

展 望

農業農村工学分野へのご招待

新潟大学農学部教授・農業農村工学会副会長

森 井 俊 廣

(MORII Toshihiro)



「プラン B」が提唱されて 13 年。この間、改訂版を重ねても事態が好転しないためか、いまから 5 年ほど前に、いささか目を引くタイトルの図書「Full Planet, Empty Plates」がレスター・ブラウン博士から上梓されました。人口増加で full になった地球惑星、これに対し食料は欠乏し大地からの食料生産は empty に等しい状況となり、世界は豊かな食料の時代から欠乏の時代に移りつつある。需要側からみると、人口増大、食肉の嗜好、食料の自動車燃料への変換などが結びついて食料消費を増大させ、供給側からは、地球の気温上昇や土壌劣化、増大する水不足などが食料生産を困難なものにしているという。その結果、ここ 10 年ほどの間に世界の食料価格指数は 2 倍以上にはね上がった。所得に占める食費の割合が低い先進国では、食料価格の倍増にそれほど大きな無理をせずとも耐えることができるが、収入の 50%、60% 以上を食費に当てざるを得ない国では、食事回数が減り、それが高じて飢餓の蔓延に至る。該当する人口は 8 億人以上、地球人口比でみると 8 人に 1 人の割合と推定されている。飢餓は地域のむごい紛争にもつながる。FAO のホームページでも見ることができる淡々とした統計データから、食料不足がもたらす地球クライシスがあらためて浮き彫りになってくるようです。わが国の食料自給率の低さは、一定して食料の輸入量が高いレベルにあることを意味し、いうまでもなく、食料価格指数の変動にかかわっています。農業従事者の高齢化や減少を理由に、国内の食料生産を衰退させれば、それは世界の飢餓と地域紛争を助長することになり、あるいは、不測の事由により世界の食料生産と在庫の絶対量が少なくなれば、国内に潤沢な資金があっても食料を調達できなくなり大変な混乱が起きるかもしれません。やや、風が吹けば桶屋が儲かる的な牽強附会があるものの、これらの情勢は、少なからず、社会のおおかたの科学的暗黙知になっています。自分たちの食は自分たちで賄うのは当たり前であり、それが、深いところで、世界の飢餓や紛争などの危機の回避につながっていくとの認識あるいは視点を持つことは、大事です。レスター・ブラウン博士は、これを、図書の副題で New Geopolitics と表しています。まさに、いま若い人たちに求められている「グローバルな視点」ではないでしょうか。

このグローバルな視点を持ちつつ、原点として、自分たちがこれから生きていく社会、地域を、

次の世代にも続く、豊かで安全・安心なものにしていくことが、いま、強く求められるようになっていきます。国内の食料生産の現状に目をやると、差し迫って、農業従事者の高齢化や担い手の減少、中山間地の衰退などに起因して、農業生産に対するクライシス感が急上昇中です。下げ止まりしているもののカロリーベースでの自給率は39%と低く、あいかわらず、geopolitics 的に世界の食料不足にかかわり続けています。水田農業は、心落ち着く田園・自然景観をつくりだし、あるいは水田に雨水をためることにより洪水災害の緩和にも役立っていますが、この農業クライシスにより、これらのすばらしい機能は低下しつつあります。さあ何とかしなくては。グローバルな視点に立つと、身の回りであるいはローカルに取り組んでいかなければならない課題が、鮮明に見え始めてきます。さしあたり、先に述べた「豊かで安全・安心な地域づくり」がそれではないでしょうか。

しかし、声高に「豊かで安全・安心な地域づくり」を、といっても、スーパーマンが現れ一挙に課題解決してくれるわけではありません。一朝一夕にできるものではなく、たとえば食料価格指数を上げさせないような食料生産の豊かさ、洪水にあわない安全や夕景に豊穡の稲穂をめぐる安心を確保するためには、じみちに、「確かな技術・信頼ある技術」を用いて、地域の経済や歴史、文化などを含めた形で地域づくりに取り組んでいかなければなりません。高齢化あるいは国内の諸産業と同じく従事者数の増加を期待するのが難しい状況を考えてみましょう。少ない働き手で農業生産を効率的かつ持続的に進めていくためには、まず、作物が必要とする水をダムやため池、川の堰でうまく集め、水路・管路を通して畑や水田にロスなく遅滞なく運ばなければなりません。都市の道路や橋梁などを社会基盤と呼ぶのに対応させると、これらは農業生産基盤ということが出来ます。農作業のしやすい水田や畑はこの農業生産基盤の中心となるものであり、まずは、これらの基盤づくりに確かで信頼ある技術を導入することが求められます。次に、少ない人手で作物の生育管理や収穫、加工などを効率的、積極的に進めていく手立てを考えていかなければなりません。これには、IoT 技術を活用した農作業機械・情報機器、あるいは収穫から加工、販売までを一貫的・組織的に運営する経営戦略システムなどを導入することでうまく対応できそうです。そして、最後に、これらの基盤づくり、生産技術の革新を将来にわたって活かしていくには、そこで働く人々の生活と環境が豊かであり続けてもらわなければなりません。農村アメニティや居住環境を整備し、農業生産基盤を含め農村の発展を支援していくとともに、水害や地震災害から守っていくための確かで信頼ある技術が、ここでも求められています。

長くなりました。ここまでは前置きで、以降が、「水土の知」の本号小特集で、皆さん、特に高校生や大学初年次の若い皆さん、学生会員・若手会員の皆さんにお伝えしたいメッセージになります。再び長いフレーズとなってしまいましたが、復習すると、農業農村工学分野は、農業生産基盤を整備し、農村環境を創出し、自然災害を緩和し、そして豊かで安全・安心な地域づくりに貢献することを目的に、そこで必要となる確かな技術・信頼ある技術を磨き社会に適用していく学術技術分野ということが出来ます。そして、この目的は、前置きにあるように、世界の安寧・福祉に結びついていくであろうし、そうでなければなりません。土と水を相手にした少々泥臭い仕事ですが、レスター・ブラウン博士が示した Inconvenient Truth (アル・ゴア前米国副大統領の言葉をお借りしています。最近はやりのオルタナティブ・トゥールズではありません) に立ち向かうのは、グローバル化の中で地球人として生きる若い皆さんの責務ではないかと思えます。そして、その取組みは、翻って、いずれ、皆さん自身が生きていくこれからの地域社会・時代を豊かで安全・安心なものにしていくはずで。本号の小特集では、そのような農業農村工学分野の姿を、農業の振興に向けた行政の取組み状況、確かで信頼ある技術の研究・開発状況、それらを担う技術者の心意気と活動等々、多面から紹介しています。まずはさっと流し読みし、次にグローバルメガネで日々の出来事や風景を眺め、そして再びしっかり読み直してみてください。それじゃあ農業農村工学分野に参画してみようか、そんな意気込みが皆さんの胸奥に点火するのを期待しています。

最後に本文を書く際に参照させてもらった図書等は次のとおりです。胸奥に点火した方は、本号の小特集に続いて、こちらをご覧ください。

○ Lester R. Brown : Full Planet, Empty Plates—The New Geopolitics of Food Scarcity (2012)

○ 上田一美 : 地球の閾値 (いきち) を超えつつある人類 特集解題, ARDEC 50 (2014)

[2017.6.21.受理]