

日本の農薬規制とその問題点

2012年12月09日

YMCAアジア青少年センター

辻 万千子(反農薬東京グループ)

目次

- 1、日本における農薬使用の現状
- 2、日本の農薬及びその類似物質等の規制の仕組み
 - ・農薬取締法
 - ・毒物及び劇物取締法
 - ・食品衛生法
 - ・その他
- 3、農薬による健康被害
- 4、農薬被害を防止するために
 - ・農薬空中散布
 - ・住宅地での農薬使用



日本の農薬散布状況 1
←大規模散布機

日本の農薬散布状況 2
小規模散布→



1, 日本の農薬使用の現状

(1)概況

- 登録農薬

有効成分 約500種 製剤 約4500種

- 製剤出荷数量

23万トン 有効成分 約6万トン(推定)

- 単一作物で最大使用場所は水田(製剤の約37%)

(2) 生産・出荷量

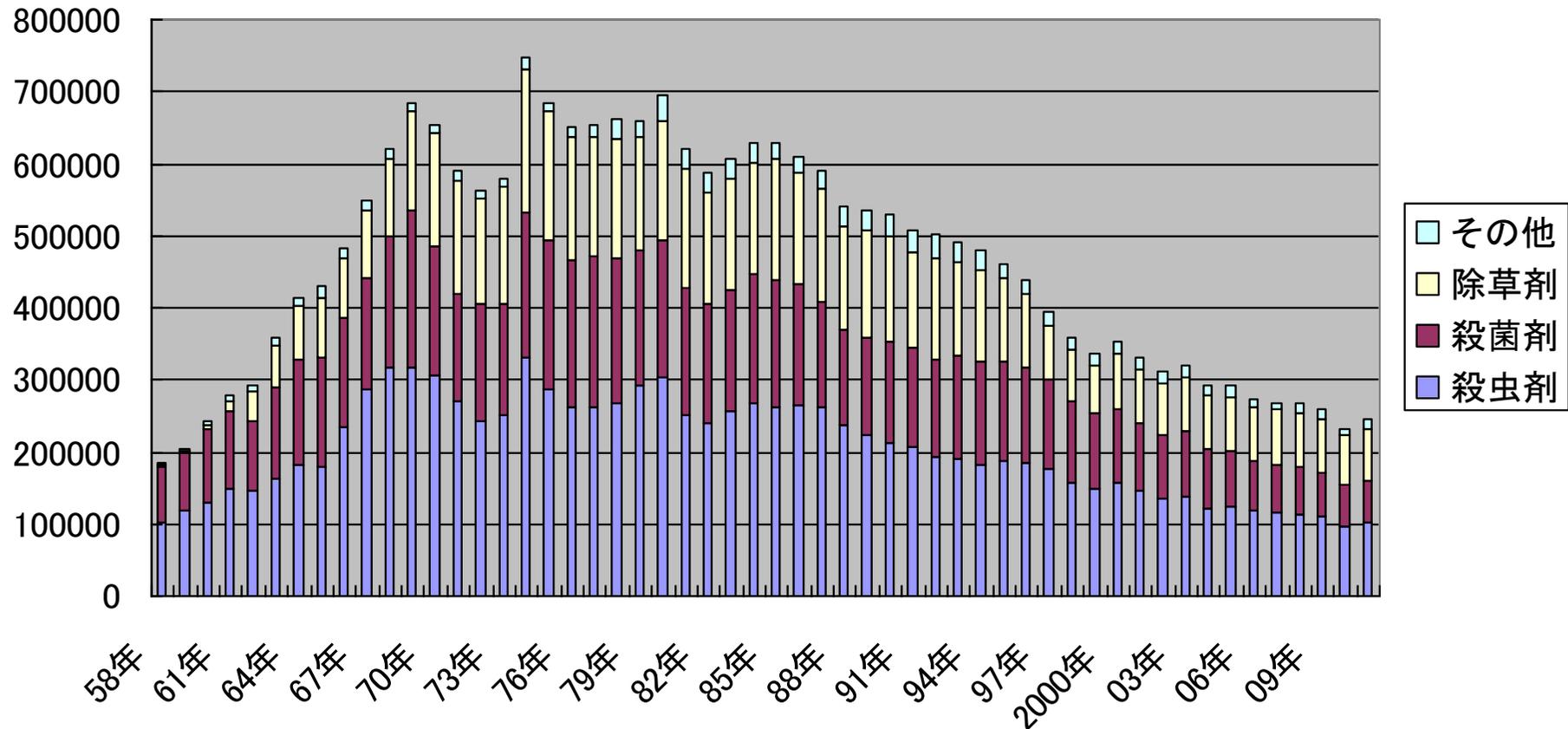


図1 生産量の推移

平成23農薬年度出荷実績（平成24年8月20日修正）

《 数量 》

単位:t, kℓ

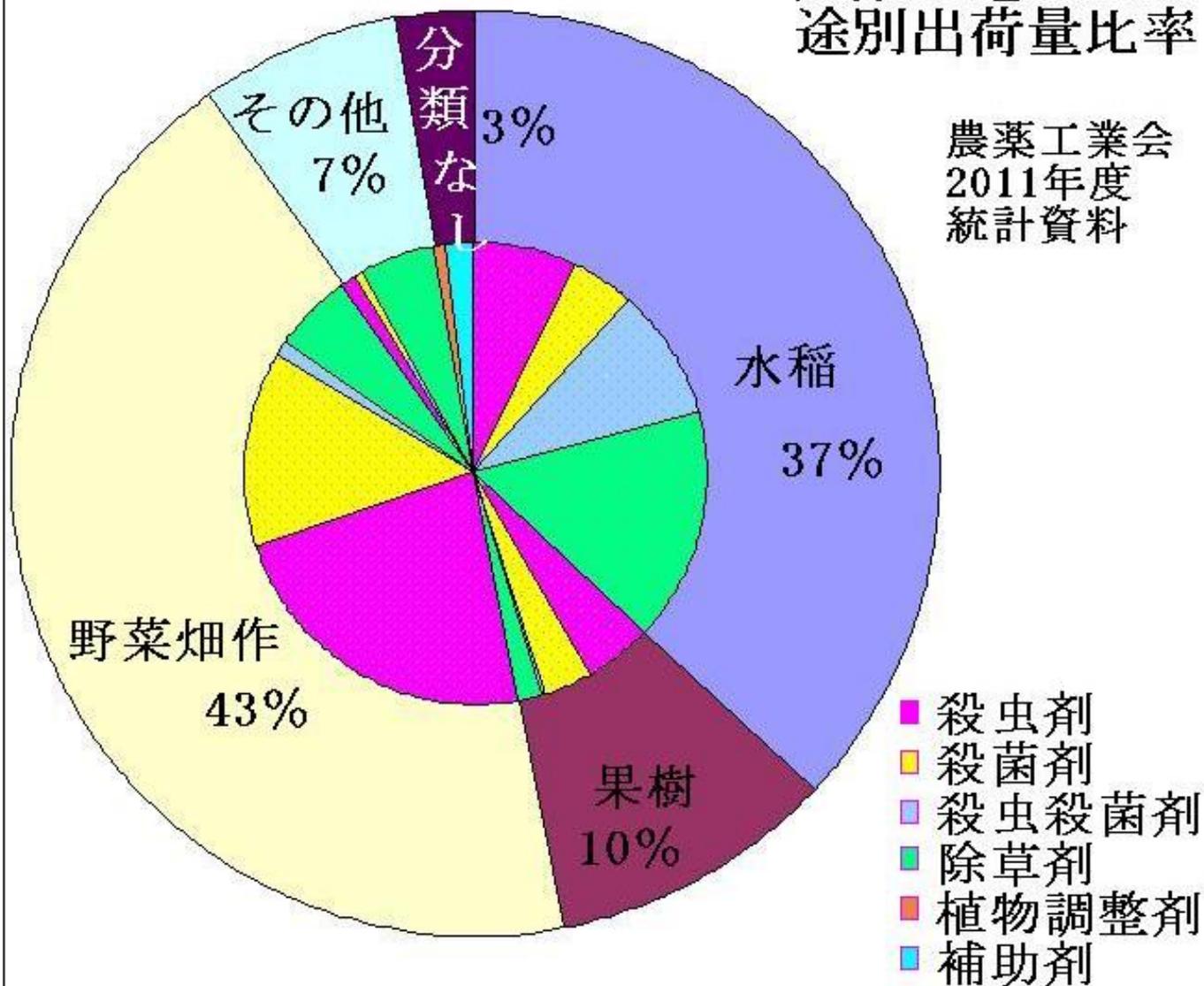
| | | 前農薬年度 | 平成23農薬年度 | 前年比(%) |
|-------|-------|---------|----------|--------|
| 水稲 | 殺虫剤 | 14,892 | 14,291 | 96.0 |
| | 殺菌剤 | 9,464 | 8,650 | 91.4 |
| | 殺虫殺菌剤 | 17,180 | 17,621 | 102.6 |
| | 除草剤 | 30,809 | 31,797 | 103.2 |
| | 小計 | 72,345 | 72,359 | 100.0 |
| 果樹 | 殺虫剤 | 8,826 | 9,077 | 102.8 |
| | 殺菌剤 | 6,643 | 6,573 | 98.9 |
| | 殺虫殺菌剤 | 280 | 337 | 120.4 |
| | 除草剤 | 3,418 | 3,686 | 107.8 |
| | 小計 | 19,167 | 19,672 | 102.6 |
| 野菜・畑作 | 殺虫剤 | 44,598 | 44,534 | 99.9 |
| | 殺菌剤 | 24,259 | 26,907 | 110.9 |
| | 殺虫殺菌剤 | 2,716 | 2,026 | 74.6 |
| | 除草剤 | 10,436 | 10,960 | 105.0 |
| | 小計 | 82,008 | 84,427 | 102.9 |
| その他 | 殺虫剤 | 2,946 | 2,295 | 77.9 |
| | 殺菌剤 | 905 | 989 | 109.3 |
| | 殺虫殺菌剤 | 1,588 | 404 | 25.4 |
| | 除草剤 | 9,659 | 9,866 | 102.1 |
| | 小計 | 15,098 | 13,554 | 89.8 |
| 中計 | 殺虫剤 | 71,262 | 70,197 | 98.5 |
| | 殺菌剤 | 41,271 | 43,119 | 104.5 |
| | 殺虫殺菌剤 | 21,764 | 20,388 | 93.7 |
| | 除草剤 | 54,322 | 56,309 | 103.7 |
| | 計 | 188,617 | 190,013 | 100.7 |
| 分類ナシ | 植物調整剤 | 1,916 | 2,024 | 105.6 |
| | 殺そ剤 | 29 | 28 | 96.6 |
| | 補助剤 | 3,619 | 3,543 | 97.9 |
| | その他 | 46 | 37 | 80.4 |
| | 小計 | 5,610 | 5,632 | 100.4 |
| 合計 | | 194,227 | 195,643 | 100.7 |

表1
農薬の作物別用途別出荷量
(出典 農薬工業会資料2011年度)

図2
農薬の適用別・用途別出荷量比率
(出典 農薬工業界資料)

農薬の適用別用途別出荷量比率

農薬工業会
2011年度
統計資料



成分種類別出荷量推移

< 2010年登録成分の数 >

有機リン：80成分(除グリホサート・グルホシネート)
 カーバメート：8成分(除チオカーバ)、IGR:12成分
 ネオニコチノイド：7成分、ピレスロイド：15成分

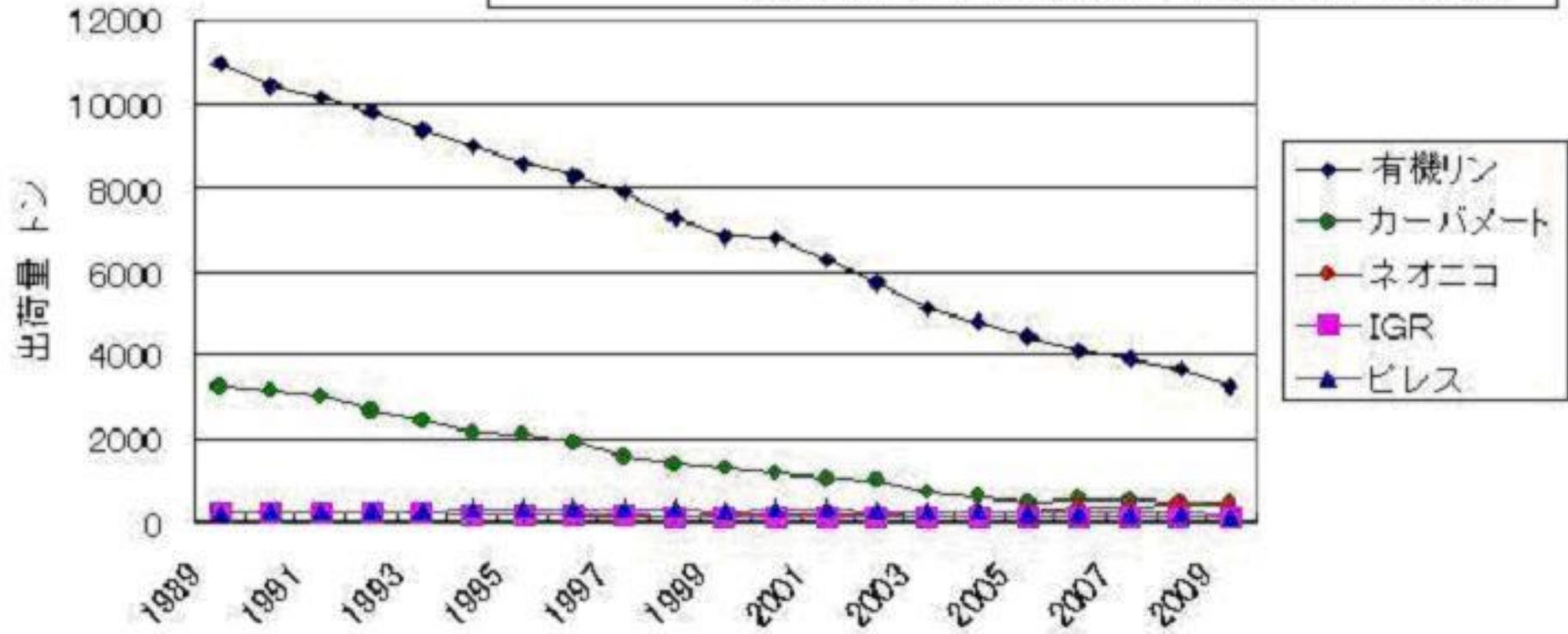


図3 農薬種類別出荷量推移

上図の縦軸スケール拡大:ネオニコIGRピレス+フィプロ

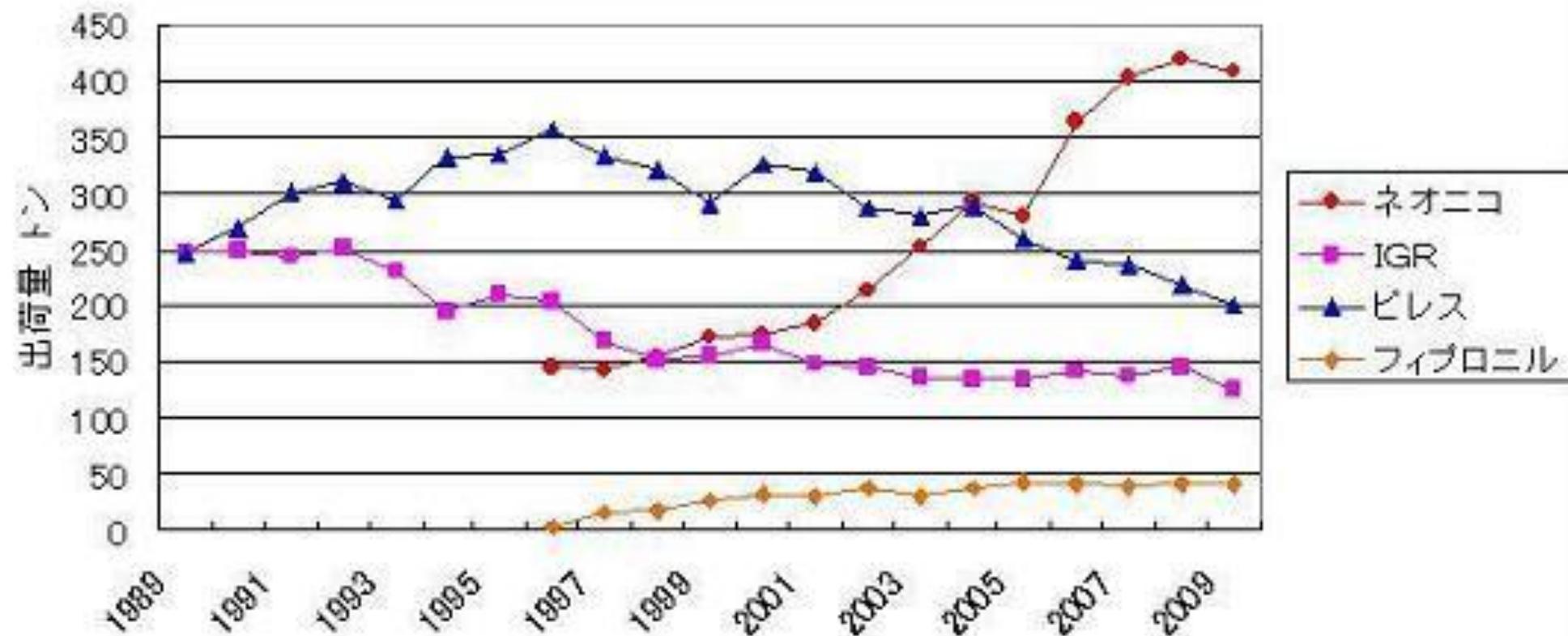


図4 図3の拡大

表2 農薬成分別出荷量(2010年度) 単位トン

■有機リン系 30農薬 合計2743

| | |
|----------|-----|
| DEP | 177 |
| DMTP | 172 |
| MEP | 565 |
| アセフェート | 387 |
| ダイアジノン | 347 |
| エチルチオメトン | 170 |
| マラソン | 131 |

■ネオニコチノイド系 7農薬 合計 407

| | |
|----------|-----|
| アセタミプリド | 51 |
| イミダクロプリド | 69 |
| クロチアニジン | 60 |
| ジノテフラン | 162 |
| チアクロプリド | 19 |
| チアメトキサム | 38 |
| ニテンピラム | 8 |

■カーバメート系 8農薬 合計426

| | |
|---------|----|
| メソミル | 90 |
| BPMC | 88 |
| ベンフラカルブ | 66 |
| NAC | 62 |
| チオジカルブ | 52 |

■ピレスロイド系 15農薬 合計 195

| | |
|------------|-----|
| エトフェンプロックス | 107 |
| シラフルオフエン | 26 |
| ペルメトリン | 14 |

■IGR 12成分合計112

| | |
|---------|----|
| ブプロフェジン | 68 |
| テブフェノジド | 16 |

表2続き 農薬成分別出荷量(2010年度) 単位トン

■土壌くん蒸剤

| | |
|---------|-------|
| D-D | 8,631 |
| クロルピクリン | 6,244 |

■その他

| | |
|--------|------|
| フィプロニル | 44.3 |
|--------|------|

■殺菌剤

| | |
|------------|-------|
| ダゾメット | 3,078 |
| マンゼブ | 2,067 |
| チオファネートメチル | 397 |
| TPN | 369 |
| フサライド | 206 |

■除草剤

| | |
|---------|------|
| グリホサート | 4138 |
| ブロモプチド | 547 |
| ベンタゾン | 367 |
| グルホシネート | 305 |

(3) 農薬の貿易 2011年度

■ 輸出

輸出相手国：金額ベースで多い国

アメリカ

ブラジル

韓国

フランス

ドイツ

中国

表3 輸出農薬数量

| | 原体 | 製剤 | | 原体 | 製剤 |
|-----------|---------|-------|------------|--------|--------|
| 殺虫剤 | | | 殺菌剤 | | |
| アセタミプリド | 296.2トン | 502.9 | チオファネートメチル | 4269.4 | 1307.5 |
| クロチアニジン | 195.3 | 100.3 | フルアジナム | 1132.0 | 68.0 |
| ジノテフラン | 140.1 | 129.9 | イソプロチオラン | 863.3 | 667.2 |
| ブプロフェジン | 714.5 | 267.6 | プロシミドン | 519.0 | 245.1 |
| フェニトロチオン | 712.3 | 70.5 | 除草剤 | | |
| カルタップ | 810.0 | 68.2 | プロスルホカルブ | 6184.0 | - |
| フェンプロパトリン | 402.2 | 60.4 | ベンチオカーブ | 1744.2 | 34 |
| エトレンプロックス | 347.8 | 44.0 | フルミオキサジン | 776.8 | 22.0 |
| | | | セトキシジム | 645.4 | 31 |
| | | | ニコスルフロン | 48.0 | 2749.0 |

■ 輸入

輸入相手国:金額ベースで多い国

ドイツ

中国

韓国

アメリカ

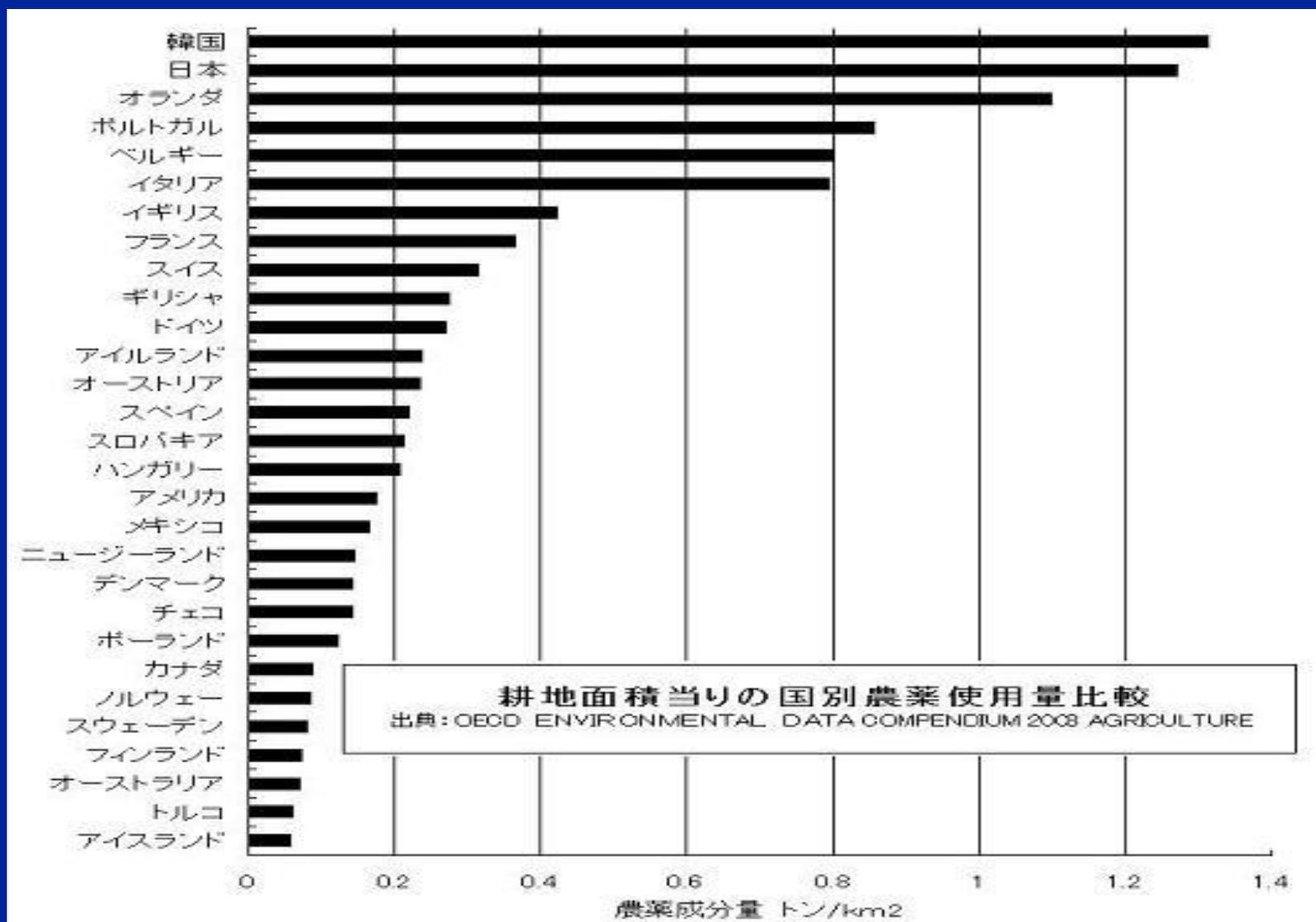
フランス

| 殺虫剤 | 原体 | 製剤 | 殺菌剤 | 原体 | 製剤 |
|----------|--------|-----|---------|------|------|
| D-D | 4448トン | — | ダゾメット | 3729 | — |
| クロルピクリン | 1833 | — | フルアジナム | 1234 | — |
| カルタップ | 1036 | — | マンゼブ | 1260 | 1085 |
| DMTP | 412 | 745 | プロベナゾール | 677 | — |
| アセフェート | 320 | — | TPN | 450 | — |
| イミダクロプリド | 113 | — | キャプタン | 300 | — |
| チアクロプリド | 14 | — | | | |
| チアメトキサム | 20 | 131 | | | |
| ニテンピラム | 8 | — | | | |

表4 輸入農薬数量

| 除草剤 | 原体 | 製剤 |
|---------------|-----|------|
| ペンタゾンナトリウム塩 | 814 | — |
| ブロモプチド | 720 | — |
| グルホシネート | 705 | — |
| グリホサートイソプロピル塩 | 620 | 4080 |
| グリホサートカリウム塩 | — | 4367 |
| 他のグリホサート系製剤 | — | 577 |
| パラコート | 258 | — |

図5 国別耕地面積当たりの農薬使用量 (OECD 2008年資料より)



2, 日本の農薬・類似物質等の 規制の仕組み

同じ有効成分でも、
用途によって、
別個の法律で規制

1、農薬とその類似物質の主な規制法

(1) 農薬取締法

人が栽培する植物に使用する殺虫剤、殺菌剤、除草剤、天敵などを規制

(2) 薬事法

一般公衆衛生薬として、感染症を媒介する衛生害虫駆除剤や殺菌剤に関する規制

(3) 食品衛生法

食べものの残留農薬を規制。ポジティブリスト制度 2006年5月29日より施行

(4) 水道法

飲料水の規制。水道管理目標設定目として101農薬の含有量を総量をチェック

(5) 毒物及び劇物取締法

化学物質全般で、急性毒性が強いものを規制

(6) PRTR法（化学物質排出把握管理促進法）

指定された有害化学物質の排出量の報告義務とMSDS作成

(7) 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）

農薬取締法、薬事法で規制のあるものは対象外。（農薬成分がリストにある物質は規制）

(1) 農薬取締法

① 農薬取締法の歴史

1948年 粗悪品を取り締まるため制定

1951年、1963年改定

- ・人への健康被害、農産物汚染多数
 - パラチオン中毒死者1000人超える
 - 米に水銀残留
 - PCPによる魚毒事件多数
 - BHCによる稲わら飼料、牛乳、母乳の汚染
 - ドリン剤によるキュウリ、ジャガイモ等の汚染(土壌残留)

1971年 改定

- ・登録時の毒性試験、残留性試験義務づけ
- ・環境省による登録保留基準(水質、土壌、一部の食品の残留基準を設定)

2003年 改定 農薬使用者への罰則

- ・全国的な無登録農薬の使用が判明
- ・農薬を使用する者が遵守すべき基準を定める省令
 - 適用外作物、使用濃度、使用時期など違反すれば、罰則。
- ・住宅地周辺での農薬使用に関する通知 には罰則がない。

(1) 農薬取締法

②登録制度 国に登録したものしか農薬として使用できない。

- ・登録は製剤毎になされる。
- ・有効成分の試験は主に総合化学会社が、製剤は専業農薬メーカーが提出。

③毒性試験等の内容

- ・薬効
- ・薬害
- ・安全性(毒性試験、残留試験、環境への影響試験など)

毒性に関する試験成績

急性毒性試験 8種

中長期的影響を調べる試験 10種

急性中毒の対応 1種

動植物体内での代謝 2種

環境中での影響 6種

- ・残留性に関する試験(農作物、土壌の2種)

※毒性試験の問題点

- ・すべての試験が必要でなく免除されるものもある。
90日間反復吸入毒性試験は36農薬のみ。
- ・生態系への試験はない
- ・発達神経毒性の試験なし
- ・環境への影響が不十分(大気の基準は少ない)
- ・登録時提出の毒性・残留性試験データそのものは開示されない。
食品安全委員会に農薬評価書や農薬抄録の一部が公開されるが、
純度、補助成分、不純物などは黒塗りになっている。
- ・製剤中の補助成分、不純物については、企業秘密として公開されない。
- ・補助成分については、毒性評価をしていないことに対しては、
製剤の急性毒性のみで充分としている。

④登録までにおこなわれること

- ・農水省は農薬の適用(適用作物、使用方法、使用回数、希釈倍率など)を決める。
- ・提出された毒性試験は食品安全委員会に回され、ADIを決める(パブコメあり)
- ・ADIに基づいて厚労省が残留基準を決める(パブコメあり)
- ・3年ごとに再登録

⑤登録保留基準

★水質汚濁に係る農薬登録保留基準 :水質汚濁による人畜への被害防止
公共用水域の環境中予測濃度で評価。

人の飲料摂取や魚介類の残留基準と関連する。

2012年10月10日 評価実施済み農薬:199農薬

別個 公共用水域罩での水質評価指針値 27農薬あり

★水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準 :水産動植物の被害防止
生態系保全が目的で、2005年4月から施行

2012年10月10日 評価実施済み農薬:235農薬

表5 ネオニコチノイド系農薬等の水質基準

| 農薬名 | 水産動植物 | 水質汚濁 |
|----------|------------------|------------|
| イミダクロプリド | 8,500 μ g/L | 0.15 mg/L |
| クロチアニジン | — | 0.25 mg/L |
| ジノテフラン | 24,000 μ g/L | 0.58 mg/L |
| チアメトキサム | — | 0.047 mg/L |
| ニテンピラム | 9,900 μ g/L | — |
| クロルピリホス | 0.046 μ g/L | — |
| フィプロニル | 19 μ g/L | 0.005 mg/L |
| ペルメトリン | 0.17 μ g/L | 1 mg/L |

★土壌残留に係る農薬登録保留基準

- ・農薬を使用した土壌に栽培される農作物に土壌から農薬が移行し農作物が汚染される場合には登録が保留される。
- ・後作物に土壌から農薬が移行し農作物が汚染される場合には、登録が保留される。
- ・06年8月3日から、新農薬については、
土壌中半減期の判定基準を1年から180日にする(EU3ヶ月)

★大気

法律で決められた規制基準はない

航空防除農薬に係る気中濃度評価値 10農薬

ほかにシロアリ防除剤成分の室内汚染に関する指針値4農薬

⑥ 販売使用禁止農薬(無登録農薬以外)27種

(a)有機塩素系

リンデン(α -BHC/ β -BHC/ γ -BHC)/DDT/エンドリン/ディルドリン/アルドリン/クロルデン
/ヘプタクロル/マイレックス/トキサフェン/ヘキサクロロベンゼン/ペンタクロロニトロベンゼン
=PCNB又はキントゼン)/ペンタクロロベンゼン/ケルセン又はジコホール/クロルデコン/ベン
ゾエピン又はエンドスルファン

(b)有機リン系

TEPP/メチルパラチオン/パラチオン

(c)重金属系

水銀及びその化合物/砒酸鉛/水酸化トリシクロヘキシルスズ=シヘキサチン)

(d)ダイオキシン=ジオキシン含有系

CNP/PCP/PCNB(=有機塩素系)

※農薬取締法の問題点

- ・農耕地、森林、芝地、その他植物栽培場所以外の使用は対象外
- ・人の健康影響は作物への残留が主で大気、水、土壌経由は配慮なし
- ・大気経由の人への影響は、無視される。
- ・自然環境への影響は魚介類、蚕、ミツバチなど一部の急性毒性評価のみ。生態系への影響評価がない。野生生物への影響はほとんど考慮されていない。
- ・登録失効の原因が公表されず、毒性が明らかにならない
- ・輸出用農薬は農薬取締法適用外
- ・化学物質過敏症患者が増えているが対策がない

事例1: CNP(クロルニトロフェン)について

1965年2月登録 1996年9月失効

PCP代替の水田除草剤として多用され、登録期間中に原体の累積使用量は8万1787トン

製剤工場三西化学の周辺(PCP, CNPほか製造)で、大気、井戸水汚染、住民被害

73年住民が操業停止と損害賠償請求の訴訟

81年にダイオキシンが0.2%含有していることが判明、(TEQが0の1,3,6,8-TCDDは無害だとされ、対策なし) 99年、農水省がTEQ確認公表

93年 疫学調査で、胆のうガンの原因と指摘され、市民運動の結果、94年メーカー製造自主規制、1996年登録失効、2003年販売禁止農薬に。

行政がTEQ対象ダイオキシンの混入を認めたのは、1999年

事例2 使用中止の農薬は埋設処理

POPs系のBHC,DDTほか埋設処理、2,4,5-Tも埋設処理

POPs系のディルドリン、クロルデン

農薬使用規制→シロアリ防除剤使用→環境汚染拡大→化審法規制

(1) 毒物及び劇物取締法

急性毒性による評価

毒物 経口 LD50 50mg/kg 以下

劇物 経口 LD50が \geq 50mg/kgを超え300mg/Kg以下

<2011年度>

毒物 10農薬;製剤2051トン(0.8%)

劇物 69農薬;製剤35495トン(14.5%)

指定なし製剤 207363トン(84.7%)

製造・販売・保管・廃棄に規制があるが、使用は散布者の自己責任のみ。

(3) 食品衛生法

作物の残留農薬基準を決める

2006年5月29日からポジティブリスト制度施行される

- ・ 食品安全委員会が登録時に提出された動物実験毒性試験成績で毒性評価を行い、ADIを決める。原則として、毒性試験成績の中で、一番低い無毒性量を安全係数100で除する。
- ・ 厚労省 農作物ごとに約600の農薬について残留基準を決める
- ・ 国内の作物残留試験結果から、最大残留値の約2倍を基準とする。貿易障壁にならないよう海外の緩い基準の援用、
- ・ 作物ごとの残留基準 × 作物ごとの国民の平均摂取量の総和が、ADIの80%以下になることが目安となる。

基準のない農薬-作物の組み合わせは、0.01ppmという一律基準が適用される。

一律基準、残留基準を超えた食品は流通できない。

(4) PRTR法 (Pollutant Release and Transfer Register)

指定物質について使用量など届け出、農薬別用途別、地域別に集計される。
 農薬は、約190成分。ネオニコチノイド系なし、グリホサートなし

1) 農薬に係る適用対象別・対象化学物質別の排出量推計結果

| 物質番号 | 物質名 | 田 | 果樹園 | 畑 | 家庭 | ゴルフ場 | 森林 | その他の 非農耕地 | 合計 |
|------|----------|---------|---------|--------|---------|-------|-------|--------------|---------|
| 457 | ジクロルボス | | 47 | 1,078 | | | | | 1,125 |
| 251 | フェニトロチオン | 160,571 | 145,294 | 73,690 | 108,994 | 1,261 | 9,070 | 65,315 | 564,196 |

2) 家庭で使用される農薬に係る用途別・対象化学物質別の排出量推計結果

| 物質番号 | 対象化学物質名 | 殺虫剤 | 殺菌剤 | 殺虫殺菌剤 | 除草剤 | 展着剤 | 忌避剤 | 合計 |
|------|----------|---------|-----|-------|-----|-----|-----|---------|
| 251 | フェニトロチオン | 108,994 | | | | | | 108,994 |

3) 殺虫剤に係る需要分野別・対象化学物質別の排出量推計結果

| 物質番号 | 物質名 | 家庭用 殺虫剤 | 防疫用殺虫剤 | | 不快害虫用 殺虫剤 | シロアリ防除剤 | | 合計 |
|------|----------|------------|--------|-------|--------------|---------|----|--------|
| | | | 自治体 | 防除業者 | | 業務 | 家庭 | |
| 457 | ジクロルボス | 17,478 | 3,667 | 1,571 | 735 | | | 23,451 |
| 251 | フェニトロチオン | | 21,448 | 9,192 | 3,596 | | | 34,236 |

(5) 無規制の農薬類似品

○シロアリ防除剤

○衣料用防虫剤

○不快害虫用殺虫剤

○非植栽用除草剤

○製品に添加されているもの

(防虫畳、接着剤、抗菌加工製品、殺虫剤入り衣服・ネット、忌避剤など)

3、農薬による健康被害

(1) 農水省統計

どの統計も急性中毒しかわからない。

表7 農水省公表

| 人に対する事故 | | 件(人) | | | | |
|---------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|
| 年度 | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| 区分 | | | | | | |
| 死亡 | 散布中 | 1(1) | 0(0) | 0(0) | 0(0) | 0(0) |
| | 誤用 | 5(5) | 0(0) | 3(3) | 3(3) | 3(3) |
| | 小計 | 6(6) | 0(0) | 3(3) | 3(3) | 3(3) |
| 中毒 | 散布中 | 8(11) | 10(26) | 7(38) | 8(42) | 11(21) |
| | 誤用 | 11(17) | 9(9) | 9(24) | 16(34) | 24(28) |
| | 小計 | 19(28) | 19(35) | 16(62) | 24(76) | 35(49) |
| 計 | | 25(34) | 19(35) | 19(65) | 27(79) | 38(52) |

(2) その他のデータ

①科学警察研究所データ(中毒死者数 ほとんどが自殺 東京を除く)

2000年 709人 2008年 450人

②人口動態統計(厚労省)

| 農薬の種類 | 男 | 女 | 合計 | 前年増減 |
|----------------|-----|-----|-----|------|
| 有機燐及びカルバメート殺虫剤 | 105 | 57 | 162 | -52 |
| ハロゲン系殺虫剤 | - | 2 | 2 | +1 |
| その他の殺虫剤 | 18 | 11 | 29 | -1 |
| 除草剤及び殺菌剤 | 91 | 86 | 177 | -14 |
| 殺鼠剤 | - | - | - | -2 |
| 剤不明 | 4 | 4 | 8 | +4 |
| 詳細不明 | 78 | 39 | 117 | +19 |
| 合計 | 296 | 199 | 495 | -45 |

表8 2010年の厚労省人口動態統計より農薬による死者数

③家庭用品吸入事故統計

皮膚科8施設と小児科7施設のモニター病院と(財)日本中毒情報センターが協力し、情報を提供。ここでは家庭用品の吸入事故のみ。

| 製品の種類 | 件数 | 比率 | 前年増減 |
|-------------|-----|--------|------|
| 殺虫剤 | 252 | 26.0% | +7 |
| 洗剤(住宅用・家具用) | 156 | 16.1% | +22 |
| 芳香・消臭・脱臭剤 | 83 | 8.6% | -16 |
| 漂白剤 | 81 | 8.4% | -12 |
| 園芸用殺虫・殺菌剤 | 43 | 4.4% | -4 |
| 洗剤(洗濯用・台所用) | 36 | 3.7% | -2 |
| 除菌剤 | 23 | 2.4% | |
| 消火剤 | 22 | 2.3% | -6 |
| 灯油 | 22 | 2.3% | |
| 除草剤 | 21 | 2.2% | -9 |
| 乾燥剤* | 21 | 2.2% | +13 |
| 防虫剤 | 19 | 2.9% | -9 |
| 総数 | 970 | 100.0% | 0 |

*容器内に溜まる潮解液 いたずら10、廃棄時に飛散7

④農村医学会 調査

表9 2007～09年の曝露状況別，診断別の症例数の分布^{注1)}

| 診断名 | 自殺 | 誤食誤飲 | 散布中等 | 環境曝露 | 小計 | |
|--------------------|-----|------|------|------|-----|-------|
| 急性中毒 | 156 | 7 | 26 | 5 | 194 | 89.8% |
| 皮膚障害 | 1 | | 5 | | 6 | 2.8% |
| 眼障害 | | | 4 | 1 | 5 | 2.3% |
| 無症状 ^{注2)} | 6 | 2 | 2 | 1 | 11 | 5.1% |
| 小計 | 163 | 9 | 37 | 7 | 216 | |

注1) 数例の症例について，診断名が複数報告されたので，延数は，212を上回る。

注2) 無症状とは，農薬を曝露し来院したが，診察してみたところ無症状であったもの。

著者らは、この症例数は全国の1.7～3%と推定している。
→年間70人とすれば、全国で2300～4100人となる

⑤慢性中毒、シックハウス症候群、化学物質過敏症患者数は不明

4、農薬被害を防止するために

(1) 農薬空中散布について

有人ヘリによる空中散布は減少

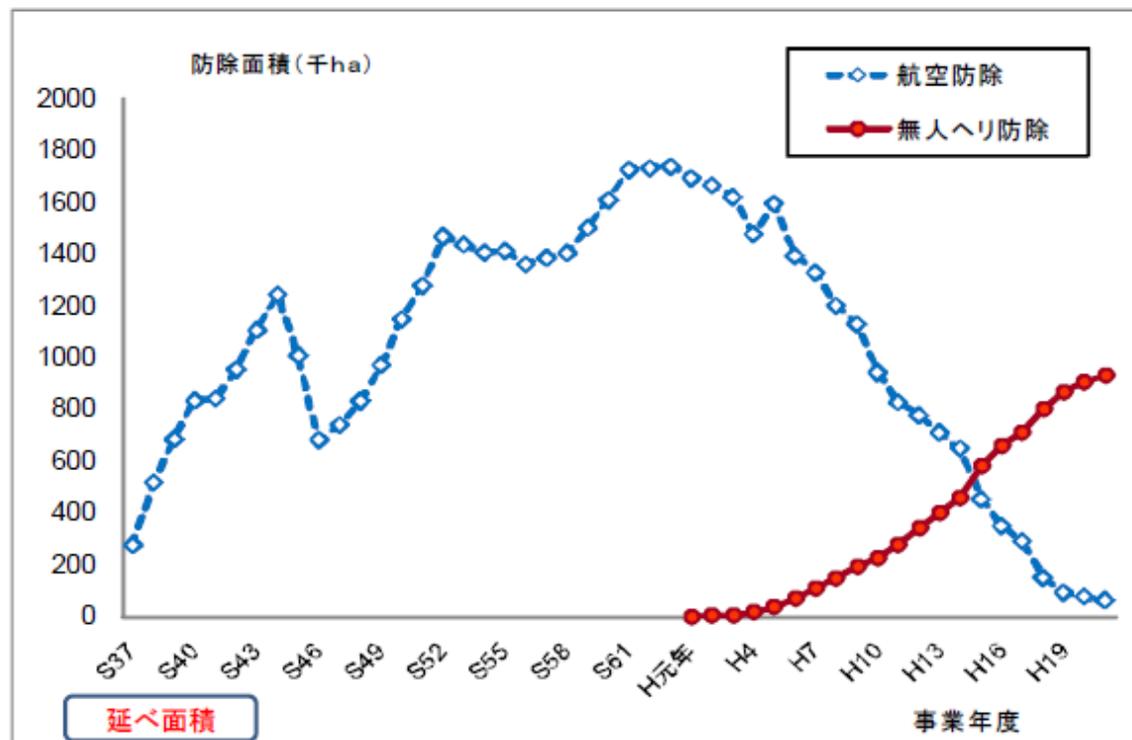
1988年
2010年

240機
48機

174万ha

ピーク
7万ha

無人ヘリコプターによる病害虫防除の現状



航空防除および無人ヘリ防除事業実施面積の推移

図6 環境省 飛散リスク評価検討会H22年1回より 農林水産航空協会作成資料

※松枯れ対策としての農薬散布

1960年代から、異常な松枯れが始まる。

1973年に被害量は100万立方メートルを超えた。

1977年、松くい虫被害対策特別措置法成立(特措法)。補助金で全国の松林に農薬空中散布

農薬による防除

有人ヘリコプターで殺虫剤散布(1977年から)

無人ヘリコプターで殺虫剤散布(2007年から)

地上散布で殺虫剤散布

樹幹注入—木に穴を開け、殺虫剤を注入する

伐倒駆除—枯れた松を伐採し、くん蒸剤で駆除

全国の松に徹底的に農薬散布してきたが、松枯れは終わっていない。

※2011年の松枯れ農薬散布状況

国の補助金のみ(県、市町村の補助金を加えるとほぼ倍)

有人へり散布面積 16,877 ha

無人へり散布面積 1,854 ha

1997年から市民団体はネットワークを作り、反対運動

健康被害、松枯れに効果なし、生態系への悪影響

※無人ヘリコプターによる空中散布

水稲用殺虫剤で一番多いのがネオニコチノイド系のジノテフラン

○無人ヘリコプターによる散布等の実施状況 **図10**

(単位: ha, 機、人、%)

| | | 平成23年度 | 平成22年度との比較(△は減少) | | |
|---------------|---------|---------|------------------|---------|---------|
| | | | 平成22年度 | 対前年度差 | 対前年度増減率 |
| 面 積 | 水 稲 防 除 | 851,822 | 838,156 | 13,666 | 1.6 |
| | 麦 類 防 除 | 61,351 | 60,730 | 621 | 1.0 |
| | 大 豆 防 除 | 51,409 | 57,905 | △ 6,496 | △ 11.2 |
| | そ の 他 | 6,556 | 6,459 | 97 | 1.5 |
| | 合 計 | 971,138 | 963,250 | 7,888 | 0.8 |
| 機 体 数 | | 2,410 | 2,346 | 64 | 2.7 |
| 操作要員(オペレーター)数 | | 14,571 | 14,163 | 408 | 2.9 |



(農水省ホームページより)

小型ヘリが98%。総重量100kg
農薬積載量20kg
無線制御150m
時速:10-20km
散布面積:2.5-7.5ha/hr
飛行高度:3-4m



反農薬東京グループ撮影

※空中散布農薬は高濃度

★空中散布用散布液は、地上散布に比べ農薬濃度が100倍高い希釈液をつかう

有効成分の単位面積あたりの量は、地上と空中散布ではあまりかわらない

表11 散布方法による農薬成分濃度の違い

| 散布方法 | 希釈倍率 倍 | 散布量 ℓ/ha | 有効成分濃度 g/ℓ |
|---------------------------------|-----------|-------------|---------------|
| ダントツフロアブル：クロチアニジン 20% →207 倍 | | | |
| 無人ヘリ | 24 | 0.8 | 8.8 |
| 地上散布 | 5000 | 60~150 | 0.04 |
| スタークル液剤 10：ジノテフラン 10% →125 倍 | | | |
| 無人ヘリ | 8 | 0.8 | 12.5 |
| 地上散布 | 1000 | 60~150 | 0.1 |
| スミチオン乳剤：フェニトロチオン 50% →125 倍 | | | |
| 無人ヘリ | 8 | 0.8 | 62.5 |
| 地上散布 | 1000 | | 0.5 |
| ラブサイドフロアブル：フサライド 20% →125~300 倍 | | | |
| 無人ヘリ | 5~8 | 0.8 | 25~40 |
| 地上散布 | 1000~1500 | 60~150 | 0.18~0.2 |
| カスミン：カスガマイシン 2% →125 倍 | | | |
| 無人ヘリ | 8 | 0.8 | 2.5 |
| 地上散布 | 1000 | | 0.02 |

注 a(アール)=10m×10m ha(ヘクタール)=100m×100m

< 出典：脱農薬ミニノート3「野放し！無人ヘリコプター農薬散布」>

※無人ヘリコプター散布に法的規制はない

- 有人ヘリコプター: 農薬取締法にもとづく、農薬を使用するものが遵守すべき基準を定める省令で年間計画提出義務、罰則あり。
- 無人ヘリコプター: 法規制なし。すべて、通知などの行政指導である。

「産業用無人ヘリコプター利用技術指針」は91年に出され、その後、適用作物と農薬数が増加する度に改定されてきたが、安全対策などについて改定されたのはようやく08年。

- 他に農林水産航空協会が出している「産業用無人ヘリコプターによる病虫害防除実施者のための安全対策マニュアル(旧手引き)」がある。
- 機体の認定、オペレーターの研修・認定などは、すべて農林水産航空協会が牛耳っている。

※無人ヘリの事故

★最近の重大事故

- 2008年 松にローターが引っかかり墜落(滋賀県)
- 2008年 小学校プールに墜落(山形県)
- 2008年 機体が消えた(山形県)
- 2009年 ゴルフプレーヤーが被曝
- 2010年 散布補助員が死亡(北海道)
- 2010年 機体墜落炎上(茨城県)
- 2010年 松の木に引っかかり動けなくなった。事故とみなさず(鹿児島県)

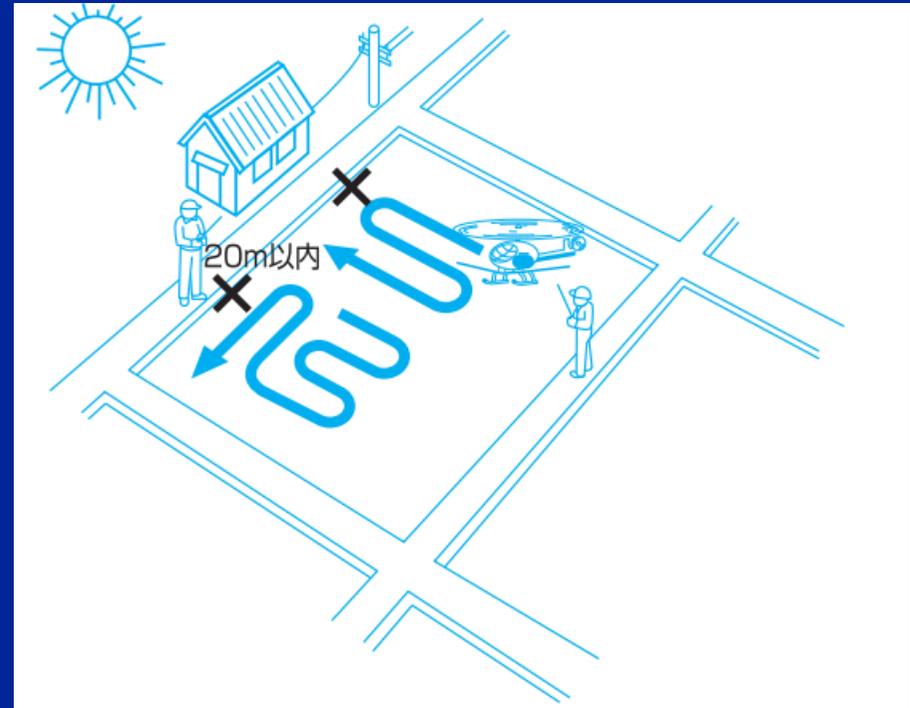
※2011年、農水省は、ようやく、無人ヘリ事故の調査

11年12月28日、農水省は、はじめて事故の報告

2011年度の事故 物損事故のみ43件

無人ヘリ機体数 2,350機 事故率は1.8%

水田 33 小麦 4 大豆 2



事故内容

架線(電線や電話線)に接触・切断 38件(88%)

電柱や樹木への接触 5件(12%)

停電、電話の不通などで日常生活に影響を与えている。

(1)住宅地周辺での農薬散布規制を求めて

住宅地周辺での農薬散布

- 住宅地に近接している農地で農薬散布。(無人ヘリコプター散布も含む)
- 自治体等が公共施設の樹木に農薬散布
- 農家以外でも狭い自宅の庭に農薬散布

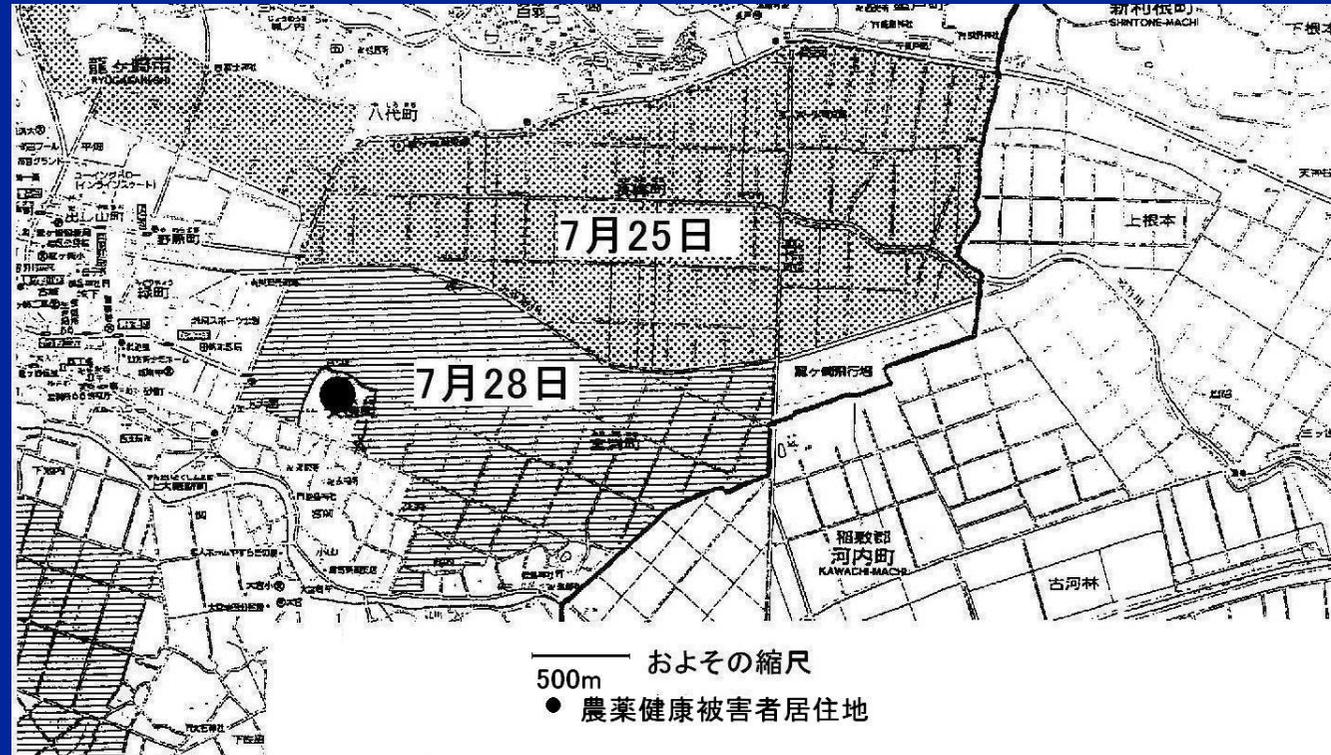
健康被害を受ける人が多いため、住宅地周辺での農薬散布規制を求めてきた

住宅地周辺での無人ヘリ散布禁止を

★茨城県龍ヶ崎市の無人ヘリ空散事例

右の地図をみてください。今年の7月、龍ヶ崎市で無人ヘリコプターにより農薬(スタークル液剤10(ジノテフラン10%)とアミスターエイト(アゾキシストロビン8%))が散布された地域です。

斜線と横線で示したのが散布箇所の水田、●印は、健康被害を受けている人の家族の居住場所で、健康被害を避けるには散布を中止すること以外に考えられないことは一目瞭然です。



★市民団体等のこれまでの運動

■現行法令の改定、運用や通知による指導

2002年 農薬取締法改訂時に、法律で住宅周辺での農薬散布規制を要望

2003年 行政指導として通知「住宅地等における農薬使用について」が出された。

2007年 環境省と連名の通知に改定

2012年 通知強化を求めて交渉 農水・環境で新通知検討中 2013年3月まで

■新法の制定運動

2006年 議員立法を国会に提出、成立せずにそのまま

「殺虫剤等の規制等に関する法律案」

「害虫等防除業の業務の適正化に関する法律案」

★今後の運動の方向

法的規制に予防原則の考え方を盛り込む

- 1、縦割り規制をやめ、統一的な農薬類似製品の規制法制定
- 2、急性被害以外の低濃度による健康被害をなくす
- 3、有人・無人ヘリコプターによる農薬空中散布の禁止
- 4、住宅地等での農薬・殺虫剤使用規制強化
- 5、防除業者の取り締まり強化

■ Refereces

1、反農薬東京グループ (No-Pesticides Action Network in Tokyo)

URL <http://home.e06.itscom.net/chemiweb/ladybugs/>

1)Pesticide Database (member only)

URL <http://home.e06.itscom.net/chemiweb/ladybugs/indexdok.htm>

2)機関誌「てんとう虫情報」(Monthly Letters from ladybugs)

3)農薬毒性の事典 (Infomations of Pesticides,623p2006年)

4)Mini note series (3 titles,2010)

5)Booklet series (15 titles,1985-2008)

6)Digital information series(9 titles,2004-2008)

7)「市民のための予防原則ハンドブック」

(2001,THE PRECAUTIONARY PRINCIPLE IN ACTION:
A HANDBOOK Written for the Science and Environmental
Health Network)



2、行政関連サイト (Government Organization)

1) 農水省関係 (Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries)

- ・農薬コーナー URL <http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/>
- ・日本植物防疫協会刊行 農薬要覧 (Annual Statistics) 757p
- ・農林水産消費安全技術センター (FAMIC) のHP
Food and Agricultural Material Inspection Center
English URL <http://www.famic.go.jp/english/index.html>
農薬抄録等のURL <http://www.acis.famic.go.jp/syouroku/index.htm>
- ・農薬登録情報検索システムのURL <http://www.acis.famic.go.jp/searchF/vtllm000.html>

2) 環境省関係 (Ministry of the Environment)

- ・国立環境研究所 環境リスク研究センターのWebkis-plus Pesticides DB
URL http://db-out.nies.go.jp/kis-plus/index_3.html

3) 厚生労働省関係 (Ministry of Health, Labour and Welfare)

- ・日本食品化学研究振興財団のHP English URL
<http://www.ffcr.or.jp/zaidan/ffcrhome.nsf/TrueMainE?OpenFrameSet>
MRLs List of Agricultural Chemicals in Foods
<http://m5.ws001.squarestart.ne.jp/foundation/search.html>

4) 食品安全委員会 (Food Safety Commission of Japan)

- 農薬評価書 (Risk Assessment Reports) の English URL
http://www.fsc.go.jp/english/evaluationreports/agrichemicals_e1.html

