

中国における落花生産業の展開に関する研究
—遼寧省における落花生産業の支援策の分析—

2016年3月（平成28年3月）

呉 双

中国における落花生産業の展開に関する研究
—遼寧省における落花生産業の支援策の分析—

目次

序章 問題意識と研究課題	4
第1節 本研究の背景	4
第2節 先行研究の整理	7
1. 全国の落花生産業の課題に関する先行研究	7
2. 遼寧省の落花生産業振興に関する先行研究	9
第3節 本研究の課題	11
第4節 論文の構成	12
注：	13
第一章 中国油糧種子生産状況及び作付け状況	14
第1節 中国における油糧種子の生産状況	14
1. 全国の油糧種子の生産動向	14
2. 油糧種子の各地の生産動向	15
1) 大豆の生産動向	15
2) 菜種の生産動向	16
3) 落花生の生産動向	17
3. 油糧種子の生産動向の特徴	18
第2節 中国における油糧種子の単位面積当たり収量の推移	19
第3節 小括	21
注：	22
第二章 中国における油糧種子に対する支援策の概況	23
第1節 中国における食糧支援政策と油糧種子支援政策	23
1. 五か年計画における油糧種子の位置づけ	23
2. 2007年以降の油糧種子政策の概要	25
第2節 大豆の支援策と黒竜江省における実施状況	27
第3節 菜種の支援策と揚子江流域における実施状況	32
第4節 落花生の支援策と山東省・河南省における実施状況	35
第5節 小括	38
注：	38
第三章 遼寧省における落花生産業発展及び支援策	40
第1節 遼寧省における落花生生産と支援策の概要	40
第2節 阜蒙県の落花生生産と老河土郷の調査農家の概要	43

第3節 小括	45
注:	45
第四章 阜蒙県における落花生作付面積の拡大と支援策の役割	47
第1節 阜蒙県における土地利用の変化	47
第2節 阜蒙県政府の落花生作付拡大に向けた支援策	49
第3節 調査農家の落花生作付面積の拡大とその原因	51
第4節 小括	57
第五章 阜蒙県における落花生単収引上げのための支援策とその効果	59
第1節 遼寧省阜新市の落花生の単位面積当たり収量の推移	59
第2節 落花生単収増加のための支援策の概況	60
1. 優良品種普及のための支援策の概要	60
2. 現代農業モデル帯の整備体制	61
第3節 落花生の単収引上げに関する支援策の効果	63
1. 優良品種の普及の難航とその原因	63
2. 「現代農業モデル帯」整備による増産効果	65
第4節 小括	67
注:	68
第六章 阜蒙県における落花生集散地の形成と先導企業誘致の意義	69
第1節 阜新市における落花生集散地の形成	69
第2節 老河土郷の落花生生産に拡大に伴う産地流通の変化	70
1. 産地仲買人の流通ルートその役割	71
2. 小規模落花生脱粒業者による流通ルートとその役割	73
3. 大規模落花生脱粒業者による流通ルートとその役割	75
1) 大規模脱粒業者 頼氏のケース	75
2) 大規模脱粒業者 劉氏のケース	77
4. 老河土郷における産地流通ルートの形成	78
第3節 産地流通における加工企業の地位と企業誘致の意味	79
1. 全国の植物油加工業の立地と遼寧省の地位	79
2. 食用油製油企業 L 社と X 社の業務概要	81
3. 食品加工企業 K 社の業務概要	82
4. 落花生選別企業 J 社の業務概要	82
第4節 小括	83
注	83
終章 遼寧省における落花生産業支援策の役割	85
[引用・参考文献]	89
(日本語文献)	89

(中国語文献).....	89
Thesis Abstract.....	92
謝辞.....	96

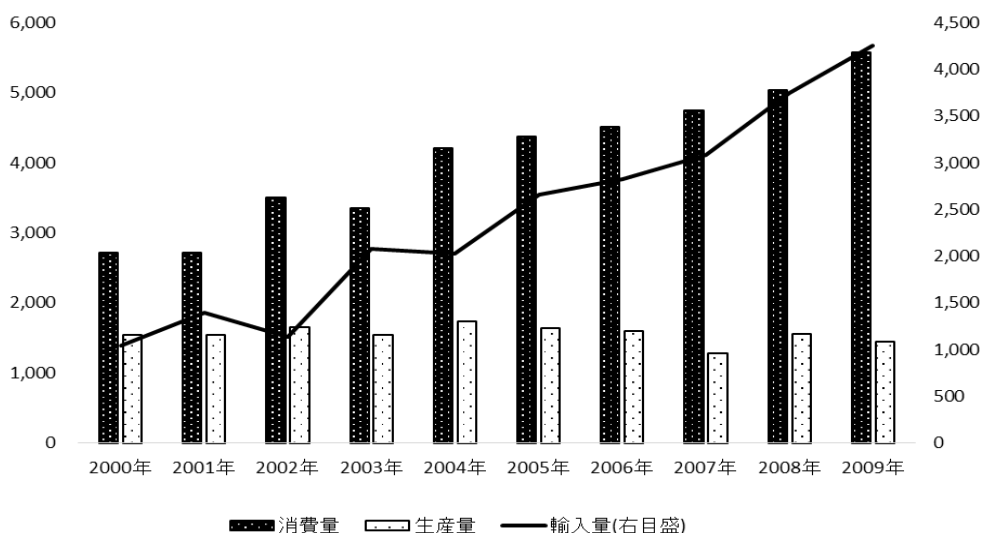
序章 問題意識と研究課題

第1節 本研究の背景

本研究では、落花生の生産と加工・流通を関連付けて落花生産業としてとらえ、それらが一体となった産業として育成する中国政府の支援策とその効果について、遼寧省を対象として明らかにすることを目的としている。そこで、まず、今世紀に入ってからのおよび植物油の需給動向について概観したい。

中国で生産・消費される主要な油糧種子には大豆、菜種、落花生がある。しかし、そのうち生産量が最も多かった大豆は1995年以降、国内生産量が国内需要量を満たせない状況が続いており、2000年には年間輸入量が1,000万tを超え、2003年に輸入量が2,074万tになり、世界一の大豆輸入国となった(図序-1参照)。それ以降も、2004年から2009年にかけて国内生産量が伸び悩み、輸入量が増加する状況が続いている。

大豆の生産量が減少した原因として、2004年以降に国内の穀物市場が自由化された際に、米・小麦・トウモロコシなどの穀物の生産や販売については直接補助や価格支持政策が実施されるなど穀物の安定供給が優先されていることが考えられている。さらに、大豆の生産には肥沃な畑地が必要であるが、土地利用の面でトウモロコシなどの穀物と競合するため、結果として大豆の生産が縮小してしまったのである。耕地資源と水資源に限られる中で、主食や飼料用作物として重要な主要穀物の自給率の維持が優先されたため、結果として大豆の需要増加分を輸入に依存する道が選択されたのである。一方、2005年に人口が13億人を超えた中国では、人口増加に加え、経済成長により植物油需要は増加し続けている。その結果、2004年以降、穀物の自給率は95%以上の高い水準を維持しているが、植物油の自給率は40%程度という低い水準にとどまっているのが現状である。



図序-1 中国における大豆の生産・消費・輸入の推移 (単位:万t)

出所: 王恩慧(2010)「中国大豆消費現状と展望」『農業展望』35~38ページより作成。

2000年代に発生した油糧種子の作付面積の減少と植物油の自給率の低下という状況に対応して、政府は植物油の原料である油糧種子の生産拡大の方針を公表し、実施した。国務院弁公庁が2007年に出した「油糧種子の生産発展の促進に関する意見」（「關於促進油糧生産發展的意見」国弁發〔2007〕59号）では、中央政府の關係部門と地方政府が、大豆以外の菜種、落花生を含めた油糧種子全体の生産の重要性を認識して、有効な措置を講じて、農家の生産意欲を刺激し、生産を速やかに回復・発展させることを提起している。

油糧種子生産に関する政策の開始が、実際の生産拡大をもたらした理由を明らかにすることが、本研究の問題意識であるが、実際に2007年以降、国内需要の増大もあって、2008年から2010年まで三年間連続で油糧種子の生産が拡大した。¹⁾

2010年の油糧種子の作付面積は1,389万haで、前年より23.6万ha拡大した。その内訳を見ると、作目ごとに違いが見られる。まず落花生の作付面積は452.7万haで、前年より15万ha拡大した。単位面積当たり収量も増大し、生産量は1,564.4万tに達し、前年より93.6万t増産した。菜種については作付面積が737万haとなり、前年より9.2万ha拡大したが、低温による凍害が発生して対前年比24.1万tの減産となった。また、大豆は作付面積が851.6万haと前年より67.4万ha減少したが、単収が増加して1,771.2kg/haになったため、生産量は1,508.3万tとなり、前年より10.2万t増産した。

また、油糧種子の生産が増大した地域は、特定の地域に集中している。2010年に対前年比で10万t以上増産した省は遼寧省、吉林省、湖南省であり、合計で80万tとなっている。そのうち、遼寧省は44万t、吉林省は20万t、湖南省は16万tとなっている。揚子江流域以北の畑作地帯遼寧省と吉林省は落花生が中心であり、揚子江流域以南の水田稲作地帯の湖南省は菜種が中心になっている。

この三年間の状況から見る限り、油糧種子の増産は、大豆ではなく落花生の増産により実現されており、また特定の地域が増産に貢献していることがうかがえる。

落花生は、油脂含有率が50%で大豆の2.5倍あり、1ha収量も約3,000kgで、大豆の約1,800kgより高い。つまり、落花生は単位面積当たり収量の面でも、生産物重要当たりの搾油効率からみても、植物油の増産により貢献できる可能性を持っていることになる。さらに、落花生の栽培地は大豆ほど肥沃である必要がなく、土地利用の面で穀物と競合しないというメリットもあるという。周建華・付偉鎮(2011)でも、油糧種子の作付けを拡大する上で、耕地資源が限られている状況では、落花生は単位面積当たり収量が高く、油脂含有率が高いため、油糧種子の生産を拡大する上では、大豆などに限定せず複数の種類の油糧種子の生産を並行して発展させることが重要であると述べられている。

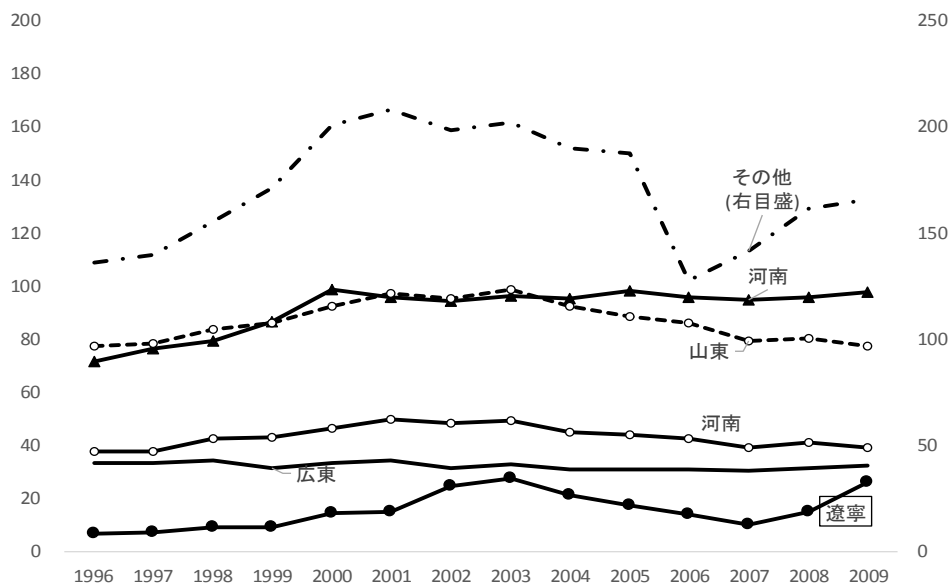
落花生について中国国内の生産・消費状況を見ると、両者はほぼ均衡しており、生産が消費の増大に対応する形で拡大している(表序-1参照)。しかし、落花生油の植物油全体に占める割合は低下傾向にある。落花生油の市場は全国的に見れば大きくないが、消費の絶対量は増えており、落花生の生産拡大は必要であり、植物油の自給率の維持・上昇に寄与する余地があると言えよう。²⁾

表序-1 中国の落花生の生産・消費の推移

	落花生油 生産量 (万 t)	落花生油 消費量 (万 t)	落花生油生産量の 植物油全体に占め る割合 (%)
2000年	212	211	15.7
2001年	215	214	14.8
2002年	225	224	13
2003年	211	210	11
2004年	224	222	10.8
2005年	226	225	10.5
2006年	233	231	9.9
2007年	227	227	8.9

出所：楊静（2009）「我国花生産業的發展現狀及建議」『中国食物与栄養』18～20ページより引用作成。

先に吉林省と遼寧省の生産量の伸び率が高いことに触れたが、次に落花生の生産の地域的分布について考察する(図序-2 参照)。



図序-2 上位5省の落花生作付面積の推移

注：表中には2009年時点の作付面積上位5省を示した。

出所：中国統計年鑑編集部『中国統計年鑑』1997年～2011年各年版。

注：中国統計年鑑1997年～2000年のL-14、中国統計年鑑2001年～2003年の12-14、中国統計年鑑2004年～2007年の13-15、中国統計年鑑2008年と2009年の12-13、中国統計年鑑2010年と2011年の13-13より作成。

図序-2では、2009年時点で上位5省の各省の作付面積を示した。この5省のシェアは、全期間を通じてほぼ6割で一定しており、全国的にみて作付けが特定地域に集中している。この5省の中では、華北平原に位置する河南省と山東省が突出して大きいことが分かる。しかし、1996～98年の3年間と2007～09年の3年間の平均面積を比較して各

省の変化の傾向を見ると、河南省は 27%増加しているが、山東省と広東省はマイナスであり、河北省は 1.5%の増加にとどまっている。しかし、遼寧省は 2007 年以降、急速に伸びており、1990 年代と比較して 2.2 倍になっている。このことについて張・胡・許・高(2005)は、山東省と河南省といった主産地では土地利用面での穀物との競合により落花生の作付面積拡大が難しくなっていることを指摘している。そして、東北地域や西北地域のような半乾燥地域での落花生生産を拡大することが重要であると提案している。また楊静・黄漫紅(2002)では、東北地域や西北地域といった従来面積の小さい地域の作付けを拡大することは、中国の落花生産業の発展にとって重要なことであると述べている。

以上のような全国の油糧種子の需給動向の考察を踏まえ、本研究では 2007 年以降に生産が急速に増大し、全国の産地の中でもシェアを拡大しつつある新興産地である遼寧省の落花生生産の動向に着目し、この地域における加工・流通を含めた落花生産業の展開に対する政策支援の効果について分析することとする。

第 2 節 先行研究の整理

以上の考察を踏まえて、落花生産業の育成の課題に関する先行研究の内容を整理し、本研究の課題について説明したい。以下では、まず 2007 年以前の落花生産業の発展の課題に関する研究を整理し、続いて 2007 年以降の遼寧省の支援策やそれに関する問題点を扱った先行研究を整理する。

1. 全国の落花生産業の課題に関する先行研究

楊静・黄漫紅(2002)は落花生生産の動向を振り返り、中国において落花生生産が拡大することの意義と落花生産業振興の課題について次のように述べている。

中国の落花生生産の過程について、生産量、作付面積および単位面積当たり収量の変化に注目して、1950 年以降の展開を整理している。まず、第一段階は、1950 年から 1957 年までの回復・発展期と位置づけ、中華人民共和国建国後に土地改革と農業集団化(互助合作運動)といった制度改革と政府による割り当て買付制度(中国語は「征購」)の実施が農家の落花生の生産意欲を引き出し、生産が拡大した時期であるとしている。1958 年から 1978 年までは落花生生産の低迷期とされている。1958 年以降、全国的な自然災害の発生と穀物優先の農業政策が実施されたことで落花生生産が縮小したとしている。そして、1979 年から 2000 年までを急成長期としている。共産党の第 11 期中央委員会第 3 回会議(11 期三中全会)以降、農村改革の中で農家請負生産責任制が導入され、また落花生の価格が上昇したことで、農家の生産意欲が刺激され、落花生生産が拡大した。

こうした落花生生産の増大の意義について、楊静・黄漫紅(2002)は、第一に落花生がたんばく質と食用油の原料として重要であることを指摘している。中国の食用油の消費量の内訳をみると菜種油 32.3%、大豆油 26.9%、落花生油 16.7%となっており、国民にとって落花生油は重要な食用油の一つであることが分かる。

第二に落花生栽培の収益性が高いことが指摘されている。1990年代の主要農作物の単位面積当たりの税引き後の収益を比較し、落花生が大豆、小麦、トウモロコシより高いことを示している。さらに、落花生を栽培することにより、土壌の改善が可能であり、トウモロコシや小麦より乾燥への耐性が強いという利点も指摘されている。

21世紀の落花生産業の発展については次のように述べられている。国務院『中国の食物・栄養状況の発展要綱(2001～2010年)』(国弁発〔2001〕86号)で、2010年までに油糧生産量を3,400万tにして食用油とタンパク質を十分に供給することが目標として掲げられているが、そのためには1999年当時の2,156万tより1,244万tの増産が必要であり、落花生も572万tの増産が必要であるとしている。そして、当時の単収の水準に基づくと作付面積を540万ha以上拡大する必要があるとしている。

その目標を達成する上での課題として、次の3点を指摘している。第一は、落花生の生産量が安定しておらず、地域間格差が存在していることであり、第二に生産量のみが重視されており、搾油用・食用・輸出用といった専用品種の普及が遅れていること、第三に関連作業が未発達で、生産・加工・販売の連携がとれておらず、産地では販路確保の課題が存在していることである。こうした問題に対処するために、4つの対策が提起されている。一つ目に、既存の主要産地の作付面積を安定させつつ、その他の産地(東北地域や西北地域)の土地利用を変えて落花生の作付けを拡大することを提案している。この前提として、既存の主産地は耕地資源の制約によりこれ以上の作付けが難しいとの認識がある。二つ目は、専用肥料の利用、マルチ栽培の実施、節水灌漑の整備、除草剤の使用などの技術普及を進めることが提起されている。そして、優良品種の普及、関連企業の誘致により産地における加工・流通業を振興し、落花生産業全体の進行をはかることが提案されている。

靳祖訓・王群・蘭盛斌(2004)は、国際市場における中国の落花生生産および関連産業の位置づけと評価を行い、課題を提起している。

中国の落花生の生産について、FAO統計により2001/2002年時点で、作付面積では世界第2位、生産量では第1位であった。また、中国の落花生作付面積は世界の20.4%を占め、生産量は44.0%を占めていた。落花生の貿易については、中国の輸入量・輸入額は世界第4位で、輸血量・輸出額は世界第1位であった。

表序-2には、主要な生産地域の生産量と2000年の1ha当たりの収量を示したが、落花生のうち30%は揚子江以南の諸省で生産され70%が揚子江以北の諸省で生産されており、図序-2で見たように、山東、河北、河南の3省で生産量が突出している。このように各省間の生産量に格差があるように単収にも格差が存在している。2000年の全国平均は2,973.3 kg/haであったが、それを上回るのは山東、湖北、江蘇、安徽、河南の5省のみで、表中の広西、遼寧、四川、湖南の4省・自治区は全国平均の6割程度の単収しかない。

さらに落花生価格の国際比較を行い、落花生の価格は2002年時点でアメリカ716ドル/t、中国885ドル/t、2003年はアメリカ1,107ドル/t、中国は1,159ドル/tで中国の方が高いことを指摘している。また、落花生油の価格も国内の大豆油、菜種油より約30%高いことを指

摘している。

以上のことを踏まえて、中国の落花生産業の振興における課題として、1)土地利用構造を調整し、落花生の作付面積を拡大すること、2)落花生の生産コストを削減と単収の向上、3)落花生の専用品種の開発・普及といった三つをあげている。

表序-2 主要な省の落花生生産量と単位面積当たり収量
(万t・kg/ha)

	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	平均単収 (2000年)
全国	1,013.8	964.8	1,188.6	1,263.9	1,443.7	2,973.3
山東省	299.8	235.6	331.3	316.0	350.1	3,670.2
湖北省	30.8	31.2	42.9	48.2	65.7	3,392.6
江蘇省	39.6	30.7	48.9	63.3	79.8	3,330.1
安徽省	49.2	53.6	82.3	102.6	111.2	3,326.0
河南省	218.6	218.3	258.8	292.9	335.9	3,217.6
河北省	100.5	106.8	118.5	118.0	132.6	2,765.9
広東省	73.1	74.1	78.1	73.3	77.7	2,281.9
江西省	33.1	33.3	33.4	36.5	40.4	2,272.0
福建省	20.9	22.3	22.6	23.7	23.8	2,239.4
広西省	40.5	42.4	42.4	44.9	49.6	1,963.8
遼寧省	13.5	13.4	19.8	16.6	25.6	1,937.3
四川省	32.4	28.8	33.3	41.2	41.2	1,928.1
湖南省	22.5	23.7	25.4	27.8	29.1	1,847.0

出所：靳祖訓・王群・蘭盛斌（2004）「關於花生和落生産業加大扶持力度的建議」『糧油加工与食品機械』5～8ページより引用作成。

以上のような、中国の落花生産業に関する先行研究では、まず落花生が国民の食生活にとって重要な農産物であることを前提として、作付面積と単収の引き上げの必要性という課題、品質の向上のための品種改良や関連産業と一体化した育成の課題、農作物としての収益性の高さや食用油としての価格の高さというメリットと問題点などを指摘している。

これらの先行研究は、前述した 2007 年の「油糧種子の生産発展の促進に関する意見」によって、国の農業・産業政策として落花生産業の振興が推進される以前の研究成果であり、いわずに現行の政策が解決すべき課題を提起したものとして位置づけられる。

本研究は、まさにこの点を新興産地である遼寧省の産地事例の分析を通じて評価することを課題としている。そこで、次に 2007 年以降の遼寧省の状況について、落花生の作付面積の拡大、単収の増大、品種の改良、関連産業の誘致等を中心に扱った先行研究を整理することとする。

2. 遼寧省の落花生産業振興に関する先行研究

遼寧省の落花生産業の振興に関する研究はほとんど 2009 年以降に発表されている。これ

らの先行研究では、以下にみるように、落花生の作付面積の拡大や単収向上を巡る問題点や生産・加工・流通の連携を巡る問題点を指摘して、その改善案を示している。

まず、落花生作付面積の拡大を巡る研究としては、張辞・呂杰・白宇・韓雪・辛麗麗・張玉娟(2011)がある。そこでは、2004年から2010年の期間における、落花生と遼寧省の主要穀物であるトウモロコシの作付面積と価格、労働投入、政府の支援策という3つの要因との関係が分析されている。そして、トウモロコシの作付面積は、トウモロコシの価格が上昇すると拡大するが、他の作物の価格が上昇すると、トウモロコシの作付面積が減少する傾向があること、トウモロコシの単位面積当たりの労働投入が増えると、作付面積が減少することを指摘している。そして、トウモロコシに対する政策支援が増えると、作付面積が拡大していることも指摘されている。他方で、落花生の価格や労働投入が作付面積に与える影響についてもトウモロコシと同様の傾向が見られるという。実際に、同じ期間に省内の阜蒙県においても、落花生の価格上昇と政府の支援策の実施により落花生の作付面積が拡大してきたことが指摘されている。³⁾

しかし、市場価格には上昇と下落の両方の動きがあり得るため、価格が下落した場合に農家は落花生の作付けを縮小する可能性がある。しかし、落花生の価格が低下しても、他の作物より収益が多ければ、農家は落花生を栽培続けることになる。つまり、農家が落花生の作付面積を拡大するのは、他の作物の作付面積を縮小する土地利用構造の調整過程であるから、単純に市場価格など落花生の生産環境の変化を見るだけでなく、他の作物の収益状況との関係で見る必要がある。この点が先行研究では十分に明らかにされているとは言えないのである。

次に遼寧省における落花生の優良品種の普及と単収引上げの支援策に関する研究を見よう。

凌爽・于成広(2009)では、遼寧省の北部地域が気温などの気候や土壌の化学成分から落花生栽培の適地であるとした上で、この地域の優位性として次の4点を指摘している。第一に土壌特性から他の作物より高い収益性が見込めるという点である。第二は輸出向けの食品加工需要と国内の搾油需要の両面で落花生の需要が大きいという点である。第三の優位性は、落花生の加工業は労働集約産業であるため、人件費の低い中国の優位性を発揮することができるという点である。第四は、政府が「農業産業化経営の発展」と称して農業の生産・流通・加工業の振興に力を入れていることが、落花生産業の振興にとって有利な政策環境を作り出しているという点である。

ただ、落花生生産の面では、品種の更新の必要性、単収の低さ、病虫害の多発といった問題点が指摘されており、優良品種の普及実験や栽培モデル地域の整備という手法を採用して、安定・多収量品種の普及と産地育成を進める必要性を提起している。

裴鉄斌(2010)では、阜蒙県を対象として、栽培品種の旧さ、作付け密度の低さ、化学肥料の使用量が適切ではないといった問題点を指摘した。そして、優良品種への転換、マルチ栽培の普及、合理的密植の実施、肥料の科学的使用の普及を提起している。特にマルチ栽培については

灌漑設備がなくても 25%ほどの増産が可能であり、灌漑設備があれば 50%ほどの増産が可能であるとしている。

張彩・呂杰(2012)は、阜蒙県の沙拉鎮、老河土郷、哈达戸稍鎮と阜新鎮の 160 戸を対象とした農家調査を行って、落花生生産における作付面積、労働投入、化学肥料・農薬・マルチビニルといった資材の投入と産出の関係を分析している。そして、これらの投入を 10%増やすと産出が 13.6%増加するといった結果を示している。投入要素別に見ると、まず、化学肥料と農薬の投入量の増加への寄与度が低いとされている。それは、現状ですでにそれらの投入量が十分であり、むしろ、使用方法の改善が課題となっていることを表している。また、作付面積が 10%増加すると生産量は 36%増加するという。労働投入が最も重要で、それが不足すると増産に直接的な悪影響をおよぼすとしている。種子と農業機械の投入が 10%増加すると、生産量は 107.6%増加するという。さらに、マルチ栽培の貢献が大きいという結果が示されている。以上の分析を通じて、作付面積の確保、マルチ栽培の実施、農作業の機械化が落花生の生産量に影響する重要な要因であると総括しており、これらに関する支援策が必要であることを提起している。

以上の先行研究では、品種改良の普及の必要性、単収引上げ、病虫害防除などの課題が指摘されている。これら問題点を改善するため、専用品種などの普及とマルチ栽培や肥料・農薬の利用技術の改善を行うことが提案されている。しかし、これらの技術革新やそれに関わる支援策の成否には、兼業化の進んだ農家の就農状況や生産コストと収益の関係等が影響するはずであるが、この点の解明は十分とは言えない。

最後に遼寧省における落花生の加工業・流通分野の振興に関する研究を見て見よう。

葛立群(2010)では、遼寧省における落花生の加工と販売段階について、大規模な加工企業の立地が不足しており、現状では初期加工に留まり、最終商品の製造が未発達であること、産地と加工地までの流通を仲介する卸売市場が未整備であること、産地での生産・流通を担う生産者組織(合作社、協会)や産地仲買人(經紀人)の展開が不十分であることが指摘されている。そこで、地方政府による投資及び先導企業(中国語は龍頭企業)と呼ばれる企業誘致、卸売市場の整備、生産者や産地仲買人への支援が必要であることを提起している。

ただ、これらは一般的指摘としては妥当であるが、遼寧省における落花生生産の拡大動向や産地内流通の変化を踏まえて加工企業立地の意義について検討する必要がある。

第 3 節 本研究の課題

前節で見たように中国の落花生産業に関する研究は、作付面積の拡大、単収の増加、優良品種の普及、落花生加工企業の育成などの課題が指摘されてきた。2007 年に政府が油糧種子の生産の促進に関する方針を出して以降は、新興産地である遼寧省において、落花生産業への支援策が実施されている。本稿では遼寧省、特に県レベルの新興産地として注目されている阜蒙県を対象として、落花生産業に対する支援策が上記の諸課題を解決する上で果たした役割を明らかにすることを課題とした。

具体的には以下の 3 つの視点から検討していく。第一は、落花生の作付面積の拡大の原因として考えられる価格上昇と政策支援の関係について、農家の就農動向や土地利用上競争すると思われるトウモロコシの収益との比較などを通じて明らかにすることである。そのため、産地農家の収入を分析し、土地利用構造の変化を促進した理由を明らかにする。そして、政府の支援策の落花生面積拡大における役割を明らかにする。第二は、単位面積当たり収量を増大するための優良品種の普及とマルチ栽培・灌漑支援事業の成果と単収向上の原因について明らかにすることである。この点は、主に農家調査、政府部門への調査、落花生の仲買商人への調査結果を踏まえて分析する。第三は、落花生生産の増大により生じた産地流通の変化とそれを背景に行われた加工企業誘致政策の意義について明らかにすることである。この点は、主に流通の担い手を加工企業への調査結果に基づいて分析する。

第 4 節 論文の構成

先行研究の指摘を踏まえた三つの分析課題にこたえるために、本研究では以下のような手順で分析を進めていく。

まず、「第一章 中国油糧種子生産状況及び作付け状況」では、農業統計等を通じた考察により、本研究で取り上げる落花生が中国の油糧種子生産に占める位置を改めて明らかにする。

「第二章 中国における油糧種子への支援策」では、油糧種子の支援政策の品目別、産地別の特徴を整理する。そして、先行研究の整理で指摘されたことを踏まえて、大豆や菜種を含めた油糧種子の生産および流通・加工分野の振興に関わる政策について考察し、落花生産業を対象とした支援策との共通点や違いを考察する。

「第三章 遼寧省における落花生産業発展及び支援策」では、前の 2 章を踏まえて、遼寧省の落花生産業の振興に関わる政策の概要を整理し、現地調査を行った遼寧省・阜蒙県の位置づけを行う。

「第四章 阜蒙県における落花生作付面積の拡大と支援策の役割」では、前章までの全国動向の整理を踏まえて、モデル県である阜蒙県を対象に、落花生の作付面積の拡大策の効果について検討する。

「第五章 阜蒙県における落花生単収引上げ策とその効果」では、単収増加策の内容について、優良品種の普及とマルチ栽培の普及を中心にその効果について検討する。

「第六章 阜蒙県における落花生集散地の形成と先導企業の導入」では、落花生生産の増大に伴う、産地流通の変化と政府による加工企業の誘致策について分析する。遼寧省産の落花生には、山東省、広東省などの企業へ転売されていく流通ルートが存在するが、生産拡大後の産地流通の変化と、阜蒙県における加工企業誘致により、それがどのように変化しえるのかを検討する。

そして、「終章 遼寧省における落花生支援策の役割」では、本研究の分析結果を整理し、遼寧省の落花生産業の支援策の役割と今後の展開方向について検討する。

注：

1)以下のデータは国家糧食局(2011)による。

2)靳祖訓・王群・蘭盛斌(2004)によると,落花生の仕向け先は,50%が搾油用で,食用 29%,輸出用 6%,種子用 15%となっているという。

3)阜蒙県の正式名称は,阜新蒙古(モンゴル)族自治州であるが,本研究では以下,阜蒙県と略す。

第一章 中国油糧種子生産状況及び作付け状況

中国では植物油の原料として生産されているのは、主食用作物(中国語は「糧食作物」)に区分される大豆と油糧作物に分類される落花生、菜種、向日葵、山茶、ゴマなどである。油糧作物のうち菜種と落花生は主要油糧作物とされ、向日葵、山茶、ゴマなどは副次的な油糧作物で、後者は植物油の総生産量の5%以下にとどまっている。¹⁾そこで、本章では大豆・菜種・落花生を対象として、全国での生産状況を比較検討し、本論文の研究対象である落花生を中国の油糧種子中での位置づけを明らかにする。

第1節 中国における油糧種子の生産状況

1. 全国の油糧種子の生産動向

2000年以降の油糧種子の生産量を見ると、2004年に4,806万tに達した後、減少に転じ、2007年には3,841万tまで減少した。2008年から増加に転じて2009年以降は4,700万t以上を維持している(図1-1参照)。

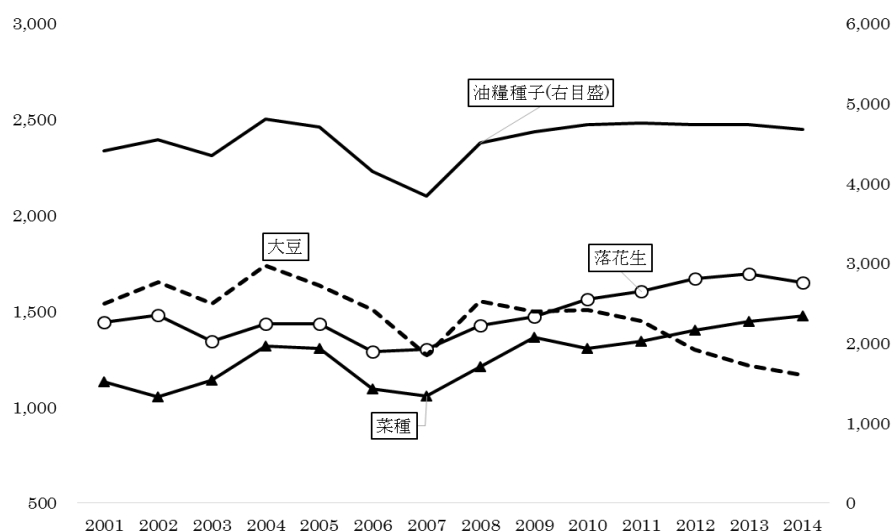


図1-1 中国における油糧種子の生産量の推移
(単位:万t)

出所：中国統計年鑑編集部(2015)と国家糧食局(2015)『中国糧食発展報告2015』
経済管理出版社より作成。

しかし、大豆、菜種、落花生はそれぞれ異なる変化傾向を表している。図1-1に示したように、大豆の生産量は2004年にはピークの1,740万tに達した後、急速に減少し2007年には1,273万tになった。その後も減少を続けている。菜種は2004年と2005年に1,300万tを超えたが、その後2007年まで減少した。2008年と2009年は増加したものの、2010年に低下した後、緩やかに伸び始めている。落花生の生産量は2001年から2006年までは増減を繰り返しているが、大豆・菜種とは異なり2006年以降は増加し続けており、2013年には若干減少した。

この3つの油糧種子の生産状況を比べてみると、2007年以前は、大豆が最も多かったが、2007年には落花生の生産量が1,303万tに達し、大豆の1,273万tを上回った。2008年と2009年は大豆の生産量が多かったが、2010年以降は、再び落花生の生産量が大豆を上回るようになった。つまり、今世紀に入り落花生は生産量が継続的に増加し、大豆・菜種を上回る最も重要な植物油の原料の地位を得るに至ったのである。

2. 油糧種子の各地の生産動向

前項の考察を踏まえて、大豆、菜種、落花生の生産動向を、特に主要な産地の動きを含めて概観しよう。

1) 大豆の生産動向

表1-1には2011年の全国各省別の大豆の生産量を、シェアの大きい順に示したが、黒龍江省の生産量が一番多く、2011年時点では541.3万tであり、全国の37.4%を占めていた。次は内モンゴル自治区と安徽省であり、生産量はそれぞれ137.2万t、107.5万tであり、この3地域で全国の生産量の54%を占めていた。

表1-1 省別の大豆生産量及び全国に占める割合(2011年)

省名	生産量(万 t)	割合 (%)	省名	生産量(万 t)	割合 (%)
黒龍江	541.3	37.4	江西	20.7	1.4
内モンゴル	137.2	9.5	広西	20.1	1.4
安徽	107.5	7.4	重慶	18.7	1.3
河南	88.0	6.1	山西	16.2	1.1
吉林	78.8	5.4	甘肅	15.8	1.1
江蘇	57.6	4.0	福建	15.3	1.1
四川	48.0	3.3	浙江	14.0	1.0
山東	40.6	2.8	広東	13.5	0.9
陝西	37.7	2.6	貴州	7.1	0.5
遼寧	34.1	2.4	寧夏	3.2	0.2
河北	29.5	2.0	天津	1.7	0.1
新疆	27.1	1.9	北京	1.1	0.1
雲南	24.3	1.7	上海	0.9	0.1
湖北	23.9	1.6	海南	0.9	0.1
湖南	23.5	1.6			

出所：国家糧食局(2012)『中国糧食発展報告2012』経済管理出版社より作成。

全国で最も生産量の多い黒龍江省の大豆の作付面積と生産量の推移をみると、作付面積は上下変動をしながら2009年まで増加傾向にあったが、2010年に減少している(図1-2参照)。しかし、生産量は、2001年から2005年にかけて増加し2005年に748tに達したが、2006年と2007年は減少し、2008年に600tまで回復したが、2009年と2010年と伸び悩んでいる。

農林水産省『海外食料需給レポート2013』によると、2004年から主食用穀物を中心に価格支持政策などが実施され、政府の支持価格が2004年からの10年間で20%~100%引き上げら

れた。そのため、全国的に穀物等の生産量が10年連続で増産した。他方で、大豆はこうした政策支援の対象外とされたことで、穀物の作付面積が拡大する一方で生産量を減らすことになったのである。



図1-2 黒龍江省における落花生の生産状況

出所： 薛恩玉・李春英・楊冬・姜妍（2013）「黒龍江省大豆生産優勢分析及展望」『農業展望』49～52ページより引用作成。

2) 菜種の生産動向

表1-2に示した中国各省の菜種の2011年の生産量を見ると、湖南省、湖北省、四川省、安徽省の揚子江以南の地域の生産量が多く、この4つの省で全国総生産量の55%ほどを占めている。

表1-2 省別の菜種生産量及び全国に占める割合(2011年)

省名	生産量(万 t)	割合 (%)	省名	生産量(万 t)	割合 (%)
湖北	220.4	16.4	チベット	6.3	0.5
四川	214.4	16.0	河北	3.0	0.2
湖南	182.0	13.6	山東	2.2	0.2
安徽	122.8	9.1	上海	1.6	0.1
江蘇	105.2	7.8	福建	1.6	0.1
河南	77.3	5.8	広西	1.6	0.1
貴州	71.8	5.3	広東	0.8	0.1
江西	66.7	5.0	山西	0.6	0.0
雲南	51.8	3.9	遼寧	0.1	0.0
陝西	38.4	2.9	黒龍江	0.1	0.0
重慶	35.1	2.6	寧夏	0.1	0.0
浙江	33.6	2.5	北京	0.0	0.0
甘肅	33.1	2.5	天津	0.0	0.0
青海	32.7	2.4	吉林	0.0	0.0
内モンゴル	24.0	1.8	海南	0.0	0.0
新疆	15.2	1.1			

出所：中国統計局『中国統計年鑑』2012年版の13-15より作成。

生産量が一番多い湖北省の菜種生産量は、2002年から2004年まで増加したが、2004年以降減少し始めた。2007年になると生産量が回復し、2008年以降は200万t以上を維持している(図1-3参照)。

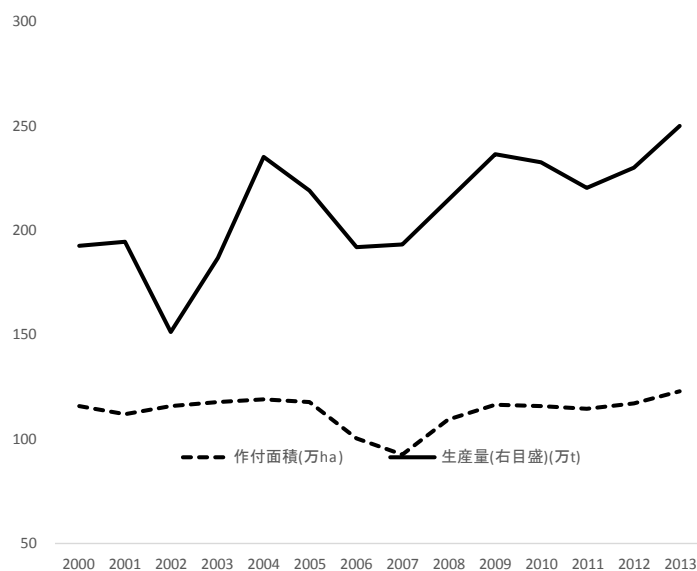


図1-3 湖北省における菜種の生産状況

出所：中国統計局『中国統計年鑑』2002年～2013年各年版より作成。

注：作付面積と生産量は『中国統計年鑑』2002年と2003年版の12-14と12-17、『中国統計年鑑』2004年～2007年版の13-15と13-17、『中国統計年鑑』2008年と2009年版の12-13と12-15、『中国統計年鑑』2010年～2013年版の13-13と13-15より作成。

湖北省の耕地利用全体から見ると、総作付面積は2000年の758万haから2013年には813万haに増えたが、その内訳をみると、小麦1割強、水稲25%、菜種15%、その他の作物2割という割合となっており、大きな変化は見られない。つまり、湖北省の耕地利用には構造的な変化が見られる、それゆえ菜種の作付面積も基本的に110万haから120万haの範囲で変動しているのである。したがって、生産量が緩やかな増大傾向にあるのは単位面積当たり収量の増大によるものと思われる。

3) 落花生の生産動向

すでに概観したように、国内各省の中で落花生の生産量が最も多いのが河南省で、次は山東省となっている。この二つ省だけで全国の47%ほどを占めている。その次に、遼寧省、河北省が続いている(表1-3参照)。全国で生産量が一番多い河南省を見ると、2005年から2012年にかけて一貫して増加している(図1-5参照)。

表1-3 中国各省の落花生の生産量及び全国に占める割合(2011)

省名	生産量(万 t)	割合 (%)	省名	生産量(万 t)	割合 (%)
河南	429.8	26.8	陝西	9.3	0.6
山東	338.6	21.1	雲南	7.0	0.4
河北	128.9	8.0	貴州	6.1	0.4
遼寧	116.5	7.3	黒龍江	5.7	0.4
広東	90.8	5.7	浙江	5.4	0.3
安徽	84.3	5.3	内モンゴル	3.1	0.2
湖北	68.7	4.3	山西	2.2	0.1
四川	62.7	3.9	北京	1.3	0.1
広西	47.5	3.0	新疆	1.3	0.1
江西	43.7	2.7	天津	0.5	0.0
江蘇	37.0	2.3	甘肅	0.3	0.0
吉林	36.0	2.2	上海	0.2	0.0
湖南	32.0	2.0	チベット	0.0	0.0
福建	25.7	1.6	青海	0.0	0.0
重慶	10.1	0.6	寧夏	0.0	0.0
海南	9.8	0.6			

出所：中国統計局『中国統計年鑑』2012年版の13-15より作成。

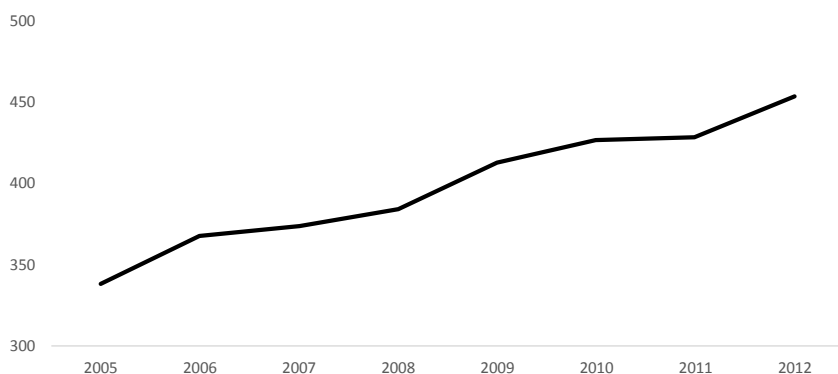


図1-4 河南省における落花生生産量の推移 (単位:万t)

出所：国家統計局『中国統計年鑑』2006年～2013年、中国統計出版社。

注：『中国統計年鑑』2006年と2007年版の13-17、『中国統計年鑑』2008年と2009年版の12-15、『中国統計年鑑』2010年～2013年版の13-15、より作成。

3. 油糧種子の生産動向の特徴

前項では油糧種子の生産量の変化を振り返り、今世紀に入って大豆が減少したこと、菜種の生産が伸び悩む中で、落花生が増えてきたことを考察した。その上で、本項では大豆、菜種、落花生の省別の生産分布と、生産量が最も多い省の生産動向を考察してきた。

まず、油糧種子の生産はいずれも一部の省に集中しているという特徴が見られる。大豆は東北地方の黒竜江省を中心とする中・西部の畑作地帯に集中し、菜種は揚子江流域の水田稲作地帯の裏作として生産され、落花生は華北平原を中心とする揚子江流域以北の畑作地帯に

集中している。

それぞれの生産量の変動の原因は、第一位の省の生産動向からうかがうことができる。大豆の生産は一年一作の北部地域に集中しているため、穀物関連の保護政策によりトウモロコシなど穀物生産が拡大したことにより減少を余儀なくされている。菜種は水田稲作の裏作作物であるが、湖北省の例にみるように耕地利用に大きな変動が見られないことから、生産量も安定している。唯一、落花生についてはトウモロコシや小麦という政府の価格支持政策の対象となっている作物が生産される畑作地帯であるにもかかわらず、生産を伸ばしている。本稿で対象とする遼寧省もトウモロコシの生産地でもあるが、耕地利用上、競合する作物がありながら生産量が拡大した理由については、第三章で分析する。

第2節 中国における油糧種子の単位面積当たり収量の推移

次に油糧種子の生産を発展させるうえで、先行研究により課題として指摘されている単位面積当たり収量の推移と、地域差について考察しよう。

図1-5には今世紀に入って以降の油糧種子の単位面積当たり収量の推移を示した。作目別に見ると、落花生は2004年以降、上昇し続け、最も高く3,000 kgで推移している。しかし、菜種は2004年に1,800 kgを超えた後、増減を繰り返し、1,700 kg~1,800 kg前後を推移している。

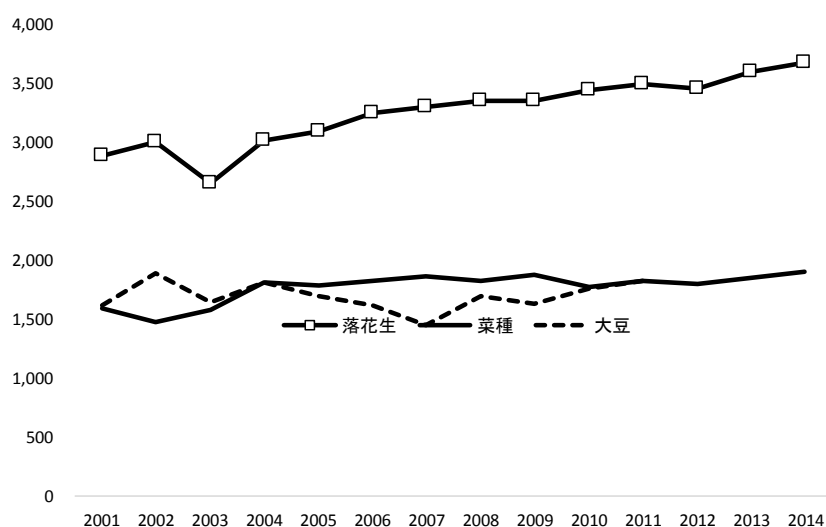


図1-5 中国の主要油糧種子の単位面積当たり収量推移 (単位:kg/ha)

出所：大豆のデータは国家糧食局『中国糧食発展報告2015』经济管理出版社、落花生と菜種のデータは国家統計局『中国統計年鑑2015』統計出版社12-11より作成。

次に表1-4により2011年の大豆の省別の単収を見よう。表では単収が全国平均値より低い地域には影を付けたが、作付面積の大きい黒竜江、安徽、内モンゴルの各省・自治区は全国平均より低いことが分かる。

菜種の省別の単収について同じく2011年の状況を見ると、作付面積の多い揚子江以南の稲作地帯に位置する湖南、湖北省などは単収の高い地域であることが分かる(表1-5参照)。

落花生についてみると、河南、山東両省は作付面積が大きいだけでなく、単収も高い地域となっている。

その地域の気候や土地条件が単位面積当たり収量に反映していると考え、大豆は相対的に単収の低い地域のシェアが高いことになる。言い換えると、単収の高い地域は他の穀物などの栽培適地であるがゆえに、農業保護政策などの影響で大豆の作付けが後退しているとみることができよう。菜種については単収の高い、いわば栽培適地の揚子江流域に生産が集中していることが分かる。同様に落花生も単収の高い華北平原地域に生産が集中していることが分かる。

表1-4 中国主な大豆生産地の作付面積及び単収(2011年)
(単位:万ha,kg/ha)

省名	作付面積	単収	省名	作付面積	単収
全国	788.8	1,791.7	広西	11.2	2,100.1
黒龍江	320.2	1,690.7	湖北	10.2	2,037.4
安徽	88.6	1,548.7	重慶	9.5	2,106.9
内モンゴル	68.8	1,563.4	江西	9.5	1,964.3
河南	44.6	1,974.4	湖南	9.2	1,755.1
吉林	30.5	2,585.3	甘肅	9.1	1,736.3
四川	22.5	2,560.0	新疆	7.8	1,966.6
江蘇	22.0	2,184.8	福建	6.3	2,240.0
山西	19.8	2,050.5	広東	6.0	2,261.3
陝西	17.4	2,161.7	浙江	5.1	1,389.4
山東	15.6	2,183.1	寧夏	1.3	2,424.2
河北	13.6	2,167.5	天津	1.2	1,371.0
貴州	13.1	2,064.0	北京	0.5	2,037.0
雲南	12.5	1,939.3	海南	0.4	2,500.0
遼寧	12.0	1,988.4	上海	0.3	2,647.1

出所：国家糧食局(2012)『中国糧食発展報告2012』経済管理出版社より作成。

表1-5 中国主な菜種生産地の作付面積及び単収(2011年)
(単位:万ha,kg/ha)

省名	作付面積	単収	省名	作付面積	単収
全国	1,342.6	1,827.3	貴州	48.9	1,580.8
湖南	116.7	1,888.3	江蘇	44.1	1,627.0
湖北	114.1	1,878.4	河南	38.4	1,739.2
四川	96.4	1,887.6	雲南	27.3	1,898.1
安徽	64.0	1,917.6	内モンゴル	21.9	1,755.8
江西	54.3	1,938.8			

出所：中国統計局『中国統計年鑑』2012年版13-13と13-16により作成。

表1-6 中国主な落花生生産地の作付面積及び単収(2011年)
(単位:万ha,kg/ha)

省名	作付面積	単収	省名	作付面積	単収
全国	458.2	3,502.5	雲南	4.9	2,016.5
河南	101.1	4,252.9	貴州	3.9	2,390.7
山東	79.7	4,247.9	海南	3.9	1,813.5
遼寧	37.7	3,418.2	陝西	3.2	1,900.3
河北	36.0	3,234.3	黒龍江	2.2	2,544.6
広東	33.4	2,715.3	浙江	1.9	2,842.1
四川	25.9	3,259.9	内モンゴル	1.8	1,761.4
湖北	19.2	3,574.4	山西	0.9	2,471.9
安徽	18.9	3,319.2	北京	0.4	2,954.5
広西	18.0	2,646.2	新疆	0.4	3,714.3
江西	15.8	2,767.6	天津	0.2	3,333.3
湖南	11.9	3,111.9	甘肅	0.1	2,727.3
吉林	11.9	3,038.0	上海	0.1	2,500.0
江蘇	10.0	3,193.6	チベット	0.0	-
福建	10.0	2,580.3	青海	0.0	-
重慶	5.0	2,004.0	寧夏	0.0	-

出所：中国統計局『中国統計年鑑』2012年版の13-13と13-16より作成。

第3節 小括

本章では中国の植物油の生産量の85%を占めている大豆、菜種、落花生といった油糧種子について、今世紀に入ってから生産量や単位面積当たり収量の動向や、省別のデータから見た生産集中の度合いやシェアの高い地域の特徴について考察してきた。²⁾

以上の結果を踏まえて、本研究で落花生および新興産地としての遼寧省に注目する意味について整理する。

まず、油糧種子の生産量の推移から、落花生が大豆、菜種に匹敵し、それを上回る地位にあり、近年、生産量が増えていることが分かった。こうした変化の主要な理由は、2004年以降の穀物に対する保護政策の実施により、競合する大豆の生産が後退したことである。

油糧種子の生産の地域的分布をみると、大豆、菜種、落花生に共通して少数の省に集中していることが分かった。菜種は揚子江流域を中心とする水田稲作地域に集中しているが、落花生は大豆とともに東北地方と華北平原地域を中心とした畑作地帯に集中していることが分かった。つまり、揚子江流域以北の畑作地域が、中国の油糧種子の生産の中心になっているのであり、近年は落花生が大豆にとって代わりつつあるのである。

単位面積当たり収量で見ると、落花生は油糧種子の中で最も単収が高く、緩やかな増加傾向を示しており、大豆と違って単収の高い栽培適地が生産をリードしていることが分かった。

このように、落花生は生産量の面でも土地生産性の面でも重要な油糧種子となっている。だが、本研究で落花生の新興産地として取り上げる遼寧省は、序章で触れたように急速に生

産を伸ばしているものの(図序 - 2),単位面積当たり収量は 3,400 kg強であり,全国平均より 3%程度低く,最も高い河南省より 2 割低い状況にある。また,作付面積も河南省の 4 割程度にすぎない(表 1-6)。

つまり,中国の油糧種子の生産拡大を展望する上で,遼寧省は作付面積を拡大するだけでなく,単位面積当たり収量の向上が大きな課題になっている地域であると見ることができよう。

注 :

1)周振亜・李建平・張晴・羅其友(2011)「中国植物油産業発展現状,問題及対策研究」『中国農学通報』2011年 第32期 pp.92~97。

2)注 1)に同じ。

第二章 中国における油糧種子に対する支援策の概況

本章では、次章以降の遼寧省・阜蒙県を対象とした落花生産業の支援策に関する分析を行う予備作業として、大豆、菜種および遼寧省以外の地域の落花生に関する支援政策の特徴を整理し、作目、地域ごとの支援策との共通点や違いを考察する。

第1節 中国における食糧支援政策と油糧種子支援政策

1. 五か年計画における油糧種子の位置づけ

本節では中国政府の5か年計画(社会経済発展5か年計画)の農業関連分野の記述などから中国の農業政策における油糧種子の支援策の位置づけについて概観する。

中国の人口は世界人口の約22%を占めているが、耕地面積は耕地面積の7%程度にとどまっていることもあり、糧食作物と呼ばれる穀物、大豆、芋といった主要食料の安定供給の問題は以前から政策的に最重要視されている。

例えば、1995年から2000年を計画期間とする第9次5か年計画では、経済発展の課題として、農業と農村の経済を継続的・安定的な成長を確保すること、経済発展と国民の生活需要を満たすため、必ず糧食作物、綿花、食用油など基本農産物の安定的増産を実現することが示されている。この計画期間が始まる前の1990年代前半は、図2-1に示したように、糧食作物の生産量がほぼ計画値を実現するレベルを維持し、油糧作物の増産が進んだため、第9次計画期間は、生産の安定が提起されたものを思われる。

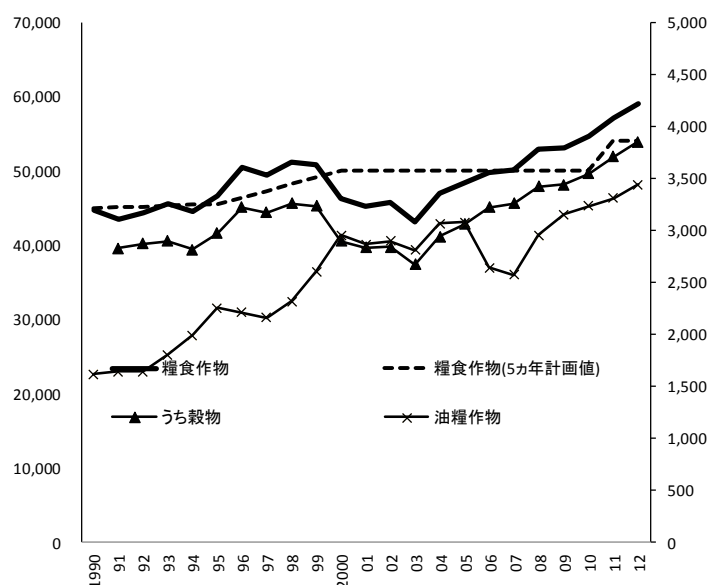


図2-1 中国の糧食作物と油糧作物の生産量の推移 (単位:万t)

出所：中国統計年鑑編集部『中国統計年鑑』各年版による。

注：『中国統計年鑑』1990年～2000年版のL-16、『中国統計年鑑』2002年と2003年版の12-17、中国統計年鑑2004年～2007年版の13-17、『中国統計年鑑』2008と2009年版の12-15、『中国統計年鑑』2010年～2013年版の13-15より作成。

続いて、2001年から2005年を計画期間とする第10次5か年計画では、次の4点が示されている。第一に糧食作物の主産地支援に力を入れ、主産地の生産意欲を引き出すこと、第二に品種改良や農産物の品質向上と収益性の向上を目指して、土地利用構造を改善することが示されている。この点に関連して、新疆ウイグル自治区において良質綿花産地の整備や、揚子江流域においてダブルロー品種の菜種の産地を育成することが含まれている。第三に農業の産業化を推進するために先導企業(中国語は「龍頭企業」と呼ばれる加工・流通企業を産地に誘致すること、そして第四に農業関連のインフラ整備を進めることが示されている。この時期は、1990年代後半に糧食作物の生産量が計画値を大幅に上回ったものの、市場価格が低下したことで産地の生産意欲が後退していたため、第10次計画では量を確保するだけでなく、価値を高めること、加工・流通を推進することが提起されている。そして、2004年には、農業税が廃止される一方で、主要食料の生産者への直接支払補助金の給付と水稻・小麦の最低価格買付政策やトウモロコシの臨時備蓄買付政策が開始され、新しい農業保護政策が始動した。

2006年から2010年を計画期間とする第11次5か年計画では次の4点が示されている。第一に農業の総合的生産能力を引き上げるとして、糧食作物の生産を安定させて自給を実現し、食料安全保障を実現することが、第二に耕地転用を規制する耕地保護制度を厳守すると同時に、既存の耕地資源をより効率的に利用するために、農業生産の標準化、「節約型農業」や農業の機械化を推進させることが提起されている。²⁾第三に高単収・高品質・高収益を実現でき、さらに生態環境負荷が小さく、安全な農産物の生産を発展させること、第四に農産物卸売市場の整備と改善を促進することが提起されている。

この時期は、2004年の生産者直接補助や価格支持政策が開始され生産が上向いたこと、農産物の安全性に対する国民の関心が高まったこと、さらに経済成長率が高まったことを受けて、生産の量的安定と栽培技術や品質の向上が引き続き提起されている。

そして、現行の2010年から2015年を計画期間とする第12次5か年計画では次の4点が提起されている。第一に糧食作物の作付面積を安定させて、単位面積当たり収量と品質を上げるために多収量産地の育成を広範囲で推進することが示されている。その中で、穀物生産量の多い省や都市化・工業化が進んでいる生産量の少ない省の中でも生産能力が高い県を選定して、糧食作物の生産基地として育成していくことが示されている。第二に、栽培適性のある地域において糧食作物、綿花、油糧作物の生産を支援すること、第三に農業の産業化を推進するために農産物の加工・流通企業の産地への立地を支援すること、第四に「現代的農業モデル区」を指定して育成していくことが示された。この時期には、糧食作物の生産量が順調に増加したが、農業政策の手法が、他の農産物を含めて主産地を育成すること、さらに主産地の中でも先進的な生産モデルを育成し普及することが強調されるようになったことに特徴がある。

このように、1990年代半ば以降の農業政策の内容を見ると、米麦といった主食用穀物やトウモロコシといった飼料穀物に対する政策が中心であり、この点は現行の農業政策も基本的

には変化していない。大豆や油糧作物も食用農産物として一定の位置づけを与えられているものの、実際には糧食作物、特に穀物の自給率が 95%以上を維持しているのに対して、植物油の自給率は 40%程度まで下がってきている。

2. 2007 年以降の油糧種子政策の概要

こうした事態を受けて、序章でも触れたように国務院弁公庁が 2007 年に「油糧種子の生産発展の促進に関する意見」（「關於促進油糧生産發展的意见」国弁發〔2007〕59 号）を出して、大豆・菜種・落花生を含めた油糧種子全体の生産を速やかに回復・発展させるための方針を提起している。

そして、国内の生産能力を強化するために、次の三つの点を示している。第一点として、油糧種子は穀物や綿花と土地利用面で競合しないように作付面積を拡大することを、第二点として競合を避けるためにも単位面積当たりの収量を増やすことをより重視することを示している。第三に、生産地域の配分を調整すること、具体的には東北地方と内モンゴル自治区では、油脂含有率の高い大豆の生産を拡大し、揚子江流域ではダブルロー品種の菜種の生産を拡大し、黄河・淮河・海河流域の地域で搾油用落花生の生産を拡大することを示している。³⁾

政策的支援としては、大豆について優良品種作付補助の実施地域を拡大し、菜種についてもこの制度を導入することがまず示されている。優良品種作付補助制度は穀物には 2004 年から実施されていた制度で、政府指定の優良品種を生産している農家に補助を給付するというものである。2008 年には大豆の 270 万 ha 給付計画を早期に策定すること、2009 年の菜種給付計画を早期に策定することが計画されている。

また、成績の良い県の政府に財政支援を行うこと、油糧種子生産のためのインフラ整備を行うこと、優良品種の普及や農作業の機械化を推進することも盛り込まれている。

この方針の具体化として、農業部は 2008 年に、全国で油糧種子生産の振興計画を実行に移すことを発表した。⁴⁾それは油糧種子の生産を回復し、油糧の供給量を増加し、市場の価格を安定させ、自給率をあげることを目的としている。2010 年までの具体的目標として、まず 2008 年までに油糧の生産レベルを 2006 年と同じレベルまで回復すること、つまり、作付面積を 2,300 万 ha、平均単収は 2,025kg/ha、総生産量を 4,700 万 t とすることを掲げている。さらに、2010 年には作付面積を 2008 年より 139 万 ha 拡大し、1ha あたりの収穫量を 150kg 増やし、総生産量を 14% 上げることを目標としている。

これらの目標を達成する上でのポイントとして、第一に生産の分布を合理化して、重点作物と重点地域を振興すること、例えば、揚子江流域以南の地域の裏作に着目して、菜種の作付けを拡大することがあげられている。第二技術改良により単収を引き上げること、第三に品質を向上させること、第四にインフラを整備することをあげている。同時に流通・加工企業を育成して農業の産業化を進めることも示されている。

以上のポイントの具体的内容は以下の 6 点である。

第一は重点地区の発展計画を実行することであり、揚子江流域の菜種優位地帯、黄河・淮

河・海河地域の落花生優位地帯,東北の油脂含有率の高い大豆の優位地帯などを指定して,生産の分散やインフラの未整備などの問題を解決していくことである。2007年には「大豆優位地域配置計画(2008~2015)」(中国語は「大豆優勢区域布局企画(2008-2015)」)と「菜種優位地域配置計画(2008~2015)」(中国語は「油菜優勢区域布局企画(2008-2015)」)が制定されているので,2008年には落花生とひまわりの計画を策定することになっていた。

第二は国家基幹技術科学技術研究開発計画,農業技術飛躍計画,948計画,各産業部門の公益的科学技术プロジェクトなどを利用して,多収量,高品質の優良品種を選抜することである。⁵⁾2008年にはこれらの他の土壌調査・肥料設計,土地改良,植物保護,優良品種の選抜・普及などの事業も含めて農作物関連プロジェクト資金を油糧種子の生産に傾斜配分することが計画されている。

第三は油糧種子の321多収量展示圃場のモデル育成を行うことである。この321とは,1ムー当たり収量300kg(4,500kg/ha)の落花生栽培モデル,単収200kg/ムー(3,000kg/ha)の菜種・大豆・ひまわりの栽培モデルをそれぞれ1万ムー(15万ha)育成し,100kg/ムー(1,500kg/ha)の胡麻栽培モデルを1,000ムー(1.5万ha)育成することを意味している。2008年には全国の100県をして実行することが計画されている。100県のうち,大豆では30県,菜種35県,落花生20県,芝麻・胡麻・ひまわり各5県となっている。

第四に,油脂含有率の高い品種を選抜することである。具体的目標としては,菜種42%以上,落花生56%以上,芝麻55%以上,ひまわり44%以上,胡麻42%以上,大豆21.5%以上が示されている。第五は,油糧種子生産用の農業機械の開発と購入補助政策を強化し,普及を進めることである。第六は,油糧種子の防除と病虫害発生予報体制を整備することである。

以上みたように,2007年には油糧種子の生産・加工・流通を一体化させて産業として振興する政策が打ち出され,前章までに見た作付面積の拡大と単位面積の引き上げという課題を,研究開発および実用化研究の推進,優良品種の選抜・普及と生産者への補助金給付,重点県の指定とそこでの展示圃場モデルの展開という手法を使って進める道筋がつけられた。

表2-1「油糧種子の生産発展の促進に関する意見」の達成状況

		計画値	実績値	達成率
作付面積(万ha)	2008年	2,300	2,233	97.1%
	2010年	2,439	2,269	93.0%
生産量(万t)	2008年	4,700	4,507	95.9%
	2010年	5,358	4,738	88.4%
単収(kg/ha)	2008年	2,025	2,300	113.6%
	2010年	2,175	2,326	106.9%

出所：中国統計年鑑編集部(2012)と国家糧食局(2012)『中国糧食発展報告2012』中国財政経済出版社より作成。

表2-1ではこの方針に示された上記計画値の達成状況を示した。表で示した範囲では,単収は計画を達成しているが,作付面積と生産量の実績は計画値に達していない。ここから見ると,作付面積の確保が政策的に大きな課題となっていることがうかがえる。

以下では、こうした方針の大豆、菜種、落花生といった作目別の支援策の内容について、生産量の多い地域を例として取り上げて整理したい。

第2節 大豆の支援策と黒龍江省における実施状況

大豆の支援策を2007年に策定された農業部の「大豆優位地域配置計画(2008~2015)」(中国語は「大豆優勢区域布局企画(2008~2015)」)に基づいて整理しよう。

この計画では大豆の作付面積と単位面積当たり収量について二段階の目標が設定されている。第1段階は2010年までで、全国大豆の作付面積を933.3万haまで回復し、単収を1,950kg/haまで引き上げて、生産量を1,820万tに増やすことである。そのうち、大豆生産の適地(中国語は「大豆優勢区」)の作付面積を585.6万haと全国の62.7%に増やし、生産量は全国の70.9%の1,290万tにすること、そして単収は2,205kg/haと全国平均以上に引き上げるとされている。第2段階は2015年までで、作付面積は966.7万ha、単収は2,250kg/ha、そして生産量は2,175万tとする目標が設定されている。その時に大豆生産の適地では、作付面積が651.7万ha(対全国シェア67.4%)、生産量1,579万t(対全国シェア72.6%)、単収2,415kg/haとするとされている。

この目標を達成するため、東北地方の高油脂含有率大豆の適地、東北地方中南部の油脂・タンパク質兼用大豆の適地、黄河・淮河・海河流域の高タンパク質大豆の適地を指定し、作付面積の確保、単位面積当たり収量の引き上げのほかに、加工・流通業の振興、水利施設などのインフラ整備を進めることが政策課題として設定されている。このうち、作付面積の確保という点では、例えば、東北地方ではトウモロコシと大豆の輪作を進めること、黄河・淮河・海河流域ではトウモロコシと大豆の間作を進めることが提案されている。単位面積当たり収量の引き上げという点では、優良品種の普及と省力技術と農作業の機械化を進めること、例えば、播種機の利用、マルチ栽培技術、農薬の使用、改良施肥技術の普及が示されている。加工・流通業の振興という面では、産地において生産者を組織化し、協同組合(合作社)や任意組織(大豆協会)を設立して、生産と販売さらに加工企業との連携を強化することが示されている。

上記の三つの適地のうち、まず東北地方の高油脂含有率大豆の適地には内モンゴル自治区の東部4地区と黒龍江省の三江平原の松嫩平原の一部の合計59の県が含まれており、これらの各県の作付面積は2万haを超えている。

表2-2 東北地方の高油脂含有率大豆の生産目標

2010年	総作付面積	440万ha
	うち高油脂含有率大豆の作付面積	264万ha
	高油脂含有率大豆の単収	2,175kg/ha
	高油脂率大豆の生産量	957万t
2015年	総作付面積	502.7万ha
	うち高油脂含有率大豆の作付面積	402.2万ha
	高油脂含有率大豆の単収	2,430kg/ha
	高油脂率大豆の生産量	1,221万t

出所：農業部の「大豆優位地域配置計画(2008~2015)」より作成。

大豆の生産目標は表 2-1 のとおりであるが、作付面積のうち高油脂含有率大豆のシェアは 2010 年には 60%で、これを 2015 年には 80%に拡大することが目標とされている。2010 年と 2015 年の目標値を比較すると、大豆の作付面積を 14%拡大する中で、高油脂含有率の大豆については 50%以上増やすことが目標とされている。

この目標を達成するために、搾油専用品種の選抜・普及、高油脂含有率品種の密植技術の普及、連作技術の開発・普及、農作業の機械化の推進、生産の標準化と大規模化および流通・加工業の振興の 5 つの支援を行うことが提起されている。

東北地方中南部の搾油・食品加工兼用大豆の適地には、黒龍江省南部、内モンゴル自治区東部畑作農業地帯及び吉林省・遼寧省が含まれ、大豆作付面積 1.3 万 ha 以上の 22 の県がある。

表2-3 東北中南部における搾油・食品加工兼用大豆の生産目標

2010年	作付面積	58.7万 ha
	単収	2,475kg/ha
2015年	作付面積	61.5万 ha
	単収	2,625kg/ha

出所：農業部の「大豆優位地域配置計画(2008～2015)」より作成。

この地域の目標は表 2-2 に示したとおりであるが、2010 年と 2015 年を比較すると作付面積の伸び率は 4%にとどまっている。この目標を達成するために、搾油・食品加工兼用品種の選抜・普及のほかに、生産の標準化と大規模化および農作業の機械の推進、加工・流通業の振興と契約栽培の推進が提起されている。

三つ目の黄河・淮河・海河地域の高タンパク質含有率大豆の適地としては河北省、山東省、河南省と江蘇省・安徽省の一部および山西省西南部が含まれており、作付面積 1 万 ha 以上の 36 の県が指定されている。

表2-4 黄河・淮河・海河地域における高タンパク質含有率大豆の生産目標

2010年	作付面積	85.5万 ha
2015年	作付面積	87.7万 ha
	単収	2250kg/ha
	生産量	197万 t

出所：農業部の「大豆優位地域配置計画(2008～2015)」より作成。

この地域の目標は表 2-3 に示したとおりであるが、2010 年と 2015 年を比較すると作付面積の伸び率は 2.5%にとどまっている。この目標を達成するために、タンパク質含有率が高く、生長期間が短い品種を選抜・普及すること、農作業の機械化を推進し、助走の効率化をはかること、コストの低減と技術の標準化をはかることが提起されている。

表 2-5 には同計画の達成状況を 2010 年と 2014 年の実績値に基づいて示した。表によると作付面積と生産量ともに計画が達成されておらず、その達成率が下がる傾向にあることが

分かる。計画の目標設定が過大であるという見方もできるが、今世紀に入って大豆の作付けが減少してきている事実を踏まえれば、作付けの減少に歯止めをかけることの難しさがうかがえる。

表2-5「大豆優位地域配置計画(2008～2015)」の達成状況

		計画値	実績値	達成率
作付面積(万ha)	2010年	933	880	94.3%
	2015年	967	717	74.2%
生産量(万t)	2010年	1,820	1,508	82.9%
	2015年	2,175	1,245	57.2%

注：実績値は2014年の統計値。

出所：実績値は国家糧食局『中国糧食発展報告』（经济管理出版社各年版）による。

以上の計画の内容と実績に関する考察を踏まえて、大豆の生産量が最も多く、高油脂含有率大豆の適地とされている黒龍江省の嫩江県における大豆の生産拡大と流通・加工業振興の実施状況について見てみよう。

嫩江県は黒龍江省の西部に位置し、14の郷(鎮)がある。耕地面積は80万haあるが、2009年の総作付面積は38.5万haで、うち大豆24.6万haと65.9%を占め、小麦は9.6万haで25%を占め、その他にトウモロコシや馬鈴薯などが栽培され、大豆が主要な作物となっている。

現在、中央政府により糧食作物の「生産先進県」、「高生産量実現先進県」、「農業産業化先進県」等に選定され、表彰されており、糧食作物の一つである大豆生産で評価されている地域であり。2009年には作付面積の51.2%、19.7万haで、大豆18.5万haを含む糧食作物の標準化と大規模化の推進を実現した。この19.7万haの中には、黒龍江省政府指定の展示圃場8.5万haと普及面積10.5万haが含まれているという。⁶⁾

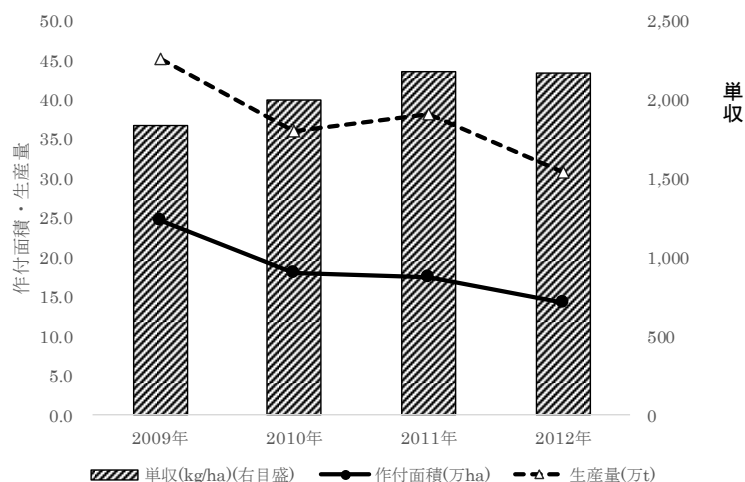


図2-2 嫩江県における大豆の生産状況

出所：王海東（2013）「嫩江県大豆産業化発展研究」の12ページより引用作成。

しかし、図 2-1 に示したように嫩江県の大豆の単位面積当たり収量は増えているが、作付面積と生産量は減少傾向にある。しかし、単収も「大豆優位地域配置計画(2008~2015)」に示された高油脂含有率大豆産地の 2010 年時点の目標 2,175kg/ha を達成できていない(表 2-2 参照)。

表 2-6 には、2012 年の生産量順に配列した嫩江県内の郷(鎮)と農場の生産量、作付面積及び単収を示した。2012 年と 2009 年を比較すると、単収は 16 の地域のうち 14 地域で増大しているが、作付面積が 14 の地域で減少しており、その結果、多くの地域で生産量も減少しており、県内全体で大豆生産の縮小が進んでいることが分かる。

表2-6 嫩江県の各郷・鎮及び農場における大豆の生産状況

	生産量(t)			作付面積 (ha)			単収 (kg/ha)		
	2009年	2012年	対09年比増減率(%)	2009年	2012年	対09年比増減率(%)	2009年	2012年	対09年比増減率(%)
霍龍門郷	46,922	44,065	-6.1	25,369	20,130	-20.7	1,850	2,189	18.4
多宝山鎮	32,947	42,910	30.2	21,408	19,774	-7.6	1,539	2,170	41.0
海江鎮	44,306	30,624	-30.9	25,704	14,277	-44.5	1,724	2,145	24.4
科格鎮	45,367	30,468	-32.8	24,565	13,957	-43.2	1,847	2,183	18.2
連興郷	37,915	21,634	-42.9	20,530	9,924	-51.7	1,847	2,180	18.0
塔溪郷	30,999	21,285	-31.3	16,785	9,631	-42.6	1,847	2,210	19.7
白雲郷	23,708	17,684	-25.4	13,754	7,923	-42.4	1,724	2,232	29.5
長福鎮	42,330	15,830	-62.6	19,646	7,312	-62.8	2,155	2,165	0.5
臨江郷	19,130	11,378	-40.5	11,925	5,270	-55.8	1,604	2,159	34.6
前進鎮	25,373	7,975	-68.6	14,720	3,751	-74.5	1,724	2,126	23.3
長江郷	4,211	7,639	81.4	2,733	3,553	30.0	1,541	2,150	39.5
北方農業農場	21,523	7,223	-66.4	8,965	3,443	-61.6	2,401	2,098	-12.6
双山鎮	3,403	5,298	55.7	2,159	2,376	10.1	1,576	2,230	41.5
伊拉哈鎮	27,068	5,136	-81.0	15,110	2,299	-84.8	1,791	2,234	24.7
嫩江鎮	4,389	1,854	-57.8	3,128	870	-72.2	1,403	2,131	51.9
良質種農場	2,945	986	-66.5	1,196	448	-62.5	2,462	2,201	-10.6
その他	39,254	35,411	-9.8	18,483	16,726	-9.5	2,124	2,117	-0.3

出所：王海東（2013）「嫩江県大豆産業化発展研究」12～13ページより引用作成。

また、嫩江県では各郷(鎮)の気候条件などにより、適切な品種を選択することになっている。表 2-7 には 14 の郷(鎮)で 2009 年から 2012 年にかけて栽培された品種とその特性及び各品種を栽培している郷(鎮)の数を示した。2007 年の国務院「油糧種子の生産発展の促進に関する意見」では、生育期間が短く、油脂含有率を 21.5%以上に引き上げることが目標とされているが、2009 年以降に嫩江県内で栽培された 14 品種の栽培動向をみると、必ずしもそうした動きは明確ではない。表には 2012 年の栽培郷数の順で品種を配列したが、黒河 43 号と華疆 4 号は 4 年間を通じてそれぞれ 11 郷(鎮)、6 郷(鎮)で変化していない。特に黒河 43 号は、品種登録年は相対的に遅いが、油脂含有率は高くない。ただ、品種登録年の早い品種と新しい品種との入れ替えの動きもみられる。例えば、2010 年に品種登録された黒河 52 号は油脂含有率が相対的に高く、2011 年 1 郷から 2012 年には 10 郷へと急速に普及した。他方で 2003 年に品種登録された哈北 46-1、墾監豆 27 号、墾監豆 28 号は栽培している郷数が減少した。しかし、全体としてみるとのべ栽培品種数や 1 郷(鎮)当たり栽培品種数はむしろ増えており、従来の品種を栽培しながら新しい品種が導入されているのが実情である。

表2-7 嫩江県における大豆の作付品種と栽培郷(鎮)数の推移

品種	油脂含有率(%)	タンパク質含有率(%)	100粒重量(g)	生長期間(日)	品種登録年	2009年	2010年	2011年	2012年
黒河43	18.98%	41.84%	20.0	113	2007年	11	11	11	11
黒河52	20.47%	40.55%	20.0	115	2010年			1	10
華疆4	21.22%	38.07%	20.0	108	2007年	6	6	6	6
黒河53	19.28%	40.65%	20.0	110	2009年			2	5
北豆10	19.45%	38.20%	19.0	115	2007年	8	8	4	5
北豆42	21.28%	40.10%	22.0	107	2011年	2	1	4	5
北豆26	20.52%	40.21%	18.2	110	2008年			3	4
華疆2	20.62%	41.21%	22.0	100	2006年	2	4	4	4
黒河38	20.52%	39.70%	18.5	117	2005年	4	3	2	2
黒河50	20.47%	41.10%	20.0	110	2008年		6	1	1
黒河48	19.49%	39.89%	16.9	112	2007年	7			
哈北46-1	19.51%	44.84%	20.0	116	2003年	1	1		
墾監豆27	21.13%	36.83%	20.0	112	2003年	3	2	1	
墾監豆28	21.61%	40.55%	20.0	115	2003年	4	1		
のべ栽培品種数						48	43	39	53
1郷(鎮)当たり栽培品種数						3.43	3.07	2.79	3.79

出所：1)王海東（2013）「嫩江県大豆産業化発展研究」14ページより引用作成。

2)各品種の特性は、山东省花生研究所(www.saas.ac.cn)、中国種業商務網(www.chinaseed114.com)、中国花生交易網(www.huasheng7.com)、中国種子信息网(www.chinaseed.net)を参考にして作成した。

嫩江県で普及された栽培技術としては、2009年に普及が開始された「畦三」技術⁷⁾と2010年から普及が開始された「大畦密植」技術⁸⁾が採用されている。2011年からは両者が同時に普及されている。「畦三」技術に適した品種としては黒河38、黒河27が、「大畦密植」技術では抗倒伏性の強い(半)短幹品種が必要であることから北豆5号、華疆4号、黒河45が推奨されている。

こうした栽培技術の普及と同時に、県内で大型機械を用いて農作業の機械化を進めると同時に、「農場化」を進めている。すなわち、秋耕作業、土壌検査と肥料設計、化学肥料の購入、品種の採用、播種機を用いた播種作業、防除の6つの作業を郷(鎮)で統一的に進めている。

これらの栽培技術を普及するために嫩江県政府として補助金を給付している。⁹⁾

2009年と2010年には、大豆栽培農家が農業機械による耕起・整地作業を普及するため1ha当たり150元を給付し、さらに「大畦」技術を採用した農家に1ha当たり300元を給付した。2011年になると、改良技術の普及のために設置した展示圃場である「大豆栽培モデル帯」で、「大畦密植」技術を採用し、郷(鎮)政府が行う作業の統一を実施した66.6ha以上の団地に対して1ha当たり300元を奨励金として給付し、耕起・整地作業の費用補償として1ha当たり150元を給付した。2012年になると「大豆栽培モデル帯」で「大畦密植」技術を採用した33.3ha以上の団地に対して1ha当たり300元を給付した。

嫩江県の大豆の産地流通を見ると、一部は地元の国有糧食流通企業が農家から買い取っているが、残りは産地仲買人などに販売されているが、県政府は企業誘致などを行い、大豆加工企業は2009年の2社から2012年には5社に増加し、それに伴い企業の加工能力は18万tから50万tとなり、企業の利潤も150万元から1,150万元になった。

本節では、大豆の生産拡大や関連産業の育成に関する中央政府レベルの政策と黒龍江省の

ケースについて考察してきたが、大豆の作付け自体は縮小傾向が止まっておらず、そうした中で単位面積当たり収量の引き上げや優良品種の普及がすすめられていることが明らかになった。黒龍江省の嫩江州政府では技術普及について補助金を給付して推進しようとしているが、データから見ると単収の向上や優良品種の普及も跛行的に進んでいるのが実態のようである。

第3節 菜種の支援策と揚子江流域における実施状況

楊紅旗、徐艷華(2010)では、農業部の「ダブルロー菜種優位地域配置計画(2003年～2007年)」(中国語は「双低油菜優勢区域発展計画(2003年～2007年)」)が実行に移されたことで、華雑4号、華雑6号、中双9号、湘雑油6号、中雑油2号といった優良品種を開発し、それに適した施肥・防除技術をセットで普及して、単収と品質を引き上げる点で実績をあげつつあるという。

しかし、中国の菜種産業における次のような問題点が残されているという。第一の問題点は品種の混雑の問題である。これは、個別農家が異なる品種を栽培しており、受粉期に花粉が混雑し、収穫物の品質が維持されていないという問題である。第二の問題点は、優良品種にあった栽培技術がセットで普及されていないという点である。第三は菜種栽培の機会が進んでいないという点である。

そこで、2007年になって、農業部は「菜種優位地域配置計画(2008～2015)」(中国語は「油菜優勢区域布局企画(2008－2015)」)を示した。この計画では、冬期の裏作としての作付け拡大と単位面積当たり収量の引き上げによる生産拡大と産地育成を通じて、植物油の自給率を高めることが目標とされている。

全国の栽培適地(中国語は「優勢地域」)として、自然条件、土地利用慣行などを考慮して、揚子江上流地域、揚子江中流地域、揚子江下流地域及び揚子江以北地域に区分している。これらの栽培適地では、作付面積の確保、優良品種の開発・普及による単収の引き上げ、農作業の機械化の推進、流通・加工を行う先導企業を支援・誘致することが示されている。

具体的な生産目標値としては、2010年までに、菜種栽培適地において作付面積を740万ha(全国の94.4%)とし、単収は1,950kg/haに引き上げて生産量を1,447万tとすること、栽培適地ではダブルロー品種普及率を80%以上とすることが示されている。そして、2015年には菜種栽培適地の作付面積を927万ha(全国の95%)とし、単収は2,070kg/haに引き上げて生産量を1,812万tとすること、栽培適地のダブルロー品種の普及率を90%以上とすることが目標としてあげられている。

表2-7にはこの数値目標の達成状況を整理した。この表で見ると、2010年の計画がほぼ達成できているが、2015年の計画値と2014年の実績値を比較すると、目標達成にはかなりの隔りがあることが分かる。ここから菜種も大豆と同様に作付面積の確保が大きな課題となっていることがうかがえる。

表2-8 「菜種優位地域配置計画(2008～2015)」の達成状況

		計画値	実績値	達成率
作付面積(万ha)	2010年	784	880	112.3%
	2015年	976	754	77.3%
生産量(万t)	2010年	1,533	1,508	98.4%
	2015年	1,907	1,460	76.5%

注:1) 計画値は栽培適地の全国シェアに基づいて全国の目標値を算出して示した。

2) 実績値は2014年の統計値。

出所: 実績値は国家糧食局『中国糧食発展報告』经济管理出版社各年版。

次に各栽培適地の目標と概要について概観しよう(表 2-9)。まず、揚子江上流地域の範囲としては四川省、貴州省、雲南省、重慶省、陝西省で、菜種作付面積 0.67 万 ha 以上の 101 の県が指定されている。この地域では、多収量・高油脂含有率のダブルロー品種を選抜・普及することが課題とされている。

次の揚子江中流地域としては湖北省、湖南省、江西省、安徽省、河南省の信陽市で、作付面積 0.67 万 ha 以上の 166 の県が指定されている。この地域では、生長期間が短く、油脂含有率が高いダブルロー品種の選抜・育成、農作業の機械化を進めることが課題とされている。

長江下流域優勢地域としては江蘇省、浙江省で、作付面積 0.67 万 ha 以上の 24 の県が指定されている。この地域では、優良品種の開発・普及と農作業の機械化が課題とされている。

表2-9 各栽培適地における菜種の生産発展目標

計画年次	栽培適地	作付面積 (万ha)	対全国 シェア(%)	単位面積当たり 収量(kg/ha)	生産量 (万 t)	対全国 シェア(%)	ダブルロー 品種普及率(%)
2010年	揚子江上流	202.8	25.9%	1,931	392	25.6%	80%
	揚子江中流	381.3	48.6%	1,860	710	46.3%	95%
	揚子江下流	116.0	14.8%	2,466	242	15.8%	90%
	揚子江以北	59.7	7.6%	1,718	102	6.7%	60%
2015年	揚子江上流	256.0	26.2%	2,040	522	35.8%	85%
	揚子江中流	476.7	48.9%	1,995	951	65.1%	95%
	揚子江下流	120.0	12.3%	2,487	298	20.4%	90%
	揚子江以北	71.3	7.3%	1,973	140	9.6%	75%

出所: 「菜種優位地域配置計画(2008～2015)」より作成。

揚子江以北地域としては青海省、内モンゴル自治区、甘肅省で、作付面積 0.67 万 ha 以上の 24 の県が指定されている。この地域では、優良品種の開発・普及、防除技術の改良、農作業の機械化を進めることが課題とされていた。

これらの地域では、作付面積の拡大と同時に、品種の改良、農作業の機械化などが課題とされているが、計画値のうち 2010 年の数値についてその実績と比較すると、揚子江上流域で作付面積が計画をほぼ達成できている以外は、作付面積、単収、生産量いずれも達成はできていないが、達成率は 8 割から 9 割程度となっている。¹⁰⁾

次に生産量の最も多い湖北省における計画の実施状況について考察しよう(表 1-2 参照)。

中国における菜種栽培は冬作(9月下旬に播種し、翌年5月下旬に収穫する)と春作(4月下旬に播種し、9月下旬に収穫する)の二種類がある。このうち冬作が作付面積、生産量ともに90%以上を占めている。冬作菜種の生産の85%が揚子江流域に集中し、湖北省はこの冬作菜種地域に位置する。

第11次5か年計画期(2006年～2010年)の初期に植物油輸入による国内価格の下落により農家の生産意欲が後退して、湖北省の菜種作付面積が大幅に減少した。それを受けて、2007年秋から、菜種優良品種作付けへの補助金給付や、主産県政府への財政補助を実施して、作付面積の減少に歯止めがかかった。そして、第11次5か年計画では第10次計画よりも作付面積は減少したものの、単収が315kg/ha増加し、年間平均生産量を26万t増やすことができたという(図1-1参照)。

この時期に湖北省でも単収と生産量が増加したが、それは優良品種と改良技術が普及したからであるという。優良品種の普及を進めるために、優良品種を採用した農家への補助金給付と種子の統一的供給さらに加工企業と契約栽培を進めたが、結果としてダブルロー品種の普及率を95%に引き上げることもできたという。

2013年には、中央政府の菜種主産地向けの補助金280万元を利用して華油雑62号、華油雑9号など優良品種の種を1.33万ha分の種子60万袋を生産者に配布したという。

また、作付面積を維持するために、水田での不耕起輪作技術や、綿花作畑や林地での不耕起間作技術を50万haに普及したという。さらに、播種、収穫などの機械化により省力化をはかって農家の負担を減らしたことで農家の生産意欲発揚に寄与したという。

湖北省の展示圃場を用いた普及のケースを沙洋県の例で見よう。¹¹⁾

県内の二つの鎮(曾集镇と五里鎮)で単収3,000kg/haのモデル圃場を1万畝(660ha)整備する計画が実行に移され、品種の統一、土壌検査・肥料設計、機械作業による畦立て、不耕起直播、農薬による防除、ホウ素肥料施肥などの技術を実施し、秋に早期の発芽と成長を実現することを目指した。その結果、2008年と2009年には、1ha当たり収量がそれぞれ3,204kg、3,441kgとなった。

このモデルの成功を踏まえて、県内に普及を進め、優良品種の普及という点では華油雑系統と中油雑系統のダブルロー品種の普及率が90%を超えた。その結果、県内産菜種のエルシン酸の含有率は以前の48.6%から5%へ、グルコシノレートの含有率は108.6umol/gから25.2umol/gへ低下し、油脂含有率は36.8%から41.6%に向上したという。また、土壌検査・肥料設計の実施面積は4万haに達し、農薬防除が完全実施され、不耕起栽培面積も1.9万haに達した。

2010年には湖北洪森天利油脂生物科技有限公司(2008年創業)は、2.2億元を投資して加工能力30万tの油脂浸出、搾油設備を整備して、「三月花」ブランドのダブルロー菜種油の加工を開始した。そして、県政府が資金支援を行って不耕起・「無公害」栽培団地20haを整備し、その他に12の良質菜種の生産者組織(良質菜種協会2組織、菜種專業合作社10社)を設立して、洪森天利公司等4社と連携させて生産と加工の一体化を進めた。

沙洋県の展示圃場のモデル事業については、湖北政府も支援しており、沙洋県、当陽県、鐘祥県、東宝県、咸安県などにあるモデル事業に対してそれぞれ 500 元から 7,000 元までの補助をして、収穫機や直播機を支給していた。2011 年には、省内 33 の県に菜種のロータリー耕・直播・施肥機械を支給し、2013 年には、沙洋県にはこの機械 800 台を配布し、県内の作付面積の 48%に相当する 2 万 ha で直播を実施した。

加工業の振興についても、湖北省政府が関与しており、沙洋県、公安県など 12 の県においてダブルロー菜種油のブランド確立事業を実施している。そのために省内の事業実施地域において中油雑・華油雑系統の品種普及のために 500 t あまりの種子を供給している。また 7 社の加工企業との契約栽培(33.3 万 ha)を支援したという。¹²⁾

本節では、揚子江中流の栽培適地の湖北省を含めて、菜種の作付拡大、優良品種や技術の普及及び加工業の振興に関する支援策の内容を考察してきた。第一章で見たように菜種の生産量は緩やかな増加傾向にあり、大豆ほどではないがやはり作付面積の確保が課題となっており、そのために不耕起栽培技術や機械化により生産者の負担を軽減し、品種改良や加工業の振興により収益性を高めるためのモデル事業が行われていることが明らかになった。

第 4 節 落花生の支援策と山東省・河南省における実施状況

第 1 節で触れたように 2008 年に農業部が発表した油糧生産振興計画では、黄河・淮河・海河流域が落花生の主産地として位置づけられ、落花生の品質を上げるため油脂含有率を 56%以上に引き上げるべく、品種の普及を行うことが示されている。そこには、農業機械の普及に補助金を給付して、機械化モデル産地を整備することで生産コストの削減も実現することも盛り込まれている。

この地域に含まれる河南省の「河南省特色農産品地域配置計画(2003 年～2007 年)」では、専用品種の普及と標準化生産技術の普及、先導企業を育成して加工業を振興し、製品の品質も向上させることが掲げられている。河南省の産地は 2 つに区分され一つ目は、河南省東部・北部の大粒落花生産地で、安陽市、新郷市、開封市、鄭州市などの 8 市・22 県が含まれる。二つ目は河南省西南部・南部地域の小粒落花生産地で南陽市と駐馬店市内の 12 県が含まれる。

山東省農業庁・発展計画委員会・財政庁・海洋水産庁の発表した「山東省優位農産品地域配置計画(2004 年～2009 年)」では、山東省の栽培適地を 2 つに区分している。一つ目は春播き作落花生地域である胶東半島と山東省中部・東南部に含まれる 29 の県である。二つ目は夏播き落花生地域である山東省西部・西南部に含まれる 5 の県である。そして、今世紀初頭には、搾油用品種および輸出用の食品加工用品種の普及と輸出の増加が課題とされていた。また、「山東省農業農村経済発展第 11 次 5 年計画(2006 年～2010 年)」では、落花生生産目標を 360 万 t としていた。

以下では河南省の嵩山県と山東省の臨沂市における支援策の状況を見てみよう。

河南省の嵩山県では 2012 年から落花生の多収量事業を、667ha(1 万ムー)を目標に開始し

た。その際に、県内の閻庄鎮に展示圃場をモデルとして作った。閻庄鎮の落花生作付面積は2,000haほどで、品種の退化や栽培技術改良の遅れ、単収の低さ(2,250kg/ha)等の問題を抱えていた。そこで、鎮内の喬沟村、頂心坂村など21か村で、春播き落花生の栽培モデル圃場533haと夏播き落花生の小麦との輪作栽培モデル圃場801haの合計1,334ha(2万ムー)を指定し、多収量栽培の事業を行った。そこでは、団地を選定して主に遠雑9307、遠雑9102、白沙1016などの品種を普及した。

このモデル圃場をつくるために、農家向けの講習会を開催し、上記の優良品種とマルチ栽培、土壌検査・肥料設計、防除技術を採用した。さらに、農家には無償で遠雑9307の種子10tと落花生専用の化学肥料40tと農薬25ケース、マルチビニル3tを配布した。モデル圃場のある頂心坂村では、マルチ栽培により収量が1.5倍になり、同じく喬沟村では遠雑9307を普及して収量が20%増え、土壌検査・肥料設計の技術で29.2%増産することができたという。

次に山東省の臨沂市の優良品種の普及を中心とした支援策について考察しよう。¹²⁾同市の落花生の2007年から2011年の動向をみると、生産量は一貫して増えている(表2-10参照)。

表2-10 臨沂市の落花生生産の推移

	作付面積 (万ha)	単収 (kg/ha)	生産量 (万t)
2007年	17.07	4,353	74.3
2008年	17.62	4,506	79.4
2009年	17.05	4,716	80.4
2010年	17.45	4,636	80.9
2011年	17.39	4,744	82.5

出所：解樹斌・趙桂濤・王世偉・趙理・尹伝磊・方会见(2012)より作成。

しかし、2008年を除けば、作付面積と単収の両方が増大したケースはなく、どちらかが増えることで生産量の微増を達成している状況である。2011年の作付面積は17.39万haであるが、その内訳をみると臨沭県、莒南県、沂水县、平邑県などが中心となっている(表2-11)。この4県で県内の49.2%を生産している。このうち、臨沭県と莒南県の2県は作付面積だけでなく、単収の高い産地となっている。

臨沂市内に普及している品種は表2-12に示したとおりであるが、タンパク質含有率が高く、また大粒の輸出食品加工用品種の豊花1号が45%を占めている。先に見た2008年に農業部が公表した振興計画では、油脂含有率56%以上に高めることが示されていたが、表に示したすべての品種がこの目標基準に達したものではない。

しかし、臨沂市政府は優良品種の普及と技術改良に次のような支援策を講じている。2010年に市政府は優良品種の作付農家に対して1ha当たり150元の基準で合計11.33万ha分を補助し、優良品種の種子生産農家に1ha当たり750元の補助金を給付した。2011年には優良品種の種子生産農家の補助額を1ha当たり2,100元に引き上げた。

表2-11 臨沂市内各県の落花生
生産状況(2011年)

	作付面積 (万ha)	単収 (kg/ha)	生産量 (万t)
臨沂市計	17.39	4,744	82.5
臨沂県	2.95	5,892	17.4
莒南県	2.78	5,040	14.0
沂水県	2.17	4,101	8.9
平邑県	1.94	4,563	8.9
費県	1.89	4,430	8.4
沂南県	1.69	4,512	7.6
蒼山県	1.31	4,277	5.6
蒙陰県	0.96	4,283	4.1
蘭山区	0.65	4,176	2.7
河東区	0.44	4,662	2.1
郟城県	0.32	5,037	1.6
羅庄区	0.29	4,235	1.2

出所：解樹斌・趙桂涛・王世偉・趙理・尹伝磊・方会見(2012)より作成。

表2-12 臨沂市の主要落花生品種の作付状況(2011年)

	100粒重量(g)	油脂含有率(%)	タンパク質含有率(%)	単収(kg/ha)	品種登録年	作付面積(万ha)	割合(%)
豊花1号	102.0	51.1%	28.5%	9,930	2001年	8.43	45.0
海花1号	90.0	45.0%	28.2%	7,500	1986年	2.49	13.3
花育22号	100.7	49.2%	24.3%	5,583	2003年	2.27	12.0
花育25号	98.0	48.6%	25.2%	4,914	2007年	1.11	5.9
魯花3号	82.8	55.9%	26.9%	2,780		0.73	4.0

注：100粒の重量は殻剥き後の実の重量。

出所：1) 作付面積は『臨沂市花生産業現状分析及発展対策』による。

2) 品種の特性については、山東省花生研究所(www.saas.ac.cn)、中国種業商務網(www.chinaseed114.com)、中国花生交易網(www.huasheng7.com)、中国種子信息网(www.chinaseed.net)を参考に作成した。

河南省と山東省のケースから見ると、落花生産地における支援策も展示圃場をモデルとして設置して、それを拡大していく手法を採用している点で、大豆、菜種と共通している。ここでは、多収量品種や施肥・防除技術・機械化を含むセット技術が導入されている。ただ、靳祖訓・王群・蘭盛斌(2004)にあるように仕向け先は、50%が搾油用であるにもかかわらず、大豆や菜種と違って輸出向けの食用品種の普及が強調されており、それが落花生産業の展開方向として示されている点が特徴となっている。

第5節 小括

中国の農業政策において長年、穀物生産の発展が重視されてきたが、2007年以降に自給率低下を背景に、油糧種子の作付面積の拡大、単位面積当たり収量の増大そして流通・加工業の振興がセットとなった産業としての発展政策と支援策が策定されるようになった。本章では、こうした経緯を整理した上で、大豆、菜種および落花生の全国および主要産地における支援策を考察してきた。

序章で遼寧省の落花産業振興に関する先行研究でも、優良品種や栽培技術の普及により投入を増やすことの意義などについて触れているが、同様の動きが油糧種子全体についてもあることが分かった。

つまり、全体的な生産動向を見れば、大豆生産は縮小傾向にあるし、落花生が生産量を拡大してきているなど違いがあるが、大豆、菜種、落花生に共通するのは、単純に全国一律に作付面積の拡大を打ち出すのではなく、現状で生産量の多い地域を重点的に支援し、しかも、その中でも普及品種や技術を実践するモデルを設置し、それを拡大していく手法を採用していることである。その際に、農家の生産意欲の拡大を引き出すことを意識して、多収量、省力・コスト削減を狙ったセット技術の導入を推進しており、さらに商品価値を高めるために、油脂含有率の高い大豆、ダブルロー菜種品種さらに輸出向け食用落花生品種の普及が組み込まれている。また、優良品種の導入や農業機械などの生産資材の購入に関わる補助金の給付も行われている。さらに、生産の拡大につながる支援策と並行して流通・加工企業の誘致なども進められている。

本研究では落花生の新興産地の遼寧省を取り上げて、その支援策の効果と意義を農家調査結果などに基づいて明らかにするが、そのことは本章で見た大豆や菜種およびその主産地において農家の生産意欲を引き出すことをポイントに講じられている支援策の役割や意義を明らかにすることと通じる一面があると考えられる。

注：

1) 菜種のダブルロー品種(双低菜種)について、農業部の認証基準では、菜種に含まれるエルシン酸の含有率が5%より低く、かつグルコシノレートの含有率は45umol/gより低いことが定められている。

2) 節約型農業とは、土地の節約、水の節約、肥料の節約、農薬の節約、種子の節約、エネルギーの節約など実現する技術の採用を中心として農業資源の利用効率を高めることを目指とした生産方式のことである(劉学敏・王玉海・郝春(2007))。

3) 黄河・淮河・海河流域の地域には、北京市、天津市、山東省、河北省、河南省の大部分及び江蘇省と安徽省の北部地域が含まれている。

4) 以下の内容は、「農業部従 2008 年起在全国組織實施振興油料生産計画」中国政府網(www.gov.cn)(最終アクセス日 2015 年 12 月 28 日)による。

http://www.gov.cn/gzdt/2008-01/11/content_855731.htm

5)本文中の各種プロジェクトの概要は以下のとおりである。

国家基幹技術科学研究開発計画(National Key Technology Research and Development Program of the Ministry of Science and Technology of China)とは,2006年に始まった国家科学技術部が主管して,資源節約技術,現代的農業技術,産業構造の改善に寄与する先進産業技術,国民の安全健康に寄与する技術の開発・実用化支援するプロジェクトである(中国語は「科技支撐計画」)。

農業技術飛躍計画は1999年に開始した,農業部と財政部が主管して農業技術研究成果の実用化試験・実用化を進めるプロジェクトである(中国語は「農業科技跨越計画」)。例えば,2005年のプロジェクト募集要項では,重点支援分野として,揚子江以北地域の水稲栽培と揚子江以南地域の水稲栽培技術,良質小麦の新品種,良質綿花の栽培技術,良質リンゴの栽培・加工技術,在来優良肉鶏の飼育・加工技術,多収量乳牛飼育・乳製品加工技術,青刈り市場の収穫・貯蔵技術の7分野が示されている。

948計画とは,1994年8月に策定された農林水産業分野の国際的先進技術の導入計画である。

6)「嫩江連続三年承担粮食高产重任」東北網(heihe.dbw.cn),2010年6月24日(最終アクセス日2015年12月28日)

<http://heihe.dbw.cn/system/2010/06/24/052583088.shtml>

7)畦三とは,畦立てを前提として,20~30cmの深耕,二層施肥,播種機を用いた一つの畦に二行播きする三つの栽培技術を指す。(「大豆垄三栽培技术」「中国農業推广網」(www.farmers.org.cn),2013年3月17日,最終アクセス日2015年12月28日)。

<http://www.farmers.org.cn/Article/ShowArticle.asp?ArticleID=244729>

8)大畦密植とは,25cm深耕したうえで,高さ15~18cm,幅140cmの畦を立て,45cm幅2条で播種し,1ha当たり36~42万株にする技術を指す(「大豆大垄,小垄密植栽培技术」「農業科技」(www.ahnw.gov.cn)2015年6月18日,最終アクセス日2015年12月28日)。

<http://www.ahnw.gov.cn/2006nykj/html/201506/%7B66AA386C-0242-4A09-A8A2-4338FA8BB633%7D.shtml>

9)王海東(2013)による。

10)中国統計年鑑編集部(2011)による。

11)以下は何紅衛・舒兵(2010)による。

12)以下は解樹斌・趙桂涛・王世偉・趙理・尹伝磊・方会見(2012)による。

第三章 遼寧省における落花生産業発展及び支援策

本章では前の2章を踏まえて、まず、全国的に見て新興産地に位置付けられる遼寧省の落花生の生産動向と落花生産業の振興に関わる政策を整理する。続いて、本研究の現地調査を行った阜蒙県及び阜蒙県内の主産地である老河土郷、さらに調査農家の概要を整理する。阜蒙県は遼寧省のモデル市県に指定され、落花生産業振興の支援策が傾斜的に行われた地域である。

第1節 遼寧省における落花生生産と支援策の概要

遼寧省の落花生の作付面積は図3-1に示したように、1996年から2003年まで増加を続けて6.71万haから27.2万haになった。しかし、2003年以降、急減し2007年には9.9万haまで減少したが、その後は拡大に転じ、2011年には37.7万haになった。

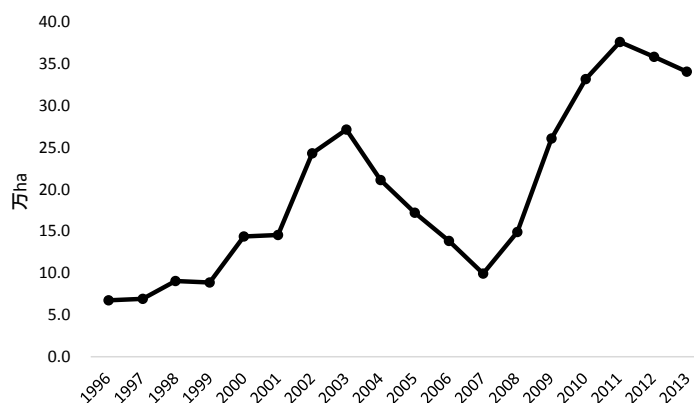


図3-1 遼寧省の落花生作付面積の推移

出所：遼寧省統計局『遼寧省統計年鑑』2014年版13-16、中国統計出版社による。

遼寧省の耕地利用全体から見れば、穀物が圧倒的な地位を占めており、落花生を含む油糧作物と大豆がそれぞれ1割程度を占めている(図3-2)。

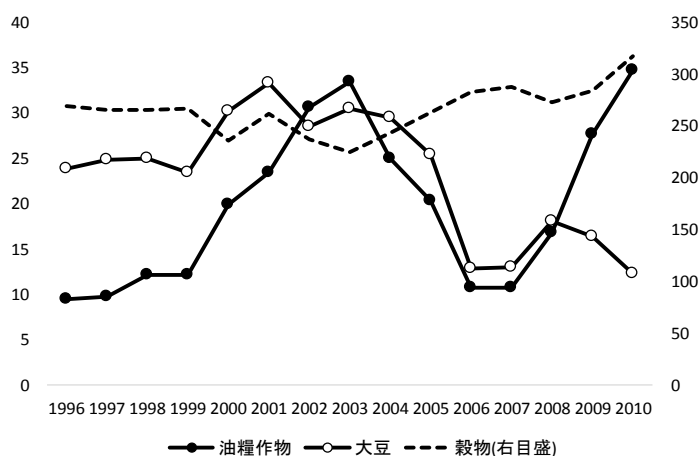


図3-2 遼寧省における農作物作付面積の推移 (単位: 万ha)

出所：遼寧省統計局『遼寧省統計年鑑』2014年版13-16、中国統計出版社による。

遼寧省の穀物の作付面積は比較的安定しており、緩やかに増加する傾向にある。大豆は2003年をピークに減少し、2008年には一時持ち直すが、その後、縮小傾向に転じている。落花生は大豆とほぼ同じ経緯をたどるが、2009年以降も拡大を続けている。このように、落花生は穀物の作付面積を大幅に減少させることなく、それと競合することなく生産を拡大している。

表3-1では2001年から2010年までの4年について全国各省の作付面積を上位20位まで示した。2001年時点では山東省が最も多く97.5万haで全国の約20%を占めていた。

表3-1 全国上位20省の落花生作付面積と対全国シェアの推移

2001年			2006年			2010年			2012年		
省名	作付面積 (万ha)	対全国 シェア(%)	省名	作付面積 (万ha)	対全国 シェア(%)	省名	作付面積 (万ha)	対全国 シェア(%)	省名	作付面積 (万ha)	対全国 シェア(%)
1 山東	97.15	19.5%	1 河南	91.93	23.2%	1 河南	98.95	21.9%	1 河南	100.71	21.7%
2 河南	95.60	19.2%	2 山東	78.12	19.7%	2 山東	80.50	17.8%	2 山東	78.71	17.0%
3 河北	49.45	9.9%	3 河北	37.76	9.5%	3 河北	36.74	8.1%	3 遼寧	35.96	7.8%
4 広東	34.11	6.8%	4 広東	30.82	7.8%	4 遼寧	33.24	7.3%	4 河北	35.45	7.6%
5 安徽	30.06	6.0%	5 四川	24.09	6.1%	5 広東	32.85	7.3%	5 広東	34.32	7.4%
6 四川	25.76	5.2%	6 安徽	17.84	4.5%	6 四川	25.93	5.7%	6 四川	26.20	5.6%
7 広西	24.04	4.8%	7 江西	15.20	3.8%	7 安徽	19.46	4.3%	7 湖北	23.98	5.2%
8 蘇州	23.02	4.6%	8 湖北	14.01	3.5%	8 湖北	18.93	4.2%	8 広西	18.88	4.1%
9 湖北	21.01	4.2%	9 広西	13.86	3.5%	9 広西	17.03	3.8%	9 安徽	18.75	4.0%
10 遼寧	18.41	3.7%	10 蘇州	13.06	3.3%	10 江西	15.24	3.4%	10 江西	16.07	3.5%
11 江西	18.34	3.7%	11 吉林	11.30	2.9%	11 吉林	13.54	3.0%	11 吉林	14.15	3.1%
12 湖南	14.44	2.9%	12 遼寧	9.61	2.4%	12 湖南	11.31	2.5%	12 湖南	11.06	2.4%
13 福建	10.60	2.1%	13 福建	9.41	2.4%	13 蘇州	10.34	2.3%	13 福建	10.03	2.2%
14 吉林	7.17	1.4%	14 湖南	7.25	1.8%	14 福建	9.91	2.2%	14 蘇州	9.59	2.1%
15 海南	4.90	1.0%	15 重慶	3.53	0.9%	15 重慶	4.93	1.1%	15 重慶	5.83	1.3%
16 重慶	4.61	0.9%	16 雲南	3.01	0.8%	16 雲南	4.90	1.1%	16 雲南	4.88	1.1%
17 貴州	4.57	0.9%	17 海南	2.78	0.7%	17 貴州	4.08	0.9%	17 貴州	4.10	0.9%
18 雲南	4.06	0.8%	18 陝西	2.66	0.7%	18 海南	3.82	0.8%	18 海南	3.79	0.8%
19 陝西	3.09	0.6%	19 貴州	2.43	0.6%	19 陝西	3.12	0.7%	19 陝西	3.29	0.7%
合計	499.12	100.0%	合計	395.60	100.0%	合計	452.75	100.0%	合計	463.86	100.0%

出所：国家統計局『中国統計年鑑』（2002年、2007年、2011年、2013年）

注：『中国統計年鑑』2002年版12-14、『中国統計年鑑』2007年版13-15、『中国統計年鑑』2011年版13-13、『中国統計年鑑』2013年版13-13。

その後、2006年からは河南省が第一位になったが、90万haから100万haに拡大し、山東省は80万ha前後で推移している。この4年間とも河南省と山東省で全国の4割を占め続けている。それに続く地域は、河北省と広東省であるが、第3位以降では遼寧省のシェアが拡大する形で順位に入れ替えが見られる。遼寧省は図3-1で見た作付面積が最低になった2006年には第12位であったが、その後、作付面積が拡大すると第4位、第3位へ上昇した。

ここからも遼寧省が全国的に見て新興産地であることが見て取れる。この遼寧省の中で14の市(地区)毎の2010年の生産状況を見ると、本研究で取り上げる阜蒙県の属する阜新市に鉄嶺市、瀋陽市、錦州市を加えた4市が生産量の90%を占めている(表3-2)。この4市のうち、阜新市、鉄嶺市、瀋陽市は単位面積当たり収量も省平均を超えている。

遼寧省が新興産地として生産拡大を実現した時期は、落花生産業の支援策が始動した時期と重なっている。遼寧省の「農業農村経済発展第11次5か年計画(2006年~2010年)」では、良質な特色ある農産物の生産と加工業の振興を進め、県を単位とした経済発展を促進させるために、次のような課題を示した。第一に、現代的農業の振興として良質穀物、畜産物、水産業、青果の産地と加工業の育成および油糧種子、花卉、漢方薬材、きのこ、木材の振興を進めることが示されている。そのうち、油糧種子について油脂含有率の高い大豆と落花生をポイントとして、2010年までに搾油企業13社を育成し、作付面積を80万ha、生産量は205万tまで増

やすことが示された。第二は節水灌漑モデルの育成やトウモロコシ,良質米,加工専用大豆などの優良品種の栽培基地を建設し,優良品種の普及率を上げることといった農業インフラの整備である。第三に県を単位に農業の現代化を進め,先導企業を誘致・支援し生産・加工・流通を発展させること,第四に農産物の産地卸売市場を整備し,産地仲買人(經紀人)¹⁾の活動を活発化させることがあげられた。

表3-2 遼寧省各地の落花生生産状況(2010年)

	作付面積 (万ha)	対省合計 シェア(%)	生産量 (万t)	対省合計 シェア(%)	単収 (kg/ha)
合計	33.24	100.0%	96.15	100.0%	2,893
阜新市	14.46	43.5%	42.24	43.9%	2,920
鉄嶺市	6.84	20.6%	22.85	23.8%	3,339
瀋陽市	4.01	12.1%	11.68	12.1%	2,913
錦州市	3.79	11.4%	9.75	10.1%	2,570
葫蘆島市	2.37	7.1%	4.96	5.2%	2,096
大連市	0.57	1.7%	1.56	1.6%	2,727
鞍山市	0.52	1.6%	1.22	1.3%	2,328
丹東市	0.29	0.9%	0.91	0.9%	3,167
朝陽市	0.13	0.4%	0.41	0.4%	3,107
遼陽市	0.10	0.3%	0.26	0.3%	2,493
撫順市	0.06	0.2%	0.17	0.2%	2,781
本溪市	0.04	0.1%	0.06	0.1%	1,473
營口市	0.03	0.1%	0.06	0.1%	2,219

出所：「遼寧花生産業発展現状及未来展望」「農業部市場与経済信息司」
(www.moa.gov.cn)2012年2月7日(最終アクセス日 2015年12月28日)

第11次5か年計画で見ると、遼寧省の農業政策において、大豆を含む油糧種子関連産業の振興が一つの核になっていたのである。

この内容は、続く第12次5か年計画期(2011年~2015年)では、より具体化した形で示されるようになった。「遼寧省国民経済・社会発展第12次5か年規画要綱」の第三章では農業・農村政策に関するプランが示されているが、油糧種子について以下のように触れられている。まず、第11次計画と同じく県を単位として農村経済を発展させることが示され、落花生を中心とする油糧種子関連産業については阜蒙県、黒山県を落花生生産モデル県として育成し、この2県を含む阜新市を全国的に重要な落花生の生産・加工・輸出産地として整備するとされた。そこには、先導企業とよばれる流通・加工企業の誘致と支援を核として、産地の農家と連携させて県の基幹産業としていくこと、農業の標準化を進めるための公的な農業普及システムを整備し、種子開発事業を進めることが含まれている。

遼寧省の落花生産業支援策の具体的内容は次章以降で分析するが、その内容は前章で見た他の油糧種子や他の省の落花生産地と似ている。遼寧省に関する以上の考察から県を単位に産地育成を行うこと、その一つとして本研究で取り上げる阜蒙県が位置づけられてい

ることが分かった。

第2節 阜蒙県の落花生生産と老河土郷の調査農家の概要

前節の表3-2で見たように、落花生の作付面積が最も大きいのが阜新市で、その中でも阜蒙県の面積が最も多く、省のモデル県に指定されている。

阜蒙県は遼寧省の西北部に位置し、県内には35の郷・鎮(うち郷は15)あり、382か村ある。県の総面積62.2万haのうち耕地面積は31.9万haある。総人口72.9万人のうち農業戸籍人口が63.7万人いる農村部の大きい県である。

阜蒙県における農作物が主に糧食作物(穀物、豆類とイモ類)と油糧作物(落花生、胡麻、向日葵など)と野菜など大きな十種類以上に30種類以上の作物が栽培されている。

主な農作物を土地利用から見ると、穀物53%、油糧作物31%となっている。穀物の中ではトウモロコシが一番多く、2008年は1.05万ha、2009年1.3万ha、2010年1.4万haと増加傾向にあり、作付面積の48%を占めている。油糧作物としては落花生、胡麻、向日葵があるが、落花生の作付面積は2006年には2万ha未満であったが、2007年2.8万ha、2008年5.4万haと急増し、その後も2009年5.8万ha、2010年8.9万haと増加し続け、作付面積の30%を占めるまでになった。2011年の落花生の作付面積は11万haに達し、一つの県としては全国最大となり、阜新市の落花生作付面積61.2%、遼寧省の23.4%を占めるまでになっている。また、県全体では、農家収入のうち落花生が30%を占めている。

阜蒙県の東部に位置する老河土郷は、2009年から落花生の作付面積6,667haになり、全国で落花生生産が最も多い郷となった。そして、2009年、2010年ともこの水準を維持している。

本研究のために農家調査を行ったL村は人口1,630人で、村民は世帯員1人当たり0.27haの耕地の請負経営権を分配されている。この村では、2010年から落下生の優良品種の普及が開始され、2011年から「現代農業モデル帯」の育成が開始され、調査農家のうち15戸(1番～15番農家)がこの展示圃場に入っている。農家調査は、モデルの対象となっている農家を含む30戸の農家を村長に推薦してもらって行った。

表3-3には30戸の調査対象農家の経済概況を示したが、その平均値を示すならば、世帯員数は5人で、就業者数は2人である。1戸当たり平均収入は79,887円で、そのうち農畜産業粗収益は49,557円で61%を占め、兼業収入は30,310円で39%を占めている。農畜産業の粗収益の中心は落花生であり、落花生の粗収益が農家収入の55%を占めており、落花生の生産が農家経済の主軸になっている。この30戸の中から年間収入が80,000元を超える12戸(農家番号3,6,10,12,15,18,19,22,25～28)あるが、そのうち10戸(農家番号10,12,15,18,19,22,25～28)は落花生の粗収益が50,000元を超えている。穀物の作付けはトウモロコシと粟で家畜の飼料を含む自家消費用に生産されている。畜産業も農家の自家消費を含む庭先飼育の範疇にとどまっている。

表3-3 老河土郷L村の調査農家の経済状況(2013年)

農家 番号	世帯 員数	家族 就業 者数	年間収入 (元)	兼業収入	農畜産業粗収益(元)					収入内訳(%)	
					合計	落花生	トウモロ コシ・粟	畜産業		農畜産業 粗収益	兼業 収入
								粗収益	家畜種別(飼育頭羽数)		
1	3	2	57,396	30,000	27,396	24,396	2,500	500	馬(1), 豚(1), 鶏(5)	48%	52%
2	4	2	72,076	35,000	37,076	33,276	3,800	0	ロバ(2)	51%	49%
3	4	2	80,396	30,000	50,396	48,396	0	2,000	豚(3)	63%	37%
4	3	2	71,516	35,000	36,516	36,516	0	0	—	51%	49%
5	3	3	67,516	30,000	37,516	36,516	0	1,000	鶏(30)	56%	44%
6	4	2	83,840	35,000	48,840	48,840	0	0	—	58%	42%
7	4	2	77,200	28,000	49,200	49,200	0	0	—	64%	36%
8	3	2	67,956	30,000	37,956	37,356	0	600	鶏(15)	56%	44%
9	3	2	76,356	38,000	38,356	37,356	0	1,000	鶏(8), ガチョウ(13)	50%	50%
10	6	2	101,756	27,000	74,756	54,456	5,300	15,000	騾馬(2)	73%	27%
11	3	2	67,356	26,000	41,356	37,356	0	4,000	羊(12)	61%	39%
12	6	3	108,700	28,000	80,700	74,700	0	6,000	牛(2)	74%	26%
13	4	2	71,064	32,000	39,064	35,364	3,700	0	—	55%	45%
14	3	2	63,184	25,000	38,184	38,184	0	0	—	60%	40%
15	6	2	107,156	26,000	81,156	55,656	5,500	20,000	馬(2)	76%	24%
16	5	3	78,584	25,000	53,584	29,784	5,800	18,000	騾馬(2)	68%	32%
17	5	3	66,852	30,000	36,852	31,452	5,400	0	—	55%	45%
18	6	2	87,276	26,000	61,276	57,276	0	4,000	羊(15)	70%	30%
19	6	3	98,104	40,000	58,104	58,104	0	0	—	59%	41%
20	6	3	75,800	30,000	45,800	39,900	5,700	200	鶏(9)	60%	40%
21	4	2	69,600	30,000	39,600	39,600	0	0	—	57%	43%
22	6	2	91,760	32,000	59,760	59,760	0	0	—	65%	35%
23	5	2	72,560	28,000	44,560	32,760	5,600	6,200	牛(4)	61%	39%
24	4	2	69,600	30,000	39,600	39,600	0	0	—	57%	43%
25	6	2	87,356	25,000	62,356	49,956	6,400	6,000	羊(15)	71%	29%
26	6	2	97,256	35,000	62,256	62,256	0	0	—	64%	36%
27	6	3	97,256	35,000	62,256	62,256	0	0	—	64%	36%
28	5	2	81,756	30,000	51,756	51,756	0	0	—	63%	37%
29	5	2	69,508	28,000	41,508	35,508	5,000	1,000	鶏(22)	60%	40%
30	4	2	74,300	30,000	44,300	42,000	0	2,300	豚(2), 鶏(13)	60%	40%

出所：筆者調査結果による(2014年5月)。

注：1)年間収入は、農業および畜産業の粗収益に兼業収入の合計である。

2)落花生の粗収益は、収穫量に2013年の平均価格12元/kgを乗じて計算した。ただし、農家内部で消費した種子用と食用は計上していない。

3) トウモロコシは主に家畜の飼料として自家消費されるが、収穫量に2013年の平均価格1元/kgを乗じて粗収益を求めた。

4) 粟は自家消費されるが、収穫量に2013年の平均価格2元/kgを乗じて粗収益を求めた。

5) 家畜の種別の後のカッコ内の数値は飼育頭羽数。

次に表 3-4 で調査農家の土地利用の状況を考察しよう。まず、作目別では、30 戸の平均面積 1.27ha のうち落花生が 1.12ha と 89%を占めているが、30 戸中 20 戸が落花生のみを作付けており、落花生以外にトウモロコシや粟を作付けている農家は 10 戸にとどまっている。農家が村から請負経営権を分配されている耕地は、3 等級に区分され、圃場は 3 か所に分かれている。それぞれの面積は 1 等地 29%、2 等地 32%、3 等地 39%の割合になっている。1 等地は耕土層が厚く、低地であるため、水分の保持が容易な土地であり、2 等地と 3 等地は水はけがよいが耕土層の薄い丘の上の土地であることが多い。

農家は等級毎に作目を分けているが、トウモロコシは条件の良い 1 等地のみで作付けされ、落花生は主に 2 等地と 3 等地で作付けされている。

表3-4 老河土郷L村の調査農家概況と耕地利用

農家 番号	世帯 員数	請負耕地面積 (ha)								
		合計	作目別面積		1等地		2等地		3等地	
			落花生	その他	面積	作目	面積	作目	面積	作目
1	3	0.83	0.61	0.22	0.22	トウモロコシ	0.27	落花生	0.34	落花生
2	4	1.10	0.78	0.32	0.32	トウモロコシ	0.37	落花生	0.41	落花生
3	4	1.10	1.10	0.00	0.32	落花生	0.37	落花生	0.41	落花生
4	3	0.83	0.83	0.00	0.22	落花生	0.27	落花生	0.34	落花生
5	3	0.83	0.83	0.00	0.22	落花生	0.27	落花生	0.34	落花生
6	4	1.10	1.10	0.00	0.32	落花生	0.37	落花生	0.41	落花生
7	4	1.10	1.10	0.00	0.32	落花生	0.37	落花生	0.41	落花生
8	3	0.83	0.83	0.00	0.22	落花生	0.27	落花生	0.34	落花生
9	3	0.83	0.83	0.00	0.22	落花生	0.27	落花生	0.34	落花生
10	6	1.66	1.21	0.45	0.45	トウモロコシ	0.56	落花生	0.65	落花生
11	3	0.83	0.83	0.00	0.22	落花生	0.27	落花生	0.34	落花生
12	6	1.66	1.66	0.00	0.45	落花生	0.56	落花生	0.65	落花生
13	4	1.10	0.78	0.32	0.32	トウモロコシ	0.37	落花生	0.41	落花生
14	3	0.83	0.83	0.00	0.22	落花生	0.27	落花生	0.34	落花生
15	6	1.66	1.21	0.45	0.45	トウモロコシ	0.56	落花生	0.65	落花生
16	5	1.38	0.91	0.47	0.47	トウモロコシ	0.46	落花生	0.45	落花生
17	5	1.38	0.93	0.45	0.47	落花生	0.46	落花生	0.45	粟
18	6	1.66	1.66	0.00	0.52	落花生	0.51	落花生	0.63	落花生
19	6	1.66	1.66	0.00	0.52	落花生	0.51	落花生	0.63	落花生
20	6	1.66	1.14	0.52	0.52	トウモロコシ	0.51	落花生	0.63	落花生
21	4	1.10	1.10	0.00	0.31	落花生	0.3	落花生	0.49	落花生
22	6	1.66	1.66	0.00	0.52	落花生	0.51	落花生	0.63	落花生
23	5	1.38	0.91	0.47	0.47	トウモロコシ	0.46	落花生	0.45	落花生
24	4	1.10	1.10	0.00	0.31	落花生	0.3	落花生	0.49	落花生
25	6	1.66	1.14	0.52	0.52	トウモロコシ	0.51	落花生	0.63	落花生
26	6	1.66	1.66	0.00	0.52	落花生	0.51	落花生	0.63	落花生
27	6	1.66	1.66	0.00	0.52	落花生	0.51	落花生	0.63	落花生
28	5	1.38	1.38	0.00	0.23	落花生	0.28	落花生	0.87	落花生
29	5	1.38	0.93	0.45	0.47	落花生	0.46	落花生	0.45	粟
30	4	1.10	1.10	0.00	0.31	落花生	0.3	落花生	0.49	落花生

出所：筆者調査結果による(2014年5月)。

阜蒙県で落花生産業の支援策が実施されてモデル県に指定された時点での農家経済及び土地利用を見ると、落花生を中心とした構造になっていることが分かる。

第3節 小括

本章では、主に遼寧省は山東省と河南省ほど大規模な産地ではないが、2007年以降、作付面積の拡大が急速に進んできた新興産地である。そして、2010年になると、それまで地域経済振興策の一つとしての位置づけしかなかった落花生産業の振興に、モデル県の育成という位置づけが与えられて推進されるようになったことを明らかにした。

また、阜蒙県の調査農家の特徴を概観し、すべてが兼業農家であるが、農家経済は落花生を中心に成り立っており、落花生は経営耕地の中でも条件の劣る耕地に作付けられていることが分かった。

注：

1) 農産物市場の自由化により、従来、国有企業が担ってきた産地市場は「經紀人」とよばれる

産地仲買人によって担われるようになった。東北地方のトウモロコシ産地における産地仲買人について分析したものとして張馨元(2014)があげられる。

第四章 阜蒙県における落花生作付面積の拡大と支援策の役割

これまで全国の油糧種子の生産動向および支援策の動向で見たように、油糧種子の生産を増やし植物油の自給率を高めるうえで、まずあげられていたのは作付面積を拡大することであった。また、各時期に示された拡大目標は大豆を中心に達成されていないことを見た。

しかし、本章で取り上げる遼寧省は作付面積を拡大し続けており、阜蒙県は一つの県としてはその中で最大の産地である。序章では先行研究の整理を踏まえて、落花生の作付面積の拡大の原因として考えられる価格上昇と政策支援の関係について、農家の就農動向や土地利用上競合すると思われるトウモロコシの収益との比較などを通じて明らかにして土地利用構造の変化を促進した原因と、政府の支援策の役割を明らかにすることを課題として示した。

以下では、2013年から2015年に県政府機関と老土河郷L村の農家30戸等を対象として行った調査結果に基づき、落花生の作付面積拡大のための阜蒙県政府の取り組みと、それが農家の土地利用構造の調整に結果した原因について分析していく。

第1節 阜蒙県における土地利用の変化

2006年から2010年までの阜蒙県の農作物作付面積の推移をみると、総作付面積が拡大し、2010年の作付面積が2006年の1.7倍の28万9,547haとなっている(表4-1)。同じ時期に、糧食作物の面積は36%増えて18万5,310haになったが、唯一、トウモロコシと大豆が面積を拡大し、水稻以外の畑作穀物もすべて面積を減らしている。

他方で油糧作物は約4倍の8万9,930haまで急増し、中でも落花生のみが拡大している。

表4-1 阜蒙県における食糧作物の作付面積の変化 (単位:ha,倍)

		2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2010年 対2006年比率	
総作付面積		169,785	192,890	230,603	254,942	289,547	1.71	
合計		135,828	150,454	161,422	183,558	185,310	1.36	
糧食作物	穀物	水稻	235	219	226	177	217	0.92
		小麦	267	245	223	70	59	0.22
		トウモロコシ	75,233	91,933	105,467	128,312	138,263	1.84
		粟	19,327	18,967	17,467	17,541	13,955	0.72
		高粱	16,367	15,133	14,400	15,377	12,115	0.74
		その他	4,173	4,077	3,933	3,796	2,291	0.55
	豆類	大豆	9,040	8,800	9,000	9,660	11,586	1.28
		緑豆	6,673	6,807	6,540	4,842	3,530	0.53
		紅小豆	2,233	2,013	1,940	1,848	1,583	0.71
		その他	1,251	1,253	1,240	1,128	1,023	0.82
イモ類		1,028	1,007	987	807	688	0.67	
合計		22,762	30,723	56,119	60,293	89,930	3.95	
油糧作物	落花生	19,700	27,900	53,967	58,480	88,655	4.50	
	ゴマ	1,007	893	652	446	269	0.27	
	ひまわり	1,897	1,780	1,393	1,243	944	0.50	
	その他	159	150	107	124	62	0.39	
その他作物		11,195	11,712	13,062	11,091	14,307	1.28	

出所：阜蒙県統計局提供の統計データにより作成。

このように2006年から2010年までの変化の中で、トウモロコシと大豆および落花生が拡大し、それらに特化する方向に進んできた。改めて土地利用構造の変化を表4-2で見ると、2006年時点では糧食作物80%、油糧作物14%、その他の作物6%という状況から64%、31%、5%と油糧作物の割合が飛躍的に伸びた。作付け割合で見るとトウモロコシの割合は3%程度伸びたにとどまり、落花生は11%から30%に増え、土地利用構造の変化は落花生の拡大という方向で起きたことが分かる。

表4-2 阜蒙県における農作物の作付け割合の推移（単位：%）

	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
糧食作物	80.0%	78.0%	70.0%	72.0%	64.0%
うち穀物	68.1%	67.7%	61.5%	64.8%	57.6%
トウモロコシ	44.3%	47.7%	45.7%	50.3%	47.8%
うち豆類	11.3%	9.8%	8.1%	6.9%	6.1%
油糧作物	13.4%	15.9%	24.3%	23.6%	31.1%
落花生	11.6%	14.5%	23.4%	22.9%	30.6%
その他作物	6.6%	6.1%	5.7%	4.4%	4.9%

出所：阜蒙県統計局提供の統計データにより作成。

こうした変化の結果、2010年には阜蒙県の糧食作物の生産量が151万トンに達し、農業部から糧食作物生産の先進県として表彰され、同時に落花生生産量の全国第一位の県としても認知されるようになった。

こうした落花生の作付け拡大を中心とした土地利用構造の変化の一因として考えられるのは、市場価格の変化であろう。例えば、馮華(2014)は、甘肅省定西市における2003年から2011年の変化を例に市場価格が農家の土地利用へ与えた影響を分析している。そこでは、糧食作物の小麦、トウモロコシ、イモ類と経済作物とされる油糧作物、野菜、漢方薬材を作付面積の変化を分析し、第一に糧食作物のうち商品化率の低い作物は価格の影響を受けないが、飼料作物として商品化率の高いトウモロコシは価格変動の影響を受けていること、第二に経済作物はすべて価格変動の影響を受けていることを明らかにしている。そして、耕地面積の変動が無い状況の下で、前年に価格の上昇した作物は作付けが拡大し、価格が下落した作物は作付けが縮小していることを明らかにした。

このことを踏まえて、遼寧省の落花生の作付面積と市場価格の変化の関係を見てみよう(図4-1参照)。まず、市場価格は2003年から2010年まで上下変動を繰り返している。作付面積が前年の価格に影響されるとすれば、まず、2004年と2005年は前年より価格が上昇したのに2005年と2006年の作付面積はいずれも減少しており、2009年の価格は前年より下落したのに2010年の作付面積は増大している。むしろ、作付面積は2006年までは一貫して減少し、2007年以降は拡大を続けており、落花生の作付面積の変化には価格以外の要因が強く影響していることが考えられる。

この状況から考えられることは、落花生の作付面積の変化は、単純に落花生の価格変動だけではなく、農家が作付けている他の作物との相対的な収益性の変化や農家経済における農業への労働などの生産要素の投入構造の変化も影響しており、その原因を明らかにする必要があるということである。つまり、落花生価格が下落しても、落花生栽培がトウモロコシのような他の作物より収益性が高ければ落花生の作付けを継続する可能性がある。次節では県政府の支援策の影響を含めてこの点を検討することとする。

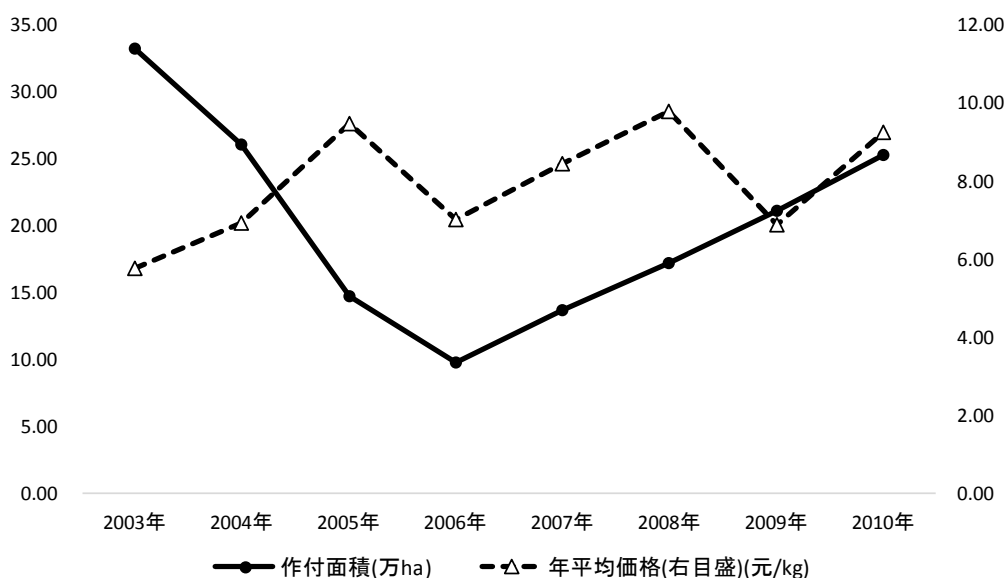


図4-1 遼寧省におけるせ落花生の作付面積と市場価格の推移

出所：作付面積は遼寧省統計局『遼寧省統計年鑑』2014年版13-16、中国統計出版社による、価格は李明陽・陳迪(2014)より作成。

第2節 阜蒙県政府の落花生作付拡大に向けた支援策

本節では価格変動以外に落花生の作付面積拡大に寄与した要因と、その県政府の行った作付拡大に向けた支援策との関係について検討する。

まず阜蒙県の落花生発展計画と計画達成のためにとられた支援策について触れておこう。

阜蒙県農業局でのヒアリングによると、阜蒙県は糧食作物中心の土地利用であったが中央政府と省政府が支援策を開始し、阜蒙県が落花生生産の適地であることを踏まえて、県政府は落花生作付拡大を決定したという。2007年に県政府が策定した土地利用計画は、糧食作物の作付面積を19.1万haとし、油糧作物を9.6万ha、野菜などの他の作物と果樹栽培に3.2万haを配分し、全体として6:3:1の比率に土地利用構造を変化させようというものであった。つまり、糧食作物を優先するという点では変わりはないが、油糧作物の作付けも一定拡大するという計画が立てられたのである。

こうした土地利用計画を踏まえて、県内の35の郷(鎮)のすべてで落花生を拡大するのではなく、その中から落花生拡大を重点とする15の郷(鎮)とトウモロコシを重点とする他の20

の郷(鎮)に区分し、各地域に作目毎の面積を割り振り、落花生産地となる郷(鎮)を育成することとした。その際に基準としたのが、農業局の技術普及ステーションが作成した二つの郷における落花生とトウモロコシの単位面積当たりの収益計算結果である(表 4-3 参照)。

表 4-3 は落花生とトウモロコシについて 1ha 当たりで 12,300 円の利潤を得るために必要な単位面積当たり収量を算出したものである。同じ収益を上げるために必要な単収は、落花生では、3,300kg/ha で、トウモロコシでは 9,450kg/ha となっている。県政府はこの基準をもとに、この落花生の単収を実現する産地として県の南部に位置している老河土郷、大巴鎮など 15 の郷(鎮)を指定した。これらの地域は耕土層が薄く、養分量が少なく、保水力が低く水はけの良い砂質土壌の多いという点で共通している。県の技術普及ステーションによると、これら郷(鎮)の耕地の 80%はトウモロコシを作付けても収量が低く、6,000kg/ha 程度にしか達しないという。

表4-3 1ha当たり利潤12,300円を得るのに必要な落花生・トウモロコシの単収比較

	生産費用(元)	単収(kg/ha)	価格(元/kg)	粗収益(元)	利潤(元)
落花生	7,500	3,300	6.0	19,800	12,300
トウモロコシ	6,600	9,450	2.0	18,900	12,300

出所：阜蒙県農業技術普及ステーションでの調査による。

注：1) 農業技術普及ステーションの責任者が県統計局のデータを用いて作成し、各郷への落花生普及訓練班の講義資料として使用しているものである。

2) 価格は阜蒙県の2007年の落花生市場最高価格である。

この基準によって郷(鎮)が区分されたが、落花生を重点とする郷の老河土郷とトウモロコシを重点とする郷の佛寺鎮における落花生とトウモロコシの 1ha 当たり収益データを示したのが表 4-4 である。

表4-4 老河土郷と佛寺鎮郷の落花生・トウモロコシの1ha当たりの収益性比較

		生産費用(元)	単収(kg/ha)	価格(元/kg)	粗収益(元)	利潤(元)
老河土郷	落花生	7,520	3,500	6.0	21,000	13,480
	トウモロコシ	6,600	9,110	2.0	18,220	11,620
佛寺鎮	落花生	7,400	3,250	6.0	19,500	12,100
	トウモロコシ	6,600	10,400	2.0	20,800	14,200

出所：阜蒙県農業技術普及ステーションでの調査による。

注：1) 本表のデータは農業技術普及ステーションの責任者が作成し、各郷への落花生普及訓練班の講義資料として使用しているものである。

2) 単収は適切な栽培技術が採用されたことを想定した高い数値を用いている。実際の単収は、落花生とトウモロコシとも30%低い。

3) 価格は阜蒙県の2007年の落花生市場最高価格である。

表からわかるように二つの郷(鎮)の各作物の生産費用は差がないが、各地で実現可能な最高の単収により粗収益を算出した際に、落花生産地に指定された老河土郷では落花生の利潤が高く、トウモロコシの産地に指定された佛寺鎮ではトウモロコシの利潤が高く示されている。県農業技術普及ステージによると、表 4-4 は平年の降雨量が確保できた場合の収量であり、もし旱魃になると、老河土郷のトウモロコシの単収は表に示したものより 8 割ほど減少

するという。こうした土地利用計画の策定により、落花生の産地は県東南部に集中することになった(図 4-2 参照)。

産地区分を行ったうえで、県政府はまず、農家を対象に「科学技術訓練班」という講習会を開催して、落花生栽培のメリットを説明した。さらに、落花生産地の郷(鎮)政府の職員を現場に派遣し、播種期における灌水、落花生専用除草剤の散布、落花生専用肥料の使用、播種機での播種等のセット技術の普及を行った。同時に県水利局は水利施設整備資金を配分して、各郷に溜池や井戸の整備事業を行い、また優良品種の種子の補助金付きで配布した。



図4-2 トウモロコシ産地を落花生産地の分布
出所：阜蒙県農業局へ聞き取り調査により作成（2015年5月）。

第3節 調査農家の落花生作付面積の拡大とその原因

農家調査を行った老河土郷は阜蒙県の中でも落花生作付面積の拡大が順調に進展した地域であるが、郷政府と調査農家 30 戸でのヒアリングをもとに、作付面積拡大の原因について検討しよう。

老河土郷の郷長によると、落花生は当地において旱魃対策の作物として位置づけられているという。落花生の作付面積の拡大が始まったのは、降水不足が 1999 年から 4 年間連続してトウモロコシと高粱といった穀物の収量が下がり、農家が落花生栽培に転換し始めたことが契機であった。特に 2002 年の干ばつの影響は深刻で、トウモロコシはほぼ全滅であったが、落花生は 10%から 30%の減産で済んだため、落花生の作付面積がさらに拡大したという。2005 年の作付面積は 3,100ha、2006 年は 4,000ha であった。

2007 年に阜蒙県政府と郷政府の支援策が開始されたのちには、2007 年に 5,000ha、2008 年に 6,600ha あまりに拡大し、2009 年と 2010 年もその規模を維持し、2012 年には 8,333ha となった。

30 戸の調査農家の落花生の作付面積の推移は表 4-5 のとおりである。表には調査農家の世帯員数、農業就業者数、経営耕地面積と 2006 年から 2011 年までの落花生の作付面積を示した。

2006 年時点で 30 戸中すでに 2 戸(17 番・29 番農家)を除く 28 戸が落花生を栽培していた。その後、各農家は作付面積を拡大し、特に 2008 年と 2009 年は作付面積拡大が多かった年である。2007 年は 6 戸であったが、2008 年は 16 戸、2009 年は 24 戸、2010 年は 4 戸であった。2011 年時点の作付面積に達した年次を見ると、2008 年が 8 戸、2009 年が 17 戸、2009 年が 5 戸であるから、多くの農家が 2008 年と 2009 年に連続して面積を拡大してきたことになる。

表4-5 調査農家における基本状況と落花生作付面積の推移

農家 番号	世帯 員数 (人)	家族 就業者 数(人)	経営耕地 面積(ha)	落花生作付面積 (ha)						2011年の作付面積 に達した年次
				2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	
1	3	2	0.83	0.34	0.34	0.61	0.61	0.61	0.61	2008年
2	4	2	1.10	0.41	0.41	0.78	0.78	0.78	0.78	2008年
3	4	2	1.10	0.41	0.41	0.78	1.10	1.10	1.10	2009年
4	3	2	0.83	0.34	0.34	0.61	0.83	0.83	0.83	2009年
5	3	3	0.83	0.34	0.61	0.83	0.83	0.83	0.83	2008年
6	4	2	1.10	0.41	0.41	0.41	0.78	1.10	1.10	2010年
7	4	2	1.10	0.41	0.41	0.78	1.10	1.10	1.10	2009年
8	3	2	0.83	0.34	0.34	0.61	0.83	0.83	0.83	2009年
9	3	2	0.83	0.34	0.34	0.61	0.83	0.83	0.83	2009年
10	6	2	1.66	0.65	0.65	0.65	1.21	1.21	1.21	2009年
11	3	2	0.83	0.34	0.61	0.83	0.83	0.83	0.83	2008年
12	6	3	1.66	0.65	0.65	1.21	1.66	1.66	1.66	2009年
13	4	2	1.10	0.41	0.41	0.78	0.78	0.78	0.78	2008年
14	3	2	0.83	0.34	0.34	0.61	0.83	0.83	0.83	2009年
15	6	2	1.66	0.65	0.65	0.65	1.21	1.21	1.21	2009年
16	5	3	1.38	0.45	0.45	0.45	0.91	0.91	0.91	2009年
17	5	3	1.38	0.00	0.46	0.93	0.93	0.93	0.93	2008年
18	6	2	1.66	0.63	0.63	0.63	1.66	1.66	1.66	2009年
19	6	3	1.66	0.63	0.63	0.63	1.66	1.66	1.66	2009年
20	6	3	1.66	0.63	0.63	0.63	1.14	1.14	1.14	2009年
21	4	2	1.10	0.49	0.79	1.10	1.10	1.10	1.10	2008年
22	6	2	1.66	0.63	0.63	0.63	1.14	1.66	1.66	2010年
23	5	2	1.38	0.45	0.45	0.45	0.91	0.91	0.91	2009年
24	4	2	1.10	0.49	0.79	1.10	1.10	1.10	1.10	2008年
25	6	2	1.66	0.63	0.63	0.51	1.14	1.14	1.14	2009年
26	6	2	1.66	0.63	0.63	0.63	1.66	1.66	1.66	2009年
27	6	3	1.66	0.63	0.63	0.51	1.14	1.66	1.66	2010年
28	5	2	1.38	0.87	0.87	0.28	1.15	1.38	1.38	2010年
29	5	2	1.38	0.00	0.46	0.46	0.92	1.38	1.38	2010年
30	4	2	1.10	0.49	0.49	0.79	1.10	1.10	1.10	2009年

出所：農家調査により筆者作成。

注：家族就業者数は全員農業に従事している。

実はこの 2008 年と 2009 年を中心とする時期は、県政府により「科学技術訓練班」の組織

による技術講習会を開催し、落花生専用肥料および専用除草剤の普及、播種機での播種作業といった技術普及を展開した時期でもあった。表4-6には、30戸の農家の「科学技術訓練班」への参加の有無と各普及技術の採用年次を示した。

表を見ると「科学技術訓練班」への農家の参加率は低く30戸中2戸のみであった。しかし、2007年以上はなかった専用肥料の使用は、2007年に6戸が使用を開始し、2008年に8割を超える20戸が、2009年に4戸が使用を開始した。落花生専用除草剤の使用についても2007年以前は使用する農家がおらず、2007年から使用した農家は4戸で、2008年は22戸、2009年に4戸が使用を開始し、普及率が100%になった。

表4-5で見たように2008年と2009年に作付面積を拡大した農家が多かったが、それは落花生専用の化学肥料と除草剤の使用と播種機による播種作業を開始した農家が多い年でもあった。

表4-6 老河土郷における技術普及状況

農家番号	科学技術訓練班への参加	専用肥料使用開始年次	専用除草剤使用開始年次	機械播種開始年次
1	無	2008年	2008年	2009年
2	無	2008年	2008年	2008年
3	無	2008年	2008年	2008年
4	無	2009年	2008年	2008年
5	無	2007年	2007年	2007年
6	無	2008年	2009年	2008年
7	無	2008年	2008年	2008年
8	無	2008年	2008年	2007年
9	無	2009年	2008年	2008年
10	無	2008年	2008年	2008年
11	有	2007年	2007年	2008年
12	無	2007年	2007年	2007年
13	無	2008年	2008年	2008年
14	無	2008年	2009年	2008年
15	無	2009年	2008年	2008年
16	無	2008年	2008年	2008年
17	無	2008年	2008年	2008年
18	無	2009年	2008年	2007年
19	無	2008年	2008年	2008年
20	無	2008年	2008年	2008年
21	有	2007年	2007年	2007年
22	無	2008年	2008年	2008年
23	無	2008年	2008年	2008年
24	無	2007年	2007年	2008年
25	無	2008年	2008年	2009年
26	無	2007年	2008年	2007年
27	無	2008年	2008年	2007年
28	無	2008年	2009年	2007年
29	無	2008年	2009年	2008年
30	無	2008年	2008年	2008年

出所：農家調査により筆者作成（2015年8月）。

この時期に農家の農業経営などにどのような変化が生じたのかを農家調査結果を踏まえて検討しよう。

ヒアリングを行った 21 番農家は 4 人家族で農業就業者は 2 人であり、主な収入源は落花生を中心とする農業収入と建築現場作業の季節的兼業収入である。耕地利用状況を見ると、経営耕地面積は 1.1ha であるが、2007 年以前は 3 等地 0.49ha に落花生を栽培し、他はトウモロコシを栽培していた。2007 年には 2 等地にも落花生栽培して 0.79ha まで拡大し、2008 年には 1.1ha すべてに落花生を栽培するようになった。

それは、21 番農家が 2007 年に郷政府主催の「科学技術訓練班」という講習会に参加したことがきっかけとなっている。戸主は高校卒業であり、農家の中では学歴が高い方であるため、2007 年 1 月に村長から「科学技術訓練班」に参加するように頼まれて参加したという。そこで、落花生専用除草剤の使用、機械播種、落花生専用肥料の使用について方法とメリットを理解し、技術改良を行うことに決めたという。多くの農家は講習会に参加していないが、21 番農家が実践をした効果を周辺の農家や親戚などが見て、真似をして始めたという。この時に、郷政府から 300kg の種子を無償で配布されたが、それ自体は落花生の作付面積拡大の原因にはなっていないという。また、政府が行う灌漑施設の整備事業についても、当時は干害に被害を深刻に受け止めていなかったため、灌漑施設を実際に使用する農家はいなかったという。つまり、灌漑事業は落花生面積拡大の直接的原因になっていないが、非常事態への備えとしての意味は持っているという。

21 番農家が 2007 年と 2008 年に落花生の作付面積を拡大した直接の原因としては、作業が以前より簡単になり、収穫量も増加し、トウモロコシよりも収益性が高いと感じるようになったことをあげている。作業が簡単になったというのは、播種作業の機械化と専用除草剤の使用を開始したためであった。収穫量の増加は播種作業の機械化と専用化学肥料の使用を開始したためであるという。

作業の軽減と単収の増加について分けて見ていこう。

作業の軽減という点について、まず除草剤の使用についてみる。2007 年以前は、落花生を 5 月中旬に播種してから 6 月から 9 月までの除草作業の負担は大変大きかった。表 4-7 には 21 番農家の毎月の農作業と兼業の状況を示したが、1 月と 2 月の厳冬期を過ぎた 3 月から兼業が始まるが、5 月に播種作業と他の農家の手伝いが行われ、6 月からは毎月 5 日から 10 日間除草作業が行われる。

表4-7 21番農家の年間農作業と兼業の時間分配の変化

	1月	2月	3月	4月	5月	6月
2007年以前	農業・兼業無し	農業・兼業無し	兼業10日	兼業20日	播種・施肥7日、他農家手伝い15日	除草10日、兼業10日
2007年以降	農業・兼業無し	農業・兼業無し	兼業10日	兼業20日	播種・施肥・除草剤散布3日、兼業10日	兼業25日
	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2007年以前	除草10日、兼業10日	除草5日、兼業10日	収穫7日、兼業間20日	兼業20日	兼業20日	兼業10日
2007年以降	兼業25日	草刈2日、兼業25日	収穫7日、兼業間20日	兼業20日	兼業20日	兼業10日

出所：農家調査により筆者作成（2015年8月）。

注：農兼業日数は毎年変化があるが、表では一般的状況を示した。

21番農家の農業就業者は2人であり、1日で2人ができる除草面積は0.066ha(1ムー)が限界であり、作付面積を拡大する上でもそれがネックとなっていた。兼業も月に10日間が限界で、地元の工事現場で働いていた。ところが、2007年に除草剤を使用し始めたことで、6月から9月の除草作業時間がほぼなくなり、毎月25日間を兼業に割くことができるようになったため、阜新市まで通勤してソーセージ製造工場で働き、約1万円の収入を得られるようになったという。

21番農家の理解では、除草剤を使用することで1ha当たり約750円の現金支出が生じるが、兼業時間が増えるため、そこから得られる収入から見れば750円の支出は微々たる負担であるという。

次に播種機による播種作業についてみよう。2007年に播種機を使用する以前は、役畜をもっている業者に播種作業を委託していたが、1ha当たり450元かかり、自分たちも作業に従事しなければならない。当時の0.49haの播種には2日を要した。2007年に機械で播種するようになって、費用は1ha当たり450元かかるが、自分の作業負担はなく、業者を圃場に案内するだけで終わる。現在の1.1haの落花生を作付けする作業も1日で終了する。

このように表4-5で5月から9月間の農作業の軽減と兼業時間の増加により、2007年以前は年間の兼業時間が130日であったが、2007年以降は185日になり、55日間増えたという。しかも、6月から8月の3か月間は、月10日間しか時間のなかつたときは近所の工事現場の仕事しかできなかつたが、2007年からは月25日間出られるので阜新市まで出て、賃金の高い仕事に就くことができるようになった。その結果、2007年前の兼業収入は10,000元ほどであったが、2007年以降は20,000万元以上と10,000元ほど増加したという。

次に落花生専用肥料の使用と機械による播種の実施による単収の増加という点について考察しよう。播種機による播種を行うことで人手による播種より播種間隔を適切に調整し、適度の密植ができ、単収を増加できるようになったという。

落花生専用肥料と播種機を使用したことで、2008年からはそれまでの落花生とトウモロコシという土地利用から1.10ha全部で落花生を作付けるようになった。その理由について検討しよう(表4-8参照)。

表4-8 21番農家の農業粗収益の変化

		1等地 (0.31ha)	2等地 (0.3ha)	3等地 (0.49ha)	合計 (1.1ha)
2005年	作目	トウモロコシ	トウモロコシ	落花生	
	実収量(kg)	2,300	2,500	1,300	
	価格(元/kg)	1.8	1.8	5.2	
	粗収益	4,232	4,600	6,760	15,592
2008年	作目	落花生	落花生	落花生	
	実収量(kg)	950	900	1,400	
	価格(元/kg)	5.80	5.80	5.80	
	粗収益	5,510	5,220	8,120	18,850
	参考:粗収益 (05年価格)	4,940	4,680	7,280	16,900

出所：農家調査により筆者作成（2015年8月）。

落花生専用肥料と播種機を利用する前の2005年時点では、3等地0.49haに落花生を栽培していたが、単収は2,700kg/ha、0.49haで1,300kgの収穫量であった。そのうち、150kgを種子用として留保した残りの1,150kgを平均価格5.2元/kgで販売すると販売額は5,980元であった。種子留保分も現金換算すると落花生の粗収益は6,760元となる。残りの2等地0.3haと1等地0.31haにトウモロコシを作付けていたが、それぞれの収穫量は2,300kgと2,500kgで合計4,800kgを1.84元/kgで販売した。トウモロコシの販売額は2等地の4,232元と1等地の4,600元を合わせて8,832元であった。以上の落花生とトウモロコシを合わせると農業の粗収益は15,592元になった。

2008年には、1.1haすべてに落花生を作付け、播種機と落花生専用肥料を使用した。その結果、収穫量は1等地950kg、2等地900kg、3等地1,400kgで合計3,250kgとなった。3等地の単収は2,857kg/haと157kg増えたことになる。種子用として400kgを留保し、2,850kgを5.8元/kgで販売し、販売額は16,530元であった。種子分も現金換算すると粗収益は18,850元となる。

2005年と比較すると粗収益は、3,258元の増加になる。表の参考の箇所を示したように、2005年時点の落花生の価格で計算した2008年の粗収益は16,900元であり、価格上昇分を除くと2005年より2,068元増えたことになる。

農業全体で考えると、落花生からトウモロコシに転換することで、阜蒙県農業局の試算では生産費用が1ha当たり900元高くなるという。21番農家のケースでは0.61ha増やしたことで549元の費用増になる。農業粗収益の増加分3,258元から生産費用の増加分を差し引くと利潤は2,709元になる。つまり、21番農家は土地利用の転換により利益を2,709元増やしたことになる。

以上のことからトウモロコシの作付けをやめて落花生のみに土地利用を転換させることで、費用増を上回る粗収益の増加が得られ、農家の利潤が増大するという効果が得られることが分かった。

これまでの21番農家の状況からわかったのは、専用除草剤と播種機の使用による落花生の作業負担の軽減による兼業時間の増加という効果と、専用肥料と播種機の使用による農業利潤の増加という点である。最後に土地利用構造の変化による兼業時間の変化について見てみよう。表4-8に示したのはトウモロコシ単作の場合の農作業と兼業時間の状況である。

表4-9 トウモロコシ作付農家の月別兼業状況(2004年～2010年)

1月	2月	3月	4月	5月	6月
農業・兼業無し	農業・兼業無し	兼業10日	兼業20日	播種・施肥1日 以外は兼業	間引き15日
7月	8月	9月	10月	11月	12月
兼業1か月	兼業1か月	兼業1か月	収穫7日以外は兼業	兼業1か月	兼業10日

出所：阜蒙県農業局技術普及ステーションの責任者へのヒアリングにより作成。(2015年8月)。

注：兼業時間は経営面積1.1haの農家を想定して計算した日数。

表 4-8 に示したトウモロコシ栽培の場合の 5 月から 10 月までの兼業時間を、表 4-7 に示した 2007 年以前の落花生の作業時間と比較すると、トウモロコシの方が、兼業時間が長く確保できることが分かる。しかし、2007 年以降の落花生と比較すると、兼業できる時間に大きな違いが見られなくなった。つまり、2007 年以前であれば落花生は労働多投的な作物であり、兼業時間の確保という点ではトウモロコシより不利であったが、2007 年以降になると落花生の作業軽減により兼業時間がトウモロコシと大差なくなり、トウモロコシを縮小して落花生を拡大する障害が無くなったのである。

ただ、調査農家のうち、トウモロコシをと粟を栽培している農家が存在している。2007 年以前のトウモロコシ栽培の主目的は販売であったが、2007 年以降にはトウモロコシの栽培は販売目的ではなく、家畜の飼料のためにだけに栽培するようになった。粟の栽培もほぼ自給目的であるという。こうした要因も作用して、穀物の市場価格の上昇は落花生と土地利用上の競合をもたらさなかったと思われる。

第 4 節 小括

本章では、前章までの全国動向の整理を踏まえて、モデル県である阜蒙県を対象に、落花生の作付面積の拡大策の効果について検討した。調査農家はすべてが兼業農家で、農業現金収入は主に落花生であった。

まず、阜蒙県政府の落花生の作付面積拡大のプランとその実行経過を明らかにした。同県では農作物作付面積に占める糧食作物の作付け割合が 2006 年の 80% から 2010 年の 64% に低下する過程で落花生を中心とした油糧種子の割合が 14% から 31% に拡大した。この変化は県政府の土地利用計画に沿った動きである。

2007 年に県政府は糧食、油糧種子、他の作物の比率を 6 : 3 : 1 へと変化させる土地利用計画を策定した。具体的には、耕土層が厚く、水条件の良い郷(鎮)をトウモロコシ重点郷(鎮)に指定し、耕土層が薄く、水条件の悪い 15 の郷(鎮)を落花生の産地に指定し、そこで技術講習会の開催や専用の除草剤・化学肥料の普及や播種の機械作業技術や灌漑技術の普及等を行った。

こうした政策が実施された同時期に当地の主要作物である落花生、トウモロコシの市場価格も上昇しているため、現地調査を通じて価格上昇によらない、技術普及政策がもたらした効果について明らかにした。

30 戸の調査農家の 2006 年から 2011 年の落花生の作付面積の推移をみると、2009 年までにすべての農家で増大し、その後、安定している。この時期は、調査農家が落花生専用肥料、同除草剤を導入し、また機械播種を開始した時期と一致する。

農家調査によると、播種機と除草剤の使用は 5 月から 9 月までの播種・除草作業の手間を軽減し、従来不可能であったより長期で賃金の高い兼業就業を可能にしたことが明らかになった。そうすることで、トウモロコシを縮小して、落花生単作が可能になった。ただ、落花生の種子の無償配布や灌漑事業は直接の原因となっていなかった。

さらに専用化学肥料の使用と機械播種による密植の実施により単収をあげることが可能

になった。除草剤や肥料の導入や機械播種作業の委託は生産費用を増大させる原因ではあるが、兼業就業を拡大する条件ともなり、また単収の増加も見込めるため落花生の面積拡大に結果したのである。

なお、落花生の産地となった郷(鎮)では、トウモロコシを栽培しても高い単収を実現する土地条件がないことと庭先畜産の飼料の自給が目的であることから、トウモロコシ価格の上昇は落花生との土地利用上の競合をもたらさなかったことも一因である。

第五章 阜蒙県における落花生単収引上げのための支援策とその効果

前章では、2007年から2010年までの間の落花生の作付け拡大計画の実現に寄与した、機械播種による密植と落花生専用肥料の普及が単収の増加をもたらしたについて触れた。

本章では、遼寧省における落花生の単収が低い問題を解決するために2010年以降に行われた、優良品種の普及、マルチ栽培、点滴灌漑がセットとなった「現代的農業モデル帯」事業の効果と問題点について分析する。

序章や第二章でも同様の技術普及が行われたり、またモデル育成という手法がとられたりしていることに触れたが、これらの技術革新やそれに関わる支援策の成否には、生産コストと収益の関係等について検討することが本章のテーマである。

第1節 遼寧省阜新市の落花生の単位面積当たり収量の推移

第一章でも触れたように、2011年の遼寧省における落花生の1ha当たり収量は3,418.2kgと全国平均の3,502.5kgより低く、さらに全国最大の産地である河南省の4,252.9kgと比べても低い水準にとどまっている(表1-6参照)。また、第三章で見たように遼寧省の14市の中でも阜新市は、生産量では42%を占めているものの、2011年の単収は2,290kg/haと省内でも4番目であった(表3-2参照)。

図5-1で阜新市の落花生の生産動向をみると、2007年以降、作付面積と生産量が増加し始め、2009年のみ生産量が減少したが、その後は増加し続けている。その背景には、図5-2に示した単収の増加も大きく影響していることが分かる。つまり、落花生の生産拡大にとっては、作付面積の拡大のみならず、単収の上昇が重要なのである。

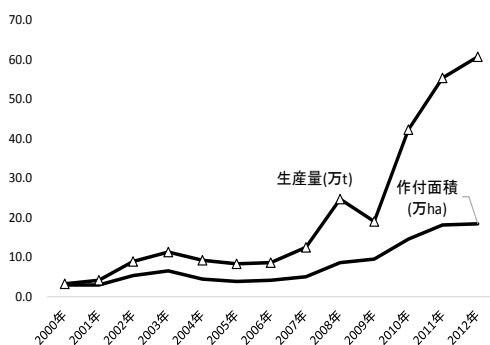


図5-1 阜新市における落花生生産の推移

出所：遼寧省統計局『遼寧省統計年鑑』2001年～2013年各年版13-17 中国統計出版社より作成。

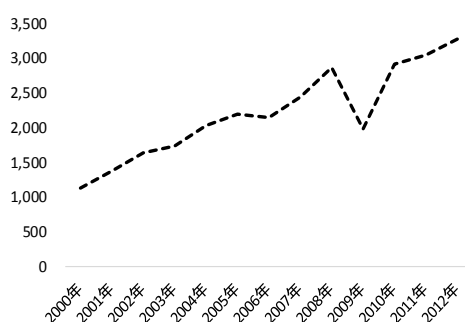


図5-2 阜新市における落花生単収の推移(単位:kg/ha)

出所：遼寧省統計局『遼寧省統計年鑑』2001年～2013年各年版13-20 中国統計出版社より作成。

第四章で見たように2008年以降は阜新市の阜蒙県で落花生専用肥料や農薬さらに播種機などの普及による技術改良がすすめられてきた時期である。しかし、単収はまだ全国平均レベルより低いし、河南省や山東省と比べてもまだ低いレベルにある。

こうした単収引上げの重要性を踏まえて、阜蒙県政府は優良品種の普及と「現代農業モデル帯」を育成して優良品種を含めたセット技術の普及を進めたといえるのである。

第2節 落花生単収増加のための支援策の概況

1. 優良品種普及のための支援策の概要

中央政府は2010年に優良品種普及のための財政資金を確保して、落花生の優良品種普及実験プロジェクトを開始した。農業部は2010年と2011年に合計14.7万ha分の落花生優良種子補助金を遼寧省に配分した。遼寧省農村経済委員会は「全省の落花生産業の発展を速やかに推進することに関する意見」(中国語は「關於加快推進全省花生産業發展實施意見」)を2010年と2011年に出して、遼寧省北西地域の落花生産業を育成し、全国最大の落花生の生産・加工・販売の集積地として育成していく目標を打ち出し、阜新市内の阜蒙県、特に阜蒙県老河土郷を全国一の産地にすることを示している。上記の中央財政資金のうち2010年に阜新市に給付されたのは、7.4万ha分、1,305.45万元で、さらに阜蒙県には4.4万ha分が、彰武県には3万ha分が配分された¹⁾

こうした中央政府および省政府の示した政策を実施するために、阜蒙県政府は2010年から優良品種普及のため、全国各地から22種類の落花生品種を収集し、大巴鎮に12.5haの実験圃場を設置してマルチ栽培の栽培実験を行った。各品種の特性は表5-1のとおりである。

表5-1 阜蒙県優良品種栽培試験の結果(2010年)

品種名	主茎高さ (cm)	側枝長さ (cm)	分枝 (個)	100粒(殻付) 重量(g)	生長期間 (日)	病虫害 抵抗性	単収 (kg/ha)	白砂1016 を100と	油脂 含有率(%)	タンパク質 含有率(%)
花育22号	32	65	9	133	125	優良	5,670	147.7	49.2%	24.3%
遠雜9102号	37	40	8	125	115	普通(腐敗病発生)	5,670	147.7	57.4%	24.2%
唐科8252号	35	42	6	128	125	強	5,535	144.1		
唐油4号	49	55	8	139	120	強	5,490	143.0	53.5%	26.6%
魯花11号	50	60	9	137	125	優良	5,400	140.7	52.2%	28.4%
青花6号	40	45	8	108	125	良	5,220	135.9	45.9%	22.3%
山花8号	40	45	7	122	125	良	5,100	132.8	47.9%	28.5%
山花12号	42	45	8	135	125	優良	5,070	132.0	50.7%	29.4%
濰花12号	42	45	9	145	125	良	5,055	131.6	N.A	N.A
青花5号	50	53	9	124	125	(腐敗病発生)	4,905	127.7	45.1%	22.4%
阜花12号	35	40	9	125	120	良	4,905	127.2	50.6%	24.3%
花育20号	45	52	8	107	120	良	4,860	126.6	51.7%	
青花502号	45	50	8	118	125	良	4,695	122.3	N.A	N.A
花育23号	45	50	8	101	130	良	4,575	119.1	53.1%	22.9%
山花9号	45	55	7	141	130	良	4,425	115.1	46.5%	23.8%
濰花11号	60	62	8	138	125	弱	4,380	114.1		
花育28号	38	42	8	107	125	普通	4,290	111.9	52.4%	26.2%
阜花10号	50	60	6	130	115	普通	3,900	101.6	51.9%	32.6%
白沙1016号	48	55	8	122	120	良	3,840	100.0	57.7%	26.7%
山花7号	48	52	8	121	130	良	3,555	92.6	50.3%	24.6%
阜花16号	60	64	7	112	125	良	3,555	92.6	N.A	N.A
花育25号	38	42	9	103	130	良	3,510	91.5	48.6%	25.2%
阜花17号	48	51	8	120	125	(斑点病発生)	3,510	91.5	45.3%	25.4%

出所：1) 阜蒙県農業局落花生研究所

2) 油脂含有率およびタンパク質含有率は、王徳生(2012)、于樹涛・于洪波・史普想・蘇君偉(2013)のほか、山东省花生研究所(www.saas.ac.cn)、濰坊市農業科学院(www.wfahky.cn)、北京農業数字信息資源中心(www.agridata.ac.cn)、遼寧省農業科学院(www.laas.cn)、農博網(shuju.aweb.com.cn)、中国種業商務網(www.chinaseed114.com)、北鎮市玉宝花生種植專業合作社(yubao777.cn)、中国種子信息网(www.chinaseed.net)、中国花生交易網(www.huasheng7.com)、互動百科(www.baik.com)による。

表5-1には各品種を最も重要とされる1ha当たり収量の高い順番に示し、最も普及している在来品種白沙1016号を基準とした指数も示した。

県政府はこの実験結果を受けて阜花12号、阜花10号、花育20号、花育23号の4品種を県内の普及品種として選定した。この4品種は白沙1016号より1ha当たり収量が高いことが重要な特徴であるが、同時に搾油用あるいは食品加工用という専用品種としての特性は次

のとおりである。まず,阜花 12 号は白沙 1016 より単収が 1,065kg 高い。さらに油脂含有率が 50.6%と高く,主茎の高さが低いため干ばつ抵抗性が強いという特徴を持っている。また,搾油用としても輸出向け食品加工用としても良質な品種とされている。²⁾阜花 10 号は,たんぱく質含有率 32.6%という高たんぱく質品種であり,輸出向けを含む食品加工用の品種である。花育 20 号と花育 23 号は単収が高く,油脂含有率が 51.7%,53.1%と高い品種であり搾油用に適した品種である。第二章で見たように,2008 年に農業部が出した全国の油糧種子生産振興計画では落花生の普及品種について油脂含有率 56%以上をいう目標を示しているが,阜蒙県では単収の高さを重視していたと思われる。

そして,阜蒙県政府はこの 4 品種を普及するため,2010 年に農家の種子購入量 1kg 当たり 4 元の補助金を給付した。

表 5-2 には 2011 年か 14 年の間に県内各郷(鎮)に給付された優良品種の補助金の対象面積と金額の年平均値を示した。本研究で取り上げる主産地に指定されている老河土郷が最も多くなっている。県農業局では,落花生種子の価格は 12 元/kg であり,4 元の補助金を給付することで種子コストは 1/3 軽くなることになり,作付面積 1ha 当り 200kg ほどの種が必要であるから,800 元のコスト節減になると考えている。

表5-2 阜蒙県内への優良品種補助の実施状況

	補助面積 (ha)	補助金 給付額 (万元)
合計	43,333	650
老河土郷	4,667	70
招束沟郷	4,333	65
建設鎮	3,333	50
旧廟鎮	2,667	40
泡子鎮	2,667	40
阜新鎮	2,333	35
勿歡池鎮	2,333	35
大巴鎮	2,333	35
平安地郷	2,333	35
富栄鎮	2,000	30
蒼土郷	2,000	30
十家子郷	1,667	25
扎蘭营子郷	1,667	25
沙拉鎮	1,333	20
その他	7,667	115

出所：阜蒙県農業局提供資料より作成。

注：1) 2011年から2014年までの平均データ

2) その他には9つの郷鎮が含まれている。

3) 補助金は1ha当たり150円で給付される。

2. 現代農業モデル帯の整備体制

優良品種の普及と並行して農業部は 2010 年と 2011 年に遼寧省に落花生多収量モデル区を整備することを指示し,遼寧省農村経済委員会は,このモデル事業を阜新市で実施するこ

ととした 4)。阜蒙県農業局では、老河土郷を選定して落花生の「現代的農業モデル帯」を整備して、改良技術をセットで実践し、単収増加の実績をあげて県内のほかの落花生産地に普及する計画であるという。

この「現代的農業モデル帯」は、落花生に限定したものではなく、「高品質農業」（中国語は「精品農業」）という新しい技術を採用した耕種農業のモデル圃場、飼育技術の改良を行う標準化畜産モデル、モデル果樹園、さらに産地形成を踏まえた落花生産地市場の整備という 4 分野にまたがっている。

表 5-3 は老河土郷で 2011 年から開始した「現代農業モデル帯」の整備状況を示している。表には各村の調査時点(2014 年)で実現したものの有無と、2017 年までの実施計画の有無を示している。

表5-3 老河土郷の「現代農業モデル帯」整備計画(2015～2017年)

	「高品質農業」		果樹		標準化畜産		落花生産地市場	
	現状 (2014年)	計画 (2017年)	現状 (2014年)	計画 (2017年)	現状 (2014年)	計画 (2017年)	現状 (2014年)	計画 (2017年)
西老河土村	有	有	無	無	無	無	無	無
梅力坂村	有	有	有	有	無	無	無	無
東老河土村	有	有	有	無	無	無	無	無
阿拉烏束村	無	有	無	無	無	無	無	無
敖龍胡同村	有	有	有	有	有	無	無	有
徳大営子村	有	有	無	有	有	無	無	無
驗馬池村	有	有	有	有	有	有	無	無
桃環泊力格村	有	有	無	無	無	無	無	無
桃花営子村	有	有	有	有	有	有	無	無
好不代村	有	有	無	有	無	無	無	無
漂花営子村	有	有	無	無	有	有	無	無
衣家洼子村	無	有	無	無	無	無	無	無

出所：「老河土郷政府現代農業モデル帯建設計画」より筆者作成。

2014 年時点では、梅力板村と東老河土村など 5 か村でモデル果樹園 0.42 万ムー(280ha)が整備済みであり、桃環泊力格村、西老河土村など 10 か村で「高品質農業」のモデル圃場 1.5 万ムー(1,000ha)が完成していた。2015 年から 2017 年の間に、さらにモデル果樹園 1 万ムー(667ha)、「高品質農業」のモデル圃場 4 万ムー(2,667ha)、標準化畜産の飼育場 15 か所を整備し、さらに敷地面積 20ha の落花生産地市場 1 か所を整備することになっている。

「現代農業モデル帯」の落花生のモデル圃場は村内でも比較的平坦な団地化されている耕地に整備されたという。

落花生のモデル圃場では、専用化学肥料・農薬の使用はもちろん県の普及品種を採用するほか、マルチ栽培を行い、点滴灌漑施設を整備することがセットで行い、単収を拡大することは目標である。

モデル圃場が平坦地に整備されたのは、機械作業がやりやすいことが理由である。播種機による播種作業は郷政府が無償で実施している。

マルチ栽培は、保温、保水、土壌中の微生物の活動の活性化、雑草の生長抑制、虫害抑制を目的として行うが、郷政府がマルチビニルを無償で提供し、マルチの敷設も郷政府が無償で実施

した。

点滴灌漑の施設の整備も郷政府が無償で行った。落花生は元来乾燥地に適しているが、播種から 14 日後と 40～50 日後(莢のできる時期),そして 7 月頃(結実期)の 3 回は水が必要である。そこで,降水量が少ない年でも収量が安定するように,モデル圃場では郷政府が 30m 間隔で灌漑用井戸を掘り,圃場に灌漑用パイプを埋設した。井戸の掘削には人件費を含めて 1,380 元の費用がかかり,揚水ポンプは 7,416 元,整地 600 元/ha を要した。これらの費用のほか,灌漑用パイプや他の人件費を含めると 1 万元の費用がかかるが,これらは郷政府が負担した。灌漑施設が整備されたことで,農家は作物の生長様子を見ながら,自分で灌漑することができるようになった。

老河土郷では,このようにして落花生のモデル圃場が整備されつつあり,2015 年以降は郷内のすべての村でモデル圃場を拡大していくことが計画されている。

第 3 節 落花生の単収引上げに関する支援策の効果

以上の優良品種の普及と「現代的農業モデル帯」のモデル圃場整備の支援策の整理を踏まえて,その実施状況について農家調査結果に基づいて考察しよう。

1. 優良品種の普及の難航とその原因

阜蒙県農業局によると,阜蒙県で栽培されている主な落花生の品種は白沙 1016 号であり,作付面積の 60%から 70%を占めているという。県政府が選定した普及品種は阜花 12 号,阜花 10 号,花育 20 号,花育 23 号の 4 品種も栽培されているが,ほかにも比較的最近開発された唐科 8252 号と唐油 4 号も栽培されているという。唐科 8252 号は搾油・食品加工兼用品種であり,唐油 4 号は油脂含有率が 53.53%と比較的高い品種である。2010 年から始まった普及品種の普及に,県政府は補助金を出しているが,その普及率はまだあまり高くない。この点について調査農家の品種採用状況とその理由について見てみよう(表 5-4 参照)。

調査農家 30 戸中,22 戸の農家が白沙 1016 号のみを栽培しており,普及品種を栽培している農家は 3 戸にとどまっている。2011 年に始まった「現代農業モデル帯」では,他の技術とセットで普及品種が普及することになっているにもかかわらず,そこに圃場をもっている農家(1 番～15 番農家)もそうでない農家と差がない。

その原因について,生産者である農家と農家から落花生を買い取って流通・加工企業に転売を行っている産地仲買人は次のように考えている。

まず,普及品種の阜花 12 号を栽培している 11 番農家の状況を見てみよう。この農家の落花生作付面積は 0.83ha であり,1 等地から 3 等地まですべてで阜花 12 号を栽培している。2010 年以前は白沙 1016 号のみを栽培していたが,そのときの 1ha 当たり収量は 3,012 kg で 0.83ha の経営地の収穫量は 2,500kg であった。そのうち,1 等地の収穫量は 700 kg (3,182kg/ha), 2 等地 800 kg(2,963kg/ha),3 等地 1,000 kg(2941kg/ha)であった⁶⁾。11 番農家は収穫量を増やすために 2010 年に阜花 12 号を栽培した。しかし,収穫量は全部で 2,600kg,1

等地から3等地までの収量は、1等地 800kg(3,636kg/ha),2等地 800kg(2,963kg/ha),3等地 1,000kg(2,941kg/ha)であった。全体としては4%の増産であり,1等地では14%増えたが2等地と3等地では収量は同じであった。2010年に11番農家は,栽培方法は変えずに品種だけ変えたが,その結果,1等地のみ増産効果が見られたが,他は効果がないと感じているという。11番農家のケースでは,土地条件により,増産効果の現れ方に違いがあるということになる。20番農家と29番農家も,県の普及品種ではないが唐科8252号と唐油4号を栽培しているが,11番農家と同じような考え方をしており,増産効果があった圃場では普及品種を栽培し,それ以外の圃場では従来の白沙1016号を栽培し続けているのである。

表5-4 老河土郷L村の調査農家の品種別落花生作付け状況

農家 番号	請負耕地面積 (ha)						落花生作付面積中の品種別割合 (%)							
	合計	1級地		2級地		3級地		白沙 1016	阜花12	阜花10	花青20	花青23	唐科 8252	唐油4
		面積	落花生品種	面積	落花生品種	面積	落花生品種							
1	0.83	0.22	-	0.27	白沙1016	0.34	白沙1016	100						
2	1.10	0.32	-	0.37	白沙1016	0.41	白沙1016	100						
3	1.10	0.32	白沙1016	0.37	白沙1016	0.41	白沙1016	100						
4	0.83	0.22	白沙1016	0.27	白沙1016	0.34	白沙1016	100						
5	0.83	0.22	花青20	0.27	花青23	0.34	花青23				26	74		
6	1.10	0.32	白沙1016	0.37	白沙1016	0.41	白沙1016	100						
7	1.10	0.32	白沙1016	0.37	白沙1016	0.41	白沙1016	100						
8	0.83	0.22	白沙1016	0.27	白沙1016	0.34	白沙1016	100						
9	0.83	0.22	白沙1016	0.27	白沙1016	0.34	白沙1016	100						
10	1.66	0.45	-	0.56	白沙1016	0.65	白沙1016	100						
11	0.83	0.22	阜花12	0.27	阜花12	0.34	阜花12		100					
12	1.66	0.45	白沙1020	0.56	白沙1016	0.65	白沙1016	100						
13	1.10	0.32	-	0.37	白沙1016	0.41	白沙1016	100						
14	0.83	0.22	唐科8252	0.27	唐科8252	0.34	唐科8252						100	
15	1.66	0.45	-	0.56	白沙1016	0.65	白沙1016	100						
16	1.38	0.47	-	0.46	白沙1016	0.45	白沙1016	100						
17	1.38	0.47	白沙1020	0.46	白沙1016	0.45	-						100	
18	1.66	0.52	白沙1020	0.51	白沙1016	0.63	白沙1016	100						
19	1.66	0.52	白沙1020	0.51	白沙1016	0.63	白沙1016	100						
20	1.66	0.52	-	0.51	唐油4	0.63	白沙1016	70						30
21	1.10	0.31	白沙1020	0.3	白沙1016	0.49	白沙1016	100						
22	1.66	0.52	白沙1020	0.51	阜花12	0.63	阜花12	30		70				
23	1.38	0.47	-	0.46	白沙1016	0.45	白沙1016	100						
24	1.10	0.31	白沙1020	0.3	白沙1016	0.49	白沙1016	100						
25	1.66	0.52	-	0.51	白沙1016	0.63	白沙1016	100						
26	1.66	0.52	白沙1020	0.51	白沙1016	0.63	白沙1016	100						
27	1.66	0.52	唐科8252	0.51	唐科8252	0.63	唐科8252						100	
28	1.38	0.23	白沙1015	0.28	白沙1016	0.87	白沙1016	100						
29	1.38	0.47	白沙1015	0.46	唐科8252	0.45	-	51						49
30	1.10	0.31	白沙1015	0.3	白沙1016	0.49	白沙1016	100						

出所：筆者調査結果による(2014年5月)。

注：落花生品種が空欄の箇所はトウモロコシなどを作付けていることを示す。

こうした状況について,阜蒙県落花生研究所では,阜蒙県内の落花生産地に指定された郷(鎮)はトウモロコシの収穫量が低く土地条件が悪く地域であるため,落花生も品種を変えるだけで増産することは難しく,マルチ栽培などの栽培方法の改良が必要であるという。つまり,優良品種が持つ多収量の特質を発揮させるうえで土地条件や栽培方法が重要なのである。

次に産地仲買人の状況から産地市場における普及品種の評価について見てみよう。搾油用の普及品種の価格は従来の品種よりも高くなく,むしろ低い場合が多い,それが普及品種の普及が進まない理由であるという。3名の産地仲買人 K氏,M氏,B氏へのヒアリングによると,彼らは農家から落花生を買取り,それを脱穀して殻付きの落花生を,脱粒加工を行う業者に転売しているが,農家と値段交渉をする際に白沙1016号は阜花12号などの品種より1kg当たり0.2元高くしているという。白沙1016号は殻が薄く,50kgの殻付き落花生から0.5kg~0.7kgほど多く落花生の実がとれるという。

さらに,産地仲買人の転売先は搾油企業と食品企業の両方があり,市場価格の変化に応じ

て、転売価格の高い販売先を選択しているという。

さらに、食品企業の買い取り基準は水分のほかに、白沙 1016 号のように薄皮が赤く、馬蹄形のものを求めるし、搾油企業は水分と油脂含有率を重視するので、白沙 1016 号のように油脂含有率が 50%ほどあることが良い価格で買い取ってくれるという。

つまり、搾油用の品種よりも兼用品種や在来品種の方が品質面で産地市場の取引実態に適応できおり、産地仲買人にとって転売のリスクが分散できるメリットがあるのである。

以上から、優良品種の普及はあまり進展しておらず、その原因が、土地条件の劣った圃場では、普及品種の特性が十分に発揮できていないこと、さらに搾油・食品加工の二つの需要に対応できる在来品種が産地市場においても選択されていることにあることが明らかになった。

2. 「現代農業モデル帯」整備による増産効果

次に 2011 年から老河土郷で実施された「現代農業モデル帯」の効果を農家調査結果から検討しよう。調査はすでに実施されている 1.5 万ムー(1,000ha)の「高品質農業」のモデル圃場のうち 267ha の落花生のモデル圃場が整備されている L 村で行った。表 5-5 には調査農家 30 戸の 2013 年の落花生の生産状況を「現代農業モデル帯」の中に圃場を持つ農家(1 番農家から 15 番農家)とそうでない農家に区分して示した。

表5-5 「現代農業モデル帯」内外の落花生生産状況 (2013年)

	農家 番号	経営耕地 面積(ha)	落花生 作付面積 (ha)	「モデル帯」内の状況		収穫量 (kg)	落花生 単収 (kg/ha)
				作付面積 (ha)	対作付 比率(%)		
現代農業モデル帯内の農家	1	0.83	0.61	0.61	100.0%	2,033	3,333
	2	1.10	0.78	0.78	100.0%	2,773	3,556
	3	1.10	1.10	0.80	72.7%	4,033	3,667
	4	0.83	0.83	0.61	73.5%	3,043	3,667
	5	0.83	0.83	0.61	73.5%	3,043	3,667
	6	1.10	1.10	0.83	75.5%	4,070	3,700
	7	1.10	1.10	0.83	75.5%	4,100	3,727
	8	0.83	0.83	0.61	73.5%	3,113	3,750
	9	0.83	0.83	0.61	73.5%	3,113	3,750
	10	1.66	1.21	1.21	100.0%	4,538	3,750
	11	0.83	0.83	0.83	100.0%	3,113	3,750
	12	1.66	1.66	1.21	72.9%	6,225	3,750
	13	1.10	0.78	0.78	100.0%	2,947	3,778
	14	0.83	0.83	0.83	100.0%	3,182	3,833
	15	1.66	1.21	1.21	100.0%	4,638	3,833
現代農業モデル帯外の農家	16	1.38	0.91	-	-	2,482	2,727
	17	1.38	0.93	-	-	2,621	2,818
	18	1.66	1.66	-	-	4,773	2,875
	19	1.66	1.66	-	-	4,842	2,917
	20	1.66	1.14	-	-	3,325	2,917
	21	1.10	1.10	-	-	3,300	3,000
	22	1.66	1.66	-	-	4,980	3,000
	23	1.38	0.91	-	-	2,730	3,000
	24	1.10	1.10	-	-	3,300	3,000
	25	1.66	1.35	-	-	4,163	3,083
	26	1.66	1.66	-	-	5,188	3,125
	27	1.66	1.66	-	-	5,188	3,125
	28	1.38	1.38	-	-	4,313	3,125
	29	1.38	0.93	-	-	2,959	3,182
	30	1.10	1.10	-	-	3,500	3,182

出所：筆者調査結果による(2014年5月)。

注：「現代農業モデル帯」内に耕地のある農家の平均単収は3,701kg/ha。「現代農業モデル帯」に耕地の無い農家の平均単収は3,005kg/haである。

表中の上半分の農家は、必ずしも経営耕地のすべてが「現代農業モデル帯」という展示圃

場の整備対象になっているわけではなく、「モデル帯」の中の落花生の作付面積の割合が100%に達している農家は15戸中7戸だけである。残りの農家は7割程度にとどまっている。これは、展示圃場の整備が、村の中で平坦な団地を選んで行われるため、その団地内にすべての耕地をもっている農家のみが100%になるのである。この表に示した「モデル帯」内の面積と表5-4に示した等級別の耕地面積を対比すると、割合が100%に満たない農家は土地条件がよく整備対象となり得ない1等地が「モデル帯」から外れていると思われる。

農家調査では15戸すべての農家から「現代農業モデル帯」の整備前後の変化や「モデル帯」の中と外の圃場ごとの単収を聞き取ることが難しかったため、表に示した農家間の単収の違いを比較することとする(本章の注6)参照)。

1番農家から15番農家までの落花生の平均単収は3,701kg/haで、14番と15番農家が最も高く3,833kg/haであり、最も低かったのは1番農家の3,333kg/haであった。他方で、「現代農業モデル帯」に耕地の無い農家の平均単収は3,005kg/haで、29番と30番農家の単収が一番高く、3,182kg/haであり、一番低いのは16番で2,727kg/haであった。

ここから「現代農業モデル帯」整備事業の効果がある程度推察できるが、次に11番農家の事例から「モデル帯」整備前後の収穫量の変化を見てみよう(表5-6参照)。

表5-6 11番農家の落花生生産の変化

	収穫量 (kg)			単収 (kg/ha)		
	1等地	2等地	3等地	1等地	2等地	3等地
2009年以前	700	800	1,000	3,182	2,963	2,941
2010年 (普及品種採用)	800	800	1,000	3,636	2,963	2,941
対09年増加率	14.3%	0.0%	0.0%	14.3%	0.0%	0.0%
2013年 (モデル帯整備)	850	1,000	1,263	3,864	3,704	3,714
対10年増加率	6.3%	25.0%	26.3%	6.3%	25.0%	26.3%

出所：筆者調査結果による(2014年5月)。

同番農家は経営耕地0.83haすべてに落花生を作付けているが、このすべてが「モデル帯」の整備対象となった。2010年に品種を阜花12号に切り替えたが収穫量は2,600kgで、白沙1016号を作付けていた2009年より1等地で100kg、14.3%増えただけであった。

「モデル帯」の整備を行った後の2013年には3,113kgとなった。2013年の収穫量は2010年より20%近く増えている。等級別に見ると1等地でも6%増えたが、2等地・3等地では25%程度の増産となっている。11番農家の例から見ると、「現代農業モデル帯」の整備により、マルチ栽培を行い、灌漑設備を整備した効果は、品種を転換しただけよりも大きな効果があり、土地条件の悪い耕地ほど増産効果が高いことが分かる。

「現代農業モデル帯」の整備によって単収が増加した農家は普及品種を栽培している農家だけではなく、在来品種である白沙1016号を栽培している農家でも単収が増えている。15番農家で2010年に落花生作付面積1.21haから得られた収穫量は3,700kg(3,058kg/ha)

であったが、2011年には経営耕地のすべてが「現代農業モデル帯」の整備対象となった。2013年には同じく白沙1016号を作付けたが収穫量は4,638kg(3,833kg/ha)となり、2010年より25%の増産となった。

以上から見ると、「現代農業モデル帯」の整備によりマルチ栽培が実施され、灌漑設備が整備されることで、栽培品種に限らず増産効果が得られ、特に等級の低い土地条件の悪い土地での増産効果が高いことが分かった。

なお、老河土郷政府の農業担当者によると、2010年から2013年までは深刻な干ばつが発生しなかったため「現代農業モデル帯」と外の圃場との単収差は700kg/haほどしかなかったが、深刻な干ばつが発生した場合には、灌漑設備の有無の差が現れ単収差が1,200kg/haになる可能性があるという。

以上のことから、「現代農業モデル帯」の整備に増産効果があることが分かるが、第2節で紹介したように、灌漑施設の整備とマルチビニルの購入・敷設すべてが財政補助によるものである。ただ、本研究では具体的に検討することができなかったが、今後、「モデル帯」を拡大していく際に、農家の自己資金のみに依存してこれらの設備投資資金や費用を負担できるかどうかは極めて難しいのではないかと考えられる。

第4節 小括

第四章では、2007年から2010年までの間に、機械播種による密植と落花生専用肥料の普及とによる単収を増加について明らかにした。

本章では、遼寧省における落花生の単収が低い問題を解決するために2010年以降に行われた、単収引上げのための支援策である優良品種の普及と「現代的農業モデル帯」事業の効果について分析してきた。

阜蒙県は2010年の遼寧省農業委員会「全省落花生産業の発展促進の実施に関する意見」に基づいて実施された落花生優良品種普及実験プロジェクトの対象地となっている。阜新市には優良品種の種子7.4万ha分、1,305.45万元が配分され、そのうち、阜蒙県に4.4万ha分が配分された。優良品種の決定は阜蒙県政府が行い、在来の白沙1016より高単収で油脂含有率50%以上と比較的高く、主茎の高さが低く早魘抵抗性が強い阜花12、阜花10、花育20、花育23の4品種が選定された。県政府はこれら種子購入量1kg当たり農家に4元の補助金を給付して農家の種子コスト負担を3分の1削減することで優良品種の普及を実現しようとした。

単収増大のもう一つの方策として、2011年から阜蒙県老河土郷内で「現代農業モデル帯」の整備が開始された。「モデル帯」事業自身は果樹や畜産に関する改良事業を含んでいるが、落花生については前年から始まった優良品種の採用に加えて、ビニルマルチの使用、点滴灌漑施設の整備をセットとしたモデル圃場(団地)を育成していくことを内容としている。そして、2015年には郷内の全村に普及することを目標としている。

まず、優良品種の普及状況を見ると、優良品種を作付けている農家は調査農家30戸うち3

戸にとどまっている。その理由の第一は、土地条件により増産効果の表れ方に違いがあるという点である。2011年に優良品種に切り替えた農家は、地形や水条件が最も良い1等地のみで単収の増加が見られたが、マルチ栽培を行わないと条件の悪い2等地・3等地では在来品種と単収の差が見られなかったことである。第二の理由は、搾油専用の優良品種は産地市場において、搾油需要が高まった場合には有利であるが、逆の場合には不利になるというリスクがあるためである。在来品種は搾油・食品兼用種であり、農家が販売する産地商人から見ると、転売先である搾油企業と食品企業の需要の両方に対応でき、リスクを分散できるメリットがあるという。

次に「現代農業モデル帯」のマルチ栽培と点滴灌漑事業の単収増大効果については、「モデル帯」内の農家15戸と外の農家15戸の単収を比較する方法で検討した。その結果、マルチ栽培と点滴灌漑をおこなうことで、「モデル帯」内の農家の単収が高くなっていることが確認できた。「モデル帯」の育成事業は、政府の全額補助によって行われ、マルチの敷設作業もすべて政府が委託した業者にとって行われている。調査地においては農家の負担無しで単収増大の効果が得られたが、今後、農家に負担を前提に普及しようとした場合に、収益への影響や播種期の作業負担の増大等が懸念される。

ただ、第2章で国務院弁公庁が2007年に出した「油糧種子の生産発展の促進に関する意見」に基づく支援策として、優良品種の作付けに対する補助金給付以外にも、農業機械の購入への補助制度やインフラ投資の推進が提起されている。それを踏まえれば、阜蒙県の「現在農業モデル帯」事業もその線に沿った支援策としてとらえることができる。そのよう見れば、落花生の単収引上げについて最も効果をあげているインフラ整備の補助事業は、当初の効果を十分に果たしていると評価することが可能であろう。

注：

- 1) 「阜新市創建全国地級市最大花生産業市」2012年1月31日、中国花生信息网HP(<http://www.62422.cn/>)(2014年10月27日最終アクセス)
- 2) 以下の各品種の特性は、阜蒙州政府での聞き取りおよび表5-1の注2)に示した資料による。
- 3) 本論文で取上げた落花生の現代農業モデル帯は、中国の油糧支援策の中で、大豆と菜種のモデル帯と同じく位置している。つまり、一般的現代農業モデル帯である。
- 4)注1)に同じ
- 5) 「花生地膜覆盖栽培技術」中国農業推广網(www.farmers.org.cn)2010年11月4日(2015年11月27日最終アクセス)。
- 6)農家の収穫量の把握は、収穫作業の際に、圃場から農業用三輪車で殻付落花生を運び出した回数で行っている。1回で運び出す量を500kgと計算し、1回に満たない量は農家の主観で回答しているが、誤差は50kgであるという。

第六章 阜蒙県における落花生集散地の形成と先導企業誘致の意義

本章では、阜蒙県における落花生生産の増大に伴う、産地流通の変化と政府による加工企業の誘致策の意義について分析する。

序章において述べたように、本研究では落花生の生産に関する支援策だけでなく、落花生産業の振興を巡る支援策を分析対象としている。なぜなら、現行の関連政策が単純に生産量を増やして搾油原料の供給基地を形成するのではなく、流通・加工企業の誘致・育成を行い、主産地の中に生産から製品加工までの一貫した仕組みづくりを行うことを目標としているからである。

そこで、本章では、現地調査に基づいて、阜蒙県における新興産地の形成に伴う産地流通の担い手となっている産地仲買人の事業展開の変化を明らかにし、政策的支援を受けて立地した加工企業への原料供給と、加工企業の製品販売の実態を考察することとする。

産地仲買人への調査は、2013年と14年に阜蒙県老河土郷在住の産地商人の中から転売専門の商人1戸、小規模脱粒業者1戸、大規模脱粒業者2戸を対象として行った。加工企業については、2015年に先導企業誘致政策により阜新市内に開業した4社を対象として聞き取り調査を行った。

第1節 阜新市における落花生集散地の形成

遼寧省農村経済委員会が2010年と2011年に出した「全省の落花生産業の発展を速やかに推進することに関する意見」（中国語は「關於加快推進全省花生産業發展實施意見」）では、落花生の生産だけでなく、同時に加工・流通業の振興を進めて遼寧省北西地域に生産・加工・販売の一体化した落花生産業を育成し、特に阜新市を東北地域の落花生集散地として育成していくという目標を示した。

この時期に、阜新市の落花生生産量は2010年には40万tに達し、2011年にはさらに12.9万t増加して55万tとなっていたが、生産者である農家と加工企業を結ぶのが産地市場における産地仲買人の役割であるが、阜蒙県政府や老河土郷政府によると実際には農家が収穫して乾燥した落花生を買い取ってそのまま転売する産地仲買人だけではなく、収穫した落花生から莢を切り離す脱粒を行う加工業を兼ねている業者もいる。脱粒業者は小規模脱粒業者と大規模脱粒業者に区分されている。両者の違いについて、現地では年間取引量が概ね500t以上ならば大規模脱粒業者であり、それ以下ならば小規模脱粒業者とされている。以下、本章では、収穫後の落花生をそのまま転売するものを産地仲買人、莢を切り離して転売するものを小規模脱粒業者または大規模脱粒業者という用語を採用する。また、本章の産地流通の考察において落花生という場合は殻付きの原料落花生を指す。

2015年の調査時点で、阜蒙県・老河土郷には約3,000戸の脱粒業者がおり、それ以外に、同県の大巴鎮には53戸、旧廟鎮には129戸、阜新市に属する彰武県・彰武鎮には480戸、葦子溝郷に90戸、西六家子郷に70戸いるという。さらに、錦州市に属する隣県の黒山県には3,500戸の脱粒業者がいるという。以上の断片的な情報から見ると、一つの郷として老河土郷の脱

粒業者の数は阜新市およびその周辺の産地で最も多いと考えられる。

老河土郷政府での聞き取りと地元紙『阜新日報』の報道によると、老河土郷内に年間取引量 500t 未満の小規模脱粒業者の数は 2009 年時点で 1,500 戸であったが、落花生の作付面積の拡大に伴って 2011 年には 2,000 戸、2013 年には 3,000 戸になったという。¹⁾また、年間取引量は 500 t 以上の大規模脱粒業者は 2009 年には 30 戸であったが、2011 年から 2013 年までの間に 50 戸、52 戸、300 戸へと急増している。

表 6-1 には断片的情報から阜蒙県と隣接する産地である彰武県、黒山県の落花生の作付面積の推移を示した。これを見ると、阜蒙県で落花生の作付面積が拡大し始めた 2008 年頃は彰武県や黒山県と大きな差はなかったが、2010 年頃から阜蒙県が急速に伸びていることがうかがえる。²⁾上記の脱粒業者の戸数が他の 2 県より増えたのは、こうした落花生の生産拡大に対応した、集散地市場の形成を反映していると思われる。

表6-1 阜蒙県および近隣県の落花生作付面積の推移
(単位:万ha)

	阜蒙県	彰武県	黒山県
2006年	1.97	-	-
2007年	2.79	-	-
2008年	5.40	-	2.00
2009年	5.85	3.73	-
2010年	8.87	5.67	-
2011年	11.07	6.67	1.67
2012年	11.67	-	-
2013年	11.44	-	6.67
2014年	9.19	5.00	-
2015年	-	6.67	-

出所:1)阜蒙県のデータは、表4-1および「阜蒙県花生生産情況報告」中国論文網(www.xzbu.com)(最終アクセス日:2015年12月28日)による。

2)彰武県のデータは、閻鳳輝「対遼寧省彰武県花生種植的一些建議」龍源網(m.qikan.com),「彰武県努力創建花生大県」農博網(www.aweb.com.cn)2011年8月23日,「彰武県農業生産基本情况」彰武県農業局(www.zwnyj.com)2015年11月30日(最終アクセス日:2015年12月28日)による。

3)黒山県のデータは、「錦州“花生大県”黒山県刮起了産業雄風」農業部(www.moa.gov.cn)2010年9月27日,帥麗「關於黒山県花生産業發展的調查報告」『新農村』(2012年第5期)による。

第2節 老河土郷の落花生生産に拡大に伴う産地流通の変化

阜新市内の産地において、収穫後の落花生の基本的な流通ルートは、農家が産地仲買人に売り渡し、産地仲買人が脱粒業者に売り渡し、脱粒加工を終えた落花生は業者から搾油または食品加工企業に販売されるというものである。当然であるが農家が産地仲買人を介さずに脱粒業者に直接売り渡す場合もある。したがって、政府の落花生産業の振興策の一環とし

て加工企業の誘致・育成を行うには、こうした産地市場における流通ルートの形成が必要条件になるのである。

そこで、以下では阜蒙県と老河土郷の生産拡大に伴う同郷の集散地として発展過程を、地元在住の産地仲買人1名、小規模脱粒業者1名、大規模脱粒業者2名を対象に行ったヒアリング結果に基づいて、農家などからの買取りと脱粒加工・転売の方法と収益に関する状況、さらに事業の変化のプロセスを分析することを通じて明らかにする。

なお、産地仲買人と脱粒業者は、老河土郷政府の紹介を通じて選定し、2014年8月と11月に聞き取り調査を行った。なお、下記で述べる産地仲買人の状況は断りのない限り 2013年の実績と2014年11月時点の状況である。

1. 産地仲買人の流通ルートその役割

産地仲買人の良氏は老河土郷西老河村在住の農家で、戸主は46歳で、6人家族のうち就業者2人である。経営耕地面積は1.6haすべてで落花生を栽培し、その年間収穫量は約5,400kgである。主な収入源は農業収入と落花生転売収入である。

良氏は2011年から落花生の転売を開始した。それ以前は兼業として建築現場作業に従事していた、県内で落花生加工企業が増え、原料落花生の需要が拡大してきたことを背景に産地仲買を開始した。最初に自己資金と親戚からの借入金で積載量1.5tのトラックを購入した。他の農家からの落花生の買取り資金は、自分が生産した落花生を早めに郷内の大規模脱粒業者へ販売することで確保している。落花生の買い取り先は県外の農家及び老河土郷を含む県内の農家と複数あるが、県内の他の郷(鎮)からの買い取りが中心で、郷内の大規模脱粒業者に転売している(図6-1参照)。

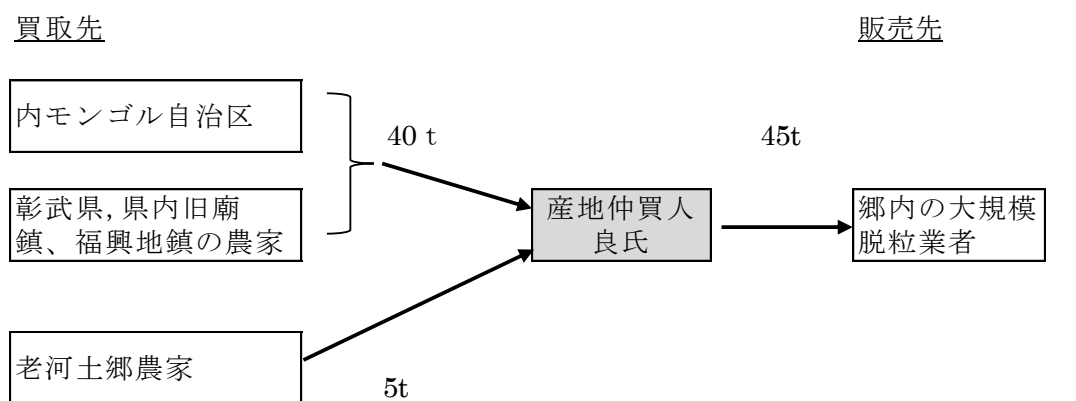


図6-1 産地仲買人良氏の落花生取引状況 (2011年～2013年)

出所：良氏への聞き取り調査結果(2014年8月)により筆者作成。

注：図中の重量は概数であり、脱粒済み落花生に換算した重量である。その換算比率は殻付落花生100kgに対して、脱粒済み落花生60kgである。

収穫期になると、まず販売先の脱粒業者に電話し、当日の買取り価格を調べ、夫婦で農家の

庭先にトラックで乗り付け、その場で品質を検査し、価格交渉し、現金で買い取っている。そして、当日のうちに老河土郷内の脱粒業者に輸送して売り渡す。

良氏の2013年の買取り量は約45tであるが、老河土郷での買い取りは5t程度で、残りのほとんどが県内の福興地鎮、旧廟鎮で、一部、県外の彰武県や内モンゴル自治区の産地でも買い取っている。

転売業務を行う時期は、収穫期ではなく年明けの2月と3月に行っている。表6-2に示したように、収穫期の10月と11月の販売価格は7.4元/kgで売買価格差は0.4元/kgとやや大きい。良氏はその時期ではなく、販売価格がその後6.2元に下がり、再び上がり始めて6.4元になった2月以降に取引を行っている。

表6-2 産地仲買人良氏の落花生売買状況

	買取量 (t)	販売量 (t)	買取価格 (元/kg)	販売価格 (元/kg)
2013年9月	-	-	-	-
10月	1	1	7.0	7.4
11月	0.5	0.5	7.0	7.4
12月	1	1	6.0	6.2
2014年1月	2	2	6.0	6.2
2月	0.5	0.5	6.2	6.4
3月	20	20	6.2	6.4
4月	20	20	6.2	6.4
5月	-	-	-	-
6月	-	-	-	-
7月	-	-	-	-
8月	-	-	-	-

出所：良氏への聞き取り調査より作成。

注：各月の原料落花生についての平均値であり、同じ月内でも水分や加工歩留により価格や取引量は変化している。

2014年3月の状況をもとに落花生の転売状況を見てみよう。³⁾

良氏の落花生取引の粗利益を2014年3月の取引状況をもとに考察する。当時、落花生20tを老河土郷の大規模脱粒業者に販売したが、その平均販売価格は6.4元/kgで、売上額は12.8万元であった。20tのうち、県内の旧廟鎮と福興地鎮および彰武県での買付量は10tで、その平均価格は6.3元/kgで買付額は6万3,000元となる。内モンゴル自治区での買付量は10tで、平均価格は6.1元/kg、買付額は6万1,000元となり、20t合計で12.4万元であった。

売上と買い取り額の差は、県内と彰武県の10tは1,000元、内モンゴル自治区の10tは3,000元、合計で約4,000元である。

費用としては輸送費用1,700元がかかっている。⁴⁾例えば、県内の産地と彰武県から輸送する燃料代は500元ほどで、内モンゴル自治区の往復でかかった燃料代は1,200元であった。

上記の4,000元から輸送費1,700元を差し引くと2,300元、落花生1t当たり115元の粗利益が得られる。このうち、県内産地・彰武県の10tの粗利益は500元、内モンゴルの10tは

1,800 元である。

このように産地仲買人の転売事業が成り立つには、販売先である老河土郷との価格差のある産地から買い取ることが必要であり、距離が遠く輸送費はかかるが、産地買取価格の最も低い内モンゴル自治区で買い取りを行うことがポイントになっているのである。

ちなみに、老河土郷のこの時期の平均買取価格は 6.2 元であり、ほとんど利益は出ない。それでも 2014 年には郷内の 2 戸の農家から 5 t 買い取ったが、そのうち 1 戸の農家が急に現金が必要になり、頼まれて買い取り、もう 1 戸は良氏から借金していた農家で借入金返済のために特別に買い取ったものである。

以上を踏まえると、産地仲買人は、老河土郷での落花生生産の拡大を背景に創業したものの、実際には産地価格が低い相対的に遠い県外産地から買い取ることによって転売利益を高めていることが分かる。言い換えれば、産地仲買人は県外産地からの集荷という点で老河土郷の集散地としての役割を担っていると言えよう。

2. 小規模落花生脱粒業者による流通ルートとその役割

小規模落脱粒業者の王氏は老河土郷西老河土村在住の農家で、3 人家族で、就業者は 2 人、経営耕地面積は 0.81ha のうち落花生の作付面積は 0.6ha で、年間収穫量は 2,200kg である。主な収入源は農業収入と落花生の買付・脱粒加工・販売から得られる収入である。

王氏は 2006 年に落花生の産地仲買人として転売業を開始したが、当時は老河土郷内の産地で年間約 15t を買い取り、黒山県の落花生加工農家へ転売していた(図 6-2)。当時は積載量が 1t 未満のトラックを利用していた。

2010 年になって自己資金 6 万円で 1.5t のトラックと落花生脱粒機を購入し脱粒業を開始した。そして、老河土郷だけでなく県内の建設鎮や彰武県さらに内モンゴル自治区の産地でも買い付けるようになった。そして、買い取った落花生を脱粒して老河土郷内の大規模脱粒業者に販売するようになった。脱粒加工を始めたことで、取扱量は以前の 15t から 95t に増大した。脱粒済みの落花生を大規模脱粒業者に販売するのは、小規模業者では流通・加工企業が求めるロットを安定供給できないためである。その後、取扱量をさらに増大して、2012 年から、販売先を大規模脱粒業者から佳信合花生製品有限公司(以下、佳信合公司与略す)に変更した⁵⁾。

王氏が産地の農家から落花生を買い付ける方法は前出の良氏と基本的に同じである。

図 6-2 で買付先の地理的範囲と数量を見ると、2009 年までは地元で買い取って、県外で販売することで利益を得る構造であったのが、脱粒加工を開始することで、2011 年に取扱量を 95t に増やすと同時に、約 6 割の 55t を老河土郷で買い取って郷内の業者に販売するという構造に変化したことに注目される。

2012 年以降は販売先を佳信合公司に変更して取扱量は 2013 年に約 120t に増えたが、その場合でも老河土郷からの買い取り量は 70t と 6 割を占めている。

王氏が脱粒加工業を開始して以降の収益状況を 2013 年の取引実態から考察しよう。表

6-3 に示した 2013 年の収穫期から 2014 年初頭にかけての取引状況を見ると、2014 年 1 月と 2 月を除く各月で 20~30t という一定の量を取り扱っており、産地仲買人の良氏が特定の時期に集中して取引をしているのと明確な違いがある。

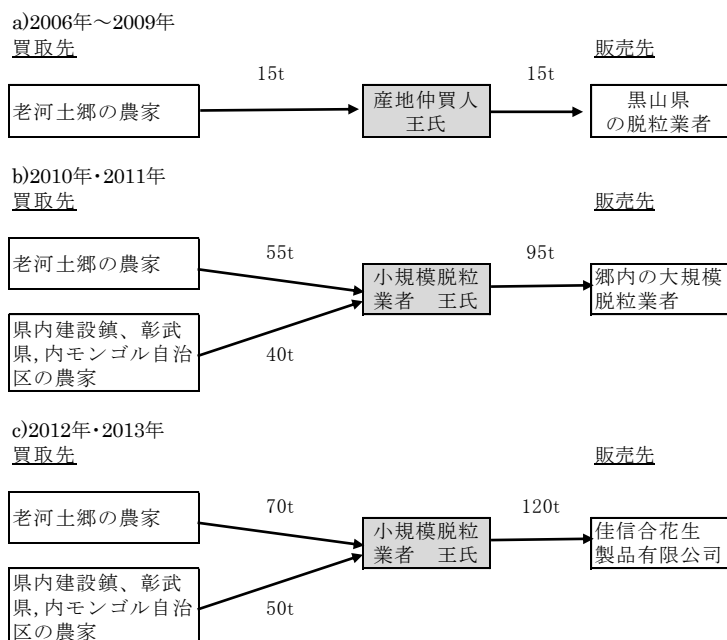


図6-2 小規模脱粒業者 王氏の落花生取引状況（2006年～2013年）

出所：王氏へ聞き取り調査結果（2014年8月）により筆者作成。

注：図中の重量は概数であり、脱粒済み落花生に換算した重量である。その換算比率は殻付落花生100kgに対して、脱粒済み落花生60kgである。

表6-3 小規模脱粒業者 王氏の落花生売買状況

	買取量 (t)	販売量 (t)	買取価格 (元/kg)	販売価格 (元/kg)
2013年9月	-	-	-	-
10月	20	20	7.0	7.4
11月	20	20	7.0	7.4
12月	30	30	6.0	6.2
2014年1月	-	-	-	-
2月	-	-	-	-
3月	20	20	6.0	6.4
4月	20	20	6.0	6.4
5月	10	10	5.4	5.6
6月	-	-	-	-
7月	-	-	-	-
8月	-	-	-	-

出所：王氏への聞き取り調査より作成。

注：各月の原料落花生についての平均値であり、同じ月内でも水分や加工歩留により価格や取引量は変化している。

2013年11月に王氏は老河土郷で14t、建設鎮で6tの落花生を買い取って、この20tを加工して、脱粒済みの落花生14tを佳信合会社に平均価格9元/kgで販売し、12.6万元を売り上げた。⁶⁾

買付先別に売買価格差を見ると、老河土郷の農家からの実際の買取価格は6.1元/kgで買取額は8.54万元になり、脱粒後9.8tの落花生を9元/kgで販売して8.82万元の売り上げを得ていた。この差額2,800元から、輸送費用300元と加工費用70元を売上から差し引くと2,430元となり、原料落花生1t当たり174元の粗利益が得られることになる。

他方、建設鎮では6元/kgで6tを買い取ったので買取額は3.6万元になる。これを脱粒加工すると4.2tになり、9元/kgで販売すると売上は3.78万元で、差額は1,800元になる。ここから、輸送費用500元と加工費用30元を差し引くと1,270元となり、原料落花生1t当たりでは212元の利益が得られることになる。

さらに、郷内の大規模脱粒業者に原料落花生を販売すると6.1元/kgで、脱粒済み落花生であれば8.8元/kgであったため、9元/kgで買い取ってくれる佳信合会社に販売する方が、利益が多くなる状況もある。

以上のことから、老河土郷における落花生生産の拡大は、産地仲買人にとっては価格差が生じず、利益を上げるうえでは不利な条件となるが、脱粒加工を行って付加価値がつけられるようになることで輸送費用のかからない老河土郷の落花生を加工・転売することで十分な利益をあげられるようになったのである。王氏の取扱量の中で老河土郷産の落花生が過半を占めているのも、この理由によるものであろう。

王氏の例に見るような仲買人が脱粒業者に転換していくことで、落花生生産の増大により産地内に初期加工の仕組みが生まれてきたのである。

3. 大規模落花生脱粒業者による流通ルートとその役割

老河土郷政府の農業担当者によると、老河土郷内の大規模脱粒業者は佳信合会社に販売するものと山東省など省外の食品企業へ販売するものとに二分される。以下では、佳信合有限公司へ販売している頼氏と山東省へ販売している劉氏を取り上げる。

1) 大規模脱粒業者 頼氏のケース

佳信合有限公司へ販売している頼氏は老河土郷漂花營子村在住の農家で、戸主は44歳で、4人家族、就業者2人である。経営耕地面積1.6haのうち落花生の作付面積は1.2haで、年間収穫量は4,320kgである。主な収入源は農業収入と落花生の脱粒加工・販売の収入である。

頼氏は2004年ごろから三輪トラックを使って落花生の産地仲買を始めた。当時は、老河土郷の落花生農家や産地仲買人さらに小規模加工農家から原料落花生や脱粒済み落花生を買い取って、隣の黒山県へ輸送して転売していた(図6-3参照)。当時から600tを取り扱い、比較的規模の大きい商人であった。

2011年になると、自己資金5万元に都市部に住む親戚からの借入金10万元で加工処理能

力 800kg/時間の落花生脱粒機 3 台と、容量約 100t 規模の貯蔵庫を購入し、脱粒加工を開始した。さらに、残った自己資金 15 万元を落花生の買い取り資金に充当した。脱粒機を購入してからは、自ら産地での買い取りに赴くことなく、農家や産地仲買人が運んでくる落花生を買い取り、加工するようになった。同時に 5t トラックを購入して、同年に設立された佳信合公司に販売するようになった。

頼氏の 2013 年収穫期後の取引状況を見ると、11 月と 12 月を中心に 100~200t の買い取りと脱粒・販売を、ほぼ通年行っている。

このうち 2013 年年 11 月の取引状況と収益について考察しよう。11 月の販売量は脱粒済み落花生の重量で 142t になるが、それを佳信合公司へ平均 9 元/kg で引き渡し、売上額は 127.8 万元であった。この原料落花生は 200t で、平均買取価格は 6.1 元/kg で、買取額は 122 万元であった。売上との差額は 5.8 万元である。佳信合花公司に売り渡す際の輸送費用 1,200 元と加工費用 6,800 元の費用がかかっている。加工費用の内訳は人件費 5,800 元と電気代 1,000 元である。5.8 万元から費用を差し引くと 5 万元、原料落花生 1 t 当りでは 250 元の利益が得られる。

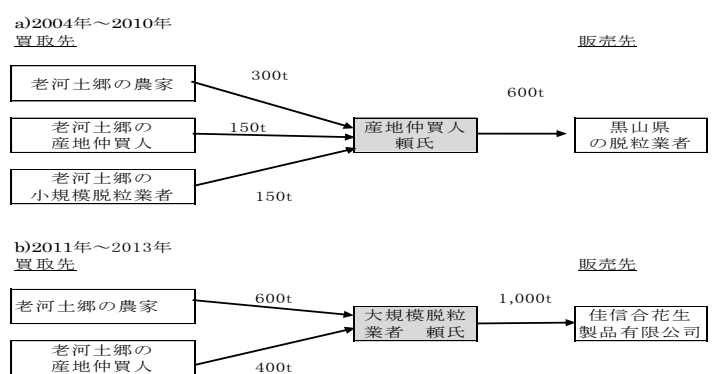


図6-3 大規模脱粒業者 頼氏の落花生取引状況 (2004年~2013年)

出所：頼氏へ聞き取り調査結果(2014年8月)により筆者作成。
注：図中の重量は概数であり、脱粒済み落花生に換算した重量である。その換算比率は殻付落花生100kgに対して、脱粒済み落花生60kgである。

表6-4 大規模脱粒業者 頼氏の落花生売買状況

	買取量 (t)	販売量 (t)	買取価格 (元/kg)	販売価格 (元/kg)
2013年9月	50	100	6.6	6.6
10月	50	50	7.4	7.5
11月	200	200	7.4	7.5
12月	200	200	6.2	6.3
2014年1月	50	50	6.2	6.2
2月	-	-	-	-
3月	150	150	6.4	6.6
4月	100	100	6.4	6.6
5月	50	50	5.6	5.8
6月	50	-	5.6	-
7月	50	100	5.6	5.7
8月	50	-	5.6	-

出所：頼氏への聞き取り調査より作成。

注：各月の原料落花生についての平均値であり、同じ月内でも水分や加工歩留により価格や取引量は変化している。

2) 大規模脱粒業者 劉氏のケース

山東省の食品メーカーに販売している大規模脱粒業者である劉氏 52 歳で、5 人家族、就業者数 2 人である。請負耕地面積は 1.6ha であるが、2010 年から同じ村内にいる弟に耕地を貸し出して、落花生の脱粒・売買が主業となっている。

2006 年に 1 t 車を 2t 車に改造したトラックで落花生の産地仲買を始めた。図 6-4 に示したように、2008 年までは、県内の農家から買い取った落花生を黒山県から買い付けに来る落花生脱粒業者に転売していた。当時の年間取引量(脱粒済みを含む)は 400t で、その内訳は老河土郷の農家から 250t、郷内の小規模脱粒業者と産地仲買人から 50t ずつ、県内の他の郷(鎮)の農家などからが 50t であった。

2009 年に自己資金で積載量 5t のトラックを購入して買い取りの規模を拡大し、同時に加工処理能力 1,500kg/時間の落花生脱粒機を購入し、脱粒加工を開始した。さらに 12 万元で貯蔵庫を整備した。また、買取り資金は親戚からの借入金 5 万元を加えて 20 万元ほど準備した。また、山東省の食品メーカーとの取引関係を構築できたため、阜蒙県のトラック運送会社に出荷業務を委託し、15t トラックで出荷している。

2013 年の落花生(脱粒済みを含む)の買取り量は約 800t であるが、その内訳は、老土河郷の農家 300t、他地域の農家 100t、産地仲買人 100t、小規模加工農家 300t となっている。

2013 年の劉氏の月別の取引状況は、表 6-5 に示したとおりであるが、年末と翌年の上半期を中心に 1 年を通じて取引をしている。

原料落花生の買い取りは、収穫期後の 11 月から翌年の 2 月までは、脱粒業務の繁忙期であるため農家や産地仲売人が持ち込む原料落花生を買い取り、買付に出かけることはない。その後、農家の在庫が少なくなると、県外へ買取りに赴くが、現地の仲買人から買い取っている。

劉氏の取引状況と収益を 2013 年年 10 月の例で見よう。10 月には、山東省の食品メーカーに脱粒済み落花生 100t を平均価格 9.5 元/kg で 95 万元を売り上げた。この 100t の中、45t 分は脱粒済み落花生を小規模脱粒業者から 9.1 元/kg で買取ったものであり、残り 55t は 80t の落花生を 6.2 元/kg で買い取って脱粒したものである。買取額は合わせて 89.75 万元で、売上との差額は 5.25 万元となる。劉氏の負担する費用は運送会社への委託料 1 万元と加工費用 3,500 元の合計 1.35 万元である。脱粒加工費用の内訳は人件費 3,200 元と電気代 300 元である。5.25 万元から費用を差し引くと、3.9 万元の利益が生じるが、原料落花生に換算すると 143t で、1t 当たり 273 元の利益が生じていることになる。

以上で取り上げた 2 戸の大規模脱粒業者は、黒山県に向けて転売する産地仲買人から資金蓄積を行い、老河土郷の落花生生産の拡大を背景に、脱粒機械や貯蔵庫への設備投資をすることで脱粒業者として事業を発展させてきた。大規模脱粒業者は原料落花生の買い取りでは地元の農家や仲買人などと取引することが多いが、落花生を脱粒することで付加価値をつけ、地元の会社を通じるか直接、加工企業に向けて落花生を供給する役割を担っている。

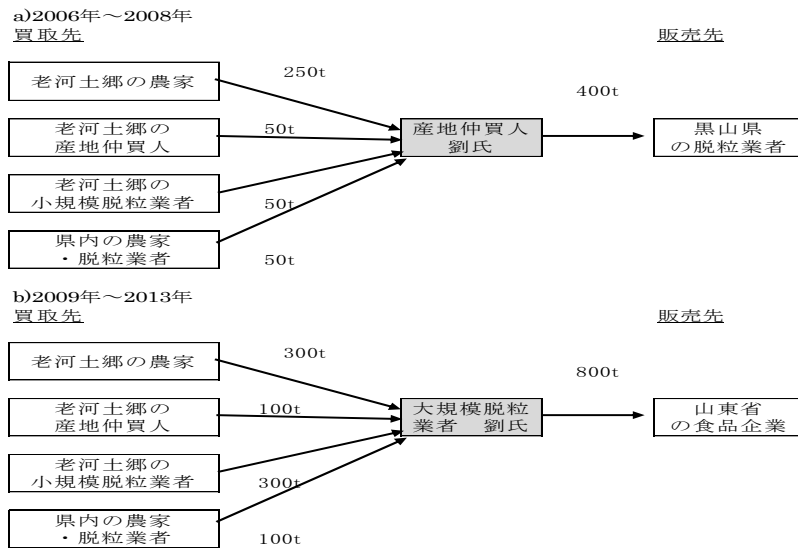


図6-4 大規模脱粒業者 劉氏の落花生取引状況 (2006年～2013年)
出所：劉氏へ聞き取り調査結果(2014年8月)により筆者作成。
注：図中の重量は概数であり、脱粒済み落花生に換算した重量である。その換算比率は殻付落花生100kgに対して、脱粒済み落花生60kgである。

表6-5 大規模脱粒業者 劉氏の落花生売買状況

	買取量 (t)	販売量 (t)	買取価格 (元/kg)	販売価格 (元/kg)
2013年9月	50	50	6.6	6.8
10月	100	100	6.3	6.7
11月	200	150	6.3	6.7
12月	50	150	6.2	6.3
2014年1月	50	50	6.2	6.3
2月	50	50	6.4	6.4
3月	80	100	6.4	6.6
4月	100	100	6.4	6.6
5月	30	50	5.6	5.6
6月	30	N.A	5.6	5.6
7月	30	-	5.6	-
8月	30	50	5.6	6.0

出所：劉氏への聞き取り調査より作成。

注：各月の原料落花生についての平均値であり、同じ月内でも水分や加工歩留により価格や取引量は変化している。

4. 老河土郷における産地流通ルートの形成

以上の本節の産地仲買人と小規模・大規模脱粒業者の事例分析を通じて、老河土郷で落花生生産が拡大することで、原料落花生を脱粒業者に供給する産地仲買人が存在し、農家や産地仲買人から落花生を買い付けて加工し搾油・食品企業に供給する脱粒業者が生まれてきていることが明らかになった。

こうした仕組みが出来てくるプロセスを振り返ると、当初は黒山県が集散地となっており、

老河土郷はそこに原料落花生を供給する産地の一つにすぎなかった,それが,落花生産地として成長してくると,豊富な原料を加工する脱粒業者が増加し,産地仲買人は逆に彰武県や内モンゴル自治区という周辺産地から老河土郷に原料落花生を供給するようになり,同郷が集散地となってきたのである。

本節で見た各業者の取引状況をまとめると,図 6-5 のような産地流通ルートを描くことができる。

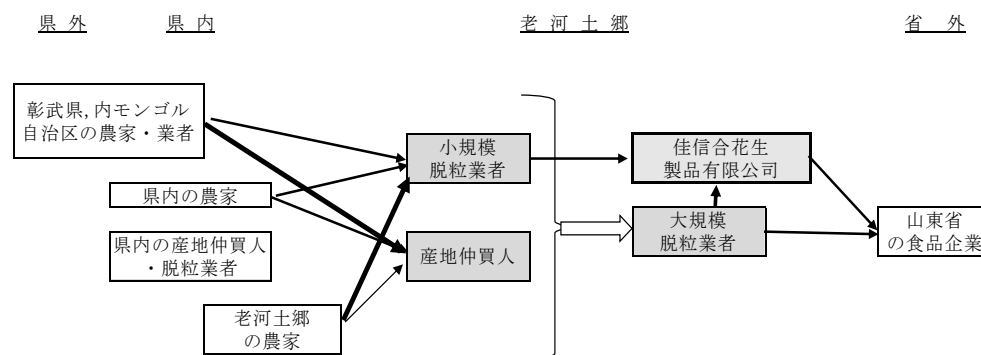


図6-5 老河土郷における落花生の産地流通ルート(2013年)
出所：図6-1から図6-4より筆者作成。

こうした県内外産地の農家から落花生を集荷し,加工企業に販売するまでのルートが形成されたのは,それぞれの産地の原料落花生の価格差と輸送・加工費用を上回る脱粒加工の収益の発生が条件となっている。例えば,産地仲買人などが県外から原料落花生を供給できるのは,県外産地の価格が老河土郷より低いためであり,県内産地の落花生が集荷されるのは脱粒加工により付加価値が発生するためであり,最終的に食品加工企業などの脱粒済み落花生の買取価格がこれらの費用を上回っているためである。

第3節 産地流通における加工企業の地位と企業誘致の意味

1. 全国の植物油加工業の立地と遼寧省の地位

表 6-6 には全国各省の油糧種子生産および落花生生産量のシェアと落花生油以外を含む精製植物油の生産量のシェアを示している。ここから,全国の油糧種子・落花生の産地分布と搾油業の立地の関係について概観しよう。

表中で数値が太字で示してあるのは,全国シェア上位 50%を占める省である。まず,2013年の油糧種子の生産量で見ると,大豆産地である黒龍江省や落花生産地の河南省・山東省・安徽省,菜種産地の四川省・湖北省が上位を占めており,いずれも国土の中部地域に集まっている。同じく 2013 年の落花生生産量では,河南省・山東省・河北省で 50%を占めている。

それに対して,精製植物油の生産省の上位 50%は天津市・湖北省・山東省・江蘇省・広東省であり,湖北省と山東省を除くと原料生産地ではない地域であり,搾油業は大消費地や貿易港のある東部沿海地域に立地していることが分かる。ただ,山東省は産地であると同時に

貿易港もあるため、山東省のシェアの高さは必ずしも原料産地であることが理由とは言えない。

精製植物油の生産地分布の時間的変化をみると、2011年から2015年という短い期間では大きな変化は見られないが、2011年時点で上位に入っていた黒龍江省はシェアを落としており、天津市がシェアを伸ばし、2013年以降上位に入ってきている。

次に遼寧省について見ると、落花生の生産量シェアは6.6%で全国第4位であるが、精製植物油のシェアは4%前後で推移しており、大きな変化は見られない。

表6-6 中国の精製植物油の省別生産量(単位:万t.%)

	油糧種子 (2013年)	落花生 (2013年)	精製植物油生産量					
			2011年1-8月	2012年1-10月	2013年1-11月	2014年1-6月	2014年1-11月	2015年1-6月
全国生産量 (シェア%)	5,112.3 100.0%	1,697.2 100.0%	4,273.6 100.0%	4,073.2 100.0%	5,560.8 100.0%	3,015.2 100.0%	5,889.5 100.0%	2,993.7 100.0%
河南	13.1%	27.8%	5.0%	4.8%	5.6%	5.3%	5.7%	6.5%
黒龍江	8.2%	0.4%	19.3%	5.3%	5.6%	4.7%	4.8%	3.8%
山東	7.6%	20.4%	8.9%	17.1%	15.2%	11.8%	12.9%	9.6%
四川	7.5%	3.9%	3.1%	2.9%	2.3%	2.6%	0.6%	3.0%
湖北	7.1%	4.0%	6.6%	8.5%	9.7%	10.8%	10.3%	10.2%
安徽	6.6%	5.2%	1.7%	2.6%	1.9%	1.8%	1.9%	1.9%
内モンゴ	5.8%	0.2%	1.2%	1.3%	1.2%	0.9%	0.8%	0.9%
湖南	5.1%	1.7%	5.1%	5.4%	4.5%	4.4%	4.5%	4.5%
江蘇	4.4%	2.1%	9.5%	9.4%	8.1%	9.7%	8.7%	9.3%
雲南	3.8%	0.5%	0.2%	0.2%	0.3%	0.3%	0.0%	0.5%
河北	3.6%	7.7%	3.2%	3.0%	2.3%	3.0%	2.6%	3.1%
江西	2.9%	2.7%	0.5%	2.2%	3.2%	3.0%	3.0%	2.3%
遼寧	2.8%	6.6%	3.1%	4.9%	4.0%	4.6%	4.2%	3.9%
吉林	2.8%	3.3%	1.3%	1.6%	1.4%	1.2%	1.2%	1.4%
広東	2.4%	5.9%	14.6%	11.2%	10.6%	8.9%	9.1%	8.6%
貴州	2.3%	0.5%	0.2%	0.3%	0.4%	0.5%	0.4%	0.6%
甘肅	2.1%	0.0%	0.3%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
重慶	1.9%	0.7%	0.8%	1.2%	1.3%	1.3%	2.2%	1.9%
陝西	1.8%	0.6%	1.6%	2.2%	2.1%	2.2%	0.1%	2.4%
新疆	1.6%	0.2%	0.3%	1.4%	1.6%	1.7%	0.0%	2.0%
広西	1.6%	3.2%	2.5%	3.7%	3.8%	4.3%	4.2%	4.5%
浙江	1.4%	0.3%	0.6%	0.7%	0.6%	0.7%	0.7%	0.9%
福建	1.0%	1.6%	1.4%	2.0%	1.9%	3.0%	2.9%	3.3%
山西	1.0%	0.1%	0.3%	0.4%	0.4%	0.5%	0.5%	0.5%
青海	0.7%	0.0%	0.0%	0.2%	0.1%	0.1%	0.2%	0.3%
寧夏	0.4%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	1.7%	0.2%
海南	0.3%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.4%	0.0%
西藏	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.2%	0.0%
上海	0.1%	0.0%	1.7%	2.0%	1.7%	1.8%	1.7%	1.6%
北京	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%
天津	0.0%	0.0%	6.6%	5.2%	9.8%	10.7%	11.6%	12.3%

出所:1)中国統計年鑑編集部『中国統計年鑑2014』中国統計出版社、2014年。油糧種子は糧食作物の豆類と油糧作物の合計。

2)「2011年1-8月全国精製食用植物油分省市産量在線彙総表」『中国報告大庁』サイト(www.chinabgao.com)2012年10月31日。

3)「2012年10月中国精製食用植物油分省市産量数値分析表」『中国報告大庁』サイト(www.chinabgao.com)2013年5月6日。

4)「2013年1-11月全国精製食用植物油産量分省市統計表」『中国産業信息』サイト(www.chyxx.com)2014年1月13日。

5)「2014年1-6月全国精製食用植物油産量分省市統計表」『中国産業信息』サイト(www.chyxx.com)2014年8月6日。

6)「2014年1-11月全国精製食用植物油産量分省市統計表」『中国産業信息』サイト(www.chyxx.com)2015年7月27日。

7)「2015年1-6月全国精製食用植物油産量分省市統計表」『中国産業信息』サイト(www.chyxx.com)2015年7月27日。

注:1)各データの太字は、上位10位までの省を示す。

2)資料2)~7)の最終アクセス日は2015年12月26日。

他方で、阜新市政府は企業の誘致・育成に取り組んでおり、落花生企業誘致専門グループ(中国語は「招商引資領導小組」)を設置し、企業誘致の情報収集と企業監督の業務を行っている。同時に、全国各地の大型落花生加工企業に関する資料集を作成し、市農村経済委員会、市農業生産ステーション、市農業開発ステーションなど行政機関で9つの企業誘致グループを設置し、山東省、福建省、河南省、広東省、天津市などを訪問して企業誘致活動を行っている。

その結果、阜新市内に搾油企業L社が設立され、阜蒙県では搾油企業X社と食品加工企業K

社が設立された。さらに老河土郷には加工企業向けに供給する脱粒済み落花生を選別・パッキングする企業 J 社が設立されている。

以下では、業種別に各社の設立の経緯と原料調達、製品販売先を整理し、前節で見た産地流通ルートの変化との関係を考察する。

2. 食用油製油企業 L 社と X 社の業務概要

食用油製油企業については阜新市の L 社と阜蒙県の X 社を取り上げる(表 6-7 参照)。

L 社は 2010 年 11 月に創業した落花生油の製油企業で、山東省に本社がある魯花集団有限公司の子会社として設立されている。敷地面積は 14 万 ha、工場の投資額は 1.2 億元で、食用油の生産能力は年 10 万 t である。

表6-7 阜新市に設立された落花生加工・流通企業の概要

企業名	設立年	設立主体	所在地	業務内容	企業概要	原料調達先	製品販売先
L社	2010年	魯花集団有限会社子会社	阜新市	落花生油精製	投資額1.2億元 年産10万t	遼寧省(阜新市, 鉄嶺市, 錦州市), 吉林省	北京市, 天津市
X社	1999年	元県営糧食企業	阜蒙県	落花生油・大豆油精製, 飼料生産	資本金5,000万元 年産6万t	阜蒙県, 阜新市	遼寧省(阜新市, 瀋陽市, 大連市)
K社	2013年	株式会社	阜蒙県	食品加工	資本金1,000万元	阜新市	福建省, 広東省
J社	2010年	山東省食品企業	老河土郷	落花生選別	年処理量1.5万t	老河土郷	福建省, 山東省, 広東省

出所：企業調査(2015年)より筆者作成。

魯花集団有限公司が阜新市に進出したのは、落花生の生産量が拡大していることであるが、原料は阜新市だけでなく、遼寧省の他の市と吉林省から調達しているが、阜新市での買付量が 50%を占めており、流通企業や大規模脱粒業者から買い取っている。製品は大消費地である北京市と天津市に販売している。

阜蒙県に設立された X 社は元県営の国有糧食企業であり搾油を行っていたが、1999 年に民営化された。資産金は 5,000 万元、敷地面積 4.2ha で、従業員は 113 名で、うち技術職が 18 名おり、年間 6 万 t の落花生を加工している。この会社は落花生油だけでなく、大豆油も生産しており、副産物として大豆かすや落花生かすをタンパク質飼料として販売している。食用油は阜新市、瀋陽市に販売しているが、落花生は産地仲買人などから買い付けているが、その品質基準は表 6-8 のとおりである。

表6-8 X社の落花生買い取り品質基準

	基準値	加算・減額基準	不合格
油脂含有率	42%～44%	44%以上：1%上昇毎に100元/t加算。 42%未満：1%低下毎に100元/t減額。	40%以下
不純物	1%未満	1%以上：1%上昇毎に100元/t減額。	3%以上
水分	9%未満	9%以上：1%上昇毎に100元/t減額。	11%以上
カビ粒	0.4%未満	0.4%以上：0.1%上昇毎に10元/t減額。	1%以上
酸価	1%未満	1%以上、1.5%以下：0.1%上昇毎に10元/t減額。 1.5%以上、1.8%以下：0.1%上昇毎に20元/t減額。	1.8%以上

出所：X社での聞き取り調査より作成。

この基準から分かるのは品種に関わる油脂含有率は、政府が推奨する品種のそれよりかな

り低く、在来品種でも十分にクリアできる水準であること、ただ、数値が高ければそれなりに評価する加算基準になっている。その他は農家段階や産地仲買人や脱粒業者の関わる収穫過程やその後の管理のレベルに関わるものであるが、このことは、製油企業がこうした品質検査を行っていることを示している。

3. 食品加工企業 K 社の業務概要

食品加工企業の K 社は 2013 年に阜蒙県で設立された。資本金は 1,000 万元で、敷地面積 4.5 万 ha あり、従業員数は 122 名で、うち管理職 22 名、技術職が 10 名いる。工場には落花生の殻剥き・色彩選別ラインと食品加工ラインを持ち、ほかにも、冷蔵倉庫・常温倉庫がある。

製品は 30%を福建省に、40%を広東省に出荷している。原料の落花生は阜新市内の産地仲買人などの業者から表 6-9 の基準で買い付けている。品質基準は在来品種の白沙 1016 号を基準としており、収穫後の管理の状況を検査して買い付けていることが分かる。

表6-9 K社の落花生買い取り品質基準

品種	水分	他の基準
白沙1016号	9%未満	カビ粒・未成熟粒・虫食害粒・発芽粒が無いこと

出所：K社での聞き取り調査結果より作成。

4. 落花生選別企業 J 社の業務概要

落花生選別企業の J 社は 2010 年に老河土郷に設立された。その主な業務は脱穀された落花生を買い取って、粒の大きさ莢形などにより選別し、等級を分けして販売することである。J 社は山東省の食品会社と J 会社の社長が共同出資して、食品加工用に選別済みの落花生を供給することを目的として設立されたので、搾油や食品加工自体は行っていない。

貯蔵量 2,000t の倉庫を保有し、年間 1 万 t の落花生を処理している。2013 年の販売量は 1 万 5,000t であった。選別済み落花生の販売先は福建省・山東省・広東省の食品製造企業で、8 割が山東省へ販売される。選別過程で発生する下級品は阜新市市内の搾油工場に販売している。この部分は全体の 8%を占めている。

落花生は老河土郷で買い付けるが、1t 単位のロットで買い取るため、取引先は大規模脱粒業者に限られている。J 社の買い取り品質基準も K 社とほぼ同様で、品種は白沙 1016 号で、水分 9%未満、不純物 1%未満であることである。

以上の 4 社の企業の業務概要を見ると、企業立地に際して阜蒙県における落花生生産の拡大であり、そこに周辺産地から落花生を集荷し、脱粒加工する仕組みが完成していることがポイントになっている。言い換えれば、企業と産地との取引関係は、地元の特定の農家や地域(郷・鎮)と取引するのではなく、原料の調達先を周辺の市や県まで広くとらえていることが特徴となっている。

また、4 社の業務内容と製品の販売先を見ると、J 社のような山東省や広東省といった全国

的な加工業の集積地への流通を補完するものもあることが分かる。一方で落花生の生産量が100万tに届かない阜新市にL社のような10万tの生産能力を有する企業が立地することから見れば、発展した産地内で最終製品の生産まで行う完結的な流れを新しく作ろうとしているものの、基本的な流れを変えるまでには至っていないことが分かる。

第4節 小括

本章では阜蒙市における生産拡大に伴う落花生集散地の形成と先導企業と呼ばれる政府による加工企業の誘致策の意味について分析した。

遼寧省において、収穫された落花生は、産地商人を経て省内の搾油・食品加工企業やさらに山東省、広東省などの企業へ転売されていくが、産地仲買人と脱粒加工を行う脱粒業者が産地市場において展開している。

本章では、こうした実態について阜蒙県老河土郷在住の産地仲買人と脱粒業者への聞き取りと阜新市に進出した4社の流通・加工企業への聞き取り結果に基づいて、2007年以降に落花生の生産が増大して老河土郷が新しい集散地になっていく方向で落花生の流れが変化し、それを前提として、食用油などの最終製品まで加工する企業が立地して、産地内で完結する生産・流通・加工の連携が形成されつつあることを明らかにした。

まず、産地内の流通・脱粒のルートとその変化に関する分析では、老河土郷の生産が拡大すると産地内における転売では価格差が小さいため、産地仲買人が県外の産地から買い取るルートが生まれ、老河土郷内では県内外の落花生を集荷し脱粒加工を行う大小の業者が発生し、流通・加工企業の需要に応えられる一定のロットで落花生を供給する流れが形成されてきたことを明らかにした。

先導企業誘致政策により阜新市内に開業した4社を対象とした聞き取り調査によると、企業はその設立の経緯から、山東省の搾油企業の遼寧省と吉林省の加工拠点として設立されたものや他省の食品企業のために原料の選別を行う企業もあれば、地元向けに食用油を製造する企業も存在する。製品の販売先は別としてこうした企業の立地が進むことで、原料落花生を山東省や広東省等の加工企業へただ供給するだけでなく、産地内で生産から最終製品の加工までが完結する新しい流れが形成されるようになったことが明らかになった。ただ、産地仲買人の動きと表6-6で示したような、全国的に一部の地域に植物油精製業が集中している状況と合わせてみると、本質的な変化をもたらす動きに至っていないと考えられる。

注

- 1) 「阜新：小花生富了老河土」『阜新日報』2012年2月15日、遼寧省農業機械化信息网(www.lnnj.gov.cn)(最終アクセス日2014年9月14日)。
- 2) 表6-1から阜蒙県の作付面積が、2013年と2014年に減少していることが分かる。2013年に減少したのは落花生の価格低下が原因で、2014年には価格低下と同時にトウモロコシの作付面積が拡大したことが原因であるといわれている(「阜蒙県花生生産情況報告」)

中国論文網(www.xzbu.com) (最終アクセス日：2015年12月28日)。

- 3) 本文で用いている粗利益概念は、仲買人等業者自身の人件費、運送機械の減価償却費など調査対象自身が認識していないコストを差し引かない収益である。
- 4) 本章で言う運送コストは、トラックを所有している場合はトラックの燃料代を指し、後出の劉氏のように運送会社に委託している場合は委託料金支出を指している。
- 5) 佳信合花生製品有限公司は2010年9月老河土郷に設立した会社であり、主に脱粒した落花生を買い付けて、品質により選別し、山東省の食品企業へ販売を行っている。
- 6) 脱粒業者は100kg 殻付落花生を脱粒すると、70kg の落花生になると計算している。品種などによって多少異なる場合がある。
- 7) 本章で言う脱粒加工費用には、脱穀機の動力源としての電気代と人件費を含んでいる。電気代は1t加工するのに約5元を要する(ただし、機械の性能により異なる)。王氏の場合は雇用を行っていないため、加工費用に人件費は計上されていない。

終章 遼寧省における落花生産業支援策の役割

中国で生産・消費される油糧種子のうち、大豆は 1995 年以降、国内自給ができない状況に陥り、2003 年には輸入量が 2,074 万トンになり、世界一の大豆輸入国となった。現在では、植物油の自給率も 40%程度と低い水準に落ち込んでいる。本研究では、中国において油糧種子、植物油の自給率が今世紀に入って低下したことを受けて進められている油糧種子の生産の拡大と流通・加工と連携した産業としての振興が課題となっていることを踏まえて、落花生の新興産地である遼寧省の阜蒙県を事例として、支援策の効果と意義について分析してきた。

序章では、先行研究の整理などを踏まえて次の 3 つの課題を設定した。一つ目は落花生の作付面積の拡大に関する支援策が、農家の就農動向や土地利用上競合すると思われるトウモロコシの収益との比較などを通じてどのような役割を果たしたのかを明らかにすることであった。この点については第四章で農家調査結果を踏まえて明らかにした。

二つ目は、単位面積当たり収量を増大するための優良品種の普及とマルチ栽培・灌漑支援事業の成果と単収向上の原因について明らかにすることであった。この点については第五章で、多収量品種の普及状況や展示圃場のモデル事業のケースについて農家調査結果を踏まえて明らかにした。

三つ目は落花生生産の増大により生じた産地流通の変化とそれを背景に行われた加工企業誘致政策の意義について明らかにすることである。この点については第六章で、産地仲買人や落花生の脱粒加工業者や加工企業への聞き取り調査を通じて検討した。

これらの三つの課題を分析するのに先立って、本研究の課題と調査対象である遼寧省の阜蒙県を位置づけるための作業を行った。まず、第一章では大豆、菜種、落花生といった油糧種子について、今世紀に入ってからの生産量や単位面積当たり収量の動向や、省別のデータから見た生産集中の度合いやシェアの高い地域の特徴について考察した。その結果、今世紀に入り、大豆生産量が減少したこともあって落花生が国内生産量の最も多い油糧種子となったこと、落花生は単位面積当たり収量も他の油糧種子より高いこと、本研究で取り上げる遼寧省は落花生の増産のスピードは高いが新興産地であり単位面積当たり収量も高くないことを明らかにした。

続く第二章では穀物生産を重視してきた中国の農業政策において、2007 年に油糧種子の生産・加工・流通を一体化させて産業として振興する政策が打ち出され、大豆・菜種・落花生共通の支援策が掲げられていることが分かった。つまり、栽培適地を主産地として育成すること、多収量で品質の良い優良品種の普及や単収増大技術を普及すること、モデル圃場を育成し、そこを拠点に域内に普及していく手法が採用されている。

第三章の遼寧省における落花生産業発展及び支援政策では、前の2章を踏まえて、遼寧省の落花生産業の振興に関わる政策の概要を整理した。遼寧省は主産地である山東省と河南省より小規模である。だが、2007年に「油糧種子の生産の発展促進に関する意見」が出されて以降、作付面積の拡大が急速に進んできた新興産地である。また、2010年になると、それまで地域経済振興策の一つとしての位置づけしかなかった落花生産業の振興に、モデル市(県)の育成という位置づけが与えられて推進されるようになった(遼寧省農業委員会「全省落花生産業の発展促進の実施に関する意見」)。そして、モデル市(県)としては本研究で取り上げる阜新市及び同市下の阜蒙県が指定された。

そして、第三章では事例として取り上げる遼寧省の支援策について整理し、阜蒙県をモデル県として落花生産業の振興策を傾斜的に実施する体制が敷かれていることを明らかにした。

以上を踏まえて、第四章ではモデル県である阜蒙県を対象に、落花生の作付面積の拡大策の効果について検討した。そこでは、まず阜蒙県政府の落花生の作付面積拡大のプランとその実行経過を明らかにした。同県では2007年に県政府は糧食、油糧種子、他の作物の比率を6:3:1へと変化させる計画を策定した。実際に農作物作付面積に占める主要食料(糧食)の作付け比率が2006年の80%から2010年の64%に低下する過程で落花生を中心とした油糧種子の割合が14%から31%に拡大した。県政府の土地利用計画を実現するために、耕土層が厚く、水条件の良い郷(鎮)をトウモロコシ重点郷(鎮)に指定し、耕土層が薄く、水条件の悪い15の郷(鎮)を落花生重点郷(鎮)に指定し、落花生重点郷(鎮)で技術講習会の開催を通じて、専用の除草剤・化学肥料の普及や播種の機械作業技術や灌漑技術の普及等を行った。

こうした政策が実施された同時期にトウモロコシと土地利用上競合する可能性のある落花生の作付面積を拡大する技術普及政策の内容とその効果について明らかにした。調査地では落花生専用肥料、同除草剤の導入と機械播種が進められた。そして、除草剤の使用は6月から9月までの草刈り作業の手間を軽減し、従来不可能であった季節的兼業の実施を可能にしたことが明らかになった。また、機械播種作業を政府が派遣する業者に委託するようになってからは、播種期間も兼業に出ることが可能になった。さらに専用化学肥料の使用と機械播種による密植の実施により単収をあげることが可能になった。

除草剤や肥料の導入や機械播種作業の委託はいずれも生産費用を増大させる原因ではあるが、兼業就業を拡大する条件ともなり、また単収の増加も見込めるため落花生の面積拡大に結果したのである。なお、落花生重点郷(鎮)ではトウモロコシの栽培は庭先畜産の飼料の自給が目的であり、トウモロコシ価格の上昇は落花生との土地利用上の競合をもたらさなかったという。

続く第五章では阜蒙県における落花生単収増加策とその効果について検討した。

まず、優良品種の普及について検討した。阜蒙県は 2010 年の遼寧省農業委員会「全省落花生産業の発展促進の実施に関する意見」に基づいて実施された落花生優良品種普及実験プロジェクトの対象地となった。そして、阜新市には優良品種の種子 7.4 万 ha 分、1,305.45 万元が配分され、そのうち、阜蒙県に 4.4 万 ha 分が配分された。優良品種の決定は阜蒙県政府が行い、在来の白沙 1016 より高単収で油脂含有率が高い 4 品種が選定された。県政府はこれら種子購入量 1kg 当たり農家に 4 元の補助金を給付して農家の種子コスト負担を 3 分の 1 削減することで優良品種の普及を実現しようとした。

単収増大のもう一つの方策として、2011 年から阜蒙県老河土郷内で「現代農業モデル帯」の整備を開始した。落花生については優良品種の採用、ビニルマルチの使用、点滴灌漑施設の整備をセットとしたモデル圃場(団地)を育成していくことを内容としている。そして、2015 年には郷内の全村に普及することを目標としている。

まず、優良品種の普及状況を見ると、優良品種を作付けている農家は調査農家 30 戸うち 7 戸にとどまっている。その理由の第一は、土地条件により増産効果の表れ方に違いがあるという点である。2011 年に優良品種に切り替えた農家は、地形や水条件が最も良い 1 等地のみで単収の増加が見られたが、条件の悪い 2 等地・3 等地では在来品種と単収の差が見られなかったことである。第二の理由は、搾油専用の優良品種は産地市場において、搾油需要が高まった場合には有利であるが、逆の場合には不利になるというリスクがあるためである。在来品種は搾油・食品兼用種であり、農家が販売する産地仲買人から見ると、転売先である搾油企業と食品企業の需要の両方に対応でき、リスクを分散できるメリットがあるという。

次に「現代農業モデル帯」の単収増大効果については、「モデル帯」内の農家 15 戸と外の農家 15 戸の単収を比較する方法で検討した。その結果、マルチ栽培と点滴灌漑をおこなうことで、「モデル帯」内の農家の単収が高くなっていることが確認できた。「モデル帯」の育成事業は、政府の全額補助によって行われ、マルチの敷設作業もすべて政府が委託した業者にとって行われている。調査地においては農家の負担無しで単収増大の効果が得られたが、今後、農家に負担を前提に普及しようとした場合に、収益への影響や播種期の作業負担の増大等が懸念される。

最後に第六章で阜蒙県における落花生集散地の形成と先導企業の導入の意義について検討した。阜蒙県で収穫された落花生は、産地仲買人や脱粒加工を行う業者の手を経て阜新市市内の搾油・食品加工企業やさらに山東省、広東省などの企業へ転売されていく。本章では、阜蒙県老河土郷在住の産地仲買人と脱粒業者を対象とした聞き取り結果を踏まえて、まず

2007 年以降に落花生の生産が増大し、老河土郷が新しい集散地になっていく中で、産地仲買人が担う遼寧省内の落花生の流れが変化していることを明らかにした。

阜蒙県および老河土郷の生産が拡大すると、産地内における転売では価格差が小さいため、転売のみを行う商人は県外産地から老河土郷の脱粒業者への転売を行うように変化した。また、転売のみを行っていた商人の中には、老河土郷の生産拡大の後に、脱粒加工を行うようになり、農家からの買い取りを行い、脱粒後の落花生を大規模脱粒業者に転売するようになった。大規模脱粒業者は小規模脱粒業者から発展したものであるが、輸送手段に加え貯蔵庫を備え、価格の安い収穫期に買い取った落花生を貯蔵し、加工をしながら山東省など遼寧省外を含む企業に販売している。

先導企業誘致政策により阜新市内に開業した 4 社を対象とした聞き取り調査によると、企業はその設立の経緯から、山東省の搾油企業の東北地方(吉林・遼寧)の加工拠点、大豆加工も行う地元国営の搾油企業、阜蒙県に立地する食品加工業、阜蒙県老河土郷に立地する落花生の選別企業とそれぞれ異なる特徴を有している。最後の選別企業は、大規模脱粒業者から買い取った落花生を、食品加工向けの合格品と搾油に回す規格外品に選別している。

その他の 3 つの加工企業が県内での買い取りと搾油・食品加工を行うようになったことで、従来は原料落花生を山東省や広東省等の加工企業へ供給する流れだけでなく、産地内で生産から最終製品の加工までが完結する新しい流れが形成されるようになった。

本研究の以上の分析結果を踏まえると、遼寧省の新興産地を通じてみた落花生産業の振興政策は、落花生生産の増大という点で効果を収めたが、先導企業の誘致により落花生産業全体の域内完結的連関を構築するという点では、その動きはいまだ本格化していないと言えよう。

ただ、本研究では十分に踏み込んで分析が行えていない点が存在する。まず、第五章の落花生単収増加策に関する分析において、マルチ栽培の実施や点滴灌漑設備の整備が政府の助成金によって実現されていることを指摘したが、こうした補助金に依存する事業が今後も継続的に行われるのかという点や農家の費用負担の可能性に関する情報・データの収集が不十分であった。

次に第六章で分析した新興産地の遼寧省における先導企業の誘致に関して、全国的な食用油精製業が大消費地に隣接する東部沿海地域に集中している状況を変化させる可能性があるのか、東部沿海地域の加工業との比較を含め、原料産地に加工業を立地させるメリットの有無を検討する必要がある。また、産地市場の変化や企業立地が生産者の収益に与えた影響についても実証を積み上げる必要がある。これらの点は今後の課題としたい。

〔引用・参考文献〕

(日本語文献)

- ・張馨元(2014)『中国トウモロコシ産業の展開過程』勁草書房 pp.121-139。
- ・農林水産省『海外需給動向レポート 2013』。
- ・阮蔚(2008)「高まりつつある中国の米州大陸への食料依存—穀物メジャーの参入で変わる中国・ブラジルの大豆産業—」『農林金融』農林中金総合研究所,第3期,pp.15-29。

(中国語文献)

- ・白麗・趙邦宏(2011)「中国花生生産効率的実証分析」『河南農業科学』河南省農業科学院 2011年,第12期,pp.69-87。
- ・董俊・于希臣・李启輝・鄧林軍・候志研(2011)「遼寧省花生發展演变規律及各地域生産現狀」『農業經濟』遼寧省農業經濟学会 11期 2011年 pp.12-13。
- ・葛立群(2010)「遼寧省花生産業發展現狀及对策」『現代農業科技』安徽省農業科学院 17期,pp. 96-98。
- ・国家糧食局『中国糧食年鑑』經濟管理出版社。
- ・国家糧食局『中国糧食發展報告』經濟管理出版社。
- ・裴鉄斌(2010)「阜蒙県花生生産現狀及増産措施」『現代農業科技』現代農業科技雜誌社,2010年,第23期,pp.110-112。
- ・馮華(2014)「農産品価格波動影響農地利用の実証研究-以甘肅省定西市為例」『南方農村』広東省農村經濟学会,広東省農業管理幹部学院,2014年第4期,pp.22-26。
- ・高穎・田維明(2007)「中国大豆出口需求分析」『中国農村經濟』中国社会科学院農村發展研究所,2007年,第5号 pp11-13。
- ・葛立群(2010)「遼寧省花生産業發展現狀及对策」『現代農業科技』安徽省農業科学院 17期,pp.96-98。
- ・何紅衛・舒兵(2010)「由油菜生産大県向産業強県邁進-湖北省沙洋県依靠科技發展油菜産業紀実」『農民日報』2010年4月7日。
- ・黒竜江省統計局『黒竜江省統計年鑑』中国統計出版社。
- ・湖北省統計局『湖北省統計年鑑』中国統計出版社。
- ・解樹斌・趙桂涛・王世偉・趙理・尹伝磊・方会見(2012)「臨沂市花生産業現狀分析及發展对策」『中国農業信息』中国農業部,2012年第5期,pp.34-38。
- ・靳祖訓・王群・蘭盛斌(2004)「花生産業大有可為—關於对花生和花生産業加大扶持力度的建議」『糧油加工与食品機械』中国農業機械化科学研究院,2004年12期 pp.12-15。
- ・李明陽・陳迪「花生价格波動影響因素研究」『南方農村』広東省農村經濟学会,広東省農業管理幹部学院,2014年,第10期 pp.46-49。
- ・廖伯寿(2008)「中国花生産業發展現狀与展望」『中国農業信息』中国農業部,2008年,第5期,pp.18-22。
- ・遼寧省統計局(2013)『遼寧省統計年鑑 2013』中国統計出版社。

- 凌爽·于成広(2009)「遼北落花生主産区的生産優勢和發展对策」『安徽農業科学』安徽省農業科学院,2009年,第37卷,第8期,pp.14-15。
- 劉学敏·王玉海·郝春(2007)「論節約型農業」『甘肅社会科学』甘肅省社会科学院,2007年,第2期,pp.19-23。
- 農業部(2009)『新中国農業60年統計資料』中国農業出版社,2009年。
- 王德生(2012)「油用型花生新品種阜花12号」『農村科学实验』吉林省科学技术学会,2012年第2期,pp13-14。
- 王海东(2013)『嫩江県大豆産業化發展研究』中国農業科学院,2013年。
- 王群·靳祖訓·蘭盛斌(2004)「关于花生和落生産業加大扶持力度的建議」『糧油加工与食品機械』中国農業機械化科学研究院,2004年,12期,pp.5-8。
- 楊静(2009)「我国花生産業的發展現狀及建議」『中国食物与营养』中国農業科学院,国家食物与营养咨詢委员会,2009年,第1期,pp.17-19。
- 楊静·黄漫紅(2002)「中国花生生産回顧与展望」『北京農学院学报』北京農学院,2002年3期,pp.35-40。
- 楊紅旗,徐艷華(2010)「我国油菜優勢区域布局規画实施進展及相關問題探討」『江西農業学报』江西省農業科学院,江西省農学会,2010年,第22卷7号 pp.199-202。
- 楊偉強·王秀貞·張建成·禹山林(2006)「我国花生加工産業的現狀,問題与对策」『山東農業科学』山東省農業科学院,2006年,第3期,pp.105~107。
- 于洪波·史普想·于樹濤·蘇君偉(2011)「阜新市花生産業發展現狀·優勢·存在問題与發展对策」『河南農業科学』河南省農業科学院,第4期,13-16。
- 于樹濤·于洪波·史普想·蘇君偉(2013)「花生新品種阜花17号的選育与栽培」『遼寧農業科学』遼寧省農業科学院,遼寧省農学会,2013年第2期,pp.82-83。
- 張彩·呂杰(2012)「遼寧省阜新地域花生生産投入産出分析」『瀋陽農業大学学报』瀋陽大学,2012年,第14卷,第1期,pp.37-40。
- 張辞·呂杰·白宇·韓雪·辛麗麗·張玉娟(2011)「農業扶持政策对阜蒙県耕地利用結構的影響」『中国集体經濟』中華全国手工業合作總社,中国工業合作經濟学会,2011年,第24期,pp.14-15。
- 張怡(2014)「中国花生生産布局變動解析」『中国農村經濟』中国社会科学院農村發展研究所,2014年,第11期,pp73~82。
- 張智猛·胡文広·許婷婷·高新華(2005)「中国花生生産的發展与優勢分析」『花生学报』山東省花生研究所,第3期,2005年,pp.6~20。
- 趙麗佳·馮中朝(2008)「我国油料和植物油的産業安全;基于進口視角的分析」『國際貿易問題』对外經濟貿易大学,2008年第12期。
- 中国統計年鑑編集部『中国統計年鑑』中国統計出版社。
- 鍾燕·熊秋芳·雷建華(2010)「湖北省油菜産業發展現狀与对策」『中国農技推广』中国農業技術推广服務中心·中国農業技術推广協會,2010年第3期 pp.8~10。

- 周建華・付偉鎮 (2010) 「我国花生油供求格局及市場走勢分析」『農業展望』中国農業科学院農業信息研究所、2011年 第1期 pp.14~20。
- 周瑞宝(2005) 「中国花生生產,加工產業現狀及發展建議」『中国油脂』国家糧食局 2005年, 第2号,pp.143~147。
- 周振亜・李建平・張晴・羅其友(2011) 「中国植物油產業發展現狀,問題及对策研究」『中国農学通報』中国農学会 2011年 第32期 pp.92~97。

Thesis Abstract

A study on the Development of Peanut Industry in China
—Case Analysis of the Peanut Industry Support program in Liaoning
Province—

Wu Shuang

(Graduate School of Tokyo University of Agriculture)

The Prologue covers background and task of this study

Of all the oilseeds consumed in China, soybean production began to drop since 1995, making itself unable to sustain a self-sufficiency. China soybean imports were 20.74 million tons in 2003, the biggest importing country in the world. Right now, Chinese self-sufficiency rate of vegetable oils is as low as 40 percent.

Under such situation, Chinese government issued a domestic oil-seeds production support plan. Thanks to new policy and market impact, from 2008 to 2010, Chinese oil-seeds production rose in the third consecutive year,.

It is noteworthy that new producing area emerged and peanuts production rose. In this study, we focus on the new producing area of peanuts—Liaoning Province, China. Compared to soybeans, soil fertility is not very important to peanuts, and the problem of competition for lands can be easily resolved.

Before the production support plan in 2007, Chinese peanuts production is 14.44 million tons in 2000 and declined to 12.89 million tons in 2006. During this period, the study of peanuts pointed out some problems. Firstly, peanuts production varied and were unsteady year by year. There is huge gap between different producing area. Second, crop strains mixed, and there is no clear specialization for peanuts used in food, industrial or exporting. Third, there is no system between production, processing as well as transportation.

As a result, I come up with four suggestions. Firstly, maintain current large-scale producing areas and enlarge small-scale producing areas. Second, use new technology to boost yield. Third, Spread good varieties. Fourth, develop processing industry.

Chinese peanuts production showed a uptrend after 2007 and climbed as high as 16.97 million tons in 2013. During this period, we listed the study results as following.

At first, the study focused on the expanding of peanuts' producing areas. Peanuts price rise and government support are the reason why producing areas enlarged in Fumeng county, Liaoning Province.

When peanuts' producing area expands, cultivation area of other crops need decreasing, and it's a process of adjust the structure of land use. However, there is no analysis of this study.

The last study focused on logistics of peanuts. The study points out that processing plants' scale is relatively small and stay at the preliminary processing phase. Moreover, It lacks wholesale markets. We need to call on the government support the development of processing plants, improve and rectify wholesale markets, and support regional merchants. However, as for Liaoning Province—the emerging markets, the study of relation between producing area logistics and logsitcs' change are the priority. The next discussion is the necessity of processing plants' development.

Based on the study previously stated, the target object of this thesis is Liaoning Province, Fumeng county, and we will discuss the meaning of supporting policy. As a result, we come up with 3 tasks. The first task is to study the reason why does the planting areas enlarge? We will analyze the income of farmers. The second task is to study outcome and reason of widespread plantation of new cultivar and mulching plantation. The third task is the logistics change from production rise of peanuts' producing area and the meaning of development of the deep procession plants.

The first chapter elaborates the condition of producing and cultivation of oil-seeds in China. Through the data about agricultural statistics, the first chapter explained the position of peanuts in all the oil-seeds in China. Firstly, soybeans, peanuts and rapeseed account for more than 85 percent in all the domestic-produced oil-seeds. In the second place, the production and yield of peanuts are among the highest level. In the third place, there are different producing area of soybeans, peanuts and rapeseed. The main producing area of soybean is Helongjiang Province. The plantation area of rapeseed is mainly at Hunan, Hubei, Sichuan, and Anhui Province. The main producing area of peanuts is Henan and Shandong Province.

In the second chapter, the passage analyze the features of varied items and producing areas. In the agricultural policies soybean is classified to food grain and is usually attached to great importance by government. But due to the competition for lands with other crops, and increase of importing soybeans, land

expanding of soybean is very difficult. As a result, the supporting policy mainly focused on variety upgrading and planting technics improvement. Due to the import of vegetable oils, rapeseed price is relatively low. The supporting policy of rapeseed is to encourage initiatives of farmers. In Henan and Shandong Province--the main producing area of peanuts, some places use the crop rotation, improve utilization rate of land and popularization of new varieties.

The third chapter analyzes the development and supporting policy of peanuts industry in Liaoning Province. The area of peanuts rapidly expanded since 2007. In 2010 peanuts are listed in the essential economic development strategy. Fumeng county became the demonstration county in peanuts industry.

In the fourth chapter, the thesis studies the outcome of area expanding. The study object is 30 farmers in L village, Fumeng county.

Fumeng county focus on grain producing. Fumeng county regulated that planting rate of food grain, oil-seeds and other crop is 6-3-1 in 2007. Some counties with fertile lands and abundant rainfall mainly produced corn and other counties produce peanuts. Organize agricultural's technique training course in peanuts' producing area, farmers are taught how to use herbicide, the scientific fertilization mode as well as mechanical sowing technique.

Of the surveyed 30 farmers, the changing time of peanuts' area expanding are just when they used herbicide, carried out the scientific fertilization mode as well as mechanical sowing technique. Although it boosted farmers' investment, the ancillary revenue also increased. As a result, many farmers choose to expand peanuts' planting areas.

In the fifth chapter, the analysis focused on policy and outcome of yield boosting plan.

Fumeng county government carried out experiment on peanut planting in 2010 and picked out high oil content seeds "FUHUA 12", "HUAYU 20", and "HUAYU 23", and high protein seeds "FUHUA 10" as the promoting seeds. In order to popularize previous seeds, government gave farmers 4 RMB subsidy for purchasing 1 Kg seeds.

Of the 30 farmers getting surveyed, only seven farmers have planted new seeds. There are several reasons. Firstly, production increased only at fertile lands even farmers cultivated new species. Secondly, as for merchants purchasing peanuts there is no extra revenue. On the contrary, purchasing peanuts of old varieties can lower their purchasing risk.

From the survey we can find that peanuts yield in the demonstration producing belt are higher than other places. Peanuts seeds used inside and outside of the

demonstration belt are the same, so we can say the reason why production increase in the demonstration belt is contributed to mulching and irrigation.

The sixth chapter introduced the formation of peanut trading hub and government investment-invitation. This chapter analyzes the logistics change and meaning of investment-invitation with more production.

Peanuts produced in Liaoning Province sell to oil-pressing mills and food house in the same Province through middleman. Other peanuts are sold to Shandong and Guangzhou Provinces. The middleman is classified to resell merchants and processing merchants. Some processing merchants are large-scale, some are small-scale. This chapter will analyze the reason why Fuxin county is the peanuts' trading hub.

As for the four peanuts processing companies surveyed in Fuxin City, all of them invested in Fuxin city because of government's investment-invitation policy. These companies purchase domestic peanuts and the ingredient produced surrounding Liaoning Province. Peanuts are processed into finished products and sale to consuming markets nationally.

We come to a conclusion by the previous analysis.

Firstly, besides price increase, herbicide application, scientific fertilization, and mechanical plantation also contributed the expand the of acreage.

Secondly, fine varieties subsidy and demonstration area have limited impact to peanut yield increase.

Thirdly, processing merchants in producing area expand their buying range in order to get more revenue. As a result, Fuxin city become the trading hub of peanuts. Moreover, there is a industry chain from production, processing to transportation. Overall, the function of peanut industry revitalization policy is regionally limited, and there is no ultimate change of the logistics system. We also need to discuss the necessity of building plants in producing areas. This will be the task of analysis in future.

謝辞

本論文の完成に至るまでには多くの方々にお世話になった。

恩師である菅沼圭輔教授には、ご多忙中にも関わらず終始懇切丁寧なご指導を賜った。特に、研究者としての姿勢、研究方法について、ご指導をいただいた。今まで菅沼圭輔教授には、多くの面でお世話になり、この紙面では感謝し尽くせないほどである。

また、学位論文を審査していただいた東京農業大学立岩寿一教授、土田志郎教授、堀田和彦教授、野口敬夫准教授からは有益なご指導をいただいた。そのコメントは論文の完成にあたり、非常に参考になり、衷心より感謝の意を表す。さらに、数回にわたる同校の農業経済専攻特別総合演習などの論文報告において、東京農業大学大学院農業経済専攻の多くの先生から有益な助言をいただいた。

大学院在籍中、諸先輩方に大変お世話になった。特に戴松君、周曉東は論文の内容、表現の仕方にアドバイスしていただいた。同級生と後輩の于蓉蓉、全勇、董喆、斉彬は勉強と生活面では手伝っていただいた。これら先輩と後輩たちの助力に対して、重ねて深くお礼を申し上げたい。

実証的な研究を重視した本論文は、関連資料の収集や関係者へのヒアリング調査の積み重ねによって成り立っている。その過程において、阜新市政府部門、阜蒙県農業局の現地調査に協力していただいた。また、企業調査に際しては、調査先の企業の諸関係者の方々には、問い合わせや質問に丁寧な対応していただき、貴重な資料とご教示を賜った。これらの方々にも心から感謝の意を表したい。

最後に、いつも私の研究生生活を温かく見守ってくれた父呉福林と母韓翠雲、及び親戚の韓景瑞、韓翠蓮と友人に心より深く感謝したい。

2016年3月

呉 双