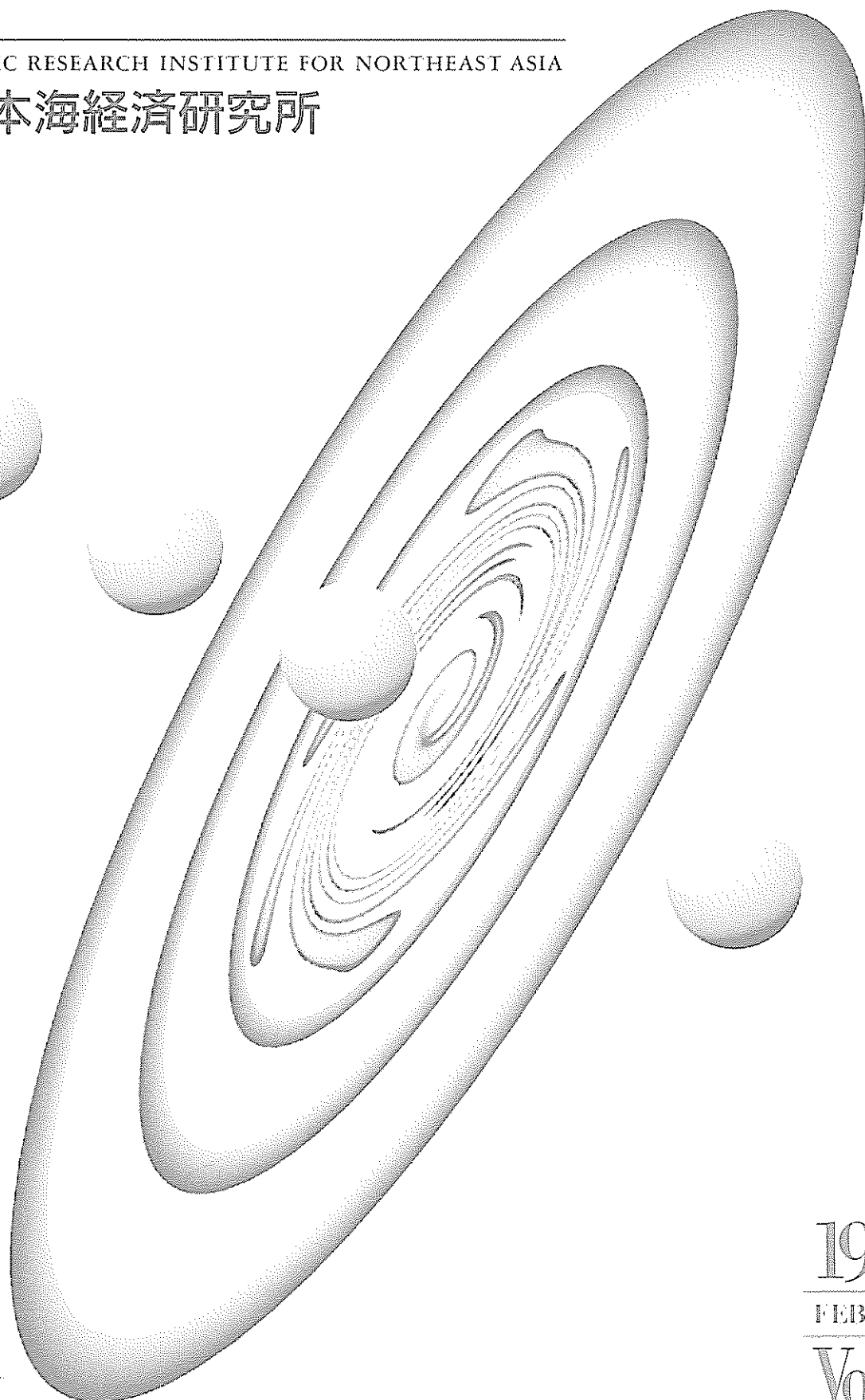




ERINA REPORT

ECONOMIC RESEARCH INSTITUTE FOR NORTHEAST ASIA

環日本海經濟研究所



1997

FEBRUARY

Vol.15

目 次

- 日本を「図們江地域開発及び北東アジア開発のための諮問委員会」の正式メンバーに招請する(日/英)
(Japan Expected to Become a Member of the Consultative Commission for the Tumen River Development
Area and Northeast Asia)
..... 図們江地域開発計画 モンゴル代表团 首席代表
ラグバージン・デンベレル
(Lhagvaagiin Demberel, Head of the National Team, TRADP of Mongolia) 1
- 21世紀を目指す中国経済の発展ビジョン
—中国全体と東北三省の「9・5計画」の比較の視点から—
..... ERINA客員研究員 馬 継生 3
- 中国の食糧需給の現状と展望
..... ERINA調査研究部 研究員 藤 鑑
〃 西片 一喜 14
- ザルビノ港開発プロジェクトの展望(日/英抄訳)
(Prospects for the Zarubino Port Development Project: Summary)
..... ERINA調査研究部 主任研究員 辻 久子
(Hisako Tsuji, Senior Researcher, ERINA) 22
- 北東アジアにおける広域輸送計画の最適化：中国東北部の貨物の海上輸送(日/英)
(Optimization of Transportation Patterns in Northeast Asia: Sea Transportation for Northeast China)
..... ERINA調査研究部 部長 信國 眞載
〃 研究員 川村 和美
(Makoto Nobukuni, Director, Kazumi Kawamura, Researcher, Research Division, ERINA) 35
- 経済交流部だより： 41
モンゴル経済セミナー報告
巨大な消費市場へ—大連、瀋陽—
今年度のERINA賛助会セミナーの記録
- 研究所だより 45

日本を「図們江地域開発及び北東アジア開発のための諮問委員会」の正式メンバーに招請する

図們江地域開発計画 モンゴル代表団 首席代表 ラグバージン・デンベレル

モンゴル代表団は、1996年10月21日に北京で行われた第2回の図們江地域諮問委員会において、日本を当委員会のメンバーとして招請すべきことを提案した。

「図們江経済開発地域（TREDA）及び北東アジア開発のための諮問委員会」（以下、諮問委員会）の設立合意書の第2章10項では、「当事国は、全会一致の同意を得て、北東アジアの他の関係国を委員会のメンバーとして招請できる」旨を規定している。つまり、委員会への招請は、委員会のメンバー国によって提起されなければならないのである。

1996年10月21日、北京において諮問委員会の委員長は、「日本を委員会に招請する決議」という第9号決議案を提出した。中国はこの決議案を支持し、韓国代表団は、他の関係国が同意するのであれば、その決定に従うと述べた。北朝鮮は、日本は北東アジア諸国の中で唯一メンバー国ではないことを指摘し、日本の参加を支持する立場を取った。ロシアもまたこの決議案に同意した。一方これに対して、日本のオブザーバー団は、日本はこれまで、従来の図們江開発計画管理委員会（PMC）及び当諮問委員会に、オブザーバーとして参加してきたことを説明するにとどまった。

議長は、日本がメンバー国として参加するかどうかは、日本の決断によるものであることを認めた。しかし同時に、メンバー国は、諮問委員会設立の合意書に基づき、礼儀を尽くして日本を招請していることを強調した。

この決議案は、「諮問委員会の設立合意書の第2章10項に基づき、諮問委員会のメンバー国は、日本政府を同委員会の正式なメンバー国として招待することを要望する」というものであった。そして、この決議案は満場一致で採択された。

日本政府は、これまでも図們江地域開発計画（TRADP）に興味を示しており、PMC及び当委員会にオブザーバーとして参加してきた。しかしながら、資本、技術そして経営ノウハウはもちろん、地理的な位置や市場などの見地から、北東アジア地域に対する日本の重要性を考えた場合、日本が諮問委員会の正式メンバーになることは、この地域にとって重要なことである。

北東アジアは、地理的には6つの国と地域、つまり日本、

ロシア極東部、中国東北部、朝鮮民主主義人民共和国、大韓民国、モンゴルを含んでいる。この地域の開発戦略においては、TRADPの地理的な範囲は、川の流域のような厳密に地理的な境界によるよりも、関係国間の現実的で潜在力のある連携によって定義されている。その結果、TRADPは2つの地理的な中心を持っている。それは図們江経済開発地域（TREDA）と、より広い日本を含めた北東アジアの後背地である。

北東アジアには、発展途上国と先進国との間に補完性がある。発展途上国は、全ての関係国にとって役に立つ豊富な天然資源に恵まれている。この地域は、天然資源の宝庫である。モンゴルと中国東北三省からロシアのシベリアと極東にかけての地域は、UNESCOが指摘したように、世界で天然資源が最も多く埋蔵されている地域である。天然資源に加えて、中国は豊富な労働力と消費財の生産能力そして巨大な国内市場を持っている。さらに北東アジアは、豊富な資本と先進技術を有する日本。そして、マクロ経済と経営管理の豊富な経験を持つ韓国をも含んでいる。

日本と韓国の資本・技術・経営能力、北朝鮮と中国の労働力、中国・モンゴル・ロシアの天然資源は、これらを結びつけることにより、地域内の関連産業の開発促進とこの地域の将来の成長につなげることができる。これはTRADPの地域協力の基本構想であり、現在では開発計画の実行期に入ってきている。もし日本が諮問委員会のメンバーとして共同作業に参画すれば、開発の推進に大きな力となるだろう。

モンゴルは、世界で最も経済の発展した国の一つである日本に、大きな期待を抱いている。さらに我が国は、日本が、インフラ整備及び北東アジア経済の市場経済への移行に必要な知識の提供、そして、北東アジア経済の形成と発展に協力することを期待するものである。

デンベレル氏の提言についてのご意見・ご感想をお寄せ下さい。言語は日・英・中・露・ハンガルのいずれでも結構です。郵送・FAX・インターネットのいずれかで、ERINA REPORT編集担当までお願いします。

Japan Expected to Become a Member of the Consultative Commission for the Tumen River Development Area and Northeast Asia

Lhagvaagiin Demberel

Head of the National Team, TRADP of Mongolia

The Mongolian National Team suggested that the agenda for the second Tumen Region Consultative Commission Meeting in Beijing on 21 October 1996 should include an invitation for the Japanese Government to become a member of the Commission.

Article 2, paragraph 2.10 of the Agreement on the Establishment of the Consultative Commission for the Tumen River Economic Development Area (TREDA) and Northeast Asia provides that "The Contracting Parties, acting through the Commission by consensus, may invite other interested Governments in Northeast Asia to become members of the Commission." That is, invitations should be initiated by member countries.

On October 21, 1996, the Chairman of the Commission Meeting in Beijing introduced for adoption item No. 9, the "Resolution Inviting Japan to Become a Member." China endorsed the proposal, the ROK delegation said that it would follow suit if the other countries agreed. The DPRK stated that as Japan was the only Northeast Asian country that was not yet a member, the DPRK supported the motion. Russia also agreed with the proposal. The Japanese observer's response was that Japan had participated in previous Program Management Committees (PMC) and Consultative Commission meetings as an observer.

The Chairman recognized that, of course, the ultimate decision lies with Japan. However, he emphasized that the member countries, as a courtesy, were inviting Japan to become a member in accordance with the Consultative Commission Agreement.

The proposed motion states that "in accordance with Art 2.10 of the Agreement on the Establishment of the Consultative Commission for the Development of the Tumen River Area and Northeast Asia, the member governments of the Consultative Commission for the Development of the Tumen River Area and Northeast Asia wish to invite the Government of Japan to apply for full membership of the Consultative Commission." It was adopted unanimously.

The Japanese Government has already indicated its interest in the Tumen River Area Development Program (TRADP). It has participated as an observer in the PMC and Commission Meetings. However, due to Japan's importance to the Northeast Asia region in terms of its geographical location and market, as well as its capital, technology and managerial know how, it is important for the region that Japan becomes a formal member of the Commission.

Northeast Asia, geographically covers six countries and regions, Japan, the Russian Far East, Northeast China, the Democratic People's Republic of

Korea, the Republic of Korea and Mongolia. In the Regional Development Strategy, the geographical scope of the TRADP is defined more by the actual and potential linkages among participants than by any strict geographical boundaries such as those of a river basin. As a result, the TRADP has two levels of geographic focus--TREDA and its broader Northeast Asian hinterland which includes Japan.

A complementarity exists among the developing and industrialized nations of Northeast Asia. The developing nations are blessed with an abundance of natural resources which can be mutually beneficial to all involved. This region is a treasure trove of natural resources. From Mongolia and China's three Northeastern Provinces to Siberia and the Russian Far East, this area, UNESCO has pointed out, has the largest concentration of natural resources in the world. In addition to natural resources, China possesses an enormous labor force, a substantial consumer goods manufacturing capacity, and a huge domestic market. Northeast Asia also includes Japan, with extensive capital and advanced technology, and the ROK, with its wealth of experience in macroeconomic and management administration.

The capital, technology, and management experience of Japan and ROK, the labor forces of the DPRK and China, the natural resources of China, Mongolia, and Russia can combine to promote the development of relevant industries and further growth within the region. This was the original vision of regional cooperation of the TRADP, which at present faces the challenge of implementing development plans. There is great potential for accelerating development if Japan joins cooperative efforts as a member of the Consultative Commission.

Mongolia has great expectations of Japan as one of the most advanced economies of the world. Mongolia looks forward to Japan's cooperation in strengthening infrastructure and providing the necessary knowledge for the transition of other economies in Northeast Asia to market systems, and in the formation and development of the Northeast Asian economy.

Your comments and opinions on Mr. Demberel's article will be greatly appreciated. Please send your comments to ERINA in Japanese, English, Chinese, Russian or Korean by mail, fax or E-mail.

21世紀を目指す中国経済の発展ビジョン

—中国全体と東北三省の「9・5計画」の比較の視点から—

ERINA 客員研究員 馬 継生

はじめに

1996年に、中国の中央政府と地方政府は、それぞれ「国民経済と社会発展に関する第9次五カ年計画と2010年長期目標綱要」（以下「9・5計画」）という中長期の発展計画を公表した。この9・5計画は、国策として「社会主義市場経済」を導入（1993年）して以降、初めて策定された5カ年計画（1996-2000年）であり、また今世紀末から来世紀初頭までの15年間にわたる長期目標は、変革期にある中国を21世紀に導く航海図にあたるものである。

本稿では、中国全体と東北三省の「9・5計画」の重点施策にスポットをあて、中国と三省の計画を概観しつつ、その特徴及び中国全体と三省との共通点・相違点を明らかにする。

1. マクロ経済：高度成長から、質的な向上を伴った安定成長へ

今回の中国全体と東北三省の「9・5計画」の特徴は、ともに「二つの根本的転換」つまり「計画経済体制から社会主義市場経済体制へ」、「粗放型経済成長から集約型経済成長へ（量的拡大から質的向上へ）」という、経済体制と成長方式の変革に力点を置く発展戦略が策定されたことである。市場経済型への移行を図りつつ、質的向上への転換を進める「二つの根本的転換」という考え方は、従来の計画においても言及されてきたが、李鵬総理が「今後の中国経済の現代化を実現する鍵は『二つの根本的転換』の実現にある」としているように、今回ほど強調され、重要な位置づけを与えられたのは初めてのことである。こうした基本方針が打ち出された背景には、これまでの中国経済が量的拡大を追求した高度成長路線の傾向が強くなり、その結果、景気過熱・インフレと引き締めを繰り返して、マクロ経済の不安定を招いてきたことに対する反省があるものと考えられる。今後は、量的拡張型の高度成長から脱却し、質的な向上に注力して、安定成長の発展軌道を目指そうとする決意が窺われる。

こうした安定成長の主要なマクロ指標となるのが、経済

成長率と物価上昇率である。まず中国全体については、GDP成長率の目標が8・5期間中の11.8%（実績）から、9・5計画期には8%へとスローダウンするとともに、インフレ率についても、8・5計画期の14.8%（実績）から9・5計画では8%以下に抑制する計画となっている（表1参照）。

こうした傾向は、東北三省についてもほぼ共通であり、GDP成長率、インフレ率とも、ほぼ8・5計画期より低めの目標が設定されている。まず、インフレ率については、各省とも8・5計画期の実績（14%台）より、低い目標（8~10%）が出されている。但し、遼寧省（9%）、吉林省（10%以下）は、全国よりインフレ目標がやや甘めであり、中央政府の方針には大枠で従いつつも、インフレ抑制よりもむしろ経済成長を優先したいとの意向が見え隠れしている。

GDP成長率についても、三省は、全国目標を上回る目標値を設定している。即ち、遼寧省、吉林省では、共に目標を10%としており、各々8・5計画期の実績（各々10.4%、11.1%）よりは低く設定しているものの、全国目標を2ポイント上回っている。また、黒龍江省の成長率目標は、11.6%とさらに高く、しかも自省の8・5計画期の実績を3.7ポイントも上回るという非常に積極的な計画となっている。

このように三省が高めの経済成長目標を掲げているのは、東北三省では、重工業や中大型国有企業のウェイトが高いという産業構造や外資導入の遅れなどから、8・5計画期には、成長が全国に比べて停滞したこと（いわゆる東北現象）が背景にあるものとみられる。特に、経済停滞が深刻で、8・5計画期の成長率が7.9%と1桁台に止まり、全国平均や遼寧省、吉林省の成長率を下回った黒龍江省では、「9・5計画」の策定にあたり、8・5計画期の遅れを取り戻そうとする意欲が強く反映されたものと考えられる。

上記の目標が計画通り実現すれば、中国の経済規模（GDP、1995年価格）は、2000年、2010年までそれぞれ8.5兆元と17兆元に達し、ドルベース（1995年平均の為替レートで換算）では、各々約1兆ドル、2兆ドルの経済大国になる見通しである（因みに、95年の日本のGDPは約5.1兆ドル）。

但し、各省が中央の計画を上回る意欲的な成長目標を設定していることから分るとおり、省レベルにおいては、まだまだ量的拡大への意欲が根強いところである。また従来においても、計画目標を上回った景気過熱が往々にしてみられたところであり、9・5計画が目標とする「質的向上を伴った安定成長路線」をどこまで堅持できるかについては、今後、注意深く見守っていく必要がある。

(表1) 9・5計画期のマクロ経済指標の比較

| 項目 | 年・期間 | 中国 | 遼寧省 | 吉林省 | 黒龍江省 |
|---------------------|-----------|---------|--------|-------|-------|
| GDP成長率 (年平均) | [8・5](実績) | 11.8% | 10.4% | 11.1% | 7.9% |
| | [9・5] | 8.0% | 10.0% | 10.0% | 11.6% |
| | 2010年 | — | 9% | 9.5% | 7.2% |
| GDP規模 (億元、95年価格) | 1995年(実績) | 57,600 | 3,044 | 1,205 | 2,020 |
| | 2000年 | 85,000 | 4,900 | 1,940 | 2,954 |
| | 2010年 | 170,000 | 11,600 | 4,800 | 3,660 |
| 物価上昇率 (年平均) | 1995(実績) | 14.8% | 14.0% | 14.2% | 14.3% |
| | [9・5] | 8%以下 | 9% | 10%以下 | 8% |

(注) [8・5]、[9・5]は、各々8・5計画期間と9・5計画期間を指す(以下同じ)。

中国のもう一つの重要な課題である人口の抑制についてみると、中国全体では、いわゆる「一人っ子」政策の継続等により、人口増加率を8・5計画期の11.60%（実績）から、9・5計画期には10.83%へと抑制する計画である。しかし、これでも、総人口は1995年末の約12億人から、2000年には13億人、2010年には14億人に達する見通しである（表2参照）。

東北三省のうち、遼寧省と吉林省では、中国全体と同様に8・5計画期より増加率を抑制する計画であり、目標値（各々6.26%、9.3%）も全国目標よりも低く設定されている。これに対して黒龍江省では、8・5期の実績を大きく上回り、全国目標よりも4%以上高い目標値（15%）となっている。これは、ベビーブーム期の到来による影響を他の省より強めに織り込んでいること等によるものであるが、基本的には、強気の経済成長計画と軌を一にする考え方によるものとみられる。

(表2) 9・5計画期の人口抑制目標

| 項目 | 年・期間 | 中国 | 遼寧省 | 吉林省 | 黒龍江省 |
|----------------|-------|--------|---------|---------|---------|
| 人口増加率 (年平均) | [8・5] | 11.60% | 8.76% | 12.14% | 8.76% |
| | [9・5] | 10.83% | 6.26% | 9.3% | 15% |
| 総人口 | 1995年 | 12.1億人 | 4,092万人 | 2,592万人 | 3,701万人 |
| | 2000年 | 13億人 | 4,270万人 | 2,760万人 | 3,923万人 |
| | 2010年 | 14億人 | 4,548万人 | 2,930万人 | 4,234万人 |

2. 農業：食糧増産と農村経済の発展の追求

上記のように、今後、中国の人口増加が見込まれる中で、中国の食糧需給の逼迫が世界の食糧需給にも影響しかねないとして、全世界的な注目を集めている。こうした状況下で、今回の「9・5計画」では、中国全体、東北三省とも、従来以上に農業重視の姿勢が示されている。李鵬総理は、政府報告の中で「農業を国民経済の首位に据え、強化しなければならない」ことを繰り返し強調している。また、東北三省では、いずれも共通に「農業大省から農業強省へ」という基本方針を打ち出している。これは、穀物生産高が多いだけの「大きな農業省」から、農産物加工による付加価値の増加等により「強い農業省」への脱皮を図ろうとするものである。

こうした農業重視の施策の内容としては、①食糧の増産と②農村経済発展の鍵となる郷鎮企業の強化、の2点が重視されている。

(1) 食糧の増産

食糧の増産重視の背景としては、言うまでもなく、人口が増加する中で食糧自給を達成することにあるが、米国のワールド・ウォッチ研究所のレスター・ブラウン所長が発表した「中国では2030年に3億トン以上の食糧が不足する」という悲観的な予測を契機にして、中国の食糧自給能力を疑問視する風潮が世界に広まったことも意識しているものとみられる。

食糧生産重視の具体的な措置として、中央政府と東北三省では、①食糧作付面積の確保、②農地の改良・荒地の開墾、③食糧生産基地の建設、④農業基盤の整備などを挙げている。その措置の内容を整理した表3をみると、東北三省は、各施策とも、全国の中で重要な位置を占めていることが分かる。

食糧増産の具体的な内容をまとめると以下の通りである。

①食糧増産計画

中国全体では、9・5計画期に、8・5計画期に比べて3,500万トンの食糧増産（8・5比7.5%の増産）を見込んでおり、2000年には年産5億トンの食糧生産を確保する計画である。これは、8・5計画期の増産（増産1,900万トン、増加率4.3%）を大幅に上回る意欲的な目標数値である。

中国の穀倉地帯である東北三省では、こうした国の指針

(表3) 「9・5計画」における中国と東北三省の農業発展政策

| 項 目 | | 単 位 | 中 国 | 遼 寧 省 | 吉 林 省 | 黒 龍 江 省 |
|------------------|----------------------------------|--|----------------------------|---------------------------------|---|-----------------------------|
| 基本方針 | | — | 農業を国民経済発展の首位に | 農業大省から農業経済強省へ | | |
| 主 要 対 策 | 食糧生産量（年間） （ ）は増産分 （ ）は増加率 | トン | 5 億 (3,500万) (7.5%) | 1,600万 (70万) (4.6%) | 2,500万 (500万) (25.0%) | 3,250万 (750万) (30.0%) |
| | 現有作付面積の確保 | ha | 1.1億 | 337万 | 358万 | 750万 |
| | 農地の土壌改良 （ ）は、現有耕地に 占めるウェイト | 〃 | 1,400万 (一) | 50万 (14.7%) | 200万 (50.6%) | 173万 (19.2%) |
| | 荒地開墾 （ ）は、荒地開墾による 耕地の増加率 | 〃 | — | 6.67万 (2.0%) | 13.33万 (3.4%) | 43万 (4.8%) |
| | 食糧生産基地の建設 | 個 | 国家級食糧基地県を 900に増やす | 50の商品化食糧生産 基地の建設 | 10の年産110万トンの 食糧大県作り | 61の食糧基地県の建設の 推進 |
| | 農業基盤の整備 | — | 長江、黄河水害の解消、 「南水北調」工事へ着手 | 新規農地灌漑面積 17万ha (現有120万ha) | 川の堤防固めと水害区と 干ばつ区の総合治水に努力 | 三江平原、松嫩平原の 排水、灌漑事業の推進 |
| 郷鎮企業 | 方針 | 農村経済繁栄の戦略 重点にする | 資質と水準の向上を 図る | 一段の発展を図る | | |
| | 生産総額 伸率 | — | 22.2% | 25%以上 | 25% | |
| | 重点 | 現地資源を生かし、 農産物の加工、他の 農業支援産業などを 中心に発展する | 郷鎮企業の発展による 100の小都市の建設 | 15の郷鎮企業大県と 100の郷鎮企業小区の 建設 | 100の郷鎮企業小区 と30の年間生産額30 億元に達する県を作る | |

に対応したそれぞれの食糧増産の目標を提示している。全国で最大の食糧生産基地を目指す黒龍江省では、9・5計画期に750万トンの増産を目標としている。これは、国の増産計画総量の21%を占める意欲的な増産目標である。吉林省でも、500万トンの増産（国の増産計画の14%）を目標としている。これらの2省に比べて、さほど農業の規模が大きくない遼寧省では、9・5期に70万トン増と控え目な食糧増産計画に止まっている。

5年間の増加率でも、吉林省では25%、黒龍江省では30%と全国（7.5%）に比べかなり高い伸びを見込んでいる。また、三省の増産計画を合わせると、国の増産計画総量の約4割にあたり、食糧増産において東北三省が占める重要な位置付けが分かる。

②食糧作付面積の確保および農地改良・荒地開墾

上記のような増産を達成するための方策の一つとして、中国全体で9・5計画中に現有の1.1億haの食糧作付面積を確保する一方で、1,400万ha（現有作付面積の13%）の中低位収獲耕地の改良や荒地開墾に力を入れることを打ち出している。

東北三省では、各省の実状に合わせて中央の方針に沿った計画が掲げられている。吉林省、黒龍江省では、共に現

有の作付面積を維持するとともに、各々200万haと173万haの大規模な農地改良（国全体の改良面積の14.3%と12.4%を占める）と、13.33万haと43万haの荒地開墾を計画している。遼寧省では、農地改良と荒地開墾の計画が2省に比べて少規模なもの（各50万haと6.67万ha）に止まっており、増産余力に限界があることが窺われる。

③食糧生産基地の建設

中国全体では、黒龍江省、吉林省、新疆自治区、黄淮海平原、甘肅回廊地区などにおいて、食糧生産基地の建設を進め、2000年までに国レベルの「食糧生産基地県（注）」を現状の578県から900県へと5割以上増やすという計画を打ち出している。

東北三省においては、遼寧省では、50の食糧生産基地の建設を目標としており、吉林省では、年産15億キロ以上の「食糧大県」を約10県作ることにしている。また、黒龍江省では、36の国レベルの「穀物産出大県」と25の食糧生産基地県の建設を目指している。

（注）一定以上の食糧生産を有する県の中から指定され、国の農業支援策が受けられる。因みに、県は省の下の行政単位であり、日本の市、郡などに相当する。

④農業基盤の整備

中国、東北三省ともに、農業基盤の面では、①洪水・干ばつの防止、②主要河川の総合的な治水、③灌漑事業、などに重点を置くことで共通している。中国全体では、1)2000年までに各大型河川を建国以来最大の洪水にも耐えるレベルに整備する、2)2010年までに長江、黄河の被害を基本的に解消する、3)長江、黄河の両流域に跨る「南水北調」（南方の水を北方に引く）の工事に着手する、などの目標が示されている。特に、水資源の豊富な南方の水を干ばつが発生しやすい北方へ引く「南水北調」工事は、建国以来、最大規模の農業基盤整備プロジェクトであり、食糧増産に向けての政府の強い決意が示されたものとして注目される。

東北三省においては、吉林省では、①4大河川（松花江、遼河、嫩江、輝発河）における堤防の強化、②4大水害河川（東遼河、伊通河、飲馬河、輝発河）の治水、③西部干ばつ区での灌漑工事の継続、などを重点としている。黒龍江省では、農業総合開発をさらに進めるために、三江平原と松嫩平原における排水・灌漑事業と4大貯水ダム（山口ダム、尼爾基ダム、青龍山ダム、磨盤山ダム）の建設に重点的に取り組む方針である。また、遼寧省では、農地の灌漑面積の拡大を重視しており、2000年までに灌漑面積を現在より14%増加させ、137万haまで拡大することを目標としている。

(2) 郷鎮企業の強化

郷鎮企業は、これまで中国の農村の生活水準の向上に大きな役割を果たしてきており、9・5計画でも、中央では、「郷鎮企業を農村経済の繁栄の戦略的な重点とする」との方針が打ち出されている。

一方、東北三省では、これまで沿海部に比べ郷鎮企業の発達が遅れていたが、9・5計画期には、立ち後れを挽回する意図から、かなり高めの郷鎮企業の成長率（生産額）が設定されている。吉林省と黒龍江省は、共に年率25%の成長率を目標としており、遼寧省でも生産総額の年率22%の伸びと輸出品生産額を2000年には95年の2.4倍にするとの目標が設定されている。

また、東北三省では、郷鎮企業の発展を新しい農村・都市作り結びつけていく方向性が窺われる。遼寧省では、郷鎮企業の発展を中心とした100の小都市の建設を目指している。また、吉林省では、15の郷鎮企業大県と100の郷鎮企業小区の建設が打ち出されており、工業小区（規模の大きい輸出型プロジェクト）、商貿小区（特産品生産の集積地）、科技小区（ハイテク産業の集積地）など重点産業

を中心とする郷鎮企業小区を段階的に形成していく計画である。さらに、黒龍江省では、①100の郷鎮企業小区の建設、②郷鎮企業の年間生産額が30億元以上の県を30県にする、③1億元以上の町を300町にする、④1千萬元以上の村と企業を2,000村と800社にする、などの目標が出されている。このように、東北三省では、沿海部へのキャッチアップを図るべく、郷鎮企業をこれまで以上に発展させる強い意欲が窺われる。

3. 工業：支柱産業を産業構造の高度化と経済成長の原動力に

工業分野においては、エネルギー工業、原材料工業などの「基礎産業」を引き続き発展させるとともに、今後、工業の柱として育成に力を入れていく「支柱産業」が重視されているのが「9・5計画」の特徴である。支柱産業については、技術力や製品開発力を向上させることにより、製品の付加価値を高めるとともに、国際的な競争力をつけ、産業構造の高度化や経済成長の原動力とすることが目指されている。

支柱産業として指定されている業種をみると（表4参照）、国では機械、自動車、電子、石油化学、建築の「5大支柱産業」が指定されているが、東北三省では、それぞれの産業構造の特色等を反映して、各省によって異なっている。即ち、遼寧省では「4大支柱産業」（自動車等の機械、電子、石油化学、冶金）を、吉林省では最も多い「11大支柱産業」（機械、自動車、電子、石油化学、建築、食品、医薬、原材料、エネルギー、軽工業、紡績）を、黒龍江省では「5大支柱産業」（電子、自動車、石油化学、医薬、食品・飼料）を、それぞれ重点的に育成し、発展させていく方針である。

このうち、中国全体と三省に共通するのは、自動車、電子、石油化学の3つの分野である。以下では、この3分野を中心に述べることにする。

(1) 自動車産業

中国の自動車産業の問題点は、「散（分散）、乱（混乱）、低（レベルが低い）、慢（発展が遅い）」であるとされており、特に120社を超える自動車製造メーカーと2,000社以上にもなる部品メーカーの乱立状態が産業高度化のネックとなっている。国の「9・5計画」では、こうした乱立と混乱を整理統合することが主眼となっており、自動車部品、大衆乗用車、大型トラックを中心に、集中投資と産業再編を促進して、年産40万台規模の自動車グループを2～3社

(表4) 「9・5計画」における中国と東北三省の支柱産業

| 中 国 | 遼 寧 省 | 吉 林 省 | 黒龍江省 |
|---|---|--|--|
| 「5大支柱産業」 ①機械工業、 ②自動車産業、 ③電子工業、 ④石油化学工業、 ⑤建築業 | 「4大支柱産業」 ①機械工業（自動車産 業を中心）、 ②電子工業、 ③石油化学工業、 ④冶金工業 | 「11大支柱産業」 ①機械工業、 ②自動車産業、 ③電子工業、 ④石油化学工業、 ⑤建築業、 ⑥食品工業、 ⑦医薬工業、 ⑧原材料工業、 ⑨エネルギー工業、 ⑩軽工業 ⑪紡績工業 | 「5大支柱産業」 ①電子工業、 ②自動車産業、 ③石油化学工業、 ④医薬工業、 ⑤食品・飼料工業、 |

育成するとともに、国際競争力のあるオートバイ・メーカー8～10社を重点的に育成する方針である。こうしたメーカーのグループ化のほか、製品のシリーズ化、生産の専門化などの促進により、2000年には、自動車の国内需要の90%以上を国内生産により賄うことを目標としている。

一方、東北三省では、自動車産業の発展レベルによって、政策に違いがみられる。まず、第一自動車製造グループを中心に自動車産業が発達している吉林省では、近代的な乗用車生産基地の建設を積極的に進め、2000年には、自動車42万台、オートバイ50万台の年産能力を確立することを目指している。また、自動車産業の付加価値額が全省の40%以上を占めるようにするという自動車産業を中核とした産業発展計画が示されている。

一方で、吉林省ほど自動車産業が発達していない遼寧省と黒龍江省では、普通乗用車以外の生産基地および自動車部品の供給基地として、自動車産業の発展を図っていく姿勢が共通である。遼寧省では、9・5計画期に「金杯」、「大柴」、「朝柴」の省内3大自動車メーカーを改造して、軽自動車と高級ミニバスの生産基地に成長させ、全省の年産台数（8・5計画期に10万台）を25万台にすることを目標としている。黒龍江省では、ワゴン車、ワゴン車用エンジン、軽自動車、自動車部品の「4大自動車関連製品」を重点的に発展させる方針である。これにより、9・5計画中の自動車産業の年平均成長率を35%とし、省の工業生産総額に占める自動車産業の生産額のシェアを3%から8%にする計画である。2000年には、年産25万台のワゴン車、6万台の軽自動車、35万台のワゴン車用エンジンなどを目標にしている。

(2) 電子工業

中国全体と吉林省、黒龍江省とも、IC、新型素子、コンピュータ、通信設備等の開発と生産を重視する姿勢をと

っている。国ベースでは、9・5計画中に6インチ、0.8マイクロンICの大規模生産体制の確立とともに、8インチ、0.5マイクロンICの事業化、0.3マイクロンIC技術の研究開発を進めることを目標としている。

吉林省では、デジタル電子部品、新型素子、自動車用電子部品、通信設備、稀土永磁材料の「5大電子製品」を中心とした発展を図り、2000年には、電子工業の付加価値額を省全体の工業付加価値額の7%以上にすることを目標にしている。黒龍江省では、2000年には、大型カラーテレビ100万台、コンピュータ14万台、移動電話30万台の年間生産を達成し、電子工業の年平均伸び率を60%にして、電子工業の付加価値額の省工業付加価値額に占めるシェアを0.5%から4%にするという目標が掲げられている。

(3) 石油化学工業

中国全体および吉林省、黒龍江省とも、石油精製とエチレン生産などを中心に石油の高度加工と総合利用を進めることが計画されている。国レベルでは、浙江省の鎮海、広東省の茂名、福建省などの製油所の改造・拡張が主要プロジェクトとされているほか、江蘇省の揚子、上海金山、北京燕山などのエチレン・プラントを重点的に改造する計画である。これらにより、2000年までに、エチレン原料の上質化率を80%、原油の処理能力を2.24億トン、軽油の抽出率を70%にまで高めることを目標としている。

吉林省では、吉林化学公司のエチレン・プラント（年産30万トン）、合成アンモニア・プラント（同30万トン）および前郭石油製錬所の第2期拡張工事を重点プロジェクトとしている。そして、2000年には、同省を国の有機化学原料と合成材料の生産基地とし、また石油化学工業の付加価値額を全省の工業付加価値額の11%にするの目標を掲げている。

黒龍江省では、大慶のエチレン・プラント（年産48万ト

ン)と大慶・龍慶工場の合成アンモニア・プラント(同30万吨)の改造・拡張プロジェクトを積極的に進め、2000年までの石油化学工業の年平均成長率を16%とし、省の工業総生産額に占める石油化学工業の生産額の比率を14%にする計画である。

(4) 食品・飼料工業、医薬工業

吉林省と黒龍江省では、共に食品(・飼料)工業と医薬工業を支柱産業としており、両省とも9・5計画期にこれらの産業を大きく発展させる方針である。吉林省では、2000年までに、食品工業と医薬工業の付加価値額が省の工業付加価値額に占める比率をいずれも5%以上にする計画である。

また、黒龍江省では、食品・飼料工業と医薬工業の9・5計画期の年平均成長率を各18%と20%に高く設定しており、省の工業付加価値額に占める食品・飼料工業と医薬工業の付加価値額の比率をそれぞれ11%から15%へ、15%から25%に高めるという数値目標が示されている。

食品工業の発展方向としては、両省とも全国最大の生産量を持つトウモロコシと大豆の加工・総合利用に重点を置いている。吉林省では、トウモロコシの付加価値を高めるための新規工場の建設(トウモロコシ加工製品<澱粉、コーン油等>100万tプロジェクト)とトウモロコシ加工5大工場(黄龍、新源、松源、長春、農安)の拡張を進めることとしている。黒龍江省では、黒龍江省大豆食品有限公司を重点的に改造するほか、大豆加工3大プロジェクト(五常大豆蛋白粉プロジェクト、宝清食品専用油脂プロジェクト、七台河大豆脂プロジェクト)に力を入れる方針である。

4. 国有企業改革：急がれる経営の健全化

中国の国有企業は、郷鎮企業や外資企業などが急成長を遂げる中で、急速に競争力が低下しており、多くの余剰労働力を抱え、約半数が赤字を計上するなどの苦境にある。国有企業の業績不振は、国家財政にとっても大きな圧迫要因となっており、国有企業改革は、中国経済の喫緊の課題となっている。

国有企業のウェイトが高い東北地域(1994年の工業生産額に占める国有企業のシェアは、中国全体の49%に対して、東北三省は68%)は、国有企業の不振の影響が一層深刻である。国有企業の経営悪化の要因としては、1) 行政と企業の職責分離が不十分、2) 製品が市場に適應していない、3) 企業の社会的負担が過重(年金、福利厚生施設など) 4)

企業設備が老朽化している(50-60年代に導入した設備が多い)などが挙げられている。

こうした状況を踏まえて、「9・5計画」においては、国有企業改革を「現代企業制度の確立」として進めようとしている。「現代企業制度の確立」は、行政と企業の職責分離、国の出資者としての所有権と企業の法人財産権の分離などの原則を明確化することにより、国は企業の生産活動に介入せず、企業が市場ニーズに合わせて自主的な経営を行う体制を確立することを内容とする。具体的な改革の内容は、以下の通りである。

(1) モデル企業方式

現代企業制度の確立に向けての展開方法としては、国と東北三省とも、産業政策と各地の実状に合わせて一部の大型国有企業を選別し、このモデル企業の改革・経営建て直しを重点的に行ったうえで、そこから得られた経験、教訓等を広く他の企業にも波及させていくという手法を考えている。全国ベースでは、1,000社の国有企業を近代的企業制度導入のモデルケースとして選別し、資産の再構築と中小企業との吸収・合併などを進めていくこととしている。

一方、国有企業改革のモデル省となっている遼寧省では、①34社の大中型企業における現代企業制度改革の試行の徹底、②国有企業の株式会社化、③過大な負債を抱えた大中型企業の合併・倒産、などを進めることにより、2000年までには2/3の国有企業(約800社)の活性化を実現し、また、2010年までには省内の全ての国有企業の企業改造を基本的に完成させることを目標としている。

吉林省、黒龍江省でも、選ばれたモデル企業(各50社、33社)の改革に重点的に取り組む計画であり、「抓大、放小」(大中型企業をしっかりとつかみ、小企業は自由にやらせる)という国の方針に沿った内容の計画となっている。

(2) 小型国有企業の改革

小型国有企業については、中国、東北三省とも、組織改革、合併、株式売却、経営委託、企業売却など多種多様な方法により活性化を図る方針である。遼寧省では、小型国有企業の「民有民営」への転換を、吉林省では「国有民営」という新たな改革方式で小型国有企業の改革をこれまで以上に推進する方針であり、黒龍江省では、郷鎮企業、私営企業および個人が、小型国有企業を吸収することを奨励することとしている。

(3) 債務問題への取り組み

中国、東北三省では、国有企業の経営を圧迫する最大の

難題とされる債務問題についても、積極的に取り組む姿勢をみせている。中央政府は、大中型国有企業に対し、企業の債務を徐々に減らすという基本方針のもとで、①合併した企業の一部債務について、金利の免除・停止や元金の返還繰り延べ延期を認める、②過去の「撥改貸」（財政資金支給から銀行貸し出しへの転換）により生じた企業債務を国の資本金に転換する、③破産企業の債務を帳消しにする、などにより債務を軽減すること（「資本構造最適化」とも呼ばれる）が計画されている。

東北三省では、基本的にはこうした中央政府の方針の下で、「資本構造最適化」を大都市を中心に展開する方針である。遼寧省では、瀋陽、大連、鞍山、撫順、本溪の5大都市を、黒龍江省ではハルビン、チチハルを中心に、負債比率の大幅な改善を進めることとしている。

国有企業改革に対する取り組みはこれまでも行われてきたが、9・5計画における国有企業の改革では、上記のように従来以上に思い切った政策が採られる方針であり、本格的な実施段階に入ってきたものと言えるであろう。逆に言えば、これは、国有企業問題が社会主義市場経済を進めるうえで、もはや避けて通れなくなったことを意味するものである。中央経済工作会議（96/11月）では、国有企業改革が1997年の最優先課題であるとされており、こうした踏み込んだ政策が奏功して国有企業改革が成功するか否かは、今後の中国経済をみていくうえでの重要なポイントとなるであろう。

5. インフラ整備：経済成長の基盤整備

インフラ整備の遅れは、中国の経済発展にとって大きな

足かせの一つである。今回の「9・5計画」では、中央政府、東北三省ともこのインフラ問題の解消に力を入れる姿勢をとっている。

その具体的な内容を表5～6で整理してみると、幾つの特徴があげられる。

まず第1に、中国全体、東北三省とも、主要輸送ルートの全面的な改善を行うとともに、21世紀に向けて、鉄道、道路、水運、航空などを有機的に結合させた総合的・一貫輸送体制の確立を目指していることである。

第2に、国ベースでは、インフラ整備に、①資源輸送ルート重視、②内陸インフラ重視の2つの方向性が打ち出されていることである。

①資源輸送ルートの優先整備

石炭、原油、鉄鉱石などの資源輸送ルートの整備が優先されている。国ベースでは、神木－黄華の第2石炭運輸ルートの建設が国家レベルのプロジェクトとされているほか、石炭、石油、鉄鉱石などの輸送ルートにつながる港湾、コンテナ埠頭を重点的に整備する内容となっている。

②内陸のインフラ整備の重視

地域的には、内陸地域のインフラ整備が重視されている。具体的には、西南、西北地域の鉄道ルートの拡大・延長、西北地域の南疆鉄道の新規建設、中西部の道路建設、内陸水運ルートの整備等が、国家レベルのプロジェクトとして取り上げられている。これは、従来の沿海部重視から内陸部重視への経済発展戦略の転換を反映した「内陸での資源開発とインフラ整備プロジェクトを優先的に進める」という基本方針に沿ったものと考えられる。

第3の特徴は、中国全体、東北三省とも、今回のインフラ整備の計画は、8・5計画期の実績と比べて、そのスケー

（表5）「9・5計画」における中央政府のインフラ整備方針

| | |
|----|--|
| 鉄道 | ①主要な隘路地点をなくし、西南ルートの拡大、南北ルートの整備、東北ルートの強化、西北ルートの延長に尽力して、輸送能力の高い東西南北の大ルートを形成する ②鉄道営業距離6.8万km、鉄道貨物輸送量18億トン、複線化率34%、電化率27% ③神木－黄華間の第2石炭運輸ルートと南疆鉄道の建設 ④2010年までに北京－上海の高速鉄道の建設に着手 |
| 道路 | ①国道主要幹線の重要区間を建設する ②長江、黄河の橋梁、国境道路と中西部の道路の建設を加速する ③道路総延長を123万kmへ（うち高速道路を9,000kmへ） ④2010年までに「5縦断7横断」の国道主幹線系統を基本的に完成、道路総延長135万km、自動車専用道路4万km、うち高速道路1.5万km |
| 港湾 | ①石炭、原油、鉄鉱石などの輸送ルートに繋がる港湾、コンテナ埠頭の重点建設 ②長江、西江、京杭運河などの内陸水運ルートと長江・珠江デルタの水運網の建設・整備 ③港湾の取扱い能力を10億トンへ |
| 航空 | ①北京空港の拡張、広州・白雲空港の移転、上海・浦東空港の新規建設に注力 ②航空輸送量を140億トンキロへ |

ルが大きいということである。まず、中国全体については、2000年までに、鉄道、港湾、航空の貨物輸送量をそれぞれ1995年より9.1%増、27%増、5.8倍にするという高い目標が示されている。また、道路については、高速道路の総延長を2000年までに、1995年（2,141km）の4倍以上の9,000kmに拡大することが計画されている。道路総延長については、6%増の目標に過ぎず（1995年：116万km→2000年：123万km）、高速道路を重視する道路整備計画となっている。さらに、鉄道についても、積極的な整備が進められる予定である。8・5計画期の5年間に、全国の鉄道営業距離の増加は1,200kmに過ぎなかったが、9・5計画中には、13,400kmと10倍以上の新規建設が予定されており、これにより、鉄道営業距離は25%増加して2000年には6.8万kmとなる計画である。こうした積極的な鉄道の整備は、鉄道輸送が急増する貨物に対応できず、滞貨が生じている

現状に対応するためとみられる。

東北三省においても、中央と同じ傾向がみられる。三省とも9・5計画中に省内の主要な鉄道、道路、港湾、空港等の拡大・新規建設を計画している。

三省の特徴としては、以下の点があげられる。

(1) 高速道路建設の重視

全国一の高速道路を有する遼寧省では、既存の（または開通予定の）瀋陽—大連、瀋陽—本溪、瀋陽—撫順等の高速道路に加えて、瀋陽—山海関、鉄嶺—四平間の2線の新規建設を計画している。また、これまで高速道路がなかった吉林省でも、省都の長春から吉林、四平への高速道路が計画され、2000年までに258kmの高速道路を建設する目標が出されている。黒龍江省でも、ハルビン—長春、ハルビ

(表6) 「9・5計画」における東北三省のインフラ整備方針

| | | |
|--------|------|--|
| 鉄 道 | 遼寧省 | ①大連—ハルビン間の電化の完成 ②瀋陽—秦皇島間の新線の建設開始 |
| | 吉林省 | ①図們—琿春—長嶺子、長春—双陽—煙筒山、通化—丹東の3地方鉄道の重点建設 ②ハルビン—大連線の省内部分の電化の完成 ③鉄道営業距離を3,556kmに |
| | 黒龍江省 | ①ハルビン—大連線の電化改造の加速 ②ハルビン駅の取扱能力の拡大 ③ハルビン第3松花江鉄道大橋の新規建設 |
| 道 路 | 遼寧省 | ①高速道路：瀋陽—山海関、鉄嶺—四平間の建設 ②高級道路：大連—丹東、朝陽—錦州、阜新—錦州間の1期工事の完成、新規高級・準高級舗装道路4,830km、全省の道路総延長を4.5万kmに |
| | 吉林省 | ①「四縦(ハルビン—北京、牡丹江—大連、ハルビン—大連、明水—瀋陽)三横(琿春—烏蘭浩特、集安—通遼、白山—白城)」幹線道の省内分の改造 ②高速道路：四平—長春、長春—吉林の建設 ③長春—白山、吉林—琿春間1級・2級道路の拡張 ④道路総延長を3,46万kmのうち高速道路258km |
| | 黒龍江省 | ①ハルビンを中心に3大都市(チチハル、牡丹江、佳木斯)、4大国境都市(綏芬河、黒河、東寧、同江)につながる環状幹線の建設の加速 ②観光・町村道路建設の加速 ③新規建設・拡張改造道路距離3,066km(うち、高速道路223km) |
| 港 湾 | 遼寧省 | ①大連大窯湾新港の建設と錦州、丹東などの港湾の拡張 ②主要な沿海港に取扱能力合計31万トンの埠頭を建設する ③遼寧省—山東省間のフェリー航路の開設に積極的に参画 |
| | 吉林省 | ①第2松花江航路の重点建設 ②松原港1期工事の重点建設 |
| | 黒龍江省 | ①松花江流域の主要幹線航路の継続整備 ②ハルビン、佳木斯、黒河、同江の4大重要港湾の建設 ③国境開放都市の港湾の建設・整備 |
| 航 空 | 遼寧省 | ①中心となる瀋陽空港、大連空港の重点拡張 ②国内外航路の新規開設 |
| | 吉林省 | ①長春空港の重点建設 ②延吉、白城、通化の3大空港の建設計画の推進 |
| | 黒龍江省 | ①七台河、加格達奇等の空港の新規建設の推進 ②ハルビン、黒河空港の拡張 ③佳木斯空港の移転 |

ーラ林河、ハルビン環状道路の南部などに吉林省とほぼ同規模の223kmの高速道路の建設を計画している。

(2) 鉄道の電化の積極的な推進

三省とも東北地域の中樞鉄道であるハルビンー大連間（ハ・大線）の電化を9・5計画期の最重点課題としている。この電化の完成により、ハ・大線の貨物輸送能力は大幅に増強され、東北地域の物流条件の改善と経済の発展はもとより、東北三省と他省との経済交流にも大きくプラスになるものと期待される。

(3) 国際貿易ルートの重視

東北三省では、豊富な石油、農業資源の開発・利用につながる交通網の整備を優先すると同時に、対外開放と貿易の拡大の一環として、国際貿易ルートの整備が重視されている。遼寧省における瀋陽ー秦皇島間の新線建設、吉林省

における吉林ー琿春間の1級・2級道路の拡張、黒龍江省におけるハルビンを中心とする3大都市（チチハル、牡丹江）と4大国境都市（綏芬河、黒河、東寧、同江）に繋がる環状幹線道路の建設との3つの国境都市（七台河、加格達奇、伊春）における新規空港の建設などは、いずれもこうした視点から計画されたものと考えられる。

6. 対外経済関係：経済発展の追い風に

中国、東北三省とも、9・5期間中、経済成長の牽引車とすべく、対外経済関係の拡大を図っていく方針であるが、その内容をみると（表7参照）、特に①外資の積極的な利用と、②市場の多様化等による対外貿易の拡大、に重点を置いている。以下では、この2点に絞って比較・分析する。

（表7）「9・5計画」における対外経済関係の目標

| 国・省 | 内 容 |
|-------|--|
| 中 央 | (1) 対外開放水準の向上 (2) 輸出製品の品質向上、市場多様化という対外貿易戦略の堅持 (3) 外資の積極的・合理的・効果的な利用 |
| 遼 寧 省 | (1) 外資利用と対外貿易の拡大 (2) 経済開発区のレベルの向上 |
| 吉 林 省 | (1) 対外貿易を積極的に拡大し、輸出入商品の構成を一段と最適化させる (2) 外資利用を一段と加速し、対外経済のレベルをさらに向上させる (3) 経済開発区の建設を加速して開発区の牽引機能を十分に発揮させる (4) 地域経済の協力と連携を大いに強化・発展させる |
| 黒龍江省 | (1) 全方位開放を堅持した上で、中国沿海部とロシアとの連携・協力をさらに発展させる (2) 国際市場の拡大に努力する (3) 輸出入商品の構成を調整する (4) 投資環境を改善し、外資利用をさらに拡大する (5) 観光業を積極的に発展させる |

(1) 外資利用

外資利用については、まず第1に、中国、東北三省とも、外資導入を促進すべくハードとソフトの両面にわたる投資環境の改善を重点政策として取り上げている。即ち、インフラ整備を一段と進める一方で、外資利用に関する政策・法律をさらに発展させ、外資管理の効率化を図ることとしている。中央政府では、9・5計画中に、1)国内企業と外資企業との政策を徐々に統一し、内国民待遇により、中国と外国の投資者と従業員の正当な権利と利益を保護すること、2)エネルギー、交通などのインフラ整備および金融、保険、商業などのサービス分野を徐々に外資に開放する、という方針・措置が注目される。

第2に、外資利用の重点は、中国、東北三省とも、①農業総合開発、②エネルギー、③インフラ、④支柱産業、⑤ハイテク産業、⑥既存企業の技術改造、などに置かれてい

る。これは、外資導入を国の奨励する産業分野へ誘導するとの基本方針が反映されたものと考えられる。

第3に、経済開発区重視の方針である。遼寧省と吉林省はともに経済開発区、科学技術開発区の建設を一層進め、それを通して外資を積極的に導入する方針をとっている。ここ数年、中国の全国的な開発区ブームの中で遼寧省と吉林省には、国レベル、省レベルの数多くの開発区が設立されたが、それぞれの特区のインフラ建設、企業誘致等は必ずしも十分なのではなく、今後、各特区を順調に発展させることにより、経済成長の新たな拠点にすることを目指している。黒龍江省では、特に黒河、綏芬河の2つの国境経済開発区の建設に力を入れ、ロシアなど海外からの資本、技術の進出を加速させる方針である。

外資利用面で東北三省の先頭に立つ遼寧省では、今後15年間に引き続き外資導入に努力する意向であり、2000年ま

で100～130億ドル、2010年までに400億ドルという巨額の外資を導入する計画目標が示されている。これと対照的なのが黒龍江省であり、2000年までの外資導入目標が25億ドルと遼寧省の1/4～1/5に止まっており、両省の経済力と対外的な結びつき等の差が明らかである。因みに、黒龍江省では、外資導入の一環として、外国銀行または外資との合併銀行の支店の早期開設に向け努力することが盛り込まれている。

(2) 対外貿易

対外貿易の積極的拡大のために、いくつかの対策・措置が示されている。

第1は、対外貿易体制の一層の整備・改革である。国としては、①関税率を段階的に引き下げ、9・5計画中に発展途上国の平均水準にすること、②対外貿易企業の登録制度の実施、③公開された貿易管理制度と手段の整備、④対外貿易の代理制の推進、などを進める方針である。また、吉林省と黒龍江省では、1)企業に対する輸出入経営権の拡大、2)貿易会社と生産企業からなる「大型貿易集団」の育成による対外貿易の発展、などを進める計画である。

第2に、輸出入における商品構成の最適化である。国では、今後の15年間に、付加価値の高い軽工業・繊維工業製品や機械・電気製品を輸出の主力品目とし、プラント設備および農産物加工品の輸出のウェイトを高める一方、輸入については、高度技術の含まれた設備および加工用原材料製品のウェイトを引き上げる方針である。また、東北三省では、いずれも工業製品の輸出比率の向上（1次産品から製品輸出への転換）と技術設備の導入の拡大が重点課題とされている。遼寧省と黒龍江省では、それぞれ2000年までに輸出総額に占める工業製品の輸出比率を75%、65%に高めるという目標が出されている。

第3に、輸出市場の多様化を積極的に進めることである。従来輸出を行ってきた伝統市場を確保・発展させるとも

に、新たな輸出市場を大いに開拓するとの方針で中国と東北三省とは共通している。東北三省では、目標とする海外市場の名前を具体的に挙げており、これを見ると（表8参照）、日本が、遼寧省と吉林省では第1順位、黒龍江省では第2順位のグループに含まれており、今後日本との貿易関係を発展させようという方針が窺われる。但し、遼寧省では、日米欧と韓国を中心に、先進国市場指向の傾向が強いに對して、吉林省、黒龍江省では、いずれも近隣諸国（日本、東南アジア、韓国、ロシアなど）との貿易を重視するといった違いがみられる。こうした特徴は、各省の対外貿易の実態を反映するものと考えられる。

対外貿易の発展目標について、中国全体では2000年までに輸出入総額を4,000億ドル、輸出と輸入をそれぞれ2,000億ドルとする目標である。これは、1995年実績との対比で見ると、輸出入総額で73%、輸出61%、輸入87%の年平均伸び率を見込んでいることになる。

東北三省では、遼寧省は、2000年までに約100種類の商品年間輸出額1,000万ドル以上の主要輸出品に育成する計画である。また、吉林省では、9・5計画期の対外貿易の年平均伸び率を、GDP成長率目標（10%）を大幅に上回る15%としており、2000年には輸出入総額を60億ドル、GDPに占める輸出額の比率を32%（95年は10%）とする目標を掲げている。海への出口を持たない内陸省であった吉林省が、対外貿易主導による経済成長を目指していることが分かる。

結 語

中国は、経済面、社会面とも大きな変革期を迎えている。最近の中国を巡る論調には、「21世紀は中国の時代」というバラ色の楽観論と、増大する人口、食糧需給、エネルギー需要などを巡っての中国経済の成長に対する悲観論とが

(表8) 東北三省の2000年までの輸出市場戦略

| 省 | 市場戦略 |
|------|--|
| 遼寧省 | (1) 香港・マカオ、日本、韓国、米国、EUの5大海外市場の強化 (2) ロシアを含むCIS諸国との貿易を進める (3) 中東、北米、東南アジアなどの市場の開拓 |
| 吉林省 | (1) 香港・マカオ・台湾、日本、東南アジア、東欧、韓国市場の確保・発展 (2) 北米、中東、西欧、アフリカ市場の開拓 (3) 国境貿易の発展 |
| 黒龍江省 | (1) ロシアを含むCIS諸国との貿易を大いに発展させる (2) 香港・マカオ、日本、東南アジア、韓国市場での安定的発展 (3) EU、アフリカ、北米などの新市場の開拓 |

混在しているように見受けられる。中国経済には、①農業基盤の脆弱、②産業構造の不合理と粗放型経済による非効率性、③国有企業の改革の遅れ、④マクロ経済管理の不十分さ、⑤人口増大と大きな就業圧力、⑥地域間・階層間の経済格差の拡大、⑦腐敗現象の蔓延、⑧環境問題など、解決すべき課題が山積している。しかし一方で、1978年の改革・開放政策以来、中国は、数多くの困難を抱えながらも、経済改革を漸進的・段階的に進め、高い成長を実現してきたことも事実である。

本稿で取り上げた「9・5計画」は、こうした今後の中国経済の方向性を把握するうえで重要な手がかりになるものと考えられる。「9・5計画」の中で示された目標が予定通り

に実現すれば、中国経済は、上記のような課題を乗り越え、量的な拡大とともに質的な向上を遂げ、新たなステージを迎えるであろう。しかし、「9・5計画」のいくつかの重要な課題を達成できなければ、悲観的なシナリオの一部が現実のものとなる可能性も残されている。その意味で、今後、「9・5計画」が、どのように具体的な施策として展開されていくのかをフォローしていくことは重要である。

また、東北三省についても、各省がそれぞれ特色のある「9・5計画」を立てており、これらの計画の実施により、いわゆる「東北現象」を払拭し、新たな発展チャンスをつかむことができるかどうかについても、注意深く見守っていく必要があるだろう。

『北東アジア—21世紀のフロンティア —北東アジア経済白書』

刊行のお知らせ

ERINAでは、北東アジア（中国、ロシア、モンゴル、韓国、朝鮮民主主義人民共和国）の経済の現況、投資環境、開発プロジェクトなどをまとめた『北東アジア—21世紀のフロンティア—北東アジア経済白書』を刊行しました。冷戦の終焉とともに、北東アジア地域が21世紀に向けて再び交流と繁栄の地域に成長していく大きなポテンシャルを様々なデータを通じて解きあかしています。北東アジア地域のマクロ経済動向、貿易・投資、金融・財政、エネルギー、インフラなど地域経済全般を網羅しており、入門書としてはもちろん、専門家の皆様にもお役に立つ内容となっています。お近くの書店にない場合はERINAまでお問い合わせください。



（財）環日本海経済研究所編著
毎日新聞社発行
定価二千円

（書評から）

「本書は、環日本海経済研究所が創立3周年を機に、日本海をとりまく北東アジア6カ国について、いわばコンパクトな『北東アジア経済白書』としてとりまとめたものである。・中略・印象に残るのは、北東アジアが異なった処方箋による計画経済から市場経済への移行の実験場になっていることだ。ロシアやモンゴルのビッグ・バン型の急進的改革に対し、中国は段階的・漸進的に市場経済移行を進めてきた。現状では、中国方式の方が円滑な移行と経済発展を実現しているように見えるが、長期的にはどうなのか。移行経済の処方箋としてどのようなものが最適なのか。・中略・このような課題に接近することを、次の『北東アジア白書』にぜひ期待したいものである。」

（（財）日本総合研究所所長 西藤 冲『ESP誌（編集協力経済企画庁）1997年2月号』）

中国の食糧需給の現状と展望

ERINA調査研究部 研究員 藤 鑑
同 上 西片 一喜

はじめに

1994年に日本がコメの緊急輸入を行った際に、中国からも110万トンが輸入されたことはまだ記憶に新しいが、その翌年の1995年に中国では食糧の禁輸措置が取られ、コメ、トウモロコシの純輸入国に転落した。人口12億を超える大国であるだけに、中国の食糧需給の動向が国際穀物市場に与える影響は少なくない。アメリカ・ワールドウォッチ研究所のレスター・ブラウン氏は、1994年以来、将来における中国の食糧需給を予測し「中国食糧脅威論」を提起した¹。同氏の予測によると、2030年に中国は最悪のケースでは3億8,000万トンの食糧不足を生じ、これを国際市場から調達せざるをえない²。そのため、世界の穀物需給は中国の食糧不足から深刻な影響を受けるとして、世界に警告を発したのである。これと相前後して、国内外から将来の食糧需給見通しが数多く発表され、中国の食糧問題は、国際的な関心を集めている。

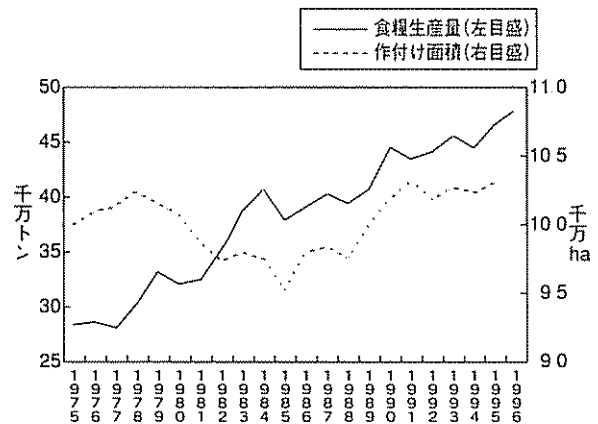
ERINAでは、将来における中国の食糧需給についての分析、予測を進めているが、本稿では、こうした中国の食糧需給の現状を整理、分析し、今後の需給見通しに関する内外の主要な予測をサーベイする。

1. 中国の食糧生産一単収がキーポイント

1-1 史上最高の豊作

中国の食糧生産は、一進一退しつつも趨勢としては増産を続けてきた(図1)。1978年に農村経済を中心とする改革が実施されてから、食糧生産は、改革前の1977年の2億8,300万トンから、1984年には4億トン台に増加した。しかし、その後、1989年までは、農業生産は伸び悩んだ。その

図1 中国の食糧生産の推移



注：1996年の食糧生産量は中国国家统计局の観測値である。
出所：中国国家统计局「中国統計年鑑」(各年版)、「経済日報」(1996年12月31日)により作成。

原因は、①集団農業から個人農業への転換により生じた規模の不経済性、②財政における農業支出の減少(1985～1988年の年平均伸び率は11%で、1988～1995年の20%の半分近い)、③郷鎮企業の成長による労働・資本の非農業部門への移転、等にある。③に関しては、郷鎮企業の平均賃金は、1985年から1988年まで730元から1,100元へと50%以上増加したのに対して、農民の農業純収入は460元から580元へと26%しか伸びなかった。中国政府は、農民の生産意欲を刺激し、農業生産を低迷状態から脱出させるために、1989年に農産物の買付価格を引き上げた。1990年に入ると、食糧生産は再び増勢に転じて、1991年には4億4,600万トン近くへと大幅な増産となった。1996年は4億8,000万トン以上を達成し、前年の4億6,700万トンの記録を塗り替え、史上最高の豊作となった。1995年以來の中国食糧の増産は、天候に恵まれたことのほか、主に次のような政策による効果が大いことを指摘することができよう。

- 1 Lester R. Brown "Who will feed China?" *World Watch*, vol. 7 No. 5 Spt/Oct (日本語訳版「高度成長を続ける中国の胃袋の脅威」『ワールド・ウォッチ』誌、1994年9、10月号)、Lester R. Brown, et al. *State of the World 1995* (New York: W.W. Norton & Company, 1995) (日本語訳版「地球白書1995-96」ダイヤモンド社、1995年)、レスター・ブラウン「誰が中国を養うのか?」(今村奈良臣訳、ダイヤモンド社、1996年)。
- 2 その算出方法は、人口を一定(16億)にしたうえで、1人当たり需要量につき3つのケース(300kg、350kg、400kg)を想定して、それぞれに人口(16億)に掛けて消費量を3通り予測し、それから、それぞれ生産量(2億6700万トン)を差し引いたものである。

①食糧生産奨励策の実施

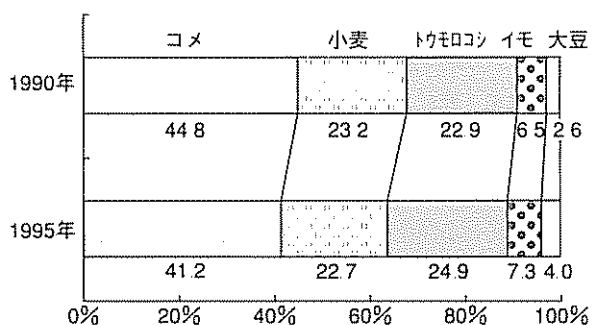
1994年には、前年の食糧価格の自由化（政府買付価格を除く）により食糧の小売価格が50%近く上昇し、政府も小麦、コメ、トウモロコシ、大豆の買付価格を平均44.4%引き上げた。また、各地方政府は食糧の買付に対する補助金の交付、政府への食糧売却量に応じた化学肥料の割安供与制を実施している³。このような一連の食糧生産奨励策の実施により、農家収入の改善、生産意欲の高揚がもたらされた（農民の耕種業収入の実質伸び率は1994年5%、1995年5.3%⁴）。

②省長責任制の導入

1995年初めに導入された「米袋省長責任制」⁵により、連続した食糧作付面積減に歯止めがかかった。各地方では食糧作付面積の確保が図られ、食糧の地域的不足が緩和された。1995年に全国の作付面積増による食糧増産は180万トンで、同年における食糧増産の9%を占めた。とくに作付面積減、食糧不足が深刻な東南部地域では1995年には食糧生産が回復し、その増産量は全国増産量の60%を占めた⁶。

中国の食糧生産においてコメは4割以上を占めている。次いで、トウモロコシ、小麦、イモ類、大豆の順である（図2）。

図2 中国食糧の生産構造

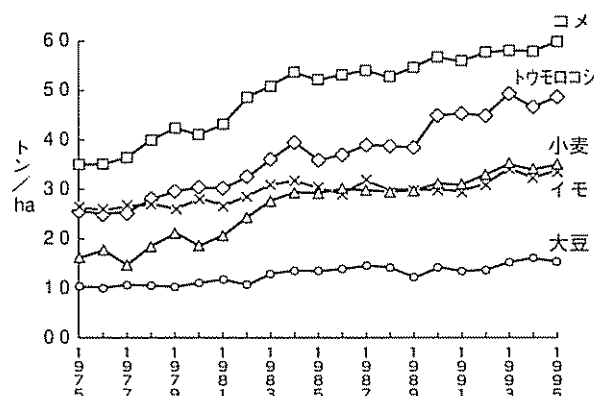


出所：中国国家统计局「中国統計年鑑」(1991,96年版)により作成。

1-2増産のカギとなる単収

1980年代以降、中国の食糧作付面積はほぼ横這いで推移しており、1995年の食糧作付面積は1億300万haで、改革・開放開始の1978年（1億250万ha）並みの水準にある（図1）。このことから1978年以降の食糧増産は、単収の向上によるものが大きいことが分かる。食糧単収の推移をみると、イモ類、大豆は比較的緩やかな上昇を示しているのに対して、コメ、トウモロコシ、小麦は急速な上昇傾向を辿っている（図3）。しかし、表1が示すように、中国の食糧生産

図3 中国食糧単収の推移



出所：中国国家统计局「中国統計年鑑」(各年版)により作成。

表1 食糧単収と投入要素の国際比較

| | 食糧の単収 | | | | 単位面積当たり投入要素量 | |
|---------|-------------|-------------|-----------------|-------------|--------------|--------------|
| | 小麦 トン/ha | コメ トン/ha | トウモロコシ トン/ha | 大豆 トン/ha | 施肥量 kg/ha | トラクター 台/a |
| カナダ | 2.1 | na | 7.4 | 2.7 | 112.4 | 3.8 |
| アメリカ | 2.9 | 6.7 | 8.7 | 2.8 | 314.6 | 8.0 |
| 中国 | 3.3 | 5.9 | 5.0 | 1.6 | 329.0 | 0.8 |
| インド | 2.4 | 2.8 | 1.8 | 0.8 | 122.2 | 1.2 |
| 日本 | 3.7 | 6.8 | na | na | 736.0 | 84.2 |
| オーストラリア | 1.2 | 8.3 | 5.8 | 2.1 | 94.4 | 2.2 |
| フランス | 6.7 | 4.6 | 7.8 | na | 530.5 | 17.1 |
| イギリス | 7.2 | na | na | na | 697.5 | 16.5 |

注：単収は1994年、施肥量及びトラクター台数は1993年時点の資料である。

出所：FAO "Production Yearbook", "Fertilizer Yearbook" により作成。

3 1994年中国農業部が行った25の省・少数民族自治区を対象とする調査によると、そのうちの17の省・少数民族自治区では、補助金の交付と肥料割安供与制などの食糧生産奨励策が実施されている（中国農業部「中国農業発展報告95」中国農業出版社、1995年）。

4 中国農業部「中国農業発展報告」（中国農業出版社、1995、96年版）による。

5 1995年2月の中央農村会議において導入が決定されたこの制度の主要な内容は、食糧の生産に関して各省長に次の責任を負わせるとするものである。

①食糧作付面積の確保、単収の向上、食糧総生産量の増加、②政府の所定の買い上げ計画と備蓄計画および各省の所定の買付計画を遂行し、販売用食糧の70-80%を確保する、③地方食糧備蓄とリスク基金制度を整備し、地方（省）の食糧需給を効果的にコントロールできる政策措置を制定する、④主要産地は、政府の計画を遂行し、食糧の商品率を高める一方、不足地域は、食糧の移・輸入計画の実施を確保しながら、食糧の自給率を高め、食糧の十分な供給と価格の安定を図る。

6 中国農業部上掲報告書。

の4割以上を占めるコメの単収（5.9トン/ha）は、日本（6.8トン/ha）、アメリカ（6.7トン/ha）よりも低くなっており、未だ相当の差がある。単位面積当たりの施肥量、トラクター台数をみると、施肥量は329.0kg/haで、アメリカ（314.6kg/ha）、カナダ（112.4kg/ha）、インド（122.2kg/ha）よりも多く、国際的には決して低い水準ではない。これに対して、トラクターの投入台数は0.8台/haで、各国に比べて著しく少ない。これは中国の土地労働比が低いという与件の下では、機械化技術でなく、肥料投入量の増大などの生物化学技術により単収向上を図って、農業生産を進展させてきたことを示唆している⁷。つまり、長期的には新規開発により耕地面積の拡大を図ることが重要であるが、当面の状況においては、少ない面積で生産量を上げるため単収の上昇を図ることが必要になる。

2. 食糧消費の特徴

中国の食料需要の一般的傾向としては、①都市部において食糧の消費が減少していること、②都市、農村部とも、肉類及び卵の消費が伸びていること、等があげられる（表2）。これらの傾向は1980年代に入って加速しており、改革開放と国民の食生活の向上の関係を窺わせる。

他のアジア諸国との比較では、中国は穀物、いも類の消費量が多く、肉類はタイや韓国並み（約18kg）、乳製品の消費量が極めて少ない（インド50kg、韓国・マレーシア17kg、日本82kg、中国4kg）⁸。

以上のことから、国民生活の向上につれて、穀物中心から肉類、卵などの消費が増えるにつれて、飼料用穀物への需要が増加することが予想される。

表2 1人当たり主要食料品の購入量

単位：kg/人

| 都市 農村別 | 年 | 食糧 | 豚肉・牛 肉・羊肉 | 家禽肉 | 卵 | 野菜 | 砂糖 | 酒類 |
|-----------|------|--------|--------------|------|------|--------|------|------|
| 都市部 | 1985 | 134.76 | 18.72 | 3.24 | 6.94 | 144.36 | 2.52 | 7.80 |
| | 1990 | 130.72 | 21.74 | 3.42 | 7.25 | 138.70 | 2.14 | 9.25 |
| | 1995 | 97.00 | 19.68 | 3.97 | 9.74 | 116.47 | 1.68 | 9.93 |
| 農村部 | 1985 | 257.45 | 10.97 | 1.03 | 2.05 | 131.13 | 1.46 | 4.37 |
| | 1990 | 262.08 | 11.34 | 1.26 | 2.41 | 134.00 | 1.50 | 6.14 |
| | 1995 | 258.92 | 11.29 | 1.83 | 3.22 | 104.62 | 1.28 | 6.53 |

注：農村部の食糧は、籾ベースである。

出所：中国国家统计局「中国統計年鑑1996」により作成。

3. 地域・品目別にみる食糧輸出入の特徴

1995年に、中国の食糧輸出は214万トン、輸入は2,081万トンで、1,867万トンの純輸入となった。食糧の生産・消費の地理的特徴としては、黄河以北が小麦、以南がコメを主食とすることと、北方地方（例えば吉林、黒龍江、遼寧、内モンゴ、河北、河南、山西省など）は飼料加工用食糧（トウモロコシ、イモ類、大豆）の主たる産地であるが、南方地方（上海、蘇州市、浙江、安徽、江西、福建、四川、湖南、湖北、広東、広西省など）は飼料加工業が急成長する地域であることが挙げられる。コメ需給は「豊時平、欠時緊」（豊作になれば、需給バランスがとれ、不作になれば直ちに需給が逼迫する）と言われるように、常に緊張状態におかれている。しかし、中国政府は、収支バランスの見地から国際価格が割安の小麦を輸入し、不足がちで国際価格の高いコメやトウモロコシ（1980年代半ば以降）を輸出するという政策を実施してきた。

食糧輸出入の推移を品目別にみると、小麦及び大豆は一貫して大幅な純輸入にある（図4）。コメは1989年を除き基本的に純輸出にあったが、国内需要増と生産減のため、1995年には159万トンの純輸入に転じた。トウモロコシは、1984年以前には、純輸入であったが、その後純輸出と純輸入を繰り返した。国内とりわけ南方地域における飼料用トウモロコシ不足が顕在化したため、1995年に政府は緊急輸入と輸出禁止などの措置を発動した結果、同年には508万トンの純輸入となった。昨年、食糧生産は史上最高を記録したため、今年は輸入量が減少するであろう。しかし、長期的な視点に立てば、希少価値の良質米や、飼料用トウモロコシに対する需要増により、今後、その輸出余力は減退し、むしろ輸入を余儀なくされる可能性が高いものと考えられる。

4. 食糧価格の変動とその要因

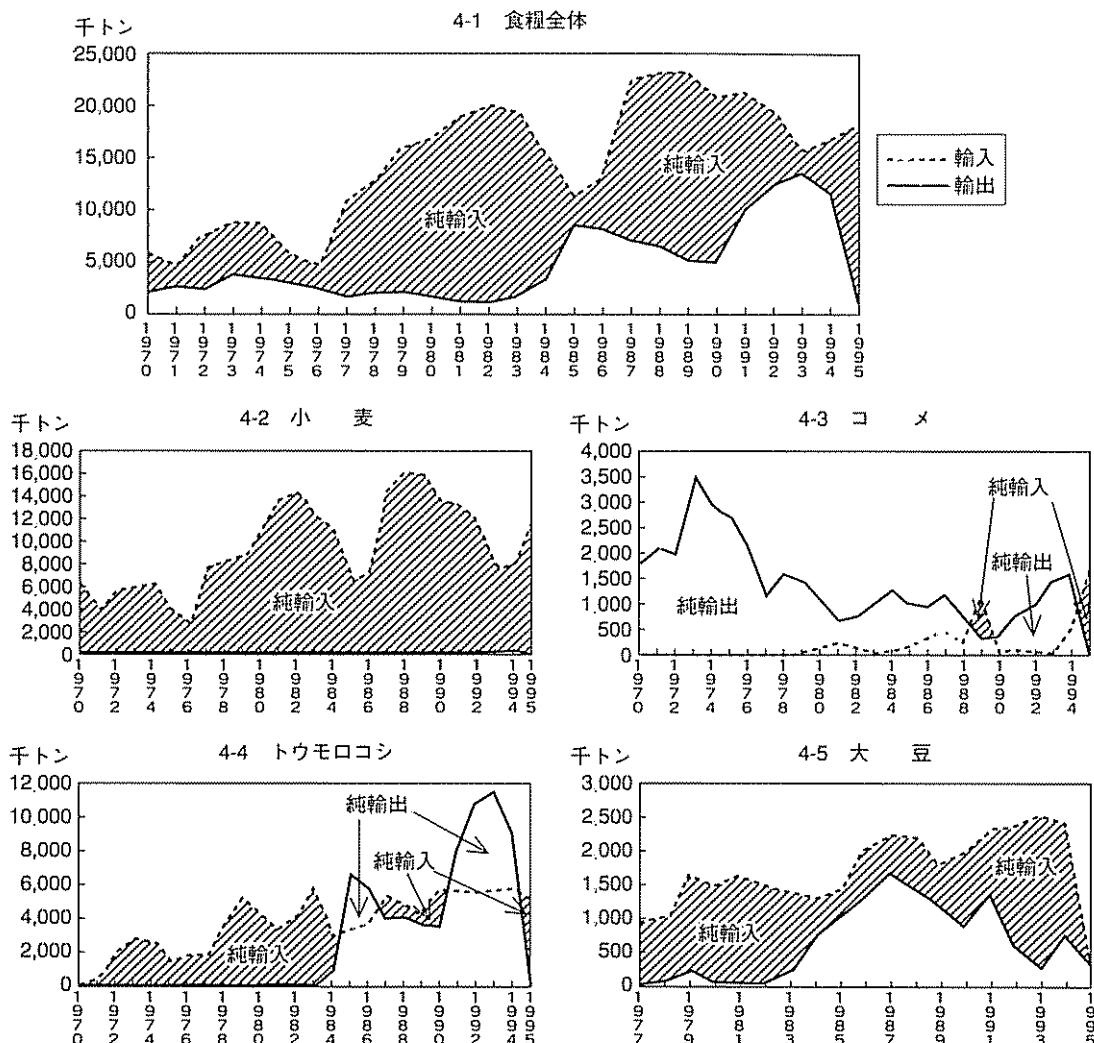
中国の食糧価格には、「政府買付価格」と「小売価格」とがある。「政府買付価格」は、さらに「政府定価」と「協議価格」に分けられる⁹。このうち、小売価格は、農産物の自由市場および食糧販売店における価格であるが、改革・開放以前には、政府の規制を受けており、統制価格の

7 土地労働比（農業労働力に対する耕地の比率）は農業の技術選択を規定する。中国の土地労働比（耕地面積/男子農業労働力）が0.4haで、アジアの平均（1ha）の半分以下に過ぎないことから、種子改良、肥料投入量の増大などを中心とした生物化学技術による単収の向上は、中国農業を進展させるキーワードである。

8 農林水産省統計情報部「国際農林水産統計1996」による。データは1984-86年の平均である。

9 政府定価は政府による決定される買付け価格で強い行政規制力を有するものである。協議価格は買い手（政府）と売り手（農家）との協議で決定される価格である。

図4 中国食糧輸出入の推移



注：食糧全体には小麦、コメ、トウモロコシ、大豆の他、イモ類も含まれている。
 出所：FAO "Trade Yearbook"、中国国家統計局「中国統計年鑑1996」により作成。

性格が強かった。1979年に政府は、自由市場の取引活動に対する規制を大幅に緩和し、1985年には、「農村経済を活性化させるための10項目の施策」を打ち出した。これらにより、計画買付数量外の食糧流通の自由化を認めた結果、小売価格は市場の需給を反映するようになってきている。とりわけ近年進んできた食糧流通の自由化により、政府定価による買付量は5,000万トン（1995年食糧全体の約10%）、協議価格による買付量は4,000万トン（同8%）にとどまり、残り（同80%以上）の流通および価格は自由化されている。

食糧価格変動の推移をみると、1984年から1988年までの食糧生産の低迷を反映して、この期間における小売価格の年平均上昇率は12.4%であり、1989年には21.3%に達した。その後、1989、90年の豊作を背景に、小売価格は安定していた（1990年▲4.8%、1991年8.6%）。しかし、1991年に中国は大洪水に見舞われ、食糧生産は1,100万トンの減産（対前年比▲2.5%）となって、翌年の1992年に食糧の小売

価格上昇率は24.3%と急上昇した。

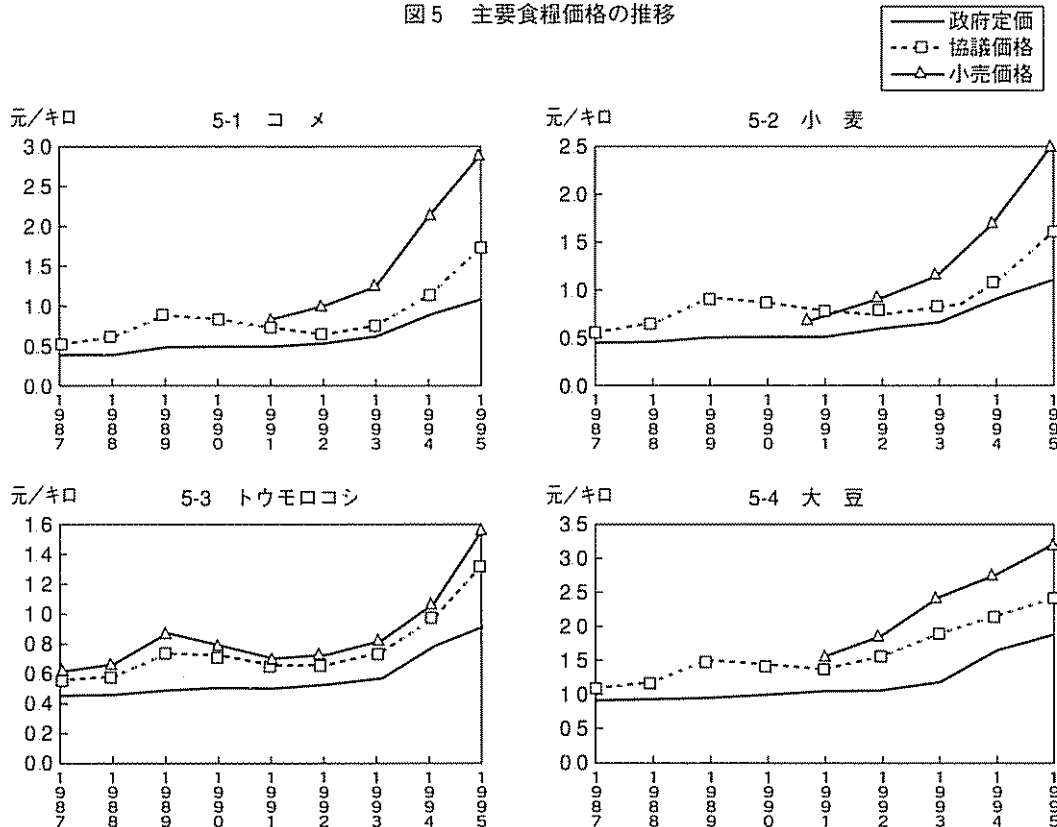
食糧の需要は価格弾力性が小さく、数量が短期的に変動しないため、その価格は一般的に供給の変動によって大きく左右される。しかし、1993年は史上最高の豊作（4億5,650千万トン）にもかかわらず、食糧の小売価格は同年秋から急上昇し、1994年には同価格上昇率は48.7%を記録した。この期間における食糧価格高騰の原因は、まず需要の膨張によるインフレの昂進（小売物価上昇率1993年13.2%、1994年21.7%）にある。もう一つの要因は、食糧需給の地域的アンバランスである。例えば、経済発展の目覚ましい南方地域では、労働力（民工）の大量流入により需要が増加したが、1993年におけるインディカ早稲等の不作により主食用食糧が不足した。また、飼料加工業の発展によりトウモロコシなどの飼料加工用食糧の不足が生じた。この結果、南方の食糧流通業者、飼料加工業者による内陸の食糧の投機的買い付け、内陸産地の農家、地方政府、

国有食糧流通企業の売り措しみが発生し、食糧価格の上昇がもたらされたのである（図5を参照）。

中国の食糧価格変動に影響を与える長期的要因としては、①食糧需給が一貫して緊張的な均衡状態にあることや、②農業生産コストが上昇していることなどをあげられる。①に関連して、ここ10年で耕地面積が年平均90万haのペースで減少する一方、人口は年平均1,500万人増加した。こ

れらは常に食糧需給を圧迫し、価格上昇の圧力となる。②については、農業生産財価格が1993年に14.1%、1995年に21.6%、1996年に27.4%で年々上昇している。中でも飼料（1995年50.3%）、化学肥料（同35.4%）の価格上昇率は目立つ。こうした農業生産財の高騰は、農業生産のコスト、ひいては食糧価格を上昇させる圧力となるであろう。

図5 主要食糧価格の推移



出所：中国農業部「中国農業発展報告'96」により作成。

5. 将来における食糧需給の見通し

中国の食糧問題が国際的にクローズアップされた契機は、レスター・ブラウン氏が警告を発したことにあるが、実際には中国政府は従来から食糧の問題を国家の最大の政策課題として取り扱ってきている。1991年に発表された「8・5計画」では、2000年の食糧生産目標を5億トンとした¹⁰。その後、「90年代食料綱要」は2000年の食糧消費量を5億2,000万トンとし、これに応じて食糧生産量が同水準に引き上げられた¹¹。昨年3月に発表された「9・5計画」は、2000年の食糧生産目標を4億9,000万トン～5億トンとして

おり¹²、政府の公式見解である需要量5億2,000万トンからすると、2000年においては、2,000～3,000万トンの需給ギャップが存在することになり、その分は国際穀物市場から調達せざるをえないことになる。

ところが、中国政府は最近発表した「食糧白書」（昨年10月24日）において、2000年の食糧需要量を5億トンへと切り下げた¹³。また、同白書は、それ以降の人口と食糧需要量について、2010年に14億人、5億5,000万トン、2030年に16億人、6億4,000万トンと見込み、こうした需要を満たすためには、今後年産を2010年までは1%、それ以降は0.7%のペースで伸ばし、不足分を輸入で賄うとしている。

10 「中華人民共和国国民経済和社会発展十年規劃和第八個五年計劃綱要」（『人民日報』1991年4月16日）。

11 「九十年代中国食物結構改革与發展綱要」（『人民日報』1993年6月20日）。

12 「中華人民共和国国民経済和社会発展“九五”計劃和2010年遠景目標綱要」（『人民日報』1996年3月20日）。

13 「中国的糧食問題」（『人民日報』1996年10月25日）（日本語版「中国の食糧問題」『北京週報』1996年11月5日）。

輸入依存度が国内需要量の5%以内に抑えられるため、基本的に食糧の自給は可能であると結論づけられている。同白書で示されている食糧生産量の伸び率を用いて、1995年(4億6,662万トン)をベースにして計算すると、生産量と不足分は、2000年には4億9,042万トンと957万トン、2010年には5億4,173万トンと827万トン、2030年には6億2,284万トンと1,716万トンとなる。つまり、2000年～2030年までの食糧不足量は約1,000～2,000万トンの程度にとどまることになる。

以上でみたように、中国政府の目標とブラウン氏により示された予測との乖離は、非常に大きい。ブラウン氏の予測は具体的なモデル分析によるものではなく、現在の中国が抱える耕地面積の減少や用水不足、肉類消費の増加といった現状が更に進行することを前提にして予測したものである。このようなアプローチに対して、内外から「単純な加減乗除による計算の結果に過ぎない」、あるいは「中国の実情(国情)を知らない」、などの指摘がなされている¹⁴。以下では、内外で展開されている中国食糧需給に関する予測のうち、代表的なものをまとめてみた(表3を参照)。

(1) 中国農業科学院の予測

中国農業科学院「中国農業の発展戦略」研究プロジェクト(李連铸氏)は、2000年の食糧生産を4億8,000～5億2,700万トン、需要は5億4,200万トンとしており、不足量は最大6,000万トンを超えるものと予測している¹⁵。同研究の需要予測量は「90年代食料綱要」の予測量(5億2,000万トン)を上回っている。なかでも、主食需要が2000年の人口を12億5,000万人と想定して算出されているが(215kg/人×12.5億人¹⁶)、もし政府の公式な見解(13億人)で捉えれば、さらに主食需要だけでも1,300万トン多くなる。生産については、食糧の概念には粟、高粱、雑穀なども含ま

れている(これらを除いた玉米、小麦、トウモロコシ、大豆、イモ類の生産量計は4億8,340万トンとなる)。

また、同院のマクロ研究室では、2010年の食糧生産を5億8,000万トン、需要を6億トン、2030年には需給とも7億3,400万トンと予測している。この研究のように2030年における中国食糧が需給バランスのとれた状態にあるとする予測結果は他に例をみない。

(2) 中国科学院(胡鞍鋼氏)

中国科学院生態環境研究センターの胡鞍鋼氏は、ブラウン氏による2030年における食糧生産の予測値(2億6,700万トン)は、21年前(1973年)の生産水準であり、科学性に欠けると反論を展開している。同氏は、今後の食糧生産は2000年に5億～5億2,000万トン、2010年に7億～7億3,000万トンと予測している。この結果、2020年の輸入量は、1,000万～3,000万トン程度であり、世界穀物市場にそれほど影響を与えないとしている。

しかし、最近同氏は、100%に近い現在の自給率を10ポイント以上下げて、輸入による補充と食料以外の農産物の輸出拡大による「交換の促進」を提唱している¹⁷。既に紹介した政府の食糧生産目標をベースにすると、2000年には5,000万トン以上の食糧を輸入で賄うことになる。1994年の世界穀物市場の総取引量は2億トンとされており、その4分の1を中国が輸入することは、世界穀物市場に少なからぬ影響を与えることになる。

(3) 海外経済協力基金(OECF)開発援助研究所

日本のOECFによる中国の食糧需給の予測は、具体的、かつ詳細なものである¹⁸。その予測作業の特徴は、①データベース面では、中国農業部農村経済研究センターの協力を得て、各省の農村固定観測ポイントを通じて、公表され

14 ブラウン氏に対する反論の主なものは次のとおりである。

- ①『北京週報』記者江宛楙による胡鞍鋼氏へのインタビュー「中国は世界食糧供給の脅威とはならない」『北京週報』1995年1月31日号。
 - ②黄季焜「中国食糧供需平衡的分析と対策」『改革』1996年第2期
 - ③三菱総合研究所編『中国情報ハンドブック(1995年版)』(若々社、1995年)110ページ以下。
 - ④白石和良「中国を養うのは中国」『現代農業』(増刊)1995年7月、「中国農業の食糧安定供給」『平成6年度農業白書徹底分析』(『農業と経済-別冊-』)富民協会・毎日新聞社、1995年。
 - ⑤小島麗逸「経済史を塗り変えた超高度成長が農業にもたらした難題苦題」上掲誌。
- 15 1986年に中国農業科学院は、農業経済研究所、農村自然資源と農村計画研究所、科学技術情報研究所の協力を得て、「中国農業の発展戦略」研究プロジェクトを発足させ、2000年における中国農業・食糧に関する研究を開始した。同プロジェクトは早い時期から将来の中国食糧需給を取り扱う研究グループの一つとされている。その研究報告は『中国農業之研究』(中国農業科学院、中国農業科技出版社、1990年)にまとめてある。
- 16 原文における1人当たり消費量と人口から算出した主食需要(2,688万トン)は示されている数字と一致しない。
- 17 新華社『瞭望』1996年第25期号。
- 18 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年9月25日)。

表3 国内外機関による中国食糧需給の見通し

(単位: 万トン)

| | 機 構 (研究者) | | 2000年 | 2010年 | 2020年 | 2030年 |
|---|--------------------------------------|-------------|---------------|--------|---------------|---------------|
| 中国 政府 | 「9・5計画」 | 生産量 | 49,000~50,000 | | | |
| | | 需要量 | 52,000 | | | |
| | | 需給ギャップ | ▲2,000~▲3,000 | | | |
| 中国 政府 | 「中国の食糧問題」 (食糧白書) | 生産量 | 49,042 | 54,173 | | 62,284 |
| | | 需要量 | 50,000 | 55,000 | | 64,000 |
| | | 需給ギャップ | ▲957 | ▲827 | | ▲1,716 |
| 中国 農業 科学 学院 | 「中国農業の発展戦略」 (劉志澄氏) | 生産量 | 48,000~52,690 | | | |
| | | 需要量 | 54,240 | | | |
| | | 需給ギャップ | ▲1,550~▲6,240 | | | |
| | マクロ研究室* (梅方権氏) | 生産量 | | 58,000 | 66,000 | 73,400 |
| | | 需要量 | | 60,000 | 69,300 | 73,400 |
| | | 需給ギャップ | | ▲2,000 | ▲3,300 | 0 |
| 農業経済研究所* (朱希剛氏等) | 生産量 | 47,000 | 53,500 | | | |
| | 需要量 | 51,000 | 58,000 | | | |
| | 需給ギャップ | ▲4,000 | ▲4,500 | | | |
| 中国 科学 学院 | 生態環境研究センター (胡鞍鋼氏) | 生産量 | 50,000~52,000 | | 70,000~73,000 | |
| | | 需給ギャップ | | | ▲1,000~▲3,000 | |
| | 系統科学研究所* (陳錫康氏) | 生産量 | 48,000~51,000 | | 62,500~67,500 | 67,500~72,500 |
| | | 需給ギャップ | ▲2,000 | | ▲3,500 | ▲5,000 |
| 国家計 委 | 国家計画委員会経済研究所 (馬曉河氏) | 生産量 | 50,050 | 58,108 | | |
| | | 需要量 | 51,240 | 60,330 | | |
| | | 需給ギャップ | ▲1,190 | ▲2,222 | | |
| ワール ドウォ ッチ研 究所 (ブラウ ン氏) | ケース1(注) | 生産量 | | | | 27,200 |
| | | 需要量 | | | | 47,900 |
| | | 需給ギャップ(輸入量) | | | | ▲20,700 |
| | | ケース2 | | | | |
| ワール ドウォ ッチ研 究所 (ブラウ ン氏) | ケース2 | 生産量 | | | | 27,200 |
| | | 需要量 | | | | 64,100 |
| | | 需給ギャップ(輸入量) | | | | ▲36,900 |
| | | | | | | |
| 世界銀 行* | 生産量 | 41,160 | 48,359 | | | |
| | | 需要量 | 41,965 | 50,176 | | |
| | | 需給ギャップ | ▲1,128 | ▲2,157 | | |
| 国際食 糧政策 研究所 (IFPRI) * | 生産量 | 41,000 | ? | ? | | |
| | | 需要量 | 45,000 | ? | ? | |
| | | 需給ギャップ | ▲4,000 | ▲4,300 | ▲4,300 | |
| 海外経 済協力 基金(O ECF) (開発 援助研 究所) | 1. 過去の傾向による需給バランス予測 | | | | | |
| | 生産量 | 48,307 | 51,124 | | | |
| | 需要量 | 50,691 | 64,755 | | | |
| | 需給ギャップ | ▲2,384 | ▲13,631 | | | |
| | 2. 開発政策(単収向上、作付面積維持拡大)を実施した場合の需給ギャップ | | | | | |
| | 単収向上 | 274 | ▲11,497 | | | |
| | 作付面積維持拡大 | ▲418 | ▲8,888 | | | |
| 両者を実施 | 2,371 | ▲6,518 | | | | |

注: ケース1は、需要は人口増加の結果としてのみ増大し、穀物の使用に頼る食料品(肉やミルク、卵、ビールなど)の1人当たり消費は伸びないとする場合である。

ケース2は、畜産品やアルコール飲料として間接的に摂取されるものとを合わせた1人当たりの年間穀物消費量は1994年の300kgから400kgに増えるとする場合である。

出所: *印は日中経済協会「1995年の中国農業」による。その他は次の通りである。

中国政府の見通しについては、本文注12・13掲載資料による。

中国農業科学院(劉志澄等編)「中国農業之研究」中国農業科技出版社、1990年。

「中国は世界食糧供給の脅威とはならない」(胡鞍鋼氏へのインタビュー)「北京週報」1995年1月31日号。

Lester R Brown "Who will feed China?" World Watch, vol 7 No 5 Spt/Oct (日本語訳版「高度成長を続ける中国の胃袋の脅威」

「ワールド・ウォッチ」1994年9・10月号)、レスター・ブラウン「誰が中国を養うのか?」(今村奈良臣訳)ダイヤモンド社、1996年。

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年9月25日)。

た統計資料にはない食糧需給試算のために必要な基礎データを用いたこと、②方法論では、具体的なモデルを用いた予測を行っていること、③内容面では、穀物別（米、小麦、トウモロコシ、大豆、その他）、省別（30の省・自治区・直轄市）に、1993年と将来（2000、2005、2010年）の需給バランスを試算したこと等、にある。

OECFの予測では、2010年の食糧生産は5億1,124万トン、需要は6億4,755万トンであり、1億3,600万トンの絶対的不足が発生すると予測している。中国政府の見通しと比較して大きなギャップが生じるのは、①作付面積の減少を大きくみていること、②農業生産の上位国を参考に単収に上限を設定していること、③飼料用穀物の需要の大幅な上昇を見込んでいること、などによるものとみられる¹⁹。

結 語

本稿では、中国の食糧生産、消費、輸出入および価格変動などについての過去の傾向・現状の整理を踏まえた上で、将来の食糧需給見通しのうちの代表的なものを概観してきた。これら諸見解を比較検討し、論点を整理すると、中国の今後の食糧需給を考える際のポイントとして、以下を指摘することができよう。

(1) 生産・流通

生産段階で検討すべきファクターは、作付面積と単収であるが、どの研究も前者は減少傾向、後者は増加傾向を辿るという点では一致している。要は、前者の減少割合、後者の増加割合をどの程度みるかということにより結論が大きく異なってくることになる²⁰。最近の傾向は、東南沿海部の生産性の高い農地が姿を消し、新規開発されるのは内陸の比較的生産性の劣る地域であり、これらの生産性の低い土地の改良がなされない場合、中国全体での単収の伸びが作付面積の減少分を十分にカバーできないこともあり得る。

また、中国では、生産地と消費地が離れているケースが多く、生産から消費に至るまでの各段階で大きなロスが生じることが多いため、流通インフラの整備なども課題とな

っている²¹。

(2) 需要

今後の中国の食糧需要を考えるに際しては、飼料加工用の食糧需要の伸びをどの程度みることがポイントとなる。既に概観したように、都市部を中心に主食用の食糧消費は減少傾向にあり、肉類、卵、乳製品などが増加している。特に、中国では飼料用穀物の消費が多い豚肉を多く摂取しているため、飼料用穀物への需要圧力は強まる傾向にある。

「食糧白書」では、豚肉の消費割合を下げ、牛肉・羊肉・鶏肉の割合を高める（現在の7:3から2000年には6:4とする）とともに、農作物の残滓・水性植物の飼料化により穀物への需要圧力を和らげることを提唱している。

いずれにしても、将来の食糧生産・消費の鍵を握るのは、中国政府の政策動向によるといってよい。中国には、食糧の安定供給政策を評価するパラメータとして、1人当たり食糧生産量（食糧生産量/年間平均人口）が使われている。食糧の安定供給を確保するための目標値が400kg/人とされており、これまで目標値を達成したことがほとんどないが、それを大きく下回った事態になれば、農業政策並びに政府の経済政策が農業低迷の打開へ傾けられるという前例がしばしばあった。生産や食糧流通インフラにおける開発政策によって食糧不足分を半減させる可能性がある、というOECFの研究結果は、示唆に富むものである²²。

さらに、内外の各研究では、価格変化の要因が取りあげられていない。既に述べたとおり、食糧総生産量の80%以上は市場で価格が決定されており、市場価格の変動は、食糧需要を調整するうえで大きな役割を果たすに違いない。価格メカニズムを十分に考慮しなければ、長期的な食糧需給の問題を扱う研究には限界があるものと思われる。また、長期見通しを行う際に留意すべきもう一つの点は、経済成長は構造変化を伴う、ということである。将来の食糧需給を議論するとき、このような長期的な構造変化に関する視点を加味することが重要である。

19 需要面では、2010年の人口が14億人7572万人、食糧消費量が6億1,000万トンで、いずれも中国政府の目標値の14億人、5億5,000万トンより多い。生産面では、生産量が5億1,124万トンで、これは中国政府の見通しの5億4,173万トンより6%少ない。

20 池上彰英「食糧需給動向」【1995年の中国農業】（財）日中経済協会、1996年）

21 「食糧白書」では、生産から消費までの諸段階で少なくとも10%のロスが生じているとし、OECFの予測は、ロス率を5%と仮定している。

22 同研究は、今後生産部門と流通部門で適切な政策をとれば、当初試算結果の食糧不足量（1億3,600万トン）を半分以下（6,500万トン）まで縮小し、流通インフラ整備により流通ロスの削減、生産意欲の高揚、適地適作に貢献することが可能である、との見解を示している。

ザルビノ港開発プロジェクトの展望

ERINA調査研究部 主任研究員 辻 久子

1 地理的・歴史的背景

(1) なぜ、今、ザルビノ港か

ザルビノ港は、ロシア沿海地方のウラジオストクから南西に直線距離で約100km、道路距離にして約180kmにある鄙びた港である。トロイツァ湾に面する天然の良港（不凍港）ではあるが、貿易港というよりは漁港のイメージに近い。ザルビノ村は人口約6,000人の静かな漁村で、開発の足音からは無縁に見える。1981年に漁港として開港された後、翌年商業港としての登録を行い、1992年3月には、ロシア港湾の民営化政策により「ハサン商業港株式会社」が設立され、その管理下に置かれることとなった。その後外国船にも開放され、税関を設置し、貿易港として売り出している。さらに、1996年には「ハサン商業港株式会社」は「ザルビノ海洋港株式会社」と改名された。1996年末現在、岸壁4バース（全延長650m）と冷蔵倉庫、鉄道引き込み

線等の施設を有しているが、施工の不良や不十分な維持管理により、岸壁は腐食が進み、荷役施設は故障したまま放置されている等、問題が多い。貨物の年間取扱能力は100万トン程度とみられているが、ロシア経済低迷の影響もあって、ここ数年間の取り扱い貨物量は50万トン程度にとどまっている。主な取り扱い品目は金属製品、木材等、ロシアからの輸出貨物である。

ロシア沿海地方には大都市でもあるウラジオストクやナホトカ他、日ロ協力で開発されたポストーチヌイ港等の大型港があり、総取り扱い能力に不足は無い。では、なぜ今この小さなザルビノ港が注目されているのであろうか。その鍵となるのは日本海への出口を持たない隣国、中国の目覚ましい経済開発である。ザルビノから中ロ国境までは道路で約60km、吉林省の国境の町、琿春まで約80kmに過ぎない。すなわち、ザルビノ港は中国にとって「借港出海」（港を借りて海へ出る）ための港として注目を浴びているのである。（図-1）

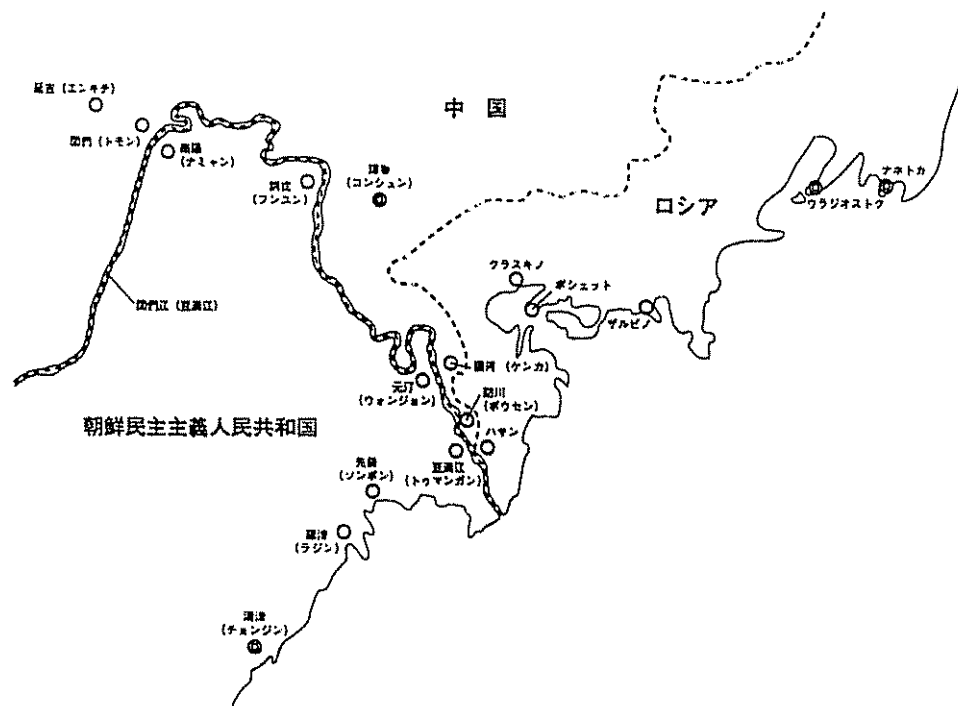


図-1 図們江(豆満江)地域

(2) 海への出口を模索する中国吉林省

中国東北部の黒龍江省、吉林省は海への出口を持たない。特に吉林省は、中朝国境を流れる図們江河口の僅か15km上流で海への出口を塞がれるという地理的条件下にある。これは1860年に帝政ロシアが、当時弱体化し分裂していた満州政府との間で強引に結んだ北京条約により、河口付近の領地を獲得した結果である。従って中国東北部の海外との貿易は、一部の対口国境貿易を除くと、ほぼ全量が遼寧省の大連港・營口港等へ鉄道や道路を利用して陸路運搬され、そこで船積みされるという迂回路を取らざるを得ない。東北二省の人口は6,300万人で全国の5%を占め、生産基地としてもマーケットとしても重要である。両省は中国の穀倉地帯として将来的にも期待されているのみならず、石油・石炭等の鉱物資源が豊富で、重工業生産基地としての蓄積も豊かである。しかしながら、対外開放政策とともに躍進著しい華南、環黄海等の沿岸部に比べると、内陸であるが故に発展から取り残されがちであった。港を持たないハンテによるものである。産業発展の歴史を地球規模で振り返ってみても、海、湖、河による水路沿いに商工業が発達するのが通例である。このような認識の下で、東北二省にとっては自前の海への出口を確保することが長年の悲願であった。特に近年は東北二省から大連への鉄道貨物輸送が能力の限界に近づいており、貿易の為の代替ルートの開発が重要さを増してきている。

日本海への出口を模索する黒龍江省では、省東部の国境の町、綏芬河からロシアを経由して、ウラジオストク等の沿海地方の港湾に通ずるルートの整備が進められつつある。また、ハルビンを起点に松花江、アムール河、間宮海峡を経て日本海に至る「東方水上シルクロード」も夏期限定ながら細々と利用されている。

一方、吉林省が当初考えていた海への出口は、中国と北朝鮮との国境を流れる図們江の河口から15km上流に位置する中口国境に近い中国領の村、防川に自前の河川港を建設し、図們江を航行して日本海への出口を確保しようという構想である。しかしこの構想は、防川から河口にかけての水深が浅いため大規模な継続的浚渫が必要であり、その為の費用が膨大であること、図們江が冬季凍結すること、河川航行権について朝両国の同意が得られないこと等から後退している。

代わりに現実化したのが吉林省の図們、琿春から北朝鮮やロシアの港を経由して日本海へ出るルートである。先ず、北朝鮮の羅津、清津等の港湾を経由してトランジット輸送を行うルートが、北朝鮮政府の羅津・先鋒自由経済貿易地帯の構想とも一致して積極的に動き始めている。羅津港を

経由するルートは「延辺航運公司」(延吉市)が、1995年10月から羅津～釜山間に定期コンテナ航路を開設した。具体的には、同社と韓国の船会社である「韓国特殊船」との合併会社である「東龍海運」が運航を行っているが、貨物量は順調に増加しており、1996年7月からは大型船を追加投入している。このルートは近い将来、新潟など日本の日本海沿岸の港まで延長される予定である。一方、清津港を経由して日本の港へトランジット輸送するルートも、1995年6月より中国外運吉林集団公司及び日朝の海運会社の共同で、不定期航路として運航されている。北朝鮮の港湾を経由するルートの利点は、羅津・先鋒地域を国際的物流トランジットセンターとして開発することに意欲的な北朝鮮が、トランジット貨物に対し、関税の免除、コンテナの内容検査の免除等の優遇処置を適用している点である。しかし、北朝鮮経由のルートは、北朝鮮領内の道路整備が遅れている上、港湾施設の近代化の必要性が指摘されており、今後の課題とされる。

一方、ロシアの港を経由して日本海へ出る輸送路として動き出そうとしているのが琿春～ザルビノルートである。このルートは琿春から近い上、ロシア領内の道路が比較的整備されており、鉄道の開通も間近である等、交通インフラの整備が進めやすいという見通しがある。また、ロシアが北朝鮮に比べて政治的・経済的にオープンであるという安心感もある。中国側は北朝鮮ルートとロシアルートの両方を使いたいと考えており、「二枚のカードを持つ」ことにより、有利で安定した輸送サービスが得られる効果を期待している。

図們江開発計画における中国側の本音は、吉林省から海への出口を確保することである。海へのルートが繋がれば延辺朝鮮族自治州を中心とした吉林省東部の開発が進み、工業立地も促進される。それと同時に北朝鮮やロシアの港湾はトランジットセンターとして経済的便益を享受することができるというのが構想の核心である。

2 ザルビノルート開発の進展

(1) 中口鉄道建設

中国側の前線基地となる琿春市は1991年11月に外国人に開放され、翌1992年3月には國務院から対外開放都市として認められた。精力的にロシア側と交渉を進めた結果、1992年8月にはロシア側からザルビノ港の共同開発・管理に関する同意を取り付けた。更に同年12月、ウラジオストクにおいて、琿春～長嶺子(国境)～マハリノ～スハノフカ～ザルビノを結ぶ鉄道整備に関する合意書が中口間で調

印され、翌1993年3月には中口間鉄道整備のための合弁会社が設立された。鉄道は中国の標準軌(1,435mm)とロシアの広軌(1,520mm)を、琿春市郊外の太陽村とクラスキノに近いカムショーバヤの2カ所に建設する積替駅の間を相互乗り入れさせることで合意がなされた。新線工事区間は、中国側が、琿春～琿春積替駅～長嶺子間18km、ロシア側が、マハリノの西方11kmの地点にあるハサンスキー線との分岐点から長嶺子まで20kmである。当初の予定では、琿春～長嶺子区間を1993年中に、長嶺子以東のロシア領内の工事区間については1994年6月までに完成させたいとしていた。その後中口及方で資金問題が深刻となったり、中国側で人事問題等が発生したりしたため工事は大幅に遅れたが、1996年10月末、遂に琿春～マハリノ間の鉄道線路が結ばれた。しかし当初構想にあったカムショーバヤ積替駅の建設は資金難から行われておらず、ロシアの広軌のみが琿春積替駅まで敷設されている。したがって、当分の間、貨物の積替は総て琿春で行われる予定である。中口鉄道運行に必要な付帯施設、国境通過手続きに関する中口両国の合意等の詰めの作業が現在行われているところで、1997年中には貨物輸送が開始される見込みである(図-2)。



カムショーバヤ積替駅建設現場 1996年8月



4線軌道の敷設箇所

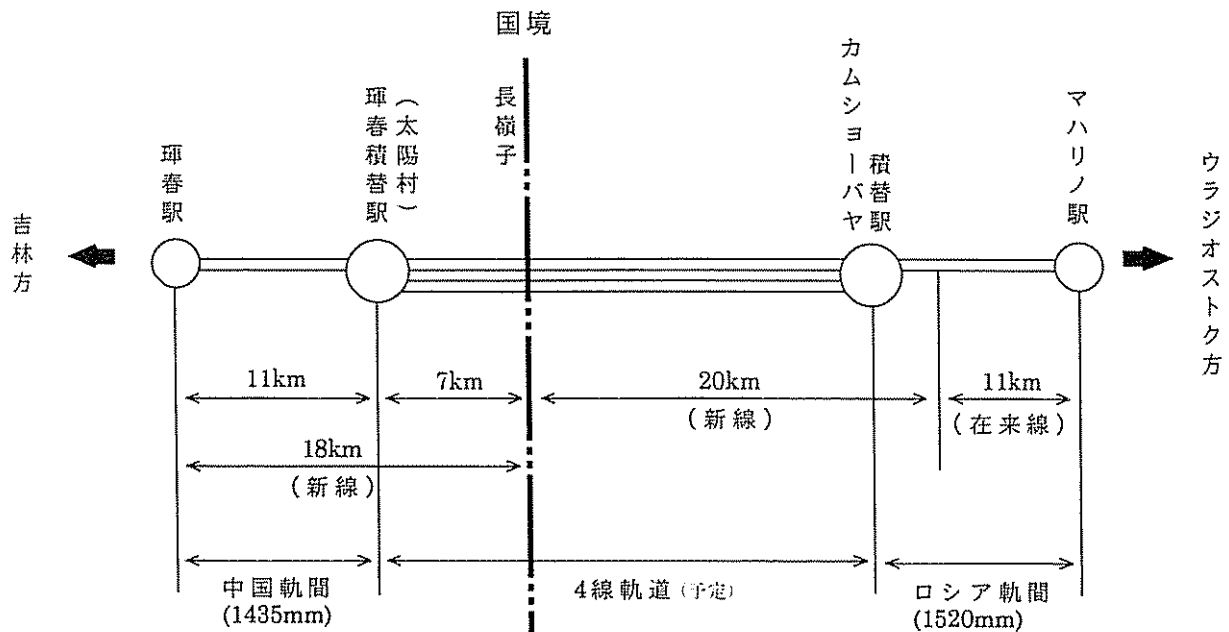


図-2 中国・ロシア連絡鉄道の概要

(2) ザルビノ港開発のための予備調査

日本海を隔てた対岸の経済活性化は、新潟を始めとする日本の日本海側の港湾に大きな経済的便益をもたらすものと期待されている。更に、経済上の相互の結びつきがこの地域の発展と平和に寄与すると考えられ、日本としては対岸諸国の期待に応じて技術・資金の両面で協力して行くべ

きであるとのコンセンサスが日本海沿岸地域を中心に形成されている。このような機運の中で、新潟県は吉林省との友好関係に基づき、ザルビノルートの整備推進に協力することとし、主に吉林省・黒龍江省の農産物等をザルビノ港を経由して輸送する新航路開発のための条件と港湾整備の

在り方に焦点をあてた予備調査（以下プレF S）を行った。新潟県が行ったプレF Sは、1994年9月に「環日本海新航路開発に関する調査報告書」としてまとめられ、ロシア沿海地方政府に提示された。なお、この調査は全国初の「地方版ODA」として内外に注目された。

沿海地方政府ではこのプレF Sを基に、ザルビノ港開発プロジェクトの推進についてモスクワの中央政府に働きかけを行った。この結果、1995年7月、より詳細な事業計画（F S）の作成を勧告する内容のロシア連邦政府令がチェルノムイルジン首相名で出された。その直後の同年8月、日本の官民極東訪問ミッションがウラジオストクを訪問した際に、ロシア側からザルビノ港開発のためのF S作成作業への協力の要請を受けるとともに、ナズドラチェンコ沿海地方知事から日ロ経済委員会・河毛委員長及び平山新潟県知事宛にF S作成を依頼する正式のレターが届いた。これを受けて日ロ経済委員会を中心に、1996年3月、日本海沿岸の6府県、日本政府、企業等の資金拠出により「ザルビノF S実施協議会」が設立された。そして同協議会からの委託を受け、ERINAが実際のF S作成作業を行い、同年11月に報告書を取りまとめた。

3 ザルビノ港開発F Sの概要

(1) トランジット貨物量の予測

ザルビノ港F Sを依頼するに当たってロシア側が一番重視したのは中国からのトランジット貨物量予測であった。前記のプレF Sの貨物量予測は主にロシア側でのヒアリングに基づくもので、穀物を中心に中国からかなり大量のトランジット貨物が発生するとの見方に立っていた。具体的には、当初中ロ鉄道が連結される予定であった1996年頃の総貨物量は282万トン、港湾の整備が進む2000年には712万トン、更に2100年には1,400万トンに増加すると予測されている。そのうち約半分が中国からのトランジット貨物で、かつ、そのほとんどは穀物であると想定されていた。沿海地方政府はこの楽観的貨物量予測に多大な興味を示し、中国側による貨物量保証を得ようとした。1994年から1995年にかけて、ロシア側は北京政府及び吉林省政府に何度も貨物量保証ないしは現実的貨物量予測を要求している。しかし中国側からは明確な数字が得られず、ロシア側は不懐感すら抱くようになっていた。そこで日本側に客観的予測を依頼してきたのである。

翻って、1994年から1995年にかけて、中国は農産物輸出に関して大きな方向転換を行った。即ち、中国全体の食糧需給の逼迫から、1995年には穀物輸出が禁止され、食糧の

純輸入国に転じたのである。この禁輸措置により、農産物輸出の多かった吉林省は大きな打撃を受けた。吉林省の農産物輸出は、1994年の約1,000万トンから1995年には約500万トンに半減した。総輸出額も94年の20.2億ドルから95年には14.2億ドルに大幅減少した。当時、北京政府は急激な政策転換を迫られており、将来の方向性が明確に示されない状況にあり、吉林省政府担当者は、現実的な予測を発表する事ができなかったものと思われる。その後1996年になって、今後とも穀物輸出は中央政府で厳しく管理するとの政策方針が明確化され、穀物輸出は見込めないとの予測が各方面から聞かれるようになっていく。

このように、ザルビノ港開発の将来図を描く作業の基礎となる貨物予測においては、大きく変動が予想される経済の動きを的確に把握することが必須である。そこで作業グループは、将来の貨物の動き、及びその背景となる経済見通しに関する情報収集のため、ロシア極東及び、背後圏である中国へ調査団を二度に渡って派遣した。現地調査で明らかになった貨物量予測の要点は次のような点であった。

- ① 中国の食糧需給は今後益々厳しくなると予想され、政府は穀物の輸出制限政策を継続する見込みである。特に吉林省の主産物であるトウモロコシは輸出を禁止する一方で輸入が増加する傾向にある。東北2省に限れば穀物は移輸出余力があるが、その場合も大連・营口経由で積み出すとのシナリオで世界銀行借款によるインフラ整備などが進んでおり、主産地から遠くない日本海への積み出し可能性は少ない。従って、ザルビノ港が穀物輸出基地となることは期待できない。
- ② 中国は今後も工業化による高度成長を続けるであろう。特に図們江地域の琿春地区は外資導入による経済開発が活発に進んでおり、工業品や建設資材等の輸出入貨物が増大する見込みである。即ち、中国からのトランジット貨物の中心となるのは各種工業品と考えられる。従って、コンテナ化率もかなり高くなる。また、輸出のみならず資本財や部品を中心に輸入もかなり見込めよう。
- ③ 中国では今後、市場経済原理がより効果的に働くようになり、貨物輸送についても、各荷主が「より速く、より安く、より確実な」ルートを選択できるようになる。そのような流れの中で政府が貨物量を保証するようなことはできない。ザルビノルートが十分な貨物量を集められるかどうかは、諸々の輸送インフラが整備され、経済性・利便性で他のルートに比べて競争力を持ち得るかどうにかかっている。
- ④ 図們江ルート（ザルビノ及び北朝鮮経由）の中国側背

後圏、即ち大連ルートとの分岐点を仮に鉄道距離がほぼ等しくなる地域に設定すると、長春より東寄りの吉林市周辺になる。そこで、図們江ルートと背後圏は、分岐点である吉林市発着の輸出入貨物の50%及びそれより東の、延辺朝鮮族自治州の輸出入貨物の全量と考えることができる。現実には長春からの貨物も一部来る可能性があり、逆に延辺の貨物の一部が大連へ出ることもあるだろうが、平均すると上記のように想定できる。同背後圏の生産活動における吉林省全体に占める割合は、2000年の予測では、農業が86%、軽工業が25.6%、その他鉱工業が18.3%である。即ち、図們江ルートと背後圏は、穀倉地帯吉林省の中にあつて農業生産が比較的弱く、むしろ各種工業が発展してゆく可能性が高いといえる。尚、黒龍江省南東部の牡丹江地域も図們江ルートと背後圏となる可能性がある。

⑤ 中国側の見解によると、何度か試みられたトライアル輸送の経験では、現在既に動いている北朝鮮ルートの方がザルビノルートよりも輸送コスト、通関サービス、港湾設備等多くの点で有利である。ザルビノルートが今後競争力をつけていくには、通行に関わる各種料金、国境通過手続き等を抜本的に改善する必要がある。しかしながら、中国側も北朝鮮ルートの現状に満足しているわけではなく、条件さえ整えばザルビノルートが優位に立ち、多くの貨物を集めることも可能である。北朝鮮ルートの弱点はアクセス道路の未整備、鉄道貨車不足、荷役機械の能力不足、荷役の非効率等である。長期的には、競争原理が働くことにより両ルートの様々な問題点が解決されると考えられ、ザルビノ港を経由するものと北朝鮮の港を経由するものの比率は取りあえず50/50と仮定できる。

⑥ 中国側は国内移出入貨物については図們江ルートの利用には消極的である。これは現在国内鉄道貨物料金が補助金の支給により低く抑えられているために、鉄道を利用した方が安いという経済的理由もあるが、外国の領地を経由して国内貨物の輸送を行う事に対する安全保障上の懸念がある事も事実である。今回の貨物量予測では中国側の方針を尊重して、国内移出入貨物は考慮していない。しかし、今後経済原理の導入にともない国内鉄道貨物料金が上昇すると、国内移出入貨物が図們江地域を経由する可能性もあろう。例えば、延辺から香港への貨物輸送は図們江ルートが有利である。

⑦ ザルビノ港が扱うロシア側からの貨物は、今後も微増にとどまると考えられる。

上記の考え方にに基づき、マクロ経済予測をベースに総貨物量を予測した。ザルビノ港を経由する総貨物量は、1997

年に予定されている中口鉄道の開通とともに増加し、1998年には177万トン、2000年には206万トン、2005年には297万トン、2010年には433万トンになる見込みである。地域別内訳では吉林省の貨物のウェイトが98年の47%から2010年の68%へと上昇するのに対し、現在主流を占めるロシア貨物の割合が、2010年には23%まで減少する。また、コンテナ貨物の占める割合は98年の24%が2010年には50%になると予想されている(表-1、2、図-3)。

表-1 貨物量予測と品目別内訳(総貨物量)

単位：万トン

| | 総貨物量 | 品 目 別 | | | | | | |
|---------|------|----------|-----|-----|------|------|------|------|
| | | 農産品 | 木材 | チップ | 食料品 | 一般貨物 | 金属製品 | コンテナ |
| 1996年見込 | 75 | 0 | 13 | 1 | 1 | 0 | 60 | 0 |
| (以下予測) | | | | | | | | |
| 1997 | 139 | 12 | 13 | 10 | 1 | 17 | 61 | 24 |
| 1998 | 177 | 21 | 14 | 12 | 1 | 25 | 62 | 42 |
| 1999 | 191 | 23 | 14 | 13 | 1 | 27 | 64 | 49 |
| 2000 | 206 | 24 | 14 | 14 | 1 | 30 | 65 | 57 |
| 2001 | 222 | 26 | 14 | 15 | 1 | 32 | 66 | 66 |
| 2002 | 238 | 27 | 15 | 17 | 1 | 35 | 68 | 76 |
| 2003 | 256 | 28 | 15 | 18 | 1 | 37 | 69 | 88 |
| 2004 | 276 | 30 | 15 | 19 | 1 | 40 | 70 | 101 |
| 2005 | 297 | 31 | 16 | 20 | 1 | 42 | 72 | 115 |
| 2006 | 320 | 32 | 16 | 21 | 1 | 45 | 73 | 131 |
| 2007 | 344 | 34 | 16 | 22 | 1 | 47 | 75 | 149 |
| 2008 | 371 | 35 | 16 | 24 | 1 | 50 | 76 | 169 |
| 2009 | 401 | 36 | 17 | 25 | 1 | 52 | 78 | 192 |
| 2010 | 433 | 38 | 17 | 25 | 1 | 55 | 79 | 217 |
| 荷 姿 | | 袋詰め・カートン | バラ | バラ | カートン | バラ | バラ | コンテナ |
| 発 地 | | 中国 | ロシア | 中国 | ロシア | 中・日 | ロシア | 中国 |

表-2 総貨物量の地域別内訳

単位：万トン

| | 総貨物量 | 中国貨物 | 吉林省 | | | 黒龍江省 | | | ロシア貨物(輸出のみ) |
|---------|------|------|-----|-----|-----|------|----|----|-------------|
| | | | 輸出 | 輸入 | 輸出 | 輸入 | | | |
| 1996年見込 | 75 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 73 | |
| (以下予測) | | | | | | | | | |
| 1997 | 139 | 62 | 58 | 37 | 22 | 4 | 2 | 76 | |
| 1998 | 177 | 99 | 83 | 52 | 31 | 16 | 10 | 78 | |
| 1999 | 191 | 112 | 94 | 58 | 35 | 18 | 11 | 80 | |
| 2000 | 206 | 125 | 105 | 66 | 39 | 20 | 13 | 81 | |
| 2001 | 222 | 139 | 117 | 73 | 44 | 22 | 14 | 83 | |
| 2002 | 238 | 154 | 130 | 81 | 49 | 24 | 15 | 84 | |
| 2003 | 256 | 170 | 144 | 90 | 54 | 26 | 16 | 86 | |
| 2004 | 276 | 188 | 160 | 100 | 60 | 28 | 18 | 88 | |
| 2005 | 297 | 207 | 177 | 111 | 66 | 30 | 19 | 90 | |
| 2006 | 320 | 228 | 196 | 123 | 74 | 32 | 20 | 91 | |
| 2007 | 344 | 251 | 217 | 136 | 81 | 34 | 21 | 93 | |
| 2008 | 371 | 276 | 240 | 150 | 90 | 36 | 23 | 95 | |
| 2009 | 401 | 304 | 266 | 166 | 100 | 38 | 24 | 97 | |
| 2010 | 433 | 334 | 294 | 184 | 110 | 40 | 25 | 99 | |

(2) 港湾及び鉄道の将来像

ザルビノ港及び同港へのアクセス鉄道等の整備を進めるにあたっては、開発フェーズを3つに分け、段階的に整備を進めることとする。まず緊急整備計画は、主として現行の設備に対する緊急の改善を内容とするもので、1998年頃までの貨物量を想定している。次に、短期整備計画は2005年頃を目標年次として貨物量に対応する鉄道、港湾の整備を内容とするものである。最後に、長期整備計画は概ね2010年を目標年度とする将来計画である(表-3)。

図-3 中国・ロシア別貨物量の推移

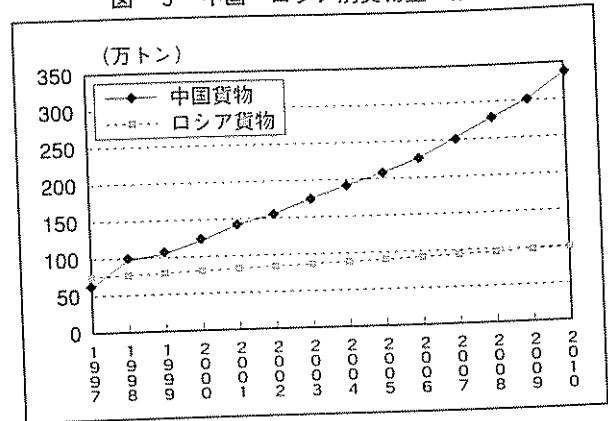


表-3 ザルビノ港湾計画の概要

| | フェーズ I | | フェーズ II |
|----------|------------|------------------|------------------|
| | 緊急整備計画 | 短期整備計画 | 長期整備計画 |
| 予測貨物量 | 177万トン | 297万トン | 433万トン |
| 想定年次 | 1998年 | 2005年 | 2010年 |
| 予想コンテナ量 | 42,000TEU | 114,000TEU | 215,000TEU |
| 既存バース | 補修、電防 | 前出し、増深-11.5m | --- |
| 新雜貨バース | --- | 1バース (240m,-12m) | --- |
| 新多目的バース | --- | 1バース (240m,-12m) | --- |
| 新コンテナバース | --- | --- | 2バース (480m,-12m) |
| 野積場 | 舗装 | 舗装 | 完全舗装 |
| 冷蔵倉庫 | 既存施設維持 | 既存施設維持 | 移転新設 |
| 上屋 | --- | 2棟 | 雜貨バース背後 |
| コンテナヤード | 約320スロット | 約690スロット | 1,000スロット以上 |
| コンテナクレーン | --- | --- | 2 |
| ジブクレーン | 既存機械の修理 | 4台 | 8台 |
| モビールクレーン | 10台 | 5台 | 18台 |
| 小型船溜まり | --- | 230m,-5m | --- |
| 中央管理機能 | 移転 | 拡張 | --- |
| アクセス道路 | 北側アクセス道路整備 | --- | 1カ所ルート追加 |
| 整備費用(注) | 28.4百万US\$ | 183.9百万US\$ | --- |

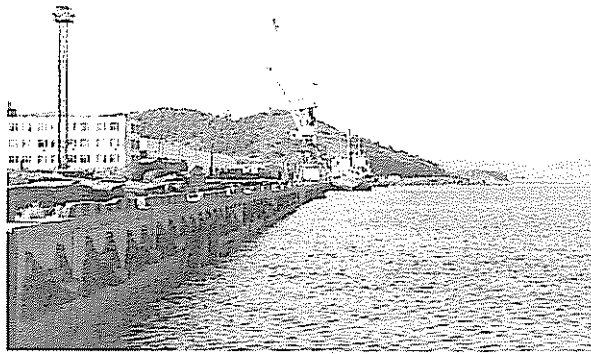
(注) 整備費用には、鉄道関係を含む。

① 緊急整備計画では、港湾の既存の4バースを極力活用し、設備の補修、増強を主眼とする。具体的には、岸壁の矢板の破損個所の修理や電気防食工事を実施し、規定水深を下回っている部分について、バース前面を浚渫する。また、故障の多い荷役設備の補修を行い、不足分を新規調達する。現在未舗装である野積場を舗装し、一部をコンテナヤードとして活用する。アクセス交通については、港内の鉄道、道路を増強するほか、スハノフカ〜ザルビノ間の軌道強化、ディーゼル機関車を導入する。これら整備に要する費用は1996年価格で\$28.4百万と見積もられている。

② 短期整備計画では、本格的な地質調査を行った上で、既存バースの全面改修に加え、2バースを新設する。またコンテナターミナル機能を整備し、荷役設備の強化を図る。この段階になると大型船の入港が想定されるため、タグボ

ートが必要になるほか、港湾の管理・運営に関連した小型船が増加するため小型船溜まりが必要となる。鉄道整備では、予定されている珽春積替駅〜カムショーバヤ積替駅間の4線軌道化を延長して、カムショーバヤ積替駅〜スハノフカ〜ザルビノ港まで4線軌道化する。これにより積み替えが不要となり、輸送時間やコストが節減され、積み替えを要しない北朝鮮ルートに対する競争力が確保できる事になる。以上の総整備費用は\$183.9百万と見積もられている。

③ 長期整備計画では、予想されるコンテナ貨物の増加に対処できるように、コンテナバースを2バース新設し、それに併せて荷役機械を整備するほか、現存する冷蔵倉庫の移転が計画されている。鉄道関連では、ザルビノ港内では線路の増設、スハノフカ駅での留置線の増設が必要とみられる。長期整備計画に対するコスト試算は行われていない。



ザルビノ港 1996年9月

(3) 財務的健全性及び経済効果

プロジェクトの採算性を評価するための財務分析及び経済分析を、緊急整備計画+短期整備計画について行った。

財務分析の目的は、プロジェクト自体の財務的収益性及び港湾管理主体の財務的健全性を検証することにある。分析結果によると、財務的内部収益率（FIRR）は11.5%となり、プロジェクトライフ期間中の想定平均調達金利（6.0%）を上回る。港湾管理主体の財務的健全性については、収益性、財務弁済の安全性、運営の効率性の諸指標とも適正水準で推移し、財務的には実施可能と見ることができる。但し、将来起こりうるリスクを勘案した場合、この内部収益率は、民間企業ベースで投資を進めて行くにはやや低いと考えられる。

経済分析の目的は、国民経済的観点から、事業を実施することが妥当か否かの評価を行うものである。費用・便益分析手法に基づいて経済的内部収益率（EIRR）を算定して経済効果の評価を行った。

まずザルビノルートの利用により陸上輸送距離が短縮され、輸送コストの節減という便益が発生する。現在中国の背後圏からの輸出入貨物のほとんどは大連経由で輸送されているため、背後圏の中心と想定される延吉を中心に、予想される輸送費の節減を計算してみると、1997年～2030年の34年間に合計613百万ドルの便益が生まれることになる。これを年率8%の割引率で現在価値に割り引くと、計188百万ドルの経費が節減されることになる。この輸送費節減便益は中国及びその貿易相手国の間で広く享受されるものである。

次に、ロシアにとっての社会的便益を考えてみると、経営母体としてのザルビノ港の港湾料金収入や、税収、鉄道貨物料金等の直接収入に加えて、マクロ経済学的波及効果として雇用機会と所得の創出効果及び乗数効果、投資誘発効果と派生する乗数・加速度効果等が考えられる。概算すると極東地域における純便益（便益－費用）は現在価値で

150百万ドルとなる。これはEIRRにして31.1%と極めて高いものである。さらに同様の試算をロシア全体への波及効果で見ると、178百万ドルとなり、EIRRは47.6%に達する。尚、これらの試算には、計量化が困難なことから、港湾関連産業及び港湾依存産業の生産増による付加価値増、企業立地による直接・間接の経済効果、地域開発の促進効果等の長期的効果は含めていない。

経済分析の結果の意味するところは、ザルビノ港開発は公共性が強く、その便益が広く国内外に長期間にわたって及ぶということである。即ち、港湾の創り出す便益はあまりにも広範にわたり、直接の利用料金という形では回収しきれないのである。従って、港湾開発を民間企業が先行し、その建設費用を利用料金のみで回収しようとする、公的・低利融資などの優遇処置が前提条件となる。元来、港湾・鉄道・道路等輸送インフラは公共財と考えられており、多くの資本主義国家でさえ、インフラ整備は公的部門にゆだねられている。社会主義国家であったソ連においては、港湾は国家の保有であった。それがソ連邦解体に伴い、あまりにも急速に崩壊した民営化が行われたために、本来国家が責任を持って進めるべき公共財への投資が行われなくなったのは現在のロシアの問題である。ザルビノ港整備の問題はその一例である。

4 プロジェクト成功のための諸条件

ザルビノ港開発を中心とするトランジットルートの開発は、中国東北部と日本海を結ぶ国際的プロジェクトであり、その便益は、ロシア極東、中国東北部および日本・韓国等の対岸諸国に広く波及するものと考えられる。その経済効果は北東アジア開発の起爆剤となりうるスケールである。さらに、一定の条件下では財務的にも十分にフィージブルなプロジェクトであるので、早急に実施に移すことが望ましい。但し、本プロジェクトを成功させるためには、関係各国の次のような環境整備が必要不可欠である。

(1) 輸送サービス面での競争力の向上

ザルビノルートがF Sで予測されている貨物量を確保するためには、代替ルート（北朝鮮ルートおよび大連ルート）と同等またはそれより有利な条件を備えることが前提となる。中国側は、過去の経緯から、「ザルビノルートは北朝鮮ルートに比べて割高」であることを確認しているだけに、新たに「安くて速く信頼できるルート」を確立することが望まれる。具体的には以下のような改善が求められる。

- ① ロシアはトランジット貨物について関税を免除すること。
- ② ロシアにおけるトランジット貨物に対する徴収金（自動車通過料、自動車の護送料等）の撤廃・引き下げ。
- ③ 人および貨物の国境通過手続きの簡素化（ノービザ入国、トランジット貨物についてのコンテナ内容検査の免除、検問所の整備並びに両国共通の国境通過可能時間帯の延長、第三国人への国境の開放など）。
- ④ ロシア側の鉄道料金、港湾料金の体系を競争力のあるものとする。
- ⑤ ザルビノ港の港湾管理・サービスを国際水準に引き上げる。

これらの改善を実行に移すには中ロ両国政府並びに現地の地方政府の協力が欠かせない。UNDPとTumen Secretariatが中心となって定期的に開いている「国境通過とトランジット貿易に関するワークショップ」において、国境通過をスムーズにするための話し合いが精力的に行われており、今後の改善に向けて更なる共同作業が期待される。また、ザルビノ港がトランジット・センターとして国際的水準の機能を持ちうるには、海外資本の導入等により、海外の港湾経営・管理のノウハウを蓄積する必要がある。

(2) 国家プロジェクトとしてのステータスの確保

ザルビノルート開発を推進する上で問題となっているのは、同プロジェクトに対する中ロ両国の中央政府の関心が薄いことである。このプロジェクトを推し進めてきたのは中国側では吉林省、中でも延辺朝鮮族自治州の琿春であり、ロシア側では沿海地方、中でもハサン地区であった。実際にこの地域に足を踏み入れて見ると、現場に近づくに従って熱意が上昇していくのが肌で感じられる。中国の場合、吉林省が省を挙げてサポートしているとはいえ、長春ではまだ図們江開発そのものがかなり遠い存在と見られている。ところが延吉まで行くと北朝鮮への親近感が強まり、図們江開発が熱っぽく語られる。さらに琿春まで行くと、街の道路標識にロシア語が登場し、ザルビノは隣町として語られる。ロシアの場合も、沿海地方政府関係者のサポートにもかかわらず、ウラジオストクの一般の人々にとっては我が港の活性化がまず第一であって、100km離れた所にあるザルビノ港には無関心である。ところが、ザルビノ港周辺のハサン地区の関係者はザルビノ港にバラ色の夢を託している。

これに対し、北京、モスクワ両政府の関心は薄く、国家

的プロジェクトにも認定されていない。例えば、ロシアの大統領令のステータスを持っている「極東長期発展プログラム（1996）」はその膨大な文書の中で、「ザルビノ港」に一言も言及していない。一方、中国においても、1996年に発表された第9次5ヵ年計画の中で、図們江開発については、「図們江地区の開放開発をしっかりと行う」という意味の表現が僅か11文字記述されているのみで、「借港出海」の便益には触れられていない。北京政府関係者にはロシアや北朝鮮領を通過して貨物を海に出す計画には懐疑的な人も多いのである。これには、図們江地域が巨大な中ロ両国の首府から遠くかけ離れた僻地にある上に、ザルビノ港開発プロジェクトそのものの規模が比較的小さいという現実がある。この一見小さく見える辺境のプロジェクトがもたらす乗数的規模の長期的社会的利益に、このマンモスのような両国家はまだ気付いていない。

中央政府のプライオリティーが得られないプロジェクトにあっては、投資に対する政府保証や優遇処置、さらに外国からの援助に対する申請等が起りにくく、このことが自国並びに関係各国の協力を得にくくしている。本プロジェクトにおいても、国際金融機関や諸外国から公的資金を調達するためには、ロシア政府の保証がつくことが必要不可欠な条件である。

中ロ両国の地元、即ち地方政府関係者と同プロジェクトに関心を持つ外国の企業等は、スクラムを組んでこのプロジェクトが価値あるものであることを中央政府並びに広く国内外に理解を広め、サポートを取り付けるべき時に来ているのである。

(3) 多国間経済協力の新しいモデルを目指して

今後この開発プロジェクトを実行に移すためには国際協力の仕組み作りが必要とされよう。費用負担と便益の帰属が一致しない公共財である港湾開発が、一民間企業の手で負えるものでないことは明白である。更にその便益が国際的広がりを持つ事も分かった。便益を享受するものが費用を負担するという経済原理に立つならば、ザルビノ港を中心とする物流ルート開発のためには、中・ロ・日・韓等が協力し、公的融資を用意するなどしてプロジェクトの推進に当たることが望まれる。多国間協力の枠組みとしては、サハリン石油ガス開発に見られるような多国籍企業による合弁方式も考えられよう。いずれにしても、意欲ある企業集団が機関車としてプロジェクトを牽引していくべきである。

最後に、様々な障害を乗り越えてこのプロジェクトが実施されるならば、中国吉林省およびロシア極東の開発に弾

みがつくのみならず、北東アジアの多国間経済協力の新しいモデルとして、遅れている北東アジア活性化の起爆剤にも成る筈である。

参考資料

- 「環日本海新航路開発に関する調査報告書」、1994年3月、新潟県港湾空港局他
 「ロシア連邦ザルビノ港整備計画調査報告書」、1996年11月、(財)環日本海経済研究所

Prospects for the Zarubino Port Development Project (Summary)

Hisako Tsuji

Senior Researcher, ERINA

1. Geographical and Historical Background

(1) The Zarubino Port - Why Now?

Zarubino Port is situated 100km in straight distance, and 180km in road distance southeast from Vladivostok, Primorsky Territory. Although Zarubino Port is an ice-free port facing Troizha Bay, its image is that of a fishing port rather than a commercial port. The population of Zarubino village is approximately 6,000, and the village seems to be far away from development. As of the end of 1996, Zarubino Port had four berths (total 650m), cold storage, sidetracks, etc., it has many problems, such as corroded quays, and broken-down shipping facilities. These are due to inappropriate execution of work and insufficient maintenance. Freight handling capacity of the port is estimated at approximately one million tons. However, for the last four years the port has handled only about 500 thousand tons. The sluggish Russian economy is a reason for this poor performance. Major items handled are export freight from Russia, including metal products and timber.

Primorsky Territory has large cities such as Vladivostok and Nakhodka, it also has a large port, Vostochny, which was developed through cooperation between Russia and Japan. The territory's handling capacity is not necessarily insufficient. So why is the small Zarubino Port drawing attention? The main reason is that China, which has seen remarkable economic progress, does not have an exit to the Sea of Japan. It is approximately 60km from Zarubino to the border between China and Russia, and only 80 km to Hunchun, a border town in Jilin. Therefore, Zarubino Port has gained attention as a potential exit port for China.

(2) Jilin Province, China, Seeking An Exit to The Sea

Heilongjiang and Jilin in Northeast China do not have an exit to the sea. Jilin, in particular, is only 15km from the mouth of the Tumen River, which is situated between China and the Democratic People's Republic of Korea (DPRK). Thus, Northeast China must take a

long roundabout route to transport most of the export freight to Dalian or Yingkou in Liaoning by railway or road, except some trade with Russia at the border. The two northeastern provinces have desperately sought their own exit to the sea. In recent years, freight transportation capacity by railway from the two provinces to Dalian has almost reached its limit. Development of substitute routes for trade has increased in importance.

Heilongjiang, which is seeking an exit to the Sea of Japan through Russia, is developing a route from Suifenhe, a border town in the east of the province, to the Russian ports in Primorsky Territory, such as Vladivostok. The "Eastern Water Silk Road" is used little, only in summer. The "Eastern Water Silk Road" starts at Harbin and goes to Japan through the Songhua Jiang, the Amur River, and the Tatar Channel.

Jilin, on the other hand, planned to secure access to the Sea of Japan by building a river port in Fangchuan, a village near the Russian border 15km away from the mouth of the Tumen River. However, this plan is losing attention. The reasons for this are: the plan requires a great amount of capital for continuous dredging as the water depth from Fangchuan to the mouth is shallow, the Tumen River is frozen in winter, and neither Russia nor the DPRK have given rights to use the river.

Instead of the above mentioned plan, a route from Tumen or Hunchun in Jilin to the Sea of Japan through the ports in the DPRK or Russia has taken shape. This route envisions use of ports in the DPRK, such as Rajin and Chongjin, for transit. An advantage of the routes through the DPRK is that the DPRK government applies favorable treatment to the transit freight, including customs exemptions, and exemption of content inspection because the DPRK intends to develop the Rajin-Sonbong area as an international transit center for commodity flows. However, the routes still have some problems that must be solved in the future. Roads within the DPRK require improvement and port facilities also require modernization.

A route from Hunchun to Zarubino, which will be opened, is another potential transportation route for

Jilin to access the Sea of Japan through Russia. It is expected that transportation infrastructure will be improved relatively easily because this route is close to Hunchun, roads in Russia are relatively well equipped, and the railway will open soon. There is a feeling of relief as Russia is more open politically and economically than the DPRK. China plans to use both the DPRK route and the Russian route. By using "two cards," China expects to have an advantage in securing reliable transportation services.

China's real intention for the Tumen River Area Development Program is to secure an access to the sea from Jilin Province. If the route to the sea is established, it could serve to develop the eastern part of Jilin Province. At the same time, the ports in the DPRK and Russia will enjoy economic benefits as transit bases. This is the point of the plan.

2. Progress of the Development of the Zarubino Route

(1) Sino-Russia Railway

Hunchun, the front line of China, was open to foreigners in November 1991, and it was authorized by the State Council as an "open city" in March 1992. As a result of vigorous negotiations with Russia, China and Russia sign the agreement regarding cooperative development and management of Zarubino Port in August 1992. Then, a memorandum regarding the railway improvement from Hunchun to Zarubino through Changlingzi, Makhalino, and Sukhanovka was signed between China and Russia in December in Vladivostok, and a joint venture was established to improve and construct a railway between China and Russia in March 1993. China and Russia agreed that both China's standard gauge (1,435mm) railway and Russia's broad gauge (1,520mm) railway will be extended between Taiyang near Hunchun and Kamyshevaya near Kraskino. Transit stations will be built in these two towns. 18km of railway from Hunchun to Hunchun transit station, and to Changlingzi in China, and 20km between the junction of Khasansky line, 11km from Makhalino, and Changlingzi in Russia will be newly constructed. The Hunchun - Makhalino line was completed at the end of October 1996. Kamyshevaya transit station, which was included in the first plan, has not been constructed yet due to a financial shortage. Only Russia's broad gauge railway has been expanded to the Hunchun transit station. Thus, freight will be transited at the Hunchun transit station for a certain period. At present, work to reach an agreement between China and Russia regarding related facilities to operate the railway and customs procedures is now taking place. Freight transportation will begin in 1997.

(2) Pre-Feasibility Study for the Zarubino Port Development

Niigata Prefecture conducted a pre-feasibility study (pre-FS) for the development of Zarubino Port based on friendship with Jilin Province. The focus of this pre-FS was on the conditions for the development of new sea

routes through Zarubino to transport agricultural products, etc., mainly from Jilin and Heilongjiang Provinces, and ways to improve the ports. The pre-FS was put together in September 1994 in the Report on the Development of New Sea Routes in Northeast Asia and the report was presented to Primorsky Territory in Russia. This research also drew attention from inside and outside Japan as the first ODA provided by a local government in Japan.

Primorsky government appealed to the Russian central government for the promotion of the Zarubino Port Development Project based on this pre-FS. As a result, a "Federal Government Order" was announced in July 1995 under the name of Prime Minister Chernomyrdin to conduct more detailed feasibility studies. In August, just after the Prime Minister's announcement, Russia requested the Japanese public and private joint mission visiting the Russian Far East to cooperate in conducting feasibility studies for the development of Zarubino Port. Governor Nazdratenko of Primorsky Territory sent an official letter to Mr. Hirayama, Governor of Niigata Prefecture, and Mr. Kawage, Chairman of the Japan Russia Business Cooperation Committee, requesting the feasibility studies. In response to the request, the Japan Russia Business Cooperation Committee together with some other organizations established the "Committee for Zarubino Port Feasibility Studies" in March 1996 with financial support from six prefectures on the Sea of Japan side, the Japanese government, private enterprises, etc. ERINA conducted the feasibility study and the final report was published in November 1996.

3. Outline of the Feasibility Study for the Development of Zarubino Port

(1) Estimates of Transit Freight

The amount of transit freight from China was the most important point for Russia in the feasibility study. The Primorsky government tried to obtain a guarantee of a certain amount of freight from China. In 1994 and 1995 Russia frequently requested Chinese government guarantees for the amount of transit freight or realistic estimates of freight. China, however, was not able to show clear figures. This is why Russia requested objective estimates from Japan.

China changed its policy on agricultural products export in 1994 and 1995. It banned the export of grains in 1995 due to the domestic food shortage; China had turned to a net importer of food. This measure struck at Jilin Province, which was an exporter of agricultural products. The export of Jilin agricultural products decreased from 10 million tons in 1994 to 5 million tons in 1995. The total export also largely decreased from 2.02 billion dollars in 1994 to 1.42 billion dollars in 1995. It seemed to be difficult for the Jilin government to offer realistic estimates for the amount of freight at that time. Later in 1996, the central government clearly announced a policy that will strictly control grain exports.

It is necessary to correctly understand the future economic trends to estimate the amount of freight, as a

base to illustrate the future of Zarubino Port. Therefore, the working group of the "Committee" sent a mission twice to the Russian Far East and China to collect information on future freight movement and economic forecasts. The points revealed by these field trips are as follows:

a) The Chinese government is expected to continue the restraining policy on grain export due to the forecast that China's food demand and supply will be tighter in the future. The export of corn, the main agricultural product of Jilin, in particular, has been banned, and import is increasing. Although the two northeastern provinces are capable of grain exports to other provinces and countries, they are planning to use the routes through Dalian or Yingkou. The infrastructure improvements of these routes are in progress by loans from the World Bank. Thus, the possibility of shipping through a distant route to the Sea of Japan is small. Therefore, Zarubino Port can not be expected to be a grain export base.

b) China will continue to achieve high economic growth through industrialization. The economic development of the Hunchun area in the Tumen River area is advancing through the acceptance of foreign investment. It is expected that trade of industrial products, building materials, etc. will increase. Thus, Containerization will be high. Not only are exports expected, but also a certain amount of imports including capital goods and parts.

c) Shippers will more candidly choose faster, cheaper, and more reliable routes for freight transportation as a market economy works more effectively in China. In this trend, the government cannot control the amount of freight any more. Whether the Zarubino route can collect enough freight depends upon how it can compete with other routes in infrastructure, economy, and convenience.

d) If we choose a diverging point from which the railway distance to Dalian Port and to Tumen River route ports is equivalent, the point will be around Jilin City, further east of Changchun. Then it will be reasonable to assume that the amount of freight for the Tumen River route will be 50% of total trade departing and arriving in Jilin City and the amount of total trade of Yanbian Korean Autonomous Territory. Part of the freight from Changchun may also use the route. On the other hand, part of freight from Yanbian may use the Dalian route. However, the average could be estimated at the above mentioned amount. The ratio of production activities in the hypothetical back yard for all of Jilin Province is estimated at 8.6% for agricultural products, 25.6% for light industrial products, and 18.3% for other industrial products for the year 2000. That is to say, the area that can use the Tumen River routes is relatively weak in agricultural products, but various industries have growth potential. The area around Mudanjiang could also use the Tumen River routes.

e) Based on its experience in trial transportation, China considers the presently operating DPRK route more advantageous than the Zarubino route in regards to costs, customs services, port facilities, etc. In order to

make the Zarubino route more competitive, fees related to transit, customs clearance, etc. should be drastically improved. However, China is not necessarily satisfied with the present DPRK route. If certain problems are solved, the Zarubino route could become predominant, and could collect a large volume of freight. The weaknesses of the DPRK route are: poor road conditions, shortage of freight cars, and inefficient loading and unloading. In the long-term, these problems will be solved as competition continues. Currently, the ratio of Zarubino and DPRK routes is hypothesized at fifty-fifty.

f) It is believed that freight from Russia handled at Zarubino Port will increase only slightly.

Based on the above mentioned hypothesis, total amount of freight was estimated by utilizing macroeconomic forecasting. The total amount through Zarubino Port will increase following the completion of the China-Russia railway scheduled for 1997. The estimates for freight are 1.77 million tons in 1998, 2.06 million tons in 2000, 2.97 million tons in 2005, and 4.33 million tons in 2010. Details by area are: the amount from Jilin Province will increase from 47% in 1998 to 68% in 2010; from Russia freight will decrease to 23% in 2010. The percentage of containers is forecast to increase from 24% in 1998 to 50% in 2010.

(2) The Development Plan of Ports and Railways

Zarubino Port and the railway to access the port have three developing stages. The first stage is to urgently improve the current facilities to be sufficient enough for the amount estimated for 1998. Secondly, a short-term plan aims at the improvement of railways and ports for the estimated amount around the year 2005. Finally, a long-term plan is targeted around the year 2010.

a) First Stage (Urgent Improvement Plan): The main goals of this stage are: to utilize the existing four berths to the utmost, and to reconstruct and enlarge the facilities. For example, mending the broken steel sheet pile of quays, conducting electric corrosion-proofing treatment, and dredging the front of berths. As well, improving broken loading facilities, and supplementing the shortage. Current unpaved fields for storage will be paved, and will be used as container yards. Regarding access way to the port, railways and roads in the port will be strengthened and increased, the railway between Sukhanovka and Zarubino will be solidified, and diesels will be introduced. The total cost for these improvements is estimated at US\$28.4 million at 1996 prices.

b) Second Stage (Short-term Development Plan): Based on thorough geological studies, the existing berths will be renovated completely. In addition, two new berths will be constructed. Loading facilities and container terminals will be strengthened. Tugboats will be required because large ships are expected to enter the port at this stage. A lying area for small ships will also be required due to the increase of small ships for the

management and operation of the port. Regarding railway improvement, the rail between Hunchun transit station and Kamyshovaya transit station is planned as four-track, and it will be extended from Kamyshovaya transit station to Sukhanovka, and further to Zarubino. As a result, transportation costs and time will be reduced due to the elimination of transshipment. After all, the Zarubino route will be able to compete with the DPRK route, which does not need transshipment. The total costs for the improvement is estimated at US\$183.9 million.

c) Final Stage (Long-term Development Plan): To accommodate the expected increase of container freight, two container berths will be newly built. Following this, transshipping facilities will be improved. Moving the existing cold storage is also planned. Regarding railway, it is necessary to construct new rails in the Zarubino Port and new retention lines at Sukhanovka station. Costs for this plan have not been estimated.

(3) Financial Soundness and Economic Effects

Financial and economic analysis of the Urgent and Short Term Development Plan was conducted to assess the profitability of the project.

The purpose of the analysis is to examine the project's financial internal rate of return and the financial soundness of the port management. The result of the analysis is that the financial internal rate of return (FIRR) is 11.5%. This exceeds the expected interest rate of 6.0%, assuming borrowing from public financial institutions. Regarding the financial soundness of the port management, indicators of profitability, financial repayment security, and management efficiency are all at a reasonable level. The project is feasible financially. However, this FIRR seems to be slightly low for private enterprises to invest in, if possible future risks will be taken into account.

The purpose of the economic analysis is to evaluate the project's appropriation from the national economy aspect. The economic effects were evaluated by a calculation of the economic internal rate of return (EIRR) based on the cost-benefit analysis method.

First of all, transportation costs will be reduced by using the Zarubino route because the distance of land transportation will be shortened. At present, most of the freight from Northeast China is transported through Dalian Port. Expected reduction in transportation costs from Yanji, a center of the main user area, will be US\$613 million for 34 years from 1997 to 2030. The present value of reduction is US\$188 million, discounted by 8% of the annual rate. China and all of its traders will enjoy this benefit of transportation cost reduction.

Secondly, regarding social benefits for Russia, there are some benefits, such as income from Zarubino port facility charges, taxes, and railway transportation fees. In addition, there will be creation and multiplier effects of employment opportunities and income, investment inducement effects, and multiplier and acceleration effects as macroeconomic spill over effects. The net

benefit in the Far East is estimated roughly at US\$150 million at the present value. This is, 31.1% as EIRR, which is extremely high. If the same spill over effects are evaluated for all of Russia, it is US\$178 million, and EIRR reaches 47.6%.

The results of the economic analysis shows that Zarubino Port development is highly public, and Russia and other countries can enjoy the benefits brought by the development for a long time. It can also be said that benefits from the port are too broad to collect directly in the form of user charges and fees. If private enterprises develop the port and try to redeem the construction cost by use of charges and fees, some favorable treatments, such as low interest public loans, are necessary as a prerequisite. Transportation infrastructure is originally considered public goods. Even in many capitalist countries infrastructure is put in charge of the public sector. In the former Soviet Union, a socialist country, ports were owned by the state. Following the collapse of the Soviet Union, investment in public goods, supposed to be done by the state, has not been done due to too rapid privatization. Currently, this is a problem for Russia. Zarubino Port development is an example of this problem.

4. Conditions for A Successful Project

The development of transit routes, including the Zarubino Port development as a core, is an international project connecting Northeast China and the Sea of Japan. The benefits will be spread to the Russian Far East, Northeast China, Japan, and the ROK. Its economic effects can be an initial step in the development of Northeast Asia. The Zarubino Port development project should be implemented as soon as possible because the project is feasible financially under certain conditions. However, the project requires the following improvements in the economic environment of the related countries:

(1) Improvement of Competitiveness of Transportation Services

The Zarubino route must have advantageous or at least equal conditions to other routes (Dalian route and the DPRK route) to secure the amount estimated in the Feasibility Study. From its experience, China has the impression that the Zarubino route is more expensive than the DPRK route. A new low cost, fast, and reliable route must be created. Improvement should be as follows:

- a) Russia should exempt customs duty on transit cargo.
- b) Abolish or reduce charges on transit cargo, including tolls for cars and charges for car escort in Russia.
- c) Simplify customs clearance for people and goods, e.g., enable the entrance to the country without visas, exempt content checks for transit cargo, improve custom facilities, expand the time both custom offices are open, and allow third parties to pass the border.
- d) Make the Russian railway and port fees competitive.
- e) Improve port management and facilities of Zarubino Port to international standards.

The cooperation of both the Chinese and Russian central governments and local governments is necessary to implement the above mentioned improvements. Discussions for smooth cross-border transport services have been conducted energetically at the Workshop on Tumen River Economic Development Cross-Border Transport Services and Transit Trade held regularly by UNDP and the Tumen Secretariat. Further cooperative work is expected for further improvement. As well, Zarubino Port needs to learn port management know-how by introducing foreign capital and raising its standards as a transit base to the international level.

(2) Securing National Project Status

The problem for the promotion of the Zarubino route development is that both the Chinese and Russian central governments are not really interested in the project. Jilin Province in China, Hunchun in Yanbian Korean Autonomous Territory in particular, and Primorsky Territory, Khasan area in particular, have been promoting the project.

In contrast, the governments in Beijing and Moscow do not show much interest; the project is not recognized as a state project. For example, the Zarubino Port Development Project is not referred to at all in the huge "Long-term Program of the Development of the Russian Far East and Trans-Baikal Region," which was given Presidential Program status in 1996 by Presidential Decree. In China, as well, the Tumen River Area Development Program was mentioned only through 11 words in the Ninth Five-Year Program.

If a project is not given priority by the central

government, it is not likely that requests for governmental guarantees for investment, favorable treatment, and foreign aid will be raised. This causes difficulties in securing the cooperation of related countries. It is time for the related local governments and foreign enterprises, which have an interest in the project, to appeal to the related and other central governments to promote the project.

(3) A New Model of Multilateral Economic Cooperation

A framework of international cooperation is necessary to implement the project. Because benefits obtained from development are not necessarily reverted to the ones who invested, if the port is developed as public goods, it is obvious that the development cannot be done by a private enterprise. Moreover, it was discovered that the benefits will spread to the world. If we follow an economic theory that the one who will enjoy benefits is responsible for the costs, China, Russia, Japan, and the ROK should promote the project through cooperative measures such as public loans to develop transportation routes, through Zarubino Port, for example. A joint venture among multinational enterprises could be a method as a multilateral cooperation framework. The Sakhalin oil and gas projects are such an example. Enthusiastic groups of private enterprises should be the engine for the project.

Finally, if the project is implemented, it will not only promote development in the Far East, but it will be a breakthrough in the slow Northeast Asian economic development as a new model of multilateral economic cooperation.

ERINAのホームページへ Access the ERINA homepage.

<http://www.erina.or.jp>

ERINAでは、北東アジア経済開発の情報発信として、日本語・英語のよるインターネット・ホームページを開設しています。今後も内容の一層の充実を図るべく、北東アジアの経済基礎データ、地図などを新たに掲載する予定です。皆様のご意見、ご感想をお寄せ下さい。

In its Internet homepage, ERINA provides information regarding the economic development of Northeast Asia in both Japanese and English. We are planning to further expand our economic data, including original maps. We look forward to your comments and opinions.

北東アジアにおける広域輸送計画の最適化： 中国東北部の貨物の海上輸送¹

(財環日本海経済研究所(ERINA))

調査研究部長 信國 真載
研究員 川村 和美

1. 本論文の目的

北東アジアにおける最適な冷戦後経済構造の構築は、まだその緒についたばかりである。その象徴的な事業の一つである図們江開発も、その本来の姿さえまだ十分に描かれてはいない。例えば、その潜在的な価値の科学的な評価もこれまで試みられたことが無い。

本稿では中国東北部の食糧や石炭の輸移出輸送パターンの最適化により、どのような輸送パターンが出現し、それがどれだけの経済価値を持っているかを示し、もってこの地域における国際協調の推進を提唱することにする。

2. 中国の食糧安保とエネルギー安保の トレード・オフ：国際協調の経済価値

2-1. 背景

中国では食糧安保のために、食糧の国内輸送目的に外国の領土を通過させることはしない、との政策が表明されている。このことは、東北2省（黒龍江省、吉林省）の有り余る大量の穀類が、エネルギー集約的な陸上輸送に付されることを意味する。しかし、これは同時に、既に原油の純輸入国に転じた中国のエネルギー安保が犠牲にされることを意味する。図們江地域を利用した海上輸送を併用することと比して、食糧安保策は一体どれほどの経済コストを要するのだろうか。換言すれば、食糧安保策を廃することは、どれだけの経済利得、あるいはエネルギー節約に資するのだろうか。

こうした問題に答えるために、ERINAでは数理計画法を使った輸送最適化問題を解いてみた。取り上げたのは食糧であるが、他の品目についてもデータが揃えば計算可能であり、さらに、全品目について、輸送ルート別・モー

ド別輸送能力制約を考慮した全輸送最適化モデルや、輸送インフラの建設費用を導入した長期的最適化モデルに拡張することも可能である。

2-2. 輸送最適化モデル

ERINAのモデルでは中国全体に19のノードを設定した。陸上輸送と海上輸送との分担の精度を確保するために、東北部に関しては12のノードを設定し、ノード密度を高くしてある。東北部の12のノードに、北京、天津、上海などの6ノードを追加した。さらに、以上18のノードに含まれない中国全域を背後圏とするノードを設けた。これは仮に福建省福州市に設定してある。概要は以下の図の通りである。

輸送費用は表1の通り設定した。現在の中国の鉄道による貨物輸送料金は補助金等で低く抑えられているため、本モデルでは実際よりも少し高めに設定した。

表1 輸送費用

| 輸送単価 | |
|-------------|-------------------------|
| 鉄道輸送 | 0.0084 [ドル/トン・キロ] |
| 海上輸送 | 461-520海里 1.71 [ドル/トン] |
| | 941-1000海里 2.54 [ドル/トン] |
| 積み替え費用 | |
| 50~60ドル/TEU | |

注：海上輸送料金については中華人民共和国交通部発表の「沿海貨物里程運賃率表」に基づいて設定した。ここで紹介したのはその一部である。

1 本稿のモデルで使用したデータの収集には、薛進軍、滕鑑両氏の協力を得た。記して謝意を表する。

2-3. 最適輸送パターンと輸送費用

輸送最適化モデルは以下の通りである。

| | |
|--|--|
| <p>目的関数： $\text{Minimize } \sum_i \sum_j c x_{ij}$</p> <p>制約条件： ① $\sum_i x_{ip} - \sum_j x_{pj} \geq D_p - S_p$</p> <p style="text-align: right;">② 各鉄道ルート of 輸送量 \leq 各鉄道ルート of キャパシティ</p> <p style="text-align: right;">③ 各港湾 of 取扱貨物量 \leq 各港湾 of 貨物取扱能力</p> | <p>c : 輸送コスト</p> <p>x_{ij} : ノード<i>i</i>からノード<i>j</i>への食糧輸送量</p> <p>D_p : ノード<i>p</i>の食糧消費量</p> <p>S_p : ノード<i>p</i>の食糧生産量</p> |
|--|--|

この輸送最適化モデルを用い、次の二つのケースについて、それぞれ輸送コスト最小の輸送パターンを求めてみた。

ケース1：図們江港湾（ザルビノ・羅津）を利用しない場合

ケース2：図們江港湾（ザルビノ・羅津）を利用した場合
結果は以下の表2及び図上に示してある。

表2 輸送コストの比較

| | | 輸送コスト (万ドル) | 図們江港湾を利用する 輸送量 (万トン) |
|-------|------|----------------|----------------------------|
| 1994年 | ケース1 | 47,270 | — |
| | ケース2 | 46,253 | 915 |
| 2000年 | ケース1 | 82,941 | — |
| | ケース2 | 81,112 | 1,304 |
| 2010年 | ケース1 | 116,331 | — |
| | ケース2 | 113,529 | 1,799 |

図們江ルートが開かれることで、1994年の輸送コスト最小の輸送パターンでは915万トンの食糧が図們江港湾から上海へと輸送される。これにより、食糧の輸送だけでも年間1,017万ドルのコストが節約され、図們江港湾は貨物の取扱料金として3,812万ドルを得る。また、2010年には、東北三省の食糧の増産を低く見積もっているものの、1,799万トンの食糧が図們江港湾から上海へと輸送される計算となる。これにより、中国は2,802万ドルの輸送コストの節約となり、図們江港湾は貨物取扱料金として7,496万ドルを得る。

3. 結 語

今回扱った「食糧」を品目別に見ると、実際には中国南部から北部への輸送も行われているが、本モデルではこれ

を算入していない。また、これから著増すると思われる東北部の工業品や石炭開発プロジェクトの結果も算入していない。これらを考慮すれば、海上輸送併用策の価値はさらに高くなる。

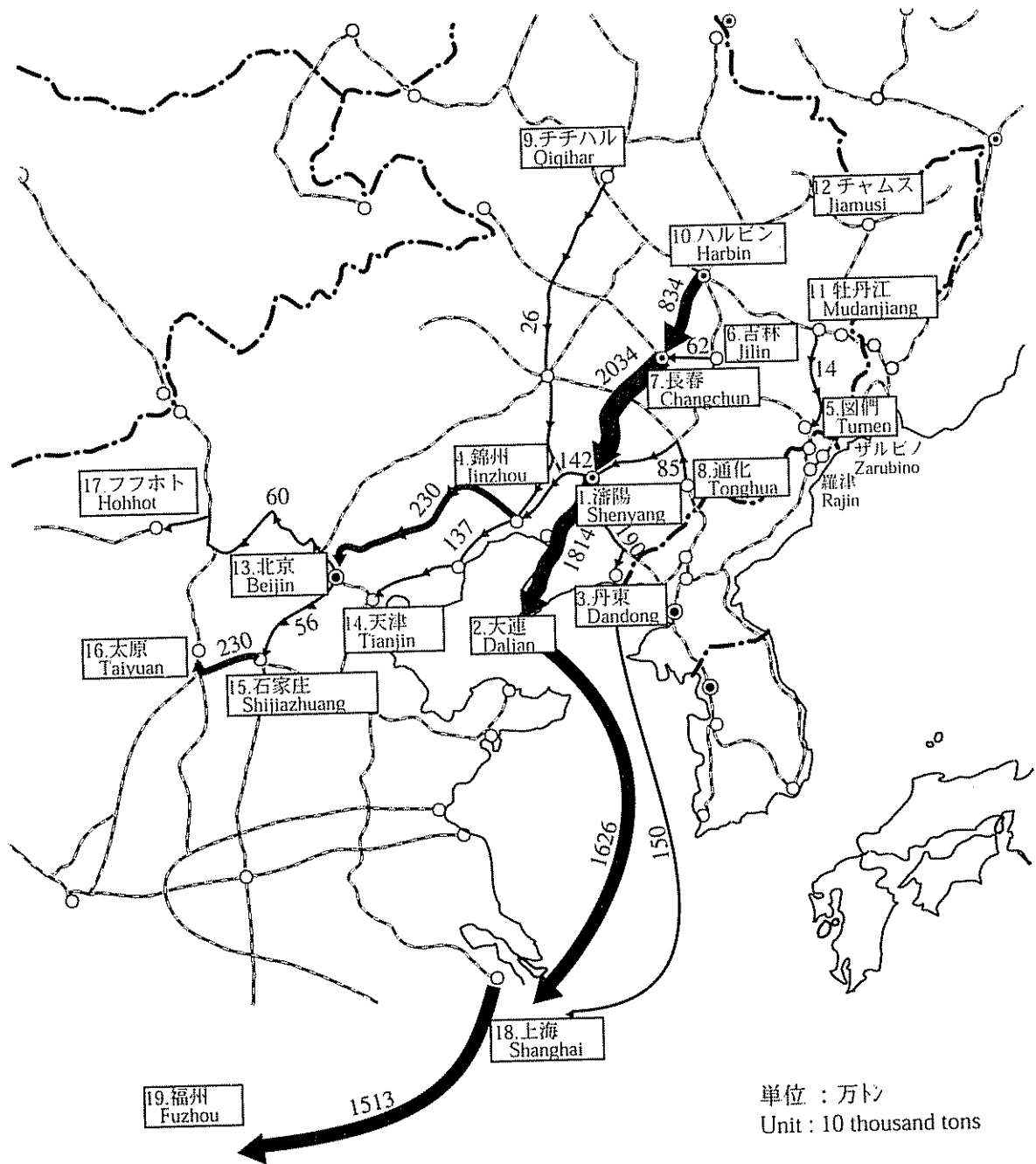
このような輸送最適化には、多国間協力が前提となるが、このような政策オプションこそ、正に冷戦構造崩壊がもたらした平和の配当の一つの形である。中国が国内輸送のために外国の領土を利用することで、中国は輸送コストの節減という形で便益を得るが、中国だけでなく外国も港湾サービス等から対価を受けることになる。広域・長期経済協力が進めば、多国間協力を通じた平和の配当は、格段に増加するものと思われる。

今後は関連諸国との共同研究を通じて、より正確なデータを用い、インフラ整備費用を導入して長期最適化モデルに拡張し、併せて産業構造の変化も組み込んだより本格的なモデルに拡張することが望まれる。

最適輸送パターン(1994)
Optimum Transportation Pattern (1994)

ケース1：図們江港湾を利用しない場合
Case1: Not using the ports in the Tumen River Area

輸送コスト 4億7270万ドル
Transportation Cost US\$472.70 million

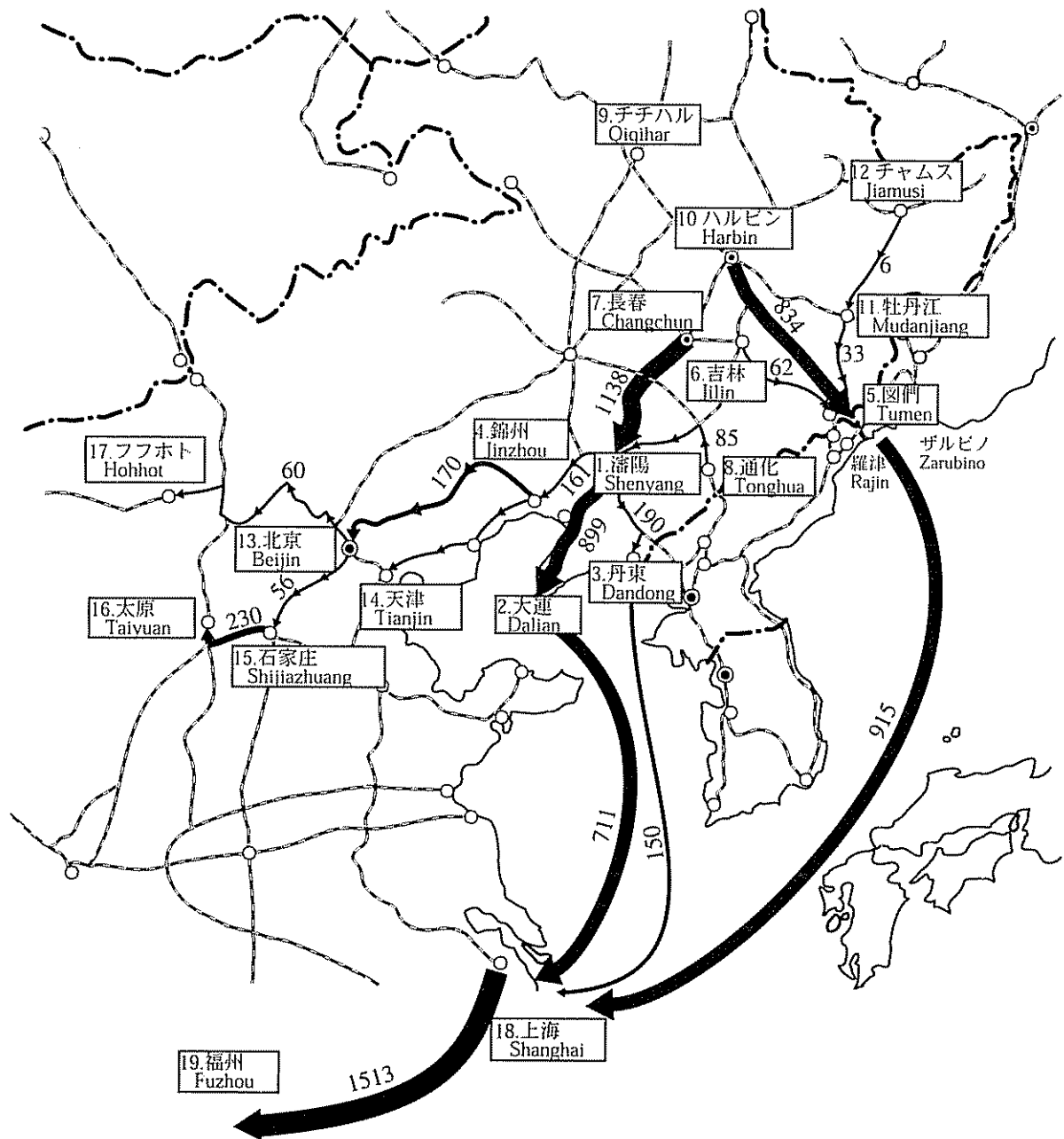


單位：万吨
Unit: 10 thousand tons

最適輸送パターン(1994)
Optimum Transportation Pattern (1994)

ケース2：図們江港湾を利用した場合
Case2: Using the ports in the Tumen River Area

輸送コスト 4億6,253万ドル
Transportation Cost US\$462 53 million



Optimization of Transportation Patterns in Northeast Asia : Sea Transportation for Northeast China¹

Makoto Nobukuni, Director
Kazumi Kawamura, Researcher
Research Division, ERINA

1. The Objective of This Paper

Envisioning a desirable economic structure for Northeast Asia after the Cold War has begun. However, even the development goals for the Tumen River Area, a symbol of the beginning of Northeast Asian development, are not yet clearly defined. For example, the potential value of the Tumen River Area development has not been scientifically assessed thus far.

This paper will show the economic value of optimization of transportation patterns for food for Northeast China, derived by a mathematical programming model. This will also reveal the importance of international cooperation in the region

2. Trade-off between Food Security and Energy Security in China: Economic Value of International Cooperation

2-1. Background

China has indicated that it has no intention to let food for internal demand pass through foreign territories as part of its policy on food security. This means that a great amount of excess grain from two Northeastern provinces, namely Heilongjiang and Jilin, will be transported by land. Land transportation will, however, require more energy than sea transportation. The energy security of China, which has already turned to a net importer of crude oil, will therefore be sacrificed

for "Food Security." This paper compares land transportation costs with those for sea transportation through the Tumen River area, and it reveals the cost of China's "Food Security" policy.

ERINA has solved a transportation optimization problem using a mathematical programming model. Food was chosen as an example, but calculations are possible for other items, given enough data. It is possible to expand this transportation optimization model to cover all items, taking into account overall transportation capacity constraints by route and by mode. It is also possible to expand the model to long-term optimization programming introducing construction costs of transportation infrastructure.

2-2. Transportation Optimization Model

19 cities in all of China were chosen for this ERINA model. In order to ensure the accuracy of the share between land and sea transportation, most of the cities, 12 in all, were selected from Northeast China. Six cities including Beijing, Tianjin, and Shanghai, were added to the 12 Northeastern cities. One more, a city with all of China as its hinterland, was added as well. This last city is Fuzhoushi, Fujian Province. The outline is shown in the attached map.

Table 1 indicates transportation unit costs. The cost for railway transportation is set at a little higher rate than the actual practice as current railway freight transportation fees in China are kept lower through subsidies.

| | | | |
|----------------------|----------|--|---|
| Objective function : | Minimize | $\sum_i \sum_j cx_{ij}$ | C : transportation costs |
| | | | x_{ij} : amount of food transportation from city i to city j |
| Constraints: | 1) | $\sum_i x_{ip} - \sum_j x_{pj} \geq D_p - S_p$ | D_p : Amount of food consumption in city p S_p : Amount of food production in city p |
| | 2) | Amount of transportation in each railway route \leq capacity of each railway route | |
| | 3) | Amount of freight handled by each port \leq handling capacity of each port | |

1 Data used in this paper were collected in cooperation with Dr. Xue Jinjun and Dr. Teng Jian.

2-3. Optimum Transportation Patterns and Transportation Cost

The transportation optimization model:

Table 1: Transportation Costs

| | Unit Cost | |
|---------|-------------------------|-------------------|
| Railway | 0.084 [dollar/ton. km] | |
| Sea | 461— 520 nautical miles | 1.71 [dollar/ton] |
| | 941—1000 nautical miles | 2.54 [dollar/ton] |
| | Transshipment cost | 50~60 dollars/TEU |

Note : Sea transportation fees are based on the Table for Sea Transportation Costs published by the Ministry of Communications, China

The following two cases of transportation patterns were derived through the transportation optimization model:

Case 1: Not using the ports in the Tumen River Area (Zarubino, Rajin, and others)

Case 2: Using the ports in the Tumen River Area (Zarubino, Rajin, and others)

The results are shown in Table 2 and on the map.

Table 2: Comparison of Transportation Costs

| | | Transportation Cost (10 thousand dollars) | Amount of Transportation Using Tumen Ports (10 thousand tons) |
|------|--------|--|---|
| 1994 | Case 1 | 47,270 | N.A. |
| | Case 2 | 46,253 | 915 |
| 2000 | Case 1 | 82,941 | N.A. |
| | Case 2 | 81,112 | 1,304 |
| 2010 | Case 1 | 116,331 | N.A. |
| | Case 2 | 113,529 | 1,799 |

Using the 1994 optimum transportation pattern, it was calculated that 9.15 million tons of food could be shipped from the Tumen River ports to Shanghai, if the Tumen River routes were open. Thus, US\$10.16 million could be saved on food transportation alone, and the ports of the Tumen River area could collect US\$38.12 million in handling costs. It is estimated that 17.99 million tons of food could be transported to Shanghai through the ports of the Tumen River area in 2010, although increases in food production are estimated at a low level. China could save US\$28.02 million in transportation costs, and the ports of the Tumen River area could collect US\$74.96 million in handling costs in 2010.

3. Conclusion

The focus of this paper is on domestic food transportation in China. Although certain food items are transported from the south of China to the north, they are not considered in this model. The model also does not include industrial products and it does not consider the effects of coal development projects in Northeast China, which are expected to increase remarkably. If they were considered, the economic value of sea transportation together with land transportation would increase further.

It is hoped that, through cooperative research with related countries, this model will be expanded further to a long-term optimization model by using more precise data, and by introducing costs for infrastructure improvement. It is also hoped that this model will be expanded to a more full-scale model that includes changes in industrial structures.

A prerequisite for this transportation optimization is multilateral cooperation. The collapse of the Cold War structure allows China to benefit from the peace dividend that the option for transportation optimization represents. China can benefit from savings in transportation costs by using foreign territories for internal transportation, while other countries benefit from port services, etc. Multilateral cooperation can contribute to broad and long-term economic cooperation in this region, which in turn increases the peace dividend.

● 経済交流部だより ●

モンゴル経済セミナー報告

ERINAは、1996年12月5日午後、新潟商工会議所において、新潟・モンゴル親善協会との共催、社団法人世界経営協議会の協力により「モンゴル経済セミナー」を開催した。本セミナーは、世界経営協議会の招きで来日中の、モンゴル政府経済担当者や大学のエコノミスト等総勢9名が、JICA（国際協力事業団）研修員受入事業プログラムの一環として新潟県を訪問する機会を捉え、モンゴル経済の現状と貿易・投資の課題等につき説明を受けるよう企画したものである。

セミナーでは、まず大蔵省経済政策局エコノミストのフェデンバル氏より「モンゴル経済の現状」につき次のような概略説明があった。

- ・国内総生産（GDP）は1994年にプラス成長に転じ、1995年も63%の成長であった。
- ・インフレ率は1996年には47%まで低下する見込みであり、失業率も6%程度であるが、全国民の1/6は貧困層である。
- ・外貨獲得は一次産品の輸出に依存しており、その価格変動により国際収支に影響が出やすい。
- ・市場経済化に対する支援国は40ヶ国にもなるが、中でも日本が重要である。

そして、新政権による行動プランとして、①5%以上のGDP成長率の維持、②法人税減税や預金利息、配当金の非課税化等の税制改革、③長期貸付の導入等の金融制度改革、④歳出項目見直しによる財政の改善、などを実施しているとのことである。また、2000年までの民営化構想として、①外資導入による資源開発や地域開発、②中小企業優遇（育成・支援）策による産業育成や雇用創出、③モンゴル国民による都市部個人用土地・住宅私有化の段階的实施、などを予定しているという興味深い補足説明があった。

続いて、Institute of Administration & Management Development副学長のアディア氏より、「モンゴルの行政改革と刷新」と題する講演があった。その中で、市場経済の環境整備を進める上での課題として、①中央政府と地方自治体の行政権限の調整による地方分権強化、②民営化の促進、③管理者教育制度の充実による人材の育成などを挙げた。またモンゴル国会で法律整備を行っていくわけだが、

未だ始まったばかりで不明な点が多いので、日本での行革の推進も参考にしたいとのコメントがあった。

最後に、バヤンホンゴル州経済・情報エコノミストのダワーホル氏より、「モンゴルの地方経済と問題点」につき報告があった。その中で同氏は、モンゴルには21の州（アイマグ）があってそれぞれ較差が存在する。については地方としても、①地域ごとの開発とともに国民全体としての認識も必要、②農業関連人材の確保や産業の育成が重要、③畜産や農業関連加工業の育成が不可欠、④教育制度の整備が肝要などを念頭に、地方経済の活性化を進めたいと述べた。同時に、天然資源のひとつとして温泉もあるので、観光開発も有望な分野であり、海外パートナーの参画を期待しているとの投資誘致セールスも行われた。

質疑応答・意見交換の場においては、日本側出席者からの発言は、「経済開発と自然環境保護」並びに「輸送インフラの整備」に関するものが中心であった。これに対しモンゴル側からは、「観光開発は地域を厳選すべきである」、「酪農・畜産関連開発を想定するモンゴル中部においては、遊牧ではなく定住型牧畜の発展が可能である」、「貿易の65%、人の移動の30%が鉄道を利用しており、その重要性は充分承知している」、「中国との間の鉄道は現在1本のみであるが、増設することを検討（中国とは未協議）している」といった回答がなされた。

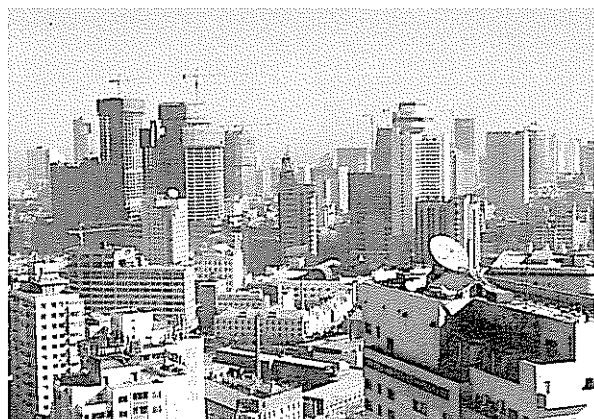
外国投資法の改正により外資導入の法制面での整備は進展したものの、輸送・通信等のインフラ整備の遅れや、モンゴル国内の市場規模の小ささ、そして民間企業の経営管理ノウハウの不足など問題は数多い。しかしながら、多忙なスケジュールの中で本セミナーに参加されたモンゴルの方々、全員が熱心にメモをとるなど非常に真剣且つ積極的であり、市場経済への移行に対する熱意と外資導入に対する真摯な姿勢には共感させられる点が多かった。今後インフラの整備が進むことにより、豊富な鉱物資源や観光資源、そして優れた労働力といったモンゴルの優位性が再認識され、海外からの投資増加につながることを期待したい。

（中川 雅之）

巨大な消費市場へ—大連、瀋陽—

昨年11月、中国東北地方を代表する港湾都市大連から遼寧省の省都・瀋陽を視察する機会があった。途中、開発小区や當口港なども訪れたが、今年3月の新潟県事務所開設により交流の活発化が期待される大連市、そして瀋陽市の近況を報告する。

大連市の中心部に近づくにつれ、高層ビル群が迫ってくる。「アカシアの街」と形容された東北の港湾都市は、斬新なデザインにふちどられたビルが林立する近代都市へと、日毎に姿を変えつつある。



高層ビルが林立する大連市の中心部

突然、メインストリートの中央分離帯に直系10mはあろうかと思われる、緑色の球形をしたモニュメントが現れ我々を驚かせる。若くてエネルギッシュな市長、薄熙来氏は「最大を求めず、最良を求める」と強調し、自然と生活環境に恵まれた緑の都市作りを熱心に説く。

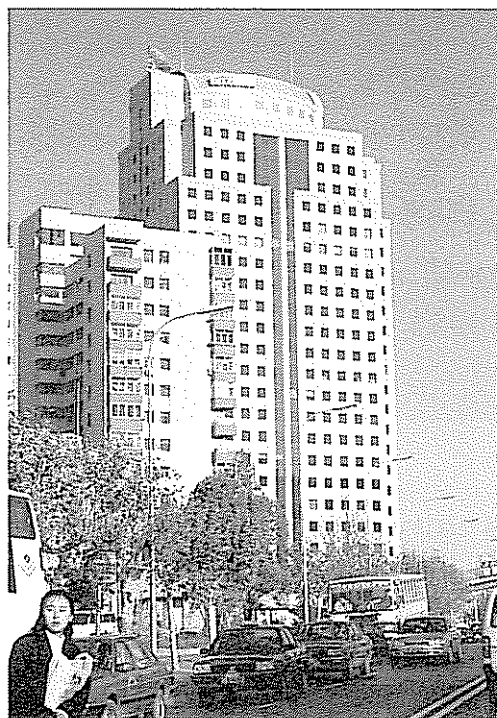
急テンポで進む開発に伴う影響も深刻で、朝夕の通勤時には自動車の渋滞が続き、至る所で進められている都市再開発では砂塵が舞い上がり、大気汚染も放置してはおけない。人口は530万人を数える。

それでも、かつて日本人が多数住んでいたという小高い住宅街に入ると、一戸建ての住宅が並び閑静な町並みが続く。路上ではリヤカーなどで運んできた形の良い野菜類や果物、そして、懐かしい干し芋などが販売され、天秤ばかりで量り売りされていた。人々の表情は明るく、路上で遊ぶ子どもたちの表情も伸び伸びとしてくたくたがない。

今年3月に開設される新潟県事務所（設置主体は社団法人

新潟県産業貿易振興協会）は、大連市のメインストリートである中山路に面した森茂大厦（センマオタイカ）の13階に位置する。森茂大厦は森ビルグループが中国で初めて手がけたビルで、地上24階、地下2階、延べ床面積46,500㎡。大連では初めての鉄骨構造のビルディングである。

1996年の11月に竣工し、すでに日本企業30社が入居済みで、今後60～70社が入る予定とのこと。かつての日本人街にある日本領事館も、間もなくこのビルに移転する予定である。



新潟県事務所が入る森茂大厦（センマオタイカ）

13階の新潟県事務所は広さ170㎡(約50坪)、内装工事が急ピッチで進められていた。スタッフは日本人3名と現地採用の中国人スタッフ2名の計5名。他に新潟の民間企業1社が同じフロアに同居する。窓からの眺望はすばらしく、日々変貌を遂げる大連の市街地を一望することができる。

新潟県が計画している事務所の業務内容は以下のとおりである。

1. 中国における経済・産業情報の総合的収集及び発信。
2. 新潟県と中国各地域との経済・物流、科学技術交流の促進。
3. 中国における企業活動展開への支援。

4. 港湾・空港面での中国との路線開設、拡張、利用の促進。

大連市と遼寧省の省都、瀋陽市は375kmの瀋大高速道路で結ばれている。片側2車線の立派な高速道路に沿って工業地帯は内陸へと伸びていく。大連市では地価や人件費が高騰してしまったため、開発小区と呼ばれるこうした内陸の経済開発区が注目され始めている。

瀋陽の経済技術開発区では100%独資で進出した瀋陽伊都錦時装有限公司を訪ねた。イトキン株式会社は1989年に上海に初めて進出して以来、中国で17の工場を展開している。



瀋陽伊都錦時装有限公司の工場

瀋陽では1995年の10月から操業をはじめ、現在170人の従業員を抱えている。若い女性がほとんどで、大学卒の優秀な人材をリクルートできるという。

素材の大部分を日本から持ち込んでいるが、シルクは中国製を使う場合もあるそうで、加工した製品の8~9割を日本に持ち帰り販売している。しかし、現在1割程度しかない中国国内での販売量を今後拡大する方針で、今年中に北京と上海にイトキンのデパートをオープンさせるとのこと。生産のみならず、マーケットとしての中国へ着々と戦略を展開していた。

伊都錦有限公司で生産されたブランドが販売されている瀋陽市内のデパートを回ってみた。若い女性たちはファッションに敏感で、盛んに試着する光景が見受けられたが、売れ行きはまだこれからといった感じ。

伊都錦有限公司の従業員の給与が月に600元（約8,400円）だそうだから、200~1,000元（約2,800~14,000円）もする高級品には、一般の人々はまだまだ手が届きにくいのかも知れない。

人口680万人を誇る瀋陽。国営企業の改革が進まず景気は良く無いというものの、人々の表情は生き生きとしている。ここには、中国で最大規模の卸売市場「五愛市場」がある。一歩中に入ると、さながらラッシュアワーの満員電車のような大変な人出でごったがえしていた。1km四方もの広さの市場には衣類、日用雑貨、靴、電化製品、食料品と、ありとあらゆる商品が並ぶ。早朝4時にオープンし正午には閉店するそうだが、遠くは内モンゴルからバスをたてて買いつけにやって来た商人や、安くて良い商品を探し求める一般の買い物客が入り乱れ、立錫の余地も無い。



中国最大の卸売り市場「五愛市場」

雑貨がデパートの十分の一の価格で買えるそうだが、中にはかなり粗い商品もありそうである。それでも、ズボンが日本円で2,200円、マフラー500円、口紅250円、ラジカセ1,300円、そして、皮のコートが20,000円とかなり変化に富んだ買い物が楽しめる。私は、中国製で再生専用のラジオ付きカセットウォークマンを1,700円で買って来た。日本でラジオやテープを聴いて結構楽しんでいる。

瀋陽では、新しくオープンしたホテルのファッションテナントフロアが大賑わいだ。大連でも、デパートはもちろん夜の商店街に多数の人々が繰り出していた。改革開放政策の進展により所得が増大した都市住民は、より豊かな消費社会へと向かって巨大なうねりを見せ始めている。

(駒形 正明)

1996年度のERINA賛助会セミナーの記録

(1996年4月～1997年2月：日時・演題・講師・講演内容)

1996年

1. 4月30日 環日本海大交流時代に向けて

- 1) 環日本海大交流時代に向けての動き
- 2) 経済の国際化・水平分業化の進展とメガコンベンションの始まり
- 3) 環日本海（北東アジア）地域の基本問題と日本（新潟）の関わりかた

新潟県知事 平山 征夫

6. 10月21日 中国の食糧問題

- 1) 食糧生産政策を左右する要因
- 2) 90年代の食糧政策の転換と問題点
- 3) 90年代穀物市場動向
- 4) 穀物生産の変動要因
- 5) 穀物生産を長期的に左右する要因

新潟大学農学部助手 菅沼 圭輔

2. 6月24日 北東アジアにおける朝鮮族のネットワーク

- 1) 韓僑(オーバー・シーズ・コリアン)と華僑との比較
- 2) 韓僑形成の歴史的側面
- 3) 北東アジア社会での韓僑の役割
- 4) 韓僑と日本の関わり

韓国東亜共同体研究協会会長 權 永 純

7. 12月12日 ロシアの資源開発の歴史と今後の展望

- 1) エネルギー資源について
- 2) ロシアエネルギー資源の意味
- 3) ロシア東部地区エネルギー資源とその位置づけ
- 4) 資源開発関連法規の整備状況と問題点
- 5) 日本の関与

経団連連合会 日本ロシア経済委員会事務局長 杉本 侃

3. 7月30日 ロシア大統領選挙後の日ロ関係

- 1) ポストエリツィンに向けての主導権争い
- 2) エリツィン政権の基盤
- 3) 中央と地方の確執
- 4) ポストエリツィンを踏まえたロシアの対日政策

日本経済新聞論説委員 斎藤 哲

1997年

8. 2月5日 環日本海交流を支える港湾と空港

- 1) あるべき日本の国土造り
- 2) 日本海地域の捉え方
- 3) 新潟地域の位置づけ
- 4) 新潟地域振興のための具体的事業
- 5) 今後の課題

運輸省第一港湾建設局長 三橋 郁雄

(敬称略)

4. 8月26日 躍進する東南アジア物流について

- 1) 日本の海外投資状況
- 2) 東南アジア各国への物流企業の進出状況
- 3) 商社の東南アジアに向けた物流戦略

三菱商事国際輸送部長 上東野治男

5. 9月24日 「羅津・先鋒自由経済貿易地帯ビジネス・フォーラム」報告会

- 1) フォーラム報告

ERINA理事長 金森 久雄

- 2) VTR報告

同 経済交流部部長代理 駒形 正明

- 3) 珲春・牡丹江・綏芬河ルート報告

運輸省第一港湾建設局企画課長 宮本卓次郎

研究所だより

セミナー・シンポジウムの開催

▽賛助会セミナー▽

- ・平成8年12月12日、「ロシアの資源開発の歴史と今後の展望」をテーマに開催（於：新潟グランドホテル）。
（講師：経済団体連合会 日本ロシア経済委員会事務局次長 杉本 侃）
- ・平成9年2月5日、「環日本海交流を支える港湾と空港」をテーマに開催（於：新潟グランドホテル）。
（講師：運輸省第一港湾建設局長 三橋 郁雄）

▽モンゴル経済セミナー▽

- ・平成8年12月5日、モンゴルから政府関係者、エコノミスト9名を招き、「市場経済移行に伴う問題点とモンゴル経済の現状」と題して、商工会議所において開催（ERINA共催）。

▽「新潟・北東アジア経済会議'97」▽

- ・平成9年1月27日～29日、ホテル新潟において開催（ERINA共催）。
- ・第1日 基調講演
第1セッション「北東アジアの交通インフラ」
- ・第2日 第2セッション「中国東北部の農業開発」
第3セッション「北東アジアのエネルギー資源開発」
- ・第3日 総括セッション「パネルディスカッション」

編集後記

本号では、まず、昨年10月に北京で行われた図們江開発の政府間会議を受け、図們江地域開発計画のモンゴル代表団首席代表のデンベレル氏から寄せられたメッセージを掲載しました。モンゴルからERINA REPORTへの寄稿は初めてであり、また、日本への図們江開発への積極的な参画を期待する内容となっていることから、今後の論議の出発

点として意義のあるものだと思います。

中国に関しては、1996年に発表された「国民経済と社会发展に関する第9次五カ年計画と2010年長期目標綱領（9・5計画）」について中国全体と東北三省を比較した論文、先号に引き続き中国の食糧需給についての論文、中国東北部の輸送についての論文の3編を掲載しました。

ロシアに関しては、昨年当研究所で実施したザルビノ港のF Sを基に、今後のザルビノ港開発についての展望を取り上げました。当F Sについては、ロシア政府と中国政府への説明も既に実施しており、今後は、北東アジアの多国間経済協力の新しいモデルとして、いかに具体的に実施に移していくかが問われています。

1月27日から29日まで、昨年引き続き「新潟・北東アジア経済会議'97」が新潟市において開催されました。この会議については、次号で詳細に報告します。

ERINA REPORTの役割は、北東アジア地域を対象とした経済研究論文の発表の場及び、当地域の経済論増誌として関係各国の研究者、経済人、行政担当者などに発言の場を提供していくことです。掲載された論文などへのご意見・ご要望を編集担当までお寄せ下さい。（T）

編集・発行 財団法人 環日本海経済研究所◎
〒951
新潟市上大川前通6番町1178番地1
日本生命榎谷小路ビル6階
TEL 025-222-3141(代表)
025-222-3636(調査研究部)
025-222-3150(経済交流部)
FAX 025-222-9505
インターネットのアドレス(URL)
<http://www.erina.or.jp>

発行日 1997年2月15日

(お願い)

ERINA REPORT送付先の住所、氏名などが変更になりましたら、上記までご連絡下さい。

禁無断転載