

「特定 DTC」の選定に係る検証実験の結果

1. 「特定 DTC」の選定に係る検証実験について

中間とりまとめにおいて「特定 DTC」の実施面（フィージビリティ）における技術面、負担面の課題を指摘する意見があったことを踏まえ、中間とりまとめで示された「特定 DTC」の定義に従い、（一社）日本自動車工業会において国内自動車メーカー12社が販売する車両について「特定 DTC」の選定に係る検証作業を実施した。

（1）検証方法

- AEB および ESC/ABS を対象装置とし各車両メーカーより同システムの開発実務経験者を招集、2018 年 7 月～10 月の間で 4 回の会議を開催。
- 各社、現状の量産車種を検証対象とし、特定 DTC の選定作業を実際に進め、その選定根拠として不明瞭な事項を抽出して上記会議で共有した。
- 選定においての不明点は、特定 DTC の定義（中間とりまとめ）に基づき同会議で協議のうえで解釈し、また、専門家 WG 会合を通じて国との整合のうえ、選定根拠として集約し共有した。

（2）選定基準

今回、各社間で“選定根拠”として共有した主な内容として以下がある。

A) “故障”と推断できない DTC

【非特定】検知した異常状態から原因部位を”故障”と推断できない DTC（修理・修復が必要な状況（破損部位とその状態）断定できないもの）
（例）カメラ前のくもり、レーダー前の汚れ

B) 未調整・未学習・部品組み付け未完了の DTC

【非特定】学習値（例：センサのゼロ点等）が記録されていないときに記録される DTC であって、車両の通常使用の過程で自己学習するもの（バッテリー交換等で学習値が消えてしまった状態を想定）

【特定】学習値等が記録されていない DTC であって、サービス診断ツール等での対処が必要となるもの
（例）未エーミング、関連 ECU との間でソフトウェア Ver. が不一致
[システム稼働させるために、修理相当の作業を要するもの]

C) 暫定の異常状態を示す DTC

【非特定】センサ入力の異常を検知し、仮の異常状態としてシステムの作動を一時的に停止するもの（後に異常状態を確定した時点で当該 DTC は消去されるか、もしくは、異常確定を示す DTC の追加記録により無意味化するもの）

D) 被けん引車関連の DTC

【非特定】けん引車が記録する被けん引車側の部品に関する DTC、けん引車側に設置された被けん引車用部品に関する DTC 及び被けん引車の連結装置に係る DTC

E) システムの電源電圧の異常を示す DTC

【非特定】12V（24V）バッテリーの劣化、環境温度の低下（寒冷地等）及び車両電気負荷過大などの悪条件が重なり、一時的に電源電圧が規定値を下回った状態を示す DTC

【特定】電源電圧監視のための電圧計測回路周りの故障を想定した検知をする
DTC (ECU から電圧値が読めない、変化しない等)

F) 現状の車検で検査が可能な異常

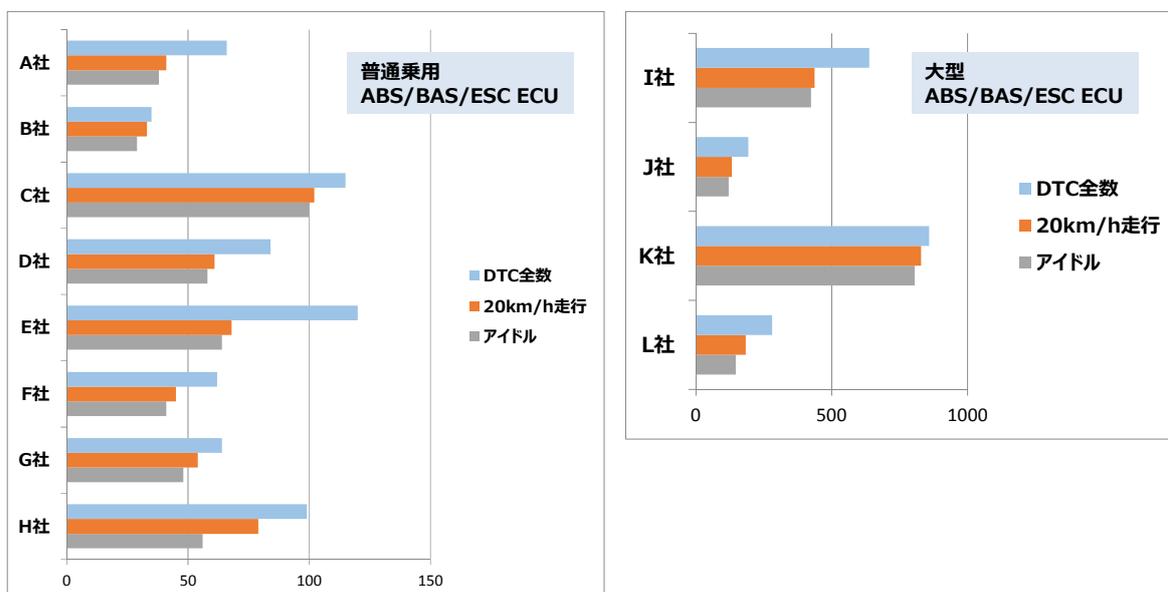
【非特定】当該システムの警告表示器の表示不能

G) 車両組み立てライン等の特定条件下で実行される診断に係る DTC

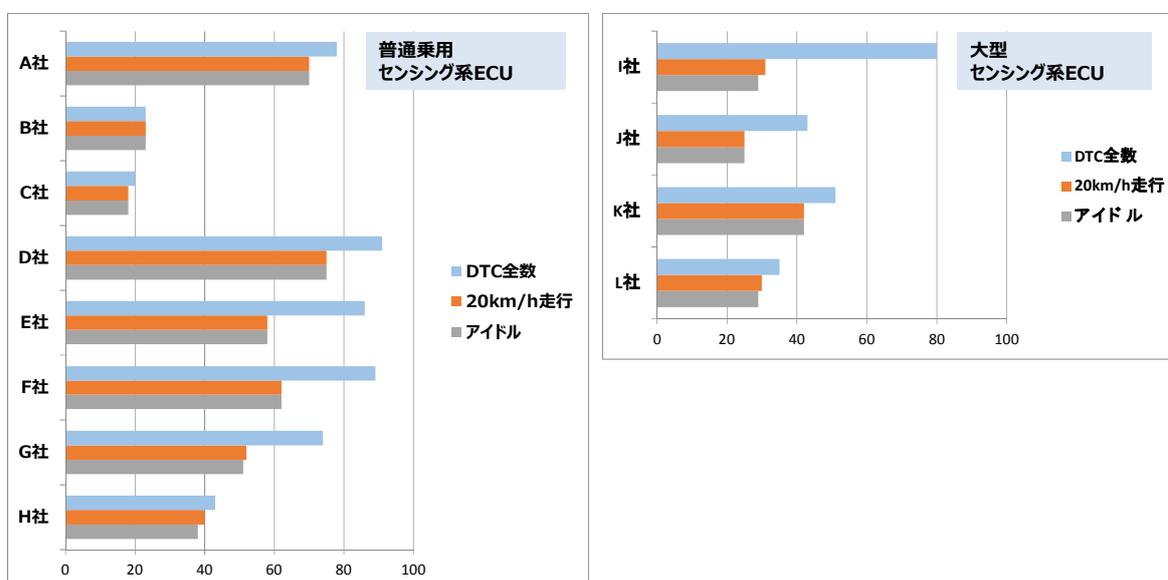
【非特定】特殊な生産設備と連携して作動するのみで、市場での車両運行において診断実行されないもの

2. 検証結果

(1) **ABS/BAS/ESC ECU**に設定されている
DTC 全数と特定DTC選定結果(DTC個数)
【20km/h走行を想定時およびENGアイドル・停車時】



(2) **センシング系ECU**に設定されている
DTC 全数と特定DTC選定結果(DTC個数)
【20km/h走行を想定時およびENGアイドル・停車時】



※ 各社の DTC の個数に差が見られるが、これは、1つの故障部位に対して症状毎に複数の DTC を設定している場合がある事、また、システム構成装置構造の根本的な違い(例：ブレーキシステムでの油圧式、HV 回生併用、エア式)などによる。

3. 検証を踏まえての課題

- (1) 今後、車両の走行を想定する前提で車載診断を検査に活用していくためには、場合により、車両速度はもとより、操舵角度やブレーキの作動条件までも含めての特定 DTC 選定作業にもなり得るため、ECU に組み込まれたソフトウェアの車載診断の仕様を十分な粒度で確認する必要がある。
- (2) 同じ観点で、自動運転技術の進化などから制動制御・操舵制御の連係動作仕様が変更され、車載診断の実行条件も副次的に変更され得る事から、新型車の特定 DTC 届出の際は、対象装置全体にわたっての見直しが必要となる。

以上