

● IATSS懇話会 講演録 ●

首都圏の大動脈「首都高速道路」

三谷 浩氏



みに・ひろし

首都高速道路公団理事長。工学博士。建設省道路局長、建設技監、建設事務次官等を経て、1993年10月同公団副理事長、1995年3月から現職。首都高速道路のネットワークの整備、渋滞対策、情報提供等の利用者サービスの充実等のほか、特に地震防災対策に取り組んでいる。PIARC(世界道路会議協会)副会長などで国際交流にも尽力。

1995年10月25日(水)
於東海大学校友会館

首都高速道路の現状

首都高速道路公団ができましたのが、昭和34年6月、ちょうど36年と4ヵ月が経ったところです。この構想は、昭和30年頃に出てきました。

当時、東京都内の交通は増加の一途をたどっており、昭和40年には交通渋滞が大変なことになるだろうという「昭和40年危機説」というのがありました。そこで具体的にまず、環6の内側に環状機能を含む放射8路線71kmの都市高速道路を計画したわけです。46年にこの71kmが完成しました。ところが、工事の最中に首都圏が拡大し、また、41年から42年にかけて高規格幹線道路計画が具体化してくると、この受皿として、湾岸線や中央環状、外郭環状の整備が必要になってきた。そこで、首都高速道路の延伸計画を進めたわけであります。一方その頃になると環境問題等いろいろな社会問題が出てきて、関係者は非常に苦労しました。

昭和46年に東名と繋がり、51年に中央道と、57年、60年、62年に東関東、常磐道、東北道と、いちばん最近では、外郭環状線ができましたから、関越道とも繋がったということになります。

また、ネットワーク整備として、例えば湾岸線やレインボーブリッジ等が着々とできてきました。現在までのところ、放射線は大体繋がりましたが、環

状線がまだ十分整備されていません。平成6年12月21日に、羽田空港から大黒埠頭まで16kmが完成しましたので、全体で248kmになりました。公団設立以来、平均で1年間に約7km延長してきたということになります。現在施工中のところは、中央環状王子線7.1km、中央環状新宿線10.1km、湾岸線5期14.6km、川崎縦貫線7.9km、大宮の美女木から先の大宮線13.8kmの、約54kmです。

また、最近の首都高速を見てもみると、ネットワークによる都市機能の分散ということから、その機能がだんだん変化してきました。以前は東京・横浜・千葉を結ぶ湾岸道路といった基幹道路が中心でしたが、現在は、例えば内陸部において、大宮南北線が与野のところで曲がり、東西線となって、業務核都市大宮の埼玉アリーナとを結ぼうとしています。このように、整備計画もいろんな意味で変わってきています。

首都高速道路の利用状況

今、首都高速道路を1日に通る車の台数は約112万台、200万人の人に乗っていただいています。

ここで、なぜ首都高速を利用したかを利用者にきいてみますと、当然ですが85%の人が「時間短縮」とこたえられます。次に「道順が容易」ということが大きなウエイトを占めています。

また、利用内容を見てみますと、ウィークデイは業務が8割。商談が26%、貨物輸送が26%、出勤16%、退社が7%です。ところが休日になりますとレジャーが7割になり、使われ方が違ってきます。

利用特性を見てみますと、中・長距離の利用が非常に多い。また、時間価値の高い、短距離の業務地域の交通も多い。それから最近では、都市間高速から都市間高速、つまり東名から常磐道へ、東名から東北道へ、という利用も増えています。

1台当たりの使用平均距離にすると約19km。ところが実際には、首都高速は手段として途中で使っている場合が多いので、首都高速の前後のアクセスイグレス距離を合わせますと39km、つまり首都高速を使って40kmくらいを動く車が多いということです。一般道路で東京都内を車で走っている人の平均は13kmくらいですので、アクセス距離、イグレス距離を入れると首都高速に乗っている人の方が3倍くらい距離が長いということになります。

昭和45年には、23区内だけで動いている交通と23区の内と外を結ぶ交通の比率が2対1でしたが、平成5年は、これがまったく逆転。内々交通が1に対して、内外交通が約2.6となっています。もちろん通過交通にいたっては5割以上が首都高速を利用している。物流の主役も首都高速道路が占めており、23区の農水産の輸送の2分の1、軽工業品についても3分の1くらいが使っています。

さて、首都高速の評価をみるためにも「首都高速がなかりせば」ということで計算をしてみますと、都内23区の主要幹線道路の交通量が1.1倍から1.19倍くらいに、渋滞時間が1.1倍から4.7倍くらいになるであろうと思われま。私どもの平均速度が34km/時、都心の街路が大体17km/時とすると、走行便益が年に7,000億円くらいはあがっているのではないかと思います。これは平成2年度のデータによる計算です。

また、私どもは、2時間交通圏というのを考えてみますと三浦半島、房総半島、埼玉県中部くらいまで、つまり50kmから60kmくらいは行けるだろうと考えておりますが、仮に首都高速がなかったら、せいぜい23区内くらいに納まってしまうのではないかと、行動範囲の広さでいうと9分の1くらいになってしまうのではないかと思います。

首都高速道路の抱える課題

このように首都高速は生活に不可欠のものになっていますが、現在いくつかの課題も抱えています。

(1)首都高速道路の役割の変化

三十数年前、首都高速道路ができた当初は、東京都区内、とくに環状6号線内側の交通円滑化が目的でしたが、その後すぐに都市間高速への接続を計り、拡大する首都圏に対応したわけです。さらに都心環状線の混雑解消のためにネットワークを強化してまいりました。

ところで、高速道路の整備の在り方について、建設省が道路審議会にお願いをして検討してもらい、その中間報告というものが出てきました。これは高速自動車国道の整備の在り方について検討したのですが、それによると高規格幹線道路網を14,000kmと決めて、そのうちの11,520kmを高速道路によって整備するという計画のようです。高規格幹線道路というのは、人口10万以上のすべての都市をインターチェンジで連絡するとか、重要な空港、港湾と30分以内で結ぶとか、全国の全市町村からインターチェンジまで1時間以内でいけるとか、そういうメルクマールのもとに計画されるものですが、それが14,000km、うち11,520kmが高速道路ということになっているわけです。

一方、都市高速の場合は計画の立て方が難しい。首都高速道路誕生の頃からみますと、交通事情も変わり、街の様子、人々の暮らしぶりも変化してきています。私たちは道路整備の際のキャッチフレーズとして、「ひと・まち・くらしをネットワーク」という言葉を使い、そこに住む人、首都高速を使う人の生活に密着した道路造りを心掛けていますが、今この時代に合わせてどうやって変えていくのかということが、我々の計画論と絡んで来るわけです。一筋縄ではいかない、というところですよ。

(2)有料道路制度

社会生活の基盤である道路の整備というものは、儲けなどという面から見るべきではないということは承知しておりますが、有料道路となりますと、やはり収益ということが問題となります。

基本的には、借入金で造って、道路を利用している人からその通行料をいただいて、一定期間で償還をするというのがベースなわけでありま。高速料

金は、昭和38年に100円でスタートし、ネットワークができてきた昭和55年に400円、5年後の60年に500円に改定しました。ちなみにこれは東京のことです。次に、2年半後の62年に600円に値上げ。そして今回、横浜までの湾岸線やレインボーブリッジの完成を契機に700円に値上げしました。このような時期に700円は高いのではないかと公聴会等でもご意見をいただきました。道路審議会でも、プライスキップ方式であるとか、いろいろ言われますが、料金水準の在り方というのは、なかなかこれだというものではなく、難しい問題です。

さらに建設費用で見てみますと、例えば都心で環状線を作る場合、環状6号線の下をトンネルを作る構造としたため費用がかかるようになった。昭和56年から60年頃は、大体キロ当たり100億円とっておりましたが、平成3年以降の平均値が390億円です。中央環状線については700億円から800億円です。ここで難しいのは、環境は悪化させてはならない、加えて、トンネルだと防災施設、事故があった時の緊急施設を完備しなければならないということです。

そこで都市交通の整備のために、税金をもう少し使うという公的助成の考え方が出てきますが、そのバランスをどこに求めるかということがまた難しい。できるだけ安く造りたいということと、環境を確保するということとはほとんど裏腹のこともありますから。

昨今、有料道路制度自体を見直そう、という声もあがっていますが、受け入れられるためには、いろいろなところで議論をし、何がいいのかということを考えていかなければならないと思います。

(3) 渋滞

首都高速道路で、いつも私たちがお叱りを受けるのは、金を払っているのにこの混雑はなんだという渋滞問題です。

現在112万台の車の平均走行距離が19km。首都高速の距離が248kmですので、平均断面交通量は8.4万台/日。これは欧米の先進諸国と比べますと異常な数字です。いちばん混んでいるのが、湾岸線の新木場-葛西の21万台/日、中央環状線の堀切-小菅の20万台/日、あるいは向島線の16万台/日です。

その原因はネットワークが不備であるということですが、それが渋滞の7割を占めております。

また、意外と多いのが、事故あるいは故障車によ

る渋滞です。年間約3.7万件、1日にして101件くらいあります。これが大体渋滞の2割を占め、そのうち事故が35%、故障車が65%もあります。それと工事渋滞。曜日を決めてやるとか、夜間にやるとか、集中的に通行止めてやるとか、いろんなことをしておりますが、やはり1割くらいを占める。

最終的には中央環状線をはじめとするネットワークの整備ということになるわけですが、まず、非常に混んだ地点をどんどん潰そうというボトルネック対策事業ということを試みております。例えば江戸橋ジャンクションから箱崎ジャンクションに向うところの拡幅とか、車を通しながらなので苦勞しております。また、箱崎ジャンクションで交通がお互いたすき掛けになるウィーピング箇所についても平成9年度内になんとか9号線へのオーバースパスを完成しようとしています。このように混雑緩和を局部的に点として潰していくわけです。

その外に事故や故障の対策として、渋滞の末尾の所へ掲示板を付けて追突注意を呼び掛けたりしています。また平成6年に道交法が改正されまして、過積載が激減し、路面の傷みも減ってきております。

しかし一方、例えば渋滞解消のために新線を作っても、交通量自体はそれほど増えていないのが現状です。例えば平成6年の12月に6車線の湾岸道路ができました。従来の羽田と横浜を結んでいる横羽線は4車線ですので、交通容量から言いますと今までの4車線が10車線になって2.5倍になったわけです。それでは交通量が2.5倍になったのかといいますとそうではありません。横羽線が約2万8千台減って、両方合わせて3割くらいの増です。つまり、渋滞解消はきわめて進んだが、経営面とか有料道路の採算面からみると、決してプラスではない、たいへんなわけです。

現在までにいろいろ対策を講じた結果、私どもは平均速度が20キロ以下を渋滞としておりますが、実際問題として平成2年が渋滞のマキシマムで、年間に15.5万km/時。それが平成6年度は8.5万km/時に下がっています。ということは平成2年から渋滞のトータル数量は55%くらいに下がったということになります。

(4) 利用者サービス

有料で道路を使っていたいただいておりますので、お客さまに対して、よいサービスを提供するというこ

とが大切なことと思っています。サービスエリアの整備をはじめ、MEX-iセンターという電話による情報提供等を行ったり、全部の料金所でハイウェイカードを使えるようにしました。そのほか、みなさまのご意見をきくためのグリーンポストの設置、モニター制度、女性ドライバーの声を聞くためのMEXサービス21フォーラムという女性有識者によるフォーラムもあります。

また、新しい技術も続々と導入されています。

道路情報を車に乗っている人にリアルタイムでお伝えするために、2kmに1ヶ所、計147箇所ピーコンをつけまして、そのピーコンから道路交通情報を流すことを計画しています。経路案内、位置情報、行動指示情報、つまり事故があったとか、その時の状況に合わせて、運転者の方にこのように行動してくださいといった情報を流すことが重要と考えています。平成7年度に運用開始を計画しています。

もうひとつ、ノンストップ料金の問題があります。現在首都高速道路には料金所が143箇所ありますが、料金徴収の方法は、回数券がいちばん速くて通過に5秒です。現金は約12秒で、ハイウェイカードは8秒かかる。さらにスピーディーな自動料金システムの研究を、関係公団や建設省が中心になって始めております。これは民間企業と共同で研究中で、平成8年度に試験運用を予定しています。

首都高速道路の安全性

首都高速道路の事故率というのは、一般道路の6分の1から7分の1です。若い人の事故、週末の事故が非常に多い。土曜、日曜は、平日の3倍起きています。それと夜間の事故、追突事故が多い。こうした事故に対して、例えば夜間事故に対しては視線誘導標や夜間工事の交通規制方法の改善、また、追突事故については、渋滞末尾情報板等の対策がなされています。

また、重要なのは地震防災対策です。(1995年)1月17日の阪神・淡路大震災を私どももたいへん重く受けとめております。首都高速道路は昭和34年の古い基準で造られているので、耐震設計から見ると非常に危ないのではないかとご質問を受けます。その点に関しては、例えば昭和39年の新潟大地震での昭和の大橋の落橋に際して、設計震度の考え方や地

盤の液状化の影響を設計に考慮するなど改善されましたが、それを受けて首都高速道路公団では、全部の橋をその基準に合わせて、いち早く改善しました。昭和53年の宮城沖地震の際には、主鉄筋の段落部についての基準ができましたので、首都高速もそれに合わせて直しております。このように首都高速道路は、新しい基準ができますと、そのためのチェックをして、それに対応するような補強をやっております。そういう意味では、最新の知見でやってきております。

それでは、(1995年)1月17日と同じ大地震がきたらどうかということですが、首都高速道路は、248kmのうちの約8割を占める高架橋の橋脚が大丈夫かどうかという問題が起きています。そこで7,200基全部を補強しようということでも動きだしました。今年から3年間でやってしまおうということですから、平均しますと年二千数百ずつやっていくことになります。この工法のひとつの問題は、一本一本の柱でみんな対応が少しずつ違うということです。また工事のために下の道路がたいへん混雑する、それをどう解消するかが問題です。それにはまず、皆様にご理解をいただいてご協力いただくのがいちばんと考え、交通需要マネジメントTDMを行っていく予定です。

阪神・淡路大震災の場合は地震発生が午前5時46分ですから交通量が非常に少なかったのですが、前述しました高速道路の利用者数からみると、ピーク時ですと2万5千台、人間の数にしますと、約4万5千人。この数のリスク対策を考えていかなければならないということになります。

首都公団ではできるだけ安全装置は造ったつもりです。ラジオの情報、文字情報板、1kmに1箇所ずつの非常口、さらに非常口案内板、消火器といったものを密に入れてあります。皆様方も、一度、どこに何があるのかを考えながら運転していただけるとよいのではないかと考えております。また、地震の際の対応や心得などを記したパンフレットを作り、利用者の皆様にお知らせしています。

今後も都市生活の大動脈として首都高速道路が機能していくにはどうするのがベストなのか、皆様と心を通わせながら前進していきたいと思っています。

本日はありがとうございました。