

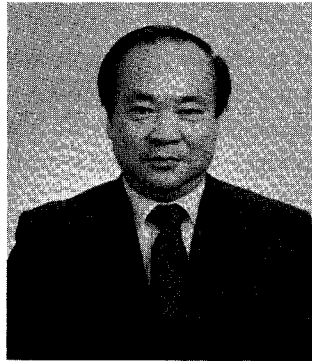
# 招待論文

## 幹線道路網計画の考え方と評価に関する試論

### AN ESSAY ON THE WAY OF THINKING AND THE EVALUATION OF THE TRUNK ROAD NETWORK PLANNING

五十嵐日出夫\*

By Hideo IGARASHI



#### 1. 幹線道路網の機能

元来、国土に張り巡らされた幹線道路網は、それが保有する交通機能を通して、地域を形成し、国土を維持するためにある。したがって、そこを往来する交通量が、たとえわずかではあっても、その道路網が地域を形成し、国土を維持するために必須であると認められるならば、民生の安定を第一とし、経済効果を第二として整備されなければならない。

ドイツ歴史学派の始祖といわれる経済学者リスト(List, G. F.)は、その著「政治経済学の国民的体系」(Das nationale System der politischen Ökonomie)および「ドイツ人の政治的・経済的国民統一」(Die politische Ökonomische Nationaleinheit der deutschen Aufsätze aus dem Zollvereinsblatt und andere Schriften der Spätzeit)において、経済の5段階発展説を提唱し、多数の小邦国に分立していたドイツを統一し発展させるためには関税同盟の確立と今日の高速道路に相当する鉄道の敷設が必要であると主張した。

この思想は、必ずしも当時のヨーロッパでは受け入れられなかったが、現在では欧州共同体(European Community: EC)として結実し、ドイツのアウトバーンとして実現している。

また、彼は個人と人類一般との間に、時代、場所、および特質を有する国民の概念を据え、この観点からスミス(Smith, A.)および古典経済学派を批判した。この論説は人類一般を国土に、国民を地域に置き替えば、経済効率第一主義に偏した今日のわが国の社会資本投資政策に対する痛烈な批判にもなり得る。

もともと国土を構成する地域には、その地域が位置する発展段階、あるいはその遅速はあっても、尊卑の格差はあるべきではない。しかし地域は、しばしば「中央」と「地方」とに分けて考えられる。たとえば東京は「中央」であって、九州や北海道は「地方」である。さらに北海道でも札幌地域は中央であり、宗谷地域(北海道北部の稚内市周辺)や根釧地域(東部の根室・釧路市周辺)は地方である。

ところが一般に中央は大都市地域で利便に富み、地方は寒村地域であって利便に乏しい。

したがって、「中央」とか「地方」という言葉には上下関係の語感がある。もちろん「中央」は上で、「地方」は下である。それゆえに「中央大学」と名乗る大学はあつ

\* 正会員 工博 北海道大学教授 工学部土木工学科  
(〒060 札幌市北区北13条西8丁目)

Keywords: principle of fair average, coverage (of high degree urban functional service), (the) evaluation (of the trunk road network)

ても、「地方大学」と自ら名乗る大学はない。「地方大学」といわれると蔑視すら感じる。しかし、「地域大学」といわれるときほどでもない。コミュニティ・カレッジというような、なんとなくしゃれた感じすらして、時代の先端をいっているような気にもなる。元来、西欧に発生したリージョナリズム (regionalism) は、「円卓の思想」なのである。たとえばフランスではコミューン (commune) とよばれ、ドイツではゲマインデ (Gemeinde) とよばれる地域的集団がある。これらは現在、ヨーロッパ社会の社会生活の単位として活動しており、フランスの場合は全国で1万5千ぐらいのコミューンがあるといわれている。そしてそれぞれのコミューンは独立で同列である。人口250万人のパリも1つのコミューンならば、ジュラ山脈の山のなかの人口わずかに200人の集落もやはり1つのコミューンである。これらはいずれも地縁的な地域共同体としてまとまっている。さらにもうひと周り大きい単位としてプランシポテ (principaute) とよばれる地域がある。かつてはブルターニュ伯領、ブルゴーニュ公領、トゥールーズ伯領などのように封建時代における領国域でちょうどわが国の関東地方とか近畿地方とかいう程度の広さがある。絶対王制時代とナポレオン三世時代に二度もつぶされたが、つぶされるたびに生き返った。それはもはや政治的な共同体としては何の権限も与えられていないにもかかわらず、フランス人は事あるごとに、プランシポテの地域的まとまりを想定する。第三共和制の時代には完全に廃止され、すべての権限を奪い取られたが、それでもなお生き残って実際に1つの地域として活動している。とうとうドゴール將軍の地方制度の改革のときには、プランシポテをプロバンス (province) として認めることが提案された。このように長年月のうちに自然に与えられた地域の歴史的慣性 (historical inertia) はそう簡単に消し去ることはできない<sup>1)</sup>。

歴史は文化を形成し、文化は価値観を醸成する。そして価値観は地域にアイデンティティー (identity) を与える。このアイデンティティーによって地域はそれぞれ同列と認められるのである。

ヨーロッパを旅行すると、昔からのかなり有名な都市が意外と小さいことに気付く。マイヤーフェルスターの戯曲で知られる大学都市ハイデルベルクは人口13万、音楽祭で今も人々のあこがれの的になっているザルツブルグも13万で、1日滞在するとほとんど見尽くしてしまう。またどちらも西ドイツやオーストリアの首都ではないが、市民はボンやウィーンにもまさるともおとらない愛郷心をもっている。わが大学はドイツ最古の大学であり、モーツァルトはわが町より出たというわけである。

157万都市、札幌は北海道の中央に当たる。しかし、

都市としての満足度は36万の旭川や16万の帯広など道内の他都市より必ずしも高くはない。旭川や帯広の町づくりは札幌のまねをしてはいない。その地域の特性を見極め、地域にふさわしい町づくりをしようとしているからである。

しかし、このようなアイデンティティーを自覚し繁栄している都市も、ただその都市の独力によって繁栄しているのではない。周辺市町村に支えられることによって繁栄しているのである。元来都市は、地域の中心地 (central district) なのである。小川博三によれば「都市とは、ある地域の核をなし、あるいは自ら核となって地域を構成する地人一体の相である」と定義される<sup>2)</sup>。すなわち都市は地域の核なのである。中心都市は周辺市町村によって支えられ、周辺市町村は中心都市に依存して存立し地域を形成している。そして地域はまたさらに他の地域と互いに対等の立場に立ちながら相互依存関係を保持し、国土を築きあげている。したがって、地域は全国のために、全国は地域のために力を尽さねばならない。このような地域の思想をホロニック・リージョナリズム (holonic regionalism) という<sup>3)</sup>。

そしてこのような地域の相互依存関係を保持するために必要な道路網がここにいう幹線道路網である。したがって関門道路トンネルや本四架橋はいうまでもなく、道路の代替とみられる青函トンネル (カートレイン等により自動車の通行を可能にする) も、ここにいう幹線道路と鉄道の共用とみなされる。

## 2. わが国民の価値観と満足基準

このように地域はある都市を中心核として周辺市町村が、この都市との相互依存関係を保持しながら、1つのまとまった圏域を形成している。このような地域を結節地域 (nodal region)、あるいは統合地域 (synthetic region) という。

この結節地域は、相互に接し、交わり、あるいはさらに大きな結節地域に包含されながら活動している。しかしいずれの場合にも共通していることは、中心都市と周辺市町村が幹線道路網によって結ばれながら相互依存関係を保持しているということである。すなわち幹線道路網は中心都市と周辺市町村の都市的生命線であって、これが断絶すれば、この結節地域は衰微し、やがては国土の体系から脱落する。そこは北方領土のようにわが国の固有の領土ではあっても完全な国土とはいえない。

ところでこの中心都市は、周辺市町村に教育、医療、商業、文化等の都市的サービスを供給し、周辺市町村は中心都市の都市施設や組織を利用して生活を安定させ、発展している。

ところで、このような中心都市はどのような都市的

サービスを具備し、水準を保っているならば周辺の市町村はこれに満足し、この中心都市を核として1つの地域を形成していることができるのであろうか。

この解答はその国民、あるいは民族が伝統的に保持する文化、または価値観の中に潜んでいる。

ところで、われわれが自然現象を理解するためには自然科学の概念や成果が有効である。これと同様に、社会現象を理解するためには社会科学や人文科学を包含した文化科学の概念や成果がきわめて有効である。

クローバー (Kroeber, A. L.) およびクラックホーン (Kluckhohn, C. K. M.) によれば、「文化とは、行動の、また行動のための、明示的、および隠蔽的な範型から成り、それらはシンボルによって獲得され伝達されるものであって、人間の諸集団の特徴的な業績を構成し、範型の具体化たる文物を包含している。文化の本質的な中核をなすのは、伝承的な (すなわち歴史的に引き出され、選択された) 観念、およびそれに付せられた価値である。文化体系は、一面において行為の所産ともみなされるが、他面においては今後の行為を条件づける要素とも考えられる」と定義している<sup>4)</sup>。

姫岡は、「この文化の定義において文物を文化のうちには包含させたことは賛成できないが、文化の性質について最近の研究の成果を巧みにとり入れ、意を尽くした定義になっている」と高く評価している<sup>5)</sup>。

このように、ある集団の文化の理解は、その集団の行動原理を明らかにし、将来の行動の予測を可能にする<sup>6)</sup>。

### (1) 日本の資本主義の価値観

日本の資本主義の価値観は、日本の自然的風土、民族的文化的影響を受けて、西欧のそれとは相当趣を異にしている。

その原因は、わが国の小さな島国性にあることに気付く。面積は約37万平方キロ。ここに1億2105万人 (昭60.10)の人口が住む。人口密度は約327人/km<sup>2</sup>で、世界の島国ではシンガポール共和国の3921人/km<sup>2</sup>に次ぐ2番目の過密国である。

ところで現在の日本は、ほとんどの資源を外国からの輸入に頼っているが、近世までの日本は、大体を自給自足でまかなってきた。四面を海に囲まれ、外敵の侵入も少なく、比較的温暖な気候と大量の雨に恵まれていたから、乏しいながらも食糧の自給ができた。したがって、ぜいたくをせざるに仲よくやっていけば、まずまず生きていくだけは可能であったのである。しかし、その均衡は常に破れがちであったから、現実からかけ離れた理想を唱え、意地をはって仲間うちで争えば、逃れるところもなく、「窮鼠猫を噛む」のたとえのように、国全体が亡びることになる。徹底的に争えば、勝った方も負けた方も両方が亡びるのである。聖徳太子の憲法十七条の

第一条、「和をもって貴しとなし、さからうことなきを宗とせよ」という考え方は、このような日本古来の現実主義と仏教の思想から生まれたのである。

すなわち古来からの日本神道の神々は、われわれの祖霊であると考えられていた。超自然的な「怒りの神」ではない。祖霊は子孫の祭祀によって、はじめて神として崇められているのであるから、子孫が相争わず、共存共栄することを望む。意見の相違は相違のままに、話し合いによって、争うことをさげようとする。

仏教はもともと超現実主義で、人間が仏になるためには宇宙の輪廻を超克しなければならないという。しかし日本に伝来するや、本地すいじやく説や神仏習合の思想が生まれて、神道の神々と融合するようになった。東大寺の大仏 (毘盧遮那仏=大日如来)の本地は天照大神であり、八幡神 (応神天皇が主座)の本地は阿弥陀如来であって、同体であるという。

このような争うまいとする日本の精神風土は、今日にも続いているし、明日にも続くであろう。この考え方に反しては、日本においては何教も広布し難い。広布しようとしても、広まらないのである。この和 (輪)の教義すなわち円卓の精神を許容して日本的に変容すれば、何教といえども大した抵抗を受けない。むしろ日本人は外来の新しい事物を好むので、むしろ歓迎すらされるのである。

さて、日本的資本主義の考え方は、あくなき利益の追求をよしとしない。この考え方は石田梅岩 (1685~1774)を始祖とする石門心学の一派にもみられる。

「商人の道は、適正な利益を追求することである。しかし、利益の追求に人間性を欠きむさばると、商売はうまくいなくなり、家を亡す。人間性を大切にすると商人の道を知れば、無道な欲心を離れ仁心によって勉めることになるから、家は栄える」という。また「飢えた人を救うのは人の道である。したがって商人といえどもまた、貧困の人を助けるという心懸がなくてはならない」というのが石門心学という商人道である。

すなわち、商人の道は、もとより利益を求めることにあるが (経済的効率)、その求め方は、仁心にもとるのであってはならない (社会的公平)。仁心にもとれば (人間性を無視すること)、家 (国家) は亡びるのである。

また徳川時代には、武士の社会にも「資本の論理」がまかりとおっていた。戦乱の時代には武力の論理で押し通してきた武士も、「藩株式会社」の経営者、あるいは番頭、手代として自己を規定しなければ、藩の切り盛りができず、したがって食べていけなくなったからである。この意味で武士の町人化である。しかし、この武士の町人化には、一方に厳しい倫理があった。それはあくまで

藩という地域社会の繁栄のためであって、絶対に自己や特定の徒党の利益のためであってはならないという原則である。

さらに、江戸前期の仮名草子作者であり、禅学者でもあった鈴木正三（しょうさん、1579～1655）は、その著、「万民徳用」において、武士、農民、職人、商人の職業倫理を説いている。すなわち、あらゆる職業は、すべて世のため、人のためにあり、衆生の生活を助けるためにあるのだから、在家にあっても仏道を奉じ、それぞれの職業にはげむのならば、それは出家して仏に仕えるのと同じである。たとえば農業では泥まみれになって働かなければならないので、一般には賤しい仕事だと思われてはいても、信心堅固で農業に励むならば、農事は決して賤しい仕事ではなくむしろ菩薩の業であるという。そして「農業すなわち仏業なり」と喝破するのである。すなわち労働は「怒りの神」から課せられた懲罰ではない。「仏」に至る菩薩業なのである。

これら石田梅岩、鈴木正三の考え方は、明治の事業家渋沢栄一（1840～1931）にも受け継がれ、さらに今日のわが国の経営思想の根幹にもなっている。

日本の経営法の特徴ともいわれる①終身雇用、②年功序列、③エリート社員の、専門をさほど考えぬオールラウンドな配置換え、④稟議制など、「人間平等観」に基づくとも思われる非経済的なやり方は、徳川時代に萌芽をもつ日本的資本主義の考え方を念頭におけば、容易に理解できるであろう<sup>7)</sup>。

経済的にみれば、一見不合理にもみえるこのやり方が、わが国の社会では一種の合理性をもち、それを知らず、これを無視するならば、企業はもとより一般の組織の存立すらをも危くする。

## （2）わが国の社会構造の特質と満足基準

テニエス（Tönnies, F.）は、社会構造のタイプを、ゲマインシャフト（Gemeinschaft：共同社会）とゲゼルシャフト（Gesellschaft：利益社会）とに分けた。

ゲマインシャフトの社会では、人々の間には理想的な家族のような本質的意志（Wesenwille）による結びつきがある。人々は互いに愛しあい、互いに慣れ親しみ、ときには悦んでお互いの心の内を共に語り、問題を共に考えあう。これらの人々の間には了解が存在する。そして共に行動し、共に起居する。分業または共同の労働によって生産されたすべての財物は、公平に分配され消費される。交換とか売買契約とか規則といった概念の働き得る余地はきわめて少ない。

これに対してゲゼルシャフトの社会では、形成意志（Kurwille）による結び付きしかない。人々はすべてそれぞれ孤独で、自己以外の誰との間にも緊張状態がある。活動範囲や勢力範囲は、相互に厳格に区切られている。

したがって各人は、他人が自己の領分に触れたり立ち入ったりするのを拒否する。いかなる人も、自分の与えたものが、少なくとも同等であると考えられる反対給付や返礼との交換でなければ、他人のために何かをサービスしたり、与えたりしようとは思わない。

いうまでもなく現実のいずれの社会も、ゲマインシャフトの性格とゲゼルシャフトの性格を併せもっている。一般的にいえば、アメリカの社会はすぐれてゲゼルシャフトの性格が強く、ヨーロッパの社会はアメリカの社会よりもゲマインシャフトの性格が濃い。とりわけ古代ゲルマンの社会は、ゲノッセンシャフト（Genossenschaft：協同社会）の社会といわれ、ゲマインシャフトの性格が強い。この点わが国の社会はアメリカからよりもヨーロッパから理解されやすいのである。ただヨーロッパは親・子というようなタテの関係よりは、キリスト教における兄・弟というようなヨコの関係の方が強く、この意味でゲマインデ（Gemeinde：共同体・教区）よりは、ゲノッセ（Genosse：仲間・同志）である。たとえばゲルマン的な村落共同体や中世都市のツunft（Zunft：同職組合）、あるいはギルド（Gilde）などはまさにこれである。

これに対してわが国の社会は、親・子というようなタテの関係に、兄・弟というようなヨコの関係が重なった「家族」のような関係である。大方の社会組織は、このような家族関係を模した重層構造として組織される。会社では社長は「おやじ」、専務は「女房」である。そして社員は「息子・娘」である。それゆえに子供が生まれたらこれを祝いお七夜のお宮参りをするように、入社式は山本七平のいういわゆる日本教の祭儀である。社員同志は「兄弟」で、前に入社した「兄」を後に入社した「弟」は、容易に追い越すことはできない。最近では相当変わってきているようだが、勤務評定は、原則として年功序列によるからである。もちろん兄である先輩社員も、能力がなければ閑職に移されることがある。しかし、ひどい怠業や破廉恥な行為、あるいは重大な犯罪行為などよほどのことがない限り、もっている力を尽くして仕事に精を出しているならば、能率があがらなくても首を切られることはない。「息子・娘」が家を追い出されることがないと同様である。これが終身雇用制の根拠である。息子・娘たちも一人前になれば、家計の切盛りについて兄弟・姉妹同志で相談して親に提案する。親は息子・娘の提案をこぼむものではなく、むしろ息子・娘たちの提案を期待している。これが稟議制度であり、提案制度である。また社長が年をとって能力が落ちれば、欧米では会社を辞めなければならないが、日本では会長にまつりあげられる。代表権をもたない会長はおよそ名があっても実がない。いわゆる隠居である。このように大体の日

本の社会組織は、「家」を模倣して重層的に構成されることが多い。

「国をたもち、家をたもつのは、寡しきことを患えずして、均しからざるを患う。貧しきを患えずして安からざるを患う。けだし均しければ貧しきことなく、和らげば寡しきことなく、安ければ傾くことなし」と論語（季氏第十六）にいう。すなわち、「諸侯や大夫の心配は、資源の寡少が心配ではなく、不平均を心配とし、貧乏を心配するのではなく、不安を心配するのである。なぜそうなのかといえば、平均であれば貧乏はなく、平和であれば寡少はなく、平安であれば危険な傾斜はない」（吉川幸次郎：論語 下、朝日新聞社）というのである。すなわち日本人は、「中」を以て「善」とし、「中」という平均層からどのくらい離れているかを気にする。絶対額は多くなくとも「平均」からさほど離れていなければ、安心するのである。

これはしばしば日本文化の強い特徴として指摘される「フェア・シェア」（fair share）の原理にも通じる。

アメリカではフェア・プレイ（fair play）が行われれば、大体においてパイは勝者だけのものとなる。しかし日本では、絶対的勝者は好まれず、小数者も含めて「おのおのがその所を得る」よう、パイの分け前が配慮される。

このようにわが国の社会はその評価基準として「表」

には「経済的効率」、すなわちフェア・プレイの原理を掲げるが、「裏」には「社会的公平」、すなわちフェア・シェアの原理を濃厚に内在させている。そしてこのフェア・シェアの原理における具体的な満足基準は「平均値の原則」（principle of fair average）なのである。

すなわち、われわれの大方は「平均値の原則」が満足できれば、それでひとまず「宜し」とする。すなわち「平均値の原則」から過度にかけ離れて生活が脅かされるような行政が行われれば国民の中に不満が生じる。

したがって、「平均値の原則」は「効率の原則」と同様に土木計画における満足基準の1つたり得るのである。

### 3. 高次機能都市の選定<sup>8)</sup>

都道府県は、その内いくつかの中心都市を包含し、これらの中心都市は周辺市町村をその勢力圏内に収めながらも相互に依存関係して1つの結節地域を形成している。

これらの中心都市で、表一1に掲げるような高次の都市機能を代表する指標により総合的に評価して、高次の都市機能を平均以上に具備している中心都市を高次機能都市とする。

次に高次機能都市には及ばないが、県庁所在都市等であって、明らかにその地域の中心となり、周辺市町村は

表一1 高次都市機能の例

分野	中核的施設	機能
医療（子防） （治療） （救急）	総合検診センター 地域中核病院 救急コントロールセンター	受診の啓もう指導 検診結果の管理 高度な治療の提供 医療機関の体制の把握、輸送の指示
文化（図書館） （生涯教育） （文化活動）	中央図書館 生涯教育センター 総合文化施設	一般の図書館機能の他、他図書館に対するサービスの提供 指導者の養成・研修、学習内容についての助言指導 一般の文化会館機能の他、指導者の養成・研修・派遣、地域文化活動の助成・推進
教育（博物館等）	博物館 美術館	一般の博物館機能の他、各種教室の実施、巡回展示
（高等教育） （職業訓練）	大学、短大、高専 専修学校 総合職業訓練センター	地域における人材の養成 一般の職業訓練の他、他訓練校に対する講師の派遣、カリキュラムの指導、地場産業関係者に対する技術指導の実施
スポーツ	総合スポーツセンター	一般のスポーツ施設の機能の他、スポーツ愛好者グループの育成、指導者の養成、スポーツ教室の実施、地域競技会等の実施
買物	百貨店、高級専門店街	高級買回りの品、購買機会の提供

（出典・国土庁編 都市機能要覧'78）

この都市に依存関係して存立しているような中心都市を準高次機能都市とする。準高次機能都市は、現存の都市施設等をさらに増強整備すれば、高次機能都市になり得る。

### (1) 高次機能都市の指標

いわゆる過疎地域における集落の衰亡をみると、医療、教育、買物などの生活利便機能が欠落している地域ほど人口の減少が急激である。

いま人口減少の激しい町村について、いくつかの共通点を挙げるならば、①総合病院のような大型医療機関は、20 km 以上も離れた地域の中心都市に依存しており、②買物等も、高級家具や楽器などのような大きな買物では中心都市にまで出かけねばならず、③高等学校のような今日では準義務教育ともいえる教育施設がなく、④公共交通機関といえば、バス路線はあっても運行便数はきわめて少なく、冬期には運休するというようなことがある。もちろん平均所得水準が低い地域ほど人口減少率は高いが、積雪が原因と考えられる人口減少はほとんど認められない。以上のような集落存立の極限状態の調査から、これらに都市的サービスを供給する中心都市が具備すべき機能として、医療、商業、教育等の機能が最も重要であると考えられる。そこで高次機能都市を選別する指標にはこれらの3機能に文化・娯楽機能を加えて、次のような4指標を採用することにした。すなわち、①医療機能としては高度医療機関、②商業機能としては大規模小売店舗、③教育機能としては高等教育機関、④文化・娯楽機能としては大型図書館である。もちろんこれら4指標のほかにも数多くの指標が考えられるが、他の指標はこれら4指標に並行するものとして、一応ここでは便宜的に4指標のみにとどめた。ところで、これらの指標の内容は次のとおりである。

#### a) 高度医療機関

一般に利用可能な医療施設であって、①病床数 200 以上、②常勤医師 10 人以上、③看護婦 40 人以上のいずれかに該当する病院である。たとえば、厚生省設置の国立病院、国公立大学付属病院、都道府県立病院、市町村立病院あるいは労働福祉事業団が設置する労災病院、公共企業体や公務員共済組合等が設置する病院、日赤等の特殊法人が設置する病院等で上記の条件を満たす病院とする。

#### b) 大規模小売店舗

店舗面積 1 500 m<sup>2</sup> 以上の百貨店、月賦百貨店、総合店および専門店、セルフサービス店、生活協同組合・農業協同組合店、寄合マーケットなど第 1 種大規模小売店舗に属する商店とする。

#### c) 高等教育施設

大学の教育サービスは、県内はもとより全国へ、ある

いはまた海外にも及び、他の都市機能に比べて広域のサービス圏をもっている。たとえば、県内充足率は、高等学校では 95.8 % であるのに対し、短期大学では 58.7 %、大学では 36.6 % (昭 56) で半数にも満たない。

また学部数の多い総合大学、大学院を設置している大学は、全国からの学生を集めているし、大学、短期大学、あるいは高等専門学校が主催する公開講座等は、広域にわたる高いレベルの文化的サービスを提供している。このことから高等教育機関は国・公・私立大学、短期大学、高等専門学校とする。

#### d) 大型図書館

図書館の文化的サービスは図書館の規模によって分けられ、大略的には次のような 3 つになる。

①地域住民の教養、趣味に対応して閲覧・貸出しサービスを行う住区図書館、②国内出版の書籍、雑誌等を中心に収蔵し、一般の調査、研究に対応して閲覧・貸出しサービスを行う県域図書館、③国内外出版の書籍、雑誌等を相当年次にまでさかのぼって収蔵し、高度な調査研究に対応して閲覧・貸出しサービスを行う地方ブロック図書館である。

したがって、ここでは一般に広域サービスの機能をもつ図書館法第 2 条に規定する国・公立図書館で蔵書数 10 万冊以上の図書館とする。

### (2) 高次機能都市の選定

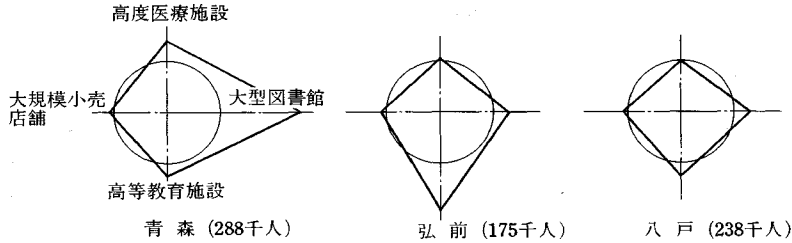
道路法第 5 条によれば、一般国道とは高速自動車国道および全国的な幹線道路網を構成する道路である。そして都道府県庁所在地（北海道の支庁所在地を含む）その他政治上、経済上または文化上特に重要な都市（重要都市）または人口 10 万以上の都市等と高速自動車国道あるいは一般国道とを連結する道路である。

そこで本研究における高次機能都市の選定では、この規定を参考にして、全国の都市より人口 10 万以上の都市 193 都市を選出し、これらの都市について 2.(2) で述べた「平均値の原則」を適用して高次機能都市を判別することにした。

ただし指標の平均値の算出では、都市機能が他都市に比べて突出している東京都区部、横浜市、大阪市、名古屋市、札幌市、京都市、神戸市、福岡市、北九州市、川崎市、広島市を除外して、182 都市の平均をとることにした。

この結果、①高度医療施設数、②大規模小売店舗数、③高等教育施設数、④大型図書館数の単純平均値は次のとおりである。

①高度医療施設数	20.07 施設
②大規模小売店舗数	3.12 店舗
③高等教育施設数	6.30 施設
④大型図書館数	0.79 館



図一 都市のレーダーチャート

またこの結果をレーダーチャートに表わせれば視察により簡単に都市の特徴を把握することができる。いま、その一例を青森県の三都市について掲げれば、図一のようなである。

縦軸上方向は高度医療施設数、同下方向は高等教育施設数を、横軸右方向は大型図書館数、同左方向は大規模小売店舗数を表示し、中心円は各指標について182都市の平均値を表示する。したがってこの中心円上であればその指標については全国平均値を確保していることになる。また都市名の右の括弧内は昭55年国調の人口数で単位は1000人である。

県都青森市は人口28万8千人、4指標ともに平均を超えている。特に大型図書館ではまさっている。これに対して弘前市は津軽10万石の城下町として発展した農村地帯の中心であるが、人口17万5千人、3市中で人口は最も少ない。しかし高等教育機関で卓越している。これは古都の文化的伝統を継承しているからであろう。ところで八戸市は人口23万8千人、4指標ともに平均を超えたバランスよい都市である。

このようにレーダーチャートは都市の特徴を視覚的にとらえるのに優れている。しかし数量的な判定には向いていない。そこで都市機能の総合評価をするために主成分分析法を適用して総合指標を構成することにした。

a) 施設個数による主成分得点を用いて総合指標を作る。

いま、主成分分析により、全国193都市の高度医療施設数( $x_1$ )、大規模小売店舗数( $x_2$ )、高度教育施設数( $x_3$ )、大型図書館数( $x_4$ )を要約して施設個数による総合指標(第1主成分得点 $Z_n$ )を構成すれば式(1)のとおりである。

$$Z_n = 0.5056 x_1 + 0.4948 x_2 + 0.5071 x_3 + 0.4924 x_4 \quad (\text{寄与率} = 0.9258) \dots \dots \dots (1)$$

表一2では、この式(1)によって計算した総合指標が182都市の平均より高い都市に\*印を付した。

b) 施設集積度による主成分得点を用いた総合指標

その都市が都道府県内においてもつ主導権を知るために、4つの施設集積度(=その都市内の施設数/その都市が所在する都道府県内の施設総数)を要約する総合指

標(第1主成分得点 $Z_R$ )を構成すれば式(2)のとおりである。

$$Z_R = 0.5031 x_{1R} + 0.5135 x_{2R} + 0.5033 x_{3R} + 0.4794 x_{4R} \quad (\text{寄与率} = 0.8818) \dots \dots \dots (2)$$

ここに $Z_R$ =その都市の4つの施設集積度を要約した総合指標、 $x_{1R}$ =その都市の高度医療施設集積度、 $x_{2R}$ =その都市の大規模小売店舗集積度、 $x_{3R}$ =その都市の高等教育機関集積度、 $x_{4R}$ =その都市の大型図書館集積度である。

表一3では、この式(2)によって計算した施設集積度による総合指標が182都市の平均より高い都市に\*印を付した。

c) 総合指標による高次機能都市と準高次機能都市の選定

高次機能都市は、それが保有する高次の都市機能の総合力をもって、勢力圏内の市町村に満足水準以上の都市的サービスを提供できる都市である。したがって表一2において\*印が付された都市がこれに相当する。

また準高次機能都市は、高次機能都市には及ばないが、県庁所在都市等であって、明らかにその地域の中心都市になり、勢力圏内の市町村に満足水準に近い都市的サービスを提供できる都市である。したがって表一3において\*印が付された都市のうちで、高次機能都市を除外した残りの都市がこれに相当する。

#### 4. 幹線道路網計画のあり方と評価

道路は、それがただ存在するだけでは交通用役を発現しない。その道路を利用して目的地に到達し、そこで目的が達成されてはじめて道路の意義が出てくる。

このように大方の交通用役は派生需要であって本質需要ではないから、道路のような交通施設は、それを利用して、どれほどの時間で目的地へ到達できるかによって評価することができる。

たとえば急病人が出て、30分以内に大病院へ担ぎ込まねば死ぬとするならば、仮にすぐそばに新鋭の高速自動車道があったとしても、それを利用して30分以内で到達できる地点に大病院がなければ、高速道路は無用のものになる。

表-2 施設個数の主成分得点による高次機能都市の判定

1	*	札幌	幌館	51	*	松戸	101		沼津	津	151		加古川
2	*	函小	館樽	52	*	佐志	102		清富	水士	152		宝西
3	*	小旭	川蘭	53		習柏	103		富士	宮士	153		川西
4	*	室室	蘭蘭	54		市原	104		富焼	士津	154		奈良
5	*	室室	路路	55		流山	105		藤枝	津枝	155		原山
6	*	室室	路路	56		八千	106		名古	屋崎	156	*	和歌山
7		帯北	路路	57		我孫	107	*	豊岡	橋崎	157	*	鳥取
8		帯北	見見	58		東王	108	*	岡一	宮	158	*	米子
9		帯北	見見	59	*	八王	109	*			159	*	松岡
10	*	青	森	60	*		110				160	*	岡山
11	*	弘八	前	61		立川	111		瀬戸	戸	161	*	倉敷
12	*	盛盛	戸	62		武蔵	112		春日	井	162	*	広島
13	*	盛盛	岡	63		三鷹	113		豊川	谷	163	*	尾道
14	*	盛盛	台	64		東村	114	*	刈谷	田	164	*	尾道
15	*	盛盛	卷	65		府中	115	*	豊安	田	165	*	尾道
16	*	盛盛	田	66		東久留	116	*	安小	城	166	*	尾道
17	*	盛盛	田	67		東久留	117	*	安小	枚	167	*	尾道
18	*	盛盛	田	68	*	調町	118	*	津	津	168	*	尾道
19	*	盛盛	田	69	*	調町	119	*	四日	市	169	*	尾道
20	*	盛盛	田	70	*	調町	120	*	伊勢	勢	170	*	尾道
21	*	い	わ	71		日野	121		松阪	阪	171	*	岩国
22	*	郡郡	山	72	*	横濱	122		鈴鹿	鹿	172	*	徳島
23	*	郡郡	戸	73	*	川崎	123		大京	津	173	*	高松
24	*	郡郡	立	74	*	横須	124	*	宇都	都	174	*	高松
25	*	郡郡	浦	75	*	横平	125	*	宇治	治	175	*	高松
26	*	郡郡	山	76	*	横平	126	*	宇治	阪	176	*	高松
27	*	郡郡	山	77	*	横平	127	*	宇治	阪	177	*	高松
28	*	郡郡	宮	78	*	横平	128	*	宇治	阪	178	*	高松
29	*	郡郡	利	79	*	横平	129	*	宇治	阪	179	*	高松
30	*	郡郡	橋	80	*	横平	130	*	宇治	阪	180	*	高松
31		桐伊	生	81		秦野	131		吹田	田	181	*	久留米
32		勢勢	崎	82		厚木	132		高槻	槻	182	*	佐賀
33		勢勢	田	83		大和	133		守方	口	183	*	長世
34	*	勢勢	越	84	*	新長	134		枚茨	方	184	*	熊本
35	*	勢勢	谷	85	*	新長	135		茨木	木	185	*	熊本
36	*	勢勢	口	86	*	新長	136		八尾	尾	186	*	熊本
37	*	勢勢	和	87	*	新長	137		八尾	川	187	*	熊本
38	*	勢勢	宮	88	*	新長	138		八尾	原	188	*	熊本
39	*	勢勢	沢	89	*	新長	139		八尾	東	189	*	熊本
40	*	勢勢	部	90	*	新長	140		八尾	泉	190	*	熊本
41		狭上	山	91	*	福井	141		箕面	面	191	*	延岡
42		上上	尾	92	*	甲府	142		羽曳	野	192	*	鹿那
43		上上	加	93	*	長野	143		門東	真	193	*	那那
44		上上	谷	94	*	松本	144	*	大	阪			
45		上上	間	95	*	上田	145	*	神	戸			
46		上上	座	96	*	岐田	146	*	姫	路			
47	*	上上	葉	97	*	大各	147	*	尼	崎			
48	*	上上	川	98	*	務原	148	*	明	石			
49	*	上上	橋	99	*	各務	149	*	西	宮			
50	*	上上	津	100	*	各務	150	*	伊	丹			

このように道路網は単独で用役を発現するのではなく、その上を走行する車両と、その先にある都市との相乗的働きによって効果を発現する。それはちょうどストロー

(道路)と吸引力(車両)とジュース(都市)との関係のようなものであって、ストローはあっても吸引力が弱く、またはコップの中にジュースが入っていなければ濁



表-3 施設集積度の主成分得点による高次機能都市の判定

1	*	札幌	幌館	51		松戸	101		沼津	151		加古川	古川
2		函小	旭館	52		佐倉	102		清水	152		宝川	塚西
3		小旭	梅川	53		習志野	103		富士	153		奈良	原
4		室蘭	川路	54		柏	104		富焼	154	*	和歌	山
5		室蘭	路	55		市原	105		藤名	155	*	鳥取	子
6		室蘭	路	56		流山	106		古	156	*	米松	江
7		室蘭	路	57		八千代	107	*	豊岡	157	*	岡	山
8		室蘭	路	58		我孫子	108		一	158	*		
9		室蘭	路	59	*	東京	109			159	*		
10	*	室蘭	路	60		八王子	110			160	*		
11	*	弘前	前戸	61		立川	111		瀬戸	161	*	倉敷	敷島
12	*	八戸	盛岡	62		武蔵野	112		春日	162	*	尾道	山
13	*	盛岡	台	63		三鷹	113		豊田	163	*	福山	関
14	*	盛岡	巻	64		東村	114		刈谷	164	*	下宇	山
15	*	盛岡	田	65		府中	115		豊田	165	*	宇山	徳
16	*	盛岡	田	66		府中	116		豊田	166	*	宇山	徳
17	*	盛岡	田	67		府中	117		豊田	167	*	宇山	徳
18	*	盛岡	田	68		府中	118	*	豊田	168	*	宇山	徳
19	*	盛岡	田	69		府中	119	*	豊田	169	*	宇山	徳
20	*	盛岡	田	70		府中	120	*	豊田	170	*	宇山	徳
21		いわ	き	71		日野	121		松阪	171	*	岩国	島
22	*	郡山	立	72	*	横川	122		鈴鹿	172	*	徳島	松
23	*	水戸	立	73		川崎	123	*	大津	173	*	高松	山
24	*	水戸	立	74		横須賀	124	*	東京	174	*	高松	山
25	*	水戸	立	75		横須賀	125	*	大津	175	*	高松	山
26	*	水戸	立	76		横須賀	126	*	東京	176	*	高松	山
27	*	水戸	立	77		横須賀	127	*	東京	177	*	高松	山
28	*	水戸	立	78		横須賀	128	*	東京	178	*	高松	山
29	*	水戸	立	79		横須賀	129	*	東京	179	*	高松	山
30	*	水戸	立	80		横須賀	130	*	東京	180	*	高松	山
31		桐生	勢	81		秦野	131		吹田	181	*	久留米	賀
32		伊勢	越	82		厚木	132		高槻	182	*	佐世	保
33		太田	越	83	*	大新	133		守方	183	*	熊本	代
34		太田	越	84	*	長上	134		守方	184	*	熊本	代
35		太田	越	85	*	長上	135		守方	185	*	熊本	代
36		太田	越	86	*	長上	136		守方	186	*	熊本	代
37		太田	越	87	*	長上	137		守方	187	*	熊本	代
38		太田	越	88	*	長上	138		守方	188	*	熊本	代
39		太田	越	89	*	長上	139		守方	189	*	熊本	代
40		太田	越	90	*	長上	140		守方	190	*	熊本	代
41		狭山	山	91	*	福井	141		箕面	191	*	延岡	島
42		上尾	尾	92	*	甲府	142		羽曳	192	*	鹿那	児
43		草加	加	93	*	長野	143		門大	193	*	那覇	覇
44		草加	加	94	*	長野	144		門大				
45		草加	加	95	*	長野	145	*	門大				
46		草加	加	96	*	長野	146	*	門大				
47	*	草加	加	97	*	長野	147	*	門大				
48		草加	加	98	*	長野	148	*	門大				
49		草加	加	99	*	長野	149	*	門大				
50		草加	加	100	*	長野	150	*	門大				

きをいやすことができない。したがって中心都市から周辺に延びる幹線道路網は中心都市が保持する勢力圏の内であってこそ、十分な用役を発現し得るのである。

ところで都市圏（勢力圏）はしばしば便宜的に通勤圏（都市を生産面からみて）や買物圏・サービス利用圏（消費面からみて）等を総合して設定される。しかし、本研

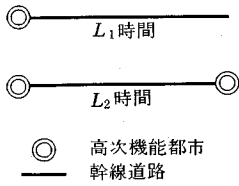


図-2 高次機能都市と幹線道路 (上 a, 下 b)

究においては、道路の用役が、その先にある都市との相乗的働きによって発現することに注目して、全国の国道上のあらゆる地点で走行する自動車は、実態速度によって走行し、高次機能都市へ到着するに要する平均時間(期待値)をもって設定する。これによれば、この都市圏内に居住する人々は大した不満もなく最寄りの高次機能都市がもつ都市的サービスを利用して生活ができることになる。

(1) 平均アクセス時間の算定

いま、図-2(a)におけるように時間距離  $L_1$  の幹線道路の一端に高次機能都市○があるとしよう。

この路上を走行する自動車は平均して、 $\int_0^{L_1} x dx / \int_0^{L_1} dx = (L_1^2/2)/L_1$  時間(アクセス時間の期待値)で高次機能都市○へアクセスすることができる。

また図-2(b)におけるように時間距離  $L_2$  の幹線道路の両端に高次機能都市○があるならば、最寄りの高次機能都市○へ平均して、 $2 \int_0^{L_2/2} x dx / \int_0^{L_2} dx = (L_2^2/4)/L_2$  時間(アクセス時間の期待値)でアクセスすることができる。

ところが全国の幹線道路網は、その一端に高次機能都市があるか、あるいは両端に高次機能都市がある道路の連鎖であると考えられるから、幹線道路網全体の平均値  $L_m$  を計算するには式(3)を用いよう。

$$L_m = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{L_{1i}^2}{2} + \sum_{j=1}^k \frac{L_{2j}^2}{4}}{\sum_{i=1}^n L_{1i} + \sum_{j=1}^k L_{2j}} \quad (n, k \text{ は国道のリンク数}) \quad \dots\dots\dots (3)$$

この式(3)によって全国の幹線道路網を国道網と仮定し、これについて3.において選定した高次機能都市への平均アクセス時間を算出すると、北海道では2時間10分、東北地方では1時間40分、関東・北陸地方では1時間27分、中部・関西地方では1時間40分、中国地方では1時間30分、四国地方では1時間35分、九州地方では1時間29分となり、全国平均値としては1時間41分となった。

(2) 高次機能都市サービス圏の設定と被覆度

高次機能都市を中心にして、「全国ロードマップ」を用い、国道沿いに全国平均値の1時間41分でどの地点まで到達できるかを調査し到達圏域を設定すれば、この

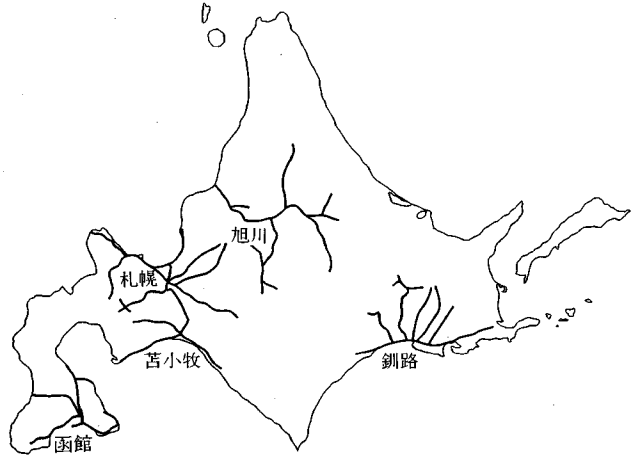


図-3 (1) 北海道地方の高次機能都市サービス圏

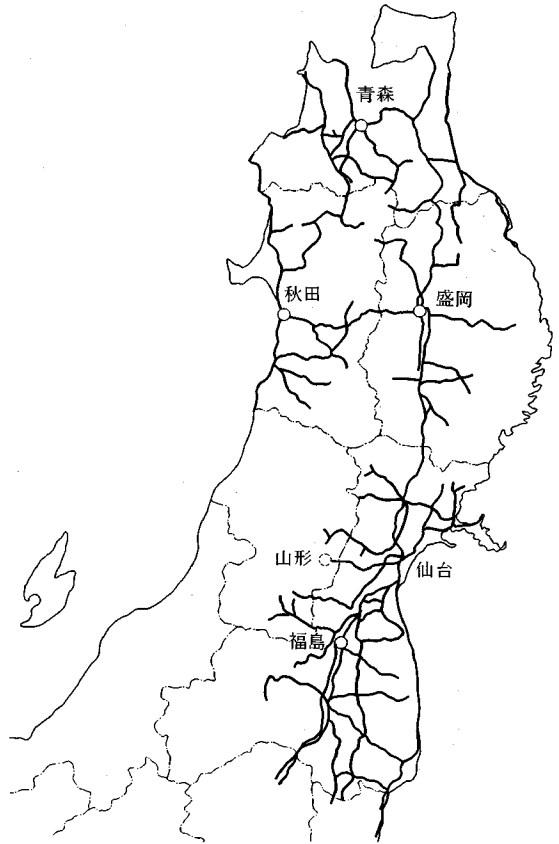


図-3 (2) 東北地方の高次機能都市サービス圏

圏域内の国道網で被覆される地域は、ここにいう高次機能都市サービス圏 (high degree urban functional service area) である。

いま、全国の各地方についてこれを描けば、図-3(1)~(6)のようである。

a) 北海道地方の高次機能都市サービス圏

北海道地方における高次機能都市は、札幌市、函館市、小樽市、旭川市、釧路市の5都市である。そしてこれらの都市サービス圏は、図一3(1)にみられるように全道の5分の1程度しか被覆していない。したがって北海道の幹線道路網の整備水準を全国平均並に上げるとするならば、高速自動車道や高規格道路等を極力整備し、さらに帯広市、北見市、名寄市等いくつかの中心都市に高次の都市機能を付与するなど、道路と都市整備の両面からの施策が講じられねばならない。

b) 東北地方の高次機能都市サービス圏

東北地方における高次機能都市は、青森県の青森市、弘前市、八戸市、岩手県の盛岡市、秋田県の秋田市、宮城県の仙台市、福島県の福島市、いわき市、郡山市であり、準高次機能都市は山形県の山形市、酒田市である。

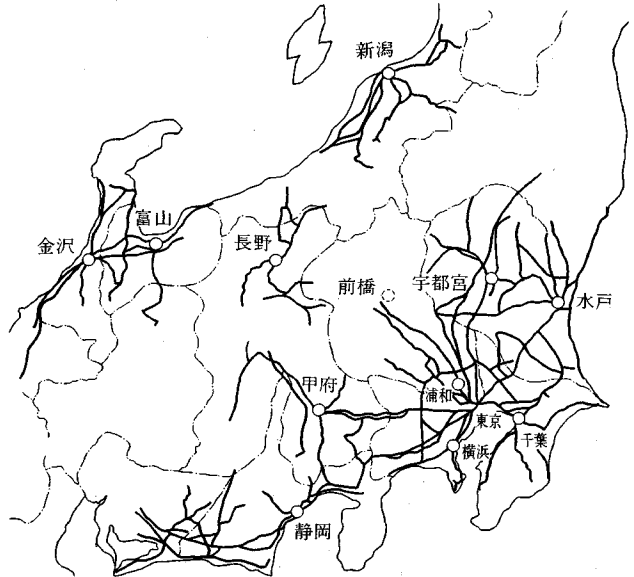
それぞれの都市サービス圏による被覆状況は図一3(2)にみられるとおりである。すなわち、青森県のほぼ全域、岩手県の内陸部、秋田県の海岸部、宮城県のほぼ全域、福島県の海岸部から猪苗代湖北東部までが被覆されている。また山形県は大部分が準高次機能都市サービス圏である。

c) 北陸・関東地方の高次機能都市サービス圏

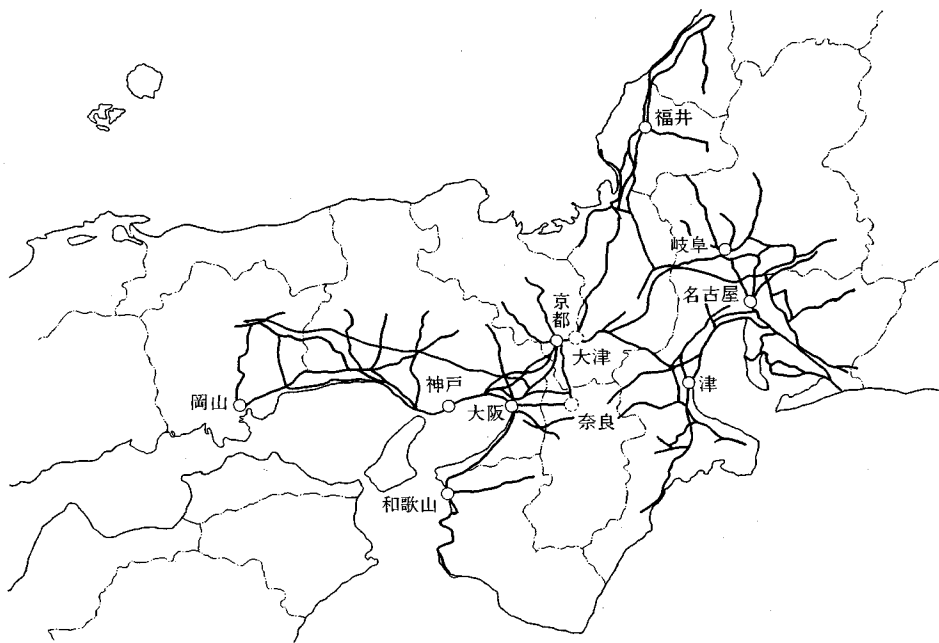
北陸、関東地方における高次機能都市は、新潟県の新潟市、富山県の富山市、高岡市、石川県の金沢市、福井県の福井市、東京都の区部、八王子

市、町田市、栃木県の宇都宮市、埼玉県浦和市、川崎市、茨城県の水戸市、日立市、千葉県千葉市、市川市、船橋市、松戸市、神奈川県横浜市、川崎市、藤沢市、相模原市であり、準高次機能都市は新潟県の長岡市、群馬県の前橋市、栃木県の足利市である。

それぞれの都市サービス圏による被覆状況は図一3(3)にみられるとおりである。すなわち、新潟県の中



図一3 (3) 北陸・関東地方の高次機能都市サービス圏



図一3 (4) 中部・近畿地方の高次機能都市サービス圏

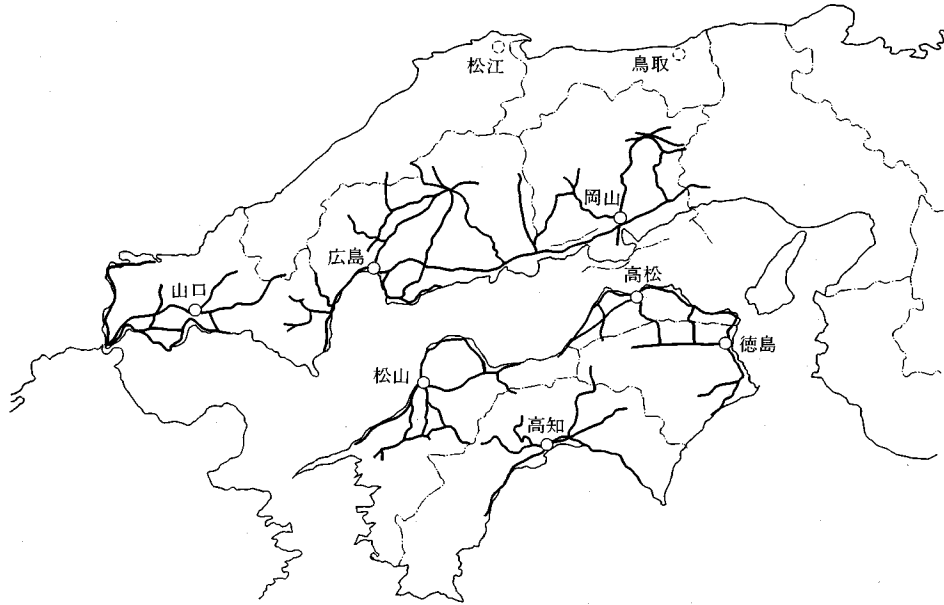


図-3 (5) 中国・四国地方の高次機能都市サービス圏

中部およそ5分の3、富山県の立山連峰地帯を除くほぼ全域、石川県は能登半島の先端、輪島地方を除く富来一中島以南のほぼ全域、福井県の小浜以西を除くほぼ全域、東京都は全域、栃木県はほぼ全域、埼玉県はほぼ全域、茨城県はほぼ全域、千葉県は富津-大原以南を除くほぼ全域、神奈川県はほぼ全域が被覆されている。また群馬県はほぼ全域が準高次機能都市サービス圏である。

d) 中部・近畿地方の高次機能都市サービス圏

北陸3県を除いた中部・近畿地方における高次機能都市は、山梨県の甲府市、長野県の長野市、岐阜県の岐阜市、静岡県静岡市、浜松市、愛知県の名古屋市、豊橋市、岡崎市、豊田市、三重県の津市、四日市市、京都府の京都市、大阪府の大阪市、堺市、豊中市、東大阪市、兵庫県神戸市、姫路市、尼崎市、西宮市、和歌山県の和歌山市であり、準高次機能都市は長野県の松本市、岐阜県の大垣市、滋賀県の大津市、奈良県の奈良市である。

それぞれの都市サービス圏による被覆状況は図-3(3)および(4)にみられるとおりである。すなわち、山梨県の全域、長野県の山岳地帯を除くほぼ全域、岐阜県の岐阜市を中心としたほぼ4分の1の地域、静岡県の伊豆半島部を除くほぼ全域、愛知県のほぼ全域、三重県の鳥羽、志摩および熊野を除くほぼ全域、京都府の南部、大阪府のほぼ全域、兵庫県の瀬戸内海側半分、和歌山県の北部ほぼ3分の1の地域が被覆されている。また滋賀県と奈良県の大部分は、準高次機能都市サービス圏である。

e) 中国・四国地方の高次機能都市サービス圏

中国、四国地方における高次機能都市は、岡山県の岡山市、倉敷市、広島県の広島市、呉市、福山市、山口県の下関市、徳島県の徳島市、香川県の高松市、愛媛県の松山市、今治市、高知県の高知市であり、準高次機能都市は鳥取県の鳥取市、米子市、島根県の松江市、山口県

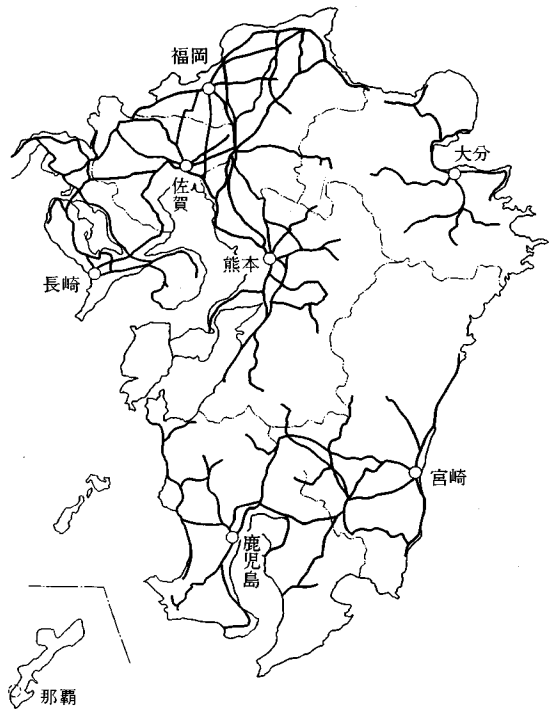


図-3 (6) 九州・沖縄地方の高次機能都市サービス圏

表—4 都道府県別高次機能都市サービスランク

県名	ランク	県名	ランク	県名	ランク	県名	ランク	県名	ランク	県名	ランク
北海道	C	青森	A	秋田	B'	岩手	B'	山形	B	宮城	A
福島	B'	新潟	B'	群馬	B	栃木	A	茨城	A	埼玉	A
東京	A	千葉	B'	神奈川	A	山梨	A	長野	B'	静岡	B'
富山	A	岐阜	C	愛知	A	石川	B'	福井	B'	滋賀	B
三重	B'	京都	B'	大阪	A	奈良	B	和歌山	B'	兵庫	B'
鳥取	B	岡山	B'	島根	B	広島	A	山口	B'	香川	A
徳島	B	高知	B'	愛媛	B'	福岡	A	佐賀	A	大分	B'
長崎	A	熊本	B'	宮崎	B'	鹿児島	A	沖縄	B		

の宇部市である。

それぞれの都市サービス圏による被覆は図—3(5)にみられるとおりである。すなわち、岡山県の瀬戸内海側半分、広島県のほぼ全域、山口県の南西部、徳島県の瀬戸内海沿岸部および吉野川沿い、香川県のほぼ全域、愛媛県の瀬戸内海沿岸部、高知県の窪川以北のほぼ全域が被覆されている。また鳥取県および島根県は準高次機能都市サービス圏である。

f) 九州・沖縄地方の高次機能都市サービス圏

九州・沖縄地方における高次機能都市は、福岡県の福岡市、北九州市、大牟田市、久留米市、佐賀県の佐賀市、長崎県の長崎市、佐世保市、熊本県の熊本市、大分県の大分市、別府市、宮崎県の宮崎市、都城市、鹿児島県の鹿児島市であり、準高次機能都市は沖縄県的那覇市である。

それぞれの都市圏による被覆状況は、図—3(6)にみられるとおりである。すなわち、福岡県、佐賀県、長崎県、鹿児島県のほぼ全域(鳥しよは除く)、大分県、宮崎県、熊本県の平野部は高次機能都市サービス圏によって被覆されている。また、沖縄県は準高次機能都市サービス圏である。

(3) 幹線道路網の評価

高次機能都市サービス圏の被覆度によって、大略的ではあるが都道府県の幹線道路網を評価すれば、表—4におけるA, B, B', Cのように評価できる。

ランクAは現状でも県内のほぼ全域から平均アクセス時間(1時間41分)内で高次機能都市へアクセスが可能な都・府・県で、まずまずの水準といえる。ランクBは準高次機能都市の都市施設等を一層整備して高次の都市機能を増強し、準高次機能都市を高次機能都市に昇格させれば、県内のほぼ全域から平均アクセス時間内で高次機能都市へアクセスが可能になる県である。ランクB'は準高次機能都市の施設等を一層整備して高次の都市機能を増強し、準高次機能都市を高次機能都市に昇格

させ、さらに既存の幹線道路を改良して高速化、高規格化などを行えば、県内のほぼ全域から平均アクセス時間内で高次機能都市へアクセスが可能になる府・県である。ランクCは、B'の方策に加えて準高次機能都市以外のいくつかの中心都市についても、都市施設等を極力整備して高次の都市機能を増強し、高次機能都市に昇格させ、さらに幹線道路網を新設しなければ、平均アクセス時間内に高次機能都市へのアクセスが不可能な道・県である。

以上、わが国民性に隠然として内在する満足基準の1つである「平均値の原則」によって全国の国道網を都道府県別に評価してみた。

もちろん交通量を基礎とした「経済効率の原則」によって幹線道路網の評価をすることは否定されるべきものではない。しかし幹線道路網は、それが保有する交通機能を通して、地域を形成し国土を維持し、さらに究極には国民の生活を安定させるためにあるとするならば、また上述の考え方と評価も許容されるべきものであろう。

参考文献

- 1) 五十嵐日出夫：土木計画における歴史的慣性について——北海道のレインボー・プラン、建設月報、建設省、1985.4.
- 2) 小川博三：都市計画、共立出版、p.62、1966.
- 3) 五十嵐日出夫：地方負担のあり方に関する提案、昭和60年度土木計画学講習会テキスト、1986.
- 4) Kroeber, A. L. and Kluckhohn, C. K. M. : Culture, a critical review, of concept and definitions, p.181, 1952.
- 5) 姫岡 勤：文化人類学、人文科学選書2、ミネルヴァ書房、p.51、1972.
- 6) 五十嵐日出夫：土木計画学の基盤としての文化研究、(土木計画学シリーズⅡ、土木計画学の領域と構成・土木学会編)、技報堂、1976.
- 7) 山本七平：日本資本主義の精神、(カッパ・ブックス)、光文社、1978.
- 8) 上野文男・五十嵐日出夫：高次機能都市圏の設定と道路網計画に関する基礎的研究、土木学会第41回年次学術講演会概要集、pp.3~4、1961。(1986.11.25・受付)