

メタミドホスの概要について

- 用途：殺虫剤（有機リン系）
穀類、野菜、果実等に幅広く使用される。

- 国内登録の有無：
日本においてメタミドホスの農薬登録はなく、農薬取締法に基づき国内での使用は禁止される。

- 海外での基準設定状況：
Codex（国際機関）、米国、豪州、カナダ等多くの機関・諸国で基準が設定されている。
日本においては、ポジティブリスト制度導入に際して、Codex、米国、豪州、カナダ、EU、ニュージーランドにおける基準を参考に、米、野菜等の多くの作物について暫定基準が設定されている。

- 国内外での評価状況、一日摂取許容量（ADI）等：
 - （1）国内での評価（食品安全委員会において評価済み。平成 20 年 5 月 1 日付けで厚生労働大臣に通知。）
ADI（一日摂取許容量^{※1}）：0.0006 mg/kg 体重/日
※1 ADI（一日摂取許容量）：毎日一生食べ続けても健康に悪影響が生じないと推定される量。動物試験の結果をもとに、動物と人との差や、個人差（子供や妊婦などへの影響を含めて）を考慮して設定されている。
（参考）ARfD（急性参照用量^{※2}）：0.003 mg/kg 体重/日
※2 ARfD（急性参照用量）：24 時間またはそれより短時間に経口摂取しても、健康に悪影響が生じないと推定される量。動物試験の結果をもとに、動物と人との差や、個人差（子供や妊婦などへの影響を含めて）を考慮して設定されている。

 - （2）海外での評価
JMPR（国際機関） ADI：0.004 mg/kg 体重/日
米国 cRfD（慢性参照用量^{※3}）：0.0003 mg/kg 体重/日
※3 慢性参照用量とは、米国で ADI と同意で用いられる用語。
ARfD（急性参照用量^{※2}）：0.003 mg/kg 体重/日
（参考）JMPR の評価によると、急性毒性試験（ラット、経口投与）における LD₅₀（半数致死量）は 16 mg/kg 体重であり、毒物及び劇物取締法における毒物に相当する。

○ 中毒症状：

有機リン系農薬による中毒症状としては、コリンエステラーゼ活性阻害により、以下のような症状を呈します。

【軽 症】倦怠感、違和感、頭痛、めまい、胸部圧迫感、不安感および軽度の運動失調などの非特異的症状、嘔気、嘔吐、唾液分泌過多、多量の発汗、下痢、腹痛、軽い縮瞳

【中等症】（軽症の諸症状に加えて）縮瞳、筋線維性れん縮、歩行困難、言語障害、視力減退、徐脈

【重 症】縮瞳、意識混濁、対光反射消失、全身けいれん、肺水腫、血圧上昇、失禁

（註）① 一旦臨床症状が軽快に向かい、再度悪化することがある。

② まれに後日、末梢神経障害が出現することがある。

（出典：「農薬中毒の症状と治療法」第 12 版 農薬工業会）

○ 参考情報

食品安全委員会のホームページにおいてメタミドホスについての食品健康影響評価の結果を公表していますので、ご参照下さい。

http://www.fsc.go.jp/hyouka/hy/hy-tuuchi-methamidophos_k_200501.pdf

基準値以上のメタミドホスが含まれている事故米穀が、食用として流出してしまいましたが、これを使用した食品を食べることにより健康に悪影響が出るのでしょうか？

平成 20 年 9 月に問題となった三笠フーズ株式会社等による非食用の事故米の場合、最高で 0.06ppm の濃度のメタミドホスが精米されたもち米に含まれていたとのことです。参考までに食品安全委員会が決めた ADI（一日摂取許容量）と急性参照用量を元に以下のように試算しました。

ARfD（急性参照用量）や ADI の設定に当たっては、子供や妊婦、高齢者などのハイリスクグループに影響がないよう、動物試験で得られた結果に、十分な安全係数を掛けて設定されています。従って、農薬の一日当りの摂取量が ARfD を超えず、生涯の平均的な摂取量が ADI を超えなければ、子供や妊婦も含めて、健康に影響が出ることはないと考えられます。

① 短時間（24 時間以内）に食べても健康に悪影響を与えない量（急性参照用量）は一日あたり体重 1 kg 当たり 0.003mg ですので、体重が 50kg の人の場合は 0.15mg が上限となります。

0.06ppm のメタミドホスを含むお米の場合は、一人で一日に 2.5kg（※）も食べなければこの値に達することはありません。これはお米約 17 合（1 合 150g）に相当する量ですから、現実的には食べきれない量です。ですか

ら、このお米を原料とする食品をたまたま食べてしまっても、健康への影響を心配する必要はありません。

(※0.06ppmとは1kgのお米の中に0.06mgのメタミドホスが含まれているという意味です。メタミドホスの急性参照用量相当の0.15mgに対するお米の量は、 $0.15 \div 0.06 = 2.5$ kgです)

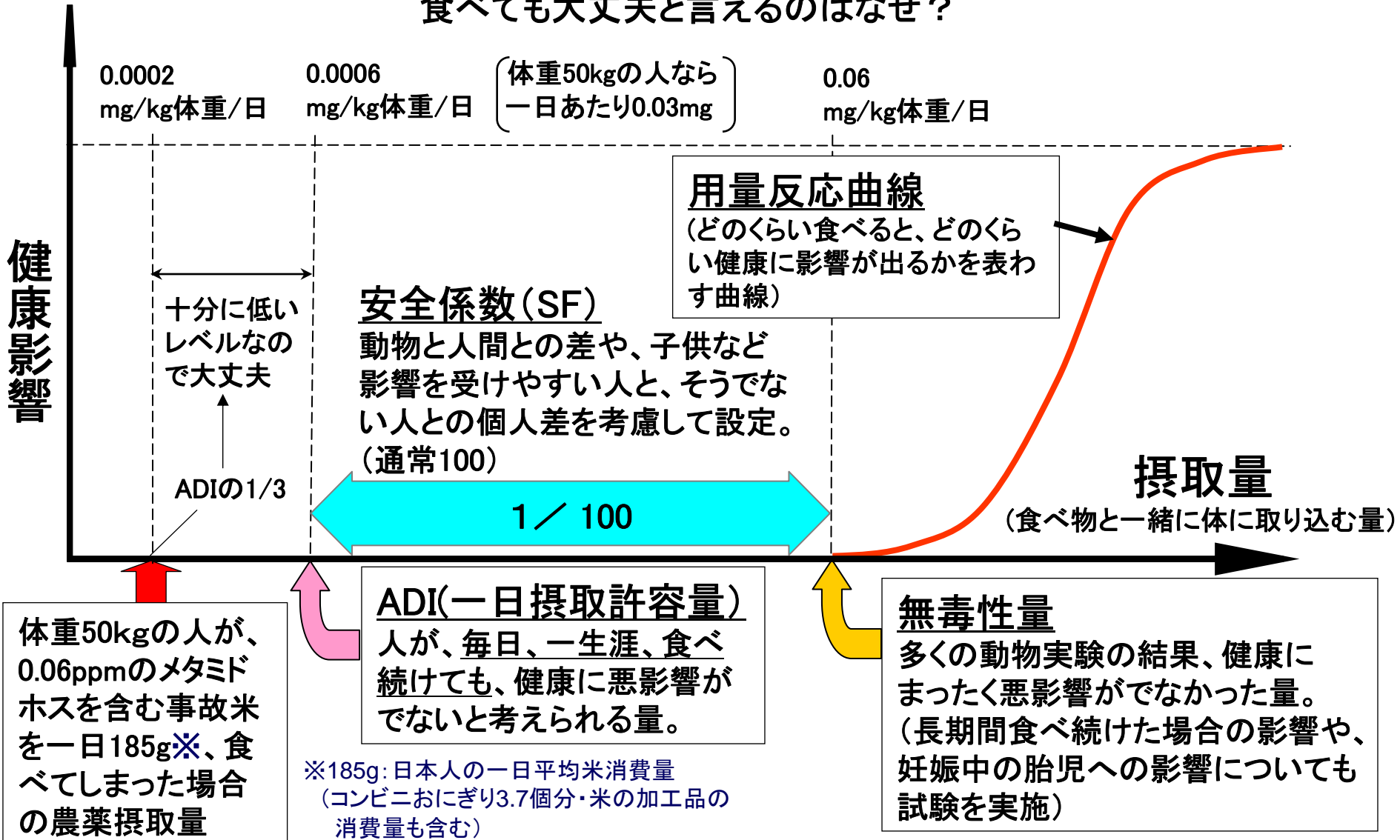
- ② また、毎日、一生涯食べ続けても健康に悪影響を与えない量（ADI）は一日当たり体重1kg当たり0.0006mgですので、体重が50kgの人の場合は0.03mgが上限となります。

①の場合と同じように計算すると、0.06ppmのメタミドホスを含むお米の場合、一人で毎日0.5kg(※※)食べると、この値に到達します。これはお米3.3合（平均的な日本人の消費量の3倍）に相当するので、食欲旺盛な方は不安を感じるかもしれませんが、実際には、今回の事故米穀だけを主食として、一生涯、ずっと食べ続けることは考えにくいため、やはり心配はいらないと言えるでしょう。

(※※メタミドホスのADIに相当の0.03mgに対するお米の量は、 $0.03 \div 0.06 = 0.5$ kgです)

一日摂取許容量(ADI)とは？

残留基準値(0.01ppm)の6倍ものメタミドホスが検出されたお米を、
食べても大丈夫と言えるのはなぜ？



$$\left(\begin{array}{l} \text{一人あたり摂取量: } 0.06\text{ppm (mg/kg)} \times 0.185\text{kg/日} = 0.011\text{mg/日} \\ \text{体重1kgあたり摂取量: } 0.011\text{mg/日} \div 50\text{kg} = 0.0002\text{mg/kg体重/日} \end{array} \right)$$