

第4章

タイの稲作経営と作業受委託市場

塚田 和也

はじめに

タイは人口の約半数が農村に居住し、就業者のおよそ4割が農業に従事している。農業経営体の大多数は農家であり、このうち約6割が稲作を行っている。かつて森林を中心とする未利用地が豊富に存在したタイでは、20世紀後半まで農地面積の拡大が続き、コメについても余剰生産力が生じた。コメは重要な輸出作物となり、1980年代以降の国際市場において、タイは最大のコメ輸出国となった。伝統的な主食であり、国際的な商品でもあるコメを生産する稲作は、農村の人々の生計を支える産業だといえる。

一方、経済発展の過程では、都市と農村の経済格差が顕在化し、農家は政策的に保護を受ける対象となってきた。この背景には、農業の労働生産性が他産業と比較して圧倒的に低いという事実が存在する。後述するように、1990年代まで、農業の相対的な労働生産性は他産業のわずか1割前後にとどまっていた。しかし、近年、この労働生産性比率は上昇する傾向にあり、農業に変化が生じていることも示唆される。本章の目的は、稲作経営の変化と、相対的な労働生産性の上昇を関連づけて議論することにより、中所得国における農業発展パターンの1つを明らかにすることである。

一般に、稲作を含む土地利用型農業では、経営面積の拡大が労働生産性の上昇に大きな役割を果たす。しかし、タイの稲作の経営規模分布は、過去

20年間、ほとんど変化がなく極めて安定的であった。したがって、大規模化が労働生産性の上昇をもたらす主要因であったとはいえない。他方で、タイの稲作経営を取り巻く環境には、大きな変化を見出すこともできる。それは作業受委託市場の発展である。タイの稲作農家は、もともと農地や労働力を外部に依存する度合いが高かったものの、農業機械の普及とともに、作業受委託市場の利用がさらに拡大した。現在では、全ての作業を委託してしまう稲作農家も決して珍しくない。稲作農家は、家族労働力を用いて耕作を行う伝統的な存在から、生産要素を市場で調達しそれらを結合して生産を行う経営者に変化しつつある。

本章は、この作業受委託市場の発展に注目する。その実態を詳細に把握するため、中部タイの事例を選定し、作業受委託の有無や取引条件を調査したところ、稲作の全ての作業に関して、作業受委託市場の存在が明らかとなった。また、農家は経営規模に応じて特定の作業に特化する傾向があり、しばしば、同じ地域の異なる農家層と相互に作業受委託の取引を行っている。これは稲作における分業を意味する。非農業へ労働力が移動するなかで、少ない労働力による効率的な生産が可能となり、地域レベルで労働生産性が上昇したものと考えられる。

既存研究のなかには、農業機械化をとまなう作業受委託市場の発展が、外部資源を多く用いる農家の有利性を高め、大規模化を促すという見方がある。しかし、タイの稲作では大規模化がほとんど生じていない。この背景には、作業受委託市場の存在によって、家族労働力が脆弱な小規模農家も温存されるという可能性が考えられる。県別データに基づく推計を行ったところ、作業受委託市場の発展は、実際に大規模農家の生産性を高めるにもかかわらず、どちらかという小規模農家の割合を増加させることが判明した。

本章の構成は以下の通りである。第1節では、タイの稲作経営の特徴を農業センサスに基づき記述する。第2節では、作業受委託市場の発展と地域の分業を、2008年と2017年に実施した中部タイの事例調査により明らかにする。第3節では、作業受委託市場の発展が経営規模分布に与える影響を、農

業センサスの県別データを用いて分析する。最後に、タイにおける稲作経営の変化をまとめ、その含意を論じる。

第1節 稲作農業の構造

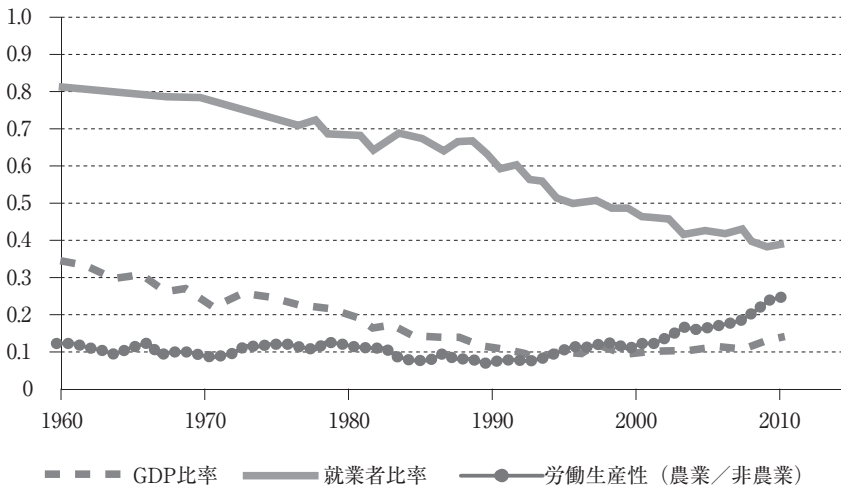
本節では、タイにおける農業の位置づけを確認したうえで、主に、農業センサスの全国データを用いて稲作の構造を概観する。

図4-1は、経済全体に占める農業の比率と相対的な労働生産性の変化を、1960年代以降について示したものである。初期時点で、経済全体に占める農業の就業者比率は、およそ80%、GDP比率はおよそ35%となっており、農業が非常に大きな位置を占めていたことがわかる。GDP比率よりも就業者比率の方が高いことは、農業の相対的な労働生産性が低いことを意味する。実際のところ、1960年の時点で、農業の労働生産性は他産業のわずか1割という水準にとどまっていた。途上国では、労働生産性の低い農業に多くの就業者が存在することが、1人当たりGDPを低水準にとどめる直接的な要因だと考えられている（Caselli 2005；Restuccia, Yang and Zhu 2008）。そのため、経済発展の過程では、農業から非農業へと労働力を再配分する必要性に加えて、農業の労働生産性を向上させることが、経済成長と国内格差の是正を両立させるうえで重要となる。

図4-1によると、農業の就業者比率とGDP比率は、1990年代中頃まで同じペースで減少したため、相対的な労働生産性も1割前後で停滞したままであった。しかし、GDP比率が1990年代中頃から下げ止まった反面、就業者比率はさらに減少した結果、農業の労働生産性はこの時期から相対的に上昇した。このことは、農業がより少ない労働力で、より多くの付加価値を生み出すようになったことを意味する。農業の労働生産性は依然として非農業の3割未満であるが、タイでも農業の労働生産性が相対的に上昇する局面に入ったことは注目し得る。こうした動向の背景にある稲作構造の変化につ

いて以下で概観する¹⁾。

図 4-1 経済全体に占める農業の比率と相対的な労働生産性



(出所) GGDC 10 Sectors Database, Timmer, Vries and Vries (2015).

図 4-2 は、稲作農業の収穫面積と生産量に関する推移を示したものである。東南アジアのなかでは人口 1 人当たりの土地賦存量が比較的大きく、1970 年代まで農地の外延的拡大が可能であったタイでは、灌漑施設や改良品種の普及、さらには肥料投入の増加も相まってコメの生産量が順調に拡大した。しかし、1990 年代に入ると収穫面積の拡大はほぼ頭打ちとなり、単収の伸びが生産量の増加を支える唯一の要因となった。いずれにせよ、コメの生産量は国内消費量のおよそ 2 倍に達しており、1980 年代以降、タイは国際市場において最大のコメ輸出国となっている²⁾。その意味で、経済発展の初期

1) 作目別 GDP と労働生産性が得られないため、稲作の影響を評価することは難しいが、多くの労働力と農地を用いる稲作の動向は、農業全体の労働生産性の変化と密接な関係があることを想定している。

2) タイにおける稲作農業の発展と国際市場での台頭、そして稲作農業が徐々に保護産業へ変質するプロセスを解説したものとして、重富 (2009) を参照されたい。

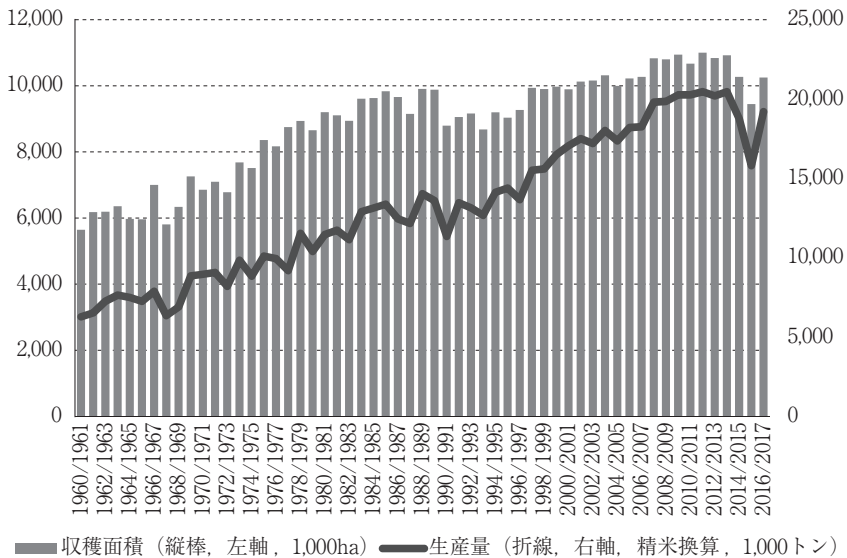
段階に特有な絶対的貧困やいわゆる「食料問題」が、タイではそれほど深刻でなかったといえる。

一方、稲作農家に対する政策的な保護は強化される傾向にある。例えば、2010年代前半まで存在した粳米担保融資制度は、もともとコメの季節的な販売価格を平準化することが目的であった。しかし、徐々に、政府による実質的な最低保証価格として機能するようになり、市場価格を上回る水準での買入が、財政負担、政府在庫の増加、輸出不振、汚職の拡大などを引き起こした。買入価格が高く設定された直接的な理由は、選挙に大きな影響をもたらす農家の支持を得るためであったが、その背景に、農村と都市の経済格差という問題があったことはいうまでもない。最終的に、粳米担保融資制度は廃止され、その前後でコメの販売価格は大きく下落した。タイの農業問題は、中所得国の段階になって、国内の経済格差の問題としてはじめて顕在化したといえる。このことは、政治の介入や混乱に起因する新たなリスクを呼び込むことにもつながっている³⁾。

さて、農家の立場から労働生産性の向上を考えた場合、主な戦略としてしばしば、経営規模拡大と高付加価値化の2つが挙げられる。前者は生産量、後者は価格の上昇を通じて販売収入の増加を図るものである。しかし、穀物はマーケティングの差別化が容易でないため、後者を柱に据えた戦略は、一部の高級米に限られる。また、農家は、収穫後の粳米を直ちに精米所へ売り渡すことが一般的となっているため、流通構造の面でも農家が高付加価値化を行う余地は乏しいと考えられる。そのため、稲作では、経営規模の拡大が労働生産性の向上において重要な役割を果たすと考えられる。農家の経営面

3) 図4-2では、2010年代に収穫面積と生産量の大きな落ち込みが観察される。政策の変化に伴う価格下落の影響はあるものの、直接的な理由は、干ばつによって、チャオプラヤ川流域の一部地域で乾季作が停止されたことによる。タイは農業に固有の法的または慣習的な水利権がなく、一般に、水資源に対する需要が競合した場合は、生活用水や工業用水の需要が優先される。水資源に関する部門間の競合も、農業にとって新たなリスクを生み出している。

図 4-2 稲作農業における収穫面積と生産量



（出所） Production, Supply and Distribution online database, USDA.

積を先進国と途上国と比較すると、途上国の農家は圧倒的に小規模であることが知られており、こうした零細性が、途上国農業の労働生産性を低位にとどめる要因であることも明らかにされている（Adamopoulos and Restuccia 2014）。

表 4-1 は、稲作農業に関して経営規模別の農家数とその比率を示したものである。ライは面積単位であり、1 ライが 0.16 ヘクタールに相当する。本章では、経営面積 10 ライ未満を小規模、10 ライ以上 40 ライ未満を中規模、40 ライ以上を大規模と定義する。この定義は便宜的なものであり、10 ライでも 1 ヘクタール以上の経営規模であるため、他の文脈では小規模といえない可能性もある。しかし、2013 年時点での平均的な経営面積は、15.6 ライ（＝約 2.5 ヘクタール）であるため、タイの稲作では相対的に小規模といえよう。

表 4-1 経営規模別の農家数とその比率（稲作）

	1993年	2003年	2013年
農家数 (1,000 戸)			
10 ライ未満	1,162	1,225	1,115
10 ライ以上 40 ライ未満	2,444	2,265	2,161
40 ライ以上	557	475	519
合計	4,163	3,966	3,794
農家数割合 (%)			
10 ライ未満	27.9	30.9	29.4
10 ライ以上 40 ライ未満	58.7	57.1	56.9
40 ライ以上	13.4	12.0	13.7
作付面積割合 (%)			
10 ライ未満	8.5	9.1	8.4
10 ライ以上 40 ライ未満	58.2	56.1	55.6
40 ライ以上	33.3	34.8	36.0

(出所) 農業センサス各年版。

表 4-1 によると、過去 20 年間で稲作農家の数は 1 割減少している。全ての経営規模階層で農家の数が減少しており、稲作からの退出は、緩やかではあるものの、全面的に進行していることがわかる。しかし、経営規模分布の面では、驚くべきことに、過去 20 年間でほとんど顕著な変化が生じていない。経営規模別の農家数割合は極めて安定的で、大規模農家の数が相対的に増加しているとはいえない。作付面積では大規模農家の占める割合が上昇しており、大規模農家が経営面積の拡大を図る傾向は確かに存在する。しかし、それでも稲作が大規模経営へシフトしていると主張できるほどの変化ではない。小規模農家が常に一定の比重を占めている点も特徴的である。

経営規模分布が変化していないことは、生産要素市場が不完全で経営規模が所有資源に制約されていることを意味しているのだろうか。この点を確認するため、主な生産要素のうち、農地、労働力、農業機械に関して、市場からの調達の有無を示したものが、表 4-2 と表 4-3 である。残念ながら、稲作農家だけに限定したデータを得ることはできず、全作目が対象となってい

る。そのため、稲作に関する生産要素市場の動向を、正確に把握することはできない。しかし、農地と労働力のかかなりの部分は稲作に用いられているため、全作目を対象とした統計からも、稲作を取り巻く生産要素市場の状況はある程度は推測することが可能である。また、一部の農業機械に関しては、もっぱら稲作でのみ用いられるものであることに注意されたい。

表 4-2 借入地および雇用労働力を利用する農家の割合（全作目）（％）

	1993 年	2003 年	2013 年
借入地あり			
10 ライ未満	17.6	18.2	15.3
10 ライ以上 40 ライ未満	23.6	26.4	22.2
40 ライ以上	30.5	41.9	35.9
雇用労働力あり			
10 ライ未満	30.9	40.8	35.7
10 ライ以上 40 ライ未満	49.6	65.7	58.2
40 ライ以上	67.2	79.4	72.2

（出所） 農業センサス各年版。

表 4-2 は、全農家のうち、借入地あるいは雇用労働力を利用している農家の割合を示したものである。前者は農地貸借市場、後者は労働力市場の存在を示すものである。借入地と雇用労働力の利用は、既に 1990 年代から広く行われており、生産要素を市場から調達する経営が特別なものではなかったことを示している。また、雇用労働力の利用は、20 年間で着実に増加している。これは、すぐあとで述べるように、農業機械利用の普及とも密接に関連していると思われる。経営規模別にみると、農地や労働力を市場から調達する農家の割合は、いずれについても大規模経営ほど大きい。しかし、小規模経営であっても、一定割合の農家が借入地や雇用労働力を利用している。

表 4-3 は、全農家のうち、農業機械を利用している農家の割合である。残念ながら、経営規模別のデータを得ることはできなかった。農業機械には、稲作農業と関連があるものを選択した。それぞれの農業機械は、耕起、播種、

農業散布、収穫という異なる作業に対応している。注目すべきは、農業センサスのデータから、農業機械の利用が所有によるものか、作業委託によるものかの違いを把握できることである。作業委託の場合、通常は農業機械と作業オペレータを同時に雇用し、これらにまとめて支払いをする。農業機械だけをレンタルするという形態は、滅多に存在しないといってよいだろう。

表4-3によると、農業機械は、噴霧器を除いて、所有による利用よりも作業委託を通じた利用の方が多く、その増加率をみても、作業委託の拡大が顕著である。とりわけ、大型の農業機械ではそうした傾向が強い。このことは、農業機械に自ら投資するより、作業委託を通じて農業機械サービスを購入する農家の割合が増えていることを意味する。農業機械の利用が急速に増加した時期は、コンバイン収穫機が1990年代以降、乗用型トラクターが2000年代以降である。こうした農業機械の普及を促進した制度的要因が、作業受委託市場の発展ということになる。

表4-3 農業機械の利用割合（全作目） (%)

	1993年	2003年	2013年
乗用型トラクター	23.5	25.6	40.5
所有	2.5	4.9	5.7
作業委託	21.0	20.7	34.8
播種機（動力）	na	0.9	2.9
所有	na	0.4	1.1
作業委託	na	0.5	1.9
噴霧器（動力）	6.2	13.4	22.6
所有	4.4	9.4	14.3
作業委託	1.8	4.0	8.3
コンバイン収穫機	1.8	17.1	27.4
所有	0.1	0.7	0.6
作業委託	1.7	16.5	26.9

（出所） 農業センサス各年版。

（注） 全ての経営体のうち農業機械を利用している経営体の割合を示している。

ここまでの議論を要約すると以下ようになる。タイの農業問題は、近年、国内の経済格差の問題として大きく顕在化してきた。こうした経済格差を是正するためには、農業の労働生産性を向上させることが1つの鍵となる。この要請に応えるかのように、1990年代以降、農業の相対的な労働生産性は上昇傾向を示しており、伝統的な稲作経営にも変化が生じていることを示唆している。しかし、マクロレベルでは経営規模の拡大があまり進展しておらず、このチャネルを通じた労働生産性への影響は小さいと考えられる。ただし、生産要素市場の不完全性が、大規模化を阻害しているわけではない。むしろ、農家は農地貸借や作業受委託などを通じて、ますます、市場から生産要素を調達する経営スタイルに変化している。次節では、タイ中部の事例調査に基づいて、稲作における作業受委託市場の発展が、どのようにして労働生産性の向上と結びつくのかを論じる。

第2節 作業受委託市場の性質——中部タイの事例分析——

途上国や中所得国における作業受委託市場については、政府統計に基づく情報が乏しいことから、その実態が十分に明らかになっていないことも多い。しかし、市場が発展する契機として、農村における賃金上昇と農業機械の導入が重要である、という点に関しては既存研究の見方が一致している。まず、農村賃金が増加すると、労働力を農業機械で代替しようとする経済的な誘因が生じる。しかし、大型の農業機械は高額であるため、資金を有する一部の農家だけが農業機械に投資する。このとき、農業機械の利用には規模の経済が働くため、自らの経営農地で農業機械を利用するだけでなく、ビジネスとして作業受託を開始する⁴⁾。そのため、作業受委託市場が発展していく過程

4) 作業受託ビジネスを前提として、農業機械への投資が行われているともいえる。このとき、農業機械への投資は必ずしも大規模農家だけに限定されるわけではない(塚田2013)。

では、地域レベルで農業機械の普及が一気に進行することになる。収穫などの労働集約的作業が機械化されると、労働生産性はそれだけで大きく向上すると考えられる。

中国を対象とした Wang et al. (2016) の研究によると、農村における非農業賃金の上昇率が大きい地域ほど大規模農家による大型農業機械への投資が活発となり、同時にそうした地域では作業委託の需要も大きいことが判明している。中国江蘇省にて収穫作業の受託を行う事業体を調査した Yang et al. (2013) は、1990年代に始まった作業受託が、近隣12省に受託範囲を拡大したプロセスを記述している。そこでは、事業体同士のネットワーク形成や政府による支援策が市場発展に貢献したことを指摘している。塚田(2013)は、ベトナムのメコンデルタ地域において、賃金の急激な上昇が生じた2000年代後半の数年間で、調査地域のほとんど全ての稲作農家が、作業委託を通じてコンバイン収穫機の利用を開始するにいたった状況を記述している。

こうした既存研究の多くは、大型の農業機械、とりわけコンバイン収穫機を用いた作業受委託の分析に集中している。そのため、労働力と農業機械の資源配分に関する全体像を必ずしも明らかにしているわけではない。

そこで、本節の残りでは、地域の資源配分の全体像を明らかにする目的で、稲作の作業受委託市場に関する事例調査の結果を報告する。調査地はタイ中部のサラブリー県である。サラブリー県は首都バンコクからおよそ100キロメートルの距離に位置し、工業化や都市化がかなり進展している。そのため、賃金の上昇圧力も強く受けており、農業機械の利用や作業受委託が、相対的に進んでいる地域だと考えられる。調査はパーサク川を取水源とする灌漑プロジェクトの稲作農家を対象に実施された⁵⁾。作業として、耕起、播種、除

5) パーサク川はチャオプラヤ川の支流である。調査地域では、灌漑プロジェクトの完成によって乾季作が可能となった。プロジェクトに対する稲作農家の評価は高く、水利費（電気代）の徴収率も、ほぼ100%を維持している。基本的な作目はコメであるが、トウモロコシや野菜の作付けも一部に見られる。

草剤散布，肥料散布，殺虫剤散布，収穫の6項目を取り上げ，それぞれについて，作業委託の有無，取引条件，委託先などを調査した。

調査は2008年と2017年の2時点で実施された。2008年の調査は，水利組合の加入農家リストと農業協同組合省の登録農家リストを統合してサンプリングを行い，合計で826戸の農家を調査した⁶⁾。この2008年の調査をベースラインとして，2017年に追加調査を実施した。2017年の調査では，ベースラインの826戸から対象を稲作農家に限定し，経営規模階層別にランダムに抽出した200戸の農家を調査した。このうち，38戸の農家は，すでに農業部門から退出しており，残り162戸の農家についてパネルデータを構築した。わずか9年間で約2割の農家が退出していることから，全国と比較しても農家数の減少ペースが速いといえる。ただし，新規参入について調査していない点は注意が必要である。

表4-4 調査農家の概要

	2008年		2017年	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
世帯主：年齢	59.6	12.0		
世帯主：教育年数	5.1	3.2		
世帯人数	4.3	1.8	4.3	1.6
農業従事者人数	2.1	0.8	2.1	0.8
非農業所得の有無（有=1）	0.48	0.50	0.63	0.48
経営農地面積（ライ）	32.5	25.2	31.0	22.9
小規模農家の割合	0.13		0.10	
中規模農家の割合	0.57		0.49	
大規模農家の割合	0.31		0.41	
雨季収量（kg／ライ）	632.1	182.1	750.8	103.6
観察数	200		162	

（出所） 現地調査の結果に基づく。

6) 2008年の調査は，国際協力機構（JICA）が実施した灌漑に関するプロジェクト評価事業の一部である。農家のサンプリングの詳細については，Ito, Ohira and Tsukada (2016) を参照されたい。

表4-4は、調査農家の概要を記述したものである。比較のため、2008年については200戸を、2017年については稲作農業を継続している162戸について示している。世帯主の平均年齢は2008年時点でおよそ60歳であり、タイにおいても高齢化が進行している。世帯主の教育年数は、平均で5年ほどであるが、これは制度改革以前の、初等教育終了レベルに相当する。世帯サイズや農業従事者数に大きな変化はない。ただし、非農業所得を有する農家の割合は、この9年間で顕著に増加した。すでに2008年の時点で、約半数が兼業農家であったものの、2017年にはその割合が6割を超えた。農業から退出した農家が2割ほど存在することを考えると、この地域では、世帯収入を農業に依存する度合いが確実に低下していることがわかる。平均的な経営面積はやや減少している反面、40ライ以上の大規模農家の割合は増加している。そのため、調査地域では稲作が大規模化の方向へシフトする兆候が見受けられる。経営規模の変化については、本節の最後で再び議論する。

調査地域における稲作は、基本的に全てが機械化されている。耕起や収穫といった大型農業機械を用いる作業はもちろんのこと、播種、除草剤散布、肥料散布、殺虫剤散布などの作業も、動力を備えた小型農業機械を用いることが一般的である。農家には、農業機械を所有して自ら作業を行うか、外部に作業委託するかという選択があり、後者の場合では通常、作業を受託する農家や事業体が農業機械を所有している。作業委託の料金は、作業面積に応じて決定されており、時間給や日給は観察されなかった。

表4-5 作業委託を行っている農家の割合：全体

農作業項目	作業委託あり	
	2008年	2017年
耕起	0.63	0.63
播種	0.37	0.67
除草剤散布	0.24	0.73
肥料散布	0.42	0.62
殺虫剤散布	0.35	0.65
収穫	0.93	0.99

(出所) 現地調査の結果に基づく。

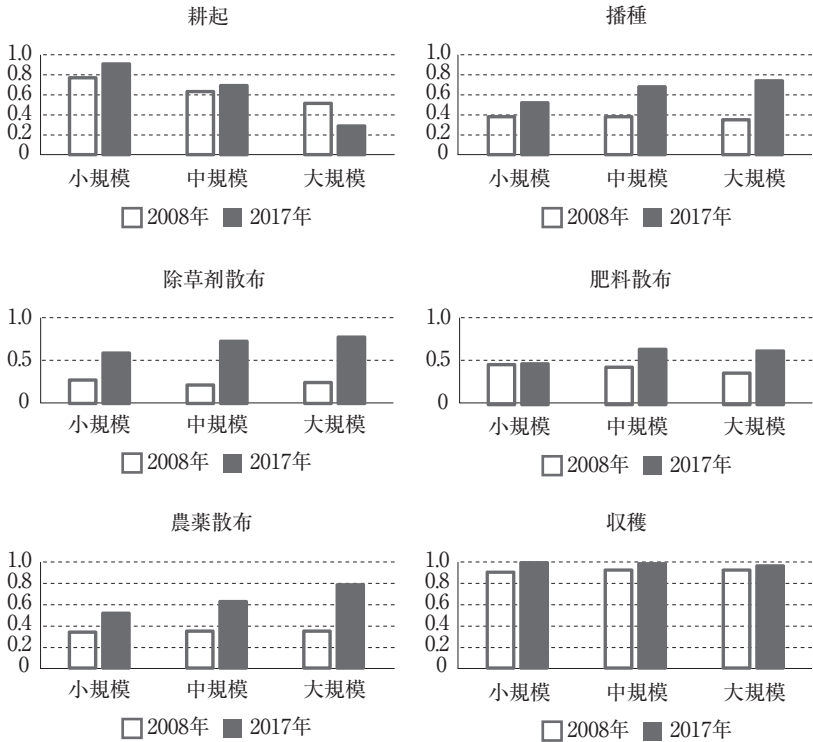
表 4-5 は、作業委託を行っている農家の比率を示したものである。2017 年については稲作を継続している農家だけが対象である。まず、収穫については、2008 年時点ではほぼ全ての農家が作業委託を実施しており、早い段階で市場が発展していたことを確認できる。耕起についても、2008 年時点で 6 割以上が作業委託を実施しているが、その割合は 2 時点間で変化していない。ただし、後述するように、経営規模別にその割合を見ると大きな変化が認められる。2 時点間で作業委託の実施が大きく増加した作業は、播種、除草剤散布、肥料散布、殺虫剤散布など、どちらかといえば労働集約的な作業である。以前はそれぞれの農家が家族労働力を用いて行っていた作業を、近年では作業委託するようになったことがわかる。

収穫や耕起の作業には、コンバイン収穫機や乗用型トラクターといった大型の農業機械が用いられる。そのため、作業受託をする主体も、相対的に裕福な大規模農家や作業受託ビジネスに特化した専門事業者であるケースが多い。一方、その他の作業には小型の農業機械が用いられる。こうした作業を受託するのは、小規模農家であることが多い。現地のインタビュー調査によると、通常は 5 名程度からなるグループを形成し、作業を組織的に受託することが多いという。このことは、作業の種類によって、委託者と受託者の特性が異なる可能性を示している。

作業受委託の市場がどのように変化しているかを、より詳細に把握するため、図 4-3 では小規模農家、中規模農家、大規模農家のそれぞれについて、作業委託を行っている農家の割合を示した。ただし、2 時点で経営規模が変化している農家が存在するため、ある農家が 2 時点で同一の経営規模区分に属しているわけではない点に注意が必要である。

図 4-3 からは、作業受委託市場の特徴的な変化を観察することができる。注目すべきは、耕起に関する作業委託の実施パターンである。耕起については、もともと小規模農家が作業委託を行う割合が高かった。これは、大型の乗用型トラクターに投資する能力の乏しい小規模農家が、外部に作業委託するということであり、容易に理解できる。逆に、大規模農家では乗用型トラ

図 4-3 作業委託を行っている農家の割合：経営規模別



(出所) 現地調査の結果に基づく。

クターを所有している農家割合が高いということがいえる。2時点間の変化を見ていくと、小規模農家や中規模農家が作業委託の利用を高めている反面、大規模農家では作業委託を行う農家の割合がかなり低下している。これは、大規模農家が一層の農業機械投資を行ったためだと考えられる。

一方、耕起を除く作業については、2008年時点で経営規模による作業委託の利用にそれほど大きな違いは存在しなかった。しかし、2017年になって、これらの作業委託を大きく増加させたのは中規模農家や大規模農家であり、小規模農家の変化は相対的に小幅なものにとどまっている。

表 4-6 農業サービスの価格と供給主体の所在地

	価格 ¹⁾	標準偏差	村内	タンボン内 ²⁾	郡内	県内	県外
耕起	255.9	35.9	0.78	0.14	0.06	0.02	-
播種	69.6	2.8	0.72	0.18	0.05	0.05	-
除草剤散布	69.5	2.2	0.69	0.19	0.05	0.06	-
肥料散布	69.4	2.4	0.73	0.16	0.05	0.06	-
農薬散布	69.5	2.2	0.70	0.18	0.05	0.06	-
収穫	497.7	40.7	0.29	0.10	0.07	0.09	0.46

(出所) 現地調査の結果に基づく。

(注) 1) 価格は1ライ当たりタイパーツの料金である。

2) 所在地のうち、タンボンは郡の下にあるタイの行政区分である。

以上をまとめると、それぞれの農家は、作業委託への依存度を平均的かつ一様に高めているというより、自らが行う作業を選別してこれに特化し、他の作業を外部に委託するという行動戦略にしたがっていると考えられる。さらに、特化する作業は経営規模によって異なり、大規模経営では大型の農業機械を用いる作業、小規模経営では小型の農業機械と労働力を集約的に用いる作業、という分業の傾向が観察される。こうした地域内の分業は作業受委託市場の需要主体と供給主体の区別に対応している。

地域内の分業をさらに詳しく確認するため、作業受託者の所在地を示したのが、表 4-6 である。表 4-6 によると、収穫を除く全ての作業で、圧倒的な割合を占めているのは同一村内というものである。つまり、作業受委託市場における需要主体と供給主体は、ともに近接した範囲に居住していることになる。前述の農作業の特化のパターンを考慮すれば、耕起については大規模農家が同一村内の小規模農家のために作業を行い、収穫を除くその他の農作業は、小規模農家が対して作業を行う構図となっている⁷⁾。もちろん、作業受委託市場の範囲は村内に限定されるものではなく、適当な

7) もちろん、全ての大規模農家が耕起の作業受託を行っているわけではないし、全ての小規模農家が播種などの作業受託を行っているわけではない。ここでいう分業とは、厳密な意味ではなく、あくまで傾向的な特徴を表現したものである。

供給主体が存在しなければ遠方の供給主体に委託することも可能である。収穫作業では、県外の供給主体に委託することがむしろ支配的であり、規模の経済がとりわけ強く働くコンバイン収穫機の利用は、広域的な作業受委託市場の成立を前提としたものになっている。こうした市場での価格設定は極めて競争的だと考えられる。作業料金の標準偏差は極めて小さく、供給主体による差がほとんど存在しない。これは、村内での取引を主としつつも、さまざまな地理的範囲に取引相手のオプションが存在することによるものだと考えられる。

表 4-7 個別農家の経営規模の変化

(%)

		2017年			
		10ライ未満	40ライ未満	40ライ以上	退出
2008年	10ライ未満	42.9	28.6	4.8	23.8
	40ライ未満	5.9	62.7	11.8	19.6
	40ライ以上	6.5	36.4	40.3	16.9

(出所) 現地調査の結果に基づく。

(注) 表の数値は、2008年の各経営規模に属する農家のうち、2017年に観察された各経営規模（および退出）に属する農家の割合である。

最後に、2時点における経営規模の変化を、農家レベルで見たい。表4-7は、2008年と2017年で、農家がどのように経営規模を変化させたかをまとめたものである。例えば2008年に10ライ未満の小規模経営だった農家のうち、42.9%は2017年にも小規模である一方、28.6%が中規模へ、4.8%が大規模へ規模拡大を図ったことがわかる。同時に、小規模だった農家の23.8%は農業から退出している。

表4-7から、いくつかの重要な点を確認することができる。第1に、小規模農家の一部で経営規模を拡大する動きがある反面、大規模農家の一部は経営面積を縮小している。これに対して、中規模農家の経営面積は比較的安定している。第2に、農業から退出する農家の割合は、小規模農家で一番高いものの、中規模農家や大規模農家でもいきなり退出する事例がかなり存在

することがわかる。これらの結果は、マクロレベルで見た経営規模分布の安定性とはやや対照的であるといえよう。農家レベルでは経営規模の変化がかなり頻繁に生じており、経営面積の拡大と縮小が同じ地域の中で観察される。そのため、労働力や農業機械に加えて、農地についても地域内で活発に取引がなされており、生産要素市場が十分に発展していると考えられる。

本節の内容をまとめると以下のようになる。第1に、作業受委託市場はそれぞれの作業について別々に存在し、作業受託者の特性も各作業で異なる。これは、日本のように稲作の全作業をパッケージとして受託する農家や事業者が存在しないことを意味する。

第2に、作業受委託市場では、同じ地域の異なる農家が、相互に作業を委託したり受託したりする主体となりうる。典型的には、大規模農家は大型の農業機械を用いる耕起などの作業を受託し、同時に、小規模農家に対して播種、除草剤散布、肥料散布、殺虫剤散布などの作業を委託する。すなわち、資本と労働の賦存量に応じた特化と分業の傾向が観察される。

第3に、作業受委託市場は地理的に重層的であり競争的である。収穫については、同一村内にコンバイン収穫機を所有する農家がいれば作業委託するが、存在しなければ県外の供給主体に委託できる。こうした広域的に活動する供給主体は、他の作業についても同様に存在し、各地域の作業委託に関する需給を調整しつつ、価格裁定を行う機能も有していると考えられる。したがって、作業委託の料金は、同一地域ではほぼ同一の価格が成り立っている。

第4に、農家レベルでは、経営規模の変更が頻繁に生じており、農業から退出する農家も存在する。しかし、残された資源が一部の大規模農家に集積されているわけではない。実態としては、さまざまな経営規模の農家が存在し、作業受委託市場を通じた分業によって労働力や農業機械利用の効率化を図っている。こうしたことが、地域レベルで稲作の労働生産性の上昇に寄与しているものと考えられる。

第3節 作業受委託市場の発展と経営規模分布 ——県別データの分析——

既存研究では、農業機械化をともなう作業受委託市場の発展が、大規模経営の相対的な有利性を高め、大規模化を促進するという見方を示している。しかし、タイでは個別農家が頻繁に経営規模を変化させているにもかかわらず、マクロレベルでは経営規模分布が全くといってよいほど変化していない。なぜであろうか。本節では、既存研究の検討と、農業センサスの県別データを用いた分析により、この点を議論したい。

農家の経営体としての特徴は、農作業の多くをもっぱら家族労働力に依存してきた点にある。同時に、農家の存立自体も、家族労働力が雇用労働力に対して有する優位性に起因すると考えられてきた。雇用労働力を監視することが困難な状況では、情報の非対称性によるモラルハザードが生じる。これに対して、家族労働力にはインセンティブ上の問題が発生しない。したがって、家族労働力で耕作可能な範囲を超えて経営規模の拡大を図ろうとすれば、平均的な労働効率率は低下することになる。労働市場における情報の非対称性に加えて、農地市場に不完全性が存在する場合は、経営規模と土地生産性の間に逆相関関係が生じることも知られている (Feder 1985)。そのため、単位面積当たり生産量の最大化という観点では、家族労働力に依存した小規模経営が正当化されることになる。

小規模経営の優位性が解消される1つの契機になると考えられるのが、経済発展による賃金の上昇とそれともなう労働と資本の代替、すなわち農業機械化である。農業機械の利用は雇用労働力への依存度を低下させるため、情報の非対称性によるモラルハザードを回避することができる。また、投資の収益性は農業機械の稼働率に依存するため、機械を所有して自ら利用する場合、そもそも農業機械化と大規模経営は補完的となる。いずれの議論も、農業機械化により大規模経営が有利になる可能性を示唆するものである。

これに対して、作業受委託市場の発展がもたらす影響はやや曖昧である。

作業受委託を通じて農業機械を利用できる場合、機械所有の有無や経営規模の大小にかかわらず、全ての農家が農業機械利用の機会を得られる。また、受託農家や専門事業体は特定作業に集中的な経験を積むため、均一で高い作業効率を保証できる。したがって、高齢化や兼業化などによって家族労働力の質が脆弱となった農家でも、経営の持続が可能となり、小規模農家を温存する方向に作用するかもしれない。

作業受委託市場がもたらす影響については、まず、土地生産性への影響に着目した実証研究が存在する。前述のように、生産要素市場に不完全性が存在する場合は、経営規模と土地生産性の間に逆相関関係が生じる。しかし、この逆相関関係は、作業受委託を通じた農業機械の普及で弱まると予想される。Liu, Violette and Barrett (2016) は、ベトナムにおける全国レベルの農家データを用いて逆相関関係を検証し、期間を経るにつれて逆相関関係が弱くなっていることを確認した。また、この傾向は、農業労働賃金が高い地域ほど顕著であることも明らかになった。このことは、賃金上昇による農業機械利用の進展が、大規模経営の不利性を緩和したことを示唆している。Deininger et al. (2016) では、インドにおける農家パネルデータを用いて、逆相関関係の存在を検証している。分析結果は、期間を経るにつれて逆相関関係が弱まるという同様の傾向を示すものであった。

逆相関関係に着目している既存研究は、一方で経営規模分布の変化にはあまり着目していない。これは、逆相関関係の存在が農地市場の不完全性を想定した議論であり、極端なケースとして経営規模を所与とした方が分析を単純化できるためである。しかし、タイを含む多くの中所得国では、農地（貸借）市場がかなりの程度機能している。

経営規模分布への影響を論じた実証研究は必ずしも多くないが、数少ない例外としてはYamauchi (2016) がある。この研究では、インドネシアの全国レベルの農家パネルデータに基づき、まず労働賃金の上昇と作業受委託を通じた農業機械利用に正の相関があることを確認している。そして、労働賃金の上昇が大きい地域では、大規模農家の経営面積がより大きくなるという

結果を得た。これは、農業機械利用が大規模経営の不利性を緩和するという予想と整合的である。ただし、同研究では、中規模農家の経営面積は減少し、小規模農家の経営面積は変化しないなど、作業受委託の影響が決して単純なものではないことを示している。また、借入地面積の変化と労働賃金の上昇には相関がないなど、決して明瞭な関係が得られているわけではない。

そこで、本節の残りでは、作業受委託市場の発展が、大規模農家の割合や土地生産性にどのような影響を与えるか、2003年と2013年の農業センサスにおける県別データを用いて検証する。既存研究にならって、県レベルで定められる最低賃金の水準を、作業受委託市場の発展を左右する変数とし、以下の式を推計する。

$$\Delta y_i = \alpha + \beta_1 \Delta w_i + \beta_2 \Delta w_i \cdot L_{i,2003} + \beta_3 L_{i,2003} + u_j + \varepsilon_i$$

Δy_i は被説明変数であり、(1) 大規模農家の土地生産性比率（小規模農家の土地生産性を1とした場合の比率）、(2) 小規模農家の割合、(3) 大規模農家の割合、のそれぞれについて2013年と2003年の差分をとったものである。添え字の*i*は県を意味する。 Δw_i は県最低賃金の変化であり、この係数がかもっとも関心のあるパラメータである。ただし、作業受委託市場の影響は、農地市場の存在にも影響を受けることを考慮し、 $L_{i,2003}$ との交差項を推計式に含めた。 $L_{i,2003}$ は、全農地面積のうち正式な土地権利証書（チャノート）あるいは、これと同等の権利を付与されている農地面積の割合であり、2003年時点での数値を採用した。 u_j は地域ダミー（中部を残余カテゴリとして、北部、東北部、南部の3つ）であり、 ε_i は誤差項である。

農地貸借市場の存在、あるいはその効率性に影響をおよぼす変数として、土地所有権の交付割合を用いることは標準的である。正式な土地所有権の存在は、農地貸借の取引費用を大きく低下させると考えられる。また、土地権利証書がある場合はバンコクなど都市部に居住する非農家が農地を購入して不在地主となることも可能となる。基本的に不在地主は農地を貸し出すため、

こうしたルートを通じて農地貸借市場での取引が増加しやすいといえる。土地権利証書の交付事業が大規模に開始されたのは20世紀後半であり、開始の時期や事業のスピードには地域間で大きな差異がある。そのため、分析期間中に関しても地域間の交付割合にはバリエーションが存在する。

1993年の農業センサスでは、経営規模別単収や土地利用権証書の交付割合を県別に得ることができないため、分析期間から除外せざるを得なかった。推計に用いた県は、稲作がほとんど行われていない県や、一部データが欠損している県を除いた59県である。

表4-8は、分析に用いた県別データの記述統計量を示したものである。大規模農家の割合については、やはり2003年と2013年であまり変化していない。一方、小規模農家を基準として大規模農家の土地生産性を見ると、2013年には相対的に上昇していることがわかる。これが作業受委託市場の発展に起因するものかを確認することが1つの焦点となる。

表4-8 県別データの記述統計量

	2003年		2013年	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差
大規模農家：戸数割合	0.17	0.12	0.16	0.10
大規模農家：土地生産性比率	0.92	0.13	1.02	0.08
最低賃金（パーツ／日）	137.7	9.2	244.4	19.5
土地利用権証書の交付面積割合	0.64	0.21	0.69	0.19

(出所) 農業センサス各年版。

(注) 土地生産性比率は、小規模農家の土地生産性を1とした場合の比率である。

表4-9は、推計結果を示したものである。土地生産性比率に関しては、既存研究と整合的な結果が得られた。すなわち、賃金の上昇にともなう農業機械化と作業受委託市場の発展は、大規模農家の土地生産性を相対的に上昇させることが示された。しかし、この影響は農地貸借市場が効率的であるほど小さくなる。これは、交差項の係数が有意に負であることから確認できる。交差項の係数が負である理由は、農地貸借市場が完全な場合、モラルハザー

ドが存在するか否かを問わず、土地生産性は全ての経営規模で均等化するためだと考えられる。いずれにせよ、作業受委託市場の発展は、土地生産性の面からみると、大規模農家の相対的な有利性を増すと見える。

表4-9 農業サービス市場の影響：土地生産性格差

	(1) 土地生産性比率	(2) 小規模農家の戸数割合	(3) 大規模農家の戸数割合
賃金	0.022 (0.006)***	0.005 (0.003)*	-0.003 (0.002)
土地利用権	2.576 (0.849)***	0.553 (0.348)	-0.265 (0.296)
賃金×土地利用権	-0.025 (0.008)***	-0.005 (0.003)*	0.002 (0.003)
北部ダミー	0.129 (0.074)*	-0.043 (0.030)	-0.004 (0.026)
東北部ダミー	0.088 (0.059)	0.015 (0.024)	0.009 (0.020)
南部ダミー	-0.021 (0.063)	0.072 (0.026)***	-0.027 (0.022)
観察数	59	59	59
自由度修正済み決定係数	0.18	0.37	0.25

(出所) 筆者の推計による。

(注) 被説明変数はいずれも2013年と2003年の差分であり、(1)は土地生産性比率、(2)は小規模(10ライ未満)農家の割合、(3)が大規模(40ライ以上)農家の割合に関するものである。かっこ内は標準誤差であり、***、**、*は、それぞれ1%、5%、10%水準で係数が0と有意に異なることを表す。

一方、作業受委託市場の発展は、小規模農家や大規模農家の戸数割合にはほとんど有意な影響をおよぼしていない。どちらかといえば、わずかに小規模農家の割合を高める方向に作用している。大規模農家の土地生産性が相対的に高まっているにもかかわらず、こうした結果が得られる理由はなぜであろうか。1つには、稲作経営を取り巻く自然条件や政治的リスクの大きさを考慮すれば、極端な大規模化がそこまで魅力的でないという理由が考えられる。しかし、作業受委託市場の発展が小規模農家の割合を増加させる傾向にあるという結果を踏まえると、小規模経営の持続がより容易になったことが、やはり最大の理由だと考えられる。重要な点は、作業受委託市場の存在により、小規模農家の経営が非効率になる可能性はそれほど大きくないということである。これは、ほぼ全ての作業を外部に委託することで、地域の平均的な作

業効率を達成できるためである。その意味で、作業受委託市場の発展は、農家レベルの大規模化を必ずしも必要とせずに、地域レベルの平均的な労働生産性を上昇させる大きな変革だといえる。

おわりに

タイの稲作では、農家が市場で生産要素を調達し、外部資源を結合して生産を行う経営のあり方が一般的となっている。こうした変化は、農業機械化と作業受委託市場の発展に起因するものであり、程度の差はあれ多くの途上国や中所得国で観察される状況である。

作業受委託市場の発展は、農家単位で見ると外部資源の活用であるが、地域単位で見ると、異なる農家間における資源の効率的な配分と見なすことができる。それぞれの農家が相対的に豊富に保有する資源を「市場」に供給しあうことで、資源が効率的に利用され、また分業を通じた経験の蓄積が促進される。その意味で、農家が家族労働力を用いてほぼ全ての農作業を行う伝統的な経営からはかなり乖離してきたといえよう。もちろん、作業時期や技術の決定、水管理、さまざまなリスクへの対処など、農家が行うべき個別の経営判断は多く残されている。しかし、経営の重点は、農地の確保を含め、いかに市場取引を円滑に進めるかという課題への対処に移行しつつある。

本章で論じた稲作経営の変化は、必ずしも先進的な個別経営の成長を記述したものではない。むしろ、生産要素市場の変化を介した、地域レベルの変化である。中所得国の段階では、農業から非農業へ積極的に労働力を移動させつつ、同時に農業の労働生産性を上昇させていくことが、国内の経済格差の問題に対処するために重要となる。タイの稲作経営における変化の方向性は、中所得国の段階においてありうべき農業発展パターンの1つと考えられる。

〔参考文献〕

＜日本語文献＞

- 重富真一 2009. 「第3章 タイ——コメ輸出産業化の舞台裏」 重富真一・久保研介・塚田和也『アジア・コメ輸出大国と世界食糧危機』アジア経済研究所。
- 塚田和也 2013. 「第2章 メコンデルタ稲作農家における機械化の進展」 坂田正三編『高度経済成長下のベトナム農業・農村の発展』アジア経済研究所。

＜英語文献＞

- Adamopoulos, T. and D. Restuccia 2014. “The Size Distribution of Farms and International Productivity Differences.” *American Economic Review* 104 (6): 1667-1697.
- Caselli, F. 2005. “Accounting for Cross-Country Income Differences.” In *Handbook of Economic Growth*, edited by Philippe Aghion and Stephen Durlauf. Amsterdam: Elsevier, North-Holland.
- Deininger, K., S. Jin., Y. Liu and S.-K. Singh 2016. “Can Labor Market Imperfections Explain Changes in the Inverse Farm Size-Productivity Relationship?” Policy Research Working Paper 7783. World Bank.
- Feder, G. 1985. “The Relation between Farm Size and Farm Productivity: The Role of Family Labor, Supervision and Credit Constraints.” *Journal of Development Economics* 18(2-3): 297-313.
- Ito, S., S. Ohira and K. Tsukada 2016. “Impacts of Tertiary Canal Irrigation: Impact Evaluation of an Infrastructure Project.” IDE Discussion Paper No. 596.
- Liu, Y., W. Violette and C.-B. Barrett 2016. “Structural Transformation and Intertemporal Evolution of Real Wages, Machine Use, and Farm Size-Productivity Relationship in Vietnam.” IFPRI Discussion Paper 01525. IFPRI.
- Restuccia, D., D. T. Yang and X. Zhu 2008. “Agriculture and Aggregate Productivity: A Quantitative Cross-Country Analysis.” *Journal of Monetary Economics* 55(2): 234-250.
- Timmer, M. P., G. I. de Vries and K. de Vries 2015. “Patterns of Structural Change in Developing Countries.” In *Handbook of Industry and Development*, edited by J. Weiss and M. Tribe. Routledge.
- Wang, X., F. Yamauchi, K. Otsuka and J. Huang 2016. “Wage Growth,

- Landholdings, and Mechanization in Chinese Agriculture.” *World Development* (86): 30-45.
- Yamauchi, F. 2016. “Rising Real Wages Mechanization and Growing Advantage of Large Farms: Evidence from Indonesia.” *Food Policy* (58): 62-69.
- Yang, J., Z. Huang, X. Zhang and T. Reardon 2013. “The Rapid Rise of Cross-Regional Agricultural Mechanization Services in China.” *American Journal of Agricultural Economics* (95): 1245-1251.