

日本の食料自給率と世界の食料需給－日本の国際農業研究戦略－

岩永 勝

(独)農業・食品産業技術総合研究機構 作物研究所所長
前国際トウモロコシ・小麦改良センター (CIMMYT) 所長

世界の食料・貧困問題解決に貢献するため30年近く国際農業研究機関で活動を行ってきたが、今後は日本をベースに仕事をすべく3月末に帰国した。海外から帰国した生徒は「帰国子女」と呼ばれ、学校で「いじめ」にあいやすいと聞く。50歳代後半の私は「帰国子女」でなく「帰国おじさん」であるが、さらに忌憚のない意見を述べる性格のために周りから煙たがれるだろうと覚悟している。

食の問題を正面から取り組むべき

テレビ、新聞等では毎日のようにトップ・ニュースとして食の安全、そして日本の低い食料自給率、世界の食料需給の逼迫が取り上げられている。世界に冠たるグルメ王国であり、多くの国民が「飽食日本」を経験し、世界の食料安保には概して無頓着であったはずなのに、なぜ急に意識が変わろうとしているのかと戸惑っている。自給率39%に象徴されるように日本は長年海外からの食の輸入に大きく依存している。人口は多いが耕地面積が少なく特に資源も無い島国日本は、付加価値の高い工業製品あるいは機器を輸出して外貨を稼ぎ、足りない食料を輸入するという図式(加工貿易立国)を国民も国策として意識して選んで来たとはばかり思っていた。世界中では8億人が飢餓に苦しんでいるが、日本では食品価格高騰の理由では誰も飢え死にしていない。現在の問題は想定内のハズであったのでは？

国民の急な意識の変化の主な要因は2つに絞られていると思う。一つは「中国ギョーザ問題」であり、もう一つは食品価格の高騰である。これによって日本が海外に食を依存しているという体制が具体的に分かったという事だろう。しかしグローバル化した現代では国内ですべてを生産し消費するという事はできない。お互いに輸出入を通じて最適地で生産された物・サービスを共有しあう事により、互いに得意分野で競い合い資源利用の効率性を高め(少なくとも物質的には)豊かな世界を築くというのが世界各国の同意であるはずである。しかしこれは市場中心主義の論理であり、「食」のような国民生活の根本的な基盤は「市場の論理」だけに任せるべきではないと国民の意識が大きく変化しはじめたのだろうか？更には3割近い成年男

性が肥満という実態、一人一日当たり700kcalの食品ロスを出し続けている現状を踏まえ、各自の「ライフ・スタイル」を見直す覚悟ができたのだろうか？

自給率をどの程度まで上げるべきかという食料安保の点からの精密な議論は皆無であり、どの程度まで上げる事が可能という議論も無く、ただ「自給率を上げるべきだ」という大合唱が議論の終着駅になっていると危惧する。日本の自給率は東京オリンピック（1964年）当時は73%もあったが、20年前（平成元年）には50%を切り、それが低すぎるというのはこれまで何回も議論された。例えば、自給率を40%から平成22年までに45%に上げることが「食料・農業・農村基本法」のなかで、平成12年3月に閣議決定されている。しかしその後一度も自給率は上がることなく逆に下がった。なぜ閣議決定が実現できなかったのか十分に精査されたのだろうか？平成17年3月に更新された「食料・農業・農村基本法」でも十分に言及されていない上に、平成27年の自給率を45%へ上げると目標が設定されているが、それを実現する成算はあるのだろうか？特に農業就業人口構成は、65歳以上の割合が約6割という危機的な現状である。海外からの「農業移民」受け入れ等の根本的な政策変化が必要だと確信する。

日本はトウモロコシの世界最大の輸入国であり、これが「物価の優等生」である鶏卵の低価格を支えてきた。さらに豚等の濃厚飼料に100%依存する畜産製品の安さに貢献している。日本人の食生活に欠かせない大豆も自給率は5%に過ぎない。パン、うどん、ラーメン等の原材料である小麦の自給率もわずか13%である。世界中から良いものを安く輸入できるという恩恵の代償として自給率が下がってきたのであろう。現在は休耕地になってしまっている耕作地、あるいは耕作放棄地で大豆、トウモロコシ、あるいは飼料用の稲を栽培しても自給率は数パーセントしか上がらないだろうし、そのためには国内外の価格差に対応するために多額の政策的な農業支援が必要であるが、それでもこれは「国のあり方」の立派な選択枝であると思う。

自給率を上げるために研究による収益性・競争力の向上の余地は十分にあるが、現在の内外価格差を考えると、多くは食費の増加という結果になるであろう。日本の食と農を確保するためには、これを国民が強い意志を持って選択しなければならないし、それを政治家が国のあり方の選択肢と提示していく義務がある。食の量、質、安全を確保するため、あるいは農業を維持し、自給率を上げるためには税金投入か消費者物価をあげるしかないのだと政治家が説明し、国民の同意を得ていくことが必須であるが、政治家にその覚悟があるとは思えない。最近の政治情勢をみていると次の選挙・政局を念頭においた活動のみが目立ち、とても残念でならない。

そしてまた政治への批判をした後は日本の農学研究はどうだったのかと自問しなければならない。

「緑の革命」への日本の貢献と日本が受けた恩恵

農業そのものは地域特異性が高いが、農学研究の成果は国内外で利用できる汎用性が高い。その代表的な実例が日本の小麦品種の農林10号である。農学研究での20世紀最大の成果は「緑の革命」である。1960年代半ばに南アジアでは食料生産が人口増加に追いつかないために大規模な飢餓が心配された。メキシコにあるCIMMYT、フィリピンにあるIRRIが中心となり従来の品種に比べ収量が2-3倍も高いコムギ、イネの品種が作成され、その普及によって飢餓を救うことになり、「緑の革命」と呼ばれた。この業績によりCIMMYTのコムギ部長であったボーローグ博士に1970年のノーベル平和賞が授賞された。その基盤になった農業技術はその後の農業研究及び国際研究協力のあり方に大きな影響を与えた。農林10号等の半矮性遺伝子を利用した育種、収穫指数の改善、広域適応性、世代促進技術、遺伝子銀行の世界的ネットワークの確立、農業技術と政策の連携、国際的品種評価体制確立などがその主な点である。

Evenson and Gollin (Science, 2003) は「緑の革命」の最大の効果として、南アジアだけでなく世界レベルでの穀類の生産性があがり、国際価格が安定している事を指摘した。彼らの試算によると、もし「緑の革命」が無かったら、現在の穀類国際取引価格は現在(2003年当時)より2倍高く、これを日本のコムギ、トウモロコシの年間総輸入量に換算すると、日本は年間4,964億円(2004年統計、米ドル=118円)多く輸入代金として支払わなければならない。これは日本政府の2005年のODA総予算の60%と半分以上になる。

「緑の革命」で半矮性の農林10号という遺伝資源を世界の研究者と共有することにより、日本は大きな貢献をし、さらに日本伝統の集約栽培そのものが世界の農業研究へ影響を与えたことは確かな事であるが、世界最大の食料輸入国の日本の消費者が経済的には「緑の革命」の最大の恩恵を受けているとも言えるのである。

このように世界は農業そして食を通じて繋がっている。世界のどこかでの不作あるいは病気の発生(例えば、コムギさび病、狂牛病、鳥インフルエンザ)は他の地域へ間接、直接的に影響する。日本では水資源の重要さは強く認識されているが、食料の大量輸入はある意味では水資源の輸入ともいうことができ、気候、空気、水、遺伝資源等で世界が繋がっている限り、それらを主な資源とする農業は地球規模で緊密な連鎖関係そして相互依存あるいは競争体制が出来上がっている。鎖国は出来ない。

今後の世界的課題

つい最近まで過去30年近く穀類の国際取引価格は低く、そして安定してきた。これにより日本は大きな恩恵を受け、またそれを前提とした食料政策をとってきた。自給率の低下はその結果といえるが、しかしこの前提が既に崩れてしまったのは自明だと思う。世界の人口は確実に増加し、また中国をはじめ多くの国で動物性タンパク質を多く消費するようになる。一方、急な農業生産性の増加は期待できない。生産性を高めるための研究投資も他の分野に比べ少ない。地球環境の変動、水資源の枯渇化などで農業そのものが難しくなっていく。その行く着く先は穀類価格の高騰そして食料という資源の獲得競争しかないと思う。最近のバイオ燃料への関心は穀類価格高騰へ拍車をかけている。

20世紀は石油等のエネルギー資源を奪い合うことにより国の優位性を保つための先進国間の競争の時代であった。21世紀は先進国だけでなく開発途上国も加わって、水、遺伝資源等を競合する世紀であり、食資源の獲得・支配の競争も激化する。2006年の世界の穀物在庫率は食料危機騒動があった70年代初めのレベルまで下がり、コムギ、トウモロコシ共にシカゴ穀類相場は急騰し、穀類市場における「高価格時代」の到来を確信させる年であった。冒頭で述べた日本での現在の食品価格高騰は予測された結果である。

「第二の緑の革命」による日本の食料安保

日本の農業研究は「国内農業の生産性・収益性を高める」ことに主眼が置かれてきた。今後自給率があまり増えないと考えると、農業政策および研究は「日本人に必要な食の量、質と安全性を長期的に安定確保する」という観点へ軸足を早急に移動しなければならない。具体的には自給率の40%の部分だけでなく、商社による国際取引にすべて任せてきた感のある残りの60%の部分を含めた全てを俯瞰し、統括した農業政策と研究を展開すべきである。

日本の農業政策は国内農産物保護の「守り」の性格をもってきた。最近「攻め」の農業が言われるようになったが、それは日本で生産された農産物の「輸出促進」というだけの限定的な攻めである。農業研究と政策は国内の農地を利用した産業である「国内農業」を推進するというだけの姿勢から変わっていない。消費の場（市場）だけでなく、生産の場、研究の場、そして研究目的そのものを国内に限定せずに、世界へ目を向けると新しい方向が展開すると確信する。それは既に日本の自動車産業が過去20年間に成し遂げた世界産業構造であり、最近の表現を使えば「Made in Japan」から「Made by Japan」への視点の変革である。

日本が世界の農学研究をリードすることにより、世界的な研究優位性を確立し、それを武器に、「日本国民の食の確保」を国家的な戦略としていくことに取り組んでいくことが急務であると思う。CIMMYTやIRRIを傘下に置く国際農業研究協議グループ（CGIAR）との連携協力も日本の世界農業研究戦略という新しい観点から見ると、「世界中での安定した農業・食料生産」はCGIARの設立目的と日本の国益が完全に一致する。CGIARとの研究推進協力は国益そのものである。世界中に多くの研究拠点を持つCGIARと共同し、世界に役に立つ農業研究を展開していくべきである。「緑の革命」に日本が貢献し、また恩恵を受けたように、不良環境下を含む世界レベルでの農業生産性、収益性を圧倒的に向上させる「第二の緑の革命」により日本の食の確保を推進する必要がある。世界の食料のパイ（生産量）と付加価値を大きくし、その中での分配権を戦略的に確立するのが急務である。今年5月末に横浜で開催される「アフリカ開発会議」あるいは7月の洞爺湖 G-8 サミットが政治的な絶好な機会であると思う。

以前よく使われた「種子を制する者が世界を制す」という表現の中には、種子（品種）は研究開発力と知的財産が凝縮されたものであり、それにより市場での優位性を確保できるという世界戦略的発想が組み入れられている。40年前の「緑の革命」は奇跡の高収量品種が引き金となったが、知的財産を核に構築された産業構造が出来上がった現代でも、世界での研究優位性、市場支配権は種子（品種）を主体に確立されている。日本が「攻め」の世界戦略を立てる場合は知的所有権のかかった品種及び技術を、企画力、資本力、経営力で東ねていくべきと思う。

1970年代に米が余り、そして減反政策が始まって以来、日本の農学研究は明確な目標を見失ってしまった「迷走の30年」だったのではないだろうか？しかし人類にとって農業、食料生産は必須の過程である。その基盤を作り上げる農学研究は今後一層その重要性を高めていこう。西欧型とは違った農業体系、食文化を作り上げた日本、そしてそれを支えた農業研究は世界、特に開発途上国への応用に期待が出来ると確信する。「世界の中の日本」を意識し、日本の自給率向上と世界の需給安定の両方を見据えた研究へと大きく転換することが急務である。これにより農学研究の活性化が成し遂げられると確信する。