

開 会

【主催者挨拶】

内閣府政策統括官（総合企画調整担当）

山本 信一郎

皆様、おはようございます。開会に当たりまして一言ごあいさつを申し上げます。

本日はご多忙のところ多数の方々にご参加をいただき、厚く御礼を申し上げます。昨年中の交通事故による死者数は8,326人であり、昭和45年に1万6,765人が交通事故で亡くなり、交通戦争と呼ばれた時期と比較すると、ついに半減するに至りました。また、発生件数、死傷者数ともに12年ぶりに減少に転じました。しかし、交通事故により多くの命が失われているという厳しい情勢は依然変わりません。

小泉総理大臣はこうした状況を踏まえ、本年1月2日に談話を公表し「今後10年間で目途に交通事故死者数をさらに半減し、世界一安全な道路交通の実現を目指す」という決意を明らかにしました。この目標を達成するためには、我が国の交通安全対策の根幹である交通安全基本計画のあり方に根本的な見直しを加え、平成18年度から始まる「第八次交通安全基本計画」を策定するに際しましては、諸外国の先進的な考え方や効果的な事例をも取り入れた、いわば次世代の計画とする必要があります。このような意味において、本日のキックオフ・ミーティングにおいては、交通事故死者数のさらなる半減に挑むために「意識改革や協力体制の構築をどのように図るべきなのか」「交通安全対策の理念やビジョンはどうあるべきなのか」「交通事故を防ぐために道路環境整備や交通安全教育をどのように進めていくべきなのか」などのテーマを国際的な観点からご議論いただくことになっております。交通安全に関する多様な研究領域から、諸外国及び我が国における第一人者の専門家の方々をお招きし、その幅広い知識や経験を踏まえた討論をしていただく機会を持ちましたことは大変意義深いものであると考えております。本日のキックオフ・ミーティングが世界一安全な道路交通を実現するための第一歩となりますとともに、交通安全問題について皆様方のご参考となれば幸いに存じます。

最後になりましたが、このシンポジウムへの出席を快諾いただきました講演者、司会者及びパネリストの方々に厚く御礼を申し上げますとともに、ご参集いただきました皆様のみずみずのご健勝と今後のご活躍をお祈りいたしまして、あいさつといたします。

平成15年11月28日 内閣府政策統括官 山本信一郎

ありがとうございました。

財団法人国際交通安全学会会長

越 正毅

皆様、おはようございます。

本日「世界一安全な道路交通の実現を目指すキックオフ・ミーティング」を開催するに当たりまして、大変ご多用中のところ多くの皆様のご出席をいただきまして、まことにありがとうございます。

ただいま内閣府山本政策統括官のごあいさつにもございましたが、このシンポジウムは今後10年間で交通事故死者数をさらに半減する、そして世界一安全な道路交通を実現する、その第一歩として、キックオフということで開催をしたわけでありまして。このような大変重要なシンポジウムに私ども国際交通安全学会が参画をできましたことを大変光栄に存じておるところであります。

私どもの学会におきましては、設立以来、国の内外におきまして交通におけるいろいろな課題を社会に向けまして広く訴えるというために、数多くのシンポジウムをこれまで開催してまいったところでありまして。そのとき、そのときの時代の要請するテーマを選んで開催してまいったわけでありましてけれども、今回のキックオフ・ミーティングは、まさにそういう意味でも時宜にかなったものというふうに私ども考えているところでありまして。ことに今回のように「世界一安全」あるいは「交通事故死者を半減する」あるいは「今後10年間」と、こういう非常に具体的な数値目標を掲げたテーマ設定というのは大変にチャレンジングだというふうに思っておるわけでありまして。こういう目標を達成するということは、これまでの在来の延長線上ではかなり困難ということは明らかだと思っておりますが、心構え、あるいは体制というふうなものを新たにいたしまして挑戦をするということによって、十分達成ができるであろうというふうに思っております。

今回はヨーロッパから5人の専門家をお招きしております。それぞれの地域における取り組みの現状、あるいは問題点に加えて、その体験を踏まえて日本の取り組みに対する評価、ご意見というものをいただけるものと期待をしております。また、パネル討議におきましては、日本の各界でご活躍の専門家の皆様と活発な意見交換をしていただくことを思っておるところであります。

講演者、それからパネリスト、司会者の皆様には、このシンポジウムにご出席を賜りまして心から御礼を申し上げます。

このキックオフ・ミーティングが今後の我々の交通安全に対する取り組みに向けた第一歩となることを期待しておるところであります。本日、非常にたくさんの方々においでいただいたことを大変ありがたく思っております。当学会におきましても、皆様のご協力をいただきながら、今後も目標の実現に向けて努力をしていきたいと思っておるところであります。

簡単でございますが、これをもちましてごあいさつにかえさせていただきます。どうもありがとうございました。

基調講演

【死者数半減：意識改革と協力体制への挑戦】

ロンドン大学交通研究所教授

リチャード・オルソップ

<はじめに>

ご紹介どうもありがとうございます。皆様おはようございます。友人の皆様、そして同僚の皆様、まず初めにヨーロッパから来ている人たちに対しまして、また、こういった方々に成りかわりまして、この主催者側に対し今回ご招聘いただいたことを感謝申し上げます。

道路の安全にかかわっている者、あるいは政治的にそれに対してコミットメントを示している者にとりましては、新しいイニシアチブについて聞くというのはとてもエキサイティングなことです。特にそれが歴史的にも目をみはるべき道路の安全性を実現してきた国のイニシアチブを聞くというような機会となりますと、また、地域的な影響力を考えてもエキサイティングなものであります。そういう意味では、世界一安全な道路交通を実現するためのキックオフ・ミーティングに参加させていただき、そして人口100万人当たりの30日以内交通事故死者数75人を半減するということは、すばらしい構想だと思っています。

そして2001年、この人口100万人当たりの交通事故死者数をここに挙げていますが、2001年の数字をここに引用しています。ヨーロッパ諸国の数字も挙げていますが、2002年は75人というのが日本の人口100万人当たりの交通事故死者数になっています。この日本の位置づけというのは、ヨーロッパの低いほうから3番目と4番目の国の間に位置するということになります。私たちヨーロッパからの参加者は、道路における死者数及びけがを負う死傷者数を半減するという共通の努力に取り組んでおります。北西ヨーロッパにおいて私たちの経験は日本にとっても意味があると思いますし、また、日本における皆様の経験も私どもヨーロッパの人間にとって非常に有意義なもので、いろいろと勉強させていただくことができると考えています。多くの先進諸国と同様に1970年代初頭、日本はそれまで、1950年代初頭以来どんどんとふえてきた道路における死傷者数の増大を逆転させることができました。ほかの国々よりも1~2年先立って日本における交通事故死者数が減少し始めたわけで、1973年から74年ごろ、石油危機の前にこういった交通事故死者数の数を減らすことができるということは大変高く評価されるべきだと思います。こういった交通事故の数を減らすということは、人々が車に原油が高くなって乗らなくなったという理由以外に起因しているということが言えるわけです。

そして、10年以内に日本の交通事故死者数を半減するという新たな構想に取り組まれるというふうに伺っておりますけれども、これは既に以前も一度達成なさったことであり、イギリスでは、例えば20年以上かかってようやく上昇し続けていた交通事故死傷者数をだんだんと減少傾向に転じさせることができました。日本では10年間で私どもよりもずっと早くこういった上昇傾向を減少に反転させることができたわけで、これは必ずもう一

度達成することができると思います。1970年代の日本における成果、これはヨーロッパから大きな関心を集めました。私どもヨーロッパ諸国における交通安全にかかわる者として、これは大きなインスピレーション、そして励ましになったと言えます。

しかしながら、その後日本における交通事故死傷者数というものがだんだんと横ばいになり、一時的には再び増加に転じるという状況をヨーロッパの私どもは非常に大きな不安を持って静観しておりました。つまり、まず年間の交通事故死者数を最初に半減し、それに成功したとしても、日本のように再びそれが横ばいになり、上昇傾向に転じてしまうのではないかという危惧を抱いたわけです。また、北西ヨーロッパの何カ国か最近、最初の交通事故死者数の半減を達成することができ、第2回目の減少をさらに試みている国々においても、これは大きな問題、危険性として映ったわけです。

イギリスにおいては、日本の皆様の経験というものを十分慎重に眺めていきたいと思っております。年間の交通事故死者数は現在一時的に横ばい状態に入っています。日本からこの新しい、再びこの安全な道路交通の実現を目指す構想の中で勉強させていただくことができると思います。そして、さらに私たちが達成した交通事故死傷者数の減少をさらに進めていくことができるのではないかと考えています。社会が高齢化する中、道路を利用する高齢者の安全性に関しても日本は非常に大きな注意を払っていらっしゃるということで、私どもも多くを学ぶことができると思っています。この死傷者数の数ですけれども、これは例えばサッカーであるとか、バスケットボールのチームの勝敗を決める何勝何敗というような星取表ではありません。やはり長距離レースで私どもは同じチームに入って、そのチームの一員として非常に長距離を走っていると例えることができるのではないかと思います。最終ゴールがまだ全然目に見えない、どこにゴールがあるのかわからない。しかし、同じ目標に向かって走っている。最終ゴールが何であるか、後のディスカッションでもお話をしたいと思いますが、同じチームに属し、できるだけ先頭を走っていくことをひとりひとり心がけているという状況ではないかと思います。皆さん運動選手であればよくご存じだと思いますけれども、一番先頭集団で走るというのは困難なことです。自分のペースを維持しながら走るというのは大変困難であり、現在、イギリス、スウェーデン、オランダというのがやはり先頭集団を走っているという状況ですけれども、この3カ国の代表は今回のキックオフ・ミーティングに参加をさせていただいておりますが、後ろから来た人たちに追いつき追い越されるということがないように努力をしていかなければいけないわけで、これは年々私どもがそれぞれの国において自動車事故の死者数を減らしていく努力を絶やすことがあってはいけないということを意味しているのではないかと思います。

<意識改革への挑戦>

さらに私どもは、こういった死傷者数が減少しても、それで満足してはいけない。さらにそれを減少させていかなければいけないということだと思います。日本、ヨーロッパが再び交通事故死者数の数というものを減らすことができるということを私ども交通安全の専門家は確信しております。また、今日のセッションでも話し合われると思いますが、そのためにはやはりいろいろな努力をしなければいけません。そういった必要な措置を講じて、社会経済的にはそれに余りある大きな有意義な状況を実現することができるということです。もちろん社会の中では、ほかに資源の投下を必要とする目標に対して、政策意思決定者は傾注をしなければいけません。そして私たちは、企業あるいは一般の人々

が私たちの道路の利用形態というものを少し変えていくということを受け入れてくれなければ、状況の変革をもたらすことはできません。

こういった主張の根底には、やはり大きな便益というものを私たちは享受することができる。つまり大きな損失、あるいは人間が苦しむということを減少するためには中程度のコストを投下し、そして資源を投資すれば、これは私どもも、それから政府も、個人、企業として努力をしていかなければいけないわけですが、そういった努力を行うことによって私どもが日常生活において、また商取引、企業活動において、そういった変革をもたらすことができるわけです。そういったプラスの成果が得られるということはわかっているわけですが、政策決定者、意思決定者、さまざまな利害関係者、国民を説得していく必要があります。

越先生から、きょうの代表者あるいは出席者のリスト、そして日本から参加していただいている皆様の所属の名簿を見せていただきましたが、多くの利害関係者の方たちが、交通安全にかかわる関係者の方たちが、今回のキックオフ・ミーティングに参加なさっているということを知り、キックオフ・ミーティングとしてはまさに最適の状況ではないかと感じた次第でございます。意思決定者の方たち、ステークホルダーの方たち、また、一般の国民の人たちを説得していかなければいけません。こういった意思決定者、それから利害関係者、これは国、そして地方自治体、公共、民間部門、すべての方たちを説得していかなければいけないわけですが、こういった関係者の方たちは必ずしも同じ行動目標を持っているわけではありません。したがって、交通安全を向上させていくということは、社会のほかの目的もいろいろとあるわけですから、それぞれの方たちの動機づけの中で一番高い優先順位とは限りません。また、一般の国民はこれがそれほどひどい問題ではないと認識しているかもしれません。というのは、交通事故死傷者数というのは、私たちから見ると悲劇的に高いわけですけれども、普通の一般の人々にとってみれば交通事故というのは自分たちの生活からはかけ離れたこと、自分たちとは関係ないことと思う人が多いわけで、こういった問題が非常に改善を必要としている悲惨な状況であるということをも十分認識することができていません。したがって、こういった改善ができるのか、そのためには何をしなければいけないかということも理解できていない人たちがいるわけです。

<交通事故に対する寛容という不祥事>

したがって、どんなに段階的に緩やかな変革であっても、やはり変化をもたらすためには人々の考え方を変えていかなければいけません。社会のあらゆるレベルにおける人々の考え方を変えていくためには、社会が、そして社会の成員が、いわゆる現在の交通事故における死傷者数をよしとしてしまう、それに対する寛容の不祥事ということも認識しなければいけません。組織犯罪や商業的・政治的搾取や家庭内のドメスティック・バイオレンスなどの対象を除いて、日常生活において人々は個人として、あるいは公共の場において、けがをするということがあります。ほかのいろいろなけがをする、あるいは人体にとって有害となるいろいろな原因というものがあるわけで、交通事故以外の、例えば銃器の乱用、これは日本においてはほとんど許されないことだと思いますが、銃器の乱用に対する社会の寛容の度合いというものは幸いなことに大変低いと認識しています。それでは、いろいろな疾患を蔓延させる行動、あるいはテロリストの行為、これもやはり日本でもヨーロッパでも寛容の度合いは大変低くなっております。生命や身体に対するいろいろな犯罪や財産に対する犯罪の寛容の度合いというのも非常に低く、許されません。相対的に所得水準

の低い人々、あるいは社会の持たざる人々は、やはり生活を営むためには犯罪を犯さざるを得ない、手を汚さざるを得ないという考え方を持っている人たちがいるかもしれませんが、やはり生命や身体、財産に対する犯罪に対する寛容の度合いは社会全体としては低いと言えましょう。

それでは、薬物乱用はどうでしょうか。アルコール、たばこ、その他麻薬です。麻薬の乱用、これは社会によってさまざまな寛容度合い、そして時代とともに寛容の度合いは変わってまいりました。これはかなり寛容になった時代もあります。例えばアルコールやたばこ、そして大麻など昔ほど厳しい取り締まりがなくなったという状況もあります。それから、こういった薬物乱用によって犯罪にかかわるということに関しても、社会によってかなり寛容の度合いが違います。しかしながら、車を乱用する。これによって人々を死に至らしめる、あるいはけがをさせるということは、一般にはほとんど寛容性というものが全く低いとは言えないわけです。逆に、かなり寛容性が高い。そして、この対応策に対しては非常に一部の支持しかないと言えらると思います。したがって、こういった車両の乱用に関して、人体に対して具体的な害が出るということに対する寛容の度合いほど人々は厳しく糾弾をしません。しかしながら、社会において、こういったいわゆる交通事故による死傷者に対して社会があまりにも寛容であるという、この不祥事の事態というものに直接目を向け、社会がそれを変えていかなければいけないということを説得する必要があるでしょう。つまり、実際にこういった交通事故死傷者数を減少させることができる措置があるにもかかわらず、その実施が遅れている、あるいは実施が行われていないことによる直接的な帰結、これによって人々の重要な生命というものが無駄に失われていくということを十分認識しなければいけません。

ほかで考えてみた場合に、これはよくわかると思います。例えば、新しい抗がん剤が発見され、年間この薬を使うことによって50人のがん患者、しかも、まだ中年の患者さんの場合にはもっと余命が長いわけですから、多くの貴重な人々の生命を救うことができます。50人の患者さんを救うことができるといった場合、厚生福祉担当大臣がやはりこれを保険の対象としないということは当然考えられないと思います。また、例えば、しばしば致命的な副作用を起こしている薬について、年々のインフレ率の範囲内におさまるわずかなコスト増によって、20%副作用を減少させることができるということがわかって、製薬メーカーの経営者が、そういった薬の副作用を抑えるための改善をしなかったらどうでしょうか。そんなことは考えられないと思います。しかし、この2年間の間、欧州における交通安全担当大臣はまさに考えられないということをしたわけです。そして10年間、2001年、日本の車メーカーが素晴らしい、新しい人気車種において歩行者保護装置というものを搭載するまでは、各国の自動車産業も10年間にわたって同じようなこと、つまり、製薬メーカーの経営者が、これはあくまでも架空の製薬メーカーでありますけれども、それを回収する方法をわずかなコストをかければ実現することができるのにやらなかったというのと同じ状況にありました。やはりこういったものがいろいろと報道されなければいけない。つまり、人々の尊い命というものを奪ってしまっているということをもっと糾弾していかなければいけないと思います。つまり、措置を実施することを怠ったということを各国の大臣、あるいは企業は糾弾されなければいけない。むしろ現在、余計なことを実施しようとしたとしてマスコミは批判をする場合があるわけですが、全く、それは逆だと思えます。

道路の交通安全を提唱する者としては、やはり自動車あるいは道路を利用する自由を制

約すると批判される場合があります。しかし、道路利用あるいは道路上の車両を利用することを制限するという根拠によって、交通安全措置に反対をする人々に対しては、まさに最終的に人々が恐怖感を抱かず、そして交通事故によって死亡あるいは障害という結果をもたらすことがないようにするという人々の自由を奪っているというふうに私どもは反論することができると思います。

<道路上におけるリスクの不自然な高さ>

やはり道路上におけるさまざまな死亡事故、死傷事故の問題というものは、人々の心を変えることによって多くの人々の注意を集めることができるということになります。もちろん社会の中にはいろいろほかに人々の注意が集中しなければいけない問題もほかにあります。私たちは交通安全に人々が目を向けるためには、やはり交通事故死者数を半減することによってプラスの効果が得られる以上の成果を得ることができる。これは私たちのセッションでもこれから話をしていくことができると思いますが、こういった死亡事故が発生するという問題は今までよりも社会においてもっと高い優先順位を与えられ、私たちが一堂に会してそれに対応していかなければいけないということを十分認識させていく。これによって非常に大きな効果を得ることができると思います。

非常に尊敬されている交通プランナーが、例えば日本で年間約100万人の人たちが死亡しているわけで、たった1万人の人が交通事故で死んだからといって一体何で大騒ぎをするのですかという質問を受けたことがあるそうです。それに対する回答というのは四つに分けられると思います。

第一に、「交通事故死」、これは偶発的なものであり、一切予告なく突然交通事故に巻き込まれます。これによって尊い家族を奪われた人たちの大きな嘆き、そして苦しみがこれによって生まれるわけです。やはり偶発的に全く予告なく事故が起こるということは、もちろん病気で非常に大事な家族を亡くした人も悲しいわけですが、突然大きな人を亡くした家族の嘆きというものはそれに比べものがありません。まして若い人であれば大きな悲しみとなりましょう。2002年、20歳未満の人たちが10%、そして30歳未満の人が25%、また60歳未満の人が死亡者の55%を占めていました。つまり、交通事故の死者の失われたそれからの余命というものの価値、これは自然死による人々の余命の価値よりもずっと大きいということが言えます。

第二に、道路を利用している1時間当たりのリスクというものは、私どもの道路以外の日常生活の場所におけるリスクとは比べものにならないほど大きなものです。これは大まかな数字ですが、2000年から2002年にかけて、日本の年間事故死者数は、3万9,500人。丸めると4万人程度であったわけです。そして、そのうち1万人が交通事故による死者数でした。日本の調査結果によると、日本人は平均で1日16.3時間起きて活動していらっしゃるそうです。例えばヨーロッパの国民と同じように1日平均1時間道路を利用していたと考えてみてください。そして交通事故死者数が1万人ですから、残りの約3万人の事故死をした人たちというのは、1時間道路で過ごすわけですから、残りの15.3時間の間に事故が発生し、死に至ったということになります。計算をしますと、道路上のリスクというのは日常生活における事故に遭遇するリスクの5倍ということになります。この5対1というリスク、これはまだまだ過小評価されている比率であると言えましょう。というのは、残りの3万人の事故死者でありますけれども、これは通常は私たちの日常生活とは普通大多数の人にとっては縁のない非常に危険な職種、あるいは娯楽の

時間、特別な状況において発生した事故が多いということを考えますと、最低限でも道路上のリスクというものは、日常生活における事故に遭遇するリスクよりも5倍高いという非常に大きな違いがあるわけです。

第三に、私たちの日常生活にとって私たちは回避をするという判断、あるいは決定をすることができない日常生活に不可欠な部分として道路利用というものが位置づけられるわけです。

第四に、先ほど申し上げましたように、こういった死亡事故、これは私たち十分対応できるコストを投資すれば、ある有効な手段があるということはわかっているわけで、回避をすることができるわけです。

そして、死者ということを考えてまいりましたけれども、場合によっては重傷を負って、そして生涯を通じて障害者となるということは、交通事故において、犠牲者自身にとって、あるいはその仲間や社会にとって、必ずしも死が最悪の結果とは言えないかもしれないというような重傷事故もあるわけです。ですから、私たち交通安全対策を主張する者があまりにも大げさに叫びすぎると非難される場合、私たちは明らかに自信を持って、やはり道路上の人々が直面しているリスクというものがあまりにも不自然な高いリスクであって、私たちの懸念あるいは不安が反比例している、あるいは大げさであるということではないということを主張していくべきだと思います。つまり、あまりにも不祥事と言えるようなリスクのソースというものをそのまま放置してしまっている。こういった道路上の人々のリスクを断固減少させていかなければいけない。私たちの懸念は大げさではないということをも主張していくことができると思います。

<ビジョンと戦略の二本柱>

そして、この道路上で死傷事故に遭う人々の数というものがあまりにも比例していない。あまりにも大げさに高いという現在の状況に対して、社会の根強い非常に大きな寛容さというものを克服し、それを徹底的に排除させるためには、やはり変革のための継続的な機づけというものをもちたしていかなければいけません。社会における影響力のある人、あるいは影響力のある集団のリーダーとして道路利用の哲学というもの、これをさらに喚起していかなければいけません。やはり意思決定者、あるいはステークホルダーにおいて必要な考え方の変革をもちたすためには長期的に続いていく遠大な哲学、あるいはビジョンというものを明確にしていかなければいけません。ですから、すぐに達成できる目標以外に将来的なビジョン、理念というものを明確にしていく必要があります。通常5年から10年という当面見通せる将来の達成可能なリスク低減の手段というものをまず出発点とし、有効な戦略、あるいは行動計画というものも必要であります。やはりこういった長期的なビジョン、哲学というものもそれと並行して確立する必要があります。そして、そこには首尾一貫性を持たせなければいけません。こういった理念、哲学、そしてこれから中長期的な実施すべき行動のための戦略というものを打ち出すことができれば、これが二つ、二本柱となってそれぞれの目的を達成するための最良の効果というものを発揮することができます。また、社会を説得することができるわけです。

<ビジョン（理念）>

こういった交通安全の一番よく世界で知られているビジョン、これはスウェーデンの議会が1997年に採択した「ビジョン・ゼロ」ではないかと思えます。「ビジョン・ゼロ」

における長期的なゴール、これは道路輸送体系において、誰も重傷あるいは死亡に至らないということが目標となっています。これはヨーロッパにおける社会の進展の中で、ヨーロッパの多くの国々が北欧諸国に目を向け、非常に遠大な、そして先見の明に富むいろいろなビジョンを打ち出してきた一つの例ではないかと思えます。私たちから言わせれば、非常にこういったプロセスの中でも、すばらしい尊敬すべきお手本ではないかと思えます。私たちにインスピレーションをもたらすものであることは間違いないと思えます。つまり、道路を使うことによる死亡事故あるいは傷害事故、これが日本、あるいはその他の国々において、やはり今まで減ってはまいりましたけれども、日常生活のその他の活動にかかわる際のリスクに比べると、あまりにも不当にまだ高い状況にあります。したがって、このスウェーデンの「ビジョン・ゼロ」これは交通安全にかかわるすべての私どもにとってインスピレーションを提供し、私たちが常に崇高な目標に向かって努力をしなければいけない、そして、道路上の死傷者というものを引き続き減らすために新しい措置というものを引き続き講じていかなければいけない、そして妥協するということが一切あってはならない、あるいは現行のリスクのレベルというものを黙認するようなことがあってはならないということを再び警鐘を鳴らして私たちに認識させていることではないかと思えます。

そして幾つかのヨーロッパ諸国において同様の理念というものが採択されております。例えば、デンマークにおいて交通事故の死傷者、これは受け入れられないものであり、断固これは撤廃していかなければいけない。交通事故は断固許されないという非常に明示的なヨーロッパの国の中の一つのステートメントです。これは日本の交通安全基本計画に一致するものではないかと思えます。交通事故死傷者数を完全に究極の目標としては回避していくということを目指しているわけです。そして、この「ビジョン・ゼロ」を採択するほかの国々、スウェーデンももちろんそうなのですが、こういった国々は交通事故における軽度な傷害、軽傷ということに関しては、仮にその反面、ある程度許容しているという方針をとっております。しかしながら、すべての国々が「ビジョン・ゼロ」を受け入れているわけではありません。交通事故におけるリスクに対して、私たちは人体を守っていくためにはリーズナブルなコストというものにも限界があると認識しなければいけません。フィンランドにおいて、交通安全プログラムにおいてもこのような考え方をとっておりまして、交通安全プログラムにおいて出発点としては、フィンランドでは「ビジョン・ゼロ」をとっております。しかし、フィンランドは交通事故の死傷者数が、ある一定水準に減少したら、社会の中でもほかに資源を投下しなければいけない問題が残っている。やはり国民の苦しみをより費用対効果の高い形で、道路上の交通事故死を減らす以上に費用対効果の高い形で減少させる問題が存在しているために、ほかに資源を転用するというような考え方をとっているわけです。例えば、私たちは子供たちが水の中で水の事故に遭っておぼれて死んでしまうということがわかっていながら、子供たちを絶対泳がせないということはいたしません。したがって、道路を自由に利用する人々の権利というものを一切制約するということができないわけで、やはり重傷事故を回避するためにも道路を一切利用させないというわけにはいかないわけです。私たちの日常生活において人々の行動の自由というものを制約するということができません。

最終的に、もし道路利用制限について国民が受け入れられる限界に触れるような政策、あるいは措置というものを講じた場合には、人々の支持というものを失っていくということになります。人々の無責任、あるいはエラーというものから人々は守られなければいけません。人々は適正なコストを投下して、人々のみずからのミス、あるいはほかの人たち

のミスから保護されなければいけないわけですが、やはり安全が最終的な目標というわけではありません。人々が人生を完全に享受し、人生を営んでいく際、完全に人々の権利というものを行使することができるような状況を提供するということが、これはリスクをある程度負担していくということが人々の人生においては必要不可欠です。これは単に哲学的なことではありません。人生において安全性というのは単に完全に安全な状態というものを維持していくということだけではない。リスクを負っていくということも安全の中には入っている。そして交通安全の政策の中ではこういった哲学というものを十分認識していく必要があるでしょう。つまり、私たちの生活の必要不可欠な一部として道路が存在しているのであれば、やはりこういった道路を自由に利用するという政策もなければいけないわけで、交通事故による死傷者数というものを明らかに低減させることができる理にかなった政策措置というものがあるのであれば、社会の人々はそれを受け入れることができるでしょう。「ビジョン・ゼロ」というのは交通安全政策の長期的な根拠として受け入れられているばかりでなく、やはり大きなそれに向かっての努力を払うことによって、その交通事故の状態を改善することができる人々は考えているわけです。しかし、今後10年間、20年間道路利用を制限しなければいけないということをどこまで国民が受け入れられるか、その限界ぎりぎりに触れるような政策措置が出てきて、その限界をついに越えてしまうということになりますと、それまでの成果を全く無駄にしてしまうということになります。その結果、国民の心が離れてしまい、交通事故死者数が再び増大に転じるというリスクもあるわけです。こういった見方も「ビジョン・ゼロ」には成り立つわけで、イギリスの交通事故、あるいは交通安全政策ではこれを根拠としては導入しておりません。

そこでイギリスにおきましては、最近これに関してウェブサイトがありますけれども、これは皆さんのほうでもアクセスすることができますが、もっと実用的なビジョンというのを掲げています。総合交通委員会のウェブサイトですが、道路を使用している上での1時間当たりの死亡のリスクを、この日常活動の平均的なリスクと比べて、その程度にまで下げていくということです。「ビジョン・ゼロ」までにはいきませんが、しかも、残念なことに、これから何年もかけて達成しなければいけない目標であります。しかし、この目標が達成されたからといって、道路交通の安全の目標が達成されたというわけではありません。つまり、ここで言わんとしていることは、道路の安全というのは、すなわちほかの公共安全、例えばレジャーや職場や、その他のいろいろな旅行、移動中における安全性とか、家庭における安全と同じようなレベルで論ずることができるようになるというわけがあります。

それで、今までお話をしてきましたように、そして私の計算によれば、例えば道路交通の安全というのを、日本の場合であれば政府の側において特別な政策や方策が必要であるというようなレベルまで持っていく。そして道路を使用する場合においては自信を持ってその安全性に信頼性を寄せることができるようになる、そのリスクというのが日常生活におけるほかのリスクと比べて、それほど高くないということを実証できるようにしなければなりません。つまり、交通事故にかかるリスクであろうと、あるいはその日常生活のほかのリスクであろうとも、それが同じようなレベルになるということが我々の掲げている実利的なビジョンの骨子であります。

<戦略（協力体制への挑戦）>

さて、これを具体的な行動計画へ持っていくということに関しまして、道路交通安全戦

略の考え方、すなわち行動計画として実際にリスクを軽減することができるような措置を予見し得る将来に関して、例えば5年先、10年先に向けて実施するというものは日本でもよく行われていることです。日本においては五ヶ年の「交通安全基本計画」というのを70年代初頭以来導入しておりまして、また次の計画が策定中だということですが、しかしそれでも、今日ここで皆様と一緒に考えるに当たって、どういった理由やメカニズムがあって、こういった道路安全の戦略が採用されているのか、そしてそこからどのような優位性、あるいはメリットが実現できるのかということを検討することは有用であると考えます。実際に交通事故死傷者数を減らそうと思えば、実に多くの人々、利害関係者が一貫した形でさまざまな方法で、かつお互いに強力な相互作用のもとで協力し、しかもお互いの活動を強め合う必要があります。これが協力のチャレンジです。そして、これが理由となって道路安全戦略というのが採択されるわけでありまして。関係者の中でこういった道路交通事故のリスクに影響を与えることができるような人たち、また、そういった責任を担っている人たち、例えばこの道路工学専門家、あるいは政府当局の関係者としては、この道路の安全性ということに関してそれを定義するという任務があります。その他、道路や交通関係のエンジニアとか、バスの運転手の抱えている責任というのはまた別のものがあります。例えばそれが職務規定の中で書いていないにしても、その中に暗黙のうちに示唆されているものです。それから、それ以外にもこういった道路安全について、暗黙の責任を抱えている人たちというのはいます。この人たち自身はそういった責任があるということ認識していないかもしれません。ですから、特にそういった人たちの教育とか、あるいはオン・ザ・ジョブ・トレーニングなどの場におきまして注目を喚起していく必要があります。例えば建築家や都市計画者や教師や医師です。それぞれ暗黙のうちにこの道路安全のさまざまな側面に関して責任を持っているのですが、助言やトレーニングを通じてもっとはっきりとその点について注目させる必要があります。

道路の安全を改善するためのさまざまな活動というのはお互いに関連し合っています。例えば、道路や車のエンジニアというのは両立し合うものでなければいけませんし、さらには、それはまた道路を使う側の能力とか行動の特徴とか、制約とも両立するものでなければなりません。そして、こういったいろいろな行動というのが限られたリソースをめぐって競合しています。リソースとは、例えば政府の租税収入をもととする予算、あるいは企業や商業関係者が抱えているリソース。さらには個人がそれぞれの車の利用などに関して抱えているリソース。その時間や旅行のための費用なども含め、さらにはまた車のメンテナンス、保守なども含めて限られたリソースを持っています。そして、こういったいろいろな側面がお互いに関係し合っており、しかも競合し合っているということは理解できるものです。そして、ある程度こういった問題に対しての対応はとられているのですが、しかし、必ずしもすべての場合に、と言えるわけではありません。というのも、人々の自然の反応というのは必ずしも防ぎ得ることができたはずの損害とか支障の程度などとは相当しないもの、それには比例しないものであるからです。そしてまた必ずしも関係者の関心、対象ではないということがあります。何らかの形でこういった人たちを説得し、場合によっては規制とか、あるいは租税、課税といった措置を使って、それぞれ違った立場での違った行動をとりながら、それぞれの利益にかなった形で協力し合うことが必要です。関係し合う人たち、そしてその相互の関係の複雑さ、そして資源を利用する上でのトレードオフがあるために、もっと系統立ったアプローチをとらなければ協力するというチャレンジに取り組むことはできません。

そして、ここにこそ道路安全戦略を策定する上でのメリットというのも出てきます。それはただ単に成功裏に実施することで整合性のあるプログラム、そしてすべての協調した行動というのを実施するというだけでなく、あらゆる利害関係者、あるいは組織などが協力するというチャレンジを抱えている、その中で実際にこの戦略の策定、そして、それを常に新しいものにしていくというプロセスにすべての人たちがかかわっていくことが必要です。本当に関係者すべてが参加して、それぞれの立場から道路の安全を実現することができればいろいろなメリットが実現できます。

まず、合理的な根拠を持ったコンセンサスを、あるいは暗黙の了解を行動計画に関して得ることができます。コンセンサスがあれば理想的ですが、実際においてはある程度暗黙の了解ということになるのかもしれませんが、しかし、すべての人々がかかわることによりまして、少なくとも共通の行動計画について暗黙の了解を得ることができましょう。それから、あらゆる利害関係者を動機づけ、そしてコミットメントを得ることができます。こういったあらゆる利害関係者がプログラムの実施に当たっては参加することが不可欠だからです。それから一つの枠組みの中で行動計画を立てていく。その中において利害関係者それぞれがほかの人たちは何をするのかということを知りつつ、自分たちは何を貢献できるかを計画する、そういった枠組みを実現することができますし、さらには明確な形で公共政策、他の分野におけるものとの間の相乗効果、場合によってはどうしても相対立する利害関係の間でのトレードオフについて、これを明確に定義することができます。例えば道路のリスクを軽減し、そして環境に対する交通の影響を減らす。これは何らかの形で相乗効果を持つ分野として、例えば道路を利用することによる、車を利用することによる環境の悪化を減らすということともつながっていきます。また、ほかにも環境の悪化との相乗効果が期待できる一方でトレードオフも考えられますから、それを交渉していかなければなりません。道路安全計画というのが一貫した整合性を持った戦略であれば、よりよい成果が期待できます。それから一貫した、かつ説得力を持った形でその行動計画について少なくともこれを受け入れてもらう。そして場合によっては市民や企業の間において、これを熱狂的に受け入れるという可能性もあります。さらには超党派的な形で必要な予算を配分するという根拠が得られます。政治の世界の中において超党派的な合意が期待できる分野というのは限られていますが、少なくともこの分野においては期待ができるのではないのでしょうか。我々がその戦略を明確なものにすれば、その可能性はもっと大きくなると思います。さらには費用対効果という意味で、予算の制約の中において、その行動のプライオリティを決定することができます。さらには、さまざまなこの戦略の受益者の間における公正さを実現することもできます。そして最後に、こういった戦略ができれば明確な枠組みとなって、これをもとにさまざまな行動や、あるいは進捗状況、その効果についてモニターし、そしてさらに戦略を最新のものにする上での根拠とすることができます。というのも五カ年計画をつくったとしても、それからの5カ年というのがもしかしたら計画当初とは違ったものになるということもあり得ますから、常にその内容を変えていくという体制が必要です。

日本に関しては、これは釈迦に説法かもしれませんが、五カ年計画を長年やっていらっしやったわけですから、それでもこういったメリットがあるということを改めてここで確認しておきたいと思います。あらゆる利害関係者を参加させて戦略をつくっていくということの有意性はこういったところにあります。交通安全計画というのは、リソースの利用ということでは大変、費用・効果の高いものでありますから、これはやはり明確なものに

するべきであると思います。

その一つのやり方としては、交通安全を実現することで、これを金額にしたときに幾らになるのか、例えば、ある人が死なずに済んだ、あるいは重傷を負わずに済んだ、あるいは軽傷を負わずに済んだということが幾らになるのかということを経量化することができます。一般市民、あるいは政治家に対して、意思決定者に対して、ここでこの金額的な生命などの価値というのは、あらゆる道路使用者に対して適用できるものだということを経確に示さなければなりません。あらゆる道路使用者がそこからメリットを享受できるのだと言わなければならないのです。つまり、自分の生命が絶対に安全かどうかというのはわかっていないし、絶対にけがしないのかどうかもわかっていない。だれがけがするかもわかっていません。リスクが少しだけ減れば、それだけでも十分一人の重傷者、あるいは一人の生命を救うことができるということになるのでありまして、ある特定の人の命が救われるということを経確に示さなければなりません。特に一般市民に対してこれを訴える際には重要です。

ということから、こういった戦略において費用対効果を明確に打ち出すということにより、より多くのリソースをそれに対して配分することは可能になります。その結果、より多くの行動につながり、また、戦略がなかった場合と比べますと、ずっと大きな効果が期待でき、戦略の中における相互依存性についても系統立った形で検討し、そしてさらにはいろんな関係者が協力するというチャレンジに対して取り組む中で動機づけ、コミットメントをしていくということから、より効果的な行動が期待できます。そして、費用対効果という形で、すなわちリスクを減らすことによるその評価というのをランクづけする。そうすることで、さらにより費用対効果の高い活動につなげ、そして交通安全をさらに推進することができます。より効果的なアクション、そして、より費用対効果の高いアクションをとっていくべきです。

<目標>

さて、目標ですが、そこでうたわれている措置と、その効果とはっきりと関連性を持った目標というのは利害関係者に対しての動機づけとなり、協力にもつながります。しかし、その際には戦略との整合性が必要です。そうしてこそ初めて利害関係者も動機づけられ、そういった人たちの活動が期待されるのであって、また、戦略の実施における進捗状況についての有意義な尺度というのも生まれるわけでありまして。こういった目標と措置の間の健全な関係というのは、利害関係者に対しては、まずは最初に措置に合意してもらい、そしてその後でそれに相応した目標を定めるという形で説得するか、あるいは最初に目標を定めて、その後でその目標を達成するために必要な措置を打ち出していくのか、あるいは一番よく見られる例として、この二つのアプローチを混合するというようなやり方が考えられます。日本におきましては10年間で交通事故死者半減という目標を掲げているわけですが、そうすると、それに合った措置をいかに策定するかということが必要になります。ただ、どんなアプローチをとるか、あるいはこういった形でこういったアプローチを混合させていくのかというのは問題ではありません。つまり、目標からスタートして手段という形になっていくのか、あるいは手段から始めて目標を設定するのか、それはそれほど重要ではないのです。このプロセスにおいて整合性のある措置と目標が導かれればそれでよいのです。そして利害関係者がそれを自分のものとして受けとめればよいのです。問題は、ですからこういった取り組みにおける努力と、そして目標の実現可能性の間のバランスが

とれているということが必要です。つまり、よい目標、かつ達成可能な目標でなければなりません。

そして、予見し得る措置の効果という面から実現可能な目標、それ以上のもの、あまりにも高い目標というのを出してしまいますと、これはむしろやる気を失ってしまうということになります。ということから、我々が必要なのはバランスです。チャレンジと、そして、その実現可能な目標の間のバランスがとられなければなりません。もちろんかなり低いレベルで目標を設定することもできます。しかしながら、こういった形で選ばれた目標というのがそれに合った戦略がすぐに生まれてこない限り、こういった目標というのは、ただ単にビジョンとか理念にかわるもの、その代案にすぎないのであって、道路安全戦略における動機づけ、モチベーションにはならないのです。しかも、目標がいったん設定されてしまった場合に、場合によってはもう少し抑えた中間的な目標というのを導入するというのが難しいということもあります。というのも、その結果、矛盾とか、あるいは混乱が生まれてしまうからです。きちんと設定された目標であれば、それは定量的な形で進捗状況をモニターすることもできます。そうなればあらゆる利害関係者としては経験をもとに教訓を学ぶこともできますし、そして戦略を変わり得る状況に対して適用させることもできます。そして目標を前倒して達成することができれば、これはさらに大きなチャンスにつながっていきますが、逆に目標が達成できないということになりますと、予見し得なかった問題があったということになります。ヨーロッパにおける経験でありますけれども、最近「欧州道路安全委員会」のほうで要約したものがあります。以上のまとめが皆様にとって参考になればと思っています。戦略と目標をとる上での有用性をまとめてみました。

<日本の状況にあわせたいいくつかの問題>

それでは、今度は再度、日本の具体的な状況に立ち戻ってみたいと思います。日本においては成功裏に70年代初頭以来、交通安全基本計画を導入してきました。今は、交通安全基本計画2001年～2005年の実施中であります。そして、その後にに関しての戦略も策定中だということですが、そうなりますと、では、なぜ年間死者数がふえてしまったのか、1980年から92年にふえたのはなぜか、そして、それ以降は死者数が減っているということに関して、それを維持し、さらにこの10年間における死者数減少を加速化する、そのためには何が必要なのでしょう。どうしたら死者数がふえてしまうという80年代の状況を繰り返さないで済むのでしょうか。

私自身は日本において、過去25年間において、せいぜい2カ月も滞在していなかった者がこれに対して答えようというのは不遜なことではありますが、しかし、何かここに関連する問題があるのではないかと考えられます。それをもとに、今日、このキックオフ・ミーティング、そしてその後のフォローアップの中でディスカッションしていきたいと思っております。そこで、残っている時間をいただきまして、私のほうからそういった関連し合った問題を指摘してみたいと思います。

交通安全基本計画の内容というのは実に包括的なものです。いかなる措置であれ、あるいは政策であれ、交通安全を、一方で自家用車の数がどんどんふえている。利用も拡大している中において、これだけ交通安全を改善できるような措置、政策というのは考えにくいと思います。オランダや英国におけるやり方とは対照的に、すなわちそこでは交通安全戦略というのが総合的な輸送計画の一環となっておりますが、日本の計画というのはほとんど包括的な道路輸送政策となっており、そのもとになっているのは死傷者を減らすという

目標であります。その結果として、いわゆる第一線の措置や政策で直接死者数を減らそうというような試み、例えば、特に危険箇所においては交通工学での取り組みを行うとか、あるいは住宅地域における制限速度を落とすとか、あるいは自動車の対衝突安全対策を強化するとか、あるいは高齢者に対する支援を考えると、あるいは障害者に対して、交通事故でけがを負った人たちに対しての救急サービスの改善といったこととともに、さらにそれを支援するような措置というのがあります。すなわち、こういった道路側におけるいろいろな措置に加えまして側方からの支援策というのがあります。大変すぐれた措置であります。ただ、その死傷者削減効果というのは原則としては明確なのですが、それほど直接的でない、そして、それほどはっきりしていないものがあります。例えば、バスの利用を奨励するとか、あるいは自転車の駐車施設とか駐輪場を設けるとか、あるいはこんなことを言ったらちょっと面倒ではないかと思われるような、こういった交通安全措置などです。

その努力自体がそれほど大きな成果ではないけれども、自分たちは交通安全計画に対して、強力に貢献をしているというふうに利害関係者が感じることができるようになるかもしれない、ある程度の成果を生めるような活動などを考えてみたいと思います。もしかしたら、次回の交通安全基本計画においては、その編成を手直しして、直接死傷者を減らすことができるような措置に対して明確に焦点を当てたらどうでしょうか？すなわち、第一線における直接的な死傷者削減策に加えまして、可能性はあるが直接的な効果はそれほどはっきりしていないといったような広範な側方支援策を組み合わせるとともに、その中でこの第一線の直接対応策に対してプライオリティを与えるということを考えていかげでしょうか。

国や地方政府が現行の計画のもとで新たな活動などを考えているとき、これは何ができるかということ考えたとき、特にそこで必要な技能とか能力とか、あるいはそれによって伴う費用、さらには五カ年というその年限を考えた場合には、ちょっとこの目標は高いように思われるということから、当局の場合においてはかなり厳しいプレッシャーにさらされているわけですが、この人たちが自分たちの管理能力とか人的資源や予算などに関して、さらに要求が高まるということになれば、むしろやる気を失ってしまうかもしれない、その結果として、その死傷者の減少というのが期待ほど大きくないかもしれない。そういった場合、日本におきましては、むしろ金銭的な価値ということで交通事故死者の予防ということの評価する際、それに対する動機づけというのはOECD諸国と比べてそれほど高くないようです。つまり、これだけのお金を出せば交通事故死者数を減らすことができるといったような評価をした場合に、OECD諸国に比べて日本はそれほどそういった評価に対しての意欲が高くないようです。そこで次期交通安全基本計画においてはもっと明確な形で、これだけの人的資源が必要だとか、あるいはこれだけの予算が必要だということをもっとはっきりと示してはいかげでしょうか。そして、その実現可能性ということに関しても、計画期間においてもっと明確な形でいかに国や地方の政府、その他の関係機関がこれだけの人的資源と予算を投入しなければいけないということをもっとはっきり示してはいかげでしょうか。そうなればプログラムはもっと明確な形で実現可能なものとなります。最初はちょっと目標が低すぎると思われるかもしれませんが、むしろこのほうが目標の達成の早道になると考えられます。

同じことが企業とかNGOの場合において必要とされるコストに関しても言えるかと思えます。そして交通事故死者、あるいは負傷者を予防する上で必要な金銭的な価値という

ことに関しても今は見直すべきではないかと思えます。ということは、すなわち考え方を変えていかなければならない。そして新たな課題にこたえていくためにはどんなステップが必要なのだとすることを考え直す時期に来ているかと思えます。幾つかのヨーロッパ諸国においては小さな国も含めて最大の課題の一つは、この交通安全戦略の分野においては、いかに一貫した形で地方自治体はその戦略の期間中貢献をし続けることができるかということでした。戦略が最初に策定されたときは地方自治体のほうでもこれだけの貢献をするということを含意した。中央政府との協議のもとで合意したはずなのですが、それが必ずしも一貫して提供できないということがあります。その一つには地方自治体というのが大変民主的な性質を持っているということ。それから、こういった地方自治体の多くが中央政府からは自立を高めている。地方自治が強化されているということが特にヨーロッパの諸国においては顕著だということとも関連しています。

一方、日本というのは、最大の西欧諸国と比べた場合には人口は半分、一方で小さな国と比べれば10倍ぐらいの人口を持っているわけですが、そういった大きな国において、あらゆる利害関係者を完全に参加させることの難しさというのは、交通安全戦略においてはそれぞれ一人ひとりがそれを自分のものだと思い、その期間中ずっと続けてモチベーションを高め、しかも小さな国よりもずっとそういったチャレンジというのは大きなものであるということを考えたとき、そうすると、どうすれば利害関係者がもっと積極的に参加してくれるのか、特に次期交通安全基本計画を策定する上で、もっと利害関係者が積極的に参加するようにするにはどうしたらよいのでしょうか。そのためにはこのプログラムが自分のものだと考え、そしてこの期間中ずっと維持できるようなコミットメントを確保していかなければなりません。一言で言えば、いかにして皆が協力していくかということです。そして、より深い形でこういったプログラムの策定に各利害関係者が参加するためのメカニズムというのを、このプログラムの期間中維持することで実施の上でのコミットメントも維持できるかもしれません。

<まとめ>

ということから以上をまとめますと、交通事故死者半減、このチャレンジというのはあらゆる関係者においてその考え方を変え、そして協力をするということを求めています。それは1回で済むということではなく継続的なプロセスであります。交通安全戦略とその実施というのは常に見直し、そして常に変わり得る状況をモニターする中で目標に向けて、その内容を時によっては改めていかなければなりません。死者数を半減するということは可能です。つまり、十分な数の人々と利害関係者がそれを実現したいというやる気があれば、そしてお互いに協力することができれば可能です。ヨーロッパからの参加者といたしましては日本の進捗状況を見守り、そして、これからもお互いにその知見を交換し合っていきたいと考えています。どうもありがとうございました。

セッション

【第一分科会「交通安全のビジョンとターゲット」】

司会	太田勝敏（東洋大学教授）
報告	クラウス・ティンクヴァル（スウェーデン道路庁道路安全部長） 『安全な道路交通システムへのビジョン』
パネリスト	村上陽一郎（国際基督教大学大学院教授） 加藤尚武（鳥取環境大学学長）

太田 皆さん、こんにちは。今日は午前中、オルソップ先生のほうから全体的な非常に遠大な問題提起、それからビジョンのあり方ということについてご紹介いただいたと思いますが、私どものこの第一分科会では『交通安全のビジョンとターゲット』ということで110分間でしょうか、議論させていただきたいと思っております。

この参加者は、先程ご紹介がありましたけれども、非常に幅広く、医学系から交通安全のことをやられている方、私みたいに交通計画のほうからアプローチする者、それから科学史であるとか、倫理ということをやっておられる立場から安全についてご関心をお持ちの先生ということで、非常に多様な視点からこういった問題について議論したいというふうに思っております。

進め方としましては、最初に報告ということで、スウェーデンのティンクヴァル先生のほうから『安全な道路交通システムへのビジョン』ということでスウェーデンの状況を中心にご紹介いただき、その後お二方の村上先生、加藤先生からコメントをいただいた上で、少し一般的な議論に移っていきたいというふうに思っております。

もし時間が多少調整つくようでしたら、会場の皆さんからもお一人、二人ご意見をいただけるような機会がとればよいと思っております。

それでは、早速ですけれども、最初にティンクヴァル先生のほうからご報告のほうをお願いいたします。

ティンクヴァル

<はじめに>

皆様、こんにちは。座長、ご紹介いただきましてありがとうございます。30分いただきまして、私なりの考え方、アイデア、そしてどのように交通安全のためのビジョンを策定していったらいいか。ビジョンと言った場合には、やはり交通安全のための構想ということで、ターゲットとは区別してお話をしていきたいと思っておりますが、この手段としてのビジョンについてお話をしたいと思います。

多くの日本の皆様といろいろと協力をさせていただき、おつき合いをさせていただいたのですが、実は日本には伺う機会がなかったので、今回このキックオフ・ミーティングにご招待いただきまして、私なりの考え方をご披露できることを大変うれしく思います。私、スウェーデンの人間ですので、スウェーデンにおける、私、スウェーデン道路庁の交通安全担当ディレクターをしておりまして、道路を整備するばかりでなく、スウェーデンのSNRAという私が属している組織は、この道路輸送体系を品質的にも高め、

単に人々の移動の手段を確保するばかりでなく、道路交通輸送体系の安全性、そして維持に対する責任を負っています。もちろん取り締まりを行う警察のような権限をすべて持っているわけではありませんが、すべての利害関係者とのかかわり、利害関係者と言った場合には、やはり国民の税金によっていろいろ仕事をしている人たち、あるいは道路輸送体系におけるさまざまなかかわりを持っている民間企業などと折衝を行う立場にあります。

今日、お話を申し上げる内容というのは、皆さんの議論を喚起する議論のたたき台にさせていただければと思います。実際に今後の議論のたたき台として、私たちが今までどのような考え方をしてきたか、今後どういった考え方をすべきか、これは白黒決着がはっきりつけられるものでは必ずしもありませんし、時間的にも非常に遠大な構想を持たなければいけない。過去のやり方が間違っているというわけではない。しかし、近代社会において、やはり安全な道路輸送体系を実現するためにはどういった管理が必要か。昔とは違ってきていることについて少し大げさな言い方をするかもしれませんが、今後これについて議論をさせていただければと思います。

スウェーデンのこの道路庁とスウェーデン議会、及びスウェーデンの国民がどういった試みをしてきたかについて少しご紹介をしたいと思います。まず、ビジョンがどういう意味で有用であるのかお話をしたいと思います。オルソップ先生の午前中のすばらしい基調講演の中で、ビジョンをどのように活用することができるか、交通安全におけるビジョンの活用方法について言及がありましたが、私なりに大事な点を整理しておきたいと思います。

< 道路輸送体系とビジョン >

まず、道路輸送体系というのは非常に複雑なものです。ほかの社会の制度、環境に比べれば一番複雑なものと言えるかもしれません。まず、すべての国民がかかわりを持っている。また、いろいろな利害関係者が存在しています。こういった利害関係者の動機づけはいろいろとあります。政治、予算、あるいは商業的な利益追求、その他いろいろな動機づけが存在しています。こういった動機づけは一様ではありませんし、また、道路輸送体系を企画立案し、それを実施していくためには長い年月がかかります。どのように私たちはこういった体系を変えていくか、道路輸送体系というのはオープンなシステムの一つですけれども、こういったさまざまなステークホルダーがかかわりを持っているオープンシステムで将来的な計画というものをきちんと立案し、また、さまざまな道路輸送体系におけるビジョンの策定の仕方というものは単純なものではありません。多くの利害関係者、市民・国民が将来的にその道路の質をどのように変えていくべきか、そのイメージというものを明確に把握する、あるいは独自に、あるいは集団でいろいろな動機づけを持っているながら、統一的な見解を持って共同で努力をしていくということは非常に困難なことだと思います。ビジョンというのは行動計画とは違います。ビジョンというのは将来のイメージをあらわすものであり、そのビジョンを描いた上で行動計画、あるいはターゲットを策定しなければいけないわけですが、やはり将来望まれる形態というものをビジョンによって明確に打ち出していかなければいけません。それを社会的にまず明確化し、共用していく必要があります。ビジョンと言った場合には、ある問題意識をまず明確に持たなければいけません。今まで私たちがやってきたこと、やるべきことを明確化し、避けるべきことは今まで犯してきた過去の責任をなすりつけるというようなことですが、やはり現在の問題意識というものを明確に整理するというのがビジョン策定に当たっては重要です。

<問題意識>

ここに二つ挙げております問題意識、これはちょっと挑発的な内容かもしれませんがけれども、社会の非常に病態をあらわしていると思います。「十分機能している道路輸送体系を市民が乱用することによって社会に対して大きな経済的損失をもたらす」というのが上に書いてある問題ですけれども、やはりこういった状況があるから問題が起こっているとも言えますし、また、人々の集団である社会が決して間違っていない環境に生計を立てているながら問題が出てくるというような、古典的な疫学的な考え方をしていくことができるわけですが、この下に書いてあるように「個別の市民が犠牲者である道路輸送体系は非常に不備なマン・マシンシステムである」と。これは前提としては、機能が本来あるべき形で実現されていないということを経験しているわけであり、こういった問題が疫学あるいは医学の分野においてはまず存在し、それにどう対応し、どういうふうに克服していくかという形で人々が努力をしてきたわけですが、スウェーデンの社会、あるいはイギリスの社会などにおいて、人々の意識というのはやはりどちらの側面も問題を有している。しかしながら、この一番下の文章のほうが現在の状況を端的に物語っているという認識があると思います。

私たちが今まで交通安全の問題のとらえ方をしていたのとはかなり違うと思います。私たちは道路輸送体系において安全に関して問題が存在している。つまり、十分機能していないマン・マシンシステムであるという認識を持つのであれば、やはりこういったシステムに対して大きな改善を実現するためには私たち専門家集団として、専門家集団といった場合には道路輸送体系を十分機能するようにサービス、商品の提供、いろいろな側面がありますけれども、それを開発し、それを維持・提供していく者として、このシステムを改善し、社会に望まれる、期待されるものを提供していく責務が私たちにあるということになります。今日あるいは今後、より安全な輸送体系というものを実現していくためには、私たちが多大な責任、負担を負っていかねばいけないということになります。安全性に対する責任は私たちの肩にかかっているということになります。

これは私たち以外のほかの人たちの社会の人々の生命、そして健康を私たちが守っていく責任を持っているということになるわけです。私たち自身を責める必要はありませんし、また、ほかの人たちを責める必要もないのですけれども、今までとは違った問題の切り口を採用することによって、すべての責任、自分の身を社会の全員が守っていくというような形で国民に押しつけるということではなくなってくるわけです。だれかの生命、だれかの財産を守ることになると、やはり見方が違ってきます。例えば医学の世界の状況を考えてみてください。医学界では、私が患者だとすると、自分で医療のサービスを求めていくわけですが、道路輸送体系で今まで採用してきたアプローチとは違います。人々の健康、人生にとってどれだけの実用性があったか、功利主義的なアプローチとは違うわけで、やはりだれかの人生、健康、生命を守っていくということになった場合、私たちは専門家としての責任というものを十分考慮した上で、やはりそれぞれの人々の安全性、個人の安全性を守っていく責任を担っていかねばいけません。

<ビジョン・ゼロの四つの次元>

オルソップ先生が「ビジョン・ゼロ」について午前中ご紹介になりましたけれども、幾つかの問題を包含しています。通常は四つの次元で「ビジョン・ゼロ」というのは語られ

ます。まず、倫理要綱というような意味合いにおいて、私たちは引き続き人の生活と健康というものを、こういった道路輸送体系が引き続き人々に便益がもたらされるような形で均衡をとっていくことができるのだろうかということを考えなければいけませんし、また、責任分担、責任の共有、これも必要になってきます。個々の道路利用者がこういった道路輸送体系におけるみずからの安全性を守っていただくだけではない、責任を共有していかなければいけないということと、さらに、安全性に関する哲学を科学的なアプローチを通じて追求していく。安全の哲学において、こういった道路輸送体系の個々の道路利用者である市民の命を守っていかなければいけないわけですが、それを科学的にとらえていくということと、最後に、変革の牽引力、こういった体系が変わるためにはどういったメカニズムが必要であるか、これをやはり考えていく必要があります。

<ビジョン・ゼロの本質>

先ほども申し上げましたが、今後、道路輸送体系におけるその性質を今までとは違う捉え方をして、そしてマン・マシンシステムとしては十分機能していないのが現状であると考えた場合に、「ビジョン・ゼロ」というのは、まさに安全な道路輸送体系の責任は、道路ユーザーではなく専門家集団の肩にかかっているということを本質的には明確にしているわけです。とはいっても、ユーザーに全く責任がないということではありません。引き続き多大な責任を、規則あるいは道路輸送体系における法律遵守に対しては負わなければいけないわけですが、安全なシステムを提供するという責任はユーザーではなく、一般市民ではなく、私たち専門家集団にかかっているということを求めているわけです。

ここでよく誤解があると思うのです。道路利用者の責任をすべて軽減するというのではなく、この安全性に対する責任、安全なシステムを実現するための責任がプロフェSSIONナルにあるということ、「ビジョン・ゼロ」では明確にしています。長期的には法的な枠組みが整備され、道路輸送体系における安全性の責任を明確化することはあり得るかもしれませんが、今すぐこのように、だれがどういった責任を負うか、専門家集団がどういった責任を持たなければいけないか、法律で規制するというのは決して得策とは思われません。ということから、何らかのガイドライン、あるいは倫理的なルール、もっと政策的なルールというようなもの、法的なルールというよりも、そういったルールで四つの次元、先ほど申し上げたものを持ったもの、こういったものが考えられます。

<倫理要綱>

第一は、先ほど申しましたように、これは何よりも政策という性格のものでありまして、法的な手段にはなっていません。しかし、我々が考えるところの倫理、すなわち道路輸送システムのもたらすメリットと生命や健康は引きかえにならないというものであります。つまり、多かれ少なかれ長い目で見たとき、道路輸送体系のモビリティ、これはすなわちそのシステムの機能であるわけですが、それこそが道路輸送体系の機能ですが、これはシステムの安全性に関連しているということでもあります。これは短い目で見たときにはバランスがあるかもしれませんが、長期的に見たときにはこの安全性ということ、このモビリティと安全性ということが出てくるわけでありまして、もちろん環境とか、そういった側面も重要ではありますが、つまり、もしだれかの命や健康に関して責任を担っているとしたら、それに対しての反応として考えられるのがこういうものであります。つまり、倫理的なアプローチとして、また、健康・保健分野における倫理に大変近いものであるとともに、

また、作業環境、職場環境における倫理にも近いものであります。また、午前中基調講演にもありましたように、社会の中にはいろいろな環境があり、それを考えるのも有益であります。しかし、安全性にかかわっている分野だけでなく、どんな倫理的なアプローチがその周辺に存在しているかということを考えるのも有益であります。例えば職場環境であれば木材とかスチールとか、そういったものを使って人々の健康や生活を支えるものとなっています。市民社会においては、つまり、人の健康や生命を犠牲にして、もっとたくさん木材とか、あるいは鉄鋼を生産せよというようなことはないはずで

<責任>

これは法的な枠組みでないということを強調しておりますが、しかしながら、それでも異なった次元においての責任は存在しています。まずはあらゆる手段を尽くして人の健康や生命を守ることを義務づけられているということです。これは決して道路の安全は社会におけるあらゆる予算を投入して改善を図るべきだと言っているわけではありません。そうではなくて、我々は常にベストプラクティス、最善の慣行というのを使っていくべきだということです。後で申し上げますが、このベストプラクティスというのは必ずしもお金がかかるものというわけではありません。ベストプラクティスを行う上ではほかのことがむしろかかわってくる場合がありますが、むしろこれは道路輸送体系に対して抱く期待のようなものです。例えば科学的なアプローチとか、また、利用し得る最善のアプローチを使って道路輸送体系において安全を図っていくということであって、決して人の健康や生命を実験の対象とするというようなことは決して許されておりません。社会の中のどんな分野といえども、人々の健康や生命の責任を担っている場合、そういったことが許されるわけではありません。

さて、責任のチェーン、責任の連鎖ということを考えてみますと、これもまた政策的な色合いのものであります。ここで言わんとしているところは提供者、つまり、道路輸送体系を提供する者は、最終的に安全性の責任を担っているわけです。すなわち、仕事上道路輸送体系にかかわっている者すべて、例えば道路を建設する当局であったり、地方自治体であったり、自動車メーカー、そういったものが考えられます。輸送サービスに関しての仕事もあります。バスやタクシー、その他公共交通、どんなものであれ、あるいはどんな組織であれ、道路輸送体系にかかわっている。例えば、この道路輸送体系を使って職場に通勤しているというような場合もあるでしょう。そういった道路輸送体系を提供している者というのは、最終的には安全性の責任を担っているわけであり

ます。それから、もう一つ大変重要なことは、道路使用者は規則を遵守する責任があるということです。システムの規則、あるいは規制を違反するということは許されていません。しかし、三つ目はちょっとあまのじゃく的ではありますが、もし道路使用者のほうで規則を守らなかった場合には、それに応じた形でシステムを修正する責任です。つまり、すべてが悪かったというわけではないけれども、しかし、もっと改善を図る責任というのは提供者の側にあるということです。午前中何度も出てきたことですが、市民の側の期待として道路輸送体系の使い方というのは、それを使っているからといって自分に害が及ぶものではないという、そういう期待があるということでした。これは市民に対してきちんと機能する道路輸送体系を提供するということを意味しています。

<安全性の理念>

そして、安全性にかかわる理念、哲学の問題も、また、こういったビジョンにおいては大変重要な一要素となっています。先ほど申しましたように我々としては、利用し得る最善の方法を用いるべきである、そのみを用いるべきである。しかし、また同時に利害関係者すべてに対して問いかけたいのですが、我々の行動はあくまでその失敗を犯しがちな人間に依拠しているということです。つまり、よく機能するマン・マシンシステムがあったとしても、それが実際に運用される場合、運用しているのは失敗を犯すことのあり得る人間だということです。もちろん我々はミスは犯したくないと思っています。どんなときでも100%ミスは犯したくないと思っても、しかし、完璧な人間、100%安全なシステムというものはありません。そんなものは機能しません。ですから、安全性の理念というのはそういうものです。そして奇妙に聞こえるかもしれませんが、この安全性の理念というのは97年に議会で行った決定とも関連しているのです。

もう一つこの安全性の理念に関して言えることは制約的な要因ということです。バイオメカニカルな人間の認容性をもってこれを制約要因とするのであれば、二次的な安全性とか、そういったことを言うのかもしれませんが、それは実に間違っています。つまり、システムが問題を起こしたとき、それは道路利用者であれ、あるいはどこに問題があったのであれ、それは人間の生体力学的な認容性であるということです。運動エネルギーの対象物である人間が、そういったことが重なり合って最終的には生命を脅かす、あるいはそれを失うというものになるわけであります。ですから、このシステムをつくるに当たっての制約的な要因であるわけです。環境の分野でも同じことがあるかと思えます。いわゆる臨界負荷と言われるようなことと関連しています。

< ドライビングメカニズム >

四つ目の次元ですが、「ビジョン・ゼロ」における次元として、ドライビングメカニズムというのがあります。つまり、変化をもたらす推進力となるメカニズムです。これもちょっと、我々この分野の専門家としては挑発的と感じるかもしれませんが、自由市場志向型の考え方というのではなくて、要はだれを対象としてその提供を図るのかということです。それがまたビジョンのいいところでもあるのかもしれませんが、つまり、そのビジョンの対象はだれなのかということを確認するからです。結局はだれもが道路を利用するわけですから、社会の中の市民こそがその安全性の対象となる。我々が安全性を提供しなければいけない対象となるのは市民です。そうすると変化をもたらす推進力というのは、すなわち生命や健康を求める市民の正当な要求であるということです。そのやり方が問題なのではありません。つまり、市民があらゆる方法を好むとは限りません。そしてまたすべてがあらゆる市民によって好んでもらえるような、そういったすばらしいものとは限りません。ですから、生命と健康に対する道路輸送体系における要求、需要ということを言っているわけですが、あらゆる利害関係者は市民に対しては責任を担っているのです。もちろん他者に対する責任というものもあるでしょうが、最終的にはビジョンを提供するということは、すなわち市民のニーズにこたえていくということなのです。

< 市民参加 >

それで民主主義ということがここで問題になっているのです。つまり、市民を参加させていかなければなりません。ビジョンそのものにおいてもそれは明らかであります。すなわち生命と健康を提供するといえればそれは一目瞭然であって、あらゆる市民が自分たち

の命や健康を守るということに関して、また、ほかの人たちの命や健康を守るということに関心があるのは当然ですが、要は市民を、そのビジョンを達成する上での活動に参加してもらうということです。道路輸送体系の質というのを隠すのではなく、むしろそれを明確な形で市民、すなわち道路の利用者に対してははっきりと説明していく。例えばそれが道路であれ、あるいは車であれ、その品質というのをきちんと明確に説明していくということです。市民をそういったプロセスの中に参加させて、あらゆる利害関係者がこういった形でよりよい品質のサービスや製品を提供しようとしているのかを見据えるということに関しては、例えば新車評価プログラムというのがあります。日本にもそういうものがあると承知しておりますし、ヨーロッパにおいては皆さんの期待以上のものを、例えばそういったものを当初考えるとすれば、期待されるそれ以上のものを提供しているものがあります。例えば、エヌキャップ（NCAP: New Car Assessment Program）というのは大きな違いをもたらしました。今ではエヌキャップアプローチを越えてというようなことまでも検討されており、将来においては重要視されています。ここでは詳しいことは申し上げません。

一つ、ユーロラップ（Euro RAP: European Road Assessment Program）というものが間もなく導入されます。これは道路評価プログラムです。それからR P S、道路プロテクションスコアというもので、これは、この評価を行うというものです。例えば、この密集地内における道路網などに関して、国あるいは地方自治体などがこういった形でインフラの安全性というその質の問題に取り組んでいるかについて評価しようというものです。現実には、スピード違反に対する取り締まりのようなものでありますが、ともあれ、こういった輸送サービス向け、そしてやがてはタクシー、バス、その他重量輸送系の車両に関しても出てくると思われます。これらは明確な形で市民に対して実際に将来こういったものが決定されるのかを示すものでなければなりません。つまり、規制と比べていくと、ここが大きく違うと思います。例えば、車のような製品というのはだれも自分でつくるわけにはいきませんが、しかし、その品質がどういう形でつくられるべきなのかということに関しては、つまり、安全性に関してきちんとつくられているかどうかということに関してはだれもが関心があります。

<ビジョン・ゼロのコスト>

「ビジョン・ゼロ」というのはお金がかかるものなのでしょうか。大体こういったビジョンというようなものはお金がかかるものなののでしょうか。それは大変難しい問題だと思えます。つまり、初期の間違いを後で補償しようとする、あるいは補正しようとするお金がかかるという意味ではイエスです。スウェーデンにおいて今、道路安全関係の予算はすべて実は以前と比べて大変大きな金額になっています。大体ほとんどすべて過去における過ちを修正するためにお金がかかっていると言えます。ですから、正しいアプローチはもちろん最初からきちんとやるということなのかもしれませんが、これを詳しく申し上げることはいたしません。例えば道路、インフラ系ということであれば、例えば2車線、3車線の幹線道路のような場合、スウェーデンではそういった道路建設は大変お金がかかります。例えば1メートル当たり1,500ユーロぐらいかかります。最初からきちんと例えばバリアを設けるとか、そういったことを行っていたら、もし20年、25年前にそのぐらいきちんとつくられていたら1%ぐらいコストは余計にかかった。しかし、安全性ということであれば80%から90%は今日のそれを上回るものができ上がっていたということです。同じことが車などについても言えます。最初にきちんとやっていたらお金はかからなかつ

たのです。

<安全性の意味>

もう一つ、この「ビジョン・ゼロ」に関して言われていることですが、これはかなり将来を見通したものとなっているので、人によってはこういうことを言う人もいます。社会の発展や、豊かな生活にとって高いレベルの安全性というのは脅威であろうかということです。少なくとも私個人に言わせれば、むしろ安全性がないということが人々を制約するのではないかと考えます。つまり、やりたいことができなくなってしまう、安全ではないからというわけです。つまり、安全性こそが人々の生活にとって不可欠の条件であり、それがまた我々が求めるとともに必要とされる条件でもあります。もしもきちんとしていないようなシステムが導入されるというようなことになって、それが人々の生活を制約するのだったら人々は混乱し、困るでしょう。

<まとめ>

以上まとめますと、近代の社会において規制が盛んに行われています。しかし、必ずしもいつも規制が一番よい手段というわけではありません。確かに規制はなければ困りますが、それが最善のシステムとは言えません。しかし、多くの利害関係者にとってはこれが一つの指針となっています。つまり、そのクオリティ、品質ということに関しての最終的な目標を示すものになり得ます。今日よりもより安全であるというだけでなく、安全性そのものも定義していくということが難しいのです。安全性ということ定義するのではなく、より安全かどうかということではないというものです。

それからもう一つ、大変チャレンジングで、しかも挑発的だと思われることがあります。実際、私は必要以上に挑発的になっていることもあるかと思いますが、しかし、今回は友人の皆さんと一緒になので慎みたいと思います。この市民というのが我々に対してプレッシャーをかけている。つまり、市民のために我々はサービスを提供していかなければいけないのであって、その逆ではないということです。

そして最後に、責任を分担し合う。つまり、我々専門家と、そして市民との間できちんと構成された形で責任を分担していくことが必要です。

どうもご清聴ありがとうございました。

太田 ティングヴァル先生、どうもありがとうございました。時間どおりに終わっていただいて、スウェーデンにおける「ビジョン・ゼロ」の考え方、その背景にある一つの哲学と申しますが、そういうこともご披露していただいたと思います。

これから少し今のご発表を中心に、まず、村上先生、加藤先生にコメントをお願いしたいと思いますが、ちょっとその前に、細かいことで十分説明がなかったことを質問させていただきたいんですが、言葉だけですけれども、エヌキャップですか、その言葉の意味と、それから、ユーロラップは説明があったと思いますが、道路の安全点検みたいなことで得点化しようということのようですが、ちょっとエヌキャップということだけ短く説明してください。

ティングヴァル 説明不足で申しわけございません、エヌキャップ、日本でもエヌキャップというのがあると思うのですけれども、新車衝突安全評価プログラムです。これは新

車の衝突テストを行いまして、そして一定の基準に対してランクづけを行って、そして消費者にそれを提示する。車の安全性に関するランキングを行って提供するというものです。

太田 ありがとうございます。

それでは早速ですけれども、では、村上先生のほうから今の全体の発表につきましてコメントをお願いしたいと思います。

村上 村上でございます。

ティングヴァル先生の大変貴重なお話をありがとうございました。いろいろ考えさせていただくことが多かったように思います。その中から、主観的には必ずしも取り扱われませんでしたけれども、常日ごろ私が考えていることと、それから今のティングヴァル先生のビジョン、それから一般について、それとスウェーデンで行われている「ビジョン・ゼロ」ということについてのビジョンという面からの一つの論点を申し上げてみたいと思います。

例えば「ビジョン・ゼロ」の背景に倫理的な前提がある。人命や人間の健康にかかわるべき価値はないと。人命とのトレードオフはないのだということをおっしゃいましたし、それから責任ということで、特に行政面、プロフェッショナル・ソサエティという言葉がしばしば出てまいりましたように、特に行政ないしは道路行政に携わる人間のあらゆるステークホルダーの責任がどうなるかということです。そういったことの中で、一つ私が気になっていることがあります。四つおっしゃいましたね。科学的なアプローチと、それから変化に対してどういうドライビングフォース、市民がきちんと自分たちの命と健康に対して要求を突きつけることなどを挙げられたのに対して、私はもう一つあってもいいのかなというのが気になっているところであります。それはあえて申し上げれば、これも実は主観的には出てこなかったのですが、お話の隅々には入っていたことなのですけれども、トレランス・フォー・ミステイクスとか、トレランス・フォー・エラーというような概念があってもいいのではないかとというのが私のレスポンスであります。

それで、サイエンティフィックアプローチのところ、人間の失策という言葉も出てまいりましたので、当然のことながらそこにも一つのポイントがあることはお話の中でうかがえるわけですけれども、例えば、事故を起こすということが現在では、これは日本の場合、特にそうではありますが、レギュレーション、規制と教育、あるいはこういうときに言う道徳ですね。交通道徳なんて言うときの道徳といったようなところに力点が置かれています。これは確かに故意とか悪意とか無知に対して規制とか教育、あるいは道徳の普及というようなことが、効果があるだろうと思いますし、それが大事でないということを私は申し上げるつもりは全くありませんけれども、社会システム全体の中で、特に交通に関して必ずしも故意と悪意、あるいは無知だけが原因ではなく、やはり人間の、言ってみれば失策、ヒューマンエラーというのがしばしば大きな要素を占めることになりましたが、特に日本の社会システム、交通の問題に関して、それに対して十分に寛容である、トレラントであるというふうには言えないという日本における自己反省ということも含めて今申し上げている次第です。

なぜそういうことを申し上げるかといいますと、たまたまこれは全く別の世界の話なのですけれども、クリントン政権時代のアメリカで、医療の質、医療というのはアメリカ語では「ヘルスケア」という言葉を使っていたようですが、クオリティ・オブ・ヘルスケア

ということを論ずるコミュニティが大統領の諮問委員会として結成されまして、報告書が二つ出ました。どちらも日本語に翻訳されております。そのうちで安全の問題を取り扱った報告書のタイトルが私にとっては大変おもしろかったですけれども、そのタイトルは『トゥー・アー・イズ・ヒューマン (To Err is Human)』というタイトルでありました。この言葉は皆さんご承知だと思いますけれども、イギリスの18世紀の詩人であるアレクサンダー・ポープが「トゥー・アー・イズ・ヒューマン、トゥー・フォーギヴ・ディヴァイン」という、人間は過ちを犯すけれども、それを許すのは神様だという、そういう表現の前半分をとったものでありますから、意味は少しポープが言った意味は違うのですけれども、でも、ここで使われているのは、「トゥー・アー・イズ・ヒューマン」つまり間違えるということが人間的なことなのだ。人間というのはだれでも間違える。この人間の失策に対してどれだけ社会システムが寛容な制度をきちんと立てることができるかという点で、おっしゃった「ビジョン・ゼロ」は十分そのことを考慮されていると私は受けとめさせていただきます。しかし、例えば日本の交通政策の中では、まだなかなかそれが実現されていない。特に一つ気になっておりますのは、これはフランスやドイツでは交通事故の事故情報の収集に第三者委員会としての事故調査委員会が出張って行って、警察が縄を張っていても自由にそこへ入り込んで十分な事故情報を集めてきて、それを次のフェールセイフのために利用するということができるようになっておりますが、今の日本の状況ではそれは全くできないというのが現実であります。そして警察は事故が起こったときに、だれかが刑事上・民事上の責任を負わなければならないか、だれが負うべきなのか、両方に失策があれば、その割り振りはどのくらいになるのかということを決めるために事故情報を集めているようなところがありまして、失策をした者はいずれにしても何らかの罰を受けなければならないという、そういう発想で事故情報が集められているという現実がございます。

このような事態からは、なぜ、では航空機事故の場合に事故調査委員会というものが組織されて、警察や、そういう側面からの事故調査以外に情報収集が可能になっているかということを考え、あるいはフランスやドイツで、なぜ交通事故に関しても同じような事故調査委員会が活動できる余地をつくるようになったのか。これも、例えばドイツの場合は、法律上の改正までして、メルツェーデスがイニシアチヴをとって、そういう事故調査委員会の活動をできるように社会の仕組みを変えていった。さっきのドライビングフォース・イズ・フォーチェンジではありませんけれども、その変革のドライビングフォースになったということを考えますと、それはやはり警察が集める。警察が警察としての目的で事故情報を集めるのとは違った目的のために事故情報を集めることが必要なのだという認識に基づいているからであるということが言えるはずであります。これは航空機事故の場合でも全く同じでありまして、事故調査委員会がインタビューをしている間に当事者からぼろっと漏れてくるいろいろな小さな、小さな、一見小さな情報というものが、よりよい方向へ変革をしていくための、例えばデザインの航空機のセットレバーの位置だとか、そういったことに対しての変革をしていくための非常に重要なきっかけになっているという経験を、当然のことながら航空機事故の経験を交通事故にも適用できるようにしていかなければならないのではないかというふうに考えておりまして、そういう意味で、その社会の仕組み、法制度やそれから今の事故の調査制度やあるいはその他もろもろ、さまざまな制度が人間の失策に対してどれだけ十分に寛容であり得るか。その寛容というのは、それを許すということではなくて、仮にそういうことが起こったとしてもなお、人命の損傷を減ら

し、それから重傷者は軽傷者にし、軽傷者は負傷がなくて済むような対策を立てるためにどうしたら社会システムを組んでいくことができるのかという、そういう哲学に基づいて私どもの交通事故対策のためのビジョンが築かれていくことが望ましいのではないかとというのがティングヴァル先生のお話を伺いつつ、また、日ごろ私の考えていることと重ね合わせて申し上げたかったポイントであります。

以上で私の最初の発言を終わらせていただきます。ありがとうございました。

太田 ありがとうございました。非常に基本的なコメントかとも思いますが、ヒューマンエラーというものを前提にした対応、あるいはそれを受け入れる仕組み全体について、日本でまだまだ考えることがあるのではないかとのご発言かと思えます。

もし、ティングヴァル先生のほうで、今の段階でショートコメントがあればお願いいたします。

ティングヴァル はい、ありがとうございます。

村上先生は非常に興味深い二つの点を挙げられたと思います。まず、明らかな規則違反と、それから人間である以上判断ミスをする、あるいは間違いを犯す、人的エラーを犯すということの対比で、やはり将来のこういった交通安全システム、あるいは道路輸送体系が何を根拠とすべきか。道徳的な哲学観というものについていろいろと研究があったのですけれども、やはり大人としてシステムがこういったものを受け入れることができるのか、その前提条件というものを明確にしていかなければいけないと思います。例えば寝てしまう、居眠り運転をする、これは違反なのでしょう。法律的にはこれは居眠り運転というのは法律違反ですけれども、これは道路輸送体系のさまざまな、いろいろな期待値というものがあることに對し人間が裏切っていることなのか。例えば飲酒運転はどうか、飲むことはよくないとわかっていても、道路輸送体系で酔っぱらい運転に対して、安全な道路というのを実現することは決してできないと思います。いろいろと詳しく突っ込んで話をしなければいけないことが次から次に出てくると思うのですけれども、個人の道徳観というのはひとつ置いておきまして、やはり人間である以上、個人としてどうしてもミスをしてしまう、あるいはルールで破ってしまうものがあるというようなことを一つ一つ洗い上げていく必要があるのかもしれません。

もう一つ、伺っていて興味深いなと思いましたが、例えば飛行機事故において、本当に一見ささいと思われることから、こういったマン・マシンシステムの改善を行っていくヒントを得るということです。いろいろな組織のリーダーが非常に重要な問題を認識するということが重要であり、各組織は独自の製品、サービスを提供するに当たって、こういった事故、衝突事故、航空機墜落事故から貴重な教訓を学んでいかなければいけないわけですが、やはりさまざまな製品、サービスを提供する企業体に対して、どんどんと負担がふえてきているという状況なのかもしれません。スウェーデンの場合には飛行機事故は単に専門家によって構成される調査委員会のメンバーばかりではなく、これは、そしてだれが悪かったから事故が起こったかということではなく、どの組織、あるいはどの利害関係者が犯したミスによって事故が起こったのかということではなく、今後の改善のためにさまざまな企業の代表なども含めて調査を行っています。ですから、これは非常に重要な点を指摘していただきまして感謝しています。ありがとうございました。

太田 続きまして、加藤先生のほうからコメントをお願いしたいと思います。

加藤 ティングヴァルさんのお話を聞いて、非常に個人主義的なアトム的なドライバーが想定されているという印象を受けました。個々のアトムは常にランダムでアナキーな動きをする。その各個体が自制することによって全体が調整されるというイメージです。私は、交通の理想は魚の群れの移動だと思います。何十万というイワシが何千キロという距離を移動しても交通事故が起こらない。実はイワシの群れがどうして交通事故を起こさないかというそのアルゴリズムはまだ解明されておられません。けれども、樹木が枝を伸ばしても接触事故を起こさない理由は既に解明されております。一つ一つの枝はそれを伸ばしていくときに周りの枝との間で光の吸収が均分化されるような方向で枝を伸ばしていくことによって、枝は伸びても接触事故を起こさないというシステムになっているのだそうです。

運転手について、今まで私たちは一度ドライバーの席に座ってドアを閉めると、もう情報が遮断されてしまうというイメージが非常に強くて、運転能力と地理的な知識と道徳観を積み込んで乗るといったイメージが強いのです。例えばインテリジェント・トランスポート・システム（ITS）のような形でリアルタイムの情報が常に運転手に提供されていったとき、あるいはまた運転手自身が自分のドライブの目的地などについて情報を発信することができたときに、交通というのはどういう情報システムに変わるかという転換のイメージが今、必要なのです。例えば、スーパーマーケットで買い物をする主婦は、その日、何人ぐらいの主婦が特売に押しかけるかというようなマーケットについてのリアルタイムの情報を持っています。しかし、古典的な形で想定されたドライバーは、他のドライバーがどういう行動をとっているかということについてのリアルタイムの情報を持っていないというふうに考えられています。ですから、アダム・スミスの考えた「見えざる神の手」よりも、もっと悪い状況でドライバーは運転していると想定されていると思います。

ケインズが株式市場を美人投票に例えたというのは大変有名な話です。すべてのドライバーは逆美人投票で最も少ない投票を受けるような地域を選んでドライブすると最適地に到達すると考えられます。ところが投票の途中経過で、だれの票数は少なそうだという情報が流れると、かえってそこが混雑してしまうという可能性もあるわけです。ですから、インテリジェント・トランスポート・システム（ITS）が採用されて、すべてのドライバーが道路の全体の状況の情報を手に入れたとき、それが必ず最適地をもたらすというふうには言えないのであって、逆に新しい混雑をもたらす可能性というものもあると思います。

どういふふうにしたならば、一人一人のドライバーに交通全体のリアルタイムの情報を与えたならば最適の交通が実現されるかという方法論の追求が、これからの交通安全の基本にならなければならないと思います。幸いにICチップが今、実用化されようとしておりますし、また、流通のシステムの中ではサプライチェーン・マネジメントというような、今まで単にマルクスの考えたような意味でのアナキーな自由市場に対して、需要を引き受けて流通機構に乗せるというような、ある意味で半分管理された流通機構が働き始めています。交通もアナキーなランダムな動きが全体としてどういう流れをつくり出すかということではなくて、一人一人のドライバーがどういう情報を持ち、全体として最適のドライブを達成するかという、そういう、いわばITSを読み込んだ形での安全対策が必要でしょう。

太田 ありがとうございます。「ビジョン・ゼロ」等を考えるときのドライバーの環境といえますか、特にITSの関係で情報がもう少しそれぞれにリアルタイムで伝わった上で行動するような、そういう社会になりつつあるのではないかと。その辺をどのように考えて「ビジョン・ゼロ」がつけられているかということで、ちょっとコメントをいただければと思います。

ティングヴァル 私がきちんと只今のコメントを理解したとすれば、この交通輸送システムに関して、今のコメントに関して言えば、やはり次のように考えることが重要だと思います。つまり、このビジョンというのは、ただ単に道路利用者をもっと個体として個人主義的なものとして考えるというのではなく、むしろ道路輸送体制というのは複雑な社会的なシステムであって、あらゆる人たちがその空間を共有している。そして、その他のものが介在している空間だととらえています。そして市民に対して、市民が個人になった場合における生命と健康を守っていかうということでもありますから、問題は、我々がいかにしてその生命と健康を個人に対して提供していくか。ますますこのシステムが今日よりも社会的なものになっていくということが期待されるわけですから、もっと多くの情報がお互いに共有されるようになると考えますし、また同時に、もっと市民は道路利用者のみならず、例えば親として、雇用者あるいは被用者として、いろいろなその資格、地位のもとで参加するようになるわけですから、もし個人主義的な形で道路を利用するというふうに感じたとしたら、決してそういうことを言わんとしたわけではないのです。私の意見としては、決してそういうことを意図したわけではありません。

太田 後でもまた出てくると思いますが、スウェーデンではITS技術を使ったいろんな応用技術を既に実験されているということでもありますし、十分その辺もお考えの上で、さらに広いそういうITS技術がなくても、それぞれがその情報を共有する、リアルタイムということではありませんけれども、そういうことがやはり「ビジョン・ゼロ」のもとになっているのではないかと、私はそんなふうに感じております。

残りの時間が45分程度ということで、少しこれからいろんな観点から議論したいと思いますが、今回の私どもの全体のトピックのテーマが『交通安全のビジョンとターゲット』ということですので、この中から主要なポイントということで、私のほうから少し提案させていただきたいと思いますが、三つぐらいを主要な論点で議論を進め、もし時間がありましたら会場のほうからまたご意見をいただくことにしたいと思います。

最初にまず、ビジョンとかターゲットということで「ビジョン・ゼロ」のお話もありましたし、また、イギリスのほうは「ビジョン・ゼロ」よりはもう少し現実的なほうがいいのではないかとというようなご提案も、朝あったように思います。ということで、ビジョンとターゲットをめぐる課題について最初に議論をしたいと思います。

それから、その次にそのターゲットを実現するためのストラテジー、戦略の話ですね。これにつきまして既にいろいろベストプラクティスの話で一番いい事例を使うとか、科学的なアプローチを使う、いろんなものがございますが、何かそういった戦略の要素としてこれから特に重要視すべきもの、あるいは日本で重要視すべきものはどんなものかということについて二番目のトピックにさせていただければと思います。

三番目に、時間があり次第ということですが、いろんな役割分担、ステークホルダーの

役割分担が出てきていましたけれども、いろんな意味で市民やドライバーとして、あるいは歩行者としていろんな形で参加しているわけですが、その役割についてもう少し具体的なご提案等があればということで、そういった市民を中心にした交通安全のかかわり方について、今までと違った何かがないかということをご議論にさせていただきたいと思います。

一応そんな三つのことを主軸に議論させていただければと思っておりますが、最初にビジョンとターゲットの話なのですが、一応ビジョンとターゲットをきちんと区別しているようですから、「ビジョン」というのは私の考えでは、長期的なある目標、ゴールに向かっただけの方向を示すもの、オルソップ先生からも、あるいはティングヴァルさんからも出ましたけれども、将来の方向についての動機づけになるようなもの、そういう言い方で表現されていまして、それに対して、「ターゲット」は年次を区切って、ある目的を具体的に達成する数値が目標値ですね。値が出てくるような、そういう具体的な、そういう内容を含んだものがターゲットであるということで、そのターゲットに合わせて戦略と、その要素であるいろんな選択肢、これが車にかかわるものであったり、道路にかかわるものであったり、教育にかかわるものであったりということが出てくるのだらうと、そんなふうにご理解しておりますけれども、そういったビジョンとターゲットについて少し最初の取っかかりということで議論させていただきたいのですが、今朝のオルソップ先生のほうのお話の中で、やはりちょっとスウェーデンの考え方と、それからイギリスの考え方が、多少イギリスのほうが多角的なアプローチというようなふうにご思ったんですが、その点につきまして、ティングヴァルさんはどんなふうにお考えか、ちょっとその辺を切り口にして、日本のターゲットということで、今日のタイトルの最初にも出ていましたが「世界一安全な道路交通の実現」と、これも一つの目標だらうと思います。ただ、それを具体的に示すものとして、交通事故死者数の更なる半減を10年間にしたい。これはまさにターゲットだらうと思うのです。ですからこの辺について適切性といいますが、それに対してどんなお考えをお持ちか、あるいはもっとこれをさらにどういう形にしていくと戦略に結びつきやすいか、その辺を中心に少し議論させていただきたいと思います。

最初に、ティングヴァルさんに少しご意見を伺いたいのですが、方向としてはイギリスのアプローチも、スウェーデンのアプローチとかなり似ていると思いますが、ターゲットの置き方、スウェーデンのほうはゴールあるいはビジョンとしてはゼロなのですが、ターゲットはどんなふうにご置かれているか、ちょっとその辺のことをご紹介かたがた、ほかの国、特にイギリス等との関係といいますが、考え方、立場が違うのか、同じ方向を目指して、多少そのやり方の順番が違うのか、そんなコメントをいただければと思います。

ティングヴァル ご質問いただきありがとうございます、太田先生。個人的には、現実的にはそれほど大きな違いはないと思っております。これから20年、30年の間はそれほど大きな乖離は出てこない、違いは出てこないと思っております。数値的なターゲット、オルソップさんが午前中もお話しになっていましたけれども、数値ターゲットもそれほど違っていません。というのは、世界のほとんどの国々において非常にアンビシャスな、野心的なターゲットというのを設定しているのでも、それも大きな違いはありません。ただ、最終的にもっと長期的に見た場合、管理構造、マネジメントストラクチャーに違いが出てくるかもしれません。これは後になって出てくる違いであって、少なくとも私たちスウェーデンでは1981年からターゲットというのを掲げています。ほかのヨーロッパの国も

かなり長年にわたってターゲットを掲げているわけですが、ターゲットがあればそれでいいというわけではありません。次のステップとしてはシステムのさまざまな構成要素、インフラであるとか、シートベルトの着用率、あるいは飲酒運転がどれくらい横行しているか、こういったさまざまな側面というものを解明し、やはりこういったターゲットを達成するためには、現状はこういった属性、特徴があるけれども、それをどうしたらターゲットを達成することができるかという考え方をしていかなければいけないわけです。そして一つの体系というものを、いわゆるサブシステム、ターゲットを達成するために部分ごとに分割して、ターゲット達成のためにそれぞれの対応策というものを実施していく必要があります。ほとんどの国々は五つ、六つ、七つ、場合によっては十ぐらいの指標に焦点を当てていると思います。やはり中期的なターゲットを達成するために、いわゆる古典的ないろいろな指標、項目ですから、日本の皆さんもよくご存じだと思いますが、ターゲットを達成するために、こういった十項目に対処しなければいけないということを国々はやっていると思います。でも、例えばシートベルト着用率を上げるにはだれがその主体となってその実施をしていくのか。やはり行動の主体というのを明確化するのは決して容易ではありません。私たちの経験に即して申し上げますと、まず利害関係者を一堂に会してもらって、集合してもらって、それぞれの動機づけに基づいて今後何をしようとしているかお互いに明確にしてもらおう。ほかの利害関係者と、その利害の調整をすることによって、どういった状況を創出することができるのか。自動車産業は何ができるのか、地方自治体は何ができるのか。これもターゲット達成の一環として、どこの部分を自分たちはある程度役割分担することができるのか。後になって何がそのターゲットを達成することになるのかということを明確にすることは、ほとんどの国においてできているわけですがけれども、政府あるいは行政以外、利害関係者すべてを含めてだれがターゲットを達成することができるかという行動主体を明確にするということは困難だと思います。

太田 ありがとうございます。ターゲットというと、やはりその目標を達成するための手段ですから、だれに対して動機づけるかというのは確かに非常に重要な事柄かと思えます。ちょっとまた、それは最後の市民とのかかわりということで多少議論できればいいと思いますが、そういう意味で、今のお話で、いずれにしてもターゲットへ持っていくための指標が本当に適切かというような議論もかなり重要な課題、要するに行動に対して意識改革を促すような指標になっているだろうかということを含めて大変重要な課題かと思えますが、この点に関しまして、いかがでしょうか。加藤先生のほうから何か指標、あるいはその点、ゴール、目標、ターゲットにつきましてご意見がございましたら。

加藤 私の住んでいる鳥取だと、まず自動車交通量を減らすという課題があります。温暖化対策で石油消費量を減らすためだけでなく、保健所のサイドから言うと、歩く量が減りすぎて健康に害が既に発生しているからです。だから一家に2台ずつ自動車があるという実情ですが、できる用事は歩いて済ませてもらいたいというのが、保健所からの勧告になっています。交通事故全体の死者の数を減らすという目標を設定する前に、自動車に乗る交通量そのものを減らすというターゲットがまずあって、その枠の中で交通事故の問題は考えていかなければならないと思います。例えば、自転車交通がもっと増えるという想定で交通システムを作る必要があります。

太田 ありがとうございます。今日は事故の議論ですけれども、その前提になるような車の利用そのものに対して、ある種のターゲットがあり得るんじゃないかという御指摘かと思います。村上先生のほうで、この点についていかがでしょうか。

村上 指標の話にはちょっと入りにくいのですが、死者の数を減らすというのは当然のターゲットになると思います。あるいは負傷者の数を減らすことも当然のターゲットになると思いますし、先ほどちょっと申しましたように、重傷の方が生まれるのであれば、それを軽傷にとどめておくような対策を立てるための、つまり負傷の程度を減らすということもターゲットの1つになると思います。

そうしますと、これはむしろ後の話題のストラトジーに引っかかってくるのかもしれませんが、先ほどのティンクヴァル先生のお話にもありましたとおり、そのターゲットを達成するためにはあらゆる社会のインフラストラクチャーがかかわりを持ってくる。これは先ほど加藤先生が昼食のときに話題になさっていましたが、例えば救急救命センターがどれだけあるかということ、あるいはそこへのアクセスシビリティがどのくらいあるかということ。これも当然のことながら死者の数を減らし、重傷者を軽傷でとどめておくというターゲットのために必要なことであるに違いありませんけれども、特に日本の社会で今、私たちが考えるべき、これがすべてとはもちろん申しませんが、一つのポイントは、残念ながら、いわゆる縦割り行政というようなところが、今申し上げたように、社会のあらゆるインフラストラクチャーを動員して、今のターゲットを実現するために使いこなしていこうとするときの障害になっているという点を指摘しておきたいと思います。

一例だけ申し上げます。もうだいぶ普及しましたけれども、子供のチャイルド・セーフティシートであります。あれが義務化されて、法制化されて一般に買わなければならないということになったときの最初の出発点のときは、あれは通産省管轄でございまして、ご承知のとおり車の規格は運輸省管轄でありますから管轄が違いました。そのために、そのセーフティシートと車との間のインターフェイスをどうするかということで、かなりいろいろとぎくしゃくした問題が起こりました。これは直していけばいいのですけれども、でも、それは現実化した一つのまずかった点であります。こういうことが実は日本の社会の中に山と積まれておりまして、例えば災害対策のヘリを交通事故のためにどういうふうに使えるかというようなことに関しても、あるいは地方自治体の持っているドクターズ・ヘリを隣のまちで県が違おうと使えないというような状況だとか、さまざまな縦割りの行政面が、今申し上げたような総合的な死者を減らし、負傷者を減らすというターゲットに対して障害になっているということ、ぜひ何とかしていかなければならないのではないかとというのが私の意見です。

太田 ありがとうございます。これから戦略の議論も入りますけれども、日本の特殊事情なのか、ほかの国でもあるのかもしれませんが、ある種のそれぞれの関連機関、政府機関での縦割りといいますか、権限の分断、それが必ずしもそういうことでは解くことのできない大きな課題があるのではないかとご指摘かと思います。

ターゲットということで、やはり日本の今の考え方が、長期的には、最終的には事故をなくす、あるいは当然交通事故死傷者をなくすということですが、それを短期的にといいますか、ターゲットとして10年間で半減していこうという、そういう意味では確かにビジョンとターゲットを分けてやられているかなということで、この辺はそういう具体的な

ターゲットが出てきたということで大変いいと思いますが、もう一つ先ほどのヒューマンエラー等との関係で、事故は人間としての生態的な限界もありますから、必ず発生するおそれ、ミスはある。あってもそれが大渋滞事故にならない、あるいは死傷者を出さないという、そういう種類の考え方で、現在、死者という言葉で象徴的に出ているというふうに思っていて、これはあくまでも象徴であって、それからもう少し細かくターゲットを分けていく必要があるのではないかと思います。

先ほどティングヴァルさんは、やはり動機づけということだから、それぞれの交通社会の参加者ごとに分担した形の目標があったらどうかというようなことに関連するお話があったかと思いますが、何かこの辺のターゲットとか、あるいはゴールということでさらにコメントはございますか。ティングヴァル先生でも、パネラーの方、どなたでも結構ですが。

加藤 保険の関係では交通事故を少なくした人に保険の有利な条件をつくり出すということをもっと強化すべきであるという意見があります。日本では酔っぱらい運転に対する罰則を強化したところ、非常に効果が上がったわけですね。例えば交通事故の保険というのは、一般に事故を起こさなかった場合に有利になるわけなのですが、実はその方式を医療保険にも導入して、たばこを吸わなかった人には医療保険を有利にしようという意見もあるわけです。今は交通事故の保険だけが自己管理を徹底すると有利になるという条件があるわけですが、あらゆる保険が全部自己管理を徹底すれば有利になるという方向に向かっていったとき、恐らく交通保険についての認識もまた高まるであろうという予測が立つわけです。保険に入っているから安心だというのではなくて、保険に入っているから努力目標がはっきりするというような考え方に転換していく可能性はあると思います。

太田 なるほどそうですね。戦略にも関連しますけれども、目標の自己意識を高めるといことだろうかと思えます。ティングヴァルさんのほうからお手が挙がったようですが、何かコメントがございませうか。

ティングヴァル はい、先ほど議長のコメントの最後のほうでおっしゃったことなのですが、短期的な目標と、それから長期的なビジョン、これは違うかもしれないということをおっしゃっていました。それはシステムをつくらうというときにまず出てくると思えます。それから、その人間の生態的な限界というようなことをおっしゃっていました。あまり技術的な話はしたくないのですが、長期的に考えたとき、我々としては何をしなければいけないか。例えば車の安全性をつくり込んだようなもの、また、インフラとしてはどういったものになってくるか、また、速度制限はどういうものか。つまり、四つないし五つの要素というのが明らかになってくると思えますが、それらに関連づける必要が出てくると思えます。そこで、例えば人間の生体力学的な認容性と、それからどの程度までシステムが人間の判断ミスに対応できるかといったようなこと、これをお話ししようとするれば、その利害関係者が協力して何かをつくっていかねばいけない。ところが道路輸送体系においてはそういった経験がないのです。サービスにしても、製品についても完全には言いませんが、それぞれ別々につくられてきました。でもしかし、ここではそれらを協調させようとしています。先ほどユーロラップの話が出ましたが、この道路評価プログラムというのは初めて、小さな一歩ではありますが、このシステムを一つにま

とめようという動きのあらわれであります。つまり、インフラの点数を高くしようと思えば、例えばドライバーは飲酒していない。それから安全ベルトをしていて、シートベルトをしていて、そして速度制限も守っていると。そして車も最高の品質のものであると、そういった要素が絡んでくると思うのです。速度制限がもしあれば、それに耐えられるような道路でなければいけないとか、これが最終的にはその大きな第一歩につながるものだと思うのです。初めて自動車業界と、それからインフラ関係と、それから速度制限にかかわる当局が一堂に会して検討しなければいけないということで、したがって、そのために明確な目標としてのビジョンが出てきました。まだそれほど広範には広がっていませんけれども、まずはシステムのアプローチの第一歩だと思います。お互いに問題に対して共通の見方をしていこうという取り組みのあらわれです。

太田 ありがとうございます。目標をどうつくるか、特に指標をどうつくるか、指標の種類によっては結局ステークホルダーが相互に連携してやらないと改善できないような一つの例が道路評価システムだと。確かにおっしゃるように道路そのものの話じゃないのですね。道路そのものでもあるし、車の事故が起きやすい、安全な車かどうかということもありますし、ドライバーそのものがちゃんとそういうことに対して適切な走り方をしているかどうかという、結果はトータルな指標になり得るのだと。大変興味深いご指摘かと思えます。

ちょっとそれでは先に進ませていただいて、今、既にいろんな、具体的にそれではそういうターゲット、ゴールを決めた後、どう実現していったらいいかという戦略とか、あるいは戦術になるのでしょうか、具体的な手法についていろいろ意見が出てきましたけれども、何か十分まだ議論されていないとか、こういう点をもう少し考えたらどうかというようなご指摘がございましたらお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。

加藤 私の県は日本で一番人口の少ない県ですから、事故で死ぬ人は当然一番少ないのですけれども、その事故で死ぬ人の数を人口当たりになるとベストワンではなくて、ワースト13番目という数字になるのです。私の県だけではなくて、事故数の少ない府県ほど人口10万人当たりの死亡者数が高い。死者の絶対数の少ないところは人口当たりの死亡者が多いというのが日本の死亡者数の全体的な特徴です。私はこの原因が、救急病院が人口比で設立されているからではないかと思えます。私自身鳥取で病院に行っても救急の質が悪いとは思いません。医師の質が悪いとは思いません。設備が悪いとも思いません。そういう地域による医療技術のレベルの低さが反映しているのではなくて、むしろ人口当たりの割合で救急病院が設立されているというシステム上の問題があるのではないかと思うのです。これを改善しようと思えば、人口当たりではなくて道路の距離当たりで幾つ救急病院をつくらなければならないかというふうに設計を変えればいいわけですが、そういうことをすれば物すごい大きなコストがかかります。ですから私は、救急病院の数をふやさないで、しかし、過疎地域の人々が不利益にならないような情報体系はどういうものであるかということについて、まず答えを考えてみる必要があると思っています。例えば道路に「一番近い救急病院(××町医療センター)まで80kmです」というような表示をしたら効果的ではないでしょうか。

太田 ありがとうございます。対応が道路交通システムというような限られた範囲で

議論する場合、いろんな限界があるというご指摘の一つの例かなと思ったのですが、何かそのほかの関係で、ティングヴァルさんの方で、もしございましたらお願いします。

ティングヴァル 具体的な点についてということだったので、もちろん参加者の皆さんはどんな要素によって安全な道路輸送体系が構成されるかはご存じのことだと思いますが、要はそのやり方、あるいは新たな手法としてどういうものがあるか。例えばITSなどがその一つだと思いますが、さらにこれに関しては時間もかかりますが、もっと突っ込んで検討する必要もあるのかもしれない。例えば速度制限とか、どんなプログラムでも速度管理というようなことを言っています。速度制限、すなわち道路のインフラ側と、それから道路輸送体系のさまざまな要素すべてを勘案しなければいけないし、あるいはその人間の側の要素として、例えば監視カメラを使うと。これは今、世界的に展開されておりまして、スピード違反の取り締まりに用いられておりますが、これもインフラの一環と言えるかと思えます。そしてできるだけスピード違反しないようにと、速度制限を守るようにと訴えていく。

例えば、インテリジェント・スピード適用システムというようなものを車に取りつけるというようなことも考えられるかもしれません。例えば100%のシートベルトの着用ということも考えられます。というのも、シートベルトというのは生命を救うということで大きな効果を持っています。ですからそこではどんな手法を使うか、ここでもインテリジェントなシステムの活用が考えられます。大変高度なインテリジェンスということでもなく、ある程度のインテリジェントなシステムでできるかもしれません。もっとシートベルトの厳しい着用を義務づけるというようなことも考えられます。いろんなことが考えられると思うのですが、要は手法とか、あるいは新たな手法。我々が長年十分わかっている重要と思われる要素に対して、新たな手法を取り組むということだと思います。

最後に一つ、飲酒運転に関してなんですが、日本でどれくらい飲酒運転による事故があるか知りませんが、少なくともヨーロッパの多くの国においては事故のかなりの部分を占めています。従来からこれは取り締まりをやってきました。それはもちろん警察側においていろんな形での取り締まりを行って飲酒運転の取り締まりをやってきました。そして、飲酒状態においては車を運転させないようにするというようなことが考えられてきましたが、すべてが技術で解決可能だとは思いません。ただ、技術がいろいろな要素をサポートすることはできると思うのです。必要と思われる要素をサポートすることには使えると思います。問題は、ではだれがそれを提供するのか、どういったメカニズムをだれが提供するのかということだと思います。そこが一番引っかかるところで、あらゆる国でも苦闘しているところだと思います。というのも、技術はある、そして要素はわかっている、ただ、その提供の仕方がわからないということです。

太田 リスクとの関係で新しい技術を積極的に導入したらどうかということですが、当然そこに大きなリスクが、また新しいリスクがかかるかもしれないと。この辺について、村上先生はいろいろそういうようなこともほかの分野でいろいろと勉強されているかと思いますが、ちょっとその辺についてのコメントをいただければと思います。

村上 そのままきちんとしたレスポンスになれるかどうかわかりませんが、私のストラトジーとしての提案は、既に投資が済んでしまっているような道路ないし道路の附属物な

どに関しても、私は見直していく必要があると確信しております。それも、例えば先ほどの事故情報を集めることの中から学ぶべきことの一つに相当すると思うのですが、例えば日本社会の中にあるガードレールですが、特に都会地のガードレールが今のような形の材質と、今のような形である必要はもしかするとないかもしれない。なぜそんなことを言うかという、あのガードレールにぶつかった結果として、ガードレールが凶器になって自動車を刺し貫いて、ドライバーや助手席に乗っている人を傷つけたり殺したりする例。それから、外れたときに歩行者に対して、あのガードレールがやはり殺したり傷つけたりする例というのを私は幾つか自分のデータの中に持っておりますが、例えば、あのガードレールの材質と形状というものがほとんどいわばギブンのものとして、どこでもあまり疑問なく使われているということは、私は非常に気になっているポイントの一つです。

その他、交通標識だとかさまざまな、もちろんいろいろと交通行政に携わる方々が努力をされていることはわかっておりますが、しかし、それでもまだ徹底的な事故情報に基づいて何が改善されるべき点なのかということ徹底的に洗い上げていくと、先ほどのティングヴァル先生のお話ではありませんが、ウイ・キャン・ドウ、できることは何でもするというプリンシプルに基づけば、今のように既に投資されていて、しかも大量生産で、こういう形でもう規格も決まっていってというようなものについても十分再検討して、より人命のロスを少なくし、人々の健康の損害を少なくしていくために何ができるかということ一つ一つ洗い流していったらどうかというふうに考えております。

太田 ありがとうございます。ある意味では、在来のいろんな技術そのものが、やはりちょっとこれからの安全を考える次のジャンプアップするためには、既存の構造そのものの基準、その他が本当に適切かどうかということを含めて見直していくべきだと。それをかなり具体的にむしろやったほうがいいのではないかとご提案のように思います。

少なくとも道路サイドについては、新しい道路については「ロードセーフティ・オーデイト」というような言い方で、道路の安全監査というようなことで、新しくできたものについて利用者を含めて点検して、開通する前に皆さんに標識から、植栽で木の葉っぱで見えないとか、そんなことがないこと、そういう非常に細かいことまで含めて実際に点検していこうというような動きがございますが、そういった動きとともに、現在ある道路そのものを、しかも、そのベースになっている基礎的な技術そのものを含めて見直したらどうかという指摘というふうに伺って大変重要かと思えます。新しい技術だけではなくてという一つのご意見と思えます。

ちょっとそれでは新しい技術について多少、私、スウェーデンで、先ほどちょっとお話がございましたインテリジェント・スピードアダプテーションということで、インテリジェントな速度制御といいますか、速度調整、速度管理といいますか、そういうことでさまざまな実験を行われているということで、その辺の効果とか、それに対する社会の受け入れ、それについてコメントをいただきたいことと、私ども日本の交通事故は高速道路では大型トラックについてはスピードリミッターですか、多少、大型車についての速度制限ということをメカニカルにするような話が出てきておりますが、多くの交通事故率は、住宅地の周りで非常に低速で動いている中で、市内のまちの中で起こっていて、それに対して20キロ、30キロというような中でちゃんと速度規制をすることが重要だと考えておりますが、ISAというのでは、そういう低速領域についてどんなアプローチをされているか、その辺について教えていただければと思います。

ティングヴァル それでは、インテリジェント速度調整（ISA）について、これは速度制限を実際に車両に機能として搭載してしまって、さまざまな形でドライバーに速度情報を提供し、単に今の走行速度がどれくらいなのか、速度制限を超えているのか情報を提供するばかりでなく、例えばドライバーが速度制限以下でドライバーがアクティブに、例えばアクセラレーターを踏んでも速度をもっと早くしないようにする。車に対して速度情報が実際に制御をかけてしまって、車がその速度制限以上に加速できないようにするというような検討も加えられています。スウェーデン以外ほかの国々でもこういった速度制限についての実験、試みが進行中ですが、インフォーマティブなスピードアダプテーション、これは情報を提示するという目的のものと、それからもっと積極的に速度情報を活用して車の速度を制限するということに関しては、実際に消費者あるいは一般国民が試してみる前はかなり抵抗があったのですが、これは今、もうびっくりするほど受け入れられています。つまり、ほとんどの人々はやはり速度制限違反はしたくないというふうに考えているのですが、大多数の市民というのは法律を守って速度制限を守るのが、このISAを導入することによってできるのであれば便利だと思えるようになってきたわけです。やはり人々の動機、心がけが大事であって、監視カメラ、あるいは速度制限違反の取り締まりを行うというのは、もちろん人々が何とか法律を破らないようにするための我々の働きかけのわけですが、車で自動的にそういった速度制限を行う機能というのがもう組み込まれていけば、人々はいろいろなカーナビシステムなどを使うのと同じように、速度制限情報というものを参照しながら法律を遵守していくということが出来るわけです。速度制限がどうなっているかという情報が今まで得られなかった人々にとっては、これは必要不可欠な情報になると思いますし、また輸送、大型トラック、バス、タクシーなど、こういった輸送サービスの車に使うばかりでなく、一般消費者がこういったサービスを利用するに当たって、やはりその利用者にとって危害が加えられないということを確認する一つの手段にもなるわけです。つまり一般市民、そういったサービスを購入する人たちは、例えばこういったバスなどに乗って、本当にそのバスの運転手、タクシーの運転手がスピード制限というものを守って安全運転をしてくれるのかどうか保証がなかったわけですが、そういう意味でISAを物理的に利用することによって、そういった利用者の安心感というものを確保することができます。こういった技術というのは、当初一般市民の要求、それからもちろんこういった交通産業の人々が求めていたわけでありまして、速度制限というものを守っていくという場合、15%から25%の車の流れというものが確保できるわけです。

太田 これはあれでしょうか、低速の領域でもそういったことについて、いろんな実験が行われているというふうに理解してよろしいでしょうか。住宅地周辺みたいなところで問題ですね。私もいろいろ、どちらかというと高速道路とか幹線道路でのスピードコントロールというのは意識があるのですが、低速域というのはあまり今でもっと別のやり方、トラフィックカーミングみたいな交通静穏化というような事業でやるもので、ドライバーに対してはあまり直接できないのではないかなという先入観があるのですが、いかがでしょうか。

ティングヴァル 先生がおっしゃるように、こういったシステムをインテリジェントな

速度調整というもので低速走行しなければいけないところで、一番機能できればそれにこしたことはないのですけれども、これはインフラ、例えばこの電子的なこういった突然の測定値の違い、上昇というようなものもあるわけであって、やはり低速走行においてはまだ十分な適応というものはできていないかもしれませんけれども、一般の人々、利用者が受け入れるということがまず重要であって、例えばバス輸送に関して、ISA（インテリジェント速度管理）かスピード防止帯（スピード抑止のためのランブル・ストリップ等のガタガタ舗装）のどっちがいいかといったら、当然ISAのほうがいいということになってくると思います。ただ、将来的にこれはどうなるかということで、まだはっきりはしません。

太田 ちょっと細かいところに議論を集中しすぎたかもしれませんが、残り時間が限られておりますので、最後に、今まであまり議論されていなかった、どこからでも結構ですが、一つ先ほどありました役割分担的なもので、市民というのはいろんな形で交通社会にかかわっているわけですが、最終的にはドライバーへの安全教育ということで、今日、別のセッションでもかなり議論があるかと思いますが、市民全体の役割とか、そんなことについてのコメントを含めて何かございましたら、もちろんそれ以外のところでも結構ですから、先生方から一言ずついただければと思います。時間的にはどうもこれが最後になってくると思いますので、よろしく願いいたします。それでは、加藤先生のほうからお願いいたします。

加藤 一般の市民の人に何かこうしてくださいということを書いて、例えばこういう集会を開いていいですねと言うと、みんな「いいです」と言って大変皆さんよくわかってくれるのですけれども、あまり効果がないということがしょっちゅうありまして、私は一般の市民の方々に参加してもらうためには何か具体的に「この旗を持っているとスピード制限が強くなる」とか「お年寄りの人がまちを歩くときに自分がその旗を持っていると、すべてのドライバーはスピードを10%下げなければいけない」とか、何か具体的な行動の形に出るようなことをしないととても難しいと思います。日本人は自動車に乗ることによって必要以上に個人主義化したというふうに私は思います。そして、ふだんの生活の中ではそれほどエゴイストでもなければ個人主義者でもない人が、自動車に乗った途端に非常に個人主義的になる。そしてご近所でカーシェアリングをして1台の車を二つの家族で一緒に使ってくださいというようなことを提案すると、非常に大きな抵抗に出会うのです。ですから、そういうときに、カーシェアリングをすると税金でもって免除があるとか、それから私の大学の場合には1台の車を2人の学生が使った場合には、駐車場の利用券を優先するとか、そういういろんな仕組みを考えていますけれども、そういう具体的な仕組みをつくって、それに納得してもらうという形をとらなければならないように思います。

太田 ありがとうございます。かなりインセンティブのつけ方といいますが、それも非常に重要だというお話かと思えます。村上先生はいかがでしょう。

村上 現実にはまさに今、加藤先生がおっしゃったとおりだと思うのです。今の日本社会の一般の市民がどこまで自己啓発をした上で、この難問にみずから参加していこうというインセンティブを示してくれるかということに対して、私は楽観的には全くなれない感じ

を持っております。したがって、今、加藤さんの言われたような、何か具体的なアメとムチが社会の中に少しずつ用意されていくことが必要だということは言えると思うのです。ただ一つ、もしかしたら光があるかもしれないと思われることは、例えばこれもネットの効用だと思うのですけれども、同じような問題意識を持った人たちがネットでつながり得るという、つまり、バーチャルなコミュニティをつくって、そのコミュニティのアイデアを共有し、かつ広げていくことができるような状況というのが生まれております。それが一つの現実のコミュニティが、今申し上げたような意味であまり楽観的になれないとすれば、そういうバーチャルなコミュニティを通じて、その意識変革をしていくことが、もしかしたら、全面的にはどうかわかりませんが、少なくとも一部にはできるかもしれない。そのことは実はほかの領域ではかなり進んでおります。特に医療の領域なんかですと、同じ悩みを持つ患者さんたちのグループ、ないしはその家族のグループがバーチャルコミュニティをつくって、お互いに社会に働きかけたり、自分たちの考え方を広げていったりするということが非常に積極的に行われていることは皆さんご存じだと思いますけれども、この問題は、結局は自分たちの健康と人命につながるという、そのこのところをはっきり認識した上で、今のようなバーチャルコミュニティを少しずつ広げていくことの中に一つのポイントがあるかもしれない。そして、そのバーチャルコミュニティは何もその生活者だけから生まれてくるものではなくて、例えば、今日、これは内閣府の仕事のようですけれども、行政府のほうからのさまざまな働きかけもあってもいい。それこそまたいろいろ手段を尽くして、そういう問題意識を少しずつ広げていくことができるかもしれないということに一つの光を見ている人間です。

太田 ありがとうございます。新しい状況として、バーチャルコミュニティ、これは結構同じ関心を持って呼びかけると、こたえてくださる方がいらっしゃることは確かですよ。それがうまく実際の行動につながればというふうに思います。ティングヴァルさんのほうから、もし最後のコメントがございましたらお願いいたします。

ティングヴァル 簡単に申し上げます。道路輸送体系における品質や輸送を変えていく。道路輸送体系というのは世界経済の10%とか15%とかを占めるわけですけれども、やはり、リーダーシップを発揮していく必要がある。そして時間をかけるという覚悟をしなければいけません。個人的にはこれは私たち行政の側に立つ人間として、あるいは専門家集団として国民一般の生命、そして人体の安全に対して責任を持つという責任感のもと、たとえ導入する手法を国民が気に入らなくても、やはりある程度の正当性というものを主張しながら実施し続けていくということが必要だと思います。私たちが社会で行っていることというのは、例えば人のまねごとをしているとも言えます。つまり、運転の仕方というのは、大体みんないろいろな癖はあるものの同じです。ですから、すべての利害関係者がよき道路利用者として行動する。つまり、スウェーデンの道路庁(SNRA)は6,000人の職員を擁していますが、まず少なくともSNRA、道路庁の6,000人の職員は持続可能な形で安全に効率的に道路を利用しなければいけない。まず適切な車両を購入する、あるいは借りる。そしてきちんとした安全な道路マナーで運転をしていくということを徹底しています。もちろん速度制限を守る。それからシートベルトをする。絶対に飲酒運転はしない。そして少なくともスウェーデン道路庁の人間は、だれ一人として交通事故の被害に遭わないように、職務中あるいは何らかの交通運輸のサービスを利用し

ているときにも事故に遭わないように心がける。こういった行政の側に立つ人間が模範を示すことによって国民に対して、よきリーダーシップ、あるいはよき市民としてどういった行動をとらなければいけないか模範を示していくということが大事だと思います。

太田 具体的なスウェーデンの状況を伺ったわけですが、私、総括を後でしなければいけないということで、まだ十分まとまっておりますが、今日のお話で「ビジョン・ゼロ」ということを最初のたたき台といいますか、出発点にして、いろいろ我が国で、これから私どもが、新しいターゲットに向かってどう進んでいくべきであるかということで議論をいただいたと思います。

いろんなご意見がございましたが、やはりターゲットをきちんと明確にしていくと、そのことが非常に重要であるということと、そのときにステークホルダー、参加者、利害者関係者それぞれに合った適切な目標を具体的な分かりやすい指標といいますか、指標の取り方がかなり重要だということも出てきたかと思えます。

それからもう一つ、ちょっと考えなければならないことは、こういった戦略等を考える場合に、もっと広い車社会をどう考えるかというふうなことも横に置きながら考える必要があるかと思えます。ただ、安全ということではもう少し絞ってということで行くことは当然かと思えますが、いろんな戦略の中には当然その戦略が同時に環境にもいい、あるいはそのほかのことにいいということがあって理解が進む可能性があるということを含めて、より幅広い考え方も必要ではないかということと、もう一つは、そういったターゲットを考える場合にヒューマンエラーというものを、これをある種の前提と言うと少し誤解を招くかもしれませんが、人間は必ずそういうエラーをすることがあり得るということの中で、それをいかに安全の中に取り組めるかということ踏まえたシステムですね、それが道路交通システムに求められていると思えます。特に、専門家の役割が非常に大きいというのはティンクヴァルさんのご意見だと思いますし、ここに出ていらっしゃる方は何らかの形でかなりそういった分野にかかわっている方が多いかと思えますので、そういったことは大変重要なご指摘というふうに思えます。

具体的な戦略の中では、既存のインフラを含めて、やはり新しい視点で全体的に見直す、特に立場を離れてといいますか、全体的な視点で見直すことが必要じゃないかというご指摘がありました。あるいは新しい技術をもっと積極的に利用するという姿勢もやはり必要ではないかと。その中で、ITS技術で「ISA」インテリジェントな交通速度調整システムの話が出ましたが、案外ドライバーの方も受け入れてくれるのではないかという実験結果も出ているということは大変心強いことかなと思えます。

最後の議論は、特に市民の役割ということで、別途安全教育ということでは別のものがございますが、今までお聞きした中で、市民そのものは我々普通の市民ということであれば遵法精神もありますし、環境の問題、それから生命、健康の問題ということであれば、それに対してできるだけ従っていきたいという意欲は持っているのだと。ただ、それをうまく酌み上げる支援、先ほどのISAもその一つの技術だと思いますが、そういう技術とか仕組みを使って、アメとムチを組み合わせるっていくということが大変重要な動機づけになるのではないかと、そんな点が大変私としては興味深い点かと思えます。

全体はこんなことを議論したという総括なのですが、いずれにしても、交通事故半減とか、あるいは「ビジョン・ゼロ」というようなことに対して、まだまだやるべきこと、やれることがありそうだというのが私の実感です。ちょっと時間がオーバーしましたが、

一応これまでで、第一分科会ということでは終了したいと思います。どうもパネラーの皆さん、会場の皆さん、ありがとうございました。

セッション

【第二分科会「交通安全と道路」】

司会	飯田恭敬（京都大学大学院教授）
報告	フレッド・ヴェーグマン（オランダ道路安全研究所所長） 『より安全な道路の実現による事故と死傷者数の削減』
パネリスト	松井 寛（名城大学教授） 久保田尚（埼玉大学大学院助教授）

飯田 それでは、午後のセッションを始めさせていただきたいと思います。午前の冒頭のご挨拶でもございましたように、交通事故による死者は1975年に最悪の16,000人に達しておりますが、その後は国を挙げての交通安全対策の成果によりまして、昨年は半数の約8,000人というところまで減少いたしました。日本政府はこの10年間でさらに半減をするという方針を決定いたしております。ヨーロッパでは1990年前後から、イギリス、スウェーデン、オランダ、フィンランドなど、各国が積極的に交通安全対策に取り組んでまいりました。基調講演をされましたオルソップ教授の話にありましたように、世界の中で、道路交通の死者率が最も低いのはイギリスとオランダということでございました。このような状態に至るには、交通安全対策の様々な対策が取り組まれてきた結果だということが言えると思います。

本セッションで特別講演をされるヴェーグマンさんのオランダでは、サステイナブル・ロード・セーフティと称する長期計画に基づいて、交通安全計画を実施しております。その目的は講演で述べられると思いますけれども、今日及び将来の交通事故の結果が、将来世代に対して負担を発生させないことと言われております。個人的なことですが、先週マドリッドでITSの世界会議に参加してまいりましたけれども、その中で新しいトピックの一つに、eセーフティということがございました。ヨーロッパでの交通安全に対する意識の高さには改めて感心をさせられた次第でございます。我々はイギリスとオランダを始めとするヨーロッパにおける交通安全の先進国から、その経験と政策に学ぶところが多いと思われま。

今日はまず、ヴェーグマンさんからオランダを中心とした安全対策の基本的な考え方や取り組みを紹介していただき、続いて、日本側から松井先生、久保田先生のコメントをいただくということにしております。そしてオランダと日本の共通点、あるいは相違点というものを明らかにして、今後のわが国の安全対策への方向を見出したいというふうに考えております。それでは、まずヴェーグマンさんからのプレゼンテーションからお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。

ヴェーグマン

<はじめに>

皆さん、こんにちは。この暖かい部屋に、ようこそいらっしゃいました。皆さん、この30分くらい時間を使って話をしますが、ぜひ皆さん、目を開けていただきたいと思います。この交通安全道路ということで、私は、より安全な道路によって衝突事故を減らす、

そして死傷者を減らすということをタイトルにしております。オランダは小さい国です。世界の真ん中にはありませんけれども、ちょうどヨーロッパの北のほうにありますけれども、私たちの研究所、ここでは道路安全の様々な項目について、例えば行動科学ですとか統計学とか、いろいろなことを検討しております。そして私たちは、オランダ政府に対して助言をしております。ヨーロッパでも活動を広げておりまして、ヨーロッパ以外にも、その活動の範囲を広げています。

こちらのグラフ（配布資料参照）を見ていただきますと、四つの国が出ております。四つの国の統計ですけれども、どれくらいの人口があって、どれくらいの死者数があるかということですが、赤い国がオランダになっております。人口10万人当たりの、70年代以降の交通事故死者数ということになっております。大体、もう既に今朝聞いておりましたように、25人から26人ということで、かなり下がってきました。日本はもう少し高いですけれども、ご覧になりますように、日本も驚異的な進歩を遂げたのではないかと思います。もちろん、ここでの問題という意味では、じゃあ、これからどうするのだということになるわけです。

<これまでの交通安全>

私たちがこれまでやってきたことを分析してみますと、この道路交通の安全ということを見たときに、非常に面白い考え方を見てとることができます。それをちょっと挙げてみました。100年前、私たちは道路の交通事故というのは運が悪かったねということだと思っていたわけです。まだまだその自動車が、それほど数が多くないころ、そういった事故に遭遇してしまうのは、運が悪かったという考え方でして、その後、いや、これは運の問題ではないということで、ある特定の道路がやはり事故が多いという傾向があるということが分かりました。こちらの道路のほうが、衝突事故が多いのだという分析ができるようになってきました。

そして、その次に私たちは、主な事故の原因は何かということを検討するようになったわけです。特にこれを行ったのは警察で、主要な事故原因ということを中心に対策を取りました。例えば、飲酒運転ですとか、あるいは速度違反とか、こういったことが原因だと。比較的簡単な分析ですけれども、いろいろの要素が実は複合して、それが原因となって、この衝突事故の起きる可能性が高くなるわけですが、その後コンピューターを使って、もっと多くの多様な原因を見るようになりました。その後今度は、やはり利用者の行動に問題がある。その教育に問題があるということになったわけです。事故の原因が人間にかかわること、これが95%であると。つまり行動が間違っている。つまり教育がうまくいっていないという考え方に切り替わってきました。

そしてその後、私たちはそういった知識、専門知識をベースにして、もっと既に知っている知識をうまく行動を変えるような方法で使えないかどうか。そのための行動の方針ができないか、実行ができないかということで、「持続可能な安全対策」ということになったわけです。

<新しい道路交通安全のパラダイム：安全性が道路設計基準の中核へ>

ここでご紹介したいのは、こういった要素があるかということなのですが、まず一つの事故ということを考えてみましょう。一つのある事故を事例として考えていただければいいわけですが、18歳、そして土曜日の夜、強風の土手道を走っていた車、ディス

コノ帰り、友だちを送ってうちに帰る途中、雨が降っていて、非常に速度を出している。そしてカーブのところで、道路わきに並木があると。速度を出しすぎている。そのときの原因というのは、たった一つに絞ることはできないわけです。つまり様々な要素が複合しています。やはり経験の足りない若い運転者であったということ、そしてその状況も悪かった。夜間であって暗い。雨も降っていた。しかし、その状況に照らした適切な速度で走っていなかった。また思ったよりも、かなり急激なカーブだった。またボルトタイヤを使っていた。しかもカーブのところに並木があったと。

こういった事故を分析していくと、なぜ、このような事故が起こってしまったのかということを考えてみますと、基本的な問題はその道路利用者とその状況、この中で、やはりかなり、ヒューマンエラーな確率が高くなってしまったということです。そこで新しい道路交通安全パラダイムというものを打ち立てました。これは基本的な考えとしては、なぜこの衝突事故が起こり得るのかということを中心にしています。まず出発点となるのがヒューマンエラー。必ず、人間というのは、間違いを犯すものだという考え方から出発します。これは人間の基本的な性格の一部です。そしてエラーをすることによって、人間は学習するわけですね。ですから道路交通の中では、人間はエラーを犯すものだという考え方をするわけです。しかし、そのエラーの確率をできるだけ少なくしよう。そのために安全な行動を取るようにする。また、望ましくないエラーが起こる確率を少なくするという対策が必要になるわけです。そして、そういった対策を取ることによって、確率を減らそう。そして、この人間がエラーを起こすものだということを受け入れた上で、その過ちを正すチャンスを与えようではないかという考え方を持つようになりました。そして、この新しい道路安全のパラダイムの一つとなっているのが、もうどうしても、事故が避けられないときには、システム設計によって、人間のエラーの許容量を上げていこうということです。

例えば、人間の身体が衝突に対して、どのような反応をするかという観点から対策を取るといえるものです。人間のエラー、それから、その人間のエラーに対する許容度。この二つが、重要な要素となります。我々の道路のシステムの設計が、十分にこういったことを考慮してつくられていない。例えば鉄道とかあるいは航空、それぞれの設計では、やはり安全性ということを非常に考えてつくられています。そういった交通手段に比べますと道路はそうではない。やはり、この道路交通システムは、人間にとって非常に複雑なシステムであるということが言えるわけです。そこで、必要なのは、もちろん大きな変化が必要なのわけですが、ここで必要になってくるのが、このシステムを変えていくということです。つまり安全性が、その設計基準の中核となるような変革が必要だということになります。これは理論的な話だと思いかもしれませんが、これはあと20分ぐらいでもっと詳しく話を進めていきたいと思えます。

<安全を意識した計画の三要素>

では最初に、この道路の安全性について、これをどのように定義していくのか。それからその安全性品質について、どのように評価していくのか。そして道路をよりよいものにしたときの安全効果。そして最後に、私たちオランダのビジョンである持続可能な安全性について、ご紹介します。

より道路を安全にするということを考えるときに、今ある道路、これを安全にするということもありますけれども、基本的にはやはり計画、工学のレベルからスタートしなくてはなりません。道路を計画する。そして空間を計画する。都市計画をする。それまで考え

ていかなければならない。その段階で、安全性の条件を定義していくということです。道路の安全性の条件を、その段階で既に定義していかなければならないと思います。そのように基本的な安全品質ということ、考えていくことがどんどん今後重要になっていくと思います。つまり安全を意識した計画ということです。これは道路安全を考えた都市計画、空間計画ということです。計画の中で、まだ安全というのが主要な要素になっていませんけれども、この道路安全ということ考えたときに、必ず計画の段階で考えなくてはなりません。そして、その安全を考えたデザイン、設計、道路の設計。これが二番目の要素となります。

そして、三つの影響の対象となる要素があります。まずリスクにさらされていることの最低限化。そしてリスクを、例えば衝突リスクがあったときに、どのように対応するか。その衝突リスクの最低限化。そして、けがをしそうになったときの負傷リスクの最低限化。これをデザイン及び計画によって、最低限にしていこうということです。この安全という観点から見た視点というのは、新しい視点ですけれども、やはりまだまだ今後改善ができる分野だと思っています。従来はこの衝突リスク、それからけがのリスクに対応を取っていたかもしれませんが。しかし、このもう一つのリスクにさらされていることを越えて三つの要素を考えていく必要があると思います。安全を意識した計画ということになると、三つの要素が対応しなくてはならない要素となります。土地利用の計画、そして輸送ということになりますと、ソフトの輸送手段なのか。それから二番目の要素がルートマネジメント。我々の道路利用者の意思決定ということになりますけれども、その道路網の中の、どの経路を取るのかということには幾つかの選択肢があるわけです。ですからどのルートを取るのか、道路利用者が選択することになります。それを安全なルートが選べるようなものにしなければならない。それからアクセスマネジメント。アクセスマネジメントというのは、例えば、どこの道路でもどこからでも入れるということはするわけではない。ある一定の制限を設けるということです。こういった要素はすべて計画の段階で、よく知られている手法です。しかし、この手法を道路安全に応用してきたかどうかということ、そうではないと思います。ですから、今後、この道路安全の中に、含めていかななくてはなりません。

一つ、例を挙げましょう。この土地利用の計画について、リスクにさらされていることを最低限にするという話をしましたけれども、効率的な土地利用が必要です。東京を歩いていますと、非常に効率的な土地利用が行われているので、日本では問題になっていないかもしれません。しかし、ここから影響力を行使する。この分野で何回車に乗るのか。またその運転する距離はどれくらいなのかということ短くするというです。やはり同じように三つの、この土地利用にかかわる要素が三つあります。リスクにさらされていること衝突リスク、けがのリスクということです。その中で重要なのは最も短い経路です。最短距離のルートが一番安全な経路にしなくてはならないということです。やはり、この運転者のパターンとしては、一番短い距離を行きたい。ですから最短距離を選ぶこととなります。ですから、その経路が最も安全な経路になるようにしなければならないということです。それから道路網の機能性。これも重要になってきます。後でまたお話ししますが、機能的なアプローチ。これが重要になってきます。そして最後の要素になりますのが、土地利用にかかわる限りは、やはりスピードに影響力を持つということです。速度を制限させるということです。これについては、定量的な情報を持っておりますので、実際にこの論文の中に入っておりますウェブサイトの情報を皆さん、ご覧いただければと思い

ます。

安全を意識した設計ということになりますと、やはり私は道路の機能性というのが、私の専門分野の一つですけれども、機能的なアプローチというのが非常に重要になってきます。30年前、40年前は、機能的な、機能別の道路の分類というのが、うまくできていなかったわけです。60年初めにブキャナの報告書などでも出ていたのですが、これを実際に今応用しているということです。幹線とそれから準幹線道路、それからアクセス道路を、この三つに分けて後で説明したいと思います。

また設計の一貫性、均質性というのが、非常に重要になってきます。特に、ある特定の一つの道路系において、違う設計要素が存在すると混乱しています。これはよく知られているコンセプトで、幅広く応用されています。特に私の国では、このコンセプトはよく知られているのに、設計マニュアルの中に実は入っていないで、我々のデザインマニュアルに載っていないというのは、不思議なことだと思います。今、使える知識をできるだけ使うということ。これも、おかしな話だと、皆さん思うかもしれませんが、例えば我々の道路網が最近変わってきて、その中で十分に、それが応用されているかどうかということが、問題になってきます。何枚かスライド飛ばしますけれども、この安全効果ということについてです。いろいろな可能性がありますけれども、幾つか写真をお見せして、事例をご紹介したいと思います。

<安全効果の具体例>

基本的な道路安全のアクションというふうに呼んでいるものがあります。これはシンプルな、非常に簡単なことのように思われるわけでありましてけれども、しかし、道路当局の予算を削っていくということになりますと、あるいは高い品質のものが維持できなくなってしまいます。例えば標識を見ていただいてもそうなのですけれども、ここに書かれているような電柱がありますが、これらが道路に存在しているというのは、必ずしも安全ではない。高速を出していると、それにぶつかって死傷事故が起きてしまうこともあるわけです。こうしたこともやはり、大変大きな問題として扱っていかなくてはならないわけです。

それから、ローコストのエンジニアリング・メジャーと書かれておりますけれども、いわゆる工学的な工夫です。このように左側で示しておりますのが、やはりポールが立っているわけです。近道をしようと思うと、衝突事故が起ってしまうわけです。これはT字路になっているわけなのですけれども、これによって、ポールがあることによって、それが起こりにくくなるわけです。こちらのほうは、やはりフェンスの間にポールを置いているということで、2本のポールがあるということで、車幅をつめているという例になっています。

それから路肩の安全性というのも非常に重要な要素です。大きな木が見えますけれども、ほとんど道路に木々がかぶさってきています。これは安全であるとは言えません。路肩の安全性というのはまだ確保されておりませんので、この段階では、この木を取り除けることはできないわけです。ただスペースというのも非常に大きな要素であるので、そちらとの兼ね合いが重要かと思われれます。

スピード管理というのも、安全の中で重要な要素になっていますが、特に道路の設計上、重要な考慮事項です。これは制限速度が時速60キロというのは、これは郊外の道路です。オランダでは大体このぐらいの速度が一般的なのですが、現在調査を行ってみますと、どうやらこれが功を奏しているらしいということです。それから都市部、あるいは安全地

帯になると30キロになるわけです。都市部における道路の80%が時速30キロ用に設計されています。それ以上のスピードというのは、実は都市部では必要ないからです。80%ということで、このような形で行われていたのですが、この80%の半分を時速35キロにしていくという計画が行われておまして、実際にそれも一部行われて交渉しています。

それからスピードを止めるためのハンプを設けるということもしょっちゅう行われています。このようなやり方がメイン道路で行われるようになってきました。つまり時速50キロの通りで、大体60キロ、70キロ、80キロというふうになってしまいますと不可能になりますが、そこにスムーズなハンプをつくることによって、本線、あるいは幹線道路でもハンプを設けることができるようになってきているわけです。不可能ではないわけですね。道路、あるいは交通のエンジニアの考え方、従来の考え方とは違っているのかもしれませんが、こうしたことが増えています。

ただ、これだけでは不十分です。やはり取締りが必要です。これは日本で学んだことでもあるのですが、やはり取締りに関する考え方も大切で、速度制限を守らないという人たちが、捕まえるためのカメラですね、スピードカメラというのが、もう何百個も設置されています。常に、それが作動しているわけではありませんけれども、オランダにいらっしゃって車を運転される際には、ぜひ気をつけてみてください。しょっちゅう、スピードカメラを見ることができます。こんなにきれいなカメラまで存在します。これもそうなのです。カメラ見えますか。このカメラを設置するたびに、この木まで設計の分野に含めてしまったかのように見えます。

最後にもう一つ、おそらく日本でもあるでしょうけれども、オランダにも独特の問題があります。市民の数よりも、自転車の数が多いと言われています。自転車はどこにでもありますし、乗ってない人がいない。土地がまっ平らで天候もよいので、自転車がどうしても多くなってしまっていて、やはり国としては、この自転車対策が重要な要素になってまいります。

< 道路交通安全の先進国：サンフラワー調査 >

さて、こうした様々な対策の効果についてのお話をいたしましょう。ここでお話したいのが、この部屋の一番前にいらっしゃる2人の同僚と行いました、サンフラワー調査と呼ばれるプロジェクトです。これは3カ国、スウェーデン、イギリス、オランダの3カ国なのですが、オランダはネザーランドなので、三つ合わせるとサン(SUN)になるわけです。これらの国において、なぜ進歩があったのかということ进行分析しようとする調査です。その結果をご報告したいと思うのですが、この報告書の中の抜粋をご紹介します。この表です。こちらは80年代から2000年までの間に、どの分野で進歩があったかということを示しています。シートベルトの利用、車両の安全性、それから飲酒運転、これらに関しては、50%も死亡率を低減させる貢献度があったということで、非常によく知られている三つの分野です。すべてを説明することは不可能でありまして、最後の二つに関してはうまく説明することができません。即ち、路上弱者とそれから同乗者に関する対策です。

しかしながら、この3カ国において、大きな影響を持った、このような対策はあったということは明らかです。これらのパーセンテージがこれほど、国の間で異なるというのは、元々は期待していなかったもので、少々、面白いなと思ったところでありました。

この3カ国なのですけれども、ここで三つ、もしくは四つのエリアを定義しました。三つでありますね。法制度とそれから行動に分かれているのですけれども、まず25%の低減を車両の改造によって得ようとしています。そしてそれから、50%がスピード管理と道路のエンジニアリング。そして25%が行動の改善です。オランダの場合なのですけれども、道路安全性の戦略及びスピード管理というのが一番重要な要素になっており、さらにこれを改善したいと考えています。これはもちろん、ほかの2国でも同じなわけです。

<オランダの「持続可能な安全」とは>

さて、それでは一体、具体的には何をしようとしているのか。これを私たちは、「持続可能な」というふうに呼んでいるわけです。いろいろなサステイナブル・デベロップメント、これは環境に絡む持続可能な開発という意味を表しているのですが、これを道路の安全性にもあてはめることにいたしました。即ち、次世代に対して、現在の事故が起こるような状況をそのまま継承させるわけにはいかないということです。毎年1,000人の死者が交通事故で出ています。で、一体どのような知識があれば、どのような活動を取れば、これを改善することができるのかという知識が必要なわけでありまして。ですから、1,000を750とか500とかというのではなく、さらに200にするにはどうしたらいいのかということを考えなくてはならないわけです。

まだまだ人の自由はある。そして、自動車は使われているわけです。道路のシステムがある以上は、やはり1,000人の死者ではなく、やはりせいぜい数百人にまで、これを低減させていかなくてはならないというのが、私たちの使命だと思っております。ということで、事故の確率を大きく低減させるためには、インフラの設計が重要です。また、人間の行動そのものも、衝突事故をあらかじめ回避できるように変えていかなくてはなりません。事故のないシステム、全くないシステムを設計するのは不可能ですが、しかし、事故が回避できないのであれば、それではけがを回避しようではないかという考え方をしなくてはなりません。人間の能力というのが、実はこの中では最も重要な焦点となります。一人の能力はどこにあるのか。何が人間にはできるのかという辺りが重要です。また、弱い人間でありますから、それを守るための車両の設計ということも必要でありますし、できるだけシンプルなドライビングができるものでなくてはなりません。

また、道路利用者に対する教育も必要です。昔は道路利用者に対する教育と言え、現状にどう自分を合わせていくかということしかありませんでしたけれども、しかしそれ以上のことができるはずなんです。ということで、道路のクラシフィケーションという分類がございます。3種類あります。一つが幹線、二つ目が補助幹線、そして三つ目がアクセス道路なのですが、この三つの中に全ての道路を分類するわけです。この機能に対してリスクという考え方を持ち込みます。そうすることによって、リスクを低減させようとするわけです。既に高速道路、あるいは都市部においては、それらを行っています。しかしまだ、地方ではそれが十分に行われておりません。このような形で分類することによって、道路の階層構造、ヒエラルキーをつくるわけです。その中で機能、それから速度制限という設計、そして人間の行動という三つの機能を考えていくわけです。このシステムの部分的な絵をご覧にいれましょう。こちらが一番上に書かれておりますのが、いわゆる幹線部分になります。そしてその二つ目が補助幹線と呼ばれる道路になります。ですから幹線よりは、小さな道路になります。これが補助幹線。木が生えているところは、アクセス道路ということになります。ということで、このように補助幹線とアクセス道路を分けて考えている

わけです。アクセス道路というのは車も入ってきますけれども、しかし大変低速でなくてはいけぬ地域です。道路の分類をこのように国内で行いました。小さな国でありますので、それほど難しいことではないと思われませんが、中央政府が、このような計画を行っていくためにつくった分類において、オランダにおける道路網の90%が分類されました。

ですから、当局は全てこの分類をもっていて、それをスターティングポイントとして、様々な活動の計画を行っているのです。で、道路のレイアウトが見やすいようにというのが一つ重要な部分になってきます。こちらでは5枚写真を示していますが、先ほど申し上げた三つの道路の種類を地方と都市部で示しています。このコンセプトそのものが、道路の利用者にとっても明らかになることが分かります。

ということで、いろいろな、いわゆる理論的な面では面白いものが出来上がってきたわけなのですが、これをどのように実施していくのかというのが、もう一つの問題です。協力というのが重要だという話が今朝ほどありまして、まさにその通りです。即ち、全ての関係者、ステイクホルダーの協力が必要です。何百という自治体があるわけなのですが、500ほどあるわけで、その人たちを全て計画に取り込むということが、第一に行われるべきことです。全ての自治体にコミットメントをしてもらう。また警察にも協力してもらう。25ぐらいの自治体は、どちらでもいいと考えている。50ぐらいは反対であるとか、中立であるとか、いろいろなところもあるわけなのですが、しかし、やはり100%の協力をしてもらわなくては行けないわけで、そうしないと道路の安全というのは、担保できません。100%の協力、それから、この100%の協力を得るための組織化ということが大切です。いろいろな面白いようなアイデアを実現していくためには、それが重要だということです。関係者を招聘して、ビジョンをつくり上げていきましょう。即ち、私たちのほうからつくり上げたものを押しつけてもだめなわけです。私たちの文化の中ではそれが、魅力があるものなのですね。上から、これはいいですよ、悪いですよというふうに押し付けてもだめで、やはり自発的にこれは行われていかなくては行けないわけです。これは非常にいい姿勢ではないかなと私たちは思っています。

また合意づくりが大切です。スタートアップ・プログラムというのを1997年から2002年にかけて、つくり上げていきました。これが全ての関係者の間でとられた、合意を形にしたものです。このアプローチというのは、基本的にはビジョンと、大変野心的なビジョンであるわけなのですが、それから、それを実際に実現していくことによるシナジー効果が見られます。既存のシステムを変えようということになりますと、大変難しいですし、コストもかかります。例えば150億ユーロ、何円になるのでしょうか、分かりませんが、とにかく多額のお金がかかるわけで、簡単にこれを調達するわけには行かないわけですから、なんらかの形の実施の戦略が必要になります。その例についても、お話をしたいなと思っています。

わが国では、ビジョンゼロというのは、私たちの文化には似合いません。ゼロという言葉がだめなのです。これは政治的なやり方、それから経済的な評価、この組み合わせが必要です。私たちの政策は、それに沿ったものです。何らかの方策で、政治家が投資をしてもいいと思えるようなものをつくり上げていかなくてはなりません。それから組織化された実際の安全性の実現ということが必要です。何もしないで実現できるものではありません。組織化が必要で、いわゆるアクションプランが必要なわけですから。ビジョンがあり、戦略があり、アクションプラン、行動計画があると、この行動計画を関係者全てと一緒につくり上げていくことによって初めて、ものが実現できるということになるわけですから。

結果と効果についてのお話をしたいと思うのですが、基本的には100%の関係者によるサポートが必要だということで、これに関しては、これを得るためにかなりの時間、努力を費やしてきました。それから、かなりの投資がここ数年間の間で行われていきます。何億ユーロという金額が、実際にこのシステムに対しては投入されました。

このビジョンの実現にあたっては、何億ユーロという投資を行っているわけですので、やはりそれに対するコミットメントということは、誰の目にとっても明らかになっているわけです。ということで、時速30キロの実現に関しては、現在大都市内だけではなく、全長の50%で、30キロを導入しようとしています。この30キロゾーンを通らなければ、どこにも行けないくらいになっていくでしょう。それからスクーターというのは、実は非常に危ないカテゴリーになっています。そして最後にラウンドアバウトに関して、こうしたことに対する投資が行われてきたというご紹介でありました。これらの投資を行ってきましたということで、ほかの機関にその効果を対比して見えています。60年代から、こうしたデータが取れているわけなのですが、4%から5%くらい死亡リスクを低減させることができました。日本の数字は分かりませんが、大体年間4~5%です。90年代には3%くらいでした。ここ7年くらい、大体7.5%くらいで推移しているということでもあります。ということで、既にこのような形で、様々な、これまでに導入された方策による効果が得られてきているということなのです。

<まとめ>

ですから、私のメッセージというのは、うまく様々なターゲット及び実現のメカニズムを組み合わせるといことです。そして、ビジョンを組み合わせる。この三つの要素が、私たちの国で効果を上げた組み合わせです。ビジョンと目標、そして実現ということ。この成功を説明するとき、二つの分野があります。まず持続可能な安全道路網、そして集中的な警察の取締りです。次の段階に、今私たちは入ろうとしています。まず効果的なパートナーシップを延長するということ。これまでできてきた協力関係をさらに延ばすということ。そして次世代の持続可能な安全性です。これは現在設計しているところです。どのような形でITSを使うか。これがこの中に含まれます。これは新しい、この活動の要素となっていきます。新しい世代の持続可能な安全性の設計段階に現在ありますけれども、来年には、今後の2年間、3年間の状況をまた詳しく、ご説明できるのではないかと考えております。どうもありがとうございました。

飯田 はい、どうもありがとうございました。それでは続きまして、日本側のパネリストであります松井先生のほうから、コメントいただきたいと思ひます。よろしくお願ひします。

松井 それでは私のほうから、今、ヴェーグマンさんのご発表に対して、いくつかのコメントをさせていただきたいと思ひます。既に、司会の飯田先生からもご紹介がありましたけれども、オランダというのは、英国及びスウェーデンと並んで、世界の中で、道路交通事故死亡者の少ない国でございまして、いわゆるヴェーグマンさんの先ほどのプレゼンテーションによると、この三つの国が、そういう意味で先端を走っているところでございませう。オランダと言いますと、我々交通工学を専門にしている人間からいくと、いくつかの先端的な提案をした国にということで、よく知られているわけですが、これは皆さん、ご

存じと思いますが、自転車システム、これは非常に普及しております。そのほかに歩行者と自動車が住宅地の中で共存して、安全に生活できる。そういうボンエルフという、これは日本ではコミュニティ道路という名前で知られておりますが、このボンエルフ方式を生み出した国でもあるわけでありまして。この三つの国、先ほどのご紹介でいくと、サンフラワーカントリーということになるかと思いますが、この三つの国が特に交通安全の分野で成功を収めつつある背景を考えてみますと、これらの三つの国では、早くから戦略的目標の設定と、実施体制を確立して、国を挙げて積極的な取り組みをした結果ではないかというふうに思います。

例えばイギリスにおきましては、1987年に交通安全計画。これはロードセーフティ・ザ・ネクスト・ステップという名前で知られておりますが、こういう計画を策定しております。この中では具体的な数値目標を掲げまして、その目標値を達成してきているわけでありまして。一方、スウェーデンでは先ほども、ご紹介がありましたビジョンゼロという名前で知られている交通安全計画を掲げまして、長期目標として交通事故、死亡者、重傷者ゼロを目指すという計画を進めております。一方オランダでは1990年に具体的な数値目標と長期ビジョンを掲げたサステイナブル・ロード・セーフティという交通安全計画を立てて、強力で推進してきた成果があらわれつつあるのではないかというふうに思います。

一方わが国はと言いますと、現在第7次交通安全基本計画。これは1996年にスタートした5カ年計画でございます。その中で数値目標としては、1997年までに道路交通事故死亡者数を1万人以下にする。そして2000年までに9,000人以下にするという目標を掲げましたが、それらは既に達成することができました。さらに、今年に入りまして、政府の目標として、今後10年間を目途に交通死者数を半減するという数値目標を掲げ、世界一安全な国を目指すことになっております。しかしながら、交通事故死者数半減のための具体的な戦略というのは、まだ十分描けていないのが現状であります。オランダでは1970年代初頭に約3,300人という交通事故死亡者数を記録しましたが、その後交通安全対策に伴い、2000年には約1,100人まで、すなわち約3分の1に減少させることに成功しております。一方わが国の道路交通事故による死亡者数は1970年に1万6,765人というピークを記録しましたが、その後、交通安全対策を実施して、近年、ようやく半減する状況になってきました。即ち、半減するのに約30年間を要したことになりますが、このことから考えると、さらに10年間に交通事故死亡者数を半減させるためには、今までの延長上の対策のみでは、なかなか難しいのではないかと。なんらかのブレイクスルーが必要ではないかというふうに思っております。この意味において、ただいまご紹介いただいたヴェーグマンさんの、このレポートというのは、非常に様々な示唆を与えるものだというふうに思っております。

例えば、交通安全性の確保というのを、土地利用計画の段階、交通計画の段階、道路計画の段階、及び交通運用の段階を含む、全ての段階において、安全性の観点から評価を行って、安全性を確保しようとしているところが、非常に注目されるわけでありまして。確かにわが国においても、道路の計画、設計、運用にあたって、それぞれ安全性という評価項目が含まれてはおりますが、その位置づけは多くの様々な評価項目の一つに過ぎず、必ずしも安全性が第一優先で、考慮されているとは言えないわけでございます。したがって安全性が十分確保されていないと言えるかもしれません。

世界保健機関(WHO)の予測によりますと、1998年の世界で、道路交通事故で亡くなった方は約117万人で、これは世界中の全死者の2.2%に相当するわけでありま

すが、その後も増加傾向が続き、予測によると2020年には230万人に達する。このときには世界全体の死亡原因の理由からいきますと、3位にまで上昇することが予想されているということでもあります。このような状況を考えると、国民の交通安全のリスクに対する認識を高めて、国民の理解を得ながら、交通安全に対するウエイトというものを、これから高めて取り組んでいく必要があると思います。ヴェーグマンさんのレポートに示されているように、この持続可能な安全性、サステナブル・セーフティの目的に掲げてありますように、毎年多くの交通事故による死者や負傷者を出す現在の道路システムを、このまま放置したまま、問題の解決を次の世代に持ち越すことは許されないという、そういう問題意識を国民全体で共有することが、今、求められているのではないのでしょうか。

安全性の評価に対する信頼性、客観性を得るには、同時に交通事故原因に対する科学的、緻密な分析が重要であります。航空機事故や鉄道の場合は、その事故原因が徹底的に調査され、再発防止のためのフィードバック対応が取られておりますが、道路交通事故の場合には、往々にしてドライバー自身の責任に科せられ、再発防止の対策が十分取られていないケースもあります。オランダを初め、英国やフィンランド等の国々では、交通事故やリスク情報の収集分析が継続的に行われ、データベース化され、具体的な安全対策の実行に生かされていることも、多いに参考になるところでございます。もっとも最近わが国にでも、警察庁と国土交通省の協力のもとで、交通事故分析センターが1992年に設立されました。また事故多発地点の重点的な緊急安全対策が取られつつあることも、大きな進歩であります。しかし、これらの取り組みはいずれも事後的対策でありまして、今後は交通事故死者数半減の目標に向かって、予防的対策にも、積極的に取り組む必要があると考えております。

持続可能な安全社会を実現するには、道路計画全般にわたって、安全性重視の思想を反映しなければならないと思います。この意味においてヴェーグマンさんのレポートで紹介されている、これはイギリスで最初導入され、今欧州に広がりつつある道路安全監視制度、RSAと略しておりますけれども、あるいはEUが提唱しました道路安全事前評価、これはRIAであります。これらは独立した第三機関による安全設計に関する事前評価制度でありまして、これはわが国にはまだない制度ということで、注目されるわけであります。また、国が目標とする交通事故死者数の半減を実現するためには、限られた予算、要因の制約の中で、交通安全対策の効率化を高めることも重要であります。どの交通安全対策に重点を置くかというのは、それぞれの国の置かれた交通事情、交通事故の違いが反映することになると思いますが、その意味において、わが国とオランダの交通事故の発生状況を幾つかの表を見て、考えてみたいと思います。

今見ていただいておりますのは、一番左側、日本の数字。その右がオランダ、一番右が、オランダの数値を1としたときの比率をあらわしております。一番上は、これ人口でございます。日本の人口はオランダの約8倍ということでございます。その次が自動車の数であります。これが9.6倍。やや日本のほうが、人口比率に比べると多いということになります。三つ目が道路延長でございます。日本は約オランダの10倍の道路網があるということになります。その次は交通事情でございます。これは、単位は台キロであらわしておりますが、これは6.8ということで、人口等から見ますとやや少なめでありまして、恐らくこれは日本が島国で、特に物流は船を使う割合がかなりありますので、その分が少し、日本のほうが少なめになっているのかなという感じがいたします。最後の3列は、それぞれ事故でございます。ここが非常に注目されるわけですが、事故の発

生件数、及び死傷者の数。これがオランダの20倍を越えるということで、これはかなり深刻な状況と考えられます。最後の列は、これは死者数でございますが、これもオランダに比べるとやはり多いということになります。

その次は、歩行者、自転車、自動車別の比率でございます。これで見ると、一番上にあります歩行者が犠牲になる割合が、オランダに比べますとかなり高いということが言えるかと思えます。これは年齢別に見たわけでございますけども、14歳以下では、これはオランダが、少し逆に多い感じがしますが、ちょっとこれはよく分かりません。ヴェーグマンさんにお聞きできればと思えますが、注目するのは、やっぱり一番下の65歳の高齢者の事故が日本は非常に多いということでありまして、最後のこの表は、事故のリスクを、一番上は人口当たりで見たものです。それからその次は、車の台数当たりであります。死者数を比較しております。3列目は交通量の台キロ当たりの事故率でありまして、日本はオランダよりも3割強高いということになります。交通の発生件数、死傷者数の発生割合もかなり高いということが言えるかと思えます。そういう特徴が見られるわけでありまして。わが国でも、特に高齢化社会に向けて、安全安心社会の実現に向けて、様々な取り組みが行われています。それは、一つは自然災害に対する防災の取り組み、もう一つは犯罪に対する防犯への取り組みであります。それと同時に、この交通安全を、やはり国の重要施策として取り組む必要があるのではないかという感じをいたしました。

最後に、ヴェーグマンさんにいくつかの質問をしたいと思えますが、一つは、確かに安全性を最重視するという考え方は基本的には賛成でありますけれども、よく国民に対するアンケートを取りましても、道路に対する安全性と共に、利便性であるとか、円滑性に対する要望も非常に強いわけでございます。したがって、この安全第一主義の原則を国民の理解と合意形成を得るために、どのような努力をされてきたのか。その辺をお伺いしたいと思います。もう一つは、先ほど第三者機関による道路の安全設計に評価、事前評価の制度、そういう考え方が導入されていると、RSAとRIAがございましたけど、オランダの例を挙げて、その仕組みがどうなっているのか、もう少し、具体的に説明をお願いしたいと思います。三つ目でありまして、今回のレポートで言われましたのは、どちらかと言うと、道路側サイドでの安全対策であります。一方、よく知られておりますけども、交通事故の原因には道路要因に加えて、人的要因、車両要因があるとされております。そういった中で、この道路の安全化によって、全体として交通事故の死亡者をどれだけ減らせると期待しているのか。その辺りをお聞きしたいと思っております。以上で、私のコメントとさせていただきます。

飯田 どうもありがとうございました。松井先生から三つの質問がございました。それではヴェーグマンさんのほうから、できるだけ手短にお聞きできればと思えます。

ヴェーグマン どうもありがとうございます。またコメントもありがとうございます。そのなかで一つ、コメントなんですけれども、非常にやはり大切なことというのは、研究者によってこの統計がうまく使われていることだと思えます。私の国では、この統計、特にこの衝突事故ということになりますと、道路の情報、またその運転状況は非常に重要な研究情報になります。こういった情報を取るということ、その分野で携わる人の手に、その情報が渡るということが、非常に重要だと思えます。私の感じですと、さっきのお話を聞いていて思ったのですけれども、その情報収集について情報が渡るかどうかについて、

問題があるのではないかなと思いました。そういった情報を、研究者に渡してやるというステップが、非常に重要だと思います。そうすると研究者がもっと貢献ができるのではないかと思います。

それから市民の理解。市民のいくつかの要望ということがありますけれども、利便性とかもっと運転時間を短くして目的地に行きたいとか、いろいろ要望があるわけですが、道路安全を政治的な課題にしようということ。その政治家と意思決定者が十分な情報を持った上で、判断をしようということが重要だと思います。道路安全ということになりますと、そういった情報がなかなか渡らないということは、つまり、私自身がもうデータを集めて情報を集めて、そしてこの意思決定者に渡す。できるだけ分かりやすい形にして渡してやる。できるだけ定量化して、透明な情報を渡してやるということだと思っています。そうすることによって、例えば道路安全のこの影響評価、国のプログラムとして、モニタリングを行って、中立的な情報を意思決定者に渡すということが、私の仕組みの一つだと思っています。そうすることによってバランスを取っています。道路安全はなんでも一番と、最優先ということではありません。情報を渡して決めてもらうということです。そして適切な情報を、その意思決定者に渡すということが重要だと思っています。そうすると、どのような行動を取るか、その信頼性のある行動を取ってくれると思います。

やはり、市民の参加が非常に重要だと思います。まず、問題があるということを市民が認識しなければならない。第二段階目はその方策・対策について合意が必要だということです。例えばいくつか事例がありますけれども、一つの先ほどの事例の中で、最近30キロ制限の道路を始めたと言いました。これはまず、市民に合意をもらわなければならなかった。その人たちの、30キロという制限に対しての生活者の合意が必要だったということです。そういった方策を、市民から要求が出ていたということもあります。そういった要求がなければなかなかできないわけで、市民の反対を押し切ってまで対策を取るということは、非常に困難だろうと思います。また、この事前評価制度、それから監査制度についてお話をしましたが、目的というのは、できるだけ明示的に地域を公開することです。交通工学とか、道路工学の問題というのは、いろいろな要素を暗示的に取扱い過ぎる。はっきりさせないと、公開させないということだと思っています。もっと透明度の高い情報を出す。これを第三者がやる。第三者が実際のデザインについて、検討する、評価するということが大事だと思います。

三番目の質問ですけれども、どこで私たちが貢献しているかということなのですが、サンフラワーの3国のグラフで見えましたけれど、オランダでは、今後10年間、どこに重点を置くのか。車で25%、ITSを応用するというのもそうです。それから25%の取締り。また、免許制度の改善。それから残り50%が、道路の改善ということです。このような重点の割り振りをしております。これは将来の重点の割り振りということになります。これは、私たちが何をしようかという意図が明確になって、それが基本になっているわけです。そして具体的な対策をつくっています。そのための手段を明確にしています。こういったはっきりした意思決定をもう既にしているわけです。ヨーロッパで今議論になっているのが、皆さんご存じかもしれませんが、この通貨の統合ということです。ヨーロッパで3%の財政赤字しか認められない。そうすると、政府も予算の縮小に動きます。既に、この道路安全の予算も下がってくることになるのです。しかし、それはもうはっきりしていることですから、それでも私たちの意図は変わりません。

飯田 続きまして、久保田先生のほうからプレゼンテーションいただきたいと思います。

久保田 それでは、ヴェーグマン先生のご発言から触発されて、いくつか感じたことをお話して、最後にちょっとご質問させていただきたいと思います。なんといいましても、印象的だったのは、サステイナブル・セーフティという大きな概念を持ち出されて、特にインフラストラクチャーを設計する際に、それが人間の能力の限界というものを前提として、インフラストラクチャーを考える。ここがやはりキーではないかと思います。それを道路の設計、あるいは道路管理、交通管理といったところに持ち込んでいく。さらに松井先生もおっしゃったように、道路計画とか都市計画にまで、それを中核概念として持ち込んでいこうというのが、非常に新しい考え方ではないかと思います。やはり、振り返って日本の行政の中で、都市計画の議論の中で、ここまで安全というものを考えるということにまだなっていなかったようにも思いますので、非常に印象に残ったところでございます。

それで、お話にあったいろいろなヨーロッパの考え方ですが、実は今までかなり日本に影響を与えてきたわけでありまして、簡単に、ごくかいつまんでお話しすると、ヴェーグマン先生のお話にも出てきましたブキャナンレポートの考え方です。道路の段階構成でネットワークをつくっていくというのは、もちろん日本にも大きな影響を与えているわけでありまして、ただ、どこまで実現しているかという現段階で言うと、まだそこまでいってない。こういう理想までいってないかもしれませんが、考え方としては、明らかに輸入されております。

それからボンエルフですね。松井先生のご指摘にありましたようなオランダの1970年代の発明であります。皆さんご存じのように、人と車が同じ空間を共有する。さらに必要に応じて駐車スペース、あるいは緑化スペース、木ですね、空間に共存させていくという非常にユニークな概念だったわけでありまして、これが日本にもコミュニティ道路といったような名前のタイプの道路として、広く普及しているわけでありまして、実は私自身、ボンエルフに非常に興味を持ちまして、発祥の地であるデルフトには、既に7回か8回おじゃましております。あるとき、デルフト工科大学の先生に言われましたのは、ボンエルフというのは、日本にこそ、ふさわしいのではないかということでありまして、その先生は、日本には畳というものがあるだろうと。

畳の部屋というのは、日本人の皆さんはだれでもご存じですけども、同じ空間で寝る、食べる、何でもやるわけですね。ですからまさに共存を生活の中で実現しているわけなので、そういう考え方を道路に持ち込むというのは、日本ならできるのではないかというふうに、その先生はおっしゃっていました。私はまだボンエルフについて、日本でまだいろんな検討する可能性は残っているように思います。右側の写真は、数は少ないですけども、日本で実現している例でございます。さらにヴェーグマン先生の話に何度も出てきました30キロゾーンにつきましても、日本で、これはコミュニティ・ゾーンという名前で普及が図られているわけでありまして、それで、その事後調査、交通事故の削減効果の事後調査をした結果ですけども、ある19のゾーンのトータルで20%の事故の削減を達成しているということで、この30キロゾーンについて、効果が認められるということが言えるかと思っております。

ここからはヨーロッパの知恵をどう日本に生かしていくかということを考えたときに、やはり日本には日本の非常に独特な特徴がある。難しさがあるということがあられるわけですね。一つは歩行者事故の多さであります。既によく知られていますように、日本では交通事故

死者数の3割が、歩行者であります。特に子どもや、高齢者については、その比率は半分にまで達しているわけでありまして、さらに、これも有名な数字ですけども、歩行者事故の6割は、自宅から500メートル以内という非常に近いところで起こっている。特に子どもの場合、下のグラフは子どものケースですけども、事故に遇って亡くなった子どもの、それがどこで事故が起こったかということを見ますと、ほとんどが自宅のすぐ近くであるということでありまして、我々は身近な道路をもっともっと安全にしていける必要がある。年間8千数百人の方が亡くなっているわけですけども、そのなんと17%の方が、家の近く、500メートル以内を歩いていて亡くなった歩行者ということになりますので、これは相当高い数字だと思います。交通事故死者数半減を考えるためには、やはり、ここにも大きく手をつけていかなければいけないというふうに思います。

そういうことを考える上で、非常に我々考えなきゃいけないのは、このこのところでありまして、ちょっと変な話から始めますけども、日本にモータリゼーションというのはなかったのではないかとというのが、私の持論であります。つまり、モータリゼーションというのは、このヨーロッパで馬車があってその馬の代わりにモーターをつけるということが、モータリゼーションであります。ところが日本の場合には、もともと車両というものがありませんでしたので、我々の社会に車を持ち込むということは、モータリゼーションではなくて、車両化、ピークライゼーションではないかというふうに思います。

つまりヨーロッパは、もともと馬車のための道路の幅員は確保されていたわけですけども、日本の場合は、市街地をも全体として作り変えなければ、車を受け入れることができない。こういう大きな条件がございます。そういう条件、歴史的条件のために、我々の日本の社会においては、この非常に狭い道路で、車をどう扱うかという大きな問題がございます。さらに先ほど申しました歩行者をどう安全にしていけるか。そしてそれをネイバーフッドの中でどう達成していくか。この三つが我々考えなきゃいけない大きなポイントだろうと思っております。例えばゾーン30、コミュニティ・ゾーンにつきましてもバウンダリーがまだないというところがいっぱい、実はあります。計画中の道路ですから、現状ではまだその境界の道路がまだ存在しない。こういう問題に直面しているところもございます。

それから歩道と車道が区別されてないところで、しかし、車のスピードを落とさなければいけないということで、こういう工夫をしているところもございます。ランプですら、歩道のない道路に設置される場合があります。つまり、歩行者もこのランプを乗り越えなければいけないのですけれども、これは我々の社会の中で、どうこれを扱っていくかという大きなテーマであると思えます。あるいは信号のない交差点の近くにこういうランプを置いて、まさに人間の能力の限界。つまり、ここで一旦停止しなければならないということをして怠ったドライバーに対して、物理的に一旦停止を促すといったような工夫。こういったような工夫を、今やり始めたところもございます。という状況ではありますけれども、まだまだ我々知恵を絞っていかなければならない状況にありますので、ぜひヴェーグマン先生からいいアドバイスをいただければ、ありがたいなと思っております。以上でございます。

飯田 はい、ありがとうございます。それでは、これから討議のほうに移りたいと思います。質問から始めたいのですが、久保田先生のほうから、プレゼンテーションに関係してご質問お願いしたいと思います。

久保田 はい、今の点をぜひ、お考えをお聞かせいただければと思います。つまり、歩道と車道が区別できないぐらいの狭い道路において、交通静穏化と言いましょか、トラフィックカーミングをどう実現していくのか。よいヒントがあればお聞かせいただければと思いますが。

飯田 はい、今の久保田先生のご質問に関係するのですけれども、日本ではこういったコミュニティ道路が整備されているのですね。やはり自転車、歩行者の交通事故が非常に多いということでありまして、それに取り組む一つの方法として、ヒヤリ・ハット地図を作成するという、非常にユニークな方法が開発されております。ヒヤリ・ハット地図というのは、日常の道路利用者が、危険と感じた箇所を地図上に示してもらいこの地図をベースにして、住民と協力して安全対策をするという仕組みでありまして、成果を上げつつあるということでございます。久保田先生の質問とも関係するのですが、こういったヒヤリ・ハット地図というものもご理解をいただいて、交通安全対策、自動車との共存型と分離型、いろいろあると思うのですが、自転車、歩行者あわせた交通安全対策について留意すべきことをヴェーグマンさんのほうから、お考えをお聞きしたいと思います。

ヴェーグマン いくつか安全性を上げるための方法はあります。一つは過去における衝突の統計を取るということです。事故の統計を取るということです。例えば、いわゆるブラックスポットと呼ばれる事故多発地点というのがあるわけで、ここにおいては事故のいわゆる密度が分かるわけです。これを使って、それから交通量と組み合わせることによって、どれぐらいのリスクがそこにあるのかということは、はじき出すことができます。また、既にどのようなプロセスで事故が起こるのかということに関しては、既に知見があるわけです。例えばコミュニティ・ゾーンとか、コミュニティ・ストリートという話がありましたけれども、基本的には、こうしたエリアに関しては、自己分析は必要ないと思います。恐らく重要なのは、歩行者、自転車、自動車が共存している場合だけだろうと。それからその中で、自動車がスピード違反をすることが問題なのであると思われるので、この組み合わせを回避すればいいわけです。そうすると車のスピードを下げればいい。簡単な方法でできます。これに関しては、大掛かりな調査を行う必要はないくらいです。

基本的には、人がどれだけのインパクトに耐えられるかどうかというあたりに問題の根本があるわけで、ですからこそ、私たちは30キロというコンセプトを考えだしたわけです。これはコスト効果があるやり方でもありました。30キロというスピードを、日本の方が物理的な方法なしに受け入れられるようになれば問題はないわけです。標識を立てて、そしてみんながよい行動を取るようになれば、大変楽なわけですが、しかし日本の方が、オランダ人と同じような習性を持っていらっしゃるのであれば、それに加えてほかのことが必要になります。私たちは二つ物理的なものを導入しています。

第一に、ドライバーに対して30キロのゾーンに入りますということを明らかにすることです。そこに入る時点での誤解が生じ得る可能性があるので、例えば門があったりとか、あるいはちょっと盛り上がりがあったりとかということで、標識があったりということで、明らかにしてやるということです。それから交差点における速度の低速ということがありますが、これに関しては例えば、ランプを設けるというやり方があるわけです。歩道と車との間、車道との間の高さを変えるというような可能性があるわけです。基本的には一般

の人に対して、道路の工学者がハンプをつければいいのですけれども、皆さんからの盛り上がりが必要なんですよというふうに、働きかける必要があります。そうじゃないと、つくってくれてありがとう、でもいらないのですよというふうに言われてしまっては意味がないわけで、そうするとまたスピード違反が起こってしまうということになりますから、住宅地域におけるスピード管理というのは、住民側から働きかけてもらうほうが、ずっと楽なわけです。

それから、これらの地域を通り抜けていく、つまり本流からの逃げ道となっている場合がありますけれども、この場合には、そこに行くつもりでもなければ、そこは通りににくくなるという利点が、例えば30キロ制限を設けることによって得られます。大体、水は低きに流れると言いまして、抜け道を探すというのが人間の本性ですので、混雑があるとすれば、どっか別なところへ行きたいと。抜け道を探したいということになりますけれども、その抜け道があまりにも小さい、細い道だったりすると、そこには行きたくないというふうに私たちは思うのですが、ただ昨日タクシーに乗りましたら、日本のタクシーが本当に細い道にどんどん入っていくので、とてもびっくりしました。ですから、そういう意味では、タクシーが広い道の選択をしているなというふうには感じたわけでありませぬけれども、日本の特性というのものもあるのかもしれない。

飯田 まだこの問題続けたいと思うのですけども、ほかにも議論したいことがありますので、ほかの議論に移らせていただきたいと思います。ヴェーグマンさんのお話の中で、ロードセーフティ・エンジニアリングの中に、安全を考えた計画、セーフティ・コンシャスプランニングというのがありましたけれども、この中では土地利用計画、ルートマネジメント、アクセスマネジメント、という内容になっているというお話でございました。久保田先生のお話にもありましたように、このような土地利用計画、都市計画的な観点から、交通安全というものを考えることは日本ではまだ、明示的になされてないと思うのですね。ヴェーグマンさんのお話にもありましたように、最短ルートが最安全なルートになるような道路ネットワークの構成でありますとか、道路整備によるリスク、「エクスプロージャー」という言葉を言われていましたけれども、これは我々が、危険な機会に遭遇する数、距離や台キロで考えるということが分かりやすいと思うのですけれども、こういったことを考えて土地利用計画を進めるのは、日本ではまだ難しいと思います。特に、土地利用計画はいろいろな利害が複合してきますので、こういった利害調整をどうするのかというのが非常に大きな問題になってくるかと思えます。この点に関して、オランダではどういうふうにご考えておられるか、その辺りをヴェーグマンさんにお聞きしたいと思います。

ヴェーグマン これは時間もエネルギーもかかるプロセスですね。こういうことだと思います。計画を立てるときに、道路安全というのは、もちろん意思決定の重要な要素にはなっていないわけです。今、そこには存在しない要素です。が、私たちがつくりようとしているのは、エンジニア、工学学者が、この道路安全性を考えてほしいということで、いろいろな方式を考えています。それは実現するための方法なのですが、一つの例を挙げますと、例えば新しい道路を建設しようとするときに、今あるシステムに追加して、新しい道路ができるわけです。そのときに、じゃあ、その新しい道路の、道路網を既存の道路網にどうつなげるかということなのですね。例えば、新しいこの幹線道路、モーターウェイ、フリーウェイをつくると。それを大都市圏、近くにつくる。都市の近くにつくる。そうす

ると多くの道路交通がそっちに流れることになる。そうすると都市を迂回して、外に出て行く交通量が出てきますから、都市内の交通は軽減されると。そのような形で建設しなければならぬ。

それからもう一つ、どう接続するかということについてなんですけれども、1キロずつ、1キロごと、5キロごとに、その接続網をつくるかということなのですが、私たちは、この道路網を設計するときに意思決定者に対して、今ある道路を、どう変えればどうなるか。どういった影響がその地域、あるいは道路網内の交通パターンがどう影響されるかということを示すわけです。意思決定者に対して、そして例えば比較できるようにします。三つ、四つ、五つぐらいのパターンを考えて、それを定量的な評価を行って、その三つ、四つ、五つぐらいのその案についての、それぞれの安全性も出すわけです。そして意思決定者が例えばA案を選ぶと、年間2人は交通事故死亡者が出てくるとか、B案だと7人とか、そういう数を出すわけです。評価をするわけです。それを意思決定に利用してもらおうということです。

そのほか、やはり重要な要素がありますけれども、財政的な影響もありますし、あるいは、その化学物質、環境の問題もあります。全て、様々な異なる側面のものでありますけれども、道路安全というのは、やはり目に見えないものですから、大切なのは、この安全が目に見えるような定量的な評価として、情報を提供するということだと思います。基本的には三つの要素、道路の機能性、交通量、それからこの道路種類ごとのリスクレベル。これでいくつかの、その安全性の影響をパターン化していくことができると思います。

飯田 最近日本では、コンパクト都市構想が、研究者の間で盛んに言われるようになってきました。このコンパクトシティが何かということは、なかなか説明しにくいのですが、簡単に言わせていただきますと、今までは土地利用が純化されてきて、一つの目的に使われる、例えば住宅地であるとか、商業地であるとか、工業地であるという土地利用です。しかし最近では、土地利用を複合化しようというふうにだんだん変わってきました。例えば、住宅地と商業地が一緒になるとか、住宅地とオフィスが、同じ場所で土地利用されるということなのですが、そうなればトリップ距離も短くなります。また公共交通機関の周辺に、都市施設を集中させる考え方が、最近研究者の間で盛んになってきているのですけれども、こういったことも、たぶん、交通安全に大きく関係するのではないかなというふうに思われます。この辺りについては、久保田先生、お考えいかがでしょうか。

久保田 土地利用と交通安全の関係は、恐らく長期計画と短期計画と分けて考えるといいと思います。今、先生がおっしゃったのは、長期計画として、まちのあり方、まちの構造を変えて、あまり車に頼らなくても、自由に動きが取れるようなまちづくりをしていこうということで、公共交通や、自転車とかそういうものを充実していく。結果的に、車があまり使われず、事故も減ると。こういうことじゃないかと思います。もう一つ、私、強調したいのは、短期として、いわゆる沿道の土地利用コントロールという、これも都市計画の分野だと思いますけども、これが日本ではまだまだ遅れていると思います。例えば、オランダではないことだと思いますけど、バイパスをつくとバイパスの沿道に、いろんなものが立地してくるわけです。これは、ヴェーグマン先生の先ほどお話しにあったアクセスマネジメントということからすると、非常にコントロールが行き届かない例だと思います。つまりバイパスというのは、本来、通過機能、交通機能の卓越した道路としてつく

られているはずなのですが、日本の場合、そこにアクセスが生じてくる。ですから通過機能とアクセス機能がそこで錯綜を起こして、危険が生じるということもあると思うので、土地利用コントロールというものを交通安全という視点から、もっともっと日本で考えていったらいいのではないかと思います。以上でございます。

飯田 はい、ありがとうございます。それからもう一つ、ルートマネジメントということをお話になりましたけれども、これはファンクショナリティというようなことですね。道路機能に応じた道路の使い方をするというお話があったのですが、日本の道路はまだまだ、機能分化がなされていないと思われま。オランダでは、もう90%道路の分類ができたというお話しされて、私はびっくりしたのですが、日本ではまだまだ道路機能の分化が進んでいないので、ルートマネジメントということについては、かなり難しい部分があるというふうに思われま。あまり無理に実施しても、規制したり、誘導したりということになってくるかと思うのですが、日本の場合は、かえって混乱して問題になるんじゃないかなと思います。こういう状況ですけども、このルートマネジメントというのは、どういう考え方をすればいいのか、ヴェーグマンさんにお聞きしたいと思います。

ヴェーグマン 最後の質問はちょっとお答えできないですね。難しいですね。でもルートマネジメント全般について、一般的なことはお話しできると思います。アクセスマネジメント、ルートマネジメントについてですが、アクセスマネジメントというのは、そんなに複雑なことじゃないと思うのです。一番最初から、これを考えていかなければならないわけですが、例えばバイパス道路をつくる。もともとその意図というのは、準幹線道路、補助幹線道路、集散道路であると。都市の中で、そのときにアクセスマネジメントが非常に重要になる。そのときの施設の設計の問題です。例えば、工場の入り口から何百メートルは、こういったものはつくっちゃいけないと。これが最終的な道路安全の基礎となると思います。

それだけではなく、例えば渋滞。これはきのうのタクシー運転手に戻るのですが、当たり前なことなのですが、道路の真ん中に、勝手にタクシーが止まるというのは、その乗客を降ろすとか、乗せるとかするために、勝手に突然止まるわけですね。で、みんなそれは、別に怒っているふうでもない。これは日本では受け入れられるわけで、それは問題ではないのかもしれませんが。そこへとアクセスマネジメントの話をしますと、そういったことも一つずつ重要になってくるのではないかと思います。そしてルートマネジメントについては、90%は、その計画の中でカバーするというので、まだ現実ではないのです。実際は、最短距離が安全というわけではありません。我々の計画であって、これを今、明確にしようとしている。まだやはり、道路安全問題というのはあるわけですが、一番安全な最短距離のパスを選んでもらう。そのためにはいくつかの手法というのがあると思いますけれども、一つだけ、ご紹介できるかと思われま。

基本的には状況は二つあると思うのです。道路で1台だけで自分で勝手に速度を決めることができる、ほかの車に影響受けないという場合。でもほとんどは、ほかの車が前にいたりするわけですね。オランダ、日本、それぞれそういう状態が増えてくると思います。1台だけということはないだろうと思うのです。そうすると、何台も車があると、調整しながら、その道路網を通っていくということになります。そうすると、速度とか判断が必

要になってくる。後続車も関係がしてくる。信号を使うことによって、適切な速度を守るようにしていくというのも一つです。例えばイギリスなどでもこれが行われています。もう何十年も行っていきます。ほかのヨーロッパ諸国では、それほどでもありませんけれども、うまく調整、チューニングをするということです。その運転する速度の調整ができるようにする。ここら辺で、大体車が速度を上げると、次の信号のところで、止まるようにさせると。道路交通安全ということと、それからキャパシティということを考えて、それが必要になってくると思います。

そういった面で進歩が見られるのではないかと思います。

次の世代の安全対策というのは、機能性を考えなくてできるはずがないと。必ずこれは必須になってくると思います。それに対してほかの代替案は、考えられません。どうしても、道路網の機能別分類をやらなければならないのではなかと思います。勝手に運転手さんが選択するというのではいけないと思います。もちろん、それは日本の決断ですが、皆さんが持っているそれぞれの土地は、皆さんが思うように決める利用法だと思いますが。

飯田 この問題について、いかがでしょうか。

松井 このルートマネジメントというのは、かなり広い概念を含んでいると思うのですが、これも長期的に対応すべきものと短期的なものがあると思いますが、長期的なものとしては、ネットワーク全体をどういうふうに使っていくかという、その道路の機能別分類をやっぱり時間がかかってもやっていく。幹線道路はより幹線道路としての、使い方向に向けた形に持っていく。生活道路は、生活道路にふさわしい使い方をしていくということが必要でしょうし、それから、道路の種類別に交通事故の事故率を見ますと、やはり都市内の幹線道路の事故率が、やっぱり高いわけです。ですから事故を減らすという意味では、環状道路をつくるというのもかなり効果があると。要するに余計な通過交通をまちの中に入れないようにするというのも、これもルートマネジメントの考え方になってくるのではないかなというふうに思います。

それから短期的なものとしては、要するに道路がいろんな使われ方、いわゆる駐車車両が結構多いと。これは交通を阻害すると同時に、安全性についても問題でありますので、この路上に駐車している車を排除するというのも、これも大きな安全性の効果はあると思います。それとやはり、この自転車、歩行者、あるいは自動車。これを混合させるというのが、やっぱりこれは一番リスクの高い使い方ありますので、それをやっぱり分けていくと、分離していくという形も、これも非常に大事なことではないかと思います。

飯田 はい、ありがとうございました。交通の安全性に対する評価をどのように記述するのは非常に大事ですけども、難しい問題です。で、日本では、事故多発地点ということで、ブラックスポットアプローチになると思うのですが、全国で約3,200か所抽出されております。この抽出の仕方が、統計的によいかどうか、その評価の仕方がよいかどうかということは、十分に解明されておられませんけども、三つの抽出基準で選択されております。例えば、死亡事故件数が4年間で、2件以上発生しているか所です。このほか二つの基準があります。この対策でかなり効果があったということで、2003年から新しい基準で、追加的に事故多発地点が抽出されて、その対策がこれから進められると

ということでございます。

こういった考え方は、ヨーロッパの場合と違うかと思うのですが、交通事故対策の評価の方法を考える場合に、事故の絶対数を少なくすることを重視してやるのか。あるいは費用対効果を考えて、その基準をつくるのか、いろいろな考え方があると思います。また、その起こった事故だけではなくて、潜在的な危険度、これも非常に大事だと思うのですが、そういったものを捉える、評価する方法があるのかどうかです。こういったことにつきまして、ヴェーグマンさんにお聞きしたいと思います。

ヴェーグマン 私のペーパーのほうで書いてあるのですが、ブラックスポットアプローチというのがよく知られているということを書いています。過去の事故多発地点を見るというやり方なのですが、最初は非常に有効であると考えられたわけです。しかしながら、オランダではもうあまりこれを使わなくなりました。まだ幾つかあるのですが、しかしほとんど使いません。それに代わるものとして、アメリカ、ヨーロッパで、別々な方策が取られるようになっていきます。

ヨーロッパでは、ライナム先生が前にいらっしゃって、いわゆるユーロレップ・プログラムというのを指導されていらっしゃるのですが、ユーロレップというのは、ユーロ NCAP というのと似たアプローチ、これはニュー・カー・アセスメントプログラムというものです。現在ロード・アセスメント・プログラムというのを開発中で、ライナムさんのほうから、後ほどお話があるのかもしれませんが、基本的には、これによっていわゆる規範を定めていこうと。即ち、どのくらいの死傷者が出るのかについての基準をまず判断し、その基準を外れた場合を評価していくという方法です。ですから、アクションを取るためには理由が必要なので、その理由に資することを目的としているわけです。道路の種別による事故率を、それによって見ていくわけです。

それから、それとは別にアメリカで取られている方法もあります。セーフティ・アナリスト・プログラムというふうに言われているのですが、ウェブサイトのほうでも、公開していますけれども、これはカナダのハワーさんがつくられたものです。サイツ・ウイズ・プロミスという言葉が、その中では使われています。これは何かというと、改善措置が取れる場所という意味です。いろいろなプロットコールがあって、方式があって説明するのは面倒くさいのですが、基本的にはそれによって、過去に起こった多くの事故だけでは、実際に危ないところは分からないと。一体、どのような改善策を取ることができるのかという考え方もそこには入れなくてはいけないということなのです。即ち、費用対効果を考えるわけです。そのようないくつかの評価方法が現在使われるようになってまいりました。

ブラックスポットアプローチというのは、まだ少しは残っているのですが、このようなほかの手法が新しく開発されつつあり、それを基にして、過去の事故、それから改善措置、両方合わせた形での評価が行われるようになってきているということです。

飯田 最後に、ヴェーグマンさんのお話にありました、将来計画で自動車事故を50%削減することに関して伺います。これにはITSを使うのだというようなお話でございましたけれども、このITSの将来性と交通安全削減に対する期待ですね。この辺りをヴェーグマンさん、松井先生、久保田先生から、一言ずつ、ご意見伺えたらと思います。久保田先生からお願いしましょうか。

久保田 基本的に、非常に期待は高いと思います。それで、例えば50年、今から50年先の社会を考えれば、例えば今既に、ヨーロッパでもいくつか実験プロジェクトが行われているような、交通規制速度以上の速度が出せないようなシステム。あるいは交差点において、その危険が生じたら、自動的にブレーキがかかるようなシステム。そういうものが、たぶん社会の中で、相当普及しているだろうというふうに考えるのが、むしろ自然じゃないかなと思います。ただそこに至る道のりを考えると、どうやってそこに至ればいいのか知恵の絞りどころだと思います。例えば、自動車のメーカーやユーザーにどういう動機付けを与えて、そういうシステムを普及させていくのか。あるいは、その普及の途中段階での安全性等に、その心配はないのか。その辺りさえ押さえれば、少なくとも数十年先には、私は交通安全というのは、そういうものによって基本的に達成されていくのではないかというふうに、私は信じております。以上です。

飯田 松井先生、お願いいたします。

松井 時間の関係で、最後の発言になるかと思いますが、日本が今後10年で交通事故死者数の半減を目標に挙げたわけですが、これを実現する上において、きょうのヴェーグマンさんのお話は非常示唆に富んだ内容だったと思いますが、特に、ご紹介がありましたけども交通安全監査制度。それから交通安全の事前評価制度。これはまだ日本にはない制度、いわゆる道路管理者、交通管理者とは独立した第三機関が、安全性という視点からチェックを入れると。これは非常に実行性があるような、効果がありそうな感じがいたしますので、これはぜひ、日本に取り入れるように、今後努力していきたいと思っております。

それから今お話がありました関係でいきますと、今まで日本はどちらかと言うと事後対策、交通事故が多いところに重点的に対策を立てて、減らしてきたわけですが、その結果交通事故死亡者数はかなり減りましたが、負傷者数は相変わらず増えている。その全体の交通事故の件数を減らすためには、今起きている事故だけの対策ではなくて、予防対策に入っていく必要があると思うわけですね。要するに事故が起こらないようなシステムに変えていくと。その一つが、このITSだと思います。このITS、これは日本が非常に得意とする分野でありますので、簡単な話、自動車の中にいろんなセンサーをつけるわけですね。人間の代わりにセンサーをつけることで、安全性を確保し、事故が起こらない。そういう形にもっていくということが、期待できるわけでありまして。

それから最後に申し上げたいのは、イギリスあるいはオランダで交通事故が少ないのは、今まで様々な努力をされてきたことでもあります。もう一つ、考えられるのは、実はイギリス、あるいはオランダでもラウンドアバウトという交差点処理が使われているわけですね。これは日本ではない。いわゆるロータリー式の信号機のない形で、交差点の処理をするわけです。これの安全性が非常に高いのではないかと。日本では交通事故の中の6割は、交差点で起きているわけですね。ですから交差点の事故を減らすということが、一番大事なところなわけですが、日本ではまだ経験がないからラウンドアバウトというのは導入しておりません。しかし、イギリス、オランダでかなり事故が減ったというのは、その効果はかなりあるのではないかなと、データとしてはないのですが感じているわけです。ですから日本で、いきなり導入するのは難しいけれども、今、国がいろんな地域開発で、

経済特区をやっていますけども、ああいう感じの、交通安全特区でもつくってですね、そこでラウンドアバウトで、一体交通事故が減るかどうかが、そういう実験も出来たらいいなというふうに思っております。

飯田 はい、ありがとうございます。それでは、ITSを含めて全般について、ワン・ワードお願いいたします。ヴェーグマンさん、よろしく。

ヴェーグマン ラウンドアバウトは大賛成ですね。これは大変効果があります。強く推奨したいと思います。オランダでも、ここ数年間つくられてきました。3,000ぐらいあります。これに関する調査なども行っておりますし、大体70%ぐらい死傷者数がこれによって減ったということもありますから。それからITSに関してなんですけれども、きのうのタクシードライバーの話に戻っちゃうのですが、2台携帯電話使っているんですね。それからカーナビを使っていました。常に曲がる、曲がる、曲がると。私が行きたいところが分からないものですから、非常にITSを賢く使っているなというふうに思ったのですが、しかし、これらの情報を与えられながら運転してもらうというのは、少々危険なのではないかと、私は少々警告したくなりました。

しかし、ITSというのは有望だと思います。もちろん、導入の際には難しいかもしれないと思いますけれども、しかし、スピード・アプテイションということに関しては、非常に効果があるのではないかとこのように思っています、実際にそれも導入されているのは知っておりますので、ただ話し始めると長くなりますからお話しませんが。重要なのは、道路の安全を高めようとするのであれば、短期的には、そして長期的にもそうですけれども、インフラの整備による効果というのは、かなりのものがあるはずなのです。ですから、どのような形とインターフェイスしていきたいのかということを考えながら、上手に計画していただければ、今後10年くらいの間で、様々な手法が功を奏してくるのではないかとこのように思います。実際に、皆さんの関心がこれだけ高いということですので、必ずや成功されると思います。ありがとうございました。

飯田 進行の下手際で、若干時間オーバーをしてしまいました。本来なら、ここで総括すべきところですが、この後で、分科会総括報告が、ありますので、そちらの方にまわさせていただきたいと思います。3人の先生から、非常に示唆的なお話をたくさんいただきました。こういうものは、これからわが国の交通安全対策にぜひとも生かされるように大きな期待をいたしております。どうもありがとうございました。これで、終わらせていただきたいと思います。

【分科会総括報告】

司会 それでは、セッション に入ります前にセッション 、第一分科会と第二分科会両方ございましたけれども、それぞれ議論された内容につきまして、各分科会の司会者の方から報告していただきたいと存じます。

まず第一分科会について、太田先生、よろしくお願いたします。

太田 太田でございます。第一分科会のほうは、プログラムのほうにございますように『交通安全のビジョンとターゲット』ということで議論させていただきました。ビジョンとターゲットとは何かということでございますが、基本的にはこれからの安全に関してどういう将来像を持つか、長期的な向かうべき方向がビジョンで、それに対して具体的にある年次までにこんなことをしたいという目標値、水準を決める、それがターゲットであろうかということ議論をしたわけです。そのための戦略ということで、どういうステークホルダー、関係者がどういう形でかわるのが適切かということにつきまして、いろんな従来のもとは違うものがあるのだろうかというようなことについて議論させていただきました。

プログラムにございますように、最初にクラウス・ティンクヴァルさんのほうから、スウェーデンの「ビジョン・ゼロ」ということで、私どもにとっては非常に刺激的な一つの大ビジョンが出ています。それにつきまして具体的なその背景であるとか考え方ということで議論させていただきました。

いろんな議論があったのですが、基本的にはビジョンがすべての利害関係者に問題意識を共有化する。そして将来の方向について共通の目標を持つということでビジョンというのは大変重要だということが再確認されたように思います。

それから、やはり交通安全が非常に重要な問題ということで、四つのルールということでご紹介がございましたが、倫理要綱ということで、最初に人命とか健康にかかわるもの、これをほかのもの取引するようなトレードオフみたいなことは避けるべきであろうということが1点。それから、責任ということで、最大限の努力をすべきだということ。あるいは三番目に、最善の方法。科学的に一番いい方法を追求すべきであろうという話。それから四番目に、変革を具体的に推進する、そういう仕組みづくりが重要だということで、いくつかのそれぞれについての紹介があったということです。この辺は午前中のオルソップ先生の基調講演にかなり共通する時点かと思えます。

議論の中では、一つはその目標とか目標値、ターゲットを議論するときに、ヒューマンエラーをどう捉えるべきであるかということで、こういうものを前提として、その上で交通事故が起こらないようにする。起きてもそこで重大な障害を起こさないようにする。そういうものを系統的に道路交通システムとして組み立てていく、そういったアプローチが必要ではないかと。そのためには大きな問題は、日本の場合には縦割り行政的なところで、十分そのための手段、関連する主体の協力、これはワークトゥゲザーという話が午前中にございましたけれども、そういった協働関係をうまく作っていく、そういうことがないと難しいのではないかと話であるとか、あるいは、特にいろんなこういった新たな戦略をつくる上では、交通事故情報というものをきちんと皆さんがアクセスでき、そこからいろんな経験を学ぶと、そういう仕組みも重要ではないかというようなご指摘が出て

きております。

それから、戦略という意味では、一応今回は交通安全ということでございますけれども、やはり車社会、車の利用ということにかかわるいろんな環境問題、その他もございまして、より広いアプローチからの視点も重要ではないかというようなご指摘。それから、それに絡んで、いろんな側方支援ということが、サポートティブアクションでしたか、午前中にございましたけれども、そういった面で、やはり交通安全という狭い範囲だけで議論していると、どうも解けないような段階に来ているのではないかというようなご意見をいただいたように思います。

それからもう一つは、いろんなアプローチの中で既存インフラというものについても、その基準、具体的な構造基準についても、交通安全ということで見直すような点がないかということで、この辺もワークトゥゲザーといたしますか、いろんな視点の人たちがもう一度原点に返って安全ということで見直す余地があるのではないかというようなご指摘もございました。

それからもう一つは新しい技術、特にこれはITSということになると思いますが、高度道路交通情報技術というものをもう少し活用するような、そういう場面があるんじゃないかということで、これにつきましては、その中のいろんなご意見がございましたけれども、インテリジェント・スピード・アダプテーションのような速度管理の技術というようなものも、もう少し使えるのではないかというようなことがありました。それに関係して、実際のスウェーデンの実験ではドライバーのほうも思った以上にそれに対して参加すると思いますか、受容する、そういう余地がありそうだというふうなご報告をいただいております。

そんな意味で、いろんな利害関係者全員が入ってやる新しい仕組み、ワークトゥゲザーといった方向の中で、特に市民に対して、これはドライバーとして、あるいは歩行者として、さまざまな形で道路交通システムに参加するわけですが、その動機づけをうまくやる必要があるのではないかと。そういうときには実はドライバーとして、あるいはコミュニティの参加者としての個人というのは、皆さん遵法精神はある程度あるし、結局それが人命とか健康にかかわる、あるいは環境にかかわるということであれば、それに対する参加意欲はあるのだと。それをうまく動機づける仕組みが今はないのではないかと。ということで、例えばそういうITS技術をそういった動機づけに使えないかというような、そんな意見が出てきております。

そんなことでいろいろな議論をしたわけですが、私の感想としては、こういった大きな目標に対して、その取り組みの仕組みが一番大きなポイントであることと、実際にそれを可能にするいろんな新しい可能性、技術を含めて出てきているというふう感じた次第です。

簡単ですが、私のほうからの個人的な意見を含めた総括になるかと思いますが、よろしく申し上げます。

司会 ありがとうございます。では、引き続きまして、第二分科会について、飯田先生、よろしくお願いたします。

飯田 第二分科会のテーマは『交通安全と道路』というテーマでございます。オランダからのヴェーグマンさんのプレゼンテーションをベースにいたしまして、日本との同質性、

異質性を見ながら、将来の安全対策にどう生かしていくのかということについて議論をいたしました。

私の印象から申し上げますと、オランダではありとあらゆる階層の方が、安全対策の計画に参加をされまして、しかも、あらゆる専門分野の方が総合的に、科学的にご問題に取り組むということをごさいます、日本ではよくセクショナリズムというふうに言われるのですけれども、そういう壁もなく、みんなで一体的にこの問題に取り組むということをごさいました。

全般的な内容から申し上げますと、道路安全は、計画、設計、運用の三つの段階で考慮されるべきだということでありまして、オランダでは、サステイナブル・セーフティを目指して、安全対策に1990年代から取り組んでおられるということをごさいます。この対策においてはデザインにおける三つのキーワード機能性、均質性、予測性でその原則が示されております。

中身の具体的なことについて少しご紹介をさせていただきますと、交通安全に関しましては土地利用計画に加えて、ルートマネジメントとアクセスマネジメントで一体的に取り組むということをごさいます。土地利用の面から交通安全に取り組むことは、日本では明示的には行われておりません。具体的にどういう考え方がされているのかといいますと、土地利用の空間構成は交通量の発生でありますとか、交通機関分担の問題に影響するということをごさいます、交通の距離でありますとか、道路網構成、道路ネットワークの機能分類といったものを考えていかなければならないということをごさいます。日本でも最近コンパクトシティというようなことが研究者の間で盛んに言われておりまして、今までのように土地利用を一つの目的で使うのではなくて、複合的な目的で使うことが言われています。例えば住宅地と業務地、住宅地と商業地を一緒にするというような形で複合化が進んでいます。それからもう一つは、公共交通機関の沿線沿いに都市施設を配置することによって、その交通移動そのものが少なくて済みます。このような考え方で、リスクというものをベースに安全対策に取り組まれるわけです。エクスポージャー、これは台キ口であらわされるそうですけれども、「交通の危険性」といいますか、交通危険に遭遇する総期待数というようなことになろうかと思えます。エクスポージャーリスク、それから衝突リスク、負傷リスク、といったリスクで安全というものに対しての具体的な取り組みをするという、そんなお話がされました。

土地利用計画とルートマネジメント、アクセスマネジメントというのは、お互いに関係がございまして、これらを一体的にうまく考えていくというお話であったと思います。ルートマネジメントの中で特に目を引きましたのが、ヨーロッパでのスピード抑制です。スピードアダプテーションといいますが、そういうものに非常に力が入られているということをごさいました。走行速度を30キロ以下に抑える地域は「ゾーン30」と言われているそうですけれども、この対策によって非常に大きな効果が上げられたという報告がございまして。

それからもう一つは、やはり道路の機能分類をしないといけないということです。ファンクショナルリティという言葉がございましてけれども、オランダでは道路機能分類は全道路のうち90%が既にできているというご紹介がございまして、我々としては非常に驚いた次第でございまして。こうして道路機能に応じた道路の使い方を重視するということがございまして。

それから参考にすべきは、危険度というものに対する評価の考え方でございまして。日本

にはないのですけれども、R I A（ロードセーフティ・インパクト・アセスメント）と、R S A（ロード・セーフティ・オーディット）というのがございまして、これらのシステムで交通安全の評価をするということです。第三者機関になっているわけですが、このメリットは情報の透明性ということにあるというお話がございました。これらによって情報を共有し、安全対策にすべての人が協力・合意できる仕組みを作っていくということでございます。

また、交通安全度の評価につきましても、単に事故件数が多いという評価が、これはブラックスポットアプローチというふうに言われているのですけれども、また日本では事故多発地点と呼ばれているものですが、必ずしも有効ではないというようなことで、ヨーロッパでは違う考え方がされているというお話がございました。特に、対費用・効果を大変重要視しているというお話がございました。

いずれにしましても、オランダでは非常にグローバルな視点から、しかも、各界各層、専門も各分野からたくさんの方が協力参加して安全対策に取り組んでいるということです。また、I T Sというものも非常に期待されておまして、特にスピード抑制については、将来の交通量減少の50%に寄与するというふうに推定されており、その中でもI T Sが非常に大きな役割を果たすのではないかというお話がございました。

以上でございます。どうもありがとうございました。

司会 ありがとうございます。

セッション

【交通参加者と交通安全教育】

司会	西山 啓（広島大学名誉教授）
報告	ハンス・ペタソン（スウェーデン道路交通研究所上級研究員） 『ヒューマンエラーと交通安全』
報告	デイビッド・ライナム（イギリス交通研究所主任研究員） 『教育、取締り、制御 道路利用者の行動管理』
パネリスト	内山伊知郎（同志社大学助教授） 小川 和久（広島国際大学助教授）

西山 こちらにスウェーデンとイギリスから素敵なゲストをお招きしております。実は大変個人的なことで恐縮ですが、私はスウェーデンの道路交通研究所、ベグ・オック・トラフィック・インスティテュート、VTIと言いますが、そこに研究で行ったことがあります。それから、イギリスのほうの道路交通研究所、TRLにも行っておりました。そういうことで、かつて私が交通安全のことで勉強したインスティテュートからお二人の先生をお迎えしたということは、私にとっても大変うれしいことだと思っております。これから両先生を含めて、内山先生、小川先生とともに、2時間10分の長丁場でございますが、ひとつ乗り切りたいと思っております。よろしくご支援をいただきたいと思っております。

それでは最初に、ペタソン先生からお話をいただくことにいたします。

ペタソン

<はじめに>

皆様、こんにちは。まず、この機会をおかりいたしまして、このキックオフ・ミーティングにご招待いただきましたことを心からお礼を申し上げたいと思っております。世界一安全な道路交通の実現を目指し、成功されることを心からお祈り申し上げます。

個人がかかわる交通事故、そして交通安全についてお話をしたいと思っておりますが、個々の道路利用者に焦点を当て、その特性について考えてみたいと思っております。非常に強力な、いわゆるトップダウンの考え方に対する補完的な、非常に重要な視点、切り口になると思っておりますし、また、道路利用者を理解するということが、私たちが交通事情を改善するための新しい手段を模索するにも役に立つと思っております。道路利用者の行動というものが交通安全の鍵となるわけですが、やはり事故には人的なミス、あるいはヒューマンエラーというのが何らかの形でかかわっているというのがほとんどの場合言えると思っております。道路利用者というのが一番道路交通システムにおける弱点であり、一方、人間というのは非常に大きな適応機能というものを持っていますので、なぜ道路交通システムというのが最終的には安全であるかを考える際、やはり人間の適応能力というものを考えなければいけません。もしも人間が運転者として適応できなければ、信号が壊れただけで道路は大混乱になってしまうでしょう。原則として私たちは道路利用者の行動を制御する三つの手法というものを持っています。道路利用者を峻別し、選択していくということ。また、道路利用者

を教育し、さらに、システムの技術的な部分を調整して道路利用者の能力に合わせていくという方法もあります。

<道路利用者の選別>

まず、将来的に事故にかかわる可能性があると考えられる道路の利用者、あるいは運転者を選別し、運転をしないようにするというのは、やはり人によっては事故を起こしやすい性格を持っているという考え方に立脚しています。しかし、こういった一般に普及している利用には二つの問題があります。つまり、道路利用者を最初から選択していくということは現実性があまりないと言えます。まず、いろいろな経験、あるいはリスクの違いというものを調整してしまいますと、実は運転者間で事故を起こすリスクにはほとんどばらつきがありません。また、こういった選択に用いるテストの制度、これは十分なものではありません。その制度が不完全でありますので、こういった選択から効果を得るためには、やはり多くの人たちが運転をしないようにするという状況が出てきてしまっていて、これは一般には受け入れられない手法ということになります。また、近代社会において乗用車を利用するというのは非常に大きな重要性を持っておりますので、やはりこういった人たちに運転免許を発行するかということ限定することとは人権の侵害にも等しい状況をもたらしてしまいます。したがって、スウェーデンでは今日、少なくとも重罪あるいは重大交通違反の前歴、あるいは体の身体障害の一部、こういった問題を抱えている人に運転免許の発行を行わないという形で防止をしているにすぎません。

<交通安全教育>

こういった選択という手段に対して、教育というのはおそらく今まで交通安全を改善するために過小評価されている。しかしながら、一番重要な要因ではないかと思えます。今まで過小評価されていた理由というのは、道路利用者の教育の実態的な効果というものを測定することが困難であったからです。やはりこういった教育の効果を評価する手法、あるいは教育手法自体というものがまだ十分とは言えません。しかしながら、道路利用者の行動というものを左右する際に、人間の行動に対する教育・研修を行っていくということが、効果がないとは到底言えないわけです。また、世界中において若い世代の車の運転における事故発生のリスクが非常に高いということは、運転教習に携わるものとしては大きな問題意識となっています。また、この数年間の状況の進展の中で、運転教習あるいは運転者の教育に関していくつかの点が安全性を向上するために考慮に入れられるようになりました。こういった私の属しております研究所の同僚に聞きますと、やはり道路利用者教育においては重要な要素を含んでいかなければいけないという意見がまとまっています。ヨーロッパにおいては、こういった考え方が現実に普及している国もありますし、ヨーロッパの交通教育の状況、運転者教育の状況の中では最近こういった特徴が見られるようです。

<能力に合わせたシステムの調整>

人の能力にシステムを適応させていく、調整していくということについて少しお話をしたいと思えますけれども、やはり人の行動を左右すること考える場合、教育的な手法というものがまず頭に浮かんでくると思えます。そして、一般国民に対するいろいろなメッセージの発信、あるいはコミュニケーションを通じて人々の態度、考え方、行動

というものを変革させようという試みがあるわけですが、やはり人間の行動を左右する重要な要素というものをもう一つ見過ごしているような気がいたします。つまり、人間の行動の前提条件として物理的な周囲の環境というものが存在します。例えば、買うものが何もないと、あるいはお金を使う対象がなければ、どんなに広告宣伝の活動が展開されても消費者行動というのは起こりません。例えば、環状交差点、ロータリー式の交差点というものは、道路利用者の行動を監視するのに一番効率的な状況であると言えるかもしれません。これは道路環境の物理的な前提条件のデザイン上、ロータリー式の交差点が一番モニタリングしやすいということなのかもしれません。あるいは信号がある、あるいはこういった立体式の交差点よりも一番安全であると言われておりますが、デンマークの研究者、エリック・ラスムセンは、このテクニカルシステムのオペレーターの行動をあらわすモデルというものを提示しています。これは技術的な前提条件に対して一般的なモデルですから、運転者がどういうふうに対応するか、行動をとるかということをお知らせすることができます。そして、人的なエラーについて少し私たちが理解を深めるためにもこのモデルを使うことが有用です。

< 三つのレベルのコントロール >

三つのレベルのコントロールがありまして、知識ベース、つまり、ナレッジベース。規則ベース、ルールベース。そしてスキルベースの制御というものがありますが、ナレッジベースの制御というものは、これは道路利用者がほとんど、あるいは全く経験のない状況に直面したときに使われます。こういった状況下においては、やはりその新しい状況の条件についての情報を収集し、どういった行動をとるべきかまず仮説を運転者は打ち立てなければいけないわけです。ですから、この種の制御というものは、言ってみれば問題解決手法をとるということであり、やはり試行錯誤を経て最終的な行動に対する決断が得られます。ナレッジベースの制御というのは時間がかかり、注意を集中しなければいけません。したがって、積極的に頻りに道路を利用している車の運転手が、戦術的に車を運転するに当たってこの制御方式を使うというのは現実的ではありません。少なくとも車を運転するドライバーというのは、車を運転する前に交通の状況について、あるいは道路について、ある一定の知識を持っているということが期待されています。したがって、こういった問題解決状況に道路で車を運転しながら直面するということがまずないということを私たちは前提としているわけです。

しかしながら、例えば旅行の計画を立てる、どういった車を買うか、あるいは旅行の条件などに関して重要な決定をする場合には、こういった解決策あるいは制御の方法というものがあるでしょう。状況に慣れれば慣れるほど、少ない情報でどういった行動をとったらいかが、判断できるようになります。そして、状況を把握した上で詳細を即座に分析し、どういった状況に、どういった行動をとったらいかが規則を既に持っているわけです。つまり、自分の行動について、規則をベースにして制御することができます。ここで必要なことは、唯一新しい状況がどういう状況であるか認識し、限定的な行動に関する規則の中から、その場で選択すべき行動内容というものを選ぶ。短時間にそれほど注意を集中しなくてもこういった決断に至ることができます。このような制御方式というものは、やはり道路利用者の行動の戦術的な作業をコントロールするために適切なものです。例えば、実際に車を運転するときにどれぐらいの速度で車を運転するか、前の車を追い越すかどうか、あるいは重要な情報をどこから収集し、どこを見て運転しなければいけないか、こう

いった判断をする際にこういった制御メカニズムを用います。道路利用者の教育で重要な部分は、道路利用者が安全で効率的な行動規則を創出するために教育が役に立つということです。やはり行動規則を策定する際に知的な作業ということになるわけですが、スキル育成よりも知的な作業になれ親しむということが重要であり、運転教習をそれほど短い時間で完了してしまうべきではないという理論にも通じるわけです。スウェーデンでは、若い人たちが車の運転になれるように親と一緒に同乗して、16歳から訓練を始めることができるようになっていました。しかし、正式な運転免許を取得する年齢というのはまだ18歳になっていますが、スウェーデンでは16歳から親が同乗していれば車の運転になれることができるようになっていました。

そして、ラスムセンの3番目の制御のレベルというのはスキルベースの制御です。これは選んだルールの実行ということになります。これは短時間で行われ、特に注意が必要なわけではありません。スキルベースの制御行動というのは自動的で、ほとんど無意識のレベルで行われます。例えば、この行動というのは、このレベルで行われる制御、例えば車の操作などがこれに当たります。もちろん運転者が教育を受けて車を十分に操作できるように、スキルベースで無意識でもちゃんと操作できるようにすることが非常に重要ですが、これはルールベースの制御、つまり、教育がまだまだ必要と考えられるこのルールベースの制御に比べれば、スキルベースの制御というのは特に大きな問題はないと思います。

このエリック・ラスムセンのモデルから考えられる結論というのは、この交通システム、道路システムの技術的な部分で標準化が必要だということです。つまり、システムの技術部分、この設計をするときに道路利用者が簡単に状況を判断しやすいものにする。そして適切な行動規範、行動ルールを選ぶことができるようにしてやるということです。

<三つのレベルのヒューマンエラー>

では、ヒューマンエラーはどうでしょうか。自分の行動を適切に制御できないということはどういうことでしょうか。イギリスの心理学者ジェームス・リーズンがラスムセンの理論に一部基づいた人間のエラーのモデルをつくりました。リーズンのこの人間のエラーの定義というのは、「ある人が自分の意図した行動を実現できなかったとき」と言っています。ラスムセンに照らして考えますと、三つの種類のエラーが考えられます。先ほど言いました三つのレベルの行動制御に基づいた三つのエラーの種類。これは不注意、過失、つまりスキルベースのエラー。次にルールベースのミス。そしてナレッジベースのミスとなります。

例えば、道路利用者が適切な行動ルールを選ぶことができたとしましょう。しかし、それでもルールに応じた行動をとることができなかった場合、つまり、その根拠として気持ちやそぐような、不注意になるようなものというのは道路上にたくさん存在します。ですから、スキルベースのエラーが発生する場合があります。例えばこういった事例を考えてみましょう。実際に発生した事故の事例です。これを次の図で説明します。タンクローリーの運転手が事故を起こしました。彼はこの状況をよく知っています。この交差点は平日ならこの2年間、もう何回も通っている場所です。ですから右手後方から車が来る。そして右折するときに右手にスペースを残しておかないと、自分の車が大きいので右の車にぶつかってしまうという問題は認識しています。ですから、このタンクローリーのドライバーがこの行動ルールということはこのように考えています。まず右を見て、後ろから、つまり右手後方から車が来ないことを確認する。そして右折の方向指示器をつける。そして左側

を見て直進車、同じ方向に走ってくる車がないことを確認する。そして最終的にもう一度右側を見て問題がなければ右折を開始するというのが行動ルールとなるわけです。でも、この事故で何が間違っていたのでしょうか。左側に直進車を目にしました。タンクローリーのドライバーは急いでいて、荷物を相手先で、相手先の従業員が昼食休憩に入ってしまう前に荷物をおろしたい。そこで慌てて、この左から直進して車が交差点に入る前に右折を完了したいと思ったわけです。そして最後に右側をチェックするのを忘れてしまいました。このような不注意のミス、これは人間の性格上どうしても防げません。私たちに柔軟性があるがゆえに存在する代償とも言えます。こういったタイプのエラーを減らそうとしても教育ではなかなかうまくいきません。ここでお勧めできるのは、やはりこの交通環境を設計する上で、道路上で選択できる選択の幅を狭くするとか、不注意が起らないようなものにするということです。道路利用者とは関係なく、交差点の右折・左折を自動的にすることができればこういった問題はありませんが、この場合、やはりパッシブ・セーフティ、シートベルトなどが非常に重要になります。予防策が、けがを防止することが重要になってくるわけです。今回のこの論文の主題ではありませんけれども、やはり効果的な交通安全戦略の必要な側面になると思います。

ヒューマンエラーのもう一つ全く違う種類を見てみましょう。リーズンはこれをルールベースのミスと言っています。この場合、道路利用者はルールどおりに行動することができています。ただ、問題はそのルールを行動したからといって行動の目的につながらなかったという場合です。つまり、間違っただけを選んでしまっていたということなのです。

この事例を見ていただきましょう。これも、もう一つ事故の事例です。この図に示されております。実際に発生した事故の事例です。さて、Bという車が駐車場から出てこようとしています。今、一時停止しています。店の前に止まっている車です。この駐車場と道路、これを分けているのは地面に書いてある白い線だけです。Bの車の運転者は道路に入りたい、そこで左側の方向指示器をつけています。後ろのAの車がこの左手に向かって、南のほうに向かって走ってきています。この二つの車がAから見て道路の左側で衝突してしまったという事例です。Aの車がBの車を認識しました。Bの車の左側のライトがついているということを確認しています。そこでAの運転者が、車Bがこの道路に合流したいのだと、自分と同じ方向に入りたいのだと思うわけです。反対の対向車がないことを確認して左側に入り出していきます。そしてBを合流させてやって、自分がそのBを追い越そうとしたわけです。しかしながら、ここに誤解がありました。Aの運転者というのは、Bの運転者の意図を誤解してしまったのです。Bの運転者は反対方向、右側の方向に行きたかったわけです。つまり、Aの走っていた方向とは違う反対の方向にBは入りたかったわけです。つまり、この状況を解釈する上で二つその解釈が可能です。ドライバーのA、これが間違っただけを選んでしまったとことになります。これがルールベースのミス、典型的なミスです。

このタイプのエラーがシステムの設計側の課題となります。人間は言葉で伝え合います。しかし、交通環境では言葉を使うことはできません。ですから相手の車の行動を解釈することしかできないわけです。そこでやはり大切なのはこのシステムの技術的な設計です。つまり、その設計をするときに誤解のリスクを最低限にするような設計をするということです。今お話をした事故の事例では解決法は簡単です。この駐車場と道路の間にフェンスをつくって分ける。そうすることによって駐車場から道路に入ろうとする車が直角にしか進入できないようにしておくということです。

最後に、このリーズンによりますと、ナレッジベースのミスの解説もありまして、道路利用者はどんな選択肢を選んだらいいのかわからない場合としています。道路利用者の教育というのは、こういったタイプのエラーがほとんど起こらないようなものにしておかななくてはなりません。つまり、道路利用者の戦術、あるいは運転面の行動の判断ミスが起こらないようにするという事です。ところが道路利用者の行動から言うと、戦略的なところでこのタイプのミスがよく起こります。例えば先ほどのタンクローリーの右折ですが、ナレッジベースの深刻なミスが起こっています。思い出してください。タンクローリーの運転者はこの状況はよく知っていました。1日、平日であれば何回もこの交差点を通るわけです。この交通の計画をもっと意識的にすることによって、例えばこういったタイプのタンクローリー専用の安全な道路を運転手が選ぶようないくつかの選択できる道路を用意するということが重要です。ヒューマンエラーは道路ユーザーの観点から見ると、自分が意図した行動を実現できなかったことということになるわけです。しかし、道路利用者が交通違反、交通規則に違反したときもヒューマンエラーとすることができます。もちろんこれは全く違う種類のエラーですけれども、社会の目から見れば、当然その事故の確率をふやしてしまうことになりまして、その事故の結果としての負傷率も上がってしまうことになりましてからエラーには間違いありません。ですから、この二つの種類のエラーがある。つまり、不注意から来る人間のエラーと、それから交通違反という意味でのエラー。これは道路交通システムの設計者と道路利用者の責任分担に行き着く問題です。設計者側から見ると、この道路利用者が交通規則を違反しない限りは死傷者が出ないようにしなければならぬ。重傷者が出ないようにしなければならぬということです。ですから、このシステムを設計するときに、ただ単に重大事故を減らすということだけではなくて、人間のミスの確率を減らすということも重要になります。そうすることによって事故発生の確率も減らすことができます。

<まとめ>

交通安全のための仕事というのは、これまで道路利用者の行動の戦術的、あるいは運用面が中心に考えられてきましたが、やはり安全のこれからの潜在性としては、これまでおろそかにされてきた戦略的な部分が存在すると思います。その中でも最も重要なのは、うまく交通安全を確保するためには幅広い対策をとっていくことです。道路利用者は質の高い教育、トレーニングを受ける。そして、システムの技術的な部分も人間の性格に合うようなタイプのものにし、ヒューマンエラーの確率を最低限にする。それと同時に事故発生がしたとしても、その重傷度を少なくするという努力が必要だと思えます。

ありがとうございました。

西山 それでは、デイビッド・ライナム先生に講演をお願いいたします。

ライナム

<はじめに>

皆様こんにちは。私のほうからも、今日ご招待いただきまして、ヨーロッパの経験についてご紹介できますこと、そして皆様と日本の経験について交流できますことをうれしく思っております。

今までいろいろな発表が行われましたが、その中で人為的なミスが安全性を減らす上で

どんな役割を果たしているのか。そして道路の設計と車両の設計を総合的にとらえたシステムアプローチは、今やこういった道路の死傷者、交通事故死傷者を減らす上での最善の方策であるとみなされているということが出てきたかと思えます。

私のほうからは道路の利用者の行動に直接かかわるようなその管理方法、今申し上げたようなシステムのアプローチの中で、あるいはそれとともに何ができるかお話をしたいと思えます。車の安全性ということに関していろいろな国際的な措置はとられていますが、一方で道路の設計ということになりますと、これは国が違っても共通性がかなり見られません。安全にかかわる行動の影響、この部分が恐らく国と国との間での交流、共有が難しいかと思えますが、しかし、我々自身が交換し得るような教訓という面ではいろいろと学び得る余地はあると思えます。危険な行動というのは従来から事故の三大要因の一つとしてみなされてきました。すなわち車の側のトラブル、そして道路側の環境とともに三大要因の一つでありました。一般にドライバーの役割、すなわちドライバーの行動というのが大きな要因となっていると考えられておりました。そういった意味で危険な行動、安全さを欠く行動というのは、すなわち事故につながるような行動として定義されてきました。

< 政策上の三つの分野：シートベルトの着用、飲酒運転、スピード違反 >

さて、我々が今、確立したモデル、これは今日何度か出てきましたが、その中ではもっと明確な問いかけがなされています。つまり、行動が果たして我々が提案しているシステムの枠の中にきちんと入るのか、それともシステム外のものなのかという問いかけです。もしシステムの枠外の問題であるとすれば、それは二つの大まかな理由があるからと言えます。すなわち、一つには知識、あるいは技能が十分でないためにシステムの要求にこたえることができなかった。あるいはシステムの側のルールが意図的に無視されたと、故意にこれに従わなかったということです。右側のほうに二つ小さな円があるその部分を指しています。ペタソンさんのほうから既にこういった円の役割については話がありました。

そこで、私のほうから政策を策定し、それによってこういった状況が発生するのをできるだけ抑えようと。特に上の円にかかわるような政策を策定する上での問題について論じたいと思えます。もう一つ重要なのは、すなわち適当と思われる行動と、その対象となっている安全システムに合った行動と、その枠外にあるような行動の間の境界はどこかということです。というのも、この点もまた政策立案者にとっては重要な検討事項となります。安全なシステムというとき、これはすなわち必ずしも無事故というわけではないのですが、しかし、そのシステムの目標とするところが事故の発生件数を少なくしようと。そして適切と思われるレベルまでこれを減らそうと思われているものを指します。

さて、安全システムの原則に関して、もう既にヴェーグマンさんからも説明がありました、よりよい道路側の設計に関して説明がありましたが、そこで出発点として、まず車に乗っている人たちがシートベルトを締めているということを前提としています。それから飲酒運転でないということ。そして三つ目としては、システムの依拠しているところの設計速度内で運転しているということを前提としています。技能とか知識がないということは、よりよい教育を通じて対処すべきであると考えられることもできるかもしれませんが、そして、故意に不適切な行動をとるということに関しては取締りの対象となり得ます。そして、システムルールというのは一度定義されれば、これが正常と言われる行動の根拠となり得ると考えられますが、しかし現実にはもっと複雑です。つまり、一般市民の態度というのは、こういった行動に大きな影響力を持っています。したがって、同時に重要なのは、で

は何がこういった道路システムの安全性にかかわる態度とか、あるいは期待に影響を与えるものなのか、これを理解することです。つまり、ある態度がシステムルールの枠外に踏み出すとき、教育と取締りの双方が必要になることもありましょう。そしてシステムのルールもまた再定義する必要が出てくるかもしれません。

そこで、まず初めに次の点を検討したいと思います。つまり、政策上最も共通に対象となるような三つの行動の分野です。つまり、シートベルトと飲酒運転とスピード違反です。いろいろな国々で政策がとられておりますが、通常、かなりの共通点を持っています。つまり、教育と取締りとをあわせた形で行っています。そして、その全体的な成功に対して強く影響を与えるのが国の風土、文化です。しかしながら、実際の政策の運用ということでは多くの共通点が見られます。私はペーパーの中で、特にスウェーデン、イギリス、オランダの例を引き合いに出しておりますが、これは「サンフラワー・プロジェクト」の対象ともなっております。先ほどのセッションでヴェーグマンさんのほうからご紹介があったかと思います。しかし、私のほうからは、特にここでは具体的な点に触れるよりも、また、個々の国の詳細な具体的な違いについて触れるよりも、政策の一般的な特徴について論じてみたいと思います。行動を対象とした政策の重要な側面として、タイミングがあります。すなわち、ある問題にかかわる一般市民の態度の状態がどうなっているかということにかかわっています。

スウェーデンやオランダにおきましては、フロントシートのシートベルト着用の規制というのはイギリスよりも早く導入されました。その結果としては、徐々にその使用率は上がっていき、だんだん高くなりました。しかし、オランダではまだ80%台で苦戦しています。一方、イギリスはこれとは対照的に導入は遅れました。すなわち、もう既に世論のほうでは「シートベルト賛成」という方向に向かっていた。しかも、ほとんどの車にシートベルトが装着されていた結果、シートベルトの使用率は急速にふえていきまして、今でもその高いレベル、水準が維持されています。これとは対照的に後部の座席のシートベルトの着用率はイギリスでは徐々に上がっていきました。小さい子から大人までさまざまなグループにおいて徐々に上がっていきました。しかし、特に目立った変化というのはありませんでした。その結果として、その着用率というのはやはりまだ緩やかな上昇にすぎません。イギリス、オランダにおいてはまだまだ改善の余地があります。もっとシートベルトの使用率を高めていかなければなりません。特に後部座席において言えます。日本でも同様だと思えます。ここから言えることは何かといえ、すなわち、もし人々の態度を変えたいと思えば、明確ではっきりとした形で政策上の転換を打ち出すことです。

このタイミングに関して、またちょっと違った問題ですが、飲酒運転に関しての広報活動が挙げられます。いろいろな国々でこのようなキャンペーンが行われていますが、ここで問題は、このメッセージを策定するタイミングと、そして市民の態度を変えていくということのタイミングの問題です。ということから、市民によって段階ごとにこのメッセージが受けられるようにしなければなりません。それをここで示しています。

まず第一点、飲酒運転は危険である。これはかなり広く簡単に受け入れてもらえます。つまり、ここでは対象となっているのは自分ではなく、こういった飲酒運転をするほかの人たちが問題だからです。次に、あなたがお酒を飲むことがよくないのだという、そのメッセージというのはなかなか受け入れてもらえない。しかし、これが受け入れてもらえれば、次の段階としては、私は自分の飲酒運転の習慣を変える準備ができているというメッセージです。さらにフォローアップの広報といたしまして、その結果、もしそれをしなか

ったらどうなるかということをお話していかなければなりません。つまり、自分が飲酒運転の習慣を変えないことで車に同乗している家族や友人を危機にさらしているということ、さらには自分自身が運転免許を剥奪され、さらには仕事を失いかねないという、こういうメッセージです。どのような政策であれ、こういった形での態度を変えることを対象とした出発点というのは、すなわち危機にある、危険な状態にある一般市民の意識を改善すること、これを理解することです。

これはいろんな形でメッセージを伝えることができますが、しかし、ここではかなり違ったアプローチが見られます。ここでは三つの例を示しておりますが、これは後部座席のシートベルト着用に関してです。イギリスでの広告としては、車の後ろにゾウがいるというものでした。これは、すなわち後部座席の乗客に関しては、この前の座席のシートベルトを着用している人たちと比べてとても大きなエネルギーがかかりやすい。その結果、事故が起きるのだということでした。北アイルランドでは、特にこういった広告がよく知られておりました。二つ目は、疲労に関してです。そこで、ここでの広報キャンペーンではこのような道路標識に見せかけたものを示しました。「ジョンは睡眠中気持ちよく死にました。でも、それは道路上において、時速70マイルで走っていたときでした」というものです。そして三つ目、これはスピード違反に関連したものです。ここでは都市部におけるスピード違反というのがしばしばイギリスで対象となっていますが、ここでのメッセージとしては、つまり、都市部において誰かがほんのちょっとスピード違反をして、ある距離を余計に移動した。その結果、子供がはねられてしまったというものです。

しかし、こういった例の背景にはしっかりと科学的なデータがなければなりません。例えば、飲酒運転によって能力がどの程度減るかについてのリスク曲線は、アメリカで何年も前に研究され、確立され、最近同じような研究が行われました。そして同じようなリスク曲線はいろいろな国においても見られています。国によってこれをどういった形で国内法の制定に結びつけるかということについては見解が分かれています。一つには、この飲酒運転の程度によってその最終的な結果が違うからであり、それはただ単にその限度の設定によるだけでなく、どの程度まで取締りを行うか。そして、どのような罰則が実際に法廷で科せられるかということによって変わってきます。

そして、これにさらに影響を与えるのが飲酒運転の法規制に関しての一般市民の態度です。やはりここでもサンフラワーの比較をご紹介しますが、血中のアルコール濃度の見解に関しては、イギリスよりもスウェーデン、オランダのほうが低くなっています。そしてまた取締りもこの2カ国では厳しくなっています。しかしながら、イギリスにおいては一度有罪となれば、その罰則はほかの2カ国よりも厳しいものになっています。イギリスではまだまだほかの2カ国よりは高くなっていますが、ここから言えることは、すなわち、ある程度飲酒運転の態度というのをいろいろなアプローチによって減らすことができるのだということです。

最近いくつかの国において研究が行われましたが、やはりここでも同じようなリスク曲線がスピード違反についても見られるということが示されています。このリスク曲線というのは、すなわち、普通ほとんどのほかのドライバーよりも速い速度で運転しているドライバーにかかるリスクです。つまり、20～25%は平均速度を超えて走っていると、リスクは6倍から7倍になるということが示されています。さらに言えば、このスピード違反の程度が大体平均速度20～25%上回っているような場合、そこでの付加的なリスクというのは、飲酒運転の限度を超えて運転している場合と同じぐらいだと。つまり、飲酒

運転とスピード違反のリスクが同じくらいだということはあまり国民には理解されていません。

もう一つ別の研究において、このスピード違反をしているドライバーというのは、また、そこでかかわるリスクというのは道路のタイプや質によっても違ってくるといことです。すなわち道路の整備条件が悪ければリスクも高くなります。ですから、国の状況というのは、その国の道路網の状況、整備状況とも関連しています。ですから、イギリスですと、一般にこういった事故削減をスピード違反という側面から行おうと思えば、都市部におけるスピード違反を厳しく取り締まることで、より多くの効果が得られています。しかしながら一方で、事故死者数を減らすには地方の道路、農村部の道路における取締りを厳しくするということが求められています。そのほうが、効果が大きいといことです。一般市民の意識を高める政策と取締りの政策、どちらにとってもこの情報は重要です。というのも、ほとんどの国においてはまだまだスピード違反に関しての態度がなかなか変わっていませんが、ここではどうもこのスピード違反に関して、その財源になっているところに関して誤解が生じがちであります。しかし、このスピード違反のシステムというのがいかに効果を生むかということに関して、それを示すような研究も行われていますが、市民に対しては辛抱強くそのメリットをきちんと訴えていかなければなりません。スピード違反にかかわる政策に関して、これをより広く受け入れてもらうためには、その結果、いかに安全性が改善されるのかということ。これを移動モビリティと、それから環境面でのメリットとを加えて論じていくことが必要です。先ほどのセッションにおきまして質問ができました。つまり、実際に速度をどこまで遅くすることができるのかというようなことが論じられていました。ここで示している曲線ですが、そのもとになっているのは総費用です。そして、安全性を増すためにかかる費用と、そしてモビリティが低くなることによる費用を比べています。この二つの費用に関して曲線は横ばいです。つまり、トレードオフであるといことです。しかし、かなりのところまで行けば、あとはもうコストは上がっていきます。しかし、少なくともその最適な条件を生み出すことはできます。ですから、ここで、ほかの交通手段にかかわる政策が出てくるわけであり、そして交通経済全体をバランスという形からとらえる必要があります。つまり、相反する利益についていかにバランスをとっていくかといことです。イギリスにおける評価の手續というのは、こういったことをもとに今、速度制限について見直しを行っています。

もう一つ取締りに関しての重要な側面ではありますが、これは長期的にいかにこういった法規制を遵守させるかということにかかっています。しばしばこれは処罰とともに再教育という形で行われています。場合によっては処罰にかかわるものとして再教育が行われています。特に、飲酒運転においてはこれが一般的に見られており、また、国によっては一般的な運転、規則違反全般に関して適用されています。こういった種類の政策に関して明らかな便益というのが考えられますが、どの程度までこの政策を導入するかということはその対象によって違ってきます。つまり、ごく一部の違反の常習者なのか、それとももっと一般的な形でより多くの道路使用者を対象として行うのかということによって違ってきます。

このスライドで示しておりますのは二つの傾向です。下のほうはドライバーの中でユーザーとなった、そして再教育のコースに参加しなかった者です。上の曲線はこの再教育のコースに参加した者です。しばしば言われることですが、この違反常習者に対して免許を剥奪することが最終的な解決策になるのではないか。場合によっては、再教育で駄目だっ

たらそれしかないのではないかとされていますが、しかし、さらなる問題を生む可能性があります。つまり、この曲線にありますように、下のほうの曲線のドライバーは有罪となった。そして免許が剥奪されたにもかかわらず、それにもかかわらず同じような比率で違反を続けているのです。ということから、もし教育によって達成できることに限界があるのであれば、それでは直接コントロールすることによる役割というのはどういうことが考えられるのでしょうか。

<運転者の行動管理：直接的コントロール>

これまで三つの分野についてお話をまいりましたが、それらはそれぞれに直接ドライバーの行動をコントロールするためのテクノロジーが存在しています。例えば、車線逸脱防止、衝突回避、視界改善といったテクノロジーが自動車メーカーによって提唱されてきています。もちろんものによってはまだまだ機能的に改善が必要であり、実際の運転状況に合わせていく必要はありますが、さらに普及率を上げるに当たっては自動化された車両、ハイウェイシステムとの統合が必要でありましょうし、それから、例えば衛星システムのようなものが共通のアーキテクチャー上で構築されていくということも必要になります。進捗は見られます。最近、ECのほうで「安全インテリジェント車両に関する情報交換政策」という文書を発表しています。しかしながら、総死傷者数の減少にこれが寄与していくにはまだまだ時間がかかりそうです。既にお話があったように、最大の可能性があるのはスピードコントロールシステムです。自発速度制御に関する実験がスウェーデン、オランダ、イギリスで行われておりますが、どうやら実現性がありそうです。さらにパイロットに参加したドライバーの受けもよかったようです。しかしながら、一般大衆の間にはまだ懸念があります。実現性ということもそうですし、それから強制的にコントロールされるということに関する道義的な懸念です。そういう意味では、こうした見方を変えるにはまだまだ10年ほどはかかりそうです。

このスライドに示しておる二つ目の例であります。これはスウェーデンで行われている「アルコール・インターロック」と呼ばれるシステムの実験です。基本的にはプロの運転者向けのもなのですが、しかし、スウェーデンにおける実験ではアルコール依存型のドライバーに対して用いられておまして、このインターロックを用いることにより飲酒運転の行動を変えるのに役に立つということが言われております。これまでのところよい結果が出ています。

さて、どのようなシステムであれ、運転という作業に直接かかわるものに関しては二つの懸念があります。第一に、運転者の注意をそらすもの。つまり、それをやってしまうと安全性が損なわれてしまう場合です。ドライバーサイドがまだまだアクションをとらなくてはいけないのに注意をそらせてしまっただけではいけないという考え方です。例えば、住宅街では徐行運転をします。弱者がいるからです。しかし、徐行運転だけでは不十分なはず。つまり、もし何かがあったときには素早い反応をやはりドライバーはとれなくてはならないからです。

二つ目の懸念は、機械からの情報が直接ドライバーの処理している情報と葛藤がある場合です。新しいテクノロジーの効果をうまく管理しなくてはいけないということを実例に示しているのが携帯電話です。国によっては現在、手で持つ形の携帯電話を禁止する立法化や、あるいはドライバーに対する勧告を出したりしています。イギリスでも間もなくそうなりますが、このように手に持つものであれば、車のドライバーによるコントロールに

当然介入してしまいます。スピーカーフォンなどの手を使わないものに関してはまだその影響ははっきりしておりませんが、しかし、同乗者との会話やラジオを聞くなど、普通、車の中で行うこととほとんど変わらないと言う人もいます。シミュレーターを使った研究が何件か実は行われています。最近、TRLが行った調査によりますと、電話の会話による運転能力の減少というのは、実はどのような側面なのかということにもよりますが、アルコールによるものよりも大きい場合があるということです。ちなみに、電話をしている間にはドライバーのサイドでも減速傾向があるということも勘定に入れてもそうだそうです。コントロールされた対象者、それからシミュレーター上ですけれども、アルコールを飲んだドライバー、それからフリーフォン使った、スピーカーフォンを使ったドライバーが比べられたという調査でした。

< 道路利用者との対話：コントロールシステムと行動のバランス >

さて、これまでは実はシステムの想定しているものの外にある行動によって死傷者を削減しようというお話をしてきたわけでありましてけれども、もう一つの問題は、システムが想定している行動が一般大衆のとする行動と一致しているかどうかということです。これは世間一般のリスクの認知にも依存いたしますし、もう一つは、その認知に対して、それ以外の目的が葛藤してしまわないかということにもよります。シートベルト着用と飲酒運転というのは安全な運転システムの行動と一貫性のとれるものでありますけれども、飲酒運転に関していえば、飲酒行動そのものを管理することによってのみ達成されるものであり、これは国によってはまだ伝統的な生活様式に反する場合があります。青少年は大体飲酒運転の危険性について随分と強い意見を持っているわけなのですが、しかし、生活の中で飲酒の習慣がついてくることによってそれも変わってきます。そういう意味では、そうした行動を管理するためのヘルプが世代ごとに必要なのです。ということで継続的な飲酒運転反対のための広報活動が必要です。

イギリスにおける数字を見ていただいております。80年代初頭から90年代初頭までは下がってまいりましたが、そのあとは横ばいになっています。スピード違反に関してはこのような変化、すなわち個人的な行動の管理ということの変化は成人の円熟したドライバーの間にも見られません。ということで、慎重であるとか、行動であるとかを変えるための広報活動をステップ・バイ・ステップで行っていく必要があります。それによって行動パターンを安全な運転システムと合わせていくのです。

また、この変革を実現するためのコントロールの程度も、ほかの問題を生みかねません。外部からのコントロールを適用するということになりますと、道路利用者の安全に対する期待度が上がってしまうのです。そして、そればかりではなく、そのレベルの安全を維持するための自分の行動の責任に対する考え方も変わります。ということで、コントロールシステムというのは、いかなるものであれ実際の運転の操作そのものに上手に組み込まれていかなくはいけないわけです。ドライバーがやはりリスク回避には責任を持っているというあたりの考え方を阻害するようなものであってはいけないということです。また、こうした外部のコントロールを持ち込むということは、システムのマネージャーに対しても影響を持ちます。イギリスにおいては公共の輸送システムに対する、例えば鉄道に対する安全性の期待というのが、実は個人の行動に依存しているシステムに対する期待よりも高くなっています。これらをマスコミであるとか、あるいは政治家が口にいたしますと、あるシステムによって回避することのできた死傷者数に関するデータがゆがめられて伝え

られることにもなりかねません。都市部であれ、地方部であれ、さまざまな道路利用者団体との対話が大変重要です。

一つは「デュマス・プロジェクト」というのが今、ヨーロッパにはあります。これは都市安全管理にかかわる対話のプログラムです。それからもう一つ、先ほど午後のセッションでも話が出ておりました「ヨーロッパロード・アセスメント・プログラム」というユーロラップというプログラムがあります。さらにほかの要因が道路利用者の行動に影響を及ぼしており、これによって死傷者のターゲットに対する進捗度が影響される場合もあります。イギリスにおいては死亡事故の減少が重傷事故の減少よりも遅いというふうに言われているのですけれども、これは報告のレベルが変わったからだというふうにも言われておりますが、どうやらそうではないらしい。実は運転行動の水準そのものが下がってきているのかもしれないのです。また、自損事故がふえています。また、ヒット・アンド・ランというひき逃げの、すなわち報告されない事故もふえています。この一つの背景にあるのは、モバイルオフィスとしての自動車の利用がふえていることだとも考えられています。また、原動機付自転車の利用ということもその背景にあるのではないかとされています。これはどういうことかということ、実は車両寸法の格差によって大きな車両と小さな車両との衝突事故がふえると、けがの程度がひどくなるからです。それ以外の市場のメカニズムによって変わってくることもありますので、安全戦略というのはそれらについても配慮していかなければなりません。

<まとめ>

まとめに入りますが、死傷者を削減するというターゲットに関するお話をしてみたいと思います。これもヴェーグマンさんがお話の中で使っていたスライドです。さまざまな可能性のある政策というのがあるわけです。これらの実施に当たっては、複数のものが効果的に使えるようではなくてはなりません。特定の安全問題、それから各国における文化や姿勢の問題を取り込んだものでなくてはならないということです。複数の政策が現在の死傷者ターゲット、死傷者数の低減に寄与しております。スウェーデン、イギリス、オランダにおいては一般的な類似点、それから、これらの政策がどんな機能を持つかということに関する期待度の違いも見られます。イギリスでは車両の改善に頼っているようです。スウェーデン、オランダの場合には、もっと道路のエンジニアリング、工学に頼っているようです。スピードコントロールに頼るところが大きいのは共通しています。また、行動に対するフォーカスも同様です。オランダにおいては、特に取締りと新人ドライバー向け、イギリスにおいては、子供の安全性とスピード違反に焦点が当てられています。イギリスにおいては、日本もそうだと思いますが、死亡事故のほとんどが歩行者です。そこで、システムアプローチとしては、どのような施設が歩行者向けには必要なのかということや安全な道路システムの中で考えなければなりません。また、原付二輪の場合、一体どれだけの自由を与えるべきなのかということが安全な道路システムの中では重要な考慮点になります。どれだけの自由を与えるのか、そしてどれだけ守るのかという配慮です。

ということで、日本に対する課題ではありますが、それは日本の安全な道路システムにおいて、どのような行動が適切であるのかということやまずはっきりさせることであろうと思います。そして、これまでお話をしたさまざまなツールを組み合わせる形のプログラム、あるいは政策を策定することによって、日本における安全問題に最も適切なものをつくり上げていくことだろうと思います。ご清聴ありがとうございました。

西山 ありがとうございます。それでは、日本側のスピーカーの方に発言をいただきます。最初に内山先生、よろしくお願いします。

内山 パワーポイントを使わせていただきますので、こちらの席でコメントさせていただきます。まず、ペタソン先生とライナム先生、本当にすばらしい、興味深い、そして啓蒙されるご講演ありがとうございました。大変役に立つ内容でした。また、あまりにもたくさんの内容を含んでおりますので、コメントする機会をいただきましたけれども、本当にほんの少し、三点だけまずコメントをさせていただきたいと思います。

まず、ペタソン先生のお話ですが、ペタソン先生のお話の中に三つのレベルを分ける必要があるということで、スキルのレベル、そしてルールのレベルというような概念をお使いになっておられます。私はこの考え方は大変啓蒙される有意義な考え方であると思います。

私は、心理学の立場でドライバーの心理を、さらに日本のここしばらくの間の社会の変化、そしてドライバーの意識の変化とあわせた形で少し意見を述べさせていただきたいと思います。第一点は、ペタソン先生がおっしゃられるスキルについての問題です。スキルはすごく不注意かどうかという単純な問題という形で取り扱われておられますけれども、心理学の中ではこの分野でもかなり膨らみがあると私は思います。ペタソン先生は、例えば焦りが不注意を起こしたと。すなわち早く休みたいと思ったために右折行動を急いで車を巻き込んだというようなご説明をいただきましたけれども、その焦りというのは単にスキルの問題を超えて、これは人間の感情という問題に入っていると思うのです。したがって、スキルを私たちがコントロールすることは、イコール感情をコントロールすることであるというようにペタソン先生のお話を受けとめました。ですから、セルフ・レギュレーション、あるいはエモーションのレギュレーションをドライバーに教育することによって、ペタソン先生がスキルは教育が難しいとおっしゃられましたけれども、ひょっとするとそれをすることができるのではないかなという気が私はしております。

EQという言葉が一昔前にはやりました。これはエモショナル・コシエントと言いまして、IQと対応させて考えられる概念です。IQというのは知識の問題なのですが、EQというのは情動をいかにコントロールするかという能力の問題なのです。そのEQの能力が高い人は社会の中で適格的に生きていけるということをおっしゃっている方がみえまして、これはアメリカでの話だったわけなのですけれども、それが日本でも随分ブームになったことがありました。ですから、私は感情をコントロールする技法を取り入れることによってスキルを、すなわちうっかりさせるということに対する制御をかなりのレベルでできるのではないかと感じております。

また第二点ですが、先生方がおっしゃられております、結局規則を守るかどうかという問題だと思うのです。日本において、私、JAFすなわちジャパン・オートモビル・フィデレーションの協力を1995年に得まして調査を行ったものがありますので、それを簡単に紹介させていただきたいと思います。そのときには755名のドライバーの方にアンケートを配っております。

今日、ここでご紹介をさせていただきたいのは二つです。一点は、交通法規違反を否定する態度。すなわち交通法規をどのくらい守ろうとするかという態度についての結果です。これは三段階で評定したものです。これは後にライナム先生へのコメントで説明させてい

たきます。それからもう一つは交通モラルの問題です。これは多少込み入っておりますが、AさんとBさんという二つのケースをつくりまして、Aさんは制限速度を30キロオーバーして走っていました。そして事故に遭ったのですが、けがはなかったというような状況。Bさんは制限速度を守って運転しておりましたが、事故に遭って重傷者が3名出てしまったという状況。このAさんとBさんのどちらがより悪いかという質問紙を、アンケートしているわけです。それも五段階評定で答えを求めているわけなのですが、ここで大事なのは、このAさんを悪いとするか、Bさんを悪いとするかによって、その法律を守ることが大事なのか、あるいは事故を起こした結果が大事なのかという点を比較していることです。ここに示しました図は、横軸が1965年、1985年、1995年のデータです。縦軸は結果、要するに事故に遭ったけれども、ダメージがあったかどうかということに重視する態度を得点にしたものです。点数が高いほど事故の結果を重視しておりまして、点数が低いほど法律を重視しているというふうに言えると思います。1965年から85年、95年といくに従いまして事故の結果を重視する態度が日本では強くなってきております。そして、法律を守ったという、そのインテンション、すなわち意図は軽視されてきているという傾向が見られますので、どのように私たちは社会にうまくPRして、何といたのでしょうか、背景となっているこの法律を守ろうとする態度を変えていけるのかということも、もしアドバイスをいただけたらと思います。

それからもう一つは、ライナム先生のご発表に対しますコメントでございます。ライナム先生は、交通法規の中で、イギリスで大切なものを三つ挙げておられました。一つはスピードです。スピード違反、そしてあとドリンクとシートベルトでした。これは日本におきます重点的な政策と少しだけずれておりました。日本では「スリーS」という言葉を使って交通安全対策を進めておりますが、そのスリーSは、シグナル、信号のS。それからスピードのS、それからドリンクはジャパニーズ酒のSAKEですから、そのS。その三つのSを重点的に、取締りをしてきたと思います。シートベルトにつきましては法制化されたのが非常に新しく、まだ最近ですので、その取締りはつい最近になってからなんです。

この図を御覧いただきますと、これは左側から無免許運転を否定する態度。そして次が信号無視を否定する態度。次がスピード違反を否定する態度。次が飲酒運転を否定する態度。次は駐車違反を否定する態度。そして一番右がシートベルトを着用しないことを否定する態度というように違反に対する態度の結果なのですけれども、「絶対にいけない」と言った人のパーセントを縦軸にとっております。無免許運転については、ほぼ100%近い人が「絶対にいけないことである」というふうに答えております。また、信号無視についても「実際にはいけない」という方が大変多くなっております。ただ、スピード違反を見てまいりますと、左の薄いブルーが1965年、真ん中の濃いブルーが1985年、右のグリーンが1995年の結果をあらわしており、スピードに対する許容度はどんどん高くなってきております。一方、飲酒運転に対する許容度は1965年に低かったのですが、85年、95年は高くなってきております。これは飲酒運転に対して法令化して厳しく取り締まりを始めたのが1960年代であったと。その後の社会に対する教育の普及によってこのように成果が上げられているのだと思います。

シートベルトの結果が1995年しかありませんのは、これは法令化されておりましたので、1985年の段階では調査にも含んでいなかったというような日本の現状からです。このデータは次に2005年にとっていきたいと思っておりますので、私

は、シートベルトの意識が1995年に56%と低かったのがどこまで上がるのかというところに現在関心を持っております。

スピードにつきましては、恐らく車の性能がよくなったり、道路の性能がよくなったりしていることがありますので、その効果が働きまして、スピードを許容するという現象になってあらわれているのかもしれませんが。このように文化によって、また、時代によって、そして日本の中でも地域によってこの傾向が変わってきているというようなデータを私も得ているわけなのですけれども、これからの教育は、先生のご指摘にありましたように、日本の実情に合った、そしてさらに日本の中の地域に合った教育システムをつくりまして進めていかなければいけないと思うわけなのです。ここで、やはりスリーSからフォーSに日本の対策も変えていかなければいけない。Sが一つふえてまた、たまたまSだったのでちょうどいいのかなと思うのですが、そのような方法に変えていくべきだと思うのです。

一つ先生にお教えいただきたいのは、イギリスで信号についての意識が低かったのはどのような事情によったのかということです。あわせて教えていただけますと大変参考になると思いますので、ぜひよろしく願いいたします。以上でございます。

西山 内山先生にすぐ返事をいただこうかと尋ねたら、後でいいと言われますので、一応順序に従いまして、小川先生に発言をしていただき、後でまとめて両先生からいろいろとご意見をいただこうと、こういうことにします。では、小川先生、お願いします。

小川 ライナム先生、それからペタソン先生、本当に大きな課題、そして重要な課題を私たちに提供していただきまして、非常に私も興味深く話をお伺いさせていただきました。また同時に、私自身心理学者でありますので心理学の立場から、この大きな問題にどうアプローチするのかを考えることが多かったというふうに思います。

まず最初に、ペタソン先生に二つほどご質問というか、申し上げたいことがございます。先ほどラスムセン博士のモデルを使われて、ヒューマンエラーをご説明されておられます。非常に有益な解釈の仕方だと思いますし、私たちがヒューマンエラーのどの点に対策を取り組むべきなのかということで非常に示唆があったように思います。ただ、一点、ちょっと気になったのですが、私の理解している限りですけれども、恐らくこのモデルは産業場面での事故防止の問題を扱ったモデルではないか。すなわち作業条件、限られた作業条件の中で作業者が作業する。その中で事故防止の問題をどこに置いていくかということを示唆した問題ではないかと思います。これを運転に当てはめていったときにどういう問題が出てくるかといいますと、これはフィンランドの研究者でありますネイテネン先生、それからスマラ先生がおっしゃっているように、運転課題というのは、セルフ・ペースド課題であるというふうに言われています。要するに自分が好きなときに運転し、自分が好きな速度で走り、そして自分が行きたいところへ行くと、自分で課題を設定して自分で行動すると、そういうセルフ・ペースドの課題であるということです。そうしますと、ドライバーの動機づけ、モチベーションという問題がものすごく大きいのではないかとこのように感じます。そのモチベーションという問題をこのモデルの中にどのように含めて考えていったらいいのだろうか。若い人は特にそうですけれども、友人と楽しくドライブを楽しむわけですから、どうしても仲間とはやし立てながら運転して、そのカーブを80キロぐらいで曲がってやろうか、やってやろうという形で無理な運転をしてしまい、そして事故を起こす。そういう運転に対する喜び、快樂を求める運転の仕方、スピードに何らかの楽

しみを求め、快楽を求めていくような運転の仕方、そういう動機がある限りなかなか事故を防ぐというのは難しいと思います。この動機に対してどういうふうに私たちはアプローチしていったらいいのかということを感じた次第です。

それから二点目ですけれども、スキルベースと、ルールベースという問題がございましたが、ルールベースの話だと、私が理解した限りにおいては状況をいかに解釈していくのか。危険な状況を的確に認知していくプロセスが私たちドライバーに必要ではないかということのように理解しました。おそらく、これを教育に対応させて申し上げるならば、いわゆる危険予測の教育として扱われるべき内容かなというふうに感じました。そういう教育を私たちは、今後とも重点的に進めていくことかな思いましたが、一方でスキルベース、またはアクション・スリップといったエラーについても、私たちは何らかの教育的手法によって、そのエラーの発生率を減らす手法はないのか、そういう新しい教育手法の開発を進めていく必要があるのではないかというふうに感じた次第です。

先ほどのタンクローリー車の例でありましたけれども、急いでいたがゆえに確認を忘れてしまう。この辺は内山先生と話が絡んでくるのですけれども、急いでいる状態、焦っている状態、非常にエモショナルな部分、この部分について何らかの対処の仕方がないかなと思います。私が集めたデータによると、いろんな場面を設定しまして、どれだけ焦る気持ちになるのか、また、いらいらする気持ちになるのかということ年齢別に分析していきますと、圧倒的に若い人は年配の方に比べて焦りやすいです。年配の方に比べると、やはり焦ってしまう傾向、いらいらしてしまう傾向が強いです。ということは、何らかの経験の効果があるのかなと思います。その経験の中でさまざまなことを学習し、いらいらする心、焦る心を何らかの形でコントロールするようなことを学習していているのかなというふうに感じます。もし学習の効果があるとすれば、そこに教育の可能性があるのでないかなというふうには私を感じている次第です。

今、企業の方と一緒にセルフコントロールスキル、またセルフエバレーションスキルの向上を図るような教育プログラムというものを開発しているのですけれども、例えば焦っているとき、遅刻しそうでいらいらしているときにどんな対処の仕方があるのかなということを見ると、電話一本入れて、「すみません。ちょっと予期していない渋滞に引っかかってしまいまして若干時間がおくれます」と、こういうように電話を一本入れるだけで若干気持ちというのは落ちつきます。そのときに携帯電話を使うという問題もあるのですけれども、落ちついてしまうわけですね。そんなことを考えると、これはストレスコーピングの問題ではないかというふうに思います。ストレス対処法についての学習を何らかの教育で深めることによって心が落ちつくことにつながると。それで先ほどのような確認エラーを、100%減らすことはできませんけれども、発生率を若干低減させることは可能ではないかなと思います。そういうストレス対処を何らかの教育手法によって学ぶことはできないのかと思います。

私の案ですけれども、遅刻の言いわけ集を考えたらどうでしょうか。例えば、突然家族の者が熱を出したと。「すみません、急に家族の者が熱を出して、ちょっと出かけるのがおくれました」と。いかにも本当らしく言うのですけれども、ただ、これは1回使うと2回目は使えないわけで、2回目はまた別の方を病気にしなくちゃいけない。だから何人も家族の方が病気になるのですけれども、何が言いたいかと申しますと、対処のいろんなネタをつくっておこうと。言いわけの数をふやせばふやすほど対処の仕方にもいろいろバリエーションが出てきます。一つだけじゃなくて、いろんな言いわけの数をふやして

はどうかということになります。これは何を言おうとしているかと申しますと、ストレスコーピングのリソースをふやす。ということです。一つだけじゃなくていくつかも対処の仕方があるわけですから、いろんな対処の仕方を学んでいくことによって若干いららする心を落ちつかせることが可能ではないかと、そんな何か教育法を考えていきたいなというふうに思っている次第です。

それから、ライナム先生の話についてスライドを使ってコメントさせていただきます。ライナム先生のほうから最後に私たちに大きな問題を投げかけられました。日本でどういう行動にターゲットを絞っていったらいいのかと、コントロールするターゲットを絞ったらいいのかというご提案でした。先ほどからお話を聞いている限りにおいては、恐らく重傷事故、死亡事故の問題が大きくクローズアップされていたと思います。したがって、アルコールの問題、それからスピードの問題というのは非常に大きい。それからシートベルトという話につながっていくと思いますけれども、私は、少し観点を変えていきたいと、事故類型として見た場合のターゲットとして考えていきたいと、思います。

これは、昨年日本の事故統計のデータですけれども、これはもう皆さん専門の方々ばかりですのでよくご存じだと思いますが、日本の状況ですが、追突事故と出会い頭事故があまりにも多すぎます。この二つを足しますと56%を超える。半分を超えてしまう数になります。極端ですが、この追突事故と出会い頭事故をなくすことができれば事故総数を半分に減らすことが可能ではないかというふうに感じています。これは本当に理想ですけれども、こういうふうに発生比率の高い事故タイプに焦点を置いて、その事故がなぜ発生するのか。その事故と関連する交通行動に注目し、その交通行動をコントロールしていくことによってこの事故類型が減っていくことにつながる。発生頻度の大きいものに対して対処することによって、非常にその対策の効果が上がるのではないかなというふうに感じました。

それで以前、高速道路、これは大阪の吹田市で観察したデータですけれども、今年の3月に観察をしに行きました。中国自動車道吹田インターから豊中のほうでございまして、そこでのタイムヘッドウェイを測定してみました。この位置に陸橋の上からカメラでもってハイウェイのヘッドウェイを観察しました。その分布図、タイムヘッドウェイの分布図を出してみますと、これは走行レーンです。普通の走行車線のほうです。そちらのほうのタイムヘッドウェイでございまして、ほとんど2秒を切っています。安全ラインは、タイムヘッドウェイは2秒、完全に安全なタイムヘッドウェイは3秒とされていますので、2秒を大半の車が切っていると。ピークは1.5秒ということになります。非常に狭い空間で走っていると。最近、日本でも車間距離を詰めた大型トラックが高速道路で追突して大きな事故を起こすということがメディアでかなり盛んに取り上げられております。実態はやはりこういう状況でございまして。これはもう何年も前からずっと言われ続けているのですけれども、この問題にどういうふうに対処していったらいいのか明確な答えはまだ出されていないのではないかというふうに思います。これは走行車線ですけれども、追い越し車線を見ますと、もっと距離が縮まっております、ピークは1秒しかない。こういう短い車間距離を一つのターゲットとするというのも一つの事故対策としてあり得るのかなと思います。

では、こういう問題にどういうふうに対処していったらいいのかというのは、これはまた次の課題で難しい問題ではありますけれども、私はただ実態調査をするためにこれをやったわけではなくて、これを教育に使おうと。これを教材として使いたい、この分布図を

教材として使うということでこのデータを集めました。すなわち、これは企業の方と一緒に協力しながらプログラム開発しているのですが、実際こういうデータで示すことによって、ああ、こんなに短い車間距離で私たちは走っていたのだねという自覚ができます。これは心理学で言うならば、客観的に自己評価ができるようになります。普通のドライバーはそんなに短い距離で走っているとあまり感じていないわけです。実際こういうデータを示されると、ああ、こんなに短い距離で走っていたのかということになりますので、よりその人の認識を客観的な方向に導くことが可能だと、こういうふうに自己評価に訴えるような教育ということを私は、これからずっとやっていきたいと思います。そのためにこういうデータを使った次第です。

こういう形で、日本は今後どこにターゲットを絞っていくのかということによって一つ提案させていただきます。ありがとうございました。

西山 小川先生、ありがとうございました。それでは、先ほど内山先生からもコメントがございましたので、ライナム先生と、それからペタソン先生、それぞれに発言に対するご意見を賜りたいと思いますが、よろしゅうございますか。どうぞ。

ペタソン ありがとうございます。三点について申し上げたいと思います。まず、いかに日本において、この違反状況というのを認容するようになってきてしまっているか、受け入れてしまっているかということ、これは実はほかでも問題となっています。これと違って、それに対する対策としては取締り強化ということしかないと思います。もう一つは、教育をいかに活用して、スキルや技能に基づく事故の確率を減らすかということに関して全くご指摘のとおりだと思いました。例えば、ストレスとか感情とかそういったものが、特にこういったタイプのエラーの確率に関しては大きな影響を与えるということでした。道路使用者の条件、状態というのがこの手のエラーの起こる確率に対する影響ということでは大変大きいと言えます。ストレスとか感情ということに関して言えば、飲酒、それから疲労、これによってもまたこの手のエラーの確率は上がります。最初がいい事例として、こういった便益が実現できるのかということ。交通安全を個人の観点からボトムアップという形で、トップダウンだけでなく個人の視点から見た便益ということを実際に示すことができるのではないかということでありました。そして最後に、モデル、そしてモチベーションの理論ということに関しては全くご指摘のとおりだと思います。このモデルでは確かにモチベーションの部分というのは対応できていません。しかし、それほどこれは問題ではないと思います。つまり、戦術的及びその運用上の行動ということに関していえば、もちろんここではリスクを甘受するというようなこと、これもまた交通安全に関連しては重要なモチベーションであります。むしろこの戦術とか、また運用上の行動ということが大変重要になってくると思います。道路利用者というのは主として自分が状況をコントロールできているのだと感じがちです。つまり、リスクということはいくらも自分では言いません。でも、戦術面ということになれば、道路利用者の行動に関する戦術ということに関してはリスクを受け入れる、リスクを取ることが大変重要になってきます。ですから重要なのはやはりモチベーションという側面をこういったモデルの中に取り込んでいくことだと思います。それによって戦略的な形で知識ベースのレベルにおける行動に結びつけていくべきだと思います。以上です。

西山 それではお願いします。

ライナム まず、内山先生が最初のところでおっしゃったことで、必ずしも私のプレゼンテーションの中では直接焦点を当てていることではなかったのですが、イギリスの経験でこれに関連した大変興味深い点があると思いました。つまり、ある事故の結果というのが人々の見解とかモラルを決めていく上で重要かどうかということです。この点に関しての議論というのは、イギリスでは少なくともこの10年ずっと行われてきました。特に、いかにしてこういった違反行為に対して、例えば危険な運転行為、あるいは不注意な運転にかかわる危険についての我々の懸念との関連でずっと論じられてきました。90年代ごろこの問題についての検討が行われ、オルソップ先生もまたその検討を行ったグループの一員であったのですが、そこで目標としたところは、この状況に関して、いかにしてその違反行為、特に不注意な、向こう見ずな運転と呼ばれているもの。これは特に警察も取締りに手をやいていたものでありました。しかし、ここで言う、まず向こう見ずな運転というのはどういうことを意味するのかということもあったのですが、ともあれこの検討の結果、政府におきましては法制面での整備ということを考えました。そして文言が変わりまして、もっと直接的な形でその行動を表現することになりました。

一つにはその結果との関連で、そしてもう一つは、どの程度までその行動が危険とみなされるか否かということによって、表現を変えました。検討チームのほうでも何とかこれはデータに基づいた決定なのだということを強調しようとしたのです。ある特定の違反行為が確かにリスクを付加することにつながるのだということは、科学ベースだということを強調しようとしてきました。当時、全般的な違反行為に加えて、さらに死につながるような危険運転によってより大きなリスクが付加された。その場合にはより厳しい罰則が追加されるということになりました。数年前さらに90年から2000年までの間の状況についての見直しが行われ、まだまだこの問題は未解決のまま残っているわけでありまして。つまり、確かにこの死亡事故に関してはある程度効果はあったけれども、しかし、その結果としてどの程度まで死亡事故に結びつくのか、あるいは重傷度がどの程度までひどいものになるのか、これを確率という形で差別化することが難しいということになりました。ということから、結局この帰結、結果ということに関しては重傷度とも関連づけたいということになりました。ただ、それは定義が大変難しいわけですね。つまり、重傷とは何を指すのか、この定義が問題です。にもかかわらず現在、今こういった検討、議論が行われています。そして、そこではその結果に対して何を強調するかということに関しては、被害者のグループがかなり声高にその意見を訴えまして、この問題、事故の結果に関して、もっと注意すべきだ、注目すべきだということを訴えたのです。

さて、私のプレゼンテーションにもっと直接的な形で関連している点、内山先生がおっしゃったことですが、例えば信号無視というのは問題としてみなされるべきか否かということをおっしゃいました。そして小川先生のほうは、この出会い頭の衝突事故というのが日本でどの程度広く見られるのか、発生しているのかということについての説明がありました。各国において明らかに主な事故というのがまず対象とするべきであり、そうなりますと、事故の状況はどうであったのか、そして、それに合った政策を策定していくことが必要となります。信号違反というのはそれだけを取り上げれば、イギリスにおきましてはそれほど事故との関連では深刻な問題ではありません。問題としては認識されておりますけれども、これに関しての解決策として、なぜこれがイギリスではそれほど大きな問題と

みなれていないのかということに関していくつかとられた措置があります。

一つには、いわゆるロータリーです。つまり、四差路の交差点において、最初にこの出会い頭の衝突が大変起こりやすいところで、ここでは高速で通過するのではなく、ロータリーで低速運転をし、これによりまして直接右折することで起こる衝突事故を防ぐために、低速によって合流を行うということだったわけです。このロータリーというやり方に関して、最初はイギリスの独占的なものであったのですが、この10年、15年の間にスウェーデン、オランダ、フランスも含めて急速に広まってきました。すべての事例において、かなりこれによって事故の件数が減っています。したがって、信号がない場合、あるいは信号が変わり、あるいは四差路における優先交通のかわりにロータリーがとられるようになってきました。実際こういった国においては、このロータリーの設計経験というのが、場合によってはイギリスよりももっと進んでおりまして、イギリスのほうがむしろほかの国から学ぶというような状況になっています。

二つ目に、なぜ信号違反がイギリスにおいて問題ではないのかという理由ですが、もちろん四差路における信号というのは存在しているわけです。しかし、赤信号のカメラというのが使われています。スピードカメラというのを先ほどお話をしたのですが、これはまた別のカメラで、こちらのほうは赤信号を無視して走っている車の姿をとらえるものです。これはドライバーに対して事前に知らされているのでドライバー側でも違反をしなくなるわけです。これによって信号無視が少なくなっているという考え方ができます。

もう一点、小川先生がおっしゃられた要因なのですが、いわゆる追突事故、これも日本においては非常に多いというお話でしたが、イギリスにおいてはそうでもありません。やはり理由があります。道路網のタイプと、それから交通量のタイプによって違います。通常のモーターウェーを見ても、基本的には小川先生がおっしゃられたような分布と一緒にです。つまり、車両間隔というのが1秒だったりするわけです。モーターウェーの統計数字を見ても、追突事故というのも、例えばモーターウェーであれば50%といった高い数字を示すことがあります。しかし、モーターウェーを離れて、もっと低速の道路を見ても、その率は下がります。また、道路網であるとか、イギリスにおける道路網の構造そのものがそれほど車両間距離を詰めないようになっているというふうにも考えることもできるでしょう。また、ローコストの対策が2種類ほどあります。モーターウェーの場合にはシェブロンウォーニングサインというのが使われています。これは標識なのですが、ドライバーに対してとるべき車両間距離を示しているものです。つまり、二つのシェブロンが存在していて、これだけの距離を前の車とは置きなさいというふうに表示しているわけです。それから車両アクチュエイクドサインといって、ドライバーに対して車両間距離が短すぎますよという信号を出すものもあります。これもやはりコストは低く実現でき、直接車両間距離をとらないドライバーに対して働きかけることができます。とはいうものの、やはり私たちとしても、このように高速道路における車両間距離が短いということに関しては関心がありますので、最近の調査の中で何らかの対策はないかということが考えられてきています。この研究の一部では個別の自動車間の車両間距離がマルチレーンの場合にはかなりやすくなるような装置の利用です。この装置そのものは、かなり情報収集が複雑になります。なぜなら、実際に車両間隔に関して車両間距離を守らなかった場合に有罪にするという一体範囲をどこに決めるかといった定義が必要になりますし、あるいは2~3秒の車両間隔をとっていたドライバーが、たまたま後ろから追い越されて、その際に前の車との間隔が短くなってしまったという場合もあり得るわけで、そこで装置が車両間距離をはか

ったらターゲットとしては、本来は自分の行動の責任ではないのに違反にされてしまう可能性もあるわけです。ということで、このような状況の画像を得るに当たっては、かなり複雑な装置が必要となってしまいます。そういう意味では、こうした装置の利用というのが実際に制度に組み込まれることはないかと思えますけれども、しかし、リスクの高い道路においてはこのような代替策も検討されるべきだと思います。

西山 ありがとうございます。時間も余すところわずかとなりましたが、司会として一番気になりますことは、発言の方々がどういうことを言っておられるかということに注意すること、それから時計の針に注意すること。さらにフロアにおられる方の疲労度でございます。ということで、今度はフロアの方々から少し発言をしていただいたらいいのではないかと、こう思っておりますけれども、今までいろいろとディスカッションされた問題というのは、主に成人のドライバーを中心に話が進みました。それから、それをマネージする技術者とか行政官、これがどうあるべきかということではありますが、それも大事ではございますが、このセッションのテーマというのは、交通参加者、それから交通安全教育ということがメインテーマになっておる以上、交通参加者といいますと、幼児から高齢者までかなり広い年齢にわたっておるわけでありまして、そして、その安全教育もそのように広く行われねばならないということになりますので、ここで幼児や高齢者の安全に対して、どのようなことが大事であろうかということをおフロアの方から少し発言をしていただきまして、それでペタソン先生とライナム先生にお答えいただいたらどうかと思えます。

ご存じのようにスウェーデンでは、ステナ・サンデルスさんという心理学者が『子供はなぜ事故に遭うか』ということの本を書かれました。ご存じのとおりです。そして幼児の交通安全教育は非常に熱心な国であります。イギリスにおきましても、グリーンクロスコードというのがあったり、ストップ・ルック・リッスンと言いまして、止まる・見るだけでなく耳を働かせてよく聞くというタフティクラブの呼びかけ、これは幼児の交通安全戦略であります。そこで、そちらのほうのことも少し聞きたいと思えますが、フロアのほうからそういう活動をなさった方も来ておられるようでありまして、ひとつご発言をいただきたいと思えますが、交通安全母の会でいろいろとお仕事をしておられる結城さん、いかがですか。お願いします。

結城 突然のご指名で、大変いろいろな勉強になるお話を伺わせていただいていたのですが、今、西山先生がおっしゃいますように、私も、これからおそらく運転するであろう子供たちがどういうふうに、その社会に向けて育てていったらいいのか、そういうことに対してのお話がちょっと、今日は聞かせていただけなかったように思いますので、先生方からイギリスにおいても幼児教育というか、そういうものに対してどういうカリキュラムで、そして何歳ぐらいからそういうことをしていったらいいのかとか、いろいろそういうようなもっと具体的なお話が伺えたらなと、そんなふうに思っております。こんなことでよろしいでしょうか。

西山 ありがとうございます。それでは、ほかに関連したものはございませんか、どなたか。教育関係の方も見えておるのではないかと思います。事故を半減するというのが10年先の我が国の大目標であります。10年たったときには、その事故半減を維持

していくのは今の児童生徒ではないか。そうすると次代を育てる人の教育というのは非常に重要になると思います。そういう意味で、ひとつ教育関係の方からどうぞ。

大野 札幌市で交通安全の担当をしております大野と申します。札幌市では小学生、それから幼児を対象にそういった交通安全教室というものを出勤でやっております、今おっしゃられたような部分を含めて、札幌市では「止まる」「見る」「聞く」「待つ」という四つを指針に交通安全教室を進めております。児童については正直言ってかなり理解度が高く、安全に対する意識というのは非常に高いと思うのですが、これが実際、だんだん大人になっていくに従って、中学生、高校生になるに従って、我々大人の悪い部分を見て、だんだん守らなくてもいいのだというような思想が生まれてきてしまうのではないかなど。社会全体の教育的な部分にもなってくるのかと思うのですが、大人がちょっとお手本を示せない状況では、子供がどんなに正しいことを覚えてもなかなか身についていかないのではないかなんかということ、今、心配をしているのですが、その辺、法体系そのものもちょっと実情に合わせたほうがいいのか、実情が法律に合うようにしたほうがいいのか、そういった部分をちょっと心配しているのですが。

西山 ありがとうございます。それでは、ペタソン先生、それからライナム先生、スウェーデンとイギリスとどちらがお先でもよろしゅうございますが、ご意見をいただきたいと思えます。

ライナム はい、ありがとうございます。今、お二がおっしゃったことは、やはりイギリスの政策に重要なかわりを持っています。まず、何歳ぐらいから子供たちを教育していくべきか。特に、道路横断に当たっての幼児教育、これはこの10年ぐらいイギリスでもいろいろな意見が出ていましたが、現在歩行者の訓練、これを大体6歳ぐらいから始めるべきだという考えに定着してまいりました。つまり、学校に入ること、特に教育をしなければいけないという重要性が認識されているわけですが、いったん子供たちが就学期に入って道路を自分一人で横断するようになる際にはどうやって横断したらいいかちゃんと一人でわからなければいけないと言う人たちと、まだ6歳では早すぎると。理論的な幼児教育のモデル、あるいは児童の教育モデルとしては6歳ではなく7歳、8歳、つまり、交通事情に関してもう少し理解力が進んだ年齢で教育を始めるほうが効果的だと言う人たちもいます。止まって、見て、聞いて、待つという以外に、道を渡る際、安全なところを探さなければいけないという問題がイギリスにあります。グリーンクロスロードというものをイギリスで当初設定したときに、やはりこの車の間断ない流れの中で車の流れが遮断されて、そして渡るところというものを前は比較的探しやすかったわけですが、交通量がふえるにつれて子供たちが周囲の環境に適応し、道路上どこを渡ったら安全かということ教えるのはかなり難しい作業になってまいりました。「カーブクラフト」というパッケージが、現在実行されるようになりました。これは実は実習形態をとってまして、学校あるいは自主的なボランティアの方たちが実際に子供たちと道路わきに行って、子供たちが実際にどういったことを目にして、どういったところに注意をして、どういう情報をもとに判断をすべきかという実地訓練を行っています。これはかなり早い年齢から始めています。では、これが実際、子供たちが大きくなるにつれて行動として維持されるのかということなのですが、子供が8歳、9歳ぐらいになれば、こういった技術が身について

責任感も出てきます。こういったスキルを育成し、それをちゃんと子供たちが実行できるようになります。

学校が小学校から中学に進む、イギリスの場合は10歳、11歳ぐらいですけども、その段階で、もっと小さな子供たちに対して年上の子供たちがお手伝いをして、10歳、11歳ぐらいの子供たちの勉強にもなりますし、自分たちがお手本となって、もっと小さな子供たちが交通安全を勉強する。先生としてもっと勉強する。スキルを育成する。単に交通安全を自分が一方的に受け身で教育を受ければ良いということではなく、先生として年上の子供たちにはプログラムに参加してもらっています。11歳、12歳ぐらい、だんだん思春期を迎えると、そういった態度が実は先ほどご指摘のあったように交通規則を守る。今までこういったことが正しい行動だというふうにわかっている、それぞれ自分なりの考え方、自分の行動体系というものができて、自分の思ったとおりに行動するというような変化が出てきます。イギリスでは1990年まで子供の交通事故が大体8歳ぐらいをピークに、それから12歳ぐらいの子供たちをピークに二つ発生しました。8歳の子供が事故に遭うという危険な状況というのは、今は解消していますが、12歳、13ぐらいの子供が一番交通事故の犠牲になりやすいという状況はまだ続いています。というのは、これぐらいの年齢になると交通量の多い道路も頻りに利用するようになるし、あるいはこういったティーンエイジャーの子供たちの態度が問題で事故が起こるわけです。彼らの行動を左右するファクターが何であるか、それを解明し、やはりイギリスにおいてはティーンエイジャーになりますと、非常に多くの仲間たちと行動をするようになる。仲間たちと話をして楽しんでいると、やはり道路を横断する際に不注意になりがちであるという状況が一つ問題であると指摘されています。それから非常に単純なこの交通安全の授業で習ったこと以外に、いろいろと子供たちは感受性が強くなって、それぞれの自分の個人の身を守るためには、もっと効果的な授業内容に変えていかなければいけないというような意見もあります。

イギリスにおいて、交通安全以外に、こういった思春期の子供たちの行動についての社会問題が認識されるようになってまいりました。やはり大きくなるにつれていろいろな興味が広がっていく。そのために社会において責任ある行動というものをどうやってこういったティーンエイジャーにとらせたらいいのか。現在イギリスでも大きな問題となっていますが、やはりご指摘のあったように大人たちの行動を見て、明らかに大人たちというのは必ずしも一番道路の端に立って、まず待って、耳を澄ませて聞いて、よく見た上で渡るといようなことは滅多に大人はしないわけですから、大人のしている行動を見て、大人もしていないのだから自分たちもやらなくていいというような考えを持つようになってくるわけです。

したがって、私たちが努力をしなければいけないもう一つのことは、何らかの定義化されたプロセス、確立されたプロセスというものを提供して、子供たちが大きくなってきてもさまざまな交通安全以外にも行動というものを責任を持って、自分個人の身を守るためにも引き続き維持していかなければいけないということを周知徹底する必要があると思っています。

西山 では、ペタソン先生、どうぞ。

ペタソン まず、この道路行政の教育というのは私の専門分野ではないのですけれども、

もちろんその安全関係を研究している人間として教育についての意見は持っております。一つ言えるのは、この道路利用の教育、これはスウェーデンではあまり十分に行われてきませんでした。特にこの5年から10年ぐらいおろそかにされていたと思います。しかし、今後状況が改善されるであろう道路利用の教育を、若い段階のときに行おうという議論があります。私が先ほど申し上げましたように、非常に大切なのは教育手法を開発するだけではなく、やはり質の高い評価法、教育がどれだけ効果を上げたか、それを評価する方法を持つということだと思います。そうすると、この教育がうまくいった、いかなかったということがわかる。でなければ、当然この教育にも投資がかかります。お金がかかりますので、その導入が進まないこととなります。これがやはり大切だと思います。

また、道路利用者の行動、これは一つの人間の行動であって、教育だけで変えることはできないかもしれませんが、一つ、スウェーデンで議論に上がっているのは、これは非常に興味深い考え方だと思います。もちろん、これは実は実践するにはお金がかかるのですけれども、運転者教育を一般の学校に導入できないかということなのです。もちろん経費がかなりかかります。しかし、これができればかなり効果・効率が上がるのではないかと思います。

西山 ありがとうございます。まだまだいろいろとご意見を拝聴したいところでございますが、6時閉会という至上命令をいただいておりますので、簡単に司会としてまとめをさせていただきたいと思います。

多くを申しませんが、交通安全を図るためにいろいろなものが問題になると言われておりますが、きょうのお話をいろいろ伺っておりますと、まずは教育、これは大事だと思います。それからコントロール、それから規制というようなこの三つがいろいろと大きなファクターになっておるのではないかと、こういうふうに使われております。これを三角形にたとえたらこうなります(図1)。

それからまた別の見方からしますと、ビークル(車)とかドライバーとかロード(道路)とか、こういったものがまたいずれもがバランスがとれていなければならないのではないかと、こういうこととなります(図2)。したがって、バランスのとれた正三角形の形で示すことは非常に有効だと思うのですけれども、場合によっては片方だけが非常に突出いたしまして、片方が小さくなると、こういう不安定な形になることもある(図3)。また、三角形そのものが小さくなった場合もあります。道路と車とドライバーの問題で考えると、これは1955年、昭和30年ごろの日本の姿はこんなちっぽけなものだったろうと思います(図4)。それがだんだんと大きくなってきて、今はかなりの大きさの三角となっております(図5)。果たして現在それらがうまくバランスがとれているのだろうかという点は、交通のことについていろいろと関心を持つ者としては心を痛めているところではないかと思います。

ところが、その三角形でございますけれども、こういう平面の三角形ですとこの様に置いてもすぐ倒れるわけです(三角形の板を示してやって見せる)。とても一本立ちできない。ではどうしたらよいか。やや形而上学的な話になりますが、お許しいただきたいの。こういう三角形が、例えばドライバーと道路と規制の問題とか、教育と環境とか三角形を集めて正四面体を作るわけです(図6、図7)。これで少しおさまりがよくなる。

つまりこういうこととなります。どんなに投げ転がしてもちゃんと立っているではありませんか(組立てた正四面体を転がして見せる)。私はディスカッションの最中にまとめの

手法としてこれを内職でつくったのでございますが、こういう形です（聴衆に向けて実物を示す）。こうすれば安定がよろしいわけです。

ところが残念なことに底に当たる部分がないのです。ここへ何を入れようかということではありますが、私は今日の分科会をいろいろと見て、聞き、考えた結果、最後に残るのは洋の東西を問わず人間愛、ヒューマニズムというものではないかと思うのです。それが基底にありませんと、いかにエンジニアリングがよくても、車がよくても、道がよくても、必ず破綻が起きる。人間愛、ヒューマニズム、の三角形をここへはめ込めると、何とかさまになる。こういうことになる（笑）。こういうものの考え方は如何なものであろうか。これならひっくり返そうにもひっくり返らないのです。こうなれば強い。

キックオフ・ミーティングというのは、ご存じのようにサッカーとかラグビーで初めにボールをポンと蹴ることでもあります。この正四面体は蹴飛ばしてもどこでも立つ。ということは、交通安全対策というのは、こういうようにバランスがとれて、いついかなる場合でもうまく機能しなければならないものということではないだろうかと思えます。また、今回の大テーマ「安全な道路交通の実現を目指すキックオフ・ミーティング」のセッションは、
・ ・ ・ と三つありましたが、その三つのセッションもそれぞれが三角形としてその責任を果たされたわけです。

そして最後に、この会を有効にやっていただけましたのは内閣府、それから国際交通安全学会の方々の熱意と努力です。それがここの底の部分に入ると、これまた立派な正四面体が出来上がる！素晴らしいことですね。いいですね、この正四面体。だから、この正四面体を今回のシンボルマークにしたいということで、私の発言を終わります。ありがとうございました。

全体総括

内閣府大臣官房審議官 加地隆治

内閣府官房審議官の加地でございます。本日は長時間にわたりまして大変ご熱心な討議をいただきまして、まことにありがとうございました。

ただいま西山先生から第 セッションだけではなくて、全体の取りまとめもしていただいたので、今さらという感もいたすわけでございますが、本日のキックオフ・ミーティングの閉会にあたりまして、本日の内容を全般的に振り返り、総括をさせていただきたいというふうに思います。

まず、午前中の基調講演におきましては、ロンドン大学交通研究所のオルソップ教授から、我が国が今後10年間で交通事故死者数を半減できるかどうか。それは意思決定者、利害関係者、そして一般国民の意識や考え方を変えることができるかどうか。そして、あらゆる関係者がともに協力をしながら連携をする体制を構築できるかどうか、これにかかっているというご指摘をいただいたところでございます。まさにオルソップ教授のおっしゃるとおりだと思います。我々も含めました国民全体の意識改革の第一歩といたしまして、まさに今回のこの国際シンポジウムが位置づけられるのではないかと感じた次第でございます。

今後とも国民一人ひとりの皆さんの交通安全意識を高めるとともに、私ども内閣府は総合調整機能を有しておるわけでございますけれども、各関係省庁の交通安全対策を有機的に連携させるため、今後とも努力してまいりたいというふうに考えておるところでございます。

また、午後の部におきましては、セッション のうち、第一分科会において『交通安全のビジョンとターゲット』をテーマとし、パネルディスカッションが行われ、太田教授から分科会総括報告がありましたとおりでございますが、まず、スウェーデン道路庁のティングヴァル道路安全部長よりスウェーデンの交通安全対策『ビジョン・ゼロ』が紹介をされました。このビジョンを設定することのメリットですとか、あるいはビジョンの四つのルールについてのご説明があり、それを踏まえて、ビジョンとターゲットの違いですとか具体的な戦略、そして市民のかかわり方などについてディスカッションがなされたところでございます。

我が国におきましても、現行の「第七次交通安全基本計画」の第1節、道路交通事故の趨勢と交通安全対策の今後の方向におきまして、こういうくだりがあるわけでございます。「交通事故による死傷者数を限りなくゼロに近づけ、国民を交通事故の脅威から守ることが究極の目標であるが、当面云々」という記載でございます。これはまさにスウェーデンの『ビジョン・ゼロ』の考え方に相通ずるものがあるのではないかというふうに思う次第でございます。次期交通安全基本計画の策定に際しまして、本日のご議論を参考にさせていただきたいというふうに考えておるところでございます。

次に、第2分科会におきまして『交通安全と道路』をテーマとしてパネルディスカッションが行われました。飯田教授から分科会総括報告がありましたとおり、オランダ道路安全研究所のヴェーグマン所長から、オランダの交通安全対策のビジョンであります「持続可能な安全」が紹介されますとともに、オランダの道路設計ですとか道路管理の考え方、

中でも、交通安全の考え方が土地利用や都市計画の重要な要素とされているというご説明があったところでございます。そして、それを踏まえまして、我が国の道路環境との比較をはじめといたしましたさまざまなディスカッションがなされたところでございます。

昭和46年度の「第一次交通安全基本計画」から、現行の「第七次交通安全基本計画」に至りますので、交通安全施策メニューのパッケージであります第2節、講じようとする施策の冒頭に常に「道路交通環境の整備」という項目が掲げられているわけでございます。この事実は交通事故の原因を構成すると言われております人・車・道路の三つの要素の中で道路環境が基盤をなすものであるとの考え方、思想に基づくものではないかというふうにご考える次第でございます。その意味におきまして、第二分科会における議論は、次期交通安全基本計画の策定に際しまして、大いに示唆に富むものであるというふうにご思う次第でございます。

さらに、セッションにおきまして『交通参加者と交通安全教育』をテーマとして、ただいまパネルディスカッションが行われたところでございます。まず、スウェーデン道路研究所のペタソン上席研究員から、ヒューマンエラーのレベルと交通事故発生メカニズムについてお話があり、その中で、ヒューマンエラーが発生する確率を低くするよりよい道路設計の重要性などについてご説明があったわけでございます。また、イギリス交通研究所のライナム主任研究員から、道路利用者の行動管理の手法であります教育や取り締まり等につきましてのご説明があったわけでございます。そして、これらのご説明を踏まえまして、ただいま皆様にお聞きいただきましたようなさまざまなディスカッション、フロアからのご発言もいただきながらなされたところでございます。

交通安全教育につきましては、現行の「第七次交通安全基本計画」におきまして、交通安全教育の推進が重点施策の一つとして掲げられているところでございます。また、本年3月には政府の交通対策本部におきまして、本格的な高齢社会への移行に向けました総合的な「高齢者交通安全対策」が決定されたわけでございますけれども、ここにおきましても、交通安全教育及び広報・啓発の徹底などが定められておるところでございます。言うまでもなく交通安全教育は非常に重要な交通安全施策の一分野でありまして、今後とも引き続き強力に推進していくことが肝要であるというふうにご考えておるところでございます。

以上、各プログラムごとに本日の議論を簡単に振り返ってまいりましたけれども、内閣府といたしましては、世界一安全な道路の実現を果たすべく、本日いただきました大変有意義なご提言ですとか、あるいはご議論を踏まえまして、今後策定作業が本格化してまいります「第八次交通安全基本計画」をよりよいものにしていきたいというふうにご考えております。

また、会場の皆様方におかれましては、本日のシンポジウムの結果をそれぞれ持ち帰っていただきまして、あすからの仕事、あるいは日々の生活の場において何らかの形で反映させていただけたらと思う次第でございます。

最後になりましたけれども、本日のシンポジウムにご出席くださいました講演者やパネルディスカッションの先生方に心から感謝を申し上げますとともに、ご参加いただきました皆様方のますますのご多幸と今後のご活躍をお祈りいたしまして、全体統括とさせていただきます。

本日はまことにありがとうございました。