

1990年以後の日本における農業集落の構造変化と 農村地域の発展

——縦断データによる SEM 分析——

金 承 華 高 尾 美 鈴
金 宰 弘 藪 田 雅 弘

本論文では、1990年以降の日本の農業集落に焦点をあて、農業と農業集落の変遷を明らかにすると同時に、農業集落の構造の変遷について定性分析を行う。農業集落の現状と展開を把握したうえで、農林業センサスデータを用いて、2000年、2010年、2015年の各年の地域コミュニティ力を主成分分析で抽出し分析する。また、農業の衰退が地域コミュニティ力に及ぼす影響と地域コミュニティ力が地域活性化に及ぼす影響について、縦断データによる共分散構造分析を行った。分析の結果、各年の地域コミュニティ力には大きな変化が見られなかったが、農業衰退が地域コミュニティ力にプラスの影響を与え、2015年の地域コミュニティ力が2015年の地域活性化に（統計的に有意ではないが）プラスに影響することが明らかになった。

1 はじめに

一般に日本の農業の現状を概観するとき、農業労働者の高齢化、食料自給率の低下、農業収入が停滞ならびに耕地面積の減少、といった点が指摘されることが多く、こうした事実に基づいて日本の農業は衰退しつつあると理解されている。2017年の「食料・農業・農村白書」によれば、農業生産額は1984年には約12兆円であったものが、米の需要停滞などを反映し、2000年代以降はほぼ9兆円で推移し停滞している。また国内総生産 GDP に対する農業総生産の比率は1%程度にすぎない。この農業の停滞状況の背景には、いったい何があるのだろうか。

橋詰（2005, 2015）をはじめ、近年における日本の農業構造の変容、農業集落の変容に関する先行研究には、農業の衰退の背景として、生産や需要減退といった側面に加えて、農業生産のもつ固有の特徴として農業を営む農家集落の協力や協働の在り方の変容、あるいは、農村コミュニティの衰退の側面に焦点をあてた分析がある。

本論文の研究動機には、次のような分析意図がある。第1に、日本の農業の活動水準（停滞傾向）を把握し、農業活動に関する展開過程を把握すること、第2に、農業集落に関する調査を含む『農林業センサス』を活用して、農業集落の協力や活動状況を定量的に把握することである。このような地域の協働関係については、地域資源の投入と産出の関係を理論的に説明するコモンプールアプローチを援用し、農業集落の活動水準（あるいは地域コミュニティ力）を求める。この考え方の背後には、農業の地域投入資源がコモンプール資源であり、地域資源の適切な管理運営が求められるという考え方がある。第3に、農業生産、地域コミュニティ力、地域活性化の関係を、定量的に分析することである。つまり、農業生産の規定要因は様々であるが、その重要な要因の1つに地域の農業集落の在り方が関係している点を仮説として、その仮説検定を行い、農業活性化のために必要となる個々の政策に加えて、農業集落の活性化の必要性とその施策を論じることである。

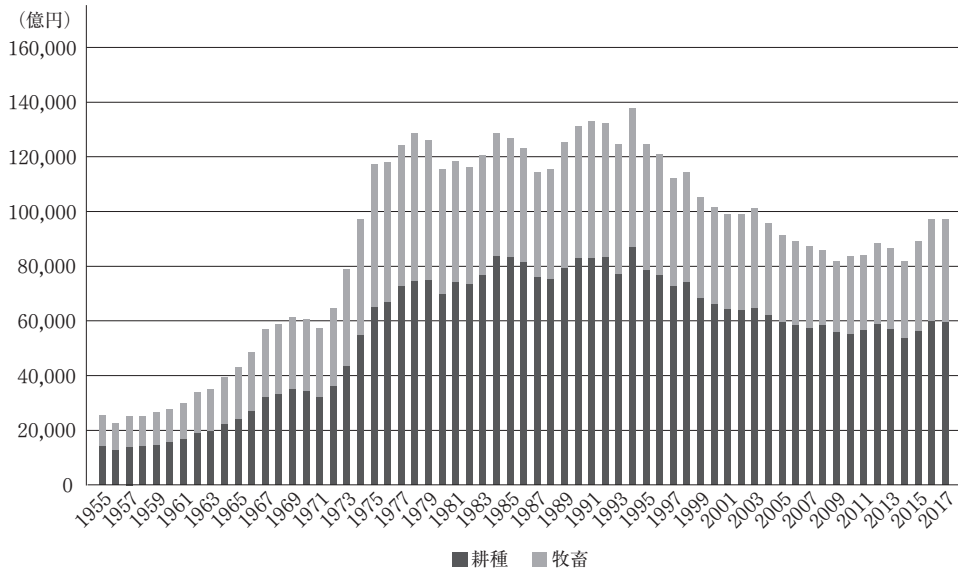
ここでの分析アイデアは、高尾・金・藪田（2019）と同様であり、すでに、上記の推察に沿って、農村コミュニティまたは農業集落が、農村地域の持続可能な開発にどのように影響するかを検討し、地域コミュニティ力が地域振興政策であるグリーン・ツーリズムにどのような影響をするかを検討した。また、コモンプールアプローチに基づく理論的な枠組みに関する分析は、金・藪田（2019）、Jin・Takao・Yabuta（2022）で行った。2015年単年の農林業センサスデータを使用した高尾・金・藪田（2018, 2019）、Jin・Takao・Yabuta（2022）の分析では、本論文が企図するような衰退や停滞といった動学的な傾向に関する分析はできなかったため、本論文では、農水省の農林業センサスに関して、分析に耐えうる2010年、2015年のデータを利用して、都道府県を対象にしたパネルデータを用いて分析を行う。

本論文の構成は以下のとおりである。2章では、日本の農業生産の展開を概観する。3章では、コモンプールアプローチに基づいて農業を支える農業集落の現状とその変容過程について検討する。4章では、農村における地域資源の管理運営状況を具体的に考えるために、農業集落の活動水準（あるいは地域コミュニティ力）の概念化とその変化について分析する。これに基づいて、5章では、農業衰退が地域コミュニティ力へ、地域コミュニティ力が地域活性化へ及ぼす関係について、縦断データにより構造方程式モデリング（SEM）手法を用いて検討する。最後に、6章において、本論文のまとめと残された課題について述べる。

2 戦後日本における農業生産の推移

図1は、戦後日本の農業生産額の推移を示したものである。ここでの農業総産出額は、耕種（穀物類、野菜、果物など）と畜産の合計額を指している。図1が示すように農業生産額は1955年以降1970年代初頭までは増加傾向にあったが、それ以降は、むしろ反転し停滞傾向

図1 戦後日本の農業産出額の推移



(出所) 農水省「生産農業所得統計」により筆者作成

表1 都道府県別農業産出額特化係数(2010, 2015年)

2015年	牧畜	耕種	2010年	牧畜	耕種
鹿児島	1.79	0.53	岩手	1.81	0.63
宮崎	1.71	0.60	鹿児島	1.77	0.62
岩手	1.67	0.64	宮崎	1.68	0.67
北海道	1.54	0.71	北海道	1.61	0.72
広島	1.29	0.85	群馬	1.29	0.87
沖縄	1.28	0.85	沖縄	1.25	0.89
香川	1.23	0.88	広島	1.21	0.91
群馬	1.21	0.89	宮城	1.19	0.92
宮城	1.20	0.90	岡山	1.19	0.92
岡山	1.19	0.90	岐阜	1.14	0.94
島根	1.17	0.91	島根	1.13	0.95
三重	1.11	0.90	香川	1.13	0.95
栃木	1.09	0.96	兵庫	1.09	0.97
岐阜	1.09	0.96	鳥取	1.08	0.97
兵庫	1.08	0.96	栃木	1.04	0.98
鳥取	1.07	0.97	大分	1.01	0.99
			三重	1.00	0.98

(注) 各表は、各年の牧畜の特化係数が1を超えている都道府県について高い順にソートしたものである。

(出所) 農水省「生産農業所得統計」による

を示している。

農業生産に関する分析にあたっては、次の点に注意をする必要がある。全国ベースでは、図1で示したように、1990年代以降については、耕種の低下と牧畜の生産額の低下が看取できるが、これを都道府県別にみると耕種や牧畜の生産に関して跛行性が大きいという点が見られる。例えば、2010年と2015年の都道府県別の農業産出額特化係数をみると、牧畜、耕種では、それぞれ表1のようになっており、北海道、岩手、鹿児島、宮崎などは牧畜に特化した生産構造をもっており、反面、三重、大分や栃木などは耕種に特化している。本論文で分析対象にしている農業に関わる農業集落の在り方は、このような生産構造の違いを反映していると考えられるので、この点を考慮した分析が必要と思われる。

3 農業集落の現状と変容過程

3.1 コモンプールアプローチ

言うまでもなく、農業生産は、農業に関わる地域資源を利用することで行われる。製造業などと同様に、投入産出の関係からみて、人的資本の役割も重要であることは言うまでもないが（山口・陳（1999））、本論文では、特に、農業生産を行う場合の、地域の農業関係者間の協力や協働の重要性に着目している。古くから、地域資源としての水や土地の利用をめぐる、また、これに関わる地域の人々の社会的関係を含めて、社会関係資本やコモンプールアプローチからの分析が行われており、これによれば、地域農業資源の適切な利用、持続可能な利用に向けた管理運営が必要である。

本論文では、基本的な考え方として、金・藪田（2019）、Jin・Takao・Yabuta（2022）で展開したコモンプールアプローチを援用するが、特に以下の2つの点に注視する。すなわち、

- (1) 地域の共同資源については、その資源利用について非排除性ならびに競合性があることから、効率的な利用が困難であること、それ故、効率的な利用を行う場合には、資源利用に関わるステークホルダーによって、地域資源の効率的な管理に向けた管理範囲と管理ルール形成ならびに管理ルール遂行に向けた制度、組織が必要であること

加えて、

- (2) 農業地域については、農業集落が協働的に利用する地域資源の持続可能な管理運営の実態がどのようなものであるかを確認すること

である。

以上の具体的な分析のために、農業センサスのデータのうち、農山村地域調査（農業集落用調査）にまとめられた農業集落内での活動状況のデータを用いる。

3.2 農業集落の変容

本章では、農業集落の変容を、先述した農林業センサスの農業構造変化と農業集落変容に関するデータを用いて検討する¹⁾。

戦後の経済発展に伴い、農業分野では、長年にわたって農業所得の停滞、食料自給率の低下、農業就業者の高齢化、耕作面積の減少などの問題が恒常化し、これらの課題に対峙するために、農業や農村の振興のための様々な施策が実施されてきた。特に、農業政策の根幹とされる1999年の『食料・農業・農村基本法（以下基本法という）』の下で、食料、農業および農村に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、国民生活の安定向上と国民経済の健全な発展をはかることを目的に基本理念と基本計画が定められた。その後、基本法の下で、2000年、2005年、2010年には『食料・農業・農村基本計画』が立案、実施され、さらに、2015年には『新たな食糧・農業・農村基本計画』が立案された。基本法の施行からすでに20余年が経過したが、上記の問題は解決されていない。

日本全体では、1970年代以後、少子高齢化が進み、2008年の総人口1.26億人をピークに減少傾向へと転じ、この総人口減少の中で、東京圏への人口の一極集中と地域の衰退が進んでおり、人口減少による地域経済規模の縮小や農業集落の規模の減少、地方での高齢化や地域機能の喪失などの問題が発生している。以上の問題解決のために日本政府は、2014年9月に地方創生政策を発表し、5年計画で、「地方にしごとをつくり、安心して働けるようにする」、「地方への新しいひとの流れをつくる」、「若い世代の結婚・出産・子育ての希望をかなえる」、「時代に合った地域をつくり、安心なくらしを守るとともに、地域と地域を連携する」という4つの基本目標の下で様々な施策を実施した。その後、2019年には、第2期の地方創生²⁾（2020年～2024年まで）を発表し施策を継続し実施している。

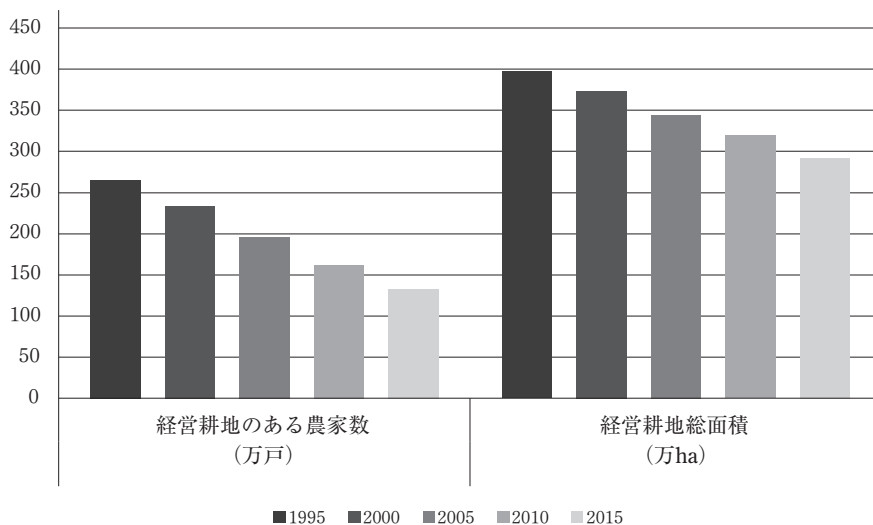
ここでは、日本の農業集落の現状を概観する。具体的には、農業集落の在り方を考えるうえで基本となる、日本全国の農業に関連する生産要素とその規模、生産要素を含めた農業集落の規模、農業集落が行っている寄り合いの議題、寄り合い開催数などで農業構造の変化と農村集落の変容過程について検討する。

まず、農業経営耕地のある農家数と総面積の変遷についてみる。図2が示すように、経営耕地のある農家数は、1995年の264.7万戸から2015年の132.4万戸へと20年の間ではほぼ半減し

1) 具体的なデータとしては、農家数、農地利用の変化、耕地面積規模別農業集落数、農家数規模別農業集落数、農業集落の寄り合い開催回数、寄り合いを開催した農業集落数、等を用いている。

2) 第2期の地方創生は、第1期の4つの基本目標とほぼ同じである「稼ぐ地域をつくる」とともに、「安心して働けるようにする」、「地方とのつながりを築き、地方への新しいひとの流れをつくる」、「結婚・出産・子育ての希望をかなえる」、「ひとが集う、安心して暮らすことができる魅力的な地域をつくる」に加えて、「多様な人材の活躍を推進する」、「新しい時代の流れを力にする」という2つの横断的な目標の下で政策が実行されている。

図2 経営耕地のある農家数と総面積



(出所) 農林業センサス (累年統計-農業編) により筆者作成

表2 土地持ちの総農家数と土地持ち非農家数

	土地持ち農家	販売農家	自給的農家	土地持ち非農家	土地持ち農家比	土地持ち非農家比
	万戸	万戸	万戸	万戸	%	%
1995	344.36	265.14	79.21	90.62	79	21
2000	312.02	233.69	78.33	109.75	74	26
2005	284.82	196.34	88.47	120.15	70	30
2010	252.79	163.12	89.67	137.42	65	35
2015	215.51	132.96	82.55	141.37	60	40

(注) 土地持ち農家数は販売農家と自給的農家の戸数の合計である。

土地持ち農家比 = 土地持ち農家 / (土地持ち農家 + 土地持ち非農家)

土地持ち非農家比 = 土地持ち非農家 / (土地持ち農家 + 土地持ち非農家)

(出所) 農林業センサス (累年統計-農業編) により筆者作成

た。また、経営耕地総面積も397万 ha から291.5万 ha へ減少し、毎年ほぼ5万 ha ほど減少していることになる。

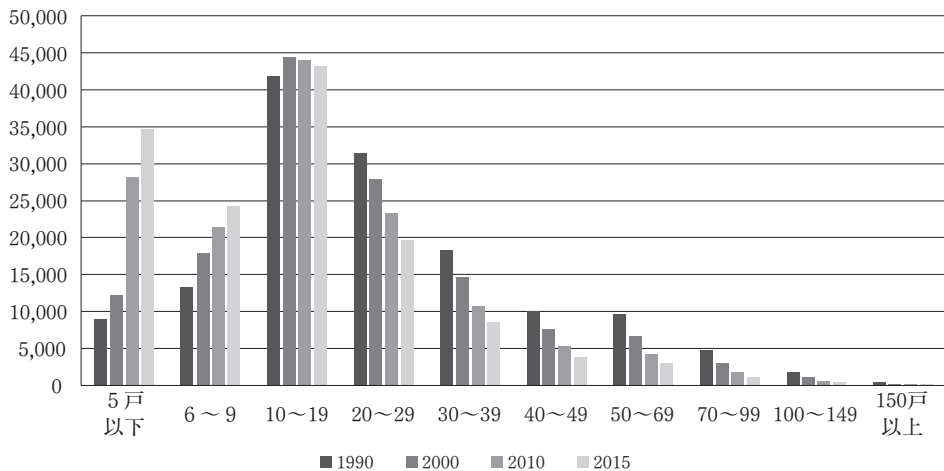
経営耕地のある農家数が減少傾向にある中、表2の土地持ち農家と土地持ち非農家を見ると、土地持ち農家戸数は減少傾向にある一方、土地持ち非農家は増加傾向にある。土地持ち非農家の総農家戸数に占める割合（土地持ち非農家比）は、1995年の21%から2015年の40%へと増加している。この土地持ち非農家の傾向的な割合の増加の背景には、農業環境の悪化や農家の高齢化・後継者不足等による農業経営の縮小があるとされるが、この傾向が継続す

表3 経営耕地面積規模別農家数

	計	0.3 ha 未 満	0.3 ~ 0.5ha	0.5 ~ 1.0ha	1.0 ~ 1.5ha	1.5 ~ 2.0ha	2.0 ~ 3.0ha	3.0 ~ 5.0ha	5.0 ~ 10.0ha
1995	2,651,403	602,969	934,009	457,312	242,873	136,380	159,066	61,100	15,775
2000	2,336,909	520,091	820,413	395,077	210,618	121,141	147,956	64,340	19,255
2005	1,963,424	26,340	412,215	675,281	326,875	174,356	161,995	98,638	49,013
2010	1,631,206	19,923	321,304	555,165	271,029	144,124	136,277	89,077	49,786
2015	1,329,591	18,379	255,297	434,536	214,615	116,596	114,622	79,650	49,167

(注) なお、10haを上回る数値については年ごとに公表状況が異なっているため、表3では表記していない。
(出所) 農林業センサス(累年統計-農業編)により筆者作成

図3 戸数規模別農業集落数の推移



(出所) 農林業センサス(累年統計-地域編)により筆者作成

ることで、農地の所有構造が変化し、農地利用の在り方が変わると考えられることから、内田(2007)が指摘するように、農業集落や、関連する組織や行政などの連携が必要になると考えられる。

表3は、経営耕地面積規模別農家数の変遷を示している。表3によれば、1995年から2015年の20年の間で、農地経営農家については、小規模経営農家が減少しつつあり、一方で、大規模経営農家は増加する傾向にあることがわかる。

図3の戸数規模別農業集落数規模をみると、10戸以下の農業集落については1990年から増加傾向にあり、10～19戸の農業集落については1990年から2000年までは増加したが、その後の15年間は緩やかに減少傾向にある。20戸以上の農業集落については減少傾向が著しいが、とりわけ、20～29戸の農業集落の減少が著しい。ところで、農業集落数の規模が減少している中、実際農業集落の寄り合いの議題別農業集落数について、寄り合い議題別でみると、ほ

表4 農業集落の寄り合いの議題別農業集落数の経年変化

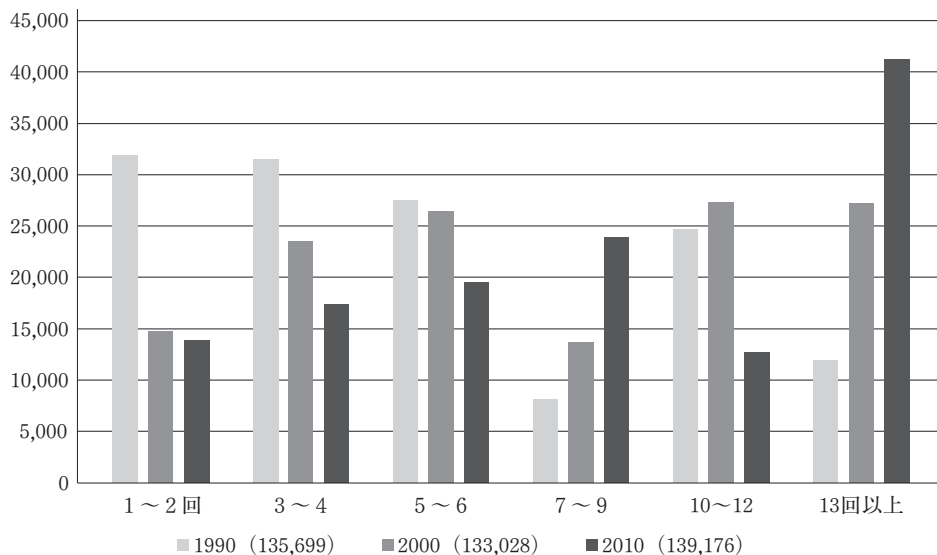
年	寄り合いを開催した農業集落	寄り合いの議題（複数回答）							その他	
		土地基盤整備等の補助事業の計画・実施	水田農業確立対策の対応・推進	農道・農業用排水路の維持・管理	農道・農業用排水路の維持・管理	集落共有の農業用機械・施設の利用運営	請負農作業等のあっせん・調整	その他		
1990年	135,699	14,731	27,813	62,299	3,669	1,471	61,961			
2000年	寄り合いを開催した農業集落	寄り合いの議題（複数回答）							環境美化・自然環境の保全	農業集落内の福祉・厚生
		土地基盤整備等の補助事業の計画・実施	水田転作の推進	農道・農業用排水路の維持・管理	農道・農業用排水路の維持・管理	農業集落共有財産の利用・運営・管理	生活関連施設等の整備・改善	祭り・運動会等の集落行事の計画・推進		
2000年	133,028	24,320	86,120	97,616	43,864	96,186	116,926	98,501	61,613	
2010年	寄り合いを開催した農業集落	寄り合いの議題（複数回答）							寄り合いを開催しなかった農業集落	
		農業生産に係る事項	農道・農業用排水路・ため池の管理	農道・農業用排水路・ため池の管理	集落共有財産・共用施設の管理	環境美化・自然環境の保全	農業集落行事（祭り・イベント等）の計画・推進	農業集落内の福祉・厚生		
2010年	128,754	82,062	91,903	81,066	99,499	106,715	63,881	10,422		
2015年	寄り合いを開催した農業集落	寄り合いの議題（複数回答）							再生可能エネルギーへの取組	寄り合いを開催しなかった農業集落
		農業生産に係る事項	農道・農業用排水路・ため池の管理	農道・農業用排水路・ため池の管理	集落共有財産・共用施設の管理	環境美化・自然環境の保全	農業集落行事（祭り・イベント等）の計画・推進	農業集落内の福祉・厚生		
2015年	129,856	82,890	103,557	89,054	116,457	117,158	85,256	5,646	8,400	

(出所) 金・藪田 (2019) による

とんどの農業集落数は増加する傾向にある（表4）。また、図4が示すように、農業集落の寄り合いの開催別農業集落数は増加する傾向にある。

以上をまとめると、少なくともこの20年間は、全体的な農村人口の減少により、農業経営面積と農家が減少傾向にあり、土地持ち非農家が増加している。また、農業経営農家の減少により、耕地面積の経営規模が拡大しつつある。さらに、農業集落の規模が減少すると同時に、寄り合いの開催回数は増加傾向にある。農業と農業集落が変容している中、農業集落の人々は、農業衰退に歯止めをかけ活性化させるために、積極的に行動をおこしはじめているものと解釈することができる。

図4 農業集落の寄り合いの開催回数別農業集落数



(注) 各年の後に付した数値は農業集落数を示す。

(出所) 金・藪田 (2019) による

4 農業集落と地域コミュニティ力

4.1 データについて

すでにみたように、1990年以後日本の農業生産は、経営耕地面積や農家数の減少、高齢化の進行などを伴って停滞、衰退の状況を示している。他方、農業集落においては、小規模な農業集落が増加し、大規模な農業集落の減少がみられる一方で、集落内では、様々な議題の寄り合いが開催され、寄り合いの開催数も増加する傾向がある。これらの寄り合いは、地域で農業生産や社会生活を効果的に維持するために必要な地域コミュニティ活動であると考えることができる。そこで、本章では、地域コミュニティ力³⁾というべき変数を作成し分析を行う。『農林業センサス累年統計—地域編』の「農業集落内での活動状況」のうち、「4-3 農業集落の寄り合いの議題別農業集落数」の2000年、2010年、2015年の都道府県別データを用いて分析を行った。具体的なデータは、表5にあるように「地域資源の維持管理」と「地域活動」に関わる寄り合いの開催状況である。

3) ここでいう「地域コミュニティ力」は、Jin・Takao・Yabuta (2022) での地域コミュニティ力の定義とは幾分異なり、Yabuta (2008) での「地域コミュニティ力」の定義を参考にする。具体的には、Jin・Takao・Yabuta (2022) では、地域コミュニティ力は「地域活動度」、「農業集落活動度」、「地域サポート度」によるものとしているのに対して、Yabuta (2008) では、地域コミュニティ力を「地域資源の維持管理」「地域活動」によるものとしている。

表5 地域コミュニティ活動に関するデータ

主成分得点	変数	変数の作成
地域資源の維持管理	農道・農業用排水路の維持・管理	各都道府県寄り合い議題別農業集落数／寄り合いを開催した農業集落数
	農業集落共有財産の利用・運営・管理	
	生活関連施設等の整備・改善	
地域活動	祭り・運動会等の集落行事の計画・推進	
	環境美化・自然環境の保全	
	農業集落内の福祉・厚生	

(注) 農林業センサスデータで調査を行っている項目が年度によって異なるため、2000年の「地域資源の維持管理」には「土地基盤整備等の補助事業の計画・実施」、「水田転作の推進」、「農道・農業用排水路の維持・管理」、「農業集落共有財産の利用・運営・管理」、「生活関連施設等の整備・改善」の5つの項目を、2010年と2015年には「農業生産に係る事項」、「農道・農業用排水路・ため池の管理」、「集落共有財産・共用施設の管理」の3つの項目を用いた。「地域活動」には、2000年は「祭り・運動会等の集落行事の計画・推進」、「環境美化・自然環境の保全」、「農業集落内の福祉・厚生」を、2010年と2015年には「環境美化・自然環境の保全」、「農業集落行事(祭り・イベント等)の計画・推進」、「農業集落内の福祉・厚生」の3つの項目を用いた。

(出所) 筆者作成

4.2 分析結果

ここでの「地域コミュニティ力」を、以下の手順で作成した。

- ① 都道府県ごとに議題別の寄り合い開催割合を算出し(表6の(1)から(20))、「地域資源の維持管理」に関する議題での寄り合い開催割合と「地域活動」に関する議題での寄り合い開催割合について、年度ごとに主成分分析を用いて凝集する。ここで、いずれにおいても第1主成分のみの固有値が1以上であったため、この第1主成分得点を「地域資源の維持管理」、「地域活動」という新たな変数として分析に用いる(表6の(21)から(26))。
- ② ①で算出した2つの指標を用いて、総合的な指標である「地域コミュニティ力」を導出する。①の2つの変数から第1主成分のみを抽出し、これを「地域コミュニティ力」と定義する(表6参照)。

また、年度ごとの各都道府県別のコミュニティ力とその標準偏差は図5のとおりである。

図5をみると、地域コミュニティ力は、どの年度においても都道府県ごとに安定的な値をもつ傾向が看取でき、都道府県の農村集落の状況をよく表している。なお、図5の棒グラフは2000年から2015年の間の都道府県ごとの地域コミュニティ力の標準偏差を示している。特に茨城県、東京都、神奈川県、岐阜県、長崎県の標準偏差が大きい。この変動を細かくみると、茨城・東京・神奈川・岐阜・長崎の5都県においては「地域活動」の値が、また長崎においては、「地域資源の維持管理と地域活動の両方」が特定の時点において大きく変動したためである。茨城県は、2000年から2010年の間に地域活動の値が大きく上昇した。これは、

表6 地域コミュニティ力

都道府県	地域資源の維持管理(2000年)					地域活動(2000年)			地域資源の維持管理(2010年)			地域活動(2010年)			地域資源の維持管理(2015年)			地域活動(2015年)			地域資源の維持管理(2020年)			地域活動(2020年)											
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	2000年	2010年	2015年	2020年	2000年	2010年	2015年	2020年	
北海道	0.235	0.456	0.541	0.836	0.753	0.889	0.756	0.546	0.728	0.548	0.585	0.742	0.855	0.513	0.712	0.661	0.613	0.874	0.923	0.671	0.016	-0.220	-0.288	0.374	0.181	0.171	0.236	-0.023	-0.067	2000年	2010年	2015年	2020年		
青森	0.095	0.559	0.762	0.377	0.839	0.825	0.661	0.432	0.464	0.487	0.611	0.769	0.762	0.441	0.506	0.676	0.655	0.880	0.820	0.567	0.019	-0.807	-0.411	-0.539	-0.436	-0.788	-0.315	-0.716	-0.685	2000年	2010年	2015年	2020年		
岩手	0.266	0.752	0.607	0.243	0.659	0.881	0.812	0.349	0.742	0.687	0.646	0.776	0.808	0.554	0.775	0.778	0.728	0.888	0.887	0.682	0.777	-0.104	0.286	0.377	0.485	0.212	0.155	0.231	0.292	0.304	2000年	2010年	2015年	2020年	
宮城	0.370	0.834	0.737	0.124	0.886	0.946	0.870	0.660	0.851	0.797	0.735	0.861	0.848	0.711	0.885	0.850	0.788	0.956	0.919	0.816	0.747	0.983	0.750	1.238	1.303	0.902	1.202	1.322	0.944	2000年	2010年	2015年	2020年		
秋田	0.233	0.830	0.784	0.548	0.757	0.901	0.702	0.441	0.803	0.797	0.780	0.833	0.861	0.520	0.807	0.888	0.810	0.887	0.887	0.557	0.940	1.040	1.040	0.778	-0.058	0.611	-0.320	0.534	0.950	0.262	2000年	2010年	2015年	2020年	
山形	0.172	0.879	0.869	0.383	0.935	0.960	0.858	0.575	0.840	0.825	0.723	0.795	0.890	0.600	0.873	0.932	0.789	0.929	0.956	0.777	1.007	0.999	1.109	1.038	0.869	0.931	1.239	1.075	1.165	2000年	2010年	2015年	2020年		
福島	0.162	0.802	0.658	0.180	0.762	0.910	0.843	0.411	0.737	0.850	0.705	0.834	0.837	0.500	0.766	0.901	0.746	0.900	0.886	0.547	0.213	0.811	0.686	0.347	0.420	-0.291	0.339	0.708	0.232	2000年	2010年	2015年	2020年		
茨城	0.130	0.655	0.519	0.263	0.654	0.784	0.534	0.186	0.498	0.623	0.608	0.788	0.816	0.382	0.497	0.810	0.690	0.918	0.877	0.585	-0.040	-0.450	-0.126	-1.759	-0.278	-0.173	-1.695	-0.419	-0.171	2000年	2010年	2015年	2020年		
栃木	0.269	0.728	0.571	0.203	0.606	0.917	0.679	0.290	0.661	0.610	0.529	0.788	0.817	0.339	0.673	0.729	0.583	0.903	0.885	0.678	0.728	-0.127	-0.384	-0.378	-0.025	0.522	0.535	-0.092	0.073	0.090	2000年	2010年	2015年	2020年	
群馬	0.128	0.492	0.498	0.786	0.786	0.927	0.746	0.356	0.521	0.689	0.577	0.810	0.880	0.524	0.501	0.774	0.619	0.934	0.914	0.728	-0.127	-0.384	-0.378	-0.406	-0.273	-0.454	-0.291	0.132	-0.584	-0.401	-0.080	2000年	2010年	2015年	2020年
埼玉	0.071	0.575	0.546	0.134	0.628	0.904	0.713	0.251	0.545	0.597	0.507	0.763	0.806	0.411	0.476	0.612	0.545	0.882	0.836	0.455	-1.474	-0.721	-0.987	-0.409	-0.331	-1.197	-1.195	-0.665	-1.248	2000年	2010年	2015年	2020年		
千葉	0.158	0.669	0.678	0.275	0.710	0.798	0.732	0.325	0.531	0.673	0.643	0.704	0.803	0.318	0.491	0.777	0.770	0.890	0.886	0.680	-0.589	-0.167	-0.017	-0.712	-0.907	0.110	-0.788	-0.618	0.053	2000年	2010年	2015年	2020年		
東京	0.014	0.008	0.132	0.077	0.438	0.754	0.266	0.315	0.225	0.442	0.246	0.690	0.972	0.282	0.165	0.103	0.041	0.691	0.866	0.309	-3.306	-3.210	-3.971	-2.393	-0.212	-2.024	-3.451	-1.970	-3.425	2000年	2010年	2015年	2020年		
神奈川県	0.085	0.138	0.436	0.121	0.680	0.959	0.865	0.650	0.597	0.344	0.242	0.333	0.707	0.217	0.589	0.430	0.288	0.659	0.861	0.453	-1.866	-1.987	-1.901	1.254	-3.279	-1.912	-0.370	-3.031	-2.179	2000年	2010年	2015年	2020年		
新潟	0.343	0.828	0.837	0.510	0.582	0.799	0.528	0.382	0.874	0.861	0.753	0.742	0.886	0.528	0.884	0.920	0.815	0.875	0.911	0.624	0.988	1.235	1.117	-1.203	0.285	-0.028	-0.130	0.875	0.622	2000年	2010年	2015年	2020年		
富山	0.177	0.916	0.942	0.482	0.920	0.951	0.844	0.435	0.945	0.918	0.733	0.811	0.842	0.544	0.948	0.940	0.785	0.876	0.877	0.660	1.351	1.438	1.227	0.585	0.500	-0.329	1.178	1.116	0.513	2000年	2010年	2015年	2020年		
石川	0.232	0.801	0.851	0.455	0.783	0.934	0.778	0.474	0.780	0.846	0.712	0.726	0.889	0.399	0.777	0.885	0.772	0.942	0.951	0.674	0.971	0.901	0.765	0.410	-0.097	0.684	0.836	0.463	0.828	2000年	2010年	2015年	2020年		

福井	0.238	0.867	0.916	0.608	0.896	0.926	0.825	0.538	0.875	0.874	0.774	0.840	0.858	0.546	0.871	0.893	0.827	0.902	0.911	0.624	1.594	1.320	1.060	0.691	0.709	0.095	1.384	1.174	0.660	
山梨	0.105	0.225	0.624	0.496	0.809	0.973	0.861	0.762	0.451	0.674	0.636	0.846	0.910	0.576	0.455	0.764	0.659	0.938	0.973	0.826	-0.451	-0.338	-0.383	1.591	1.106	1.221	0.691	0.442	0.478	
長野	0.129	0.650	0.674	0.415	0.864	0.947	0.830	0.602	0.675	0.816	0.802	0.870	0.921	0.732	0.697	0.918	0.890	0.987	0.981	0.907	0.551	0.905	0.898	0.967	1.853	1.712	0.919	1.587	1.491	
岐阜	0.125	0.775	0.820	0.465	0.781	0.948	0.858	0.626	0.655	0.715	0.570	0.727	0.800	0.581	0.706	0.812	0.663	0.851	0.891	0.559	0.422	-0.057	0.177	1.122	-0.615	-0.451	0.935	-0.387	-0.156	
静岡	0.154	0.429	0.753	0.251	0.890	0.943	0.772	0.402	0.454	0.578	0.582	0.762	0.861	0.530	0.454	0.739	0.641	0.925	0.942	0.734	-0.463	-0.710	-0.490	0.246	0.371	0.699	-0.131	-0.195	0.120	
愛知	0.210	0.819	0.745	0.334	0.483	0.653	0.540	0.252	0.626	0.655	0.529	0.669	0.743	0.379	0.636	0.785	0.669	0.862	0.877	0.550	-0.061	-0.370	-0.142	-2.140	-1.158	-0.519	-1.332	-0.880	-0.378	
三重	0.162	0.674	0.801	0.316	0.736	0.851	0.825	0.488	0.615	0.747	0.641	0.791	0.792	0.496	0.622	0.794	0.659	0.890	0.831	0.591	0.124	0.151	0.077	0.235	-0.003	-0.646	0.218	0.085	-0.325	
滋賀	0.292	0.863	0.883	0.898	0.751	0.865	0.821	0.589	0.894	0.915	0.738	0.859	0.830	0.605	0.896	0.943	0.827	0.963	0.944	0.846	1.571	1.410	1.206	0.545	0.844	1.187	1.281	1.297	1.367	
京都	0.219	0.821	0.802	0.507	0.671	0.836	0.650	0.479	0.832	0.849	0.727	0.763	0.838	0.534	0.848	0.922	0.735	0.914	0.914	0.626	0.875	1.049	1.010	-0.404	0.245	0.170	0.286	0.745	0.674	
大阪	0.135	0.570	0.711	0.345	0.890	0.529	0.469	0.245	0.653	0.682	0.515	0.594	0.580	0.399	0.669	0.810	0.602	0.662	0.713	0.435	0.079	-0.301	-0.044	-2.921	-2.617	-2.872	-1.721	-1.679	-1.666	
兵庫	0.253	0.876	0.829	0.557	0.669	0.836	0.751	0.502	0.793	0.870	0.754	0.851	0.844	0.565	0.807	0.920	0.818	0.897	0.904	0.671	1.000	1.106	0.989	-0.028	0.747	0.145	0.588	1.067	0.648	
奈良	0.091	0.698	0.688	0.363	0.901	0.814	0.652	0.314	0.614	0.702	0.669	0.785	0.753	0.390	0.612	0.840	0.705	0.950	0.940	0.660	0.459	0.134	0.181	-0.922	-0.589	0.665	-0.280	-0.262	0.449	
和歌山	0.134	0.298	0.733	0.312	0.708	0.810	0.695	0.555	0.415	0.658	0.533	0.437	0.399	0.821	0.577	0.911	0.897	0.911	0.897	0.631	-0.589	-0.754	-0.552	-0.181	-0.261	0.059	-0.467	-0.584	-0.281	
鳥取	0.141	0.871	0.843	0.930	0.832	0.936	0.846	0.657	0.849	0.808	0.776	0.792	0.890	0.620	0.870	0.961	0.844	0.952	0.956	0.867	1.108	1.141	1.258	1.113	0.765	1.276	1.345	1.097	1.448	
鳥根	0.140	0.726	0.688	0.297	0.833	0.354	0.838	0.774	0.654	0.769	0.621	0.815	0.818	0.538	0.646	0.737	0.676	0.959	0.943	0.822	0.052	0.080	0.069	1.312	0.571	1.104	0.826	0.375	0.670	
岡山	0.108	0.489	0.795	0.344	0.796	0.894	0.786	0.472	0.475	0.798	0.652	0.790	0.851	0.515	0.478	0.812	0.652	0.882	0.897	0.620	-0.086	0.033	-0.150	0.258	0.364	-0.110	0.098	0.229	-0.149	
広島	0.114	0.543	0.770	0.220	0.852	0.926	0.787	0.514	0.523	0.755	0.691	0.867	0.942	0.585	0.503	0.894	0.730	0.946	0.983	0.711	-0.184	0.147	-0.030	0.508	1.300	0.881	0.196	0.884	0.487	
山口	0.163	0.643	0.622	0.280	0.547	0.797	0.536	0.348	0.559	0.650	0.447	0.642	0.681	0.324	0.554	0.676	0.549	0.774	0.765	0.400	-0.631	-0.754	-0.690	-1.085	-1.779	-2.094	-1.039	-1.458	-1.591	
徳島	0.093	0.307	0.519	0.210	0.449	0.556	0.556	0.244	0.300	0.613	0.419	0.678	0.789	0.239	0.260	0.702	0.459	0.856	0.870	0.428	-0.559	-0.020	-0.060	-0.564	-0.923	-1.363	-0.680	-0.543	-0.813	
香川	0.085	0.831	0.897	0.230	0.551	0.848	0.676	0.366	0.712	0.689	0.566	0.624	0.814	0.394	0.673	0.776	0.625	0.747	0.862	0.470	-0.559	-0.020	-0.060	-0.564	-0.923	-1.363	-0.680	-0.543	-0.813	
愛媛	0.179	0.536	0.905	0.361	0.855	0.947	0.711	0.471	0.569	0.788	0.662	0.757	0.862	0.433	0.574	0.637	0.716	0.891	0.950	0.729	0.506	0.176	0.137	0.231	0.207	0.589	0.458	0.220	0.415	
高知	0.137	0.143	0.564	0.200	0.527	0.889	0.588	0.251	0.291	0.597	0.500	0.689	0.827	0.370	0.305	0.629	0.569	0.763	0.888	0.436	-1.587	-1.226	-1.167	-1.021	-0.753	-1.341	-1.579	-1.139	-1.444	
福岡	0.203	0.950	0.873	0.428	0.760	0.825	0.722	0.468	0.864	0.783	0.623	0.747	0.754	0.445	0.917	0.928	0.653	0.936	0.913	0.599	0.963	0.650	0.791	-0.238	-0.500	0.194	0.427	0.652	0.563	
佐賀	0.276	0.864	0.864	0.339	0.726	0.928	0.784	0.406	0.944	0.862	0.754	0.819	0.787	0.488	0.971	0.979	0.961	0.913	0.643	1.238	1.238	1.238	0.228	0.089	0.427	0.887	0.841	0.986	0.986	
長崎	0.230	0.647	0.644	0.324	0.762	0.880	0.743	0.517	0.634	0.491	0.501	0.670	0.711	0.394	0.549	0.541	0.537	0.849	0.882	0.599	0.057	-1.040	-1.045	0.182	-1.269	-0.441	0.145	-1.329	-0.832	
熊本	0.195	0.762	0.814	0.437	0.708	0.901	0.846	0.557	0.634	0.714	0.694	0.856	0.876	0.596	0.636	0.837	0.768	0.975	0.944	0.823	0.528	0.274	0.373	0.695	1.036	1.182	0.740	0.754	0.889	
大分	0.125	0.769	0.734	0.062	0.764	0.905	0.724	0.460	0.577	0.756	0.664	0.863	0.866	0.528	0.536	0.633	0.749	0.967	0.930	0.799	-0.383	0.170	0.233	0.081	0.784	0.980	-0.183	0.549	0.728	
宮崎	0.192	0.733	0.733	0.293	0.786	0.911	0.860	0.675	0.709	0.785	0.647	0.819	0.836	0.606	0.718	0.861	0.719	0.951	0.911	0.793	0.250	0.456	0.451	1.092	0.711	0.782	0.813	0.660	0.663	
鹿児島	0.201	0.574	0.759	0.125	0.712	0.860	0.790	0.536	0.234	0.608	0.450	0.789	0.801	0.484	0.233	0.677	0.492	0.901	0.851	0.665	-0.320	-1.459	-1.387	0.289	-0.006	-0.216	-0.019	-0.844	-0.916	
沖縄	0.201	0.003	0.297	0.338	0.700	0.955	0.850	0.532	0.491	0.313	0.504	0.851	0.907	0.551	0.467	0.473	0.613	0.947	0.954	0.813	-1.552	-1.470	-1.161	0.931	1.025	1.101	-0.376	-0.256	-0.034	
平均	0.175	0.526	0.723	0.242	0.727	0.876	0.735	0.465	0.634	0.694	0.618	0.762	0.825	0.483	0.636	0.782	0.670	0.888	0.899	0.645	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
標準偏差	0.074	0.247	0.162	0.151	0.128	0.083	0.124	0.138	0.182	0.164	0.123	0.098	0.068	0.113	0.133	0.149	0.078	0.051	0.136	0.989	0.989	0.989	0.989	0.989	0.989	0.989	0.989	0.989	0.989	0.989

(出所) 筆者作成

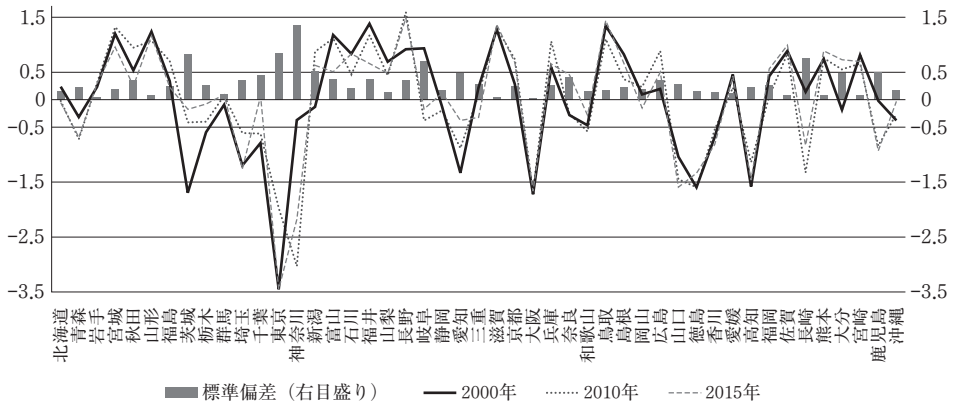
表7 主成分分析結果

(21)	成分	(22)	成分	(23)	成分
	1		1		1
(1)	0.602	(9)	0.873	(15)	0.865
(2)	0.843	(10)	0.931	(16)	0.948
(3)	0.892	(11)	0.932	(17)	0.942
(4)	0.747	因子寄与	2.498	因子寄与	2.534
(5)	0.625	累積寄与率	83.256	累積寄与率	84.466
因子寄与	2.817				
累積寄与率	56.336				

(24)	成分	(25)	成分	(26)	成分
	1		1		1
(6)	0.873	(12)	0.923	(18)	0.926
(7)	0.936	(13)	0.808	(19)	0.904
(8)	0.866	(14)	0.868	(20)	0.941
因子寄与	2.388	因子寄与	2.260	因子寄与	2.560
累積寄与率	79.610	累積寄与率	75.337	累積寄与率	85.338

(注) 各表の番号は表6の3行目を参照
 (出所) 農林業センサス(2000, 2010, 2015年)により筆者作成

図5 年度ごとの地域コミュニティ力と標準偏差



(出所) 筆者作成

「福祉・厚生に関する寄り合いの開催割合」が上昇したためである。東京は2010年から2015年の間に行事に関連する寄り合いの開催割合が大きく下落した。さらに、神奈川・岐阜・長崎においては、2000と2010年の間に地域活動に関する「環境保全関連、行事関連、福祉・厚生関連のすべての寄り合いの開催割合が下落」したため、標準偏差が大きくなったと考えら

れる。また、長崎の地域資源の維持管理についても、質問項目が厳密に同じではないため一概には言えないが、2000年から2010年にかけて地域資源の維持管理に関する議題の寄り合いの開催割合が減少したことで変動が大きくなったと考えられる。

図5でみる限り、2011年の東日本大震災を挟む2010年から2015年の間で、関係する東北地方の各県での地域コミュニティ力への影響はないように思われる⁴⁾。このように、地域コミュニティ力は都道府県によって様々であるが、値そのものは安定的に推移していると考えられる。

5 縦断データによる SEM 分析

5.1 データについて

以上、4章までで、1990年代以後の日本における農業の現状や農業集落の現状とその変容過程を検討した。すでにみたように日本では、地方での人口減少により様々な問題が発生しており、その根本的な問題を解決するために政府は2014年から「地方創生」の施策を実施している。政府は、地域活性化のために実施している政策である6次産業化、グリーン・ツーリズム、定住・移住などがある。以上の政策の実施には、地域住民ひとりの力では実現不可能で、地域に住んでいる住民による協働が、つまり、地域コミュニティ力が必要であると考えられる。また、地域コミュニティ力は、地域で農業衰退が進むほど高まると思われる。

そこで、本章では、農業衰退が地域コミュニティ力へ、地域コミュニティ力が地域活性化へどのような影響を及ぼすのかについて明らかにする。農業衰退、地域コミュニティ力、地域活性化のデータについては、探索的因子分析手法を用いて解析を行っている。潜在変数である農業衰退、地域コミュニティ力、地域活性化は表8で示したとおりで、特に、潜在変数である地域活性化はグリーン・ツーリズムの取組み、6次産業化への取組み、移住を推進する取組みにより、農業衰退は、雇入れをした農家の数、食糧自給率、農林水産業生産額の割合により抽出する。したがって、まず、仮説として、同期の地域の人々の協働、つまり、地域コミュニティ力は地域活性化にプラスの影響をすると同時に、前期の地域コミュニティ力も地域活性化にプラスの影響をするとする。また、前期の地域コミュニティ力も次期の地域コミュニティ力にプラスの影響をするとする。これについては、一般的に地域コミュニティ力は、外部要素の刺激があったり、新しい活動などをしない限り、時間の変化による大きな変化はないと考えられる。さらに、第1次産業の生産額、自給率の停滞が発生すると農業衰退につながり、その農業衰退を歯止めするために、地域の地域コミュニティ力が強くなると

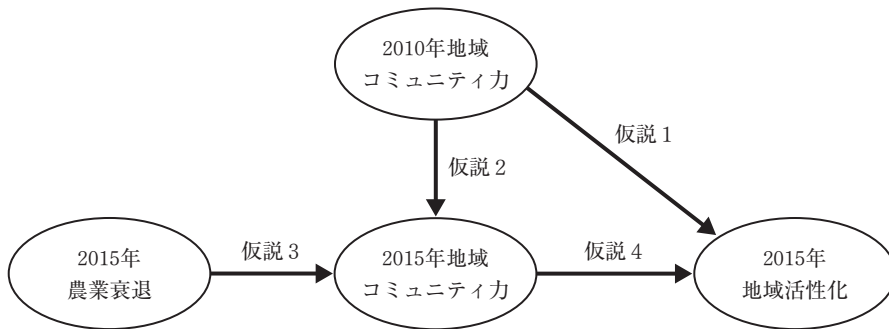
4) ここでは、地域コミュニティ力を主成分分析で抽出する際に、同じ観測変数で行っているの、特に、東日本大震災後の地域の人々の地域のため協働や行政の積極的な支援などが反映されなかった可能性がある。

表8 分析データの説明

潜在変数		観測変数	データの作成	出所
農業衰退		雇入れをした農家割合	各都道府県別雇入れをした農家数/総農家	農林業センサス
		生産額ベースの都道府県別食料自給率	各都道府県別食料生産額/食料消費仕向額	農林水産省
		生産額(付加価値)割合	各都道府県別生産額/全国生産額	
地域コミュニティ力	地域資源の維持管理	農道・農業用排水路の維持・管理	各都道府県別寄り合い議題別農業集落数/寄り合いを開催した農業集落数	農林業センサス
		農業集落共有財産の利用・運営・管理		
		生活関連施設等の整備・改善		
	地域活動	祭り・運動会等の集落行事の計画・推進		
		環境美化・自然環境の保全		
	農業集落内の福祉・厚生			
地域活性化		グリーン・ツーリズムの取組み	各都道府県別寄り合い議題別農業集落数/寄り合いを開催した農業集落数	農林業センサス
		6次産業化への取組み		
		定住を推進する取組み		

(出所) 筆者作成

図6 分析モデル



(出所) 筆者作成

考えられる。

そこで、農業衰退が地域コミュニティ力へ、地域コミュニティ力が地域活性化への影響につながることは、図6に示すような仮説に着目する。すなわち、

仮説1：2010年の地域コミュニティ力は2015年の地域活性化にポジティブに影響を与えている。

仮説 2 : 2010年の地域コミュニティ力は2015年の地域コミュニティ力にポジティブに影響している。

仮説 3 : 2015年の農業衰退は2015年の地域コミュニティ力にポジティブに影響している。

仮説 4 : 2015年の地域コミュニティ力は2015年の地域活性化にポジティブに影響している。

などの関係について検証する。以上の仮説も、SEM分析で行う。

5.2 分析結果

地域コミュニティ力が地域活性化に及ぼす影響についてのモデル分析の結果は、表9で示したとおりである。まず、このモデルの適合度については、 $\chi^2(113) = 148.605$ で、 $P < 0.014$ で、統計的に有意である。また、 $CFI = 0.966$, $RMSEA = 0.083$, $GFI = 0.766$ である。 CFI が0.9以上、 $RMSEA$ が0.1以下の値であることから、このモデルはある程度説明力があるモデルだと考えられる。

仮説検証の結果によると、仮説1の「2010年地域コミュニティ力」が「2015年地域活性化」へ及ぼす影響と仮説4の「2015年地域コミュニティ力」が「2015年地域活性化」へ及ぼす影響は、統計的に有意ではない。仮説1については、符号はマイナスで統計的に有意ではないが、仮説4についてはプラスで統計的に有意ではない。仮説1の符号は仮説と反しているが、仮説4の符号は仮説と同じである。この結果については、2010年の地域コミュニティ力が2015年の地域活性化にマイナスに影響することは、2015年の地域活性化を抑制する効果があったと解釈できる。また、2015年の地域コミュニティ力が2015年の地域活性化にプラスの影響を与えることは、2014年の政府からの地方創生（農業あるいは農業地域への様々な補助金政策や、または、農業の付加価値を高めるための政策など）の効果が表れた可能性があり、同じ行動をした2010年地域コミュニティ力と2015年地域コミュニティ力が2015年地域活

表9 分析結果

	説明変数		被説明変数	推定値	確率
仮説1	2010地域コミュニティ力	→	地域活性化	-0.036	0.678
仮説2	2010地域コミュニティ力	→	2015地域コミュニティ力	1.048	***
仮説3	2015農業衰退	→	2015地域コミュニティ力	0.167	0.028
仮説4	2015地域コミュニティ力	→	地域活性化	0.065	0.442
モデルの適合度	CMIN = 148.605 CMIN/DF = 1.315 P = 0.014 自由度 = 113 CFI = 0.966 RMSEA = 0.083				

(出所) 筆者作成

性化への影響が違う結果をもたらしたと考えられる。

また、仮説2での2010年地域コミュニティ力の2015年地域コミュニティ力への影響はプラスで、1%で統計的に有意になっている。これに関しては、地域保全、地域活動などは、例年続けて行ってきたものであり、これらの活動は、生活のために年が変わっても変化しないものであるので、2010年地域コミュニティ力が2015年地域コミュニティ力にプラスの影響を与えたと解釈できる。続いて、仮説3での2015年農業衰退が2015年地域コミュニティ力へ及ぼす影響については、仮説どおり、プラスで5%で統計的に有意になっている。

6 まとめと残された課題

本論文では、日本の1990年以後の農業と農業集落の変遷について検討すると同時に、農業衰退が地域コミュニティ力に、地域コミュニティ力が地域活性化へ影響することについて縦断データによるSEM分析を行った。

2015年までの分析では、経営耕地のある農家数と総面積の減少、土地持ちの非農家数の増加、小規模農家の減少と大規模農家が増加している傾向にあることがわかった。また、戸数規模別農業集落数については、小規模農業集落が増加する傾向と大規模農業集落が減少する傾向にあった。

地域コミュニティ力が地域活性化へ及ぼす影響についての分析結果としては、2015年までは、前期と同期の地域コミュニティ力は関連するが、各年の地域コミュニティ力の地域活性化への影響はそれぞれ異なっていることが明らかになった。その原因として、地域コミュニティ力が時間の経過によって変化した可能性がある。つまり、地方創生も、2014年から実施し始めたので、地域活性化の政策の下で、地域の人々の協働にも変化があったと考えられる。

本論文では、農業センサスデータを中心に分析を行った。本論文に残された課題としては、(1)潜在変数である農業衰退、地域コミュニティ力、地域活性化についてマイクロデータ(アンケート調査など)を利用した分析を進めること、(2)地域活性化データについては、政府が地方創生を実施した翌年のデータに加えて、例えば2020年のデータによる分析、さらに、(3)各年度によって異なる地域コミュニティ力を作成しそれを基に分析を行うこと、などがあげられる。

参考文献

- 内田多喜生(2007)「農地の所有構造の変化と土地持ち非農家の動向(農地の需給構造)」『農林金融』第60巻・第10号、528-540頁
- 金承華・藪田雅弘(2019)「農村集落と地域資源の最適管理—理論的検討」『経済学論纂』第60巻・第1号、297-308頁

- 高尾美鈴・金承華・藪田雅弘 (2018) 「日本におけるグリーン・ツーリズムの展開と地域コミュニティ：2015年農林業センサスデータに基づく実証研究」2018年度日本応用経済学会秋季大会報告論文
- 高尾美鈴・金承華・藪田雅弘 (2019) 「日本における農村コミュニティの経済分析：2015農林業センサスデータに基づく実証分析」『国際公共経済研究』第30号, 36-48頁
- 橋詰登 (2005) 「日本農業・農村の新たな構造変化—2005年農業センサスの分析」『農林水産政策研究』第14号, 1-36頁
- 橋詰登 (2015) 「農業集落の小規模・高齢化と脆弱化する集落機能—農業集落の動態統計分析と将来推計から」『農業問題研究』第47巻・第1号, 14-24頁
- 山口三十四・陳建宏 (1999) 「戦後日本農業成長の計量的分析—農業所得成長の収束についての検証」『農業経済研究』第71巻・第1号, 36-44頁
- Jin, C., M. Takao and M. Yabuta (2022) "Impact of Japan's local community power on green tourism," *Asia-pacific Journal of Regional Science* 6, 571-591, Springer
- Yabuta M. (2008) "Ecotourism Development and Management of Common Pool Resources: A Study of Japanese Rural Communities," *Discussion Paper Series*, No. 101

(アジアの環境と政策研究会)