

平成5年度 東欧農業開発基礎調査報告書

平成5年12月
(1993年12月)

国際協力事業団

平成5年度東欧農業開発基礎調査報告書

平成5年12月（一九九三年十二月）

925
007
AD
RAIRY

農開計
JR
93-02

国際協力事業団

27044

JICA LIBRARY



1117094111

序 文

国際協力事業団は、開発途上国の農林水産分野における実態を明らかにし、我が国の当該分野における協力の可能性を探ることを目的として開発基礎調査を実施してきました。

平成5年度は、その一環として、我が国では比較的、その情報、協力経験の蓄積の少ない旧東欧地域、特にルーマニア、ブルガリア両国における農業分野の基礎的情報を収集することにしました。

本報告書は、この調査結果をとりまとめたものであり、今後、この地域の協力に携わる関係者の参考となれば幸いです。

最後に、本調査に当たりご協力いただいた両国政府関係機関、現地日本大使館に深く謝意を表します。

平成5年12月

国際協力事業団

農業開発協力部

部長 有川 通世

調査対象地図

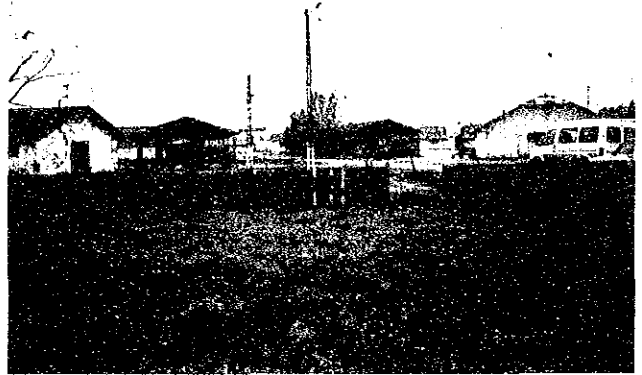


調査対象地図





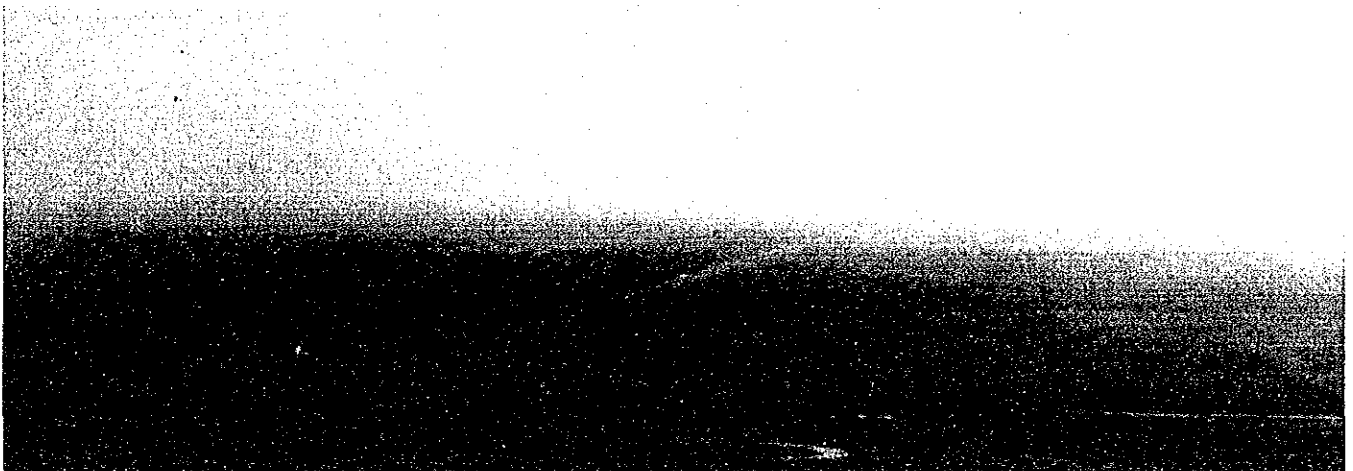
▲ ルーマニア 農業・食糧省における打合せ



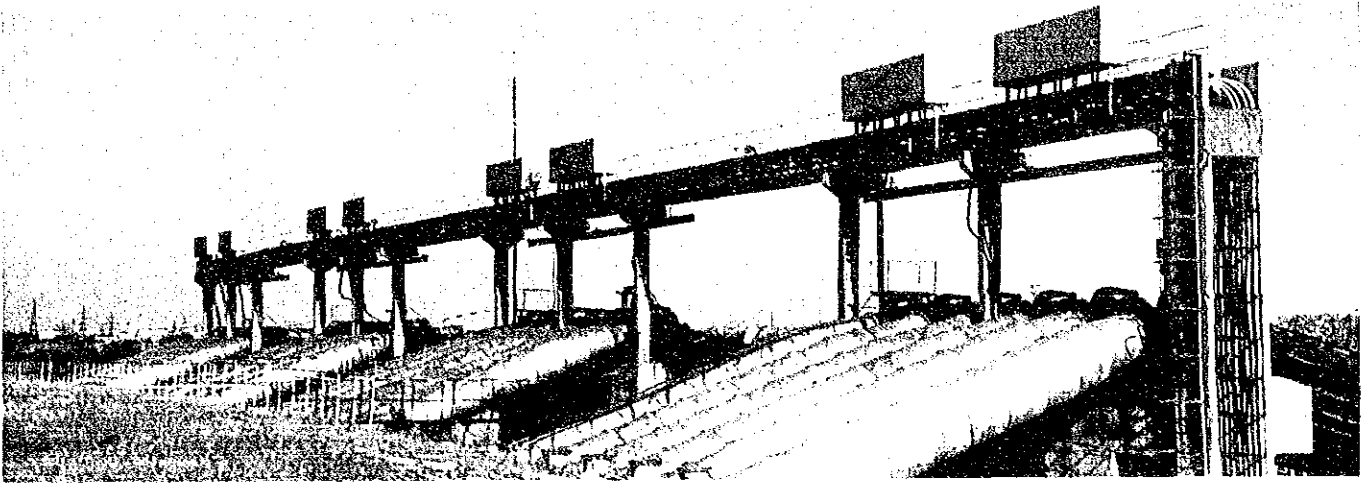
▲ 農業アソシエーション
(ディンボヴィツァ県ツィルゴヴィシュテ市)



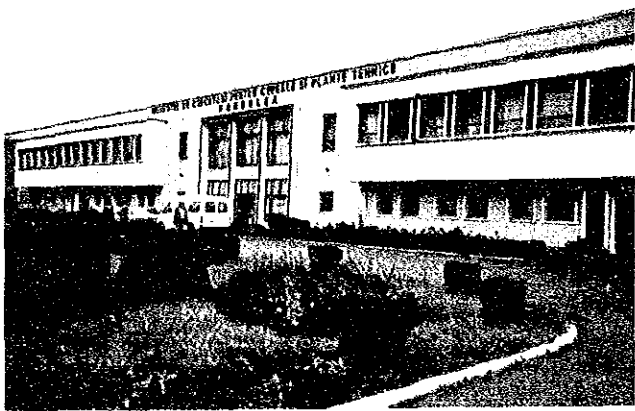
▲ 農業・食糧省土地改良局
灌漑排水研究所 (ICITID) 全景



▲ 灌漑排水研究所農場



▲ ドナウ川からの取水施設



▲ ルーマニア 穀物・工芸作物研究所



▲ ルーマニア りんご研究所における打合せ



▲ ルーマニア ブドウ栽培研究所農場



▲ ルーマニア フリーマーケット



▲ ブルガリア 農業省正面



▲ ブルガリア 農業アカデミー



▲ ブルガリア 民営農家のりんご園



▲ ブルガリア 民営農家のりんご園

目 次

序 文
写 真
地 図

1. 調査団の派遣	1
1-1 調査団派遣の背景	1
1-2 団員構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	3
2. 総 括	6
3. ルーマニア	9
3-1 概況	9
3-2 農業の現状	10
3-2-1 営農	10
3-2-2 畜産	25
3-2-3 農業基盤	44
3-3 農業開発と関係機関	55
3-4 協力の方向と可能性	62
4. ブルガリア	64
4-1 概況	64
4-2 農業の現状	65
4-2-1 営農	65
4-2-2 畜産	74
4-2-3 農業基盤	91
4-3 農業開発と関係機関	98
4-4 協力の方向と可能性	105

附属資料

1. EXPLANATORY NOTE	107
2. QUESTIONNAIRE(ルーマニア)	113
3. QUESTIONNAIRE(ブルガリア)	135

1. 調査団の派遣

1-1 調査団派遣の背景

1989年以降体制改革の中にある東欧諸国は、計画経済から市場経済への移行期にある。この状況にあって農業分野も例外でなく、旧体制下の重工業化政策で破綻した農業の再生が、経済再建にあって最優先課題とされている。

この体制変革以降これら東欧諸国からも、我が国に対し、農業分野の協力要請が寄せられているが、従来我が国では、熱帯地域に属する開発途上国に対する協力を実施してきたことから、この地域に対する協力の経験や情報の蓄積が少なく、我が国の協力の方向性について整理しておく必要がある。

東欧地域では、GDPに占める農業の割合が10~20%であり、米国、EC諸国の3~5%、日本の1.8%と比べるとかなり高く、経済再建における農業の振興は不可欠となっている。

東欧諸国にあって、ポーランド、ハンガリー、チェコ、スロヴァキアの各国は、農業国であり、他国と比べてその発展レベルが高い。また、旧ユーゴスラヴィアは社会情勢が不安定であることにも鑑み、今般ルーマニア、ブルガリア両国において技術協力実施の可能性を探る。特にブ国からは、我が方大使館に対し、疲弊した農業の振興を目的とした協力の可能性についての照会がなされている。

ル、ブ両国とも体制の変革にともない、国营集団農業の廃止と、それにとまなう土地の私有化及び小規模自作農の大量創出に対応するための農業経営、普及体制、マーケティング、さらには老朽化した農業基盤等についての両国の現状、問題点の把握、関連情報・資料の収集、及び現地視察を通して、両国に対する今後の農業技術協力の方向性と可能性について検討する。

1-2 団員構成

総括	有川 通世	国際協力事業団農業開発協力部長
協力企画	鶴園 重幸	外務省経済協力局技術協力課課長補佐
営農	福盛田共義	農林水産省農蚕園芸局果樹花き課課長補佐
農業基盤	澤山 和彦	農林水産省経済局国際協力課プロジェクト管理係長
畜産	山本 洋一	農林水産省家畜改良センター兵庫牧場業務第一課長
農業開発	金森 秀行	国際協力事業団国際協力専門員
業務調整	山田 健	国際協力事業団農業開発協力部計画課

1-3 調査日程

順	月	日	曜	行 程	内 容
1	10	3	日	成田→チューリヒ	移動 SR169(12:55-17:40)
2		4	月	チューリヒ→ブカレスト	移動 SR462(12:20-15:50)
3		5	火	ブカレスト ツィルゴヴィシュテ	在ルーマニア大使館表敬、農業・食糧省訪問 民営農業アソシエーション、市営農業市場、 りんご試験場視察
4		6	水	ブカレスト	穀物工芸作物研究所、Agro Chirnogi
5		7	木	ブカレスト	養鶏会社、ブドウ栽培研究所
6		8	金	ブカレスト バロテシュティ ブカレスト	園芸作物開発・調査研究所、 牛育種研究所、鶏育種研究所 農業・食糧省ラップアップミーティング
7		9	土	ブカレスト→ソフィア	移動(陸路)
8		10	日	ソフィア	資料整理
9		11	月	ソフィア	農業省訪問、LB-Bulgaricum 社、 家畜育種研究所視察
10		12	火	プロヴディフ	果樹農業試験場、民営農家 家畜育種研究所支所、民営牧場
11		13	水	ソフィア	プシュカロフ土壤科学研究所視察 農業アカデミー訪問、花卉研究所 民営園芸農家視察、養蚕連盟訪問
12		14	木	ソフィア→ウィーン	農業省ラップアップミーティング、大使館報告 移動 LZ401(16:00-16:35)
13		15	金	ウィーン	移動 NH555(11:25-9:20)
14		16	土	→成田	移動

協力企画、業務調整団員のみ引き続き滞在。

13		15	金	ウィーン	JICA オーストリア事務所訪問・調査報告
14		16	土	ウィーン→チューリヒ	移動 SR433(13:45-15:00) JL412(16:20-14:50)
15		17	日	→成田	

1-4 主要面談者

1-4-1 ルーマニア

〈在ルーマニア大使館〉

吉村 勝明 二等書記官 (経済)

〈農業・食糧省〉 *MINISTRY OF AGRICULTURE AND FOOD*

Antochi GHEORGHE Secretary of State, Department of Private Agriculture

Adelina POPESCU Director, Foreign Trade, Cooperation and International Relations

Gheorghe SIN Director, Research, Education and Technology Transfer

Tiberiu VASIESIU Expert, Foreign Trade, Cooperation and International Relations

Daniela RUDA Expert, Foreign Trade, Cooperation and International Relations

Adrian IORDACHE Expert, Department for Private Agriculture

〈穀物工業作物研究所〉 *RESEARCH INSTITUTE FOR CEREAL AND INDUSTRIAL
PLANTS*

Alexandru Viorel VRANCEANU Director

Mugur CRACIUN Director of Research

〈ぶどう研究所〉 *RESEARCH INSTITUTE FOR VITICULTURE*

Viorel STOIAN Director

〈園芸作物開発・調査研究所〉 *RESEARCH AND DEVELOPMENT INSTITUTE FOR
TURNING TO ACCOUNT OF HORTICULTURAL PRODUCTS*

Mircea PATRASCU Director

Liviu IONESCU Chief Manager

Ariesanu ION Department of Genetics

Granciu IOAN Department of Breeding

1-4-2 ブルガリア

〈在ブルガリア大使館〉

藤原 武平太 特命全権大使

澁田 一正 専門調査員 (経済協力)

〈農業省〉 *MINISTRY OF AGRICULTURE*

Yuri PETROV Vice Minister

Maria LAZAROVA Head, Department of International Relations

Alexander APOSTOLOV Economist, Department of International Relations

Plamen TODOROV Head, Section of Prices and Market

〈LB-BULGARICUM〉

Ivan SAVOV President

Georgi GEORGIEV President, LB-Engineering

Stefka KONDAREVA Director, Production Department, LB-Engineering

〈果樹農業試験場〉 *FRUITGROWING INSTITUTE PLOVDIV*

Dotcho DOTCHEV Deputy Director

Vassiliy DZHOUVINOV Senior Research Scientist

Piubomir KAVARDJIKOV

〈農業アカデミー〉 *AGRICULTURAL ACADEMY*

Hristo KARJIN President

Biagot CHRISTOV Vice President

Hristo DZOGNEV Director, Institute of Animal Breeding

Michail MICHAILOF Director, Institute of Agriculture Economics

Atanas ATANASSOV Director, Institute of Genetic Engineering Kostinbrud

Tsuetan TSVETAV Director, Institute of Cryobiology and Lyophilization

Velitchka YOVKOVA Department of International Cooperation

〈花卉研究所〉 *INSTITUTE OF FRORICULTURE*

Dimitar SLAVOV Director

Ivan GROSHKOV Deputy Director

〈プシュカロフ土壤科学研究所〉 *N. POUCHKAROV INSTITUTE OF SOIL SCIENCE
AND AGROECOLOGY*

Margarita NIKOLOVA Director

Alexander KLEVTZOV Head, Department of Statics and Mathematical
Modelling

Dimitar STOIANOV Chief, Agrichemistry Department

Rafail RAFAILOV Science Secretary

Dimitrina STOICHEVA

Erma IKONOMOVA

〈養蚕連盟〉 *SILKWORM BREEDING ASSOCIATION OF BULGARIA*

Simeon BESHKOW President

Vanyo VISHANSKI Executive Manager, SIRMA

Ely GELEVA Editor, Newspaper "Bulgarian Farmer"

2. 総 括

今回、東欧農業開発基礎調査ということで10月4日より8日までルーマニアを、9日より14日までブルガリアを訪問した。

極めて短期間の調査であったため、歴史ある両国農業のほんの一断面をかいま見ただけの感が否めない。さらに、事前に作成依頼してあった質問表に対する回答が一部を除き未到ということもあり、口頭聴取に基づくものも多いが、取り敢えずの調査結果の概要以下のとおり。

2-1 政治情勢

両国とも近年体制の変革により民主主義を推進している。ルーマニアでは「革命」と呼び、ブルガリアでは「改革」と呼んでいるが、両国とも旧勢力が根強く残っている。ルーマニアは当初、「新体制＝旧勢力－チャウシェスク」で、民主化を推進してきたこともあり、各種改革のさなかで混乱しているものの政治的にはやや落ち着いている。ブルガリアは「新体制＝旧勢力(50%弱)＋民主勢力(50%弱)＋ α (トルコ系)」で、政権も目まぐるしく変わり、互いに牽制し合って、制度改革で生じた混乱に有効に対処できないでいる。

以上より、我々の目で感じた国力、蓄積はほぼ同等であるが、落ち着き度合ではルーマニアが上と思われる。

なお、両国とも少数民族問題に注意を払う必要がある。(注：ルーマニアに約183万人のマジャール人を含め約276万人、ブルガリアに約76万人のトルコ人を含め約132万人の少数民族が存在。)

2-2 農業全体

東欧諸国の人口と耕地面積

国 名	人 口 (1991)	耕地面積 (1990)	備 考
ポ ー ラ ン ド	3,824万人	1,439万 ha	注：草地・樹園地を含まず。
旧チェコスロバキア	1,558	496	
ハ ン ガ リ ー	1,034	505	
ル ー マ ニ ア	2,319	945	
ブ ル ガ リ ア	898	386	
ユーゴスラビア	2,393	702	
合 計	12,026	4,474	
〔参考〕 日 本	12,392	412	

表のように、東欧は人口に比して膨大な耕地面積を擁しており、両国に於いても、農業振興は必須の課題であるが、見方を変えれば、現在は両国とも政治・経済改革により生じた混乱の中で農業生産は激減しているものの、通常の収穫さえあれば、農産品は余らざるを得ない。今後とも両国では農産品輸出が重要な柱となることはまちがいない。

しかし、現在かつての最大の市場であった旧ソ連への輸出が途絶えていること、さらに、逆に混乱による値段の高騰、流通の不備等に乗じ、ギリシャ等から輸出攻勢をかけられている等の事情により、深刻な問題が生じている。

2-3 土地改革

両国とも原則として旧地主に農地を返還することとしている。但し、聴取したところでは、ここでいう地主とは、戦前の大地主を指しているのではなく、終戦直後に創設された自作農のことであり、これを今回「本来の姿に戻す」わけである。現在ルーマニアは上限を10ha/戸、ブルガリアは原則20ha/戸、北部広域農業地域にあっては30ha/戸としている(注：最近条件付きで上限が撤廃される等、新制度も度々変更されている)。しかし、土地改革をスムーズに行うには安定した政治、経済環境下にあることが望ましく、さらに一方では、

- ① 本来の権利関係がはっきりしない場合がある。
- ② 土地の形質が変化している。
- ③ 多くの不在地主が生ずる。

等の事情があり、早期に改革を終わらせることは極めて困難であると思われる。ルーマニアは約80%の農地返還を終えたとしているが、権利関係が総て確定された農地はわずか数%とのことであり、また、ブルガリアの担当者は、未だ約30%しか進まず、全部終えるのには来年中はかかるかと述べていた。

なお、現有の大型農業機械の有効利用を図る等の意味もあって、改革後新たに生じた自営農民を再編成して従来とは異なる形で集団営農を実施しようとの考えもあり、これは旧勢力の間で強く支持されているとのことである。

今回の土地改革は都市住民に比較的歓迎されている反面、農民は反発しないまでも、未だに保守的考えを持っている者も多いといわれている。

注：都市農民……現職+新農地=民主化支持

農 民……これまでの集団耕作地-新農地=旧勢力支持

2-4 技術協力

両国とも主たる協力相手と考えられる国の試験研究機関は農業アカデミーに所属しているもの

が大宗を占めている。これが、2-1に述べたような政治情勢下で、組織機構、予算の両面に於いて極めて不安定な状態に置かれ、今後の方向も不透明で、職員にも不安感が強い。今回視察した多くの研究所、試験場で得た印象も概ねこのことを裏付けるものであった。さらに、ブルガリアで農業アカデミーを往訪した際、総裁より、近日中にアカデミー自体の大幅な改革があり得る旨の発言もなされた。農業開発計画については、ルーマニアに93年3月ようやく大まかな暫定計画が制定されたが、ブルガリアでは未制定である。

このような状況下で例えばプロジェクト方式技術協力の如く、長期の落ちついた環境を必要とする協力は、或は時期尚早であるかとも思われる。一方、両国とも EC 諸国と地理的にも歴史的にも身近かなところにあり、EC 諸国は各分野で協力の地歩を固めつつあるが、農業分野に於いては、両国の生産向上が EC 諸国の農産物と競合するという事実もあってか、両国は我が国との農業分野での協力を望んでいるのも事実である。しかし、今回の調査で感ぜられたことは、両国とも我が国の技術協力の仕組みについて未だ良く理解していないということである。さらに、現時点で具体的協力分野を考えあぐねている感もある。

これらのことから、両国農業省に協力の仕組みを良く理解させ、良い案件の醸成を可能ならしめるため、今後とも、農業分野について専門家の派遣を含め、各種レベルでの接触を継続する必要がある。しかし、東欧の民主化・市場経済化支援のため、両国で緊急にプロ協を、ということであれば、現在の混乱の影響の少ない分野での協力ということになろう。プロ協以外のスキームでの協力については、これまで述べたことと必ずしも同一の事情下にあるとは言えない。

3. ルー マ ニ ア

3-1 概 況

先住民族はトラキア系ダキア(ダチア)人といわれているが、2世紀初頭に古代ローマ帝国に征服された(Daciaは、国産乗用車のブランド名になっている)。

その後、スラブ系民族による大移動を経て、14世紀から16世紀にかけてワラキア公国、モルドバ公国の建設と、オスマン・トルコによる統治、1881年両国の統一によるルーマニア王国の誕生、第2次大戦後ハンガリーからのトランシルバニアの併合を経て、ほぼ現在のルーマニアとなった。ルーマニアとは、ローマ人の国を意味し、言語、体型、気質もイタリア人的なラテン系民族である。

なお、第2次世界大戦では、領土紛争によるソ連への対抗心から、枢軸国側についたため、敗色濃厚であったが、1944年、クーデターにより連合国側につき、ソ連軍の入城を迎え、引き続き、1945年に親ソ連政権(共産党)が発足し、1947年に王政が廃止された。

戦後間もなく、農業改革が実施され、個人の農地を接収、国有化を図った。一方で国内で採掘される石油を利用し、独自の重工業化政策を推し進めたが、石油ショック、原油生産の低下とともに、対外債務を抱えるようになった。

1974年にチャウシェスク共産党書記長が大統領制を導入し、その職務を兼任してから、その独裁色が強まった。チャ大統領は、累積する対外債務返済のため、リスケジュールとともに、輸入・国内消費の制限、石油製品・食料品等輸出商品の積極的輸出の、いわば飢餓輸出によって1989年春に一応の返済を達成したが、その急速な返済が、国民生活の犠牲をともなったことから、国民の不満を高め、12月の革命の原因となった。

1989年12月のチャ大統領の逮捕と処刑による革命の後、その経済の疲弊を救済するため、計画経済を放棄し、市場経済への移行を意図した様々なプログラムが作成された。そのため、国営企業の公社・会社への形態変更、3次に亘る価格自由化、通貨レイの対ドル切り下げ、また土地法に基づく旧所有者への地所の返還を実施した。この改革調整プログラムは、当初目標の1992年中には終了せず、現在も進行中である。

国の面積は日本の本州よりやや広い23.8万km²で、国の中央にカルパチア山脈とトランシルバニア山脈が湾曲して走っている。ブルガリアとの国境をドナウ川が東西に走っている。このカルパチア山脈とドナウ川の間ワラキア平野が肥沃な土地で、この国の穀倉地帯となっている。

冬の気温は、零下20度まで下がるが、夏は30度まで上がる。調査期間は、1日だけ雨に降られたが、比較的暖かくコートは不要であった。

調査は、首都ブカレスト(ブクレシュチ)市内、及び近郊の町を中心としたが、市内の道路は幅が広く、石畳が多い。車両は、前述の国産車ダキア、旧東独車トラバント等が多く、日本車はオートバイの他は殆ど見ない。

路面電車、地下鉄もあるが、人家らしいものは、ブカレスト市内中心部には見られない。

通貨は、前述の通りレイであり、調査時のレートは、単純に換算すると1ドル=100円、1ドル=1,000レイだが、毎日この対ドルレートは下降した。

3-2 農業の現状

3-2-1 営 農

(1) 現 状

① 農業総生産

ルーマニアの農業生産は1980年代後半から停滞傾向にあったが、1989年の改革以降も生産量、単収が停滞又は低下傾向にあり、農業総生産は対前年で1990年△2.9%、1991年+1.0%、1992年△9.2%と低下し(表-1)、穀物等の輸入を余儀なくされている。これは、急激な制度改革、干ばつ、燃料、機械不足等によるものであり、農民は農業の将来に対する不安感や農産物価格の低迷から、作付意欲の減退、農産物の販売の手控えの傾向を強めている(1992年は940万haの耕地のうち390万haが不作地であったとされている)。1993年も干ばつ等のため、小麦、とうもろこし、大麦、ひまわり等が不作傾向とみられている。

しかし、農業は依然としてGDPの約18%(1990年)を占める重要な産業であり、GDPが1990年△5.8%、1991年△8.1%、1992年△15.0%と大きく低下している中で、農業はそれほど大きな落ち込みとはなっていない。

農業生産額のうち、耕種と畜産の割合は、1989年54:46、1990年53:47、1991年66:34と耕種の割合が増加しているが、これは耕種の生産性が向上したわけではなく、畜産の低下が大きかったことによる。

② 農地面積

ルーマニアは、国土面積23.8万km²のうち約62%の14.8万km²が農用地であり、耕地は9.4万km²である(表-2、国土面積は日本の64%、農用地は日本の約2.7倍に相当する)。

耕地のうち約30%の3.2万km²がかんがいされており、とうもろこし、てんさい、小麦などが栽培され、特に雨の少ない南部地域に多い(300~350mm/年)。

東カルパチア山脈東側のモルドバ高原、ドナウ川と南カルパチア山脈の間に広がるワラキア平野、西カルパチア西側のティセイ平野が主な畑作地帯である。

③ 農業人口

ルーマニアの総人口は約2,300万人(日本の約5分の1に相当)である。そのうち農業就業人口は約310万人で、近年は横ばいで推移しており、総就業人口1,080万人の約29%に相当する(表-3)。

④ 作物生産

ルーマニアの主な農作物は、1991年の作付面積で小麦・ライ麦(約222万ha、24.1%)、大麦(約102万ha、11.1%)、とうもろこし(約256万ha、27.8%)、ひまわり(約50万ha、5.4%)、大豆(約11万ha、1.2%)、てんさい(約20万ha、2.2%)、ジャガイモ(約24万ha、2.6%)、野菜(約20万ha、2.2%)、ぶどう(約23万ha、2.5%)、米(約2万ha、0.2%)、飼料作物(約155万ha、16.8%)である(表-4)。

この数年、作付面積では小麦、豆類、米、野菜類が減少、大麦、工業作物が横ばい。生産量では大部分の作物が減少、単収では主体の小麦が低下傾向にある。

穀物は総作付面積の約3分の2を占め、潜在的には2,500~3,000万トンの生産が可能であるが、この数年2,000万トンを下回って推移している。特に1992年は大きく低下している。これは、かんがい施設の不備や肥料、農薬、機械等の農業資材の不足に起因している。

野菜はトマトが最も多く、他に玉ねぎ、キャベツ、きゅうり、なすなどが栽培されている。花はカーネーション、フリージア、菊、バラなどが多い。施設栽培は、建設費や電気代が高額であるため、約2,000haと少なく、冬期の野菜は加工野菜として消費されている。花の施設面積は約150ha程度であり、20年前にオランダから技術導入を行っている。施設栽培の多くは旧国営企業体が担っており、一部は民営化されつつある。

果実のなかではすもも(プラム)やりんごの生産が主であるが、最近では農地制度改革の影響で、樹園地のメンテナンスが低下してきている。ぶどうは、主要な輸出品(ワイン)の原料である加工用が80%を占め、生食用は20%程度である。ぶどうは斜面を利用した農業に適した唯一の作物として盛んに栽培されており、収穫作業が手作業であることとエロージョンを防ぐため、テラス式の圃場形態が多い。生食用はほとんどが個人農家が、加工用は旧国営工場傘下の農家が担っている。ぶどう生産は農地制度改革や天候の影響で1991、1992年は低下したが、1993年は回復する見込みとされている。

米は、ドナウ川周辺の南部地域で栽培されており、小麦と同様に重要なカロリー源とされている。穀物研究所が育種した中~長粒種(3品種)が主体であり、1~3t/haの単収である。最近ではパキスタン、タイ、中国から安価な米が輸入されてきており、国内産の価格競争力の向上が課題となっている。

1989年に開始された農地制度改革により農地の私有化が進行しており、次の3つのタイプの経営体が生産を担っている。

- 個人農家
- 家族経営体(1992年には11,000経営体、平均140ha)
- 農業共同体(アソシエーション、平均450ha)

これら私的セクターが総作付面積の80%、小麦の85%、とうもろこしの92%、ひまわりの77%、てんさいの88%、野菜の73%、飼料作物の66%の生産を担っている。

一方、旧国営農場の形態を引き継いだコマーシャル・ソサイアティー(農業会社)が145万haの生産を行っている(1992年)。これは、国が70%、個人農家が30%の資本をもつ経営体であり、平均1,200ha、3,000ha以上の大規模農場が多い。この形態は、私有化政策の過渡的な存在であり、いずれ国有地は人数割で所有権が返還されていくことになっている。これらの会社の運営は評議会が行い、収益は、土地の提供者には株に応じた配分を、労働者には給料として配分されている。

政府としては、10haを上限に個人農家の育成を図るほか、200ha規模の農業共同体(アソシエーション)化を進めたいとしている。

以上のように、ルーマニアでは、旧体制下での国営農場・集団農場にみられたごとく、主要穀物の大規模生産の基礎的技術は有しているが、農地制度改革のため、土地が平均2.0ha/戸と細分化され、個人農家の資金不足から資材投与、機械化営農が停滞しており、生産力の低下をきたしているのが現状である。政府の私有地のアソシエーション化、機械センターの活用等の政策が進展すれば、共同による大規模営農が生産を担い、生産力が回復してくるものと考えられる。

野菜・果実については、単収・品質の向上の余地はあるが、現状の国内消費のニーズからみて、これ以上の生産性の向上は過剰をもたらすおそれがあり、現状のままでも国内需要はまかなえるものと考えられる。

⑤ 土壌条件

ルーマニアは、ウクライナから続くチェルノーゼムが国土のおよそ20%をおおうなど肥沃な土壌に恵まれ、広範囲な作物の栽培に適している。土地が海洋から隆起した歴史からカリウムを豊富に含んでおり、カリウムの施用を必要とするのは10万haのみで40~50kg/ha、リンは60~100kg/ha、窒素は作物、目標収穫量、天候によって異なるが、ほぼ全面積で施用され60~240kg/ha程度である。

⑥ 農業資材

肥料、農薬は、供給量については不足の状況にはない。多くの肥料工場があり、外貨獲得のため輸出も行っている。農薬については規制法があり、穀物研究所のテスト結果から positive と negative list に登録される。しかしながら、個人農家にとっては、国有の生産・流通企業から購入せざるを得ず、高価格であるため肥料の施用量は減少傾向にある(表-10)。旧国有企業の ROMCEREAL(穀物流通会社)を通じた肥料等購入費の50%補助の制度があるが、1994年以降予算が削減されることになっている。

農業用機械は不足の状況にあり、トラクターが23.3人に1台、耕運機が129.5人に1台とされている。トラクターは1991年に13万台保有されているが、個人農家所有は約45,000台にすぎず、今後約3万台のトラクターが必要とされ、世銀を通して導入を行っている。農業用機械を AGROMECH(農業機械センター)からリースする制度や AGROMECH に耕作を依頼するシステムがあるが、個人農家にとっては、土地が小規模(現在のトラクターは500~800ha用)であること、リース料金、作業依頼料が高いこと、機械が老朽化していることなどから利用度が少ない。ROMCEREAL を通じて機械購入のための低利融資制度(30%、市中金利60~80%)があるが、農産物価格を国が上昇をおさえているにもかかわらず工場製品価格が上昇しているため(小麦の収入30万レイ/haに対し、トラクター1台100万レイ)、利用度が低い。

⑦ 流通

穀物や油糧作物(大豆、ひまわりなど)の流通については、ROMCEREAL が専売的に一手に扱い、農家から政府が設定した買入れ価格(とうもろこし90レイ/kg、小麦100レイ/kg、米500レイ/kgなど)で生産物を買付けることにより生産を保証し、製粉工場等と提携して加工生産を行っている。

青果物の流通については、農家が近隣都市のフリーマーケットに持ち込む場合と、各地の卸売会社がい付けて、都市の小売店に卸している場合がある。価格は自由に設定されている。個人農の市場の確保のため、自治体がフリーマーケットとして取引場所を提供している。卸売、輸送業等の民営化は徐々に進みつつある。

生鮮野菜の保存能力は全国で約100万トンとされ、加工缶詰の生産能力は約60万トンとされている。

食品工業は全工業生産額の12%、雇用労働力の5.8%を占め(1990年)、重要な産業として位置付けられている。製粉・製パン工場が63、食用油工場が18、製糖工場が41、製缶工場がほとんどの県にある。しかし、インテグレーターとして旧国営企業の形態が現存しており、原材料不足、設備の老朽化、高コストなどの問題を抱えている。ワイン生産は食品工

業の中でも重要な輸出産業であり、生産量で世界第7位の位置にある。ワイン工場は全国に約500ヶ所あり、アメリカ、イギリス、オランダ等へ輸出されているが、相手国の消費者の嗜好が変化してきており、安定した輸出とはいえない。

主な食料品の価格は、改革後の生産量の低下による価格の暴騰をおさえるため、政府が、パン、牛乳、食肉、砂糖、食用油の生活必需品5品目の原料価格(小麦、とうもろこし等)、卸売価格、小売価格の管理を行っている。

⑧ 輸出入

ルーマニアは、広大な農地を背景に基本的には国内産で食料をカバーすることができる。しかし、改革後、土地制度改革と干ばつのため国内生産量が低下したため、とうもろこしなどの穀物を輸入せざるをえなくなり、食料自給率は約80%となった。一方で、1992年に農産物をはじめとした約300品目の輸出禁止措置を講じており、そのうち農産物はミルク、バター、小麦、大麦、小麦粉、大豆、ヒマワリ種子、精糖・粗糖などである。

主な農産物の輸出入の状況は表-12のとおりである。

⑨ 農家経済

コマーシャルソサアティー(農業会社)の場合には、農家は俸給に加えて、出資した株に応じて純利益を得ている。土地のみを提供している者は、持ち株に応じて利益配分を受け取っている。

アソシエーション(農業共同体)の場合には、旧集団農場の場合と同様に、俸給、収穫物に加え、所有土地面積に応じて収穫物を得ている。

農家の収入は、1人1月当たり約5,000レイで、実質で見ると横ばいで推移しているが(表-13)、農作物を得ていることもあり、都市勤労者に比べ、それほど貧しいわけではない。

⑩ 農業支援

低迷している農業を支援するため、次のような種々の方策が講じられているが、財政的裏付けがきびしいため、それほど効果をあげていない。

融資~ROMCEREALやAGRICULTURE BANKを通じて、資材購入等のための低利融資をうけることができる。

税制~1991~1994年の間の所得税の控除。

年金~旧集団農場に勤務していた者の引退後の年金の増額。

共済~病虫害被害に対する補償制度。

普及~41の州、約2,900の村に農業省の附属機関である農業センターがあり、2~5人のエキスパートが配置され、個人農家やアソシエーションの指導を行っている(約

4,700人)。

(2) 試験研究

農業アカデミーに所属する19の研究所と、これに附属する試験場が各地に配置されている。全体のスタッフが約2万人、研究者は約3,500人(英語を話せるスタッフはあまり多くない)。主な研究所は次のとおりである。

① Soil Science ② Agricultural economy ③ Cereals and Industrial Crops ④ Vegetables ⑤ Fruit Trees ⑥ Viticulture ⑦ Irrigation and Drainage ⑧ Plant protection ⑨ Cattle ⑩ Poultry ⑪ Animal Nutrition ⑫ Sheep Breeding ⑬ Food Products

政府予算の削減により、農業省、民間や諸外国との研究契約及び自らの生産活動で研究所の維持経費や研究費をまかなっている。これらのセルフファイナンスは、たとえば果樹研究所りんご試験場で60%、穀物・工芸作物研究所で60%、ブドウ栽培研究所で70%、園芸作物開発・調査研究所で80%に達している。将来ともセルフファイナンスの方向が強まるものとみられている。このため、本来の研究活動が思うように進んでいないようである。日本との研究上の交流は蚕業、米などわずかであるが、欧米諸国や国際研究機関との共同研究、情報交換を積極的に行っている。研究用の設備、機器、装置は東欧・西欧諸国製のものが多く、最新のものとはいえない。

(3) 問題点

ルーマニアは基本的には、広大な農地面積と人口からみて、食料を国内産でまかなう潜在的能力をもっている。しかしながら、1989年の改革後、計画経済から市場経済へ移行する途上にあって、農業においても、1991年の土地改革法(1992年の改正)施行に伴い、多くの問題点があらわれ、生産力の低下をきたし、食料の輸入、農産物の輸出禁止、価格の管理等の施策を行わざるを得なくなっている。

営農上の主な問題点と課題は、次の点が考えられる。

- ① 短期間のうちに急激に私有化が進行し、平均約2haの小規模農家が大量に創出されたことに伴い、小規模営農技術、コスト管理意識に基づく農業経営の指導、試験研究成果の農家への普及が大きな課題。
- ② 主要な農作物が穀物、油糧作物、飼料作物であり、生産力を回復するためには、私有地化された土地を集合させた大規模営農が必須である。アソシエーション(農業共同体)化をさらに推進させることが必要。
- ③ 新たに創出された個人農家には営農資金力が乏しく、資材、施設等への投資が困難と

なっている。また、農作物販売価格が低いため、作付意欲が減退し、収穫物の販売を手控える傾向が強まっている。個人農家やアソシエーション等の私的セクターを支援する融資、税制等の財政的措置の充実や農業機械の供給が必要。

④ 農業従事者が高齢化し、60歳以上が60%を占めるに至っている。また、新しい農地所有者の約40%が都市在住者であり、農地が粗放化し、米収穫、不作付の農地が増加傾向にある。農地の売買、貸借、耕作委託、アソシエーションへの加入等により、広大な農地を有効に利用することが必要。

⑤ 流通は、旧国有企業が依然として主体となっている。また、食品工業も同様であり、原材料不足、高コストなどの問題を抱えている。民営化を促進し、流通コストの低減、コスト競争に基づく活性化を図ることが必要。

(表-1) 農業総生産 (対前年%)

	1990	1991	1992
G D P	△5.8	△8.1	△15.0
農業総生産	△2.9	+1.0	△9.2

(表-2) 土地利用 (1,000ha)

	1979	1990	1991
国土面積	23,839	23,839	23,839
農用地	14,967	14,769	14,798
耕地	9,807	9,450	9,424
放牧地	3,056	3,263	3,310
採草地	1,430	1,465	1,468
ぶどう園	309	277	286
果樹園	365	313	311
総かんがい面積	-	3,216	3,197
うち耕地	-	2,931	2,920

(資料；ルーマニア統計年鑑1992)

(表-3) 農業人口 (1,000人)

年	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
総就業人口	13,350	10,586	10,670	10,719	10,805	10,946	10,840	10,786
農業就業人口	3,048	3,021	3,019	3,017	3,024	3,012	3,056	3,095
同上割合(%)	29.4	28.5	28.3	28.1	28.0	27.5	28.2	28.7

(資料；ルーマニア統計年鑑1992)

(表-4) 作物作付面積 (1,000ha)

年	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	(1991年 対1980年%)	1992	(1992年 対1991年%)
総作付面積	9,570	9,891	9,664	9,649	9,700	9,847	9,402	9,197	(80)	9,357 (80)	+ 2 -
穀類全体	6,578	6,564	6,497	6,283	6,217	6,338	5,834	6,130	(84)	-	-
穀物	6,469	6,286	6,201	5,987	5,907	6,027	5,704	6,049	(84)	5,774	△ 5
小麦/ライ麦	2,279	2,396	2,554	2,399	2,415	2,359	2,298	2,217	(85)	1,475	△33
大麦/二条	810	680	680	666	764	768	749	1,018	(65)	-	-
燕麦	51	72	66	76	92	106	144	210	(76)	-	-
トウモロコシ	3,288	3,090	2,858	2,787	2,579	2,733	2,467	2,575	(92)	3,376	+31
ソルガム	21	9	9	12	7	11	5	4	(-)	-	-
米	20	38	43	45	49	49	39	22	(-)	-	-
穀用豆類	109	278	296	296	310	311	130	81	(67)	-	-
エンドウ類	13	95	101	103	93	97	52	33	(52)	-	-
ソラマメ類	95	169	185	180	205	198	72	46	(77)	-	-
工業作物	1,424	1,434	1,358	1,395	1,436	1,549	908	912	(-)	-	-
繊維作物	107	129	115	113	113	123	38	25	(-)	-	-
亜麻	71	76	72	67	69	70	21	11	(-)	-	-
大麻	36	47	37	39	36	46	17	14	(-)	-	-
油料作物	992	941	894	941	992	1,072	655	643	(70)	-	-
ヒマワリ	508	466	461	474	466	434	395	477	(77)	615	+29
アブラナ	14	59	24	12	12	20	13	9	(-)	-	-
大豆	364	319	310	359	414	512	190	108	(40)	166	+54
亜麻	82	77	76	76	74	79	50	48	-	-	-
ヒマ	13	19	22	20	25	26	6	1	(-)	-	-
他の工業作物	298	325	314	304	295	313	188	217	(88)	-	-
テンサイ	238	276	268	260	248	256	163	202	(88)	180	△11
タバコ	44	35	34	34	35	34	17	10	(-)	-	-
キクヂサ	1	2	4	4	3	6	0.1	-	(-)	-	-
薬用香料作物	27	40	36	37	36	42	27	27	(-)	-	-
ジャガイモ	286	321	329	317	326	351	290	235	(93)	-	-
秋ジャガイモ	247	271	285	275	280	289	246	205	(-)	192	△6
野菜	298	262	265	260	267	253	216	195	(73)	223	+14
トマト	75	70	67	63	58	52	51	46	(74)	52	+13
玉ネギ	39	30	30	31	30	28	27	24	(85)	36	+50
ニンニク	8	8	8	8	9	14	10	9	(-)	-	-
キャベツ	30	21	24	24	27	23	27	28	(86)	33	+18
生コショウ	22	26	24	26	27	30	23	19	(-)	21	+11
根菜	22	20	21	22	20	18	15	17	(-)	-	-
スイカ/メロン	12	28	25	26	27	23	34	48	(-)	-	-
飼料作物	850	1,084	986	1,100	1,118	1,149	1,962	1,552	(66)	-	-
多年生草	555	738	662	644	645	665	814	823	(69)	-	-
紫ウマゴヤシ	260	367	350	371	365	364	442	449	(-)	-	-
ウマゴヤシ	137	171	146	126	127	126	154	123	(-)	-	-
一年生草	149	151	152	197	239	248	464	417	(70)	-	-
サイロ用	70	106	88	156	154	153	593	247	(47)	-	-
トウモロコシ	44	75	-	-	-	95	561	226	(-)	-	-
根菜	76	83	78	80	76	76	85	60	(77)	-	-
イチゴ	9	11	11	12	11	12	7	4	(-)	-	-
成苗	7	7	7	6	6	7	5	4	(-)	-	-

(資料: ルーマニア統計年鑑1992)

(表-5) 作物生産量 (1,000 t)

年	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	(うち私的 セクター%)	1992	(うち私的 セクター%)	(対1991年 %)
穀物全体	19,466	19,785	19,977	17,144	19,548	18,635	17,286	19,387	(83)	12,363	(81)	△36
穀物	19,367	19,503	19,725	16,889	19,286	18,379	17,174	19,307	(83)	12,289	(81)	△36
小麦/ライ麦	6,340	5,600	6,354	5,713	8,632	7,935	7,379	5,559	(79)	3,228	(75)	△42
大麦/二条	2,349	1,763	2,220	2,402	3,202	3,436	2,680	2,951	(58)	1,678	(46)	△43
燕麦	47	93	85	120	129	168	234	258	(72)	508	(72)	+97
トウモロコシ	10,563	11,903	10,901	7,527	7,182	6,762	6,810	10,497	(93)	6,828	(93)	△35
ソルガム	29	8	12	13	9	8	4	6	(-)	-	(-)	-
米	39	137	153	116	132	70	67	31	(-)	39	(1)	+26
穀用豆類	99	282	252	255	262	256	112	80	(67)	75	(61)	△6
エンドウ類	15	85	74	126	120	99	49	32	(48)	33	(33)	+3
ソラマメ類	84	189	173	120	135	144	58	46	(80)	41	(84)	△11
繊維作物												
亜麻	135	127	90	117	113	127	53	15	(-)	26	(92)	+73
大麻	136	154	125	147	137	114	72	58	(-)	39	(97)	△33
油料作物	1,307	1,081	1,301	1,160	1,069	1,034	739	823	(-)	920	(67)	+12
ヒマワリ	801	696	863	747	705	656	556	612	(75)	774	(75)	+26
アブラナ	19	35	13	8	13	18	11	9	-	-	(-)	-
大豆	435	308	380	361	295	304	141	179	(30)	126	(25)	△30
亜麻	44	36	36	39	50	49	28	23	(-)	18	(58)	△22
ヒマ	2	6	8	4	6	7	2	1	(-)	-	(-)	-
その他の工芸作物												
テンサイ	5,298	6,145	5,397	5,217	4,869	6,771	3,278	4,703	(88)	2,897	(86)	△38
タバコ	37	26	32	33	36	28	14	14	(-)	8	(92)	△43
キクチサ	5	4	14	10	10	17	1	-	(-)	-	(-)	-
薬用/香料作物	19	26	29	27	33	33	21	21	(-)	22	(85)	+5
ジャガイモ	3,942	6,631	5,187	4,142	3,621	4,420	3,186	1,873	(91)	2,602	(92)	+39
秋ジャガイモ	3,504	6,076	4,739	3,802	3,205	3,892	2,831	1,634	(-)	2,329	(93)	+43
野菜	3,339	5,354	4,028	3,736	4,097	3,727	2,358	2,214	(75)	2,632	(81)	+19
露地野菜	3,189	5,188	3,871	3,575	3,924	3,558	2,226	2,112	(-)	-	(-)	-
トマト	1,198	1,905	1,348	1,194	1,086	1,011	814	693	(69)	831	(73)	+20
玉葱	282	366	299	305	327	413	225	219	(83)	329	(86)	+55
ニンニク	21	38	28	27	34	47	31	32	(-)	-	(-)	-
キャベツ	831	1,131	905	816	911	877	552	617	(86)	676	(91)	+10
生コショウ	175	318	251	270	295	253	182	167	(-)	-	(-)	-
根菜	217	325	268	287	259	252	159	193	(-)	-	(-)	-
スイカ/メロン	121	518	417	431	498	216	382	741	(-)	623	(99)	△16
飼料作物												
多年生草	13,353	19,035	16,900	15,844	18,189	18,057	12,964	15,229	(61)	10,990	(63)	△28
紫ウマゴヤシ	7,478	10,044	10,327	10,132	11,436	11,132	8,057	9,661	(-)	-	(-)	-
ウマゴヤシ	2,646	4,411	3,040	2,491	2,987	2,937	1,926	2,054	(-)	-	(-)	-
一年生草	5,923	6,323	6,480	6,539	8,421	9,705	5,883	5,646	(57)	4,078	(64)	△28
サイロ用	4,689	3,931	4,031	4,827	5,621	6,097	7,521	5,390	(37)	-	(-)	-
トウモロコシ	3,688	1,253	2,874	3,152	3,334	3,958	6,550	4,930	(-)	-	(-)	-
根菜類	2,985	3,576	3,483	3,090	3,245	4,094	2,575	2,139	(68)	-	(-)	-

(資料：ルーマニア統計年鑑1992)

(表-6) 主要作物平均収量 (t/ha)

年	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	(うち私的 セクター%)	1992	(うち私的 セクター%)	(対1991年 %)
穀物												
小麦/ライ麦	2.78	2.34	2.50	2.80	3.58	3.36	3.21	2.51	(2.33)	2.19	(2.02)	△13
大麦/二条大麦	2.90	2.59	3.27	3.61	4.19	4.48	3.58	2.90	(2.55)	2.67	(2.25)	△8
燕麦	0.92	1.28	1.29	1.57	1.41	1.59	1.62	1.23	(1.17)	1.67	(1.48)	+36
トウモロコシ(穀用)	3.21	3.85	3.81	2.70	2.78	2.47	2.76	4.07	(4.12)	2.05	(2.05)	△50
ソルガム	1.36	0.85	1.36	1.05	1.20	0.72	0.67	1.58	(-)	-	(-)	-
米	1.96	3.64	3.53	2.59	2.69	1.42	1.67	1.46	(-)	2.37	(0.78)	+62
穀用豆類												
エンドウ類	1.19	0.89	0.73	1.22	1.28	1.02	0.95	0.97	(0.89)	1.50	(1.31)	+55
ソラマメ・インゲン類	0.61	0.96	0.86	0.61	0.61	0.66	0.55	0.86	(0.86)	0.72	(0.74)	△16
繊維用												
亜麻	1.90	1.67	1.25	1.74	1.64	1.82	2.50	1.42	(-)	2.26	(2.27)	+59
大麻	3.83	3.32	3.36	3.73	3.78	2.47	4.34	4.18	(-)	3.88	(3.98)	△7
油料用												
ヒマワリ	1.58	1.49	1.87	1.57	1.51	1.51	1.41	1.28	(1.25)	1.26	(1.20)	△2
アブラナ	1.32	0.59	0.57	0.64	1.05	0.91	0.83	0.99	(-)	-	(-)	-
大豆	1.20	0.96	1.23	1.01	0.71	0.59	0.74	1.65	(1.25)	0.76	(0.46)	△54
亜麻	0.54	0.47	0.47	0.51	0.67	0.62	0.56	0.48	(-)	0.69	(0.65)	+44
ヒマ	0.20	0.30	0.37	0.23	0.24	0.25	0.30	0.64	(-)	-	(-)	-
その他の工業作物												
テンサイ	22.28	22.30	20.14	20.07	19.62	26.47	20.15	23.33	(23.47)	16.10	(15.62)	△31
タバコ	0.86	0.74	0.94	0.96	1.02	0.80	0.84	1.41	(-)	1.17	(1.14)	△17
キクザサ	6.15	1.81	3.49	2.65	3.00	2.61	6.63	-	(-)	-	(-)	-
ジャガイモ	13.41	20.35	15.60	12.96	10.97	12.40	10.96	7.92	(7.81)	11.87	(11.69)	+50
秋ジャガイモ	13.90	22.09	16.44	13.73	11.36	13.23	11.50	7.94	(-)	12.11	(11.89)	+53
野菜												
トマト	13.89	22.35	17.50	16.53	15.30	15.55	14.44	13.76	(13.78)	14.78	(14.07)	+7
玉葱	7.02	11.27	9.28	9.34	10.30	13.68	8.28	8.94	(8.77)	9.48	(9.41)	+6
ニンニク	2.55	4.72	3.55	3.42	3.84	3.44	3.15	3.77	(-)	-	(-)	-
キャベツ	18.26	27.09	21.46	20.83	20.14	21.79	15.91	18.30	(18.89)	17.21	(17.38)	△6
生コショウ	8.02	11.62	10.09	9.97	10.67	8.32	7.89	8.55	(-)	-	(-)	-
根菜	9.36	14.20	11.36	11.75	11.52	12.13	9.99	10.77	(-)	-	(-)	-
スイカ/メロン	8.68	17.67	15.95	15.72	17.19	8.70	11.24	15.13	(-)	13.30	(13.61)	△12
飼料用												
多年生草	23.61	25.56	25.37	24.39	27.74	26.85	15.82	18.35	(-)	-	(-)	-
紫ウマゴヤシ	28.63	27.34	29.35	27.14	31.28	30.40	18.20	21.37	(18.60)	-	(-)	-
ウマゴヤシ	17.88	25.10	20.64	19.43	23.10	22.71	12.42	16.59	(16.21)	-	(-)	-
一年生草	15.69	18.53	19.85	19.30	20.13	17.53	11.86	12.19	(-)	-	(-)	-
サイロ用草類	26.35	19.52	23.56	21.74	25.56	26.15	11.57	20.72	(-)	-	(-)	-
トウモロコシ	27.71	16.71	-	-	-	26.02	11.08	21.04	(-)	-	(-)	-

(資料：ルーマニア統計年鑑1992)

(表-7) 果実および葡萄の産量

年	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	(うち私的 セクター%)	1992	(うち私的 セクター%)	(対1991年 %)
果実生産量 (1,000t)												
果実合計	1,328	1,958	1,944	1,481	1,508	1,580	1,453	1,165	(63)	1,167	(63)	+0.2
その内												
すもも類	579	817	541	541	534	494	450	419	(-)	347	(-)	△17
りんご類	392	699	994	594	609	697	683	505	(-)	541	(-)	+7
成木葡萄園												
面積 (1,000ha)	259	249			218	213	224	225	(74)	235	(-)	+4
生産量 (1,000t)	1,237	824			1,196	915	954	849	(65)	905	(69)	+7
平均収量 (t/ha)	4.63	3.20			5.43	4.17	4.25	3.76	3.32	3.82	(3.51)	+2

(資料：ルーマニア統計年鑑1992)

(表-8) 作物栽培時期

	植付期	収穫時
小麦	9月～10月	7月～8月
大麦	9月	6～7月
とうもろこし	4～5月	9～10月
ひまわり	4月	9月
大豆	5月	9月
てんさい	3月	9～10月
ポテト	3～4月	9～10月

(資料；ルーマニア農業・食糧省)

(表-9) 温室面積

	1989	1990	1991	1992
全体 ha	1,168	1,226	4,818	1,978
(野菜) t/ha	144.4	94.7	42.2	52.3
() 1,000トン	168.7	116.1	203.5	114.1
トマト ha	651	807	2,248	818
t/ha	126.0	89.6	43.8	58.5
1,000トン	82.0	72.3	98.5	47.9
キウリ ha	255	267	1,496	726
t/ha	182.7	132.0	37.8	62.4
1,000トン	46.6	35.2	56.6	45.3

(資料；ルーマニア農業・食糧省)

(表-10) 肥料使用量

(1,000 t)

	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
化学肥料 (有効成分換算)								
農業合計	1,114	1,199	1,295	1,197	1,206	1,159	1,103	464
窒 素	646	675	707	691	687	665	656	275
磷 酸	389	342	387	341	344	329	313	145
カ リ	78	182	201	165	176	164	134	44
有機肥料								
農業合計	25,023	34,102	38,962	39,427	43,323	41,603	24,791	16,910

(資料：ルーマニア統計年鑑1992)

(表-11) 農業用機械保有台数

(1,000台)

	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
トラクター	146.6	184.4	185.2	183.9	165.1	151.7	127.1	132.8
トラクター牽引式プラウ	103.1	120.4	119.0	105.1	86.9	83.3	73.2	73.4
耕運機	40.2	38.0	38.6	35.0	34.2	35.4	27.3	23.9
播種機	49.0	50.4	52.5	51.4	43.3	43.6	35.8	35.0
化学肥料散布機	15.1	17.4	17.8	17.2	16.4	15.6	10.8	9.9
散布/噴霧機	23.0	29.6	29.1	27.7	21.9	20.8	15.0	14.1
自走式コンバイン 莖状穀物収穫用	35.2	49.1	52.9	55.1	45.2	44.8	35.8	34.5
自走式コンバイン トウモロコシ収穫用	3.8	14.4	14.9	15.1	16.2	17.2	4.9	3.1
トラクター牽引式 トウモロコシコンバイン	0.9	1.7	2.5	3.5	4.1	4.1	1.2	0.6
トラクター牽引式 飼料作物収穫用コンバイン	16.9	20.8	19.9	18.8	14.3	11.7	3.9	2.6
菓・干草圧縮機	22.1	22.3	24.2	23.2	19.7	23.3	21.7	20.7
トラクター一台当たり 耕地面積 (ha/台)	67	54	54	55	61	62	74	71

(資料：ルーマニア統計年鑑1992)

(表-12) 主要農林水産物の輸出入 ①

	1985	1986	1987	1988	1989	1990
総輸出額 (百万\$)	10,415	10,184	11,531	12,776	11,241	6,095
うち農林水産物(百万\$)	1,041	1,049	1,170	1,084	879	509
同上割合 (%)	10.0	10.3	10.1	8.5	7.8	8.4
総輸入額 (百万\$)	8,601	8,432	9,136	8,571	9,044	9,249
うち農林水産物(百万\$)	777	910	657	667	674	1,469
同上割合 (%)	9.0	10.8	7.2	7.8	7.5	15.9

(資料：ルーマニア農業・食糧省)

主要農産物の輸出入 (1,000 t) ②

	1985	1989	1990	
(輸 出)	穀物 (種子を除く)	841.7	289.0	0.3
	生鮮野菜	134.0	86.2	9.9
	果実	76.5	53.7	8.9
	ぶどう	20.2	26.5	0.4
	野菜缶詰	78.2	34.8	0.8
	果実缶詰	62.4	28.7	12.3
	食肉	239.3	98.0	3.0
	ワイン	67.7	56.6	15.4
	(輸 入)	濃厚及び粗飼料	232.2	23.6
カリ肥料		346.0	327.4	268.8
農薬		22.1	8.1	16.9
綿		102.0	85.8	73.6
羊毛		3.3	1.7	2.7
米		53.5	—	50.5
砂糖		4.4	13.4	40.9
食用油		9.7	—	12.8
カカオ豆		6.1	2.9	7.4
オリーブ		9.7	—	12.8

(資料：ルーマニア農業・食糧省)

(表-13) 農家収入 (名目)

	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
レイ/月・人	1,373	1,973	1,986	1,917	1,945	1,920	2,740	5,496
(実質指数)	100	105	106	102	102	99	107	98

(資料：ルーマニア統計年鑑1992)

3-2-2 畜産

(1) 家畜生産の位置づけ等

農業生産の中で作物生産に次いで2番目に重要な地位。(1990年まで4割以上、しかしながら1991年34%と減)

家畜生産は、外国貿易の面で極めて重要。

畜産物生産により、人間一日当たり必要なエネルギー量の約25~26%、タンパク質量の45~47%、脂肪量の56%を供給。

1991年において全農用地面積のうち、放牧地、採草地の占める面積は32.3%(表-2)。

(2) 家畜飼養頭羽数

1990年以降、土地の私有化に伴う混乱等による飼料作物生産の減少、家畜の淘汰等により馬及び蜜蜂以外は減少傾向で推移。(表-19)

(3) 生産

畜産全体の総生産額(2558億レイ)のうち、畜産別では、牛30.2%、豚29.2%、鶏24.7%、羊及び山羊9.7%。(1991年)

1991年において、家畜飼養頭羽数の減少等により、牛乳以外の生産量は減少(表-15)。

1992年においても、家畜飼養頭数の減少等により、生産量はさらに減少。

(4) 家畜の所有形態及び飼育規模(1991年)

農家数では、国営企業体の占める割合0.1%以下。

家畜飼養頭羽数では、牛、羊、山羊、馬、蜜蜂について私的のセクターの占める割合が大きい(8割以上)のに対し、豚及び鶏では、国営企業体の占める割合が大きい。(5割程度)

家畜の生産構造において、大規模で高い技術を集積した国営及び民営企業体、1戸当たり数頭の家畜を飼養する自家消費的家族経営という二極分化が見られる。

牛の平均飼養規模は2.4頭/戸。1~5頭層について、飼養戸数では98%、飼養頭数では約65%を占める。200頭以上層について、飼養戸数では0.05%に過ぎないが飼養頭数では28%を占める。また、200頭以上層の平均飼養頭数は1,503頭/戸。

羊の平均飼養規模は8.4頭/戸。1~10頭層について、飼養戸数では86%、飼養頭数では48%を占める。5,000頭以上層について、飼養戸数では153戸に過ぎないが飼養頭数では9%を占める。また、5,000頭以上層の平均飼養頭数は8,511頭/戸。

豚の平均飼養規模は4.3頭/戸。1～5頭層について、飼養戸数では95%、飼養頭数では25%を占める。30,000頭以上層について、飼養戸数ではわずか50戸に過ぎないが飼養頭数では46%を占める。また、30,000頭以上層の平均飼養頭数は101,990頭/戸。

(5) 輸出・輸入

主な輸出品目：生きた家畜(牛、羊)、肉製品、チーズ等。

主な輸入品目：濃厚・粗飼料、繁殖用家畜等。

(6) 食品産業

① 食肉

食肉及び冷凍産業として全国に61の大規模な企業体が存在。

② 乳業

全国に48の企業体(160常設セクション、235季節的セクション、140牛乳及び乳製品収集センター、12,000常設収集所、35,000季節的収集所を含む。)

年間生産可能能力としては、牛乳等13,140千hl、脱脂粉乳61,740t、バター85,000千t、チーズ120千t、乳糖1,050t、アイスクリーム32,000t。

(7) 流通

体系的な流通機構(市場等)は未整理の状況。

と畜場については、国営のものが主体である(牛、豚及び羊用と畜場-60、鶏処理場-34)ものの、最近、民営のものも増加。

出荷については、加工処理場に直接出荷する場合、自分で処理して出荷する場合、自分で処理して自家消費する場合等、その形態は様々。

(8) 価格【農産物価格指数(1991年：1990年=100)】

農産物全体	261
・家畜生産物	218
・生肉	232
・牛肉	196
・豚肉	226
・羊肉	236
・鶏肉	340

- ・卵 269
- ・牛及び水牛乳 183
- ・はちみつ 324
- ・羊毛(未水洗) 163 (資料：ルーマニア統計年鑑1992)

(9) 家畜の能力(平均)

大家畜(牛)については品種構成の違いもあるが、概ね能力的にあまり高くない。

・乳牛	乳量	年間2,500ℓ/頭
	乳脂率	3.8%
・肉牛	出荷月齢	15~16か月
	出荷体重	367kg
・豚	出荷日齢	300~330日
	出荷体重	107kg
	飼料要求率	6~6.5
・卵用鶏	産卵率	50~55%
	卵重	55~65g
	飼料要求率	2.8~3.0
・肉用鶏	出荷日齢	60日
	出荷体重	1.1kg
	飼料要求率	3.4~3.7

(10) 試験研究機関

畜産関係の試験研究機関としては、①牛研究所、②鶏研究所、③動物栄養研究所、④羊育種研究所。

国からの補助金以外に自らの生産活動(畜産物の販売等)収入を研究費として充当。

(参考1) ルーマニア視察内容等

1. 養鶏農家

(1) 場 所：Silistea Snagovului

(2) 日 時：10月7日(11:00~12:00)

(3) 対応者：FERMAN ALEXANDRU(総支配人)

(4) 聞き取り内容

設 立—1970年(1974年より鶏単一経営となる)

経 営 体—個人(株式会社)(以前は国営農場)

従 業 員—30人(賃金：6万~12万レイ/人・月)

敷 地 面 積—2,000m²

飼 育 形 態—ケージ飼い(2~3羽/1ケージ)(1984年まで平飼い)自動給餌・給水、光線
管理

飼 育 羽 数—12万羽程度(現在、経営悪化のため一時的に3万羽に減)

生 産 量—卵 2,200万個

販 売 価 格—卵41レイ/個(以前1.5レイ/個)

と体(1,100kg程度)820レイ/羽(政府が最高価格設定)

配合飼料価格—300レイ/kg

収 益—1,200万レイ程度(現在250万レイ程度に悪化)

鶏 の 品 種—白色レグホン(アルボ67)、ロードアイランドレッド(ルーマニア国内の会社
が供給)

家畜の能力—年間産卵個数 260~270程度

560日程度でと殺、肉として出荷

今後の課題等—飼料価格が高騰しており、生産コストが高くなっている。飼料の配合方法、
総合的な経営マネジメント等について日本のノウハウを学びたい。

2. 牛育種研究所

(1) 場 所：Balotesti

(2) 日 時：10月8日(10:30~11:30)

(3) 対応者：MIRCEA PATRASCU(所長)他

(4) 聞き取り内容

設 立—35年前

組 織—農業・食糧省所属(研究面では農業アカデミー)
その外に全国に7つの支所、と畜場、処理加工施設を有する。

人 員—105人(うち65名が研究者(大学卒)、ほとんどの者が英語ないしフランス語を話せる)(7つの支部を合わせると225人(うち研究者145人)。また、生産部門275名)

研 究 内 容—5つの研究部門 ①育種・繁殖部門、②管理部門、③バイオテック部門(受精卵移植等)、④栄養部門、⑤生理及び環境制御部門

研 究 テ ー マ—当研究所において35の研究テーマで98の実験を実施中
(国内の大学及び海外の研究機関とも連携)

そ の 他 業 務—農家に対する技術指導、畜産技術の実証展示、研究報告書の作成・配布等

家畜飼養頭数—牛1,700頭(うち850頭研究用、1,150頭生産用)

土 地—1,800ha(7支所含めると8,000ha)

保 有 施 設—受精卵移植用プログラムフリーザー、環境制御施設(ズートロン：温度、光、飼料給与量の調節。飼料摂取量、空気中のアンモニア濃度、動物の反応、血液成分等の記録・分析)等

予 算—全体で3億レイ程度
内訳は補助金(契約部分：農業・食糧省、科学技術省、文部省等)が90%程度(約3億レイ)と生産活動(牛乳、肉の販売等)が10%程度

日本の協力を期待する分野—日本において、育種面での血液分析で有名な研究所があると聞いており、情報交換等行いたい。また、細胞遺伝子の分析において、日本のニコン顕微鏡で良いものがあると聞いている。体外授精、コンピュータープログラム等についても資料及び情報交換を行いたい。そうした中で、日本と協力できる分野も出てくるものと考えている。(米国、オーストラリア、ニュージーランド等の情報はよく入ってくるが、日本の情報は極めて乏しい)

その他(ル国の畜産事情)

ル国の牛の品種構成(主にカナダ、米国等から種畜を輸入)

- ①シンメンタール42%程度(北部及びトランシルバニア地方に分布)
- ②ブラウンスイス32%程度(カルパチア山脈地方以外に分布)
- ③ホルスタイン25%程度(南部、東部及び都市部周辺)
- ④その他1%程度(バッファロー等)

授精卵移植について

当研究所を含め5つのセンターで研究が行われている。(特別な研究予算もついている。)

ル国では非外科的な移植が行われている。

人工授精の授精率—85%程度、授精卵移植の成功率—30%程度

畜産物の流通について

- ・加工工場に直接出荷したり、自分でと殺、処理加工した後出荷したりその形態は様々。まだ、流通機構といえるものが整備されていない状況。
- ・と畜場については、まだ国営の企業が主であるが、私営のものも出てきている。

3. 鶏育種研究所

(1) 場 所：Balotesti

(2) 日 時：10月8日(11:50~12:10)

(3) 聞き取り内容

人 員—135名(うち研究者65名)

組 織—本所の外、2つの実験農場を保有

研究内容—①育種・改良(白色レグホーン種のハイブリッド作出)

②繁殖及び人工授精

③養鶏管理技術

保有品種及び系統—白色レグホーン種 卵用タイプ—10系統

肉用タイプ—4系統

日本の協力を期待する分野—日本に関する知識が乏しい。特に希望はないが、優れた技術及び設備の情報があるならば提供してほしい。協力したい分野について、そこから提案があるなら協力したい。

そ の 他—1965年頃、日本のイワヤ等から種鶏を導入したことがある。その後、カナダ、アメリカから導入を行った。当研究所で作出した鶏をブカレストの国営企業でふ化、販売されている。ただし、流通している大部分の鶏は外国銘柄のものである。

4. 農業・食糧省畜産担当者聞き取り

(1) 場 所：Bucharest 農業・食糧省

(2) 日 時：10月6日(10:00~11:00)

(3) 対応者：DUMITRU ION. (Private agriculture dept. 畜産担当)

(4) 聞き取り内容

牛及び羊の生産及び輸出が減少した理由

農地の民有化により、飼料生産が減少したため。(農民は自分に必要な量(自給的な量)しか作らなくなった。)

牛乳・乳製品、食肉、卵の自給率は、どの程度か

肉、生乳、卵についてはほぼ自給。ただし、脱脂乳については一部輸入。

バターについて米国から援助を受けている。

馬の利用目的、また1991年に増えた理由

今まで機械化の進展(トラクター等の普及)により減少してきたが、最近の農地の民有化により復活の兆しがある。(1~2ha程度の農地では、大型機械の代わりに馬を使わざるを得ない。)

今後の生産の見込み

飼料生産の回復にともない、畜産物の生産も、ある程度回復するだろうが、全家畜について家族的な個人経営の比率が高く、こうした経営体の生産性の向上が図られないと完全な回復は難しい。

肉の格付けについて

young、adult 及び重量の区別のみ

畜産物の流通ルートについて

- ①農家が直接と畜場へ出荷
- ②所有者が自分で殺した後、フリーマーケットで販売
- ③家畜を殺した後、隣人に販売

以上の3つのルートについて、ほぼ同割合

家畜市場及びと畜場について

完全な流通・販売業者というのは存在せず、大きな国営のと畜場がある。

それぞれの地方において、独自の家畜集荷ネットワークがあり、それらが、直接、農場と取り引きする。

牛、豚及び羊について、およそ60の国営のと畜場がある。鶏についても、34の処理のための国家ユニットがある。

さらに、牛、豚及び羊について、国営の近く、または、大きなコンプレックスの近くに158の小さなユニットがある。

一人当たり年間消費量(1991年)

- ・牛肉 15.95kg/人
- ・豚肉 38.83kg/人
- ・羊肉 4 kg/人
- ・家禽 12.82kg/人
- ・卵 126個/人
- ・牛乳 170ℓ/人

1992年は、およそ20%程度減少

畜産物価格の管理について

豚肉、家禽、生きた家畜、牛乳のみ。他はフリー。

畜産物価格について(1993年)

- ・牛乳：国の工場への売り渡し価格 150レイ
フリーマーケットでは150～250レイ
- ・牛肉：10月1日現在、生体で650レイ、フリーマーケットでは、地方により500～850レイの幅がある。
- ・豚肉：国営のと畜場へ販売する場合、10月1日以降、1kg当たり1,300レイ
フリーマーケットの場合、600レイ(北部地域では1,500レイ)
- ・鶏肉：10月1日以降、生体1kg当たり1,200レイ
固定した価格が農業食糧省によって決定されている
- ・羊肉：中近東諸国にトン当たり1,400ドルで輸出されている
国産については、肉でkg当たり600レイ
- ・卵：フリーマーケットにおいては、1個当たり38～60レイ

配合飼料及び混合飼料について

飼料使用量-1990年 8,130千t

1991年 7,580千t

1992年 6,760千t

これだけの量を生産するため、毎年、ダイズ粕が600千t輸入されている

ルーマニアにおける家畜の品種構成

牛：ホルスタイン 34～37%

シンメンタール 33%

ブラウンスイス 32～35%

これらは全てが純粋種ではなく、地方品種との交雑種も含まれる

ルーマニアでは肉用品種は存在せず、乳用牛の雄が肉用に供されている

羊：ルーマニアンメリノー種(細毛22ミクロン) 約22%

ルーマニア種(粗毛) 約45%

交雑地方品種(中毛) 約25~30%

ルーマニア種(粗毛)「ツラカーナ」については、年間50~70リットルのミルクを生産し、海外で評判のチーズとして利用される。

豚：大ヨークシャー 15%

ランドレース 10%

交雑(大ヨーク×ランド)50~60%

デュロックその他 3%

(参考2) THE ROMANIAN AGRICULTURE OPPORTUNITY 1993(畜産関係のみ抜粋)

1. 家畜生産

ルーマニア農業における家畜生産の位置づけ及び重要性

ルーマニアにおいて、家畜生産は経済的及び社会的に重要。経済的観点からは、穀物生産について、全農業生産の2番目の位置を占める。しかしながら、家畜生産高は1986-1991年にかけて大幅な減少。全農業生産の中の家畜生産の相対的なシェアは1987年49.5%から1991年34.1%と減少。1990年から1991年にかけては、家畜生産高のシェアは47%から34.1%と低下。

畜種ごとの構成シェア及び生産量

ルーマニアにおける家畜の構成シェアでは、反すう動物が55%以上占めている。中でも、牛が最も重要な畜種となっており、次いで、豚(31.7%)、羊及び山羊(約20.1%)、馬(7.3%)となっている。養鶏は、ルーマニアにおいて非常に発達しているが、そのシェアは畜種構成の中では小さい。(約5%)

他に、約120万の蜂群、約90-100万羽の兎及び171千頭の毛皮用動物も飼育されている。

昨年来、家畜の主要畜種の相対的なシェアが旧国営農場の解体により変わってきている。牛のシェアが1986年の41.7%から1992年には35.7%と低下している一方、豚、羊及び鶏のシェアは比較的一定に推移している。馬は、1986年4.9%から1992年7.3%と増加している。

1991年において、家畜生産の全価額が2,558.26億レイ(現在価格換算)の中で、牛が30.2%で一番、次いで豚(29.2%)、鶏(24.7%)、羊(9.7%)となっていた。他の畜種は全部合わせても3%以下に満たないシェアであった。

1986-1991年のこれらのシェアの変動を分析すると、鶏のシェアは1986年の約29.5%から1991年の24.7%へ減少、牛のシェアも31.5%から30.2%へ減少、また、羊及び山羊のシェアも10.6%から9.7%と減少している。他の畜種のシェアはわずかばかり増加している。

家畜の生産をその生産価額の畜産全体に占めるシェアによってランクづけするとすれば、肉の生産が第一のシェアを占め、1991年においては54.9%であった。

肉を種類別にランクづけると、豚肉が一番、次いで鶏肉、牛肉、羊及び山羊肉、兎肉の順となっている。

牛乳生産は肉の生産の次に位置する。牛乳の大部分は乳牛及び水牛のもの。

卵の生産は肉及び牛乳に次いで三番目に位置する。

第二次世界大戦後、「国家主義」及び「集団主義」の中で、土地だけでなく家畜の所有権も否定された。しかしながら、国土の農地の29.7%、耕作可能地の22.7%、更に草地及び牧草地の71.7%も国が所有権を持っているにもかかわらず、1989年においては、国営セクターは

全乳牛の約13%、羊の17.7%、鶏のおよそ51%、豚の52%を所有するのみ。

家畜の所有形態及び生産

農地の12.1%のみが私的な所有地にもかかわらず、家族経営的な農家で、牛のおよそ33.1%、乳牛の45.3%、羊の46.6%、豚の28.5%、鶏の約36%、馬の64%以上が飼育されている。

土地所有の零細性及び所有する財産上の制限というハンディキャップはあるものの、私的セクターは、1989年において、全牛乳生産の約53.4%、羊毛生産のおよそ49%、全肉生産の54%及び卵生産の57%以上を占めていた。

牛を飼っている農業単位及び農家世帯の全体数の中で、約99.9%は家族経営的なものである。国営共同企業体は牛飼養農場の中で0.1%にも満たない。

飼育されている羊のうち99.9%は民間家族農場のものである。羊のほとんどは個々の民間農家世帯で飼育されている約805,000頭の山羊が民間の個人の農家世帯でほとんど飼育されている。国営農業単位は、現在、羊及び山羊のわずか12.4%を維持するのみである。

豚においては、最も大きなシェアは国営農業単位に所属している(45.4%)。民間の個人の家族的農家世帯では43.4%、民営企業体は約11.2%。

鶏の約47.3%は、主に企業的な鶏コンプレクスといった国営の農業単位で飼育されている。地方及び都市部の家族的農家世帯が鶏全体の約45.6%を飼育している。85%以上の七面鳥、ガチョウ及びアヒルが、現在、これらの家族的農家世帯で飼育されているとともに、約7.1%の鶏が民営企業体で飼育されている。

1991年の全肉生産について、62.5%以上が私的セクター、特に民間の家族的農家世帯によるものであった。私的セクターの生産重量は牛肉生産の79.5%、羊肉の88.5%、豚肉の52.5%、鶏肉の60.3%であった。(肉のシェアは対生体重)

全牛乳生産量の約86.5%は私的セクターによるものであり、このセクターは、また、羊毛生産の約79%、卵生産の62.7%を供給している。蜂蜜及び蜜蝋は私的セクターに属する養蜂場で95%生産されている。

畜産農家の生産規模構造

1991年における私有化及び共同組合セクターの解体後、畜産農場及び飼育単位の規模構造における重大な変化が起こっている。家畜生産に関して2つの異なった傾向が現れている。ひとつは、家畜数、高い技術及び固定資産を集積させた国営単位及び大規模な企業的な家畜飼育コンプレクスといった農場が存在している。

他方、1戸当たり数頭の家畜を飼育している数百万の民間の家族的農家世帯がおり、彼らは自家消費的な生産を行っている。

牛飼育農家の規模構造としては、1～5頭規模が98%を占めている。このタイプでは、頭

数では全体の72%となっている。1農家当たり平均頭数は約1.6頭。頭数規模で6～10頭規模の農家は、農家数で1.6%であるが、頭数で3.4%となっている。ルーマニアで将来の家族的農場としては理想的と考えられる11～25頭規模では、農家数で6.9%、頭数で4.8%となっている。国営企業体に属するような300頭以上飼養する農場は全牛頭数の約21%を飼育している。

羊の1～5頭規模飼養の家族的農家世帯は、全ての羊飼養単位の約62%となっている。6～10頭規模の農場は25.5%となっている。1農場当たり1,000頭以上飼養している農場は、農家数では3.1%にすぎないが、頭数では13%以上となる。

豚においては、農家の規模構造で最大のシェアを占めているのは、1～5頭規模層(95.6%)。それらは、家畜頭数では約44%を占めることとなる。6～10頭規模の農家世帯は、世帯数では3.68%だが、頭数では7.1%となる。500頭以上の農場は、経営体数では減少したが(約0.6%)、頭数では43%となる。3万頭以上の能力を持つ養豚コンプレクスは、数では0.01%だが、頭数では26%となる。

鶏の規模構造において最大のシェアを占めるものは、1～25羽飼育層である(89.4%)。次いで、26～50羽(約9%)、51～100羽(約1.4%)となっている。1万羽以上飼育している養鶏コンプレクスは、農場数において0.3%に過ぎないが、羽数では37.5%を占めるに至っている。ルーマニアでは、25万羽以上の67の養鶏コンプレクスが、羽数で約25%を占めている。

2. 食品産業(畜産関係のみ)

食肉及び冷凍産業として全国に61の大規模な企業体があり、また、食肉加工に伝統がある地域においては関連する自治体の施設もある。基本的な施設(と畜場、肉細断部門、加工部門、運送部門)以外の冷凍及び保管施設も発達している。ほとんどの施設は、EEC、USA、カナダ等の市場において義務付けられている基準を遵守するための衛生・獣医的検査システムと同様に、水及び水蒸気設備、電信及び端末ネットワークが取り付けられている。

(表-13) 畜産物生産金額

年	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
・農業全体(百万レイ)	146,401	210,315	203,586	193,659	203,196	196,920	265,607	750,585
%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
・作物 (百万レイ)	81,073	121,985	112,434	97,776	108,035	107,153	140,646	494,759
%	55.4	58.0	55.2	50.5	53.2	54.4	53.0	65.9
・畜産 (百万レイ)	65,328	88,330	91,152	95,883	95,161	89,767	124,961	255,826
%	44.6	42.0	44.8	49.5	46.8	45.6	47.0	34.1

(資料：ルーマニア統計年鑑1992)

(表-14) 畜産物生産量

年	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	うち私的 セクター
・食肉(千t)	2,447	2,397	2,486	2,453	2,297	1,991	2,232	2,023	1,265
・牛肉	613	510	435	415	351	425	375	298	298
・豚肉	1,142	1,033	1,120	1,139	1,053	878	1,054	1,012	532
・羊・山羊肉	182	199	197	189	186	188	172	162	144
・家禽	510	626	669	659	611	471	561	459	277
・牛乳(百万ℓ)	5,133	5,248	5,073	5,009	5,233	4,525	4,424	4,610	3,987
・乳牛・水牛乳	4,796	4,856	4,676	4,606	4,810	4,120	4,031	4,182	3,574
・羊毛(千t)	37.4	40.7	39.9	38.9	37.9	35.4	38.2	32.5	25.7
・上・準上質	24.9	23.4	22.1	21.1	19.5	19.1	22.3	—	—
・卵(百万個)	6,259	7,242	7,848	7,321	8,072	7,040	8,077	7,177	4,504
・鶏卵	5,996	6,924	7,546	7,013	7,672	6,702	7,701	6,859	—
・蜂蜜(千t)	14.4	12.1	14.2	15.3	15.8	12.1	10.6	8.3	7.8

注：食肉については生体重

(資料：ルーマニア統計年鑑1992)

(表-15) 1頭当たり平均生産量

年	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	うち私的 セクター
・乳牛及び 水牛乳(ℓ)	1,831	1,948	1,903	1,909	2,074	1,892	2,063	2,203	2,111
・羊乳(ℓ)	33	34	34	33	34	34	34	35	37
・羊毛(kg)	2.64	2.63	2.60	2.56	2.49	2.43	2.85	2.79	2.65
・卵(個)	149	152	160	146	154	140	163	143	128

(資料：ルーマニア統計年鑑1992)

(表-16) 一人当たり畜産物生産量

年	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
・食肉(kg)	110.2	105.5	108.9	106.9	99.6	82.5	95.9	87.3
・牛乳(ℓ)	231.2	230.9	222.3	218.3	227.0	195.5	190.1	198.8
・羊毛(kg)	1.7	1.8	1.7	1.7	1.6	1.5	1.6	1.4
・卵(個)	282	319	344	319	350	304	347	310

(表-17) 乳製品生産高

年	1991	対前年比(%)
・バター(千t)	23	69
・チーズ(千t)	68	78

(資料：国際協力事業団企画調査ルーマニア出張収集資料(1993 4/27～4/30))

(表-18) 家畜飼養頭数(年始)

年	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	うち私的 セクター
・牛(千頭)	6,692	6,703	6,559	6,416	6,291	5,381	4,355	3,502 (80.4%)
・雌	2,901	2,821	2,727	2,758	2,468	2,123	2,266	2,027 (89.5%)
・豚(千頭)	13,651	14,095	14,328	14,351	11,671	12,003	10,954	5,456 (49.8%)
・繁殖用雌	1,085	1,096	1,091	1,099	1,023	951	771	325 (42.2%)
・羊(千頭)	17,342	17,219	16,839	16,210	15,435	14,062	13,879	11,955 (86.1%)
・雌	10,287	9,954	9,805	9,890	9,292	9,050	11,496	10,394 (90.4%)
・山羊(千頭)	828	904	990	1,078	1,017	1,005	954	954 (100%)
・雌	584	641	707	756	706	697	734	
・馬(千頭)	672	686	693	702	663	670	749	707 (0.2%)
・3歳以上雌	214	217	218	222	210	212	—	
・家禽(千羽)	120,149	125,322	127,304	127,561	113,968	121,379	106,032	52,918 (49.9%)
・成鶏雌	49,800	50,106	51,742	52,498	49,390	51,475	50,213	34,175 (68.1%)
・蜜蜂(千蜂群)	1,340	1,348	1,357	1,418	1,201	1,091	1,207	1,140 (94.4%)

注：牛については水牛を含む

(資料：ルーマニア統計年鑑1992)

(表-19) 100ha当たり家畜飼養頭数

年	1981	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
・牛 (頭)	45.5	46.7	46.7	45.4	44.4	44.1	38.0	30.9
雌	22.4	20.2	19.7	18.9	19.1	17.3	15.0	16.1
・豚 (頭)	117.8	137.2	141.4	142.4	142.2	117.8	127.3	116.4
繁殖用雌	11.0	10.9	11.0	10.8	10.9	10.3	10.1	8.2
・羊・山羊 (頭)	113.7	126.7	126.3	123.5	119.5	115.4	106.3	105.3
雌	81.7	75.8	73.9	72.8	73.6	70.1	68.8	88.0

注：牛及び羊・山羊は耕地・採草地・放牧地当たり

豚は耕地当たり

(資料：ルーマニア統計年鑑1992)

(表-20) 飼養規模・経営体別農家戸数及び家畜飼養頭数(1992年12月31日)

(1) 牛

	計		国営企業体		民営企業体		家族経営	
	戸数	千頭	戸数	千頭	戸数	千頭	戸数	千頭
計	1,777,839	4,355.0	528	853.0	577	349.0	1,776,734	3,153.0
頭数/戸		2.4		1,526.0		605.0		1.8
1- 5	1,736,670	2,818.0	5	—	9	—	1,736,656	2,846.0
6- 10	36,285	252.3	18	0.2	8	0.1	36,259	252.0
11- 50	3,850	52.9	31	1.2	57	1.7	3,762	50.0
51-100	121	8.4	28	2.3	45	3.1	48	3.0
101-150	51	6.7	10	1.3	38	5.0	3	0.5
151-200	59	9.8	1	0.2	55	9.1	3	1.1
201-	803	1,206.9	435	847.8	365	330.0	3	1.1

(2) 羊

	計		国営企業体		民営企業体		家族経営	
	戸数	千頭	戸数	千頭	戸数	千頭	戸数	千頭
計	1,824,625	14,881.0	368	1,771.0	261	304.0	1,848,345	12,806.0
頭数/戸		8.2		4,813.0		1,165.0		6.9
1- 5	1,097,375	4,347.1	—	—	—	—	1,097,375	4,347.1
6- 10	468,425	2,778.0	—	—	—	—	468,425	2,778.0
11- 15	153,003	1,534.5	—	—	—	—	153,003	1,534.5
16- 25	58,728	1,115.8	—	—	—	—	58,728	1,115.8
26- 50	29,920	922.0	—	—	—	—	29,920	922.0
51- 100	9,132	648.4	—	—	—	—	9,132	648.4
101- 150	3,741	413.4	—	—	—	—	3,741	413.4
151- 200	1,776	300.1	—	—	—	—	1,776	300.1

201- 300	1,052	404.0	--	--	54	10.9	998	393.1
301- 500	699	222.3	29	8.4	42	17.8	625	196.1
501-1,000	394	263.4	33	30.8	91	75.1	270	157.5
1,001-2,000	149	280.4	93	191.2	56	89.2	--	--
2,001-5,000	78	394.4	69	314.2	9	35.2	--	--
5,001-	153	1,302.2	144	1,226.4	9	75.8	--	--

(3) 豚

	計		国営企業体		民営企業体		家族経営	
	戸数	千頭	戸数	千頭	戸数	千頭	戸数	千頭
計	2,555,511	11,019.0	511	5,456.0	267	1,791.0	2,554,473	3,772.0
頭数/戸		4.3		10,677.0		6,708.0		1.5
1- 5	2,425,117	2,805.4	1	--	4	--	2,425,112	2,805.4
6- 10	106,833	656.6	--	--	11	--	106,822	656.5
11- 15	17,743	201.0	10	0.1	15	0.2	17,718	200.7
16- 50	4,525	76.6	57	1.2	32	0.9	4,436	74.5
51- 100	915	54.6	229	20.2	56	3.6	630	30.8
101- 500	105	24.1	63	15.3	27	4.7	15	4.1
501- 1,000	33	22.6	21	14.8	12	7.8	--	--
1,001- 5,000	70	196.9	51	147.1	19	49.8	--	--
5,001-10,000	46	427.8	19	230.7	27	197.1	--	--
10,001-20,000	40	600.7	14	209.9	26	390.8	--	--
20,001-30,000	34	853.2	9	247.8	25	605.4	--	--
30,001-	50	5,099.5	37	4,568.9	13	530.6	--	--

(資料：農業・食糧省)

(表一21) 畜産物輸出力

年	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990
・牛(千頭)	52	10	28	134	--	--	16
・羊(千頭)	1,174	13	173	269	24	43	24
・肉製品(千t)	191	239	279	230	153	98	3
・チーズ類(千t)	9	5	4	7	12	10	--
・卵(百万個)	269	4	4	2	--	--	0.3
・蜜蜂(t)	4,852	2,135	4,039	3,652	3,792	1,680	136

注：牛及び羊は生体(と殺用)

(資料：国際協力事業団ルーマニアプロジェクト形成調査結果資料(平成5年3月))

(表-22) 畜産物輸入量

年	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990
・濃厚・粗飼料(千t)	382	232	160	56	82	24	525
・繁殖用家畜(百万レイ)	26	23	20	26	25	13	7

注：繁殖用家畜について1980年はオフィシャルレート、1985年以降は商業レート

(資料：国際協力事業団ルーマニアプロジェクト形成調査結果資料(平成5年3月))

(表-23) 価 格

(1) 消費価格指数(1991年)(1990年=100)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
・肉、加工品 缶詰	109	110	111	238	238	239	272	382	407	420	440	490
・牛乳、チーズ バター、卵	113	121	123	194	193	194	224	260	275	311	328	410
・はちみつ	149	143	141	159	187	275	252	287	310	312	319	361

(2) 生産者価格指数

年	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
	(1980年=100)					(1990年=100)		
・全体	128	128	128	129	130	206	543	263
・作物生産	128	128	128	128	128	202	712	352
・畜産	126	126	126	130	130	208	448	215

(資料：ルーマニア統計年鑑1992)

(表-24) 飼料作物関係

(1) 作付面積(単位:千ha)

年	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	うち私的 セクター
・飼料作物	850	1,084	986	1,100	1,118	1,149	1,962	1,552	1,019
・多年生草	555	738	662	644	645	665	814	823	565
・アルファルファ	260	367	350	371	365	364	442	449	
・クローバー	137	171	146	126	127	126	154	123	
・一年生草	149	151	152	197	239	248	464	417	290
・サイロ用	70	106	88	156	154	153	593	247	117
・トウモロコシ	44	75	—	—	—	95	561	226	
・根菜	76	83	78	80	76	76	85	60	46

(2) 生産量(単位:千t)

年	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	うち私的 セクター
・飼料作物									
・多年生草	13,353	19,035	16,900	15,844	18,189	18,057	12,964	15,229	9,275
・アルファルファ	7,478	10,044	10,132	10,132	11,436	11,132	8,057	9,661	
・クローバー	2,646	4,411	3,040	2,491	2,987	2,937	1,926	2,054	
・一年生草	5,923	6,323	5,480	6,539	8,421	9,705	6,883	5,646	3,229
・サイロ用	4,689	3,931	4,031	4,827	5,621	6,097	7,521	5,390	1,990
・トウモロコシ	3,688	1,253	2,874	3,152	3,334	3,958	6,550	4,930	
・根菜	2,985	3,576	3,483	3,090	3,245	4,094	2,575	2,139	1,456

(3) 平均収量(単位: t/ha)

年	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	うち私的 セクター
・飼料作物									
・多年生草	23.61	25.56	25.37	24.39	27.74	26.85	15.82	18.35	
・アルファルファ	28.63	27.34	29.35	27.14	31.28	30.40	18.20	21.37	18.60
・クローバー	17.88	25.10	20.64	19.43	23.10	22.71	12.42	16.59	16.21
・一年生草	15.69	18.53	19.85	19.30	20.13	17.53	11.86	12.19	
・サイロ用	26.35	19.62	23.56	21.74	25.56	26.15	11.57	20.72	
・トウモロコシ	27.71	16.71	—	—	—	26.02	11.08	21.04	

注 : —はデータ不明

(資料: ルーマニア統計年鑑1992)

(表-25) 農業エキスパート

年	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
・農業エキスパート(計)	47,322	59,365	60,780	62,098	63,789	65,577	66,552	50,379
・高等教育(計)	26,426	32,135	32,446	33,016	33,675	33,629	30,945	21,830
・畜産エキスパート	4,222	5,820	5,836	6,034	6,224	6,361	6,021	3,551
・獣医	3,122	3,026	3,044	3,076	3,063	3,004	2,618	1,959
・中等教育(計)	20,896	27,230	28,334	29,073	30,114	31,948	35,607	28,549
・畜産技術者	2,424	3,562	3,803	3,780	4,783	5,059	5,688	4,263
・獣医	2,890	3,333	3,462	3,446	3,834	4,107	4,348	3,215

(資料：ルーマニア統計年鑑1992)

3-2-3 農業基盤

(1) 現 状

① 農地私有化

集団化された農地が、1991年に制定された土地法(法律18 Law of the land)に基づき旧所有者に返還されている。旧所有者への返還に当たっては、農地の所有権の登記のため国レベル同様に村落レベルの委員会を設け、1991年3月4日付通達43号により進められている。

1993年10月現在での農地私有化の進捗状況は次のとおりである。

私有化対象農地：9,120,346ha

私有化済の農地：8,443,370ha(私有化達成率92.6%)

今後の農地私有化の達成目標時期は、可能な限り早急を実施するとしており特定された時期はない。(農業・食糧省農業民営化局)

② 土地改良事業の実施体制

農業基盤整備を担当することになる土地改良事業の実施体制は、農業・食糧省の土地改良局の下に次のとおりとなっている。



土地改良局の執務施設は、農業・食糧省本館から南に車で約15分を要する所に位置している。旧体制下では農業基盤の調査・設計から管理・運営までを同局が一括し直営にて実施していたものが、現在は局官房に当たる部署が監督機関となり各専門部署は同局傘下の分割独立した機関となっている。

この他、水資源開発及び使用についての調整等を水資源・森林・環境保全省(Ministry of

Water, Forestry and Environment Protection)が担当しており、新規の灌漑事業について同省と協議し調整を図る必要がある。

土地改良局

土地改良事業を司る行政機関であり、現在では政策策定及び分割独立した土地改良事業実施機関に対する監督・予算配分等を行っている。同局の陣容は、次官(State Secretary)が局長を兼ね、スタッフは46名(技術者34名、経済担当6名、庶務・秘書6名)となっている。

土地改良事業調査設計公社 ISPIE

土地改良事業のための調査・設計を主な業務とする機関として1950年に設立され、土地改良局の執務施設と同一の敷地内に事務所を有している。現在は民間企業への移行途上にある機関としての位置付けにある。職員数は約700名。

1992年現在では次の主な部構成となっている。

調査・探査部(Studies and Prospections Department)

土壌試験室、岩石試験室、水質試験室、鉱物試験室及び地図研究室を有し、野外調査・試験及び地質調査ボーリング等を実施。

設計・コンサルタント部(Design and Consultant Department)

灌漑・排水、土壌流亡対策、淡水魚養殖、施設設計、完成後モニタリング等を実施。

研究・開発部(Research and Development Department)

灌漑3.2百万ha、排水2.5百万ha及び土壌流亡対策3百万ha地区等に対する農業振興対策等の研究。

本公社の実施業務には施行管理は含まれておらず、この分野における技術者は15名程度を有するのみである。この背景には、施工管理は次に示す土地改良工事公社の業務に含まれており、旧体制下では本公社は設計上特に注意を要する点の指導に限られていたためと思われる。

なお、土地改良施設の設計基準は本公社において整備されており、設計マニュアル及び標準設計が作成されている。標準設計は最新版は、1989年作成の“Catalog NO. 4 Designs for Construction for Land Reclamation Works”であり、参考までに図に抜粋を示すが、この“Catalog NO. 4”については現在更新作業中である。また、各地方の特殊事情に適應させた地方版は、本公社が幹事となり大学関係者及び研究者により検討され作成されている。

土地改良工事公社

各県(41県)に1~2公社、計68公社が存在し全公社で23,500人の職員規模で、土地改良事業の工事を専門に実施しているが、現在民間企業への転換途上にある。各公社が実施する工事の決定方法は競争入札となっており、競争入札の際の判定根拠には工事金額も大きな要素となっている。従って、他の州の公社が工事を実施することもあり、すでに採算が問われ競争し合う状況下にある。

土地改良事業運営管理公社 SCELIF

各県(41県)に1公社、計41公社が存在し、土地改良事業の運営並びに維持・管理を実施し民間企業への移行途上にある。しかしながら、本公社は最も民営化が難しい部門を担当しており、特に維持・管理費を含めた灌漑・排水の受益者負担金を農民より徴収し得るかが問題である。但し、この点については未だ有効な方策が確立されていない。

③ 土地改良事業の実績及び実施状況

全国の整備状況

陸地面積2,303.4万haの内の土地改良状況は次のとおりとなっている。

耕地面積：1,080万ha (FAO年報では1,004万ha(1990年値))

灌漑面積：3.1百万ha (FAO年報では321.6万ha(1990年値))

灌漑方式は、約85%がスプリンクラーであり、その他は畦間灌漑で占められ、稲作用として湛水灌漑(約3%)が行われている。

なお、スプリンクラーの約90%は国産のASJIM型が普及しており、それは水圧3 kg/cm²、散布半径17m、散布量6 mm/hの能力となっている。

排水面積：2.9百万ha

灌漑事業については、ドナウ川からのポンプ取水による灌漑事業、内陸河川からの取水による灌漑事業及び地下水のポンプ取水による灌漑事業に分けることが出来る。この内、ドナウ川を水源にした灌漑事業が全灌漑面積の2/3を占めており、大規模灌漑事業に限れば4/5となっている。従って、灌漑地区ではドナウ川沿岸の南東部及び黒海沿岸に集中し、一部が北西部の国境沿いに見られる程度で偏りが大きくなっている。

排水事業については、比較的全国に展開しているものの、ドナウ川沿岸での集中度は高く事業規模も大型になっている。

また、聞き取りによれば、ルーマニア全土で約40万haの塩分集積による塩害地区が存在しており、最も有名な塩害対策地区はブゾウ(Buzau)市周辺であり排水・灌漑双方により約3万haを対象にした対策事情が講じられている。

ドナウ川を水源とした灌漑事業の事例

今回視察した「ギウルギウ・ラスミレスティ灌漑事業」は、ドナウ川からポンプ取水する灌漑事業であり次のような状況であった。

灌漑面積：104,490ha

ドナウ川からの取水ポンプ施設：ポンプ24基、揚水程12m

揚水能力 3 m³/sec/基(全72m³/sec)

第1幹線水路(CAI)のサブポンプ施設：水路からの取水と加圧用に設置

灌漑面積2,540ha、ポンプ取水量2.12m³/sec、揚程6m

本事業の管理体制：運転管理のための専従者18名

各サブポンプ施設には管理人1名が居所を構え常駐

取水ポンプの運転状況は、運転期間が5～9月(5カ月)と10月の播種期であり、稼働時間は2,500万ha/年である。モーター、ポンプ及び鋼管等全て国産品であるが、来年にはポンプ6基を米国製に交換する計画である。

管理状況については、特に運転には支障はないものの送水管及びポンプ上屋等の錆が目立ち良好とは言えない状況であった。この状況は、最近3年が予算減のため悪化しているとの説明であった。

④ 試験研究機関

農業工学研究所 ICITID

研究活動としては1950年から土地改良局により始められており、本研究所は1965年に設立された土地改良研究所とFAOの灌漑・排水パイロットステーションとの合併により1977年に組織されたものである。

本研究所は、FAOの灌漑・排水パイロットステーションとして灌漑・排水施設が整備された3,367ha(ドナウ川の沖積平野部2,300ha、同平野の背後部1,067ha)の圃場を有し、本部施設は同圃場場内に設けられている。なお、本部施設は、首都ブカレストより南方60～70kmに位置し、ブカレストからは道路事情も良好で車で1時間程度である。

本研究所の活動は、研究部門と生産部門とに大別でき、研究部門は研究担当副所長の下に6研究室、生産部門は生産担当副所長の下に7生産圃場を有し次の陣容となっている。

〈研究部門〉

灌漑開発研究室(The Laboratory for Development of Agricultural Land for Irrigation)

研究者16名、研究補助者3名、作業職員23名

土地改良施設操作管理自動化研究室(The Laboratory for Mechanization and Automatization of The Irrigation Scheme, Operation and Maintenance of Land Reclamation Works)

研究者12名、研究補助者1名、作業職員13名

操作技術研究室(Operation Laboratory)

研究者20名、研究補助者1名、作業職員13名

排水技術研究室(The Depth and Surface Drainage Laboratory)

研究者20名、研究補助者1名、作業職員29名

栽培システム研究室(The Laboratory for Interrelations in Soil-Water-Plant-Atmosphere System)

研究者5名、作業職員15名

灌漑適応技術研究室(Optimizing Laboratory)

研究者12名、研究補助者2名、作業職員29名

出版等部門

研究者1名、研究補助者3名、作業職員29名

<生産部門>

研究者15名、作業職員329名

さらに、本研究所は、土地改良局傘下の公社の技術職員に対する研修機能を有しており、その研究内容は次のとおりとなっている。また、本研究所は100名程度の収容能力を持つ研修生専用の宿泊施設が本部施設敷地内に設置されている。

講 師：本研究所の研究者、土地改良局及び ISPIF の技術者

研修場所：本研究所の施設及びブカレスト周辺の農場

研修内容：毎年、非灌漑期となる11～3月にかけて次の構成で実施

- ①「灌漑計画技術」180名対象、期間6日間
- ②「上級水文学」120名対象、期間6日間
- ③「上級機械・電気技術」120名対象、期間6日間
- ④「初・中級技術」600～800名対象、期間6～12日間

(2) 問題点

① 農地私有化の問題点

農業・食糧省民営農業局は次のとおりの指摘を行っている。

(農地私有化後の問題点)

- 1) 民営農家のための改良と開発の必要性
- 2) 営農規模に合った農業規模と農業機械の必要性
- 3) 上記1) 2) についての採算性
- 4) 技術と機械の近代化
- 5) 農業生産者組合(Agricultural Association of Farmers)の形成
- 6) 農民に対する諸サービスの提供
- 7) 投入資機材の供給及び生産物の出荷販売の確保
- 8) 教育及び訓練システムの構築
- 9) 農民に対する指導体制の構築

(農地私有化作業の問題点)

- 1) 土地所有権利書の発行の困難性
- 2) 測量作業の困難性
- 3) 農地の小分割化による農地利用の困難性
- 4) 私有化により分割された農地の細分化を防ぐ法整備の欠如

農地の私有化においては、当国は私有化が進み、その結果として私有化後の問題に直面しかけた状況であると見受けられる。従って、当国においては、私有化後の営農をいかに展開し旧体制下時と比べ際立たせるかにあると思われる。このような中で、農民の組織化もその一つの対策として講じられている。

(土地所有農民の形態)

- 1) 独立農家(農家1戸ごとに経営)
- 2) 家族共同組合(未登録の法的規制を受けない組合)
- 3) 農業共同組合(認可組合であり農民の自由意志により組織化)

農民の自由意志により組織化された農業共同組合の活動については、現在は機能し始めたところであり未だ推移を見極める時点であると思われるが、我が国でも見られた共同化の弊害が懸念される。それは、利益の分配及び組合所有となる機械類の管理等である。

② 農業基盤の整備現状の問題点

農業・食糧省土地改良局及び土地改良事業調査設計公社(ISPIF)によれば、農業基盤整備については現在のところ新規の事業には手をつけず、継続事業の実施、完了及び既存施設の改良・維持補修を行っていくこととしている。しかしながら、このための予算も十分ではなく、市場経済下での営農が軌道に乗り予算の手当て及び農民からの負担金収入が順調に進むことが必要であると思われる。

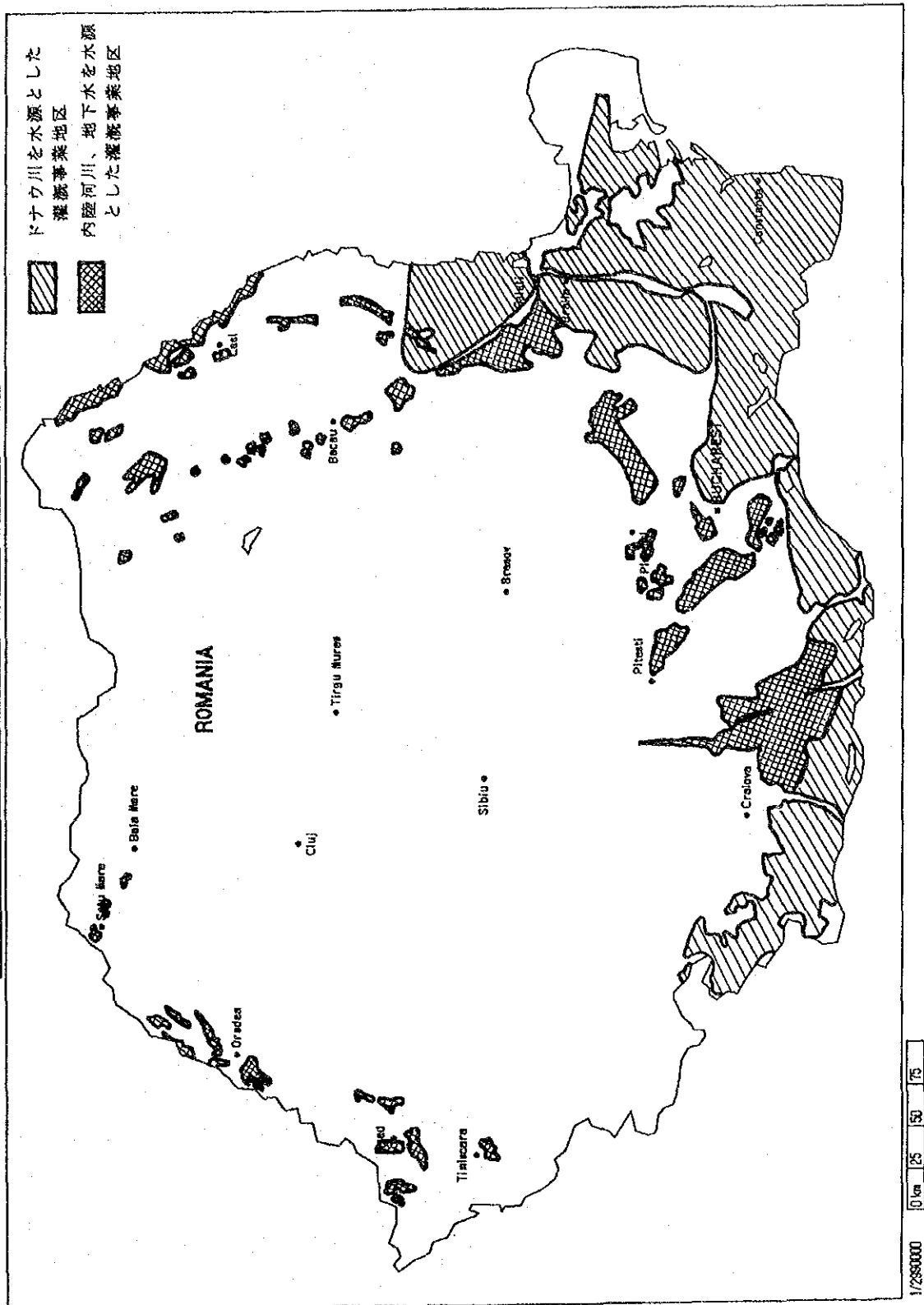
③ 試験研究の問題点

農業工学研究所(ICITID)において聞かれた要望及び見受けられた点としては、設備及び備品類の老朽化及び欠如であり、その補充及び買い替えのための資金である。従って、このための資金供給があれば、ある程度の問題解決にはなるものと考えられるが、存在価値を示し継続的な予算手当を受けるには、農業が現時点で抱える課題に的確に応える技術を提供することにあると思われる。そこで、農業工学研究所(ICITID)が今回提示した必要とする我が国に対する技術協力は次のとおりである。

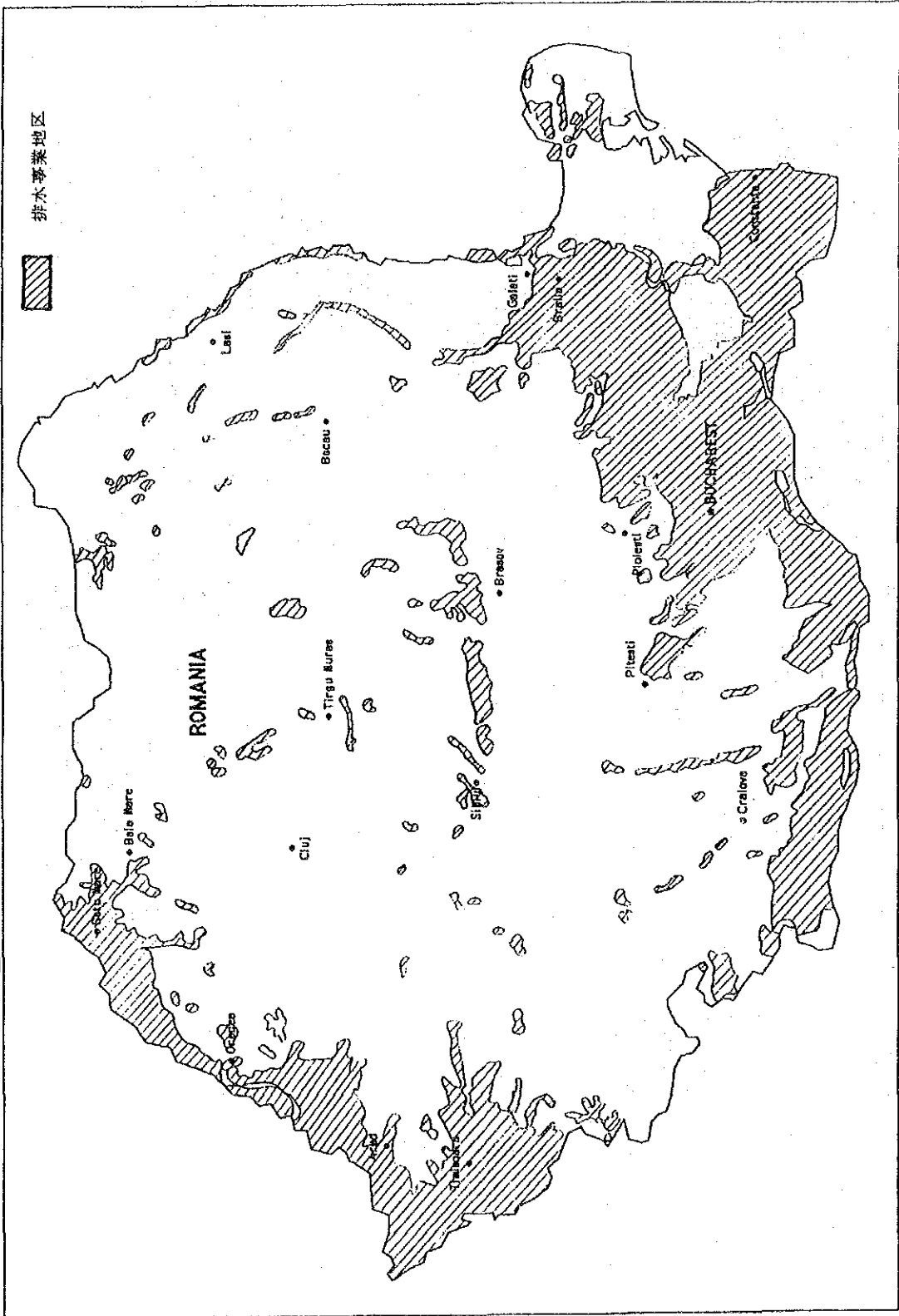
- 1) 農民の私有化に伴い小区画化する農地(圃場)に対応できる灌漑技術
- 2) 農地の私有化に伴い小区画化する農地(圃場)に対応できる灌漑水の配分及び料金徴収システム技術

上記の技術協力の要望に対しては、当国の現在の農業事情を踏まえたテーマであり技術移転の相手となる農業工学研究所(ICITID)が充実したものであることから、しかるべく的確な協力が可能となれば効果的な技術協力が実現するものと考えられる。

ルーマニア 灌溉事業地区位置図



ルーマニア 排水事業地区位置図



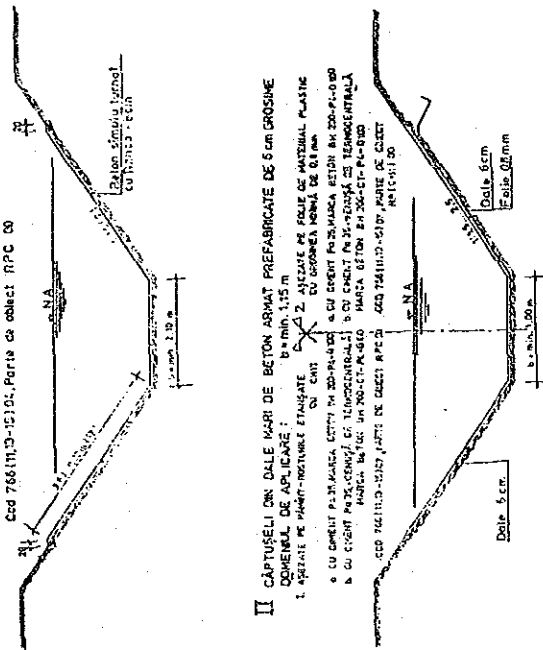
**PROIECT GENERAL
DE CONSTRUCȚII**

CANALE PENTRU IRIGAȚII

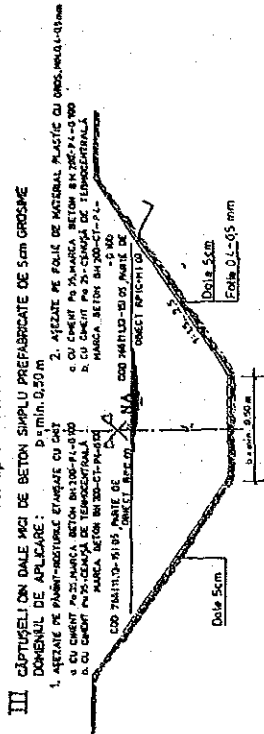
Căpușeți

Proiect tip nr. 3099-R

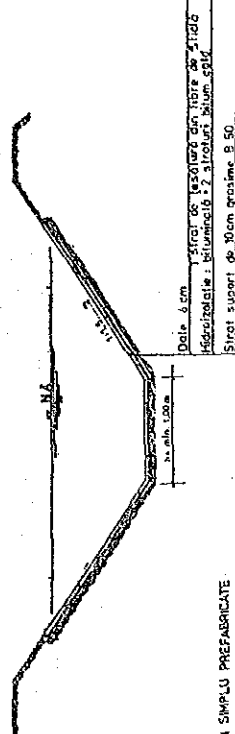
II CĂPUȘELI DIN BETON SIMPLU DE 6cm GROSIME EXECUTATE CU MAȘINA RAHOC
ROȘTURILE ETANȘATE CU CHIT ȘI BANDA PVC.
DOMENIUL DE APLICARE : b. min. 2,10 m
 a. Cu ciment Pa 35, marca beton BH 200-P₁-G100
 b. Cu ciment Pa 35, marca de termocentrată, marca beton BH 200-CT-P₁-G100
 Cod 786(11)3-1210, Partea de obiect NPC 00



III CĂPUȘELI DIN DALE MARI DE BETON ARMAT PREFABRICATE DE 6cm GROSIME
ASEZATE PE MIDRIZOLATE, ROSTURILE ETANȘATE CU CHIT
DOMENIUL DE APLICARE : CANALE ÎN RAMBLEU LA TRĂVERSĂRI DE VAI
 ȘI ÎN ZONELE ADJACENTE CAPETELOR DE VAI
 a. Cu ciment Pa 35, marca beton BH 200-P₁-G100
 b. Cu ciment Pa 35, marca de termocentrată, marca beton BH 200-CT-P₁-G100
 Cod 786(11)3-1210, Partea de obiect NPC 00



IV CĂPUȘELI DIN DALE MARI DE BETON ARMAT PREFABRICATE DE 6cm GROSIME
ASEZATE PE MIDRIZOLATE, ROSTURILE ETANȘATE CU CHIT
DOMENIUL DE APLICARE : CANALE ÎN RAMBLEU LA TRĂVERSĂRI DE VAI
 ȘI ÎN ZONELE ADJACENTE CAPETELOR DE VAI
 a. Cu ciment Pa 35, marca beton BH 200-P₁-G100
 b. Cu ciment Pa 35, marca de termocentrată, marca beton BH 200-CT-P₁-G100
 Cod 786(11)3-1210, Partea de obiect NPC 00



DALE DIN BETON ARMAT ȘI BETON SIMPLU PREFABRICATE

DENUMIREA	TIPUL	DIMENSIUNII			CANTITATEA	MĂSURA
		LUNGIME L cm	LĂȚIME B cm	ALTEZIME C cm		
Dale plane beton armat	P1	300	100	6	0,180	432
Dale panta beton armat	P2	300	125	6	0,225	510
Dale plane beton simplu	P3	300	150	6	0,270	648
Dale de panta beton simplu	P4	300	150-250	6,5	0,147	350
Dale plane beton simplu	P5	50	50	5	0,0125	30

NOTA :

- Se poate conștientiza la edifierea canalelor în cazul terenurilor arboresce sau cu nivel înalt minim la nivelul apei în râuri.
- În cazul terenurilor cu nivel frânt și peșteri, canalele să aibă înălțimea de drenaj și protecția la subsolare.
- Căpușele tip IV se aplică pe terenuri înclinate în situații locale și condiții speciale.

- Nu se va utiliza betonul cu ciment și conușă de termocentrată când betonatele respective sînt supuse agresivității chimice.
- Nu se va utiliza betonul cu ciment și conușă în edifierea canalelor de irigații a căror avăntare or putea pune în pericol opăzării amenajărilor obiective economice sau suprafețe agricole importante.
- Se va utiliza betonul cu ciment și conușă în edifierea canalelor de drenaj și peșteri pe terenuri înclinate.

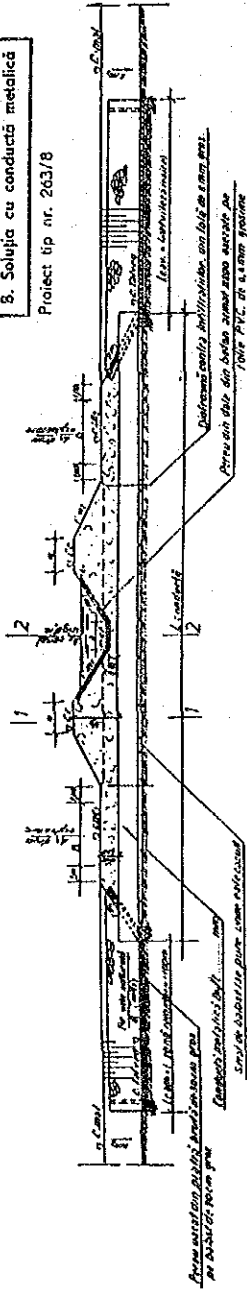
M.A. — D.G.E.L.F.C.A.
I. S. P. I. F.

CONSTRUCȚII HIDROTEHNICE PE CANALE

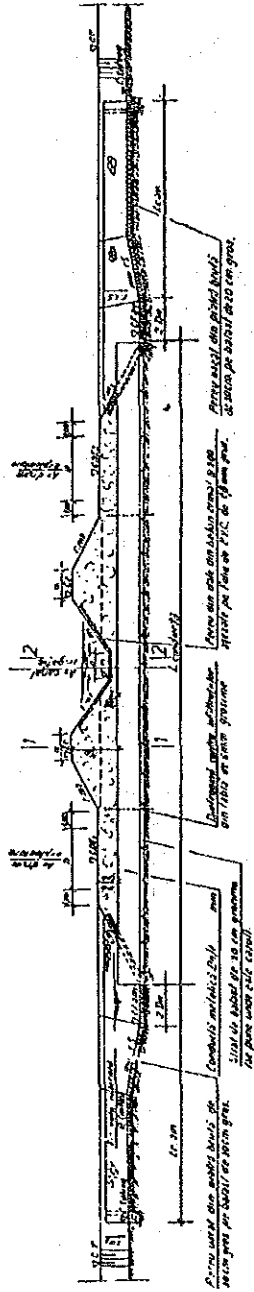
Traversări de văi pe sub canale
B. Soluția cu conductă metalică

Proiect tip nr. 203/78

CANAL DE IRIGAȚIE ÎN RAMBLEU



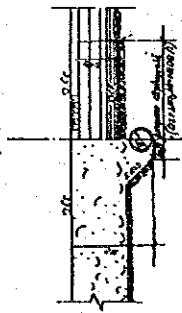
CANAL DE IRIGAȚIE ÎN SEMIRAMBLEU



TIPURI DE SECTIUNI

Tipul de secțiune	Tipul de conductă	Tipul de material	Tipul de secțiune
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20

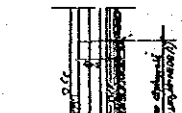
SECȚIUNE 1-1



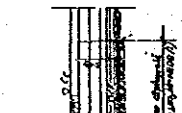
SECȚIUNE 2-2



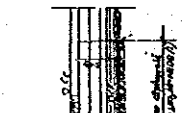
SECȚIUNE 3-3



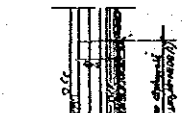
SECȚIUNE 4-4



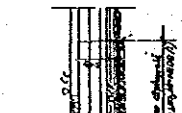
SECȚIUNE 5-5



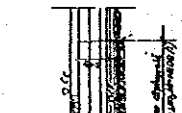
SECȚIUNE 6-6



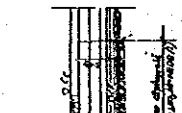
SECȚIUNE 7-7



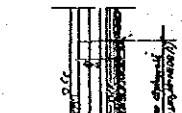
SECȚIUNE 8-8



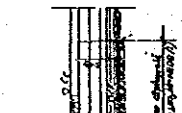
SECȚIUNE 9-9



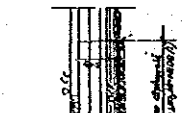
SECȚIUNE 10-10



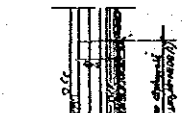
SECȚIUNE 11-11



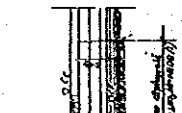
SECȚIUNE 12-12



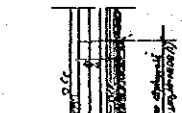
SECȚIUNE 13-13



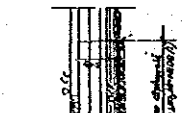
SECȚIUNE 14-14



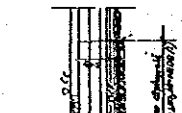
SECȚIUNE 15-15



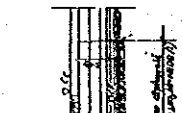
SECȚIUNE 16-16



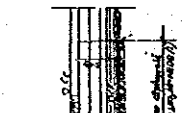
SECȚIUNE 17-17



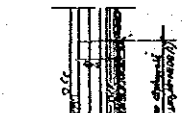
SECȚIUNE 18-18



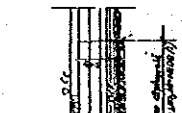
SECȚIUNE 19-19



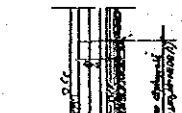
SECȚIUNE 20-20



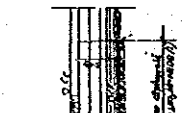
SECȚIUNE 21-21



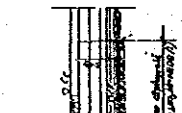
SECȚIUNE 22-22



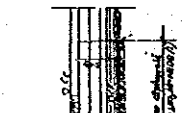
SECȚIUNE 23-23



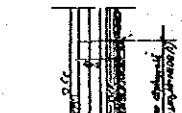
SECȚIUNE 24-24



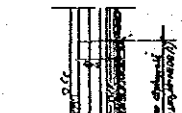
SECȚIUNE 25-25



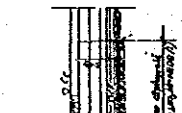
SECȚIUNE 26-26



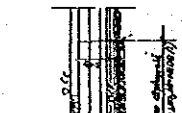
SECȚIUNE 27-27



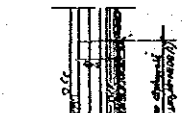
SECȚIUNE 28-28



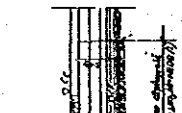
SECȚIUNE 29-29



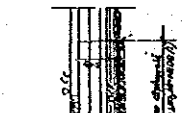
SECȚIUNE 30-30



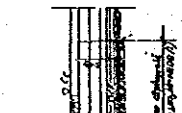
SECȚIUNE 31-31



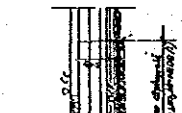
SECȚIUNE 32-32



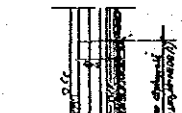
SECȚIUNE 33-33



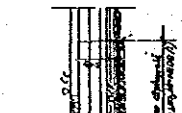
SECȚIUNE 34-34



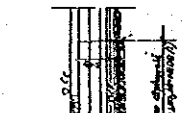
SECȚIUNE 35-35



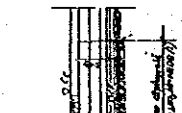
SECȚIUNE 36-36



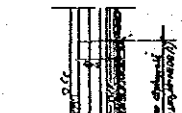
SECȚIUNE 37-37



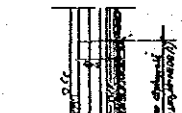
SECȚIUNE 38-38



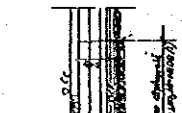
SECȚIUNE 39-39



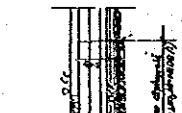
SECȚIUNE 40-40



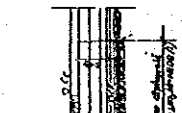
SECȚIUNE 41-41



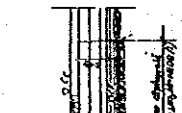
SECȚIUNE 42-42



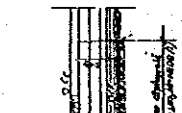
SECȚIUNE 43-43



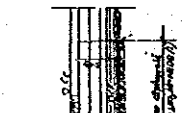
SECȚIUNE 44-44



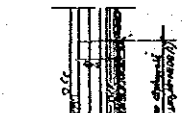
SECȚIUNE 45-45



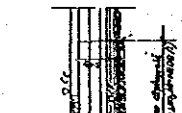
SECȚIUNE 46-46



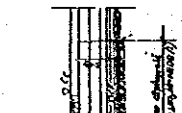
SECȚIUNE 47-47



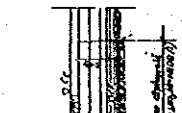
SECȚIUNE 48-48



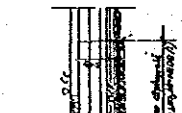
SECȚIUNE 49-49



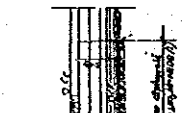
SECȚIUNE 50-50



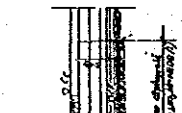
SECȚIUNE 51-51



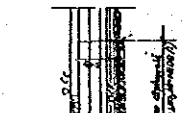
SECȚIUNE 52-52



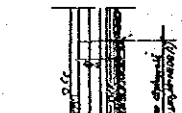
SECȚIUNE 53-53



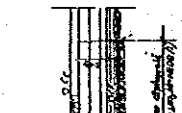
SECȚIUNE 54-54



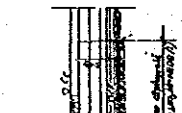
SECȚIUNE 55-55



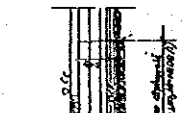
SECȚIUNE 56-56



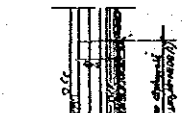
SECȚIUNE 57-57



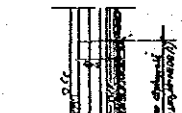
SECȚIUNE 58-58



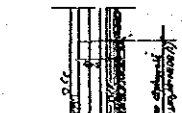
SECȚIUNE 59-59



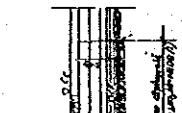
SECȚIUNE 60-60



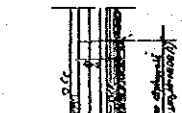
SECȚIUNE 61-61



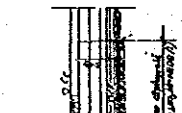
SECȚIUNE 62-62



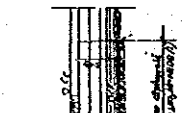
SECȚIUNE 63-63



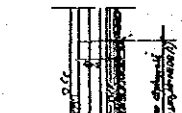
SECȚIUNE 64-64



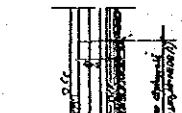
SECȚIUNE 65-65



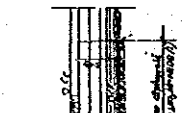
SECȚIUNE 66-66



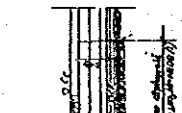
SECȚIUNE 67-67



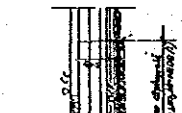
SECȚIUNE 68-68



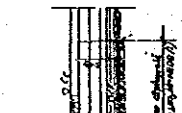
SECȚIUNE 69-69



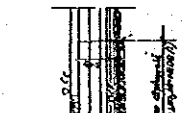
SECȚIUNE 70-70



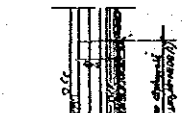
SECȚIUNE 71-71



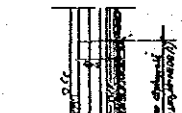
SECȚIUNE 72-72



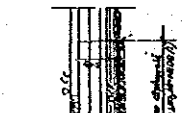
SECȚIUNE 73-73



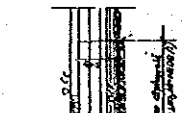
SECȚIUNE 74-74



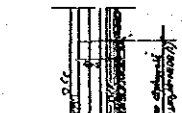
SECȚIUNE 75-75



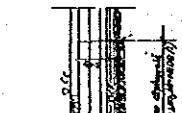
SECȚIUNE 76-76



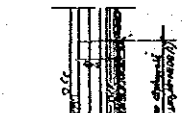
SECȚIUNE 77-77



SECȚIUNE 78-78



SECȚIUNE 79-79



SECȚIUNE 80-80

3-3 農業開発と関係機関

3-3-1 総論

1989年12月に民衆の蜂起を背景に革命を導入した民主救国戦線は、外部的には救国戦線は旧共産党関係者の革命との批判を受け、内部的には人心離脱に危機を感じたロマン首相中心の革新グループとイリエスク大統領中心の保守派グループの対立がある中で、改革路線をとらざるを得なくなって法的整備を進め、91年12月に民主的憲法を制定した。その後も、これら問題は持続し、外部的には民衆の脱救国戦線化が進んだ結果、無関心層が増え、その一方でインテリ中心の市民同盟党と戦前から存在した国民自由党や農民党などの野党が団結し、91年末に民主会議を結成した。内部的対立も激化し、92年4月にイリエスク氏中心の保守派が脱退して、民主救国戦線を結成した。その結果、1990年の第1回国会議員選挙では救国戦線は第一党であったが、1992年の第2回選挙では、民主救国戦線(その後党名変更して「ルーマニア社会民主主義党」)が両院合計483議席中166議席を得て第一党、民主会議が両院合計116議席(国民自由党、環境運動党等が離党)を得て第二党、救国戦線(その後党名変更して「民主党」)は41議席しか得られずに第三党になった。しかし、この第一党も上下院共に約3割強の議席を占めるに過ぎなかったため、野党との連合を図ったが成功しなかった。その結果、自派から首相を出せず、92年11月に経済テクノクラートのバカロイユ大蔵省前主税局長を首相に起用し、テクノクラート中心の実務型内閣(議員出身閣僚は21名中3名のみ)が成立した。バカロイユ内閣は、本年3月「経済改革計画」(1993~97年)を発表し、改革路線の継続を表明した。

このようにルーマニアは、1989年の政変は宮廷革命と言われるように、共産主義者の反チャウシェスク派が民衆の蜂起を利用して政権を得たことから改革が始まっており、その中心となったイリエスク派は、ともかくも今日まで第一党としての政治的地位を維持してきている。しかし、イリエスク派の勢力は、分裂と野党連合の結成、および民衆の離脱の中で小さくなってきているのが現状である。そのため、改革は旧体制を残しつつ行われ、それがイリエスク派の衰退とともに改革色が強まる形で今日に至っているのがルーマニア民主化の特徴である。

現在は、民主化・市場経済化への転換開始直後の経済的混乱の底を脱して、ようやく国家的開発計画を策定した段階である。その中で、農業開発は次の2つの意味で重要とされている。

- 1) 旧共産主義下の集団体制の象徴的存在であった農業生産体制の解体と再生は民主化の重要課題である。
- 2) 農地返還(私有地化)と市場経済化への急激な移行のため、1990~92年間は食糧を輸入しなければならぬほどに農業生産が減少した。そのため、新しい生産体制の早期的整備と生産回復が急務になっている。

これら2つの観点から策定された開発計画は、民主化推進施策と生産回復のための農業補助

／支援施策の2つの内容を含んだものとなっている。

3-3-2 開発政策

経済改革計画の中で述べられている農業開発政策の詳細を、以下に紹介する。

(1) 農業の位置付け

本経済改革計画の優先課題は、機能的かつ高生産的な市場経済を目指した経済的変換を深め、さらに生産減少を克服し、経済成長の基礎的整備を通じて、マクロ経済的安定を図ることとしている。その経済の安定化の基礎として、民営化の促進、構造的経済変革、マクロレベルの変革の3項目が上げられ、その中の民営化の促進について、農業と食品工業は、重要なセクターと位置付けられている。さらに、農地、畜産および物的人的潜在能力の良好な使用はルーマニア経済復興の条件であり、農業変革の方向は、食糧確保だけでなく、国際競争社会に耐えられる構造を確保することとされている。

(2) 農業の現状

1990～1992年間、変革にもかかわらず農業生産は減退した。原因は、過去の機能の過度集中を排除したことに伴う機能低下が新しいもので補完されなかったこと、不完全な土地法の強化、新しく生み出された生産者の資本不足、個々の生産者へ適度の生産意欲をもたらすことに失敗した経済的財政的システムの結果である。そのため、生産は消費需要に不足するほどに減少し、小麦、チーズ、粉ミルク等の主要生産物は輸入せざるを得ないほどであった。これら変革に伴って発生した問題の現状は次の通りである。

- ①私有地化政策の結果、1992年までに全可耕地の80%が私有地となり、残り20%が公共あるいは国有地となった。しかし、これらの私有地化は土地使用権を示す文書の交付のみで、民間流用を可能にしたり、権利と義務を課すようにはなっていない。このように私有地化は完全に終わっていないし、また、土地の他の生産方法への拡大もなかった。一方、民間農業セクターは、現在、農地の70%、可耕地の79%、牧草地の34%、自然放牧地の93%を保有しているが、農業機械・機器の20%しか民間に渡っていない。
- ②私有地化の結果生み出された小農民は徐々に資本化されたが、生産減少を生み出す結果ともなった。これらの農地は、比較的閉鎖経済システムのなかで営まれているのが現状である。
- ③新しい分散化された生産構造は、過去の生産集中体制と個々の農家による農産物加工システムとは非常にかけ離れたものであった。
- ④過去3年間、社会保護のために比較的低いレベルに管理されてきた農産物価格により、生産復興が遅くなり、融資の返済における問題が起きた。

⑤以前の国営農場は商業会社として再組織化されたが、多くの機器が整備されていたにもかかわらず、食糧生産という意味では小さな成果しかもたらさなかった。それは、経営の失敗、労働者への意欲喚起の不足、金融と財政システムの欠陥のために、農業セクターがさらに縮小してしまったからである。

(3) 開発施策

以上の現状認識を踏まえて、次のような施策を提言している。

1) 農業資産の分類と施策

ルーマニア農家を3つの規模に分類する。

個人農家—小規模。

農民共同農場—法人として位置付けられているが、商業的性格を持たず、家族組合的な状況で経営がなされる中規模農場（アソシエーション）。

農業会社—旧国営農場がもとになっている大規模農場（コマーシャル・ソサイアティー）。

この状況を把握した上で、次の施策を行う。

- ①1995年までに土地権利証の交付を終える。
- ②土地の所有権利証が交付されるまでの間に、土地の所有者となるべき人が信用保証や土地賃貸借等の利益が得られるような施策を行う。
- ③小規模農地保有者が集まって中規模農場となるように奨励する。
- ④旧国営農場は、重要生産資材（種子や種馬等）の供給元として、適正な規模を維持する商業会社として再構築する。
- ⑤これらの生産主体が良好に経営され、かつ戦略的食糧生産をもたらすように、政府は農業専門家との管理契約を進める。
- ⑥マグサ等の基礎的作物や畜産物生産のために国が指示を行う。
- ⑦国有商業会社（食品工場、機械センター等）は、雇用者に財産を販売したり、投資家を募ったりして、組合経営による民営化を進める。

2) 食料収集、分配、加工システムにおける独占構造の解体

大規模国有企業が各々の分野において独占的な地位にあることの非効率を排除するため次の施策を行う。

- ①食品工業や農業生産資材（種子、肥料、農薬等）の供給元で、現在独占的状況にあるものは、再編成もしくは民主化する。
- ②穀物や他の公共生産物について生産者からの流通を競争形態にするための、競争相手の創設を支援する。

③農家の必要生産資材の供給を、柔軟性のある分配システムにするために、私営もしくは組合経営企業の創設を支援する。

これら解体の対象となる大規模国有企業には、次のものが挙げられている。

ROMCEREAL : 穀物流通関連企業

NUTRICOM : 家畜飼料生産企業

SEMROM : 作物種子関連企業

UNICARNE : 食肉生産と流通関連企業

ZAHAROM : 製糖関連企業

ROMLACTA : 牛乳関連企業

3) 農業食品価格管理

農業生産を支援するため、次の基準により奨励価格の設定を行う。

①栽培期間中に比較的安定で、かつ、予想できる価格水準にあること。

②国際価格に相当するような価格設定であること。

③農民の生産意欲を増し、かつ、生産物が販売され再投資に向け売れる価格であること。

また、既存の独占的企業が存在することを考え、政府が、必要な限り農業食品市場の管理に介入する。その介入の方法は銀行財政手段の使用と価格形成と操作機構の安定化のための予算措置の点検である。

4) 農業補助と信用供与

特定生産物とサービスの価格について、政府は農民への補助を引き続き行う。補助は、特に戦略的生産物のために価格を補填する目的についてのみ行う。この価格管理により、農業生産者は、生計を維持し、かつ再投資ができる価格で生産物を販売することが期待される。

また、政府はすべての農民が公平に信用供与を受けられるように図る。これに関連して政府は、小規模農民に信用を供与する機関として地方信用保証基金を導入し、また、小規模、中規模企業基金のために設立されたルーマニア・センターを通じて、耕作準備と事業評価の支援を与える計画である。この処置は、個人生産者の支援とコンサルティングを与えるセンター／組織を創設することにもなると考える。

5) 農業における公共投資

農業に関する活動の多くは商業的部門に移されるが、虫害防除、土地改良施設の回復、修理、維持等の一般的活動については、投資や予算配分等、政府の財政処置を行う。また、国営灌漑システムの分散および再編、特定事業の受益地区内の生産者組合や農民組合等の地方組織への移管も目指す。

6) 農業における市場組織化の推進

農業の自然的、経済的、社会的特殊性に鑑み、次のような間接的農民支援処置を推進する。

- ①生産物の収集、分類、食品加工に関する生産者利益の保護のための許認可を担当する非政府組合組織の創設。
- ②生産保険を行う民間機関もしくは合資会社の設立。
- ③金融、生産、営農技術の使用、生産力強化等に関する専門的指導を地主が得られるような、コンサルティング・サービスと研究体制を設置する。
- ④生産性の低い農場に対する計画、再生もしくは整理に関して、個人の財政的銀行関連活動に助言を与える、地域別あるいは地方別の「農場経営センター」を確立する。
- ⑤国家規模的ネットワークの中での地域的農業食品価格監視システムと「生産物交換」システムの創設。
- ⑥農産物交易会議所、互助金融、その他の農民のための特別機関の組織化。

3-3-3 関係機関

農業開発は、農業・食糧省を中心として、関係省庁との協力で実施されている。以下、それら省庁について、農業開発との関係を説明する。

(1) 農業・食糧省

農業・食糧省は、約9,000人の職員から成り、その他に約47,000人の“Expert”と称するスタッフが全国41県に配置されている。これら職員のうち英語の話せる人は比較的多く、通訳を求めると5分を待たずに英語のできる職員を連れてくるほどである。この省の主な所管業務は次のとおりである。

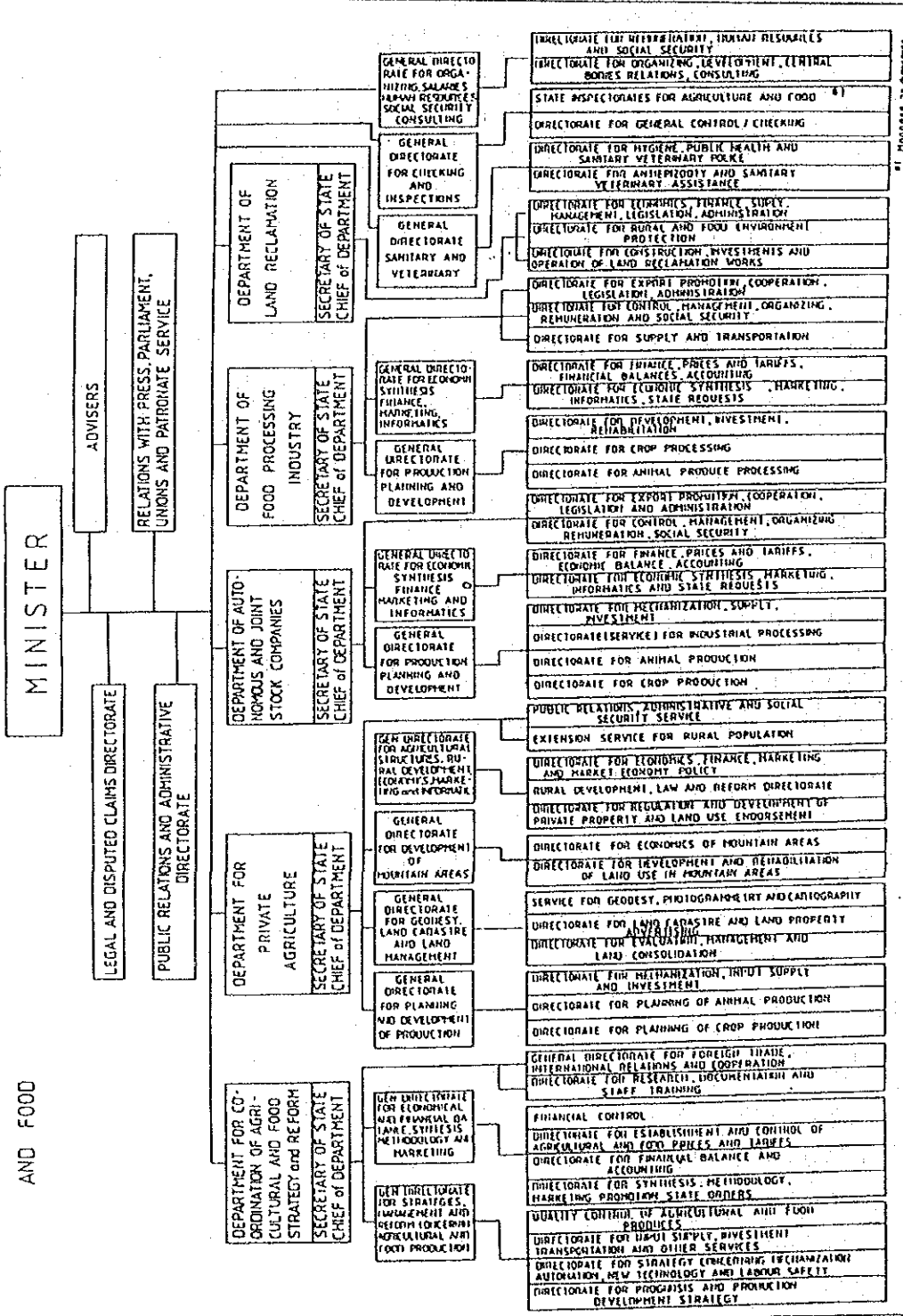
- ①農業・食糧計画の調整と実施
- ②個人農家へのアドバイス
- ③食品加工計画
- ④灌漑施設改良と農地開発の調査、計画、設計
- ⑤農業関係省庁および他国との折衝
- ⑥農業協力と貿易に関するルーマニア企業と外国企業との折衝支援

組織的には、図に示すように、大臣以下5局から構成され、各局の局長は次官を兼ねている。各局の名称と分掌業務は、次のとおりである。

- ①農業食政策調整局 (Department for Coordination of Agricultural and Food Strategy and Reform)

MINISTRY OF AGRICULTURE AND FOOD

Annex n.º 1



ルーマニア農業食糧省組織図 (出所：ルーマニア・プロジェクト形成調査結果資料、平成6年3月)

：海外との協力、貿易と教育研究関連業務

- ②民営農業局 (Department for Private Agriculture)：農民組合農場と家族経営農場に関する業務
 - ③自治株式会社局 (Department of Autonomous and Joint Stock Companies)：国営企業に関する業務
 - ④食品加工局 (Department of Food Processing Industry)：食品加工の企業化支援に関する業務
 - ⑤土地改良局 (Department of Land Reclamation)：灌漑と農地開発に関する業務
- (2) その他農業開発関係省庁

次の省庁が、農業開発関係機関として挙げられる。

- ①貿易省 (Ministry of Trade)：農業関係輸出入の奨励、関税規則の制定、他国との貿易・協力の支援
- ②大蔵省 (Ministry of Finance)：農業食糧省への予算配分を行う他、農産物管理価格の決定について農業食糧省と協議する。
- ③工業省 (Ministry of Industry)：トラクター等の農業機械の生産行政を通じて農業開発に関係している。
- ④化学工業省 (Ministry of Chemical Industry)：化学肥料の生産行政を通じて農業開発に関係している。
- ⑤水資源・森林・環境保全省 (Ministry of Waters, Forestry and Environment Protection)：ドナウ・デルタや山岳地域の環境保全に関与するので、その地域の開発について農業食糧省は協議することになっている。また、農業食糧省の中に農業観光を扱う部署があり、その部署は、この省と協議して業務を行うことになる。さらに、水資源開発に関して、灌漑水路でも大規模なものは、同省の水資源局が行うことになっている。
- ⑥開発庁 (National Agency of Development)：外国企業の登録と営業許認可を担当している。
- ⑦民営化庁 (National Agency of Privatization)：農業関係の国営企業の民営化を担当している。
- ⑧国立銀行 (National Bank)：農業銀行や他の商業銀行と共に信用貸付、借款を企業に対して行う。
- ⑨農業アカデミー (Agricultural Academy)：農業に関する学問的研究を行う。

開発政策の現状を考えた場合、協力策定上の問題点として、次の2点が挙げられる。

(1) 協力相手国機関の組織的不安定

前述のようにルーマニアは、生産体制としては、旧体制下の国営企業が名称変更したものの、実質的には存続している。そのため、旧体制の生産システムが破壊されていないと言え、改革が不十分とも言える。このことは、協力を行う場合、既存の体制があまり破壊されていないだけ協力実施上の行政的支障が少ないとも言えるが、改革が持続しているために組織細部の変更は今後も持続するので、協力相手組織の不安定性は続くことになる。

(2) 受け身の協力姿勢

開発骨子は策定したものの、その実施詳細の具体化には乏しく、協力案件リストを提出するに至っていない。そのため、協力についても自らで案件を提示する積極的な姿勢よりも、援助国の提案を待つ受け身の姿勢が強い。

3-4 協力の方向と可能性

ルーマニアにおける農業技術水準は総じて高いと言える。しかしながら、前述の各分野調査結果にみるように分野によって技術水準に差異があり、我が国による技術支援の可能性が見い出し得る。

他方、ルーマニアの農地改革及び組織民営化は、ブルガリアのそれに比べれば進んでいる。これは、ルーマニア政府が農地改革及び組織民営化を強力に推進したからである。例えば、(1)農民への農地返還率は80%以上に達しており、(2)組織の民営化も進展しており、農業協同組合に相当するような農民間のアソシエーションも形成されつつある。後にブルガリアの項で述べるように、農地改革及び組織民営化の進捗は、協力対象分野の選出やプロ技協を形成した場合の成果に影響を及ぼす。ルーマニアの農地改革及び組織民営化の進捗度は、ブルガリアのそれに比べればかなり進んでいるが、それでも移行の過程にあることはまちがいない、この点からすれば、ルーマニアにおける農業分野プロ技協の形成も基本的には時期尚早と言える。

しかしながら、この移行の影響は前述の進捗度故に少なくともブルガリアと比較すれば出にくいと考えられることから、ルーマニアにおける農業分野プロ技協の形成は、慎重に協力対象分野を選定すればブルガリアよりむしろ対応しやすいとみる。ブルガリアについては移行の影響を受けにくい研究等に対する技術支援に限定されがちなのに対し、ルーマニアについてはいわば地に足のついた協力を検討することも可能であると言える。東欧支援の観点から、ルーマニアにおける農業分野プロ技協の形成を急ぐとするのであれば、うまく案件を選定すれば対応可能となろう。今回の調査・協議からは、およそ灌漑部門、農業部門のバイテク、畜産部門等についてプロ技協形成の比較優位性があるとみた。

なお、すでに大使館を通じて打診のあった農民組織造りあるいは流通機構の組織造りに対する技術支援については、一般にこの協力分野は難しいものであり、どうか。農業関連のインフラ整備に対する技術支援については、灌漑に係る技術支援が具体化すればこの中である程度は対応可能とみる。

今後の対処については、今次調査により収集された情報等を基に、可能性のある協力分野の絞り込みと協力デザインの素描を行うことがまず必要である。

その上で、東欧支援の観点からルーマニアにおける農業分野プロ技協の形成を急ぐのであれば、我が国の協力スキームにルーマニア国政府が不慣れなことを勘案し、例えばアドバイザーの派遣や大使館を通じた情報の提供などの方法で先方にこれをオファーしつつ案件形成を図ることが必要と考える。

また、前述の検討結果により適当分野が絞り込めれば、あるいは、一分野に絞り込むことが困難な場合でも、ある程度有望な複数分野が見い出せれば、これらの分野を対象とした、ごくコンタクトレベルの事前調査を6年度(早期)に実施し、この結果プロ技協形成の可能性が確認されれば、その後の長期調査員派遣によって詰めを行うことも検討の余地があると考ええる。

4. ブルガリア

4-1 概況

先住民はインド系トラキア人と言われているが、民族移動により様々な民族がこの地域の支配を行った。

7世紀に中央アジア出身のブルガール人がビザンチン帝国軍を破り、第1次ブルガリア王国を建設した。ビザンチン帝国の影響から、キリスト教を国教として、ブルガリア正教会を広め、キリル文字を採用して現在に至っている。

その後、ビザンチン帝国の反撃、十字軍による侵攻を受け、第2次ブルガリア王国はオスマン・トルコとの競合に終始し、露土戦争によるロシアの勝利と、ブルガリアの解放によって、1879年、第3次ブルガリア王国が成立した。

第2次世界大戦では、枢軸国側に立って参戦したが、自国の共産勢力による政権奪取が行われたため交戦せず、1946年王政を廃止し共産党政権が発足、東欧諸国にあって最も旧ソ連に近い衛星国として高い経済成長を成し遂げた。もっともルーマニアと異なり、資源が乏しく、工業化を進めるうえで天然鉱物資源のほとんどを旧ソ連に頼らざるをえなかったことが大きな原因であった。

1989年11月、東欧諸国の民主化の波により、1956年から33年もの間政権を担当してきたジフコフ共産党書記長が失脚し、1990年自由選挙が実施されたが、旧共産党系の社会党が民主勢力と連立政権を維持している。

市場経済の導入を図り、1991に経済自由化を実施したが、コメコン市場の崩壊、対外債務の累積によって経済は不振。この対外債務のうち、国営企業の抱える債務は大きく、このことが民営に転換する際の最大のネックになっている。

現在民営化庁(Privatization Agency)が積極的に、国営企業への投資を西側諸国に呼びかけている。それに対し、比較的小規模の企業、サービス分野の民営化は進んでいる。

首都ソフィア、第2の都市プロヴディフは、ともに古い町で観光地といえる。ソフィアもブカレスト同様に石畳が多く、観光名所の集中している区域の路面は、分かりやすいように、黄色の塗装がされている。その道をはさんで、対称となっている建物が大統領府と首相府とのことだが、それぞれにシェラトン・ホテルとツム・デパートが同居している。

この町も路面電車が走っているが、地下鉄はない。ただ、タクシーが多い。

この国は、ルーマニアと異なり、英語を話せる人が少なく、町の中の標識も独特なキリル文字であり、憶測でも理解するのは難しい。

ソフィアの10月の平均気温は10.2度ということだったが、ブルガリアへ陸路入国した日の気温は23度もあり、その後の調査期間中「異常な暑さ」と現地の人に言わしめるほどの気温が続いた。

ブルガリアの通貨は、レヴァで、おおよそ1レヴァ＝5円の感覚であった。事前の情報では、一度レヴァに両替すると、再度外貨への換金がむずかしいと聞いたが、ホテル、両替屋ともにレヴァを買ってくれた。

4-2 農業の現状

4-2-1 営 農

(1) 現 状

① 農業総生産

ブルガリアにおいて農業はGDPの約13%(1990年)を占める重要な産業となっている。しかしながら、1990年代に入ってから生産額が低下を続け、対前年比で1990年△6.7%、1991年△13.2%、1992年△12.9%となっている。この間、GDPも△9.1%、△16.7%、△12.5%と大きく低下し、農業のみならず経済全体がかなり不振の状況にある(表-26)。農業生産がこのように大きく低下したのは、旧体制下における重工業優先施策による後遺症が大きな原因であるが、農地返還等の改革に伴う耕作意欲の減退、生産組織体が不安定のほか、燃料不足、旧ソ連・東欧という大市場の喪失が大きく影響している。1993年も天候不順のため小麦は前年並み、大麦、とうもろこし、ひまわりが前年を下回り、農業生産の回復は望めないとされている。

1991年にスタートした農地返還の割合は約30%程度であるが、返還された個人農場は1992年に+13.6%の生産額の上昇をみる一方で、大宗を占める国営・協同農場の形態は△27.4%と生産額が大きく低下している。

ブルガリアは伝統的に畜産のウエイトが高い国であったが、耕種：畜産の生産額の比率が1989年46：54、1990年49：51、1991年54：46と推移しており、畜産のウエイトが低下している。

② 農地面積

ブルガリアは国土面積1,110万haのうち、約56%の616万haが農用地であり、約35%の386万haが耕地である。(表-27、国土面積は日本の約30%、農用地は日本の1.1倍に相当する。)

耕地のうち、約30%の126万ha(1990年)がかんがいされており、穀物(55万ha)、飼料作物(35万ha)、工業作物(10万ha)、野菜(80万ha)、果実(16万ha)が栽培されている。

③ 農業人口

ブルガリアの総人口は約900万人(日本の約8%に相当)で、首都ソフィアでも100万人強

である。農村部の農業人口は11%の103万人であり、農業就業人口は52万3千人(経済活動人口の12%)である(表-28)。徐々に農業就業人口が減少してきている。

④ 作物生産

ブルガリアの主な農作物は、小麦(約120万ha、31%)、大麦(約36万ha、9%)、とうもろこし(約50万ha、13%)、ひまわり(約27万ha、7%)、てんさい(約4万ha、1%)、ポテト(約4万ha、1%)、野菜(約7万ha、2%)、ぶどう(約14万ha、4%)、米(約1万ha、0.2%)、油糧用バラなどである(表-29)。主な作物は、穀物(約900万トン)、工芸作物(ひまわり、てんさいなど)である。

1990年代に入って、主要作物の作付面積は増またはやや減で推移しているが、生産量の低下が著しく、1992年は小麦が△24%の344万トン、大麦が△27%の109万トン、とうもろこしが△33%の185万トンとなっている。特に90年代に入って小麦、大麦、とうもろこし、ひまわり、てんさい、大豆の単収が欧州諸国の平均に比べてかなり低下している。これは、農地制度の改革の途上にあつて、将来の農業への不安感から耕作意欲が減退したことと、市場経済への移行に伴い資材価格が上昇し、一方個人農家に営農資金力が乏しいことが大きく影響している。

野菜・果実等の園芸作物は生産量が横ばいしないしやや低下ぎみで推移している。単収の向上(例えば、りんごが12トン/ha、日本の約1/4)、品質の向上(大きさ、色、味)等の改善の余地はあるが、むしろ国内外の市場開拓が課題と考えられる。たとえば、果実ではりんご、もも、サクランボ、クルミなどが主体であるが、多くが粗放的な栽培であり、日本のような集約的な栽培方式を導入しても国内消費者のニーズに応えるものかを検討する必要がある。他方で、低価格のギリシャ産の果実との競合が激しく、コスト管理と、新たな海外市場開拓が求められている。花きについては、かつては輸出していたが、旧東欧・ソ連の市場を失って輸出が減少し、また、国内の購買力が減退したことから、生産が低下してきている。カーネーション、ガーベラ、バラ等の切花が主体で、露地が約400ha、温室が約180haである。養蚕は、今まで10万戸の農家が3千トンの繭を生産していたが、高コストと、国内需要の減少から最近2年間はわずかな生産しかなされておらず、輸出もなされなくなってきた。米はプロブディフ平野の黒海沿岸で栽培されているが、農業構造の変化により、作付がかつての12,000haから最近では3,800haへと減少してきている。

1991年に開始された農地制度改革により農地の返還が進行しつつあるが、その進捗が遅く、約30%の農地が返還されたのみで、依然として、旧国営・協同農地の形態で主要穀物の生産を行っている。個人農家は、個人としての登録の他に、家族経営的アソシエーションの形態があり、とうもろこし、ポテト、ぶどう、野菜、果実では50%以上の生産を私的

セクターが担っているとされている。

⑤ 土壌条件

ブルガリアは、一般に石灰質の砂壤土が主体で耕土が深く肥沃であり、北部はチェルノーゼム土壌も分布し、穀物、果樹、野菜などの生産に適している。土壌科学研究所を中心に分析を行い、土壌図の作成が進められており、土壌が150に分類され、10のグループに分けられている。これらの土壌分析結果は農地返還の際の等級区分に利用されている。

ブルガリアでは、農業生産にとって支障となる土壌として、① Pb、Cu、Zn、Cdなどの重金属による汚染土壌(各地の化学工場周辺)、② Mo、B、Zn、Mnなどの微量要素不足土壌、③窒素過多土壌、④塩分土壌(約3万ha)、⑤風による土壌侵食(全耕地の約30%)が問題とされており、改善方策と、農家への情報提供、指導体制が求められている。

⑥ 農業資材

肥料は国内に主要な工場が5工場あり、リンやカリウム、原材料を輸入し生産・供給している。農薬は Provdia Agria 社による生産・供給の他、輸入もなされている。農家へは国有の Agrichemical Service が供給しており、肥料、農薬とも国内需要を十分に満たすことができるが、高価格であり、融資制度もあまり発達していないため、施用量が年々減少してきている(表-32)。

種苗は、農業省所属の国有農場が供給し、農業アカデミー所属の研究所でも無菌苗を生産・販売している。しかし、農家は資金が乏しいため、なかなか購入することができない状況にある。

農業機械は、旧国営・集団農場の大型機械が、私有地化に伴う小規模営農に生かされず、使用台数が低下している。生産工場が独占企業であり、資材価格が上昇していることから、農家は購入が困難となっている。機械の小型化やエネルギー効率の向上(消費量が欧州諸国の数倍とされている)が課題である。また、機械購入のために、市中金利の1/3の融資制度があるが、あまり一般的に利用されていない。旧国営農場所所有の機械の売却や国有農業サービスステーションの農地管理、耕作請負も用意されているが、高額であるため個人農家の利用は少ない。

⑦ 流通

1992年2月に国営企業民営化法が施行され、国営企業は有限または株式会社へ移行することとなったが、農産物の流通は国営企業の形態がまだ存続しており、民営化への進捗が遅い。穀物はほとんどが25の国営企業が買い付け、製粉工場等で加工処理を行っている。青果物の流通はフリーであるが、工芸作物は国営の加工処理工場へ買い取られていく。1990年代は供給不足と流通コストの低減がなされないため、食料品価格が上昇し、政府は小麦

粉、パン、牛乳、チーズ、食肉に管理小売価格を設定している。これに伴い、小麦については、農家からの買入れ価格も最低1,900レバ/トンと設定されている。なお、野菜・果実については価格は市場経済に基づいて自由に設定されている。

食品工業(ワイン、ビール、タバコ、砂糖、食用油、小麦粉等)は約400の企業があり、GNPの約28%を占める重要な産業である。しかし、90年の生産額は対前年△9.8%、91年△25%と大きく低迷し、不振の状況にある(表-33)。これは、優良加工原料の供給不足、高コスト、低効率、旧東欧・ソ連という大市場の喪失などが主な原因であり、工場稼働率が低下している(製粉以外は稼働率30~60%で、特に缶詰工場は15%と低い)。優良加工原料の確保とともに、加工製品の販路拡大、海外競争力の拡大が課題である。

⑧ 輸出入

○ブルガリアの農林水産物の輸出は全輸出量の約13%(1990年、農産物は約5.5%)を占めている。しかし、最近では、旧東欧・ソ連という大市場を失ったため、輸出が大幅に減少しており、伝統的輸出産品であった農産物加工品も大きく減少している(表-34)。

ブルガリアは、農地面積の割には人口が少ないことから、基本的には食料は自給することができ、不作の年でも農産物の輸出量に増減が生ずるのみであった。しかしながら、最近の国内生産の不振から、1993年3月に穀物、飼料の輸出を禁止し、パン、小麦粉、ひまわりかすなどに輸出税を課して、食料の輸出を抑制する措置を講じている。

⑨ 農家経済

1990年代に入り生産資材価格が農産物価格より上昇したため、農家の利潤幅が圧縮され、苦しい農業経営の自己防衛手段として、作付けの手控え、肥料・農薬の施用量を減少させる方向にある。

⑩ 農業支援

営農資金に乏しい個人農家のために、農業機械購入のための低利融資(市中金利50~60%の1/3の利率)、税制(返還された農地については5年間無税)、国有地の貸借料の無料化等の措置が講じられているが、農業生産の不振から、あまり利用されていない。

農業普及については、1993年 EC-PHARE プログラムより全国に9つのセンターを設け、資格試験を経た技術者を7~8名ずつ配置するシステムをつくった。すべて大学卒業のスタッフであり、将来は60~70のセンターを設け、集団農場から解放された小規模農家の技術指導にあたることとしている。

(2) 試験研究

農業アカデミーに所属する32の研究所と23の試験場が配置されている。スタッフは約

26,000人、うち研究者は2,700人である。アカデミーは農業省には属さず、直接政府の管轄下で農業研究を行うが、研究コントラクトや財政の点から、農業省、文部省、大蔵省と関係をもっている。

アカデミーの最高機関は、傘下の研究所の所長クラスで構成する総合会議であり、実施機関として11名で構成される運営委員会がある。財政的には、スタッフの人数に応じて補助予算が計上され、アカデミーで配分している。平均して、研究所の財政は大蔵省からの予算が66%、他の政府機関とのコントラクトが26%、自らの生産活動や民間・諸外国とのコントラクトが8%となっている(1992年)。

最近では、政府の予算が削減の方向にあり、自らの生産活動やコントラクトによる財源確保に苦慮しているもようである。人員も削減されており、現状では農家への研究成果の技術指導も周辺農家に限られている。

このため、アカデミーとしては、改革後に創出された小規模個人農家やアソシエーション農場のための研究にシフトすることとし、組織改正により機関の数を減らして試験場を増加させ、農業省と提携して農業普及の面に重点を置きたいとしている。

(3) 問題点

ブルガリアは、潜在的な生産力を有し、人口が少ないことから、基本的には食料不足の状況にはない。国内生産の動向は輸出の増減に影響するのみであった。しかしながら、1991年の改革後、多くの問題点が生まれ、国内生産が低下し、食料の輸出入のコントロールや価格管理等の施策を講じており、農業の市場経済への移行が円滑に進んでいるとはいえない。

営業上の主な問題点と課題は、次の点が考えられる。

- ① 農地の返還の進捗が遅く(約30%)、大部分は国営農場の形態が存続している。農民自身にも、私有化への意欲が弱く、土地所有証明書を受け取りにこないケースが多い。個人農家は平均2ha未満の耕地を持つのみで、共同経営も多い。これにより、返還された農地は大規模営農になじまない野菜、果実等の生産にシフトしている。その他、土地無し農民の失業、不在地主の増加、個人経営に必要な資金、技術力の不足、農業従事者の高齢化、労働力不足という問題も生じている。このため、政府は将来の農業生産構造(農地配分計画、生産目標、生産形態等)に関する施策を明確にし、農家の生産意欲の減退を防ぐことが重要。
- ② 生産力の回復、拡大のためには、新しく創出された個人農家のための融資、税制、農業技術普及指導等の農業支援施策の充実を図るとともに、小規模営農に関する試験研究を充実させ、その成果を農家に情報提供できる仕組みが重要。