

安全運転支援技術に関する 自動車業界の取組について

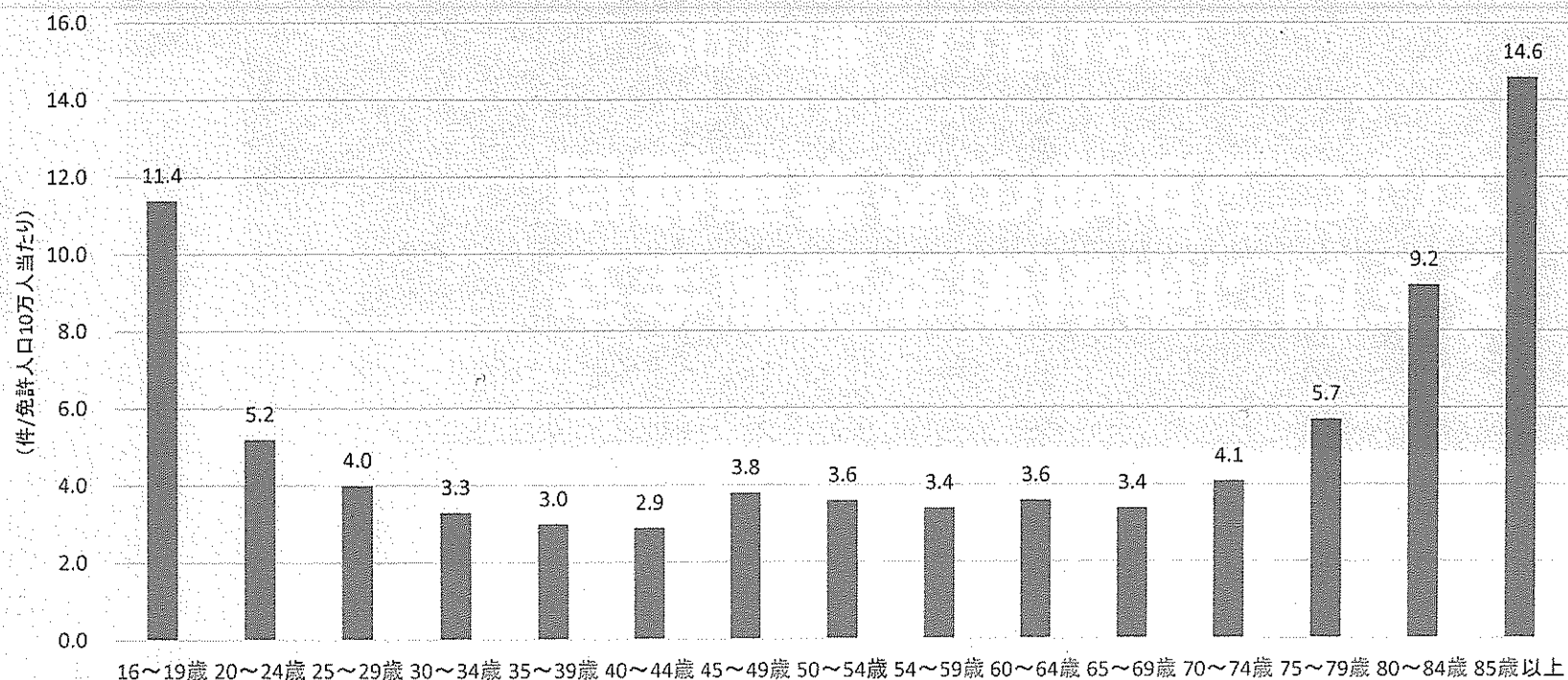
2019年 11月19日

一般社団法人 日本自動車工業会

年齢層別の免許人口当たり死亡事故件数

免許人口当たりの死亡事故件数をみると、高齢ドライバーでは75歳以上で急激に増加する

年齢層別の免許人口10万人当たり死亡事故件数
(原付以上第一当事者)(平成29年)



※平成29年12月末の運転免許保有者数で算出

出所: 警察庁資料より作成

高齢運転者の交通安全緊急対策

6月18日「昨今の事故情勢等を踏まえた交通安全対策に関する関係閣僚会議」において『未就学児等及び高齢運転者の交通安全緊急対策』が取りまとめられた。

未就学児等及び高齢運転者の交通安全緊急対策の概要 (内閣府HP資料より抜粋)

2. 高齢者の安全運転を支える対策の更なる推進

(1) 安全運転サポート車の普及推進等

- 自動車税減税等(本年10月施行)を周知し、新車への代替を通じた安全運転サポート車の普及促進【経産】
- 衝突被害軽減ブレーキの国内基準化及び新車を対象とした義務付けについて検討を加速(本年内目途で結論)【国交】
- ペダル踏み間違い時加速抑制装置等への性能認定制度の導入について検討を加速(本年内目途で結論)【国交】
- 上記の結論を得た上で、限定的な運転免許制度の対象となる安全運転支援機能の範囲等を検討し、制度導入について結論を得る(本年度内)【警察】
- 既販車への後付けの安全運転支援装置の開発の促進(速やかに実施)及び性能認定制度の創設(来年度からの実施を検討)【国交】

(2) 運転に不安を覚える高齢者の支援

- 自主返納制度及び自主返納者への各種支援策の広報啓発の充実強化、グッドプラクティスの横展開(本年度)【警察】
- 専門職員の更なる配置等運転適性相談の充実強化、実施体制の確保による高齢者講習等の円滑な実施(本年度)【警察】

(3) 高齢運転者に優しい道路環境の構築

- 高速道路の逆走対策について、民間企業から公募・選定した警告システム等の新技術を積極的に展開(本年度から)【国交】



国内乗用メーカー8社が、国土交通省へ安全運転支援装置の装備拡大に向けた開発計画を報告した。（8月27日国土交通省公表）

新車対策

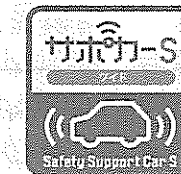
- 各社とも、サポカーSワイドについて、標準装備化を進め普及を促進
- サポカーSワイドの販売台数に占める割合予測

	2019年度	2020年度	2021年度
合計	79%	88%	90%

※国土交通省により、8社計画から2018年度の販売台数を基に推計

〔サポカーSワイドの対象装備〕

- ①歩行者対応の被害軽減ブレーキ
- ②ペダル踏み間違い時加速抑制装置
- ③車線逸脱警報装置
- ④先進ライト



サポカーS ワイド

既販車対策

- トヨタおよびダイハツは、超音波ソナーによる前方障害物検知と強いアクセルの踏み込みを作動条件とする、後付けの「ペダル踏み間違い時加速抑制装置」を商品化しており、現在の対象車種15車種であるが、年内に4車種追加する。
- トヨタ、ダイハツ以外の社も、「ペダル踏み間違い時加速抑制防止装置」の商品化を検討中。多くの社で2020年夏以降の商品化を見込む。

※令和元年8月27日国土交通省報道発表より作成

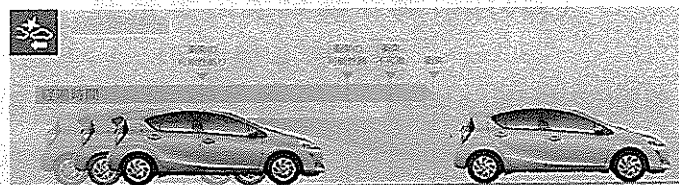
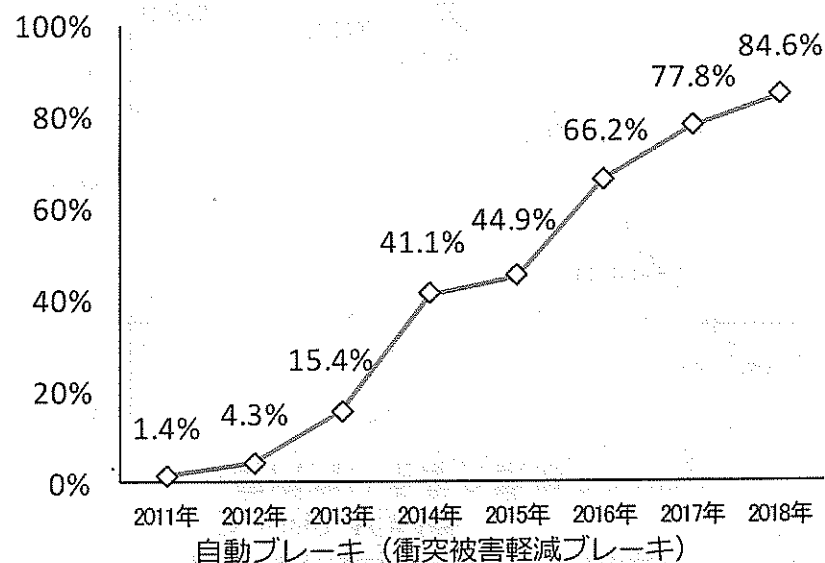
※ 既販車対策については、新車への搭載同様の開発が必要となることもあり、さらに不要作動等の懸念を考慮すると織込み可能な機能は限定される。

衝突被害軽減ブレーキ

前方の車両との衝突を予測して、自動でブレーキを作動することにより衝突時の被害を軽減する装置

新車乗用車搭載台数(2018年)

3,399,883台 (国内向け生産台数の84.6%)



作動イメージ図

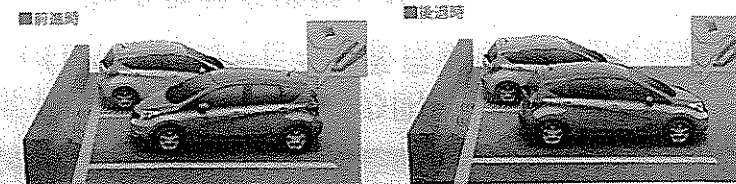
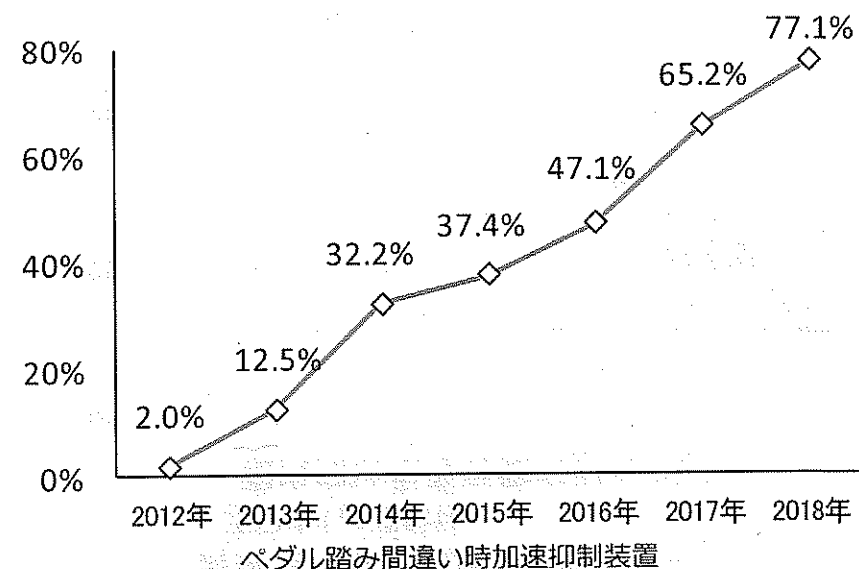
政府は、自動ブレーキの新車乗用車搭載率を2020年までに9割以上とする目標を策定

ペダル踏み間違い時加速抑制装置

駐車場など不適切な場所で、アクセルの強い踏込を検知した場合に加速を自動で抑制する装置

新車乗用車搭載台数(2018年)

3,101,855台 (国内向け生産台数の77.1%)

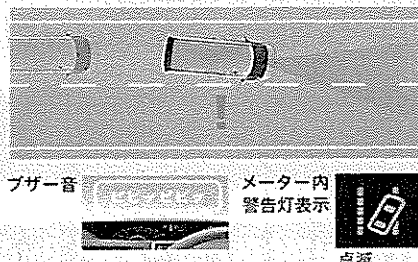
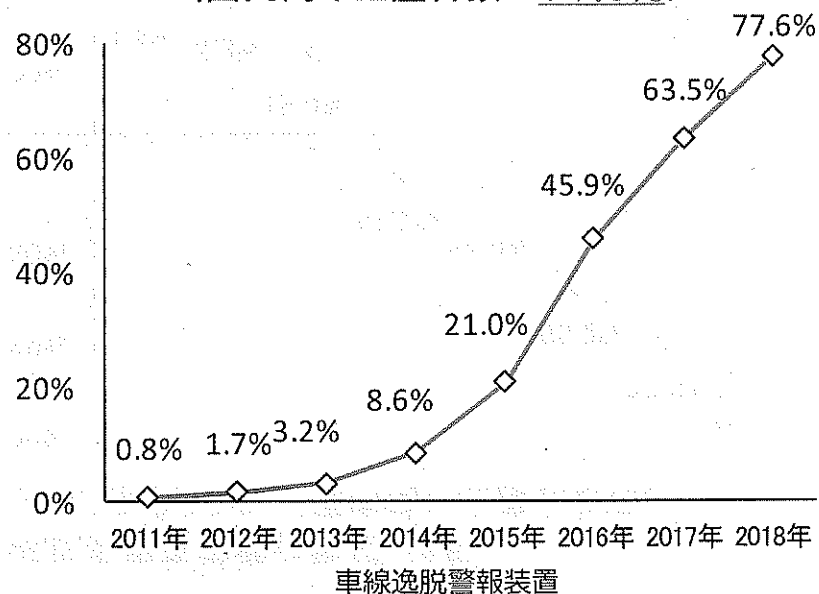


作動イメージ図

車線逸脱警報装置

道路上の車線を感じ、車両の車線逸脱をドライバーに警告する装置

新車乗用車搭載台数(2018年)
3,120,400台
(国内向け生産台数の77.6%)

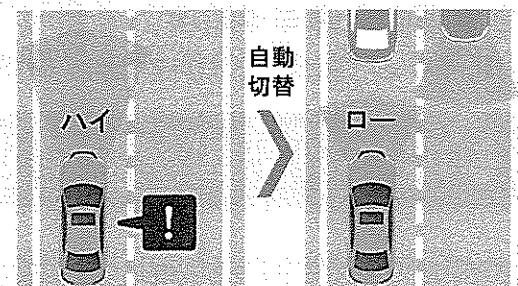
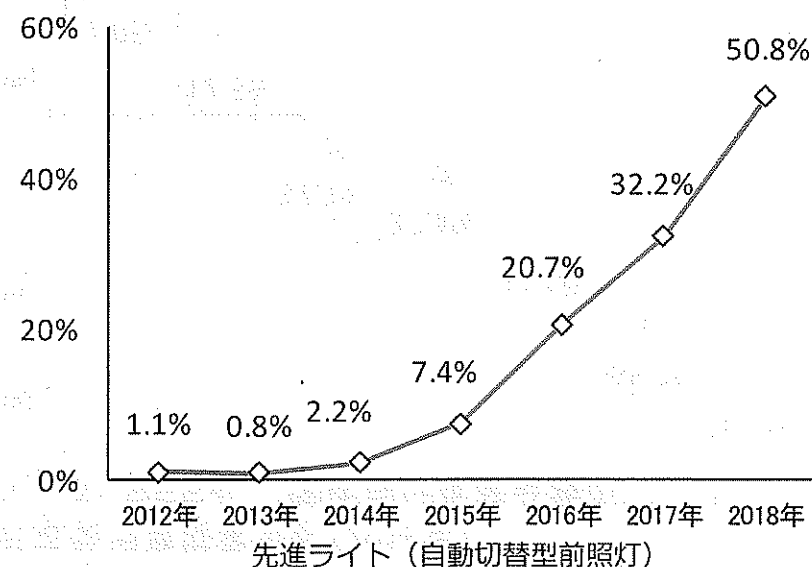


作動イメージ図

先進ライト(自動切替型前照灯)

先行車や対向車、周囲の明るさなどに応じ、ハイビームとロービームを自動で切り替える装置

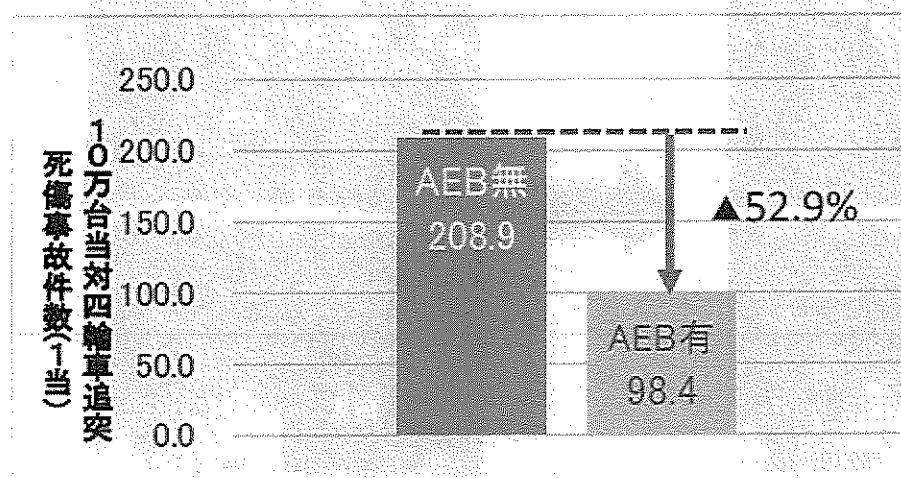
新車乗用車搭載台数(2018年)
2,041,138台
(国内向け生産台数の50.8%)



作動イメージ図

《対四輪車の追突事故低減効果の分析結果》（交通事故総合分析センター）

衝突被害軽減ブレーキを搭載した自家用乗用車（普通・小型・軽）と未搭載車を比べると、事故率は53%低くなっている。



（図） AEB 装置有無別の登録・届出車数 10 万台当たりの対四輪車追突死傷事故件数（第1当事者）

	1当AEB無	1当AEB有	計
A: 対四輪車追突死傷事故件数（1当）	5,959	6,031	11,990
B: 登録/届出車数	2,852,539	6,127,122	8,979,661
C: A/B×100,000 10万台当対四輪車追突死傷事故件数	208.9	98.4	133.5

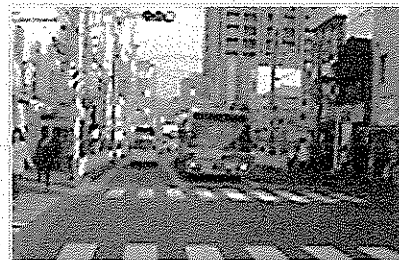
（表）対四輪車追突死傷事故件数と AEB 装置有無別登録・届出車数

「衝突被害軽減ブレーキ（AEB装置）の対四輪車追突事故低減効果の分析結果」
公益財団法人交通事故総合分析センター 2018年9月3日発表資料より

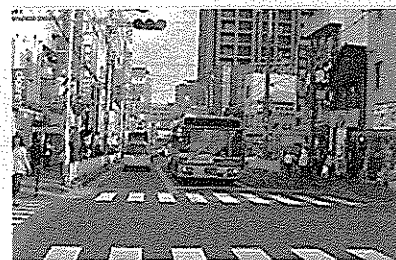
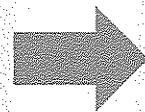
安全運転支援技術は日進月歩で進化し続けている

一例) カメラ画素数の比較

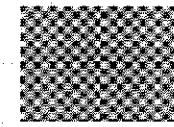
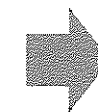
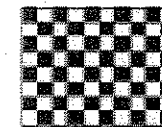
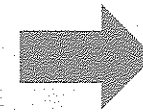
高性能カメラと高速演算装置により、複雑な対象（歩行者等）や、より遠距離から、より速い速度における認識機能を実現



初期解像度:
(WVGA : 0.37Mpixel)



歩行者等:
(UXGA : 2Mpixel)



将来:
(QUXGA : 8Mpixel?)

一方、安全運転支援技術の搭載や技術の高度化により、車両価格は上昇傾向にある

安全運転支援装置の新車乗用車への搭載率は上がっているものの、全ての車両への普及にはまだ時間がかかる

『自動ブレーキの搭載率を2020年までに9割以上とする政府目標が達成された場合、2020年までに乗用車の全保有台数に占める自動ブレーキの普及率は約3割程度』

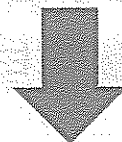
※平成29年3月31日「安全運転サポート車の普及啓発に関する関係省庁副大臣等会議中間取りまとめ」より

平成31年3月末の乗用車(軽自動車を除く)

□ 平均使用年数 ⇒ 13.26年

□ 平均車齢 ⇒ 8.65年

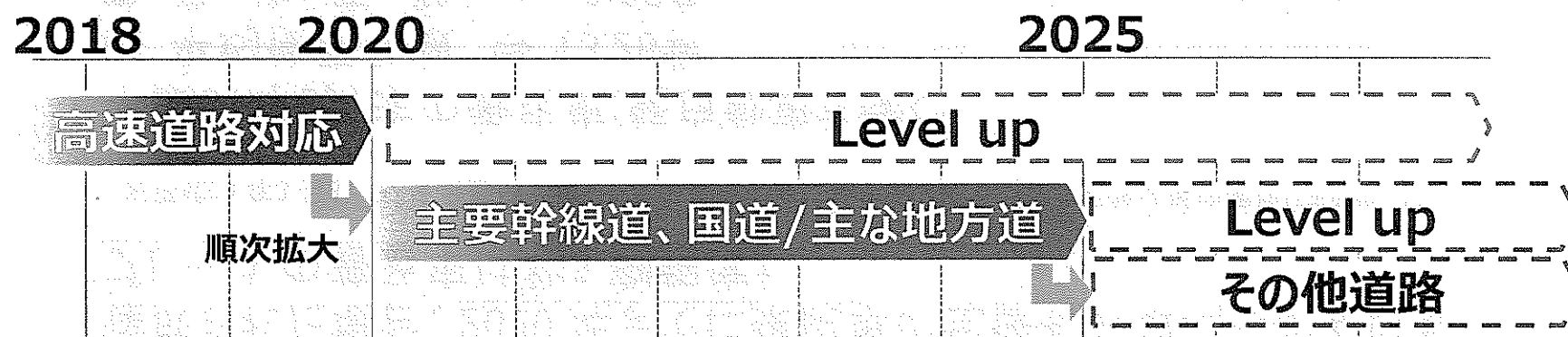
出展: 一般財団法人自動車検査登録情報協会



安全運転支援装置の普及を加速させるためには
同技術を搭載する車両への代替促進が重要

事故ゼロ、渋滞ゼロ、自由な移動、高効率な物流を実現するため
自動運転技術の開発にも業界をあげ積極的に取り組んでいる

- 2020年までに、高速道路での自動運転技術（レベル3）の実現を目指す
- 2020年以降に、一般道へ順次拡大する



自律型自動運転技術（センサー等による周辺認識）



協調型自動運転技術（車車間・路車間通信による環境認識）



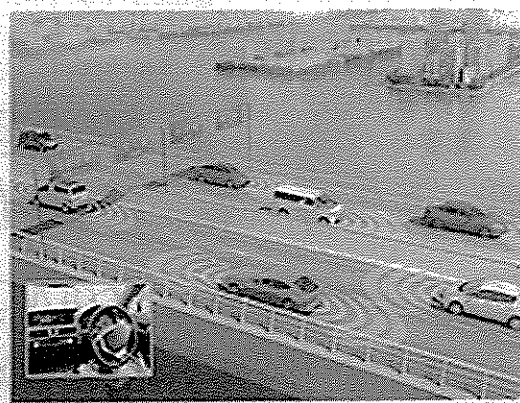
安全・安心、環境に優しいモビリティ社会の実現

2020年オリパラに向けた『実証実験』& 試乗デモ

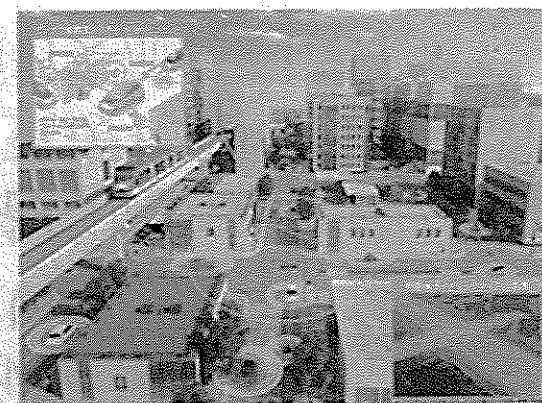
オリパラショーケース



自動運転バス・一般道でのレベル
2 - 4 相当の実証（羽田）



高速道路での自動運転実証
（羽田 - 臨海 / 都心）



一般道でのレベル4相当自動
運転実証（臨海副都心）

2020年オリンピック・パラリンピックでの試乗デモに向け、高精度地図・インフラ等、環境整備に関して、関係省庁と連携して推進中

- 高速道路 ・路車間通信インフラ（合流部・ETC通過支援）、
- 一般道路 ・路車間通信インフラ（信号情報配信）、右直分離信号
・磁気マーカ、バス専用レーン 等
- （共通） ・高精度地図、白線の補修 等

➡ 実証成果をレガシーとして、将来モビリティの基盤とする

- 安全運転支援技術は、高齢運転者事故を含め交通事故低減に有効であり、事故低減効果も現れつつある。
- 自工会会員メーカー各社は、安全運転支援装置の開発・普及に向けて積極的に取り組むとともに、安全・安心、環境に優しいモビリティ社会の実現に向けた自動運転技術の開発にも注力している。
- 高齢運転者による交通事故低減は喫緊の課題であり、安全運転支援技術の普及が求められている中、同技術を搭載する車両への代替を加速させるための支援をお願いしたい。
- なお、交通事故の低減には、人・クルマ・道路環境の総合的な対策が必要であり、自工会では、安全運転支援技術への正しい理解、ドライバー教育といったソフト面の対策も実施していく。
【次頁以降、参考資料参照】

参加体験型の安全運転実技講習会の実施

日本自動車連盟、全日本交通安全協会との共催で、50歳以上のベテランドライバーを対象とした「シニアドライバースクール」と、普通免許取得後1年以上を対象とした「セーフティトレーニング」を、北海道から沖縄までの全国78会場で開催。

◆シニアドライバースクール（平成8年度より開催）

2019年度：50会場で開催予定（2018年度開催実績：50回開催、750名参加）

◆セーフティトレーニング（平成3年度より開催）

2019年度：28会場で開催予定（2018年度開催実績：33回開催、517名参加）



【主な講習内容】

- ・ 衝突被害軽減ブレーキ同乗体験を通じた正しい機能
- ・ ペダル踏み間違い防止装置体験を通じた正しい機能
- ・ 見通しの悪い交差点での安全確認（シニアのみ）
- ・ 信号を使った急ブレーキ体験 他

高齢ドライバーのための交通安全教育プログラム「いきいき運転講座」の展開

◆全国の自治体や警察関係者に、広くDVD教材等を無償提供

運転者ならびに同乗者への事故防止に向けた理解促進活動

◆ユーザー向け小冊子の配布、ホームページへの掲載、雑誌広告