

蚊成虫防除用殺虫剤（医薬品）およびほぼ相応する農薬との比較

空中散布や無人ヘリコプター、ブームスプレーヤーなど特殊な機器を使用する殺虫剤使用は除外した

2015年5月29日

渡部 和男

これらの検討で感じられたことは次の通りである。

- ・一般に医薬品あるいは防除用医薬部外品として使用される殺虫剤は農薬として使用される殺虫剤より高濃度である。
- ・ジクロロボスは1991年にIARCが発がん物質の分類でグループ2Bに分類されており、農薬登録は2012年に失効しているが、医薬品として推奨されている。
- ・ダイアジノンには2015年にIARCが発がん物質の分類でグループ2Aに分類されているが、医薬品および農薬として使い続けられている。
- ・2005年、厚生労働省健康局結核感染症課長名で、「ウエストナイル熱媒介蚊対策に関するガイドライン」を配布し参考に供していたが、「環境省自然環境局野生生物科長よりフェンチオンの鳥類に対する毒性調査の結果について通知があったことを踏まえ、同ガイドラインにかかわらず、ウエストナイル熱の媒介蚊対策においては、フェンチオンの使用を差し控えられるよ

う要請する」と述べている。しかし、今回の蚊成虫防除用殺虫剤のリストに加えられており、以前の通知が考慮されているとは言い難い。この点は十分踏まえることがひつようである。

- ・一般に医薬品あるいは防除用医薬部外品の使用濃度は農薬より高いが、蚊の感受性と殺虫剤の使用濃度（および使用量）の有効性との関連を示す厚労省の文書・データを参照しがたい点は防除を安全に成功させるために不適切である。
- ・使用濃度が高い場合は散布液量が少ないので、均質に散布するためには撒布液を微細な液滴にする必要がある。液滴が微細であれば殺虫剤の周囲への飛散・流入が起こりやすくなる。この件に関し、人間の健康や生態系への影響に関するアセスメントが行われたとするならば、結果にアクセスし難い。もしくはアセスメントが行われていない可能性すらある。国民の理解と協力を得るためには、安全性に関するデータを十二分に示すべきである。

蚊駆除に推奨された殺虫剤使用濃度と農薬の使用濃度との比較および備考

蚊駆除に使用される殺虫剤濃度と農薬として使用される場合の殺虫剤濃度を比較した。農薬の使用濃度は人間の健康や生態系への影響、作物に対する薬害などの問題も考慮されていることは注意しなければならない。ここではそれら

の考慮を省き、散布濃度の比較を主とした。この他に殺虫剤には発がん性が指摘されているものがあり、さらに生態毒性が問題となっているものがあることなども備考として記述した。

有機リンを含む殺虫剤

区分	有効成分	含有率	剤形	用法・用量	商品名・農薬登録	使用液濃度	濃度の比較
医薬品	ジクロロボス	5%	乳剤	直接噴霧：15倍液を適宜噴霧、その際過剰な使用は避ける	バミトール乳剤、VP乳剤L	0.33%	
農薬	ジクロロボス				登録失効（2012）		

備考

- ・IARCは1991年に発がん性リスク分類で、ジクロロボスをグループ2Bに分類

区分	有効成分	含有率	剤形	用法・用量	商品名・農薬登録	使用液濃度	濃度の比較
医薬品	ダイアジノン	5%	乳剤	10倍液を適宜噴霧	フマキラーダイアジノン乳剤	0.5%	*医薬品のダイアジノン散布液は農薬の8.8-29.4倍高濃度
医薬品	ダイアジノン	5%	水性乳剤	10倍液を適宜噴霧	ダイアジノンクリン	0.5%	
農薬	ダイアジノン	34.0	水和剤	600-2000倍液使用	日農ダイアジノン水和剤34*	0.017-0.057%	
農薬	ダイアジノン	40%	乳剤	700-2000倍液使用	日農ダイアジノン乳剤40*2	0.02-0.057%	

* : <http://www.nichino.co.jp/products/query/id2.php?id=3> (ダウンロード 2015年5月11日)

* 2 : <http://www.nichino.co.jp/products/query/id2.php?id=12>

備考

・IARCは2015年3月にダイアジノンをグループ2Aと評価。

IARC Monographs Volume 112: evaluation of five organophosphate insecticides and herbicides. <http://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/pdf/MonographVolume112.pdf> (ダウンロード 2015.4.13.)

参考：グループ2A：ヒトに対する発がん性がおそらくあるグループ

区分	有効成分	含有率	剤形	用法・用量	商品名・農薬登録	使用液濃度	濃度の比較
医薬品	フェニトロチオン	10%	乳剤	20倍液を適宜散布	スミチオン乳剤、フマキラープレミアムスミチオン乳剤、金鳥スミチオン乳剤	0.5%	蚊駆除散布液の濃度が5-38.4倍高い (備考 0.5/0.1 ~ 0.5/0.013)
医薬品	フェニトロチオン	10%	低臭性乳剤	20倍液を適宜噴霧	金鳥スミチオン乳剤LS、フマキラーズスミチオン乳剤A	0.5%	
医薬品	フェニトロチオン	10%	フロアブル剤	20倍液を適宜噴霧	スミチオン10	0.5%	
農薬	フェニトロチオン	50%	乳剤	500 - 4000 (通常1000) 倍	スミチオン乳剤	0.01-0.013%	

備考

* 250倍液はブームスプレーヤー使用

グリーンジャパン、スミチオン、http://www.greenjapan.co.jp/smichion_n.htm (ダウンロード 2015年5月11日)

区分	有効成分	含有率	剤形	用法・用量	商品名・農薬登録	使用液濃度	濃度の比較
医薬品	フェニトロチオン	5%		14倍液を適宜噴霧	S V乳剤L	0.36%	
	ジクロロボス	2%				0.14%	

備考

・この混合剤は農薬として使われないと思われる。

・ジクロロボスの発がんリスク：2B (ジクロロボスを見よ)

区分	有効成分	含有率	剤形	用法・用量	商品名・農薬登録	使用液濃度	濃度の比較
医薬品	フェニトロチオン フタルスリン*	5%	乳剤	10 倍液を適宜噴霧	フマキラーズミチオンNP 乳剤、金鳥 S NP 乳剤A	0.5%	
		0.5%				0.05%	

備考*フタルスリンの別名はテトラメトリン。ピレスロイド。農薬として登録されていない。

区分	有効成分	含有率	剤形	用法・用量	商品名・農薬登録	使用液濃度	濃度の比較
医薬品	フェンチオン	5%	乳剤	10 倍液を適宜噴霧	フマテックス乳剤	0.5%	蚊駆除散布液の濃 度が農薬より 10-15 倍高い(備考 0.5/0.05 ~ 0.5/0.033)
医薬品	フェンチオン	5%	水性乳 剤	10 倍液を適宜噴霧	フマテックス水性乳剤、ノンソル乳剤 B	0.5%	
農薬	フェンチオン	50%	乳剤	1000-1500 倍液使用	クミアイバイジット乳剤	0.033-0.05%	

備考

・バイジット：MPP と農薬では表記

・鳥類に毒性が強いのはすでに厚労省が熟知のほうである。

* 2005 年、厚生労働省健康局結核感染症課長名で、「ウエストナイル熱媒介蚊対策に関するガイドライン」を配布し参考に供していたが、「環境省自然環境局野生生物科長よりフェンチオンの鳥類に対する毒性調査の結果について通知があったことを踏まえ、同ガイドラインにかかわらず、ウエストナイル熱の媒介蚊対策においては、フェンチオンの使用を差し控えられるよう要請する」と述べている。

以前の通知が存在するにもかかわらず、再度フェンチオンを推奨しているのは問題である。

厚生労働省健康局結核感染症課長、フェンチオンの鳥類に対する毒性調査の結果について、健感発第 0722001、平成 17 年 7 月 22 日、<http://www.wrvj.org/mpp-kisha-shiryoku.pdf>
(ダウンロード 2015 年 5 月 12 日)

区分	有効成分	含有率	剤形	用法・用量	商品名・農薬登録	使用液濃度	濃度の比較
医薬品	プロペタンホス	3%	乳剤	10 倍液を適宜噴霧	フマキラーサフロチン乳剤	0.3%	
医薬品	プロペタンホス	3%	水性乳 剤	10 倍液を適宜噴霧	水性サフロチン乳剤	0.3%	

備考

プロペタンホスは農薬登録されていない。

区分	有効成分	含有率	剤形	用法・用量	商品名・農薬登録	使用液濃度	濃度の比較
医薬品	フェニトロチオン d・d-Tシフェノトリ ン、	5%	フロア ブル	10 倍液を適宜噴霧	スミチオンゴキラーTFL	0.5%	
		0.5%				0.05%	

備考

対応する混合物の農薬登録はない。

区分	有効成分	含有率	剤形	用法・用量	商品名・農薬登録	使用液濃度	濃度の比較
医薬品	フェニトロチオン フタルスリン*	5%	フロア ブル	10 倍液を適宜噴霧	スミチオンNP	0.5%	
		0.5%				0.05%	

備考

- ・フロアブル：水和剤に分類されているが、ゾル剤とも呼ばれ、溶剤に溶けにくい固体有効成分を、水和剤よりも細かい微粒子にして水に混ぜ、液剤化したもの
- ・フタルスリンの別名はテトラメトリン。ピレスロイド。農薬として登録されていない。

区分	有効成分	含有率	剤形	用法・用量	商品名・農薬登録	使用液濃度	濃度の比較
医薬品	フェニトロチオン	1%	油剤	通常、成虫に向けて適宜噴霧	スミチオン油剤、フマキラープレミアム スミチオン油剤	1%	蚊駆除散布液の濃度は農薬の 0.5-1.5 倍 とほぼ同程度
農薬	フェニトロチオン	0.7%	油剤	樹皮に原液散布	パインサイドS油剤D*、ヤシマパーク サイドF*2、	0.7%	
農薬	フェニトロチオン	40%	油剤	20-60 倍液、樹皮に散布あるいは 50 倍液散布 (クワ)	パインサイドS油剤C*3、ヤシマパーク サイドオイル	0.67-2%	

*：

*2：住化グリーン林業薬剤、ヤシマパークサイドF、2011。http://www.sumika-green.jp/img/business_product/forest/forest_05.pdf (ダウンロード 2015 年 5 月 17 日)

*3：パインサイドS油剤D：農文協、パインサイドS油剤D、2008。http://main00.ruralnet.or.jp/nouyaku/NB202/NBH14341.htm ダウンロード 2015 年 5 月 17 日

区分	有効成分	含有率	剤形	用法・用量	商品名・農薬登録	使用液濃度	濃度の比較
医薬品	フェニトロチオン ジクロルボス	0.5%	油剤	通常、成虫に向けて適宜噴霧	SV油剤C	0.5%	
		0.2%				0.2%	

農薬：登録はない

区分	有効成分	含有率	剤形	用法・用量	商品名・農薬登録	使用液濃度	濃度の比較
医薬品	フェニトロチオン フタルスリン* ピペロニルブトキサイド*2	0.5%	油剤	噴霧	スミチオンNP油剤、SP油剤	0.5%	
		0.05%				0.05%	
		0.25%				0.25%	

備考

*フタルスリンの別名はテトラメトリン。ピレスロイド。農薬として登録されていない。

*ピペロニルブトキサイドはIARCのレビューがまだ済んでいない (IARC 2014)。International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. INTERNAL REPORT 14/002. Report of the Advisory Group to Recommend Priorities for IARC Monographs during 2015-2019, 2014. http://monographs.iarc.fr/ENG/Publications/internrep/14-002.pdf (ダウンロード 2015 年 5 月 18 日)

ピレスロイド系

区分	有効成分	含有率	剤形	用法・用量	商品名・農薬登録	使用液濃度	濃度の比較
医薬品	フェノトリン*	10%	ULV	原液、2倍液、4倍液を空間散布	金鳥ULV乳剤S	2.5-10%	

備考

*フェノトリン：スミスリンという商品名で知られている。農薬登録はない。野田市、野田市が使用する化学薬品 1998、<http://www.ne.jp/asahi/nicelife/nife/nodaten/machi/chemical.htm> (ダウンロード 2015 年 5 月 19 日)。農林水産消費安全技術センター、登録・失効農薬情報 登録農薬概要 (殺虫剤)、2015 (<http://www.acis.famic.go.jp/toroku/torokumushi.htm>、ダウンロード 2015 年 5 月 19 日)。

区分	有効成分	含有率	剤形	用法・用量	商品名・農薬登録	使用液濃度	濃度の比較
医薬品	ペルメトリン	5%	ULV	原液、2倍液、4倍液空間散布	金鳥ULV乳剤E	1.25-5%	蚊駆除剤は農薬より1.5倍高濃度(マメの一部害虫)62.5-500倍
農薬	ペルメトリン	20.0%	乳剤	24倍(マメの一部害虫) 1000-2000倍液使用	アディオオン乳剤*	0.01-0.02% (0.83% マメ)	
農薬	ペルメトリン	20%	水和剤	2000-3000倍液使用	アディオオン水和剤	0.0067-0.01%	蚊駆除剤は農薬より125-746倍
農薬	ペルメトリン	10%	フロアブル	1000-2000倍液使用	アディオオンフロアブル	0.005-0.01%	蚊駆除剤は農薬より125-1000倍

備考

*住友化学、アディオオン乳剤 <https://www.i-nouryoku.com/prod/PDF/0050%E3%82%A2%E3%83%87%E3%82%A3%E3%82%AA%E3%83%B3%E4%B9%B3.pdf> (ダウンロード 2015 年 5 月 19 日)。

*2：住友化学、<http://www.i-nouryoku.com/prod/PDF/0040%E3%82%A2%E3%83%87%E3%82%A3%E3%82%AA%E3%83%B3%E6%B0%B4.pdf> (ダウンロード 2015 年 5 月 19 日)。

*3住友化学、アディオオンフロアブル、2014。<http://www.i-nouryoku.com/prod/PDF/0030%E3%82%A2%E3%83%87%E3%82%A3%E3%82%AA%E3%83%B3%EF%BC%A6.pdf> (ダウンロード 2015 年 5 月 19 日)。

区分	有効成分	含有率	剤形	用法・用量	商品名・農薬登録	使用液濃度	濃度の比較
医薬品	天然ピレトリン	1%	炭酸ガス製剤	1g / 1m ³	ミラクンPY		
農薬	ピレトリン	0.0060%	スプレー	原液散布	パイベニカVスプレー*		

備考

*住友化学、パイベニカVスプレー、<http://www.sc-engei.co.jp/guide/pdfs/syo00575.pdf> (ダウンロード 2015 年 5 月 19 日)。

区分	有効成分	含有率	剤形	用法・用量	商品名・農薬登録	使用液濃度	濃度の比較
医薬品	フェノトリン	1%	炭酸ガス製剤	1g/1m ³ 、1g/1m ² (屋外)	ミラクンS		

備考

フェノトリンは農薬登録されていない。

区分	有効成分	含有率	剤形	用法・用量	商品名・農薬登録	使用液濃度	濃度の比較
防除用 医薬部 外品	エトフェンプロックス	5%	乳剤	100～200倍液を適宜噴霧	レナトップ乳剤	0.025-0.05%	蚊駆除剤は農薬より0.37-10倍とほぼ同濃度
農薬	エトフェンプロックス	20%	乳剤	300～4000倍液使用	トレボン乳剤	0.005-0.067%	

区分	有効成分	含有率	剤形	用法・用量	商品名・農薬登録	使用液濃度	濃度の比較
防除用 医薬部 外品	エトフェンプロックス	7%	水性乳剤	50～100倍液を適宜噴霧	ベルミトール水性乳剤アクア [三]、フマキラーサニタリーEP水性乳剤		

農薬 直接噴霧する農薬の登録はない

区分	有効成分	含有率	剤形	用法・用量	商品名・農薬登録	使用液濃度	濃度の比較
防除用 医薬部 外品	ピレトリン	0.18%	乳剤	30倍に希釈し、害虫の発生または生息する場所に十分に噴霧または散布	「金鳥」除虫菊乳剤	0.006%	同濃度
農薬	ピレトリン	0.0060%		原液散布	パイベニカ®V スプレー	0.006%	

区分	有効成分	含有率	剤形	用法・用量	商品名・農薬登録	使用液濃度	濃度の比較
防除用 医薬部 外品	フェノトリン	10%	水性乳剤	50～100倍液を適宜噴霧	スミスリン乳剤「ES」、金鳥スミスリン乳剤、フマキラー スミスリン乳剤		

備考

フェノトリンは農薬登録されていない。

区分	有効成分	含有率	剤形	用法・用量	商品名・農薬登録	使用液濃度	濃度の比較
防除用 医薬部外品	ペルメトリン	5%	水性乳 剤	50～100倍液を適宜噴霧	エクスマン乳剤、金鳥エクスマン乳剤、 フマキラーエクスマン乳剤P	0.05-0.1	ダイズに使用する 場合を除く農薬使 用液と比較して防 除用ペルメトリン の使用濃度は高い
農薬	ペルメトリン	20%	乳剤	24(ダイズ)～1000-4000倍液を撒布	アデオン乳剤	0.005-0.02 ～0.83	

区分	有効成分	含有率	剤形	用法・用量	商品名・農薬登録	使用液濃度	濃度の比較
防除用 医薬部 外品	フタルスリン、 d-T80-レスメトリン、 ピペロニルブトキサ イド	0.2% 0.05% 0.75%	油剤	直接噴霧：通常、成虫に向けて適宜噴霧 煙霧：1～2mL/1m ³	ピレハイス油剤「ES」、フマキラーピ レハイス油剤	0.2 0.05 0.75	

備考

フタルスリンは農薬登録されていない