

第29回 自動車整備技術の高度化検討会 —議事概要—

それぞれの議事について、事務局から各資料について説明後、その資料ごとに質疑応答を行った。概要は以下のとおり。

■議事（１） 整備技術の高度化とスキャンツールの機能向上の必要性について

●【資料２】整備技術の高度化とスキャンツールの機能向上の必要性 関連質疑

発言者	発言内容
古川委員	○汎用スキャンツールに全ての機能を取り込むのではなく、（自動車メーカー等の）サーバーの中に機能を入れてスキャンツールはインターフェースのような形で使うと、より柔軟に新技術に対応できるというアイデアもあるがいかがか。
事務局	○自動車メーカーによっては純正スキャンツールに既にそういった機能を持たせているものもある。ただし、国連規則で定める CS により自動車メーカーには自社サーバーへのアクセス管理が求められており、この CS 上の課題を解決する必要がある。この課題の解決が前提ではあるが、いただいたアイデアは十分考えられる。
廣瀬委員	○スキャンツールで行える作業について、純正ではできて汎用ではできないものはおよそ何パーセントぐらいあるか。
事務局	○状況は時々刻々変化し、車種、行う点検整備の難易度や発生頻度にもよるため、一概に何割の作業ができるか申し上げるのは難しい。できない作業の方が多いとは思っていないが、日整連はどのような認識か。
日整連	○一般的な点検整備、特に車検に関係するような内容であれば特に問題ないと認識。ただし、自動運転装置などの新技術となるとさすがに対応できないのではないかな。
事務局	○専業工場の車検整備などであれば（以前は）社会問題になるほどのものではなかったが、CS が導入されて以降、多くの整備作業ができなくなることを危惧している（例えば、スキャンツールの認証が必要な作業は全てできなくなる可能性がある）。 ○国連の規則上、どこまで厳しい CS を課すかは自動車メーカーに委ねられているので、（それが必要であることは理解するが）いたずらに厳しいものが課されると、いかなる整備作業もできなくなるおそれすらある。
日整連	○一例として、オイル交換は行う頻度の高い作業であり、その際に車両のカーナビ画面等にオイル交換時期の警告が表示されるものは消す必要があるが、CS の関係で消せないものが出てきている。日頃の点検整備

	に直結する部分でも影響が出始めている。 ○また、OBD 検査が始まったばかりだが、そこで不適合となった車両を整備する際、純正スキャンツールでしかできない作業が今後増えてくることを懸念している。共通認識を持っていただきたい。
事務局	○定量的ではないかもしれないが、資料3で自動車整備工場の皆様から収集した困りごとを整理している。その中でも説明させていただきたい。 ○自工会、JAIA はどのような認識か。
自工会	○事務局の課題認識や日整連から頂いた補足は、我々も同じ認識である。 ○(IT 業界では共通の理解かと思うが、) CS を安易に解放したくないということについてはご理解いただきたい。一方で、整備業界を長い目で見た場合に弊害が出るのはよろしくないため、慎重に行う必要はあるが、将来を見据えて各団体と連携しつつ前向きに議論していきたい。
JAIA	○我々もここで議論された内容と同じような認識。

●【資料3】整備技術の高度化に係る困りごと調査結果 関連質疑

発言者	発言内容
日車協連	○車体整備業界ではよくエーミング作業で汎用又は純正スキャンツールを使うが、純正スキャンツールでもできないものが多い。作業に必要なサーバー接続に、都度費用が必要となる自動車メーカーがある。また、初期費用や更新料に多額の費用を払っている自動車メーカーもある。せっかく購入しても、時間や手間のかかる追加の認証が必要なものもある。こういった点について簡素化してもらいたい。 ○そもそも純正スキャンツールを購入する際に認証書や事業所の身分証、もしくは契約書を出しているので、事業者を信頼してほしい。
事務局	○整理するが、純正スキャンツールでエーミング作業ができないというのは負担の問題（1つは費用、もう1つは使うたびユーザー認証や機器認証が求められること）であって、実際に作業ができないわけではないと思う。どう理解すればよろしいか。
日車協連	○実際に作業のできないものが一部ある。 ○また、とある自動車メーカーについては、ADAS 関係部品の新品への交換は純正スキャンツールでないとほぼできない（汎用スキャンツールは全く意味をなさない）。車体整備業界では1つの工場に10メーカー以上の車種が入庫するが、純正スキャンツールにどれだけ投資すればよいのか。 ○専業工場でも常に作業ができる仕組みが必要である。ディーラーの対応能力によって入庫期間が長くなるのはお客様に不利益ではないか。（例えば、とある地域だと OBD や車検、エーミングなどでディーラーに一

	部作業を外注するのに3週間かかる。)
事務局	○日車協連から提示された問題意識は、将来の懸念事項が一部地域では既に顕在化しているものと理解する。 ○費用や認証の問題は、自動車メーカーの開発費やCSの観点を踏まえる必要はあるが、整備のしやすさとCSとをどう両立させるかの議論と考える。 ○いただいた特定メーカーの問題は、メーカーではなく汎用スキャンツールの機能の問題と思う。
自工会	○純正スキャンツールでできない作業はディーラーでもできないなど問題が明確に出てくると思われるため、もしあれば然るべき対応を取らせていただきたい。 ○時間の問題については、各社のCSや機器の仕様にもよるため、一概に短縮することは難しいが、資料4にあるとおり、汎用スキャンツールの機能強化という面でどういう実現性があるか、今後の標準仕様WGにおいて検討させていただきたい。 ○費用の問題については、(正直に申し上げると)新技術対応のため今より安くすることは難しくご理解いただきたい。ただし、ディーラーであっても他メーカーの車両が入庫することは多々あり、色々な声は届いているため、現時点で具体的な施策について述べることはできないが、今後の検討の中で少しでも前進していけるように検討していきたい。
事務局	○車体整備業界では色々と情報をお持ちかと思う。令和7年度も困りごと調査を行うため、具体的な車種と作業を特定して議論していきたい。困りごと調査にて詳細な情報を出されるようお願いしたい。
日車協連	○(先ほども申し上げたが、)純正スキャンツールの購入に際しては認証書をはじめ色々調査され、契約書も交わすため、もう少し信頼してもらえると有難い。例えば、信頼を上げるため、各自動車メーカーで講習等を開催して受講者(受講社)にライセンスを付与し、以後年1回の頻度でそれを更新するような形はいかがか。 ○純正スキャンツール使用に関する手続きについて、ECUの書き換えやイモビライザーなどCSを懸念して更なる認証などを求めていることは理解するが、そういった情報を出せということではなく、せめてディーラーと同程度まで簡素化していただきたい。
自工会	○ご提案に感謝する。信頼をどのように担保するかがCSの一番のポイントである。ソフトウェアを改ざんされることを懸念しており、使用者との信頼が担保できたとしても、そこに第三者が入る要素があると車両に実害を及ぼす可能性があるため、慎重に検討させてほしい。 ○加えて、自動車メーカーによって考え方は異なると思うが、講習などの教育部分によりどのように判断して信頼を担保するかを含め、今後の純

	正スキャンツールをどのように織り込んで CS を担保するのか、現時点で具体的なことが言えず申し訳ないが、引き続き検討していきたい。
事務局	○日車協連の発言の中に大事なことがあり、ディーラーと同様に信用してほしいとのことであった。道路運送法第 57 条の 2 第 1 項の下位法令(自動車点検基準第 7 条)に「要件は合理的かつ非差別的でなければいけない」旨を規定しているので、ディーラーと専門の間に不合理で差別的な取扱いが行われないことを基本的な精神として、自工会、JAIA ともにご理解いただけると助かる。

●【資料 4】汎用スキャンツール開発情報提供に関する運用ルール等の抜本的見直し（案）（「標準仕様のあり方 WG」報告資料） 関連質疑

発言者	発言内容
自機工	○基本は去年の 10 月頃から標準仕様 WG の中で議論したとおりのため、特に意見はない。
自工会	○一部難しい論点もあるが、今後の業界を考えると、あまり一社一社の都合を言っても仕方ないので、このスキームを使ってうまく現場の声に対応していけるよう、自工会として検討していきたい。 ○細かな CS の難しさは、これからの議論でぜひやり取りさせていただければと思うのでよろしくお願いしたい。
JAIA	○資料には輸入車の OBD 情報購入にあたり第三者機関は海外の本社と検討する旨を述べているが、これは、我々はあくまでインポーターであって、最近の点検整備の色々なシステムは全て本社サーバーにつながっており、本社が情報を保有しているという事情によるもの。 ○輸入車の方が国産車よりシステムが複雑であり(例えば、輸入車の DTC の数は国産車の 10 倍程度多い)、そのためセキュリティも厳しくなっていく傾向にあるので、これを踏まえた解決策があるとよいと思いつつ議論に参加している。
日整連	○見直し案は実現できたら非常に有難い。 ○整備業界も工場の規模はばらばらなので、一社一社の事情を踏まえるのは難しいと思っている。例えば、見直し案を進める上で、今までディーラーに外注していた部分を専門間でカバーできるような形で結果を出していきたいと考えている。
廣瀬委員	○資料 7 ページに掲げられている基準との関係について、これらの基準を変更していく必要があるとの認識でよろしいか。
事務局	○WG の議論で、純正機に近い標準機を設定した場合、各社の CSMS の認証の変更が必要になるのではとの懸念が自動車メーカーから示された。そこで国内の認証を行う審査部に確認したところ、国連規則

	((UN)R155、(UN)R156)の解釈の問題であるとの結論を得た。したがって、自動車メーカーにあまり負担が生じないような整理のもと新スキーム案を進めることができるのではないかと考えている。
廣瀬委員	○特に基準自体を変えていくのではないことを理解した。
須田座長	○皆さん基本的にこの見直し案の方向でご賛同をいただいているようなので、引き続き進めていただきたい。

■議事（２） 「自動車整備士の働きやすい・働きがいのある職場づくりに向けたガイドライン」の実施状況確認とアップデートについて

●【資料５】自動車整備士の確保・育成に係る課題とこれまでの取り組み 関連質疑

発言者	発言内容
機工協	○（資料 P.4）「働き方・労働条件」に関する取組例として「作業機械等の安全点検」が挙げられているが、点検後の修理も大切であるため、今後は「点検後の確実な修理」についても言及いただきたい。
事務局	○取組例をアップデートする際に頂いたご意見を参考にさせていただく。 ○昨今、人材不足を背景に、省力化機器が注目されている。省力化機器の導入・開発状況などについて教えていただきたい。
機工協	○各社様々な省力化機器の開発を進めている。それらは今年６月のオートサービスショーに展示されると思うのでご期待いただきたい。
事務局	○オートサービスショーは大変楽しみにしている。省力化機器であることが分かるような表示をしていただけると探しやすい。
自工会	○各自動車メーカーにおいても、ツールメーカーと連携し、例えば、タイヤリフター、電動工具などの省力化機器の導入を進めている。
日整連	○日整連は、人材確保に向けた取組を進めている事業者を取材して、好事例集を作成したところ、その中で省力化機器についても紹介している

●【資料６】「自動車整備士の働きやすい・働きがいのある職場づくりに向けたガイドライン」の実施状況確認とアップデート 関連質疑

発言者	発言内容
自工会	○ガイドラインは、今後ブラッシュアップが必要と認識していた。今回提案いただいたアップデート案は全く異論ない。 ○このガイドラインは、人材確保のうち定着率を上げることに主眼を置いているものと捉えていたが、採用を増やす対策についても考える必要があると思う。今後、何か採用に関する取組を進めていく考えはあるか。

事務局	○事業者に対するアンケートやインタビュー等を通して採用に関する困りごとを把握している。人材確保というと採用に注目しがちだが、採用と離職防止を両輪で進めていく必要があると思う。すなわち、今いる人材にとって魅力ある職場づくりを推進していくことで、きっと将来の人材にとっても魅力ある職場をつくっていけるのではないかと思うので、まずは離職防止に力を入れていただくことでどうかと思う。 ○この点の周知がうまくいっていなかった面もあると認識しているため、今回アップデートするガイドラインについては、効果的な周知をしてみたい。
自工会	○たしかに、今働いている人にとっての魅力がないと採用にもつながらないと思うため、まずは土台をしっかりと確保した上で次につなげていくといった循環がうまく回っていけばよいと思った。自工会としても参考となる情報があれば連携させていただきたい。
日整連	○やはり離職がないと人手不足という意見は出てこないはずなので、まずは職場環境を整えることが非常に大切であると思う。 ○ガイドラインについては、なるべくグラフや写真などを多く入れて、理解しやすいものにしていただくことを期待している。
JAIA	○令和6年3月に出したものから大幅にアップデートして見やすくなりそうなので期待している。完成版をお待ちしている。
日車協連	○待遇（働く価値）について、車体整備業界では特に単価を抑えられている状況のため、今一生懸命に改善に取り組んでいるところである。 ○この中で社会貢献活動の推奨とあるが、その一環として、消防団に入っている企業においては国交省の全国の出先機関が持っている車両の整備等について優先的に入庫させるような取組があってもいいのではないかと思った。 ○すごくいいものができそうなので、（アップデート後のガイドラインについて）日車協連でも広めたい。
全自短協	○ガイドラインとしてアップデートされる内容については特に問題ない。 ○人材確保については、短期大学として定員数を確保すべく高校、中学校、小学校、出先機関を含め説明会等を実施しているが、少子化や外国人材の活用を踏まえ、留学生の確保に向けても大きく動いている。 ○登録試験と国家試験（の難易度）が留学生にとって非常に大きな壁となっている面もあるため、その難易度を下げることが希望したい。
JAMCA	○個人的な話ではあるが、留学生が働く企業を選ぶ理由の1つとして、処遇面ももちろんあるが福利厚生面をかなり重視していると聞く。そうした点を拡充していく方向性があっていいのではないか。
須田座長	○人材確保に関する話題はいろいろと身近に伺っており、ガイドラインは

	非常に重要だと感じている。整備事業者アワードのようなイベントともうまく連携していただければと思う。
廣瀬委員	○アップデートされたガイドラインが世の中に浸透することを願う。 ○取組事例が多いと事業者にとって参考となるケースに関する情報も得やすいと考えるが、現時点で何社程度を取組事例を取り上げる予定か。
事務局	○ガイドラインに掲載予定の取組事例は、現時点では8～10例程度である。ガイドラインでは最低限の事例を掲載し、詳細は日整連の好事例集を参照いただけるようリンクを付すなど工夫したい。
廣瀬委員	○承知した。好事例もなるべく広く普及するように活動していければいいと考えているので、よろしく願いたい。
自工会	○今回、アンケート、インタビューをされたとのことだが、今後、このガイドラインを実際に使っているかどうかを把握される予定はあるか。
事務局	○今回のアンケートは初の試みで、日整連の会報誌の掲載や運輸局窓口での配布を通じ全事業場の10%が拾えた状況である。そのため、アンケート内容・方法を改良してまた行いたいと思っている。
自工会	○今後のアップデートないしは業界の困りごとを聞くいいチャンスになると思う。議事(1)のスキャンツールも含めてうまくキャッチアップできるものがあれば、高度化検討会の題材になる可能性のある内容も出てくると思うので、今後も一緒に議論させていただければと思う。
事務局	○今の自工会からのコメントに関連して、全国に9.2万ある認証工場の最新の実態をどれだけ正確に把握するかが色々な分野において大事になってきている。日整連で継続的に実施している統計はあるが、もう少し具体的に必要なデータがあるのではないかと考える。 ○今回は初めて直接インターネットを通じたアンケートにより回答を収集する方式を採用したため、行政としては、今後このアンケートをより詳しくして情報を収集したいと思っている。 ○インタビューの結果、「文字が多くて分かりづらい」といった、統計では上がってこない声も直接拾うことができたので、今後も直接かつ広く事業者の声が取れるような施策を考えていきたい。
須田座長	○ガイドラインのアップデート版が来月公表されるということで、よろしく願いたい。

■議事（３） 来年度の検討課題（案）について

●【資料７】 来年度の検討課題（案） 関係質疑

発言者	発言内容
古川委員	○整備技術の高度化に関係するが、世の中では自動運転というトピックに

	加えて SDV (Software Defined Vehicle) というトピックも出てきている。SDV は OTA (Over The Air) 技術により車の仕様がオンラインでアップデートされるが、日本でも SDV を重要視する自動車メーカーが多いため、将来 SDV が普及したときに整備がどういう形態になるかについて課題となると思う。
事務局	○ご指摘のとおりで、自工会も SDV に対しては開発から使用の段階までかなり注目してプロジェクトを進めているものと承知している。 ○令和元年度の道路運送車両法の改正で、OTA のうち保安基準に影響を及ぼす可能性のある配信についてソフトウェアプレーヤーと協力して実施する際には事前許可制を取ることで、発信側の担保はしているが、整備業界に及ぼす影響については正直な話、勉強してこなかったと思う。皆さんが必要と思われるなら勉強してもいいと思うがいかがか。 ○関係性がなければ議題とはしないが、整備業界に及ぼす影響というか、ビジネスの変わり方として勉強してもよいと思う。
自工会	○明確に述べることは難しいが、ツールの 1 つとして今後 OTA が容易に増えていくことが予想され、それを整備として使うか、機能向上というプラスアルファ的な形で使うかによって業界内に与える影響は結構変わってくると思う。 ○整備に必要な処置を除き、必要な情報をソフトウェアアップデートで取り込むことは現時点ではないと理解しているが、今後の可能性を含めて一度話し合ってみてもいいのではないかな。
日整連	○前向きな勉強会は歓迎するが、自工会の全面協力がなければ前に進まないのでは、机上論だけでなく現物的なものが世に出てきてからではないか。ぜひ自工会のご協力をよろしくお願いいたします。
JAIA	○OTA は米国メーカーをはじめ最近は結構使っており、同じ形ではないかも知れないが、国産車でもソフトウェアアップデートに使っている事例があると聞いたことがある。 ○スマートフォンでイメージすると、機能向上で使う場合はサービス工場に出さなくとも自動で OS がアップデートされるように、自動車の OTA について、止まっている間にソフトウェアがアップデートされることはあるが、実際に入庫して手を動かすような整備は難しいのではないかなという印象を持っている。
須田座長	○私は経産省のプロジェクトで、SDV のグローバル販売台数のうち日系企業のシェアを 3 割とすることを目標として掲げるモビリティ検討会にも関わっている。(この検討会では) SDV を今後増やさないという日本の自動車業界は大変なことになるという議論をしているため、整備のことも考えてほしいとの意見であったが、今のうちから考えておいた方がいいのではないかなと思う。

自工会	○今後どこに焦点を当てるかは要相談だが、点検整備や検査に焦点を当てることは難しいと感じる。 ○今の OTA はその内容が保安基準に影響を及ぼすかどうかを焦点としており、整備工場の指定・認証制度を踏まえた点検整備に焦点を当てていない。そのため議論のレベル感や課題を決めて勉強会に落とし込むようにしないと、論点が定まらず議論を行うことは難しい。今後相談させていただきたい。
事務局	○たしかに、いきなり勉強会を開催してもどこに課題があるか分からず、主な論点を行政で整理して関係業界に聞く形になると思われるが、今回の議論を踏まえつつ、OTA でソフトウェアを更新してもしミスがあれば自動車メーカーの責任であって整備工場の責任ではないことから、OTA を点検整備に用いることはないと捉えた。 ○一方で、新機能が追加された場合は新たに点検が必要な事項等が増えるため、そこを整備工場がどう扱うかという論点はあると思う。また、OBD 検査でも同様の論点があったのだが、例えば OTA で新たに搭載された機能について、その整備をしっかりと行わないと車検に通らないといった情報をどのように整備事業者に伝えるか、という論点もあると思う。 ○そういった、OTA によって生じる論点をまず行政で整理し、勉強会を立ち上げる前に一度、各業界と論点のすり合わせをしたいと思う。

■座長挨拶

発言者	発言内容
須田座長	○当初から懸案事項が多々あったが、本日の議論でスキャンツールの運用ルール等の見直しの方向性が出たほか、整備人材不足の課題に対しても前向きな方向性が出るなど、非常に良い議論ができたことに感謝する。 ○引き続き、ぜひよろしくお願いしたい。

(凡例)

CS:サイバーセキュリティ

CSMS:CS のマネジメントシステム。詳細は資料4中「用語の定義」を参照。

自工会:日本自動車工業会

JAIA:日本自動車輸入組合

自機工:日本自動車機械器具工業会

機工協:日本自動車機械工具協会

日整連: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

JAMCA:全国自動車大学校・整備専門学校協会

全自短協:全国自動車短期大学協会

事務局:国土交通省

以上