

農薬評価書

エトプロホス

2010年3月

食品安全委員会

目 次

	頁
○ 審議の経緯	4
○ 食品安全委員会委員名簿	4
○ 食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿	4
○ 要約	6
 I. 評価対象農薬の概要	 7
1. 用途	7
2. 有効成分の一般名	7
3. 化学名	7
4. 分子式	7
5. 分子量	7
6. 構造式	7
7. 開発の経緯	7
 II. 安全性に係る試験の概要	 8
1. 動物体内運命試験	8
(1) ラット①	8
(2) ラット②	10
(3) ヤギ	10
(4) ニワトリ	10
2. 植物体内運命試験	11
(1) さやいんげん	11
(2) とうもろこし①	12
(3) とうもろこし②	13
(4) ばれいしょ①	14
(5) ばれいしょ②	14
(6) キャベツ	15
3. 土壌中運命試験	16
(1) 好氣的土壌中運命試験①	16
(2) 好氣的土壌中運命試験②	16
(3) 好氣的土壌中運命試験③	17
(4) 嫌氣的湛水土壌中運命試験	17
(5) 土壌表面光分解試験	17
(6) 土壌吸脱着試験	17
4. 水中運命試験	18
(1) 加水分解試験①	18

(2) 加水分解試験②	18
(3) 加水分解試験③	18
(4) 水中光分解試験①	19
(5) 水中光分解試験②	19
5. 土壌残留試験	19
6. 作物残留試験	19
7. 後作物残留試験	19
8. 一般薬理試験	20
9. 急性毒性試験	20
(1) 急性毒性試験 (原体)	20
(2) 急性毒性試験 (代謝物)	21
(3) 急性神経毒性試験 (ラット) ①	21
(4) 急性神経毒性試験 (ラット) ②	22
(5) 急性遅発性神経毒性試験 (ニワトリ) ①	23
(6) 急性遅発性神経毒性試験 (ニワトリ) ②	23
10. 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験	24
11. 亜急性毒性試験	24
(1) 90 日間亜急性毒性試験 (ラット)	24
(2) 5 カ月間亜急性毒性試験 (イヌ)	24
(3) 90 日間亜急性毒性試験 (イヌ)	24
(4) 90 日間亜急性神経毒性試験 (ラット)	25
(5) 21 日間亜急性経皮毒性試験 (ウサギ)	25
12. 慢性毒性試験及び発がん性試験	25
(1) 1 年間慢性毒性試験 (イヌ)	25
(2) 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験 (ラット) ①	26
(3) 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験 (ラット) ②	27
(4) 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験 (ラット) ③	28
(5) 2 年間発がん性試験 (マウス)	29
13. 生殖発生毒性試験	29
(1) 2 世代繁殖試験 (ラット)	29
(2) 発生毒性試験 (ラット) ①	30
(3) 発生毒性試験 (ラット) ②<参考データ>	30
(4) 発生毒性試験 (ウサギ) ①	31
(5) 発生毒性試験 (ウサギ) ②	31
14. 遺伝毒性試験	31
15. その他の試験: ChE 活性阻害試験	32
III. 食品健康影響評価	34

▪ 別紙 1：代謝物/分解物略称	41
▪ 別紙 2：検査値等略称	42
▪ 参照	43

<審議の経緯>

2005年 11月 29日 残留農薬基準告示（参照 1）
2008年 7月 8日 厚生労働大臣より残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発食安第 0708002 号）、関係書類の接受（参照 2～6）
2008年 7月 10日 第 246 回食品安全委員会（要請事項説明）（参照 7）
2009年 9月 18日 第 33 回農薬専門調査会総合評価第一部会（参照 8）
2009年 12月 8日 第 58 回農薬専門調査会幹事会（参照 9）
2010年 2月 4日 第 319 回食品安全委員会（報告）
2010年 2月 4日 より 3月 5日 国民からの御意見・情報の募集
2010年 3月 23日 農薬専門調査会座長より食品安全委員会委員長へ報告
2010年 3月 25日 第 325 回食品安全委員会（報告）
（同日付け厚生労働大臣へ通知）

<食品安全委員会委員名簿>

（2009年 6月 30日まで）	（2009年 7月 1日から）
見上 彪（委員長）	小泉直子（委員長）
小泉直子（委員長代理）	見上 彪（委員長代理*）
長尾 拓	長尾 拓
野村一正	野村一正
畑江敬子	畑江敬子
廣瀬雅雄	廣瀬雅雄
本間清一	村田容常

*：2009年 7月 9日から

<食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿>

鈴木勝士（座長）	佐々木有	平塚 明
林 真（座長代理）	代田真理子	藤本成明
相磯成敏	高木篤也	細川正清
赤池昭紀	玉井郁巳	堀本政夫
石井康雄	田村廣人	松本清司
泉 啓介	津田修治	本間正充
今井田克己	津田洋幸	柳井徳磨
上路雅子	長尾哲二	山崎浩史
臼井健二	中澤憲一*	山手丈至
太田敏博	永田 清	與語靖洋
大谷 浩	納屋聖人	義澤克彦**

小澤正吾
川合是彰
小林裕子
三枝順三***

西川秋佳
布柴達男
根岸友恵
根本信雄

吉田 緑
若栗 忍

* : 2009 年 1 月 19 日まで

** : 2009 年 4 月 10 日から

*** : 2009 年 4 月 28 日から

要 約

有機リン系殺虫剤である「エトプロホス」(CAS No. 13194-48-4)について、各種資料(JMPR 及び米国)を用いて食品健康影響評価を実施した。

評価に供した試験成績は、動物体内運命(ラット、ヤギ及びニワトリ)、植物体内運命(さやいんげん、とうもろこし、ばれいしょ及びキャベツ)、亜急性毒性(ラット及びイヌ)、慢性毒性(イヌ)、慢性毒性/発がん性併合(ラット)、発がん性(マウス)、2世代繁殖(ラット)、発生毒性(ラット及びウサギ)、遺伝毒性試験等である。

試験結果から、エトプロホス投与による影響は、主に赤血球及び脳(ChE 活性阻害)並びに肝臓(肝細胞空胞化、色素沈着等、イヌ)に認められた。繁殖能に対する影響、催奇形性及び生体において問題となる遺伝毒性は認められなかった。

発がん性試験において、ラットの雄で副腎及び甲状腺の腫瘍、雌で子宮の腫瘍の発生増加が認められたが、発生機序は遺伝毒性メカニズムとは考え難く、評価にあたり閾値を設定することは可能であると考えられた。

各試験で得られた無毒性量の最小値は、イヌを用いた1年間慢性毒性試験の0.025 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数100で除した0.00025 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量(ADI)と設定した。

I. 評価対象農薬の概要

1. 用途

殺虫剤

2. 有効成分の一般名

和名：エトプロホス

英名：ethoprophos (ISO 名)

3. 化学名

IUPAC

和名：O-エチル *S,S*-ジプロピルホスホロジチオエート

英名：O-ethyl *S,S*-dipropylphosphorodithioate

CAS (No. 13194-48-4)

和名：O-エチル *S,S*-ジプロピルホスホロジチオエート

英名：O-ethyl *S,S*-dipropylphosphorodithioate

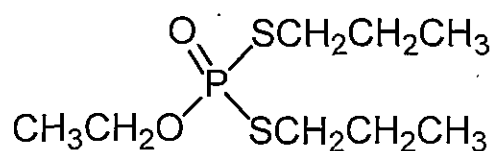
4. 分子式

$C_8H_{19}O_2PS_2$

5. 分子量

242.3

6. 構造式



7. 開発の経緯

エトプロホスは、有機リン系殺虫剤であり、ChE 活性阻害作用を示す。海外では米国等において登録されている。

我が国での登録はなく、ポジティブリスト制度導入に伴う暫定基準値が設定されている。