

国際農林業協力

JAICAF

**Japan Association for
International Collaboration of
Agriculture and Forestry**

中国政府の食品安全対策と2009年の展望

中国農業・農村改革の新動向と青島農業大学合作社学院

中国持続的農業技術研究開発計画2002～2007、作物育種

プーチン政権下の畜産物生産推移と畜産政策の展開

Vol. 31 (2008)

No. 4

社団法人

国際農林業協力・交流協会

巻頭言

国際協力の共通課題

小澤 普照…………… 1

中国政府の食品安全対策と 2009 年の展望

—政府の管理体制・安全手法の整備状況と課題—

森 路未央…………… 2

中国農業・農村改革の新動向と青島農業大学合作社学院

大島 一二…………… 10

中国持続的農業技術研究開発計画 2002～2007、作物育種

吉田 久…………… 18

プーチン政権下の畜産物生産推移と畜産政策の展開

細川 隆雄…………… 31

南風東風

Galápagos ゴウガメの島

大森 廣寿…………… 39

図書紹介

南部メキシコの内発的発展と NGO

—グローバル公共空間における学び・組織化・対抗運動—

…………… 41

JAICAF ニュース

2008 年度 食料・農業協力講演会

…………… 42



国際協力の共通課題

海外林業コンサルタンツ協会会長

小 澤 普 照

少し古い話から始めることをお許し願いたい。平成3年(1991年)9月世界林業大会がパリで開催された。翌年の地球サミット(ブラジル開催)を控え、我が国は、近藤元次農林水産大臣を先頭に参加し、東久雄農林水産審議官(当時)及び筆者(当時林野庁長官)らが随行した。

その際、日仏の農林大臣の会見があり、筆者も陪席したが、仏国大臣の発言が印象に残った。すなわち仏国は食料自給率100%の国であるにもかかわらず米国からの農産物輸入の要請が強く、対応する立場にある農林大臣はフランスでは最も困難ポストとされているとの言葉であった。

今日本では、食料自給率が低すぎないかとの議論があり、木材についても同様の問題がある。

さて、ここで考えるべきことは何か。仏国の例に見るように自給率が高ければ高いなりに苦労がある。つまり、一つの問題を乗り越えても次の問題が起きる。そこで問われるのは先見性であり、幅のある対応力ということになる。

ところで、世の中には避けて通れない問題というものがあり、国際協力の分野でも同様である。すなわち、CO₂削減問題、水問題、食料問題、貧困削減、違法伐採の駆逐など直面する課題は多い。

これらの解決策を追及していくと、地球益か国益かという問題に突き当たる。また国内問題と国際問題いずれに力点を置くべきかということも古くて新しい問題である。

一体、繁栄と貧困のはざまで先進国、開発途上国が真に何をなすべきかなどと考えていたところ、リーマンショックが起き、国際的な経済問題に拡大する事態となった。傍観すれば地球社会に手痛い打撃を与える恐れがある。米国・西欧発の問題であるとしても、国際社会全体で取り組むことで解決しなければならない。

諸課題を解決するのは、結局人間である。したがって、国際協力の前進を図るには、内外における人材育成の加速こそが各国共通かつ喫緊の課題である。

最近、来日のインドネシア人介護士の日本語習得問題が話題になったりしているが、本質論からやや外れているように思えてならない。

報道によれば、日本での資格取得に際し、完璧な日本語の習得が要求されているような印象を受けるが、本質論は将来彼女らが介護や医療面で国際的に活躍できるよう、相応しいトレーニングを積み、これが活かされるようサポートすることこそが重要である。地球益、国益を同時的に実現し得るモデル的事例と考えたい。

人間力発揮の比重が高いと目される農林業協力の一層の発展を願ってやまない。



中国政府の食品安全対策と 2009 年の展望

— 政府の管理体制・安全手法の整備状況と課題 —

森 路 未 央

はじめに

中国の農業政策は、1998年に食糧生産量が5億tを突破して以降、収益性が高い品目への転作と品質や加工度を高めることでの高付加価値化による農民の収入の増加、国際競争力の強化を目標とした新しい政策体系に移行している。中国は、近年、国内外で発生する中国産食品の安全問題¹⁾を背景に、①関連法制度の整備と政策の実施、②政府の食品安全管理体制の再編、③技術力の向上などを積極的に推進している。本稿では、中国政府の食品安全問題の解決に向けた現状と今後の方向性を把握するために、近年の食品安全政策・規制、政府内部における管理体制等の概略を述べる。

1. 食料品輸入量の推移

日本が中国から輸入する食料品の推移（図

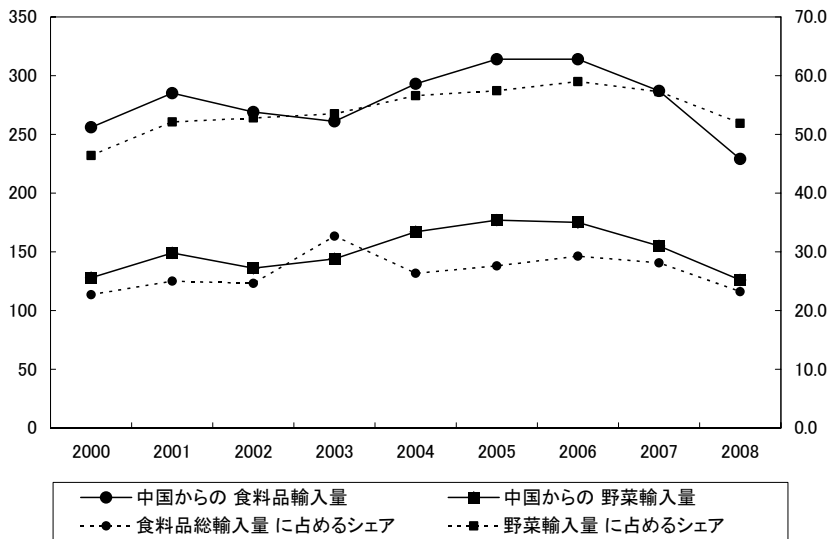
MORI Romio: The Problem and Prospect of Food Security and System in China

¹⁾ たとえば、中国の輸出品をめぐるのは、2002年に日本が輸入した冷凍ホウレンソウから基準値を超えるクロルピリホスの検出、2007年3月に米国が輸入したペットフード事故をきっかけに各国で生じた中国産食薬品・玩具などの安全性を巡る問題、2008年に日本で発生した冷凍ギョーザ問題、冷凍インゲン問題、北京五輪閉幕後に発覚したメラミン含有問題など挙げられる。また、国内においては、発がん性物質亜硫酸ナトリウムを用い漂白されたタケノコから基準値の約50倍にあたる二酸化硫黄の検出、加工牛肉への工業用赤色染料の着色、段ボール肉まん事件、アルギン酸ナトリウムなどの化学薬品を用い製造されたニセ卵などが挙げられる。

1) をみると、食料品（穀物類を除いた魚介類、肉類、野菜、果実の合計値）輸入量は、2000年が1127万t、2005年が1138万t(2000年以降9年間の輸入量としては最多)であったが、2008年には987万tに減少した²⁾。そのうち、中国からの輸入量は、2001年が256万t、2005年が314万tであったが、2008年には229万tと大幅な減少を示し、2000年以降の9年間は2005年をピークに減少傾向にある。品目別にみると、野菜の総輸入量の5割から6割が中国から輸入されている。その推移は、2000年の46.4%、2006年の59.0%をピークに、2007年には57.3%、2008年には51.9%へと低下している。2008年の中国からの野菜の輸入量は126万tとなり、ピークであった2005年の177万tから51万tも減少し、2000年128万tの水準にまで落ち込んだ。

こうした近年の中国からの食料品輸入量の減少は、日本国内の生産量、天候、為替レート、景気の影響（外食産業など）にもよるが、中国産食品の安全問題による影響（中国の輸出検査が慎重になり出船が遅れるケース、対日輸出比率を低くする輸出企業、日本国内の中国産に対する需要減等）も大きいといわれており、今後中国が食品安全問題をどのように解決していくかが注目されている。

²⁾ 財務省『貿易統計』から作成。2008年の数値は速報値。



(単位：万t、%)

図1 中国からの食料品輸入量の推移

出典：財務省『貿易統計』から作成。

2. 食品安全関連法と政策

食品の安全性の向上のための基本的法制度環境等を把握するために、ここでは、中国の食品安全に関わる既存の法規と新法の立法、食品安全政策および手法を概観する。

1) 食品安全関連法

中国における食品安全に関する主要法律のなかで、安全な食品の製造と関連する法律は1995年施行の「食品衛生法」、農産物の生産は2006年施行の「農産品質量安全法」である。食品衛生法、農産品質量安全法は、それぞれ製造、生産段階を法律の対象範囲としており、流通・販売段階は範囲外である。そのため、卸売市場、百貨店・スーパー・コンビニエンスストアなどの販売段階、仲買人などの流通段階における安全規定は2007年に商務部が「流通領域食品安全管理弁法」⁽³⁾を制定した。

⁽³⁾ 2007年5月1日施行、商務部「流通領域食品安全管理弁法」。

中国は現在、食品安全法の立法を進めている。食品安全法草案(2008年4月発表)は、食品衛生法の範囲でコントロールできない食品安全監督管理を地方政府が全責任を負い、以下のような内容から保障することを目的とする。その内容は、①食品安全リスクの監視・測定と評価、②食品の生産、加工、包装、運送、備蓄および販売など各段階での品質安全、③食品生産経営許可制度、生産から流通までの調査・確認の記録、食品ラベル制度、および食品リコール制度の制定による食品生産・加工・製造業者の責任と違法行為に対する罰則、④輸出入食品の品質管理、⑤中央と地方政府の食品安全監督体制の健全化、⑥消費者権利を侵害する行為に対する法的賠償措置システムの構築である⁽⁴⁾。同法は2009年に施行する見込みである。

⁽⁴⁾ 同法は、2007年に北京市と広東省が中央に先んじてそれぞれ「北京市食品安全条例」、「広東省食品安全条例」を施行している。

2) 中国の主要食品安全政策

近年の食品安全強化策のなかで、2004年に施行した「食品安全業務を一層強化することに関する国務院の決定」（「国務院關於進一步加強食品安全工作的決定」）では、かかる重点業務と措置が発表された。同決定には、この時期に中国政府が認識している食品安全の問題点と対策が示されている。

表1 食品安全主要政策

発表年月日	主要政策
2004年 9月 1日	食品安全業務の更なる強化に関する国務院の決定
2007年 4月17日	国家食品薬品安全第十一次五ヵ年規格に関する国務院の通知
2007年 7月26日	食品等製品の安全監督・管理の強化に関する国務院の特別規定
2007年 7月27日	製品品質と食品安全業務の強化に関する国務院の通知
2007年 8月 1日	中国食品品質安全状況白書
2007年 8月13日	国務院製品品質食品安全指導小グループの通知
2007年 8月22日	輸出入食品品質安全対策専門行動
2007年12月10日	全国製品品質と食品安全専門プロジェクト整備行動方案

出典：中国国務院弁公庁、各部局の発表から整理

同決定で示された重点業務は、食品製造段階、農産物生産段階、農産物・食品の流通・消費段階の3つに区分され、それぞれの段階の問題点をふまえた具体的対策が明記されている。食品製造段階では、衛生許可証、営業許可証、生産許可証を取得していない食品製造企業が存在していることを背景に、食品製造企業を再調査し、監督・管理を強化することが主な目的である。農産物生産段階では、農業生産資材の使用・管理を強化することで農薬の残留などを防止することを目的に、標

準化（規格または基準）システムおよびトレーサビリティを構築することが示されている。流通・消費段階では、卸売市場などへの巡回検査の実施、個人経営・小規模企業の監督管理の強化、農民や低収入者の利益保護がおもな内容とされている。

また、政府の食品安全監督管理体制の問題点と解決策について、①各部局の職責を明確化すること、②地方政府の食品安全監督管理の責任の明確化を強化すること、③基層（村レベル）の法規の運用を強化すること、④検査体制に関しては各部局がそれぞれ担当する段階（農産物検査は農業部、食品検査は国家質量検験検疫監督総局）で行い重複検査を行わないことなどを示している。こうした問題が生じる原因として図2に示した中央政府の食品安全監督管理体制の所管業務の段階別細分化が挙げられる。

しかし、2007年3月に米国で発生した中国産ペットフード事故をきっかけに、中国製品を懸念する報道が世界的に拡大したことなどをを受け、同年7月に国務院503号令として「食品など製品の安全監督管理を強化することに関する国務院の特別規定」（「国務院關於加強食品等產品安全監督管理的特別規定」、以下、「特別規定」と略す）を発表した。「特別規定」の骨子は、①関連各部門担当者職責の明確な分担、②適当する法律や規定が存在しない場合の「特別規定」の適用、③違法に生産した経営者と法に基づかない職責を履行した関連各部門の担当者に対する罰則の強化、④権力と責任の統一化、⑤違法行為に対し処分できる権利の付与、⑥原材料や添加剤などに対する厳格な監督・管理を徹底するために生産企業に政府が介入できる権利の付与である。輸出する食品に対しては、①生産企業は関連法

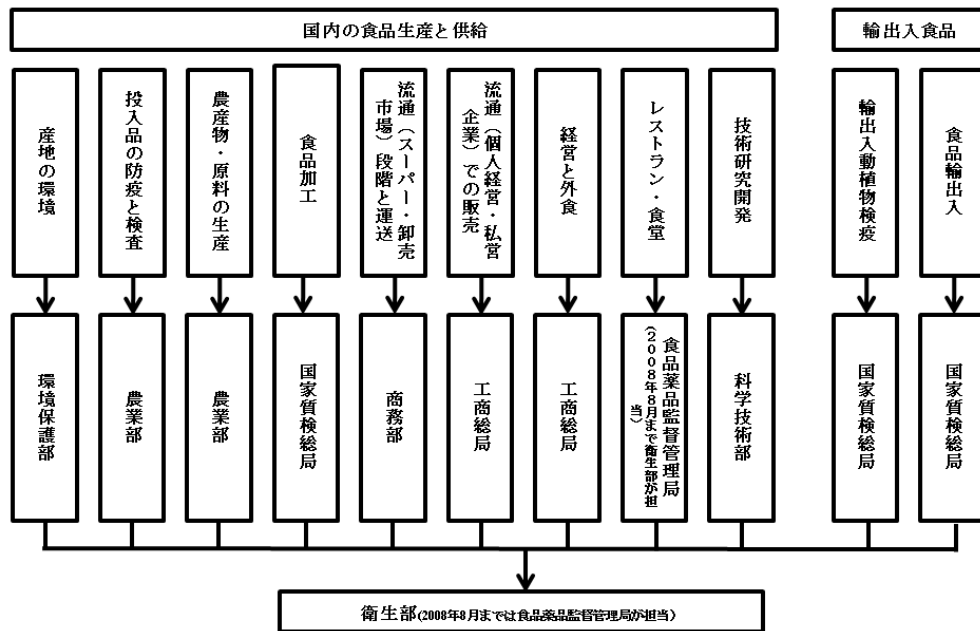


図2 中央政府の食品安全監督管理体制
出典：筆者作成

規・標準で定められた条件に基づき生産・経営活動を行うこと、②輸出食品の検査員の責任を明確化すること、③生産企業は生産記録を行なうこと、④虚偽を犯した企業に対し罰則を強化すること、などを明記している。

特別規定の発表直後、主な輸出入産地（山東省、福建省、広東省など）における生産企業などに対する調査・検査が実施されるなど、これまでにない国を挙げての食品安全対策が執られた。具体的措置としては、輸出専門の生産企業・登録農場の絞込み⁵⁾、CIQ ラベルの貼付、法定輸出検査費用の免除・減額措置、トレーサビリティ構築などが挙げられる。

3) 管理体制の経緯

図2に示した現在の管理体制はそもそも2003年の政府機構改革以降に再編されてい

る。2003年までは、衛生部、農業部、国家質検総局、工商総局などの8部局が生産・加工・流通などを監督・管理する体制をとっていた。この体制下で生じた問題としては、段階によって生じる二重行政、縦割り行政による政府間での連携（横の連携）の欠如が挙げられる（韓主編[2007: 52]）。こうした問題を解決するために、国務院は、2003年に、国家食品薬品监督管理局（以下、食薬局と略）の新設を決定した。食薬局は、もともと1998年に設立された国家薬品監督局が母体で、同年に衛生部の食品監督・管理部門のみを独立させ、薬品局と合併して設立された新組織であった。この機構改革の基礎のもと、前述した2004年の「食品安全業務を一層強化することに関する国務院の決定」が発表され、新たな食品安全監督管理体制が構築された。そこで図2に示したとおり、段階別に細分化された政府各部局の担当を総合的に監督し部局間の連携

⁵⁾ 中国は2002年に輸出農水産物・食品の原料を生産する農場に対し登録制を開始した。

の欠如を解消する重責を担うことになったのが食薬局であった。

しかし、2007年の中国産食品の安全性を懸念する報道が世界各地で展開された際に、行政間の横のつながりを総括的にまとめたのは食薬局でなく、当時の呉儀副首相が陣頭指揮をとった国務院製品品質・食品安全指導グループであった。食薬局は、こうした経緯などにより、2008年9月の機構改革で衛生部の管理下におかれることが発表された⁽⁶⁾。1998年の機構改革により誕生した食薬局の食品部門は、わずか5年あまりで衛生部管理下におかれる結末となり、各部局間の調整、総括的業務を主管する部門は衛生部へと移管されている。

4) 2009年の食品安全管理体制再編の展望

しかし、今後、衛生部が食品安全管理体制の総括的役割を中長期的に担っていくとは考えがたい。現在、その担い手として国家食品安全委員会の設置が検討されている。検討の要点は、国家食品安全委員会を部内の1委員会のレベルを超えた行政的に高いレベルの委員会とし、二重行政、責任の明確化など諸問題の解決、食品関連法規の制定・修正の権限を付与、リスク評価業務を担当することなどが検討されている⁽⁷⁾。

今後、食品安全管理体制整備の方向性として、米国のように複数の部局が共同で責任を負い1つの部門（米国の場合、食品安全委員

会)が統一的に管理するモデルである米国型、または、1つの独立部門が統一的に管理するEU・カナダ型を目指すかを中国政府は検討している。中国は、米国型またはEU・カナダ型モデルをめざす方向だが、現在いずれにするかの方針は示していない。しかし、いずれにしても、中国政府は食品安全委員会という統一管理部門を設立する方針を示している。まず、「食品安全法」の施行と食品安全委員会設立を前提に、食品安全委員会の機能を米国型またはEU・カナダ型のいずれの管理モデルにするか模索することになるであろう。

3. 安全性向上のための手法

中国は農水産物・食品の品質の向上を目指しているが、安全性を巡る問題が輸入国だけでなく中国国内でも頻発している⁽⁸⁾。こうした現状に対して、政府は認証、標準化、市場アクセス制度、トレーサビリティ等を推進・強化している。

1) 認証の推進

中国の農水産物・食品の品質を認証取得の厳しい順にすると、①有機食品（開始年は1994年）、緑色食品（同1990年）、無公害農産品（同2001年）、一般の農産品となる⁽⁹⁾。ここ数年ではこれらの他に、中国ブランド農産品認証（2006年）、農産品地理標示認証（2008年）などの認証も開始している。

⁽⁶⁾ 2008年9月1日に「衛生部主要職責、内設機構和人員編制規定」が国務院常務会議の審議を通過。

⁽⁷⁾ 食品安全委員会の設置を促す意見は、全国人大常務委員・民建中央副主席の辜勝阻や国務院発展研究センター農村経済部部長の韓俊らが述べている。詳細は、2008年10月30日「我国需成立一個超部的国家食品安全委員会」(<http://www.cnfdn.com>、2008年12月8日アクセス)を参照されたい。

⁽⁸⁾ 衛生部は、2007年に国内で発生した食中毒事件件数は506件、食中毒発症者数は1万3280人、死亡者数は258人、100人以上が食中毒症状を発生した大規模事故は11件、前年比死亡者数は31.6%増、と食品安全問題が深刻な状況に陥っている調査結果を発表した。

⁽⁹⁾ この4つのレベルに加え、輸出向け登録農場で生産される農産物がある。登録農場での品質管理は、輸入側の企業との間で、加工食品の場合は中国国内の加工工場との間で管理されているケースが多い。

2) 「標準化」の推進と課題

中国における「標準化」とは、日本の規格（たとえば、JAS 規格）や基準に相当し、生産・加工・検査・流通など各段階での標準の設定を奨励している。標準のレベルは、「国家標準」(GB)、「国家推奨標準」(GB/T)、「地方標準」(DB)、「地方推奨標準」(DB/T)、「業界標準」(農業業種標準 NY、軽工業種標準 QB と QBJ、包装業種標準 BB、商業業種標準 SB と SBJ、衛生業種標準 WS など)、「業界推奨標準」(NY/T)、「企業標準」等に区分されている⁽¹⁰⁾。「国家標準」は全国の範囲内で統一的な技術を要する際に制定した標準、「業種標準」は国家標準がなく全国の業界範囲内で統一的技術を要する際に制定する標準、「地方標準」は国家標準と業界標準が設定されておらず省レベルの範囲内で統一的製品の安全や衛生要求を要する際に制定が許可される標準、「企業標準」は企業が生産する製品のなかで国家・業界・地方標準がない場合に制定してよい標準だがすでに国家・業界・地方標準が制定されている場合はより厳しい標準を制定しなければならないなどと規定されている。

このような標準の推進下において生じている課題は、国内標準と国際標準の乖離を起因とする食品安全問題である。これに対し、中国政府は国内標準を修正し、徐々に国際標準に準じさせていくことで、品質を国際レベルに引き上げようと試みている。中国における生産技術の進展や急速な社会環境の変化は、

貿易量が増加する前に設定された標準の形骸化や実質的に有効な期間を短縮化させており、今後も新たな標準の設定や既存標準の修正が発表される見込みである。

3) 市場アクセス制度の強化

農水産物・食品の品質安全面から規制する市場アクセス制度は、①食品生産企業に対して実施する食品生産許可証制度（許可証未取得企業は食品を生産できない）、②企業が生産する食品に対して実施する強制的検査制度（不合格食品は販売できない）、③標示制度（検査に合格すると“QS マーク”を食品に貼付できる、貼付していない食品は販売できない、2007年に開始）に区分される。たとえば、成都市では2009年1月から肉・肉製品、豆製品、乳製品、卵・卵製品、食糧・油製品、醤油・酢など調味料に対して、市場（卸売市場、スーパー、病院食堂、レストランなど）へのアクセス制度を開始した。具体的には包装済食品への QS マーク貼付、肉製品の検査証明書添付の義務化、販売者の販売台帳管理などを実施している。市場アクセス制度は、生産段階と流通段階など段階間を跨ぐ制度であるため、部局間の連携が重要になってくる。農産物を卸売市場に卸す場合の農業部門と工商部門間の連携や加工品をレストランに卸す場合の質検部門と食薬部門間の連携が必要になる。

4) トレーサビリティシステムの構築状況

中国における農産物のトレーサビリティシステムの開始は、2004年に北京市と河北省の間で取り決められた「北京市場で販売する野菜の品質トレーサビリティ制度試験プロジェクト」（「進京蔬菜産品質量追溯制度試点項目」）により開始した。河北省内の6県・市の

⁽¹⁰⁾ 中国は第10次5カ年計画期に、約700の国家標準、約1800の業種標準、約7000の地方標準を設定。また、国内に539カ所の国家レベル標準化モデル地域、3500カ所の省レベル標準化モデル地域を設立。農業生産にかかる標準に基づいて生産されている農産物の耕地面積は全国で8000万ムー（1ムーは約6.67アール）に達している。

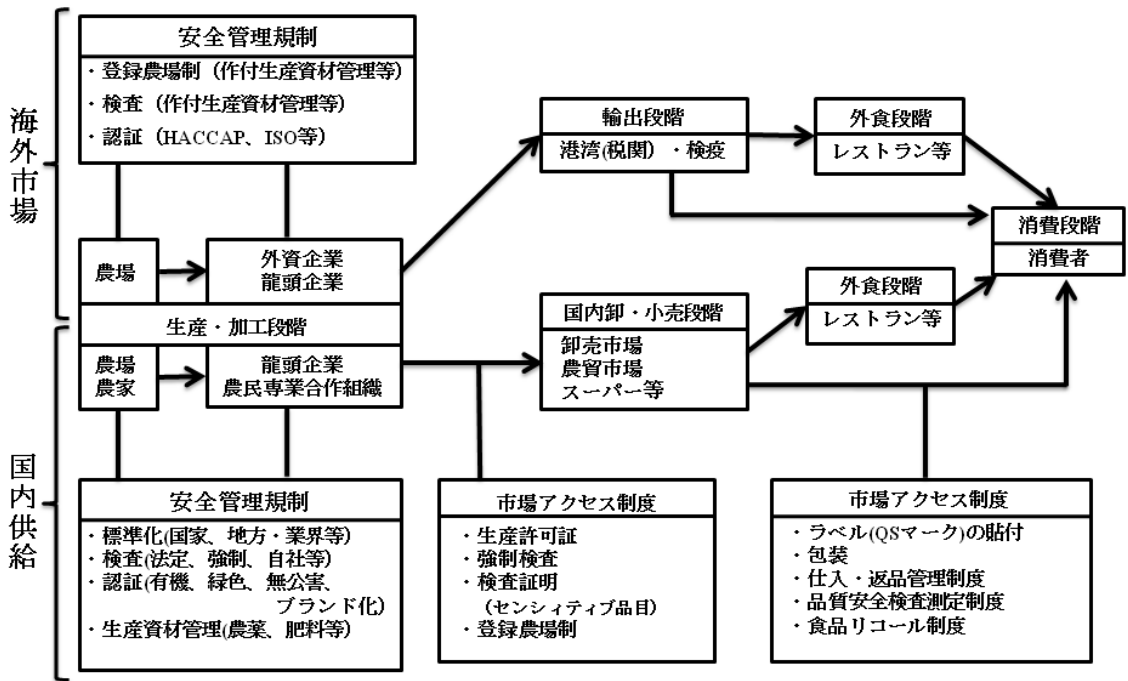


図3 中国がめざす安全な食品の国内供給システム

出典：筆者作成

野菜農場で生産された野菜のなかで、北京市内の2カ所の卸売市場に供給する野菜は、コード番号が記された統一ラベルを貼付しなければ市場に卸すことができない。消費者がインターネットホームページまたは携帯電話のショートメールからコードを入力・送信すると、生産履歴情報を閲覧できるというシステムを導入した。

2007年には、年初の中央一号文件のなかで「農産物の品質トレーサビリティ制度を構築する」（「建立農産物質量可追溯制度」）とする文言が示された。この年には商務部が上海、武漢、南寧にて試験的に農産物トレーサビリティの構築を開始した。

2008年には、浙江省杭州市は、「農産物品質安全トレーサビリティ管理業務指導小グル

ープ」（「農産物質量安全追溯管理工作領導小組」）を設置し、同年12月20日から、野菜と豚肉のトレーサビリティシステムを開始した⁽¹¹⁾。杭州市内の卸売市場や一部の農貿市場に野菜を卸す場合、「杭州市農産物産地ラベルカード」を提示しなければ、市場ない取引に参加できないことなどが盛り込まれている。

おわりに—残された課題と展望—

食品安全については、川上から川下まですべての過程で安全性が保証されなければ、消

⁽¹¹⁾ 杭州市人民政府 杭政弁[2008]15号「關於開展農産物質量安全追溯管理工作的實施意見」（農産物品質安全トレーサビリティ管理業務の展開に関する実施意見）。<http://www.hangzhou.gov.cn/>（2009年1月18日アクセス）。

費者に安全な食品を供給できないことから、徹底しなければならぬ管理の範囲は非常に広い。本稿では、中国政府が取り組む食品安全向上策の現状と今後の方向性を把握することを目的に、主要な法律・政策、および政府の安全管理体制を整理した。

主要な法律・政策に関して、中国政府は2000年以降新法律の制定を行い、縦割り行政、行政間の連携不足、未明記の責任の所在、二重行政といった安全管理体制の構造的問題を克服しようとしてきた。しかし、これらの問題は解決には至っていない。そのため、2009年には現存8部局の管理体制を総括する法律として新法（食品安全法）の制定、食品安全行政を中心的に担う国家食品安全委員会の設置が急務とされている。

参考文献

【日本語文献】

- 1) 坂爪浩史・朴紅・坂下明彦編著[2006]『中国野菜企業の輸出戦略 —残留農薬事件の衝撃と克服過程—』筑波書房。
- 2) 森路未央[2008a]「安心と信頼の回復を目指す食品安全政策」『中国年鑑2008』社団法人中国研究所。
- 3) 森路未央[2008b]「中国の輸出入農産物検疫体制の整備状況」『平成19年度海外農業情報分析事業 調査報告書』農林水産省大臣官房国際部。

【中国語文献】

- 4) 韓俊 主編[2007]『中国食品安全報告』社会科学文献出版社。

((独)日本貿易振興機構 農林水産部)



中国農業・農村改革の新動向と 青島農業大学合作社学院

大 島 一 二

1 はじめに

本稿の課題は、まず、2008年10月上旬に開催された中国共産党の重要会議である「中国共産党第十七届中央委員会第三次全体会議」(「中国共産党第17回中央委員会第3回全体会議」、以下「十七回三中全会」とする)の報告に基づいて、現在の中国農村が直面する主要な農業・農村問題を明確にし、さらに農業改革のための新動向を検討することである。とくに、そのなかで以下の2つの問題に注目する。

- ①農地の流動化問題：農地流動化と大規模農家・大規模農業経営の育成にかんする問題。
- ②農業経営組織問題：具体的には2006年に関連法規が整備された農民專業合作社（一種の農村協同組合組織）の組織化と発展にかんする問題。

さらに、本稿の後半では、こうした全中国の農業・農村情勢の中で、現在小職が勤務する青島農業大学合作社学院（協同組合学部）では、とくに②の農民專業合作社の育成と発展のために教育・研究活動を実施しているが、この合作社学院の概要と活動について報告いたしたい。

2. 十七回三中全会で提起された農業・農村改革の新展開

1) 現在の農業・農村問題の諸相

今回の十七回三中全会の主要テーマは、今後の中国の農村改革の展開方向、とくに農業経営組織問題、農地の流動化問題、農村金融問題等についてであり、世界金融危機への対応などの他の経済問題に優先して、農業・農村問題が検討されている。このことは、現在の中国政府がいかに農業・農村問題を重視しているか、言い換えれば、農業・農村問題がいかに中国経済のボトルネックとなりつつあり、これを是正していかなければならない状況にあるのかを示しているといえる。

近年の中国における深刻な農業・農村問題として「三農問題」があげられる。この三農問題とは、農業問題・農村問題・農民問題の3つの問題の総称で、農民が中国社会において著しく不利な経済・社会的階層として位置づけられ、これが中国社会の中で問題化していることを指す。

三農問題が中国社会において具体的に現れている代表例として、以下の3点があげられよう。

- ①中国特有の都市への移住制限である戸籍管理制度（「戸口制度」）の存在。この制度によって農村の巨大な余剰労働力の都市への

OSHIMA Kazutsugu: New Trend of Chinese Agriculture and Rural Reform, and Introduction of College of Cooperatives, Qingdao Agricultural University

移住が妨げられ、農民の低所得をもたらし、都市での差別が固定化されている（農民問題）。

- ②農村の教育、社会資本、医療等のインフラ整備全般の遅滞。農村の地方行政組織は補助金制度の欠陥から慢性的な歳入不足に陥り、長期にわたってインフラ投資を最低限にとどめざるを得なかった。この結果、改革・開放政策によってインフラ整備が急速に進んだ都市との格差が拡大している（農村問題）。
- ③農業自体の低生産性（とくに平均経営規模0.5haに満たない農家が圧倒的なシェアを占めるといふ零細経営規模が主要因）にもとづく農家経済・農村経済の不振。この結果、都市住民と農民の所得格差も広がる一方である（農業問題）。

これら諸問題の深化にたいして、現在中国政府は以下の対応策を講じつつある。

①については、戸籍管理制度の緩和・都市への移動の容認と、農村出身労働者の権利保護。一部の都市地域では条件付きで農民が都市戸籍を取得できるようになり、さらに、「民工」と呼ばれる農村出身出稼ぎ労働者が、給料不払いや劣悪な労働環境などで不当な待遇を受けていることにたいして、これを批判、改善する動きが出ている。また2008年後半に顕在化した世界金融危機による「農民工」とよばれる農村出身労働者の大量の失業者の発生にたいして、2008年12月20日に国務院は「国務院弁公庁關於切实做好当前農民工工作的通知」（国務院弁公庁の現在の農民工仕事を良好に実施することに関する通知）を發し、各部および省レベルの関係機関にたいして、対策を早急に講じるように指示して

いる^①。

②については、「新農村建設」政策に代表される農村インフラの整備。胡錦濤政権は農村の教育・医療・交通関連や、水利建設・農業機械整備をはじめとした農業関連への財政支出を増やしている。

③については、農業諸税の減免・各種農業補助金の創設、等の新施策の実施。胡一温政権は2006年から全国的な農業税の撤廃などによって農民の負担軽減と実質的な所得向上に取り組んでいる。また零細経営問題への対処として、十七回三中全会では、農地の流動化による一部農家・企業・農民專業合作社への集中による農業大規模経営の形成が提起されている。この点については、以下で詳述する。

現在こうした新施策が、以前との比較で一定の成果を上げ始めているのは事実であるが、長期に渡って不利な状況に置かれてきた農民の社会的地位を、抜本的に改善する道のはいまだ非常に長いと言わざるを得ない。しかし、これらの諸問題の解決なくして、三農問題が中国経済発展のボトルネックとなることは避け難く、中国政府に課せられた大きな課題となっている。

2) 農業改革の主要問題としての農地流動化問題

こうした三農問題の現状をふまえて、以下

^① 国務院が示した具体的な対策は以下の通りである。

①農村出身労働者の就業を促進する。②農村出身労働者の職業訓練を強化する。③農村出身労働者が帰郷した後、新規に起業することを援助する。④農村出身労働者にたいして賃金の遅配・欠配がないように保証する。⑤農村出身労働者にたいする社会保障と公共サービスを強化する。⑥帰郷した農村出身労働者の農地請負権を保証し、すでに他者に貸し出した場合には返還を進める。

では2000年代後半以降に新たに提起され、現在推進されつつある二つの農業・農村政策について検討し、中国農業・農村の今後の動向を検討してみたい。とくに、ここで、農地制度の改革と農民專業合作社による農民の組織化をとりあげたのは、この二つの政策が、前述した十七回届三中全会において討議された主要な論点であったこと、また、この二つの問題は独立して存在する問題ではなく、農民專業合作社による組織化が、前述した中国農村の戸別農家が零細分散した農業経営問題を解決する一つの方途を提起しているからである。

前述した十七回三中全会では、農地利用権の流動化についてかなり突っ込んだ検討がなされたと報道されている。そこで、中国の農地をめぐる制度の沿革と問題点について簡単にみてみよう。

(1) 農民の請負権の実態

現在の中国において、農地はどのような所有関係にあるのであろうか。周知のように、現在の中国の憲法では、農村の土地は集団所有と規定されている（これにたいして都市の土地は国有）。実際には農村では村民委員会を単位とする集団所有制がとられ、個別農家は村民委員会との契約に基づいて、第1回15年、第2回30年を基準とする農地利用権（中国語では「使用権」、「承包經營権」などと呼ばれている）を得ている⁽²⁾。この第2回請負時には中央政府は農家側の請負権を強化し、農民の自発的農地流動を促進する政策として、村民委員会によるそれ以降の「割換え」（人口の増減による農地の再配置）を禁止したが、多くの村民委員会では、現在でも依然として

再配置は実施されている。このように、現在でも、村民委員会が農民が請け負う農地を恣意的に（自由に）変更しているのが実態である。

また、2005年以前は農業税が徴収されていたため、これが事実上の地代となっていたが、前述したように2005年から農業関係諸税の減免が実施されたため、この地代負担は免除されることとなった。

こうした要点は、『土地管理法』、『農村土地承包法』、『基本農田保護条例』に規定されている。

このように、一応農家の農地利用権は確保されているようにみえるが、現実にはそうではない。それは、第2回請負実施以降、中央政府の再三にわたる通達にもかかわらず、村民委員会は人口増加に対応して恣意的に請け負い農民の農地を再配置しており、中国の農家は、現実には農地請負について著しく弱い権利しか有していないのである。それは直接的には、後述する土地収用時において無権利状態にあることにも帰結している。さらに、収用時の農村幹部等の脱法行為にも対応できない無権利（上部機関への陳情による解決の方法しかないこと）状態にあるなどの大きな問題を引き起こしている。

(2) 中国の土地収用の問題点

つぎに、この農地の所有権・利用権問題と大きな関連のある、中国の具体的な土地の収用プロセスについてみてみよう。これによって現在の中国における農民の利用権の実態と、近年問題になっている土地収用問題の実態が明らかになる。

中国では、土地収用が計画された場合、事業主体（「用地単位」とよばれる、都市開発業者やマンション開発業者等がそれに当たる）が国土行政主管部門に用地申請を行い、当該

⁽²⁾ 一般に、1980年代前半に実施された請負を第1回請負、第1回請負の15年後の1990年代後半に実施された請負を第2回請負という。

部門は県（市）に設置されている「統徴弁」（統一土地収用弁公室）に審査を申請する。この「統徴弁」が収用を認めた場合、村民委員会・農家に「通知」する。このように、中国では「通知」を受けるまで、基本的に農家は進行する事態の「蚊帳の外」であり、決定に農家に関わることは基本的にない。よって、不満や意見を表明する場も設けられていないのが実態である。この点に基本的な問題があるといえよう。

また、農家が収用に応じるか否かにかんじて意見を表明できないという問題以外に、収用価格が不当に低価格であるという問題も指摘されている。前掲、『農業省弁公庁 2005 年調研報告集』^③によれば、農地収用後の販売価格を 100 とすれば、その配分は、地方政府 20～30%、開発企業 40～50%、村民委員会 30%で、農民にはわずか 5～10%しか配分されないという。ある学者の試算によれば、ここ 20 年あまりの間に、土地を収用した各機関（開発業者や不動産屋等）が農民から奪った利益は少なくとも 5 兆元に達するという。こうしたことから農民が収用にたいして不満を持つことは当然であるといえる。

(3) 「十七回三中全会」における土地政策

こうしたなかで、前述の 2008 年 10 月の十七回三中全会では、これまでにみられなかったかさらに一步踏み込んだ内容の新たな土地政策が提起された。

①請負期間の延長：十七回三中全会で可決された、「中共中央關於推進農村改革發展若干重大問題決定」（「中国共産党中央の農村改革發展を推進する上でのいくつかの重要問

題にかんする決定」、2008 年 10 月 12 日可決、以下「決定」とする。）では、「現在の請負関係を安定的に維持し、あわせて長期にわたって不変とする。」とされている。ここでは「長期にわたって」が、具体的にどのくらいの期間になるのか明示されていないが、中国ではかなりの長期間（ほぼ永久に近い）という観測が一般的である。これは農民が現在所有する利用権を財産として確定することを目的としていると考えられる。

②農地転用の制限：「決定」では、「全国の農地面積の下限を 18 億ムー（1.2 億 ha）とし、これを「永久基本農地」とする。この永久基本農地の面積が 18 億ムーを下回ることを一切認めず、農地転用を厳しく抑制する。各省・市・自治区レベルでこの永久基本農地面積を維持することを基本とし、省間の移動を認めない。万一転用する場合は、まず先に相当する面積の新規開墾・荒廃地の開発を実施し、その後転用することを原則とする。」としている。

③農村の土地にかんする権利の確立と流動の促進：「決定」では、「農村土地の利用権の確定、登記、権利証の交付を推進し、土地請負経営権を確立する。この前提の下に、農地利用権の有償移動、期間を限定した短期的な移動、交換、土地株式制等の方式によって農地請負経営権の移動を許可し、大規模経営の形成を促進する。」としている。この大規模経営の形成にかんする部分は、これまでの容認するという見解から一步踏み込んで、農民の自発的意志を尊重しながらも、大規模農家・家庭農場・農民專業合作社等への流動化を推進するという内容となっている。

^③ 農業省弁公庁編『農業省弁公庁 2005 年調研報告集』2006 年 293 ページ他。

このように、これまでやや曖昧であった農地利用権の確定を推進する内容となっていることは評価できるが、農地の流動化を推進している点については、今後本当に農民個人の意志に基づいての利用権の移動が可能なのか否かという点が重要となつてこよう。また、中国の現状を考慮すれば、貸し手農民の就業機会の確保や社会保障をどのように進めるのかという政策が伴わずに、農地の流動化のみを推進しても、逆に土地を失った農民の発生問題など良好な成果が得られる可能性は低い。このように、農民の権利を擁護しつつ、農業生産性の向上をどのようにはかるのか、という意味で、農地政策はいまだに多くの問題をはらんでいる。

3) 農民專業合作社の發展

(1) 農民專業合作社の展開

この土地政策の変更に伴って、流動化した農地の受け皿となるべき農業経営体の必要性が増大している。こうしたなかで、2006年に「農民專業合作社法」が公布されてから、すでに2年間が経過し、農民專業合作社は、生産局面、販売局面において零細分散した小農經濟が主流である中国農村の現状を改革する新たな農民組織として、中国農村においてすでに大きな位置を占めるに至っている。これは、前述した流動化した農地の受け皿としての農地の集積主体としての農民專業合作社の役割と、農業生産・流通分野の部分的または全面的な共同化による農業生産の効率化を推進することが期待されているのである。

農業部農村合作經濟管理總ステーションの統計によると、2007年末までに、中国の農民專業合作社は15万社をこえ、会員は2,363万戸と、全農家の13.8%に達したとされる。ま

た、会員外の利用農家も5,512万戸に達し、全農家の21.9%に達している。

この15万社のうち、工商登記管理機關に登録され、法人格を取得した農民專業合作社は5.8万社である。総数でみると、2006年の「農民專業合作社法」公布後、ほぼ3か月に2万社のペースで増加していることになり、農民專業合作社は急速に中国農村に普及しているといえる。

また、農業部農村合作經濟管理總ステーションの統計によると、業種は耕種農業(野菜、果樹、穀物等)が49%、畜産業20.4%(養豚、採卵鶏等)と、農業部門が主であるが、広くアグリビジネス一般、とくに農産物の一次加工、商業、流通業、サービス業、グリーンツーリズム等の分野にも進出している。また、一部では、農業保険、資金融通等の分野に進出する合作社もみうけられる。

(2) 農民專業合作社の發展モデル

農民專業合作社の形成過程はおよそ以下の5類型に分けられる⁽⁴⁾。

- ①農村技術普及協會が主体となったもの。
- ②農業技術普及ステーション等の政府機關、幹部が主体となったもの。
- ③供銷合作社が主体となったもの。
- ④「龍頭企業」(中核企業)が主体となったもの。
- ⑤大規模農家、專業戸が主体となったもの。

このように、一口に農民專業合作社といっても、その母体となった組織等は様々で、多様な性格を有している。これは、いうまでもなく農民專業合作社の發展自体がまさに萌芽期にあるためである。

⁽⁴⁾ 韓俊『中国農民合作社調查』上海遠東出版社2007年参照。

3. 青島農業大学合作社学院の設立と活動

1) 設立の経緯と概要

さて、こうした中国における新たな農業・農村改革の進展の中で、当然のことながらその新たな組織を研究する機関が求められることとなった。また、新たに生まれつつある農民專業合作社においてもっとも不足しているものは、人材と資金であり、とくに前者の人材（具体的には農民專業合作社の指導者および職員）を養成する機関の必要性が高まっているのである。

青島農業大学合作社学院は、2008年3月16日に、青島農業大学の20番目の学院（学部）として設立された。写真1はその当日の合作社学院設立記念式典の際の危朝安農業副部長の祝辞の様子である。

合作社学院は、中国において専門に合作社（協同組合）を研究・教育する教育機関としてははじめての設置であり、2008年末現在、中国において同専門における唯一の教育機関である。

学院の執行部は青島農業大学李宝篤学長が兼務し、国際交流強化の視点から弘前大学の神田健策教授を専職院長に迎えている。また、副院長は李中華准教授が担当している。

教員は、大島の他若手を重視した構成となっており、海外留学経験者が多数を占めている。教員に外国人や海外留学経験者を多く集めた目的は、いうまでもなく、農協・生協をはじめとする協同組合の発展において一日の長のある東アジアの諸国・地域との交流を強化するためであり、とくに日本・韓国・台湾地域との交流関係を重視している。

この一方、合作社問題を研究する、中国の他の機関との交流も重視している。とくに中華全国供銷合作總社、中国社会科学院農村發

展研究所、中国人民大学農業・農村發展学院、青島市人民代表大会常務委員会等の機関との共同シンポジウム等の開催など研究交流を頻繁に実施するとともに、これらの機関の指導者を本学院顧問として招聘している。

合作社学院の目的・理念としては以下の通りである。

- ① 合作社にかんする実践と理論を結合させ、専門科目の教育と現場での実習の両者を重視する。
- ② 合作社にかんする国際的な経験の吸収を積極的に行い、これを中国の国情に合致させて再構成し、研究・教育に援用する。
- ③ 現場の合作社との関係を強化し、実習や研究を通じて地域経済および合作社の発展に貢献する。

このようにきわめて現場を重視したものとなっている。



写真1 合作社学院設立記念式典の際の危朝安農業副部長の祝辞

2) 内外の協同組合との関係強化

すでに若干触れたように、合作社学院は、常に現実の農村に存在する農民專業合作社をはじめとする協同組合の動向と密接に関係を展開してきたが、そこが学院のもっとも大き

な特色となっている。

学院では、これまで様々な形で関係を有してきた有力な農民專業合作社を「重点実践基地」に指定し、その経営実践モデルを研究するとともに、関係者の再教育（職員研修）等を積極的に実施している。この重点実践基地としては、山東省蒼山県会宝山生態産業農民專業合作社、山東省即墨市久和園畜禽養殖專業合作社、山東省平度市順科鷄蛋産銷合作社などが初めての指定を受けている。写真2は山東省蒼山県会宝山生態産業農民專業合作社での重点実践基地指定式の様子である。



写真2 山東省蒼山県会宝山生態産業農民專業合作社での重点実践基地指定式

また、2008年は学院設立第1年であったが、限られた時間の中でも山東省済陽県農村幹部・農民專業合作社職員研修（9月）、貴州省黔南州農業機械合作社農村幹部・農民專業合作社職員研修（12月）、中国・カナダ農業發展プロジェクト研修（12月）⁵⁾を青島市の学院において実施し、また山東省即墨市・淄博市等に教員が出張して研修会を開催した。写真3は貴州省黔南州農業機械合作社農村幹部・農民專業合作社職員研修修了式の風景である。

⁵⁾ 研修対象者は四川省・内モンゴル自治区等の中国發展途上農村の農村幹部および農民專業合作社職員。



写真3 貴州省黔南州農業機械合作社農村幹部・農民專業合作社職員研修修了式

この他、「2008 青島東アジア農業合作社發展論壇（シンポジウム）」を10月に学院と他の機関との共催で開催し、内外の研究者および合作社職員が多数参加した。写真4はこのシンポジウムの開会式の様子である。



写真4 「2008 青島東アジア農業合作社發展シンポジウム」開会式

中国国内の合作社との関係強化に留まらず、国外の協同組合との関係も強化しつつある。2008年12月には日本生協連合会の海外貿易部門の統括責任者一行が本学院を訪問し、安全で優れた品質の農産物・食品の確保における中国の農民專業合作社の役割について交流した。また、日本・韓国の農協関係者との交流も拡大している。

3) 学生教育と実習

学部生は2009年9月から新生を受け入れることとなるが、これに先立ち2009年3月から他学部からの編入生(上級生)60名を受け入れることとなり、過日希望者にたいする面接が実施された。募集の結果250名余りが受験し、予定を上回る100名余を採用することとした。このように、新たな農村共同組織である農民專業合作社にたいする学生の関心はかなり高いと感じられた。

学生教育において、本学院が重視しているのは農民專業合作社や一般食品企業などにおける実習である。この実習は企業見学形式のものや、日本でインターンシップと呼ばれる形式のものを想定している。これは早ければ2009年3月以降編入生を対象に実施されることになり、現在準備が進んでいる。こうした経験を経て、学生諸君が農民專業合作社のよき理解者となり、さらにその組織の中で主体的に活動していける人材を育てることができれば、学院設立の当初の目的に大いに合致するものとなると考えられる。

4. まとめにかえて

ここまでみてきたように、中国において農業生産性の低さ(=低農業所得)は主に零細分散した農地問題によってもたらされてきたと考えられる。この意味で日本農業と同じ問題を抱えているわけで、その根本的な解決には、農地の流動化や農作業・流通局面における共同化による、効率の高い新たな農業経営組織の育成が急務となっている。

この意味において、前述した十七回三中全会の「決定」は、農地流動を促進させようと中国政府が一步踏み込んだ政策を開始したという意味で、歴史的な大きな意味を持つもの

である。ここで注意しなければならないのは、中国政府も「決定」で強調しているように、この流動化があくまでも個別の農民の自発的な行為である必要があり、他者(集積主体)からの強制があってはならないことはいまでもないだろう。こうした自発的な農地流動の結果、より効率的な大規模の農業経営組織が生まれるのであれば、それは中国農業の発展に大いに資するものであると考えられる。

この効率的な農業経営組織を形成するに当たって、現状では民間の農業企業がもっとも現実的な発展可能性を有しているが、企業よりもさらに民主的で、農民のための、農民自身の協同組合組織であるという点において、前述してきた農民專業合作社の発展がますます期待される。

これまで中国ではかつての人民公社の悪弊ばかりが喧伝され、再度の合作化の動きは農村になかなか受け入れられてこなかった。しかし、農村・農民がより効率的で高い収益を達成していくためには、今後この農民專業合作社の発展は不可欠であり、農村において大きな可能性を有するものであると考えられる。

青島農業大学合作社学院では、こうした農民專業合作社にたいして優秀な人材を供給し、さらに合作社が発展をとげるように研究・教育を推進していく計画である。そのためには今後日本の協同組合関係者、農業関係者との関係もより強化していきたいと考えている。関係各位の支援を切にお願いしたい⁶⁾。

(青島農業大学合作社学院 教授)

⁶⁾ 合作社学院(大島)の連絡先は以下の通りである。
〒266109 中国青島市城陽区長城路700号 青島農業大学合作社学院 大島一二、TEL/FAX +86-532-8608-0485 または+86-532-8608-0409、Email: oshima12@yahoo.cn。



中国持続的農業技術研究開発計画2002～2007、作物育種

吉 田 久

はじめに

中国製冷凍餃子の農薬混入事件は、日本の食が中国に依存していることを改めて国民が知る結果となった。食の安全・安心は今やお金で買えるものではないことを知る機会でもあり、39%からの自給率向上の必要性を国民に理解してもらいたいチャンスでもある。ここにきて穀物の国際的な価格高騰と需給バランスの不安定さが露呈され、食料の安全保障問題を国際的に真剣に考える機運が起こっている中、食料問題が7月の洞爺湖サミットでも取り上げられた。G8 諸国は食料増産支援、輸出規制撤廃、食料備蓄制度の検討などに合意した。

私達は 2002 年から 5 年間、JICA（国際協力機構）の「中国持続的農業技術研究開発」プロジェクトにおいて北京を拠点に活動した。この農業技術協力の活動と垣間見た中国農業事情や農業技術研究の現状を報告する。

1. 中国農業事情

中国は世界最大の穀物生産国であり、消費国である（表 1）。13 億の人口を抱える中国は恒常的な穀物輸入国でもある。アメリカの環境学者レスター・ブラウンが「だれが中国

を養うのか」（1994）、「だれが世界を養うのか」（2004）で警鐘を鳴らしたように、世界の食料需給バランスに与える中国の影響は大きい。1995 年には世界の穀物貿易量の 1 割弱（1,800 万 t）を輸入した。この中国脅威論を是正すべく取られた食料増産策により 97 年には悲願の穀物自給を達成したものの中国の食料事情の振幅は激しい。例えば小麦の生産量では、97 年の 12,329 万 t（3,006 万 ha）を最高に 03 年には 8,649 万 t（2,170 万 ha）と落ち込み、900 万余 t（日本の消費量の 1.5 倍）もの輸入となった。現在、小麦は 9 千数百万 t の生産量で推移している。

穀物生産の不安定な背景には、生産過剰による穀物価格の下落による農民の耕作意欲の減退、工場誘致等の開発や年間 36 万 ha とも言われる沙漠化による耕地の減少、地下水の枯渇による農業用水の制約や工業用水・生活用水との取り合いによる慢性的な農業用水の不足などがある。さらに、化学肥料の多投による土壌汚染や水質汚染、土壌の疲弊など環境悪化による生産性の低下など克服しなければ成らない課題が明らかになってきている。また、最近では“世界の工場、中国”と言われるように商工製品の輸出による外貨獲得がめざましく、富裕層向けの高品質な農産物の輸入が増えている。昨年から今年にかけてテレビ番組で放映されたように中国の商社による

YOSHIDA Hisashi: Research and Development for Sustainable Agricultural Technology in China, 2002-2007, Crop Breeding

表1 中国の主要穀物生産

作物名	栽培面積 (万ha)	生産量 (百万t)	平均単収 (t/ha)	主産地(生産量順、200万ha以上)	世界の生産量 05年(百万t)
水稲(米)	2,885	180.6	6.26	湖南省、江西省、広西省、江蘇省、安徽省、広東省、四川省	618
小麦	2,279	97.5	4.28	河南省、山東省、安徽省、河北省	630
大豆	959	16.4	1.71	黒竜江省(355万haと1/3以上の栽培面積を占める)	214
トウモロコシ	2,636	139.4	5.29	吉林省、山東省、河北省、河南省、黒竜江省	702

出典：2005年中国農業統計資料・農業部編及びFAO作物生産統計

高級大豆油やマグロなどの海外での買い付けはその典型である。日本の商社との買い付けの競合も起きている。

2001年、中国はWTOに加盟して世界の農産物需給の枠組みに入った。これに対応して農産物の国際化をめざす農業政策を進めてきている。日本では輸入野菜の農薬問題が何度かニュースになっているが、国家品質検査総局や農業部の担当部局では低農薬、減農薬栽培の農産物に“緑色食品AA、A”などとしてその生産を奨励している。スーパーでは価格が2～3倍する野菜類が富裕層や食の安全を意識する市民に受け入れられている。それでも買ってきた野菜は水道水で30分は流水するという話をしばしば聞いた。

プロジェクトは2002年2月に開始されたが、その後の中国経済の変化はこのように著しい。02年当時、北京でも車は公用車が基本で私用車は極わずかであった。03年のSARS(新型肺炎)の発生により加速的に私用車が増え、北京の渋滞と排気ガスによる公害が大きな問題となっている。

都市部と農村部の所得格差、また農村部の農民所得の地域間格差は拡大する一方である。05年の全国平均農民年収は3,255元(5万円

弱)で北京の勤労者所得の1/10の所得に過ぎない。さらに、北京の農民所得7,346元(10万円超)に比べ貴州省の農民所得はその1/4である。局所的にみると、都市近郊型農村では、地域のリーダーの指導力と才覚で農民所得の向上を図っている例がみられる。

中国政府が掲げる三農問題(農業、農村、農民の問題)は中国自身が克服すべき課題であるが、世界の食料の安定確保の問題に関わるだけに世界各国の農業技術協力が求められる。食料を海外に依存している日本の立場は、中国の食料安定が求められ、そのための技術協力と連携が必要であると考えられる。

2. 中国農業技術研究の組織体制

中国の農業技術研究は、中央政府管轄の科学技術部と農業部、地方政府管轄の省・市の農業担当部が研究予算の配分と監督をしている。科学技術部は有人宇宙開発など広範な科学技術の研究開発を監督しているが、農業技術についても開発をしており農業部の課題と重複、競合する場合が少なくない。私達が技術協力した中国農業科学院(以後、農科院)は農業部傘下の研究組織で中国全土に38の研究所をもっている。農科院は2003年に研究所

の統廃合により1万5千人の研究職、事務職を約2/3に削減・整理する大きな組織改革を行った。

研究職は研究員、副研究員、技師、技師補の4つの職階や高級エンジニア、エンジニア、普及機関では高級農芸師、農芸師といった職種がある。またこれとは別に1級、2級、3級人材や留学帰国生卒の報償認証制度があり、認められると数年間の研究費・給与・住宅などが保証される。03年までには海外の留学生を帰国させ優秀な人材を確保するための優遇策が採られた。研究職採用にあたっては研究所の公開の場でのプレゼンテーションとその後の研究所幹部による面接・考査を経る。研究職は修士以上の資格をもっているものがほとんどで、最近の採用では博士の資格を必須とする場合が少なくない。研究所には所長、複数の副所長、党組織の書記が幹部として配置されている。一定期間これらの管理職を終えると研究員に戻って現場の研究を継続することが少なくない。これらの幹部職員は40代半ばであり、文化大革命の影響により40歳後半から60歳までの人材は抜けてしまっている。

研究費は科学技術部、農業部などに課題申請を行う競争的研究資金を獲得することが基本であり、予算規模も大小さまざまである。研究職は課題グループリーダーになるか、いずれかのグループに入らないと研究活動が継続できない仕組みになっている。従って、研究資金や研究設備が集まるグループは益々隆盛を極めるが、ジリ貧に陥ってしまうグループが発生する。農科院内の研究所は学位授与権をもっているため、隆盛なグループには全国から院生が集まる。博士指導資格をもつ研究リーダー（教授）の下、24時間実験に没頭して電気が消えないバイテク研究グループな

どもある。優秀なグループリーダーは研究予算獲得のための自己研鑽に凌ぎを削っており、毎日14～15時間程度の勤務をしている。研究職の出勤簿は無く、自己管理の成果主義で自己責任の国である。大学の教授・副教授の立場も同様に日々競争社会の中で凌ぎを削っている。どちらかというとならアメリカの研究社会の構造に似ている。

研究課題の募集、採否はインターネット上で公開されており、私達外国人も見ることができる。大型プロジェクトでは師弟の関係で課題内容が似通っているため競合する場合が少なくない。このためか、個人主義的で様々な情報が共有されず、日本の研究環境とは異なる。居室費、実験室費（単位面積当たり負担）、光熱水費、電話代などのベンチフィーを払わなくてはならないので研究費が獲得できない場合には研究者として2年間で淘汰される。人件費は獲得した研究費の3割を上限として自分自身やグループ内の課題担当研究者に支払うことができる。従って、研究所内の研究者の年収も個人差が大きく、私達の居た研究所では研究職の年収に6～7倍の差が見られた。管理職の所長も研究課題をもちプロジェクトリーダーとなっているが、稼ぎ頭の研究者には年収の点で及ばない場合が少なくない。

年度終わりの12月には1年間の研究成果、取り組んだ仕事の報告会（15分/人）が所内で数日間開かれる。管理職も同様に所員に対して、この1年の取り組みと成果を報告する。従って、プレゼンテーション技術が必要なことは勿論であるが、成果が出なかった年にはひっそりと降壇せざるをえない場合がある。年が明けると、プロジェクト申請の作成に研究者は心血を注ぐ。大小さまざまな課題があ

るが、1～2月は予算獲得に向けて夜も寝られない日があると研究者達から打ち明けられた。

近年とみに国際学会や国際研究集会を海外に呼びかけて北京で主催することが多くなった。その背景には欧米先進国の研究水準に追いつけ追い越せの目標があり政府もこれを後押しするために予算を付けている。プロジェクト期間中も水稻、大豆、小麦の国際学会が北京で開催され、主催者のメンバーとしてカウンターパート（C/P）らは活躍し、報告した。研究水準は欧米の先端研究をまだ模倣する部分が少なくないが、一部の領域では欧米や日本と競合する部分が出てきている。国際共同研究が活発になってきており人的交流や国際学会参加も盛んになっている。

一方、省や市の研究機関は、中央の科学技術部や農業部の競争的研究資金に応募しても採用される途は少ない。農科院や大学の研究者が応募する課題のメンバーとして参画するか、研究予算額は少ないが省・市の予算獲得を目指す。北京にある農科院傘下の研究所は農業現場と組む必要があり、地方の研究機関と組んで仕事をしている。仕事のやり易さからか自分の出身地の研究機関と組んでいる例が多い。中国は地縁、血縁、同窓、知縁などの人脈社会で、その輪の中に入らないと仕事が難しい風土にある。

3. プロジェクト活動

1997年9月、当時の橋本龍太郎首相が訪中した際、李鵬首相と「21世紀の夢と実現」というテーマの下、日中で何ができるかの話し合いを持った。その結果、食料・環境をキーワードに「持続的農業を推進する拠点を作って未来に貢献しよう」ということで合意した。これを受けて3回の事前調査が行われ、本

プロジェクトは02年2月から5年間の予定で開始された。02年10月31日には橋本元首相夫妻はプロジェクト拠点の日中農業技術研究開発センター（日中農業センター）を訪問し、40分に渡り熱き思いを中国側と我々に語った。「このようにプロジェクトが実現し、私達の思いが結実しているのを目の当たりにして政治家冥利に尽きる」と語られたのは非常に印象的であった。プロジェクト期間中の2006年訃報に接し、その後の活動をお伝えできなくなったことは私達にとっても残念な思いであった。

プロジェクトは「国内需要に対応した小麦、油糧用大豆、稲等の持続的生産と農民の所得向上のための実用化技術が開発される。」という上位目標の下、育種法、土壌肥料、病害虫、情報の4分野の個別技術の開発とそれぞれの個別技術を繋ぐ分野間連携による現地実証試験を実施した（表2）。本報告では、担当した育種法分野の活動を中心に以下に報告する。

活動拠点は大学が集まっている北京の北西に位置する農科院内の日中農業技術研究開発センター（以下、日中農業センター）である。日中農業センターは、中国側が建物施設を整備し、日本政府が無償資金協力により約14億の資材調達に必要な資金を供与し、2002年6月に開設された。日中農業センターは、7研究所（農科院傘下の統合再編により2003年に5研究所となる）から研究員を集め、プロジェクト課題を実施するという新しい発想の下での農業技術研究開発であった。参画研究者の構成は、農業環境及持続発展研究所（40名）、作物科学研究所（16名）、飼料研究所（1名）、資源区画研究所（12名）、農業情報研究所（4名）及び地方省農業科学院（7名）、管理職（4名）からなる計84名のC/Pである。なお、

表2 プロジェクト課題（育種法、土壌肥料、病害虫、情報）

上位目標	国内需要に対応した小麦、油糧用大豆、稲等の持続的生産と農民の所得向上のための実用化技術の開発(等はトウモロコシ、雑穀を表す)
大課題	小麦、油糧用大豆、稲等の持続的生産のための実用化技術を開発するモデル手法の確立
中課題0	日中農業センターの運営体制の整備
中課題1	生産現場のニーズや消費・実需ニーズなどの実態把握
中課題2	小麦、油糧用大豆、稲等の持続的生産のための育種法の開発
小課題1	環境適応性及び利用特性について遺伝資源及び育成系統の評価技術の開発
小課題2	環境適応性及び利用特性について遺伝資源及び育成系統の選抜技術の開発
小課題3	選抜系統の地域適応性の評価
中課題3	自然資源の効率的利用による環境保全型管理栽培技術の開発
小課題1	環境保全型施肥管理技術の開発
小課題2	水資源の有効利用技術の開発
小課題3	土壌保全技術の開発
小課題4	有用微生物等による病害の生物的防除技術等の開発
小課題5	有用微生物・天敵類等による害虫の防除技術等の開発
中課題4	持続的生産に関する現場の情報を収集/集積/共有/活用するための農業情報システムの開発
中課題5	育種法、土壌肥料、病害虫、情報などの分野間連携の強化

育種法分野はバイテク 5、育種 12、評価 6名と地方 5名、計 28名の C/Pであった。日本側はプロジェクトリーダー、業務調整員、育種法、土壌肥料、病害虫の分野で延べ 10名の長期専門家と短期専門家延べ 35名が随時対応した。

日中農業センターに拠点を置く農業環境及持続発展研究所以外の 4つの研究所に所属する C/P は実験材料をその都度持ち込んで実験することになったため、日本側専門家は C/P のプロジェクト課題に取り組む関心と、意欲を持つ求心力を常に維持・継続する環境作りに腐心した。この求心力となるものは、課題取り組みへの新しいアイデアや技術、日中農業センターに供与される新しい機材、日本から派遣される短期専門家(2週間~2か月程度)が持っている新しい技術力などである。

プロジェクト課題を推進するための供与機材には、日本で調達する本邦調達と中国国内で調達する現地調達がある。本邦調達は申請から手元に届くのに通関手続き期間を含めて 1年近くかかるため先を見通した調達計画を策定した。JICA の方針として現地調達は奨励しているが、機材や試薬品を北京で調達するにはまだ難しい環境にある。科学機器の取り扱い業者は形成されつつあるものの先進技術の機器やガラス器具・試薬を取り扱える業者はまだ少なく、国内の測定ガラス器具などは誤差が大きく使えるものが少なかった。しかも契約時に全額または半額を支払わなければ契約できない商習慣がある。

また、プロジェクト課題に関わる C/P は 5つの研究所にまたがっており、当初指揮系統が明確でなかったが、各研究所の副所長が調

整機能を果たす総合調整室が04年4月に発足して以降はプロジェクトが大いに推進された。この総合調整室に日本の留学から帰国したC/Pの奥さんが通訳として配置されたことも後半のプロジェクト推進に貢献した。文化的背景、生活習慣の違いなどからくる双方の本音が英語での会話だけでは分かり合えない部分があり、この溝を埋める働きをこの通訳(日本に11年滞在)が果たしてくれた。

さて、技術研究開発の大課題は、「淮河、秦嶺山脈以北を対象地域として、小麦、油糧用大豆、水稻等の持続的生産のための実用化技術を開発するモデル手法の確立」である。着任後、4ヶ月間は各研究所からC/Pを呼び込み、研究課題のヒアリングによる具体的課題立案に充てた。この間、無償機材の設置・調整と建物の整備があり、各C/Pが小物の実験道具をそれぞれの所属研究所から日中農業センターへ持ち込んで実際に実験が開始できたのは8月半ばとなった。

1) ニーズ把握

C/Pとの具体的課題設定のためのヒアリングを重ねている間、しばしば農村現場に出かけた。山西省や北京市近郊では地元の許可と協力を得て農民から直接聞き取り調査を実施した。その結果、山西省は小麦・トウモロコシの栽培が主体であったが、北京市近郊ではより収益性の高い野菜・果樹や花木の生産への移行が進んでいた。山西省の農家一戸当たりの耕作面積は2、3畝～15畝(=1ha)と極めて零細であった。因みに、全国の農家平均耕作面積は9畝(=0.6ha)と日本の平均1.8haよりなお小さい。1980年前後の改革解放後、人民公社制から農民に耕作権が与えられたが極めて零細である。8億の農民のうち若者は都市部の工場や建設現場に出稼ぎに出て現金

収入を得ることになる。北京オリンピックに向けた建設現場で働く出稼ぎ農民は北京市で200万人以上とされている。

聞き取り調査で印象的であったのは小麦耕作農民からの言葉であった。小麦を作っているが腹一杯餃子を食べたことがないと言う。小麦300kg/畝程度の収量(1.1～1.2元/kg小麦)では採算が合わない。種子、化学肥料、灌漑費用、機械使用料、税金などを差し引くと赤字となる。淮北平原では450kg/畝収穫できる農家は少ない。灌漑ができれば、日照と施肥で500～600kg/畝の多収穫となるが不安定な天水では収量は半減する。旱害が制約条件の1つであった。

一方、中国農業大学での消費動向調査、製粉・加工業者からの実需者ニーズ調査を行った結果、経済成長とともに量から質へと良質な小麦・大豆製品の消費嗜好と、それに伴う均質で良質な原材料の確保が実需者ニーズとして求められていることが解った。育種分野の課題としては、良質で安定多収な品種を開発することが求められていることを把握した。

2) 技術協力の背景と課題化

育種法分野では表3の課題を設定した。対象作物への取り組み比率は小麦6.5、大豆2、水稻1、トウモロコシ0.5とした。中国北部の主食である小麦の比重が大きい。育種目標は、小麦では耐凍霜性、耐病性(うどんこ病、黄さび病)、加工適性(中国麺・饅頭)、大豆では耐旱性、耐塩性、品質成分(高タンパク・高脂肪)、加工適性、水稻では耐冷性、耐旱性、トウモロコシでは耐旱性を主体とした。いずれも持続的安定生産のための環境ストレス耐性と消費者・実需者ニーズに応える利用特性の向上に技術開発の視点を置いた。

表3 育種法分野の研究課題

PO 目標: 2. 小麦、油糧用大豆、稲等の持続的生産のための育種法が開発される。

PDM 指標: 1 2007年1月までに小麦、油糧用大豆、稲などの育種素材が3~4種類選抜される。

2 良質抵抗性育種素材の評価技術が1種類以上開発される。

「PO」による研究課題(12課題)

研究課題	担当実験室名
育種Ⅰ. 作物遺伝資源の環境適応性の評価技術の開発 1. 小麦耐病性遺伝資源の評価 2. 大豆遺伝資源の多様性の評価 3. 稲耐冷性・耐旱性遺伝資源の評価	優良作物資源評価実験室 (小麦・大豆・稲遺伝資源)
育種Ⅱ. 中国優良麵用小麦品種の開発と麵の評価基準の策定 1. 小麦耐病性品種の評価・選抜 2. 小麦耐凍霜性品種の評価・選抜* 3. 小麦硬軟質性及びWx遺伝子型品種の評価・選抜 4. 小麦粉特性の評価及び麵適性品種の選抜 5. 中国優良麵用小麦品種の育成	優良品種選抜栽培実験室(小麦育種) ／加工品質評価実験室(小麦品質)
育種Ⅲ. 中国優良稲・大豆品種の開発 1. 優良稲耐病性、耐旱性品種の選抜 2. 優良利用特性成分をもつ大豆品種の評価・選抜	優良品種快速栽培技術発展実験室 (稲・大豆育種)
育種Ⅳ. 大豆・トウモロコシ耐旱性品種の評価・選抜技術の開発 1. 大豆耐旱性品種の評価・選抜 2. トウモロコシ耐旱性品種の評価・選抜	農業環境生態実験室 (大豆・トウモロコシ耐旱性の選抜)
* : 「小麦耐凍霜害品種の評価と選抜」の現地連携試験(2カ所) ①河南省・商丘市農科所、②甘肅省・農科院糧油作物研究所	

現地実証試験(3課題)

研究課題	実証試験
1. 中国優良麵用小麦品種の評価・選抜 1) 優良麵用小麦品種の選抜 2) 小麦粉特性と麵適性の評価	北京市・昌平実証試験(小麦)
2. 中国油糧用優良大豆品種の評価・選抜	黒竜江省・ハルビン実証試験(大豆)
3. 耐旱性優良トウモロコシ品種の評価・選抜	山西省・寿陽実証試験(トウモロコシ)

小麦：(当時の背景) 中国の小麦生産は1997年の12,329万tを最高に2003年には8,649万tに落ち込んだ。この減少は中国国内の小麦需給バランスはもとより世界の小麦需給バランスが崩れる危険を孕んでおり、日本も影響を受けることになる。加えて、2001年のWTO加盟に伴って国際競争の渦中に置かれているが、国際価格の1.5倍以上の価格で品質も劣る。このような状況を踏まえ農業部は2003年に小麦生産拠点として銘柄別に指定し、優質小麦生産のための奨励金補助の施策(0.2~0.4元/kg加算)を打ち出した。

[課題取り上げの根拠]

- ① 黄淮北方地域の小麦の持続的生産のためには重要病害であるうどんこ病及び黄さび病、旱魃害による塩類集積、早春の低温による凍霜害の克服が不可欠である。そこで環境適応性に関してこれら諸形質の評価・選抜技術の開発を取り上げた。
- ② 持続的生産のためには利用特性に優れた国際競争力のある優質小麦の品種開発が不可欠である。中国小麦の用途の80%以上は麺・饅頭である。そこで、これらの利用特性に関する評価・選抜技術の開発を取り上げた。

大豆：(当時の背景) 中国の大豆は富裕層の健康嗜好の高まりで消費量が増える中、国内生産量は1,620万t(2003年)で2,074万tが輸入に依存する状態に激変している。この輸入量は日本の輸入量の4倍にも匹敵する。中国大豆は品質が劣る上に国際価格の1.7倍と高く国際競争力がほとんどない状態である。油糧用大豆に至っては生産コスト・品質の面から国内生産の持続性が危ぶまれる状況にすらなっている。こうした状

況の中で持続的生産のためにはいかに国際競争力のある付加価値をつけていくかが課題となっている。

[課題取り上げの根拠]

- ① 中国は大豆遺伝資源の宝庫であり、地球環境の変化の中でこの遺伝資源を体系的に評価し、環境適応性の高い遺伝資源を維持・保存していくことが不可欠である。
- ② 大豆の利用特性では中国南部は高タンパク、中部は高タンパク+高脂肪、東北地方は高脂肪を育種目標に品種開発が行われている。ここ数年の経済状況の激変で油糧用大豆の持続的生産の見通しは立っていないが、高タンパク+高脂肪素材の評価を行いながら付加価値のある利用特性の評価・選抜技術の開発を取り上げた。

水稻：(当時の背景) 小麦・大豆・水稻の主要穀物のうち、国際価格的にみて標準的であるのは水稻のみである。これまで食料確保の観点から中国では多収性のインディカ種やインディカ・ジャポニカ交雑種が栽培されてきたが、食の豊さの中でジャポニカ種の良質米が求められている。最近では東北地方のジャポニカ改良種に良食味の品種が開発されつつある。しかしながら、日本の国益上から利用特性に関する技術移転は控えることとし、環境適応性の課題のみを取り上げることとした。

[課題取り上げの根拠]

環境適応性のうち、持続的安定生産のために耐冷性、耐旱性の評価・選抜の課題を取り上げた。

トウモロコシ：トウモロコシは中国北部の小麦とともに主要な作物であるが、日本が技術協力できる基盤は少なく、耐旱性の評価技術を支援した。

3) 地方現地での活動

中国は国土が広く、現地サイトに移動するには時間がかかり、出張はほとんど飛行機を利用して数日から1週間単位となる。C/Pとともに現地での実証試験を行った。

a. 北京市と河北省

北京市街から北西へ60km、万里の長城の八達嶺口へ向かうほぼ中間点に昌平区がある。ここは今や北京市街へ通う勤労者のベッドタウンとして開発されつつあるが、ここに作物科学研究所の圃場がある。農科院内の敷地は都市化の開発で数haの圃場しかなく郊外に実証試験地を持っている。ここ昌平区で、各分野が技術開発した小麦の成果を持ち寄って分野間連携による実証試験を3年間実施した。分野間連携による実証試験はプロジェクトの目玉の取り組みである。個人主義の強い中国の風土の中で、所属する研究所も分野も異なるC/Pが一緒になって連携していくには当初難しい側面があったが、日中双方が出し合う研究費の予算化と日本側の粘り強いリーダーシップで、中国では珍しい研究体制を組み上げることができた。

河北省は北京市街から100km以上離れた小麦・トウモロコシ・水稻・大豆などの主要穀物が展開する穀倉地帯である。省都である石家庄市には研究機関が集中しており先進的な研究開発に取り組んでいる。省糧油作物研究所、中国科学院石家庄農業現代化研究所、省気象科学研究所、保定市にある河北農業大学などを訪問して小麦寒害、旱害、水資源対策の情報収集と交流を行った。

b. 河南省

河南省は小麦の一大生産地で省都鄭州には小麦の商品取引所がある。河南省は春先の低温による小麦凍霜害が発生し易く3年に1度の割

合で発生する危険を孕んでおり、発生した場合には収穫皆無や収量半減となる。このため鄭州の東200kmにある商丘市農科所に現地サイトを設置して小麦凍霜害を克服する評価・選抜技術の開発を実施した。実施中の05年の春先には大きな小麦凍霜害が発生し(写真1)、被害実態調査と解析を行った。農業部から被害情報事務局の指名を受け、現況報告とその克服に向けた技術対策セミナーを北京で開催した。

課題への取り組みでは、凍霜害解析装置(写真2)を中国で試作開発して、圃場での自然災害と併行して気象局の協力を得ながら解析を進めた。その結果、春先の凍霜害を受けやすい敏感期の特定と春播性から半冬播性小麦品種について耐凍霜性品種の評価・選抜をした。



写真1 小麦凍霜害の被害
(右:被害品種、左:正常、河南省農家圃場)



写真2 中国で試作開発した小麦凍霜害解析装置
(温度センサーを設置中)

c. 甘肅省

甘肅省の都、蘭州の東部 600km の陝西省西安に隣接する西峯地域は冬播性小麦品種の産地であるが、春先の低温による凍霜害発生地域である。このため省農科院糧油作物研究所の協力を得て現地サイトを設置して、河南省と同様に冬播性小麦品種について評価・選抜を行った。また、甘肅省シルクロード上の河西回廊地域は現在ビール大麦の主産地となっている。中国は今や世界一のビール消費国になっており 20 年前に開発を開始したビール大麦品種が広く栽培されている。過去にビール大麦の育種を経験していたことから、同研究所の要請を受けて現地調査と品種開発に関するアドバイスをを行った。農民は現地に点在する製麦工場との直接契約栽培により小麦より 1.2 倍の価格で買い取られて近年所得が向上した。政府へ売り渡す小麦に比べ、8 月に現金収入が得られる魅力も大きいと言う。

d. 黒竜江省

黒竜江省は中国東北部に位置し、中国大豆生産 1,635 万 t の 1/3 以上を占める一大主産地である。省都ハルピンにある省農科院大豆研究所と連携して耐倒伏性及び苗立期の耐旱性をもつ高品質大豆遺伝資源の評価・選抜を行った。品質評価は日中農業センターにあるオープンラボで無償機材の近赤外分光装置 (NIR)、ガスクロ (GC)、高速液体クロマトグラフ (HPLC) などを用いて、大豆タンパク、脂肪及び脂肪酸組成、イソフラボンの定量・定性分析をした。分析は短期専門家の招聘、C/P の日本への研修派遣により技術移転した手法を用いた。オープンラボは農科院傘下の研究所のみならず大学、民間企業も有償で広く利用できる仕組みである。ラボ主任(分析化学の教授)と技術員スタッフを配置して

いつでも機器類が利用できる体制が整えられ、無償機材が広く有効利用されるようになったことは特筆される (写真 3)。



写真3 短期専門家によるオープンラボ機器の分析技術指導(日中農業センター)

e. 吉林省

吉林省は戦前から日本の稲作技術が技術移転されてきた土地柄である。日中友好の技術交流が再開された 1980 年代には青森県藤坂支場との人的交流が行われ藤坂方式の耐冷性評価・選抜技術が今も受け継がれている。今も日本語を話す研究員が数名おり、友好技術交流の人的財産が継承されている重みを感じた。省都長春近郊の公主嶺にある省農科院水稻研究所との連携により水稻遺伝資源の耐冷性評価と育種素材を選抜した (写真 4)。



写真4 水稻耐冷性遺伝資源の評価・選抜 (冷水掛け流し、吉林省水稻研究所)

f. 山西省

山西省は旱害農業地域で旱害克服が重要な技術対策となっている。中国では日本同様にトウモロコシの品種改良は民間の種苗会社が強く、官の育種家は弱いと言う。しかし、C/Pの1人は省都太原の東50kmにある寿陽市で省農科院作物遺伝研究所の節水分野と組んで耐旱性のトウモロコシ品種の評価・選抜技術の開発を実施しており、水分効率のデータ蓄積もあるとのことからこの現地実証試験を支援することとした。その結果、「鄭単859」が最も耐旱性に優れた多収品種であることが明らかになった。現在、CPは「鄭単859」を乗り越える品種育成に取り組んでいる。なお、山西省の大同付近はアルカリ土壌の問題を抱えており、別のプロジェクト課題としてJICA支援が行われた。

g. チベット自治区

チベット自治区農牧科学院の要請を受けて2003年8月上旬、区都ラサに入った。チベット小麦品種「肥麦」は収穫期の降雨により品質が著しく低下して麺や饅頭に加工することがほとんどできずにチベット以外から買われていると言う。この問題を解決する技術対策のアドバイスが欲しいとの依頼であった。収穫期を迎えている標高3,000m以上の農村地域を数日間かけて調査した。現地調査の結果、収穫期の降雨と低温により穂発芽が起こり、澱粉が分解する“低アミロ”現象が起こっていることが判明し、いくつかの技術対策を提言した。

4. 活動の成果

プロジェクト目標の第1指標である「2007年1月までに小麦、油糧用大豆、稲等などの育種素材が3~4種類選抜される」に関しては、

小麦4品種（CA9722、北京0045、CA0175、CA0206）、大豆2品種（中黄28、中黄31）、水稻5品種（中津1号、中作9936、中作59、中作9843、中丹4号）を品種登録と普及に移して、指標以上を達成した。06年には小麦品種「北京0045」が河北省に約4,000ha、水稻品種「中津1号」が北京・天津・河北省東部に約7,000ha普及している。

また、黒竜江省大豆研究所では耐倒伏性及び苗立期の耐旱性を有し、タンパク品種+脂肪含量の高い「黒農35」、高脂肪品種の「農大6277」、リノール酸やリノレン酸などの不飽和脂肪酸が低く、オレイン酸に富む「嫩豊17」及び「合交93-128」を評価選抜した。その他、優良育種素材として小麦1系統（黄さび病抵抗性系統YW243）、水稻4系統（耐冷性系統05-583及び05-600、耐旱性系統DT606及びDT607）を開発し、育種素材として各地の農科院の育種グループでの利用が始まっている。

第2指標である「良質抵抗性育種素材の評価技術が1種類以上開発される」に関しては、①麺用小麦品種の品質評価システムと官能評価基準、②麺適性との関連成分（Wx遺伝子、Glu遺伝子、小麦粉澱粉、粒度・粉色等）の評価技術、③饅頭の品質評価技術、④耐凍霜性小麦品種の評価・選抜技術、⑤小麦うどんこ病遺伝子（Pm2, Pm4b, Pm6, Pm16）の同定と複合抵抗性育種素材の作出、⑥小麦黄さび病抵抗性品種の分子マーカー（2B染色体に座乗）による選抜技術、⑦油糧用大豆品種の成分分析法、⑧低アレルギー大豆（Gm28K, Gm30K遺伝子欠損遺伝資源）の評価・選抜技術、⑨大豆成分育種に関わる蛋白質組成の改変、リポキシゲナーゼ（青臭み）欠失、トリプシンインヒビター欠失（消化性に関係）、高

イソフラボン(腫瘍等抗機能性成分)の評価・選抜技術と素材開発、⑩耐塩性・耐旱性大豆品種の評価・選抜技術、⑪耐冷性水稻品種のQTL解析による評価・選抜技術の技術移転及び技術開発を行った。

特に、麺用小麦については日本の官能評価基準をベースに中国における食味評価システム(写真5)を確立し、地方の研究機関や実需企業等の関係者を集めた講習会を開催して技術普及に努めた。この評価システムは優質小麦品種の作付け誘導を進めている農業部から評価され、中央テレビで全国に向けて放映された。

また、これらの成果は200余編の論文として国内外の学術誌に報告された。



写真5 製作した麺の官能評価室での茹で麺風景
(日中農業センター)

5. 市民生活余話

中国に3ヶ月以上滞在するには入国ビザと居留許可(1年毎の更新)が要る。居留証取得には中国政府が要求する健康診断チェック項目があり、日本または中国で検診を受けて診断書を添付して手続きを取らなければならない。なお、05年からは2週間以内の滞在では入国ビザが不要となり入国がし易くなった。

滞在期間中、生活上2つの大きな出来事が起こった。03年春には原因不明のSARSが発

生した。4月初めには近くのビジネスビルで患者が発生したとのニュースが入ってきた。中旬には農科院内の研究所間の移動が禁止されC/Pとの接触も出来なくなって、事実上の活動停止の状態に追い込まれた。いつ解決できるのかさえも不透明で、北京郊外の隔離施設に自分達も隔離されるのではとの不安を抱えて5月にはチーム全員一時帰国の退避決断となった。帰国後潜伏期間と言われていた10日間は誰とも会わず、身内に頼んで食料を宅急便で自宅に送って貰い玄関に置いて帰って貰うという経験をした。感染していないことが解ってからは、国内の関係者からの最新情報や資料を収集して過ごした。2ヶ月後、北京市内の状況も治まってきたとの報を受け、北京に復帰して活動を再開した。

05年4月には歴史認識のねじれによる反日運動の嵐が市中で続き、日本の出先機関や滞在している日本人は難しい日々を過ごさざるを得ない状況が数ヶ月間続いた。タクシー運転手からは日本人か韓国人かと聞かれ露骨な態度を示す運転手もいたことから韓国人になりすますことも時にはあった。一番辛かったのは、住んでいたアパートの近隣の若者が話しかけるのを避けるようになったことである。交流していた清華大の日本語学科の学生らも、仲間から日本語専攻を詰問されることがあったという。C/Pらとはこのようなことはなく、今も仕事上の相談や家族ぐるみの付き合いが続いている。今、日中の友好関係は5月の胡锦涛主席の訪日で前進が見られ、中国の友人達からは四川大地震への日本の救援活動に感謝のメールが届いている。

異なる文化や習慣の中で生活して学んだことや、日本にも導入した方が良い習慣も知ることができた。中国は老人を今も大切にする。

バスに乗ると若者は席を譲り、街では重い荷物の老人を見かけると手助けをしてくれる。中国では3大節があり、国民はその季節を大切にして家族間の交流や英気を養う休みとしている。2月初めの春節（正月休み）、5月の労働節、10月の国慶節がそれである。国をあげて振替休日にして1週間の長期休暇をとっている。中国の人達は思い切り仕事をして、思い切り遊ぶことが上手い。夫婦共働きの国でお互い助け合える職場や社会環境が進んでいることも見習うべきことであろう。

おわりに

まず、この5月12日に起きた四川大地震の1日も早い復興が望まれる。私個人にとってはこの活動は小さな国際協力と市民レベルの友好とは何かを考えさせていただいた5年間であった。子供達に後押しされて、夫婦で北京に赴任したことは日々の健康管理と異国での精神面で良かったと回想する。活動を共にしたC/Pはもとより、身近な市民レベルの交流は日中双方の理解をいささかでも持てた

ことは幸せであった。赴任先に溶け込める環境を作ることができた。

隣国中国との友好関係が改善される中、互恵の日中農業技術協力の進展が望まれる。そのことが国際的食料の安定そして日本の食料安定に寄与するものと信じる。この報告が海外技術協力の推進に少しでも参考となる情報となれば幸いである。

プロジェクトの実施・遂行にあたり JICA 農村開発部、JICA 中国事務所、在中華人民共和国日本大使館、農林水産省、日本の各農業研究機関・大学、中華人民共和国農業部・科学技術部、中国農業科学院、同各研究所、各省農科院研究所、中国農業大学などの関係者にご支援とご理解を得たことに謝意を表する。

なお、さらに関心のある方は下記ホームページをご参照下さい。

<http://project.jica.go.jp/china/0331425E0/>

(前 JICA 中国持続的農業
技術研究開発計画プロジェクト
育種法長期専門家)



プーチン政権下の畜産物生産推移と畜産政策の展開

細川 隆雄

1 はじめに

ロシアにおける農業問題の最大の注目点は、畜産物問題である。ソ連時代、1970年代のソ連共産党書記長ブレジネフ時代に、ソ連は大量の穀物を輸入するようになったのだが、穀物大量輸入の理由はまさにソ連の国民に一定量の食肉を食べさせるためであった。輸入穀物の大半は畜産強化のための飼料であった。ロシアの人々は大量の肉を食べる。政権の安定のためには、国民が満足するように食肉を安定的に供給する必要がある。食にたいする不満は社会不安をもたらし、動乱をもたらすことさえある。ロシア農業大臣のア・ガルデューエフは「食肉増産の重要性」「食肉自給率向上の必要性」を再三再四、指摘している。ガルデューエフは、70数%に落ち込んだロシアの食肉自給率を、「きわめて危険な水準だ」と指摘し、畜産部門の保護育成を緊急政策課題だとしている。

プーチン政権の農業政策の特徴を一言でいえば、エリツイン時代の自由放任主義の否定であり、それとは正反対の国家管理の強化である。プーチン大統領も、食料安全保障の視点から、農業部門とくに畜産部門再建の必要性をしばしば指摘している。たとえば、ロシア政府幹部会付きの報道機関にたいして、プ

ーチンは次のように述べている。「農業技術の開発、その利用はきわめて重要だ。この目的のために、ロシア連邦予算から追加的資金が今年も投入される。部門的には畜産部門に対する支援がとくに重要である」¹⁾。

食料安全保障の重要性については、エヌ・ノバシヨールロワも次のように指摘する。「重要なことは、ロシアの国民は食料安全保障が必要だということに明確な認識をもつことであり、またロシアの農業が祖国の人々が必要とする良質の食料を供給する十分な生産条件を整備することである。今日、ロシア政府は、農業生産の拡大、農業技術の改善のための諸施策を実施している。農業生産の拡大のためには、経済的・物質的刺激が必要条件となる。とくに農業従事者の賃金の低さが問題である。……農業再生のためには、国家農業予算の増強が必要である。ロシアにおける農業者支持のための予算額は諸外国にくらべると低い水準にある。近年、農工コンプレックス発展の国家計画にもとづいて、農業部門にたいして積極的な融資・助成がおこなわれるようになった。しかしその効果は限定的であり、農業再生のためには、農業予算の規模は依然として不十分である」¹⁾。

本稿のねらいは、ロシアにおける近年の畜産物生産の推移と畜産政策の特徴を探り、畜産部門の今後を展望したい。近年の畜産物生産の推

HOSOKAWA Takao: Livestock Products and Policy under Putin Government

移、プーチン政権下の対外的畜産部門保護政策、畜産部門増強のための財政的措置、養豚部門の集約的発展の必要性、等について述べる。

2 対外的な畜産保護政策の展開

1990年代のエリツイン時代に、輸入食料品が大量に入ってきた。とくに食肉輸入が急増した。エリツイン時代、ロシアはあらゆる面で弱体化した。プーチン政権は、内政、外交の両面において、「強いロシアの復活」のための諸政策を強力に推し進めている。たとえば、アメリカに対しても堂々と独自の路線を主張するようになった。とくに最近では、むしろあからさまにアメリカに対抗意識を燃やしている。欧米諸国に振り回された1990年代のエリツイン時代とは様変わりである。エリツイン時代、欧米諸国の言いなりであった。エリツイン時代は、産業保護という視点が欠落した、市場開放至上主義であった。社会的統制を放棄し、なにもかも自由にすれば、経済がうまくいくと錯覚したのである。プーチン大統領はエリツイン時代の反省の上に立って、アメリカ流自由経済路線と決別する。自国の畜産業の保護育成に乗り出す。ちなみに2002年3月、プーチン政権はアメリカ産の家禽肉にたいする輸入禁止措置を発動する。2001年にロシアの家禽肉輸入量はじつに2倍以上増加したが、輸入鶏肉の大部分はアメリカ産のものであった。同年の輸入量約140万tのうち100万tはアメリカ産のものであった。いわばアメリカからの集中豪雨の輸出であった。ロシアの鶏肉生産者が被害を受けていることは明白であった。ロシア農業省は輸入禁止措置の理由として、アメリカ産家禽肉が抗生物質および砒素の残留濃度にかんするロシアの基準を満たしていないからだとした。

また2003年1月末には、ロシア政府は食肉の輸入割当制度の導入を決定した。牛肉および豚肉については、関税割当の90%は2000～2002年における平均輸入実績にもとづいて、各輸出国および国内の輸入業者に比例配分されるというものであった。残りの10%の枠は競売によって売却される。牛肉および豚肉を関税割当外で輸入する場合には、高率の関税が課せられた。家禽肉の輸入については、厳格な輸入割当量が設定され、割当外での輸入は禁止された。

プーチン政権はEU諸国にたいしても独自路線を主張するようになる。たとえば、2001年3月26日ロシア政府は、EU、東欧およびバルト諸国からの畜産物輸入の禁輸措置をとった。ロシア政府は禁輸措置の理由として、ヨーロッパの家畜の間で口蹄疫が拡大しているからだとした。3日後の3月29日EU議会はロシア政府にたいしてヨーロッパ諸国からの畜産物および魚肉の輸入禁止の決定を見直す要求を提出した。EU議会はロシアの禁輸措置を過剰な政策であると見ており、EU諸国の中で口蹄疫の流行が見られるのは4カ国のみであるため、EUのすべての国から食肉輸入を禁止する必要はないと主張した。

なお、2003年に導入された食肉の輸入割当制度は、2007年7月に採択された「2008—2012年における農業発展、および農産物市場の規制に関する国家計画」において、「食肉自給率を向上させる手段」として、「可能なかぎり継続する」方針が明記されている。

3 畜産物生産の推移

プーチン政権下、経済全般としては順調だが、畜産部門の低迷は依然として続いている点是否定できない。ちなみに、2007年のすべての種類の経営形態による有角大家畜飼養頭

数は、ソ連崩壊まえの1985年に比べると、2.9分の1に大幅に減少している。うち乳牛については2.4分の1に減少している。同期間に豚飼養頭数は2.5分の1に減少した。羊・山羊は3.4分の1に減少した。有角大家畜飼養頭数の急激な減少は2000年まで続いた。このような傾向は、羊・山羊についても同様であった。豚飼養頭数については、2001年まで減少が続いたが、その後3年間、増加に転じ、2005および2006年には一時的に減少したが、2007年においては、ふたたび増加に転じている。

農業企業による2007年の豚飼養頭数の伸び率は前年比で14.8%である。同じく、住民経営による飼養頭数の伸びは9.9%増である。農民経営の伸びは同、21%増である。すなわち農民経営の伸びの高さが目立った。また羊・山羊の飼養頭数の推移については、2001年以降、増加に転じているが、この原因は農家の付属地（住宅に付随した庭地）が適切に利用されるようになったからである。2006年の農業企業による鶏飼養羽数は2億5530万羽、2005年比では5.9%増である。

有角大家畜とりわけ乳牛の飼養頭数は、1985年以降減少傾向が続いている。とはいえ、畜産部門のより一層の発展を意図した諸政策によって、有角大家畜の減少傾向も歯止めがかかり、安定的に推移する兆しがうまれている点は注目すべきである。

2006年の農業企業における家畜飼養の保健・安全性については、有角大家畜および羊・山羊に関しては、幾分か改善されたものの、豚飼養については状況は悪化している。ちなみに2006年の有角大家畜の斃死率は、2005年の2.5%から、2.4%に下がった。羊・山羊についても同、5.3%から5.0%に低下した。一方、豚飼養については同、9.9%から10.7%

に上昇した。また家畜の出生率（100母畜当たり出生数）をみると、牛については2006/2005年比で4%増、豚は7.2%増、羊・山羊は6.6%増であった。

2006年のすべての経営形態における主要畜産物の生産量は、対前年比で、畜肉が4.6%増、ミルクが0.6%増、卵が2.4%増であった。この7年間において畜肉の生産量は11.3%増えた。年平均増加率は1.55%であった。同期間に、卵は12%増えた。一方、ミルクについては、2.5%減となった。

農業企業による2006年の畜肉・家禽肉生産量は（屠体）対前年比で8.8%増であった。2005/2004年比は1.8%増であった。農業企業によるミルク生産については同順で、0.9%、2.6%である。卵については同、3.9%、3.7%である。

農業企業における2006年の1乳牛当たり産乳量は、2005年の3320kgに対して、3603kgになった。率では8.5%増であった。2006年の同1羽当たり産卵率は、2005年の303個と同水準であった。ちなみに2001年に比べると、産乳量は絶対値で1034kg増、率では40.2%増である。同じく、産卵率は、31個増、11.4%増である。

畜肉生産の種類別割合については、豚と鶏の割合が増大している。すべての経営形態による畜肉・鶏肉生産量全体に占める鶏肉の割合は、2006年には28.4%に上昇した。2000年の割合は16.2%、2005年は25.8%であった。一方、有角大家畜については、同2006年の割合は、39.2%に低下した。同2000年の割合は47.1%の高水準にあった。

4 畜産部門における助成措置・投資の増強

畜産部門の低迷を打開するために、ロシアの農工コンプレックス部門の発展は、2006年1月、優先的国家政策として位置づけられた。す

なわちロシア政府は「農工コンプレックス部門発展の優先的国家計画」を策定した。農工コンプレックス部門のなかでも、とくに、畜産業の発展は、国家の食料安全保障の観点から、重要な意味をもつ部門に位置づけられたのである。

1991年から2006年において、農業総生産高は37%も減少した。食肉・ミルクの1人当たり平均消費量は40%、卵消費量は同13%減少した。全経営形態による有角大家畜の飼養頭数は44%、豚飼養頭数は55%も減少した。畜産部門は全体として収益性が低いレベルにとどまっている。とくに有角大家畜の生産部門において赤字経営体が顕著である。2004年の赤字経営体の割合は31%を超える。2001～2006年における主要畜産物の生産量の推移は、表1に示す通りである。表1から明らかなことは、1990年から2001年の間にすべての畜産物において大幅に減少している点である。エリツイン時代の失われた10年であった。そうして2002～2006年においては大幅な減少に一応の歯止めがかかり、増減を繰り返している。2006年度において

は、すべての指標が増大している。ただし有角大家畜については増大していない(20頁、ロシアの農業経済、2007年10月)。

ロシア国家統計局のデータによれば、全経営形態による2007年の有角大家畜飼養頭数は2150万頭、前年比で変わらずである。うち乳牛は940万頭、前年比では1.1%減である。ただし乳牛の頭数は減少したが、生産性の高い若い乳牛への更新がいちじろしく進行した。同豚飼養頭数は1580万頭、前年比で17%増、羊・山羊は同1970万頭、前年比で8.2%増である。農業企業による鶏飼養頭数は2億5400万羽、前年比で7.9%増である。畜肉・鶏肉の総生産量(屠体)は520万tにまで増大した。ただし有角大家畜については減少した。全経営形態によるミルク生産量は3140万t、前年比で1.3%増である。卵生産量は3810万個、前年比3.3%増である。

2006年における畜産部門の発展は、「農工コンプレックス部門発展の優先的国家計画」によって促進された。この国家計画によって、

表1 ロシアの主要畜産物の生産量と家畜飼養頭数

項目	1990年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
有角大家畜 [百万頭]	57.0	27.1	26.5	24.9	23.0	21.5	21.5
うち、乳牛	20.5	12.2	11.8	11.1	10.3	9.5	9.4
豚 [百万頭]	38.3	16.0	17.3	16.0	13.4	13.5	15.8
羊・山羊 [百万頭]	58.2	15.3	16.1	17.0	17.8	18.2	19.7
畜肉・鶏肉(屠体) [百万t]	10.1	4.5	4.7	4.9	5.0	4.9	5.2
ミルク [百万t]	55.7	32.9	33.5	33.4	32.2	31.0	31.4
卵 [10億個]	47.5	35.2	36.3	36.5	35.8	36.9	38.1

出所：ロシアの農業経済(2007年10月)

2006～2008年の間に畜産コンプレックス建設用借入金の金利負担支援のためにほぼ66億ルーブルの支出が予定される。金利負担支援金は国全体として400億ルーブルが割り当てられている。くわえて繁殖用畜種育成のために農業企業に対して、2006～2007年に80億ルーブルの国家予算が振り向けられる。

「農工コンプレックス部門発展の優先的国家計画」を実現するために、2008年度のミルク生産量は対2005年比で実数では140万t増、率では4.5%増、食肉生産量は2005年比で実数で35万t、率では7%増が予定される。2006年度末には、畜産部門の発展に良好な変化が認められた。「畜産部門発展の加速化」の事業には、77の地域が参加している。2006年においてリーダー的存在となっている地域は、タタール共和国、ダゲスタン共和国、ウドムルト共和国である。また、食肉ーミルク生産において、成功している地域は、クラスノダール地方、ペンザ州、トムスク州、リペツク州、スベルドロフスク州、レニングラード州、オレンブルグ州である。一方、一連の地域においては、国家計画の遂行がうまくいっていない。たとえば、オルロフ州、ヤロスラフ州、ノボゴロド州、キーロフ州、ニジェゴロド州、ノボシビルスク州、プスコフ州である。

「農工コンプレックス部門発展の優先的国家計画」の実現は、農工コンプレックス部門の発展のために振り向けられる資金投入の強化策によって規定される。

畜産コンプレックスの建設・改善が予定される経営体は1400以上にのぼるが、そのうち既に1219の経営体に対して、資金融資契約が結ばれている。「畜産部門発展の加速化」方針にもとづく繁殖用畜種育成のための融資、支援および育成頭数は、表2に示す通りである。

表2 畜産部門発展の加速化方針

項目	計画		実績
	全体	うち、 2006年	
契約による借入資金 [10億ルーブル]	80.0	40.0	46.6
金利負担軽減のための 補助金 [10億ルーブル]	6.63	2.95	0.513
助成措置による繁殖用 母畜の飼養頭数 [千頭]	100.0	50.0	22.0

出所：ロシアの農業経済（2007年10月）

「農工コンプレックス部門発展の優先的国家計画」実現のためのロシア連邦会議幹部会の決定に、繁殖用家畜の購入、畜産技術等の整備を目的とする借入金の金利負担援助のための追加的措置が含まれる。金融支援策によって、畜産企業の生産性向上のための条件がつくられる。ロシア連邦予算の予算によって、畜産企業の金利負担の一部が支援される。2002～2005年の間において、商業銀行に1500億ルーブルの公的資金が投入される。これらの資金は、とくに優良繁殖用母畜の購入のために利用される。

2006年度における畜産部門にみられる好ましい変化にもかかわらず、畜産部門の発展速度は、他の経済部門に比較するといちじるしく遅れている。2007年7月14日に採択されたロシア連邦政府の決議によって、「2008－2012年における農業発展、および農産物市場の規制に関する国家計画」が定められたが、その中で、畜産部門の発展速度の遅れは次の諸点にあると指摘される。①基盤的技術、固定設備更新の低い発展速度、②農業発展において全般的にみられる不利な条件、③畜産部

門における金融基盤の不安定性、③農産物市場の不安定性、④畜産部門における資格要員の不足。

国家計画に応じた、食肉・ミルクの生産増によって、2012年には、ミルクの自給率を81%以上に高めることが予定される。食肉・肉製品の年間1人当たり平均消費量は、2005年の55kgから、2012年には73kgにまで、ミルク・ミルク製品は同、235kgから261kgに高めることが予定される。2012年の畜産物生産量は、2006年比で32.9%増が予定される。2009年以降の畜産物生産量の増加率は5%を上回る必要がある。2012年の畜肉・鶏肉（生体重）の生産量は1140万tに高まり、2006年比では42.9%増になる予定である。ミルク生産については、3700万tに高まり、2006年比では17.8%増になる予定である。家畜の繁殖用畜種の産地が形成される予定であり、2012年にはロシアの畜産物需要を保障することができるようになるであろう。

2008～2012年における国家計画に応じて、

畜産部門にたいする投資の増強もおこなわれるであろう。もっとも大きな投資は、繁殖用畜種育成のためにおこなわれる予定である。2008～2012年の間に、ほぼ271億ルーブルが助成金という形で、資金投下される予定である。2番目に重要な意味をもつのは、家畜の感染症対策である。同期間に感染症対策費にほぼ158億ルーブルが投下される予定である。

5 「2008—2012年における農業発展、および農産物市場の規制に関する国家計画」にみる畜産部門の優先的発展計画

2007年7月、ロシア政府は「農工コンプレックス部門発展の優先的國家計画」をより強力に推進するために、「2008—2012年における農業発展、および農産物市場の規制に関する國家計画」を採択した。この國家計画の目的は、食料安全保障の観点から、ロシア農業の再建を図ろうというものである。農業部門を保護育成するために、農業投資を増強しつつ、農産物市場にたいして必要な國家的コン

表3 優先的畜産発展部門に対する資金投入計画額（2008—2012年）

（単位：百万ルーブル）

項目	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
優先的畜産発展計画、総額	10583.8	10291.05	8680.3	8813.6	9153.8
うち、繁殖用畜種育成のための資金投入、総額	6698.4	6077.2	4420.6	4807.5	5115.6
うち、繁殖用畜種育成のための助成金	2698.4	4077.2	4420.6	4807.5	5115.6
北方の養鹿及び養馬発展のための資金投入	278.2	283.7	287.3	296.1	311.2
羊・山羊飼育業発展のための資金投入	610.0	624.0	638.0	653.0	670.0
家畜感染症対策	2997.2	3306.15	3334.4	3057.0	3057.0

出所：ロシアの農業経済（2007年10月）

トロールを強化しようというものである。

さて、国家計画によれば、食料自給率を高めるべく、2012年までにロシア全体の食料品小売総額に占めるロシア産の割合を70%にまで高める計画である。ミルクについては同、81%以上に高める計画である。肉・肉製品の一人当たり年間消費量は、2005年の55kgから2012年には73kgに、同ミルクは235kgから261kgに高める計画である。農業従事者の所得水準は、2006に比べて、2012年には2.5倍に高める計画である。

2008～2012年における上記の数値目標達成のために、基本条件となるのは次の諸点である。①増大する輸入タンパク質飼料を縮小するための国産タンパク質飼料作物の強化を通じた飼料生産基地の拡大強化、②高生産性および省エネ的な新しい機械、ならびに農業の地域条件に応じた地帯別農業技術の適用へのよりいっそう速やかな移行、③農業者にたいする金融条件の改善、等である⁵⁾。

とくに畜産部門は、農業における優先的発展部門として位置づけられる。国家による支援ならびに規制なしには、畜産部門の潜在的発展性を現実化することができない。2008～2012年における国家的支援の措置は肉畜の主要家畜種における飼養頭数、ならびに伝統的肉畜種である鹿、馬、羊・山羊の飼養頭数の増強である。これら畜産部門の発展は、さまざまな食肉製品の拡大のみならず、北西地域およびシベリア・極東地域における伝統的な生活習慣、雇用を維持することにもなる。

農業者にロシア産繁殖優良種の供給を保障し、輸入ものを減少させるためには、繁殖優良種の生産基地をつくる必要がある。2012年までに、ロシアの繁殖優良種の生産基地は、ロシアの肉畜総飼養頭数の13%にまで

高める必要がある。畜産物生産の増大は、耕種部門における飼料作物の需要を引き上げるであろう。飼料需要の拡大に応えるためには、耕種部門の効率化が必要となる。そのためには、耕種部門において優良品種を積極的に利用する必要がある。総播種面積に占める地域気候条件に適した新優良品種の播種面積の割合を、少なくとも10～15%にまで高める必要がある。

耕種部門の発展は、国内および世界市場におけるロシアの高い潜在的可能性を実現するために、戦略的意義をもつものである。2008～2012年の間において、ロシアの年平均穀物生産量は、2002～2006年の平均に比べて14%増、単収では21.3%増にする必要がある。

2012年における畜産物生産量は、2006年に比べると、32.9%増にすることが計画される。このさいに年平均増加率は2009年以降、5%を上回る必要がある。2012年の畜肉・鶏肉の生産量は（生体重）1140万tに増大させる必要がある。同ミルク生産量は3700万tに増大させる必要がある。2006年比では、17.8%増にする必要がある。

6 養豚部門の集約的発展の必要性

アントン・ドブシンスキーは、とくに養豚部門の重要性、養豚部門の集約的発展の必要性について、次のように述べている¹⁾。

養豚部門は、ロシア国民にたいする食肉供給において極めて重要な役割を果たす。豚はロシアの食肉消費量の39%を占める。この2年間、養豚部門は、投資の増強によって、順調に発展している。ちなみに2005年における養豚部門への投資額は10億ドルをこえた。畜産部門にたいする投資の誘引力は、2009年度までの年間の豚肉輸入割当量（年間50万t

を上回ることはない)、金利負担に対する政府の助成の大きさ、豚肉の内外の市場価格、内外の穀物価格、等に規定される。

ロシア国内市場には、外国産の安価な豚肉が流入している。外国産の豚肉は補助金付きで輸出されており、ロシア国内産に比べると、かなり値段が安い。ロシア農業省のデータによれば、2006年5月現在、輸入豚肉価格が75ルーブル/kgであるのに対して、国内産価格は95ルーブル/kgである。同年11月のデータは、外国産が80ルーブル/kg、ロシア産が95ルーブル/kgである。輸入豚肉価格はロシア産に比べるとほぼ13%安価である。時には、15～20%安くなる。2006年6月1日には、ロシア産豚肉価格は98.4ルーブル/kgにまで上昇した。豚肉の内外価格差の拡大が、ロシアの養豚部門の発展を阻害している。ロシアでは、豚肉市場にたいする国家的規制が不十分である。

ロシアの養豚部門は、国際競争力をもつことが可能であるし、またそうあるべきである。さらには、豚肉輸入国から豚肉輸出国に変質すべきである。今日的市場条件下において、養豚部門が発展するためには、飼養技術の開発・改善、生産のより一層の専門化、インテグレーションにもとづく集中化、等が必要である。これらのプロセスが順調に進行すれば、ロシアの養豚業は国際競争力を持つことができる。飼養技術の開発、新技術によって装備された養豚場の建設のためには、大きな資金が必要となる。たとえば、ニジネゴロド州のボルスク地区において、肥育豚4万頭規模の養豚コンプレックスの建設の場合、借入金返却のために、年間ほぼ1億7500万ルーブルのコストが必要となり、借入金の全額を支払い終えるのに9年半の期間が必要となる。このため、プーチン政権は、借入金金利負担の助

成制度の充実を図っている。

ロシアにおいては、依然として、農業企業においても、農民経営においても、生産の集約性、資源節約的技術が低い。集約性が高く、資源節約的な飼育方法は、工業的飼育方法である。工業的飼育方法を適用すれば、1ツェントネル増体重当たりの労働および飼育コストは30%安くなる。すなわち、労働は2.3人/時間、飼料については2.3ツェントネル飼料単位を節約することができる。この節約は、機械化の進展、栄養学的に計算された合理的飼料投与によって、達成される。工業的飼育方法によって、母豚1頭当たりの子豚生産頭数は、従来型の飼育方法の18頭にたいして、22頭に高めることができる。1日当たり平均の増体重は、従来型の飼育方法では720～730gであるが、工業的飼育方法では900g以上に高めることができる。ロシアの養豚部門においては、工業的飼育方法の普及が、国際競争力をもつための必要条件となる。

参考・引用文献

- 1) ЭКОНОМИКА СЕЛВСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ (ロシアの農業経済)、2007年5～12月号、モスクワ
- 2) 海外農業情報 (ロシア)、農林水産省、2001～2007年
- 3) 大津定美他編「ロシア東欧経済論」ミネルヴァ書房、2005年
- 4) 細川隆雄「ソ連の崩壊と新国家の誕生」創成社、1998年
- 5) АПК:ЭКОНОМИКА, ЧПРАВЛЕНИЕ (農工コンプレックス:経済・管理)、2007年9月号、モスクワ

(愛媛大学 教授)

Galápagos ゾウガメの島

大森 廣寿

ガラパゴス諸島は、エクアドルの西沖約1,000mの太平洋上に位置する123の大小の島と無数の岩礁からなる火山群島である。近年、一部マスコミがガラパゴスの自然環境が危機的状況にあると報じている。例えば、ゴミの上で日光浴するイグアナの写真を掲載した本もでた。それについて、現地側から抗議があったら、偶然紛れ込んだ写真だと釈明があったそうだが、そのやりとりは流布されることがなく、センセーショナルなイメージのみが独り歩きしている。マスコミが環境危機を強調するのは、環境の重要性を訴えるためだと言うが、それなら、環境保護の努力ももっと紹介されるべきと思われる。まるで夢の島を日本と紹介しているようなもので、一部の真実を強調し、全体のありのままの姿を伝えようとしていない気がする。JICAの「ガラパゴス諸島海洋環境保全計画プロジェクト」の元リーダーの大橋氏は、日本での当地の報道に関して「情報を鵜呑みにすると危険である」と述べている。

確かに、2007年にガラパゴスは、外来動物の増加、住民や観光客の増加を理由に、UNESCOの自然遺産「危機リスト」に加えられた。ガラパゴス内の4島には、人間の居住が認められている。人間が住んでいる以上、環境問題が生まれるのは致し方なく、対策が不可欠となっている。しかし、居住が認めら

れているのは、陸地部分の3%だけで、ガラパゴスの大部分は居住が禁止され、動植物のサンクチュアリとなっている。ガラパゴス開発庁は、島内の不法滞在者の排斥、一時滞在者の管理などを推進している。外来動植物排除の努力も、国際協力などを得て進められている。

観光は、島のホテルに宿泊して、デイクルーズで観光スポットを回る方法と、船に宿泊し4日から1週間で島々を回る方法がある。その際、自然保護地区に立ち入るのに、幾つか規則が設けられている。(1) 動植物の持込みも持出しも禁止、(2) 飲食及び喫煙の禁止。(3) ゴミ投棄禁止、(4) トイレ禁止 (小用がしなくなったら船に戻らねばならない)。(5) 動物に触れたり、餌をやってはいけない。(6) ナチュラリストと呼ばれる有資格のガイドの同行が必須で、ガイドの指示には従わなければならない。規則を守れないと、旅行代金を払っていても下船を許されない。日本の観光地で、こんなに厳密に環境保護を観光客に課している場所はあまり聞いたことがない。ちなみに、ガラパゴスに飛行機で行く時、荷物のチェックがあり、外来の動植物は取り上げられる。そこでは、日本人観光客が良く持っている梅干しや柿の種も取り上げられている。

現地の人々が環境保護に努力している1つの例は、サンクリストバル島に2002年に設立

された La Galapaguera (ガラパゴスゾウガメ繁殖センター) である(総面積 12ha)。ガラパゴスゾウガメは、最大甲長 130cm 体重 300kg でリクガメ科最大種である。島毎に異なる亜種があり、11 亜種が現存し、3 亜種が絶滅した。餌の水草が多い島では背甲がドーム型となり、少ない島では低木を食べるため鞍型となるという。絶滅の危機を回避し、増殖を図るため、同センターが設立された。卵や幼体は、ノスリ、野犬、野鼠などに襲われないようにゲージで飼育し、成体は区分けして放し飼いにされている。外国の動物園にいるガラパゴスゾウガメの情報も集められ、どの亜種が世界に何頭いるかというデータも管理され、各亜種の増殖が図られ、効果があがりつつある。しかし、現在サンタクルス島のダーウィン研究所で保護飼育されているピンタゾウガメ(亜種)は、世界中で最後の1頭となってしまっており、ロンサム・ジョージと呼ばれている。

2009 年は、ガラパゴスのアニバーサリーイヤーである。ダーウィンが誕生(1809 年)してから 200 年、「種の起源」が出版(1859 年)されてから 150 年、エクアドルの国立公園に指定(1959 年)されてから 50 年、ダーウィン研究所が設立(1964 年)されてから 45 年に当たっている。今年は、ガラパゴスの自然に思いをはせるとともに、我々の住む地球や街の環境を改めて考える年になることを願わずにはいられない。

(エクアドル持続的総合農村開発実施体制
強化プロジェクト専門家)

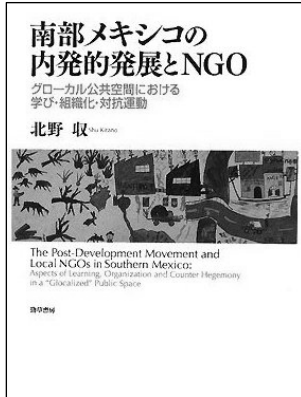


餌を食べているガラパゴスゾウガメ



南部メキシコの内発的発展と NGO

ーグローバル公共空間における学び・組織化・対抗運動ー



北野 収 著 勁草書房

2008 年 11 月 355 頁 (本体 3,800 円)

近年、世界の NGO や地方自治体は、各国の政府ではなく地域（ローカル）の市民社会を担う行動主体が、自分たちの行動規範（人権、環境、地域おこし、各地の文化の国際化など）を国際的な標準のありかたに反映していこうという動きが論じられている。これらはアメリカン・スタンダードを基礎とする単一のグローバリゼーションでなく、世界の多様性に応じた「参加型民主主義」への動きと連動する下からのグローバリゼーション（globalization from below）のスローガンに象徴されている。

また、1990 年代以降、世界の経済社会空間のネオリベラリズム的再編成が進行している中で、第三世界に属する地域においては、新たな中間層の創出と同時に増大する貧困層との格差が顕在化し、国家内における新たな南北問題が深刻化してきている。これらの情勢の中、ラテンアメリカでは西欧やアジアとは異なった形での新しい市民社会の形成が進みつつある。

本書では、1990 年代の構造調整に始まり、北米自由貿易協定への参加、南部地域におけるプエブラ・パナマ開発計画の開始など、グローバル化の進展による経済社会空間のドラスティックな再編成が進行する南部メキシコをフィールドに論理は展開されている。これらの情勢の中における調査研究の成果として、ネオリベラリズムと国民国家の連合による上からの開発、近代化への対抗運動に関する最新のものと見える。

筆者は、コーネル大学大学院修士課程および博士課程修了後、民間調査機関、中央官庁の勤務経験を通して、ここでの核となる内発的発展と開発論に関する概念整理の基礎が培われている。また、日本国際地域開発学会奨励賞の受賞は、研究者として、フィールドでの実践者として、その期待がいかに大きいものであるかが分かる。

筆者は、本書において一貫した視座として、内発的発展を通じた「公共空間」の形成を常に試みている。それは、NGO・市民社会の活動の実体論と、その背後にある伝統、価値、哲学の媒介者としての知識人の役割に展開を再評価し、社会理論として精密化しようとするものである。

本書の構成は、序章、第 I 部「個々人と時代との対話・交渉」が第 1 章から第 5 章で構成され、第 II 部「ローカル NGO と市民社会の諸相」では、第 6 章から第 8 章、終章となっている。各章で取り上げられた事例は、一部を除き、メキシコ南部のオアハカ州のものであり、この国が抱える 2 つの南北問題とその反応としての活発な社会運動としての重要な意義を見だし、貴重な調査研究に資するものであった。

本書は、終章において、第 I 部、II 部の実証を横断的に俯瞰することで、社会運動論、知識人論、NGO 論を展開しており、この分野における若手研究者や複合領域に戸惑う研究者への手引き書として、また、学生諸君が新たな世界の潮流の中で市民社会の動きを学ぼうとするのに良き入門書となるものと期待できる。

(金谷 尚知 日本大学国際関係学部 教授)

2008 年度 食料・農業協力講演会

第 1 回講演

演題：WTOドーハ・ラウンド
講師：山下 正行 氏 農林水産省大臣官房 国際部長
日時：2008年8月28日(木) 14:00～15:00
場所：中央合同庁舎第2号館地下2階 共用会議室
配付資料：WTO 農業交渉をめぐる最近の動き (講演会資料1) (PDF692KB)
ラミー案 (講演会資料2) (PDF92KB)

第 2 回講演

演題：水資源と世界の穀物生産
講師：八丁信正 氏 近畿大学農学部環境管理学科教授
日時：2008年10月3日(金) 14:00～15:30
場所：プラザエフ (主婦会館) JR 四ツ谷駅 麴町口前
配付資料：水資源と世界の穀物生産－配付資料 (PDF646KB)

第 3 回講演

演題：食料の国際需給動向とわが国の食料安全保障
講師：牛草 哲朗 氏 農林水産省大臣官房食料安全保障課 調査官
日時：2008年10月30日(木) 14:00～16:00
場所：中央合同庁舎4号館12階 農林水産省会議室
配付資料：食料の国際需給動向とわが国の食料安全保障 (PDF3,814KB)

第 4 回講演

演題：2008年FAO食料農業白書－バイオ燃料：可能性、リスク及び機会
講師：デービッド・ダーウ 氏
国連食糧農業機関(FAO)経済社会局農業開発経済部
農業セクター開発課上級経済専門家
日時：2008年11月10日(月) 14:00～16:00
場所：中央合同庁舎4号館12階農林水産省会議室

第 5 回講演

演題：食料安全保障／持続的農業開発と国際農林水産研究の役割
講師：小山 修 氏
JIRCAS 研究戦略調査室長
日時：2008年11月21日(金) 14:00～16:00
場所：中央合同庁舎4号館12階農林水産省会議室

第 6 回講演

演題：食料安全保障に関する情報・地図化システム (FIVIMS) とアジアの食料安全保障状況
講師：南口 直樹 氏
FAO アジア太平洋地域事務所 脆弱性分析調整官
日時：2008年12月9日(火) 15:00～17:00
場所：中央合同庁舎4号館9階農林水産政策研究所セミナー室
配付資料：FIVIMS とアジアの食料安全保障状況 (PDF7,616KB)

第 7 回講演

演題：アフリカの稲作振興とわが国の協力
講師：窪田 博之 氏 JICA 農村開発部審議役
日時：2009年1月26日(月) 15:00～17:00
場所：法曹会館 (2階 高砂)
配付資料：アフリカの稲作振興とわが国の協力
Coalition for African Rice Development, CARD と JICA 事業 (PDF1,524KB)

各配付資料は、<http://www.jaicaf.or.jp/news/index.htm> からダウンロード可能です。

農 林 業 技 術 相 談 室

－海外で技術協力に携わっている方のため－

ODA や NGO の業務で、熱帯などの発展途上国において、技術協力や指導に従事している時、現地でいろいろな技術問題に遭遇し、どうしたらよいか困ることがあります。JAICAF では現地で活躍しておられる皆さんのそうした質問に答えるため、農業技術相談室を設けて対応しております。

相談は無料です。ご質問に対しては、海外技術協力に経験のある技術参加者が中心になって、分かりやすくお答え致します。内容によっては他の機関に回答をお願いするなどして、できるだけ皆様のご要望にお答えしたいと考えております。どうぞお気軽にご相談下さい。

相談分野

作物：一般普通作物に関する問題、例えば品種、栽培管理など
(果樹、野菜、飼料作物を含む)

土壌肥料など：土壌肥料に関する問題、例えば施肥管理、土壌保全、有機物など

病虫害：病虫害に関する問題、例えば病虫害の診断、防除(制御)など

質問宛先

国際農林業協働協会技術相談室 通常の相談は手紙または FAX でお願ひします。

〒107-0052 東京都港区赤坂 8 丁目 10 番 39 号 赤坂 KSA ビル 3F

T E L : 03-5772-7880 (代), F A X : 03-5772-7680

E-mail : info@jaicaf.or.jp

JAICAF 賛助会員への入会案内

当協会は、開発途上国などに対する農林業協力の効果的な推進に役立てるため、海外農林業協力に関する資料・情報収集、調査・研究および関係機関への協力・支援等を行う機関です。本協会の趣旨にご賛同いただける個人、法人の賛助会員としての入会をお待ちしております。

※団体統合により、2007年4月から賛助会員区分とサービス内容が変更となりました。

1. 賛助会員には、当協会刊行の資料を区分に応じてお送り致します。
また、本協会所蔵資料の利用等ができます。
2. 賛助会員の区分と会費は以下の通りです。

賛助会員の区分	賛助会費・1口
正会員（旧正会員）	50,000円／年
法人賛助会員（旧法人賛助会員）	50,000円／年
個人賛助会員A（A会員：旧JAICAF個人会員）	5,000円／年
個人賛助会員B（B会員：旧FAO協会資料会員）	6,000円／年
個人賛助会員C（C会員：新設）	10,000円／年

※ 刊行物の海外発送をご希望の場合は一律3,000円増し（年間）となります。

3. サービス内容

平成20年度 会員向け配付刊行物等(予定)

主なサービス内容	正会員・ 法人賛助会員	個人 賛助会員A (A会員)	個人 賛助会員B (B会員)	個人 賛助会C (C会員)
国際農林業協力（年4回）	○	○	—	○
NGOと農林業協力（年2回）	○	○	—	○
世界の農林水産（年4回）	○	—	○	○
FAO Newsletter（年12回）	○	—	○	○
その他刊行物** （カントリーレポート、 世界食料農業白書*、 世界の食料不安の現状*）	○	—	—	—
JAICAFおよびFAO寄託図書館 の利用サービス	○	○	○	○

* インターネットwebサイトに全文を掲載。

** 内容は変更されることがあります。

なお、これらの条件は変更になることがあります。

- ◎ 入会を希望される方は、裏面「入会申込書」を御利用下さい。

Eメールでも受け付けています。

e-mail : member@jaicaf.or.jp

平成 年 月 日

〔法人〕 賛助会員入会申込書 〔個人〕

社団法人 国際農林業協働協会

会長 東 久 雄 殿

〒

住 所

T E L

法 人

ふりがな
氏 名

印

社団法人国際農林業協働協会の〔法人〕 賛助会員として平成 年度より入会
いたしたいので申し込みます。

なお、賛助会費の額及び払い込みは、下記のとおり希望します。

記

1. ア. 法人 イ. A会員 ウ. B会員 エ. C会員
2. 賛助会費 円
3. 払い込み方法 ア. 現金 イ. 銀行振込

- (注) 1. 法人賛助会費は年間 50,000 円以上、個人賛助会費は A 会員 5,000 円、
B 会員 6,000 円、C 会員 10,000 円（海外発送分は 3,000 円増）以上です。
2. 銀行振込は次の「社団法人 国際農林業協働協会」普通預金口座をお願い
いたします。
3. ご入会される時は、必ず本申込書をご提出願います。

みずほ銀行本店 No. 1803822
三井住友銀行東京公務部 No. 5969
郵便振替 00130-3-740735

入館無料 要予約

FAO 寄託図書館の御案内



18年4月1日よりFAO日本事務所内(横浜)に
(社)国際農林業協働協会(JAICAF)が運営しています。

FAOは、「世界最大の食料・農林水産業に関するデータバンク」といわれており、毎年多くの資料を発行しています。FAO 寄託図書館では、それらの資料を誰でも自由にご利用いただけるよう一般公開していますので、どうぞお気軽にお立ち寄りください

■開館時間

10:00~12:30/13:30~17:00

■休館日

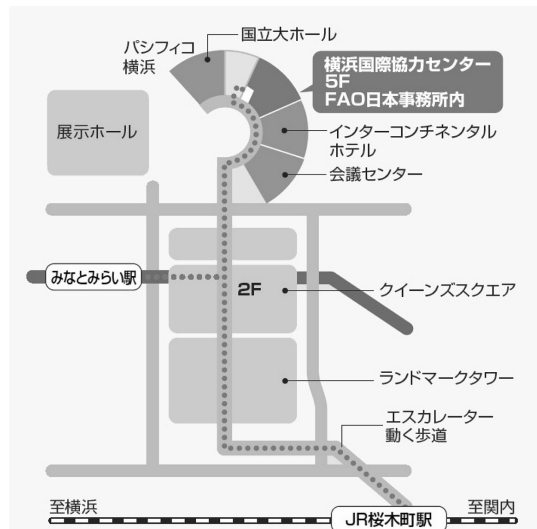
土曜日、日曜日、祝祭日、年末年始
臨時休館(その都度お知らせいたします)

■サービス内容

- ・FAO 図書資料の閲覧(館内のみ)
- ・インターネット蔵書検索
(www.jaicaf.or.jp 「目録検索」より)
- ・レファレンスサービス
(電話、E-mailでも受け付けています)
- ・複写サービス(有料)

■主な所蔵資料

- ・FAO 年報各種(生産、貿易、肥料、林業、水産)
- ・FAO 各種会議・委員会資料
- ・The State of Food and Agriculture
(世界食料農業白書)
- ・Food Balance Sheets (食料需給表)
- ・FAO シリーズ各種(灌漑、林業、漁業、畜産など)
- ・CODEX(国際食品規格)資料



■ACCESS

- ・地下鉄みなとみらい線 みなとみらい駅
クイーンズスクエア連絡口 徒歩5分
- ・JR、市営地下鉄 桜木町駅 徒歩12分
- *クイーンズスクエア2階より連絡橋を渡り、ヨコハマ グランド・インターコンチネンタル・ホテル入口を越えた先にある国際協力センター入口のエレベーターより5階へお越しください。

FAO 寄託図書館

〒220-0012 神奈川県横浜市西区みなとみらい1-1-1 パシフィコ横浜 横浜国際協力センター5階
TEL: 045-226-3148/FAX: 045-222-1103/E-mail: fao-library@jaicaf.or.jp

「国際農林業協力」誌編集委員（五十音順）

池 上 彰 英	（明治大学農学部助教授）
板 垣 啓四郎	（東京農業大学国際食料情報学部教授）
勝 俣 誠	（明治学院大学国際学部教授）
紙 谷 貢	（前財団法人食料・農業政策研究センター理事長）
二 澤 安 彦	（社団法人海外林業コンサルタント協会専務理事）
西 牧 隆 壯	（独立行政法人国際協力機構農村開発部課題アドバイザー）
原 田 幸 治	（社団法人海外農業開発コンサルタント協会企画部長）

国際農林業協力 Vol. 31 No. 4 通巻第 153 号

発行月日 平成 21 年 3 月 31 日

発行所 社団法人 国際農林業協働協会

編集・発行責任者 専務理事 佐川俊男

〒107-0052 東京都港区赤坂 8 丁目10番39号 赤坂KSAビル 3 F

TEL(03)5772-7880 FAX(03)5772-7680

ホームページアドレス <http://www.jaicaf.or.jp/>

印刷所 株式会社 創造社

International Cooperation of Agriculture and Forestry

Vol. 31, No.4

Contents

- Common Goal for Evolving International Collaboration
OZAWA Fusho
- The Problem and Prospect of Food Security and System in China
MORI Romio
- New Trend of Chinese Agriculture and Rural Reform, and Introduction of College of Cooperatives, Qingdao Agricultural University
OSHIMA Kazutsugu
- Research and Development for Sustainable Agricultural Technology in China, 2002–2007, Crop Breeding
YOSHIDA Hisashi
- Livestock Products and Policy under Putin Government
HOSOKAWA Takao