

普通肥料の公定規格に関する食品健康影響評価の考え方

普通肥料（特定普通肥料を除く。以下同じ。）の公定規格（「肥料取締法に基づき普通肥料の公定規格を定める等の件」（昭和61年2月22日農林水産省告示第284号））は、これまで、肥料の品質等を保全し農業生産力の維持増進に寄与する目的から、肥料の種類ごとに定められてきた。よって、普通肥料の公定規格の設定あるいは変更については、食品健康影響の観点から評価された実績はなかった。

肥料・飼料等専門調査会では、普通肥料に係る食品健康の影響を評価するための考え方を以下のとおり整理した。

（１）評価する必要のある成分の特定

普通肥料中の重金属については、

原料に由来する微量の重金属は、製造工程の中で揮散等によりその大半が除去される場合があること、

施用された際に、含有する重金属は土壌に吸着される場合が多いこと、多くの重金属は、植物が多量に吸収すると過剰障害を引き起こして枯死するが、普通肥料由来の重金属量では、過剰障害が生じる濃度にまで土壌中の重金属の濃度を上昇させないこと、

普通肥料の使用実績の中で、これに起因する健康被害の事例が現在まで報告されていないこと、

の理由から、結果としてヒトが農作物の摂取を通じて普通肥料中の重金属による健康被害を生じる可能性があるとは考え難いが、コメ中のカドミウムの蓄積のように、重金属によっては農作物を汚染する可能性があることから、原則として普通肥料に含有すると考えられる重金属を対象に、当面、食品健康影響を評価することとした。

また、普通肥料中のダイオキシン類については、

原料に由来するダイオキシン類は、製造工程中の高温処理の過程で分解して除去される場合があること、

ダイオキシン類は脂溶性が高く植物に吸収されにくいこと、

普通肥料のうちダイオキシン類による汚染の可能性がある汚泥肥料に関しては、農林水産省の調べ（平成11年～14年度）によると、ダイオキシン類の含有量は0.001～140pg-TEQ/g乾重量であり、汚泥肥料を多量に施用した場合においても、環境省の定める土壌の環境基準

（1,000pg-TEQ/g）を超える可能性が低いこと、

の理由から、結果としてヒトが農作物の摂取を通じて普通肥料中のダイオキシン類による健康被害を生じる可能性が非常に低いことから、評価の対象とはしなかった。

なお、普通肥料が含有する可能性のある重金属の主な性状を別紙に示した。

(2) 評価を行うために必要な資料

肥料が含有する可能性のある重金属は、通常原料に由来することから、原料、製造工程、製品中の重金属の含有量について確認することとし、肥料の概要、原料及び製造方法に関する事項、規格に関する事項、施用方法に関する資料及び栽培試験等の資料を用いることとした。また、必要に応じて補足資料を求めることとした。

(別紙)

普通肥料が含有すると考えられる重金属の主な性状等

1 ひ素

ひ素は、植物には不要とされている成分である。植物及び動物体内では有機化しているので毒性が低い。また、植物に対する毒性が動物に対する毒性よりも強いことから、土壌中の濃度が上昇した場合、植物に過剰障害が現れて生育が阻害されるため、動物に対して有害となるほど植物に蓄積されない。また、土壌中のひ素は植物根には吸収されるが、地上部にはあまり移行しない。

2 カドミウム

カドミウムは、植物には不要とされている成分である。土壌中の濃度が高いときに植物の生育を阻害するが、植物の生育阻害が認められる水準以下であっても、植物を摂取したヒトや動物に被害を生ずる可能性がある。土壌中の平均濃度は環境庁の調べ（昭和58年農用地）では、0.34ppmである。

3 ニッケル

ニッケルは、微量では植物の必須元素であるが、高濃度では生育を阻害する。ひ素と同様に植物に対する毒性が動物に対する毒性よりも強いために、動物に対して有害となるほど植物に蓄積されない。また、土壌中のニッケルは植物に吸収されにくい。

4 クロム

クロムは、植物には不要とされている成分である。土壌中のクロムは植物に吸収されにくい。土壌中に水溶性のクロム酸塩が高濃度に存在する場合は、植物の生育を阻害する。

5 チタン

水溶性の硫酸塩が土壌中に高濃度存在する場合は、植物の生育を阻害する。しかし、肥料中のチタンは酸化型（難溶性）であるため植物に吸収されにくい。

6 水銀

水銀は、植物の生育を阻害する成分であり、また、植物に吸収されにくい。

7 鉛

鉛は、植物には不要とされている成分である。土壌中の濃度が高いときに植物の生育を阻害するが植物に吸収されにくい。