

明治・大正・昭和初期における琵琶湖淀川流域の人口分布変化

山下亜紀郎

Change of Population Distribution in the Yodo River Basin

from the Meiji Period to the Early Showa Period

Akio YAMASHITA

Abstract: The purpose of this study is to analyze the spatio-temporal characteristics of population distributions in a watershed area from the Meiji Period to the early Showa Period. Through this analysis, this study is intended to discuss the spatial relationship between water area and human inhabitation. In the most downstream of the Yodo River Basin, population significantly grew from the Meiji to the early Showa while it declined in the Lake Biwa Basin by the Taisho Period. The closer the distance zone was to the Yodo River, the higher population density was in the Meiji Period. Meanwhile, the closeness between water area and human inhabitation became less important with developing waterworks and land transportation after the Taisho Period.

Keywords: 歴史統計 (historical statistics), 人口分布 (population distribution), 人口変化 (population change), 琵琶湖淀川流域 (the Yodo River basin)

1. はじめに

地理学を中心とした人口の分布パターンに関する従来の研究は、都道府県や市区町村、あるいは大都市圏といった行政的、社会経済的な地域単位を対象とし、都心からの距離帯別や、鉄道・道路網との関係、あるいは工業・商業・サービス業といった経済活動の立地との関連において論じられてきた。一方、本研究の目的は、河川の流域という地域単位に着目し、明治期から昭和初期の人口分布とその変化の時空間特性を分析することである。そしてその分析を通じて、人間居住と水域の空間的な相互関

係について論じる。流域という地域単位は 1970 年代以来、様々な研究分野で注目されてきたが、本研究のような統計データを用いた定量的・時空間的な流域解析は、近年の GIS の普及と、それに伴う様々なデジタル地図・統計データの整備によって可能となった。たとえば河川の集水域区分や距離帯区分といった既存統計の単位地区に捉われない空間的に自由な集計区分設定による解析が可能となっている。筆者らは既に、関東地方の 4 流域を対象として明治期における人口分布を現代と比較分析しているが（山下ほか、2005；2006）、本研究では近畿地方の琵琶湖淀川流域を取り上げ、明治期に加え大正、昭和初期の人口分布と 3 時期間の変化について時空間的に解析する。

山下亜紀郎 〒069-8501 北海道江別市文京台緑町 582

酪農学園大学環境システム学部

Phone: 011-388-4907

E-mail: akio@rakuno.ac.jp

2. 使用データと分析方法

まず、琵琶湖淀川流域を上流側の琵琶湖流域と下流側の淀川流域に二分した。さらに淀川流域については、淀川本流の流路延長を4等分し、それぞれの河川区間に流入する集水域（河川区間別集水域）を導出した。一方でGISのバッファ機能を用いて、淀川本流からの5km圏、5-10km圏、10-20km圏、20km圏以遠の距離帯を導出した。琵琶湖流域に関しては、琵琶湖の湖周長を8等分し、各区間に流入する河川の集水域（湖周区間別集水域）を導出した。以上の単位地区設定には、国土数値情報の「流路ライン」と「流域・非集水域ポリゴン」データを使用した。

明治、大正、昭和初期の統計データや行政界データについては、筑波大学大学院生命環境科学研究科空間情報科学分野のホームページで、さまざまなものが公開されており、ユーザ登録することでダウンロードが可能である。以下に示す本研究で利用した統計データや行政界データも、当ホームページからダウンロードしたものである。

明治期の人口データとしては、「徴発物件一覧表」（明治23（1890）年）を用い、藤田ほか（2005）と同様の方法によって2000年国勢調査町丁字別地図境域データから作製された、当時の市区町村界データと組み合わせで地図化した。

大正、昭和初期の人口データとしては、昭和5（1930）年の第3回国勢調査の市町村別データを用いた。これには大正9（1920）年、大正14（1925）年の人口も収録されている。そしてGISで分析可能な位置情報の定義がなされた当時の市区町村界データとしては、行政界変遷データベースの1930年の地図データを用いた。ただしこの地図データには、統計データに付されている市町村コードがなく、そのままではGIS上で統計データと組み合わせることができないので、郡名と市区町村名をてがかりに、独自に地図データにも統計データと同様の市町村

コードを付した。

そして、前述のように設定した集水域および距離帯ごとに、3時期の人口と人口密度、3時期間の人口変化を算出し、定量的、時空間的に分析した。

3. 分析結果

3.1 3時期の人口分布の地域的傾向

図1～3はそれぞれ、1890年、1920年、1930年の市区町村別人口密度を表したものである。1890年の流域総人口は約248万人である。人口密度1000人/km²以上の都市としては、現在の大阪市、京都市、大津市といった県庁所在都市の周辺に加え、いずれも滋賀県の琵琶湖東岸に位置する八幡町（現在の近江八幡市）、彦根町（彦根市）、長浜町（長浜市）などが該当する。その他、大阪平野や京都盆地、奈良盆地、琵琶湖沿岸といった平野部で相対的に人口密度が高く、流域の周縁部の山間地域では人口密度が低い。1920年、1930年においても、そのような全体的な人口分布傾向に大きな変化はないが、京都市や大阪市の人口高密度地域が拡大していることが読み取れ、特に現在の京都市北区に含まれる葛野郡小野郷村、中川村の人口増加が顕著である。流域全体の総人口も、1920年には約397万人、1930年には約517万人と着実に増加している。

図4は、1920年から1930年の10年間の市区町村別人口増減を表したものである。京都市や大阪市といった大都市への人口流入が、当時すでにかなり進行していたことが読み取れる。そして、その周辺の大阪平野から京都盆地、琵琶湖の南湖沿岸にかけての地域でも、人口の増加している市区町村が多い。その他の地域では概ね、流域の東側では、人口増加地域と減少地域が混在している一方、北西側の山間地域の大半で人口が減少している。つまり、都市部と農山村部、あるいは平野部と山間部における人口格差が、当時すでに拡大していたことが読み取れる。

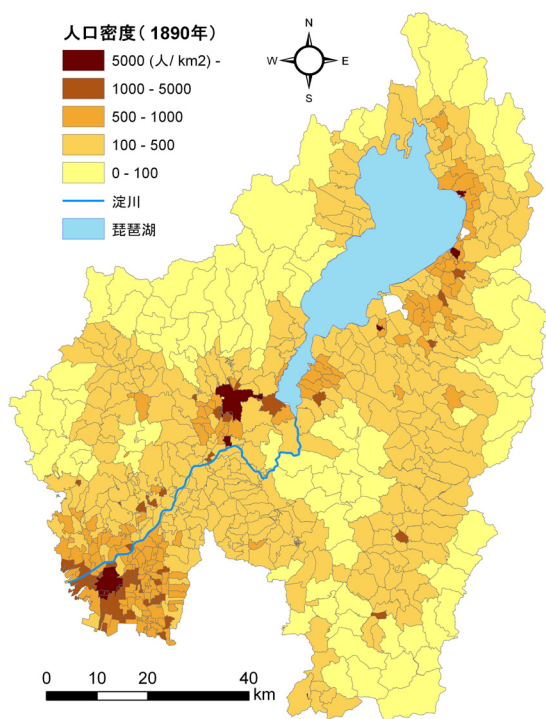


图1 市区町村別人口密度 (1890 年)

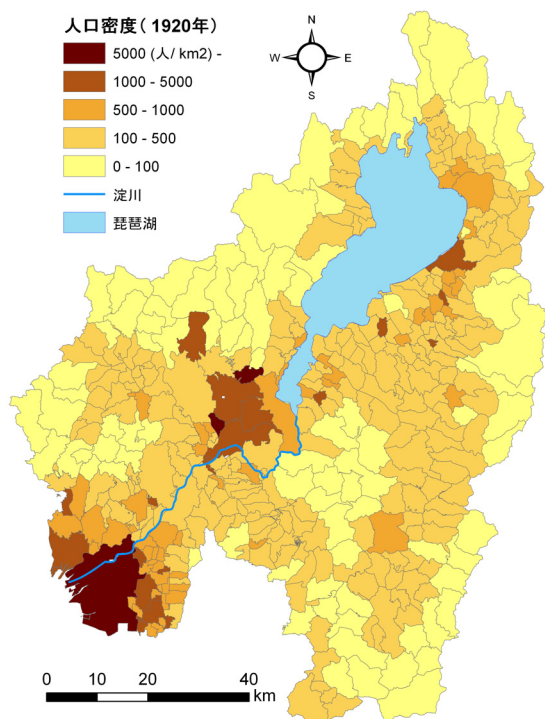


图2 市区町村別人口密度 (1920 年)

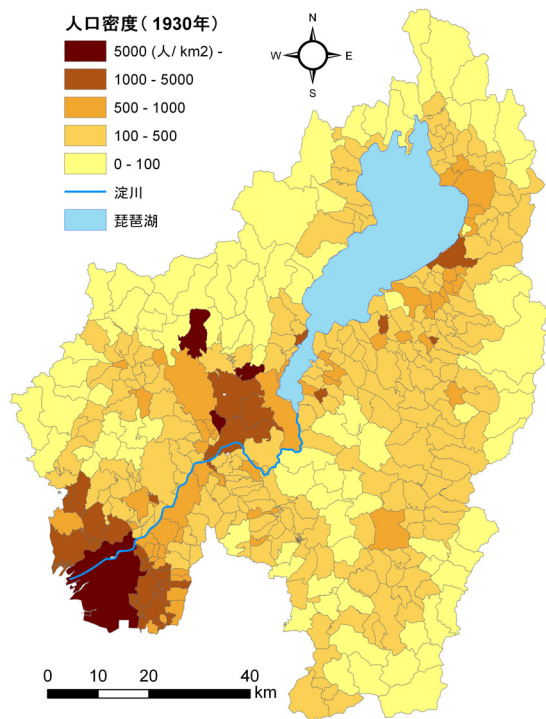


图3 市区町村別人口密度 (1930 年)

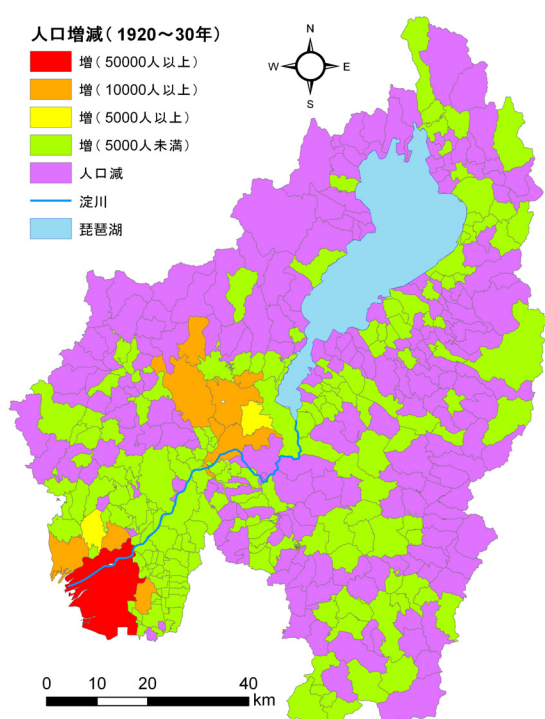


图4 市区町村別人口増減 (1920~1930 年)

3.2 水域との空間的關係

河川区間別集水域ごとに3時期の人口密度を集計すると、最下流域の人口増加がきわめて顕著であり、1890年の963.7人/km²から1920年には2140.5人/km²、1930年には3004.2人/km²と、40年間で3倍以上になった。一方、その他の集水域では人口増加率はさほど大きくない。

淀川本流からの距離帯別では、河川沿いの5km圏でもっとも人口増加が顕著であり、人口密度は1890年の1132.8人/km²から1930年には2959.4人/km²になった。一方、5-10km圏と10-20km圏の人口密度を比較すると、1890年当時はより河川に近い5-10km圏の方が高いが、1920年になると逆転している。20km圏以遠は大半が山間部に相当し、この40年間の人口の増減はわずかである。

琵琶湖流域は、1890年から1920年にかけて人口が大きく減少した。湖周区間別集水域では、もっとも顕著なのは大津市を含む南湖西岸で、人口密度は498.0人/km²から232.5人/km²になった。1930年において人口密度がもっとも高いのは、草津町（現在の草津市）や守山町（守山市）を含む南湖東岸であり、南湖西岸は2番目である。概ね琵琶湖の北側よりも南側、東側よりも西側で人口密度が高い。

4. おわりに

本研究は、琵琶湖淀川流域を対象に、明治、大正、昭和初期の人口分布とその変化を、水域との空間的關係に着目して分析した。その結果、大阪市を含む淀川最下流域で顕著に人口が増加した一方で、明治から大正にかけて琵琶湖集水域の特に南湖沿岸で人口が大きく減少したことが確認できた。また明治期には、淀川に近い距離帯ほど人口密度が高かったが、大正、昭和期にかけて、10-20km圏での人口増加がみられるようになり、道路や鉄道、水道が発達するのに伴い、生活用水源および交通路としての淀

川との近接性は、次第に人間居住にとっての制約ではなくなっていったことがうかがえる。

謝辞

筑波大学大学院生命環境科学研究科空間情報科学分野の村山祐司先生、森本健弘先生からは本研究を進める中でさまざまなご助言をいただきました。明治期のデータ作製に関しては、同研究科の藤田和史氏、渡邊敬逸氏にご尽力いただきました。大正、昭和初期のデータ作製に関しては、酪農学園大学の学生諸氏にご協力いただきました。本研究は、平成21年度科学研究費補助金（研究成果公開促進費（データベース））「明治期以降行政界変遷デジタル地図」（研究代表者：村山祐司、課題番号218030）および、平成19～21年度科学研究費補助金（基盤研究（B））「地球温暖化による豪雨の増大に伴う流域地形変化の研究と防災への応用」（研究代表者：小口 高、課題番号：19300306）の成果の一部である。

参考文献

- 藤田和史・村山祐司・森本健弘・山下重紀郎・渡邊敬逸（2005）：東京圏における人口変化（明治～現在）の空間分析—1891年徴発物件一覧表およびDEMデータを用いて、地理情報システム学会講演論文集，14，61-66.
- 山下重紀郎・村山祐司・森本健弘・藤田和史・渡邊敬逸（2005）：河川と人間居住の空間的相互関係—那珂川流域と荒川流域における明治期と現代の比較—，地理情報システム学会講演論文集，14，353-356.
- 山下重紀郎・村山祐司・森本健弘・藤田和史・渡邊敬逸（2006）：流域に着目した明治期と現在の人口分布の空間特性—関東地方の4流域における比較分析—，地理情報システム学会講演論文集，15，333-338.