

# 少子高齢化社会の社会資本整備 (講演会より)

白石真澄 (東洋大学経済学部教授)



白石真澄氏

## 日本の人口

ご紹介いただきました白石でございます。本日はお招きいただきまして、ありがとうございます。今回はむしろソフトの視点から、少子化や高齢化が進む我が国の状況に対する効果的な社会資本整備の考え方などについて、お話しさせていただきますと思います。

まず、我が国の人口の推移について見ていきたいと思えます。現在は1億2,600万人である日本の人口は、約50年後の2050年には、2,540万人も減少して1億人となるといわれています。

これはスウェーデン規模の国家の3か国分の減少というわけですが、特に問題となってくるのは地方です。各地の首長さん方にうかがいますと、このような急激な人口減少が進行すると、現在、過疎地域に指定されている都市のうち3分の2の地域で、コミュニティーが維持できなくなってしまうということです。

この人口減少の原因は、皆様ご案内のように子供の出生率の低下です。1950年ごろまでは4.3であった合計特殊出生率は、その後減少を続け、すでに1.25にまで低下しているのが現状です。また、これまでは女性が産みたい子供の数が3人だったのですが、現在では2.5人に減少しました。この推移でまいりますと日本の人口は半減する見通しです。

そこで、女性が沢山の子供を持ってない

理由をみてもみると、その8位に「家が狭いから」と、住宅や社会資本に関することが登場しています。東京23区の合計特殊出生率はすでに1を切っていることも併せて、少子化とは「都市の問題である」ともいえると思えます。

つまり都市では生活コストも住宅費も非常に高いうえに、バブル以来ずっと年収が減少を続けているために、ファミリー向けの住宅を取得しようとしても、年収に占めるローンの割合が増えている状況となっているからです。このため親子が同室就寝をしている住宅も非常に多く、子育て世代が住んでいる住宅事情は非常に劣悪ともいえると思えます。

そして、人口の量の変化と同時に質の変化も深刻です。というのは、2050年には65歳以上人口が35.7%の水準になります。つまり、人口の2.8人に一人が65歳以上になるのです。当会場においでの方たちはほとんど男性でございますので、親の介護は妻や娘にまかせて——とお考えかもしれませんが、このような年齢構成となつては、とてもそんな悠長なことは許されません。つまり、全ての人たちに、介護の問題が重くのしかかってくる時代になるということなのです。

このような我が国の人口構成の変化を、1950年、2000年、2050年の人口ピラミッドの形状の変化が如実に表しています。1950年に底辺が広がったピラミッド型であったものが、2050年には頭が大きな釣鐘型に変化し、高齢人口の増加を表現しています(図1)。

## 国土が抱える課題

これからの人口構成の変化を前提として、我が国の国土が抱えている様々な課題について、申し上げてみたいと思えます。会場には道路関係、特にITS関連の民間企業の方たちが多くおいでになっておられるとうかがっておりますが、今後、我が国の国情が抱えている課題解決にあたっては、ITSなどの先端技術の果たす役割は、非常に大きいものがあると私は考えております。

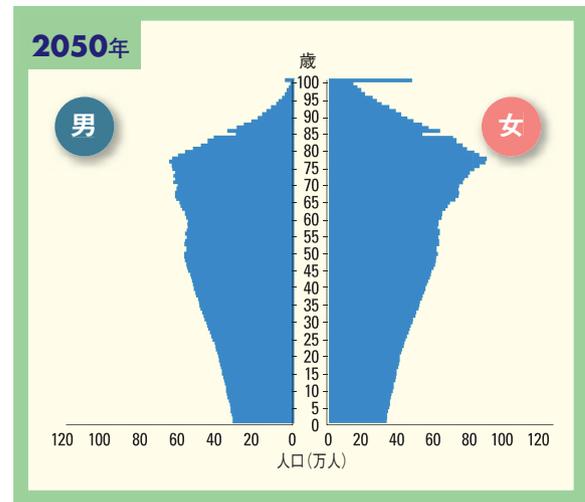
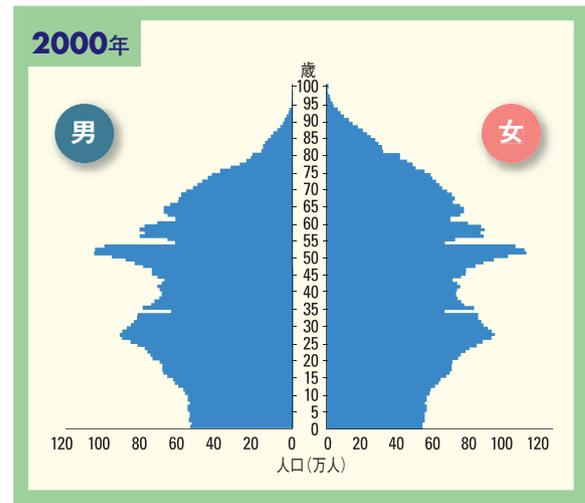
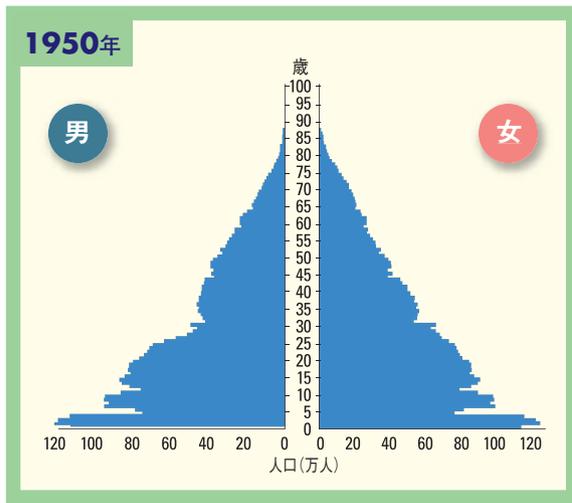
まず第一に指摘したいのは、我が国はその気象的、地理的条件からいっても、自然災害とは切っても切り離せない環境にあるということです。特にこれからは首都圏や東海地区などでは、巨大地震がいつきてもおかしくない状況です。こうした自然災害を未然に防止するために、全力を注がなくてはなりません。

第二は、高度成長期を中心に整備されてきた、道路施設をはじめ、下水道などの公共インフラ施設の老朽化の進展です。特に、全道路施設の40%を占めている高度成長期(1955～1973年)に大量に建設された道路施設の老朽化への対策が重要です。また、下水管の老朽化等により、道路陥没のケースが大幅に増加しています。

周りを海に囲まれた日本では、港湾の存在は非常に重要なのですが、建設後40年以上の港湾の岸壁延長が650キロを

図1. 人口ピラミッド

作成:国立社会保障・人口問題研究所



超え、深刻な老朽化に見舞われています。

第三は、地域格差の拡大です。域内総生産、人口の変化率は、人口が大きい都市圏ほど大きくなっています。現状を放置すると、今後さらに格差が拡大します。特に人口規模が小さい地方中小都市圏及び中山間地域は、域内総生産、人口ともに減少率が高いのです。一方、人口が大きい都市圏ほど高齢化率の上昇も大きく、今後急速に高齢化が進展します。

都市で気をつけなくてはならないのは、これから高齢者の率が増えてくるだけでなく、独り暮らしや単身世帯が増えてくるなど、家族の形が大きく変わってくることです。人口減少率の多い都市を地図に落としたのが「人口減少率 上位10位」です。北海道の夕張ではもう3割近く減っています。この原因は炭鉱の閉山ですね。このほか、漁獲高が減った石川県の漁村地域など、産業構造の変化によって生活しにくくなったところが目立ちます。

この結果なにが起きたかという、地方鉄道の廃線です。駅前に行けばいわゆる「シャッター通り」で、開いている店のほうが少ない状態です。夜間に暴走族が走り回るなど、治安状態も悪化しています。

第四は、依然として深刻な交通事故の

状況です。去年は交通事故死者数は6,871人で、ピーク時に比べて半減となりましたが、死傷者数は119万人で、過去最悪の水準となり、交通事故発生件数も増加し続けています。そのうえ、国際的にみても高い事故発生率となり、特に自宅を出て500

メートル以内の地点という、身近な生活道路での死傷事故率が高くなっています。

そのうえ、団塊の世代(昭和22～24年生まれ)が高齢者の仲間入りをする、運転免許取得者の比率は平成32年までに現在の3.4倍になり、内閣府の調査では80歳代の老人のうち2人に1人は、毎日クルマに乗っている状況になるといわれています。そして特にバス路線の廃止が進み、公共交通機関がなくなってマイカーだけが唯一の足という地域も増えるわけですから、高齢ドライバーの危険度は、さらに増大することになるわけです。

ここで、第五として、生活環境のバリアフリーの問題に目を向けてみたいと思

います。まずミクロの視点ですが、5年に1回行われている「住宅・土地統計調査」の最近のデータ「高齢者設備のある住宅割合(高齢者のいる主世帯)」を見ると、高齢者のためになんらかの設備がある住宅の割合が、やっと40%に達しました。しかし、その内訳は、最も率が高いのは「手すりがある」(26.1%)で、以下、「またぎやすい浴槽」(18.3%)、段差のない室内(9.7%)など、まだまだ低い水準に止まっています。

多くの方たちの「終の住処」のイメージは、8～9割が現在の住宅です。これは特に男性に顕著ですが、女性の場合はマンション、つまり集合住宅指向となっています。

なぜかという、多くの場合、男性が先に旅立って、女性があとに残りますが、女性には従来の住まいに一人で住み続ける自信がないからです。現在、4割の女性が90歳まで生きておられるので、夫に先立たれた女性が、その後一人で生きる期間は平均8～9年です。彼女たちは要介護状態に陥るリスクがある中で、独り暮らしをせざるを得ないわけです。こうした現在の住宅ストックの状態には、私は非常に強い危機感を持っています。

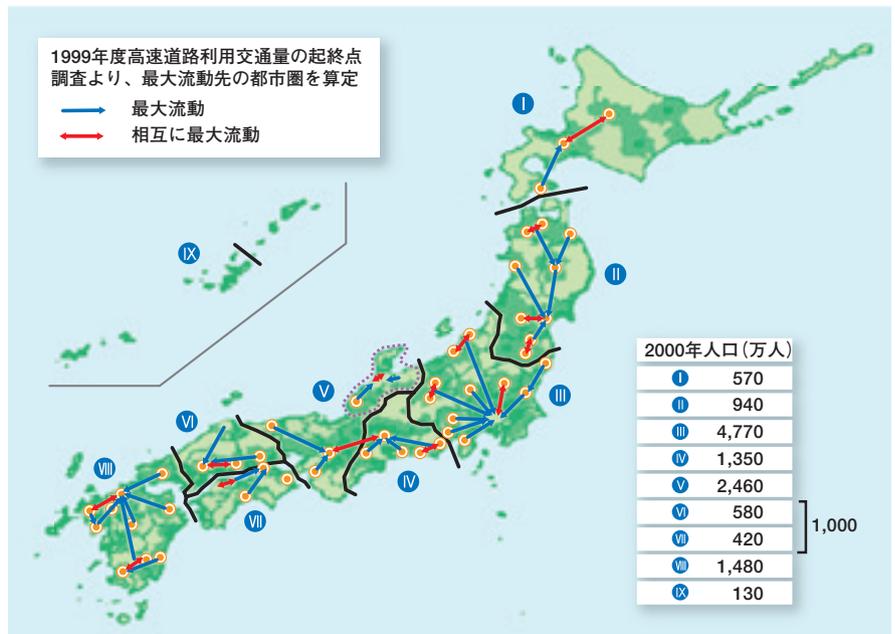
さらに、住宅の中で事故で亡くなっている人が年間1万1,000人もいます。これは交通事故死者の1.8倍です。家の中がいかに危険かということですね。

また、鉄道駅の場合バリアフリー法で、5,000人以上の乗降客がある駅で、高低差が5メートル以上あるときは、改造もしくは新設のときにエレベーターかエスカレーターを設置するよう決められています。東京、新宿などJRの大きな駅を中心に工事が進んできました。また、大手の私鉄では大江戸線などの新しい路線は、完璧なバリアフリーとなってきています。でも、こうした設備を備えた鉄道駅は、まだ1割強しかないのが実状です。

さきほど、身近な生活道路で死傷事故率が高くなっていることを指摘しました。この原因は、最近「通り抜けマップ」というような不届きな地図が登場していることに象徴されているように、生活道路の中に、大量の不必要な自動車交通が入り込んできていることに求められるのではないかと思います。

なぜそうなるのでしょうか。その大きな原因の一つとして、通過交通をさばくための環状道路整備の遅れが、よく指摘されます。日本の環状道路整備の現状はまだ10%に達していませんが、ドイツ、フランスなどでは人口が10万～30万人規模の都市でも40%以上、50万人以上の都市では75%も整備されていま

図2. 広域ブロックの考え方



す。この問題は、今後の日本における道路整備の、大きな課題の一つだと思われれます。

続いて、第六として、アジア諸国と比べてスピードの遅い国土づくりについて、触れたいと思います。中国の場合、9年前までは高速道路はほとんどありませんでした。ところが、その後、集中的に整備が進められて、現在では、なんと、日本の9倍もの高速道路ができています。社会主義国という特殊性もあるとは思いますが、高速道路ばかりではなく、我が国ではとても考えられないような、大規模な空港やコンテナターミナル建設が、驚くほど短期間で次々に完成しています。

そのうえ、日本の労働力の高コスト構造のため他のアジアの諸国のほうがはるかに荷捌きコストが低くなっています。今後、港湾の荷役なども規制緩和してコストを下げていかないと、韓国などに荷物をとられていく構造から逃げられないと思います。

さらに、国内物流の9割以上をトラック輸送が担っています。この分野でも渋

滞という大きなロス、物流コストに上乗せしなくてはならない現状を、なんとかしなくてはなりません。

最後に、第七番目のポイントとして挙げておきたいのは都市景観の問題です。とにかく全国の主要駅付近に集中しているサラリーマン金融の看板などは、まさに無秩序で美しくない景観の典型だと思っています。また、地方の主要道路のインターチェンジ周辺にもゴルフ場、デパートやショッピングセンターなどの毒々しい看板が林立しています。

このほか、道路脇に林立している電柱も、景観を阻害する主役の一つです。世界の主要都市では、ロンドン、パリでは100%、ニューヨークでは72%など、地下化がかなり進展していますが、我が国の場合は市街地の幹線道路でも、まだわずか1割程度の進捗状態に止まっています。

パリ郊外のバルビゾンなど、美しく景観を整えた欧米の都市の事例は羨ましい限りですが、日本の場合にはわずかに長野県の小布施や秋田県の角館といった、いくつかの小都市が思い浮かぶぐらいです

ね。この中で健康福祉都市宣言をしている飛騨高山は、町ぐるみでユニークな試みを進めています。人口は8万人ほどですが、バリアフリートイレも積極的に作って、人口当たりのトイレ密度が日本一であったり、観光客でも町の人でも利用できる運賃がわずか100円で乗り降り自由のバス「ノラマイカー」を走らせ、町の中でできるだけクルマを使わずに済むような配慮をしています。

このように、地域の特徴に応じたソフト面のアイデアを発揮していくことが、ユニークな町づくりの最大のポイントだと思います。

## 今後の国土の主要課題

これまでお話ししてきたように、我が国の国土に関する重要な課題は多岐にわたっています。その中で私が考えている最も重要な課題は、いかにして日本をアジアの諸国と競争できる環境にもってい



くのか——ということ。そのためには、国際競争力のある、効率性の高い国にしていく必要があります。現状では、日本の国際競争力は、この間で若干上がって21位ということです。

この状態からパワーアップしていくためには、さらに産業活動の基盤となる社会資本の充実が望まれますが、国、地方ともに落ち込みの厳しい公共事業の状況を見ると、決して見通しは明るくはありません。そこで、私は、これからは、日本全国を一体化して考えるのを止めてはどうかと考えています。

つまり、北海道、東北6県、九州、四国など全国を9のブロックに分ける

(図2)。それぞれの規模は人口600万～1,000万人が目安(ヨーロッパの中規模国1国に匹敵し、圏域のアイデンティティを明確に打ち出せる規模)、各ブロックが自立して際的な競争力が期待できる。多様な人材の育成、活発な投資活動を目指す。

そして、この広域ブロックの下に、複数の市町村にまたがる一定のまとまりと活力をもった地域として「地域ブロック」を考えています。交通1時間圏、人口30万人前後が目安で、この中に病院は一つ、老人ホームを三つ——というように、隣接する市町村と都市的なサービスを分担し、相互に提携し合うというものです。

このような地域の構造が形成できれば、地方の考える力や自立性も上がるし、インフラ整備も効率的に進んでいくのではないかと思います。いかがでしょうか？

これで、私のお話は終わらせていただきます。ご清聴ありがとうございました。

(しらいし・ますみ)

## REPORT 2

# 平成18年度道路懇談会 開催される

野賀丈弘 (ITS 統括研究部調査役)

## はじめに

道路懇談会は、当機構に職員を派遣していただいている賛助会員の代表の方にお集まりいただいて、当機構の調

査研究等の取り組み状況についての情報提供や、ご意見をいただく場として、平成12年度から毎年開催しております。今年度は、4月28日(金)に開催し、28社から28名の方にご参加いただきました。以下に、概要について紹介いたします。

## 平成17年度事業報告

当機構の有賀専務理事の冒頭挨拶後、辻常務理事より、平成17年度の当機構における取り組み状況につき、受託もし

くは自主研究による調査研究事業として「ITSの推進」「道路に関する新事業分野の開発」「道路環境ビジネスの振興」、およびITS普及促進活動等の説明を行いました。

## HIDOの各部からの報告

次に、平成17年度の当機構の取り組み状況および、平成18年度の予定について、各部から個別に、以下の紹介を行いました。

- 総務部：新組織「プロジェクト推進部」の発足紹介および平成18年度行事予定。
- 調査部：「都市内道路空間の有効活用」および「道路環境ビジネスの振興」についての取り組み状況。
- 企画開発部：「再委託に関する最近の話題」「豊田市におけるITS

の取り組み」。

- ITS統括研究部：「受託事業の状況と執行体制」および「高速バスロケーションシステム社会実験」の報告。
- プロジェクト推進部：「日本橋都市再生プロジェクト」「日本風景街道の検討概要」「次世代道路サービス提供システム」に関する活動状況。

## 意見交換

当機構による取り組み状況の報告説明の後、各社の出席者の方々から、当機構の事業および本日の説明内容に関して、活発な質疑や意見交換が行われました。

その中でも、「スマートIC」や「日本橋再生」などのプロジェクトに関する質疑応答や、「元気の出る財団。ITS本格普及に向けた頑張り」を期待する」など多

くのご意見、ご声援をいただくとともに、「IT新改革戦略」の実現に向けて、HIDOと共に新しい事業機会を創造すべく「パートナーシップを強化して行きたい」との心強いコメントも多数いただきました。

## おわりに

道路懇談会は今回で7回目を迎え、HIDOの活動報告、意見交換のほか、懇親会も含めて、ご参加いただいた方々のみならず当機構にとりましても有意義な場となりました。ゴールデンウィーク直前の多忙な時期にお越しいただき、この場をお借りしてお礼を述べさせていただきますと共に、次年度以降につきましても、更なる内容の充実を図り、道路懇談会を開催させていただきたいと考えておりますので、何卒よろしくご願ひ申し上げます。

(のが・たけひろ)

# 平成18年度ITSセミナー及びHIDO講演会開催される

野賀丈弘 (ITS統括研究部調査役)

## はじめに

当機構では、民間企業のITSに携わる人材育成を支援するため、平成12年度よりITSセミナーを実施しておりま

す。本セミナーは、当機構賛助会員の中から電気、通信、自動車メーカー、ゼネコン、建設コンサルタント会社及び舗装会社等を対象としており、ITSに関わる広範な動き——中央省庁や自治体の動向、目指すサービス、技術開発の状況、さらには海外各国の動向など——につい

て、現状を理解し、視野を広げる等の面で少しでもお役に立てればとの考えで開催しております(概要及びカリキュラムは別表参照)。

今年度は、7月12日(水)から13日(木)の2日間にわたり実施いたしました。初日の午前中は、航空会館(東京都

港区)にて、講義の一部を「HIDO 講演会」(オープン参加の講演会)として、セミナー受講者以外の方々にも参加していただきました。

初日の午後と2日目の午前中はセミナー(講義)とし、2日目の午後は現地調査を行いました。特に今年度は、過去のセミナーのアンケート結果で見学希望施設として要望が多かった、国土交通省国土技術政策総合研究所(茨城県つくば市、国総研)を見学していただきました。

## 講義

2日間のセミナーでは、慶應義塾大学理工学部の川嶋教授、大門助教授や国総研ITS研究室の畠中主任研究官をはじめ各分野における第一人者を講師に迎え、国内外の最新の技術動向や豊富な事例を交えた、大変興味深い内容の講義が

## ●平成18年度ITSセミナー概要

目的	民間企業のITSに携わる人材の育成のため、異分野の技術を含むITS関連技術の最新動向、行政サイドの最新情報などを、短期間で集中的に修得することを目的とする。
対象	建設コンサル・ゼネコン及び電気・通信・自動車メーカー等の民間企業の中堅社員(ITS関係の係長～課長クラス)
期間	平成18年7月12日(水)～13日(木) (13日午後は現地調査)
人数	建設コンサル・ゼネコン系社員：18名 電気・通信・自動車メーカー社員：14名 道路・国交省関連団体職員：5名
カリキュラム	別表のとおり
実施場所	航空会館(東京都港区)
現地調査	国土交通省 国土技術政策総合研究所(茨城県つくば市) スマートウェイ・次世代道路サービスのデモ体験

行われました。事後のアンケート調査結果からも大変高い評価をいただき、満足度の高い結果となりました。

特に、今回のセミナーでは、ITSに関わる国際標準化の最新動向と今後の長

期的戦略、路車協調のDSRC基盤技術、欧米の車々間通信や各種プロジェクトの現状等、国際的な観点で様々なアングルから解説していただき、有意義な講義となりました。

## 平成18年度 ITS セミナーカリキュラム

平成18年7月12日

月/日	会場	時間	カリキュラム(講師の敬称略)
第1日 7/12 (水)	201 会議室	9:50～10:00	◇ 開講挨拶 (財)道路新産業開発機構 専務理事 田中正章
		10:00～11:30	◇ ITSセカンドステージに向けてー課題と期待 慶應義塾大学 理工学部教授 川嶋弘尚
		(11:30～12:30)	( 昼 食 )
		12:30～13:30	ITS、セカンドステージへ ースマートなモビリティ社会の実現
		( 休 憩 )	
		13:30～13:40	◇ スマートウェイを支える基盤技術ー路車協調の仕組み 日本電気(株) ソリューションビジネス推進部長 柳内 洋一
		14:40～14:50	( 休 憩 )
		14:50～15:50	◇ AHSシステムの導入事例と国内外の動向 走行支援道路システム開発機構 交流促進部長 山内 照夫 企画研究部長 長野 和夫
15:50～16:00	( 休 憩 )		
16:00～17:00	◇ グループ討議 指導(財)道路新産業開発機構 ITS統括研究部次長 浦野 隆		
第2日 7/13 (木)	501 会議室	9:30～10:30	◇ 安全のためのHMI技術 慶應義塾大学 理工学部 助教授 大門 樹
		10:30～10:40	( 休 憩 )
		10:40～11:40	◇ 通信と放送ー防災から減災へ 様々なメディアを活用して (株)NTTデータ 執行役員 第三公共システム事業本部長 海野 忍
		11:40～12:40	( 昼 食 )
	つくば市	12:40～17:30	◇ 現地調査 ー国土技術政策総合研究所(つくば市)
東京駅	17:30	( 解 散 )ーつくば駅 or 東京駅	

## 現地調査

セミナー第2日目の午後には現地調査が行われました。特に今年度は、国総研のご協力をいただき、つくばのテストコースにて「スマートウェイ・次世代道路サービス」をデモ体験させていただきました。

最初に国総研 ITS 研究室の真部研究官より、国総研全体の組織、プロジェクト研究内容等の概要をご紹介いただき、今回のデモ内容をご説明いただいた後、順次、ITS 車載器を実装したデモ車両2台に乗り込み、デモ体験を行いました。

今回のデモ内容は、2月に行われた「スマートウェイ公開実験 Demo 2006」の

Aコースをほぼ再現するもので、道路上情報提供サービスや道の駅情報接続サービス等、7つのサービスを体験し、デモ走行後には、参加者の方々からの質問に対して具体的で分かりやすい回答をしていただきました。目前に迫る、次世代道路サービスの実例を実体験することができ、併せて、テストコースや実大トンネル等、普段直接見ることが難しい施設や設備も見学できたことで、参加者の方々は大変満足された様子でした。

## おわりに

今回のセミナーは第7回目となりますが、これまでの反省点を踏まえ、参加者がより参加しやすいように、更なるブラ

ッシュアップを図りました。また、カリキュラムに関しては、HMI (ヒューマン・マシン・インターフェース) 技術、情報による減災技術、AHS システム、地域情報化と ITS 等の最新トピックを盛り込みつつ、参加者の興味を引く内容となるよう心掛けました。

セミナー実施後にはアンケート調査を行い、参加者の皆様から貴重なご意見をいただきました。2日間にわたるセミナーでは至らない点多々あったと思いますが、この実施結果や参加者の皆様のアンケートを踏まえて、次年度以降さらなる検討を行い、有益で効果的なセミナーを開催していくこととし、ITS 関係の人材育成に微力ながら貢献していきたいと考えております。ありがとうございました。(のが・たけひろ)

# 第8回アジア・太平洋地域 ITS フォーラムに参加して

上田光良 (ITS 統括研究部調査役)

## はじめに

第8回アジア・太平洋地域 ITS フォーラムが、2006年7月10日から13日にかけて、中国・香港の国際で開催されました。

以下、会議の概要と併せ、当機構の活動を紹介します。

### 会議の概要

#### 開催期間：

2006年7月10日(月)～13日(木)

#### 会場：

中国・香港 Hong Kong Convention and Exhibition Center

#### 会議テーマ：

‘Sustainable ITS Development

in Environment and Logistics’

#### 会議登録者数：

316名(19カ国・地域)うち日本からは、37名が登録

#### セッション数：

22セッション(ES:7 TS:14(70論文) ワークショップ:1)

#### 展示出展者数：

28展示(10カ国・地域)うち日本より3展示

以下、会議の概要を紹介します。

## 1. 開会式

7月10日(月)に行われた開会式において、ITS香港のウォン会長の歓迎挨拶に続いて、ITS Japan 寺島専務理事が「官民一体となった日本のITSプロジェクト」の紹介と、アジア・太平洋地域への貢献についてあいさつを述べました。

引き続き、香港特別行政区のロウ交通事務次官、中国・国家ITS技術研究センターのワン部長が基調講演を行い、リボンカッティングと「獅子舞」のパフォーマンスでフォーラムが開催されました。

## 2. セッション

2000年の北京大会以来6年ぶりにタイ代表団が参加し、自国のITSプロジェクトを紹介し、2009年のITSフォーラム開催に意欲を見せました。

また、来年のITS世界会議開催を控える中国からのITS推進計画、世界会議準備状況報告などの発表は、欧米を含む多くの参加者の注目を浴びました。

エグゼクティブ・セッションでは、各国・地域における交通問題の報告や、その解決策としてのITSの導入・普及事例の紹介、テクニカル・セッションでは、ITS技術の研究事例の紹介などが行われ、アジア太平洋地域でのITS発展に向けた共通認識を形成する上での貴重な議論とネットワーキングの場となりました。

## 3. 展示会

香港運輸署を中心とした現地関連ブースが大きなスペースを占め、過去の取り組み経過から今後の方向性まで、映像を交えて効果的な展示を実施していました。

日本からの出展については、ITS

Japan共同展示ブースを中心に出展各社の推進コンセプトが強く押し出された展示内容となっていました。

## 4. 閉会式

閉会式は7月11日(火)に2部構成で開催されました。

第1部では、2007年開催予定の北京世界会議のプログラム計画と準備状況の説明、2008年開催予定のニューヨーク世界会議について説明がありました。

第2部では、「ITS Asia - Pacific」加盟国・地域がITS発展の為に協調してゆく事を記した覚書(Memorandum of Understanding)の調印式が行われ、10カ国・地域の代表者が署名し、互いの協調を誓い合いました。

続いて、恒例の「パッシング・ザ・グローブ」の儀式が行われ、次回開催国代表のITS S シンガポールのシン会長へグローブが渡され、会議の幕が閉じました。

## HIDO の活動

今回の会議を、セカンドステージを迎えた日本のITSを世界にアピールする絶好の機会と捉え、自主研究事業として取り組んでいる「アジア諸国に向けたETCシステムの展開」を中心とした内容をエグゼクティブ・セッションにて、当機構



ESで発表されている、辻常務理事

の辻常務理事が発表。

また、ITS Japanの合同展示ブースにて、スマートウェイの推進を通じた日本のITSに対する取り組みをアピールしました。

## おわりに

今回のフォーラムは、史上はじめて海外からの参加者数が地元参加者数を大きく上回る、「国際コンベンション都市・香港」として特徴あるフォーラムでした。

また、加盟国・地域において、ITS取り組みの計画が急速に活発化してきており、日本がこれまでに蓄積してきたノウハウや技術を活かして、積極的な支援活動を推進し、アジア全体のITS発展に貢献しなければならないと痛感しました。

(うえだ・みつよし)



# ITS アメリカ 2006 第16回年次総会報告

永石明生 ITS 統括研究部副調査役



## はじめに

第16回 ITS アメリカ年次総会が2006年5月7日から9日の3日間、独立宣言や合衆国憲法が立案された場所でもあるペンシルベニア州フィラデルフィア市のコンベンションセンターで開催されました。

約2500人の登録・参加者が、最新の技術情報の交換・討議等をするために会場を訪れました。

会場では、様々な分野に分かれたセッションとフォーラムショーケースが開催され、並行してテクニカルツアーが実施されました。さらに、146社にもおよぶ会社・組織による展示コーナーが設置され、ITS関連の技術や製品の紹介が行われました。

## 主要な話題

今年のITSアメリカ年次総会は、2008年にニューヨークで開催される世界会議に向け、実験等を行っているVII (Vehicle Infrastructure Integration) を中心にセッションやテクニカルツアーが開催されました。また、今年度のテーマを「輸送の安全とセキュリティの確保」と位置付け、緊急輸送やセキュリティに関するセッション・フォーラム等が多数開催されました。

## オープニング

オープニングセッションは7日午前、会場でもっとも大きな会議室で開催され、当日の入場者の大多数と思われる人数が参加し、ITS-Americaの現会長である、Martin Capper氏の司会で行われました。

冒頭で来年度ITS-Americaの会長に就任されるTom Lambert氏が紹介されました。

また、前年度にITSに関する分野で優秀な成果を収めた人物や組織に関するITSアワードの表彰が行われました。

基調演説は、連邦通信委員会 (FCC) の前議長 Michael K. Powell 氏がを行い、個人的経験を交え、ITS社会発展の期待を述べられました。

## セッション

今年のセッションは64の発表があり、それぞれ、自動車／通信と消費者エレクトロニクス、商用車と貨物輸送、輸送情



オープニングスピーチ

報、方針／評価と支援、国土安全と公共の安全、公共輸送、調査／訓練教育、輸送システム運用と計画の8種のテーマで各部屋に分かれ、並行して実施されました。それぞれの分類におけるセッションの代表的な内容は以下の通りです。

- ・自動車／通信と消費者エレクトロニクス：VII、通信とITS、ITSプログラムの最新情報
- ・商用車と貨物輸送：トラック車内モニタリング、トラックの駐車、港とターミナルのITS
- ・輸送情報：移動情報の進捗、リアルタイムシステム情報管理プログラム、運輸気象アプリケーション
- ・方針／評価と支援：データシェアリング、VIIの役割定義



- ・ 国土安全と公共の安全：緊急管理と避難、避難管理・対策
- ・ 公共輸送：鉄道輸送の ITS、電子支払い
- ・ 調査／訓練教育：ITS の実配備、アーキテクチャー
- ・ 輸送システム運用と計画：地方 ITS 計画、VII 公共アプリケーション、ITS 通信

## 展示

現在の ITS の主要なテーマである機動性、安全性、セキュリティの融合を反映し、展示は屋外表示板装置、交通管理用光ファイバー伝送設備や信号機等交通管理システムが例年通り多く出展されており、今後も益々注目すべき技術であると考えられます。

展示会場



日本の企業としては、三菱電機の現地法人 1 社から今年も出展していました。また、今回の新たな試みとして、展示会場の一角で現状の交通情報をリアルタイムで表示させ、交通管理システムの現状をデモによる説明が行われていました。



## 終わりに

業務多忙の中、今回の調査に参加していただいた、各機構、電機メーカー、建設コンサルタントの皆さまに厚く御礼を

申し上げます。

また、今回の ITS アメリカ年次総会と ITS カナダ年次総会の報告会を 7 月 5 日に当機構において、開催致しまして、多くの方々にご清聴頂き、心より感謝申し上げます。 (ながいし あきお)

## REPORT

6

# T-REX 視察報告

永石明生 ITS 統括研究部副調査役

## はじめに

コロラド州デンバーにおける T-REX プロジェクトと呼ばれる建設事業の視察を行った。デンバーは標高 1600m の高さに位置し、ワンマイルシティと呼ばれ、マラソンの高橋選手が合宿を行った、高地トレーニングの場所として有名である。

T-REX プロジェクトは、米国でも、

最大規模のマルチモーダル輸送プロジェクトであり、デンバー都心の LRT の郊外南への延伸と I-25 号線、I-225 号線 (ハイウェイ) の拡張を合わせた整備である。

## コロラドの交通状況

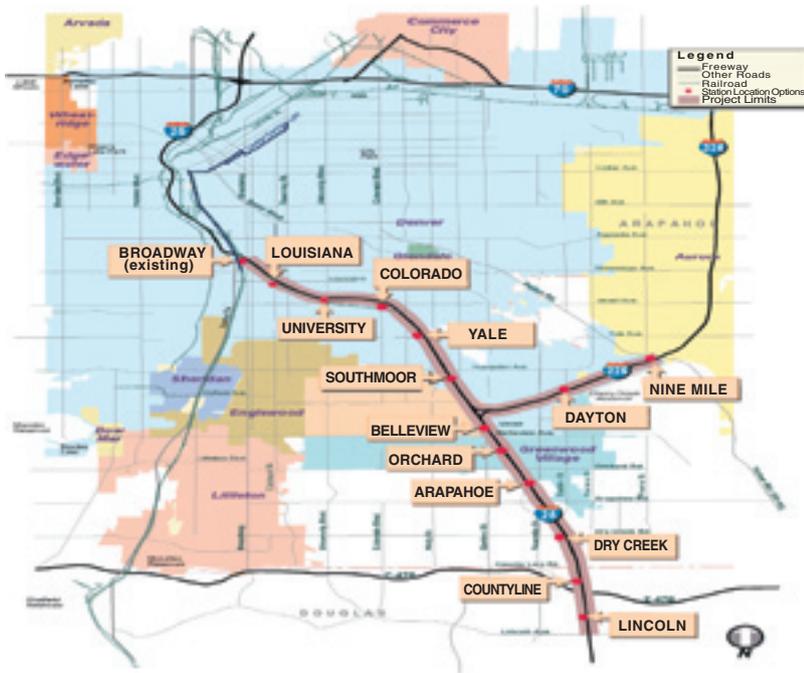
コロラド・インターステートハイウェイの交通量は 1985 年から 1995 年までの 10 年間に 43% 増加し、テキサスをベースとする機関が 2000 年に実施した調査

結果では、デンバー都市地域の渋滞は全米で 7 番目に深刻で、I-25 号線、I-225 号線のインターチェンジでは全米 14 番目の交通量を記録した。

## プロジェクトのねらい

T-REX プロジェクトにより、ダウンタウンの中央商業地区 2 つの主要な雇用センターと南部に位置するデンバーテクノセンターを接続させ、サウスイースト

## プロジェクトマップ



交通回廊 (Southeast Corridor) では、輸送手段の選択肢が広がり、車利用者の安全性を向上させ、老朽化したインフラを再整備して、モビリティを改善、旅行時間を短縮、周辺道路の渋滞緩和、周辺住民やコミュニティの利便性を向上させる。

リンカーンアベニューからダウンタウンまで (40km) のハイウェイ旅行時間を自動車でも10分、バスからLRTへの転換により30分以上の改善をめざす。

## プロジェクトの概要

## ◎インターステートハイウェイの再開発

インターステートハイウェイの再開発は、I-25号線がデンバー南部のブロードウェイからリンカーンアベニューまでの区間と、I-225号線のナインマイル出口までの総延長19マイル(約30km)である。

I-25号線のI-225号線より北側は片側4車線に、南側を片側5車線に拡張(既設は3車線)。また、I-225号線は片側

3車線に拡張(既設は2車線)し、各インターチェンジでは、出入路の接続を追い越し車線から走行車線に接続できるように改善をする。

また、I-25号線においては、拡張に伴い50余りの横断橋を新しく架け替えを行う。

## ◎LRTの併設

デンバー都市地域のLRTはRTD



デンバーテックセンター付近 (I-25号線)



アラパホ駅パーク&ライド

(Regional Transport District) が担当しており、現在はダウンタウンとデンバー南西部の郊外を結んでいる。

今回のプロジェクトにより、I-25号線と隣接してブロードウェイからダグラスカウンティのリンカーンアベニューまでの15.2マイル、並びにI-225号線と隣接するナインマイルまでの4.5マイルを新設する。

駅を13箇所を設置し、その内12箇所の駅にはパークアンドライドを整備する。LRT沿いには59路線のバスが整備される予定である。また、34の新しい車両と機関庫を整備する。

デザインビルド  
コンセプト

T-REXチームが30%の基本設計を提示し、デザイン・ビルド・コントラクターが設計・施工を一括受注、16億7,000万ドルのプロジェクトとして実施した。

画期的な資金規模で行われるプロジェクトにおいてコントラクターは、コスト削減のため、デザインビルド手法を採用



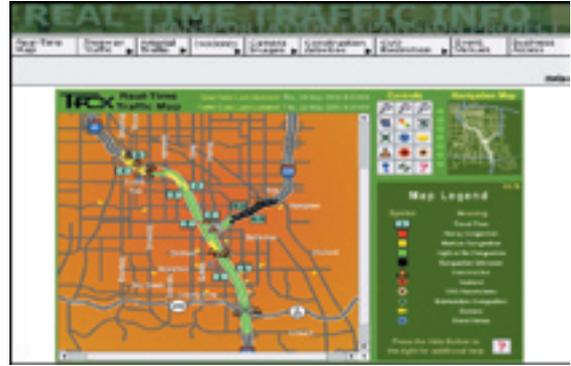
LRT軌道を含んだI-25号線とI-225号線のジャンクション



ブロードウェイステーション

## 事業の敬意

1995年 夏	メジャー投資研究 (MIS) がCDOTによって着手
1997年 秋	DRCOGはMIS推薦を採用
1998年 春	CDOTはPE/環境影響調査 (EIS) に着手
1999年 秋	最終的なEISが完了
2000年 春	FATとFHWAによって事業着手決定
2001年 5月	Southeast Corridor Constructorsの選定
2001年 6月	Southeast Corridor Constructorsとのデザインビルド契約
2006年 6月	ハイウェイ完成
2006年 11月17日	ライトレール開通



I-25号線・I-225号線の交通情報

し、入札時の工期条件を大きく下回る期間での完工を提示し、工事を着手した。(工期条件7年→22ヶ月)

ハイウェイとLRTを同時に行うプロジェクトは全米では初めてで異例のことであるが、CDOT、RTD、コンサルタント、保険・法律事務所、その他企業でパートナーを組み、「デザイン・ビルド・コントラクター」として、実施、共同チームを組織して同じオフィスで作業することにより、協力関係が一層強化されたプロジェクト管理を可能とした。

## ITS技術の活用

T-REXプロジェクトの建設においてITSは非常に重要であり、また、完成時には「統合化」の役割を担うことになる。建設時のITSは、インターステート等の交通管理を行い代替経路の情報提供を行う。建設中は、次のITSエレメントが利用者の便宜向上のために使用される。

- ・ランプメータリングを拡張して、I-25号線への流入量を管理(ランプメータリングとは、ハイウェイの流入口に設置された信号を、本線の交通量に応じて赤と青をそれぞれ2～8秒の幅で可変させ、流入交通量を制限し、本線の混雑緩和を図る)
- ・クローズド・サーキット・カメラと車両検知器によるネットワークを使用し



調査メンバー (T-REX事務所にて)

て交通を監視

- ・ハイウェイラジオと可変情報板により交通と工事の最新情報を提供

## 地域への広報活動

T-REX Public Information (PI) チームは、総合的なコミュニケーションの戦略計画を立案し、「草の根アプローチ」として下記対策に取り組んでいる。

- ・地域社会へのプレゼンテーション
- ・「Tracking T-REX」、「Inside T-REX」等の情報誌や、Eメールニュースレターを隔週で配信して状況情報等を伝達
- ・地方テレビ局に電話受付センターを設置
- ・双方向ウェブを提供してリアルタイムな交通情報と建設情報、スケジュール等の伝達
- ・様々なイベントの機会にブースを設営してコミュニティや住民とのふれあ

いの機会の提供

- ・連邦、州、地方政府の代表から構成するパブリック・アフェア・タスクフォースを設立
- ・メディアとの関係を構築して、積極的にプロジェクト実施による長期的なメリットを一般の人々に広報
- ・T-REXプロジェクト電話ホットラインを設置して24時間体制で対応

## おわりに

高速道路の交通容量拡大、LRTとの併設、LRTの駅にはパークアンドライド等、道路と鉄道を組み合わせたユニークなプロジェクトの効果は2006年秋の開業後に明らかになるであろう。

最後に今回視察に同行して頂いた建設コンサルタントの皆さまには、準備、資料作成等大変お世話になり、この場を借りて厚く御礼申し上げます。

(ながいし あきお)