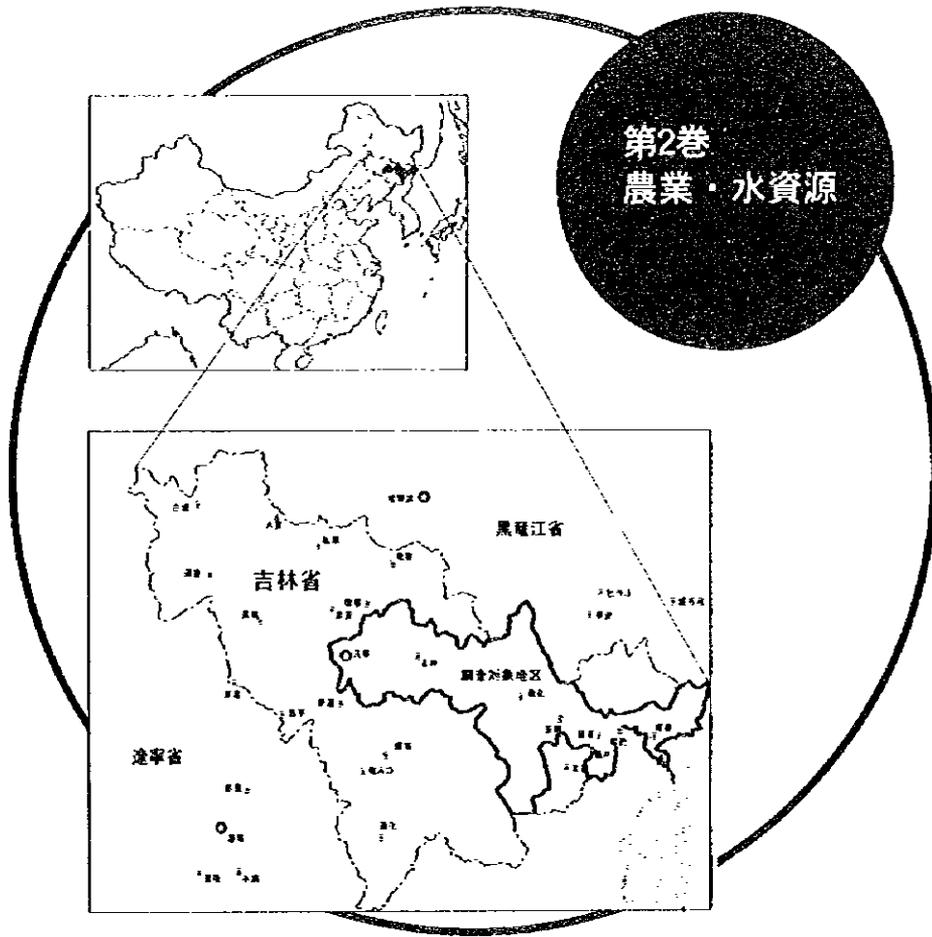


日本国
国際協力事業団

中華人民共和国
国家計画委員会国土地区司
吉林省計画委員会

中国吉林省地域総合開発計画調査 (長春～琿春)



最終報告書

1998年3月

財団法人国際開発センター
ユニコインターナショナル株式会社

JICA LIBRARY



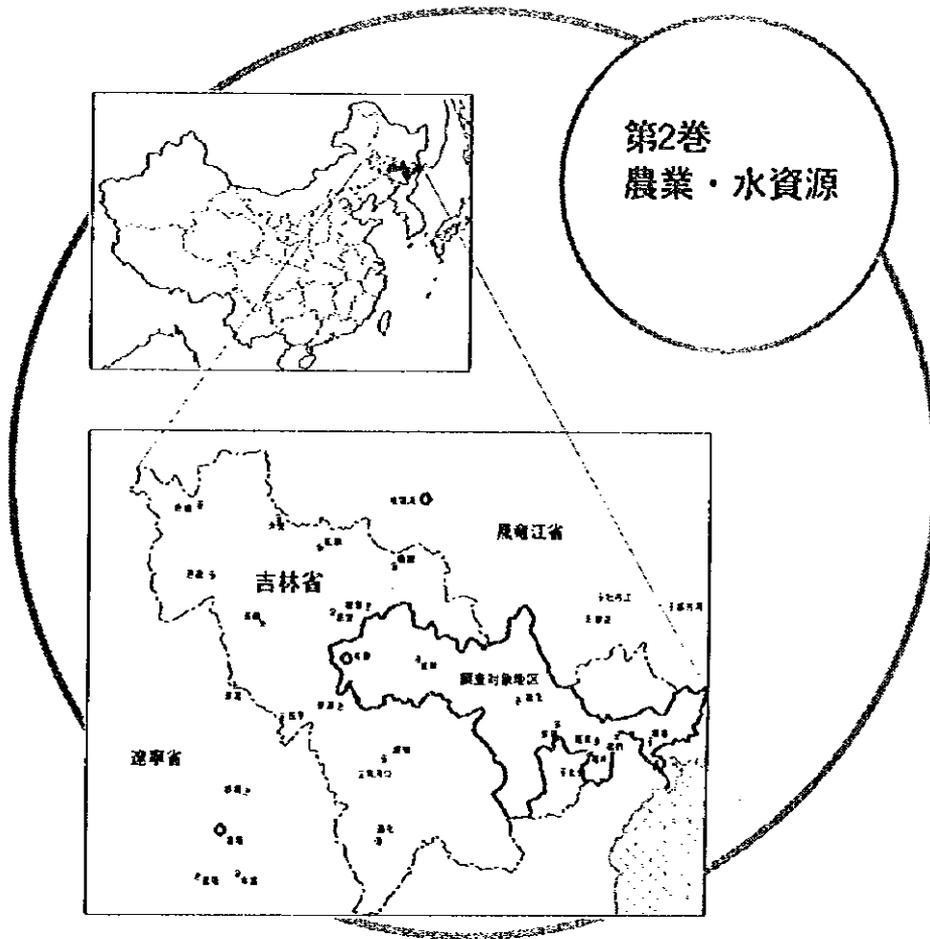
J 1142674 [9]

| |
|-----------------------|
| 基 二 |
| J R |
| 97-4($\frac{3}{9}$) |

日本国
国際協力事業団

中華人民共和国
国家計画委員会国土地区司
吉林省計画委員会

中国吉林省地域総合開発計画調査 (長春～琿春)



最終報告書

1998年3月

財団法人国際開発センター
ユニコインターナショナル株式会社

通貨換算レート

1 人民元=15.66 円

1 人民元=0.124 US ドル

(1997 年 12 月 5 日交換レート)



7142674(9)

はしがき

本報告書の構成は以下の通りである。要約報告書については、中文翻訳版を作成し、その構成は日本語版と同一である。

要約報告書

- 第1巻 総合開発
- 第2巻 農業・水資源
- 第3巻 産業（含エネルギー）
- 第4巻 観光
- 第5巻 交通
- 第6巻 通信
- 第7巻 都市・土地利用
- 第8巻 環境

調査対象地域は既存の行政区画に沿っておらず、長春から琿春までの東西軸の沿線地帯として主に物理的観点から設定されたものと理解している。しかし、省全体にわたる重要性を持つ調査課題が数多くあり、実際には吉林省全体をも調査対象としている。また、既存統計を十分に活用するため、統計上は、長春市、吉林市、延辺自治州をあわせた地域をもって対象地域としている。

本調査報告書は、計画のみならず現状分析に相当の紙数を割いており、その理由は次の2点である。

1. 中国の経済社会環境は変化が激しく、計画が大きく変わることが短期計画であれ、長期計画であれ、異例ではない。経済社会環境の変化に応じて計画変更が適切になされていくためには、一定の社会経済環境下での計画内容の詳細にもまして、当該計画がその経済社会環境下でなぜ提案されたかという背景・理由が計画変更・実施にあたる関係者の共通認識になっていることが重要である。
2. 中国において、経済社会の変化に関する人々の認識には分野により、また地域によりかなりの隔りがある。全国レベルでは自明とされている現状認識が、省レベル、市レベルの現実の中では必ずしもそうでなく、また地域間の違いも大きい。ある地域において計画を実施していくには、地域内外の関係者の間に実施に向けての基本的意志統一を形成していくことが不可欠であるが、そのためには現状および変化に対する認識の共有化が不可欠である。

本調査の実施にあたっては、国家計画委員会による「東北地区経済発展計画綱案」および吉林省政府による「吉林省国民経済社会発展九・五計画および2010年長期目標綱案」を参照しつつ、それから離れて調査団独自の考察を進めた。結果として、本調査が以上2つの計画の実施および修正に寄与しうることを期待する。

平成10年3月

藪田 仁一郎

調査団長 藪田 仁一郎



| | |
|-------|--------|
| ◎ | 主要都市 |
| ★ | 省都 |
| --- | 省境 |
| | 調查对象地区 |



調查对象地域位置图

第2巻 農 業
目 次

| | |
|----------------------------|------|
| 1. 開発の現状、可能性、問題点—農業 | 2-1 |
| 1.1 中国における農業 | 2-1 |
| 1.2 吉林省における農牧林漁業 | 2-4 |
| 1.2.1 農業 | 2-4 |
| 1.2.2 畜産業 | 2-17 |
| 1.2.3 林業 | 2-24 |
| 1.3 調査対象地域の地区別の特徴 | 2-31 |
| 1.3.1 吉林省の農業生産構造 | 2-31 |
| 1.3.2 吉林省における調査対象地域の位置 | 2-33 |
| 1.3.3 調査対象地域の三分区とその特徴 | 2-37 |
| 1.4 農牧林漁業開発のポテンシャルと制約条件 | 2-38 |
| 1.4.1 農業 | 2-38 |
| 1.4.2 畜産業 | 2-44 |
| 1.4.3 林業 | 2-47 |
| 1.5 主な既存プロジェクト | 2-48 |
| 1.5.1 黒龍江省土地改良プロジェクト | 2-48 |
| 1.5.2 三江平原農業総合開発プロジェクト | 2-49 |
| 1.5.3 三江平原商品穀物基地・龍頭橋ダム事業 | 2-49 |
| 1.5.4 松遼平原農業開発プロジェクト | 2-49 |
| 1.5.5 穀物流通・市場プロジェクト | 2-50 |
| 2. 開発計画—農業 | 2-51 |
| 2.1 中国における位置づけ | 2-51 |
| 2.1.1 農牧林漁業の位置づけ | 2-51 |
| 2.1.2 吉林省の位置づけ | 2-51 |
| 2.1.3 九・五計画の概要 | 2-52 |
| 2.2 吉林省における農牧林漁業の開発方針 | 2-53 |
| 2.2.1 開発目標の設定—吉林省の「適作」は何か | 2-54 |
| 2.2.2 「食糧大省」を実現するための基本的戦略 | 2-57 |
| 2.2.3 吉林省における農牧林漁業の開発課題 | 2-62 |
| 2.3 調査対象地域における農牧林漁業の開発戦略 | 2-65 |
| 2.3.1 課題1：食糧・肉などの増産 | 2-66 |
| 2.3.2 課題2：農村の収入向上と余剰労働力の吸収 | 2-67 |
| 2.3.3 課題3：流通システムの整備 | 2-69 |

| | | |
|-------|------------------------|-------|
| 2.3.4 | 課題4：自然環境資源の管理 | 2-71 |
| 2.3.5 | 地区別に見た開発戦略 | 2-71 |
| 2.4 | コア・プログラムの選定 | 2-72 |
| 2.4.1 | 戦略に対応したプログラム・プロジェクト・政策 | 2-72 |
| 2.4.2 | コア・プログラムの選定基準 | 2-74 |
| 2.4.3 | コア・プログラムの選定結果 | 2-74 |
| 3. | 開発の現状、可能性、問題点—水資源 | 2-81 |
| 3.1 | 開発の現状 | 2-81 |
| 3.1.1 | 吉林省の自然概況 | 2-81 |
| 3.1.2 | 吉林省の水資源 | 2-82 |
| 3.1.3 | 現況水資源開発と用水量 | 2-90 |
| 3.2 | 開発の可能性 | 2-94 |
| 3.2.1 | 開発の課題 | 2-94 |
| 3.2.2 | 開発の基本方針と可能性 | 2-96 |
| 3.3 | 開発の問題点 | 2-99 |
| 3.3.1 | 流域保全対策 | 2-99 |
| 3.3.2 | 水質保全対策 | 2-100 |
| 3.3.3 | 水資源の分布と水資源の選定 | 2-100 |
| 3.3.4 | 北水南調計画との利水調整 | 2-100 |
| 3.3.5 | 水資源の節水対策 | 2-100 |
| 4. | 開発計画—水資源 | 2-103 |
| 4.1 | 水資源開発の目的 | 2-103 |
| 4.2 | 水資源開発におけるプログラム | 2-103 |
| 4.3 | 優先プログラムの選定 | 2-104 |
| 4.4 | コンポーネントのプロファイル | 2-105 |
| 4.4.1 | 老龍口ダム | 2-105 |
| 4.4.2 | 農業水利開発プログラム | 2-105 |
| 4.4.3 | 農業地域供水プログラム | 2-106 |
| 補論 | | |
| 1. | 中国の降水分布と水資源分布地帯区分 | 2-109 |
| 1.1 | 中国の降水分布 | 2-109 |
| 1.2 | 水資源分布地帯区分 | 2-109 |

| | |
|------------------------------|-------|
| 5. コア・プログラム概要書 | 2-129 |
| 5.1 農村集団経済組織プログラム | 2-129 |
| 5.1.1 プログラムの目的と背景 | 2-129 |
| 5.1.2 プログラムの内容 | 2-133 |
| 5.1.3 プログラムの行動計画 | 2-140 |
| 5.1.4 プログラム実施上の課題 | 2-143 |
| 補論：中国と吉林省における農村経済組織の現状 | 2-146 |
| 5.2 畜産（肉牛）総合振興プログラム | 2-159 |
| 5.2.1 背景、目的、基本方針 | 2-159 |
| 5.2.2 プログラムの主要内容 | 2-166 |
| 5.2.3 実施行動計画 | 2-183 |
| 5.2.4 資金計画 | 2-185 |
| 5.2.5 主要なコンポーネントの詳細 | 2-186 |
| 5.3 長春野菜卸売市場プログラム | 2-193 |
| 5.3.1 背景と目的 | 2-193 |
| 5.3.2 プログラム | 2-200 |
| 5.3.3 実施行動計画 | 2-206 |
| 5.3.4 コンポーネントの概要 | 2-207 |
| 5.3.5 資金計画 | 2-210 |
| 5.4 水資源開発プログラム | 2-211 |
| 5.4.1 老龍口ダムプロジェクト | 2-211 |
| 5.4.2 農業水利開発プログラム | 2-219 |
| 5.4.3 農村地域供水プログラム | 2-230 |
| 5.4.4 水資源開発プログラムについての初期環境評価 | 2-246 |
| 5.5 森林の持つ公益的機能の受益者負担プログラム | 2-254 |
| 5.5.1 背景と目的 | 2-254 |
| 5.5.2 日本における森林の公益的機能の受益者負担事例 | 2-259 |
| 5.5.3 吉林省における森林の公益的機能の受益者負担 | 2-271 |

1. 開発の現状、可能性、問題点ー農業

第2巻 農業・水資源

1. 開発の現状、可能性、問題点—農業

1.1 中国における農業

中国の農業（作物農業、畜産、林業、漁業を含む）は、1995年現在、12.1億人の人口を養う。農業全体の生産額の構成は、作物農業58%、畜産30%、林業4%、漁業8%となっている。しかし、中国はもともと農地に恵まれた国ではない。9.6億ヘクタールの国土のうち、農地は約10%（9,500万ヘクタール）に留まる。よく言われるとおり、「世界の7%の農地で、世界人口の22%を養っている」のであり、万一このバランスが崩れれば、世界の食料問題に大影響を及ぼすことは必定である。中国の農業の特質を見るとき、目がまずこの食料、とりわけ穀物を中心とする食糧に向けられるのは自然であろう。ことに近年、世界各地から寄せられる予測の多くが悲観論であり、この問題をいつそう際立たせることになった。

1996年10月、これらの予測に反論するかのように中国政府は初の「食糧白書」を発表し、食糧の長期的需給予測を明らかにした。その要旨は、1) 1996年の食糧生産高は過去最高の4.8億トンに達する見通しである、2) 都市住民の貧困問題はほぼ解決された、3) 今後人口が急速に増加しても、国内農業生産や流通体制の整備によって輸入依存度を国内需要量の5%以内に抑えられる、というものであった。その後、1996年に生産された米、小麦、とうもろこしなどの食糧は、5億トンを突破したことが明らかになった。これは九・五計画最終年（2000年）の目標を4年も早く達成したことになる。

もちろん、これは天候に恵まれたこと、作付面積が増加したことなどが重なった結果で、毎年このような好況が続く保証はない。逆に、豊作貧乏を嫌って農家の生産意欲が落ちることも十分考えられる。また、1997年には東北部が未曾有の旱魃に見舞われ、とうもろこしが減収になったとの速報も届いている。しかし、中国農業が長年の経験と努力によって築き上げてきた集約農業、肥料多投、新品種開発、小農機械の普及、灌漑排水などの蓄積を考えれば、この白書に示された自信も十分根拠のあるものと言えよう。

他方、需要面でも大きな変化が起きつつある。まず、経済成長にともない食料需要が急増している。中国はもともと食料需給がタイトであるが、1978年から1995年までの18年間のうちネットで食糧を輸入したのが13年に及んでいる（重量ベース）。経済成長はまた食料需要の多様化ももたらした。例えば、一人当たりの食肉消費量は1978年の8.9キロから1992年には22.6キロと2.5倍に増大している。卵の消費量も同じく2.0キロから7.8キロへと3.9倍に増えている。

こうした変化は1978年以降の農業改革によって可能となった。人民公社の解体と各戸生産請負制の導入、農産物流通にかかる国家直接統制の撤廃と市場システムの導入は、農民の食料生産の意欲を著しく高めた。1978年から1995年間の第1次産業の年平均成長率は5.1%であり、これは第1次産業の成長率としてはたいへん高いものである。生産される食料も急速に多様化しつつあり、主要農産物の生産量を1978年と1995年とで比較してみると、食糧、綿花はそれぞれ1.5倍、2.2倍伸びたに過ぎないが、豚牛羊肉、果物、水産物などの非食糧はそれぞれ5.0倍、6.4倍、5.4倍と食糧生産量の伸びを大きく凌駕している。農業生産が飛躍的に増えた結果、民衆の生活水準も大幅に改善された。中国の栄養水準はすでに中所得国のレベルに達している。また、もう一つの変化は郷鎮企業の隆盛による農村所得の急増である。郷鎮企業の生産高が全工業に占める割合は1979年の9%が1994年には42%となり、農村社会総生産の73%（1993年）を占めるに至っている。それに伴い、1978年に3,000万人であった郷鎮企業の被雇用者は1994年には1億2,000万人にまで増加した。

しかし、このような傾向がそのまま続くと考えるのは非現実的である。実際、例えば、1978年の改革後もほぼ四年ごとにインフレ危機を伴った「経済活性化と混乱」が循環反復されてきた。これは改革が一部先行的に繰り返されているためである。また、1997年9月の第15回共産党大会では、株式会社化による国有企業の大幅整理と非国有企業の拡大が決議され、農業にも大きな影響が出ると予想される。このほか、中国では経済、教育、科学技術等のレベルが全般的にはまだ低いという限界がある。

中国はこれまでこれらのレベルを漸進的に高めてきたが、それを2030年に想定されている人口16億人のピーク時まで順調に続けていくことは、世界のどこにも前例のなかった大事業である。全人口の7割強を抱える中国農村の骨格をなす農業と工業・商業の発展のバランスをどのように安定的にとっていくのか。これが中国農業に課せられた21世紀の最大の課題であろう。

具体的には次の三点が重要である。第1は中・長期的な食糧需給問題である。1992年から94年にかけて中国は食糧の純輸出国であり、また1995年は史上最高の生産量を記録するなど、短期的な食糧需給はそれほど深刻ではない。しかしながら、中長期的には飼料穀物を中心に食糧輸入が増大する可能性が高いと推測されている¹。食糧輸入量のボリューム如何によっては、世界の穀物市場に大きな影響を与える可能性がある。

第2は流通システムの整備にかかる問題である。従来、中国においては南部が主要な食糧生産地

¹ 1978年、全食糧消費量に占める飼料の割合は15%だったが、1994年には25%にまで上昇している。

であったが、近年北部においてとうもろこしの増産が進み、食糧生産に占める北部の比重が高まりつつある。その結果、従来の南部から北部への輸送に加えて、北部から南部に輸送される食糧が増大している。また、食糧以外の生産については、従来は地場市場のみを対象としていたものが、市場経済化の進展によって市場が全国規模（一部では輸出も）に広がった。その結果、生産が大規模化するとともに、適地適産を生かして中国のさまざまな地域からさまざまな地域へ食料が運ばれるようになった。このような食料輸送にかかる変化は円滑な流通システムを必要とするので、今後は流通面での整備が必要となろう。

第3の問題は農村と都市との所得格差が拡大傾向にあることである。家計調査によると1985年には都市・農村間の所得格差は1.88倍であったが、1995年には2.72倍に増大している²。現在、農村社会総生産額の50%以上が郷鎮企業を中心とする第2次産業によるものであり、郷鎮企業の発展の度合いが農村所得水準を規定しているといえる。その意味では従来の都市と農村との所得格差に加えて、郷鎮企業の発展の著しい沿岸部農村と内陸部農村との所得格差も増大しつつある。農村部における過剰人口も農村所得を押し下げる要因となっている。現在、農村労働力のうち約1億5,000万人が過剰となっているという報告もあるが、これの解決には戸籍制度の抜本的見直しが必要となろう。

以上に概観したように中国の農業は現在大きな構造転換の過程にある。その動向は中国国内のみならず、世界的にも大きな影響を与えうるものである。その中で吉林省を含む東北地区は食糧増産の主たる担い手という役割を国家から期待されている。しかしながら、吉林省における農業分野の発展の方向性の検討に当たっては、単に食糧の増産というだけでなく、上に挙げた問題、すなわち生産の多角化、流通機構の整備、所得格差の是正、雇用問題などさまざまな要素を考慮に入れる必要がある。このような視点に立ち、次節以下を取りまとめてみたい。

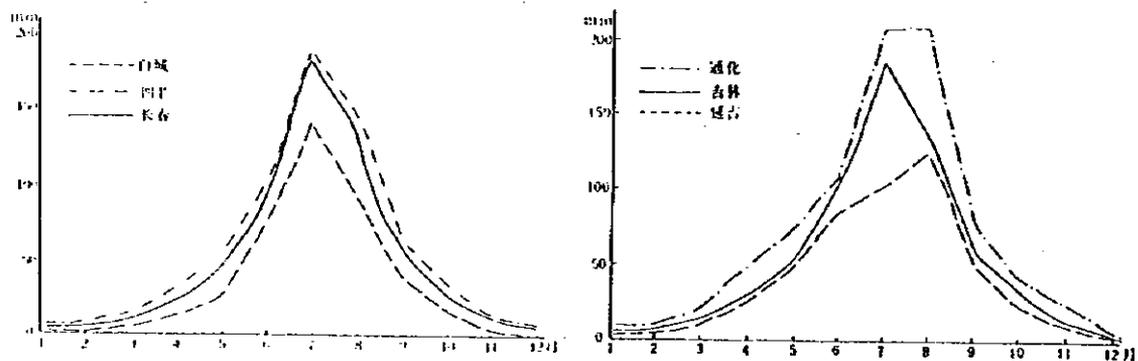
² 「中国統計年鑑1996」。

1.2 吉林省における農牧林漁業

1.2.1 農林

(1) 地理特性

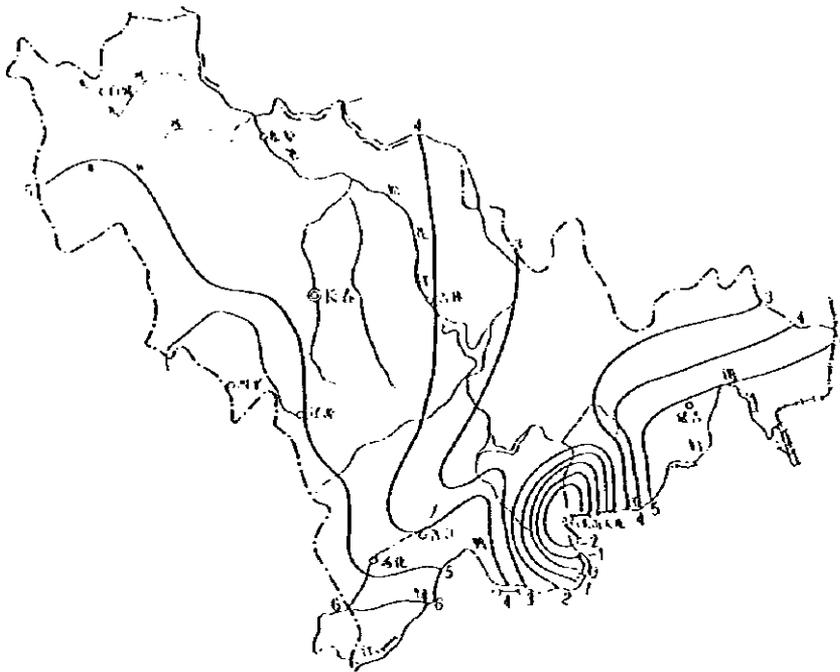
吉林省は温帯大陸性モンスーン気候区に属し、その特徴として降雨が夏季（6～9月）に集中する（図2-1-1）。したがって、夏季に耕種農業を集中させれば冬季間は相当に寒冷であるにもかかわらずそれが生産には大きな障害とならない点が、まず第一にあげられるべき特性である。東北部という本来ならば農業に不利な寒冷地帯に属しながら、北の黒龍江省と並んで吉林省が中国における大食糧基地の一つとなっているのは、その肥沃な黒土平原とこの気候条件が揃ったことによる。



出所：「中国農業全書 吉林巻」(中国農業出版社、1994)

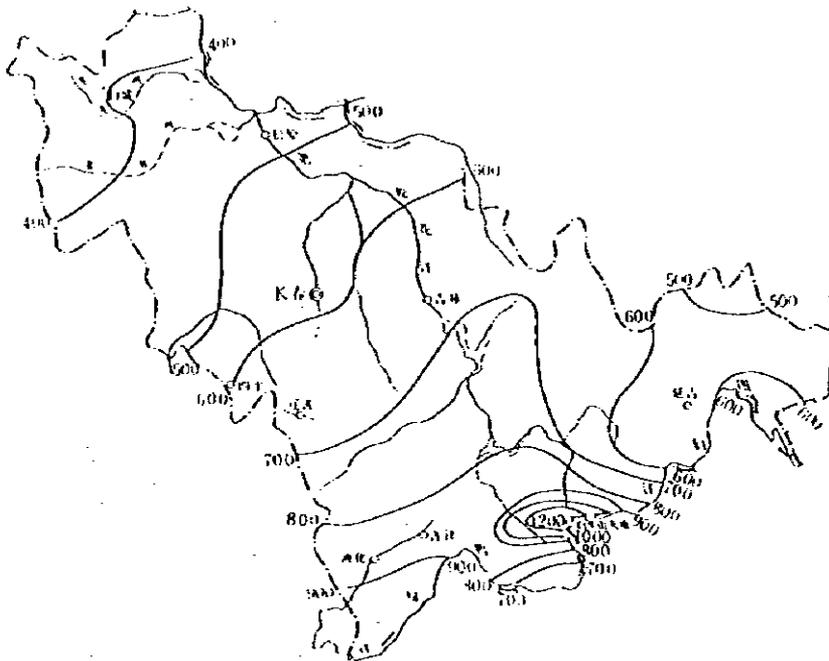
図2-1-1 吉林省各地の降水パターン

年平均気温は3℃から6℃の間、年降水量は400～700 mmの間におおむね分布する。気温は長白山から敦化にかけての帯がもっとも低く、そこから東西にかけて徐々に上昇するパターンを示す（図2-1-2）。降水量は長白山一帯を最多とし（1,200 mm）そこから東西へ向かうにつれて減少する。省内西部は400 mm前後の半乾燥地帯となる（図2-1-3）。総雨量は多い方ではないが、短い無霜期間（年間110～150日）に集中することで効率よく農業に利用できているわけである。



出所：「中国農業全書 吉林卷」（中国農業出版社、1994）

図2-1-2 吉林省年平均気温の分布

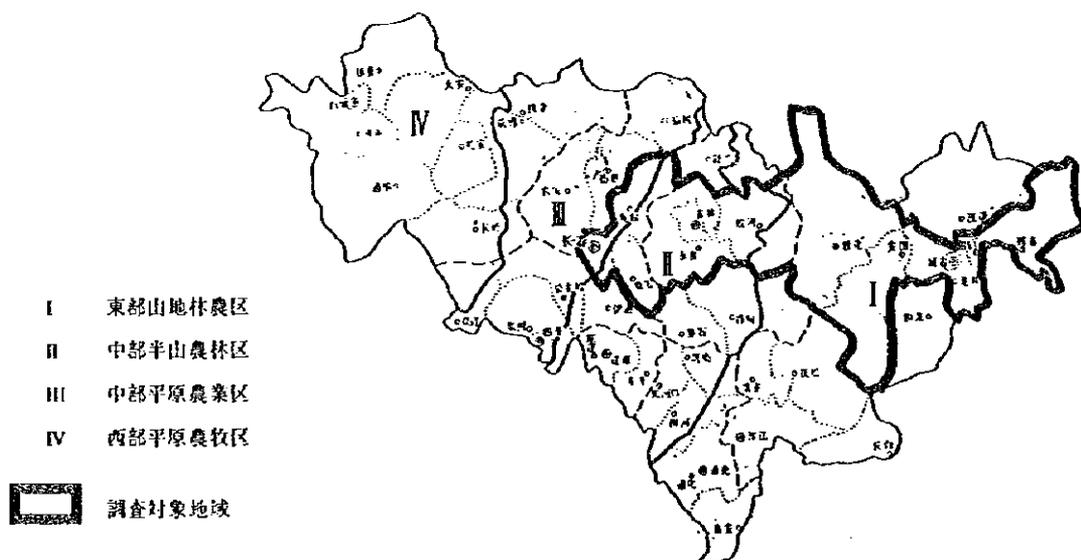


出所：「中国農業全書 吉林卷」（中国農業出版社、1994）

図2-1-3 吉林省年降水量の分布

土壌は黒土、黒アルカリ土などが主に分布する。肥沃でしかも表土が厚い。農耕に適している。省を中央で分けて、西半は平原、東半は山地である。この西半の平原地帯が穀物・畜産の大産地をなす一方、東半は中国でも有数の森林地帯を擁する。

以上のような地理特性を総合的に勘案して、吉林省を3ないし4の農業地域に分けることがよく行なわれる。一例として図2-1-4の4区分をあげる。ここでは1) 東部山地林農区、2) 中部半山農林区、3) 中部平原農業区、4) 西部平原農牧区という区分がなされ、それぞれの特性は表2-1-1にまとめられる通りである。この区分によれば、調査対象地区は1) 東部山地林農区、2) 中部半山農林区、3) 中部平原農業区の三地区にまたがることになる。



出所：李振泉他「吉林省地理」（吉林文史出版社、1991）

図2-1-4 吉林省の4農業地域区分

表2-1-1 吉林省の4農業地域区分

| | 西部平原農牧区 | 中部平原農業区 | 中部半山農林区 | 東部山地林農区 |
|---------------|------------|-------------|--------------|-------------------------|
| 気候（年雨量） | 乾燥（400 mm） | 半乾燥（500 mm） | 半湿潤（600 mm） | 湿潤（700 mm） |
| 土壌 | 風砂土 | 黒アルカリ土 | 黒土 | 褐色土 |
| 土地利用 | 牧畜 | 畑作 | 稲作 | 森林 |
| 人口密度 | 薄 | 密 | やや密 | 薄 |
| 民族 | モンゴル族 | 漢族 | 漢族・朝鮮族 | 朝鮮族 |
| 中心都市 | 大安 | 長春 | 吉林 | 延吉 |
| 面積 | 25% | 15% | 22% | 38% |
| 調査対象地域に含まれる市県 | — | 長春市区、九台市 | 吉林市区、永吉県、蛟河市 | 延吉市、図們市、敦化市、龍井市、琿春市、安図県 |

(2) 農牧林漁業部門

吉林省において産業部門としての農牧林漁業の占める比重は大きい。第一次産業はGDPの27.7% (1994年)、就業者の44.8% (1995年)を占める。それぞれ全国の平均は20.3%、52.9%である (表2-1-2)。

表2-1-2 第一次産業の占める割合

| | GDP (1994) (%) | | | 就業者 (1995) (%) | | |
|--------|----------------|------|------|----------------|------|------|
| | 1次 | 2次 | 3次 | 1次 | 2次 | 3次 |
| 調査対象地域 | 10.2 | 51.6 | 38.2 | -- | -- | -- |
| 吉林省 | 27.7 | 42.6 | 29.7 | 44.8 | 26.7 | 28.5 |
| 黒龍江省 | 19.5 | 52.7 | 27.8 | 36.8 | 34.1 | 29.0 |
| 遼寧省 | 13.0 | 51.1 | 35.9 | 31.1 | 37.9 | 30.9 |
| 中国 | 20.3 | 48.0 | 31.7 | 52.9 | 23.0 | 24.1 |

注 調査対象地域のGDPは1995年。
出所：中国統計年鑑1996、吉林省統計年鑑1996

対象地域についてはGDPのデータのみがあり、それによると第一次産業の占める割合は10.2%と極めて低い。これは対象地域の総GDPの約4分の3を占める長春市区、吉林市区が影響しているため、その2市区を除けば23.8%である。しかし、この値も省全体よりは低い。

(3) 農業生産

吉林省は食糧生産地として国内に知られる³。中でもとうもろこしの一大産地であり、生産高は全国計の15%を占め、国内で一、二を争う。とうもろこし輸出量も1985年以來、全国第一位を継続している。一人あたり食糧生産量と消費量の差は292kgで、全国第一位である。第二位の黒龍江省(139kg)を倍以上も離している。中国にとって重要なのは吉林省の商品化率(総生産量のうち農民の自家消費を除いた分の比率)が高いことで、食糧全体について約70%とされる。全国平均30%をはるかに越える高率である。契約買付や保護価格買付による国への食糧出荷は全国の10%を占め、国家食糧備蓄量も全国の25%を占めている。

³ ここでいう食糧(糧食)とは、穀類(米、小麦、とうもろこし、高粱、粟、その他雑穀)、薯類、豆類の総称である。

他にも大豆、甜菜、油糧作物などの産量が多く、全国的にみても重要な位置を占める。一方、かつての主要作目であった高粱は主食の座を滑り落ち、生産も漸減傾向にある。

対象地域にとって重要な作目としては、上記のほかに水稲とたばこ（特に延辺自治州）がある。また、朝鮮人参、リンゴ梨（リンゴと梨の合の子のような果物）もそれぞれ重要な特産品である。ただ、野菜や果樹の生産は相対的に低調で、野菜生産量は黒龍江省にも劣るのが注目される。

作目からわかる通り、吉林省の農業生産の主体は畑作である。水田と畑の比は11:89（1995）である。冬季の耕作はできないため水田はすべて一毛作としてよく、畑作も同様であるから、作付指数は1.03（全国平均1.58）にとどまる。

作目の地理分布には明らかな特性がみとれる。とうもろこしは中部から西部にかけての平野部に集中する（長春市、四平市、松原市で約80%を産出）。水稲は中部から東部にかけて広く分布する。大豆は省内に万遍なく分布し、相対的に東部の比率が大きくなる。油糧作物は西部の二市（松原市、白城市）で集中的に作付される。逆に東部で多く見られるのはたばこ、果樹である。農業生産の特性と対象地域内の特性については1.3節でさらに触れる。

(4) 農家経営

1980年代以降進められた中国農業の改革は生産面と流通面とに分けて考えられる。生産面の改革は人民公社を解体し家族経営を復活したことであり、流通面での改革は国家による直接統制を撤廃して流通を多く市場に委ねたことである。この節では生産面の改革を概観し、流通面は後節(7)で触れる。

1980年に始まった人民公社解体と各戸生産請負制（家庭連産承包責任制）への移行の動きは急速に全国各地に広まり、吉林省においても1983年には完全に新体制に移行した。この変革が中国農業にとってもった意味は極めて広範かつ深甚である。本調査の視点からは、次の三点を指摘しておく。まず、肯定的な変化として、農業生産量が激増した。食糧に限っても、1980年の3.2億トンが1984年には史上初の4.1億トンまで急伸した。その一方、問題も生じた。一つは、経営規模が縮小し、さまざまな面で規模の不経済が発生したことである。その典型例は大型トラクターなどの農業機械の利用に現れた。もう一つの問題は、人民公社が解体されると同時に農民の共同組織もなくなったことである。以前からある供銷合作社を農民が自発的に再組織し、経済合作社などと呼ばれる組織にして同様の機能をもたせたりしているが、その実態は地域差が大きく、順調に共同組織の機能を果たしている所がある一方で、全く機能していない所も多い。

吉林省の農家経営規模は他省に比べると大きい。表 2-1-3 に見る通り、農民一人当り経営耕地面積 5.58 ムー (0.37 ヘクタール) は黒龍江省、内蒙古自治区に次いで全国3位の数字である。農家一人当りの経営耕地面積はほぼこの4~4.5 倍の数値に当たる。吉林省では約 1.5 ヘクタールになる。

表 2-1-3 農民一人当り経営耕地面積 (1995)

| | 経営耕地面積 | | うち請負耕作地 | | うち自留地 | | 平均農家世帯規模 人 |
|------|--------|---------|---------|---------|-------|---------|---------------|
| | ムー | (ヘクタール) | ムー | (ヘクタール) | ムー | (ヘクタール) | |
| 吉林省 | 5.58 | (0.37) | 4.99 | (0.33) | 0.33 | (0.02) | 4.02 |
| 黒龍江省 | 8.09 | (0.54) | 7.57 | (0.50) | 0.40 | (0.03) | 4.34* |
| 遼寧省 | 2.74 | (0.18) | 2.40 | (0.16) | 0.29 | (0.02) | 3.93* |
| 中国 | 2.17 | (0.14) | 1.94 | (0.13) | 0.16 | (0.01) | 4.48 |

注 *1994年。

出所：中国統計年鑑1996、各省統計年鑑1995または1996

平均的農家像は表 2-1-4 に見る通りである。吉林省は中国平均に近いといえるが、経営耕地面積が大きいことと勤労収入が小さいことが目につく相違である。

表 2-1-4 農家の平均像 (1995)

| | | 吉林省 | 中国 |
|-----------|------|--------|--------|
| 世帯規模 | (人) | 4.02 | 4.48 |
| 労働力人員 | (人) | 2.64 | 2.88 |
| 経営耕地面積 | (ha) | 1.50 | 0.65 |
| 郷鎮企業従事者 | (人) | 0.04 | n.a. |
| 総収入 | (元) | 11,335 | 10,474 |
| 勤労収入 | (元) | 666 | 1,585 |
| 自営収入 | (元) | 9,975 | 8,411 |
| その他 | (元) | 693 | 478 |
| 総支出 | (元) | 11,514 | 9,580 |
| 自営費用支出 | (元) | 3,923 | 2,785 |
| 生産用固定資本支出 | (元) | 629 | n.a. |
| 税金 | (元) | 209 | n.a. |
| 生活消費支出 | (元) | 6,008 | 5,870 |
| その他 | (元) | 745 | n.a. |

出所：吉林統計年鑑1996、中国統計年鑑1996をもとに算出

(5) 土地制度

前述の各戸生産請負制の導入に伴い、土地制度も大きく変化した。それまで人民公社が集団的に管理していた農地は、その利用権が各農家に均等配分されることとなったのである。分配された農地には次の二種類があるとされる。

口糧田（畑） 飯米生産用、家族数の頭割りで配分

責任田（畑） 国家への穀物売渡し義務あり、労働力割りで配分

この他に、人民公社時代の自留地があるが、これは新たな配分の対象とせずそのまま引き継がれたケースがほとんどである。

実際の配分は、それが村単位でなされるためもあり、土地土地の事情を反映して全国で様々な方法が採られている。自留地以外には責任田（畑）のみのケースや責任田（畑）と口糧田（畑）の両方あるケースがあり、あるいは口糧田（畑）しか受けないケースもあるようである。またその割り方も一様ではない。

配分に当たっては質的平等を保証するために土地の肥沃度（水利条件、土質、田畑の違い）や集落からの距離が考慮される。実際の配分決定はくじ引きによる。土地条件を均質化しようとするれば圃場の単位が小さくなることは避けがたい。圃場が一個所にまとまっていることはむしろ例外のようで、経営規模が大きくなればなるほど何枚かに分散しているのが常態になる。

農地の利用権の請負期間は当初15年に定められていたが、1994年に30年に延長された。これにより、土地改良など土地生産性向上に励む農民のインセンティブが高まると期待されている。この再配分とは別に、農家の人口増減（出生、死亡、婚姻、離村など）に合わせた調整がかなり頻繁に行われている。

利用権の譲渡（転包）は認められているが、実際に発生している例は吉林省内ではまだ少ないと見られる。ただ、出稼ぎに出た農家の土地を借り上げて耕作している実例があり、限定された範囲内ではありながら土地の流動化と大規模農家への農地集中の萌芽が見られる。

また、土地制度そのものを全県的に改革した例も吉林省にはでていない。南東部の輝南県（調査対象地域外）では、1997年から本格的に「三田制」及び「二田制」と呼ばれる制度を実行に移した。「三田」とは食用田、株式田、入札田を意味し、次のような性格を持つ。

食用田は前述の口糧田に相当し、人数の頭割りで配分される。農業税の支払い義務を負う。株式田は同じく前述の責任田に相当するが、配分されるのが田地ではなく株である点が異なる。請負にかかる穀物売渡し義務の他、農業税や公益事業費を負担する。人数の頭割りまたは労働力割りで配分される。入札田は国などの実施する公共事業用地として留保しておく分で、請負生産の対象からは除外される。全耕地の10%程度がこれに充てられる。公共事業が実行されるまでは、この農地を入札にかけ、期限付きの借地として耕作経営させる。

この「三田制」は、一人当たり耕地が15アール以上の比較的農地に余裕のある村（「社」）でと

られ、それ以下の場合に入札田を欠く「二田制」となっている。全県の村の約85%が「三田制」を施行した。この改革の狙いは明らかに農地の流動性を高めること、そして経営規模の拡大が可能になることにある。農民も歓迎しているとのことだが、本格的に離農が進まない限り、その効果はおのずと限定されざるを得ない。

(6) 消費

将来の農業開発戦略を考え、その実現可能性をチェックするためには、農産物消費の量をおおまかにも把握する必要があるが、消費面のデータは極めて乏しい。現在利用できる資料に基づき1990年の食糧全体について推計したものが表2-1-5、表2-1-6、また、1996年のとうもろこしについて推計したものが表2-1-7である。

1990年は不作の前年に比べて約700万トンの食糧増産を達成し、史上最高の食糧生産量を記録した年である。表2-1-6の中で備蓄（流通の途中段階の貯蔵も含んでいる）が極めて多く出ているのはそのためと推定される。実際、翌1991年の食糧産量は1,899万トンへ150万トンの減少となったが、食糧輸出の大宗を占めるとうもろこし輸出は逆に1990年の186万トンから344万トンへ160万トンの増加を示している。

表2-1-5 吉林省の食糧収支（1990）

| | | | 単位：万トン | |
|------|---------|---------|--------|-----------------|
| 省内生産 | 2,046.5 | (93.8) | 自家消費 | 676.8 (31.0) |
| | | | 省内消費 | 1,082.2 (49.6) |
| 省外移入 | 133.4 | (6.1) | 省外移出 | 100.0 (4.6) |
| 輸入 | 1.4 | (0.1) | 輸出 | 322.3 (14.8) |
| 計 | 2,181.3 | (100.0) | 計 | 2,181.3 (100.0) |

出所：「中国農業全書 吉林巻」（1994）表3-2-9

表2-1-6と表2-1-7の比較に見られるように、とうもろこしの消費構造で特筆すべきは飼料用の急増である。1990年の食糧消費推計（表2-1-6）中、飼料はほぼ全量とうもろこしと見てよいが、それが200万トンと推定されているのに対し、1996年には500万トンに達したと見込まれている。

表2-1-6 吉林省食糧消費構成の推計 (1990)

| 消費目的 | 自家消費分 | 省内消費分 | 計 | 単位：万トン |
|----------|-------|-------|-------|-------------------------------------|
| | | | | (参考) OECDデータ (1993)による 推計値 |
| 主食用 (原糧) | 450 | 120 | 570 | 569 |
| 加工用 | 100 | 200 | 300 | 46 |
| 飼料用 | 60 | 140 | 200 | 197 |
| 小計 | 610 | 460 | 1,070 | 812 |
| 種子 | 40 | — | 40 | — |
| ロス | 20 | 70 | 90 | — |
| 備蓄 | 10 | 550 | 560 | — |
| 小計 | 70 | 620 | 690 | — |
| 計 | 680 | 1,080 | 1,760 | — |

注 一人当り糧食消費量、食品加工業生産能力及び生産量などを基礎に調査団が推定。首振乾飽「中国東北地域における2010年までの食糧需給見通しと流通面の課題」(ERINA REPORT vol.14, 1996) および海外経済協力基金開発援助研究所「中国の食糧需給の見通しと農業開発政策への提言」(1995) 第3章を参照した。参考として掲げた数値は後者の報告書の表3.1にある一人当り消費量 (1993) をもとに1990年人口を使って計算したものである。

表2-1-7 吉林省とうもろこし消費構成の推計 (1996)

| 消費目的 | 単位：万トン |
|------------|--------|
| | 消費量 |
| 工業用 | 140 |
| でんぷん | 80 |
| アルコール | 12 |
| 白酒 | 40 |
| その他 | 8 |
| 飼料用 | 500 |
| 配合飼料 | 120 |
| 単体飼料 | 310 |
| 農家自家飼料 | 70 |
| 移出・輸出・備蓄など | 1,060 |
| 計 | 1,750 |

出所：ヒアリングによる

(7) 流通

中国農業の根本的変革は生産面と並んで流通面でもなされた。

1953年、中国政府は公定価格による統一購買・統一販売(統購統銷)制度を実施に移し、以来1984

年まで農産物市場を独占的に支配する体制を布いた。この制度は農民の余剰食料のほぼ全量を低価格で国家に供出させ、消費者に必要な食料のほぼ全量を国家から配給する制度である。計画経済体制の最盛期である1978年には、国の管理下にある農産物は113品目に及び、量にして94%を国が買い付けていた。

この制度は農業余剰を徹底的に吸収するものであったから農村の疲弊は当然の帰結である。このため1979年に食糧統一買付価格を20%引き上げたのが、その後の一連の流通制度改革の始まりとなった。

その後、1985年には30年以上に亘って続いた統購統銷制度が廃止された。背景には各戸生産請負制の全国的普及と、買付価格を上げる一方で配給価格は低く据え置いたために発生した売買逆ざやが食糧増産に伴って急速に膨らんだことがある。食糧流通の相当部分を国家管理から外し、市場流通に委ねることで財政負担を減らそうとしたのである。この改革により国家が管理するのは小麦、米、とうもろこしの3種類の穀物に限られることとなり、都市住民の食糧、食油などが切符制で定量販売される以外、すべての食料が自由販売になった。野菜、果樹、水産物などが全国的に流通するようになったのはそれ以降である。（これには、1983年10月、全国共通石油クーポン券の発売が始まり、遠隔地へのトラック輸送に大きな便宜が図られるようになったことも与っている。）

1985年の統購統銷制度廃止以降、若干の紆余曲折を経て、流通制度の現状は以下のようなものとなっている。

a. 穀物

穀物については「複線型流通システム」（双軌制）と呼ばれる体制がとられている。これは政府が穀物流通の一部を直接に管理して都市住民への穀物安定供給を確保し、残りの部分については市場流通に委ね、市場メカニズムによる需給調整を行うというシステムである。

このシステムでは穀物生産農家には三つの販売パターンがある。第一は契約買付（定購）で、事実上の義務供出に当たる。農家は請負耕地面積に応じて決められた量を国有食糧企業に売り渡す義務がある。この対象となる穀物は省によって異なり、吉林省では米ととうもろこしのみである。年間約5,000万トン（総生産量の約8分の1、総商品量の約3分の1）の穀物がこの方法で国に買上げられる。契約買付価格は1994年まで自由市場価格の5割程度にとどまる低いレベルに固定されていたが、1994年に30%、さらに1996年に42%引き上げられて市場価格との差がかなり縮まった。1996年の大豊作後には逆転すら起きている。

第二は保護価格による買付である。保護価格は国が定めた買い取り保証価格で、市場価格が保護価格を下回った場合に、保護価格での全量買い取りを農家に保証するものである。豊作時の価格低下が豊作貧乏をもたらし、農家の生産意欲をそぐ結果になるのを防ぐ目的で、それまでの協議買付制度に代わって1993年に始められた制度である。しかし、価格の逆ざやを政府が負担するための資金（食糧リスク基金）の手当てがつかず、吉林省で実際に適用されるようになったのは1996年になってからである。1996年の大豊作の後、1996年末から1997年前半にかけては市場価格が史上最低といわれるレベルにまで下がり、大量の穀物が保護価格での買い取りを求めて国有食糧企業に集中した。

第三は自由市場買付で、農家の手元に残った余剰分を仲買人や民間流通業者が市場価格で買付けるものである。これらの価格を表2-1-8に整理して示す。

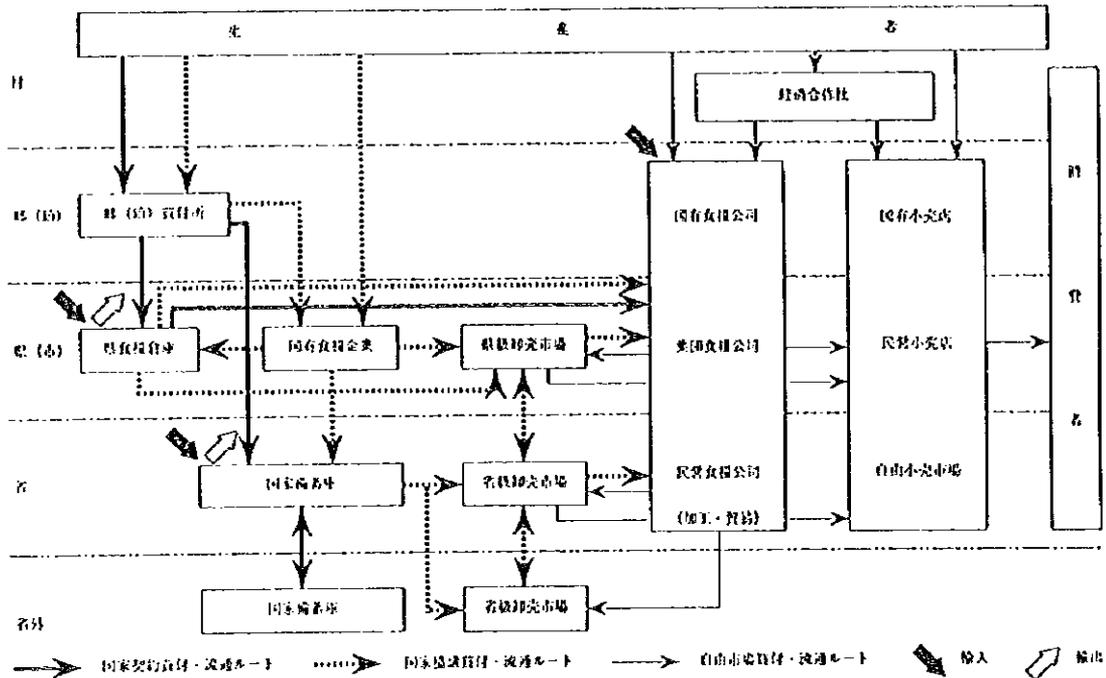
表2-1-8 吉林省における穀物価格（1996-1997）

| | | 単位：元/斤 (=500g) | | |
|--------|----------|----------------|---------|-----------|
| | とうもろこし | 米 | | 備考 |
| 契約買付価格 | 0.55 | もみ | 0.73 | 固定 |
| 保護価格 | 0.45-0.5 | もみ | 0.78 | 省内一律、毎年改定 |
| | | 精米 | 1.15 | |
| 市場価格 | | | | |
| 生産者価格 | 0.4 | | | 96年末-97年初 |
| 消費者価格 | | 精米 | 1.0 | 96年末-97年初 |
| | | 精米 | 1.3-1.5 | 1997年9月 |

出所：ヒアリングによる

流通制度が自由化されたとはいえ、穀物に関してはまだまだ国家による買付けが過半を占めている。全国平均で農家販売量の6割程度が契約買付または保護価格買付にかかっており、吉林省についてみればそれが7割に達する。その内訳は明らかにされていないが、吉林省の場合、国家買付分の7割中、3割を契約買付分、4割を保護価格買付分が占めていると推測される。

実際の穀物流通のルートは図2-1-5に見る通りで、非常に複雑である。



出所：海外経済協力基金「中国の食糧需給の見通しと農業開発への提言」（1995）

図2-1-5 食糧流通ルートの現況

流通に不可欠な施設である倉庫については全般に不足と老朽化が指摘されている。1990年の食糧貯蔵施設のデータは表2-1-9の通りである。サイロ容量の少なさが明らかである。このような事態を改善するために、1993年、「穀物流通・市場プロジェクト」が世界銀行の融資で始められ、吉林省、遼寧省などを含む全国で穀物貯蔵基地60カ所、倉庫300カ所の建設が進められている。この成果もあって、1997年現在、省内の貯蔵施設は約1,000個所に増加した。

表2-1-9 吉林省食糧貯蔵容量（1990）

| | | |
|---------|-------|-------|
| 食糧貯蔵施設 | (個所) | 698 |
| 倉庫容量 | (万トン) | 374 |
| サイロ | (万トン) | 40 |
| 半封闭式倉庫 | (万トン) | 333 |
| 野積み倉庫容量 | (万トン) | 851 |
| 貯蔵容量計 | (万トン) | 1,225 |

出所：「中国農業全書 吉林巻」（1994）表5-5-5

b. 野菜

野菜の流通は過去10年間に大きく全国化された。農産物の自由販売と省を超えた長距離輸送が禁じられていた統購統銷制度下では野菜の流通は地場に限られたが、その廃止以降、範囲は急速に拡大した。現在は、特に冬場において南部の産地から東北部へ大量の野菜、果樹が輸送されている。東北部の消費者の冬季間の食生活は格段に豊かになったわけである。

青果物の流通はおおむね図2-1-6のように組織されつつある。

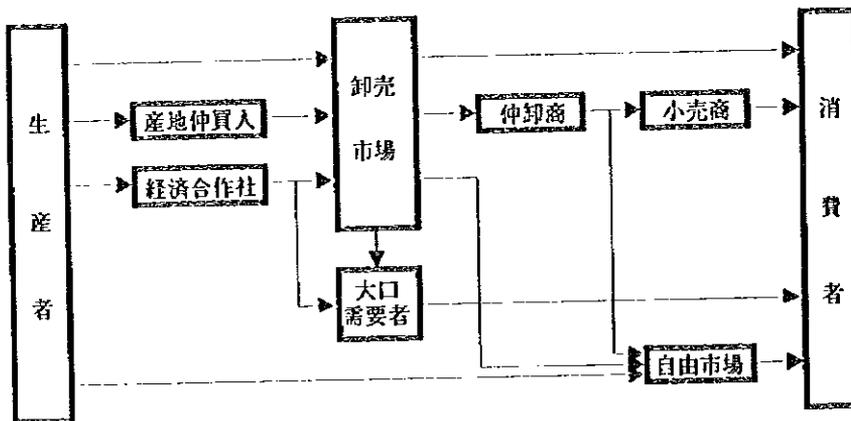


図2-1-6 青果物の流通システム

このシステムの要の位置を占める卸売市場は統購統銷時代には存在しなかったものであるが、その制度廃止後、各地で半ば自然発生的に続々と設立された。例えば全国でも最も早いと思われる北京大鐘寺農副産品批発（卸売）市場は1980年代初めに農民8人が青果物交換市場を開いたのが基礎となっている（正式の創設は1986年）。

また長春市の長春市蔬菜批発市場は1990年に国有の長春市蔬菜会社が投資して設立したものである。7年後の今日では年間取扱量70万トン、中国ほぼ全土から産品が集まり、それが省内はもとより黒龍江省や遼寧省、さらには内モンゴル、ロシアにまで散開していく、全国でも有数の野菜流通センターに発展した。

北京、瀋陽の例に見るように大都市には複数の卸売市場のあるのが通例になりつつあり（運営主体はそれぞれ異なる）、長春市のように1カ所に限定されたのはむしろ例外である。規模の経済や市価の統一の面で利点大きい。

一般に青果物卸売市場での取引はせりによらず、すべて相対で行なわれている。売手は前日の相場や当日の供給状況などを勘案して売値を提示し、買手は市場内の別の売手の価格を参考に買値を

つけて相対で価格を決める。長春市の市場のケースでは取引はすべてその場で現金決済される。

せり取引によらないということは、卸売市場に到着する青果物はすべて産地仲買人が買付けて送り込んだ品ということである。すなわち、仲買人は産地で品物を現金決済で買い集め、それを消費地の卸売市場に運んで仲卸人に売り捌いているのであり、市場は仲買人と仲卸人に出会いの場を提供しているだけである。この仕組みでは産地仲買人が一種の商社と同じ働きをしており、市価変動のリスクを大きく負う。値動きや荷の状態によっては巨額の利益を得る、もしくは損失を蒙ることになる。このような投機的商取引の側面が残る限り、青果物の流通が量的にも価格的にも安定するのは難しい。現在、形をとりつつある青果物流通システムに潜む欠陥といてよい。

(8) 加工

改革開放以前の自給自足型産業発展の方針に従い、吉林省内においても多様な農産加工のベースがある(表 2-1-10)。具体的な業種・産品は、製粉(小麦粉、とうもろこし粉、雑穀粉など)、精米、食用油(大豆油、とうもろこし油、ヒマワリ油)、砂糖、澱粉、餅、麺、パン、酒類、果汁、化学調味料、薬品(朝鮮人参など)、山菜加工、果実種子加工、配合飼料、巻たばこなどである。基本的には省内需要を満たすためのものであり、国内市場または輸出を狙うものはまだ限られている。

加工部門で特筆すべきは省糧食庁傘下の国有加工工場の存在である。1997年時点で160社余り、年間加工能力合計500万トンを擁する。その内訳は、とうもろこし加工60万トン、小麦加工100万トン、米加工100万トン、大豆加工100万トン、その他飼料加工140万トンである。

表 2-1-10 吉林省の主な農産加工業 (1995)

| | 企業数 | 総産値 (億元) | 企業当り総産値 (万元) |
|-------|-----|-------------|-----------------|
| 食品加工業 | 731 | 93.0 | 1,273 |
| 食品製造業 | 540 | 21.7 | 402 |
| 飲料製造業 | 577 | 28.2 | 489 |
| 煙草加工業 | 10 | 13.2 | 13,213 |

出所：吉林統計年鑑1996

1.2.2 畜産業

畜産業は牛、豚など家畜の生産、流通、一次加工(屠畜)、二次加工(食品加工)、加工品の流通、販売に大きく分けられる。農業分野では家畜の生産、流通、一次加工、及び一次加工品の流通、

販売までを取り扱う。二次加工並びに二次加工品の流通、販売については産業分野において取り扱う。

(1) 中国、東北3省における吉林省の位置付け

中国における畜産業は急速に発展している。表2-1-11に見られるとおり、農業GDPに占める畜産業の割合は1978年の15%から1995年には29.7%へと倍増した。

表2-1-11 中国における農業構造の変化

| 年 | 農業GDP | | 農業 | | 林業 | | 牧畜業 | | 漁業 | |
|------|-----------|--|-----------|------|--------|-----|----------|------|----------|-----|
| | 億元 | | 億元 | % | 億元 | % | 億元 | % | 億元 | % |
| 1978 | 1,397.00 | | 1,117.50 | 80.0 | 48.06 | 3.4 | 209.27 | 15.0 | 22.07 | 1.6 |
| 1995 | 20,340.86 | | 11,884.63 | 58.4 | 709.94 | 3.5 | 6,044.98 | 29.7 | 1,701.31 | 8.4 |

出所：中国統計年鑑1996年版

その中でも東北三省は中国の牧畜基地としての機能を強めつつある。表2-1-12に示されているとおり、中国全体に占める東北3省の牧畜生産高の比率は1991年の8.9%から1995年には10.3%に上昇している。吉林省の比率も同期間に2.1%から2.9%へと増大した。畜産物の発展は個々の畜産物に共通して見られる。1995年における全中国の生産量に占める東北三省及び吉林省のシェアは、豚肉8.2%（吉林省2.1%）、牛肉17.1%（4.2%）、鶏肉11.8%（3.9%）となっている。

表2-1-12 東北三省、吉林省における牧畜生産高の推移

| | 1991 | | 1992 | | 1993 | | 1994 | | 1995 | |
|------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|------|--------|------|
| | 億元 | % | 億元 | % | 億元 | % | 億元 | % | 億元 | % |
| 中国 | 2156.3 | | 2457.3 | | 3014.4 | | 4672.0 | | 6045.0 | |
| 東北三省 | 190.9 | 8.9 | 212.1 | 8.6 | 267.2 | 8.9 | 474.6 | 10.2 | 620.9 | 10.3 |
| 吉林 | 45.2 | 2.1 | 50.0 | 2.0 | 60.4 | 2.0 | 120.1 | 2.6 | 173.3 | 2.9 |

出所：中国統計年鑑1996年版

(2) 吉林省における畜産業の位置づけ

1989年に吉林省政府、共産党吉林省委員会が“牧畜業を相対的に独立した柱産業に建設せよ”という方針を打ち出したことなどを契機として、吉林省における畜産業は急成長している。九・五計画

では農業分野における基本的方針として、食糧生産、畜産、農産物加工を拡大し農村経済全般の強化を目指す三大一強が打ち出されているが、畜産はその重点項目の一つに位置付けられている。表2-1-13に示されているとおり、農業分野のGDPに占める畜産業の割合は1978年の12.6%から1995年には35.4%に増大した。

表2-1-13 吉林省における農業構造の変化

| 年 | 農業GDP | | 農業 | | 林業 | | 牧畜業 | | 漁業 | |
|------|-----------|--|-----------|------|--------|-----|-----------|------|--------|-----|
| | 万元 | | 万元 | % | 万元 | % | 万元 | % | 万元 | % |
| 1978 | 355,889 | | 301,486 | 84.7 | 8,689 | 2.4 | 44,958 | 12.6 | 756 | 0.2 |
| 1995 | 4,902,775 | | 3,014,416 | 61.5 | 82,828 | 1.7 | 1,733,154 | 35.4 | 72,377 | 1.5 |

注：1995年の数値と比較するため1978年の農業GDPは副業を含まない。

出所：吉林統計年鑑1996年版

表2-1-14は吉林省における主要畜産物の生産量の推移を示したものである。1995年の生産量を1990年と比較すると豚肉は2.0倍、牛肉は4.8倍となっている。鶏肉は1992年以前のデータは不明であるが、1993年から1995年までの2年間で2.1倍になっている。牛肉、鶏肉の生産量の伸びが特に高いことがわかる。豚、牛は肉の生産量の伸び率が頭数の伸び率を大きく上回っている。これはそれぞれの家畜の生産性が向上しているか、家畜ストックを食いつぶす形で肉の生産を増やしているかのどちらかであるが、繁殖用の母牛の頭数の推移から判断するに、おそらく前者であろうと思われる。

表2-1-14 吉林省における主要畜産物の生産量の推移

| | | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 年増加率 |
|----|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|
| 豚 | 万頭 | 522.6 | 507.5 | 544.8 | 567.9 | 666.0 | 764.4 | 8% |
| 牛 | 万頭 | 188.3 | 199.1 | 222.9 | 241.9 | 310.2 | 384.3 | 15% |
| 羊 | 万頭 | 228.7 | 233.6 | 227.6 | 241.9 | 271.5 | 337.0 | 8% |
| 豚肉 | トン | 389,375 | 408,610 | 428,939 | 482,843 | 617,527 | 772,962 | 15% |
| 牛肉 | トン | 36,306 | 49,205 | 61,467 | 84,573 | 116,156 | 174,877 | 37% |
| 鶏肉 | トン | n/a | n/a | n/a | 176,000 | 249,000 | 361,000 | 43% |
| 牛乳 | トン | 117,203 | 122,634 | 109,445 | 93,510 | 104,052 | 102,475 | -3% |
| 卵 | トン | 249,977 | 274,361 | 304,942 | 327,251 | 404,107 | 488,920 | 14% |
| 鹿角 | キロ | 42,241 | 44,002 | 40,681 | 54,969 | 58,758 | 59,914 | 7% |

注：豚、牛、羊は年末時の頭数。羊は山羊と綿羊との合計。肉は枝肉重量。

出所：吉林統計年鑑1996

(3) 地域別特性

表2-1-15は吉林省全体、作業範囲（長春市、吉林市、延辺自治州）、各市・州における畜産物生産高の推移を示したものである。吉林省全体の畜産物生産が急増する中で長春市、吉林市、延辺自治州のシェアにそれほど大きな変化は見られず、各市・州とも畜産物の生産を順調に伸ばしているといえる。吉林省内において畜産業の盛んな地区は長春市、四平市であり、いずれも人口に比較して畜産物の生産高の比率が高く、畜産物の移出基地となっている。他方、吉林市、延辺自治州は人口に比較して畜産物の生産高比率が低く、一部は畜産物を移入していると考えられる。

表2-1-15 作業範囲における地域別の畜産物生産高の推移（1992～1995年）

| | 1992 | | 1993 | | 1994 | | 1995 | |
|-------|---------|-------|---------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| | 万元 | % | 万元 | % | 万元 | % | 万元 | % |
| 吉林省 | 499,849 | 100.0 | 603,514 | 100.0 | 1,201,396 | 100.0 | 1,733,154 | 100.0 |
| 作業範囲 | 232,892 | 46.6 | 277,514 | 46.0 | 548,782 | 45.7 | 822,974 | 47.5 |
| 長春市 | 145,964 | 29.2 | 176,200 | 29.2 | 352,294 | 29.3 | 537,336 | 31.0 |
| 吉林市 | 55,834 | 11.2 | 66,563 | 11.0 | 133,636 | 11.1 | 204,058 | 11.8 |
| 延辺自治州 | 31,094 | 6.2 | 34,751 | 5.8 | 62,852 | 5.2 | 81,580 | 4.7 |

注：作業範囲とは長春市、吉林市、延辺自治州の合計である。

出所：吉林統計年鑑 1996年版

表2-1-16は個々の主要畜産物における地区別の生産状況を示したものである。おおまかに言って、牛、豚の分布は人口の分布と似通っている。羊は松原市、白城市が圧倒的な生産量を誇っている。牛乳は長春市区、吉林市区の割合が高いのが特徴であり、大消費地の近くで牛乳が生産されていることがわかる。鶏肉については長春市のシェアが52.8%（1995年）と人口比と比較しても飛び抜けて高い。長春市内では徳恵市、農安県がそれぞれ7万トン近く生産しており、両市県で吉林省全体の4割弱を占めている。これはタイの正大グループの進出による影響が大きい。吉林省全体としては、牛肉は省内で需給がおおよそ均衡しているが、鶏肉の一部は移出（一部は輸出）している。

各地区別の主要畜産物を見ると、長春市では豚、鶏の飼育頭数・生産量が大きい。これは飼料となるトウモロコシが豊富であることによると考えられる。延辺自治州は目立って生産量が大きいものはないが、牧草地が豊富であることから牛の飼育頭数が比較的大きい。その他、兔、犬などの特産品の生産が重要であり、農業GDPに占める特産品の割合は36%に達している（1996年。その他は穀物34%、畜産30%）。地域的に長春市と延辺自治州の中間に位置する吉林市においては、畜産物の生産においても両地区の中間的色彩が濃い。牛の飼育頭数の割合が人口比を超えているが、そ

の他には主要な生産物といったものは見当たらない。

表2-1-16 吉林省における地域別の主要家畜の分布

| | | 吉林省 | 作業範囲 | 長春市 | 吉林市 | 延辺自治州 | 備考 |
|------|-----|-----------|-----------|-----------|---------|---------|----------|
| 豚 | 頭数 | 7,643,600 | 3,302,091 | 2,067,257 | 901,262 | 333,572 | 四平市20.5% |
| | 構成比 | 100.0% | 43.2% | 27.0% | 11.8% | 4.4% | |
| 牛 | 頭数 | 3,843,300 | 1,911,645 | 804,658 | 720,680 | 386,307 | 四平市16.1% |
| | 構成比 | 100.0% | 49.7% | 20.9% | 18.8% | 10.1% | |
| 羊・山羊 | 頭数 | 3,369,500 | 490,325 | 279,277 | 93,641 | 117,407 | 松原市32.6% |
| | 構成比 | 100.0% | 14.6% | 8.3% | 2.8% | 3.5% | 白城市34.2% |
| 牛乳 | トン | 102,475 | 56,413 | 38,259 | 17,390 | 764 | 四平市22.2% |
| | 構成比 | 100.0% | 55.1% | 37.3% | 17.0% | 0.7% | |
| 卵 | トン | 488,920 | 258,535 | 172,047 | 67,754 | 18,734 | 四平市19.1% |
| | 構成比 | 100.0% | 52.9% | 35.2% | 13.9% | 3.8% | |
| 鶏肉 | トン | 361,093 | 224,261 | 190,510 | 29,807 | 3,944 | 通化市15.4% |
| | 構成比 | 100.0% | 62.1% | 52.8% | 8.3% | 1.1% | |
| 人口 | 万人 | 2550.9 | 1310.3 | 667.3 | 425.4 | 217.6 | 四平市12.1% |
| | 構成比 | 100.0% | 51.4% | 26.2% | 16.7% | 8.5% | 通化市8.9% |

注：牛には乳牛（1995年で5.11万頭）を含む。家畜頭数は年末時に生存している頭数。鶏肉には少数のアヒル、鴨などを含む。備考には作業範囲外での主要な生産地を示した。

出所：吉林統計年鑑1996年版

(4) 生産

家畜の主要な生産形態は通常の農家による副業であり、全生産の約70%を占めると推測されている。多くの農家は牛、豚、鶏などを数頭ずつ飼育しており、牛の一部は使役用に利用されている。吉林省内の家畜頭数を郷村戸数で割ると1戸当たりの所有頭数は豚2.2頭、牛1.1頭、羊1.0頭となる。農家はこうした畜産分野の副業により、省全体で平均して農民の総収入の9.1%、純収入の2.4%を得ている（吉林統計年鑑1996年版）。

農民によって飼育された牛・豚などの家畜は省内各地で数日おきに開催される市場でせりにかけられ、ブローカーが購入、屠殺し、小売市場に枝肉の形態で輸送・販売される。販売の形態はいずれも小規模であり、販売も屠殺したその日に20～30キロメートル以内の近距離で行なわれることが多い。

近年は、こうした農民の副業の他に専門農家による家畜の育成が増加しつつある⁴。こうした専門農家は1990年代前半までに11.6万戸に達し、現在では全生産量の約30%を占めている。専門農家は副業農家に比べて配合飼料の利用度が高く、家畜が成体に育つまでの肥育期間も一般に短い。

⁴ 専門農家の定義は1年間の出荷量が、豚50頭、牛20頭、羊100頭、肉鶏（ブロイラー）500羽、のいずれ

専門農家の中には加工工場との契約に基づいた生産を行なっているところがある。これは「農家+会社」方式と呼ばれており、農家が企業から肥育用家畜、原料、技術などの供与を受け、それを肥育したものを企業が買い上げるシステムである。こうしたシステムは肥育期間が短く、個体差が少なく工業的性格の強い養鶏で最も発達している。徳恵市にあるプロイラーの加工を行なう合資企業では、契約農家による肥育に全加工の90%以上を委託しており、契約農家の飼育数は1戸あたり年間1万羽から25万羽にまで及んでいる。これは、鶏舎建設というリスクをとっても比較的回りの高い養鶏を行おうという農家が生まれてきたこと、及びこうした専門農家の信頼性が確立されていることを示している。近年、牛や豚の近代的加工工場が建設されつつあり、こうした手法は牛や豚の肥育にも導入されつつある。

畜産物の生産が急増している背景には、需要の増大に加えて、生産者側の要因も大きい。中国では農産物価格の自由化は進みつつあるものの、国家による半強制買い付けがまだ残っており、吉林省においては農家による食糧販売量の多くが国家による契約買い付け、協議買い付けにかかっている。国家による買い付け価格は市場価格を下回っているために、穀物生産に依存している農家所得は向上しない。そこで、農家は収益性の高い副業への取り組み、専門農家化を図っており、こうした傾向に畜産業がマッチしたといえる。畜産物は、トウモロコシ、大豆など大量生産はできるが価格が安く農家所得の向上にはつながりにくい生産物を付加価値の高い製品に転化し、農家所得を向上させる役割を果たしている。

(5) 投入

飼料は副業農家と専門農家とで大きく異なる。専門農家では購入飼料の使用量が多く、生育期間も比較的短い。多投入・多産出型であると言える。他方、副業農家は購入飼料が中心であり、飼育期間も長い。牛を例にとると、専門農家の肥育期間は1年以下であるが、副業農家は1.5~2年となっている。副業農家の畜産経営は低投入・低産出型であると言える。家畜別では牛は購入飼料の割合が低く、干草・わら・トウモロコシの茎などの割合が全体の7~9割を占めている。他方、豚、鶏は購入飼料の割合が高い。

吉林省におけるトウモロコシの飼料としての投入量は1996年で約500万トンと推測されている。これは全生産量(1750万トン)の約29%に当たっている。吉林省内でのトウモロコシ消費は640

かを超える農家とされている。したがって、畜産が副業であっても規模が大きければ専門農家に区分される。

万トン（生産量の37%）であるので、飼料需要はトウモロコシの省内消費の約80%を占めていることになる。

トウモロコシの飼料需要の畜種別の内訳は肉豚が200万トン、鶏（採卵鶏、肉鶏）が250万トン、その他（牛、羊、魚など）が50万トンと推測されている。飼料の形態別では加工（配合）飼料が120万トン、単体飼料が310万トン、農家での飼料消費が70万トンと推定されている。加工飼料の畜種別内訳では肉豚15%、肉鶏30%、採卵鶏45%、その他（牛、羊、魚など）10%となっている。肉豚、肉鶏、採卵鶏で全飼料の約90%を消費している。トウモロコシの飼料需要は工業需要（でんぷん、アルコールなど）を上回るペースで増大している。吉林省としては今後は飼料としての効果の高い加工飼料への転換率を高めていく方針である。

(6) 加工・流通

畜産物の加工・流通は、その畜産物がどこで消費されるかによって異なっている。大部分の家畜は吉林省内で消費されているが、これらは各市県に設けられている中小規模の屠畜場で処理されている。山間部など屠畜場が近くにないところでは、家庭など特別な設備のないところで屠畜されることもあるようである。屠畜された肉は、その日のうちに枝肉状態で常温のまま小売市場に持ち込まれることが多い。冷凍設備などがいないために、屠畜場と販売地とは近接している。

他方、輸出、移出は牛や豚の場合、生体によるものが中心である。例えば牛の場合、遼寧省、河北省、北京、天津などに年間約20万トン移出されているが、この多くは生体である。輸出も香港、ロシア、東欧、中東諸国を中心に、年間おおよそ生体で7万頭、肉で5000トンとなっている。

肉の形で移出・輸出される肉は吉林省内で屠畜、加工されている。吉林省内には中糧吉林糧油進出口公司や国内貿易局が加工工場を合計で約20箇所ほど所有しており、そうしたところが加工基地となっている。近年、牛や豚の近代的な加工工場が建設されたので、これから移出、輸出が増大することが期待される。

加工が最も進んでいるのは、鶏肉である。鶏肉を生産するタイと長春市との合資加工会社ではたいへん進んだ加工・流通システムを導入している。年間5000万羽のプロイラーを処理する工場では、加工から冷凍、貯蔵、搬出まで一貫してラインが整備されている。工場から専用列車による冷凍コンテナの輸出も行なわれている。

(7) 今後の方針

九・五計画では大増産を計画している。表2-1-17は吉林省、各市における現状と2000年における目標頭数とをまとめたものである。

表2-1-17 九・五計画期間中の増産計画（単位：万頭）

| | 吉林省 | | 長春市 | | 吉林市 | | 延辺自治州 | |
|---|-------|------|------|------|------|------|-------|--------|
| | 1995 | 2000 | 1995 | 2000 | 1995 | 2000 | 1995 | 2000 |
| 豚 | 1,702 | n/a | 207 | n/a | 90 | 420 | 33 | 70 |
| 牛 | 384 | 570 | 80 | n/a | 72 | 160 | 39 | 80-100 |

注：1995年の数値は年末生存頭数。2000年の数値は（屠畜頭数+年末時生存頭数）と考えられる。n/aは未入手。

出所：吉林統計年鑑1996年版、各市・州の九・五計画及びヒアリングによる。

吉林省では畜産物を全般的に発展させ、中国の中でも畜産大省になることを基本的目標としているが、その中でも牛肉を重点畜産物としている。これは、未利用の牧草地が比較的豊富に残っているという生産面での要因に加え、牛肉の消費量が全肉消費量の10%前後に留まっており、今後需要増大の潜在力が最も高いという需要側の要因による。吉林省は2000年における牛の屠畜頭数200万頭を予定している。肉生産量は40万トン（生肉ベース）となり、うち40%（16万トン）を省内で、60%（24万トン）を省外に移出あるいは輸出したいとしている。

また、延辺自治州においても、牛を最重点畜産物としているが、2000年の頭数80~100万頭を計画しており、それが実現できた場合、延辺自治州では約10万頭の牛から生産される牛肉（約2万トン）が州内では消費されず、移出あるいは輸出する必要が出てくると推定される。

1.2.3 林業⁵

林業は造林・育林部門、伐採部門、木材加工部門の3つに大きくわかれる。中国では、植林・育林部門は農業に、伐採部門及び木材加工部門は工業に分類されている。ここでは、こうした分類に沿って植林・育林部門を林業として取り扱い、伐採、木材加工部門については産業部門において取り扱うこととする。

⁵ 森林については第8巻環境の中の森林資源の保全の項も参照されたい。

(1) 中国、東北三省における吉林省の位置付け

東北三省は森林資源に恵まれた地域であり、土地面積は中国全体の8.2%に過ぎないが、森林面積は24.4%、森林蓄積量は25.1%を占めている(表2-1-18)。吉林省も中国全体の森林面積の6.1%、森林蓄積量の8.7%を占めており、森林資源はたいへん豊かである。森林カバー率は東北三省のなかで最も高い。

表2-1-18 東北三省の森林資源

| | | 土地面積 | | 森林面積 | | 森林蓄積量 | | 森林カバー率 % |
|------|-------|-------|--------|-------|--------|----------|--------|-------------|
| | | 百万ha | 構成比 | 百万ha | 構成比 | 百万立方メートル | 構成比 | |
| 中国 | 1995年 | 960.0 | 100.0% | 128.6 | 100.0% | 9,310 | 100.0% | 13.4% |
| 東北三省 | | 78.9 | 8.2% | 31.4 | 24.4% | 2,335 | 25.1% | 39.8% |
| 遼寧省 | 1995年 | 14.8 | 1.5% | 5.6 | 4.4% | 135 | 1.5% | 38.1% |
| 吉林省 | 1995年 | 18.7 | 2.0% | 7.9 | 6.1% | 810 | 8.7% | 42.0% |
| 黒龍江省 | 1994年 | 45.4 | 4.7% | 17.9 | 13.9% | 1,390 | 14.9% | 39.8% |

出所：中国統計年鑑1996、遼寧年鑑1996、吉林統計年鑑1996、黒龍江統計年鑑1995

森林資源が豊富なことから、東北三省は木材生産量も全国の中で高い比率を占めている。1992年における東北三省の生産量は中国全体の30.5%であり、吉林省単独では8.3%となっている(表2-1-19)。

表2-1-19 東北三省の木材生産量

| | 1992 | |
|------|---------|--------|
| | 万立方メートル | 構成比 |
| 中国 | 6,173.6 | 100.0% |
| 東北三省 | 1,882.3 | 30.5% |
| 遼寧省 | 96.7 | 1.6% |
| 吉林省 | 515.3 | 8.3% |
| 黒龍江省 | 1,270.4 | 20.6% |

出所：中国農業年鑑1993年版

(2) 林業資源の概況

本調査の作業範囲内では延辺自治州が最も森林資源に恵まれており、有林地面積、蓄積量はそれぞれ全省の39%、41%を占めている(表2-1-20)。

表2-1-20 吉林省における森林面積・蓄積量（1995年）

| | 面積 平方キロ | 有林地面積 平方キロ | 森林率 % | 森林蓄積量 億立方メートル |
|-------|------------|---------------|----------|------------------|
| 吉林省 | 187,400 | 78,650 | 42.0 | 8.1 |
| 長春市 | 18,881 | 2,480 | 13.6 | n/a |
| 吉林市 | 27,120 | n/a | n/a | n/a |
| 延辺自治州 | 42,700 | 30,500 | 75.8 | 3.3 |

出所：吉林統計年鑑、長春統計年鑑、延辺自治州統計年鑑 1996年版

延辺自治州における森林資源の樹種別の蓄積量は表 2-1-21 のとおりである。ナラが全蓄積量の24%を占め、最も多くなっている。

表2-1-21 延辺自治州における樹種別蓄積量

| 主要樹種名 | 蓄積量 | |
|-------|---------|-----|
| | 億立方メートル | 構成比 |
| 紅松 | 0.14 | 4% |
| 白松 | 0.19 | 6% |
| シナノキ | 0.40 | 12% |
| ナラ | 0.80 | 24% |
| ニレ | 0.11 | 3% |

出所：ヒアリングによる

表2-1-22は吉林省における森林の用途別分類を示している。森林の81%が用材林、すなわち生産林となっている。経済林とは果樹など、非木材資源を目的とした森林を意味している。水源涵養、土壌流失防止などを目的とする防護林は全体の13%に過ぎず、この多くが西部平原地区にある。

表2-1-22 森林の用途別分類

| | | 1993 | | 1994 | | 1995 | |
|-----|-----|-------|------|-------|------|-------|------|
| 有林地 | 万ha | 682.8 | 100% | 776.8 | 100% | 786.5 | 100% |
| 用材林 | 万ha | 555.5 | 81% | 631.1 | 81% | 637.1 | 81% |
| 経済林 | 万ha | 5.4 | 1% | 10.9 | 1% | 11.7 | 1% |
| 防護林 | 万ha | 90.9 | 13% | 101.2 | 13% | 103.6 | 13% |
| 特用林 | 万ha | n/a | | 30.3 | 4% | 30.2 | 4% |
| 薪炭林 | 万ha | n/a | | 3.4 | 0% | 3.8 | 0% |

出所：吉林統計年鑑各年版

(3) 生産

木材生産量は国からの指示を受けた吉林省林業庁が、各林業局に生産量を配分して決定される。木材生産量の設定にかかる基本的考え方は、森林の消耗量が成長量を上回らないことである。こうした原則に基づいて森林の持続的利用が図られている。計画経済下では伐採樹種に関する指示も出していたが、近年では出ていない。

吉林省では長期間に亘って大量の伐採を行ってきたが、植林活動が十分に行なわれなかったために、森林資源が減少してきた。そうした問題が顕在化した1980年代半ば以降、木材伐採量は減少傾向にある(表2-1-23)。1996年の伐採量は1980年の84%にまで低下している。同様の傾向は黒龍江省においても見られ、中国政府が森林資源の維持に本腰を入れて取り組んでいることが伺われる。

表2-1-23 吉林省・延辺自治州における木材生産量の推移(単位:万立方メートル)

| | 1978 | 1980 | 1985 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 吉林省 | 581.6 | 642.5 | 635.0 | 598.0 | 563.2 | 515.3 | 537.6 | 564.4 | 488.8 | 536.7 |
| 延辺自治州 | 282.0 | 320.1 | 306.1 | 283.8 | n/a | n/a | n/a | 249.2 | 243.5 | 258.0 |
| (構成比) | 48% | 50% | 48% | 47% | | | | 44% | 50% | 48% |

出所: 吉林統計年鑑1996年版、延辺統計年鑑1996年版及びヒアリングによる

地域別の状況を林業生産高(1995年)で見ると、延辺自治州が吉林省の全生産高の18.7%を占め最も多い。続いて通化市(17.8%)、白山市(14.6%)、白城市(14.2%)となっており、長春市(8.1%)、吉林市(10.1%)の割合は比較的低い。調査区域内の県・市レベルでは敦化市(5.0%)、蛟河市(3.2%)、安図県(2.8%)の比率が高くなっている。

表2-1-24は延辺自治州における樹種別の木材生産量の推移を示したものである。全体の生産量は250万立方メートル前後を推移している。樹種別にも3年間を通じて大きな変化はない。ナラ、白松、ヤチダモは集成材に用いられており、中でもナラ、ヤチダモは日本にも輸出されている。白松は東南アジアに輸出されている。紅松は脂分が多く集成材には用いられない。白松の一部はパルプ材としても利用されている。

表2-1-24 延辺自治州における樹種別木材生産量の推移（単位：万立方メートル）

| | 1994 | | 1995 | | 1996 | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 総生産量 | 243 | 100% | 244 | 100% | 258 | 100% |
| 紅松 | 11.5 | 5% | 10.5 | 4% | 10.8 | 4% |
| 白松 | 26.9 | 11% | 27.0 | 11% | 28.9 | 11% |
| ナラ | 38.5 | 16% | 38.0 | 16% | 41.8 | 16% |
| ヤチダモ | 3.1 | 1% | 3.2 | 1% | 3.4 | 1% |
| 色木 | 12.6 | 5% | 12.6 | 5% | 13.5 | 5% |
| ニレ | 8.1 | 3% | 8.1 | 3% | 9.2 | 4% |

出所：ヒアリングによる

延辺自治州における木材生産量は総蓄積量の約1%に当たっている。延辺自治州における齢級構造を表2-1-25に示す。伐採の主要な対象である成齢樹の蓄積量が全体の約5分の1を占め、中齢樹、近齢樹の構成比が高い。

表2-1-25 延辺自治州における森林の齢級構造

| 齢級別 | 蓄積量 | |
|-----|---------|-----|
| | 億立方メートル | 構成比 |
| 幼齢樹 | 0.23 | 7% |
| 中齢樹 | 1.30 | 39% |
| 近齢樹 | 0.76 | 23% |
| 成齢樹 | 0.74 | 22% |
| 老齢樹 | 0.12 | 4% |

出所：ヒアリングによる

(4) 担い手

吉林省における林業生産の主要な担い手は森林工業企業（森工企業）である。森工企業は吉林省林業庁あるいは延辺自治州林業管理局に属する独立採算の国有企業であり、18の林業局が中心となっている。森工企業は主として天然林で構成される森工林場と呼ばれる国营林場を経営しており、森林の造林、管理から伐採、搬出、木材加工などを行なっている。1996年における木材生産量は396.7万立方メートルであり、省全体の73.9%を占めている。こうした森工企業は森林伐採量の減少に伴い、加工度の向上、経営の多角化を図っている。現在、森工企業における各部門の総生産高に占める割合は、営林部門15%、材木生産42%、多種経営15%、林産品工業29%となっている。

林業分野におけるもう一つの主要な生産の担い手は市・県などの地方政府が経営する地方国营林場である。一般に地方国营林場の森林資源は森工林場ほど豊かではなく、木材生産量は森工企業より小さい。地方国营林場の1996年における木材生産量は140万立方メートルであり、省全体の26.1%を占めている。

その他、地方政府の管轄下にあるものとして農村集団林場や生産隊などの経営する集体林がある。これは荒山・丘における造林、若齢林の保育・管理、天然二次林の保育・伐採、低質林の改造などを主として行なっている。その他に個人の管理する森林もある。これは1980年代半ばに個人が国家から使用権を与えられた森林（土地）であり、個人が植林を行なう代わりにその収益を得ることができる仕組みのものである。

調査対象範囲における森林面積は約241万haであり、そのうち森工林場が約100万ha（41%）、地方国营林場が約90万ha（37%）で両者をあわせた国营林場の面積は190万ha（78%）となっている。その他、集体林が47万ha（20%）、個人・団体（工場、鉱山などの経営）などが5万ha（2%）となっている（ヒアリングによる）。

(5) 植林

中国における植林は荒れ地における植林、伐採跡地の更新、低産林の改造とに分けられる。このうち荒れ地における植林を造林と呼び、伐採跡地の更新、低産林の改造と区別している。吉林省における造林面積の推移を示したものが表2-1-26である。

表2-1-26 吉林省における植林面積の推移（単位：1,000ha）

| | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 |
|------|-------|-------|--------|-------|
| 造林 | 103.7 | 104.1 | 135.42 | 66.24 |
| 用材林 | 47.9 | 41.1 | 45.05 | 34.17 |
| 経済林 | 8.7 | 20.9 | 42.59 | 16.07 |
| 防護林 | 44.6 | 40.3 | 46.36 | 15.33 |
| その他 | 2.5 | 1.8 | 1.42 | 0.67 |
| 跡地更新 | 40.2 | n/a | 36.59 | 31.82 |
| 総計 | 143.9 | n/a | 172.01 | 98.06 |

注：その他には薪炭林、特種用途林が含まれる。低産林の改造を目的とする植林面積は不明
出所：中国農業年鑑1993,1995,1996年版、吉林統計年鑑各年版。

植林の中では荒地における（もともと森林でなかったところの）造林面積が一番多い。こうした造林の主たる担い手は生産隊及び個人であり、全体の約70%を占めている。森工企業は経営林場内に既に空地がないために造林面積は全体の約5~8%にとどまっている。残る22~25%が地方国营林場による造林である（ヒアリングによる）。1995年に造林面積が大きく減少しているのは、吉林省10年緑化計画が1994年までに終了したためである。

伐採跡地の更新は比較的大きな面積を皆伐した跡地に植林するものである。吉林省では主に択伐が用いられているため、跡地更新は造林と比較してあまり大きな面積を占めてはいない。択伐跡地については、植林される場合と植林されない場合とがある。こうした択伐跡地での植林に関するデータは不明である。

造林面積についても基本的に国からの指示に基づいて決定されるが、吉林省では今後2000年までの造林面積は53,000ha/年ぐらいと、1995年よりさらに低いレベルを予定している。造林面積減少の要因としては、造林に用いる空き地があまり残っていないこと、残っていたとしてもそうした空き地は農地として利用される可能性が高いこと及び資金の不足が挙げられる。

造林樹種については伐採と同様、国からの指示はない。延辺自治州の森工企業における造林樹種はカラマツ40~45%、紅松20%、白松20%、ポプラ5~10%、その他5%となっており、針葉樹が大半を占めている。

造林にかかるコストは通常の樹種で約1200元/ha、速生林で約2900元/haとなっている。こうした費用は育林基金を通じてまかなわれている。森工企業は材木販売による収入の26%を、地方国营林場は21%を育林基金に拠出することとなっており、その約60%が造林、跡地更新、低産林の改造、林場基本建設（林道の建設）などの目的のために還付される。残りの40%は国家・省レベルの大プロジェクトなどに配分されている。材木価格は近年は大きな変化はなく450~480元/立方メートルを推移しているので、育林基金への拠出額は100元強/立方メートルとなっている。

1.3 調査対象地域の地区別の特徴

この節では吉林省の農業生産構造と、調査対象地域がその中で占めている位置を明らかにしたあと、対象地域を大きく三分して三地区それぞれの特徴を記述することにする。

1.3.1 吉林省の農業生産構造

主な作物について作付面積、生産量、単位面積当たり収量（1995年）を表2-1-27にまとめて示す。耕地面積の全国シェア（4.2%）に比べ、とうもろこしの突出ぶりが顕著である。

農業生産の経年変化をみると、その増加ぶりがめざましい（表2-1-28）。とうもろこし生産量は1978年と95年の間に3.35倍増となっているが、それは作付面積の増加（1.54倍）と単位面積当たり収量の増加（2.16倍）の両方の要因によってもたらされたものである。水稻も同様に生産量が2.38倍となった。特に生産請負制が導入された1984年直後の伸びが極端に大きい。ただ、現在の生産性のレベルはすでに国際的な最大値に近づいており、今後の増産の余地は次第に狭まることが予想される。

表2-1-28 主な作物の生産経年変化

| | | 1978 | 1980 | 1985 | 1990 | 1995 | 1995/1978 |
|--------|-------------|-------|-------|---------|---------|---------|-----------|
| 耕地面積 | (万 ha) | 405.1 | 404.4 | 399.9 | 393.9 | 395.3 | 0.98 |
| 食糧 | (万トン) | 914.7 | 859.6 | 1,225.3 | 2,046.5 | 1,992.4 | 2.18 |
| 水稻 | 作付面積 (万 ha) | 27.8 | 25.3 | 32.2 | 41.8 | 42.4 | 1.53 |
| | 収量 (万トン) | 121.2 | 107.4 | 183.7 | 289.4 | 288.5 | 2.38 |
| | 単収 (トン/ha) | 4.35 | 4.26 | 5.70 | 6.92 | 6.80 | 1.56 |
| とうもろこし | 作付面積 (万 ha) | 152.0 | 168.2 | 168.0 | 221.9 | 234.4 | 1.54 |
| | 収量 (万トン) | 489.5 | 506.9 | 793.1 | 1,529.6 | 1,639.4 | 3.35 |
| | 単収 (トン/ha) | 3.23 | 3.02 | 4.73 | 6.90 | 6.99 | 2.16 |
| 高粱 | 作付面積 (万 ha) | 28.2 | 23.4 | 20.0 | 12.4 | 12.8 | 0.45 |
| | 収量 (万トン) | 81.5 | 67.6 | 56.8 | 55.7 | 66.4 | 0.81 |
| | 単収 (トン/ha) | 2.90 | 2.90 | 2.90 | 4.49 | 5.17 | 1.78 |
| 大豆 | 作付面積 (万 ha) | 58.4 | 55.6 | 47.8 | 46.4 | 43.6 | 0.75 |
| | 収量 (万トン) | 66.6 | 60.7 | 90.5 | 93.3 | 66.1 | 0.99 |
| | 単収 (トン/ha) | 1.14 | 1.10 | 1.89 | 2.01 | 1.67 | 1.46 |

注 1) 1995年の単収データは表2-1-3のものと整合していない。

2) 大豆の作付面積は豆類全体。ただし、大部分は大豆。

出所：吉林統計年鑑1996

表2-1-27 主な作目の作付面積、生産量、単位面積当り収量 (1995)

| | 穀物計 | | | | | 水稻 | | | | |
|--------|--------------|-------|--------------|-------|-------|----------|-------|-------------|-------|-------|
| | 作付面積 | | 生産量 | | 単収 | 作付面積 | | 生産量 | | 単収 |
| | 1,000ha | % | 万トン | % | トン/ha | 1,000ha | % | 万トン | % | トン/ha |
| 調査対象地域 | 423.1 (13.9) | | 258.1 (12.7) | | 6.10 | n.a. | n.a. | 73.7 (25.4) | | — |
| 吉林省 | 3,051.3 | 3.4 | 2,032.5 | 4.9 | 6.66 | 429.6 | 1.4 | 290.0 | 1.6 | 6.91 |
| 黒龍江省 | 4,675.9 | 5.2 | 2,033.8 | 4.9 | 4.35 | 835.1 | 2.7 | 469.9 | 2.5 | 5.63 |
| 遼寧省 | 2,627.9 | 2.9 | 1,343.0 | 3.2 | 5.11 | 472.6 | 1.5 | 261.8 | 1.4 | 5.54 |
| 中国 | 89,310.0 | 100.0 | 41,611.2 | 100.0 | 4.66 | 30,744.9 | 100.0 | 18,522.7 | 100.0 | 6.02 |

| | とうもろこし | | | | | 大豆 | | | | |
|--------|----------|-------|--------------|-------|-------|---------|-------|-------------|-------|-------|
| | 作付面積 | | 生産量 | | 単収 | 作付面積 | | 生産量 | | 単収 |
| | 1,000ha | % | 万トン | % | トン/ha | 1,000ha | % | 万トン | % | トン/ha |
| 調査対象地域 | n.a. | n.a. | 179.7 (11.0) | | — | n.a. | n.a. | 21.0 (33.4) | | — |
| 吉林省 | 2,344.1 | 10.3 | 1,639.4 | 14.6 | 6.31 | 378.6 | 4.7 | 63.1 | 4.7 | 2.07 |
| 黒龍江省 | 2,411.1 | 10.6 | 1,212.6 | 10.8 | 5.03 | 2,512.8 | 30.9 | 427.3 | 31.6 | 1.70 |
| 遼寧省 | 1,517.5 | 6.7 | 824.8 | 7.4 | 5.44 | 273.0 | 3.4 | 41.3 | 3.1 | 1.51 |
| 中国 | 22,775.9 | 100.0 | 11,198.9 | 100.0 | 4.92 | 8,126.5 | 100.0 | 1,350.4 | 100.0 | 1.66 |

| | 油糧作物 | | | | | たばこ | | | | |
|--------|-----------|-------|---------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|
| | 作付面積 | | 生産量 | | 単収 | 作付面積 | | 生産量 | | 単収 |
| | 1,000ha | % | 万トン | % | トン/ha | 1,000ha | % | 万トン | % | トン/ha |
| 調査対象地域 | 8.7 (5.8) | | n.a. | n.a. | — | 7.9 (41.0) | | n.a. | n.a. | — |
| 吉林省 | 151.1 | 1.2 | 25.6 | 1.1 | 1.69 | 19.2 | 1.3 | 3.1 | 1.3 | 1.60 |
| 黒龍江省 | 147.3 | 1.1 | 20.1 | 0.9 | 1.36 | 68.3 | 4.6 | 11.2 | 4.8 | 1.64 |
| 遼寧省 | 131.8 | 1.0 | 19.8 | 0.9 | 1.50 | 16.6 | 1.1 | 3.2 | 1.4 | 1.93 |
| 中国 | 13,101.0 | 100.0 | 2,250.3 | 100.0 | 1.72 | 1,470.0 | 100.0 | 231.4 | 100.0 | 1.57 |

| | 蔬菜・瓜類 | | | | | 果樹 | | | | |
|--------|----------|-------|---------|------|-------|---------|-------|---------|-------|-------|
| | 作付面積 | | 生産量 | | 単収 | 作付面積 | | 生産量 | | 単収 |
| | 1,000ha | % | 万トン | % | トン/ha | 1,000ha | % | 万トン | % | トン/ha |
| 調査対象地域 | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | — | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | — |
| 吉林省 | 227.1 | 2.1 | 593.9 | — | 26.20 | 93.7 | 1.2 | 30.0 | 0.7 | 2.99 |
| 黒龍江省 | 343.8 | 3.2 | 679.6* | — | 19.80 | 55.5 | 0.7 | 12.7 | 0.3 | 2.29 |
| 遼寧省 | 344.2 | 3.2 | 1,297.5 | — | 37.70 | 449.7 | 5.6 | 220.0 | 5.2 | 4.89 |
| 中国 | 10,616.0 | 100.0 | n.a. | n.a. | — | 8,097.9 | 100.0 | 4,214.6 | 100.0 | 5.20 |

注 1) 調査対象地域のシェアは吉林省を100とするもの。
 2) 水稻生産量は初ベース。
 3) *1994年。

出所：吉林統計年鑑1996、中国統計年鑑1996

生産インプットのレベルは全国の水準に比べ総体としてさほど高くない（表 2-1-29）。灌漑面積は耕地面積の 23%にとどまっている（全国平均 52%）が、これは天水畑作が主体であることの反映であり、これをもって直ちに灌漑率が低いとはいえない。ただ、水田の灌漑状況のデータが入手できず、詳細は不明である。

機械化のレベルは地形、作目にも左右されるため単純に比較はできないが、大規模畑作地帯を抱える割には低いとみられる。機械耕起面積率 48.4%、機械播種面積率 50.7%は黒龍江省に比べて見劣りする。経営が各農家に細分化された後、小型トラクターの導入が進んでいない、あるいはそもそも機械の利用が困難になったことの反映かと考えられる。

表 2-1-29 農薬インプットのレベル（1995）

| | 耕地面積に占める割合 | | | | 化学肥料使用量 | |
|--------|------------|--------|--------|--------|---------|-------|
| | 灌漑面積 | 機械耕起面積 | 機械播種面積 | 機械収穫面積 | 実量ベース | 純量ベース |
| | % | % | % | % | kg/ha | kg/ha |
| 調査対象地域 | 20.3 | 50.7 | 41.4 | n.a. | 687 | n.a. |
| 吉林省 | 22.9 | 48.4 | 50.7 | 0.3 | 674 | 256 |
| 黒龍江省 | 12.2 | 78.5 | 65.3 | 29.2 | n.a. | 121 |
| 遼寧省 | 35.5 | 72.6 | 28.9 | 2.7 | n.a. | 304 |
| 中国 | 51.9 | 56.3 | 20.0 | 11.2 | n.a. | 378 |

出所：中国農業年鑑1996、吉林統計年鑑1996

1.3.2 吉林省における調査対象地域の位置

第一に指摘すべきは、中国有数の食糧供給基地吉林省の中で、調査対象地域は必ずしも農業の性格が強くないことである。表 2-1-30 に見るように、調査対象地域が省内で占めるシェアを比較してみると、総人口では 31%を占めながら農牧林漁業労働者は 22%、農牧林漁業 GDP は 18%を占めるにとどまる。これには二つの理由がある。一つは、対象地域内に長春市区、吉林市区という二大都市が含まれているためである。もう一つの理由は、延辺自治州においても農業の比率が小さいことである。GDP に占める農牧林漁業の割合は、延辺自治州内の市県はいずれも 40%を切る。一方、九台市、蛟河市、永吉市は 5 割かそれ以上である。農牧林漁業労働者にも同じ傾向が見られる。これは延辺自治州の農業の発展が遅れているためではなく、むしろ第二次、三次産業も比較的バランスよく発展してきた結果とみるべきである。このことは一人当たり GDP の値が延辺自治州ではいずれも 3,700 元以上となっているのに対し、農業主体の九台市や永吉県が 2,500 元前後にとどまっているこ

とからも裏付けられる。延辺自治州の経済構造は吉林省の中では独特である。

第二に指摘すべきは森林と林業の卓越性である。林産に関する市県別データが入手できないので定量的に裏付けることはできないが、調査対象地域（特に延辺自治州）は吉林省の中でも森林の多い地域、そして林業の発達した地域である。

第三に、対象地域が省内では比較的に水田の多い地帯にあたっていることを指摘する。総体としてみれば畑が圧倒的に多いが、それでも水田が耕地に占める割合は対象地域で19%であるのに対し、それ以外の地域では9%である。これに対応して、米の生産量が省全体の25%を占めるのに対し、とうもろこしはわずか11%にとどまる。とうもろこし地帯としての性格はその意味で弱い。反対に、大豆は33%のシェアを持ち、主要な産地を形づくっている。

表2-1-30 調査対象地域の農業関連主要指標 (1995)

| 市県 | | 面積 | | 総人口 | | 農業人口 | | | 農牧林漁業労働者 | | |
|-------------|-----|---------|-------|---------|-------|---------|-------|------|----------|-------|------|
| | | (平方km) | 省内シェア | (万人) | 省内シェア | (万人) | 省内シェア | 総人口比 | (万人) | 省内シェア | 総人口比 |
| | | | (%) | | (%) | | (%) | | | (%) | |
| 長春市 | 市区 | 3,116 | 1.7 | 270.0 | 10.6 | 75.3 | 5.1 | 27.9 | 25.2 | 4.7 | 9.3 |
| | 九台市 | 3,100 | 1.6 | 82.0 | 3.2 | 62.6 | 4.3 | 76.4 | 24.6 | 4.6 | 30.0 |
| | 小計 | 6,216 | 3.3 | 351.9 | 13.8 | 138.0 | 9.4 | 39.2 | 49.8 | 9.3 | 14.2 |
| 吉林市 | 市区 | 1,748 | 0.9 | 138.5 | 5.4 | 25.0 | 1.7 | 18.0 | 6.4 | 1.2 | 4.7 |
| | 蛟河市 | 6,364 | 3.4 | 46.6 | 1.8 | 29.6 | 2.0 | 63.4 | 11.1 | 2.1 | 23.8 |
| | 永吉県 | 4,614 | 2.4 | 76.0 | 3.0 | 62.6 | 4.2 | 82.3 | 23.7 | 4.4 | 31.2 |
| | 小計 | 12,726 | 6.7 | 261.2 | 10.2 | 117.2 | 8.0 | 44.9 | 41.2 | 7.7 | 15.8 |
| 延辺自治州 | 延吉市 | 1,350 | 0.7 | 35.6 | 1.4 | 5.3 | 0.4 | 14.8 | 2.0 | 0.4 | 5.6 |
| | 図們市 | 1,142 | 0.6 | 14.0 | 0.5 | 3.8 | 0.3 | 27.1 | 1.5 | 0.3 | 11.0 |
| | 敦化市 | 11,545 | 6.1 | 47.4 | 1.9 | 22.7 | 1.5 | 47.8 | 9.2 | 1.7 | 19.3 |
| | 龍井市 | 2,591 | 1.4 | 27.3 | 1.1 | 12.8 | 0.9 | 47.0 | 5.3 | 1.0 | 19.5 |
| | 琿春市 | 5,142 | 2.7 | 20.8 | 0.8 | 8.0 | 0.5 | 38.2 | 3.5 | 0.6 | 16.6 |
| | 安図県 | 7,348 | 3.9 | 21.9 | 0.9 | 11.2 | 0.8 | 51.3 | 3.7 | 0.7 | 17.0 |
| | 小計 | 29,118 | 15.4 | 167.1 | 6.5 | 63.8 | 4.3 | 38.2 | 25.2 | 4.7 | 15.1 |
| 調査対象地域計 | | 48,060 | 25.5 | 780.2 | 30.6 | 318.9 | 21.6 | 40.9 | 116.3 | 21.6 | 14.9 |
| 吉林省 (対象地域外) | | 140,692 | 74.5 | 1,770.7 | 69.4 | 1,154.2 | 78.4 | 65.2 | 421.2 | 78.4 | 23.8 |
| 吉林省 | | 188,752 | 100.0 | 2,550.9 | 100.0 | 1,473.1 | 100.0 | 57.7 | 537.4 | 100.0 | 21.1 |

出所：吉林統計年鑑1996、長春市統計年鑑1996、延辺統計年鑑1996

| 市県 | | 国内総生産 | | 農牧林漁業国内総生産 | | | うち農業 | うち牧業 | うち林業 | うち漁業 | 1人当り 国内総生産 (元) |
|-------------|-------|---------|-------|------------|-------|--------|-------|-------|------|-------|----------------------|
| | | (億元) | 省内シェア | (億元) | 省内シェア | 国内総生産比 | | | | | |
| | | | (%) | | (%) | (%) | | | | | |
| 長春市 | 市区 | 218.0 | 19.4 | 25.3 | 5.2 | 11.6 | 13.3 | 11.7 | 0.2 | 0.2 | 8,074 |
| | 九台市 | 21.7 | 1.9 | 16.6 | 3.4 | 76.4 | 11.4 | 4.8 | 0.1 | 0.2 | 2,647 |
| | 小計 | 239.7 | 21.4 | 41.9 | 8.5 | 17.5 | 24.7 | 16.5 | 0.3 | 0.4 | 6,810 |
| 吉林市 | 市区 | 140.8 | 12.6 | 7.0 | 1.4 | 5.0 | 2.9 | 3.8 | 0.1 | 0.2 | 10,166 |
| | 蛟河市 | 14.9 | 1.3 | 7.3 | 1.5 | 49.1 | 3.8 | 3.1 | 0.3 | 0.1 | 3,188 |
| | 永吉県 | 18.3 | 1.6 | 13.2 | 2.7 | 72.4 | 8.6 | 4.2 | 0.1 | 0.4 | 2,407 |
| | 小計 | 173.9 | 15.5 | 27.6 | 5.6 | 15.8 | 15.4 | 11.0 | 0.5 | 0.7 | 6,660 |
| | 延辺自治州 | 延吉市 | 26.4 | 2.4 | 1.3 | 0.3 | 4.9 | 0.6 | 0.6 | 0.0 | 0.0 |
| 図們市 | 7.7 | 0.7 | 0.9 | 0.2 | 11.3 | 0.5 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 5,475 | |
| 敦化市 | 19.2 | 1.7 | 7.3 | 1.5 | 38.3 | 4.2 | 2.6 | 0.4 | 0.1 | 4,041 | |
| 龍井市 | 10.5 | 0.9 | 3.9 | 0.8 | 37.3 | 2.6 | 1.2 | 0.1 | 0.0 | 3,860 | |
| 琿春市 | 7.9 | 0.7 | 2.5 | 0.5 | 31.3 | 1.6 | 0.8 | 0.1 | 0.0 | 3,791 | |
| 安図県 | 9.3 | 0.8 | 3.2 | 0.6 | 34.2 | 2.0 | 0.9 | 0.2 | 0.0 | 4,246 | |
| 小計 | 80.9 | 7.2 | 19.1 | 3.9 | 23.6 | 11.6 | 6.4 | 0.9 | 0.2 | 4,844 | |
| 調査対象地域計 | | 494.5 | 44.1 | 88.5 | 18.1 | 17.9 | 51.6 | 33.9 | 1.6 | 1.3 | 6,339 |
| 吉林省 (対象地域外) | | 626.3 | 55.9 | 401.8 | 81.9 | 64.1 | 249.8 | 139.4 | 6.7 | 5.9 | 3,537 |
| 吉林省 | | 1,120.8 | 100.0 | 490.3 | 100.0 | 43.7 | 301.4 | 173.3 | 8.3 | 7.2 | 4,394 |

表 2-1-30 調査対象地域の農業関連主要指標 (1995) (続き)

| 市県 | 耕地面積 | | 水田 | | 畑 | | 農林漁業労働者 一人当り耕地面積 (ha) | 水稲生産量 | | | |
|-------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|---------|-----------------------------|-----------|--------------|-------|------|
| | 省内シェア | | 省内シェア | | 省内シェア | | | (1,000トン) | 省内シェア (%) | | |
| | (1,000ha) | (%) | (1,000ha) | (%) | (1,000ha) | (%) | | | | | |
| 長春市 | 市区 | 148.0 | 3.7 | 47.5 | 14.8 | 10.0 | 133.2 | 90.0 | 0.59 | 122.8 | 4.2 |
| | 九台市 | 159.7 | 4.0 | 51.5 | 16.8 | 10.5 | 142.9 | 89.5 | 0.65 | 125.7 | 4.3 |
| | 小計 | 307.7 | 7.8 | 49.5 | 31.6 | 10.3 | 276.0 | 89.7 | 0.62 | 248.5 | 8.6 |
| 吉林市 | 市区 | 29.5 | 0.7 | 16.9 | 10.4 | 35.4 | 19.1 | 64.6 | 0.46 | 64.7 | 2.2 |
| | 蛟河市 | 49.2 | 1.2 | 7.7 | 9.9 | 20.1 | 39.3 | 79.9 | 0.44 | 60.1 | 2.1 |
| | 永吉県 | 115.9 | 2.9 | 25.1 | 39.6 | 34.2 | 76.3 | 65.8 | 0.49 | 231.1 | 8.0 |
| | 小計 | 194.6 | 4.9 | 15.3 | 60.0 | 30.8 | 134.6 | 69.2 | 0.47 | 355.9 | 12.3 |
| 延辺自治州 | 延吉市 | 8.1 | 0.2 | 6.0 | 1.5 | 19.1 | 6.5 | 80.9 | 0.40 | 6.5 | 0.2 |
| | 図們市 | 8.6 | 0.2 | 7.5 | 1.6 | 18.7 | 7.0 | 81.3 | 0.56 | 7.1 | 0.2 |
| | 敦化市 | 63.2 | 1.6 | 5.5 | 7.9 | 12.5 | 55.3 | 87.5 | 0.69 | 20.0 | 0.7 |
| | 龍井市 | 33.4 | 0.8 | 12.9 | 9.3 | 27.8 | 24.1 | 72.2 | 0.63 | 45.2 | 1.6 |
| | 琿春市 | 21.8 | 0.6 | 4.2 | 8.0 | 36.6 | 13.8 | 63.4 | 0.63 | 40.7 | 1.4 |
| | 安図県 | 27.7 | 0.7 | 3.8 | 4.6 | 16.7 | 23.1 | 83.3 | 0.74 | 12.4 | 0.4 |
| | 小計 | 162.8 | 4.1 | 5.6 | 33.0 | 20.2 | 129.9 | 79.8 | 0.65 | 132.0 | 4.6 |
| 調査対象地区計 | 665.0 | 16.8 | 13.8 | 124.5 | 18.7 | 540.5 | 81.3 | 0.57 | 736.5 | 25.4 | |
| 吉林省 (対象地区外) | 3,288.1 | 83.2 | 23.4 | 300.7 | 9.1 | 2,987.5 | 90.9 | 0.78 | 2,163.7 | 74.6 | |
| 吉林省 | 3,953.2 | 100.0 | 20.9 | 425.2 | 10.8 | 3,528.0 | 89.2 | 0.74 | 2,900.2 | 100.0 | |

| 市県 | トウモロコシ生産量 | | 大豆生産量 | | 牛 | | 豚 | | 鶏 | | |
|-------------|-----------|---------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|------|
| | 省内シェア | | 省内シェア | | 年末頭数 | 省内シェア | 年末頭数 | 省内シェア | 年生産量 | 省内シェア | |
| | (1,000トン) | (%) | (1,000トン) | (%) | (万頭) | (%) | (万頭) | (%) | (1,000トン) | (%) | |
| 長春市 | 市区 | 600.6 | 3.7 | 45.4 | 7.2 | 12.5 | 3.2 | 26.8 | 3.5 | 74.7 | 15.3 |
| | 九台市 | 683.7 | 4.2 | 49.1 | 7.8 | 11.9 | 3.1 | 24.3 | 3.2 | 16.5 | 3.4 |
| | 小計 | 1,284.2 | 7.8 | 94.4 | 15.0 | 24.4 | 6.3 | 51.2 | 6.7 | 91.1 | 18.6 |
| 吉林市 | 市区 | 47.7 | 0.3 | 2.8 | 0.4 | 3.0 | 0.8 | 8.4 | 1.1 | 20.3 | 4.1 |
| | 蛟河市 | 79.4 | 0.5 | 27.3 | 4.3 | 14.7 | 3.8 | 11.5 | 1.5 | 9.9 | 2.0 |
| | 永吉県 | 257.9 | 1.6 | 15.4 | 2.4 | 11.8 | 3.1 | 23.6 | 3.1 | 12.1 | 2.5 |
| | 小計 | 384.9 | 2.3 | 45.5 | 7.2 | 29.4 | 7.7 | 43.4 | 5.7 | 42.3 | 8.7 |
| 延辺自治州 | 延吉市 | 6.6 | 0.0 | 2.4 | 0.4 | 1.2 | 0.3 | 2.1 | 0.3 | 1.8 | 0.4 |
| | 図們市 | 5.6 | 0.0 | 3.7 | 0.6 | 1.2 | 0.3 | 1.5 | 0.2 | 1.2 | 0.2 |
| | 敦化市 | 46.8 | 0.3 | 39.7 | 6.3 | 15.1 | 3.9 | 9.1 | 1.2 | 6.6 | 1.3 |
| | 龍井市 | 29.4 | 0.2 | 9.9 | 1.6 | 4.0 | 1.0 | 4.8 | 0.6 | 2.9 | 0.6 |
| | 琿春市 | 24.9 | 0.2 | 6.3 | 1.0 | 4.0 | 1.0 | 3.6 | 0.5 | 1.6 | 0.3 |
| | 安図県 | 14.8 | 0.1 | 8.6 | 1.4 | 4.7 | 1.2 | 4.2 | 0.5 | 2.2 | 0.4 |
| 小計 | 128.0 | 0.8 | 70.5 | 11.2 | 30.3 | 7.9 | 25.2 | 3.3 | 16.2 | 3.3 | |
| 調査対象地区計 | 1,797.2 | 11.0 | 210.4 | 33.4 | 84.1 | 21.9 | 119.8 | 15.7 | 149.7 | 30.6 | |
| 吉林省 (対象地区外) | 14,596.8 | 89.0 | 420.4 | 66.6 | 300.2 | 78.1 | 644.6 | 84.3 | 339.3 | 69.4 | |
| 吉林省 | 16,394.0 | 100.0 | 630.8 | 100.0 | 384.3 | 100.0 | 764.4 | 100.0 | 488.9 | 100.0 | |

最後に指摘すべきは対象地域内にも大きな生産性の地域差があることである。吉林市のデータが入手できないので長春市と延辺自治州の比較になるが、果樹など少しの例外を除けば長春市の方がはるかに高い土地生産性を示す（表2-1-31）。特に水稲ととうもろこしについては2倍前後の開きがある。これは延辺自治州の寒冷な気候、限られた平地、痩せた土壌という地理条件によるところが大きいと見られるが、他方、化学肥料の使用量にも2倍の較差があることを考え合わせると、同州の生産性にはなお向上の余地があることを示唆するものである。

表2-1-31 調査対象地域の主な農産物の単位面積当り収量（1995）

| 市県 | 水稲 (トン/ha) | とうもろこし (トン/ha) | 大豆 (トン/ha) | 油糧作物 (トン/ha) | たばこ (トン/ha) | 蔬菜・瓜類 (トン/ha) | 果樹 (トン/ha) | 化学肥料 使用量 (実量ベース、 kg/ha) |
|-------|---------------|-------------------|---------------|-----------------|----------------|------------------|---------------|----------------------------------|
| 長春市 | | | | | | | | |
| 市区 | 8.58 | 7.51 | 2.42 | 1.38 | 1.00 | 24.3 | 2.27 | 780 |
| 九台市 | 7.55 | 7.65 | 2.03 | 1.43 | 2.62 | 14.2 | 1.20 | 769 |
| 小計 | 8.03 | 7.58 | 2.20 | 1.40 | 2.61 | 21.4 | 1.89 | 774 |
| 吉林市 | | | | | | | | |
| 市区 | — | — | — | — | — | — | — | 758 |
| 蛟河市 | — | — | — | — | — | — | — | 625 |
| 永吉県 | — | — | — | — | — | — | — | 904 |
| 小計 | — | — | — | — | — | — | — | 812 |
| 延辺自治州 | | | | | | | | |
| 延吉市 | 5.06 | 4.45 | 1.17 | 0.54 | 1.88 | 27.8 | 3.07 | 527 |
| 図們市 | 4.55 | 2.97 | 1.26 | 1.01 | 1.23 | 22.4 | 4.53 | 413 |
| 敦化市 | 2.51 | 3.00 | 1.48 | 1.53 | 1.40 | 23.6 | 1.97 | 286 |
| 龍井市 | 5.08 | 3.90 | 1.16 | 0.72 | 1.54 | 17.1 | 4.15 | 572 |
| 琿春市 | 5.18 | 4.50 | 1.24 | — | 1.26 | 20.1 | 2.44 | 408 |
| 安図県 | 2.90 | 2.52 | 0.90 | 1.40 | 1.64 | 18.5 | 1.27 | 255 |
| 小計 | 4.14 | 3.38 | 1.27 | 1.12 | 1.46 | 21.1 | 3.57 | 375 |
| 吉林省 | 6.91 | 6.31 | 2.07 | 1.69 | 1.60 | 26.1 | 2.99 | 674 |
| 黒龍江省 | 5.63 | 5.03 | 1.70 | 1.36 | 1.64 | — | 2.29 | — |
| 遼寧省 | 5.54 | 5.44 | 1.51 | 1.50 | 1.93 | 37.7 | 4.89 | — |
| 中国 | 6.02 | 4.92 | 1.66 | 1.72 | 1.57 | — | 5.20 | — |

注 ーはデータなし。

出所：長春市統計年鑑1996、延辺統計年鑑1996、吉林統計年鑑1996、中国統計年鑑1996より算出

1.3.3 調査対象地域の三分区とその特徴

以下、1.2.1節で示した農業地域区分に従って、調査対象地域を三分区し、それぞれについて簡単に特徴をまとめたものが表2-1-32である。

表 2-1-32 農業から見た調査対象地域の三分区とその特徴

| | 中部平原農業区 | 中部半山農林区 | 東部山地林農区 |
|------------|---------------------------|----------------|--|
| 調査対象地域内の市県 | 長春市区、九台市 | 吉林市区、蛟河市、永吉県 | 延吉市、図們市、敦化市、龍井市、琿春市、安図県 |
| 土地条件 | 平原 | 盆地 | 山間小盆地 川沿いの平地 |
| 水田：畑 | 1：9 | 3：7 | 2：8 |
| 農業形態 | 都市近郊農業 大規模畑作 | 水田単作 都市近郊農業 | 農牧林業の多様な組み合わせ |
| 代表的農産品 | とうもろこし 豚 にわとり 牛乳 | 水稲 大豆 豚 | 水稲 大豆 たばこ リンゴ梨 木くらげ 牛 木材 |
| 問題 | 土壌有機分減少 洪水 | 表土流出 | 冷害 表土流出 森林資源枯渇 |

1.4 農牧林漁業開発のポテンシャルと制約条件

1.4.1 農業

全般的にみて吉林省及び調査対象地域の農業ポテンシャルは依然として大きいといえるが、いくつかの制約条件がある。その制約条件には二種類あって、(1) 今現在、発展を阻害しているものと(2) 今は顕在化していないが、将来の阻害要因になるもの、とに分かれる。以下、ポテンシャルがあると考えられる理由と、その制約条件を概説する。

(1) ポテンシャル

a. 肥沃な黒土平原

吉林省中部に広がる黒土平原の生産力は極めて大きいものである。適切な条件を整えれば、現在以上の生産を将来にわたって維持することは十分に可能であろう。

b. まだ低い単位面積あたり収量

長春市に含まれる地区はすでに相当に高い生産性レベルに達しているが、延辺自治州は省平均に比べても中国平均に比べても低いレベルにとどまっている。この改善により生産増が図れる。

c. 作目の多様性

とうもろこし地帯に属する九台市がややモノカルチャーの性格を示しているが、調査対象地域は全般に作目の多様性が特徴である。長春、吉林の二大都市周辺の都市近郊農業が一つのパターンを代表し、さらに延辺自治州の多作目農業がそれと違ったパターンを示している。多作目は作目毎の生産量が小さいというマイナス面を持つが、将来の有望作目の選択肢が多いという意味では大きなプラスである。モノカルチャーにはない幅の広さ、柔軟さをポテンシャルとして挙げる。

d. 消費の拡大と増産への圧力

物理的ポテンシャルとは別に、確実に増加を続ける食料消費とそれに対処するための中国政府の増産対策は、調査対象地域の農業にとっても有形無形の推進力となって作用する。増産指向は当分の間中国の政策環境として持続し、あらゆる農業計画、農業プロジェクトの枠組みをなすとみられるが、それが調査対象地域の農業にとっては当面の重要な政策的ポテンシャルである。

e. 市場動向に敏感な農民

過去10年以上にわたる市場経済化の流れの中で、中国農民もまた迅速に新しい制度に適応し、鋭敏に市場に反応する能力を示してきた。これは農業開発における人的側面のポテンシャルの高さを意味している。

f. 科学研究成果の蓄積

中国は農業研究の厚い基盤を誇り、吉林省にも吉林省農業科学院を筆頭に多くの研究機関があつて、それぞれの分野で多彩な研究をおこなっている。その成果が実地に移されて増産に貢献したケースも多い。主要穀物で主産品でもあるとうもろこし、大豆、水稲に関する基礎研究はもちろん、土地の特産物についての実際的な研究も盛んに行なわれている。（例えば、延辺自治州におけるリンゴ梨、煙草、マツタケ、ウド、山菜、黄牛などに関する活発な取組。）これらは農業開発に有利な条件の一つである。

(2) 制約条件

a. 少ない耕地拡大余地と進む農地転用

数世紀にわたって続けられた吉林省の農地開拓はいよいよ最終段階に入りつつあるとみてよい。

一説では省全体に残された新規の耕地開拓余地は 10.7 万ヘクタールとされる¹。現在の吉林省九・五計画では 5 年間に 200 万ムー（13.3 万ヘクタール、現有耕地の 3.4%分）の開拓を目標に掲げているが、近年の実績からみると相当に野心的である（表 2-1-33）。その大部分は西部の半乾燥地帯に属し、調査対象地域に限れば、まとまった規模の拡大余地はほとんどなくなったと見られる。

一方、工場建設や都市の拡大とともに農地転用が進み、最近では毎年 1~2 万ヘクタールが減少している。これらの土地は都市近郊の生産力の高い部分であるのが通例であるから、これだけの規模の減少の影響は小さくない。なんらかの規制措置をとるにしても、今後予想される経済発展とともに転用が増加することは避けられない趨勢であろう。

表 2-1-33 吉林省耕地面積の推移

| | 単位：1,000ha | | | | | | |
|----------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 1985 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 |
| 年末耕地面積 | 3,999.1 | 3,939.3 | 3,979.9 | 3,931.6 | 3,937.8 | 3,955.4 | 3,953.2 |
| 当年増加耕地面積 | 20.7 | 20.3 | 10.7 | 9.7 | 17.5 | 30.5 | 17.3 |
| うち新規開拓 | 4.0 | 6.1 | 3.7 | 4.8 | 2.6 | 3.6 | 4.6 |
| 当年減少耕地面積 | 60.7 | 16.5 | 12.1 | 16.0 | 11.3 | 12.9 | 19.5 |
| 当年差引増減 | ▲40.0 | 3.8 | ▲1.4 | ▲6.3 | 6.2 | 17.6 | ▲2.2 |

出所：吉林統計年鑑1993、1994、1995、1996

b. 土壌劣化、表土流出の進行

省中部の肥沃な黒土平原は中国の穀倉の一つとなっているが、そこでの土壌劣化が長期的に懸念される。すでに土壌中の有機質含量は、かつての開拓時の 8~10%のレベルから現在は 1~5%のレベルにまで落ちたという指摘があり、さらに一部では塩害が現実のものとなっている。

とうもろこしや大豆の単位面積当り収量の経年変化を見る限りでは、土壌劣化がその上昇にブレーキをかけているという兆候はまだ認められない。しかし、なんらの手段も講じないまま大規模な増産を続ければ、いずれこの問題が極めて深刻なものとなって立ち現れることは確実である。中国の食糧基地としての吉林省の存在が根柢から危うくなる可能性が大きい。現在は未発であるが将来は顕現する制約条件として、今から対処を模索すべきである。

また、中部半山地区から東部にかけての一带では傾斜地の表土流出が深刻になっている。居住地周辺の里山のはげ山化と過度な耕地の拡大、及び不適切な耕法が主因であるが、土地生産性の上昇

¹ 中国自然資源叢書編纂委員会編「中国自然資源叢書 吉林巻」（中国環境科学出版社、1995）、104 ページ。

を阻む大きな要因となっている。

c. 厳しい気候条件と自然災害

寒冷な気候にもかかわらず国全体の食糧供給基地となっている吉林省であるが、その気候はやはり厳しいものであり、冷害（低温、遅霜、早霜）は省の東半の山間部を中心にしばしば襲う現実の脅威である。また、春季の早魃と秋季の洪水も頻繁で、この被害も大きい。これら自然災害への対策として、耐冷品種の開発と導入や水利施設の建設と維持が必要であるが、いずれもまだ十分ではない。

d. 農民共同組織の弱体

長春、吉林という二大都市を抱え、さらには東北三省から北京という広大な市場を手近に控えながら、調査対象地域の農業が大きな飛躍を遂げられずにいるのはなぜか。先に見たポテンシャルが大きく開花せずにいるのはなぜか。その最大の理由は、農民が組織されていないこと、組織されていてもその機能が弱いことにある。

1980年代初めに人民公社が解体された際、それに代わる農民共同組織が用意されなかったことは前述した。その欠陥が認識されて、農民が自発的に経済合作社などと呼ばれる組織を作ったケースもあるが、まだ一部にかぎられる。人民公社時代からある供銷合作社を再組織した例では、多くの場合、合作社は単なる農民向けサービス会社にとどまり、生産者自身の共同組織とはなっていない。このことによる不利はさまざまな面に表れる。

- ・共同購入による有利な購買ができない（農業、肥料、種子、ビニールシート、一般消費財など）
- ・共同出荷による有利な販売ができない（ロットがまとまることによる市場交渉力の増大、産地としての知名度の向上、新たな販路の可能性）
- ・省内市場や国内市場をにらんでの産地形成、販路開拓、イメージ作りなどの戦略的展開ができない
- ・新しい技術、品種、製品などの導入がシステムティックにできない
- ・大型トラクターなど大型農業機械の有効な利用ができない
- ・灌漑設備や農道などの共同施設の管理が適切になされない

・農民自身の貯蓄をまとめ再投資に振り向けることができない

以上の問題点が明らかに示すとおり、農民共同組織の存在とその機能が農業開発の重要な鍵を握る。それが組織されていない、あるいはあっても弱体である調査対象地域は、農業の新しい展開に際して厳しい制約を免れないわけである。

e. 政策・制度上の不備

国の政策・制度がいまだ不適切であるために農業発展が制約を受けている面もある。主なものを列挙する。

食糧低価格政策

現在の国による食糧契約買付（定購）は、多くの場合、市場価格より低い価格を生産者に強制している。これは食糧生産部門から都市・工業部門への所得移転に他ならず、農工所得格差拡大の一因である。

中国の場合、ある一定量の食糧を国内生産することが至上命題であり、工業製品を輸出して食糧を輸入する戦略はとり得ない（世界食糧需給の量的制約に引っかかる）。ということは、工業と比較しての低生産性部門を将来にわたって相当程度国内に抱えざるを得ないということである。もし、農工格差のこれ以上の拡大が望ましくないとすれば、そして同時に一定量の食糧生産を確保しなければならないとすれば、工業部門から食糧生産部門への所得移転こそが必要な政策である。現在はこれが逆転している。

中国政府もこの点を認識し、保護価格制度の導入に示されるように、近年は生産者保護の姿勢を明確にしている。食糧価格もゆくゆくは市場価格に一本化する方針であるが、当面は契約買付価格と市場価格の差の縮小に努めることとなっている。もし、食糧の生産量の確保が至上命題であれば、将来的には一歩進めて食糧生産農家への補助金の導入も考えられねばならないと思われる。

土地制度・戸籍制度

人民公社解体にともない、土地の所有権は集団に、土地の請負耕作権が農民に与えられることになった。耕地が個々の農家に配分されて小規模零細農家が数多く生まれたわけである。当然、大規模耕作による効率的生産はできなくなった。この問題に関しては中国内でも早くから論議があり、

「糧食專業戸」育成論や農地利用権を回収して規模の拡大をはかる「適正規模経営」論が実地に試みられたあと、それらの挫折を踏まえて最近では「社会服務体系」の充実が強調されている。これは、農地利用権の均等割という現状の土地制度を基本的に維持しながら、品種・技術導入、大型機械作業、肥培管理、灌漑などを集団的に行おうとするものである。しかし、吉林省の現状を見るかぎりでは、この方式もほとんど掛け声だけに終わっている。

また、現行の土地制度では、一定期間毎の利用権調整が必ず行われる。これがある限り、個別農民間の合意に基づく土地の集積や各自の努力による生産効率化は無に帰してしまうので、技術革新を伴うような規模拡大を目指す契機が農民の中にも存在しないことになる。

実際、土地の集中による経営規模の拡大（転包）は、吉林省中部ではともかく、調査対象地域では当分起こりえないと思われる。それは、前述した理由の他に、農地が多分に社会保障的機能を果たしているからで、農民が万一の時に備えて請負権を手放さない以上、経営耕地の拡大はない。

また、農地の流動化は戸籍（戸口）制度と密接に関連している。戸籍制度が農民の都市への移動を原則的に認めない以上、都市での従業は一時的なものにとどまるしかなく、農民は耕作権を最終的に手放すことができないからである。この点については、1997年7月に、地方小都市では農村戸籍を都市戸籍に変更できるようにするという新しい国の方針が出されたことが画期的である。多分に現状追認の政策変更であるが、それでも地方小都市での経済発展に弾みがつき、周辺農村の余剰労働力の吸収が進む効果が期待される。

流通販売制度

流通は穀物とそれ以外に大別されるが、それぞれに制度面での問題を抱え、農業発展の足枷となっている。

穀物流通は全流通量の6~7割（契約買付と保護価格買付にかかる全量と一部の市場取引分）を扱う国営食糧会社が中核的地位にある。この食糧会社は一方で国による食糧備蓄と価格コントロールのための役目を負いながら、他方で純民間営利企業としての性格も持つ。このため、食糧価格が上がる局面では、本来ならば備蓄を放出すべきところを、買い漁りや売り惜しみの行動に出るという批判がある。流通部門の独占的な企業である食糧会社を改革し、公益的事業の担当部門を国のもとに置く一方、他の部門は純民間企業として分離するなどの抜本的な対策が必要である。

また、国営食糧会社の買い上げる穀物が吉林省の場合は米ととうもろこしに限られていることが、近年の大豆生産の減退の一因と考えられる。すなわち食糧会社の買い付けステーションは省内くま

なく郷鎮レベルで存在しているため、生産者にとっては売り捌きにかかる手間が極めて小さい。それに対し、大豆を始めとするその他の穀物や野菜に関しては、民間主体の流通がまだ形を整えつつある段階で、生産者にとっては売り捌きのルートが不確実であるだけでなく、取引コストが高くなることを避けたい。同じことはそれらを原料とする大規模加工業者についても言え、中間ブローカーに依存した原料供給が不安定という問題を抱えている。特に大豆に関しては、この点が生産者、加工業者共通のディスインセンティブになっている。

野菜、果樹などの流通は自由化されて、生産者→仲買人→卸売市場→仲卸人→小売商→消費者という経路が全国で一般化しつつある。卸売市場がその要の位置を占めているが、現行の仕組みには問題がある。それは、卸売市場が単に、仲買人自らが産地で買付けた物を仲卸人に売り捌くための場にすぎないことで、生産者と仲卸人をせり取引によって結び付ける場にはなっていないことである。せり取引が禁じられているわけではないが、それを導入する条件が整っていないのが理由である。しかし、長期的に見ればせり取引は必要な制度である。農業の発展につれて一生産者あるいは生産者組織が収穫する青果品の量は増大する。この大量の農産物を迅速に、かつ確実に売り捌ける仕組みがなければ、農業発展は進まない。せりにかけることでどんなに大量の品でも買手が見つかることを保証するのが卸売市場の大事な機能なのであるが、今はそれが全く果たされていない。大規模な産地形成を図り全国の市場への展開を目指す生産者にとっては、この点は厳しい制約となる。

1.4.2 畜産業

今次調査作業範囲における畜産業のポテンシャルと制約要因とは以下のようにまとめられる。

(1) ポテンシャル

a. 需要の急増

中国では畜産物の需要が急増している。一人当りの肉消費量は1985年の18kgから1990年には25kgへ、さらに1995年には43kgに急増している。²

b. 豊富な飼料原料

吉林省は国内有数の食糧生産地であり、とりわけ飼料の主要な構成要素であるトウモロコシの生

² 中国統計年鑑各年版に基づく計算による。

産高は全国計の約15%を占めていることから、トウモロコシの利用可能性が高い。他方、延辺自治州においては、山地における草地が全省面積の約4分の1に当たる約100万haあるが、現在の利用されているのは22%にすぎない。また、中国の多くの地域では藁は燃料や紙・パルプの原料として利用されているが、延辺自治州では森林資源が豊富なため藁を飼料として利用することが可能である。このように、吉林省においては畜産物の飼料となる原料がたいへん豊富である。

c. 家畜が優良品種

延辺黄牛は全国の5大良種の一つであり、肉質が良く全国的な知名度も高い。また、西部平原で育成されている草原紅牛も中国中に知られた良質種である。また、外国種との交配も積極的に進められている。

d. 多種多様な特産品

延辺自治州においては、長白山地の豊富な自然資源を活用した畜産特産品の開発が進んでいる。鹿角、紫テンなどの高級毛皮、兎の育成など中国全体にも知名度の高い畜産特産品が数多くある。こうした特産品はバルクとしては弱いですが、付加価値が高く、農村所得の向上、州経済の多様化に大きく貢献しており、延辺自治州の強みとなっている。こうした特産品の全国規模での販売ネットワークがあることも強みの一つである。

(2) 制約要因

以下では、増産の実現に向けた制約要因及び実現できた場合顕在化するであろう制約要因とに分けて検討する。

[1] 増産の実現に向けた制約要因

a. 生産・加工部門における意識改革

これまでは吉林省内の需要を満たすための生産であったので、量的充足に重点が置かれていたが、これからの増産分は省内消費だけでなく、省外への移出や外国への輸出が中心となる。その際、販売先を確保するには単に量的な生産の増大を目指すのではなく、消費者の立場に立ち良質の製品の生産を目指さなくてはならない。しかし、吉林省においては生産者だけではなく、加工部門等においてもこうした意識は希薄である。

b. 品質改善にかかる技術普及

消費されるものを生産するには、品質面での改善を図っている必要があるが、それには技術面での改善が必要である。技術開発の成果が十分には普及していない。それには、農業ステーションの弱体化、普及に関しては大きく二つの面で問題があると考えられる。第一は研究開発と現実との乖離であり、第二は技術普及に関する問題である。前者については研究開発の成果が、普及にはつながっていない点であり、後者については研究開発と導入における乖離、及び普及の困難（農業ステーションが弱い）である。

c. 飼料の確保

吉林省においてはトウモロコシの確保は比較的容易であると考えられるが、大豆の栽培面積が年々減少していることから、高たんぱく質原料が不足している。高たんぱく質原料の不足は、吉林省に限らず、中国全体の問題でもある。

[2] 実現した場合顕在化するであろう制約要因

これまで吉林省における畜産（豚、牛）は、生産地と消費地とがたいへん近接しており、域内消費が中心であった。省外への移出・輸出はあったがそれは少量の冷凍部分肉を除いて、生体による流通であり、吉林省は付加価値の低い状態で供給していた。吉林省内における畜産物の生産が増大し、加工工場の整備が進むと、部分肉による移出・輸出の拡大（広域流通への参入）が重要となってくる。ここでは、部分肉の広域流通への参入に向けた主たる制約要因を取りまとめる。なお、肉鶏は以前より広域流通への参入が進んでいるので、ここでは豚、牛を中心に検討する。

a. 販売先の確保

とりわけ牛肉においては、中国国内における消費は増大しているものの、依然として市場規模はそれほど大きくはなく、販売先を以下に確保していくのが最大の課題である。そのために、市場構造の把握とそれに基づいたマーケティング戦略の確立が不可欠であるが、そうした取り組みはまだ弱いように見受けられる。

b. 加工施設の未整備

生体から部分肉による流通へ転換していくには、近代的な加工工場を整備する必要がある。近年、加工施設の整備は重点的に進められているものの、いまだ十分ではない。今後、加工能力を高めていく必要があるが、主として資金面での制約から計画どおりには進展していない。他方、1980年代以降建設された比較的規模の大きい国営屠畜工場が吉林省内に多数存在している（牛の加工工場だけで約10にのぼる）。しかし、こうした工場の多くは設備が古い上に、管理体制などの面で問題を抱えており、操業度がたいへん低いレベルにとどまっている。遊休施設、過剰雇用を抱え、経営が行き詰まっているところが多い。

c. 流通・輸送機能の未整備

輸出や沿岸部市場にアクセスするためには安定した、信頼性の高い流通、輸送システムが必要であるが、現在の鉄道、トラック輸送にこうした機能が十分に備わっているとは言い難い。温度管理も流通、輸送面における重要な課題である。

1.4.3 林業

(1) ポテンシャル

a. 相対的に豊かな森林資源

吉林省における林業の最大の強みは森林資源が豊かなことである。林業生産の中心である国営林場の面積は4,021千haで全国の省・自治区の中で第4位であるが、その中の有林地面積では内蒙古自治区、黒龍江省について第3位、林木蓄積量では279,09百万立方メートルで黒龍江省に次ぐ第2位となっている（数字はいずれも1993年中国農業年鑑による）。

b. 恵まれた自然条件

長白山地は年間降水量が800mm以上と豊富であり、土壌も森林の植生に適している。気温が低いという問題はあるが、森林の育成には適した自然条件であるといえる。

c. 蓄積された技術

吉林省ではその豊かな森林資源を背景にした林業部門が従来より発達しており、造林、保全、伐採などに関する技術の蓄積がある。

(2) 制約要因

a. 森林の劣化

これまでの伐採で商業価値のある大口径の樹木は著しく減少している。森林被覆率は統計上では上昇しているものの、それは商業価値の低い樹種あるいは近年植林された小口径の樹木で構成された森林であり、林業の観点からは森林の質が低下していると言える。

b. 強い伐採圧力

木材生産量の減少は林業関連企業に過剰雇用をもたらしている。現在、各企業としては木材加工度の上昇による付加価値の増大、経営の多角化などによって、伐採量減少への対応を図っているが、資金不足などで十分には進展していない。現在の木材生産許可量でさえも森林資源の持続的利用の観点からは過剰であり、このままでは商業的に価値のある樹木が枯渇してしまうという意見も多い。雇用維持の立場からは伐採量を削減し得ない状況にあるが、伐採量を削減しないと森林資源が減少してしまうというジレンマを抱えている。

c. 植林の不備

前述のとおり、造林、跡地更新などは育林基金で賄われているが、森工企業、地方国营林場の中には収益を確保するために、育林基金にきちんと供出しなかったり、他の用途に流用しているところがあるようである。他方、造林面積の約70%を占める農村集団林場、個人による造林は資金不足による肥料の不足などで、植栽した苗木の生存率が森工企業によるものなどと比較して低くなっている。

1.5 主な既存プロジェクト

吉林省を含む東北部で実施された、もしくは進行中の主なプロジェクトを概観しておく。

1.5.1 黒龍江省土地改良プロジェクト

世界銀行の融資プロジェクトである。黒龍江省西部の内蒙古自治区に接する地域を対象に、灌漑排水による土地改良と持続可能な農業技術の開発を中核とする農村開発事業である。既に完了し、所期の効果を挙げている。

1.5.2 三江平原農業総合開発プロジェクト

三江平原は黒龍江省の東北部に位置し、黒龍江、松花江、ウスリー江に囲まれた低地湿原である。総面積は10.8万平方キロメートルあり、省の面積の23.7%を占める。既に40年以上に亘って開発が続けられてきており、現在では総人口942万人（うち農業人口1470万人）を擁するまでになった。面積の約3分の1が耕地であり、96の国营農場・牧場を中心に年間1,000万トン近い食糧を生産する一大食糧基地になっている。

三江平原農業総合開発プロジェクトは、1988年、国の認可を得て開始されたもので、これまで9年間に23.3億元の投資を行ってきた。その内容は多岐に亘るが、主なものは、中低生産性耕地の改良（111万ヘクタール）、荒地の開墾（20万ヘクタール）、植林（16万ヘクタール）、草地改良、小型ダム建設、用水路浚渫、灌漑ステーション、ポンプ井戸、橋、トンネルなどである。これにより灌漑面積は45万ヘクタール増加し、食糧310万トンの増産が可能になった。

プロジェクトは農民や企業のインセンティブを引き出すことに意を注いでおり、海外投資も積極的に導入して開発を進めてきた。中でも韓国の「大陸総合開発株式会社」との合弁事業は、2.27億元を投資して28,700ヘクタールの高度に機械化・近代化された大型農場を建設したものである。食糧生産は年間10.5万トン、生産額1.3億元、輸出額1,250万ドルが見込まれている。

1.5.3 三江平原商品穀物基地・龍頭橋ダム事業

1996年、海外経済協力基金が融資を決定したプロジェクトである。事業内容は1) 国营農場40カ所の60万ヘクタールの低生産性耕地の改良と、合わせて農業機械の更新と貯蔵倉庫の建設、2) 7農場における2万ヘクタールの荒地開墾と農業機械の更新、3) 32農場での牧場（乳牛17万頭）、牧草地（7万ヘクタール開墾）、乳製品加工工場の建設、4) 大麦、小麦、大豆、ビール加工工場の建設、5) 種子、技術の導入、6) 龍頭橋多目的ダム（高さ25.7m）の建設による灌漑（42,000ヘクタール）と発電（2,500kW）などである。総事業費47.8億円のうち、23.0億円をOECDが融資する。

農地の開発は開墾可能面積の半分以下に抑え、かわりに牧畜業、林業、漁業などを重視した総合的開発事業である。

1.5.4 松遼平原農業開発プロジェクト

世界銀行の融資プロジェクトで、1995年から進行中である。吉林省と遼寧省の西半をカバーする。

作物、果樹、畜産、水産の生産性と市場性を向上することにより、増産、農家収入の増加、農村雇用の増大、女性参加の拡大を目指す。具体的には、1) 灌漑排水、2) 荒地開墾と水土保持、3) エビ、貝の養殖、4) とうもろこしから米、小麦への作目転換、5) 生産過剰気味のとうもろこしと他の副産物を利用する畜産と農産加工業の振興が主コンポーネントである。総費用3億8,230万ドルのうち世界銀行が2億500万ドルを融資する。

吉林省内では主要河川流域別に6開発区が設定されて灌漑排水事業が進められているほか、畜産(牛、鷓鴣)、畜産加工、農産加工などのコンポーネントが組まれている。

1.5.5 穀物流通・市場プロジェクト

世界銀行の融資プロジェクトで1994年に開始、1999年の完工をめざす。市場経済化に伴う穀物流通の効率化を図るため、貯蔵、荷扱い、輸送にかかるインフラストラクチャーの整備と組織・制度の改革を進めるものである。中国の四大穀物生産・消費中心地(東北部、揚子江流域、南西部、北京)が対象となる。

主なコンポーネントは、五大穀物取扱港(大連、營口、南通、張家港、坊城)の施設改善、内陸部穀物貯蔵基地約60カ所、一次倉庫約300カ所、貨車約1,400輛、トラック約1,000台、穀物専用運搬船10隻、卸売・先物取引市場2カ所のコンピューター・通信施設、研修センター、穀物市場情報センターである。総事業費9億9,100万ドルのうち約8割が東北部に向けられる。世界銀行の融資額は3億2,500万ドルである。

元来、中国では域内穀物自給政策が採用されていたので、輸送よりも貯蔵が重視され、ほとんどの町村で小規模の貯蔵施設が建設されており、これらは比較的整備されている。他方、市場経済化の進展に伴い適地適作が進みつつあり、とうもろこし、大豆は北から南へ、米は南から北へなどの長距離大量輸送の必要性が生じているが、こうした輸送システムは中国にはほとんどない。そこで、本プロジェクトでは穀物の長距離大量輸送の円滑化を図ることを目的としている。

2. 開發計畫—農業

2. 開発計画—農業

2.1 中国における位置づけ

2.1.1 農牧林漁業の位置づけ

中国において農牧林漁業は次の四つの役目を負っている。

- 1) 食糧（特に穀物）生産を確保する
- 2) 多様化し急増しつつある食料需要に応える
- 3) 農村の所得向上に寄与する
- 4) 持続的農牧林漁業を可能にするための環境保全に留意する

食糧生産の確保は 12 億の人口を抱える中国にとっての至上命題となっている。それは、これだけの規模の国が工業製品を輸出して食糧を輸入する戦略を全面的に採れば、たちまち世界の食糧需給は逼迫してしまうからである。このため中国は一定レベル（95%以上）の食糧国内自給を絶対の前提と考えている。

他方、近年の市場経済化に伴って、人々の食生活も大きく変化しつつある。それは、所得向上による消費量の上昇（あるいは品目によっては減少）のみならず、市場流通自由化の結果として以前には手に入らなかった遠方の産品が広範に出回るようになったことによく表れている。この多様でかつ急増する需要に安定して応えることが第二の役目である。

第三に、農牧林漁業は人口の 7 割が居住する中国農村にとって主要な収入源である。農村所得の向上には色々な手段が講じられねばならないが、その中心になるのは農牧林漁業自身の寄与である。しかし、生活水準の向上を支える高所得を確保するためには、第一次産業（農牧林漁業）が第二次産業（工業）、第三次産業（商業）を取り込んだ農村商工業にまで発展させることが不可欠である。

最後に、長期的な持続性を農牧林漁業に与えるためには、土壌、水、大気などの環境保全が必要である。

2.1.2 吉林省の位置づけ

中国の中で吉林省は、先ず第一に貴重な食糧純移出省と位置づけられている。1950 年代には 20 以上あった食糧純移出省の数は漸減し、1982 年には 9 にまで落ちた。その後、農業改革の効果で生産が急増し、一時は数が盛り返したものの、最近では再び減少しているといわれる¹。吉林省は食糧生

¹ 嚴善平「中国食糧経済の構造分析と需給展望」【アジア経済】XXXVII-2（1996年2月）、43ページ。

産に余力のある省であり、省内の需要増を満たしつつ、それ以上の増産を果すことが期待されているわけである。

同じことは他の産品、特に畜産物（肉類など）についても当てはまる。

農村収入の点から見ると、吉林省は全国では中位に位置する。一戸当り耕地面積が大きいことや交通の便にも比較的恵まれていることが好条件として作用している。しかし、食糧作物モノカルチャーの性格が強い地帯では農業収入が停滞しており、その改善が依然として重要な課題であることに違いはない。また、東部山間部の自然条件に恵まれない地域の所得向上も目指されるべき目標である。

環境面から見ると、吉林省は比較的肥沃な土壌に恵まれ、年間降雨量も西部を除いては農耕可能なレベルにある。ただし、今後増産を達成するためには、細心の土壌管理、水資源開発が必要である。また、中国有数の森林地帯を擁するが、森林伐採による山地の荒廃、水源涵養力の減退を防止するための長期的な対策も必要である。

2.1.3 九・五計画の概要

現行の九・五計画における農牧林漁業の計画を表2-2-1に整理して示す。吉林省は「食糧大省、畜産大省、農産加工大省」になることを謳い、九・五計画期間中に農業GDPの年率5%の伸びを目標に掲げている。その一方で、農業構造の改善、流通機構の整備等の面でも多くの施策を挙げている。総体として、2000年に農村が「小康（まずまずの生活）」状態を実現することが目指されている。

表2-2-1 九・五計画にみる農牧林漁業計画の概要

| | 中国 | 吉林省 |
|-------------------|--|---|
| 農牧林漁業の 基本方針と目標 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 農業の強化を最優先 ■ 農村経済の全面的振興 ■ 主要農産物の増産・安定供給 ■ 農業収入の大幅増 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 農業の全面发展 ■ 農村経済強省の建設（食糧大省、畜産大省、農産加工大省） ■ 農民一人当り純収入 1,609元（1995） 2,150元（2000） |
| 農業構造 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 農地譲渡の奨励 ■ 農村集団経済組織のサービス機能強化 ■ 各種の協同・連合体組織化の奨励 ■ 食糧増産奨励策の策定・実施 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 供銷（購買・販売）合作社の機能強化 ■ 農業現代化総合サービスの段階的確立 ■ 株式合作制の遂行 |
| 農業 食糧 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 食糧生産 4.65億トン（1995） | <ul style="list-style-type: none"> ■ 食糧生産 1,900万トン（1995） |

| | | |
|-------|---|---|
| | 4.9~5 億トン (2000) (2,500~3,500 万トン増産) | 2,400 万トン (2000) (500 万トン増産) |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■土地改良 1,400 万 ha ■灌漑面積増加 333 万 ha ■作付指数 155% (1995) 160% (2000) ■食糧作付面積 1.1 億 ha 確保 (参考) 耕地面積 9,497 万 ha (1995) 灌漑面積 4,928 万 ha (1995) | <ul style="list-style-type: none"> ■土地改良 3,000 万ムー (200 万 ha)、 新規開発 200 万ムー (13.3 万 ha) (参考) 耕地面積 395 万 ha (1995) 灌漑面積 90 万 ha (1995) 作付指数 103% (1995) |
| 農業 | <ul style="list-style-type: none"> ■基本農産物の安定増産 | <ul style="list-style-type: none"> ■商品作物栽培による多角経営化 |
| 畜産 | <ul style="list-style-type: none"> ■大規模養豚の推進 ■食糧節約型畜産の普及 ■畜産品の加工度向上 | <ul style="list-style-type: none"> ■生産増加 (肉、鶏、卵、牛乳) ■「企業+農家」方式推進 ■優良品種導入 ■畜産加工業発展 |
| 林業 | <ul style="list-style-type: none"> ■森林資源育成、原始林保護、植林拡大 ■森林被覆率 13.4% (1995) 15.5% (2000) | <ul style="list-style-type: none"> ■木材生産 488 万立方 m (1995) 600 万立方 m (2000) ■森林被覆率 42.0% (1995) 42.5% (2000) |
| 漁業 | <ul style="list-style-type: none"> ■淡水・近海養殖漁業の拡大 ■遠洋漁業の発展 | <ul style="list-style-type: none"> ■水産発展 |
| 農村経済 | <ul style="list-style-type: none"> ■郷鎮企業の質的向上と合理的集中化 ■多角経営と農業総合開発促進 ■耕地以外の土地の総合的開発利用 | <ul style="list-style-type: none"> ■100 郷鎮企業小区 |
| 農産品加工 | <ul style="list-style-type: none"> ■農産品・畜産品加工工業の発展促進 | <ul style="list-style-type: none"> ■とうもろこし高度加工工業など食品工業の発展 ■食品加工業が工業 GDP に占める割合を 12% に (2000) |
| 流通 | <ul style="list-style-type: none"> ■農産品・副産品の卸売市場整備 ■配送センター、産直方式、代理店制度、チェーン店などの新方式促進 ■必需品備蓄制度 ■食糧流通施設の整備 | <ul style="list-style-type: none"> ■中心都市の野菜・副食品卸売市場確立 ■食糧大県 (市) における食糧卸売市場確立 ■流通インフラ建設強化 ■食糧・副食品リスク基金制度 ■必需品備蓄制度 ■生豚・食糧・食用油・野菜等の生産販売一体化経営体制確立 |

出所：各「九・五計画」。1995 年数値は「中国統計年鑑 1996」、「吉林統計年鑑 1996」による。

2.2 吉林省における農牧林漁業の開発方針

吉林省九・五計画にみる農牧林漁業の開発方針は表 2-2-1 に整理した通りである。九・五計画が示す「食糧増産」と「所得向上」の二大目標の枠組を吉林省の独自性を踏まえて解釈し直したもの

が吉林省九・五計画の内容であるが、ここに見られる通り、極めて網羅的である。本地域計画が最終的に提案しようとする少数の優先プログラムをこれに基づいて形成し、選定しようとするのは、明らかに適切ではない。なぜなら対象とする事象の大きさ、複雑さのゆえに計画の戦略性がほとんど埋没してしまっているからである。想定されたプロジェクト・プログラムの優先度は、九・五計画の中では判断できないのである。それをするには、新たな視点に立って吉林省及び調査対象地域の農牧林漁業を調べ直す必要がある。そのための現状分析が、本章「1. 開発の現状・可能性・問題点」にまとめられているものである。以下、九・五計画を参照しつつもそれから離れて本調査団独自の考察を進めたい。

2.2.1 開発目標の設定——吉林省の「適作」は何か

吉林省に適した作物、産品は何か——まずはこの基本的な問いを吟味することから始めたい。何が「適作」かを判断するにはさまざまな条件が考慮に入ってくるなければならない。自然、制度、交通、市場は言うに及ばず、さらには歴史や習俗も重要なファクターたりうる。そして時間もまたそうである。このような目で虚心に吉林省の農牧林漁業を見ると、九・五計画に謳う「食糧大省、畜産大省、農産加工大省」の目標が、短中期的には妥当であることが確認できる。以下、簡単に検討する。

(1) 「食糧大省」としての吉林省

食糧、特に穀物に対する中国国内の需要は伸びる。人間の食用となる分は、人口増分が一人当たり消費量の減少で相殺されて（すでに食糧は都市部では劣等財になったとの分析がある）今後大きく伸びることはないと思われるが、代って飼料用と加工用の伸びは急である。これに対し、国内の供給は次第に苦しくなることが明らかである。農地の開拓余地は少なく、単位面積当たりの収量も優良産地ではすでに世界的な限界に近い。これに加えて、現行の土地制度は大規模農業を難しくし、生産性向上の重い足枷となっている。

中国政府は食糧の95%自給確保を大前提とする。このもとでは吉林省が「食糧大省」としてその重要な一翼を担うことは、一方で使命であり、他方で経済合理的な選択である。なぜなら、中国に限らず世界全体での食糧需給の逼迫が予測されるなか、食糧は極めて戦略的な物資としていずれ相対価格も上昇すると考えられるからである。現在、とうもろこしの世界的な産地である吉林省は、その基本性格を堅持することが長期的にも理に適っている。

ただ、その際の留意点が四点ある。一つは物理的な限界の見極めである。無辺際に増産が続けられることは無論あり得ないし、さらにイネ科のとうもろこしの連作による土壌有機分減少が懸念されている現在、「食糧大省」たることを持続するために省としてどの線が食糧（とりわけ、とうもろこし）生産量の限界となるのかが明確に自覚されていなければならない。

第二の留意点は、農地の拡大余地の少ない吉林省の採りうる食糧増産の方法は、単位面積当たり収量の増加に限られることである。優良農地ではすでに相当高い収量レベルに達しているが、それをさらに向上させるほか、それ以外の農地での改善が鍵になる。

第三に、食糧増産が農家収入の向上に結びつくようにすることである。それがあって初めて「食糧大省」が農民にとっても喜ばしいことになる。

第四の点は、もし中国がWTO（世界貿易機関）に加盟した場合には、この食糧自給確保政策の維持が難しくなる可能性がある点である。すでにとうもろこしの国内価格と国際価格の差が小さくなっている現在、将来的にはその国内価格が国際価格を上回り、輸入圧力が増すことは大いにありうる。そのような場合、とうもろこし生産を核とする「食糧大省」の根本目標自体を見直す必要も出てこよう。

(2) 「畜産大省」としての吉林省

畜産もまた近年の伸びが著しい。消費の急増を追いかけて、供給側の展開も多様、かつ急である。現在、吉林省の畜産はまだ全国的には中位にあるが、今後それが吉林省の「適作」となる条件は揃っている。第一に、飼料の原料が、草地も含めて、手近に豊富である。第二に、伝統的な優良種が存在し、その飼養技術の蓄積がある。第三に、畜産はさほど土地を要せず、食糧生産と競合しない。そして第四に、家畜の排泄物を有機肥料として循環するための受け皿がある。「食糧大省」と「畜産大省」は相互補完の望ましい関係を作れるであろう。

この実現の鍵は一にかかって生産から販売までの近代的なシステムの構築である。

(3) 「農産加工大省」としての吉林省

農産加工は極めて広い概念であり、精米から山菜加工、さらにはアルコール生産や調味料生産に典型的な装置産業型のものまでを含む。九・五計画が狙いとするのは後者、それもとうもろこしを原料とするものである。

吉林省がとうもろこし高度加工を特に重視するのには理由がある。これまでとうもろこしは年間

数百万トンのオーダーで原糧のまま移出または輸出されてきた。これは単に付加価値が小さいというだけでなく、省内で加工すれば工場から納付されたはずの税金や上納金が失われているという極めて現実的な損を意味する。実際、郷鎮企業が躍進を続ける南部沿海地域の諸省に比べて吉林省の財政収入は低迷しており、その原因の一つは工業全般の伸び悩みにあるとされる。吉林省が、自動車、化学の二大主導産業に加えて、この豊富な食糧原料をもとにする加工産業を是非とも省内に興せたいと考えるのは極く当然といえる。

ただ、このような製品が吉林省の「適作」であるか否かはよくよく見極める必要がある。計画経済下のかつてとは違い、単に原料があるから加工するという発想では民間営利事業としての工場経営は立ち行かないからである。幸い、とうもろこしを原料とする諸製品（澱粉、異性化糖、配合飼料など）の国内需要は今後十分に大きくなると見込まれている。とうもろこしに限らず大豆なども含めて、国内市場を目指す食品加工産業に大きなポテンシャルがあることは間違いない。近代的な工場を核に原料生産、加工、販売・流通を一貫したシステムに構築する「農業の産業化」が必要である。

この方向で進む際の問題は良質原料の安定供給をいかに図るかであろう。それに、注意すべき点として、このような近代的なタイプの農産加工は農民の所得向上に必ずしも寄与しないことも指摘しておきたい。工場における農産加工によって生じる付加価値は、その定義によって、工場労働者と工場主、さらには投資をした資本家に属するものであって、原料を供給した農民はその分配に関与しないからである。勿論、原料を売る農民にも代金は入るわけだが、その分の生産が純増したか、工場買い上げの価格が市場価格に比べて高いかしなければ農民の収入が増えることにはならない。工場の生産が増大して原料需要が増せば、大口の需要家が近くにあることで原料穀物の価格が下支えされ農民所得が上がる効果はあるかもしれないが、それも必ず起きるわけではない。工業生産の増加により省全体としての付加価値が高まるのは事実でも、それが直ちに原料供給者である農民の所得の増加を意味しないことは明らかにしておくべきである。近代的な高度の加工産業であればあるだけ、その振興は農工格差を拡げる方向に作用するのが現実である。

(4) 吉林省のその他の「適作」

以上の三つの「大省」では触れられていないが、同様に重要と考えられる「適作」を挙げておく。その第一は、特産品と総称される多様な製品のグループである。朝鮮人参、鹿角、山菜、キクラゲ、りんご梨などに代表されるこれらの製品は、延辺自治州を中心に省の東部の重要な農産物をなす。

決して量は多くはないが、吉林省のブランドとして名の通ったものもあり、郷鎮企業と結びついて高い付加価値を実現できる可能性をもっている。

第二は野菜と果樹である。現在、この両者の生産は限定されたものであり、せいぜい省内の需要の一部を満たしているにとどまる。しかし、肥沃な黒土は当然ながら野菜にも適し、また寒冷な気候が有利な果樹もある。所与の土地を、とうもろこしなどの食糧と野菜や果樹のどちらに振り分けるのが最適か、というマクロ戦略的な観点があってしかるべきである。その結果、省の畑地の何割かを野菜生産に回すべしという計算がありうるし、それに沿って大規模な産地の形成に省が率先して取り組むことも要請されて来よう。ただ、これが実質的に可能となるには、とうもろこしか米の作付を一部とは言え強制する今の各戸生産請負制が廃止されねばならない。その点を考慮すると、この「適作」はかなり長期の選択肢ということになる。

第三は林産加工品と森林そのものである。豊かな森林資源をもとに吉林省は林業を発展させてきた。しかし、もはや原木や木材の供給基地として生き延びる道は先細りである。吉林省に残るのは林産加工の技術であり、それを生かした林産加工品こそがこれからの「適作」とならねばならない。そして、さらには森林を守り、育てる技術や制度を磨いてその面での先進省となるとともに、そうして育んだ森林を中国のみならず世界に向けて誇れるものとする。そうなったときの森林は、まさに吉林省の「適作」と呼ぶにふさわしいものである。

以上に見た「食糧大省、畜産大省、農産加工大省」を実現するための共通の鍵は、農牧林漁業の構造改革にある。計画経済時代の発想を捨て、市場経済に適合した農牧林漁業にしなければならない。いわゆる「農業の産業化」はその重要な一環である。また、市場で高く売れる産品を目指し、特色のある農業、拠点産地形成を進め、利益の上がる農業、持続的発展の可能な農業を実現することを目指すべきである。

2.2.2 「食糧大省」を実現するための基本的戦略

上に述べた考え方を踏まえながら、次に「食糧大省」への道のいくつかを例示的に検討してみよう。「食糧大省」を特に取り上げるのは、食糧が吉林省の柱であるからだけでなく、そこに有限な資源の利用最適化問題が簡明な形で現れてくるからであり、戦略的な計画づくりのモデルになるからである。

(1) 吉林省の農地利用パターン

食糧生産に不可欠な資源の一つは土地である。この資源にはいうまでもなく限りがある。そしてさらに吉林省においては、九・五計画が終わった時点で新規の農地を開拓する余地はほぼ無くなると思われる。言い換えれば、2000年における農地がその後吉林省の利用できる土地資源のすべてであるとしてよい。それは約410万ヘクタールである。

吉林省の農地は11%の水田と89%の畑から構成される。水がかかる平地はほぼ余すところなく水田となっており（米は主食であると同時に、面積当たりの収益が安定し、かつ一番高い作目である）、水のかからない平地、台地、傾斜地が畑となる。この構成比が大きく変わる余地は少ない。しかし、吉林省が米移入省であることや収益上の米作の有利さを考えると、灌漑事業の進展とともに水田面積は緩やかに増して行くと考えられる。現在の約42万ヘクタールが、2010年には50万ヘクタール弱になろう。

すると、2010年を目指した吉林省の食糧生産戦略の問題は、水田を除く約360万ヘクタールの畑地に何をいくら植えるのが最適かという問題にせんじ詰められる。ちなみに現在の主要な作目は、とうもろこし（230万ヘクタール）、大豆（40万ヘクタール）、高粱（13万ヘクタール）、小麦（8万ヘクタール）、油糧作物（15万ヘクタール）、野菜・瓜類（23万ヘクタール）などである。

(2) 吉林省の最適化問題

この問題は典型的な線形計画の応用である。何を最大とするのかの目的関数を決め（例えば総生産量、あるいは生産者純収入の総和）、それぞれの作目について単位面積当たりの収量、価格、単位重量当たりの生産・販売コストなど必要な値が与えられれば、解は直ちに出る。例えば、もし食糧生産量の総計を最大にしたいのであれば、360万ヘクタールすべてにとうもろこしを植えるのが最適解である。（油糧作物や野菜は食糧に分類されないことに注意。）なぜなら、単位面積当たりの収量は畑作食糧の中でとうもろこしが一番高いからである。もし、生産者純収入の総和を最大にするとするとこれほど自明ではないが、データが揃いさえすれば解は求まる。

いうまでもなく現実はいかに単純ではない。とうもろこしを植えたくても条件が悪い土地があるだろうし、逆に場所によっては小麦の方がとうもろこしより有利という場合だってあろう。ただ、この簡単な例で示したいのは、「ある目標に照らして最適な作付の配分がある」という原理である。そして、もっと重要なのは、「何が最適かは、その目標（目的関数）次第である」ということである。このような目で吉林省における作目別作付面積の推移を見てみると、個々の農民が自分に配分

された農地に関してミクロの最適化を行った結果であることが了解できる。とうもろこし、米の急増、小麦、雑穀類の急減、そして大豆の漸減傾向は、明らかに純収益の最大化（販売コストをみたく上）が目標となっていることを示している。しかし、個々の農民の最適化の結果が省全体からみても最適であるとは限らない。

「食糧大省」吉林省にとっては何が目標（目的関数）となるべきか。これには少なくとも次の二つがあると考えられる。

- 1) 食糧生産量の総和
- 2) 農民純収入の総和

これら二つの目標は相互に矛盾しうる。吉林省はそのどちらかを単独で、あるいは両者を組み合わせて最適解を探すことになる。

これらの目標の最大化に際しては次の制約条件が満たされていなければならない。

- 1) 耕地面積（水田を除き最大360万ヘクタールまで）
- 2) 水（天水利用可能分のみ）
- 3) 持続可能性（土壌有機分の総和が一定レベル以上、例えば10%）
- 4) 大豆生産量（今後の需要増が確実、ある最低限の量を優先的に確保）

耕地や水の制約はいうまでもない。重要なのは持続可能性である。この制約がなければ、土壌を酷使して短期的に生産量を上げることが最適となる。将来に亘って「食糧大省」たらしとする吉林省のとりべき道ではない。

非常に簡略化されているが、これが吉林省の解くべき最適化問題である。

(3) 畑作の戦略とシナリオ

この最適化問題は、必要なパラメーターがわかれば解くことができる。ただ、それがここでの目的ではない。ここでは、その問題が単純化して示している思考の枠組によりながら、いくつかの極端なケースを想定し、代替シナリオとして比較・検討することにする。

上に挙げた目的関数と制約条件を考慮すると、2010年の姿として次の三つの極端なケースが想定される。

とうもろこし全面化 [とうもろこしシナリオ]

食糧生産量の最大化を図る。持続可能性のレベルは低く設定。大豆生産量も無視。
畑地のうち、穀物生産にかかる分をすべてとうもろこしにする。

とうもろこし・大豆の完全輪作化 [とうもろこし・大豆シナリオ]

持続可能性のレベルを高く設定しながら、食糧生産量の最大化を図る。畑地のうち、穀物生産にかかる分はすべてとうもろこしと大豆の3年輪作とする。

野菜などへの多角化 [多角化シナリオ]

食糧生産量のある程度確保しながら農民純収入の最大化を図る。現在、穀物生産に充てられている畑地のうち10%を野菜や果樹に転作する。残り90%にはとうもろこしと大豆の3年輪作。

以上の極端なケースの他に、それらのいわば中間にあたる「妥協的」なケースも想定して比較してみる。

とうもろこし・大豆の輪作化と野菜などへの多角化の組み合わせ [中間シナリオ]

現在、穀物生産に充てられている畑地のうち5%を野菜や果樹に転作する。残り95%のうち3分の2にはとうもろこしと大豆の3年輪作。3分の1にはとうもろこしの連作。

(4) 2010年の食糧生産量の予測

この四つのシナリオに基づいて、いくつかの想定をおきつつ2010年の食糧生産量を予測してみた結果が表2-2-2にまとめられている。

この予測結果から読み取れることは次のような点である。

第一に、吉林省のとうもろこし生産量の物理的上限は、今後の単収の増加を見込んだうえで、2,400万トン程度と考えられる。これに水稲などを加えて、食糧全体では2,800万トン弱が限界であろう(とうもろこしシナリオ)。

第二に、たんばく質飼料原料としての需要増が見込まれ、土壌保全の見地からも望ましい大豆については、単収が他の穀物に比べて低いため、その作付を拡げれば食糧生産量が低下するというトレード・オフが如実に現れる(とうもろこし・大豆シナリオ)。食糧の量自体を確保するという必要から考えれば、大豆の作付が大幅に増えることはあり得ず、このシナリオにある100万ヘクタール(1950年代の最盛時のレベルに相当)、250万トン程度が事実上の限界であろう。

表2-2-2 シナリオ別食糧生産量予測 (2000、2010)

| | 1995 | 2000 | 2010 | | | |
|-------------------|--------|--------|----------------|-----------------------|-------------|--------|
| | | | とうもろこし シナリオ | とうもろこし ・大豆 シナリオ | 多角化 シナリオ | 中間シナリオ |
| 耕地面積 (万ha) | 395.3 | 408.6 | | 408.6 | | |
| 作付指数 | 1.027 | 1.040 | | 1.060 | | |
| 作付面積 (万ha) | 406.0 | 424.9 | | 433.1 | | |
| 水稻 | 42.4 | 44.0 | | 47.0 | | |
| とうもろこし | 234.4 | 255.6 | 311.0 | 207.3 | 191.5 | 235.9 |
| 豆類 (大豆) | 43.6 | 41.4 | 0.0 | 103.7 | 95.8 | 67.4 |
| 小麦 | 8.0 | 4.0 | | 0.0 | | |
| 高粱 | 12.8 | 10.0 | | 0.0 | | |
| 雑穀 | 3.4 | 3.0 | | 0.0 | | |
| 油糧 | 15.1 | 15.1 | | 15.1 | | |
| 蔬菜 | 22.7 | 28.2 | 36.4 | 36.4 | 56.9 | 41.0 |
| その他 | 23.6 | 23.6 | 23.6 | 23.6 | 26.8 | 26.8 |
| 単位面積当たり収量 (トン/ha) | | | | | | |
| 水稻 | 6.804 | 7.5 | | 8.0 | | |
| とうもろこし | 6.994 | 7.3 | | 7.6 | | |
| 豆類 (大豆) | 1.666 | 2.1 | | 2.4 | | |
| 小麦 | 2.584 | 2.6 | | 2.6 | | |
| 高粱 | 5.170 | 5.2 | | 5.2 | | |
| 雑穀 | 2.319 | 2.4 | | 2.4 | | |
| 生産量 (万トン) | | | | | | |
| 水稻 | 288.5 | 330.0 | | 376.0 | | |
| とうもろこし | 1639.4 | 1866.2 | 2363.7 | 1575.8 | 1455.6 | 1792.6 |
| 豆類 (大豆) | 66.1 | 86.9 | 0.0 | 248.8 | 229.8 | 161.7 |
| 小麦 | 20.7 | 10.4 | | 0.0 | | |
| 高粱 | 66.4 | 52.0 | | 0.0 | | |
| 雑穀 | 8.0 | 7.2 | | 0.0 | | |
| 穀物・豆類小計 | 2089.1 | 2352.7 | 2739.7 | 2200.6 | 2061.5 | 2330.3 |
| その他穀物・薯類 | -96.7 | 50.0 | | 50.0 | | |
| 食糧計 | 1992.4 | 2402.7 | 2789.7 | 2250.6 | 2111.5 | 2380.3 |

注：1) 以下の仮定を措いている。

- ・耕地面積は1995-2000年の間に13.3万ヘクタールの純増（九五計画の達成）。その後は増減なし。
- ・作付け指数の増加による作付け面積の増加分はすべて蔬菜の二回作によるもの。
- ・水稻の作付け面積は漸増。
- ・油糧作物の作付け面積は1995年レベルで不変。
- ・小麦、高粱、雑穀の作付け面積は漸減し、2010年にいずれもゼロ。
- ・単位面積当たり収量は水稻、とうもろこし、豆類（大豆）で向上、その他のものは不変。
- ・その他穀物・薯類の生産量は50万トンで一定。
- ・豆類はすべて大豆。

2) シナリオについては本文を参照。

3) その他穀物・薯類の1995年実績値がマイナスなのはデータ不整合による。

出所：1995年実績値は「吉林統計年鑑1996」。2000、2010年予測値は調査団による。

第三に、多角化シナリオで想定した転作の規模（穀物作付け面積の10%）は決して大きくはないにもかかわらず、食糧生産量は大幅に落ち込む。2,100万トンという予測値は1996-97年のレベルにほぼ相当するものである。このレベルが2010年の吉林省、そして中国にとって許容できるものなのか否かは判断が難しい。

そして第四に、極めて「妥協的」な中間シナリオが、妥協的であるがゆえに最も現実的な予測になっていると考えられる。それによると、とうもろこし作付け面積は1995年レベルとほぼ同じ、大豆が復調して1960年代の面積を回復し、野菜は現在のほぼ2倍に増える。（その代わりに小麦、高粱、雑穀は作付けがゼロになるとの想定である。）とうもろこしは約1,800万トン、食糧全体で2,380万トンが確保できるが、これは九・五計画の目標値、2,400万トンをおおむね維持した結果になっている。

(5) 2010年のとうもろこし、大豆の生産量・消費量の予測

以上のシナリオ分析の結果に基づき、最も重要な二大畑作物であるとうもろこしと大豆について2010年時点での生産量と消費量をさらに推定してみたい。中間シナリオを基調にして得た生産量予測と、主な用途別の消費量予測を表2-2-3に示す。参考として大豆粕の数値もあわせて掲げた。これらの予測値は、「畜産大省」、「農産加工大省」としての吉林省の発展戦略とも整合するものである。

表2-2-3 とうもろこしと大豆の生産量・消費量予測（2010）

| | とうもろこし | 大豆 | 単位：万トン |
|---------|-----------|---------|--------|
| | | | 参考：大豆粕 |
| 生産量 | 1770-1820 | 150-170 | 80 |
| 移入・輸入量 | 0 | 0 | 130 |
| 消費量 | 1770-1820 | 150-170 | 210 |
| 加工用 | 350 | 120 | 10 |
| 飼料用 | 1000 | 0 | 200 |
| 移出・輸出など | 420-470 | 30-50 | 0 |

出所：調査団による。

2.2.3 吉林省における農牧林漁業の開発課題

ここまでの分析から、吉林省の国家的使命、目指すべき諸目標、おかれた諸条件などを所与としてその農牧林漁業がとるべき方向が明らかになったと思われる。繰り返せば、2010年を目標として

吉林省は「食糧大省」「畜産大省」「農産加工大省」の実現に努めるとともに、さらには特産品、野菜・果樹、林産加工品、そして森林そのものを省の「適作」として重視すべきという結論であった。中でも鍵となるのは食糧の生産であって、限られた資源を使って何をいくら生産するのが最適かという視点から簡単な予測も試みたわけである。また、もっとも基本的な課題は農牧林漁業をその生産、加工、流通、販売などのすべての面で市場経済に適合させることであり、計画経済下に作られた旧来の観念を打破することである点も再度強調しておきたい。

以上を踏まえて次の四点を吉林省及び調査対象地域の農牧林漁業に課せられた開発課題とする。

- 1) 食糧・肉などの増産
- 2) 農村の収入向上と余剰労働力の吸収
- 3) 流通システムの整備
- 4) 自然環境資源の管理

開発課題 1) 「食糧・肉などの増産」は「食糧大省」「畜産大省」の実現である。中国では食糧といえばとうもろこし、米、小麦など穀物のことを主に指すが、近年は食料需要の多様化・高度化が進み、穀物だけではなく、畜産物・野菜など副食の需要が急増している。従って、食糧国内自給分確保²のみならず、食糧以外の肉や野菜など食料全体を俯瞰して検討することが必要である。

また、特に指摘したいのは大豆増産の必要性である。大豆はたんぱく質飼料の原料として今後の需要が伸びるのは確実であるばかりでなく、土壌保全の見地からもその作付（とうもろこしとの輪作）が望ましい。しかし、吉林省では近年その作付面積、生産量ともに減少が続いている。その原因は、他の作目に比べて低い収益性（単位面積あたり純収入は米の50%、とうもろこしの90%）や収穫後の販売にかかる流通システムの弱さにある。省政府としては、大豆の増産を全面的に支援するべく、高収量優良品種の開発・普及や食糧公司による自由買付けを行うなど、さまざまな政策努力をばらうべきである。

野菜については吉林省の生産はまだ盛んではない。しかし、食生活の多様化、高度化に伴ってその消費量、種類が増えることは確実である。省内需要のみならず、省外の市場での需要も目指した生産が進められるべきである。

² 中国政府は5%までは輸入の可能性を認めているので、正確には100%の自給ではなく95%の自給である。

食糧増産のためには基礎的インフラストラクチャ、なかんずく水利施設が不可欠である。気候や災害に左右されない農業生産を可能にし、土壌の劣化も防ぐために、現有の施設の維持管理の改善に加え、新規の施設の建設が進められる必要がある。

さらに強調したいのは、食料全般の増産にとって農業科学技術の向上とその応用が重要だという点である。特に、主要な作目の品種改良と種子生産の産業化を進めること、畜産では優良種の導入や人工受精技術の普及・向上を図ることが課題になる。これと並行して、農民の啓蒙や技術知識の普及が必要である。

開発課題 2) 「農村の収入向上と余剰労働力の吸収」は、「食糧大省」「畜産大省」「農産加工大省」を実現する究極の目的である。すでに 2.2.1 節で指摘したように、食糧の増産、畜産の振興、農産加工の進展が必ずしも農民の収入増に結びつかない恐れがある。それを防ぎ、農牧林漁業の発展が真に農民を裨益するよう意を用いることがこの課題である。また、農牧林漁業の範囲に捕らわれず、さまざまな手段を模索してこの課題を追求する必要がある。さらにその前提となる農村の基礎的インフラストラクチャも整備を進める。

開発課題 3) 「流通システムの整備」は、「食糧大省」「畜産大省」「農産加工大省」いずれを実現するにも必須の、喫緊の課題である。食糧については、農家、郷（鎮）買付所、県食糧倉庫、国家備蓄庫などの段階で、ロスが大量に生じていることが指摘されている。また、中国では計画経済下で採られていた地域レベルでの食糧自給政策の影響で郷鎮レベルの備蓄設備は比較的整備されているものの、市場経済化の浸透で必要性が増している大量長距離輸送にかかる流通が整備されていない。しかし、穀物の流通整備に関しては中国政府も力をいれており、世界銀行が融資を行うなど対策も進展しつつある。

他方、畜産物や野菜など副食の流通システムは旧態依然としており、農村所得向上の大きな制約要因となっている。元来、計画経済下においては、地域内自給自足を原則とし、しかも生産された食料は国家の手で配分されたので、流通システムは狭い地域内で量を運ぶだけの機能しか有していなかったが、市場経済下では流通部門にさまざまなサービス（供給の安定性、時間の正確性、広域流通への対応、価格形成の合理性など）が求められるようになってきている。しかし、流通のこうした新たな課題に関して流通システムが十分に対応できていない。副食品にかかる流通システムの構築・整備が早急の課題である。

開発課題 4) 「自然環境資源の管理」は、吉林省の農牧林漁業が持続的に発展できるための基本条件である。耕地では既に有機質の減少が見られ、こうした傾向が続けば食料生産に大きな影響が

生じることが懸念されている。省の「適作」の一つと指摘した森林と、その周辺に生育する特産物についても、その適切な管理が必要である。特に水源涵養の機能を持つ森林の保全については、すでに先進国で実施されている管理費の受益者負担という新しい発想を真剣に考えるべき時期に来ている。同様に水資源の有効利用がさらに図られねばならない。

調査対象地域の農牧林漁業に関する四つの開発課題の留意点の検討を通じて浮き彫りにされるのが、副食の重要性である。急増する畜産物需要に応える形で、既に中国の生産する食糧の25%（1994年）が飼料として利用されており、その比率は1978年の15%と比較すると飛躍的に増大している。吉林省は比較的畜産が盛んで³、とうもろこしの生産量も多いことから、穀物用途に占める飼料の割合は全国平均を上回ると考えられる。先に提示した中国における農牧林漁業の四つの役割のうち、初めの三つ（食糧生産の確保、多様化しつつある食料需要への対応、農村の所得向上に寄与）のいずれについても、副食の果たす役割がたいへん大きく、とりわけ吉林省においてはそうした傾向が顕著である。吉林省の農牧林漁業の開発方針を考えるにあたっては、単に食糧だけでなく副食の動向を十分に踏まえる必要がある。

また、今次調査対象地域は食糧の主たる生産地から外れており（表2-1-27に示されている通り、調査対象地域における穀物生産量は吉林省全体の12.7%、とうもろこしについては11%にすぎない）、調査対象地域の発展を考えた場合、米やとうもろこし、大豆をベースとしながらも、野菜、果樹、畜産品などの副食に特に注目する必要がある。こうした要因も勘案しつつ、本調査での計画を策定することとする。

2.3 調査対象地域における農牧林漁業の具体的開発戦略

前節で明確にした四つの開発課題に対処する方法はそれぞれいくつも考えられる。その中で何がこの地域にとって最適かを考えることが開発戦略づくりである。以下、課題ごとにとりうる開発戦略代替案を洗いだし、その中から適切なものを選び出すことで対象地域の農牧林漁業部門の具体的開発戦略を定めることにする。

³ 1995年時点で中国全体では農業GDPに占める畜産業の割合は29.7%だが、吉林省では35.4%となっており全国順位は第7位である。

2.3.1 課題1：食糧・肉などの増産

まず食糧の増産については次の三戦略がとりうるものである。すなわち、A) 新規の農地開拓、B) 土地生産性の向上、C) 農地転用の規制である。肉の増産については、現在の畜産が総体として未発展であることに鑑みると、全面的にその振興を図る戦略をとるべきである。

(1) 戦略A 新規農地開拓

吉林省全体では九五計画中に200万ムー（13.3万ヘクタール）の新規開発が予定されているが、調査対象地域にはほとんどこの余地はないと判断される。したがってこの戦略は採用しない。（統計にまだ入っていない耕地増がすでに実現している可能性はある。）

(2) 戦略B 土地生産性の向上

今ある耕地の生産性を上げることは誰しもが適切と認める戦略である。最重要戦略として全面的に採用する。これには施肥の合理化、灌漑、機械による深耕など多様なアプローチが考えられるが、生産性向上が単なる土壌収奪的生産にならないよう注意が必要である。持続可能な生産性向上でなければ長期戦略として意味がない。その意味では、とりわけ有機肥料の確保と化学肥料3要素のバランスが重要な鍵を握る。

(3) 戦略C 農地転用規制

都市周辺部での農地転用が今後増加することは避けられないと思われる。しかし、乱開発が農地を無益に潰す事態は避けるべきである。耕地面積全体から見ればなお数%の規模のことであるし、転用を完全に禁止することもあり得ないから、この戦略の効果は限定されるが、一般に都市周辺は優良農地が多いことを考えれば、欠かすことのできない戦略である。

(4) 戦略D 畜産振興

畜産品への需要が国内で一様に増加するのは確実である。それに対応するため、生産の量的拡大を図ると同時に、生産、流通、販売、加工あらゆる面での改善、近代化を進める。また、飼料消費が食糧需給を逼迫させてはならないから、この点で特別の配慮を施す。畜産振興はまた次に見る開発課題2にも密接に関連する戦略である。

2.3.2 課題2：農村の収入向上と余剰労働力の吸収

この課題は極めて包括的で、とりうる戦略も多岐に亘る。それらは大きく分類すると、

- 1) 食糧生産の増大による方法（戦略A、B）
- 2) 食糧以外の農産品の生産・増産による方法（戦略C、D、E）
- 3) 農業以外の就業・収入による方法（戦略F）

の三種類になる。さらに、農村の経済活動全体を活性化し、振興するのを支えるという意味で、

- 4) 農村の基礎的インフラストラクチャの整備による方法（戦略G）

も有効である。以下、各戦略を順に検討する。

(1) 戦略A 食糧価格制度の見直し及び食糧生産農家向け特別措置

現在の契約買付制度のもとでの食糧低価格政策は、食糧生産部門から都市・工業部門へ所得移転をしていることである。食糧の生産量維持あるいは増産を達成しながら、しかも農村収入を向上させようとするなら、都市・工業部門から食糧生産部門への所得移転こそが必要な戦略である。日本では1960年頃に、それまで食糧生産部門から都市・工業部門へ所得を移転する構造であったものが、逆に都市・工業部門から食糧生産部門へ所得を移転する構造に転換したと言われる。中国においても、食糧生産を農村の収入向上と結び付けることが必要である。食糧価格制度の見直しはすでに政府の既定方針であり、保護価格制度の導入がその一つの表われであるが、さらには生産者農家への補助金などの特別措置が考えられねばならない。なお、食糧価格制度については、対象地域の戦略というよりも政府が採るべき全国的戦略であり、ここでは指摘するにとどめる。

(2) 戦略B 農家経営規模拡大（転包）

特に食糧生産農家が収入増を図ろうとすれば、一つの方法は経営規模を拡大することである。農民が請負耕作権を他人に譲渡すること（転包）は認められているから、この方法は可能な選択肢である。しかし、調査対象地域に限ってみれば、この戦略に現実味はない。転包はその農民の離農を意味するから、農業以外の就業の道が豊富にしかも確実になければそれは不可能だからである。調査対象地域でも今後15年の間に転包の例が出てくることは考えられるが、それはむしろ例外であろう。経営規模拡大を戦略として追求することには無理がある。

(3) 戦略C 農牧林漁業の多角化

食糧以外の農産品や畜産、林業、漁業を大いに振興することは農村収入向上の王道であろう。全面的に採用すべき戦略である。その基本的考え方は図2-2-1に示す通りである。

ここでいう多角化には二つの意味があって、個々の農家でみた際の多角化とある地区全体で見た際の多角化である。個々には専門化した農家によって地区全体の多角化が図られることもある点に留意する。ケースに応じて適切な道を探ればよい。

多角化推進の際に注意すべきは、それが食糧確保とトレード・オフになりうることである。前述の戦略A（食糧生産農家向け特別措置）は、このトレード・オフを緩和する意味でも必要である。同様に、このトレード・オフを極力減らすという理由で、次の戦略Dは大いに併用されるべきものとなる。

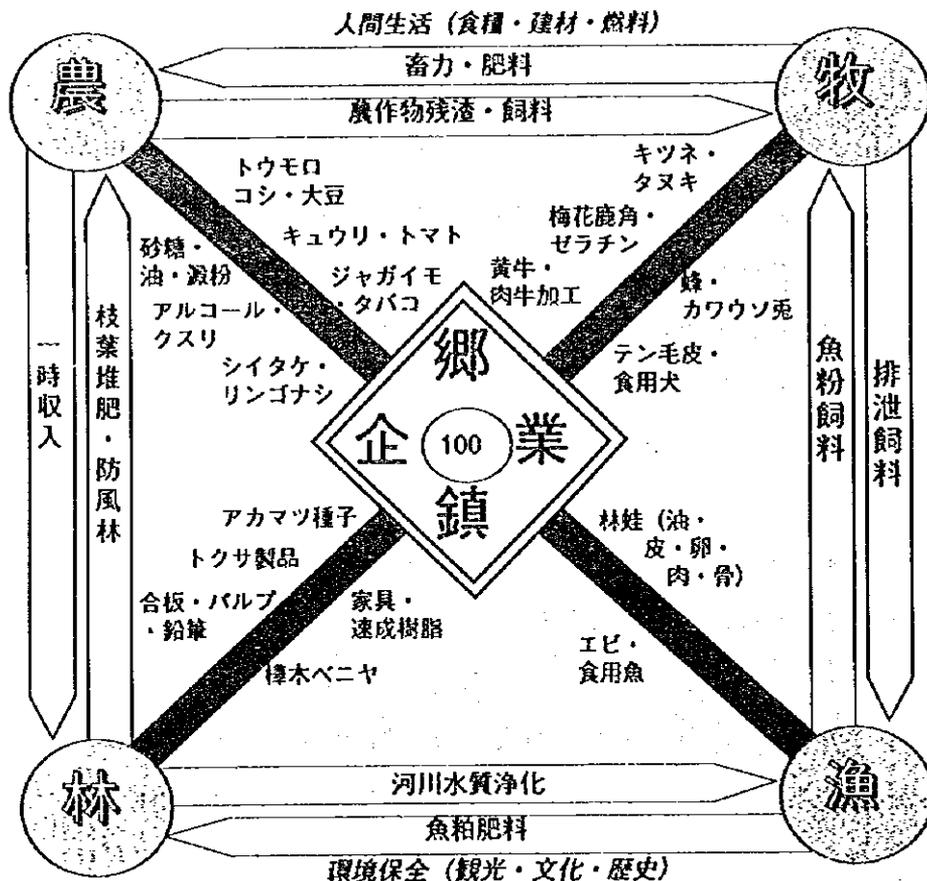


図2-2-1 農牧林漁業と郷鎮企業の共生システム

(4) 戦略D 耕地利用期間の長期化（土地利用度の向上）

吉林省の耕地はほとんど年一回しか利用されていない（作付指数1.03）。これはもちろん冬季の寒冷な気候のためである。しかし、この耕地を冬季間にも利用できれば、あるいは春と秋の作付け期間を延ばし二回作が可能となれば様々な面で利益が大きい。一部に普及が始まっているビニール・ハウス栽培を全面的に展開することを柱に、この戦略を追求すべきである。

(5) 戦略E ブランド商品の開発と国内市場戦略の展開

多角化して生産しても、商品が売れなければ意味がない。しかも、売るからにはできるだけ高付加価値を目指さなければ効果が小さい。戦略CやDを採用するのであれば、併せてこの戦略Eも採用しなければ一貫性に欠ける。現在の吉林省の農牧林漁業の一番の弱点はこの戦略Eの観点の欠如である。

吉林省には既に何種類もの国内に名の通った特産品があるし、これから有望なものもいくつかある。これらをもとに吉林省産の名前で全国に売れる優良産品を開発し、そのイメージ作りと販路開拓に省を挙げて戦略的に取り組むべきである。

(6) 戦略F 農外収入の向上

農村収入向上のための戦略としてもう一つ有力なのは、農村における農外収入を向上させることである。その典型が郷鎮企業の振興である。過去十数年の赫々たる実績に基づいて、引き続きそれを振興することが九・五計画でも強く謳われている。調査対象地域でもこの戦略を全面的に採用する。特に可能性の高いのは農牧林産品の加工業と観光関連産業であるが、他にも中小都市のサービス業は大きなポテンシャルを持っている。

(7) 戦略G 農村基礎インフラストラクチャの整備

農村部は道路、通信、電力、上水など、生活と生産に必要な基礎的インフラストラクチャに問題がある場合が多い。そのために農業はもちろん、他の生産活動も制約を受け、農村収入が向上しないことになる。この状況を改善することが必要である。

2.3.3 課題3：流通システムの整備

ここまで主に生産面の戦略を議論してきた。しかし、それと並んで、あるいは将来それ以上に重

要となるのは流通面の戦略である。農産物の流通は品目ごとに独自のシステムを作り上げているので、流通を一括して議論するのは余り意味がない。従って、ここでは、以上の開発戦略の検討が既に明らかにした農牧林漁業の多角化の線に沿って、今後重要度が増す野菜、果樹、畜産品、水産品などの生鮮食品に重点を置いて検討することにする。

流通システムを強化するには、1) 生産者段階、2) 卸売段階、3) 小売段階、及び4) 運輸・倉庫業者それぞれにインフラストラクチャーを含めた対策が必要である。中国の場合、小売段階は相対的に問題の程度が軽いと見られるので、ここではそれを除外する。戦略としての選択の余地は余りなく、現在あるシステムを流通の各段階で強化することが基本である。

(1) 戦略A 生産者組織の機能強化

多数の小規模農家が生産者である場合の流通システムでは、生産者が組織されていることが要点の一つになる。生産者がばらばらのままでは集荷の効率が悪く、しかも生産者にバーゲニング・パワーがない。上に見てきた戦略に従い、増産や多角化が進展すれば生産量も当然増加する。それを広域流通ルートに効率良く有利に乗せるためには、生産者が組織され、出荷販売が共同化されていなければならない。全面的に採用する戦略である。

(2) 戦略B 卸売市場の改善

流通システムのもう一つの要点は卸売市場が機能することである。生鮮食品の場合、卸売市場は物が多数の生産点から集中し、再び多数の消費点へと散っていく集散点に当り、文字通り流通システムの要に当たる。その機能には大口の物資を小口に分けること、需給に基づき市場価格を設定することの他に、生産者が持ち込む品に買手を確実に見出してやることとこの最後の機能が実は重要である。これがあればこそ生産者は安心して大規模生産に励むことができるのであって、そうでなければ買い取ってくれる仲買人を見つけられるかを常に案じていなければならないことになる。増産・多角化戦略が実を結ぶためには、この戦略もまた不可欠である。

調査対象地域内の長春市には既に全国有数の野菜卸売市場があるが、これを整備し、東北部の野菜流通中心地の一つにすることがこの戦略の具体的目標である。

また、肉類については前述の畜産振興戦略の一環として考え、必要な手立てを講じることとする。

(3) 戦略C 流通関連企業の改革

一連の経済改革によって物資の流通は大きく様変わりしたが、そこに関わる流通関連企業には旧態依然としたものも残っており、制度上の改革、支援が必要である。ただ、これは対象地域の戦略というより国が採るべき戦略であり、ここでは指摘するにとどめる。

2.3.4 課題4：自然環境資源の管理

(1) 戦略A 森林、耕地、水資源の長期的維持

農牧林漁業の存在基盤である自然環境資源については、採るべき戦略はそれを長期的に維持するというに尽きる。既に森林の枯渇が懸念され、土壌劣化や表土流出が一部で現実のものとなり、水資源も決して潤沢とはいえない対象地域にあってはこれらの自然資源を有効に利用しつつ維持していく戦略を全面的に採る必要がある。

2.3.5 地区別に見た開発戦略

以上、四つの開発課題に即して採るべき開発戦略を検討してきた。それを地区別に解釈し直すと次のように整理できる。地区別の農業の現状、制約要因、農業開発に向けての基本的方針、個別課題、戦略を表2-2-4にとりまとめたので参照されたい。

(1) 長春市（中部平原農薬区）

長春市区は全国的な穀倉地帯であり、食糧モノカルチャーの性格が強く、農村所得の低迷、自然資源の劣化（土壌有機分の減少）等の問題点を抱えている。こうした問題に対処していくために、同地区においては「農牧林漁業の高度化」を図っていくことが基本的方針である。様々な専門農家（野菜、肉牛、乳牛、養鶏など）の育成によって今ある都市近郊型農業を一段と高い次元に引き上げ、食料生産を多角化することが、食糧生産の増大、需要多様化への対応、ならびに農村所得の向上という長春地区における農業課題を実現させる戦略である。こうした発展を円滑に進めていくには、経済合作社を通じた農民組織の強化などが不可欠である。また、食糧生産の維持・増大を確保するために、土地利用度の向上、水資源開発が極めて重要である。長春市では既に全国でも有数の野菜流通拠点である長春野菜卸売市場が建設・運営されている。同市場を中心とした流通システム整備は吉林省の農業発展に大きな影響を及ぼすはずである。

(2) 吉林市（中部半山農林区）

吉林市区は長春市区と後述する延辺自治州区の中間に位置し、農業資源、農業形態とも両者の性格を合わせ持っている地域である。作目としては水稻の生産量が大きいことが特徴である。基本的方針としては、長春市区と同様に「農牧林漁業の高度化」が重要であり、とりわけ多様な農作物を生産する都市近郊型農業の発展が挙げられる。具体策としては吉林市という大市場を対象とした、生鮮食品卸売市場の創設・改善、農民経済組織の強化を通じた食糧生産の多様化への対応を強めていくことが肝要である。

(3) 延辺自治州区（東部産地林農区）

延辺自治州においては農業開発は土地の制約もあり、農村地区における所得レベルは依然として低い。全国的にも有数の林業の盛んな地区であるが、生産された木材のうち約50%が丸太のまま州外へ供給されており、付加価値は低い。近年は、森林資源の減少で林業生産量が減少し、林業部門は過剰雇用を抱えている。雇用確保のための伐採圧力は依然として強いが、木材生産量の増大は森林資源の枯渇につながる恐れがある。

延辺自治州においては「農村収入の向上」が課題の中核であり、その課題に対処するために、上で検討した一連の戦略が基本的にはすべて妥当する。その要点をあえて一言でまとめれば、「量は少なくともよいが、良いものを高く、広く売る」ことであろう。長白山の自然資源を活用した特産品、未利用の草地を活用した畜産の発展、林業加工の高度化など、個々の品目の付加価値を高めていくことが不可欠である。そのためには、製品の差別化、規格の安定、流通システムの整備、観光開発とのリンク等の施策が重要である。また、延辺自治州は中国国内でも有数の生態系の豊富な地区であるが、森林資源の減少、表土流出など自然資源の劣化が顕著であるので、持続的な発展を実現するためにも自然環境保全を十分に図っていく必要がある。

2.4 コア・プログラムの選定

2.4.1 戦略に対応したプログラム・プロジェクト・政策

前節で開発戦略を詳しく検討し、対象地域で採るべきものを決定した。次に、その戦略を具体化する手段としてプログラム・プロジェクト・政策を考えることになる。それを整理したものが表 2-2-5 である。

課題 1：食糧・肉などの増産に対応しては、戦略 B：土地生産性の向上が中心となる。ここで挙

げられている四つのプログラム／プロジェクトの内、低生産性農地改良についてはすでに政府の事業として取組まれているため、本計画で取り上げることはしない。農村集団経済組織強化は、農業生産単位である農民を組織し、様々な生産性向上策を効率的に普及するために不可欠である。また、水資源開発も水田灌漑を主に拡大して食糧増産を図る際の鍵になる。一方、土壌劣化対策は長期的に極めて重要な課題であるが、現在はその基礎研究に着手された段階で、具体策の提案が難しく、ここでプログラムとすることはしない。戦略C：農地転用規制に対する保護農地制度の導入は、国の政策に関わる事項であり、ここでは指摘するにとどめる。戦略D：畜産振興は全面的に採用し、様々な面からその実現を図るための総合的なプログラムとする。

課題2：農村の収入向上と余剰労働力の吸収に対応する戦略のうち、戦略A：食糧価格制度の見直し及び食糧生産農家向け特別措置は、国の政策事項であり、提案にとどめる。戦略C：農牧林漁業の多角化は、次の戦略D：耕地利用期間の長期化と併せ、積極的に推進する。その際の中心になるのはやはり農民自身の集団組織であり、その強化を図りつつ農業生産の多角化を支援する。また、産業部門のプログラムとして、木材加工業振興と食品加工業振興を進める。ともに調査対象地域において大きなポテンシャルを持つ業種であり、農業に直結した工業として農村の雇用吸収と所得向上に寄与すると期待される。戦略E：ブランド商品の開発と国内市場戦略の展開は、特に延辺自治州の観光開発とリンクした事業として実施するのがよい。郷鎮企業との連携も考えながら、農村集団経済組織の行う事業の一環としてプログラムを組む。戦略F：農外収入の向上は、産業部門、観光部門のプログラムによって実現を目指す。また、このためには農民の移動の自由が伴わなければならない、それを国に対する提言として指摘しておく。この課題の最後に、戦略G：農村基礎インフラの整備を挙げる。特に条件の悪い農村が貧困から脱却するには、基礎的なインフラストラクチャが必須の条件となる。これは、農村フィーダー道路、農村供水、農村電化（小水力発電）としてそれぞれの関連部門のプログラムの中に取り込むこととする。

課題3：流通システムの整備には三つの戦略を挙げた。戦略A：生産者組織の機能強化は農村集団経済組織強化の限目である。特に生産物の共同販売にかかる事業を支援するプログラムとする。戦略B：卸売市場の改善は、東北部でも規模の大きい長春野菜卸売市場の改善と、吉林省内のその他の中都市の卸売市場の創設・改善と二つのプログラムを挙げたが、前者を優先して考える。戦略C：流通関連企業の改革は、国の施策が求められる分野であり、食糧会社の改革、運輸業の育成いずれも指摘するにとどめる。

課題4：自然環境資源の管理に対する戦略A：森林、耕地、水資源の長期的維持は全面的に取組

む。挙げられた三プログラムのうち、土壌劣化対策は上に挙げた理由で取り上げないが、水源涵養林保全と水資源開発は、相互に関連したプログラムとして採用する。

2.4.2 コア・プログラムの選定基準

本計画の中では、上に考えられたプログラム・プロジェクト・政策の中からさらにいくつかを優先度の高いコア・プログラムとして選定する。その選定基準は次の通りである。

- 1) 開発戦略に合致
- 2) 既存計画活用の可能性
- 3) 省政府のイニシアチブの重要性
- 4) 長期的重要性
- 5) 他の重要な戦略／プログラム／プロジェクト／政策との関連性

2.4.3 コア・プログラムの選定結果

以上の選定基準に照らして選ばれたコア・プログラムは次の5件である。

- 1) 農村集団経済組織プログラム
- 2) 畜産（肉牛）総合振興プログラム
- 3) 長春野菜卸売市場改善プログラム
- 4) 水資源開発プログラム
- 5) 森林の持つ公益的機能の受益者負担プログラム

これらのプログラムの概要は表2-2-6にまとめられている。この5件には、全体として次のような特徴がある。

プログラムの対象地域にあまり片寄りがない。調査対象地域全体を対象とするものが3件、長春市にあるものが1件、吉林市・延辺自治州を対象とするものが1件という分布になっている。その内容についても、農村組織／農業経済、畜産、野菜、水資源、森林／環境と多様性に富む。いずれも新しいアイデアであり、21世紀を展望して必要と思われるフロンティアばかりである。しかし、すぐ実行に移せる熱度の高いプロジェクトも中に含まれている。水資源開発プログラムのコンポーネントがそれに当たる。

森林の持つ公益的機能の維持にかかる費用を受益者が負担するという発想は、恐らく中国では初めてと思われる。早晩このような考え方も必要になるとして、ここで取り上げるものである。

表2-2-4 調査対象地域における地区別の農業開発主要課題と基本的方針、課題、戦略

| | 調査対象地域に共通 | 長春地区 | 吉林地区 | 延辺自治州地区 |
|----------------------|---|---------------------------------------|---------------------------------|--|
| 農業区分 土地条件 農業形態 | | 中部平原農業区 平原 都市近郊農業 大規模畑作 | 中部半山農業区 盆地 水田単作 都市近郊農業 | 東部山地林農区 山間小盆地、川沿いの平地 農牧林業の多様な組み合わせ |
| 農業開発にかかる制約要因 | | | | |
| 農業生産資源 | 農業生産資源の劣化 | 土壌有機分減少、洪水 | 土壌有機分減少、表土流出 | 冷害、表土流出、森林資源枯渇 |
| 農業 | 弱体な農民共同組織 経営規模の拡大は困難 流通インフラの不備 副産物流通におけるせり取引の未発達 | 食糧低価格政策 農地転用の進展 穀物流通制度の不備 | 食糧低価格政策 農地転用の進展 穀物流通制度の不備 | 低い農業生産性 |
| 畜産業 | 弱体な農民共同組織 市場戦略の未発達 | 専門農家の資金不足 コロンへの依存度が高い | 専門農家の資金不足 コロンへの依存度が高い | 加工部門の不備 副業農家への技術普及が困難 |
| 林業 | | | | |
| 農業開発に向けての基本的方針 | | 農牧林漁業の高度化 生産の多角化、専門農家化 | 農牧林漁業の高度化 生産の多角化、専門農家化 | 農村収入の向上 製品の差別化 |
| 個別課題 | 戦略 | | | |
| 課題1 | A.新規農地開拓 | 対象地域に余地が少なく採用しない | | |
| 食糧・肉などの増産 | B.土地生産性の向上 | 農村集団経済組織強化(投入増加、技術改善、優良品種など) 水資源開発 | 土壌劣化対策 | 低生産性農地改良・表土流出防止 |
| | C.農地転用規制 | 保護農地制度 | | |
| | D.畜産振興 | 規格の安定、専門農家育成 | 規格の安定、専門農家育成 | 未利用草地多く、畜産開発の可能性高い。規格の安定、製品差別化、副業強化 |

| | 調査対象地域に共通 | 長春地区 | 吉林地区 | 延辺自治州地区 |
|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------|---------------------------|
| 課題2 農村の収入向上と余剰 労働力の吸収 | A.食糧価格制度の見直し及び 食糧生産農家向け特別措置 | 食糧価格制度は国の施策とし て必要だが調査対象外。 | 食糧生産農家特別補助金制度 | 食糧生産農家特別補助金制度 |
| | B.農家経営規模拡大 | 対象地域には妥当せず、採用 しない | | |
| | C.農牧林漁業多角化 | 食品加工業振興 | 木材加工業振興 | 木材加工業振興 |
| | D.土地利用度の向上 | 農村集団経済組織強化（ビニ ールハウス普及支援等） | | |
| | E.ブランド商品の開発 | 農村集団経済組織強化（吉林 牌産品強化） | 産地形成、イメージ戦略 | 産地形成、イメージ戦略、親 光開発とのリンク |
| | F.農外収入の向上 | 食品加工業振興 戸口制度は国の政策で、調査 対象外 | 木材加工業振興 | 木材加工業振興 長白山・延吉総合観光開発 |
| | G.農村基礎インフラの整備 | | 農村供水（鉱物質汚染地下水 地帯） | 農村ファイバー道路、小水力 発電、農村供水 |
| 課題3 流通システムの整備 | A.生産者組織の整備 | 農村集団経済組織強化（共同 購入・出荷・販売・貯蔵等） | | |
| | B.卸売市場の改善 | | 長春野菜卸売市場改善 | 中都市生鮮食品卸売市場創設 ・改善 |
| | C.流通関連企業改革の改革 | 国の施策として必要 | | |
| 課題4 自然環境資源の管理 | 森林資源 | | | 水源涵養林保全 |
| | 耕地 | | 土壌劣化対策 | 水資源開発 |
| | 水資源 | 土壌劣化対策 水資源開発 | 水資源開発 | 水源涵養林保全 |

表2-2-5 プログラム/プロジェクト/政策

| 開発課題 | 戦略 | 評価 | プログラム/プロジェクト/政策 |
|-----------------------------|--|---|--|
| 課題1 食糧・肉などの増産 | 戦略A 新規農地開拓 | 対象地域に開拓余地なし。採用しない。 | |
| | 戦略B 土地生産性の向上 | 重要戦略として全面的に採用。多面的なアプローチを要する。 | 1 低生産性農地改良 |
| | | | 2 農村集団経済組織強化 ・農業投入増加（肥料、機械など） ・優良品種導入 ・土壌保全型耕法の普及 |
| | | | 3 水資源開発 4 土壌劣化対策 |
| 戦略C 農地転用規制 | 都市周辺部での乱開発防止。効果は限定されるが必要な措置。 | 1 保護農地制度 | |
| 戦略D 畜産振興 | 地域内外での需要増加に対応。生産、加工、流通、販売の各段階で改善が必要。 | 1 畜産総合振興 ・生産者の組織化、技術普及 ・規格の安定 ・流通システム整備 ・国内市場を狙った販売戦略作り | |
| 課題2 農村の収入向上と 余剰労働力の吸収 | 戦略A 食糧価格制度の見直し及び食糧生産農家向け特別措置 | 現在は食糧生産部門から都市・工業部門への所得移転（食糧低価格制度）。その逆転が必要。 食糧生産農家向け特別措置も国の施策として必要となろう。 | 1 契約買付制度の段階的廃止 |
| | | | 2 食糧生産農家特別補助金制度 |
| | 戦略B 農家経営規模拡大 | 対象地域には妥当せず。採用しない。 | |
| | 戦略C 農牧林漁業の多角化 | 全面的に採用。ただし、食糧生産とトレード・オフになる可能性に留意。 | 1 農村集団経済組織強化 |
| | | | 2 木材加工業振興 3 食品加工業振興 |
| | 戦略D 耕地利用期間の長期化（土地利用度の向上） | 戦略Cと併せ全面的に採用。 | 1 農村集団経済組織強化 ・野菜ビニール・ハウス普及支援 |
| 戦略E ブランド商品の開発と国内市場戦略の展開 | 全面的に採用。吉林牌商品のイメージ作りをしながら国内市場への戦略的販路拡大。 | 1 農村集団経済組織強化 ・特定産地の形成とイメージ戦略 ・観光開発とリンクした既存特産品のイメージアップ（薬品、 | |

| | | | |
|-------------------|-------------------------|---|---|
| | | | 山菜、酒など) ・商品デザインとパッケージの改良 |
| | 戦略 F 農外収入の向上 | 全面的に採用。 | 1 木材加工業振興 2 食品加工業振興 3 長白山・延吉観光開発 4 戸口制度による移動制限の緩和・廃止 |
| | 戦略 G 農村基礎インフラの整備 | 農業に限らず、経済活動を振興するための前提条件。特に条件の悪い貧困農村を重視。 | 1 農村フィーダー道路 2 農村電化 (小水力発電) 3 農村供水 |
| 課題 3 流通システムの整備 | 戦略 A 生産者組織の機能強化 | 全面的に採用。増産・多角化で生産される農産物を流通ルートに乗せるため。 | 1 農村集団経済組織強化 ・共同出荷販売の展開 ・輸送トラック増強 ・貯蔵施設の設置 |
| | 戦略 B 卸売市場の改善 | 全面的に採用。流通の要に当たるのが卸売市場。長春を東北三省の農産物流通中心地の一つにし、地域の農業振興を支援。 | 1 長春野菜卸売市場改善 ・施設改善 ・農産品規格化推進 ・仲卸業者育成 2 中都市生鮮食品卸売市場創設・改善 |
| | 戦略 C 流通関連企業の改革 | 国の施策として必要。 | 1 食糧公司改革 2 運輸業育成 |
| 課題 4 自然環境資源の管理 | 戦略 A 森林、耕地、水資源の長期的維持 | 全面的に採用。長期的視点に立ち、今から採るべき戦略。 | 1 水源涵養林保全 |
| | | | 2 土壌劣化対策 |
| | | | 3 水資源開発 |

表 2-2-6 農牧林漁業コア・プログラムの概要

| 名称 | 対象地域 | 概要 | コンポーネント |
|--------------------------|---------|---|---|
| 1. 農村集団経済組織プログラム | 全地域 | <p>人民公社解体後、小規模農家に対するさまざまな農業支援機能が停滞している。現在ある農村集団経済組織は行政から完全に分化していないものが多く、農民の支援を十分には果たせていない。それを補う形でさまざまな組織が自発的に作られ始めている。</p> <p>本プログラムは市場経済化の進む中で市場を目指した生産、販売を行う個人農家の協同組合的事業展開を支援する。</p> <p>当初は販売の共同化・集団化により高値の販売を実現する。これにより農家の資金力がついたら農家の設備投資への融資を行う。さらに協同組合の資金力が増した段階で、組合の新たな事業を展開する。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 市場マーケティング <ul style="list-style-type: none"> 出荷時期調整と共同販売 市場情報提供と共同輸送 技術サービス 高品質米の生産と販売 飼料の契約栽培 投入資材の供給 <ul style="list-style-type: none"> 種子、ビニールなど 信用の供与 <ul style="list-style-type: none"> 農村合作基金会の資金を利用 農業多角化のための投資資金（日光温室、ビニールハウス、トラック、倉庫、一次加工施設など） 郷鎮企業の育成 <ul style="list-style-type: none"> 特産品の加工、販売、アンテナショップなどの企業の育成 |
| 2. 畜産（肉牛）総合振興プログラム | 全地域 | <p>省内および国内で急増すると見込まれる畜産品需要に対応し、畜産業（特に肉牛）の全面的高度化・近代化を図る。同時に国内市場をターゲットとする高級品の市場展開を目指し、流通面の整備と販売戦略の策定を行う。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 生産者の組織化、技術普及 規格の安定 流通機構整備 販売戦略研究・策定 |
| 3. 長春野菜卸売市場改善プログラム | 長春市 | <p>農産物流通の要に当たる卸売市場を改善・強化することで吉林省および対象地域の農業発展を側面から支援する。</p> <p>既存の長春野菜卸売市場を核とし、長春を東北部の野菜流通中心地の一つに育てる。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 長春野菜卸売市場の施設改善 市場価格情報広報 農産品規格化推進 仲卸業者の専門化・育成 |
| 4. 水資源開発プログラム | 全地域 | <p>限られた水資源の有効利用を図るため、水系総合水利用施設を建設する。特に、水利用量の大きい老朽化した農業水利施設の更新・改善・維持管理システムを整備し、併せて都市近郊型農業の導入と農村生産基盤の近代化を図る。</p> <p>特に立ち遅れている農村地域の生活用水供給施設を改善し、生活条件の向上を図る。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 老龍口ダム（琿春河） 永舒灌漑区（第二松花江） 前郭灌漑区（第二松花江） 城市供水（農安地区、和龍地区、汪清地区、安図地区） 郷鎮供水（榆樹地区、永吉地区、敦化地区、農安地区） |
| 5. 森林の持つ公益的機能の受益者負担プログラム | 延辺・吉林地区 | <p>水源涵養林の持つ外部経済を内部化することによって、水源涵養林の育成・保全を図る。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 水源涵養林の便益の対価を中下流域住民から徴収し上流域の水源涵養林の保全・造林の費用にあてるためのメカニズムの考案 日本における水源基金の経験の移転 |

