



兵庫県における若年者の人口移動パターン：地域メッシュ統計を用いた人口集中地区からの距離による分析

貴志, 匡博

(Citation)

兵庫地理, 54:49-57

(Issue Date)

2009-03-31

(Resource Type)

journal article

(Version)

Version of Record

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/90001293>



兵庫県における若年者の人口移動パターン

—地域メッシュ統計を用いた人口集中地区からの距離による分析—

貴志 匡博

1. はじめに

日本において人口減少が、広く社会的な問題と認知されるようになって久しい。人口移動、とくに若年者の人口移動は、人口減少よりも以前から注目されていた（江崎ほか，2000）。その理由は、地方圏において、当該地域出身者の U ターンが、人口変化や地域活性の鍵となりうるからである。

その鍵となる若年者の U ターンに結びつく要因を探る研究はこれまでに多くなされてきた。人口移動は、就業機会や進学といった要因によって生じるからである。きょうだい、就業環境、学歴、経済環境といった要因についての分析がある（山口ほか，2000）。

一方で、若年者の移動パターンや U ターンについての既存研究の多くは、都市的地域と農村地域の二元論によるものであった。例えば、都市的地域と農村地域、あるいは、大都市圏と非大都市圏というように、明らかに性質の異なる地域間を比較した研究である。これまでの研究は、こうした非連続な地域間を比較することで、移動パターンの地域間の差異を明らかにしてきた。

しかし、実際には、都市的地域と農村地域の入り混じった中間的な地域があり、そのような地域では、若年者の移動パターンも都市的な地域と農村地域の入り混じったものになっているはずである。しかしながら、既存研究において、都市的地域から農村地域へと至るまでの人口移動パターンの差異がどのように広がっているかは、ほとんど注目されていない。唯一、都市的地域から農村地域へと至るまでの人口移動パターンの差異に言及した研究に、江崎（2007a）がある。江崎（2007a）は、地方圏の出身地類型（県庁所在市、一般市、町、村）によるコ

ーホート別の U ターン率と出身地残留率をみている。県庁所在市や一般市に比べて交通条件や就業機会に恵まれないと考えられる村は、U ターン率と残留率が他の出身地に比べより低い傾向にあることを明らかにした。

このように、既存研究における若年者の移動パターンは、都市的地域と農村地域の二元論によるものであり、都市的地域から農村地域へと至るまでの人口移動パターンの差異には、注意が向けられていない。とくに、一都道府県内の U ターン率、残留率が空間的にどのような高低を形成しているかは、究明されていない。そこで、本研究では、都市的地域と農村地域の二元論ではなく、兵庫県内における都市的地域から農村地域へと至るまでの人口移動パターンの差異が、どのようなものであるかを明らかにする。兵庫県は、都市的地域と農村地域を有し日本の縮図とも言われる（森川，1992）。都市的地域と農村地域に二分されない中間的な地域を有することが、好都合である。

都市的地域から農村地域へと至るまでの人口移動パターンの差異を扱う研究が進まない理由は、二つあると思われる。一つは、人口移動についての統計データが十分整備されていないからである。二つ目は、市町村合併により行政単位が大きくなり集計単位が変化することで、時系列の比較が難しくなっていることである。

日本の人口移動についての主たる統計資料は国勢調査および住民基本台帳人口移動報告であり、U ターン移動に関する分析もこの 2 つの統計を中心に進められてきた（江崎，2007a）。この他に、国立社会保障・人口問題研究所による人口移動調査がある。人口移動調査は、人口移動の居住経歴の把握を目的

に、1976 年より行われている全国標本調査である。また、国勢調査は、常住地に基づいた全数調査で、10 年ごとの調査において 5 年前の居住地を聞いている。

ただ、これらの統計を用いても、全ての若年者を対象に、移動パターンや U ターンを把握することは不可能である。標本調査や全数調査であっても出生からの全ての移動経路が把握できないなど、それぞれの統計に難点がある。

そこで、全数調査である国勢調査を用いることで、移動パターンや U ターンを把握する。国勢調査には、地域メッシュ統計と呼ばれる統計が整備されている。この地域メッシュ統計は、緯度経度を等分することで生じる仮想的な正方に含まれる統計データを、記録したものである。メッシュごとに 5 歳階級別人口が収録されている。国勢調査地域メッシュ統計¹⁾は、1980 年より全国で全数集計のデータが整備されている。地域メッシュ統計であれば市町村合併の影響を受けず、年次によって集計単位が異なることもなく、一定である。そのため、複数時点での比較が容易である。また、メッシュごとの集計が可能のため、メッシュ単位で自由に選択と分類が可能である。

2. 研究方法

地域メッシュ統計を用いて若年者の移動パターンを把握する方法について述べる。

若年者の移動パターンを把握する為に、各コーホートの常住人口に注目する。コーホートとは、地理学において特定の期間に出生した集団を意味する。江崎ほか (2007b) のように、10-14 歳時の常住者に注目する。江崎ほか (2007b) は、10-14 歳時のコーホート規模を 100 として、同じ地域における 5 年ごとの同一コーホートの人口規模を指数化し、それによって U ターンの動向をみている。各コーホートが達した年齢時に、10-14 歳時と比べどの程度の人口が当該地域に常住しているか検討するのである。例えば、1966-1970 年に生まれたコーホートは、1980 年に 10-14 歳となる。このコーホートは、1985 年に 15-19 歳となる。同じ地域において 1985 年の 15-19 歳の人口が、1980 年の 10-14 歳時の人口に比

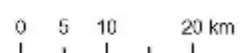
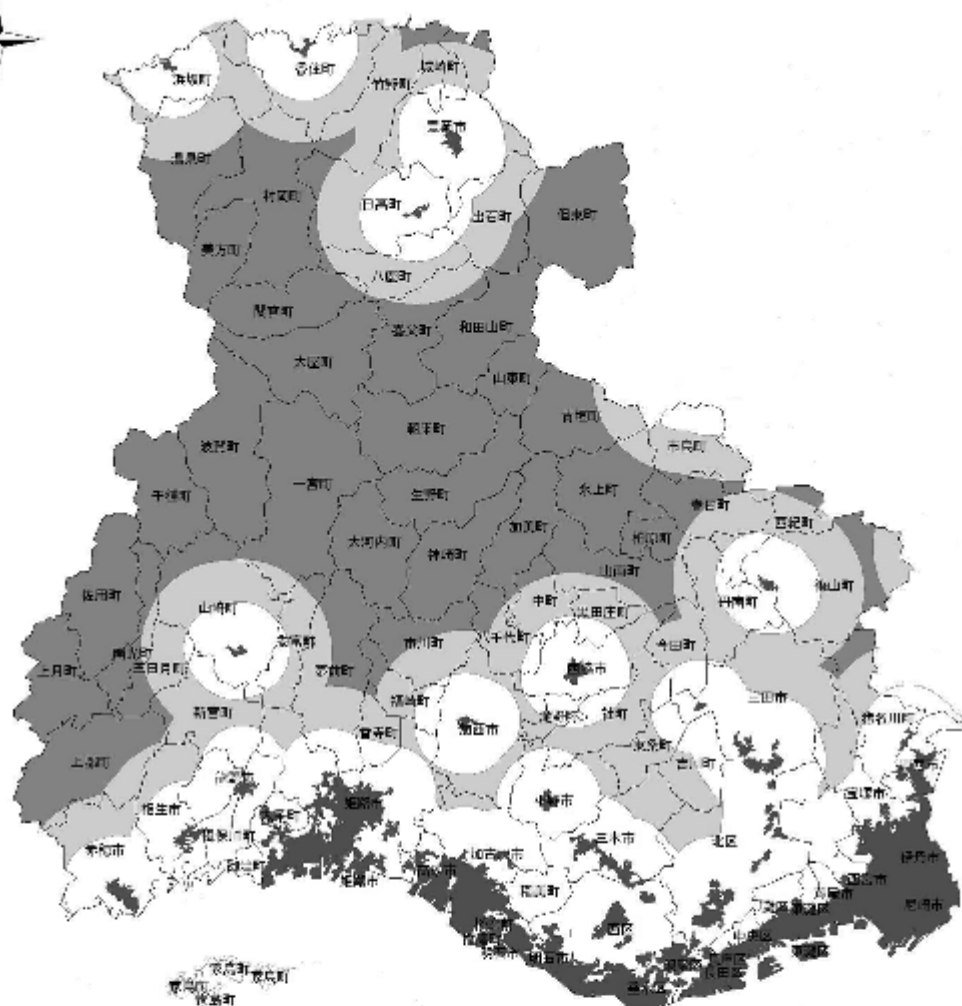
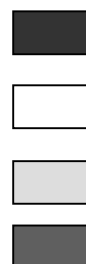
べどのように変化したかを求める。この変化を、コーホート変化と呼ぶ。

コーホート変化には、転出と転入そして、死亡による減少を含む。ここで対象とする 10 歳代から 30 歳代は死亡者が少ないので、コーホート変化は転入によるものとみて問題ない。ただ、コーホート変化は、転出と転入の結果であり、転出と転入が等しければ相殺され、見かけ上コーホート変化が生じない点には注意が必要である。

本研究では、地域メッシュ統計から得られる 5 歳階級別人口を用いて求められるコーホート変化を通じ、兵庫県内における都市的地域から農村地域へと至る人口移動パターンの差異を検討する。本研究では、1966-1970 年、1971-1975 年、1976-1980 年、1981-1985 年、1986-1990 年の各期間に生まれた 5 つのコーホートを対象とする。国勢調査地域メッシュ統計が整備されたのは、1980 年以降である²⁾。そのため、1980 年の国勢調査時点で 10-14 歳となる 1966-1970 年生まれのコーホートよりも以降のコーホートしか利用できないためである。

次に、コーホート変化を求めるのに必要な 5 歳階級別人口を得る方法について述べる。本研究では、3 次メッシュ (約 1km 四方) を使用し、5 歳階級別人口を得た。この 3 次メッシュは、1980 年から直近の 2005 年まで一貫して整備されており、時系列の比較が容易である。この 3 次メッシュに、5 歳階級別人口が収録されている。3 次メッシュ単位でコーホート変化を求めるのではなく、人口集中地区 (以下、DID) からの距離に基づいて選択し合計したものをグループとする方法を考えた。この方法であれば、DID からの距離の違いによるグループごとのコーホート変化の差異を適切に把握できる。メッシュごとのコーホート変化を求めないのは、人口が希薄なメッシュは、コーホート変化が激しくなり地域の人口移動パターンを把握しにくいためである。³⁾

DID を用いた理由は、DID からの距離が、移動パターンの差異に影響を与えていると考えたからである。そこで、DID と非 DID の境界より 5km ごとの距離帯域を設定する。但し、淡路島と家島は、島であり地続きでないため除外した。DID は 2000



年のものを用いた。この理由は2000年のDIDが県北部の旧香住町、旧浜坂町、旧日高町にも存在し、県内をDIDからの距離帯域ごとに細かく分けることができたからである。

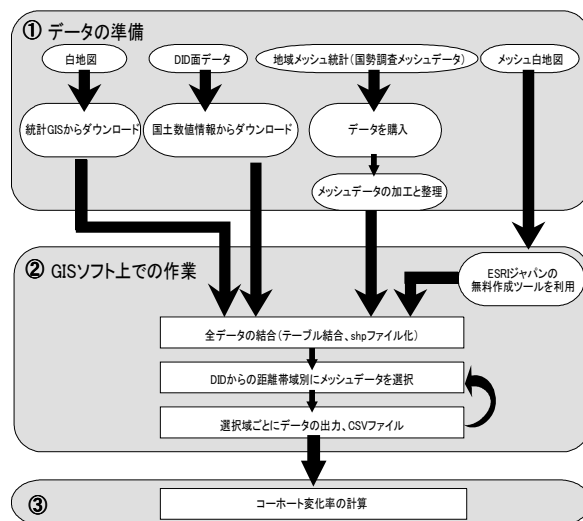
このように区分したものが、第1図である。DIDは、黒い部分である。このDIDより0-5kmの地帯は、白色で示される。DIDより5-10kmの地帯は、薄い灰色の地帯である。DIDより10km以遠の地帯は、その外側で濃い灰色の部分である。

そして、メッシュ⁴⁾の中心が、どの帯域に含まれるかによって分類した。分類されたメッシュを各地帯の人口として合計した。2000年の国勢調査による兵庫県の人口は、約555万人である。そのうち各帯域の人口と兵庫県の人口に占める割合は、以下のとおりである。DIDは約358万人⁵⁾ (65%)、DIDより0-5kmの地帯は、約135万人 (24%)、DIDより5-10kmの地帯は、約24万人 (4%)、DIDより10km以遠の地帯は、約21万人 (4%) となった。

一連の作業は、地理情報システム (以下、GIS) を用いて行った。全てのDIDに5kmと10kmのバッファを発生させた。バッファとは、対象物 (本研究ではDID) からの特定の距離 (本研究では5km、10km) 内の地域を意味する。各DIDからのバッファが重なり合うところは、1つの帯域とみなしている⁶⁾。若年者のコーホート変化を把握するまでの手順は、第2図に示される⁷⁾。4種類のデータを統合し、選択する作業となる。本研究で用いたデータは、白地図 (兵庫県市区町別)、DID面データ、国勢調査地域メッシュ統計、メッシュ白地図である。

3. DIDからの距離帯域別若年者の移動パターン

ここでは、DIDからの距離帯域ごとの、若年者の移動パターンを検討する。第3図は、各コーホートが達した年齢時に、10-14歳時と比べどの程度当該地域に常住しているかを示したものである。例えば、第3図cにおいて、「●」で示される折れ線は、1966-1970年に生まれた男性のうち、1980年にDID0-5kmの地帯に常住する人口のコーホート変化指数を示している。このコーホート変化指数は、1980年のDID0-5kmの地帯に常住する10-14歳の



第2図 作業段階

人口を100として、1985年に同じDID0-5kmの地帯に常住する15-19歳人口に対する指数である。

第3図は、そのように、DIDからの各距離帯域別、各コーホート別に、各年齢に達した時の常住者数を、10-14歳時の常住者を100とした指数で示したものである。左側のグラフは男性で、右側は女性である。

次に、DIDからの距離帯域ごとのコーホート変化の特徴を述べる。

DID内に常住する男性 (第3図a) は、コーホート変化指数がほぼ一定している。これに対し女性 (第3図b) は、15-19歳から20-24歳時に転入が超過している。この転入超過は、就業や進学を目的として転入してきたものと見られる。就業や進学先となる地域が、DIDの大部分にあるためといえる。25-29歳以降もその多くがDIDに定着しているようにみえる。ただ、DIDの大部分が神戸市をはじめとした瀬戸内海側にあることを考えると、DIDを出身地とする人口は、東京などのより上位の都市へ向かっていくものと思われる。また、女性は、男性に比べ転入超過が多い傾向にある。

DIDより0-5kmの地帯は、男性 (第3図c) で15-19歳から20-24歳となる間の転出超過が目立つ。20-24歳時には、10-14歳時に比べ約20%が減少していることになる。25-29歳以降は、継続した転入超過が続き、30-34歳時の人口は10-14歳時の人口約90%まで回復している。ただし、この25-29歳以降の転入を、Uターンとは理解しないほうがよい。

DID より 0-5 km という地帯は、第 1 図の白い地域であるように住宅地が多く存在し、住宅を求めた 30 歳前後の移動と思われる。男性の動向は、10-14 歳時と比べ 20-24 歳時の人口は約 20% まで減少し、その後は安定して転入があると言える。一方、女性（第 3 図 d）は、男性よりも 20-24 歳時までの転出超過は少ない。コーホートごとの差異もあり、若いコーホートは、20-24 歳時までの転出が多い。また、25-29 歳以降も転出超過が続いている。女性の動向は、20-24 歳時の転出超過が若いコーホートで多くなり、男性との差異が縮小し、その後も転出超過が続いている。若いコーホートでは、男女の差異が消滅しているようにも見える。1970 年生まれ以前のコーホートは、結婚により住宅を求めた男性との随伴移動の可能性もある。1971 年以降のコーホートは、晩婚化の影響や、DID における住宅供給の増加なども考えられる。

DID より 5-10km の地帯（第 3 図 e、f）も 15-19 歳から 20-24 歳時の転出超過が目立つ。20-24 歳時には、10-14 歳時に比べ、男性で約 35% が減少している。これに対し、女性は約 20% と男女の違いが目立つ。25-29 歳以降に、男女が目立った転入超過はみられない。女性では、近年 20-24 歳以降も転出超過が続いている。男性の動向は、20-24 歳時までは転出が多く、その後わずかに転入といえる。女性の動向は、20-24 歳時までは転出が多く、その後も流出が続いている。男性と女性のコーホート変化の差異は、DID 0-5km の地帯ほど大きくない。

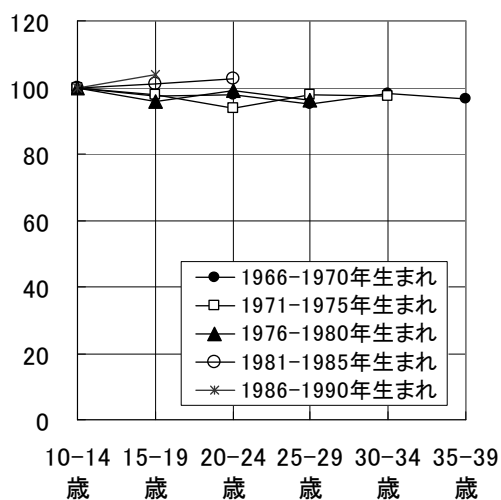
DID より 10km 以遠の地帯（第 3 図 g、h）は、20-24 歳時のコーホート変化指数が最も小さい。20-24 歳時には、10-14 歳時に比べ約 45% が減少している。さらに、他の地帯と異なるのは、10-14 歳から 15-19 歳の間に顕著な転出超過が生じていることである。また、男女間でコーホート変化指数に差がほとんどないのが特徴である。10-14 歳から 15-19 歳の転出が多いのは、高校進学後に大半の人口が転出していることによるとみられる。20-24 歳から 25-29 歳に限り、転入が見られる。この地帯への転入は、Uターンと判断できる。この地帯が農村地域であり、同じ地帯の出身者が大半を占めると考えら

れるからである。ただ、25-29 歳以降は、多くの転入超過は認められない。男性の動向は、20-24 歳時までは極めて多くの転出超過となり、その後継続的な多くの U ターンはみられない。女性の動向も、これに同じである。

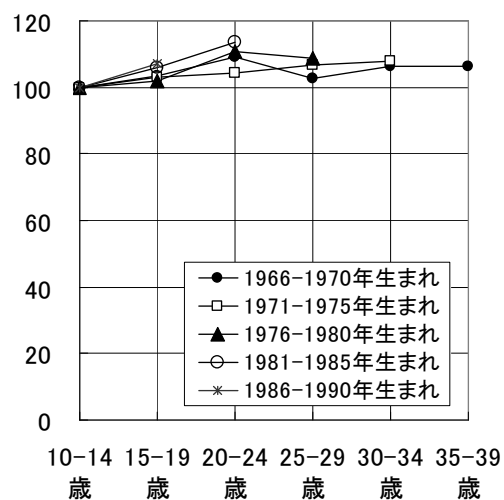
以上で述べた地帯ごとの特徴を整理するために、DID から距離帯域別コーホート変化指数の平均を求めた。それが第 1 表である。第 3 図のコーホート変化指数を、DID から距離帯域ごとに平均したものである。表下段に、平均を求める際に用いたコーホートの数も示した。この第 1 表から、10-14 歳から 20-24 歳までのコーホート変化指数の傾向を考えたい。第 1 表の男性 20-24 歳時の列を縦にみると、DID より 10 km 以遠の地帯は、10-14 歳から 20-24 歳までのコーホート変化指数が各距離帯域の中で最低の 56.6 となっている。これに対し、DID より 5-10km の地帯では、66.7 である。DID より 0-5km の地帯は、80.1 である。これは、20-24 歳時において、DID から遠ざかれば遠ざかるほど転出傾向が強くなっていることを示している。この傾向は、男女共に同じである。また、10-14 歳から 15-19 歳時までも同じ転出傾向となっている。さらに、DID より 10km 以遠の地帯は、男女間のコーホート変化指数の差が小さい。DID より離れるにしたがって男女間の移動パターンの差異が小さくなることがうかがえる。

次に、25-29 歳以降の転入の動向をみる。第 2 表は、20-24 歳時に各地帯に残ったコーホートに対して、どの年齢でどの程度の割合が戻ってきているのかを示したものである。この計算も、第 2 表と同じように 5 つのコーホートの平均を計算している。20-24 歳時の常住者に対して、その後の年齢における常住者の変化をパーセントで示したものである。20-24 歳時に当該地域に留まった人口を基にした観察である。その結果、以下のように解釈できる。

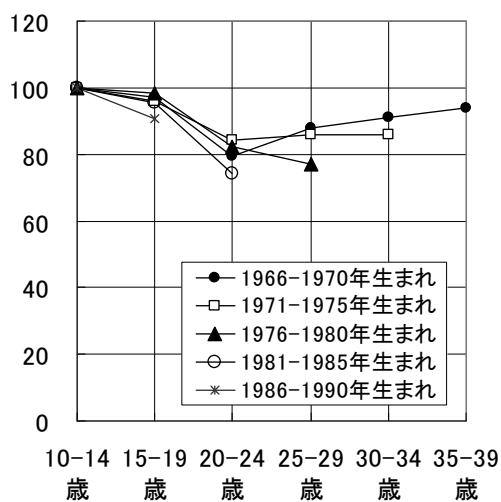
DID より 0-5km の地帯は、男性で 25-29 歳から 30-34 歳の間と 30-34 歳から 35-39 歳時の間にそれぞれ約 6%、約 7%、女性で約 5%、約 8% 転入超過している。これに対し DID より 10km 以遠の地帯は、20-24 歳から 25-29 歳の間に男性で約 11%、



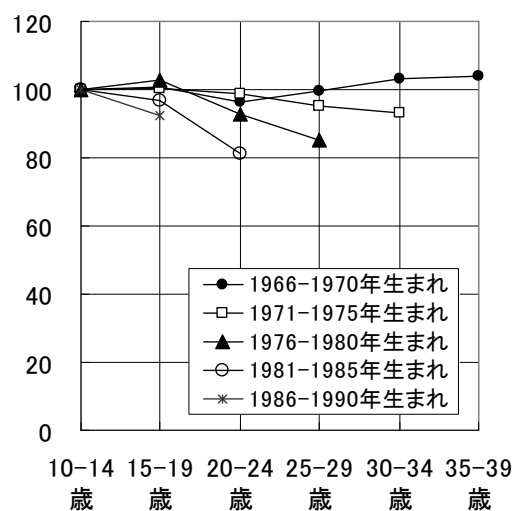
a: DID 男



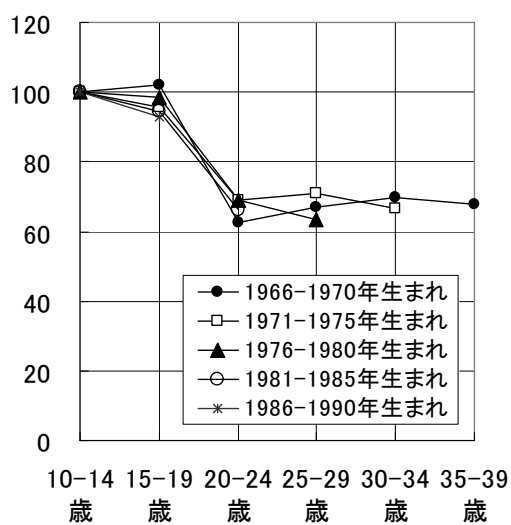
b: DID 女



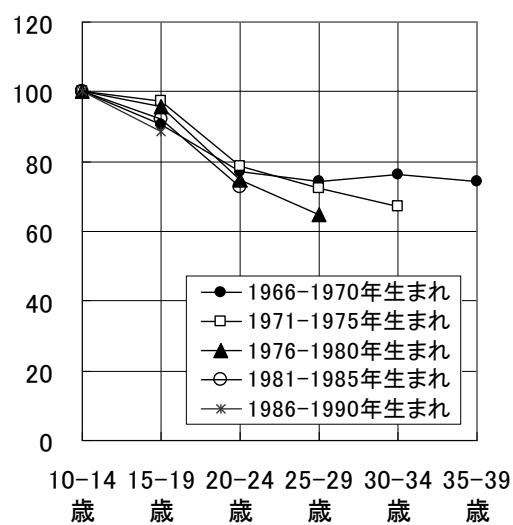
c: DID0-5km の地帯 男



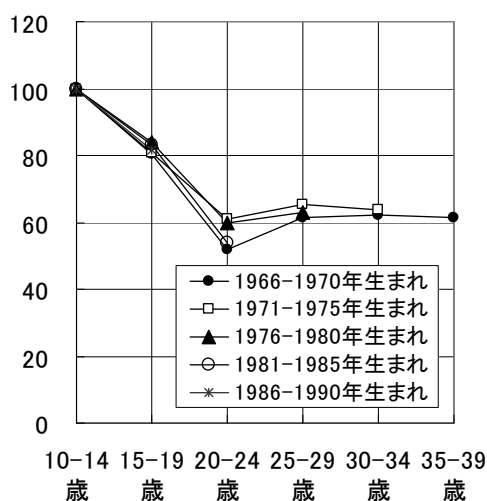
d: DID0-5km の地帯 女



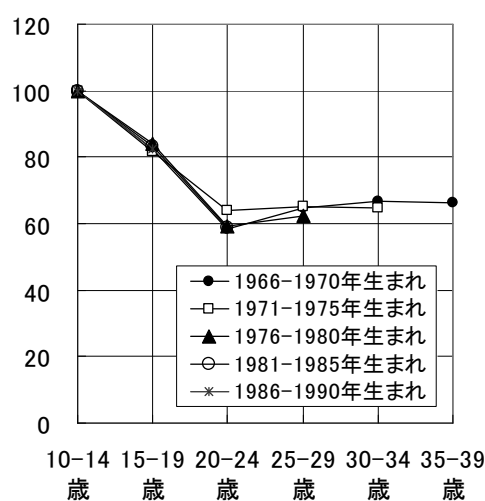
e: DID5-10km の地帯 男



f: DID5-10km の地帯 女



g:DID10km 以遠の地帯 男



h:DID10km 以遠の地帯 女

第3図 DIDからの距離帯域別コーホート変化指数

10-14歳時の100としたときの指数

第1表 距離帯域別コーホート変化指数の平均

男

	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-29歳	30-34歳	35-39歳
DID	100.0	99.2	98.2	96.4	97.8	96.4
DID0-5km	100.0	95.5	80.1	83.6	88.5	94.0
DID5-10km	100.0	96.8	66.7	67.1	68.1	67.9
DID10km+	100.0	82.0	56.6	63.3	63.0	61.5
コーホート数	5	5	4	3	2	1

女

	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-29歳	30-34歳	35-39歳
DID	100.0	104.3	109.4	106.0	107.2	106.4
DID0-5km	100.0	98.7	92.4	93.3	98.3	103.9
DID5-10km	100.0	92.9	75.8	70.5	71.9	74.5
DID10km+	100.0	82.8	60.0	64.2	65.9	66.4
コーホート数	5	5	4	3	2	1

第2表 20-24歳時の常住者に対する

転入超過者の割合 単位：%

男

	20-24歳～ 25-29歳	25-29歳～ 30-34歳	30-34歳～ 35-39歳
DID	-1.9	1.4	-1.4
DID0-5km	4.4	6.1	6.8
DID5-10km	0.6	1.6	-0.4
DID10km+	11.8	-0.5	-2.8

女

	20-24歳～ 25-29歳	25-29歳～ 30-34歳	30-34歳～ 35-39歳
DID	-3.1	1.1	-0.7
DID0-5km	1.0	5.4	6.1
DID5-10km	-6.9	1.8	3.4
DID10km+	7.0	2.7	1.0

女性で約7%転入超過している。これは、各地帯によって20-24歳以降における転入のピークが異なることを意味している。DIDより遠い地帯は、20-24歳より遅い年齢で安定的に転入が見られる。転入とUターンのなされる年齢が、DIDからの距離によって異なると解釈できる。

以上のように、都市的地域と農村地域の二元論ではなく、兵庫県において都市的地域から農村地域へと至るまでの人口移動パターンの差異を明らかにした。その差異は、DIDから離れれば離れるほど、20-24歳時の転出が多く、10-14歳時と比べた20-24歳時の人口は大きく減少している。また、DIDから離れれば離れるほど、Uターンを始める年齢も若い。

これに対し DID に近い地域は、転出超過が 15-19 歳から 20-24 歳の間に限られて小さく、20-24 歳以降の転入超過は、DID から離れた地域より遅い年齢で生じる傾向にある。さらに、DID より遠ければ遠い地域ほど、男女間の移動パターンの差異は、小さくなっていた。このように、兵庫県における都市的地域から農村地域へと至るまでの人口移動パターンの差異を、DID からの距離で適切に説明できたと考える。

4. おわりに

本研究の意義は、1980 年以降の国勢調査地域メッシュ統計を用い、兵庫県における若年者の 10-14 歳時と比べた 20-24 歳時の人口について分析を行ったことにある。国勢調査地域メッシュ統計を用いたコーホート分析を、県全体を対象として DID からの距離帯域別に行った研究は過去にみられない。さらに、GIS を用いることで従来なされてきた市町村や集落とは、異なる分析単位を用いた。

その結果、都市的地域から農村地域へと至るまでの人口移動パターンの差異を、DID からの距離によって明らかにした。兵庫県において、DID から遠ざかれば遠ざかるほど 10-14 歳時と比べた 20-24 歳時の残留率が低くなり、20-24 歳以後も出身地に帰還する人口が少ない。また、20-24 歳以降の転入と U ターンが、異なるタイミングで始まっていることが明らかになった。

一方で、本研究にはいくつかの課題が残っている。DID を都市的地域とみなしたが、DID のみが唯一都市的地域を定める指標ではない。DID 以外の指標を用いることも可能である。DID から 5km ごとの帯域を、集計単位としたが、より細かな距離ごとの集計も必要であろう。また、DID の規模や立地の違いを考慮するべきであろう。付け加えて、本研究は、統計データに依存した分析に留まっている。統計データの利用に留まらず、アンケート調査や現地調査といった既存の研究手法とその成果を、積極的に取り入れるべきであった。統計データの利用とアンケート調査や現地調査を組み合わせることで、地域内における人口移動パターンの差異がどのように広が

っているかをより詳細に把握できると思う。

今後は、これらの課題を踏まえ国勢調査地域メッシュ統計を用いたコーホート分析を、さまざまな地域に応用し、地域内における人口移動パターンの差異を解明したいと思う。

付記

本稿を作成するにあたり、神戸大学経済学研究科の中川聡史先生をはじめ、ゼミ生の皆さまより、ご指導いただきました。ここに厚くお礼申し上げます。

注

- 1) 国勢調査の調査項目全てを収録しているわけではない。秘匿が講じられるものや編纂されていない項目もある。年齢とクロスで集計される項目は、収録されていない。
- 2) 1975 年以前の国勢調査地域メッシュ統計は、一部地域や推計データとなっている。
- 3) 首都圏においてメッシュ単位の将来人口推計を行った江崎（2006）では、人口 1000 人未満のメッシュを除外している。
- 4) なお、2000 年以降の国勢調査地域メッシュ統計は、従来の測地系と異なる世界測地系が優先して整備されている。従来は、日本測地系のみが整備されてきた。世界測地系と日本測地系は、同じ場所が集計単位となっていない。本研究では、2000 年までは日本測地系を用い、2005 年は世界測地系による国勢調査地域メッシュ統計を利用している。2000 年以前と 2005 年では、完全に同じ地域が対象となっていない。
- 5) 兵庫県の 2000 年 DID 人口は、412 万人である。これは、メッシュの選択を、各距離帯域内に中心が含まれるメッシュを対象として行ったことによる。そのため、実際よりも少なく誤差が生じている。
- 6) バッファを作成する歳は、兵庫県に隣接する京都府福地山市をはじめとして他の DID も考慮している。兵庫県だけでなく隣接する全ての県の DID からのバッファも作成し、その影響を確認した。
- 7) ESRI 社から発売されている GIS ソフトである ArcView9.1 を用いた。大きく 3 つの作業段階に分

けられる。1 段階目は、必要な各種データを ArcView で利用できるファイル形式（主に shp ファイル、csv ファイル、dbf ファイル）を準備することである。2 段階目は、ArcView を使った作業である。準備したデータを ArcView 上で組み合わせ、各距離帯域内に位置するメッシュを選択し出力する。最後の 3 段階目は、選択し出力されたメッシュデータからコーホート変化率を求め、解釈する作業となる。

参考文献

江崎雄治・荒井良雄・川口太郎（2000）：地方圏出身者の還流移動－長野県および宮崎県出身者の事例－，人文地理 52-2，pp.190-203.

江崎雄治（2006）：郊外地域の将来人口，『首都圏人口の将来像－都心と郊外の人口地理学－』，専修大学出版局，pp.105-131.

江崎雄治（2007a）：地方圏出身者の U ターン移動，人口問題研究 63-2，pp.1-13.

江崎雄治・山口泰史・松山 薫（2007b）：山形県庄内地域出身者の U ターン移動，石川義孝，『人口減少と地域－地理学的アプローチ』，京都大学学術出版会，pp.171-190.

森川 洋（1992）：兵庫県の 1985～90 年における年齢階級別人口移動，人文地理 44-4，pp.439-457.

山口泰史・荒井良雄・江崎雄治（2000）：地方圏における若年者の出身地残留傾向とその要因，経済地理学年報 46-1，pp.43-54.

（きし まさひろ・神戸大学経済学研究科博士後期課程）
