

交通政策審議会陸上交通分科会自動車部会
技術安全ワーキンググループ（第1回）

平成27年11月2日

【事務局】 それでは、定刻となりましたので、ただいまから第1回交通政策審議会陸上分科会自動車部会技術安全ワーキンググループを開催させていただきます。

私は、本日、事務局として司会を務めさせていただきます国土交通省自動車局技術政策課の山村と申します。よろしくお願いいたします。

まず初めに、国土交通省自動車局を代表いたしまして、自動車局次長の和辻より一言ご挨拶させていただきます。

【和辻次長】 国土交通省自動車局次長の和辻でございます。本日は技術安全ワーキンググループ開催に当たりまして一言ご挨拶を申し上げます。

委員の皆様方におかれましては、本日、大変お忙しい中、お集まりをいただき、まことにありがとうございます。

自動車の行政を進める中で、安全というものは第一に重要なことであるということは、申し上げるまでもございませんが、今回、このワーキングを開催するということで、その背景について簡単に述べさせていただきます。まず、交通事故そのものの状況と政府の取り組みでございます。全体の状況としては、よく皆さんご承知かもしれませんが、26年中の死者数、4,113名の方が亡くなっておられますし、負傷者が約71万人という数でございます。我が国における交通事故による死傷者数の発生は引き続き大変深刻な状況であると認識をしております。また、取り巻く状況としては、少子高齢化が進展しております、これが交通の安全に与える影響というものがございます。また一方で、ハイブリッド自動車や燃料電池自動車といった新技術が普及をしていること、さらには自動走行技術というもの、これは目覚ましい発展を遂げているという状況、これがまた自動車を取り巻く環境としての大きな変化になっているということでございます。政府全体といたしましては、交通安全対策基本法に基づいて第9次交通安全基本計画を定めておりますが、この第9次の中で平成27年までに死者数を3,000人以下、死傷者数を70万人以下とするという目標を掲げて、人・道・車の各側面から対策を総合的に進めております。

しかしながら、先月の8日の時点で、大変残念ながら本年の死者数が3,000人を上回ったということになりまして、今期の政府目標は達成できないという状況でございます。

来年度以降の第10次交通安全基本計画の策定が、現在進められているところでございまして、引き続き総力を挙げて安全対策を進めることが必要だと考えております。

そして、このワーキングは車両の安全対策を議論する場でございますけれども、交通安全基本計画にあわせて5年ごとに、交通政策審議会のもとにこの技術安全ワーキングを設けまして、車両安全対策のあり方について議論をまいりました。現行の第9次基本計画策定の際にも、本ワーキングで、平成32年までに車両の安全対策により交通事故死者数を1,000人以上削減するという目標を掲げて、この対策を現在実施しているところでございます。本年度、この第9次基本計画の最終年で、かつ、第10次基本計画の策定年であるという中で、前回のワーキングで策定した10年間の目標の中間年に当たるという位置づけでございます。こうした状況におきまして、今回のワーキングにおきましては、まず車両安全対策目標の達成状況を踏まえた前回の報告書の中間レビュー、これが1点目。それから、第10次交通安全基本計画の策定状況を踏まえた追加の検討が2点目。3点目として、少子高齢化の進展や自動走行技術の発展等の車両安全対策をめぐる状況変化を踏まえた対策の点検、追加検討、こうしたことを行い、新たな車両安全対策の方向性を明らかにしたいと考えてございます。

従いまして、このワーキングの審議結果を踏まえて、交通安全のより一層の向上に向けて今後とも車両安全対策を的確に推進してまいりたいと考えてございます。委員の皆様方におかれましては、このワーキングの趣旨を十分にご理解いただきまして、忌憚のないご意見を賜ればと考えております。何とぞよろしくお願いいたします。

簡単でございますが、以上で私の挨拶とさせていただきます。ありがとうございました。

【事務局】 続きまして、本ワーキンググループの委員の皆様方をご紹介させていただきます。

(委員のご紹介)

次に、本日オブザーバーとしてご参加いただいている皆様方をご紹介させていただきます。

(オブザーバーのご紹介)

最後に、国土交通省自動車局をご紹介させていただきます。

(自動車局の紹介)

続きまして、ワーキンググループの委員長についてでございますが、ワーキンググループの委員長につきましては、交通政策審議会陸上交通分科会自動車部会運営規則に基づき、

自動車部会長が指名することとなっております。既に大聖自動車部会長から鎌田委員をご指名いただいておりますところ、本ワーキンググループは鎌田委員を委員長として進めさせていただきますたく存じます。

それでは、鎌田委員長よりご挨拶をいただきたいと思います。鎌田委員長、よろしくお願いいたします。

【鎌田委員長】 鎌田でございます。5年前の前回に引き続きまして委員長役を務めさせていただきます。よろしくお願いいたします。

この5年間を考えてみますと、いわゆる予防安全装置、特に自動ブレーキの普及がこんなにも進んだというのは、事故削減にかなり効いているんじゃないか。それから、先ほど和辻次長からお話ございましたように、自動走行技術が進んでいくというところで、今回、残念ながら第9次の目標は死者数という意味では達成できなかったわけでございますけれども、この5年間で自動車技術がさらに進化することで、技術の進化と、それから普及、拡大も含めて、高い目標に向かっていい成果を出していける、そういうようなところを目指した議論を皆様方で是非していただいて、いい成果を出していければと思いますので、よろしくお願いいたします。

今日は16時から19時と、3時間たっぷり取ってあるのですけれども、途中、議論にいい区切りがあったらトイレ休憩を取るかもしれませんけれども、もし議論が白熱したらそのまま3時間ぶっ通しでやるかもしれませんので、ご覚悟のほどよろしくお願いいたします。

挨拶はそれぐらいにして、じゃあ、議事、しばらくよろしくお願いいたします。

【事務局】 ありがとうございます。

では、以降の進行は鎌田委員長にお願いさせていただきたいと思いますが、事前にご連絡させていただきましたとおり、カメラ撮りは冒頭のみとさせていただいております。つきましては、これ以降の撮影はご遠慮くださいますようお願いいたします。

それでは、鎌田委員長、以後の進行をよろしくお願いいたします。

【鎌田委員長】 それでは、まず事務局から資料の確認をお願いしたいと思います。

【事務局】 では、お手元の資料を確認させていただきます。まず、議事次第が1枚目にあるかと思いますが、その次に、資料1、本ワーキンググループの委員名簿、その後に資料2、本ワーキンググループの設置と公開（案）、資料3、車両の安全対策を取り巻く状況、資料4、車両の安全対策の実施状況、資料5、論点整理（案）、資料6、審議スケジュ

ール（案）、最後に参考資料としまして、平成23年報告書概要、以上となっております。
不足等がございましたら事務局までお知らせ願います。

【鎌田委員長】 資料のほう、よろしゅうございますか。

それでは、議事に入りたいと思います。まず、議題（1）技術安全ワーキンググループの設置と公開についてでございますが、事務局からご説明をお願いいたします。

【村井車両安全対策調整官】 鎌田委員長、ありがとうございます。

それでは、資料2に基づきまして、技術安全ワーキングの設置について、及び議事の公開について、私、村井から説明をさせていただきます。

まず、資料2の最後のページの青いポンチ絵をごらんください。このワーキンググループでございますが、国土交通省設置法第14条に基づく交通政策審議会のもとに、陸上交通分科会、さらにその下の自動車部会、その下に技術安全ワーキンググループを設置させていただいております。最終的に、この技術安全ワーキンググループの名前で報告書を取りまとめていただくことを想定しています。

続きまして、議事の公開につきまして、資料の3ページをご覧ください。技術安全ワーキンググループの公開につきまして、こちらは案でございますが、本ワーキンググループにつきましては、基本的に原則公開とさせていただきたいと思っております。ただし、委員長が、公開することにより当事者もしくは第三者の権利、もしくは利益または公共の利益を害するおそれがあると認める案件、その他、正当な理由があると認める場合には非公開とさせていただきます。具体的には、今後、第2回以降の審議におきまして、例えば自動車メーカーから新技術のヒアリングをさせていただく機会等を設けたいと思っております。そういう場合には、その部分につきましては非公開とする可能性があると考えております。いずれにしましても、原則公開とさせていただきたく思います。

続きまして、議事録につきましては、ワーキンググループ終了後、委員の皆様にご確認いただいた後、できるだけ早く公開することとしております。

以上でございます。

【鎌田委員長】 ありがとうございます。

今、ご説明いただきました内容についてご質問等ございますか。

よろしいでしょうか。それでは、今、ご説明いただいたような形で運営させていただければと思います。ありがとうございます。

それでは、続きまして、議題の（2）でございます。車両安全対策を取り巻く状況につ

いてということで、これも村井さん、お願いいたします。

【村井車両安全対策調整官】 それでは、引き続きまして私のほうから資料3に基づきまして、車両の安全対策を取り巻く状況についてご説明をさせていただきます。資料に入ります前に、本日ご審議いただく全体の流れを私のほうから簡単に申し上げますと、まず資料3に基づきまして、車両の安全対策を取り巻く状況、具体的には最近の事故の傾向であるとか、新技術の動向、その他社会の状況の変化につきまして、概況を説明させていただきます。続きまして、資料4に基づきまして、これまで国土交通省自動車局のほうで講じてきた車両の安全対策の実施状況、つまり政策のメニューにつきまして概略を説明させていただきます。この2つをベースに、第2回以降、今後どのような車両の安全対策を講じていくべきか、どういうところを重点化して講じていくべきかということにつきまして、資料5に論点整理（案）ということでまとめさせていただきました。こちらはあくまで事務局のたたき台ということでございますので、ぜひ委員の皆様から忌憚のないご意見をいただきまして、こういう論点を入れるべきではないかとか、ここはもっと深掘りすべきではないかということをご提案いただければ大変幸いです。

それでは、早速でございますが、資料3に基づきまして車両の安全対策を取り巻く状況について説明をさせていただきます。まず3ページ目でございますが、交通事故の概況でございます。近年、死者数、負傷者数、事故件数、いずれも減少傾向にございますが、平成26年で死者4,113人、負傷者数は約71万人と、依然深刻な状況と言わざるを得ません。

続きまして、4ページ目に行きまして、交通事故死者数、24時間以内の統計、30日以内の統計がございますが、いずれも右肩下がりで下がってきているところでございますが、30日以内死者数で言いますと、4,831人の方が平成26年に亡くなっています。

それを国際比較したらどうなのかというのが5ページ目でございます。2013年現在、日本は、統計をとっている国におきまして世界で第9位、10万人当たり4.0人という数字がございます。一方で、先ほど和迹のほうからございましたとおり、今、政府全体で第10次交通安全基本計画を議論しているところでございますが、その案の中で掲げられている、平成32年までに24時間以内死者数を2,500人以下という目標案が出ております。これを達成する場合、世界で第1位の数字になるところでございます。

続きまして、次のページに参りまして、交通安全については、もちろん日本だけではなくて、世界全体で取り組みが進められております。国連、WHOにおきましては2011

年から2020年を道路交通安全のための行動の10年と位置づけまして、2020年までの10年間で合計500万人、死者数を削減するという目標を設定しているところでございます。その中にはもちろん、車両の安全対策、Safer mobilityであるとかSafer vehiclesとか、こういう単語も並べられているところでございます。

続きまして7ページ、交通事故をまた違う角度で見えますと、これは年齢層別の死因を1位から5位まで並べたところでございます。ごらんいただきますとわかりますとおり、特に若年層において交通事故によって亡くなる方の割合が高いということでございます。将来を担う世代が交通事故で亡くなっているということは、やはり大きな社会の問題ではないかと捉えているところでございます。

続きまして8ページ目に参りまして、交通事故を経済的に見た場合どうかということでございます。こちら、内閣府のほうで過去に調査報告をしておりますと、その数字によりますと、年間の経済損失額、約6兆3,340億円、1名当たり2億4,450万円という数字が出ているところでございます。いずれも大変大きな数字でございます。

また、同じく経済的観点という意味では、9ページ、自賠責保険の支払い実績でございますが、年間約8,000億円程度で推移しているところでございます。

このような状況に対して、政府全体でどのような取り組みをしているかということが10ページ目以降でございます。政府全体では交通安全対策基本法に基づきまして、5年ごとに交通安全基本計画を策定しているところでございます。現在、第9次計画期間中でございます。今年度が最終年となっております。並行しまして、来年度以降の第10次交通安全基本計画を策定しているところでございます。第9次計画の目標値、24時間以内死者数3,000人以下は残念ながら未達となってしまいました。第10次の中でさらなる追加的な対策を講じまして、次なる目標達成のために車両側でも対策を講じてまいりたいと思います。

11ページに参りまして、交通安全基本計画と車両の安全対策がどのような関係になっているかを簡単にまとめたものでございます。言うまでもなく、交通安全対策は車のみならず、人、道、それぞれの利用者について政府を挙げて交通安全対策を推進しているところでございます。計画期間は5年でございます。審議期間は中央交通安全対策会議ということで、関係省庁、そのほか各方面の有識者の方々にご参加いただき、審議いただいているところでございます。

一方で、これに連携し、協調する形で国土交通省のほうでは車両の安全対策について、交通安全基本計画と同じ年に、同じ計画期間のもとで審議をさせていただいているところでございます。車ということでございまして、車両の安全基準であるとか、安全な車の普及促進、あるいは先ほど委員長のほうからもございました、最新の安全技術の導入促進、このような対策について総合的に議論をしているところでございます。

続いて12ページに参りまして、死者数は右肩下がりで下がってきているわけではございますが、残念ながら、第9次交通安全基本計画の目標値、死者数3,000人は未達成ということになりました。今後5年間で第10次交通安全基本計画を進める中で、死者数2,500人、これはまだ案の段階でございますが、ここまで死者数を減らすということを目指して掲げられているところでございます。並行いたしまして、車両のほうでは前回ワーキングで取りまとめていただきましたとおり、平成22年比、そこから10年間で車両の安全対策により死者を1,000人減らそうという目標を掲げているところでございます。以上が交通事故の概況及び政府の主な取り組みでございます。

続きまして、交通事故についてももう少し詳細な分析をしたものが13ページ以降でございます。さまざまな視点で交通事故を分析いたしまして、必要な対策を検討してまいりたいと思います。まずは交通事故の状態別ということで見てみますと、15ページでございますが、交通事故死者の約半数は交通弱者と呼ばれております、歩行中及び自転車乗車中に事故に巻き込まれております。

その経年変化を見たものが16ページでございます。この棒グラフの一番上の段、こちらが自動車乗車中に亡くなられた方の数でございます。かつてはここが一番大きなウェートを占めておりましたが、近年、エアバックであるとかシートベルト、乗員保護の対策が進んだことで、こちらの死者は大きく減少しました。一方で、一番下の段、歩行者のほうは減少傾向にあるものの、その減少幅が鈍いということで、相対的にここの割合が大きくなりまして、平成26年では、歩行中に亡くなられる方が一番割合としては大きくなっております。

続きまして17ページ、歩行中、自転車乗車中の死傷者数を年齢層別に見たものでございます。まず、右側の円グラフを見ていただきたいのですが、上が歩行者、下が自転車乗車中でございますが、負傷者に占める65歳以上の割合は歩行者で31%、負傷者で19%と、それほど突出して大きくないわけでございますが、これを死者数で見ますと、歩行中で7割超、自転車乗車中で64%と、大きな数字となります。ひとたび事故に巻き込まれ

たときに亡くなられる確率が高いということが一つ特徴としてあろうと思われま

す。続きまして、ちょっと違う視点で18ページでございますが、歩行中に亡くなられる方が、昼と夜でどちらで亡くなっているのかということでございますが、ご覧いただける通り、多くの方が夜間に亡くなっております。歩行中の死亡事故に占める夜間の割合は7割前後で推移してございまして、夜間の歩行者の安全対策ということの一つ、キーワードとなろうかと思っております。

では、状態別の交通事故の死者数の国際比較はどうかということで19ページでございますが、諸外国と比較いたしまして日本は歩行中、自転車乗車中の死者の割合が高いということが傾向として見てとれます。一番左の水色が歩行者、その次のオレンジ色が自転車となっております。

続きまして、交通事故を年齢層別に見たらどうかということが22ページでございます。21ページをごらんください。交通事故で亡くなられる方の半数以上は65歳以上の高齢者の方でございます。その経年変化が22ページでございます。65歳以上の方は、もともと数としては多かったわけでございますが、ほかの年齢層と比べまして、やはりその減少幅が小さいということが言えます。その結果、占める割合も高いという状況になってございます。

高齢者が亡くなられるのは、高齢者の数が多いからではないかということが一つ考えられるわけでございますけれども、23ページをごらんください。こちらの円グラフ、内側が人口に占める年齢層の構成比率でございます。外側は交通事故死者数に占める年齢層の比率でございます。日本の特徴といたしまして、高齢者の人口比率は24.1%でございますが、死者に占める割合は50%を超えています。これは突出して高いものです。他方、若者の交通事故で亡くなられる方の割合でございますが、これは人口比率に比して比較的低いということが諸外国との比較で言えるのではないかと思います。

続きまして24ページ。では、どうして高齢者の方が亡くなりやすいのかということが一つの傾向として見えるグラフだと思えます。まず、一番下の軽傷者をごらんください。65歳以上の方は茶色で塗っている部分でございますが、全体で軽傷者のうち占める割合は13.5%と、決して高い数字ではないと思えます。しかし、これが重傷者、死者に対してどんどん被害が大きくなるにつれて、65歳以上の方が占める割合が増加しているということでございます。先ほど申し上げましたとおり、高齢者の方は一たび事故に巻き込まれますと被害が大きくなりやすい、亡くなりやすいという傾向が出ているものと思われま

す。

先ほど、歩行者に占める高齢者の割合が高いということをご紹介申し上げました。それをもう少し分析したのが25ページでございます。こちら、ITARDAの資料からいただいたものでございますが、まず左側のグラフ、65歳以上の部分をごらんください。65歳以上では特に、その他の年齢層によってもそうなのですが、歩行中に亡くられる方、夜に亡くられる方は昼の2倍以上でございます。さらに、夜に亡くられる時間帯を分析してみますと、データは平成22年と少し古いものですが、高齢者の方が亡くなるのは日が暮れて間もない3時間、いわゆる薄暮時と言われている時間です。こちらの時間で亡くられる方が多いという傾向が出てございます。これはほかの年齢層と比べても特徴的なことだと見ているところでございます。

以上が高齢者の方が被害者となりやすいという側面でございますが、今度は視点を変えまして、高齢者の方が加害者となる事故、こちらにつきましても分析をしてみました。26ページをごらんください。左側が年齢層別第一当事者の死亡事故の件数の推移でございます。右側がそれを構成率であらわしたものでございます。右側のグラフの平成25年の欄をごらんいただきますと、実に交通事故死亡事故の4分の1以上が65歳以上の高齢者が第一当事者となっているものでございます。

高齢者の方が加害者となる特有の事故を幾つか挙げさせていただいております。27ページ。まず、ブレーキの踏み間違いによる事故、こちらもしばしば大きな事故になりまして、報道等で取り上げられるところでございますが、ペダルの踏み間違いによる事故は、近年、減少傾向にはあるのですが、依然として年間6,000件超発生しております。その全てが高齢者というわけではなくて、実は免許を取りたての若い方でも件数はそれなりにあるわけでございますが、特徴的なことといたしまして、行動類型を見ますと、75歳以上では後退時、発進時の踏み間違いの割合が高くなっているということ。あとは、道路形状、どういう場所でそういう事故が起こっているかと申し上げますと、道路以外の場所、つまり駐車場などで事故が多く発生しています。

続きまして、28ページでございます。こちら昨年、今年とよく報道に出る事故でございますが、高速道路における逆走の事案です。こちら、平成26年で198件発生してございまして、運転者の年齢で見ますと約7割は65歳以上の方が引き起こしたものです。また、ヒアリングベースではございますが、運転者の状態について見ますと、その9%で認知症の疑いがあると、このような結果が出ているところです。このような、高速道路に

おける逆走であるとかペダルの踏み間違いというのは一つの事故類型ではありますが、高齢者の方の身体的特徴に起因して発生しているものが多いのではないかと、このように考えているところです。

続きまして、子供の事故です。29ページをごらんください。15歳以下の子供の交通事故死者数は近年減少傾向にありまして、全体に占める構成率も減ってきているところです。ただ、冒頭申し上げましたとおり、将来を担う世代の方が交通事故で亡くなられるということは、やはりそれは大きな問題ですので、そこについてもう少し踏み込んだ分析をしてみますと、右側のグラフをごらんください。こちらは死者のみならず死傷者全体の数字ですが、これは年齢層別に交通事故がどこで発生しているか、どのような状態で発生しているかに大きな違いがありまして、小学校に上がる前ですが、幼稚園児もしくは幼稚園に上がる前は車の中で死傷している事案が大変多くあります。これは、小学校に上がりますと、お父さん、お母さんから離れて自分で歩く機会が増えるため、歩行中にけがをしたり亡くなったりする方の数、割合も増えます。だんだん年を重ねますと、自転車を買ってもらえますので、そうすると自転車でいろいろ移動しますと、自転車乗車中の事故の割合が増えるという傾向がございます。このうち、小学校以降の歩行者、自転車というのは、これまで紹介させていただいた事故として、その自転車対策、歩行者対策ということでくくれるのかと考えておりますが、一方で、小学校に上がる前の事故、これを見ますと、車の中で大変多くの方がけが、もしくは死亡されております。これはやっぱりチャイルドシートをちゃんと使っていただくとか、そういうところに対策の鍵があるような気がしております。

続きまして、30ページ、31ページです。事故を車種別に見てみたらどうかということでございます。事故件数全体で見ますと、もちろん台数が多い乗用車が第一当事者となる割合が高くなっております。しかし、これを死亡事故に限定いたしますと、トラックや二輪車といったところが第一当事者となる割合が高くなります。32ページをごらんいただきますと、ひとたび事故が起こったときの致死率がどうかということも車種別に並べたものでございます。大型トラック、もちろん車両重量が大きいので、一たび事故が起これば被害が甚大となる傾向があります。また、輪車も一たび事故が起こると致死率が高いということがデータとして出ております。

33ページでございます。当事者相関別死亡事故件数と致死率ということでございまして、死亡事故の件数、左側でございますが、こちらやはり台数が多い乗用車が関与して

いるものが多くございますが、致死率で見ますと、やはり大型トラックが関与する事故のほうが大分高くなるという傾向が出ております。

大型トラックということで、続きまして34ページでございますが、それでは、事業用自動車、青ナンバーの事故は最近どうなのかということを示しております。事業用自動車の事故は近年減少傾向にございます。それぞれの業界においてしっかりと対策を講じていただいております、全体として右肩下がりということになっております。しかし、先ほど申し上げましたとおり、やはりどうしても車両が大きいということがございますので、一たび事故が起こったときに被害が大きくなると。そのことから引き続き大型車の安全対策ということは車両側でもしっかりやっていくべきではないかという問題意識を持っております。

続きまして35ページでございます。二輪車で致死率が高いというデータがございました。そこで、まず二輪車が第一当事者となる事故、これは全ての人身事故でございますが、その内訳が左側の円グラフでございます。一番多いのは車両相互、ほかの車両と衝突してしまうケースでございますが、これを死亡事故に限ってみると、車両単独の事故、すなわち、自損事故の割合が増えるという傾向がございます。こちらの分析は、ちょっとこれ以上はまだできていないわけでございますが、一つ、対策を考えなければいけない分野かもしれないと捉えているところでございます。

続きまして、2.4、受傷部位ですね。亡くなられる方がどこの部分を主にけがをされて亡くなっているかということ、10年前との統計の比較をさせていただきました。左側の円グラフが10年前、平成16年でございます。右側が平成26年です。まず、自動車乗車中、車の中で亡くなられた方でございますが、これは頭顔部、頭を打って亡くなられるかが劇的に減っております、10年で約64%減っております。構成率で見ましても、41%から31%に減っておりますので、これは社内の乗員保護の対策が大分効いているのではないかと、このように思っております。ただ、全ての受傷部位について件数は減っているわけでございますが、相対的に大きくなっているのは胸部であるということでございます。さまざまな原因が考えられますが、乗員保護をするためにはシートベルトをしっかり締めるという対策の一つでございます。その結果、衝突時にシートベルトが胸に食い込む、おなかに食い込む、そういった副作用もあるということが一部で指摘をされているところでございます。続きまして38ページ、二輪車、二輪自動車、原動機付自動車でございますが、こちらのほうでも頭顔部を受傷して亡くなられる方は55%減っております。

割合としても52%から44%と減少しておりますので、こちらはヘルメットの装着率の向上等が効いているのではないかと、このように考えております。

39ページが自転車乗車中、40ページが歩行中の受傷部位の傾向でございますが、この2つにつきましては、全体的に件数こそ減っているものの、内訳は大きくは変わってございません。つまり、頭顔部を受傷して亡くなられる方が圧倒的に多いという傾向が出ております。もちろん、車両のほうでもボンネットをやわらかくするとか、歩行者保護対策は進めているところではございますが、例えば路面に頭をぶつけてしまうと、なかなか助からないというところがあるのかなと、このように考えております。

以上が幾つかの視点で交通事故全体を眺めたものでございますが、もう少し深く事故類型ということで分析をしたのが2.5以降でございます。どのような分析をしたかと申しますと、42ページと43ページを並べてごらんください。まず、交通事故にはいろいろなパターンがございます。人が車にはねられる、四輪車が単独で事故を起こす、二輪車と四輪車がぶつかる、こういういろいろな事故類型がございますが、その中で頻度が高いもの、つまり死者数が多いもの、また、強度が高いもの、一たび事故が起こったときに死亡率が高くなるもの、この2つをパラメーターといたしましてリスクアセスメントを行いました。その結果、43ページでIとついているところが両方とも高い事故類型でございます。□と□がついているのはどちらか片方が高い事故類型でございます。この両方とも高い、□とついたものが優先度の高い事故類型であると捉えております。ワーストファイブといたしましては、人対四輪、四輪単独、二輪対四輪、四輪相互、二輪単独と、この辺が挙がっているところでございます。中でも、43ページをごらんいただきますとわかるとおり、死者数、死亡率、いずれも高いのは人が四輪にはねられるという事故でございます。先ほど、歩行者の死亡者が大変多いというデータがございました。やはり人が四輪にはねられるという、ここについて何らかの対策を講じないことには、今後、一層の死者削減はできないものと考えております。

そういったこととから、この人対四輪の事故について、さまざまな角度から分析をしてみたいと思います。44ページ以降をごらんください。まず、人対四輪の死亡事故がどのような形で発生しているかと申し上げますと、実は、ほとんどが直進中、車はまっすぐ進んでいるときに人をはねております。そして、その傾向は夜間において特に顕著でございます。左側のグラフ、歩行者の死者の割合に占める、相手が自動車ということが94%で出てございます。そのうち直進中が83%という数字があります。右側のグラフ、少しわ

かりづらいのですが、このプロットの一つ一つは歩行者の行動類型に対応しております。例えば、死亡の昼の欄をごらんいただきますと、横断歩道横断中というのが一つのプロットでございます。それぞれの歩行者の行動をもとに自動車が直進していたものの割合を縦軸にとってございます。特徴的なのは、死亡事故の夜の欄をごらんください。歩行者はいろいろなパターンで動いておられるわけでございますが、そのうち車が直進中の事故の割合はいずれも75%を超えております。このようなことから、人对四輪の死亡事故の大部分は、まず直進中に発生していて、かつ、夜間においてその傾向が顕著であるということは捉えるべきだと思っております。

しかしながら、車が人を直進中にはねると、これはどうしてそのようなことが起こるのかということを経験者の側、歩行者の側から分析したのが45ページでございます。自動車直進中の歩行者が亡くなる事故において、運転者側がどういう法令違反をしていたかというのを示したのが45ページ左側の図でございます。実に70%の方が漫然運転または脇見運転ということで歩行者の発見がおくれているというデータがございます。一方で、歩行者はちゃんと渡っているのかといいますと、残念ながらそうでもなくて、実に70%の方に違反があると。違反というのはどういうことかといいますと、ほとんどは横断に関する違反。横断歩道以外を渡っている。渡ってはいけないところを渡っているということでございます。ここから先は少し推測が混じりますが、運転者の側から見ると、横断歩道でもないところから、夜、いきなり歩行者が渡ってきたら、それはなかなか発見できないという状態ではないかと。歩行者の側からすれば、まっすぐの道で車がまっすぐ来るわけでございますから、自分に気づいてくれるだろうという思いもあったのかもしれませんが。そのようなお互いの認知といいますか、確認のおくれによって亡くなる方が多いということは、一つ、45ページから考えられることでございます。

さらに突っ込んだ分析を、こちらもITARDAインフォメーションからいただいたデータでございますが、46ページをごらんください。こちらはITARDAのほうでやっていただいた調査でございまして、マイクロデータの中から直進中に歩行者が横断歩道以外を横断して死亡事故になってしまった場合、及び軽傷で済んだ場合、それを分析したものでございます。一番下の車の絵をごらんいただきたいわけでございますが、目の前に歩行者が出てきたときに、ドライバーからしますと、まず歩行者を発見します。危ないと思ってブレーキを踏もうとするわけでございますが、こちら、ブレーキを踏み始めるまでにどうしても時間がかかります。コンマ数秒かかります。ブレーキを踏み始めてからさらにブレー

キが効くまでに時間がかかります。この空走距離、減速距離に対して、歩行者とどの時点でぶつかったかを推定したものがこちらのグラフでございます。赤いバツ印をごらんください。こちらが死亡事故に至ったものでございますが、ほとんど空走距離、ブレーキを踏み始める前に歩行者をはねてしまっているのではないかと、こちらの調査結果からわかるところでございます。当然、ブレーキを踏む前ですから速度は速いところですので、ぶつかれば亡くなる可能性は高いと思われれます。一方、ブレーキを踏んで、効いているところの領域では軽傷で済んだものもございませう。つまり、運転者から見て歩行者をいかに早く見つけてブレーキを早く踏めるかということが歩行者の方の生死を分けているという、一つの調査結果でございます。

続きまして、交通弱者という観点で自転車でございます。自転車が四輪とぶつかって亡くなる場合の事故を分析したものでございます。47ページをごらんください。死者数という意味では、出会い頭が一番多くなっております。しかし、致死率に注目していただきますと、先ほどの出会い頭に対して約10倍の致死率が追突事故で確認されているところでございます。また、そのときの第一当事者は四輪車が大半でございます。そして、夜間に発生してございます。こちら先ほどの歩行者の事故に通ずるようなところがあるかと、このように考えているところでございます。

48ページ、これはまた違う事故類型でございますが、先月3日に徳島県で盲導犬を連れた視覚障害者の方が後退中のトラックにはねられて亡くなる事故が発生いたしました。実は、このトラックには、後退時に周囲に注意を促すブザーがついていたわけでございますが、残念ながらそのスイッチが切られていて鳴らなかったということが報道されております。もしブザーが鳴っていたら、この視覚障害者の方は車の接近に気づけたのではないかと、という問題意識、あるいは、そもそもこの運転者の方はどうしてこの歩行者の方に気づけなかったのだろうか、つまり、トラックがバックするとき、やっぱり後退時に死角があるのではないかと、そういう死角の面の問題もあろうかと思っております。

なお、音に関しましては、実は視覚障害者の方から電気自動車、ハイブリッド自動車のような電動駆動の車につきまして音が静かであると接近に気づけなくて危ないという、そういう問題提起もかねてよりされているところでございます。こういったところも一つ、対策を考えるべき事故類型ではないかと考えております。

続きまして49ページ以降、社会的な状況の変化につきまして簡単に紹介をさせていただきます。今後、日本は少子高齢化が急速に進む見通しでございます。2030年には7

5歳以上の人口が約2割に達するという推計が出ているところでございます。高齢者の方が増えますと、当然、高齢の運転免許保有者の方も増えます。先ほど、高齢加害者対策ということがございましたが、このようなことも背景として捉えるべきだろうと考えております。

一方で、では、年をとられたら車に乗らなくなるのかといいますと、必ずしもそうではなく、52ページでございますが、近年、乗用車の保有台数は引き続き増加傾向にございます。特に軽自動車につきましては、その中で大きな割合を占めつつあるところでございます。現在では1世帯当たり1台以上の乗用車を保有しているところでございまして、引き続き乗用車による移動というのは前提として踏まえなければならないだろうと考えております。

53ページ、今度は違う視点でございますが、近年、地方のバスとかがお客さんが少ないと。どうしても大きなバスで少しの方を運ぶのは効率が悪いという、そういった問題もございまして、コミュニティーバスと呼ばれているような、より小さな車両で、特に右側の写真ですとワゴン車のような車両で地方の輸送ニーズに応じていきたいという、そういう声もございます。逆に、空港から観光地ではもっと大きなタクシーを使いたいという声もございます。あるいは、高齢者の方が増えますと、このような福祉車両、こういった改造車両もどんどん使いたいという声もございます。このような輸送ニーズの多様化に自動車の基準であるとか、その運用が柔軟に応じていくべきではないかという、そういう一つの問題提起でございます。

続きまして、新技術でございます。これも前回、報告書で触れられておりますが、近年、ハイブリッド車、電気自動車などの電動駆動の車両が急速に普及しております。これらの車につきましては、新技術というよりは、もう普通に普及している車と考えてよいと思っております。さらに、これらの新しい環境自動車と我々は呼んでおりますけれども、こういう車自体にも近年、高度化が進んでおります。燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車といった新しい自動車が次々と世の中に出てきております。言うまでもなく、これらに対して基準もしっかり対応していくべきと考えております。

57ページ、58ページでございますが、これは今回の技術安全ワーキングの一つの肝と思っております。すなわち近年、先進技術を用いた安全装置が実に多く実用化されております。これはASV検討会で挙げられているものの一例を並べただけでございますけれども、ほんとうに多くの装置が実用化されておまして、この中には実に安全効果の高

い、実用化されて普及されれば大変安全効果の高い装置も多く含まれているところでございます。これをいかに円滑かつ幅広く普及させていくのかというのが今回の検討の一つ、大きな部分かなと事務局としては考えるところでございます。58ページは大型車、二輪車でございます。

先進技術という意味では、もう一つ、自動走行ということも技術開発が進んでいるところでございます。自動走行が実現しますと交通事故の低減、あるいは燃費の向上、あるいは先ほど申し上げた地方の高齢者の移動支援とか、さまざまな可能性が期待されているところでございます。それに対して今、技術がどういうところまで来ているのかと申し上げますと、60ページをごらんください。まず、一番左側の列、現在、実用化されている自動走行技術でございますが、自動ブレーキ、車間距離の維持、あるいは車線の維持といった、こういう個別要素の自動化ということは既に実用化されておりまして、市販車に順次搭載が進んでいるところでございます。

それでは、開発は今、どこまで行っているのかといたしますと、世界の自動車開発の最先端はこの2020年代前半と書いてあるところでございます。高速道路における自動追い越しですね。ドライバーの方が1回スイッチを押したら自動で追い越しを続けてくださるという、そういうシステムでございます。こちらは国内外で今、試作車の公道走行試験が行われておりまして、オリンピック・パラリンピック、2020年までに、もしくはその前後に実用化がされるのではないかとされているところでございます。

自動走行と申し上げますと、やはり最後、皆様が想像されるのは一番右側の欄、足を伸ばして完全自動走行、車が全部やってくれる、そういう世界もあるわけでございますけれども、こちらにつきましてはまだ技術開発がそこには至っていないこと、あとは法制面での課題の整理を行うことがありまして、例えば、完全自動走行に対応した安全担保措置であるとか、事故時の責任関係であるとか、こういったところは検討していく必要があると考えております。

政府として自動走行技術を普及させていく上でどういうことをやっているかというのが61ページでございます。2つ大きな取り組みがあり、一つは国交省と経産省でやっております自動走行ビジネス検討会。こちらのほうでは、例えば駅と病院とか、公共交通と目的地の間のほんの数キロ、ラストワンマイルと呼ばれておりますけれども、その間だけでも完全自動走行できないかといった検討がなされております。もう一つ、内閣府のもと、政府全体で、戦略的イノベーション創造プログラム、SIPと呼ばれておりますが、その

中では東京オリ・パラに向けて、次世代交通システム、ARTですね。自動で停止や発進をするARTと呼ばれているようなシステムについて政府を挙げて開発を進めているところであります。

最後、63ページ以降は、こちらも背景情報でございますが、車両の安全対策を考えるに当たっては、どうしても安全の基準が一つ、大きな柱になるところでございます。しかしながら、その安全の基準は、かつては各国それぞれでつくっていたところですが、近年では自動車は国際流通をする商品ですので、国連のもとで多国間で国際基準をつくって調和していこうということが進んでいます。国際連合の下に自動車基準調和世界フォーラムという機関がございまして、そこで国際基準をつくっているところでございます。64ページ、この色がついている国がその取り組みに参加している国々でございまして、先進国は大体入っているという、そういう状況でございます。

さらに65ページをごらんいただきますと、これまで基準の調和というのは、窓ガラスは窓ガラス、ハンドルはハンドルというふうに装置単位で行っていたわけですが、さらに野心的に、今は車全体で基準を調和しようじゃないかという、我々、IWVTAと呼んでいます、そういった取り組みも進んでいるところでございます。これが実現しますと、これまで以上に国際基準調和、認証の相互承認が進む一方で、やっぱり日本だけでは基準をつくりづらい。国際基準として我々は自動車の安全基準を考えなければいけないという時代に入っているものと思われまます。

最後、まとめでございます。66ページ、現在、第10次交通安全基本計画を策定しているところでございます。交通事故の状況を眺めますと、歩行中や自転車乗車中というところでやっぱり死者が多いということ、年齢層別に見ますと高齢者。あとは歩行者は夜間に亡くなっているということに一つキーワードがございまして。あとは、高齢者の方は被害が大きくなりやすくて亡くなりやすいという傾向がありますが、一方で今度、加害者という側面も忘れてはいけないということでございます。全体の4分の1は65歳以上の高齢者の方でございます。一番被害が大きくなりやすい人対四輪の事故について少し分析をしてみますと、実は車両が直進中に多く発生しているということ、夜間において特に顕著であること、その原因は運転者の発見おくれ、歩行者は横断歩道以外を渡っているというところは捉えるべきと考えております。自転車の事故では、死者の数では出会い頭が多いわけでございますが、致死率に注目いたしますと追突が多いということ。また、その7割は夜間に発生しているということは歩行者に通ずる傾向かと思えます。あとは、視覚障害者

の方が車両の接近に気づくことができない。あるいは、運転者から見て後退時に死角があるということは一つ捉えるべき課題かと考えています。あと、子供が巻き込まれる事故自体は近年減少傾向にあるわけですが、幼児は車の中で亡くなっている、もしくはけがをしている事故が多いということに特徴がございます。二輪車、一たび事故が起こりますと死亡事故の割合が高いということ、特に単独事故でその件数は多いという傾向がございます。事業用トラック事故件数は近年減少傾向にあります。やはり車両が大きいため、一たび事故が起これば死亡事故に至る割合が高いということで、引き続き対策が必要と考えております。死亡事故の受傷部位としては依然として頭が中心ということでございます。

捉えるべき社会的な状況の変化といたしましては、もちろん高齢化、それは被害者の側面及び加害者の側面がございます。あるいは、乗用車の保有台数は引き続き増加傾向にあります。輸送ニーズの多様化ということも、基準を考える上で捉えるべき背景かと考えております。

技術に注目しますと、電動駆動の車が急速に普及しているということ。あるいは先進技術を用いた安全装置、ここに大きな可能性があるかと我々は考えております。もちろん自動走行技術、こちらの開発はどんどん進んでおりますので、そちらに基準も対応していく必要があります。

最後に、基準を考える上では、どうしても国際調和ということは背景として捉えなければならぬということ、ましてそれが車両単位になったときは一層進展すると、このように考えております。

駆け足で恐縮ですが、以上でございます。

【鎌田委員長】 どうもありがとうございました。

車両安全対策を取り巻く状況ということで、かなり分厚い資料をてきぱきとご説明をいただきました。ご説明にもございましたように、今日はこれから深掘りしていく論点整理というのが今日のゴールでございます。最後のまとめのところでは幾つか項目があるのが事務局としての論点になり得るようなところのピックアップかと思っております。どこからでも結構ですので、ただいまのご説明に関しましてご質問、ご意見いただきたいと思っておりますけれども、いかがでしょうか。

【下谷内委員】 下谷内でございます。ご説明ありがとうございました。1点ちょっとお伺いしたいのですが、29ページのところで、子供の事故というところがございまして、

この交通事故は自動車乗車中となっておりますが、これは道路上のことですか。よく大型駐車場なんかで事故がありまして、子供さんが乗っていて事故を起こしたというのがありますので、その件数というのは含まれているのでしょうか。

【村井車両安全対策調整官】 ありがとうございます。

こちら、I T A R D Aさんのほうに確認をいたしまして、これは道路上での事故だけでございますので、駐車場での事故は含まれません。まさに委員ご指摘のとおり、駐車場で親御さんが子供をはねてしまうというような、そのような大変悲惨な事故でございますが、それは件数に入ってございませんので、データを調べられたら調べたいと思います。

【下谷内委員】 よろしく申し上げます。

【鎌田委員長】 春日先生。

【春日委員】 今のご質問の続きなんですけれども、私もちょっとこれを見て、原因は何だろうと。乗車中に亡くなっている数がこれだけ多いというのは、その原因は何なんです。ショックで亡くなっている状況というふうに考えてよろしいんですか。だとすると、なぜなのかというのがわかれば、その対策につながると思うのですが、そのなぜの部分をお教えしてほしいんですけど。

【村井車両安全対策調整官】 まず、こちらのグラフは、亡くなった方だけでなく、けがをされた方も含んでいる数字ではございますが、なぜなのかのところはデータをまだ掘り下げられていませんので、ぜひ探してみたいと思います。その上で1つ推測されるのは、やっぱりチャイルドシートとかをちゃんと使っていないくて、例えば抱っこした状態で車がぶつかってしまうと、例えば後席であれば前席の背面に子供がぶつけられるとか、そういったことが考えられますが、できればここも深掘りをしてみたいと思います。

【春日委員】 この後の対策のところ、子供の対策を考えるときに、これがないと考えるようがないですね。今のようなお話ですと、これはもうドライバーの教育ということになります。チャイルドシートに乗っていたということになると、これから先、チャイルドシートの性能を高めなければいけないということになります。対策が全く違ってくるので、ここを調べていただきたいです。

【村井車両安全対策調整官】 承知いたしました。

【鎌田委員長】 今の図のところ、私も1つ、質問というかコメントを。

これを見ると、29ページの右側の図ですけれども、幼児のところは数が多く見えるんですけど、小学校のほうは1歳ごとに分けているので、幼児のほうは何歳かをまとめてい

るから数としては多く見えちゃいますけれども、例えば小学校も低学年と高学年で3歳分ぐらい集めると、数としては結構それなりの数になるので、こういうふうにしらべると、幼児の数がすごく飛び抜けて多いと見えちゃいますけれども、さっき言われた、自動車乗車中の割合が多いというのはそのとおりですが、数の見え方というのは少し冷静に見たほうがいいかなと思いました。

【村井車両安全対策調整官】 承知いたしました。ありがとうございます。

【鎌田委員長】 そのほか、いかがでしょうか。

【稲垣委員】 48ページで視覚障害者の方が被害者になられたところで、トラックに装備されていた後退時に注意を促すブザーのスイッチが切られていたとあります。これ、実際に別の文脈でも、あるいは警報装置であるとか、そういうものが誤報が多かったりすると、その装置をもう切ってしまうようなケースがあるというのは、いろいろな分野でよく知られていることですが、ここのケースでは、なぜ注意を促すブザーのスイッチが切られていたのでしょうか。常に切られていたというように書かれておりますが、それはどういふことでしょうか。

【村井車両安全対策調整官】 実は、この後退時に注意を促すブザーは、基準で義務づけられているものではないのですが、全てのトラックメーカーに標準装備されているものでございます。一方で、結構大きな音が鳴りますもので、夜間には騒音が問題となるという声もありまして、運転者が切ろうと思えば切れる仕様に、この車はなっておりました。したがって、ご質問にお答えすれば、トラックの運転手が切ってしまったというのが原因かと思えます。ただ、我々といったしましては、せっかくなにかの装置で安全効果もあるのに、いつも切っているというのはよくないだろうということで、この事故を受けまして、先月の15日に、やむを得ない場合を除いて、こういうのはスイッチを切らないことを指導する通達を関連団体に出させていただいたところでございます。

【稲垣委員】 今回の、非常に重要だと思うんですけども、周りの人たちに迷惑がかからないようにと、ある意味ではよかれと思ってやっているのかもしれないけれども、何か、やっぱりこれは実際には午前8時の事例でありますので、午前8時に音を小さくする必要のあるのかという形になります。ですから、本人は実際には夜は切っているけれども、朝は切っているつもりはなくても切ってしまったというようなどころもあつたりするということになると結構厄介な問題かなというふうに思います。これはハイブリッドカーなんかの、視覚障害の方に対する配慮をするときに、音をどういふふうに出すのがいいの

かということを議論したことがありましたけれども、それにも通じる問題かなと思っています。

【村井車両安全対策調整官】 おっしゃるとおりだと思います。ハイブリッド車のときも同じような議論がございまして、ただ、我々の思いとしては、せっかくついている安全装置でございまして、それはしっかり使っていただきたいというところがございます。

もう1個は、また別の視点で、これは警察の捜査を待たなければいけないのですが、この事故において音が出ていたら被害者は助かったのか、という別の問題意識もあります。つまり、そもそも、運転者が後方をしっかり見られなかったという問題。それは車の構造の問題でもあります。ですので、車両の安全対策としては、音を出すことに限定せず、もっと良い、例えばカメラのようなものがついていれば気づけたかもしれないという、いろいろな角度からこの問題を考えてまいりたいと思っております。

【鎌田委員長】 そのほか。じゃあ、岩貞さん、お願いします。

【岩貞委員】 おくれてすみません。岩貞です。

電動の車が増えてきた。あともう一つは、ハイブリッドカーがかなり普及していて、燃費がよくなっている。あとはセルフのスタンドが増えていくところからいくと、タイヤの空気圧をチェックする機会が著しく減っている傾向にあると思います。おそらく、今度、電気自動車ばかり出てしまうと、スタンドに行く機会はなく、自分の家で充電して終わりということになりかねないので、タイヤに起因する事故というのは、特に高速道路を中心に非常に多いと伺っていますので、どういう傾向でどういう事故が出てくるのか、そういったデータをぜひ集めていただきたいと思います。それが一つ。

もう一つは、先ほどの子供の事故に戻って恐縮なのですが、2つあります。一つは、先ほど鎌田先生がおっしゃったように、未入園、幼稚園のところでざっくりと分けているところを、年齢別にまずデータを洗い出していきたいと思います。理由の一つとしては、チャイルドシートの装着義務が6歳未満になっていますので、未満と6歳以上の子供で何か差が出てくるのではないかという視点からです。

もう一つは、自転車と歩行中という部分がありますけれども、こういった事故で、どの辺のところで、どのように受傷しているのか。要は、事故の起承転結のようなものをもう少し知りたいと思います。おそらく子供の事故の場合、数がすごく少ないということで、データ集め、もしくはデータを収集して分析するのに偏りが発生する危険性もあるのですが、やはりこういった形で子供たちが事故に巻き込まれているのか、そういった部分を知

らないと子供の対策はできないと思います。

以上です。

【鎌田委員長】 ありがとうございます。もう少しデータを集めて分析してほしいというご指摘です。よろしくお願いします。

はい、どうぞ。

【益子委員】 益子です。44ページのところで、人対四輪の死亡事故の件なのですが、直進中で、特に夜間が顕著であって、運転者が漫然運転、脇見運転をしていて、歩行者側は車両の直前直後を通る等の法令違反が多いと。ほとんどはブレーキを踏む前に衝突してしまっているということで、これを何とか減らしたいと思うのですが、この事故の起こっている道路の形状というんですか、その分類。例えば国道ですとか県道だとか、あるいは街中の生活道路とか、そういう分析をしていたら教えていただきたいのですが。それによって対策も変わってくるんじゃないかなと。つまり、車で対策しなきゃならないのと、道路側で対策できるのとあると思うので、もしわかれば教えていただきたいです。

【村井車両安全対策調整官】 それでは、人対四輪の死亡事故の道路の種類別にどういところで発生しているかという統計を次回までに準備してみたいと思います。

【鎌田委員長】 人対四輪のところは、今回、多分、フォーカスする項目になると思います。もっと深掘りしていろいろな分析ができればと思っております。ありがとうございました。

【稲垣委員】 今のご質問にも関係するのですが、実は、歩行者が横断歩道以外を横断して死亡事故になる、これはどういうところを横断したのかというのが結構重要にんなるんじゃないかと思うんですが。例えば、本来、横断報道を使うと思うとあまりにも遠いところまで行かないといけないと。そうなってくると、もうそこまで行くのが嫌なので、とにかくここで渡ってしまおうかというような形になるというケースがありますけれども、そのとき、やはり道路をつくるときにほんとうはここに横断歩道があるべきであるにもかかわらず、横断歩道がないと。歩行者の行動パターンから見ると、横断すべき道路があったとします。それに交差するような歩道のようなものがあって、思わずそこを、ほんとうはまっすぐ行きたいところなんだけれども、全然行かせてくれないと。ほんとうはそういうふうな人間の行動をよくよく調べてみれば、道路の形状のデザインがちょっと変わるんじゃないかというところがあると思われまので、今すぐというわけじゃないですが、将来的にはその辺も検討していくべきなのではないか。つまり、人間の行動を

考えた上で道路をデザインするという感じですね。

それともう一つは、59ページのところに自動走行の実現によって期待される効果というのがこういうところにあります。その下のほうに期待される技術というのがいろいろと並べてありますが、私は、ここに並べられている技術が車両制御の技術にちょっと偏り過ぎていてのかなという気がします。つまり、先ほどの直線路のところでも、実際に車のほうで、もしこれを自動運転にしようと思ったら、前に歩行者が飛び出てきているということが認識できるか。要するに、認識できさえすれば、あとは制御は絶対できるはずだと。基本的に。そうしますと、結局は、制御技術そのものではなくて、周辺環境を認識する技術、こちらが非常に重要になるという認識は我々としては持っていたほうがいいのではないかなと思います。

そういう意味で、この期待される技術それぞれのところ、全部、例えば追い越しができるかどうかということも含めて、追い越しをするための制御の技術はもうでき上がっていますので、ほんとうにやっていいかどうかという、その状況を理解して、その中でそれをどういうふうに評価するか。その部分ですよね。その部分が期待される技術としてはもっと重要性があってもいいのかなというふうには思います。

【村井車両安全対策調整官】 ありがとうございます。2点ご指摘いただきました。1点目の道路の形状のお話でございますけれども、こちらは冒頭ご説明したとおり、政府全体の交通安全基本計画の策定の中では道という要素も人という要素も入っておりますので、そちらのほうでそういった議論もなされているところでございます。一方で、こちらのワーキングでは歩行者がそういう動きをするのは大変残念ではあるのですが、それをある程度前提にしながら車でどういうことができるかという、そういう視点でご検討いただけると、ありがたいということが一つでございます。

2点目の期待される技術で、操舵よりもむしろセンシングが大事だということはまさにそのとおりだと思います。いろいろな自動車メーカーの方に伺っても、最後はセンシング技術とその処理がどこまでできるかという、それがあと5年でどこまで行くのかという、そういうところに課題があると伺っておりますので、2回目以降、そういうメーカーの方々からお話を伺う場も設けたいと思います。この辺りが今後、先進技術で人の命を救う上で論点かと考えておりますので、引き続きご審議いただければと思います。

【永峰委員】 簡単な質問といたしますか、提案でもございますけれども、57ページにこれだけいろいろな先進技術があるということが列挙されております。現在実用化されて

いるもの、そして将来実用化することになるけれども、ほんとうに安全に使えるのかどうかまだ検討の余地があるというものなどが混在しているのではないのでしょうか。優先順位と申しますか、この技術の中でも、例えば高齢者が対象であれば、一番必要で優先したい技術はどれか、子供が対象であればどうか、濃淡があると思うので、そのあたりをちょっと整理していただきたいです。一般の人たちにとって納得できるような形でご提示していただく工夫をお願いしたいと思います。

【水間委員】 それに関連して、今、そういった優先順位というものをという評価は大事なんですけれども、それをどうやって優先順位化するかというときにリスク分析、死者数、死亡率が高い事故類型、43ページに示されている。その中でやはり1と書いてある、そこはまず優先順位決めているわけですね。ですから、それと比較しながら、リスク分析で高いといったところで今言った先進技術がどう効果的かとか、そういうリスク分析をうまく利用した、優先順位をはっきり決めて、さらにその先進技術の優先順位も決めると。そういう論理的な手法でやられると説得力が出てくるんじゃないかなと思います。

【村井車両安全対策調整官】 ありがとうございます。大変重要なお指摘だと思います。我々、これは濃淡なく、57ページ、全部並べてしまったのですが、実際、ほんとうに安全効果という意味では1桁ぐらい違ったりするものも入っているところだと思います。またと、これには事故類型ごとに効くものと効かないものが当然ございます。そういったところをしっかりと精査して、第2回目以降でお示しさせていただきたいと思います。ありがとうございます。

【鎌田委員長】 実は、車両安全対策検討会の中でも結構その辺の整理はやっている部分もあって、今までご紹介いただいたのは全体像というところでラフなものしかなかったのですが、これからの議論ではある程度整理されたものはすぐ出せますよね。そういうことでお願いいたします。

じゃあ、細野さん、お願いします。

【細野（全日本トラック協会）】 すみません、オブザーバーですけれども、43ページの優先度の分類のところなんですけれども、よくよく数とパーセンテージを見させていただいております。その中で上のほうの□はそれはそれでよろしいのかもしれませんが、例えば下のほうに、□に入っております自転車対四輪というのがございます。これが434の数で0.46%、それから二輪対四輪というのがございます。これが434の数で0.46%、それから二輪対四輪が452で0.63%ということで、この分類、若干、自転車対

四輪はこの試算ではちょっと早急かなという感じがしますが、そこら辺はいかがでしょうか。

【村井車両安全対策調整官】 おっしゃるとおりでございますが、機械的にやってしまうと、ここで線が引かれてしまったわけでございますが、一方で、自転車乗車中の死者数が多いということはもちろん大前提としてございますので、実はこの46ページまで歩行者をやった後に、あえて、Iではないんですが、自転車対四輪をここで深掘りをさせていただこうという気持ちはございます。結論を申し上げますと、自転車は大事なのでやりたいと思います。

【水野委員】 すみません、31ページなんですけれども、まず31ページで、トラックが一当ということで事故を挙げていただいているのですけれども、これ、死亡したのはトラックの乗員なのか、それとも相手が例えば歩行者とか、トラックに対してどういったところに焦点を当て、死亡しているのがどなたなのかというところが一つわからないのと、もう1点が、25ページで、右のグラフで歩行者が夜間が多いというお話だったのですけれども、私が愛知県で調べていたところでは、結構、夜10時から朝5時が広い道路で多くて、4分の1ぐらいですかね、認知症を疑われるといったケースになっていまして、そうすると、車だけの対策でどう有効かなといったところが、もうちょっと連携とれないかなと思ったりもするんですけれども、どうでしょうか。

【村井車両安全対策調整官】 まず、31ページのグラフでございますが、これはトラックが第一当事者となってしまった死亡事故の件数を並べただけでございますので、トラックの運転手が亡くなるケースもあれば、歩行者をはねてしまったケースもあります。ですので、これ以上突っ込んだ分析はなかなかまだここはできていないので、もう少し掘らなきゃいけないかなと思っております。

2点目の夜間の歩行者、高齢歩行者の亡くなる事故の件につきましては、こちらは一つの分析結果でございますので、愛知県では深夜、徘徊して亡くられる方が多いということも、そういうご紹介もいただきましたけれども、第2回目以降でご審議いただこうと考えているところでございますが、特に夜間に道路を歩いている高齢歩行者に対して車がどういうことをできるかと。それは車の対策でやっぱり全てを救うことはできないのかもしれないのですけれども、ちょっと深掘りしたところでは、何で発見がおくれてしまうのかとか、例えば今後、対歩行者自動ブレーキみたいなものも開発されると思うのですけれども、どういうシチュエーションを我々は前提にそういうものを入れていくべきなのか

と。夜間であるとか、交差点じゃないところでまっすぐ出てきてしまう方とか、そういうことを考えるときに、一つの検討材料になればなという、そのぐらいであります。

もちろん、ほかにも人、道の対策はあろうかと思えますけれども、我々は車の安全対策を考える上では、内閣府の審議に一緒にかかわるとともに、ある程度、こういう歩行者の動きはギブンコンディションといいますか、そういうものを前提に車はどうあるべきなのかという、そういうアプローチで検討しているところでございます。

【鎌田委員長】 　少し議論が対策面にもかかわってきているので、次の資料4のご説明をいただいた上で、必要があればまた戻るということにさせていただければと思います。議題3のこれまでの車両安全対策の実施状況についてということで、資料4ですね。これを村井さんからお願いいたします。

【村井車両安全対策調整官】 　引き続き資料4で、これまでの車両の安全対策についてご説明をさせていただきます。

3ページ目でございます。自動車の安全対策は、よく言われる、いわゆるPDC Aを地道に回すということを繰り返してきております。低減目標を設定し、重点分野を特定し、それに基づいて基準等の安全対策を講ずると。安全対策を講じたら、その結果がどうだったのかという評価を行うという、このPDC Aを回しているところでございます。

目標値の設定でございます。4ページ目をごらんください。交通安全基本計画、5年ごとに死者数の削減目標を打ち出しますので、それと対応する形で車両側で何人減らそうという、そういう対策をそれぞれの基本計画に対応する形で出しているところでございます。最新のものでは、平成23年の報告書で、車両の安全対策により10年で死者数を1,000人減らそうというのが現行目標になってございます。車両の安全対策ということを考えたときに、特にこのワーキングでご議論いただきたいもの、もしくはその結果がどのようなところに生かされるかといいますと、5ページ目でございます。これから車両の安全対策の力点がどこにあるのか、技術開発はどちらの方向に向かうべきなのかということが1点目。もう1点目は、そうやって出てきたい安全対策の装置はちゃんと普及させないと、やっぱり数としては効いてこないということが問題意識としてございます。

あと、3点目といたしましては、自動走行のようなものが出てきますと、正しく使ってもらわないとかえって危ないという、その問題意識もございますので、その3本をこのワーキングの一つの成果として打ち出していきたいと考えています。

これまでの車両の安全対策の推進体制が6ページでございます。大きく3つの柱がござ

います。一つは安全基準をつくるということです。車両の安全対策という上の箱でございます。続きまして、後ほどご説明申し上げますが、自動車のアセスメントでございます。これは安全性に優れた自動車をちゃんと選んでもらおうという、そういう政策でございます。最後にASV、アドバンスド・セーフティー・ビークルというものでございますが、優れた安全技術あるいは自動化技術を円滑かつ安全に世の中に出すための産官学の取り組みでございます。

7ページ目、車両の安全対策の枠組でございますが、まさに揺りかごから墓場まで、自動車局で道路運送車両法のもとでさまざまな施策を打っているところでございます。このうち、このワーキングではASV、安全基準、型式認証、自動車アセスメントという、車が世の中に出て、普及するまでの段階でどういう対策ができるかということを中心にご議論いただきたいと考えております。

8ページ目、前回、23年報告書の概要でございます。これまでも何度かキーワードが出てきておりますが、少子高齢化への対応、歩行者、自転車乗員の事故防止・被害軽減。あと、新たなモビリティ。当時は電気自動車やハイブリッド車も新たなモビリティとしてくくられておりましたが、今ではもう普通の車となりました。そのほか、超小型モビリティであるとか、セグウェイに代表される搭乗型移動支援ロボットとか、こういうものもご審議いただきました。あとは、大型車が絡む重大事故。こちらは今回も論点として一つ挙げさせていただいているところでございます。

その他、対策推進のための共通課題といたしまして、事故調査の拡充であるとか、運転支援システムのあり方、あるいは医療機関との連携、そういったところも課題として挙げさせていただいております。

数値目標としては、2020年までに30日以内死者数を1,000人削減ということを掲げてございます。

続きまして安全基準の拡充・策定でございます。自動車の安全基準の策定に当たっては、必ず自動車の事故の分析を行います。その際、利用可能な新技術、技術がどのようなものがあるかということもあわせて検討します。それを組み合わせて有効な対策を検討しているところです。背景として踏まえるべき点として、国際的動向。自動車メーカーからのヒアリング、研究機関、パブリックコメントのご意見等を踏まえて安全基準を策定しまして、策定した後はその効果を評価するという、こういうPDCAを回しているところでございます。

前回、23年報告書以降、車両の安全基準を幾つかつくってあります。主なものを11ページに挙げてあります。先ほど報告書にありました歩行者、あるいは大型車のバス、トラック、あるいは電気自動車、燃料電池自動車といった新しい車への対応、その辺を中心に基準化を進めてきているところがございます。

12ページ、先ほど、ハイブリッド車や電気自動車が静か過ぎるという問題がございました。こちらにつきましては平成22年に世界で初めて、そういう静かな車の対策のガイドラインをつくってございます。具体的には、こういった車ですと、特に低速時において音が全くしない、ほとんど聞こえないという問題がございましたので、発進から20キロまでの間は人工的に音を出してください、せめてエンジン車と同じぐらいの音は出してくださいという対策をお願いしております。その結果、現在市販されている日本の全てのハイブリッド車、電気自動車にはこの装置が標準装備されているところがございます。ただ、こちらは、まだ非強制のガイドラインでございまして、また性能要件も特段規定がございませんので、さらにこれを国際的な強制規格にしようということで、日本が主導して国連のほうで国際基準の策定を進めているところがございます。規則が成立次第、速やかに国内法令に取り組みまして、国内での義務化を予定しております。

13ページ、14ページ、先ほど来、申し上げておりますとおり、基準が今、結構、国際基準と調和してしまっているということを視覚的に示したものでございます。色がついているものが国際基準と調和しているものでございまして、一部、虫食いもあるように見えるのですが、実は全ての国際基準が今、生きているわけではなくて、中には古かったり、もう誰も使っていなかったりというようなものもございます。乗用車に限って言えば、ほとんどの基準が国際基準と調和しているところがございます。

続きまして、ASVです。15ページでございます。ASV、アドバンスド・セーフティ・ビークルでございますが、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と、定義を置かせていただいております。平成3年から開始いたしまして、現在第5期で、平成27年度を最終年としております。当時、先進的と言われた技術でございますが、17ページをごらんください。既にこのプロジェクトを経て、衝突被害軽減ブレーキをはじめとして多くのASV技術が実用化されているところがございます。さらに18ページをごらんください。このASV技術の中には、大変安全効果の高いものがございます。そういったものは、もう義務化をすべきだということで、特に一たび事故が起こったときに被害が大きくなりやすいトラック、バス、この辺に衝突被害軽減

ブレーキであるとか、車両安定性制御装置、車線逸脱警報装置とか、こういうものを昨年度から順次義務づけを進めているところでございます。ただ、義務づけをするためには一定のリードタイムを取らなければならないということで、そういった装置がついているときに新車の購入補助を行ったり、あるいはそういう装置をつけた車に税制特例を講ずる等により、こういう装置の早期の普及を図っているところでございます。

現在、第5期のASV推進計画の最中ですが、こういったことをやっているかというのをご紹介させていただきますと、まず一つ、代表的な装置といたしまして、ドライバー異常時対応システムでございます。ドライバーの方が運転中に体調不良を来して運転を続けられないと。ただ、高速道路を走っていて、バスの場合には100キロぐらい出ていると。そういったときにドライバーの方の異常を車側で検知いたしまして、安全に路肩に停車するような、そういうシステムの検討を行っているところでございます。

続きまして2点目。そういった安全装置は数多く出てきていますが、やはりドライバーの過信、全部自動でやってくれるんじゃないかという、そういった過信はかえって危険を招くのではないかという問題意識がございます。そういった問題に対する検討。あるいは、今、いろいろな運転支援装置が出てきております。そういったものが一つのときはわかりやすいのですが、複数、例えば5個、6個と搭載された車の場合、運転者がそれを正しく理解できるのか、あるいは車がドライバーに対して状況を正しく伝えられるのかといった、そういった複合化に関する問題もでございます。あるいは大型車の安全対策は追加的な安全対策が必要と考えており、AEBの義務化は先ほどやりましたけれども、まだまだいろいろな対策が講じられるのではないかと考えております。

2番ですが、通信利用型安全運転支援システムでございます、右側の図の一番左です。歩行者と車がまさに出会い頭でぶつかりそうな事案でございますが、こういったものに対応するには車からするとどうしても死角になりますので、通信を利用した対策に可能性があるのではないかと考えているところでございます。

3番目、いろいろな装置が開発されており、世の中に出てくることも想定されるわけですが、それをいかに速やかに、広く普及させるかということがASVを考える上でとても大事な論点となります。もちろんユーザーの方の理解を深めるということも大事でございます。こういったことを今のASV推進計画で行っているところでございます。

続きまして、自動車アセスメントでございます。自動車アセスメントというのは、自動車ユーザーの方が安全な車を選び易い、良いものは良い、安全な車は安全であると正しく

理解していただくとともに、自動車メーカーの方々に安全な自動車の開発を促す、願いをするということを目的としてございます。具体的にどういうふうに行っているかと申しますと、言うまでもなく、公道を走る車は全て基準を満たしております。ただし、車の中には、やっぱり安全性能に優劣がございます。そういったものを消費者にとっては「見える化」するために、直近1年間の販売実績が上位の車は自動車事故対策機構において買ってきて、それはまさにユーザーが買うものと同じ車を買ってきて、衝突試験であるとか、予防安全性能とかの試験を行います。試験結果をパンフレットやホームページにおいて星の数など、わかりやすい形で公表します。ユーザーの方にとってみれば、星が多いほうがもちろん安全な車で、いい車ということになりますし、メーカーの方々にとりましては、少しでもユーザーの方に安全だと認識してもらえるように、いい星を取ろうと頑張っているところでございます。

自動車アセスメントは平成7年度から開始いたしまして、評価項目を順次拡大しているところでございます。一つ特徴的なのは、23ページの下から2段目の紫の欄、予防安全技術アセスメントを平成26年度、昨年度から開始しているところでございます。1ページめくっていただきまして24ページ。昨年度は衝突被害軽減ブレーキと車線はみ出し警報のアセスメントを開始いたしました。さらに本年度、25ページ目でございますが、バックビューモニターの安全性能評価も開始しているところでございます。こういった評価を行うとどうなるかといいますと、1ページ飛んでいただいて27ページをごらんください。予防安全性能アセスメントを開始した装置、平成26年度、先ほどの2装置を開始したわけでございますが、搭載装置は指数関数的に伸びるということでございます。自動車メーカーさんは、この評価が始まるまでに、やっぱり頑張ってお最新技術を市場投入しようと、こうやって努力してくださっているところでございます。そういうことを考えますと、いつからどういう評価を始めるのかということの透明性をもって、できるだけ早いうちからロードマップで公表すれば、自動車メーカーさんはこれにあわせて、その最新技術を市場投入してくれるのではないかという、そういう期待を当局としては持っているところでございます。それが26ページの、ちょっと字が細かいのですけれども、こういうロードマップを自動車アセスメントの検討会のほうで、宇治橋先生に取りまとめていただいて、こういうものをつくっているところでございます。

28ページ目。このような自動車アセスメントの取り組みは日本だけではなくて世界中で行われているという説明でございます。

29ページ目以降、医工連携という、新しいテーマでございますけれども、2つ紹介させていただきます。1つ目は、交通事故のマイクロデータ、より詳細な事故分析と医療データを統合することによって、大変示唆に富んだ交通事故分析のデータをつくることができるという取り組みでございます。交通事故のデータをITARDA等で、細かく現場調査していただいて詳細調査を行います。これに対応する医療データもあわせて集めて、これをあわせることで、こういう事故形態の場合にはこういう場所を負傷して死に至りやすいとか、そういう、より突っ込んだ研究ができることになっております。

続きまして、31ページ、自動事故通報システムということでございます。車両の安全対策、これまで歴史を見ますと、まずは車両の中の乗員保護、あるいは歩行者の衝突時の歩行者保護という、そういうところに力点を置いてまいりました。今、予防安全技術、自動ブレーキ等がどんどん開発されております。さらに、もう1個、対策を講ずる余地がある分野といたしまして、事故が起こってしまった場合に、1分でも1秒でも早く救命機関に運んでいただくという、そういうところが対策の余地があるところだと考えております。そういった観点から、車が事故を起こしてしまったとき、大体、エアバックが開きます。エアバックが開くときに、その信号を拾って、今、事故が起こりましたということを救急コールセンターに自動で電波を飛ばします。そうしますと、このコールセンターからドライバーの方に、大丈夫ですとかと呼びかける。重傷の場合には返事もできない。これは重傷に違いないということで、ドライバーの反応を待たずに救急機関のほうに、すぐに救急車を派遣してくださいという、こういう連絡をします。そうしますと、本来であれば、ドライバーの方が意識を失って、自分ではもう通報もできずにそのまま途絶えていたかもしれない命が救えるかもしれないという、そういう画期的な装置でございます。こちら、国連のWP29で、車両側のシステムについて、今、国際基準の策定作業が進められておりますので、それを見ながら、国内でもいかにこういういいシステムを普及させていくかということを検討してまいりたいと思います。

さらに、それを高度化したもの、衝突時の衝突の速度とか角度、こういうところまでデータとして飛ばせると、もう車側でというか、データとして乗員の被害を推定することができます。重傷度判定をすることができます。それまで含めて病院に飛ばすことができれば、これはこの形でぶつかっていれば間違いなく重傷だという場合には、もっと早く救急車、もしくはドクターヘリを派遣する可能性すらあるという、そういう研究も行われているところでございます。

続いて、自動走行技術でございます。33ページ。自動走行技術といいますと、いろいろな意味で捉えられていますので、少しその言葉を整理する観点で、このような概念図を用意させていただきました。広く捉えれば、例えばクルーズコントロールであるとか、衝突被害軽減ブレーキ、これは自動で車を操作する技術でございます。さらにそれを複合化、高度化しますと、レーンキープとACCの組み合わせであるとか、そういった技術が今、出てきているところでございます。さらに高度化すれば自動でハンドルを切るとか、そういったいろいろな組み合わせが考えられるところでございまして、究極的には無人走行ということが可能性としては十分にあり得るといふ、そういったものを概念として示しております。

我々に限らず、世の中で自動走行と言われたときに、無人走行を連想されがちなのでございますが、ドライバー支援型、ドライバーが乗っている状態でシステムがそのお手伝いをする、レーンキープをする、自動でブレーキを踏むといった、こういったものも含めて広く自動走行と、この資料の中では定義をさせていただいております。

それでは、そういった自動走行技術が世の中に出るときに、基準等はどういう対応をしているかというのが次のページでございます。上の矢印は、開発から市場化開始、普及、そして全車装備という流れを捉えているところでございます。まず、世の中にそういった技術が出るとき、例えばレーンキープ、例えば前走車を追従するような技術が出るときに、メーカーや我々当局としては、ほんとうにこういうものを世の中に出して大丈夫かという、そういう最初の疑問にぶち当たります。そういったとき、ASVプロジェクトにおいて産官学の有識者の方にお集まりいただいて、どこまでの技術を出せそうかと、これを出すときに気をつけるべきはどのような点かということ、いわゆるポジティブリスト的につくっていただきます。これは非強制のガイドラインでございまして、まずはそれに適合した範囲で世の中に少しずつ出していこうということになります。そのうちに、そういった技術は世の中に普及してまいります。技術も大分出そろってきます。そうしましたら、役所のほうで、じゃあ基準はこのラインにしようじゃないかと、最低ラインとしてこの性能を確保すれば、あとはそれを上回る範囲でいろいろなものを出していただいていいじゃないかという、そういったフェーズが参ります。これが基準の策定でございます。最後には、ほんとうに安全上効果が高いものであれば、全車義務づけという、そういったアプローチもあろうかと思っております。これまでに、一番下にございますように、技術指針、あるいはほんとうに効果が高いものは技術基準、強制的に設置を義務づけるものでございますが、そう

いったものを策定させていただいたところでございます。

35ページをごらんください。今まで運転支援技術、一応ドライバーが乗った状態での自動運転に対してどういう基準を整備してきたかということでございますが、上の段が通常走行時に使える運転支援、下が緊急時に作動するものでございます。ちょうどこのページの真ん中よりも左側、黄色とか青とかで色がついていますけれども、進行方向の運転支援技術、あるいは自動ブレーキですね。こちらのほうは技術も結構出てきておりますし、ガイドライン、あるいは基準が整備されているところでございます。今、技術の最先端がどこにあるかといいますと、自動ハンドルでございます。横方向の自動操舵がここ5年間ぐらいの大きな論点でございます。国連WP29では、高速道路での自動ハンドルの基準づくりを進めているところでございます。緊急時の、例えば自動ブレーキを踏んでも、制動距離が短くてよけられない場合には緊急回避、操舵まで入れてよけるという技術もあり得ます。あるいは、先ほど申し上げたとおり、ドライバー異常時に自動で路肩にとめるといった自動技術も考えられると思います。こういったところの基準、もしくはガイドラインの整備が現在の基準化の課題事項となっております。

36ページ、国際基準で自動操舵を議論しているという話を申し上げました。国連WP29に2つ自動運転関係の会議体がございます、WP29直下に自動運転分科会、丸I番で横に伸びているものでございますが、こちらの自動運転関係の総論的な議論をここで行っております。もう一つ、今、自動ハンドルの、自動で操舵を切る技術の基準化が鍵だと申し上げました。それがブレーキと走行装置、GRRFの直下に自動操舵専門家会議という会議体を設けまして、こちらで自動操舵に関する技術基準の策定を進めております。いずれも日本が共同議長を務めています。

国際議論の概要をほんとうにキーワードだけご紹介させていただきますと、37ページをごらんください。自動運転分科会のほうで、先ほど申し上げましたとおり、自動走行と一口に言ったときに、やはり皆さんの単語がなかなかそろわないという問題がございますので、自動走行の定義、レベル分けを国際的にしっかり決めましょうということ、あるいは全般的課題といたしまして自動走行に関する責任問題、あるいは道交法との法的制限の特定。これはここで議論するというよりも、こういう問題があることを情報共有するという場がございます。あるいは、大事なこととして、やっぱりハッキングでございます。自動化が進めばのっとられるリスクが増えます。テロとかに使われれば、当然、大きなリスクをはらんでおります。セキュリティーガイドラインの考え方の整理というのは一つ大き

な論点でございます。

続きまして、右側、自動操舵、自動ハンドルの専門家会議でございます。まず、こちらで対象としているシステムは、場所は高速道路上です。歩行者等がないので、より技術的に難易度は低いと言って差し支えないと思います。高速道路においてドライバーの方が1回スイッチを押したら、やめと言うまで自動で追い越しを続けてくれる。そういったシステムを対象に基準はどうあるべきかを議論しているところでございます。

基準化候補項目、これはドライバーが乗っていることが前提でございます。システム、時に自動運転できない状況に置かれることもありますので、そういう場合にはドライバーに運転を返さなければならないという、そういった状況もございます。ですので、ドライバーはしっかりと前を向いていてくださいという、ドライバーを車がモニタリングするという基準でございます。オーバーライド、ドライバーが自分で運転しようと思ったら、すぐに運転をかわれるように、ドライバーの操作がシステムに優越するという、そういう基準でございます。あとはシステムから運転者に、ドライバーに運転を返す場合に、いきなり返されても運転者が対応できませんので、何秒間か前には警報を鳴らしてくださいとか、そういった基準もございます。あとは使用過程時、万が一、自動走行機能が壊れてしまった場合には大変危険でございますので、そういう場合にはシステムを作動させないとか、壊れていることをドライバーに伝えるとか、そういった e - s a f e t y と呼ばれている領域でございます。あと、サイバーセキュリティはこちらでも同じでございます。

最後に、超小型モビリティと搭乗型移動支援ロボットについてご紹介をさせていただきます。こちら、23年報告書の中でも挙げていただいたものでございますが、超小型モビリティというのは軽自動車よりもコンパクトで、1人から2人乗り程度の車両。写真を39ページに載せてございますが、こういった車にこれまでの自動車ではなかなか対応できなかった、新たなニーズがあるのではないかという、そういった問題意識から、こういった車を安全に使っていただくための制度のあり方について検討を進めているところでございます。

40ページをごらんください。超小型モビリティは、2人乗りの場合には、軽自動車の一類型となります。軽自動車であれば、軽自動車の安全基準を当然全部満たす必要があります。安全基準を満たすと、もう自由にどこでも走れます。一方、この超小型モビリティは軽自動車よりも基準を緩和しています。例えば、衝突試験のかわりに構造確認であるとか、シートベルトの取り付け強度も若干緩和されております。そうしますと、軽自動車よ

りも安全性は劣る車になるわけですが、そのまま使っていただくと危ないので、あわせて使用上の制限、条件を課しております。例えば、高速道路を走行しないこと、地方公共団体が認めた範囲でしか使わないこと、使用者にちゃんと講習を行うこと等でございます。

このような条件のもと、41ページをごらんください。現在、全国で多種多様な超小型モビリティがいろいろな用途で運用されています。多く用いられているのは観光地であるとか、あるいは都市内で乗り捨てができるような、ちょっとした移動に使っていただくとか、そういった形で今、平成27年6月末現在で237台が運用されているところでございます。

最後、搭乗型移動支援ロボットでございますが、これはぜひ走らせたいというニーズが我々国交省のほうにも寄せられるわけですが、平成23年からつくば市において、いわゆる構造改革特区制度を使って、公道実証実験を行ってまいりました。どういうことかと申しますと、左側の箱をごらんください。搭乗型移動支援ロボットは何もしないと道路運送車両法上の原付等に分類されてしまい、当然、この形ではそのまま走れないわけですが、安全対策として、例えば速度を10キロ以下に制限するとか、保安要員を置くとか、幅が3メートル以上の広い歩道でしか使わないとか、そういった幾つかの安全対策を講ずることによって、公道で実証実験をやっているんですよという、そういう特区制度をやっておりました。これは3年間運用いたしまして、大きな問題がなかったことから、昨年7月につくば市と同じ条件での公道実証実験が全国で可能となる、そういう法令改正を行っております。ただ、これは個人がまだ勝手に搭乗型移動支援ロボットを買ってどこでも運用できるというわけではなくて、あくまで実証実験を全国でできるという、そういった条件つきではございますが、工夫しますと、この写真にありますとおり、搭乗型移動支援ロボットによるツアーみたいなことをやっていただくことは可能な環境となっております。

最後、まとめでございます。車両の安全対策の進め方。これまでもPDCAサイクルを繰り返し実施してまいりました。この対策は地味ではありますが、効果を上げる上では最も大事だろうと我々は考えております。目標の設定、そして事後評価を行っております。対策といたしましては、安全基準の策定、ASVの推進計画、そして自動車アセスメント、これを連携しながら実施しているところでございます。

安全基準は事故分析の結果に基づいて、技術の動向を踏まえて、透明性を持って策定す

るというのが大前提でございます。これまでに23年報告書に基づいて歩行者対策、大型車対策、新しい自動車の基準づくりを進めております。また、その基準の多くは国際基準と調和をしているところでございます。

ASV推進計画でございますが、これまでも多くのASV装置が実用化されております。実用化されたからには、それをちゃんと普及する、正しく使ってもらうということが極めて重要だと考えております。

自動車のアセスメント、平成7年度からやっておりますが、平成26年度には予防安全装置の評価を開始したという、これは一つ、大きな変革点だと考えております。アセスメントの対象になりますのは、その評価対象装置が急速に普及するという傾向も見てとれるところでございます。

医工連携。マイクロデータと医療データの統合によるデータベースの拡張というのは大事なテーマだと思っております。あとは自動事故通報システム、さらには高度化されたAACNですね。こちらについては人命救助に大きな期待、可能性があるものと認識しております。

自動走行技術につきましては、まず運転者が乗った状態での、いわゆる運転支援技術につきましては、横方向の基準化、ここが今後5年間の鍵だと思っております。そのための国際基準づくりも日本が主導して進めているところでございます。

最後、超小型モビリティ、搭乗型移動支援ロボットでございますが、いろいろな用途で現在運用していただいているところでございますので、それを安全に使っていただく環境をつくるということが大事なかと、このように考えております。

以上でございます。

【鎌田委員長】 ありがとうございます。

これまでの車両安全対策の実施状況ということでご説明いただきました。ただいまのご説明に関しましてご意見、ご質問等をお受けしたいと思っておりますけれども、いかがでしょうか。

【春日委員】 ASV推進計画のところで、今、最後に、これを正しく適正に使ってもらうことが重要だと考えていると、普及も大事だとおっしゃったのですが、それにかかわるデータは一切なかったのですが、国交省でこういうデータを調べるというのは非常に難しいことだと思います。ですので、ぜひ、JAFのような一般ドライバーの会員をいっぱい抱えている組織だとか、それから、自動車教習所、そういったところを利用して、今の

ようなこのデータをちゃんと集めていただいて、どのぐらい理解できているのか、できていないのか、何がわかりにくいのか、そういうところを掘り下げるようなことをしていただいたほうが、この後の対策のほうまでちょっと行っちゃったのですけれども、こういうデータが私は欲しいなと思いますので、今後そういう組織を利用して、ぜひ集めていただきたいと思います。

【村井車両安全対策調整官】 JAFさんはじめ関係の方々と相談をさせていただきたいと思います。ご指摘のとおり、ユーザーがどの程度正しく理解しているのかを定量的に把握しているデータはなかなかありません。

【春日委員】 以前、ASVの何回目かのときに調査をされたんですよね。ただ、あの調査も、ドライバーがちょっと丸をつける程度で信頼度が非常に薄いものだったので、もっとドライバーに近い位置にいるJAFさんとか、自動車教習所の方が直接とれるような形でやっていただいたほうがいいんじゃないかなと思いますので、ぜひやっていただきたいと思います。

【久保田国際業務室長】 おっしゃるとおりで、そのあたりのデータを我々がとるものなかなか難しいですし、ASV検討会で春日先生にもご議論いただいているところです。今、ディーラーさんとかでも、いろいろやられていると思いますが、どれくらいデータをとれるのか、JAFさんとも調整したいと思います。

【春日委員】 ぜひお願いします。

【岩貞委員】 すみません、それに付随して。

ユーザーがどのぐらい理解しているかという部分なんですけれども、名称がばらばらになっていて、私はおそらくジャーナリストで最先端にいると思うのですが、私ですらよくわかりません。どの車に、例えば衝突被害軽減ブレーキであれば、レーダーなのかレーザーなのかステレオカメラがついているのか、時速30キロ以下でしか効かないのか、歩行者まで見てくれるのか、今、一覧にして言えと言われたら言えないぐらい混乱をしています。

あともう一つは、同じようにASVの中で横滑り防止装置については今度は逆で、おそらく同じ機能であるにもかかわらず、名称がESP、ASC、VDC、VSM、TSM、いろいろな呼び方で呼ばれているので、ユーザーはそれが同じものだと認識できていないところがあります。なので、今後、自動走行も含め、ASVを広く普及させるのであれば名称の統一を求めます。

【鎌田委員長】 今の関係で、JAFさん、コメントあればお願いします。

【稲垣（日本自動車連盟）】 今、ご指摘いただきましたASVの各機能のユーザーの認識度については、今後調査を行う予定にしております。ただ、調査をする場合には、先ほど先生方がおっしゃられたように、実情に合った調査結果を得ることができればいいのですが、質問の仕方によって回答を誘導してしまわないよう各関係機関と相談して進めたいと思っております。

また、当然ながら、ASVの各機能を正しく周知していただくような啓発活動も必要になってくると考えておりますので、JAF単独ということではなく、いろいろな機会を捉えて関係機関との協力を得て進めていきたいと考えています。

また、効果的な啓発のためには、どういった内容をお知らせしたらいいのか、それとも、まずは機能に興味を持っていただくのがいいのか、また既に興味を持っている方は、それはどの程度のものなのかといった点も踏まえまして、現在、検討を進めさせていただいております。

【鎌田委員長】 名称については一度やっていただいたことがありますけど、今、岩貞さんのご指摘のように、自動ブレーキもいろいろな種類があるという現状を踏まえて、またその先を何か考えたいと思います。ありがとうございます。

そのほかいかがでしょうか。

【水間委員】 よろしいでしょうか。

【鎌田委員長】 はい、どうぞ。

【水間委員】 3点ほどあるのですが、コメントも1つ含まれるのですけれども、今までいろいろな安全技術というか、新技術があったときに、具体的にその効果があったと言われるような事例の調査というのは可能なんでしょうか。もしそういう調査が可能でなければ、最近、ドライビングシミュレーターとかいろいろなものがあるので、そういったシミュレーターを使って、この装置が導入されればどのぐらい事故が減るのか、あるいは死傷者が減るのか、そういった出口論、アウトプット、どれぐらい事故数が減るか、死者数が減るか、そういった評価も今後検討加えていただければいいのかなと思います。それが1点。

2点目が、医工連携。いろいろなシステムとしての非常に素晴らしいものが提案されていますが、医工連携で、例えば先ほどの事故分析の中でシートベルトといますか、胸のほうはあまり軽減されていない、それはシートベルトのつけ方とかであると。そういう医

工連携に対してそれぞれの対策、それもアウトプットだと思うのですが、システムとしての対策じゃなくて、どういうヘルメットがいいとか、そういう目に見える、車だけじゃなくて相手方もそうですが、医工連携って大体人を対象としますから、そういう人を対象として被害が軽減されるようなアウトプットが出るような研究の提案をしたらどうかというのが2点目。

3点目は、こういう先進技術というのが非常に多くあるというのは先ほどご指摘があったのですが、やはりそこを類型化する必要があるんじゃないかと。一つは、安全が向上するための技術。すなわち、被害軽減とか横滑りとか、そういったものは技術基準化されていますけれども、そういう技術と快適性の向上というのでしょうか、自動合分流ですとか車線の追い越し、それは安全性の向上に最終的にはつながるかもしれませんが、当面は開発マターが中心になっているようなもの。その2つに分けたら、前者の安全性向上のためというのは効果を評価することが重要じゃないかと。先ほど言った被害軽減ですが、それを入れたらどのぐらい死者数が減るかとか、事故数が。

それから、もう一つの先進技術の開発要素が強いものについては、これは安全性を評価する手法、それを国が責任を持ってやる必要があるんじゃないかと。いろいろなものが開発されます。最終的にそれが実用化されれば安全性が向上するかもしれないけれども、当面、誤動作すると危なくなるとか、そういう便利な開発マターというのは必ず安全性評価が重要になってくる。それは国がやはりしっかり基準として面倒を見るべきじゃないかと。ちょっとそういう3点ほど、コメント、感想を含めて。

【村井車両安全対策調整官】 ありがとうございます。いずれも大変貴重なご指摘をいただきましてありがとうございます。

まず、効果はあったとのデータはあるかということなのですが、まさにこれをこの後にご説明申し上げなければいけないのですが、事後評価を私たちはやらないといけないと思っております、今、車両安全対策検討会のもとでそういった試算をJARIにやってもらっているところなのですが、泣き言を言うわけではないのですが、自動ブレーキのような予防安全装置の事後評価が結構難しく、そこを今、一生懸命やっただいてるところです。いずれにしてもその数字を出さないことには、我々、PDCAを回せませんので、そこはしっかりやってまいる所存です。

2点目の、医工連携の目に見えるアウトプットということでございますが、やっぱり我々もただただ医療データとか統合データをつくるわけではなくて、それはしっかり対策に生

かさないといけないわけでございまして、データを眺めていると、今までのデータではわからなかったような傾向が出てまいります。例えば、車と歩行者がぶつかる時、歩行者は車のどこに頭をぶつけて亡くなっているのかプロットをとると、車の枠、Aピラーと、あと上と下の枠のところにぶつかってなくなっている方が多いです。ワイパーでも亡くなっています。逆に、ガラスの部分は対策が施されているからか、意外とプロットがのらないという、そういったことも、こういった統合データをしっかり見ると見えてくることなのかと思っていますので、先ほどのご指摘に答えるならば、今の窓枠の例を捉えれば、Aピラーというのが今のままでいいのかとか、そういったことは基準化の検討の対象となると思っています。

あと、ASVの装置を類型化すべきだというのは、本当にそのとおりで、大変重要なご指摘だと思っていまして、安全に寄与するものはその性能評価、快適性に寄与するものは安全に出すための安全性の評価という、そこは確かに分けて議論すべきだと思いますし、報告書の中でも別の分類として整理すべきだと考えております。

ありがとうございました。

【鎌田委員長】 今、ご指摘があった、事後評価を本来、今日のこの場でどーんと出していただきたかったですけれども、まだちょっと細かいところを煮詰めないといけないとか、予防安全のほうがなかなか難しいということで、それは次回、その次ぐらいですか。

【村井車両安全対策調整官】 頑張って次回、遅くても次々回には数字をお持ちしたいと思っております。

【鎌田委員長】 やっぱり、今後を考えるときには、事後評価に基づいてという部分も大事なので、できれば次回に間に合うようお願いしたいと思います。

どうぞ。

【水野委員】 自動ブレーキなんですけれども、確かに歩行者で統計的に見れば速度が下がって、死亡率が下がるというのは明らかなのですが、個々に見ると、例えばブレーキをかけたがために、先ほど、村井さんがおっしゃったように、速度を下げたために当たる位置が変わってAピラーにぶつかってしまったとか、あるいは路面への当たり方が変わって、自動ブレーキのためにけがをしてしまったという事例も研究では報告されているということですので、自動ブレーキだけの効果ではなくて、その後のパッシブセーフティーまで含めた、いわゆる統合安全とかインテグレートドセーフティーと言われているものまで考えて対策も見えていただけないかというように、久保田さんご存じのとおり、思います。

【久保田国際業務室長】 ありがとうございます。おっしゃるように、今日は予防安全を中心に説明していますが、衝突安全性能、つまり車がぶつかっても大丈夫という対策は引き続き大事だと思っております。ただ、今日申し上げたかったのは、こういう先進技術がどんどん進んでいて、新しい技術が出てきているということです。おそらく、5年前にはこのようなデータは全然なかったと思いますから、その5年間の変化を中心に説明させていただいたということでございます。それから、やっぱりそういうことをもう少し深く議論しようと思うと、5年前に出した1,000人削減の目標が一体どうなっているのかというデータがないといけないと思います。ちょうど今、精査はしているところですが、大まかな数字を申し上げますと、大体、1,000人削減に対して今までの車両安全対策のみでいくと、700人程度しか削減は進まないだろうという状況で、少し足りないだろうなと。そういうところをどういう対策で補うのかというところで、一つ、予防安全が大事になってくるということです。数字については、精査すると大分変わってくるかもしれませんが、いずれにしてもちょっと1,000人には足りないの、やはり新しい予防安全を含めた対策がどうしても必要になってくるのではないかと感じています。もう少し詳しいデータをきちんと精査をしたうえで、次回ないしは次々回にお出しできればと思っております。

【鎌田委員長】 そのほかいかがでしょうか。どうぞ。

【永峰委員】 20ページのところに第5期ASV推進計画というのがあります。今、一般ドライバーや生活者が最も関心のあるのは、ドライバーの異常時対応システムに関する検討の部分ではないかと、私はみています。高齢者の逆走事故や、認知症の疑いがあると思われる方々が事故を起こしたというニュースが連日報道されて、とても他人事ではなく、また、バスに乗っていたときにドライバーさんに異常が起こった時に、私たちはどういうふうアシストしたらいいのだろうか、どういう対応をとればいいのか、多くの方が深刻に受け止められています。この問題についての検討はどのぐらい進んでいるのでしょうか。平成23年から27年の5年間にかけて検討されてきたことでもあるので、ここにいらっしゃる先生の中では情報共有されていることもあるかもしれません。ただ、一般にはあまり知られていないので、もう少し丁寧に説明していただきたいと思います。

【久保田国際業務室長】 ご意見ありがとうございます。ASVに出てくるドライバー異常時対応システムと書いてあるのは、ドライバーが心臓発作であったり、英語ではデッドマンシステムと言っていますけれども、何らかの形で運転を継続できないという状態を

検知して、安全な形で車をとめるシステムというもので、考え方としては、このような装置のガイドラインなりをつくるということを5年前に提案させていただいたと。もう少し詳しい資料は、次回ご用意させていただければと思いますが、簡単に口頭で申し上げますと、そういうシステムを仮に導入したときに、他の車に迷惑を与えないようにどうやって車をとめるのか。例えば高速道路で路肩にとめる。高速道路の真ん中でとまるにしても、そのままとまってしまうと、例えば後ろから追突されて二次被害になってしまうため、どういう形で周りの車に知らせるのか。一般道であれば交差点の真ん中でとまったりしたときの責任についてはどうするのか。そういう、法的、技術的な話をいろいろと中で議論しているところでございます。

そうして5年間議論している間に、技術的にも高速道路で、仮に道の真ん中でとまるにしても、周りにこういう形で知らせれば安全にとまれるんじゃないかとか、いろいろ開発のほうもだんだん進んできて、実用化間近になってきているという技術でございますので、今どんな技術があって、海外でもこんな開発が進んでいて、ガイドラインとしては今申し上げたようなことを検討していますということを次回以降、もう少ししっかりと資料にしたうえでご説明させていただければと思います。

【永峰委員】 すみません、1点だけ。たとえば、認知症の疑いのある方々についての検討事項は、また別の項目が必要だと思うんです。このドライバーの行動はおかしいと察知できる、これはAI機能の進化とも関わってくることなのでしょうけれど、どの辺まで進んでいるものなのですか。

【久保田国際業務室長】 多分それはドライバーをどうモニタリングするかという技術で、メーカーの方々にも後で分かれば教えていただきたいと思います。私の知る範囲で申し上げますれば、それを今ある現状の技術で言えば、車に座っているかどうか、ハンドルを握っているかどうかぐらいの技術しかないんですが、おっしゃるようなことを見るために、例えば視線の動きであるとか、それをサングラスをしていてもわかるように、首の動きであるとか、場合によっては静脈を見るとき、いろいろな開発が今なされています。ただ、実用化にはもうちょっと時間がかかるのかなというのが私の認識ですが、自工会さん、いかがですか。

【高橋（日本自動車工業会）】 今、ご説明いただいたとおりではないかなと思います。やはり知る手立てがドライバーをカメラでモニターするという方向か、もしくはステアリングの挙動がどう変化しているかと。要は、明らかにおかしい挙動というのは検出できる

わけですけれども、そういったことぐらいしか今、検出する方法がないというのが実情だと思いますので、ここはやはりまだまだいろいろ検討しなければいけないと思っています。医師の方でも認知症の方をはっきり認知症だと言うのは難しいと聞いておりますので、ましてやはり機械的に検出するというのは結構大変なことじゃないかなと認識しています。

【稲垣委員】 今の件ですけれども、実際に認知症の方に関しては、検知するのも実際に難しいのですけれども、もしもこの方の行動が異常であるということがリアルタイムでわかったときに、どこまで車が人間の行動を制約するのかというような、そのデザインが非常に厄介になってきます。ですから、機械が、人間がやろうとしたことを拒絶するというのを許すデザインをどこまで入れるか。ですから、ドライバーが心神喪失をしまして、ぱたっと倒れてしまったというのと似ているようで、実は全然違う側面がありますので、そこは結構難しい問題がこれから出てくると思います。

【村井車両安全対策調整官】 おっしゃるとおりだと思います。ほんとうにごくごく限られた条件下ではそれが少し実用化されていまして、先ほど踏み間違いの話がございましたけれども、ここでさすがにアクセル全開で踏まないだろうと車が察知すると、そこはもう加速させないといった、いわゆる、踏み間違い防止装置ですね。そういったものは実用化されているのですが、一般道において、全ての公道においてできるかと言われると、おっしゃるとおり難しいような気がします。

【鎌田委員長】 その辺の技術開発、あるいは研究も含めて、次回多分、自工会さんのほうに投げかけてご紹介いただければと思います。

そのほかいかがでしょうか。

【岩貞委員】 すみません、岩貞です。3点ほどあります。

一つは、すみません、資料3にちょっと戻らせていただいて、ぜひ資料を集めてということ、取っていただきたいものが1つあります。25ページのところに、発生時間別ということで高齢者の死亡事故のグラフがあるのですけれども、日が暮れて間もない17時から20時にかけて多発というふうにござっくりまとめられているのですが、夏と冬とでかなり日没時間が違ってきます。欧州などではデイタイムランニングライトが非常に普及をされていて、効果を上げているというふうに私たちは感じています。この点についてはいろいろと意見があるようですが、ただ、1点言えるのは、日本は明らかにライトオンの時間が遅いということですね。もしも薄暮時ということであれば、この時間帯にライトをきちんとつけることを促すような、車側がもし装置がつけられれば、もしかしたら薄暮時の事故が

防げるかもしれない。

今さら言うまでもありませんが、ヘッドライトは周りを照らすためではなく、そこに車がありますよということを歩行者、周りの車などに伝えるという意味合いもありますので、ぜひ時間帯別だけではなく、月別とあわせた表を1つつくっていただきたいというのが1点。

あと2点はアセスメントについてです。まず、24ページのところに、すみません、アセスメントにけちをつけるようで大変恐縮なのですが、車線はみ出し警報で、できるだけ低速で警報が鳴ったほうが点数が上がるというのがあるのですが、今、市販されている機能を軒並み試乗していくと、車がものすごくジグザグに走るとか、あと、こんなところで警報を出すのかというふうに、ユーザーにとって、いわゆる稲垣先生のご専門であるHMIのところ非常に使いにくいものが多いんですね。そうすると、ユーザーが切ってしまうので、このアセスメントの点のとり方だと、どんなものでも低速で警報を出すようにしちゃえというふうにメーカーがなりかねないので、どういう形がいいのか、ちょっとよくわからないのですが、ユーザーがきちんと使えるような形に持っていくような評価方法をぜひ取り入れていただきたいというのがアセスメントの1点目。

2点目は、22ページのところにありますが、星がたくさんついたほうがユーザーもわかりやすいというのはよくわかります。ただ、シートベルトについて言うと、ダミー人形のサイズは一般の人とは違う体格ですし、そのダミー人形を座らせるときも、おそらくメーカーの担当者の方が、ものすごく几帳面に腰の位置、肩の位置、ベルトの位置を調整してやった結果として出ていますよね。ただ、ユーザーは点が、星が6つ取れましたよというところしか見ていないので、この車はいいんだと。この車に乗ってシートベルトさえしていれば、どんな形でそれを使っても大丈夫なんだということになって、最終的に現場で何が起きているかという、シートベルト損傷です。これについては私よりも益子先生のほうがほんとうにご存じなので、私が言うまでもないのですけれども、やはりユーザーがよく理解していないまま安全装置を使っていると。これをアセスメントの結果をどうユーザーに対して生かすのかという部分が、今現在、非常に欠けていると思いますので、その点をしっかりとやっていっていただきたいと思います。

以上です。

【村井車両安全対策調整官】 ありがとうございます。

私のほうから、アセス以外の1点目だけまずお答えいたします。大変大切な点と思って

おりまして、今次WGの検討の一つのテーマだと思っております。つまり、人と四輪の衝突事故を防ごうと思うと、対歩行者AEBとか、その辺りに発想が行きがちなのですが、それ以前にまず、運転者が歩行者をちゃんと見つける、歩行者が車にちゃんと気づくという環境をつくるというのが大事です。ご指摘の通り、この時間帯では、外を歩いているライトをつけていない車がいっぱいございます。ヨーロッパにいますと昼間からつけているのに。ライトがついていないと、ほんとうに車の存在は気づきづらいということは我々も感じておりますし、それを裏づけるデータをもう少しお示しした上ではございますけれども、ヨーロッパでやられているようなオートライトみたいな基準というのは可能性は十分にあると思っております。

アセスについては、久保田から説明させていただきます。

【久保田国際業務室長】 アセスメントについてです。

おっしゃるように、実際に車をぶつけて評価するときは、着座姿勢、あるいはダミーの形、ある意味、一定の評価になっていて、体格の違う人、あるいはシートベルトのつき方が腰じゃなくておなかのところに行っていると腹部の損傷になるとか、いろいろな問題があります。当然、このパンフレットの中には、役人的に言うと、そういう情報を全部書いていますということになってしまうのですけれども、如何に分かりやすく情報提供するかということを含めて、今回の交政審の中でご審議いただいて、どのように改善していったらいいのか、もっとどうやったら分かりやすくなるのかということについて、突き詰めていければというふうに思います。

【鎌田委員長】 ありがとうございます。

少し論点にかかわる議論になってきたようなので、あと残り45分で資料5、6なのですけれども、どうしましょうか、5分ぐらいトイレ休憩を取りましょうか。じゃあ、6時20分から再開しますので、よろしく願いいたします。

(休 憩)

【鎌田委員長】 それでは、まだお戻りでない方もいらっしゃいますけれども、ぼちぼち再開させていただければと思います。あと40分で論点整理(案)のご説明をいただいでご議論いただくということで進めてまいりたいと思います。

それでは、資料5、6の説明を村井さんのほうからお願いいたします。

【村井車両安全対策調整官】 それでは、私のほうから資料5と6をあわせて説明をさせていただきます。先に資料の6のほうに参りまして、今回、第1回のワーキンググルー

プで、これから論点の整理をしていただきたいと思います。事務局のほうからいろいろ情報提供申し上げました。結構、五月雨で恐縮だったのですが、ただ、ここで広く委員の皆様に論点を共有いただきまして、それを第2回以降、議論を深めてまいりたいと思います。第2回では、関係団体の皆様のご意見を伺いたいと思っております。事前に質問票をお配りしまして、紙でいただく形を想定しているところでございます。あわせて、先ほどセンサー技術がどこまでとか、技術的な話がございました。今の技術がどこにあって、今後5年間でどこまで行けそうなのかという、そういったところも第2回でヒアリングをさせていただければと思います。それらを踏まえまして、本日整理していただく論点のうち、主なものについて議論を深めていただきたいと思います。もちろん事務局としていただいた宿題につきましては、第2回にできるだけお返ししたいと思います。あと、先ほども少しございましたが、これまでの安全対策の事後評価の数字、こちらも第2回に間に合うようにお示ししたいと思っております。

第3回、1月でございますが、こちらで報告書の骨子のほうを事務局から提案させていただきますので、こちらをまたご議論いただく。第4回に報告書（案）を出させていただき、第5回、年度内か、もう少し延びてしまうかもしれませんが、そこで報告書の取りまとめをさせていただきたいと思います。このような全体の流れの中で、まずは第2回以降の論点ということで、論点整理（案）、資料の5のほうを、まず事務局のほうで資料3と4をベースに案をつくらせていただきましたので、こういう点が抜けているじゃないとか、この点はもっと掘るべきではないとか、そういったご意見はぜひいただければと思います。

まず1ページ目でございます。歩行者対策はどうあるべきかということでございます。歩行中の死亡事故は夜間に多く発生しているということを申し上げました。特に高齢歩行者では昼間の2倍という数字もございます。こういったことを踏まえてどう対処すべきかということでございます。

続いて、死者数、致死率がいずれも高い、人対四輪の部分。こちらの事故は実は直進中に多く発生していて、やはり夜間で特に多く発生しているということがわかっています。このようなことに対して基準面、車両の安全対策はどういうことを考えていくべきかという論点案でございます。

続いて、どうして人対四輪の事故が起こってしまうのかということ进行分析してみると、運転者側は7割は発見のおくれでございます。ブレーキを踏む前に歩行者の方をはねてし

まっているのではないかということ踏まえて、どういう対策が考えられるかという論点案でございます。

続いて、歩行者側。そのとき歩行者はどうしているかといいますと、単路、まっすぐの皆さんを横断中に事故に巻き込まれているといったこともわかっております。

続きまして自転車。死者数で言うと出会い頭が最多でございます。ただ、出会い頭のほうは車のみの技術では、なかなか難易度が高いということも言われております。一方で致死率で見ますと、実は追突で高い。これは前を走る自転車に四輪車が後ろからぶつかってしまうという事故類型でございます。その場合、7割超は夜間に発生しているという問題がございます。こういったことに車の安全対策としてどのようなことを考えていくべきかという論点でございます。

続きまして、3番。視覚障害者など交通弱者の方に対して車の安全対策でどういうことができるか、どういうことを検討すべきかという論点でございます。視覚障害者の方は接近する自動車に気づくことが困難であるという問題がございます。これは視覚障害者の方のみならず、高齢者であったり、いわゆる一般の歩行者全般についても、やはり車の接近に気づけないというのは大変危険な状態でございます。あるいは、そもそも運転者が歩行者をしっかり捉えて正しく運転することが重要なわけでございますが、一方で車両構造上、どうしても死角となる部分がございます。そういったところに対して、車両の安全対策はどのようにアプローチすべきかという論点案でございます。音という観点では、電気自動車、ハイブリッド自動車のような、音が小さい自動車、こういったものは急速に普及してございますので、どのように対処すべきかという問題もございます。

続きまして、高齢者が被害者となる、全体の半分以上は高齢者というお話を申し上げました。一旦事故に巻き込まれると被害が大きく、致死率が高い。つまり、我々歩行者保護を考える上では、ぶつかったときに頭をぶつけても大丈夫なように、例えばボンネットをやわらかくするとか、そういった被害軽減の対策を考えるわけでございますが、こと高齢者においては、なかなかそういう被害軽減が効きづらい。一たび事故に巻き込まれると亡くなる確率が高いということを前提として踏まえるべきと考えております。また、高齢者の多くは歩行中に事故に巻き込まれていることを前提として踏まえるべきかと考えております。

続きまして、高齢者が加害者となる事故への対策でございます。今や交通事故の第一当事者、交通死亡事故の第一当事者の4分の1以上は高齢者です。高齢ドライバーの方がこ

れからますます増える中で、このような傾向はより進むものと考えられます。事故の類型としては、ブレーキの踏み間違い事故というものも多数発生しております。

続きまして、子供の安全対策。件数自体は減少傾向にあるものの、まだまだその対策は講ずるべきと考えております。幼児の死傷事故のデータ、幾つかご指摘をいただきましたのでもう一度精査をしたいと思いますが、ほかの年齢層と比較して、やはり自動車乗車中にけが、死亡している事例が多いということが一つ傾向としてございますので、この辺、どういう状態だったのか、チャイルドシートをしていたのかしていないのか等を含めて、もう少し深掘りして論点設定をさせていただきたいと思っております。

二輪車の安全対策。二輪車が第一当事者となる事故、特に単独事故では死亡事故に至る割合が高いということはわかっているところでございます。

続いて、トラックの安全対策。こちらにもトラックが第一当事者となる事故では死亡事故に至る割合が高いということ。特に、大型トラックが関与する事故では致死率が高いということがわかっております。これは23年報告書でも記述されているところでございまして、引き続きAEB Sの衝突被害軽減ブレーキの義務づけ等も進めているところではございますが、さらに追加の対策ができるのではないかとということ論点として挙げさせていただいております。

状態別の受傷部位の特徴を踏まえて、安全対策はどうあるべきか。死亡事故における受傷部位は依然として頭が中心でございまして。バイク、自転車であればヘルメットというのは一つ、対策にあるのかもしれませんが、車側で言えば、歩行者が車とぶつかるときに、少しでも頭への被害が小さくなるような歩行者保護対策ということを考える必要があろうかと思っております。

以上が交通事故の実態等を踏まえた方向性に関する論点のご提案でございます。

続きまして、車両の安全対策の推進体制についての論点設定でございます。さまざまな事故データをご紹介させていただきました。安全基準の策定に当たって、今後の重点分野をどのように設定すべきかということを検討してまいりたいと思っております。例えば、歩行者であるとか、夜間であるとか、いろいろキーワードがございました。そういったものの中から安全基準を重点的にやっていくべき対策分野はどこかということを検討すべきか、考えて参りたいと思っております。また、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車、新しい自動車がどんどん市販化されています。言うまでもなく、その安全基準は設定していかなければなりません。あるいは、基準をつくる中では、国際基準の調和、認証の相互承認

が大分進展しておりますので、あるいは基準自体も燃料電池自動車で見られるように高度化しています。基準策定に向けた事故分析や基礎調査をどのように進めるべきか。これは、当局の立場から申し上げますと、これだけ基準自動車が高度化して、あるいは安全対策が進むと、日本だけで全てのデータをとって、全ての基準をつくるということが必ずしも効率的ではないと。日本の得意分野は例えば歩行者保護でございますが、国ごとに得意分野があります。このため、基準策定の国際協調、国際分業といいますか、そういったものを通じて基準の強化、拡充を進めることができるのではないかという問題提起でございます。

一方で、先ほど水間委員のほうからございました、快適な技術、自動走行技術、こういったものを少しでも早く市場に出したいといったニーズもございます。あるいは、先進安全技術。安全に資するものはどんどん基準化したいという我々のニーズもございます。そういうときに国内の基準策定と国際の基準づくりをどうやって役割分担していくのか。もちろん、調和はしていますので、そこは並行して進めていくのが原則ではございますが、例えば、日本に自動運転の先進技術をリードするメーカーがあれば、国際基準に先駆けて日本で自動運転の基準をつくらうという、例えばそういう議論も可能なのではないかということを考えております。

続いてASVプロジェクトの今後の方向性でございます。かつて先進的と言われた安全技術はこのプロジェクトの甲斐もあり、多く実用化されております。これは大変素晴らしいことだと思っております。さらには、自動走行技術の開発が進んでいるところでございます。ASVプロジェクトは今、第5期まで終わりましたから、第6期の中でどういうことを目指していくべきかという論点でございます。こちらは、ASVプロジェクトの対象としてどういうところを目指すかというところでございますが、もう一つ、プロジェクトの「性質」としまして、今まで新技術に関しては国内関係者のコンセンサス、あるいはそれをポジティブリストとして技術指針をつくり、最終的には基準化という、そういう一連の流れを経て、市場化普及を進めてきたところでございます。一方で、基準が一たび整理されてしまいますと、基準に抵触しない限り、メーカーと認証機関の責任で、新しい技術はどんどん市場に出てきています。これ自体は我々当局としても必ずしも悪いこととは思っておらず、安全性に優れた技術が自動車メーカー等の責任で、速やかに円滑に世の中に出ていくということは喜ばしいことと、このように考えています。ただ、そのような状況を踏まえて、ASVプロジェクトはさらにどのようなところを目指していくべきかという

論点がございます。最後に、実用化された先進的な安全技術はどうやって普及促進すべきかというのは非常に大きなテーマと考えております。

続きまして、自動車のアセスメント。先ほど、特に予防安全技術においては、自動車アセスメントのロードマップというのが非常に重要な役割を果たしているということを申し上げました。ロードマップをどのように作成し、このような安全性に優れた先進技術、予防安全技術をどういうスケジュールで世の中に出していくべきか。それにおいてロードマップの果たす役割はどうあるべきかということを論点として置かせていただいております。自動車アセスメントも基準と同様、国際的に行われております。試験法が国によってばらばらであると、やっぱりメーカーの開発コストもかさみ、無駄に負担が大きくなるという問題がございます。そういうことを踏まえれば、自動車アセスメントの国際調和というのはもちろん配慮すべきではございます。一方で、歩行者であるとか自転車であるとか、我が国特有の交通事故実態にもアセスメントは対応していく必要があると考えておりますので、そのバランスも考えながら評価項目、あるいはロードマップを設定する必要があるのではないかと考えております。

4番、車両安全対策に用いる事故データの充実でございます。今までの車両安全対策では、警察庁あるいはI T A R D Aのデータをいろいろ活用させていただきながら検討してまいりました。さらに追加的な安全対策を講じるためには、より詳細なマイクロデータ、医療データなど、事故データの拡充が不可欠だと考えております。マイクロデータと医療データの統合につきましては、現在でも行っているところでございますが、そのほかに、車にはE D R、イベントデータレコーダー、走行状態であるとか事故時の状態を記録する装置が比較的一般的にのっているものと認識しております。そういった車載の記録装置のデータみたいなものも活用した事故分析ができないだろうかという論点でございます。

続きまして、自動事故通報システムの普及に向けた課題でございます。申し上げましたとおり、車両側の国際基準は今、策定進捗中でございます。これができ上れば、日本で同じ仕様で基準化を検討し得ると、このように考えております。ただ、車両側に自動通報システムがついてもこのシステムはうまく回りません。オペレーター機関、日本でいうところのH E L P N E T社に相当するような機関、また、こういう自動通報システムにしっかりと対応できる救急医療機関の整備、あるいは地味な点でございますが、通信費の問題。こういったインフラ面の運用面の環境整備をしっかりとやっていかないと、なかなか費用対効果の出る安全対策にはならないという問題意識を持っております。

このようなシステムを普及させるための政策ツールとしてどのようなものがあるかという問題提起でございます。2017年から自動車アセスメントの項目案に、この自動事故通報システムが入っています。今は一部メーカーの高級車から順にこの装置がついているわけでございますが、先ほど、自動車アセスメントで位置づけられたら普及が進むというお話をさせていただきましたが、2017年がACLの普及に向けた一里塚になることを我々も大変期待しております、それとあわせて運用面の環境整備を進めていく必要があると考えております。

続いて6番。高度化、市場化が急速に進む運転支援技術。自動技術のうちドライバーがいることを前提とした技術でございます。その基準はどのように整備すべきか、という問題提起でございます。まず、この5年間は自動操舵、自動でハンドルを切る国際基準の策定作業が進められておりますので、どのように関与し、実現を目指していくべきかというのが1つ目。一方で、自動でハンドルを切る前提として、やっぱりハッキング対策というのは大変大きな前提となっておりますので、そういったサイバーセキュリティの問題に対してどのように対処していくべきかという問題。さらには、自動走行技術が故障した場合にはものすごくリスクがございますので、そういった場合にシステムを正しく切るであるとか、運転者へ警告をするとか、そういったe-safetyと呼ばれている分野に対する対応はどうあるべきかという論点でございます。あるいは、運転支援技術の使用過程時、使っている間の性能維持のためにどのような基準を、新車レベルで整備すべきかという問題提起もでございます。

続きまして、もう少し先、将来の完全自動走行。こういうものを実際に公道を走らせたいというニーズは現にございます。そういった場合の車両の基準はどうあるべきかという論点です。完全自動走行が実現すれば、先ほどの資料にもございましたが、抜本的な事故削減が期待されます。一方、今の道路交通の安全は、車が壊れていないことと、運転者が正しく認知、判断、操作して安全を保っていること、この2点がセットで、安全性を確保しているわけでございますが、完全自動走行でありますと、これらドライバーが行っている安全確保の全てをシステムが負うこととなりますので、今、ドライバーがやっている認知、判断、操作を正しくするという、その全てをシステムが適切にやらなければいけません。そのための安全基準はどうあるべきかというのが議論の一步目かなと考えております。

最後に、超小型モビリティ、搭乗型移動支援ロボット、こういった新しいモビリティのニーズは引き続きございますので、どのように安全を確保しながら、こういったニーズに

応じていくのかということ論点案として挙げさせていただきました。

以上でございます。

【鎌田委員長】 ありがとうございます。

事務局のほうで用意していただいた論点案ということでご説明いただきました。これだけにかかわらず、これまでの資料3、4に基づいていろいろいただいたご意見をここに加えていくような形で整理していく必要があるかと思えますけれども、さらにここでいろいろコメント等がありましたらお聞きしたいと思えますけれども。春日先生。

【春日委員】 言いたいことはいっぱいあるのですが、ちょっと時間もないので、まず歩行者対策なのですが、日本の歩行者対策というのは、高齢歩行者対策で、日本の交通事故をなくすためには高齢歩行者と車の事故をなくす、それに限ると思うのですが、ただ、先ほどちょっと水野先生がおっしゃっていたのですが、車だけでいいんですかという話があったのですが、私は車でやる必要があるのかというぐらいに思っています。というのは、日本の歩行者の事故は、先ほどもありましたけれども、日本の歩行者側の違反がほとんどで、斜め横断ですね。その違反がほとんどで、なおかつ、その理由、背景も調べてみると、これは警察庁の検討会で調べたのですが、車はよけてくれるという依存心が非常に強いんです。なおかつ、ひかれた人の話、亡くなった方は聞けないのですが、けがされた方の話を聞くと、ぶつかるまで車の存在にすら気づいていない。つまり、安全確認すらしないで横断しているんです。そういう歩行者にそのままでもいいよって言わんばかりの自動車対策をするのが、これは果たしてほんとうに交通安全上いいことなのかと考えると、私はちょっと違うような気がする。

というのは、こういう高齢歩行者って日本独特なんです。ヨーロッパはものすごく高齢歩行者って安全に行動していて、交通事故ってというのはほんとうに起こっていないんですね。逆に若い人たちのほうが歩行者は事故が多いんです。これだけ日本だけの独特の状況、しかもあまりよろしくない状況を、このままでいいよ的な方向での技術開発ってどうなのかなと私は思うんですね。それは車のほうですから、これは教育は警察庁さんだということもありますけれども、例えばITSを使って、そういう歩行者に車がいるということを前もって教えて、そしてその危険な行動をさせないように誘導することを私は技術で可能だと思うんですね。そういうふうな方向での技術開発を私はぜひとも進めていただきたい。もちろん、警察庁さんもそういう教育をぜひともしていただきたい。

その教育というのは、もちろん人間教育だけということもありますけれども、後のほう

にドライブレコーダーが使えないかという記述がありましたけれども、これは私、使えると思うんです。というのは、JAFさんの例をまた出して申しわけないのですが、私もちょっとかかわってましたので。JAFは会員にヒヤリハット、自分のドライブレコーダーで撮れた自分のヒヤリハット映像を自主的に投稿させているんですね。それはプライバシーの問題がありますけれども、自分で投稿するんですから、その時点でオーケーなんです。それをJAF側で精査して、それに教育テロップをつけて、誰でも見られるようにしているのですが、その視聴率って非常に高いんです。それだけでなく、車のヒヤリハットとか事故の映像っていうのは、全体にインターネット上で非常に視聴率が高いことがわかっています。ですので、ドライブレコーダーを使って、今度はそういう歩行者の教育だとか、あるいは運転支援を教えるとか、理解させるとか、そういう方向に使っていきませんかと思うんですね。それであれば、国交省さんもつくっていきませんかと思うので、ぜひそういうところをやっていただきたいなと思います。

それと、自転車対策なのですが、自転車はもうどういう事故が多い云々以前に、自転車に乗っている人が自分が乗っているのが車両だって知らない人も多いわけで、歩行者にちょっとかかわる程度って感じている人が多いんですね。ですから、平気で歩道を走る。場合によってはそれは許されていますけれども、そういう教育ができていないので、それにもやはりドライブレコーダーとかそういうものを使って、自動者側から見た外の風景ですね、そういったものが使えるというふうに思いますので、ぜひその点から始めていただきたいと思います。

それから、飛んで、トラックの安全対策なのですが、これ、トラックドライバーの運転支援に対する理解もさることながら、トラックがどういう乗り物であるか、どういうところが死角なのかというのをやはり一般ドライバーも歩行者も知っているべきだと思うんです。そういうことのために、例えば愛知県のトラック協会ですとか、東京都トラック協会は、市民との協働で何かセミナーというか、そういうものをして、そこでトラックを知ってもらいたいというような活動をしていますので、ぜひとも国交省さんも警察庁さんも講演をしてあげて、そこで両方が教えたいことも言わせるというようなこともしただけたらと思います。

それと最後に、超小型モビリティなのですが、私もさいたま市の超小型モビリティにちょっとかかわらせていただいているのですが、これ、普及は非常に難しいです。というのは、皆さん、最初はおもしろがって乗るんです。だけど、長続きしないんです。最初はお

もしろいけど。長続きしないで途中でやめる人って、もう、むちゃくちゃにけなすんです。こんなひどい乗り物だったって知らなかったとか、二度と乗りたくないとか、化粧が剥げるとか、ほんとうにもうさんざん嫌みを言ってやめられる方が多いんですね。一方、それを長く続ける方っていうのはどういう人かという、明確にそれを使う目的がある方です。ですので、それは地域によっても使う目的が違ふと思いますから、その地域の目的を明確にして、その目的に沿った推進の仕方をしていくということが、これがきちんと安全にも生き残るにも重要なことだと思います。安全を確保するためには、やはり大型トラックが通るような、そういうところとは住み分けてやる必要があります、また、同時に、そういう道路があるところは必要ないんです。なので、住み分けということをするのが非常に重要なことで、あとは高齢ドライバーを対象にしていらっしゃることが多いのですけれども、高齢ドライバーはむしろ、そこまで借りに歩くというのが大変で、例えば共同で使う場合、そこまで借りに行くのが大変だから使わない方が多いんです。とてもいいのは、例えば団地で1個使うとか、そういう、何か共同体ですぐ近くにあるという使い方が非常にいいので、そういうようなやり方も国交省でも推進していただきたいと思います。

以上です。

【鎌田委員長】 ありがとうございます。技術政策課で事務局をやって資料をつくると、どうしても基準というところに行っちゃうんですけども、今、春日先生が言われたところって、ほんとうは非常に大事なところで、そういう議論をきっちりした上で自動車安全技術の部分がどこでという書き込み方を本来すべきなのかなと思うんです。ただ、全体のスケジュールの中で、もう1回ぐらいあるとそういう議論ができるんですかね。あるいは、次回のヒアリングのところも少し長めにして。何かその辺、少し工夫してできるといいと思うんですけどね。

【久保田国際業務室長】 おそらく、ソフトとハードがあるという中で、最初に申し上げたように、車の安全対策をやる前提にあるのは、交通安全基本計画で、車の安全対策はどう位置づけられているかということもあって、その中には当然、教育の話とか、いろいろなことを書いています。既に、交通安全基本計画についてはパブリックコメントが始まっていますので、この交通政策審議会の中に委員になられている方もいらっしゃいますけれども、どういうことでパブリックコメントをやっているのかとかいうことも含めて、情報もお示ししつつ、なぜこの車両安全対策が来ているのか、次回なり、資料をご用意させていただければと思います。

【鎌田委員長】 ありがとうございます。

そのほかいかがでしょうか。まず下谷内さん、お願いします。

【下谷内委員】 今、お話がありましたが、4番目、歩行者もそうですが、高齢者が被害者となると、高齢者っていうのは、私もそうですが、1年1年、自分が歩いているときに感覚が鈍ってくるのが非常に多くあります。横断中に先ほどもご説明がございましたのですが、去年は確かにあそこの建物まで来たら私は渡るっていう意識があって渡っていたのですけれども、もう1年過ぎると、やはり渡った瞬間、車がぱっと通っていくんですね。ですから、やはり高齢者というのは、それだけ感覚も鈍ってまいりますので、そういうことも含めて、それをどのようにして、私は、今、教育もありましたけれども、この高齢者、今さら教育ってなかなか難しいし、インターネット見ろって言われてもなかなか見る機会が少ないです。今いる高齢者はどうあるべきかとなると、教育も必要ですが、やはり車のほうで何とかそういうものを、高齢者と感知できるのかどうかわからないのですけれども、高齢者でも、ずっと、しっかりした方もいらっしゃいますから、感知はできないかもしれませんが、何かそういうようなことが感知できるか、あるいはそれを発信できるようにライトをつけるという方法もありますし、何かそういうことを対策として組み込んでもらえないかということが1点。

それから、加害者となる事故への対策とありますが、多分、損保協会さんのところでもあると思いますが、先ほど先生もおっしゃられたのですが、疾病による自動車事故っていうのは結構あります。そういう面で、そのときに先ほど先進医療のところでも異常時に反応するシステムと通信で知らせるっていうのがありましたが、あれはあくまでもエアバックで反応するだけですけれども、やはり心疾患とか疾病によるものによるというのは判断がしにくい。全然ないですね、今の機械では。ですから、例えばそういうことができるのではないかなと思うのは、ジムに行きますと、歩く機械に耳と洋服の胸あたりにつけて、心拍数なんかはわかるとか、そういうような何か機械、これからハンドルがなくなったら難しいかもしれないのですが、何かそういうような形で技術的にそういうものを減らせる方法がないのかというのが1点あります。

それから、先ほど、緊急システムがありましたが、日本は山国ですから、山の中に入ったときにどうやったらそれを伝えられるのか。日本の国道でも、酷道と言われている奈良県の山奥に行くと、これが国道かと思うようなところがあって、崖下に車がいっぱい落ちこちていたり、一時期ありました。そういうようなときに、自分で緊急システムを押すこ

とは絶対にできませんので、ですから、それを察知するような何かシステムができればいいのではないかなど。それが無線か何で飛ばして、緊急に事故対策できる方法があるのではないかなどというのが1点ございます。

それから、もう1点は、8番目のトラックの安全対策はどうあるべきかというのですが、先ほど、資料3と、それから23年度の報告書にもございますように、トラックだけが対象ではなくて、大型バスの事故もございましたし、いろいろなものがございます。ですから、ここは事業用自動車とか、何かそういうような安全対策がどうあるべきかというふうに変えていただけたほうがいいのではないかなど。車両として考えるのであれば、そのようなことではないかなどというふうに思います。

よろしく願いいたします。以上です。

【鎌田委員長】 ありがとうございます。

残り時間が少なくなってきたので、とにかくコメントをたくさんいただいでいきたいと思っておりますので、次、細野さん、お願いします。

【細野（全日本トラック協会）】 トラック協会でございます。実は、我々、加害者になることが非常に多いものですから、いろいろ事故を調べてございます。昨年でいきますと330件、死亡事故を第一当事者でやっております。その中で、実は細かく調べていくと、交差点事故が非常に多いわけです。74件。約2割強です。2割超えます。それが歩行者が35件、自転車が39件ということで、これを含めて考えていただかないと、どうしても難しいなというのがございます。特に左折の場合、27件中、自転車が24件。それもほとんど同じ方向から来るものというようなことがわかってきました。

それで、ここでまたお願いなのですが、例えば追突事故については、被害軽減ブレーキとかいうものがあるので、相当数進んでくるだろうとこれからも予想がされます。ところが、歩行者対策については相変わらず運転者が見ろ、それだけしかないわけです。そういうこともございますので、モニターとか、いろいろあるわけでございますが、そういうものも含めて、先ほど、ブザーを切ったり切らなかったりとか、歩行者に接近を知らせるような装置もちまたにはあるようでございます。そういうものにつきまして、ぜひご検討いただけたらありがたいなと思っております。12月に意見を言える団体に入っているかどうかよくわかりませんが、また詳細なデータを出したいと思っております。よろしく願いいたします。

【鎌田委員長】 ありがとうございます。

じゃあ、岩貞さん、お願いします。

【岩貞委員】 まず、高齢者のところですけども、今、ここの表に出ているのが、ブレーキの踏み間違いというのがあるのですが、逆走問題、それから、先日、宮崎の歩道に行ったというようなものもありますので、要は、きちんとした走るべき道を走っていないというトラブルが増えているので、このあたりもぜひ入れていただきたいと思います。

それともう一つは、1番の2ポツのところでは新しい自動車、燃料電池自動車、今後どんどん出てくると思うのですが、こういった新しい機能とか技術が出てきたときにどのようにそれを、例えば車齢ですよね。車が廃車になるまでの間、技術をどう担保していくのか。これ、6番目の4つ目のポツとちょっと似ているのですが、でも違うと思っていて、例えばタカタさんのエアバッグ問題が先日、大きな問題として取り上げられましたけれども、あれも車両に火薬を乗せるという、新しいアイテムを乗せたことによって、今までの車両基準では対応できないがゆえのものもあると感じているんですね。最終的にこのタカタさんのエアバッグ問題については原因とかがまだ不透明な状況なので、今は意見を差し控えますけれども、ただ、今後、例えばF C Vで水素を乗せます。それから自動運転の技術がいろいろ出てきます。これをもちろん維持させるということもあるのですが、どのぐらいの要は経年劣化ですよね、どの辺でどう判断していくのかということもつくっていく必要があると思います。

以上です。

【鎌田委員長】 ありがとうございます。

そのほかいかがでしょうか。稲垣先生。

【稲垣委員】 これ、論点整理だけじゃなくて資料4のほうにもあったのですが、例えば車両の安全対策で、正しい使い方の啓発というところの項目がありましたよね。その中に、正しい使い方に関する情報提供、それから参加体験による啓発活動の充実というのがありましたけれども、実はこれ、非常に重要なポイントがあると思うんですが、これから例えば自動運転などでも高度化がどんどん進んでいくというようなご指摘がありました。実は、非常に賢い機械というのはわかりにくい機械であるとほとんど同義語なので、それをどうやって理解させるのかというのが非常にポイントになってくると思います。そうすると、情報提供とか啓発活動というと、これは非強制的な感じがするのですが、あるいは超小型モビリティのほうでは、使用者に対して講習をやっておられるというようなことがあったりすると、これは実際にほんとうにやるかどうかは別として、ほんとうに自動

運転を使う人に対しては今の免許制度でよいのかということをやっぱりどこかで検討をする必要があるんじゃないかというふうに思っています。これは自動運転だけじゃなくて、ASVがどんどん普及していくときに、いろいろな複合化で使われると思いますが、そういうときに正しく使えなかった、過信でしたと、それで済まない話になってきますので、そのあたりのところをやはりきちんと理解してもらうためには、情報提供、啓発活動だけでよいのかというのは、私は検討の必要があるんじゃないかと思っています。

ですから、今までのように、免許を取るときに、特に自動運転なんかはそうですけど、技量の試験というのはどうでもよいと。もっと仕組みを理解するところをきちんとやらないといけないというような議論すら出てくるだろうと思いますので、そのあたりも検討項目に入っていてほしいかなというふうに思いました。

【鎌田委員長】 ありがとうございます。

ほか、いかがでしょうか。

【水間委員】 先ほど岩貞先生がおっしゃったような、経年劣化も含めたというのは、先ほどの技術評価のところ、やはり技術開発に対する評価に、安全性評価だけでなくLCA、ライフサイクルアセスメント、そういった評価も観点に入れることで解決できるんじゃないかと。それとともに効果評価。入れたらどれだけ事故が減るか。その観点をやはり打ち出してほしいというのが1点と、もう1点、ここにちょっと入っていないのですが、やはり高齢者関係のやつは、ぜひ医工連携の重要性というのをどこかで特出しをしてもらいたいなど。医工連携によってこういうことが解決できるという1つの提案例が示せればいいんじゃないかなと。

それから、3つ目は、久保田室長に関係があると思うのですが、安全関連の技術に関しては、ぜひ国際基準を取っていくんだと、旗振りをするんだという項目も積極的に打ち出してほしいと。自動運転、開発するのが先になるかもしれませんが、ただ、その開発は安全上重要だというものに関しては、特にe-securityとかe-safety、ぜひ国のほうが積極的に国際基準を取っていくんだと、自動運転を逆に指導していくんだというような、そういう方向性もぜひ示してもらいたいなど。この3点でございます。

【鎌田委員長】 ありがとうございます。

ほか、いかがでしょうか。水野先生。

【水野委員】 歩行者の事故が夜間に多いとか、自転車の事故が出会い頭が多いとか、そのとおりだと思うのですけれども、わりと大まかに切られているかなという感じがして、

例えば歩行者ですと、調べると60キロ、70キロという速度ではねられていると。それが自動ブレーキでどこまで下げられるのかと。あるいは、自転車なんかですと、こちらで調べた感じだと、住宅地で全然見えないところから飛び出して事故になっていると。これが果たしてどこまで検知できるのかと。そういったことを、細かい事故データを調べる上では、先ほど春日先生がおっしゃったように、映像のデータしかない。今までの事故データとは次元の違う映像を集めて、それでどこまで対応できるのかというのを見ていくのが今後やっぱり有効ではないかと思います。

【鎌田委員長】 大体よろしいでしょうか。

どうぞ。

【永峰委員】 一言つけ加えさせていただきます。先ほど稲垣先生がおっしゃったことは、全く私も同感です。自動走行とは、一般の消費者にとってみれば、夢が何でもかなうような、期待し過ぎているところがあるのではないのでしょうか。それが過信につながるのかもしれない。免許制がいいのかどうかは検討する必要がありますが、いずれにしても消費者教育を徹底する。講習を義務づけ、それを受けない人は乗れないというような形で導入していく必要がある。いずれにしても、ユーザー教育がキーになっていくのではないかと思います。

以上です。

【鎌田委員長】 ありがとうございます。

宇治橋先生、お願いします。

【宇治橋委員】 宇治橋です。今日はちょっと発言していないので、最後に話をしようかなと思います。

私は、自動車アセスメントを担当しているので、何か言うと自分に返ってきそうな気がするんですけども、1つコメントしたいのは、やはり日本の交通事故の状況がずっと説明がありましたけれども、歩行者と自転車が半分を占めるということで、ここをやっぱり救済するには、事故そのものを起こさないようにする、すなわち予防安全の強化を図っていくしかないかなと思っているんですけども、それで、予防安全、去年から評価を始めたんですけども、まだ今やっている評価というのは主に予防安全とはいっても、乗員の保護にしかになっていないので、来年から始まる歩行者のいわゆる自動ブレーキ、これに大きく期待をしているところですけども、来年からスタートできるのは対歩行者自動ブレーキですけども、今のところ、昼間の歩行者の検知と自動ブレーキしか評価できないの

かなというような状況になっていまして、夜の歩行者に対する自動ブレーキの評価が、今のところいつから始めるのかちょっとグレーになっていて、ロードマップのところを見ていただいておりますが、微妙な緑色になっていまして、17年度に一応始めるとは言っているのですが、いつからというのは明確になっていないので、夜の歩行者検知、今やるとかなり厳しくなるかもしれませんが、やはり早く夜間の歩行者検知と評価も始めるべきだと思いますので、その開始時期を明確にしてロードマップをつくっていかねばいけなかなと思っています。それはそのまま私に返ってきちゃうんですけども、そういうふうに思っております。

以上です。

【鎌田委員長】 ありがとうございます。

今日、現状認識とか、これまでの対策等をご説明いただいて、それに対していろいろなご意見をいただきました。データをもっと細かく見て分析して、何が原因なのかというのをさらに掘り下げていくようなこととか、それをもとに対策も、いきなり自動車技術、安全技術に行くのではなくて、それをどう捉えて話を整理していったらいいのかというところ、内閣府のほうでやっている議論で、そっちに任せればいいところはもうそれでいいですが、そっちで出ていないようなところはむしろそこに投げかけるようなことも必要なのかもしれませんけれども、そういう整理をした上で、じゃあ、あと、自動車技術、安全技術でどういうふうなことができるのか。その際にやっぱり使うのは人ですから、人が正しく使えるようにするにはどうしたらいいとか、そういったことをきちんとやっていくということが、今日いろいろいただいたご意見なのかなというふうに理解いたしました。

何分、たくさん項目があつて膨大なところもございますけれども、これから数回の議論でまとめていかないといけないというところがございますので、次回はヒアリングを中心にとということですが、間で個別に委員の皆様方にご意見をいただきながら進めていく場面も出てくるかもしれませんし、ぜひよろしくお願ひいたします。

それから、今日、時間の関係で十分ご発言いただけなかったようなところもあろうかと思っておりますので、もし何かあれば事務局のほうにコメントをいただければと思います。

その他のところとして、事務局より何かありますか。

【事務局】 次回、次々回の予定についてご連絡させていただきたいと思ひます。次回、第2回技術安全ワーキンググループは、もう日もそれほどないのですが、11月の30日週、または12月7日週のいずれかの週でと考えており、次々回の第3回につきましては、

翌年1月18日週、または25日週のいずれかの週にと考えております。委員の皆様のご都合を踏まえ、開催させていただきたいと考えておりまして、今週中にも委員の皆様にご都合の確認メールを送らせていただきたいと思いますので、何とぞよろしく願いいたします。以上です。

【鎌田委員長】 それでは、本日のワーキンググループはこれにて閉会したいと思います。どうも活発なご議論、ありがとうございました。今後ともよろしく願いいたします。

— 了 —