

第二次世界大戦前における島根県市郡別の出生力と死亡力

小池 司朗

1. はじめに

いわゆる人口転換理論に関しては、これまで人口学の分野を中心として多角的な観点から研究が重ねられてきた。そのなかで明らかにされているのは、高出生率・高死亡率の状態から高出生率・低死亡率を経て低出生率・低死亡率に至るといった基本的なパターンは概ね共通しているものの、変化のプロセスは国や地域によってきわめて多様であるということである。その要因に関しては、多くの既往研究においても解明が試みられているが、未だに不明な点が多く残されている。

一見すると単純であるものの、個別には複雑な変化を示す人口転換のメカニズムを解明するための有力なアプローチのひとつとして考えられるのが、人口動態の変化を地域別に捉えることである。日本全体としてみると、人口構造や人口に関する各種指標は大正期において大きく変化しており（速水・小嶋 2007）、人口転換メカニズムの解明にはこの時期の人口動態を詳細に分析することが重要課題となる。その一方で、明治期以降の出生率・死亡率の変化には大きな地域差を伴っていたという特徴もある（高橋 1991）。しかし、とくに大正 9（1920）年の第 1 回国勢調査以前における地域別人口統計は断片的であることに加え、存在しているものについても多くが正確性を欠いていることなどから、大正期を中心とする地域人口分析は、その重要性にもかかわらず目立った進展がみられなかった（高橋 2010）。

以上のような問題意識に対して取り組んだ成果がまとめられているのが高橋・中川（2010）である。本書では、地域別の人口転換に関する様々なテーマについて、従来みられなかった観点からの分析が多く盛り込まれており、筆者も関東地方を対象として大正末期～昭和初期における当時の市町村別出生力指標の算出を試み、GIS（地理情報システム）を利用した空間的な分析を行った（小池 2010）。一方、データの都合上分析が 10 年間という短期間に限定されていたことや、死亡については分析に含めていない点などが課題として残されていた。

このような状況を受け、本稿においては島根県を対象とし、第二次世界大戦前の 30 年間（明治 38（1905）年～昭和 10（1935）年）における 5 年ごとの出生力・死亡力を市郡別に算出することを目的とする。幸いにも、戦前の「島根県統計書」には人口静態および人口動態に関して詳細な統計表が記載されており、この時期の人口動態の変化を捉えるのに適した地域であるといえる。ただし、より信頼性が高いと考えられる同時期の国勢調査や人口動態統計と比較すると、無視できない差があることから、そのままでは出生力・死亡力の算出が困難という問題点もある。したがって、当時において入手可能な諸統計を参照しながら「島根県統計書」の年齢別人口や動態数に補正を加えることによって、極力正確

な出生力・死亡力の算出を試みた。本稿に近い視点を持つ既往研究としては、「神奈川県統計書」等を用いて明治・大正期における横浜市と神奈川県内郡部の人口動態について詳細に分析した小嶋（2004）、戸口調査および県別統計書に記載されている出生数・死亡数等を用いて明治・大正期の東海三県における市郡別人口動態を都市化と関連させて明らかにした鈴木（2004）、全国の郡区別単位で明治期における合計特殊出生率（TFR）の算出を試みた高橋（2007）などが挙げられるが、本稿では年齢構造の影響を除去した出生力・死亡力を30年間にわたって算出し、地域別人口転換の様相をより鮮明に捉えることを試みる。明治末期から昭和初期にかけての人口転換において重要な期間を対象とし、県内市郡別という詳細なスケールで出生力・死亡力の変化を分析することによって、地域別人口動態を時空間的な観点から捉えられるようになるとともに、今後の人口転換研究に新たな展望が開けてくるだろう。

以下、2章では戦前の「島根県統計書」に掲載されている人口統計の概要に触れ、3章では「島根県統計書」と国勢調査および人口動態統計との乖離の状況を述べる。4章では「島根県統計書」に記載されている市郡別年齢別人口の補正、5章では「島根県統計書」に記載されている動態数（出生数・死亡数）の補正方法についてそれぞれ説明する。続く6章において補正後の人口データに基づく市郡別出生力・死亡力の算出方法を示したうえで、出生力・死亡力の推定結果を示し、若干の考察を加える。7章で全体をまとめ、残された課題等に触れる。

2. 「島根県統計書」における人口統計

「島根県統計書」は、明治15（1882）年5月に「明治13年島根縣統計表」として発刊され、明治19（1886）年に「明治17年島根縣統計書」が刊行された後は戦時中の短い期間を除いて毎年刊行され、今日に至っている（島根県企画振興部統計課2015）。とりわけ戦前の「島根県統計書」においては、同時期に刊行されている他の府県の府県別統計書と同様、当時の県勢や社会経済状況を知ることのできる統計表が多く掲載されており、本書を活用した戦前期の地域研究も散見される（たとえば、宮本2014など）。「島根県統計書」は年によって統計表項目の内容や数量が異なるが、戦前では、明治37（1904）年以降複数巻刊行されており、昭和8（1933）年頃までが統計表が最も充実している期間である。

この頃の「島根県統計書」には、人口に関する統計表も多く掲載されている。以下では、本稿において活用した人口統計の概要について述べる。

(1) 男女年齢別人口

市郡別人口に関する統計表は早い段階から存在し、発刊当初は「出雲」や「石見」などの旧国別の男女年齢別人口統計などの表象もあるが、一部を除いて本籍人口の統計表となっている。明治31（1898）年の統計書から、本籍人口に加えて現住人口の統計表も多く掲載されるようになり、明治39（1906）年から昭和7（1932）年までの統計書には、現住人

口に関して市郡別男女年齢各歳別人口が表象されている。年齢の表象は年によって異なるが、年齢と同時に出生年が表記されており、またこの間はすべて年末（12月31日）時点の現住人口に基づく値であることから、複数年の統計を用いたコーホート分析も可能となっている。しかし、昭和8（1933）年と昭和9（1934）年は5歳階級別、昭和10（1935）年は10歳階級別にそれぞれまとめられ、昭和11（1936）年以降においてはさらに区分が粗くなっており、分析に活用するのが困難となる。

（2）出生数・死亡数

出生数については、早い段階から「生産」という項目があり¹、明治17（1884）年からは本籍人口、明治34（1901）からは現住人口について、それぞれ市郡別・男女別・公生私生別の出生数（および死産数）が掲載されている。大正5（1916）年から公生私生別の表象はなくなるが、市郡別・男女別出生数および死産数は、その後の年次においても記載されている。

一方死亡数については、明治19（1886）年から本籍人口、明治34（1901）からは現住人口について、それぞれ市郡別・男女別死亡数が掲載されている。なおこのほか、最も統計が充実している大正期を中心として、「衛生」の章において市郡別・男女年齢別の死亡数が掲載されているが、年によって年齢区分が頻繁に変更されていることもあり、本稿での分析には利用しなかった。

本稿において活用したのは、上記の男女年齢別人口と出生数・死亡数のみであるが、「島根県統計書」には他にも数多くの人口統計があり、たとえば静態統計に関しては、大半の年で当時の市町村別の男女別総人口や戸数（世帯数）などが表象されている。一方動態統計に関しては、市郡別の結婚数・離婚数や寄留数などの統計表が存在し、寄留数については市町村別の統計表が存在する年もある。これらも大変貴重であり、配偶関係や人口移動の観点から地域人口動態の解明に活用できる可能性がある。しかし、とくに寄留数は移動数と異なる概念であるために扱いが難しく、結婚数・離婚数に関しても正確性の検証が必要である。「島根県統計書」に記載されている各種人口統計の活用方法については、今後の課題のひとつとしたい。

3. 「島根県統計書」と国勢調査、人口動態統計等との乖離

上述のように、本稿の分析対象期間において表象されている「島根県統計書」の市郡別男女年齢別人口は「現住人口」と記されており、国勢調査とほぼ整合的な基準で統計表が作成されているものと考えられる。しかし、1920～1935年の国勢調査人口と比較すると、調査日の違い（国勢調査は10月1日、「島根県統計書」は12月31日）では説明できないほどの乖離がみられる。一方、出生数・死亡数について、「島根県統計書」では現住人口に

¹ 一部、「出生」と表記されている年もある。

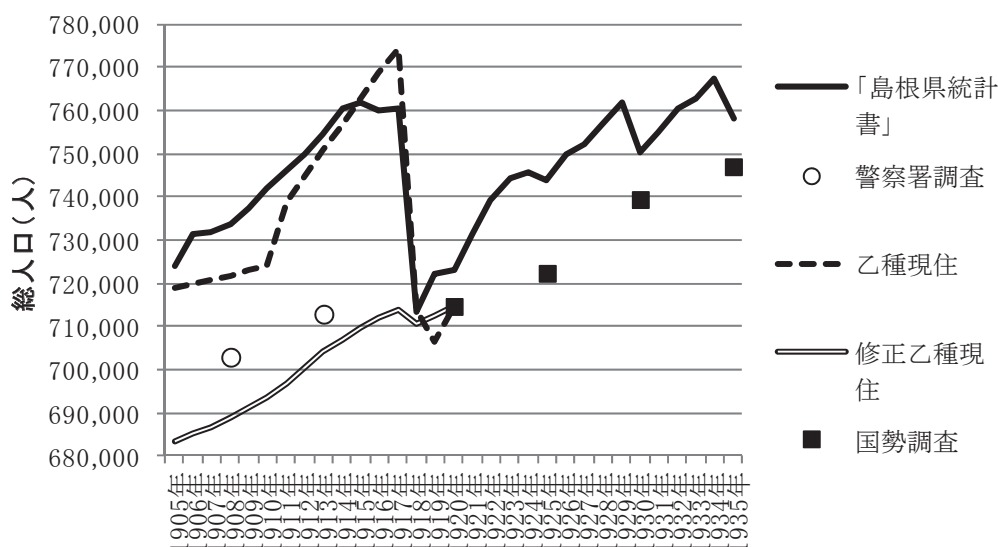
基づく値と記されているが、同じ年の人口動態統計と比較すると、とくに出生数について大きな乖離がみられる。戦前の人口動態統計が発生地にに基づく値であることには留意する必要があるが、現住地と発生地の双方に基づく出生数が表記されている1950年のデータを分析した高橋（2003）によれば両者の差は全体として小さく、動態数についても「島根県統計書」の正確性にはやや疑問がある。以下では、本稿の分析対象期間の1905～1935年における「島根県統計書」による総人口および出生数・死亡数と他の統計との乖離の状況について、それぞれ島根県全県と市郡別にみていくこととする。

(1) 総人口（島根県）

国勢調査は1920年以降、終戦直後の1945年を除いて5年ごとに実施されているが、国勢調査以前の府県別現住人口に関する人口統計としては、内務省や内閣統計局によって作成された甲種現住人口に統計的補正を加えた乙種現住人口、警察署調査による現住人口などが存在する。以下では、国勢調査が開始された1920年以前と以後に分けて、各人口統計による島根県人口の動向について観察する。

まず1920年以前において、「島根県統計書」による人口は、内閣統計局「日本帝国統計年鑑」による乙種現住人口に近い値で推移している（図1）。しかしこれらの値は、警察署調査による現住人口や島根県統計課（1974）に記載されている乙種現住人口²（以下、修正乙種現住人口とする）よりも大幅に多くなっている。「島根県統計書」による人口と内閣統計局「日本帝国統計年鑑」による乙種現住人口は、ともに1917年から1918年にかけて大幅に減少しているのが大きな特徴である。1918年はスペイン風邪の流行のため人口動態は平常年と異なっており、人口動態統計によれば分析対象期間において、この年のみ死亡数が出生数を上回っている。ただ、出生数から死亡数を差し引いた自然減は700人余りにとどまっており、「島根県統計書」による1917年から1918年にかけての人口変化（47,000人余りの減少）と比較すると無視できるほどの減少幅である。仮に「島根県統計書」の現住人口が正確な値であったとすれば、1918年には大幅な社会減が発生したことになるが、「島根県統計書」に記載されている寄留統計によれば、1918年の出寄留・入寄留の状況は前後の年と大きな違いがなく、当年の人口移動傾向が前年から大きく変化したとは考えづらい。1918年の人口は、「島根県統計書」、乙種現住人口、修正乙種現住人口の3種類の統計でほぼ同じ水準となっており、概ね信頼できる数値と捉えてよいだろう。

² 本書に記載されている明治41年以降の乙種現住人口は、各年の内閣統計局「日本帝国統計年鑑」によると注釈に記されているが、「日本帝国統計年鑑」とも異なる値となっている。



※原資料は下記のとおり。
 乙種現住→厚生省研究所人口民族部(1943)
 修正乙種現住→島根県統計課(1974)

図1 諸統計による島根県人口（1905～1935年）

乙種現住人口は、入寄留超過の影響が除去されていない過大な人口であると指摘されており（高橋 2010）、「島根県統計書」には明記されていないものの、1917年以前の「島根県統計書」による人口も乙種現住人口に近い性格を持っていた可能性がある。1917年から1918年にかけての大幅な減少は、1920年の第1回国勢調査の実施に備えて入寄留超過の整理を行ったことによる影響も考えられる。いずれにせよ、1917年以前の「島根県統計書」による人口は実際の現住人口と比較して過大であったと考えるのが妥当であろう。一方、修正乙種現住人口はほぼ一貫してスムーズな変化をたどっており、1917年から1918年にかけても3,500人の減少と、この間の社会減を考慮すると妥当な減少幅となっている。残念ながら、本統計の作成方法は不明であるが、当時の人口動態統計から得られる各年別の自然増減数と照らし合わせても概ね合理的な人口推移であると考えられる。

1920年以降においては5年ごとに国勢調査人口が得られるため、1920年・1925年・1930年・1935年の4時点において、国勢調査人口と「島根県統計書」による人口を比較することが可能である。図1のとおり、「島根県統計書」による人口は、国勢調査年に国勢調査人口に近づく傾向がみられるものの、一貫して国勢調査人口を上回って推移している。前述のように、調査時点が異なることには留意する必要があるが、「島根県統計書」では、国勢調査後においても国勢調査前と同じ方法で人口が推計されていたため、過大になっていた可能性もあると考えられる。

以上より本稿では、1915年以前は修正乙種現住人口、1920年以後は各回の国勢調査人口を、それぞれ正確な現住人口とみなして一連の作業を行うこととした。

(2) 総人口（市郡別）

分析対象期間において、総人口が市郡別に把握可能なのは「島根県統計書」のほか、国勢調査に限定されるため、1920年・1925年・1930年・1935年の4時点の国勢調査との比較を行う。

上記4時点の国勢調査による市郡別人口を100とした場合の同年「島根県統計書」による市郡別人口の指数を図2に示した。本図から明らかなように、大半の年次の市郡において指数が100を超えており、市郡別にみても概して「島根県統計書」の人口の方が多くなる傾向がある。指数の水準は概ね100～103の間に集中しており、年次別にみてもさほど大きな変化はないが、漣摩郡に関しては最小で1920年の106.5、最大では1935年の111.5と、国勢調査と「島根県統計書」の間でかなり大きな乖離がみられる。本稿では、市郡別人口の合計が上記の島根県の現住人口と一致するように市郡別人口の補正を行うが、漣摩郡の例は、「島根県統計書」に記載されている市郡別人口に一律の係数を乗じる形での単純な補正が適切ではないことを示唆している。

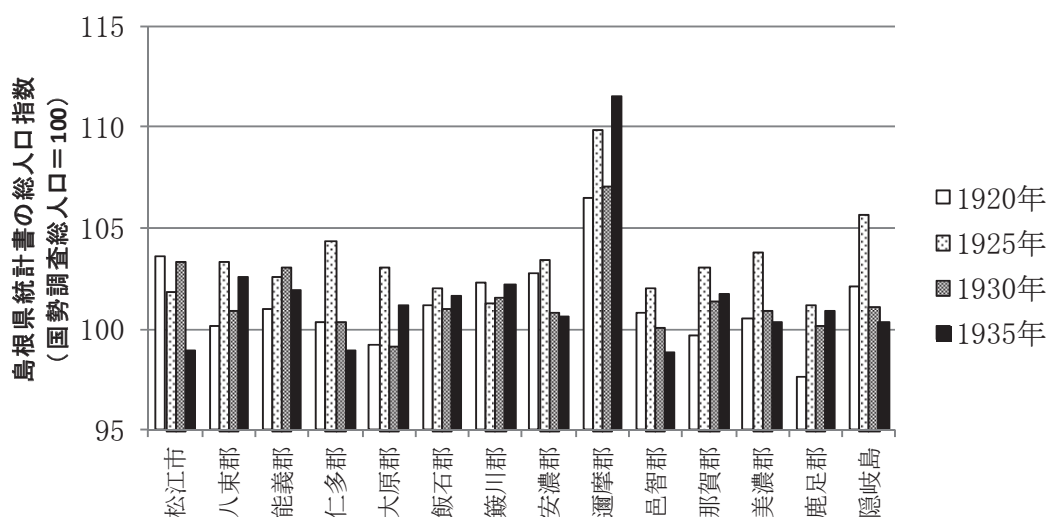


図2 市郡別、「島根県統計書」の総人口指数（国勢調査総人口＝100）

(3) 出生数・死亡数（島根県）

1905年から1935年までの人口動態統計と「島根県統計書」に記されている出生数・死亡数を示したのが図3である。まず出生数については、人口動態統計と「島根県統計書」の間で比較的大きな乖離がみられ、「島根県統計書」による値が一貫して大きくなっている。人口動態統計による値を100とした指数では、103.5～108.8のレンジで推移しており、多くの年次において「島根県統計書」による出生数が人口動態統計による出生数を5～6%程度上回っている。一方死亡数については、出生数と同様に「島根県統計書」による値が一貫して大きくなっているものの、両統計の間でほとんど差はみられない。人口動態統計による値を100とした指数では、1913年・1919年・1920年・1935年を除いて100.0～101.8

のレンジに収まっており、出生数のような大きな乖離は認められない。

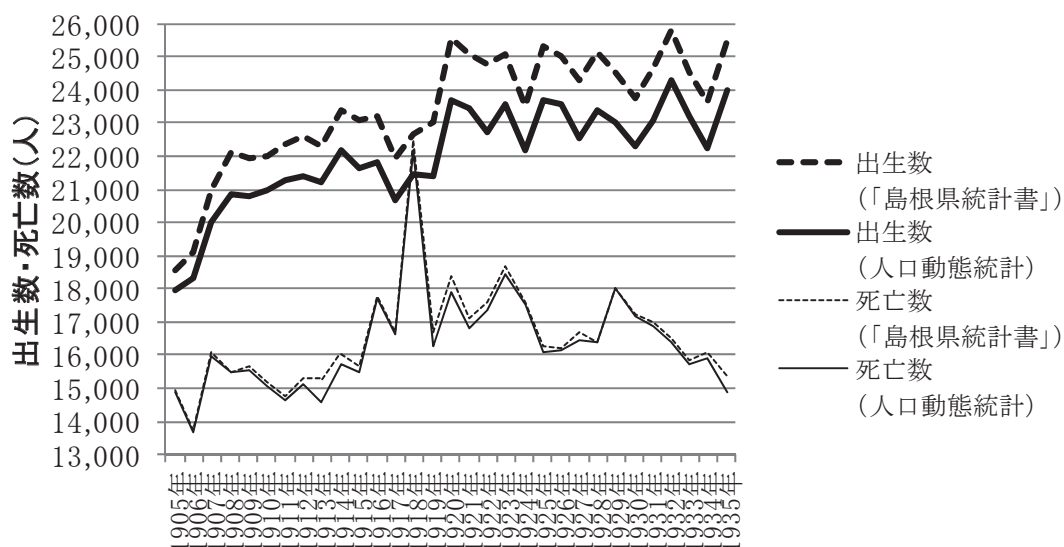


図3 「島根県統計書」と人口動態統計による出生数・死亡数（1905～1935年）

「島根県統計書」には、出生数・死亡数とも「現住人の」と記されており、現住人口に基づく出生数・死亡数が記載されていると考えられる。一方、上述のように当時の人口動態統計は発生地に基づく値であり、もとより両統計の性格が異なるため、出生数・死亡数の数値が異なること自体は必ずしも不自然ではない。しかしながら、死亡数に関して概ね数値が一致している一方で、出生数で比較的大きな乖離がみられることの原因は定かでない。

「島根県統計書」は、市郡別の出生数・死亡数が毎年記載されている貴重な統計であるものの、一般的には人口動態統計が精度の高い統計として知られているため、人口動態統計による出生数・死亡数をひとまず正確な値とみなして、「島根県統計書」による市郡別の出生数・死亡数の補正を行うこととした。ただし後述のように、とくに大正期以前の人口動態統計では出生直後に死亡した出生の多くが届け出られていない可能性が高いため、後に人口動態統計の出生数・死亡数も補正することとした。

(4) 出生数・死亡数（市郡別）

戦前の人口動態統計は、当時の市については動態数の記載があるが（分析対象期間において、島根県では松江市のみ）、統一的に得られるのは都道府県別の動態数であり、郡別の動態数は記載されていない。ただし、1925年・1930年・1935年の3年次において刊行されている「市町村別人口動態統計」には市町村別および市郡別の動態数が記載されており、島根県統計書による市郡別動態数との比較が可能である。

1925年・1930年・1935年の各年において人口動態統計による市郡別出生数・死亡数を100とした「島根県統計書」の市郡別出生数・死亡数の指数をそれぞれ図4・図5に示す。出生数については（図4）、市郡別に指数が大きく異なっており、たとえば松江市では1935

年を除いて 100 を下回っている一方で、邑智郡ではすべての年次で 110 を上回っており、安濃郡・邇摩郡・隠岐島でも 3 年次のうち 2 年次で 110 を上回っている。死亡数については（図 5）、出生数ほどの差はみられないものの市郡別の指数はやはり異なっており、概ね出生数の指数が高い郡では死亡数の指数も高い傾向が見受けられる。本稿では市郡別の出生力・死亡力算出にあたり、1920 年以前の「島根県統計書」による動態数の補正を行うが、図 4・図 5 のような市郡間の指数の差を考慮すれば、島根県全体の人口動態統計と「島根県統計書」の動態数の比を各市郡に一律に適用するという単純な補正は適切でないと考えられる。

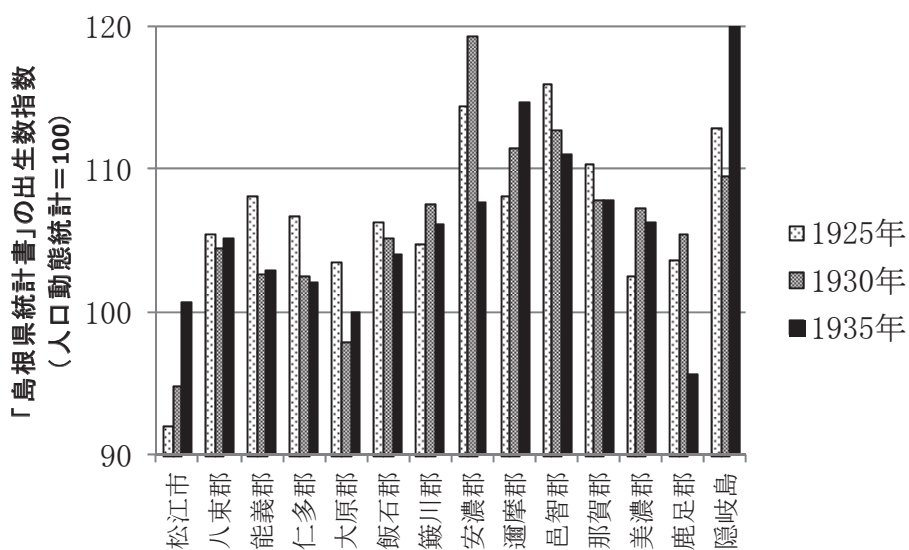


図 4 市郡別、「島根県統計書」の出生数指数（人口動態統計出生数 = 100）

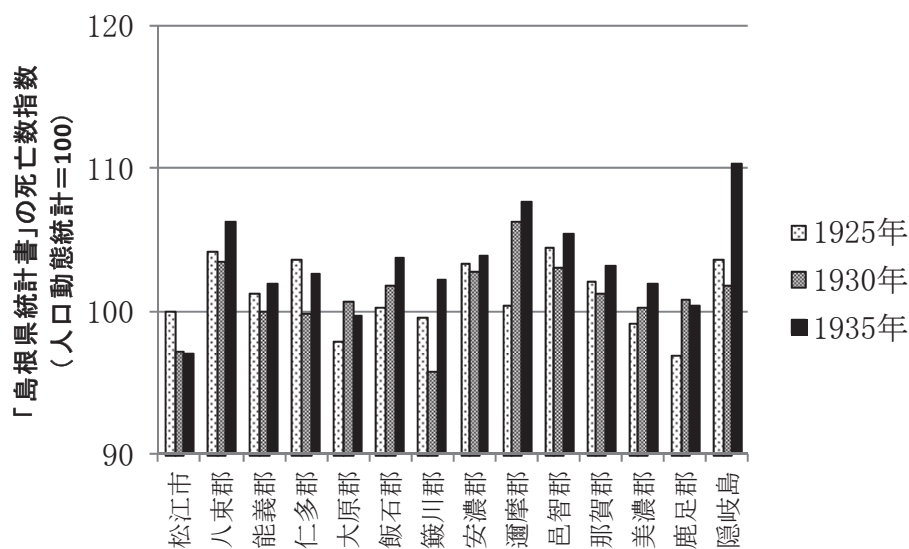


図 5 市郡別、「島根県統計書」の死亡数指数（人口動態統計死亡数 = 100）

以上のように、「島根県統計書」に記載されている全県および市郡別の人口と動態数は正確性に欠ける可能性が高いため、以下、4章において市郡別年齢別人口の補正、5章において市郡別動態数の補正をそれぞれ試みる。

4. 市郡別年齢別人口の補正

本章では国勢調査等の活用により、市郡別男女5歳階級別人口の補正を行う。補正のフローは、図6に示すとおりである。以下、各プロセスについて説明する。

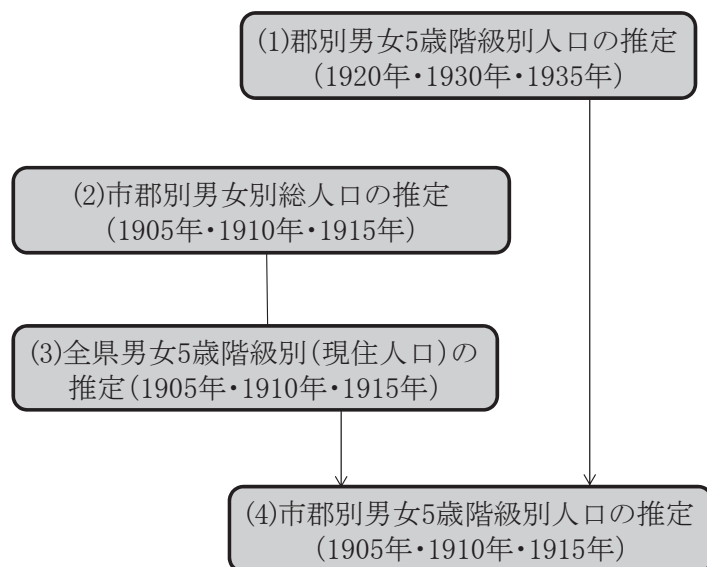


図6 市郡別男女5歳階級別人口の補正フロー

(1) 郡別男女5歳階級別人口の推定（1920年・1930年・1935年）

1920年以降においては、国勢調査から市郡別人口が得られるが、市郡別に男女5歳階級別人口が得られるのは1925年のみであり、1920年・1930年・1935年においては松江市を除き郡別には特殊年齢別人口という変則的な年齢区分の人口しか得られない。したがって、これらの3年次においては既存のデータから5歳階級別人口の推定を行う。なお、最高年齢階級は「75歳以上」とした。

1920年・1930年・1935年についてはすべて同じ推定方法によっているため、1920年を例として説明する。1920年の国勢調査から郡別に得られる特殊年齢別人口は、表1の左側の区分であり、5歳階級別の人口が得られるのは男女とも15～19歳と20～24歳のみである³。その他の5歳階級別人口について推定するが、推定は5歳階級の最小公倍階級で得られる人口と県全体の5歳階級別人口をそれぞれ制約条件とした繰り返し比例補正法により行った。

³ 特殊年齢階級別人口のなかで「60歳以上」は、1930年国勢調査では「60～64歳」・「65歳以上」、1935年国勢調査では「60～64歳」・「65～69歳」・「70歳以上」にそれぞれ分かれて表象されている。

表 1 1920 年国勢調査の特殊年齢階級と 5 歳階級の最小公倍階級

性別	特殊年齢別	5歳階級の 最小公倍階級
男	0歳	0-14歳
	1-5歳	
	6-13歳	
	14歳	
	15-16歳	15-19歳
	17-19歳	
	20歳	20-24歳
	21-24歳	
	25-39歳	同左
	40-59歳	
60歳以上		
女	0歳	0-14歳
	1-5歳	
	6-13歳	
	14歳	
	15-19歳	同左
	20-24歳	
	25-44歳	
	45-59歳	
	60歳以上	

たとえば郡別の特殊年齢別人口では、男女とも 0～14 歳のなかの 5 歳階級別人口を得ることはできないが、0 歳・1～5 歳・6～13 歳・14 歳の人口を合計することによって、0～14 歳の郡別合計人口は得られるため、これらを縦計の制約条件とする。一方、郡全体では島根県の男女 5 歳階級別人口から松江市の男女 5 歳階級別人口を差し引くことによって 0～14 歳の 5 歳階級別人口が得られるため、これらを横計の制約条件とする。続いて、郡別男女 5 歳階級別人口の初期値として、1920 年の「島根県統計書」から得られる人口を与える。引用資料が異なるため、この段階では縦計・横計とも上記の制約条件に合致しないが、縦計に合致するよう補正→横計に合致するよう補正→縦計に合致するよう補正→・・・を繰り返し行うことによって、最終的には縦計・横計とも制約条件に合致する数値が得られるようになる。これらの人口を 1920 年の補正後の郡別男女 5 歳階級別人口とする。同じ手法を 1920 年の他の年齢階級および 1930 年・1935 年にも適用することにより、各年の郡別男女 5 歳階級別人口の推定を行った⁴。

(2) 市郡別男女別総人口の推定（1905 年・1910 年・1915 年）

前述のように、1915 年以前の島根県の現住人口は、修正乙種現住人口（男女別総人口）

⁴ 1935 年については「島根県統計書」から男女 5 歳階級別人口が得られないため、1934 年の「島根県統計書」から得られる男女 5 歳階級別人口を初期人口とした。

を正確な人口とみなすこととする。本稿で分析に利用した資料のなかで、1915年以前における市郡別の人口が得られるのは「島根県統計書」のみであるため、まず市郡別男女別総人口の合計を修正乙種現住人口に合致させるように市郡別男女別総人口の補正を行う。具体的には、1920年国勢調査の市郡別男女別総人口を基準とし、市郡別男女別総人口の合計が修正乙種現住人口に合致するように、かつ「島根県統計書」による男女別総人口の増減率の相対的な関係を維持させる形で1915年以前の市郡別男女別総人口を推定した。推定式は下記のとおりである。

$${}_e P(t)_{i,j,\#} = {}_c P(1920)_{i,j,\#} \times \frac{{}_s P(t)_{i,j,\#}}{{}_s P(1920)_{i,j,\#}} \times \frac{{}_h P(t)_{\#,j,\#}}{\frac{{}_c P(1920)_{\#,j,\#}}{\frac{{}_s P(t)_{\#,j,\#}}{{}_s P(1920)_{\#,j,\#}}}} \times k(t)_j \quad \dots \textcircled{1}$$

ここで、 ${}_e P(t)_{i,j,\#}$: t (1905, 1910, 1915) 年の市郡 i・性別 j の総人口 (現住人口) 推定値、 ${}_c P(1920)_{i,j,\#}$: 1920 年国勢調査による市郡 i・性別 j の総人口、 ${}_s P(t)_{i,j,\#}$: 「島根県統計書」による t 年の市郡 i・性別 j の総人口、 ${}_s P(t)_{\#,j,\#}$: 「島根県統計書」による t 年の全県・性別 j の総人口、 ${}_c P(1920)_{\#,j,\#}$: 1920 年国勢調査による全県・性別 j の総人口、 ${}_h P(t)_{\#,j,\#}$: 修正乙種現住人口による t 年の全県・性別 j の総人口、 $k(t)_j$: 調整係数、である。

①式の右辺の意味は次のとおりである。第二項は、「島根県統計書」ベースで算出される市郡 i・性別 j の 1920 年と t 年の人口比であり、これに第一項の市郡 i・性別 j の 1920 年国勢調査人口を乗じることにより、「島根県統計書」の人口増減率にしたがった場合の t 年市郡 i・性別 j の人口が算出される。しかし、「島根県統計書」による全県の性別 j の t~1920 年の増減率は、実績値としている修正乙種現住人口による増減率と異なるため、全県の性別 j の増減率を修正乙種現住人口による増減率と合わせるようにした補正係数が第三項である。第四項は、t 年性別 j の全市郡の人口の合計を t 年性別 j の全県の人口と合致させるための調整係数である。

①式により推定された松江市の人口 (男女計) を図 7 に示す。本図では、「島根県統計書」による人口と国勢調査人口も併記している。「島根県統計書」によれば、1915 年から 1920 年にかけて松江市の人口は減少しているが、修正乙種現住人口によれば、同期間において全県の人口は増加しており、これと整合性を保つように 1915 年の人口を補正した結果、松江市においても同期間で人口が増加していたことになる。

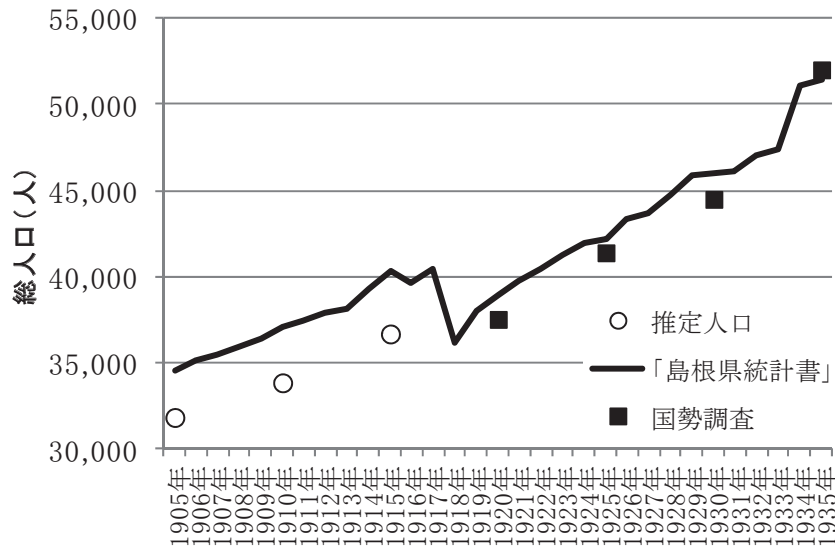


図 7 松江市の推定人口

(3) 全県男女 5 歳階級別人口の推定 (1905 年・1910 年・1915 年)

続いて、1915 年以前における島根県全県の男女 5 歳階級別人口の推定を行う。推定にあたっては、1920 年国勢調査による全県 5 歳階級別人口を基準とし、1915 年以前の人口を遡及推定する。その際、修正乙種現住人口による島根県の男女別総人口を制約条件とする。推定の基本的な考え方は、国勢調査と「島根県統計書」の双方が利用可能な 1920 年・1925 年・1930 年のデータから、それぞれ年齢別変化率と年齢別性比を求め、それらの相対的な関係が 1920 年以前においても維持されると仮定することである。たとえば、1915 年の全県男女 5 歳階級別人口の推定式は下記のとおりである。

$${}_e P(1915)_{\#,j,x} = {}_c P(1920)_{\#,j,x+5} \times \frac{{}_s P(1915)_{\#,x}}{{}_s P(1920)_{\#,x+5}} \times HR_{\#,x} \times SRR(1915)_{\#,j,x} \times k_j \cdots \textcircled{2}$$

$$\text{ただし, } HR_{\#,x} = \left(\frac{{}_c P(1920)_{\#,x}}{{}_s P(1920)_{\#,x}} + \frac{{}_c P(1925)_{\#,x}}{{}_s P(1925)_{\#,x}} \right) \times \frac{1}{2}$$

$$SRR(1915)_{\#,m,x} = \frac{{}_s SR(1915)_{\#,x} \times a_{\#,x}}{100 + {}_s SR(1915)_{\#,x} \times a_{\#,x}}$$

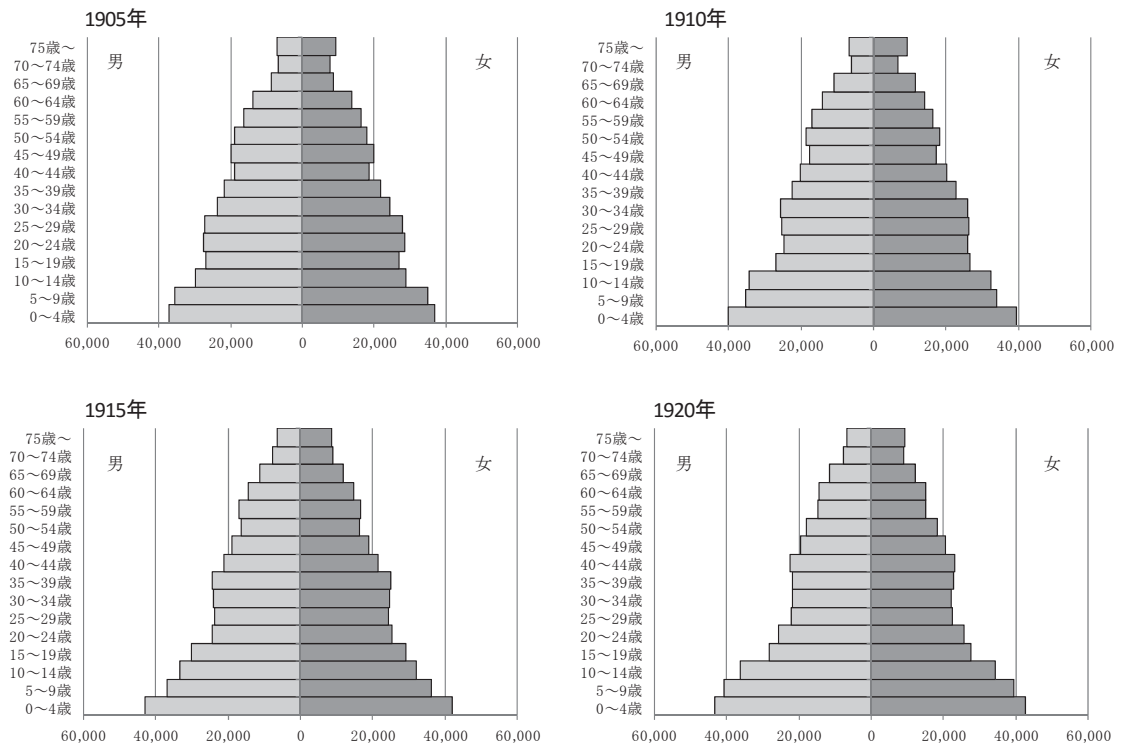
$$SRR(1915)_{\#,f,x} = \frac{100}{100 + {}_s SR(1915)_{\#,x} \times a_{\#,x}}$$

ここで、 ${}_eP(1915)_{\#,j,x}$: 1915年の全県性j・x~x+4歳の推定人口、 ${}_cP(1920)_{\#,x,x+5}$: 1920年国勢調査による全県x+5~x+9歳人口、 ${}_sP(1920)_{\#,x,x+5}$: 1920年「島根県統計書」の全県男女計年齢x+5~x+9歳人口、 ${}_sP(1915)_{\#,x}$: 1915年「島根県統計書」の全県男女計年齢x~x+4歳人口、 ${}_sSR(1915)_{\#,x}$: 「島根県統計書」による1915年の全県のx~x+4歳人口の性比、 $a_{\#,x}$: 1920年・1925年・1930年の「島根県統計書」によるx~x+4歳人口の全県の性比と国勢調査による全県の性比の比の平均値、 k_j : 調整係数である。

②式の右辺の意味は次のとおりである。1920年国勢調査による全県x+5~x+9歳人口(第一項)を基準人口として、「島根県統計書」から得られる1915年x~x+4歳→1920年x+5~x+9歳の変化率逆数(第二項)を乗じて1915年の全県x~x+4歳人口を推定する。ただし、1920年以降の「島根県統計書」から得られる変化率逆数と「国勢調査」から得られる変化率逆数には違いがあることから、両者から算出される1920→1925年と1925→1930年の変化率逆数の比の平均値を求め(第三項)、これを変化率逆数の補正係数として乗じる。続いて、推定された全県x~x+4歳人口を第四項により男女別に振り分ける。振り分けの際には1915年の「島根県統計書」による全県のx~x+4歳人口の性比を活用するが、1920年・1925年・1930年の3時点における「島根県統計書」によるx~x+4歳人口の全県の性比と国勢調査による全県の性比の比の平均値を性比の補正係数とする。第五項は、推定された年齢別人口の合計を1915年の男女別総人口に合致させるための調整係数である。

1915年の男女年齢別人口が推定されれば、今度は推定された1915年の男女年齢別人口を基準人口とし、②と同様の式によって1910年の男女年齢別人口を推定する。1910年→1905年の推定も同様であるが、1905年は「島根県統計書」において年齢別人口データが存在しないため、代替として1911年と1906年の間で変化率逆数を求め、これを第二項に当てはめた。変化率逆数の補正係数($HR_{\#,x}$)および性比の補正係数($a_{\#,x}$)はすべて上記と同じとした。なお上述のように、最高年齢階級は75歳以上としているため、基準年の75歳以上人口から推定されるのは5年前の70歳以上人口となる。さらに5年前の遡及推定を行うにあたり、70歳以上人口を70~74歳人口と75歳以上人口に配分する必要があるが、当該年の「島根県統計書」による70~74歳人口と75歳以上人口の割合を適用することにより配分を行った。

推定された島根県全県の1905年・1910年・1915年の男女年齢別人口と、1920年の国勢調査による男女年齢別人口を人口ピラミッドで表したのが図8である。1905~1920年の間で人口ピラミッドの形状に大きな変化はないが、出生数の増加傾向を受けて、年少人口の増加が比較的に目立っている。一方で、15歳以上の人口がほとんど変化していないのは、この間に若年層の県外への人口流出傾向が強まったことを反映していると考えられる。



※1920年の人口ピラミッドは国勢調査による。

図8 推定人口に基づく島根県の人口ピラミッド（1905～1920年）

(4) 市郡別男女5歳階級別人口の推定（1905年・1910年・1915年）

最後に、市郡別男女5歳階級別人口の推定を行う。(3)の全県男女5歳階級別人口と同様の手法により算出した市郡別男女5歳階級別人口を初期値として、繰り返し比例補正により推定を行った。1915年の市郡別男女5歳階級別人口の初期値の推定式は下記のとおりである。

$${}_n P(1915)_{i,j,x} = {}_c P(1920)_{i,\#,x+5} \times \frac{{}_s P(1915)_{i,\#,x}}{{}_s P(1920)_{i,\#,x+5}} \times HR_{i,\#,x} \times SRR_{i,j,x}$$

ここで、 ${}_n P(1915)_{i,j,x}$: 1915年の市郡*i*・性別*j*・年齢*x*～*x*+4歳人口の初期値人口、
 ${}_c P(1920)_{i,\#,x+5}$: 1920年国勢調査による市郡*i*・男女計年齢*x*+5～*x*+9歳人口、
 ${}_s P(1915)_{i,\#,x}$: 「島根県統計書」による1915年の市郡*i*・男女計年齢*x*～*x*+4歳人口、
 ${}_s P(1920)_{i,\#,x+5}$: 「島根県統計書」による1920年の市郡*i*・男女計年齢*x*+5～*x*+9歳人口、
 である。また、 $HR_{i,\#,x}$ は市郡*i*の*x*+5～*x*+9歳→*x*～*x*+4歳変化率逆数の補正係数、 $SRR_{i,j,x}$ は市郡*i*の*x*～*x*+4歳人口の性別*j*人口への振り分け係数であり、算出方法は(3)の $HR_{\#, \#, x}$ 、 $SRR_{\#, j, x}$ とそれぞれ同様である。

以上により、1915年の市郡別男女5歳階級別人口の初期値が算出されるが、これらをす

すべての年齢について足し上げても(2)で推定した市郡別男女別総人口に合致せず、またすべての地域について足し上げても(3)で推定した全県男女5歳階級別人口に合致しない。そこで(2)と(3)で得られた合計値を制約条件とした繰り返し比例補正により、両者に合致する市郡別男女5歳階級別人口を推定した。続いて、推定された1915年の市郡別男女5歳階級別人口をもとに、上記と同様の手法により1910年および1905年の市郡別男女5歳階級別人口を推定した。

5. 市郡別動態数の補正

市郡別動態数は、まず人口動態統計ベースへの補正を行い、続いて生命表生残率を用いた動態数の補正を行うことによって推定する。以下、それぞれの手順について説明する。

(1) 人口動態統計ベースへの補正 (1905年・1910年・1915年)

3章で述べたように、動態数(出生数・死亡数)についても「島根県統計書」と人口動態統計の間で乖離があるため、人口動態統計による全県の動態数に合致させる形で「島根県統計書」による市郡別の動態数を補正する。出生数・死亡数とも同様の方法により補正を行うが、以下では出生数を例に補正の考え方と手法について述べる。1925年・1930年・1935年の「島根県統計書」による市郡別出生数と人口動態統計による市郡別出生数の差が市郡別に様でないことを考慮し、1925年・1930年・1935年の市郡別の期待出生数と「市町村別人口動態統計」による出生数の平均的な比を適用することにより、1915年以前における人口動態統計と整合的な市郡別出生数を推定した。推定式は下記のとおりである。

$${}_e B(t)_{i,j} = {}_s B(t)_{i,j} \times rc_{i,j} \times k(t)_j$$

$$\text{ただし } rc_{i,j} = \frac{\sum_t {}_v B(u)_{i,j}}{\sum_u ({}_s B(u)_{i,j} \times \frac{{}_v B(u)_{\#,j}}{{}_s B(u)_{\#,j}})} \quad \text{ただし, } u=1925, 1930, 1935$$

ここで、 ${}_e B(t)_{i,j}$: t年の市郡i, 性jの推定出生数、 ${}_s B(t)_{i,j}$: t年の市郡i, 性jの「島根県統計書」による出生数、 ${}_v B(u)_{i,j}$: 「市町村別人口動態統計」によるt年, 市郡i, 性jの出生数、 ${}_s B(u)_{\#,j}$: 「島根県統計書」によるt年, 全県性jの出生数、 ${}_v B(u)_{\#,j}$: 人口動態統計によるt年, 全県性jの出生数, である。

$rc_{i,j}$ は、期待出生数と「市町村別人口動態統計」による出生数の比を表しており、1925年・1930年・1935年のデータを通算した値をそれぞれ分母分子としている。1915年以前における市郡別の期待出生数と人口動態統計ベースの出生数の比が1925年・1930年・1935年の値を通算した比と同じであると仮定すれば、「島根県統計書」による1915年以前の出

生数にこの比を乗じた値が人口動態統計ベースの出生数となる。なお $k(t)_j$ は、 t 年の性別 j の出生数に関する調整係数（人口動態統計による全県の出生数に合致させるための係数）である。死亡数についても出生数と同様の方法で補正を行うことにより、人口動態統計ベースの死亡数が得られる。

(2) 生命表生残率を用いた動態数の補正（1925年以前）

人口動態統計に記載されている各年の動態数は当該年に届けられた出生届（死亡届）をもとに集計された値であり、当該年に出生（死亡）しても届出は翌年以降となる場合がある。翌年以降に届出された出生（死亡）は、翌年以降の人口動態統計に届出遅れとして記載される。とくに戦前の出生数においては、届出遅れが相当数存在することが知られており（伊藤 1996, 高橋 2003）、人口動態統計に記載されている各年の出生数は同年の実際の出生数よりも少なくなっている。届出遅れは戦時中の一時期を除いて毎年公表されており、都道府県別や届出遅れ年別の出生数や死亡数の分布を把握することができる⁵。また、戦前は乳児死亡率が高かったことなどから、出生後すぐに死亡するケースが多く、出生届自体が提出されなかったことも少なからずあったと考えられる。こうした届出遅れや不届けの可能性を勘案すると、出生数・死亡数とも補正の必要があると考えられる。データの不足等により補正方法には様々な検討の余地があるが、本稿では戦前の全国生命表を活用することによって出生数の補正を試みた。補正の考え方と具体的な手法は下記のとおりである。

補正にあたっては、出生→0歳の生残率および変化率に着目した。生命表からは出生→0歳の生残率、「島根県統計書」からは出生→0歳の変化率がそれぞれ算出可能である⁶。ただし戦前の生命表においては、 L （定常人口）が表象されていないため、 1 （生存数）から L を推定した後に生残率を算出することとした。 1 から L の推定には様々な方法があるが、本稿では山口ほか（1995）において紹介されている簡便な方法を用いた。山口ほか（1995）によれば、 L の推定式は下記のとおりである。

$$L_x = l_{x+1} + d_x f_x \quad \text{ただし, } 0 < f_x < 1$$

ここで、 L_x ： x 歳の定常人口、 l_{x+1} ： $x+1$ 歳の生存数、 d_x ： x 歳の死亡数、 f_x ： x 歳死亡者の平均生存年数、である。上式に $x=0$ を当てはめることによって L_0 を推定するが、その際には、生命表から得られない0歳死亡者の平均生存年数（ f_0 ）をまず推定する必要がある。 f_0 の推定にあたって参考となるのは、一つの国で年次とともに死亡率は変化しても、年齢別死亡率のパターンが大きく変化することはない（山口ほか 1995）という経験則であ

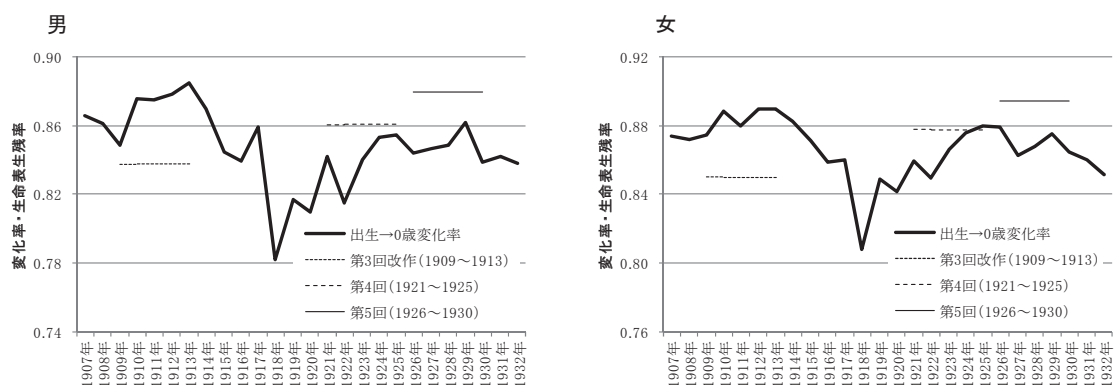
⁵ 届出遅れの状況については、高橋（2003）に詳述されている。

⁶ 「島根県統計書」では、分析対象期間において1年間の出生数と12月31日現在の男女年齢別人口が記載されている。したがって、同年の統計書による出生数と0歳人口は、同一コーホートとみなすことができる。

る。このように仮定すれば、 f_0 は長期間にわたって不変と考えることができる。チャン(1984)においては、世界各国の1975年における f_x の値が掲載されており、日本では男について $f_0 = 0.14$ 、女について $f_0 = 0.15$ となっており、この値を適用することによって L_0 を推定した。

ところが、第1回国勢調査が行われた1920年以前に作成された生命表の信頼性については検討の余地がある(斎藤1992)。たとえば0歳平均余命についてみると、明治期から大正初期にかけて作成された第1回～第3回の値が大正末期に作成された第4回の値を男女とも上回っており、昭和初期に作成された第5回の値とも大差のない水準となっている。当時の状況を鑑みれば、これは不自然と考えざるを得ないため、松浦(1958)では第1回～第3回生命表の改作、水島(1962)では第1回～第4回生命表の改作がそれぞれ行われている。本稿では、第3回～第5回の生命表から出生→0歳の生残率を算出するが、第3回のみ水島(1962)によって改作された生命表から生残率を算出することとした。

第3回(改作)・第4回・第5回生命表から算出された出生→0歳生残率と、「島根県統計書」から得られる出生→0歳変化率を重ねて示したのが図9である。仮に、全国と島根県の生残率水準が同じであり、出生→0歳において県外との純移動がないとすれば、両者は一致するはずである。しかし、図9から明らかなように男女とも両者の間に乖離がみられ、さらに注目すべきは、第3回生命表(改作)生残率との比較では変化率が大幅に上回っているのに対して、第4回・第5回生命表生残率との比較では変化率が概ね下回っているという点である。生残率は第3回生命表(改作)から第5回生命表にかけて上昇している反面、変化率は年ごとの変動はあるものの概ね横ばいで推移している。出生→0歳の人口移動状況が期間中に変化していなかったとすれば、生残率の上昇に伴って変化率も上昇するはずである。この間に出生→0歳の人口移動状況が大きく変化したとは考えづらいため、初期の段階において変化率が過大であった、すなわちこの時期における「島根県統計書」による出生数が過小であった可能性が指摘できる。



※原資料は下記のとおり。
 出生→0歳変化率:「島根県統計書」、第3回改作:水島(1962)、第4回:内閣統計局「第4回生命表」、第5回:内閣統計局「第5回生命表」

図9 出生→0歳の変化率と生命表生残率

本稿では人口動態統計ベースの出生数を出生力算出に用いるが、「島根県統計書」による出生数と人口動態統計による出生数はほぼ連動しており（図 3）、同時期の人口動態統計による出生数も同様に過小であった可能性があると考えられる。こうした状況を受け、本稿では、1930年時点の生残率と変化率との比が全期間に適用されるものと仮定することによって出生数の補正を行う。具体的な手法は下記のとおりである。

第5回生命表と同一期間の1926～1930年における生残率に対する変化率平均値の比は、男=0.964、女=0.973である。これらを1926～1930年の中間年である1928年の値とする。男女とも比の値が1を下回っている要因として、島根県の出生→0歳生残率が全国水準よりも低かったこと、島根県において出生→0歳が転出超過であったことなどが考えられる。同様に、第3回生命表（改作）と同一期間の1909～1913年における生残率に対する変化率平均値の比は、男=1.042、女=1.041であった。これらを1909～1913年の中間年である1911年の値とする。期間中、比の値が直線的に変化すると仮定すれば、1930年における比の値は、男=0.955、女=0.965となる。1911年の比の値をこれらと同じとするには、出生数を男について $1.042 \div 0.955 = 1.091$ 倍、女について $1.041 \div 0.965 = 1.079$ 倍に、それぞれ補正する必要がある。そこで、1930年を基準とした1911年の出生数の補正係数を男女の単純平均の1.085倍とし、この間の補正係数は直線的に変化するものとした。また、1905～1911年の間も同様に直線的に変化するものとして直線を補外する一方で、1930年以降の出生数の水準は人口動態統計と同一とした。その結果、1905年以降5年ごとの出生数の補正係数は表2のようになり、すべての市郡において同じ補正係数を適用した。

表2 出生数の補正係数

	1905年	1910年	1915年	1920年	1925年	1930年	1935年
補正係数	1.111	1.089	1.067	1.045	1.022	1.000	1.000

一方、死亡数についても補正を行った。具体的には、上記の1925年以前の出生追加分は出生後すぐに死亡したものとみなすことにより、1925年以前の死亡数を補正した。なお、出生追加分には届出遅れ分も含めることを想定しているが、島根県においては戦前から届出遅れは少ないため⁷、出生追加分はすべて同年中に死亡したものとした。1905年を例に説明すると、同年の出生数の補正係数は表2より1.111であるので、全県で想定される出生数は人口動態統計の出生数（17,960）にこの補正係数を乗じて19,962である。したがって、追加出生数は $19,962 - 17,960 = 2,002$ であるので、これを同年の島根県の死亡数14,903に加えることによって補正後の死亡数は16,905となり、後者を前者で割ることによって死亡数の補正係数は1.134となる。この値を①で推定した市郡別死亡数に一律に乗じることによって、死亡数を補正した。

⁷ 本稿における分析対象期間のなかで、20年分の届出遅れの把握が可能な1905～1921年の出生の届出遅れ数を当該年の出生数で割った届出遅れ率は、島根県では1906年の1.23%が最高であった。

6. 市郡別出生力・死亡力の算出と考察

(1) 出生力・死亡力の算出式

以上により補正を行った市郡別男女年齢 5 歳階級別人口および出生数・死亡数をもとに市郡別出生力・死亡力を算出する。利用可能なデータが限定されているため、市郡別の出生力・死亡力は間接標準化に基づいた指標により評価を行う。

まず出生力に関して、算出式は下記のとおりである。

$$SBR(t)_i = \frac{{}_e B(t)_i}{\sum_x ({}_e P(t)_{i,f,x} \times b(1930)_{z,f,x})}$$

ここで、 $SBR(t)_i$: t 年市郡 i の出生力、 ${}_e B(t)_i$: t 年市郡 i の補正後出生数、 ${}_e P(t)_{i,f,x}$: t 年市郡 i の補正後女性 $x \sim x+4$ 歳人口、 $b(1930)_{z,f,x}$: 1930 年全国の女性 $x \sim x+4$ 歳の出生率、である。右辺の分母は仮に t 年市郡 i の年齢別出生率が 1930 年全国の年齢別出生率と同じであったとした場合に期待される出生数、分子は実際の（補正後の）t 年市郡 i の出生数である。したがって本指標は、t 年市郡 i の年齢別出生率が 1930 年全国の年齢別出生率よりも高ければ 1 を上回り、逆に低ければ 1 を下回る標準化出生比に相当する。また、求められた t 年市郡 i の出生力に 1930 年全国の TFR を乗じた値が、概ね t 年市郡 i の TFR となる。

死亡力についても同様の考え方に基づき、下記の算出式によって求める。

$$SDR(t)_i = \frac{{}_e D(t)_i}{\sum_{j,x} ({}_e P(t)_{i,j,x} \times d(1930)_{z,j,x})}$$

ここで、 $SDR(t)_i$: t 年市郡 i の死亡力、 ${}_e D(t)_i$: t 年市郡 i の補正後死亡数、 ${}_e P(t)_{i,j,x}$: t 年市郡 i の補正後性 j、 $x \sim x+4$ 歳人口、 $d(1930)_{z,j,x}$: 1930 年全国の性 j、 $x \sim x+4$ 歳の死亡率、である。右辺の分母は仮に t 年市郡 i の年齢別死亡率が 1930 年全国の年齢別死亡率と同じであったとした場合に期待される死亡数、分子は実際の（補正後の）t 年市郡 i の死亡数であるから、本指標は t 年市郡 i の年齢別死亡率が 1930 年全国の年齢別死亡率よりも高ければ 1 を上回り、逆に低ければ 1 を下回る標準化死亡比に相当する。

標準化は、データの不足しがちな地域の人口分析において有力な手法であり（山口ほか 1990）、これまでも地域別出生力や死亡力の分析等に活用された例が散見される（たとえば、山内 2006、高橋 2007、小池 2010、中村ほか 2011、など）。人口構造の違いの影響を除去した形で複数の地域や時点の指標を比較可能とするのが標準化のメリットであるが、標

準となる集団（本稿の場合 1930 年全国）と t 年市郡 i の年齢別出生率・死亡率のパターンに大きな差がないことを前提としている点には留意が必要である。

(2) 市郡別出生力・死亡力の推移と考察

以上の式により推定した 1905～1935 年の市郡別出生力 ($SBR(t)_i$) を表 3, 市郡別死亡力 ($SDR(t)_i$) を表 4 にそれぞれ示した。各時点における最大値と最小値には網掛けを施し、表の右には 1905～1935 年の変化率を併記している。

表 3 推定された市郡別出生力（標準化出生比）

	1905年	1910年	1915年	1920年	1925年	1930年	1935年	1905→1935年 変化率(%)
島根県	0.869	1.010	1.041	1.172	1.177	1.066	1.129	29.8
松江市	0.781	1.033	1.040	1.042	0.881	0.760	0.797	2.1
八束郡	0.822	1.005	0.964	1.071	1.117	1.021	1.096	33.4
能義郡	0.900	1.016	1.079	1.134	1.172	1.033	1.126	25.2
仁多郡	0.898	0.971	0.945	1.227	1.184	1.175	1.198	33.4
大原郡	0.889	0.980	1.002	1.141	1.173	1.116	1.283	44.2
飯石郡	0.796	0.909	0.904	1.081	1.187	1.114	1.217	52.8
簸川郡	0.849	0.952	0.963	1.090	1.093	1.042	1.153	35.8
安濃郡	0.843	0.935	1.010	1.212	1.241	1.072	1.171	38.9
瀬摩郡	0.994	1.159	1.213	1.354	1.440	1.291	1.273	28.1
邑智郡	0.896	0.989	1.143	1.321	1.224	1.150	1.205	34.5
那賀郡	0.902	1.084	1.130	1.286	1.309	1.114	1.141	26.4
美濃郡	0.981	1.149	1.138	1.277	1.266	1.094	1.162	18.5
鹿足郡	0.843	0.859	0.992	1.121	1.143	1.000	1.012	20.0
隠岐島	0.741	0.997	0.962	1.118	1.189	1.136	1.142	54.2

■ : 最大値

■ : 最小値

表 4 推定された市郡別死亡力（標準化死亡比）

	1905年	1910年	1915年	1920年	1925年	1930年	1935年	1905→1935年 変化率(%)
島根県	1.225	1.197	1.158	1.284	1.106	1.132	0.970	-20.9
松江市	1.465	1.232	1.322	1.337	1.136	1.160	0.881	-39.9
八束郡	1.089	1.031	0.982	1.047	0.871	0.939	0.774	-28.9
能義郡	1.184	1.095	0.996	1.245	0.974	1.016	0.930	-21.5
仁多郡	1.165	1.078	0.993	1.127	0.932	1.009	0.818	-29.8
大原郡	1.003	1.059	1.017	1.065	1.052	1.057	0.946	-5.6
飯石郡	1.115	1.115	1.061	1.056	1.068	1.204	0.900	-19.3
簸川郡	1.281	1.212	1.224	1.299	1.148	1.170	0.966	-24.6
安濃郡	1.246	1.330	1.308	1.496	1.272	1.264	0.985	-20.9
瀬摩郡	1.271	1.271	1.337	1.564	1.221	1.351	1.145	-9.9
邑智郡	1.303	1.192	1.208	1.249	1.180	1.093	1.068	-18.0
那賀郡	1.287	1.293	1.234	1.443	1.184	1.195	1.131	-12.1
美濃郡	1.291	1.547	1.311	1.475	1.232	1.303	1.059	-18.0
鹿足郡	1.428	1.329	1.120	1.449	1.078	1.087	1.045	-26.8
隠岐島	0.921	0.891	0.914	1.132	1.157	1.055	0.866	-6.0

■ : 最大値

■ : 最小値

島根県全県の出生力は、1905→1920年にかけて上昇した後、1920→1925年はほぼ横ばい、1925→1930年は低下したが、1930→1935年で再び上昇しており、全期間を通じて概ね上昇傾向にある。高橋（2010）によれば、島根県では1899～1908年から1919～1921年にかけて普通出生率が大幅に上昇しており⁸、これと概ね整合的であるといえるが、今回の推定結果は上昇率がさらに大きくなっているように見受けられる。その一因として、島根県における人口構造の変化が挙げられる。すなわち島根県の人口は1905～1920年にかけて増加したが、出生力（標準化出生比）の算出対象となる女性15～49歳人口は横ばいなし微減で推移しており、とくに出生率の高い20歳代の女性人口が大きく減少している（表5）。したがって、総人口を分母として算出される普通出生率よりも、出生に直接的に関連する女子人口が分母となって算出される標準化出生比の方が上昇率は高くなる。1905年の普通出生率と標準化出生比をそれぞれ100とした場合の値の推移をみると（図10）、一貫して標準化出生比の値の方が高くなっている。明治末期～大正期にかけては、農村から都市部への人口移動傾向が次第に強まった時期であるため、地域別の総人口の変化と再生産年齢女子人口の変化は必ずしも連動していないと推測される。出生力を複数の時点間や地域間で比較する場合、可能な限り人口構造の違いを考慮することが望ましいといえよう。ちなみに、1930年全国のTFRは4.7であるので、1920年以降の島根県においては、概ねTFR=5.0を少し上回る水準で推移していたことになる。

表5 島根県の総人口および15～49歳女性人口（1905～1920年）

		(人)				(%)
		1905年	1910年	1915年	1920年	増減率 (1905→ 1920年)
女 性	15～19歳	26,903	26,640	29,155	27,457	2.1
	20～24歳	28,550	25,965	25,162	25,635	-10.2
	25～29歳	27,853	26,295	24,220	22,405	-19.6
	30～34歳	24,487	25,931	24,566	22,120	-9.7
	35～39歳	21,745	22,785	24,874	22,883	5.2
	40～44歳	18,470	20,116	21,475	23,057	24.8
	45～49歳	19,854	17,383	18,991	20,482	3.2
	15～49歳	167,862	165,115	168,444	164,039	-2.3
総人口		683,500	693,500	709,500	714,712	4.6

※1905年・1910年・1915年の総人口は島根県統計課(1974)による。
1920年の総人口、年齢別人口は国勢調査による。

⁸ 島根県の普通出生率の上昇率は、47都道府県中最も高いことが示されている。

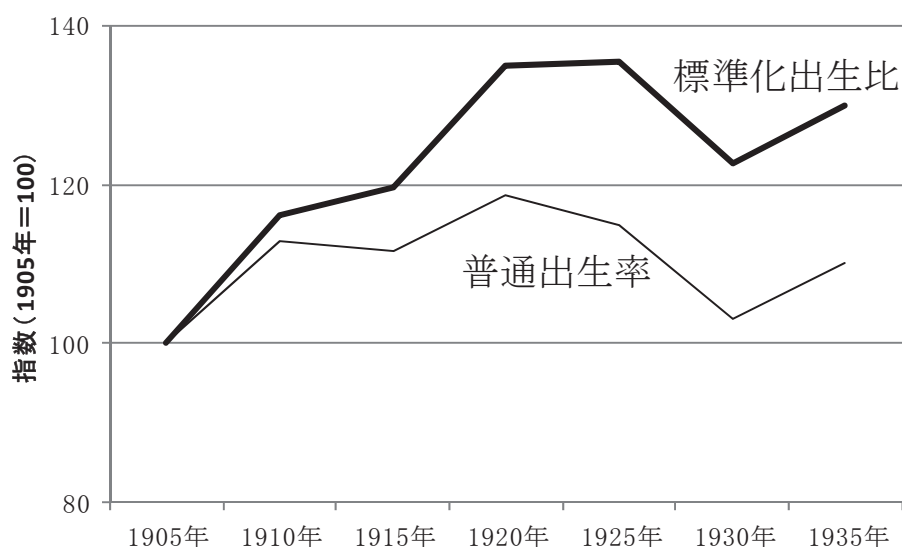


図 10 島根県の普通出生率と標準化出生比の指数の推移
(1905～1935年：1905年＝100)

市郡別にみると、1935年を除いて最も出生力が高いのは邇摩郡であり、概ね全県の値と連動して推移している。大正～昭和初期における島根県の市町村別出生力について、主に子ども女性比⁹によって分析した廣嶋（2010）によれば、1915～1920年段階で邇摩郡に含まれる旧銀山領周辺地域の出生力が県内において高いことが示されているが、この状況は少なくとも明治末期から継続していたものと捉えられる。その他、多くの郡において出生力の変化は概ね全県の出生力の変化と連動しており、全県との較差は比較的安定しているが、松江市では1920年頃から出生力の低下が顕著であり、1925年以降は全県の出生力よりも大幅に低い水準で推移している。島根県内において松江市で出生力が先行的に低下していたことは興味深い現象であり、県庁所在地クラスの都市においてはこの時代に出生力低下が起きた可能性を示すものである。もちろん、この点を実証するには他地域における分析が不可欠であるが、人口転換プロセスが都市部から発生した後農村部へと空間的に波及していった可能性が窺える。また分析対象期間中、県内では松江市において最も人口増加率が高く、大正期において相対的に高出生率となった周辺の郡部から都市部への人口流入傾向が強まったという鈴木（2004）の指摘は、島根県にも該当すると考えられる。

一方、全県の死亡力についてはスペイン風邪の影響により1920年において一時的に上昇しているのを除き、概ね低下傾向を示しており、市郡別にみると出生力と同様、死亡力の変化も全県の死亡力の変化とほぼ連動しているように見受けられる。期間を通じて死亡力が高いのは邇摩郡であり、1915年・1920年・1930年・1935年の4時点において最も高い値となっている。上述のように邇摩郡では出生力も高いが、死亡力が高かったため人口を

⁹ 子ども女性比の算出方法は様々であるが、廣嶋（2010）では0歳または0～5歳人口を分子、20～44歳女子人口を分母とした値が用いられている。

維持するには高い出生力が必要であったという見方も可能であろう。1905～1935年の市郡別死亡力と出生力の相関係数は概ね0.2～0.6で推移しており、当時の出生力を規定するひとつの要因として死亡力の水準があったと考えられる。

松江市に着目すると、1905年において最も死亡力が高く、その後も1930年までは一貫して全県よりも高い水準で推移しているが、1930～1935年にかけて大幅に低下して全県を下回る水準に変化している。「都市蟻地獄説」に代表されるように、一般に都市部では江戸時代から死亡率が高かったことが知られており（速水 1997）、島根県内では松江市において死亡率が相対的に高い状態であったが、死亡率の低下も出生率の低下と同様に都市部から発生した可能性を示すものである。一方で、1935年段階で死亡力が高いのは、上述の邇摩郡のほか邑智郡や那賀郡など松江市から比較的離れた地域であった。明治後期から大正期にかけての府県別出生率・死亡率の分析を行った高橋（2010）は、「とくに京阪神の大都市の出生率低下の開始と低死亡率への変化の萌芽がみられる」と同時に、「多くの農村部、とくに大都市から離れた農村部では依然高い出生率と相対的に高い死亡率への移行がみられる」と指摘しており、若干の時期の違いは考慮する必要があるものの、今回の推定結果は、この指摘が都道府県内のスケールでも概ね当てはまる可能性を示唆しているといえる。

7. おわりに

本稿では主に「島根県統計書」と人口動態統計を活用し、第二次世界大戦前における島根県市郡別の出生力・死亡力の算出を試みた。その際、「島根県統計書」に記載されている人口と動態数が、それぞれ国勢調査と人口動態統計による値と乖離がみられることから、「島根県統計の100年」による修正乙種現住人口を正確な人口とみなすことなどによって補正を行った。また、人口動態統計による出生数・死亡数も届出のなかった出生・死亡が反映されていない可能性があるため、同時期の全国生命表から算出される出生→0歳生残率をもとに修正を行った。

その結果、当時の島根県内における出生力・死亡力について、おおよそ下記の点を明らかにすることができた。第一に、島根県全県では明治後期～昭和初期の間に出生力は概ね上昇した反面、死亡力は低下傾向を示した。第二に、出生力・死亡力の水準は市郡によって大きく異なっていたが、それぞれの変化は全県における変化と概ね連動していた。下述の松江市を除き、市郡別の出生力・死亡力の地域較差は比較的安定していたことがうかがわれた。第三に、死亡力の高い地域では出生力も高い傾向があり、当時は地域別の死亡力の水準が出生力を規定するひとつの要因であったことが推察された。第四に、松江市では出生力・死亡力ともやや特異な動きを示し、双方とも期間中の低下スピードが速かった。この点は、出生力・死亡力の低下が都市部において先行的に発生し、その後農村部へと空間的に波及していった可能性を示すものである。とくに1920年の国勢調査開始以前は地域別の人口統計が十分に入手できないため、人口動態分析も困難であるが、「島根県統計書」

の活用により上述のような知見が得られたことによって、国勢調査開始以前における他地域の人口動態分析の可能性も広がったといえよう。

同様の分析を他地域にも適用することにより、地域別人口動態変化の諸相が捉えられ、全国的な人口転換のメカニズム解明へとつながる可能性がある。ほかにも今後の研究の方向性として、今回の島根県市郡別出生力・死亡力の推定結果の詳細な分析、明治後期以前や第二次世界大戦後における出生力・死亡力の推定と長期間にわたる人口動態分析などが挙げられる。これにより、島根県内の地域別人口動態に関して、廣嶋（2002）等で研究されている近世の変化と近代以降の変化を通して分析することも可能となるだろう。また、本稿で行ったような必ずしも正確とはいえない統計の補正にも様々な手法が考えられる。石見銀山領を沿岸・中間・山間の3地域に区分して幕末期の各地域における人口動態を分析した廣嶋（2015）は、間引きの地域差の可能性を指摘しており、全国生命表から算出される出生→0歳生残率をもとに出生力・死亡力を全市郡で一律に補正することの妥当性にも検討の余地がある。以上を今後の主たる課題としたい。

参考文献

- 伊藤繁（1996）「明治大正期府県別出生力の分析」、『帯広畜産大学学術研究報告．第I部』第15巻第2号，pp.145-155.
- 小池司朗（2010）「GISを利用した戦前市区町村別出生力の分析」，高橋眞一・中川聡史編『地域人口からみた日本の人口転換』，古今書院，pp.169-192.
- 厚生省研究所人口民族部（1943）『人口統計総覧』
- 小嶋美代子（2004）『明治・大正期の神奈川県』麗澤大学出版会.
- 斎藤修（1992）「人口転換以前の日本における mortality-パターンと変化」、『経済研究』第43巻第3号，pp.248-267.
- 島根県統計課（1974）『島根県統計100年史』
- 島根県企画振興部統計課（2015）『島根県統計書 平成25年』
- 鈴木允（2004）「明治・大正期の東海三県における市郡別人口動態と都市化：戸口調査人口統計の分析から」、『人文地理』第56巻第5号，pp.470-490.
- 総理府統計局（1957）『大正9年～昭和25年都道府県人口の推計』
- 高橋眞一（1991）「本籍人口を利用した明治期人口推計の試み」、『国民経済雑誌』第163巻第5号，pp.39-58.
- 高橋眞一（2003）「明治：大正期における地域人口の自然増加と移動の関連性」、『国民経済雑誌』第187巻第4号，pp.31-44.
- 高橋眞一（2007）「明治前期郡区別推計出生力の地域パターン」、『国民経済雑誌』第195巻第2号，pp.19-32.
- 高橋眞一（2010）「序章」，高橋眞一・中川聡史編『地域人口からみた日本の人口転換』，古今書院，pp.1-14.

- 高橋眞一（2010）「明治後期—大正期の地域人口動態と人口移動」, 高橋眞一・中川聡史編『地域人口からみた日本の人口転換』, 古今書院, pp.47-75.
- 高橋眞一・中川聡史編（2010）『地域人口からみた日本の人口転換』, 古今書院.
- チン・ロン・チャン（1984）『生命表とその応用』, 日本アクチュアリー（訳）.
- 中村剛史・岡山雅信・関根沙耶花・梶井英治（2011）「二次医療圏における医師数の増減と標準化死亡比との関連」, 『日本プライマリ・ケア連合学会誌』第 34 巻第 3 号, pp.188-194.
- 速水融（1997）『歴史人口学の世界』岩波書店.
- 速水融・小嶋美代子（2007）『大正デモグラフィ—歴史人口学で見た狭間の時代—』文春新書.
- 廣嶋清志（2002）「幕末石見天領の人口機構：単年次宗門改帳による観察」, 『経済科学論集』第 28 号, pp.1-28.
- 廣嶋清志（2010）「日本の出生力転換の始まり—戦前期島根県における検討—」, 高橋眞一・中川聡史編『地域人口からみた日本の人口転換』古今書院, pp.99-136.
- 廣嶋清志（2015）「幕末における人口機構の地域差—石見銀山領にみる—」, 落合恵美子編著『徳川日本の家族と地域性—歴史人口学との対話—』ミネルヴァ書房, pp.315-362.
- 松浦公一（1958）「日本人の国調前生命表（統計局第 1～3 回）の改作」, 『医学研究』第 28 巻第 7 号, pp.2180-2195.
- 水島治夫（1962）「わが国初期(統計局第 1～4 回)生命表の改作」, 『民族衛生』第 28 巻第 1 号, pp.64-74.
- 宮本恭子（2014）「明治期からの助産師職の発展と乳児死亡の関連：島根県の検討」, 『社会医学研究』第 31 巻第 2 号, pp.93-107.
- 山内昌和（2006）「Child-Woman Ratio を応用した地域出生力指標の検討：夫婦出生力指標を中心に」, 『人口学研究』第 38 号, pp.99-110.
- 山口喜一編著（1990）『人口分析入門』, 古今書院.
- 山口喜一・重松峻夫・南条善治・小林和正（1995）『生命表研究』, 古今書院.