

## 第三章 今後の車両安全対策のあり方

近年、道路交通環境の整備、交通安全思想の普及徹底、安全運転の確保、車両の安全性の確保、道路交通秩序の維持、救助・救急体制等の整備等の各種取り組みにより、交通事故の事故件数や死傷者数は減少傾向にある。しかし近年は下げ止まり傾向にあるとも言え、第9次交通安全基本計画に基づき世界一安全な道路交通の実現を目指していくためには、人・道・車それぞれの部分において、またそれらの連携により、総力を挙げて事故低減に向けての取り組みを強化していく必要がある。その際に重要と思われる点を記す。

- 1) 交通事故の発生はある程度は止むを得ないと考えるのではなく、究極事故ゼロを目指すということを全ての人が意識し、その方向へ向かって進んでいくということ。
- 2) 事故ゼロを目指していく上では、事故自体の発生を防止するための対策を講じていく必要がある。特に死亡事故率割合の大きい歩行者・自転車の事故については、例えば危険認知速度が30km/h以下であれば死亡事故に至る可能性はかなり低くなると考えられ、また事故そのものを回避できる可能性がある。生活道路の速度規制や取り締まりと車両安全対策を組み合わせ、事故の回避または被害軽減を目指すこと。
- 3) 車両相互や車両単独事故については、車両安全対策により乗員保護が進んでいるが、衝突速度が高い場合には、死亡事故に至る例もある。事故が避けられない場合でも、衝突速度を少しでも下げられれば、被害軽減につながるため、衝突までに速度を可能な限り下げようような方策を導入していくこと。
- 4) 既に、交通事故の被害軽減に効果を上げている、衝突時の乗員保護対策についても、更なる改善を進め、高齢者や小柄な体格の乗員も考慮した対策を講じていくこと。

なお、車両安全対策を進めるに当たっては、国際的な動向を踏まえつつ、交通の利便性との両立にも配慮していくことが必要である。

本章では、現在の交通安全対策上の課題について、第9次交通安全基本計画等を基に交通安全対策全般の方向性を記載した上で、それを踏まえて車両安全対策で取り組むべき対策を述べるとともに、現時点で考えられる車両安全対策以外の分野との具体的な連携施策について記載する。

また、今後、車両安全対策を進める上で、課題となると考えられる事項について述べる。

### 第一節 今後の交通安全の方向性

#### 1. 交通安全対策に係る主な課題への対策

##### (1) 少子高齢化の進行に対する対応

###### ① 交通安全対策全般の方向性

第9次交通安全基本計画等では、以下のような方向性が示されている。

高齢化が進展する中で、高齢者が家に閉じこもりがちではなく、いきいきと生活できるためには、安心して外出できる交通社会を形成することが重要であり、交通事故に遭遇するというリスクを低減し、万一事故にあったとしても被害を軽減していくことが必要である。その際には、多様な高齢者の実像を踏まえたきめ細かな総合的な交通安全対策を推進するべきであり、また、高齢者が主として歩行及び自転車等を交通手段として利用する場合と、自動車を運転する場合の相違に着目し、それぞれの特性を理解した対策を構築す

るべきである。特に、後者については、今後、高齢運転者が大幅に増加することが予想されることから、高齢者が加害者となる事故を起こさないようにするための対策を強化することが喫緊の課題である。

また、障がいや加齢による身体機能の特性にかかわらず、高齢者・障がい者等が交通社会に参加することを可能にするため、年齢等にかかわらず多様な人々が利用しやすいよう都市や生活環境を設計するというユニバーサルデザインの考え方にに基づき、道路交通環境の形成を図ることも重要である。

さらに、高齢者等の交通安全を図っていくためには、交通安全活動を、高齢者等が日常的に利用する機会の多い医療機関や福祉施設等と連携して実施していくことや、事故が居住地の近くで発生することが多いことから、地域における生活に密着した交通安全活動を充実させることも必要であろう。

少子化への対応としては、子どもを生み、育てやすい社会環境の実現とともに、子どもの命を守っていくことも重要であり、交通安全対策の中でも、子どもを守る観点からの対策が一層求められる。

具体的には、まず、道路交通環境の整備においては、歩道の整備等により、安心して移動できる歩行空間ネットワークを整備する経路対策、ハンプ、クランク等車両速度を抑制する道路構造等により、歩行者や自転車の通行を優先するゾーンを形成するゾーン対策、外周幹線道路の交通を円滑化するための交差点改良やエリア進入部におけるハンプ・狭さくの設置等によるエリア内への通過車両の抑制対策を実施することにより、安全・安心な歩行空間が確保された人優先の道路交通環境の強化を図っていくべきである。

また、交通安全教育においては、幼児から成人に至るまで、心身の発達段階やライフステージに応じた段階的かつ体系的な交通安全教育を行い、高齢者自身の交通安全意識の向上を図るとともに、他の世代に対しても高齢者の特性を知り、その上で高齢者を保護し、また、高齢者に配慮する意識を高めるための啓発指導を強化することを目指したい。さらに、チャイルドシートやジュニアシートの正しい使用の徹底を促すための啓発活動の充実も重要であり、不使用・誤使用等の危険性を十分認識させ、意識を高めていく必要がある。

運転者教育においては、高齢運転者を対象として、免許更新時の講習予備検査(認知機能検査)の確実な実施とその結果に基づくきめ細やかな教育に努めていくことが望まれる。

## ② 車両安全対策

交通事故被害者における高齢者の割合が増加を受けて、高齢者の被害軽減に力を入れていくことが必要であるが、現在の自動車の乗員保護対策は、主として平均的な成人男性を代表として開発されたダミーを用いて評価してきた経緯があり、今後、さらなる安全対策を行うにあたり、高齢者のように体が丈夫でない乗員や小柄な体格の乗員について、その耐性の差異などを明確にした上で、それらの多様な乗員に対応した乗員保護対策を開発・普及させることが必要である。

なお、既に備えられているシートベルトやヘッドレスト等の安全装置についても、安全装置の不適切な使用があつてを絶たず、安全装置により乗員が傷害を受ける事例もあること及び適切な運転姿勢や適切な安全装置の装着方法を徹底することにより、より乗員保護効果を上げることが可能と考えられることから、運転者に対する啓発活動を行うことや後部座席に係るシートベルト非着用警報を普及させること等の対策の検討も必要と考えられ

る。

高齢ドライバーの事故対策については、高齢ドライバーの操作ミス、反応遅れ、安全不確認等を防止又は補完するための予防安全技術の活用が期待され、今後、これらの技術を普及させていくべきである。ただし、現状の運転支援技術は必ずしも高齢者の特性を考慮して開発された訳ではないため、これまでに開発されてきた予防安全技術が高齢者においても有効かの検証を行っていく必要である。

また、高齢ドライバーへの対策としては、予防安全技術以外にも、高齢者の運転ミス等を指摘し、現状の運転能力を自覚させる等により、より慎重な運転を促し、積極的に安全運転に誘導するようなことも有効と考えられる。

高齢者が歩行者、および、自転車乗車中に被害者となる事例では、接近してくる車両に気付いていない又は気付いていても気にしていないという高齢者の行動パターンに起因しているとの意見もあるため、原因のさらなる分析と対応が必要となる。特に高齢化が著しく、対歩行者事故の多い日本ならではの研究と対策を、世界に先駆けて行うことが重要である。

これらの高齢者を考慮した乗員保護対策や予防安全技術の開発を進めたり、高齢の歩行者等の事故を防止したりしていくためには、高齢者の交通事故における傷害メカニズムや高齢者ドライバーの運転特性、高齢歩行者の行動パターン等を明らかにしていかなければならないが、このためには、これまで以上に詳細な事故の調査・分析を行うことが必要である。

更に、高齢ドライバーについては、運転中の体調不良により事故に至ることの増加も懸念され、これに対する対策も検討していく必要があると考えられる。

次に、子どもを守る対策について、自動車に装備されているシートベルトは、身長135cm～140cm以下の乗員には対応しておらず、衝突時の被害軽減のためにはチャイルドシートやジュニアシートの使用が不可欠である。現状、チャイルドシートやジュニアシートが適切に使用されていない例が多いことへの対策として、引き続き自動車ユーザーにチャイルドシートやジュニアシートの必要性・重要性を認識してもらい、確実かつ適切な使用を徹底するために、他省庁を含めた関係者とも連携して周知活動を行っていくことが必要である。また、誤使用が多いことへの対策としては、自動車への装着が容易であり誤使用が少ないと考えられる ISO-FIX チャイルドシート及びこれに対応する車両の普及を促進していくことも重要である。現在チャイルドシートアセスメントにおいて、平成22(2010)年度からISO-FIXを使用したチャイルドシートを評価の対象に加えているところであるが、今後とも安全なチャイルドシートの選択と活用を促すために、固定方法のみならず、ハーネスの適正使用を含め、より一層情報提供を充実すべきである。

## (2) 歩行者・自転車乗員の事故防止・被害軽減対策

### ① 交通安全対策全般の方向性

第9次交通安全基本計画等では、以下のような方向性が示されている。

安全で安心な道路交通社会の実現のためには、自動車と比較して弱い立場にある歩行者や自転車の安全を確保することが必要であり、特に、高齢者や子どもにとって身近ないわゆる生活道路の安全性を高めることがより一層求められる。

なお、自転車については、自動車と衝突した場合には被害を受ける反面、歩行者と衝突した場合には加害者となるため、それぞれの対策を講じる必要がある。

まず、道路交通環境の整備においては、人優先の考えの下、通学路、生活道路、市街

地の幹線道路等において歩道や自転車専用道の整備等による歩行空間、自転車の走行空間の確保を一層積極的に進めるとともに、生活道路において自動車の速度抑制を図るための道路交通環境の整備、交通指導取締りの強化、安全な走行の普及等の対策を講じるとともに、幹線道路を走行すべき自動車が生活道路へ流入することを防止するための幹線道路における交通安全対策及び交通流の円滑化を推進するなど、歩行者や自転車利用者の安全確保を図る対策を推進していくべきである。

また、交通安全教育においては、人優先の交通安全思想の徹底を図るとともに、歩行者、自転車利用者についても、交通ルールに関する理解が不十分なことも背景として、ルールやマナーに違反する行動が多いことから、交通安全教育を充実させるとともに、交通マナーの実践や反射材用品の活用等について啓発活動を推進していくことが求められよう。

## ② 車両安全対策

車両の安全対策においては、予防安全と衝突安全の両面からの対策を進めていく必要がある。まず、歩行者や自転車が自動車と衝突した場合に、大きな被害を受けることを防止できるよう、自動車側の歩行者保護性能の更なる向上を図ることが重要である。これまでに、死亡原因の大多数を占める歩行者の頭部に対する傷害を防止するための歩行者頭部保護性能に係る基準の導入や自動車アセスメントでの評価が効果をあげてきたが、歩行者事故においては、負傷者の損傷部位の多くを脚部が占めることを踏まえ、歩行者脚部保護基準を導入し、平成25(2013)年4月から、車種毎に順次適用するとともに、自動車アセスメントにおいても基準の導入に先がけて平成23(2011)年度から歩行者脚部保護性能評価試験を開始することとしている。また、今後の歩行者保護基準の導入に合わせ、自動車アセスメントにおける試験方法等の見直しなども検討していくべきである。

一方で、自動車側での衝突時の歩行者保護対策には限界があるとともに、それだけでは、歩行者や自転車乗員が事故により路面や道路構造物等自動車の車体以外と接触した場合の被害を防止できないことから、事故の発生自体を防止したり、衝突スピードを十分に下げたりするための予防安全技術の開発・普及が必要である。

自動車と歩行者や自転車の衝突を防止するためには、自動車側で歩行者や自転車の存在を認知することが重要である。既に、歩行者や自転車も検知してドライバーに警告するとともに、衝突の可能性が高い場合には自動でブレーキを作動させる衝突被害軽減ブレーキや夜間に歩行者の発見を補助するナイトビジョン等が開発されており、また、対向車への幻惑を防止しながら路肩等を照射できる配光可変走行用前照灯(ADB: Adaptive Driving Beam)なども開発が進められていることから、これらの技術の開発・普及を推進することが有効であり、今後、自動車アセスメントにおいて、自動車の評価に予防安全技術等を組み入れること等により、自動車ユーザーへの情報提供の充実・強化を図るとともに、予防安全技術への国民の理解を一層深めていくことが必要である。

また、見通しが悪い場所において他車両や歩行者などと通信することによりその存在を知らせる技術や生活道路における速度規制を順守させるための自動速度制限装置(ISA: Intelligent Speed Adaptation)など、広範囲な運転支援・事故回避が可能なナビゲーション技術や情報通信技術等を活用した予防安全技術の開発にも期待したい。なお、ナビゲーション技術や情報通信技術等を活用した技術については、交通環境に係る情報を正確にドライバーに伝えることが必要であり、正確かつ適時な交通環境情報の共有に向けた取り組みが期待される。

ただし、予防安全技術の開発に当たっては、ドライバーが装置を正しく理解せず過度に依存してしまった場合、意図せず不安全な状況が発生する可能性があることに留意し、対策の効果が十分に表れるよう検討していくことが必要である。

なお、歩行者の死亡事故は夜間に発生している例が多いことを踏まえ、例えば自動車の前照灯の早期点灯を行う等、歩行者が自動車に気付き易くするための方策の効果について検討することが期待される。

### (3) ニーズが高まる新たなモビリティ(電気自動車、超小型モビリティ)への対応

#### ① 交通安全対策全般の方向性

現在普及が進みつつある電気自動車や、今後活用が期待されている超小型モビリティを、交通社会に円滑に、かつ安全に受け入れていくためには、新しい技術やモビリティに対応した安全基準等の整備に加え、それらを考慮したまちづくりや交通環境の整備(電気自動車のための充電スタンドの設置や超小型モビリティの駐車スペース等の確保等を含む。)が必要となってくる。

また、これらの車両の特性や、操作方法に関して正しい知識を普及啓発することも不可欠となる。

#### ② 車両安全対策

##### 1) 電気自動車

電気自動車やハイブリッド自動車については、感電防止のための基準を策定しており、平成 24(2012)年 7 月以降に製造される自動車に適用されることとなっている。また、自動車アセスメントにおいても、電気自動車等の普及に対応して平成 23(2011)年度から3つの衝突試験(フルラップ前面衝突試験、オフセット前面衝突試験、側面衝突試験)において衝突後の感電保護性能について評価を行い、電気自動車等の安全性に関する情報の提供充実を図ることとしている。

電気自動車やハイブリッド自動車については、既に安全基準を策定し対応している高電圧配線による感電以外にも、安全上以下の点について懸念がある。

- (a) リチウムイオン電池等の駆動用の大容量バッテリーの過熱や発火等の防止
- (b) 低速域において、走行音があまりしないこと(静音性)により、歩行者が車両の接近に気付きにくいこと

(a)については、車両の搭載されるバッテリーが、自動車の走行時や事故時の振動や衝撃等により、過熱や発火に至らないような十分な耐性を有しているかを確認することが必要であり、早急な安全基準の策定が求められる。

また、(b)については、国土交通省として、既に平成 22(2010)年 1 月にガイドラインを策定し、対策の方向性は示しているが、今後、対策装置の確実な普及のため、基準化を進めていくことが必要である。

また、電気自動車やプラグインハイブリッド自動車の特徴として、例えば、「家庭でも充電して使用できるというものがあり、自動車使用者がガソリンスタンドに行く機会が減少すると予想されるが、これにより、現在、ガソリンスタンドで行われることが多いタイヤの空気圧の確認が行われなくなり、タイヤの空気圧不足による不具合や事故が増加するのではないか」との意見がある。このように電気自動車等の普及により、自動車の使用形態に変化が生じ、それが安全上の問題につながる可能性がある点について、その発生を予測し、必要に応じて予め対策を講じていくことも大切である。

更に、電気自動車については、部品点数が少なく構造が比較的簡単であるため、中小の企業や新興国で製造される簡易的な電気自動車も増えてくることが予想されるとともに、既存のガソリンエンジン自動車等を電気自動車に改造して利用する例も増えている。これらについては、十分な安全性能を有しているか、品質管理に問題はないか等の懸念があるため、これらの安全性を確保するための方策も必要になってくる。

## 2) 超小型モビリティ(二人乗り超小型モビリティ)

### (ア) 二人乗り超小型モビリティに係る課題

超小型モビリティのうち、二人乗り超小型モビリティについては、自動車と比較して、小回りが利き運転しやすい、駐車場等の省スペース化が可能である、温室効果ガスの排出量が少なくできる、自動車と比較して安価に製造できる等のメリットがあるとともに、二人乗りであることでミニカーより利便性が向上し、徒歩や自転車では移動に係る負担が大きく、自動車では定員、走行性能、走行距離等についてオーバースペックとなる領域での活用が期待できるとの議論がある。

しかし、上記の利点を実現するためには、小型の車体となり衝撃を吸収するためのスペースが取れないことや質量差が大きいことから、軽自動車を含めた一般的な自動車と同等の衝突安全性能等を備えることはできず、一般の交通環境において自動車と同様に使用して事故が発生した場合、一般の乗用車に比べて相対的に乗員が大きな被害を受ける危険性がある。

### (イ) 対策の方向性

現状、二輪車やミニカーについては、自動車と比較して衝突安全性能等は低いものの、その特性を活かした利活用がされ、社会的に受け入れられている。二人乗り超小型モビリティについても、(ア)に記載したような利点を活かした活用が考えられ、例えば中心市街地での移動や観光地での周遊等の利活用場面が想定される。また、ゾーン規制等により他の自動車を含めて走行速度が制限されたエリア等で活用される場合には、安全性についてもより高まると考えられる。

以上のことから、二人乗り超小型モビリティについて、その車格や用途に即した安全基準を定め、適用することが適当である。具体的には、二人乗車でも登坂路において支障がないような十分な出力や運動性能とともに、ミニカー等の基準をベースに安定性等の安全性能を求める基準を検討するべきである。さらに普及に際しては、使用過程における安全性能の維持のための方策等についても検討が必要である。

上記の検討を進める上で、二人乗り超小型モビリティは、これまでにない新たなモビリティであるため、実証実験を実施し、実際に超小型モビリティが公道を走行した場合の影響について確認を行った上で、望ましい利活用場面や、求められる性能について検討するべきである。

## 3) 超小型モビリティ(搭乗型移動支援ロボット)

新たなモビリティとして、搭乗型移動支援ロボットの公道走行を望む声があるが、公道走行を認めるためには、安全性を中心とした受容性について確認し、交通社会における位置づけを明確にした上で、それに応じた走行速度、安全性能要件等の

検討が必要となる。

安全な搭乗型移動支援ロボットのあり方については、平成23(2011)年4月以降、特区において、一定の自転車歩行者専用道路又は普通自転車歩道通行可の交通規制が実施されている歩道において、搭乗型移動支援ロボットの実証実験を実施する、「搭乗型移動支援ロボットの公道実証実験事業」が行われており、当該実証実験の結果を踏まえて、検討することが適当である。

#### (4) 大型車がからむ重大事故対策

##### ① 交通安全対策全般の方向性

第9次交通安全基本計画等では、以下のような方向性が示されている。

大型車等を運行する自動車運送事業者について、飲酒運転や過労運転の防止等の運行管理を徹底させるとともに、ドライブレコーダやデジタルタコグラフ等の安全運転の確保に資する機器の普及とその活用を促進し、安全な運行を目指していくべきである。

さらに、国際海上コンテナの陸上輸送における安全の確保を図るため、関係者に対して、コンテナ貨物の重量等に関する情報の伝達やコンテナロックの確実な実施等の周知も必要となろう。

##### ② 車両安全対策

大型車については、一度事故が発生すれば、大きな被害になる可能性が高いことから、小型車以上に予防安全技術の導入を促進することが望まれる。したがって、現在行っている、事業用自動車への予防安全技術(衝突被害軽減ブレーキ、ふらつき注意喚起装置、車線逸脱警報装置、車線維持支援制御装置及び車両横滑り時制動力・駆動力制御装置)の導入に係る補助金に加えて、より確実に普及させるための方策として基準での装着義務付け等を検討していくことも必要と考えられる。

また、多くの乗客を運送するバスや車両が大きいトラックやクレーン車等においては、ドライバーの健康起因による事故の防止が求められ、ドライバーが健康起因で運転不能となった場合でも安全に車両を停止させるための対応技術を検討する必要がある。さらに「テロなどへの対応技術の検討も必要ではないか」との意見もある。

## 2. 他の分野との連携施策

### (1) 道路交通環境の整備との連携施策

少子高齢化への対策や歩行者・自転車乗員の被害対策等において、予防安全技術による対策を進める上で、よりその効果を高めるためには、自動車単体での対策だけではなく、情報通信技術(IT)を活用した高度道路交通システム(ITS)の高度化により、路車間通信、車車間通信、歩車間通信等の通信技術を活用した運転支援システムの実現も重要になってくると考えられる。

例えば、交通管制システムのインフラ等を利用して、ドライバーに対し、交通状況等の情報を提供することにより、危険要因に対する注意を促す安全運転支援システムについて、道路交通環境整備において、導入・整備を推進するとともに、車両側でも、共用車載機・車両の開発・普及に取り組むことが期待される。

また、これらの交通施設と車両間での情報交換が可能となれば、災害時の各種警報や通行可能な道路に係る情報の伝達する等により、災害時の緊急対応・避難やその後の移

動を支援することが可能となると期待される。

ただし、一方で、このような安全運転支援システムを開発する際には、災害時等に交通施設等からの情報が得られなくなった場合の対応についても考慮しておく必要がある。

## (2) 交通安全思想の普及徹底、安全運転の確保及び交通秩序の維持のための施策との連携施策

交通安全思想の普及徹底、安全運転の確保及び交通秩序の維持のための施策においては、その活動の中で、既に行われているシートベルトやチャイルドシート等の自動車の安全装置の適切な使用の徹底に加え、ESC や被害軽減ブレーキ等の予防安全技術についてその機能を正しく理解してもらうとともに、適切に利用してもらうよう理解促進を図っていくことが必要である。また、車両側でも飲酒運転の根絶に向けて、アルコールインターロック装置等の普及への課題の検討を行ない、活用の促進に努めるとともに、運転者教育等への活用が期待されるドライブレコーダの普及促進を図っていくことも期待される。

## (3) 救助・救急活動との連携施策

全ての交通事故において、事故が発生した時に、負傷者を早期かつ的確に救出し医療機関に搬送すること及び2次的な事故の発生を防止するため、事故処理を迅速に行うことが望まれる。第9次交通安全基本計画では、このため、人工衛星を利用して位置を測定するGPS技術を活用し、自動車乗車中の事故発生時に車載装置・携帯電話を通じてその発生場所の位置情報を消防・警察等に通報することなどにより緊急車両の迅速な現場急行を可能にする自動事故通報システムの普及を図ることとされている。

更に、将来的には、事故発生を通報する際に、自動車の搭載されたドライブレコーダやEDRに記録された事故の状況に関する情報を送れるようになれば、救急搬送の緊急度の判断や搬送先病院の決定を事故現場に到着する前に判断できるようになることが期待される。車両側でドライブレコーダ等の搭載を促進するとともに、救助・救急分野や情報通信分野の関係者と連携し、そのデータを活用する社会システムの整備を検討することが有益と考えられる。

なお、事故情報の取り扱いにおいては、自動車ユーザーの十分な理解を得ることが必要である。

また、救助・救急活動との関係では、最近の自動車において、乗員保護性能の向上の観点から、装備されるエアバッグの種類と数が増加していることから、これらのエアバッグの展開のための爆発性のある部品に係る事故処理時の扱いについて懸念する声があり、必要に応じて対応を検討することが適当である。

## 第二節 将来の車両安全対策を進めるための主な検討課題

第一節で記載した各課題に対する対策を進めていく上で、解決しなければならない又は考慮すべき共通的な検討課題がある。本節では、これらの検討課題のうち主なものについて、論点と今後の検討の進め方について示していく。

### 1. 運転支援のあり方

今後の課題とされる高齢ドライバーの事故対策や歩行者、自転車ドライバーの被害などを軽減する上で有益だと考えられる予防安全技術による運転支援については、運転支援装置へ



の過信・過度な依存への懸念があったことから、まず、警報を出すことを優先し、制御介入は、原則として事故に至ることを避けられない状況等の危険な状態に限定して作動させるという考え方が取られてきた。

**【運転支援装置への過信・過度な依存】**

ドライバーが予防安全技術に頼りすぎてしまい、自身での安全確認を怠ってしまったり、運転支援装置の作動を前提に、自らの運転能力を超えた危険な運転を行ってしまったりする可能性が考えられる。

しかし、運転支援を考える場合、高齢者が比較的パニックに陥りやすい傾向があること等を踏まえると高齢ドライバーは警報に適切に対応できないことが想定される。したがって、警報を出すだけでなく、より積極的な制御介入が必要になってくる場合もあると考えられる。また、高齢ドライバー以外においても運転操作が不適切であったり、健康起因で意識を失ったケースなども含め、今後確実に事故を減らしていくためには、場合によって、一部、車両のコントロールの主権をドライバーから機械に移さないといけない場面もあると考えられる。このようなより高度な支援を行うシステムを検討していく上では、その時点でのASV技術の技術水準、ドライバーの運転状況に関する新たな知見、社会への浸透状況等に応じた具体的な安全運転支援システムの設計に関する考え方の整理が重要であり、法的な問題も含め包括的な議論が必要であり、現在行っている検討を更に加速して行くことが望まれる。

また、予防安全技術を普及させていく段階では、自動車アセスメントによる情報提供の機会や自動車の販売時のユーザーへの説明等を活用して、予防安全技術の機能や使い方について、国民に正しく理解してもらうよう積極的に説明していくことが必要である。

## 2. 事故調査の拡充

今後、予防安全技術の開発・普及や更なる乗員保護技術の向上を図る上で、高齢者の運転特性を把握したり、事故時の乗員の受傷メカニズムを把握したりするためには、より詳細な事故調査をおこなうことが必要である。

現在、事故の分析は、マクロデータ<sup>1</sup>を用いたものが主となっているが、当該データの中には、事故時の車速等、事故後の状況を基に確認したデータがあり、データの種類についても、今後の高齢者等も考慮したきめ細やかな車両安全対策を検討していく上で必要な、被害者の詳細な受傷状況等のデータは含まれていない。例えば、事故データの分析から女性や高齢者の場合、事故において、胸部を負傷する事例が多いことが分かっているが、その原因は現状のマクロデータからは分からない。

他方、それらに対応するため、交通事故総合分析センター及び国土交通省では、マイクロ調査<sup>2</sup>、人体傷害データの収集、救急医療データの収集等を実施しているものの、まだデータ数も少なく、十分な体制とはなっていない。

また、事故の状況を正確に把握するための手段として、ドライブレコーダや EDR のデータを

<sup>1</sup> (財)交通事故総合分析センターにおいて、警察庁の「交通事故データ」や「免許データ」、国土交通省の「車両データ」及び「道路センサデータ」を統合して構築したデータベース。

<sup>2</sup> (財)交通事故総合分析センターの職員が、一定の地域において、運転者、道路・交通環境、自動車及び人身傷害に関する実態の詳細な調査を行うもの。調査結果は、マイクロデータとしてデータが蓄積されている。

活用することが有効であると考えられ、国土交通省では、EDRの技術指針を作成して普及を図るとともに、ドライブレコーダのデータベース作成に向けた検討を行っているが、これらの装置の普及が十分でない上に、これらのデータの収集や活用のための体制作りが課題となっている。

したがって、今後、交通事故総合分析センターにおけるマイクロ調査の件数を拡大していくための体制の整備や得た情報の共有化に向けての体制作り、医療機関等との連携の強化が必要である。また、将来のドライブレコーダやEDRのデータを収集・分析するためのシステムの実現に向けて、ドライブレコーダやEDRのデータを活用した事故分析を試行していき、課題を整理し、その解決策を検討するとともに、関係者間の調整を行っていくことが望まれる。この場合に、ドライブレコーダやEDRのデータの事故分析等への活用の有効性について、自動車ユーザー等に周知活動を行い、当該データの活用について理解を得ることが重要となる。

### 3. 基準等の国際化への取り組み

車両の安全対策を推進していく上では、対策装置等の普及をいかに進めるかが大きな課題である。効果が高い対策であっても、それにより車両コストが大きく増大するようなものであれば、使用者の負担が大きくなり対策が装備された車両への買い替えが進まず、対策が普及しない。また、そのような状況になれば自動車メーカーも対策の実施に消極的になりかねない。

したがって、対策の装備によるコスト増を低減し、自動車メーカーに対策実施のインセンティブを与えるためには、日本だけでなく、より多くの国で当該対策の普及が進むとともに、その仕様を統一することが望ましい。したがって、基準の国際標準化に向けた取り組みを積極的に行っていくべきである。

特に、予防安全装置を始めとする日本で開発された効果的な安全技術や日本が世界をリードしている分野において、その技術内容をもとにした基準を提案し、国際会議の場で日本がリーダーシップをとって国際標準化していくことは、日本の自動車メーカーの国際競争力の拡大のみならず、当該技術の普及にも大きく貢献することとなると考えられる。

また、現在、自動車アセスメントについて、評価手法や情報提供手法の改善に資するよう、海外のアセスメント関係機関との情報交換が行われているが、日本の評価手法を積極的に提案していくことも重要である。

### 4. 安全性確認と性能維持に係る仕組み

今後、予防安全技術を普及させることにより車両・装置の構造が複雑化することや、電気自動車や超小型モビリティ等のこれまでにない構造の車両が普及することを踏まえ、これらの車両・装置の新車時の安全性の確認と使用過程での安全性能の維持が重要である。このため、超小型モビリティ等に係る検査、点検整備及びリコール等の制度や手法が十分かについて検討を行い、必要に応じて見直し・拡充を行うべきである。

また、使用過程での安全性能維持管理のためには、自動車の安全装備の故障等を検知する車載診断装置(安全OBD)を活用した安全対策、点検整備情報のユーザーを含めた関係者間での共有、自動車の故障等の状態を確認できる汎用スキャンツールの開発・普及、整備事業者等の人材育成等に向けた検討が必要になってくると考えられる。

### 第三節 新たな数値目標の設定について

#### 1. 政府の目標

現在、政府における交通事故死者数等の削減目標は、以下の通りとなっている。

##### (1) 第9次交通安全基本計画における目標

- 平成27年(2015年)までに24時間死者数を3,000人(※)以下とし、世界一安全な道路交通を実現する。(※この3,000人に平成22年中の24時間死者数と30日以内死者数の比率を乗ずるとおおむね3,500人)  
この目標は、平成22年中の死者数と比較して、24時間死者数では1,863人減、30日以内死者数では2,245人減となる。
- 平成27年までに死傷者数を70万人以下にする。この目標は、平成22年中の死傷者数と比較して、20万1,071人減となる。

##### (2) 平成22年1月中央交通安全対策会議交通対策本部長談話における中期目標

- 平成30年を目途に、交通事故死者数を半減させ、これを2,500人以下とする。この目標は、平成22年中の死者数と比較して、24時間死者数では2,363人減となる。

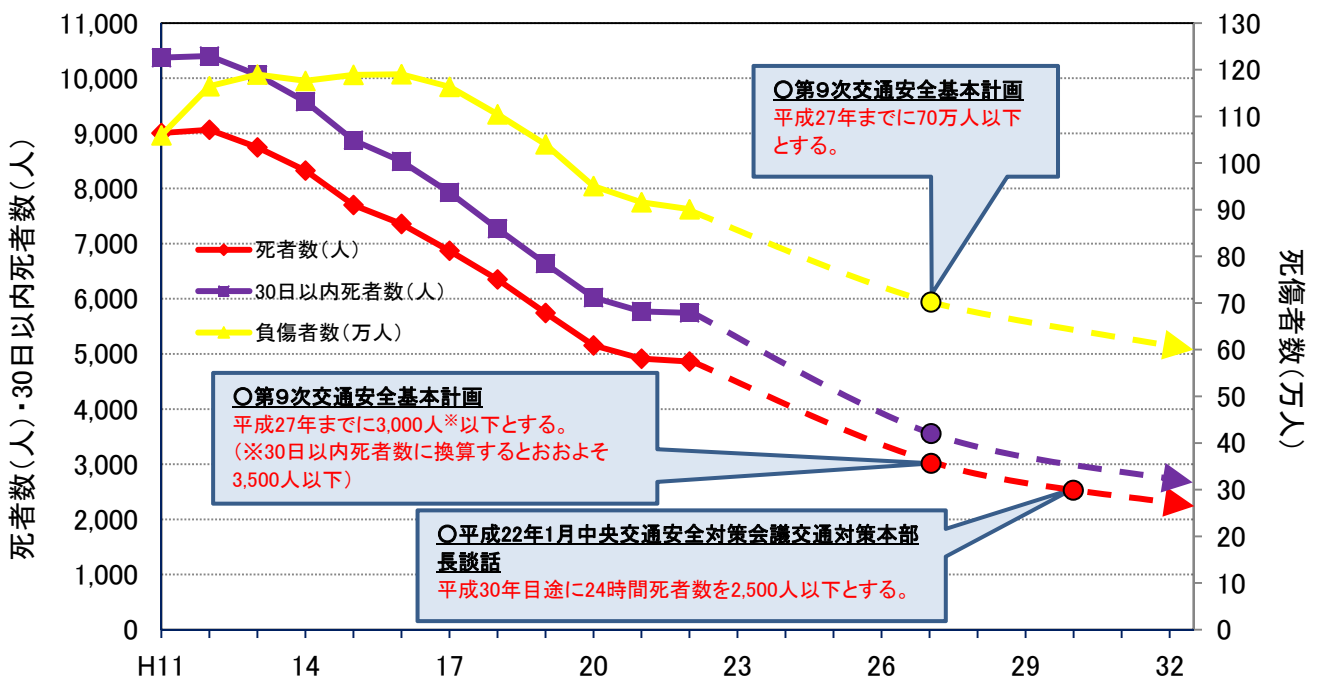


図30 近年の交通事故死者数並びに死傷者数及び政府目標

#### 2. 車両安全対策における目標

##### (1) 車両安全対策における効果の試算

今後、事故自体の発生を防止する予防安全技術の開発・普及を促進していくことが重要である。国土交通省が開催しているASV推進検討会において、平成21(2009)年の事故データを基に、仮にそれぞれの予防安全技術が100%普及するとの仮定の下、予防安全技術の交通事故による被害の軽減効果について試算を行った結果、表7の通りとなった。(試算方法は参考資料3参照。)

表 7 実用化されたASV技術の事故低減効果の推定結果

No.	ASV技術の名称	事故低減件数 <sup>(*)</sup> ( <sup>(*)</sup> )	
		死亡事故	負傷事故
(1)	後退時後方視界情報提供装置	27	15,913
(2)	車両周辺視界情報提供装置	30	18,995
(3)	車両周辺障害物注意喚起装置	34	12,582
(4)	交差点左右視界情報提供装置	56	7,328
(5)	夜間前方歩行者注意喚起装置	239	1,901
(6)	カーブ進入速度注意喚起装置	36	901
(7)	タイヤ空気圧注意喚起装置	5	77
(8)	ふらつき注意喚起装置	108	7,981
(9)	車間距離警報装置	74	79,384
(10)	車線逸脱警報装置	165	4,838
(11)	被追突防止警報・ヘッドレスト制御装置 <sup>(*)</sup>	(40)	(25,907)
(12)	前方障害物衝突被害軽減制御装置(警報)	291	79,066
(12)	前方障害物衝突被害軽減制御装置(制御) <sup>(*)</sup>	350	51,241
(13)	定速走行・車間距離制御装置 <sup>(*)</sup>	15	1,413
(14)	低速域車間距離制御装置 <sup>(*)</sup>	-	1,336
(15)	全車速域定速走行・域車間距離制御装置 <sup>(*)</sup>	4	2,291
(16)	車線維持支援制御装置 <sup>(*)</sup>	14	302
(17)	後退時駐車支援制御装置 <sup>(*)</sup>	14	11,854
(18)	カーナビゲーション連携一時停止注意喚起・ブレーキアシスト装置	7	2,439
(19)	後側方接近車両注意喚起装置	6	6,086
(20)	緊急制動表示装置	2	622
(21)	後側方視界情報提供装置	6	1,381
(参考) H21年の全交通事故件数は、死亡:4,773件、負傷:731,915件 うち、効果対象となる事故件数は、死亡:2,426件、負傷:559,631件(ただし重複含む)		1,483	307,937

(\*)1 現時点で当該技術が設定されている車種区分ごとに、普及率が100%であることを前提として事故低減件数を算出した。  
 (\*)2 個々の装置単独での効果であり、対象となる事故が重複する場合があります。装置ごとの事故低減数を合計しても、ASV技術による事故低減数の総和とはならない。  
 (\*)3 現行の警報タイミング基準では事故低減件数の算出が困難なため、被害軽減件数の試算結果を( )付き数値で表す。  
 (\*)4 減速制御によって車両速度が20 km/h減少すると仮定し、減少後の速度帯における事故発生比率から低減件数を算出した。  
 (\*)5 負荷軽減制御装置においては、制御による間接的な効果が見込まれるものの、効果の算定が困難なため、当該装置が有する制御以外の支援機能(注意喚起機能など)のみを対象に事故低減件数を算出した。

(ASV 推進検討会資料より)

## (2) 車両安全対策における交通事故死者数の低減目標

(1)の試算結果を見ると、予防安全技術の導入によりある程度の事故の被害軽減効果があると考えられる。ただし、あくまで100%普及した場合の試算であり、現状としては、多くの技術が開発中か実用化されて間もない状況であり、普及が始まった段階である。これらの技術について、今後、装備義務付けを含めた普及方策を検討していくことが重要である。

ただし、これらを講じたとしても、自動車の平均使用年数が延び、乗用車においては12年を超えている(平成22年3月末時点で12.7年)状況において、単純に考えて対策を装備した自動車が大部分となるには、12年以上の期間を要することとなり、その効果が事故削減数に現れるまでには時間がかかると言わざるを得ない。

また、衝突安全技術については、第二章第一節2.で示した通り、これまで車両安全対策においては、衝突安全技術の開発・普及の推進により交通事故死者数の低減に大きく効果を上げており、今後とも、高齢者等を考慮したより極め細かい対策技術への改良等が期待される。しかし、そのためには、より詳細な事故調査による乗員の傷害メカニズム等の把握から始める必要があり、ある程度の時間を要する。

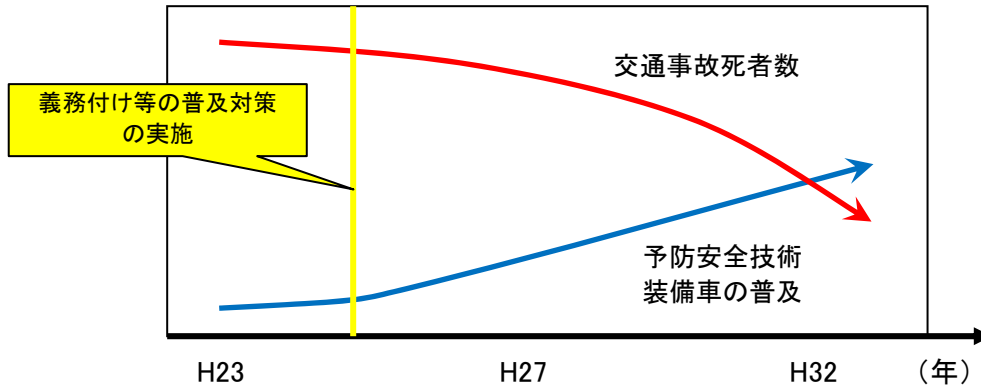


図 31 予防安全技術装備車の普及と交通事故死者数等の削減効果イメージ

このため、5年後までに大きな効果を上げることは難しく、車両安全対策としては、10年後に効果を上げること为目标として対策を講じていくべきである。

目標値について、様々な要因がある中、具体的な数値目標を置くことは難しい面があるものの、平成30年までの政府目標等を踏まえると、車両の安全対策でおおよそ3分の1の削減を担うとして、交通事故死者数について、以下の目標を掲げ、今後の車両安全対策の推進に取り組むべきである。

- 平成32(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年比で約1,000人削減すること。

## 第四節 今後の車両安全対策の推進体制の強化について

交通事故を削減し、究極的には事故の無い社会を目指すためには、人・道・車のそれぞれの立場からの安全対策を推進するとともに、お互いの連携など総合的な取り組みを進めていく必要がある。前述のように、事故の再発防止を目指して対策を講じていくためには、事故データの収集・分析について、医工連携・ドライブレコーダ活用など、質・量の拡充を図っていくことが望まれる。データ分析からPDCAサイクルをまわして対策を講じていくことは、平成11年答申を受けて国土交通省自動車交通局で実施されているが、今後の社会情勢等の変化に対応してさらに推進体制を強化していく必要があり、本節ではその点について述べる。

### 1. 現在の推進体制

国土交通省では、車両の安全対策を推進するために、大きく分けて、安全基準の拡充・強化、ASV推進計画による予防安全技術の開発・普及の推進及び自動車アセスメントによるユーザーへの安全情報の提供といった施策を実施し、これらの連携を図っている。

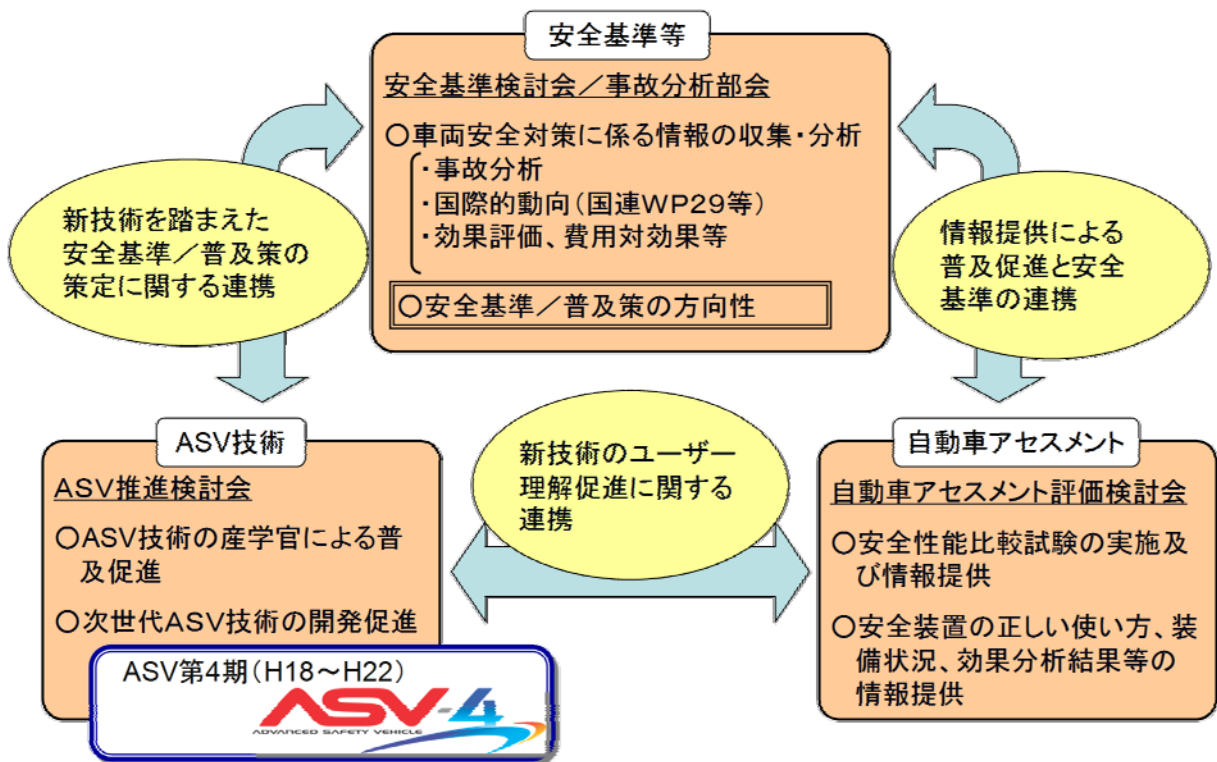


図 32 安全基準、ASV 推進計画及び自動車アセスメントの連携状況

まず、安全基準の拡充強化については、事故分析部会で事故分析を行い、そこで抽出された課題に対して安全基準検討会で基準化の検討を行っている。ここでの検討状況については、年に一度自動車安全シンポジウムを開催して広く公表するとともに、一般の方々の意見を聞いている。

ASVについては、ASV推進検討会を開催し、予防安全技術の開発方針、技術的要件、普及方策等について検討している。

また、自動車アセスメントについては、自動車アセスメント評価検討会を開催して、アセスメントの評価項目の拡充方針、各年の評価結果の公表方法等について、各方面の専門家から

意見を聞いている。

## 2. 現在の推進体制の課題

平成 11 年の答申では、事故分析結果から交通安全上の課題を抽出し、それに対する対策を検討するというプロセスが提案されていたが、社会情勢が大きく変化しつつある現代においては、自動車の安全基準等を検討する上で、過去の事故の分析結果に基づいた対応だけでなく、社会の変化を見越して、将来課題となりそうなことに対して、前もって準備し、対策を講じていくことの必要性が増している。

また、平成 18 年報告書では、安全基準、ASV、自動車アセスメントのそれぞれの取り組みについて、これらの推進体制の相互の有機的な連携が必要との提言が行われていた。しかし、現状として、互いの検討状況について、十分な情報交換が行われているとは言い難い面がある。

したがって、これまでの推進体制について、以下のような見直しを行うことが望まれる。

## 3. 今後の車両安全推進体制

現在、安全基準検討会においては、事故分析部会からの事故分析結果等を基に、車両安全上の課題について基準の策定による対策の是非について主に議論が行われてきたが、より広い視点から検討を行うことが必要であり、例えば、図 26 にあるような車両安全対策検討会（仮称）として組織を見直し、現状の把握においては、事故状況だけでなく、関連がありそうな様々な社会情勢の変化の把握に努め、それらの変化により懸念される課題を抽出していくこととするべきである。また、対策においても基準化以外の方法による対策を含めて検討を行い、ASV や自動車アセスメントによる対策が適当と考えられる場合には、ASV推進検討会や自動車アセスメント評価検討会に対して対策の検討を提言し、更には車両以外の対策との連携が必要と考えられる場合に、他省庁と連携して検討を進めるべきである。

事故分析部会は、現状、事故状況の把握を行っているが、今後は、これだけでなく、本報告書で提言している事故調査の拡充に向けた検討や事故分析手法の発展等の検討も行うような体制になっていくべきである。

ASV推進検討会においては、平成 23(2011)年度からの第5期ASV推進計画を進めていく中で、安全運転支援システムの大幅な性能向上や通信利用型のシステムの実用化に向けた検討を進め、必要に応じて、基準化や自動車アセスメントによる情報提供等についての提案を行うことが求められよう。

自動車アセスメント評価検討会では、衝突安全性能技術の向上にともない、新たな衝突試験や現在の試験方法の見直しなど、事故実態、技術開発の状況及び基準の導入状況等をふまえつつ、一層の効果的かつ効率的な自動車アセスメント事業の遂行について検討していくべきである。また、これまでの自動車の衝突安全性に係る評価に加えて、予防安全装備の評価手法の検討を行い、将来的に評価項目に追加することを目指すべきである。また、評価のための試験手法の検討や試験結果から得られた知見をもとに、新たな安全基準の提案等を行うことも有益であると考えられる。

各検討会の間では、それぞれの検討状況に係る情報交換を密にするとともに、それぞれの知見から、他の検討会で検討した方がいいと考えられる項目については、積極的に提言していける体制になるべきである。

自動車安全シンポジウムについては、国土交通省における自動車安全政策を発表するとともに、国民の意見を聞く貴重な機会と考えられることから今後も続けることが適当と考えられる

が、現状は自動車製造の関係者の参加が目立ち、一般の参加者は少ない。このため、より広い分野の方々に参加してもらえよう、テーマや開催方法について再検討すべきであろう。

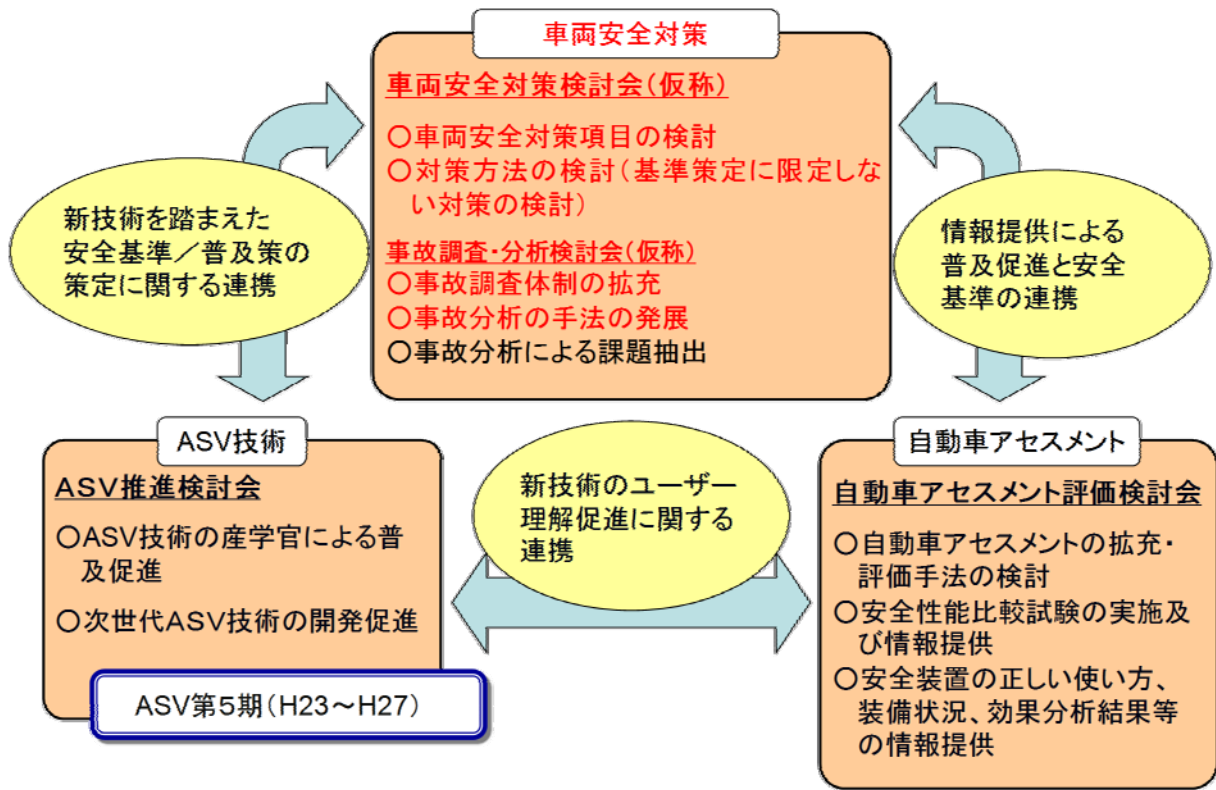


図 33 新たな検討体制のイメージ