

直近5年間の人口増減に基づく小規模自治体の分類と 共通特性の抽出：コーホート概念による分析

Population change analysis for the last 5 years in small local municipalities applying the cohort concept,
and extraction of common characteristics of municipalities that have succeeded in revitalization

安達 明久

Akihisa ADACHI

要旨

本研究は、小規模自治体（人口10万人未満の市、および町村）1,451団体について、直近5年間（2015年～2020年）における年齢層別人口の増減に着目し、活性化に一定程度成果を挙げている自治体、「活性化可能型自治体」（定義の詳細は後述）を特定し抽出したものである。さらに、これら自治体に共通する特徴を明らかにすることを目的としている。その際、将来人口推計において利用されているコーホート概念を応用した「新たな人口増減指標」を考案し、これまで統計上の制約等により困難であった市町村別・年齢層別人口の社会増減を明らかにすることにより、自治体の活性化施策の効果を定量的に分析した点に特徴がある。結論は、次の諸点である。

① 「新たな人口増減指標」によれば、中年層の人口増により青年層の人口減の全部または一部をカバーしている「活性化可能型自治体」は、計438団体に上り、小規模自治体の3割に相当することが判明した。

② これら「活性化可能型自治体」は、都市構造（一定の人口規模があり、DID比率が高い）、住環境（ベッドタウン型の都市類型であり、商業機能が整備されている）、教育福利（大学数と保育所の数が多い）、雇用産業（農業型の都市類型が少ない）において共通した特徴を有しており、このような特徴は、青年層の流出を回避するとともに、中年層の流入を誘引する大きな要因ともなっていることが、一定の限定付きではあるものの、統計的な検討作業により確認された。

キーワード：小規模自治体、活性化施策、定量評価、年齢別市町村別人口、コーホート概念

1. はじめに

(1)本論文の位置づけ

本論文は、筆者が2021年に本紀要において発表した論文(安達明久(2021a))の内容について、人口データを最新のものに見直すとともに、同論文において継続検討課題としていた「活性化可能型自治体」における共通特徴について、新たな分析を行いその結果を公表するものである。

したがって、以下の記載は、読者の便宜を考慮し、前掲論文の内容を簡潔に要約しつつ、本研究の全体像が俯瞰できるよう再構成したものとされており、一部、前論文と重複する部分がある点、ご了解いただきたい。

(2)経緯・背景

周知の様に、2014年5月に日本創成会議が提言「ストップ少子化・地方元気戦略」を発表し、消滅可能性都市の概念を提示したことを機に、自治体の活性化、発展戦略に関する議論が活発化した。

安達明久(2021b)においても、小規模自治体に着目し、2015年の国勢調査結果等を基に、その人口増減と発展戦略、および財政面の関係について定量的な分析を実施し、ベッドタウン型、物流拠点型等の発展戦略が、人口増や財政面での改善に一定の優位性がある点を明らかにした。

かかる中、全国市長村レベルの人口増減に関す

る統計については、2021年6月25日に2020年国勢調査の速報値が公表されたほか、同年8月4日には2021年1月1日時点の住民基本台帳による人口統計が公表された。

筆者は、これら最新の人口統計を分析し、青年層・中年層の定住・誘致という自治体の活性化に向けた重要課題が、日本創成会議の提言から5年後にあたる2020年時点において、実際にどの程度実現し達成されているか、その実態を定量的に明らかにすることが、これまで各自治体が行ってきた諸施策を評価する上で極めて重要であると認識するに至った。

(3)問題点・課題

この様な観点から既存の人口統計（国勢調査、住民基本台帳統計）を分析し、小規模自治体における年齢層別、特に青年層・中年層の人口増減を把握するにあたっては、次の3つの課題が存在する。

①**外国人の人口増**：人口統計を分析するにあたっての第1の課題として、小規模自治体の活性化の観点からは、人口増減を日本人と外国人の増減を区分し把握することが必要である。日本人と外国人では、近年の人口増減の様態が著しく異なると同時に、地域での定住条件や地域経済社会に与える影響が大きく異なっているからである。

②**年齢階層別社会増減に関する統計の未整備**：第2の課題として、既存統計においては、年齢層別市町村別の社会増減の把握が困難であることが指摘できる。

自治体の活性化に向けた諸施策の効果を評価するためには、日本人の青年層・中年層を中心とする年齢層別の社会増減の動向を分析する必要がある。しかしながら、既存の市町村別統計（国勢調査、および住民基本台帳人口統計）においては、社会増減に関する年齢層別のデータが必ずしも十分には整備されていない。例えば、住民基本台帳統計においては、市町村別・年齢層別社会増減は公表されているが、その増減は当該年単位の数値となっており、長期時系列データを得るためには別途集計作業が必要となる。さらに、その際、集計期間における市町村の境界変動等を勘案することが必要であり、統合的な長期時系列データを得るための作業は、膨大なものとなることが想定される¹⁾。

③**年齢層別人口増減に対する年齢層別人口構造の**

影響：第3の課題として、既存の人口統計（住民基本台帳統計）を利用し、年齢層別の人口増減を分析するにあたっては、年齢層別人口の自然増減、社会増減に加えて、現在の日本人の年齢層別人口構造の特性が大きく影響する点を如何に識別・分離するかが課題となる。

年齢層別の人口増減は、「自然増減」「社会増減」に加えて、「人口の年齢層別の人口構造に基づく増減」の3つの観点から検討する必要がある。具体的には、自治体の地域活性化に向けた諸施策の効果（自然増減、社会増減）とは別に、我国の多くの自治体の年齢層別人口構造が、50-70歳前後を堺として、高年齢層はピラミッド型、低年齢層は逆ピラミッド型という複合型の特殊な年齢層別人口構造（以下、「ダイヤモンド型人口構造」と言う）となっていることが、不可避免的に年齢層別人口増減に大きな影響を与えているという点である。

表1 人口構造が年齢層別増減に与える影響：モデル試算

	総人口 計 (千人)	(注) 一は、当該コーホートの時系列移動を表わす				
		A年齢層 (0-9歳)	B年齢層 (10-19歳)	C年齢層 (20-29歳)	D年齢層 (30-39歳)	E年齢層 (40歳以上)
2015年人口(当初出生)	150.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0
2015年人口	87.5	20.0	25.0	15.0	17.5	10.0
2025年人口(封鎖人口)	88.8	15.0	20.0	25.0	15.0	13.8
2025年人口	76.3	15.0	20.0	12.5	15.0	13.8
単純増減	△11.3	△5.0	△5.0	△2.5	△2.5	3.8
人口構造による増減	0.0	△10.0	△5.0	10.0	△2.5	7.5
移行増減①(自然増減)	1.3	15.0	0.0	0.0	0.0	△13.8
移行増減②(社会増減)	△12.5	0.0	0.0	△12.5	0.0	0.0

(注) 2015年人口87.5千人の小規模自治体を想定し、10年後の2025年の人口を下記前提により想定計算。
 前提：10歳区分で、A年齢層～E年齢層までの5つの年齢層のみで単純化計算。
 ・当初の出生数は、E年齢層から順に、各年齢層毎に5千人ずつ減少する逆ピラミッド型。
 ・10年間の死亡率は、A年齢層～D年齢層に至るまでは0%、
 ・D年齢層からE年齢層に至る10年間で50%死亡、E年齢層は10年間の死亡率50%とする。
 ・社会増減は、B年齢層からC年齢層に至る間に1割だけ50%が外部に流出。
 ・それ以外は全て自治体外への流出入無し(過去50年間同様とする)。
 2015年人口、2025年人口：上記前提によりモデル計算。
 2025年(封鎖)：2015年人口を基に、社会増減が一切ないと想定した場合、上記の前提に基づいて、
 自然増減(死亡)のみを考慮し算定(社会増減無し)。
 単純増減=2025年人口 - 2015年人口；各年次における到達年齢層毎の単純増減。
 人口構造による増減=2015年人口(例：A年齢層) - 2015年人口(例：B年齢層)。
 移行増減①(自然増減)=2015年人口(例：B年齢層) - 2015年人口(例：A年齢層) + 2015年の各年齢層間の差。A年齢層はE年齢層との差。
 移行増減②(社会増減)=2025年(封鎖人口) - 2015年人口(10年前) - 例：A年齢層)。
 ・10年間で当該年齢層に至る間の同コーホート層の死亡数。
 ・A年齢層については、10年間の出生数。
 移行増減②(社会増減)=2025年(例：B年齢層) - 2025年(封鎖人口) - 例：B年齢層)。
 ・10年間で当該年齢層に至るまでの間の流出数(10年齢層のみ)。

表1は、この様な年齢層別の人口構造の影響を単純化して示したのである。ここで採用した増減(移行増減①②)は、例えば、2015年時点の「10-19歳」の人口と、当該年齢層が10年後の2025年に到達する「20-29歳」の人口を比較し、当該特定年齢層(コーホート)²⁾の10年間の自然増と社会増のみを一括して把握するものである。39歳までの年齢層については、死亡率が極めて低いことから、同増減値は、当該コーホートの「社会増減」の近似値となる。旧来方式の増減では把握できない社会増減が、新指標(表1：移行増減②)では明確に示される点が特徴である。

(4)対処策 — コーホート概念を利用した新たな年齢層別人口増減指標の設定

この様な既存の年齢層別人口増減に基づく分析の問題点を踏まえ、本研究においては、市町村の人口増減（社会増減）の実態を把握するため、新たな人口増減指標（以下、「移行増減指標」という）として、コーホート概念を応用した指標を設定し分析を行うこととした。具体的な算定方法は、次の通りである。

（前提）住民基本台帳統計に準じて、年齢区分を5歳毎に区分し、「0-4歳」から「100歳以上」の計21に区分。

（定義）

移行増減（2020年,第*i*年齢層） = Y （2020年,第*i*年齢層人口） - X （2015,第（ $i-1$ ）年齢層人口）

移行係数（2020年,第*i*年齢層） = Y （2020年,第*i*年齢層） ÷ X （2015年,第（ $i-1$ ）年齢層）

この定義によれば「移行増減指標」は、人口構造の特性による影響のみを排除捨象した増減指標であり、自然増減と社会増減の両要因を含んだ増減となっている。しかし、前述の様に50歳以下の年齢層においては、死亡率は5年間で0.1~0.4%と極めて低く、自然増減はほぼ無視することが可能である。したがって、本研究においては、同増減指標を50歳までの年齢層別人口増減（社会増減）を近似的に示す重要指標として位置づけ、利用することとした。

(5)研究の目的

本研究の目的は、上記の様な人口統計の問題点を踏まえた上で、小規模自治体1,451団体について、直近5年間（2015年~2020年）における年齢層別人口（日本人）の増減に着目し、年齢層別人口増減に関する新たな指標（コーホート概念を応用した移行増減指標）を設定してその実態を分析することにある。これにより、活性化に成果を挙げている自治体（青年層、中年層の社会増減がプラスの自治体）を、特定抽出することが可能となる。

この目的を達成するため、本研究においては、具体的な分析作業を5つの段階に区分し実施した。詳細は後述。

2. 方法

(1)先行研究

①**2020年国勢調査結果等の最新統計を活用した全国市町村ベースの人口増減に関する研究**：総務省は、2021年6月25日に2020年国勢調査速報値を公表した際、その「調査結果の概要」において、市町村ベースの動向について、「全国1,719市町村のうち、1,416市町村で人口が減少している」ことを指摘している。他方で、市町村における日本人・外国人別の増減、年齢階層別の増減の特徴については言及していない。

また、同省が2021年8月4日に発表した住民基本台帳（2021年1月1日時点）に基づく人口統計のコメントにおいても、当該増減については記載がない。他方、民間の研究者等による研究としては、両統計が公表されて間もないことから、本論文を執筆した2021年8月末時点では、該当する研究は確認できなかった。

②**既存統計等を活用した全国市町村ベースの人口増減に関する研究**：全国市町村ベースの人口増減に関する公的な研究としては、国立社会保障・人口問題研究所が2018年3月30日に公表した「日本の地域別将来推計人口（平成30（2018）年推計）」がある。

民間におけるコーホート概念を活用した分析としては、河邊宏（1985）、山口泰史ほか（2000）、中川聡史（2001）、井上孝（2002）、丸山洋平（2006）のほか、清水昌人（2009、2016）の一連の研究がある。これら河邊以下の研究は、コーホートに着眼した点で先駆性と重要性を有するが、いずれも都道府県単位、ないしは特定自治体の分析適用に留まっており、全国市町村に適用した分析を行う本研究とは異なっている。

③**人口増を実現している自治体に共通する特徴、戦略に関する先行研究**

自治体の活性化に関する研究は、木下斉（2016）など多くの研究が行われている。しかし、これらの研究は、総じて個別の取組み事例を採り上げ紹介する研究か、ないしは、地域経営や経済地理論の観点から少子高齢化の中での自治体の機能・在り方を理論的に探求する研究が主となっており、産業振興や子育て支援策などへの取組みが、人口増を実現している要因・背景を分析する上で重要であることを示唆するに留まっている。活性化の

諸施策の定量的評価にまでは及んでいない。

(2)本研究の特徴

これら先行研究と比較した本研究の特徴は、次の諸点である。

- ①2020年国勢調査結果、2021年1月1日時点の住民基本台帳統計という最新情報を基に、小規模自治体の人口増減を分析していること。
- ②コーホート概念を応用した新たな人口増減指標（移行増減指標）を設定し、かつ国内全市町村（基礎自治体）に適用し、年齢層別の人口増減を分析していること。
- ③単に市町村の人口増減を分析したのみでなく、同増減を自治体における活性化諸施策の評価指標として利用し、活性化背策の成否を客観的に示した上で、当該指標に基づく小規模自治体の分類を行ったこと。
- ④青年層、中年層について、人口の移行増を達成している小規模自治体について、共通する特徴を統計的な手法により明らかにしたこと。

(3)研究方法

①**対象自治体と自治体区分**：分析の対象自治体は、国勢調査が実施された2020年10月における全基礎自治体（市792団体、町村926団体、東京特別区23団体）、計1,741団体とした。本研究においては、これら基礎自治体を、便宜上2015年の国勢調査の人口データを基に、次の7つに区分し、うち小都市と町村を合わせた自治体を「小規模自治体」として詳細な分析を行うこととした。

東京特別区	23団体
政令指定都市	20
大都市（人口50万人超の市）	8
中都市（人口10万人超の市）	232
小都市（人口10万人以下の市）	530
町村（福島県の被災町村7団体を除く）	921
福島県の被災町村	7
計	1,741

福島県の被災町村（7団体）³⁾については、東日本大震災等による復興途上の特殊状況にあることから、分析上、小規模自治体から除外した

②**分析対象期間**：現時点で利用可能な人口統計等を勘案し、2015年から2020年の人口増減を分析対象とした。

③**利用した統計等**：本研究において利用した主要な公表統計と、最新データの公表時期は、次

の通りである。

- ・総務省 国勢調査（2015年確報、2020年速報；2021年6月25日）
- ・総務省 住民基本台帳統計（2016年1月1日、2021年1月1日時点；2021年8月4日公表）
- ・厚生労働省 医療施設調査（2019年10月1日時点；2019年9月29日公表）
- ・厚生労働省 社会福祉施設等調査（2019年10月1日時点；2020年12月23日公表）

なお、「市町村別の大学キャンパス」に関するデータについては、市町村ベースのデータが公表されていないことから、文部科学省「令和2年度全国大学一覧」の校舎所在地の記載を基に、各大学のHP、その他関連資料等を閲覧し確認した上で、筆者が市町村ベースに改編作成し、その責任において利用することとした。

④**年齢層の区分**：本研究において年齢層別の分析を行うにあたっては、一般に人口統計で利用されている5歳刻みの計21の年齢層を、大学への進学、就業・子育て等のライフサイクルを勘案し、さらに次の5区分に大きく集約整理した分析を行っている。なお、移行増減指標（移行増減、移行係数）については、2020年時点の年齢区分とした。

新生層＝0-4歳 若年層＝5-19歳
 青年層＝20-29歳
 中年層＝30-49歳 老年層＝50歳以上

(4)研究の手順

本研究は、次の5段階に分けて実施した。

第1段階：2015年、2020年の国勢調査等に基づく日本人・外国人別の人口増減の分析。

第2段階：2015年、2020年住基台帳人口を基にした日本人の年齢層別人口増減（既存の単純増減ベース）の分析

第3段階：2015年、2020年住基台帳人口を基にした日本人の年齢層別人口増減（移行増減指標ベース）の分析

第4段階：上記の分析結果を基に、小規模自治体に関する活性化達成度の観点からの分類（活性化可能型自治体の抽出）と、その具体的一覧表リストの作成。

第5段階：上記で抽出した活性化可能型自治体に共通する特徴に関する統計的手法による分析。具体的には、青年層、中年層の人口について、移行

増と関係が深いと想定される自治体の特徴を、統計的手法により整理抽出するとともに、これら抽出した項目を基に「吸引力係数」(後述)を設定し、青年層、中年層の移行増減と吸引力係数との相関関係を明らかにすることで、活性化可能自治体に共通する特徴を定量的に解明する作業を実施した。

なお、上記5つの作業結果のうち第1～第4段階の結果については、既に安達明久(2021a)において公表しており、本稿においては簡潔にその概要を記すに留め、その後の作業において明らかになった第5段階の結果を中心に以下で詳述することとしたい。

3. 分析結果

2020年国勢調査(速報)に基づいて、全自治体を分類し、その団体数と人口を整理すると表2の通りである。

小規模自治体は、数では1,451団体と全体の8割強を占め、人口規模でも370万人と全体の3割弱を占める。2020年と2015年の国勢調査を基に、直近5年間の日本人・外国人別の増減を整理すると、表3の通りである。我国の人口は、87万人△0.7%の減少となっており、そのうち日本人は160万人を超える減少となっている。他方、外国人は、2017年11月の技能実習制度の整備・法定化や2019年の出入国管理法改正を契機に80万人増加し、日本人の減少のほぼ1/2を補う形となっている。

表2 全国自治体の概要(国勢調査)

自治体区分 *2015年国勢ベース	基礎自治体数		総人口 2020年(千人)			
	2020年 国勢調査 時点	2015年 国勢調査 時点	計	日本人	外国人	外国人比率
基礎自治体	政令指定都市	20	27,814	27,185	630	2.3%
	大都市	7	4,466	4,363	103	2.3%
	中都市	235	47,195	46,388	808	1.7%
	小都市	530	26,511	26,096	414	1.6%
	全都市計	792	105,986	104,031	1,955	1.8%
	町村	919	10,486	10,338	148	1.4%
被災特別区	被災	7	10	10	0	0.4%
	特別区	23	9,745	9,291	454	4.7%
全国計	1,741	1,741	126,227	123,670	2,556	2.0%
小規模自治体	1,449	1,451	36,997	36,434	562	1.5%
大中都市特別区	285	283	89,220	87,226	1,994	2.2%
福島7町村	7	7	10	10	0	0.4%

(備考) 本文に記載した各種統計資料等より筆者作成(以下同じ)。

表3 日本人と外国人の人口増減

自治体区分 *2015年国勢ベース	人口:増減 2020-2015年			同左人口増自治体数		
	計 (千人)	日本人	外国人	総人口 増	日本人 増	外国人 増
基礎自治体	政令指定都市	317	141	176	12	20
	大都市	16	△ 16	32	4	8
	中都市	△ 324	△ 580	256	82	232
	小都市	△ 887	△ 1,035	148	90	520
	全都市計	△ 879	△ 1,490	611	188	780
	町村	△ 471	△ 528	57	107	833
被災特別区	被災	9	9	0	7	7
	特別区	472	337	135	23	23
全国計	△ 868	△ 1,672	804	325	1,643	
小規模自治体	△ 1,358	△ 1,563	206	197	1,353	
大中都市特別区	480	△ 118	598	121	283	
福島7町村	9	9	0	7	7	

(1)第1段階の結論:日本人と外国人の人口増減

特に、小規模自治体における外国人の増加は、農業や製造業等の分野を中心に、ベトナムなどからの技能実習生・特定技能者の流入が主となっていると推定される。その結果、北海道占冠村、群馬県大泉町など、総人口に占める外国人の比率が5%を超える自治体も散見され、その数は、2015年の7から2020年の40に増加している。

(2)第2段階の結論:日本人の市町村別年齢階層別人口増減 - 既存指標による単純増減ベース

日本人の市町村別年齢階層別人口の増減については、2020年国勢調査(速報)では年齢階層別の数値が発表されていないため、住民基本台帳統計を基に数値を整理した。表4の増減は、「既存の単純増減ベース」の数値である。

結論としては、少子高齢化が進む中、新生層から中年層については、東京特別区を除いてほぼ全ての区分で人口が減少しているが、一方で、老人層は東京特別区についても増加している。このうち、小規模自治体については、人口増を達成している自治体数は、新生層で139、若年層で136、青年層で104、中年層で94と、同自治体数の概

表4 市町村別年齢階層別人口増減(単純増減)

自治体区分	同年齢層別増減内訳(2021/1-2016/1) 単純増減(当該年の年齢に基づく増減)					
	日本人計 (千人)	新生 (0-4歳)	若年 (5-19歳)	青年 (20-29歳)	中年 (30-49歳)	老年 (50歳以上)
基礎自治体	政令指定都市	79	△ 107	△ 96	6	△ 484
	大都市	△ 26	△ 23	△ 24	△ 8	△ 92
	中都市	△ 693	△ 224	△ 326	△ 196	△ 934
	小都市	△ 1,123	△ 148	△ 291	△ 247	△ 526
	全都市計	△ 1,763	△ 502	△ 737	△ 445	△ 2,036
	町村	△ 569	△ 60	△ 124	△ 121	△ 210
被災特別区	被災	△ 6	△ 1	△ 2	△ 1	△ 1
	特別区	289	△ 8	41	76	△ 87
全国計	△ 2,049	△ 572	△ 822	△ 491	△ 2,335	
小規模自治体 (同上人口増自治体数)	△ 1,692 (138)	△ 208 (139)	△ 415 (136)	△ 368 (104)	△ 736 (94)	△ 2,170 (470)
大中都市特別区	△ 640	△ 354	△ 446	△ 198	△ 1,510	
福島7町村	△ 6	△ 1	△ 2	△ 1	△ 1	

ね1割弱に留まっている。

2014年の日本創成会議による消滅都市の問題提起以降、各自治体で青年・中年層の人口流出抑制・外からの誘致やUターン等に努力が払われてきた。本分析からは、各年齢層において具体的な成果（当該年齢層における人口増）を達成した小規模自治体は、全体の1割弱に留まっていることになる。このような分析結果の妥当性について、以下で新たな「移行増減指標」によりさらに詳細に検討する。

(3)第3段階の結論：日本人の年齢階層別増減 ー 移行増減ベース

表5は、本研究において新たに設定した「移行増減指標」での年齢層別人口増減を整理したものである。前述の様に、中年層までの死亡率が極めて低いことを踏まえた場合⁴⁾、同表の中年層までの数値は、社会増減の数値と見なすことができる。

表5 年齢層別の人口増減(日本人)ー移行増減ベース

自治体区分	移行増減の年齢層別内訳(日本人:2021/1-2016/1、千人) - 5年前の対応年齢層との増減比較					
	日本人計	新生(2021年 0-4歳)	若年(2021年 5-19歳)	青年(2021年 20-29歳)	中年(2021年 30-49歳)	老年(2021年 50歳以上)
政令指定都市	79	1,020	11	275	△ 7	△ 1,221
大都市	△ 26	163	5	8	△ 4	△ 198
中都市	△ 693	1,730	35	△ 151	4	△ 2,310
小都市	△ 1,123	909	△ 3	△ 347	△ 50	△ 1,632
全都市計	△ 1,763	3,823	47	△ 215	△ 57	△ 5,361
町村	△ 569	350	△ 3	△ 175	△ 24	△ 717
被災特別区	△ 6	2	△ 1	△ 1	△ 1	△ 4
特別区	289	357	2	359	12	△ 440
全国計	△ 2,049	4,532	45	△ 32	△ 71	△ 6,523
小規模自治体 (同上人口増自治体数)	△ 1,692 (138)	1,259 (139)	△ 6 (567)	△ 521 (101)	△ 75 (420)	△ 2,349 0
大中都市特別区	△ 640	2,913	51	132	△ 6	△ 3,729
福島7町村	△ 6	2	△ 1	△ 1	△ 1	△ 4

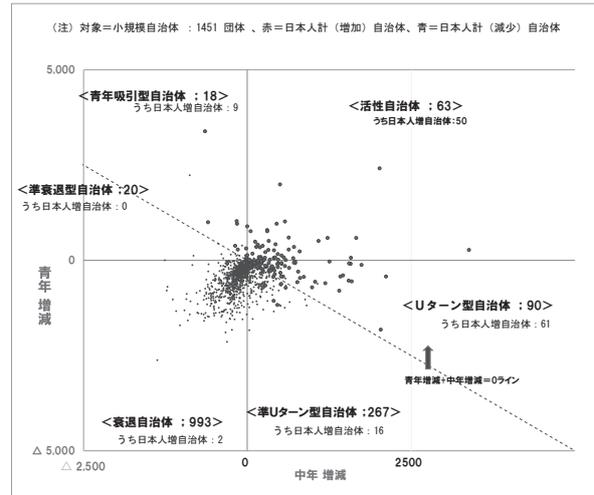
同表の年齢層別の増減数をみると、小規模自治体と東京特別区、政令指定都市において大きな社会増減が生じており、所謂、地方の小規模自治体から東京圏への青年層における大きな移動流出現象が生じていることが、前掲表4よりも一層明確に表示される結果となっている。表5における移行増減に基づく分析が、社会増減を明らかにする上で非常に有効な指標であることが理解できる。

(4)年齢層別の移行増減に基づく小規模自治体分類

上記の結果を踏まえて、青年層と中年層の移行増減に着目し、小規模自治体の分布状況を図1に示した。

このグラフからは、自治体活性化の重要な担い手である青年層と中年層の合計が増加している自治体（活性化成功型）が171団体存在すること、さらに、同合計ではマイナスとはなっているものの中年層は純増となって自治体（準Uターン型）

図1 青年層・中年層の移行増減分布 (小規模自治体)



が267団体存在することが分かる。

本研究では、これら活性化自治体と準Uターン型自治体を加えた自治体を、「活性化可能型自治体」(自治体数438)と称することとする。その数は、全小規模自治体の約3割に相当することとなる。上記以外の自治体(1,031団体)については、自治体の将来発展の最重要な担い手である中年層の移行増減がマイナスであること、青年層の増を達成していても中年層の減を補完できていない点を勘案し、本研究においては「衰退型自治体」「準衰退型自治体」と称することとする⁵⁾。

表6は、以上の分類基準により、小規模自治体を区分整理したものである。この5年間で地域の活性化に一定の成果を収めている自治体（活性化可能型自治体）は、小規模自治体全体の3割程度に及ぶことがわかる。

表6 小規模自治体の人口増減による分類

分類名称	自治体数		日本人人口		分類基準		
	総数	うち日本人増	(千人)	平均人口	青年層の移行増減	中年層の移行増減	青年層の移行増減+中年層の移行増減
活性化可能型	活性化成功型	63	50	2,160	34	増加	増加
	Uターン型	90	61	3,450	38	減少	増加
	青年吸引型	18	9	658	37	増加	減少
(小計)	(171)	(120)	(6,269)	(37)			
準Uターン型	267	16	7,163	27	減少	増加	減少
(計)	(438)	(136)	(13,432)	(31)			
衰退型・準衰退型	1,013	2	23,587	23		減少	減少
総計	1,451	18	30,751	66			

本研究における小規模自治体の分類結果については、本稿では紙面の制約から記載を省略する。なお、都道府県別の上記分類結果、さらには各自治体の移行増減の内訳をはじめ、後述する移行係数、吸引力係数および同構成項目の詳細については、下記URLに公開掲載している。

<https://drive.google.com/file/d/1w4t7QQjWUsh>

esHHOgNf8xWurrLLL8ZV2/view?usp=sharing

(5)第5段階の作業内容（活性化可能型自治体に共通する特徴の抽出作業の内容）

本研究の第5段階の作業として、上記で抽出した活性化可能型自治体に共通する特徴を、統計的手法によって抽出した。その作業の内容は、下記の通りである。なお、人口規模が小さい自治体については、特定の要因（大型商業施設の立地等）が分析結果に極めて大きな影響を与えることが想定されるため、本作業は、人口5000人以上の小規模自治体を対象を限定して検討することとした（小規模自治体1,451団体のうち1,173団体が対象）。

①**第1の作業**：青年層、中年層について、移行増と関係が深いと想定される自治体の特徴・要因の候補として14項目を設定した。青年層、中年層にとっての「当該自治体の魅力度」を左右すると想定される項目であり、例えば、人口規模、DID人口比率、持家比率などである。

②**第2の作業**：次に、14個の候補項目について、内部相関の回避、増加自治体と減少自治体の各平均値の差異の有意性など4つの条件をすべて満たすことを基準として、統計的に一定の条件を具備すると考えられる項目（計10個）を整理抽出した。作業の詳細は後述する。

③**最後の作業**：次に、これら抽出した10項目のデータを正規化したうえで、各項目をウェイト付し（ウェイト合計=1）、青年層、中年層毎の移行増減（移行係数）の大小を説明するための「新たな指標」を設定した。第5段階では、この新指標と、青年層、中年層の移行増減との相関関係の有無を明らかにすることにより、活性化可能型自治体に共通する特徴・要因を定量的に抽出する作業を主目的とした。ウェイト付けの方法は、後述する。

ここで新たに設定した新指標は、青年層、中年層の移行増減を説明するための指標であり、青年層、中年層からみた当該自治体の魅力度を表現する指標と解釈することができる。この両新指標を各々「吸引力係数（青年）」「吸引力係数（中年）」と言うこととする。

以下では、上記①～③の作業内容を逐次詳細記載する。

（被説明変数） 青年層の移行係数、および、中年

層の移行係数の各々を被説明変数として設定し、これと相関の深い要因を検討することとした。これらの数値が1を下回る場合は、当該年齢層の移行減、上回る場合は移行増が生じている。

（吸引力係数） 本研究において新たに設定した指標である。当該自治体の魅力度を表わすための指標であり、移行係数とのプラスの強い相関関係が確認された場合、同指標の構成項目は、魅力度の高い自治体に共通する特徴・要因と見なし得るものとする。定義に基づいて、その平均値はゼロとなり、値が正で大きいほど当該年齢層に対する吸引力・魅力度が高く、負の場合は、逆に吸引力・魅力度が低いことを表わす。

（吸引力係数の構成項目の確定） 構成項目の候補として、大きく4つの要因区分、すなわち、「都市構造」「居住環境」「教育福利」「雇用産業」の区分を設定し、その具体的項目候補（代理変数）として各区分毎に4個程度の統計データを選定した。本作業においては、計14個（ダミー変数を加えると計20個）の候補項目を設定した。

「都市構造」 ・大都市圏に属する自治体か否か
・人口規模・DID人口比率・現中年層（30-44歳）の過去25年間の累積移行係数＝現中年層（30-44歳）の人口÷同25年前（5-19歳）の人口（詳細後述）⁶⁾

「住環境」 ・自治体類型（ベッドタウン型か否か）
・住民当たり小売販売額・通勤時間・持家比率

「教育福利」 ・自治体歳出における教育費割合
・大学キャンパス数・病床数・保育所等の数

「雇用産業」 ・自治体類型（農業型、製造業型ほか計7類型）・雇用創出係数

これらの候補項目のうち、「現中年層（30-44歳）の過去25年間の累積移行係数」は、中年層の移行増減の要因を検討するため、住民基本台帳統計の人口データを基に、コーホート概念を応用し、本作業において新たに工夫考案したものである。青年層が東京圏等へ流失したとしても、自治体に魅力があり、流出の程度が小さい自治体においては、青年層が中年層に移行する過程でUターン等による流入が生じ易いのではないかという仮説に基づいている。本係数が高い（青年層の流失率が低い）ほど、当該自治体の魅力が高く、中年層の移行増につながると想定した。大都市への人口流出源となっている小規模自治体では、通常1を大

きく下回ると想定される。1に近いほど流失の程度が低いことを意味する。

具体的な算定にあたっては、全自治体について、2021年1月1日時点現在で中年層（30-44歳）に区分される人口と、当該年齢層の25年前時点（1996年3月）の年齢層（5-19歳）の人口との比率を算出した（コーホートベースの人口比較）。当該数値の算定においては、所謂「平成の自治体大合併」（主に1999年～2009年度に実施された総務省による自治体の合併推進政策、市町村数は3,232から1,730に減少）を勘案し、現時点での自治体境界区分に対応した整理を行っている⁷⁾。

次に、「自治体類型」（ベッドタウン型、農業型ほか）、「雇用創出係数」については、いずれも、安達明久（2021b）において、自治体の発展戦略の分類にあたり工夫し、独自に新たに設定した指標である。自治体の雇用・産業面の特性を端的に把握する上で有効性が高いことから、本研究においても活用することとした。

このうち、雇用創出係数は、「当該自治体内を勤務地とする就業者数÷当該自治体内に居住する住民のうちの就業者数」であり、当該自治体の実質的な雇用創出力を示す指標である。他方、自治体類型は、当該自治体内における就業者の域外勤務比率と当該自治体における純雇用創出業種（上位3業種）等を基に、自治体を8つの類型に区分したものであり、自治体の基本的な特徴（発展戦略）を、雇用・産業の面から整理したものである。具体的には、農業型、製造業型（大企業型）、同（産地型）など計8類型である。詳細は前述の論文を参照。

（吸引力係数の構成項目の抽出方法） 以上により設定した14個の構成項目候補について、増加自治体と減少自治体における各項目の平均値や分散の程度を整理した上で、次の様な①～④の4つの条件を設定し、青年層、中年層別に吸引力係数の構成項目として、統計的に適切であると考えられる項目を抽出した。

その結果、青年層の吸引力係数の説明変数としては、DID人口比率、人口規模など計8個、中年層の吸引力係数の説明変数としては、現中年層の25年間累積移行比率、住民当り小売販売額など計4個、全体では総計10個（重複を除く）の項目が、4条件を満たす説明変数として抽出された。

①**整合性**：当該項目と移行係数との関係が、一般的に想定される関係と整合的であること。具体的には、増加自治体と減少自治体の当該項目の平均値の差異の内容が、合理的な方向での差異となっていること。例えば、持家比率は、増加自治体よりも減少自治体で高くなっており、この条件を満たさないものとして、本研究においては説明変数としての採用を見送った。

②**他の構成項目と大きな内部相関を有さないこと**：具体的には、青年層の吸引係数の説明変数については「人口規模」、中年層の説明変数については「現中年層の25年間累積移行係数」との相関関係をチェックした。（基準値：相関係数で0.4以下）

③**当該説明変数が正規分布すると想定される場合**：ウェルチ検定により、増加自治体と減少自治体の平均値に有意な差異が認められること。（基準値：原則片側5%）

④**当該説明変数が正規分布するとは必ずしも想定されない場合**：次の2条件をともに満たすこと。

条件1＝増加自治体の分布と、減少自治体の分布の様相が大きく異なること。具体的には、ヒストグラムの目視による検討を行い、さらに、両自治体の累積度数分布の差異累計（絶対値の累計）に一定以上の差が存在すること。（基準値：累計差異10%以上）

条件2＝増加自治体と減少自治体の平均値に一定の差異、すなわち、増加・減少全自治体の平均値と標準偏差により正規化した各々の平均値の差異が一定以上あると認められること。（基準値：正規化後の平均値の差異が0.25以上）

なお、各説明変数の候補の正規分布性の確認にあたっては、各説明変数の候補の分布図（ヒストグラム図）を14個の全候補項目について作成したほか、さらに、累積度数分布図を作成し、目視によるチェックを実施した。その上で、正規分布との累積度数分布の差異累計（絶対値の累計）を数量化し、差異率10%を基準に正規分布性を判定する基準として採用した⁸⁾。

なお、上記の③④の作業において、正規分布と判定された項目は、人口規模、DID人口比率のほか計9項目、非正規分布と判定された項目は、3大都市圏か否か、住民当り小売額ほか計5項目である。

また、説明変数の候補として上記条件を満たす

ものとして抽出された計10個の説明変数の候補については、青年層、中年層毎の各移行係数を被説明変数とする重回帰分析を実施し、当該構成項目の説明変数としての有意性をt値、p値によりチェックする作業を別途実施した。

(吸引力係数の設定と移行係数との相関分析の結果) この様にして抽出選定した吸引力係数の構成項目(説明変数)を基に、青年層、中年層毎に吸引力係数を算定し、各移行係数との相関分析を実施した。結果は表7の通り。

表7 移行係数と吸引力係数の相関分析(要約)

相関関係	自治体数	青年層		中年層		ウェイト	
		増加自治体	減少自治体	増加自治体	減少自治体	青年層(青年層連結)	中年層(青年層連結)
移行係数(Y軸)		0.99	0.80	1.03	0.96		
吸引力係数(X軸)		1.34	△ 0.08	0.82	△ 0.32		
決定係数		R ² = 0.4543		R ² = 0.3912			
吸引力係数の項目		ウェイト	同区分小計	ウェイト	同区分小計	ウェイト	同区分小計
吸引力係数構成項目内訳	① 3大都市圏	0.10		-		0.09	
	② 人口規模	0.20		-		0.18	
	③ DID比率	0.40		-		0.36	
	④ 現中年層累積移行係数(過去25年間)	-	0.70	-	0.91	-	0.64
	⑤ ベッドタウン型	0.20		-		0.18	
	⑥ 住民持ち小売販売額	0.20	0.40	0.04	0.04	0.22	0.40
	⑦ 教育権利	0.10		-		0.09	
	⑧ 病床数	-	0.20	0.01	0.05	0.01	0.23
	⑨ 保育所等の数	0.10		0.04		0.13	
	⑩ 農業型	△ 0.30	△ 0.30	-	-	△ 0.27	△ 0.27
	計	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

(注)右欄の「ウェイト」中年層(青年層結合)：④現中年層累積移行係数(0.91)を、青年層に配分し、青年層・中年層を一貫して見た場合の連結ウェイトである。

なお、吸引力係数の各説明変数のウェイトについては、全説明変数に当初1(農業型は△1)を初期値として割当て、以降ステップワイズ法により、順次、各説明変数毎に1単位刻みでウェイトを加算し、移行係数との相関係数が最大となるまで作業を繰り返す方法を採用し決定した。また、各説明変数の整合性を検証するため、ステップワイズ法を実施する前段階において、各説明変数について、ウェイトを仮設的に0とし、相関係数が低下することを確認検証した。その結果、全ての説明変数において、上記の意味での整合性が確認された。

こうして設定した吸引力係数(青年層)、吸引力係数(中年層)と各年齢層の移行係数の相関関係を見ると、その決定係数は、各々0.45、0.39と比較的高い数値となることが判明した。各吸引力係数と移行係数の間に、一定の比例関係が存在するということが確認できる結果となった。

(6)第5段階の結論：活性化可能型自治体に共通する特徴の抽出結果

以上のような作業結果から、今回設定した青年層、中年層の吸引力係数は、青年層、中年層の移行係数と一定の相関を有しており、したがって、その構成項目(説明変数)である10個の構成項

目は、青年層、中年層の移行増を達成している自治体、すなわち、活性化可能型自治体に共通する特徴を表わす項目であると言えることができると判断した。

(活性化可能型自治体に共通する特徴) 具体的には、青年層の移行増を達成している自治体については、DID人口比率が高く、人口規模が大きいなどの「都市構造」を有し、ベッドタウン型でかつ商業機能が整備されていること、また若者の受け皿となる大学キャンパスの誘致や既婚者の子育て支援のための保育所等の充実が図られていることなど、「住環境」、「教育福利」、さらには「雇用産業」の点で共通の特徴をもつと言える。

(分析結果の検証：8自治体の個別具体的事例) 表8は、移行係数と吸引力係数、および同係数構成項目10個について、8つの代表的自治体の数値を示したものである。

表8 移行係数と吸引力係数(事例8自治体)

都道府県	自治体名	移行係数			吸引力係数構成項目										
		移行係数(青年)	移行係数(中年)	移行係数(合計)	自治体類型	都市人口規模(千人)	DID比率	現中年層累積移行係数	住民持ち小売販売額(千円)	病床数	保育所等の数	大学キャンパス数	大学名称(例)		
大阪府	摂津市	1.12	0.99	2.83	1.43	ベッドタウン型	近畿	85	1.00	1.10	819	399	25	2	大阪人間科学大学
愛知県	長久手市	1.11	1.07	2.73	5.18	ベッドタウン型	中央	59	0.75	2.12	1,594	958	17	4	愛知医科大学
岡山県	吉備中央町	0.56	0.95	△ 1.15	△ 0.89	農業型	岡山	11	0.00	0.50	571	208	7	0	-
広島県	大崎上島町	0.45	1.00	△ 1.20	△ 1.19	農業型	-	7	0.00	0.42	883	0	1	0	-
富山県	清川市	0.94	1.02	0.08	0.94	農業型(水産型)	-	33	0.21	0.99	902	347	14	0	-
神奈川県	藤沢市	1.01	1.13	1.32	2.79	ベッドタウン型	関東	18	0.79	1.52	965	310	3	0	-
静岡県	川根本町	0.66	0.90	△ 1.23	△ 1.23	農業型	-	6	0.00	0.41	608	0	3	0	-
徳島県	那賀町	0.70	0.88	△ 1.23	△ 1.24	農業型	-	8	0.00	0.41	471	26	4	0	-
全小規模自治体平均		0.81	0.98	△ 0.00	△ 0.00			31	0.23	0.74	1,144	389	9	0	-

個別自治体の詳細説明は省略するが、中年層の移行増を達成している自治体については、近時その重要性が指摘されている保育所等が整備され、子育て層に対応した環境整備が行われていることに加えて、現中年層の過去25年間の累積移行率が高い(累積転出率が低い)ことが非常に大きな特徴となっていることが分かる。さらに、現中年層の過去25年間の累積移行率の高さが、中年層の移行増減の要因として重要である点も明らかであろう。

自明のことではあろうが、都市の魅力を高め青年層の域外流出を抑制した自治体ほど、Uターンの受皿としての魅力を有するということになる。青年層にとって魅力ある都市を構築することが、将来的には、流失した青年層への魅力訴求を通じて中年層のUターン等を促す要因となることが統計的にも確認されたことになる。青年層への魅力ある都市の構築が、将来の中年層にとって魅力を高め、その吸引力となるといえる、正のスパイラルが存在するとも言える結果となっている。

前掲表7の右欄のウェイトは、この様な正のスパイラルが生じる場合を想定した場合のウェイトを試算したものである。青年層の吸引力が長期にわたり累積した場合において、中年層の移行係数にどのような影響が生じるかを算定し参考値である。数値は低い結果となつてはいるが、長期的には、病床数、保育所等の整備を進めることが中年層の吸引に有利であることが分かる。

活性化可能型自治体全438団体の詳細については、前述した下記URLに掲載しているので参照頂きたい。

<https://drive.google.com/file/d/1w4t7QQjWUshesHHOgNf8xWurrLLL8ZV2/view?usp=sharing>

4. 結論と考察

(1)結論

以上の分析結果を整理すると、本研究における現時点での結論は、下記の4点に要約できる。

① **単純増減指標による分析結果**：最新の住民基本台帳統計によると、直近5年間で人口増(日本人)を達成した小規模自治体数は138、全小規模自治体の1割弱に留まる。また、既存の単純増減指標によって年齢層毎の増減を見た場合、各年齢層で人口増を達成している自治体数は、若年層で136、青年層で104、中年層では94と、各々全小規模自治体の1割弱に留まる結果となる。

② **移行増減指標による分析結果**：しかしながら、本研究において、将来人口推計に利用されているコーホート概念を応用した「新たな指標」(移行増減指標)による分析を試みた結果、移行増減がプラスとなった小規模自治体数は、青年層ではほぼ同数に留まったものの、若年層で567、中年層で420と大幅に数が増えることが確認された。若年層と中年層では、全小規模自治体の各々3～4割を占める結果となっている。

③ **移行増減指標による小規模自治体の分類(活性化可能型自治体)**：上記の分析を基に、青年層と中年層の2つの年齢層の合計増減がプラスとなっている自治体を「活性化型自治体」と定義した場合、その数は171、さらに、これらに、中年層の人口増により青年層減の一部をカバーしている自治体(267団体)を加えた「活性化可能型自治体」は、計438団体に上り、小規模自治体の3割に相当することが判明した。

④ 青年層・中年層の移行増減の背景要因

さらに、これら「活性化可能型自治体」は、都市構造(一定の人口規模があり、DID比率が高い等)、住環境(ベッドタウン型の都市類型であり、商業機能が整備されている等)、教育福利(大学数と保育所の数が多い)、雇用産業(農業型の都市類型が少ない)において共通した特徴を有している。この様な特徴は、青年層の流出を回避するとともに、中年層の流入(Uターン)を誘引する大きな要因ともなっていることが、一定の限定付きではあるものの、統計的な検討作業により確認された。また、青年層の流出回避に向けた諸施策が、将来の中年層のUターンにもつながるという正のスパイラスが存在することも推定される結果となった。

(2)考察と本研究の意義

本研究の社会的な意義は、次の2点である。

①**小規模自治体における活性化に向けた諸施策・努力の成果指標の明確化**：本研究の第1の意義は、人口流出を抑制し青年層・中年層の定着・誘致に努力を行ってきた小規模自治体の諸施策の成果を、コーホート概念を応用した新たな増減指標を設定することにより、定量的に明確化した点にある。すなわち、既存の単純な年齢層別増減指標では、人口構造の特性(ダイヤモンド型構造)による影響が大きいため、これまで社会増減の実態を正確に把握する上で難があった。本研究では、新指標によりその影響を捨象し、明確に示すことができるようになったのである。自治体の活性化に向けた自治体の諸施策の成果を、客観的・定量的に分かり易く表示する手法を開発した点に、本研究の最大の意義があると考えている。

②**活性化可能型自治体に共通する特徴・要因に関する統計的な知見の提供**：本研究の第2の意義は、活性化に一定程度成功している自治体、「活性化可能型自治体」に共通する特徴・要因として、都市構造、住環境、教育福利、雇用産業の観点から、人口規模、DID比率、商業機能の整備、大学や保育所の確保、ベッドタウン型か否か等の都市類型など、具体的な項目を客観的な手法により提示することができた点にある。これら具体的な項目の妥当性、統計学上の有意性については、依然改善・検討の余地は大いにあるものの、個別自治体が、活性化に向けた諸施策の検討・見直しに向けた作業を行うにあたり必要となる、客観的な論

拠を提供する試みとして意義がある。

(3)今後の課題と展望

本研究の今後の課題は、次の諸点である。

- ① 今後公表される2020年国勢調査の結果に基づいて、年齢階層別増減など分析内容をさらに精緻化すること。また、第5段階で利用した「自治体の発展戦略類型」についても、2020年の国勢調査等の最新のデータに基づいて、改訂見直しを行う必要性が高い。
- ② 今回設定した新たな年齢層別人口の増減指標（移行増減指標）については、中年層までは、その死亡率は極めて低いことから、自然増減は無視できると仮定し、社会増減を表わす指標として分析を行っている。したがって、正確性を期す場合、本来は、2015年の年齢層別人口を基に、2020年の封鎖人口を推計した上で移行増減（社会増減）を算定するべきである。これによって社会増減をより正確に把握できるとともに、死亡率が高くなる老年層についても社会増減の特定が可能となる。
- ③ 本研究の第5段階で実施した活性化可能型自治体に共通する特性に関する分析は、青年層、中年層については一定の特徴を抽出することができたが、移行係数と吸引力係数の決定係数は、0.4前後に留まっている。また、病床数や大学キャンパス数など、統計的な有意性について必ずしも十分とは言い難い項目も存在する。青年層や中年層の移行増を達成している自治体に共通する特徴については、今後さらに分析を深める余地が大である。

註

- 1) 住民基本台帳統計においては、市町村別年齢層別の転出入（社会増減）に関する数値は、当該1年間のデータを、期末時点における市町村をベースに整理し集計公表している。したがって、自治体の廃置分合等による境界変動を踏まえた長期時系列データを得るに際しては、当該1年間に生じた廃置分合等を考慮し、各年の数値を累計加算する方法で再編整理する作業を行う必要がある。しかるに、例えば1970年1月1日以降に実施された自治体の廃置分合等（名称変更、市制移行等を含む）は、2021年8月末時点で計3,099件（年次別内訳は下記）に及ぶ。特に、「現中年層（30-44歳）の25年間の累積移行係数」（22頁参照）を住民基本台帳統計のデータから算出するためには、平成の大合併（1999年～2009年度）による市町村の大幅な異動を踏まえ、25年間に及ぶ膨大な作業が必要となる。したがって、本研究においては、住民基本台帳統計のデータを逐年で累計加算し整理する方法ではなく、基準年と比較対象年の2年分のデータを基に、対応する年齢層の人口数の差異から社会増減を一気に算定する方法により、市町村別年齢層別の転出入（社会増減）を近似推計する手法（コーホート概念を応用した移行増減方式）を採用することとした。
 - 2) ある時点の特定生年層に焦点を当て、その時系列変化を追跡し人口増減の要因等を分析しようとする考え方。一般に、コーホート（cohort）とは、共通した因子を持つ観察対象集団のことであり、人口学、免疫学、マーケティング論、社会学などにおいて活用されている概念。人口学では、同年・同期間に出生した集団を意味し、将来人口推計においてコーホート法として利用されている。
 - 3) 本稿では、東北大震災の影響が大きく統計数値が特異値とみられる次の7町村を除外した。： 榑葉町、富岡町、大熊町、双葉町、浪江町、新地町、葛尾村、飯館村
 - 4) 住民基本台帳統計（2020年、2015年）を利用し、全国ベースでの年齢層別死亡率を移行増減ベースにより算定すると（全国ベースのため、日本人の海外転出による社会増減は無視できると想定）、青年層0.3%、中年層0.2%、老年層9.9%となる。若年層については、統計上の誤差等により移行増減が僅かながら増加しており算定できなかった（単純な計算では0.3%の増）。
 - 5) 日本創成会議が発表した提言「ストップ少子化・地方元気戦略」の付属資料を基に試算すると、本研が対象とする人口10万人未満の小規模自治体1421（2010年時点）のうち、859自治体が消滅可能性自治体（女性20-39歳人口が2040年時点で50%以上減少）に該当する。なお、本研究における「衰退型自治体」「準衰退型自治体」の自治体数計1,013は、これを上回る数となっている。
 - 6) ここで設定した「現中年層（30-44歳）の25年間の累積移行係数」は、中年層の移行増減に関連する要因を探索する過程において独自に設定したものであるが、コーホート法による人口動態の分析においては、清水昌人（2009）など先行研究においても類似の手法による分析事例が存在しており、本研究は同事例を応用した分析とすることができる。
 - 7) 数値の具体的算定は、公表されている住民基本台帳統計（2021年1月1日時点の日本人）と、同統計（1996年3月末日時点の総人口：外国人は非集計）との比較によっている。また、この間、平成の大合併等による自治体の異動は、合併のほか、政令指定都市・市・町への移行による自治体コードの変更、自治体名称の変更など多岐に及ぶ。これらすべての異動を網羅的に一括して利用できるデータベースは公表されていなため、総務省のHP掲載資料のほか、各関連自治体のHP等を個別に検索し、現在の自治体との移行対応関係を確定する作業を実施した。当該作業により把握できた異動は、計1833に上る。
 - 8) 候補項目の正規分布性等の確認にあたっては、標準偏差（ σ ）を算定した上で、当該候補項目を0.2 σ 間隔で $\pm 5\sigma$ 間で計50区間に分類カウントし、全候補項目についてヒストグラム図を作成したほか、同図を基に累積度数分布図を作成し、本文に記載した累積度数分布の差異累計の数量化を行った。累積度数分布の差異累計は、下記により算定した。
- 正規分布と候補項目の度数分布における差異累計：累積度数分布の差異累計＝正規分布と当該候補項目の各累積度数分布の0.2 σ 間隔毎の差異の合計（絶対値の合計）

- 非正規分布と想定された候補項目における増加自治体と減少自治体の差異累計：累積度数分布の差異累計＝増加自治体と減少自治体の各累積度数分布の0.2 σ 間隔毎の差異累計の合計（絶対値の合計）

引用・参考文献

- 安達明久（2021a）「コーホート概念を応用した小規模自治体における直近5年間の人口増減分析」新潟産業大学経済学部紀要（59）掲載決定
- 安達明久（2021b）「小規模自治体の定量データ分析－人口増を達成している自治体の発展戦略と財政の特徴」地域活性研究（14）2021 1-10
- 井上孝（2002）「人口学的視点からみたわが国の人口移動転換」荒井良雄・川口太郎・井上孝編、『日本の人口移動－ライフコースと地域性』53-70
- 河邊宏（1985）「コーホートによってみた戦後日本の人口移動の特色」人口問題研究175号（7月）1-15
- 木下斉（2016）『地方創生大全』、東洋経済新報社[3]中
- 川聡史（2001）「結婚に関わる人口移動と地域人口分布の男女差」人口問題研究57（1）25-40
- 清水昌人（2016）「非大都市圏におけるコーホートの人口変動と人口規模」日本地理学会発表要旨集 2016s（0）100106,2016
- 清水昌人（2009）「市町村別のコーホート累積社会増加比：長野県の事例」人口学研究 44（0）, 33-42
- 中川聡史（2001）「結婚に関わる人口移動と地域人口分布の男女差」人口問題研究 57（1）25-40
- 丸山洋平（2006）「出生力転換と人口移動転換との関連性についての研究－潜在的他出者仮説の検証と精緻化」、慶應義塾大学総合政策学部 平成17年度学士論文。
- 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について」経済地理学年報46（1）43-54

well-developed commercial function, etc.), "Education & Welfare" (well-developed universities and nursery schools for children), and "Industrial structure" (not agricultural type).

Abstract (英文)

The purpose of this study is to identify and extract local municipalities that have achieved success in revitalization, and clarify characteristics common to those municipalities.

For this purpose, we developed the "new population increase / decrease index" by applying the cohort concept, and performed statistical multivariate analysis. The conclusions are the following two points.

First, in contrast to traditional perceptions, there are many local governments that have achieved population growth in the young and middle-aged groups, and they are accounting for about 30% of all small-scale local municipalities,

Second, we have statistically confirmed that these municipalities have some common characteristics, specifically, "Urban population size", "Living environment" (urban bed town type,