



IPM の経済的評価

IPM の経済的評価の考え方

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
中央農業研究センター

さわ
澤

だ
田

まも
る
守

I IPM の経済的評価に対する取組の経緯

IPM（総合的病害虫・雑草管理）とは、病害虫の発生状況に応じて、天敵（生物的防除）や粘着板（物理的防除）等の防除方法を適切に組合せ、環境への負荷を軽減しつつ、経済的被害がもたらされないレベルまで病害虫の発生を抑制する防除体系である。

農林水産省では、病害虫や雑草の防除のために農薬に依存してしまう防除ではなく、IPMの考え方を取り入れた環境負荷を軽減する防除を推進するとともに、農薬に対する抵抗性や耐性を獲得してしまった防除困難な病害虫について、IPMの考え方に基づく総合的な防除対策による効率的・効果的な防除体系の確立・導入に取り組んでいる。

また、IPMの考え方を取り入れる背景には、農薬使用に関するポジティブリスト対応による使用薬剤の制約（特にマイナークロップ）、輸出を含む販売促進のための農薬使用の制限のほか、同一薬剤の連続使用による薬剤抵抗性の獲得により防除回数が増して防除費用や労力が増大したり、農家の高齢化により防除作業の負担軽減が求められる実情がある。こうした中で総合的に病害虫対策を組合せ、経済的被害を抑制するIPMの取組が求められている。

一方、フェロモントラップなどを用いた発生予察情報の精緻化が進み、よりの確かな防除適期の判断が可能になるとともに、従来からある化学農薬、抵抗性品種などに加えて、天敵生物（BT剤なども）、交信攪乱剤（合成フェロモン）等の新資材の開発や散水防除、黄色ランプ等の物理的防除手段も登場し、これらを組合せた総合的な防除体系を導入する先進事例が増えている。

以上のような変化を受けて、2005年9月には、総合的病害虫・雑草管理（IPM）実践指針が公表され、その後、主要11作物についてIPM実践指標モデルが策定されている。また、都道府県においても2017年度までに

約270種類のIPM実践指標が作成されている。さらに、OECDの専門家会合などで国際的なIPM導入のガイドラインも検討されている。

しかしながら、IPMの経済性について国内で具体的に検討された成果は乏しい。特に、IPMの経済性については、個別の経営における直接効果（コスト、売上等）だけでなく、産地や地域環境まで視点を広げつつ、販売力向上や環境への影響等、間接的効果を踏まえた分析も行う必要が出ている。

そのため、農林水産省の「安全な農林水産物安定供給のためのレギュラトリーサイエンス研究委託事業」により、2015～17年度にかけて「IPMを推進するために必要な経済的効果の指標及び評価手法確立」が取り組まれてきた。このプロジェクトでは、大きく二つの柱で構成されている。一つは、IPMの指標と評価手法に関して国際的な研究動向を把握することと、もう一つは、国内でのIPMの先進事例について取り上げ、IPMの直接的な経済的効果（農薬資材費低減など）に加え、農産物ブランド化や6次産業化による収入の増加等の間接的な経済的効果について把握することである。

以下では、プロジェクトの成果の概要について説明する。

II IPM の経済的効果の把握に向けて

1 国際的な研究動向

IPMの国際的な動向に関しては、TEEB（The Economics of Ecosystems and Biodiversity）などの取組を包括的に抽出するため、関連団体の動向を調査し、生物多様性にかかわる指標をリストアップした。また、世界におけるこれまでのIPMの取組事例を、インターネットなどの情報により網羅的に収集した。そのうえで、生物多様性に加え、関連する生態系サービスに関する評価指標、さらには持続可能性の視点から関連する評価指標を包括的にサーベイし、国内のIPMの評価に活用可能な指標群を示している。IPM評価指標を総括すると、影響評価に関する指標は、経済影響、環境影響（健康影響を含む）、社会影響の大きく三つの類型に分かれ、IPMの評価指標の今後の発展方向を検討するうえでは、持続

Concepts of Economic Evaluation of Integrated Pest Management.
By Mamoru SAWADA

（キーワード：IPM, 経済的評価, 評価指標）