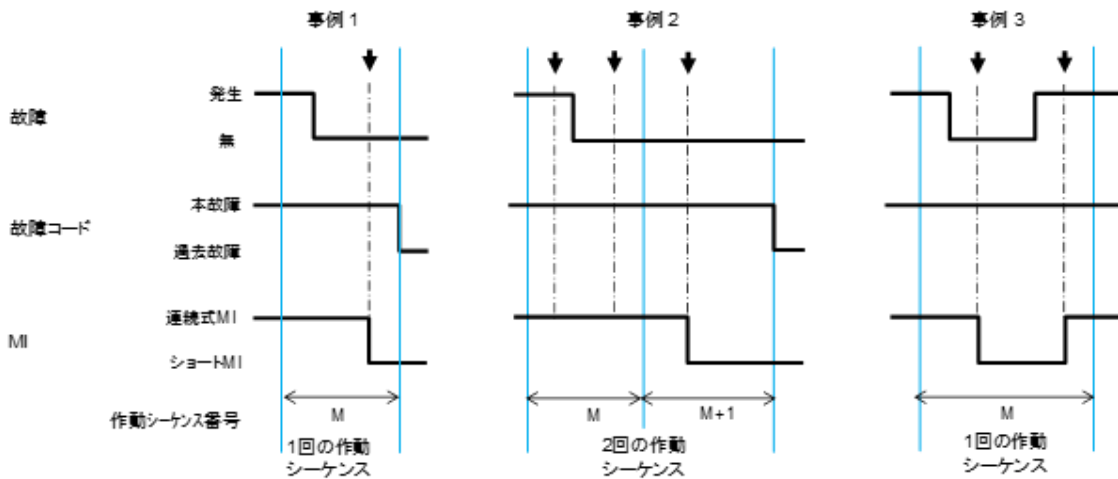
(注) 図中の矢印は、該当する故障の監視が実行されたポイントを示す。  
 N、M、N'、M'の説明：本技術基準では、一部の事象が発生する「主要」作動シーケンスの特定とそれに続く作動シーケンスのカウントを要求している。この要件を図示するために、「主要」作動シーケンスには最初の故障に対してNとM、2回目の故障に対してN'とM'の値がそれぞれ与えられている。  
 Mは確定前仮故障の検知後の最初の作動シーケンスを示し、Nは本故障がオフに切り替わった作動シーケンスを示す。

図4 A クラスA故障-MI及びMIカウンタの作動



(注) ある潜在的な状態が存在する特定の事例における連続式MIの作動停止に関連する解説は、下記の図4 Bに図示されている。

図4 B 連続式MI作動停止の動作を示す図

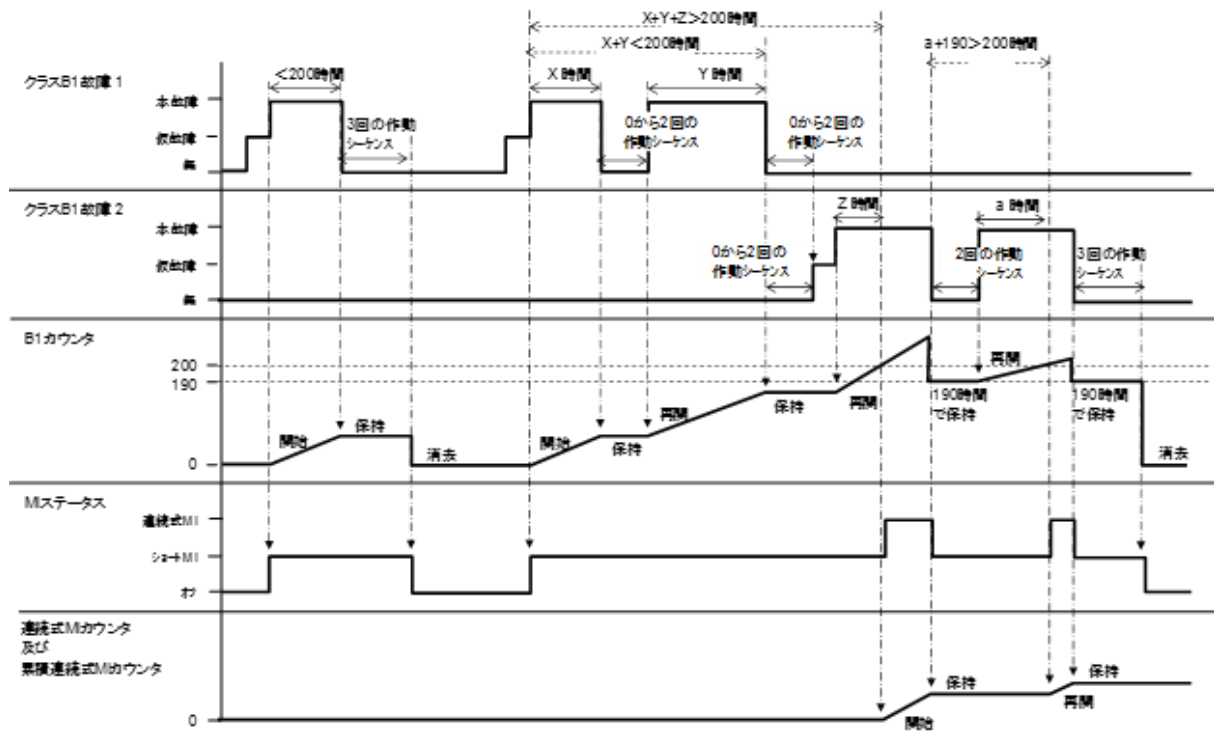


(注) 図中の矢印は、該当する故障の監視が実行されたポイントを示す。  
 Mは、本故障はもはや存在しないと監視が最初に判定した作動シーケンスを示す。  
 事例1は、作動シーケンスMにおいて、監視が、故障の存在の判定を行わない場合を示す。

事例2は、作動シーケンスMにおいて、監視が、故障は存在すると以前に判定していた場合を示す。

事例3は、作動シーケンスMにおいて、監視が、故障は存在しないと以前に判定していた場合を示す。

図5 クラスB1故障-5つの事例におけるB1カウンタの作動



(注) この例では、単一のB1カウンタが使われていることを前提としている。

### 別紙3 フリーズフレームデータ及びデータストリーム情報

以下の表には、2.6.1.4.及び2.6.2.で考慮された情報を示す。

表1 エンジン回転数及び負荷情報

	フリーズフレーム データ	データストリーム
計算された負荷（現在のエンジン回転数において得られる最大トルクのパーセンテージで表したエンジントルク）	X	X
運転者の要求エンジントルク（最大エンジントルクのパーセンテージで表す）	X	X
実際のエンジントルク（最大エンジントルクのパーセンテージとして計算、例えば命令された噴射燃料量より計算）	X	X
基準エンジン最大トルク		X
エンジン回転数の関数としての基準最大エンジントルク		X
エンジン冷却水温度（又は同等の情報）	X	X
エンジン回転数	X	X
エンジンの始動からの経過時間	X	X

表2 その他の情報

エミッション又はOBDがOBD監視を有効又は無効にするために使用する場合

	フリーズフレーム データ	データストリーム

燃料レベル（燃料タンク公称容量のパーセンテージ等）又は燃料タンク圧（燃料タンク圧の使用可能範囲のパーセンテージ等）（いずれか該当する項目）	X	X
エンジンオイル温度	X	X
車両速度	X	X
大気圧（直接測定又は推定）	X	X
エンジンコントロールコンピュータシステム電圧（主要なコントロールチップが対象）	X	X

表3 その他の情報

エンジンに当該装備がある又は当該情報を検知又は計算するようになっている場合

	フリーズフレームデータ	データストリーム
スロットルの絶対位置／吸気スロットルの位置（吸気を調整するために使われるバルブの位置）	X	X
クローズドループシステムの場合（燃料圧力クローズドループシステム等）、ディーゼル燃料コントロールシステムステータス	X	X
燃料レール圧力	X	X
噴射制御圧力（燃料噴射を制御する液体の圧力）	X	X
代表的な燃料噴射タイミング（最初の主な噴射の開始）	X	X

命令された燃料レール圧力	X	X
命令された噴射制御圧力（燃料噴射を制御する液体の圧力）	X	X
吸気温度	X	X
周囲空気温度	X	X
ターボチャージャ入口／出口空気温度（コンプレッサ／タービン）	X	X
ターボチャージャ入口／出口圧力（コンプレッサ／タービン）	X	X
チャージエア温度（インタークーラが装備されている場合はインタークーラの後）	X	X
実際の過給圧	X	X
質量空気流量センサからの空気流量値	X	X
命令されたEGRバルブデューティサイクル／位置（EGRがこのような制御の対象になっている場合）	X	X
実際のEGRバルブデューティサイクル／位置	X	X
P T Oステータス（使用中又は使用中ではない）	X	X
アクセルペダルの位置	X	X
冗長絶対的ペダル位置		感知する場合
瞬時燃料消費	X	X
命令された／目標過給圧（ターボの作動を制御するために過給圧が使われる場合）	X	X
D P F 入口圧力	X	X

D P F 出口圧力	X	X
D P F 差圧	X	X
エンジン出口排気圧	X	X
D P F 入口温度	X	X
D P F 出口温度	X	X
エンジン出口排出ガス温度	X	X
ターボチャージャ／タービン 回転数	X	X
可変ジオメトリーターボ位置	X	X
命令された可変ジオメトリーターボ位置	X	X
ウェイストゲートバルブ位置	X	X
空燃比センサ出力		X
酸素センサ出力		X
N O <sub>x</sub> センサ出力		X

## 別紙4 参照規格文書

本別紙には、車両又はエンジンにシリアル通信インターフェースを提供するために本技術基準の規定に従って使用すべき規格を引用する。

使用可能な規格として、I S O 15765-4:2005、S A E J1939-73 及び I S O/PAS 27145 の3文書が特定されている。加えて、この他にも本技術基準の規定に従って適用される I S O 又は S A E 規格がある。

I S O 27145 及び重量車 J-O B D II 要件を実現するために参照指示によりそれらの一部となっている仕様

- (a) I S O 15765-4:2005 「道路車両－コントローラエリアネットワークによる診断－パート4:エミッション関連システムの要件」及び重量車 J-O B D II 要件を実現するために参照指示によりそれらの一部となっている仕様
- (b) I S O 13400:2012 及び重量車 J-O B D II 要件を実現するために参照指示によりそれらの一部となっている仕様

J1939-73 「アプリケーション層－診断」、2006年付け、及び重量車 J-O B D II 要件を実現するために参照指示によりそれらの一部となっている仕様

本規定で参照している I S O 27145 及び重量車 J-O B D II 要件を実現するために参照指示によりそれらの一部となっている仕様

- (a) I S O 27145-1 道路車両－W W H-O B D 通信要件の実装－パート1  
－ 一般情報及び使用ケースの定義
- (b) I S O 27145-2 道路車両－W W H-O B D 通信要件の実装－パート2  
－ 共通エミッション関連データ辞書
- (c) I S O/PAS 27145-3 道路車両－W W H-O B D 通信要件の実装－パート3  
－ 共通メッセージ辞書
- (d) I S O/PAS 27145-4 道路車両－W W H-O B D 通信要件の実装－パート4  
－ 車両とテスト装置の接続



以下の国際標準化機構（S A E）の文書は、参照指示により本技術基準の一部となっている。

S A E J2403 「ミディアム/ヘビーデューティ E/E システム診断用語」、  
2004年8月

S A E J1939-13 「車外診断接続端子」、2004年3月