

広告

企画・制作 = 日本経済新聞社Nブランドスタジオ

食料の安定供給に貢献する作物保護産業

作物保護技術は、食料生産と安定供給に欠かせない役割を担っている。人口の増加や世界情勢に大きく影響を受けながらも重要な責務を果たす作物保護産業の現状と展望を、JCPAの廣岡卓事務局長が解説する。

厳しさを増す世界の食料生産

現在、世界の穀物消費量は、途上国の人口増や所得水準の向上などに伴いこの20年で1.5倍ほど増加した。一方、穀物の国際価格は高騰しており、食料価格指数(2014~16年の平均を100とした指数)は、2020年以降コロナ禍や気候変動の影響により125まで急上昇した。

22年2月のロシアによるウクライナ侵攻後には約160まで急騰。今年1月の時点でも130近辺で高止まりしている。食料価格の上昇が軍事紛争を契機として深刻な問題となっている。

国連世界食糧計画(WFP)によると、現在、世界中で8億2800万人が飢餓に苦しんでおり、79カ国においては、過去最高となる3億4900万人が

深刻な飢餓(急性の食料不安)の被害を受けているという。

国内で高まる食料安全保障

日本の食料生産を取り巻く状況は、農家の担い手不足や高齢化、耕作放棄地の増加とそれに伴う獣害の拡大、地域コミュニティの衰退とともに、低い食料自給率が課題となっている。カロリーベースの食料自給率は、1965年に73%だったが、2021年には38%にまで低下しており、62%が輸入に頼っている。

この状況下、世界情勢の変化を受け、日本でも食料安全保障に関する意識が高まっている。現在の日本の食生活を前提として、今後の食料供給の安定性を確保していくためには、輸入品を国産に置き換えていかなければならない。

有機農業などの低収量農業システムを促進する動きがあるが、食料の安定供給のためには、疑問を投げかける声も多い。これまでにおこなわれた複数の研究結果を統合・分析すると有機農業の収穫量は慣行農業よりも平均して29~44%ほど少なく、有機農業が世界の食料安全保障や、より健康的な食事、気候変動に対する解決策とはならないと指摘されている。安全面においても、例えば、有機農法では小麦のかび毒の原因となる赤かび病対策は難しく、現状ではかび毒汚染を低減させる決め手は農薬使用しかないことが報告されている。

今後も成長が見込まれる世界市場

作物は、害虫・病害・雑草から保護しないと収量は約30~40%減少す

る。世界の食料需要の増加に対応できているのは、農業の機械化や、新品種、肥料・農薬の開発などイノベーションによるものだ。世界の作物保護市場は1999年から2022年までに2.5倍へと成長した。今後も作物保護市場は一層の成長が見込まれる。

日本は、アジアモンスーン地帯に位置し、多様な農作物の栽培が可能である一方、病害虫・雑草の発生にも適した環境だ。安定した食料生産のためには病害虫・雑草の被害から作物をいかに守るかが大きな課題となる。

国内市場は、00年以降横ばい傾向を続け21年度時点で3838億円となった。99年の作付延べ面積459万²が21年には397万²へと14%縮小していることから、実質は成長しているといえるだろう。

当会調査では、00年~19年の20年間で、化学農薬の有効成分出荷数量は29%減少していることから、作付延べ面積の縮小以上の有効成分投下量が減少しており、高性能な新規有効成分への置き換わりが進んでいると推察される。

日本は今後、人口が減少し高齢化も進むことから、国内農産物の生鮮品市場は縮小していくと予測されている。国内農業の持続的発展に向けては、成長する世界の農産物市場への輸出が重要となり、今後の発展が期待される。

徹底した科学的なリスク評価・管理

農業生産現場では現在、担い手不足かつ農家の高齢化、農地の減少が課題だ。それらの解決を目指したスマート農業が目玉を集めており、作物保護産業としても後押しするため、最適な製剤技術をはじめ、少量散布法

の手法の一つである常温煙霧やドローンを利用した処理技術の開発に取り組んでいる。

一方、有害動植物の侵入・まん延リスクが高まるなどの植物防疫をめぐる状況の変化を踏まえ、改正植物防疫法が23年4月に施行され、同法の対象として雑草が初めて加えられた。同法に基づいて総合防除(IPM)が防除の基本として推進される。

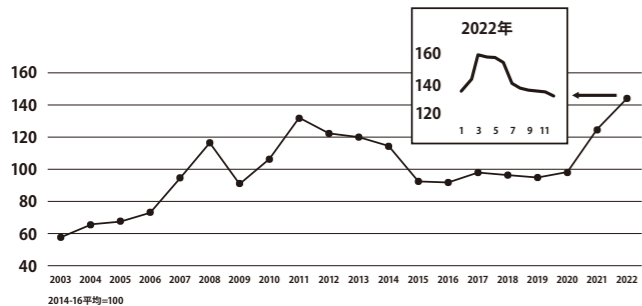
作物保護技術の核となる農薬は、農薬取締法に基づいて国が安全性の審査を実施して登録。03年に内閣府に設置された食品安全委員会が農薬の安全を確保するための大きな役割を果たしている。また、1990~2010年の20年間で、農薬が水田の生態系に影響を与えるリスクは大幅に減少し、低リスク農薬の開発、水田での農薬流出対策、国による制度見直しが貢献したことが報告された。

農薬は科学的なリスク評価・リスク管理がなされている物質で、改正農薬取締法に基づき20年度からは、使用者安全および蜜蜂に関する新たなリスク評価法が導入された。最新の科学的知見に基づいて評価をおこなう再評価制度の登録申請が21年度から開始された。作物保護産業は、科学的に根拠のある試験結果を準備し対応している。



JCPA 廣岡卓 事務局長

世界の食料価格指数の推移



出典:国連食糧農業機関