

# 第5章

## 近畿・中国・四国の農業構造と担い手展望

### 1 課題

我が国の土地利用型農業における構造変動，すなわち担い手育成とそれへの農地集積が課題とされて久しい。政策的にも課題解決に向けた方向性が提示されてきた。近年では，農林漁業・地域の活力創造本部(2)は「農地中間管理機構による担い手への農地集積・集約化，耕作放棄地の発生防止・解消」，「麦・大豆・飼料用米等の戦略作物の本作化による水田フル活用及び米の生産調整の見直し」を進めることとした。

しかしながら，耕地面積は減少，耕作放棄地率は増加の一途を辿り，担い手育成とそれへの農地集積は依然として重要な課題となっている。

以上のような状況を踏まえ本章で以下の分析を行う。まず近畿・中国・四国（以下，近中四）の耕地面積や耕作放棄地率，農業労働力や農家数，上位層への農地集積，農業生産の動向について確認する（第2節）。次に土地利用型大規模経営体の育成・確保の意義を評価するために，土地利用型大規模経営体が存在する地域と存在しない地域とで，離農率や耕作放棄地率，経営耕地面積減少率に差があるか否かについて調べる（第3節）。最後に担い手経営体数と経営耕地面積の将来動向を予測することで，経営耕地面積の減少分を，担い手経営体が引き受ける場合に要請される担い手経営1経営体当たりの経営耕地面積規模を求める（第4節）。この作業は耕作放棄地の発生と耕地面積の減少を抑制する場合に要請される，担い手経営体の到達規模が明らかにされるという意味で，技術開発の方向性を検討する作業において有益な情報を提供する。

### 2 近畿中国四国農業の動向

#### 1) 農地，農業労働力，農家・農業経営体数の動向

耕地面積の減少や耕作放棄地の増加，農業労働力の脆弱化等が全国的な課題となる中，ここではまず，近中四における農地や農業労働力，農家数や農業経営体数の動向について確認する。

耕地面積と耕作放棄地率の推移を示した図1によると，都府県全体として耕地面積の減少と耕作放棄地率の増加が進行する中，中国，四国では数値，変化のテンポがともに都府県平均を上回る形でそれらが進行している。その結果，中国，四国では2010年時点で，耕地面積は1980年時点の約7割の水準に低下するとともに，耕作放棄地率は15%を超えるものとなっている。

耕地面積の地目別，農業地域類型別<sup>注1</sup>の割合では（図2），近畿，中国で田の面積割合が8割弱と高い一方，四国では樹園地の面積割合が23.3%と比較的高い。近中四全体としては，畦畔と中山間地域（中間+山間）の面積割合が高く，特に中国のそれらは9.3%，67.9%（44.8+23.1）と顕著に高くなっている。

次に近中四における農業労働力の動向として，農業従事者，農業就業人口，基幹的農業従事者の3つの指標を取り上げ，その数と高齢化率の推移について確認する（図3）。3指標とも一貫して数の減少と高齢化率の上昇が進んでいる。また高齢化率については，農業従事者よりも農業就業人口，基幹的農業従事者が高く，3指標の定義からこのことは主要な農業労働力ほど高齢化が進んでいることを

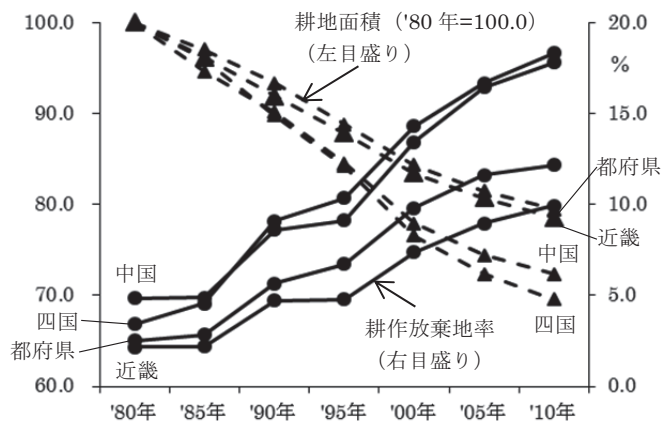


図1 耕地面積、耕作放棄地率の推移

資料：「耕地及び作付面積統計」，「農林業センサス」

- 注：1) 耕作放棄地率=耕作放棄地面積/(経営耕地面積+耕作放棄地面積) × 100。  
 2) 耕作放棄地面積は自給的農家，販売農家，土地持ち非農家の合計，経営耕地面積は自給的農家，販売農家，農家以外の事業体と合計した

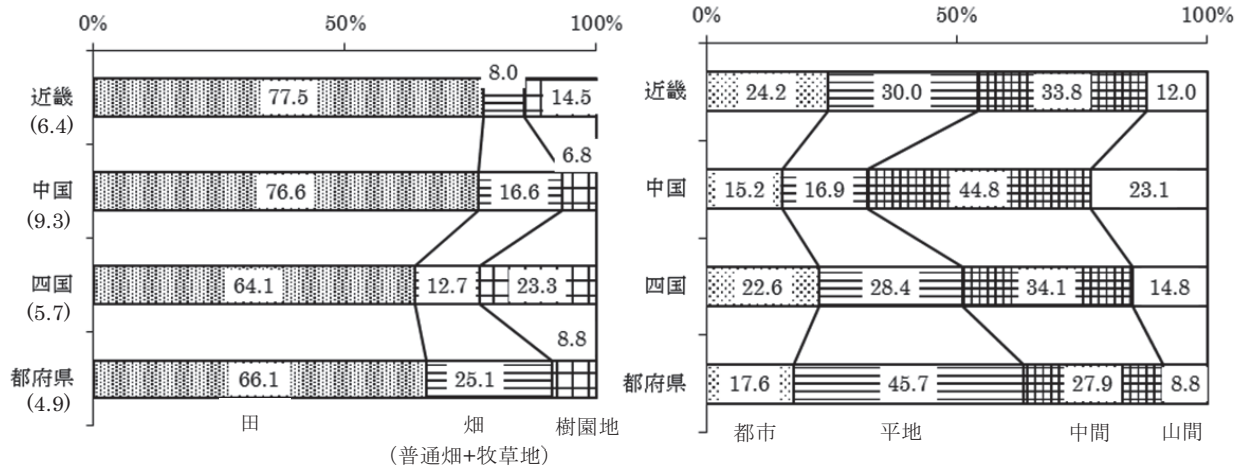


図2 地目別の耕地面積割合 (左図)、農業地域類型別の経営耕地面積割合 (右図)

資料：「耕地及び作付面積統計」(2012年)、「農林業センサス」(2005年)

注：1) 左図カッコ内は畦畔面積割合であり耕地面積の内数。

2) 農業地域類型別経営耕地面積割合 (右図) は、農業経営体に関する集計。なお、都市、平地、中間、山間とはそれぞれ、都市的地域および平地、中間、山間の各農業地域のこと。これらの定義は、本文注1参照。

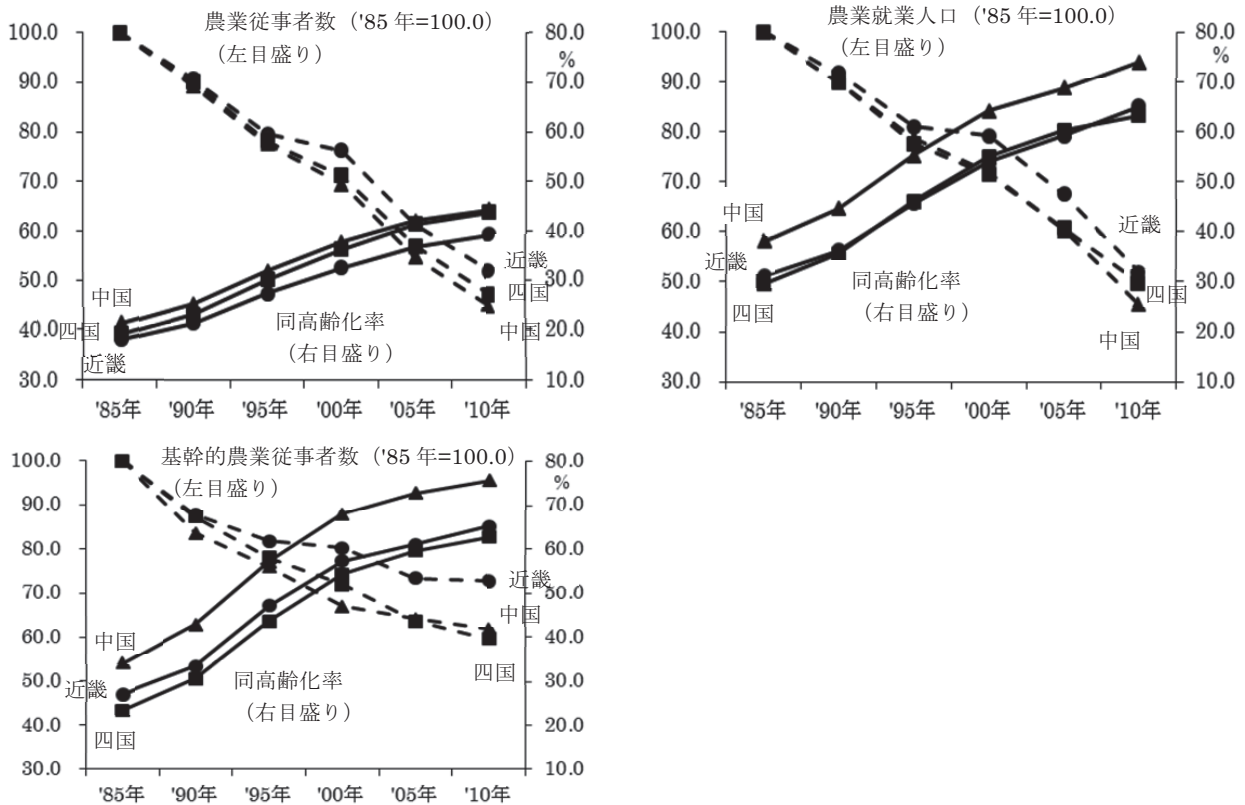


図3 農業従事者、農業就業人口、基幹的農業従事者の数と高齢化率の推移 (販売農家)

資料：「農林業センサス」

注：農業従事者：満15歳以上の世帯員のうち、調査期日前1年間に自営農業に従事した者。

農業就業人口：農業従事者のうち、自営農業のみに従事した者または自営農業が主の者。

基幹的農業従事者：農業就業人口のうち、ふだん仕事として主に自営農業に従事している者。

示している。特に中国における基幹的農業従事者の高齢化率 (2010年時点) は80%に近く、相当程度の高齢化が進んでいる。なお、図には示していないが、基幹的農業従事者の高齢化率の都府県平均は61.1% (2010年) であり、近中四ではそれと同等かそれらを上回るということになる。

本項の最後に、農家数、農業経営体数、土地持ち非農家数の変化を確認しておこう<sup>注2</sup> (表1)。まず、総農家数は各地域区分とも減少しているが、自給的農家と販売農家とでは変化の様相が異なる。すなわち、販売農家数は両期間 (2000~05年, 2005~10年) とも減少しているが、自給的農家数は都府県で増

表1 総農家数，農業経営体数，土地持ち非農家数の増減率（％）

		総農家			農業経営体			土地持ち非農家
			自給的	販売		家族	組織	
近畿	'00～'05	-8.2	7.5	-15.8				12.1
	'05～'10	-9.4	-2.6	-13.5	-13.1	-13.4	8.1	11.9
中国	'00～'05	-9.7	9.0	-17.8				10.1
	'05～'10	-10.8	-1.0	-16.4	-16.2	-16.5	12.9	11.0
四国	'00～'05	-8.0	11.3	-15.7				5.8
	'05～'10	-10.8	-2.9	-15.0	-14.8	-15.1	10.3	6.9
都府県	'00～'05	-8.6	13.1	-16.0				9.3
	'05～'10	-11.2	1.4	-17.0	-16.5	-16.9	11.0	14.3

資料：「農林業センサス」

注：1) 増減率は「(2010年値-2005年値)/2005年値×100」のように求めた。

2) 「自給的」、「販売」とはそれぞれ、自給的農家、販売農家のこと。これらと「農業経営体」、「土地持ち非農家」の定義は本文注2参照。

3) 「家族」、「組織」とはそれぞれ「家族経営体」、「組織経営体」のこと。本文注2参照。なお、「農業経営体」は'05年調査より導入された概念である。

加率が13.1%から1.4%と大幅に鈍化する一方、近中四では増加から減少に転じている。また、土地持ち非農家数は両期間とも増加している。

今後は都府県全体として、自給的農家数と販売農家数の双方が減少する中での総農家数の減少と土地持ち非農家数の増加、という局面に入ることが予想される。

次に農業経営体数についてみると、全体として減少する中、家族経営体数は減少、組織経営体数は増加している。組織経営体には集落営農組織が含まれる。政策上、農業の担い手として位置づけられ、その数も全国的に増加傾向にある集落営農組織であるが、農家数の減少と土地持ち非農家数の増加が進行する中、近中四においても農業の担い手ないしは離農農家の農地の受け皿の一形態として着目される。

総じて近中四では、畦畔面積割合と経営耕地面積の中山間地域割合が高く、中国、四国では耕地面積の減少と耕作放棄地率の増加が都府県平均以上のテンポで進んでいる。農業労働力の減少と高齢化も進んでおり、特に中国の基幹的農業従事者の高齢化が顕著である。また、農家数と農業経営体数の減少が進む中、組織経営体数と土地持ち非農家数が増加しており、近中四においても農業の担い手や離農農家の農地の受け皿として集落営農組織が着目される。

## 2) 農地集積の状況

耕地面積や農家数の減少等が進む中、近中四における上位層への農地集積状況はどうか。まず、総農家数減少率と経営耕地面積減少率との関係をみた図4によると、2000～05年、2005～10年の両期間ともに総農家数と経営耕地面積が減少しているが、その様相は異なっていることが分かる。すなわち、2000～05年では経営耕地面積減少率が総農家数減少率を上回る地域（同図45度線より下に位置）が

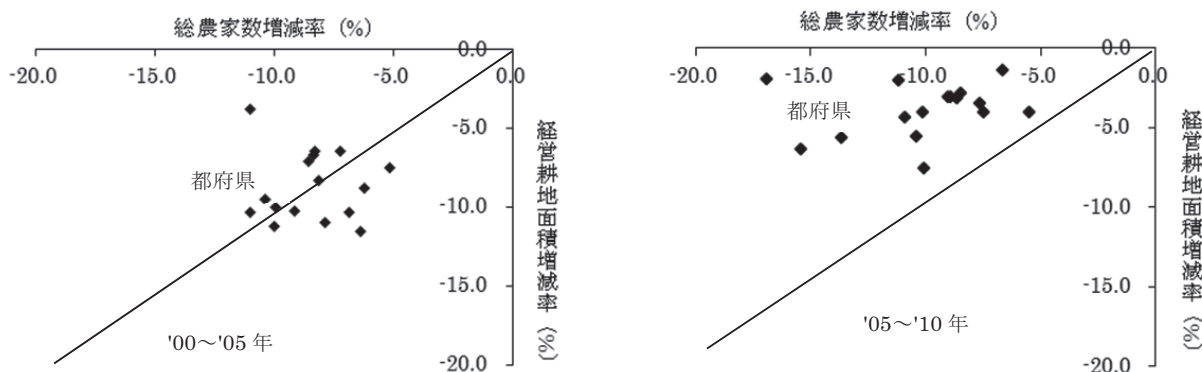


図4 総農家数と経営耕地面積の増減率

資料：「農林業センサス」

注：1) 近中四の15府県と都府県平均を散布図にした。

2) 経営耕地面積：'00～'05年は販売農家、農家以外の事業体（販売目的+牧草地経営体）の合計、'05～'10年は農業経営体、自給的農家の合計とした。

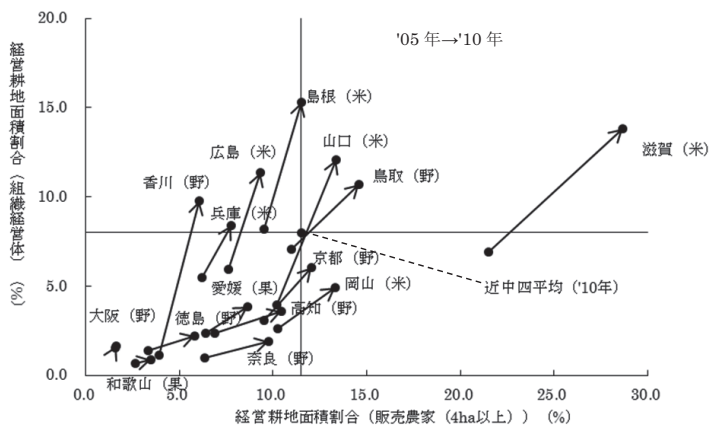


図5 販売農家(4ha以上)と組織経営体の経営耕地面積割合の変化

資料：「農林業センサス」、「生産農業所得統計」

注：1) 経営耕地面積合計は、自給的農家、販売農家、組織経営体の合計とした。組織経営体については、本文注2参照。

2) カッコ内は、農業産出額割合1位品目を示し、米は米、野は野菜、果は果実のこと。具体的データは、本文注3参照。

表2 経営耕地面積に占める借入耕地面積割合

		平均	田	普通畑	樹園地
近畿	'05年	25.4	28.7	16.6	9.7
	'10年	31.7	36.2	18.4	11.2
	ポイント差	6.3	7.5	1.8	1.5
中国	'05年	22.9	23.9	23.4	9.6
	'10年	31.1	33.2	26.9	12.3
	ポイント差	8.2	9.3	3.5	2.7
四国	'05年	17.0	20.4	17.5	7.5
	'10年	23.2	28.5	20.0	9.0
	ポイント差	6.2	8.1	2.5	1.5
都府県	'05年	23.4	24.1	26.6	10.0
	'10年	32.4	35.5	29.9	12.3
	ポイント差	9.0	11.4	3.4	2.3

資料：「農林業センサス」

注：1) 農業経営体の経営耕地面積について計算。

2) 普通畑とは普通作物用と飼料作物(牧草含む)用の合計。

3) ポイント差とは、「'10年値 - '05年値」。

表3 経営耕地面積規模別の経営耕地面積割合 (上段:'05年, 中段:'10年), 農業経営体数の変化 (下段:'10年値/'05年値×100) (%)

	1ha未満	1~2	2~3	3~5	5~7	7~10	10~15	15~20	20ha以上
近畿	42.8	28.0	9.5	6.9	2.8	2.3	2.2	1.7	3.8
	37.6	26.3	9.5	7.6	3.5	3.3	3.2	2.2	7.0
	84.1	90.9	96.7	105.3	124.5	137.7	140.3	124.6	165.4
中国	42.0	29.4	8.7	6.2	2.9	2.4	2.3	1.6	4.6
	36.7	26.3	8.2	6.8	3.5	3.5	3.5	2.5	9.0
	81.9	85.1	89.7	102.8	115.7	136.4	142.3	152.5	198.1
四国	45.8	30.1	11.5	7.2	1.9	1.1	0.9	0.5	0.9
	40.4	28.9	11.6	8.5	2.7	1.8	1.8	0.8	3.5
	82.2	90.0	94.6	109.1	135.6	156.1	183.3	137.5	523.5
都府県	24.4	26.2	14.6	13.4	5.9	4.4	3.4	1.9	5.7
	20.3	22.2	12.6	12.7	6.5	5.4	4.7	2.7	12.8
	81.1	82.9	84.5	91.9	106.6	118.9	133.5	141.3	213.3

資料：「農林業センサス」

注：ゴシック斜め数字と下線数字はそれぞれ、経営耕地面積割合、農業経営体数が増加したことを示す。

存在したのに対し、2005~10年では15府県全てにおいて前者が後者を下回っている。つまり近年では、総農家数の減少率ほどには経営耕地面積は減少しないという傾向が全体的に強まっていることが分かる。

以上の点から、離農により供給された農地に対して、大規模層がその受け皿となることで、経営耕地面積の減少が抑制される傾向が強まってきたことが推察される。

図5は、大規模層を販売農家(4ha以上)および組織経営体として、それらの経営耕地面積割合の変化(2005~10年)を府県別に示したものである。各府県は、農業産出額割合1位品目で地帯区分した<sup>注3</sup>。この図で近中四平均(2010年時点)を原点と見なした場合、第1,2,4象限には稲作地帯(米)が多く位置し、これらでは大規模層への農地集積が進行する一方、第3象限には野菜、果樹作地帯が多く、それらでは農地集積が低調という地域差はある。が、全体としては大規模層への農地集積は進行している。

こうした大規模経営体への農地集積は主に農地貸借によりなされると考えられる。経営耕地面積に占める借入耕地面積割合を示した表2から、借入耕地面積割合の増加は、田で顕著、畑・樹園地では低調という地目別の相違はあるが、全体的には借入耕地面積割合が増加していることが分かる。

本項の最後に、経営耕地面積規模別にみた経営耕地面積割合と農業経営体数の変化(構造変動)を考察

する(表3)。近中四では、経営耕地面積規模別の面積割合ならびに農業経営体数がともに増加に転じる規模階層が都府県平均よりも低位である。図5でみたように大規模層への農地集積状況は地域区分で相違はあるが、近中四では畦畔面積割合や中山間地域の経営耕地面積割合が高いこと(図2)、近畿、中国では土地利用型である米(稲作)の農業産出額割合が都府県平均よりも高いこと(次項図6)等を踏まえると、近中四における構造変動は低調と考えてよいだろう。

### 3) 農業産出額、経営環境の動向

本項では、近中四における農業産出額、経営環境の動向を把握する。品目別の農業産出額割合を示した図6から耕種部門では、①都府県および四国では野菜が1位である一方、近畿、中国では米が1位である、②近畿では果実、四国では野菜と果実の割合が都府県平均よりも高い、といった地域差はあるが、③近中四における主要品目は都府県平均と同様に米、野菜、果実である、こと等が把握できる。

次に農業産出額、生産農業所得、所得率の推移を示した図7から、①農業産出額全体が漸減する中、米の産出額が大きく減少し、ピーク時('94年)の5,117億円から最近時('10年)の2,600億円へと、約半減している、②農業産出額の減少テンポを上回る形で生産農業所得が減少し、③結果として所得率が減少している、ことが分かる。この背景には経営環境の悪化が考えられるが、農産物価格指数の下降と農業生産資材価格指数の上昇をとらえた図8はこのことに傍証を与えている。

近中四では農業産出額が漸減する中、生産農業所得と所得率が低下し、経営環境は厳しさを増しているのである。

## 3 土地利用型大規模経営体の有無と離農率、経営耕地面積減少率、耕作放棄地率

### 1) 土地利用型農業を巡る農政の動向

現在、各地域の人と農地の問題を解決するための計画、特に土地利用型農業における大規模層への農地集積等を柱とする「人・農地プラン(地域農業マスタープラン)」の作成が推進されている<sup>注4</sup>。土地利用型大規模経営体(以下、大規模経営体)への農地集積においては、大規模経営体が離農農家の農地の受け

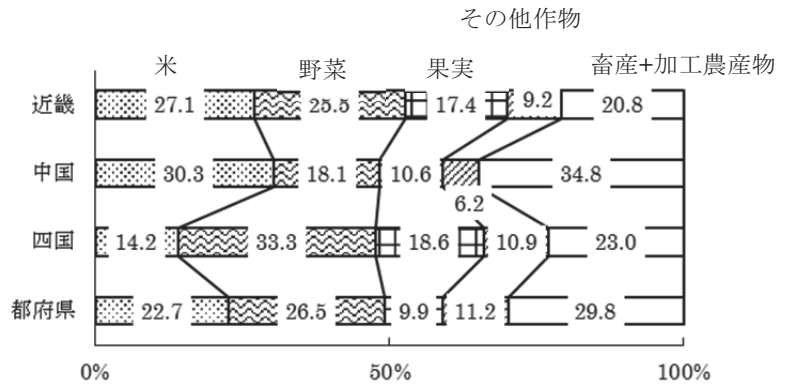


図6 品目別農業産出額割合('08~'11年(4カ年)平均)

資料:「生産農業所得統計」

注:2008~11年の各年次について求めた品目別産出額割合の単純平均をとった。

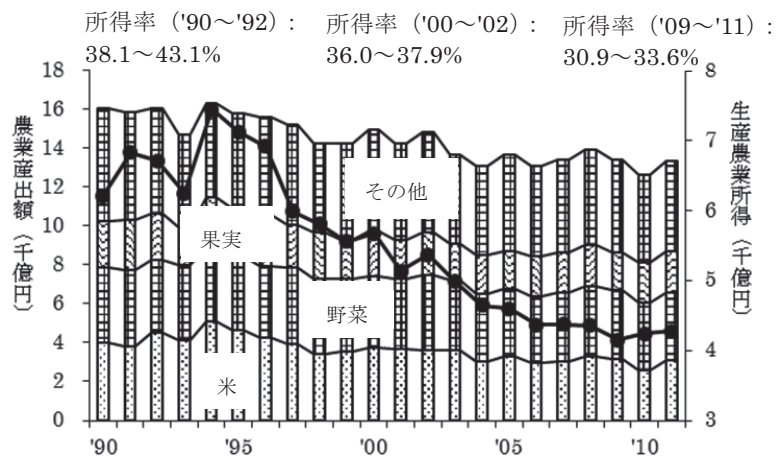


図7 農業産出額(棒グラフ)、生産農業所得(折れ線グラフ)、所得率の推移(近中四計)

資料:「生産農業所得統計」

注:農業産出額、生産農業所得は農産物価格指数(総合、2010年=100.0)でデフレートした。

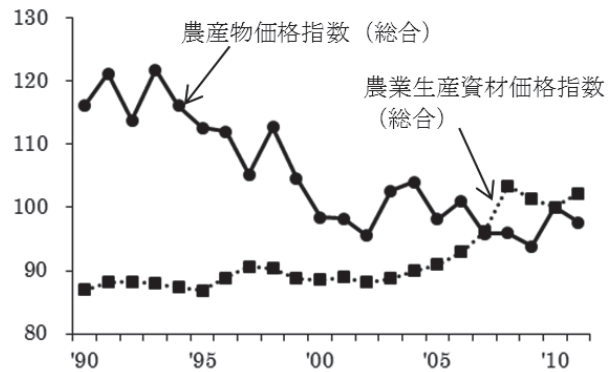


図8 農産物価格指数(総合)、農業生産資材価格指数(総合)の推移

資料:「生産農業所得統計」

注:両価格指数ともに2010年=100.0。

皿となることで、小規模農家に離農を促すとともに耕作放棄地発生の抑制等が期待される。

そこで本節では近中四を対象として、大規模経営体が存在する地域と存在しない地域とで、①販売農家の離農率に差があるか否か、②総農家数減少率と経営耕地面積減少率・耕作放棄地率との関係に差があるか否か、について調べる。本章第1節でみたように近中四では、経営耕地面積の減少といった農地基盤の脆弱化が都府県平均以上のテンポで進行し、かつ構造変動が低調である。また、近中四では地域差はあるものの土地利用型である水田作経営の地位が高い<sup>註5</sup>。このような特徴を有する近中四において、大規模経営体の存在と農家の離農行動や経営耕地面積の変化との関係性を検証することは、当地域における農業の担い手育成や農地維持の方向性を考える上で、有意義な作業と考えられる。

## 2) 離農分析の対象と大規模経営体の定義

ここで離農とは、販売農家が2005～10年の間に「農林業センサス」の農家の定義<sup>前掲註2</sup>に該当しない世帯になることをいう。離農率の分析対象は、販売農家のうち経営耕地面積2ha未満の水田作経営とした。水田作経営とは、「農産物販売金額1位部門が稲作、麦類作、雑穀・いも類・豆類、工芸農作物のいずれか、または販売無し」かつ「田面積>畑面積（樹園地を含む）」の経営とした。近中四において水田作経営は総販売農家数の5～8割を占め、また水田作経営の離農農家のうち9割以上が2ha未満層である。

大規模経営体については、「経営耕地面積10ha以上の農業経営体」<sup>註6</sup>（水田作経営等の経営部門は問わない）とし、その有無は2010年時点で判断した。農業経営体とは「農林業センサス」の定義に従い、世帯を経営の単位とする販売農家の他に集落営農組織等が含まれる。大規模経営体の有無を判断する地域の単位は、旧村（1950年2月1日現在の市区町村）とした<sup>註7</sup>。

## 3) 大規模経営体の有無と離農率、経営耕地面積減少率、耕作放棄地率

一般に農家の離農行動にはいくつかの要因が影響する<sup>註8</sup>。例えば経営者が高齢で経営耕地面積が小規模、かつ農業後継者がいない農家ほど離農し易くなると考えられる。

図9は、販売農家の離農行動に影響する諸要因が同じ条件であったとしても、大規模経営体が存在する地域では、それが存在しない地域よりも離農率が高い、つまり販売農家が離農し易いことを示している。つまり、離農率への影響要因である経営者年齢を50～69歳層に設定し、また同じく離農率への影響要因である経営耕地面積規模、農業後継者の有無を一定にしてもなお、大規模経営体が存在する地域の水田作経営は、存在しない地域より離農率が高いことを示している。

ところで離農率が高い地域では農家数減少率も高く、したがって経営耕地面積の減少や耕作放棄地の増加が懸念される。しかし、大規模経営体が存在する地域では存在しない地域に比べて、総農家数減少率が高いにも関わらず、経営耕地面積減少率、耕作放棄地率が低いことが図10から分かる。つまり、耕作放棄地率等は農業地域類型間で差がみられることが指摘されているが<sup>註9</sup>、農業地域類型を中間農業地域に設定してもなお、大規模経営の有無間でそれらに差があることを示している。

以上の分析から、大規模経営体有りの地域では、大規模経営体が農地の受け皿となることで、地域内の農家に離農を促しつつ、経営耕地面積が比較的維持され、耕作放棄される農地が少ないという結果につながっていると考えられる。

今後とも農業生産者の減少と高齢化が続くことが予測される。そうした状況下において農地基盤を維持していくためには、大規模経営体の育成・確保がますます重要になることを、本節の分析結果は示している。

## 4 将来予測と担い手経営体像—山陽の水田作経営を対象として—

「農林水産業・地域の活力創造プラン」では、「農地中間管理機構による担い手への農地集積・集約化、耕作放棄地の発生防止・解消」<sup>註10</sup>、「麦・大豆・飼料用米等の戦略作物の本作化による水田のフル活用及び米の生産調整の見直し」<sup>註11</sup>等の方針が示された。こうした情勢を踏まえ本節では、山陽（岡山、広島、山口）を対象に、担い手経営体数や経営耕地面積等について将来動向等进行分析する。山陽を含む中国は、耕地面積の減少と耕作放棄地率の増加が比較的速いテンポで進む等の課題も多く、田の面積割合が高い（本章第2節）。また経営部門では水田作経営の地位が高い<sup>前掲註5</sup>。こうした特徴を有する山陽を分析対象とすることは、我が国の水田作経営の方向性を考える上で重要な作業と考えられる。

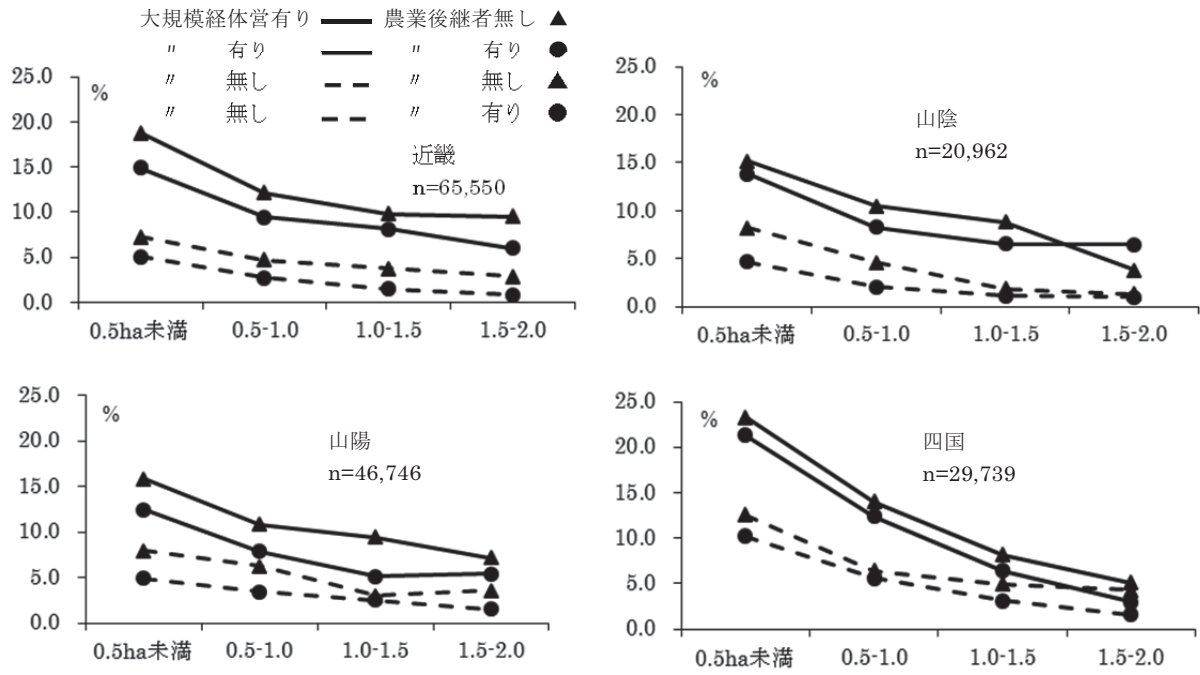


図9 経営耕地面積規模（横軸）と離農率（縦軸）（販売農家、水田作経営、経営者年齢50～69歳）

資料：「農林業センサス」個票の組替集計

注：1) 離農率=2005～10年にかけて非農家世帯に移行した農家数/2005年時点の農家数。

2) 水田作経営においては経営主年齢50～69歳層が5割を占める（農家数割合，2005年）。

3) 農業後継者は同居・他出は問わない。

4) 大規模経営体とは経営面積10ha以上の経営体であり，その有無は旧村（1950年2月1日現在の市区町村）の範囲で判断した。

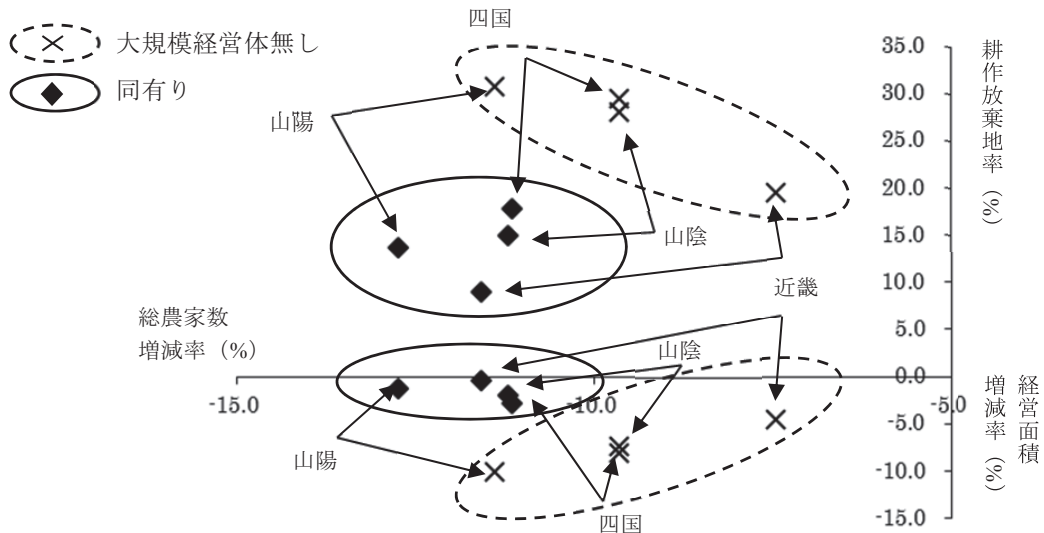


図10 総農家数増減率と経営面積増減率、耕作放棄地率（中間農業地域）

資料：「農林業センサス」各年版

注：1) 総農家数=販売農家数+自給的農家数。

2) 経営耕地面積は，農業経営体と自給的農家の合計。

3) 耕作放棄地面積は，販売農家，自給的農家，土地持ち非農家の合計。

4) 耕作放棄地率=耕作放棄地面積/(経営耕地面積+耕作放棄地面積)×100，2010年。

5) 総農家数・経営耕地面積増減率=(2010年値-'05年値)/'05年値×100。

## 1) 将来予測

### (1) 予測手法

本項では、担い手経営体数および経営耕地面積の将来予測を行う。

まず、担い手経営体を定義する。世帯を経営の単位とする販売農家については、山陽の水田作経営について、山陽における他産業従事者の所得と同等の農業所得を得られる経営耕地面積規模を有する経営とし、組織経営体<sup>前掲注2</sup>については以上に加え、農事組合法人または会社（株式会社等）の法人格を有する経営とした<sup>注12</sup>。検討の結果、経営耕地面積10ha以上の販売農家、20ha以上の法人組織経営体が現時点での担い手経営体と考えられた<sup>注13, 注14</sup>。

担い手経営体数の予測には推移確率法を用いる。推移確率法とは、ある時期の属性別の経営体数を要素とするベクトルに、推移確率行列をかけ算することで次期の属性別経営体数を予測する手法である。推移確率行列とは、ある時期の各属性の経営体が、次の時期にどの属性にどれだけ移動（推移）したのか、という動態移動を確率で表現した行列である。なお、本稿で予測に用いる経営体の属性は経営耕地面積規模階層別、法人種別（非法人を含む）であり、また推移確率行列は2005～10年の動態移動に従い作成した<sup>注15</sup>。

販売農家、組織経営体それぞれが担当する経営耕地面積は、属性別の販売農家数、組織経営体数の予測結果に、各属性の平均経営耕地面積（2010年時点）を乗じ、各属性について足し合わせることで予測する。この作業は、販売農家、組織経営体の離農や規模縮小・拡大にともなう経営耕地面積の変化を予測することに等しい。

予測に先立ち、注15に示した区分に従う推移確率行列を用いた予測がどの程度の精度を有するのかを調べた（表4）。その結果、

経営耕地面積の減少分が18.6%過大に予測されている以外は、一定程度の予測精度は担保されていると考えられる。

### (2) 担い手経営体数、減少経営耕地面積の予測結果

担い手経営体数、すなわち販売農家（10ha以上）数および法人組織経営体（20ha以上）数ならびに経営耕地面積の予測結果を図11、12に示した。

2010～25年の間に販売農家（10ha以上）は340戸から501戸に、法人組織経営体（20ha以上）は148

表4 予測精度—予測値と実際値の比較—（販売農家、山陽、2010年）（戸，ha）

	総数		増減数	
	農家数	経営耕地面積	農家数	経営耕地面積
予測値	100,787	96,954	-21,598	-15,066
実際値	100,717	99,312	-21,668	-12,707
予測値/実際値×100	100.1	97.6	99.7	118.6

資料：「農林業センサス」個票の組替集計，著者の推計による。

注：1) 2000～05年のデータを用いて、本文注15に示した区分（販売農家）に従う推移確率行列により2010年の販売農家数と販売農家が担当する経営耕地面積を予測し、2010年の実際値と比較した。

2) 組織経営体は2005年から導入された概念なので、この予測精度の分析は販売農家についてのみしか行えない。

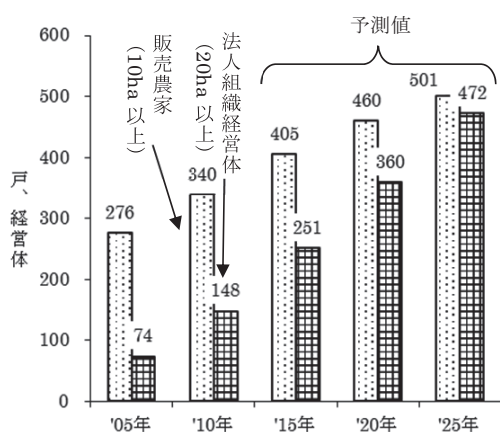


図11 販売農家（10ha以上）数、法人組織経営体（20ha以上）数の予測結果（山陽）

資料：著者の推計による。

注：1) 山陽とは岡山、広島、山口の3県のこと。

2) 法人組織経営体とは、農事組合法人または会社（株式会社等）の組織経営体こと。

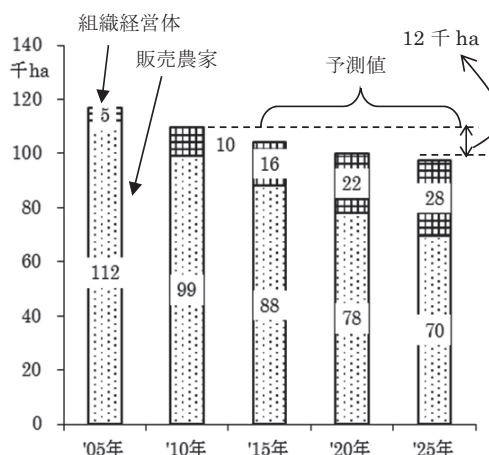


図12 販売農家、組織経営体それぞれが担当する経営耕地面積の予測結果（山陽）

資料：著者の推計による。

注：1) 山陽とは岡山、広島、山口の3県のこと。

2) 分析対象は、販売農家、組織経営体ともに全経営体（担い手、非担い手は問わない）。



表5 担い手経営体1戸、1経営体当たりの経営耕地面積（山陽）（ha）

	'05年	'10年	'15年	'20年	'25年
販売農家 (10ha以上)	15.7	15.8	21.7	23.8	24.5
法人組織経営体 (20ha以上)	35.3	38.2	51.2	55.4	56.6

資料：著者の推計による。

注：1) 販売農家、法人組織経営体の経営耕地面積規模10ha、20haは'10年時点。

2) 2005～10年は実際値、2015～25年は予測値。

3) 本分析において水田作経営等の経営部門は問うていないが、販売農家（10ha以上）、法人組織経営体（20ha以上）の場合、戸数・経営体数および経営耕地面積の7割以上を水田作経営が占める（2010年、山陽）。

営体から472経営体にそれぞれ増加すると予測された。経営耕地面積については、組織経営体が担当する経営耕地面積は増加するが、それ以上に販売農家が担当する経営耕地面積が減少するので、経営耕地面積全体としては減少すると予測された。すなわち、2010～25年にかけて12千haの減少となる。

### (3) 担い手経営体の平均規模の予測結果

経営耕地面積の維持と耕作放棄地発生防止の観点から、**図12**で予測された減少経営耕地面積のすべてを、**図11**でその数が予測された担い手経営体が引き受ける（**図12**で将来的にも2010年の経営耕地面積の水準を保つ）と仮定した場合に要請される担い手1経営体当たりの平均規模を求めた。具体的には、①推移確率法により販売農家（10ha以上）・法人組織経営体（20ha以上）それぞれの担い手経営体が担当する経営耕地面積とその比率を求める、②予測された減少経営耕地面積を①で求められた面積比率で比例配分する、③担い手経営体それぞれについて求められた①と②の面積の合計を担い手戸数・経営体数（予測値）で割る、ことで求めた。

計算の結果を示した**表5**から、担い手経営体の将来的な平均面積規模は、販売農家は20ha、法人組織経営体は50haを目安としてよいと考えられる。これは、今後も農家数や農業労働力の減少が予想される中、耕作放棄地の発生を防止し、経営耕地面積を維持していく場合に要請される担い手経営体の予測平均規模を示している。

## 2) 経営耕地面積の拡大に伴う経営内容の変化

前項では、2010年時点での経営耕地面積を維持するためには、担い手経営体の規模拡大が必要になることが示された。それでは経営耕地面積の拡大に伴い、経営内容はどのように変化するのだろうか。水田の有効活用、耕作放棄地の解消・発生防止が政策的課題になっていることを踏まえ本項では、生産作物の組み合わせ、耕地利用率、耕作放棄地率に焦点を当てる。用いるデータは「農林業センサス」のデータ（2010年）、分析対象は山陽の水田作経営である。経営耕地面積規模別の経営内容を整理した**表6、7**から、以下の諸点が確認できる。

第1に、経営耕地面積の拡大と同時に農産物販売金額を拡大させている点である。いわばファームサイズとビジネスサイズの相関関係を表しており、土地利用型である水田作経営の特徴とらえられる。

第2は、大規模層ほど稲単一経営の戸数・経営体数割合が低まり、複数作物を組み合わせた複合的経営を行う戸数・経営体数割合が高くなる点である。

第3は、大規模層ほど耕地利用率が高くなる点である。この点は2点目で指摘した、大規模層ほど複数作物を組み合わせた複合的経営の割合が高くなることとの関連性が推察される。

第4は、販売農家の場合、経営耕地面積が大きいほど、耕作放棄地率が低くなる点である。なお、組織経営体のそれは一貫して低水準である。

水田フル活用や耕作放棄地率の発生防止・解消が政策的課題とされている中、大規模水田作経営の育成・確保の意義を評価する上で、以上の点は重要な示唆を与えている。

農家数と農業労働力の減少が今後とも予想される状況下で、農地基盤を維持していくためには、大規模経営体の育成・確保がますます重要課題となる。山陽の水田作経営の場合、販売農家で20ha、法人組織経営体で50ha規模の経営を成立させるための技術開発が求められることになる。

表6 経営耕地面積規模別の経営内容 (販売農家, 水田作経営, 山陽, 2010年)

		1ha未満	1～3	3～5	5～7	7～10	10～15	15～20	20ha以上	
農産物販売金額規模		2.6	4.1	6.1	7.1	7.9	9.0	10.1	11.4	
戸数割合 (%)	営農類型	稲	68.0	64.1	50.1	48.5	43.1	41.5	33.3	28.0
		稲+野菜	5.3	9.3	10.5	10.6	11.2	7.9	7.0	4.0
		稲+畑作	5.1	10.6	15.2	16.5	18.6	23.2	40.4	48.0
		稲+畑作+野菜	1.3	3.4	5.8	7.0	6.3	9.8	3.5	8.0
		その他	20.3	12.5	18.4	17.4	20.8	17.7	15.8	12.0
耕地利用率 (%)		64.8	75.3	85.6	88.4	89.3	90.8	93.0	99.4	
耕作放棄地率 (%)		8.1	2.9	1.3	0.9	0.6	0.2	0.3	0.1	
集計戸数 (戸)		59,550	21,327	1,410	443	269	164	57	50	

資料:「農林業センサス」(2010年)の個票の組替集計。

注:1) 水田作経営とは、「販売金額1位部門が稲, 麦類, 雑穀・いも類・豆類, 工芸農作物のいずれか, または販売無し」かつ「田面積&gt;畑面積(樹園地を含む)」の経営。

2) 農産物販売金額規模は, 以下に基づいて分類された区分番号の平均を示した(経営耕地面積規模階層別)。1:販売なし, 2:15万未満, 3:15～50, 4:50～100, 5:100～200, 6:200～300, 7:300～500, 8:500～700, 9:700～1000, 10:1000～1500, 11:1500～2000, 12:2000～3000, 13:3000～5000, 14:5000万～1億, 15:1億円以上。

3) 営農類型とは販売金額1～3位の作目の組合せ(順列では無い)を示す。畑作とは麦類または雑穀・いも類・豆類または工芸農作物, 野菜とは露地野菜または施設野菜とした。

4) 耕地利用率, 耕作放棄地率は, 販売農家個々について求め規模階層別にその単純平均をとった。

耕地利用率=作付延べ面積/経営耕地面積×100。

耕作放棄地率=耕作放棄地面積/(経営耕地面積+耕作放棄地面積)×100。

表7 経営耕地面積規模別の経営内容 (組織経営体, 水田作経営, 山陽, 2010年)

		3ha未満	3～5	5～7	7～10	10～15	15～20	20～30	30ha以上	
農産物販売金額規模		3.9	6.1	6.2	7.5	8.4	9.7	10.9	12.6	
経営体数割合 (%)	営農類型	稲	53.9	39.5	28.1	32.0	36.2	7.8	19.8	19.8
		稲+野菜	2.2	7.0	9.4	16.0	10.1	7.8	6.3	3.5
		稲+畑作	12.4	20.9	25.0	24.0	31.9	50.0	31.3	43.0
		稲+畑作+野菜	1.1	9.3	3.1	6.0	8.7	14.1	20.8	20.9
		その他	30.3	23.3	34.4	22.0	13.0	20.3	21.9	12.8
	作業受託有り	47.2	60.5	56.3	58.0	56.5	57.8	61.5	67.4	
耕地利用率 (%)		71.7	78.7	82.8	93.1	83.4	93.0	86.5	92.2	
耕作放棄地率 (%)		1.8	0.7	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	
集計経営体数 (経営体)		89	43	32	50	69	64	96	86	

資料, 注:表6と同じ。

## 注

- 1) 農業地域類型区分は補表1の通りであり, 旧村(1950年2月1日現在の市区町村)単位で分類される。
- 2) 農家等の定義は以下の通り(「農林業センサス」の「利用者のために」による)。
  - 農家:調査期日現在で, 経営耕地面積が10a以上の農業を営む世帯又は経営耕地面積が10a未満であっても, 調査期日前1年間における農産物販売金額が15万円以上あった世帯。
  - 自給的農家:経営耕地面積が30a未満かつ調査期日前1年間における農産物販売金額が50万円未満の農家。
  - 販売農家:経営耕地面積が30a以上又は調査期日前1年間における農産物販売金額が50万円以上の農家。
  - 土地持ち非農家:農家以外で耕地及び耕作放棄地を5a以上所有している世帯。
  - 農業経営体:2005年農林業センサスより導入された概念であり, 2000年農林業センサスでは, 販売農家, 農家以外の事業体および農業サービス事業体を合わせた者となる。詳しくは「農林業センサス」の「利用者のために」参照。
  - 家族経営体:1世帯で事業を行う者。農家が法人化した形態である1戸1法人を含む。
  - 組織経営体:複数世帯で事業を行う者(「家族経営体」に該当しない者)。
- 3) 2008～11年(4カ年)における品目別農業産出額割合を各年について求め, その単純平均をとった(府県別)。その結果, 農業産出額割合(1～3位)は補表2のようになった。
- 4) この取り組みを当初に掲げた「食と農林漁業の再生推進本部」は2013年5月をもって廃止され, 新たに「農林漁業・地域の活力創造本部」が設置されたが, 「人・農地プラン」に関する取り組み自体は, 農地中間管理機構を活用すること等で継続されている。
- 5) 経営部門別の農業経営体数割合, 経営耕地面積割合は補表3の通り。

補表1 農業地域類型区分

都市的地域	○可住地に占めるDID面積が5%以上で、人口密度500人以上又はDID人口2万人以上の旧村。 ○可住地に占める宅地等率が60%以上で、人口密度500人以上の旧村。ただし、林野率80%以上のものは除く。
平地農業地域	○耕地率20%以上かつ林野率50%未満の旧村。ただし、傾斜20分の1以上の田と傾斜8度以上の畑の合計面積の割合が90%以上のものを除く。 ○耕地率20%以上かつ林野率50%以上で、傾斜20分の1以上の田と傾斜8度以上の畑の合計面積の割合が10%未満の旧村。
中間農業地域	○耕地率20%未満で、「都市的地域」および「山間農業地域」以外の旧村。 ○耕地率20%以上で、「都市的地域」および「平地農業地域」以外の旧村。
山間農業地域	○林野率80%以上かつ耕地率10%未満の旧村。

資料：農林水産省「農業地域類型区分一覧表」

注：決定順位は都市→山間→平地・中間。

補表2 品目別農業産出額割合（1～3位）からみた地帯区分（%）

稲作地帯					
滋賀	兵庫	島根	岡山	広島	山口
米	米	米	米	米	米
58.6	29.7	37.8	29.2	26.2	40.7
野菜	野菜	野菜	野菜	野菜	野菜
13.5	27.3	15.0	14.7	16.9	18.8
肉用牛	乳用牛	乳用牛	果実	果実	果実
9.1	8.6	11.3	13.7	12.9	5.8

野菜作地帯							果樹作地帯	
京都	大阪	奈良	鳥取	徳島	香川	高知	和歌山	愛媛
野菜	野菜	野菜	野菜	野菜	野菜	野菜	果実	果実
35.7	44.6	26.4	28.5	35.9	30.4	57.7	59.0	38.4
米	米	米	米	米	米	米	野菜	野菜
26.8	22.2	24.9	22.0	13.2	19.6	12.7	16.2	14.7
工芸	果実	果実	乳用牛	果実	果実	果実	米	米
6.6	17.2	18.1	9.7	10.4	7.0	10.4	8.1	12.9

資料：「生産農業所得統計」

補表3 経営部門別の農業経営体数・経営耕地面積割合（2010年）（%）

	農業経営体数割合				経営耕地面積割合			
	近畿	山陰	山陽	四国	近畿	山陰	山陽	四国
水田作	71.6	73.2	77.3	49.6	71.1	68.7	78.4	46.4
畑作	2.7	3.8	2.8	5.6	2.6	2.6	2.1	4.9
野菜作	10.2	9.4	7.1	19.1	9.3	10.2	6.3	20.4
果樹作	11.5	7.6	9.3	20.6	12.7	7.0	6.9	22.1
花き作	2.1	1.5	1.4	2.6	1.8	1.4	1.2	2.6
酪農	0.4	0.7	0.6	0.5	0.9	3.4	2.6	1.3
肉用牛	0.8	2.1	1.0	0.6	1.0	4.2	1.9	0.9
養豚	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.2
養鶏	0.2	0.1	0.2	0.5	0.2	0.1	0.1	0.2
その他	0.4	1.5	0.3	0.8	0.4	2.3	0.5	0.8
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

資料：「農林業センサス」個票の組替集計。

注：水田作（畑作）経営とは「販売金額1位部門が稲作、麦類作、雑穀・いも類・豆類、工芸農作物のいずれか、または販売無し」かつ「田面積>（≧）畑面積（樹園地を含む）」の経営。他は販売金額1位部門で区分。

- 6) 10ha以上という基準は、現在の技術体系においては、水稲作付面積約10haで平均費用が下げ止まるとの指摘があること（梅本（7））から大規模経営の一定の目安として妥当と判断し、設定した。
- 7) 土地利用型大規模経営体の成立の際、重要な条件となる農地賃借が成立しうるという観点からその範囲を考えた場合、基本単位を旧村とすることが妥当と判断した。それは第1に平成の大合併後の市区町村の範囲では常識的に考えて広域過ぎること、第2に農業集落は大合併後の市区町村よりは狭域ではあるが、複数の農業集落をまたがる形で1つの集落営農が組織化されるといったケースが西日本において広く観察される、等の事情を考慮した結果である。
- 8) 澤田（4）は経営組織（稲作単一や畜産単一等）、細山（1）、澤田（4）、田畑（6）は世代構成（核家族や二世帯構成等）、澤田（4）、鈴木ら（5）は経営規模（農産物販売金額、経営耕地面積）を離農行動に影響する要因として指摘する。
- 9) 例えば農林水産省（3）。
- 10) 農林漁業・地域の活力創造推進本部（2）、p.9。
- 11) 農林漁業・地域の活力創造推進本部（2）、p.10。
- 12) 農林漁業・地域の活力創造推進本部（2）は「経営の法人化、集落営農組織化・法人化に対する支援を実施」（p.25）としている。
- 13) 販売農家、法人組織経営体について10ha以上、20ha以上という基準は以下のようにして決定した。まず、山陽（岡山、広島、山口）における他産業従事者の平均給与所得を400万円に設定した。これは、厚生労働省「賃金構造基本調査」（2012年）の「きまって支給する現金給与額+所定内給与額及び年間賞与その他特別給与額（全産業平均、男）」について、山陽3県の各調査対象労働者数をウェイトとする加重平均から判断した。すなわちそれは、事業所規模（労働者数）5～9人が3,797千円、10～99人が4,040千円であった。
- 次に、農林水産省「営農類型別統計（個別経営・総合編）」（2011年）の水田作経営において、農業専従者が1人以上存在し、かつ農業専従者1人当たり年間農業所得が400万円以上となる経営耕地面積（の下限）を調べた。その結果、経営耕地面積1,426.4aで農業専従者1人当たり所得が5,006千円であった（作付延べ面積の階層は10～15ha）。販売農家の10ha以上については、これを参考にして決定した。また、組織経営体については、農林水産省「営農類型別統計（組織経営編）」（2011年）の組織法人うち水田作経営うち集落営農組織において、農業専従者が1人以上存在し、かつ農業専従者1人当たり年間農業所得が400万円以上となる経営耕地面積（の下限）を調べた。その結果、経営耕地面積2,369.9aで農業専従者1人当たり所得が4,591千円であった（作付延べ面積の階層は20～30ha）。法人組織経営体の20ha以上については、これを参考にして決定した。
- 14) 担い手経営体数、すなわち販売農家（10ha以上）数、法人組織経営体（20ha以上）数の予測分析では水田作経営等の経営部門は問わないが、これらの担い手経営体における水田作経営の戸数・経営体数割合および経営耕地面積割合はともに7割以上となっている（2010年、山陽）。したがって販売農家（10ha以上）、法人組織経営体（20ha以上）の大部分が水田作経営と判断される。
- なお、注13で触れた「営農類型別統計」における水田作経営は、「稲、麦類、雑穀、豆類、いも類、工芸農作物の販売収入のうち、水田で作付けした農業生産物の販売収入が他の営農タイプの農業生産物販売収入と比べて最も多い経営」と定義され、したがって本稿の定義（注5補表3等を参照）とは異なる。これは本稿の分析で主に用いている農林業センサデータの制約に起因するものだが、本稿では可能な限り「営農類型別統計」の定義に沿うように農林業センサデータから水田作経営を定義した。
- 15) 紙幅の制約等から推移確率法の詳細については割愛せざるを得ないが、例えば吉田ら（8）を参照のこと。なお、本分析で用いた推移確率行列の区分は補表4の通り。この場合、販売農家数の予測で用いた推移確率行列の「非販売農家（05年）→非販売農家（10年）」の動態移動を表すセル（推移確率行列の一番右下のセル）には、「総世帯数（10年、一般世帯、国勢調査による）-販売農家数（10年、農林業センサによる）」で求めた値「2,408,843」を入れた。また、組織経営体数の予測で用いた推移確率行列の「経営体以外（05年）→経営体以外（10年）」の動態移動を表すセル（推移確率行列の一番右下のセル）には、「0」を入れた。

補表4 推移確率行列の区分

販売農家		組織経営体			
区分番号	区分	区分番号	区分		
1	0.3ha未満	1	組織 経営 体	法人	0.3ha未満
2	0.3～0.5	2			0.3～0.5
3	0.5～1.0	3			0.5～1.0
4	1.0～1.5	4			1.0～1.5
5	1.5～2.0	5			1.5～2.0
6	2.0～2.5	6			2.0～2.5
7	2.5～3.0	7			2.5～3.0
8	3.0～4.0	8			3.0～4.0
9	4.0～5.0	9			4.0～5.0
10	5.0～7.0	10			5.0～7.0
11	7.0～10.0	11			7.0～10.0
12	10.0～15.0	12			10.0～15.0
13	15.0～20.0	13			15.0～20.0
14	20.0～25.0	14			20.0～25.0
15	25.0～30.0	15			25.0～30.0
16	30.0～40.0	16			30.0～40.0
17	40.0～50.0	17			40.0～50.0
18	50.0～100.0	18			50.0～100.0
19	100.0ha以上	19			100.0ha以上
20	非販売農家	20		各種団体・その他法人	
		21	公共団体・財産区		
		22	非法人		
		23	家族経営体		
		24	経営体以外		

注：「組織経営体」とは、「農林業センサス」の調査票で「家族による経営ではない」と回答した経営体のことであり、集落営農組織等が該当する。

#### 引用文献

1. 細山隆夫（2005）北海道における離農動向と土地持ち非農家の性格．北海道農業研究センター農業経営研究，89，1－20.
2. 農林漁業・地域の活力創造推進本部（2013）農林漁業・地域の活力創造プラン（2014年6月改訂）.
3. 農林水産省（2010）かけがえのない農地を守るために－耕作放棄地対策推進の手引き－，3.
4. 澤田守（1999）家族構成からみた離農の発生要因．1999年度日本農業経済学会論文集，185－190.
5. 鈴木充夫・河野誠忠（2003）GISを活用した農家の離農要因分析－北海道上川地域を事例として－．東京農大農学集報，48（3），105－114.
6. 田畑保（1993）“農家の家族構成の変化と維持・継承問題”．磯辺俊彦（編）危機における家族農業経営，日本評論社，58－88.
7. 梅本雅（2012）水田作経営におけるコストダウンの可能性と経営展開の方向．グリーンレポート，521，2－5.
8. 吉田泰治・中川光弘（1992）1990年農業センサスよりみた農業構造の展望－西暦2000年の農家構成の予測－．農業総合研究，46（2），1－39.

#### 付記：

本分析で使用したデータの一部は，農林水産省「2010年世界農林業センサス」の調査票情報を独自集計したものである。

（近畿中国四国農業研究センター・渡部 博明）