

令和 4 年 5 月 2 日現在

機関番号：14501

研究種目：挑戦的研究（萌芽）

研究期間：2018～2021

課題番号：18K18580

研究課題名（和文）人口減少時代の地域再生と空間経済学

研究課題名（英文）Spatial Economics for Regional Revitalization in the Era of Declining Population

研究代表者

濱口 伸明（Hamauchi, Nobuaki）

神戸大学・経済経営研究所・教授

研究者番号：70379460

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 4,700,000円

研究成果の概要（和文）：人口減少下の地域再生に以下の示唆が得られた。(1)市場から遠く一般的な農業財の生産・販売に不利な辺境地であっても、ブランド化されて需要の価格弾力性が低い生産物であれば生産者が高い収入が得て地域経済は安定的に維持されるだけでなく、消費の多様性を拡大する地域経済が安定的に維持されることは、社会全体にとって望ましい。(2)人口減少は空間システムに揺らぎを与えるが、既存の均衡がロックインされるため、人口増加過程と変移のプロセスが異なる。(3)出勤と在宅勤務の2つの働き方の関係が代替的でなく補完的にすることから従来の集積に基づく効率性と感染拡大予防策としての分散化の新たなバランスが得られる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

地方創生の取り組みは衰退傾向にある地域だけに焦点を当てるのではなく人口が集中する大都市圏と一体的な国土システムとして衰退地域を捉え、一般空間均衡の視点から、輸送・通信技術と経済のグローバル化の現状を踏まえて、経済空間上における経済活動の集積力と分散力の相互作用を分析し、地方が置かれている状況を明らかにした。衰退地域だけでなく、日本全体が人口減少過程にあり、その傾向が長期間続くことを前提に、人口増加を前提にしたこれまでの分析枠組みと政策形成の前提を根本的に見直すことに貢献した。人口減少過程で地域経済を再生することは、原状復帰を考えていては難しく「創造的復興」の具体的な道筋の一部を示した。

研究成果の概要（英文）：The following suggestions for regional revitalization under a declining population were obtained. (1) Even in remote areas far from markets and disadvantaged in the production and sale of general agricultural goods, if the products are branded and have low price elasticity of demand, not only will producers have high incomes and the local economy remain stable, but the stable maintenance of a local economy that expands the diversity of consumption will be desirable. (2) Population decline causes fluctuations in the spatial system, but the process of transformation differs from the process of population growth because the existing equilibrium is locked in. (3) The relationship between the two ways of working, commuting to work and telecommuting, will be complementary rather than alternative, which will provide a new balance between efficiency based on traditional agglomeration and decentralization as a measure to prevent the spread of infection.

研究分野：空間経済学

キーワード：集積と分散 空間一般均衡分析 均衡の揺らぎと自己組織化

## 1. 研究開始当初の背景

研究開始当初、日本の政策形成において本研究課題の主題である地域再生はすでに重点的に取り組まれていた。しかし、政府の地方創生の取り組みは衰退傾向にある地域だけに焦点を当てたものであり、首都圏をはじめとする人口が集中する大都市圏と一体的な国土システムとして衰退地域を捉え、一般空間均衡の視点から、輸送・通信技術と経済のグローバル化の現状を踏まえて、経済空間上における経済活動の集積力と分散力の相互作用を分析し、地方が置かれている状況を明らかにすること、および、衰退地域だけでなく、日本全体が人口減少過程にあり、その傾向が長期間続くことを前提に、人口増加を前提にしたこれまでの分析枠組みと政策形成の前提を根本的に見直す必要があること、の2つの論点を考慮した体系的な考察が不足していた。2011年に発生した東日本大震災によって、被災した地域経済が甚大なショックを受けた結果、以前の経路依存的な均衡状態を回復できていないことは明らかであった。このことは、人口減少過程では、絶えず大小の揺らぎに直面する地域経済を再生することは、原状復帰を考えていては難しいという教訓を与えた。一方で、しばしば提唱される「創造的復興」の内容は明らかでなかった。

## 2. 研究の目的

以上の背景を考慮し、本研究は日本全体が直面している人口減少が地域経済に持続的に揺らぎを与えていることを分析の前提とした。その中で、自然災害やマクロ経済ショックに対して安定的に持続可能な地域経済に必要な諸条件を明らかにすることを本研究の目的とした。研究の前提として、地域経済を安定的に維持することが社会的に望ましい理由について考察した。また、近年の輸送・通信技術の発達と経済のグローバル化の進展がどのような経済活動の集積力と分散力をもたらし、新たな拮抗関係を生じさせているのかについても検討を行った。

## 3. 研究の方法

従来空間経済理論モデルの一般均衡分析では、経済活動の集積力を生じさせるメカニズムとして土地を生産要素としない産業(工業・サービス)における差別化された製品の多様性と規模の経済を考慮してきた。また空間均衡に揺らぎを与える要因として人口増加と輸送費の低減を考慮してきた。本研究の独自の視点として、(1)土地を生産要素とする農業における製品差別化(ブランド農業)を自然資源として土地を豊富に保有する地方の生産集積力として考慮した。また、(2)人口減少を空間均衡に揺らぎを与える要因として考慮した。

また、本研究期間中に新型コロナウイルスの感染拡大の防止策として行動制限が導入されることとなった。感染拡大は集積と密接な関係にあり、この状況は空間経済における従来の集積力を弱め、新たな分散力を提示することとなった。一方で、現在の通信技術は労働を出勤から在宅に切り替えることを可能にした。本研究では、(3)新型コロナウイルス感染拡大を空間経済に大規模なショックを与える要因として考慮するべき状況の下で、従来の集積に基づく効率性と感染拡大予防策としての分散化の新たなバランスを探ることを、本研究開始当初に予測されていた新たな研究課題として追加した。

## 4. 研究成果

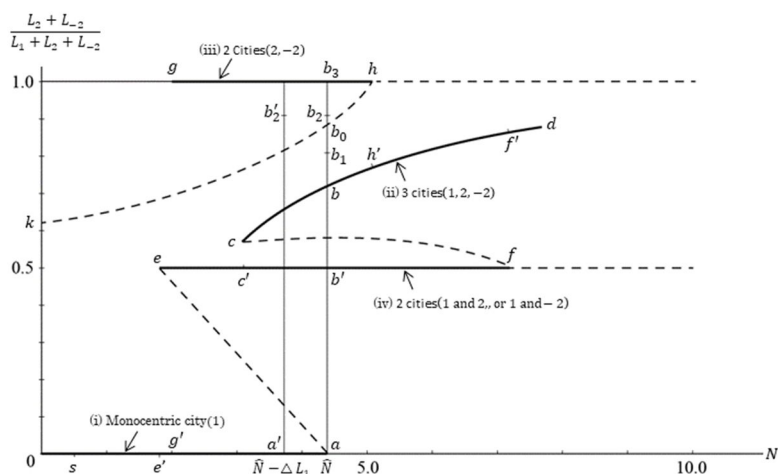
(1) 土地を生産要素とする農業における製品差別化(ブランド農業)を自然資源として土地を豊富に保有する地方の生産集積力として考慮した研究 doi: 10.1111/rurd.12102, Masahisa Fujita and Nobuaki Hamaguchi, Brand agriculture and economic geography: When and where are highly differentiated products sustainable in the remote periphery? Review of Urban and Regional Development Studies 31(3) November 2019, 169-202.

この論文は、差別化された農業財を含む空間経済一般均衡モデルを提示した。分析の結果、差別化の程度が高い農業財は、中心都市から十分遠く離れた地域において、安い土地と労働力を利用して安定的に存在することが明らかになった。ただし、差別化された農業財の輸送費が十分に低くなければならない。市場から遠く一般的な農業財の生産・販売に不利な辺境地であっても、ブランド化されて需要の価格弾力性が低い生産物であれば生産者が高い収入が得て地域経済は安定的に維持されるのである。さらに差別化された農業財の多様性が存在することは、消費者にとって高い効用を生み出すため、社会全体にとって好ましいことが明らかになった。この結論から、消費の多様性を拡大する地域経済が安定的に維持されることは、当該地域だけでなく、社会全体にとって望ましいと言えることが分かった。

(2) 人口減少を空間的に揺らぎを与える要因として考慮した研究 ISBN978-4-532-13478-5 藤田昌久・浜口伸明・亀山嘉大『復興の空間経済学：人口減少時代の地域再生』日本経済新聞出版社 2018年 282ページ。

人口増加過程を想定して空間経済理論の一般均衡モデルにより空間システムの動的調整過程を分析した従来の研究では、人口が限界水準に達したときに均衡状態にある空間構造は不安定となり、より多くの都市を有する空間構造へカタストロフィー的に分岐してゆくことがわかっていた。直線状の一次元空間の中心に一つだけ都市がある中心単一都市構造を起点とし、人口

増加にともなって多都市構造に分岐してゆく過程を図示した右図は、縦軸が中心都市以外の都市の人口を横軸は人口規模を表している。人口が  $a$  までの間は単一中心都市（縦軸はゼロ）であるがこの人口規模を超えると 2 都市構造  $ef$  または  $gh$ 、あるいは 3 都市構造  $cd$  に変化する。さらに人口が増えたと 2 都市構造は  $gh$  が  $h$  以上で、 $ef$  が  $f$  以上でそれぞれ維持できなくなり 3 都市構造に  $cd$  に移行する。都市の人口が多くなりすぎると混雑のため効用が低下するので、この空間システムは都市の数を増やしながら効用



水準を回復する。本研究では、人口が横軸の右から左に推移するときの空間システムの変移を分析した。空間システムは、3 都市構造  $dc$  から 2 都市構造  $gh$  または  $ef$  に推移するが、経路依存性により人口規模  $c$  まで 3 都市構造が維持され、 $e$  または  $g$  まで 2 都市構造が維持される。このように既存の均衡にロックインされるため、人口増加過程でより多都市の構造に移移する限界的な人口規模と人口減少過程でより小都市の構造に移移する限界的な人口規模は異なり、人口増加過程と人口減少過程の変移のプロセスは同じではないことが分かった。人口減少過程で大規模災害等のショックが発生して一時的に 3 都市から 2 都市に人口が異動すると ( $b \rightarrow b'$ ) 被災した都市はもともどもどらずそのまま消滅してしまう。本来持続可能であった都市が失われることは社会全体に一定期間にわたって効用の損失をもたらすので、復興費用が過大でなければ復興を支援するほうが良いことが明らかになった。

(3) 従来の集積に基づく効率性と感染拡大予防策としての分散化の新たなバランスに関する研究 ISBN978-4-532-35861-7 藤田昌久・浜口伸明「文明としての都市とコロナ危機」小林慶一郎・森川正之編著『コロナ危機の経済学』日本経済新聞出版社 2020 年、301-314 および ISBN978-981-16-4950-9 Masahisa Fujita, Nobuaki Hamaguchi, Yoshihiro Kameyama Spatial Economics for Building Back Better: The Japanese Experience, Springer, 2021, xxi+329.

知識集約型産業の世界的に少数の場所への集積と、そのような場所のエッセンシャルワーカー需要に国際化した労働移動が向かう中で、「三密」を伴う集積の経済がグローバル経済をけん引してきたところ、そのような豊かな地域を拠点に新型コロナウイルスの感染が急速に拡大し世界的なパンデミックを引き起こした。集積の経済と経済成長が相乗的に進んできた経済にとって「三密」が自己増強的な感染拡大の源泉になるため分散を必要としていることは「不都合な真実」である。感染拡大を防止するための行動制限の下で導入された通信技術を使った在宅勤務は生産性が低下することを実証研究が指摘している。本研究の成果は、出勤と在宅勤務の 2 つの働き方の関係が代替的でなく補完的であるときに両方のメリットを得つつ、高い生産性を維持できることを示唆している。建築・設計者はアクティビティごとに最適な場所を選択するアクティビティ・ベースド・ワーキング (ABW) のためのオフィス・デザインを提案しているが、本研究はこれを都市・地域計画に拡張し、ABW のための都市空間システムの形成を提唱した。この点についてはより精密な研究を重ねる必要があり、今後に残された課題である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Fujita Masahisa, Hamaguchi Nobuaki	4. 巻 31
2. 論文標題 BRAND AGRICULTURE AND ECONOMIC GEOGRAPHY: WHEN ARE HIGHLY DIFFERENTIATED PRODUCTS SUSTAINABLE IN THE REMOTE PERIPHERY?	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Review of Urban & Regional Development Studies	6. 最初と最後の頁 169 ~ 202
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/rurd.12102	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 浜口申明
2. 発表標題 Globalization and COVID-19 Pandemic: Spatial Economics Perspective
3. 学会等名 2020 Asian Conference in Regional Science（国際学会）
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計4件

1. 著者名 家森信善、浜口申明、野田健太郎	4. 発行年 2020年
2. 出版社 中央経済社	5. 総ページ数 288
3. 書名 大規模災害リスクと地域企業の事業継続計画 中小企業の強靱化と地域金融機関による支援	
1. 著者名 小林慶一郎、森川正之、藤田昌久、浜口申明、鶴光太郎、佐藤主光、小黒一正、戸堂康之、山下一仁、他	4. 発行年 2020年
2. 出版社 日本経済新聞出版社	5. 総ページ数 384
3. 書名 コロナ危機の経済学：政策と提言	

1. 著者名 Masahisa Fujita, Nobuaki Hamaguchi, Yoshihiro Kameyama	4. 発行年 2021年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 329
3. 書名 Spatial Economics for Building Back Better: The Japanese Experience	

1. 著者名 藤田 昌久、浜口 伸明、亀山 嘉大	4. 発行年 2018年
2. 出版社 日本経済新聞出版社	5. 総ページ数 288
3. 書名 復興の空間経済学	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担者	藤田 昌久  (Fujita Masahisa)  (90281112)	京都大学・経済研究所・特任教授   (14301)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------