

第1章 国土構造と交通ネットワーク整備

室蘭工業大学助教授 田村 亨

1.1 はじめに

平成6年6月に出された四全総総合点検調査部会報告を見ても分かるように、わが国の国土政策で議論されている主要な論点の一つは、生活格差の是正である。東京大学中村英夫教授は、「わが国において、産業上の新たな展開が少なくなった現在、地域の発展と衰退の原因の主要な部分は、生活質指標の内容たる自然条件、地域内生活機会、そして地域外の集積を利用する機会にある」と指摘しており¹⁾、従来の所得格差是正から生活格差の是正へのスキームの変更を示唆している。

さて、この予想されるスキームの変更に伴って、わが国の交通ネットワーク整備はどのような視座を持って望むべきであろうか。その一つの答を、ドイツの空間整備と交通路計画に見ることができる。もちろん、国土構造や行政の仕組みは異なるのであるが、わが国に参考となる点は二つあると考えられる。それは、①地域連携のための広域アクセス交通整備、②ソフトな施策の取り込みによる連携・競争の誘導、である。これらについては2節でまとめる。

また、ドイツの交通ネットワーク整備の考え方を、わが国へ単純に導入することには、問題がある。その一つは、大陸にあるドイツと四方を海で囲まれている日本という国土構造による国際競争状況の違いである。また、平地で構成されるドイツと急峻な地形のわが国では、空間利用そのものの認識が異なっている。さらに、これまでの社会基盤整備の状況、特に道路ネットワークの整備状況が違うことなどである。これらを考えてわが国の「国土構造と交通ネットワーク整備」を論ずることは、筆者の能力の限界を越えている。本稿では、①アジアの国際空港競争、②商圈理論と地域連携、の二つの視点からのみ考えてみる。これは3節でまとめる。

最後に、4節で全体のまとめを行なう。

1.2 ドイツの空間整備と交通路計画

(1) 中心地論と開発軸

ドイツの空間整備を特徴づけるものは、「空間整備計画」と「中心地論に基づく国土

の分散的中心階層構成システム」である。これら二つの考え方は、国土の中に存在する大集落（大都市）や小集落（町や村）を極力分散的に配置して、かつ多段階のレベルを構成し、上下のレベル間及び同じレベル間で機能・役割を相互に補完しあうように調整する仕組みである。中心地論は1930年代に地理学者クリスタラー（Christaller）が南ドイツの散村集落を研究して帰納的に見出した法則であるが、今日のドイツではこれを国土空間整備システムに採り入れている。

国土空間整備においては、図1-1のように大中心地、上位中心地、中位中心地、下位中心地・小中心地というレベル分けがなされ、それぞれのレベルに表1-1のような施設を整備している。旧西ドイツでは、大中心地が5（ベルリン、ハンブルグ、ケルン、フランクフルト、ミュンヘン）、上位中心地が68、小中心地が2407、などまでで構成されており、例えば、バイエルン州では、ミュンヘン市（大中心地）に大学病院を、フライジング市（下位中心地）に中規模の救急病院を設置する。なお、空間整備計画を立案する単位は、「連邦」、「州」、「広域地方圏」、「市町村」の四つの階層でなされる。

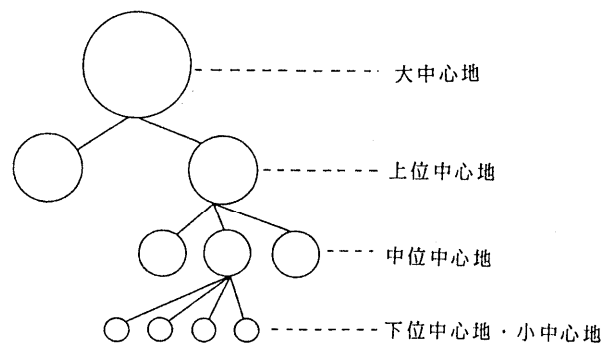


図 1 - 1 ドイツの中心地

こうした各レベルの中心地間の相互補完を可能としているのが、アウトバーンをはじめとする交通ネットワークであって、これによって集落が互いに独立を保ちつつ、分散的に立地することが可能となっている。交通路整備の基本は四つあり、それは、①連邦の交通路整備、②広域地方圏と郡を幾つか束ねて構成される「州単位」の整備、③広域地方圏・郡単位の整備、④広域地方圏や郡を構成している市町村の交通路整備、である。

ここで重要なことは、開発軸についてである。空間構造の基本概念には、中心地の指定や中心地を結び付ける開発軸の指定が行われている。ドイツの開発計画では、中心地理論に基づき中心地の指定が行われると同時に、これを積極的に結び付けようとする開発軸の指定が重要な意味を持つ。例えば、ミュンヘン都市圏では、ミュンヘン都心部

表 1 - 1 空間の階層性と施設の種類

	大中心地, 上位中心地	中位中心地	下位中心地, 小中心地
行政	中級・上級行政官庁領事館 上級地方裁判所 商工会議所 手工業会議所		
商業・金融	1万m ² 以上の売場面積を持つ大規模百貨店, 銀行, 保険会社, 展示会場, 大ホテル (ベッド数200床以上)	多品目購入施設 (大規模市営ショッピングセンター) 百貨店スーパー 買物選択のできる多数の専門店 数店の大規模金融機関	小売・手工業 サービス業施設
余暇とスポーツ	球技場 (1.5万席以上) 屋内大競技場 (3000席以上)	トラック(400m)のある大規模なスポーツ場	遊戯場, スポーツ場
保健関係	大学病院 特殊専門科目のある拠点病院	3科目の救急病院 (1000人に約6床のある)	薬局, 医院
教育・文化関係	大学 広域的専門図書館 年中興行の劇場・音楽堂	多数コースのある大学進学校 養護学校, 閲覧室つき公共図書館	中心点校/基幹学校
交通・コミュニケーション	外国への直通幹線道路および連邦道 長距離鉄道 地方空港, 放送施設 (テレビ・ラジオ) 日刊新聞 多目的ホール (1000席以上)	連邦道路への接続 鉄道への急行接続 (できれば停車駅)	

出典) 森川洋「中心地理論Ⅲ」大明堂(1988)を参考に作成

から放射状の開発軸が設定されている（図1-2）。この開発軸上には、上位中心地のランドシュット市や中位中心地のフライシング市などが位置している。また、ドイツでは開発計画と環境計画は常に同一の枠組みの中で策定され、空間構造の基本コンセプトの中には緑地景観計画も含まれている。

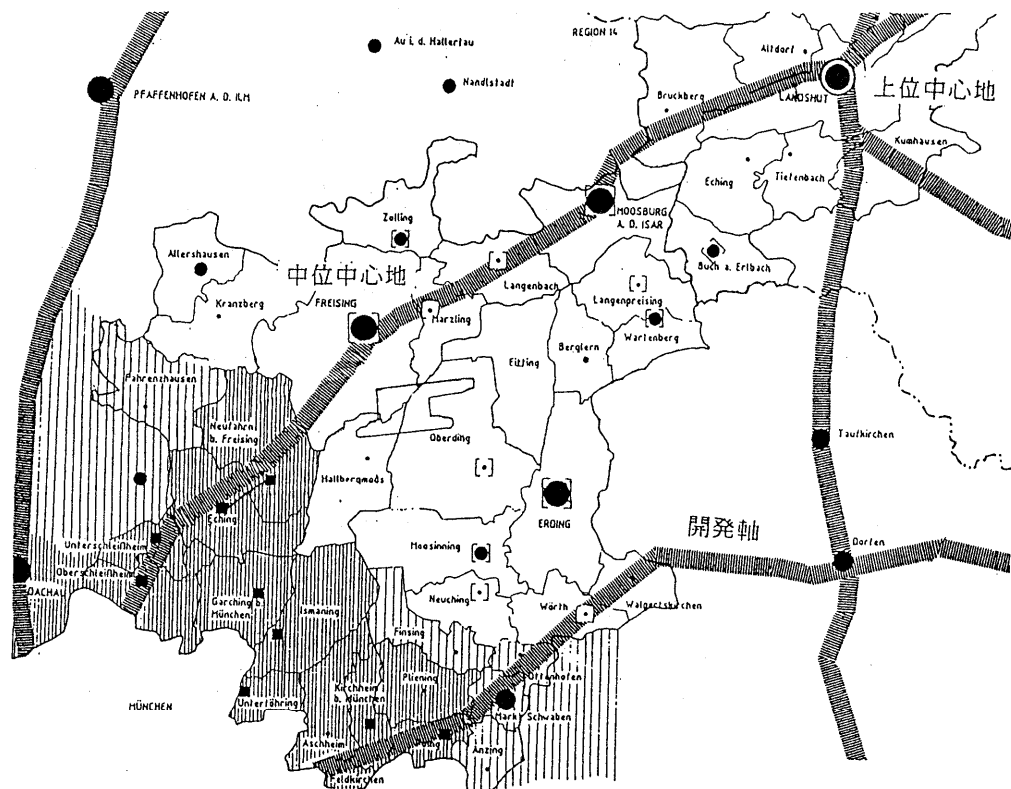


図 1 - 2 中心地及び開発軸の指定

開発軸は、連邦、州、広域地方圏、市町村、それぞれのレベルで当然連動しているの
 であるが、これらの開発軸は、さらに国境を越えた西ヨーロッパ全体へと連なっている。
 具体的には、フランクフルトからオーストリアのウィーンに至る軸を今後の発展軸の一
 つと考える動きがあり、この弓状の地域を「ブルーバナナ」と呼んでいる（図1-3：図
 に示すように、西ヨーロッパには、このブルーバナナの他に、大西洋の弧（アトランティッ
 ク・アーク）、サンベルトがある）²⁾。また、図中の東欧への矢印が示すように、この
 国際的開発軸形成の動きはEC統合やEUの動きとも連動して、近年特に活発に模索さ
 れる傾向にある。これらは、四方を海で囲まれたわが国では考えることの少ない国際的
 視点から、開発軸の設定である。

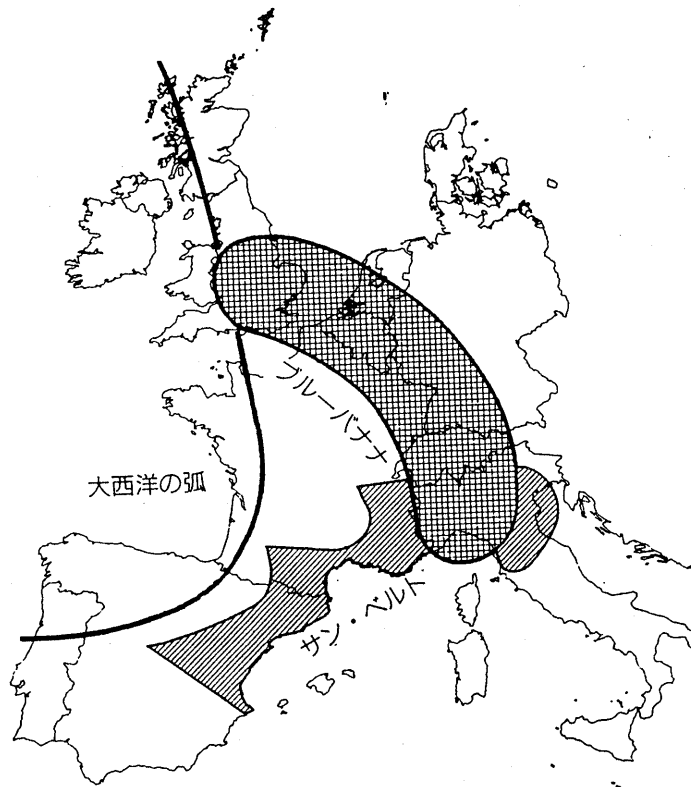


図 1 - 3 西ヨーロッパの開発軸（特に、ブルーバナナ）

（２）アウトバーンは概成し、広域アクセス整備の時代へ

①アウトバーン整備の略史

アウトバーンはヒトラーの遺産だとよく言われるが、実際には戦後建設された延長の方が長いのが実態である。図1-4に、1950年、'61、'72、'81、'92の旧ドイツにおけるアウトバーン供用状況を示した³⁾。供用延長は大戦以前で約2100km、'75で6200km、'82で7900km、'92で9000kmとなっており、図から分かるように、1970年代の後半には骨格を成す網が整備され、それ以降は広域地方圏・郡単位の整備に重点が移っている。

ドイツでは、全国的な幹線道路網を形成するものを連邦長距離道路と呼んでおり、連邦アウトバーンと連邦道路から成る。道路財源は、鉱油税、一般租税のほか、アウトバーン新設には公債が発行されている。連邦レベルの道路整備略史を、計画と制度を中心に表1-2でまとめた。周知のことであるが、1968年のレーバープランによって、鉱油税が道路交通のみでなく鉄道や水運の整備にも使われるようになった。表に挙げて項目の詳細は、多くの文献があるので他を参考にされたい。重要な点は、財源について、総合的交通連携のみならず、環境政策や地域計画との関係で、弾力的に運用されていることである。

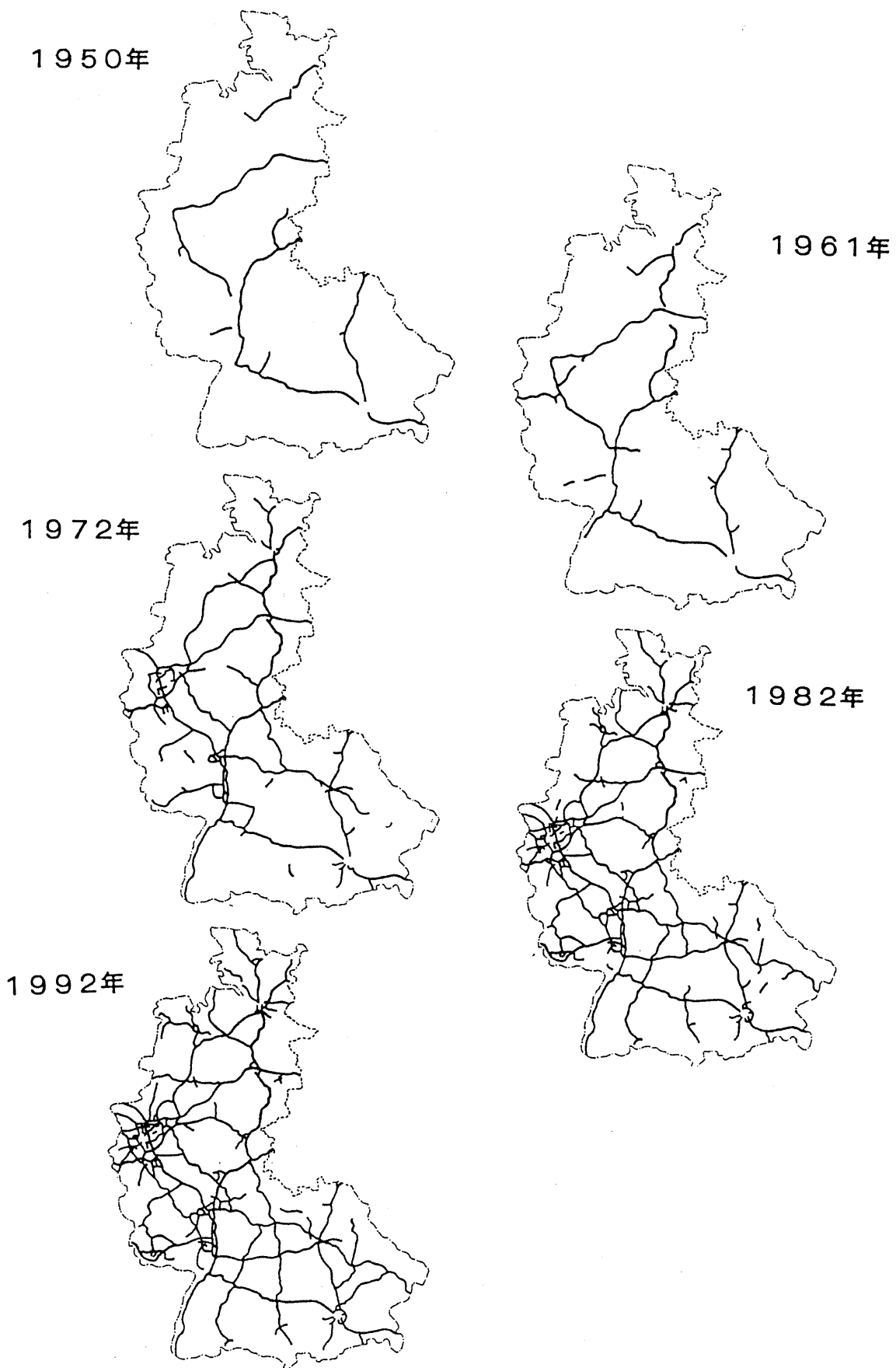


図1-4 アウトバーンの供用状況³⁾
 (名古屋大学林教授、奥田助手が作成)

表 1 - 2 連邦道路整備における計画・制度の略史

- ・ 1930年頃より、アウトバーン（以下、Uと略す）の建設が始まる。建設当初より、道路環境対策や沿道の土地利用の規制政策を実施。
- ・ 1942年（大戦により一時中止）までに3,860Km完成。33-42の10年間で約4800Km着工。この時期のドイツの3大政策は、「失業対策」、「軍備の拡充」、「交通の近代化」であった。
- ・ 1950年、鉱油税の創設（製造業者が出荷時に賦課される）。
- ・ 1953年、連邦長距離道路法の制定。
- ・ 1955年、交通財政法（特定財源化、公共事業会社の設立）。
- ・ 1950年代後半より、Uの建設再開。
- ・ 1959年より、道路整備12ヵ年計画（計画延長、U：3,000Km、連邦道路：12,000Km）。
- ・ 1960年、道路建設資金調達法。
- ・ 1968年、付加価値税の導入。レバー・プランを実施。
- ・ 1970年、道路整備15ヵ年計画（計画延長、U：11,700Km）。
- ・ 1971年、交通財政法の変更。
- ・ 1972年、自動車税法（乗用車は排気量を、バス・トラックなどは総重量を基準。1986年の改正により乗用車の排気ガス対策車に対して優遇税制）。
- ・ 1976年、財政構造改革法による変更。
- ・ 1978年、鉱油税の根拠法の明文化。
- ・ 1985年、連邦交通路計画を策定。
- ・ 1992年、統一後初めての連邦交通路計画を策定。

② 広域交通社会資本としてのアクセス整備

近年の西ヨーロッパ各国における交通政策は、環境重視型に転換されてきており、鉄道を中心とした交通路整備が進んでいる。そしてこの傾向は、E C統合に伴う国際競争とも相まって、鉄道ルネサンスとも言われている。

この中で興味深いことは、高速鉄道で都市間を結ぶことのみならず、主要な大空港への乗入れが進んでいることである。

例えば、フランスのTGV（フランス新幹線）は、ドーバー海峡を渡りロンドンのヒースロー空港へ乗り入れ、パリのシャルルドゴール空港と直結される。また、ベルギーとの調整はまだ済んでいないがオランダのスキポール空港ではTGVの乗入れの工事が進んでいるし、ドイツのフランクフルト空港への乗入れも決っている。あたかも、パリが西ヨーロッパの中心を成すような鉄道網の構成である。これに対して、ドイツのICE（ドイツ新幹線）は、現在、デュッセルドルフからフランクフルトを經由し、シュツガルトまで延伸している路線と、フランクフルトからスイスのバーゼルまでの路線の2つが運行されているが、この将来構想もある。その一つは、ミュンヘン新空港を經由して、オーストリアのウィーンへ至る経路である。

これらの西ヨーロッパに見られる総合的交通連携の計画は、最近に始まったものではないが、ここ数年の動きとして、国境を越えた地域間競争・都市間競争の必須の要件としての整備が顕著である。そして、ドイツにおいては、既にアウトバーンの整備が進んできていることから、後述する1992年連邦交通路計画では、鉄道投資の重点化が明示されている。

ドイツ国内の交通路整備について、ミュンヘン新空港の事例（1992年5月開港）を見てみよう。ここで、注目して頂きたいことは、広域交通社会資本としてのアクセス整備についてである。

ミュンヘン新空港の建設（1992年5月開港）は、ミュンヘン空港有限会社、バイエルン州、ミュンヘン市などの関連市町村が中心となり、連邦政府や地元の自然保護団体・経済団体などの理解と協力を得ながら、推進された。その際、空港の位置付けについては、当該地域が空間的に東西ヨーロッパの中心に位置し、経済社会的にも西ヨーロッパで今後発展が期待される地域である（前述のブルーバナナ）という国際的視点から、議論されていた。例えば、わが国でも議論される空港圏については、当該地域の280万人の圏域人口ばかりでなく、空港を利用して1時間で到達できる地域であるミラノ、チュ

ーリッヒ、ウィーンなど北イタリア、スイス、オーストリア西部を含めた1800万人の圏域を設定しているのである。

このように、広大な圏域を設定することは、例えばフランクフルト空港との競合をどのように考えているかなど、日本の空港担当者には気になるところである。わが国の場合、無駄な投資をさけたいなどの理由から、空港圏を重ねることなく空港と空港圏をワンセットで考えることが多い。これに対して、ヨーロッパでは、利用者と空港経営者の選択の範囲を広げる意味から（商圈理論の違い）、複数の空港が同一圏域を共有することの方が多し。そして、現実にもドイツでは、フランクフルト空港の容量が限界に達していることから、ミュンヘン新空港はその補完空港としての機能も有している。もちろん、この議論は、国の一元的管理のもとに空港建設がなされるわが国の場合と、有限会社など民間による建設・経営を原則的に指向するヨーロッパとの違いでもある。

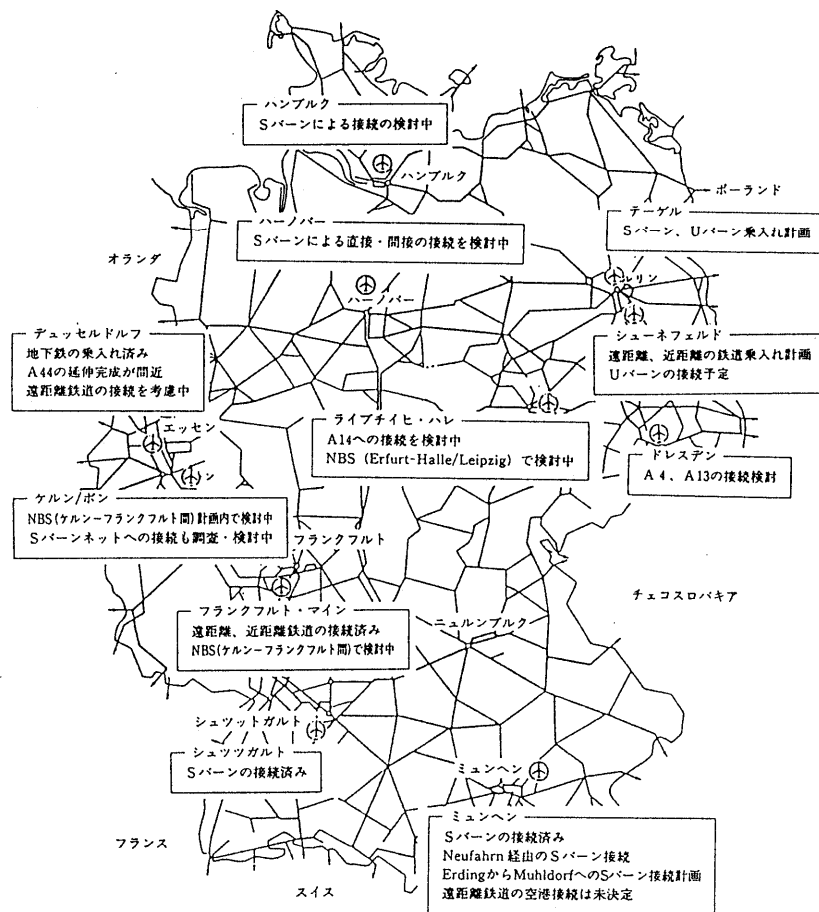
空港の位置付けを広域に設定することは、空港へのアクセス交通機関の整備に直接関係してくる。特に、国を超えた交通路整備は、E C統合の動きに沿っていても、国際的な競争となる。現在の西ヨーロッパにおける航空網は、四大空港（ヒースロー、シャルルドゴール、フランクフルト、スキポール）を中心とした直行路線網（POINT TO POINTサービス網）で構成されている。しかし、東ヨーロッパを含めた将来の航空網構成は、今後の空港アクセス整備の状況次第で、大きく変わる可能性がある。ミュンヘン新空港が「オリエントのゲートウェイ」として世界の航空会社へ売り込み（ポートセルス）を行っている理由もそこにある。

また、一国の中にあっても、空港アクセスの広域的整備は、国全体の交通路整備政策や整備主体の関係から、総合的に考える必要がある。ドイツでは、アウトバーンと鉄道の両方を空港アクセスとして整備することが常識となっている。さらに、大規模空港に乗り入れる鉄道は、母都市と結ぶ郊外鉄道（Schnell Bahn,以下、Sバーンと呼ぶ）のみならず、ICE（Inter City Express：ドイツ新幹線）も必要との考えで整備・計画されている。

母都市とのアクセス整備についても、鉄道整備は重要な課題である。ミュンヘン市の中心部より約30Km離れている空港まで、鉄道によるアクセスが開港と同時にサービスされている。日本でも最近、新千歳空港や関西新空港などでアクセス鉄道が空港に入ってきており、アクセス鉄道はもはや空港施設として重要な位置を占めるものになってきている。この傾向は、ドイツをはじめヨーロッパにおいて、フランクフルト、パリのジャ

ルルドゴール、オランダのスキポールといった大空港のみならず、チューリッヒ、ジュネーブ、デュセルドルフ、シュトゥットガルトなどの空港を見ても明らかである。ヨーロッパでは、高速道路は勿論のこと、良い鉄道アクセスがないと空港間競争ひいては都市間競争には勝てないという認識があるからである。特にEC統合により、国の間の競争よりも、都市圏の間の競争が一層強くなってきているため、空港整備の最初から鉄道を入れることに大変な力を注ぎ、多くの資金を投じている。

図1-5は、1992年連邦交通路計画で示された空港アクセス整備の計画をまとめたものである。これより、ほとんどの国際空港において鉄道乗入れが計画されている（アウトバーンの乗入れは終わっている）ことが分かる。また、旧東ドイツでは、アウトバーンの空港乗入れが鉄道とともに課題とされている。以上述べてきたようなヨーロッパの空港整備の考え方は、最近になってわが国でも検討されはじめてきている。しかし、この中において、空港とそのアクセスが一体のものであり、それが広域交通社会資本であるとの認識はまだ希薄と言えよう。



図中のNBSは連邦鉄道法の略

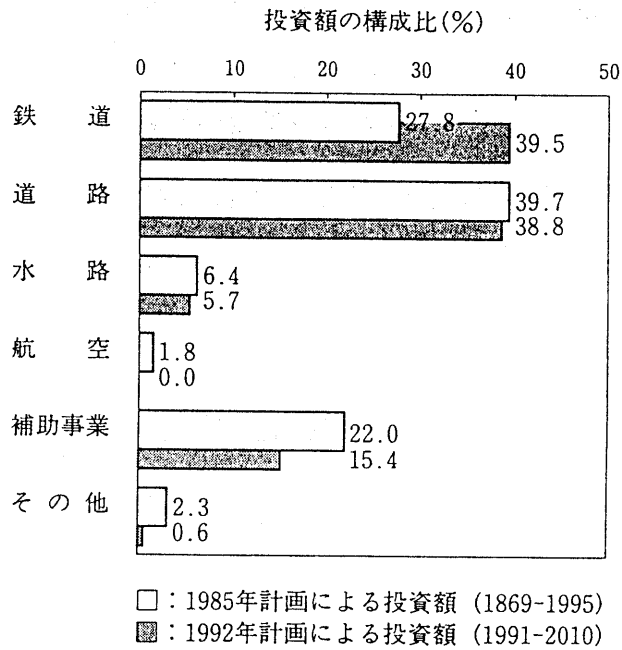
図1-5 (1992年連邦交通路計画) 空港アクセス整備の計画

③1992年ドイツ連邦交通路計画にみる交通連携

ドイツでは5年ごとに連邦交通路計画（Bundesverkehrswegeplan）が策定されているが、1985年計画の更新時に当たる1990年が東西ドイツの統合に重なったため、85年計画の見直しが遅れ1992年になってようやく新しい計画が閣議決定され公表された。この新計画では旧東ドイツ地区のインフラ整備とE C交通網との接続、鉄道・内陸水運の整備、航空・道路を補完するヨーロッパ鉄道網の整備などが重視され、2010年までの交通インフラ整備が対象になっている。

なお、統合前後のドイツにおける交通計画、交通政策には、85年計画の他に、「90年代の交通政策」（Verkehrspolitik der 90er Jahre, 1990.9）や、「ドイツ統一交通プロジェクト」（Verkehrsprojekte Deutsche Einheit）などがある。これらも92年計画には与件として含まれている。「90年代の交通政策」はドイツ統一直前に公表され、E C市場統合とドイツ統一による影響、道路・航空の交通量増大を背景として、交通インフラへの投資戦略が示されている。高速鉄道網の整備、旧西ドイツにおける最低限の道路整備、旧東ドイツにおける交通インフラの抜本的整備、航空の容量拡充、交通機関相互の接続、情報システムの導入、鉄道への投資などがここでは明記されている。

85年計画と92計画との投資額の相違を示したのが図1-6である。これをみると、92年計画は鉄道への投資が伸びている。図1-7には特に鉄道計画を示したが、多くの幹線部分で新線を含む大規模な整備が計画されている様子が分かる。なお、ベルリン－ハンブルグ間の鉄道整備はリニア新幹線トランスラビットによることが1994年3月2日に閣議決定されている。総工費90億DMで2004年の開業を目指すとされ、ドイツ統一プロジェクトにおける概算事業費36億DMを大きく上回る。尚、ここでは航空部門には極めて少額しか投資されていないが、空港は原則的には州が建設することになっているからである。運営事業補助は、ベルリン、フランクフルト、ハンブルク、ケルン／ボン、ミュンヘンの5つの空港に出されているが、これは補助事業の項目に含まれている。これらのドイツの動きの根底には、図1-4で示したように、旧東ドイツと大都市近郊を除いて、アウトバーンが既に全国に張り巡らされている状況がある。



注) 投資額の構成比は部門別投資額の投資総額に対する比率

図 1 - 6 1992年計画と1985年計画との投資額の比較

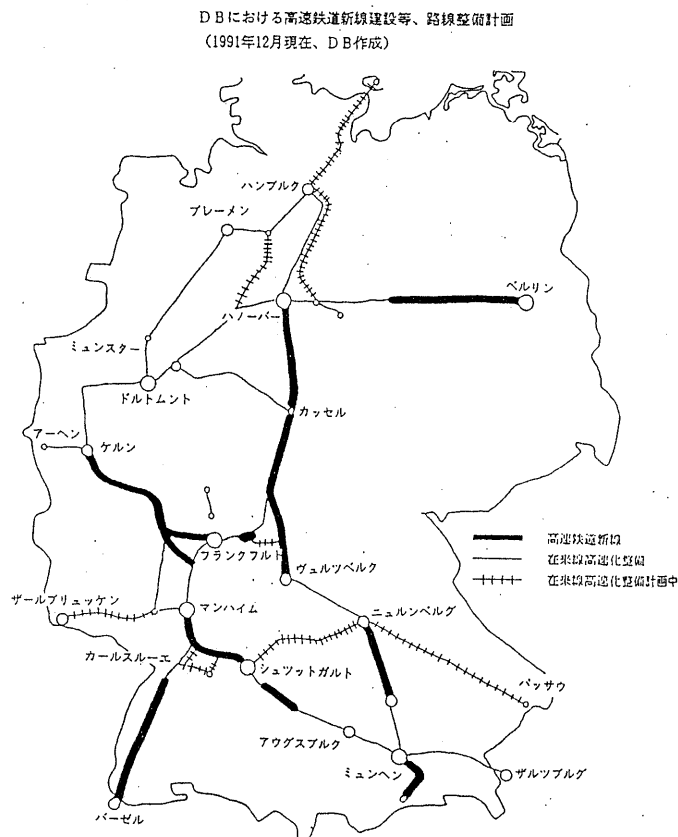


図 1 - 7 1992年計画における鉄道整備計画

(3) ソフトな施策の取り込みによる連携・競争の誘導

① 公共事業における地域の合意形成（ミュンヘン新空港の建設事例）

最近、成田空港の建設と比較して、ミュンヘン新空港の建設経過が議論されることが多い。成田では現在「空港シンポジウム」が開催され一応の成果を上げているが、ミュンヘンでは、空港建設に対する数多くの反対がありながら、一度も実力行使による衝突が発生しなかった。この理由の一つが地域との合意形成のあり方によるとされている。

ミュンヘン新空港（年間空港利用者数1200万人）は、1954年に新空港建設の必要性が言われて以来、約38年もの歳月を要して空港建設がなされ、5724件の訴訟を行政裁判等により民主的な方法で乗り越えての建設であった。このため、例えば、空港用地においては、1974年では2328ha、1979年2054ha、1981年1501ha、1984年1387ha、そして最終的に1990年1500haへと変更を余儀なくされている。その訴訟の中には、空港建設そのものが何故必要なのかと言う基本的な論点もあり、1974年5月連邦航空法による新空港計画の許可があり、1980年11月より工事が着工しているにもかかわらず、1981年4月から1984年3月まで空港建設工事が中止され、計画の見直しが行われた。以上の経過をまとめると、新空港建設の候補地選定が始まった1960年から数えても32年の歳月を要して開港されたことになり、1960年から開港までの各種手続きに要した年数を列挙すると、以下のようになる。

適地選定	7.0年
地域計画プロセス	2.5年
空港行政手続き	4.0年
合法措置、公的審査、計画・設計	7.0年
建設工事	0.5年
建設中止、行政裁判	4.0年
計画修正、工事再開	7.0年
竣工	

なお、ミュンヘン新空港の運営は、ミュンヘン空港有限会社の手によって行なわれている。この会社は当初、バイエルン州とミュンヘン市によって設立され運営されてきたが、1973年には、連邦政府も参画し、出資者は連邦政府、バイエルン州、ミュンヘン市の三者構成となった。現在の出資比率は、バイエルン州が51%、連邦政府が26%、ミュンヘン市が23%となっている。

1974年から92年の開港までの18年間の訴訟などへの対応について簡単に説明する。まず、1974年から1979年の計画確認手続きでは、合計249回の公聴会が開催された。26,332人の周辺住民等が空港建設に異議を唱え、また180の団体と30の自治体からの計画に対する要望書が提出された。これらの意義申し立てに対して、5年間に249回に及ぶ話し合いの場が設けられ、同時に22種類の鑑定が行われ、1979年7月8日に、ミュンヘン新空港の計画決定が成された。さらに、1979年7月8日に計画決定された後も、5,724件の訴訟が起こり、計画の取消を要求するものから、空港規模や運用時間の縮小、環境保護、騒音賠償に関わるものまで、さまざまな要求が出された。一審のミュンヘン行政裁判所では、こうした多くの訴訟を類型化し、代表的な40サンプルについて訴訟手続きを進めた。その結果、半年後の1980年10月31日には判決が下され、工事中止の申請は却下された。これにより1980年11月3日に空港建設に着工することになる。また、ドイツの行政法には、予備決定（Vorbekendigung）及び部分許可（Teilgenehmigung）という段階的な行政手続きを取る制度がある。例えば、まず、予備決定により空港の立地場所についてのみ決定を下し、その後、部分決定によって空港建設の許可を与え、続いて発着時間帯などの許可を与えるといったプロセスが取られる。このように手続きを段階的にすることによって、訴訟問題の複雑化を避けることができるのである。ミュンヘン新空港の建設にあたっては、このようなプロセスが取られた。

しかし、1981年4月16日、上告を受けたバイエルン高等行政裁判所は一審を覆して建設工事中止命令を出したため、建設工事はたった半年後で暗礁に乗り上げることになる。高等行政裁判所は、空港計画の確認手続きにおいて、バイエルン州政府の大臣が関与しすぎた点を問題とし、当時の経済状況から判断して、空港の規模が過大である点を問題視した。これに対して、空港会社は直ちに修正案を作成し、計画変更の手続きを始めた。この段階でも、10回の公聴会を開き、12種類の鑑定が改めて実施された。さらに、こうして新たに提出された計画案に対しても、約23,700人の異議申し立てが出され、1984年の計画決定後にも、1,720件に及ぶ訴訟が提起された。しかし、このとき、既にベルリンの連邦行政裁判所が高等裁判所の中止決定には根拠がないとの判決を出しており、1985年3月には高等行政裁も中止決定を取り消したため、ミュンヘン新空港の建設工事も4年のブランクを経て再開されることになった。

この頃になると、空港の敷地規模も当初計画の6割程度にまでに縮小されていたため、訴訟問題の争点も、運用時間の短縮や騒音規制、騒音補償などに変わっていった。

また、空港会社は地元との合意形成を図るために、次のような対応策を現実に行ってきた。

- 1) 空港建設予定地に建物とピラミッド型の展望台を設置し、新空港に関わる専属のスタッフを置いて説明にあたった。
- 2) 用地買収に伴う移転世帯に新しい村を提供してきた。
- 3) 開発の遅れていたエルデング地域の上下水道のネットワークを空港建設と同時に整備した。
- 4) 空港によって切断される用水路を、空港の地下を通すことによって確保した。
- 5) 空港ターミナルのデザインは白を基調とし、ガラスを多用した軽快なものにして威圧感を軽減した。
- 6) 騒音被害に対する賠償を独自に進めてきた。

これからも分かるように、ドイツでは、地域と一体となった空港整備を行っている。特に、空港地域を超えた範囲についても対象として、空港インフラ整備を行っていること（例：Sバーンに見られる空港アクセス交通整備、上水や下水道整備事業）や、空港周辺環境対策についても広域的に計画を立案し事業展開していること（例：空港近くを流れるイザール河のビオトープ工法、Sバーン延伸に伴う環境対策など）は、注目に値する。

② 情報化による総合的交通連携

ここでは、ドイツで進められている「ダイナミック パーク&ライド」について紹介する。この概念は新しいものではなく、スイスなどの先事例も多い。このシステムは、都市の放射状に伸びた幹線道路において鉄道が並走している場合に行なわれる。図1-8に示すような、P&R施設を造りこれをインテリジェント化するのがポイントである。都心が混雑している場合は、P&R施設の手前で電光掲示による情報が流され、最寄りのP&R施設で車を捨てて電車に乗り換える。この時々刻々と流される情報は、最近流行の道路交通情報で管理され、その内容はP&Rのみではない。

ミュンヘン大都市圏の場合を例にすると、以下の14種類の交通管理に、この情報システムが使われようとしている（図1-9）。

- ・ P & R ターミナル情報

- ・公共交通情報
- ・都市間公共交通情報
- ・バス専用レーン等の公共交通の優先のための情報
- ・ドライバー情報
- ・旅行情報
- ・天候情報
- ・ダイナミック・ルート・ガイダンス情報
- ・交通事故などを後続車に伝える緊急情報
- ・交通標識情報
- ・スピードコントロール情報
- ・手押し信号の管理情報
- ・物流管理情報
- ・スモッグなどを警告する情報

なお、北部ミュンヘン大都市圏におけるダイナミックP & R施設は、図1-10に示す場所に設置されようとしている。

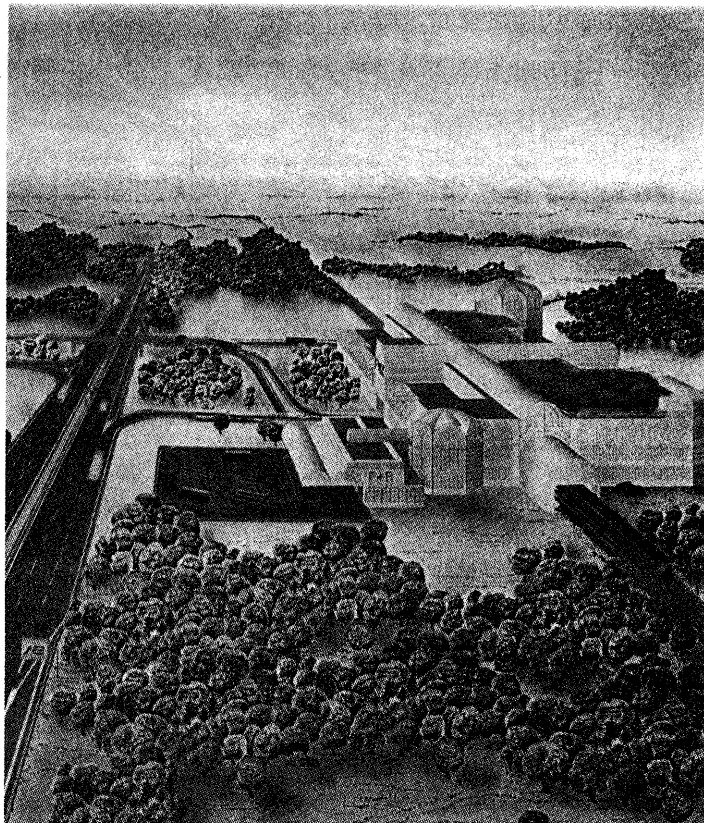


図 1 - 8 ダイナミック P & R



図 1-9 ドイツ、ミュンヘン大都市圏の交通管理システム



図 1-10 北部ミュンヘン大都市圏におけるダイナミック P & R の配置

③ 農業用地からの道路用地確保

ドイツのアウトバーン建設における用地の確保は、農地の耕地整理でかなりの部分が確保されたとされている。このような農業と道路建設の協調はわが国での検討の余地があると考えられる。

ドイツの「農地整備法」は、総合的な空間整備を目指しているとされ、その内容は、以下の広範な内容まで含んでいる。

- ・ 交通システム（高速道路・一般道路の建設、鉄道の敷設、空港・交通用地の整備、運河・港湾の整備）
- ・ 水利（流水変更、水道施設、下水排水施設、浄化施設、遊水地工事、防波堤、堤防）
- ・ エネルギー、上下水道、発電所建設、変電所、ゴミ処理施設
- ・ 防衛施設
- ・ 市街地建設と定住システム（市街地整備事業、開発事業、市街地建設促進法による代替地の調達）

ここで、バイエルン州の一農村における農地整備事業を簡単に説明する。

この農村では、既に農地整備事業が進んでいたが、アウトバーンの計画が出されたことに伴って、両計画の調整が始まった。まず、農地整備法の第87条（大規模公共事業農地整備事業）の規定による目的、すなわち、アウトバーン建設に伴う土地喪失を広範囲の土地所有者に分担させ、また、道路によって農地を分断されることによって生じる土地利用上の不利益を回避することとなった。具体的には、アウトバーンとその付属道路の用地として47.8haの土地が必要であった。州のアウトバーン建設局と村の農地整備事業担当者は、この土地をアウトバーンの道路予定地に換地し、不足分は法の規定に基づき有償の共同減歩により調達して道路用地を生み出した。アウトバーン建設によって生じる土地利用上の不利益、特に農地や道路の分断は、土地利用秩序を全く新しく編成することで対応した。アウトバーン建設に伴い州道の一部も付け替えられたが、そのために必要な土地も農地整備事業の中で調達された。このような事例は、ドイツにおいてはよく行なわれていることであり、わが国への導入は、省庁間の調整など難しい点もあると考えられるが、検討には値すると思われる。

1. 3 わが国の国土構造と交通ネットワーク

前節では、ドイツにおける交通ネットワーク整備について、空間整備に着目しながら

らまとめた。わが国の国土政策の一つが、生活格差是正のスキームへ変わろうとしている現在、ドイツの事例は、わが国でも参考となろう。再度要約すると、①分散政策を取りつつも開発軸を明示して、それに沿った交通路整備を行なうドイツの姿勢、②ミュンヘン空港整備に見られるような、広域アクセス整備による総合的交通連携、③交通路整備で工夫されているソフトな施策、の三点である。

本節では、ドイツの事例を通して得た事柄が、わが国の生活格差是正にどのように関わるのか、二つの例から考えてみたい。一つは国際競争と交通ネットワーク整備の視点、二つめは地域間競争を促進するための商圈理論の解釈と地域連携について、である。

(1) アジアの国際空港競争と交通ネットワーク整備

国土面積では統一後のドイツとほぼ同じ大きさであるが、日本は決して小さな国ではない。わが国のかたちは、南北に弓状に島嶼が連なり四方を海で囲まれている。このことにより、これまでわが国が、交通路における国際競争からは無縁でいられたと言っても過言ではあるまい。ドイツでは、数百キロ離れると国境があり、航空路も管制も他国に委ねられる状況にある。ところが、近年、わが国を取り巻く状況は一変してきた。

具体的な状況として、東アジア、東南アジアにおける近年の空港建設計画を示したものが図1-11である。この状況から、アジアの国際ハブ空港は、これまで同様にわが国で担って行けるのかという議論がある。わが国の空港配置を考えると、多くの関係者が指摘しているように、東京圏と大阪圏の空港容量制約が焦眉の問題であり、1994年9月に関西国際空港が開港されたが、二期工事の目処は立っていない。また、東京圏においても空港容量の絶対的不足に対して、新規空港建設などの対策が殆どなされていない。

そして、計画ばかりでなく、実際の国際航空輸送にも、大きな変化が現れ始めている。例えば、アジアとアメリカを結ぶ航空輸送では、従来から新東京国際空港が乗継ぎの拠点となるハブ空港として重要な役割を果たしてきていたが、韓国・香港・台湾などアジア各国発着需要の増加が著しい。これは、勿論、現在の新東京国際空港の容量制約から需要に合わせた増便ができない状況のためでもあり、航続距離の長い機材開発により日本を經由しない運航が可能となったためでもある。図1-12は、アメリカ居住者（西海岸出発）のアジア各国を第一目的地とする航空需要（1992年）について直行便及び乗換空港利用者数を表わしたものの（推定値）である。これより、総輸送量では、まだ、日本がアジアの乗継ぎ拠点として極めて特化していることが分かるが、今後の保証は全く無

い。

さらに、環日本海の交流をみると、わが国の地方都市と韓国・香港路線との路線の増加が著しい。図1-13は、韓国とわが国の地方都市との路線の変化を示したものであり、これより、1987年から1992年の5年間の間に便数は1.8倍になり、地方都市との路線数が増加したことが分かる。

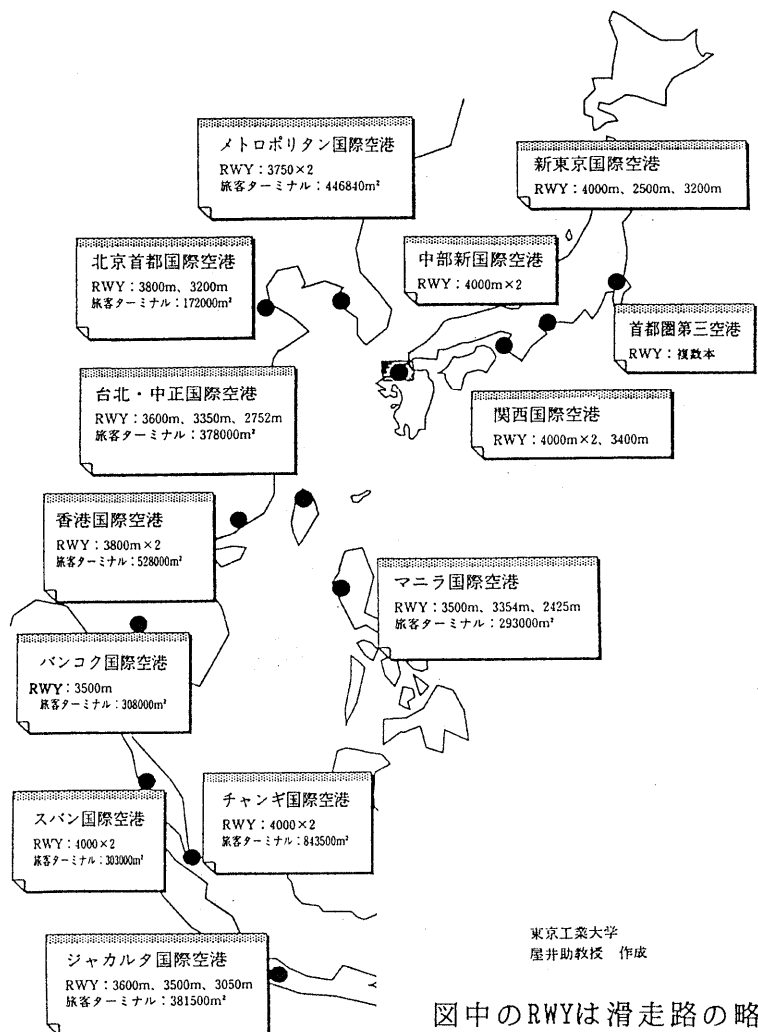


図 1 - 1 1 アジアの空港建設計画

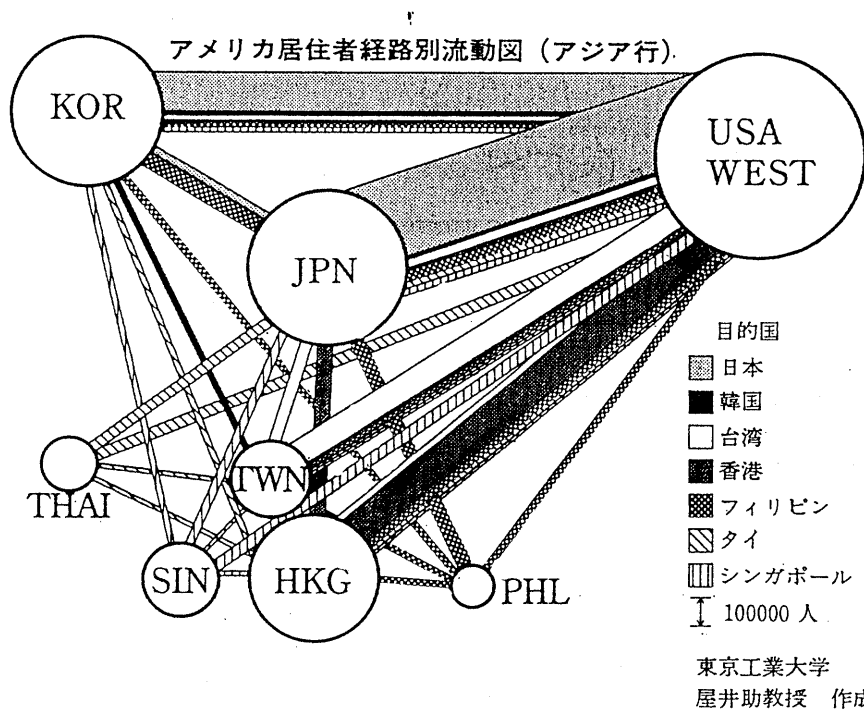


図 1 - 1 2 アメリカ居住者（西海岸発）のアジアへの航空需要

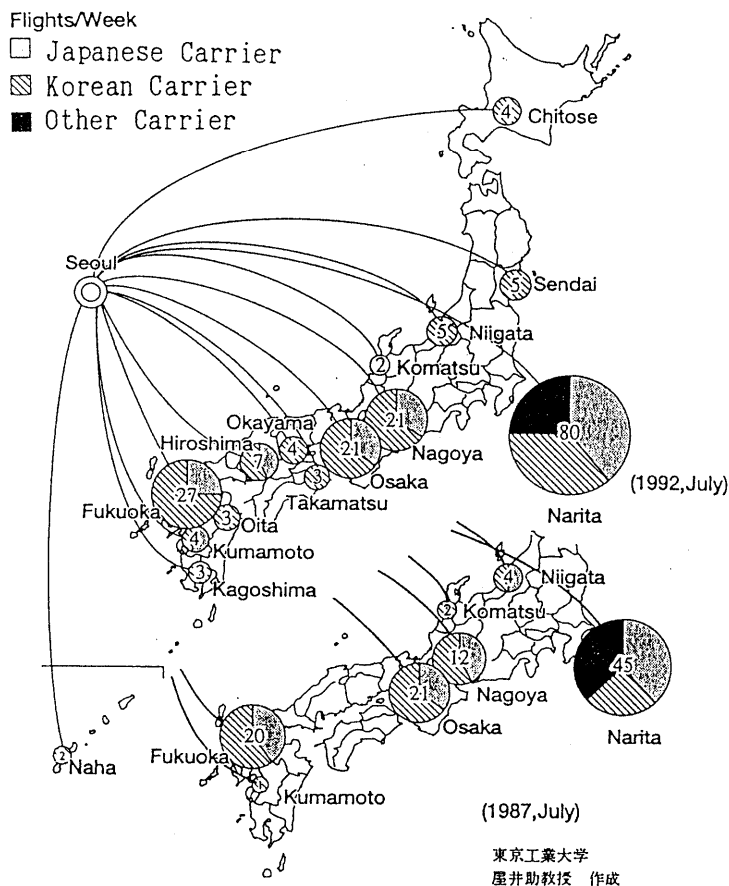


図 1 - 1 3 韓国とわが国との間の航空路線数の推移（1987.1992）

以上の現状認識のもとで、国際空港競争と交通ネットワーク整備を考えると以下のことが指摘できよう。

① 国際的な開発軸上をどのように位置付けるか。

西ヨーロッパにおける「ブルーバナナ構想」のように、わが国の国土政策も国際的な視野からの国土（開発）軸を考えるべきである。例えば、環日本海構想や、九州を中心とした東シナ海における交流構想、北海道を中心としたサハリン州などとの北方交流構想などを、どのように捕らえて、わが国の地域ブロックや道府県に位置付けるかが重要となろう。

② 地域の視認性向上のために行なう交通網の序列化。

わが国では、交通施設整備の序列化議論が経済効果に偏りすぎている。すなわち、施設整備の序列化議論は、これまでに、次のような意義を持っていた。それは、第一に施設整備が分散されないため投資効率が向上すること、第二に序列に応じた整備を行なうことは財源負担上その費用負担割合に合理的・公平な理由を与えられること、第三に序列に応じて利用者を純化できサービスの向上を図れること、である。

ドイツで特に注目すべきことは、交通路整備が「地域の視認性向上」に役立つと考えていることである。交通路は装置であり、それを使って行なわれる行政活動、企業活動、流通、レクリエーション活動、教育、医療などが地域交流の内容である。よって、装置の利用者にとっては、装置（交通路）の位置付けが明瞭でありその選択が分かりやすいということが重要となる。ドイツにおける交通網序列化の最も重要な目的は、利用者が、今どこにいて、活動を支援する交通網がどうなっているのか、を視覚的に確認できること、と考えているのである。

わが国の国土政策においては、国際的な視野からの「地域の視認性」が最も欠けているのではなかろうか。特に、東京圏や大阪圏以外の地域においては、地域の視認性向上を第一義とした交通網整備の序列化を急ぐ必要がある。この際、スウェーデンの地域学者アンダーソンによる地域開発の要素（4C）に関わる示唆を忘れてはならない。4Cとは、クリエイティブ（生産）・コミュニケーション（交流）・カルチャー（文化）・コンフォート（環境）の英語の頭文字であり、このうち、カルチャー・コンフォートという地域固有の要素が今後の地域開発に重要、とアンダーソンは指摘する。わが国の交

通網整備において、この4Cの議論は、国土計画の点からも、注目すべきと考えられる。

③ 広域空港連携とそのためのアクセス網整備

わが国の国際空港整備については、先に述べたように、関西新空港が開港されても十分な段階にあり、これに対応した、新東京国際空港の二期工事や、関西新空港の二期工事はまだ目処が立っていない。この状況下で、例えば、韓国の新ソウルメトロポリタン国際空港（仁川に建設中）は、当初の1997年には開港できず1999年にずれ込むとは言われるものの、第一期で3750m滑走路一本、第三期（2020年を目標）で4000m滑走路四本の空港容量を持つことになっている。新香港国際空港も同様に東アジアの国際ハブ空港を目指し建設中である。

わが国でも、大都市周辺の空港整備が早急に必要であり、これが第一義であることは議論の余地がない。しかし、向こう10年間（あるいは20年間）の対策を考えておく必要がある。そのアイデアの一つが、既に説明したミュンヘン新空港である。もちろん、バイエルン州の発展とドイツの開発軸に沿った空港建設であるが、フランクフルト空港の容量を補完することも目的としていたのである。そして、重要なことは、高速道路と高速鉄道による空港連携を図っていることである。ドイツの場合アウトバーンの整備は概成されており、実際にはICEによるフランクフルト空港との直結である（計画段階）。わが国の場合、新潟など東京圏から離れた場所にある空港機能の利用も考えられ、高規格道路網整備や新幹線の乗入れが必要条件となろう。

（2） 商圈理論と地域連携

不特定多数の利用を考えて建設される公共施設整備において、利用されない施設を建設することは、明らかに無駄である。このため、プロジェクトの評価においては、費用便益分析などを行い投資の決定がなされる。これは、満足度基準でも、基本的には同じである。この大原則を厳密に議論するドイツにおいて、公共施設整備に商圈理論が導入されている。そして、その解釈はわが国とやや異なっているようである。

ところで、地域連携を考える場合、地域交流の内容が重要である。先に示したように、ドイツでは「交通路＝装置」との考えがあり、それを使って行なわれる行政活動、企業活動、流通、レクリエーション活動、教育、医療などが地域交流の内容とされる。わが国では、施設の最適配置が議論されるが、ドイツでは、活動の最適配置が検討されてい

る。具体的には、地域の成長や都市相互間の関係の強化過程のそれぞれの段階に応じて、人々がどのような行動をとり、どのような生活時間を使うのかといった見通しに関する議論がなされている。このため、活動の選択を如何に増やすかが大切とされ、それに対応した交通網整備の議論に商圈理論が使われている。

2節で説明したが、ミュンヘン新空港は、当該地域が西ヨーロッパの開発軸上にあるとの視点から、空港を利用して1時間で到達できるミラノ、チューリッヒ、ウィーンなど北イタリア、スイス、オーストリア西部を含めた1800万人の圏域を空港圏と設定している。この圏域の中には、フランクフルト空港も当然含まれている。わが国の場合、無駄な投資をさげたいなどの理由から、空港圏を重ねることなく空港と空港圏をワンセットで考えることが多い。これに対して、ヨーロッパでは、利用者と空港経営者の選択の範囲を広げる意味から（商圈理論の解釈の違い：概念を図1-14に示す）、複数の空港が同一圏域を共有することの方が多いためである。もちろん、この議論は、国の一元的管理のもとに空港建設がなされるわが国の場合と、有限会社など民間による建設・経営を原則的に指向するヨーロッパとの違いでもある。

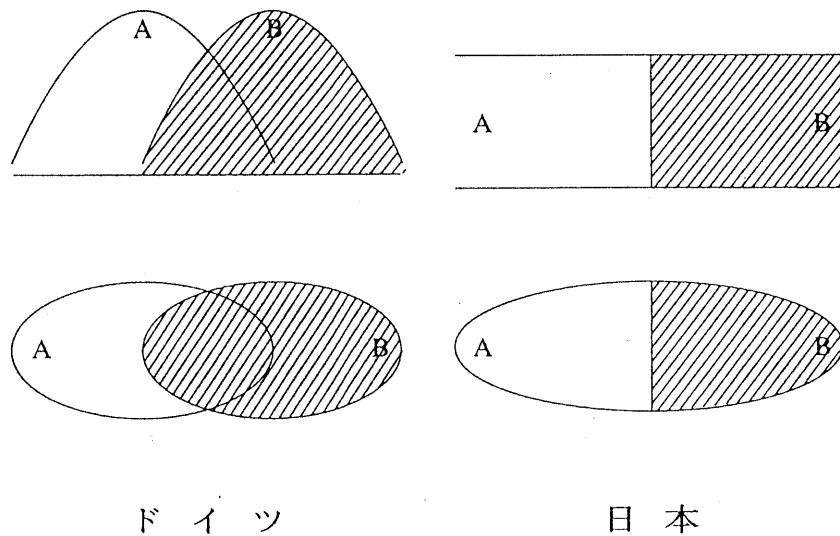


図1-14 ドイツと日本の交通網整備における商圈の考え方の違い
 (空港圏などの設定において、ドイツでは複数の空港が同一圏域を共有することが多いが、日本では空港と空港圏をワンセットで考え空港圏の重複は考えない。)

このような商圈理論の考え方は、地域連携のみではなく、過小投資の問題としても、わが国では重要と考えられる。わが国の交通施設整備の特徴として、受益者負担にやや傾斜した整備がされているという指摘がある。過大投資を避けるためには良い仕組みではあるが、外部経済に対応した補助制度、あるいは開発利益の還元等で一部を内部化するとしたものとセットで議論されないと（特定された受益者のペイ・コストのみで最適投資が決定されると）過小投資という危険がある。また、「これは明かに無駄なものを造ったと言う評価」は、自明で世論となりやすい。その点、過小投資問題についての評価が不明確のまま放置されている可能性がある。さらに、投資順位についてであるが、一般に高速交通基盤の整備はできるだけ経済的リターンのある所から進めるべきで、その方が結局は網全体の整備を早めることになる。この大原則のもとで、都市相互間の関係の強化過程（整備速度）から考えると、高規格幹線道路や地域高規格道路は地方部の都市側からできないものであろうか。

4. おわりに

本稿は、ドイツにおける国土構造と交通ネットワークの考え方を示すとともに、わが国の交通ネットワーク整備について国際空港間競争と地域連携からまとめたものである。

ドイツは分権的な統治によってその社会が組織されてきたという歴史的な背景から、社会資本整備に関わる計画についても、分権的な策定・実施がその原則となっている。その中において、ドイツにおける中心地、開発軸、交通ネットワーク整備の考え方は、わが国の国土計画・地域計画立案において参考となろう。ここで特に留意したいことは、ドイツにおいては、各中心地間の相互補完を可能としているのが概成したアウトバーンであり、これによって集落が互いに独立を保ちつつ、分散的に立地することが可能となっていることである。わが国の場合、高規格道路の整備も進んできてはいるが、ドイツのそれと比べると横断道などの整備が遅れており、全国にわたる高規格道路の整備が特に必要である。鉄道や空港のように線や点のサービスとは異なり、道路は面のサービスを有しており後に述べる地域連携を語る上からも、道路整備が急がれる。

わが国の国土開発計画策定において議論されている「所得格差是正から生活格差是正へのスキームの変更」は、国土計画という中・長期の目標である。わが国においては、産業構造の転換が不十分なために著しく疲弊しているところもあり、地域経済の活性化が急務である。また、大都市圏を中心に地価高騰や交通混雑など多くの課題があり、都

市構造の改編が急がれる。これらの課題の解決のためには、地方に特色ある産業を興すとともに、大都市の土地利用の適正化を図ることが不可欠であるが、その鍵となるのは来るべく21世紀を展望し、その時代状況を先取りした効果的な社会基盤資本の展開であると考えられる。この意味から、短中期的には所得格差の是正を、中長期的には生活格差の是正を目指すべきであり、長期間に渡って利用される社会資本の整備にあたっては、これまでの蓄積を踏まえて、その両方を複合的に計画目標とする必要がある。

そして、この中・長期にわたる「所得格差是正から生活格差是正へのスキームの変更」は、国土計画で議論されている地域連携軸構想で重要な意味を持つ。例えば、国土庁では青函圏から室蘭に至る連携軸をモデルケースとして検討しているが、その中では、圏域住民が一分でも早く札幌に行きたいという生活欲求を是正し、広域ではあるが、行政活動、企業活動、流通、レクリエーション活動、教育、医療などの圏域内交流を活発化させて、圏域総人口に相当する一都市よりも生活レベルの高い住まい方ができないかを模索している。この中で、交通ネットワーク整備の課題は、交流を支える交通網整備の「案内性」・「直結性」強化であろう。利用者にとって交通路の選択が分かりやすいことと、目的とする施設へ交通路が直結していることが要求されている。そしてさらに、阪神大震災の教訓を生かして、災害に強い連携軸と交通ネットワーク整備が、今後求められよう。

以上、本稿がこれからの道路整備において何らかの参考となれば幸いである。

謝辞

本稿の第2節は、名古屋大学の林良嗣教授からの示唆を受けてまとめたものであり、アウトバーン整備の歴史に関する記述は林教授と同大学奥田隆明助手の研究によるところが大きい。また、第3節の東アジアにおける国際空港競争については、東京工業大学の屋井鉄雄助教授から図の提供を頂いた。記して、感謝の意を表します。

【参考文献】

- 1) 中村英夫：「地域格差について」土木学会平成6年度全国大会特別講演資料、1994年9月16日
- 2) 中村英夫監訳：「21世紀ヨーロッパ国土づくりへの選択」技報堂、1994年9月
- 3) 奥田隆明、山内隆弘、林良嗣：「国土整備政策としての高速道路整備に関する日独比較分析」土木学会年次学術講演集、1994年