

ミニレビュー

残留農薬に関するポジティブリスト制度の施行と対応[#]

渡 辺 高 志*

農林水産省消費・安全局

(平成 19 年 8 月 31 日受理)

Keywords: maximum residue level, risk evaluation, risk management, registration of pesticide.

は じ め に

食品中に残留する農薬、動物用医薬品および飼料添加物（以下、「農薬等」という。）に関するポジティブリスト制度が平成 18 年 5 月 29 日から施行された。ポジティブリスト制度は、食品中に残留する農薬等について、一定量を超えて残留する食品の販売・流通等を規制する制度である。残留農薬等に関するポジティブリスト制度に対応するため、農薬の生産現場における注意点を解説するとともに、農薬の登録制度および安全性評価についても解説する。

1. 農薬の登録制度

農薬は、農薬取締法¹⁾により、「農作物（樹木及び農林産物を含む）を害する菌、線虫、だに、昆虫、ねずみその他の動植物又はウイルスの防除に用いられる殺菌剤、殺虫剤その他の薬剤（殺そ剤や除草剤等が含まれる）及び農作物等の生理機能の増進又は抑制に用いられる成長促進剤、発芽抑制剤その他の薬剤」と定義されており、病害虫の防除に用いられる天敵や微生物も農薬とみなされる。

農薬取締法では、農薬の登録制度を設け、販売及び使用の規制を行うことにより、農薬の品質の適正化とその安全かつ適正な使用の確保を図り、農業生産の安定と国民の健康の保護、生活環境の保全を図っている。農薬の製造者又は輸入者は、農林水産大臣の登録を受けなければ、農薬を製造もしくは加工、輸入してはならないこととされている。また、農薬の登録を受けるにあたって、農薬の製造者または輸入者は、その農薬の品質や安全性を確認するための資料として、病害虫等への効果、作物への薬害、人畜に対する毒性、動物体・植物体中での代謝（代謝・分解経路と分

解物の把握）、水産動植物に対する毒性、作物への残留性等に関する試験成績等ならびに農薬の見本を、独立行政法人農林水産消費安全技術センター（以下、「センター」という。）を経由して農林水産大臣に申請する必要がある。農林水産大臣は、その農薬の見本について検査をするようセンターに指示する。センターでは、提出された試験成績等に基づいて、農薬の品質の適正化とその安全かつ適正な使用の確保のため、農薬の薬効、毒性、作物や土壌に対する残留性等について総合的に検査し、その結果を農林水産大臣に報告し、農薬取締法第 3 条第 1 項で定められた農薬登録保留基準に該当しない場合、農林水産大臣は当該農薬を登録する（図 1）。

2. 農薬の安全性評価

農薬の登録申請を受けた農林水産省は、厚生労働省に、その申請を連絡する。厚生労働省は、農林水産省に食品衛生法²⁾に基づく資料提供の要請を行い、農林水産省より人畜に関する毒性等についての試験成績が提出される。

厚生労働省は、内閣府食品安全委員会に食品健康影響評価を依頼し³⁾、食品安全委員会は、その農薬を一生涯にわたって毎日摂取し続けたとしても、危害を及ぼさないと見なせる体重 1 kg 当たりの許容摂取量（Acceptable Daily Intake: ADI）を決定する。登録申請時に提出されるラットやマウス等の動物を用いた反復経口投与等の長期毒性試験の結果を基に、影響が認められなかった投与量として無毒性量（No Observed Adverse Effect Level: NOAEL）が求められる。動物実験の結果であること、人における個人差があることを考慮して、不確実性係数（通常は 1/100）を乗じて、人体に影響を及ぼす恐れのない量が求められる。この値が ADI となる。ADI は体重 1 kg 当たりの許容摂取量であるので、これに日本人の平均体重を乗じることにより、日本人 1 人当たりの摂取許容量が求められる。

この ADI に基づき、厚生労働省において、登録申請時に

[#] 第 32 回大会シンポジウム講演者による解説。

* 〒 100-8950 東京都千代田区霞が関 1-2-1

E-mail: takashi_watanabe@nm.maff.go.jp

©Pesticide Science Society of Japan

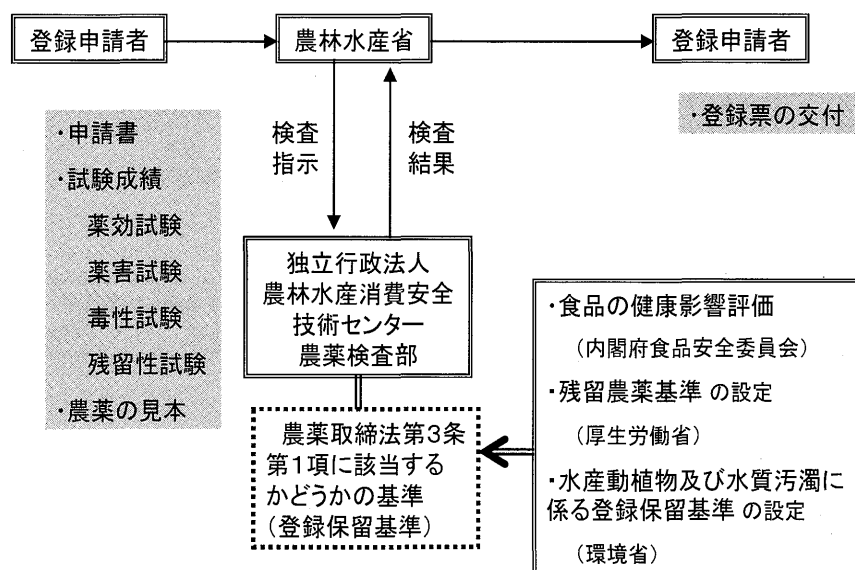


図1. 農薬の登録検査の流れ.

提出される作物残留性試験結果から得られた残留量を基に基準値が設定される。基準値と食品摂取量から暴露量が求められ、ADIから求められた国民平均の摂取許容量より少ないことを確認する。また、暴露量評価は、国民平均以外にも、幼少児（1～6歳）、妊婦、高齢者（65歳以上）についても行われる。このとき、残留量は気象条件等の種々の外的要因により変動する可能性があることから、基準値は、ある程度の安全率を見込んで設定される。また、残留基準の設定に当たっては、外国の基準値や国際基準等も考慮される。

農林水産省は、残留基準に照らして登録検査を行うこととなる。登録のある農薬については、ラベルに表示されている使用方法を守って使用すれば、農薬が残留基準を超えて残留し、人の健康が脅かされる恐れはないといえる。

3. ポジティブリスト制度

従前の食品衛生法の規制においては、残留基準が設定されていない農薬等は、食品中に残留が認められても販売禁止等の措置を行うことが困難であった。一方、国内で使用されていないが、海外で使用されている農薬は、わが国で登録のある農薬以上にたくさんある。しかし、そうした農薬を使用した農産物で、万が一、残留農薬が確認された場合でも規制できずに輸入されていることに對して、消費者は不安感を持っていたことから、平成7年の食品衛生法の一部改正に伴い、衆参両院の厚生委員会でポジティブリスト制度導入について検討することが付帯決議とされた。

このような食の安全・安心への関心の高まりを背景に、平成15年に食品に残留する農薬等について、一定の量を超えて農薬等が残留する食品の販売等を原則禁止するポジティブリスト制度を導入するべく食品衛生法が改正され、3

年以内に施行することとなった⁴⁾。平成17年5月29日から食品衛生法に基づく農薬等の残留基準についてのポジティブリスト制度が導入され、1年後の平成18年5月29日に施行された⁵⁾。

ポジティブリスト制度の導入において、現行基準、暫定基準、一律基準⁶⁾の三つの基準が設けられた。基準値等が設定されていた農薬は、現行基準値がそのまま維持され、基準値がない農薬でも国際基準等があるものは、それを参考に暫定的な基準が設定された。それ以外については、原則一律基準（0.01 ppm）が適用される。「人の健康を損なうおそれのない量」²⁾というのがいわゆる一律基準で、「許容される摂取量」、「暴露量」についての国際的評価機関でのデータ、わが国の国民の食品摂取量等を踏まえて検討されたものである。この基準はEU諸国でも採用されている。

この制度は、輸入品だけでなく国産品にも適用され、国内外で使用される農薬すべてに残留基準または一律基準が設定され、食品中に基準値を超える残留が認められる場合は販売禁止等の措置がとられる。

4. 農業生産現場への指導

残留基準（暫定基準を含む）が設定されていない場合には、一律基準が適用されることとなることから、今までと同様、農薬の使用基準を遵守するとともに、今まで以上に、農薬散布時の飛散防止対策が重要となる（図2）。

4.1. 農薬使用基準の遵守（適正使用）

食用農作物等への農薬使用にあたっては、使用基準の遵守を徹底する必要がある。すなわち、農薬のラベルの記載事項をよく確認し、適用作物、使用量または希釈倍数、使用時期、使用回数を遵守して使用することが求められる。

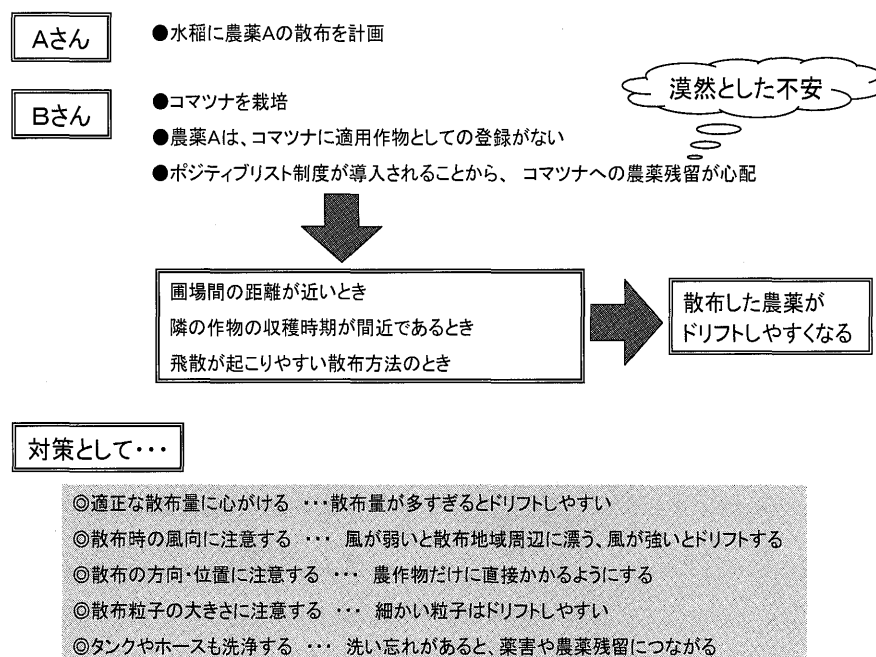


図2. 農薬の飛散防止対策.

このため、JA が取り組んでいる生産履歴記帳運動等のような農薬使用の履歴を記録に残すことが重要になる。これによって、万が一基準値超過が起きた場合、原因となる圃場を素早く確実に特定でき、他の問題のない農産物は出荷できることとなる。また、原因を究明し再発防止策等にも役立てることができ、早急な対策が立てられるので、農薬使用の記帳の徹底は大事である。

4.2. ドリフト

散布した農薬が防除目的外の作物に飛散（ドリフト）した場合に、その作物に基準が設定されていない場合は、一律基準が適用されることになる。このため、農薬散布を行う場合には、当該農薬が散布される圃場のみならず、その周辺で栽培されている食用農作物（以下「周辺農作物」という。）の収穫物についても、食品衛生法の基準を超えた農薬が残留することがないよう、農薬の飛散防止措置の徹底を図る必要がある。

農林水産省では、農薬の飛散防止対策のための手引きを作成し、指導の周知徹底が図られるよう対応しているところである⁷⁾。

(1) 地域として取り組むべき農薬飛散防止のための体制整備

農薬散布に伴う飛散による周辺農作物への影響防止を効果的に実施するためには、地域の農業者が協力して飛散防止に取り組む必要がある。

このため、都道府県の農作物病虫害防除指導関係、生産振興関係および普及関係の行政部局、農業者団体等が連携して、農薬の飛散影響防止対策の指導・啓発のための指導

体制を整備し、都道府県の対策方針を定め、農薬飛散影響防止対策に取り組むものとし、地域の実情に応じて、病虫害防除所、普及指導センター、市町村等が連携して地域単位の指導体制（以下、「地域組織」という。）を整備するものとした。その際、農業協同組合等の生産者団体や病虫害防除組織とも連携して整備することが望ましい。さらに、農薬販売者や防除を行う業者等についても極力参画を得るものとし、地域組織は以下の取り組みを行うことが望ましい。

- ① ポジティブリスト制度の導入に伴う農薬使用上の問題点の抽出とその対応策について検討
- ② 農薬の飛散影響防止のための農業者相互の連絡体制の整備
- ③ 地域の農業者に対する啓発
- ④ 農薬の飛散を防止するための防除方法の指導
- ⑤ 農薬の飛散による影響が特に大きいと予想される場合には、厳重な飛散防止対策の指導
- ⑥ 農薬の飛散により食品衛生法の基準を超える農薬の残留があった場合は、再発防止のため、地域の作物品目、使用農薬、防除方法等についての見直し

(2) 個々の農業者が行う農薬の飛散影響防止対策等

個々の農業者においては、病虫害の発生や被害の有無にかかわらず定期的に農薬を散布することを見直し、総合的病虫害・雑草管理（Integrated Pest Management: IPM）に努めることが望ましい。

また、農薬使用を行う場合には、次の事項の励行に努め、農薬の飛散により周辺農作物に被害を及ぼすことがないように配慮する。

- ① 周辺農作物の栽培者に対して、事前に、農薬使用の目

的、散布日時、使用農薬の種類等について連絡する。

- ②当該病害虫の発生状況を踏まえ、最小限の区域における農薬散布に留める。
- ③農薬散布は、無風または風が弱いときに行うなど、近隣に影響が少ない天候の日や時間帯を選ぶとともに、風向き、散布器具のノズルの向き等に注意する。
- ④特に、周辺農作物の収穫時期が近い場合、農薬の飛散による影響が予想される場合には、状況に応じて使用農薬の種類を変更し、飛散が少ない形状の農薬を選択し、または農薬の散布方法や散布に用いる散布器具を飛散の少ないものに変更する。
- ⑤上記の①から④の対策をとっても飛散が避けられないような場合は、農薬使用者は散布日の変更等の検討を行い、その上でやむを得ないと判断される場合には、周辺農作物の栽培者に対して収穫日の変更、圃場の被覆等による飛散防止対策を要請する。
- ⑥農薬を使用した年月日・場所・対象農作物・気象条件（風の強さ）・使用した農薬の種類又は名称及び単位面積当たりの使用量又は希釈倍数等について記録し、一定期間保管する。
- ⑦農薬の飛散が生じた場合には、周辺農作物の栽培者等に対して速やかに連絡するとともに、地域組織と対策を協議する。

(3) 農薬適正使用指導強化協議会の設置

農林水産省では、農薬の適正使用等を徹底するため平成18年3月、農林水産省、関係団体からなる農薬適正使用指導強化協議会を設置した。全国段階での取組強化として、ブロック段階における指導者向け研修会を開催するとともに、相談に迅速に回答するネットワークの構築、情報提供、広報活動の強化を図っている。県段階における組織強化として、生産、普及部局等の参画による推進体制を強化し、巡回指導チームを編成し指導を行っており、さらに、現地指導体制として、農薬、生産担当（普及指導員、JA職員）による現地巡回指導を展開するとともに相談窓口を設置し対応しているところである。

4.3. 適正使用の徹底

農林水産省は、農薬使用における不適切な使用事例の発生を踏まえ、さらなる指導の徹底を行っている⁸⁾。

(1) 農薬の適正使用

農薬の使用にあたっては、ラベルに記載されている適用作物、使用時期、使用方法等を十分に確認するとともに、的確に記帳を行うよう指導の徹底を行う必要がある。

さらに、農薬の飛散低減、適切な作業実施等の観点からは、農薬使用前後の作業手順等のチェックリスト化、実施状況の記録、改善点の把握等の取組を導入することが極めて有効であることから、GAP（農業生産工程管理手法）を

活用した農薬関連作業の工程管理を推進する必要がある。

(2) 留意点

最新の不適正使用等の状況を踏まえた留意点は、次のとおりである。

- ①育苗箱、ペーパーポット等に農薬を使用する際は、使用した農薬が周囲にこぼれ落ちないように慎重に防除を実施すること。
- ②水田において農薬を使用するときは、農薬のラベルに記載されている止水に関する注意事項等を確認するとともに、止水期間を1週間程度とすること。また、止水期間の農薬の流出を防止するために必要な水管理や畦畔整備等の措置を講じるよう努めること。
- ③散布前後の気象状況に十分注意を払い、大雨等により降水量が多くなる恐れがある場合には、農薬の使用を控えること。
- ④農薬の使用前には、防除器具等を点検し、十分に洗浄がなされていることを確認すること。また、農薬の使用後には、防除器具の薬液タンク、ホース、噴頭、ノズル等の農薬が残留する可能性がある箇所に注意して、洗浄を十分に行うこと。
- ⑤使用残農薬等の処理に当たっては、都道府県と農業団体・農薬販売店等との連携を図り、関係法令を遵守して適正に行い、河川等への廃棄を未然に防止すること。

引用文献

- 1) 農薬取締法，昭和23年7月1日，法律第82号
- 2) 食品衛生法，昭和22年12月24日，法律第233号
- 3) 食品安全基本法，平成15年5月23日，法律第48号
- 4) 食品衛生法等の一部を改正する法律，平成15年5月30日，法律第55号
- 5) 食品衛生法等の一部を改正する法律の一部の施行期日を定める政令，平成17年11月18日，政令第345号
- 6) 食品衛生法第11条第3項の規定により人の健康を損なうおそれのない量として厚生労働大臣が定める量，平成17年11月29日，厚生労働省告示第497号
- 7) 農林水産省：「農薬の飛散による周辺作物への影響防止対策について」，平成17年12月20日付け17消安第8282号 農林水産省消費・安全局長・生産局長・経営局長通知
- 8) 農林水産省：「農薬適正使用の指導に当たっての留意事項について」，平成19年3月28日付け18消安第14701号 農林水産省消費・安全局長・生産局長・経営局長通知

略歴

渡辺高志

生年月日：昭和35年2月16日

最終学歴：明星大学（昭和57年卒）平成13年学位取得
（明星大学，博士（化学））

研究テーマ：大気中における農薬の動態

趣味：釣り，登山，音楽鑑賞