

ウクライナ 農業分野プロジェクト形成調査報告書

平成18年2月
(2006年)

独立行政法人 国際協力機構
中東・欧州部

地 五
JR
06-01

地图



キエフの現地調査 写真



酪農経営—キエフ州オブキエフ県の大農場（会社経営）



小農のポテト販売—キエフ市内バザールにて



改良畜舎—キエフ州オブキエフ県の大農場（会社経営）



旧式畜舎—ヴェニツィア州ブロデツキ県の大農場
（旧コルホーズ）

略 語

BMVL	Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection	ドイツ農業省
CE	Council of Europe	欧州評議会
CIDA	Canada International Development Agency	カナダ国際開発庁
CIS	Commonwealth of Independent States	独立国家共同体
DFID	Department for International Development, UK	英国国際開発省
EU	European Union	欧州連合
EBRD	European Bank for Reconstruction and Development	欧州復興開発銀行
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations	国連食糧農業機関
FTA	Free Trade Agreement	自由貿易協定
FARM	Facility for Agriculture Reform and Modernization	近代化事業
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GRDP	Gross Regional Domestic Products	地域内総生産
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Point	危害分析重要管理
HDI	Human Development Index	人間開発指数
IER	Institute for Economic Research and Policy Consulting	ウクライナ経済研究・政策 コンサルティング研究所
IFC	International Finance Corporation	国際金融公社
ISO	International Organization for Standardization	国際標準化機構
JETRO	Japan External Trade Organization	日本貿易振興会
NAUU	National Agricultural University of Ukraine	ウクライナ国立農業大学
NORAD	Norwegian Agency for Development Cooperation	ノルウェー開発協力庁
PCA	Partnership and Cooperation Agreement	パートナーシップ・協力協定
SIDA	Swedish International Development Cooperation Agency	スウェーデン 国際開発協力庁
STEP	Saskatchewan Trade and Export Partnership	サスカチュワン州貿易・輸出 パートナーシップ (カナダ)
UNDP	United Nation Development Programme	国連開発計画
USAID	US Agency for International Development	アメリカ国際開発庁
WB	World Bank	世界銀行
WTO	World Trade Organization	世界貿易機関

目 次

地 図
写 真
略 語

序 章 プロジェクト形成調査派遣の背景・経緯	1
第1章 ウクライナの経済状況及び国家開発政策	2
1-1 ウクライナ経済の概況	2
1-2 国家開発政策	3
1-3 EU加盟及びWTO加盟の現状	5
第2章 ウクライナにおける農業の概容 現状と課題	7
2-1 農地・土地利用及び農地保有形態	7
2-2 農業生産	8
2-2-1 生産動向	8
2-2-2 作物の生産動向	10
2-2-3 畜産	14
2-3 農産物流通・加工	14
2-4 農業普及	16
第3章 農業分野開発政策及び国際機関の支援活動	18
3-1 農業政策省の組織体制	18
3-2 農業分野の政策	18
3-2-1 土地改革	19
3-2-2 農業開発政策	21
3-2-3 農村開発政策	21
3-3 農業分野におけるドナーの支援	23
第4章 日本による協力の方向性	29
第5章 農業製品品質安全管理に係る技術協力要請についての事前調査	31
5-1 要請背景	31
5-2 農業製品品質安全管理ラボラトリーの現状	31
5-2-1 農業製品品質安全管理ラボラトリー概要	31
5-2-2 ラボラトリーのウクライナにおける位置づけ	32
5-2-3 ラボラトリーの実施体制	32

5-3	農業製品品質安全管理トレーニングセンターの現状	32
5-3-1	農業製品品質安全管理トレーニングセンター概要	32
5-3-2	トレーニングセンターのウクライナにおける位置づけ及び実施体制	33
5-4	本分野に係る他ドナーの協力	33
5-5	要請内容の確認及び実施妥当性	33
5-6	想定される協力規模	34
団長所感		36
付属資料		
1.	調査日程（含む面談者リスト）	39
2.	面談議事録	41
3.	収集・参考資料	56
4.	農業製品品質安全管理ラボラトリーのウクライナにおける位置づけ	57
5.	ラボラトリーの実施体制	
	Structure of Ukrainian Laboratory of Quality and Safety of AIC Products	58
6.	ラボラトリー分析項目とその検査料金	59

序章 プロジェクト形成調査派遣の背景・経緯

ウクライナは、1990年の共和国宣言し、1991年に旧ソビエト連邦から独立した。しかしながら、その後、ウクライナは、マイナスの経済成長が続き、2000年から、経済成長はプラスに転じたものの、1人当たり国民所得も970ドルであり、更なる経済成長が求められている。

特に、ウクライナの農業分野は、この経済・社会体制の移行期に大きな影響を受け、1990年には、農業分野は、GDPの23%を占めていたが、2003年には、14%にまで落ち込んでいる。農業は、現在、農薬、肥料の使用を含む土壌管理規制の欠如、畜産における近代的マネージメントの欠如、食品の品質・安全管理を実施する経験の不足等の多くの課題を抱えている。特に、ウクライナは、今後WTO加盟を優先度の高い課題と認識し、WTO標準に沿った制度の導入が求められている。現在、農業製品品質安全管理ラボラトリーを対象とした人材育成のための専門家派遣の要望がウクライナ政府より出されている。

係る状況下、JICAは、(1)ウクライナの農業の現状・課題及び政府の取り組み方針、具体的な政策を把握し、今後の技術協力を検討するための情報を取りまとめること、(2)農業製品品質安全管理ラボラトリーへの短期専門家派遣のための基礎情報収集(要望されている短期専門家を派遣した場合の実施体制・設備、課題)を収集し、実施効果を勘案したうえでの協力の可否及び実施する場合のラボラトリーへの具体的な指導を視野にいたした協力案等を策定することを目的に、以下の調査団を派遣した。

調査団

氏名	担当	調査派遣期間	所属先
藤本 彰三	総括	2005年10月9～16日	東京農業大学
荒木 亜礼譜	企画協力	2005年10月9～16日	JICA 農村開発部
鶴巻 大陸	コンサルタント	2005年10月9～23日	日本開発サービス

(調査日程・面談記録)

本調査に係る調査日程(面談者リストを含む)、面談記録については、巻末の付属資料参照。

調査日程：付属資料1.

面談者リスト：付属資料1.

面談議事録：付属資料2.

第1章 ウクライナの経済状況及び国家開発政策

1-1 ウクライナ経済の概況

ウクライナはウラル山脈に至るヨーロッパの中心に位置し、国土面積60万3,500km²（日本の1.6倍）、人口4億7,100万人を有するほか、西部のカルパチア山脈に続く高原、東部のドネツク丘陵、北部のポレーシエ湿地を除く国土の大半が平野で、3,732万haの農用地、3,102万haの耕地がある（2004年）。中部・南部に広がる肥沃な黒土地帯は、ロシア帝政時代から「欧州の穀倉」と呼ばれてきた。ソ連時代に工業化が進んだものの、国旗に実りの秋の黄色を配していることでも知られるように、農業は今でも主要産業に掲げられ、農業の豊かさを国の誇りとみなす伝統が続いている。農村人口（2004年）は、全人口の32%を占め、農業従事者は、全就業人口の25%に及ぶことでも裏づけられている。

1991年以来、計画経済から市場経済への体制転換に伴う混乱やハイパーインフレーションのなかで、過度な補助政策に依存した集団農場による農業生産は、大幅に縮小した。土地の私有化が実現し、現在、個人経営農場の進展もある程度は認められるものの、地券の交付・土地市場の形成が遅れており、農業産出額の規模は1990年の水準に比し、49%（1999年）のレベルにいったんは落ち込み、2003年になって68%にまでようやく回復している。その結果としてGDPにおける農業のシェアは最高であった1993年の21.7%から、2003年には14.1%に低下している¹。

農村部の貧困率は31.3%と都市部の21.6%に比して顕著な数字を示しており、国全体のそれを25.6%に高めている²。特に、2003年のHDIは0.776と世界で76位である³。最貧困地域としては東部ルハンスク州（Luhansk州）、南部黒海沿岸のミコライフ州（Mykolayev州）であり、貧困率が40%を超え、極貧率でも20%以上を示している（キエフ市では、貧困率、極貧率は各11.2%、3.6%）。集団農場の解体による失業者を他のセクターが十分に雇用しきれず、老人などに対する社会保障制度が充分機能していない現状を表している。

マクロ経済全体⁴としては、独立後衰退を続け、1990年の40%の水準にまで落ち込んだGDPが1999年を底としてその後の3年間は5.9%、9.2%、9.4%という高い経済成長率を示しつつ、順調な復興が続けていることが分かる（EIU⁵の推定／予測によれば2004、2005年の成長率は各9.0%、6.0%である）。1人当たりGDPは2003年には1,000ドルに達したとみられる。これは同年度のロシアやトルコの3分の1、ポーランドの5分の1にすぎないが、購買力平価によるGDPで比較するとロシア、トルコの3分の2～4分の3に、ポーランドの2分の1に達したと推定されている（EIUによる推定）。対外債務残高は61%から33%（対GDP比）に低下し、財政状況も好転しており、貿易収支、経常収支は黒字となり、財政赤字（対GDPシェア）も2000年の-0.7%、2001年の-1.9%そして2002年には0.7%の黒字に転じた⁶。またインフレ率は2001年以来、一桁の数字に収まっている。これは1998年にEUとのPCAが発効したのに続き、翌年

1 同年のサービス業及び工業のGDPシェアは各45.6%、40.3%である（収集・参考資料12）。

2 収集・参考資料12のTable 8-3。

3 収集・参考資料26。

4 収集・参考資料10。

5 収集・参考資料19。

6 収集・参考資料2。

に「EU対ウクライナ共通戦略」が採択され、将来のEU加盟が視野に入り、経済改革のインセンティブが生まれたこと、翌年再選されたクチマ大統領の指導する政権の抜本的な経済改革政策規制緩和政策が一定の効果を生み、輸出に有利な為替レートや最大の貿易相手ロシアの経済回復なども相まって、鉱工業生産（特に機械製造、冶金、食品工業など）が順調に伸び、輸出が拡大したためである。このなかで農業部門は1999年までは、ほぼマイナス成長であったが2000年以降の2年間は約10%ずつの成長をみせた。その後は3.6%（2002年）、-8.0%（2003年）と再び停滞している。

1999年まで後退を続けた貿易高は2000年を境に上昇に転じ、貿易収支は財については均衡しているが、サービス輸出（主としてロシアの原料のトランジット）によって黒字になっている。また、輸出に関しては、ウクライナの技術と安い労働力を利用した委託加工貿易（加工用原料を持ち込み、完成品を輸出）が増えており、輸出総額の10%程度を占めるようになっている。輸出品目別では、特に、2003年においては、繊維衣料生産量のうち、ほぼ全量の97.6%が輸出（輸出金額は4億6,000万ドルの相当）され、有機化学製品の65%が輸出（輸出金額は2億ドルを超える）されている。このほか委託加工品目としては、石油製品、砂糖・菓子類等があり、それぞれ72%、73.6%が輸出されている。繊維衣料と石油製品の輸出はEU諸国向けが多く、その他はロシアや旧ソ連諸国向けが多い。

主要輸出品目（2003年）は、鉄・非鉄金属（輸出額全体の37%）、鉱物資源（同15%）、機械・電子機器（同10%）、化学製品（同8%）などである。伝統的な輸出商品であった穀物は生産基盤が弱くなっており、凶作年（2000年と2003年）には、穀物輸入がなされている。同じく砂糖は、1996年ごろまでは最重要輸出品目のひとつであったが、その後は国際競争力を失い、近年は、年平均20万tが輸入されている。農産物・農産加工物では、豊作年の穀物（飼料用が主体）、油糧種子、油脂、乳製品などの輸出が多い。

また、主要輸入品目は、天然ガス・原油（輸入額全体の37%）、機械・電子機器（同15%）、自動車類8%）が主要なものである。主な輸入農産物・農産加工物は、タバコ・タバコ製品、砂糖・菓子類、飲料などである。

ロシアは、依然として、輸出入に関する最大の貿易相手国であり、エネルギー源の原油の独占的供給国であり、ウクライナが強い政治的圧力を感じざるを得ない状況下にある。EU諸国との貿易においては、機械設備、輸送機械などをドイツ、イタリアなどからの輸入している。

対日貿易（2003年）においては、輸入額は8,800万ドルであり、主要輸入品目としては、機械類（特に自動車）が90%を占める。また、輸出額は3万7,800万ドルであり、機械類、乳製品、アルミ合金などが73%を占める。2002年に、初めて、飼料用穀物が輸出された（630万ドル）。（以上、出所は収集・参考資料20）

1-2 国家開発政策

クチマ前政権は、自ら主導した経済政策の下で経済再建を試み、これによりGDP成長率は1999年以降からプラスに転じた。その後、一層の経済構造改革をめざした戦略案や長期プログラムが種々の名前により、国家・地域レベルで、産業部門毎で次々と策定されている。しかし、ウクライナでは、最終的な開発目標に向けて各部門の開発プログラムを一元的に計画するような国家開発計画は、現在存在せず、これまで発表されたものは、各分野・レベルでつくられた

個別戦略について、事後的に包括的説明を加えたものが主である。それらの核心をなすのは、EUとのPCA（1998年発効）に基づく「欧州への選択」であり、この選択に基づいた短期（18か月）プログラムと中期改革アジェンダが2003年4月に策定された。後者は「欧州への選択」と貧困削減に向けた中・長期的な開発戦略を主要内容としており、このなかで優先されるべき7つの分野を掲げている⁷。

- ① 持続可能な経済成長（企業家育成、所有権保護、投資環境整備など）
- ② 貧困削減と中産階級の育成（社会的弱者への社会保障、雇用創設など）
- ③ 包括的かつ調和の取れた人間開発（教育改革、保健医療改革、飲用水供給など）
- ④ 環境保護（産業公害防止、エネルギー効率向上、自然資源管理改善など）
- ⑤ 世界経済システムへの段階的統合（WTO加盟、EUとのFTA合意、関税制度近代化など）
- ⑥ 地域格差縮小（地方自治強化、地方の投資環境改善など）
- ⑦ 行政の改善（EU並みの透明性の高い法執行、行政サービスの採用など）

これらの進捗状況をモニターするため、WBと共同で毎年評価することが決められており、その結果は計画の修正に反映されている。評価項目及びその目標値として、以下のものが掲げられている。

- ① 年経済成長率：5～6%以上、公的債務GDP比：40%以下
- ② 貧困率：2007年と2015年までに各22.6%、18.4%以下、就労者の生活水準向上
- ③ 乳幼児死亡率：1,000人当たり12.8人以下、中等教育就学率・終業率改善、安全な飲用水にアクセスできる人口：都市部885以上、農村部54%以上
- ④ 1人当たりCO₂排出量削減
- ⑤ 対外貿易に係るEU基準への適合の推進、EUとの貿易拡大
- ⑥ 1人当たりGRDP格差の削減
- ⑦ 公共政策において、公共セクターの運営管理において説明責任が明確にされるよう市民側の関心を高め、運営へのかかわりを強化すること

2004年4月には、既に実施されているプログラムを踏まえ、今後の更なる構造改革のための新戦略を発表した。その概要は、以下のとおりである⁸。今後10年間の経済分野の主要課題及び目的は、経済の抜本的構造改革と集中的な資本蓄積であり、以下の分野に努力が傾注される。

- ① 産業構造の体系的近代化と最新技術の蓄積
- ② 新しい経済部門発展のための環境整備
- ③ 工業化からポスト工業化社会への移行
- ④ GDPの2.3～2.4倍増と国民の生活水準の著しい向上

ここで重視される具体的な産業部門として、以下のものがあげられている。

- ① 航空宇宙産業部門（宇宙ロケット、航空・防衛産業の急速な開発）
- ② 金融部門（銀行制度の抜本的改革整備）

7 収集・参考資料25。

8 収集・参考資料20。

- ③ 電力部門（発電所近代化、電力供給源の多様化）
- ④ 農業・農業関連部門（総合的な近代化、輸出産業への発展）
- ⑤ 輸送部門（国際輸送回廊の輸送網の一環としての国内輸送網の創設、輸送機関の技術革新、サービスの品質のEU水準への引き上げ）

また構造改革実現と投資環境整備のために、以下の条件の必要性が指摘されている。

- ① 経済発展のイノベーションモデルの確立
- ② 政府と経済界のパートナーシップによる地域毎のイノベーション政策の確立・実施
- ③ 土地・労働市場の形成
- ④ 先進技術の導入
- ⑤ 政府による経済活動への規制や干渉を廃し、自由な市場を安定的に維持するシステムの確立

しかし、このような基本戦略を発表した半年後には、人権問題などで批判の多かったクチマ大統領は退任し、いわゆるオレンジ革命によって、ユーシチェンコ新大統領－ティモシェンコ新首相による政権体制が確立した。2005年1月に、新政府は、選挙戦での公約「国民への10のステップ」を基本とした「行動計画」を策定した。これは一層の自由化、規制緩和を目指す新政府の政策実現への基本姿勢を示したものであり、国家開発計画ではなく、前政権が実施しつつあった短期プログラムや中期改革アジェンダに替わるものでもない。さらに今年9月の閣僚総入れ替えに至る政府内の混乱などの不確定要因が継続するなかで、他の国にみられるような国家開発計画がいずれ示されるのかどうかは、いまだ、不明なままである。したがって、各省庁は基本的には前政権によって示された「欧州への選択」に沿った政策を引き継ぎつつ、新たな部門別戦略を再編する過程にあるように見受けられる。現在、経済省の戦略書においては、

- (1) 欧州との一体化をめざし、欧州及び世界における市場競争力を強化すること
 - (2) 農業生産・農産物加工を最重要戦略産業の一部門としてその民営化、近代化を推進し、高付加価値産業振興」を実現すること
 - (3) 農村に置いては土地改革を通じ、効率的な農業経営を実現するとともに、コルホーズの解体によって失業した農村人口を農産加工産業などに収用し、農村の再開発を行うこと
- という3つの方針が提示されている。

1-3 EU加盟及びWTO加盟の現状

独立以来、欧米諸国とロシアの間でバランスを取りつつ、ウクライナは欧州への接近、最終的にはEUへの加盟をめざしてきたが、1994年に「EUとのPCA」が調印（発効は1998年）され、1995年には、ウクライナは、CEへの加盟を実現している。1999年には、EUサミットにおいて「EU対ウクライナ共通戦略」が採択され、ウクライナの欧州統合政策が改めて確認された。

WTOへ加盟するためには、対象国は市場の開放、関税の引き下げ、補助金等に対する改革が求められる。これは、ウクライナの農業政策、貿易政策等⁹の諸改革が求められ、ウクライナ経済

9 WTO加盟に向け、ウクライナは、ヒマワリ、砂糖、小麦等の関税率を引き下げる政策を取っている（収集・参考資料1）。

全体の効率化が促進されることを意味する。また、WTOへの加盟は、外国投資の促進あるいは、ウクライナから世界市場への開拓促進にも繋がる可能性が高く、WTO加盟による裨益効果は高い。それゆえ、ウクライナは、現在、WTOのオブザーバーとしての地位にあるが、WTO加盟に向けた活動を展開している。

人権保護等の状況は必ずしも欧州の目からは満足できるものではなく、その懸念を表明する決議がCEでなされたが、2003年に発表された新方針「より広い欧州－近隣諸国」は、以後10年間の拡大EUとその近隣諸国との関係強化の枠組みを示したものであり、ウクライナとEUの関係強化の方向も、ほぼ確立している。クチマ政権の退陣、オレンジ革命による人権状況の改善は、経済の順調な発展、財政や国際収支の良好な推移とも相まって、この方向を更に進める要因となっているものとみられる。今後は、まずEU準加盟の地位をめざし、2011年までの加盟を目標としている。しかしながら、最近のウクライナ政権内の抗争、EUの市民レベルで高まっている急速な拡大から来る負担増への不満などは今後の不確定要因として残り得るし、市民の間では悲観的な見方も存在するが、目標時期は過ぎたとしても、条件が整い次第ウクライナのEU加盟はいずれ実現すると考えられる。政府・国際機関関係者の一般的な見方も同様である。

WTOの加盟はEUに比べ実現性は高く、ほとんどの加盟国との二国間交渉は完了しているため、2005年12月のWTO閣僚会議までに正式加盟が実現する可能性があると言われていた。しかしながら、いまだ2か国の交渉を残しているため、すぐの可能性はないと思われる。またいわゆるオレンジ革命及びその後の新政権内部の分裂・抗争から、最近の内閣の総入れ替え等へと続く一連の不安定な政治情勢にみられる民主主義の脆弱性は、WTO等の国際機関への加盟推進には明らかにマイナス要因として作用している。

第2章 ウクライナにおける農業の概容 現状と課題

2-1 農地・土地利用及び農地保有形態

以下の表に示されるように、国土全体の利用形態は、2004年では、農地71.2%であり、森林17.4%、内水面4.0%、建設用地4.1%、その他3.3%となっている。

表2-1 土地利用の状況（2004）

（単位 面積：1,000ha シェア：%）

区 分	国土全体	
	面 積	シェア
国土面積	60,355	100.0
農用地	41,763	71.2
森 林	10,439	17.4
内水面	2,421	4.0
建物用地	2,463	4.1
その他	2,009	3.3

（単位 面積：1,000ha シェア：%）

区 分	農用地全体		企業体農場		個人農場 (家庭農園を含む)		その他	
	面 積	シェア	面 積	シェア	面 積	シェア	面 積	シェア
農用地	41,763	100.0	23,502	100.0	13,819	100.0	4,442	100.0
耕 地	32,482	83.0	21,011	89.0	10,005	72.0	1,467	33.0
放牧地	5,530	9.0	1,397	6.0	2,018	15.0	2,116	47.6
牧草地	2,438	5.0	721	3.0	1,061	8.0	656	14.8
永年作物地	N/A	2.0	N/A	1.0	N/A	4.0	N/A	N/A
休閑地	N/A	1.0	N/A	1.0	N/A	1.0	N/A	N/A

出所：収集・参考資料7（表2-1～10）

農地の面積は4,176万haであり、そのうちの3,732万haが、企業、個人を含む民間部門に属しているが、森林のほとんどは、依然として国有林である。またチェルノブイリ原発事故により、その中心から30km圏が一般の立ち入り禁止地区に指定され、この地区に含まれる広大な農地が利用できなくなっている。また、国家による補助金が縮小したことにより、湿地や肥沃度の低い限界地を中心に耕作放棄の土地も増えているといわれている。

農用地の利用形態をみると耕地（arable land）83%、放牧地（pastures）9%、牧草地（hayfields）5%、永年作物地2%、休閑地1%となっている。土地利用は農場の経営形態によっても異なる。すなわち、企業体に属する農用地では耕地が比較的多く89%を占めているのに対し、個人農場と家庭農園（household plot：兼業農家を含む）では耕地は72%にすぎず、放牧地（15%）、牧草地（8%）、永年作物地（4%）が比較的多い。このことは、コルホーズを引

き継いだ企業体が畜産経営に成功せず、穀作中心経営に転換するなかで、飼料作物栽培を縮小するケースが多く、それに対して、小規模な個人農場や家庭農園は、労働集約的経営を営み、畜産を継続・拡大しているケースが多いことに表れている。

2-2 農業生産

2-2-1 生産動向

前述のように農業総生産（gross agricultural production）は、独立以後、減少を続け、1999年には、1990年を100とする指数で48.6という底を記録した。それ以降は2003年の凶作によるつまずきはあったものの、緩やかな上昇を続け、2004年には同指数で63.4にまで回復している。これを作物・畜産の2部門で分けてみると、いずれも農業総生産と同様の推移をみせているものの、畜産部門は2000年が底（同指数42.4）、作物部門は1999年が底（同53.4）であった。

企業体農場部門と家庭農園部門の2部門に分けて生産動向をみると、企業体が2000年（指数27.9）まで低落を続けた後に、やや回復傾向をみせている（2003年に同指数24.8という最低値を記録したが、これは天候不順による凶作年だったためで、2004年には同34.8と回復し、2005年も回復基調は維持している）。しかし1990年と比較すれば、その低迷は依然として顕著である。これに対し、家庭農園は、1992年には早くも1990年レベルを超え、その後変動をくりかえしつつも、2000年には、再び1990年のレベルにまで回復した。その後、更に急成長し、2004年には同指数で138.8という数値を記録するに至った。これを可能にした要因は、前述した労働力要因のほかにも集団農場の解体を受けて家庭農園数自体が増加し、延べ面積の増加があったためであり、過渡期の不況下で農村住民が自給食糧の増産に励んだためでもある。2000～2003年までの3年間に、家庭農園数は、約50万、延べ面積は約55万ha増えている（表2-2）。他方経営難から倒産し、耕作放棄された農場も続出した企業体農場は、農場数及び所有農地面積を減らしており、1990年に、企業体が所有していた3,870万haの農地は、2004年には、2,350万haへと大幅に縮小している（表2-3）¹⁰。農場数では統計の不備があり、統計ごとに変化する各分類の定義も不明確であるが、表2-4の（a）と（b）を比較してみると、2003～2004年にかけて、1万8,841農場が1万5,647農場（国営農場を除外）に減少している。

このように、ウクライナの農業生産の全般的不振は旧コルホーズの民営化移行が必ずしも順調ではなく、協同組合・パートナーシップ・株式会社等、様々な経営形態が試されてはいるものの、市場経済に十分に適応できず経営不振に陥っている企業体農場がまだ多数存在することによるものである。少数ながらこのなかで高生産性、収益を達成している近代的農場では、（1）新しい機械設備の導入、（2）化学肥料の増投、（3）市場の動向に即した生産、（4）労働者の選別・削減などが実施されている。しかし、ウクライナにおける最適な経営形態・規模に関する議論は不十分であり、高収益をあげている協同組合農場と規模の経済が機能しない大規模農場が混在する状況で、最適な経営形態・経営規模を明確化することには、誰も成功してはいないようである。

過渡期という特異な条件下で、経営者の能力、市場との関係、労働者の意欲など、生産性に大きな影響を及ぼす要素が、数多く存在し、これら各要素の相違が個別経営間の格差を生む主な原因であると考えられる。

10 国営農場分を除いてみても、2,878万haが2,221万haへと減少している。

表 2 - 2 個人農場・家庭農園の動向

(単位 農場数：1,000 か所 面積：1 ha)

	1990年	1991年	1995年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
農場数	0	2	35	36	38	42	43	43	43
前年からの増加数	N/A	2,016	N/A	399	2,544	3,171	1,443	-26	-483
保有面積合計	2,000	40,000	786,000	1,162,000	2,158,000	2,586,000	2,822,000	3,094,000	3,421,000
平均保有面積	24	19	23	32	56	62	66	72	80
平均耕地規模面積	N/A	N/A	21	N/A	52	58	61	67	76

家庭農園 (Household plots) の動向

(単位 農場数：1,000 か所 面積：1 ha)

	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
農園数	5,724	5,973	6,157	6,214	N/A
前年から増加数	N/A	250	184	58	N/A
所有面積合計	2,679,000	2,967,000	3,161,000	3,227,000	N/A

表 2 - 3 企業体農場・個人農場 (家庭農園を含む) の保有農地面積の推移

(単位 面積：1,000ha)

区分	1990年	1995年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
企業体農場	38,705	35,184	29,878	28,414	26,938	24,840	23,502
(うち民有農場)	28,778	28,068	28,030	26,747	25,419	23,414	22,214
(国有農場)	9,927	7,116	1,848	1,668	1,520	1,425	1,289
個人	2,669	5,589	8,543	9,736	10,939	12,799	13,819
合計	41,374	40,773	38,421	38,150	37,877	37,639	37,321

表 2 - 4 (a) 各種企業体農場 (enterprise) の構成とその推移

(単位 シェア：% 面積：1,000ha 平均面積：1 ha)

区分	2003年			区分	1999年	2003年
	農場数	保有農地			農場数	
		面積	平均面積		シェア	シェア
集団農場	1,158	267	230	集団農場	64.0	6.1
協同組合農場	2,449	3,433	1,402	協同組合農場	2.0	13.0
パートナーシップ	9,006	13,275	1,474	パートナーシップ	14.0	47.8
私的企業体	5,602	5,414	966	私的企業体	4.0	29.7
付属農場	626	102	163	付属農場	N/A*	3.3
合計	18,841	22,491	1,194	合計	84.0	100.0

*農場の区分が統計毎に異なり、定義も不十分なので、不明箇所はN/Aとした。

出所：収集・参考資料7及び12

表 2-4 (b) 各種企業体農場及び個人農場の実数・面積の構成 (2004 年)

農 場 数	(単位 シェア：%)		保有農地 (単位 面積：1,000ha シェア：%)	種 類	面 積	シ ョ ア
	実 数	シ ョ ア				
A. 企業体農場	16,042	27.4	A. 企業体農場	23,502	63	
協同組合農場	1,727	10.8	集 団 農 場	159	0.7	
パートナーシップ	8,172	50.9	協 同 組 合 農 場	2,325	9.9	
私的企業体	4,054	25.3	会 社 農 場 (company)	11,210	47.7	
その他企業体農場	1,694	10.6	そ の 他 企 業 体 農 場	8,519	36.3	
国 有 農 場	395	2.5	国 有 農 場	1,289	5.5	
B. 個人農場	42,533	72.6	B. 個 人	13,819	37	
総 計 (A + B)	58,575	100	(個人農場+家庭農園)			
			総 計 (A + B)	37,321	100	

2-2-2 作物の生産動向

栽培面積、生産量、単収の側面からの生産動向は、以下のとおりである。

まず、農業の全体的衰退を反映し、この14年間で総栽培面積が565万ha(17%)減少したことが特徴的である。作物4分類ごとの栽培面積で見ると(表2-5)、この14年間で栽培面積が減少したのは飼料作物のみであるが、その減少幅は765万ha(65%)であり、2004年の栽培面積は1990年のそれと比べ3分の1となった。これは前述の畜産部門縮小と一体をなしていることが分かる。これに対し、穀類、工芸作物、ジャガイモ・野菜類の栽培面積は、すべて増加しており、なかでも工芸作物の伸びが、14年間で33%という高い伸びを示している。ウクライナにおける、総栽培面積のほぼ半分を占める穀類の栽培面積は同期間で85万ha(6%)という漸増を達成したが、2000年までに約100万haの減少を記録したうえで、増加に転じた結果である。その内訳をみると(表2-6)、近年凍害の被害を受けた秋蒔き小麦の栽培面積が240万ha減少し、一部は春蒔き小麦に、大部分は大麦やトウモロコシに代替された。穀類のなかでこの期間顕著な栽培面積の拡大を示したのは、大麦の196万ha(190%)増、トウモロコシ(穀物用)の123万ha(200%)増、春蒔き小麦の53万ha(670%)増等である。

農業生産物輸出力においては、トウモロコシは、小麦・大麦と並び飼料用としての輸出が伸びている。豆類の栽培面積は100万ha減少し、10%ほどあった栽培面積のシェアがわずかに2.5%に落ちたが、工芸作物に分類される大豆によって実質的には一部は代替されている。また、栽培面積は少ないが(シェアではいずれも数パーセント)オート麦、雑穀、ソバなどの栽培面積は減少せず、むしろ漸増傾向にあることは、作物栽培が一定の多角化傾向を示すものとみられる。

表 2-5 主要作物の栽培面積とそのシェアの推移

(単位 面積：1,000ha シェア：%)

区 分	1990年		2000年		2004年	
	栽培面積	シェア	栽培面積	シェア	栽培面積	シェア
穀 類	14,583	45.0	13,646	50.2	15,433	57.7
工芸作物	3,751	11.6	4,187	15.4	4,971	18.6
ジャガイモ・野菜類	2,073	6.4	2,277	8.4	2,105	7.9
飼料作物	11,999	37.0	7,073	26.0	4,243	15.8
総栽培面積	32,406	37.0	27,173	26.0	26,752	15.8

表 2-6 主要穀物の栽培面積シェアの推移

(単位 面積：1,000ha シェア：%)

分 類	1990年		2000年		2004年	
	栽培面積	シェア	栽培面積	シェア	栽培面積	シェア
小 麦	7,568	51.9	5,316	39.0	5,139	33.3
ライ麦	518	3.6	668	4.9	737	4.8
大 麦	528	3.6	340	2.5	521	3.4
秋蒔き穀類 小計	8,614	59.1	6,324	46.3	6,397	41.5
小 麦	8	0.1	303	2.2	535	3.5
大 麦	2,201	15.1	3,645	26.7	4,157	26.9
オート麦	492	3.4	521	3.8	538	3.5
トウモロコシ	1,234	8.5	1,364	10.0	2,467	16.0
雑 穀	205	1.4	437	3.2	434	2.8
ソ バ	350	2.4	574	4.2	439	2.8
コ メ	28	0.2	26	0.2	21	0.1
豆 類	1,424	9.8	408	3.0	387	2.5
春蒔き穀類 小計	5,969	40.9	7,322	53.7	9,036	58.5
合 計	14,583	100.0	13,646	100.0	15,433	100.0

工芸作物生産は、社会主義経済圏内の分業体制の崩壊と市場動向を反映して、大きな変化が起きつつある（表2-7）。この14年間で、テンサイ（50%減）、亜麻（80%減）が減り、ヒマワリ（200%増）、大豆（300%増）が増えている。テンサイとともに工芸作物栽培面積の9割を占め、2大工芸作物であったヒマワリは、輸出増に対応し352万haに増加し、現在単独で工芸作物栽培面積の70%を占めている。他方甜菜は、砂糖の輸出量が減少し、輸入量が増加したため、栽培面積は、工芸作物栽培面積の約15%にまで低下した。大豆の栽培面積は9万haから27万ha（5.5%）へと増加し、重要な工芸作物のひとつになりつつある。

表 2-7 主要工芸作物の栽培面積シェアの推移

(単位 面積：1,000ha シェア：%)

種 類	1990年		2000年		2004年	
	栽培面積	シェア	栽培面積	シェア	栽培面積	シェア
テンサイ	1,607	42.8	856	20.4	732	14.7
ヒマワリ	1,636	43.6	2,943	70.3	3,521	70.8
大豆	93	2.5	65	1.6	274	5.5
亜麻	172	4.6	23	0.5	38	0.8
その他	243	6.5	300	7.2	406	8.2
合 計	3,751	100.0	4,187	100.0	4,971	100.0

農業生産を生産量と生産性の動向からみると、まず穀物生産がこの14年間で約1,000万t(18%)の減少となった。前述のように栽培面積では若干伸びているにもかかわらず生産量が大幅に減ったのは、栽培に比して収穫面積が25万haと微増に留まったこと、単収が低下したことが主因である。単収低下の要因は2つ考えられる。1つは1990年に全穀類生産量(5,100万t)の60%(3,035万t)を占めていた秋蒔き小麦の単収が4.0t/haから3.3t/haに低下(19%減)したことであり、もう1つは秋蒔き小麦の栽培が、より平均単収の低い春蒔き小麦(2.3t/ha=2004実績)や大麦(2.5t/ha=2004実績)にシフトしたことである(トウモロコシの栽培も増えたものの、その2004年の単収は1990年のそれと同程度でしかも穀類平均単収を上回る3.9t/haだったので、穀類生産量全体の低下の原因ではなく、むしろその低下を下支えしている)。

工芸作物では、テンサイの生産量が同期間に3分の1近くに減り、亜麻、麻、タバコなどが8分の1～10分の1に激減した。これらの単収も低下したが、主として栽培面積の低下によるものである。これに対し、油糧種子は、単収では減少気味でありながら面積増により生産量は伸びている。特に、ヒマワリは2003年には、1990年の65%増となった(2004年は後退)。油糧種子のなかではまだ重要度は低いながら、単収が25%も伸びた大豆や、1990年レベルの単収をほぼ回復した菜種は生産量を拡大しつつあり、輸出も増加している。これらが需要増により価格が高騰したため、施肥などの面で経営上優先されていることが分かる。

ジャガイモ、野菜の多くは、家庭農園部門による生産物であり、前者は99%、後者は89%がこの部門において生産されている。620万戸を超える農村世帯が、自給用あるいは家計補完用農産物の生産のために、家庭農園を維持しており(表2-2)、経済危機が続く間は、こうした農園が生存のよりどころとして特に重視された。農村経済状況が最も深刻だった1999～2000年ころに約2,000万tの生産量(国民1人当たり400kg強)に達し、農村住民の食糧供給の中心部分を担ったジャガイモは、例外的に生産量・単収とも、ほぼ増加傾向を続け、1990～2004年の14年間で生産量は24%、単収は14%の伸びを示した(面積は10%の増加)。野菜は、面積が若干増えた部分(5%)のみの増産にとどまった。果実は企業体の生産が衰退したため、作付面積が60%減少し、生産量も半減したが、平均単収は上がっている。これは家庭農園部門が家族労働の増投によって土地生産性を高め、自給用食糧の確保と余剰部分の販売に努力しているためである(表2-8)。

表 2 - 8 主要作物の生産

A. 生産量

(単位 1,000t)

作物	1990年	1995年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
穀類	51,009	33,930	24,459	39,706	38,804	20,233	41,809
テンサイ	44,265	29,650	13,199	15,575	14,453	13,392	16,600
ヒマワリ種子	2,571	2,860	3,457	2,251	3,271	4,254	3,050
ジャガイモ	16,732	14,729	19,838	17,344	16,619	18,453	20,755
野菜	6,666	5,880	5,821	5,906	5,827	6,538	6,963
果実	2,901	1,897	1,452	1,106	1,211	1,696	1,635

B. 単収

(単位 t/ha)

作物	1990年	1995年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
穀類	35	24	19	27	27	18	28
テンサイ	276	205	177	183	189	201	238
ヒマワリ種子	16	14	12	9	12	11	9
ジャガイモ	117	96	122	108	104	116	133
野菜	149	120	112	123	124	139	149
果実	43	30	38	31	37	56	58

C. 収穫面積

(単位 面積：1,000ha)

作物	1990年	1995年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
穀類	14,523	13,963	12,587	14,655	14,243	11,113	14,776
テンサイ	1,606	1,449	747	854	764	666	697
ヒマワリ種子	1,627	2,008	2,842	2,397	2,720	3,810	3,427
ジャガイモ	1,433	1,531	1,631	1,605	1,593	1,587	1,557
野菜	448	490	519	480	471	470	469
果実	680	637	378	363	333	304	282

D. 家庭農園の生産量の全体に対するシェア

(単位 シェア：%)

作物	1990年	1995年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
穀類	3.0	8.0	18.0	20.0	24.0	28.0	24.0
テンサイ	0.0	3.0	12.0	20.0	26.0	23.0	23.0
ヒマワリ種子	2.0	4.0	13.0	18.0	17.0	16.0	21.0
ジャガイモ	71.0	96.0	99.0	98.0	99.0	99.0	99.0
野菜	26.0	69.0	80.0	86.0	86.0	86.0	89.0
果実	54.0	84.0	82.0	86.0	86.0	76.0	89.0

2-2-3 畜産

畜産業の現状は、以下のとおりである（表2-9）。家畜飼養頭数の推移をみると、ほとんどの家畜が2004年まで減少し続けており、1990年からの14年間で、ウシは1,750万頭、ブタは1,300万頭ほど減少した。減少率はそれぞれ72%、67%である。最大の減少率を示したのはヒツジ・ヤギで79%に達した。ウマは老朽化の進む農業機械の補完的存在として、運搬や耕耘に重要であるため1995年までは増加し、その後は減少している（減少率20%）。ニワトリは、2000年までに半減したものの、その後増加に転じ、2004年には1990年の62%の水準まで回復した。蜜蜂は約30～40万人¹¹ともいわれる養蜂業者により小規模に飼養されている。

生産物に着目すると、畜肉は1990年の2,450万tから2000年までに60%減少し、それ以降はほぼ横這いが続いている。畜肉生産の主体はコルホーズの解体とともに、企業体農場から家庭農園に移行してきており、後者の生産シェアは、1990年の29%から2001年には77%にまで高まった（2004年は68%に後退）。牛乳の生産量も畜肉と類似の経緯を辿り、1990年の2,450万tから2000年の1,265万tへと50%近く減少、それ以降は1,300～1,400万tレベルで推移している。牛乳生産の担い手も家庭農園が主体となっており、そのシェアは1990年の24%から2004年の82%へと大きく伸びた。家庭農園での平均飼養頭数は1、2頭である。こうした小規模経営での乳牛1頭当たり乳量は年平均2,000～3,000kgレベルであり、EU先進国の2分の1～3分の1にすぎない。酪農も他の家畜飼養も極めて労働集約的であるため、労働生産性は低く、このような生産主体が増産を実現するには技術普及や融資、流通面など広汎な支援サービスの充実が必要であるが、ウクライナの現実はいずれの各サービスが大きく立ち後れている。

鶏卵の生産は飼養羽数とほぼ平行しており、1990年から生産が約半減した2000年までの低落期の後は復調し、2004年には1990年の73%の水準にまで回復している。養鶏も、今は家庭農園部門が生産の主体であり、1990年の同部門のシェア11%が2004年には76%にまで増加した。蜂蜜の生産はもともと家庭農園が、主体であったが、その傾向は一層強まり、2004年にはそのシェアは96%にまで上昇した。蜂蜜生産量は経済不振の悪影響は受けること少なく、1995年には1990年の水準を25%上回った。その後は変動しつつも常に1990年の水準以上を保っている。蜜蜂の飼養群数では1990年を下回りながら、この結果を出しているのは、品種改良や防疫体制の向上など技術進歩による生産性の向上があったためである。

2-3 農産物流通・加工

ソ連の社会主義経済の下では、穀物など主要農産物は、固定価格で政府の調達部門に買い上げられていた。過去5年間の平均実績を上回る量を生産した農場には、特別なボーナス価格が適用されたほか、特に利潤が低い農場に対しても補助金が支払われていた。独立後の改革によって導入されたのは指示価格制度である。これは政府の調達にあたって、投入材の価格や燃料・電気代に連動する価格が適用されるというものだったが、この制度は1993年には廃止されている。

この14年間の農産物の流通状況を販路別に示したのが表2-10である。1990年までは、政府の調達・加工処理部門がコルホーズにおける現物給与を除くほとんどの生産物を買って取り、

11 養蜂研究所での聞き取り調査による。なお統計年鑑（2004）記載の標本調査では、1.7%の農家が養蜂を営んでおり、この割合を全体に適用すれば約10万戸となる。

表 2 - 9 畜産の動向

家畜飼養頭数

(単位 1,000 頭)

畜産物	1990年	1995年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
ウシ	24,623	17,558	9,424	9,422	9,109	7,713	6,953
ブタ	19,427	131,445	7,653	8,370	9,204	7,322	6,467
ヒツジ・ヤギ	8,419	4,099	1,875	1,965	1,985	1,859	1,770
ウマ	739	756	702	694	685	638	591
ニワトリ	246,105	149,749	123,722	136,811	147,446	142,374	152,784

主要畜産物生産動向

(単位 肉・牛乳・羊毛・蜂蜜：1,000t 鶏卵：100万個)

畜産物	1990年	1995年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
肉	4,358	2,294	1,663	1,518	1,648	1,725	1,596
牛乳	24,509	17,275	12,658	13,445	14,143	13,662	13,788
羊毛	30	14	4	4	4	4	4
鶏卵	16,287	9,404	8,809	9,669	11,310	11,478	11,955
蜂蜜	50.9	62.7	52.4	60.0	51.1	53.6	57.9

家庭農園による畜産物生産量の全体に対するシェアの推移

(単位 シェア：%)

畜産物	1990年	1995年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
肉	29.0	52.0	74.0	77.0	73.0	69.0	68.0
牛乳	24.0	45.0	71.0	73.0	76.0	80.0	82.0
羊毛	38.0	56.0	66.0	62.0	56.0	56.0	54.0
鶏卵	11.0	30.0	61.0	64.0	70.0	73.0	76.0
蜂蜜	79.0	88.0	93.0	94.0	96.0	96.0	96.0

表 2 - 10 農産物（作物・畜産物）の販路

(単位：%)

区分	1990年	1995年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
調達・加工部門	96	53	21	20	17	20	22
マーケット	2	24	37	21	19	16	14
現物消費*	2	11	23	14	10	7	5
その他	0	12	19	45	54	57	59

* 農民の自家消費及び労働者への現物給与

その他の販路としては、青果物の10%程度が都市の一般市場に流通するにすぎなかった。農産物の輸出入も、同部門を経由して行われていた。独立後は、商社や商人の進出がめざましく、これらのチャンネルを含む「その他の販路」がほとんどの生産物について過半を占めるまでに至っている。2004年実績では、「その他の販路」が油糧種子や穀物で80%程度のシェアを握っているほか、ジャガイモ、鶏卵、羊毛などでも60%超のシェアを占めている。

加工処理部門が民営化された後の加工業における各種加工業のシェア(2001年総生産額に対する)は、以下のとおりである。

- ① 飲料製造 (17%)
- ② 牛乳・乳製品加工 (15%)
- ③ その他食品製造=菓子・茶/コーヒー/ココア・パスタなど (14%)
- ④ 畜肉・肉製品加工 (11%)
- ⑤ ベーカリー (9%)
- ⑥ 製糖 (8%)
- ⑦ タバコ製造 (7%)
- ⑧ 油脂製造 (6%)

(加工業の概要)

- ・企業数(総数9,079社)では、その他食品製造が多く(2,912社)、製粉(1,316社)、畜肉・肉製品加工(1,225社)等が続いている。
- ・1990～2001年の統計では、生産量が全部門で大幅な減退をしている(特に肉類、牛乳類が80～90%減)。
- ・回復基調にあるのは菓子類、ソフトドリンク類、油脂、乳製品である。
- ・国営企業の民営化は対象企業数(4,234社)のうち、80%が完了している。
- ・外国直接投資は90%の会社(8,168社)に入っている(投資額全体のシェアでは、ソフトドリンクがその50%強、タバコ製造、油脂、その他の食品などに10%ずつである)。
- ・最近では、牛乳加工に大手の外資が進出し、競争が激化している。

2-4 農業普及

ソ連時代には、各集団農場が経営・技術それぞれの分野を担当する専門家を有しており、制度としての普及事業は存在しなかった。各農場の技術面の問題は、農業科学アカデミーとその傘下の各研究所によって指導されていた。しかしながら、独立後に集団農場が解体・民営化される過程で、大規模農場においても雇用は削減され、高齢化も進んだため、専門技術者は減少し、アカデミーによる指導も空洞化している。他方、個人農場や家庭農園の数や生産活動は拡大し、そこでの経営面・技術面における農業普及ニーズは、高まっている。2004年に、村落レベルの普及事務所の設立を含む普及制度の設立が立法化されたものの、予算不足を理由にまだ実施されるに至っていない。

現在公的サービスとして、農業普及を司るのは、中央では情報・展示会担当・農業助言局であり、各州には380人¹²の普及スタッフが存在する。しかしこの人数はあまりに少なく、予算も

12 情報・展示会担当・農業助言局訪問時情報による。

計画も不備なままであるため、ウクライナ政府の公的普及体制は不在といっても過言ではない。各州で機能しているのはドナーによるいくつかの州・県における試験的普及サービス（後述）と民間の有料の助言サービスである。政府は22の国立の農業大学卒業生を中心に民間のアドバイザーを養成・認定しており、全国で1,200人（州平均40人）の有資格者が生まれている。

政府は長期的には、農村部に普及サービスセンターを設立し、ポーランドの水準と同様、農民100人に対して1人程度の比率で普及員を配置することを目標としているが、家庭農園だけで600万人を超えるウクライナでは、アドバイザー有資格者の絶対数が少なく、また、有料のサービスを利用する経済的余裕をもつ農民は少ない。他方、企業体農場のうち近代化されたものは、既に自前の技術者を雇用、若しくは、国内外のコンサルタント、大学・研究所などとのネットワークを確保しており、このようなサービスを特に必要としていない。このため、家庭農園の内の専業農民や、4万3,000の個人農場（平均保有面積80ha）、1万6,000の企業体農場のうち、近代化されていないもの（数は不明ながら9割が該当すると推定）などを対象とする公的な普及サービスの全国的展開が求められている。

ドナーによる普及サービスには、以下のとおりであるが、こうした普及に関する支援は、政府に対する政策提言、法整備に対する協力から普及員に対する研修、普及員事務所の設立・運営、派遣専門家による農場・農民に対する研修・アドバイスに至る多様な活動が含まれ、こうしたサービスが有効であることは関係者によって広く認識されている。

- ① NORADによる地域的農業普及事業－普及事業の有効性検証と推進
- ② USAID、CIDA、EUによる地域的農業普及事業－農村開発事業の一環として複数の州の県レベルで地域普及センター（普及員6、7人）を設立し、無料のアドバイス提供
- ③ DFIDによる農村開発プロジェクトにおける普及事業
- ④ IFC/SIDAによる農産加工品供給チェーン強化プロジェクトの一環として酪農業に対するアドバイス提供

第3章 農業分野開発政策及び国際機関の支援活動

3-1 農業政策省の組織体制

農業政策省の組織はしばしば変更があり、調査団訪問時にもその最中であったが、現時点の組織体制は、以下のとおりである（図3-1）。農業大臣の上位には、農業担当副首相がおり、関連省庁との調整を担当する。担当副首相は、調査団訪問時には、新任1か月未満であった（図3-1）。

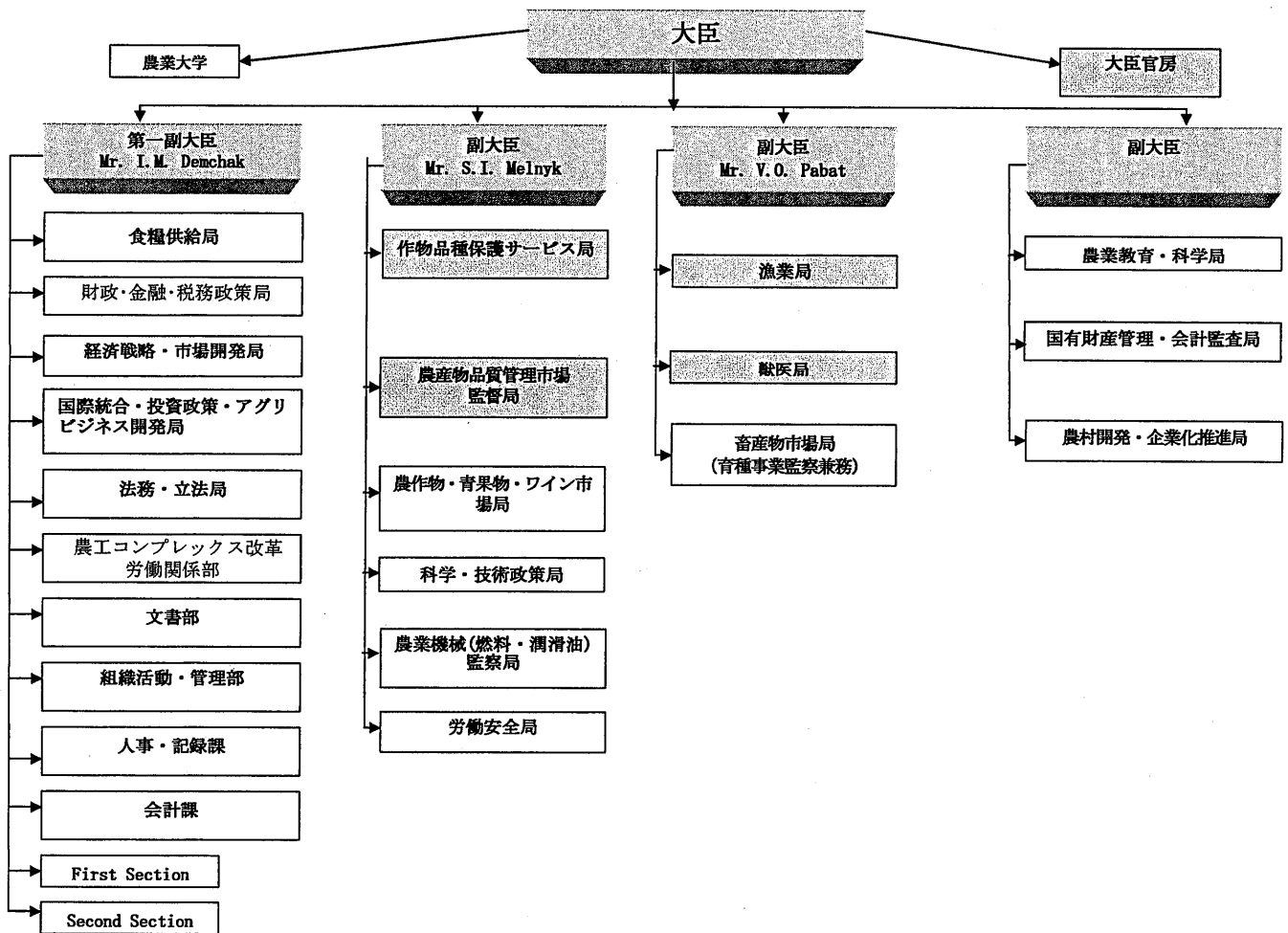


図3-1 農業開発組織

3-2 農業分野の政策

1990～2004年までの14年間の農業分野の諸政策は、市場経済の受容・規制緩和に向けた政策と生産者保護を掲げた政府の介入との間で妥協するための方策にすぎなかったと認識が強い。他の中・東欧の旧社会主義国の農業も市場経済を採用したのち、最初の5年間程度はいずれも、生産の不振が続き、やがて復興し、成長起動に乗る過程を有している。ウクライナの場合、それが2倍の10年間かかったのは、過去の農業の実績に捕らわれたために、成長が不振に陥った

時、改革の道を貫く代わりに、過去の政策に戻ろうとし、混迷を深めたためである。

ウクライナの農業政策の主体は、農産物の価格政策と貿易政策、補助金政策であった。政策の実施対象は、主として、大規模な企業体農場であり、実施された政策は、各種の国内農業保護政策と自由化政策という2つの相反する方向の間を揺れ動く矛盾の多いものであった。また、他の開発途上国のような小農を主な対象とする農業・農村開発政策は、不十分であった。土地改革の進展に伴い近代的な会社経営農場、個人農場が出現し、農業の国際競争力の行方は、これら農場の経営の成否いかんにかかるとい状況が生まれるに至っている。他方ではコルホーズの解体に伴い、自給生産を主目的にした家庭農園が急増し、農業総生産額におけるシェアでは、企業体農場を凌ぐ地位を占めると同時に、非効率で高齢化も進み、市場経済の発展に取り残される零細経営に依存する農村人口の増加が問題として顕在化している。

また税収が伸び悩むなかで予算の制約があり、農業・農村開発政策に関しては、いまだにウクライナ側の主体的な取り組みは弱く、ドナー頼みである場合が多い。結果的に農業開発に対する具体的な目標、戦略に関する政策は農業省においてはまだ制定されていない。この点に関しては、WBなど、ドナー関係者のなかでも問題として指摘する声があった。前述した「援助受入に関する戦略」によれば、この国の置かれた状況、ニーズに関しての政府当局の認識は正確であり、援助を得ることによって、正しい対応策をとろうとしている。

独立後すぐに農産物価格の自由化政策がとられたものの、生産者保護を目的に導入された農産物買上げ政策（1991～1995年）は、進行するハイパーインフレーションのなかでは、市場より安い価格で買い上げる潜在的な課税として機能し、生産者に十分な理解を得られず、やがて廃止された。1996年から実施された商品融資プログラム（commodity credit program）は、投入材を貸し与え、生産された穀物で返済させるものであったが、凶作などの際に穀物の移動や取引が制限されたり、規制違反として摘発された穀物が没収されたりしたため、市中銀行や取引業者のリスクが増加し、利子率の上昇、投入材の価格増に繋がった。これらの理由もあって、肥料の需要が激減し、単収は急落、生産に大きなマイナス要因となった。1999年に、このプログラムが廃止後、民間の投入材供給と銀行による融資が着実に伸び、増産傾向が形成されて行った。また補助金支払い、投資、税減免、負債の減免など生産者への支援はいずれも企業体農場向けであり、こうした生産者保護政策は、非効率な農場の延命を助けることで、農業の合理化・効率化にとって逆効果をもたらしたとする批判も存在する。

農場の再編成、近代化・合理化が避けて通れぬ農業就業者の削減、農村における失業者増、貧困の拡大に適切に対応し、農村が疲弊することのないよう積極的な対策を講ずるのが、農村開発政策の役割である。しかしながら、コルホーズ構成員の社会厚生面は、伝統的には、コルホーズの労働問題であり、農業政策省としては新しい課題である。このため、担当部局の意識においては、過疎地・後進地に対する道路、上水道、ガスパイプラインなどのインフラ整備などが優先分野であり、積極的な地域開発戦略、経済の多角化、企業家精神の推進などを含む知識集約的手法などについては、ドナー側からの働きかけを待っている状況にある。

上述のウクライナ政府によるこれまでの農業分野の政策の流れを念頭に置きつつ、以下では、最も重要な土地改革、農業開発政策、農村開発政策の現状における取り組み状況を概説する。

3-2-1 土地改革

農地の所有形態は、独立後大きく変化した。国有だった土地の私有制が復活し、コルホーズが

廃止され、その構成員に所属農場の土地が細分化して与えられた。1994年に名目的に構成員全員の私有財産となった旧コルホーズの土地が真の意味でそうなり始めたのは、1999年の大統領令からである。すなわち、これにより集団農場が廃止、解散となり、土地の配分・個人農場創設が推進されたからである。とはいえ、土地の売買・担保化はまだ認められておらず、数少ない農村道路沿いの地片でなければ個人農場として自立することは困難であったため、後述するように、こうした農場の数はまだ少ない。大半の旧コルホーズは法的には企業体になったものの、旧経営幹部による農場経営の態様はあまり変わってはおらず、企業家精神を発揮するより政府の保護や補助を期待する保守的な経営者が多い。

個人所有の各地片の地籍図を作成し、地券を発行することによって土地市場を創設し、売買やリースによって効率的な規模の個人農場の成長を促そうという趣旨から、USAIDやWBは大規模な土地改革支援プロジェクトを支援している。その内容には、約700万人に及ぶ平均5ha程度の地片を測量し、その地籍を登記していくという膨大な作業のほか、関連する種々な法律の整備や担当する人材育成に対する技術協力も含まれる。

しかし、農地の私有権の売買が2007年まで認められない¹³ため、多数の旧コルホーズでは、旧来の経営幹部が地権者とリース契約を結ぶことによって、企業経営による大規模農場経営を続けている。それらは、法的には協同組合、パートナーシップ、株式会社などと種々に分類されている。統計〔表2-4(a)〕にみられるように、1999年まで圧倒的なシェアを占めていた集団農場が大統領令施行以降、を変え、①パートナーシップ、②協同組合、③私的企業体(Private Enterprise)となったこと、2004年には、さらに、パートナーシップという分類がなくなり、株式会社(company)が最も多くなっている〔表2-4(b)〕。この中には、外資を導入し、機械設備を一新した近代的株式会社も含まれており、そこでは旧来の農場構成員を解雇し、能力重視の雇用に基づく効率的経営が成立しているが、その数はまだ少ない。

他方、企業経営ではなく家族経営による個人農場も、独立以来、その数・経営面積を拡大しつつあるものの、2004年現在、その保有面積は342万haにすぎない(農場数は4万2,533、平均規模80ha)(表2-2参照)。

なお、ソ連時代から集団農場の構成員には家庭用菜園の保有が認められており、現在に至るまで多くの農村住民は、経済危機に際してこの土地(農村住民に対し1戸当たり最大2haまでに限り、household plot=家庭農園として認められているもの)での自給食糧増産に集中することで乗り切ってきたという経緯がある。この土地の生産性は極めて高く、後述するように現在では全農業産出額の60%、すなわち、ほとんどのジャガイモや野菜・果物と70%の畜産物(特に蜂蜜、牛乳、鶏卵、豚肉の大半)、更に50%強(54.5%)の作物生産がここで行われるに至っていることは特徴的である(表3-1)。家庭農園の平均規模は0.5haにも満たないものの、総数は、621万とされ、その総面積は323万haに及ぶ。しかし、それでもこの面積は全農地の10%以下にすぎず、その生産性の高さは大農場のそれと比べても、極めて高い。その理由は、ひとつには農村部の余剰労働力の多さから家庭農園が極めて労働集約的に経営されていることであり、また、もうひとつは、大農場の大部分(98%¹⁴)が旧式な機械、投入材不足、低い経営能力などの要因から低い生産性にとどまっていることである。

13 2002年、クチマ政権下で制定された土地法典の暫定条項により、土地所有権の売買は2007年1月1日より可能とされている。

14 収集・参考資料1。

表 3-1 農業総生産（GADP）における各生産者分類の貢献度

(単位 シェア：%)

区 分		農業総生産	作 物	畜 産
1	企業体農場合計	39.7	45.5	29.4
2	私的企業体	6.0	7.6	3.2
3	その他企業体農場	28.0	29.9	28.4
4	国有農場	1.8	2.3	1.0
5	個人農場	3.9	5.5	0.6
6	家庭農園	60.3	54.5	70.6
	合 計（1 + 6）	100.0	100.0	100.0

出所：収集・参考資料 7

3-2-2 農業開発政策

前述のようにこの国自身の取り組みは極めて弱体ではあるものの、ドナーの援助を受けて近年実施されているものとして下記のものがあり、いずれも国際競争力強化という戦略上高い優先順位を有するものとして、認められている。

- ① 農村金融拡充政策－WB などの原資を市中銀行が低利で借入れ、農業、農産加工業に融資する。単に資金を供給するだけでなく、金融取引全般に関する必要な法整備に対する技術協力を含む。
- ② 食品品質安全管理－必要な市場インフラの整備、食品品質の重要性を啓発する教育・研修を実施する。
- ③ 有機農業の振興－独立後直ちに化学肥料・農薬の相対価格が高騰し、ウクライナでは意図しないまま結果的に有機農業が進展している。これまでは品質安全管理体制が不十分であり、有機農産物としての認証が受けられず、付加価値を認められることがなかったものの、体制が整いつつある現在、有機農産物の大市場である欧米へのアクセスも容易になりつつある。世界的に有名な黒土を肥培管理しつつ有機農産物の輸出増大を推進することは、ウクライナ人の農業への誇りを回復するものとの期待がかけられている。

3-2-3 農村開発政策

ソ連時代には、農村での貧困は集団農場内部の労働問題と認識されており、企業体の農場が支配的である限り、その事情には大きな変化はなかった。他方、独立後の社会変動を経て、農村の貧困問題は近年クローズアップされ、国内外の関心も高まっている。貧困度を示す指標としては既に WB データについて触れたが USAID 資料（1人1日当たり支出額1ドル未満層の人口を使用）によると、2001年のウクライナの人口の39%、1,840万人が貧困層と規定される。為替レートが購買力に比して低いウクライナでは、この指標によると貧困度が過大に表現されがちなので、IER が2001年の調査によって明らかにしたエンゲル係数80%以上層のシェアをみると、ウクライナの全体では人口の14%、約700万人、農村部では27%、都市部では10%が貧困層となる。このように農村が都市に比べて貧困層が格段に多いという事実が、農村開発政策の必要性を示している。地域別の貧困指数では西部と南部の農村部の貧困層が多く、工業化の

進んでいる東部では少ない、とされているが、東部の都市・農村間の貧富の格差は予想外に大きい、との見方をとるドナー関係者もいる。また、チェルノブイリ地区の原発事故被災者、クリミア半島のタタール人など特別な農村開発政策を必要とするグループも存在する。

農業政策省農村開発・土地改革・企業活動局長（Mr.M.gaidar）のインタビューを通じ明らかにされた農村開発の主要目標は、以下のとおりである。

- ① 貧困の削減
- ② 農村経済の多角化・近代化
- ③ 自給的農場の統合による規模拡大
- ④ 非農業部門の拡充

これらの目標を達成する方法としては政府関係者から具体的な政策案を聞くことはできなかったが、ドナーやNGOなどからは種々な提案がなされており、その提案は、以下のとおりである。

- ① セクターの開発より地域開発を重視によるインフラ（特に農村道路、ガス、水道）の整備
- ② 農村に滞留する余剰労働力の活用、雇用拡大
- ③ 政府部門と民間部門の対話、パートナーシップの強化により、地方での公的事業の効果的実施
- ④ 地域開発・農村開発に関係する官民各層のキャパシティビルディング
- ⑤ 社会主義の下で長期間抑圧されていた企業家精神の啓発・推進による民間の起業促進（エコツーリズム等が実例としてあげられている）
- ⑥ 土地改革の徹底化により、競争力のある効率的農場の促進
- ⑦ 農業普及サービスの拡充により、個人農家の市場向け生産に関する生産性向上
- ⑧ 未発達マーケットインフラ（流通組織、サービス協同組合、信用組合を含む）の強化
- ⑨ 農村金融の拡充による農業に対する投資機会の増大

しかし今回のプロジェクト形成調査を経て以上に述べた目標、重点とそうした提案の現実性は、以下の点において、懸念される。

- ① 企業家精神という伝統・文化の未発達
- ② 農家数の多さに比し、農村金融制度の規模がまだ小さく、未整備であること
- ③ 市場経済に対応した税制等の法整備等が遅れていること
- ④ 農村の過疎化と農村人口の老齢化により、農村へのインフラ投資の効率が低いこと

などであり、いずれも短期的な解決は困難であるが、後に触れるように現在、援助機関やNGO等による支援を核としていろいろな手法が試みられているところである。そのなかで最も期待の大きいものとしては、以下のようなものがある。

- ① より付加価値の高い農産物・商品への転換
- ② 企業家の育成・研修を通じた新しい農村企業の創設
- ③ グリーンツーリズムの推進

またこれらの試みが定着するためには、前述したインフラへの投資の外にも、サポートシステムの整備・充実が必要であることも認識されている。そのなかで不可欠なものは、農業普及

サービス、農村開発実施のためのシステムと組織であり、なかでもこうした業務を官民協力し合って推進する人材の養成が極めて重要とみなされている。EUとCIDAはこうしたリーダーシップ養成の研修事業を実施しつつある。(農業政策省の担当局長によれば、「農村開発の主要任務とは、政府による農村に対する社会インフラの拡充整備であり、後進地域に道路、ガスパイプライン、上水道を建設・敷設することが最重要である」とのことであった) 現在、過疎が進み、放棄される農場・農地が増えている状況で、地域別の開発優先順位を訊いたところ、そうしたアプローチは取っていないとのことであった。予算も少ない状況では、計画はあっても実施は援助頼みであり、ドナーが不在であるため具体化していない状況がある。

(農村に対するインフラ整備の現状)

指 標	数
全国の農村数	28,600 村 (1986 年には 31,000 村)
農村人口	約 1,550 万人 (全体の 32%) (1986 年には約 1,930 万人 = 同 32%)
農村道路網に繋がっていない村の数	506 村
上水道の設備のない村の数	1,260 村
ガスパイプラインを利用できない村の数	約 18,000 村

この 18 年間に人口で 19.7%、農村の数で 7.7%の減少が起こっている状況で、開発の優先順位によって限られた予算を有効に配分することが求められているにもかかわらず、政策不在により、有効な方策が採られていない状況がみえる。したがって、ドナーは自らの判断で優先地域を定め、農村開発計画を進めるという図式が成立している。

3-3 農業分野におけるドナーの支援

ウクライナへの主要ドナーは政府機関ではアメリカ合衆国、カナダ、ドイツ、イスラエル、英国、スウェーデンなどであり、多国籍機関ではWB、EU、EBRDなどである。このうち、アメリカ合衆国は自由化支援基金を使って年間 1～2 億ドル平均の援助を実施しており、EUもPCAにしたがって同規模の援助を行っている。WBは、予算支援措置としてのプログラム調整借款を始め、農業分野でも類似の傾向にあるが、必ずしも全情報が開示されているわけでもなく、多くのセクターにまたがる援助プログラムも存在するため、正確な数字に基づいた実態を明らかにすることはできなかった。

ウクライナへの援助で特徴的な事実は、援助がこの国のロシアに対する地政学的重要性を踏まえたものであり、高い政治的意義を考慮したものであるということである。アメリカ合衆国とWBは、ウクライナが所得水準で中進国に近くなろうと援助を減らす気配はなく、EUも同様に、加盟国の二か国援助機関が、通常の途上国援助を中止しても、EUのパートナーに対する協力との意味から援助を続行する構えをみせている (DFIDの活動は2008年をもって打ち切り、以後はEUへの拠出を通じての間接的な援助とし、ドイツは現在GTZではなく、BMVLが直接援助を担当している)。カナダはウクライナ移民が中心となったロビー活動が活発で、2005年に農業セクターのレビューを実施し、農業分野援助を充実強化しようとしている。

それ以外の援助機関は、金額的には援助全体で年間数百万～3,000万ドル程度、農業分野に限れば年間100万ドル未満のものがほとんどである。

次表（表3-2）は、EUがまとめた農業分野の主要援助プログラム／プロジェクト一覧であるが、これより小規模のもの、NGOによるものは含まれていない。

表3-2 農業分野におけるドナーの支援プロジェクト一覧（継続中又は2005年内開始予定）

ドナー	分野	タイトル	金額(千)	開始年	期間(月)	目的(内容)
UNDP	政策	Agricultural Policy for Human Development (APHD)	USD 400	2005		農業政策、農村開発政策策定に関してGOUの各関連部署を連携する各種のタスクフォースを組織化
FAO	政策	Support for formulation of medium-term Agricultural & rural policy framework	USD 237	2005	12	MOAPに対する中期政策枠組み策定支援
	情報	Strategy formulation & capacity building in support of ag. Information system	USD 173	2005	17	農業・農業開発に関する情報収集・利用の制度の確立、合理化(MOAPへの技術協力)
	農産物品質安全管理	Strengthening of ULQSAP	USD 227	2004		食品の品質・安全向上を通じ農業の発展と消費者の健康を守ることを目的とする専門家による技術協力
WB	土地改革	Rural Land Titling & Cadastre Dev. Prjct	USD 350,510	2003	108	地券交付、地籍図作成、土地登記制度
EBRD	金融	Access to Financial Services	USD 1,800	2005	n/a	農村の中小企業への長期融資、金融サービス関連法規・インフラの整備、農村向け金融機関の強化
EU	農産物品質安全管理	Estblshmnt. of agr. Standards certification & control mechanism/WTO requirement	EUR 2,000	2003	27	WTO基準にあった食品安全及び動物・植物防疫関連の基準規格作りの支援(助言・研修)
	農協	Support to SMEs in the rural sector	EUR 3,000	2003	24	SME向け金融制度、農協組織作りで農業改革支援(対MOAP)
	流通	Imprvmt. of Logistics Services & Marketing Channels for SME in agriculture	EUR 2,000	2005	22	小農の農産物・投入材の流通合理化、特に流通過程での小農の立場の強化によって参加者間のバランスをとる
	保険	Imprvmt of risk Mngmnt Cpcy of SMEs	EUR 2,500	2005	24	農民・SMEの保険サービスの改善、農場の財政的健全性・投資保護ひいては金融へのアクセスの改善
	行政	Co-operation of public bodies -civil orgnzt n in the process of agrarian policy	EUR 500	2004	12	予算、法整備、計画策定などでMOAP、立法機関、市民組織の間に有効な合意形成のメカニズムを作る
	有機農業	Organic farming	EUR 180	2005	12	有機農業生産システムの振興
	植物防疫	Combating Counterfeit Plant Prtctn prdcts	EUR 200	2005	12	偽農薬の流通を防止する
	教育	Prctcl training of students on Europe level	EUR 190	2005	12	農業教育の改善
IFC	企業化	Agribusiness development	N/A	2001	48	生産者―加工業者―市場という食糧供給チェーンの強化し、自由な市場、私企業としての農業経営の発展を支援
USAID	土地改革	Land Titling Initiative	N/A	2001	57	土地の私有権確定・登記・地券発行の実施と法整備
	流通	Agricultural Marketing	N/A	2001	57	最適な農産物販売方法について農家を支援(普及サービス)
DFID	農村開発	Rural Livelihood Program	BPS 6,994	2001		モデル農村開発事業を通じて農村の生計向上
CIDA	農協	Credit Union Strengthening	USD 4,650	2004	48	先行した「貧困地域の小農支援のため信用農協創設」を引継ぎ連合組織の設立を行う
	地域開発	Community Economic Development	N/A	2004	48	西部・中部の3州の36のコミュニティを対象とし貧困削減のために住民の主体性で社会経済的な発展策を実施
	農業改革・近代化	Facility for Agricultural Reform and Modernization (FARM)	USD 6,000	2004	48	政府機関の能力向上、普及サービス強化(4州対象)、農業部門の市民組織の強化を通じ、農業改革・近代化を支援
	広報	Ukraine Networking Facility	USD 250	2002	72	CIDAの支援事業について会議、集会などを通じ理解を深める
SIDA	金融	Implementation of new methods in Ag. Phase 2	N/A	2002	36	農村のSMEへの長期融資、農村金融制度及び融資機関の強化
BMVL		German-Ukrainian Agricultural Development	EUR 1,520	1999	72	
	普及	Ag. Extension Service POLTAVA (UDOP)	EUR 730	2004	36	Poltava州の普及サービス支援
BVVG (独土地売却 管理有限会社)	土地改革	Land Reform	EUR 310	2002	36	
GFA (独コンサルタント 会社)		German-Ukrainian Dialog in Agr. Policy	EUR 37	2005	24	

出所: EU office 資料 & 調査団の聴き取り

各ドナーの分野別のプログラム・プロジェクトの内容、金額、期間などは表3-2に示すとおりであるが、各ドナー活動の背景、戦略の概略は、以下のとおりである。

(1) USAID

主要な援助戦略は、ウクライナに市場経済制度と民主主義を定着させることである。したがって最初から投入材の補助や政府の買い上げ、価格設定への政府の介入などには反対したが、不足して生産を阻害していた機械や種子の配布については援助を行った。しかし、その後、政府が保護主義政策を復活させた時はそれに抗議して一時的に援助を中止した。その後構造調整が進展し、政府企業の民営化、土地改革の可能性がみえた段階より、種々の援助活動を再開している。現在実施中の支援策は、次の3種類に大きく分類できる。

- 1) 土地改革
- 2) 所得向上
- 3) 農業政策

これらをつらぬく基本方針は民営化、コルホーズの解体であり、物資の自由な移動、投入材の配布と農産物の政府調達廃止も最初から強く主張された。

上記の支援策について：

- 1) 土地改革では自由な土地市場を確立することを目標に、土地の地籍図作成・登記システムの整備を中心とした技術協力で法整備に対する助言なども重要分野に含まれている。
- 2) 所得向上では貧困が問題化している農村部（南部国会沿岸部）を対象に、農業普及サービス、キャパシティビルディング、インフラ整備などを内容とする支援プロジェクトであり、一部マーケットインフラの強化のために卸売市場の整備も含まれている。
- 3) 農業政策では中央集権から脱却し地方分権を定着させる意図をもち、農業分野における地方自治システム、税制、規制管理システムなどに関する技術協力であり、数は不明であるが相当数のアドバイザーが各レベルの官庁で活動している。

アメリカにはカナダ同様ウクライナからの移民が多く、彼等のロビー活動がこうした強力な援助の背景にある。また援助活動に従事する人材を送り出す場合は言語や文化を理解する移民の子孫を豊富に抱えていることが有利に働いている。

(2) CIDA

民主主義の定着化と世界市場への統合が上位目標であり、これまでは能率的インフラの整備やよい統治のための民間組織の育成・人材の研修などに対する技術協力が主体であったが、農業分野への援助を強化しつつある。それまでの実践経験を生かして、下記のプロジェクトを実施している。

1) 信用農協強化／穀物品質向上事業

貧困地域向けの農村金融サービス拡充を目的とした信用農協の組織化・連合組織の設立支援を内容としたプロジェクト（Ukraine Credit Union Strengthen Project）を引き継ぎ、穀物の品質向上と輸出競争力の強化をめざして、品質検査システムの改善と先物取引制度の近代化を行う（予算250万USD、協力組織CanEd International/ Canadian Grain Commission）。

2) 地域経済開発事業

中西部3州（Cherkasy, Lviv, Transcarpathian）、36のコミュニティを対象にインフラの整備などを通じ、置かれた条件に最適な小規模農業企業体の開発を行う。農業普及もそのなかで

は最も重要な要素のひとつである。

3) 農業改革・FARM

農業分野の州政府機関の能力向上、農業普及サービス事業の設立、関連分野の NGO の組織づくりなど 4 州 (Volyn、Rivne、Sumy、Dnipropetrovsk) を対象とした主としてソフト面の協力であり、学者、エキスパート、農民、加工業者、環境専門家などがそれぞれ必要な専門分野で活動する (予算 USD650 万ドル、協力組織 STEP)。

4) アグリビジネス開発プロジェクト

市場アクセスの改善、農業経営技術の向上、農村金融の改善などを通じ民営化の過程を一般に周知させる (予算 USD400 万ドル、協力組織 IFC)。

このほかに改革のための政策助言プロジェクト、肉牛と牧草開発プロジェクト (USD240 万ドル、協力組織 STEP)、土地私有化と農場再編成プロジェクト (USD300 万、協力組織 IFC)、カナダ・ウクライナ両政府間立法プログラムなどの事業が最近終了したばかりである。

なお CIDA は 2005 年 10 月に、主要ドナーによる農業セクタードナー会議を主催し、各ドナーの活動に関する情報交換を行うなど、活動の重複を避け、協調あるいは効率的な活動を推進しようとしている。また 2005 年 11 月現在、翌年度以降のウクライナへの包括的支援戦略を策定するため農業を含めた各分野のこれまでの活動レビューを行っている。

(3) DFID

貧困削減、法整備が主要な目標分野であり、現在 2008 年までの予定で 3 州を舞台に、農村開発事業を展開中である。この事業の主要な構成要素は、以下のとおりである (DFID の対ウクライナ支援予算は、約年間 6,500 万ドル)。

- ・所得・雇用の増加
- ・農業普及サービス
- ・農 協
- ・農村金融
- ・コミュニティーのイニシアティブ

DFID は、2008 年には撤退するものの EU を通じた支援という形で、セクタープログラムを実施したいとの意向を有している。

(4) SIDA

隣接国としてロシア、ベラルーシとともにこの国に重点を置きパートナーシップを高めることを目標としている。農業分野では IFC と協調 (約 USD700 万ドル) して中央部の 3 州で市場へのアクセスを改善し、サプライチェーンを強化するプロジェクトを実施している。このなかには牛乳の生産・加工も含まれ、酪農家への技術・経営改善指導も含まれている。

(5) WB

最大のインベストローンプロジェクトとして 3 億 5,000 万ドルに及ぶ土地の地券交付・登記事業がある。カウンターパート機関は国家土地委員会であり、測量と衛星による地籍図作成から土地登記まで含むプロジェクトは法整備を巡っては法務省との間に管轄権の問題が生じている。

ほかには、小規模ながら土地リースや農業金融に関する研修も実施している。USAID と同様、地券を交付して土地市場が活性化すれば、効率のいい農場に土地が集積され、農業全体の効率化が実現することを狙いとしている。

また、他の小規模プロジェクトとしては、農業政策省を対象としたトレーニング・セミナー、土地リースに関するトレーニング、農業金融に関するトレーニング等の人材育成も実施している。

このほかの分野で重視されているのは：

- 1) 市場インフラ
- 2) 食品安全管理
- 3) 農産物卸売り市場の効率化
- 4) 農産物加工業の近代化と国際標準の導入

また、開発課題に対する WB のアプローチとしては次の 2 点が強調されている。

- 1) 貧困削減
- 2) 国際経済への統合

(6) EU

ウクライナとの間に結ばれたパートナーシップ協定が協力の根拠・指針であり、ウクライナの地政学的特性への配慮が EU の支援の背後にあるとみられている。

またウクライナの中進国への移行により、援助を縮小させる傾向をもつ個別加盟国に代わってより統合されたアプローチによって戦略的な援助を行おうとしている。

農業分野で実施中の 9 つのプロジェクト（総額 1,100 万ユーロ）が来年終了するため、プロジェクトベースから包括的なセクタープログラムへの移行をさせることを狙っており、対ウクライナ支援予算を大幅に増加させる予定である。EU は、ウクライナの WTO 加盟を念頭に置き、下記の 3 分野を重点分野とし、TACIS2006 年プログラムでは総額 4,000 万ユーロが予定されている。

- 1) 食品安全管理
- 2) 市場インフラの整備
- 3) 国際競争力の強化

今後の農業セクタープログラムはこれらの分野を主体に展開される。

(7) スイス

ヴィニツャ州、ザカルパッチャ州において、農業振興のため、農場経営者向けトレーニングと農民向け金融機関への支援等を実施している。

第4章 日本による協力の方向性

ウクライナが対ロシア、CIS 諸国向けにもつ地政学上の意味は大きなものがあると考えられるが、それは主として欧米の立場からみた意義であって、それはウクライナ政府が独立後いち早く表明した「欧州への統合」という立場と表裏一体をなしている。欧米諸国がウクライナに対して、特にその民主化・市場経済体制の定着に対して、通常の開発途上国への支援の概念を超えるような強い支持と協力を惜しまないのもそうした連帯感に基づいているためであり、こうした姿勢は、多くのウクライナ移民を抱えるアメリカ合衆国・カナダでも、歴史的にも文化的にも深い絆を保つ欧州諸国においても、国民から強い支持を受けている。ただし、チェルノブイリの原発事故はなお深い傷跡を残しており、放射能汚染の先進国として人道的な見地からの協力をはじめ、求められる高度な技術力による協力は一定の枠内で可能な限り応えていくことが、ウクライナの日本への理解と協力関係を深めることにも繋がり、日本の国益にとって必要である。

具体的な農業分野の協力としては、まず協力可能な分野における研究交流・研究協力があげられる。日本の研究・技術水準については勿論、国際的にみた場合のウクライナの研究レベルに対して客観的に判断する材料・経験が少ないこの国の研究者に交流の機会を与えることが基本的に必要である。カナダは研究者だけでなく、ビジネス・民間組織リーダーを含めたスタディツアーを実施し、欧州諸国も類似の事業を行っている。

日本の各種農業機械への評価は高く、農業機械の利用・維持管理や試験評価等の技術への関心は大きいと見受けられ、日本への短期研修も可能である。こうした過程で日本との具体的な交流が始まれば、どの分野で日本の研究が優位か、ウクライナにとって利用可能かについての知識が広がり、より具体的な技術項目を指導する長期研修を要請すること可能となる。人的交流が活発化し、人的関係が深まることが対ウクライナ協力の基本であり、友人を大切にする国民性のあるウクライナでは、このベースに立ってこそ有効な国際協力関係が成立するようになる。

高い裨益効果が期待できる、具体的に開始可能な協力分野は、以下のとおりである。

試験研究・学術交流

① 土壌肥培管理を含む有機農業の試験・研究

化学肥料・農薬等農業資機材及び投入材の高騰・入手困難性からその投入が減少したこと、畜産部門の衰退により、家畜糞等を活用した有機肥料の供給も減少したことなどにより、畑作物全般の単収が低下している。これに対し著名な黒土地帯をはじめとする土壌の肥培管理の改善、総合防除（Integrated Pest Control）や堆肥などを利用した有機農業の推進などのアプローチによって持続的な農業、EU 市場むけに付加価値を高める農業を推進する農業研究への協力が可能である。

対象：土壌研究所、国立農業大学の研究官、指導教官等

スキーム：国別研修（旧国別特設研修）、地域別特設研修、集団研修への招聘

② 大豆の栽培・利用加工に関する研究

持続的な圃場管理を目的に豆類の根圏における窒素固定作用を活用した輪作は、ウクライナでは行われていない。一方、まだ小規模ながら大豆の栽培は増加しつつあり、輸出向け農産物、国

内市場で不足している植物油原料、栄養豊富な食品原料、タンパク質飼料などは今後の需要の拡大は十分予測できる。分野は、大豆の栽培・生産量の拡大にかかわる研究、飼料・栄養・食品加工の諸分野の技術紹介と学術交流が可能である。

対象：国立農業大学の指導教官等

スキーム：国別研修（旧国別特設研修）、集団研修への招聘

作物栽培技術

テンサイ栽培移植機等の導入・改良技術

減少したものの依然として主要な商品作物である甜菜は、砂糖の生成のみならず、残渣であるパルプも重要な飼料として活用できるため、輪作体系にも組み込まれていることから、今後重要な作物として栽培が継続されると考えられる。しかし、同栽培手法は、直播栽培を基本としており、移植栽培への切り替えによって単収の伸びが期待できるもののウクライナには移植機がまだ導入されていないため、日本の単収と比較して約半分のレベルにとどまっている。これより、日本の甜菜栽培手法モデルを導入し、技術移転を行うことで現地での移植機の評価試験、改良、開発などを試みる協力が可能である。

対象：国立農業大学の指導教官等

スキーム：農業機械の供与については、草の根無償や無償等を活用。技術移転については、技術協力プロジェクトまたは、国別研修（旧国別特設研修）、集団研修への招聘（JICA 筑波センター農業機械研修コース等）

農産物加工技術

養蜂技術・蜂蜜利用加工技術

全体としては広く小規模農家に普及し、輸出余力のある養蜂産業は食品加工分野、栄養補助食品、薬品製造などの分野で適切な技術進歩があれば、輸出の増加及び増産の可能性があり、その効果は零細農民、貧困農村部などに波及すると期待される。

対象：養蜂研究所、国立農業大学の研究官及び指導教官等

スキーム：国別研修（旧国別特設研修）

また、チェルノブイリの被災者に対して既に在ウクライナ日本大使館がチェルノブイリ復興開発プロジェクトの名称の下に農村開発への協力を行っているが、こうした優先順位の高い人道的事業に対する技術協力の側面を充実させるようなプロジェクトも意義が大きいと思われる。

第5章 農業製品品質安全管理に係る技術協力要請についての事前調査

5-1 要請背景

ウクライナは肥沃な黒土地帯として知られ、ロシア帝政時代から「欧州の穀倉」と呼ばれてきた。社会主義体制の崩壊に伴い、過度な補助政策に依存した集団農場による農業生産は大幅に縮小するなど、一次的に農業分野の衰退がみられたが、農業は今でも主要産業のひとつであり、今後も大きなポテンシャルを有している分野であると考えられる。一方、ウクライナは市場経済化の推進（WTO加盟）を国家の重要課題としており、農業分野においても農業に携わる国民が、市場経済化の恩恵に与えるように、WTO基準の農業製品の品質管理体制を構築し、市場の拡大を図る方針を示している。このため、政策面での食品安全管理体制の整備を進めると同時に、公的行政部門及び民間部門における食品管理システムの人材育成が急務の課題となっており、NAUU内に併設されている農業製品品質安全管理ラボラトリー（以下、「ラボラトリー」と記す）に併設される予定である農業製品品質安全管理トレーニングセンター（以下、「トレーニングセンター」と記す）にて、ウクライナの農業製品の安全管理体制の構築にかかわる人材の育成を図ることを目的として、本技術協力の要請があったため、同要請内容の調査及び実施妥当性について検証する目的で、本調査団の派遣を実施した。

5-2 農業製品品質安全管理ラボラトリーの現状

5-2-1 農業製品品質安全管理ラボラトリー概要

NAUU内に併設されている農業製品品質安全管理ラボラトリーは、ウクライナにおける国立の研究所及び農業製品品質安全に係る認証機関のひとつとして位置づけられており、各種民間業者や農家より、農業生産物や食品加工製品等の分析を委託して行っている。またウクライナは国家開発計画においてEUへの選択WTO加盟等、市場経済化の推進及び世界経済への統合を国家の優先課題と位置づけており、同課題を達成するために、農業セクターにかかわる重点分野として以下の目標を掲げている（出所：収集・参考資料7）。

- ・国内で流通する食品安全管理対策体制の構築
- ・EU、WTO基準に沿った農産物安全規格制定
- ・EU、ウクライナ間の農産物、食品貿易に係る調査・分析の推進
- ・農業分野に係る財政インフラ整備
- ・農村部における社会・厚生面の改善

しかしながら同目標を達成するための、ウクライナにおける農業製品の安全性や品質管理体制はいまだ構築途中であり、食料の安定的供給及び安全性の確保は、一義的にEUやWTO加盟による農業製品の輸出振興を図ることだけが目的ではなく、広義においてウクライナの食の安全保障に資する喫緊かつ重要な課題であると考えられる。

これらの課題に対応するためには、現在のラボラトリーの分析技術、人員体制及び機材設備等は非常に脆弱であるため、ウクライナ政府は、2006年6月を目途に、食品の安全管理にかかわる研究・分析を行うウクライナの関連する研究所を統合し、別途、同分野に係る研究所を建設したうえで、ウクライナ立農業製品品質安全管理ラボラトリーとして再構築する計画を示して

いる。また、同ラボラトリーは NAUU の傘下に属し、運営費及び必要とされる資機材についての予算は、ウクライナ政府が負担することになっていること、既に建設予定地を確保し、工事が着工されていることを確認した。

なお、同ラボラトリーの建設にあたっては、設計及び分析機器の選定・配置、据付等について、FAO 専門家による技術指導が実施されており、国際的な分析基準を満たす研究施設建設のため ISO7000 シリーズ基準に沿った設計を行ったことを確認した。NAUU は、本ラボラトリーの運営開始後、早期に ISO 監査を受け、認証を取得する計画を示している。

5-2-2 ラボラトリーのウクライナにおける位置づけ

ラボラトリーを運営する、NAUU は内閣府直属の機関であり、予算については国家予算より直接支出されることから、運営に関しては他省庁（教育省、農業政策省、厚生省等）の影響を受けにくい。現在は、各省庁の各部局が小規模の研究所を有し、分析を実施しているため、省庁間をまたがる連携が図られず、それぞれの研究所が特定分野、分析項目の認証事業を行っていることから、分析を依頼する農民や民間業者は手続きやコスト面で不利益を被る状況にある。また、ウクライナにおいて、食品の安全性にかかわる国際的な認証（HACCP 等）を与えることが可能な機関は限られており、市場経済化の推進を図る同国にとり、中小規模農家や食品加工業者が、簡単に農業生産物や食品加工製品の認証を取得し、安全な食糧をウクライナ国内に流通させることのみならず、EU 諸国への輸出振興を図る必要性は高く、農業分野の重点課題にも合致している。

これより、今後設立されるラボラトリーは、特定省庁に属さず、ウクライナにおける農業製品品質安全に係る分析・認証を総合的に担う独立した機関として位置づけられていることを確認した。ラボラトリーのウクライナにおける位置づけは付属資料 4. で示すとおり。

5-2-3 ラボラトリーの実施体制

現在 75 名のスタッフが常駐し、農業生産物や食品加工製品の分析を実施している。また、2006 年 6 月以降に新設されるラボラトリーではスタッフの人数を 120 名程度に拡大することを予定している。ラボラトリーの運営費は、大学からの支援に加え、農業生産物や食品加工製品の分析委託料や認証に係る手数料収入で賄っているが、委託料や手数料のみによって今後運営を図っていく方針であることを確認した。ラボラトリーの実施・運営体制は付属資料 5. で示すとおり。またラボラトリーで分析可能な項目は付属資料 6. で示すとおり。

5-3 農業製品品質安全管理トレーニングセンターの現状

5-3-1 農業製品品質安全管理トレーニングセンター概要

ウクライナにおいて、政策面での食品安全管理体制の整備を進めており、また、安全管理体制の構築にかかわる人材の育成を同時に図るため、NAUU 等の研究機関において、食品の安全管理知識や分析技術等を修得した人材の育成が図られていることを確認した(付属資料 2.)。しかし、今後、農業製品品質安全管理に係る分析・認証機関を地方にも設置し、生産現場に直結した食品の安全管理体制を構築・推進する必要があることが関係者へのインタビュー調査を通じて確認された。

これより、NAUU では農業製品品質安全に係る知識・技術を備えた人材の育成を図る目的で

農業製品品質安全管理トレーニングセンターを、ラボラトリーに付属する一機関として立ち上げることを予定しており、トレーニングセンターでは、学部・大学院生レベル、行政組織及びアグリビジネスなどからの受講者を対象として、ラボラトリーで実施される予定の分析技術を全て修得させる研修を実施する予定であることを確認した。

現在も、NAUU内では、ISOやHACCP等の食品安全管理にかかわる技術の修得を目的とした研修コースを既に実施しており、今後トレーニングセンターが立ち上がる際に、NAUU内の研修コースを整理したうえで、体系だった研修プログラムを策定し、民間企業、国内の研究者及び食品安全管理にかかわるマスター修得者を対象とした研修を実施する予定となっていることを確認した。

なおトレーニングセンターはNAUU内の施設を改修し、機材を補完して立ち上げることになっているが、現在まで予算措置がなされていないため、予算的裏付けや時期については、政府と協議中であることを確認した。

5-3-2 トレーニングセンターのウクライナにおける位置づけ及び実施体制

農業製品品質安全に係る知識・技術を備えた人材の育成の必要性については、ウクライナ副首相との会談の際にも「広義においてウクライナの食の安全保障にかかわる課題であり、中央での研究・分析体制の構築をすすめ、今後、地方部へ同体制の展開を図るため、本分野に係る人材育成を行うトレーニングセンターは重要である」旨、言及があり、農業製品品質安全管理分野は、ウクライナにおいても高い優先順位にあることを確認した。しかし、上述言及したように、NAUU内では既に民間企業の技術者やマスター修得者レベルを対象とした食品製品品質安全に係る分析技術の研修や、民間の人材を対象とした食品安全管理体制の構築に係る研修が実施されており、人材の育成が図られている。しかし、ウクライナが計画している食品安全管理に係る体制構築を地方部へ展開するためには、同研修で育成される人数は少なく、その技術も分析機器も十分ではない。また、トレーニングセンターの開設・運営に係る予算については現在NAUUと政府間で調整中であるため、予算獲得までは、小規模ながらもNAUU内の研修を引き続き実施し、食品安全管理分野に係る人材の育成を継続的に図っていく計画であることを確認した。

5-4 本分野に係る他ドナーの協力

ラボラトリーは米国環境保護局（EPA）と協力し、旧社会主義体制の崩壊時に、不法に投棄された膨大な量の農薬の実態調査及び管理体制の改善を図るためのプロジェクトを実施している。

さらに新規ラボラトリーの設計や機材選定、配置、据付について、FAO専門家と協力し、助言を得ながら計画策定を行っている。上述よりNAUUは他機関とのプロジェクトの経験を十分に有しており、運営及び実施能力が高いことが推察される。

5-5 要請内容の確認及び実施妥当性

当初の要請内容では、ラボラトリーの建設及び運営については、ウクライナ側の負担で実施することから、トレーニングセンターにおける研修指導教官の養成及び研修プログラムの策定を柱とした協力を要請する内容であった。しかし、トレーニングセンターの立ち上げ時期や予算的裏付けが明確でないこと、トレーニングセンターで使用する機材についても一部、現在のラボラトリーで使用されている機材を活用することが可能であるが、大部分については新たに購入

する必要があることが確認された。

しかし、NAUUにおいては農業製品品質安全管理にかかる研修は実際に運営されており、指導教官も現在のラボラトリーから派遣されるなど、研修そのものの実施体制には特段の問題はなく、当初の要請あった指導教官の育成や研修プログラムの策定を図る支援を行う必要性は高い。

また、農業製品品質安全管理にかかる分野は、ウクライナにおいても優先順位が高く、安全性の確保されていない農薬の残留や、不衛生な食品加工場での品質管理向上の課題は、広義においてウクライナの食料の安全保障に資する旨、ウクライナ副首相より発言があった。

上述を踏まえて、ウクライナよりあった依頼、要請については、必要性和実施妥当性は認められるものの、一部施設及び機材等の実施体制が整っていない現状に鑑みて、トレーニングセンターの研修を指導する教官の技術の向上を図るために、実施機関の指導教官を対象とした国別研修、又は地域別研修を実施することが妥当であると思料する。また、要請あった短期専門家の派遣による技術指導の実施については、本邦での研修の結果を踏まえて、ラボラトリー及びトレーニングセンターの立ち上げ後、同機関の実施体制について見極めたうえで、改めて検討することが望ましい。

なお、今回の調査によって、必要とされる研修及び専門家の分野は、化合物分析技術（有機系農薬、無機系重金属等の分析を含む）、遺伝子組換え作物の検定分析技術、食品加工安全管理体制の構築技術等の分野であることを確認しており、可能であれば、NAUUと姉妹校の提携を結んでいる東京農業大学で指導教官の研修を実施することを要望する旨、実施機関の長であるNAUU学長より要望があった。東京農業大学は、要請あった分野について、我が国においても有数の知見・技術を有しており、このように指導分野が多岐にわたる場合は、本邦の研究機関においても一括して対応することが困難であることが予想されることから、同校のような学術機関へ依頼することも一案である。

また、ウクライナ副首相及びNAUU学長より、トレーニングセンターについてNAUU内の一部施設改修が行われていないこと及び機材設備等の実施体制が整っていないため、本協力の枠内で対応もらいたい旨、打診があったが、調査団は、JICAのスキームで施設改修や機材単体の供与は困難である旨、回答を行った。これを受け、在ウクライナ日本大使よりウクライナにおける本分野に対する協力は有望かつ重要であり、JICAの技術協力が実施されることを前提として、無償協力資金による協力の可能性について検討する旨、提案があった。これを受け、NAUUはトレーニングセンターに係る開設設備費については、無償資金協力案件として在ウクライナ日本大使館へ要請する計画であることを確認した。本件については、今後は必要に応じて、NAUU担当が在ウクライナ日本大使館担当と相談し要請内容の詳細を詰めることとした。また、無償資金協力案の選定に係るウクライナ側優先順位について、NAUUよりウクライナ政府に働きかけ、案件採択に係る優先順位を上げる調整を行っていくことを確認した。

5-6 想定される協力規模

投入形態及び規模については、今後、ウクライナ側より再提出ある要請内容を検討することとするが、本調査結果より以下の内容が妥当であると思料する。

- ① 投入スキーム：国別研修
- ② 実施期間：2006年～2009年（3年程度を予定）
- ③ 研修期間：各年1回 1か月程度を予定

- ④ 研修人数：各年 3 名程度を予定
- ⑤ 研修対象者：ラボラトリー、又はトレーニングセンターにおける指導教官（マスター修了者程度）
- ⑥ 研修受入機関：NAUU 側より東京農業大学の要望があったが、研修内容に鑑み検討
- ⑦ 研修内容：NAUU 側が TOR を作成予定。調査時に要望あった分野は、
 - ・基礎分析技術（食品成分分析、有機系農薬、無機系重金属等の残留毒物分析を含む）
 - ・遺伝子組換え作物の検定分析技術
 - ・食品加工安全管理体制の構築技術（本邦や WTO、EU 等の法制度及び管理・運営体制、HACCP 等）

団長所感

黒土・穀倉地で有名な農業大国ウクライナに対し農業分野での協力案件調査を実施した。ソ連の崩壊によって独立したウクライナでは、制度混乱のために農業生産額が大幅に減少したが、農業のもつ重要性は変わらない。ウクライナ政府は高品質で安全な農産物の輸出を拡大し、同国の主要産業の発展を期しているが、土地改革、農業生産性の向上、農村貧困の解消、農産物の品質管理と安全性の確保など多くの課題が山積している。既に、アメリカ合衆国、カナダ、ドイツ、イスラエル、英国、スウェーデン、WB、EU、EBRDなど多くのドナーが農業分野での協力を実施している。我が国も、2005年7月のユーシチェンコ大統領の訪日を契機にウクライナに対して農業協力の可能性を検討し始めた。ちょうどNAUUから農産物品質安全管理トレーニングセンターへの要請が出されていたので、他の案件形成の可能性の探索を行いながら、その要請の妥当性と実施可能性の検討も同時に行った。調査結果は本報告書で詳細に述べたとおりである。

私のウクライナ訪問は3回目であった。2002年5月にNAUUを訪問したのが最初であったが、同大のムルニョック学長とは2000年6月にサンフランシスコで開催された会議で出会っていた。その後は、彼のペースに引き込まれて、年に1～2回、会議や相互訪問で親交を深めてきた。そして、東京農業大学とNAUUは2003年9月に学術協力協定を締結し、本学は農業調査団を派遣した。2003年から学生交流を開始し、現在、NAUUから毎年2名の学生を入学させ国際バイオビジネス学を学ばせている。

ゼミでの学生の報告を聞いてもよく理解できなかつたウクライナ農業・農村問題を調査する2回目の機会であった。前回調査と同様、今回も農家を見たいと希望したが、実現しなかつた。どうやら、われわれが考える農家はウクライナには存在しないのかもしれない。農場は存在する。農場の経営者、技術者、労働者は存在する。しかし、家族を単位として独立した経営体としての農家はない。現在、土地改革によって個別所有を進めていることになっているが、実際にその成果を見聞することはできなかつた。過去の集団農場の多くが大規模農場会社に変容していたが、資本主義の経済学やビジネスサイエンスを学んだ経営者・指導者は少ない。偉大な自然資源を有効に活用するには優秀な人材が必要である。教育、研修分野での協力が望まれる。

ウクライナの農業は素晴らしい潜在性をもっている。地平線まで広がる黒土は豊かな恵みを与えてくれる。肥料は不要である。ウクライナ政府もこの偉大な地力を認識しており、無農薬化して有機農業の振興を図る政策を展開している。安全で品質のよい農産物が生産でき、世界に対して大きく貢献できる可能性を秘めているのである。

東京農業大学 藤本彰三

付 属 資 料

1. 調査日程（含む面談者リスト）
2. 面談議事録
3. 収集・参考資料
4. 農業製品品質安全管理ラボラトリーのウクライナにおける位置づけ
5. ラボラトリーの実施体制 **Structure of Ukrainian Laboratory of Quality and Safety of AIC Products**
6. ラボラトリー分析項目とその検査料金

1. 調査日程（含む面談者リスト）

日付	時間	打ち合せ・協議先	面談者
10月10日 (月)	9:30～ 12:00	NAUU 学長	Dr.Dmytro Melnychuk (学長)、Dr.Sergiy Melnychuk (農産物品質安全管理ラボ所長)
	14:00～ 15:00	経済省 国際資金・技術援助機関協力局	南野書記官、Mrs.Olena Kucherenko (局長)、ほか局員1名
	15:30～ 17:00	農業政策省	Mr.Oleksandr Avramenko (国際調整局長)、Mr.M.Gaidar (農村開発・土地改革企業活動局長)、Dr.Anatoly Goychov (農業教育・科学・研究局長)、Mr.N.Patiok (獣医局長)、Mr.Vladimir Popdribko (情報・普及・博覧会担当局長)、Mr.S.Gennady (国際投資局長)
10月11日 (火)	9:30～ 10:00 14:30～ 17:00	ウクライナ農産物品質安全管理ラボラトリー	所長、Dr.Victoria Lokhanska (副所長)
	10:30～ 11:30	農業政策省	天江大使、南野書記官、Mr.Baranivsky Oleksandr (農業大臣)、Dr. D. Melnychuk (NAUU 学長)
10月12日 (水)	9:30～ 12:00 13:30～ 16:00	NAUU	Dr.D.Melnychuk (学長)、Dr.V.Kalensky (副学長)、Dr. S.Melnychuk (品質安全管理ラボ所長)、Dr.Victoria Lokhanska (同ラボ副所長)
	17:00～ 18:00	閣僚会議オフィス	南野書記官、Mr.Yuri Melnyk (副首相)、Dr.D.Melnychuk
10月13日 (木)	9:30～ 14:30	郊外の企業経営農場(Obkiv, Kiev 州)	Dr.Victor Kalensky (NAUU 副学長-国際関係担当)、Dr.Igori Ibatullin (NAUU 副学長-総務・科学研究担当)、Mr.Delgachov Vasilyovich (農場経営者)
	16:00～ 17:00	USAID	Mr. Bogdan Komyak (Agricultural Program Co-ordinator)
10月14日 (金)	9:30～ 11:00	農業政策省	Mr.M.Gaidar
	14:30～ 15:30	IER	Dr.I.V.Burakovsky (Director)、Mr. O.Nivyevsky
	16:00～ 16:50	WB	Mr.O.Kaliberda (Senior Project Officer)
	17:00～ 18:00	在ウクライナ日本大使館	天江大使、南野書記官

日付	時間	打ち合せ・協議先	面談者
10月17日 (月)	11:00～ 12:00	カナダ大使館	Mr. Jason A. Hollman (一等書記官)
	14:00～ 15:30	UNDP	Mr. Oleksandr Shevtsov (人間開発のための 農業政策プロジェクトマネージャー)
	16:00～ 17:30	EU	Ms. Natalia Korchakova
10月18日 (火)	11:00～ 12:30	養蜂研究所	Dr. L. Bodnarchuk (所長) ほか研究所所員 3名
10月19日 (水)	10:00～ 12:00	農業政策省普及担当部局 (面談場所は 在ウクライナ日本大使館)	Mr. V. Popudribko (情報・農業アドバイザー サービス・展示会担当局長)
	14:00～ 15:30	農業アドバイザーサービス全国協会	Dr. Yuriy Bakun (会長)、Mr. Halyas Andriy (国際協力コーディネーター)
	16:00～ 17:30	DFID	Mr. Bordan Drozdowskij (Programme Manager) Mr. Y. J. Kukharuk (Team Leader)
10月20日 (木)	12:00～ 14:00	Vinnytsia Dairy Project (Vinnytsia 州 キエフから 350km)	Morgan Tinnberg (Project Manager)
10月21日 (金)	10:00～ 11:30	IFC	Ms. Oksana Varodi (Team Leader, Agribusiness Development Project)
	14:00～ 15:00	在ウクライナ日本大使館	南野書記官

2. 面談議事録

1. NAUU 学長

- (1) 日 時：2005 年 10 月 10 日 9：30～12：00
- (2) 出席者：調査団、Dr.Dmytro Melnychuk（学長）、
Dr.Sergiy Melnychuk（農産物品質安全管理ラボ所長）
- (3) 入手資料：特になし
- (4) 主な面談内容：要請内容の概容（中央ラボラトリーとトレーニングセンターについて）
政府の取り組み・大学の取り組みの現状
他のドナーの支援状況
今回の調査の概容とその進め方
(NAUU における会議内容は第 5 章に記載しているため割愛)

2. 経済省 国際資金・技術援助機関協力局

- (1) 日 時：2005 年 10 月 10 日 14：00～15：00
- (2) 出席者：調査団、南野書記官、Mrs.Olena Kucherenko（局長）、ほか局員 1 名
- (3) 入手資料：閣僚会議布告（外国援助受入戦略）、経済省、2005
Combined Propositions（central executive authorities and regional Administrations）List of on going projects by NGO
- (4) 主な面談内容：
 - 〈Mrs. Kucherenko〉日本センター設立等の協力に感謝申し上げます。ウクライナは開発途上であり、開発戦略がある。同戦略を日本側と共有したい。
 - 〈調査団〉JICA より感謝申し上げます。JICA はこれからのウクライナへの協力の可能性について検討するため、本調査団を派遣している。第一に既に貴国より要請あった NAUU に対する協力、第二に EU や WTO への輸出振興を寛がる貴国にとってどのような協力が必要か、近年の経済状況及び農業分野のニーズについて教示いただきたい。
 - 〈Mrs. Kucherenko〉第一にウクライナは CIS 諸国のみならず周辺諸国のなかで、農業分野に係るリーダー的役割を果たしており、今後もその位置を維持することが重要である。そのための課題は、近代的農業管理システムの欠落、農村部の貧困、農業分野に対する財政支援の不足がある。農業分野への投資は近年 6.4%増加し、生産量が 17%増加している。これは投資が効率的に生産性に結びついていることを示している。また食品加工分野も成長している。一番の目的は農業分野への外国投資を増やすことである。1994年依頼ドナーの協力が開始されている。また2002年より多くのドナーのプロジェクトが開始されている。主たる協力はUSAIDによる土地改革事業の推進であり、CIDA も同様のプロジェクトを行っており、また CIDA が行った種子の品質管理プロジェクトは継続される予定である。これらの協力を通じて問題点とされるのは、農村部でのクレジットリソースが欠落していることである。貴方は食品安全管理体制に係るプロジェクトを予定しているとのことだが、FAO も同様のプロジェクトを計画していると思われる。経済省が、協力分野への優先順位をつけるとすれば、「援助受入戦略 2005～2007」に示しているが、①農業製品の競争力向上、②HACCP等の食品品質安全管理、③農業金融体制の構築・拡大である。
 - 〈調査団〉農業分野についての戦略は了解した。貴方の説明より農業分野への投資が重要であるとの理解を得たが、技術協力分野についてはいかがか。また貴国は産業やサービス業分野が

成長しており、農業分野は衰退傾向にある。マクロ経済的な視点から、貴国の協力受入れの最優先順位はいかがか。

〈Mrs. Kucherenko〉 無論上述方針についての技術協力は必要。ウクライナは農業国であることから貴方の指摘された数字だけで判断は困難。ウクライナの農業分野のポテンシャルは高く EU 加盟後には、EU 圏の一大食料供給国となると思料。

3. 農業政策省

(1) 日 時：2005 年 10 月 10 日 15：30～17：00

(2) 出席者：調査団、Mr.Oleksandr Avramenko（国際調整局長）、
Mr.M.Gaidar（農村開発・土地改革企業活動局長）、
Dr.Anatoly Goychov（農業教育・科学・研究局長）、Mr.N.Patiok（獣医局長）、
Mr.Vladimir Popdribko（情報・普及・博覧会担当局長）、
Mr.S.Gennady（国際投資局長）

(3) 入手資料：なし

(4) 主な面談内容：

〈農業政策省〉東京農業大学の NAUU への協力はうかがっており感謝申し上げる。現在、本省が取り組む課題は農地改革についてである。10 年前より開始し現在までに約半分（48%）が民営化された。コルホーズは解体され、700 万人の個人農家へ分配された。新しい土地改革法では、個人が農地を所有・借与することを認めているが、ウクライナ人に限っており、外国人又は外国企業の土地所有は認められていない。詳細については資料をのちほど提出する。また、ウクライナは現在も構造改革中であり、本省の体制も暫定的なものである。

〈調査団〉鶴巻コンサルタントが、再度訪問し土地改革についてうかがいたい。その際には対応方願う。

4. ウクライナ農産物品質安全管理ラボラトリー

(1) 日 時：2005 年 10 月 11 日 9：30～10：00

（次の面談と昼休みの中断後再開）14：30～17：00

(2) 出席者：調査団、所長、Dr.Victoria Lokhanska（副所長）

(3) 入手資料：なし

(4) 主な面談内容：

同ラボ視察、中央ラボの建設現場視察、トレーニングセンターに改修予定の建物視察を行ったのち、ラボの現在の業務内容と問題点・今後の業務拡大計画・トレーニングの計画、日本の協力可能な業務内容・コストなどを協議した。

5. 農業政策省

(1) 日 時：2005 年 10 月 11 日 10：30～11：30

(2) 出席者：調査団、天江大使、南野書記官、
Mr.Baranivsky Oleksandr（農業大臣）、Dr. D. Melnychuk（NAUU 学長）

(3) 入手資料：なし

(4) 主な面談内容：

- 〈農業大臣〉農業分野はウクライナにおいて重要な分野であり、日本からの投資や技術協力を願いたい。特に食品加工分野について、日本企業と連携した協力の可能性はいかがか。
- 〈天江大使〉現在、日本の商社が穀物の輸出先について検討している。貴国が条件に合えば是非検討したい。しかしながら、日本は食品に対する基準が非常に厳しい。貴国の生産物は同基準に合わない、スキムミルクについては、契約した基準を満たさない製品が納品されたと聞く。これは前任農業大臣にお話した。品質管理と生産システムの構築が最優先であると思料。同点についても NAUU に対する協力が有効。本調査団は NAUU に対する協力の妥当性について検証を行う目的で派遣されている。貴方は日本に対しどのような協力を望むか忌憚なく教示願う。
- 〈農業大臣〉1988年に貴国に滞在した経験がある。貴国の農業形態とウクライナの農業形態が異なることは承知している。ウクライナはチェルノブイリの後遺症をいまだ抱え、医療・保健分野の協力の要請に赴きを置いており、貴国からも同分野に係る支援を受けている。また NAUU と東京農業大学が学術交流を行っていること及び、ウクライナの学生を受け入れ教育を行っていることに感謝申し上げる。ウクライナは農業国であり3,300万haの国土に恵まれているが農業生産性は低いレベルにとどまっている。また農村の貧困が問題となっているが、EU加盟により輸出の恩恵を受けるのは限られた農家だけである。EUは穀物に対する輸出補助金を380ユーロ/ha、畜産加工品については1,500ユーロ/t供与しているが、ウクライナでは輸出補助金に割り当てる財源もなく、安価な労働力が競争力に結びついていない。WTO加盟に向け、農業分野への補助金の支出は今後ますます困難になることが予想される。現在の生産性では平等な条件で他国と競争することは困難。そのため、農業製品に付加価値をつけることが重要。幸か不幸か、ウクライナ農家は農薬や化学肥料が高価なため使用量が低く、有機栽培を行っていると考えられる。上述は貴国にとっても魅力的な商品と思料。
- 〈調査団〉日本でも有機農業で栽培された製品は高価格であるが、厳しい基準が定められている。また穀物の輸出協力については、民間の分野に属すると思料。
- 〈天江大使〉貴国農村を訪問したが、状況は悪化していると思料。補助金の支出が困難な状況は理解できるが、地方の小規模な農業を発展させることは農村の過疎化を防ぐことに寄与すると思料。また貴国大統領が訪日した際に、蜂蜜に興味を示した。蜂蜜を原料としたプロポリスは日本では非常に高価格であることから、品質管理を徹底することで日本への輸出を図るなど商業ベースに乗せることが重要。
- 〈NAUU学長〉最後に日本に伺った際に、テンサイの移植機に非常に感銘を受けた。100t/haはウクライナのそれと比べ2倍程度の単収である。同技術の研究や試験的導入を望む。

6. NAUU

- (1) 日時：2005年10月12日 9:30～12:00、13:30～16:00
- (2) 出席者：調査団、Dr.D.Melnychuk（学長）、Dr.V.Kalensky（副学長）、
Dr. S.Melnychuk（品質安全管理ラボ所長）、Dr.Victoria Lokhanska（同ラボ副所長）
- (3) 入手資料：ラボラトリー設計図、組織図
- (4) 主な面談内容：当該プロジェクトに関する総括協議
ウクライナにおける農産物品質安全管理上の諸問題の所在

それら諸問題に対する検査体制の課題と当プロジェクトによる対応可能性
NAUU のラボラトリーの現在の検査業務の内容
今後の整備・活動計画の詳細
トレーニングセンターの整備・活動計画の詳細

7. 閣僚会議オフィス

- (1) 日 時：2005 年 10 月 12 日 17：30～18：00
- (2) 出席者：調査団、南野書記官、Mr.Yuri Melnyk（副首相）、Dr.D.Melnychuk
- (3) 入手資料：なし
- (4) 主な面談内容：農産物品質安全管理の重要性

〈調査団〉これまでの調査結果を簡略に報告したい。また説明の前に、日本の ODA システムについて説明申し上げる。①円借款、②無償資金協力、③技術協力であり、JICA は技術協力を担当する公的機関である。また無償資金協力については、外務省一義的にウクライナ大使館が担当している。これまでの調査の結果、課題が判明した。JICA は①専門家派遣、②研修員受入れ、③機材供与を組み合わせて協力が可能であり、貴国からはこれらすべてを含む協力が要請されている。本要請では機材供与の額が約 3 億円程度と多大であり、JICA のスキームでは対応することが困難と思料。また貴国はアフリカ諸国のように貧困にあるわけではなく、貴国に投入可能な予算も限られている。よって、専門家派遣及び研修員受入れについては、前向きに検討する旨、報告書を作成する。しかし機材供与については、代替案として無償資金協力を在ウクライナ日本大使館へ要請してはどうか。

また、協力の始めとして研修員受入れを進めたい。

〈南野書記官〉ここ 5 年間、貴国は保健医療分野（チェルノブイリ関連）で無償資金協力を要請しており、当館も対応してきた。もし貴国政府が食品安全管理分野に優先順位をおかれるのであれば、検討可能である。

〈副首相〉東京農業大学の NAUU に対する協力及び JICA に対して感謝申し上げる。WTO 加盟を重要課題とするウクライナにとって、食品の安全管理体制の構築を図るための技術協力は非常に重要である。貴方の説明によれば、先ず研修員の受入れが妥当とのことだが、専門家の派遣についても検討いただきたい。食品の安全管理にかかわる分野は、ウクライナが進めている保健医療分野に非常に近接した分野である。これらは一義的に分野別に分けられるものではなく、広義において食の安全保障にかかわる問題と思料。本分野については、経済省、保険省、農業政策省と連携会議を開催し、重要な分野であることを認識し優先順位が高い。機材供与については、ウクライナ政府及び NAUU で調整を行っているが、無償資金協力の要請の可能性を検討したい。JICA がウクライナをアフリカの一員として考慮いただければ幸い。

〈南野書記官〉貴国の協力感謝申し上げます。今後、当館も NAUU 担当と連絡をとり、無償資金協力の要請まで取りつきたいと思料。

8. 郊外の企業経営農場（Obkiev、Kiev 州）

- (1) 日 時：2005 年 10 月 13 日 9：30～14：30
- (2) 出席者：調査団、Dr.Victor Kalensky（NAUU 副学長 - 国際関係担当）、

Dr.Igori Ibatullin (NAUU 副学長－総務・科学研究担当)、

Mr.Delgachov Vasilyovich (農場経営者)

(3) 入手資料：なし

(4) 主な面談内容：

農場の沿革、現在の経営内容、成果、課題、今後の計画などのヒアリング後農場全体を視察

9. USAID

(1) 日時：2005年10月13日 16:30～17:00

(2) 出席者：調査団、Mr. Bogdan Komyak (Agricultural Program Co-ordinator)

(3) 入手資料：“Refocusing Agricultural and Rural Development Policies in Ukraine”，

W. Meyers, 2005

(4) 主な面談内容：USAIDの活動状況、その重点戦略

〈Mr. Komyak〉ウクライナの問題点について、政策運営能力が低いことが問題。旧社会主義時代では、ソ連がその役割を担当していたため。USAIDは1995年より協力を開始している。方針は民主化及び市場経済化の推進である。協力開始当初は政策決定に関与し、土地改革の推進等を図っていた。しかし1998年を境に、ウクライナの政策体制が腐敗を進めたため、協力を一次中断した。近年民主主義政権が誕生し、西側諸国の一員としてまた地政学的見地から協力を開始している。

〈調査団〉政策面や市場経済化について協力を進めていることは理解した。農村開発分野はどうか。

〈Mr. Komyak〉USAIDでは農村開発に係るプログラムは作成していない。農地改革の推進が主たる協力である。また砂糖を例にあげると、ウクライナの不当な補助金政策により一般の国民が高額な砂糖を購入する必要性が生じている。また生産者も政府の補助に頼ることで競争力を失い、生産性の向上は見込まれない。これら不当な政策を平等な競争による本来の姿に戻すことが必要。また世界銀行は農業分野に対する貸付を行っているが、すべて農業分野の民営化の推進のために活用される。現在の外資が農業用地の取得が不可能であることや、不透明な補助金政策がある状況では、アメリカ民間資本の投資が行える状況ではない。

〈調査団〉JICAは技術協力の実施機関であることから、相手国の政策に介入することはない。アドバイスであれば行うが、民間資本の呼び込みを図る視点で協力を実施することは難しい。

〈Mr. Komyak〉JICAとUSAIDの協力量針が異なることは承知している。USAIDはあくまでも納税者に裨益する、国益に適う視点で協力を行う。また政策へ積極的に関与していく。詳細については資料を用意したので参照いただきたい。

10. 農業政策省

(1) 日時：2005年10月14日 9:30～11:00

(2) 出席者：藤本、鶴巻、Mr.M.Gaidar (Head of Dept. for Rural Development,MOAP)

(3) 入手資料：なし

(4) 主な面談内容：USAIDの活動状況、その重点戦略

農村開発ニーズに対するウクライナ政府のアプローチ

独立までのウクライナは、農業に関する問題は浮上してはいなかったが、独立後の混乱の

なかで①農村の社会的条件が悪化したこと、②コルホーズの解体により多くの農場労働者が失業したこと、③土地改革が行われ旧コルホーズ構成員が土地所有権をえたものの、個人農場として独立するケースはまだ少ないこと、④企業化された農場での就業機会は少ないこと、⑤失業者・余剰労働力は食糧自給に力を入れ、現在 600 万以上の家庭農園と呼ばれる零細経営が存在すること、などの昨今の事態への対応が迫られている。

農村の疲弊を示す一例：

- ① 農村人口は 1,930 万人（1986 年）から 1,550 万人（2004 年）に減少
- ② 農村数は同期間に 31,000 から 28,600 に減少（年平均 50 村ずつの減少）

これまでは、政府としての農村開発の経験が不足し、地域を限定して個別に行われる外国のドナーの支援に依存してきたが、農村開発への政府の基本的アプローチは、社会インフラの整備であり、若者、特に技術者が都市へ流出せず、農村部にとどまりたくなるような魅力をつくり出すことが重要であるとのこと。

主な農村のインフラ整備状況は下記のとおり。

(ア) 農村道路（28,600 村のなかで 509 村が農村道路なし）

(イ) 水道（1,260 村が上水道設備なし）

(ウ) 天然ガス供給ライン（3分の2はパイプラインが敷設されておらず、家庭用燃料の供給が困難）対象地域の優先順位は、政府の方針によるものの、一般的には人口の大きな村、食糧不足・環境汚染など社会的な問題解決の緊急度がより高い地域を優先している。最も重視する対象者は個人農場（法人登録し、税を支払っているもの。規模は 2 ha～1,500ha の間に分布、平均規模＝80ha、現在 34,000 を数える）であり、このグループに対して技術普及、金融などの支援を集中させることにより、農村住民の中核を形成、強化のためのアプローチをとる。

予算不足の現状

担当部局の計画は政府の予算不足によって実施に移されることは稀であり、外国ドナーの支援による農村開発プロジェクトの実施地域以外では進捗状況は遅々としている。

土地改革の進行状況と問題点

土地改革によって、多くの旧コルホーズ構成員が土地の所有権を得た。権利書の交付は 90%以上実施されている。しかし、所有権を取得しただけでは直ちに個人経営が可能なケースは極めて少なく、農場の区割り、道路、機械設備、生産技術、営農資金などの面からの制約条件により、個人農場の設立は難しい状況である。若く有能であれば、企業化された大農場に雇用される機会に恵まれるが、高齢化の進む農村住民の雇用機会は限定されている。また農地を保有する農民の 3分の1が年金生活者であり、土地をリースしているものの、適切な地代を受け取っているケースは少ない。

11. IER

- (1) 日時：2005 年 10 月 14 日 14：30～15：30
- (2) 出席者：調査団、Dr.I.V.Burakovsky (Director)、Mr. O.Nivyevsky
- (3) 入手資料：収集・参考資料 1、2

(4) 主な面談内容：この研究所の沿革と現在の活動状況

EU、WTO への加盟交渉の現況と今後の見通し、農業政策への影響食品品質安全管理体制の重要性、国際競争力強化の必要性

〈Mr. O.Nivyeovsky〉本研究所は、非営利団体であり、主に経済開発についての政策提言を行う。また、様々なドナーから依頼を受け、政策にかかわる調査・研究を実施するが、政策（案）の作成等の業務は行わない。スタッフは UKRINE の開発や政策を専門とする外国人や、ウクライナの大学を卒業したウクライナ人等で混成される。本研究所で取り上げる第1番目の項目は、市場経済化であり、ウクライナにおいては公共部門の民営化が進んでいないという問題がある。また経済統計を毎月モニタリングする活動も行っている。次に、広くアクセス可能な金融インフラが構築されていないことが問題である。農業金融が発達していないため、農民が設備投資をし、事業を拡大することが困難である。次に、WTO 加盟についての問題である。

〈調査団〉WTO 加盟について具体的な見通しはいかがか。

〈Dr.I.V.Burakovsky〉WTO に加入することは規定路線と考える。WTO については1998年にEUとパートナーシップ協定を結び自由貿易の推進を行うことを明確化した。ウクライナはWTOに加盟して、農産物の輸出拡大を図りたいようだが、食品の安全管理問題がある。一朝一夕にヨーロッパの基準に適合するのは困難と考える。

〈調査団〉現在EUは拡大路線を一次中断しているのでは、特に農業部門はCAPがあるが、いくつかの農業製品は除外されている。新たな農業国の加盟は好まないのでは。

〈Dr.I.V.Burakovsky〉具体的確証はないが、楽観的に考えている。2006年か2007年にWTOに加盟するのではないか。またウクライナは他と比べ、労働に係るコストが低い。これはEUのみならず農産物の輸出を考えたときに、有力な利点と考える。EUの各国はウクライナのような国に投資を行おうとする企業がたくさんある。この点からも十分な競争力があると考えられる。

〈調査団〉現在進められている、土地改革を進めることによって競争力が落ちるのでは、土地が細分化されることによって農業経営の効率性が落ちる。以前の集団農場がよいというわけではないが。

〈Dr.I.V.Burakovsky〉現在の土地改革の恩恵にあずかる農民は皆、高齢化が進んでおり、自分たちで運営できない土地を売ったり貸したりしている。このことで、土地の集約化が進んでいくと考える。

12. WB

(1) 日 時：2005年10月14日 16:00～16:40

(2) 出席者：調査団、Mr.O.Kaliberda (Senior Project Officer)

(3) 入手資料：収集・参考資料12

(4) 主な面談内容：

農業関連の主要業務（地券交付、農村金融、新規プロジェクト＝競争力強化と市場インフラ整備）の進捗状況農業分野の隘路

〈Mr.O.Kaliberda〉基本的にWB、USAIDは同様の方針をもって、ウクライナの開発にあたっている。つまり、市場経済化の推進を踏まえた政策面での協力である。重点は、土地改革、地方部での金融インフラ構築、WTO加盟を踏まえた新しいコンセプトのプロジェクト実施である。

まず土地改革であるが、登録システムが十分に機能せず、土地の細分化が起こっている。土地の売買をもっと簡易に自由化するべきである。地方部での金融インフラ構築については、ローンを用意している。同ローンは地方部の商業銀行を通じて、企業体農場に貸付を行う。農業分野の貸付は他の産業のローンと比べ1～2%利子が高くなっている。WTO加盟を踏まえた新しいコンセプトのプロジェクトについては、①食料の安全管理についての法整備の推進を行うこと。生産者の責任で安全管理を行うことを進めている。本案件はFAOも協力している。②市場のインフラを整備することが重要である。民間、公的機関問わず、協力を行う。その際はHACCAPのような近代的な技術の移転や、普及サービスの拡充も必要となると考える。これらの概念を整理し本分野のセクタープログラムを作成しているので、同資料を参照いただきたい。

13. 在ウクライナ日本大使館

(1) 日 時：2005年10月14日 17:00～18:00

(2) 出席者：調査団、天江大使、南野書記官

(3) 入手資料：なし

(4) 主な面談内容：

農業分野に係る協力方針について、養蜂関連について

〈天江大使〉今後のウクライナ農業分野への協力の可能性は、学術交流事業等が有望であるとのことだが、養蜂についてはいかがか。本分野はウクライナ大統領が非常に期待をもっており、先の訪日時にも多摩川学園大学を訪問し、視察を行っている。

〈調査団〉養蜂分野に係る本邦における知見・技術的優位性は低く、ウクライナの望む技術的支援は困難であると思料。蜂蜜を使った食品加工研修や医薬品研究等の分野であれば検討可能。

〈天江大使〉蜂蜜はウクライナにおいて、EUに対する数少ない輸出競争力のある農産物であり前向きに検討いただきたい。

バイオマス関連について

〈天江大使〉ウクライナは自然条件がよく、未利用有機物を活用したバイオマスの有効利用について検討願いたい。エネルギー資源が不足しており、ロシアに依存している状況であることから、生産規模の大きいヒマワリ油を利用した石油の代替可能性についての技術協力はいかがか。また日本企業は大豆や小麦、スキムミルクに興味を示しており、農業生産物の品質向上を図る必要があるとのことだった。このような分野について産業振興の視点から日本・ウクライナの貿易拡大を図る計画をお願いしたい。

〈調査団〉日本のバイオマスに係る知見は世界有数の水準であるが、直結的に作物由来の油等が化石燃料の代替となるような協力は困難。上述より、日本の先進技術の紹介や学術交流が妥当な協力と思料。また輸出振興を図る必要性は理解している。民間セクターの連携については今後の課題としたい。

NAUUに対する協力方針について

〈天江大使〉報告を聞いた結果、非常に妥当な協力内容と思料。特にトレーニングセンターに係

る指導教官への研修は短期間で集中的にやることが望ましい。WBのプロジェクトを例に出すと、WBのプロジェクトは民間に委託し民間の発意を活用して行うため迅速である。本プロジェクトも迅速に行わなければ、WB等他ドナーにとって代わられる懸念がある。JICAは政府間協力であるため、時間がかかることは理解するが、行動が遅すぎる嫌いがある。WBのように民間の発意を生かす形でプロジェクトの運営をお願いしたい。また、本プロジェクトは、ウクライナにおいて品質管理を預かる機関がNAUUだけである前提で計画されているように思える。ウクライナ全体を考え、プロジェクト終了後の地方部への展開や広がり of 構図が描かれていない。この点はいかがか。また、大学は研究教育機関であり、検査・分析機関ではない。当面の協力体制はよいとして、今後は、ウクライナ側実施体制や行政機関へのかかわりを担保することが重要と思料。

〈調査団〉 貴方指摘については、副首相より同様の発言があった。NAUUもウクライナ全体の食品安全管理体制の構築を図るべく今後地方部へ展開する必要性を感じ計画を立てている。その際に、大学として本来の協力のあり方は、同分野に係る人材育成が重要であることから、トレーニングセンターへの支援を日本側に要請している。同トレーニングセンターにて育成された人材が、地方の研修所や民間企業で活躍することで、ウクライナ全体の食品安全管理体制の底上げに寄与すると思料。よって今回の協力が重要かつ必要である。

〈南野書記官〉 本協力は重要である。貴方報告より、トレーニングセンターに係る機材について、無償資金協力の可能性について言及あったが、当館も引き続きNAUU担当と連絡をとることとする。

14. カナダ大使館

(1) 日 時：2005年10月17日 11:00～12:00

(2) 出席者：鶴巻団員、Mr. Jason A. Hollman（一等書記官）

(3) 入手資料：なし

(4) 主な面談内容：CIDAのセクター調査団の活動

10～12月にかけてキエフ、プロジェクトサイトの調査、農業企業の訪問、ドナーとの意見交換などを行っている。

CIDAの主要業務の進捗状況（以下の実施中プロジェクトについて）

1) 信用農協強化／穀物品質向上事業

穀物の品質向上と輸出競争力の強化をめざして、品質検査システムの改善と先物取引制度の近代化を行う（予算250万USD、協力組織CanEd International/ Canadian Grain Commission）。

2) 地域経済開発事業

中西部3州（Cherkasy、Lviv、Transcarpathian）、36のコミュニティーを対象にインフラの整備などを通じ、置かれた条件に最適な小規模農業企業体の開発を行う。

3) 農業改革・FARM

農業分野の州政府機関の能力向上、農業普及サービス事業の設立、関連分野のNGOの組織づくりなど4州（Volyn、Rivne、Sumy、dnipropetrovsk）を対象とした主としてソフト面の協力（予算650万USD、協力組織STEP）。

4) アグリビジネス開発プロジェクト

市場アクセスの改善、農業経営技術の向上、農村金融の改善などを通じ民営化の過程を一般に周知させる（予算 400 万 USD、協力組織 IFC）。

この外に改革のための政策助言プロジェクト、肉牛と牧草開発プロジェクト（240 万 USD、協力組織 STEP）、土地私有化と農場再編成プロジェクト（300 万 USD、協力組織 IFC）、カナダ・ウクライナ両政府間立法プログラムなどの事業が最近終了したばかりである。

15. UNDP 事務所

(1) 日 時：2005 年 10 月 17 日 14：00 ～ 15：30

(2) 出席者：鶴巻団員、Mr.Oleksandr Shevtsov

(Project Manager, Agricultural Project for Human Development (APHD)、
人間開発のための農業プロジェクト)

(3) 入手資料：特になし

(4) 主な面談内容：

UNDP の農村開発事業（APHD）の概要

APHD の背景としては、市場経済の進展により一方では繁栄する企業が出現する一方、他方では失業者が増え、地域的に過疎地帯が生まれている事実がある。また、ウクライナの人間開発指数が低い理由は保健面での立ち後れによる。農村住民の家計費の占める食料費のシェア（エンゲル係数）も高い。この状況に対処するため、関連する省庁間の政策を調整し、農村部の社会開発を図るプロジェクトが 2000 年以来実施されている。パートナーは、農業政策省のほかには経済省、土地省、大統領府などの省庁及び関連する研究機関、企業があげられる。UNDP はシンクタンク兼事務局としての役を果たしているが、各役割の比率は事務局 40%、調査研究 40%、調整 20% である。実際の業務は各関連部局と外部関係者とを含むタスクフォースを組織し、各省庁の農村開発関連政策の策定を支援である。これまでに立ち上げたタスクフォースは WTO 加盟、農村金融などをはじめとし、40 を数える。また、制定を支援した法律は 140 にものぼる。

プロジェクトの予算は 2000 ～ 2004 年には USAID の資金 160 万ドル、2002 ～ 2003 年には WB からの 27 万ドルが充当され、2005 年の予算は農業分野 35 万ドル、農村開発分野 25 万ドル合計 60 万ドルとなっており、主要部分には UNDP、FAO などからの 40 万ドルが充てられている。

16. EU 事務所

(1) 日 時：2005 年 10 月 17 日 16：00 ～ 17：30

(2) 出席者：鶴巻団員、Ms.Natalia Korchakova

(Project Manager, Agriculture and Regional Development)

(3) 入手資料：各ドナーによる農業分野プロジェクトリスト

(4) 主な面談内容：

以下の点について、確認した。

EU の協力計画 (TACIS プログラム)

ウクライナと EU のパートナーシップ・協力協定締結により、EU としてのプレゼンスが大

きくなり、DFIDの援助終結の判断にもみられるように、個別加盟国の支援を統合する形で援助額を大幅に拡大しつつある。農業分野では9つのプロジェクトを実施しているが、すべては2006年中には終了する。このためセクターレビューの実施後、セクタープログラムの作成が検討中されている。また、農産物品質安全管理プロジェクトが2003年から実施されているが、これは関連官庁に対する法整備、品質基準・規格づくりの助言が中心の技術協力である。ほかにも多岐にわたるプロジェクトを実施しているが、貿易自由化、関税障壁の撤廃、近隣政策に基づくFTAに向けた法整備、農業・農村開発（マーケットインフラ整備、農村インフラ整備）などの分野に対する技術協力が中心である。

EUの対ウクライナ協力の戦略

ウクライナ政府がどのような技術協力を必要としているかを考慮に入れる。

WTO加盟、EU加盟に備えて、戦略的に最重要な分野は：

- 1) 食品安全
- 2) 市場インフラの整備
- 3) 競争力強化

と認識しており、この分野への支援が優先される。また支援の手法は、これまでのプロジェクト方式をセクター・プログラム方式へと移行させ、その内容を充実させる。

17. 養蜂研究所

- (1) 日 時：2005年10月18日 11:00～12:30
- (2) 出席者：鶴巻団員、Dr.L.Bodnarchuk（所長）ほか研究所所員3名
- (3) 主な入手資料：研究所ブローシュア
- (4) 主な面談内容：

当研究所の活動・研究内容

1910年創立、農業科学アカデミー参加の研究所

研究者数40人、総職員150人、敷地面積12ha、養蜂博物館併設

活動は研究（生態学、病理学、生化学、獣医学、放射線学、品種改良、養蜂技術など）及び農民の教育研修、品質検査、商業生産支援

ウクライナの養蜂産業概要

1995年には500万群で蜂蜜生産は6万t（生産者は50万人）、現在は300万群で生産量は6万t（生産者は30~40万人）輸出量は2万t/年

将来の目標は600~700万群で10万tの生産、生産性の向上の要素は飼料の改良と群を定期的に移動させることである。

今後の課題は純系の群を1,300ほど維持すること、市場開拓を行うことである。

日本の協力可能性

研究水準については高いプライドを保持している研究所側からの提案は基礎研究・応用研究に用いる機材供与である。調査団からは学术交流や人材交流について提言を行った。

18. 農業政策省普及担当部局（面談場所は在ウクライナ日本大使館）

- (1) 日 時：2005年10月19日 10:00～12:00
- (2) 出席者：鶴巻団員、

Mr.V.Popudribko (情報・農業アドバイザーサービス・展示会担当局長)

(3) 主な入手資料：なし

(4) 主な面談内容：

以下の点を確認した。

農業普及制度の法制化（2004）以降の普及事業の現況

農業助言サービスは1990年まではアカデミーの管轄、それ以降は農業政策省の管掌となるが、普及担当部局には各州全部で380人しかスタッフがいない。ドナーの活動を除けば現場で活動する公的な普及員はほとんどいないとみていい。民間の有資格者は1,200人おり、有料で相談に応じる仕組みとなっている。普及員の養成にあたって10か国の政府が大学に対し、グラントを提供しており、普及員のテストに合格した後MOAPに登録し、有資格者となるが、通常は大学などに籍を置いたまま外国人コンサルタントについて実地経験を積み、技術を学ぶ仕組みである。

19. 農業アドバイザーサービス全国協会

(1) 日時：2005年10月19日 14:00～15:30

(2) 出席者：鶴巻団員、Dr.Yuriy Bakun (会長)、Mr.Halyas Andriy (国際協力コーディネーター)

(3) 主な入手資料：なし

(4) 主な面談内容：

農業普及事業（アドバイザーサービス）の発展過程及び今後の発展方向

農業普及員制度はウクライナの制度としては独立するまでは存在しなかった。1990年代の中頃NORADの援助で一部の州の農業普及サービスが始まったのをかわきりに、USAID、CIDA、EU、DFIDなどのドナーが各地で他の農村開発プロジェクトに付随した普及サービスを実施し、それぞれの地域で普及員が養成された。こうして2003年にMOAPが農業普及員の認定制度を発足させたとき、相当数の有資格者がMOAP内だけでなくNGOや民間会社にも存在していた。

現在政府による農業普及制度は、各州政府によって形式的には存在するものの、普及活動を伴うドナーの農業・農村開発プロジェクトエリア以外では、活動状況はゼロに等しく、資力のある農場のみが、政府認定の農業普及員（アドバイザー）のサービスを有料で利用している。

しかし政府は既に、新しい農業普及体制を策定し、予算化を待っている段階である。

この新体制によれば、まず各州レベルでの普及センターが設置され、作物、園芸、畜産、農業経営、農村開発などの分野別の普及員が6、7人常駐し、訪ねてくる農民に助言するとともに、州内を回って指導する組織体制である。その下には県レベルでも普及センターが置かれ、2、3人の普及員（園芸、畜産、農村開発など）が常駐し、零細農民も利用できる一般向け普及サービスを行うことになっている。

目標としては農民100人に1人の割合で普及員が配属される予定である。

20. DFID 事務所

(1) 日時：2005年10月19日 16:00～17:30

(2) 出席者：鶴巻団員、Mr.Bordan Drozdowski (Programme Manager)、

Mr.Y.J.Kukharuk (Team Leader)

- (3) 主な入手資料：“Improving Rural Livelihoods in Ukraine”. DFID, 2003
“Europe and Central Asia rural Livelihoods Lesson Sharing Workshop”.
DFID, 2003

- (4) 主な面談内容：

1991年から活動を開始、主要な活動分野は、地域経済開発、農業関連プロジェクトである。

現在 URLP（ウクライナ農村生計プログラム）を2001～2008までの予定で、3州（ドネツク、キエフ、オデッサ）で実施中である。

これは農村の貧困の削減をめざした生計向上のモデル事業であり、その活動における中心課題は、以下のとおり。活動手法としては農業普及とコミュニティーディベロップメントを多用することになる。

- 1) 所得と雇用
- 2) 農業普及
- 3) 農協組織化
- 4) 農村開発（特に農村金融を重視）
- 5) 信用組合
- 6) 子供
- 7) UNICEF アプローチ

DFID の農村開発戦略

コミュニティーディベロップメントを行うためには、コミュニティーイニシアティブを活用する。これまで培われてきたメンタリティを重視し、自主的に動き出すようにし向けることが大切である。現在進行中の土地改革、なかでも土地の所有権が変革の鍵となるであろう。ウクライナ政府には農村開発というアプローチはもともとなかったところ、2000年以降ようやく DFID の農村開発を支持し協力するようになってきている。

現在 DFID は農村開発研究所を支援して、戸別の標本調査などを実施している。また、ウクライナの中進国化が明確になったため、DFID としては、2008年をもって手を引くことになっており、あとは EU を通じての援助を行うことになる。

21. Vinnytsia Dairy Project（キエフ南西 300km、Vinnytsia）

- (1) 日 時：2005年10月20日 12：00～14：40
- (2) 出席者：鶴巻団員、Morgan Tinnberg（Project Manager）
- (3) 主な入手資料：プロジェクトパンフレット
- (4) 主な面談内容：

当プロジェクトの目的

牛乳消費の伸びによって酪農の発展機会が広がっているが、その供給チェーンにおける非効率性が発展の阻害要因になっている。生産技術・経営技術や市場との関係、金融へのアクセスなどの改善を通じて農民に適切な農業経営の手法を普及する。このプロジェクトは WB の民間部門への投資を担当する IFC が SIDA をパートナーとして実施している。

プロジェクトの内容

- 1) 酪農経営の生産性向上

- 2) 農場経営技術の開発
- 3) 農場に対する法的側面からの支援
- 4) 関連法規の整備支援

これらの事業内容の実施にあたっては SIDA から専門家が数人派遣されており、酪農を営む大規模農場、牛乳加工企業、牛乳の生産・流通を所管する州政府担当部局などそれぞれの現場での助言を行っている。カウンターパートがついていないので、技術移転の相手が特定されないという問題がある。したがって技術移転の対象は、生産者、流通業者、政府職員等と局面に応じて異なっている。この面で最も多くの技術を吸収できる立場にいる専門家のアシスタントはプロジェクトの被雇用者であり、終了後のポストは決まっていなとのことであった。

裨益対象農場の視察

視察したのは旧コルホーズから私的企業に経営形態を変えた大規模農場 (Bloditska Farm)。

農地 3,700ha を保有、大小麦などの穀物を主作とするが乳牛も 1,500 頭飼養する。農場の従業員はコルホーズ時代の職員数から約 3 分の 1 の 440 人に減少した。この農場の酪農部門の最大問題点は、飼料にタンパク質が不十分なため秋に出産させることができず、乳量のピークは乳価の低い夏場にきてしまい、乳価の高い冬場には生産量が低下すること。秋に出産できるように、飼料配合を工夫するとともにより高タンパクの飼料作物を自給することが課題である。

22. IFC 事務所

- (1) 日 時：2005 年 10 月 21 日 10：00 ～ 11：30
- (2) 出席者：鶴巻団員、Ms.Oksana Varodi (Team Leader, Agribusiness Development Project)
- (3) 主な入手資料：なし
- (4) 主な面談内容：

IFC の主要業務

WB グループの一機関として IFC はこの 10 年来、東欧・CIS 諸国への民間セクターへの投資を主要業務としている。ウクライナではこれまで市中銀行への出資等を通じた経済再建への支援活動が多かったが、近年アグリビジネスも主要な支援活動分野のひとつとなっている。現在 SIDA と協力して Food supply chain の強化をテーマに、酪農の近代化を支援するプロジェクト、オレンジジュース工場新設プロジェクトなどが主な実例である。ウクライナでは独立以来衰退していた食糧生産部門のなかでも特に畜産部門、牛乳の供給チェーン強化によるインパクトが大きいとの見方が示され、この分野の生産から流通を含む供給過程全般への支援の重要性を強調する説明を受けた。しかし目標は、単に農業生産者の所得増大や食糧供給の確立ではなく、私企業の発展を確かなものとし、自由な市場経済体制の確立に貢献することである。

具体的なプロジェクトの内容としては乳牛の高タンパク飼料による冬期間の乳量増加の可能性と大豆の増産を結びつける考えに IFC が関心をもっていた。

JICA 又は JBIC と IFC の連携の可能性

民間部門への協力であれば、JICA ではなく JBIC が適していることを当方より説明。大豆の普及、加工の可能性を検討し、JBIC とのパートナーシップの可能性も検討の余地があるそう

である。

23. 在ウクライナ日本大使館

- (1) 日 時：2005 年 10 月 21 日 14：00 ～ 15：00
- (2) 出席者：鶴巻団員、南野書記官
- (3) 主な入手資料：各機関で入手した資料の翻訳
- (4) 主な面談内容：

農業分野調査の総括

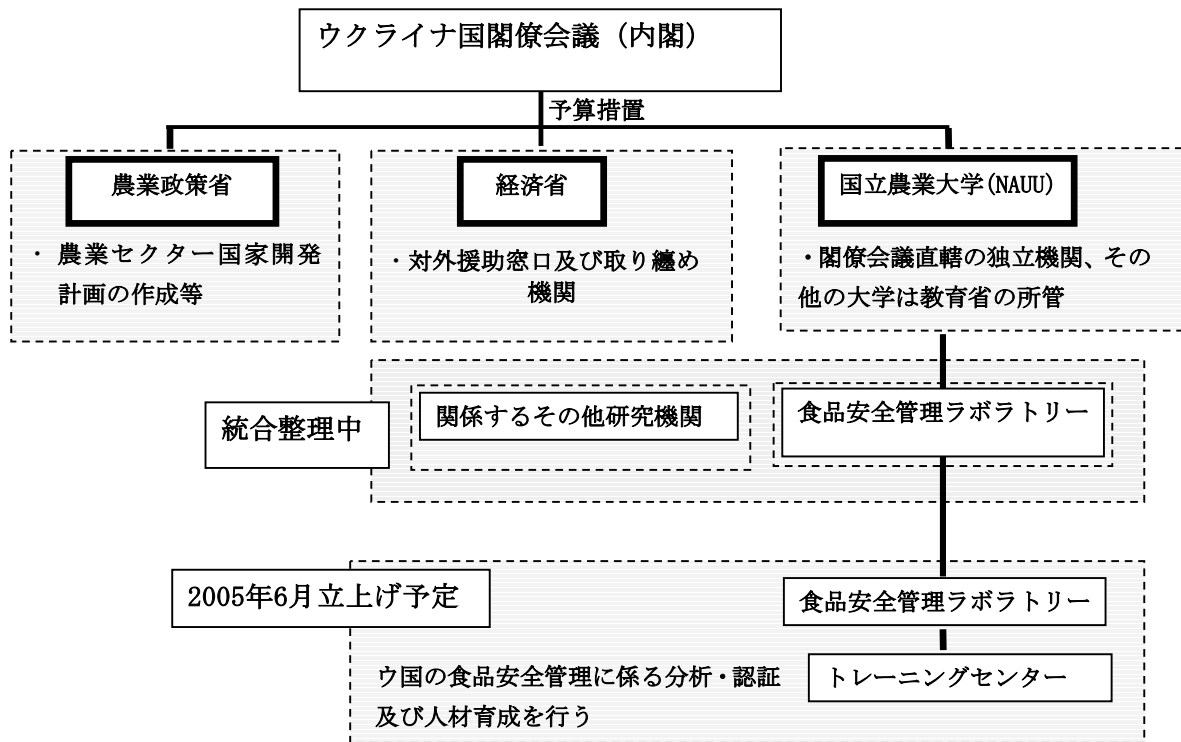
既に合意に達した品質安全管理ラボを除いた分野で考慮できる我が国の協力可能性として次の分野について考慮できると報告した。

- ① 土壌肥培管理を含む有機農業の試験・研究
対 象：土壌研究所、国立農業大学
- ② 甜菜栽培移植機等の導入・改良技術
対 象：国立農業大学
- ③ ダイズの栽培・利用加工に関する研究
対 象：国立農業大学
- ④ 養蜂技術・蜂蜜利用加工技術
対 象：養蜂研究所、国立農業大学

3. 収集・参考資料

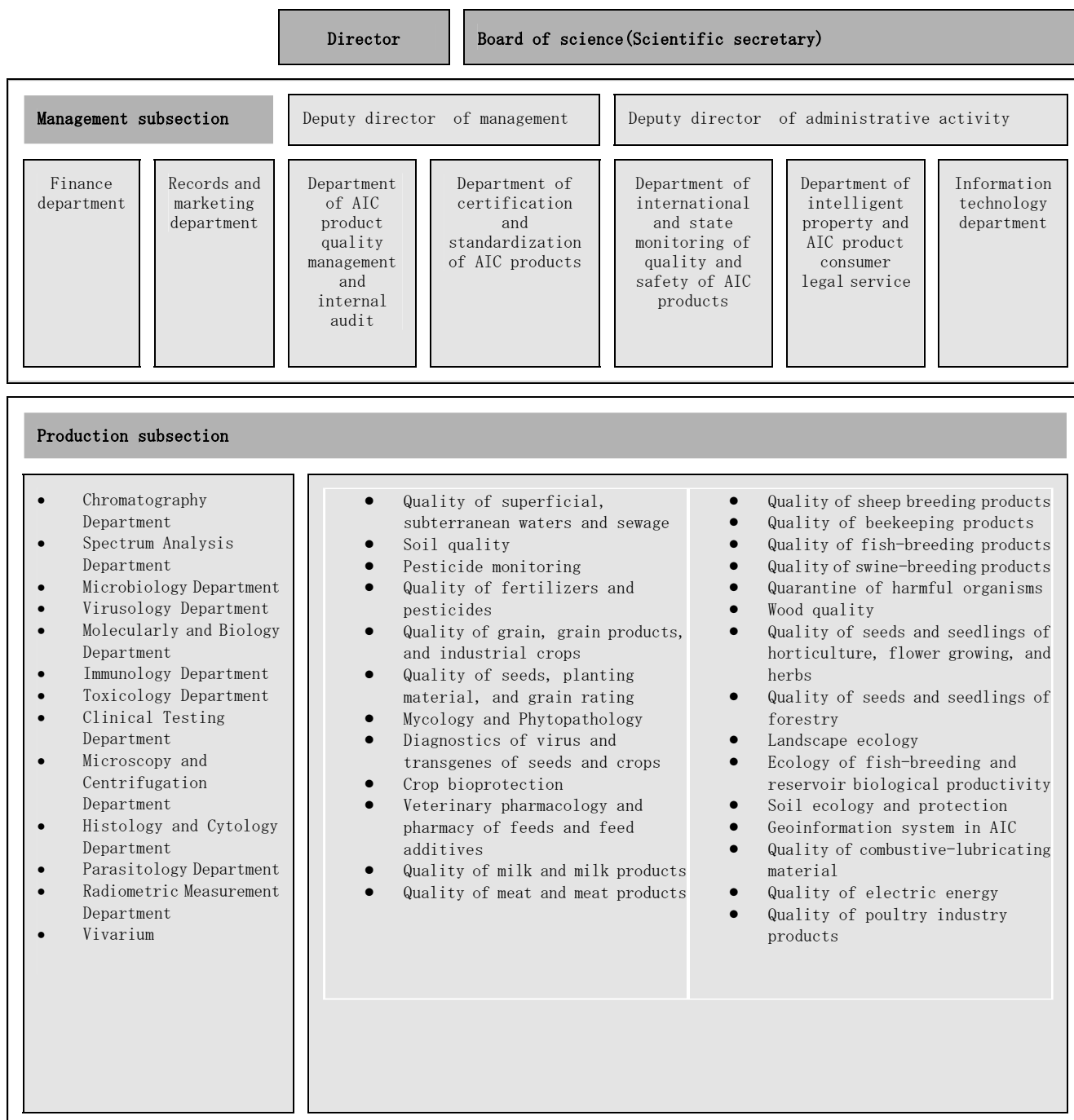
1. Ukrainian Agriculture- Crisis and Recovery, S Von Cramon-Tabubadal, S Demyanenko, A Kuhn, Institute Economic Research and Policy Consulting, 2004
2. Toward Higher Standards of Living An Economic Agenda for Ukraine, Institute Economic Research and Policy Consulting 2004
3. Ukraine and the World Economy: Risk Assessment and Policy Recommendations Institute Economic Research and Policy Consulting, December 2004
4. Development of Domestic Market in Ukraine, Institute Economic Research and Policy Consulting, 2003
5. Ukraine's WTO Accession, I. Burakovsky, Institute Economic Research and Policy Consulting, Institute Economic Research and Policy Consulting, 2004
6. Ukraine on the Road to Europe, Institute Economic Research and Policy Consulting, 2001
7. Agriculture of Ukraine-Statistical Yearbook 2004, State Statistics Committee, 2005
8. Statistical Yearbook 2002, State Statistics Committee, 2003
9. Ukraine in Figures in 2001, State Statistics Committee, 2002
10. Ukraine in Figures in 2003, State Statistics Committee, 2004
11. Prices of Agricultural Products 2004, State Statistics Committee, 2005
12. Achieving Ukraine's Agricultural Potential, World Bank/OECD, 2004
13. Ukraine Action Plan, USAID, 2005
14. Activity Sheet, USAID, 2004
15. Improving Rural Livelihoods in Ukraine, DFID, 2003
16. Europe and Central Asia Rural Livelihoods Lesson, DFID, 2003
17. Agriculture Sector in Ukraine – CIDA Involvement, CIDA, 2005
18. Projects in Agricultural Sector, EU, 2005
19. Country Profile 2005 Ukraine, Economist Intelligence Unit (EIU) 2005
20. UKRAINE Business Report 2004, JETRO, 2004
21. Development of Farming, Ministry of Agricultural Policy (農業政策省) 2005
22. Presence of Functioning Farm for 1st January 2005, Ministry of Agricultural Policy
23. Decree, Cabinet of Ministers of Ukraine, 2005
24. Combined Propositions on the Subject of Agriculture, Ministry of Economy, 2005 (経済省)
25. 国別基礎情報 ウクライナ、JICA, 2004
26. Human Development Report 2005 <http://hdr.undp.org/statistics/data/indicators.cfm?x=1&y=2&z=1>
27. 日本貿易振興機構のホームページ <http://www.jetro.go.jp>
28. AgriUkraine のホームページ <http://www.agriukraine.com>
29. 厚生労働省のホームページ <http://www.mhlw.go.jp>

4. 農業製品品質安全管理ラボラトリーのウクライナにおける位置づけ



5. ラボラトリーの実施体制

Structure of Ukrainian Laboratory of Quality and Safety of AIC Products



出所：農業製品品質管理ラボラトリーHP <http://quality.nauu.kiev.ua/ua/>

6. ラボラトリー分析項目とその検査料金

Tariff for performing tests carried out in the “Quality and Safety of Agricultural products” Laboratory of National Agricultural University

#	Test name	Test price, 1 sample/grivna.
Hematological indexes		
1.	Total Red blood cells (RBC) count	2, 30
2.	Total White blood cells (WBC) count	2, 30
3.	Hemoglobin determination	2, 30
4.	Differential WBC count	10, 00
5.	Erythrocyte sedimentation rate (ESR) determination	5, 00
Biochemical (clinical) blood indexes		
6.	ALT	2, 30
7.	AST	2, 30
8.	GGT	2, 30
9.	LDH	2, 30
10.	Alkaline phosphatase	2, 30
11.	Amylase	2, 30
12.	Albumin	2, 30
13.	Whole/crude protein	2, 30
14.	Urea (urea nitrogen)	2, 30
15.	Creatine	2, 30
16.	Calcium	2, 30
17.	Magnesium	2, 30
18.	Phosphorus	2, 30
19.	Glucose	2, 30
20.	Cholesterin	2, 30
21.	Conjugated bilirubin	2, 30
22.	Whole bilirubin	2, 30
23.	Biochemical urine analysis (10 index complex)	10, 00
Quality and Safety Indexes of Products of Plant and Animal Origin		
24.	Vitamin A	84, 00
25.	Vitamin E	84, 00
26.	Vitamin B ₁	84, 00
27.	Vitamin B ₂	84, 00
28.	Phosphorus in feeding stuffs	15, 00
29.	Moisture content in feeding stuffs	10, 00
30.	Fat content in feeding stuffs, agricultural raw materials, products of plant and animal origin	20, 00
31.	Crude protein in feeding stuffs, agricultural raw materials, products of plant and animal origin	30, 00
32.	Cellulose in feeding stuffs, agricultural raw materials, products of plant and animal origin	15, 00
33.	Dry residue in feeding stuffs, agricultural raw materials, products of plant and animal origin	10, 00
34.	Aminoacid analysis in feeding stuffs, agricultural raw materials, products of plant and animal origin (18 aminoacids)	50, 00
35.	Asparaginic acid (separately)	15, 00
36.	Threonine (separately)	15, 00
37.	Serine (separately)	15, 00
38.	Glutamine acid (separately)	15, 00
39.	Proline (separately)	15, 00

40.	Glycocine (separately)	15,00
41.	Alanine (separately)	15,00
42.	Cystine (separately)	15,00
43.	Valine (separately)	15,00
44.	Methionine (separately)	15,00
45.	Isoleucine (separately)	15,00
46.	Leucine (separately)	15,00
47.	Tyrosine (separately)	15,00
48.	Phenylalanine (separately)	15,00
49.	Histidine (separately)	15,00
50.	Lysine (separately)	15,00
51.	Arginine (separately)	15,00
52.	Tryptophan (separately)	15,00
53.	Determination of Iodine Number В и з н а ч е н н я й о д н о г о ч и с л а	15,00
54.	Determination of Acid Number В и з н а ч е н н я к и с л о т н о г о ч и с л а	15,00
55.	Water pH determination	20,00
56.	Water hardness determination	8,00
57.	Environment pH determination	20,00
58.	Cadmium	45,00
59.	Calcium	45,00
60.	Potassium	45,00
61.	Sodium	45,00
62.	Cobalt	45,00
63.	Cuprum	45,00
64.	Iron	45,00
65.	Magnesium	45,00
66.	Manganese	45,00
67.	Lead	45,00
68.	Zinc	45,00
69.	Nitrates	10,00
70.	Nitrites	10,00
71.	Rabbit skin toxicity	50,00
72.	White mouse toxicity	30,00
73.	Toxicity trials on guuppy	20,00
74.	Determination of aldrin, dieldrine, kelthane, methoxychlor heptachlor, gamma HCCH, DDT, DDD in water, agricultural raw materials, products of plant and animal origin	150,00
75.	Aldrin in water in water, agricultural raw materials, products of plant and animal origin	80,00
76.	gamma HCCH isomer in water, agricultural raw materials, products of plant and animal origin	80,00
77.	2,4 D in water, agricultural raw materials, products of plant and animal origin	120,00
78.	DDT and metabolites in water, agricultural raw materials, products of plant and animal origin	80,00
79.	Carbophos, parathyon-methyl, methaphos, DDVF in water, agricultural raw materials, products of plant and animal origin	150,00
80.	Dieldrine in water, agricultural raw materials, products of plant and animal origin	80,00
81.	Carbophos in water, agricultural raw materials, products of plant and animal origin	80,00
82.	Kelthane in water, agricultural raw materials, products of plant and animal origin	80,00
83.	Methoxychlor in water, agricultural raw materials, products of plant and animal origin	80,00
84.	Methaphos c in water, agricultural raw materials, products of plant and animal origin	80,00
85.	DDVF in water, agricultural raw materials, products of plant and animal origin	80,00
86.	Mercurycontaining pesticides in water, agricultural raw materials, products of plant and animal origin	80,00
87.	Hexachloranes in water, agricultural raw materials, products of plant and animal	80,00

	origin	
88.	Heptachlor in water, agricultural raw materials, products of plant and animal origin	80,00
89.	Content of acting substance in preparative form	500,00
90.	Salt in products of plant and animal origin	10,00
91.	Aflatoxin G2	40,00
92.	Aflatoxin B1	40,00
93.	Aflatoxin B2	40,00
94.	Aflatoxin M1	40,00
95.	Diethylstilbestrol	40,00
96.	Benzopyren	40,00
97.	N-nitrosodiethylamine	60,00
98.	N- nitrosodipropylamine	60,00
99.	N- nitrosodimethylamine	60,00
100.	Phys. structure	10,00
101.	Cinder	10,00
Serological tests		
102.	IFA	40,00
103.	Immunosorbent electromicroscopia	60,00
104.	Immunoprecipitation	25,00
105.	Immunodiffusion	25,00
106.	Latex-test	25,00
Bimolecular and biochemistry analysis		
107.	Volatile fatty acid	150,0
108.	Molecular diagnostics of viral and bacteriological animal diseases (PCR)	45,00
109.	Reverse-transcription	30,00
110.	Polymerase chain reaction	90,00
111.	Viral Nucleic Acid Cellulose Chromatography	70,00
112.	Nucleic Acid Electrophoresis	75,00
113.	Nucleic Acid Electrophoresis (agarose)	30,00
114.	Protein Electrophoresis	75,00
115.	Restriction analysis	90,00
116.	Primer design	200,00
117.	Centrifugation (with low speed)	30,00
118.	Centrifugation (with high speed)	60,00
119.	Centrifugation in density gradient	90,00
120.	Autoclaving	50,00
121.	Thermostat Services (120 min.)	5,00
122.	Dialysis	30,00
123.	Titration	20,00
124.	pH determination	20,00
125.	Shaker services (120 min.)	5,00
Microscopy		
126.	Light microscopy	10,00
127.	Electron microscopy (analysis)	40,00
128.	Preparation of ultra thin tissue sections	55,00
129.	Preparation manufacture for electron microscopy	25,00
130.	Electronographia preparation	25,00
131.	Picture developing	15,00
132.	Electronographia scanning	15,00
Biotechnological analysis		
133.	Explantant Sterilization	5,00
134.	Medium selection	15,00
135.	Introduction in culture	50,00

136	Kalusogenesis (1 sample)	15,00
137	Rhizogenesis	30,00
138	Plant cloning (1 unit)	2,00
139	Adaptation in vivo	10,00
140	Plant Thermotherapy	25,00
141	Apical meristem isolation	20,00
142	Plant protoplast isolation	35,00
143	Material Sterilization	15,00
144	Medium preparation	20,00
145	Phytohormone balancing	20,00
Quality indexes of grain, flour, grain products, and long-fibred flax		
146	Determination of moisture content by standard method	5,00
147	Admixture content determination	8,00
148	Grain nature determination	10,00
149	Infection and affection grain determination	10,00
150	Organoleptic evaluation of grain quality	5,00
151	Gluten quantity and quality determination	25,00
152	Визначення числа падіння	35,00
153	Визначення скловидності	8,00
154	Визначення плівчастості круп'яних культур	30,00
155	Визначення сортономера трести льону-довгунця	50,00
Radiometric determination of radionuclides in water, soil, feeding stuffs, products of plant and animal origin, and other samples of environmental objects.		
156	Spectrometry ¹³⁷ Cs	36,00
157	Radiochemical analyses ⁹⁰ Sr	78,00
158	Sample delivering within Kyiv	10,00

出所：農業製品品質管理ラボラトリーHP <http://quality.nauu.kiev.ua/ua/>