

中国黒龍江省における国有農場の農業生産及び関連事業の展望 — 農墾企業を対象として —

東京大学大学院農学生命科学研究科准教授 八木洋憲
ERINA 調査研究部研究員 朱永浩

1. はじめに

中国の東北部に位置する黒龍江省は、同国有数の穀倉地帯であり、最大のジャポニカ米生産地であるが、米生産の歴史は比較的新しい。改革開放政策以降、同省では、1978年には846万ヘクタール（以下、ha）であった耕地面積が、2000年には962haに増大し、そのうちの水田面積の割合は、1978年の3.2%が、2000年には17.1%へと拡大した¹。

土地生産性の増加も目覚ましく、1950年代から1970年代にかけて2～3t/ha程度であった水稻の収量は、1980年以降急激に上昇し、1990年代末にはおよそ7t/haに至っている²。

中国の農業経営は、土地の所有と経営の決定権という観点から、大きく二つのタイプに分けられる。一つは、一般の個人経営であり、もう一つは、国营農場（農墾）の農家である。前者においては、1984年から開始された生産請負制の実施により、土地は集団所有とした上で、旧人民公社から個々の農家に30年間の請負権が配分されている。一方、後者においては、国有地における生産請負制が実施されている。ここでは、農家は農墾企業の職員である「職工」とされ、生産管理において農場幹部から一定の指揮監督を受ける（但し、多くの職工は無給で、地代を支払っている）。黒龍江省の農墾は1949年の人民解放軍の集団帰農による「榮軍農場」と、国民党軍の捕虜による「解放団農場」を中心に設立され、1955年末までに現在の半数程度の農場が設立され、耕地面積は22.5万haと、省内耕地の3.3%を占め、省内農家人口の0.9%を占めていた。その後、軍人、青年の帰農によりシェアが拡大し、1995年には、省内耕地面積の22.5%、農業粗生産額の15.7%を占めるに至った³。

黒龍江省農墾総局の下にある9つの分局が、個別の農場・

牧場を指導している。個々の農場は、農業生産のみならず、工場や病院、学校までも経営し、農墾企業自体が、開拓地におけるひとつの「町」を形成している。農作物の生産管理の実施については個別の農業経営に任されており、国有部門の機能は、買取り、加工、販売、輸出である⁴。

2007年末現在、農墾総局の人口は165万人、農地面積が239万ha（うち食糧作物作付面積216.2万ha）、イモ類を含めた食糧生産量が1,246万トンとなっている⁵。

本稿では、黒龍江省の農墾企業新華農場を対象としたヒアリング調査をもとに、米穀生産に関する今後の展望を示す。なお、ヒアリング調査は、2008年9月の中旬に実施した⁶。新華農場の生産連隊および新華農場の米を調製・販売している北珠米業を訪問して、生産、販売の概況について聞き取りを行うとともに、農墾ハルビン分局、黒龍江省社会科学院東北アジア研究所を訪問して黒龍江省内の農墾企業に関する情報を収集した。

2. 調査結果

2.1. 黒龍江省における農墾企業の位置づけ

関係機関におけるヒアリングによると、黒龍江省の農墾企業は、同省の食糧作物作付面積のおよそ4分の1、農産物生産量のおよそ3分の1、商品化農産物の2分の1を占める。とくに米は、商品化農産物の60%が農墾産である。

農墾内の農家の中には、300haを超える農家もあるが、平均は10ha程度である。機械施肥や、航空防除によって効率化が進められおり、利益・単収の3～5割増がはかられている。農墾の農地は、国有農地であり、ここ半世紀で開墾した土地が多くを占めるが、近年、土壤流亡、水資源不足といった問題の顕在化により、政府は開発を規制して

¹ 王紅梅・雷国平・中川光弘「中国の主要食糧生産基地における農業的土地利用の変化と要因—黒龍江省を事例として」『農業経営研究』第41巻第2号、2003年9月、129～133ページ。

² 朴紅・坂下明彦「中国東北における国营農場改革の特質」『農経論叢』Vol.54、1998年3月、92ページ。

³ 同上、92～99ページ。

⁴ 同上、93～94ページ。

⁵ 黒龍江省農墾総局統計局『黒龍江墾区統計年鑑』2008年版、43、59ページ。

⁶ ヒアリング調査の詳細について、朱永浩「黒龍江省農業生産と農業経営の視察報告」『ERINA REPORT』Vol.85、2008年12月、49～54ページを参照されたい。なお、2000年までの新華農場の実態については、既に次の論文に分析結果が示されている。朴紅・坂下明彦・笄志剛・由田宏一「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」『農経論叢』Vol.57、2001年3月、85～98ページ。

いる。また、農墾の農家となるためには、農墾企業の職員になる必要があるという参入障壁が存在する。なお、政府は大型機械の購入に際し、2～3割程度の補助をしており、保有機械により作業受託する農家もみられるが、現在のところ、機械を保有してコントラクター事業を行う農家は少数であるという。

一方、黒龍江省内の農墾以外の一般農家は、平均規模が2ha程度で、戸数はおよそ400万戸である。一般農家は、30年の農地使用权の契約をすることが多く、種、農薬、機械などは自由に決められる。手作業が中心で、農薬を使わないため投入費用は少ないという。

2. 2. 新華農場における生産の実態

(1)概況

新華農場は、三大河川（アムール川、松花江、ウスリー川）が合流する広大な三江平原に位置している。その名称は黒龍江省鶴崗市東山区新華鎮に隣接することに由来する（写真1）。

2007年末現在、新華農場は2万3,266人の人口を抱えており、8,615戸の農家が含まれる。従業者数は1万2,717人（そのうち農業従事者が9,049人）である。農場の総面積は5万5,873ha、農地面積は2万9,307ha（うち、水田面積1万1,333ha）で、主な農作物は水稲、大豆、トウモロコシ、小麦、大麦だという。2007年の穀物生産量は15万2,469トンに達し、うち水稲が9万6,267トン、大豆が8,225トンであった⁷。

100ムー（1ムーは6.7アール）以下の農家が新華農場の

半分程度を占める。連隊に分かれて生産がなされており、1つの連隊がおよそ1,000ha、100戸程度から成り立っている。聞き取りによると、大規模農家は16～17ha程度である。

新華農場内の連隊長への聞き取りによると、地代は3,300元/haであり、これに加え水利費300元/haが必要である。米の収量は7～7.5t/haとかなり高い。また、大豆の収量は3t/ha程度である。農場内の一般的な農家の所得は3,000～4,000元/ha程度であり、生活水準は決して低くない。一般的な農家は農場からの給料支払は行われませんが、農場の連隊長は2万元/年の給料が支払われている。なお、農作物共済は強制加入となっている。

水田圃場の区画は1haのものも存在するが、あまり大きな区画は奨励されておらず、0.5ha程度が適切と考えられている。農道は写真2のように徐々に2車線舗装されつつあり、2009年までにすべての連隊にこの規格の道路が整備される予定であるという。

(2)生産管理

新華農場における水稲の生産管理についてみると、まず、堆肥は一部の圃場で試験的に使われているが、一般的ではない。また、種もみは農場が統一的に管理している。

同農場では、生長期間を保つため、5月20日までに田植えを行うように指導している。田植機で移植する面積の割合は、95～100%を占めており、機械化が進展している。ほとんど全ての農家が田植機を保有しており、全ての農家が格納しているわけではないが、共同の格納庫に写真3のような簡易型の田植機（6条）が保管されている。この田

写真1 新華農場の中心市街



写真2 舗装された農道



⁷ 黒龍江省農墾総局統計局、前掲（注5）、341、375～379ページ。

写真3 格納庫内の田植機（6条）



写真4 格納庫内の汎用コンバイン



植機は、1台およそ1.2万円で、2ha/日程度の作業能力がある。田植えの時期が農繁期であり、作付面積5ha程度が、1人で作業できる上限であるという。この時期以降は、多くの農家が、他地域で日雇いとして農作業を手伝い、100元/日程度の臨時収入を受け取っている。

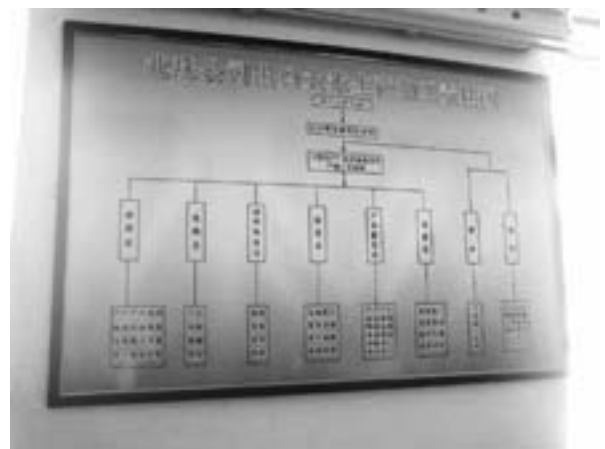
そして、同農場の防除は、すべて航空防除によって行われ、1回150元/haで、おおむね2回/年実施される。防除費のうち、70元が飛行機賃で、80元が農薬代であるという。

機械での収穫面積率が95~100%に達するが、コンバインは全ての農家が保有しているわけではなく、保有農家による作業受託が行われている。作業料金は600~700元/ha程度であり、稲が倒伏した水田は、1,000元/ha程度に値上げされる。1日10時間作業可能として、10ha/日の作業能力がある。この連隊の中には、刈取幅2,000mmクラスが20台、3,000mmクラス（23万元程度）7台が保有されている（写真4）。この他、自脱型コンバインも保有されている。コンバインによる受託専門のサービス事業体も存在し、2

写真5 北珠精米の外観



写真6 北珠精米の組織図看板



～3年で原資を貯めて機械を購入し、4年で投資分を償還できるという。

2.3. 調製・出荷—北珠精米への聞き取り調査結果

(1)概要

黒龍江北珠精米加工有限公司（以下、北珠精米）は、新華農場産の米だけを取り扱い、乾燥、保管、精米、販売している日中合弁企業である（写真5）。北珠精米の資本金は605万元、総資産2000万元となっているが、日本の商社である双日（出資比率は25%）、鶴岡双新精米加工有限公司（同65.6%）、農墾総局（同9.4%）が出資している。

北珠精米の常勤正社員はおよそ40名で、管理部門以外は、2班体制で36名から構成されている（写真6）。各班は18名で、班長ほか製品加工12名、検査担当1名、資材調達1名、整備関係1名、製品管理1名、政府関係1名、財務2名、販売担当若干名である。これ以外に単純作業を担うアルバイトが加わる。夜間の電気代が安いいため、夜間に稼働することが多いという。

写真7 未調製もみの一時貯蔵施設



契約している農家は全て、新華農場の農家であり、契約面積は4,200ha、戸数およそ380戸である。また、契約農家は、販売用の全ての米をここに出荷している。田植の前に、肥料や農薬の使用法について集会を開いて説明し、栽培方法を徹底している。新華農場でない農家は、農薬の使用法が徹底できないため、買い取っていないという。

また、買い取りは指定品種のみであり、3等以上の米でなければ買い取らない。水稻品種は、空育131（1/3を占める）、空育163、新コシヒカリである。このうち、奨励品種（空育131）に対しては、500グラムあたり0.05元を追加支払いしているが、この品種は、倒伏しやすく、気候にも弱いので、農家が作付けを希望しないという。

農家からの買い取り価格は、3等米の1.8元/kgが一般的であるが、2等米は0.02元が上乗せされている。

(2)加工

粳の入荷は、10月から行われ、入荷された生もみは、入口のスペースにて天日乾燥され、その後、写真7に示したサイロ（保管能力:200トン）にて一時保管される。その後、敷地奥に設置された乾燥機で乾燥される。乾燥機は、10トン×2台（カネコ製）である。

乾燥された玄米のうち、販売契約が行われている部分はすぐに精米される。精米機は80石（サタケ製、120万元、1998年導入）、90石（安西製作所製、60万元、2001年導入）の2台であり、毎日100トンを精米し、年間で約3万トンを出荷している。乾燥済みの玄米保管用の新型のサイロ（写真8）は8棟あるが、保管能力は合計2,000トンであるため、

写真8 玄米の貯蔵施設



冬季は屋外で保管される玄米もある。

(3)販売

調製された米は、中糧（輸出の権利を持つ機関）を経由して海外へ輸出されてきた。2007年産までは、日本5千トン、香港3千トンをはじめ、東南アジア、イギリスなど、海外が6割を占め、中国（香港以外）向けは4割にとどまっていた。しかし、2008年9月時点で、政府が輸出規制を行っているため、国内の出荷先を積極的に探しており、利益は約半分になったというが、将来的には元の水準に戻ると期待している。政府からはとくに補償が行われていない上、国内価格も大きく上がってはならず、3,000元/トン程度だという。

3. まとめ

3.1. 現段階の評価

以上の調査結果をもとに、黒龍江省における水稻生産に関して、現段階における評価を加えたい。

(1)上昇が著しいもの

近年において、急激な上昇あるいは、改善が見られるものとして、「①労賃、②地代、③機械への投資、④道路の改良、⑤米の品質」といった項目が挙げられる。このうち、労賃水準は、経済成長とともに、先進各国の水準に近づいていくものと予想される。

機械の保有状況については、1990年代には、コンバインの保有がほとんど見られなかった⁸のに対し、今回の調査

⁸ 朴紅・坂下明彦・笈志剛・由田宏一「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」『農経論叢』Vol.57、2001年3月、93～95ページ。

では、かなり普遍的に利用がなされて、高性能の機械も導入されていた。但し、田植機は依然として簡易な型式の機械であり、乾燥・貯蔵施設は生産量に比して、整備水準が不十分であった。また、米の品質については、乾燥・貯蔵設備の不十分性や、有機質肥料の施肥がほとんど無いといった面の課題はあるが、これらは改善されつつある。

(2)上昇が止まってきたもの

上昇が滞って来たものとして、「①面積当たり収量、②農地開発」といった点が挙げられる。米の収量はすでに10年前には7t/ha程度にまで上昇しており、今後の急激な収量上昇の期待は難しい。また、開発に適した土地が希少になっており、新たな農地の開発が困難となっている。

(3)依然として低水準なもの

依然として低水準にとどまっている事柄として、「小規模一般農家の存在」が挙げられる。彼らは、農墾企業の農家とは異なり、保有機械も少なく、経営耕地面積も小規模であるため、労働効率および所得という面で低水準な状況におかれている。

(4)阻害要因

今後の水稲生産の維持・拡大を阻害する要因となりうるものとして、「①水資源の不足、②石油資源等の投入要素の価格の上昇」といったことが挙げられよう。

3.2. 今後の展望

以上の評価を通じて、黒龍江省の水稲生産という観点から、北東アジア地域の食糧安全保障の将来展望に関わる下記の論点を提示したい。

第1に、農墾企業の農家と、それ以外の一般農家との格差の問題である。一般農家は規模が小さく、日本農業と同じように、いわゆる構造問題を抱えている。これ以上の貧富の格差の拡大による社会不安の増大が懸念される。したがって、彼らの一部が大規模化・機械化した場合に、残る農家の就労機会をどのようにして確保するのが大きな課題となる。

第2に、生産量のこれ以上の増大は難しいという点である。先に述べたように、収量や作付面積の増加は見込めないため、今後、生産量の増大による農業生産額の拡大は困難であろう。

第3に、田植機や乾燥機については、機械の性能・保有の水準が、高いとはいえ、これらが徐々に整備され、作業効率が向上する可能性は高いであろう。

第4に、堆肥等の有機質肥料の利用は少なく、化学肥料に依存しているため、資源価格の上昇に伴い、収益性が悪化する可能性がある。高付加価値化のためには、化学肥料・農薬を低減させることも必要となる。

第5に、GDPの上昇に伴い、労賃は上昇傾向にあるが、農墾の農家においては、大区画化、大型機械の導入、経営耕地面積の大規模化により労働生産性の向上も図られている。

第6に、優良農地の確保と水資源の問題である。大型機械の利用効率を高め、生産量を確保するためには、都市的土地利用への無秩序な転用を防ぎ、優良農地を確保することが重要である。また、都市・工業用水の需要は大きく、水資源が今後さらに逼迫する可能性もある。

北東アジア地域の食糧安全保障という観点から、日本の水田農業に言及すると、水資源や農耕に適した土地の所在からみて、日本の水田農業の意義は小さくない。黒龍江省と日本の水田農業を比較した時、依然として日本の労賃水準は高いが、この部分は徐々に縮小しつつある。一方、水稲品種や栽培技術は、日本の技術が移転しつつあり、黒龍江省の農墾では、極めて高い水稲収量を達成している。品質の評価は難しいが、現時点では、食味の点において、日本の消費者は日本産米を嗜好する可能性が高いだろう。今後、日本国内においては、優良農地の確保と経営耕地規模の拡大とを進めるとともに、石油資源の枯渇に対応して、低化学肥料・低化石燃料投入の農業を推進していく必要があると考えられる。

参考文献

- 1) 張越傑「中国食糧生産の成長過程に関する実証分析－商品食糧主産地吉林省のジャポニカ米とトウモロコシ生産を事例にして」『1998年度日本農業経済学会論文集』1998年12月、277～282ページ。
- 2) 王紅梅・雷国平・中川光弘「中国の主要食糧生産基地における農業的土地利用の変化と要因－黒龍江省を事例として」『農業経営研究』第41巻第2号、2003年9月、129～133ページ。
- 3) 朴紅・坂下明彦「中国東北における稲作貧困地帯の農村と農民－黒龍江省木蘭県建国郷を対象として」『農経論叢』Vol.52、1996年3月、169～180ページ。
- 4) 朴紅・坂下明彦「中国東北における個人農経営の展開と土地保有調整」『1996年日本農業経済学会論文集』1996年9月、208～211ページ。
- 5) 朴紅・坂下明彦「中国東北における国営農場改革の特質」『農経論叢』Vol.54、1998年3月、87～100ページ。

- 6) 朴紅・坂下明彦・笕志剛・由田宏一「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」『農経論叢』Vol.57、2001年3月、85～98ページ。
- 7) 周石丹・安部淳「中国黒龍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』2000年10月、251～255ページ。
- 8) 董永傑「中国国有農場における農場長責任制の実態と課題」『1998年度日本農業経済学会論文集』1998年12月、273～276ページ。

*The Prospects for the Agricultural Production of State Farms
and Related Businesses in China's Heilongjiang Province:
With a state-owned land-reclamation enterprise
(nongken qiye) as the subject*

YAGI, Hironori

Associate Professor, Graduate School of Agricultural and Life Sciences,
The University of Tokyo

ZHU Yonghao

Researcher, Research Division, ERINA

Summary

Heilongjiang Province, located in the northeastern part of China, is one of the country's foremost granaries, and is the largest production area for japonica rice. Within Heilongjiang Province, the land-reclamation enterprises (state farms) of Heilongjiang Province, which comprise approximately a quarter of the province's food crop acreage and approximately a third of the volume of food production, play a particularly important role.

In this paper, in addition to carrying out an evaluation of the current stage regarding rice production, based on a fact-finding investigation (made in September 2008) which had the land-reclamation enterprise of Xinhua Farm in Heilongjiang Province as its subject, we have presented the future prospects.

Regarding the assessment of wet-rice production, "labor costs," "land rent," "investment in machinery," "road improvement" and "rice quality," among others, can be raised as matters which have been improved. Then, as things where upward movement has lagged behind, there are such matters as "yield per unit area" and "agricultural land development." In addition, the "existence of small-scale conventional farmers" can be raised as a matter which has remained stalled at a low level. As things which can become factors which would inhibit the maintenance and expansion of wet-rice production in the future, there is concern about such things as the "shortage of water resources" and the "rise in price of the input-factors of oil resources, etc."

Based on the evaluation of the current stage, we have proposed, from the viewpoint of rice production in Heilongjiang Province, the following points which figure in the future prospects for the food security of the Northeast Asian region:

First, there is the problem of the gap between farmers in land-reclamation enterprises and other conventional farmers. There is concern over an increase in social unrest via any further widening of the gap between rich and poor. In the event that a subset of farmers move to large scale operations and increase mechanization, then how to secure the work opportunities of the remaining farmers will become a major issue.

Second, there is the point that any further increase in the volume of production will be difficult. In the future, the expansion of the value of agricultural production via an increase in the volume of production may be hard.

Third, regarding rice-planting machines and driers, the level of the capabilities and possession of machinery cannot be called high, but with these machines gradually being put in place the potential will probably be high for operational efficiency to increase.

Fourth, the utilization of organic fertilizers such as compost is low, and as there is dependence on chemical fertilizers there is the possibility that profitability will worsen, hand in hand with the rise in the prices of resources. In order to heighten added value, reducing chemical fertilizers and pesticides will also become a necessity.

Fifth, with the rise in GDP there will be a rising trend for labor costs, but for farmers in land-reclamation enterprises, the increase of labor productivity is also being planned, via large compartmentalization, the introduction of large machinery, and the moving to the large scale in the area of arable land managed.

Sixth is the problem of water resources and the securing of prime agricultural land. In order to increase the utilization efficiency of large machinery and secure the volume of production, preventing a chaotic diversion to the use of urban land and securing prime agricultural land is important.

[Translated by ERINA]