

# 生産現場における農薬使用の問題点とその解決方法<sup>1</sup>

橋本光司

(埼玉県農林総合研究センター)

## Problems on the Use of Agricultural Chemicals in Production Districts and Solutions to these Problems

Koji HASHIMOTO<sup>2</sup>

### 摘 要

改正農薬取締法施行に伴って生産現場で生じている農薬関連の諸問題を、関東東山地区10都県の病害虫担当専門技術員から提出された資料にもとづき、農薬の供給者と使用者、並びに指導者に係わる内容に分けて紹介した。さらに、農薬情報の伝達体制、農薬の登録内容・制度、あるいは社会的背景、立地条件などに起因する農薬問題について取り上げ、併せて、問題解決に向けた緊急対応課題および長期的な要請課題に関する意見、見解をまとめて提起した。

### はじめに

改正農薬取締法施行後1年余が経過した。法改正は無登録農薬使用問題に端を発したものの、社会的背景から、いずれは避けて通れない転換点であったといえる。これまで、わが国における農薬の使用実態が無秩序であったとは到底思われぬが、一部に認識の妥当性を欠く場面が存在したことも事実である。非農薬病害虫防除に対応する研究成果が結実しつつあり、防除体系における農薬の位置づけを見直す視点からも、今回の措置は時宜を得た選択であって、今後、全体としては望ましい方向に進展するものと考えている。

法改正の内容周知、法施行後に生ずると予想される諸問題とその救済策について、国・都道府県、JA、農薬会社など関係機関は多大の努力を傾注してきた。その成果は着実に挙がっており、高く評価される。

他方、生産現場では法遵守と責任問題がからんで、農薬使用に関する全ての事項に是か非かの決着をつけなければ指導できないような風潮が生まれている。その結果、農薬の安全性とは直接関係がない部分にまで論議が波及し、農薬の登録内容や使用基準が現場の実態にそぐわない矛盾点も浮き彫りになった。また、現

地でおこっている問題の中にはかつて我々が生産者に推奨してきた農薬の使用形態を否定するような内容を包含しており、指導者としての心情的な葛藤もある。

農産物の安定生産および安全性確保の両立について、各方面から検討する格好の機会となったが、生産現場には今日の農薬事情に対する戸惑いの感が強い。長期的にみれば、過渡期にありがちな一過性の現象であろう。しかし、現在の農業生産を生活の糧としている生産者にとっては大変深刻な、軽視できない問題である。

ここには、法改正後における生産現場の農薬問題およびその解決方法について、関東東山地区10都県の病害虫担当専門技術員(茨城県:千葉恒夫、栃木県:相田竜太、群馬県:白石俊昌、埼玉県:橋本光司、千葉県:清水喜一、東京都:土生昶毅、神奈川県:小林正伸、山梨県:功刀幸博、長野県:小幡 忠・若林秀忠、静岡県:小杉由紀夫)から提案された私的な意見、見解をとりまとめて紹介することとした。

### 1. 生産現場における農薬使用上の問題点

#### 1) 生産者自身に係わる問題

農薬問題解決の成否が生産者自身の意識改革にかか

1 2004年1月22日 第51回研究発表会で行われた特別講演の要旨

2 Address: Saitama Prefecture Agriculture and Forestry Research Center, 91 Rokumanbu, Kuki, Saitama 346-0037, Japan  
2004年7月12日受領

っていることは明らかであり、指導的立場にある者はその達成に向けて環境を整備し、また、技術支援を行うのみである。周知のように、「農薬の適正使用」が持つ意味の第一は、農薬の使用基準を遵守するという文字通りの解釈であり、他は農薬の特性を把握し、病害虫の発生生態を考慮しつつ、効率的かつ効果的に使用するというものである。本質は異なるが、両者のいずれが欠けても農薬問題はおこる。法改正後、前者における意識は相当に変化したもののなお不十分、また、後者についてはほとんど改善されていない状況にある。

使用者の農薬に対する認識に大きな格差があり、一律的な啓発指導で周知を図ることは大変難しい。生産現場における農薬問題の相当部分は使用者の資質に関係しているが、厳しい農作業のなかで時間的にも制約され、重労働の薬剤散布が大きな負担になっていること、これまで病害虫防除について自主判断する機会が余りにも少なかったことは配慮されなければならないだろう。

生産者が関与する具体的問題は農薬の選択や使用濃度・散布間隔の誤り、手抜き・過剰・手遅れ等の散布形態、不適切な散布装備、ずさんな農薬の保管・整理や散布残液処理、散布器具洗浄の不手際など、わずかな不注意から起こる内容がほとんどである。これら諸項目の背景には生産者の農薬に対する認識不足があり、また、農薬の不適切な使用については、近所の生産者仲間の風評が根拠になって実行されていることが多い。

農薬問題の他の根幹をなす自主判断の欠如については、上記のように経験不足によることが明らかである。農薬や病害虫の専門家でもない生産者に、農薬の特性を知ったうえで使用すとか、病害虫の発生生態を考慮した農薬の効果的、効率的使用法の知識習得を早急に求めるのは酷であり、生産者全体の自主判断力向上には相当の期間を要するものと思われる。

## 2) 指導者、農薬提供者に係わる問題

農薬行政を現場の第一線で推進する病害虫防除所および農業改良普及センターの関係者、また、JA職員の農薬に対する認識は大きく変化した。現場で起こる農薬トラブルの責任が直接指導者に向けられる現状においては当然の帰結であろう。農薬講習会などの席で、生産者の切実な要求に立ち往生する場面に遭遇するにつけ、直接指導者の苦勞がよく理解できる。農薬が農

産物の安定生産に不可欠の資材であり、他方、農薬が食生活の安全と直結する以上、科学的裏付けのない妥協は許されない。結局、これまでの病害虫防除のあり方や農薬の使用手段の内容に、今回の法改正は大きな一石を投ずることになった。

農薬は、病害虫の発生予測にもとづき、または発生後のまん延防止手段として用いられるものであるから、農薬と病害虫両方の知識を持っていないと的確な指導は行えない。専門的知識の水準にもよるが、実際現場で様々なケースに即応できる段階にある指導者は多くない。また、専門家養成の場もなく、試験研究機関等の担当者が短期間の研修を実施したところで、専門家が簡単に養成されるとも思われない。生産現場で具体的な病害虫防除の直接指導ができる専門家の養成は重要かつ緊急の課題である。

農業改良普及センター、JA等の機関は主要作目ごとに地域版防除暦を作成し、これにもとづいて病害虫防除が行われることが多い。しかし、見直しもなく踏襲されたり、あるいは印刷物として生産者の手元に残るから、結果として農薬の変遷に対応しきれない場面が生ずる。また、防除暦は一般に病害虫の被害に対し未然の防止を見越して作成されているので、農薬の使用量はどうしても適正水準より多い傾向にある。

近年、新農薬の使用法に関する試験成績が著しく減少した。登録内容からは窺えない使用上の要点が欠落しているため、現場での効率的使用の指導が難しい状況になっている。もうひとつ、発生予察における対象病害虫と精度の不足、現場で使用可能な要防除判定技術が水稻を除いてはほとんど機能していない実情にあり、このことも農薬の過剰または手遅れ使用と無関係ではない。

農薬の販売業者にも問題はある。良心的な業者がほとんどであろうが、販売実態をみると、専門知識を持ち合わせていない担当者が過半であり、販売時の説明も十分には行われていない。とくに、末端では農薬が売ればよいという営利優先になっていることが、無登録農薬の販売事例をみてもわかるように、大きな社会問題を引き起こす直接の原因になっていることを自覚してもらわなければならない。

## 3) 農薬の登録内容・制度に関する問題

今回の法改正によって表面化した最大の現地問題のひとつはマイナー作物・非食用作物における登録農薬の欠如であり、他のひとつは農薬の登録内容や使用基

準が、生産現場の実態と矛盾する事項が意外に多いことである。法改正に合わせて国から提示された、非結球アブラナ科葉菜類などのグループ化およびマイナーな食用作物に使用する未登録農薬の経過措置は大きな福音となったが、同時に期限付きの宿題を与えられた気持ちも強い。

本題に関連した現地の指導場面で最も困ることに、法律には抵触しないもののデータの確認がなく、積極的に推奨できないという、後述の事項がある。食用農産物の使用農薬記帳運動が全国的に進行中で、問題になりそうな農薬の使用法を完全に排除しておきたいという思惑がどの産地にもあり、登録内容の解釈を巡って深刻な議論が頻繁に行われるのである。

#### (1) マイナー作物等の経過措置

全国で経過措置承認を受けた作物、農薬の組み合わせ総件数は重複を除いて5,000余に達した。そのうち、調整や絞り込みが図られた結果、JA調べによる総試験課題数は1,500件程度になると推定されている。経過措置期限は平成17年度までが目安とされているようなので、登録認可までのデータ審査期間を考慮すると、16年度中に薬効・薬害試験、作物残留試験の各2例データを揃えなければならない。所期の目標が達成されるよう尽くすしかないというものの、物理的にみて本当に可能なのであろうか。

現在の各試験は、JA、農薬会社の協力を得ながら、都県の農業改良普及センター・試験研究・病害虫防除所などの機関が実施主体となっているところが多く、人員や予算不足から実施点数に大きな制約がある。農薬の残留基準値からみて登録認可の見込みのないもの、残留分析に要する経費の地元負担に合意が得られず、申請を見送ったケースも多い。また、薬効試験において必ずしも有意なデータが得られるとは限らないので、経過措置期限内に必要な最小限の登録農薬が揃うか否か微妙な情勢である。

#### (2) 非食用農作物の病害虫防除

草本花き類・観葉植物の主要病害虫では共通登録農薬がかなり増加し、また、平成15年3月の農林水産省事務連絡文書「非食用農作物の病害虫防除等に係る農薬適正使用の指導の徹底について」では、条件付きながら適用外の農薬使用が否定されていないので、今のところ現場の混乱は生じていない。しかし、都道府県等は適用拡大登録に必要な薬効・薬害試験の早急な実施を求められており、当課題が全面解決した訳では

ない。

#### (3) 農薬の登録内容・使用基準

農薬の現地混用を全面禁止した場合、現場の混乱は必至であり、農業生産の息の根を止めることにもなりかねない。禁止まではいなくても、現状では現地混用を文書や資料で指導することができず、極めて不合理である。作物登録のある農薬の適用外病害虫防除、いわゆる同時防除についても口頭指導に変えざるを得ず、生産者に広く情報を伝えるににくい。また、同一作物の登録農薬で適用病害虫によって使用濃度の異なるものがあり、現地指導の際、同様の矛盾がある。

侵入病害虫、マイナー病害虫、突発的な病害虫、被害が甚大な病害虫などに対して登録農薬がないと、緊急的な防除に打つ手段がなく、指導機関の信頼を著しく損ねる。

「前日使用は収穫24時間以前とする」内容は、常識で考えると毎日収穫する果菜類では農薬散布・くん煙翌日の収穫を見合わせなければならなくなり、このまま放置できない。

同一成分が含まれていても商品名が違っていたり、同一成分を含有する混合剤を使用する場合には、結果として総使用回数を超えてしまうことがある。また、同一成分の農薬または同一商品名で登録内容の異なるものがあり、現地指導上極めて煩雑である。

作物と使用形態に関連して、2,3の問題点を指摘しておきたい。ミニトマト、イチゴ、ニラなどの長期栽培作物や栄養繁殖作物では、登録内容とくに総使用回数と使用生育ステージが現場の使用実態と合わない農薬がある。水稻における育苗箱の違い、果菜類・葉菜類におけるポット育苗とセルトレイ育苗の相違など、栽培形態の多様化から同一の登録内容では使用できない場合がある。また、いつでも食用可能な葉物、ダイコン、ニンジン、ゴボウなどで播種前、播種時、定植時に処理された農薬については、収穫前日数が規定されていないために、いつでも収穫、販売が可能であるが、残留には懸念がある。

局地的であるが、当事者には死活問題になりかねない事項がある。水耕・培地耕では根系病害に使用できる農薬が皆無に近く、現状では新たな登録の見込みもない。グループ化から除外されたマイナー作物の農薬登録は経過措置申請に頼るしかないが、ハーブ類、つまみな類など多品目に及ぶものについてはそれも難しい。

グループ化された作物では薬害に関するデータが少ないので、現地対応する必要があるが、その有効な手段が見当たらない。

#### (4) 農薬の登録制度

わが国の農薬登録制度が世界のなかでどの水準にあるのか判断できないが、安全性についてはもちろん、それ以外の部分にも実にきめ細かい配慮がなされている。その意味で現行制度は高く評価されるが、反面、農薬の登録には多額の費用と時間がかかり、また、対象作物・病害虫と使用濃度・使用量、処理法などの登録内容および注意事項が複雑で、生産現場において実際に農薬を使用する者が十分に理解するのは容易でない。当然、新発生病害虫の緊急防除には対応できないし、規制する項目が多いため、使用者にとってはその都度農薬のラベルを確認しても、使用方法に確信がもてないような内容になっている。さらに、適用病害虫の名称変更など、安全上あるいは効果面で問題がない使用形態についても試験データが整わないと認可されない。もちろん、これらは制度上の欠陥ではなく、厳格なるが故の弊害ではあるが、安全性に係わる部分とそうでない部分を分離して運用することはできないものだろうか。

#### 4) 農薬情報の伝達に関する問題

これまで、農薬情報提供の機会は新規登録や失効、あるいは内容変更になったものを「防除基準」に加除して関係者に配布する程度であり、その検討も年1回のチェックで事足りていた。しかし、農薬を巡る社会情勢は一変し、頻繁かつ大量に流される情報を、なかでも緊急を要する負の情報などはリアルタイムで現場に伝えることが不可欠になっている。農薬情報を上意下達のように選択や検討のないままに流すのは、指導機関の責任を果たしたことにはならないだろう。情報内容を産地の実情に合わせて精査しない限り、末端の生産者への理解や周知は難しいのではないか。いずれにしても、現場指導者が農薬情報のよりどころとしてきた冊子型の「防除基準」では対応しきれない部分が生じていることは確かである。

登録内容の変更、失効などに関する情報がさみだれ式に発信されるのは伝達効率から好ましくない。とくに、安全面から緊急な周知を要する情報を頻繁に提供されても現場は対応できない。加えて言えば、資料又は口頭提供いずれにしても、情報を提供するだけでは農薬の専門家でない生産者に理解と実行を委ねるのは

無理である。

農薬情報に関する病害虫防除所、農業改良普及センター、JA、農薬会社等の係わりに地域差が大きく、正確な情報が同じようには現場に伝達されない。さらに、最近では農産物の出荷システムが多様化していることから、農薬情報の伝達体制も一元化が難しく、末端での認識程度には顕著な相違がある。

#### 5) 社会的背景、立地条件、その他

混住化地域が拡大し、農地と宅地の近接、あるいは人や車の往来が多い公道に面した田畑が増えたため、営農活動が極端にやりづらくなっている。農薬散布、土壌くん蒸剤処理に伴う農家と地域住民とのトラブルが絶えない現状は、農業生産に対する理解を求めるだけでは解決しそうにない。

地産地消が時代の流れとなり、直売形態が急増しているが、多品目、少量栽培の生産者が多く、作物ごとの農薬選択が煩雑であり、同時に散布する場合には適用範囲が広いもの、収穫前日数が短いものに限定される。また、隣接ほ場に異種作物が栽培されていたり、果樹など同一園に樹種や収穫時期の異なる品種が混植されている場合には、散布液の飛散、付着による残留、薬害問題がしばしば起こる。

病害虫の発生が低密度で、農産物の品質や食味に悪影響を及ぼさない場合でも、食害痕などのある商品には流通、消費段階での強い拒否反応があるため、農薬の過剰使用を招いている。

防除履歴の記帳は本来、生産者が自身の営農活動のために実施すべきもので、農薬の使用実態と病害虫発生記録は自己研鑽の材料となり、専門家の目に触れたりして必ず将来に役立つはずである。その意味では大変有意義な運動であると考えられるが、これがあまり徹底されておらず、その整理とチェック体制が確立していない。

#### 2. 農薬問題の解決方法

生産現場における農薬関連の諸問題は従前から指摘されてきた項目に加え、法改正に伴って表面化した事項も多く含まれている。問題発生要因は人的、体制・制度上あるいは社会的背景など多岐にわたっており、その解決方法も単純でないことが容易に推察できる。現状では個別問題ごとに関係機関が連携しつつ、より有効な対策を模索することになるであろう。もちろん、筆者はその決定的処方箋を持ち合わせていないが、農薬の提供者および使用者、そして両者を支援、指導す

る立場にある者が農産物の安定生産と安全性確保のあり方に共通認識を持たない限り、農薬問題の根本解決はあり得ない。

### 1) 生産者自身に係わる対策

農薬の誤使用や不適正使用を防止するには、直接使用者の意識改革を図ることが不可欠の前提条件であり、そのためには農薬の登録内容や使用基準の周知も大切であるが、農薬の基礎知識、その特性や効果的・効率的使用法、また、対象病害虫の発生生態に関する情報提供の機会を増やし、生産者が農薬選択および使用方法を自主判断できる水準になるまで、農業改良普及センター、病害虫防除所、JA等現場と直結する植物防疫事業の技術関係者は継続支援しなければならない。

農薬会社には農薬ラベルの表示内容・方法を再考してもらい、一方、使用者はその都度、ラベルを確認するよう習慣づける。また、農薬の専用保管棚を設け、自家栽培の作物あるいは対象病害虫ごとに整理したり、農薬使用履歴の記帳を習慣づけ、使用農薬の防除効果について自己判定結果を記録するようになれば、自然に病害虫への関心が向けられ、農薬適正使用の意識も高まるものと期待される。

### 2) 指導者、農薬提供者に係わる対策

生産現場と密着している農業改良普及センター、JA、農薬販売業者等に病害虫・農薬の専門知識を持つ絶対数が不足している訳であるから、これら分野における全体としての水準の底上げが必要であることはいうまでもない。そのためには専門家を養成する民官共同の恒久機関を設置して長期研修できる体制整備を希望したいが、実現は容易ではないだろう。当面は試験研究機関や農薬会社等の協力を得ながら資質向上のための研修をできるだけ多く実施する以外にない。

食用作物に使用する農薬の小売業者には農薬の専門家を常駐し、販売時に使用基準や効果等について説明する義務を課すことはできないだろうか。小売業者への周知には病害虫防除所や農薬会社を通じた指導を徹底すれば不可能事ではないと思われる。また、農薬使用履歴のチェック、整理の体制を地域の実情に応じて確立しておくことは、農薬問題の再発防止に強力な手段となるに違いない。

農薬を計画的に購入していても、農薬会社や使用者側の事情で若干の不用農薬ができることは避けられず、不用農薬を手元に残すことが誤使用につながる。現実

には農薬の販売経路が複雑化し、したがって、一元的回収が難しい状況ではあるが、農薬会社または農薬の提供者は不用農薬の回収に義務を負うべきであろう。

### 3) 農薬の登録内容・制度に係わる対策

前記したように、現在の登録制度は安全性重視の精神に貫かれた、格調の高い内容であることは疑う余地がない。しかし、作物栽培の方法や病害虫の変遷、それらを取り巻く環境は時代とともに急速に変化し、その速度に対応できない矛盾点が生産現場に表面化し、あるいは潜在している。筆者に抜本改正の是非を判断する能力はないが、登録制度に見直しを必要とする時期が迫っているようにも感じられる。以下に、登録内容を巡って緊急要請の多かった項目を列記しておきたい。

(1) 登録内容の変更事項の履行は安全上緊急を要するものでない限り、1年間程度の猶予期間を設け、違反の対象にしない。

(2) 毎日の収穫を余儀なくされる作物について、収穫前12~24時間間に散布された農薬で残留値に問題が起こるものは3日前の登録に変更し、問題のない農薬は前日使用の許容範囲を拡大する。

(3) 農薬の現地混用、適用病害虫以外の同時防除、当該作物の適用範囲内での使用濃度の特定はこれまでに蓄積した事例を参考に、使用者の自己責任においてこれを認める。

(4) 農薬登録に際し、薬効・薬害試験のデータ提出はこれまで通り必須とするが、登録認可に当たって適用病害虫を使用基準には含めず、参考事項とする。また、農薬登録は有効成分に対して認めるようにし、農薬会社間で調整のうえ、一つの農薬は一つの登録にする。商品名も統一し、混合剤は新しい名称を与えないで単剤の商品名を併記する。

(5) マイナー作物に対する農薬登録の救済制度は経過措置期間終了後も継続するとともに、マイナー作物の農薬登録促進に向けて、試験研究機関の予算および人員の拡大を図る。さらに、民官共同でマイナー作物の農薬登録のための恒久的な調整機関またはプロジェクトを設置し、国が補助を行って登録をスピードアップする。

(6) 花き類等非食用作物への農薬使用は、これまで蓄積した薬害情報を共有しつつ、薬害は使用者の自己責任として、適用作物を限定しない。

(7) 水系作物の農薬登録に関するガイドラインを

策定し、水耕栽培等で使用できる農薬の登録と適用拡大を図る。

(8) 現地の栽培形態に即し、作物のグループ分けの弾力的な見直しと改正を行う。また、作物共通の登録農薬を増やす。

#### 4) 農薬情報の伝達に関する対策

農薬情報は伝達を必須とする項目とそうでない項目に分類する基準を設け、必要不可欠な農薬情報は国から各地域までは情報の流れを一本化するとともに、地域においてはすべての生産者に確実に伝わるようなシステムを地域ごとに確立しなければならない。

登録の内容変更、失効などの緊急を要する情報にはタイムラグのない伝達システムが必要であり、指導者段階ではインターネットなどを活用することも考えられる。また、とくに緊急を要さない情報は広報等も積極的に利用したい。

「防除基準」は指導者の、農薬のラベルは使用者のとりどころであり、それぞれの誤表記が起こらないようなチェック体制をそれぞれの責任機関が整備しておかなければならないことは当然である。

#### 5) 社会的背景、立地条件等に関する対策

農薬ドリフト問題は決め手となる対策に乏しく、使用者の注意を喚起する以外には見当たらないのが現実である。例えば、散布を周辺環境に影響の少ない時間帯に選ぶとか、看板等により予告する、また、隣接ほ場の作物および同一ほ場内の別種作物への農薬ドリフトについては、使用農薬を問題のないものに制限する、といった程度の項目しか思い浮かばない。農薬会社の将来的課題として、都市化地域でも使いやすい剤剤タイプの混合剤の開発が望まれる。一方、長期的な農政展望からは農地の流動化を図り、宅地周辺での耕作をできるだけ避けるような施策展開が必要ではないだろうか。

農薬以外の病害虫防除技術を積極的に取り入れて農薬の過剰使用を抑制したり、発生予察の精度向上、現場で生産者が判定可能な要防除水準の策定、など農薬の効率的用法に関係する課題の多くは試験研究機関の成果に期待するところが大きい。農薬の個別病害虫防除に関する既往の知見は相当にあるが、その体系化試験事例が少ないこともあって現地の防除暦には必ずしも活用されていない。今後は病害虫防除所や農業改良普及センターなどの機関が主要病害虫全体を考慮した、具体的な農薬使用体系の現地事例を広く収集し、

その情報を共有化したいものである。

技術項目以外の対策にも意を用いなければならない。食品の安全性に対する消費者の関心は極めて高いのであるが、残念ながら、農薬を農産物安定生産のために必須の資材として歓迎するよりは、安全の対極にある資材とみている消費者が圧倒的に多い。これまでも実施されてきたが、理論的、客観的かつ定量的な農薬の安全性に関する情報提供の機会をさらに増やす必然性が間違いなくある。

#### おわりに

農薬問題を解消、緩和する手段のなかには達成に長期間を要し、あるいは実現困難と思われる課題も多く含まれているが、生産現場の要請内容としてそのまま提案した。その内訳をみると、国・都道府県が主体的に判断しなければならない課題があり、J A・農薬会社等に協力を仰ぐ必要のある課題もあった。

各課題ごとに検討すれば、必要性の有無、緊急度、優先順位などは地域により、あるいは組織・個人によって見解の相違があるのは当然のことと思われる。緊急性の高い要解決課題としては、とくに農薬登録の内容・制度に関するものが目立ったが、現場が直面している状況から、これも当然であろう。

長期的には生産者の農薬に対する意識改革を図りつつ、登録農薬の不足や内容の不合理な点は関係機関が連携し、技術データの集積にもとづいて解決する以外にない。しかし、法律の運用は国の専権事項であり、作物登録のある農薬の対象病害虫指定の必要性、適用外病害虫への使用の是非、など安全上問題がないと認定されるような事項については、国の再検討を期待している。

いずれにしても、農家が安定生産上やむを得ず規則に反するという事態だけは何としても避けなければならない。また、故意に起こされる農薬問題は論外として、人は不覚の間違いを起こし得るものであり、責任の所在を問うて農薬問題が根本的に解決することはないのであって、農薬に関連する諸問題を生じにくくする法的な、制度上の、あるいは技術的な対応こそが重要であると考えられる。短期の全面解決はとても無理であろうが、今後これらが改善の方向に向かうならば、現在進行中の関係者の努力が真に報われ、農薬騒動がもたらした教訓に対する人知の意義も後世に評価されることだろう。