

## 第 17 回 自動車整備技術の高度化検討会 議事概要

### 【日 時】

令和元年 6 月 3 日（月） 14:00～16:00

### 【場 所】

A P 虎ノ門 C+D ルーム

## 1. 新たな標準仕様推進WG（資料 1）

### 【報告概要】

- 平成 29 年度から今年も継続して「自動車の進化／車検制度見直し等の変化」に追従し、自動車の点検整備に係るスキャンツールが継続的かつバラツキなく提供できるよう情報提供運用ルールを策定。

### 《標準仕様WG》

- 標準仕様WGは月 1 回程度の頻度で開催し、自機工が議長を務め、国を含めた 4 団体（国交省、日整連、自工会、自機工）において、課題を抽出し運用ルールを策定。

### 《運用ルールへの問題意識》

- 運用ルール策定の問題意識として、運転支援システム等の普及に伴い、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等で排ガス／運転支援システム等の OBD 検査導入が議論される中、これらのシステムの整備作業品質を確保する上で、スキャンツールの品質確保（専用機との機能同一性）が求められていることから、車両メーカーの情報提供に基づき開発されたいわゆる「標準仕様機」と呼べるスキャンツールを普及させることが必要。
- また、一方で 3 年前に自機工会員のツールメーカーを対象に調査した結果では、実際に車両メーカーと契約し、情報提供を受けて開発したものは、ごく限られた領域でしかなく未契約でリバースエンジニアリングによる開発をしているツールメーカーや大型車用スキャンツールの開発見送るといふツールメーカーが多いというのが現状。
- ただし、ツールメーカーとしては、条件を整えば契約する意向があることから、条件を整え、多くのツールメーカーが車両メーカーからの情報提供を受けて開発を進められるようなルール作りを進めてきた。

### 《運用ルールの目的》

- 車両メーカーからの情報提供に基づき開発された「標準仕様機」の普及促進。
- 更に、リバース開発より車両メーカーの提供情報を使った開発が効率的となる仕組み・運用ルールを策定。

### 《運用ルールの策定》

- 「標準仕様機」の開発に際しての困り事の把握。（ツールメーカーへのアンケート）把

握した内容から優先順位をつけ策定。(優先順位 1 位の項目の運用ルール策定 (済)、今年度は 2 位の項目について策定)

- リバース開発のソフト資産(リバースメーカーには情報提供されていない。)の取扱い、再編集可能な電子データの提供、品質確保の環境づくりの三つを策定。

#### 《ツールメーカーの思想》

- 情報の購入要否の検討という中で、リバース開発したソフト資産を活用したい。(標準仕様の情報を購入し、リバースソフト資産の品質確保/確認/改善を行い標準仕様機と言えるようにしたい。)
- コスト低減のため、ツールソフトへ簡単に組み込めるよう再編集できる形式で提供して欲しい。
- 入手した標準仕様を間違って解釈し、ソフトを作り込んでしまう等の様々な懸念点があるため、開発したスキャンツールが正しい動作となっているか専用機として比較して確認したい。

#### 《策定するにあたり考慮すべきこと》

- 情報提供を行う車両メーカーに過度な手間にならないことや、ツールメーカーが低コスト/高品質な「標準仕様機」開発を行える環境を整備。
- 車両メーカー、ツールメーカー、ツール使用者それぞれにメリットが享受できるルールとする。

#### 《契約促進：リバース開発によるソフト資産の取扱い》

- 契約促進のため、リバース開発によるソフト資産の取扱いのルールの最終的な形となっている。
- ①リバース開発したソフト資産の活用方法を明確化、②リバース開発ソフト資産をもつツールメーカーであっても標準仕様機立ち上げに向けた計画を提示することを条件に契約、③提供された情報を使用して既存ソフトを検証し、動作保証を自己宣言する。
- やむを得ず標準仕様・リバース開発ソフトが共存する場合、①標準仕様の部分とリバース開発部分かを使用者が一目で判断できるよう「画面の背景色」「マーク」等切り分ける。(基本的には自機工内でガイドラインを制定し、ツールメーカーに遵守させていきたいと考えている。)
- ②標準仕様・リバース開発部の分岐点を通過した日時/選択した車両/仕様機能がわかる作業ログを残し、閲覧できるようにする。③標準仕様・リバース開発ソフト部が分かるよう機能一覧へ記載する。
- 遵守事項として、ツールメーカーとして①提供情報によりリバース開発部の動作検証を行い、提供情報と同じ動作であることを保証。②車両メーカーに対して開発計画より遅れる場合は事前に連絡。③車両メーカーは運用ルールの記載事項を専用機の情報提供契約書等に記載し、ツールメーカーと契約を締結する。

※ H30 年度分の提供情報からとし今年度から進めていく。

#### 《開発促進：再編集可能な電子データでの提供》

- 開発促進のため、車両メーカーからツールメーカーへの情報提供形式を EXCEL、WORD、ACCESS 等の電子データとする。
  - やむを得ず PDF とする場合でも、文言のコピーは可能とする。
  - 車両メーカーは提供する情報の改ざんや悪用を禁止する旨を契約書に盛り込みツールメーカーは遵守する。
- ※ H30 年度分の提供情報からとし順次進めていく。

#### 《開発促進：専用機の提供》

- 車両メーカー専用機の提供について、ツールメーカーで標準仕様機開発後、専用機との比較による動作検証ができる環境を整えることで、標準仕様機の品質向上を図る。
  - 専用機の提供方法は車両メーカーが「販売」、「レンタル」、「立会いのもと使用」などを決定する。
  - 専用機の仕様についても車両メーカーが決定することとなるが、標準仕様にかかわる機能はすべて網羅すること。
  - ツールメーカーからの要望により車両メーカーが提供するサポート事項は、メーカー間で協議して決める。
  - 契約書に記載した上で運用していくもので、ツールメーカーは、標準仕様部の動作検証のみに使用し、リバースには使用しないということを遵守する。
- ※ H31 年以降進めていく。

#### 《宿題事項》

- 具体的に標準仕様機とは、どのようなものなのか、という定義があいまいで誤解を生むとの意見があり、今後も情報提供ルールを正しく運用するため、自機工で明確な定義を検討中。
- 標準仕様部とリバース開発部の混載の場合、使用者が一目で判断できるような識別が必要。
- 6 月 5 日に開催する標準仕様WGにおいて提案する予定であり、この宿題の解決をもって、運用ルールの最終決定としたい。

#### 《情報提供と標準仕様機の開発状況》

- 情報提供状況は順調に進んでいると確認済。
- 標準仕様の提供準備は進んでいるものの、情報の購入契約・標準仕様機の開発状況は芳しくない。ただし、今年度進めてきたルールの策定により、標準仕様機の開発や販売意欲を示すツールメーカーが増加。(今後、開発が随時進んでくるのではないかと期待。)

#### 《まとめ》

- 今後、シャシ系の提供や大型にとっても前方センシングの情報提供が進んでくると考

えている。

- 今年、更に新たな標準仕様の対象となる情報提供や標準仕様機の開発を継続実施していきたく考えている。

## 【質疑概要】

別添：質疑議事概要参照

## 【論点】

- ✓ 汎用スキャンツールの誤動作により、不適切な整備をした事例がどれほどあるか。
- ✓ 自動車メーカーからの情報提供に間違いがあり不適切な整備となった場合、情報提供をした自動車メーカーの責任はどこまでか。
- ✓ 自動車メーカーからの情報提供に関して、汎用スキャンツールをリバース開発しているか否かで情報提供をするか否かは別問題ではないか。
- ✓ 自動車メーカーは情報提供できるものを提供し、その情報を基に開発するか否かはツールメーカー次第でいいのではないか。
- ✓ WGの報告では、品質保証のスキームとして「自己宣言」があり、そのツールに万が一瑕疵があればツールメーカーが責任を負うとの理解ではないか。
- ✓ 標準の部分にリバースが混在していることで、追加コストを掛けてまでリバース開発部分の見える化をする必要があるのか。(使う側のニーズとしてはどうなのか。)
- ✓ ツールメーカーが標準仕様機と名のつくものを定義して、自己認証することで認めることでも良いのではないか。

## 2. 高度診断教育WG（資料2）

### 【報告概要】

- 平成30年度はデンソーの全面的な協力により、トヨタ車を使って全国の地方振興会指導員向けにADAS研修会を開催。
- 今年度から地方振興会指導員が地方振興会において会員事業者向けにADAS研修を岩手で開催した内容の報告。
- 講習回終了後の受講者と指導員のアンケートと指導員研修会の感想の紹介。
- 地方振興会の懸念事項や問題点として大きく2点あり、「開催案内をしても関心が薄く、参加者がなかなか集まらない」、「スキャンツール等の専用のツールやターゲットボード等の環境が整っていない」この2点が大きな課題。
- 事務局としての対応案であるが、今後、参加者が集まりにくい要因をヒアリング等含めて調査し分析したいと考えている。
- また、研修会に参加する人数を増やす方法の一案として興味がある研修の実施、あるいは法定研修等と抱き合わせで開催するというのも一つの手法かと考える。
- このため、今後のWGで課題と対応策について検討していきたいと考えている。

- また、今後、地方で開催される会員事業者向けの講習会での感想・要望を集めて、今後の方針を考えていきたい。

#### 【質疑概要】

別添：質疑議事概要参照

#### 【論点】

- ✓ 各地方振興会で開催している研修はどのような内容で誰が受講しているのか、何故この研修を実施しているのか、整備事業者自らが独自に取り組んでいる研修を含め分析する必要がある。
- ✓ また、現時点で分析したものがあれば教授願いたい。
- ✓ 今後、OBD 検査や特定整備に応じた整備士の教育も考える必要がある。

### 3. 特定整備の検討について（資料3：非公開）

#### 【論点】

- ✓ どのような作業を認証の対象とすべきか。
- ✓ 整備工場にどのような設備要件と人の要件を課すのか。

以上

— 質疑概要 —

● 議題（１）「新たな標準仕様推進 WG からの報告」

発言者	発言概要
事務局 (井原)	汎用スキャンツールの開発に当たり、自動車メーカーとツールメーカーの間で情報提供の契約を結んでから、実際に開発が進められる時期はいつ頃か。
自機工 (藤原委員)	通常、契約書では 4 月から情報提供をいただいて順次進めていくこととなるが、今年度は契約書の内容改定があり情報提供は 10 月頃となる見込みであり、そこからの契約することとなり年度下期からの開発になると考えているが、早期に契約書の準備が出来たメーカーについては順次進めていくこととなる。
事務局 (村井)	<p>道路運送車両法の改正が成立し、特定整備や OBD 検査などを国として正式に前に進めることになった。2024 年、今から 5 年以内にそのような新しい整備・検査に日本全国が対応していかなければならない。環境整備というのは、法令を作ればよいということだけではなく、その時に対応できるスキャンツール、そのスキャンツールを使いこなせる人その他整備機器も整えなければならず、今から決めていくことは決めていかなければ、2024 年の直前になって対応するスキャンツールがない、整備士の能力が不足しているという事態になるのではないかと心配している。そのような危機感を共有した上で、標準仕様 WG については汎用スキャンツールの機能の拡大が大きな課題となっている。2024 年に OBD 検査の対象となる装置、あるいは特定整備の対象となる作業がだいたい見えてきている中で、それにスキャンツールが対応していないと終わりであり、そこにどのように機器開発を進めていくのかということ、まずみなさんと共有したい。</p> <p>汎用スキャンツールについては、様々な仕様が発行されているが、これらを使用することで不適切な整備作業に至った事例があるのか伺いたい。</p>
日整連 (高橋委員)	大型車を扱うロータストラックネットにおいて情報をたくさんもっており、情報が少ないことで診断できない事例もあると聞いているところであるが、詳細については不明である。
日車協連 (平塚委員)	不具合があるということではないが、ツールメーカーによって、読み取れる部分とそうでない部分があり、この車種は読み取りできないということはある。
事務局 (村井)	スキャンツールの誤作動により、不適切な整備をした事例がどれほどあるのかは一度調べる必要があると考えている。仮に、標準仕様機において、自動車メーカーの情報提供に間違いがあり、不適切な整備となってしまった場合、情報提供した自動車メーカーが責任を取るものなのか。
自工会 (中村委員)	情報提供で全ての責任を負えるかということ非常に難しい部分があると思っている。但し、車両メーカーが提供した開発情報は、汎用スキャンツール開発に必要な情報が網羅されており、そのことを整備事業者が理解して汎用スキャンツールを使用していただくことも重要と考える。
事務局 (村井)	自動車メーカーからの情報提供について、当該スキャンツールがリバーズをしているか否かと、情報提供するかどうかは、別問題だと思っている。リバーズをして

	<p>いるから情報提供しない、リバースをしている箇所を明らかにしなければ情報提供しないというのは、一見正しそうであるが、先ほどの自動車メーカーの責任を考え方であれば、提供していただけるものは提供していただければよく、その情報を元に開発するかどうかはツールメーカー次第でいいのではないか。</p> <p>一方、整備事業者にとってこれは標準仕様なのかそれとも全然違うものなのかは分かった方がいいという指摘は、その通りだと思う。WG の報告書を見ると、自己宣言というスキームがあり、そのツールに万が一瑕疵があれば、ツールメーカーが責任を負うということだと理解している。</p> <p>また、報告書にはリバースをした部分としていない部分を画面表示などで分けるというアイデアも入っている。</p> <p>その上で、ツールメーカーの自己認証ではダメなのかとういうことが1つの論点であり、更に、1つのツールの中でリバースと標準の部分が混在していたとして、リバース部分を本当に見える化、何割増えるかわからないが、追加コストを掛けスキャンツールの価格を上げてまで、やらなければならないものなのか。特にこれは、使う側のニーズとしてはどうなのか。この点、ここで回答できなければ、WGの宿題としてもよい。</p> <p>要すれば、情報提供を受けるかどうか、リバースを行うかどうかの制約になってはいけないと考える。ここは大きな分岐点であり、情報提供に当たり、リバースに対し、制約を課すことにすると、おそらく日本のツールメーカー市場はヨーロッパと同じように（情報提供に寄らない）リバースの方にずっと流れ続けると思う。汎用スキャンツールをより高い品質にもっていくために、リバースという手段を選択するならそれでもよく。情報提供を受けることにより高度な、品質の高いツールになるのであれば、そこは使ってもらいやすい環境を整える必要があるのではないか。</p>
<p>日車協連 (平塚委員)</p>	<p>あるメーカーは全て対応でき、標準と同等と言われているため、信用してそれを使っている。より精度の高い修理であれば、情報が全て入っているものでなければならぬと思っている。情報提供をリバースにもしていただいて、多少高くても、クオリティを求めるのであればそれを使用すべきである。また後ほど出てくるかと思うが、特定整備のものについては、どこまでの精度を求めるかということもあるが、きちんとした形のものが開示されればありがたいと思っている。</p>
<p>事務局 (村井)</p>	<p>一義的にはツールメーカーの企業努力の範疇である。この検討会やWGとしては、それを支援することは整備事業者、自動車ユーザーの皆様方のためになる。支援の1つとして、自動車メーカーから情報提供していただくことが必要であり、有効だと考えている。提供された情報を使って、標準仕様機を作るかどうかはツールメーカー次第であるが、標準仕様機と名のつくものを定義して、自己認証することで認めることでも良いのではないかと私は思っている。</p>
<p>自工会 (黒田委員)</p>	<p>自動車メーカーとしても世の中に汎用スキャンツールを出すという大義の元に協力させていただいており、積極的に取り組みに関わっているところである。</p>

	<p>情報提供する我々自動車メーカーも、汎用スキャンツールメーカーが開発できるように仕様を整えて出していることから、工数がかかるところである。</p> <p>汎用スキャンツールがリバースで製作されるか、自動車メーカーからの情報提供に基づき製作されるかは、ツールメーカー次第だが、実際に蓋を開けてみたときに、情報提供したにもかかわらず、やはりリバースで作るということであると、自動車メーカーとして工数をかけて出す意味がなくなってしまう。リバースで作った方が簡単であり、早いということよりも、品質をどこまで確保しなければならないかをきちんと WG や自機工の中で揉んでいただく必要がある。そもそもこの汎用スキャンツールの情報を我々が提出しても、過去なかなかご購入いただけないという状況もあった。しかし、2024年に検査・整備が変わる世界に対してそのままいいのかというところもあると思う。そのような目線で、情報提供する、しないということの前提として、リバースしているメーカーでもいいのか、ということも考える必要があると思う。</p> <p>また、ログを残すことについては、責任所在の話だと思っている。提供した情報に対して、メーカーが責任を負うのか、実装したツールメーカーが責任を負うのか、これも全体で決めるところではなく、我々自動車メーカーとツールメーカーの契約の中に盛り込まれる話になるかと考える。</p>
事務局 (村井)	<p>標準仕様機の開発のための情報が今出ていない、あるいは購入されない理由は、少なくとも値段ではないと思う。一つの大きなネックは、情報提供を受けてしまうとリバースができないからだと思う。その制約がコンディショナルになっていることが、ツールメーカーにとって、とても大きな制約なのではないかと思っている。繰り返しになるが、リバースの有無と、情報提供するかしないかは切り離して、それぞれ議論すべきではないだろうか。</p>
自機工 (藤原委員)	<p>これまで状況が変わらなかった一番大きな要因は、これまで作り込んできた、リバースで作ってきたソフトがあること自体で契約ができないという条項になっているということだと思っている。費用自体はそれほど高額ではないため、費用の話ではない。やはりリバースの資産をどう扱うかということが一番大きな課題かと思っている。</p>

● 議題（2）「高度診断教育 WG からの報告」

発言者	発言概要
事務局 (井原)	<p>ADAS 研修に人がなかなか集まらない一方、多く人が集まる研修もあると聞いている。地方振興会の研修に人が集まらない原因は、報告以外にも他所の主催の研修などとの重複等、様々な原因が考えられると思うが分析は行っているか。現時点で分析したものがあれば教えて欲しい。</p>
日整連 (高橋委員)	<p>わかっている範囲では、FAINES の使い方がわからず何も載っていないじゃないかという苦情が多いため、研修を多く行っているようである。また、振興会を経由していないため、詳しくは把握できていないが、ADAS 関係の研修は、損保会社やツールメーカーでも行っていると聞いている。</p>



事務局 (村井)	JAMCA や短大協会の方で、今後整備士資格を取られる方に対して、最新技術に対する整備の教育というのは、今どの辺までできているか。参考までに教えていただきたい。
短大協会 (長谷川委員)	情報収集の段階であり、これから詰めるといった状況が現状である。
JAMCA (本廣委員)	情報を逐次アップデートさせていただきながら一級整備士のカリキュラムに組み込んでいきたい。
事務局 (村井)	2024 年の OBD 検査や特定整備を始めるときには、それに応じた整備士の能力も要件化される。その中で、整備士の資格体系や試験内容、教育プログラム等の見直しが必要になると考えている。これは一朝一夕にいけるものではないが、これからの整備士の方のための教育も考えていきたいと思っている。

● 議題（3）特定整備の検討について

発言者	発言概要
	WG の報告という形式ではなく、資料に秘匿情報も含まれるため、委員の総意により非公表となった。

（略称解説）

- 自工会：（一社）日本自動車工業会
- 自機工：（一社）日本自動車機械器具工業会
- 日整連：（一社）日本自動車整備振興会連合会
- 日車協連：日本自動車車体整備協同組合連合会
- 短大協会：全国自動車短期大学協会
- JAMCA：全国自動車大学校・専門学校協会

以上