

## 第5章 交通施設整備が市町村人口の長期的動向に与えた影響

### 5.1 概説

本章では、明治期以降長らく我が国の陸上交通の主役であった鉄道整備が国勢調査開始以来の全国全市町村人口の変遷に与えてきた影響について、長期的な視点から分析を行い、交通整備が地域に与えた影響の重要性を実際のデータを基に明らかにする。また、高度経済成長期以降については高速道路整備も市町村人口に大きな影響を与えていると考えられ、本研究においてもその影響を分析する。

交通網整備が地域の発展と密接な関係にあることは旧来より直感的にはよく理解されてきているが、1.3.1でも述べたように、交通整備と地域の消長との関係は未だ明確に把握されるには至っていない。本章では市町村人口が交通整備から受けてきた影響を、国勢調査開始以来の全市町村について調査することによって明らかにする。すなわち、経済的・社会的・自然的に様々に異なる条件を持つ条件を持つ全ての市町村を網羅的に調べて一定の傾向を把握することによって、交通整備と地域の消長との関係についてより説得力の高い結論を導くことを目的とする。これは、従来の研究が、特定の鉄道沿線に限った研究<sup>1)</sup>や、調査対象期間が20～30年程度に限った研究<sup>2) 3) 4) 5) 6)</sup>がほとんどであり、このような短期的視点や少ない標本を取りあげて議論したのでは交通と地域の発展との関係を正確に把握することはできないためと考えるからである<sup>7)</sup>。

本章では、次のような事項について検証することを試みる。

- (1)鉄道の整備されている市町村は、整備されていない市町村より人口が増加していると言えるか
- (2)地域別にみても、全ての地域において鉄道の整備の有無による差が存在していると言えるか
- (3)かつて同程度の規模であった市町村でも、鉄道整備の有無や整備時期の早さによって、その後、差が生じていると言えるか
- (4)平均値や集計値ではなく個別にあたって同様の傾向が見いだせるか
- (5)約3200の全市町村を調べる以上、例外もあるはずであるが、どの程度の例外があり、それらの市町村はどのような状況にあるか

(1)は、いわば常識であって、結果は自明であると言えるかもしれないが、前述したように一部の地域での限られた年代のみの分析を行って反証している例もある<sup>8)</sup>ことなどから、地域を限定せず全てのデータを用い、まず最初に示しておく必要があるものとする。この分析は5.3.1で行う。(2)は、地域別の傾向をみると共に、(1)の結果が大都市やその周辺など一部の地域の都市の大きな人口増加率に左右されたものではないかという点を検証する意味を持っている。この分析についても5.3.1で行う。(3)は、主要都市のほとんどが鉄道が整備されている市町村

に分類されることを考えると、鉄道の有無のみの分析では、大きな都市と小さな市町村を比べているという側面もあるということも考慮したものである。そこで、かつて同程度の規模であった市町村を相互に比較することとし、これについては5.3.2から5.3.4において分析を行う。

次に、上記の3点は集計的に議論しているものに対して、(4)(5)は個別の市町村の状況から得られる情報で直接分析するものである。(4)は、人口の変遷において最も特徴的な市町村として、各都道府県内で人口シユアの減少が大きい市町村を全体の10%程度ピックアップし、それらの市町村の鉄道整備の時期を調べている。それによって、例えば、早期に鉄道を整備したにもかかわらず、人口シユアを著しく減少させているような市町村がどの程度あるかなどの事実が明らかとなる。この分析は5.4.1で行う。(5)は、(4)で抽出された例外的な市町村について個別に状況を調べるもので、5.4.2で行う。

以上のように、本章における研究は、全ての市町村を一括して取り扱った分析と、いくつかの条件を加えた2面的な視点による分析によって、一般的な傾向を明らかにするとともに、その傾向の例外となるものについて個別に調査する構成とした。なお、本研究では、地域の発展を示す指標として「人口」を用いているが、人口は都市や地域の大きさを測る指標としてこれまで最も基本的に用いられてきたものである。2010年前後に総人口がピークを迎えようとしていることや、発展途上国の人口増加率が先進国の値を大きく上回っていることなどを考えると、人口のみで地域の成長・発展を記述することはできないが、総合性、安定性という点において人口は優れた指標であると考えられる。

## 5.2 市町村人口の長期的動向の分析方法

### 5.2.1 分析の視点

本研究では以下の点に基づいて市町村人口の変遷調査を行う。

- ①対象地域として全国を取りあげる
- ②地域区分として全国の全市町村を用いる
- ③対象年度として1920(大正9)年～1985(昭和60)年(5.4の分析では1990年)までの65年間における14年次を取りあげる

交通網として、明治期以降の陸上交通において中心的な役割を果たしてきた鉄道を中心に取りあげる。また近年は、自動車の分担率が上昇しているため、高速道路の建設や一般国道の本格的改良が始まった1960(昭和40)年以後については高速道路網も対象とする。

### 5.2.2 分析手順

#### (1)鉄道整備あるいは高速道路整備の有無

本章では、まず鉄道あるいは高速道路が整備されている地域では、そうでない地域に比較して

長期的には人口の増加が大きくなるか否かについての調査を行う。分析方法としては、対象地域として全国を取りあげ、地域区分としては全国の全市町村を用い国勢調査開始以後の1920(大正9)年～1985(昭和60)年までの65年間における各地域の人口増加率について調査を行い、鉄道や高速道路の整備の有無により地域人口の増加率に相違があったかどうかを、統計的手法を利用しながら検証を行う。

我が国では鉄道が明治期以降の都市間交通において交通網の中心的な役割を果たしてきており、調査対象としては鉄道を中心に取りあげる。近年は、自動車の輸送分担率が上昇しているため、高速道路の建設や一般国道の本格的改良が始まった1960(昭和40)年以後について、高速道路網も対象として分析を行うこととする。調査年次別に鉄道駅や高速道路インターチェンジの有無により市町村を分類し、それら交通施設の有無別にそれぞれ人口増加率を調べることにする。これにより、これら交通施設が全国的・長期的に地域人口に及ぼす影響を把握する。

## (2)交通網整備時期と人口規模の影響の比較

次に、人口の社会増加は交通網整備の有無よりも人口規模の大小の方が影響が大きいのか否かについて調査を行う。分析方法としては、全市町村を、第1回国勢調査の行われた1920年の段階での市町村の人口規模に分類し、各群のそれぞれの人口が全国の総人口に占めるシェアの変化を統計的手法を利用し、調査を行う。これにより、人口規模の大きさが人口増加傾向に与える影響を明らかにすることが可能になる。また、同様に全市町村を鉄道が整備された時期によって分類し、各群のそれぞれの人口が全国の総人口に占めるシェアの変化を統計的手法を利用し、調査を行う。これにより、鉄道整備時期が人口増加傾向に与える影響を明らかにする。

更に、人口規模と鉄道整備時期の両方の条件を考え、全市町村を(人口規模の段階)×(整備時期の段階)のカテゴリーに分類し、人口シェアの変遷を①人口規模を軸とした分析②鉄道の整備時期を軸にした分析の2通りについて行う。各カテゴリーにおける人口増加の傾向を相互に比較することにより、人口規模と鉄道整備時期の2つの要因について、人口の増加傾向に与える影響の強さを比較することができる。

### 5.2.3 調査に用いたデータ

本節では全国の全市町村を鉄道駅の有無によって分類し、人口増加率の差異を分析する。人口は人口統計総覧における第1回国勢調査(1920年)～第14回国勢調査(1985年)の14年次の人口データを用いる(1940年と1950年の間の調査年度は1947年)。なお、この間に市町村の合併等も行われているが、本研究におけるデータは全て1985年における市町村分割に組み替えたものである。

表5.1 鉄道開業年の調査に用いた資料

平成2年度鉄道要覧(運輸省地域交通局)	
鉄道百年略史(鉄道図書刊行会)	
全国駅名便覧(日本交通趣味会)	
国鉄全駅全線(主婦と生活社)	
日本国有鉄道監修時刻表(1961年)	
全国道路地図(1971、1989年)	
軽便鉄道(保育社)	等

また、鉄道整備に関するデータとして、各市町村にいつ鉄道が整備されたかを調べた。ここでの鉄道整備の時期は、その市町村に最初に鉄道駅が開業した都市とし、表5.1に示した資料等を用いて全市町村について調べた。また、近年については、道路の重要性も増していることを考えて、上記のデータの補足として、高速道路のインターチェンジの設置時期も調査した。

### 5.3 鉄道整備と市町村人口の動向

#### 5.3.1 鉄道整備の有無と市町村人口の動向

##### (1) 鉄道整備の有無による集計

全市町村を鉄道の有る市町村と無い市町村に分類し、その人口増加率の推移を求めた。全国を対象に計算したものが図5.1である。この図で「鉄道のある」とは、当該期間以前に鉄道の開通した市町村を指し、例えば1920～25年の人口増加率の場合、1919年以前に鉄道の開通している市町村を鉄道の有る市町村として分類している。縦軸は該当する個々の市町村の人口増加率を平均したものである。本分析では人口増加率を市町村のポテンシャルの一種ととらえているため、各市町村の増加率を計算した上で平均を求めることとした。

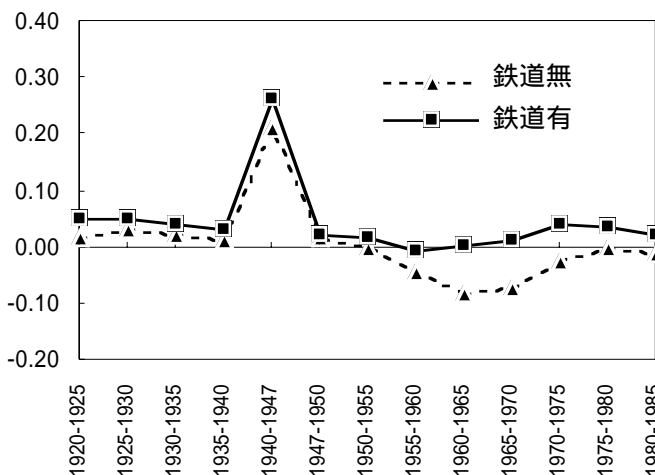


図5.1 鉄道の有無で分類した市町村の人口増加率の平均（全国）

なお、沖縄県、東京都の小笠原諸島、鹿児島県の南西諸島の市町村は、地理的特殊性を考えてこの図の対象には含めていない。また、北海道の市町村も、その成立の経緯から、ある一時期に人口が急増する可能性があるため、この図の対象には含めていない。更に、秋田県大潟村も同様の理由により除外する。

##### (2) 分析の結果

図5.1から、すべての時期において鉄道のある市町村の方が無い市町村の人口増加率を上回っており、全国の一般的傾向としては明らかに両者に差があることがわかる。時期別にみると、戦前は「鉄道のある市町村」と「鉄道の無い市町村」の人口増加率の差は小さいが、戦後になると、特に1960～1975年において、両者の差が顕著になる。また、「鉄道の無い市町村」における人口増加率が負になることがあり、「鉄道のある市町村」との差が顕著になっている。このように鉄道整備の影響は必ずしも直後には表れないので、長期的視点は重要であるといえる。

なお、1940～1947年の間の人口増加率が全地域において特に大きくなっているが、これは終戦による海外からの引揚げと出生ブーム、及び大都市人口が激減したことによって大多数の市町村

での人口増加率が相対的に大きくなった結果であることを付記する。

(3)地方別の分析

(1)と同様の方法で、地方別の分析も行った。地方分割は表5.2によったが、まず、各地域の鉄道整備の概況をつかむために鉄道の整備された市町村の割合を集計して表5.3に示した。第1回国勢調査の10年前である1910年までに整備された市町村の割合は近畿が最も多く、関東、東北も早い時期に鉄道整備が進んだ地域であることがわかる。

地方別の人口増加率の傾向は、全国の各地域ごとに求めたが、そのうち東北、関東、九州について、図5.2～図5.4に示す。東北、九州ではほぼ一貫して整備有りが整備無しを上回っており、図示していないが、全国の他の地域も同様な傾向を示している。例外的なのは、図5.3に示す関東における近年の傾向であり、この地域においては、鉄道の整備市町村が既に高密度となり増加が鈍ったのに対して、自動車の普及と

表5.2 本研究で用いる地方分割

地方名	細区分	所属都道府県名			
東北	西東北	秋田	山形		
	東東北	青森	岩手	宮城	福島
関東	北関東	茨城	栃木	群馬	
	南関東	埼玉	千葉	東京	神奈川
北陸		新潟	富山	石川	福井
東山		山梨	長野	岐阜	
東海		静岡	愛知	三重	
近畿	京阪神	京都	大阪	兵庫	
	南東近畿	滋賀	奈良	和歌山	
中国	山陰	鳥取	島根		
	山陽	岡山	広島	山口	
四国		徳島	香川	愛媛	高知
九州	九州北	福岡	佐賀	長崎	熊本
	九州南	宮崎	鹿児島		

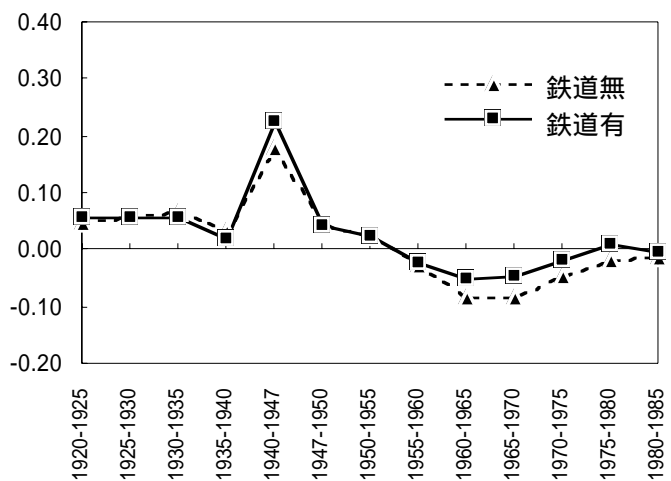


図5.2 鉄道の有無で分類した市町村の人口増加率の平均(東北)

表5.3 各時期における鉄道の整備されている市町村の割合の累計(%)

市町村数	北海道	東東北	西東北	北関東	南関東	北陸	東山	東海	京阪神	南東近	山陰	山陽	四国	九州北	九州南	全国	
	212	290	113	207	251	223	284	232	138	188	98	221	216	381	140	3194	
未開通	17.0	30.3	29.2	36.2	28.3	25.1	42.6	26.3	19.6	38.8	34.7	49.8	51.3	44.4	42.1	35.2	
開通時	~1909	26.9	29.7	32.7	31.9	38.2	25.6	18.3	31.5	58.0	28.7	21.4	21.7	8.0	24.9	5.0	26.5
	~1914	39.2	34.5	39.8	39.6	44.6	46.6	23.6	43.1	66.7	34.6	29.6	25.3	18.1	31.0	20.7	35.1
	~1919	44.3	37.6	45.1	44.4	49.8	50.7	29.2	47.8	▼	38.8	41.8	27.6	22.7	35.2	22.9	39.4
	~1924	51.9	44.8	61.1	50.2	53.8	57.4	38.0	51.3	69.6	44.7	52.0	31.7	31.5	40.7	37.1	46.3
	~1929	64.2	52.8	65.5	58.0	63.3	66.8	45.8	56.5	76.8	49.5	53.1	37.6	37.5	46.2	42.9	53.3
	~1934	72.6	59.0	68.1	58.5	67.7	70.0	54.6	66.4	79.0	56.4	61.2	43.4	38.4	51.2	46.4	58.6
	~1939	79.7	61.0	69.9	58.9	▼	70.4	55.6	68.1	▼	61.2	62.2	46.2	42.6	54.6	53.6	61.1
	~1944	80.2	61.7	▼	▼	68.5	71.7	▼	70.7	▼	▼	63.3	▼	44.0	▼	54.3	61.7
	~1949	81.1	62.1	▼	60.4	▼	72.2	▼	71.1	▼	▼	▼	▼	44.4	55.4	▼	62.1
	~1954	▼	62.8	▼	▼	▼	72.6	56.0	▼	▼	▼	46.6	44.9	55.6	▼	▼	62.3
~1959	82.1	64.1	▼	▼	▼	73.1	57.0	▼	▼	▼	48.0	▼	▼	▼	▼	62.7	
~1964	82.5	65.5	▼	▼	▼	74.4	▼	72.4	▼	▼	64.3	49.3	45.4	▼	56.4	63.3	
~1969	▼	66.9	▼	▼	69.3	▼	▼	▼	▼	▼	50.2	▼	▼	▼	▼	63.6	
~1974	▼	67.6	▼	61.8	70.5	74.9	▼	▼	79.7	▼	▼	48.1	▼	57.9	▼	64.1	
~1979	▼	69.0	▼	▼	70.9	▼	▼	73.3	▼	▼	65.3	▼	▼	▼	▼	64.4	
~1984	83.0	69.3	▼	▼	▼	▼	▼	73.7	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	64.5	
~1989	▼	69.7	70.8	▼	71.7	▼	57.4	▼	▼	▼	▼	▼	48.6	▼	▼	64.8	
~1993	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	80.4	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	

ともに、それ以外の鉄道未整備市町村でも人口が増加し始めたことによるものと考えられる。

(4) 鉄道整備の有無に関する検定

「人口統計総覧」の1920(大正9)年の第1回国勢調査から1990(平成2)年の第15回国勢調査の5年ごと、15年次の全市町村の人口データから、各市町村(1990年の区分)の全人口に占める割合を求め、更に1920年の人口シェアを1として基準化したときの人口シェアの変遷を求める。このうち、長期の影響を検証するため1920~90年の人口シェアの伸びを取上げ、全市町村を「1990年までに鉄道が整備されたことのある市町村(鉄道整備有り)」と「これまでに一度も鉄道整備がされたことのない市町村(鉄道整備無し)」に分類し、各市町村群の人口シェアの伸びの平均に有為な差がみられるかどうかについて検定を行う。検定を行う際、2つの市町村群で「2市町村群間の人口シェアの分散が等しい」という帰無仮説についてのF検定を危険率0.05で行い、その結果から、分散が等しい場合、等しくない場合それぞれにおいて「2市町村群間の人口シェアの平均が等しい」という帰無仮説のt検定を危険率0.05で行う。ただし、歴史的特殊性から沖縄県の市町村及び、1920年の国勢調査のデータがない秋田県大潟村、北海道広尾町、鹿児島県三島村は分析対象外とする。

このような2つの市町村群全体の人口シェアの変遷を示したものが図5.5である。同図のように、鉄道の整備されたことのある市町村は人口シェアをのばす一方、整備さ

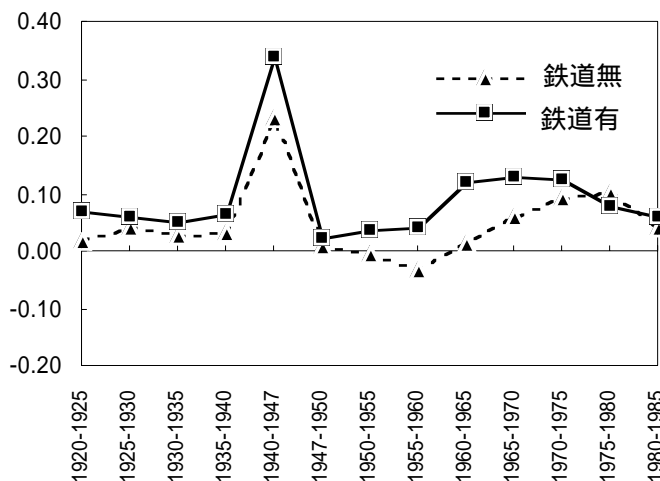


図5.3 鉄道の有無で分類した市町村の人口増加率の平均(関東)

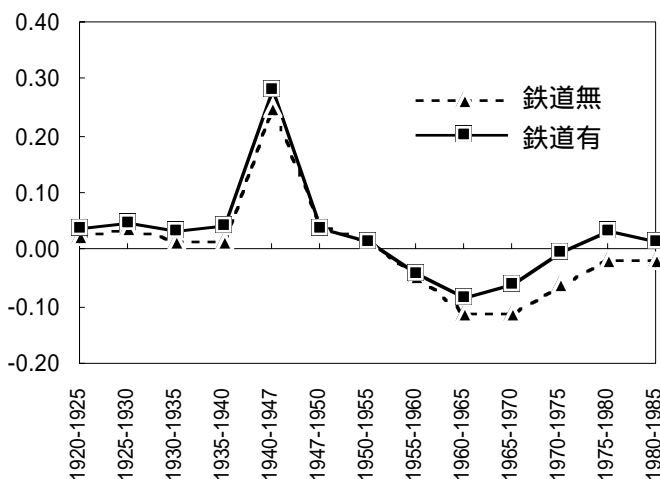


図5.4 鉄道の有無で分類した市町村の人口増加率の平均(九州)

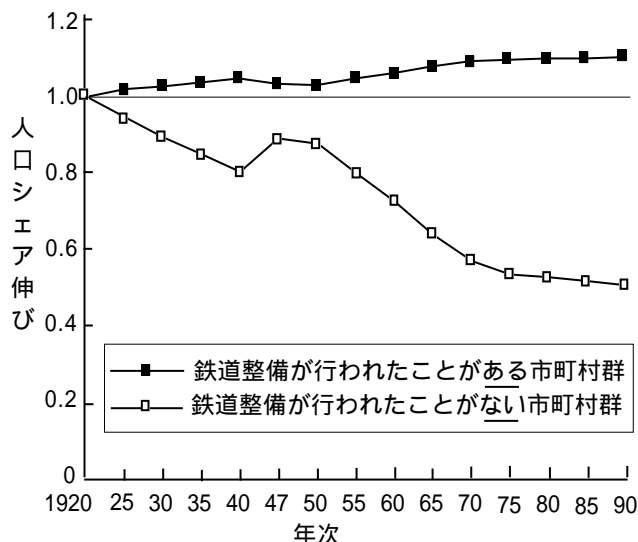


図5.5 鉄道整備が行われたことのある市町村群とそうでない市町村群の人口シェアの伸びの変遷

れたことのない市町村は人口シェアを減少させている。人口シェアの伸びの平均は鉄道の整備が行われたことのある市町村群の方が大きい。

これら2群に関する前述の検定結果は、表5.4のようになった。この結果より、鉄道の整備が行われたことのある市町村群の方が整備されたことのない市町村群より人口シェアの伸びの平均値が大きいことが統計的に示される。

5.3.2 市町村の鉄道整備時期及び

人口規模が市町村人口動向に与える影響

(1)市町村人口動向の要因について

市町村人口の変遷に影響を与えるものは交通整備だけではないという論や交通が地域に与える影響は多分に間接的であるという論もある。また、大都市などの発展している地域は鉄道の整備が行われているのは当然の結果で、鉄道整備との因果関係はこれのみでは明確ではないという見方もできる。そのため、単に鉄道の有無だけでなく、人口動向の要因を考慮して更に細かく市町村を分類し、同様の検定を行っていく必要がある。

そこで、市町村人口に影響を与える要因として、鉄道の整備時期と人口規模について考えることとする。これら基準によって市町村を分類し、各々が市町村人口に与える影響について検証する。市町村は、表5.5のように鉄道整備時期・人口規模によってそれぞれ5階級に分類する。各市町村群に含まれる市町村の数は表5.6に示したようになった。このようにして分類した市町村群の間で、人口シェアの伸びの平均に有意差が存在するかどうかを危険率0.05以下でt検定を行う。

表5.4 鉄道整備がされたこと有無で分類した市町村群に関する人口シェアの伸びの検定結果

F検定：2標本を使った分散の検定

	鉄道整備無し	鉄道整備有り
平均	0.52575	1.055322
分散	0.38607	2.295387
観測数	1128	2062
F	5.94549	
P(F > f)片側	1.00E-197	
F境界値 片側	1.06999	

t検定：分散が等しくないと仮定した  
2標本による検定

	鉄道整備無し	鉄道整備有り
平均	0.52575	1.055322
分散	0.38607	2.295387
観測数	1128	2062
t	-13.881	
P(T < t)片側	8.20E-43	
t境界値 片側	1.64536	

鉄道整備がされたことの有無で分類した市町村群

	鉄道整備有り
鉄道整備無し	
	-13.88
	8.20E-42

上段： : 2群の間の平均に有意差がある

中断： t 値

下段： P(T < t)片側確率

表5.5 整備時期、人口規模による市町村分類基準

(1)整備時期

整備時期Ⅰ	～ 明治43 (1910)年
整備時期Ⅱ	明治44 (1911)年 ～ 大正9 (1920)年
整備時期Ⅲ	大正10 (1921)年 ～ 昭和10 (1935)年
整備時期Ⅳ	昭和11 (1936)年 ～
整備時期Ⅴ	鉄道整備無し

(2)人口規模

人口規模①	100,001人	～
人口規模②	50,001人	～ 100,000人
人口規模③	20,001人	～ 50,000人
人口規模④	10,001人	～ 20,000人
人口規模⑤		～ 10,000人

表5.6 各分類群に含まれる市町村数

		人口規模					合計
		①	②	③	④	⑤	
整備時期	Ⅰ	52	68	205	225	334	884
	Ⅱ	2	12	80	130	166	390
	Ⅲ		2	89	178	358	627
	Ⅳ			17	38	106	161
	Ⅴ			32	219	877	1128
合計		54	82	423	790	1841	3190

2)鉄道網の整備時期の違いによる市町村人口の動向

まず、沖縄等を除く全国の全市町村を鉄道が整備された時期によって分類する。鉄道の整備時期は表5.5(1)にしたがって分類した。また各分類に属する市町村数は表5.6の右端の合計欄の数となっている。

Iの時期に分類される市町村は第1回国勢調査の10年前までに鉄道の整備が行われた市町村で、この時期までに主要幹線は整備されている。II～IIIの時期は全国の幹線網が開通した時期にあたり、これ以後の時期は難工事区間を含む路線の開通のあった時期である。

図5.6は、これら5分類について各年次におけるそれぞれの市町村群の全国の人口に占めるシェアの変化を図示したものであり、1920年のシェアを1として基準化を行っている。同図によると、1920年において鉄道の整備が行われているのはI、IIの市町村群であるが、このうち、Iの時期に整備の行われた市町村は終戦直後の1947年にシェアを落としている以外は常に上昇している。それ以外の市町村群の人口シェアは、戦後の間もない頃において一度は上昇したもののそれ以外は年々下げている。とりわけ、今まで鉄道の整備が行われていないVに分類される市町村群の人口シェアが大きく下落しているのが目立つ。II、III、IVの時期に整備された市町村群は戦後いずれも1965年頃まで大きくシェアを落としているが、1965年以降はいずれも下がり方が鈍化しており、整備時期が早いほど鈍化の傾向も強い。Vの市町村は全期間を通じてシェアの減少が他の時期にくらべ大きい。

以上の5群のデータについて鉄道整備時期で分類した市町村群間の人口シェアの伸びの平均の差が統計的に有意であるか危険率0.05でt検定を行った。

整備時期I～Vのそれぞれに分類される市町村群の平均値についてt検定の結果をまとめたものが表5.7である。整備時期が近接する群相互では、II群とIII群、III群とIV群を除いて有意差が認められ、II群とIV群の間にも有意な差が見られる。II群とIII群、III群とIV群では危険率0.05では有意差があるとは言えないものの、「P(T t)片側確率」(以下、単にP値と呼ぶ)の値は前者で0.13、後者で0.14と比較的小さい。

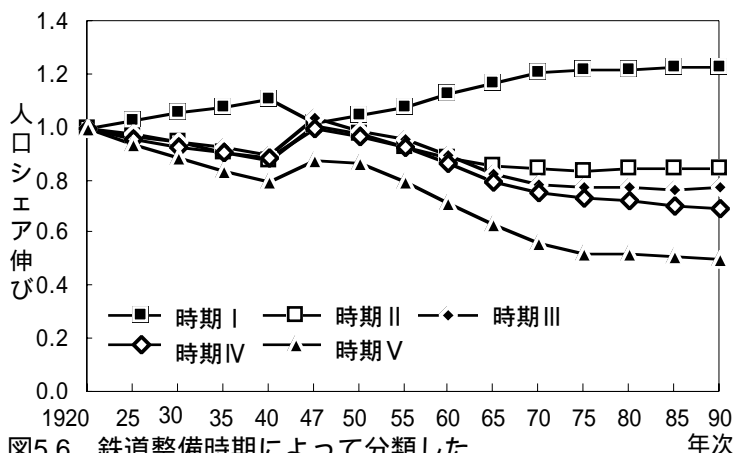


図5.6 鉄道整備時期によって分類した市町村群の人口シェアの伸びの変遷

表5.7 鉄道整備時期で分類した市町村群間のシェアの伸びの平均値に関する検定

	V	IV	III	II
I	13.33 6.9E-38	6.19 8.4E-10	6.37 1.2E-10	4.35 7.5E-06
II	5.48 3.6E-08	1.92 2.8E-02	1.13 1.3E-01	
III	5.44 3.6E-08	1.10 1.4E-01		
IV	1.65 7.0E-03			

	人口シェアの伸びの平均値
I	1.33
II	0.93
III	0.83
IV	0.73
V	0.53

上段： : 2群の間の平均に有意差あり  
 : 2群の間の平均に有意差なし  
 中段： t 値  
 下段： P(T t)片側確率



これらの結果から、「鉄道の整備時期が早いほど市町村人口の増加傾向が強い」ことがほぼ成立していることが統計的に示される。

(3)市町村の人口規模による市町村人口の動向

更に同様に、沖縄等を除く全国の全市町村を、第1回国勢調査の行われた1920年の段階での市町村の人口規模によって分類する。人口規模は表5.5(2)にしたがって分類した。また各分類に属する市町村数は表5.6の最下段の合計欄の数となっている。

図5.7は、これら5分類について各年次におけるそれぞれの市町村群の全国の人口に占めるシェアの変化を図示したものであり、1920年のシェアを1として基準化を行っている。戦前の1940年頃までは①②の市町村群のシェアが高まっている一方、③④⑤の各群は一様にシェアを下げていくことがわかる。また、①②の群の中でも特に①の市町村群の人口シェアの伸びの大きいのが目立つ。1947年においては①のシェアの下落が目立つが、これは戦時における疎開の影響であると考えられる。これ以降は再び①②の人口シェアが伸び、③④⑤の各群は下落している。しかし、1965年以降、大都市都心部の空洞化などの影響であると思われるが、①の下落が始まり、逆に③の人口シェアが伸びてきている。

以上の5群のデータについて鉄道整備時期で分類した市町村群間の人口シェアの伸びの平均の差が統計的に有意であるか危険率0.05でt検定を行った。

この検定の結果をまとめたものが表5.8である。人口規模が近接する群相互の検定では、①群と②群、④群と⑤群では有意差がみられない。しかし、①群と③群の間では有意差がみられる。また、①群と②群、④群と⑤群の間以外は、人口規模によって分類した市町村群でも人口シェアの伸びの平均値に有意な差があることがわかる。

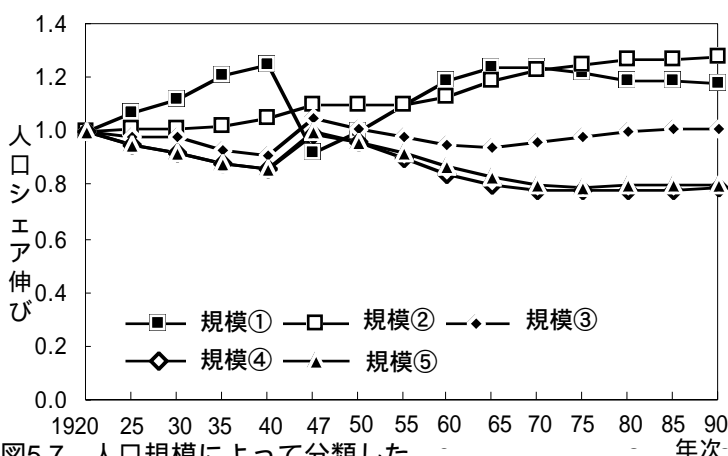


図5.7 人口規模によって分類した市町村群の人口シェアの伸びの変遷

表5.8 人口規模で分類した市町村群間のシェアの伸びの平均値に関する検定

	⑤	④	③	②
①	4.09 6.0E-05	4.73 5.9E-06	2.26 1.3E-02	0.08 4.7E-01
②	3.52 3.3E-04	4.15 1.7E-05	1.95 2.7E-02	
③	2.42 7.7E-03	3.41 3.5E-04		
④	-1.35 8.8E-02			

	人口シェアの伸びの平均値
①	1.26
②	1.24
③	1.01
④	0.78
⑤	0.85

上段： : 2群の間の平均に有意差あり  
           : 2群の間の平均に有意差なし  
 中段： t 値  
 下段： P(T t)片側確率

これらから、人口規模も市町村の人口の動向に影響を与えており、「人口規模の大きい市町村が人口の増加傾向が強い」ことがほぼ成立していることが統計的に示される。

5.3.3 同一整備時期の市町村における人口規模が人口動向に与える影響

(1)分析方法

5.3.2の分析から、鉄道整備時期、人口規模ともに市町村人口の変遷に影響を与えており、整備時期が早いほど、人口規模が大きいほど人口の増加傾向が強いことが明らかとなった。ここでは、整備時期と人口規模のどちらが市町村人口に大きな影響を与えているかを明らかにするため、鉄道整備時期で分類した市町村を人口規模で細分類し、これらの市町村群について、4.3.2と同様に2標本間のt検定を行う。

分類の基準は表5.5に示した方法により行い、細分類を行った結果、各細分類に属する市町村数は表5.6に示したようになる。

(2)鉄道整備時期Ⅰの市町村群における検定結果

図5.8は、鉄道の整備時期がⅠである市町村について、人口規模で5つに細分類し、各年次におけるそれぞれの市町村群の全国の人口に占めるシェアの変化を図示したものであり、1920年のシェアを1として基準化を行っている。また、各市町村群間の人口シェアの伸びの平均の検定を行った結果を表5.9に示した。

全体的に人口シェアは伸びているが、人口シェアの伸びは人口規模に依っておらず、しかも、全ての市町村群間で人口シェアの伸びの平均に危険率0.05では有意な差が存在するとは言えない。

整備時期Ⅰの市町村を人口規模によって分類しても有意な差が見られないことから、少なくとも整備時期Ⅰの市町村については、人口規模は市町村人口の変遷に大きな影響がないと言える。

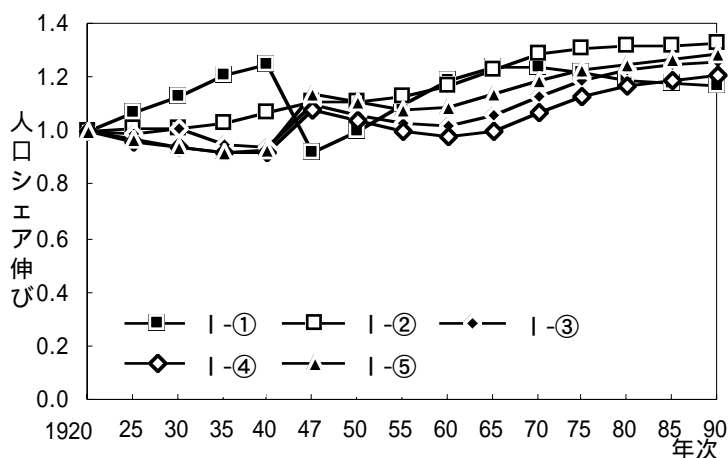


図5.8 整備時期Ⅰの市町村群の人口シェアの伸びの変遷

表5.9 整備期Ⅰの市町村における人口規模に関する検定

	I-5	I-4	I-3	I-2	人口シェアの伸びの平均値
I-1	-1.22	0.23	-0.41	-0.34	I-1 1.25
①	1.1E-01	4.1E-01	3.4E-01	3.7E-01	I-2 1.30
I-2	-0.77	0.54	-0.04		I-3 1.31
②	2.2E-01	3.0E-01	4.8E-01		I-4 1.21
I-3	-0.78	0.64			I-5 1.43
③	2.2E-01	2.6E-01			
I-4	-1.44				
④	7.6E-02				

上段： : 2群の間の平均に有意差あり  
       : 2群の間の平均に有意差なし  
 中段： t 値  
 下段： P(T t)片側確率

(3)鉄道整備時期Ⅱの市町村群における検定結果

図5.9は鉄道の整備時期がⅡである市町村について、人口規模で5つに細分類したものを図5.8と同様の方法で図示したものである。また、各市町村群間の人口シェアの伸びの平均の検定結果を表5.10に示した。

II - ⑤の人口の伸びの平均がII - ②、II - ③、II - ④を上回っている以外は人口規模の順に人口シェアの伸びが大きい。人口規模の極めて小さいII - ⑤を除く市町村群相互間で危険率0.05で有意な差があるといえるのはII - ①とII - ②の間のみであるが、II - ①とII - ②間を除き全般的にP値は小さい。

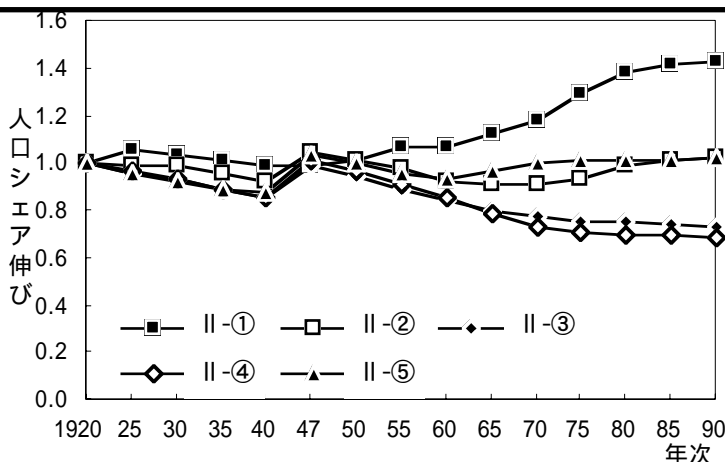


図5.9 整備時期IIの市町村群の人口シェアの伸びの変遷

以上より、統計的判断としての有意差は見られないが、整備時期IIの市町村は人口規模の影響を若干受けているのではないかと考えられる。

表5.10 整備期IIの市町村における人口規模に関する検定

	II-⑤	II-④	II-③	II-②		人口シェアの伸びの平均値
II						
I	1.78	1.11	2.12	0.79		II-① 1.44
①	4.3E-02	1.3E-01	1.8E-02	2.2E-01		II-② 1.04
II						II-③ 0.76
I	-0.43	1.11	1.31			II-④ 0.74
②	3.3E-01	1.4E-01	1.1E-01			II-⑤ 1.15
II						
I	-2.40	0.19				
③	8.7E-03	4.3E-01			上段: : 2群の間の平均に有意差あり	
II					: 2群の間の平均に有意差なし	
I	-2.35				中段: t値	
④	9.8E-03				下段: P(T t)片側確率	

(4) 鉄道整備時期IIIの市町村群における検定結果

図5.10は、鉄道の整備時期がIIIである市町村について、人口規模で5つに細分類したものを図5.8と同様の方法で図示したものである。また、各市町村群間の人口シェアの伸びの平均の検定結果を表5.11に示した。

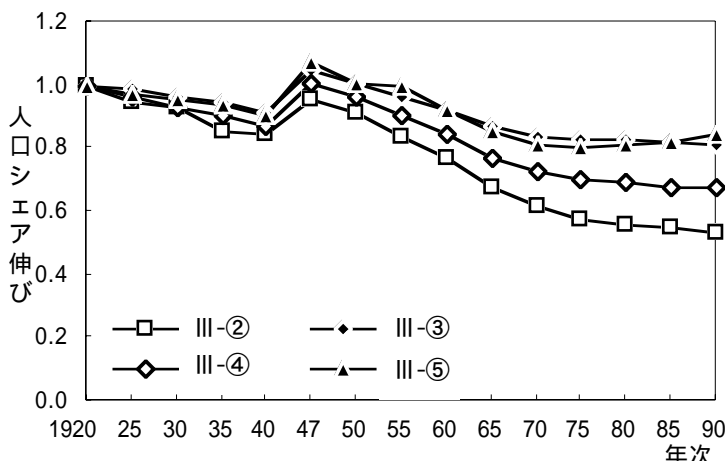


図5.10 整備時期IIIの市町村群の人口シェアの伸びの変遷

III - ②と他群では有意差が存在するが、III - ②は人口シェアの伸びは最小で逆にIII - ⑤の人口シェアの伸びが大きい。III - ③とIII - ④間では、危険率0.05は有意差があるとは言えないが、P値は0.06と小さい。なお、整備時期がIIIである市町村は人口規模が①のものは存在しない。

表5.11 整備期IIIの市町村における人口規模に関する検定

	III-⑤	III-④	III-③	III-②		人口シェアの伸びの平均値
III						
I	---	---	---	---		III-① ---
①	---	---	---	---		III-② 0.53
III						III-③ 0.77
I	-4.53	-2.86	-4.59			III-④ 0.66
②	4.1E-06	2.4E-03	7.3E-06			III-⑤ 0.93
III						
I	-1.56	1.56			上段: : 2群の間の平均に有意差あり	
③	6.0E-02	6.0E-02			: 2群の間の平均に有意差なし	
III					中段: t値	
I	-2.70				下段: P(T t)片側確率	
④	3.6E-03					

整備時期IIIの市町村を人口規模によって分類した場合、人口シェアの推移は人口規模の影響を受けていると考えられるものの、必ずしも人口規模が大きいことが人口増加につな

がるものではないといえる。

(5) 鉄道整備時期Ⅳの市町村群における検定結果

図5.11は、鉄道の整備時期がⅣである市町村について、人口規模で5つに細分類したものを図5.8と同様の方法で図示したものである。また、各市町村群間の人口シェアの伸びの平均の検定結果を表5.12に示した。

整備時期がⅣの市町村群は、人口規模が③④⑤の市町村群のみであるが、ここでも人口規模が最小の⑤の市町村群の人口シェアの伸びが大きい。これら市町村群間では帰無仮説はすべて棄却されない。

つまり、整備時期Ⅳの市町村を人口規模によって分類した場合、人口シェアの推移における人口規模の影響は小さく、しかも人口規模が大きいことが人口増加につながるものではないといえる。

(6) 整備時期Ⅴの市町村群における検定結果

図5.12は、鉄道の整備時期がⅣである市町村について、人口規模で5つに細分類したものを図5.8と同様の方法で図示したものである。また、各市町村群間の人口シェアの伸びの平均の検定結果を表5.13に示した。

整備時期がⅤの市町村群も人口規模が③④⑤の市町村群しか存在しない。この場合も、人口規模が最小の⑤の市町村がシェアの伸びが大きい。唯一有意差の認められるはⅤ-

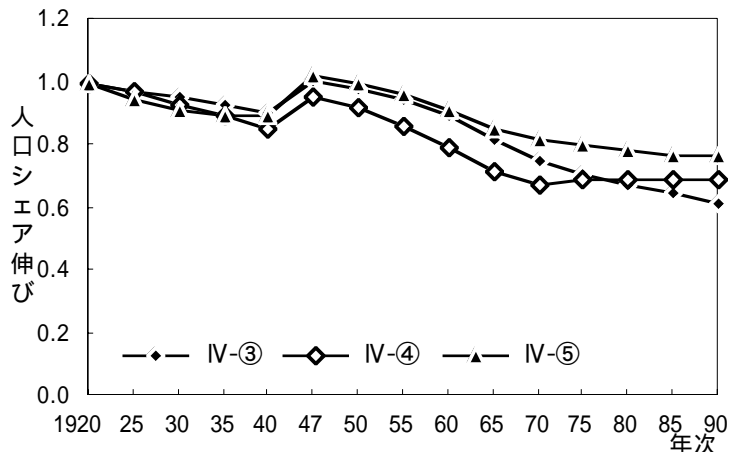


図5.11 整備時期Ⅳの市町村群の人口シェアの伸びの変遷

表5.12 整備期Ⅳの市町村における人口規模に関する検定

	Ⅳ-⑤	Ⅳ-④	Ⅳ-③	Ⅳ-②		人口シェアの伸びの平均値
Ⅳ   ①	---	---	---	---	Ⅳ-①	---
Ⅳ   ②	---	---	---	---	Ⅳ-②	---
Ⅳ   ③	---	---	---	---	Ⅳ-③	0.63
Ⅳ   ④	---	---	---	---	Ⅳ-④	0.71
Ⅳ   ⑤	---	---	---	---	Ⅳ-⑤	0.75
Ⅳ   ③	-0.88 1.9E-01	-0.57 2.8E-01				
Ⅳ   ④			-0.20 4.2E-01			

上段 : 2群の間の平均に有意差あり  
 : 2群の間の平均に有意差なし  
 中段 : t 値  
 下段 : P(T t)片側確率

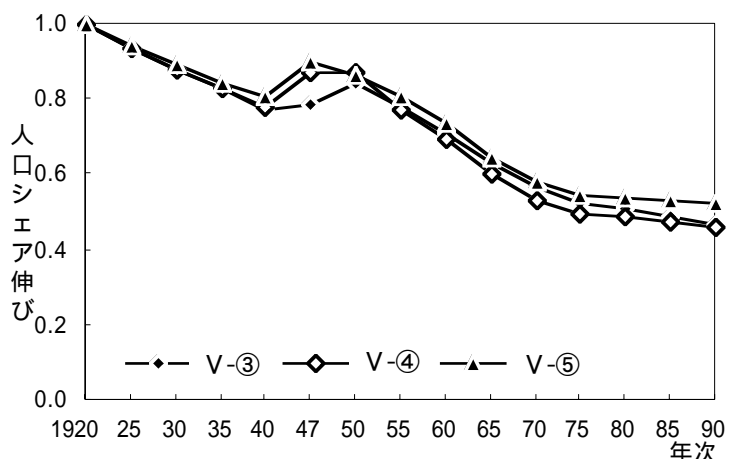


図5.12 整備時期Ⅴの市町村群の人口シェアの伸びの変遷

表5.13 整備期Ⅴの市町村における人口規模に関する検定

	V-⑤	V-④	V-③	V-②		人口シェアの伸びの平均値
V   ①	---	---	---	---	V-①	---
V   ②	---	---	---	---	V-②	---
V   ③	---	---	---	---	V-③	0.54
V   ④	---	---	---	---	V-④	0.46
V   ⑤	---	---	---	---	V-⑤	0.54
V   ③	-0.07 4.7E-01	1.40 8.1E-02				
V   ④			-2.68 3.7E-03			

上段 : 2群の間の平均に有意差あり  
 : 2群の間の平均に有意差なし  
 中段 : t 値  
 下段 : P(T t)片側確率

④とV - ⑤間であるが、⑤の方が人口シェアの伸びが大きいことが統計的に示されている。

つまり、整備時期Vの市町村を人口規模によって分類した場合、整備時期IVの場合と同様に、人口シェアの推移における人口規模の影響は小さく、しかも人口規模が大きいことが人口増加につながるものではないといえる。

### 5.3.4 同一人口規模の市町村における整備時期が人口動向に与える影響

#### (1)分析方法

5.3.3の分析と同様の方法で、人口規模で分類した市町村を鉄道整備時期で細分類する。更に細かく分類したこれらの市町村群について、4.3.3と同様に2標本間のt検定を行う。

分類の基準は表5.5に示した方法により行い、細分類を行った結果、各細分類に属する市町村数は表5.6に示したようになる。

#### (2)人口規模①の市町村群における検定結果

図5.13は、人口規模が①である市町村について、鉄道の整備時期で5つに細分類し、各年次におけるそれぞれの市町村群の全国の人口に占めるシェアの変化を図示したものであり、1920年のシェアを1として基準化を行っている。また、各市町村群間の人口シェアの伸びの平均の検定結果を表5.14に示した。

この場合、整備時期はIとIIだけであり、市町村群間で人口の伸びの平均に有意差は認められない。しかし、IIに属するの市町村は2つしか存在しないため、この結果を以て人口規模と整備時期の影響の差異について論じることは困難である。

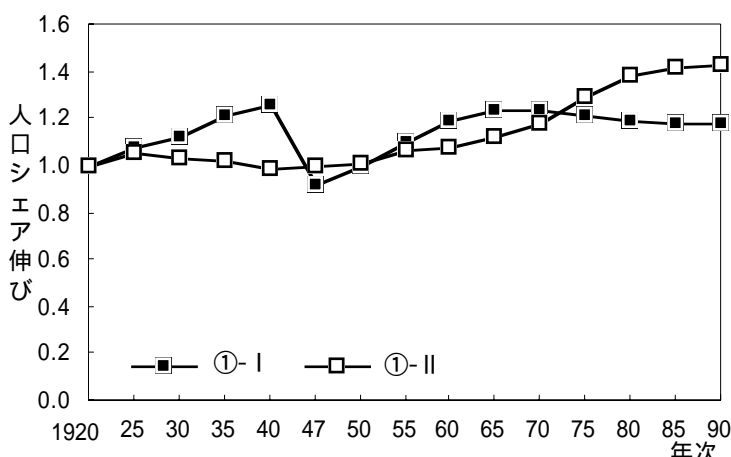


図5.13 人口規模①の市町村群の人口シェアの伸びの変遷

#### (3)人口規模②の市町村群における検定結果

図5.14は、人口規模が②である市町村について、鉄道の整備時期で5つに細分類したものを図5.13と同様の方法で図示したものである。また、各市町村群間の人口シェアの伸びの平均の検定結果を表5.15に示した。

I II IIIの整備時期の市町村群が存在するが、人口シェアの伸びは整備時期が早いほど大きい。検定の結果

表5.14 人口規模①の市町村における整備時期に関する検定

	①-V	①-IV	①-III	①-II	人口シェアの伸びの平均値
①	---	---	---	---	---
I	---	---	---	-0.39	①-I 1.25
II	---	---	---	3.5E-01	①-II 1.44
III	---	---	---	---	①-III ---
IV	---	---	---	---	①-IV ---
V	---	---	---	---	①-V ---

上段 : 2群の間の平均に有意差あり  
 : 2群の間の平均に有意差なし  
 中段 : t 値  
 下段 : P(T t)片側確率

は、整備時期がⅠとⅡの間では、危険率0.05では有意差があるとは言えないが、P値は0.19と比較的小さくなっている。

(4)人口規模③の市町村群における検定結果

図5.15は、人口規模が③である市町村について、鉄道の整備時期で5つに細分類したものを図5.13と同様の方法で図示したものである。また、各市町村群間の人口シェアの伸びの平均の検定結果を表5.16に示した。

人口シェアの伸びの平均に危険率0.05で有意差が認められないのは、整備時期がⅡとⅢ、ⅡとⅣ、ⅡとⅤ、ⅣとⅤの4つであるが、ⅡとⅢのP値が0.44であるのを除くと、P値は最高でも0.15であり、比較的小さな値となっている。また、これら以外の組合せでは、すべて有意差が認められる結果となった。

このことから、人口規模が③である市町村においては、人口シェアの伸びは整備時期が早い市町村群ほど大きいと、ほぼいえる。

(5)人口規模④の市町村群における検定結果

図5.16は、人口規模が④である市町村について、鉄道の整備時期で5つに細分類したものを図5.13と同様の方法で図示したものである。また、各市町村群間の人口シェアの伸びの平均について検定を行った結果を表5.17に示した。

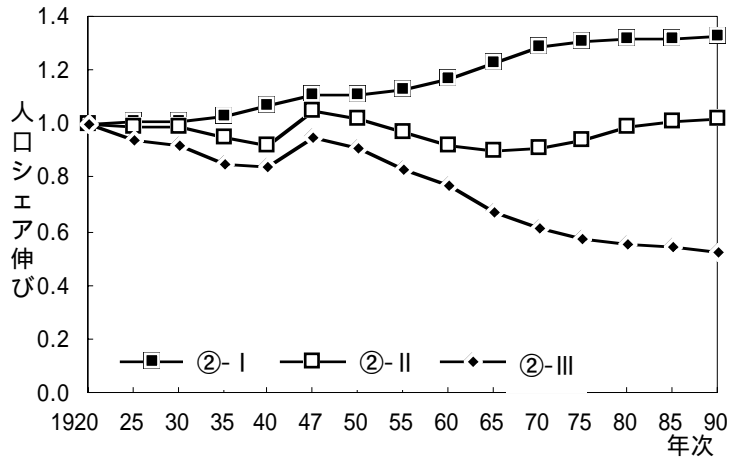


図5.14 人口規模②の市町村群の人口シェアの伸びの変遷

表5.15 人口規模②の市町村における整備時期に関する検定

	②-V	②-IV	②-III	②-II		人口シェアの伸びの平均値	
②	---	---	6.22	0.87		②-I	1.30
Ⅰ	---	---	1.8E-08	1.9E-01		②-II	1.04
Ⅱ	---	---	2.48	---		②-III	0.53
Ⅲ	---	---	1.5E-02	---		②-IV	---
Ⅳ	---	---	---	---		②-V	---

上段： : 2群の間の平均に有意差あり  
 : 2群の間の平均に有意差なし  
 中段： t 値  
 下段： P(T t)片側確率

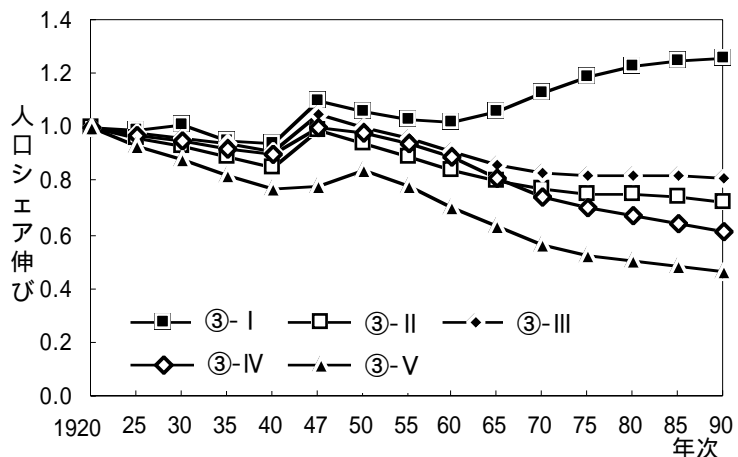


図5.15 人口規模③の市町村群の人口シェアの伸びの変遷

表5.16 人口規模③の市町村における整備時期に関する検定

	③-V	③-IV	③-III	③-II		人口シェアの伸びの平均値	
③	---	---	---	---		③-I	1.31
Ⅰ	6.28	5.27	4.44	4.56		③-II	0.76
Ⅱ	8.7E-10	2.6E-07	6.6E-06	3.8E-06		③-III	0.77
Ⅲ	---	---	---	---		③-IV	0.63
Ⅳ	2.95	1.52	-0.15	---		③-V	0.54
Ⅴ	2.1E-03	7.0E-02	4.4E-01	---			
③	---	---	---	---			
Ⅰ	3.04	1.62	---	---			
Ⅱ	1.6E-03	6.0E-02	---	---			
Ⅲ	---	---	---	---			
Ⅳ	1.04	---	---	---			
Ⅴ	1.5E-01	---	---	---			

上段： : 2群の間の平均に有意差あり  
 : 2群の間の平均に有意差なし  
 中段： t 値  
 下段： P(T t)片側確率

③の市町村群の場合と同様、人口シェアの伸びは整備時期が早いほど大きいとほばいえる。整備時期がIIとIII、IIとIV、IIIとIVの間でそれぞれ有意差が認められないが、IIとIIIの間ではP値が0.19であり、比較的小さい。また、これら以外は有意差があるといえる。

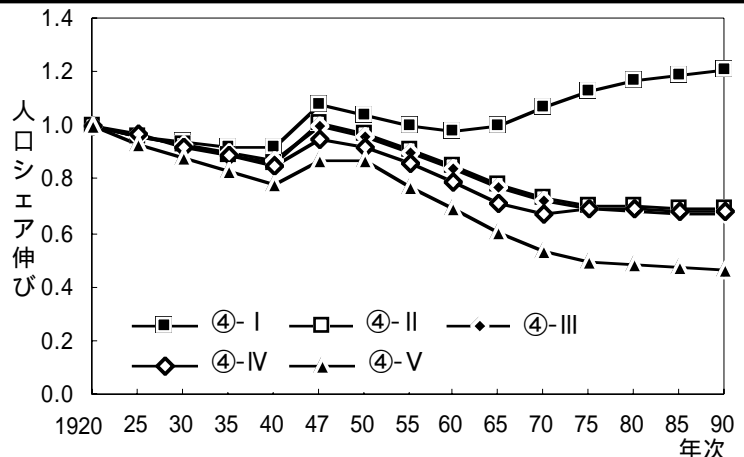


図5.16 人口規模④の市町村群の人口シェアの伸びの変遷

このことから、人口規模が④である市町村においては、人口シェアの伸びは整備時期が早い市町村群ほど大きいと、ほばいえる。

表5.17 人口規模④の市町村における整備時期に関する検定

	④-V	④-IV	④-III	④-II		人口シェアの伸びの平均値
④	7.85	3.25	5.29	3.88		④-I 1.22 ④-II 0.74 ④-III 0.66 ④-IV 0.71 ④-V 0.46
	6.7E-14	8.3E-04	1.2E-07	6.3E-05		
④	3.51	0.19	0.89			
	3.0E-04	4.3E-01	1.9E-01			
④	4.04	0.39				
	3.7E-05	3.5E-01				
④	2.02				中段: t 値	
	2.5E-02				下段: P(T t)片側確率	

(6)人口規模⑤の市町村群における検定結果

図5.17は、人口規模が⑤である市町村について、鉄道の整備時期で5つに細分類したものを図5.13と同様の方法で図示したものである。また、各市町村群間の人口シェアの伸びの平均の検定結果を表5.18に示した。

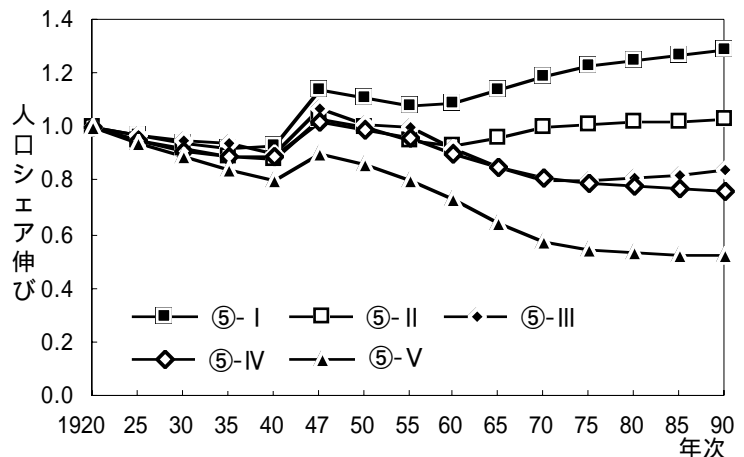


図5.17 人口規模⑤の市町村群の人口シェアの伸びの変遷

危険率0.05で有意差が認められないのは整備時期がIとII、IIとIII、IIIとIVだけであるが、P値で見ると、IIとIIIの間で0.11となっているのが最も大きく、他はそれよりも小さな値となっている。

表5.18 人口規模⑤の市町村における整備時期に関する検定

	⑤-V	⑤-IV	⑤-III	⑤-II		人口シェアの伸びの平均値
⑤	7.49	4.27	3.42	1.46		⑤-I 1.43 ⑤-II 1.15 ⑤-III 0.93 ⑤-IV 0.74 ⑤-V 0.54
	2.6E-13	1.3E-05	3.3E-04	7.2E-02		
⑤	3.92	2.12	1.21			
	6.5E-05	1.8E-02	1.1E-01			
⑤	4.26	1.31				
	1.3E-05	9.6E-02				
⑤	1.81				中段: t 値	
	3.7E-02				下段: P(T t)片側確率	

人口規模が⑤である市町村では、全般的に整備時期の差が人口シェアの伸びに与える影響は大きく、同一人口規模のケースによる分析中、最も顕著な結果である。

5.4 市町村人口の長期的変遷の具

体的事例

5.4.1 人口シェア減少市町村に関する分析

本節では、各市町村を個々に見たとき人口シェアが減少しているのはどのような市町村かという視点から分析する。

まず、各都道府県内における各市町村の人口シェアを計算し、1920年のシェアを1としたときの1985年のシェアを求め、その値が下位のものを各都道府県の市町村数の1割ずつ抽出した。それらの市町村を表5.5による鉄道整備時期で分類すると、表5.19のようになる。同表では、各都道府県内における人口シェアの減少の著しいものとして抽出された市町村のうち、68%が鉄道未整備市町村であり、全市町村に対する鉄道未整備市町村の割合(35%)を大きく上回っているなど、未整備又は整備の遅れた市町村が多いことがわかる。

一方、最も早い時期である整備時期Ⅰ(1920年以前)に鉄道が整備されたにもかかわらず人口シェアの減少の著しい市町村として抽出されたのは、表5.19に示すように929市町村中わずか21市町村である。その一覧を表5.20に示した。このうち、福岡県と佐賀県の7市町村は、いずれも炭坑で栄えた地域にあり、石炭の輸送のために比較的早い時期に鉄道が整備されたが、その後の炭坑閉鎖とともに人口も減少していった市町村である。

また、東京23区と大阪市もあがっているが、これは、周辺の市町村の人口増加に比較して、相対的に両都市の人口シェアが下がっているもので、他の市町村の状況とは異なっている。このように、早期に整備されたにもかかわらず人口シェアの減少が著しい市町村は極めて少なく、しかもそのうちには明らかな理由のある市町村が多い。

5.4.2 個別市町村の具体的事例

(1)具体的事例の分析対象地域

この項では、交通網の整備状況と人口の変遷について具体的事例を1つ取上げる。地域としては、比較的早い時期に鉄道が開通しているにもかかわらず、人口シェアの成長の小さい市町村である地域の代表として、岩手県宮守村とその周辺を取りあげることとする。

(2)岩手県宮守村周辺の地理的・歴史的事実

図5.18に宮守村周辺の市町村の位置関係を示すように、宮守村は岩手県中東部に位置する北上高

表5.19 人口シェア減少市町村の鉄道整備時期

	人口シェア減少市町村の 鉄道整備状況	全市町村の 鉄道整備状況
整備時期Ⅰ	21 ( 6.7% )	929 ( 29.1% )
整備時期Ⅱ	19 ( 6.1% )	352 ( 11.0% )
整備時期Ⅲ	34 ( 10.8% )	630 ( 19.7% )
整備時期Ⅳ	25 ( 8.0% )	164 ( 5.2% )
未整備	214 ( 68.4% )	1119 ( 35.0% )

(数値は、該当する市町村の個数)

表5.20 早期に鉄道開業したが人口シェア減少の著しい市町村一覧

福島県	西会津町	明治 43 年
	高郷村	明治 43 年
	山都町	明治 43 年
秋田県	小坂町	明治 42 年
	協和町	明治 37 年
東京都	東京23区	明治 5 年
神奈川県	山北町	明治 22 年
京都府	和知町	明治 43 年
大阪府	大阪市	明治 7 年
	田尻町	明治 30 年
兵庫県	生野町	明治 28 年
滋賀県	余呉町	明治 15 年
福岡県	添田町	明治 36 年
	穂波町	明治 34 年
	小竹町	明治 25 年
	宮田町	明治 35 年
佐賀県	相知町	明治 32 年
	北方町	明治 28 年
	巖木町	明治 32 年
熊本県	坂本町	明治 41 年
	球摩村	明治 41 年

(年次は、鉄道の開業した年)



岩手県全体

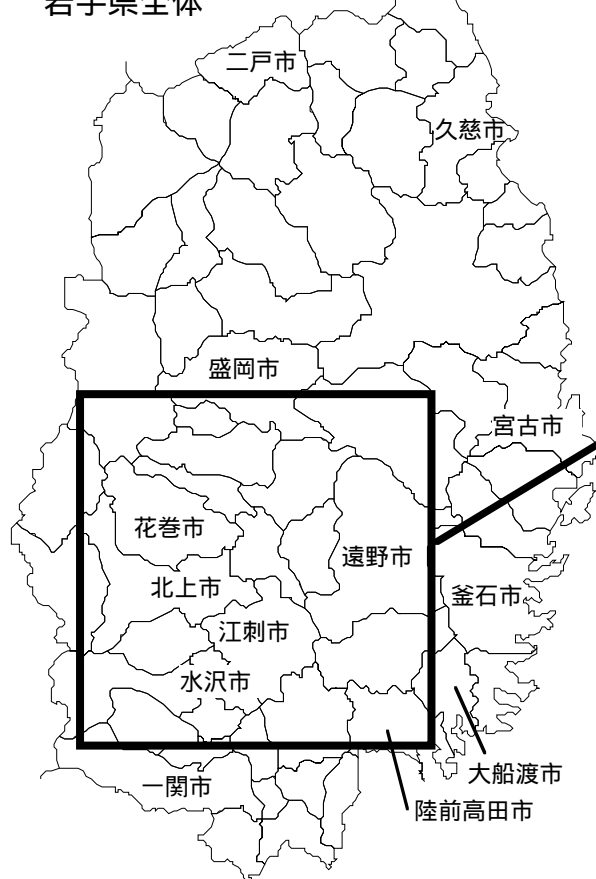


図5.18 宮守村周辺の市町村の位置関係

表5.21 宮守村周辺の町村の鉄道駅の開設状況

市町村名	開設年	路線名	駅名
宮守村	大正 3	釜石線	岩根橋
	大正 4	〃	宮守
		〃	柏木平
		〃	鱒沢
東和町	大正13	〃	荒谷前
	大正 2	釜石線	土沢
石鳥谷町	大正 3	〃	晴山
	明治 2 6	東北本線	石鳥谷
紫波町	明治 2 3	東北本線	日詰

地の農山村で、表5.21に記したように、鉄道の整備は1914(大正3)年に釜石線の岩根橋駅が、翌年に宮守、柏木平、鱒沢駅が、1926(大正13)年に荒屋前駅がそれぞれ開設されている。釜石線は当初岩手軽便鉄道として西線が開通し、1950(昭和25)年に釜石側の東線が開通することで全通した。現在、東北本線沿線の花巻市と陸中海岸の釜石市を結ぶ北上高地横断線の役割を果たす路線の一つとなっている。

(3)宮守村周辺町村の人口シェアの変遷分析

[1]宮守村、[2]東和町(釜石線沿線で宮守村に隣接し、ほぼ同時期に駅が開設されている)、[3]大迫町(宮守村の北隣で鉄道がない)の3町村で人口シェアの変化の様子を図示したものが図5.19である。この図から、鉄道の有無や人口規模に関係なく、これらの市町村は同じような割合で人口シェアを減らし続けてきたことがわかる。

一方、図5.20のように[1]鉄道のない大迫町、[2]大迫町の西側に隣接する石鳥谷町(東北本線沿線)、[3]同じく西側に隣接する紫波町(東北本線沿線)の3つの町について同様のグラフを描くと、3町とも人口シェアは減ってきているが、東北本線沿線の2町のグラフは鉄道のない大迫町のグラフの上側に位置している。また、紫波町は、東北本線の沿線であるが、1965年頃までは大迫町と同様の減少傾向を示していた。しかし、紫波町はこれ以降、若干の増加に転じるのに対し、大

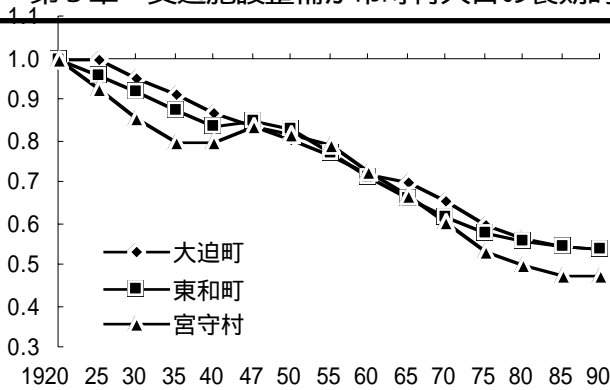


図5.19 宮守村周辺に隣接する市町村の岩手県における人口シェアの変化(1920年のシェアを1とする)

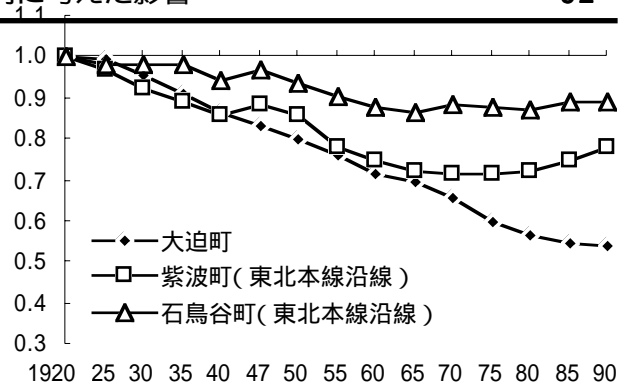


図5.20 大迫町と隣接する東北本線沿線町の岩手県における人口シェア変化(1920年のシェアを1とする)

迫町ではこれ以降も減少傾向に歯止めがかからない。

(4)宮守村周辺都市の交通整備状況

また、大迫町、東和町、宮守村の周辺には花巻市、北上市、江刺市、水沢市、遠野市などの都市が存在している。表5.22のように、花巻市、北上市、水沢市は東北本線沿線であり、遠野市は釜石線沿線である。江刺市は鉄道の整備がなされていない。

(5)宮守村周辺都市の人口シェアの変遷分析

1920年における人口規模は花巻市と江刺市、水沢市と北上市と遠野市でほぼ同レベルである。図5.21は、鉄道の整備が行われていない江刺市と花巻、水上、水沢の東北本線沿線の3市で人口シェアの変遷のグラフを描いたものである。

人口規模にかかわらず東北本線沿線の3市は1960年頃までは人口シェアはほぼ横ばいであったが、それ以後は上向きになっている。しかし、鉄道の整備が行われていない江刺市は5都市のなかでも比較的人口が大きい。1920年以降、人口シェアは単調減少である。また、図5.22は[1]江刺市、[2]釜石線沿線の遠野市、[3]東北本線沿線で1920年において人口が江刺市と同程度だった花

表5.22 江刺市周辺の市の鉄道駅の開設状況

市町村名	開設年	路線名	駅名
水沢市	明治 2 3	東北本線	水沢
	昭和 3	〃	陸中折居
北上線	明治 2 3	東北本線	北上
	昭和 2 5	〃	村崎野
花巻市	明治 2 3	東北本線	花巻
	昭和 7	〃	花巻空港
遠野市	大正 3	釜石線	遠野
		〃	岩手上郷
		〃	綾織
	大正 4	〃	岩手二日町
		〃	青笹
		〃	平倉
		〃	足ヶ瀬

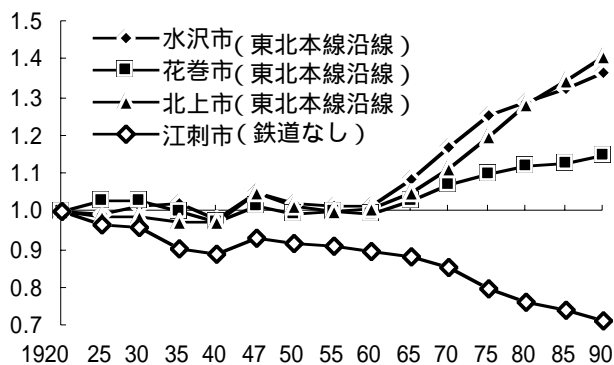


図5.21 江刺市と隣接する東北本線沿線市の岩手県における人口シェア変化(1920年のシェアを1とする)

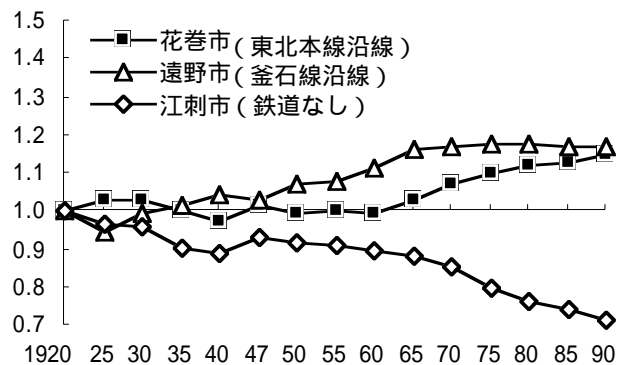


図5.22 江刺市、花巻市、遠野市の岩手県における人口シェア変化(1920年のシェアを1とする)

巻市の3市で同じグラフを描いたものである。

この図から、東北本線沿線の花巻市の人口シェアの成長が最も大きく、次いで釜石線沿いの遠野市となる。ただし、遠野市は人口減となっている。江刺市は、規準化した人口が常にこれら2市以下であり、特に戦後は他の2市との差が大きくなっている。鉄道整備の行われていない江刺市の社会的人口増加のポテンシャルの低さが顕著であるといえる。

(6)分析結果の考察

- a)釜石線沿線の宮守村とその周辺では鉄道の有無にかかわらず人口シェアの減少が他の地域に比べて激しいが、西隣の東北本線沿線の石鳥谷町や同じく沿線の紫波町にはこのような傾向はない。
- b)同じく釜石線沿線の遠野市と鉄道のない江刺市は共に人口シェアを減らしてきているが、釜石線沿線の遠野市のほうが減少の幅が小さいことから、人口の動向に釜石線の影響が全くないとは考えにくい。
- c)同じ釜石線沿線でも宮守村、大迫町、東和町は北上高地と北上盆地にまたがる部分に位置するため山がちである。一方、遠野市は遠野盆地にあり、平地が比較的多い。また、東北本線沿線の各市町村及び江刺市の主要部は北上盆地にある。つまり、地理的に不利であることが宮守村周辺の人口の動向に大きな影響を及ぼしているものと考えられる。
- d)江刺市の例にもあらわれているように、地理的条件や人口規模などに大きな差のない地域での比較を行った場合、交通面で有利にある地域が人口増加のポテンシャルが高くなると考えられる。
- e)遠野市と東北本線沿線の都市とで人口シェアの成長に大きな差が生じたことや、宮守村周辺で人口増加のポテンシャルが小さかったのは、東北本線と釜石線の交通利便性の差によるものと思われる。釜石線は北上高地を横断するローカル線の色合いが濃いですが、東北本線は1982(昭和57)年に東北新幹線の開通以降は優等列車の本数が

減っているものの、現在も重要な幹線路線である。表

5.23は東北本線と釜石線の接続駅である花巻駅における両路線の列車の発着本数を示したものである。

1925(大正14)年においては、列車本数、種別ともに両路線に大差はないが徐々に本数、列車種別において格差が生じてきている。特に戦後急速に進んだ複線化と電化(ともに1968年全線完成)の結果、東北本線の幹線の性格はいっそう強まったが、その一方釜石線は列車本数、種別は増えてはいるものの東北本線ほどの変化

はない。このような交通利便性の差が、図5.22のような東北本線沿線の花巻市と釜石線沿線の

表5.23 花巻駅における列車の発着本数

東北本線	1925	1934	1950	1970	1980	1990
上り 普通	7	9	9	13	13	33
急行	---	1	3(1)	17	16	4
特急	---	---	---	1	9	2
下り 普通	8	9	9	11	11	33
急行	---	---	3(1)	15	15	4
特急	---	---	---	1	9	2
計	15	19	24	58	73	78

カッコ内は準急本数(内数)

釜石線	1925	1934	1950	1970	1980	1990
上り 普通	6	5	5	7	7	9
急行	---	---	---	5	5	3
下り 普通	6	6	5	8	7	9
急行	---	---	---	4	5	3
計	12	11	10	24	24	24

遠野市の人口シェアの変化の差の一因になっていると考えられる。

### 5.5 近年における高速道路整備が市町村の人口動向に与えた影響

近年、自動車交通の分担率が上昇し、高速道路などの自動車専用道路は沿線地域の諸産業の活性化など地域の活性化に大きく寄与していると考えられる。ここでは高速道路が市町村人口の動向に与える影響を調べることにする。高速道路のインターチェンジが市町村内に存在するかどうかに着目し、鉄道の場合と同様に1985年における整備状況によって分類を行い、それぞれ人口増加率を調べた。

まず、図5.23は「高速道路の整備された市町村」と「全市町村」の人口増加率を比較したものである。前者は後者を常に上回っていることがわかる。また、図5.24は、市町村を分類して描いたもので、高速道路と鉄道の両方が整備されている市町村の増加率が高く、両方とも無い場合が低くなっているのはもちろんであるが、高速道路のみが整備されている市町村においてもかなり大きな伸びとなっている。

図5.25は、1985年において高速道路のある市町村を、「鉄道と高速道路の両方整備されている市町村」と「高速道路のみが整備されている市町村」の2つに分類し、1920年以降の人口増加率平均を図示したものである。特に1960年以降、高速道路のみの整備が行われている市町村群で人口増加率が急上昇しているのが注目される。高速道路の整備は1960年代後半以降であるた

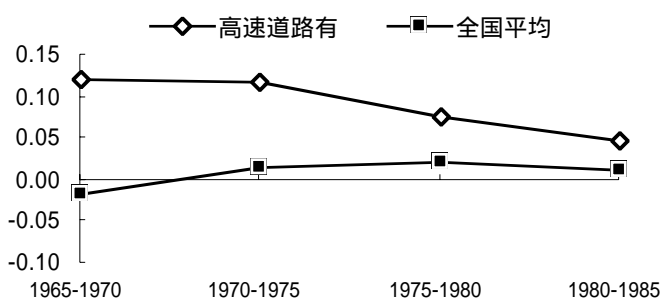


図5.23 高速道路の整備された市町村の人口増加率の平均

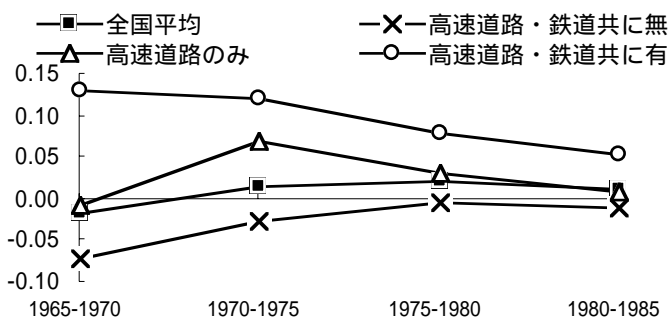


図5.24 鉄道と高速道路の有無で分類した市町村の人口増加率の平均

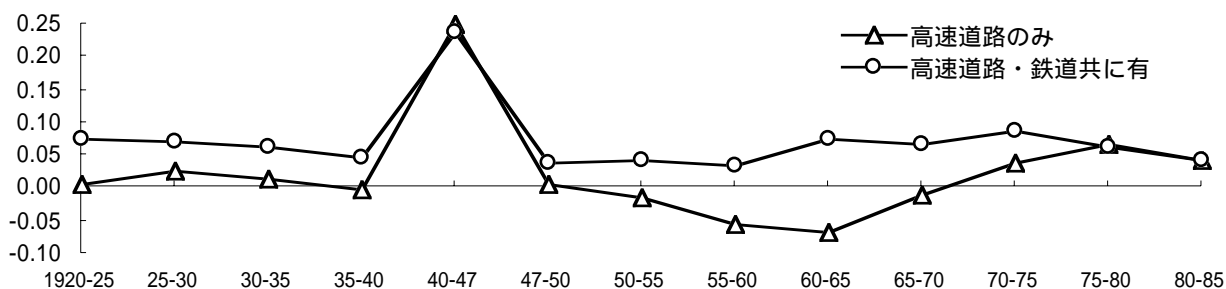


図5.25 1985年時点で高速道路のみが整備されている市町村群と高速道路と鉄道の両方が整備されている市町村群の人口増加率平均の推移

め、この急上昇は高速道路整備の影響であるといえる。このことから、人口増加の原因に占める高速道路整備の影響の寄与分が近年かなり大きくなり、逆に鉄道の影響が小さくなってきているとの見方ができる。

## 5.6 結語

本章では交通が地域に及ぼす影響を把握するための1つの方法として、市町村人口の変遷と交通整備の関係を長期的・全国的なデータを用いて分析した。その結果、次の点が明らかになった。

### (1) 鉄道整備と市町村人口の動向

#### a) 鉄道整備の有無

5.3.1の分析では、鉄道整備の有無別に市町村を分類すると、整備された市町村の人口増加率が明らかに高く、統計的な検定を行った結果もこれを裏付けるものであった。地域別にみても、例外的なのは関東圏において近年鉄道のない市町村が上回っていることのみである。

#### b) 鉄道整備時期の違い

5.3.2の分析では、鉄道網の整備時期別に市町村を分類すると、整備時期の早い市町村において人口の増加傾向が大きいことが明らかとなった。このことは、検定結果によってもほぼ裏付けられた。

#### c) 人口規模の違い

同じく5.3.2の分析では、1920年の人口規模で市町村を分類すると、人口規模の大きな市町村において人口の増加傾向が比較的大きいことが明らかとなった。しかしながら、これは人口が2万～5万人規模の市町村に限定して見られる傾向であった。

#### d) 同一整備時期における人口規模の違い

5.3.3の分析では、整備時期が同じ市町村を比較すると、かつての人口規模によるその後の人口の増加傾向には明らかな違いは見られなかった。検定の結果についても人口規模による明らかな差異は認められなかった。

#### e) 同一人口規模における整備時期の違い

5.3.4の分析では、かつての人口規模が同一であった市町村を比較すると、鉄道整備時期が早いほどその後の人口増加傾向が大きいことが明らかとなった。検定の結果についても、そのような傾向を裏付ける結果となった。これにより、d)の結果と併せて、市町村人口の変遷には整備時期の方が人口規模よりも大きな影響を与えていると言える。

### (2) 人口シェア減少市町村の分析

#### a) 人口シェア減少が著しい市町村

5.4.1の分析では、都道府県内において人口シェア減少の著しい市町村は、鉄道整備が遅れた市町村が多い。例外はごく少数であり、しかもその中には明確な原因があるものが多い。

## b)個別市町村の具体的事例

5.4.2の分析では、個別の事例では、宮守村周辺のように、地理的条件が不利であることが地域人口の動向に大きな影響を及ぼすことがある。また、江刺市の例のように、地理的条件や人口規模などに大きな差のない地域では、交通面で有利にある地域が人口増加のポテンシャルが高くなる傾向にあり、単に交通網が整備されているか否かだけではなく、交通利便性の差も人口増加のポテンシャルが高くなる一因となっていると考えられる。

## (3)高速道路の有無

1960年以降では、高速道路の整備によっても差が生じており、鉄道だけでなく道路についても整備されている市町村の人口増加率が未整備地域を上回る傾向が見られる。

以上のように本章では、これまでいわゆる「常識」として考えられてきた交通整備が地域の発展に及ぼす影響を、実証データによる分析から検証した。ただし、本章の分析は、交通と地域の消長間の因果関係を証明するものではなく、また、経済力等の他の要因による影響を完全に除去しての結論ではない。したがって、本研究によって交通と地域との関連が立証されたと結論づけることはできないが、本章における研究の特徴は、それぞれに条件の異なる全国の全市町村についてすべての国勢調査年次の人口を調べて結論を導き、しかも例外的といえるものが極めて少ないことを示している点であり、短期的、地域限定的な議論にとどまらざるを得なかったこれまでの研究と比較して説得力の高いものであると考える。

## 【第5章 参考文献】

- 1)上田孝行、中村英夫:「新幹線整備が地域発展に及ぼす影響」土木計画学研究・講演集12、pp.597-604、1989
- 2)鐵道院:「本邦鐵道の社會及經濟に及ぼせる影響」博文館、1916
- 3)天野光三、前田秦敬、二十軒起夫:「東大阪地区における鐵道網の發達過程について」第4回日本土木史研究発表會論文集、pp.115-124、1984
- 4)武知京三:「日本の地方鐵道網形成史 - 鐵道建設と地域社會 - 」柏書房、1990
- 5)堂柿榮輔、佐藤馨一、五十嵐日出夫:「明治開拓時における札幌の交通」第4回日本土木史研究発表會論文集、pp.99-105、1984
- 6)新谷洋二、堤佳代:「旧城下町における鐵道の導入とその後の町の変容に関する研究」第7回日本土木史研究発表會論文集、pp.113-118、1987
- 7)中川大、西村嘉浩、波床正敏:「鐵道整備が市町村人口の変遷に及ぼしてきた影響に関する実証的研究」土木計画学研究論文集11、pp.57-64、1993
- 8)石川達二郎:「高速鐵道体系の地域への適應」都市と高速交通、p.22、日本都市學會編、1985