

基 調 講 演

国際農業の抱える問題と日本の役割：農学知的支援ネットワークへの期待

岩永 勝

農業・食品産業技術総合研究機構作物研究所

はじめに

現在の世界の食料問題は「世界同時食糧危機」と表現される様に極めて難しい局面を迎え、特に開発途上国では社会の治安・安定を揺るがす程のインパクトを与えている。一方、日本でもエネルギーベースの食糧自給率が40%まで低下し、今後ある程度の自給率向上は期待できるが、日本人に必要な食糧の半分以上を今後も輸入に頼る事になると思われる。そういう国の内外の事情を受けて、「国際農業」は重要性がより一層高まり、日本は今後何をすべきか戦略的方向性が求められている。これらを背景として「農学知的支援ネットワークへの期待」を述べたい。

I 我が国にとっての国際農業の重要性

国際農業とは、「世界の中の日本」の視点から農業、農学研究に総括的に対応することを目的とする活動である。開発途上国への支援は国際農業の重要な一つの出口である。何故、国際農業が重要かという点、以下の9点が挙げられる：

1. 日本人の食の確保（50%の部分）。日本の食糧自給率がある程度上昇しても、日本人が消費する食糧の半分近くを海外に頼らなければならない事実は続く。この輸入部分はこれまで、穀物商社の活動だけに依存してきたが、今後はこの海外で生産される日本向け食糧の生産に日本の研究分野も関与を深めて行かなければならない。1億3千万人の日本人に必要な食の量、質、安全性を確保するという当事者意識を持って研究開発に取り組まなければならない。
2. 世界のパイ（食料生産量）の拡大の必要性。世界の需給安定は日本と開発途上国にとって極めて重要なことである。世界の食料の需要増加に追いつく、あるいはそれ以上の食料生産性の向上が求められている。そのためには、安定性、収益性を保証出来るような生産性向上技術が必要とされるが、日本は貢献できるし、すべきである。国際食糧価格が安定すれば世界最大の輸入国の日本が最大の恩恵を受ける。
3. ODA援助（TICAD、G-8）での立場。日本政府はこれまでTICAD、G-8等の国際的な場で農業・食料分野での日本の国際貢献を公約としてきた。これを実行に移すのは国際的立場を維持していくためにも必須である。日本はG-8のメンバーで唯一の非欧米の国として国際農業にユニークな貢献をすることにより、そのプレゼンスを確立していくべきである。
4. 「科学技術外交」の戦略。日本政府は総合科学技術会議にて科学技術外交の立場を明確にした。今後は科学技術振興機構（JST）でのプロジェクトへの予算配分等を通じて、日本の科学技術が外交戦略の一環としての利用が強化される。農業・食料分野もこの戦略に含まれていて、国際農業研究での貢献が期待されている。

5. 輸出市場、そして生産・研究の場として。海外は日本の農産物、食品の有望な新規市場であり既に高級リンゴ、イチゴ等の輸出実績がある。今後の輸出促進のためにも日本産品の市場として海外のマーケットを習知していく必要がある。さらに海外を輸出のための市場としてだけでなく、農学研究を行う場、農産物生産をおこなう場として捉えることにより研究・生産の多角化、効率化が期待出来る。
6. 国内研究の活性化：出口、アイデア、人材育成。日本国内では多くの農学研究がおこなわれているが、その出口(応用先)として国内だけでなく、海外を積極的に利用する必要がある。日本の農学研究の蓄積は多く、海外でも通用する技術はたくさんある。研究成果を積極的に海外で応用する道筋を付けることにより日本人研究者に出口を提供し、研究のやりがいが高めいく事が出来る。また海外での農業あるいは農学研究を通じて研究の新しいアイデアあるいは研究課題や材料が見つかる場合が多い。
7. 研究・教育への投資の正当化。農業研究、そして農学教育へは多くの投資がなされている。その投資の成果として国内農業だけではなく、国際農業という観点をとれば、農学研究そして教育投資はGDPが1%の国内農業だけでなく、もっと幅広い意味合いを持つということを議論できる。
8. 国内研究の蓄積・継続。日本の国内向け、及び海外向けの農業研究力を継続して維持して行くことにより、いざとなればそれをフルに活用し、日本の自給力を高める事ができる。将来にわたっても世界の農・食への関与を持ち続けていくことが国の安全保障へとつながる。
9. 国民への説明と国益との一致。国際農業へ踏み込む事は「平和な世界構築への貢献」として国策に合致している。また農林水産省やその傘下の農業研究機関の役割を国民に説明する際にも国内生産者（GDP 1%）のためだけでなく日本人全体の食（質・安全・価格）の確保へ目をむけていること事を実証的に示す事が出来る。また国際貢献をしている、そして農業研究という潜在力（非常時に使える）を持っている事を実証的に国民に示す事ができる。

II 提言：我が国は何をすべきか

国際農業の重要性は高まっているが、日本が今後戦略的に対応していくためには以下のような事を早急に遂行していく必要がある：

1. 国際農業の国家的・社会的認知を高め、「国際農業」を国の基幹戦略としていく。
2. 産官学連携のプロジェクト立ち上げる。
3. 国際アグリビジネスの論議の場を作る。
4. 国際農業教育の活性化（教科書づくり、必修科目へ、人材育成）。
5. 「大学での研究成果を海外へ」の実例を作る。
6. 大学・研究機関の知・技術のネットワーク（データベース）化。
7. JSTの地球規模課題対応国際科学技術協力で農業の枠を拡大する。
8. JICAでは食・農の支援をその活動の中核にすえる。
9. CGIARとの戦略的連携を推進する。
10. JIRCAS, J-FARDの更なる躍進をすすめる。

以上のような多岐にわたる事を成し遂げることにより、国際農業という観点から日本の食糧安保、そして農業研究・教育を総括的に推進強化していく基盤が出来ると思われる。

Ⅲ 農業知的支援ネットワークへの期待

今後やっていくべき重要な事の一つとして「農学知的支援ネットワーク」をあげたい。これまでの国際農業における技術開発のための研究や技術移転は、どちらかと言えば、興味を持っている研究者や技術者の個人的な努力によって支えられてきたところが大きい。研究や技術協力の一貫性や継続性を考えれば、これまでのように個人でなくむしろ組織としての対応や取り組みが必要になってくると考える。また、一組織で取り組めないことも、複数組織ではこれまで以上に補完し合い、包括的かつ総合的なことができるようになると推察される。

ネットワークに対する私の期待を以下に述べたい。このネットワークの最大の価値・メリットは国際農業にとって重要な以下の様な活動において、これまでのように「個々の努力」だけに終わらせることなく、関係機関が「組織化・体系化」することにより、実行効率が高く持続性のある国際農業への取り組みを推進していくことができることである。

人材育成

日本の国際農業力を高めていくために最も重要なことは「人材育成」である。国際農業の現場の問題と専門とする研究分野に深い知見と幅広い視野を持ち国際的に活躍できる日本人の数と質を高めていく事が急務である。この育成は大学の講義だけではなく、現地・現場での研究、そして実際の開発援助プロジェクトに関与するなど実際の経験を通じてなされるべきである。幅広い人材育成には多くの人・機関が関与すべきであり、それらの機会を十分に把握する必要がある。国際農業に関与している機関、そして興味を持っている研究者あるいは学生の組織的な登録システムが出来れば、人材そして機会がどこにあるかを常時明確にできる。もちろんそのためには、登録システムを恒常的にアップデートして常に最新情報の把握ができるような運用が必要であることは論を待たない。

また日本人だけでなく、開発途上国の人材の育成にも貢献すべきである。できれば、人材育成の過程において、日本における勉学や研究と途上国の現実の問題の解決に取り組むことができるような相互交流的な体制が取れることが望ましい。言うまでもなく、人材育成への貢献は海外支援の中核となるものである。これにより国際農業研究をおこなうパートナーの戦略的な共同育成ができる。

集約農業で培われた伝統技術の整理と活用

日本には狭い国土で人口密度が高い事情のなかで開発されてきた「集約栽培」の伝統技術がある。古くから多くの農民によって実践されてきた伝統技術が明治維新以降に導入された近代科学によって解釈され、必要な改良を加えられて現在に至っている。アジアやアフリカなどは、多くの予想に反して、実際は一戸あたりの耕地面積はあまり広くない。そのような条件下での今後の生産性向上には集約農業のなかで培われてきた日本の農業技術が極めて有効であると思われる。これを活用し、開発の現場へと結びつけるためには、日本にある沢山の埋もれた伝統的な技術そして成果を系統だって整理しておく必要がある。

日本の基礎研究から現場適応技術まで

言うまでもなく、日本の大学等の研究機関では基礎研究が充実し、多くの実績があり、これらの成果は多くの場合、論文発表やパテントの取得という形で世の中に公表されてい

る。しかし、基礎的な研究の特性として、その研究の実用化すなわち現場での応用技術となるまでには更に幾つかのステップが待ちうけている。多くの場合には、他の技術と組み合わせられることによって初めて実用化の道筋が出来る。このように考えてくると、基礎研究から現場での技術応用までには多くの関係研究者の緊密な連携協力が必須であることがわかる。関係研究機関および関係研究者のネットワーク化により、多くの技術の融合のチャンスが生まれ、その実用化の成功率も高まると期待される。

All-Japan への道筋

基礎研究、現場適応技術の開発、開発された技術の途上国への移転、研究者や移転を受ける側の人材の育成などを総括的に進めなければ、農村住民の貧困削減や生活向上を目的とする国際農業への真の意味での貢献は難しいと考えている。我が国には、国際農業へ貢献出来る、あるいは関与すべき行政機関、教育機関、研究機関、国際協力機関など多くの組織があり、それぞれは、どちらかと言えば、独自のミッションに基づいた活動を行っている。しかしこれからはお互いが補完し合い、協力し合いながら **All-Japan** として国際農業を推進していくことが必要であろう。そのためには、多くの機関を調整し、統括するシステムが必要となる。特に日本の大学は数が多く、その間の調整が課題である。そこで、農学知的支援ネットワークができれば、このような調整を行う重要な役割を果たす事が期待出来る。

ネットワークが以上述べたような期待に応えることができるような活動を実施するためには、組織化の上であるいは事業体として機能を確立する上で乗り越えるべき様々な困難があると予想されるが、関係者全員の総意と工夫によってそれを乗り越え、できるだけ早く目に見える活動が実施される事を期待している。

National Agriculture and Food Research Organisation
 農業・食品産業技術総合研究機構

農研機構
 NARO

国際農業の抱える問題と日本の役割:
 農学知的支援ネットワークへの期待

作物研究所所長
 岩永 勝

資料提供は資料・農具・書籍に関する研究開発などを除き、行方不明の個人名は記載されません。

概略

- 世界の農・食の山積する課題
- 日本の農・食の現状
- 国際農業の重要性
- 提言: いま日本として何をすべきか?
- 農学知的ネットワークへの期待

自己紹介 (講演の背景として)

- 30年の永い海外の研究・生活
 - 多様な国で: 米国、ペルー、台湾、コロンビア、イタリア、メキシコ (先進国・開発途上国)
- 大学院生から国際機関トップ(CEO)までの経験
- 日本での管理職経験 (国際、国内農業)
- 研究から経営・統治までの経験
- 多様な人脈ネットワーク・情報源

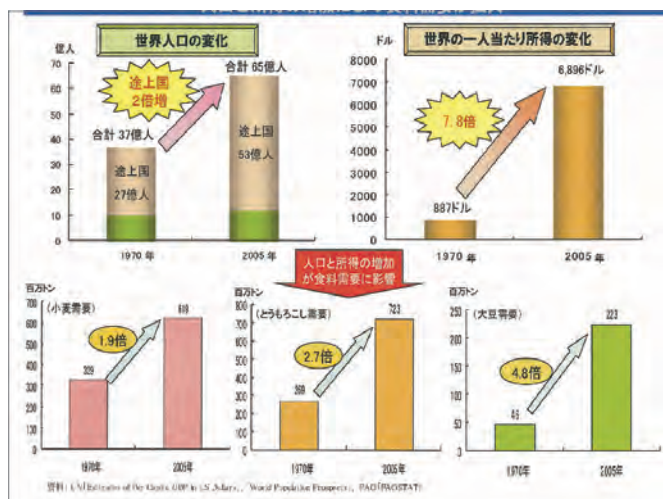
「世界の中の日本」を多視点から

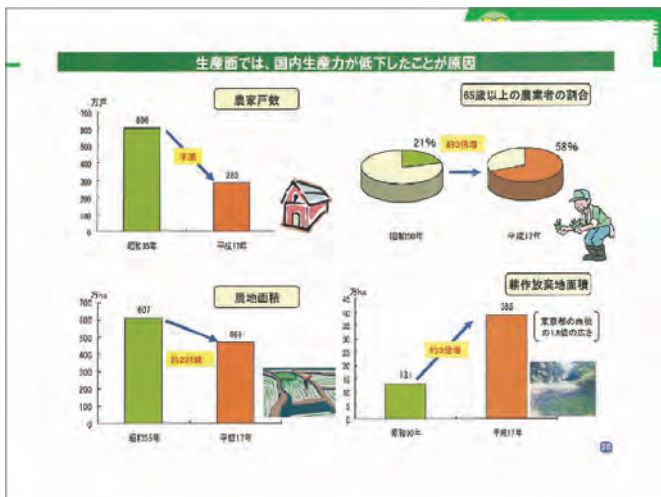
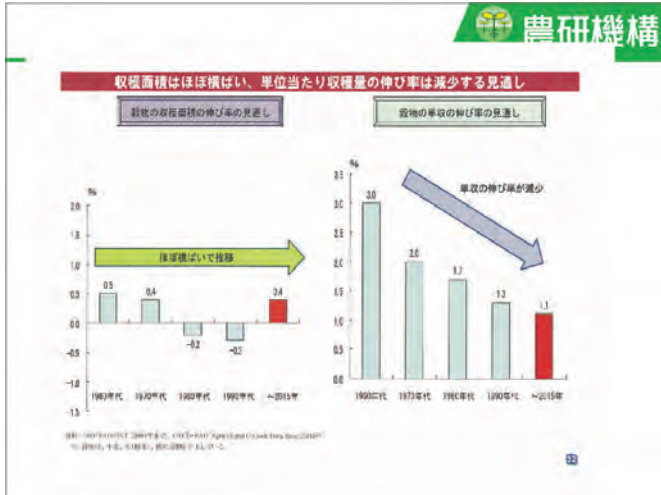
世界はつながっている!



世界同時食糧危機

- 限りない人口増加
- 中国、インド、ブラジルの食糧輸入大国化
- 資源ベースの劣化(水、土地)あるいは高価格化(石油)
- 地球規模の環境変動による農業生産不安定化
- 生産性増加の停滞
- 穀類相場の高価格化
 - 過去20年最低の備蓄
 - 過去20年で最高値
 - 今後の価格上昇あるいは高価格止まり



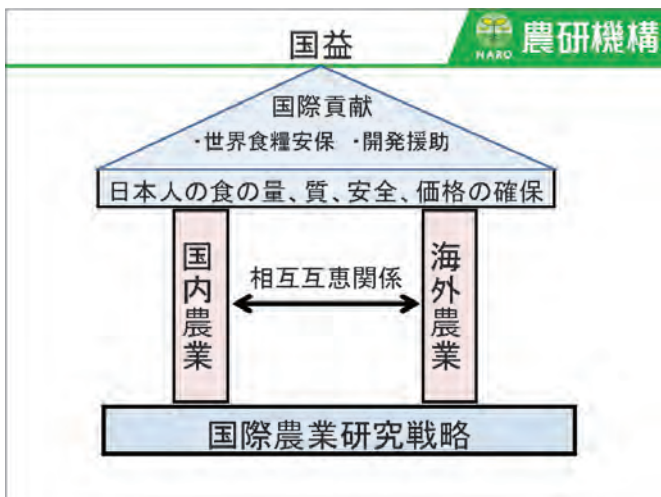


農研機構

国際農業とは？

「世界の中の日本」の視点から以下の4点を総合的に対応することを目的

- 日本人の食の確保(国内生産・輸入・備蓄)
- 日本の農・食産業の促進 (世界が市場)
- 日本国内農業の推進 (国内市場)
- 農・食の分野での国際貢献



- 農研機構**
- ## 国際農業の重要性のこれだけの理由
1. 日本人の食の確保 (60%の部分)
 2. 世界のパイ(食糧生産量)の拡大の必要性
 3. ODA援助 (TICAD、G-8)での立場
 4. 「科学技術外交」の戦略
 5. 輸出市場、そして生産・研究の場として
 6. 国内研究の活性化: 出口、アイデア、人材育成
 7. 研究・教育への投資の効果拡大

提言：これから何をすべきか？ 農研機構

1. 国際農業の国家的・社会的認知を高める
2. 産官学連携のプロジェクト立ち上げ
3. 国際アグリビジネスの論議の場を作る
4. 国際農業教育の活性化
 - 教科書づくり、必修科目へ
 - 人材育成
5. 「大学での研究成果を海外へ」の実例を作る
6. 大学・研究機関の知・技術のネットワーク化
7. JSTの地球規模課題枠での拡大
8. JICA：農村開発を中核にずえる
9. CGIARとの戦略的連携
10. JIRCAS, J-FARDの更なる躍進

農業知的支援ネットワークへの期待

個人・団体の努力・活動



組織化・体系化した活動

- 実効性・持続性・総合的対応

農業知的支援ネットワークへの期待： 農研機構

1. 人材育成
2. 日本の技術の整理・活用
3. 基礎研究から現場適応技術
4. All-Japanへ

人材育成

- 最重要課題
- 専門性と幅広い知識・視野
- 国際的に活躍できる人材
- 幅広い経験を積ませる（国内外）
- ネットワーク化による機会の把握
- 海外の人材育成
 - 最大の要望
 - 最良のパートナーへ
 - 受け入れ先の把握

日本の技術の整理・活用

- 世界に誇れる集約栽培農業技術
- 埋もれている伝統技術
- 整理・体系化を行い、海外利用・応用を促進
- 各分野に詳しい機関が核となり整理し、それをネットワークで統合

基礎研究から現場適応技術

多くの機関が連携協力することにより

- 色々な技術の組み合わせ
- 基礎研究から応用、実用化へ有機的につなげる
- 総合的対応
- 大型プロジェクト企画・遂行能力

All-Japanへ



- 多くの機関が国際貢献に関与
- それぞれのミッションで活動
- 補完・協力の必要性
- 調整機能: 知の集結であるネットワークがその中核的役割