

第18回 自動車整備技術の高度化検討会

議事次第

日時：令和元年9月3日（火）10:00～12:00

場所：航空会館 201 会議室

1. 開会

2. 議事

- (1) 標準仕様 WG からの報告
- (2) 高度診断教育 WG からの報告
- (3) 特定整備制度の検討
- (4) その他

3. 閉会

<配付資料>

- ・ 委員名簿
- ・ 資料 1 「新たな標準仕様推進 WG」報告資料
- ・ 資料 2 「高度診断教育 WG」報告資料
- ・ 資料 3 自動車整備技術の高度化検討会中間とりまとめ（案）目次
- ・ 資料 4 今後のスケジュール（案）

- ・ 参考資料 議事概要（第17回高度化検討会）

自動車整備技術の高度化検討会委員名簿

【座長】

須田 義大 東京大学 生産技術研究所 教授

【委員】

古川 修 芝浦工業大学 名誉教授

中村 渉 一般社団法人日本自動車工業会 流通委員会サービス部会 委員

黒田 卓也 一般社団法人日本自動車工業会 流通委員会サービス部会 委員

寺島 友義 日本自動車輸入組合 アフターセールス委員会 委員

碓 孝浩 日本自動車輸入組合 参与・技術部長

高橋 徹 一般社団法人日本自動車整備振興会連合会 教育・技術部 部長

唯根 健一 一般社団法人日本自動車整備振興会連合会 教育・技術部 教材課長

平塚 睦子 日本自動車車体整備協同組合連合会 副会長

藤原 一也 一般社団法人日本自動車機械器具工業会 故障診断分科会 分科会長

高橋 正彦 一般社団法人日本自動車機械工具協会 流通部会 委員

本廣 好枝 全国自動車大学校・整備専門学校協会 理事

長谷川達也 全国自動車短期大学協会 専門委員

永井 啓文 独立行政法人自動車技術総合機構 企画部 部長

藤井 洋 軽自動車検査協会 検査部 検査担当部長

【国土交通省自動車局】

平井 隆志 整備課長

野中 秀紀 点検整備推進対策官

関 伸也 課長補佐

田辺 剛敏 課長補佐

井原 拓真 専門官

(順不同・敬称略)

第18回 自動車整備技術の高度化検討会 『新たな標準仕様推進WG』報告資料

《内容》

1. R1年度の活動方針と期待する成果
2. WGの進め方
3. まとめ

2019年9月3日（火）
新たな標準仕様推進WG

1. R1年度の活動方針と期待する成果

H29年度活動結果

- 継続的かつバラツキなく点検整備に関わるスキャンツールが提供できる様、**情報提供の運用ルールの策定**を実施。優先順位の高い以下のルールを制定し、運用を開始。
 - ・情報提供項目詳細の事前案内
 - ・OEM車の情報提供における責任区分
 - ・情報提供項目の定義と情報提供の適用除外を行う機能の取り扱い
 - ・前回提供情報との変更箇所情報の提供

■ H29年度策定を進めてきた運用ルール：契約促進

分類	契約促進	項目名	情報提供項目詳細の事前案内
目的	(1) 提供情報の質・量を明確化することで、契約締結の判断を早め、契約締結の促進を図る。 (2) 情報提供の内容が、標準仕様を満足していることを明示する。		
対象範囲	(1) 情報の取扱い指針に基づき大幅申請した車両かつ、標準仕様の対象システム・機能が搭載された車両。 (2) 上記車両に対して、整備要領書に記載されている診断機の各機能の対応カバレッジを把握できる情報。		
情報提供に係る契約前に提供される情報	1. 対象となる車両の名称、年式、型式に対する情報提供するシステム名一覧 ※OEM提供車の場合は、供給先の車両メーカー名、車名も含む 2. システム/機能毎の提供項目一覧表（各機能別カバレッジを明確にする） ①アライアンス：テスト項目名称一覧 ②作業別*ト：作業項目名称一覧		
提供情報	1. 整備要領書に記載されている上記診断機の各機能別項目において、提供しない情報の項目名称一覧。 整備要領書に記載されているDTC、データモニタ機能において、提供しない項目名称一覧。 ※DTC、データモニタ機能の項目は、上記以外は全て提供されるものとする。		
提供フォーマット	1. 整備要領書に記載されている全項目の情報が提供される場合は、その旨の明示のみで可とする。 2. 整備要領書記載内容をベースに上記一覧を作成し、提供の有無を呈取表方式で表現することも可とする。 3. 実際の提供情報をベースに、項目名称以外の仕様を削除したものを一括表とすることも可とする。但し、提供情報の第3項の責務は必要となる。 ※専用機の情報へベースにした呈取表でも可とする。		
提供情報	1. 車両メーカーは、本情報を自機工へ提供する。 2. 自機工は、提供要求があったツールメーカーへ車両メーカーから提供された情報を無加工で提供する。		
時期	H29年分の提供情報の内容で、H30年××月までに資料化し、以降の更新については、自工会・自機工間で調整する。		

H30年度活動結果

- H29年度から引き続き、**情報提供の運用ルールの策定**を実施。H29年度未実施案件のルールを制定し、運用を開始。
 - ・リバース開発によるソフト資産の取扱い
 - ・再編集可能な電子データでの提供
 - ・専用機の提供

■ H30年度策定を進めてきた運用ルール：開発促進

分類	開発促進	項目名	再編集可能な電子データでの提供
目的	車両メーカーからツールメーカーへ標準仕様情報が再利用できる形式で提供されることで、データの機械的加工を促進させ、スキャンツール開発時の人的ミスと開発工数低減を図る。		
対象範囲	車両メーカーからツールメーカーへ提供される標準仕様情報		
情報形式	1. 情報は、EXCEL、WORD、ACCESS等の電子データとする。 2. PDFとする場合でも、文字のコピーは可能とする。 3. 但し、紙媒体の情報しかないなどのやむを得ない場合は、紙媒体、または、コピー不可のPDFによる提供もあり得る。		
遵守事項	1. 車両メーカーは、提供する情報の改ざん、及び、情報を標準仕様機開発以外の用途への使用・横流しを禁止する旨を契約書に盛り込む 2. ツールメーカーは、上記契約のもと、改ざん、及び、標準仕様機開発以外の用途への仕様・横流しを行わない		
時期	H30年度分の提供情報から順次		

R1年度活動方針

昨年度までに策定した、**情報提供の運用ルールの施行状況の確認**と**ツールメーカーの契約・開発状況の確認**を行う

実施事項

I【運用ルール施行】

情報提供の**運用ルールの適用状況を確認**

II【開発の進捗】

情報提供**計画**、及び、スキャンツールの**開発状況を確認**

III【課題と対策】

上記に関する課題があれば、**対応策を検討**

これまで策定した情報提供運用ルールの定着とスキャンツールの開発促進を図る

2. WGの進め方 《運営方針と大日程》

2019. 9. 3 3/5
新たな標準仕様推進WG

運営方針と委員

1. 昨年度からの継続開催としての位置づけ
2. 他WGと連携して検討を行う(委員の兼任)
3. 政策・技術両面での検討

議長(自機工)

国交省 (行政)

自動車局整備課

日整連 (整備)

教育・技術部

自工会 (車両)

サービス部会 (乗用・大型)
ダイアグ分科会

自機工 (ツール)

故障診断分科会

大日程

原則、1.5ヵ月毎に1回のペースでWGを開催

実施事項		進め方	4-6	7-9	10-12	1-3
I 運用ルール 施行	運用ルールを情報提供に係る 契約書に反映する	契約書への反映状況を確認する	契約書へ反映			
	運用ルールの適用状況を確認 する	情報提供状況から、運用ルール が適用されていることを確認する		ルール適用 状況の確認		
II 開発進捗	情報提供契約・開発状況を確認 する	アンケートにてツールメーカーへの聞き取り調査を行う			ルール適用 状況確認	
III 課題・対策	I・IIの結果課題があれば対応策 を検討する	標準仕様WGで対応策を協議				対応策 検討

主要検討内容 (成果物)	4-6	7-12	1-3
	<ul style="list-style-type: none"> ・R1年度活動方針 ・活動計画 	<ul style="list-style-type: none"> ・運用ルールの適用状況 ・ツールメーカーの開発状況 ・上記における課題 	<ul style="list-style-type: none"> ・課題に対する対応策

2. WGの進め方② 《活動計画》

2019. 9. 3 4/5
 新たな標準仕様推進WG

検討項目		5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
会議体	高度化検討会		③			③							
	WG		⑤	③	②⑦		○	○	○		○	○	
	報告内容案 (成果物)	・活動方針 ・活動計画		・運用ルールの適用状況 ・ツールメーカーの開発状況 ・上記における課題						・課題に対する対応策			
① 運用ルールの適用状況確認 契約書が改定され、ツールメーカーとの契約後の情報提供過程でのルール適用状況を確認		情報提供契約書更新					ルール適用状況の確認						
② 契約・開発状況確認 アンケート等の方法で、ツールメーカーの状況を確認		状況確認											
③ 課題と対応策検討 状況確認結果、課題等あれば、対応策を検討											対応策検討		

本年度は、これまでに策定した情報提供の運用ルールの定着を図り、スキャンツール開発促進のため、以下の施策を行う。

- 運用ルール適用状況の確認
- 情報提供に係る車両メーカー・ツールメーカー間の契約状況の確認
- ツールメーカーにおける標準仕様機の開発状況の確認
- 上記における課題の抽出と対応策の検討

第18回自動車整備技術の高度化検討会

『高度診断教育WG』報告資料

1. これまでの流れ
 2. 地方振興会において会員事業者向けADAS研修会
 3. ADAS研修等における今後の検討課題と対応案
 4. 今後の予定 スケジュール (案)
- 参考. 地方振興会における一般技術研修 (平成30年度実績)

令和元年9月3日
高度診断教育WG

1. これまでの取組

平成28年度

- 新たな標準仕様案に基づいて、ADAS関連の故障診断や修理調整に係るフェージビリティスタディを実施 『全国5箇所を実施』

平成29年度

市場でのニーズの調査のため、地方振興会へ「汎用スキャンツールを用いた新機構に対応するための研修に係るアンケート調査」を実施

- 「ADAS関連のシステム」の研修を実施できる環境を優先的に構築する必要がある。
- 全国の整備事業者向けに正確かつ効率的な教育カリキュラムとする必要がある。
- 地方振興会の講師(指導員)がADAS関連機構に対する知識及び技能を確実に習得する必要がある。



整備事業者向けの研修会の前に、講師(指導員)に対しADAS関連機構に対する知識及び技能を習得させ、研修会のレベル統一(向上)を計るために、講師(指導員)向けの研修会を実施。

ただし、平成29年度時点の汎用スキャンツールでエーミング調整に対応しているものがないため、メーカー専用のスキャンツールを使用(ディーラーから借用)した研修会を実施。

平成30年度

トヨタのTSS-Cを搭載した車両にて、汎用スキャンツール(デンソーDST-i)を使用した講師(指導員)向けの研修会を実施。

- 横浜及び刈谷の2会場で計6回実施し、計131名が受講

2.地方振興会において会員事業者向けADAS研修会(令和元年度)

令和元年度の研修会開催予定数

研修会名	延べ開催振興会数	延べ回数	未定
①スキャンツール活用研修	48 振興会	207 回	5 振興会
②ADAS研修	41 振興会	207 回	12 振興会

月別開催予定の振興会数(延べ)

研修会名	令和元年度											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
①スキャンツール活用研修	4	11	7	13	11	11	11	8	7	7	6	4
②ADAS研修	1	2	4	5	4	7	3	3	3	4	3	3

※ スキャンツール活用研修とは、基本研修、応用研修、ステップアップ研修、フォローアップ研修

2.地方振興会において会員事業者向けADAS研修会(令和元年度)

7月末時点での実施状況

- ✓今年度のADAS研修会の予定では、4月から7月末までに10振興会が予定していたが、実際に開催したのは6振興会。(前回報告済みの岩手県を含む)
- ✓開催を中止した理由は、法定研修の影響及び本年11月開催の技能競技大会の準備等で、開催は来年度以降との回答が多かった。
- ✓また、受講者からの感想は、興味がある(やる気がある)方が参加したらしく、「自社でもできそう」という感想が多かった。他に「特定整備に関する不安」も多かった。(特に作業場面積等について)
- ✓開催主催である振興会からは、「思っていた以上に参加者が集まらなかった」、「標準仕様スキャンツールがトヨタの一部のみ対応で他メーカーで実施できない」、「会員からのニーズがない」等の感想等があった。また、会員から「特定整備を実施する予定がないから参加しない」という声もあった。

3 .ADAS研修等における今後の検討課題と対応案

◎ ADAS研修等に関する地方振興会の意見(ヒアリング)平成31年2月～4月に実施

- 新技術搭載車の入庫はあるが、当該装置の整備(修理)が無いため関心がないと思われる。
- 事故車は、外注に出すのでエーミング調整の必要性を感じていない。
- **ADAS研修会の開催案内をしても参加者がなかなか集まらないのが現状で、新たな研修は時期尚早と思う。**
- **ADAS研修会に対応するスキャンツール、専用機器等の環境が整っていない。**

3.ADAS研修等における今後の検討課題と対応案

◎ 今後の検討課題と対応・案

① ADAS研修会の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。

【対応案】

- 参加者が集まりにくい要因を調査・分析し対応策を検討する。
- ADASの調整が必要になる作業が既に多く存在し、それらには、どのような作業があるのかを周知していく方法を検討する。(技術情報や広報誌など)
- 研修に参加しやすい実施方法を検討する。(定期的を開催している別研修と同時に実施するなど)
- 2021年度の整備主任者技術研修をエーミング調整(小型車)の内容で実施する。

② ADAS研修会に対応するスキャンツール、専用機器等の環境が整っていない。

【対応案】

- 単眼カメラとレーザーを用いた方式の車両で、本年2月に指導員研修会を実施したが、ミリ波レーダーなどを用いた方式にも、標準仕様のスキャンツールが早期に対応できるように、標準仕様推進WGの決定事項に基づき対応促進を依頼。
- ターゲットなどの、SSTの共通化、流用性を検討する。



今後、高度診断教育WGにおいて、課題等について検討する。また、会員事業者向けに講習会実施後の感想・要望等を収集し、今後の方針を策定する。

4. 今後の予定 スケジュール（案）

実施予定項目	令和元年度					令和2年度							
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
①レーザー方式車両での事業者向け研修会の開催													
②参加者が集まりにくい要因を調査・分析													
③調整作業の必要性の周知方法の検討													
④開催方法による参加人員増大方法の検討													
⑤ミリ波レーダー方式車両での事業者向け研修会の開催													
⑥必要機材・環境の整備													

【参考】地方振興会におけるADAS研修以外の一般技術研修（平成30年度実績）

◎ 地方振興会において平成30年度に実施した一般技術研修会（29振興会が実施） （地方振興会で実施されている一般技術研修の現状把握）

- 年度末に毎年調査を実施している「スキャンツール活用研修の実態調査」に合わせて、その他に実施している研修を調査した結果。
- 殆どの振興会が毎年同名称で開催しており、時々出席者のニーズにより新研修を実施している。
- 法定研修（整備主任者研修）、スキャンツール活用研修等を除く。

	研修会名（研修内容）	振興会数
1	電気・電装回路講習：FAINES（修理書の配線図）を活用しての故障探究 等	10
2	HV、EV研修会：HV、EV車の概要、点検、故障診断	10
3	大型事業者向け研修会：エアブレーキシステムの概要、整備	7
4	エアコン研修会：オートエアコン装置の故障診断	7
5	大型事業者向け研修会：コモンレールの故障診断	5
6	CNG講習会：圧縮天然ガス自動車の取扱い	5
7	故障診断セミナー：サーキットテスター及び配線図の活用方法と故障探求 他	3
8	エンジンオイル、ATF及びCVTF交換研修会	3
9	大型事業者向け研修会：スキャンツールを使用したDPF強制再生研修	2
10	クリーンディーゼル研修会：クリーンディーゼルの新機構とサービスポイント	2
11	その他（6件）	1

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、情報がなくて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と。</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と。</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