第１５回　自動車整備技術の高度化検討会

議事次第

日時：平成３０年４月２４日（火）１３：３０～１５：００
場所：飯野ビルディングイイノカンファレンスルーム Room A

１．開会

２．議事
　(1) 検討にあたり踏まえるべき事項
　(2) 新たな標準仕様推進 WG 報告
　(3) 高度診断教育 WG 報告
　(4) 情報提供制度見直し WG 報告

３．閉会

＜配布資料＞

・委員名簿
・資料１　　　検討にあたり踏まえるべき事項
・資料２　　　「新たな標準仕様推進 WG」報告資料
・資料３　　　先進運転支援システムにおけるエーミング調整等の体験会
・資料４　　　自動車整備に関する情報提供制度のあり方について

第１５回 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
土方　弘明	日本自動車輸入組合 技術部　審議役
髙橋　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
今西　朗夫	全国自動車大学校・整備専門学校協会　理事
森本　一彦	全国自動車短期大学協会 専門委員
石田　勝利	独立行政法人自動車技術総合機構 企画部　部長
小西　昭典	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
村井　章展	点検整備推進対策官
関　　伸也	課長補佐

（順不同・敬称略）

検討にあたり踏まえるべき事項

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ついて

第4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（H30.3） 資料3中間とりまとめ（案）より作成

● 外観確認やブレーキテスタ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。

【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】

● OBD検査の対象とする自動車

① 型式指定自動車又は多仕様自動車
② 乗用車、バス、トラック（M1、M2、M3、N1、N2、N3）
③ [2021]年以降の新型車

● OBD検査の対象とする装置

① 排出ガス等発散防止装置（細目告示第31条に及び別添48に規定された装置）
② 運転支援技術（ABS、ESC/EVSC、AEB/AEBS、BAS、AVAS）
③ 自動運転技術（UN/ACSFで審議されるCategoryA･B1･C技術及びその要素技術）

＜検討会メンバー＞

○学識経験者
- 須田教授（東京大学生産技術研究所）
- 廣瀬准教授（芝浦工業大学工学部）
- 山田教授（東京電機大学工学部）

○行政機関等
- 自動車技術総合機構
- 軽自動車検査協会
- 国土交通省自動車局

○関係団体
- （一社）日本自動車工業会
- 日本自動車輸入組合
- （一社）日本自動車整備振興会連合会
- （一社）日本自動車機械器具工業会
- （一社）日本自動車機械工具協会
- 日本自動車車体整備協同組合連合会
- （一社）日本自動車連盟

＜日程＞

○第1回（平成29年12月）
○第2回（平成30年1月）
○第3回（平成30年2月）
○第4回（平成30年3月）
　※中間とりまとめ（案）
○第5回（平成30年4月）
　※中間とりまとめ（予定）

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提案事項

● 車載式故障診断装置（OBD）を活用した自動車検査（OBD検査）を導入するにあたり、**自動車整備技術の高度化検討会で審議すべき事項**として以下が挙げられた。

【自動車整備技術の高度化検討会で審議すべき事項】

- 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、専業の整備工場もOBD検査に対応できる環境等を整備することが前提**。
- OBDを用いた検査を実施するにあたり、**人・機器両面で整備技術の高度化**が必要。
  - 一般の整備工場においては**トレーニング等を実施しないと修理することが難しい**部分も出てくるのではないか。
  - 検査の高度化とあわせて、一般の整備工場向けのスキャンツールの開発・普及を進めるために、**自動車メーカーの情報提供**が必要。

第2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（H30.1） 資料3より作成

- 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。
- 自動車メーカーから「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。

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（H30.2） 資料3より作成

自動運転に係る制度整備大綱

【策定の経緯】

「官民ITS構想・ロードマップ2017」(平成29年5月30日IT本部決定)を受け、2020年までに高度な自動運転(レベル3以上)の実現に必要な関連法制度の見直し方針を策定し、平成30年4月17日に高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部(IT総合戦略本部)で決定。

【自動運転に係る制度整備大綱(※抜粋)**】**

● 大綱の検討範囲

高度自動運転の初期段階である2020年～2025年頃の、公道において自動運転車と従来の非自動運転車(一般車)が混在するいわゆる「過渡期」を想定。

(1) 自家用自動車

① 高速道路での自動運転(レベル2、レベル3)　② 一般道での自動運転(レベル2)

(2) 物流サービス

① 高速道路でのトラックの隊列走行　② 高速道路での自動運転(レベル3)

(3) 移動サービス

① 限定地域での無人自動運転移動サービス(レベル4)　② 高速道路での自動運転(レベル3)

● 重点的に検討する範囲とその方向性

＜自動運転の安全確保の考え方＞

○自家用自動車における検討の方向性

使用過程の自動運転車に求められる保守管理(点検整備・車検の確認事項)及びこれらの車両に搭載されるソフトウェアの継続的な更新に対する審査**の在り方について保安基準の策定を踏まえて検討し、必要な対策を段階的に講ずる**。

○無人自動運転移動サービス(レベル4)における検討の方向性

使用過程の自動運転車に求められる安全確保策の在り方について検討する。

資料２

第15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. H29年度の活動方針と期待する成果
2. WGの進め方
3. 検討状況
4. H29年度取組事項
5. 今後の進め方
6. まとめ

2018年4月24日（火）
新たな標準仕様推進WG

1． H29年度の活動方針と期待する成果

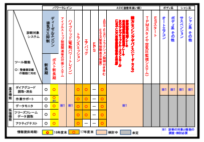
H27年度活動結果

汎用スキャンツールの
『新たな標準仕様案』を策定

【対象システム】
・市場からの要望が強いシステム
・今後装着率が高まるシステム

《3.5ｔ以下》
■H28年度末: ﾊﾟﾜｰﾄﾚｲﾝ多様化へ対応（ＩＳＳ、ＨＶ）
　　　　　　安全分野へ対応（前方ｾﾝｼﾝｸﾞﾃﾞｨﾊﾞｲｽ）
■H29年度末: 保安/技術基準への対応（TPMS,ADB等）

《3.5t超》
■H28年度末: 現排ガス規制車へ対応（ポスト新長期）
■H29年度末: ﾄﾗﾝｽﾐｯｼｮﾝ、ｴｱﾊﾞｯｸﾞ、ESC等主要ｼｽﾃﾑ拡充



H28年度活動結果

■新たに拡充するツール機能を使う各作業について、
　”ちゃんと” できるのか？ を**整備現場目線で検証**
■新たに拡充する対象車両範囲（年式）の決定
■専用機と標準仕様機の『**機能一致性確保**』課題の抽出
■欧米状況の実態調査など

《エーミングの自社整備化の課題》
・作業品質確保⇒スキャンツール品質が重要
・適切な設備の保有（複数のターゲット）
・段取り工数が多く、請求しにくい

H29年度活動方針

自動車の進化に追従し、継続的かつバラツキなく点検整備に係るスキャンツールのソフトウェアが提供できるように、**情報提供の運用ルールの策定**および、**将来的な情報提供手法の検討**を行う

検討領域と期待する成果

Ⅰ【情報提供の進捗フォロー】 新たな標準仕様に基づき、**計画どおりに情報提供を実施**
Ⅱ【情報提供ルールの策定】 提供される情報の質・量のバラツキを抑え、**情報の価値を向上**
Ⅲ【情報提供手法の検討】 行政・業界動向を反映した**将来的な情報提供のあり方を検討**

新たな標準仕様の検討段階から、定着・推進の年として位置づけ、情報提供の運用ルールの策定を行う

2．WGの進め方①《運営方針と大日程》

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
4．現状の困り事等の市場の声を反映
（他団体からのヒアリング）

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

検討大日程

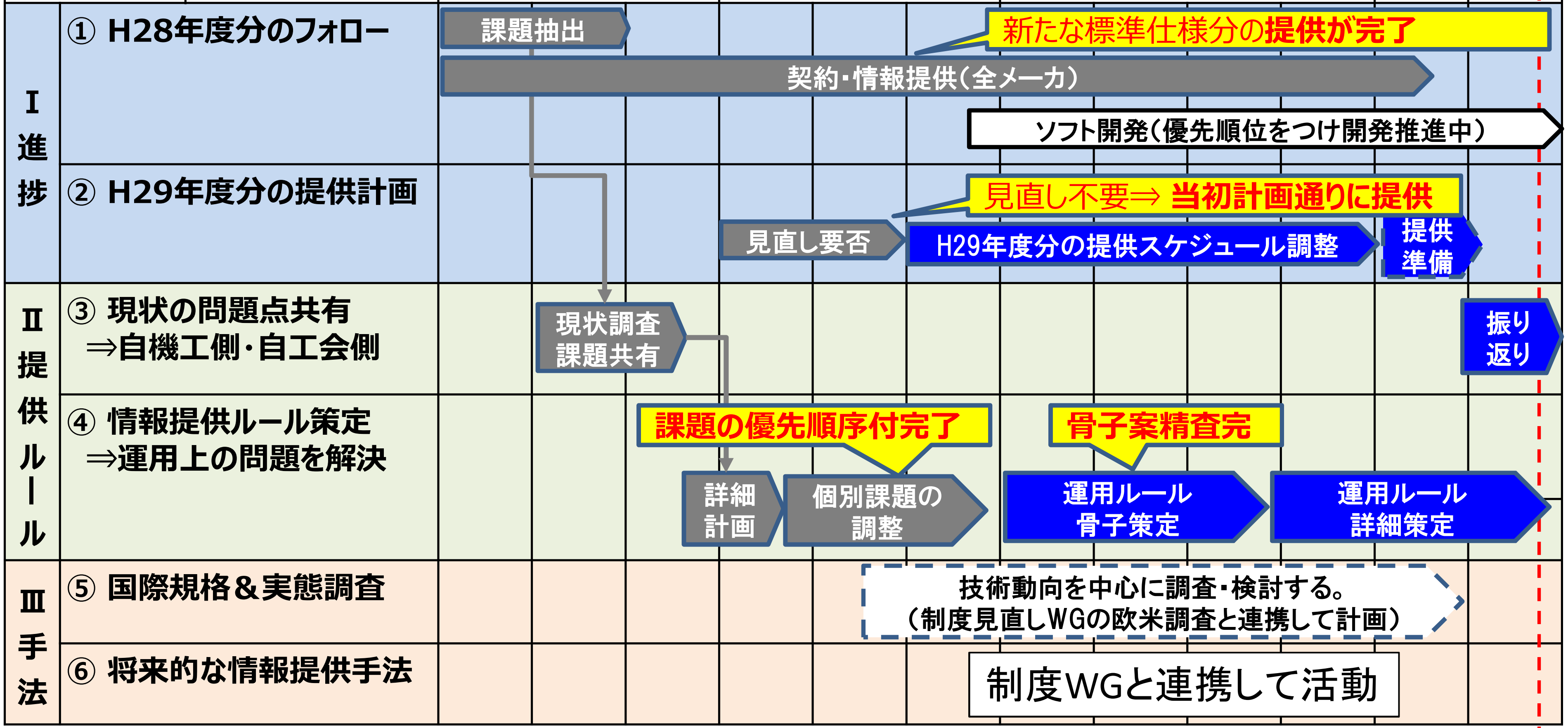
原則、1回/月のペースでWGを開催

検討項目		進め方	4-6	7-9	10-12	1-3
Ⅰ 進捗	① H28年度分のフォロー	提供準備状況の確認と調整	課題抽出	提供準備		
	② H29年度分の提供計画	状況変化に伴う見直し検討		要否確認	提供準備	
Ⅱ 提供ルール	③ 現状の問題点共有	情報提供に係る課題を抽出	課題抽出			
	④ 情報提供ルール策定	共有化した運用上の課題をルール化		項目決定	ﾙｰﾙ検討	試行
Ⅲ手法	⑤ 国際規格＆実態調査	制度見直しWGと連携				調査
	⑥ 将来的な情報提供手法	技術動向を踏まえ、検討		動向調査		方向性検討

主要検討内容（成果物）	4-6	7-10	11-3
	・情報提供状況 ・現状問題点 ・活動計画	・運用ﾙｰﾙ概要 ・欧米との比較 ・進捗報告	・運用ﾙｰﾙ要旨 ・運用ﾙｰﾙの効果予測 ・情報提供手法の改善案

2． WGの進め方②《活動経緯》

検討項目		5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
会議体	高度化検討会								㉖				㉔
	WG	⑨	⑦	⑤	⑦㉘	㉕	㉖	㉚	㉒	㉛	㉘	㉒	⑯
	主要検討内容（成果物）	・情報提供状況 ・現状問題点 ・活動計画			・運用ﾙｰﾙ概要 ・欧米との比較 ・進捗報告			・運用ﾙｰﾙ要旨 ・運用ﾙｰﾙの効果予測 ・情報提供手法の改善案					



運用ルールは、本検討会で審議後、H29年度版情報提にて試行を開始。課題があれば随時改定する

３．検討状況Ⅰ　《情報提供と標準仕様機開発進捗》

①H28年度分の情報提供状況と標準仕様機の開発進捗

■情報提供状況
H30年4月末時点で、『新たな標準仕様』の対象となる情報は、全て**提供準備完了する予定。**
《新機構》ISS、HV、前方センシング、ディーゼルのポスト新長期

■標準仕様機の開発状況
・徐々に車両メーカ、ツールメーカ間の契約が完了し、情報の購入が進みつつある。
・購入した情報をもとにし、優先順位を付け開発を推進、順次開発完了後販売開始予定

《備考》
1．通常の情報提供時期は、年度末～年度初めであるが、旧型車両まで遡っての情報提供であったため、自動車メーカ内での提供準備に時間が掛かった。（約半年遅れ）
2．情報提供する仕様書等の権利問題もあり、車両メーカとして提供できないもの、権利会社との交渉に時間が掛かるケースがあった。

②H29年度分の提供計画と標準仕様機の開発

■**情報提供計画：計画通り情報提供される予定**（H30年3月末～4月初）
《3.5ｔ以下》　TPMS,ADB,AFS(保安/技術基準へ順次対応) ＆　ボデー系はA/Cに対応
《3.5ｔ超》　ISS、ﾄﾗﾝｽﾐｯｼｮﾝ、ｴｱﾊﾞｯｸﾞ、ESC等主要ｼｽﾃﾑ拡充

■標準仕様機の開発
整備工場への『**新機構研修（仮称）』の日程とスキャンツール開発日程の整合性を検証**する。
（高度診断教育WGとの連携）

『将来的な情報提供手順の見直しの必要性』
・旧型車両まで遡っての情報提供は車両メーカの工数大となり、かつツールメーカにとっても開発工数大
・結果、汎用の標準仕様機の新機構対応が後追いとなり、専業で対応できる整備が限られる（悪循環）

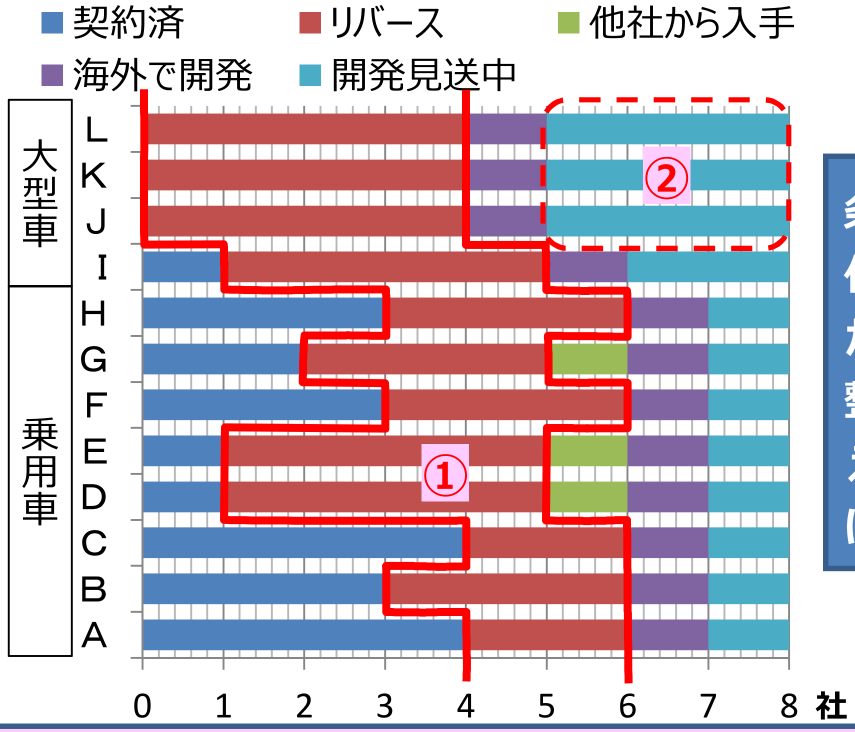
3．検討状況Ⅱ 《情報提供の運用ルール策定①》

問題意識

1．平成28年度の前方センシングディバイスのエーミング作業のフィージビリティスタディにて、**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）**を今まで以上に求められている。
2．そのため、**標準仕様機では車両メーカの情報提供に基づいた開発が要件**の一つとしている。
3．新たな標準仕様を策定し、車両メーカからの情報提供が進むが、必ずしも**ツールメーカが情報購入契約を締結するか限らず、標準仕様機と呼べるスキャンツールの普及に危惧**がある。

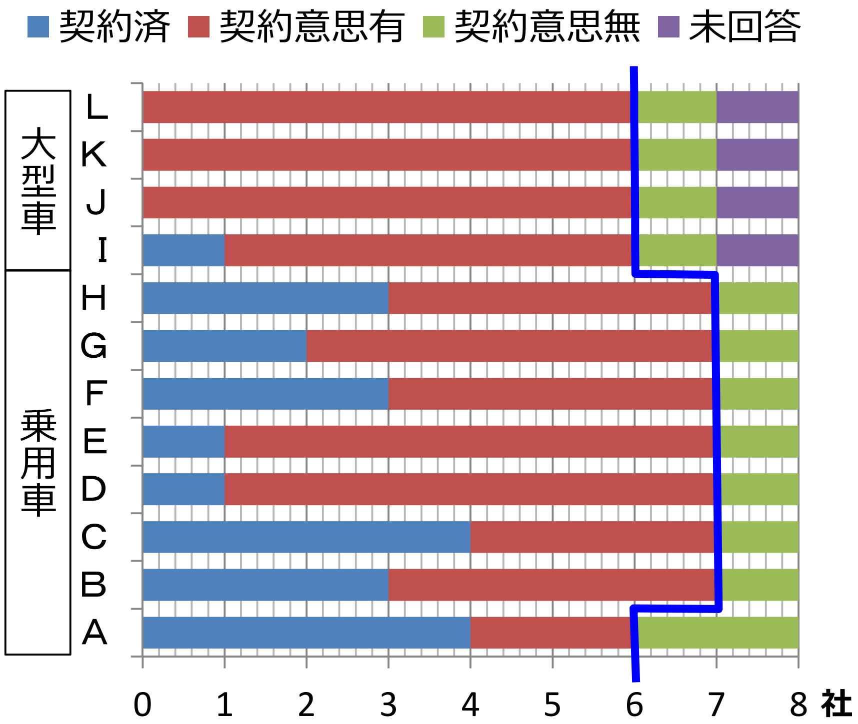
ツールメーカの契約状況調査結果

【自機工会員の契約・開発状況】



条件が整えば

【契約の意向】



①未契約で、リバース開発しているメーカが多い
②大型車では、開発見送り中のメーカが多い

ツールメーカは、条件が整えば契約する意思有り

3．検討状況Ⅱ 《情報提供の運用ルール策定②》

運用ルール策定の目的

車両メーカからの情報提供に基づき開発された『標準仕様機』がより多く市場にリリースされる様にする

⇓

リバース開発するよりも、車両メーカの提供情報を使った開発が効率的となる仕組み・運用ルールを検討

検討方法

Step1: 『標準仕様機』の**開発に際しての困り事の把握**（ツールメーカへのアンケート）
Step2: H28年度検討の**情報提供の運用上の困り事と上記をマージ**し、運用ルール化の**優先順位決定**
Step3: **優先順位1位の項目について、H29年度分の運用ルールを策定**

分類	運用ルール項目	検討の方向性 優先順位⇒	1	2
契約促進	①R/E開発によるソフト資産の取扱い	契約締結後、R/E開発のソフト資産を活用でき、提供情報で開発したソフトの混在を防止。混在有無の確認方法、活用範囲等		●
	○利用国の明確化	日本仕様車の海外中古車輸出についての緩和検討→検討内容/時期見直し		
	②情報提供項目詳細の事前案内	契約の判断材料として情報提供の量・質の明確化	●	
責任区分	①OEM車両の情報提供の責任区分	通信仕様等の技術情報はOE元からの提供が原則だが、OE先から提供すべき情報もある（対象車両名、型式等）	●	
標準仕様	①対象ｼｽﾃﾑ拡充等の合意ﾌﾟﾛｾｽ	高度化検討会を介さず、自発的に拡充を図れる仕組み		●
提供項目	①付帯装置等の標準仕様上の位置づけ	定義の明確化（例：ECU単位ではなく、装置の役割で）		●
	②除外機能・項目の決定プロセス	修理要領書記載項目の提供が原則。除外項目は理由を明確化する	●	
開発促進	①再編集可能な電子ﾃﾞｰﾀでの提供	EXCEL,WORD,ACCESS等を原則、編集可とする（編集不可なPDF化や、保護で編集不可としない）		●
	②ﾌｫｰﾏｯﾄ変更時の連絡ﾌﾟﾛｾｽ	事前通告の要否と通告ﾙｰﾄ（JAMTA？、個別？）の決定		●
	③新規・仕様変更箇所の明示	変更履歴、変化部分の抽出容易化（例：色付け等）	●	
	④車両確定手順の容易化	VINや各車固有IDの活用検討		●
	○専用機開発で使用したDBの提供	専用機との機能同一性、開発時のヒューマンエラー削減の効果予測のため、各車両メーカからの提供の可能性精査→検討内容/時期見直し		
	⑤通信仕様以外の画面仕様	画面遷移の裏で、ツールとして確認している項目まで含めた仕様提供の可否	●	
	⑥品質確保(機能同一性）の環境つくり	専用機の提供（有償・無償を問わない）→課題があり、H30年度まで継続検討する	●	

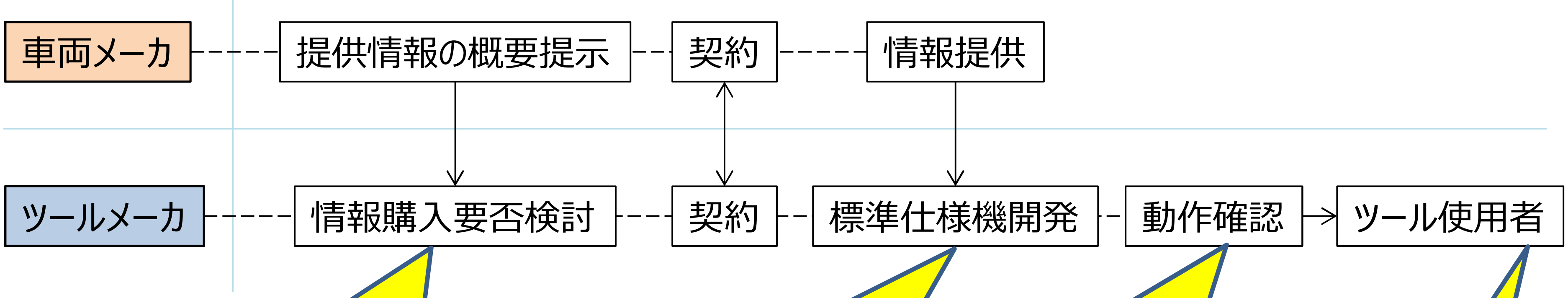
4． H29年度取組事項《優先順位1位のルール策定》

H29年度取組事項

Step1：『標準仕様機』の**開発に際しての困り事の把握**（ツールメーカへのアンケート）
Step2：H28年度検討の**情報提供の運用上の困り事と上記をマージ**し、運用ルール化の**優先順位決定**
Step3：**優先度の高い項目について、H29年度分の運用ルールを策定**

H29年度分の運用ルール検討

標準仕様機開発手順と、それぞれの手順におけるツールメーカの現状の困り事、要望のまとめ



概要のみ提示のため、ツール顧客 が望む機能が網羅されているか分からず、契約要否判断が難しい

・コスト低減のため、ツールソフトへ簡単に組込めるよう再編集できる形式で提供してほしい
・品質向上のため、前年度からの変化点を確認しやすくしてほしい

開発したツールが正しい動きとなっているのか、専用機と比較して確認したい

修理書記載の機能がないとの苦情あり。回答に苦慮している。

4．H29年度取組事項《優先順位1位のルール策定》

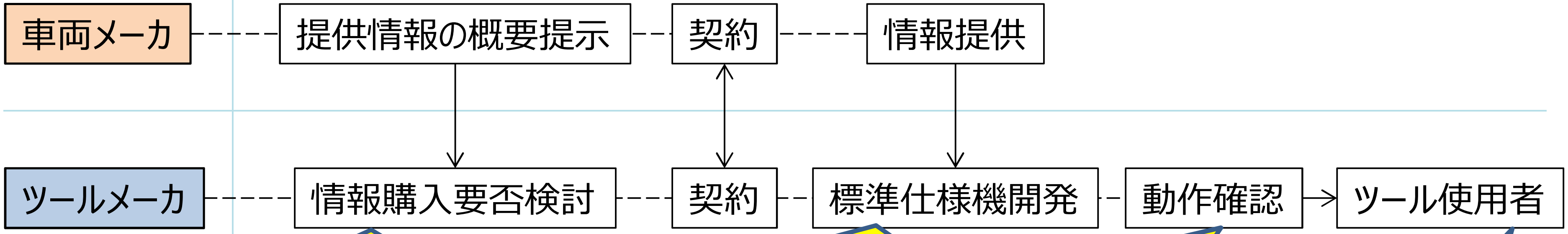
運用ルール策定の上で考慮すべきこと

・情報提供を行う車両メーカに過度な手間がかからないこと
・ツールメーカが低コスト/高品質な『標準仕様機』開発を行える環境を整備する

車両メーカ、ツールメーカ、ツール使用者それぞれにメリットを享受できるルールとする

ルール策定上の課題と対応策

以下の課題を念頭に置き、最良な対応策をWGで検討する。
- ツールメーカの困り事に対応するためには、車両メーカの手間が膨大となり、情報提供が滞ってしまう。
- システムサプライヤ等との契約上、提供できない情報がある。
- 提供した情報の改ざん、悪用への懸念。　etc



【契約促進】
詳細情報を手間をかけずに提示する方法の検討

【コスト低減・品質確保】
・再利用可能な情報提供フォーマット検討
　※ライセンス制度などの悪用防止策の検討も必要
・変化点の検索が容易なフォーマットの検討

【品質確保】
車両メーカ専用機の提供

・情報提供不可機能の理由明確化
・標準仕様機の機能網羅範囲を定義

4. H29年度取組事項《計画》

以下の計画で、優先順位を1位の項目の運用ルール策定を進めてきた。

H29年度の運用ルール検討項目	主担当	11	12	1	2	3
【契約促進】 ①情報提供項目詳細の事前案内 ・契約の判断材料として情報提供の量・質を明確にする	自機工	具体的案提示（量・質）		WGで摺合せ		ルール化
【責任区分】 ①OEM車の情報提供における責任区分 ・OEM供給する（される）車両に関わる情報の提供元を明確にする ・大臣申請にも係るため再点検する	自工会	区分案作成		WGで摺合せ		ルール化
【提供項目】 ①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 ・修理要領書記載項目の提供が原則 ・情報提供の適用を除外する項目は理由を明確化する	自機工	具体的案提示		WGで摺合せ⇒一般化		ルール化
	自工会	除外項目例理由の列挙				
【開発促進】 ①前回提供情報との変更箇所情報の提供 ・変更履歴、変化部分の抽出容易化（例：色付け等） ・車両メーカが、変化点の情報を、対象システム調達先から入手できない場合の処置方法の検討。	自機工	具体的な要望を提示		WGで摺合せ		ルール化
②通信仕様以外の画面仕様 ・画面遷移の裏で、ツールとして確認している項目まで含めた仕様提供の可否 ・実施するうえでの権利等の問題がある場合の処置方法の検討	自工会	利権調査・交渉			WGで摺合せ適用範囲の検討まで（翌年継続）	
③機能同一性を担保するための、品質確保の環境つくり ・専用機の提供（有償・無償を問わない）	自工会	専用機の提供条件		WGで摺合せ（課題があり、H30年度まで継続検討）		

4.　H29年度取り組み事項《運用ルール策定》

■H29年度策定を進めてきた運用ルール：契約促進

<table>
<tr><th colspan="2">分類</th><th>契約促進</th><th>項目名</th><th>情報提供項目詳細の事前案内</th></tr>
<tr><td rowspan="6">運用ルール案</td><td>目的</td><td colspan="3">(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。</td></tr>
<tr><td>対象範囲</td><td colspan="3">(1) 情報の取扱い指針に基づく大臣申請した車両かつ、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。</td></tr>
<tr><td>情報提供に係る契約前に提供される情報</td><td colspan="3">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ｱｸﾃｨﾌﾞﾃｽﾄ：　テスト項目名称一覧
②作業ｻﾎﾟｰﾄ：　作業項目名称一覧
3．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。</td></tr>
<tr><td>提供ﾌｫｰﾏｯﾄ</td><td colspan="3">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、提供の有無を星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覧表とすることも可とする。但し、提供情報の第3項の資料は必要となる。　※専用機の情報をベースにした星取表でも可とする。
4.　対象車両となる車両について、少量販売車種など対象外になる車両が無い場合、その旨の明示のみで可とする。</td></tr>
<tr><td>提供情報の取扱</td><td colspan="3">1.　車両メーカは、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へ車両メーカから提供された情報を無加工で提供する。</td></tr>
<tr><td>時期</td><td colspan="3">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。</td></tr>
</table>

車両メーカから情報提供項目が案内されることで、ツールメーカの契約/情報購入を促進する施策

4. H29年度取り組み事項《運用ルール策定》

■H29年度策定を進めてきた運用ルール：責任区分

分類		責任区分	項目名	OEM車の情報提供における責任区分
運用ルール案	目的	OEM供給する（される）車両に関わる情報の提供元を明確にすることで、情報提供を円滑にする。		
	対象範囲	OEM供給する車両。		
	責任区分	車両の製造メーカが責任を持って情報提供する。		
	提供情報	1.　自社で販売する車両と情報が違う場合は、変更点の情報 2.　自社販売時の車名と供給先販売時の車名の読み換え表		
	ルール適用時期	H29年度分の情報提供から		

OEM車の情報提供の責任区分を明確にすることで、ツールメーカの情報購入先検索を早める施策

4. H29年度取り組み事項《運用ルール策定》

■H29年度策定を進めてきた運用ルール：提供項目

<table>
<tr><th colspan="2">分類</th><th>提供項目</th><th>項目名</th><th>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</th></tr>
<tr><td rowspan="5">運用ルール案</td><td>目的</td><td colspan="3">適用除外を行う機能がある場合は、除外理由を明確にすることでツールメーカが、顧客に当該機能の除外理由を説明できるようにする。</td></tr>
<tr><td>対象範囲</td><td colspan="3">1.　車両に一時的あるいは恒久的に変更を与える機能の内、整備要領書に記載がある機能項目。
2.　上記の内、情報提供の適用を除外する機能項目とその理由に関する情報</td></tr>
<tr><td>提供情報</td><td colspan="3">以下の情報を提供するものとする。提供する情報は電子媒体によって行うものとするが、フォーマットは任意とする。
1.　標準仕様の対象かつ整備要領書に記載されている機能項目の実現に必要な開発情報は情報提供を行うことを原則とする。
2.　整備要領書での作業詳細の記載が省かれており、専用機に作業方法が記載されている項目についても、情報提供対象とする。
3.　「特別の注意を必要とするもの」として情報提供の適用除外を行う機能項目の場合は、以下の情報を提供する。
①　適用除外対象とする車両名称、年式、型式別に除外する機能項目名（アクティブテスト項目名、作業サポート項目名）。
②　上記①の各機能項目名に対する適用除外理由と、市場での整備手段。</td></tr>
<tr><td>継続協議対象</td><td colspan="3">今後とも適用除外理由の事例を共有し、個社間のバラツキが無いか確認する。※バラツキ有無の確認は、本書「本ルールの改定について」項に記載する　会議体にて実施する。</td></tr>
<tr><td>時期</td><td colspan="3">H29年度分の情報提供から</td></tr>
</table>

情報提供項目の定義と情報提供の適用除外機能を明確にすることで、ツールメーカの顧客への提供可能機能の説明を容易にする施策

4.　H29年度取り組み事項《運用ルール策定》

■H29年度策定を進めてきた運用ルール：開発促進

<table>
<tr><td colspan="2">分類</td><td>開発促進</td><td>項目名</td><td>前回提供情報との変更箇所情報の提供</td></tr>
<tr><td rowspan="5">運用ルール案</td><td>目的</td><td colspan="3">前回提供情報との変更点を明確にする事で、変更点の検索性を向上させ、スキャンツール開発時の人的ミスと開発工数削減を図る。</td></tr>
<tr><td>対象範囲</td><td colspan="3">1.　スキャンツール開発用情報として提供される文書毎に、発行した前版からの新規点、変化点のある部分に適用する。
2.　提供される文書が、改定版発行の前後で同一形式の電子ファイルならば、提供を受けた側でのPCによるファイル比較により変更抽出が行えるため、本件を不適用として良い。</td></tr>
<tr><td>提供情報等</td><td colspan="3">1.　情報提供は通常、車両システム別の複数仕様書で構成されており、その仕様書毎に、何らかの方法で、改定履歴、改定箇所を明示するものとする。
2.　上記明示の方法として、以下のような記載により、変化点等を表記する。
①　参照すべき車両、システム別の仕様書名（バージョン含む）一覧の提供。
②　各仕様書の冒頭ページに変更履歴を入れる。
③　変化点のある該当ページは変更箇所を明示する。
④　変更箇所の明示方法は、設計変更マーク（△）や、色付け等の方法で変化点を際立たせる。
3.　車両メーカが、当該提供資料に関する一切の変化点情報を、対象システム調達先から得られていない場合、本件については、ツールメーカへの届出を行ったうえで非対応とすることができる。</td></tr>
<tr><td>補足</td><td colspan="3">変化点の明示が困難な場合は、車両メーカは、ツールメーカからの提供情報に関する問合せに対して、迅速に対応する。</td></tr>
<tr><td>時期</td><td colspan="3">H30年度分の情報提供から適用</td></tr>
</table>

前回提供情報との変更箇所を明確にすることで、スキャンツールの開発内容確認を効率化し、開発工数低減と品質向上を狙った施策

5. 今後の進め方《運用ルール策定計画》

H30年度は優先順位2位とした案件の運用ルール策定を以下の計画で進める。

H30年度の運用ルール検討項目	主担当	5-6月	7-9	10-12	1-3
【契約促進】 ①R/E開発によるソフト資産の取扱い ・契約締結後、R/E開発の資産を活用でき、提供情報で開発したソフトの混在防止。混在有無の確認方法、活用範囲等の検討	自機工	具体的案提示	WGで摺合せ	WGで摺合せ	ルール化
【標準仕様】 ①対象システム拡充等の合意プロセス 高度化検討会を介さず、自発的に拡充を図れる仕組みの構築	自機工	拡充の考え方提案	制度見直しWGと連携しWGで摺合せ	制度見直しWGと連携しWGで摺合せ	ルール化
【提供項目】 ①付帯装置等の標準仕様上の位置づけ 定義の明確化（ECU単位ではなく、装置の役割で）	自機工	具体的案提示	WGで摺合せ	WGで摺合せ	ルール化
【開発促進】 ①再編集可能な電子データでの提供 ・EXCEL、WORD、ACCESS等の電子データが原則、編集可とする ・編集不可なPDF化や保護で編集不可としない	自工会	提供可能なデータ形式調査	WGで摺合せ	WGで摺合せ	ルール化
②フォーマット変更時の連絡プロセス 事前通告の要否と通告ルートの決定（自機工経由、個別実施か）	自機工	具体的案提示	WGで摺合せ	WGで摺合せ	ルール化
③車両確定手順の容易化 VINや各車固有IDの活用検討	自機工	具体的案提示	WGで摺合せ	WGで摺合せ	ルール化
⑤通信シーケンスの提供 ・一つの機能を実現するうえで実施している、通信とその順序が記述された仕様提供の可否 ・実施するうえでの権利等の問題がある場合の処置方法の検討	自工会	権利調査・交渉	WGで摺合せ	WGで摺合せ	ルール化
⑥機能同一性を担保するための、品質確保の環境つくり ・専用機の提供（有償・無償を問わない）	自工会			WGで摺合せ	ルール化

5. 今後の進め方《H29年度分提供情報》

新たな標準仕様と提供時期（H27年度検討会で報告）

■普通・小型・軽自動車（3.5ｔ以下）の情報提供時期

		パワートレイン						ASV(装着率高い順)				ボディ系		シャシ系	
ツール機能（○：整備書記載の機能に対応） ＼ 診断対象システム		ガソリンエンジン・排気ガス抑制	アイドルストップ制御関連等の付帯システム	ハイブリッド(電動パワートレイン)	トランスミッション	エアバッグ	EPS	ABS・ESC・トラクション制御付き含む ESS(緊急制動表示装置)	前方センシングデバイス(レーダ・カメラ) ペダル踏み間違い時加速抑制装置 衝突被害軽減ブレーキ 低速域衝突被害軽減ブレーキ ACC(アダプティブクルーズコントロール) LDWS・LKS(車線逸脱警報防止装置) 自動ハイビーム	TPMS(タイヤ空気圧監視システム)	オートレベリング・可変配光(AFS・ADB)	オートエアコン	ボディ系 その他	サスペンション (e-4WS/4WAS/RAS)	シャシ系 その他
基本機能	ダイアグコード読取・消去	○	○ ※1	○ ※1	○	○	○	○	○ ※1	○	○	○	※2	○	※2
	作業サポート	○	○ ※1	○	○	○	○	○	○	○	○	※2			
拡張機能	データモニタ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			※2	
	フリーズフレームデータ読取	○	※2	○	○	○	○	○	○ ※1	○	○				
	アクティブテスト	○	※2	○	○	×	○	○	○	○	○				

※2 診断の対象と機能の調査・検討必要

情報提供時期：○※1 16年度ﾌｨｰｼﾞﾋﾞﾘﾃｨｽﾀﾃﾞｨ　○ 16年度末　○ 17年度末　○ 18年度末以降

《対象システム》
H28年度末：ＩＳＳ、ＨＶ、前方ｾﾝｼﾝｸﾞﾃﾞｨﾊﾞｲｽ
H29年度末：TPMS,ADB,AFS(保安/技術基準へ順次対応）＆ ボデーはA/Cに対応
H30年度末：シャシ系（必要性の検討要）

■重量車（3.5ｔ超）の情報提供時期

		ENG系		標準仕様					ASV(装着率高いシステム)	ボディ系		シャシ系	
ツール機能（○：整備書記載の機能に対応） ＼ 診断対象システム		ディーゼルエンジン 排気ガス抑制 新長期	ディーゼルエンジン 排気ガス抑制 ポスト新長期	アイドルストップ制御関連等の付帯システム	エアバッグシステム	AMT	エアサスペンション	ABS・ESC・トラクション制御付き含む ESS(緊急制動表示装置)	横滑り防止装置 前方センシングデバイス（レーダ・カメラ） 衝突被害軽減ブレーキ ACC(アダプティブクルーズコントロール) LDWS(車線逸脱警報防止装置)	オートエアコン	ボディ系 その他	盗難防止装置類	シャシ系 その他
基本機能	ダイアグコード読取・消去	○	○	○	○	○	○	○	○				
	作業サポート	○	○ ※1	○	○	○	○	○	○				
拡張機能	データモニタ	○	○	○	○	○	○	○	○				
	フリーズフレームデータ読取	○	○	○	○	○	○	○	○				
	アクティブテスト	○	○	○	○	○	○	○	○				

情報提供時期：○ 28年度末　○ 29年度末　○ 30年度末　未定

※1 車両性能に係るECUソフトウェアの書き替えは除く

《対象システム》
H28年度末：現排ガス規制車へ対応（ポスト新長期）
H29年度末：ISS、ﾄﾗﾝｽﾐｯｼｮﾝ、ｴｱﾊﾞｯｸﾞ、ESC等主要ｼｽﾃﾑ拡充
H30年度末：前方ｾﾝｼﾝｸﾞ（装着義務化のもの）

新たな標準仕様の見直し検討

■提供時期について
現時点で提供大日程を修正すべき変化点は見当たらず → 当初予定通りで情報提供

■新規機能の追加検討について
今後、日整連アンケートなどを基に優先度を検討する

６．まとめ

（１）『新たな標準仕様』の対象となる情報は、予定通り4月までに準備完了する。

（２）『新たな標準仕様』をもとにした標準仕様機の開発も進捗している。

（３）今後も継続的に情報提供から、標準仕様機開発/販売、までを円滑に
進めることを狙う運用ルール策定について、優先順位1位とした項目の
運用ルール策定を計画通り実施、完了した。

（４）H30年度においても、以下を継続実施する
・『新たな標準仕様』の対象となる情報提供
・『新たな標準仕様』をもとにした標準仕様機開発
・ 運用ルール策定

資料3

第１５回 自動車整備技術の高度化検討会
《高度診断教育WG》

先進運転支援システムにおける
エーミング調整等の体験会

平成30年4月24日

1.３０年度からの新機構研修に向けて

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**とするための、振興会の**講師（指導員）**に対してADAS関連機構に対する知識及び技能を習得させるための**研修会（メーカー専用機を使用）**を**各ブロック**（局単位の９～１０箇所）で開催（単独開催・複数による合同開催も可）

- ２８年度のエーミング体験会時に使用した**各自動車メーカー**に作成いただいた『資料（テキストのみで実施時に撮影した動画は除く）』および『**エーミング要領の動画**』などを日整連専用のサーバーに置き使用できるようにする
- 講師、専用スキャンツール、SST、車両（レンタル可）は、開催地の販社に協力を依頼する

「新たな標準仕様スキャンツールを活用した研修会」の「指導員講習会」

- **汎用スキャンツールで作業が出来るようになった時点で、前出の研修会での結果を受け、汎用スキャンツールを用いた指導員向けの講習会の開催を検討**
- **指導員講習会に使用する資料の作成（研修会で使用することを前提とした資料）**

「新たな標準仕様スキャンツールを活用した研修会」の開催

- **前出の指導員講習会にて準備をした資料を基に、各地区に合った研修会を実施する**

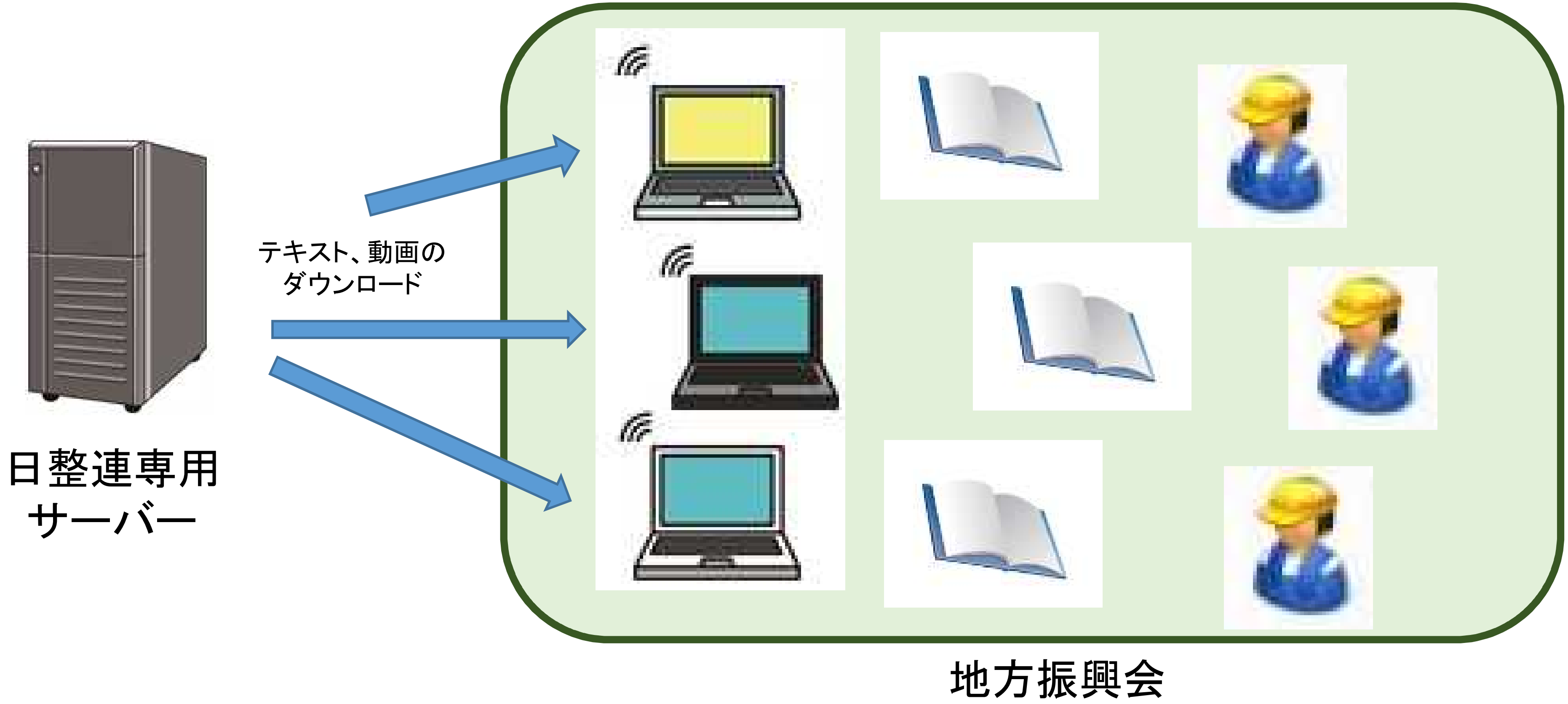
2 .振興会の講師（指導員）のエーミング調整等の体験会

実施体制

・各ブロック（局単位）で開催（９～１０箇所）（単独開催・複数による合同開催も可）
・講師、メーカー専用スキャンツール、SST、車両（レンタル可）は、開催地の販社に協力依頼
・テキストは、自動車メーカー様作成の

平成28年度のエーミング体験会で使用した『テキスト』及び『エーミング要領の動画』

等を使用



２ .振興会の講師（指導員）のエーミング調整等の体験会

テキスト（表紙）

株式会社ＳＵＢＡＲＵ

スバル　レヴォーグ　アイサイト（Ver.3）の概要

機能及びステレオカメラ調整方法

SUZUKI

レーダーブレーキサポート（RBS）

レーダーブレーキサポートⅡ（RBS-Ⅱ）

調整（エイミング）作業

事前説明資料

DAIHATSU

衝突回避支援システム①

（スマート アシスト）

＜概要＆機能編＞

Prius

Toyota Safety Sense P

NISSAN

スカイライン（V37 型）

前方センシングデバイスの概要、機能及び調整作業

2016 年 10 月 26 日

日産自動車株式会社

HONDA

安全運転支援システム

調整（エイミング）作業

事前説明資料

mazda

先進安全装備の概要、および調整要領

マツダ株式会社

自動車の先進安全装置の修理調整等の体験会資料

三菱自動車工業株式会社

e-Assist

eK wagon

eK custom

eK SPACE

eK SPACE CUSTOM

MIRAGE

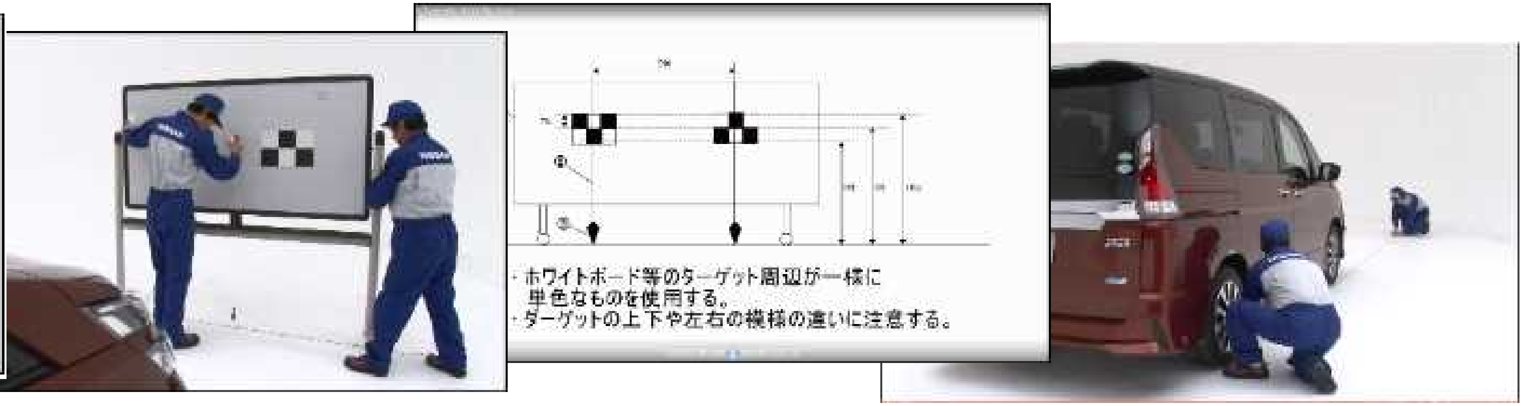
２ .振興会の講師（指導員）のエーミング調整等の体験会

動　画

ミリ波、カメラ、赤外線レーザ　（各２種類　計6種類）

ミリ波レーダ調整　タイプ1
ESM名称：レーダセンサ調整

フロントカメラエーミング調整　タイプ2
ESM名称：カメラエーミング調整



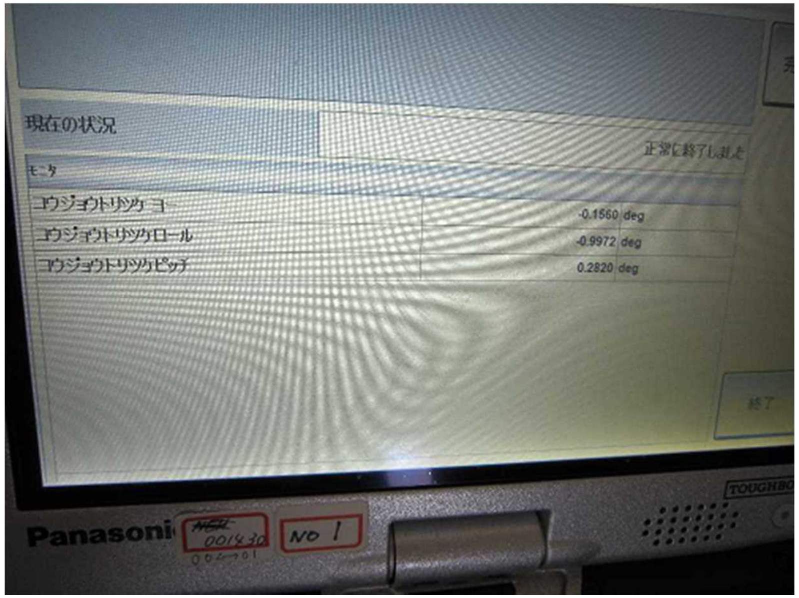
レーザレーダ光軸調整　タイプ1
ESM名称：レーザレーダ光軸調整

２ .振興会の講師（指導員）のエーミング調整等の体験会

●４月２０日現在の実績

	実施場所	参加者数	講師数	使用車両	実施時間	車両手配	SST手配	所感 等
1	ディーラー	4	1	ノア プリウス	13～16時	ディーラーから借用	ディーラーから借用	他メーカーも実施したいが、メーカーの診断器の借用が難しい。
2	振興会	4	1	プリウス	9～17時	ディーラーから借用	ディーラーから借用	整備書に従って作業をしたら正常に終了できた。
3	ディーラー	4	1	セレナ	8時30分～10時30分	振興会所有	ディーラーから借用	ターゲットボードを設置する際、直線を出すのに水準器付きレーザー照射器（墨出し器）を使用したので時間が短縮出来た。また、正確に実施するには、必要だと感じた。出来ればレーザー距離計もあればいいと思った。今回の車両に使用するターゲットボードは、パターンを印刷して実施出来たが、SSTを購入するとなると高額な物もあり、全メーカー分揃えるのは、費用負担が大きい。
4	振興会	2	－	ミラ イース	9時～12時	ディーラーから借用	ディーラーから借用	特に問題なく正常に修了した。また、ターゲットは振興会で購入した。

体験会風景


現在の状況
正常に終了しました
モニタ
コウジョウトリツケヨー -0.1560 deg
コウジョウトリツケロール -0.9972 deg
コウジョウトリツケピッチ 0.2820 deg
Panasonic
NO 1

3．スケジュール（案）

◎スキャンツールの発売、普及時期により変動あり

実施予定項目	H29年度			H30年度						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	…
①指導員向け研修会(※1)		◀━	━	━	━	━	━	━	━	━▶
②必要機材・環境の調査	━	━	━	━▶						
③実施すべき研修会の選定	◀━	━▶								
④研修会カリキュラムの策定					◀━	━	━▶			
⑤テキストの作成					◀━	━	━	━▶		
⑥指導員研修会 もしくは説明会の開催 （※2）							┅	┅	┅	┅▶
⑦事業者向け研修会の開催									┅	┅▶

※1　メーカー専用機を使用しての研修会（自動車ディーラーの協力）
※2　新たな標準仕様スキャンツールを使っての研修会（スキャンツールメーカーの協力）

資料4

自動車整備に関する情報提供制度のあり方について

平 成 ３ ０ 年 ４ 月 ２ ４ 日

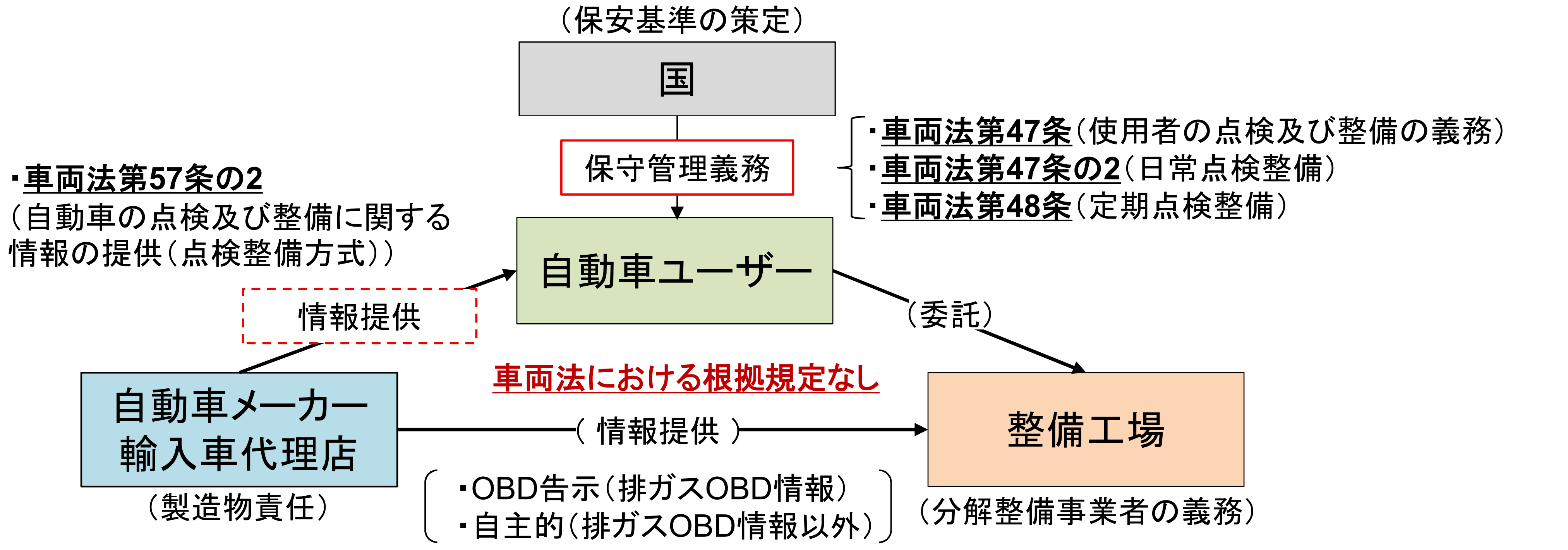
情 報 提 供 制 度 見 直 し Ｗ Ｇ

自動車整備に関する情報提供制度のあり方について（現状）

＜自動車整備に関する情報提供に対する法体系（道路運送車両法）＞

- 自動車ユーザーは、道路運送車両法（以下、「車両法」という。）に基づき、**自動車の点検をし、及び必要に応じ整備をすることにより保安基準に適合するように維持すること**とされている。［保守管理義務］
- 自動車メーカーは、国が定めた自動車の標準的な使用状況及び車種を前提とした最低限の点検基準を除き、**ユーザーが点検・整備を行うに当たって必要となる技術上の情報を、ユーザーに提供するよう努めなければならない**とされている。［情報提供義務］
- 一方、整備工場は、一般的に、自動車ユーザーから委託を受けて点検・整備を行っているが、車両法において**自動車メーカー等から整備工場へ情報提供を義務付けた規定はない**※。

※直接具体的に法と結びつかないOBD告示や自主的な取組により、自動車メーカーから整備工場に対して一部の情報が提供がされている。



自動車整備に関する情報提供制度のあり方について（論点）

論点

- OBD検査導入に当たっては、専業工場も含めた整備工場側の環境整備が必要とされているところ、今後、OBD検査の開始（[2024年]）に向けて、自動車ユーザーから委託を受けて点検整備を行う整備工場が、**OBD検査の対象装置を含む先進技術の点検整備を適切に整備できる環境**を法的に整備する必要があるのではないか。
- このため、現在、排ガスOBDのみとなっている**情報提供の対象範囲を、OBD検査の対象範囲等を踏まえて拡大**する必要があるのではないか。
- 加えて、**自動車メーカー等から整備工場への情報提供に関し、欧米の例も参考に、法制化（法に基づく義務化）**する必要があるのではないか※。

※ なお、欧米のように自動車メーカー等による情報提供を法令で義務づける場合、法律改正が必要となる可能性が高い。（国会による議論が必要）

自動車整備に関する情報提供制度のあり方について（今後の進め方（案））

- 欧米のように自動車メーカー等による情報提供を法令で義務付けるにあたっては、情報提供に関し先行している欧米の法令を参考にすることが適当と考えられるが、**欧州のように競争法の観点で制度整備されたRMI法**（独立事業者による整備情報へのアクセス）と、**米国のように自動車の所有者の権利として制度整備されたRight to Repair（R2R）法**がある。
- 自動車の安全確保を目的とし、ユーザー責任を基本とする道路運送車両法では、**米国のR2Rをベースとして議論することが適当**ではないか。なお、検討を行うにあたり、下記について留意する必要がある。

※EPA 40CFR Part86　Section86.096-38 メンテナンス指示

＜留意事項①＞

- 本来、自動車の電子技術情報は、**自動車メーカー等の所有物**であり、その提供の可否・範囲は、一義的には**自動車メーカー等の判断事項**と考えられる。
- 一方、道路運送車両法に基づく**自動車ユーザーの保守管理義務**は、その実態を鑑みれば**整備事業者なしには達成し得ない**。即ち、整備事業者の新技術への対応力が不十分であると、自動車ユーザーは当該保守管理義務を果たすことができず、ひいては、**使用過程車の安全・環境性能を維持できない**。

第14回　自動車整備技術の高度化検討会 資料3

＜留意事項②＞

- **イモビライザ及び車両セキュリティに関する情報等**については、自動車の盗難・不正改造防止等の観点から、その**提供に制限を設けるべき**ではないか。
- 自動車メーカー等の情報提供に係る費用を受益者たる整備工場が一部負担することについても議論が必要である一方、提供料の大小により**アフターマーケットにおける競争の健全性に影響をおよぼし得る**ことにも十分配慮が必要である。

自動車整備に関する情報提供制度のあり方について（今後の進め方（案））

- 第一に、米国（マサチューセッツ州など）におけるR2Rに関する法令について調査し、本WG（またはサブWG）においてどのように取り込むかの検討を行う。

<u>＜スケジュール（案）＞</u>

	平成30年4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
検討会	★ 第15回 **<u>今回</u>**			★ 第16回 **<u>中間報告</u>** 法令（草案）		★ 第17回 **<u>報告</u>** 法令（案）及び海外の実態	
WG		月1～2回の程度WG またはサブWG →	→	月1～2回の程度WG またはサブWG →	→		
調査		↔ 原文調査・和訳	↔ 実態調査	↔	↔		

※1　スケジュール及び審議事項は現時点での想定であり、調査及び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。