

交通事故のない社会を目指した  
今後の車両の安全対策のあり方について

エグゼクティブサマリー

平成 28 年 6 月 24 日

交通政策審議会陸上交通分科会自動車部会

## 序章【本文1P】

自動車は、日常生活と経済活動に欠くことのできない移動・輸送手段として、国民の生活に利便と豊かさをもたらしている一方、モータリゼーションの進展は、これらと引き換えに、交通事故や環境問題といった深刻な社会問題を引き起こしてきた。

とりわけ交通事故は、尊い人命を奪い、あるいは深刻な後遺症を引き起こすばかりでなく、遺族をはじめとする関係者に深い悲しみをもたらす惨禍であり、社会的にも大きな損失となっている。このため、交通事故の防止は国を挙げて取り組むべき重要な課題である。

これまでの交通安全対策の取組みにより、交通事故による死者数はピークであった昭和45年の4分の1以下にまで減少したものの、平成27年の死者数は4,117人と15年ぶりに増加となるなど、依然厳しい状況が続いている。その内訳を見ると、交通事故による死者の半数超は、道路交通の「弱者」である歩行者と自転車乗員である。また、高齢化の進展等に伴い、65歳以上の高齢者が交通死亡事故の「加害者」としても、「被害者」としても、全ての世代の中で最多の割合を占めている。

一方、近年の自動車技術の目覚ましい発展は、ドライバーの不注意や身体機能の低下など、これまで車両側での対策が難しかった「人」に起因する事故の未然防止を可能にしつつあり、交通事故の削減に対して大きな可能性を秘めている。他方、「自動走行」や「つながる車」（コネクテッドカー）など従来の「自動車」の概念に収まらない新たな車の誕生により、ドライバーを含む「人」と「車」の関係、さらには社会における「自動車」のあり方も変容しつつある。

このような状況に対して政府は、平成28年3月11日、人命尊重の理念に基づき、究極的には交通事故のない社会を目指して「第10次交通安全基本計画」（中央交通安全対策会議決定）を取りまとめた。この中で道路交通については「平成32年までに24時間以内死者数を2,500人以下」とする目標を掲げ、「人」「道」「車」の各側面から交通安全対策を推進することとしている。

このうち「車」の安全対策を担当する国土交通省自動車局では、平成23年6月に取りまとめた「交通事故のない社会を目指した今後の車両安全対策のあり方」（交通政策審議会陸上交通分科会自動車交通部会報告書）に基づいて車両の安全対策を推進してきた。

同報告書から5年が経過した今般、これまでの車両の安全対策の実施状況とその効果に関する中間評価を行うとともに、最近の交通事故の傾向、社会状況の変化、技術の発展等を踏まえ、今後の車両の安全対策の方向について追加的な検討を行うため、技術安全ワーキンググループを再設置し、議論を重ねた。

この報告書は、技術安全ワーキンググループにおける全5回の審議を踏まえ、今後の車両の安全対策のあり方を取りまとめたものである。

## **第一章 車両の安全対策を取り巻く状況【本文 2 P】**

### **第一節 交通安全対策を取り巻く社会状況【本文 2 P】**

#### **I. 高齢化の進行【本文 2 P】**

##### **1. 高齢化の進行と交通安全に及ぼす影響**

我が国の総人口は、平成 26 年 10 月 1 日現在 1 億 2,708 万人であり、平成 23 年から 4 年連続で減少傾向にある。また、65 歳以上の高齢者人口は過去最高の 3,300 万人となり総人口に占める割合も 26.0%と過去最高となっている。

##### **2. 高齢者の移動手段**

高齢者の移動手段は多岐に渡るため、交通安全対策の検討に当たっては、多様な高齢者の行動様式を踏まえた総合的な交通安全対策を推進するべきである。

##### **3. 高齢運転者の増加**

65 歳以上の運転免許保有者数は近年大きく増加しており、過去 10 年間で男性は約 1.5 倍、女性は 2.5 倍超に伸びている。今後も、高齢者人口の増加に伴って高齢者の運転免許保有者は引き続き増加するものと考えられる。

#### **II. 地域の公共交通の衰退【本文 4 P】**

総人口の減少と都市部への集中等に伴い、地域鉄道やバスなど地域の公共交通の輸送人口は減少の一途を辿っている。また、路線の廃止も相次ぎ、公共交通の空白地域の広がりも深刻化している。都市圏では、依然、鉄道が移動の主要手段となっているが、都市の規模が小さくなるほど全輸送に占める自動車の分担率が増加する傾向にあり、人口 30 万人未満の都市では 7 割を超える。

また、運送事業におけるドライバー不足の問題が顕在化し始めており、対策を講じない場合、現役世代の高齢化に伴いこの傾向は増大する可能性がある。

#### **III. 移動手段としての自動車のニーズ【本文 8 P】**

##### **1. 自家用車の利用**

乗用車の保有台数は引き続き増加基調にある。1 世帯あたり乗用車の保有台数は平成 18 年まで大きく増加し、その後はおおむね横ばいで推移しており、最近では 1 世帯あたり約 1.1 台となっている。

##### **2. 輸送ニーズの多様化に伴う車両選択の柔軟化**

バスの輸送人員の減少・小口化、輸送ニーズへのきめ細やかな対応等を背景とした「コミュニティバス」の利用の広がり、空港からの観光客の移動などに対応する「ジャンボタクシー」や「ワゴンタクシー」の普及、高齢化の進展等に伴う福祉車両等のニーズの高まりなど、輸送ニーズの多様化等に伴う車両選択の変化がみられる。

##### **3. 電動駆動の自動車の普及**

近年、ハイブリッド自動車や電気自動車など電動駆動の自動車が急速に普及しており、平成 26 年度には、国内における乗用車の新車販売台数の約 22%を占めている。また、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車など、より高度で燃費性能等に優れた次世代自動車も市販化されている。

## 第二節 新技術の開発・普及【本文 12P】

### 1. 用語の定義

本報告書では、自動車に搭載されている先進技術について、その目的や性質に着目して以下の2つの用語を用いる。

①「**先進安全技術**」：交通事故の防止や被害の軽減の効果が期待される先進技術  
(例：後方視界モニター、ふらつき注意装置、踏み間違い防止装置)

②「**自動走行技術**」：自動走行のための先進技術  
(例：自動追い越し、自動駐車、無人化技術)

先進技術の中には、①と②の両方に該当するもの(例：自動ブレーキ、横滑り防止装置)や、いずれにも該当しないもの(例：カーナビ、車内電話)もある。

### 2. 先進安全技術

レーダーやカメラ等のセンシング技術、車載コンピューターの情報処理能力等の飛躍的な向上に伴い、多くの先進安全技術が実用化されている。これらの技術については、交通事故の未然防止や被害の軽減の効果が期待されている。ただし、その多くは技術開発競争の途にあることに留意が必要。

### 3. 自動走行技術

自動走行技術については、自動ブレーキや車間距離制御装置等の個別技術が実用化されている。これらの個別技術を複数組み合わせた自動走行技術(車線維持支援+車間距離維持など)の開発・実用化も進められており、一部の高級車から搭載が始まっている。また、自動追い越し機能など、より高度化された自動操舵機能については、2020年頃の実用化を目指して自動車メーカー等が開発中である。完全自動走行(無人走行)については、国内外でその研究開発が進められているものの、その実現のためには、運転者の存在を前提とした現在の車両の安全基準、道路交通法規、事故時の責任関係等に係る制度面の整備・見直しが必要となるほか、完全自動走行車に対する社会的な理解や受容性の向上、関連インフラの整備等の課題がある。

## 第三節 自動車基準の国際調和【本文 18P】

我が国の自動車の基準・認証制度は、国際的な枠組みと深く関連しているため、車両の安全基準等の検討に当たっては、これら国際的な枠組みや基準調和活動との整合性についても十分な配慮が必要である。

## 第二章 交通事故の現状とこれまでの交通安全対策【本文 21P】

### 第一節 交通事故の概況【本文 21P】

交通事故死者数は近年減少傾向にあり、平成26年には過去最低の4,113人とピーク時(昭和45年16,765人)の4分の1以下となったが、平成27年には4,117人となり15年ぶりに増加となった。死傷者数については、平成27年は670,140人であり平成16年をピークに減少が続いている。

最近の交通事故の主な特徴として、次の点が挙げられる。

- 交通事故件数及び死傷者数は減少しているが、平成27年は死者数が増加した。
- 交通事故死者数の約半数は「歩行中」と「自転車乗車中」に事故に巻き込まれており、その大半は65歳以上の高齢者である。

- 高齢者が加害者となる死亡事故は全体の4分の1超を占める。
- 歩行中の死亡事故の約7割は夜間に発生している。

政府は、第9次交通安全基本計画に基づき交通安全対策を推進してきたものの、同目標掲げられた「平成27年までに24時間死者数を3,000人以下」との目標は達成に至らなかった。

## 第二節 近年の交通事故の分析【本文 22P】

### I. 状態別【本文 22P】

交通事故による死者の約半数は「歩行中」又は「自転車乗車中」に事故に巻き込まれている。また、「歩行中」及び「自転車乗車中」の死者に占める65歳以上の高齢者の割合はそれぞれ7割超、6割超にのぼる。また、「歩行中」の死亡事故の約7割は夜間に発生している。

### II. 年齢層別【本文 26P】

#### 1. 高齢者が被害者となる事故

交通事故による死者の半数超は65歳以上の高齢者である。また、65歳以上の高齢歩行者の死亡事故は日没3時間以内（薄暮時）に集中しており、特に冬季において多い。

#### 2. 高齢者が加害者となる事故

平成20年以降、65歳以上の高齢者が第1当事者となる事故の割合が年齢層別で最多となっており全体の4分の1超を占める。この傾向は、今後、高齢ドライバーの増加に伴って進展すると考えられる。また、第一当事者の年齢層別免許保有者10万人当たり死亡事故件数をみると、75歳以上から大きく増加する傾向にある。

#### 3. 子供が被害者となる事故

16歳未満の子供の交通事故死者数及び人口10万人当たりの死者数はいずれも近年減少傾向にあり平成26年の死者数は84人（全死者数の約2%）であった。子供の死傷事故の傾向は、その行動様式に応じて変化し、幼児期は自動車乗車中の事故が多く、6～7歳頃から歩行中の事故が増加し、15歳では自転車乗車中の事故が増加する。

### III. 車種別【本文 35P】

事故件数では「乗用車」が第一当事者の事故が最多であるが、トラックと二輪車が第一当事者となる事故では死亡事故率（全人身事故に占める死亡事故の割合）が高い。

### IV. 受傷部位別【本文 37P】

自動車乗車中の死亡事故について、平成16年では頭顔部を主要受傷部とするものが最多であったが、平成26年は胸部を主要受傷部とするものが最多となっている。二輪自動車・原動機付自転車乗車中、自転車乗車中及び歩行中の死亡事故では、それぞれ頭顔部が主要受傷部であるものが最多となっている。

## V. 事故類型別【本文 39P】

### 1. 死者数・死亡率が高い事故類型

平成 20 年度から平成 26 年度までの交通事故マクロデータを用いて死者数と死亡率が高い事故類型を抽出したところ、死者数と死亡率がいずれも高い事故類型は、「人対四輪」「四輪単独」「二輪対四輪」「四輪相互（正面衝突）」「二輪単独」であった。

### 2. 「人対四輪」の事故

大部分の「人対四輪」の死亡事故は、自動車が「直進中」に発生している（その傾向は夜間に顕著である）。自動車直進中の歩行者死亡事故における人的要因を見ると、運転者側は発見遅れが主因であり、歩行者側は「車両の直前・直後の横断」・「横断歩道外横断」・「信号無視」等の法令違反が多い。

### 3. 「自転車対四輪」の事故

「自転車対四輪」の死亡事故について、死者数は出会い頭事故において多く、死亡率は追突事故において高い（特に夜間の追突事故では死亡率が 1 割を超える）。

## VI. 事業用自動車の事故【本文 45P】

事業用自動車の事故の件数及び死者数はいずれも減少傾向にあるものの、関越道高速バス事故（平成 24 年 4 月 29 日）、北陸道高速バス事故（平成 26 年 3 月 3 日）、長野県軽井沢町スキーバス転落事故（平成 28 年 1 月 15 日）、八本松トンネル多重追突事故（平成 28 年 3 月 18 日）等の重大事故が発生している。また、ドライバーが運転中に急病に陥って安全運転を継続できない事故・事案が年間 100～200 件程度発生している。さらに、車齢の高齢化等に伴うバスの火災事故も発生している。

## 第三章 今後の車両の安全対策のあり方【本文 48P】

### 1. これまでの車両の安全対策

国土交通省自動車局では、5 年ごとの交通安全基本計画を踏まえつつ平成 11 年運輸技術審議会答申（以下「平成 11 年答申」という。）に示された枠組み（低減目標の設定→対策の実施→効果の評価からなる「PDCA サイクル」）により、車両安全対策を推進してきている。

平成 23 年報告書に掲げられた目標年（平成 32 年）の中間年に当たる今般、同報告書に掲げられた車両安全対策の実施状況及び削減目標の達成状況について中間評価を行ったところ、以下の通りであった。

#### ○ 平成 23 年報告書に掲げられた車両の安全対策はおおむね実施されている。

##### 【これまでに措置された主な対策】

- ・トラック・バスに対する衝突被害軽減ブレーキ等の先進安全技術の義務化
- ・自動ブレーキなど予防安全技術の評価・公表（自動車アセスメント）
- ・自動車の歩行者保護基準の拡充
- ・ハイブリッド車や電気自動車の電池に関する国際基準の採用
- ・燃料電池自動車に関する国際基準の採用

・超小型モビリティ及び搭乗型移動支援ロボットの実証実験の環境整備

## ○ 車両の安全対策により 30 日以内死者数を 735 人削減(平成 22 年比)

### 2. 第 10 次交通安全基本計画

第 10 次交通安全基本計画（平成 28 年 3 月 11 日中央交通安全対策会議決定）では、平成 32 年までに 24 時間以内死者数を 2500 人以下とし世界一安全な道路交通を実現するとともに、死傷者数を 50 万人以下にするとの目標が設定された。

#### 【道路交通安全対策の 8 つの柱】

- ① 道路交通環境の整備 ② 交通安全思想の普及徹底 ③ 安全運転の確保
- ④ 車両の安全性の確保 ⑤ 道路交通秩序の維持 ⑥ 救助・救急活動の充実
- ⑦ 被害者支援の充実と推進 ⑧ 研究開発及び調査研究の充実

国土交通省自動車局では、第 10 次交通安全基本計画を踏まえつつ、他の交通安全施策との連携を図りながら、車両の安全対策を推進することとしている。

### 3. 今後の車両の安全対策の基本的な考え方

#### (1) 今後取り組むべき車両の安全対策の 4 つの柱

これまでの車両の安全対策は、シートベルトやエアバッグなど自動車乗員の被害軽減対策が中心であり、死者数の削減に大きな効果をあげてきたが、これらの対策は基準化がほぼ完了し、普及が進んでいることから、更なる死者数の削減のためには、追加的な対策を講ずる必要がある。その 4 つの柱は次のとおり。

#### 【車両の安全対策の 4 つの柱】

- ① 子供・高齢者の事故への対応
- ② 歩行者・自転車乗員の安全対策
- ③ 大型車がからむ重大事故対策
- ④ 自動走行など新技術への対応

#### (2) 車両の安全対策の新たな視点

これまで車両の安全対策の中心であった衝突時の被害軽減対策等に加え、新たな視点として、「先進安全技術の活用により「人」に起因する事故を未然に防止する」ことを掲げ、今後の車両の安全対策に取り組む。

## 第一節 車両の安全対策の新たな視点【本文 52P】

### 「先進安全技術の活用による「人」に起因する事故の未然防止」に関する共通的施策

#### 1. 先進技術に対する基本的な方針

先進的な技術を「安全性向上に資する技術」（先進安全技術）と「その他の技術」（主に利便性向上に資する技術）に分類したうえで、前者については、効果評価を適切に行った上で普及を促進し、後者については、市場化を不当に妨げないことに配慮しつつ安全性の評価と確保を確実に行うことが重要である。

また、先進安全技術がその安全効果を発揮するためには、ドライバーが先進安全技術の性能や使用限界を正しく理解し、機能を誤解や過信することなく適切に使用することが重要である事に留意すべきである。

## 2. 先進安全技術の評価

先進安全技術の安全効果が最大限発揮されるためには、技術の性能向上と普及促進の両面を追及する必要がある。優れた性能を有する自動ブレーキであっても、一部の高級車にのみ搭載されている限りでは社会全体に対する安全効果は限定的である。

また、自動車メーカー等における開発リソースと自動車ユーザーの安全への費用負担には限りがあることから、これらが真に安全効果の高い技術に注力されるよう環境を整備することが重要となる。そのためには、先進安全技術の効果評価を行うことが重要である。

## 3. 先進安全技術の普及の促進、基準化

安全性の評価の結果を自動車ユーザーに分かりやすく伝えることにより、安全効果の高い技術を搭載した自動車市場で選択されやすい環境を整えていく必要がある。

## 4. ユーザーにとってわかりやすい「名称」と「機能説明」

先進安全技術が急速に普及するなかで自動車ユーザーの正しい理解が追いついていないとの指摘があるが、このような状況は、ユーザーによる誤使用等につながりかえって危険を惹起する恐れがある。主な要因として、特に、①同一名称であってもメカニズムが様々で性能に差がある、②同じ装置であってもメーカーごとに名称が異なる、③名称から装置の機能を想像・理解できないことが指摘されている。

### 具体的な対策の方向性

- 先進安全技術ごとの効果評価と普及台数の把握
- 開発段階にある先進安全技術の早期実用化のための環境整備
- 実用化され普及段階にある先進安全技術の性能向上と普及の促進
- 先進安全技術の基準化・義務化
- 税制特例・購入補助等のインセンティブ
- 自動車ユーザーにわかりやすいHMIの開発促進
- ユーザーにとってわかりやすい「名称」と「機能説明」の作成と普及

## 第二節 車両の安全対策の4つの柱【本文 57P】

### I. 子供・高齢者の安全対策【本文 57P】

#### 1. 子供の安全対策

子供の死亡事故は、近年減少傾向にあるものの、将来を担う世代が交通事故に巻き込まれることは社会として大きな損失であることから、交通事故の防止及び被害軽減に取り組む必要がある。なお、子供の交通事故の形態は年齢層により異なることから、それぞれの年齢層に応じた安全対策を適切に講ずる必要がある。

### 具体的な対策の方向性

- ISOFIX や i-size 対応のより安全で使いやすいチャイルドシートの普及促進
- 不適合品の排除（適合表示の検討、販売店への指導、ユーザーへの啓発）
- チャイルドシート・ジュニアシートの適正使用の推進



- 車両周辺/後方の視界・検知の基準の強化・拡充（カメラモニタリングシステム（CMS）等の活用）等  
【その他、Ⅱ．歩行者・自転車乗員の安全対策に同じ】

## 2. 高齢者が被害者となる事故への対策

被害軽減対策とあわせて、次の3つ方向から予防安全対策を講ずべきである。

- ① 高齢者の認知・身体能力の低下も踏まえ、歩行中や自転車乗車中の高齢者が車両の接近に気づきやすくし、安全な行動をとることができるようにする対策
- ② 運転者が歩行中・自転車乗車中の高齢者に気づきやすくし、高齢者に配慮した運転ができるようにする対策
- ③ 自動ブレーキなどの先進安全技術により車両側で衝突を回避する対策

### 具体的な対策の方向性

- 薄暮時における前照灯の自動点灯機能（オートライト）の義務化
- 高齢者の身体特性に配慮した乗員保護基準の策定 等  
【その他、Ⅱ．歩行者・自転車乗員の安全対策に同じ】

## 3. 高齢者が加害者となる事故への対策

万が一、高齢ドライバーが操作を誤っても、車両側の技術により事故の防止・被害の軽減を図ることができる対策が必要である。

### 具体的な対策の方向性

- 高齢者が操作を誤っても、車両側の技術により事故を防止し、被害を軽減できる対策の開発・普及の促進（自動ブレーキ、車線維持装置、踏み間違い防止装置など）
- ドライバー異常時対応システムの早期実用化と高度化
- 高速道路の逆走対策
- 車両側の検知技術を活用した、正常でない運転行動の研究 等

## Ⅱ. 歩行者・自転車乗員の安全対策【本文 65P】

### 1. 歩行者対策

被害軽減対策の拡充とあわせて、自動ブレーキ等の先進安全技術を活用しつつ、車両と歩行者・自転車の衝突を未然に防止する予防安全対策を講ずることが重要である。

### 具体的な対策の方向性

- 歩行者保護基準の強化・拡充の検討（試験エリアの拡大等）
- 対歩行者被害軽減ブレーキの開発・普及の促進  
（自動車アセスメント（昼間：平成28年度～、夜間：平成30年度～））
- 灯火器技術の高度化（オートライトの義務化、自動ハイビームの義務化の検討、配光可変型前照灯の性能評価（自動車アセスメント））
- 夜間歩行者警報の普及促進（自動車アセスメント）
- 車両周辺/後方の視界・検知基準の拡充（CMS等の活用）
- 電気自動車等の「車両接近通報装置」の義務化

- 大型車の右左折時・後退時の警告音の検討
- 自動速度抑制装置（ISA）の開発促進 等

## 2. 自転車乗員対策

自転車乗員の頭部衝突位置等を踏まえ、歩行者保護基準の有効性を検証する必要がある。一方、自動ブレーキ等の予防安全対策については、自転車の速度や挙動は歩行者とは全く異なることから、自転車対四輪の事故について十分に分析した上で試験法等を検討する必要がある。また、大型トラック等と自転車の衝突事故を防止するためには、トラックの運転者席からの死角を小さくすることや、車両近傍の自転車を検知し運転者にその存在を知らせる等の対策が有効と考えられる。

### 具体的な対策の方向性

- 自転車乗員を想定した頭部保護基準の検討
- 対自転車の追突事故を想定した自動ブレーキの開発促進
- ドライブレコーダ等を活用した自転車の挙動特性の把握
- 車両周辺/後方の視界・検知基準の拡充（CMS等の活用）

## Ⅲ. 大型車がからむ重大事故対策【本文 72P】

バス・トラックなどの大型車は、一たび事故に巻き込まれた場合、重大な被害につながる恐れが高いことから、利用可能な先進安全技術を積極的に搭載する等十分な対策を講ずる必要がある。また、トラックやバスの安全運行の確保のためには、ハード面の安全対策のみならず、ドライバーによる安全運転の確保や適切な運行管理などソフト面の対策も重要であることから、ドライブレコーダやデジタル式運行記録計などドライバーの安全運転確保や運行管理の高度化に資する技術も普及を促進すべきである。さらに、近年、車齢が大きい車が長く使用される傾向にあり、整備不良等による火災も発生していることから、これら車両の点検・整備を徹底する必要がある。

### 具体的な対策の方向性

- トラック・バスの先進安全技術に対する購入補助・税制特例の継続・拡充（衝突被害軽減ブレーキ、横滑り防止装置、車線逸脱警報等）
- 車両周辺/後方の視界・検知基準の拡充（CMS等の活用）
- 右左折時・後退時の警告音の普及策の検討
- 車両近傍の自転車等を検知し運転者に警告する装置の研究
- ドライバー異常時対応システムの早期実用化と高度化
- ドライバー異常時対応システム実用化後の普及促進（購入補助等）
- 貸切バスに対するドライブレコーダの設置義務化
- 次世代運行記録計等に対する購入補助
- 貸切バスのシートベルト着用向上に資する車両側の対策の検討 等

## IV. 自動走行など新技術への対応【本文 75P】

### 1. 自動走行技術の安全な普及

自動走行技術は、運転者が存在する「運転支援技術」と運転者が存在しない「完全自動走行技術」に大別される。新技術の可能性を最大限伸ばしつつ、新技術に起因する「新しい事故」を防止することが重要である。

- 「レベル2」のシステムでは、ドライバーとシステムの関係が重要である。このため、ドライバーが常にシステムの状態を正しく認識できること、運転者とシステムとの運転の受け渡しが安全に行われること、ドライバーがシステムによる安全運転を監視する状態を確保すること等が車両側の要件として求められる。「レベル3」においても、これら要件が必要であるが、運転者は原則運転行為から解放された状態に置かれることに鑑みれば、当該要件は「レベル2」よりも技術的難易度が高いものとなる可能性が高い。
- 「レベル4」については、技術的には、個別の自動走行技術を高度化・複合化することにより実現されるものと考えられるが、現時点では、その性能は必ずしも十分ではなく、特定の道路等において、緊急時に回避操作等を行う試験ドライバーを乗車させた状態で完全自動走行を目指して走行試験が行われている。また、法令面では、運転者の存在を前提とした現行法が馴染まないことから、更なる検討が必要である。
- 運転支援技術の更なる高度化や完全自動走行技術の実用化のためには、車載のカメラ・レーダー等によるセンサー情報やデジタルマップと自己位置の高精度推定技術に基づく制御（自律系制御）のみならず、渋滞や工事等のダイナミックな情報や路車間・車車間・歩車間の通信情報を活用した、より高度な環境認識技術・制御技術が必要と考えられており、その開発が開始されているところである。
- 自動化技術の高度化に伴い、ハッキング対策（e-security）や使用過程時の機能維持（e-safety）に関する基準の整備の必要性が指摘されている。

#### 具体的な対策の方向性

- 自動操舵技術に関する国連規則の早期策定及び国内採用
- サイバーセキュリティ対策の推進
- システム故障時の警告及び故障内容の記録等に係る基準の整備
- 映像を含む事故時の記録等に係る基準の整備
- 運転支援技術の高度化に対応するHMIの研究開発の促進
- 完全自動走行を目指した公道実証実験への対応 等

### 2. 電動車両・小型モビリティへの対応

#### (1) ハイブリッド自動車、電気自動車、燃料電池自動車

ハイブリッド自動車、電気自動車等の電動駆動の自動車については、国際的な基準策定活動を通じ、基準の強化・拡充に取り組むことが望まれる。

#### 具体的な対策の方向性

- 電気自動車等のより国際的で強化された基準の整備
- 燃料電池自動車の基準調和にかかる国際議論への対応 等

## (2) 超小型モビリティ

超小型モビリティについては、引き続き、一人乗り超小型モビリティは原付の枠で運用し、二人乗り超小型モビリティは認定制度の運用の柔軟化を図りつつ、その制度内での運用を継続し、低速（時速 20km/h 以下）の超小型モビリティについては、その可能性と一般交通での安全性・受容性の検証していくこととする。その結果、超小型モビリティの車両特性に基づく目的とニーズが確認され、中心的な使用法と車両のあり方が明らかとなった段階で、安全面に十分に配慮して車両基準のあり方等を検討することが適当である。

### 具体的な対策の方向性

- 超小型モビリティ認定要領の見直し 等

## (3) 搭乗型移動支援ロボット

つくば特区の全国展開の状況を踏まえ、安全面に留意しつつ、引き続き、実証実験の状況を注視することが適当である。

### 具体的な対策の方向性

- 搭乗型移動支援ロボットの全国での実証実験の継続・拡大 等

## 第三節 他の交通安全対策との連携施策【本文 83P】

交通安全対策の推進のためには、車両単体の安全対策のほか、「人」「道」「車」の境界にあたる部分の安全対策についても、関係機関と協調しながら取り組むことが必要である。

### I. 「道路交通環境の整備」との連携【本文 83P】

- 自動走行技術の高度化のための路車間通信・デジタルマップの活用
- 生活道路での活用を念頭に置いた、小型・低速の車両の可能性の研究
- 高速道路等の逆走対策

### II. 「交通安全思想の普及徹底」及び「安全運転の確保」との連携【本文 83P】

- シートベルトやチャイルドシートの適正使用の啓発・徹底
- アルコールインターロックの活用等による飲酒運転の撲滅に向けた取り組み
- 自動走行技術に関する自動車ユーザーの正しい理解の促進
- 先進安全技術や自動走行技術の正しい使用法の周知・徹底のための枠組み
- トラックの特性に関する一般ドライバーや歩行者の理解促進

### III. 「救急・救助活動」との連携【本文 84P】

- 自動車アセスメント等を通じた事故自動通報システムの普及促進
- 事故自動通報システムに関する国連規則の早期策定及び国内採用
- 事故自動通報システムの普及に向けた運用面の環境整備
- 先進事故自動通報システムの研究開発と市販車への搭載の推進

## 第四章 その他の検討事項【本文 86P】

### 第一節 将来の車両の安全対策を進めるための主な検討課題【本文 86P】

#### I. 事故調査の拡充【本文 86P】

- 医工連携による新たな交通事故データベースの構築

○ 映像記録型ドライブレコーダ、イベントデータレコーダを活用した事故分析

## II. 「運転支援」等の考え方の再検討【本文 86P】

運転の主体がシステムとなる「レベル3」や、ドライバーの存在を前提としない「レベル4」（完全自動走行車）について、ドライバー（存在する場合）とシステムとの関係について再整理する必要がある。

## III. 自動車アセスメントの拡充と基準との一層の連携【本文 87P】

予防安全技術の評価基準等の設定に当たっては、①技術の性能向上を促すことと、②普及を促すことを両立できる仕組みとすることが重要である。市場化が進んだ先進安全技術については、その安全効果を見極めた上で、保安基準による義務化を検討すべきである。また、予防安全技術を中心とする自動車アセスメントの拡充について、試験研究費や人員の拡充を含め、検討する必要がある。

## IV. 安全性確認と性能維持に係る仕組み【本文 88P】

先進安全技術や自動走行技術等の新技術について、新車時から使用過程時まで安全性を確保するため、型式指定審査、検査、点検・整備、リコール等の諸制度について、手法の検討と妥当性の検証を行う必要がある。

## V. 予防安全技術の安全効果の評価手法の構築及び搭載状況の把握【本文 88P】

予防安全技術の安全効果の評価するための評価手法を構築する必要がある。

## VI. 将来の「完全自動走行」の安全かつ円滑な実現のための車両基準の検討【本文 89P】

完全自動走行車の実現のためには、更なる技術開発を待つ必要があるが、その満たすべき安全の水準については、現在「車両の安全性」と「ドライバーの安全運転」により確保されている『安全の総和』が減退しないことが、検討にあたっての基本的な立ち位置になる。具体的な基準・制度のあり方は、完全自動走行車に係る交通ルール、事故時の責任関係、技術開発の進展やその方向性を踏まえ、国際的な議論の動向を見極めつつ、また、段階的な実証実験（当面は特定ルートで安全確保措置を講じた上で実験）の結果を見極めながら慎重に判断することが必要となる。

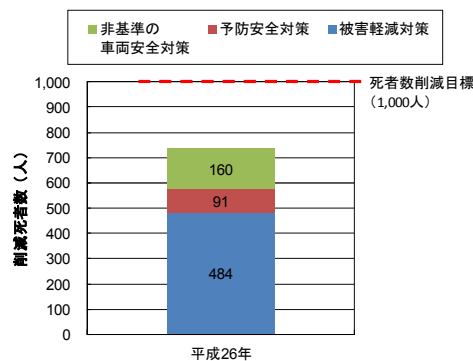
## 第二節 車両の安全対策の推進体制について【本文 90P】

「車両安全対策検討会」の下に、安全基準を検討する検討会、ASV 推進検討会及び自動車アセスメント検討会を置いて、車両安全対策を一体的に推進する現在の体制により、引き続き、車両の安全対策を推進するべきである。

## 第三節 削減目標の再評価【本文 92P】

平成 23 年報告書では、平成 32 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）を約 1,000 人削減（平成 22 年比）する目標を設定した。今般、平成 26 年の交通事故データに基づき、目標の達成状況について中間評価を行ったところ、これまでの車両の安全対策により、30 日以内死者数を年間 735 人削減した（平成 22 年比）との結果が得られた。

			死者数削減効果 (30日死者)	
基準化された車両 安全対策	被害軽減 対策	前面衝突基準	195	484
		側面衝突基準	22	
		歩行者保護基準	229	
		大型車後部突入防止装置	4	
		大型車前部潜り込み防止装置	28	
		シートベルトリマインダー(運転席)	6	
	予防安全 対策	アンチロックブレーキシステム	2	91
		補助制動灯	0	
		横滑り防止装置	85	
		車両安定性制御装置	1	
非基準の 車両安全対策	大型車の衝突被害軽減ブレーキ	3	160	
	衝突被害軽減ブレーキ	145		
	車線逸脱警報装置	0		
	車両周辺障害物注意喚起装置	0		
シートベルトリマインダー(助手席、後席)		15		
合計(重複あり)			735	



(資料) 平成 27 年度第 3 回車両安全対策検討会資料より

### 車両の安全対策による交通事故死者数の削減効果 (試算)

このように、平成 23 年報告書に示された 10 年間の削減目標は、中間年時点では未達であるものの、車両の安全対策による死者数削減効果は着実に認められ、今後も先進安全技術の普及等に伴ってその効果は順調に増加すると推定されることから、引き続き、同目標を維持することが妥当と考えられ、その達成に向けた対策を推進すべきである。

### おわりに【本文 94P】

この報告書に示した車両の安全対策の推進のためには、国土交通省や自動車メーカーの努力のみならず、自動車ユーザーの正しい理解の促進と、自動車ユーザーに近い関係者の協力が不可欠である。国土交通省としても、これら関係者と連携しながら、交通安全対策の重要な一翼を担う車両の安全対策を推進していくことが重要である。