

## 第16回 I T S 世界会議ストックホルム

西部 陽右

ITS・新道路創生本部 調査役

第16回 ITS 世界会議が、2009年9月21日（月）から25日（金）まで、スウェーデン・ストックホルムで開催されました。以下、会議の概要と当機構の活動などについて紹介します。

### 会議の概要



ノーベル賞受賞パーティが開かれるストックホルム市庁舎

・期間：2009年9月21日（月）～25日（金）

・会場：スウェーデン・ストックホルム

（Stockholmsmässan）

・テーマ：“ITS in Daily Life”

参加国・地域数は64、会議登録者は2,801人（うち日本から348名）、展示会来場者数は6,250人、展示会出展者数は254団体（うち日本関連16団体）でした。（いずれも ITS Japan 調べ）

### 1-1 開会式およびプレナリーセッション

21日午後開催された開会式では、ジャーナリストのメリнда・クレイン女史の司会のもと、ホスト国スウェーデンの産業エネルギー情報通信省通信担当大臣アサ・トルステンソン氏、および三極（欧州、米国、アジア太平洋）を代表して、ERTICO のギュンター・ジマーメイヤー会長、ITS Japan の渡邊浩之会長、ITS America のマイケル・フェルタ会長のスピーチが行わ

### 過去の ITS 世界会議参加動向

	2004 名古屋	2005 サンフランシスコ	2006 ロンドン	2007 北京	2008 ニューヨーク	2009 ストックホルム
参加国数	53ヶ国	55ヶ国	55ヶ国	46ヶ国	18ヶ国	64ヶ国
会議参加者数	5,794人	7,130人	約3,000人	約3,000人	8,000人	2,801人
展示会来場者数	61,394人		約7,000人	約40,000人		6,250人
出展数	250団体	123団体	243団体	163団体	307団体	254団体



PL1開催状況

れ、引き続き、PL（プレナリーセッション）1 “Ministry / Industry Round Table” が行われました。

PL1では、“Economic Growth with sustainable climate response”をテーマに、前出のトルステンソン大臣、欧州委員会のヨハン・フリードリッヒ・コルスマン副委員長、ERICSSON社のハカン・エリクソン上級副社長、警察庁の深草雅利審議官、米国・RITAのピーター・アベル局長の基調講演の後、ITS Americaのフェルタ会長、ITS Japanの渡邊会長を交えてラウンドテーブル・ディスカッションが行われました。

最後には、スウェーデン出身のロックグループABBAのトリビュートバンドによるショーも行われ、開会式に華を添えました。

翌22日には、今回のストックホルム会議の組織委員会委員長でもある、スウェーデン道路庁インゲマール・スコーゴ長官の司会によりPL2 “Industry / Ministry Round Table” が “Future Transport – a multimodal challenge. ITS solutions ensuring environmental friendly transport”をテーマに開催されました。欧州委員会のゾラン・スタンシク研究総局次長、VOLVO社のリーフ・ヨハンソンCEO、Logica社のアンディ・グリーンCEO、韓国高速道路公社のLieu, Chull Ho社長、Televent Ferradyne社のローレンス・エルマック社長が基調講演を行い、引き続きスウェーデン貿易産業省のリーフ・ツェッターベルク副大臣、ITS ChinaのZhongze Wu会長、米国Metropolitan Transportation Commissionのステイブ・ヘミンガー事務局長を交えラウンドテーブル・ディスカッションが行われました。

## 1-2 セッションの概要

ITS世界会議の中心的行事であるセッションは、前記のプレナリーセッションを含め236セッションが開催されました。

セッションの全体的な傾向としては、折しも隣国デンマークのコペンハーゲンでの「国連気候変動コペンハーゲン会議（COP15・COP/MOP5）」の開催を控えていたこともあり、従来からの重要テーマである交通の効率化や安全、あるいはその実現手段である路車協調システムに加え、環境面にスポットライトを当てたセッションが目立ちました。とくに、欧州では従来からITSの対象分野として鉄軌道系の公共交通にも注目していましたが、今回のストックホルム会議では対象が船舶や航空分野にまで広がり、マルチモーダル輸送に着目したセッションも多数設定されていました。

### (1) エグゼクティブセッション

ITSにかかる世界共通のテーマについて、各国・地域の立場から政策や将来展望を紹介するセッションで、14セッションが開催され、幅広い分野にわたる技術論や政策論が発表されました。

### (2) スペシャルインタレストセッション

従来スペシャルセッションと呼ばれていたセッションで、72セッションが開催されました。三極それぞれからITSに関する特徴的なテーマについて発表が行われ、各地域が重点的に取り組んでいるITS分野について概観することができました。欧州からは2008年12月に「情報提供」、「交通管理」、「安全とセキュリティ」、「協調システム」、「データのセキュリティ」、「欧州内のITS展開」の6分野についてのITSアクションプランを策定したことを受け、マルチモーダル輸送、物流の効率化および信頼性向上、欧州内での標準化と実配備の促進などについての発表が、米国からは路車協調システム “Intel-liDrive” (“Vehicle Infrastructure Integration (VII)” から改称) の今後の展開についての発表が数多く見受けられました。

### (3) テクニカル・サイエンティフィックセッション

従来テクニカルセッションと呼ばれていたセッションで、110セッションが開催され、個別の ITS 技術や実用事例、あるいは ITS 施策についての最新情報が数多く発表されました。後述のインタラクティブセッションと合わせた総論文投稿数は1,275論文（うち270論文が日本を含むアジア太平洋地域）が投稿され、査読審査を経た811論文が発表されました。

### (4) インタラクティブセッション

従来はいわゆるポスターセッションのみで構成されていたセッションですが、今回新たに事前の講演形式でのプレゼンテーションが追加され、36セッションが開催されました。

## 1-3 展示会およびデモンストレーション

約15,000㎡という比較的広いスペースに例年並みの出展があり、全体としてはかなり賑わった印象を受けました。昨今の経済情勢の影響から、欧州域外からの企業単独での出展は皆無に等しく、企業単独ブースは、日本からの出展を除くと地元スウェーデンを含む欧州の企業、なかでもストックホルム会議のスポンサー企業が目立つ状況でした。一方、地域の ITS 推進組織と企業が一体となって国別ブースを構成する傾向は従来にも増して強まり、地元スウェーデンのほか、フィンランド、ノルウェイ、英国、スペイン、フランス、イタリア、ベルギーの欧州諸国のほか、カナダ、アメリカ、韓国、中国



体験パークの状況

などが国ごとの「統一ブース」として出展していました。

デモンストレーションは、スウェーデンで配備されつつある ITS 施策を盛り込んだ体験パークやミニシアター、欧州の路車協調プロジェクト (CVIS、SAFESPOT、COOPERERS) の会場周辺の公道およびシアター形式でのデモンストレーションのほか、マルチモーダル物流のデモンストレーションなどが行われました。

## 1-4 テクニカルツアー

テクニカルツアーは11種類が開催されましたが、ITS 技術を活用した道路管理の実態を体験する夜間のツアーや、トラックメーカーのテストコースでのエコドライブ支援システムの体験（実際に大型トラックを運転できたそうです）、環境に配慮した地域輸送用高速鉄道車両の試乗など、従来にはない目新しいツアーもあり、なかなか予約が取れないような盛況だったようです。



試乗用高速鉄道車両

## 1-5 閉会式

25日午後に行われた閉会式では、まず、今回の会議に合わせた市民参加イベントの一つである、ストックホルム市の小中学生を対象にした「未来の ITS アイデア大賞」の表彰式が行われました。大賞に輝いたアイデアは後述する ISA を題材にしたもので、スウェーデンではすでに市民レベルまで ITS 施策が浸透している状況がうかがわれましたが、このアイデアをコミカルに再現したショートフィルムが上映された際には、会場内は爆笑に包まれました。



パッシング・ザ・グローブ

引き続き、組織委員会委員長のスコーゴ道路庁長官が今大会のテーマと成果を総括した後、次回以降の開催地である韓国・釜山（2010年）、米国・オーランド（2011年）、オーストリア・ウィーン（2012年）のプロモーションビデオ上映を経て恒例のパッシング・ザ・グローブが行われ、地球儀を模した ITS 世界会議のシンボルが次回釜山会議の組織委員長である Chon 教授に渡されました。

最後に、スウェーデンの民族楽器を使用した音楽演奏と、次回のホスト国・韓国の勇壮な民族舞踊が披露され、5日間の会議に幕を下ろしました。

## 1 - 6 雑感

### (1) 公共交通機関の活用

今回のストックホルム会議では、公共交通機関の利便性促進も一つのテーマとされていたこともあり、会議会場と市内中心部(オフィシャルホテル)との間のシャトルバスの運行はなく、会議登録者全員に、前後それぞれ1日を含む会議期間中にストックホルム近郊の鉄道・バス等の公共交通機関が乗り放題となる IC カードパスが支給されました。振り返ってみれば、第7回のトリノ会議では同様の乗り放題パスが、第13回のロンドン会議および第14回の北京会議では、上限金額の設定はあったものの実質的には会期中乗り放題に近いプリペイド IC カードが支給されており、ITS 世界会議の一つのトレンドといえましょう。あれだけ地下鉄網が発達している前回のニューヨーク会議では支給はありませんでしたが…。

### (2) スポンサー企業の存在感

良し悪しは別として、今回のストックホルム会議では、スウェーデンを本拠とする世界的な自動車メーカーである VOLVO 社や SAAB 社、日本での知名度は低いもののバス・トラックメーカーとしては世界的規模を誇る SCANIA 社、たび重なる企業合併により総合輸送機器メーカーとなった BOMBARDIER グループ（鉄道部門の総社はドイツ・ベルリン）など、スポンサー企業の存在感が非常に大きかったように感じられました。プレゼンテーションルームのいくつかには、日本風にいえば『〇〇の間』という感じでスポンサー企業の名前が冠されていましたし、テクニカルツアーやデモンストレーションのほとんどは、人的な面も含め、これらスポンサー企業の多大な協力なしでは成り立たない印象でした。ストックホルム近郊の公共交通機関を運営する SL（ストックホルム地域交通）もスポンサーの一員でした。

## 2 HIDO の活動



展示ブース全景

### 2 - 1 映像・パネルによる展示

当機構は、道路システム高度化推進機構（ORSE）、中日本高速道路（NEXCO 中日本）と共同で、『実現するスマートウェイ』を基本コンセプトに、映像及びパネルを中心とする展示を行いました。なお、展示ブースについては、日本としての統一感を演出するため、ITS Japan および道路交通情報通信システムセンター（VICS）、新交通管理システム協会（UTMS）と共同で

「日本ブース」を構成・運営しました。

## 2-2 情報発信活動

スマートウェイの実現に向けたこれまでの取り組みをまとめた「ITS 2009 Japan ~ Realization of Smartway ~」を作成・配布したほか、新たな試みとして、22日の夕刻に「ミニシンポジウム」を企画・開催しました。

ミニシンポジウムは、慶應義塾大学の川嶋弘尚教授をモデレーターに、元スウェーデン道路交通研究所研究員のコーレ・ルーマー博士およびUS DOT・ITS Joint Program Office プロジェクトリーダーのマイク・シャグリン氏をゲストにお招きし、コメンテーターとして国土交通省道路局高度道路交通システム推進室の大庭孝之室長および中日本高速道路企画本部技術開発部の高橋秀喜専門主幹にご参加いただき開催しました。ルーマー博士には、スウェーデンにおける交通事故削減計画『ビジョン・ゼロ』の策定に携わった経験から、交通事故削減の観点から路車協調システムを中心とするITS技術に期待することについてご持論をうかがいました。また、シャグリン氏には、米国における路車協調システムプロジェクトの現況についてご説明いただきました。初の試みで不慣れな中、集客やPRの面では課題を残しましたが、今後の日本からの積極的な情報発信活動のきっかけになれば幸いです。



ミニシンポジウム開催状況

(左から、高橋氏、大庭氏、シャグリン氏、ルーマー博士、川嶋教授)

## 3 スウェーデン・ストックホルムのITS・交通事情

参考情報として、今回の世界会議の舞台となったスウェーデン・ストックホルムのITS・交通事情についてお伝えします。

### 3-1 交通事故死削減計画 『ビジョン・ゼロ』

『ビジョン・ゼロ』は、交通事故による死者・重傷者を長期的には「ゼロ」、短期的には10年間で半減させるというスウェーデンの国家プロジェクトです。1997年10月に国会決議され、その後の諸外国における「交通事故半減プロジェクト」の嚆矢となりました。

『ビジョン・ゼロ』は、ある程度のヒューマンエラーの発生は避けられないという前提のもと、ヒューマンエラーが重傷・死亡事故につながらないことを目標に、より安全な自動車（衝突安全性の向上など）、道路構造・交通規制の見直し（ラウンドアバウトの設置や規制速度の見直しなど）、ITS技術による法律順守支援（後述するISAやAlcolockなど）等、さまざまな施策が盛り込まれています。

施策導入後数年はなかなか成果が見られなかったのですが、その後重傷・死亡事故は減少に転じ、現在では目標の半減までは至っていないものの、順調に成果を上げています。

### 3-2 ISA - Intelligent Speed Adaptation

前記の目標を達成するため、運転者に規制速度を守らせるための装置です。衛星による測位と装置に内蔵されたデジタル道路地図で走行中の道路の規制速度を判別し、速度超過の場合には、音声や画像、装置によってはアクセルの踏み込みを重くすることでドライバーに警告します。

2000~2001年に5,000台規模で実施された社会実験の結果、ドライバーの受容性も高いとともに、走行車両の速度差が少なくなることで交通容量が向上し、最高速度を下げても所要時間は帰って減少するような副次的な効果もみられたことから、国家プロジェクトとして導入が

進められています。国内の全車両へ導入されれば年間100～150人の交通事故死者削減効果があると見込まれています（2006年の交通事故死者数：440人）。2010年までの完全義務化を目標としていましたが計画は若干遅れ気味のように、現在は公用車・公共交通車両を中心に普及を進めている段階です。



ISAのディスプレイ

### 3-3 Alcolock (Alcohol Ignition Interlock)

スウェーデンでは、呼気中のアルコール濃度が基準以上であれば自動車のエンジンを始動させない装置（Alcolock）が実用化されています。現在は、過去に飲酒運転で訴追された運転者の保護観察措置（2年間）の自主的な行動証明や、公共交通機関等（バス・タクシー、鉄道）等の品質（法令順守）保障として利用されていますが、これも全車両への搭載義務付けを目指しているようです。

### 3-4 「環境首都」ストックホルムと エコカー

ストックホルムは、昨年、EUから最初の「欧州環境首都」に選定されました。これは、ストックホルムが、すでに市民一人当たりの二酸化炭素排出量を1990年比で25%削減していることや、さらに2050年までに化石燃料の使用をゼロにするという高い目標を設定して行動していることなどが選定理由となっています。

化石燃料使用削減のため、自動車交通分野ではエコ

カーの導入促進が積極的に進められています。ここでいうエコカーとは、近年注目されているハイブリッド車や電気自動車に限らず、エタノール、バイオディーゼル、バイオガソリン、バイオガスなど、いわゆるバイオマス燃料を使用するものが含まれています。自動車関連諸税の減免や導入に対する補助金のほか、後述する渋滞税の免除など手厚い優遇措置が実施され、バイオマス燃料車の場合ガソリン車との価格差がそれほど大きくないこともあって、経済的にもエコカーのほうが有利な状況も生まれているようです。2009年上半期には、ストックホルムでの自家用車販売のうち約4割（国全体では3割）がエコカーとなったそうで、渋滞税の免除措置はエコカーの導入促進という所期の目的を達成したとして3年の経過期間ののち廃止されることが決定したようです。実際、街中では日本製を中心とするハイブリッド車も目立つ状況ですし、市内中心部を走るバスもすでにほとんどエコカーとなっており、特に意識されることもない当たり前の存在となっているようです。

### 3-5 渋滞税とストックホルム周辺地域の 交通網整備

ストックホルムの渋滞税については別稿で詳しく解説されていますが、ストックホルムの中心市街地に入出入りする車両に対し、曜日や時間帯に応じて1回当たり最大20SEK（≒250円）、1日当たりの最大で60SEK（≒750円）の税金が課される制度であり、税収はストックホルム周辺地域の交通網整備に充てられることとなっています。

渋滞税の導入に伴い、ストックホルムの中心市街地を目的地とする交通需要に対しては、バスターミナルの整備によるバスと地下鉄の乗り継ぎ利便性向上や、通勤鉄道駅周辺でのパークアンドライド駐車場の整備、通勤列車・長距離列車・貨物列車のすべてが1組の複線を共用しているストックホルム中央駅前後の別線トンネルによる容量拡大（通勤列車の分離）など、交通機関の利用促進施策が積極的に展開されています。

一方、従来ストックホルムの中心市街地を通過していただけの交通需要に対しては、課税地域の外周を迂回する形での環状道路および環状鉄道の整備が進められてい

ます。環状道路については、従来から供用している課税区域の境界線を兼ねている北～西～南西区間に加え、南部区間として2004年に4.7kmのトンネルと2箇所の地下式ジャンクションおよび2箇所の地下式インターチェンジを含む総延長6kmのSödra Länken (Southern Link) が開通し、中心市街地をほぼ半周する環状道路が開通しています。当初の計画では引き続き東側区間についても着工される予定でしたが、海に面した地域で交通需要も限られているなかでほぼ全線が大規模なトンネルとなることから、より投資効果の高い、北～西～南方面をさらに中心市街地から離れた位置で結ぶ計画に変更される方向のようです。環状鉄道については、放射状に整備された既存の地下鉄および通勤鉄道を連絡する形でLRTが整備されていますが、利用が順調なため、北西方面への延伸や、南東方面へ向かう既存鉄道への乗り入れなどが計画されています。このLRTは道路に並行する一部区間において、軌道敷にバスが乗り入れて停留所を共有する構造になっていて、バスとLRTの乗り継ぎ利便性の向上に配慮しています。



LRT 軌道を走るバス  
赤い塗色がエコバスの目印でこのバスはエタノール車

### 3-6 公共貸自転車“City Bikes”

自動車交通量削減策の一環として、ストックホルムでは公共貸自転車“City Bikes”が運営されています。これは、すでに有名になったパリのVélibなどと同様のシステムで、市内中心部70箇所以上にICカードを利用した自動レンタルターミナルが設置され、Vélibを運営するJCDecaux社と提携関係にあるClear Channel社が運

営に当たっています。ただ、Vélibなどと違い、短期滞在の観光客や訪問者の利用は想定していないようで、6ヶ月有効のシーズンパス（通用開始は4月と10月に固定）がWeb購入割引で200SEK（≒2,500円）なのに対し3日用パスが125SEK（≒1,600円）とかなり高額に設定されています。



City Bikes のレンタルターミナル  
車道を削減して設置されている

## 4 最後に

以上、とりとめもなくお伝えしてまいりましたが、次回2010年のITS世界会議は隣国の韓国・釜山での開催となります。引き続き当機構も日本からの情報発信に努めてまいりますので、よろしくお願いたします。