

山梨県を中心とする都道府県相互関係の分析 An Analysis of Interprefectural Relationship around Yamanashi

片谷 教孝^{*}、野村 幸宏^{**}、山岸 拓也^{***}

By Noritaka KATATANI, Yukihiro NOMURA and Takuya YAMAGISHI

1. はじめに

地域と地域のつながりは、その相互間における人、物、情報などの流通によって表現される。このような地域間交流は、地域の交通インフラや通信インフラの整備と密接に関わっていることが知られている。地域間交流に代表される地域連関については、古くから多くの研究がなされてきた。それは主に計量地理学の分野にみられる。

地域連関の具体的な形態としては、人口移動、物流、通信、商取引、産業連関、文化伝播などが含まれる。人口移動を扱った近藤ら¹⁾、大野ら²⁾の例、交通流動に基づく地理学的モデルを扱った村山³⁾の例、都道府県庁所在都市間の交流可能性を扱った中川ら⁴⁾の例、地域間産業連関と物流データの関係を議論した稲村ら⁵⁾の例など、数多くの研究例がある。

山梨県は行政的には中部地方に属しているが、地理的には東京に近く、関東地方の一部とみられる場合も多い。事実、土木学会においても山梨県は関東支部に含まれるのをはじめ、筆者らの所属する学会のうちで支部組織をもつ6学会中5学会において、山梨県は関東支部に含まれている。しかし歴史的にみれば、江戸時代までは富士川の水運による静岡方面とのつながりが強かったことも事実であり、必ずしも関東だけに偏っているとはいえない。また、山梨県が四方を山に囲まれた地形条件におかれていることも、このような微妙な地域連関に結びついていると考えられる。

このような地域的な相互関係を定量的に把握することは、交通インフラをはじめとする地域整備計画を立案する上で、重要な意味をもっている。これまでも地域連関を対象とした研究は数多く行われているが、山梨県についてこのような地域的なつながりを定量的に検討した例は多くない。

筆者らはこれまでに、いくつかの既存の方法を用いて、山梨県の地域的なつながりを定量化することを試みてきた⁶⁾⁷⁾。しかし、これらの報告に対して、次に示すような批判が寄せられた。

- 1) 地域連関を強める原因的要素と結果的要素を混合して分析することには疑問がある。
 - 2) アンケート調査を行った際の母集団の一般性やサンプル数に疑問がある。
 - 3) インフラ整備の現状分析との結びつきが弱い。
- そこでこれらの批判に応えるため、アンケート調査を再度実施し、データの信頼性の向上を図った。また結果の考察を全面的に見直し、新たな解釈を加えた。本報はそれらの結果をまとめたものであるため、一部データは既報であることをご承知いただきたい。

2. 地域的なつながりの定量化の考え方

地域的なつながりと交通インフラの関係を考える場合、大きくわけて2つの立場がありうる。1つは交通インフラが整備されることによって地域間の流動が増えるという立場で、大規模なトンネル開通、架橋、高速道路や航空路線の新規開通の場合はこれにあてはまる。もう1つは地域間流動のニーズに基づいてインフラ整備がなされるという立場で、鉄道の複線化、主要道路の拡幅、航空路線の増便・大型化などがこれにあてはまる。本研究で扱おうとする交通インフラと地域的なつながりの関係は、後者に属するものであって、現状の流動データや住民意識から流動ニーズを推定し、それに必要なインフラ整備を考えるアプローチをとる。ただし現状の流動データ

キーワード：地域計画、総合交通計画、意識調査分析

^{*} 正会員 工博 山梨大学助教授 工学部循環システム工学科

^{**} 学生員 山梨大学大学院博士前期課程

(〒400-8511 甲府市武田 4-3-11 TEL/FAX 0552-20-8492)

^{***} 正会員 国際航業(株)情報システム部 (〒191-0065 日野市

旭が丘 3-6-1 TEL 0425-83-4543 FAX 0425-84-3636)

自体、あるいは住民意識自体は、既存の交通インフラ整備状況に依存している面もあり、純粋にニーズを示すわけではない。それらを分離することは課題ではあるが、ここでは距離抵抗の少ない通信流動のデータを併用して考察することによって、ニーズを推定することを試みた。

具体的な定量化の方法は、次のとおりである。

- 1) 交通流動の現状データからの推定 --- 地域間流動モデルによる交通流動の結節構造の分析
- 2) 情報流動の現状データからの推定 --- 電話発信回数構成比の都道府県別集計
- 3) 人的流動と商圈の現状データからの推定 --- 企業の営業テリトリー分割の分析
- 4) 住民意識からの推定 --- 県内住民アンケートによる分析

3. 交通流動の現状データからの推定

一地域間流動モデルによる交通流動の結節構造の分析一
地域間の各種交通機関による OD データをもとに、Nystuen-Dacey モデルに基づく村山³⁾の方法で都道府県間の結節関係を求めた。データの詳細は既報⁷⁾のとおりである。

表1は山梨県と結節関係が得られた都道府県と、その指向度である。鉄道輸送は東京指向が強いが、自動車輸送では静岡、神奈川、長野などの隣接県への指向が強く出ている。筆者らの分析⁸⁾によれば、各交通機関が主として分担する時間距離圏として、鉄道は全般に自動車よりも1.2～3.0倍程度長いことがわかっており、隣接県への比較的近距离の輸送に自動車交通が寄与していることがわかる。

表1 山梨県と結節関係が得られた都道府県とその指向度

出典	輸送機関	・道	・県
貨物純流動	トラック計	・	・
	自家用トラック	・	・
	営業用トラック	・	・
	鉄道	東	・
貨物地域流動	鉄道	東	・
	自動車	・	・
旅客地域流動	JR	東	・
	自動車	・	・
陸運統計要覧	特別積合せトラック	東	・
	自動車貨物	・	・
	JR貨物	東	・
	自動車旅客	・	・

表2はOD表の数値を対関東、対中部ごとに集計し、その比をとったものである。用いるデータによっては中部地方に偏っている場合もあるが、全般的には約7：3の割合で関東に偏っていることがわかる。

これらの結果から、現状の交通流動からみる限り、山梨県の流動ニーズは関東地方寄りであるということが出来る。

表2 山梨県と関東・中部との流動量の比

出典	輸送機関	比率(関東:中部)
貨物純流動	トラック計	7.2 : 2.8
	自家用トラック	8.0 : 2.0
	営業用トラック	5.6 : 4.4
	鉄道	10.0 : 0.0
貨物地域流動	鉄道	9.9 : 0.1
	自動車	2.8 : 7.2
旅客地域流動	JR	9.0 : 1.0
	自動車	2.8 : 7.2
陸運統計要覧	特別積合せトラック	8.0 : 2.0
	自動車貨物	5.3 : 4.7
	JR貨物	10.0 : 0.0
	自動車旅客	8.7 : 1.3

4. 情報流動の現状データからの推定

一電話発信回数構成比の都道府県別集計一

情報通信は人や物の移動と比較して距離抵抗が小さく、距離によらない正味の地域間の結びつきを示す指標になりうると考えられる。ここでは最も代表的な情報インフラとして電話を取り上げ、山梨県内の7地域区分ごとの県外発信回数(平成7年度)を相手都道府県別に集計した。その結果を図1に示す。

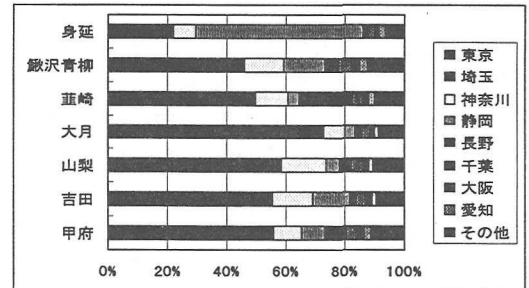


図1 山梨県内各地からの県外発信回数の県別割合

この図を見ると、県南部の身延を除く6地域では、東京、神奈川、埼玉、千葉の1都3県で60%以上を占め、特に県東部の大月では80%以上にも達していることがわかる。しかし身延では静岡への発信が50%を超え、富士川に沿った結びつきが強いことを示している。また県西北部の韭崎では、長野県への発信が20%近くを占めていることも特徴的である。これらの結果は、距離抵抗の小さい情報流動といえども、やはり主体は近隣都県との流動であり、東京を除けば、距離的に最も近い県との流動が主体であることを示している。

注目されるのは、隣接しているとはいっても、直

接結ぶ交通機関のない埼玉県との間の流動が比較的多いことである。かつて徒歩交通が主体であった時代には、山を越える往来がかなりあったという記録があり、この結果はその名残りであるとともに、潜在的流動ニーズを示すものでもあったと考えられる。

5. 人的流動と商圏の現状データからの推定

―企業の営業テリトリー分割の分析―

企業の営業活動では、地域ごとに営業所を配置し、それぞれの営業所が管轄する区域(テリトリー)を設定していることが一般的である。このテリトリー分割には、企業特有の事情や業種の特性が反映されることもあり、必ずしも本研究で対象とする地域的なつながりに合致するとはいえないが、多くの業種からサンプルを選定することにより、それらの特殊事情の影響は軽減できると考えた。調査方法は既報⁷⁾のとおりである。

表3にその結果を示す。山梨県内に事業所を持たない企業のうち9割近くが、東京周辺の事業所で山梨県内の営業を担当していることがわかる。このことから、企業の営業活動を指標にとる限り、山梨県は関東地方と強い結びつきをもっているとみることができる。

表3 企業の営業テリトリー(山梨県担当事業所所在地)

都道府県		割合	都道府県		割合
関東	東京	73%	中部	長野	6%
	神奈川	11%		静岡	5%
	その他	3%		愛知	2%
	合計	87%		合計	13%

6. 住民意識からの推定

―県内住民アンケートによる分析―

前章までの分析は、流動に関する現状データに基づくものであった。これに対して、県内の住民が地域のつながりに対してどのような意識を持っているかを調べるため、アンケート調査を行った。

(1) 調査方法

(a) 調査対象

今回の調査では、調査対象を県内に限定し、選定は世帯単位として、4980世帯を選定した。

山梨県内は多くの場合8つの行政圏に分割される。今回はそれらの行政圏のすべてからなるべく均等にサンプルを得ることとし、各行政圏にほぼ均等に調査対象世帯を割当てた後、人口が集中している甲府周辺には他地域の約3倍を割当てた。各行政圏内で

は、都市部、農村部の両方が含まれるように配慮して割当てたが、完全なランダムサンプリングにはなっていない。しかし、県内のほぼ全域を対象とし、地域属性面で幅広く選定していることから、母集団に対するサンプルの一般性は十分に確保されていると考えられる。

(b) 配付・回収方法

調査はアンケート調査票を封筒に入れて対象地域内の各戸の郵便受けに配付し、郵送により回収する方法で行った。回答者は特に指定せず、世帯の一員(中学生以上)が個人の考えで回答するよう求めたが、家族の意見が混入している可能性は否定できない。

(c) 調査内容

設問は最小限とし、次の3点に絞った。

- ・ 山梨県と中部地方・関東地方のつながりの強弱
- ・ 山梨県とつながりが深いと考える都道府県名
- ・ 日常的に交流のある親類がいる都道府県名

(d) 調査期間

1998年2月下旬～3月上旬に配付し、同3月末までに回収した。

(2) 回収状況

配付: 4980通

回収: 1222通(回収率24.5%)

有効回答: 1203通(有効回答率24.2%)

(3) 集計結果

(a) 山梨県と中部地方・関東地方のつながりの強弱

中部地方100%から関東地方100%まで、回答者が数直線上にマークする方法で尋ねた。その結果、全体の平均では3.18:6.82の比率で関東地方へのつながりが強いという結果となった。

年代別、男女別、地域別の集計結果を図2(a)～(c)に示す。年代別では年齢層が高くなるほどやや関東指向が強くなる傾向があるが、顕著ではない。男女別では、男性のほうが関東指向が強い。地域別では、東京に近い東部地域では圧倒的に関東とのつながりの意識が強いが、長野県に近い県西北部や静岡県に近い県南部では、中部地方とのつながりの意識が他地域よりも大きくなっていることがわかる。

(b) 山梨県とつながりが深いと考える都道府県名

中部地方と関東地方の全都県の中で、山梨県とのつながりが最も強いと思う都県、2番目に強いと思う都県を回答するよう求めた。1位を2ポイント、

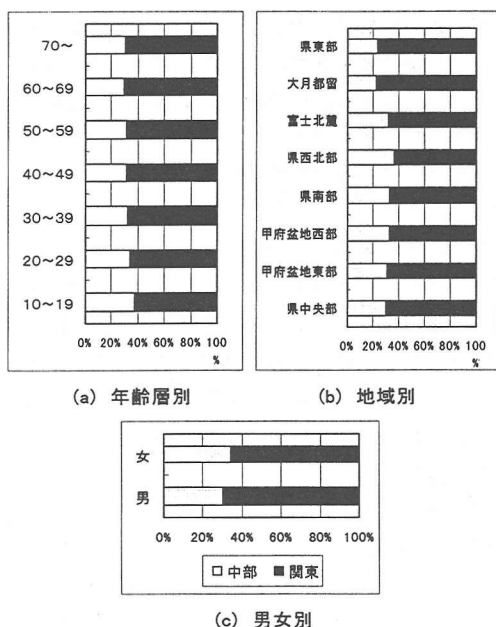


図2 山梨県と中部・関東とのつながりの強弱

2位を1ポイントとして積算したポイント数を図3に示す。1位回答は東京が約6割を占めたが、静岡も19%、長野も15%を占め、必ずしも東京一辺倒にはなっていない。山梨と直接県境を接する5都県のうち埼玉を除く4県で1位回答の97%、2位回答の95%を占めており、当然ながら都道府県とのつながりが位置的な隣接関係によるところが大きいことを示している。埼玉県との間には直接連絡する道路がないことが数字が低い原因であるが、これは前述の電話発信回数の分析結果と異なる傾向であり、その原因はまだ明らかでない。なお、本年春に開通した雁坂トンネルにより、この数字は変化することも予想される。

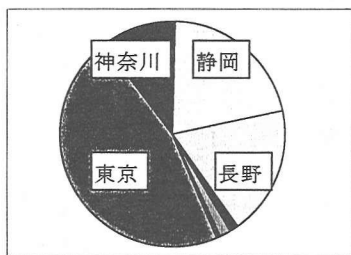


図3 山梨県とつながりが深いと考える都県

(c) 日常的に交流のある親類がいる都道府県名

地域のつながりは、縁戚、姻戚などの人的関係に強く影響されるとする考え方も可能である。今回は

その点を確認するため、回答者が日常的に交流する親類がどこの都県に住んでいるかをあわせて調査した。その結果を前項の都県別ポイントとの散布図の形で図4に示す。

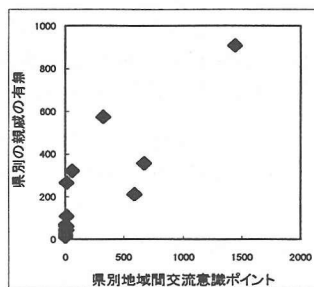


図4 地域間交流意識と親類の有無の関係

ここに見られるように、親類が住んでいることと地域のつながりの意識の間にはある程度の相関はあるが、図4の縦軸近くのプロット(千葉、神奈川)のように、親類が多く住んでいてもつながりの意識が強い県もあり、一概に断定はできない。

7. まとめ

山梨県と中部・関東両地方とのつながりについて、各種のODデータを用いた分析や、県民の意識のアンケート調査によって定量的に把握することを試みた。その結果、今回調査した範囲では、中部：関東の比率はおおよそ3：7前後であるが、県内の地域により大きく異なることが明らかとなった。

謝辞

本研究の一部は(財)布能育英会の助成によって行った。同財団に深く感謝いたします。

引用文献

- 1) 近藤光男 他；土木計画学研究・論文集，No.12，pp171-178，1995.
- 2) 大野栄治 他；土木計画学研究・論文集，No.13，pp265-271，1996.
- 3) 村山祐司；交通流動の空間構造，古今書院，1991.
- 4) 中川大 他；土木学会論文集，NoIV-22，pp47-56，1994.
- 5) 稲村肇 他；土木学会論文集，No. IV-23，pp77-85，1994.
- 6) 浅田健一 他；土木学会第50回年次学術講演会講演概要集，No.4，pp768-769，1995.
- 7) 山岸拓也 他；土木計画学研究・講演集，No.19(2)，pp417-420，1996.
- 8) 山岸拓也 他；土木学会第52回年次学術講演会講演概要集，No.4，pp618-619，1997.