

## 第3回車載式故障診断装置を活用した自動車検査手法のあり方検討会 議事次第

1. 日時： 平成30年2月26日（月）10:00～
2. 場所： 霞が関ビルディング（東京都千代田区霞が関3-2-5）  
35階 東海大学校友会館 富士の間
3. 議題
  - （1）第2回検討会の議事概要について
  - （2）主要論点の審議
  - （3）今後の進め方について

### 配布資料一覧

- |       |                        |
|-------|------------------------|
| 資料1   | 委員名簿                   |
| 資料2   | 第2回検討会 議事概要            |
| 資料3   | 自動車整備技術の高度化検討会で審議すべき事項 |
| 資料4   | 主な論点と検討の方向性（案）         |
| 資料5   | 今後のスケジュール（案）           |
| 参考資料1 | 第2回検討会委員意見一覧           |
| 参考資料2 | 論点整理                   |

車載式故障診断装置を活用した自動車検査手法のあり方検討会  
委員名簿

(敬称略・順不同)

須田 義大 東京大学 生産技術研究所 次世代モビリティ研究センター長・教授  
廣瀬 敏也 芝浦工業大学 工学部機械機能工学科 准教授  
山田 裕之 東京電機大学 工学部機械工学科 教授  
高橋 信彦 (一社) 日本自動車工業会 安全・環境技術委員会安全部会 部会長  
巻波 浩之 日本自動車輸入組合 アフターセールス委員会 委員長  
藤原 一也 (一社) 日本自動車機械器具工業会 故障診断分科会 分科会長  
後藤 雄一 (一社) 日本自動車機械工具協会 技術試験部 部長  
高橋 徹 (一社) 日本自動車整備振興会連合会 教育・技術部 部長代理  
山元 康史 日本自動車車体整備協同組合連合会 副会長  
若原 誠一 (一社) 日本自動車連盟 本部ロードサービス部 技術課長  
板崎 龍介 (独) 自動車技術総合機構 審議役  
伊藤 紳一郎 (独) 自動車技術総合機構交通安全環境研究所 自動車研究部 副部長  
大高 豪太 軽自動車検査協会 理事

【オブザーバー】

自動車局環境政策課

自動車局技術政策課

自動車局審査・リコール課

【事務局】

自動車局整備課

## —第 2 回検討会 議事概要—

## ■議題 1 第 1 回検討会における委員意見について

- 意見なし

## ■議題 2 関係者からのヒアリング

(凡例：●プレゼンター、○委員、オブザーバー又は事務局、→質疑への回答)

## (1) 各団体からのプレゼンテーション

## ① (一社) 日本自動車工業会

## 【プレゼンテーションの要旨】

- 各 ECU はシステムが正常状態とは異なる場合を「異常」として検知している。しかし、突然の外乱による異常等もあるため、異常検知で即座に「故障」ではないということに注意が必要である。
- 警告灯については、点灯によって全てが不安全というわけではない。警告灯を点灯させる基準は各社ごとにばらつきがあるので、警告灯を用いた検査を行う場合は「安全」・「不安全」の分離など仕様を検証する必要がある。
- 「特定 DTC」提出に当たっては、自動車メーカーにおいて、多くの検討や手間が発生する可能性がある。
- 日本自動車工業会としては、警告灯を活用した手法を推奨したい。

## 【プレゼンテーションに対する質疑】

- 特定 DTC が検出されると必ず警告灯が点灯するのか。  
→ 現状、各社ばらつきがある。制度化に当たっては点灯条件を揃えていく必要がある。
- 特定 DTC 情報の集約が大変との事だが、各社、自社の解説書等のため DTC 情報を整理していると思われるところ、追加的な工数はそれほど大きくないのではないか。  
→ 各社の DTC 一覧から特定 DTC を選定するのに手間がかかる。
- 自工会の説明では、「異常」と「故障」は違うとのことだが、現在の警告灯は「異常」を検知して点灯しているところ、車検で使用するために警告灯の設計を変更するつもりか。また、車ごとに警告灯の意味するところが異なることにならないか。  
→ 特定 DTC の記録と、警告灯の点灯条件は、原則、同じになると思う。
- 異常発生時にフェールセーフモードに移行することは安全上必要と思うが、基準化されている装置については、その後もずっとそのまま良いとい

うものではなく、車検等の機会を捉えて適切に修理してもらいたい。

- 将来、OBD 検査の対象装置が拡大したとき、それぞれに対応する警告灯をインパネに配置していくことは現実的か。また、真に必要な警告灯が埋没する等、ユーザー利便も低下しないか。
- インパネの面積は限られているため、複数の警告灯をまとめて表示するのも一案。
- プレゼン資料も委員に書面で共有していただきたい。
- 持ち帰り、その方向で調整したい。

## ② 日本自動車輸入組合

### 【プレゼンテーションの要旨】

- 自動運転技術等について、適切に整備できる環境を作ることは賛同したい。
- OBD 検査を導入した場合は、記録された特定 DTC をユーザーは認知することができないため、不合格になった場合に理解が得られにくいのではないか。
- ユーザーも不具合が発生していることが認知できるため、警告灯を活用した検査を導入して頂きたい。また、車検に使用する警告灯は、国連で定められた警告灯として頂きたい。
- 警告灯が国際基準に定められるまでの間は、警告灯に基づいた整備を周知するとともに、点検整備記録簿へ対象となる装置の整備の実施状況について記載欄を設け、車検時の確認を要件に加えてはどうか。

### 【プレゼンテーションに対する質疑】

- 特定 DTC と警告灯の点灯条件は異なるのではないか。このため、警告灯で検査をすることになると、自動車メーカーが車検の合否ラインを決定することにならないか。
- 車検で使用するため、警告灯の仕様を変更しても構わないということか。
- ESC のように国際的に 1 つに決められた警告灯の国際基準があると良い。このため、警告灯の基準調和を進めて頂くとともに、国際調和が進むまでの間は、あらかじめ DTC が無いことを整備工場で確認し、車検時にその旨を点検整備記録簿で確認することとしてはどうか。
- 自動運転の国際基準の議論では、警告灯は、故障表示だけでなく、運転者の状態や周辺交通の状況も表示することとなっており、ともすれば、「クリスマスツリー」のようになるとの指摘もある。このため、警告灯を活用した車検は、(警告灯が整備だけのものではないので) かえってユーザーに分かりづらくなるおそれ。また、国際基準の策定には時間がかかることにも

留意が必要。

### ③ (一社) 日本自動車整備振興会連合会

#### 【プレゼンテーションの要旨】

- OBD 検査導入に当たっては、ユーザーへの周知を国は徹底して欲しい。また、全国の整備工場においても OBD 検査の体制を構築するための時間的な猶予及び、財政的な支援をお願いしたい。
- 認証工場において OBD 検査を実施した車両について、車検場へ持ち込んで検査を受ける場合は、証明書等を元に OBD 検査を省略するなどの簡便化をすることを検討して頂きたい。
- 警告灯による検査では、不合格となった車両について、どの部品の故障か特定できないため、速やかに整備をすることができない。メーカーから「特定 DTC」のコードや定義について情報提供頂き、整備工場が円滑に整備できる体制の構築をお願いしたい。

#### 【プレゼンテーションに対する質疑】

- 質疑なし

### ④ (一社) 日本自動車機械器具工業会

#### 【プレゼンテーションの要旨】

- OBD 検査の対象となる車両装置を明確にして頂き、OBD 検査導入に当たっては、検査機器の準備等のため、2 年程度の準備期間が必要。
- 警告灯を活用する案について、「警告灯が点灯している場合はスキャンツールを使用し、特定 DTC を読み取ることとする。」など、スクリーニングに使用することはできないか。
- OBD 検査の導入に当たっては、特定 DTC が常に最新の情報となるようにサーバーと接続するような仕組みを構築することが必要である。また、車両メーカーから提出される特定 DTC について、型式指定の申請時に提出など、ルールを明確化して頂き、提出するフォーマットについても統一して頂きたい。

#### 【プレゼンテーションに対する質疑】

- 不正対策について、整備よりも一段上のセキュリティが必要。
  - 現在流通している汎用スキャンツールは、ソフトウェアをアップデートすることにより（ハードを買い替えなくとも）特定 DTC の読み取りに対応できるか。
- ツールメーカーにより異なる可能性はあるが、個人的には対応できると思う。

## ⑤ (独) 自動車技術総合機構

### 【プレゼンテーションの要旨】

- OBD 検査を導入することで、使用過程車の安全性向上及び環境負担低減に貢献できることから、賛成。
- 自動車技術総合機構では、独自に OBD を活用した検査について研究を行っている。自動車技術総合機構の高度化システムの更新のタイミング等を考えて、2024 年から導入が最速と考えている。
- 警告灯の確認による検査の場合、不具合箇所の詳細が把握できず、保安基準に抵触する不具合か判断できないことや、警告灯自体の不具合など、確認漏れが発生する可能性がある。また、レディネスコードの確認ができないため、検査可能な状態であるか判断ができない。
- スキャンツールを用いて OBD 検査を実施する場合、不適合となった場合に不適合箇所の詳細を受検者に対して通知をすることが可能である。

### 【プレゼンテーションに対する質疑】

- 質疑なし

## (2) 各団体からの意見について

### 日本自動車車体整備協同組合連合会

- 車体整備では認証を要しない軽微な整備のみを行っている事業者もあるが、自動運転のためのセンサー類はそのような軽微な整備（バンパー修理等）も影響すると考えられる。このため、このような認証を要しない車体整備まで含めて対応できるよう、財政的支援の対象化も含めて検討してほしい。

### 日本自動車機械工具協会

- OBD 検査で使用する法定スキャンツールは、定期的なアップデートとセキュリティ対策が重要であることから、海外メーカーのスキャンツールも含めて法定スキャンツールの管理体制を作って頂くようお願いしたい。また、現在普及している整備で使用するスキャンツールとは別に法定スキャンツールを導入しなければならない場合は、整備事業者には費用負担が発生するので注意が必要と考えている。

## ■議題3 今後の進め方(案)

- 意見なし

以上

# 自動車整備技術の高度化検討会で審議すべき事項 (第2回検討会を踏まえて)

# 自動車整備技術の高度化検討会で審議すべき事項

## 【第2回検討会資料(各団体ヒアリング資料)より抜粋】

- 検査のみならず定期点検整備を活用した予防整備制度の構築。
- OBD検査の導入にあたっては、指定整備制度の活用を図るべき。
- OBD検査による不適合車両の判定及び整備が円滑かつ適切に行えるよう自動車整備工場に対する情報提供、部品供給、教習体制の構築。特に「特定DTC」に係るものについての迅速かつ円滑な展開。

## 【第2回検討会における委員意見一覧より抜粋】

- 警告灯による検査では、不合格となった車両について、どの部品の故障か特定できないため、速やかに整備をすることができない。メーカーから「特定DTC」のコードや定義について情報提供頂き、整備工場が円滑に整備できる体制の構築をお願いしたい。
- 車体整備では認証を要しない軽微な整備のみを行っている事業者もあるが、自動運転のためのセンサー類はそのような軽微な整備(バンパー修理等)も影響すると考えられる。このため、このような認証を要しない車体整備まで含めて対応できるよう、財政的支援の対象化も含めて検討してほしい。



# 自動車整備技術の高度化検討会との役割分担【参考】

## 【第1回資料より抜粋】

### 自動車整備技術の高度化検討会（平成23年度～）【継続中】

自動車の新技術の普及に対応するため、汎用スキャンツールの機能拡大、スキャンツールを用いた整備の研修・訓練、整備士資格制度の活用方策等など、[自動車整備技術の高度化のための環境整備](#)について検討。【第1回検討会 参考資料1】

- スキャンツールの標準仕様の検討（「汎用スキャンツール」の仕様検討）
  - ・ 対応車種・装置の段階的拡大
  - ・ 開発に必要な情報提供のあり方の検討
  - ・ 整備現場目線からのフィージビリティスタディ
- 新技術に対応した整備技術に係る研修の拡充・創設
  - ・ スキャンツール研修の拡充・創設
  - ・ エーミングに関する教育のあり方の検討
- 資格制度（自動車整備士制度）の活用方策
  - ・ 新技術に対応した整備士の果たす役割の整理
  - ・ 1～3級整備士に求められる知識・技能の整理

### 車載式故障診断装置を活用した自動車検査手法のあり方検討会【新設】

外観確認やブレーキテスト等の測定器を中心とした検査では確認できない電子制御装置等の故障について、[車載式故障診断装置（OBD）](#)を活用して確認する[自動車検査手法](#)のあり方を検討。

- OBD検査にかかる保安基準のあり方
  - ・ 判定に用いる診断装置（法定スキャンツール）の仕様、合否判定の基準
  - ・ 対象車両の範囲（車種、製作年、少数台数の取扱い等）
- 法定スキャンツールの機能更新（アップデート）の枠組み
- OBD検査・整備のために必要な整備情報の提供のルール
- 点検整備項目、点検整備記録簿の様式 など

## 主な論点と検討の方向性(案)

# 主な論点

1. OBD検査の対象車種・装置と適用時期
2. 警告灯の活用可能性について
3. 車検時に特定DTCを読み取る手法の実施面の課題とフィージビリティ
  - ・ 「特定DTC」の届出、管理
  - ・ 法定スキャンツールの仕様と認定
  - ・ 法定スキャンツールの更新(「特定DTC」情報の更新) など

# OBD検査の対象車種・装置と適用時期案①

1. OBD検査の対象車種・装置は、どのように設定すべきか。また、OBD検査基準は、いつから適用すべきか。  
(OBD検査のスコープとロードマップ)

## ○基本的考え方【第1回資料より抜粋】

- OBD検査の対象は保安基準に性能要件が規定されている装置とする。  
(例:エアコンは保安基準に規定がないため、OBD検査の対象としない。)  
※ 現在、保安基準に規定がない装置についても、将来、保安基準に規定された場合には、OBD検査の対象となり得る。
- OBD検査導入に当たっては、第一に、故障時の誤作動等による事故が懸念されるとともに、現行の車検手法では故障等の検知が難しい運転支援技術・自動運転技術等を対象としてはどうか。
- その他の装置※3については、OBD検査の負担と効果を見極めつつ、装置ごとにその要否を検討することとしてはどうか。  
※ 排ガス関係については、現行の保安基準にJ-OBDII基準が導入されていることから、同装置については、引き続き、OBD検査の対象とする。
- OBD検査の基準(保安基準)は、自動車メーカーにおける開発期間、ツールメーカーにおける検査機器(法定スキャンツール)の開発期間、検査実施機関や整備工場における準備期間等を考慮し、公布後一定のリードタイムを置いた後、新車から適用することとしてはどうか。

# OBD検査の対象車種・装置と適用時期案②

## 1. 対象車種

- 以下の全てに該当する自動車をOBD検査の対象としてはどうか。
  - ① 型式指定自動車又は多仕様自動車(※1)
  - ② 乗用車、バス、トラック(M1、M2、M3、N1、N2、N3)
  - ③ [2021年] (※2)以降の新型車

(※1) 「多仕様自動車」とは、共通構造部型式指定を受けた共通構造部を含む自動車(トラック、バスなど)。

(※2) 自動車側の対応や検査実施機関・自動車整備工場における準備に要する期間等を考慮して、変更があり得る。

# OBD検査の対象車種・装置と適用時期案③

## 2. 対象候補装置

### ① 排出ガス等発散防止装置

- 細目告示第31条及び別添48に規定された装置【フェーズ1】

### ② 運転支援技術

- アンチロックブレーキシステム (ABS)【フェーズ1】
- 横滑り防止装置 (ESC／EVSC)【フェーズ1】
- 自動ブレーキ (AEB／AEBS)【フェーズ1】
- ブレーキアシストシステム (BAS)【フェーズ1】
- 車両接近通報装置【フェーズ1】
- 車線逸脱警報装置 (LDWS)
- オートライトシステム
- 先進ライト (自動切替型前照灯、自動防眩型前照灯、配光可変型前照灯)
- ふらつき注意喚起装置
- 視界情報提供装置 (バックカメラ、サイドカメラ、アラウンドビュー等)
- 車両周辺障害物注意喚起装置 (周辺ソナー)
- 運転者異常時対応システム

### ③ 自動運転技術

- UN/ACSFで審議されるCategory A～E技術及びその要素技術※ (自動駐車機能、自動車線維持機能、自動車線変更機能、自動速度調整機能、自動車間距離維持機能等及びこれらに付随する警報機能)【Category A及びB1のみフェーズ1】

※ 自動化の「機能」について述べたものであり「自動化レベル」に拠らない。また、UNの会議体の名称等が変更された場合には、相当する会議体に読み替える。

# OBD検査の対象車種・装置と適用時期案④

## 3. 適用時期

- ① 2. 中【フェーズ1】としたものからOBD検査を導入するものとし、当該導入時期は、早くても[2021年以降]の新型車からとする。
- ② フェーズ1以外の装置に対するOBD検査の導入時期は、フェーズ1の導入状況と現行の車検手法の効果を見極めつつ、それ以降の適当な時期とする。(検討の結果、検査を導入しない装置もあり得る。)
- ③ ①及び②の規定にかかわらず、保安基準に性能要件が規定されていない装置(乗用車の自動ブレーキ等)は、当該要件が規定されるまでの間、OBD検査は適用しない。【再掲】

## 4. その他

重大な事故の発生、新技術の発展その他の事情の変化により、1及び2について変更が必要な場合には、十分な時間的余裕をもって予め関係者に相談を行うものとする。

# 警告灯の活用可能性について①

2. 車検時に、特定DTCが記録された車両をどのように検出すべきか。スキャンツールで読み取る他に、警告灯を活用できる部分はあるか。

## (1) 警告灯活用のメリット(第2回ヒアリング結果より)

- ① 警告灯点灯の場合、車検に不合格となることが視覚的に認知できるため、ユーザーの納得感を得やすい。
- ② 大規模なデータ管理や検査機器・設備の導入なしに簡単に実施可能。

## (2) 警告灯活用の課題(第2回ヒアリング結果・委員意見より)

- ① 警告灯の点灯条件が基準に明記されておらず、メーカー間で異なる。このため、警告灯で検査をすることになると、自動車メーカーが、車検の合否ラインを決定することになる。(※1)  
※ UNR131(大型車のAEBS)など一部の基準では、性能要件に適合しなくなる故障が発生した場合に警告灯を点灯させることが義務付けられている。このような装置では、点灯条件は基準上統一されているといえる。
- ② (国際基準で点灯条件の統一を目指す場合、)国際基準化には時間がかかる。
- ③ 警告灯は、故障表示だけでなく、運転者の状態や周辺交通の状況も表示することとなっており、ともすれば、クリスマスツリーのようになるおそれ。インパネのスペースの限界があるほか、検査での正確な判別が困難。
- ④ 警告灯による検査では、不合格となった車両について、どの部品の故障か特定できないため、ユーザー(ユーザーから整備の委託を受ける整備工場を含む。)は、速やかに整備をすることができない。
- ⑤ 警告灯の確認による検査の場合、不具合箇所の詳細が把握できず、保安基準に抵触する不具合か判断できない。また、警告灯自体の不具合など、確認漏れが発生する可能性がある。
- ⑥ 排ガスについては、警告灯のみでは、検査準備ができていないか(レディネスコードの有無)を確認できない。



# 警告灯の活用可能性について②

## 「特定DTC」と警告灯の関係(考察)

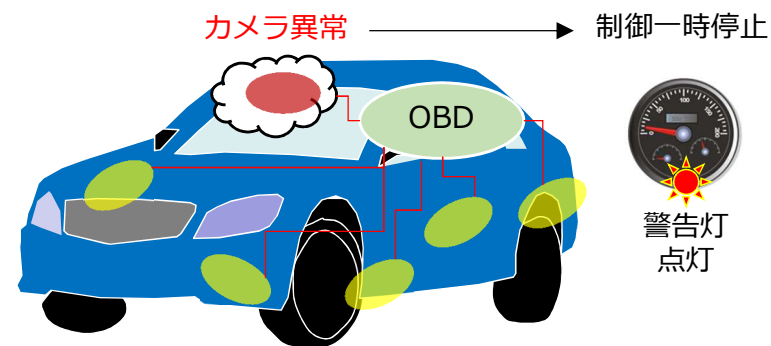
- ECU(OBD)は、制御における異常値を検知することはできるが、それのみをもって「故障」(損傷等により不可逆な異常に陥り、修理や交換が必要な状態をいう。以下同じ。)と断定できない。※(自工会プレゼンより)

※ 同じ異常が再現される、再始動後も異常が継続する等により、「故障」であると推断可能な「異常」もある。

〈フェールセーフ〉

### 【一時的な「異常」の例】

カメラ前方のガラスに水滴が付着し、前方センシングが(一時的に)機能しない状態を、ECUは「不安全」と判断し、カメラからの入力に基づく制御を一時的に停止(フェールセーフ)するとともに、警告灯を点灯し、その旨をドライバーに報知する。この時、システムは(一時的に)「異常」状態にあるが、水滴がなくなれば、「正常」に復帰できるため、「故障」ではない。



- 自動車メーカーは、ECUが検知する異常のうち、「ドライバーに報知すべき異常」を精査し、警告灯を点灯している。ここで、①システムが「故障」しているか、②保安基準に定める性能を満たしているか、は必ずしも判断基準となっていない。
- このような自動車メーカーが定める警告灯の点灯条件は、「特定DTC」の目的・機能と異なるが、警告灯の目的(異常状態にあることを運転中のドライバーに速やかに報知すること)に照らせば、合理的である。

# 警告灯の活用可能性について③

## 「特定DTC」と警告灯の関係(考察つづき)

警告灯の点灯条件は、運転中のドライバーに「異常」状態にあることを速やかに報知することを目的として設計されており、その範囲は「特定DTC」(保安基準の性能要件を満たさなくなる「故障」にかかるDTC)と一致しない。

### OBDが検知する「異常」

保安基準との関係	警告灯の点灯/不点灯(※2)	OBDが「故障」と推断不可な異常	OBDが「故障」と推断可能な異常※3
性能要件(※1)を満たさない	「不点灯」	<b>A</b> 警告灯 OFF 特定 D T C OFF 「故障」していても点灯することがある	<b>B</b> 警告灯 OFF 特定 D T C <b>ON</b> 性能要件を満たさない「故障」でも点灯しないことがある
	「点灯」	<b>C</b> 警告灯 <b>ON</b> 特定 D T C OFF (例: カメラ正面のガラス曇り 等)	<b>D</b> 警告灯 <b>ON</b> 特定 D T C <b>ON</b> (例: 断線、センサ機能不全 等)
性能要件(※1)を満たす	「不点灯」	「性能要件」を満たしていても点灯することがある 車検で不合格とする故障	
	「点灯」	<b>E</b> 警告灯 <b>ON</b> 特定 D T C OFF (例: 任意搭載の冗長系の1系統異常)	<b>F</b> 警告灯 <b>ON</b> 特定 D T C OFF (例: 任意搭載の冗長系の1系統故障)

※1 細目告示第1節に定める性能要件  
 ※2 自動車メーカーが、OBDが検知する異常のうち、ドライバーに報知すべきものを精査、決定し、警告灯を点灯させている。  
 ※3 同じ異常が再現される、再始動後も異常が継続する等により、「故障」とであると推断可能な「異常」。

# 警告灯の活用可能性について④

## ユーザー認知の観点からの「特定DTC」と警告灯の関係

- 「OBD検査で不合格となる場合、警告灯が点灯した方が、ユーザーが異常を認知できるため、納得感を得やすい」との指摘はそのとおりである。
- 一方、これまで述べたとおり、警告灯は、運転中のドライバーに対して異常状態であることを、速やかに報知するための機能であり、保安基準に定める性能要件を満たさなくなる故障を記録する「特定DTC」とは目的・機能が必ずしも一致しないことに留意が必要。
- したがって、警告灯の基準としては、
  - ① 警告灯の本来の目的や設計の自由度を損なわないよう、警告灯の点灯条件に係る基準は変更しない。  
(基準上、「特定DTC」を記録する場合に、警告灯の点灯を必須とすることはしない。)
  - ② もとより、自動車メーカーの判断により、特定DTCを記録する場合に、警告灯が点灯するように設計することは可能。
  - ③ 一部のUN規則に見られるとおり、警告灯の点灯条件を国連規則において統一することは、「特定DTC」と警告灯点灯条件の整合を図る上で効果的であることから、今後、国連WP29において、他の締約国の理解と協力を得つつ、規則ごとに、警告灯の点灯条件の統一化・明確化を進める。

# 車検時に特定DTCを読み取る手法の実施面の検討課題①

## 車検時に特定DTCを読み取る手法の論点と懸念点

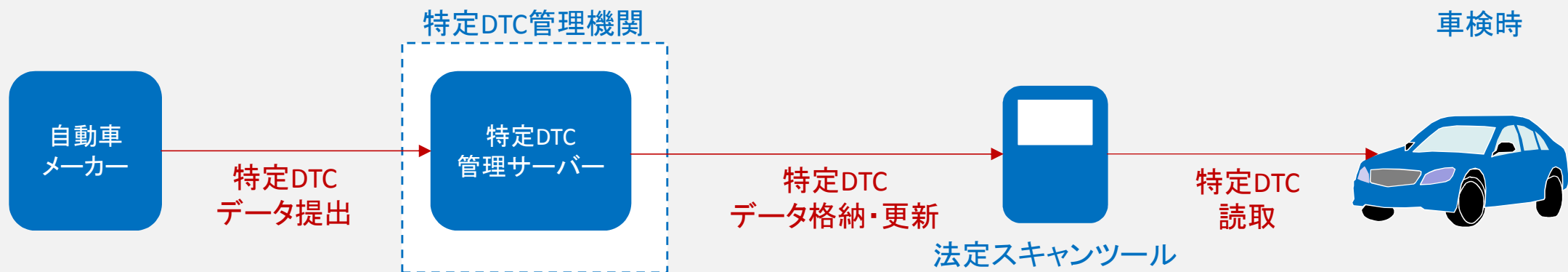
- 第1回検討会では、車検時に特定DTCを読み取る手法に関し、手続、データ管理、機器導入等にかかる論点として、以下を提示。
3. OBD検査に用いる検査機器(法定スキャンツール)の仕様はどうあるべきか。また、検査機器の情報のアップデート(特定DTC情報のアップデート等)のための枠組みは、どうあるべきか。
  4. 法定スキャンツールの機能と基準適合性を確認するための枠組み(認定制度など)はどうあるべきか。また、これら機器のプログラムの改ざん等の不正をどのように防止すべきか。
  5. 自動車メーカーが設定する「特定DTC」を、共通化された検査機器(法定スキャンツール)で読み取れるようにするため、その通信プロトコル、データストリーム機能等はどうあるべきか。(J-OBDIIの基準を参考に、ISO、SAE等の国際規格を利用できるか。)
  6. 自動車メーカーが設定する「特定DTC」は、どのような手続で提出、管理、更新(検査機器への反映)等すべきか。(特に、検査に当たっては、1台ごとに「特定DTC」情報が必要となることに留意が必要)。
  7. OBD検査と点検整備制度の関係はどうあるべきか。ディーラーのみならず、専門の整備工場もOBD検査に対応できる環境等を整備することが前提。
    - ✓ 一般整備工場向けの法定スキャンツールの開発・普及(特定DTC読み取り機能を汎用スキャンツールの機能の一部に含める等)、アップデートの枠組み等

# 車検時に特定DTCを読み取る手法の実施面の検討課題②

- 第2回検討会では、これらの論点に関するものも含め、(一社)日本自動車工業会等より、実施面(フィージビリティ)に関する技術面、負担面の課題について指摘があったところ。
- 具体的には、「特定DTC」の提出から車検における「特定DTC」の読取までの間、以下のような点について、今後詳細を詰める必要がある。(以下は一例であり、これ以外の検討課題もあり得る。)

- ① 自動車メーカーが提出する「特定DTC」情報が膨大。また、新型車投入等のたびに情報の更新が必要。この際、入力ミスがあると車検時に読み取れない。
- ② 「特定DTC」管理サーバーに保管されるデータ量は膨大であり、また、増加し続けることとなる。
- ③ 管理サーバーの「特定DTC」情報の更新にあわせて、定期的に、法定スキャンツールにアップデートする必要。
- ④ 車検時に、法定スキャンツールで確実に「特定DTC」を読み取れるか。(通信プロトコルの整合等)
- ⑤ 法定スキャンツールは、自動車技術総合機構が使用するもののほか、軽自動車検査協会、整備工場(ディーラー、専業)が使用するものもあることに留意が必要。(全国で数万~十数万台)
- ⑥ 一連の「特定DTC」情報の流れについて、セキュリティ対策や不正防止策が必要 など

## 特定DTC情報の流れ(イメージ)



# 車検時に特定DTCを読み取る手法の実施面の検討課題③

- これらの実施面の課題を踏まえ、今後、以下のように制度の詳細検討、検証等を行うこととしてはどうか。
1. 本検討会において、これまでに述べたもののほか、以下の内容等について合意を得た上で、中間とりまとめを行い、その後、分野ごとに専門家からなるWGを設置して詳細な検討をすることとしてはどうか。
    - ① 「特定DTC」情報の提出フォーマット(必要なデータセット、使用プロトコル)
    - ② 「特定DTC」情報の管理者及び管理体制
    - ③ 法定スキャンツールの仕様と認定制度
    - ④ 法定スキャンツールのアップデートの枠組み
  2. 1.の検討と並行して、①「特定DTC」の提出、②サーバーへの格納、③法定スキャンツールへの展開、④車検場における読取等に関する検証実験を行うこととしてはどうか。
  3. 本検討会では、1.及び2.の結果を踏まえて、最終とりまとめを行うこととしてはどうか。
  4. 一方で、OBD検査開始までに、関係者が十分に時間的余裕をもって準備を進められるよう、制度の大枠に関するもののうち、可能なものから、順次、法令・通達の検討・策定作業を進めることとしてはどうか。  
(適用は上記の通り[2021年]以降の新型車からとするが、周知期間を十分に確保する観点からは、早期に公布することが望ましい。)
  5. また、適用日の1年前を目途に、全ての準備が整った段階で、OBD検査の「プレテスト」を行い、開始に万全を期すこととしてはどうか。

# 車載式故障診断装置を活用した自動車検査手法のあり方検討会 における審議スケジュール(案)

資料5

検討会	第1回 (2017年12月4日)	第2回 (1月30日)	第3回 (2月26日)	第4回 (3月27日)	第5回 (4月下旬)
審議事項 (イメージ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討会の設置と公開(案)について</li> <li>○車載式故障診断装置を活用した自動車検査の必要性について</li> <li>○論点整理と考慮すべき事項(案)</li> <li>○今後の進め方(案)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○第1回検討会における委員意見について</li> <li>○関係団体からのヒアリング</li> <li>○今後の進め方について</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○主要論点の審議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○<u>中間とりまとめ案</u>の審議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○<u>中間とりまとめ</u></li> </ul>

※1 スケジュール及び審議事項は現時点での想定であり、各会合の審議結果等により変更があり得る。

※2 上記に加えて、必要に応じて、追加検討を行う可能性がある。

第2回検討会における委員等意見一覧

参考資料1

指摘箇所	委員等	意見・質疑・コメント等	質疑・コメントに対する回答	今後の対応
資料4-1 (日本自動車工業会)	日本自動車工業会	各ECUはシステムが正常状態とは異なる場合を「異常」として検知している。しかし、突然の外乱による異常等もあるため、異常検知で即座に「故障」ではないということに注意が必要である。	—	第3回の検討会で審議(資料4参照)
		警告灯については、点灯によって全てが不安全というわけではない。警告灯を点灯させる基準は各社ごとにばらつきがあるので、警告灯を用いた検査を行う場合は「安全」・「不安全」の分離など仕様を検証する必要がある。	—	警告灯の活用可能性について、第3回の検討会で審議(資料4参照)
		「特定DTC」提出に当たっては、自動車メーカーにおいて、多くの検討や手間が発生する可能性がある。	—	「特定DTC」にかかるフィージビリティについて、第3回の検討会で審議(資料4参照)
		日本自動車工業会としては、警告灯を活用した手法を推奨したい。	—	警告灯の活用可能性について、第3回の検討会で審議(資料4参照)
	山田委員	特定DTCが検出されると必ず警告灯が点灯するのか。	【自工会】現状、各社ばらつきがある。制度化に当たっては点灯条件を揃えていく必要がある。	警告灯の活用可能性について、第3回の検討会で審議(資料4参照)



山田 委員	特定DTC情報の集約が大変との事だが、各社、自社の解説書等のためDTC情報を整理していると思われる。追加的な工数はそれほど大きくないのではないか。	【自工会】各社のDTC一覧から特定DTCを選定するのに手間がかかる。	「特定DTC」にかかるフィージビリティについて、第3回の検討会で審議(資料4参照)
後藤 委員	自工会の説明では、「異常」と「故障」は違うとのことだが、現在の警告灯は「異常」を検知して点灯しているところ、車検で使用するために警告灯の設計を変更するつもりか。また、車ごとに警告灯の意味するところが異なることにならないか。	【自工会】特定DTCの記録と、警告灯の点灯条件は、原則、同じになると思う。	警告灯の活用可能性について、第3回の検討会で審議(資料4参照)
技術政 策課	異常発生時にフェールセーフモードに移行することは安全上必要と思うが、基準化されている装置については、その後もずっとそのまま良いというものではなく、車検等の機会を捉えて適切に修理してもらいたい。	—	車検で不合格とすべき「故障」の範囲について、第3回以降の検討会で審議
事務局	将来、OBD検査の対象装置が拡大したとき、それぞれに対応する警告灯をインパネに配置していくことは現実的か。また、真に必要な警告灯が埋没する等、ユーザ利便も低下しないか。	【自工会】インパネの面積は限られているため、複数の警告灯をまとめて表示するのも一案。	警告灯の活用可能性について、第3回の検討会で審議(資料4参照)

資料4-2 (日本自動車輸入組合)	日本自動車輸入組合	自動運転技術等について、適切に整備できる環境を作ることには賛同したい。	—	—
		OBD検査を導入した場合は、記録された特定DTCをユーザーは認知することができないため、不合格になった場合に理解が得られにくいのではないかと。	—	ユーザーに対する制度周知の方法については、本検討会の結論後、検討。
		ユーザーも不具合が発生していることが認知できるため、警告灯を活用した検査を導入して頂きたい。また、車検に使用する警告灯は、国連で定められた警告灯として頂きたい。	—	警告灯の活用可能性について、第3回の検討会で審議(資料4参照)
		警告灯が国際基準に定められるまでの間は、警告灯に基づいた整備を周知するとともに、点検整備記録簿へ対象となる装置の整備の実施状況について記載欄を設け、車検時の確認を要件に加えてはどうか。	—	警告灯の活用可能性について、第3回の検討会で審議(資料4参照)
	山田委員	特定DTCと警告灯の点灯条件は異なるのではないかと。このため、警告灯で検査をすることになると、自動車メーカーが車検の合否ラインを決定することにならないかと。	—	警告灯の活用可能性(特に、保安基準の性能要件と特定DTCの関係)について、第3回の検討会で審議(資料4参照)
	山田委員	車検で使用するため、警告灯の仕様を変更しても構わないということか。	【輸入組合】ESCのように国際的に1つに決められた警告灯の国際基準があると良い。このため、警告灯の基準調和を進めて頂くとともに、国際調和が進むまでの間は、あらかじめDTCがないことを整備工場を確認し、車検時にその旨を点検整備記録簿で確認することとしてはどうか。	警告灯の国際基準調和の取組み及び点検整備記録簿による検査の可能性について、第4回以降審議
	環境政策課	自動運転の国際基準の議論では、警告灯は、故障表示だけでなく、運転者の状態や周辺交通の状況も表示することとなり、ともすれば、「クリスマスツリー」のようになるとの指摘もある。このため、警告灯を活用した車検は、(警告灯が整備だけのものではないので)かえってユーザーに分かりづらくなるおそれ。また、国際基準の策定には時間がかかることにも留意が必要。	—	警告灯の活用可能性について、第3回の検討会で審議(資料4参照)

資料4-5 (日本自動車整備振興会連合会)	日本自動車整備振興会連合会	<p>OB検査導入に当たっては、ユーザーへの周知を国は徹底して欲しい。また、全国の整備工場においてもOB検査の体制を構築するための時間的な猶予及び、財政的な支援をお願いしたい。</p>	—	<p>ユーザーに対する制度周知の方法については、本検討会の結論後、検討。</p>
		<p>認証工場においてOB検査を実施した車両について、車検場へ持ち込んで検査を受ける場合は、証明書等を元にOB検査を省略するなどの簡便化を検討して頂きたい。</p>	—	<p>認証工場において特定DTCの有無を確認した車両の取扱いについて、第4回以降審議。</p>
		<p>警告灯による検査では、不合格となった車両について、どの部品の故障か特定できないため、速やかに整備をすることができない。メーカーから「特定DTC」のコードや定義について情報提供頂き、整備工場が円滑に整備できる体制の構築をお願いしたい。</p>	—	<p>警告灯の活用可能性(検査後の整備実施面を含む。)について、第3回の検討会で審議(資料4参照)。</p> <p>また、OB検査で不合格となった車両を確実に整備できる体制の整備について、自動車整備技術の高度化検討会で審議。(資料3参照)</p>
資料4-3 (日本自動車機械器具工業会)	日本自動車機械器具工業会	<p>OB検査の対象となる車両装置を明確にして頂き、OB検査導入に当たっては、検査機器の準備等のため、2年程度の準備期間が必要。</p>	—	<p>OB検査の開始時期について、第4回以降審議。</p>
		<p>警告灯を活用する案について、「警告灯が点灯している場合はスキャンツールを使用し、特定DTCを読み取ることとする。」など、スクリーニングに使用することはできないか。</p>	—	<p>警告灯の活用可能性について、第3回の検討会で審議(資料4参照)</p>
		<p>OB検査の導入に当たっては、特定DTCが常に最新の情報となるようにサーバーと接続するような仕組みを構築することが必要である。また、車両メーカーから提出される特定DTCについて、型式指定の申請時に提出など、ルールを明確化して頂き、提出するフォーマットについても統一して頂きたい。</p>	—	<p>「特定DTC」にかかるフィージビリティについて、第3回の検討会で審議(資料4参照)</p>

	伊藤委員	不正対策について、整備よりも一段上のセキュリティが必要。	—	法定スキャンツールの仕様・認定スキーム等について第4回以降審議。
	事務局	現在流通している汎用スキャンツールは、ソフトウェアをアップデートすることにより(ハードを買い替えなくとも)特定DTCの読み取りに対応できるか。	【自機工】ツールメーカーにより異なる可能性はあるが、個人的には対応できると思う。	法定スキャンツールの仕様・認定スキーム等について第4回以降審議。
資料4-8 (自動車技術総合機構)	自動車技術総合機構	OBD検査を導入することで、使用過程車の安全性向上及び環境負担低減に貢献できることから、賛成。	—	—
		自動車技術総合機構では、独自にOBDを活用した検査について研究を行っている。自動車技術総合機構の高度化システムの更新のタイミング等を考えて、2024年から導入が最速と考えている。	—	OBD検査の開始時期について、第4回以降審議。
		警告灯の確認による検査の場合、不具合箇所の詳細が把握できず、保安基準に抵触する不具合か判断できないことや、警告灯自体の不具合など、確認漏れが発生する可能性がある。また、レディネスコードの確認ができないため、検査可能な状態であるか判断ができない。	—	警告灯の活用可能性(レディネスコードとの関係を含む)について、第3回の検討会で審議(資料4参照)
		スキャンツールを用いてOBD検査を実施する場合、不適合となった場合に不適合箇所の詳細を受検者に対して通知をすることが可能である。	—	—

資料4-6 (日本自動車車体整備協同組合連合会)	日本自動車車体整備協同組合連合会	車体整備では認証を要しない軽微な整備のみを行っている事業者もあるが、自動運転のためのセンサー類はそのような軽微な整備(バンパー修理等)も影響すると考えられる。このため、このような認証を要しない車体整備まで含めて対応できるよう、財政的支援の対象化も含めて検討してほしい。	-	OBD検査で不合格となった車両を確実に整備できる体制(車体整備も含む。)の整備について、自動車整備技術の高度化検討会で審議。(資料3参照)
資料4-4 (日本自動車機械工具協会)	日本自動車機械工具協会	OBD検査で使用する法定スキャンツールは、定期的なアップデートとセキュリティ対策が重要であることから、海外メーカーのスキャンツールも含めて法定スキャンツールの管理体制を作って頂くようお願いしたい。また、現在普及している整備で使用するスキャンツールとは別に法定スキャンツールを導入しなければならない場合は、整備事業者には費用負担が発生するので注意が必要と考えている。	-	法定スキャンツールの仕様・認定スキーム等について第4回以降審議。

# OBD検査導入の基本的考え方と論点整理

# 第1回検討会のまとめ

- 近年、自動ブレーキや車線維持機能等の運転支援技術・自動運転技術の普及が進んでいる。また、より高度な自動運転の実現に向けた技術開発が進められている。
- これら技術については、電子装置の故障が原因と推定される不具合や事故が報告されている等、他の構造・装置と同様に、使用時の機能維持が課題である。
- 一方、最近の自動車には車載式故障診断装置(OBD)が装備され、電子制御等の異常を自動で検知・記録する機能が備えられている※。OBDに記録された故障コード(DTC)はスキャンツールを用いて読み取り可能。  
※ OBDは全ての故障を検知するものではなく、また、OBDで検知可能な故障の範囲はメーカーやシステムにより異なることに留意が必要。
- DTCには、保安基準不適合に至るような重大な故障に係るものから、予防的に記録されるものまで様々ある。また、一部のDTCは故障状態を運転者に知らせるために運転席インパネの警告灯点灯に連動している。  
※ ただし、全てのDTCが警告灯に連動しているわけではない。
- 自動車整備工場は、点検整備の際、スキャンツールでDTCを読み取り、故障箇所の特定等に活用。  
※ 車検や法定点検時のDTCの読み取りは義務付けられていないため、DTCの読み取りを行っていない整備工場もある。
- 車検においては、スキャンツールによるDTCの読み取りは行っていない。(DTCが残っていても合格となる。)

# OBD検査導入の基本的考え方

(総論)

- 「OBD検査」は、車検時に、OBDを活用して、道路運送車両の保安基準(以下「保安基準」という。)に定める性能要件を満たさなくなる不具合を検知することを目的とする。
- ただし、OBDは技術的に全ての不具合を検知できるものではなく、また、検知範囲は搭載技術や自動車メーカーの設計等により異なるため※1。これらを基準により一律に規定した場合、自動車の設計を制約し、結果、技術の進展を阻害しかねないことに留意が必要。
- したがって、OBD検査導入に当たっては、
  - ① DTCの立て方については、これまで通り、自動車メーカーが自由に設定できることとした上で※2、
  - ② このうち、OBD検査の対象装置が保安基準に定める性能要件を満たさなくなる不具合に係るDTC(以下「特定DTC」という。)を予め届け出てもらい、
  - ③ 車検時に特定DTCが検出された場合に、検査不合格とする

形を目指してはどうか。

※1 排ガス関係については、現行保安基準において、JOBDDII基準が規定されており、これに基づきOBDが設計されている。

※2 排ガスのOBD基準など、保安基準においてOBDに係る特別な定めがあるものを除く。



# OBD検査導入の基本的考え方

## 【特定DTCのイメージ】

道路運送車両の保安基準に定める性能要件

○道路運送車両の保安基準の細目を定める告示(第1節)

例:バス・トラックの衝突被害軽減制動装置の性能要件

- 衝突被害軽減装置は、15km/hから最大設計速度までの範囲で機能すること
- 初速80km/hから衝突被害軽減制動装置を作動させたとき、前方に停止する車両に対して20km/h減速すること
- 初速80km/hから衝突被害軽減制動装置を作動させたとき、前方を12km/hで走行する車両に衝突しないこと
- 緊急制動開始の1.4秒前から運転者に対する警報が鳴り、衝突の3.0秒前からブレーキが作動すること

など

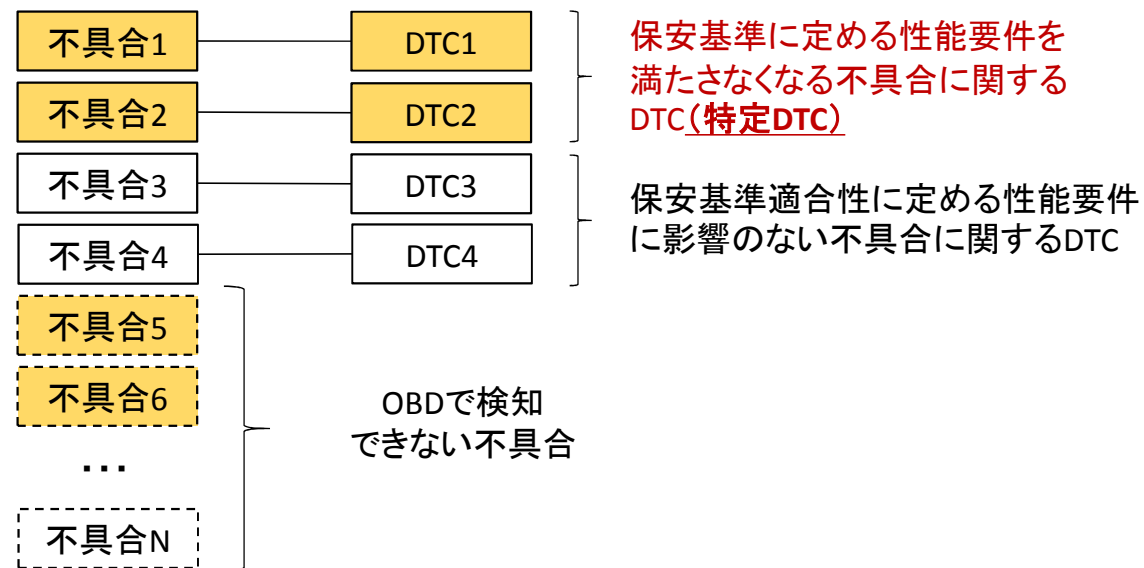


新車時の性能として、国が審査・認証

使用時に発生する不具合(劣化、摩耗、故障)とOBDによる検出

使用時に発生する  
不具合

自動車メーカーが使用時に発生する不具合を  
想定して設定しているDTC



使用時に発生する不具合のうち、

- ① OBDにより検知可能、かつ、
- ② 保安基準に定める性能を満たさなくなるものを車検時に確認した場合には、必要な整備を求める。

# OBD検査導入の基本的考え方

(対象)

- OBD検査の対象は保安基準に性能要件が規定されている装置とする。  
(例: エアコンは保安基準に規定がないため、OBD検査の対象としない。)

## 保安基準に規定されている装置の例

- 横滑り防止装置
- アンチロックブレーキシステム
- 車線維持支援装置 など

⇒ OBD検査の対象となり得る

## 保安基準に規定がない装置の例※

- エアコン
- 乗用車の自動ブレーキ
- 自動車間距離制御機能 など

⇒ OBD検査の対象外

※2 現在、保安基準に規定がない装置についても、将来、保安基準に規定された場合には、OBD検査の対象となり得る。

- OBD検査導入に当たっては、第一に、故障時の誤作動等による事故が懸念されるとともに、現行の車検手法では故障等の検知が難しい運転支援技術・自動運転技術等を対象としてはどうか。
- その他の装置※3については、OBD検査の負担と効果を見極めつつ、装置ごとにその要否を検討することとしてはどうか。

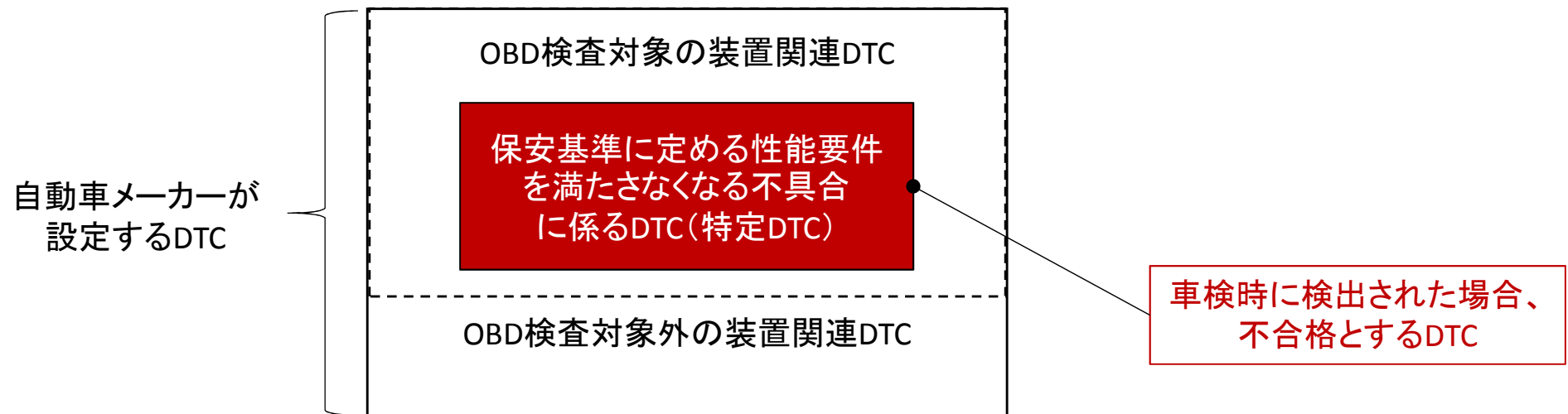
※3 排ガス関係については、現行の保安基準にJ-OBDII基準が導入されていることから、同装置については、引き続き、OBD検査の対象とする。

# OBD検査導入の基本的考え方

(判定方法)

- 車検では、「特定DTC」が検出された場合に検査不合格とすることとしたい。

※4 自動車メーカーは、重大な故障を未然に防止する等の目的から、保安基準不適合に至らない軽微な劣化・故障等についても、幅広くDTCを記録するように設計しているが、車検において、特定DTC以外のDTCが検出されても不合格とはしない。



(適用日の考え方)

- OBD検査の基準(保安基準)は、自動車メーカーにおける開発期間、ツールメーカーにおける検査機器(法定スキャンツール)の開発期間、検査実施機関や整備工場における準備期間等を考慮し、公布後一定のリードタイムを置いた後、新車から適用することとしてはどうか。

# 論点整理

- OBD検査の対象車種・装置は、どのように設定すべきか。また、OBD検査基準は、いつから適用すべきか。  
(OBD検査のスコープとロードマップ)
- 車検時に、特定DTCが記録された車両をどのように検出すべきか。スキャンツールで読み取る他に、警告灯を活用できる部分はあるか。
- OBD検査に用いる検査機器(法定スキャンツール)の仕様はどうあるべきか。また、検査機器の情報のアップデート(特定DTC情報のアップデート等)のための枠組みは、どうあるべきか。
- 法定スキャンツールの機能と基準適合性を確認するための枠組み(認定制度など)はどうあるべきか。また、これら機器のプログラムの改ざん等の不正をどのように防止すべきか。
- 自動車メーカーが設定する「特定DTC」を、共通化された検査機器(法定スキャンツール)で読み取れるようにするため、その通信プロトコル、データストリーム機能等はどうあるべきか。(J-OBDDIIの基準を参考に、ISO、SAE等の国際規格を利用できるか。)
- 自動車メーカーが設定する「特定DTC」は、どのような手続きで提出、管理、更新(検査機器への反映)等すべきか。(特に、検査に当たっては、1台ごとに「特定DTC」情報が必要となることに留意が必要)。
- OBD検査と点検整備制度の関係はどうあるべきか。ディーラーのみならず、専門の整備工場もOBD検査に対応できる環境等を整備することが前提。
  - ✓ 一般整備工場向けの法定スキャンツールの開発・普及(特定DTC読み取り機能を汎用スキャンツールの機能の一部に含める等)、アップデートの枠組み等