

## ゴキブリ駆除の方法と使用薬剤の安全性

### ■ 消毒

- 有機リン系(強毒、下毒性有、神経毒)

薬剤名	LD50 値
スミチオン乳剤	1700
スミチオン VP 乳剤	50
スミチオン MC 乳剤	1700
サフロチン乳剤	59.5
サフロチン VP 乳剤	50
サフロチン MC 乳剤	59.5

- ピレスロイド系(有機リン系に比べ低毒性、下毒性無、神経毒)

薬剤名	LD50 値
ゴキラート乳剤	318

### ■ 空間噴霧

薬剤名	LD50 値
-----	--------

- ピレスロイド系

ペルメリン水性乳剤	430
ベルミトル水性乳剤	42880

- カーバメント系(強毒)

ノビマックス油剤(バイゴン油剤)	50
------------------	----

### ■ 機械 蒸散式

- 有機リン系樹脂蒸散剤(殺虫剤中、最も強毒、唯一の蒸散剤、発ガン性有)

薬剤名	LD50 値
ジクロルボス(DDVP)	50

■ ベイト(毒餌)・噴霧併用式

薬剤名	LD50 値
● アミジノヒドラゾン系(低毒)	
ヒドラメチルノン	1300
● 無機化合物(低毒)	
ホウ酸	3000~4000
● フェニピラゾール系(強毒)	
グレネード(フィプロニル2%、プラレトリン1%)	49
● 有機リン系(強毒)	
サフロチン VP 乳剤	50
● カーバメント系(強毒)	
ノビマックス油剤(バイゴン油剤)	50

■ ベイト(毒餌)式

薬剤名	LD50 値
ヒドラメチルノン	1300
ホウ酸	3000~4000

※ LD50 値=mg/kg、ラットの半数致死。数値が低いほど、毒性が強い。(参考 青酸カリ LD 10、食塩 LD 3750 )

※ 消毒、噴霧の一般的な方法は、ULV 処理(水性乳剤を 1~15 ミクロン程度の微粒子にして空間処理)で神経に作用するピレスロイド系薬剤を使用し、まずフラッシング効果を狙い、次に有機リン系乳剤や VP 乳剤で、殺虫する方法が行われています。

注釈

現在のゴキブリ駆除の 90%が、何らかの形で消毒・噴霧が行われています。安全で消毒・噴霧に代わる駆除方法といわれたベイト(毒餌)式は、年々減少し、ベイトと云いながらも、初期施工時に消毒・噴霧を行う併用式が中心となっています。その理由は、ベイトだけでは、ゴキブリを減少させることはできても、完璧な駆除が出来ないからです。

どうして出来ないかという、ベイトだけでゴキブリ駆除を行うには、徘徊ルートやゴキブリの習性や生態の熟知と、高度な施工技術と適切な施工時間が、必要となるからで、この重要な3点が欠落しているからです。駆除に薬剤を使用する以上、業者はその薬剤の危険性を充分認識し、その使用方法を誤らないようにする義務と責任があります。

しかしながら残念なことに、日本における駆除の現状は、薬剤効果に依存した有機リン系やカーバメント系の強い劇薬を噴霧しているのです。連日話題になっている、中国製冷凍ギョーザや点心、とんかつ等への殺虫剤(有機リン系殺虫剤、メタミドホスやジクロロボス)混入も対岸の問題ではありません。日本における現状の駆除方法でも、起こるべくして起こる問題なのです。ジクロロボスは、日常大量に使用されている薬剤で現実に盛岡や徳島など日本各地でも、すでにジクロロボスによる殺虫剤被害の事例が数多くあります。

薬剤を介する駆除は、殺虫以前に取り組まなければいけない重要問題があります。それは「安全と環境」です。前述しましたとおり、ゴキブリ駆除の現状は、強毒・劇薬の噴霧が主流です。ベイト式と表現している業者の大半も、初期施工で劇物(サフロチンVP乳剤やグレネード)の噴霧を併用しているのが実情です。

有機リン系やカーバメント系殺虫剤は、残留性もあり、特に魚貝等への影響も大きく、大量に噴霧された薬剤は、海へと流れ込み、魚の異変や汚染に繋がっています。又、人体には発がん性や白血病などへの関与も報告されており、経口吸入の直接的被曝はもとより、慢性被曝でも同様の影響が生じます。欧米では、既に使用が禁止されている薬剤(ジグロルボス他)も有機リン系には多くあります。

行政側は、有機リン系やカーバメント系劇物を使用した消毒・噴霧、機械式の駆除方法を差し控えるように業界に指導していますが、消毒や噴霧に代わる駆除方法の確立がされておらず、黙認されているのが現状です。

弊社一網打尽グループは、この業界のモラル低下を改善すべく「安全と環境」を前提に完璧な零を維持するシステムを開発し業界で初めて立証しました。それは、より安全性の高い薬剤を使用し、その効果を最大限に引き出す施工技術の蓄積を組み合わせた ICM 方式(Integrated Cockroach Management=統合的ゴキブリ管理)です。

一網打尽グループの使用する薬剤は、LD50値において1300以上の薬剤を使用しています。(ホウ酸、ヒドラメチルノン)有機リン系薬剤は、一切使用していません。

それでは、LD1300の薬剤が安全かという点、決して安全であるとは言えません。何故なら、駆除に使用する薬剤は、少なからず生体に作用し、死に至らしめる効果を持っているからです。極論を申しますと、我々が日常食に使用している人間にとっては不可欠な塩のLD50値がLD3750です。これは体重60kgの人が、一度に225g食べると半数が死に至るという数値です。弊社が使用する薬剤中最も毒性の強いヒドラメチルノンのLD50値はLD1300です。体重60kgの人が一度に78g食べると半数が死に至るといえるものです。単純に人に対して塩の約3倍の毒性があります。ホウ酸はLD50値において塩とほぼ同じですので安全と言えます。

一網打尽グループは、より安全な薬剤を使用いたしますが、さらに大切なことはその施工方法にあります。一箇所に大量の薬剤を使用することは、それだけ危険性も増します。ですから弊社の場合、少量多ポイントに施工いたします。

ヒドラメチルノン(LD1300)の場合、製品100g中に2.15gの有効毒成分が含有されており、施工時の1ポイントが0.1g前後ですので、1ポイントには、0.00215gの有効毒性成分が含有されていることとなります。一方8ヶ月の幼児(体重8.5kg)の経口致死量をLD50値で見るとヒドラメチルノンで約11g、塩の場合34gとなります。万が一8ヶ月の幼児が、1ポイント分のヒドラメチルノン含有薬剤を口にしたら場合は、経口致死量の1/5116となり、幼児が塩を0.0067グラム食べたのと同程度で実質的には、ほぼ無害と言えます。とはいえ、弊社は、施工時においてさらに注意を払い、人や食品に触れる事の無いよう施工しております。又ホウ酸につきましてはLD50値がほぼ塩と同等ですので、人に対する安全性は、食品レベルと言えます。「安全と環境」の為、ゴキブリ駆除作業において、有機リン酸系殺虫剤を使用しない=これが弊社一網打尽グループのゴキブリ駆除の姿勢であるとともに「安全と環境」を重視した唯一の駆除方法であります。

## 参考

### 中国製ギョーザ等への殺虫剤混入問題とゴキブリ駆除について

#### ① 混入された薬剤

メタミドホス ドイツのバイエル社が開発した有機リン系劇薬。有機リン系殺虫剤は、1940年、バイエル社により神経ガスの研究から発展開発されたもので、神経伝達物質分解酵素を阻害し、縮瞳、意識障害、血圧上昇、全身麻痺などをおこし死に至る場合がある。又金属腐食性があり、燃焼時に有毒ガスを発生する。日本国内では、過去、現在において製造、輸入とも行われていない。

ジクロロボス(DDVP) メタミドホス同様、有機リン系劇薬

現在、わが国における殺虫剤中、最も毒性の強い薬品のひとつ、蒸散性あり。ゴキブリ駆除用としても国内で多用されており、即効性が高いことから、消毒・噴霧の現場でサフロチンVP乳剤等の名称で混成され使われている。又、唯一蒸散性殺虫剤としての特徴を利用し、機械式駆除の薬剤として使用されている。発がん性があり、危険度が高いことから、欧米では室内での使用が禁止されている。国内においても東京都を初め、消毒・噴霧によるゴキブリ駆除方法を止めるよう行政指導が行われているが、以前駆除の主流となっているのが現状である。

#### ② 最後に

今回中国製食品への殺虫剤混入事例が問題になりましたが、日本国内においてもジクロロボス(DDVP)等劇物による人体被害が過去にも数多く報告されております。しかし、ゴキブリの駆除、衛生管理は、社会の求める、必要とされる業務に変わりはありません。

今回の事例を受けて、消毒・噴霧等、有機リン系劇物を使用した危険な駆除方法を止める社会背景と、駆除に携わる立場の意識改革を望んで止みません。