

広域圏域の設定に関する基礎的研究

A Study on Recognizing the Consolidated Areas in a Region

吉 武 哲 信 * ・ 橋 木 武 **

By Tetsunobu YOSHITAKE and Takeshi CHISHAKI

During a period of significant economic and social growth, Japanese regional and urban system consolidated and complicated. Therefore, it is important to identify the consolidated area in regional planning and its studying. This paper proposes an approach to recognize the consolidated areas in a region, considering their basic concept with the division of core area and overlapped area. The recognition of the consolidated areas in the Fukuoka prefecture is also illustrated by use of commuting OD-data.

1. まえがき

社会、産業経済の発展とそれにともなう交通手段、情報通信手段の発達普及から、地域の機能分化や分担関係、交流関係に変化があり、地域間相互の結合性が複雑かつ密接になる傾向にある。したがって、地域計画の策定や交通計画、広域施設配置計画の立案、地域構造の分析研究などにおいては、一地域に限定して考えるのではなく、地域間の結合性の評価から求められる広域的な圏域とその内部構造の把握にもとづく考察が必要であり、この意味で、この種計画、研究の第1歩は圏域の設定にあるといえる。

圏域の具体的な把握は、圏域設定の目的や計画内容、分析検討内容、利用データの種類などに応じて異なるものであるが、従来提案され活用されている

* 学生会員 九州大学大学院工学研究科修士課程

** 正会員 工博 九州大学教授 工学部土木工学科 (〒812 福岡市東区箱崎 6-10-1)

設定手法は最大流法と卓越流法とに大別できる。最大流法は、圏域中心都市を定めその中心都市への流出率が最大である地域のうち、ある基準値以上のものを圏域と考える方法である¹⁾。一方、卓越流法は圏域中心都市への流出率が必ずしも最大である必要はなく、全ての流出率のうちである値以上のものを圏域とするものである^{2) 3) 4)}。また、これらの他に圏域間流動をISMやFSMによりグラフ論的に分析し、その考察から圏域を設定する方法も考えられる^{2) 5)}。しかし、これら諸法は圏域把握の概念が必ずしも明確でないことや、地域間結合の閾値設定が、圏域現象の十分な考察にもとづくものでないなどの難点があり、それが故に圏域の把握をあいまいにしているきらいがある。

そこで本研究では、新ためて圏域把握の基本概念、および圏域設定手法とその際の閾値の合理的な設定問題について論ずるものである。また、提案手法を用いて福岡県を例とした圏域問題をとりあげ、手法

の妥当性、具体的適用性の検討や圏域の時系列的な変化についても述べるものである。

2. 圏域把握の概念と圏域設定法

(1) 圏域把握の基本概念

個々の地域は、その周辺地域とかかわりをもつことにより結合し、圏域としてのまとまりを呈するが、このまとまりの中心的役割を果し、圏域構成上のかなめとなる地域が一般に存在する。これがいわゆる中心地域であり、これをもとに圏域を把握する概念を考えることができる。すなわち、圏域内にあって、中心地域と結合する各地域は、同じ中心地域へ流動志向する点において同質であり、他中心地域へ志向する域外地域と異質であるといえる。したがって、空間的秩序としての中心地域への志向に対する同質性、異質性の把握が圏域の内外を区分する観点であるといえよう。

一方、地域間の結合関係から、各地域を類別すれば、主核中心地域、副次核地域、重複均衡地域、下位地域および孤立地域に分けられる²⁾。主核中心地域は、結合性の点で周辺地域から志向され、それ自身はどこにも志向しない地域であり、副次核地域は主核中心地域を志向するとともに、他地域からも志向される地域である。下位地域は、それ自身主核中心、副次核地域を志向し他地域からなら志向されない地域である。孤立地域はどこにも志向しない、どこからも志向されない独立した地域である。また、副次核地域および下位地域の中で、志向する中心地域が複数あるものが重複均衡地域である。このような地域の分類にもとづけば、圏域の把握はある意味では結合上の観点から諸地域を分類することに他ならないといえる。

ところで、孤立地域は、全体に圏域を設定した結果、どの圏域にも属していない地域として必然的に求められるものである。また、副次核地域とその圏域は大都市圏で見られるものであり、地方都市圏ではそれほど多く存在するものではなく、あるいは個々に副次核地域を主核中心地域にみだてて副次圏を設定のち、それらの階層性あるいは副次性に関する考察を追加することにより把握できるものと考えられる。この意味では単一の中心地域を核とする圏

域の把握が先決である。そこで本研究では単一の中心地域を設定し、その圏域をいかに把握するかということについて論ずることとし、副次核の問題は今後の研究にまつものである。このとき、圏域の把握は、中心地域とその下位地域という2階層的地域構造を明らかにすることであり、それに重複均衡地域を加味すればよいといえる。また、これら地域構造の境界を定める具体的な概念が、先に述べた地域の圏域からみた同質性、異質性という判断である。

(2) 圏域設定法

前述の概念に従えば、圏域の設定は、中心地域を明らかにし、その上で圏域としての結合性における同質性、異質性を評価する尺度を導入して圏域境界を定め、さらに、重複均衡地域を拾い出すという圏域設定の手順が考えられ、これらをフロー図に示せば図-1のとおりである。

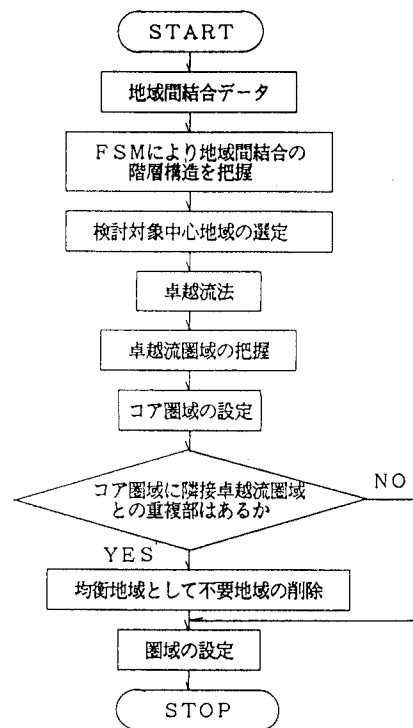


図-1 圏域の設定フロー

すなわち、地域間の結合性を評価するデータを求めた上で、先ず中心地域を選定し、この中心地域と結合する地域を卓越流法より求める（卓越流圏域）。この卓越流圏域は中心地域と結合する地域を最大限

に拾い出す場合に設定される圏域であり、その中には必ずしも第1流出率（ある地域について、その最大の流出率）が対象中心地域を志向するものばかりではなく、他圏域の中心地域を志向するものも含まれる。このような地域は圏域が重複する地域であるが、その重複均衡の度合を検討する必要がある、そのために、卓越流圏域内の個々の地域を第1流出率が対象圏域の中心地域を志向するものと、そうでないものとに区分する。その結果、卓越流圏域内で中心地域を第1流出先とするコア圏域が求められるが、これはある意味では最大流法にもとづく圏域に近い内容のものである。卓越流圏域をコア圏域とそれ以外（以下ノン・コア圏域と呼ぶ）とに区分し、その上で後述する内容に従って重複均衡地域の効率的な抽出を行い、これをコア圏域に加えて対象中心地域の圏域と設定するものである。

このような圏域設定のプロセスを発想するのは、従来の卓越流法では、圏域が大きめに把握され、真に中心地域と関係する圏域といえるか否か問題になる場合があるということ、あるいは、最大流法では第1流出率以外の第2、第3流出率等でもその値が十分大きく、それらによって中心地域との結合性が認められるにもかかわらず、それら地域が欠落するという難点があることを避けることにあるが、ここで問題は3点に絞られる。1つは、中心地域をいかに選定するかであり、2つは卓越流圏域の境界を定める際の閾値をどう求めるかである。残る1つは重複均衡地域をいかに認定するかであり、以下これらについて個別に検討しよう。

(3) 中心地域の選定

中心地域の定義からすれば、中心地域の選定は地域間の結合に関する階層性をもとに行うべきである。そこで、地域間流動量データを、発生流動量で除した流出率を求め、これを地域間の結合性の強さを評価する尺度としてF S M手法を適用することが考えられる。すなわち、グラフ論的に、地域間結合の階層図を作成し、その上位あるいは中位レベルに位置する地域を中心地域として選定するものである。F S M手法の適用に当り、地域間の結合の有無を識別する閾値が必要であるが、本法は単に中心地域を選定することのみに活用するものであり、他研究にみられるように圏域の設定に直接活用するものでない

ことから、解析者の判断による適当な閾値の設定で十分であり、また、このことが圏域設定の結果に差異をもたらすものではない。

(4) 卓越流圏域設定のための閾値

閾値は、圏域の内外を区分する基準となるものであるから、前節(1)の圏域把握の概念に従えば、地域間の結合性に関する圏域上の同質性、異質性の把握から求められねばならない。しかし、これを地域毎に直接考察することは困難である。つまり、圏域内の各地域は、閾値が定められれば対象中心地域への流出率がある値以上であるという点で同質であるが、その閾値が不明であり、また、中心地域以外の地域への流出パターンも多様で個々に異なる。そこで、個々の流出率を直接考察するよりも、それらに関し適当に総合化して地域の同質、異質性を把握する間接的手法の導入が必要と考え、そうした中で閾値を設定するものである。

圏域を把握する要素として、中心地域、周辺地域、圏外地域がある。これら各要素の立場から圏域との関わりを考えれば、表-1に示すごとき評価尺度が提案できる。すなわち、中心地域と周辺地域については、圏域内発生流動量がどれだけ中心地域を志向するかという観点でとらえられる指標 y_c があり、また、個々の周辺地域の中心地域への志向の度合を平均した指標 y_o が考えられ、これらの値が大きい間は圏域としての同質性が高いといえる。中心地域と圏域外地域との関係では、圏域内で発生し、中心地域を志向する量と圏外で発生し同じ中心地域を志向する量との比（指標 y_e ）が考えられ、同じ中心地域の圏域案をいくつか設定し検討するとき、この値が大きいもの程、圏域内と圏域外が明確に区分でき

表-1 圏域を把握する諸指標

圏域全体から見る場合	内部のみ	指標 $y_a = \frac{\text{圏内発生圏内集中}}{\text{圏内全発生}}$
	外部との関係	指標 $y_o = \frac{\text{圏内発生圏内集中}}{\text{圏外発生圏内集中}}$
中心と周辺の関係から見る場合	内部のみ	指標 $y_o = \frac{\text{圏内発生中心集中}}{\text{圏内全発生}}$
		指標 $y_o = \frac{\sum(\text{中心への流出率})}{\text{圏内地域数}}$
	外部との関係	指標 $y_e = \frac{\text{圏内発生中心集中}}{\text{圏外発生中心集中}}$

* 中心の内々率は考慮に入っていない

ることになる。

これらの指標の他に、圏域全体の視点として、いわゆる圏域内々率（指標 y_a ）があり、また、圏域内と域外地域との関係で、圏域内で発生し圏域内に集中する流動量と圏外で発生し圏域内に集中する流動量との比（指標 y_b ）が考えられる。

以上のように、圏域の同質、異質性あるいは結合性をマクロ的に評価する指標が様々あるが、これらに関し、卓越流法による圏域設定のための閾値（ θ ）をパラメトリックに変化させて、各指標と θ との関係プロットすれば、図-2に模式的に示すとき変動がえられる。すなわち、変動に大小の差はあるが、 θ を大きい値から小さくするに従って各指標は増加または減少し、 θ がある値まで小さくなると指標の値がほとんど変化しない水平部が出現し、さらに θ の値を小さくすると再び増加または減少するという変動パターンを呈する。この水平部分の出現は、それまでの θ で設定された圏域を仮定したときの各指標と同じ内容をもった地域の圏域内への新たな取り込みがあるか、あるいは θ を変えても新たな地域の圏域内への導入がないことを意味するが、前者は極めて稀であり、通常は後者の状況が起ったと考えられる。このとき、指標 y_i と θ との関係における水平部分は、圏域内への地域の取込みに関して不連続部分があることを意味し、水平部分が長いほどその不連続性は大きいと解釈でき、この不連続性こそ圏域の内外あるいは同質性、異質性を区分し判断するものであるといえる。また、この観点から、図中の P_i, P'_i 点の θ の値（ θ_{i0} ）を圏域設定における閾値とすることが可能である。

具体的な θ_{i0} の値は、指標 $y_a \sim y_e$ それぞれで異なることも十分推測される。したがって、各指標毎に求められる θ_{i0} を総合的に評価し、圏域設定の

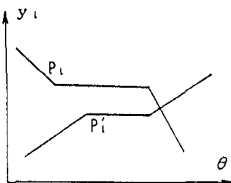


図-2

θ と諸指標の変動概念図

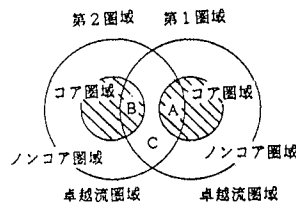


図-3

圏域の重複概念図

ための閾値 θ を定める必要がある。その方法として、各 θ_{i0} の平均値をとる場合も考えられ、また適当な重みで θ_{i0} の平均をとることも考えられるが、ここでは、後者に準拠した次の方法を採用することにする。すなわち、 y_i に関し、その変動範囲に差があることから、これを基準化し次式により Y_i を求める。

$$Y_i = \frac{y_i - y_{i\min}}{y_{i\max} - y_{i\min}} \quad (i=A \sim E)$$

その上で、隣接する θ の値（ $\theta_{(i+1)}$ 、 $\theta_{(i)}$ 、 $\theta_{(i-1)}$ ）に対する Y_i の値（ $Y_{i(i+1)}$ 、 $Y_{i(i)}$ 、 $Y_{i(i-1)}$ ）から、 θ が変ることによる Y_i の勾配の変化量

$$\Delta_i = | (Y_{i(i+1)} - Y_{i(i)}) - (Y_{i(i)} - Y_{i(i-1)}) |$$

を算定し、それらを総和した

$$Z = \sum_{i=A}^E \Delta_i$$

を考える。このとき、 Z は Y_i の水平部分や直線的な変化部分で 0 であり、また、図-3の P_i, P'_i 点をはさむ位置で大きな値となり、いわゆるパルスの $Z-\theta$ 関係図が求められる。そこで、このパルスのピークを示す位置の θ の中から閾値 θ を定義すればよいといえるが、そのような値は複数個得られることもある。したがって、パルスをみて、考えられるいくつかの θ の候補値を選び出し、これと各 θ の候補値における圏域内への地域の取り込み状況をみて、その変曲点の位置の把握や、 $Y_i-\theta$ 曲線の水平部分の明確さなどから、終局的に一つの θ にしきり決定することとなる。

(5) 重複均衡地域の選定

閾値 θ を選定すれば、直ちに卓越流圏域が得られ、さらにその中の各地域に関して中心地域を第1流出率とする地域を選び出せば、コア圏域と、ノンコア圏域に区分される。このような圏域構造に関して、隣接する2つの圏域をとり出し、両者の関係を考察すれば、図-3のとおりである。すなわち、卓越流圏域として重なる部分が、両圏域の重複部分であるが、この部分に関し、図中当該圏域を第1圏域、隣接圏域を第2圏域と称すれば、第1のコア圏域に属

し、第2のノンコア圏域に属する地域(A)、第1のノンコア圏域に属し、第2のコア圏域に属する地域(B)、および、第1、第2ともにノンコア圏域に属する地域(C)の3タイプに分けられる。これらのうち、地域Cは、その最大流出率が、第1、第2圏域以外の中心地域に関して与えられるものであり、その圏域を第2圏域として考えるとき、地域Bの状態と同じことになるから、結局、第1、第2圏域に関する地域Bの考察と同じ内容に帰着する。また、地域Bは、第2圏域からみれば第1圏域の地域Aに相当するものであり、各圏域毎に地域Aの考察を行えば、必然的に地域Bの考察がなされたことになる。これらから、結局は地域Aについて両圏域間の均衡的重複所属の問題を考えればよいことになる。

重複均衡を把握する指標が新たに必要となるが、これには、当該地域が、第1圏域に所属する度合と第2圏域に所属する度合との対比に関連したものを採用することが望ましい。圏域に所属する度合の表現は、所与の流動データにのみ頼るとすれば、当該地域からの流動量のうちの対象圏域への流動割合、したがって、対象圏域への流出率の和で定義することが一法である。このとき、ある地域の第1、第2圏域所属度合の対比は、重複を考慮しない場合の圏域(コア圏域)を基本として

$$Y = \frac{\text{第2コア圏域を着地とする流出率の総和}}{\text{第1コア圏域を着地とする流出率の総和}}$$

と与えられる。

地域Aは最大流出先が第1圏域の中心地域である点で、第1圏域に所属するとみなしうるが、さらに、 γ の値いかんにより第2圏域にも所属する重複均衡地域か否かが判断できる。 γ が1.0以上であれば、流出率の点で、第2コア圏域に関するものが、第1コア圏域に関するものより大きく、それだけ第2圏域への依存性が強いことを意味し、したがって、第1圏域に加えて第2圏域に所属すると十分にみなしうる。 γ が1.0未満の場合は、第2コア圏域への流出率が第1コア圏域へのそれに比して小さいことを意味し、その小ささが、どの程度であれば重複均衡という概念から排除できるかが問題になる。この点明確な観点はないが、後述する福岡県の例であれば、 $\gamma=0.6$ を境にして、各圏域で均衡地域数の大幅な増減がみられ、このヒストグラムにおける変曲点を

γ_0 に採用することも一法である。

以上の圏域設定に関するプロセス、および内容の検討を踏まえれば、結局、卓越流圏域内の第1流出率によるコア圏域と重複均衡地域を組み合わせたものが、対象中心地域を中心とする1つの圏域であると判断できる。重複均衡地域を無視した場合がコア圏域であり、 $\gamma_0=0$ とし少しでも重複均衡性が認められる地域すべてを取り込んだものが卓越流圏域であり、ここに設定される圏域は両者の中間的把握と位置付けることができる。この意味では γ_0 の設定に前述のヒストグラムによる判断もあるが、より大きめに圏域を設定する意図がある場合には γ を小さくし、厳しく考えたい場合は γ を大きくすればよく、その判断が計画の目的や分析内容に応じてなされる場合もありうるであろう。

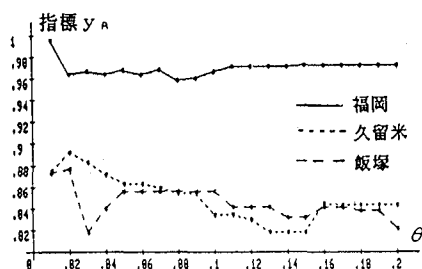


図-4 $Y_A - \theta$ (S55)

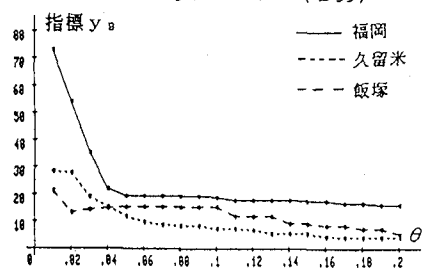


図-5 $Y_B - \theta$ (S55)

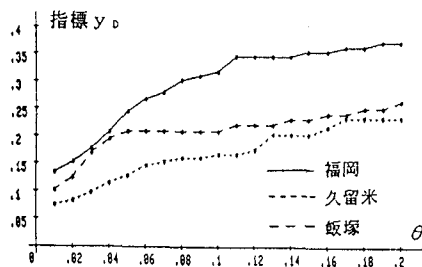


図-6 $Y_D - \theta$ (S55)

表-2 閾値一覧表 (単位 %)

	北九州圏	福岡圏	大牟田圏	久留米圏	直方圏	飯塚圏	田川圏	甘木圏	大川圏	豊前圏
45年	7	7	6	9	5	3	3	7	5	4
50年	10	8	7	10	4	4	4	8	6	4
55年	8	8	7	10	4	5	4	9	6	6

表-3 卓越流圏域内の地域数

	北九州圏	福岡圏	大牟田圏	久留米圏	直方圏	飯塚圏	田川圏	甘木圏	大川圏	豊前圏
45年	23	27	3	10	9	11	10	3	2	4
50年	18	28	3	10	9	11	10	3	3	4
55年	19	29	4	19	9	11	10	3	4	4

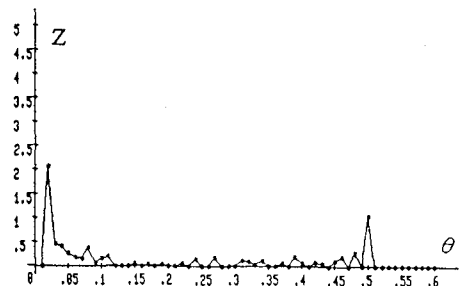
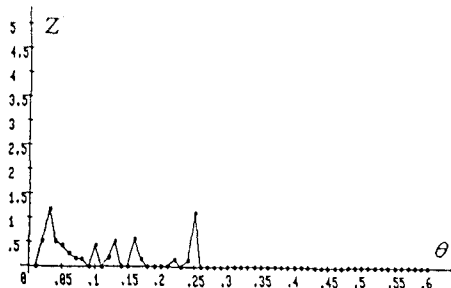
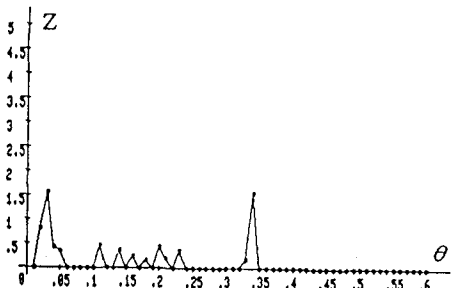
3 適用例-福岡県における圏域の設定と

その考察-

前章に述べた考えおよび手順にもとづいて、具体的な圏域の設定を福岡県を事例として行い、その妥当性あるいは圏域の性質について若干の考察を行うこととする。用いたデータは、国勢調査の通勤・通学ODであり、昭和45, 50, 55年の3期である。

分析の対象となる中心地域は、FSMによる階層構造の把握⁵⁾をもとに表-2に示す10都市とする。すなわち、階層構造から得られる上位レベルと中位レベルのうち、比較的規模が大きく、中心都市としての機能を備えていると考えられる地域である。

図-4~6は、指標 $y_A \sim y_E$ に関し、閾値としての θ を変化させて卓越流法により得られるもののうち、S55の福岡、久留米、飯塚を中心とする圏域の y_A, y_B, y_D について例示したものである。これらの図から、指標 y_A を除けば、諸指標がどの圏域でも概ね同じ変動パターンを示し、図-2と同様の変化をすることが分る。これに対し、指標 y_A は、どの圏域でも複雑に変動する。これは、 θ の値を低下させるに従い、他中心都市を主として志向する地域や、他中心都市そのものが圏域内に取り込まれるが、そのことにより敏感に反応するためである。諸指標の変動傾向は、中心都市の規模や性質、周辺の地形上の制約や他中心都市の存在の影響を受けると考えられる。例えば、指標 y_A は、S45ではどの圏域もほぼ同様の変動傾向でかつ高い値を示すが、地域間の結合関係が複雑かつ密接になり、福岡市が

図-7 $Z - \theta$ (福岡圏 S55)図-8 $Z - \theta$ (久留米圏 S55)図-9 $Z - \theta$ (飯塚圏 S55)

成長するにつれ、中規模中心都市の値が低下している。他の指標は、経年的に際立った変動傾向の変化はないが、中心としての福岡市の著しい成長、久留米市の若干の成長が認められるところである。

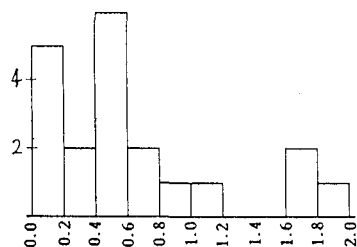
図一7～9は、例示の中心都市圏域に関して指標 $y_A \sim y_E$ の勾配の変化を合成した Z と θ との関係を示すものである。卓越流圏域設定のための閾値はこの Z が0から高い値に変化するところで定められるが、そのような値は複数個ある。したがって、これより1つを選択するには幾つかの条件を付与する必要がある。その1つとして、閾値の設定値を、0%の近傍に現れる圏内地域数の急激な増加によるピークに設定しないことである。また、流出率が15%以上で大きな結合を有するにもかかわらず関係を認めないのは不合理であり、この点を配慮することである。以上の2条件と、 θ の値とそれにもとづく圏内取込み地域数との関係を把握しながら閾値を設定することが考えられ、その結果が表一2である。例外もあるが閾値は中心都市の規模が大きければ大きく設定される傾向にあるといえる。また、これら各卓越流圏域内の地域数は表一3のとおりである。経年的に閾値が上昇するにもかかわらず圏内地域数が増加する圏域（福岡、大牟田、久留米、大川）では、その中心都市の勢力が増大し、より強固な圏域を形成してきたと考えられる。なお、久留米圏の圏内地域数がS55で大幅に増加しているが、これはそれまで他圏域とみられてきた周辺の八女市や三潴郡および浮羽郡が同圏域のノンコア圏域に取り込まれようようになったことを反映してのことである。また、閾値は上昇するが圏内地域数は変化しない圏域（飯塚、田川、甘木、豊前）、閾値は低下するが圏内地域数が変化しない圏域（直方）では、中心都市の勢力の盛衰にかかわらず、地形または隣接中心都市の存在により、その勢力の及ぶ範囲が限られる圏域である。さらに、閾値が上昇し、圏内地域数が低下する圏域（北九州）は、その勢力の衰退と隣接中心都市（福岡市）の成長により相対的に地位が低下している。

卓越流圏域をさらにコア圏域とノンコア圏域に区分すると、例えばS55年におけるそれぞれの地域が表一4のようにえられる。これらのうち、2の(5)のAタイプ重複地域である20町村の γ の値の区分毎

表一4 コア地域とノンコア地域（昭和55年）

北九州圏	CORE	直方、行橋、豊前、中間、芦屋、水巻、岡垣、遠賀、 <u>豊前、豊津、糟田、築城、苅田、鞍手</u>
	NON-CORE	宗像、福岡、香春、勝山
福岡圏	CORE	小郡、筑紫野、春日、大野城、太宰府、那珂川、宇美、須恵、新宮、古賀、久山、粕屋、 <u>宗像、福岡、津屋崎、志免、篠栗、玄海、夜須、前原、二丈、志摩</u>
	NON-CORE	岡垣、桂川、筑穂、 <u>三輪</u> 、北野、大刀洗
大牟田圏	CORE	大和、高田
	NON-CORE	山川
久留米圏	CORE	筑後、田主丸、北野、大刀洗、木島、太木、三潴、広川
	NON-CORE	柳川、八女、小郡、吉井、浮羽、上陽、立花、瀬高、 <u>三橋、大和</u>
直方圏	CORE	小竹、宮田、若宮、赤池
	NON-CORE	鞍手、 <u>須田、金田、方城</u>
飯塚圏	CORE	山田、桂川、稲築、砥井、 <u>嘉穂、筑穂、穂波、庄内、須田</u>
	NON-CORE	小竹
田川圏	CORE	香春、添田、金田、糸田、川崎、大任、赤村、方城
	NON-CORE	赤池
甘木圏	CORE	朝倉、三輪
大川圏	CORE	柳川
	NON-CORE	太木、城島
豊前圏	CORE	吉富、新吉富、大平

注) アンダーラインは重複均衡地域



図一10 γ のヒストグラム

に地域数のヒストグラムを求めれば、図一10のとおりである。同図から $\gamma=0.6$ を境にしてヒストグラムの様子が大きく変化し、 $\gamma=0.6$ 以上の値をとる地域の数が大幅に少ないことがわかる。したがって、重複均衡地域を $\gamma=0.6$ 以上か否かで選び出せば、表一4のアンダーラインを付す市町村となる。

以上から、福岡県10都市の圏域が設定できたが、S45、55間のその変化を示せば図一11、12のとおりである。福岡都市圏、北九州都市圏の圏域が他都市圏に比べて大きいこと、前者が拡大しているのに対し、後者が停滞していること、重複均衡地域はS45で7地域、S55で9地域であることなどの様子が理解できる。

4. あとがき

本研究は、地域計画、交通計画等における圏域設定や、地域構造分析研究における圏域把握に関して、従来必ずしも明確でないことにかんがみ、圏域をいかに把握するかその方法論について、圏域の概念とともに述べたものであり、また、適用例として福岡県の広域市町村的な圏域設定を行い、若干の考察を行なったものである。

提案された圏域設定法は、地域を中心都市、周辺地域、圏域外地域の3要素でとらえ、中心地域の選定、卓越流圏域の設定、コア圏域の設定という3段階の把握にもとづくものである。また、周辺地域については、さらに他圏域と重複する均衡性の判断を加えるものである。この意味では圏域の階層的な地域構造にある程度踏み込んだ把握法であるといえる。

また、流出率の閾値を設定するにしても、従来のような直感的判断でなく、圏域内容の同質性、異質性を圏域全体、中心地域、周辺地域のそれぞれからみた諸指標の不連続性で評価するものであり、これらに根拠を与えたものとして注目できよう。

さらに、圏域が重複する地域については、各圏域の流出率の比(γ)を求めて考察するものであるが、その結果、コア圏域と卓越流圏域を両極として、判定値 γ_0 に応じて種々の圏域が定められることになり、いわば圏域の区間推定的な内容になっており、計画の目的や分析検討内容に応じた使い分けが可能である。

本研究は2の(1)にも述べるように、副次核地域の存在について陽的に扱ったものでない。また、本圏域の設定に関しては流出率のみをよりどころにしたが、これに量的観点からの検討も必要であろう。これらに関しては、今後の課題である。

参考文献

- 1) 河上省吾, 土井勉: 交通圏の設定方法とその実態に関する研究, 交通工学, VOL.15, NO.3, pp.3~11, 1980.
- 2) 飯田恭敬, 高山純一, 橋本和重: 交通圏の設定とその構造分析に関する一考察, 第16回日本都市計画学会学術研究発表会, pp.289~294, 1981.
- 3) 山田浩之, 徳岡一幸: 都市分析と大都市圏の概

念—戦後の日本における大都市圏の分析(1)—, 京都大学経済論叢, 第131巻, 第4,5号, pp.195~216, 1983.

- 4) 山田浩之, 徳岡一幸: わが国における標準大都市雇用圏: 定義と適用—戦後の日本における大都市圏の分析(2)—, 京都大学経済論叢, 第132巻, 第3,4号, pp.145~168, 1984.
- 5) 九州大学工学部土木工学教室道路工学研究室: 福岡県における時系列的な地域構造分析と地域間の結合関係の変化に関する研究, 1985.

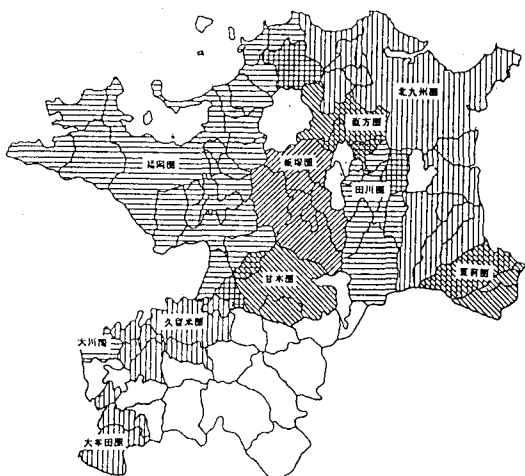


図-11 福岡県における圏域構造 (S45)

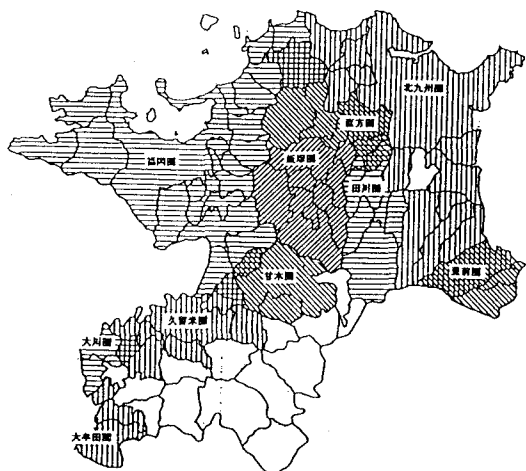


図-12 福岡県における圏域構造 (S55)