

# 食の安全と安心

実践女子大学・生活科学部

井部 明広

## はじめに

日頃私たちが食べている食品は、食卓に届くまでに食品衛生法に定められた規格基準に沿った製造、流通、販売が行われることで、有害物質の混入や微生物の汚染などの危険を排除して、その安全が守られています。しかし、昨今の放射能による食品の汚染、そして残念ながら白菜の浅漬けや牛肉の生食による食中毒の発生などにより、私たち市民の食に対する不安は高まるばかりです。このような時こそ私たちは不安を募らせるばかりでなく、安心して食生活を営むために、食品の安全とは何かを知って、今食品で何が問題なのかを考えてゆきたいと思います。

## 1. リスクとハザード

ある物質あるいは事象が人体に安全かどうかは、そのものの持つ危害の強さと人体に対する影響力が問題となります。この危害を持つ因子をハザードと言い、そのハザードが人体に及ぼす危険度とその発生率、すなわち実際のヒトへの健康被害の度合いをリスクといいます。食品における安全とはこのリスクを低くし、健康被害をなくすことです。

$$\text{リスク} = \text{ハザード (危害因子)} \times \text{危険度} \times \text{発生率}$$

## 2. 安全性の試験

ハザードとなる物質の危険度は、一般に動物を用いた種々の毒性試験の結果をもとに評価します。そして、得られた結果から哺乳動物に対して全く毒性を示さない量（無毒性量：NOAEL）あるいは何ら作用を及ぼさない量（無作用量：NOEL）を求めます。つまりいくらか摂取しても健康を害さない安全量を求めます。

## 3. 一日摂取許容量（Acceptable Daily Intake for Man: ADI）

食品添加物や残留農薬など化学物質の人へのリスクをなくし、安全量を求めるためにNOAELの値を使って、さらに人が一生涯にわたって毎日これらの物質を食べたとしてもなんら健康障害、毒性を示さない安全量ADIを算出します。すなわちNOAELの値に実験動物と人間の差や、人間の性別、年齢、健康状態など個人差を考慮して100分の一の安全係数をかけ、算出します。単位はmg/kg体重/日で表します。

$$\text{ADI} = \text{NOAEL} \text{ または } \text{NOEL} / 100 \text{ (安全係数)}$$

## 4. 基準値の決め方

農薬の場合、農作物に使われ残留した農薬が、食べる人に対して健康被害を絶対に起こさない量として、すべての農薬に、また、すべての食品に対して基準値（残留農薬基準値）が設定されています。基準値の設定は図1に示したように、食事に含まれる穀物、野菜、果物などから由来する各農薬の一日摂取量の合計がADIの80%を超えないように、それぞ

れの農産物に基準値が設定されています。食品添加物の場合も人の食品摂取量から各添加物の ADI を超えないように基準値が設定されています。

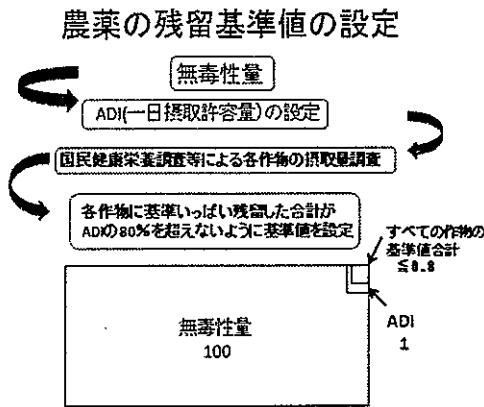


図1. 残留基準値の設定方法

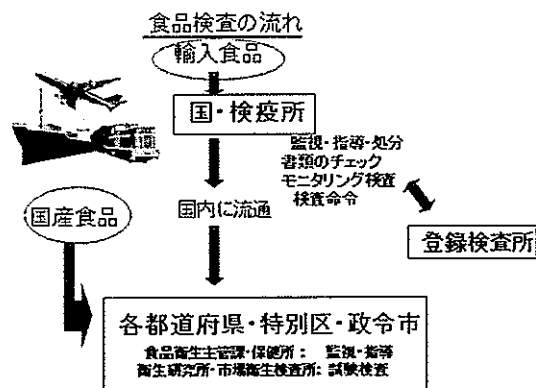


図2. 食品の検査体制

## 5. 食品の規格基準

食品添加物の使用基準値や残留農薬の残留基準値は、原則すべての物質は使用あるいは残留してはならないというポジティブリスト制に基づいて設定されています。必要のないものは食品に混入してはならないということです。これに対して PCB や水銀といった人が故意に使ったものでなく、環境中から否応なく混入してくる物質あるいは微生物汚染についても、やはり人に対する悪影響つまりリスクを最小にするように基準が設けられています。

## 6. 行政による監視システム

いくら基準を設けても、それが守られなければ安全とはいえません。図2に示したように、輸入食品は輸入時に検疫所で審査や検査を経た後、国内に流通します。ここ検疫所で我が国の法律・食品衛生法の基準に合わないものは排除されます。国内に流通した食品は、国産の食品とともに店頭に並びますが、さらに、ここでも各地方自治体による検査が続けられます。流通・販売されている食品は、各自治体の食品監視員によって倉庫や小売店舗への立ち入り検査が行われ、必要があれば、保健所や衛生研究所等で試験検査が行われます。食品は常に規格基準に合っているかどうか監視されているのです。

## おわりに

食品の安全はこのように、リスクの度合いを評価し、基準を作り、それを守るという連携システムによって確保されていることから、わが国においては化学物質によるリスクは小さく安心してよいと思います。しかし、毎年2万名以上の患者と尊い命が奪われている微生物による食中毒の発生こそ、注意すべきです。家庭でも十分起こりうる大きなリスクです。不安に思うのではなく正当に怖がって欲しいのです。

安心は、安全であることの正しい理解と多くの正しい情報から得られると思います。