

道路交通情報ビジネスの現状と今後の展望

— 中間取りまとめ —

平成 13 年 11 月

トラフィック・インフォメーション・コンソーシアム

委員名簿

飯田恭敬	(京都大学大学院工学研究科教授)【座長】
赤羽弘和	(千葉工業大学土木工学科教授)【技術分科会座長】
衣川和秀	(総務省情報通信政策局地上放送課長)
池内克史	(東京大学大学院学際情報学環・学際情報学府教授)
池上健男	(社団法人電気通信事業者協会業務部長)
石指雅啓	(国土交通省自動車交通局総務課企画室長)
江畑謙介	(軍事評論家)
大角良二	(財団法人全日本交通安全協会常務理事)
岡崎 宏	(通信機械工業会常務理事)
岡崎宏司	(自動車評論家)
北村 滋	(警察庁交通局交通規制課長)
木村昌司	(国土交通省道路局道路交通管理課ITS推進室長)
久保田尚	(埼玉大学工学部建設工学科助教授)
倉沢鉄也	(株式会社日本総合研究所研究事業本部副主任研究員)
桑原雅夫	(東京大学生産技術研究所教授)
齋藤英次	(社団法人日本自動車連盟会員サービス部長)
残間里江子	(株式会社情報空間デザイン代表取締役)
武井俊幸	(総務省総合通信基盤局電波部移動通信課長)
田島昭幸	(社団法人新交通管理システム協会専務理事)
立岡恒良	(経済産業省製造産業局自動車課長)
寺島大三郎	(財団法人道路交通情報通信システムセンター常務理事)
豊田榮次	(社団法人全日本トラック協会専務理事)
長倉 章	(社団法人日本民間放送連盟東京放送報道局業務計画部長)
中島 洋	(慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科教授)
野口好一	(社団法人日本自動車工業会ITS技術部会長)
橋本 隆	(日本放送協会報道局社会部担当部長)
原田 昇	(東京大学大学院新領域創成科学研究科教授)
廣谷干城	(社団法人日本バス協会常務理事)
正木一郎	(マサチューセッツ工科大学ITS研究室長)
松崎彬彦	(財団法人日本道路交通情報センター理事)
吉岡達夫	(社団法人電子情報技術産業協会ITS事業委員会委員長)
米本昌平	(三菱化学生命科学研究所社会生命科学研究室長)

目 次

1 本会発足の経緯	・・・ 1
2 道路交通情報ビジネスの国際比較	
(1) 欧米諸国のビジネスモデル	
ア イギリス	・・・ 4
イ ドイツ	・・・ 5
ウ アメリカ	・・・ 7
(2) 我が国の状況	・・・ 8
3 道路交通情報ビジネスの課題と展望	
(1) 収集の分野	・・・ 10
(2) 編集・加工の分野	・・・ 11
(3) 提供の分野	・・・ 13
4 道路交通情報ビジネスと交通社会	・・・ 16
5 おわりに	・・・ 18

道路交通情報ビジネスの現状と今後の展望

1 本会発足の経緯

道路交通情報とは、自動車の運転に有用な道路の状況、交通渋滞、旅行時間等に関する情報をいい、従来は、警察や道路管理者が、カーラジオ、道路上の道路交通情報板等を通じてドライバーに提供していました。ところが最近では、ITの飛躍的發展を背景に、これらに加えて、カーナビゲーション装置等の新しいメディアを用いた、民間事業者の手による多様な情報サービスが活発化しつつあります。

この分野は、将来的に大幅な市場拡大が見込まれており、一昨年に電気通信技術審議会が行った試算によると、平成22年には関連市場規模が約1兆円に上るとされています。しかしながら、現状では、情報サービスを行う民間事業者のほとんどは、官から供与される渋滞情報等のデータを基に事業を行っており、当該データの利用方法には公益的観点から制約が課されるなど、事業展開を阻む要因がいくつか存在しました。

このため、次のとおり、「経済構造の変革と創造のための行動計画（第3回フォローアップ）」（平成12年12月1日閣議決定）、「規制改革についての見解」（同月12日行政改革推進本部規制改革委員会）、「規制改革推進3か年計画」（平成13年3月30日閣議決定）等においては、官の規制を緩和することなどにより、ユーザに対する高品質な情報提供を可能とし、民間事業者の参入促進と新たな技術の開発を図るべきであるとされたのです。

「経済構造の変革と創造のための行動計画（第3回フォローアップ）」
（平成12年12月1日閣議決定）

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">I 企業の創造的な経済活動と新規産業創出を促進するための環境整備3 ITを最大限活用できる環境整備(4) IT経済社会の進展を促進する社会基盤整備等<ul style="list-style-type: none">② 高度道路交通システム(ITS)の推進<ul style="list-style-type: none">2) ITS技術を活用した新事業の創出を促進する制度環境等の整備イ) ITSのコンテンツ等の多様化の核となる道路交通情報について、警察及び道路管理者が収集した道路交通情報データを公平性、透明性、経済合理性を確保しつつ民間事業者へ提供するとともに、民間事業者が競争原理の下、交通の安全と円滑の観点から適正に、そのデータに独自に収集した道路交通情報データを組み合わせたり、交通渋滞の予測を行う等道路交通情報データを編集・加工し、高付加価値情報の提供が行えるよう必要な制度環境を整える。 |
|---|

「規制改革についての見解」
(平成12年12月12日行政改革推進本部規制改革委員会)

14-2 基準認証等に係る意見・要望

(1) 基準認証等の緩和・簡素化

(1-3) 道路交通情報提供に関する制約の緩和

既存の道路交通情報データの民間事業者への全面的な提供、当該データと民間事業者が独自に収集した道路交通情報データとの組み合わせなど、道路交通情報の自由な編集・加工に関しては、警察庁が、交通の安全と円滑を図るための担保措置として都道府県警察が保有する道路交通情報データの管理に関して制限を設けているため、原則、禁止されている。

一方、近年、エレクトロニクスや情報通信技術を活用したITS (Intelligent Transport Systems 高度道路交通システム) の早期実用化に向け、産業界から、利用者に対する高品質な情報提供や利便性の向上等の観点から道路交通情報提供に関する制約緩和は必要不可欠であるという意見が出されている。

したがって、交通情報提供事業への民間事業者の参入を促進し、また、新たな技術開発を図る観点から、交通の安全と円滑に関する必要最小限の法的な担保措置を設けた上で、現状の規制を撤廃することを早急に検討すべきである。

なお、交通渋滞予測等の先進的な技術については、産官学の多面的な視点で可及的速やかに検証が行われ、民間事業分野におけるその実用化が推進されるべきである。

「規制改革推進3か年計画」
(平成13年3月30日閣議決定)

II 横断的措置事項

1 IT関係

(3) 個別事項

エ 社会・行政の情報化の推進

① 道路交通情報提供に関する制約の緩和 (警察庁、国土交通省)

a 道路交通情報提供事業への民間事業者の参入を促進し、また、新たな技術開発を図る観点から、交通の安全と円滑に関する必要最小限の法的な担保措置を設けるため、道路交通法を改正するなどの措置を講じた上で、現状の規制を撤廃することを早急に検討する。

(第151回国会に関係法案提出)

b 交通渋滞等の先進的な技術については、産官学の多面的な視点で可及的速やかに検証を行い、民間事業分野における事業化を推進する。

かかる情勢の下、平成12年12月19日、トラフィック・インフォメーション・コンソーシアム (道路交通情報高度化検討会・略称“TIC”) は、警察庁交通局長と建設省 (現国土交通省) 道路局長の求めを受けて発足し、民間の道路交通情報提供事業に関する制度的課題及び渋滞予測手法等の技術的課題について検討を進めています。本会の委員は、次表のとおり、学識経験者のほか、民間事業者団体、ITS^(注1) 関係4省庁^(注2) 等から構成されています。

(注1) Intelligent Transport Systems (高度道路交通システム) の略。最先端の情報通信技術等を用いて、ナビゲーションシステムの高度化等を図り、道路交通の安全性、輸送効率及び快適性の飛躍的向上等を実現するもの。

(注2) 警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省

この中間取りまとめは、本会の議論の状況を簡潔にとりまとめ、今後の議論の方向を整理するとともに、これを広く民間事業者や一般ユーザにも公開するという趣旨の下に作成したものです。

飯田恭敬（京都大学大学院工学研究科教授）【座長】
 赤羽弘和（千葉工業大学土木工学科教授）
 池内克史（東京大学大学院
 学際情報学環・学際情報学府教授）
 桑原雅夫（東京大学生産技術研究所教授）
 中島 洋（慶應義塾大学大学院
 政策・メディア研究科教授）
 原田 昇（東京大学大学院
 新領域創成科学研究科教授）
 正木一郎（マサチューセッツ工科大学
 I T S 研究室長）
 久保田尚（埼玉大学工学部建設工学科助教授）
 江畑謙介（軍事評論家）
 岡崎宏司（自動車評論家）
 倉沢鉄也（㈱日本総合研究所
 研究事業本部副主任研究員）
 残間里江子（㈱情報空間デザイン代表取締役）
 米本昌平（三菱化学生命科学研究所
 社会生命科学研究室長）

寺島大三郎（道路交通情報通信
 システムセンター常務理事）
 松崎彬彦（日本道路交通情報センター理事）
 田島昭幸（新交通管理システム協会専務理事）
 岡崎 宏（通信機械工業会常務理事）
 大角良二（全日本交通安全協会常務理事）
 池上健男（電気通信事業者協会業務部長）
 吉岡達夫（電子情報技術産業協会
 I T S 事業委員会委員長）
 豊田榮次（全日本トラック協会専務理事）
 野口好一（日本自動車工業会 I T S 技術部会長）
 齋藤英次（日本自動車連盟会員サービス部長）
 廣谷干城（日本バス協会常務理事）
 長倉 章（日本民間放送連盟
 東京放送報道局業務計画部長）
 橋本 隆（日本放送協会報道局社会部担当部長）

学識経験者



TC



民間事業者



I T S 関連 4 省庁



Traffic Information Consortium

北村 滋（警察庁交通局交通規制課長）
 武井俊幸（総務省総合通信基盤局
 電波部移動通信課長）
 衣川和秀（総務省情報通信政策局
 地上放送課長）
 立岡恒良（経済産業省製造産業局自動車課長）
 木村昌司（国土交通省道路局
 道路交通管理課 I T S 推進室長）
 石指雅啓（国土交通省自動車交通局
 総務課企画室長）

2 道路交通情報ビジネスの国際比較

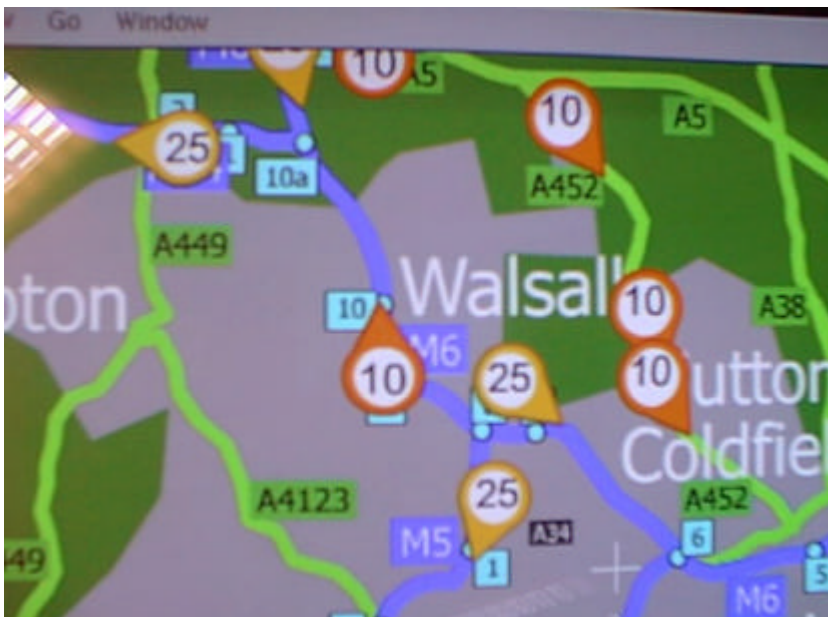
我が国の道路交通情報ビジネスの将来を占う上で、この分野における先進国である欧米諸国の現状を明らかにし、我が国のそれと比較することは、極めて有意義であると考えられます。そこで、本節では、欧米諸国の民間事業者による様々な道路交通情報ビジネスの事例を紹介します。

(1) 欧米諸国のビジネスモデル

ア イギリス

イギリスでは、1988年（昭和63年）に設立されたTrafficmasterという企業が、道路交通法の規定に基づき国からの免許を得て、現在想定し得るサービスをほぼ網羅した形で事業展開をしています。その事業の広がりには国内にとどまらず、ドイツ、フランス、イタリア、オランダ、ベルギー等に及んでいます。

情報提供のため用いられるメディアは、インターネット、携帯電話、ページングシステム^(注3)、電波ビーコン、ラジオ・TV等であり、我が国や他の欧米諸国とほぼ共通しています。



左) Trafficmasterの
インターネットによる
交通情報提供

注) 平均速度が25マイル/h以下の区間のみ矢印で表示。5マイル/h以下なら赤で、10～15マイル/hならオレンジで、20～25マイル/hなら黄で表示。

我が国と大きく異なる点は、Trafficmasterが道路上に独自の情報収集装置を設置し、これにより収集した情報を基にサービスを行っている点です。情報収集は、赤外線センサやカメラにより車両情報を読みとるなどして、所要時間や

(注3) 多数の専用車載端末に一斉に情報を送信する無線データ伝送システム。我が国ではポケットベルで利用されている。

平均速度を計測することにより行います。

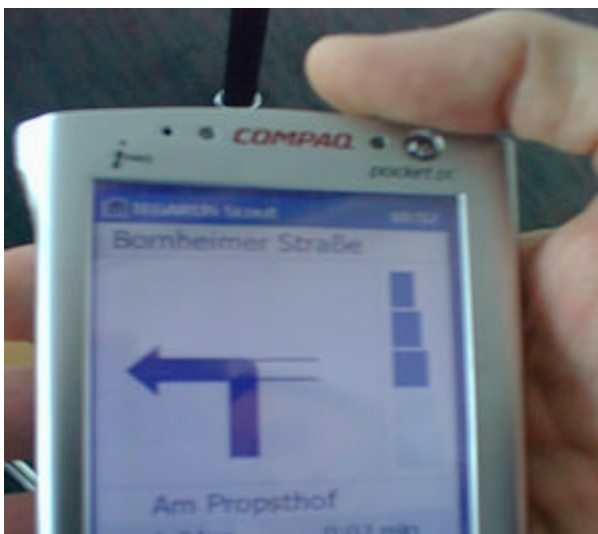
我が国では、警察や道路管理者により信号制御・道路管理等のための車両感知器が全国の幹線道路や市街地の道路に多数張り巡らされており、民間事業者も当該インフラにより収集された情報を利用していますが、交通事情の異なるイギリスでは、官により収集される情報が不十分であったため、民間活力を利用し、情報収集装置を高速道路と一般幹線道路を中心に整備しているものとみられます。

また、収集された情報は、有償で他の民間事業者に提供されています。同国のAutomobile Association (AA) という運転者団体^(注4)では、電話応答サービス、インターネット、携帯電話等を通じた道路交通情報ビジネスを実施していますが、その原データの一部はTrafficmasterから有償で提供されたものです。

イ ドイツ

高速道路網の発達したドイツでは、ダイムラー・クライスラーの子会社とドイツ・テレコムの子会社による共同出資によって設立されたTegaronや、イギリスのボーダーフォングループに属するVodafone Tele Commerceにより、道路交通情報ビジネスが行われています。自動車メーカーや携帯電話事業者のような、道路交通や情報通信になじみの深い事業者が関わっているのは、我が国と同様です。

また、この両社が共同出資して、DDG(Daten und Dienstleistungsgesellschaft Gesellschaft für Verkehrsdaten)という、道路交通情報収集・加工のための企業を設立しています。これは、情報の共有化による規模の利益を追求し、情報収集コストの削減を図ったものと考えられます。



左) TegaronのPDAによる経路案内

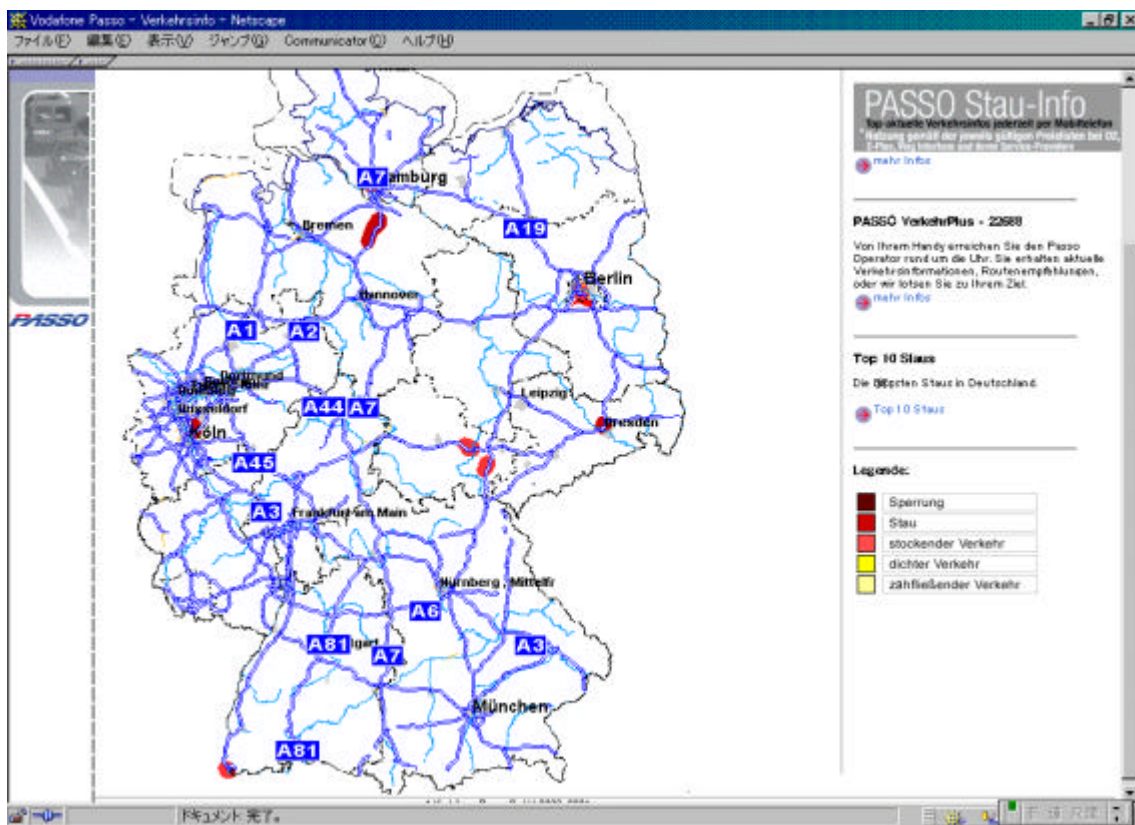
DDGでは、全国の高速道路に自ら設置した情報収集装置のほか、携帯電話端末を搭載した協力企業等の車両、警察や道路管理者等からの道路交通情報を統合した上で、TegaronやVodafone Tele Commerceに有償で提供しています。提供されるデータの種類は、交通量、車種、速度、

(注4) 我が国のJAF(社団法人日本自動車連盟)類似の団体。故障時のロードサービス等を行っている。1999年(平成11年)に株式会社化された。

旅行時間、渋滞、事故や災害、交通規制や道路工事等多岐にわたり、情報収集の分野においてビジネスを成立させています。サービスを展開している路線が市街地の道路ではなく都市間を結ぶ高速道路等であるのは、イギリスと共通したところです。

TegaronとVodafone Tele Commerceでは、DDGからの情報と、警察や道路管理者等からの情報とを統合し、イギリスの事業者と同様、車載機、PDA^(注5)、インターネット等により情報を提供しています。交通状況の変化に応じて随時更新される最適経路の案内を行うなど、コンテンツの水準は高度であり、また、こうした情報を他の携帯電話事業者や自動車会社に有償で提供するという、コンテンツ・プロバイダ^(注6)としての事業も行っています。

下) Vodafone Tele Commerceのインターネットによる交通情報提供



(注5) Personal Digital Assistantsの略。個人用携帯情報端末の総称。一般的にはノートパソコンよりも小型で携帯性に優れ、電子メール等の通信機能、インターネットのブラウザ機能、スケジュールや住所録の管理機能等を有しています。

(注6) Contents Provider：自社で編集・加工するなどした（道路交通）情報を他の（道路交通）情報提供事業者の有償で供与する事業者のこと。ドイツでは、TegaronやVodafone Tele Commerceから情報を購入した自動車会社（Mercedes-Benz、Audi、Renault等）が、自社のユーザを対象に車載機向けの情報提供サービスを行っています。

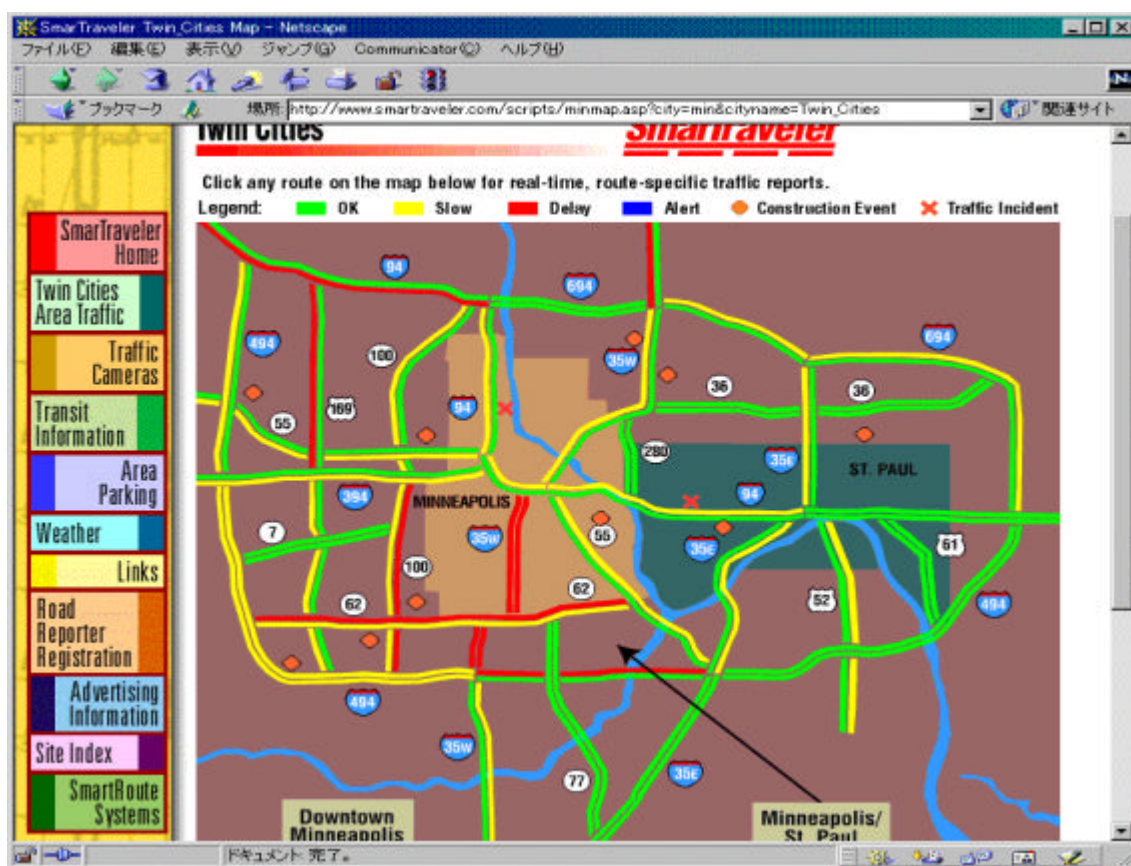
ウ アメリカ

アメリカにおいても、複数の民間事業者が道路交通情報ビジネスを行っており、1988年（昭和63年）に設立されたSmart Route Systemsという企業では、全米21の大都市圏で事業を展開しています。

同社の事業形態は、Public-Private Partnership(PPP)^(注7)と呼ばれるもので、同社が州や地方自治体から委託を受け、交通情報センターの建設・運営や一般ドライバーへの情報提供サービスを実施しています。このため、同社の収入の多くは委託料が占めており、また、電話、インターネット、PDAによる一般利用者向けの情報提供は、無償となっています。

一般利用者向けのもののほか、自社の情報を他のインターネット事業者やラジオ・テレビ事業者に有償で提供して利益を得ているのは、イギリスやドイツの事業者と同様です。

下) インターネットによる区間毎の速度情報の提供例（ミネアポリス）

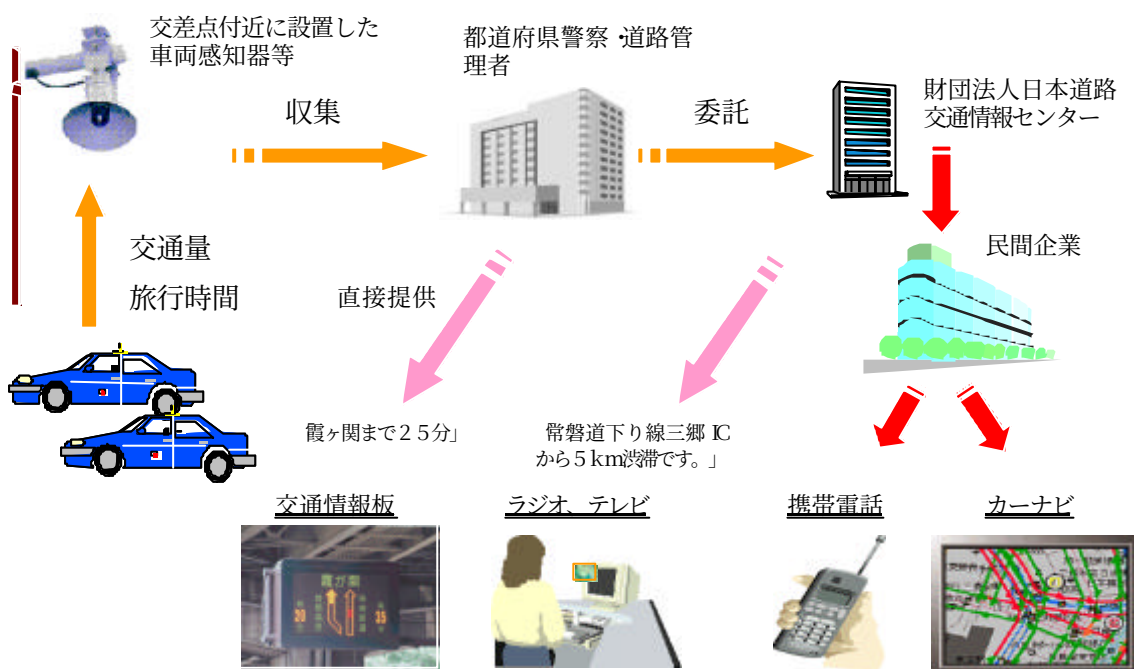


（注7）官民が資金、技術、ノウハウ等を相互に出し合って一つの事業を遂行する方式のことをいい、我が国でいう民間委託、PFI等を包含する広い概念。

(2) 我が国の状況

我が国では、警察や道路管理者が設置した車両感知器等によって収集された道路交通情報が集約され、信号制御や道路管理のために用いられるほか、道路交通情報板等を通じてドライバーに提供されています。さらに、こうして収集された全国の道路交通に係るデータが、財団法人日本道路交通情報センターに一元的に集約され、同センターによってラジオ放送等を通じてドライバーに提供されるとともに、電子データ等の形式で民間事業者オンライン等で供与されています。民間事業者は、このデータを活用して各種事業を行っています。

下) 我が国の道路交通情報の収集から提供までの流れ

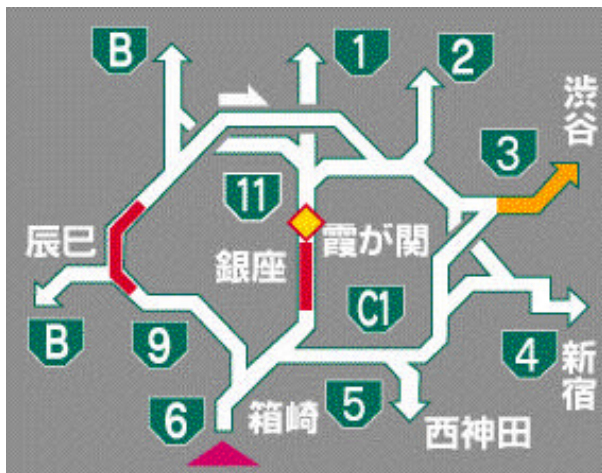


このように、収集の分野を官が担い、提供の分野を官、その委託を受けた公益法人及び民間事業者の三者が実施しているのが、我が国の道路交通情報ビジネスの現状です。

我が国では、GPS^(注8)とデジタル地図を活用した精緻なカーナビゲーションシステムが比較的広く普及し、多機能携帯電話に代表されるIT機器の利用も活発で、道路交通情報とロードサイド・コンテンツ（飲食店や観光地等）に関する

(注8) Global Positioning Systemの略。複数の人工衛星からの電波の到着時間の差によってユーザの位置を正確に特定するシステム。本来は軍事用に開発されたシステムを民生化したもの。

る情報)等との融合が積極的に進められるなど、民間サービスの水準は総じて高いと言えます。その広がりも、諸外国のものと遜色ありません。



我が国で最初に普及をしたサービスは、VICS^(注9)という、提供メディアとして路上ビーコンと放送波を併用し、時々刻々と推移する渋滞情報等を車載のカーナビゲーション装置等に提供するシステムです。このシステムに対応した車載ユニットの累積出荷台数は、平成13年9月末現在、約360万台に達しています。

上・下) 車載機画面上のVICS情報の表示例



また、現状では、収集の分野では、民間事業者の役割は局限されています。しかし、欧米の情報収集装置の設置路線は高速道路や幹線道路が中心であるのに対し、我が国では、これらの他に、交通事情の相違から全国の市街地の主要道路にも情報収集装置が張り巡らされており、これを民間ビジネスの基本財産として活用できる強みがあります。

(注9) Vehicle Information and Communication Systemの略。道路交通情報通信システム。事業主体は財団法人道路交通情報通信システムセンター。

他方、我が国では、道路交通情報の提供が道路交通行政の一環として実施されてきたという歴史があり、こうした中、新しい需要を喚起・充足することのできる技術基盤が整ってきました。ドライバーに民間の商業ベースのサービスが受容されるためには、官のサービスとの差別化を図る必要があります、したがって、官民の役割を明確化することが重要な課題となります。

3 道路交通情報ビジネスの課題と展望

(1) 収集の分野

我が国には、民間事業者の設置した道路交通情報の収集装置はほとんど存在せず、当面は、官からの情報を民間事業者の原データとする状況は続くものと見られます。しかし、近い将来、民間事業者が情報収集の分野にも本格参入し、独自情報を他社や官のサービスとの差別化に活用したり、諸外国で実際に行われているように、それを他社や官に有償で提供するといった情報収集単体のビジネスが誕生することが考えられます。

このことが実現するには、官が整備する情報収集装置以外にも、民間による機器整備を認めることが必要です。具体的な方法としては、PFI方式^(注10)を活用することや、横断陸橋、信号柱・街灯柱の民間利用を促進することなどが考えられます。

しかしながら、現状を踏まえると、民間事業者が渋滞情報等を提供できる地域・路線を拡大するためには、官による情報収集装置の設置が重要な意味を持ちます。特に、渋滞情報等の精度を向上させるためには、その設置密度を高めていくことが必要です。現在の官側のインフラの整備水準は必ずしも十分なものではなく、例えば、「e-Japan重点計画」(平成13年3月29日IT戦略本部決定)においても、「光ビーコン(交通情報提供・収集等を行う新交通管理システム(UTMS)用の赤外線双方向通信装置)を2005年度までに都市部の主要な一般道路等を概ねカバーできるよう整備する」とされており、一層の整備促進が計画されています。

その一方、高価なインフラに依存しない情報収集技術の研究開発も進められており、例えばプローブカーと呼ばれる走行中の車両から、携帯電話回線等を

(注10) Private Finance Initiativeの略。公共施設等のうち事業収益により費用支弁が可能であるもの等について、民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して効率的かつ効果的に社会資本を整備するため、その事業実施を民間に委ねる制度。

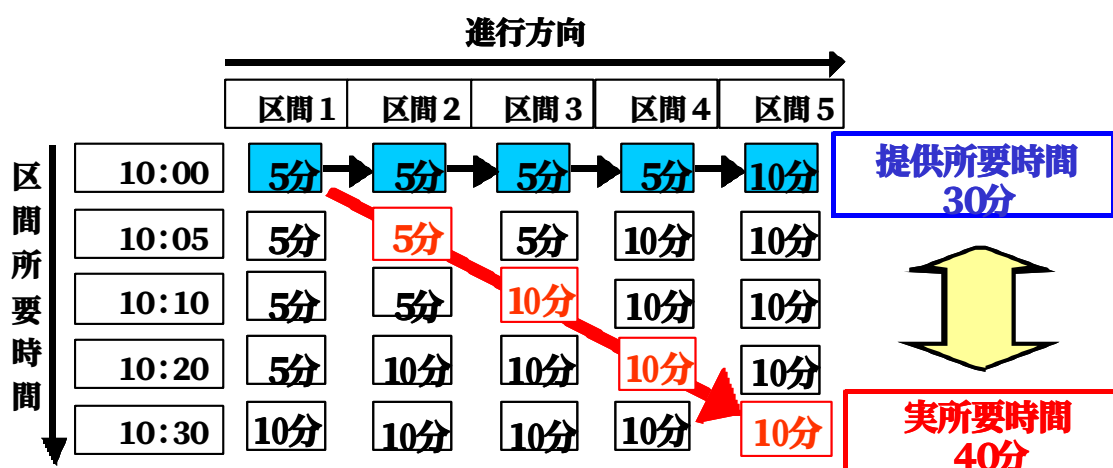
通じて速度や旅行時間等の情報を得ることができるようになります。これが実用化されれば、情報収集の分野における官民の協力補完関係も確立されることになると思われま。

言うまでもなく、道路交通情報は、広域的かつ多元的で、しかも精度が高いものほどユーザにとって利用価値の高いものとなります。したがって、民間事業者が独自に収集した情報のうち、自社が排他的に使用しようとするものを除き、官から供与された情報と合わせて、経済原理にかなう形で統一のフォーマットによりデータを共有し、官、民間事業者、研究機関等が必要な情報を自由に引き出すことのできる、いわゆるデータウェアハウス^(注11)の構想を実現することも有益であると考えられます。

(2) 編集・加工の分野

近年、交通渋滞の深刻化や時間価値に対する考え方の変化等を背景に、道路交通情報もよりきめ細かで高精度であることを求められるようになっていますが、これに応えるためには、下図のとおり、未来の交通状況を“予測”することが極めて重要な意味を持ちます。

- 現行の道路交通情報サービスで提供されている所要時間は、予測処理をしない所要時間。すなわち、「ある時刻」における区間所要時間の総和
- 「ある時刻」以降に交通状況が変化すると、下表のとおり、実際に要する時間とはズレが生じる。交通状況の変化が大きいほど、目的地が遠いほど、「使えない」情報となる。
- したがって、道路交通情報の高度化のためには「予測」が不可欠であり、予測技術の精度が事業発展の鍵となる。



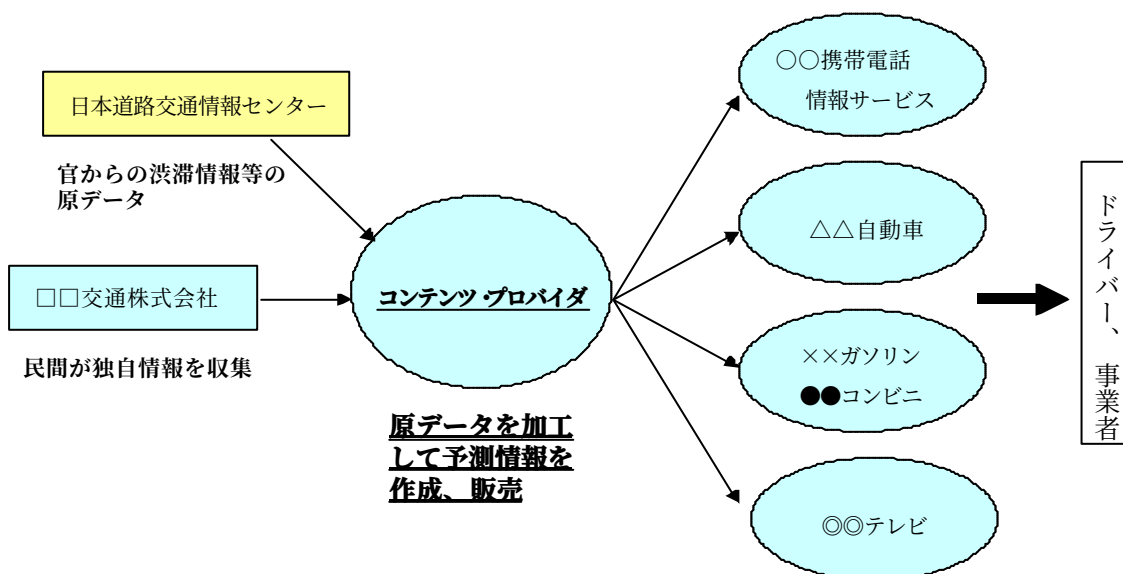
(注11) Data Warehouse：既存のシステム内にあるデータを専用のデータベースに取り込んで蓄積し、事後に反復して検索・分析するなどして活用するシステム。

すなわち、現実の交通流は時々刻々と変化するものであるので、目的地までの所要時間や最短経路をより正確に示すためには、過去又は直近過去のデータを基に、進行方向の道路の混雑が悪化するのか緩和されるのか等を計算する必要があります。運転中のドライバーへの情報サービスのほか、数日後、数週間後の交通情報を予測する事業についても、事情は同様です。

しかし、民間事業者が交通状況予測を行うことは、従前から事実上禁止されていました。官の収集する道路交通情報を編集^(注12)・加工^(注13)することについて、情報の乱立や誤情報をもたらす交通の安全と円滑への影響を考慮した、一定の制限が設けられていたからです。

このため、民間事業者からは、前述のとおり、交通の安全と円滑を確保するための所要の制度を整備した上、かかる規制を速やかに撤廃すべきであるとの意見が示されており、官の側でも、こうした方向への政策転換が既になされています。これに伴い、今後は、付加価値の高い情報の提供が実現し、新事業の発展や行政のサービスとの差別化も可能になるものとみられます。

加えて、現在は、官から供与されたデータを編集・加工して他社に転売することも制限されていますが、これが認められることによって、欧米各国で行われているコンテンツ・プロバイダ事業が我が国でも活発になるものとみられます。こうした動向を勘案すると、前述した情報の共有化、融合に向けた取組みは、強力に推進されるべきであると言えます。



上) コンテンツ・プロバイダ事業の概念図

(注12) 原データの表現方法の変更

(注13) 将来予測等を行うことによる原データの内容の変更。

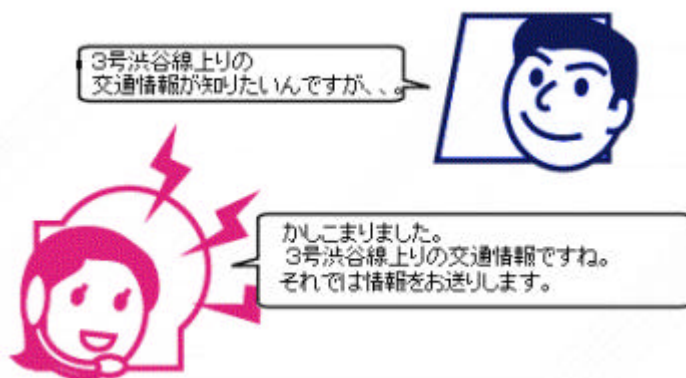
民間事業者が渋滞予測や経路誘導を行うために必要な情報のうち、リンク旅行時間^(注14)や道路構造等に関するデータについては、現在、民間事業者のニーズに十分に対応できていない部分もあり、警察や道路管理者は、提供手法を含めて検討を進める必要があります。官において蓄積された過去の道路交通データも、渋滞予測の事業化を促進する上で有用であるため、民間事業者にも経済原理に沿った形でできる限り速やかに供与されることが望まれます。

また、予測精度の向上が、ユーザの信頼獲得や利用拡大につながると考えられますが、統計処理や交通シミュレーション等を活用した現行の渋滞予測技術は、改善の余地を多く残す技術分野です。このため、かかる先進的な技術については、産学官の多面的な視点で可及的速やかな検証が行われ、民間事業分野における実用化が推進されるべきです。

同時に、予測情報や予測システム等の評価に関する情報が、客観的な形で国民の前に明らかにされることも重要です。ただ、この領域は、事業者やシステム開発者の利害に強く関係することに加え、事業の展開や技術の進展が日進月歩であること等にかんがみると、これを一人官のみが実施するのではなく、産学官からの参画を得た開かれた場において、最も高度な知見を集約して実施することが望まれます。

(3) 提供の分野

前述のように、我が国では、官による無料の情報サービスが先行していることに加え、他の情報分野でもみられるように、民間によるインターネット等を利用した無料のサービスの出現も見込まれることから、質の低いコンテンツで



上) コンパスリンク株式会社のホームページより

対価を得ることは困難であると考えられます。したがって、付加価値を高めることにより官の提供情報との差別化を図るなどして、いかにユーザの満足を獲得するかが、我が国において道路交通情報ビジネスが成立する上での非常に重要な課題となります。

(注14) 一般的には、交差点と交差点、又はインターチェンジとインターチェンジとを結ぶ区間ごとの旅行時間情報のことをいう。

■概況

すぐでルート登録

都心環状線内回り

11:15現在 再読込

規制 1件

渋滞 3件

...凡例...

▽順調 ▼渋滞

←出口有→入口有

×閉鎖中

出入 名 称

← 呉服橋

▼約2分

←→神田橋

▼約2分

事 竹橋JCT

5号池袋線(下)

▽約1分

← 北の丸

▽約1分

→代官町

▽約2分

三宅坂JCT

4号新宿線(下)

▼約2分

←→霞が関

▼約3分

谷町JCT

3号渋谷線(下)

▼約2分

→飯倉

▼約2分

一ノ橋JCT

■所要時間

浜崎橋 J C T→

美女木 J C T

35分

霞が関→千鳥町

30分

霞が関→空港中央

25分

画面Topへ

前画面へ戻る

*左へ戻る

■渋滞情報

すぐでルート登録

11:20現在 再読込

都心環状線内回り

渋滞3件

神田橋付近～

渋滞2km

一ノ橋JCT付近～

渋滞1km

霞が関付近～

渋滞1km

画面Topへ

前画面へ戻る

*左へ戻る

上・左
株式会社による携帯電話
向け情報

このため、官は、国民負担により設置されたインフラを有効活用して、ナショナル・ミニマムとしての道路交通情報を提供し、国民の安全性・利便性向上を図るべき立場と、民間事業を過度に圧迫しないことはもとより、「民間でできることは、できるだけ民間に委ねる」（『今後の経済財政運営及び経済社会の構造改革に関する基本方針』平成13年6月26日経済財政諮問会議）という立場とのバランスを保った上で、諸施策を推進することが求められています。

こうした中、我が国で先行しているのは、情報提供に用いられるメディアの多様化です。デジタル地図を表示するカーナビゲーション装置のほか、インターネットのホームページや、どこへでも持ち歩ける携帯電話等を活用したサービスが既に実用化されており、今後も、IT機器の高度化が進むにつれ、その機能を生かしたサービスが展開されるものと予想されます。

また、特定区間の交通の状況を不特定多数のドライバーに発信する官の情報提供に比べ、ユーザの指定する出発地から目的地までの間の交通状況を発信するなど、個人のニーズにきめ細かに対応しようとする、いわばオーダーメイド型のサービスが目立っています。

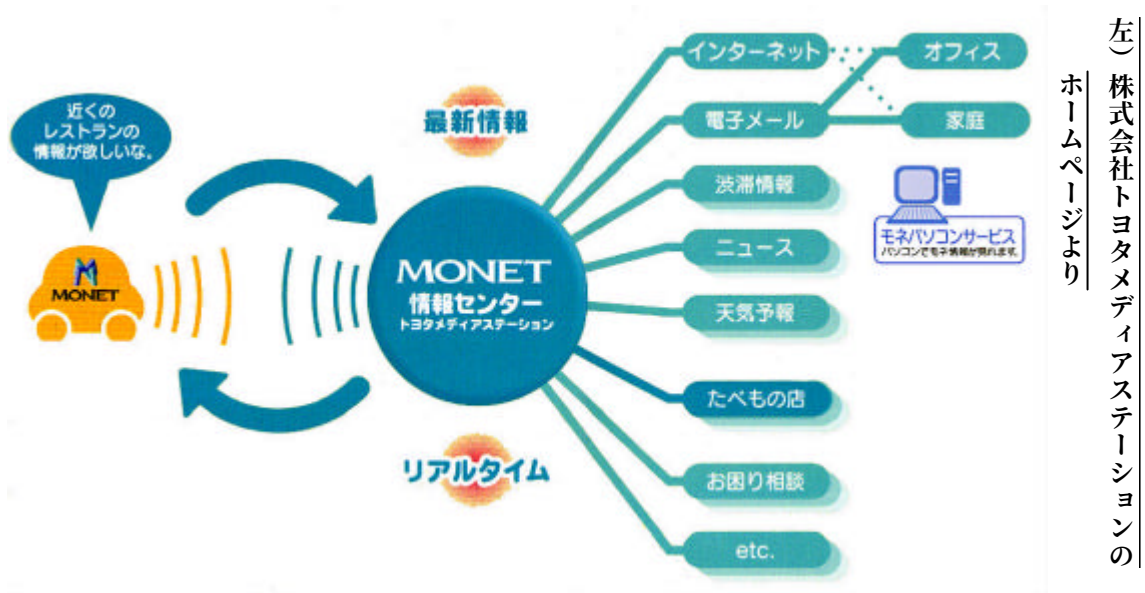
このような観点から、道路交通情報以外の情報との融合によって付加価値を高めているサービスも多くみられます。ロードサイドコンテンツと呼ばれる飲食店、娯楽施設、イベント等に関する情報と、目的地までの経路や駐車場に関する情報とを組み合わせたサービス^(注15)がその典型です。

このほか、公共交通機関など自家用車以外の交通手段に関する情報を組み合

(注15) 例えば鉄道交通情報については、飲食店、小売店等に関する情報検索機能と、利用者の出発駅と当該店舗の最寄駅とを結ぶ最適路線、所要時間等の情報検索機能とを融合させたサービスが、インターネットのホームページ上で行われています。

- 14 -

わせ、シームレスな移動を支援するインターモーダル情報サービスや、営業用自動車の運行管理に資する事業者向けの情報サービスも、重要性を増すものと予想されます。



平成13年に社団法人日本自動車連盟（JAF）が自動車ユーザに行ったアンケートによっても、今後利用したいカーナビゲーションシステムの機能・サービスとして期待が強いのは、「最新の道路交通情報の提供」（56.7％）や「進行方向の案内」（45.9％）に次いで、「周辺の空き駐車場情報の提供」（44.9％）、「観光・イベント・グルメガイド情報の提供」（27.1％）等自動車の運転に密接に関係のある情報サービスとなっています。その一方、「ニュースの提供」（12.1％）、「電子メールの送受信」（6.9％）、「ホームページ検索」（6.5％）といったサービスについては、現在のところ、需要はそう大きなものとはなっていないようです。

こうした諸事情を勘案し、官が実施すべき情報提供の範囲を検討すると、次表に示すような公益性の高いものに指向するべきであると考えられます。

	←公益性の高いもの	事業性の高いもの→
交通情報の対価	無料・・・有料、宣伝収入	
対 象	不特定多数・・・特定の個人・事業者	
メディア	誰でも使用可能・・・多機能なIT機器	
情報内容	広域、固定的・・・オンデマンド	
他情報との融合	限定的・・・様々な情報	

4 道路交通情報ビジネスと交通社会

運転中のドライバー等に適宜適切に交通渋滞、目的地までの旅行時間、交通規制、交通事故、道路工事等の情報が提供されれば、ドライバーが自分の好みに基づいて最適な経路を選択し、快適に、かつ、安心して運転することができるようになるほか、道路交通全体を見ても、自律的な交通流の分散等を通じて、交通事故の防止、交通渋滞・交通公害の解消という効用が得られます。

前述のJAFのアンケート結果を見ても、カーナビゲーション装置を装着しているドライバーの74%は、カーナビゲーションシステムが安全運転に役に立つと意識しており、その理由として、「わからない道でも余裕を持って運転できる。」(98%)のほか、「到着時間の目安がわかるので、あせらずに運転できる。」(65%)等を挙げています。

官が道路交通情報の提供をこれまでも積極的に実施してきたのは、正にこうした効用が認められるからであり、今後、民間事業の役割が増大した場合でも、かかる観点は決して失われるものではありません。万が一、不正確・不適切な情報が提供された場合には渋滞や事故を招くおそれがあるため、民間事業者においても、交通の安全と円滑を確保する観点から配慮すべき一定の事項があるものと考えられます。^{(注16)(注17)}

経路誘導や旅行時間案内については、個々のドライバーにとって最適であることが、地域の生活環境や交通の安全を損なうことがあります。例えばスクールゾーン、コミュニティゾーン、商店街のような区域に車両を誘導することは、たとえそれが最短経路であったとしても、好ましいこととはいえません。また、動的経路誘導サービスを受ける車両の割合が増加すると、順調に走行できるはずの道路に交通流が集中し、交通の円滑が阻害されるというジレンマが生じる

(注16) イギリスでは、道路に情報収集装置を設置する場合や動的経路誘導サービスを提供する場合は、道路交通法に基づく免許が必要であるとされており、動的経路誘導サービスに関する詳細な安全基準も策定されています。ドイツでも、連邦政府により、車載機の表示や経路案内の在り方に関するガイドラインが策定されています。

(注17) 我が国では、法律改正に伴い、平成14年度以降、道路交通の安全と円滑を確保するという観点から、道路交通情報を提供する事業者のうち、日本道路交通情報センター等から提供された道路交通情報の原データに編集・加工を施し、道路における交通の混雑の状態や目的地に到達するまでに要する時間を予測する事業を行う民間事業者は、国の行政庁に届出を行うことになります。



上) 慢性化する都市部の交通渋滞 (東京23区内)

可能性があります。道路交通法令に違反する運転行為を前提とする情報の提供も、禁止されるべきであると言えます。

情報の表示方法については、予測情報であるのか過去又は直近過去の情報なのかを明示することや、混乱防止のため渋滞等の定義や色、記号等の標準化を行うこと等が考えられます。また、安全な運転を妨げないようにするため、運転中における運転に直接関係のない情報の表示の在り方を検討する必要があります。

実際、前述のJAFのアンケートに対し、カーナビゲーションシステムを使用することによる運転への

の影響について、「画面を眺めるとき、前方への注意がおろそかになることがある。」(64.4%)、「ボタン操作をするとき、ハンドル操作に影響を与える。」(43.3%)と回答した者が多くなっています。

緊急事態への対応については、交通事故、災害、路面凍結、臨時の交通規制等に関する情報を、その他の情報に優先して表示することが考えられます。このほか、不正アクセスを防止するための対策を講ずることや、災害時に機能停止しないよう物理的な安全性を確保するといったセキュリティ面での配慮も重要であると言えます。

ただし、これらのガイドライン作成に当たっては、民間のビジネス展開を過度に規制することにつながらないように、交通の安全や円滑を確保することにおいても、必要最小限にとどめることが肝要と思われます。また、事業者から見て不明確なルールとならないよう禁止事項は極力具体的に示すとともに、現下の技術水準や将来の事業形態の発展を考慮した内容とすべきであると考えられます。

5 おわりに

以上述べたように、我が国の道路交通情報ビジネスの発展のためには、官が交通情報システムの共通的部分、基礎的部分で主要な役割を果たし、民間事業者が独自の創意工夫をビジネスに生かせる場を拡大していくことが求められています。また、官民それぞれの取組みには、学識経験者の知見を反映させていくことが必要となります。したがって、今後とも、本会のようなスキームによって産学官の連携を保持し続けることにより、問題意識を共有し、諸課題を解決していくことが重要であると言えます。

また、特に官の側にあっては、法的な枠組が整い次第速やかに、原データの編集・加工やコンテンツ・プロバイダ事業に係る規制を緩和するとともに、それに先んじて、市街地の一般道路に係るリンク旅行時間の提供、蓄積された過去のデータの開示等を推進するなど、民間事業発展の環境整備に努めることが望まれます。官側の保有する情報については、情報公開の推進をめぐる時流も踏まえ、積極的に民間に提供することが望まれるのです。加えて、官側の情報収集量の拡大に対しても、民間事業者の期待は大きいといえます。

そして、こうした取組みが推進されることによって、多様で利便性の高い民間の道路交通情報サービスが普及するようになれば、これまで以上に安全、快適で、移動の楽しさを味わうことのできる自動車の運転が実現するものと期待されます。