



Title	中国三江平原における国有農場の水田開発と稲作経営：新華農場の事例分析
Author(s)	朴, 紅; Park, Hong; 坂下, 明彦 他
Citation	北海道大学農経論叢, 57, 85-98
Issue Date	2001-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/11211
Type	departmental bulletin paper
File Information	57_p85-98.pdf



中国三江平原における国有農場の水田開発と稲作経営

—新華農場の事例分析—

朴 紅・坂 下 明 彦・笄 志 剛・由 田 宏 一

Paddy development and National Farm Management in the Sanjiang plain : Case study conducted at the Xinghua farm

Hong PARK, Akihiko SAKASHITA, DA Zhi gang, Koichi YOSHIDA

Summary

In this paper a study was conducted at a national farm on Sanjiang plain, located in north-eastern China. Here, a broad rice development plan was examined, we attempt to define the irrigation process and the function of farms in relation to production groups. National farms have attained independence from farm management systems, while increasing their involvement in the farm leaders responsibility system. The expansion of high quality rice production, with the strategy, of increasing exports, has resulted in the reorganization each production group into the "Special Cooperative". Also, it means importance to reserve seed by the belonging to a particular seed company. The production groups manage farm plans for industrial farmers or of as well as taking care of the land tax, the supply of production materials and investment. Also, it functions as a terminal organization for technical rice production. As to farmers, those who can invest in paddy field or new comers can turn their field into rice paddies and they have made a rice production group which their average scale is 5 ha of land. With the well-irrigation systems, farmers tend to be independent and with the mechanization they result in a change from the old dependent structure with seasonal employment to an entirely mechanized system. In the view of economic management, they would have some promises.

はじめに

中国東北地方、その北部に位置する黒竜江省農業は大きな構造変動に直面している。それはいうまでもなく、WTO加盟による農産物輸入の拡大予測とそれへの対応である。池上 [2000]によれば、米中合意による中国農業への影響はほとんどの品目に及ぶが、特に小麦、トウモロコシ、大豆油において激しい(註1)。これは、黒竜江省農業の基幹作物に相当しており、すでに過剰下におかれているこれら作物の縮小再編と農業そのものの転換が模索されている(註2)。

こうしたなかで、注目を集めているのが稲作で

ある。黒竜江省の稲作は1980年の22万 ha から1999年の156万 haへと急速に拡大を見せており、すでに戦略作物としての位置を得ている。ジャボニカ系で国際競争力も有することから、輸出も視野に入れた質的向上が目指されている(註3)。

黒竜江省の近年の水田開発の中心は、1988年から実施された三江平原農業総合開発であり、この地域は3つの農墾管理局が集中する国有農場地帯である。その中から、コメの新品種導入や日本商社との提携でコメ輸出を行っていることで注目されている新華農場を取り上げ、水田開発の特徴と農場ならびに生産隊の機能、稲作経営の実態を示し、大規模稲作経営の到達点を明らかにすること

とする。

1. 新華農場における水田開発の概況

(1) 作付構成の変化

新華農場は、別稿で紹介したように、三江平原の中心地ジャムスから北へ70kmばかりに位置する中規模国有農場である(朴・坂下 [1998])。

一般の農村においては人民公社が解体されたのとは異なり、国有農場は流通・加工の直営部門を存続させているとともに、行政組織としての機能を有している(註4)。新華農場の場合、総生産額38,030万円のうち、請負制に転換した農業部門が22,268万円であり(58.6%)、直営部門は食品加工部門が8,745万円(23.0%)、商業部門が4,950万円(13.0%)、建築部門が1,070万円(2.8%)である(1999年の数字、以下同)。農業部門では、36の農業生産隊がそれぞれ集落を形成しており、この生産隊の枠組みの中で生産請負制が1984年から実施されている。農場内の総世帯数は7,712戸、総人口は25,599人であり、「職工農家」(註5)は4,373戸である。

農場の総面積は55,873haであり、総播種面積は26,921haで48.6%を占めている。主作物は、小麦、大豆、トウモロコシ、水稻であるが、近年その割合が大きく変化している。表1は1980年以

降の播種面積と単収を示したものである。改革が開始された当初の1980年時点では、小麦が41%、大豆が33%と圧倒的であり、水稻は1%に過ぎなかった。しかしながら、1988年に開始された井戸灌漑事業により水稻は急拡大をみせ、1996年には1万haを上回り、99年には14,669haに達している。しかも、拡大当初は4トン代であったha当たり単収も1990年代後半から増大し、99年には7.5トンの水準に達している。これに対し、小麦は1980年代中期から減少傾向にあり、1990年代中期から減少が始まる大豆とあわせその割合を低下させている。1999年のそれぞれの作付割合は13%、15%である。これに替わってトウモロコシが1990年代中期から増加をみせ、99年には13%にまで相対的地位を増加させている。畑作の単収をみても、小麦が3トン台、大豆が2トン前後で停滞しているのに対し、トウモロコシはかつての1トン台から7トンにまで増加しているのである。

作付決定はかつての農墾管理局による一方的なものから、農場長責任制や職工農家の請負制によって自主的判断が強化されているが、基本的には収益性による判断にあると考えられる。表2は農場による2000年の各作物のコストと最低利潤の試算を示したものである。これによると、ha当たりの「最低利潤」は、水稻で1,321元、畑作で

表1 主要作物の播種面積と単収の動向(1980-99年)

年次	播 種 面 積					構 成 比				単 収			
	合計	小麦	大豆	トウモロコシ	水稻	小麦	大豆	トウモロコシ	水稻	小麦	大豆	トウモロコシ	水稻
1980	31,667	13,122	10,352	4,609	369	41.4	32.7	14.6	1.2	2,310	1,140	1,845	630
84	25,076	9,731	12,675	865	262	38.8	50.5	3.4	1.0	1,980	1,090	1,320	2,655
85	24,181	10,012	12,316	223	447	41.4	50.9	0.9	1.8				
86	23,875	10,848	9,851	1,485	808	45.4	41.3	6.2	3.4				
87	24,862	8,422	12,276	1,187	1,137	33.9	49.4	4.8	4.6				
88	21,181	6,708	11,500	623	982	31.7	54.3	2.9	4.6				
89	21,399	7,889	9,222	1,302	1,715	36.9	43.1	6.1	8.0				
90	22,987	8,029	8,296	1,864	3,138	34.9	36.1	8.1	13.7	3,015	1,845	4,695	4,830
91	23,279	7,337	9,514	1,821	3,733	31.5	40.9	7.8	16.0	2,100	1,410	4,440	4,410
92	22,216	6,994	9,020	1,389	4,000	31.5	40.6	6.3	18.0	3,210	1,350	4,785	4,980
93	21,665	5,793	9,241	1,474	3,895	26.7	42.7	6.8	18.0	2,895	2,010	5,040	5,490
94	21,484	4,373	7,963	2,760	5,002	20.4	37.1	12.8	23.3	1,815	1,605	5,475	6,030
95	24,000	3,558	6,570	4,053	7,200	14.8	27.4	16.9	30.0	3,224	2,270	8,850	8,845
96	25,826	3,227	4,400	5,500	12,000	12.5	17.0	21.3	46.5	2,850	2,149	7,845	7,086
97	26,688	2,928	5,354	4,500	13,334	11.0	20.1	16.9	50.0	3,702	2,009	7,770	7,566
98	26,957	1,977	8,249	4,527	14,204	7.3	30.6	16.8	52.7				
99	26,921	3,556	4,047	3,593	14,669	13.2	15.0	13.3	54.5	3,296	1,935	6,681	7,550

注1) 農場資料による。空欄は資料無し。

表2 主要作物のha当たり収益(2000年試算)

単位:元, ka

	コスト			最低	最低	最低	最低
	合計	直接費	間接費	単収	単価	販売額	利潤
水稻	7,359	5,034	2,325	7,000	1.24	8,680	1,321
大豆	3,121	1,660	1,461	2,003	1.70	3,404	283
トウモロコシ	3,633	2,184	1,449	6,000	0.64	3,840	207
小麦	3,617	2,131	1,486	3,600	1.04	3,744	127

注) 農場資料より作成。ただし最低利潤は再計算した。

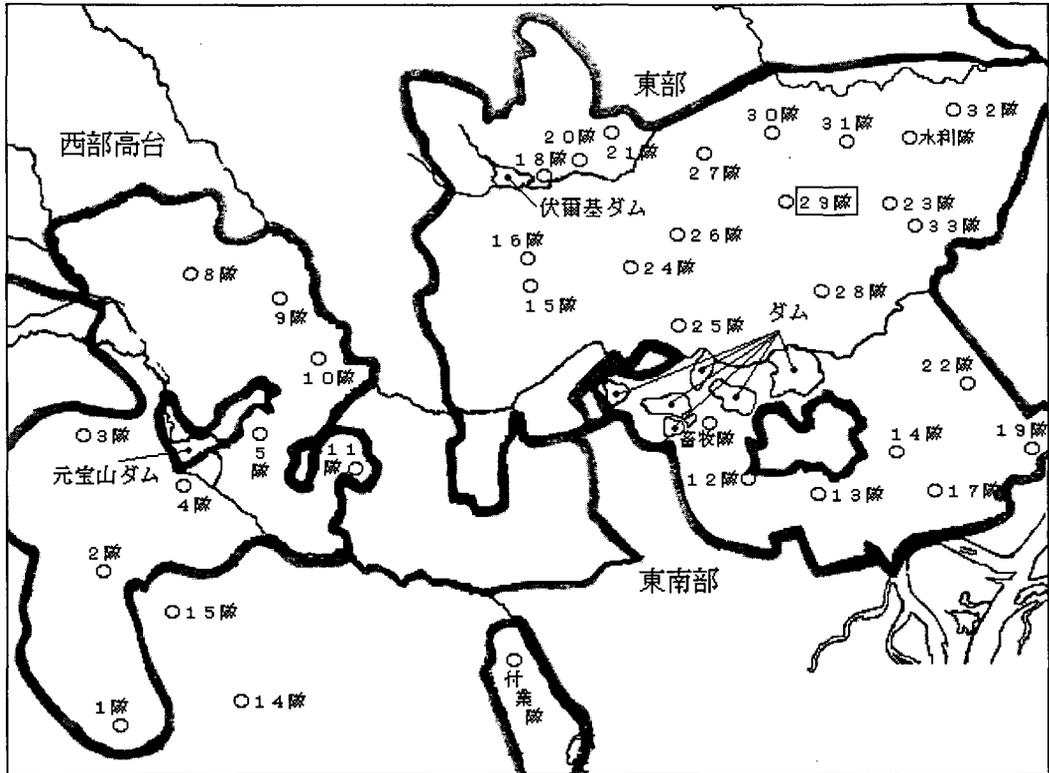


図2 新華農場のエリア

は大豆283元, トウモロコシ207元, 小麦127元と続いており, 水稻作の収益性が絶対的に優位であることが明白である。畑作についてはかなりの格差があるが, 3年輪作の励行が指示されており, 現段階ではほぼ同一面積になっている。

以下では, こうした優位性を有する稲作の拡大過程を実態に即して見ていこう。

(2) 水利開発と生産隊の分布

農場内には, 松花江とその支流である5つの河(伏爾基河, 石頭河, 鶴立河, 阿凌達河, 烏龍

河)が流れている。年間降雨量は550~600mmであり, 降雨は7~8月に集中する(註6)。

管内は大きく3つの地区からなり(図1), 西部高台, 東部, 東南部に分かれている。西部はやや高台であり, 阿凌達河が貫流し元宝山ダムがあるが, このダムの利用は外部であり, 現在のところほとんどが畑作である。東部は, 東西に流れる伏爾基河と鶴立河に挟まれた地域であり, 伏爾基河ダムによる灌漑区(18生産隊)と1989年から実施された井戸灌漑による灌漑区からなり, 水稻が基幹となっている。16隊と18隊の一部は畑作であ

る。東南部は鶴立河沿い低湿地の貯水池（ダム、第1～5ダム、衛星ダム）からの灌漑区（12隊）と1992年から開始された井戸灌漑による水田地帯からなっている。

農場の水利開発は、東南部の鶴立河の堰堤（日本移民による柳製のものが原型）からの取水が最も古く、1998年にはコンクリートの固定堰に改築され、鶴岡市、湯原県を含め1,000haを灌漑している。農場内の灌漑面積は300haである。これは第2、第3ダムを経て12生産隊に給水している。第二は、東部の伏爾基河ダムによる灌漑であり、ダムは1982年に竣工している。設計面積は400haであるが、実際には667haが18生産隊で灌漑されている。1982年には20・21および27生産隊の一部がこのダムの取水区域とされている。さらに、このダムから第16隊ダムが1999年に建築され、133haの灌漑面積を有しているが、1999年は干害のため貯水していない。

現在の農場の水田開発の多くは1989年からの井戸灌漑による造田によっている。これは、三江平原農業総合開発計画の一環であり、1987年に新華農場の所属する農墾宝泉嶺管理局によって設計が行われ、1989年から工事が実施されている。これは東部地区の29生産隊を中心とした10の生産隊で実施され、1991年までにおよそ4,667haが灌漑されている。続いて、1992～93年にかけて、東南部の13生産隊から東の部分で実施され、5つの生産隊、4,000haが造田されている。その後、1996年から97年にかけて、東部の15・16・24・25および27隊の一部で4,000haが開田されている。井戸による灌漑は、1つの井戸からポンプアップして10haを灌漑するのが基準である。水温を上昇させるために灌漑面積の4%、40aの貯水池が設置されることになっている。一般的にはひとつの井戸を1戸の農家が所有している。

この結果、井戸灌漑による面積は12,666ha、ダムによる灌漑が2,000haであり、残り13,333haが畑作となっている。

生産隊毎の作物構成をみると（表3）、西部が水田率6%、東部が55%、東南部が93%となっている。以下で対象とするのは、井戸灌漑率が高く、水稲面積が大きい東部の第29生産隊である。

2. 稲作経営における生産隊・農場本部の機能

(1) 井戸灌漑による稲作の拡大

第29生産隊の戸数は117戸であり、人口は378人である。生産隊本部を中心に集落が形成されている。耕地面積は888haであり、2000年の作付は水稲805ha、畑作（大豆、トウモロコシ、小豆、瓜類）83haであり、ほぼ水稲単作である。水稲作付農家が85戸（実際には78戸）、畑作農家が20戸であり、残り12戸は定年あるいは副業農家である。

この生産隊の入植は遅く、1969年である。その構成は、退役軍人、下放青年、山東省からの移民であった。農場改革は1984年から行われ、生産隊所有の機械の払い下げによって職工農家と、「株」持ち合いによる共同経営が設立された。機械を持たない農家には2haの農地が配分され、「機務隊」（機械作業集団）による作業受託（「代耕」）が行われた。共同経営は後の事例にみるように徐々に解体し、個別経営が支配的になっている。

井戸灌漑による水田化は1994年から実施されている（畑作時代には、畑地灌漑のために12本の井戸が掘られていた）。94年には、4本の井戸の掘削、40ha規模の灌漑が実施されている。井戸の掘削の申し込みについては、隊員集会を開催して意見を聞き、農家の申請を生産隊が審査（技術、資金面）して決定し、農場水利局の水資源管理弁公室に申請する。それをもとに、観測設計隊が調査を行って掘削地点を決定している。現在の井戸数は80カ所であり、1個の井戸の灌漑面積は平均10haである。稲作農家は85戸（実際には78戸）であるから、ほぼ1戸に1つの井戸を所有していることになる。1999年の稲作面積は680haであったが、2000年には125haの造田が行われ、稲作面積は805haとなっている（この間の面積の推移は表4を参照）。

こうした水田開発に対応して、異地開発による移民（「引進栽培戸」）の入植が行われている。これは、全国に向けて農墾が募集したものであり（註7）、この隊には、黒竜江省の五常県、賓県、明水県が多く、そのほかに吉林省の榆樹県、舒蘭県からも入植している。すべて稲作を基幹とする県であり、移民総数は31戸である。

中国三江平原における国有農場の水田開発と稲作経営

表3 生産隊別の水稲作の位置づけ

単位：戸，ha，%

生産隊名	生産農家数					作付面積					1戸当		
	合計	稲作	小麦	大豆	トウモロコシ	稲作	小麦	大豆	トウモロコシ	合計	水田率	水稲面積	
西部	1	91	0	74	89	91	0.0	144.0	306.7	198.7	649.3	0.0	
	2	37	0	28	37	34	0.0	56.7	90.7	66.7	214.0	0.0	
	3	118	0	118	113	87	0.0	206.7	326.0	153.3	686.0	0.0	
	4	121	0	121	121	89	0.0	273.3	300.0	200.0	773.3	0.0	
	5	82	14	0	19	68	80.0	0.0	80.0	191.3	351.3	22.8	5.7
	6	110	0	110	83	54	0.0	220.0	251.0	166.7	637.7	0.0	
	7	37	0	22	11	37	0.0	55.3	57.3	77.3	190.0	0.0	
	8	122	0	107	122	66	0.0	213.3	286.7	140.0	640.0	0.0	
	9	136	0	136	133	83	0.0	272.0	258.0	221.3	751.3	0.0	
	10	129	0	104	129	78	0.0	208.0	280.0	200.0	688.0	0.0	
	11	61	61	0	0	0	293.3	0.0	0.0	0.0	293.3	100.0	4.8
小計	1,044	75	820	857	687	373.3	1,649.3	2,236.3	1,615.3	5,874.3	6.4	5.0	
東部	15	240	134	106	32	67	366.7	203.3	111.3	173.3	854.7	42.9	2.7
	16	254	121	133	109	68	293.3	274.7	282.0	166.7	1,016.7	28.9	2.4
	18	141	0	141	118	101	0.0	280.0	266.7	248.7	795.3	0.0	
	20	229	94	135	108	54	300.0	270.0	265.3	144.0	979.3	30.6	3.2
	21	329	161	168	131	88	333.3	400.0	326.7	217.3	1,277.3	26.1	2.1
	23	69	69	0	0	0	500.0	0.0	0.0	0.0	500.0	100.0	7.2
	24	189	83	106	87	96	440.0	213.3	213.3	233.0	1,099.7	40.0	5.3
	25	121	74	0	19	47	360.0	0.0	73.3	166.7	600.0	60.0	4.9
	26	101	69	0	16	32	366.7	0.0	57.3	80.0	504.0	72.8	5.3
	27	116	81	0	25	35	313.3	0.0	82.7	100.0	496.0	63.2	3.9
	28	246	93	153	23	60	533.3	220.0	112.0	200.0	1,065.3	50.1	5.7
	29	151	136	15	0	0	680.0	45.3	0.0	0.0	725.3	93.8	5.0
	30	108	108	0	0	0	493.3	0.0	0.0	0.0	493.3	100.0	4.6
	31	131	131	0	0	0	536.0	0.0	0.0	0.0	536.0	100.0	4.1
32	121	121	0	0	0	493.3	0.0	0.0	0.0	493.3	100.0	4.1	
33	99	99	0	0	0	600.0	0.0	0.0	0.0	600.0	100.0	6.1	
小計	2,645	1,574	957	668	648	6,609.3	1,906.7	1,790.7	1,729.7	12,036.3	54.9	4.2	
東南部	12	120	87	0	11	33	433.3	0.0	20.0	74.7	528.0	82.1	5.0
	13	68	68	0	0	0	366.7	0.0	0.0	0.0	366.7	100.0	5.4
	14	165	165	0	0	0	426.7	0.0	0.0	0.0	426.7	100.0	2.6
	17	89	89	0	0	0	366.7	0.0	0.0	0.0	366.7	100.0	4.1
	19	134	134	0	0	0	466.7	0.0	0.0	0.0	466.7	100.0	3.5
	22	189	189	0	0	0	866.7	0.0	0.0	0.0	866.7	100.0	4.6
	34	33	0	0	0	33	0.0	0.0	0.0	73.3	73.3	0.0	
	35	37	11	0	0	37	133.3	0.0	0.0	100.0	233.3	57.1	12.1
36	32	32	0	0	0	560.0	0.0	0.0	0.0	560.0	100.0	17.5	
小計	867	775	0	11	103	3,620.0	0.0	20.0	248.0	3,888.0	93.1	4.7	
合計	4,556	2,424	1,777	1,536	1,438	10,602.7	3,556.0	4,047.0	3,593.0	21,798.7	48.6	4.4	

注1) 農場資料により作成。

2) 作物別の農家数しか分からないため、稲作農家戸数と畑作物のうち作付農家が最も多い戸数を合計した。実際の農家戸数は4,373戸であり、183戸が田畑作経営である。

表4 第29隊の水田開発と農家所得の変化

	水田面積 (ha)	井戸建設 (個)	異地開発 (戸)	人当所得 (元)
1994	40	4	4	3,050
95	385	38	20	3,540
96	590	55	22	2,980
97	605	60	25	3,125
98	650	63	29	3,380
99	680	65	29	3,270
2000	805	80	31	2,880

注1) 生産隊資料による(2000年3月調査)。

2) 井戸数、異地開発移民数は累計値である。

(2)生産隊・農場本部の機能

生産隊本部の職員は、党書記、隊長、副隊長、会計、統計、技術員の6名体制である。人事は農場の党委員会が決定するが、生産隊からの推薦により隊員が専任されるケースが増加している。ただし、このケースでは隊長は1999年に15隊からの移動によるものである。農場本部との関係では、稲作部門については水稲弁公室(栽培計画、栽培暦、機械)と種子会社との関係が密接であり、畑

作時代に緊密であった農業課（旧生産課，畑作の技術指導）や機務課（畑作機械関係）との関係は希薄になっている（両者は2000年3月に農機課として合併）。以下では，農家との関係で生産隊ならびに農場の機能を明らかにしておこう。

1) 生産資材の供給

職工農家は，3月までに営農計画をたて，それを生産隊に提出するとともに，種子や生産資材の申し込みを行う。この品種別の稲作面積にもとづき，農場の種子会社から種子が供給される。ただし，前年秋の収穫時に次年度の種子代を仮払いし，翌年度の秋に清算される仕組みとなっている。肥料・農薬については，生産隊が職工農家の需要を取りまとめ，農場の複合肥料工場から一括購入し，運搬費と労賃を加算して精算する（手数料はなし）。生産隊の申込は冬期間が多く，この場合には春までの期間は農場が代金を立て替える。

営農計画の提出の際，営農資金が不足する農家は，必要資金を生産隊に申請する。生産隊は，農場を通じて農業銀行から資金借入を行う。借入の名義は生産隊であり，農場本部が保証を行う。資金返済は，出来秋の農産物で清算される。しかし，現実には農家は資金借入を好まず，2000年春の資金申込はおおよそ30戸，14万円であり，生産資材購入額168,889円（水稲弁公室の推計）の10%程度に過ぎない。金利は月利で，年利換算7.7%である。

農業機械に関しては，自己資金を有するものは近隣の鶴立市やジャムス市などの個人商店で比較的低価格で購入するが，一般的には生産隊を通じて水稲弁公室を通じて購入する。自己資金の残余を水稲弁公室が農業銀行から資金調達し，農家は

年賦支払いするシステムである（3年が一般的）。これも，出来秋の現物納入の清算によって行われる。弁公室を通じた購入は，支払利息や手数料の徴収があるため個人商店より価格がやや高い。

稲作の場合には，畑作と比較して生産隊の生産過程への関与は少ないが，資材供給においては共同購入や信用供与などを行い，農場本部との仲介を行っているといえる。農場本部は，生産隊を通じて関連会社の資材供給を促進するとともに，つぎにのべる農産物調達機能と関連させた決済機能を持つことにより実質的な融資や現物貸付を行っている。

2) 新品種の導入と農場附属公司による籾の買い上げ

農場本部は1997年以降，輸出を含む米の販売戦略に乗り出しているが（註8），そのことが従来の米をめぐる農場本部と農家の関係に大きな変化をもたらしている。

生産隊の品種の変遷をみると，水田化が開始された1986年にはジャムス近郊の合江研究所で開発された「合江19号」，後に「合江23号」が主流であったが，1998年からは奨励品種である「合江93-341」，「合江202」に転換した。

1999年の作付をみると（表5），作付面積は685ha，籾の生産量は5,108トン，ha当たり収量は7tであった。平年作は7.6tであり，99年は降雹による不作であった。品種は，従来の「合江341」（中生）が480ha，「合江188」が31haであるほかに，輸出用品種である「空育131（90-31）」（早生）200haが新たに作付されている。混米をさけるため，1号地と2号地に作付けされている。2000年には，前年種子栽培がなされていた

表5 29隊の品種構成と農場の米購入（1999年）

品種	1999年				2000年		
	面積	生産量	公司購入	購入率	面積	うち種子	備考
合江341	450	3,450	1,402	40.6	0		
合江188	31	230	170	73.9	0		
空育131	200	1,400	1,400	100.0	108		
上育397	4	* 28	* 28	100.0	528	19	全量買上
新月光					248	60	全量買上
合計	685	5,108	3,000	58.7	805	79	

注1) 生産隊資料による（2000年9月調査）。

2) *は種子販売

表6 29隊における稲作品種の分布 (2000年)
単位: ha, %

号地	上育397	新月光	90-31	合計
0	23.0	9.5	4.0	36.5
1	80.5	26.5	31.0	138.0
2	46.5	31.0	21.0	98.5
3	108.0	11.0	35.0	154.0
4	84.5	16.0	7.0	107.5
5	52.0	50.0	0.0	102.0
6	126.5	33.0	10.0	169.5
総計	521.0	177.0	108.0	806.0
0	63.0	26.0	11.0	100.0
1	58.3	19.2	22.5	100.0
2	47.2	31.5	21.3	100.0
3	70.1	7.1	22.7	100.0
4	78.6	14.9	6.5	100.0
5	51.0	49.0	0.0	100.0
6	74.6	19.5	5.9	100.0
総計	64.6	22.0	13.4	100.0

注) 生産隊資料による (2000年9月調査)。

「上育397」(きらら)が528ha, 新たに「新月光」(こしひかり類似品種)が248ha作付されている。これは、農場附属会社の買上意向に添ったものであり(全量買付保証)、2001年度には完全に2品種へ転換することになっている。

表6には、生産隊内の7つの地区の水稲品種の構成を示したが、各地区でのばらつきが大きく、大枠での品種選定は農場からの指示によるものではあるが、個別農家の品種決定は農家サイドに委されていることがわかる。

こうした新品种導入のためには技術指導が不可欠であるが、農場水稲弁公室では、春先に技術員を派遣して、農家向けの講習会を開催するとともに、「栽培暦」にもとづいて重要な時期に農場を3区に区分して、各生産隊から技術員を召集して指導を行い、彼らが生産隊内での技術指導を行う体制を確立している。

農場の場合、「費税糧」といわれる農場への納入米が存在するが、その内容は「利費税」といわれる農場経費見合いの物納(借地料)と生産隊の経費である「隊管費」、農業税(鶴岡市への支払い)の3つの部分から構成されている。これらは、全て公糧価格で換算されて農場に納入される。公糧価格は2~3年前までは市場価格を下回っていたが、現在では「保護価格」化している。これらは、品種に関わりなく1~3等の品質別価格で換

算される。1999年の「公糧」価格は粳1kgで1等品1.24元、2等品1.20元、3等品1.16元である。

「費税」のha当たりの負担額については、12月に各生産隊の隊長・書記・職工代表が参加する農場の職工代表大会によって決定され、春先に農場本部と生産隊が契約を行い、その後に生産隊と農家が契約を行うという形式を踏んで正当化されている。

この水準は、開田時期で異なっており、3年以上の水田はha当たりで利費税と農業税が2,050元(うち農業税は200元程度)、隊管費が225元、作物保険が80元(年間農業災害に対し、保険会社から7~8万円の保険金がおおり)であり、合計でおよそ2,300元となる。2年地はマイナス200元、1年地はマイナス400元である。ha当たりおよそ2.5トンに当たる高水準である。

農場の会社は、超過分の良質米に対しプレミアムを付けているが(いわゆる「議価」購入)、良質米の拡大により「費税糧」のうまみも増すわけである。

このように、米販売に関しては、農場会社は竜頭企業の位置づけにあり、生産隊を生産基地と位置づけることで契約生産を強化する方向で組織化を進めているといえることができるのである。

3. 稲作の機械化と農家経営

(1) 稲作経営の形成

以下では、29生産隊内の3戸の農家調査をもとに、現段階の稲作経営の実態を明らかにしていく。3戸の農家はNo1(49歳)18ha(2000年に28ha)、No2(26歳、後継者)16ha、No3(23歳、後継者)8haの稲作専業農家である。

生産隊資料によると、1999年現在の農家戸数は79戸であり、1戸の畜産農家を除く78戸が稲作農家である。粗収入規模から水田面積規模を推計したものが表7である。推計のため、実際の経営規模とは異なるが、No1は15ha以上の最上層(6戸)に、No2は10~15haの中規模層(19戸)に、No3は5~10haの小規模層(38戸)に属していることがわかる。推計上の5ha以下層はここでは取り上げない。

まず、表8によって各農家の稲作経営の形成過程をみておこう。No1とNo2は既存農家であり、

No 3 は異地入植農家である。

No 1 は父が所属した32生産隊で1977年に結婚、独立している。改革時の1984年には、3戸共同で120haの農地を請け負い、畑作専業で大豆・小麦を栽培したが条件が悪く、1986年に29生産隊に転居している。当初は畑作であり請負地は5～6haであり、輪作のため1年ごとに割当地は移動している。①稲作経営は1994年から開始された井戸掘削による水田化に参加したことに始まる。1994年には1戸が、95年には2戸が井戸を掘削し、No 1は余水で8haを開田したが、水不足のために翌96年に独自に井戸の掘削を行っている。②このうちの1戸が1997年に25生産隊に転出したため、跡地10haを購入し、水田面積は18haとなっている。1999年にトラクタ導入にともない、区画整理を

行って圃場を大型化している（枚数は不明）。③さらに、2000年4月に5号2区（20ha）の畑作用の井戸（40m×直径30cm、プラスチック製）を利用して10haの開田を行い、28ha規模となっている。この圃場枚数は50であり、1枚平均は20aである。

No 2 の場合は、父が1969年に29生産隊に入植し、手労働を行う農工隊所属であった。改革後は2～4haであったが、1985年に20haを請負い、翌86年に旧井戸を使用して16haの開田を行っている。事例ではもっとも早い開田である。当初150～160枚であった圃場の畦畔撤去を徐々に行い、現在30枚（1枚平均53a）となっている。

No 3 は、ハルビン郊外で6haの畑作とタバコ栽培を行う農家であったが、1990年に29生産隊に

表7 29隊の農家の経営規模の推計と収支

単位：元，%

規模別	戸数	稲作収入	経営費	剰余	経費率	備考
20～25	1	210,000	174,000	36,000	82.9	
15～20	5	142,240	117,478	24,762	82.6	No 1
10～15	19	96,311	77,702	18,609	80.7	No 2
5～10	38	60,592	48,889	11,703	80.7	No 3
～5	15	31,127	24,425	6,702	78.5	
平均		70,776	57,203	13,572	80.8	
合計	78	5,520,500	4,461,870	1,058,630	80.8	

注1) 農場資料による。

2) 生産費調査から1ha粗収入を8,340元として推計。

表8 調査農家の履歴

氏名(年齢)	No 1 (49歳)	No 2 (26歳)	No 3 (23歳)
改革前の状況	1964年に父が吉林省から入植。1977年に結婚して独立。機務隊所属。	1969年に父が山東省から入植。農工隊所属。	
改革後の動き	32隊で1984年に3戸連合経営(120ha, TR75p.s×2, CB1) 1986年に転入, 5～6haを毎年配分	2～4ha, 1985年20ha請負, 大豆作付	ハルビン近郊の賓県で6haの畑作+タバコ農家
開田の状況	1995年8ha(余水開田) 1996年井戸9,000元 1997年10ha購入(20,000元) 2000年10ha開田(旧井戸, 10,5000元)	1986年16ha開田(直径40cmの旧井戸あり)	1990年異地入植(水田4ha開田, 4寸井戸) 1992年8haを購入 (朝鮮族3戸が異地入植して1990年に井戸開田した土地) 開田費用残高13,000元を3年払い
区画整理	16ha分は130枚を115枚に(av. 15.6a), 新規開田10haは50枚(av. 20a)	150～160枚から徐々に畦畔撤去をして30枚(av. 53a)	60枚(max 8ムー～min 0.2ムー, av. 13a)

異地入植している。①当初4haを開田したが条件が悪く、②1992年に朝鮮族が異地入植して開田した8haを購入している。圃場枚数は60であり、平均13aとなっている。

以上の事例から開田ならびに水田譲渡に関しては、幾つかのパターンが存在する。第一は、No2(1985年)ならびにNo1の③(2000年)のケースのように、畑地灌漑用に掘削されていた井戸を利用した開田である。No2のケースは不明であるが、No1の③のケースでは、井戸の使用権2,000元が支払われている。この場合、No2のケースでは1区画20haを16haと4haに分割されており、No1の③のケースでも1区画20haを10haずつ2戸に分割されている。したがって、次のケースと同様に生産隊の審査(経営能力と業績)を経て、希望者からの選別が行われていることがわかる。この場合での、経費は自己資金によっており、No1の③のケースではポンプなどの設置に3,500元、造田雇費用に5,000元、合計8,500元を支出している(註9)。

第二は、新たに井戸掘削を行って開田する場合である。No1の①のケース(1996年)では、図2に示したように、2号地第1区、34haが井戸掘削計画の範囲となり、No1を含む4戸が順次掘削を行う計画(当初No1は補水利用)が立てられている。農家の計画への参加の審査項目には、当然資金力が含まれており、開田費用は自己調達の基本である。No1の場合には、井戸掘削6,000元、モーターなど3,000元をあわせ9,000元が必要であり、不足資金4,000元は親戚から無利子で借入している。

第三は、水田の購入(中国語では「転壊」)であ

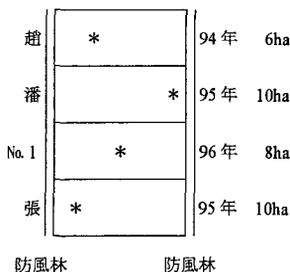


図2 29隊2号地第1区の開田事例

注) 聞き取りによる。*は井戸。

る。No1の②のケース(1997年)では、10haを20,000元で購入しているが、No1の施設投資は8haで9,000元であるから、造田費を5,000元と見積もっても(No1の③の数値)、プレミアムがついていることになる。このことは、水田購入が競争的であることを示している。No3の②のケース(1992年)では8haの異地入植者の水田を引き継いだが、その経費15,000元は生産隊が立替えており、朝鮮族が支払った2,000元を差し引いた13,000元を3年賦で生産隊に支払っている。異地入植の場合には、優遇制度があるわけである。

以上のことから、異地入植者を除き、開田費用の調達には基本的に自己責任制となっており、参入のためには一定の資金力が必要であること、異地入植者の多数の存在を考えると、現存畑作農家や引退農家のほかにかなりの転出農家が存在すると考えられる。これによって、かなり大規模な稲作経営群が形成されたといえることができる。また、畑作の場合には生産隊(あるいは個別農家の作業受託)による双層経営体制が形成され、輪作体系の維持ともあいまって特に小規模農家による固定的な農地利用関係の形成は微弱であるが、稲作経営に関してはいうまでもなく固定的な土地利用が形成されている。さらに、井戸灌漑による稲作は、自然流下方式の灌漑稲作や一般畑作に対し、個別施設投資が必要であり、農地に対する所有権意識がより強固となると考えられる。水田の売買における競争的な地価形成がそのひとつの査証である。以下では、こうして形成された稲作経営の機械化水準と経営収支を見ていこう。

(2)稲作の機械化水準と経営収支

ここでは、経営規模の異なる3戸の農家の相違に着目しながら、稲作の各作業を順に追い、機械化の水準と作業別の特徴を明らかにしていこう(表9)。

事前に家族労働力構成をみると、No1では夫婦2名のみ(49歳, 49歳, 長男19歳は大学進学予定)、No2では経営主夫婦(58歳, 55歳)と長男(26歳)の3名、No3は経営主(54歳)と長男(23歳)であり、経営規模による差はみられず、年雇も存在しない。大規模層は後に見るように、親戚の手間替えと臨時雇用に依拠している。

表9 調査農家の機械化の動向

農家番号	No 1	No 2	No 3
年齢	49歳	26歳	23歳
水田面積	28ha	16ha	8 ha
家族	m49, f49, m19	m58, f55, m26, f26, m 2	m54, f53, m23, f24, f0, m75
労働力	m49, f49	m58, f55, m26	m54, m23
耕耘機 馬力	12ps×2	12ps	12ps
導入年次	1994, 1995年	1994年	1995年
価格	9,100、9,000元、弁	9,200元、自	9,300元、自
トラクタ 馬力	30ps	30ps	なし
導入年次	1998年	1998年	
価格	45,000元、自	32,000元、自	
育苗ハウス型式①	360m ² ×6	360m ²	250m ²
②		170m ² ×6	120m ² ×6
田植機 馬力	6条×2	6条	6条
導入年次	1994, 1995年	1995年	1997年
価格	8,700、9,600元、自	12,000、自3,000、弁4年	8,300元、自(中古)
防除 自己	未了	背負い(粉剤)	ミスト(液剤)
空中散布		空散1回	空散1回
収穫機 馬力	コンバイン4条	刈り倒し機5条	刈り倒し機4条
導入年次	2000年(予定)	1998年	1999年
価格	24,300元、自8,000、弁3年	4,600元、弁1回	5,000元、自1,000、弁1年
脱穀機	未了	1台	1台

注1) 農家調査(2000年9月)による。

2) 価格欄の自は自己資金、弁は水稻弁公室経由であり、年数はローン。

まず、播種・育苗(準備3/27~、播種4/8~20)であるが、育苗ハウスは農場による360m²の規格品(4ha規模、6m×64m)を中心に、作付面積に対応した設置がなされている。すべて個別管理である。農用ビニールは4年間使用するが、これは農場から供給され、4年で返済する。種籾は農場の種子公司から農場の決定によって供給され、自家更新はない。1999年の品種は全て「合江341」であり、2000年はNo1とNo2で「上育397(きらら)」と「新月光」、No2で上育397となっている。マット苗であり、播種作業の際には大規模経営では親戚や友人、あるいは雇用を導入している。No1の雇用は、140人日(日給20元)である。

次に、耕起・代掻きであるが、耕耘機(12馬力)はNo1で2台、No2・3で1台、1995年前後に導入されている。トラクタはNo1・2がともに30馬力を1998年に導入している。耕起は収穫後の秋耕であり、No1・2はトラクタのみであり、No3も作業委託している。揚水は4/10から断続的

に行い(註10)、代掻きはロータリー耕1回(4/20~5/10)であり、No1・2はトラクタと耕耘機、No3は耕耘機のみで行っている。No1の場合、代掻時に親戚・友人にオペレータを依頼する。No2の圃場区画は平均53aであるが、No1もトラクタ導入時に畦畔撤去を行っている。これに対し、No3の平均圃場面積は13aであり、トラクタ耕を行っていない(註11)。

田植(5/10~25)についても、1995年前後から田植機が導入されており(No1は2台、No2・3は1台)、組作業はオペレータ1名、調整2名、ハウス2名、補植2名の7名体制が一般的である。雇用は補助的であり、近隣の手間替えが一般的である。No1の場合では、田植え期間は2週間であるが、雇用は延べ100名(日給30元)程度である(註12)。

防除は、空中散布であり、1988年から試行され、96年から一般化している。7月20日~8月の中下旬に1回行われるが、イモチ病の液剤と液肥である。費用はha当たり80数元である。その他

表10 調査農家の作付と収支

単位：元

農家番号	No 1	No 2	No 3
年齢	49歳	26歳	23歳
水田面積	28ha	16ha	8 ha
1999年品種	合18ha	合16ha	合 8 ha
2000年品種	上18ha, 新10ha	上16ha	上 4 ha, 新 4 ha
単 収	7.6t	7.2t	7.0t
費税糧/ha	2.5t	2.5t	2,5t
総収量	137t	110t	50t
費税糧	45t	40t 1.24元/kg	20t
糧油公司	—	10t 1.16元/kg	0 t
商 人	—	60t 0.94元/kg	30t 0.94元/kg
1999総収入	150,000	80,000	30,000
経 費	110,000	40,000	20,000
生産資材	—	14,000	10,000
労 賃	12,000	10,000	2,000
純収入	40,000	40,000	10,000
糧食収入	126,700	115,500	44,800
支 出	114,870	100,400	40,200
経営費	103,170	92,400	35,200
機械購入	1,700	—	—
家計費	10,000	8,000	5,000
剩 余	11,830	15,100	4,600

注1) 農家調査による(2000年9月)。

2) 品種の合は合江341, 上は上育397, 新は新月光。

3) 費税糧の価格は1等米、1等落ちる毎にマイナス0.4元

4) 糧油会社の価格から運賃を引くと1.02元

5) 下欄の収支は農場資料による。

に、背負いのミストがあり、全体の回数は3回程度である。

収穫(9/20~10/5)については、刈り倒し機によるものが一般的であり、結束は手作業であり、地干しを行っている。ただし、No1については2000年に4条刈りコンバインを導入予定であり(1日2haの稼働能力)、刈り倒し機との併用をはかることになっている。この作業では、雇用が一般的であり、出来高払いで、結束が140~170元、刈り倒し作業を含むと400~500元である。脱穀機は3戸とも所有しており、圃場で作業を行う。

以上のように、規模別では20ha規模層では、トラクター-田植機-コンバインの機械化体系がまがりなりにも成立しているのに対し、15ha規模層ではコンバインが欠落、10ha規模層ではさらにトラクタが欠落するという相違を有している。ただし、特に大規模層を中心に、親戚・友人の手間替え・援助、短期雇用がそれを支えていること

も明かである。

つぎに、各農家の収支を見ていこう(1999年)。まず、No1は稲作18ha経営であり、単収が7.6トン、総収量が137トンである。農場が徴収する「費税糧」は単当2.5トンであるため、総計で45トンとなり、33%に上る。それ以外の販売は農場の糧油会社と個人商人である(割合は不明)。経済収支については(註13)、総収入が126,700元であり、経営費が103,170元となっている。経費率は81%に上っている。聞き取りによる経営費に定める労賃の割合は12%程度である。

No2は16ha経営であるが、単収がやや低く7.2トンであり、総収量は110トン、うち費税糧と農場会社への販売が50トンであり、個人商人への販売は60トンである。総収入は115,500元、経営費が92,400元であり、経費率は80%、労賃割合は11%である。

No3は8ha経営であり、単収がさらに低く7.0

表11 29隊の水稲生産費（1999年）

単位：元，%

ha 当り生産	数量(kg)	価格	数量割合
総生産	7,575	8,340	100.0
合同定購	2,505	2,820	33.1
市場販売	4,200	4,560	55.4
在庫・自給	870	960	11.5
生産費	ha 当り	1 t 当り	割合
総収入	8,340	1,101.0	100.0
人口費用	2,340		28.1
物質費用	1,890		22.7
生産コスト	4,230	558.4	50.7
農業税	479	63.2	5.7
販売費用	270	35.6	3.2
完全コスト	4,979	657.2	59.7
浄産値	4,110		49.3
利潤	3,361	443.6	40.3

注1) 新華農場資料による。

2) 調査戸数は136戸、面積は10,200ムー。

トン、総収量は50トン、費税量が20トンで残り30トンは個人販売である。総収入は44,800元であり、経営費が35,200元、79%であり、労賃割合は6%である。

経費率が高い点は、表2、表7によっても確認することができ、後者からは規模階層的には小規模層で若干の低下が見られるとはいうものの、平均して80%程度の高率を示すことが明かである（註14）。しかしながら、表11によって農場が実施している生産費調査の結果をみると、その割合は下がっており直接コストでは51%、税金、販売費用を含む「完全コスト」では60%の水準となっている。おそらく、これには27%を占める農場ならびに生産隊に対する負担金が参入されていないものと思われる。

以上のように、田植え・収穫において出来高払いの雇用に大幅に依存していた上層農家は、一定の機械化の進展のなかで、自己完結的な技術体系のもとにあるといえる。こうした技術的基盤の上で、灌漑投資や機械投資が可能である農家が規模拡大を実行し、規模の優位性を示しているということができるのである。しかも、5ha以上層であれば年間1万元以上の剰余の確保が可能であり（表7）、全体として稲作経営は畑作地帯と比較して安定的であるということが出来る。

おわりに

中国東北の稲作は、近年のその急速な拡大、ジャポニカ品種としての国際競争力の存在、さらにはSBSによる日本への輸入などで脚光を浴びている。しかし、その生産基盤にまで立ち入った研究は少なく、その実態解明が求められている。

本論においては、中国東北のなかでも日本のODA援助を含む広域稲作開発計画が実行された三江平原を対象として、その実施主体である国有農場を取り上げ、水利開発過程、農場・生産隊の機能、個別稲作経営の実態の一端を明らかにしてきた。

事例とした新華農場は、農場長責任制のもとで、日本を含むコメ輸出に積極的な姿勢をみせる農場であり、輸出品種の導入や精米施設の設置などで注目を集めている。そのため、近年の東北稲作の特徴を浮き彫りにするためには絶好の素材である。

農場・生産隊・職工農家の関連に注目してその特徴を整理すると以下の通りである。

第一に、国有農場は、農墾総局ならびに管理局の強い管轄下にあるとはいえ、農場長責任制のもとで独自性を強めている。井戸灌漑を中心とした土地改良投資は、上部組織の許可のもとにあるとはいえ、個別投資は独立採算であり、稲作農家に対してはha当たり2.5トンという高率な「費税糧」を課すことによって農場経営の自立化を達成している。さらに、輸出戦略を含む良質米生産の拡大は、種子公司による種苗確保を前提としており、各生産隊の「生産基地」化を図っている。特に、1999年以降は、優良品種の価格保証による全量買付を導入することで、いわば生産隊を「特約組合化」する方向で再編している。これは、加工企業＝竜頭企業による耕種部門における農家の組織化の動向に対応しており、一般農村とは異なり既存組織を解体しなかった国有農場の有利性が生かされているといえる（註15）。

第二に、生産隊に関しては畑作と異なり独自の生産的機能を有しないが（双層経営体制の未確立）、「大農場」と「小農場」の結節点として、職工農家の営農計画の取りまとめやそれを基礎とした生産資材の供給・融資・「費税糧」徴収などの取り次ぎ業務を行い、稲作技術指導の末端組織

ともなっている。

第三に、職工農家についていえば、異地入植者を含め開田投資を負担しうる者のみが畑作から稲作への転換を行い、29生産隊の例では平均経営規模5haの稲作経営群を形成している。井戸灌漑によるため、自己完結性が強く、1995年前後から開始された機械化の進展によって、上層農家においてもかつての季節雇用依存の構造を脱し、機械化一貫体系の方向に向かっている。経営収支をみても、現在の米価水準で農場への重い賦課金の支払い能力を有しており、経営は安定している。農場へインテグレートされてはいるものの、それは契約関係によるものであり、そのことは品種選定などにあらわれている。

以上のように、国有農場における稲作経営への転換は、農場という旧来の枠組みの中とはいえ、新しい農村組織化のひとつのタイプとして位置づけることができるのである。

【付記】本調査は、黒竜江省農業委員会農業專家招聘事業（由田宏一、坂下明彦、朴紅、2000年4月）ならびに国際協力基金日本研究客員教授プログラム（黒竜江省社会科学院、坂下明彦、2000年9月）によっている。調査に当たっては、原農場長はじめ関係各位にお世話になった。記して感謝申しあげる。

註

- (1) 黒竜江農業の特徴については、朴・坂下「1999」第1章を参照のこと。
- (2) 戴「2000」によれば、小麦、大豆は減反を行っており、トウモロコシについても67万haの減反政策が検討されている。
- (3) 黒竜江省の稲作の動向については、加古ほか「1999」、周ほか「2000」を参照のこと。近年の数字はないが、黒竜江省の米の輸出量と輸出額をみると、日本が緊急輸入を実施した1994年はそれぞれ116,859（うち日本76,028）トン、3,434（同2,813）万ドル、1995年は4,834トン（同なし）、148万ドル（同なし）、1996年は39,173（同5,194）トン、1,476（同228）万ドルである（『黒竜江対外経済貿易年鑑』各年次）。
- (4) 農場組織については朴・坂下「1999」、董「1997」を参照のこと。農場事務所の所在地には市街地が形成されており、小学校2、普通中学校1、病院1がある。
- (5) 中国語では「家庭農場」、農業労働者による農業生産請負制によって成立した個別ならびに共同経営を指す。改革後は、農場総体を意味する「大農場」の傘下に「小農場」である家庭農場を設ける「2段階経営体制」の下にある。一般農村の農家と区分するために意識した。董「1998」p.273をも参照のこと。
- (6) 農場には水利局があり、かつては洪水対策が中心であり、堤防の総延長は110kmにのぼっている。排水ポンプ（能力15m³/秒）3基が松花江、鶴立河、19隊に設置されている。
- (7) 異地開発移民については朴・坂下「1998」を参照。移民の条件は、①法律を守る、②一人っ子政策を守る、③水田栽培技術を有する、④入植後2年連続して黒字経営を達成できる、⑤資金を有する、であった。
- (8) 新華農場では、1997年12月から日本の商社との合弁で新綿精米加工有限公司を設立し、色彩選別機を導入して日本ほかへの輸出を開始している。日本への輸出の実績は、1998年が6,700トン、99年が7,000トンである。なお、『地上』2000年10～11月号に福岡県稲作経営者協議会の視察報告が掲載されている。
- (9) 水利局によると、ポンプは500元、発動機が1,500～2,000元であり、合計で2,500元ぐらいの負担である。井戸の掘削費は地域によって異なる。1989～93年にかけて行われた東部地区の東側と東南地区については、地下水位が高いため井戸の深さは30m（東南部は松花江に近いので20～30m）であり、井戸の直径も狭くプラスチック製の管であったために、ポンプ代を含め1.2万円の経費であった。1996年の東部地区の西側については井戸の深さが60mとなり、直径も広く鉄管を使用したため、総経費は3.8～4万円と3倍以上になっている。井戸灌漑を実施する農家（異地開発移民を含む）は、この費用を農場に対して4年間で現物払いする場合が多い。
- (10) 井戸灌漑であるため、水口対策が必要であるが、①水路のルートを長くする、②マルチを水路に張る、③水を散布するなどの方法が採られている。
- (11) 水利局における聞き取りによると、水路は用排分離されているが、造田は個々に行われるため1枚の面積は5～10aと小さい。
- (12) かつては、大量の移動労働者による面積請負制が一般的であったが（給源については、朴・坂下「1999」の第4章、pp.122～23を参照）、低廉な国産田植機の普及によってほとんど見られなくなった。製造は、吉林省の朝鮮族自治州である延吉で行われており、これは韓国からの技術移転によるものである。平均価格は、1万円以下である。
- (13) 聞き取りと農場資料で大きな幅があるため、後者を採用した。

- (14) 2000年度のha当たり予想生産コストの内訳は以下のようになっている。直接コストは、育苗1,021元、整地410元、田植および肥培管理2,208元、収穫・乾燥965元、年雇430元で合計5,034元、間接コストは費税1,780元、農業税239元、農業保険79元、生産隊費225元で合計2,324元、この総計は7,358元である。
- (15) 竜頭企業による耕種部門の組織化に関しては、黒河ほか [2001] を参照のこと。

【参考・引用文献】

- (1) 池上彰英 [2000] 「中国のWTO加盟と農業政策の課題」『国際農林業協力』Vol.23No.1, 国際農林業協力協会
- (2) 戴謨安 [2000] 「WTO加入と我省の糧食生産」(中文, 元黒竜江省農業担当副省長), 未発表
- (3) 加古敏之・張建平 [1999] 「コメの関税化と黒竜江

省のコメ事情」『農業と経済』1999.11

- (4) 周石丹・安部淳 [2000] 「中国黒竜江省における米生産に関する一考察」『2000年度日本農業経済学会論文集』
- (5) 朴紅・坂下明彦 [1998] 「中国国营農場改革の特質」『農経論叢』54集
- (6) 朴紅・坂下明彦 [1999] 『中国東北における家族経営の再生と農村組織化』御茶の水書房
- (7) 新華農場志編集委員会 [1993] 『新華農場志 第1巻』
- (8) 董永杰 [1997] 「中国国有新華農場における生産組織の変革過程」『村落社会研究』4巻1号
- (9) 董永杰 [1998] 「中国国有農場における農場長責任制の実態と課題—黒竜江省国有S農場の事例を中心に—」『1998年度日本農業経済学会論文集』
- (10) 黒河功・朴紅・坂下明彦 [2001] 「中国沿海部における農業合作社の展開と類型」『農経論叢』57集