

我が国の高速道路計画に関する2,3の考察^{*}

Fundamental Study on Expressway Planning in Japan

渡辺 隆^{**}, 森 地 茂^{***}, 田 村 亨^{****}, 倉 林 靖 天^{*****}

by Takashi Watanabe, Shigeru Morichi, Tohru Tamura & Yasuo Kurabayashi

Since The Third Comprehensive National Development Plan (1977) of Japan, some people said that the investment on infrastructure such as transportation system could be reduced because the present level of service already reached to satisfactory condition. In this paper we propose a new philosophy on the planning of expressway in Japan and it is shown that the betterment of expressway system is still very important. Our two main points which we discussed in this paper is as following.

- (1) In the metro-police areas and in the "chihou-chuukaku tosi" (cities with the population of within 300,000), expressway as the regional trunk line should be constructed additionally to the existing network of national arterial road.
- (2) In the region where the large demand can't be expected, accessibility to the expressway from each city, town and village should be developed to fulfill the demand of local trips. And average interval between interchanges is desirable to be shortened from the present average of 12km to 15km.

1. はじめに

第3次全国総合開発計画以来、交通施設整備はこれ以上必要ではなく、その分の投資を文化施設に振り向けるべきだという風潮が広がっている。各地域の施設整備に対する欲求の中で、道路整備は常に第1順位とされているが、現実にはその施行にあたって住民の反対が極めて強い。その抵抗の大きき故に地方自治体も道路計画者も施設建設に対する意欲を奪われ、現に地方自治体の道路投資額は減少傾向にある。

本論文は、道路整備、特に高速道路の必要性を前

* キーワーズ 道路交通サービス、都市間交通
** 正会員 工博 東京工業大学教授 工学部 土木工学科
*** 正会員 工博 東京工業大学助教授 工学部 土木工学科
**** 正会員 工博 東京工業大学助手 工学部 土木工学科
***** 学生員 東京工業大学大学院

(〒152 目黒区 大岡山 2-12-1)

提としてはいるが、現在の高速道路計画における基本政策に疑問を投げかけ、2, 3の提案を試みるものである。

大きな主張点は次の2点である。

- ① 地方中核都市を含む大都市圏において、全国幹線国道とは別に地域幹線高速道路網を整備すべきこと。
- ② 需要の少ない地方部に関しては、ローカルな短距離の交通需要に対応できるよう、各市町村から高速道路インターチェンジへのアクセシビリティを高めること。すなわち、路線選定にあたって、このことを配慮し、さらにインターチェンジ間隔を現行の平均12kmから5km程度に短縮すべきこと。

以上を仮説として、その妥当性を指摘するいくつかの分析を行なっている。

この論文は、筆者らが日本の高速道路について、日頃討議していることを意見論文としてとりまとめたものである。

2. 交通ネットワークについて

今後、交通ネットワークに求められることは、①中間グレードを創出すること ②ネットワークの階層、序列構造を再構築することの二点が主要となると筆者らは考えこいる。

昭和40年代に新全国総合開発計画が策定され、それに従って全国幹線高速国道、新幹線、空港のジェット化による国土の骨格ネットワーク構想と既存交通システムより高いグレードの交通サービス階層の確立が目指された。第三次全国総合開発計画では、定住圏構想が前面に出され定住圏域の交通に目が向けられた。そして、これからの交通ネットワークは、理想的には完全グラフ的な交流、すなわちすべてのノードを直接つなぐようなネットワーク構造を追求していくことになると思われる。これは、いわば各都市相互間の緊密化社会への対応として捉えることができる。また、地域的広がりからは、新全総と三全総の中間領域ともいべき県単位、あるいは広域都市圏の交通が重要となる。具体的には、地蔵幹線高速道路網、地蔵幹線鉄道網やローカル都市相互の航空路といった中間的グレード整備の視点である。

道路を例に階層構造を説明すると、高速道路ができる以前には国道や県道という比較的わかりやすい形で、階層構造が存在していた。その後、高速道路ができたことにより、何らかの新しい階層構造が形成されているように見えるが、今明らかにその階層構造は崩れつつあると考えられる。例えば、自動車非常に増えたため、従来の国道はもはや国道としての機能を果たしていないし、県道も同様である。また、かつての都市間の道路が都市内の街路として使われ、いろいろな面で破綻をきたしている。従来の道路では序列化が明確で、機能的にも心理的にも混雑交通を許さない形でやってきたものが、今非常に分かりにくくなっているということである。

以上から、今後の交通ネットワークについては、どういう中間グレードを入れて、どういう階層構造にして、どういう序列にしていけば、国土の階層化のあり方とうまく適合するのか、また、どういうトリップ長のどういう速度を希望している需要に対するサービスを重点的にあげていくかを明らかにし、検討する必要がある。

次に本論文で対象とする高速道路計画について具体的に考察する。

先に述べた県単位あるいは広域都市圏の幹線交通は、東京、阪神を除いて、一般道路により分担されている。また、東京、阪神においても都市高速道路は限られた地域だけをカバーしているに過ぎず、都市圏全体の幹線としては部分的役割しか果たしていない。ここに、アクセスコントロールされた幹線道路網として地蔵幹線高速道路の整備の必要性があげられる。

現実には、全国幹線高速国道もまた、いくつかの都市圏において地蔵幹線道路的な機能を果たしている。それを利用するトリップの多くは短いトリップ距離の都市交通、地蔵交通である。しかし、全国幹線高速国道という性格上、そのネットワーク密度からも、またインターチェンジ間隔からも、都市圏、あるいは県域の幹線道路網として十分機能し得ないのが現状である。

全国幹線高速国道と地蔵幹線的な高速道路では、構造設計思想上も異なると考えられる。前者は、走行快適性を重視し、できるだけ走りやすくする必要があるので、後者は多少走りにくくても、設置環境を重視した空間の使い方をすることとなる。また、全国幹線高速道路と別に、地蔵幹線高速道路を有する都市圏は二つの意味で限られている。第一はそれに見合う需要の存在であり、第二は都市圏の空間的広がりである。平地部の少ないわが国では、海岸線や河川に沿って都市が分布しているケースが多く、その場合には全国幹線2圏域をカバーできるからである。

以下の章では、先の二つの仮説について、その妥当性を検討する。

3. 国土開発自動車道のネットワーク密度

わが国の都市間高速道路整備計画は、全体計画、基本計画、整備計画の3ランクに分けられており、それぞれ路線延長は7600km、7045km、5849kmとなっている。昭和59年9月1日現在の供用延長は3435kmである。供用延長の時系列推移は、昭和48～50年の間は300km/年あまり建設されており、昭和51年以降は約180km/年と整備速度が低下している。仮に180km/年の建設速度とすると、21世紀までに整備計画路線延

長を越えること400kmが供用されることになる。

我が国の高速道路計画は、全国土をインターチェンジから2時間圏でカバーすることを目標として設定されている。しかし、その後アクセス道である一般道の混雑により、その目標は現計画で達成できない状況下にある。また、欧米諸国に比べ各都市の都市部から最寄インターチェンジへの距離は大きく、高速道路へのアクセシビリティが極めて悪いとされている。高速道路ネットワーク密度の低さと、このアクセシビリティの悪さが、我が国の高速道路計画の大きな問題と言えよう。

以下、高速自動車道のネットワーク密度をインターチェンジからの①各距離帯でカバーできる人口規模別都市比率、②都道府県別人口カバー率、から検討する。

3-1 人口規模別都市比率

表-1は、昭和60年3月の355km供用時、整備計画供用時、7600km供用時、それぞれの様相段階において全国2万人以上の市町村（人口規模別）がどの程度のアクセシビリティ水準に至るかを示したものである。ちなみに、人口2万人以上の市町村の合計人口は9970万人であり、全国の83.2%となっている。

この表のうち、人口20万から30万人の都市についてみると、アクセス距離10km未満で該当都市39の67

%が現在カバーされている。整備計画である5850km段階で80%、7600kmで82%の都市がカバーされる。人口規模30~50万人の都市については、インターチェンジから10km圏で現在50%、5850km段階で82%、7600km段階で90%となる。

この表から注目すべきもう一つの点は、5850km段階と7600km段階で高速国道による都市のカバー率があまり上昇していないことである。21世紀初頭に整備されるであろう高速道路ネットワーク、すなわち整備計画路線網で、各都市からインターチェンジへのアクセシビリティからみた目標水準がおよそ達成されることとなる。

3-2 都道府県別人口カバー率

インターチェンジまでのアクセシビリティを到達時間とサービス圏に含まれる人口で計測し、都道府県ごとに比較する。ただし、分析は人口2万人以上の市町村を対象とし、7600kmの整備段階について行なっている。分析結果は次のとおりである。

全国平均では、1時間で約95%の人口がカバーでき、2時間圏ではわずか0.9%である。

都道府県別にみると、そのサービス水準にはかなりの隔差があり、以下にそれをまとめる。

○2時間圏外の人口比率が15%をこえるのは、岩手県(17.8%)、宮崎県(16.3%)であり、高知県

(14.5%)、秋田県(8.4%)、和歌山県(8.3%)がこれに続いている。

路線密度の低い北海道は1.5%と一見サービス水準が高いようにみえる理由は、①道路事情が良く、②人口2万人以下の地域が広がっていることによる。

○30分圏に含まれる人口比率の小さい所は、島根(23.6%)、鳥取(47.7%)、神奈川

表-1 圏域内都市数推移表

都市人口規模	10km未満	20km未満	40km未満	60km未満	80km未満	100km未満	120km未満	160km未満	全城	合計人口
① 2万人以上	80 (28.3)	132 (47.7)	198 (71.5)	218 (78.7)	239 (86.3)	250 (90.3)	257 (92.7)	264 (95.3)	277 (100)	688万人 (5.8%)
3万人以上	104 (37.5)	164 (57.2)	229 (82.7)	249 (89.9)	259 (93.5)	261 (94.2)	262 (94.6)	269 (97.1)		
5万人以上	110 (39.7)	171 (61.7)	233 (84.1)	253 (91.3)	263 (94.9)	265 (95.7)	267 (96.4)	272 (98.2)		
② 3万人以上	92 (34.3)	142 (53.8)	175 (66.3)	199 (75.4)	218 (82.6)	232 (87.9)	239 (90.5)	247 (93.6)	264 (100)	1004万人 (8.5%)
5万人以上	126 (47.7)	185 (67.1)	217 (82.2)	239 (90.5)	248 (93.9)	250 (94.7)	253 (95.8)	258 (97.1)		
5万人以上	134 (50.8)	192 (72.7)	222 (80.1)	244 (92.4)	251 (95.1)	255 (96.6)	257 (97.8)	259 (98.1)		
③ 10万人以上	99 (45.2)	143 (63.3)	169 (71.2)	191 (77.2)	202 (82.2)	205 (94.1)	210 (95.9)	215 (98.2)	219 (100)	1499万人 (12.6%)
10万人以上	127 (58.0)	169 (71.2)	197 (90.0)	209 (95.4)	214 (97.7)	216 (98.6)	217 (99.1)	218 (99.5)		
10万人以上	46 (46.0)	71 (71.0)	83 (83.0)	88 (88.0)	91 (91.0)	94 (94.0)	95 (95.0)	97 (97.0)	100 (100)	1359万人 (11.5%)
20万人以上	61 (61.0)	87 (87.0)	95 (95.0)	95 (95.0)	96 (96.0)	98 (98.0)	99 (99.0)	100 (100)		
20万人以上	65 (65.0)	91 (91.0)	98 (98.0)	98 (98.0)	99 (99.0)	100 (100)				
⑤ 20万人以上	26 (66.7)	29 (74.4)	33 (84.6)	35 (89.7)	35 (89.7)	36 (92.3)	37 (94.9)	38 (97.4)	39 (100)	961万人 (9.1%)
30万人以上	31 (78.5)	35 (89.7)	38 (97.4)	38 (97.4)	38 (97.4)	38 (97.4)	39 (100)			
30万人以上	32 (82.1)	36 (92.3)	39 (100)							
⑥ 30万人以上	20 (51.3)	25 (69.1)	28 (71.8)	28 (71.8)	33 (84.6)	35 (89.7)	37 (94.9)	37 (94.9)	39 (100)	1481万人 (12.5%)
50万人以上	22 (82.1)	36 (92.3)	38 (97.4)	38 (97.4)	38 (97.4)	38 (97.4)	38 (97.4)	39 (100)		
50万人以上	25 (63.7)	37 (92.3)	39 (100)							
⑦ 50万人以上	8 (68.7)	8 (88.3)	8 (88.3)	9 (100)					9 (100)	571万人 (4.8%)
100万人以上	7 (71.8)	9 (100)								
100万人以上	7 (71.8)	9 (100)								
⑧ 100万人以上	5 (50.0)	10 (100)							10 (100)	2307万人 (19.5%)
100万人以上	5 (50.0)	10 (100)								
100万人以上	5 (50.0)	10 (100)								

上：3,555km 供用時(昭和60.3)
中：5,849km 供用時(整備計画区間)
下：7,600km 供用時(基本計画区間・予定路線)

合計人口()内は非農人口(11,860万人)比

(49.0%)，鹿児島(58.5%)，宮崎(57.7%)，長崎(62.8%)，大分(66.5%)，和歌山(69.6%)，東京(60.4%)，岩手(63.3%)となっており、一般に交通不便地域と考えられている地方圏と大都市圏とに二分されていることが分かる。

3-3 考察

- ①ドイツのアウトバーン計画では、全国土をインターチェンジから30分でカバーすることを目指して設定されていたが、昨年これを15分でカバーするよう一段高い目標が設定された。また、イギリスでは、1958年モーターウェイ計画において人口25万人以上の都市すべてを結ぶこと及び人口8万人以上の全都市をインターチェンジから10マイル以内でカバーすることが目標とされている。これらと比較すると、日本の高速道路網整備目標は必ずしも高くない。
- ②イギリスの80～90%の目標を前提とすれば、21世紀初頭に完成が期待される整備計画路線5850kmでほぼ目標を達成できる。ただし、これはインターチェンジサービス圏を指標とした場合の結論であり、ネットワークパターンが各地域の自動車トリップODパターンと整合していることを意味するのではない。むしろ5800km段階では、東京を中心とするツリー構造が完成されるに過ぎず、本章で述べる高速道路の主たる利用トリップである比較的短いトリップに対して十分なネットワーク密度であるとは言えない。
- ③現在の供用区間から5850km段階までの間に整備される路線はほとんど地方圏であり、ネットワーク密度の観点からはその整備が是認されるものの、需要量から見たとき必ずしも効率的な整備とは言えない。それは、首都圏を初めとする全国大都市圏域での整備が重要であると考えられるからであり、この点については5章で考察する。

4. 国土開発幹線自動車道利用トリップ分析

日本の地形条件から可住地が細長く広がっており、国土開発幹線道路に追加して別体系の高速道路網を整備する必要のある地域はそう多くなく、また、需要面からみても、その必要のない地域が大部分である。そのような地域においては、全国幹線ネットワークと地域交通の幹線路としても利用することが妥当であるが、そのためには現在のインターチェンジ間隔が必ずしも適切とはいえない。本章では、このような視点に立ち、地方部の高速道路のインターチェンジ間隔についてトリップ分析を通じ検討する。

4-1 路線別トリップ長

本節では東北(平均インターチェンジ間隔13km)、東名(14km)、中央(10km)、北陸(13km)、名神(6km)、中国(16km)、九州(11km)それぞれの高速道路と流れるトリップの長さについて、乗用車普通貨物車別に分析する。なお、車種別交通量とみると乗用車が50%前後、普通貨物車が20%、残り30%は小型貨物車類、バスである。

乗用車の平均トリップ長は、名神の29.5km、九州の29.2kmが最も短く、東北道の30.4%が最長である。普通貨物車については、九州の15kmが最長で、東北の145kmが最長となっている。図-1に東名の走行距離帯別交通量分布図を一例として示すが、分布形で見るとより明らかのように、乗用車は短距離帯に集中しているのに対し、貨物車は短距離から長距離まで比較的均等に分布している。すなわち、貨物車の方は全国幹線交通の動きをしており、乗用車は地域幹線の動きをしているといえる。この傾向は他の全ての路線について言えることである。

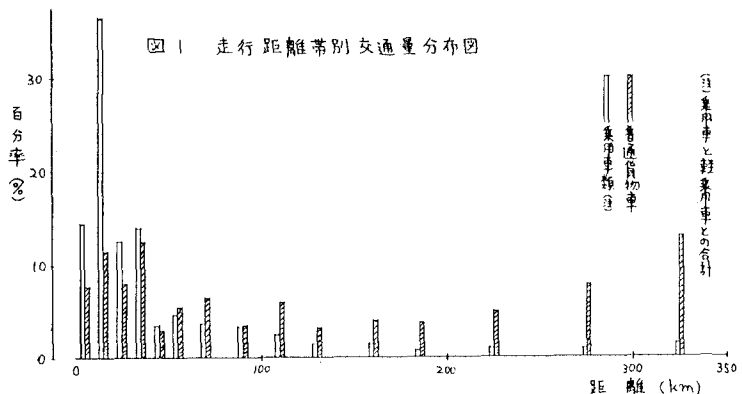


図-2は、走行距離帯別に交通量の累加曲線と全車種について書いたものである。50%値でみると、名神が16km、東名が22km、北陸が45km、東北が49kmとなっており、過半のトリップが地域交通であることがわかる。また、路線ごとの違いは都市化度の影響であると考えられる。

4-2 北陸・東名阪自動車道のトリップ長分布

ここでは、インターチェンジ間

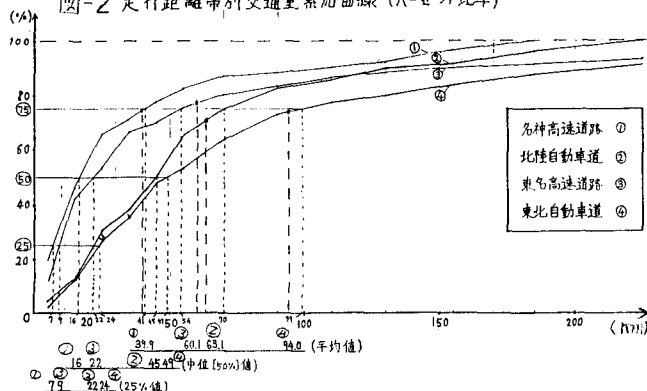
隔の異なる北陸と東名阪自動車道

をとり上げ、より詳細なトリップ長分布の比較を行なう。

2路線の概要をまとめると、平均インターチェンジ間隔は北陸が13km、東名阪が6kmである。交通量については、北陸が9,000台/日、東名阪が17,000台/日、インターチェンジで出入りする交通量は、北陸が600台/日から10,000台/日まで、ばらついており、平均は4,000台/日、東名阪が3,500台/日から17,500台/日、平均5,900台/日となっている。

図-3は北陸自動車道について各インターチェンジ出入りのトリップ長を示したものであり、各インターチェンジともトリップ長は50km以上であることがわかる。また、路線平均トリップ長は63km、中位数は45kmである。これと同様に東名阪自動車

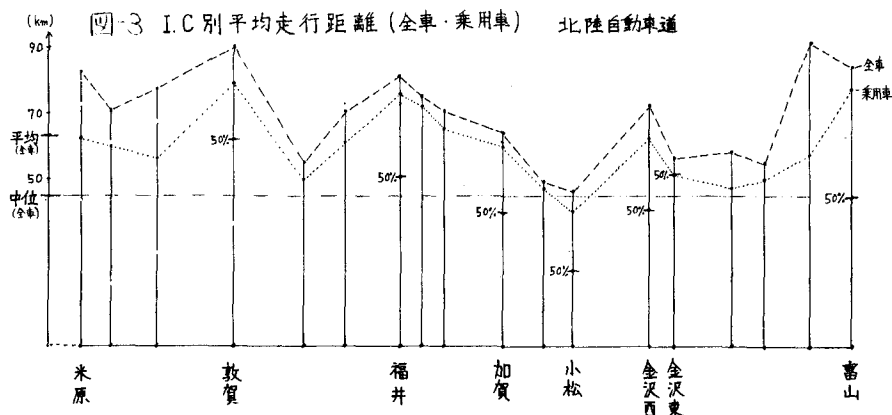
図-2 走行距離帯別交通量累加曲線(パーセント比率)



道とみると、トリップ長は15km以上(15~35kmの範囲)、平均で29kmとなっており、北陸道に比べてトリップ長が短い。この差がインターチェンジ間隔の短さにあるのが、土地利用形態によるのが検討課題であるが、インターチェンジ間隔の方に主たる原因があると考えらる。

ちなみに、インターチェンジ圏域人口について、高速道路沿側10km圏に含まれる人口1万人以上の市町村を対象に比較してみると、名古屋、金沢のとき、東名阪道の圏域人口が大きい記ではないことがわかる。ただし、東名阪道の方が近隣人口が集中している。

そこで、両自動車道のインターチェンジに出入りする交通の出入りインターチェンジごとの交通量を調べることにした。ここでは一例として、福井I.C.



と四日市I.C.の例を図-4、図-5に示す。この図からも明らかのように、北陸道のインターチェンジの出入トリップは、広範囲に同程度ずつ散らばっていること、すなわち都市間高速道路としての性格が強いことが読みとれる。東名阪については、各インターチェンジとも隣接インターへの交通量が少なく、少し離れたインターチェンジへの交通量が多くなっている。これは、隣接インターまでの距離が短く、一般道路と高速道路との競争が強く表われているためであろう。また、北陸道においては、10km程度のインターチェンジがいくつかあるにもかかわらず10km以内のトリップがほとんどないこと、これに対し、東名阪では10km以内のトリップがかなり多いことがわかる。このことは、北陸道が各都市と比較的離れて存在していることも影響していると思われるが、インターチェンジ間隔が短かくて10km程度（最短6.4km）という状況も影響しているものと考えられる。

4-3 考察

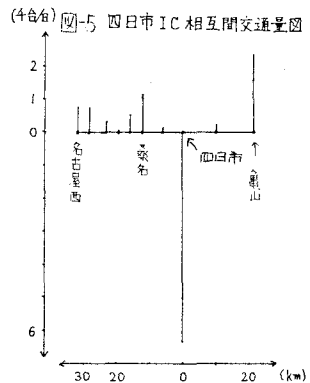
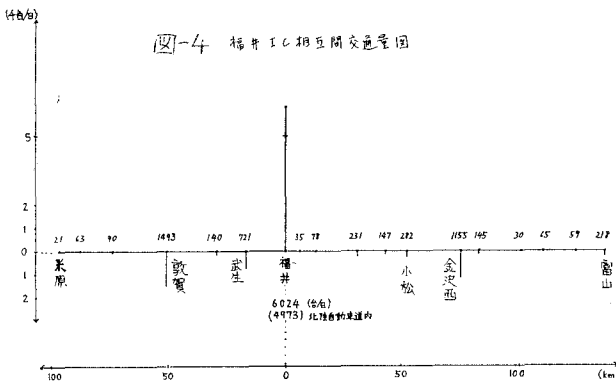
アメリカの有料道路におけるインターチェンジ間隔は平均9.8km、地方部の高速道路のみをとると平均5.9kmである。イギリスのモーターウェイは平均8.8kmであるが走行条件からみた最小間隔を4.8kmと定めている。フランスでは、4.6km～12.8kmの間をとっている。これら欧米の値と日本の全路線平均インターチェンジ間隔（12km）を比較すると、明らかに日本の間隔が長くなっていることがわかる。

インターチェンジを決める要因としては、①インターチェンジ等々の走行条件、②インターチェンジ等の建設及びオペレーションコスト、③土地利用条件、④インターチェンジ間隔による利便性等が考えられる。このうち、①については欧米との比較から更にインターチェンジ間隔を短くできることがうかがえる。③と④については、我が国の路線別トリップ長の比較から、大都市圏を除いてはローカルな交通が結果的に高速道路から排除される傾向があると考えられ、北陸・東名阪自動車道のトリップ長の比較から、インターチェンジ間隔を5～8km程度（東名阪程度）に短縮することで北陸道の地域交通の利用が高まる可能性が高いことを示した。

5. 大都市圏の高速道路網に対する考察

東京・阪神の2大都市圏においては、アクセスコントロールのされた都市高速道路が既に存在している。しかし、これらの地域においては、都市高速道路は限られた地域をカバーしているに過ぎず、都市圏全体の幹線としては部分的役割しか果たしていない。

本章では、首都高速道路を取り上げ、現状の容量制約を明らかにするとともに、走行トリップ長、ネットワーク密度を分析することにより、より一層の地域幹線高速道路網整備が必要であることを明らかにする。



5-1 首都高速道路の容量制約

図-6は首都高速道路流入交通量の時間変動を時系列的に示したものである。時系列的に使用延長が延びているため、交通量は年々増加し、かつ、各年次とも朝夕のピーク時交通量は年々増加しているものの、各年次とも朝夕のピーク時交通量は昭和59年度を除いて等しくなる傾向にあり、昼間時とピーク時の差も極めて小さい。なお、昭和59年度は湾岸線が加わることによる影響と考えられる。

図-7は首都高速道路の24時間交通量の年度別推移を示したものである。全トリップと、①23区に発着地を持つトリップ(Aゾーン)、②千葉県東部を除く、1都庁県内に発着地を持つトリップ(A+Bゾーン)として示している。これより、全域交通量は供用延長の伸びよりやや低い伸び率で上昇しており、(A+B)ゾーントリップ数はさらに低い伸び率で上昇。23区内のAゾーントリップ数は逆に減少傾向にあることがわかる。これは、長距離トリップの増加に伴い容量の制約から本来首都高速道路を利用すべきトリップが排除されていることを意味する。

5-2 走行トリップ長

図-8は首都高速道路を利用するトリップの平均距離を年度別に示したものである。トリップ長は、高速道路部分とアクセス・イグレス部分に分割し、トリップを全トリップと23区内に発着地の両方を持つトリップに分割して表示している。

全トリップの平均トリップ長は33kmであり、そのうち16.5kmが首都高速道路上の走行部分である。トリップ長の時系列的推移は、前節で指摘した容量制約に伴う、短トリップの排除と供用延長の延びとが影響していると考えられる。

23区内内交通については、平均トリップ長17kmであり、その内11kmが高速道路上、6kmがアクセス・イグレス部分である。なお、首都高速道路の平均ランプ間隔は2.61kmである。

図-6 首都高速道路流入状況図 (59年度データは湾岸線を含む)

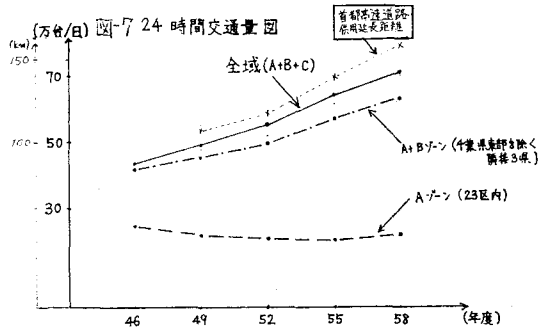
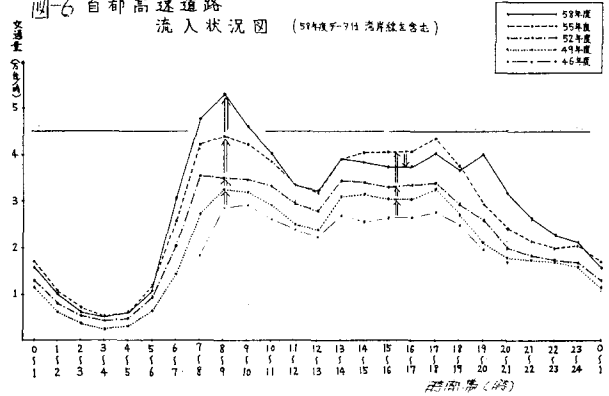
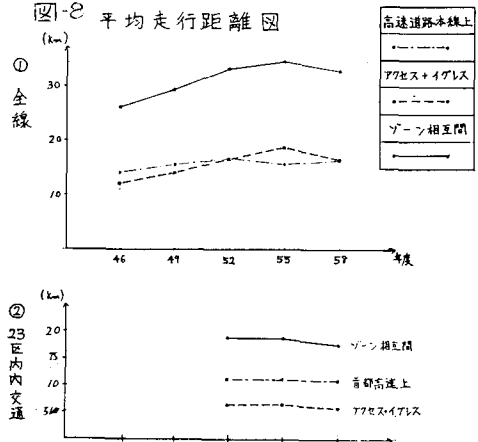


図-8 平均走行距離図



23区内内の全トリップのかばりの部分は全国幹線高速道路へのアクセストリップであり、ここで言うアクセスまたはイグレスが東名高速自動車道等の走行部分であると考えられる。従って、地域幹線高速道路を利用するトリップ長とその発着地のランプからの距離帯に関して、トリップ長11km、1つのランプが受け持つべき圏域の広がり半径6kmという1つの目安になる。

5-3 ネットワーク密度

首都高速道路と他の高速道路も含めてランプ及びインターチェンジから円を描き、サービス圏域ほどの程度に設定すれば地域全体をカバーできるかを検討した。

その結果、都心から半径20kmの地域をカバーするには、サービス圏の半径を5km、半径30kmをカバーするには、サービス圏の半径を10kmとしなければならぬことがわかった。一般道路は昼間時間で法定速度20km/hr程度であり、10km走行するのに30分を要することから考え、インターチェンジのサービス圏域の望ましい広がりの上限は5～10km程度であると思われる。

都心から半径40～50kmの首都圏を考えると、この圏域では都心への放射方向のトリップのみでなく、環状方向のトリップが多量に存在しており、現在計画中の東京外郭環状道路や圏央道ができたとしても両者の距離は30km位離れており、環状方向の動きに対しては、アクセスの長さに加え、高速道路上でも相当な迂回を強要されることになる。

5-4 考察

本章では首都高速道路の交通状況及び施設整備の状況を検討することにより、首都高速道路のような地域幹線高速道路網を整備する必要性が明らかとなった。この問題は、首都圏のみならず全国大都市に共通のものであり、ここでの指摘は他地域でも通用するものと考えている。

6. おわりに

我が国の交通施設整備は、昭和30年代後半より急速に進展したが、その中心は交通施設体系に新しい階層をつくり出すことであった。だが、これら交通施設整備がある程度進展した現時点において、20年前そうしたように、高速道路、新幹線、大型ジェット機などよりさらに高いレベルの交通サービス供給を目指しうるのであろうか。また、我が国の交通問題の重大な課題はそこにあるのであろうか。

地方部の都市間交通や都市圏交通問題を考えたとき、従来のような上位の階層の実現ではなく、交通施設体系の中に新たな中間的施設レベルを確立することの意義もまた極めて大きいと考えられる。本論文で述べた地域幹線高速道路の整備の提案は正にその典型であるし、その他にも、国鉄の都市鉄道、コミュータ航空なども新しい交通サービス階層と考えられる。

財政制約の厳しい現在、以上のような議論は時代感覚に合わないとの見方もあるかもしれない。しかし、国家の目標として、もう一度交通問題を見定めることも重要であろう。