

農業環境インベントリー研究のこれから

Future of Natural Resources Inventory Research

山本勝利

Shori Yamamoto*

本年（平成 28 年／2016 年）4 月、国立研究開発法人農業環境技術研究所(以下、農環研)は、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）、国立研究開発法人農業生物資源研究所、独立行政法人種苗管理センターと統合し、新たな農研機構の 1 研究実施組織である農業環境変動研究センターとして再出発します。それにともない、研究所内部の組織も再編され、農業環境インベントリーセンターは、発展的に解消し、生態系計測研究領域その他の研究分野と融合した環境情報基盤研究領域を農業環境変動研究センターの下に新たに設置することとなりました。そこでここでは、これまでの農業環境インベントリー研究の成果を今後どのように発展させていけば良いのかについて、少し考えて見たいと思います。

農業環境インベントリーセンターは、平成 13 年（2001 年）4 月に農林水産省農業環境技術研究所が独立行政法人化すると同時に、その内部組織として設置されました。それから 15 年、独立行政法人の中期計画（5 ヶ年）を 3 期続ける中で、当センターが中心となって、農業環境インベントリー研究の構築を目指してきました。センターの設立当初から「インベントリー（直訳すれば『在庫目録』）という耳慣れないものをいかに多くの方に理解してもらうか」が最大の課題であると認識し（對島，2014）、農業環境インベントリーの整備、発信、活用に取り組んできました。具体的には、インベントリーセンターの中核をなす土壌、昆虫、微生物に関する情報だけでなく、大気、気象、水、生物等々農業環境をとりまく様々な情報を収集するとともに、多くの方が利用できるシステムを作ることを目的とした研究開発を進めてきたところです。

農業環境技術研究所では、農業環境を構成する土壌、水、大気等の環境資源、昆虫、微生物、動物、植物等の環境生物、肥料、農薬等の農業資材に関する調査・観測・分析・モニタリング等のデータや手法、分類・特性・機能・動態予測等の知見、保全・管理等の技術に関する情報と標本を多く蓄積していますが、これらは先輩諸氏が多年にわたり多大の労力と資金をつぎ込んで蓄積されてきたものです（浜崎，2002）。インベントリーセンターが設置されてからの 15 年間で、これらの情報や標本について、多くの方が利用出来るようにデータベース化を進め、システムを構築して発信してきました。その代表例が 2010 年に公開した「土壌情報閲覧システム」で、農業環境技術研究所だけでなく、農林水産省、都道府県の多くの方が取得し、蓄積してきた情報をインターネットで公開することにより、公開翌年に発生した東日本大震災からの復興という目的もあり、多方面の数多くの方に利用していただいています。

インベントリー研究では、上記のような農業環境の構成要素に関するデータベースの整備・発信

*農業環境インベントリーセンター長

Director, Natural Resources Inventory Center

インベントリー,第 13 号,p1-2 (2016)

と平行して、「農業環境を全体として概観するための統合化手法（上沢，2004）」を目指した研究開発に取り組んできました。その一つが各種データベースをインターネット上で統合的に利用するために2011年に公開した『gamsDB』と、それを発展させて本年構築した『NIAES-VIC』です。また、それらの情報を総合化して農業環境を全体として評価するための『エコバランス評価』にも取り組み、ほ場スケールでエコバランス評価を行うためのマニュアルを作成しました。

このように、農業環境インベントリーセンター設置からの15年間で一定の研究成果をあげ、「インベントリー」という言葉も定着しつつあるものと自負しているところです。ですが、残された問題や、新たに取り組むべき課題も多いと認識しています。

その一つは「継続」に関わる問題です。これまでは、先輩諸氏が蓄積してきた知見や情報をデータベース化し、発信することに重きを置き、その成果を、最新の情報通信技術やデータ解析手法を活用することによって研究成果を生み出してきました。その一方で、フィールドでの地道な観測による新たな知見の蓄積については、予算的な制約もあり継続が困難になりつつあります。しかし、はからずも東日本大震災により長期的な環境放射能測定データの重要性が認識されたように、今日めまぐるしい農業環境の変動を的確に評価して対策に活かしていくためには、新たな情報や知見の蓄積を継続し、将来の付託に応えることが重要です。また、わが国における農業環境に関する情報センターとして今後もその役割を果たしていくためには、情報の発信を安定的に継続することが求められます。厳しさを増す今日の情報セキュリティ環境への対応や、100年後の利用にも応えうる情報の維持等、今後は、安定的かつ継続的なデータの蓄積と発信を可能とするための効果的で効率的な手法に関する研究開発を進める必要があると考えています。

他の一つは「ユーザー」に関する課題です。これまでの農業環境インベントリーは、農業関係者の利用に応えるだけで無く、農業分野を代表して、他の分野や国民一般の利用に付すべく、情報の整備と発信を続けてきましたが、農研機構との統合により、わが国農業の競争力強化への直接的貢献が強く求められるようになると予想されます。平成19年の3法人統合案（農環研と生物研、種苗管理センターの統合）の際には「知的基盤整備を進め、資源・情報の統合または一体的運用（谷山，2009）」が求められましたが、農研機構との統合により知的基盤の農業分野での活用を今まで以上に進める必要があります。特に今日、気候変動への対応を図る上での的確な予測や判断や、政府方針である「攻めの農林水産業」に向けたICTの活用。スマート農業構築が求められており、農業環境に関する「情報」はますます重要性を増すと思われます。そこでの情報は、これまでのような農業環境を構成する要素に関する情報だけでなく、農業生産技術や、農業経営、さらには農産物・食品の流通や消費に関わる情報との連携（リンク）が求められることになると思います。それと同時に、そのような農業生産や消費に関わる情報を含めた形で、農業以外の環境分野や、その他多くのユーザーに向けた発信を続けていく必要があると思います。

今回の統合を良い機会として、農業環境インベントリーを農業、環境、さらには国民生活や地球環境に重要な情報インフラと発展させていくため、さらなるご協力、ご支援ご鞭撻をお願いします。

引用文献

- 1) 浜崎忠雄（2002）：年刊誌「インベントリー」の発刊にあたって．インベントリー，1，1-2．
- 2) 上沢正志（2004）：インベントリーセンター3年間の成果と今後の発展方向．インベントリー，3，1-2．
- 3) 谷山一郎（2009）：三法人統合後の農業環境インベントリー研究．インベントリー，7，1．
- 4) 對島誠也（2014）：農業環境インベントリーがますます重要になる．インベントリー，12，1-2．