

巻頭言 ■ 道路整備に思う 日本開発銀行調査部長 松野 信也 1
 道路は一つ——道路行政にひとこと—— 社団法人交通工学研究会理事 武部 健一 3
 □ エッセイ □ ふるさと 道路局国道第二課長 吉岡 和徳 5

特集／情報基盤

マルチメディア社会の道路の役割 通信機械工業会常務理事 増澤 孝吉 8
 次世代道路交通システム (ARTS) について 道路局企画課道路環境対策室沿道環境専門官 松井 直人 15
 次世代道路交通システムを支える道路交通情報システム (VICS) 道路局道路交通管理課道路交通情報係長 渡辺 学 19
 ノンストップ自動料金徴収システムについて 道路局有料道路課課長補佐 加藤恒太郎 22
 高速道路の情報システム 日本道路公団保全交通部交通対策課 24
 マルチメディア時代に向けての展望 日本電信電話株式会社マルチメディア推進室 31
 行政情報の総合利用の推進 総務庁行政管理局行政情報システム企画課調整係長 川上美智男 36

都道府県道の路線認定基準の改正について 道路局路政課総務係 40

◆ 道路占用 Q & A (第6回) 道路法第34条、第35条、第36条、第37条関係 44

交通需要マネジメント (TDM) シンポジウム 道路局企画課道路経済調査室 54

シリーズ／あの道この道

奈良の道歴史紀行・過去から未来へ 奈良県土木部道路維持課長 味波 亨 57
 ワインロード——市道鷹ノ巣線 広島県土木部道路維持課市町村道係 65

◆ 時・時・時…… 70

本誌の掲載文は、執筆者が個人の責任において自由に書く建前をとっております。したがって意見にわたる部分は個人の見解です。また原書等は原稿執筆時および座談会等実施時のものです。

マルチメディア社会の道路の役割

—インフラのインフラとしての期待とソフトが重視される道路へ—

通信機械工業会常務理事 増澤 孝吉

—はじめに—

景気停滞が続くなかで、昨年三月、通信機械工業会は「光の国」の実現を提言した。そこでは、二一世紀の高度情報化社会を展望し、光ファイバー・ネットワーク整備の必要性を訴えるとともに、その整備は民間の力で行うべきであり、国の役割は、それが進みやすい仕組み作りにあるという内容であった。そのため、政府に措置を求めていく事項の柱の一つとして、自由な競争市場の確保、即ち、規制緩和を掲げた。その後六月に入り通信機械工業会は、関連団体と共同して社会資本整備に関し、「新社会資本」という概念で二一世紀初頭のわが国の年齢、就労構造等をも展望しつつ、「情報・通信・ソフトウェアがより活用され

る社会とすることなくして、快適な新時代を迎えることは難しい」との信念にたつて、社会転換のポイントを指摘、提言した。

九月に入って、米国政府から全米情報通信インフラ（NII）構想が発表された。

これを契機にわが国では、特に本年早々から情報スーパーハイウエーとかマルチメディアをめぐる、NTTをはじめいろいろな立場の人達が、それぞれ新たな構想を打ち出すなど、マルチメディア時代の到来を思わせるほどマスコミを賑わすまでに至った。

このような背景の中で通信機械工業会は「マルチメディア社会の実現のために」と題する提言を五月にとりまとめ、国家総合情報化戦略樹立の必要性と、取り組むべき課題について世間に提起した。

今日、多くの人々がそれぞれの立場から、マルチメディアに対していろいろな夢を託しているように思う。それは、行き詰まった現状からの脱却のために、在来型の思考を改め、行動の根本から考え直していこうとする動きとマルチメディア社会実現の動きとが自然と同期し、一つのインパクトとなっているのではなからうか。

社会の捉え方は人それぞれ、立場によっていろいろな切り口があるが、本稿では、これからの社会の在り方として、「情報通信の利用がより高度化、普遍化した社会でなければならない」との仮説の上に立って、これをマルチメディア社会という言葉で総称し、情報・通信・放送ならびにソフトウェアがお互いの垣根を意識しないで、機能発揮の最大化をはかっていくことに

よって、現代社会の限界と矛盾の克服がなされ、豊かで、よりデモクラシーの成熟した社会が実現できるのではないか、という主張を試みようとするものである。しかも、このマルチメディア社会における「道路の役割への期待」にフォーカスを置きつつ、道路に関し限られた知識しか持ち合わせていないが、以下ハード面のみならず、ソフト面にもスポットを当て、敢えて私見を述べてみたい。

一 現代社会の限界と矛盾

現在時点においては、業種によるが、概して、わが国の産業の国際競争力は高いとみられている。その象徴的な実証として、貿易インバランス（經常収支の不均衡）が上げられる。この結果、日本は金持ちの国、日本人は皆リッチという見方となる。当のわれわれは戸惑う。

考えてみると、個々の生産性は上がり、いいものをさほどコストを掛けずに造ることができているからこそ、世界中の人々の評価が得られ、今日の經常収支の姿となっていることは事実であろう。だが、このような状態が将来とも持続するのだろうか、と不安に陥る。

日本はエクスペンシブな国といわれているのに、なぜ、競争力があり、輸出が多いのだろうか。例えば、今日、環境問題等に端を発し、ゴミの問題が大きく取り上げられている。人々の行動慣習

も、ゴミへの理解が進み、燃えるゴミ、燃えないゴミを区分けするようになった。徐々にはあるが、ゴミに関しては、社会全体のコストについて皆が意識し、協力して、「少なくとも、再利用し易いようにしよう」というように着実に変わってきた。

個々の生産性についてみると、企業の中だけはコストダウンをはかっているが、一歩企業の外に足を踏み出すと、そこでは、コストやサービスといった認識が薄くなり、道路沿いにみられるとおり、煙草の吸殻やゴミは捨て放題という状況となる。頼りは、一人一人のモラルだけといっても過言ではない。

結果は税の負担となってわが身に降りかかる。

問題にしたいのはこの点であり、これらを解決するには、社会トータルとしてのコストならびにサービスの質について、社会システム全体として考えていく世の中になっていかなくてはならないのではないかと、いう提起である。企業に應じた生産性向上だけでは限界があり、そのブレークスルーはできない状況に至っているという認識に立つての問題提起である。即ち、リエンジニアリング的発想の必然性である。

サンフランシスコの街をみると、コストのかからない街だと思ってしまう。物価という問題をさしおいても、雨はあまり降らないし、雪や吹雪、台風という心配もない。車も道路も殆ど汚れ

ない。もとより、落ち葉もさほどでない。ゴミ処理もわが国とは桁違いの大型車両で、しかも人力を介さないで一気になされていく。道路幅は広く、電柱と電線が街をうさんくさくすることもない。トランスも地下にある。道路の構造も車の流れを重視し、例えば、一点で鉄状にクロスし、直進しようとする車と反対側の道路に進もうとする車が互いに鎬を削りあう設定となっているような箇所は殆ど見当たらない。

わが国はどうだろうか。道路幅自体が狭い上に、電柱は林立、電線は蜘蛛の巣のように上空を覆っている。道路は歩道と車道の両者の妥協の結果、歩行者、ドライバーのいずれの側にとっても、中途半端なものとならざるを得ない状況になっている。さらに、道路下には、幹線をつなぐ大東の通信ケーブルのみならず、ガス、上下水道の管が所狭しとひしめきあう。時には、地下鉄が二重、三重に走っている。このため、道路そのものの補修工事のほかに、これらの工事も頻繁に行われ、道路の機能を一層低下させる。

しかもである。この狭い道路上を往来する人、物には、無駄なものが多く含まれている。例えば、過剰包装であり、電話やファクシミリで済むものが郵便のヤマとなって毎日運ばれていく。さらには、通信手段を駆使すれば可能な実現手段があるなかでの人々の往来である。そのうえ、路上駐車

の車が道幅を狭め、流れを一層悪くする。また、歩行者専用の信号が人通りのほとんどない夜間帯も、昼間帯と全く同様に機能する。これらの総合的な結果が、道路の慢性的渋滞、車の流れの強制的せき止めの頻繁化を招き、エネルギーの浪費、公害のまき散らし、あるいは人々に心の苛立ちを起こさせている。

省資源、省エネあるいは地球温暖化への対処ということでこれだけ騒がれている世の中であるにもかかわらず、これらの点についての対策は人間の英知を結集したシステムとしてまとめあげられたものとはなっていない。すなわち、ハード中心の交通システムの下にあり、ソフト化時代を反映したソフトの機能が生かされた交通システムになっ

ていないのではないかという疑問の提起である。換言すると、限られた国土に多くの人が、気持ち良く住むための社会全体のシステムとしての工夫がなされているとは言い難い。

それぞれの立場の人々が、それぞれ主張し、妥協した結果の社会システムとなっており、道路全体としてのシステムの機能の最大化がはかられたものとなっているとは言い難い。にもかかわらず、人々はそれを道路行政に問題ありとして片づける。即ち、道路行政をハード面から見ただけで、ソフトを含めた総合戦略的思考になかなかならない。車を超える交通手段が現れないとするなら、社会

全体のコストを引き下げ、サービスを良くするために、もう一度、ハード面のみならず、ソフト面、社会システム面を含め根底から総合的に考え直さないことには、車社会として明るい未来は永遠に来ない。

マルチメディア社会というか、社会変革のキーは光ファイバーや電波を通じての高速・大容量通信とこれを駆使するデータベースやアプリケーション分野にあると思っていたが、道路ならびにその利用の問題もインフラの要の一つではないか、ということ、更に考えてみたい。

三 電柱と電線のない新しい街作りの

情報スーパーハイウエーという言葉が新聞紙上やテレビ等でも大きくとり上げられている。ハイウエー整備も重要であるが、情報ハイウエーの整備が必要なる時代になっていくという主張である。

このハイウエーには大量の情報が高速で往来するまさしくハイウエーそのもので、その主体となる回線は、全国的に張り巡らされた光ファイバーを通じてのものになるであろうというのが、大方の見方である。しかもこの高速、大容量情報ネットワークは世界を繋ぐネットワークとしてでき上がっていく社会になるであろうということである。

ネットワーク内を行き来する情報は、音声情報は当然として、映像情報が常識となる通信新時代

が来るといふ認識となりつつある。いや、その前に文字、データ情報の普及が先行するであろうが、テレビの好きな日本人にとって、好みの映像情報を好きなときに観ることができるようインタラクティブなテレビ時代が意外と早くやって来るのかも知れない、という期待もある。

また、マルチメディア社会というか、二十一世紀はホワイトカラーの生産性が高まる時代（これをさらに絞り込み、ある一面のみを強調すると、行活動の質の向上とコストの低下がはかられる時代ということもできる）であり、生活者の利便の向上が図られる時代であるとの発想に立つこともできる。

ここでは、とりわけ、社会システムの再構築というか、リエンジニアリング的発想に立った交通システムの在り方に絞って、さらに考えていきたい。人と道路は密接不可分の関係にあり、この人について回るのがユーティリティーである電気、ガス、上下水道並びに電話である。いま、この電話が変わろうとしている。コンピュータ、ファクシミリ、映像端末、各種遠隔監視・制御端末あるいは携帯端末といったものを含めたものになりつつあるという点である。この結果、電力、通信関係のハードウェアとしては、電力の二〇〇ボルト化、電話のデジタル化と銅線から光ファイバーへの転換といった技術革新が進みつつある。ところが、

これらネットワークは、特に放送、通信分野ではCATV事業者と通信事業者がそれぞれ別にインフラを整備することが多く、電力会社とNTTが共同で建設、所有する共同溝のようなケースは稀ということになる。

郵政省等が提起する光ファイバーネットワークの整備構想では、地中化の促進を併せて進めていきたいと述べているが、建設省も新時代における道路整備構想の一環として、例えば、地方自治体が主体となって光ケーブル收容の基盤として、ケーブル方式の推進を可能とする方途の検討など道路下等に電力並びに通信用のケーブル收容を前提とした收容箱ともいえる道（ハイウエー）を作り、ここに電力、通信ならびにCATV等の事業者がケーブルを張る（引き込む）ことにより、誰もが電力の供給と光ケーブルネットワークの整備を容易とするような仕組みを作るという発想で具体的に構想中とお聴きした。

このようなことが実現したら、どのような変化が生じるのだろうか。誰もが一定の対価さえ払えば、このキャブにケーブルを收容させることができるようになることから、事業者の建設コストは大幅に引下げられ、結果は、通信料金にもいい影響をもたらすこととなるろう。

また、光の国というのは、実は、ケーブル・ボックスが地中に整備され、電柱や電線が空間を占拠

することのない美しい国作りということにもなる。

電柱や電線が地上から消えることによる道路周りの直接的な経済効果のみならず、街の活性化を含め、景気回復に与える影響は計り知れないものがある。

しかし、このためには、建設費の捻出、設備の建設ならびに維持管理の事業主体あるいは、事業者がキャブ等を利用するに当たつての運用体制等解決しなければならぬ多くの課題が大きく立ちだかっているが、これを避けて高度に情報化されたマルチメディア社会も、美しい街づくりも、実現されていくものではない。

四 マルチメディア社会の道路の役割

ケーブルをキャブのようなボックス（電話局に対応し、「ケーブル收容局舎」という見方もできる）に收容するにあたって、特に電力ケーブルに難題が控えているといわれている。それはトランスである。熱を発するため、狭い地下のボックス内にこれを收容することはできない。その結果は、道路上に置かれることとなる。米国等は、ビル の地階に続く歩道下の広い場所にこれが置かれているし、個人の家の一角に收容するという慣習があるという。日本にはこのような考え方は導入されていない。ビル の一角を借りての設置はもつてのほかという意見になりやすい。まして、一階

部分は、店にとつてもっとも大切な場所である。

総論としては理解できても、自分の店に置いてもらつては困るということになりかねない。その結果は、狭い道路に一定間隔でトランスが置かれてしまうこととなり、電柱こそ撤去されたものの、効果は半減となりかねない。このためにトランスの小型化、ビル内設置の制度化等の対策が必要とされよう。

もう一つは、地下化に必要な膨大な費用を一体誰が負担するのかという問題がある。

だが、これら難題に建設省は既に取り組もうと意欲を燃やされているという。皆の知恵出しにより、やがて電線は地下へと收容替えが進んでいこう。

電柱を無くしていく手法の一つとして、新しい発想のキャブ方式の計画的導入構想の検討が始められている模様であるが、この検討にあたって不可欠なことは、経済的な設計、工法であり、そのためにも徹底した競争の導入と技術革新が進められていくための仕掛けづくりが問われよう。また、地中化の促進には、場所に応じた埋設許可条件が求められる。直理を認めるなど経済性を優先させ、ケーブルの地中化の柔軟な方針の策定、即ち、ソフトを含めた新しいシステムの確立があつて、情報ハイウエーの整備、美しい街づくりが進んでいくことにもなるろう。

このように考えていくと、マルチメディア社会

において不可欠といわれている高速、大容量通信に備えるための基盤整備の主役は光ファイバーを布設する通信サービス事業者と思いついてきたが、その基盤を支えるインフラが実は道路沿いのケーブルを中心としたケーブル収容道という認識に立つことは、あながち間違っていないという主張は成立する。

地中化の促進は電柱が道路から消え、電線が道路上の空間を覆うような情景は見られなくなるだけでなく、道路の取り付けから人々の敷地内に張りめぐらされるケーブルまでも全て地下へと押しやることとなる。

このようにみてみると、光ケーブルの通る地下道ともいえるケーブルがまさしくインフラ中のインフラの一つということになる。

また、道路沿いのこのケーブル専用の地下道の整備は、道路情報用として自らが必要とするアプリケーション即ち、後述するドライバー等への進行方向の渋滞、工事、駐車場等の情報の告知システムの導入はもとより、交通安全のための新たなシステムの導入のための通信回線の確保を可能とすることになる。従って、地中化の推進に備え、こういったアプリケーションの開発も進むこととなる。いわゆる道路回りのデータベースの整備とアプリケーションの開発である。

マルチメディア社会は道路関係者にとって関係

の薄い社会と考えられている人が多いと思われるが、実は、道路関係者こそ率先してマルチメディアへの取り組みが求められるということではないだろうか。現に、マルチメディアのアプリケーションの旗手がテレビ会議、電子新聞ならびにカーナビゲーションならびにカラオケという四つのシステムにあるという人もいる。

世界的規模で競争が繰り広げられている自動車産業界において、カーナビゲーション・システムのとき如何が企業の命運を左右するほどになっていくとするなら、この分野の開発のテンポはいかにおよばず、普及も予測を上回ることもなりかねない。このように、車社会にも情報化の波が押し寄せてきており、この点については後述するとして、ここでは、道路を往來するものの動きに着目し、引き続き考えてみたい。

病氣というと、病院に駆け込む。会議というと一定の場所に集まる。お祝のお金をたまたま誰かに立て替えて戴いたので、それを返しにわざわざ車で出掛ける。このように人々の往來のかかなりの多くは、通信を上手に使うことにより事足りるものがある。

それを無くすることができればとつくづく思う。マルチメディア社会の早期実現は、こういった点で様々な変化をもたらすものと確信する。また、別の角度から見ると、環境改善のために情報通信

のユーセージの開拓にあたって、道路行政が果たす役割は大きいとの評価を受けることにもなる。

マルチメディア社会において、世の中に役立ち、かつマルチメディアの恩恵を存分に受けるのが案外、道路なのかも知れないという期待がかかる。

それは、行き来の燃費や通行料等の直接経費と時間の節約のための通信の利用であり、道路関係情報を整備し、万人にあまねく伝えるための情報利用(ユーセージ)の開拓(アプリケーション)である。この二つの面からのアプローチによって、狭い国土に多くの車がひしめきあっても、なんとなく流れる車社会がくるよう研究が進むことを願って止まない。

特に、通信にはトラヒック理論があるように、道路にも理論がある。『道路の抜本的見直し』と「アプリケーションの開発」が進めば、部分的な交通渋滞、今よりは改善されていくことになろう。

五 道路と社会的コスト

社会的コストという点から道路というものをもう一度考え直してみたい。

マルチメディア社会は情報通信のユーセージを高めることにより、社会トータルのコストを引き下げるができるとの見方になつて、マルチメディアの機能を生かしたシステム開発が米国では着々と進められている。冒頭にも述べた米国のN

II構想によると、政府が情報通信を使うことにより、行政のコストの引下げとサービスの向上が図られるとして、アプリケーションの具体例として教育、福祉、医療分野等を取りあげ、その推進の必要性と効果を具体的に示している。わが国にもこのような動きが既に出始めている。国会議員の一部の方々が、隗より始めよで、行政の機能変革をコンピュータと通信を使って進めていこうとして、まず、国会審議の状況等の情報開示の具体的構想を打ち出し始めた。

情報が今までどおり印刷物で届けられる(プッシュされる)のではなく、パソコンを用いて、各自がネットワークにアクセスし、知りたい情報を取り出す(プルする)システムの具現化である。情報通信システムの利用はまた、電子決済、電子文書、電子出勤、電子会議、電子出頭、電子問い合わせ、在宅勤務、在宅検診、さらには在宅診療、電子投票あるいは、テレビショッピングというように様々な通信の使い方を提供してくれることとなる。

この結果はどうだろう、少なくとも、このような用事のための人や物の往来は一部緩和されることとなろう。ムダな通行が、交流が少なくなり、通行内容の変化を来すこととなる。

社会の電子化が進むことに対応して、道路行政はどのような影響を受けることになるのだろうか。

車であれ、徒歩であれ、「往來の効率化」という点から、情報通信のユーザーの開拓が進むかどうかである。必要な道路情報の絞り込みの中で、優先度の高い順に情報化がはかられ、道路関係のデータベースの整備とアプリケーションが整備されていくことに期待がかかる。

また、これらとあわせ、情報へのアクセスがどうなるかということも気にかかるところである。

「道の駅」という呼称で今さまざまな活動が始まろうとしているという。この言葉から先ず発想するのは情報拠点である。情報はネットワーク化して初めて強力な機能を発揮する。情報をネットワークを通じて収集する。しかも、「今の情報」

が先ず大事にされる。「道の駅」はいわゆる地域情報データベースの集積地となっていくのだろうか。そのために、ノウハウの蓄積があるローカルキ

ャプテンが生かされて然るべきではないだろうか。これらの会社は全国に散在し、地域情報で苦勞を重ねてきている先駆者であるからである。

また、道路上を移動する車を対象にどんな新しいサービスの提供が考えられるのだろうか。以下アプリケーションについて、若干述べてみたい。

例えばである。カーナビゲーション・システムがその代表的な例で、今急速に普及しようとする動きにある。道路わきに設置されたビーコンから発信される電波によって、ドライバーは行先き道

路の渋滞、事故、規制等の交通情報をキャッチすることができるといえる。あるいは、衛星通信と地図情報を組み合わせたアプリケーション・システムによって目的地への最適ルートの設定等ができるとして、熾烈な開発競争が行われている。

さらにはその時々状況に応じて、速度の制限を車に課し、経済速度で目的地にブレーキを頻繁に踏むことなく辿り着くような交通システムの提案等も考えられよう。

カーナビゲーション関係のシステムのユーザーの広がりや普及には夢がある。特に、この分野は国際的な激しい競争下に晒されているだけに、実用化ならびに普及のテンポは早いといつてよい。マルチメディアの最前線を走っているこの分野において、道路の側が対応可能となっていくことができるか否かがここでも決め手となる。即ち、ハードの備えばかりでなく、例えば、固定式となっている速度制限を変動性にするという試みができるか否かといったソフト面の対応も求められてくる。

このほかに道路沿いにセンサー等を設置し、車の所在位置を知らせる有料情報サービスも考えられる。プライバシーとの兼ね合いで克服しなければならぬ課題はあるが、盗難車、失踪者等の追跡システム等も考えられよう。

車ばかりではない。人を対象に追跡するシステムを考えることもできる。それは、PHS(パー

ソナルハンディホンⅡ簡易型携帯通信) サービスを使つてのケースである。このシステムの場合、電波の届く範囲が2km程度であることを利用し、例えば徘徊老人の所在の把握である。

また、地震、火事あるいは水害等の災害が発生した場合の道路情報は最も神経を使ったものでなくてはならない。そのためのデータベースや災害時の措置表みたいなものも変わつてこよう。国の防災一〇カ年計画事業の一環として取り組まれているものなかに、国際化を反映し、日本語の分からない人々をも考慮に入れた異常発生時の避難情報の周知対策があるが、これらのことも考慮されなくてはならない。さらに、文字の読めない子供等のための表示という点からも、情報の表示の在り方一つとっても奥深い内容といえる。異常発生時に、全ての人々に迅速かつ簡潔に周知するシステムを確立するうえで、道路の果たすべき役割は重い。

このように道路情報は突っ込んで考えてみると奥深い内容を秘めていることとなる。

マルチメディア社会とは、通信回路を通じてのアクセスにより処理できる内容の無限の拡がりがあり期待できる社会といえる。このことは、とりもなおさず、道路上を行き交つている在来型の用件をもつた往来が少なくなることを意味している。そのためにも、当の道路自体が、この時代の流れを

しっかりと捉え、道路周りに情報データベースならびにアプリケーションについて、関係者の英知をもつて開発・導入が進められていくなら、車社会も一層快適なものとなっていくのではなからうか。しかも競争という自由経済の基盤の上に立つてである。

六 おわりに

これまで情報通信インフラ、とりわけ光ファイバーネットワークの整備は道路インフラという強固で且つ隅々まで張りめぐらされた基盤のなかで、しっかりと整備されていくものであることの必要性と期待について述べてきた。だが、通信には光ファイバーや銅線を通じてばかりでなく、もう一つ、無線という巨大な分野が開けていこうとしていることを見逃してはならない。携帯・自動車電話、ポケットベル、衛星通信の他にMCA等もある。また、これから大きく伸びるであろうと言われている期待のPHSサービスがある。

特に、携帯・自動車電話サービスはどちらかというと高速で移動する車等での利用に有利なサービスであるが、PHSサービスになると、歩行者に有利なサービスといえる。これらのシステムはいずれもアンテナ次第で交信可能範囲の大小が決められることとなる。道路はこのようなアンテナならびにアンテナと基地局を結ぶ通信回線の基盤

を提供するという点で重要な役割を担うことは事実である。即ち、車を対象とした通信システムにあっては、トンネル内等他の基地局から電波の届きにくい場所での電波の発信等があるし、パーキングエリアや避難場所でのPHSサービスの利用を可能とするアンテナの設置である。また、歩行者を対象とした通信システムにあっては、PHSシステムが主流をなし、一般道路周りや、公衆電話ボックスのみならず、多くの場所がアンテナの設置という点から道路の役割は大きい。

マルチメディア社会が到来するであろう二一世紀のハイウエーは一体どんな姿になっていくのであろうか。変化の一端というか、変化への期待について、これから関心をもつて戴くうえでのポイントとなれば思いこれまで述べてきた。

少なくとも道路交通の総合戦略の下で、道路情報が整備され、車の流れは今よりよくなって欲しいと願わざるをえない。そのためにも、事故も少なくなるよう道路の改造にも手を入れていってほしい。

歩道もしっかりと整備され、車道も同様に、その上空には電柱や電線はなく、いつもスッキリとした空に見える、ゆとりを感じさせる道路であってほしい。

二一世紀は道路関係者の知恵と努力で私どもの夢がかなえられるような気がしてならない。

次世代道路交通システム

(ARTS: Advanced Road Transportation Systems) [ARTS]

建設省道路局企画課道路環境対策室沿道環境専門官 松井 直人

はじめに

今日、自動車は社会経済活動や日常生活においてなくてはならないものとなっている。今後も自動車交通は、その特性からますます進展することが予想されている。しかしながら、一方で、環境、エネルギー、交通事故、渋滞といった課題への対応が求められており、これらに総合的に取り組むことが必要となっている。このような中で、新技術や情報・電子技術の進展は著しいものがあり、これらの先進技術を用いた道路と自動車の一体となったシステムの実現が可能になりつつあり、次世代道路交通システムとして現在研究が進められている。

また、道路交通に関するこれらの課題は、世界

的な共通の課題であり、世界各国においても次世代の新たな道路交通システムについての研究開発が進められている。道路と自動車とは互いに密接な関係にあり一体のシステムとして機能されることにより道路交通を取りまく様々な課題を解決することが可能と考えられている。

ここでは、これからの道路整備において重要なテーマとなる道路と自動車のインテリジェント化を推進する「次世代道路交通システムAdvanced Road Transportation Systems」について紹介する。

一 次世代道路交通システム(ARTS)の概要

ARTSは、道路交通に求められる様々なニ

ズを安全性の向上、輸送効率の向上、快適性の向上、環境の改善などとしてとらえ、これを実現するための人と車と道路の一体的システムを構成し、よりよい道路交通を実現するためのものとして提案されている。

1 ARTSの目的

ARTSは、道路と自動車为一体となり、自動車運転に係わる労力を軽減することにより、高齢者や身障者も含めた全ての人が安全・快適・効率的に移動でき、かつ環境と調和した道路利用を実現させることを目的とする。

①道路利用者の負担軽減

高齢者・身障者・長距離業務ドライバー等に対する運転補助あるいは自動運転の実現による、

負担の少ない、簡単に楽しい運転の実現。また、歩行・自転車利用に適した経路案内や身障者・高齢者の移動の支援。

②安全性の向上

他車の動き等の走行環境情報の提供や危険警告、さらには制御等による交通事故の減少。また過積載や危険物等の管理による重大事故の防止。

③交通の円滑性の確保

自動車旅行の最長時間帯や経路に関する情報提供による渋滞の軽減。

④道路利用の効率性の向上

道路交通情報等の提供による公共交通や立地選択も含めた物流活動の最適化。また、コンボイや新物流システム等の高密度運行の実現支援。

⑤環境の改善

交通の円滑性向上や道路利用の効率性向上による環境への寄与。

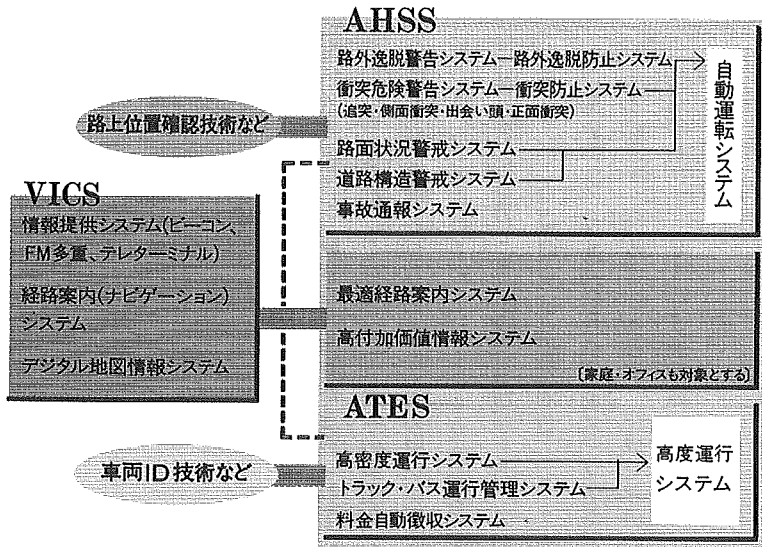
2 ARTSの具体化

ARTSを構成する要素としては、安全性の向上のため「道路安全システム (AHSS: Advanced Highway Safety System)」と輸送効率の向上のための「輸送効率化システム (ATES: Advanced Transport Efficiency System)」の他に、快適性向上のための「高付加価値情報シ

テム」等がある。

(1) 道路安全システム (AHSS)

道路安全システムは、路外逸脱警告 (防止) システム、衝突危険警告 (防止) システム、路面状況・道路状況警戒システム、事故通報システムといった個別システムがある。これらの個別システムの機能は、次のような三段階のステップで考え



“次世代道路交通システムARTS”の体系図

られている。

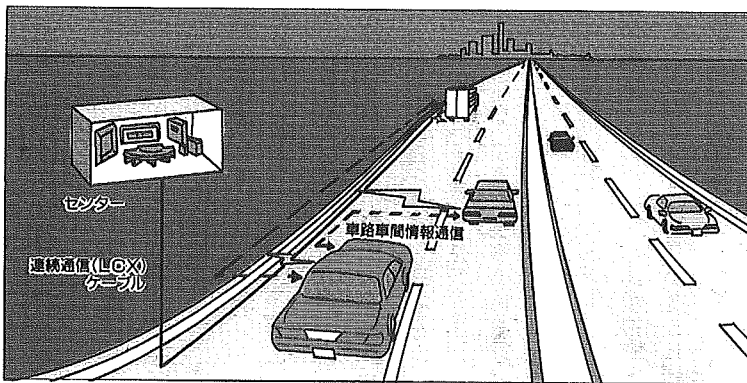
第一ステップ…ワーニング

第二ステップ…ワーニング+自動制御

ワーニング+自動操舵

第三ステップ…フルオート

この実現には道路と自動車の間でリアルタイムの通信が必要となるが、第一ステップのワーニン



ARTSイメージ図

グのレベルにおいても、ドライバーに対して見えないカーブの存在を伝えたり、路面凍結を知らせることで、有効な運転補助機能を発揮するものである。

(2) 輸送効率化システム (ATES)

輸送効率化システムには、高密度運行システム、トラック・バス運行管理システム、自動料金徴収システムなどのシステムがある。道路上を走る車両にID番号を付したりすることにより、個別の車両位置の把握や最適経路の指示、さらには個別メッセージ通信などが可能になる。また、料金の自動支払いにより、道路の効率的利用や輸送の効率化が促進されると考えられる。

このシステムにおいては機能が高度化すれば、道路を介した車両相互の結合により、車両感覚を小さくしかつ安全性も確保された「高密度運行システム」の実現が可能となり、さらには、物流交通の自動化、無人化を目指す新物流システムの構築も可能となる。

(3) 高付加価値情報システム等

ドライバーが必要とするありとあらゆる情報を、自動車の中だけでなく、家庭や事業所といった自動車に乗る前にも把握できるシステムである。最適経路案内システムでは、経路上のあらゆる情報をを用いて、目的地までの最短時間経路や最短距離経路をはじめ、旅行時には季節によって景色のよ

い経路を選択できるなど付加価値の高い情報を提供できるようにする。また、駐車場情報の充実もこのシステムの一环として考えられ、空き駐車場探して無駄な時間を費やすこともなくなると考えられる。

(4) VICSの進展

(1)から(3)のシステムは今後のARTSを支える要素システムとして鋭意研究開発が進められていくところであるが、これらのシステムの実用化につながる第一段階としてVICSの実用化が平成八年の春に予定されている。VICSは建設省、警察庁、郵政省が協力して、道路交通情報システムの高度化のため、道路交通情報通信システム (Vehicle Information Communication System) としてその実現を図ることとなり、平成三年一月に民間企業によるVICS推進協議会がスタートした。

VICSは、ビコン、FM多重、といった新しいメディアから、デジタル化された道路交通に関する情報 (道路網、道路構造、渋滞、工事、規制、駐車場状況) 等を車載のナビゲーション装置に伝送し文字、画像、音声で知らせることにより、ドライバーの運転に役立てるシステムである。

このシステムがより高度化することによってARTSのシステムにつながっていくものと考えられる。

二 海外における取り組み

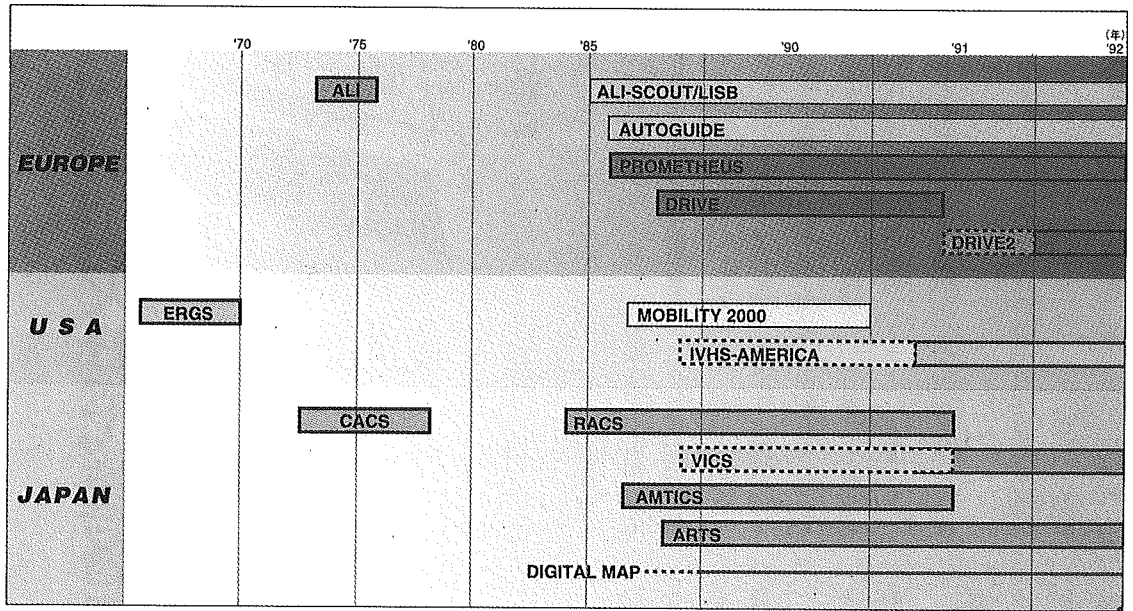
次世代の道路交通システムの開発については、いまや、世界的な関心をあつめており、日・米・欧を中心に世界各国で国家的プロジェクトとして研究開発が進められている。

(1) アメリカの状況

IVHS Americaが官民学のメンバーにより一九九〇年設立以来本格的に研究が開始されている。一九九一年一二月に「総合陸上輸送効率化法が大統領署名で成立し、この中にIVHS計画(Intelligent Vehicle Highway Systems) が盛り込まれ、「高度道路交通情報システム」、「高度道路交通管理システム」、「商用車両運行管理システム」、「自動車両制御(自動運転)システム」、「高度複合公共輸送機関システム」の五分野で研究が進められている。

(2) ヨーロッパの状況

ヨーロッパでは、車メーカーが中心になって一九八六年にプロメテウス計画(PROMETHEUS: Programme for a European Traffic with Highest Efficiency and Unprecedented Safety) をスタートさせた。この計画では、自動車の効率と安全性を高めるために車両側の先端技術開発を目標としており、特に、安全性、経済性、効率化、利便性、環境への影響の五項目について車両を中心とした研究が進められている。これとは別に、



世界で進む次世代の道路交通システム関連プロジェクト

EC委員会が提示し、政府主導でドライブ計画（DRIVE：Dedicated Road Infrastructure for Vehicle Safety in Europe）がインフラの充実によって道路交通の安全性効率の向上を図ろうという目的で進められている。

(3) 一九九三年七月の日米包括協議でIVHSに関する研究の協力を日米共同声明で決定している。

(4) 次世代道路交通システムに関する世界会議が一九九四年パリ、一九九五年横浜で開催することとなっている。

ARTS

次世代道路交通システムARTSは、平成五年一月に道路審議会基本政策部会小委員会でのグランドデザインが示されたところである。

ARTSのイメージやコンセプトを明確に言い表すには、未だ時間が必要であるが、この分野での基礎的研究開発も鋭意推進されており、これらの研究成果が出るに従ってコンセプトもより具体的になっていくものと考えている。いずれにしても、この分野の研究開発は、これからの道路行政にとって

最も重要な課題の一つであり、関係機関や官民の協力のもと積極的に押し進める必要がある。道路交通を取りまく状況は厳しいものがあるが、これらの課題を解決する次世代交通システムの実現に対する期待は多大なものがある。



次世代道路交通システムを支える 道路交通情報システム(VICS)

建設省道路局道路交通管理課道路交通情報係長 渡辺 学

はじめに

現在、ヨーロッパにおけるプロメテウス計画、ドライブ計画、アメリカにおけるIVHS計画など世界各国で次世代道路交通システムの開発が進められている。それぞれの計画は、道路と車をインターネット化することで、安全性・経済性・輸送効率・利便性の向上、環境への配慮を達成しようとするものである。同様に、日本でも建設省において、次世代道路交通システム(ARTS: Advanced Road Transportation Systems)を提案している。

このARTSを支える技術の一つが道路交通情報通信システム(VICS: Vehicle Information & Communication System)である。

一 道路交通をとりまく状況

現在、道路交通は自動車の持つパーソナル性等の優れた特性により、人々の生活基盤として重要な位置を占めるようになってきている。また、戸口性や随時性に優れた物流基盤として、我が国の社会・経済の発展に寄与してきた。

しかし、同時に交通事故の増大、交通渋滞の拡大、環境悪化等の問題が顕著化しており、早急な対応が必要となっている。

また、社会の発展に伴い道路交通情報に対する利用者のニーズは高度化・多様化してきており、道路側では情報板や道路情報ターミナルなど道路交通情報システムの高度化が進められており、今後一層高度な情報提供が求められている。

二 新しいシステムの必要性と技術的可能性

これらの問題や利用者のニーズに対応するためには、量的な道路及び道路関連施設の整備を進めるとともに、道路の利用の効率を高めるなどのソフトな対応が求められており、このためには、人と車と道路が一体となって道路交通の質的向上を図る必要がある。

一方、近年のエレクトロニクス等の技術革新の進展はめざましいものがあり、人と車と道路が一体化したシステムを実現させる技術的可能性が高まっている。

また、世界にさきがけて我が国ではすでに日本全国に及ぶデジタル道路地図情報システムが完成

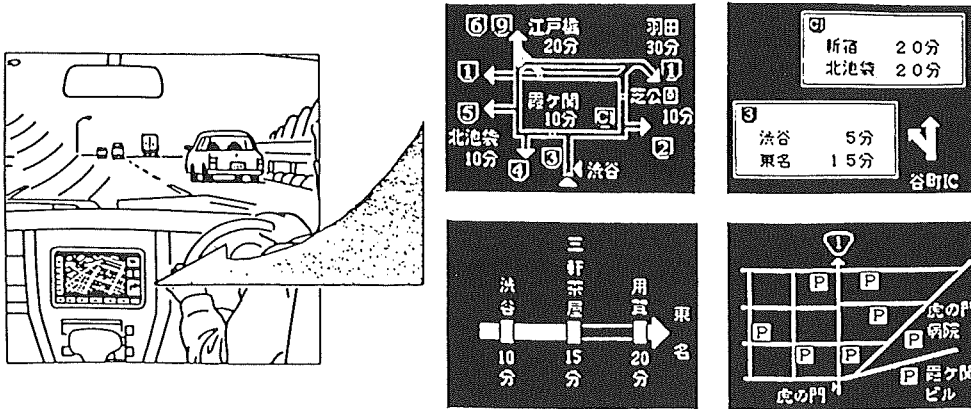
しており、このシステムとGPS衛星の電波とを組み合わせて車の現在位置を表示できるナビゲーション装置が現在約四〇万台もの車に搭載されており、さらに平成六年度中に約三〇〇四〇万台の普及が見込まれている。

III VICSとは

建設省、警察庁、郵政省はそれぞれ協力して、電波を利用した道路交通情報メディアについて、それぞれの特性を活かしつつ調和した発展を図るため、道路交通情報通信システム(VICS)としてその実現を図ることとした。さらにVICSの実現に向けて、民間企業等による道路交通情報通信システム(VICS)推進協議会が平成三年一〇月に発足し、システムの早期実用化、事業化を図る活動を行っている。

VICSとは、ドライバーが車の中で欲しい情報をリアルタイムに知ることのできるシステムである。現在、ドライバーは情報板、路側通信等で情報を知ることができるが、提供できる情報の量には限界がある。しかし、VICSは、電波を用いて大量の情報をデジタルデータ通信により車載機に提供することで、渋滞情報、事故情報、交通規制情報、旅行時間情報等、欲しい情報をリアルタイムで得ることができるシステムである。さらに、このシステムをナビゲーション装置と組み合

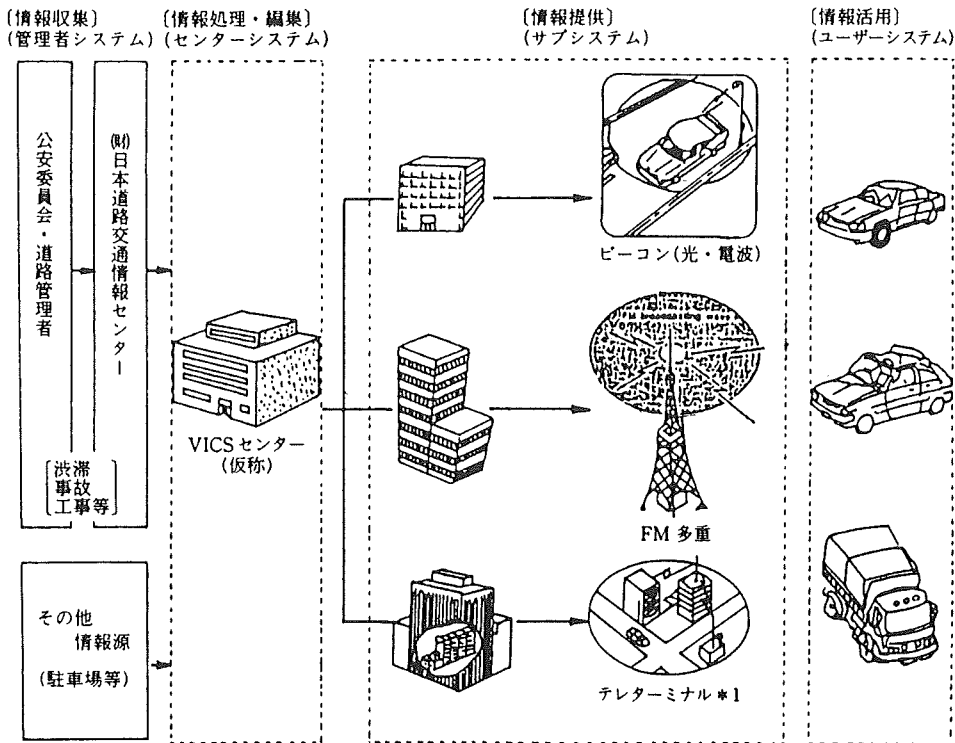
わせることによって、精度の高いナビゲーションシステムを構築することが可能となるのである。



IV VICSシステムの概要

VICSのシステムは、道路交通情報を体系的に収集する「情報収集」、収集された情報を伝送効率がよく使いやすい形に処理・編集する「情報処理・編集」、その情報をユーザーに伝送する「情報提供」及び提供された情報を目的に沿って利用する「情報活用」の四つのシステムによって構成されている。

道路管理者及び公安委員会の収集したそれぞれの情報は、(財)日本道路交通情報センターで一元化された後、VICSセンター(仮称)で情報処理・編集が行われ、各メディアセンターに送られる。情報を提供するメディアについては、ビーコン方式とFM多重方式があり、また、ビーコン方式については、道路管理者が設置する電波方式と公安委員会が設置する赤外線方式とがある。各メディアにはそれぞれ特性の違いがあり、各メディアで総合的にシステムを構築することで、最適な情報提供を行おうとするものである。



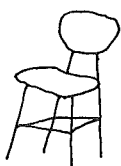
* 1注) テレターミナルは双方向メディアとし、VICSにおいて双方向ニーズが確認された後、本格的な実用化検討を実施
VICSのシステム概要

背景

昨年の一月に「公開デモンストレーション」を行い、実用化のための技術的可能性が確認されたとともに、多くの人々にVICSの一層の理解を得ることができた。

今後、インフラ及びシステムの整備、所用の手続き等を経て、平成八年春のサービスを目標に鋭意検討を行っている。

車で移動中車の中で、この先の道路交通状況がどうなっているか、まるで空の上から道路交通の流れを見渡しながら運転できるような快適なドライブの実現が目前に迫っている。



ノンストップ自動料金徴収システムについて

建設省道路局有料道路課課長補佐 加藤恒太郎

はじめに

これまで、我が国の高速自動車国道等の有料道路における料金の支払方法については、多様な支払方法に対応するため、ハイウェイカードの導入及び共通化、クレジットカードの導入等の取り組みがなされてきている。

今後は、①ノンストップ化による料金所渋滞の解消及び利用者へのサービス向上、②近年の経済社会のキャッシュレス化に対応した利用者への一層のサービス向上、③料金徴収業務の自動化による管理コストの低減、といった課題に対応するため、有料道路の料金所において一旦停止することなく自動的に料金の支払いが出来るノンストップ自動料金徴収システムを早期に導入することが望まれる。

1 ノンストップ自動料金徴収システムの概要

ノンストップ自動料金徴収システムは、通行車両に装着された車載器と料金所に設置されたアンテナの間で通信を行うことにより、前払い（プリペイド）方式あるいは後払い（クレジットカード）方式により有料道路の料金支払いを自動的に行うシステムである。

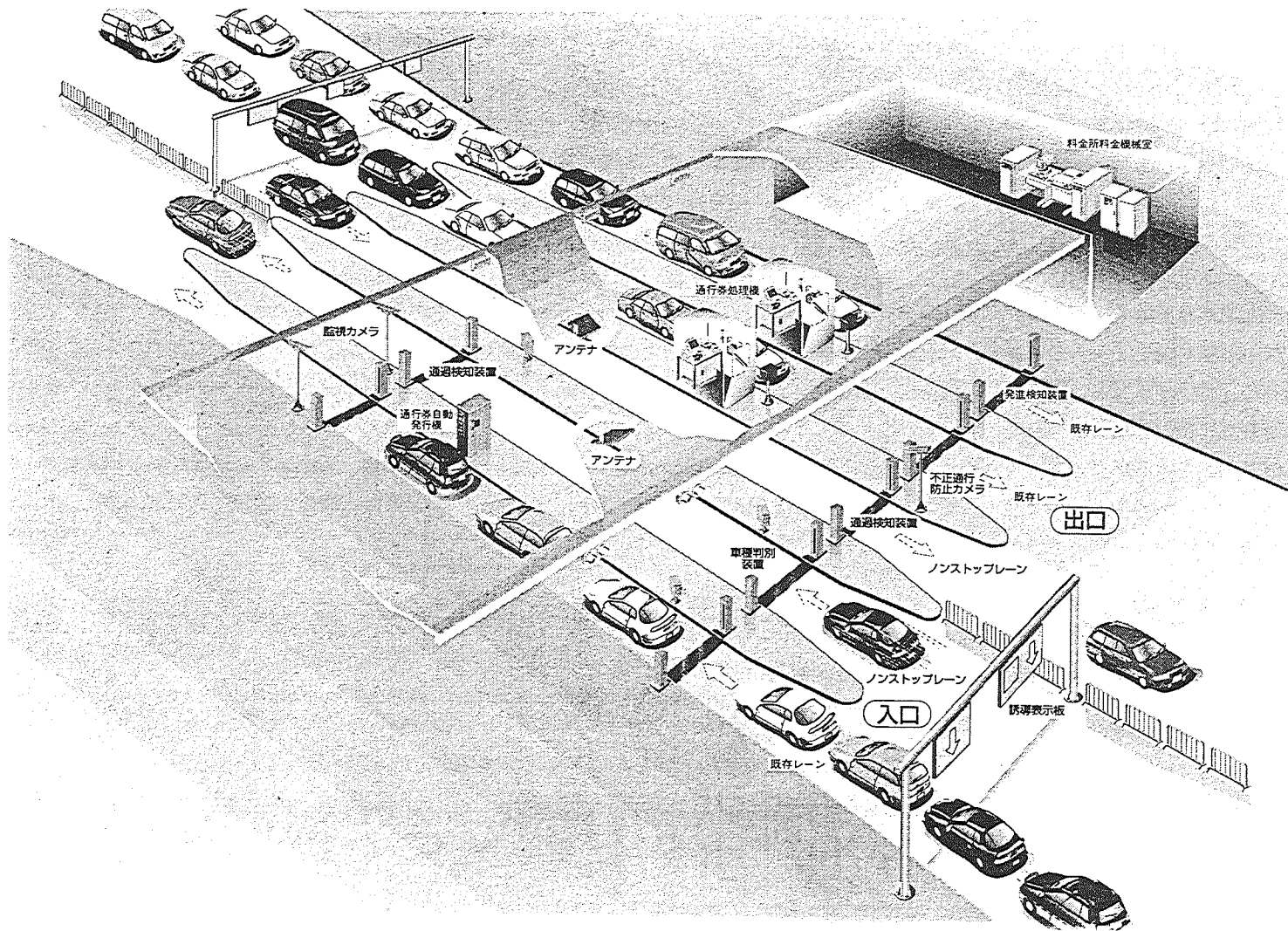
海外においては、アメリカ、イタリア、ノルウェー等の国々において既に一部の有料道路で導入されているほか、イギリス、ドイツ等の国々において研究開発、導入計画が進められている。

2 研究開発の推進

我が国に導入するノンストップ自動料金徴収システムについては、①各種有料道路での共通利用

プリペイド・クレジットカード等の多様な支払い、低価格での供給等に対応した、大口利用者から小口利用者、日常の利用者から非日常の利用者まで誰もが幅広く利用可能な高い利便性、サービス性、②料金の徴収ミスや不正利用の生じ難い高い確実性、セキュリティ等が求められる。

このため、建設省道路局においては、平成五年六月に策定した「道路技術五箇年計画」において、ノンストップ自動料金徴収システムを主要課題の一つとして位置付け、早期導入に向けて積極的にシステム・仕様の研究開発を進めることとしており、平成八年度内には一部の有料道路において試験運用を行う予定である。



ノンストップ自動料金徴収システムの導入イメージ図

高速道路の情報システム

日本道路公団保全交通部交通対策課

はじめに

我が国の高速道路は、名神高速道路開通以来着実に整備が進められ、J日日本道路公団が管理する高速道路の延長は、平成六年四月末には五、七四kmに達している。

高速道路の一日の平均利用交通量は、平成五年度に約三四〇万台を越え、その平均利用距離は約五〇kmとなっており、高速道路は、我が国の社会経済活動のみならず日常生活においても重要な役割を担っているといえる。J日日本道路公団では、高速道路を安全、円滑、快適に利用して頂くため、道路交通情報システムを構築している。以下、本稿では情報システムの現況と最近の取り組みについて紹介する。

一 高速道路の現況

道路交通情報提供に関する話題として、交通事故及び交通渋滞等の発生の状況について紹介する。

1 交通事故について(図1参照)

高速道路の交通事故発生件数等の推移は、昭和六〇年代に入ってから伸びが顕著になり、特に昭和六三年以降は死亡者が急増しており、平成三年には四一八人に達し憂慮すべき事態となった。このため、平成三年度を初年度とした「高速自動車国道等における交通安全対策に関する五箇年間の事業計画」を策定し、交通安全対策を推し進めている。この計画は、①走行条件の改善、②安全性の向上、③よりよい走行環境の確保の三つの施策

からなっているが、よりよい走行環境の確保のため道路交通情報提供施設の整備も対策の一つとなっている。この計画の推進の結果、交通事故死亡者数は平成四年は対前年比で六三人減、平成五年においても三五五人と対前年同数となった。このことから近年における増加に一応の歯止めがかかったと思慮される。

2 交通渋滞について

(1) 交通渋滞(図2参照)

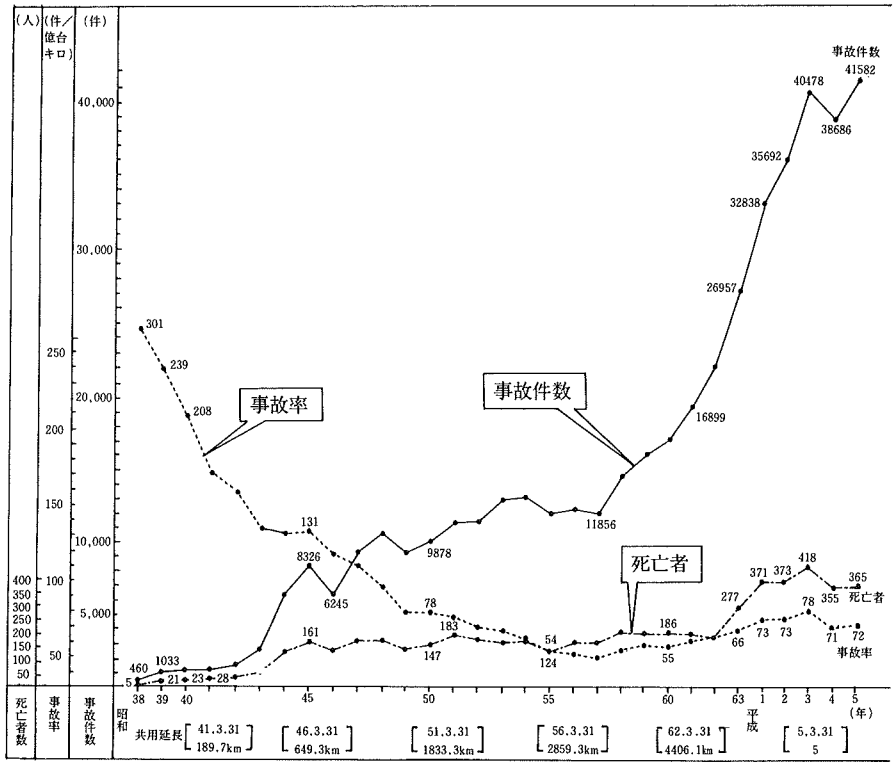
高速道路の交通渋滞回数は年々増加しており、平成五年には約二万七千回に及んでいる。渋滞の発生原因は、交通集中渋滞が約七四％で、工事渋滞と事故渋滞がそれぞれ約一三％となっている。交通渋滞を早期に改善し、機能回復を図るため従

来より進めているネットワークの整備、本線拡幅やインターチェンジの流出車線の二車線化、料金所ブースの増設、接続道路の取付部の立体交差化などの交通渋滞対策について抜本的な見直しを行い、平成五年度に「渋滞対策プログラム」を新た

に策定し推進している。このプログラムの中で、交通集中、工事及び事故による渋滞の緩和・解消、及び渋滞時のお客様のイライラの解消等のため道路交通情報提供の確かな提供を行うこととしている。

(2) 工事規制 (図3参照)
 主な高速道路における工事規制回数は集中工事の導入等によって伸びを抑制しているため横ばい傾向にある。

(3) 通行止め
 高速道路の通行止めの回数は、平成五年は約一、



(注) 1. 事故率は、1億台キロ当たりの事故件数を示す

図1 高速道路の事故発生状況推移

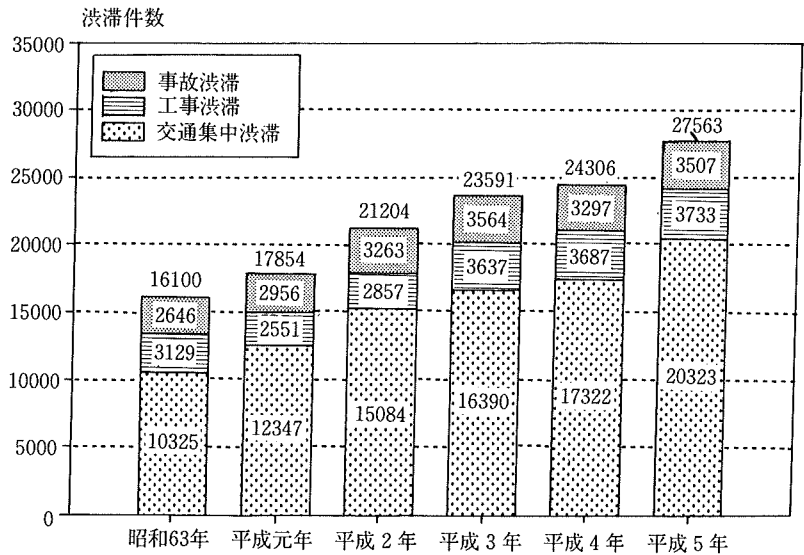
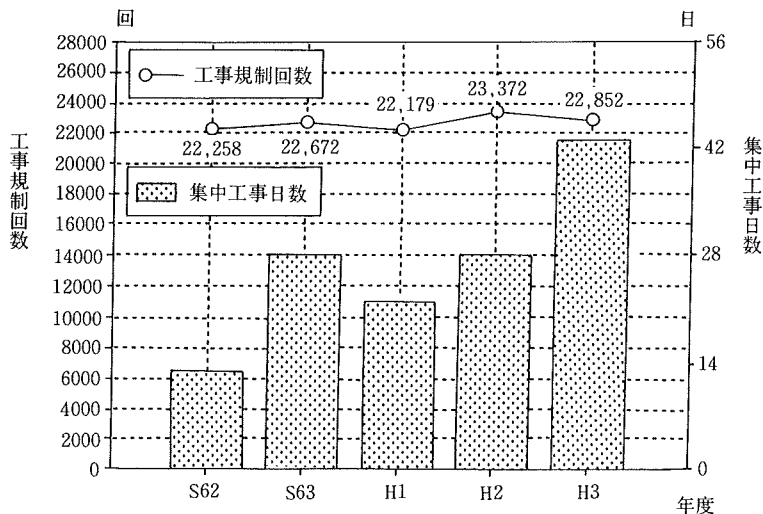


図2 交通渋滞の発生件数の推移

八〇〇回となっている。通行止めの原因は、工事によるものが約五％、交通事故及び気象現象によるものがそれぞれ約四一％、その他が約一三％となっている。

3 お客様のご意見 (図4参照)

平成五年度に道路モニターから頂いた意見は、



*対象道路：東名、名神、中央道、関越道、東北道
*工事規制：車線規制

図3 工事交通規制回数の推移

サービスのエリア・パーキングエリアの改善・充実のほか、路面管理及び道路交通情報提供の充実に関することが多い。

二 道路交通情報システム

高速道路の管理は、主に交通の安全性の向上、円滑性の保持、快適性の向上を図ることであるが、

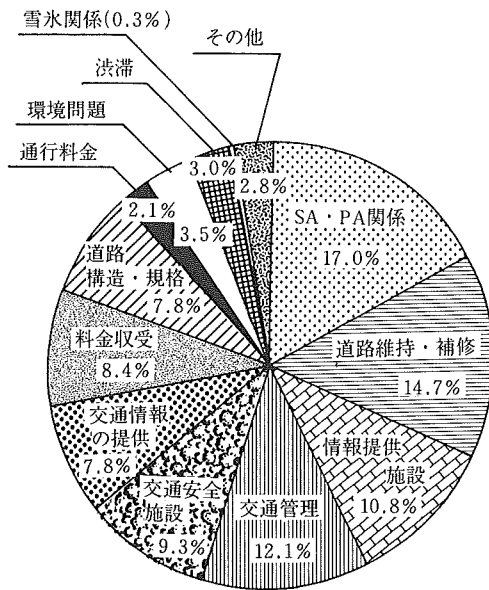


図4 お客様のご意見 (平成5年度)

これらを阻害するのが降雨、濃霧、積雪などの気象状況の悪化、交通事故等の交通障害の発生などである。これらの交通障害事象が発生した場合には、障害事象に関する情報を迅速かつ正確にお客様に提供するとともに障害事象の早急な排除等道路機能の復旧措置を講じ、迅速な交通確保を図ることとしている。

この障害事象等に関する情報の収集及び提供のための道路交通情報システムについて、交通状況や地域特性を加味した整備計画の策定を行い、整備を進めているところである。

1 情報収集システム

高速道路上の交通情報は、各種の収集系を通じてリアルタイムに交通管制室に伝達される。

① 車両感知器

約2km間隔で設置された車両感知器により、大型、小型の車種判別、交通量及び速度が計測できる。

② 交通管理巡回車

約二時間毎の巡回によって高速道路上で発生する交通障害事象を発見し自動車無線で交通管制室に報告する。J日業務用車両、維持作業車、高速警察隊巡回車においても情報を収集している。

③ 非常電話

高速道路路肩に約1km間隔で設置されており、事故等当事者からの連絡が直接交通管制室に入る。

④ 交通監視用ITV

トンネル内、ジャンクション部及び面的な交通状況の把握が必要な箇所に、視覚情報収集のため設置している。

⑤ 気象観測装置

路線沿いに設置された気象観測装置により、気象情報が逐次管理事務所に自動転送される。

⑥ 管理事務所・料金所等

管理事務所・料金所、サービスエリア、パー

キングエリアなどで得られた道路交通状況は、業務用電話等を通じて交通管制室に連絡される。

⑦ 気象協会

気象協会からは、ファクシミリなどの通信メディアを介し交通管制室に情報が入る。

2 情報処理システム

東名高速道路などでは、情報処理の自動化及び効率化を目的にイベント制御が行われている。イベント制御とは、管制員が情報収集システムにより入る情報を基に発生事象の時刻、地点、原因、現況などをCRT画面を使って入力すれば、コンピュータが情報提供する必要がある位置、表示項目などを自動的に処理、制御する方式である。

情報処理された内容は、管制室のグラフィックパネルなどにカラー表示され何がどこで発生しているかが一目でわかるようになっていく。また、同時にハイウェイラジオなどの他の情報提供システムにオンライン情報として転送される。

3 情報提供システム

情報提供は、各種提供機器により行われる。

① 可変式情報板

高速道路の入口あるいは本線IC部などで交通状況、気象状況、所要時間などを表示し

提供する。

② ハイウェイラジオ

重交通区間、渋滞多発区間及び経路選択箇所、気象急変区間の上流などに、約3kmの範囲にわたって設置している。交通障害、交通規制、交通渋滞などの情報を二四時間体制で五分毎に更新し提供している。

③ ハイウェイテレホン

出発前に入手可能な情報として、ハイウェイラジオの内容をアレンジし、一般加入電話から二四時間聞くことができる。

④ ハイウェイ情報ターミナル

高速道路利用者の高度化、多様化した情報ニーズに応えるとともに、道路交通の効率化のため、高速道路のパーキングエリア、サービスエリアにおいて、道路交通情報をはじめ、行き先別経路案内等各種の情報をインフォメーションパネル、ハイウェイテレビ、ビデオテックスといったニューメディアを活用して提供している。

その特色は、

・ サービスエリアには多くの人立ち寄るので、効率的な情報提供が可能である。

・ お客様は、走行中ではなく静止状態のため、高度で大量な情報を理解する余裕がある。

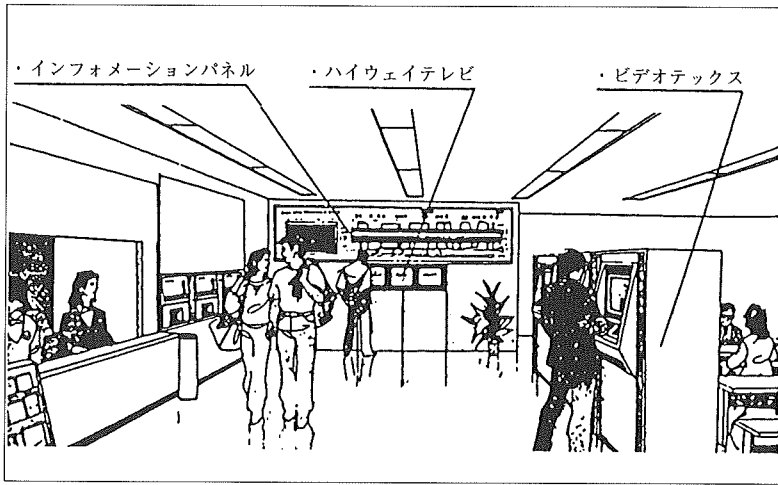
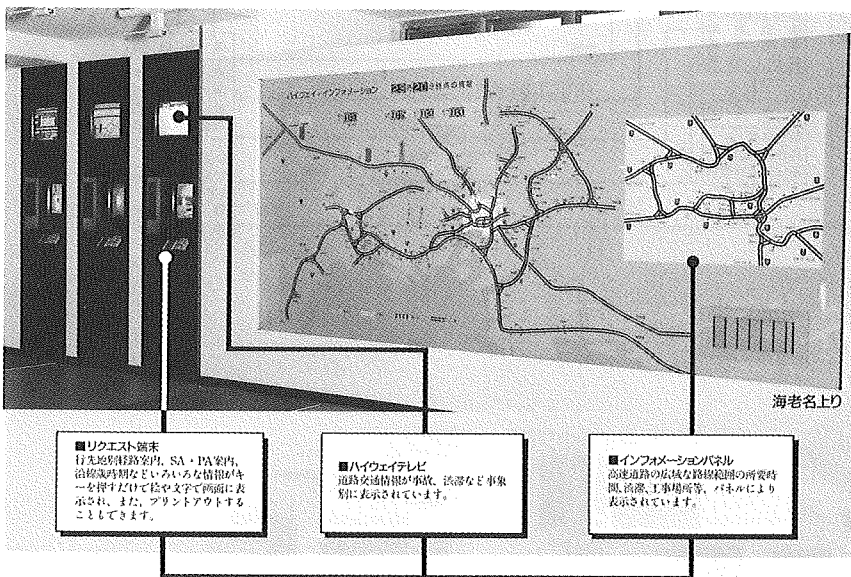


図5 ハイウェイ情報ターミナル

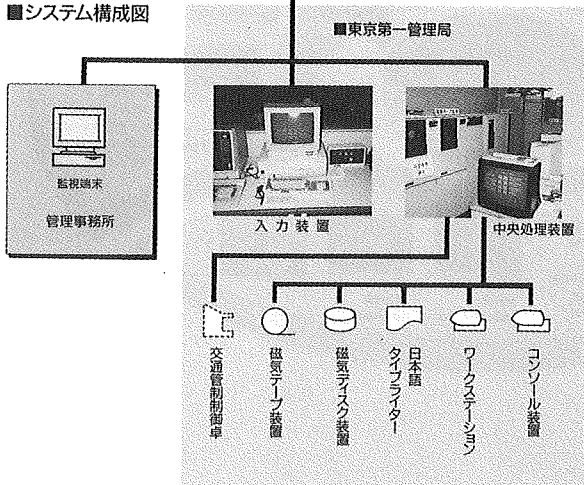
- ・そのため、詳細な道路交通情報と道路案内情報の提供が可能となる。
- ・一方的な提供だけでなくリクエストも可能となる。

三 情報提供の計画

道路交通情報の提供は、安全・円滑・快適な交通の確保の上で極めて重要である。より多くの情報をタイムリーに詳細に提供するための道路交通



■システム構成図



情報の収集・提供設備の充実には、光通信網の整備によるところが大きい。したがって、「情報ハイウェイ構想」を基に光通信網の整備を進めているところである。

また、より高度な情報提供システムとして、平

道路交通情報提供の現況と今後の計画

	情報設備	内 容	現 況	今後の計画
情報 収集 設備	車両感知器	交通量、速度	東名、名神等重交通路線に約2km間隔で設置	インターチェンジ間1箇所、渋滞多発区間に2km間隔で、整備予定
	交通流監視カメラ	交通障害事象の状況及びその変化	JCT部及び交通渋滞が激しく面的な交通状況の把握が必要な箇所を中心に設置	左記整備水準に従い必要に応じて設置していく
	気象観測設備	気象データ、気温、路面温度、風速、雨雪量、降水量視程等	10～15kmピッチに設置	重雪寒地域を重点に整備強化
	非常電話	事故、落下物、故障車、工事	1km間隔で設置	東名等の重交通区間は0.5km間隔に増設
情 報 提 供 設 備	ハイウェイテレホン	出発前に道路交通情報を得られるように、一般加入電話を通じて高速道路状況を提供	東京、川崎、横浜、富士、静岡、浜松、名古屋、大阪で実施	東三管（中央道、関越道）で展開予定
	ジャンクション図形情報板	ネットワーク化された道路の渋滞や通行止めの交通情報を図形表示	常磐道 三郷JCT 東北道 川口JCT 関越道 大泉JCT	環状道路の接続部に設置
	所要時間専用情報板	主要目的インターまでの所要時間をインターを入って2～3km程度の位置に設置	東名・名神など45箇所	東名・名神及び大都市周辺区間に展開予定
	ハイウェイラジオ	カーラジオ（1620KHz）を通じて、事故・渋滞情報等の高速道路上の様々な情報を24時間放送	東名・名神など18道に設置	東名・名神等の重交通区間や渋滞多発区間などを中心に設置予定
	ハイウェイ情報ターミナル	都心へ向かうSA、PAにおいて、路線図を配したパネルやテレビ画面で、より広範囲の詳細な情報や目的地までの最短経路等を提供。また、地方部や雪氷地域では混雑期渋滞情報や雪氷情報を提供	東名（海老名等5箇所） 名神（大津SA等2箇所） 東北道（蓮田SA等2箇所） 常磐道（守谷SA） 関越道（新倉PA） 外環道（高坂SA等2箇所） 中央道（談合坂SA） 中国道（安佐SA等3箇所） 山陽道（宮島SA等2箇所） 合計19箇所	東名・名神等の大都市近郊のSA及び地方法部や雪氷地域の重要SA、PAに設置予定
路車間情報通信システム（VICCS）	旅行情報、渋滞等の交通情報、駐車場の満空状況等の道路交通関係情報を提供			三大都市圏を優先的に設置予定

成六年度から道路交通情報通信システム（VICCS）の整備を図ることとしている。

1 情報ハイウェイ構想

情報ハイウェイ構想とは、高速道路等の幹線道路

路ネットワークに、大量の情報を長距離に伝送可能な光ファイバーケーブルを敷設し、これを基盤とする新しい情報システムを構築することにより、道路機能の多面的展開を図るものである。このシステムの構築により、道路管理において

は、道路利用者の多様化・高度化したニーズに対応した道路交通情報の収集・提供の充実などの道路管理業務の高度化、通行券の高速・集中処理などの業務の効率化、交通データ・気象データなどの収集・活用による計画的できめ細かな道路管理と、より適切な道路整備が可能となる。

2 道路交通情報通信システム（VICCS）

道路交通情報通信システムは、道路交通状況がドライバーにわかるよう、旅行時間、渋滞等の道路交通情報をリアルタイムで提供するものである。ドライバーへの情報提供メディアは、走行地点毎に異なる必要な情報をきめ細かく提供するビーコン、いつでも、どこでも活用できるような大量の情報を一括して提供するFM多重、ユーザーの要望に応じ提供するテレターミナル等が考えられている。ドライバーは、このシステムによりリアルタイムで提供される道路交通情報で渋滞を避けるルートを選択することが可能となる。

マルチメディア時代に向けての展望

日本電信電話株式会社マルチメディア推進室

一 はじめに

これまでわたしたちは、文字や音声、映像などの様々な表現手段を利用して情報を伝達してきた。文字は新聞や書籍、音声は電話、映像はテレビなどのメディアの形態をとりながら、それぞれ独自に発展してきた。こうした様々な形態の情報が融合し、複数の機能と付加価値を持った新しいメディア。それがマルチメディアと言われるものである。

欧米においては、電気通信事業やCATV事業者はもちろん、コンピュータメーカー、家電メーカー、ソフトウェアメーカーが、競争する一方で手を握り、事業領域の統合・拡大、ニュービジネスの創出という従来の業種の枠組み、さらには国境をも越えたダイナミックな動きが始まっている。

また日本においても、政府を始め民間による各種構想の策定、実験などマルチメディア時代に向けた取り組みが活発になってきた。

このような状況の中、今後情報通信産業はどのような方向に進んでいくのか、マルチメディア時代に向けての展望とNTTの取り組みについて紹介する。

二 情報通信の改革と社会の変化

1 技術革新による情報通信の変化

情報通信分野における近年の技術革新には目ざましいものがある。コンピュータは技術革新によりダウンサイジング（小型化、高性能化）が進み、パソコンがこれまでの汎用コンピュータなみの能力を持つようになった。音声や映像のデジタル化、

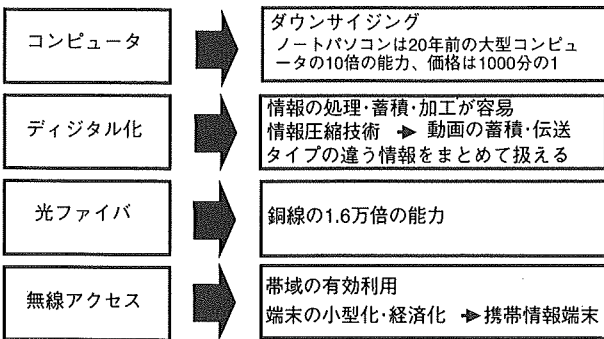


図1 技術革新

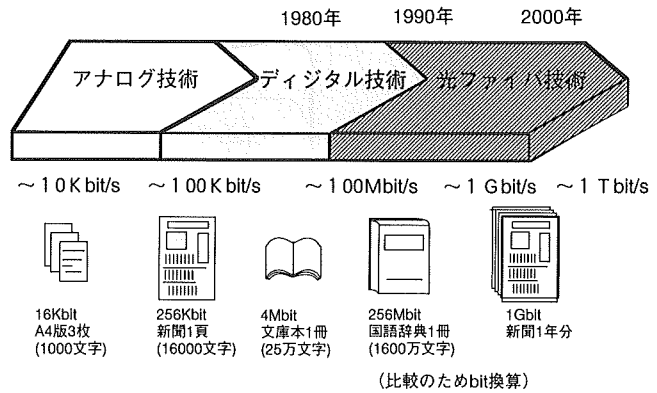


図2 伝送技術の進歩

大容量の電送能力を持つ光ファイバーにより、文字だけでなく音声や映像(動画)を送受信しパソコン上で処理することも可能である。また、無線技術の進歩による帯域の有効利用と端末の小型化により、多くの人が好きなときに好きな場所で情報のやりとりをすることもできるようになった(図1・2)。

このように技術の進歩は、これまでの情報通信の意味を根本的に変えようとしている。今やユーザーがパソコンやその他の端末を自由に使いこな

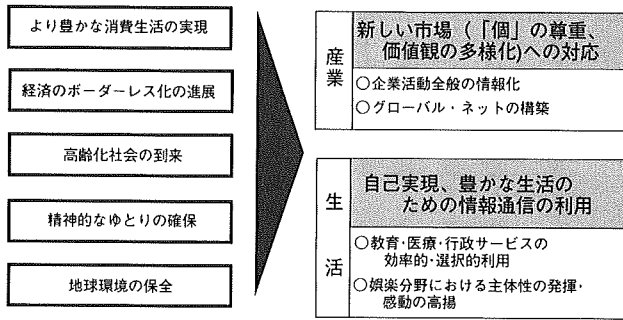


図3 社会のトレンドと新しいニーズ

し、光ファイバーのネットワークによって、大容量のデジタル情報をやりとりする時代になりつつある。

2 社会の変化と新しいニーズ

今後、確実に進んでいく社会の変化として、以下のことが考えられる。

- ・より豊かな消費生活の実現
- ・経済のボーダーレス化の進展
- ・高齢化社会の進展
- ・精神的なゆとりの確保

・地球環境の保全

では、このような社会の変化は、どのようなニーズを生み出すのであろうか。

まず、物の消費は自分の感性にフィットしたものに限り、娯楽やサービスへのニーズが強まる。商品・サービスの選択範囲は国際的となり、それに伴い情報の流通量も拡大する。サービスの消費に占める高齢者の割合が高まり、医療情報へのニーズも増大することであろう。

その結果、自己実現や豊かな生活を得るための有効な手段として、情報通信の利用が進むことになる。ネットワークを通じ、家庭に居ながら自分のニーズに応じた情報を手に入れると同時に自由に世界中へ発信することもできる。そうしたサービスが求められるようになると考えられる。

産業分野においても、当然、多様なニーズに対応できる生産態勢・販売態勢が求められるようになり、生産・販売などの拠点間の情報化とネットワーク化が不可欠なものとなる。また、業種・国際的な情報ネットワークも必要になる。

つまり、「個」が尊重され、価値観が多様化する市場へ柔軟かつスピーディに対応するため、「企業通信の高度化・多様化」が進むわけである(図3)。

三 産業構造のダイナミックな変化

電気通信分野においては、技術革新の進展や情

報化ニーズの高度化の中で、現在の長距離分野を中心とした競争から、ローカル、国際分野を含めた全面競争へ移行すると思われる。さらに、通信のみならず、放送、新聞等のメディアやコンピュータ、家電等の分野を含め、業界サービスや新分野が出現し、二一世紀に向けて産業構造は大

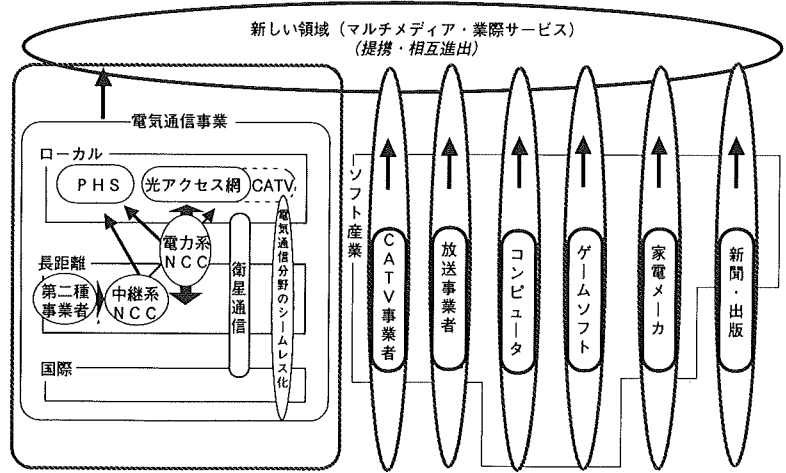


図4 今後の産業構造の技術の俯瞰図

きく変革していくものと思われる。産業構造の変革は、既存フィールドの拡大をはじめ新しいビジネスチャンスを生み出すものと期待される。その中で各事業者はこれまで蓄積した経営資源やノウハウを最大限に生かすために提携等によってお互いに補完しつつ、新たな事業分野に進出していくものと予想される。

こうした新分野、業界サービスの出現や発展を支えていくために重要となるのがソフトであり、高度化・多様化するニーズに対応する情報、アプリケーション等を提供するためにはソフト産業の一層の発展が必要となる(図4)。

四 NTTの取り組み

将来のマルチメディア時代に不可欠なネットワーク、ユーザー機器、ソフトの三つの調和した発展と、そこから生まれる新たな利用方法や利用技術の創造・開発の「場」として、既に構築された光ファイバーの基幹ネットワークを利用した「マルチメディア通信の共同利用実験」を行う。

- (1) 高速・広帯域バックボーンネットワークの利
用実験

ATM技術と光ファイバー技術を活用したギガビットクラスの高速・広帯域バックボーンネットワークによる全国広域実験を行い、実験に参加さ

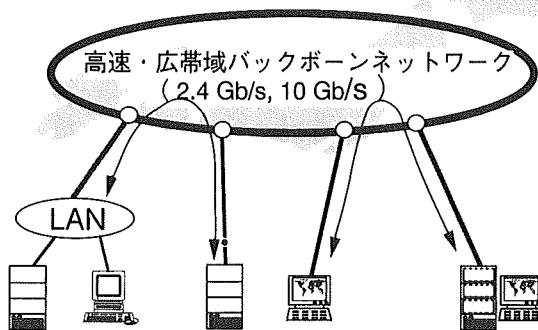
れる方々と共同・連携してマルチメディアの各種アプリケーションの創造・開発を行う。

- ① 高速コンピュータ通信の利用実験(図5)

(実験期間は、平成六年九月末から平成九年三月末までの予定)

○ 主な実験内容

- ・ 高速コンピュータ通信実現のためのネットワーク利用技術の開発・検証(高機能ルーター)



超高速コンピュータ間通信等 超高精細画像伝送

図5 高速コンピュータ通信利用実験の例

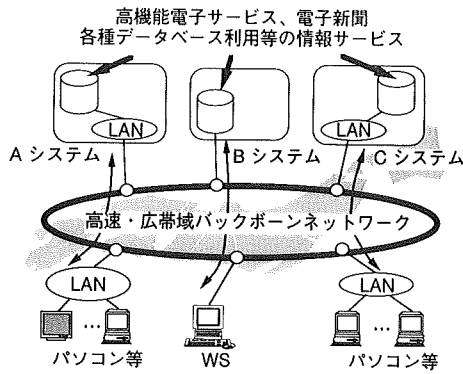


図6 一般利用向けマルチメディアネットワーク利用実験の例

一般利用向けマルチメディアネットワーク利用実験のアプリケーション

適用分野	アプリケーション名	実験内容
エンターテイメント	多人数参加型ネットワークゲーム	モニタ端末相互間で、多人数参加のネットワークゲームを行う。
	アミューズメント・オン・デマンド	マンガ等の画像情報のオンデマンド配信を中心に、ゲームや電子カタログ等の映像情報提供。
新聞・出版 放送・広告	ニュース・オン・デマンド	映像データベースを利用して、音声・静止画・動画を含む複合構成のニュースを配信。
	TV-CF オン・デマンド	TV-CF素材や各種調査データをデータベース化し、広告代理店、クライアント企業等へ、オンラインで配信する。
	電子出版	素材センター、編集センター等を相互に接続し、編集・加工を行う等、電子出版のネットワーク化を図る。
医療	遠隔医療	市中の開業医や企業内の診療医に対して、マルチメディアデータベースによる医療情報提供や専門医による支援を行う。
福祉	映像制作支援	身体障害者とエキスパートを結び、映像情報などにより、芸術活動、映像制作などの支援を行う。
教育	遠隔教育	遠隔地の講師との対面講習を可能にするとともに、マルチメディアデータベースを利用したネットワーク上の仮想学級での講座を開設。
趣味・教養	遠隔教養講座	音声・映像情報などにより、遠隔地の講師と対話形式で、生け花や音楽などの教養講座を行う。
	ネットワークアート	マルチメディア表現と超高速通信ネットワークによる新たな芸術表現の開発。
生活・消費	オンラインショッピング	各地域のモニタ端末から、映像・音声等で構成される商品データベースにアクセスし、カタログ販売を行う。
	遠隔コンサルティング	各地域のお客様相談窓口と、本店等の専門家を結び、映像・音声等を利用した高度なコンサルティングを可能にする。
	マルチメディア・ショールーム	各地域のショールームとマルチメディアデータベースを相互に接続し、商品情報を映像・音声等でリアルタイムに検索・表現する。
	地域生活情報	地域の生活・行政などに関する音声・映像情報をマルチメディアデータベース化し提供する。
開発・生産	デザイン・設計協同作業	本・支店間、協力企業間等で、音声・動画・CG映像を駆使して、リアルタイムのグループ作業を行う。
	製品・開発協同作業	文字・図形・音声・静止画・動画を遠隔地の製品開発拠点間で共有し、仕様打ち合わせ等を行う。

- ・ ティンダ、高速プロトコル、トラヒック制御アルゴリズム等)
- ・ 超高精細画像伝送等による医療情報ネットワーク実験
- ・ 遠隔研究討論/遠隔講義
- ・ マルチメディアデータベースの構築と検索技術の開発

実験(図6)

② 一般利用向けマルチメディアネットワーク利用

報処理等)

・ スーパーコンピュータ連動技術(遺伝子情報)

・ 音声・画像を統合して取り扱う高機能電子メール

・ ネットワーク上の仮想的な研究室での共同研究

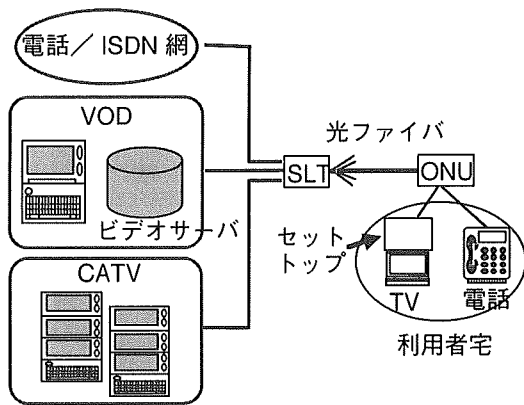
・ 音声・画像を統合して取り扱う高機能電子メール

○ 主な実験内容

・ 表のとおり、様々な分野でのアプリケーションを検討している。

までの予定)

(実験期間は、平成七年春から平成九年三月末



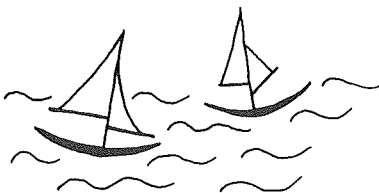
SLT (Subscriber Line Terminal : 光加入者線端局装置)
 ONU (Optical Network Unit : 光加入者線ネットワーク装置)

図7 CATV映像伝送等利用実験の構成

(2) CATV映像伝送等の利用実験(図7)
 光加入方式によるCATV映像伝送、ビデオ・オン・デマンド、電話サービス等の複合利用実験をCATV事業者の方々と共同で行う。
 (実験期間は、平成七年春から平成九年三月末までの予定)

おわりに

以上、マルチメディア時代に向けての展望とNTTの取り組みについて紹介してきた。今後、端末技術(ソフトウェア)の強化、アクセス網の光化、ネットワークの高度化等に努めるとともに、幅広く関係者のご意見を伺いながら情報提供者、メーカー、利用者の方々と協力して、一日も早いマルチメディア時代の実現をめざして取り組んでいきたい。



行政情報の総合利用の推進

総務庁行政管理局行政情報システム企画課調整係長 川上美智男

一 行政情報の高度利用（データベース化）の必要性

近年、行政を取り巻く環境は大きく変化している。国内では、高齢化や一極集中問題など、国外では、貿易摩擦や冷戦構造の終焉に伴う社会問題、地球環境問題等枚挙にいとまがない。このような状況で、行政には、多種多様な対応が要求され、しかも、「政府全体としての総合的な対応」、「後追い行政ではなく状況を先取りした的確な対応」、さらには「行政決定過程の透明性の向上」等が行政運営全般に求められている。

このような要請に応えるためには、行政が保有する情報を有効に蓄積・分析・加工し、流通させ、

それを活用するいわゆる行政の情報機能の飛躍的な向上が不可欠との認識が高まってきている。既に民間においては産業分野の如何を問わず、急速に発展した情報・通信技術を活用し、情報処理・通信システムの高度化が進み、経営の核心的部分にも定着を見せている。

行政においては、情報システムの整備は登記や年金等大量な業務処理を行うアプリケーションを中心として導入が進み、多種多様なデータファイルの蓄積も進んできているが、今後さらに、発展を続ける情報・通信技術を行政に活用し、行政のいろいろな局面で発生する情報について電子化を行い、情報のデータベース（平易に言えば、情報に電子的なラベルをつけ整理し、格納する「倉庫」

と云うぐらいの意味）化、システム化を推進することは急務として取り組まなければならない喫緊の課題である。

平成五年一〇月二七日の第三次行革審の最終答申においても、「情報は政策判断の基礎であり、多様かつ高度な情報の蓄積、分析、加工、総合利用等が行政の意識の統一を助け、行政の総合性を確保していく。さらに行政の情報化は、行政を効率化し、開かれた行政の実現や国民の利便の向上にも資するものとなる。」と行政の効率化・高度化、国民サービスの向上の観点から行政情報の高度利用の必要性を指摘している。

一 政府におけるデータベース化推進 施策

一般にデータベースの構築には、システムの企画調整、データの収集・整備、システム開発等に多大の経費・労力を要するとされており、データベースの整備に当たっては、計画的・効率的に推進することが必要である。

昭和五八年三月の臨時行政調査会の答申を受けて設置された行政情報システム各省庁連絡会議（各省庁の官房長クラスで構成）では、まず行政データの省庁間総合利用の一層の推進を図るため、昭和六〇年一月、「各省庁保有磁気データの省庁間利用に関する要領」を策定している。さらに、各省庁がデータベースを整備するに当たっての基本的な方策を検討し、昭和六二年二月、「国の行政機関におけるデータベース整備に関する基本方針」を策定している。その後、累次にわたる政府の行政改革に関する実施方針（いわゆる行革大綱）において、この方針に基づいてデータベースの計画的な整備、省庁間利用等の推進を図ることを閣議決定している。

したがって、行政情報のデータベース化については、現在この方針に沿って推進しており、その骨子は次の三のとおりである。

三 「国の行政機関におけるデータベース整備に関する基本方針」の概要

基本方針では、まずデータベース整備の視点を明確にし、データベース整備の基本目標の設定とこれに取り組むためのデータベース整備の具体化方策を明らかにしている。

1 データベース整備の視点

行政情報システムは、その機能を飛躍的に拡大しており、データベースの構築を通じて、行政施策の決定、行政サービスの向上等を支援するものとして必要不可欠なものと規定している。

一方、データベースの構築には多大な経費、労力を要することから整備目標を明らかにし、計画的・効率的な推進とともに、省庁間総合利用と民間提供による社会的活用の推進を視点として位置づけている。

2 データ整備の基本目標

基本目標では、業務処理型、政策支援型、共同処理型に大別し、類型毎に整備方向を示している。

- ① 固有業務処理に係わる業務処理型データベースは、行政運営の簡素化・効率化、行政サービスの向上等の観点から積極的に推進

- ② 行政計画の策定、施策の決定等の政策支援

型データベースは、省庁内統合データベースとして構築

- ③ 政府全体として共同利用する共同利用型データベースは、一元的な考え方に基づき開発

さらに、行政データの有効・高度利用、データベース構築経費の節減等の観点から、他省庁の利用に供することが可能なデータベースの省庁間利用の推進と、民間等において利用価値が高い行政データについては、民間等への提供による社会的活用を進めることとしている。

3 データ整備の具体化方策

データベース整備の具体化方策として、各省庁が個別に推進すべき事項と省庁間で共通に推進すべき事項を規定している。

- ① 各省庁個別推進事項

データベース化するデータ内容や標準化等については、省庁全体として整合性が必要とされることから、省庁内の企画調整機能の充実・強化を挙げている。

また、省庁内において重複整備を排除し、かつ整合性を確保し、効率的なデータベースの整備を進めるため、省庁内におけるデータベース整備の計画的推進を挙げている。

- ② 各省庁共通推進事項

各省庁間の協力体制の確立を図るとともに、

共同利用型データベースの開発等に際し、重複投資の排除、開発作業の効率化等を図るため、省庁間利用の企画整備機能の充実が必要とされるところとして、行政情報システム各省庁連絡会議等の活用を挙げている。

また、データベースの省庁間総合利用を推進するため、データベース台帳の作成・配布、総合的なクリアリング・システムの整備を進めるとともに、コンピュータ接続によるデータベースの総合利用については、各省庁のニーズ、技術動向、各種標準化動向等を踏まえた検討を進めるとしている。

さらに、磁気データの民間等への提供は、統計データを中心として拡大してきているが、さらに提供を促進する観点から、提供業務における公益法人や民間業者の活用等、総合的な検討を進めるとしている。

四 行政機関におけるデータベース整備の推進状況

1 国の行政機関におけるデータベース整備の状況

国の行政機関におけるデータベース化の状況を、総務庁が実施した「平成五年度各省庁データベース化状況調査（平成五年七月一日現在）」によれば、二〇省庁で二七二（周辺機器を含む買取換算

額が一千万円以上の電子計算機を使用するデータベース）のデータベースが運用されており、同調査を開始した昭和五五年と比較するとその数は約七倍の増となっている。

また、近年の傾向として、データベースの構築・管理に利用する電子計算機の小型化（買取換算額が一千万円以下の電子計算機を使用するデータベースへの移行）が進んでいる。

2 共同利用型データベースの一元的な開発・運用

政府における電子計算機利用の高度化、効率化等を目的として設置された総務庁の電子計算機共同利用施設では、各省庁が共同で利用する共同利用データベースの一元的な開発・運用を行っており、これまで、法令検索システム（昭五四・四運用開始）、国会会議録検索システム（昭五五・一運用開始）、閣議情報検索システム（昭六一・一運用開始）及び審議会答申等検索システム（平四・四運用開始）を開発し、各省庁にオンラインで提供している。

3 データベースの省庁間利用の促進

磁気データベースの省庁間利用は、昭和六〇年一二月の要領策定以降かなり進んできているが、データベースのオンラインによる省庁間利用が行

われているのは、経済企画庁と通商産業省ネットワーク、上記2の総務庁行政管理局（電子計算機共同利用施設）において各省庁に提供されている法令検索システム等の共同利用型のデータベースのほか、電子計算機共同利用施設がデータベース利用の中継処理等を行うことよって、総務庁統計局の統計情報データベース、人事局の労働判例データベース及び国土庁の国土数値情報データベースが各省庁に提供されており、外務省の海外情報データベースについても提供を行うべく準備中である。

以上のようなデータベースのオンラインによる省庁間利用のほか、磁気データファイルについては、かなりの数の省庁間利用が行われており、他省庁の有用なデータを自省庁のデータベース構築の際に取り込み、より高度な情報の利活用が進められているが、今後は電子計算機接続等によるデータベースの省庁間利用の積極的な推進が決定されている。

五 磁気データの社会的活用の推進

行政情報の中には、国民生活や企業活動にとって有用なものも多々含まれており、パソコン等の普及によるデータベースの利用環境の向上と相まって、磁気化された行政情報の有機的・多角的な利用が求められている。

都道府県道の路線認定基準の改正について

建設省道路局路政課総務係

一 はじめに

去る六月三〇日「都道府県道の路線認定基準等について」及び「都道府県道の路線の認定、変更又は廃止の認可申請について」の通達が道路局長名で出された。都道府県道の路線認定基準の改正については、本誌'92年11月号から'93年4月号にかけて旧基準の歴史、問題点、改正の方向等について一応の紹介を行ったところであるが、今回、改正基準が制定されたところであるので、その内容について解説を行うこととする。

2 認定基準改正の背景、目的、主要な改正点

都道府県道の認定基準は昭和二十七年二月の新

道路法の施行に伴い、新法第七条の都道府県道の認定要件を補足し、その運用の統一性を確保する見地から昭和二十九年七月に定められた。昭和四六

年一〇月一部改正が行われたが、路線認定の結果既存の国県道との関係で構成される網の間隔の数値基準等主要な内容については、特段の改正は行われないうまま推移してきた。しかし、この間の道路交通の著しい伸び、社会経済情勢の変化に対応した都道府県道の役割の重要性の増大を考慮すると、従来の基準では必ずしも適切に対応できない部分が生じてきたこと。また、都道府県道の認定は基本的には都道府県知事が議会の議決を経て認定することとなっており（法第七条）、全国的な高速自動車国道網及び一般国道網との整合性並びに路線認定事務の統一性を損わない範囲で可能な

限り、認定権者である都道府県知事の自主性を尊重することが望ましいとの観点からかなり大幅な改正を行ったものである。

平成五年、一般国道の追加指定が六、〇六一km 施行され、同年五月主要地方道の追加指定が二一、〇七三km行われたところであり、バランスのとれた幹線道路網の形成のためには、都道府県道の相当大幅な新規認定が必要であり、今回の認定基準の改正が新規都道府県道の追加指定に寄与することも期待されることである。

また、新通達においては、認定基準の改正だけでなく、都道府県道として今後積極的に認定すべき路線を次のように例示し、推奨している。

- (1) 地域相互の広域的な連携強化に資する路線
- (2) 高規格幹線道路のインターチェンジに連携す

る路線

(3) 各種地域開発、振興プロジェクトを支援する路線

(4) 都市機能の向上と広域的な都市圏の形成に資する放射・環状路線

(5) 駅、空港、港湾等広域的交通拠点との連絡を強化する路線

これは、平成四年に策定された道路整備の長期構想及び平成五年度からスタートした第11次道路整備五箇年計画の理念である活力ある経済に支えられた「ゆとり社会の実現」のため、道路整備の基本的方向である「豊かな生活」「活力ある地域づくり」「人・自然に優しい環境」の実現のため、将来的に都道府県道が果たすべき役割を考えた場合、交流ネットワークの充実のための高規格幹線道路のインターアクセスの確保、地域集積圏の形成のための拠点間の連絡強化、拠点と上位路線の連絡の強化、強い地方圏の形成のための各種地域開発、地域振興プロジェクト支援、地方部の活性化の推進のための道路整備、あるいは多極型都市形成のための放射、環状道路の整備による安定した大都市圏の形成等のための道路整備が都道府県道にも期待されていることをふまえたものである。

以上のような役割を果たす都道府県道は既に道路法第七条の都道府県道認定要件の中でもおおむね網羅されており、都道府県道として認定するこ

とは可能ではあるが、今後の望ましい道路行政の実現に資するため、特に認定権者である都道府県知事に対し、配慮を求めたものである。また認定基準の改正の中でも上記のような視点から、必要な改正を行ったところである。

主要な改正事項は次のとおりとなっている。

① 路線の認定の結果構成される網の間隔の数値、いわゆる網値の廃止

② 主要停車場の要件である年間乗降客四四万人以上又は貨物取扱トン数一万八、〇〇〇トン以上の数値の廃止

③ 主要な観光地の要件である年間観光客三万人の数値の廃止

④ 主要な観光地に国営公園、広域都市公園、リゾート法上の重点整備地区、及び民間の主要な観光地を追加

⑤ 地方開発のため特に必要な道路の要件である①の網値、実延長（四キロメートル以上）、費用便益計算の廃止

⑥ 地方の開発のための特に必要な道路に次のものを追加

ア 流通業務施設、地方拠点都市地域の拠点地区及び研究学園都市を連絡する道路

イ 振興山村、過疎地域の活性化のため特に必要な幹線的なもの

ウ 高速道路等のインターチェンジと一般国

道等を連絡する道路

エ 地形的制約により地域間の交流が妨げられているニ以上の市町村を密接に結びつける道路で特に必要なもの

⑦ 地方開発のための特に必要な道路が接続する道路を主要地方道以上としていたのを一般都道府県道以上に改正

なお、従来都道府県道の認定は、道路を新設する場合でも既存の市町村道を認定し、認定した都道府県道の改築として新設すべき道路を整備する等いわゆる現道主義が採られることが多かったが、新設すべきものは新設として認定を行うよう、前述の今後積極的に認定すべき路線の推奨と併せて都道府県道に対し配慮を求めるとしている。

三 改正項目の解説

以下、各改正項目ごとに若干の解説を行う。

(1) 第一通則について

① 通則一は、「路線は交通の流れに沿うよう認定するものとする」と定め、従来の基準では「交通の流れに沿う」とは、当該路線の起終点間日交通量が任意地点での当該路線の平均日交通量の一〇パーセント以上ある場合とされていた。今回の改正では「交通の流れに沿う」の注を廃止している。都道府県道の路線認定は道路法七条一項各号

にその法定要件が列記されているように、主要地と主要地、主要地と主要港等拠点と拠点を連絡し、拠点間に交通の流れの面からみて「密接な関係」がある場合にその認定要件を充足することとなる。従って交通の流れに沿って路線を認定することが路線認定の基本であり、この原則を改める必要性は存しないが、実務上起終点間日交通量が任意の地点で平均日交通量の一〇パーセントを充足しているか否かを測定することは、相当の作業と経費を要することであり、そこまで厳密に行わなければならない程の必要性はないものと判断し、拠点相互の関係、認定理由、交通量等から拠点間の密接な関係が説明できれば十分であるとの考えから法七四条の大臣認可申請書の様式も簡略化し、拠点間の平均日交通量のみを記載すれば足りるよう改正を行ったものである。

② 三、網値について

従来の基準で「路線の認定の結果構成される網の間隔は、国道及び都道府県道で囲まれる網内の人口密度に応じて別表一に示す間隔を有することを標準とする。……」とあったのを「路線の認定の結果構成される網の間隔は、社会的条件及び自然的条件等から適切なものであること」と改正し、いわゆる網値を

廃止した。

網値の設定については第三回日本道路会議の論文集にある「道路網間隔に対する一考察」という今井勇氏の論文を参考としており、一つの道路網にかこまれた中にいる人々がその道路まで出て行くのに要する交通仕事量をどの網についても一定になるようにするため、当時の道路網から実験的に導き出した数値から標準的な交通仕事量を求め、段階的に分けた人口密度がそれに適応するように網間隔を決定したものが認定基準の網値である。

この網値によると人口密度の高い都市部では網間隔はせまく、低い過疎地域ではあらくなる。人口密度が高く、社会・経済活動の活発な地域にはそれに応じた密な道路網を配置し、全国的にみて均一な交通サービスを提供するという考えからは、合理的であり、かつ、路線の重要度を判別する指標として有効に機能し、地方的幹線道路網の適性配置に寄与してきたものと評価できる基準であった。

しかしながら、昭和二九年の認定基準策定後約四〇年経た現在、従来の網値で認定できる都道府県道の総延長は約一―万kmと試算される等新規路線認定はほぼ限界にきており、新たな網値の設定が必要であった。一方、多極分散型国土の形成を図り農山村の振興、定

住化の促進、地域の活性化に寄与することが道路行政としても強く要請されている今日、過疎の現状を追認するような網値のあり方には一定の修正を加える必要性も指摘されていた。

以上を踏まえ、単なる網値の時点修正にとどまらず人口密度の低い地域に対応した新たな網値の設定、逆に人口密度四〇〇人/km²以上に対応した新たな網値の設定による過密地域での新規路線認定を可能とする方策等種々の検討を行ったが、理論的統一性が確保され、かつ現実対応可能な網値の設定は困難であった。このため網値は廃止することとし、一般論として「網の間隔は、社会的条件及び、自然的条件等から適切なものであること」という表現に改めることとした。社会的条件とは、人口、土地利用状況、産業の配置状況、用途指定の状況等、また自然的条件とは河川、湖、山地の状況等が想定されるところであり、その他の例えば経済的条件等諸条件を総合的に勘案し、適正な間隔を有することが望ましいという趣旨であり、認定権者の都道府県知事の裁量に委ねられるところ大である。

以上、網値の廃止により、従来の基準で網値計算を除外する場合の高峻な山脈、河幅大なる河川、深い渓谷等の注書はすべて廃止し

た。又これに関連して法七四条の添付書類中、網値計算の資料である沿道状況調査（道路網説明書、沿道地勢説明書）は併せて廃止された。これにより法七四条の大臣認可申請事務のかなり大幅な簡素化、省力化が実現されることとなるものと考えている。

③ 海上渡航の路線については、従来の基準では都道府県営の渡船が実施中又は計画中のものについて認定できることとされているが、人や貨物の流れが拠点間で認められれば必ずしも公営渡船の運航の要件は必要なくなってきたと考えられ、一般国道の昇格等においても海上ルートは公営フェリーの運航を要件としないこと等を考慮し、今回の改正ではこの要件を廃止した。

(2) 第二、主要港等の基準について

① 主要停車場の基準についてであるがこれも数値廃止の一つである。従来の基準が年間四万人の旅客及び一万八、〇〇〇トンの貨物の取扱量を要件としていたことについて調べてみると昭和二十七年・二八年当時の鉄道貨物輸送トン数及び鉄道輸送人員を全国の駅の数で乗じた平均値を採用したのではないかと推定される資料があるが必ずしも明確ではない。昭和二十九年以降の鉄道輸送の変化を考慮すると乗降客数、貨物取扱量だけで主要か否かを

判断することは必ずしも実情に合致するとは言えなくなってきたと考えられたので、これらの数値基準は廃止し、乗降客数等は主要停車場であることの判断の要素のひとつの位置付け、地域における当該停車場の位置付け、将来予測等総合的に判断し、主要停車場であるか否かを判断できることとした。

② 主要な観光地の基準についてもこれまでよりかなり大幅な改正を行った。年間観光客数三万人以上という要件をなくし、従来から都道府県から要望の強かった国営公園、広域都市公園、及び総合保養地域整備法いわゆるリゾート法上の位置付けが明確になった重点整備地区を追加し、早い段階からアクセス道路について都道府県道として支援できるようにした。

また、観光、レクリエーション施設については従来公共性の強いものに限定する趣旨の規定となっていたが、ドイツ・ニールランド等に代表される大型民間観光施設についても、その利用が広域にわたり、多数の来場者が見込まれるものについては、これらに連絡する道路を官民が協力して整備することも地域の振興プロジェクト支援の一環として必要になることが予想されるので、「国、地方公共団体、公益法人等が設置した特に公共性の強い」と

いう要件を外し、「主要な観光施設、レクリエーション施設又は温泉地」と改めた。温泉地についても五〇〇人以上の収容能力のある宿泊施設のあることが要件とされていたが、主要停車場、主要な観光地の数値基準の廃止と同様都道府県道認定権者の裁量に委ね、その自主性を尊重するものとなっている。

また、これに関連して、法七四条大臣認可申請添付書類中主要停車場説明書、主要観光地説明書の様式を一部変更し、乗降客数及び貨物量又は年間観光客数の数値記入欄は廃止し、主要停車場又は主要な観光地であることの理由の一部として必要に感じ記入すれば足るようになった。

(つづく)

道路占用Q&A (第6回)

道路法第34条、第35条、第36条、第37条関係

一 法第三十四条、法第三十五条、法第二十八条、法第三十七条の概略

法第三十四条は、占用許可に付する工事の調整のための条件、法第三十五条は国の行う道路の占用の特例、法第三十六条は水道、電気、ガス事業等のための占用の特例、法第三十七条は道路の占用の禁止又は制限区域等に関する規定である。今回は、これらの規定について簡単に解説する。

二 法第三十四条の意義

(法第三十四条関係)

本条は、道路管理者は、占用の許可に際し、他の占用工事、道路工事等との調整のため必要な条件を付することができることを定める。

れるべきである。

三 「相互調整」の意義

(法第三十四条関係)

法第三十四条に基づく相互調整は、当該申請に係る道路の占用に関する工事と他の申請に係る道路の占用に関する工事、他の道路占有者の道路の占用、道路に関する工事について施行時期及び施工方法を対象に行われる。

例えば、当該占用工事と他の占用工事又は道路

路工事を同時に施行できるように工事の時期を調整することなどである。特に地下埋設工事その他の道路の掘り返しを伴う占用工事については、道路交通に支障のない時期を選び、必要があるときは夜間作業とするとともに、

道路の同一区間における地下埋設工事等はなく、同時に施工せしめるよう措置すべきである。また、「地下埋設工事による道路の掘り返しの規制及びこれによる事故の防止に関する対策要綱」(末尾参照)により、道路管

理者は、各年度において道路管理者より関係公益事業者に提示される道路工事等の計画及び公益事業者により道路管理者に提出される

地下埋設工事等の計画に係る工事の施行時期及び施行方法について、関係道路関係者、関

係公益事業者等からなる「地方連絡協議会」

か

道路の占用は、道路の構造又は交通に支障を及ぼすおそれがあるが、特に工事を伴う占用にあつては、このおそれが大きく、これを放任すれば道路を不経済に損傷し、交通に著しい支障を及ぼすおそれがあるので、他の占用工事、道路工事等との間に合理的な調整を図り、道路の機能を確保することとした。なお、許可等の条件については、法第八十七条に一般的な規定がある。

Q51 法第三十五条に基づく国等の行う占

用に対して、法第三十四条は適用される

A 適用されない。法第三十四条は、法第

三十二条の許可の場合にのみ適用される。

しかし、国等の行う占用についても、協議に際し、同様の相互調整の運用がなさ

に諮ったうえ、所要の調整を加え、当該年度の地下埋設工事等の計画を決定するとされており、地下埋設工事は、特段の事情によるもののほか、これに基づいて行わなければならないものとされている。

なお、法第三十六条第一項では、公益事業者に対し、あらかじめ道路管理者に工事計画書を提出させることとし、工事の調整などについて、道路管理者の合理的な判断に基づく適切な措置を講じ得ることとしている。

四 「条件」の意義

(法第三十四条関係)

三で説明した相互調整を経て、道路管理者は必要な条件を道路占用許可に付すことになる。この条件は相互調整のため必要かつ十分な範囲に限定されることはもちろんである。

また、一般的な条件の基準(法第八十七条第二項)は、法第三十四条の場合にも妥当する。

すなわち、条件を付すことによって、道路占用許可を受けた者の権利、利益を制限することとなる場合のあることから、申請者に不当な義務を課することとならないものでなければならぬ。このため、条件を付するときは、あらかじめ申請者又は他の道路占用者の意見を聞かなければならないとされる。

Q 52 意見聴取手続を欠く条件の付与は有効か

A 意見聴取手続は、申請者の利益を保護し、条件の正当性を保障するためのものであるから、これを欠く条件の付与は無効である。

Q 53 意見の聴取は、口頭によるのか、書面によるのか

A 口頭によることを原則とするが書面によることも可能である。

Q 54 相手が正当な理由なく意見聴取に応じないときはどうするか

A 意見なしとも考えられ、手続を省略することができるといえる。

五 「条件」の限界

(法第三十四条関係)

学説上、条件などの行政行為の付款については、いわゆる「比例原則」が妥当するといわれる。比例原則とは、法律の根拠に基づいて私人の権利自由を制限する場合、公共の秩序維持という目的の達成の必要性とそれにより、侵害される利益とが適正比例していなければならぬ原則をいう。道路占用許可は受益処分であって、付款がこの処分によって被処分者の得た利益を制限しているという点を

考慮するとこれらの処分によって得た被処分者の地位並びに付款たる条件の目的及び態様を比較検討すべきこととなる。

六 法第三十五条の意義

(法第三十五条関係)

本条は国等の行う道路の占用について、「許可制度」ではなく「協議制度」をとり、その占用及び占用料に関する基準を政令で定めることとしたものである。これは、道路の占用を国等が行う場合には、道路管理者の単独処分である「許可」にかからしめることは適当ではないので、これを対等の当事者間の「協議」に代えるとともに、国等の行う事業は国の利害関係が大きく、かつ、全国にわたる性格のものであるから、そのための道路の占用については、特に政令で一律に基準を定めることとしたものである。ただし、この政令は、現在までのところ制定されていない。

Q 55 法第三十五条に基づく政令が制定されるまでの間は、都道府県、市町村において協議事項の基準を条例等で定め、これに基づき占用料の徴収等を行って差し支えないか

A 差し支えない。

七 「郵便その他国の行う事業」の

意義（法第三十五条関係）

「郵便その他国の行う事業」とは、その経理が一般会計をもって行われるか特別会計をもって行われるかを問わず、また、「事業」は、企業的性格を有するものに限らない。なお、国に準ずる性格のものとして、日本鉄道建設公団、本州四国連絡橋公団は、それぞれ、日本鉄道建設公団法、同施行令、本州四国連絡橋公団法、同施行令により、道路の占用の關係で国とみなされている。

Q56 日本道路公団、首都高速道路公団、

阪神高速道路公団が、道路の占用を行う場合、法第三十二条の道路の占用の許可によるべきか、法第三十五条の協議によるべきか

A 法第三十二条の道路の占用の許可によるべきである。

Q57 都道府県又は市町村が、高架の道路

の路面下に公園を設けようとする場合、法第三十二条の道路の占用の許可によるべきか、法第三十五条の協議によるべきか

A 法第三十二条の道路の占用の許可によるべきである。

Q58 都道府県警察が、道路に交番を設け

ようとする場合、法第三十二条の道路の占用の許可によるべきか、法第三十五条の協議によるべきか

A 法第三十二条の道路の占用の許可によるべきである。

八 「協議」の意義

（法第三十五条関係）

協議は、成立することを要する。すなわち、法文上は「協議すれば足りる」となっているが、この協議は、許可に代わるものであり、国の事業といえども、協議が成立しない場合に、道路管理者の意に反して占用できるものではない。

また、協議事項も道路の占用の許可事項とほぼ同様と考えてよい。すなわち、道路の占用の目的、期間、場所等法第三十二条第二項各号の事項はもちろん、法第三十九条の占用料も協議の対象になる。そして、いわゆる付款に相当する事項、停止条件、解除条件、費用負担等も協議の内容に含まれる。

なお、法第三十四条（工事の調整のための条件）、法第三十八条（道路管理者の道路の占用に関する工事の施行）、第四十条（原状回復）、第六十二条（道路の占用に関する工

事の費用）、第七十一条（道路管理者等の監督処分）等の規定それ自体は、直接には、この協議については適用されないが、これらの規定の趣旨は、協議による占用についても妥当するので、協議の際に援用し、協議事項として内容を明らかにしておくべきである。

Q59 協議が成立した後、協議の内容を

変更するには、どうするのか

A 変更についても協議することを要する。協議に特別の定めがある場合又は新たな協議による場合を除き、道路管理者が一方的に相互の法律関係を変更することはできない。また、その変更が、占用物件に新たに道路の構造又は交通に支障を及ぼすおそれのある物件を添加しようとする行為に該当するときは新たな占用とみなされ（法第四十一条参照）、改めて協議をする必要がある。

Q60 法第三十五条の協議により、道路の

占用を認める場合、警察署長との協議は必要か

A あらかじめ警察署長に連絡し、調整を図ることが望ましい。すなわち、法第三十二条第五項に基づく道路管理者と警察署長との協議は、当該占用が法第三十二条第一項又は第三項の規定の適用を受け

る場合に限られるが、この制度の趣旨にかんがみ、協議の場合も同様な取扱いをすることが望ましい。

九 法第三十六条の意義

(法第三十六条関係)

本条は、水道事業、下水道事業、鉄道事業、ガス事業、電気事業、第一種電気通信事業等の公益性を有し、かつ、道路を最も多く占用する事業の道路の占用についての特例を規定したものである。第一項では、これらの事業による道路の占用が道路の構造又は交通に及ぼす影響が大きいことにかんがみ、これらの事業者が道路に、水管、下水管、公衆の用に供する鉄道、ガス管、電柱又は電線を設けようとする場合には、突然、道路占用の申請を行わずに、あらかじめ、道路管理者に工事計画書を提出させ、一定の準備期間を設け、工事の調整（法第三十四条参照）その他について道路管理者の合理的な判断に基づく道路構造の保全等に関する適切な措置を講じ得るようにした。

また、第二項では、これらの事業が一般公衆の生活と密接な関連を有し、公益性が大きいので、これらの事業者が、第一項の工事の計画書に係る工事、又は計画書の提出が不要

な工事に係る道路占用の許可又は占用変更の許可を申請した場合において、その申請に係る道路の占用が、法第三十三条に基づき政令で定める基準に適合するときは、道路管理者は占用の許可又は占用変更の許可を与えなければならぬこととして、道路管理者に許可を義務付けた。

○61 水管、ガス管、電柱、電線などの設置であれば、すべて法第三十六条の適用を受けるのか

A 法第三十六条が適用されるのは、水道法、工業用水道事業法、鉄道事業法、全国新幹線鉄道整備法、ガス事業法、電気事業法、電気通信事業法の規定に基づくものに限られる。従って、水管、ガス管、電柱、電線等の設置であっても、これらの法律に基づかない自家用の水管、電気事業のための水管などについては、適用されない。

なお、都市計画において定められた路外駐車場（駐車場法第十七条）、石油パイプライン（石油パイプライン事業法第三十五条第二項）、自動車道（道路運送法第七十四条、第七十五条）、鉱物の掘採（鉱業法第六十四条、第六十四条の二）については、法第三十六条第二項と同様

又は、同趣旨の規定がある（参照条文参照）。

○62 工事の計画書には、どのようなことを記載するのか

A 工事の計画書は、書面をもって道路管理者に提出すべきことはいうまでもないが、その記載すべき事項としては、道路の占用の場所、設置する工作物、物件、施設の名称及び構造、工事実施の方法、期間、道路復旧の方法等がある。

十 法第三十六条第一項但書の意義 (法第三十六条関係)

法第三十六条第一項但書は、一定の工事については計画書の提出を要しない特例を定めている。すなわち、災害に因る復旧工事その他緊急を要する工事又は政令で定める軽易な工事を行う必要が生じた場合には、計画書の提出は要しない。ここでいう「その他緊急を要する工事」とは、単に事業者の側からの一方的判断による緊急性を意味するものではなく、客観的に見て緊急性を必要とする工事でなければならぬ。また、「政令で定める軽易な工事」については、令第十八条が定めている。

十一 「許可を与えなければならぬ」の意義(法第三十六条関係)

道路管理者は、あらかじめ提出された工事計画書に基づく道路の占用については、法第三十三条の許可基準に適合する限り、許可を与えなければならぬ。しかし、この基準には、「道路の敷地外に、当該場所に代る適当な場所がなく、公益上やむを得ないと認められる場所であること」(令第十一条、第十二条)という要件が含まれているので、工事計画書に基づく占用であっても、道路の敷地外に余地がなく、公益上やむを得ないものであるかどうかの認定は、道路管理者が行う。

また、法第三十七条第一項の規定により道路の占用の禁止又は制限区域が指定された場合には、禁止又は制限が優先するほか、共同溝整備道路については、原則として共同溝に收容し、車道の部分の地下の占用は許可してはならないとされている(共同溝の整備等に関する特別措置法第四条)。

Q 63 法第三十六条第二項により、許可を与えなければならぬ場合であっても、道路管理者が法第三十四条に規定する工事の調整のための条件を付し、又は法第八十七条の規定により道路の構造保全、

交通の危険防止等のため必要な条件を付することは可能か

A 可能である。しかしながら実質的に物件等の設置を不可能にするような条件を付することは許されない。

また、電気事業者が電気事業の用に供する電線路を設置するため道路を占用しようとする場合において、法第八十七条第一項の規定により許可に条件を付したことに對しての審査請求又は異議申立てに對して、建設大臣が裁決又は決定しようとするときは、あらかじめ、通商産業大臣に協議しなければならないことになっている(電気事業法第六十五条第五項第二号)。

Q 64 法第三十六条第二項により、許可を与えなければならぬ場合であっても、法第三十二条第五項の規定による警察署長との協議は必要か

A 必要である。

十一 法第三十七条の意義
(法第三十七条関係)

道路の占用は、道路の構造又は交通に、何らかの支障を及ぼすものであるから、法は一定の基準を設けて、道路の占用が道路本来の

目的たる一般交通を阻害するものであるときは道路管理者の不許可処分又は条件を付した許可を認めることとし、道路本来の機能の確保を図っているが、ある特定の道路の構造又は交通事情から一定区域の車両の円滑な交通が阻害され、占用許可制度による個別の対応によつては、機能確保を図ることができず、その区域全体について一律に制限する必要がある場合もある。このために、一定の区域における道路の占用を禁止、又は制限することができるとしたのが本条の規定である。すなわち、交通が著しくふくそうする道路や幅員が著しく狭い道路について車両の能率的な運行を図るために一般的に道路の占用を禁止し、又は制限する場合には、当該道路の事情を考慮して、同一の占用物件については、統一的画一的に占用を禁止又は制限することが適当であり、個々の占用物件について、占用の許可又は協議の際にこれを処理することは、公平な行政の運営を阻害することともなつて妥当ではないので、「区域を指定して」制限することとした。従つて、法第三十七条の規定により、道路の占用の禁止又は制限する場合は、その必要性を十分考慮してその区域を指定する必要があるが、また、制限する場合には、その対象となる占用物件、占用の場所、構造

といった制限の態様を明確にすることが必要である。

十三 「交通が著しくふくそうする道路」の意義(法第三十七条関係)

自動車、軌道、自転車、歩行者等が、こみあい、交通の円滑が阻害される道路、実際の交通量が計画交通量をはるかに超える道路である。「著しく」とは「通常の程度を超えて」の意である。このような状態にあるか否かは、道路管理者の判断に委ねられているが、道路管理者がこの判断をする場合は、法第三十七条の趣旨を十分に考慮して濫用にわたらないようにしなければならない。

十四 「幅員が著しく狭い道路」の意義(法第三十七条関係)

どの程度の幅員を有する道路を指すかは、一概に言うことはできず、自動車が行き交う道路であるか否か、歩車道の区別のある道路であるか否か等、道路の通行量、構造等によって、相対的に定まる。このような判断も、道路管理者に委ねられている。

Q65 「幅員が著しく狭い道路」とは、具体的にどのようなものか

A 例えば、自動車の通行する道路である

のに一車線の幅員しかない道路、二車線はあっても歩車道の区別がないために実質上一車線としての効用しか発揮できないような道路などは、該当する場合があると思われる。

十五 「車両の能率的な運行を図るために特に必要がある」の意義(法第三十七条関係)

道路における車両の能率的な運行を図ることとは、どの道路でも当然必要なことであるが、法第三十七条では「特に必要」とされる場合に限り、占用の禁止又は制限をすることとした。この判断も、道路管理者に委ねられているが、その道路の種類、その果たす機能、その周囲の交通の事情等を考慮して客観的にこれを判断しなければならない。

十六 「禁止」、「制限」の意義(法第三十七条関係)

「禁止」とは、全面的禁止をいう。「制限」とは、一部禁止の意味である。禁止又は制限の対象となる占用は、道路の占用すべてであり、法第三十二条及び第三十三条の規定により許可される通常の占用はもちろんのこと、

法第三十五条の規定により協議によってなされる国の行う道路の占用であっても、法第三十六条の規定により一定の要件を具備したものであるについては許可しなければならない公益事業による占用であっても、禁止又は制限することができない。

Q66 制限の具体例には、どのようなものがあるか

A 電線、ガス管、水管、下水道管のような公益事業に係る一定の占用物件以外は禁止するとか、露店や電柱のような地上占用を禁止するとか、路面の掘さくをたがび行う地下占用を禁止するなどである。なお、共同溝整備道路(交通が著しくふくそうしている道路又は著しくふくそうすることが予想される道路で、路面の掘さくに伴う道路の占用に関する工事がひんばんに行われることにより道路の構造の保全上及び道路交通上著しい支障を生ずるおそれがあると建設大臣が認め指定した道路)については、既設の占用物件の維持修繕等一定の場合を除き、車道部分の地下占用が禁止される(共同溝の整備等に関する特別措置法第四条)。

十七 「警察署長との協議」の意義
(法第三十七条関係)

道路の使用関係については、道路占用という道路法の規定による道路管理の観点からの規制がある一方、道路交通法の規定による交通警察の観点からの道路使用という規制が加えられている。そこで法第三十七条の規定に基づき道路の占用の禁止又は制限についても、道路管理権と交通警察権との調整を図る必要があるため、法第三十七条第二項では、道路管理者が、道路の占用の禁止、制限する区域を指定し、又は解除しようとする場合には、あらかじめ当該地域を管轄する警察署長に協議しなければならないとしている。

協議の内容は、占用を禁止し、若しくは制限しようとする理由及び区域又は指定を解除しようとする理由及び区域である。この「理由」については、道路の状況との関連において車両の能率的な運行を図るための必要性が具体的に協議され、「区域」についても、その理由との関連でいかなる区域をもって対象とするかが問題となる。

Q67 法第三十七条第二項の協議が成立するためには、道路管理者と警察署長の意見の合致が必要か

A 必要である。従って、両者の意見が一致しない場合は、道路管理者は、道路の占用の禁止又は制限する区域の指定を行うことができない。また、協議が成立した場合には、警察署長も、協議の内容に拘束され、協議に基づいて道路管理者が占用を禁止し、又は制限した場合に、その禁止、制限の範囲内に、道路交通法第七十七条第一項の規定による警察署長の道路使用許可も禁止されると解される。

十八 「公示」の意義
(法第三十七条関係)

法第三十七条第一項の規定により、道路の占用の禁止又は制限が不意に行われると、占用の禁止又は制限を知らないために無駄な占用の許可申請又は協議の手続がとられたり、第三者に不測の損害をもたらすおそれがあるため、法第三十七条第三項の規定では、道路管理者が、道路の占用の禁止又は制限の区域を指定しようとする場合は、あらかじめ、その旨を公示しなければならないとしている。

Q68 公示がない場合でも、道路の占用の禁止又は制限の区域の指定の効力は生じるか

A 発生しない。公示に道路の占用の禁止

又は制限区域の指定の効力がからしめられており、公示によってはじめて、その指定の効力が発生する。

Q69 公示の内容はどのようなものか

A 条文上は、「その旨」と定められているが、禁止又は制限する理由、区域、期間、制限する場合にあっては、さらにその対象とする占用物件、制限の態様等を明確に表示しなければならない。

Q70 公示の方法は、何か

A 法は、特にふれていないが、建設大臣が道路管理者であるときは官報により告示し、その他の場合は、地方公布式(例えば公報など)により公示すべきである。なお、できるだけ一般公衆に周知徹底せしめる必要があるため、公示に併せて当該区域を示した図面等を関係事務所において一般の縦覧に供する等適当な措置をとることが望ましい。

(Y・S)

参照条文

○道路法

(工事の調整のための条件)

第三十四条 道路管理者は、第三十二条第一項又は第三項の規定による許可を与えようとする場合において、道路を不経済に損傷し、又は道路の交通に著しい支障を及ぼさないために必要があると認めるときは、当該申請に係る道路の占用に関する工事と他の申請に係る道路の占用に関する工事若しくは他の道路占有者の道路の占用又は道路に関する工事とを相互に調整するために当該許可に對して必要な条件を附することができる。この場合において、道路管理者は、あらかじめ当該申請に係る道路の占用に関する工事を行おうとする者又は他の道路占有者の意見を聞かなければならない。

(国の行う道路の占用の特例)

第三十五条 郵便その他国の行う事業のための道路の占用については、第三十二条第一項及び第三項の規定にかかわらず、国が道路管理者と協議すれば足りる。この場合において、同条第二項各号に掲げる事項及び第三十九条に規定する占用料に関する事項については、政令でその基準を定めることができる。

(水道、電気、ガス事業等のための道路の占用の特例)

第三十六条 水道法（昭和三十三年法律第七十七号）、工業用水道事業法（昭和三十三年法律第八十四号）、下水道法（昭和三十三年法律第七十九号）、鉄道事業法（昭和六十一年法律第九十二号）若しくは全国新幹線鉄道整備法（昭和四十五年法律第七十一号）、ガス事業法（昭和二十九年法律第五十一号）、電気事業法（昭和二十九年法律第七十号）又は電気通信事業法（昭和五十九年法律第八十六号）の規定に基づき、水管（水道事業水道用供水供給事業又は工業用水道事業の用に供するものに限る）、下水道管、公衆の用に供する鉄道、ガス管又は電柱、電線若しくは公衆電話所（これらのうち、同法に基づくものにあつては、同法第十二条第一項に規定する第一種電気通信事業者がその事業の用に供するものに限る）を道路に設けようとする者は、第三十二条第一項又は第三項の規定による許可を受けようとする場合に

おいては、これらの工事を実施しようとする日の一月前までに、あらかじめ当該工事の計画書を道路管理者に提出しておかなければならない。ただし、災害による復旧工事その他緊急を要する工事又は政令で定める軽易な工事を行う必要が生じた場合においては、この限りでない。

2 道路管理者は、前項の計画書に基づく工事（前項但書の規定による工事を含む。）のための道路の占用の許可の申請があつた場合において、当該申請に係る道路の占用が第三十三条の規定に基づく政令で定める基準に適合するときは、第三十二条第一項又は第三項の規定による許可を与えなければならない。

(道路の占用の禁止又は制限区域等)

第三十七条 道路管理者は、交通が著しくふくそうする道路又は幅員が著しく狭い道路について車両の能率的な運行を図るために特に必要があると認められる場合においては、第三十三条、第三十五条及び前条第二項の規定にかかわらず、区域を指定して道路の占用を禁止し、又は制限することができる。

2 道路管理者は、前項の規定により道路の占用を禁止し、又は制限する区域を指定しようとする場合においては、あらかじめ当該区域を管轄する警察署長に、当該道路の占用を禁止し、又は制限しようとする理由及び区域について協議しなければならぬ。当該道路の占用の禁止又は制限の区域の指定を解除しようとする場合においても、同様とする。

3 道路管理者は、前二項の規定に基づいて道路の占用を禁止し、又は制限する区域を指定しようとする場合においては、あらかじめその旨を公示しなければならぬ。

(許可等の条件)

第八十七条 建設大臣及び道路管理者は、この法律の規定によつてする許可、認可又は承認には、第三十四条又は第四十七条の二第一項の規定による場合のほか、道路の構造を保全し、交通の危険を防止し、その他円滑な交通を確保するために必要な条件を附することができる。

2 前項の規定による条件は、当該許可、認可又は承認を受けた者に不当な義務を課することとならないものでなければならぬ。

○道路法施行令

(工事の計画書の提出を要しない軽易な工事)

第十八条 法第三十六条第一項但書に規定する政令で定める軽易な工事は、各戸に引き込むために地下に埋設する水管、下水道管、ガス管又は電線で、道路を占用する部分の延長が二十メートルをこえないものの設置又は改修に関する工事とする。

○日本鉄道建設公団法

(他の法令の準用)

第四十条 不動産登記法（明治三十二年法律第二十四号）及び政令で定めるその他の法令については、政令で定めるところにより、公団を国の行政機関とみなして、これらの法令を準用する。

○日本鉄道建設公団法施行令

(他の法令の準用)

第十条 次の法令の規定については、公団を国の行政機関とみなして、これらの規定を準用する。

四 道路法（昭和二十七年法律第八十号）第三十五条

(国等の行う道路の占用の特例)

○本州四国連絡橋公団法

(他の法令の準用)

第五十一条 不動産登記法（明治三十二年法律第二十四号）及び政令で定めるその他の法令については、政令で定めるところにより、公団を国の行政機関とみなして、これらの法令を準用する。

○本州四国連絡橋公団法施行令

(他の法令の準用)

第四条 次の法令の規定については、公団を国の行政機関とみなして、これらの規定を準用する。

五 道路法（昭和二十七年法律第八十号）第三十五条

○駐車場法

(助成措置)

第十七条 都市計画において定められた路外駐車場の用に供するために、道路の地下又は都市公園法(昭和三十一年法律第七十九号)第二条第一項の都市公園の地下の占用の許可の申請があつた場合においては、当該占用がそれぞれ道路法第三十三条又は都市公園法第七条の規定に基く政令で定める技術的基準に適合する限り、道路管理者又は都市公園法第五条第一項の公園管理者は、それぞれこれらの法律による占用の許可を与えるものとする。

2 国は、都市計画において定められた路外駐車場を設置する地方公共団体その他の者に対し、その設置に必要な資金の融通又はあつせんに努めなければならない。

○石油パイプライン事業法

(道路の占用の特例)

第三十五条 建設大臣は、第五条第一項又は第八条第一項の許可の申請があつた場合において、当該申請に係る石油パイプライン事業の用に供する導管が道路(道路法(昭和二十七年法律第八十号)による道路をいう。以下同じ。)に設置されるものであるときは、あらかじめ、道路管理者の意見をきかなければならない。

2 道路管理者は、第五条第一項又は第八条第一項の許可を受けた石油パイプライン事業の用に供する導管について、道路法第三十二条第一項又は第三項の規定による道路の占用の許可の申請があつた場合において、当該申請に係る道路の占用が同法第三十三条の規定に基く政令で定める基準に適合するときは、その許可を与えなければならない。

3 石油パイプライン事業者は、前項の許可を受けようとするときは、その仕事をしようとする日の一月前までに、当該工事の計画書を道路管理者に提出しておかなければならない。ただし、災害による復旧工事その他緊急を要する工事又は政令で定める軽微な工事については、この限りでない。

○道路運送法

(道路等に接続する一般自動車道の造設)

第七十四条 自動車道事業者は、道路法による道路、河川又は運河の管理者の許可を受けて道路法による道路、河川又は運河に接続し、若しくは近接し、又はこれを横断して一般自動車道を造設することができる。

2 前項の管理者は、当該公共物の効用を妨げない限り、これを許可しなければならない。

(専用自動車道)

第七十五条 専用自動車道には、第五十条から第六十条まで、第六十三条、第六十七条から第七十条まで、第七十三条及び前条の規定を準用する。この場合において、これらの規定中「運輸大臣及び建設大臣」とあるのは、「運輸大臣」と読み替えるものとする。

○鉱業法

(掘探の制限)

第六十四条 鉱業権者は、鉄道、軌道、道路、水道、運河、港湾、河川、湖、沼、池、橋、堤防、ダム、かんがい、排水施設、公園、墓地、学校、病院、図書館及びその他の公共の用に供する施設並びに建物の地表地下とも五十メートル以内の場所において鉱物を掘探するには、他の法令の規定によつて許可又は許可を受けた場合を除き、管理庁又は管理人の承諾を得なければならない。但し、当該管理庁又は管理人は、正当な理由がなければ、その承諾を拒むことができない。

○共同溝の整備等に関する特別措置法

(共同溝整備道路における許可等の制限)

第四条 道路管理者は、前条第一項の規定による共同溝整備道路の指定があつた場合においては、当該道路の車道の部分の地下の占用に関し、道路法第三十二条第一項若しくは第三項の規定による許可をし、又は同法第三十五条の規定による協議に応じなければならない。ただし、次の各号に掲げる場合は、この限りでない。

一 次条第二項の規定による申出をした者の責に帰すことのできない理由により共同溝が建設されない場合に

において、その者が同条第三項に規定する敷設計画書に係る公益物件を設置し、及び当該公益物件の維持、修繕又は災害復旧を行なう場合

二 公益物件を収容するための施設又はこれと同等以上の公益性を有する施設で、路面の掘返しによる道路の構造の保全上及び道路交通上の支障を生ずるおそれが少ないと認めて建設大臣が指定するものを設置し、及び当該施設の維持、修繕又は災害復旧を行なう場合

三 共同溝整備道路の指定の日前になされた道路法第三十二条第一項若しくは第三項又は同法第三十五条の規定による許可又は協議に基づき設置された又は設置される工作物、物件又は施設の維持、修繕又は災害復旧を行なう場合

四 共同溝の建設が完了する以前において、当該共同溝に敷設すべき公益物件を、緊急の必要に基づき当該共同溝が建設される道路の部分以外の部分に仮に設置し、及び当該公益物件の維持、修繕又は災害復旧を行なう場合

○電気事業法

(公共用の土地の使用)

第六十五条

5 主務大臣は、次の場合は、あらかじめ、通商産業大臣に協議しなければならない。

二 電気事業者が電気事業の用に供する電線路を設置するため前項の道路又は道路となるべき区域内の土地若しくは当該土地に設置された道路の附属物となるべきものを占用しようとする場合において、道路法第三十九条(占用料の徴収)第一項(同法第九十一条(道路予定地)第二項において準用する場合を含む。)の規定により道路管理者が徴収する占用料の額の決定又は同法第八十七条(許可等の条件)第一項(同法第九十一条第二項において準用する場合を含む。)の規定により許可若しくは承認に条件を附したことについての審査請求又は異議申立てに対して裁決又は決定をしようとするとき。

○地下埋設工事等による道路の掘り返しの規制及びこれによる事故の防止に関する対策要綱

(昭和四五年一月五日事務次官等会議申合せ)

第一 目的

この対策要綱は、最近における地下埋設工事その他の道路の掘り返しを伴う占用工事(以下「地下埋設工事等」という。)による道路交通の障害および道路の不経済な損傷が著しく、事故が多発かつ大規模化している現状にかんがみ、関係機関の緊密な連絡の下に、地下埋設工事等についての規制の強化、地下埋設物の道路占用方式の合理化および地下埋設工事等の施行方法の改善を図ることにより、道路の構造の保全および円滑な交通の確保ならびに事故の防止を図ることを目的とする。

第二 方針

一 地下埋設工事等を計画的に行なわせるため、道路工事および地下埋設工事等の施行時期および施行方法について合理的な調整を図る。

二 地下埋設工事等による道路交通の障害および道路の損傷を最小限にとどめるため、地下埋設工事等の施行方法の改善を図る。

三 地下埋設工事等による事故を未然に防止するため、地下埋設工事等の施行方法の改善を図るとともに、事故発生の際における通報体制等を確立する。

四 道路の掘り返しの規制および事故の防止に関する対策として、共同溝の建設の推進を図る。

第三 措置

一 連絡協議会の設置

- (1) 中央連絡協議会
- ア 第二の方針に基づく道路の掘り返しの規制および事故の防止に関する対策について連絡協議するため、建設省に中央連絡協議会を置く。
- イ 中央連絡協議会の委員は、次のとおりとする。

- 建設省道路局長
- 建設省計画局長
- 建設省都市局長
- 建設省住宅局長
- 警察庁刑事局保安部長

警察庁交通局長
厚生省環境衛生局長
通商産業省企業局長

通商産業省公益事業局長
運輸省鉄道監督局長
郵政大臣官房電気通信監理官

労働省労働基準局長
自治省財政局長
消防庁次長

地方連絡協議会

ア 第二の一および三の方針に基づく道路工事および地下埋設工事等の施行時期および施行方法の調整ならびに事故の防止に関する対策について連絡協議するため、一定の地域を単位として、地方連絡協議会を置く。

イ 地方連絡協議会の委員は、次のとおりとする。

- 関係道路管理者
- 建築に関する関係特定行政庁
- 関係公安委員会または警察署長
- 関係労働基準局長または労働基準監督署長
- 関係消防長または消防署長
- 関係公益事業者(水道、工業用水道、下水道、軌道、鉄道、ガス、電気、電気通信等の公益事業者)

二 道路工事および地下埋設工事等の施行時期等の調整

(1) 地方連絡協議会においては、道路工事に関する長期計画との整合性を考慮した地下埋設工事等に関する長期計画を策定するものとし、この計画に基づき、関係者の緊密な連絡の下に、各種地下埋設工事等の各年度毎の施行時期および施行方法についての合理的な調整を行なうものとする。

(2) 道路管理者は、毎年度、当該年度の開始前に当該年度に行なう道路工事の計画を関係公益事業者に提示するものとする。

(3) 公益事業者は、毎年度、当該年度の開始前に当該年度に行なう地下埋設工事等の計画を道路管理者に提出するものとする。

(4) (1)、(2)および(3)の計画の対象となる道路は、国道

および主要幹線街路のうち交通量が多いものとするが、その他の道路についても、大規模な掘削を伴う工事が予定されるものは、これに含まれるものとする。

(5) 道路管理者は、(2)および(3)の計画に係る工事の施行時期および施行方法について、地方連絡協議会にはかかったうえ、所要の調整を加え、当該年度の地下埋設工事等の計画を決定するものとする。

(6) (5)の地下埋設工事等の計画を変更する必要があるときは、当該年度の途中において再検討し、所要の変更を加えるものとする。

(7) 地下埋設工事等は、特別の事情によるもののほか、(5)または(6)により決定された計画に基づいて行なわなければならないものとする。

三 事故防止対策の協議

地方連絡協議会においては、地下埋設工事等による事故を防止するため、次の事項について協議を行なうものとする。

(1) 当該工事の施行に伴う既存の地下埋設物件の移送等の措置および掘削により露出することとなる地下埋設物件の防護方法

(2) 当該工事の施行に伴い必要となる関係公益物件管理者の立会い、巡視および点検の方法

(3) 事故発生の際における関係者に対する通報体制および工事現場附近の住民に対する警報体制

(4) その他事故の防止に関し必要な事項

第四 その他

1 ガス導管に係る地下埋設工事等については、本要綱によるほか、大阪ガス爆発事故対策連絡本部が決定したところによる。

2 「地下埋設工事等による道路の掘り返しの規制に関する対策要綱」(昭和三十三年六月一二日事務次官等会議申合せ)は、廃止する。

交通需要マネジメント(TDM)

シンポジウム

建設省道路局企画課道路経済調査室

7 プログラム

○基調講演

所、(財)全日本交通安全協会、(社)日本バス協会、(社)全国乗用自動車連合会、(社)全日本トラック協会

太田 勝敏 東京大学工学部教授

—交通需要マネジメントの展開に向けて—

○パネルディスカッション

—日本におけるTDMの実施に向けて—

・コーディネーター

岡野 行秀 東京大学名誉教授

・パネリスト

岩越 和紀 JAF MATTE編集長

太田 勝敏 東京大学工学部教授

高田 邦道 日本大学理工学部教授

橋本 昌史 新東京国際空港公団理事

藤原まり子 (株)博報堂生活総合研究所

客員研究員

山出 保 金沢市長

山根 孟 (財)道路経済研究所理事

※なお、当日は諸外国の事例も幅広く紹介されます。

1 趣旨

近年、交通混雑を緩和し、道路交通の円滑化を図るため、道路ネットワークの整備等による交通容量の拡大策に加え、都市又は地域レベルの道路交通混雑の緩和を交通の「需要」を調整することによって行う交通需要マネジメント(TDM)の考え方が定着してきつつある。

TDMは、欧米において調査・研究が進み、特に米国においては、具体的な施策として適用事例が数多く見受けられるところであるが、日本においては施策として定着するにはいたっていないところである。

このため、本シンポジウムでは、欧米でのTDMへの取組み、日本における先進的なTDMの取組等を踏まえつつ、TDMの日本への普及・定着の方向を展望するものである。

2 テーマ

「日本におけるTDMの実施に向けて」

3 日時

九月六日(火) 一三・三〇〜一七・〇〇

4 場所

経団連ホール(東京都千代田区大手町一―九―

四 経団連会館14F)

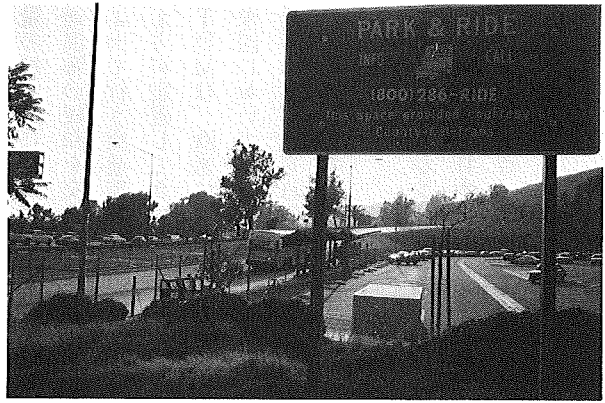
5 主催

都道府県渋滞対策協議会

6 後援

建設省、警察庁、運輸省、日本道路公団、首都高速道路公団、経済団体連合会、日本商工会議所、(財)道路経済研究所、(財)計量計画研究

▶パーク・アンド・ライド施設
(カリフォルニア州)



◀夕方、パーク・アンド・ライド施設に到着
したバスから降りる通勤者
(カリフォルニア州)



◀パーク・アンド・ライド施設に駐
車してあるバンプール用車両
(カリフォルニア州)

▶多乗員車専用車線
(カリフォルニア州)





◀自転車専用走路
(カリフォルニア州)



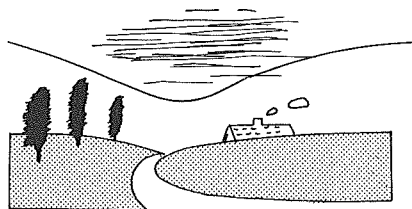
▶鉄道車両の一部には自転車がそのまま乗り込めるスペースを設置している
(コペンハーゲン)



◀メインストリートはゾーン境界線となっており、バス、路面電車が主体の交通システムとなっている
(イエテボリ (スウェーデン))

奈良の道歴史紀行・ 過去から未来へ

奈良県土木部道路維持課長 味波 亨



シリーズ あの道との道

はじめに

現在、近畿地方では多くのビッグプロジェクトが進行しています。九月四日に開港されるわが国初の二四時間世界に開かれた関西国際空港を始め、関西文化学術研究都市の整備、明石海峡大橋の建設などが進められ

ています。一方、新しく歴史街道構想が発案され、今日その具体化に向けて官民一体となって諸事業に着手されつつあります。歴史街道構想については、六月号本シリーズで京都府の蒲田道路整備課長様より紹介されていますが、改めて簡単に申し上げますと、「日本文化の発信基地づく

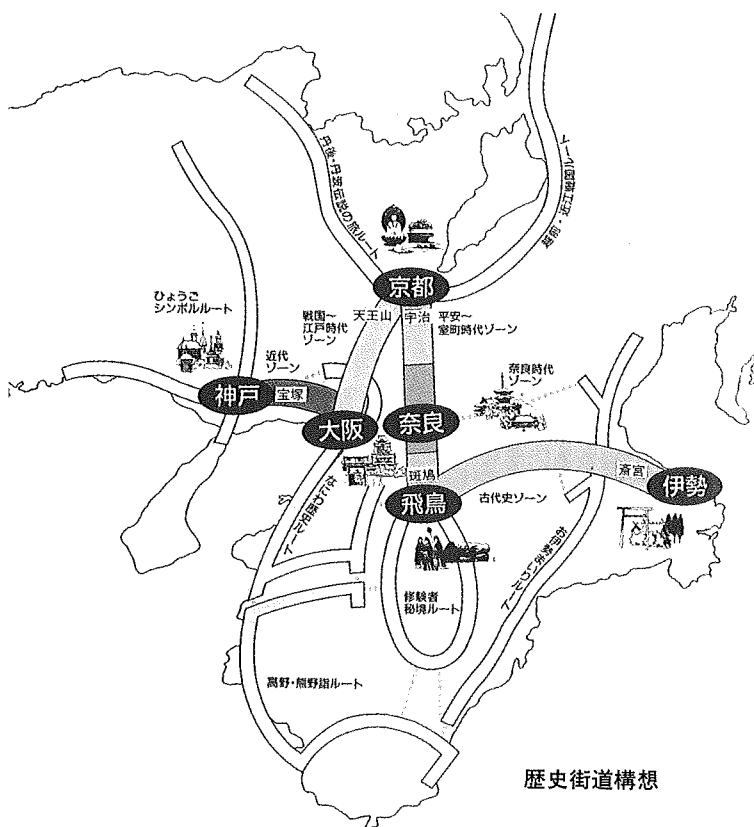
り」、「新しい余暇ゾーンづくり」、「歴史文化を活かした地域づくり」をポイントに、伊勢、奈良、京都、大阪、神戸という日本史の舞台を一つの街道として整備し、この街道を訪れる国内外の人々が日本の歴史を楽しく、しかも比較的短時間で体験できることを目的としています。

このなかで、奈良県は、メインルートの古代史ゾーンと奈良時代ゾーン、サブルートの修驗者秘境ルートを担当しています。今回は、それぞれのゾーン、ルートを中心に、過去から現代そして未来に続く奈良の道を紹介いたします。

古代史ゾーン

これからしばらく学生時代の日本史の教科書を思い出しただきたいと思います。

まず、タイムリーな話題からまいりますと、弥生時代の唐古・鍵遺跡（現在の磯城郡田原本町内）に本年六月、土器に描



歴史街道構想



唐古・鍵遺跡 復元された楼閣

かれていた楼閣が復元されました。唐古・鍵遺跡は、静岡県の登呂遺跡とともに弥生時代の代表的遺跡として有名で、あまりに範囲が広すぎてまだ十分に発掘調査が行われていませんが、先年、鳥の飾りのある屋根を持つ楼閣が描かれた土器が発見され、邪馬台国をめぐる一つの話題となったものでした。その楼閣をこのたび復元したもので、高さ一二・五mの巨大な建物で、千数百年前どのようにして建てられたかを思うと興味が

つきません。この唐古・鍵遺跡の大規模な発掘のきっかけになったのは、現一般国道二四号の工事に伴うものであったとのことであり、このたび復元された楼閣は、国道からも見る事ができます。

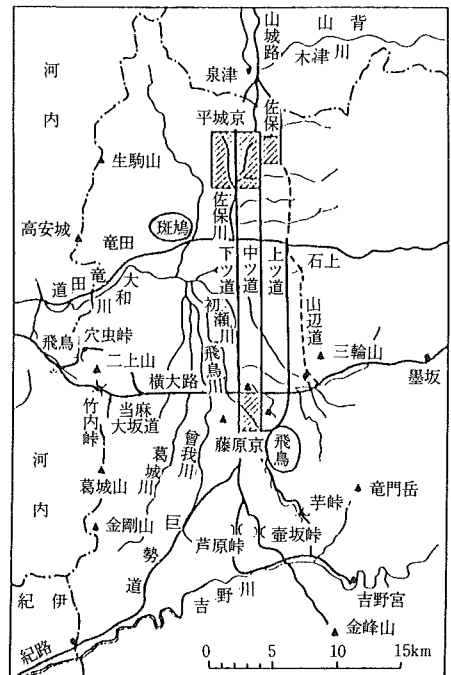
その後、大和朝廷が全国を統一していく過程でいろいろなあつたようですが、学説も分かれていますので、聖徳太子の時代（六世紀後半）まで時代を進めることとします。

この時代になりますと、道も

次第に整備が進み、けもの道、踏み分け道より自然発生的に生まれた自然道路から、東西南北方向に人工的整備を施した直向道路へと発展していきます。前者の代表的なものが山辺（やまのべ）の道であり、後者の代表的なものが入上道、中上道、下上道、横大路、北横大路等です。

上上道、中上道、下上道は、南北方向で、下上道が大和盆地のほぼ中央を通り、東へ順に中上道、上上道と並行し、さらに東に山辺の道が通っています。

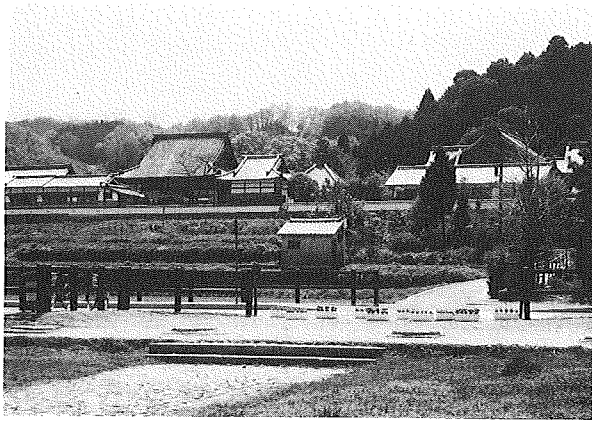
山辺の道は、大和盆地の東の



古道図

山麓を南北に通じる道で、現在でも奈良市から七支刀で有名な天理市の石上（いそのかみ）神宮、崇神天皇陵、景行天皇陵などを経て、三輪素麺のラベルの鳥居のモデルで三輪山を御神体とする桜井市の大神（おおみわ）神社までハイキングコースとなっており、現代人に潤いを与えています。

横大路は、大和盆地の南部を東西に横切り大阪湾へと続いており、北横大路は、大和盆地中央やや北よりを東西に横切り斑鳩を終点としています。



電線類地中化が完了した明日香村 橘寺周辺

これらの直向道路は現代風に解釈すると、首都高速、阪神高速のようなものだったと思われるます。

この時代の中心は飛鳥地方であり、また、斑鳩です。斑鳩については、六〇七年に聖德太子により法隆寺が建立されています。法隆寺は、世界最古の木造建築であり、本年、姫路城とともに世界文化遺産に指定されました。当時の外国との窓口、現

代の成田空港や間もなく開港する関西国際空港に該当するのは大阪湾の港で、そこから大和川をさかのぼると到着するのが斑鳩でありますので、現代風にいきますと、空港へのリムジンバスのターミナルが斑鳩だったのです。

五八七年物部氏を破ってから大化改新まで、蘇我氏三代馬子、蝦夷、入鹿の全盛の時代が続き、その中心は、飛鳥で、それに対して、斑鳩に聖德太子がおられ、十七条憲法の制定、遣隋使の派遣などを行っています。

当時の飛鳥の風景は、一九七二年に発見された高松塚古墳の壁面に極彩色で描かれている最先端ファッションの人々が往来し、今に残る亀石、猿石、鬼の雪隠などの巨大な石造物があちこちにあり、飛鳥寺、橘寺、など当時としては巨大な建築物が立ち並ぶ非常にモダンなゾーンを形成していたと想像されます。さらに、二、三〇〇トンの巨岩

を用いた蘇我馬子の墓と言われている石舞台も、当時は、土盛りや飾りの石も表面に敷き詰められ、蘇我氏の力を示していたはずでした。

その石舞台を横に見ながら山道を登っていくと多武峰（とうのみね）があり、そこに談山神社があります。そこで、蹴鞠をしながら中大兄皇子と中臣（後の藤原）鎌足とが語り合ったといわれているのが、古代史上最も劇的な事件である大化改新です。

蘇我氏の力が増大し、六四三年には、蘇我入鹿が聖德太子の子の山背兄皇子を斑鳩に改め滅ぼすなどしたため、六四五年六月一二日飛鳥板蓋宮（あすかいたぶきのみや）において、中大兄皇子らが入鹿を殺害、父親の蝦夷も自殺し、クーデターは成功しました。

中大兄皇子は、諸制度の改革を行いながら、六六七年大津へ遷都、即位して天智天皇となり

ましたが、六七一年に亡くなり、六七二年後継争いである壬申の乱が天智天皇の弟の大海人皇子と子の大友皇子との間で行われ、大海人皇子が勝利し、飛鳥浄御原（あすかきよみがはら）宮で即位し、天武天皇となりました。天武天皇は、天皇親政による律令国家の形成に努め、後を引き継いだ持統天皇は、下ツ道、中ツ道、横大路に囲まれた地域に日本初の本格的な都である藤原京を造営しました。

その後、より大規模な都が必要となり、七一〇年平城京に遷都されることとなり、奈良時代へと移ってゆきます。

舞台となったそれぞれの今日の様子をみますと、飛鳥では、石舞台の土盛りが消失し、巨岩が現れていますが、当時の超モダンな風景から今では、日本人の心のふるさとと言われるように落ちついた農村風景が広がっており、それを守るため、「明日香村における歴史的風土の保



法隆寺夢殿

存及び生活環境の整備等に関する特別措置法」が昭和五年に制定され、地域住民の協力を得ながら、景観保存に努めており、本年四月には皇太子殿下ご夫妻をお招きして「みどりの愛護のつどい」が開催されました。県でも、県道多武峰見瀬線、橿原神宮東口停車場飛鳥線の電線類の地中化事業を行っています。斑鳩では、法隆寺が世界最古の木造建築物として現代に伝わり、世界文化遺産に登録される一方で、寺に隣接する藤ノ木古墳を盗掘から守るなど文化、観光の中心となっており、県でも

やはり電線類地中化事業を推進することとしています。

最後に、藤原京を含む橿原市は、地方拠点都市の中核となり、また、来年藤原京創都一三〇〇年祭を開催するなどますますの発展が期待されています。

奈良時代ゾーン

七一〇年に平城京遷都が行われ、奈良時代が始まります。

平城京は、大和盆地の北に位置し、下ツ道が中央のメインストリートである朱雀大路につながり、中ツ道が東の境界となる東西約四・二km、南北四・七kmで計画された唐の長安をモデルとした大都会でした。

朱雀大路の幅は七〇m以上あり、碁盤の目状に街路が整備されており、道路行政に当たっている我々にとってうらやましい限りです。

「青丹（あおに）よし 平城（なら）の都は咲く花の にはうがごとく 今盛りなり」とい



東大寺大仏殿

われたように文化的には華やかでしたが、藤原氏が台頭するなかで、政争が繰り返された時代でもありました。

当時の平城京は、約二〇万の人口があり、東大寺、西大寺、興福寺、元興寺、大安寺、薬師寺（これに法隆寺を加え南部七大寺という）等の大伽藍が建ち並び、また、貴族の大邸宅では、夏でもオンザロックを飲むなどの贅沢が行われていたという記録が最近発見されています。そのため、全国の多くの富が都

に運ばれ、「全ての道は都に続く」といったことになったと思われます。

当時のことですので、輸送は人力中心であり、時としては何カ月もかけて物資を運ぶこともあり、また、東大寺大仏建立のためなどに、多くの人々が労務を提供するため都に来たことでしょう。当時まだ竪穴式住居に近い環境で生活していた彼らの目に映ったものは、朱色の柱と白壁瓦葺きの貴族の大邸宅、寺院の大伽藍であり、畏れと、驚きと感動が入り交じったものか、異次元空間に迷い込んだように感じたか興味深いところですが、我々が初めて新宿副都心を見たとき以上の驚きであったことと思われまます。ちなみに、当時の東大寺は、七重の塔が東西にあり、大仏も金箔が施され、大仏殿も現在の大仏殿よりさらに大きなものであったそうです。

また、平城京は世界一の道であるシルクロードを通じ、唐、インド、ペルシャ、ギリシャそ

してローマとも結ばれ、シルクロードの東の終着駅といわれるように、国際都市でもありました。聖武天皇の使われた物品が納められている東大寺正倉院には、シルクロードを経由した多くの御物があり、毎年秋に一般公開されています。

国際的な人の交流も盛んで、遣唐使が派遣され、阿倍仲麻呂のように唐で大臣になったような人物もいれば、何度も失敗を繰り返し目が不自由になりながらも来日し、唐招提寺を建てた

鑑真和尚のエピソードも忘れることはできません。

一部の華やかな生活がある一方で、中下級役人はどのようであったかという点、勤務場所が平城宮で、人数は一人近くおり、勤務は夜明け後間もなくから正午までとなっていたようです。収入の少ない役人ほど役所から遠くに住んでいるため、夜明け前から通勤していたようで、現代につながるものがあつたようです。

近鉄電車で奈良に到着する手前の広大な空き地のようなスペースがその跡地で、現在の霞ヶ関界限にあたります。また、一般国道二四号のバイパス建設にあたっては、平城宮を避けるため、大きく迂回いたしました。

このような平城京でしたが、繰り返される政争、寺院勢力の台頭などを原因として、七八四年長岡京に遷都され、奈良時代が終了します。

その後、幾たびかの戦火に遭

い、寺院も規模を縮小してまいりますが、文化面では、運慶、快慶などの鎌倉時代の仏師の活躍、室町時代の能や茶道の発祥も奈良であり、江戸時代は幕府直轄都市として、京、大阪と並ぶ都会として栄え、当時の風情を「ならまち」界限に残しつつ、現在にいたっています。また、東大寺大仏殿で大規模なコンサートを行うなど伝統を守りつつも、常に未来を見る視点を持ち続けています。

県では、今日、鹿の遊ぶ広大な奈良公園を管理し、かつ、景観、環境に配慮しつつ、現代人の憩いの場となるよう整備も進めています。また、公園内の道路には、鹿飛び出し注意の標識も掲げています。

昭和六三年シルクロードの終着駅である奈良公園において、『なら・シルクロード博』を開催し、約六六〇万人の方々に入場していただき、その成果を活かすため、財なら・シルクロ

ード博協会を設立し、シリアのパルミューラ遺跡の発掘に協力するなど現代の国際交流に努めています。

修験者秘境ルートその他

藤原京のあつた橿原市から車で約二時間、一般国道一六九号、三〇九号経由で吉野郡天川村に到着します。天河弁財天や映画などで有名なこの村に、洞川（どろがわ）温泉があります。

ここは、わが国修験者発祥の地で、山上に役行者が開いた大峰山寺がある大峰山山上ヶ岳（一、七一九m）の入り口にあたります。この山は、女性の入山を禁じており「男の山」として夏場に多くの男性が修行（？）のために入山します。中でも一番有名なのが西の観と呼ばれる行場で、断崖絶壁から命綱一本で腹這いになって上半身を突き出さず、「親孝行するか!？」などと言われ、関西の多くの男性が親孝行を誓う場となっています。



奈良公園

下山にさいして男たちは、二日酔い予防によく効く陀羅尼助（だらにすけ）という薬をみやげに買って洞川温泉で十二分に飲んで修行を終えることを常としています。

一六九号をもう少し南まで下り、そこから主要地方道大台ヶ原公園園川上線（大台ヶ原ドライブ

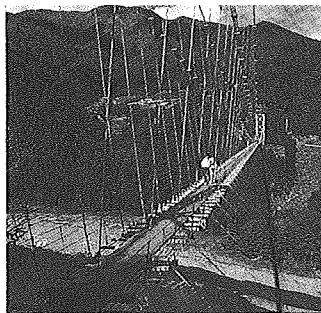


大峰山 西の覗き

ブウエイ）の終点まで行くと大台ヶ原に到着します。ここは、日本最多雨地域であり年雨量が六、〇〇〇mmに及ぶ所もあります。大台ヶ原で最も高い日出ヶ岳（一、六九五m）、昔、丹誠上人が大台ヶ原の妖怪を閉じこめたという伝説の牛石のある牛石ヶ原、約八六〇mの断崖で、

眺望のすばらしい大蛇岨（だいやぐら）、トウヒ、ブナの原生林やバイケイソウ、トリカブトの野草に満ちた西大台など、まさに秘境にふさわしい景観をたもっています。

五條市から一般国道一六八号を行くと、秘境といわれる十津川村があります。奈良県の南端にあり、県土の約二〇％を占め、恵まれた観光資源を有しています。まず有名なのが谷瀬の吊橋で、長さ二九七m、高さ五四mの歩行者専用の吊橋で足の下も含め抜群の眺望ですが、高所恐怖症の人にはお勧めしかねます。次に、川に張ったロープに吊り下げた「やかた」に乗り、手で

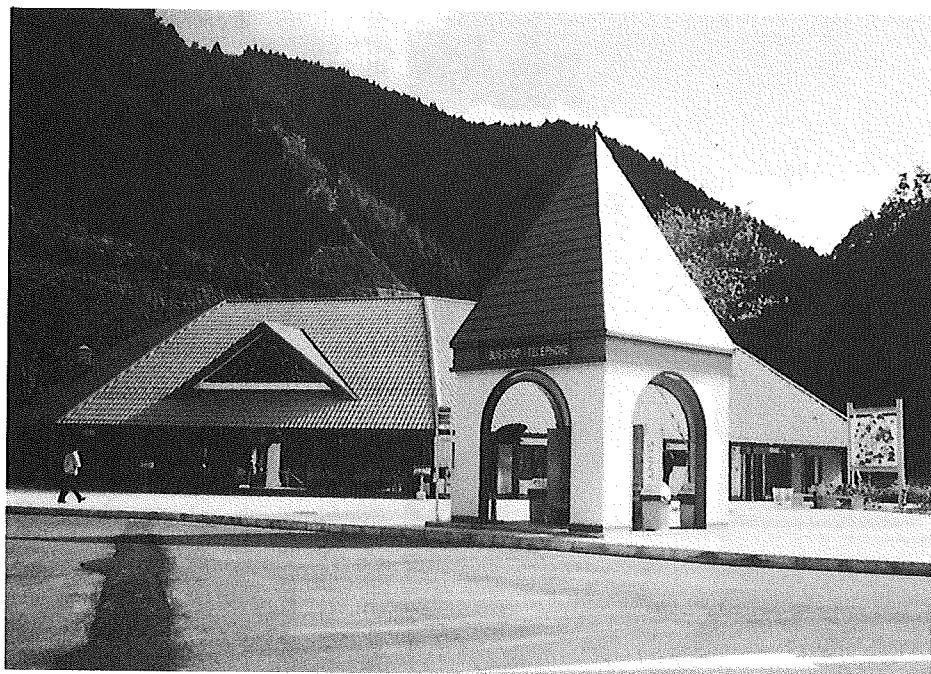


十津川村 谷瀬の吊橋

綱をたぐる人力ロープウェイで、猿の様子に似ていることから名付けられたといわれる「野猿」もよく知られています。これらがうまれたということから、十津川がいかに山深く、谷深い場所かがわかります。また、玉置神社には、県の天然記念物になっている老巨杉が林立しており、三重、和歌山と三県にまたがる瀨八丁の深谷美を見ることがができます。このような自然の中で十津川の人々は、歴史の舞台でもしばしば活躍しています。

建武の中興で活躍した後醍醐天皇の親王である大塔宮護良親王を助けて活躍する十津川郷土が太平記に描かれており、幕末、倒幕の先駆的役割を果たした天誅組の中心も十津川郷土でした。そのエネルギーを受け継いで、現在、村では温泉開発など様々な村興しを行っています。県では、一六九号の難所である伯母峰をトンネルで通過するための工事に着手するなど、各

道路の改良を進めているほか、それぞれの拠点となる所に「道の駅」と総合案内所を兼ねた「吉野路上北山」、「吉野路黒滝」、「吉野路大塔」、「杉の湯川上」を整備しています。以上が修験者秘境ルートですが、そのほかにも、古街道のい



道の駅 吉野路黒滝

くつかを紹介します。

まず、奈良市の東、剣豪の里・柳生に通じる柳生街道は、平安時代から鎌倉時代にかけて南都七大寺の僧の修行の場で、昼なお暗い樹林の中に石仏がたたずんでいます。柳生は、時代劇で有名な柳生一族の本拠地で、柳生新陰流を生み出した石舟斎をはじめ、その子宗矩、孫の十兵衛、荒木又右衛門などの剣豪がいろいろの思いを胸に往来した道で、荒木又右衛門が試し斬りしたという伝説のある首切り地藏、柳生家の家老屋敷などが残っています。

次に、現在の国道一六五号にあたる伊勢街道があります。この道は、江戸時代に大坂などの庶民が伊勢参りに利用した道で、三重県との県境の室生村には、男の山である大峰山とは逆に、女人高野として有名な室生寺があります。このあたりは、上方落語「東の旅」の「煮売り屋」、「七度狐」の舞台になったとも

いわれ、「むらさめ」「にわさめ」

「じきさめ」の迷酒（村を出る頃には覚める「むらさめ」庭を出る頃には覚める「にわさめ」飲んだ直ぐから覚める「じきさめ」などの酒臭い水）の話や、狐に騙されて麦畑を裸で渡る話などが、おもしろおかしく語られますが、現実には、物流、観光の動脈として機能しています。県でも、室生村に旅人の憩いの場として、新しい道の駅を計画しております。念のために申し上げますと、奈良の地酒は全国的にも高い評価を得ていますので、新しい道の駅をご利用の際は是非ともご購入いただき、運転が終了してからお試しください。

い。

二一世紀に羽ばたく

奈良県の基盤づくり

— なら・半日交通圏道路網構想 —

奈良県の道の未来の姿として、二一世紀に羽ばたく奈良県の基盤づくりを目指した新しい道路

整備の長期構想として「なら・半日交通圏道路網構想」を策定しています。

第一段階として、県内市町村の中心地間を二時間以内で結び、半日交通圏を概ね達成するため、京奈和自動車道等の現在事業中・計画中の規格の高い道路の整備を行うとともに、現在構想中の東海南海連絡道の実現化を目指し、また、これらのアクセス道路や、地域の交通軸を成す幹線道路を中心として改良・整備の完成を目指します。(目標年次二〇一〇～二〇一五年)

第二段階として、県内のいずれの地域間においても概ね二時間以内で結ぶため、紀伊半島縦貫自動車道等の構想路線を実現化し、生活道路に至るまでの道路網の改良・整備の完成を目指します。(目標二〇二〇～二〇二五年)

このことにより、往路二時間、会議等一時間、復路二時間合計五時間(約半日)で県内におい

て仕事が完了するというのが半日交通圏の意味です。

整備の基本的な方向は、まず

第一に、活気に満ちた地域づくりのための道路整備です。内容は、近畿圏の交流ネットワークの一翼を担うような交流を広げるネットワークづくり、関西文化学術研究都市などの地域開発プロジェクト等を支援するための道づくり、過疎地域などの地域の振興と活性化を促す道づくり、観光ネットワーク形成のための道づくりなどです。次に、歴史と文化の香りにつつまれた豊かな暮らしを支えるための道路整備です。内容は、便利な生活環境を創造する道づくり、高齢者、障害者、児童等が安心して快適に道路を使えるなど暮らしの安全の確保に資する道づくり、快適な暮らしを支える道づくりなどです。最後に、良好な自然や生活環境を守り育む道路整備です。内容は、道路沿道環境の改善に資する道づくり、緑

豊かな道路空間を保全・形成する奈良らしさを活かした道づくりです。

おわりに

千数百年の間、奈良の道はいろいろな歴史の証人となり、また、人々の生活を支えて発展を上げてきました。かつては、多くの人が、一生奈良の外へ出ることもなかったであろうことを思うとき、二世紀前半には、県内いずれの場所からも半日で往来できる交通網が整備されることにより、関西国際空港などとネットワークすることにより、アジア諸国とも日帰りが可能となる文明の有り難さとともに、忙しさも感じます。

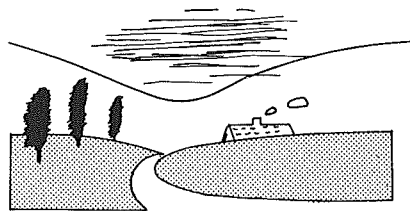
県民生活のより一層の向上と、日本人の心のふるさとで、歴史街道の中心の一つである奈良にふさわしい道路整備を目指して、今後も努力してまいりたいと決意も新たにしております。



ワインロード

市道鷹ノ巣線

広島県土木部道路維持課市町村道係



シリーズ あの道この道

はじめに

平成五年度を初年度とする第11次道路整備五箇年計画において「活力ある地域づくりのための道路整備の推進」が豊かな生活の実現のための施策としてあげられており、住宅・工業団地へのアクセス道路、公園関連道路など地域活性化プロジェクトを支援し、地域振興に資する道路整備は、これからの道路づくりの重要な一つとなるものである。

現在広島県では「活力と個性豊かな21世紀広島創造」を軸に県土の保全を図りながらゆとりとるおいのある生活空間の創造地域社会の発展をうながす、交通体系、産業基盤の整備など21世紀を見据えた諸施策を進めており、さまざまにデザインされている各市町村の活性化をめざす開発事業を地域にしっかりと根づかせる関連道路網、生活道路網を重点的に整備している。

今回しなやかな感性と活力に満ち中国山地の中心都市をめざす、三次市が中国自動車道三次ICから東の丘陵地に、人々が学び・鍛え・憩う場として整備している総合文化ゾーンを支援する、みよし運動公園、広島三次ワイナリー、公立三次中央病院等の施設整備のメインアクセス道路市道鷹ノ巣線、通称ワイナロード事業について紹介させていただきます。

地理・自然

三次市は中国地方のほぼ中央部に位置し、東は大阪へ約二五〇km、西は下関へ約二〇〇kmの位置にあり、南北は山陽側の広島、福山、山陰側の米子、松江、太田へ五〇km〜八〇kmで陰陽へほぼ等距離の位置にある。

交通網は中国自動車道を中心に一般国道五路線、鉄道はJR三線があり、ともに市内でX状に交差し、陰陽の連絡網を構成している。

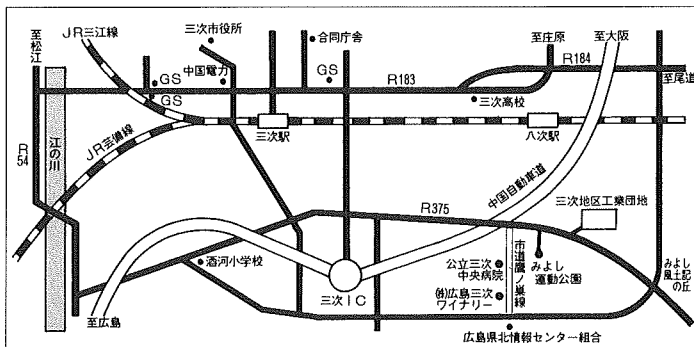


図1 位置図

地勢は標高二〇〇m〜五〇〇mの山地丘陵が一八七km²と全市二五〇km²の七五%を占めており概して平坦となっている。

河川は江の川が市内で合流し中国地方最大の河川となって中国山地を貫流し日本海へと注いでいる。

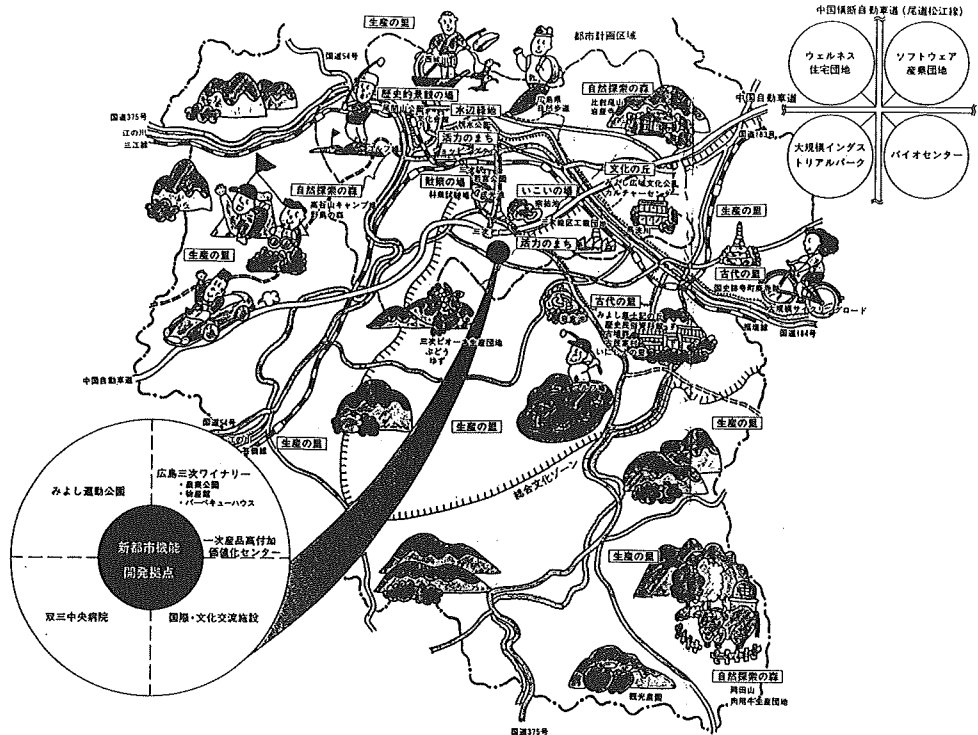


図2 三次21世紀ビジョン

総合文化ゾーンの概要

備北定住圏計画では、中国山地における田園文化のシンボルとして、備北圏域の中心地である三次インターチェンジ周辺から庄原インターチェンジ周辺まで約一七kmの中国自動車道沿いのほぼ南部丘陵地約一、〇〇〇haを総合文化ゾーンに設定し人々が学び・鍛え・憩う場としての整備を促進することとしています。

このゾーンは市内の施設として、県立みよし公園、みよし風土記の丘をはじめ、教育・文化・スポーツ・レクリエーションなどの施設が配置され、中国自動車道、国道幹線市道などの基幹道路と自然歩道などで他地域の施設とネットワークし有機的かつ効率的な活用を図ろうとする構想である。

ワインロードの整備

市道鷹ノ巣線の概要

総合文化ゾーンの中で三次インターチェンジ周辺は活力のまち新都市機能開発拠点として位置づけられ、みよし運動公園、公共三三中央病院、広島三次ワインリー等の施設が整備されている。

当路線は国道三七五号と市道西酒屋寺町線を南北に結ぶ各施設のメインアクセス道である。

広い歩道はワインカラーのインターロッキング舗装とし訪れる人々に親しまれ周辺の景観と



写真1 ワインロード開通式

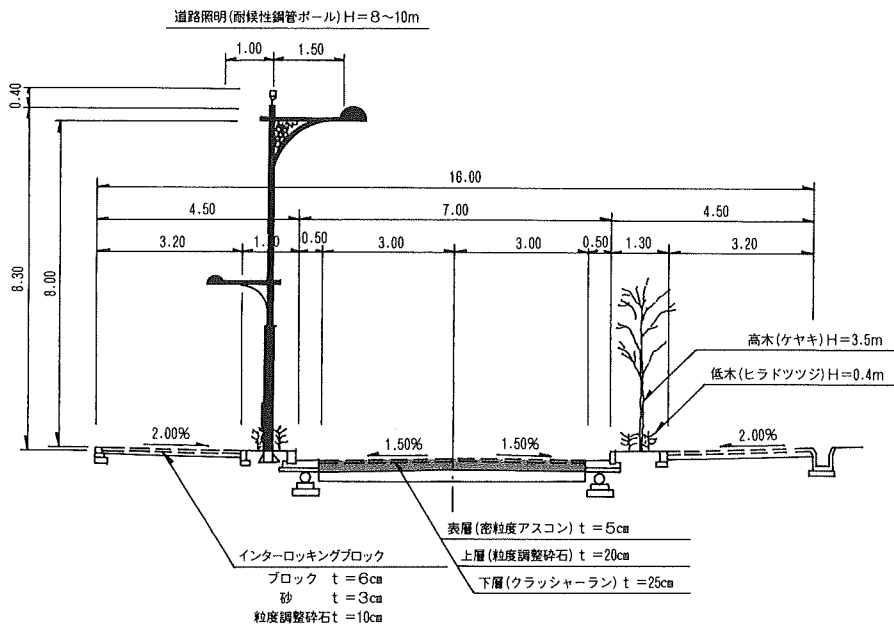


図3 標準横断面図

調和した魅力ある道路とするため植樹帯を設け、ブドウとワイングラスをデザインした照明を配置した。

事業概要
 工事延長 九〇〇m
 全幅員 一六m
 歩道幅員 四・五m
 事業期間 平成三年度～平成

地域振興施策
 へみよし運動公園
 みよし運動公園は三次市の市街地から南方約二・五kmに位置する緩やかな丘陵地の一画に位置し三次市に期待される多元的な役割のなかから文化スポーツ健康都市の実現を図るために整備されたものである。

公園の概要
 各施設の概要
 陸上競技場 一、一三八人収容
 中央広場
 プロムナード
 運動広場
 芝生広場 (五、〇〇〇㎡)

総事業費 六年度 六一五百万円
 (内調整費一四〇百万円)

公園面積 約二〇・二ha
 開園 平成五年度
 二・二ha完成
 平成六年度…第一二回アジア競技大会サッカー会場
 平成八年度…第五一回国民体育大会サッカー会場(予定)



写真2 ブドウとワイングラスをデザインした照明

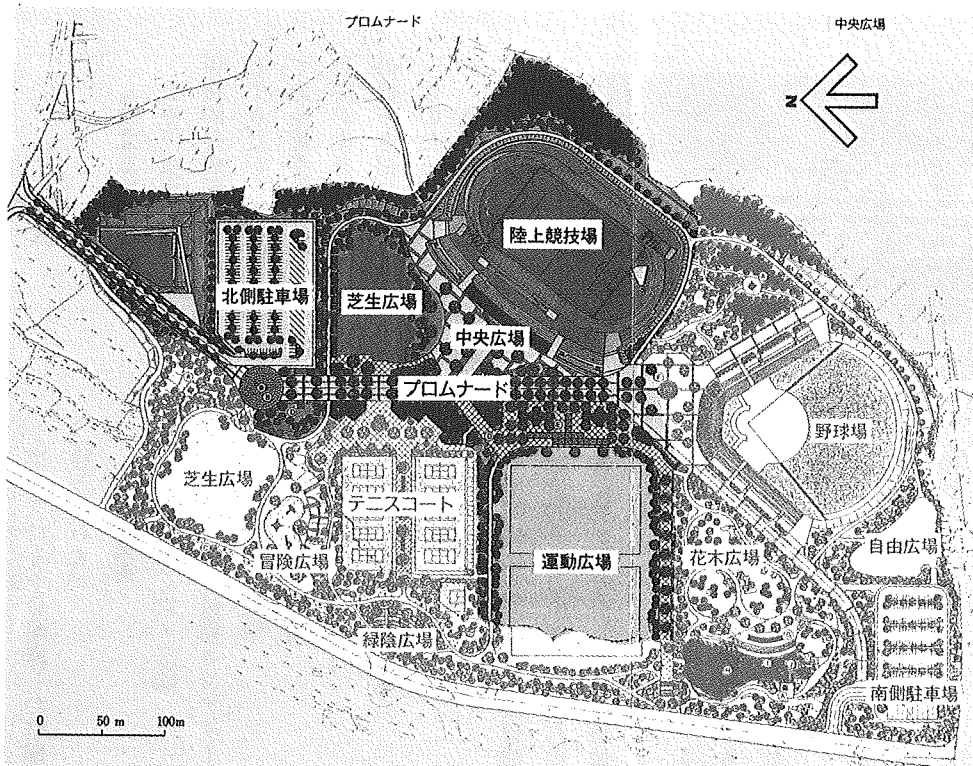


図4 みよし運動公園



写真3 広島みよしワイナリー

駐車場 普通車二二一台

大型車一七台

〈広島三次ワイナリー〉

「広島の数あるブドウ産地の中からピオーネの名産地を生かして地場のワインをつくれないうか」と協議会が結成され平成三年株式会社広島三次ワイナリーが設立され、ワイン専用のブドウ団地の育成も含め計画が進められた。

仕込みからビン詰めに至るまでのワインづくりの全工程を見学できるだけでなく、広島牛



写真4 農村体験館

のバーベキューハウスや、文化交流館、農村体験館、芝生の広場なども設けられ家族で楽しめる観光施設としても大いに期待されている。

広島三次ワイナリー概要

事業主体 ㈱広島三次ワイナリー

事業年度 平成四年度～平成

六年度

工事内容 農畜産物処理加工

施設(ワイン工場)

バーベキューハウ

ス

カリヨンタワー
(オランダダ特ベ
ル)

〈公立三次中央病院〉

公立三次中央病院は、県北の中核的な病院として使命を果たしてきたが、現状の施設は狭隘であり近年の外來患者増加への対応が充分行えず医療サービスの低下を招いている。

このため病院の機能規模の拡充、病院の立地環境や通院患者



写真 5 公立三次中央病院

の特性(自家用車利用の増加)病院付属施設(医師住宅看護婦宿舎)にも十分配慮した整備を行っている。

施設の概要

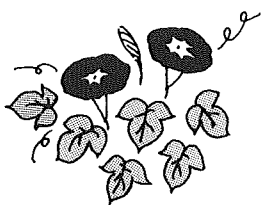
敷地面積 六・三 ha
病棟 鉄筋コンクリート
五階
医師住宅 四階
診療科数 一八科
ベッド数 三五〇床

おわりに

市町村はそのおかれた自然的社会的条件の中でそれぞれの特性を生かしながら豊かな地域社会を実現することを目ざしてさまざまな施策を展開しているが個々の施策の成否が関連する道路の整備いかに左右されるケースが極めて多い。

三次市における市道鷹ノ巣線の整備は、三次21世紀ビジョンの核となる総合文化ゾーンに位置づけられた、みよし運動公園、広島三次ワイナリー、公立三次

中央病院などの各施設に合わせ、計画的に行ったものである。県は今後も、市町村の主體的、計画的な取り組みを一層支援することを目的として、まちづくりに不可欠な市町村道の整備を推進してまいりたい。



月・日	世界 の 動き	月・日	国内 の 動き	月・日	道 路 行 政 の 動き	
6・23	<p>○経済協力開発機構(OECD)の開発援助委員会(DAC)が一九九三年の途上国援助(ODA)の実情を発表。加盟二一カ国全体の実績は、五四七億九、〇〇〇万ドルで、前年比一一・三%減。日本は一一億五、九〇〇万ドルで、前年比〇・九七%の微増。</p> <p>○日本人女性初の宇宙飛行士、向井千秋さん(四二)が乗ったスペースシャトルのコロンビアが、米フロリダ州のケネディ宇宙センターで打ち上げに成功。飛行予定は一日四回で地球を二二〇周、八二にのぼる実験をする。二二日にケネディ宇宙センターに戻る予定だったが、気象条件が悪く、一日遅れた。</p> <p>○村山富市首相とクリントン米大統領の日本首脳会議が、主要国首脳会議(ナポリ・サミット)を前にイタリア・ナポリ市内の大統領宿舎で行われた。村山首相は会談後の共同記者会見で外交政策の継続、日米安保体制の堅持を表明、朝鮮民主主義人民共和国(北朝鮮)の核開発問題の話し合い解決のためにも「日米韓」の連携が重要であるとの認識で意見が一致したことを明らかにした。</p> <p>○朝鮮民主主義人民共和国(北朝鮮)の金日成主席が死去。八二歳。</p> <p>○主要国首脳会議(ナポリ・サミット)が経済宣言を採択。先進国の協調体制を確認、ウクライナに対し、四〇億ドル以上の資金供与の用意を表明。</p> <p>○主要国首脳会議がロシアのエリツィン大統領を加えた政治討議で議長声明を採択。核開発の完全な透明性の確保と疑惑の払拭(ふっしょく)などを要望。</p>	6・23	<p>○厚生省が発表した人口動態統計によると、女性が一生のうちに産む子供の数の平均を試算した合計特殊出生率が、昨年初めて一・五〇を割って一・四六と低下した。人口を維持していくには合計特殊出生率二・〇八人が必要とされている。</p> <p>○羽田孜首相は臨時閣議で総辞職を正式に決定。連立与党と社会党との政策協議が決裂、内閣不信任決議案が可決される見通しとなったことから、可決を待たずに総辞職に踏み切った。</p> <p>○長野県松本市北深志一丁目の住宅街で、住民が頭痛や息苦しさなど有毒ガスを吸ったとみられる症状を訴え、七人が死亡、五二人が病院に運ばれた。</p> <p>○国会は衆参両院で本会議を開き、首相指名投票を行った結果、自民、社会、新党さきがけが支持した社会党の村山富市委員長が、第八一代、五二人目の首相に指名された。</p> <p>○村山新連立内閣が発足。自民党の河野洋平総裁が副総理・外相、さきがけの武村正義代表が蔵相、官房長官は社会党の五十嵐広三・元建設相。</p> <p>○一九九四年産米の政府買い入れ価格(生産者米価)をめぐる政府と連立与党との政治折衝で最終調整。その結果、米価本体は九三年産米と同額の六〇キロ当たり一万六、三九二円で三年連続の据え置きとし、関連対策費として九三年より一一七億円増の合計二八五億円の助成金を出すことで決着した。</p>	6・25	7・11	<p>○湯浅・御防道路 吉備→広川六・四km</p> <p>○北陸自動車道(新潟亀田→新潟西)六・七km、磐越自動車道(安田→新潟中央)二三・八km(合同)</p>
7・8	<p>○村山富市首相とクリントン米大統領の日本首脳会議が、主要国首脳会議(ナポリ・サミット)を前にイタリア・ナポリ市内の大統領宿舎で行われた。村山首相は会談後の共同記者会見で外交政策の継続、日米安保体制の堅持を表明、朝鮮民主主義人民共和国(北朝鮮)の核開発問題の話し合い解決のためにも「日米韓」の連携が重要であるとの認識で意見が一致したことを明らかにした。</p> <p>○朝鮮民主主義人民共和国(北朝鮮)の金日成主席が死去。八二歳。</p> <p>○主要国首脳会議(ナポリ・サミット)が経済宣言を採択。先進国の協調体制を確認、ウクライナに対し、四〇億ドル以上の資金供与の用意を表明。</p> <p>○主要国首脳会議がロシアのエリツィン大統領を加えた政治討議で議長声明を採択。核開発の完全な透明性の確保と疑惑の払拭(ふっしょく)などを要望。</p>	7・6	<p>○一九九四年産米の政府買い入れ価格(生産者米価)をめぐる政府と連立与党との政治折衝で最終調整。その結果、米価本体は九三年産米と同額の六〇キロ当たり一万六、三九二円で三年連続の据え置きとし、関連対策費として九三年より一一七億円増の合計二八五億円の助成金を出すことで決着した。</p>	7・28	<p>○湯浅・御防道路 吉備→広川六・四km</p> <p>○北陸自動車道(新潟亀田→新潟西)六・七km、磐越自動車道(安田→新潟中央)二三・八km(合同)</p>	

お詫びと訂正

本誌七月号三〇頁「北海道南西沖地震を振り返って」のタイトル欄で、筆者(佐藤勝輔氏)の肩書きに以下のような誤りがありました。

謹んでお詫びし、訂正いたします。

建設省北海道開発局建設部道路維持課課長補佐
 誤 建設省北海道開発局建設部道路維持課課長補佐
 正 北海道開発局建設部道路維持課課長補佐

編集雑記

象潟 (一)

象潟や 雨に西施が ねぶの花

秋田県象潟の名を高からしめたのは、芭蕉のこの句に負うところが大きい。絹糸のような雨が降り続く梅雨、なぜかこの句が浮かぶ。思うことは同じとみえて、七月四日のA新聞にもこの句が出ていた。芭蕉も梅雨の頃象潟に着いている。「おくのほそ道」の目的が、松島との象潟を見ることにあった。この為「江山水陸の風光数を尽して、今象潟に方寸を責」と、語調をととのえて象潟の章を書き出している。そしてしめく、りとして、冒頭の句と並べて、沙越や 鶴はぎぬれて 海涼しで結んでいる。

象潟の美しさは、古くから都に伝えられ人々の旅心を刺戟して来た。藤原時代の能因法師は、ここに三年も住み、鎌倉期の放浪歌人西行もまたこの地を訪ね秀歌を残している。先人の足跡をこの目で確かめたいとの想いが、片雲の風となって芭蕉の心をかき立てたようである。当時の象潟は今日と違い「縦横一里ばかり」の、入江の中に九十九島八十八潟が点

在し、背後に聳える島海山が水面に影を落としていた。その島々を舟に棹さして周遊すれば、刻々変化する潟の象は文字どおり江山水陸一体の風光そのものであったろう。だが芭蕉から約一〇〇年後。文化元年（西暦一八〇四年）六月の大地震によって、象潟は二米余り隆起し陸化してしまう。水を失った潟に九十九の松の小島は残ったが、荒地となってしまった。

話しは飛ぶが。幕末の測量製図家伊能忠敬と高橋景保は、沿岸警備のため西暦一八〇〇年から二〇年かけて、全国の海岸線や沿岸の村々の名を正確に記入した「大日本沿海実測図」を作った。伊能測量隊は西暦一八〇二年に今の青森県から新潟県の沿岸を測量し図化した。その翌々年象潟の入江は地震によって消滅する。従ってこの地図は往時の象潟の形を記録した最後の資料となる。この伊能図をよく見ると松島には松島村と土地の名を冠した村名がある。が象潟にはそれが無く、沙越村となっている。どうやら象潟は地付きの名ではなさそうである。それではだれが名付けたのか、私は都の人々だと思ふ。以下はその理由である。

象潟の象は動物の象のことである。漢字の

起源は黄河流域だが、こゝに象はいない。が黄河流域はシルクロードの起終点でもある。遙か南方に鼻の長い巨大な生きものがいる。と旅人から教えられた人々は、それがどんな形をしたものかあれこれと想い画いた。これが想像や現象の熟語になる象の語源である。象は象とも読むが、きさきと読ませるのは希れなこと、辞書にある。潟は汐の干満によって乾浸を繰返す入江のことである。象と潟の二つの文字を組み合わせると、遠い北の国に沢山の島を抱いたとても美しい潟がある。その話をきいた都人が、その様子をあれこれと想い画く。これが象潟の地名になったと思われるのである。以後、「きさかた」という響きのよい言葉に憧れた人々が、この地を訪ね名にたがわぬ風光をた、えた。その代表が能因、西行であり芭蕉達だったのである。……別に、きさは蚶（アカガイのこと）の沢山獲れる潟から転じて象潟となったとする説が有力だが、この美しい土地の名にしては夢（？）が無い。（経）

9月号の特集テーマは「平成7年度道路関係重点施策」の予定です。

月刊「道路行政セミナー」

監修：建設省道路局

発行人：中村 春男

道路広報センター

〒102 東京都千代田区一番町10番6 一番町野田ビル5階 TEL 03(3234)4310・4349

定価700円（本体価格679円）

FAX 03(3234)4471

〈年間送料共8,400円〉

振込銀行：富士銀行虎ノ門支店

口座番号：普通預金771303

口座名：道路広報センター