第23回　農薬レギュラトリーサイエンス研究会（2015）

総括と提言

農薬の安全と安心のための急性影響評価の導入

開催日：平成27年11月30日（月）

開催地： 文部科学省研究交流センター・国際会議場（茨城県つくば市竹園2-20-5）

講演

１．残留農薬基準値超過時におけるADI・ARfDからみた安全性の考察  
 斎藤　勲（生活協同組合東海コープ事業連合）

２．バイオロジカルモニタリングによる農薬の個人暴露評価  
 上島　通浩（名古屋市立大学 大学院医学研究科環境労働衛生学分野）

３．欧米における作業者暴露評価について

田渕　美穂（住友化学㈱ 生物環境科学研究所）

４．ＪＡグループの農薬指導－主に埼玉県を中心として  
 鈴木　栄一（全農さいたま　営農支援課）

５．総合討論

【総括】

食品安全（急性暴露評価）

1. 急性暴露評価に起因する適用作物の登録削除や使用基準の変更（以下、登録削除）が唐突に実施されたという印象を農業従事者、一般消費者等が有している。そのため、今まで安全ではなかった農薬が使われていたのかと混乱している。

提言：  
急性暴露評価が導入されたことにより何故農薬の登録が削除されなければならないのか、登録削除に至る暴露評価の計算手法、実際に急性暴露によるどのような急性影響が発生しているのか、急性参照用量(以下、ARfD)の設定及び農薬の登録削除といった管理を実施することによりどのような急性影響がどのように回避されるのか、また、リスクがより低くなるのか等について丁寧かつ具体的に解説することが重要である。

このようなコミュニケーションが図られることにより、社会における当該制度の意味がより理解され、混乱もより減少するものと考える。

1. 急性暴露評価に起因する農薬の登録削除が唐突であるため、農家に情報が伝わらず旧農薬ラベルに従って農薬を使用した作物が栽培されるが、流通・販売機関からは登録削除された使用履歴の作物は受け入れられないと拒絶される問題が生じている。  
     
   提言：  
   農薬の入手方法は現在多岐にわたり、相当の割合がホームセンター等から購入されている。JAなどを通じて登録削除の情報が伝達されるが、ホームセンター等から購入している農家には登録削除の情報が伝わらず、旧ラベルに従い生産されることになる。ラベル主義ではあるものの、流通・販売業者から見ると登録削除された農薬が使用された作物は扱いたくなく受け入れが拒絶される事態となっている。  
   農薬の登録削除が予想される使用基準によって実際に急性影響が発生しているのか、発生する可能性の大小を十分に考慮して登録削除の緊急性を判断し、緊急性がない場合には農家に十分情報が伝達される方法及び期間を設定するなど、農業生産に混乱を生じさせないよう、登録削除の手続きを柔軟に行う必要があると考える。
2. 現在実施されている急性参照用量に基づく農薬の登録削除は、農薬会社が自主的に暴露評価を実施して登録変更をしているが、国レベルでARfDが確定していない段階で農薬会社が自主的に当該措置をとるのは、今まで国の指導の基に適切に農薬登録を維持してきた仕組みの大きな転換であり、そのことが上記１に記載したような疑念、混乱を生じさせている原因とも考えられる。  
     
   提言：  
   上記１のことを考慮し、ARfDに基づく暴露評価、必要な農薬登録の変更・時期については、食品安全委員会によるARfDの設定の後に行われるべきである。仮に農薬登録の変更が必要となった場合には、急性影響の発生の可能性から判断される緊急性、農業生産現場への混乱防止等を考量して国の指導の基に適切な時期に実施することが社会に誤解・混乱を生じさせないためにも重要と考える。
3. 急性暴露評価では多食者の食品摂取量データが用いられている。  
     
   提言：  
   暴露評価に国際的な手法を参考にするのは適切と考えるが、現在根拠となっている食品摂取量データは被験者数、例数ともに十分でないものが少なからずある。より適切な暴露評価のためにも丁寧な調査設計に基づくデータの拡充が必要と考える。  
   現行の評価方式（一点評価方式）は、ある人口集団の１回の食事から予想される最大の暴露量を毒性指標（ARfD）と比較するもので、最大の暴露量は、当該農産物の中で個体別（ユニット別）残留量が最大の個体を、当該農産物の多食者がたまたま1回の食事で食した場合の暴露量となっている。そのため最大残留値を示す特定の農産物を多食者が偶然食して起きる最大暴露の発生確率は考慮されていない。偶然が重なって起きる最大の急性暴露の発生確率も考慮されるよう、実測値を基にモンテカルロ法で残留量の分布と摂取量の分布を推定し、これらから暴露量の分布をシミュレートしてARfDを超える確率を評価する確率論的な評価方法も、第2段階の評価として検討することも有用と考える。
4. 農薬の使用基準やドリフト防止策に則り農作物が生産され残留基準によって食品の安全が管理されている。しかし、依然として偶発的に一律基準を含む基準値を超えた作物が発生することがある。これらは食品衛生法上、流通はできない。  
     
   提言：  
   食品中の農薬が残留基準を超えた場合、食品衛生法上流通できないこととなっているが、国レベルでは往々に「直ちに影響がないので心配ない」といった説明がなされる。すなわち、残留基準値を超過した場合であっても、ADI及びARfDに対する占有率が問題となるレベルよりも低く、人の健康に影響しないと判断できる場合がほとんどである。そうであれば、貴重な食糧を無駄に廃棄せず、海外において行われているような注意喚起から使用規制、流通規制にレベルを徐々に上げていくような手法を含め、国民の健康を損なうことなく、一方で残留基準を超えた食品を直ちに廃棄するようなことをなくすための手法を国民レベルで議論し、食品衛生法の改正まで踏み込んだよりよい規制の在り方を探ることが重要であると考える。

作業者安全（作業者暴露評価）

1. 現在、作業者安全に係る規制については農水省で検討されている。一方、日本の農業事情において真夏の炎天下、あるいは、温室内では防護装備の装着は過酷であり、県などによる指導も困難を伴うと予想されている。この制度の導入のされ方によっては、急性参照用量に係る登録変更の場合よりも現場で大きな混乱が生ずるかもしれないと危惧されている。  
     
   課題：  
   高温多湿、炎天下、温室内といった防護装備の着用が困難であると想定される場合の対策など、日本の農業形態を踏まえた暴露モデル・シナリオを設定し、現状の農作業が継続できるような制度の導入が必要である。また、過酷な農作業においてもより快適に作業できるような防護装備を開発する産官学協力体制の構築が早急に望まれる。農業生産の実態に合った対策が取れない段階での見切り発車的な制度の導入は避けなければならず、そのためにも行政、生産者、開発メーカーといった間で、シナリオ、暴露評価手法、より良い防護着の開発などについて適切な議論を進めることが有用と考える。
2. 欧米では種々の散布形態において防護装備（マスク、防護着）を装着した場合としない場合のモデルが考慮され、散布方法がモデルに合致しない場合には暴露試験（データ）が必要となる。  
     
   提言：  
   農薬作業者の暴露量を見積もる妥当なモデルを構築し、実作業への適用が可能か検証することが制度導入時に混乱しないためにも有用である。モデル、評価手法、さらに、経皮吸収試験や作業者暴露試験などのガイドラインを行政、生産者、開発メーカー等の協力で検討することがスムーズに制度を導入するためにも重要と考える。
3. しっかりした防護着を着用して作業する光景では危険な物質を扱っているという嫌悪感を現場周辺の住民等に抱かれることがある。  
     
   提言：  
   制度導入に先立ち、農薬散布作業の問題点、作業者の健康安全のために防護着は必要な措置であるといったことを社会に対しても適宜紹介し、啓発していくことが本制度を混乱なく導入するためにも重要と考える。

以上