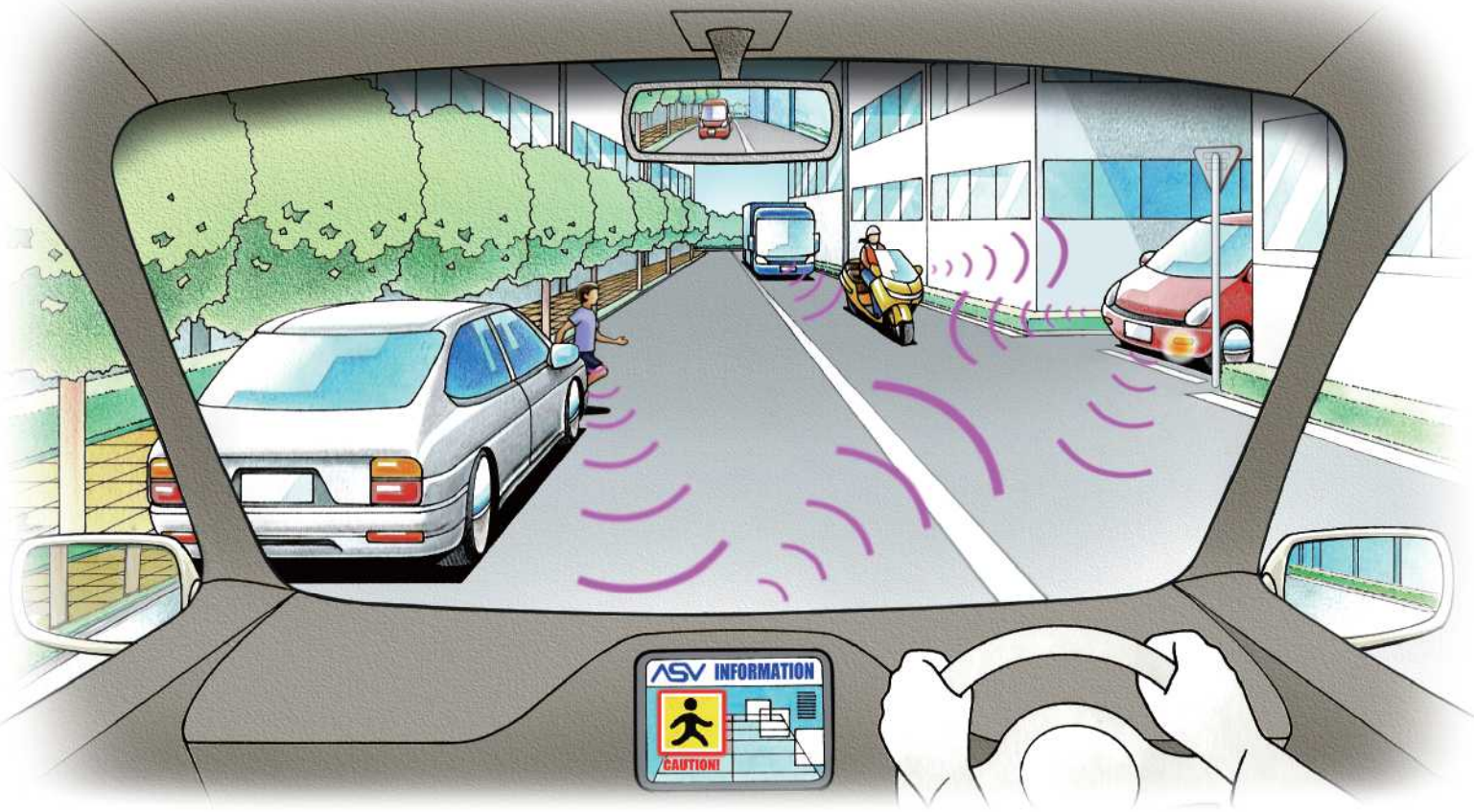




ADVANCED SAFETY VEHICLE
(先進安全自動車)

人とクルマの調和による 安全安心な交通社会を目指して



第5期 (2011年度~2015年度)

国土交通省 ASV 推進検討会

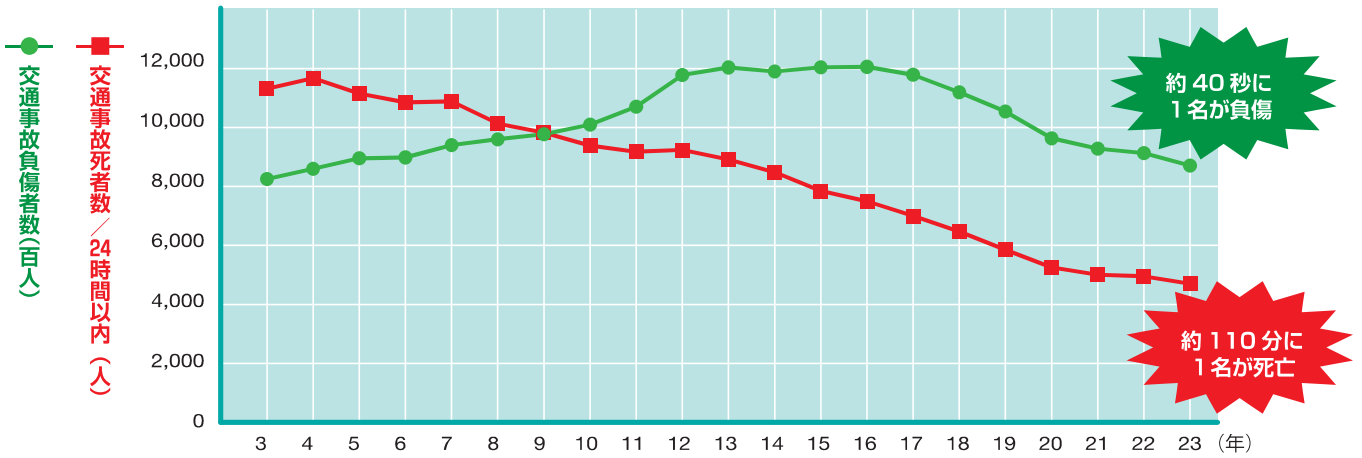
「ASV (先進安全自動車)」は、先進技術を利用してドライバーの安全運転を支援するシステムを搭載した自動車です。「ASV 推進計画」は、ASV に関する技術の開発・実用化・普及を促進するプロジェクトです。



交通事故の状況と削減目標



交通事故による死傷者数は、近年減少傾向にあるものの、平成 23 年では約 4,600 人が亡くなり、約 85 万人が負傷しており、依然として深刻な状態にあります。



交通事故による死者数削減目標を掲げて安全対策に取り組んでいます。

究極的には交通事故がない社会を目指し、2015 年までに交通事故死者数を 3,000 人以下

平成 23 年 3 月
第 9 次交通安全基本計画

2018 年に交通事故死者数を 2,500 人以下

平成 23 年 8 月
高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部
(ITS に関するロードマップ)

2020 年までに、車両安全対策により、交通事故死者数(30 日以内死者数)を平成 22 年比で 1,000 人削減

平成 23 年 6 月
交通政策審議会陸上交通分科会自動車交通部会
(交通政策審議会陸上交通分科会自動車交通部会報告書)



車両安全対策による交通事故削減への取り組み



国 土交通省自動車局では 3 つの施策（安全基準等の拡充・強化、ASV 推進計画、自動車アセスメント）の連携により車両安全対策を進めています。
「ASV 推進計画」では、ドライバーの安全運転を支援する技術の開発・実用化・普及の促進に取り組んでいます。

■車両安全対策

安全基準等の拡充・強化

○事故分析等に基づき、安全基準や ASV 普及策等の車両安全対策について検討

新技術を踏まえた安全基準／普及策の策定に関する連携

情報提供による普及促進と安全基準の連携

事故の削減

ASV 推進計画

○産学官の協力により、新技術の開発・普及促進
○ITS（高度道路交通システム）全体の活動にも貢献

自動車アセスメント

○安全性の比較試験の実施等により、ユーザーに情報提供
○ASV 車両の情報も提供

新技術のユーザー理解促進に関する連携



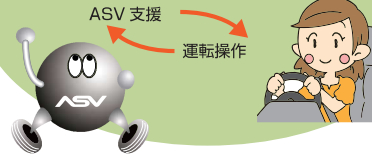
ASV基本理念



ASV 技術に対する基本となる考え方を「ASV 基本理念」として定めています。

ドライバー支援の原則

安全な運転をすべき主体者はドライバーであり、ASV 技術はドライバーを側面から支援



ドライバー受容性の確保

ドライバーが安心して使えること



社会受容性の確保

社会から受け入れられること



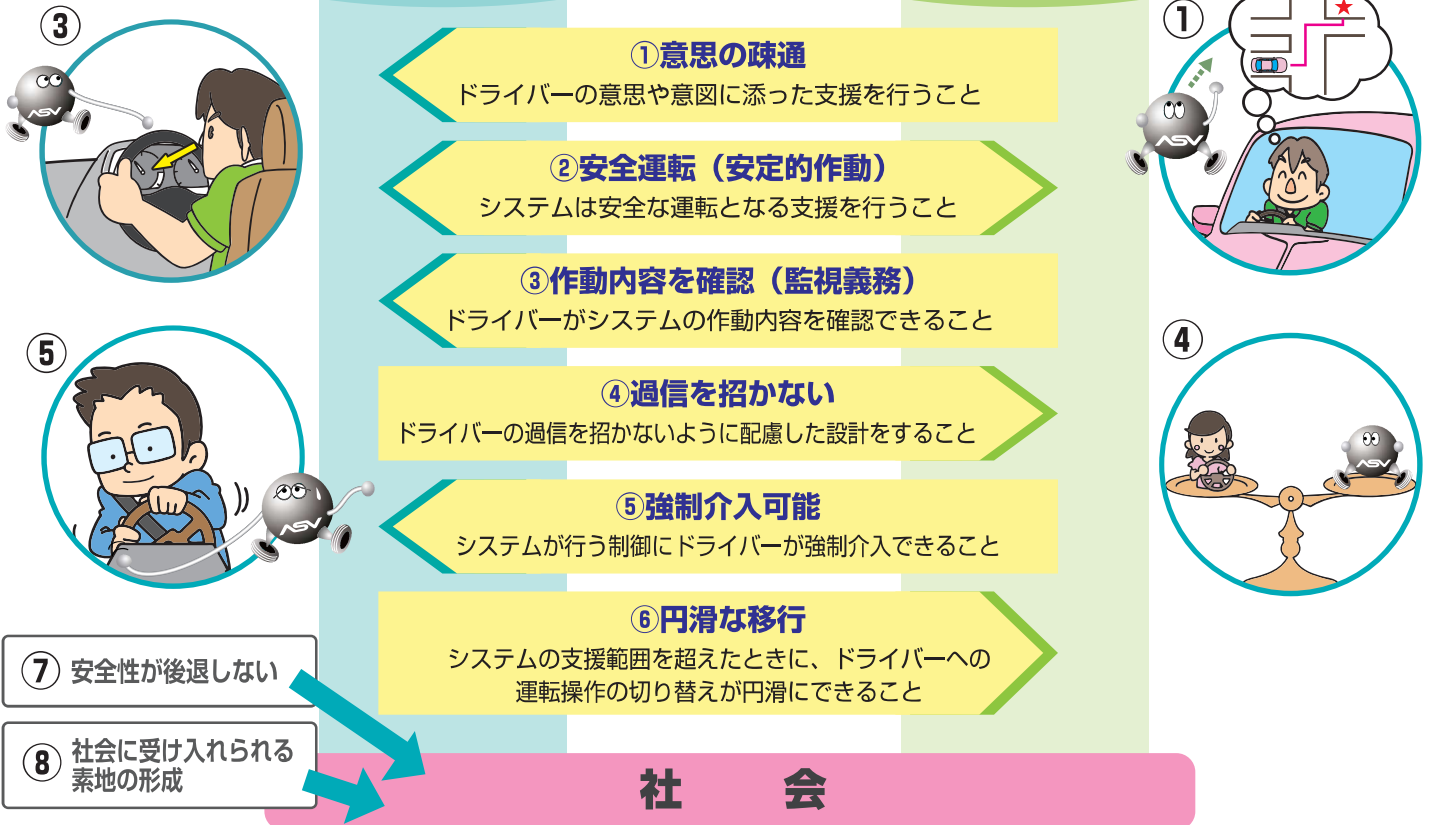
ASVにおける技術開発の考え方



技術開発を進めるにあたり、ASV 基本理念を「運転支援の考え方」として具体化し、それに沿って自律検知型システムの ASV 技術の実用化が図られるとともに、通信利用型システムの検討が進められています。

システムの作動

ドライバーの運転



第5期 ASV における課題

○今後、事故実態等を踏まえつつ、ASV 技術の飛躍的高度化を図り、事故の削減にさらに貢献していくため、「ドライバー異常時などの緊急時に対応するシステム」についても検討を行います。



交 通事故削減を目的に ASV 推進計画は、1991 年度から 20 年以上にわたり活動し、ASV 技術の実用化による事故削減に貢献するとともに、通信利用型技術の実用化に向けて活動を行ってきました。

第 5 期では、さらなる事故削減に向け、歩行者保護や高齢者対策等を中心として、ASV 技術の飛躍的高度化の検討を進めるとともに、次世代の通信利用型のシステムの開発促進を図ります。

第 5 期 2011 年度～2015 年度

飛躍的高度化の実現

- ASV 技術の飛躍的高度化に関する検討
- 通信利用型安全運転支援システムの開発促進に関する検討
- ASV 技術の理解および普及促進に関する検討
- 国際基準調和に向けた情報発信

第 4 期 2006 年度～2010 年度

事故削減への貢献と挑戦

- 交通事故削減効果の評価手法の検討及び評価の実施
- 通信利用型実用化システム基本設計書の策定
- ★ASV30 台による通信利用型の公道総合実験

第 3 期 2001 年度～2005 年度

普及促進と新たな技術開発

- 運転支援の考え方の策定
- ASV 普及戦略の策定
- 通信技術を利用した技術開発の促進
- ★ASV17 台による通信利用型の検証実験

第 2 期 1996 年度～2000 年度

実用化のための条件整備

- ASV 基本理念の策定
- ASV 技術開発の指針等策定
- 事故削減効果の検証
- ★ASV35 台によるデモ走行

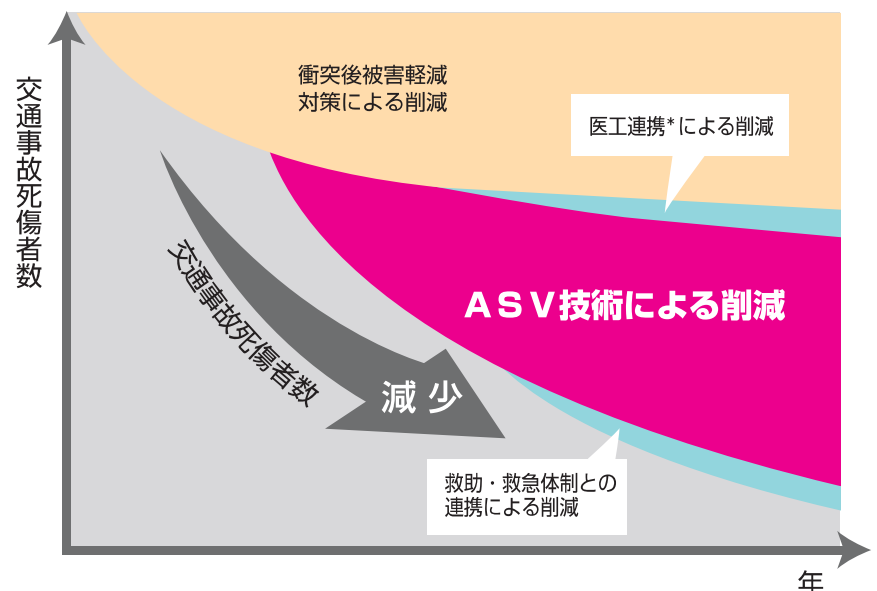
第 1 期 1991 年度～1995 年度

技術的可能性の検討

- 開発目標の設定
- 事故削減効果の検証
- ★ASV19 台によるデモ走行



よ り高度、かつ、より広範囲な安全運転の支援を実現し、交通事故削減に大きく貢献することを目指しています。



* ここでいう医工連携とは、事故時の傷害や救急医療データを収集、共有することでよりきめ細かい車両安全対策を検討することです。



第5期ASV検討項目(3つの大きな柱)



検討項目1：ASV技術の飛躍的高度化に関する検討

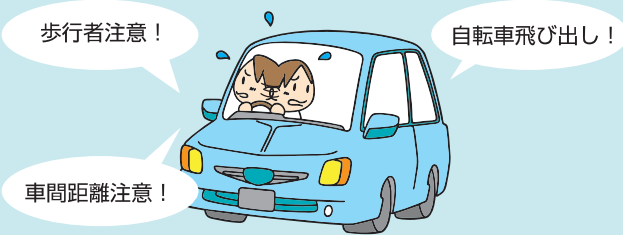
①ドライバー異常時対応システムに関する検討



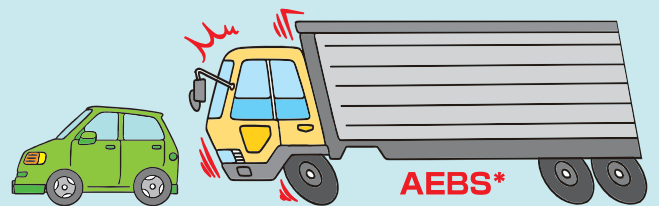
②ドライバーの過信に関する検討



③運転支援システムの複合化に関する検討



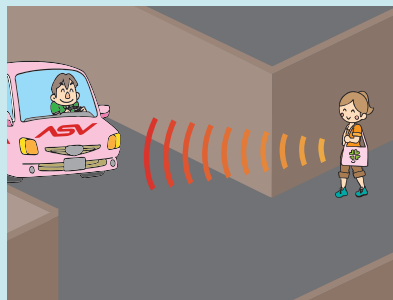
④大型車の安全対策を充実するための技術開発の促進



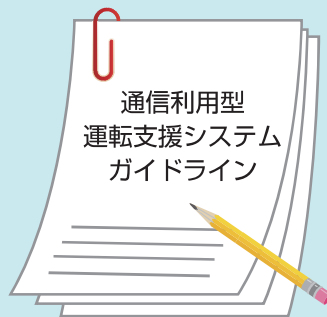
*AEBS (Advanced Emergency Braking Systems) : 衝突被害軽減ブレーキ

検討項目2：通信利用型安全運転支援システムの開発促進に関する検討

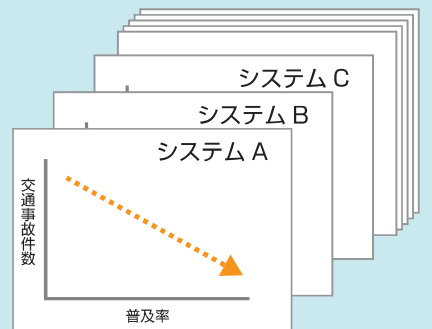
①歩車間通信システムに関する検討



②次世代の通信利用型運転支援システムに関する検討



③通信利用型運転支援システムの効果評価に関する検討



検討項目3：ASV技術の理解および普及促進に関する検討

ASV技術の理解と普及促進 (対ユーザー)

実車やシミュレーターによるASV技術体験会、全国規模のアンケート等を実施します。





第4期 ASVの成果



第4期 ASV では、「事故削減への貢献と挑戦」を目指し、次の活動を行い、成果をあげました。

普及促進にかかわる活動

ASV 技術による交通事故削減効果の評価手法の検討、及び評価を実施

大型トラック等への補助金の実施

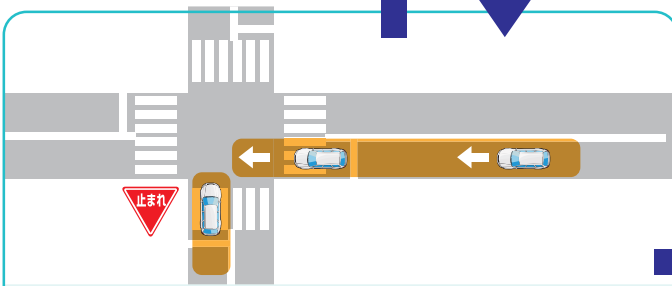
ASV 技術の説明資料を配布、体験システムの開発、ユーザーアンケートを実施

広報用 DVD、ラジオスポット広報、各種イベント出展など広報活動を実施

技術開発にかかわる活動



○ ITS-Safety2010 平成 20 年度 大規模実証実験を実施しました。

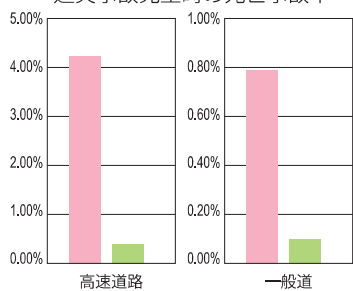


○事故類型の分析
通信利用型システムの有効性を検討及び実証実験の実施



○『通信利用型システム実用化基本設計書』をとりまとめました。

追突事故発生時の死亡事故率



※全国交通事故統計データ (H13~H15) より



○大型車に特化した安全性向上のための事故分析・対策の検討を行いました。



これまでに実用化された代表的なASV技術



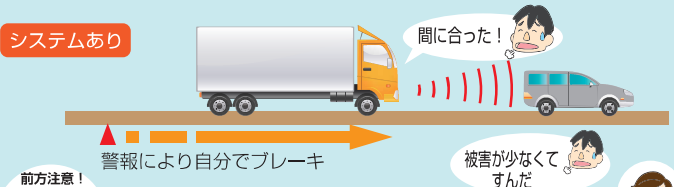
第4期 ASV までの活動の中から、下図のような ASV 技術が実現し、各自動車メーカーから、これらの技術を搭載した車両が実用化されています。

なお、ここに示す実用化された ASV 技術は、いずれも安全運転を支援する装置です。システムを過信せず、ドライバー自身による安全運転を心掛けてください。

衝突被害軽減ブレーキ

前方の障害物との衝突を予測して警報し、衝突被害を軽減するために制動制御する装置

システムあり



前方注意!

警報に気付かない時は...

自動ブレーキ

ブレーキの制御

システムなし

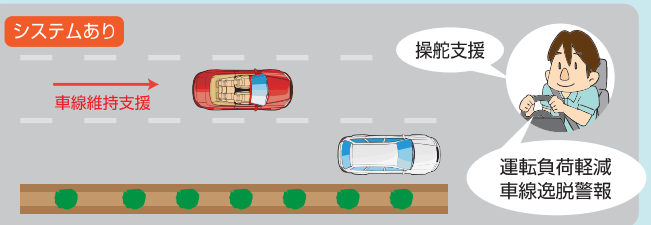
発見遅れにより
遅いタイミングで
ブレーキ

間に合わない!

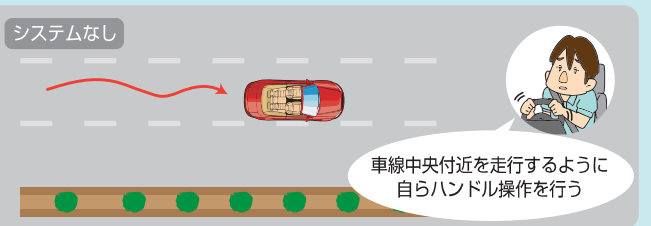
レーンキープアシスト

走行車線の中央付近を維持するよう操作力を制御する装置

システムあり



システムなし



ACC (Adaptive Cruise Control)

一定速で走行する機能および車間距離を制御する機能を持った装置

先行車なし

設定した速度で走行



先行車あり

車間距離を一定に保って走行

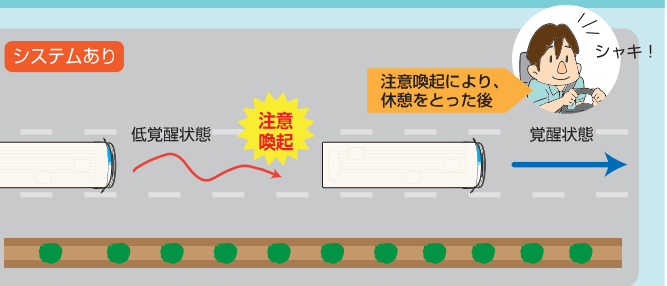


先行車に続いて停止

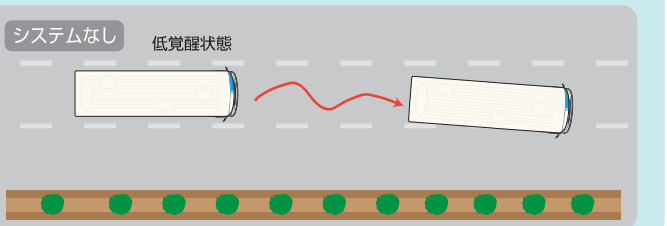
ふらつき警報

ドライバーの低覚醒状態を注意喚起する装置

システムあり



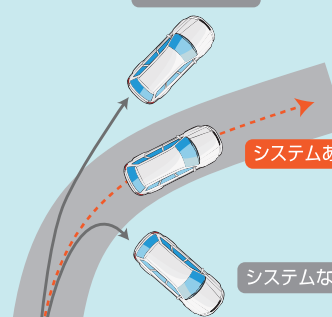
システムなし



ESC (Electronic Stability Control)

車両の横滑りの状況に応じて、制動力や駆動力を制御する装置

システムなし*



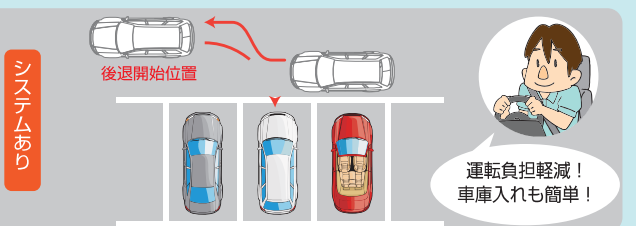
あぶない!

* 路面状態が滑りやすいカーブを走行中に、急激なハンドル操作やアクセル操作を行った場合の車両挙動の例

駐車支援システム

後退駐車時、ハンドルを自動制御して後退駐車を補助する装置

システムあり



システムなし





ASV 推進計画の検討体制



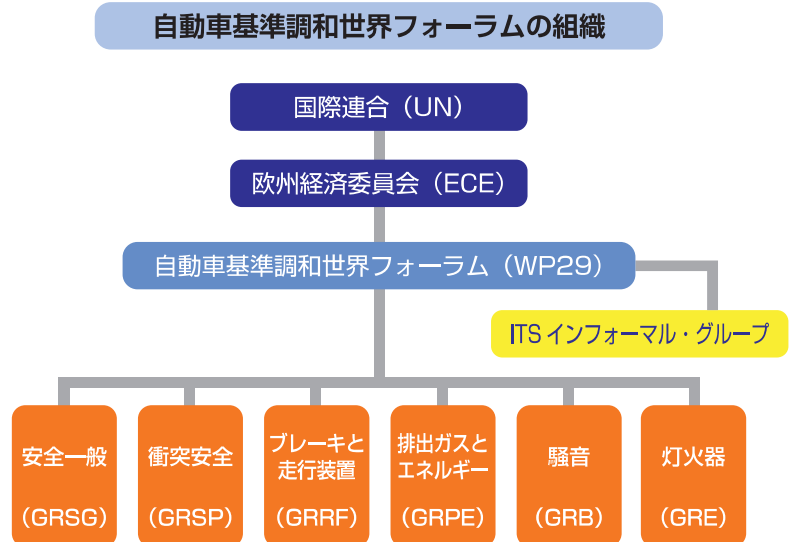
ASV 推進計画は、ASV 技術の開発・実用化・普及の促進が効果的に進められるように、産学官が連携した「ASV 推進検討会」の下で推進されています。



国際的な連携



自動車の国際基準調和を図ることを目的とした国連自動車基準調和世界フォーラム (WP29) や ITS 世界会議に積極的に貢献する等、様々な活動と連携しています。



ASV 推進検討会事務局

連絡先：国土交通省 自動車局 技術政策課

〒100-8918 東京都千代田区霞ヶ関 2-1-3

TEL : 03-5253-8111 (内 42254) / FAX : 03-5253-1639

ホームページ : <http://www.mlit.go.jp/jidosha/anzen/>