

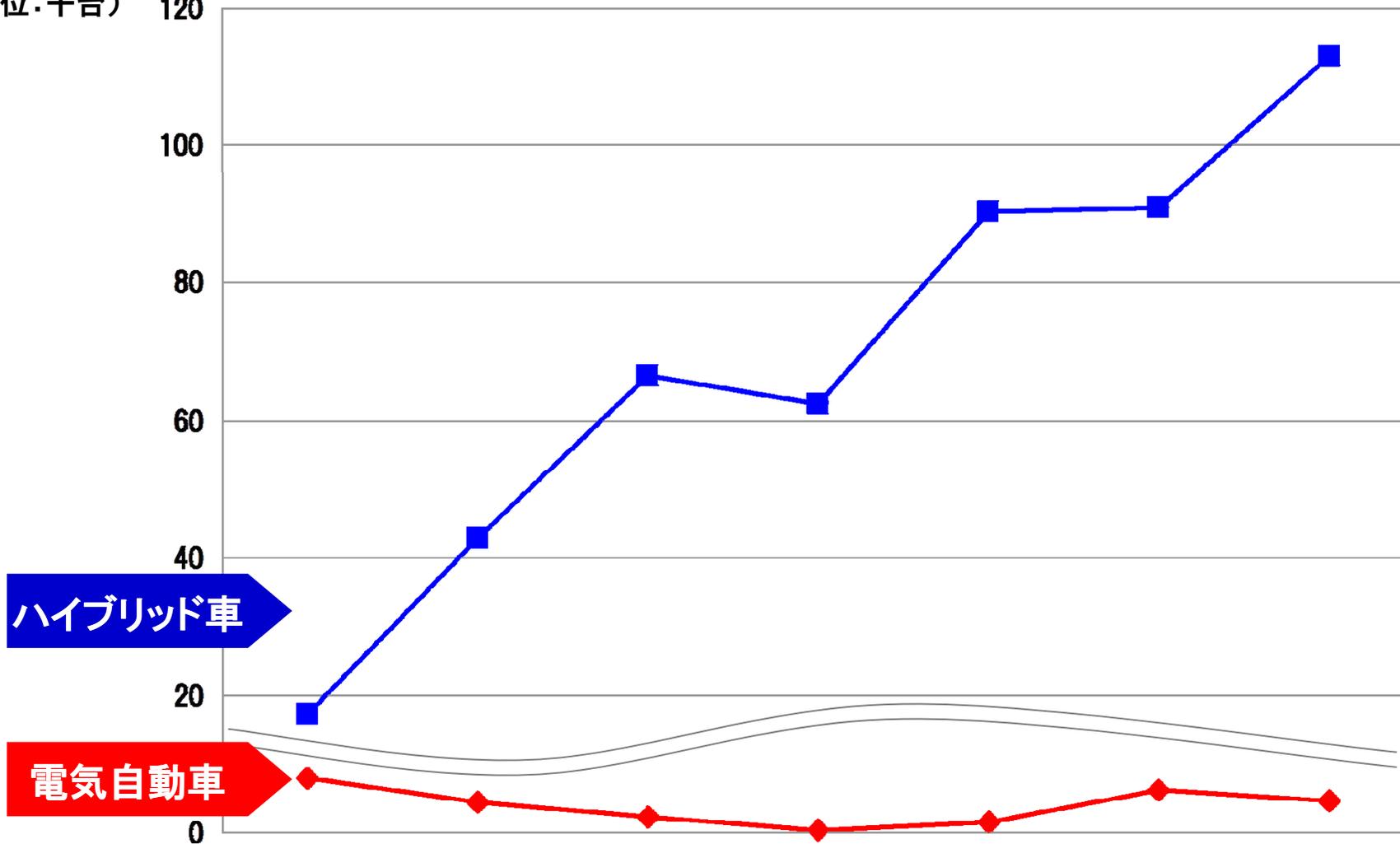
第1回 汎用スキャンツール普及検討会

- ✓ 新技術等の普及状況
- ✓ 新技術・OBD装置の点検整備と故障診断
- ✓ 自工会・サービス部会の展開骨子

平成22年7月30日(金)
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

ハイブリッド車・電気自動車 販売台数推移 《平成14年度～平成20年度》

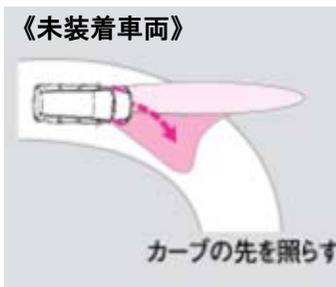
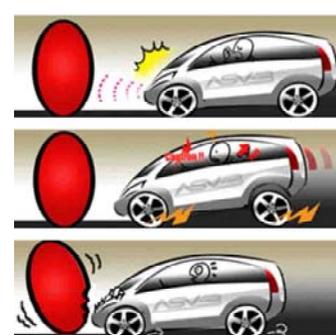
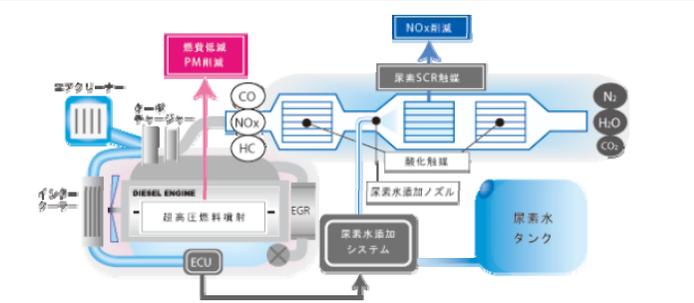
(単位:千台)



年度	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20
ハイブリッド車	17,236	42,789	66,581	62,411	90,293	90,884	113,113
電気自動車	79	44	24	3	15	62	46

出展:次世代自動車振興センター ※電気自動車の内、原動機付き自転車は除く

新技術(ASV)・ディーゼル車の環境技術と装着状況《H19:例》

ASV	<p>配光可変型前照灯(AFS)</p> <p>車速やステアリングの舵角に合わせてヘッドライトの光軸を自動的に動かし、カーブや交差点などの進行方向を照らすシステム。ドライバーのハンドル操作に合わせ、その動きと連動して照度分布を制御するため、より自然に前方確認ができ、夜間の視界を改善する。</p>	<p>配光可変型前照灯の効果</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>《未装着車両》</p>  <p>カーブの先を照らす</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>《AFS装着車両》</p>  <p>交差点を照らす</p> </div> </div>	<p>装着車台数 (率)</p> <p style="text-align: center;">212,575 (5.1%)</p>
	<p>前方障害物衝突被害軽減制動制御装置 (被害軽減ブレーキ)</p> <p>前方の車両、障害物との衝突速度の低減を目的とした装置。車載カメラ等のセンサーから予測した進路や、距離、速度等の情報をもとに衝突の危険性を判断し、警告音や振動、ディスプレイ表示などによりドライバーに注意を喚起して回避操作を促す。追突する可能性が高いと判断した場合には、ブレーキ操作を自動的に行う。</p>	<p>制御装置の作動イメージ</p> <div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 1;"> <ul style="list-style-type: none"> ・レーダーで前方障害物を検出し衝突時間を予測 ・衝突の恐れがある場合、運転者に警報 ・更に回避できないと判断したときは、乗員の拘束を強化して、衝突軽減ブレーキを作動 ・衝突のダメージを効果的に軽減 </div> </div>	<p>装着車台数 (率)</p> <p style="text-align: center;">23,334 (0.6%)</p>
	<p>尿素SCRシステム</p> <p>排出ガスに尿素水を噴射してアンモニアを生成させ、アンモニアとNOxが化学反応することで、無害な窒素と水に還元するシステム。</p>	<p>尿素SCRシステム構成</p> 	<p>装着車台数 (率)</p> <p style="text-align: center;">—</p> <p>今後、ディーゼルエンジンの基盤技術となる</p>

近年採用された車両の新たな安全対策

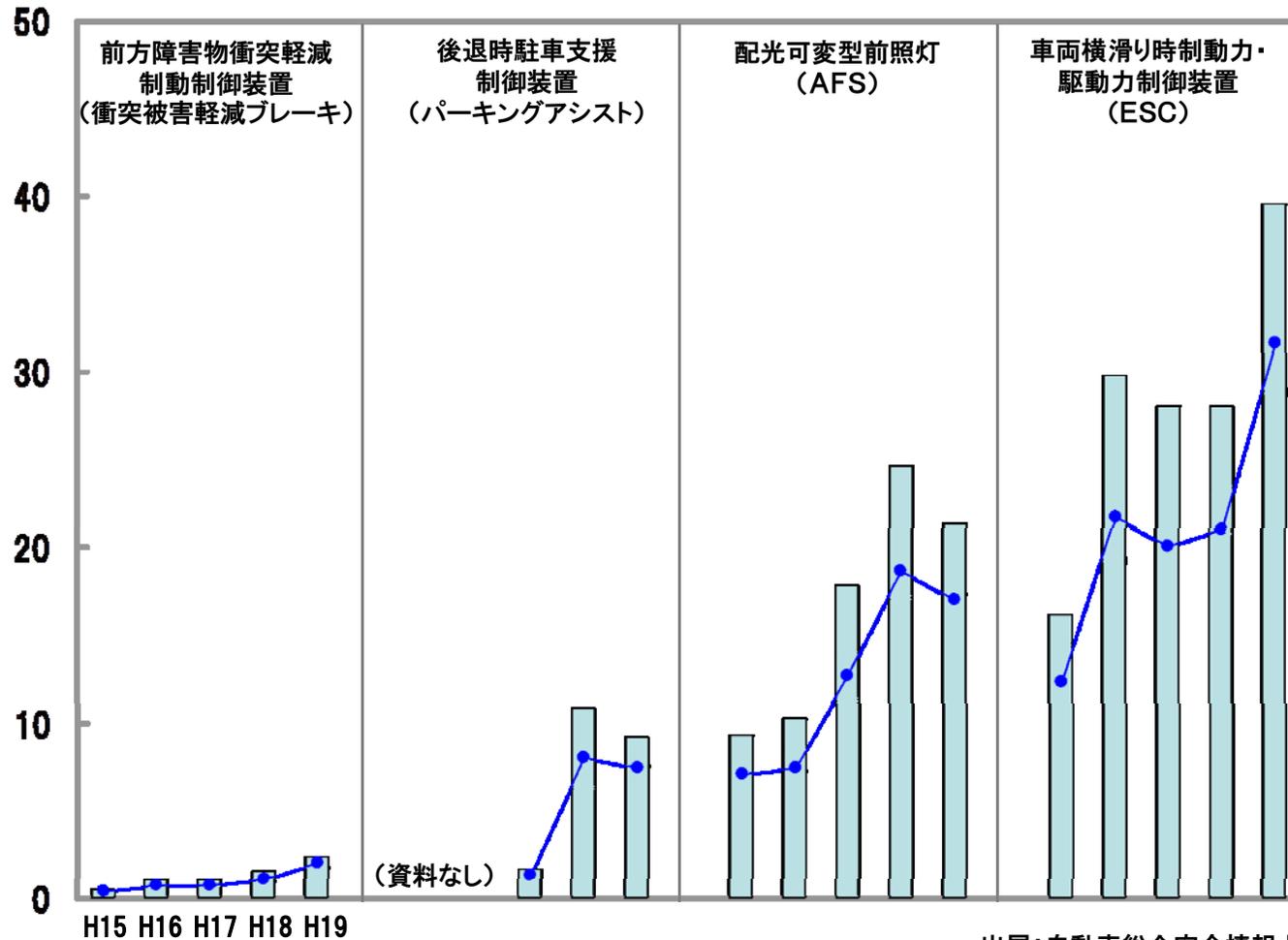
年	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008～
予防安全	● 車間距離警報装置										
	● 車間距離自動維持運転システム (● 低速追従機能付き)										
	● 車線維持支援装置										
	● 死角モニター										
	● 夜間前方視界情報提供装置										
	● カーナビゲーション連動シフト制御装置										
	● 配光可変型前照灯(AFS)										
	● 駐車アシスト										
	● 被害軽減ブレーキ										
	衝突安全	● 頸部障害低減シート・アクティブヘッドレスト									
● カーテンエアバッグ											
● 歩行者保護対応ボディ											
● ISO Fix CSR用アンカレッジ											
● コンパティビリティ対応ボディ											
● ロールオーバー対応カーテンエアバッグ											
● ニーエアバッグ											
● プリクラッシュシートベルト											
● ポップアップエンジンフード											
● エアバッグシステム(二輪車)											

資料: 日本自動車工業会

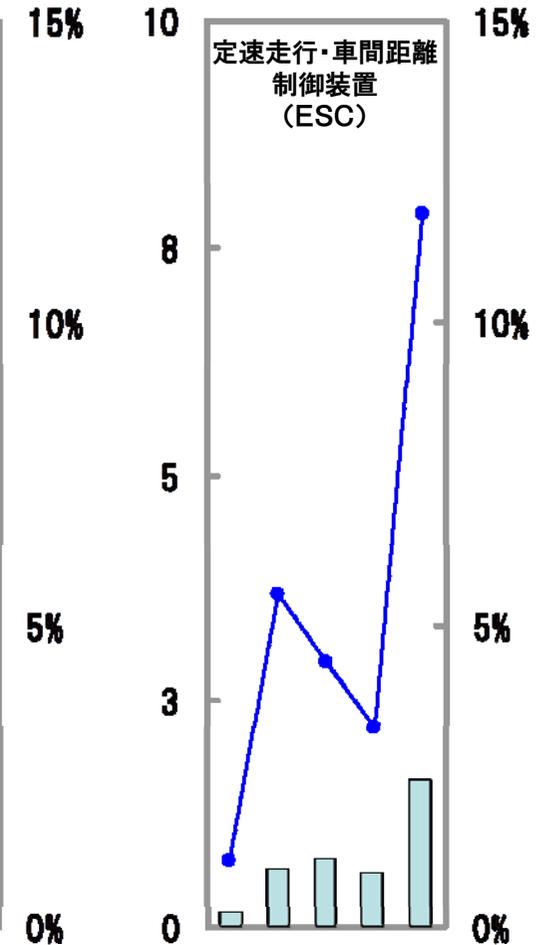
新技術の装着台数・率 推移(平成15年～平成19年)

(単位:万台)

乗用車



(単位:万台) 大型車



出展:自動車総合安全情報ホームページ ASV技術普及状況調査より抜粋

- 新技術の装着率は低いものの、年々装着車両が増加している
- 今後、整備入庫時の外部診断機活用の必要性が高まると推測

新技術(HV・EV・ASV)、OBD装置の点検整備と故障診断《例》

自動車の新技術			機能概要	主たる装置・機構	法定点検項目	故障診断ツール
大分類	中分類	小分類				
HV	ハイブリッド	パラレル・シリーズ方式	走行中でもエンジンを頻繁に停止しモーターだけで走行できる自動車	・インバータ ・HVバッテリー	—	メーカー専用ツールが必要
EV	電気自動車		永久磁石式交流モーターとリチウムイオン二次電池を原動機とした自動車	・モーター/インバータ ・EVバッテリー ・温水ヒーター	—	
ASV	予防安全	配光可変型前照灯(AFS)	車速やステアリングの舵角に合わせてヘッドライトの光軸を自動的に動かし、カーブや交差点などの進行方向を照らすシステム	ヘッドライト	—	
	事故回避	全車速域定速走行車間距離制御装置(レーダークルーズコントロール)	前方を走行するクルマとの車間距離を測り、安全な車間距離を保って追突を予防しつつ、速度調整を行なうシステム	ミリ波レーダー	—	
	衝突時の被害軽減	前方障害物衝突被害軽減制動制御装置(被害軽減ブレーキ)	ヒューマンエラー等で発生する前方の車両、障害物との衝突速度を低下させ、衝突時の被害軽減を目的とした装置	・ミリ波レーダー ・カメラ ・ドライバーモニター カメラ	—	
	その他	スピードリミッター(SLD)	燃料噴射を制御して、アクセルペダルを踏み込んでも一定速度以上に上がらないようにする装置	SLD装置	—	
OBD	排出ガス(代表例)	排出ガス再循環システム(EGR)	一度排出させた排気ガスを再び吸入させ、燃焼温度を低下させる事でNOx低減を図るシステム	排出ガス発散防止装置	○	汎用ツールで可能
		ABS	ブレーキ油圧を自動制御し、車輪ロックを防ぐ事により車両安定性や操縦性を確保するシステム	ABS装置	—	
		SRS	SRSエアバック補助拘束装置	SRSエアバック装置	—	

- 新技術は法定点検項目に該当せず、点検整備時はツール(外部診断機)が不要
- 但し、HV・EV・ASV・SLDの故障診断には、メーカー専用ツールがMUST

汎用ツール普及・活用時の効果領域《イメージ》

自動車の新技術			機能概要	主たる装置・機構	法定点検項目	故障診断ツール
大分類	中分類	小分類				
HV	ハイブリッド	パラレル・シリーズ方式	走行中でもエンジンを頻繁に停止しモーターだけで走行できる自動車	・インバータ ・HVバッテリー	—	メーカー専用ツールが必要
EV	電気自動車	交流モーター駆動とした自動車	交流モーター駆動とした自動車	・モーター/インバータ ・EVバッテリー	—	
ASV	予防安全	配光可変型前照灯 (AFS)	ステアリング角に応じて自動的に配光を照らす	—	—	
	事故回避	全車速域で車間距離を保持するクルーズコントロール (レーダー)	前方の車両を感知して車間距離を保持するクルーズコントロール	—	—	
	衝突時の被害軽減	前方障害物検知による被害軽減 (被検知)	前方の車両、障害物を検知して衝突時の被害軽減を促す	・ミリ波レーダー ・カメラ ・ドライバーモニター ・カメラ	—	
その他	その他	その他	その他	—	—	
OBD	排出ガス (代表例)	排出ガス	排出ガス	—	—	汎用ツールで可能
	ABS	ABS	ABS	—	—	
	SRS	SRS	SRS	—	—	

専用ツールによる
故障診断

より高い技術が必要
(一般的には小頻度)

定期点検と
汎用ツール(又はテスター)による
故障診断

高難度診断・修理の領域

診断ツールの
活用経験・ノウハウが必要

汎用ツールの利用拡大により
作業性向上等が期待される領域

故障コード・整備モード
学習・初期化 e.t.c

汎用ツールは、『高度な新技術の故障診断』機能を追求せず
作業性向上を主眼とした標準仕様を策定し、普及・活用を目指す

『汎用スキャンツール普及検討会』自工会展開骨子《案》

《背景》

- ・1993～97年、国交省主導の検討会(故障診断の標準化)より、汎用診断機器への情報提供が求められる。
- ・一方で、日整連より、整備専門者が必要な情報を適切な料金で入手できる環境を整備する目的で、電子整備情報提供の依頼を受ける。

《現状》

■ 汎用スキャンツール開発用情報の提供

- ・H10年以降、汎用ST開発用情報の提供を開始

■ 整備技術に係る情報の提供

- ・H15年秋以降、「整備要領書」の提供を開始
- ・H16年4月(二輪はH17年4月)、FAINESが稼動

《安全確保・環境保全に向けたあるべき姿》

現在のスキャンツール開発用情報の提供範囲に加え、整備モード等の点検整備の高効率化に繋がる情報の提供による、汎用スキャンツールの普及が望ましい。

■ 対応の方向性

官⇔民が一体となり、『汎用スキャンツール普及検討会』にて、整備の精度向上と作業性向上を主眼とした「汎用スキャンツールの標準仕様」を策定し、整備事業者での普及・活用を目指す。

■ 期待できる効果(自工会として)

スキャンツール活用による診断・整備技術の精度向上に伴う、
安全性確保と環境保全への貢献

END