

リレー連載

農薬製剤・施用技術の最新動向③

農薬製剤のトレンド

JA全農 営農・技術センター 農薬研究室

岩淵 博己 (いわぶち ひろき)

はじめに

我が国で農薬が大きく普及し始めたのは、第二次世界大戦後である。当時は、食糧増産という背景もあり、国内でも比較的多くの労働力が農業分野に割かれていた。そのような中、殺虫剤、殺菌剤、また除草剤といった各種農薬の製剤・施用技術の発達・普及は、農業の効率化、高収量化、大規模化に大きく貢献したと考えられる。その中で、例えば水稻分野において、除草剤の一発処理剤（粒剤、フロアブル、ジャンボ剤）、移植栽培技術の普及に連動するように開発された育苗箱処理剤などは、生産者の労働時間削減に大きな役割を果たした。その結果、例えば週末農業という言葉も生まれたように、生産者の兼業化率も高くなった。このようなことは、生産者に対する経済的な貢献だけではなく、他産業分野への労働力の提供という意味において、農薬製剤・施用技術の進歩は、国内産業の発展にも寄与してきたとも考えられる。

農薬製剤とは、一般的には農薬の商品を指すが、10 a 当たりの投下量が数 g～数百 g である有効成分を、効果を担保したうえで、いかに効率よく、安全に、楽に、安価に施用できるか、また、流通できるかが突き詰められたものである。

日本は、東西南北に細長い国であり、様々な作物が栽培され、それに合わせて多くの病害虫雑草が発生するが、現地でのたゆまぬ努力・改良により、各種栽培技術が発達し、世界に誇る品質の農産物が栽培されている。その栽培技術の中に、農薬製剤・施用法に関するノウハウもしっかり組み込まれている。農薬の製剤・施用技術は、有効成分や副資材の性質、製造技術の発達等がベースとなり進化することも多いが、基本的には、各種営農・栽培技術のニーズに連動して、展開・発展していくものと考えられる。

「農薬製剤のトレンド」については、本来、上述の通り、作物別の各種栽培技術に照らして述べていくものであると考えられるが、それについては今後のリレー掲載各論の中でコメントがあると期待する。今回は、農薬製剤の出荷動向について総論的にとらえ、次に、今後注目される分野について簡単に触れることとする。

I 農薬製剤の出荷動向

1 剤型別の出荷動向（数量および金額）

農薬要覧（日本植物防疫協会、2015）からとりまとめた農薬の剤型別生産数量および金額の推移を確認するため、1958年から56年間の変遷を図-1および2にまとめた。

農薬の総生産数量は、75万t・klであった1974年をピークに、減少を重ね、現在ではピーク時のほぼ3分の1の24万t・klとなっている。一方、総生産金額は、4,500億円であった1996年をピークに、一時減少したが持ちなおし、現在ではほぼ4,000億円となっている。生産金額の中では、水和剤が最も割合が高く、次に粒剤、乳・液剤と続く。ちなみに、現在の世界の農薬マーケットは、世界的な農産物需要の高まりもあって伸び続け、現在600億ドル（Phillips McDougall, 2015）に近づいていると考えられるが、今後も当面は伸び続けると推測される。

製剤の中で最も生産数量が大きい製剤は、かつては粉剤であった。その数量は、1969年のピーク時には約40万tに達し、総生産数量の5割以上を占めていたこともあったが、今ではその約14分の1の2.8万tと大きく減少している。なお、図-1と図-2を比較すると、単価は、他剤と比較すると当時から高くなかったようである。また、数量としては粉剤のピーク時には及ばないものの、現在最も大きな生産量を示すのは粒剤の9.5万tであり、総生産量の約4割を占めている。

粉剤が減って粒剤の割合が増えた要因としては、粒剤のほうが計量しやすく、狙ったところに撒きやすく、また、ドリフトも少ないことから、生産者の取り扱いや散

*現所属：肥料農薬部 東北営農資材事業所 営農資材課