

(案)

農薬評価書

アセタミプリド

(第2版)

2011年4月15日

食品安全委員会農薬専門調査会

目次

1	目次	頁
2		
3	○ 審議の経緯.....	4
4	○ 食品安全委員会委員名簿.....	4
5	○ 食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿.....	5
6	○ 要約.....	7
7		
8	I. 評価対象農薬の概要.....	8
9	1. 用途.....	8
10	2. 有効成分の一般名.....	8
11	3. 化学名.....	8
12	4. 分子式.....	8
13	5. 分子量.....	8
14	6. 構造式.....	8
15	7. 開発の経緯.....	8
16		
17	II. 安全性に係る試験の概要.....	10
18	1. 動物体内運命試験.....	10
19	(1) ラット.....	10
20	(2) ヤギ.....	14
21	(3) ニワトリ.....	14
22	2. 植物体内運命試験.....	16
23	(1) なす.....	16
24	(2) りんご.....	16
25	(3) キャベツ①.....	17
26	(4) キャベツ②.....	18
27	(5) にんじん.....	19
28	(6) わた.....	20
29	(7) 作物残留実態試験.....	21
30	3. 土壌中運命試験.....	21
31	(1) 好氣的土壌中運命試験.....	21
32	(2) 土壌吸着試験.....	21
33	4. 水中運命試験.....	22
34	(1) 加水分解試験.....	22
35	(2) 水中光分解試験①.....	22
36	(3) 水中光分解試験②.....	22
37	5. 土壌残留試験.....	23
38	6. 作物等残留試験.....	23

1	(1) 作物残留試験.....	23
2	(2) 畜産物残留試験.....	23
3	(3) 推定摂取量.....	24
4	7. 一般薬理試験.....	24
5	8. 急性毒性試験.....	26
6	(1) 急性毒性試験.....	26
7	(2) 急性神経毒性試験（ラット）.....	28
8	(3) 急性遅発性神経毒性試験（ニワトリ）.....	29
9	9. 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験.....	29
10	10. 亜急性毒性試験.....	29
11	(1) 90 日間亜急性毒性試験（ラット）.....	29
12	(2) 90 日間亜急性毒性試験（マウス）.....	30
13	(3) 90 日間亜急性毒性試験（イヌ）.....	30
14	(4) 90 日間亜急性神経毒性試験（ラット）.....	31
15	(5) 90 日間亜急性毒性試験（ラット：代謝物 IM-0）.....	31
16	(6) 90 日間亜急性毒性試験（ラット：代謝物 IM-1-4）.....	31
17	(7) 21 日間亜急性経皮毒性試験（ウサギ）.....	31
18	11. 慢性毒性試験及び発がん性試験.....	32
19	(1) 1 年間慢性毒性試験（イヌ）.....	32
20	(2) 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）.....	32
21	(3) 18 か月間発がん性試験（マウス）.....	32
22	12. 生殖発生毒性試験.....	33
23	(1) 2 世代繁殖試験（ラット）①.....	33
24	(2) 2 世代繁殖試験（ラット）②.....	33
25	(3) 発生毒性試験（ラット）.....	34
26	(4) 発生毒性試験（ウサギ）.....	34
27	(5) 発達神経毒性試験（ラット）.....	35
28	13. 遺伝毒性試験.....	35
29	14. その他の試験.....	37
30	(1) ラット肝薬物代謝酵素への影響.....	37
31	(2) ラットを用いた肝・複製 DNA 合成試験.....	38
32	(3) 解毒試験.....	38
33		
34	Ⅲ. 食品健康影響評価.....	39
35		
36	・別紙 1：代謝物/分解物及び原体混在物略称.....	44
37	・別紙 2：検査値等略称.....	45
38	・別紙 3：作物残留試験成績.....	46

1	・別紙 4：推定摂取量	68
2	・別紙 5：畜産物残留試験	71
3	・参照	72
4		

1 <審議の経緯>

2 - 第 1 版関係 -

- 1995 年 11 月 28 日 初回農薬登録
- 2005 年 11 月 29 日 残留農薬基準告示 (参照 1)
- 2008 年 2 月 12 日 厚生労働大臣から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 0212003 号)、関係書類の接受 (参照 2~6)
- 2008 年 2 月 14 日 第 226 回食品安全委員会 (要請事項説明)
- 2008 年 5 月 13 日 第 21 回農薬専門調査会総合評価第一部会
- 2008 年 6 月 3 日 第 39 回農薬専門調査会幹事会
- 2008 年 6 月 19 日 第 243 回食品安全委員会 (報告)
- 2008 年 6 月 19 日 から 7 月 18 日まで 国民からの御意見・情報の募集
- 2008 年 8 月 6 日 第 24 回農薬専門調査会総合評価第一部会
- 2008 年 8 月 26 日 農薬専門調査会座長から食品安全委員会委員長へ報告
- 2008 年 8 月 28 日 第 252 回食品安全委員会 (報告)
- 2008 年 8 月 29 日 厚生労働大臣へ通知
- 2010 年 8 月 15 日 残留農薬基準告示 (参照 8)

3

4 - 第 2 版関係 -

- 2010 年 2 月 25 日 農林水産省から厚生労働省へ適用拡大申請に係る連絡及び基準値設定依頼 (適用拡大: 麦類、豆類 (種実) 等)
- 2010 年 8 月 11 日 厚生労働大臣から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 0811 第 1 号)
- 2010 年 8 月 12 日 関係書類の接受 (参照 9~12)
- 2010 年 8 月 19 日 第 344 回食品安全委員会 (要請事項説明)
- 2011 年 4 月 15 日 第 71 回農薬専門調査会幹事会

5 <食品安全委員会委員名簿>

(2009 年 6 月 30 日まで)	(2009 年 1 月 6 日まで)	(2011 年 1 月 7 日から)
見上 彪 (委員長)	小泉直子 (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*)	熊谷 進 (委員長代理*)
長尾 拓	長尾 拓	長尾 拓
野村一正	野村一正	野村一正
畑江敬子	畑江敬子	畑江敬子
廣瀬雅雄**	廣瀬雅雄	廣瀬雅雄
本間清一	村田容常	村田容常

* : 2007 年 2 月 1 日から

* : 2009 年 7 月 9 日から

* : 2011 年 1 月 13 日から

** : 2007 年 4 月 1 日から

1

2 <食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿>

(2008 年 3 月 31 日まで)

鈴木勝士 (座長)	三枝順三	西川秋佳**
林 真 (座長代理*)	佐々木有	布柴達男
赤池昭紀	代田眞理子****	根岸友恵
石井康雄	高木篤也	平塚 明
泉 啓介	玉井郁巳	藤本成明
上路雅子	田村廣人	細川正清
臼井健二	津田修治	松本清司
江馬 眞	津田洋幸	柳井徳磨
大澤貫寿	出川雅邦	山崎浩史
太田敏博	長尾哲二	山手丈至
大谷 浩	中澤憲一	與語靖洋
小澤正吾	納屋聖人	吉田 緑
小林裕子	成瀬一郎***	若栗 忍

* : 2007 年 4 月 11 日から

** : 2007 年 4 月 25 日から

*** : 2007 年 6 月 30 日まで

**** : 2007 年 7 月 1 日から

3

(2010 年 3 月 31 日まで)

鈴木勝士 (座長)	佐々木有	平塚 明
林 真 (座長代理)	代田眞理子	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	西川秋佳	吉田 緑
川合是彰	布柴達男	若栗 忍
小林裕子	根岸友恵	
三枝順三***	根本信雄	

* : 2009 年 1 月 19 日まで

** : 2009 年 4 月 10 日から

*** : 2009 年 4 月 28 日から

1

(2010 年 4 月 1 日から)

納屋聖人 (座長)	佐々木有	平塚 明
林 真 (座長代理)	代田眞理子	福井義浩
相磯成敏	高木篤也	藤本成明
赤池昭紀	玉井郁巳	細川正清
浅野 哲**	田村廣人	堀本政夫
石井康雄	津田修治	本間正充
泉 啓介	津田洋幸	増村健一**
上路雅子	長尾哲二	松本清司
臼井健二	永田 清	柳井徳磨
太田敏博	長野嘉介*	山崎浩史
小澤正吾	西川秋佳	山手丈至
川合是彰	布柴達男	與語靖洋
川口博明	根岸友恵	義澤克彦
小林裕子	根本信雄	吉田 緑
三枝順三	八田稔久	若栗 忍

* : 2011 年 3 月 1 日まで

** : 2011 年 3 月 1 日から

2

3

要 約

ネオニコチノイド系殺虫剤である「アセタミプリド」(CAS No. 135410-20-7)について、各種試験成績等を用いて食品健康影響評価を実施した。

評価に用いた試験成績は、動物体内運命(ラット)、植物体内運命(なす、りんご、キャベツ、にんじん及びわた)、作物残留、亜急性毒性(ラット、マウス及びイヌ)、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)、遺伝毒性等の試験成績である。

試験結果から、アセタミプリド投与による影響は、主に体重(増加抑制)量及び肝臓(肝細胞肥大等)に認められた。発がん性、繁殖能に対する影響、催奇形性及び生体にとって特段問題となるような遺伝毒性は認められなかった。

各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、ラットを用いた 2 世代繁殖試験の 6.5 mg/kg 体重/日であり、この試験の最小毒性量は 17.9 mg/kg 体重/日であった。一方、より長期の試験であるラットを用いた 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験の無毒性量は 7.1 mg/kg 体重/日であり、最小毒性量は 17.5 mg/kg 体重/日であった。この差は用量設定の違いによるもので、得られた毒性所見等を検討した結果、より長期の結果である 7.1 mg/kg 体重/日をラットの無毒性量とするのが妥当であると考えられた。したがって、食品安全委員会農薬専門調査会は、これを根拠として安全係数 100 で除した 0.071 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量(ADI)と設定した。

○参考：急性参照用量(ARfD)※

アセタミプリドの急性的な毒性影響について、諸外国の手法を参考に、急性的な毒性影響の指標を参考情報として示すこととした。

アセタミプリドの単回投与試験で得られた無毒性量の最小値は、ラットの急性神経毒性試験で得られた 10 mg/kg 体重であったことから、これを安全係数 100 で除した 0.1 mg/kg 体重/日を急性参照用量(ARfD)とすることが妥当と考えられた。

一度に摂取するアセタミプリドの量がこれを下回る場合、急性的な毒性影響は生じないと考えられた。

※：ヒトの 24 時間又はそれより短時間の経口摂取により健康に悪影響を示さないと推定される量

1 **I. 評価対象農薬の概要**

2 **1. 用途**

3 殺虫剤

4

5 **2. 有効成分の一般名**

6 和名：アセタミプリド

7 英名：acetamiprid (ISO 名)

8

9 **3. 化学名**

10 **IUPAC**

11 和名：(E)-N¹-[(6-クロロ-3-ピリジル)メチル]-N²-シアノ-N¹-メチルアセトアミ
12 ジン

13 英名：(E)-N¹-[(6-chloro-3-pyridyl)methyl]-N²-cyano-N¹-methylacetamide

14

15 **CAS (No. 135410-20-7)**

16 和名：(E)-N¹-[(6-クロロ-3-ピリジニル)メチル]-N²-シアノ-N¹-メチルエタンイミ
17 ダミド

18 英名：(E)-N¹-[(6-chloro-3-pyridinyl)methyl]-N²-cyano-N¹-
19 methylethanimidamide

20

21 **4. 分子式**

22 C₁₀H₁₁ClN₄

23

24 **5. 分子量**

25 222.68

26

27 **6. 構造式**

28

29

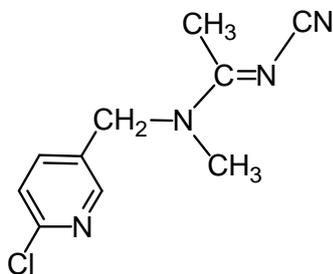
30

31

32

33

34



35 **7. 開発の経緯**

36 アセタミプリドは、日本曹達株式会社によって開発されたネオニコチノイド系殺
37 虫剤であり、昆虫神経のシナプス後膜のニコチン性アセチルコリン受容体に結合し、
38 神経の興奮とシナプス伝達の遮断を引き起こすことで殺虫活性を示す。2010 年時

- 1 点で、アメリカ、EU 等 100 カ国以上で登録が取得されている。
- 2 日本においては 1995 年 11 月に初めて農薬登録された。今回、麦類、豆類 (種
- 3 実) 等への適用拡大申請に伴う基準値設定の要請がなされている。
- 4

1 II. 安全性に係る試験の概要

2 農薬抄録 (2010 年) 及び米国 (2002 及び 2007 年) 評価書等を基に、毒性に関
3 する主な科学的知見を整理した。(参照 2~5、8~10)

4
5 各種運命試験 (II-1~4) は、アセタミプリドのピリジン環の 2 位及び 6 位の炭素
6 を ^{14}C で標識したもの (以下「[pyr- ^{14}C]アセタミプリド」という。) 及びシアノ基
7 の炭素を ^{14}C で標識したもの (以下「[cya- ^{14}C]アセタミプリド」という。) を用い
8 て実施された。放射能濃度及び代謝物濃度は特に断りがない場合アセタミプリドに
9 換算した。代謝物/分解物等略称及び検査値等略称は別紙 1 及び 2 に示されている。

11 1. 動物体内運命試験

12 (1) ラット

13 ① 吸収

14 a. 血中濃度推移 (単回投与)

15 SD ラット (一群雌雄各 5 匹) に [pyr- ^{14}C]アセタミプリドを 1 mg/kg 体重 (以
16 下[1. (1)]において「低用量」という。) 若しくは 50 mg/kg 体重 (以下[1. (1)]
17 において「高用量」という。) で単回経口投与し、又は [cya- ^{14}C]アセタミプリド
18 を低用量で単回経口投与し、血中濃度推移について検討された。

19 薬物動態学的パラメータは表 1 に示されている。

20 低用量群では、最高血中濃度到達時間 (T_{\max}) は標識位置、性別にかかわらず
21 投与 0.5~2 時間後であった。高用量群では T_{\max} は投与 3~7 時間後であった。

22 (参照 2、4)

23
24 表 1 薬物動態学的パラメータ

標識体	[pyr- ^{14}C]アセタミプリド		[cya- ^{14}C]アセタミプリド			
	1 mg/kg 体重/日		50 mg/kg 体重/日		1 mg/kg 体重/日	
性別	雄	雌	雄	雌	雄	雌
T_{\max} (時間)	0.5~2.0	0.5~1.0	3.0~5.0	3.0~7.0	1.0	1.0~2.0
C_{\max} ($\mu\text{g/mL}$)	0.91	1.01	40.5	31.5	0.97	0.98
$T_{1/2}$ (時間)	7.11	5.84	8.07	15.0	<u>5.53</u>	<u>5.13</u>

25 b. 血中濃度推移 (反復投与)

26 SD ラット (一群雌雄各 3~5 匹) に [pyr- ^{14}C]アセタミプリドを低用量で反復経
27 口投与 (1 日 1 回、15 日間連続投与) し、又は低用量で非標識体を反復経口投
28 与 (1 日 1 回、14 日間) 後 15 日目に、[pyr- ^{14}C]アセタミプリドを低用量で単回
29 投与して血中濃度推移について検討された。

30 標識体を反復経口投与した場合、投与開始 1~15 日 (試験終了時) の血中放射
31 能濃度は、雌雄とも 0.47~0.75 $\mu\text{g/mL}$ で推移し、ほぼ一定であった。
32

1 非標識体と標識体を反復経口投与した場合、薬物動態学的パラメータは表 2 に
2 示されており、単回経口投与時と大きな差はなかった。(参照 2、4)

3
4 表 2 反復経口投与試験における薬物動態学的パラメータ

投与条件	非標識体 14 日間反復投与 + [pyr- ¹⁴ C]アセタミプリド単回投与	
投与量	1 mg/kg 体重/日	
性別	雄	雌
T _{max} (時間)	1.93~3.62	1.98~4.26
C _{max} (μg/mL)	0.80	0.86
T _{1/2} (時間)	4.42	5.56

5
6 **c. 吸収率**

7 胆汁中排泄試験[1. (1)④c.]で得られた尿中及び胆汁中排泄率、ケージ洗浄液
8 並びに消化管を除く体内残存率の合計から、経口投与における吸収率は 84.7~
9 87.0%と算出された。

10
11 **② 分布**

12 **a. 体内分布 (単回投与)**

13 SD ラット (一群雌雄各 9 匹) に [pyr-¹⁴C]アセタミプリドを低用量又は高用量
14 で単回経口投与し、体内分布試験が実施された。

15 いずれの投与群も、ほとんどの組織で投与 1 時間後の放射能濃度が最も高く、
16 その後速やかに減衰し、投与 96 時間後には低用量群及び高用量群とも、カーカ
17 スに放射能が 0.40~0.71%TAR 存在したが、他の組織における放射能は
18 0.02%TAR 以下であった。

19 低用量群及び高用量群とも、肝臓、腎臓、甲状腺及び副腎で放射能濃度が高く、
20 低用量群では、投与 1 時間後で 1.34~2.41 μg/g (0.01~6.2%TAR) 存在したが、
21 投与 96 時間後にはいずれも 0.004 μg/g 以下 (0.01%TAR 以下) となった。高用
22 量群では、これらの臓器における放射能濃度は投与 5 時間後で 51.9~68.1 μg/g
23 (0.01~4.60%TAR) であったが、投与 96 時間後には 0.05~0.21 μg/g (0.02%TAR
24 以下) となった。

25 脳における放射能濃度は、いずれの時点でも血中濃度より低く、低用量群では、
26 投与 1 時間後で 0.677~0.712 μg/g (0.63~0.86%TAR) であったが、投与 96 時
27 間後には 0.001 μg/g (0.01%TAR 以下) となった。高用量群では、投与 5 時間後
28 で 27.8~28.9 μg/g (0.53~0.70%TAR) であったが、投与 96 時間後には 0.03~
29 0.06 μg/g (0.01%TAR 以下) となった。(参照 2、4)

1 b. 体内分布 (反復投与)

2 SD ラット (一群雌雄各 3~5 匹) に [pyr-¹⁴C] アセタミプリドを低用量で反復経
3 口投与 (1 日 1 回、15 日間連続投与) し、又は低用量で非標識体を反復経口投
4 与 (1 日 1 回、14 日間) 後、15 日目に [pyr-¹⁴C] アセタミプリドを単回投与し、
5 体内分布試験が実施された。

6 標識体を 15 日間連続経口投与した場合、全ての臓器で最終投与 1 時間後の放
7 射能濃度が最も高かったが、その後速やかに減少し、最終投与 96 時間後には全
8 体の組織で 0.02% TAR となった。最も放射能濃度が高かったのは消化管 (小腸
9 及び大腸)、肝臓及び腎臓で、最終投与 1 時間後に消化管に 3.79~4.48 µg/g (3.3
10 ~4.1% TAR)、肝臓に 1.62~1.86 µg/g (0.66~0.67% TAR)、腎臓に 1.43~1.48
11 µg/g (0.11~0.12% TAR) 存在したが、最終投与 96 時間後にはいずれも 0.03 µg/g
12 以下 (0.01% TAR 以下) となった。

13 脳における放射能濃度は、いずれの時点でも血中濃度より低く、最終投与 1 時
14 間後に 0.59~0.75 µg/g (0.03~0.05% TAR) 存在したが、最終投与 96 時間後
15 には 0.002 µg/g (0.0001% TAR) となった。

16 非標識体と標識体を反復経口投与した場合、最終投与 96 時間後の組織内放射
17 能濃度はいずれの組織も 0.01 µg/g 以下 (脳は 0.001 µg/g 以下) であった。アセ
18 タミプリドは反復投与によって組織に蓄積しないと考えられた。(参照 2、4)

19 ③ 代謝

21 単回投与による排泄試験[1. (1) ④a.] 及び非標識体と標識体の反復投与による
22 排泄試験[1. (1) ④b.] における尿及び糞中の代謝物同定・定量試験が実施された。

23 単回投与群では、いずれの群でも親化合物が投与後 24 時間の尿中に 3.4~
24 7.2% TAR、糞中に 0.6~0.9% TAR 存在した。

25 両標識体の単回投与群で、共通してみられた主要代謝物は IM-2-1 であり、低
26 用量群では尿中に 12.7~18.8% TAR、糞中に 0.7~0.9% TAR、高用量群 ([pyr-¹⁴C]
27 アセタミプリドのみ) では尿中に 20.1~23.8% TAR、糞中に 0.6~1.3% TAR 存
28 在した。

29 [pyr-¹⁴C] アセタミプリド単回投与群では、他に主要代謝物として IC-0 が存在
30 し、尿中に 24.4~27.8% TAR、糞中に 0.2~1.0% TAR 存在した。また IM-0、IM-1-3、
31 IM-1-4、IM-2-3、IM-2-4、IC-0-Gly 及び MeS-IC-0 が少量ずつ存在した。[cya-¹⁴C]
32 アセタミプリド単回投与群では、IM-2-1 以外に存在した代謝物は IS-2-1 (尿中
33 に 29.3~34.4% TAR、糞中に 0.9~1.2% TAR) 及び IS-1-1 (尿中に 12.9~
34 16.0% TAR、糞中に 0.3~0.4% TAR) のみであった。

35 反復投与群の最終投与後 24 時間の尿中及び糞中に、親化合物はそれぞれ 3.1
36 ~3.4% TAR 及び 1.2~1.8% TAR 存在した。

37 主要代謝物は IM-2-1 (尿中に 9.9~10.8% TAR、糞中に 1.3~2.0% TAR)、IC-0
38 (尿中に 3.3~8.0% TAR、糞中に 0.8~0.9% TAR)、IC-0-Gly (尿中に 6.9~

1 9.3%TAR、糞中に存在せず) であり、その他 MeS-IC-0、IM-0、IM-1-4、IM-2-4、
2 IM-1-3 及び IM-2-3 が存在したが、全て 2%TAR 以下であった。

3 ラットにおける、アセタミプリドの主要代謝経路は、*N*-脱メチル化による
4 IM-2-1 の生成、IM-2-1 からシアノアセタミド側鎖の脱離によるニコチン酸誘導
5 体 IC-0 の生成、またアセタミプリド及び IM-2-1 から脱離したシアノアセタミド
6 側鎖からの IS-1-1 及び IS-2-1 の生成であると考えられた。また、SD ラット (一
7 群雄 5 匹) に非標識体を 0.6 又は 6 mg/kg 体重で単回経口投与し、尿中のチオシ
8 アン濃度を測定したところ、いずれの投与量でも、投与後 18 時間の尿中のチオ
9 シアン濃度は、検出限界未満 (<0.1 mmol/L) であった。(参照 2、4)

11 ④ 排泄

12 a. 排泄 (単回投与)

13 SD ラット (一群雌雄各 5 匹) に [pyr-¹⁴C]アセタミプリドを低用量若しくは高
14 用量で単回経口投与し、[cya-¹⁴C]アセタミプリドを低用量で単回経口投与し、又
15 は [pyr-¹⁴C]アセタミプリドを低用量で単回静脈内投与し、排泄試験が実施された。

16 標識位置、性別、投与量及び投与経路に関わらず排泄は速やかで、投与後 48
17 時間で総投与放射能 (TAR) の 88.4~97.3%が、投与後 96 時間で 91%TAR 以
18 上が尿及び糞中に排泄された。

19 主要排泄経路は尿中であり、投与後 48 時間の尿中排泄は 71.6~88.8%TAR、
20 糞中排泄は 5.0~16.8%TAR であった。(参照 2~4)

22 b. 排泄 (反復投与)

23 SD ラット (一群雌雄各 3~5 匹) に、[pyr-¹⁴C]アセタミプリドを低用量で反復
24 経口投与 (1 日 1 回、15 日間連続投与) 又は低用量で非標識体を反復経口投与
25 (1 日 1 回、14 日間) 後、15 日目に [pyr-¹⁴C]アセタミプリドを単回投与し、排
26 泄試験が実施された。

27 標識体を 15 日間連続投与した場合、最終投与後 1~96 時間で、雄では尿中排
28 泄が 53.4~61.4%TAR、糞中排泄が 29.8~32.0%TAR、雌では尿中排泄が 56.0
29 ~59.3%TAR、糞中排泄が 21.9~27.5%TAR とほぼ一定であり、反復投与による
30 排泄率の変化はないものと考えられた。

31 非標識体と標識体を反復経口投与した場合、最終投与後 96 時間に雄では尿中
32 に 64.8%TAR、糞中に 35.3%TAR が排泄され、雌では尿中に 62.1%TAR、糞中
33 に 28.7%TAR が排泄された。(参照 2、4)

35 c. 胆汁中排泄

36 胆管カニューレを挿入した SD ラット (一群雌雄各 5 匹) に [pyr-¹⁴C]アセタミ
37 プリドを低用量で単回経口投与して、胆汁中排泄試験が実施された。

38 投与後 48 時間の胆汁中には、雄で 19.9%TAR、雌で 18.6%TAR が排泄された。

1 尿中 (ケージ洗浄液を含む) には、雄で 60.2%TAR、雌で 64.4%TAR が、糞中
2 には雄で 6.7%TAR、雌で 5.8%TAR が排泄された。(参照 2、4)

4 (2) ヤギ

5 ザーネン種泌乳期ヤギ (各用量 1 頭) に [pyr-¹⁴C]アセタミプリドを 2 mg/頭/
6 日 (以下[1. (2)]において「低用量」という。) 又は 20 mg/頭/日 (以下[1. (2)]
7 において「高用量」という。) で 7 日間カプセル経口投与し、ヤギにおける動物
8 体内運命試験が実施された。

9 初回投与後 168 時間までに、尿中、糞中及び乳汁中に排泄された放射能は、低
10 用量ではそれぞれ 88.6%TAR、9.7%TAR 及び 0.2%TAR、高用量ではそれぞれ
11 72.2%TAR、19.8%TAR 及び 0.6%TAR であった。乳汁中の放射能は、低用量及
12 び高用量とも、試験期間中増加する傾向は見られず、乳汁中に蓄積する可能性は
13 低いと考えられた。

14 最終投与 22 時間後の各組織中の放射能は、低用量群では肝臓 (0.01 µg/g) が
15 最高値であったが、それ以外の組織では 0.01 µg/g 未満であり、高用量では肝臓
16 (0.49 µg/g) 及び腎臓 (0.36 µg/g) で比較的高かったが、それ以外の組織では
17 0.08 µg/g 未満であった。

18 肝臓、腎臓、筋肉、尿中に親化合物は検出されず、乳汁中及び糞中に少量 (総
19 残留放射能 (TRR) の 3.2~4.1%) 存在した。主要代謝物は IM-2-1 であり、ほ
20 とんどの組織及び排泄物中で 60%TRR 以上を占めたが、筋肉では IM-2-2 が
21 49.8%TRR を占め、IM-2-1 は 9.6%TRR であった。(参照 2、3)

23 (3) ニワトリ

24 白色レグホン種ニワトリ (一群雌 5 羽) に [pyr-¹⁴C]アセタミプリドを 0.15 mg/
25 羽/日 (以下[1. (3)]において「低用量」という。) 又は 1.5 mg/羽/日 (以下[1. (3)]
26 において「高用量」という。) で 14 日間カプセル経口投与し、ニワトリにおけ
27 る動物体内運命試験が実施された。

28 試験終了時 (初回投与後 14 日) までに、排泄物 (ケージ洗液を含む) 中に排
29 泄された放射能は、低用量群及び高用量群でそれぞれ 97.1%TAR 及び 93.1%TAR
30 であった。卵中に排泄された放射能は、低用量群及び高用量群でそれぞれ 1.3 及
31 び 1.4%TAR であった。卵黄及び卵白中の放射能は、低用量及び高用量とも、投
32 与開始 4~8 日後に安定し、その後試験終了時まで増加する傾向は見られず、卵
33 黄及び卵白中にアセタミプリドが蓄積する可能性は低いと考えられた。

34 試験終了時の各組織中の放射能は、低用量群では卵管内の発育中の卵黄 (0.08
35 µg/g)、発育中の卵白 (0.03 µg/g) 及び肝臓 (0.03 µg/g) で比較的高く、高用量
36 では発育中の卵黄 (0.98 µg/g)、肝臓 (0.57 µg/g) 及び発育中の卵白 (0.32 µg/g)
37 で比較的高かった。

38 各組織及び排泄物中に親化合物は検出されなかった。主要代謝物は IM-2-1 で

あり、各組織及び排泄物中で 41.7～83.4%TRR を占めた。(参照 2、3)

(参考 1) マウスにおける動物体内運命試験 (腹腔内投与)

Swiss-Webster マウス (一群雄 3～4 匹) に、アセタミプリド、イミダクロプリド若しくはチアクロプリドを 10 mg/kg 体重で、又はニテンピラム¹を 20 mg/kg 体重で単回腹腔内投与 (溶媒: DMSO) し、マウスにおける動物体内運命試験が実施された。

投与後 24 時間に尿中に排泄された親化合物は、アセタミプリド、イミダクロプリド、チアクロプリド及びニテンピラムで、それぞれ 1.6、22、1.3 及び 46% TAR であり、糞中に排泄された親化合物は、いずれの化合物も 0.02% TAR 以下であった。

脳、肝臓及び血漿中の親化合物の濃度は、アセタミプリドを除く各化合物では投与直後に最大値を示し、その後投与 240 分後まで経時的に減少した。しかし、アセタミプリド投与群では、脳では投与 15 分後の 1.3 µg/g から 3.3 µg/g (投与 240 分後)、肝臓中では投与 15 分後の 5.7 µg/g から 12 µg/g (投与 120 分後)、血漿中では投与 15 分後の 2.2 µg/g から 6 µg/g (投与 240 分後) へと、それぞれ増加した。

(参照 5)

(参考 2) ネオニコチノイド化合物のニコチン様アセチルコリン受容体への親和性

アセタミプリドを含むネオニコチノイド化合物について、ニコチン様アセチルコリン受容体 (nAChR) に対する親和性が検討されていた。結果は表 3 に示されており、アセタミプリドの昆虫と脊椎動物の IC₅₀ (活性の 50%抑制濃度) 比は 84 倍であり、他のネオニコチノイド化合物と比較して脊椎動物の nAChR に対する親和性が高かった。(参照 7)

表 3 ネオニコチノイド化合物等の nAChR への特異性

化合物	IC ₅₀ , nM			活性抑制の濃度比
	昆虫	脊椎動物	α4β2	
ネオニコチノイド	アセタミプリド	8.3	700	84
	クロチアニジン	2.2	3,500	1,591
	ジノテフラン	900	>100,000	>111
	イミダクロプリド	4.6	2,600	565
	ニテンピラム	14	49,000	3,500
	ニチアジン	4,800	26,000	5.4
	チアクロプリド	2.7	860	319
	チアメトキサム	5,000	>100,000	>20
ニコチノイド	ニコチン	4,000	7.0	0.002

¹イミダクロプリド、チアクロプリド及びニテンピラム: いずれもアセタミプリド類似化合物 (クロロピリジニル系ネオニコチノイド殺虫剤) である。

2. 植物体内運命試験

(1) なす

水溶剤に調製した[pyr-¹⁴C]アセタミプリドを 47.5 μg ai/葉の用量で果実のついたなす (品種: 黒陽) の中位葉 3 枚に点滴処理 (葉面処理) し、又は 47.5 μg ai/果実の用量で点滴処理 (果実処理) し、処理 7 及び 14 日後に葉及び果実を採取する、なすにおける植物体内運命試験が実施された。

なす試料中放射能分布は表 4 に示されており、非処理部位への放射能の移行はごく僅かであった。

表 4 なす試料中放射能分布 (mg/kg)

	葉面処理区				果実処理区			
	処理葉*		非処理葉	非処理果実	処理果実*		非処理葉	非処理果実
	表面	内部			表面	内部		
処理 7 日後	17.7 (79.0)	4.53 (20.2)	0.01	0.00	0.34 (84.2)	0.09 (21.6)	0.01	/
処理 14 日後	14.9 (74.4)	5.02 (25.1)	0.01	0.00	0.82 (69.9)	0.35 (30.1)	0.00	0.00

注) *: 処理部位の『表面』は、表面洗浄液中の値、『内部』は、抽出物+残渣中の値
()内は、処理部位 (葉又は果実) の総残留放射能 (TRR) に対する割合 (%)

/: 試料なし

葉面処理区の処理葉中 (表面及び内部) には、親化合物が 85.2~89.2%TRR (20.0~17.0 mg/kg) 存在した。代謝物としては、IM-0-Glc が処理 7 日後の 2.4%TRR (0.54 mg/kg) から処理 14 日後の 4.6%TRR (0.92 mg/kg) に増加したほか、IM-2-1 及び IM-0 がそれぞれ 1.0~1.8 及び 0.4~0.6%TRR 存在した。さらに、複数の未知代謝物が検出されたが、いずれも 0.5%TRR 以下であった。

果実処理区の処理果実中 (表面及び内部) では、親化合物が 93.9~95.4%TRR (0.38~1.10 mg/kg) 存在した。代謝物は IM-2-1 が処理 7 日後に 0.4%TRR 検出されたが、処理 14 日後には検出されなかった。(参照 2)

(2) りんご

水溶剤に調製した[pyr-¹⁴C]アセタミプリドをりんご樹に葉面処理又は果実処理し、りんごにおける植物体内運命試験が実施された。

葉面処理区では、りんご (品種: つがる) の一枝あたり 4 枚の葉に、アセタミプリドを 2.08 μg ai/cm² の用量で点滴処理し、処理 0、7、14、28、62 及び 90 日後に処理葉及び非処理葉を採取した。果実処理区では、りんご (品種: ふじ) の果実に、アセタミプリドを 73.3 μg ai/果実の処理量で点滴処理し、処理 0、14、28 及び 62 日後に処理果実を採取した。

りんご試料中放射能分布は表 5 に示されている。処理葉では処理 90 日後に

55.6%TRR が内部に、処理果実では処理 62 日後に 78.1%TRR が果肉に移行した。

表 5 りんご試料中放射能分布 (mg/kg)

	葉面処理区				果実処理区			
	処理葉*		上位非 処理葉	下位非 処理葉	処理果実*			
	表面	内部			表面	果皮	果肉	芯
処理 0 日後	35.8 (99.9)	0.04 (0.1)	—	—	0.48 (99.9)	0.00 (0.1)	—	—
処理 62 日後	9.5 (37.2)	15.1 (58.5)	0.02	0.01	0.02 (5.6)	0.04 (15.5)	0.24 (78.1)	0.01 (2.2)
処理 90 日後	10.1 (42.9)	12.9 (55.6)	0.04	0.03				

注) *: 処理部位の『表面』は、表面洗浄液中の値、それ以外は、抽出物+残渣中の値
()内は、処理部位 (葉又は果実) の総残留放射能 (TRR) に対する割合 (%)
—: 分析せず、斜線: データなし

親化合物は、いずれも処理直後から徐々に減少し、処理葉では処理直後に 34.9 mg/kg (97.4%TRR)、処理 90 日後に 11.5 mg/kg(49.0%TRR)、果実では処理直後に 0.47 mg/kg (97.1%TRR)、処理 62 日後に 0.24 mg/kg (80.8%TRR) であった。

代謝物は、IM-2-1 が、処理葉では処理 90 日後に最大の 15.6%TRR、処理果実では処理 62 日後に最大の 3.6%TRR 存在した。次に IM-0-Glc が処理葉で処理 90 日後に最大の 8.3%TRR、処理果実で処理 62 日後に最大の 1.8%TRR 存在した。その他、IM-1-3、IM-1-4、IM-2-3 及び IC-0 が存在したが、3%TRR を超える代謝物は存在しなかった。(参照 2)

(3) キャベツ①

[pyr-¹⁴C]アセタミプリドをキャベツ (品種: 金春) に茎葉処理又は土壌処理し、キャベツにおける植物体内運命試験が実施された。

茎葉処理では、15 葉期のキャベツに水溶剤に調製したアセタミプリドを 300 g ai/ha の用量で散布し、散布 0、7、14、21、28 及び 63 日後に茎葉部及び根部を採取した。土壌処理では、6~7 葉期のキャベツ苗の定植時に粒剤に調製したアセタミプリドを 0.04 g ai/株の用量で植穴処理し、処理 7、14 及び 28 日後に茎葉部及び根部を採取した。

処理後のキャベツ試料中放射能分布は表 6 に示されている。茎葉処理区では、処理茎葉表面から内部への放射能の移行が認められたが、結球部及び根部への移行は僅かであった。土壌処理区では、根部から植物体への放射能の吸収が認められた。

1 表 6 キャベツ試料中放射能分布 (mg/kg)

	茎葉処理区			土壌処理区		
	処理茎葉部*			根部	茎葉部	根部
	非結球部		結球部			
	表面	内部				
処理 7 日後	1.83 (36.5)	3.01 (60.3)	/	0.09	100	41.6
処理 28 日後	0.74 (30.8)	1.54 (64.3)	/	0.06	20.7	9.2
処理 63 日後	0.33 (12.1)	2.30 (83.5)	0.05	0.02	/	/

2 注) *: 処理部位の『表面』は、表面洗浄液中の値、それ以外は、抽出物+残渣中の値
3 ()内は、非結球部の総残留放射能 (TRR) に対する割合 (%)
4 斜線: データなし

6 茎葉部 (結球部を除く) では親化合物が処理直後 6.69 mg/kg (84.6%TRR) から経時的に減少し、処理 63 日後で 1.84 mg/kg (66.7%TRR) 存在した。代謝物は IM-2-1 が処理 63 日後に最大の 0.20 mg/kg (7.2%TRR) であった。その他代謝物 IM-0-Glc、IC-0、IM-1-3 及び IM-2-3 が存在したが、3%TRR を超える代謝物は存在しなかった。結球部では親化合物は検出されず、処理 63 日後に代謝物 IC-0 (0.03 mg/kg、45.6%TRR) のみが同定された。

12 土壌処理区でも、親化合物が処理直後 93.1 mg/kg (90.2%TRR) から経時的に減少し、処理 28 日後に茎葉部で 17.2 mg/kg (60.5%TRR)、根部で 4.72 mg/kg (50.3%TRR) 存在した。代謝物は根部及び茎葉部で共通して IM-1-4 が処理 28 日後に最大の 7.6%TRR 存在した。その他代謝物として茎葉部では IM-2-1、IC-0 及び IM-0-Glc (最大で 2.0%TRR) が存在したが、根部ではこれらの代謝物は同定されなかった。(参照 2)

19 (4) キャベツ②

20 水溶剤に調製した [cya-¹⁴C]アセタミプリドを、15 葉期のキャベツ (品種: 金春) に 300 g ai/ha の用量で散布し、散布 0、7、14、28 及び 63 日に茎葉部及び根部を採取し、キャベツにおける植物体内運命試験が実施された。

23 処理後のキャベツ試料中放射能分布は表 7 に示されている。茎葉処理区では、24 処理茎葉表面から、内部への放射能の移行が認められたが、結球部及び根部への25 移行量はごく僅かであった。

1 表 7 キャベツ試料中放射能分布 (mg/kg)

	処理茎葉部*			根部
	非結球部		結球部	
	表面	内部		
処理 7 日後	2.38 (49.2)	2.60 (53.9)	/	0.02
処理 63 日後	0.49 (15.8)	2.71 (86.9)	0.01	0.01

2 注) *: 処理部位の『表面』は、表面洗浄液中の値、それ以外は、抽出物+残渣中の値
 3 ()内は、非結球部の総残留放射能 (TRR) に対する割合 (%)
 4 斜線: データなし
 5

6 茎葉部 (結球部を除く) で親化合物が、処理直後 5.07 mg/kg (100%TRR) か
 7 ら経時的に減少し、処理 63 日後に 2.03 mg/kg (65.2%TRR) 存在した。代謝物
 8 IS-1-1、IS-2-1 及び IM-2-1 が処理 63 日後にそれぞれ 0.48 mg/kg (15.6%TRR)、
 9 0.33 mg/kg (10.5%TRR) 及び 0.13 mg/kg (4.1%TRR) 存在した。(参照 2)

10
11 (5) にんじん

12 [pyr-¹⁴C]アセタミプリドを、にんじん (品種: Chantenay Red Cored 2) に
 13 100 g ai/ha の用量で 2 回散布 (播種 2 及び 3 ヶ月後) し、2 回目散布前及び 2
 14 回目散布 14 日後に地上部及び根部を採取し、にんじんにおける植物体内運命試
 15 験が実施された。

16 にんじん試料中放射能分布は表 8 に示されている。放射能は地上部に多く存在
 17 した。
 18

19 表 8 にんじん試料中放射能分布 (mg/kg)

	根部		地上部
	皮	果肉	
2 回目処理前	0.037	0.017	0.087
2 回目処理 14 日後	0.135	0.055	0.446

20
 21 2 回目処理前 (未成熟期) には、親化合物は根部及び地上部でそれぞれ
 22 0.62%TRR 及び 0.17%TRR (いずれも 0.0001mg/kg) 存在した。地上部及び根
 23 部の代謝物は IC-0、IM-1-4、IM-0-Glc、IM-0、IM-2-3、IM-1-2 及び IM-2-1 で
 24 あった。地上部では IM-1-4 が最も多く (42.8%TRR)、根部の皮では IM-0-Glc、
 25 IM-0 及び IM-2-3 (それぞれ 6.2~7.6%TRR) が、根部の果肉では IM-0 及び IC-0
 26 (それぞれ 13.8 及び 11.3%TRR) が最も多かった。

27 2 回目処理 14 日後には、いずれの試料でも親化合物が 26.9 (地上部 0.120
 28 mg/kg) ~34.1%TRR (果肉 0.017 mg/kg) 存在した。代謝物は未成熟期とほぼ
 29 同じであったが、主要な代謝物は、地上部で IM-0-Glc 及び IM-1-4 (32.9 及び

14.7%TRR)、根部の皮で IC-0 (16.6%TRR)、根部の果肉で IC-0 (31.1%TRR) であった。

以上より、にんじんにおける代謝経路は、成長の時期によって異なることが示唆された。また、収穫期に根部に親化合物が存在したことから、親化合物が地上部から根部に移行したと考えられた。(参照 2)

(6) わた

[pyr-¹⁴C]アセタミプリドをわた(品種: Delta Pine-20)に 506 g ai/ha (通常処理区)又は 5,060 g ai/ha (10 倍処理区)の用量で、植え付け 84 日後から 1 週間間隔で 4 回散布し、最終散布 14 及び 28 日後に種、種を除いた殻、綿花及び葉を採取して、わたにおける植物体内運命試験が実施された。

わた試料中放射能分布は表 9 に示されている。

表 9 わた試料中放射能分布 (mg/kg)

	通常処理区				10 倍処理区			
	種	殻	綿花	葉	種	殻	綿花	葉
最終散布 14 日後	1.50	2.81	1.39	12.94	/	/	/	/
最終散布 28 日後	1.11	1.56	2.74	6.72	14.4	19.0	6.1	74.8

注) 斜線: 試料採取せず

通常処理区の種及び種を除いた殻において、代謝物の同定及び定量が行われた。

種において、親化合物は 3.1~4.9%TRR (0.05~0.06 mg/kg) であった。代謝物で最も多かったのは IC-0 であり、最終散布 14 及び 28 日後の種でそれぞれ 45.7%TRR 及び 24.2%TRR 存在した。また IM-2-1 が 6.0~8.2%TRR 存在したほか、IM-0、IM-0-Glc 及び IM-1-3 が存在した。数種の未同定代謝物は、いずれも 2.5%TRR(0.04mg/kg)未満であった。

種を除いた殻においては、親化合物が最も多い成分で、45.2~50.4%TRR (0.71~1.42 mg/kg) 存在した。代謝物は IM-2-1 が 8.4~9.4%TRR、IM-0-Glc が 5.0%TRR、IC-0 が 3.9~5.2%TRR 存在したほか、IM-1-4 及び IM-1-3 が検出された。数種の未同定代謝物は、いずれも 1%TRR(0.03 mg/kg)未満であった。

アセタミプリドの植物における主要代謝経路は、1) 親化合物の *N*-脱メチル化による IM-2-1 の生成、2) 親化合物と IM-2-1 の側鎖の開裂による IS-1-1、IS-2-1 および IM-0 の生成と IC-0 の生成、3) IM-0 のグルコース抱合による IM-0-Glc の生成と考えられた。(参照 2)

1 (7) 作物残留実態試験

2 アセタミプリドを作物 (キャベツ、だいこん、ばれいしょ、ピーマン、なす、
3 ブドウ (小粒種)、いちご、りんご及び茶) に、登録された使用条件で施用した
4 後、親化合物のみ又は親化合物と代謝物 (IM-2-1、IM-0、IC-0 及び IM-0-Glc)
5 をメチル化して IC-0-Me に統一した分析が行われ作物残留実態試験が実施され
6 た。

7 処理から経過日数が短い試料では、残留物の約 50%が親化合物として存在した
8 が、経過日数が長くなるにつれ、親化合物及び代謝物も減少し、残留物中に占め
9 る代謝物の割合が多くなる傾向が示唆された。(参照 2)

10
11 3. 土壌中運命試験

12 (1) 好氣的土壌中運命試験

13 [pyr-¹⁴C] アセタミプリドを沖積・軽埴土 (高知) 又は火山灰・砂質埴壤土 (茨
14 城) に乾土あたり 0.6 mg/kg の濃度で添加し、25°C で 180 日間インキュベートす
15 る好氣的土壌中運命試験が実施された。

16 土壌中の親化合物は処理直後に軽埴土及び砂質埴壤土でそれぞれ 85.7 及び
17 82.2%TAR であったが、試験開始 3 日後にはそれぞれ 3.9 及び 18.2%TAR とな
18 り、試験開始 120 日後には、両土壌から検出されなかった。土壌抽出物中の分解
19 物として、IM-1-4 が試験開始後から増加し、軽埴土では試験開始 1 日後に最大
20 値 45.3%TAR、砂質埴壤土では試験開始 30 日後に最大値 37.6%TAR に達したが、
21 その後減少し、試験終了時には検出されなかった。¹⁴CO₂ 発生量は経時的に増加
22 し、試験終了時には軽埴土で 59.4%TAR、砂質埴壤土で 47.4%TAR 発生した。
23 その他の分解物として、IM-1-2 が試験開始 1 日後に最大で 10.2%TAR、IC-0 が
24 試験開始 14 日後に最大で 9.0%TAR、IM-1-3 が試験開始 3 日後に最大で
25 1.5%TAR 以下存在した。これらの分解物もその後減少し、試験終了時には検出
26 されなかった。非抽出性放射能は、試験終了時に軽埴土で 30.3%TAR、砂質埴壤
27 土で 26.2%TAR であった。

28 アセタミプリドの推定半減期は、軽埴土及び砂質埴壤土で、それぞれ 1.1 日及
29 び 2.1 日と算出された。(参照 2)

30
31 (2) 土壌吸着試験

32 アセタミプリドの土壌吸着試験が、4 種類の国内土壌[埴壤土 (福島)、シルト
33 質埴壤土 (茨城)、砂質埴壤土 (愛知)、砂土 (宮崎)]を用いて実施された。

34 Freundlich の吸着係数 K_{ads} は 1.53~7.65、有機炭素含有率により補正した吸
35 着係数 K_{oc} は 123~267 であった。(参照 2)

4. 水中運命試験

(1) 加水分解試験

[pyr-¹⁴C] アセタミプリドを pH 4 及び 5 (以上フタル酸緩衝液)、pH 7 (リン酸緩衝液) 並びに pH 9 (ホウ酸緩衝液) の各緩衝液に 10.2 mg/L の用量で添加後、22、35 及び 45°C で 35 日間暗所条件下に静置し、加水分解試験が実施された。

アセタミプリドは pH4、5 及び 7 では安定であった。pH9 では、22、35 及び 45°C におけるアセタミプリドの推定半減期は、それぞれ 812 日、52.9 日及び 13.0 日と算出され、さらにこれらの値から、pH9、25°C における推定半減期は 420 日と算出された。分解物として、IM-1-3 及び IM-1-4 が存在し、親化合物の減少に伴い経時的に増加した。(参照 2)

(2) 水中光分解試験①

[pyr-¹⁴C] アセタミプリドを滅菌蒸留水及び自然水(河川水、採取地: 神奈川、pH 8.3、非滅菌) に 10 mg/L の用量で添加し、25±1°C でキセノンランプ光(光強度: 800 W/m²、測定波長: 300~800 nm) を 30 日間照射し、水中光分解試験が実施された。

アセタミプリドの推定半減期は、蒸留水及び自然水でそれぞれ 68.0 及び 20.1 日と算出された。なお、自然水では暗対照区での推定半減期が 22.2 日と算出された。

試験終了時、親化合物は蒸留水及び自然水でそれぞれ 73.7 及び 35.5% TAR であった。蒸留水では、試験終了時に 17.2% TAR 存在する成分が認められたが同定されず、その他に少量の未同定の成分が存在した以外、分解物は確認されなかった。自然水では、試験終了時に IC-0、IM-1-3 及び IM-2-1 がそれぞれ 10.0、4.7 及び 2.0% TAR 存在した。また 15.7~16.3% TAR 存在する成分が 2 種類確認されたが、同定されなかった。(参照 2)

(3) 水中光分解試験②

[pyr-¹⁴C] アセタミプリドを滅菌蒸留水 (pH 8.1) 及び滅菌自然水 (河川水、採取地: 神奈川、pH 8.1) に 10.6 mg/L の用量で添加し、25±2°C でキセノンランプ光(光強度: 706 W/m²、測定波長: 290~800 nm) を 188 時間照射し、水中光分解試験が実施された。

アセタミプリドの推定半減期は蒸留水及び自然水でそれぞれ 66.1 日及び 48.9 日と算出され、東京における春の太陽光下に換算すると、それぞれ 472 日及び 349 日であった。

試験終了時、親化合物は蒸留水及び自然水でそれぞれ 89.4 及び 88.5% TAR であった。分解物として、蒸留水、自然水とも IB-1-1 が存在し、試験終了時に最大値 3.7~4.0% TAR 存在した。また分解物 IM-1-3 が存在したが、蒸留水中では

試験期間中存在量はほとんど変化せず、自然水中では光照射区、暗対照区とも経時的に増加した。(参照 2)

5. 土壌残留試験

火山灰・軽埴土(茨城)、沖積・埴壤土(高知)及び洪積・埴壤土(福島)を用いて、アセタミプリド及び分解物 IM-1-2、IM-1-3、IM-1-4 及び IC-0 を分析対象化合物とした土壌残留試験(圃場及び容器内)が実施された。

推定半減期は表 10 に示されている。(参照 2)

表 10 土壌残留試験成績(推定半減期)

試験	濃度*	土壌	推定半減期(日)	
			アセタミプリド	アセタミプリド+分解物
圃場試験	200~400 g ai/ha×5	火山灰・軽埴土	<1	14
	300 g ai/ha×5	沖積・埴壤土	<1	35
容器内試験	1.2 mg/kg	火山灰・軽埴土	1~2	18
		洪積・埴壤土	1	25

*圃場試験では水溶剤、容器内試験では標準品を使用

6. 作物等残留試験

(1) 作物残留試験

アセタミプリドを分析対象化合物とした作物残留試験が実施された。一部の試験はアセタミプリドと代謝物 IM-2-1、IM-0、IC-0 及び IM-0-Glc) をメチル化して IC-0-Me に統一し、分析した。結果は別紙 3 に示されている。可食部においては、アセタミプリドの最高値は、最終散布 14 日後に収穫した茶(荒茶)の 22.5 mg/kg であった。(参照 2)

【上路専門委員より】

今回の抄録に追加資料として家畜(乳牛、にわとり)の残留試験結果が添付されています。この残留結果を評価書本文の作物残留試験の後ろに追記、また、別紙の一覧として纏めてください。

【事務局より】

追加いたしました。

(2) 畜産物残留試験

ウシ及びニワトリを用い、アセタミプリド及び代謝物 IM-2-1 を分析対象とした畜産物残留試験が実施された。結果は別紙 5 に示されている。

アセタミプリドの畜産物における最高値は、ウシに 60 ppm で 28 日間強制経

口投与した際の投与第 1 日目の乳汁における 0.26 mg/kg であった。IM-2-1 の最高値は、ウシに 60 ppm で 28 日間強制経口投与後の腎臓における 2.4 mg/g であった。(参照 9)

(3) 推定摂取量

作物残留試験成績に基づき、アセタミプリド(親化合物のみ)を暴露評価対象化合物として国内で栽培される農産物から摂取される推定摂取量が表 11 に示されている(別紙 4 参照)。なお、本推定摂取量の算定は、登録されている又は申請された使用方法からアセタミプリドが最大の残留を示す使用条件で、今回作物残留試験が提出された小麦、大麦、だいち、あずき、らっかせい、チンゲンサイ、こまつな、みずな及びびしゅんぎくを含む全ての適用作物に使用され、加工・調理による残留農薬の増減が全くないとの仮定の下に行った。

表 11 食品中から摂取されるアセタミプリドの推定摂取量

	国民平均 (体重：53.3 kg)	小児(1~6 歳) (体重：15.8 kg)	妊婦 (体重：55.6 kg)	高齢者(65 歳以上) (体重：54.2 kg)
摂取量 ($\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)	360	197	307	396

7. 一般薬理試験

マウス、ウサギ、ラット及びモルモットを用いた一般薬理試験が実施された。結果は表 12 に示されている。(参照 2~4)

表 12 一般薬理試験概要

試験の種類	動物種	動物数 /群	投与量 (mg/kg 体重) (投与経路)	最大 無作用量 (mg/kg 体 重)	最小 作用量 (mg/kg 体 重)	結果の概要
一般症状及び 行動	ICR マウス	雄 3	0、1、3、5、10、 20、30、60 (腹腔内)	5	10	自発運動量低下、警戒性低下、身繕い減少、握力低下、異常姿勢、受動態、よろめき歩行、振戦、痙攣
	NZW ウサギ	雄 3	0、10、30、60 (静脈内)	10	30	自発運動量低下、警戒性低下、筋緊張及び瞳孔反射低下、呼吸数の増加及び異常、痙攣、運動失調、散瞳、チアノーゼ 60 mg/kg 体重で死亡例

試験の種類		動物種	動物数/群	投与量 (mg/kg 体重) (投与経路)	最大 無作用量 (mg/kg 体 重)	最小 作用量 (mg/kg 体 重)	結果の概要
中枢神経系	自発運動量	ICR マウス	雄 9	0、5、10、20 (腹腔内)	10	20	10 mg/kg 体重で自発運動量低下傾向(有意差なし)が、20 mg/kg 体重で有意な自発運動量低下が認められた
	ペントバルビタル麻酔作用	ICR マウス	雄 8	0、5、10、20 (腹腔内)	10	20	麻酔時間の延長が認められた
	痙攣作用	ICR マウス	雄 8	0、5、10、20 (腹腔内)	20	—	投与による影響なし
	鎮痛作用	ICR マウス	雄 8	0、5、10、20 (腹腔内)	10	20	writhing(身悶え)反応減少傾向
	体温	SD ラット	雄 8	0、5、10、20 (腹腔内)	20	—	投与による影響なし
末梢神経系	筋弛緩作用	ICR マウス	雄 8	0、5、10、20 (腹腔内)	10	20	20 mg/kg 体重投与群で筋弛緩作用傾向(有意差なし)
自律神経系	摘出回腸	Hartley モルモット	雄 7	$10^{-6} \sim 10^{-3}$ g/mL (<i>in vitro</i>)	直接作用 10^{-5} g/mL ACh 等への作用 10^{-4} g/mL	10^{-4} g/mL 10^{-3} g/mL	直接作用： 10^{-4} g/mL 以上で一過性の収縮後弛緩 ACh 等への作用： 10^{-3} g/mL で ACh、His、バリウム及びニコチンによる収縮作用を抑制
呼吸・循環器系	血圧 心拍数 呼吸	NZW ウサギ	雄 3~4	0、1、3、10 (静脈内)	1	3	血圧低下、呼吸数増加が認められた 心拍数への影響なし
消化器系	炭末輸送能	ICR マウス	雄 8	0、10、20、40 (経口)	20	40	胃腸管内輸送能低下
水・電解質	水及び電解質代謝	SD ラット	雄 8	0、5、10、20 (腹腔内)	10	20	尿量減少、尿中ナトリウム及びクロール濃度低下

試験の種類		動物種	動物数 /群	投与量 (mg/kg 体重) (投与経路)	最大 無作用量 (mg/kg 体 重)	最小 作用量 (mg/kg 体 重)	結果の概要
血液	血液凝固 作用	SD ラット	雄 8	0、5、10、20 (腹腔内)	20	—	投与による影響なし
	溶血作用	SD ラット	雄 8	0、5、10、20 (腹腔内)	20	—	投与による影響なし
その他	血漿 ChE 活性	SD ラット	雄 6	0、5、10、20 (腹腔内)	20	—	投与による影響なし

1 —：最小作用量は設定できず。
2 溶媒は 20%DMSO 添加生理食塩水を用いた。

8. 急性毒性試験

(1) 急性毒性試験

3
4
5
6 アセタミプリド及び代謝物 IM-0、IM-1-2、IM-1-3、IM-1-4、IM-2-1、IM-2-3、
7 IM-2-4、IC-0、IS-1-1 及び IS-2-1、原体混在物 AM-1、AM-2 及び AM-4 を用い
8 た急性毒性試験が実施された。各試験の結果は表 13 及び表 14 に示されている。
9 (参照 2~4)

10
11 表 13 急性毒性試験結果概要 (原体)

投与 経路	動物種	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		観察された症状
		雄	雌	
経口	SD ラット ¹⁾ (雌雄各 5 匹)	217	146	体重減少、振戦、うずくまり、反応性低下、側 臥位、腹臥位、流涎、尿失禁、歩行失調 剖検例で肺の暗赤色化 雌雄とも 150 mg/kg 体重以上で死亡例。
	SD ラット ²⁾ (雌雄各 5 匹) *今回追加提出さ れたデータ	195	140~ 200	全投与群で体重減少、散瞳、及び振戦 200 mg/kg 体重以上の雄及び 280 mg/kg 体重以 上の雌で、間代性痙攣 雌雄とも 200 mg/kg 体重以上で死亡例。 吉田専門委員
	ICR マウス ¹⁾ (雌雄各 5 匹)	198	184	体重減少、振戦、うずくまり、痙攣 剖検例で肺の暗赤色化 雌雄とも 150 mg/kg 体重以上で死亡例。
経皮	SD ラット (雌雄各 5 匹)	>2,000	>2,000	症状及び死亡例なし
吸入		LC ₅₀ (mg/L)		
	SD ラット (雌雄各 5 匹)	>0.3	>0.3	体重減少、脱毛、散瞳、振戦、間代性痙攣 死亡例なし
	SD ラット (雌雄各 5 匹)	>1.15	>1.15	体重減少、体重増加抑制、振戦、頭部被 毛の汚れ及び脱毛、嗜眠、鼻汁、眼周囲 の被毛汚れ 死亡例なし

12 1)溶媒：イオン交換水、 2)溶媒：コーン油

1
2

表 14 急性毒性試験結果概要 (代謝物及び原体混在物)

被験物質	投与経路	動物種	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		観察された症状
			雄	雌	
代謝物 IM-0	経口	SD ラット (雌雄各 5 匹)	1,842	1,843	体重減少、脱力、正向反射低下、運動性低下、 腹臥位、歩行失調 剖検時に胃の出血 雌雄とも 1,500 mg/kg 体重以上で死亡例
代謝物 IM-1-2	経口	SD ラット (雌雄各 5 匹)	>5,000	>5,000	体重減少、自発運動量低下、体温低下 死亡例なし
代謝物 IM-1-3	経口	SD ラット (雌雄各 5 匹)	1,142	900～ 1,000	体重減少、自発運動量低下、腹臥位、 側臥位、歩行失調、間代性痙攣、 振戦、喘鳴、血尿 剖検例で腸出血及び膀胱中血尿 雄 1,000 mg/kg 体重以上で死亡例 雌 900 mg/kg 体重以上で死亡例
代謝物 IM-1-4	経口	SD ラット (雌雄各 5 匹)	1,259	1,176	体重減少、自発運動量低下、流涎、眼球突出、 強直性痙攣、振戦、歩行失調、呼吸緩徐、腹 臥位、側臥位 雌雄とも 1,000 mg/kg 体重で死亡例
		SD ラット (雌雄各 5 匹)	1,224	963	自発運動量低下、流涎、うずくまり、鼻周囲 赤色物、尿による汚れ、痙攣、呼吸過多、疲 弊、呼吸促迫 剖検例で胃の退色、腎臓炎色化、下顎下リン パ節の膨大 雄 1,200 mg/kg 体重以上、雌 900 mg/kg 体 重以上で死亡例
	経皮	SD ラット (雌雄各 5 匹)	>2,000	>2,000	血涙、鼻表面硬化 剖検例で腎退色化、精巣縮小、副腎肥大、子 宮角液体貯留 死亡例なし
代謝物 IM-2-1	経口	SD ラット (雌雄各 5 匹)	2,543	1,762	体重減少、うずくまり、閉眼、振戦、体温低 下、強直性痙攣、腹臥位、側臥位、間代性痙 攣、流涎、眼球突出 雄 2,500 mg/kg 体重以上で死亡例 雌 1,500 mg/kg 体重以上で死亡例
代謝物 IM-2-3	経口	SD ラット (雌雄各 5 匹)	1,378	900～ 1,000	体重減少、自発運動量低下、腹臥位、側臥位、 歩行失調、流涎 剖検例で胃出血 雄 1,300 mg/kg 体重以上で死亡例 雌 1,000 mg/kg 体重以上で死亡例

被験物質	投与経路	動物種	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		観察された症状
			雄	雌	
代謝物 IM-2-4	経口	SD ラット (雌雄各 5 匹)	1,592	1,381	体重減少、うずくまり、流涎、振戦、強直性痙攣、間代性痙攣、体温低下、尿失禁、腹臥位、側臥位、呼吸緩徐 剖検例で胃の出血、腺胃うっ血、腺胃粘膜の充血、びらん、粘膜下組織水腫 雌雄とも 1,190 mg/kg 体重以上で死亡例
代謝物 IC-0	経口	SD ラット (雌雄各 5 匹)	>5,000	>5,000	症状及び死亡例なし
代謝物 IS-1-1	経口	SD ラット (雌雄各 5 匹)	2,662	2,420	体重減少、自発運動量低下、腹臥位、歩行失調、強直性痙攣 剖検例で胸腺出血 雄 2,500mg/kg 体重以上で死亡例 雌 2,000mg/kg 体重以上で死亡例
代謝物 IS-2-1	経口	SD ラット (雌雄各 5 匹)	>5,000	>5,000	症状及び死亡例なし
原体混在物 AM-1	経口	SD ラット (雌雄各 5 匹)	>5,000	4,811	自発運動量低下、腹臥位、振戦、間代性痙攣 雄 5,000 mg/kg 体重で死亡例 雌 4,000 mg/kg 体重以上で死亡例
原体混在物 AM-2	経口	SD ラット (雌雄各 5 匹)	603	806	体重増加抑制、自発運動量低下、腹臥位、振戦、強直性あるいゝ間代性痙攣 雌雄とも 600 mg/kg 体重以上で死亡例
原体混在物 AM-4	経口	SD ラット (雌雄各 5 匹)	924	1,121	自発運動量低下、腹臥位、側臥位、振戦、強直性あるいゝ間代性痙攣 雌雄とも 790 mg/kg 体重以上で死亡例

1

2 (2) 急性神経毒性試験 (ラット)

3 SD ラット (一群雌雄各 10 匹) を用いた強制経口 (原体: 0、10、30 及び 100 mg/kg
4 体重、溶媒: 0.5% CMC ナトリウム溶液) 投与による急性神経毒性試験が実施さ
5 れた。

6 一般症状として、100 mg/kg 体重投与群の雌雄で振戦及び落ち着きのなさが、
7 同群雌で円背位及び接触時の冷感が認められた。100 mg/kg 体重投与群雄で体重
8 増加抑制及び摂餌量減少が認められた。

9 FOB において、投与 6 時間後に 100 mg/kg 体重投与群の雌雄で顕著な振戦、
10 瞳孔拡張及び低体温が、同群雄でケージから出すときの扱いにくさ、つま先立ち
11 歩行及び前肢握力増加が、同群雌で噛む動作、接触時の冷感、円背位、後肢の滑
12 り、後肢開脚幅減少及び自発運動量低下が、30 mg/kg 体重以上投与群の雄で自
13 発運動量低下が認められた。投与 7 日後以降は、検体投与の影響は認められな
14 かった。

15 脳重量及び神経病理学的検査においては、検体投与の影響は認められなかった。
16 本試験において、30 mg/kg 体重以上投与群の雄で自発運動量低下が、100

1 mg/kg 体重投与群の雌で顕著な振戦及び自発運動量等が認められたので、神経毒
2 性に関する無毒性量は雄で 10 mg/kg 体重、雌で 30 mg/kg 体重であると考えら
3 れた。(参照 2)

5 (3) 急性遅発性神経毒性試験 (ニワトリ)

6 褐色レグホン種ニワトリ (投与群: 雌 32 羽、対照群: 雌 12 羽) を用いた単回
7 強制経口 (0 及び 129 mg/kg 体重、溶媒: 0.5%CMC 溶液) 投与による急性遅発
8 性神経毒性試験が実施された。

9 投与群の 4 例が死亡した。また投与群では不穏、起立不能、活動性低下等が認
10 められ、投与後 7 日間、体重減少が認められた。

11 遅発性神経毒性を示す運動失調の症状は認められず、脳 ChE 活性、脳及び脊
12 髄の神経障害標的エステラーゼ (NTE) 並びに神経組織学的検査において、検体
13 投与の影響は認められなかった。

14 本試験において一般症状及び死亡例が認められたが、遅発性神経毒性は認めら
15 れなかった。(参照 2)

17 9. 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験

18 NZW ウサギを用いた眼刺激性試験及び皮膚刺激性試験が実施された。その結果、
19 アセタミプリドはウサギの眼及び皮膚に対し刺激性を示さなかった。

20 Hartley モルモットを用いた皮膚感作性試験 (Maximization 法) が実施された。
21 その結果、皮膚感作性は認められなかった。(参照 2~4)

23 10. 亜急性毒性試験

24 (1) 90 日間亜急性毒性試験 (ラット)

25 SD ラット (一群雌雄各 10 匹) を用いた混餌 (原体: 0、50、100、200、800 及
26 び 1,600 ppm) 投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

27 各投与群で認められた毒性所見は表 15 に示されている。

28 本試験において、800 ppm 以上投与群の雌雄で体重増加抑制等が認められたの
29 で、無毒性量は雌雄とも 200 ppm (雄: 12.4 mg/kg 体重/日、雌: 14.6 mg/kg 体
30 重/日) であると考えられた。(参照 2~4)

1 表 15 90 日間亜急性毒性試験 (ラット) で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
1,600 ppm	・ 食餌効率低下 ・ T.Chol 増加	・ 食餌効率低下
800 ppm 以上	・ 体重増加抑制、摂餌量減少 ・ 肝比重量増加 ² ・ 小葉中心性肝細胞肥大	・ 体重増加抑制、摂餌量減少 ・ 肝比重量増加 ・ 小葉中心性肝細胞肥大
200 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

2

3 (2) 90 日間亜急性毒性試験 (マウス)

4 ICR マウス (一群雌雄各 10 匹) を用いた混餌 (原体 : 0、400、800、1,600
5 及び 3,200 ppm) 投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

6 各投与群で認められた毒性所見は表 16 に示されている。

7 本試験において、800 ppm 以上投与群の雌雄で、肝比重量増加が、同群雌で
8 T.Chol 減少等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 400 ppm (雄 : 53.2 mg/kg
9 体重/日、雌 : 64.6 mg/kg 体重/日) であると考えられた。(参照 2)

10

11

表 16 90 日間亜急性毒性試験 (マウス) で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
3,200 ppm	・ 死亡 (2 例) ・ 摂餌量減少、食餌効率低下 ・ T.Chol 減少、ALT、AST、BUN、 ・ ChE 増加 ・ 尿 pH 低下 ・ 小葉中心性肝細胞肥大 ・ 副腎脂肪量減少	・ 振戦 ・ 死亡 (2 例) ・ 食餌効率低下 ・ Glu 減少、ALT、BUN 増加 ・ 小葉中心性肝細胞肥大 ・ 副腎脂肪量減少
1,600 ppm 以上	・ 体重増加抑制 ・ Glu 減少	・ 体重増加抑制、摂餌量減少 ・ Hb 減少 (1,600 ppm 投与群のみ) 松本専門委員 ・ 肝脂肪沈着
800 ppm 以上	・ 肝比重量増加	・ T.Chol 減少 ・ 肝比重量増加
400 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

12

13 (3) 90 日間亜急性毒性試験 (イヌ)

14 ビーグル犬 (一群雌雄各 4 匹) を用いた混餌 (原体 : 0、320、800 及び 2,000
15 ppm) 投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

16 死亡例はなかった。2,000 ppm 投与群雌雄で体重増加抑制及び摂餌量減少が認
17 められたので、無毒性量は雌雄とも 800 ppm (雌雄 : 32 mg/kg 体重/日) である
18 と考えられた。(参照 2)

19

² 体重比重量を比重量という (以下同じ)

1 (4) 90 日間亜急性神経毒性試験 (ラット)

2 SD ラット (一群雌雄各 10 匹) を用いた混餌 (原体 : 0、100、200、800 及び
3 1,600 ppm) 投与による 90 日間亜急性神経毒性試験が実施された。

4 800 ppm 以上投与群の雌雄で、体重増加抑制及び摂餌量減少が認められた。一
5 般症状、FOB、自発運動量及び神経病理学検査では、検体投与の影響は認められ
6 なかった。

7 本試験において、800 ppm 以上投与群の雌雄で体重増加抑制等が認められたの
8 で、無毒性量は雌雄とも 200 ppm (雄 : 14.8 mg/kg 体重/日、雌 : 16.3 mg/kg 体
9 重/日) であると考えられた。神経毒性は認められなかった。(参照 2~4)

10
11 (5) 90 日間亜急性毒性試験 (ラット : 代謝物 IM-0)

12 SD ラット (一群雌雄各 10 匹) を用いた、代謝物 IM-0 の混餌 (0、160、800、
13 4,000 及び 20,000 ppm) 投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

14 20,000 ppm 投与群の雌雄で体重増加抑制、摂餌量減少及び食餌効率低下が、
15 同群雄で肺及び肝の絶対重量減少が、同群雌で ALP 増加及び腎核内封入体が、
16 4,000 ppm 以上投与群の雄で腎核内封入体が認められた。

17 本試験における無毒性量は、雄で 800 ppm (48.9 mg/kg 体重/日)、雌で 4,000
18 ppm (276 mg/kg 体重/日) であると考えられた。(参照 2、4)

19
20 (6) 90 日間亜急性毒性試験 (ラット : 代謝物 IM-1-4)

21 SD ラット (一群雌雄各 10 匹) を用いた、代謝物 IM-1-4 の混餌 (0、200、600、
22 1,800 及び 5,400 ppm) 投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

23 5,400 ppm 投与群の雌雄で体重増加抑制及び摂餌量減少が、同群雄で Glob の
24 減少が、同群雌で脾の色素沈着が、1,800 ppm 以上投与群の雄で脾の色素沈着が
25 認められた。

26 本試験における無毒性量は、雄で 600 ppm (36.5 mg/kg 体重/日)、雌で 1,800
27 ppm (136 mg/kg 体重/日) であると考えられた。(参照 2、4)

28
29 (7) 21 日間亜急性経皮毒性試験 (ウサギ)

30 NZW ウサギ (一群雌雄各 5 匹) を用いた経皮 (原体 : 0、100、500 及び 1,000
31 mg/kg 体重/日、6~6.5 時間/日、5 日/週) 投与による 21 日間亜急性経皮毒性試
32 験が実施された。

33 検体投与による全身的な影響及び皮膚刺激性は認められなかった。

34 本試験における無毒性量は雌雄とも本試験の最高用量 1,000 mg/kg 体重/日
35 であると考えられた。(参照 2~4)

36

1 **1 1. 慢性毒性試験及び発がん性試験**

2 **(1) 1 年間慢性毒性試験 (イヌ)**

3 ビーグル犬(一群雌雄各 4 匹)を用いた混餌(原体:0、240、600 及び 1,500 ppm)
4 投与による 1 年間慢性毒性試験が実施された。

5 死亡例はなかった。1,500 ppm 投与群の雌雄で体重増加抑制、摂餌量減少が認
6 められたので、本試験における無毒性量は、雌雄とも 600 ppm (雄: 20 mg/kg
7 体重/日、雌: 21 mg/kg 体重/日) であると考えられた。(参照 2~4)

8

9 **(2) 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験 (ラット)**

10 SD ラット(一群雌雄各 60 匹)を用いた混餌(原体:0、160、400 及び 1,000 ppm)
11 投与による 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験が実施された。

12 各投与群で認められた毒性所見は表 17 に示されている。

13 対照群と投与群で死亡率に有意な差は認められず、また検体投与に関連して発
14 生頻度が増加した腫瘍性病変は認められなかった。

15 本試験において 400 ppm 以上投与群の雄で肝細胞肥大が、雌で体重増加抑制
16 及び摂餌量減少が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 160 ppm (雄: 7.1
17 mg/kg 体重/日、雌: 8.8 mg/kg 体重/日) であると考えられた。発がん性は認め
18 られなかった。(参照 2)

19

20 **表 17 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験 (ラット) で認められた毒性所見**

投与群	雄	雌
1,000 ppm	・ 体重増加抑制、摂餌量減少 ・ 小葉中心性肝細胞空胞変性	・ 肝細胞肥大
400 ppm 以上	・ 肝細胞肥大	・ 体重増加抑制、摂餌量減少
160 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

21

22 **(3) 18 ヶ月間発がん性試験 (マウス)**

23 ICR マウス(一群雌雄各 60 匹)を用いた混餌(原体:0、130、400 及び 1,200 ppm)
24 投与による 18 ヶ月間発がん性試験が実施された。

25 各投与群で認められた毒性所見は表 18 に示されている。

26 対照群と投与群で死亡率に有意な差は認められず、また検体投与に関連して発
27 生頻度が増加した腫瘍性病変は認められなかった。

28 本試験において、400 ppm 以上投与群の雌雄で体重増加抑制等が認められたの
29 で、無毒性量は雌雄とも 130 ppm (雄: 20.3 mg/kg 体重/日、雌: 25.2 mg/kg 体
30 重/日) であると考えられた。発がん性は認められなかった。(参照 2)

31

32

1 表 18 18 ヲ月間発がん性試験 (マウス) で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
1,200 ppm	・ 摂餌量減少 ・ 肝比重量増加 ・ 肝細胞肥大	・ 肝細胞肥大
400 ppm 以上	・ 体重増加抑制	・ 体重増加抑制 ・ 肝比重量増加
130 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

2

3 1 2. 生殖発生毒性試験

4 (1) 2 世代繁殖試験 (ラット) ①

5 SD ラット (一群雌雄各 26 匹) を用いた混餌 (原体: 0、100、280 及び 800 ppm)
6 投与による 2 世代繁殖試験が実施された。

7 親動物及び児動物における各投与群で認められた毒性所見は、それぞれ表 19
8 に示されている。

9 本試験において、親動物では 280 ppm 以上投与群の雌雄で体重増加抑制等が、
10 児動物では 800 ppm 投与群で体重増加抑制及び生存率低下が認められたので、
11 無毒性量は親動物で雌雄とも 100 ppm (P 雄: 6.67 mg/kg 体重/日、P 雌: 8.42
12 mg/kg 体重/日、F₁ 雄: 7.60 mg/kg 体重/日、F₁ 雌: 9.40 mg/kg 体重/日)、児動
13 物で雌雄とも 280 ppm (P 雄: 18.9 mg/kg 体重/日、P 雌: 23.1 mg/kg 体重/日、
14 F₁ 雄: 21.5 mg/kg 体重/日、F₁ 雌: 27.0 mg/kg 体重/日) であると考えられた。
15 繁殖能に対する影響は認められなかった。(参照 2)

16

17

表 19 2 世代繁殖試験 (ラット) ①で認められた毒性所見

	投与群	親: P、児: F ₁		親: F ₁ 、児: F ₂	
		雄	雌	雄	雌
親動物	800 ppm	・ 体重増加抑制 ・ 摂餌量減少	・ 体重増加抑制 ・ 肝細胞肥大	・ 体重増加抑制 ・ 摂餌量減少 ・ 肝細胞空胞変性 ・ 腎石灰化	・ 肝細胞肥大
	280 ppm 以上	・ 肝細胞肥大	・ 摂餌量減少	・ 肝細胞肥大	・ 体重増加抑制 ・ 摂餌量減少
	100 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし	毒性所見なし	毒性所見なし
児動物	800 ppm	・ 体重増加抑制	・ 体重増加抑制	・ 体重増加抑制 ・ 生存率低下*	・ 体重増加抑制 ・ 生存率低下*
	280 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし	毒性所見なし	毒性所見なし

18 注) *: 生存率は雌雄分けずに算出されているため、雌雄両方に記載した。

19

20 (2) 2 世代繁殖試験 (ラット) ②

21 SD ラット (一群雌雄各 26 匹) を用いた混餌 (原体: 0、100、280 及び 800 ppm)
22 投与による 2 世代繁殖試験が実施された。

1 親動物及び児動物における各投与群で認められた毒性所見は、それぞれ表 20
2 に示されている。

3 本試験において、親動物では 280 ppm 以上投与群の雄で体重増加抑制等が、
4 雌で摂餌量減少が、児動物では 800 ppm 以上で生存率低下等が認められたので、
5 無毒性量は、親動物の雄で 100 ppm (P 雄: 6.5 mg/kg 体重/日、F₁ 雄: 7.5 mg/kg
6 体重/日)、雌で 280 ppm (P 雌: 21.7 mg/kg 体重/日、F₁ 雌: 23.8 mg/kg 体重/
7 日)、児動物で雌雄とも 280 ppm (P 雄: 17.9 mg/kg 体重/日、P 雌: 21.7 mg/kg
8 体重/日、F₁ 雄: 21.0 mg/kg 体重/日、F₁ 雌: 23.8 mg/kg 体重/日) であると考え
9 られた。繁殖能に対する影響は認められなかった。(参照 2~4)

11 表 20 2 世代繁殖試験 (ラット) ②で認められた毒性所見

	投与群	親: P、児: F ₁		親: F ₁ 、児: F ₂	
		雄	雌	雄	雌
親動物	800 ppm		・体重増加抑制 ・摂餌量減少	・体重増加抑制 ・摂餌量減少	・体重増加抑制 ・摂餌量減少
	280 ppm 以上	・体重増加抑制 ・摂餌量減少	280ppm 以下 毒性所見なし	280ppm 以下 毒性所見なし	280ppm 以下 毒性所見なし
	100 ppm	毒性所見なし			
児動物	800 ppm	・生存児数減少 ・体重増加抑制 ・包皮分離遅延 ・膈開口遅延		・生存児数減少 ・新生児生存率低下 ・離乳率低下 ・体重増加抑制 ・眼瞼開裂遅延 ・耳介開展遅延傾向	
	280 ppm 以下	毒性所見なし		毒性所見なし	

12
13 (3) 発生毒性試験 (ラット)

14 SD ラット (一群雌 24 匹) の妊娠 6~15 日に強制経口 (原体: 0、5、16 及び
15 50 mg/kg 体重/日、溶媒: 0.01%Tween80 添加 5%アラビアゴム水溶液) 投与し、
16 発生毒性試験が実施された。

17 母動物では、50 mg/kg 体重/日投与群で体重増加抑制、摂餌量減少、肝絶対及
18 び比重量増加並びに腎比重量増加が認められた。

19 胎児では、50 mg/kg 体重/日投与群で第 13 肋骨短縮化の頻度が有意に増加し
20 た。

21 本試験における無毒性量は、母動物及び胎児とも 16 mg/kg 体重/日であると考
22 えられた。催奇形性は認められなかった。(参照 2~4)

23
24 (4) 発生毒性試験 (ウサギ)

25 NZW ウサギ (一群雌 17 匹) の妊娠 6~18 日に強制経口 (原体: 0、7.5、15
26 及び 30 mg/kg 体重/日、溶媒: 0.01%Tween80 添加 5%アラビアゴム水溶液) 投

1 与し、発生毒性試験が実施された。

2 母動物では、30 mg/kg 体重/日投与群で体重増加抑制及び摂餌量の減少が認め
3 られた。

4 胎児では、検体投与の影響は認められなかった。

5 本試験における無毒性量は、母動物で 15 mg/kg 体重/日、児動物で本試験の最
6 高用量 30 mg/kg 体重/日であると考えられた。催奇形性は認められなかった。(参
7 照 2~4)

9 (5) 発達神経毒性試験 (ラット)

10 SD ラット (一群雌 25 匹) の妊娠 6 日~哺育 21 日に強制経口 (原体: 0、2.5、
11 10 及び 45 mg/kg 体重/日、溶媒: 0.01% Tween80 添加 5% アラビアゴム水溶液)
12 投与し、発達神経毒性試験が実施された。

13 母動物では、45 mg/kg 体重/日投与群で前肢脱毛、前肢痂皮及び鼻周囲の赤色
14 物質付着が顕著に認められた。また同群で死亡 (1 例)、体重増加抑制及び摂餌
15 量減少が認められた。妊娠率及び妊娠期間には検体投与の影響は認められなかつ
16 た。

17 児動物では、45 mg/kg 体重/日投与群で生後 0~1 日の生存率の低下、体重増
18 加抑制 (雌雄) 及び聴覚驚愕反応の低下 (雄) が認められたが、他の機能検査、
19 脳の重量及び形態並びに神経病理学的検査において検体投与の影響は認められ
20 なかった。

21 本試験において、母動物及び児動物で、45 mg/kg 体重/日投与群で体重増加抑
22 制等が、また児動物で聴覚驚愕反応の抑制が認められたので、一般毒性の無毒性
23 量は親動物及び児動物で 10 mg/kg 体重/日、発達神経毒性の無毒性量は 10 mg/kg
24 体重/日であると考えられた。(参照 2、4)

26 1 3. 遺伝毒性試験

27 アセタミプリドの細菌を用いた DNA 修復試験及び復帰突然変異試験、チャイニ
28 ーズハムスター卵巣由来細胞 (CHO) を用いた HGPRT 遺伝子突然変異試験、チ
29 ャイニーズハムスター肺線維芽細胞 (CHL) 及びチャイニーズハムスター卵巣由来
30 細胞 (CHO) を用いた *in vitro* 染色体異常試験、ラット肝細胞を用いた不定期 DNA
31 合成 (UDS) 試験、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験、ラットの骨髄細胞を用い
32 た *in vivo* 染色体異常試験が実施された。

33 結果は表 21 に示されている。チャイニーズハムスター肺線維芽細胞 (CHL) 及
34 びチャイニーズハムスター卵巣由来細胞 (CHO) を用いた染色体異常試験で陽性
35 の結果が得られたが、最高用量のみの反応であり、異常細胞の出現頻度も高いもの
36 ではなく全体的に強いものではない点、同じ指標を *in vivo* で見た小核試験を含め、
37 全ての *in vivo* の試験において陰性であった点を総合的に評価すると、アセタミプ
38 リドは生体にとって特段問題となる遺伝毒性はないものと考えられた。(参照 2、3)

1
2

表 21 遺伝毒性試験概要 (原体)

試験		対象	処理濃度・投与量	結果
<i>in vitro</i>	DNA 修復試験	<i>Bacillus subtilis</i> (H17、M45 株)	679~10,870 µg/ディスク (+S9) 1,359~21,740 µg/ディスク (-S9)	陰性
	復帰突然変異試験	<i>Salmonella typhimurium</i> (TA98、TA100、 TA1535、TA1537 株) <i>Escherichia coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	313~5,000 µg/プレート(+/-S9)	陰性
	HGPRT 遺伝子突然変異試験	チャイニーズハムスター卵巣由来細胞 (CHO)	①500~2,000 µg/mL(+S9) 2,000~3,500 µg/mL(-S9) ②2,000~2,750 µg/mL(+S9) 2,500~4,000 µg/mL(-S9)	陰性
	染色体異常試験	チャイニーズハムスター肺線維芽細胞 (CHL)	①250~2,000 µg/mL (-S9) (処理時間 24 時間) ②175~1,400 µg/mL (-S9) (処理時間 48 時間) ③750~5,000 µg/mL(+/-S9) (処理時間 3 時間)	陽性
			チャイニーズハムスター卵巣由来細胞 (CHO)	①175~700 µg/mL (-S9) ②338~1,350 µg/mL(+/-S9)
	UDS 試験	Fischer ラット初代培養肝細胞	①5.0~1,000 µg/mL ②5.05~1,010 µg/mL	陰性
<i>in vitro</i> / <i>in vivo</i>	UDS 試験	SD ラット (初代培養肝細胞) (一群雄 3 匹)	①0, 75, 150, 300 mg/kg 体重 (単回経口投与、投与 2~4 時間後にと殺) ②0, 75, 150, 300 mg/kg 体重 (単回経口投与、投与 12~16 時間後にと殺)	陰性
<i>in vivo</i>	小核試験	ICR マウス (骨髄細胞) (一群雌雄各 5 匹)	0, 20, 40, 80 mg/kg 体重 (単回経口投与) (投与 24, 48 及び 72 時間後と殺)	陰性
	染色体異常試験	SD ラット (骨髄細胞) (一群雄雌各 5 匹)	0, 200, 250, 300 mg/kg 体重 (単回経口投与)	陰性

3 注) +/-S9 : 代謝活性化系存在下及び非存在下

4 * : 代謝活性化系存在下で陽性

5

6 代謝物及び原体混在物を用いた各種遺伝毒性試験が実施された。

7 結果は表 22 に示されている。代謝物 IM-0 に関して、チャイニーズハムスター
8 肺線維芽細胞 (CHL) を用いた *in vitro* 染色体異常試験で陽性の結果が得られた
9 が、代謝活性化系非存在下でのみ陽性であり、また IM-0 のマウスの骨髄細胞を用
10 いた *in vivo* 小核試験の結果が陰性であったことから、IM-0 は生体にとって特段
11 問題となる遺伝毒性はないと考えられた。

12 その他の代謝物及び原体混在物に関しては、試験結果は全て陰性であり、遺伝毒

1 性はないものと考えられた。(参照 2、4)

2

3

表 22 遺伝毒性試験概要 (代謝物及び原体混在物)

試験	対象	処理濃度	結果
代謝物 IM-0	復帰突然変異 試験*	<i>S. typhimurium</i> (TA98, TA100, TA1535, TA1537 株) <i>E. coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	313~5,000 $\mu\text{g}/\text{プレート}$ (+/-S9) 陰性
	<i>in vitro</i> 染色 体異常試験	チャイニーズハムスタ ー肺線維芽細胞 (CHL)	①1,000~3,000 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (-S9) (処理時間 24 時間) ②600~1,200 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (-S9) (処理時間 48 時間) ③2,000~5,000 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (+/-S9) (処理時間 6 時間) 陽性**
	<i>in vivo</i> 小核試 験	ICR マウス (骨髄細胞) (一群雌雄各 5 匹)	0, 325, 650, 1,300 mg/kg 体重 (単回経口投与) (投与 24, 48 及び 72 時間後 と殺) 陰性
代謝物 IM-1-4	復帰突然変異 試験	<i>S. typhimurium</i> (TA98, TA100, TA1535, TA1537 株) <i>E. coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	313~5,000 $\mu\text{g}/\text{プレート}$ (+/-S9) 陰性
	HGPRT 遺伝 子突然変異試 験	チャイニーズハムスタ ー卵巣由来細胞 (CHO-K1-BH4)	250~3,000 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (+/-S9) 陰性
	<i>in vivo</i> 小核試 験	ICR マウス (骨髄細胞) (一群雌雄各 6 匹)	0, 175, 350, 700 mg/kg 体重 (単回経口投与) (投与 24, 48 及び 72 時間後 と殺) 陰性
代謝物 IM-1-2 IM-1-3 IM-2-1 IM-2-3 IM-2-4 IC-0 IS-1-1 IS-2-1 原体混在 物 AM-1 AM-2 AM-4	復帰突然変異 試験	<i>S. typhimurium</i> (TA98, TA100, TA1535, TA1537 株) <i>E. coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	313~5,000 $\mu\text{g}/\text{プレート}$ (+/-S9) 陰性

4 注) +/-S9 : 代謝活性化系存在下及び非存在下

5 ** : 代謝活性化系存在下では陰性

6

7 14. その他の試験

8 (1) ラット肝薬物代謝酵素への影響

9 SD ラット (一群雄 5 匹) にアセタミプリド (原体 : 0 及び 1,000 ppm) 又は
10 フェノバルビタール (PB : 500 ppm) を 7 日間混餌投与し、肝薬物代謝酵素に
11 対する影響が検討された。

1 アセタミプリド投与群では、体重増加抑制、摂餌量減少が認められたが、肝重
2 量に影響は認められなかった。PB 投与群では体重及び摂餌量に変化はなかった
3 が、肝絶対及び比重量が増加した。

4 また両投与群でチトクローム P450、NADPH-チトクローム c 還元酵素、グル
5 クロン酸転移酵素及びアミノピリン *N*-脱メチル酵素活性が増加し、アセタミプ
6 リド投与群ではさらにチトクローム b5 活性も増加したことから、アセタミプ
7 リド投与により、肝臓の薬物代謝酵素が誘導されることが確認された。

8 PCNA 免疫染色では、アセタミプリド投与群で検体投与の影響は認められな
9 かった。(参照 2)

11 (2) ラットを用いた肝・複製 DNA 合成試験

12 Fischer ラット (一群雄 4 匹) にアセタミプリドを単回強制経口 (原体 : 0、
13 73、145 mg/kg 体重、溶媒 : 0.5%CMC 溶液) し、投与 24、39 及び 48 時間後
14 に肝細胞を採取し、複製 DNA 合成試験が実施された。

15 いずれの投与群でも複製 DNA 合成は誘発されず、アセタミプリドは肝発癌プ
16 ロモーター作用は有しないと考えられた。(参照 2)

18 (3) 解毒試験

19 ICR マウス (一群雄 2~19 匹、対照群 : 一群雄 48 匹) にアセタミプリドを単
20 回経口投与 (原体 : 150 mg/kg 体重/日、溶媒 : 1%ポリオキシエチレン硬化ヒマ
21 シン油生理食塩水溶液) し、投与直後に塩酸ドキサプラム (5 及び 10 mg/kg 体重)、
22 ジモルホラミン (3 及び 10 mg/kg 体重)、ジアゼパム (0.1、0.3 及び 1 mg/kg
23 体重)、メチル硫酸ネオスチグミン (0.2 mg/kg 体重)、グルタチオン (10 及び
24 30 mg/kg 体重)、グリチルリチン (2 及び 6 mg/kg 体重) 又は L-メチオニン (20
25 及び 50 mg/kg 体重) を単回投与 (メチル硫酸ネオスチグミンのみ皮下、他は静
26 脈内) し、アセタミプリドの解毒試験が実施された。

27 グルタチオン、グリチルリチン及び L-メチオニン投与群で死亡率の有意な低下
28 及び中毒症状の緩和が認められた。

29 また、ICR マウス (一群雄 5~15 匹) にアセタミプリドを単回経口投与 (原体 :
30 100、120、140、160 及び 180 mg/kg 体重、溶媒 : 0.5%CMC 溶液) し、直後に
31 グルタチオン (30 及び 100 mg/kg 体重) 又はグリチルリチン (6 及び 20 mg/kg
32 体重) を単回静脈内投与した試験も実施された。

33 グルタチオン及びグリチルリチン投与群で死亡率の低下が認められ、LD₅₀ 値
34 も改善されたが、LD₅₀ 値の改善は最高でも 1.38 倍程度であった。(参照 2)

1 III. 食品健康影響評価

2 追加提出されたラットを用いた急性経口毒性試験及び作物残留試験を含む参照
3 に挙げた資料を用いて、農薬「アセタミプリド」の食品健康影響評価を実施した。

4 動物体内運命試験の結果、吸収されたアセタミプリドは速やかに排泄された。主
5 要排泄経路は尿中であつた。排泄物中の主要成分は代謝物 IM-2-1、IC-0、IS-1-1
6 及び I S-2-1 であり、親化合物の尿中及び糞中の存在量は少量 (8%TRR 未満) で
7 あつた。胆汁中排泄試験[1.(1)④c.]で得られた尿中及び胆汁中排泄率、ケージ洗浄
8 液並びに消化管を除く体内残存率の合計から、経口投与における吸収率は 84.7～
9 87.0%と算出された。

10 ヤギ又はニワトリを用いた体内運命試験の結果、可食部に親化合物は検出されず、
11 IM-2-1 が最大で 83.4%TRR (卵白) 認められた。ヤギの筋肉のみ、IM-2-2 が
12 49.8%TRR (ヤギの筋肉) 認められ、IM-2-1 は 10%TRR 未満であつた。

13 植物体内運命試験の結果、主要成分は親化合物であり、主要な代謝物は IM-2-1、
14 IM-1-4、IM-0、IC-0、IS-1-1、IS-2-1 及び IM-0-Glc であつた。10%TRR 以上認め
15 られた代謝物は IM-2-1、IS-1-1、IS-2-1、IM-1-4、IM-0、IM-0-Glc 及び IC-0 であ
16 った。り、キャベツの結球部では親化合物は検出されず、IC-0 が 45.6%TRR 検出
17 された。代謝物 IM-0-Glc は、植物のみに存在したが、その存在量はにんじん地上
18 部で 32.98.3%TRR 以下であつた。[上路専門委員修正]

19 アセタミプリドを分析対象化合物として (一部はアセタミプリド及び代謝物の合
20 計量を分析対象として) 作物残留試験が実施された。可食部において、アセタミプ
21 リドの最高値は、最終散布 14 日後に収穫した茶 (荒茶) の 22.5 mg/kg であつた。

22 アセタミプリド及び代謝物 IM-2-1 を分析対象とした畜産物残留試験の結果、ア
23 セタミプリドの最高値は、ウシに 60 ppm で 28 日間強制経口投与した第 1 日目の
24 乳汁における 0.26 mg/kg であり、IM-2-1 の最高値はウシに 60 ppm で 28 日間強
25 制経口投与後の腎臓における 2.4 mg/g であつた。

26 各種毒性試験結果から、アセタミプリド投与による影響は、主に体重 (増加抑制)
27 量及び肝臓 (肝細胞肥大等) に認められた。発がん性、繁殖能に対する影響、催奇
28 形性及び生体にとって特段問題となるような遺伝毒性は認められなかった。

29 植物体内運命試験で 10%TRR 以上認められた代謝物の急性経口毒性は、親化合
30 物よりいずれも低く、復帰突然変異試験の結果は陰性であつた。以上より、農産物
31 中の暴露評価対象物質をアセタミプリド (親化合物のみ)、畜産物中の暴露評価対
32 象物質を親化合物及び IM-2-1 と設定した。

33

【事務局より】

1. 網掛け部の記述を追記しました (網掛け部の基となる試験は第一版で審議済みですが、現在の食品健康影響評価に必要な事項を追加しました)。
2. IC-0 については、厚生労働省薬事食品衛生分科会農薬・動物医薬品部会において、以下の質問が出され食品安全委員会へ問い合わせがあつた。
(質問) 植物体内運命試験 (キャベツ) で多く認められた「代謝物 IC-0」を暴露評価対象

物質にしなかった理由いかん。
 (回答) ・動物体内運命試験でも認められているため、アセタミプリドを投与した毒性試験においては動物体内で代謝された代謝物 IC-0 も包含し評価を行っていること。
 ・急性毒性試験及び遺伝毒性試験の結果から、強い毒性でないと考えられること。
 3. 現行の残留農薬基準値の規制対象は、「畜産物にあつては、アセタミプリド及び代謝物 IM-2-1 (N¹-[(6-クロロ-3-ピリジル)メチル]-N²-シアノアセトアミジン) をアセタミプリドに換算した和をいい、その他の食品にあつては、アセタミプリドのみをいうこと。)となっている。
【上路専門委員より】
 代謝物 IC-O を暴露評価対象物質に選定しない理由としては、強い毒性が認められないとの理由が最も確と判断する。動物体内運命試験の結果からみると、ラットでも生成されるが、ニワトリ (皮膚・脂肪を含む) でも 12.8%TRR 検出されており、運命試験結果からの判断は難しい。

1
 2 各試験における無毒性量等は表 23 に示されている。
 3 各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、ラットを用いた 2 世代繁殖試験の
 4 6.5 mg/kg 体重/日であり、この試験の最小毒性量は 17.9 mg/kg 体重/日であった。
 5 一方、より長期の試験であるラットを用いた 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験の
 6 無毒性量は 7.1 mg/kg 体重/日であり、最小毒性量は 17.5 mg/kg 体重/日であった。
 7 この差は用量設定の違いによるもので、得られた毒性所見等を検討した結果、より
 8 長期の結果である 7.1 mg/kg 体重/日をラットの無毒性量とするのが妥当であると
 9 考えられた。したがって、食品安全委員会農薬専門調査会は、これを根拠として安
 10 全係数 100 で除した 0.071 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量 (ADI) と設定した。
 11

ADI	0.071 mg/kg 体重/日
(ADI 設定根拠資料)	慢性毒性/発がん性併合試験
(動物種)	ラット
(期間)	2 年間
(投与方法)	混餌
(無毒性量)	7.1 mg/kg 体重/日
(安全係数)	100

12
 13
 14 ○参考：急性参照用量 (ARfD) ※
 15 アセタミプリドの急性的な毒性影響について、諸外国の手法を参考に、急性的な
 16 毒性影響の指標を参考情報として示すこととした。
 17 アセタミプリドの単回投与試験で得られた無毒性量の最小値は、ラットの急性神
 18 経毒性試験で得られた 10 mg/kg 体重であったことから、これを安全係数 100 で除
 19 した 0.1 mg/kg 体重/日を急性参照用量 (ARfD) とすることが妥当と考えられた。
 20 一度に摂取するアセタミプリドの量がこれを下回る場合、急性的な毒性影響は生
 21 じないと考えられた。

1

急性参照用量 (ARfD)	0.1 mg/kg 体重/日
(設定根拠資料)	急性神経毒性試験
(動物種)	ラット
(投与方法)	単回強制経口
(無毒性量)	10 mg/kg 体重
(安全係数)	100

2

3 ※：ヒトの 24 時間又はそれより短時間の経口摂取により健康に悪影響を示さないと
4 推定される量

5

1 表 23 各試験における無毒性量等

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量 (mg/kg 体重/日) ¹⁾	
			農薬抄録	米国
ラット	90 日間 亜急性 毒性試験	0、50、100、200、800、 1,600 ppm 雄：0、3.1、6.0、12.4、 50.8、99.9 雌：0、3.7、7.2、14.6、 56.0、117	雄：12.4 雌：14.6 雌雄：体重増加抑制等	雄：12.4 雌：14.6 雌雄：体重増加抑制等
	90 日間 亜急性神 経毒性試 験	0、100、200、800、1,600 雄：0、7.4、14.8、59.7、 118 雌：0、8.5、16.3、67.6、 134	雄：14.8 雌：16.3 雌雄：体重増加抑制等 (神経毒性は認められない)	雄：14.8 雌：16.3 雌雄：体重増加抑制等 (神経毒性は認められない)
	2 年間 慢性毒性/ 発がん性 併合試験	0、160、400、1,000 ppm 雄：0、7.1、17.5、46.4 雌：0、8.8、22.6、60.0	雄：7.1 雌：8.8 雄：肝細胞肥大 雌：体重増加抑制及び摂餌量 減少 (発がん性は認められない)	雄：7.1 雌：8.8 雄：肝細胞空胞化 雌：体重増加抑制及び摂餌量 減少 乳腺腺癌が用量相関的に増加
	2 世代 繁殖試験 ①	0、100、280、800 ppm P 雄：0、6.67、18.9、54.6 P 雌：0、8.42、23.1、66.5 F ₁ 雄：0、7.6、21.5、65.0 F ₁ 雌：0、9.4、27.0、87.1	親動物 P 雄：6.67 F ₁ 雄：7.60 P 雌：8.42 F ₁ 雌：9.40 児動物 P 雄：18.9 F ₁ 雄：21.5 P 雌：23.1 F ₁ 雌：27.0 親動物 雌雄：体重増加抑制等 児動物：体重増加抑制、生存 率低下 (繁殖能に対する影響は認 められない)	
	2 世代 繁殖試験 ②	0、100、280、800 ppm P 雄：0、6.5、17.9、51.0 P 雌：0、7.6、21.7、60.1 F ₁ 雄：0、7.5、21.0、63.3 F ₁ 雌：0、8.4、23.8、72.6	親動物 P 雄：6.5 F ₁ 雄：7.5 P 雌：21.7 F ₁ 雌：23.8 児動物 P 雄：17.9 F ₁ 雄：21.0 P 雌：21.7 F ₁ 雌：23.8 親動物 雌雄：体重増加抑制等 児動物：生存率低下等 繁殖能：児動物生存率及び離 乳率の低下 (繁殖能に対する影響は認 められない)	親動物、児動物及び繁殖能 P 雄：17.9 F ₁ 雄：21.0 P 雌：21.7 F ₁ 雌：23.8 親動物 雌雄：体重増加抑制 児動物 雌雄：低体重等 繁殖能 新生児重量の減少等

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量 (mg/kg 体重/日) ¹⁾	
			農薬抄録	米国
	発生毒性試験	0、5、16、50	母動物：16 胎児：16 母動物：体重増加抑制等 胎児：13 肋骨の短縮化 (催奇形性は認められない)	母動物：16 胎児：16 母動物：体重増加抑制等 胎児：13 肋骨の短縮化
	発達神経毒性試験	0、2.5、10、45	一般毒性 親動物及び児動物：10 親動物及び児動物：体重増加抑制 発達神経毒性：10 聴覚驚愕反応の抑制	一般毒性 親動物及び児動物：10 親動物及び児動物：体重増加抑制 発達神経毒性：10 聴覚驚愕反応の抑制
マウス	90 日間 亜急性 毒性試験	0、400、800、1,600、 3,200 ppm 雄：0、53.2、106、211、 430 雌：0、64.6、129、249、 466	雄：53.2 雌：64.6 雌雄：肝比重量増加 雌：T.Chol 減少等	雄：106 雌：129 雌雄：体重増加抑制及び臓器 重量変化等
	18 ヶ月間 発がん性 試験	0、130、400、1,200 ppm 雄：0、20.3、65.6、186 雌：0、25.2、75.9、215	雄：20.3 雌：25.2 雌雄：体重増加抑制等 (発がん性は認められない)	雄：20.3 雌：75.9 雌雄：体重増加抑制等 (発がん性は認められない)
ウサギ	発生毒性 試験	0、7.5、15、30	母動物：15 胎児：30 母動物：体重増加抑制及び摂 餌量減少 胎児：毒性所見なし (催奇形性は認められない)	母動物：15 胎児：30 母動物：体重増加抑制及び摂 餌量減少 胎児：毒性所見なし (催奇形性は認められない)
イヌ	90 日間 亜急性 毒性試験	0、320、800、2,000 ppm 雄：0、13、32、58 雌：0、14、32、64	雌雄：32 雌雄：体重増加抑制及び摂餌 量減少	雄：13 雌：14 雌雄：体重増加抑制及び摂餌 量減少
	1 年間 慢性毒性 試験	0、240、600、1,500 ppm 雄：0、9、20、55 雌：0、9、21、61	雄：20 雌：21 雌雄：体重増加抑制及び摂餌 量減少	雄：20 雌：21 雌雄：体重増加抑制及び摂餌 量減少
ADI (cRfD)			NOAEL：7.1 ADI：0.071 SF：100	NOAEL：7.1 cRfD：0.071 UF：100
ADI 設定根拠資料			ラット 2 年間慢性毒性/ 発がん性併合試験	ラット 2 年間慢性毒性/ 発がん性併合試験

1 -：無毒性量を設定できず

2 NOAEL：無毒性量 SF：安全係数 ADI：一日摂取許容量 cRfD：慢性参照用量 UF：不確実係数

3 1)：無毒性量欄には、最小毒性量で認められた主な毒性所見等を記した。

1 <別紙 1 : 代謝物/分解物及び原体混在物略称>

記号	化学名
IM-1-2	<i>N</i> ² -カルバモイル- <i>N</i> ¹ -[(6-クロロ-3-ピリジル)メチル]- <i>N</i> ¹ -メチルアセトアミジン
IM-1-3	<i>N</i> [(6-クロロ-3-ピリジル)メチル]- <i>N</i> -メチルアセトアミド
IM-1-4	<i>N</i> -メチル(6-クロロ-3-ピリジル)メチルアミン
IM-0	(6-クロロ-3-ピリジル)メタノール
IM-2-1	<i>N</i> ² -[(6-クロロ-3-ピリジル)メチル]- <i>N</i> ² -シアノアセトアミジン
IM-2-2	<i>N</i> ² -カルバモイル- <i>N</i> ¹ -[(6-クロロ-3-ピリジル)メチル]アセトアミジン (IM-2-1 amide)
IM-2-3	<i>N</i> [(6-クロロ-3-ピリジル)メチル]アセトアミド
IM-2-4	(6-クロロ-3-ピリジル)メチルアミン
IC-0	6-クロロニコチン酸
IM-0-Glc	(6-クロロ-3-ピリジル)メチル-β-D-グルコピラノシド (IM-0 のグルクロン酸抱合体)
IS-1-1	<i>N</i> ² -シアノ- <i>N</i> ¹ -メチルアセトアミジン
IS-2-1	<i>N</i> ² -シアノアセトアミジン
MeS-IC-0	6-メチルチオニコチン酸
AS-IC-0	6-ヒドロキシカルボニルメチルチオニコチン酸
IC-0-Gly	6-クロロニコチヌール酸 (IC-0 のグリシン抱合体)
IB-1-1	<i>N</i> ² -シアノ- <i>N</i> ¹ -メチル- <i>N</i> ¹ -[(2-アザ-3-オキソビシクロ[2,2,0]ヘキシ-5-エン-6-イル)メチル]-アセトアミジン
AM-1	(原体混在物)
AM-2	(原体混在物)
AM-4	(原体混在物)

2

3

1 <別紙 2 : 検査値等略称>

略称	名称
ACh	アセチルコリン
ai	有効成分量
ALP	アルカリホスファターゼ
ALT	アラニンアミノトランスフェラーゼ (=グルタミン酸ピルビン酸トランスアミナーゼ (GPT))
AST	アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ (=グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ (GOT))
BUN	血液尿素窒素
ChE	コリンエステラーゼ
C _{max}	最高濃度
CMC	カルボキシメチルセルロース
FOB	機能観察総合評価
Glob	グロブリン
Glu	グルコース (血糖)
Hb	ヘモグロビン (血色素量)
His	ヒスタミン
IC ₅₀	(酵素) 活性の 50%抑制濃度
LC ₅₀	半数致死濃度
LD ₅₀	半数致死量
NTE	神経障害標的エステラーゼ
PB	フェノバルビタール
PCNA	増殖性細胞核抗原
PHI	最終使用から収穫までの日数
T _{1/2}	消失半減期
TAR	総投与 (処理) 放射能
T.Chol	総コレステロール
T _{max}	最高濃度到達時間
TRR	総残留放射能

2

1 <別紙3：作物残留試験成績>

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値 (mg/kg) アセタミプリド			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
小麦 (玄麦) 2009年度	1	75SP ×2	2	7	0.10	0.10	0.10	0.10
				14	0.02	0.02	<0.02	<0.02
				28	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				45	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	1			7	0.04	0.04	0.04	0.04
				14	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				28	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				45	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
大麦 (種子) 2009年度	1	75SP ×2	2	7	1.16	1.13	1.18	1.18
				14	0.91	0.88	0.86	0.86
				28	0.23	0.22	0.24	0.24
				45	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	1			7	0.08	0.08	0.07	0.06
				14	0.06	0.06	0.04	0.04
				28	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				45	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
とうもろこし (種子) 1996年度	1	200SP ×3	3	14	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
				21	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
				28	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
	1			14	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
				21	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
				28	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
未成熟 とうもろこし (種子) 1996年度	1	200SP ×3	3	14	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
				21	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
				28	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
	1			14	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
				21	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
				28	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
未成熟 とうもろこし (種子) 2006年度	1	90L ×3	3	14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				28	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	1			14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				28	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
だいず (乾燥子実) 2004年度	1	150SP ×3	3	14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				28	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				42	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				70	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	1			14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				28	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				42	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				70	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値 (mg/kg)			
					アセタミプリド			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
だいず (乾燥子実) 2006 年度	1	200 ^{SP} × 3	3	14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				28	0.07	0.07	0.06	0.06
				42	0.07	0.07	0.06	0.06
				70	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	1			14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				28	0.11	0.11	0.10	0.10
				42	0.09	0.09	0.06	0.06
				70	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	1			14	/	/	<0.05	<0.05
				28	/	/	<0.05	<0.05
				42	/	/	<0.05	<0.05
				70	/	/	<0.05	<0.05
あずき (種子) 1997 年度	1	150 ^{SP} × 3	3	21	<0.05	<0.05	0.07	0.06*
				28	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				35	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	1			21	0.30	0.30	0.61	0.60
				28	0.36	0.36	0.59	0.58
				35	0.18	0.18	0.40	0.38
あずき (乾燥子実) 2008 年度	1	200 ^{SP} × 3	3	14	0.25	0.25	0.35	0.32
				28	0.40	0.40	0.25	0.24
				42	0.05	0.05	<0.05	<0.05
	1			14	0.09	0.09	0.11	0.10
				28	0.13	0.13	0.15	0.15
				42	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
いんげんまめ (乾燥子実) 2000 年度 2001 年度 2007 年度	1	150 ^{SP} × 3	3	14	0.06	0.06	<0.05	<0.05
				28	0.08	0.08	0.08	0.08
				42	0.08	0.08	0.06	0.06
				70	0.08	0.08	0.06	0.06
	1			14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				28	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				42	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				1	14	/	/	0.12
	28				/	/	0.17	0.16
	42				/	/	0.13	0.12
	1				14	/	/	0.17
				28	/	/	0.09	0.08
42		/	/	0.07	0.07			
1		14	/	/	<0.05	<0.05		
	21	/	/	<0.05	<0.05			
	1	14	/	/	<0.05	<0.05		
		21	/	/	<0.05	<0.05		

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値 (mg/kg)					
					アセタミプリド					
					公的分析機関		社内分析機関			
					最高値	平均値	最高値	平均値		
ばれいしょ ^b (塊茎) 1993年度	1			14	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
				21	0.02	0.02	0.02	0.02		
ばれいしょ (塊茎) 1993年度	1			14	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
				21	0.01	0.01	0.06	0.06		
ばれいしょ (塊茎) 1998年度	1	1,200 ^G + 200 ^{SP} ×3	4	14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
				21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
	14			<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
	21			<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
ばれいしょ (塊茎) 2005、2006 年度	1	1,200 ^G + 90 ^L ×3	4	7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
				14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
				21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
	1			7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
				14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
				21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
さといも (塊根) 2000年度	1	1,200 ^G	1	183	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
				190	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
				197	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
	1			160	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
				167	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
				174	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
やまいも (塊根) 1995年度	1	200 ^{SP} ×3	3	7	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
				14	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
				21	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
	1			7	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
				14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
こんにやく いも (球茎) 2002年度	1	600 ^G	1	136	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
				142	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
				150	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
	1			134	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
				141	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
				148	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
てんさい (塊茎) 1997年度	1	100 ^{SP}	1	167	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
	1			162	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
だいこん ^b (根部) 1993年度	1	800 ^G	1	42	0.03	0.03	0.02	0.02		
				70	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
	1			100~ 200 ^{SP}	1	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
						21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1	200 ^{SP}	1	32	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				30	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値 (mg/kg)			
					アセタミプリド			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
だいこん ^b (葉部) 1993年度	1	800 ^G	1	42	0.18	0.17	0.30	0.28
	1			70	0.04	0.03	0.03	0.03
	1	100~ 200 ^{SP}	1	14	0.06	0.06	<0.01	<0.01
				21	0.04	0.04	0.05	0.04
	1	200 ^{SP}	1	32	0.02	0.02	0.04	0.04
				14	0.25	0.24	0.12	0.12
1	200 ^{SP}	1	21	0.07	0.06	0.10	0.10	
			30	0.02	0.02	0.02	0.02	
だいこん (つまみ菜) (間引き菜) 1993年度	1	800 ^G	1	20			0.510	0.490
	1			26			0.021	0.020
はつか だいこん (根部) 2006年度	1	150 ^{SP}	1	14			<0.01	<0.01
	1			21			<0.01	<0.01
はつか だいこん (葉部) 2006年度	1	150 ^{SP}	1	14			<0.01	<0.01
	1			21			<0.01	<0.01
はつか だいこん (葉部) 2006年度	1	150 ^{SP}	1	14			<0.05	<0.05
	1			21			<0.05	<0.05
かぶ (根部) 2004年度	1	242 ^{SP} 又は 307 ^{SP}	1	21	0.03	0.02	0.02	0.02
	1			28	0.01	0.01	0.01	0.01
かぶ (葉部) 2004年度	1	242 ^{SP} 又は 307 ^{SP}	1	21	0.02	0.02	<0.01	<0.01
	1			28	0.01	0.01	<0.01	<0.01
かぶ (葉部) 2004年度	1	242 ^{SP} 又は 307 ^{SP}	1	21	1.02	1.02	0.97	0.94
	1			28	0.59	0.59	0.80	0.80
かぶ (葉部) 2004年度	1	242 ^{SP} 又は 307 ^{SP}	1	21	1.59	1.57	1.07	1.06
	1			28	0.92	0.91	1.06	1.02
西洋わさび (茎葉) 2003年度	1	150 ^{SP}	1	7			<0.01	<0.01
	1			14			<0.01	<0.01
西洋わさび (茎葉) 2003年度	1	150 ^{SP}	1	21			<0.01	<0.01
	1			7			<0.01	<0.01
西洋わさび (茎葉) 2003年度	1	150 ^{SP}	1	14			<0.01	<0.01
	1			21			<0.01	<0.01
はくさい ^b (茎葉) 1993年	1	0.04 ^G g ai/株 + 128~ 300 ^{SP} ×3	4	14	0.09	0.08	0.15	0.15
	1			21	0.05	0.04	0.06	0.06
はくさい ^b (茎葉) 1993年	1	0.04 ^G g ai/株 + 128~ 300 ^{SP} ×3	4	28	0.05	0.05	0.04	0.04
	1			14	0.18	0.18	0.17	0.16
はくさい ^b (茎葉) 1993年	1	0.04 ^G g ai/株 + 128~ 300 ^{SP} ×3	4	21	0.13	0.12	0.16	0.16
	1			28	0.08	0.08	0.09	0.08
キャベツ ^b (葉球) 1992年度	1	0.04 ^G g ai/株 + 300 ^{SP} ×5	6	7	0.42	0.40	1.18	1.09
	1			14	0.41	0.40	0.69	0.66
キャベツ ^b (葉球) 1992年度	1	0.04 ^G g ai/株 + 300 ^{SP} ×5	6	21	0.48	0.46	0.77	0.75
	1			7	0.43	0.42	0.90	0.90
キャベツ ^b (葉球) 1992年度	1	0.04 ^G g ai/株 + 300 ^{SP} ×5	6	14	0.22	0.21	0.55	0.53
	1			21	0.20	0.19	0.34	0.34
キャベツ ^b (葉球) 1993年度	1	0.04 ^G g ai/株 + 300 ^{SP} ×3	4	14	0.14	0.14	0.25	0.24
	1			21	0.10	0.10	0.19	0.18
キャベツ ^b (葉球) 1993年度	1	0.04 ^G g ai/株 + 300 ^{SP} ×3	4	28	0.10	0.09	0.09	0.09
	1			14	0.27	0.26	0.42	0.42
キャベツ ^b (葉球) 1993年度	1	0.04 ^G g ai/株 + 300 ^{SP} ×3	4	21	0.20	0.20	0.33	0.30
	1			28	0.15	0.15	0.29	0.29

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値 (mg/kg)				
					アセタミプリド				
					公的分析機関		社内分析機関		
					最高値	平均値	最高値	平均値	
メキャベツ (芽球) 2003年度	1	200 ^{SP}	1	13	<0.05	<0.05	/	/	
				20	<0.05	<0.05	/	/	
	1			7	0.10	0.10	/	/	
				14	<0.05	<0.05	/	/	
こまつな (茎葉) 1998年度	1	75 ^{SP}	1	3	2.46	2.46	/	/	
					7	1.04	1.04	/	/
					14	0.10	0.10	/	/
	1			3	1.49	1.49	/	/	
					7	1.44	1.44	/	/
					14	0.55	0.54	/	/
	1			3	1.24	1.14	/	/	
					7	0.81	0.69	/	/
					14	0.14	0.12	/	/
	1			3	2.54	2.42	/	/	
					7	1.82	1.76	/	/
					14	0.67	0.66	/	/
<u>みずな</u> (茎葉) <u>1998年度</u>	1	100 ^{SP}	1	3	<u>1.40</u>	<u>1.39</u>	<u>0.51</u>	<u>0.48</u>	
					7	1.04	1.00	0.45	0.44
					14	0.44	0.43	0.20	0.20
	1			3	<u>3.90</u>	<u>3.88</u>	<u>2.17</u>	<u>2.10</u>	
					7	2.31	2.25	0.55	0.54
					14	1.80	1.79	0.59	0.58
<u>みずな</u> (茎葉) <u>1998年度</u>	1	100 ^{SP} ×2	2	3	<u>1.92</u>	<u>1.86</u>	<u>0.98</u>	<u>0.96</u>	
					7	1.50	1.44	0.74	0.74
					14	0.62	0.62	0.41	0.40
	1			3	<u>3.75</u>	<u>3.72</u>	<u>1.62</u>	<u>1.60</u>	
					7	1.80	1.75	0.59	0.57
					14	1.14	1.14	0.50	0.50
<u>チンゲンサイ</u> (茎葉) <u>1997年</u>	1	0.02 ^G g ai/株 + 200 ^{SP}	2	3	<u>3.94</u>	<u>3.83</u>	<u>4.43</u>	<u>4.36</u>	
					7	2.61	2.56	2.63	2.60
					14	2.48	2.40	2.73	2.72
	1			3	<u>1.67</u>	<u>1.67</u>	/	/	
					7	0.94	0.90	/	/
					14	0.64	0.62	/	/
	1			3	<u>1.98</u>	<u>1.84</u>	/	/	
					7	1.31	1.22	/	/
					14	0.68	0.62	/	/
カリフラワー (花蕾) 2004,2005 年度	1	200、 266.7~ 300 ^{SP} ×3	3	7	0.18	0.18	0.12	0.12	
					14	0.08	0.08	0.13	0.13
					21	<0.05	<0.05	0.13	0.13
	1			7	0.36	0.34	0.18	0.18	
					14	0.14	0.13	0.15	0.14
					21	0.07	0.06	0.09	0.08
ブロッコリー ^b (花蕾) 1994年度	1	0.04 ^G g ai/株 + 300 ^{SP} ×3	4	14	0.38	0.36	0.27	0.26	
					21	0.29	0.28	0.22	0.22
					27	0.12	0.11	0.12	0.12
					14	0.54	0.52	0.66	0.64
	1			21	0.31	0.31	0.26	0.26	
					28	0.18	0.18	0.19	0.18

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値 (mg/kg)				
					アセタミプリド				
					公的分析機関		社内分析機関		
					最高値	平均値	最高値	平均値	
茎ブロッコリー (花蕾及び茎) 2003年度	1	100 ^{SP} ×2	2	1	0.42	0.40	/	/	
				3	0.32	0.31			
	7			0.14	0.14				
	14			<0.05	<0.05				
1	1	1	1	1	0.13	0.12	/	/	
				3	0.09	0.08			
				7	<0.05	<0.05			
				14	<0.05	<0.05			
なずな (茎葉) 2004年	1	50 ^{SP}	1	7	0.23	0.24	/	/	
				14	0.21	0.22			
	21			0.17	0.18				
	7			0.47	0.48				
1	1	1	1	14	0.34	0.29	/	/	
				21	0.23	0.24			
				7	0.60	0.60			
				14	0.18	0.18			
非結球キャベツ (えき芽葉) (本葉) 2004年	1	200 ^{SP} ×2	2	21	0.17	0.17	/	/	
				7	0.69	0.68			
	14			0.54	0.54				
	21			0.28	0.28				
1	1	1	1	7	0.88	0.88	/	/	
				14	0.32	0.32			
				21	0.37	0.37			
				7	2.91	2.85			
1	1	1	1	14	1.96	1.95	/	/	
				21	2.25	2.24			
				53	<0.1	<0.1			
				60	<0.1	<0.1			
ひこしま はるな (茎葉) 2004年度	1	0.02 ^G g ai/株	1	67	<0.1	<0.1	/	/	
				54	<0.1	<0.1			
	61			<0.1	<0.1				
	68			<0.1	<0.1				
1	1	37.5、 75 ^{SP} ×2	2	14	2.07	2.02	1.78	1.72	
				21	0.97	0.93	0.79	0.77	
				14	0.37	0.36	0.40	0.39	
				21	0.33	0.32	0.36	0.34	
レタス (茎葉) 1995年度	1	150~ 250 ^{SP} ×3	3	7	0.04	0.04	0.09	0.08	
				14	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05	
	1	200 ^{SP} ×3	3	1	21	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05
					7	0.08	0.08	0.32	0.31
1	1	0.04 ^G g ai/株 + 80.8~ 200 ^{SP} ×3	4	14	0.47	0.46	0.39	0.38	
				21	0.09	0.08	0.08	0.08	
				7	0.36	0.34	0.09	0.09	
				14	<0.04	<0.04	0.07	0.06	
1	1	0.01 ^G g ai/株 + 123~ 129 ^{SP}	4	21	<0.04	<0.04	0.08	0.08	
				7	1.61	1.58	1.72	1.68	
				14	0.52	0.52	0.53	0.48	
				21	0.13	0.13	0.12	0.11	
1	1	123~ 129 ^{SP}	1	7	1.50	1.48	1.23	1.20	
				14	0.12	0.12	0.09	0.08	
				21	<0.05	<0.05	0.06	0.06	
				7	0.12	0.12	0.09	0.08	

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値 (mg/kg)			
					アセタミプリド			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
ロメイン レタス (茎葉) 2004年度	1	0.01 ^G g ai/株 + 100~ 150 ^{SP}	2	7	0.73	0.73	1.47	1.44
				14	1.31	1.29	2.73	2.67
				21	0.20	0.20	0.34	0.34
	1			7	0.67	0.66	1.06	1.02
				14	0.59	0.58	0.50	0.50
				21	0.34	0.34	0.17	0.16
くきちしゃ (茎葉) 2005年度	1	75 ^{SP} ×2	2	7	<0.05	<0.05		
				14	<0.05	<0.05		
				21	<0.05	<0.05		
	1			7	<0.05	<0.05		
				14	<0.05	<0.05		
				21	<0.05	<0.05		
食用ぎく (花卉) 1996年度	1	150~ 200 ^{SP} ×2	2	14	1.27	1.26		
	1			14	0.45	0.44		
	1			14	0.89	0.87		
	1			14	0.49	0.48		
ははこぐさ (茎葉) 2004年度	1	50 ^{SP}	1	7	0.34	0.32		
				14	0.26	0.26		
				21	0.18	0.18		
	1			7	0.85	0.77		
				14	0.50	0.44		
				21	0.29	0.30		
ふき (葉柄) 2005年度	1	0.04 ^G g ai/株 + 200 ^{SP} ×2	3	14			0.11	0.10
				21			<0.05	<0.05
				28			<0.05	<0.05
	1			14			0.07	0.06
				21			<0.05	<0.05
				28			<0.05	<0.05
ふき (葉柄) 2003年度	1	0.04 ^G g ai/株	1	82	<0.05	<0.05		
				89	<0.05	<0.05		
				96	<0.05	<0.05		
	1			100	<0.05	<0.05		
				107	<0.05	<0.05		
				114	<0.05	<0.05		
たまねぎ (鱗茎) 1998年度	1	150 ^{SP} ×3	3	7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	1			7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
葉ねぎ (茎葉) 1995年度	1	150 ^{SP} ×3	3	7	0.13	0.13	0.15	0.14
				14	0.06	0.06	<0.05	<0.05
				28	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05
	1			7	0.16	0.15	0.12	0.11
				14	0.05	0.04	<0.05	<0.05
				28	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05
葉ねぎ (茎葉) 1999年度	1	1,200 ^G	3	7			<0.05	<0.05
				14			<0.05	<0.05
				28			<0.05	<0.05
	1			7			<0.05	<0.05
				14			<0.05	<0.05
				28			<0.05	<0.05

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値 (mg/kg)			
					アセタミプリド			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
根深ねぎ (茎葉) 1995年度	1	150 ^{SP}	3	7			<0.05	<0.05
				14			<0.05	<0.05
				28			<0.05	<0.05
	1			7			<0.05	<0.05
				14			<0.05	<0.05
				28			<0.05	<0.05
根深ねぎ (茎葉) 1999年度	1	1,200 ^G	3	7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				28	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	1			7	<0.05	<0.05	0.21	0.20
				14	<0.05	<0.05	0.05	0.05
				28	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
にら (茎葉) 1998年度	1	150 ^{SP} ×3	3	1	1.47	1.46	0.48	0.47
				3	1.05	1.00	0.67	0.67
				7	0.64	0.62	0.37	0.36
	1			1	1.84	1.84	1.82	1.71
				3	1.58	1.52	1.11	1.05
				7	0.60	0.58	0.30	0.29
アスパラガス (茎) 1999、2000 年度	1	200 ^{SP} ×2	2	1	0.17	0.16	0.20	0.20
				3	0.06	0.06	0.09	0.08
				7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	1			1	0.07	0.07	0.07	0.06
				3	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
わけぎ (茎葉) 2003年度	1	1,200 ^G + 150 ^{SP} ×3	4 ^a	7	0.42	0.40	0.41	0.39
				14	0.16	0.15	<0.05	<0.05
		21		0.12	0.12	<0.05	<0.05	
	1	1,200 ^G + 300 ^{SP} ×3		7	1.37	1.36	1.02	1.02
	14		0.38	0.38	0.69	0.68		
			21	0.30	0.30	0.09	0.08	
	1	1,200 ^G + 139 ^{SP} ×3		7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	1	1,200 ^G + 278 ^{SP} ×3		7	0.15	0.14	0.09	0.09
				14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
食用ゆり (鱗茎) 2004年	1	75、 100 ^{SP} ×4	4	1			<0.05	<0.05
				7			<0.05	<0.05
				14			<0.05	<0.05
	1			1			<0.05	<0.05
				7			<0.05	<0.05
				14			<0.05	<0.05
らっきょう (鱗茎) 2003、2004、 2005年度	1	150、 200 ^{SP} ×3	3	14			<0.01	<0.01
				21			<0.01	<0.01
				28			<0.01	<0.01
	1			14	0.03	0.03		
				14	<0.02	<0.02		
パセリ (茎葉) 2004年度	1	50 ^{SP}	1	3	1.10	1.10		
				7	0.12	0.12		
				14	0.04	0.04		
	1			3	0.39	0.39		
				7	0.15	0.14		
				14	0.02	0.02		

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値 (mg/kg)			
					アセタミプリド			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
セルリー (茎葉) 2005年度	1	0.01 ^G g ai/株	1	57	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				64	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				71	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	1			86	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				93	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
100	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05				
みつば (茎葉) 2001年度	1	37.5、 50 ^{SP}	1	7	1.01	0.97	0.52	0.51
				14	0.36	0.36	0.18	0.18
				21	0.02	0.02	<0.05	<0.05
	1			7	1.93	1.82	1.21	0.17
				14	0.56	0.45	0.45	0.44
				21	0.49	0.47	0.36	0.36
トマト ^b (果実) 1993年度	1	300 ^{SP} ×2	2	1	0.32	0.32	0.30	0.30
				3	0.37	0.36	0.24	0.24
				7	0.43	0.42	0.13	0.13
	1			1	0.23	0.23	0.19	0.18
				3	0.19	0.18	0.19	0.18
				7	0.16	0.16	0.16	0.16
	1			1	/	/	0.22	0.21
				3	/	/	0.21	0.20
				7	/	/	0.18	0.18
	1			1	/	/	0.44	0.42
				3	/	/	0.47	0.45
				7	/	/	0.48	0.46
トマト (果実) 1996年度	1	0.04 ^G g ai/株 + 200 ^{SP} ×2	3	1	0.20	0.20	0.12	0.12
				3	0.09	0.09	0.19	0.18
				7	0.13	0.13	<0.05	<0.05
	1			1	0.15	0.14	0.18	0.18
				3	0.19	0.18	0.20	0.20
				7	0.14	0.14	0.13	0.12
トマト ^b (果実) 1993年度	1	18.8 mg ai/m ³ ×2 くん煙	2	1	0.02	0.02	0.01	0.01
				3	0.02	0.02	0.02	0.02
				7	0.03	0.02	0.02	0.02
	1			1	0.02	0.02	0.03	0.03
				3	0.04	0.04	0.04	0.04
				7	0.03	0.03	0.04	0.04
トマト (果実) 1997年度	1	0.04 ^G g ai/株 + 0.02 ^G g ai/株 ×2	3	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				28	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				1	1	<0.05	<0.05	<0.05
	7				<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	14				<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	21				<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	28				<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	28				<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	ミニトマト (果実) 2004年度			1	18.8 mg ai/m ³ ×2 くん煙 + 0.02 ^G g ai/株	4	1	0.16
7		0.11	0.10				0.08	0.08
14		0.06	0.06				<0.05	<0.05
14		0.06	0.06				<0.05	<0.05
1		1	<0.05	<0.05			<0.05	<0.05
		7	<0.05	<0.05			<0.05	<0.05
		14	<0.05	<0.05			<0.05	<0.05
		14	<0.05	<0.05			<0.05	<0.05

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値 (mg/kg)				
					アセタミプリド				
					公的分析機関		社内分析機関		
					最高値	平均値	最高値	平均値	
ミニトマト (果実) 2004年度	1	300 ^{SP} + 0.02 ^G g ai/株	4	1	0.49	0.48	0.51	0.50	
				7	0.34	0.34	0.48	0.48	
				14	0.22	0.22	0.17	0.17	
	1				1	0.64	0.64	0.74	0.73
					7	0.57	0.57	0.66	0.66
					14	0.44	0.44	0.47	0.46
ピーマン ^b (果実) 1992年度	1	0.02 ^G g ai/株	1	93	0.05	0.04	0.03	0.03	
				44	0.11	0.10	0.15	0.15	
	1	250 ^{SP} ×3	1	1	1.93	1.91	2.34	2.33	
				3	2.05	2.02	2.09	1.98	
				7	1.37	1.36	1.75	1.73	
	1	300 ^{SP} ×3	1	1	1.33	1.30	1.46	1.45	
				3	1.23	1.22	1.27	1.20	
				7	0.70	0.70	0.60	0.56	
ピーマン ^b (果実) 1993年度	1	0.02 ^G g ai/株	1	84	0.03	0.03	0.02	0.02	
				78	0.01	0.01	<0.01	<0.01	
	1	200 ^{SP} ×2	2	1	0.10	0.10	0.06	0.06	
				3	0.19	0.18	0.08	0.08	
				7	0.11	0.10	0.08	0.08	
	1	100 ^{SP} ×2	2	1	0.41	0.40	0.32	0.32	
				3	0.24	0.24	0.13	0.13	
				7	0.17	0.17	0.12	0.12	
ピーマン ^b (果実) 1992、1993 年度	1	18.8 mg ai/m ³ ×3	3	1	0.25	0.24	0.15	0.14	
				3	0.21	0.21	0.17	0.17	
				7	0.23	0.23	0.16	0.16	
	1	くん煙			1	0.19	0.18	0.15	0.15
					3	0.20	0.20	0.16	0.16
					7	0.15	0.15	0.11	0.11
ピーマン (果実) 2004年度	1	0.01 ^G g ai/株 + 18.8 mg ai/m ³ ×2	4	1	0.24	0.24	0.20	0.20	
				3	0.17	0.16	0.13	0.12	
				7	0.06	0.06	0.05	0.05	
	1	くん煙			1	0.14	0.14	0.13	0.13
					3	0.14	0.14	0.13	0.13
					7	0.12	0.12	0.09	0.09
ピーマン (果実) 2004年度	1	0.01 ^G g ai/株 + 75~ 110 ^{SP} ×2	4	1	0.32	0.32	0.33	0.32	
				3	0.31	0.30	0.27	0.26	
				7	0.24	0.24	0.23	0.22	
	1				1	0.40	0.40	0.45	0.43
					3	0.31	0.30	0.31	0.30
					7	0.22	0.22	0.22	0.21

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値 (mg/kg)					
					アセタミプリド					
					公的分析機関		社内分析機関			
					最高値	平均値	最高値	平均値		
なす ^b (果実) 1993 年度	1	0.02 ^G g ai/株	1	63	0.02	0.02	0.05	0.04		
	1			60	0.02	0.02	0.01	0.01		
	1	150 ^{SP} ×3	3	1	0.17	0.16	0.32	0.32		
	1			3	0.15	0.15	0.27	0.26		
				7	0.18	0.17	0.19	0.18		
				1	1	0.58	0.58	0.60	0.58	
	1			3	0.50	0.49	0.76	0.74		
				7	0.32	0.31	0.49	0.47		
	1			1	1	1			0.54	0.51
						3			0.46	0.46
1	1	1	7			0.37	0.36			
			1			0.32	0.30			
1	1	1	3			0.29	0.29			
			7			0.34	0.33			
なす ^b (果実) 1993 年度	1	18.8 mg ai/m ³ ×3 くん煙	3	1	0.06	0.06	0.05	0.05		
				3	0.07	0.07	0.04	0.04		
				7	0.07	0.07	0.03	0.03		
	1			1	0.20	0.20	0.09	0.09		
				3	0.24	0.23	0.07	0.06		
				7	0.20	0.20	0.07	0.06		
なす (果実) 2006 年度	1	0.02 ^G g ai/株 + 150、 400 ^{SP} ×3	4	1	0.38	0.38	0.51	0.50		
				7	7	0.07	0.07	0.08	0.08	
					14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
	1			1	0.20	0.20	0.27	0.27		
				7	0.10	0.10	0.16	0.15		
				14	0.06	0.06	0.06	0.06		
				1	1	0.11	0.11	0.15	0.14	
					7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
14	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05					
1	1	1	1	0.12	0.12	0.10	0.10			
			7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
			14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
ししとう (果実) 2004 年度	1	75 ^{SP} ×2	2	8	0.37	0.36	0.37	0.36		
	1			7	0.29	0.28	0.26	0.26		
とうがらし類 (甘長とうがら し) (果実) 2004 年度	1	50、 66.9 ^{SP}	2	7	0.14	0.14	0.16	0.16		
	1			7	0.06	0.06	0.07	0.07		
食用ほおずき (果実) 2004 年度	1	100 ^{SP} ×3	3	14	<0.05	<0.05				
	1			14	<0.05	<0.05				
きゅうり ^b (果実) 1993 年度	1	0.02 ^G g ai/株	1	48	0.09	0.09	0.06	0.05		
	1			46	0.02	0.02	0.02	0.02		
	1	171 ^{SP} ×3	3	1	0.43	0.42	0.38	0.36		
				3	0.38	0.38	0.32	0.31		
				7	0.36	0.35	0.29	0.26		
	1	300 ^{SP} ×3	3	1	0.19	0.18	0.18	0.18		
				3	0.19	0.18	0.29	0.26		
				7	0.17	0.16	0.18	0.17		

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値 (mg/kg)			
					アセタミプリド			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
きゅうり ^b (果実) 1993 年度	1	18.8 mg ai/m ³ ×3	3	1	0.28	0.27	0.17	0.16
				3	0.32	0.32	0.19	0.18
				7	0.29	0.28	0.18	0.17
	1	くん煙	1	0.52	0.52	0.47	0.45	
			3	0.43	0.42	0.41	0.40	
			7	0.35	0.34	0.31	0.31	
きゅうり (果実) 2004 年度	1	0.02 ^G g ai/株 + 0.01 ^G g ai/株	5	1	0.29	0.29	0.24	0.24
				3	0.22	0.22	0.18	0.18
				7	0.11	0.10	0.08	0.08
	1	150~ 200 ^{SP} ×3	1	0.29	0.29	0.23	0.22	
			3	0.23	0.22	0.20	0.19	
			7	0.12	0.12	0.13	0.13	
きゅうり (果実) 2004 年度	1	0.02 ^G g ai/株 + 0.01 ^G g ai/株	5	1	0.18	0.18	0.20	0.20
				3	0.14	0.14	0.15	0.14
				7	0.06	0.06	0.07	0.06
	1	18.8 mg ai/m ³ ×3	1	0.05	0.05	0.06	0.06	
			3	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
			7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
かぼちゃ (果実) 2004、2005 年度	1	300 ^{SP} ×2	2	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				3	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	1	1	0.21	0.21	0.20	0.20		
		3	0.16	0.16	0.20	0.18		
		7	0.15	0.14	0.13	0.13		
かぼちゃ (果実) 2006 年度	1	0.02 ^G g ai/株 + 200~ 300 ^{SP} ×2	3	1	0.06	0.06	<0.05	<0.05
				7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	1	1	0.07	0.07	0.09	0.08		
		7	<0.05	<0.05	0.06	0.06		
		14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
ズッキーニ (果実) 2004 年度	1	18.8 mg ai/m ³ ×2	2	1	<0.01	<0.01		
				3	<0.01	<0.01		
				7	<0.01	<0.01		
	1	くん煙	1	<0.01	<0.01			
			3	<0.01	<0.01			
			7	<0.01	<0.01			
すいか ^b (果実) 1993 年度	1	0.04 ^G g ai/株 + 200 ^{SP} ×3	4	3	0.07	0.06	0.04	0.04
				7	0.06	0.06	0.04	0.04
				14	0.05	0.04	0.04	0.04
	1	3	0.07	0.06	0.06	0.06		
		7	0.07	0.06	0.07	0.06		
		14	0.07	0.06	0.07	0.07		
すいか ^b (果実) 1994 年度	1	18.8 mg ai/m ³ ×3	3	1	0.05	0.04	0.02	0.02
				3	0.05	0.05	0.03	0.03
				7	0.06	0.06	0.03	0.02
	1	くん煙	1	0.03	0.02	0.06	0.05	
			3	0.03	0.02	0.09	0.09	
			7	0.04	0.04	0.06	0.06	

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値 (mg/kg)			
					アセタミプリド			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
メロン ^b (果実) 1993年度	1	300 ^{SP} ×3	3	3	0.08	0.08	0.09	0.09
				7	0.14	0.14	0.11	0.11
				14	0.10	0.10	0.13	0.13
	1	200 ^{SP} ×3	3	3	0.03	0.02	<0.01	<0.01
				7	0.02	0.02	0.02	0.02
				14	0.04	0.03	0.02	0.02
メロン ^b (果実) 1994年度	1	18.8 mg ai/m ³ ×3	3	1	0.12	0.11	0.07	0.07
				3	0.11	0.10	0.09	0.09
				7	0.16	0.16	0.12	0.12
	1	くん煙	3	1	0.10	0.10	0.12	0.12
				3	0.12	0.12	0.12	0.12
				7	0.12	0.10	0.15	0.14
メロン (果実) 1998年度	1	0.01 ^G g ai/株 +	4	3	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	1	38~ 68 ^{SP} ×3	4	7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
にがうり (果実) 2003、2004 年度	1	100 ^{SP}	3	1	0.17	0.16		
				3	0.09	0.08		
				7	0.06	0.06		
	1	100 ^{SP}	3	1	0.21	0.20		
				3	0.13	0.13		
				7	0.05	0.05		
ほうれんそう (茎葉) 2004年度	1	37.5~ 50 ^{SP} ×2	2	3	2.61	2.52	2.36	2.36
				7	2.00	1.91	1.98	1.94
				14	0.43	0.42	0.35	0.34
	1	37.5~ 50 ^{SP} ×2	2	3	1.68	1.66	1.18	1.16
				7	0.66	0.64	0.44	0.42
				14	0.07	0.06	0.05	0.05
オクラ (果実) 1997年度	1	75 ^{SP}	1	1	0.14	0.14		
				2	0.08	0.08		
				3	0.08	0.08		
	1	75 ^{SP}	1	1	0.34	0.34		
				2	0.22	0.22		
				3	0.18	0.17		
	1	75 ^{SP}	1	1	0.10	0.09		
				2	0.07	0.07		
				3	0.07	0.06		
	1	75 ^{SP}	1	1	0.22	0.22		
				2	0.18	0.17		
				3	0.11	0.10		
	1	75 ^{SP} ×2	2	1	0.18	0.18		
				2	0.10	0.10		
				3	0.05	0.05		
	1	75 ^{SP} ×2	2	1	0.42	0.41		
				2	0.32	0.32		
				3	0.26	0.25		
1	75 ^{SP} ×2	2	1	0.11	0.11			
			2	0.12	0.12			
			3	0.07	0.06			
1	75 ^{SP} ×2	2	1	0.25	0.24			
			2	0.20	0.19			
			3	0.12	0.12			

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値 (mg/kg) アセタミプリド			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
	1	75 ^{SP} ×3	3	1	0.12	0.12		
				2	0.08	0.08		
				3	0.08	0.08		
	1			1	0.30	0.29		
				2	0.24	0.23		
				3	0.17	0.16		
	1			1	0.11	0.11		
				2	0.10	0.10		
				3	0.07	0.06		
	1			1	0.32	0.32		
				2	0.17	0.17		
				3	0.11	0.10		
さやえんどう (さや) 2004年度	1	150 ^{SP} ×3	3	1	0.50	0.50	0.84	0.84
				3	0.39	0.38	0.34	0.33
				7	0.22	0.22	0.21	0.21
	1			1	0.25	0.24	0.28	0.26
				3	0.20	0.20	0.18	0.18
				7	0.11	0.10	0.12	0.12
さやいんげん (さや) 1998年度	1	150 ^{SP} ×3	3	1	0.52	0.52	0.30	0.30
				3	0.38	0.38	0.23	0.22
				7	0.34	0.34	0.44	0.42
	1			1	0.27	0.26	0.14	0.14
				3	0.27	0.26	0.14	0.14
				7	0.25	0.24	0.16	0.16
さやいんげん (さや) 2000年度	1	150~ 400 ^{SP}	3	1	0.51	0.50	0.47	0.46
				7	0.10	0.10	0.15	0.15
				14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	1			1	1.41	1.39	1.49	1.45
				7	0.50	0.50	0.52	0.51
				14	0.11	0.11	0.16	0.16
えだまめ (さや) 1997年度	1	150 ^{SP}	3	7	0.10	0.10	0.33	0.31
				14	<0.05	<0.05	0.20	0.20
				21	<0.05	<0.05	0.10	0.08
	1			7	0.51	0.50	1.48	1.48
				14	0.18	0.18	0.78	0.78
				21	0.07	0.06	0.48	0.47
えだまめ (さや) 2002年度	1	600 ^G + 150 ^{SP} ×3	4	7	0.31	0.30	1.47	1.42
				14	0.18	0.18	0.55	0.54
				21	0.06	0.06	0.23	0.22
	1			7	0.61	0.58	0.84	0.83
				14	0.33	0.32	0.57	0.56
				21	0.19	0.18	0.32	0.32
やまのいも (むかご) (珠芽) 2004年度	1	150 ^{SP} ×3	3	21	0.15	0.15		
				30	0.11	0.10		
				45	<0.05	<0.05		
	1			21	0.08	0.08		
				30	0.07	0.07		
				45	0.08	0.08		

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値 (mg/kg) アセタミプリド				
					公的分析機関		社内分析機関		
					最高値	平均値	最高値	平均値	
エンサイ (茎葉) 2005年度	1	100 ^{SP} ×2	2	3	1.50	1.48	/	/	
				7	0.43	0.42			
	14			<0.05	<0.05				
	21			<0.05	<0.05				
1	3	3	3.17	3.01	/	/			
		7	2.10	2.03					
		14	1.38	1.36					
		21	0.17	0.17					
食用さくら (葉部) 2004年度	1	150 ^{SP}	1	3	/	/	1.31	1.22	
				7	/	/	1.01	0.98	
	14			/	/	0.12	0.12		
	3			/	/	0.33	0.33		
1	3	7	/	/	0.33	0.32			
		14	/	/	0.07	0.06			
		14	1.8	1.8	/	/			
		14	2.8	2.8	/	/			
つるな (茎葉) 2004年度	1	150 ^{SP} ×3	3	14	1.8	1.8	/	/	
				14	2.8	2.8	/	/	
	1			2	7	1.65	1.62	/	/
					14	1.07	1.06	/	/
21		0.41	0.40		/	/			
7		1.94	1.94		/	/			
1	2	14	0.43	0.42	/	/			
		21	0.16	0.16	/	/			
		1	200 ^{SP}	1	21	1.05	1.02	/	/
					21	0.55	0.52	/	/
ヤングコーン (幼穂) 2008年度	1	200 ^{SP} ×2	2	1	<0.05	<0.05	/	/	
				3	<0.05	<0.05	/	/	
	7			<0.05	<0.05	/	/		
	1			1	<0.05	<0.05	/	/	
1	2	3	<0.05	<0.05	/	/			
		7	<0.05	<0.05	/	/			
		14	0.18	0.17	0.14	0.14			
		21	0.10	0.10	0.16	0.16			
温州みかん ^b (果肉) 1993年度	1	400 ^{SP} ×3	3	14	0.01	0.01	0.02	0.02	
				21	0.02	0.02	0.02	0.02	
	1			3	14	0.04	0.04	0.07	0.07
					14	0.04	0.04	0.05	0.04
温州みかん ^b (果肉) 1994年度	1	18.8 mg ai/m ³ ×3 くん煙	3	14	0.04	0.04	0.07	0.07	
				14	0.04	0.04	0.05	0.04	
	1			3	14	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
					21	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
温州みかん (果肉) 1996年度	1	300、 160 ^{SP} ×3	3	14	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05	
				21	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05	
	1			3	14	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
					21	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
温州みかん ^b (果皮) 1993年度	1	400 ^{SP} ×3	3	14	2.79	2.76	1.97	1.92	
				21	1.82	1.82	1.48	1.43	
	1			3	14	0.72	0.70	0.29	0.28
					21	1.25	1.22	0.76	0.72
温州みかん ^b (果皮) 1994年度	1	18.8 mg ai/m ³ ×3 くん煙	3	14	0.80	0.80	0.64	0.63	
	1			14	0.54	0.52	0.61	0.60	

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値 (mg/kg)			
					アセタミプリド			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
温州みかん (果皮) 1996年度	1	300、 160 ^{SP} ×3	3	14	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
				21	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
	1			14	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
				21	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
夏みかん ^b (果実) 1993年度	1	400 ^{SP}	3	14	0.39	0.38	0.54	0.54
				21	0.37	0.36	0.43	0.42
	1			28	0.30	0.29	0.40	0.40
				43	0.31	0.30	0.26	0.26
	1			14	0.23	0.22	0.94	0.90
				21	0.40	0.38	0.50	0.49
	1			28	0.24	0.24	0.24	0.24
				43	0.61	0.60	0.56	0.54
夏みかん (果実) 1995年度	1	300 ^{SP} ×3	3	14	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05
				21	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05
	1			14	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05
				21	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05
かぼす ^b (果実) 1993年度	1	400 ^{SP} ×3	3	14	/	/	0.88	0.88
				21	/	/	0.62	0.58
	1			28	/	/	0.58	0.57
				43	/	/	0.74	0.74
	1			14	/	/	0.54	0.53
				21	/	/	0.43	0.42
	1			28	/	/	0.30	0.30
				45	/	/	0.48	0.48
かぼす (果実) 1996年度	1	300 ^{SP} ×3	3	16	/	/	<0.05	<0.05
				23	/	/	<0.05	<0.05
すだち (果実) 1996年度	1	300 ^{SP} ×3	3	14	/	/	<0.05	<0.05
				21	/	/	<0.05	<0.05
りんご ^b (果実) 1993年度	1	400 ^{SP} ×2	2	14	0.19	0.19	0.16	0.16
				21	0.14	0.14	0.16	0.16
	1			28	0.15	0.15	0.12	0.12
				14	0.41	0.41	0.45	0.44
	1			20	0.37	0.36	0.31	0.31
				28	0.32	0.32	0.40	0.40
りんご (果実) 2003年度	1	500 ^{SP} ×2	2	14	0.4	0.4	0.4	0.4
				14	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
りんご (果実) 2005年度	1	500、 600 ^{SP} ×2	2	1	0.43	0.41	0.34	0.32
				3	0.25	0.24	0.26	0.25
	1			7	0.27	0.26	0.20	0.20
				1	0.50	0.50	0.46	0.46
	1			3	0.50	0.50	0.43	0.42
				7	0.32	0.32	0.27	0.27
なし ^b (果実) 1993年度	1	400 ^{SP} ×2	2	14	0.34	0.34	0.31	0.31
				21	0.27	0.27	0.28	0.28
	1			28	0.18	0.18	0.29	0.28
				14	0.11	0.11	0.13	0.12
	1			21	0.10	0.10	0.12	0.12
				28	0.07	0.07	0.11	0.10
なし (果実) 2004年度	1	350、 700 ^{SP}	2	14	0.12	0.12	0.09	0.09
				14	0.13	0.13	0.14	0.14

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値 (mg/kg)			
					アセタミプリド			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
なし (果実) 2005年度	1	400、 600 ^{SP} ×2	2	1	0.29	0.28	0.22	0.22
				3	0.29	0.28	0.19	0.18
				7	0.16	0.15	0.17	0.17
	1			1	0.75	0.74	0.46	0.46
				3	0.58	0.58	0.35	0.34
				7	0.23	0.22	0.13	0.12
びわ (果肉) 1995、1996 年度	1	400 ^{SP} ×3	3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1			1	<0.01	<0.01	0.02	0.02
				3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
もも ^b (果肉) 1993年度	1	400 ^{SP} ×3	3	7	0.42	0.42	0.13	0.13
				14	0.16	0.16	0.06	0.06
				21	0.23	0.22	0.18	0.18
	1			7	0.24	0.23	0.13	0.12
				14	0.24	0.23	0.11	0.11
				21	0.14	0.14	0.11	0.11
もも (果肉) 2005年度	1	400~ 500 ^{SP} ×3	3	7	0.68	0.66	0.55	0.54
	1			7	0.26	0.26	0.23	0.22
もも ^b (果皮) 1993年度	1	400 ^{SP} ×3	3	7	1.06	1.04	0.96	0.91
				14	0.66	0.65	0.25	0.24
				21	0.65	0.64	0.52	0.51
	1			7	1.09	1.04	0.71	0.68
				14	0.55	0.52	0.36	0.36
				21	0.51	0.50	0.19	0.19
もも (果皮) 2005年度	1	400~ 500 ^{SP} ×3	3	7	2.48	2.38	2.22	2.22
	1			7	1.13	1.12	0.88	0.87
ネクタリン (果実) 2003年度	1	300 ^{SP} ×3	3	3	0.28	0.28	0.27	0.26
				7	0.23	0.22	0.16	0.15
				14	0.22	0.22	0.19	0.18
	1	400 ^{SP} ×3	3	3	0.38	0.37	0.43	0.42
				7	0.29	0.29	0.32	0.31
				14	0.20	0.20	0.18	0.16
すもも ^b (果実) 1995年度	1	400 ^{SP} ×3	3	7	0.13	0.12	0.10	0.09
				14	0.07	0.06	0.09	0.08
				21	0.10	0.09	0.13	0.12
	1			7	1.26	1.23	1.14	1.12
				14	0.75	0.75	0.94	0.92
				21	0.44	0.42	0.67	0.67
うめ ^b (果実) 1994年度	1	400 ^{SP} ×2	2	7	1.10	1.10	1.11	1.06
				14	0.63	0.62	0.63	0.61
				21	0.57	0.56	0.73	0.71
	1			7	0.54	0.53	0.39	0.38
				14	0.49	0.48	0.30	0.27
				21	0.65	0.62	0.37	0.34
おうとう (果実) 2005年度	1	500~ 700 ^{SP}	1	3			0.92	0.92
				7			0.71	0.71
				14			0.39	0.39
	1			3			0.69	0.68
				7			0.67	0.66
				14			0.28	0.28

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値 (mg/kg)					
					アセタミプリド					
					公的分析機関		社内分析機関			
					最高値	平均値	最高値	平均値		
いちご ^b (果実) 1992年度	1	75 ^{SP} ×2	2	1	0.16	0.16	0.15	0.15		
				3	0.18	0.18	0.11	0.10		
				7	0.12	0.12	0.11	0.10		
	1			1	0.42	0.41	0.44	0.44		
				3	0.25	0.24	0.41	0.40		
				7	0.20	0.20	0.32	0.32		
いちご (果実) 1995年度	1	0.02 ^G g ai/株 + 200 ^{SP} ×2	3	1	0.73	0.72	0.89	0.86		
				3	0.66	0.65	0.65	0.65		
				7	0.44	0.42	0.64	0.62		
	1			0.02 ^G g ai/株 + 100 ^{SP} ×2	3	1	0.46	0.44	0.71	0.70
						3	0.40	0.39	0.48	0.48
						7	0.29	0.28	0.34	0.34
いちご (果実) 1997年度	0.02 ^G g ai/株 + 200 ^{SP} ×2	3	1			0.77	0.74	0.79	0.78	
			3			0.48	0.46	0.52	0.50	
			7			0.33	0.32	0.35	0.34	
いちご (果実) 1998年度			1	0.02 ^G g ai/株 + 150、 200 ^{SP} ×2	3	1	0.35	0.35	0.48	0.46
						3	0.21	0.21	0.22	0.22
						7	0.23	0.22	0.20	0.20
	1	1	0.94			0.93	1.39	1.38		
		3	0.91			0.88	0.89	0.88		
		7	0.70			0.68	0.72	0.72		
いちご ^b (果実) 1992年度	1	18.8~ 20.8 mg ai/m ³ ×2 くん煙	2	1	0.28	0.28	0.44	0.41		
				3	0.38	0.38	0.35	0.35		
				7	0.32	0.30	0.35	0.32		
	1			1	0.30	0.29	0.42	0.41		
				3	0.26	0.26	0.31	0.28		
				7	0.21	0.20	0.24	0.23		
ブルーベリー (可食部) 2004、2005 年度	1	150 ^{SP}	1	1	<0.5	<0.5				
				7	<0.5	<0.5				
				14	<0.5	<0.5				
				21	<0.5	<0.5				
	1			28	<0.5	<0.5				
				1	1.0	1.0				
ぶどう ^b (小粒種)(果実) 1993年度	1	200~ 250 ^{SP} ×2	2	14	2.90	2.88	2.87	2.86		
				21	2.75	2.62	2.74	2.72		
				28	2.64	2.53	2.72	2.64		
				45	1.97	1.97	1.63	1.50		
	1			14	2.56	2.51	1.51	1.44		
				21	1.97	1.92	1.28	1.24		
				28	1.77	1.70	1.42	1.32		
				45	0.72	0.72	0.43	0.42		
	1			14			1.49	1.47		
				21			1.39	1.34		
				28			1.45	1.41		
				45			0.22	0.22		

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値 (mg/kg)			
					アセタミプリド			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
	1			20	/	/	1.68	1.66
				27			1.38	1.35
				45			1.33	1.24
ぶどう (小粒種)(果実) 1997 年度	1	1,200 ^G ×2	2	14	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
				30	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
				45	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
ぶどう ^b (大粒種)(果実) 1994 年度	1	250 ^{SP} ×2	2	14	0.18	0.17	0.24	0.24
				21	0.18	0.18	0.16	0.16
				28	0.15	0.14	0.17	0.16
				45	0.11	0.11	0.21	0.20
ぶどう (大粒種)(果実) 1997 年度	1	1,200 ^G ×2	2	14	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
				30	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
				45	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
ぶどう (果実) 2003 年度	1	300 ^{SP} ×3	3	14	0.98	0.98	0.78	0.78
				21	0.80	0.80	0.65	0.64
				28	0.53	0.52	0.49	0.46
	1			14	1.15	1.14	1.02	1.00
				21	0.45	0.45	0.79	0.78
				28	0.57	0.57	0.41	0.40
かき ^b (果実) 1994 年度	1	420 ^{SP} ×3	3	7	0.41	0.40	0.26	0.26
				14	0.28	0.28	0.40	0.38
				22	0.34	0.32	0.19	0.19
	1	400 ^{SP} ×3	3	7	0.18	0.17	0.20	0.20
				14	0.14	0.14	0.21	0.20
				21	0.13	0.12	0.12	0.12
キウイフルーツ (果肉) 2004 年度	1	260、 500 ^{SP} ×3	3	7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	1			7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
マンゴー (果実) 1998、2004 年度	1	300~ 700 ^{SP} ×3	3	21	0.68	0.65	/	/
				28	0.66	0.63	/	/
				35	0.44	0.44	/	/
	1			3	/	/	0.79	0.78
				7	/	/	0.58	0.58
				14	/	/	0.53	0.51
21	/	/	0.45	0.44				
	/	/	/	/				
パッションフルーツ (果実) 2005 年度	1	267~ 313 ^{SP} ×2	2	28	0.04	0.04	/	/
	1			28	0.30	0.30	/	/
あけび (果実) 2004 年度	1	250 ^{SP} ×2	2	7	/	/	0.17	0.17
				14	/	/	0.08	0.08
				21	/	/	<0.05	<0.05
	1			7	/	/	<0.05	<0.05
				14	/	/	<0.05	<0.05
				21	/	/	<0.05	<0.05
アセロラ (果実) 2005 年度	1	110~ 278 ^{SP} ×2	2	7	0.23	0.22	/	/
				14	0.11	0.11	/	/
				21	0.03	0.03	/	/
	1			7	0.40	0.40	/	/
				14	0.25	0.24	/	/
				21	0.12	0.12	/	/

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値 (mg/kg)			
					アセタミプリド			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
いちじく (果実) 1998 年度	1	400 ^{SP} × 3	3	1	0.37	0.37	0.47	0.44
				3	0.25	0.24	0.20	0.20
				7	0.08	0.08	0.19	0.18
	1			1	0.46	0.45	0.44	0.42
				3	0.22	0.21	0.35	0.33
				7	0.12	0.12	0.49	0.47
かりん (果実) 2004 年度	1	4 ^{SP} g ai/ 樹 + 400 ^{SP}	2	14	/	/	0.35	0.34
				21	/	/	0.26	0.26
				30	/	/	0.24	0.24
	1			14	/	/	0.25	0.24
				21	/	/	0.15	0.14
				30	/	/	0.12	0.12
茶 ^b (荒茶) 1993 年度	1	300 ^{SP}	1	20	3.92	3.92	3.63	3.56
				14	22.5	21.4	16.7	16.6
				21	5.53	5.48	5.44	5.44
	1	150 ^{SP}	1	20	2.50	2.38	2.35	2.32
				14	12.4	12.0	9.78	9.55
				21	4.16	4.10	3.72	3.68
茶 ^b (浸出液) 1993 年度	1	300 ^{SP}	1	20	2.96	2.88	1.88	1.85
				14	14.5	14.2	12.0	11.8
				21	4.56	4.51	3.30	3.27
	1	150 ^{SP}	1	20	1.57	1.56	1.60	1.58
				14	10.9	10.7	6.82	6.74
				21	3.20	3.18	1.96	1.91
茶 (製茶) 2000 年度	1	180 ^L	1	7	/	/	23.3	23.0
				10	/	/	16.2	16.2
				14	/	/	5.62	5.47
				28	/	/	2.20	2.14
	1			7	/	/	12.3	12.2
				10	/	/	11.0	10.8
茶 (浸出液) 2000 年度	1	180 ^L	1	14	/	/	5.48	5.40
				28	/	/	0.25	0.24
				7	/	/	17.6	17.0
				10	/	/	14.9	14.4
	1			14	/	/	4.59	4.52
				28	/	/	2.10	1.87
さんしょう (実) (果実) 2004 年度	1	150 ^{SP}	1	7	2.1	2.0	/	/
				14	2.0	1.9	/	/
				21	1.5	1.5	/	/
				30	1.9	1.8	/	/
				44	1.5	1.5	/	/
	1			7	2.1	2.0	/	/
1	14	2.0	2.0	/	/			
	21	2.3	2.3	/	/			
	30	2.1	2.0	/	/			
	45	1.8	1.8	/	/			
	7	<0.2	<0.2	/	/			
さんしょう (実) (果実) 2005 年度	1	200 ^{SP}	3	14	<0.2	<0.2	/	/
				21	<0.2	<0.2	/	/
				7	<0.2	<0.2	/	/
	1			14	<0.2	<0.2	/	/
				21	<0.2	<0.2	/	/
				7	<0.2	<0.2	/	/

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値 (mg/kg) アセタミプリド			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
さんしょう (葉) 2004年度	1	75 ^{SP} ×6	6	45	<0.4	<0.4		
	1			45	1.2	1.2		
みょうが (花穂) 2003、2004年度	1	18.8 mg ai/m ³ ×3 くん煙	3	1	<0.04	<0.04		
	1			3	<0.04	<0.04		
あさつき (茎葉) 2006年度	1	1,200 ^G + 150~ 200 ^{SP} ×3	4	7			0.42	0.42
	1			14			0.18	0.18
オレガノ (茎葉) 2005年度	1	75 ^{SP} ×3	3	21	0.08	0.08		
	1			7	2.1	2.1		
しそ (葉) 2004、2005年度	1	100 ^{SP} ×3	3	14	0.9	0.8		
	1	100 ^{SP} ×2	2	14	<0.5	<0.5		
セージ (茎葉) 2004年度	1	150 ^{SP} ×3	3	7	2.1	2.1		
	1			14	1.4	1.3		
セージ (茎葉) 2004年度	1	75 ^{SP} ×3	3	21	0.6	0.6		
	1			3	3.7	3.6		
タイム (茎葉及び花) 2004、2005年度	1	75 ^{SP} ×3	3	7	2.7	2.7		
	1			14	1.3	1.3		
タラゴン (茎葉) 2005、2006年度	1	75 ^{SP} ×2	2	21	0.9	0.9		
	1			3	5.4	5.4		
チャービル (茎葉) 2005年度	1	75 ^{SP} ×3	3	7	3.8	3.8		
	1			14	<0.5	<0.5		
ディール (茎葉) 2005年度	1	75 ^{SP} ×3	3	21	<0.5	<0.5		
	1			7	0.7	0.6		
バジル (茎葉) 2004年度	1	75 ^{SP} ×3	3	21	2.6	2.4		
	1			14	1.3	1.3		
チャービル (茎葉) 2005年度	1	75 ^{SP} ×3	3	14	1.3	1.3		
	1			21	1.6	1.6		
ディール (茎葉) 2005年度	1	75 ^{SP} ×3	3	21	1.0	1.0		
	1			21	<0.5	<0.5		
バジル (茎葉) 2004年度	1	75 ^{SP} ×3	3	21	0.50	0.46		
	1			21	1.9	1.9		
バジル (茎葉) 2004年度	1	75 ^{SP} ×3	3	21	1.9	1.9		
	1			21	1.5	1.5		

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値 (mg/kg) アセタミプリド			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
はっか(スピアント) (茎葉) 2004年度	1	75 ^{SP} ×3	3	7	2.4	2.4		
	1			14	<0.5	<0.5		
マジョラム (茎葉) 2005年度	1	75 ^{SP} ×3	3	7	2.3	2.3		
	1			14	0.8	0.8		
レモンバーム (茎葉) 2004年度	1	150 ^{SP} ×3	3	14	0.5	0.5		
	1			21	<0.5	<0.5		
ソルガム (茎葉) 2004、2005年度	1	100 ^{SP} ×3	3	14	2.8	2.8		
	1			21	2.2	2.2		
イネ科牧草 (茎葉) 2005年度	1	3.3~ 33.3 ^{SP} 又は 100 ^{SP} ×3	3	14	2.4	2.4		
	1			21	1.3	1.3		
マメ科牧草 (茎葉) 2004年度	1	16.7~ 33.3 ^{SP} 又は 50 ^{SP} ×3	3	14	0.5	0.5		
	1			21	0.3	0.3		
飼料用 とうもろこし (茎葉) 2004年度	1	46~ 100 ^{SP} ×3	3	56	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1			84	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
たばこ (上葉) 1993年度	1	180 ^{SP}	1	56	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1			84	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
たばこ (中葉) 1993年度	1	180 ^{SP}	1	42	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1			56	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
たばこ (上葉) 1998年度	1	0.02 ^G g ai/株	1	84	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1			83	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
たばこ (中葉) 1998年度	1	0.02 ^G g ai/株	1	84	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1			83	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
たばこ (上葉) 1993年度	1	180 ^{SP}	1	84	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1			84	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
たばこ (上葉) 1998年度	1	0.02 ^G g ai/株	1	84	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1			84	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
たばこ (中葉) 1993年度	1	180 ^{SP}	1	10			30.5	30.2
	1			11			44.5	43.4
たばこ (中葉) 1993年度	1	180 ^{SP}	1	10			41.7	40.2
	1			11			21.8	21.2
たばこ (上葉) 1998年度	1	0.02 ^G g ai/株	1	112			0.11	0.11
	1			113			0.16	0.16
たばこ (中葉) 1998年度	1	0.02 ^G g ai/株	1	78			<0.05	<0.05
	1			85			0.16	0.16

- 注) 試験には SP:水溶剤、G:粒剤、L:液剤、無印:くん煙剤 を用いた
- 一部に定量限界未満を含むデータの平均を計算する場合は定量限界値を検出したものとして計算し、*を付した。
 - 定量限界未満のデータの場合は定量限界値に<を付して記載した。
 - 農薬の使用回数が申請された使用回数より多い場合は、回数にaを付した
 - 分析対象化合物がアセタミプリド及びその代謝物(IM-2-1、IM-0、IM-0-Glc及びIC-0)の合計であるものは、作物名にbを付した

1 <別紙4：推定摂取量>

作物名	残留値 (mg/kg)	国民平均		小児 (1～6歳)		妊婦		高齢者 (65歳以上)	
		ff	摂取量	ff	摂取量	ff	摂取量	ff	摂取量
小麦	0.1	116.8	11.68	82.3	8.23	123.4	12.34	83.4	8.34
大麦	1.18	5.9	6.96	0.1	0.12	0.3	0.35	3.6	4.25
大豆	0.11	56.1	6.17	33.7	3.71	45.5	5.01	58.8	6.47
小豆類	0.6	1.4	0.84	0.5	0.30	0.1	0.06	2.7	1.62
やまいも	0.01	2.6	0.03	0.5	0.01	1.6	0.02	4.3	0.04
だいこん類(根)	0.03	45	1.35	18.7	0.56	28.7	0.86	58.5	1.76
だいこん類(葉)	0.49	2.2	1.08	0.5	0.25	0.9	0.44	3.4	1.67
かぶ類(根)	0.02	2.6	0.05	0.7	0.01	0.7	0.01	4.2	0.08
かぶ類(葉)	1.57	0.5	0.79	0.1	0.16	0.3	0.47	1.1	1.73
はくさい	0.18	29.4	5.29	10.3	1.85	21.9	3.94	31.7	5.71
キャベツ	1.09	22.8	24.85	9.8	10.68	22.9	24.96	19.9	21.69
こまつな	2.46	4.3	10.58	2	4.92	1.6	3.94	5.9	14.51
きょうな	3.85	0.3	1.16	0.1	0.39	0.1	0.39	0.3	1.16
チンゲンサイ	4.36	1.4	6.10	0.3	1.31	1	4.36	1.9	8.28
はなやさい	0.34	0.4	0.14	0.1	0.03	0.1	0.03	0.4	0.14
はなやさい	0.64	4.5	2.88	2.8	1.79	4.7	3.01	4.1	2.62
その他の アブラナ科野菜	2.85	2.1	5.99	0.3	0.86	0.2	0.57	3.1	8.84
しゅんぎく	2.02	2.5	5.05	0.6	1.21	1.9	3.84	3.7	7.47
レタス	1.68	6.1	10.25	2.5	4.20	6.4	10.75	4.2	7.06
その他の きく科野菜	1.26	0.4	0.50	0.1	0.13	0.5	0.63	0.7	0.88
ねぎ	0.2	11.3	2.26	4.5	0.90	8.2	1.64	13.5	2.70
にら	1.84	1.6	2.94	0.7	1.29	0.7	1.29	1.6	2.94
アスパラガス	0.2	0.9	0.18	0.3	0.06	0.4	0.08	0.7	0.14
ワケギ	0.39	0.2	0.08	0.1	0.04	0.1	0.04	0.3	0.12
その他の ゆり科野菜	0.03	0.9	0.03	0.1	0.00	0.1	0.00	1.8	0.05
パセリ	1.1	0.1	0.11	0.1	0.11	0.1	0.11	0.1	0.11
みつば	1.82	0.2	0.36	0.1	0.18	0.1	0.18	0.2	0.36
トマト	0.73	24.3	17.74	16.9	12.34	24.5	17.89	18.9	13.80
ピーマン	2.02	4.4	8.89	2	4.04	1.9	3.84	3.7	7.47
ナス	0.58	4	2.32	0.9	0.52	3.3	1.91	5.7	3.31

きゅうり	0.52	16.3	8.48	8.2	4.26	10.1	5.25	16.6	8.63
かぼちゃ	0.21	9.4	1.97	5.8	1.22	6.9	1.45	11.5	2.42
スイカ(果実)	0.09	0.1	0.01	0.1	0.01	0.1	0.01	0.1	0.01
メロン類(果実)	0.14	0.4	0.06	0.3	0.04	0.1	0.01	0.3	0.04
その他の うり科野菜	0.2	0.5	0.10	0.1	0.02	2.3	0.46	0.7	0.14
ほうれん草	2.52	18.7	47.12	10.1	25.45	17.4	43.85	21.7	54.68
おくら	0.41	0.3	0.12	0.2	0.08	0.2	0.08	0.3	0.12
未成熟えんどう	0.84	0.6	0.50	0.2	0.17	0.7	0.59	0.6	0.50
未成熟インゲン	1.45	1.9	2.76	1.2	1.74	1.8	2.61	1.8	2.61
えだまめ	1.48	0.1	0.15	0.1	0.15	0.1	0.15	0.1	0.15
その他の野菜	3.01	12.6	37.93	9.7	29.20	9.6	28.90	12.2	36.72
みかん	0.17	41.6	7.07	35.4	6.02	45.8	7.79	42.6	7.24
なつみかんの 果実全体	0.9	0.1	0.09	0.1	0.09	0.1	0.09	0.1	0.09
その他のかんきつ	0.88	0.4	0.35	0.1	0.09	0.1	0.09	0.6	0.53
りんご	0.46	35.3	16.24	36.2	16.65	30	13.80	35.6	16.38
日本なし	0.74	5.1	3.77	4.4	3.26	5.3	3.92	5.1	3.77
びわ	0.02	0.1	0.00	0.1	0.00	0.1	0.00	0.1	0.00
もも	0.66	0.5	0.33	0.7	0.46	4	2.64	0.1	0.07
ネクタリン	0.42	0.1	0.04	0.1	0.04	0.1	0.04	0.1	0.04
スモモ	1.23	0.2	0.25	0.1	0.12	1.4	1.72	0.2	0.25
ウメ	1.1	1.1	1.21	0.3	0.33	1.4	1.54	1.6	1.76
おうとう	0.92	0.1	0.09	0.1	0.09	0.1	0.09	0.1	0.09
イチゴ	1.38	0.3	0.41	0.4	0.55	0.1	0.14	0.1	0.14
ブルーベリー	1	0.1	0.10	0.1	0.10	0.1	0.10	0.1	0.10
ブドウ	2.88	5.8	16.70	4.4	12.67	1.6	4.61	3.8	10.94
かき	0.4	31.4	12.56	8	3.20	21.5	8.60	49.6	19.84
茶	21.4	3	64.20	1.4	29.96	3.5	74.90	4.3	92.02
みかんの皮	2.76	0.1	0.28	0.1	0.28	0.1	0.28	0.1	0.28
その他のスパイス	2	0.1	0.20	0.1	0.20	0.1	0.20	0.1	0.20
その他のハーブ	5.4	0.1	0.54	0.1	0.54	0.1	0.54	0.1	0.54
合計			360		197		307		396

- 1 ・残留値は、申請されている使用時期・使用回数による各試験区の平均残留値のうち、アセタミプリドの最大値を用いた(参照
- 2 別紙3)。
- 3 ・[Ⅱ]：平成10年～12年の国民栄養調査(参照13～15)の結果に基づく農産物摂取量(g/人日)
- 4 ・[摂取量]：残留値及び農産物残留量から求めたアセタミプリドの推定摂取量(μg/人日)
- 5 ・小豆類は、あずき及びいんげんまめが含まれるが、残留値の最も高かったあずきの0.40mg/kgを用いた。
- 6 ・その他のあぶらな科野菜は、なずな及び非結球芽きやべつが含まれるが、残留値の最も高かった非結球めきやべつの2.85mg/kg

- 1 を用いた。
- 2 ・レタスにはレタス、リーフレタス、ロメインレタス及びびくさちしゃが含まれるが、残留値の最も高かったリースレタスの 1.68
- 3 mg/kg を用いた。
- 4 ・その他のきく科野菜には、食用きく、はよこぐさ及びふきが含まれるが、残留値の最も高かった食用きくの 1.26 mg/kg を用い
- 5 た。
- 6 ・その他のゆり科野菜には、らっきょうの 0.03 mg/kg を用いた。
- 7 ・トマトにはトマト、ミニトマトが含まれるが、残留値の最も高かったミニトマトの 0.73mg/kg を用いた。
- 8 ・その他のうり科野菜には、にがうりの 0.02 mg/kg を用いた。
- 9 ・その他の野菜には、やまのいも (むかご)、エンサイ、食用さくら、つるな、ふだんそう及びモロヘイヤが含まれるが、残留値
- 10 の最も高かったえんさいの 3.01 mg/kg を用いた。
- 11 ・その他のかんきつには、かぼすおよびすだちが含まれるが、残留値の最も高かったかぼすの 0.88 mg/kg を用いた。
- 12 ・トマトにはトマト、ミニトマトが含まれるが、残留値の最も高かったミニトマトの 0.73mg/kg を用いた。
- 13 ・その他のスパイスには、さんしょう (実) の 2.0 mg/kg を用いた。
- 14 ・その他のハーブには、オレガノ、しそ、ゼージ、タイム、タラゴン、チャービル、ディル、バジル、はっか、マジョラム、レモン
- 15 バーム、ソルガムが含まれるが、残留値の最も高かったセージの 5.4 mg/kg を用いた。
- 16 ・とうもろこし、らっかせい、ばれいしょ、さといも、こんにゃくいも、てんさい、西洋わさび、ひこしまはるな、たまねぎ、
- 17 食用ゆり、ズッキーニ、ヤングコーン、キウィーフルーツは、全データが定量限界未満であったため摂取量の計算はしていな
- 18 い。
- 19

1 <別紙 5 : 畜産物残留試験>

動物種 動物数/群	投与濃度(ppm) 又は 投与量(mg/kg 体重/日) 投与方法	試料	試料 採取日	残留値 (mg/kg)			
				アセタミプリド		IM-2-1	
				最大値	平均値	最大値	平均値
ホルスタ イン種 乳牛 雌 11	6 ppm 28日間強制経 口投与	乳汁	投与1、4、8、11、 15、18、22、25及 び27日	0.014～ 0.018	0.012～ 0.016	0.037～ 0.066	0.042～ 0.059
		筋肉	最終投与後 24時間以内	<0.01	<0.01	0.04	0.038
		脂肪		<0.01	<0.01	0.062	0.027
		肝臓		<0.05	<0.05	0.10	0.10
		腎臓		<0.05	<0.05	0.20	0.19
	18 ppm 28日間強制経 口投与	乳汁	投与1、4、8、11、 15、18、22、25及 び27日	0.050～ 0.079	0.042～ 0.059	0.14～0.30	0.16～0.21
		筋肉	最終投与後 24時間以内	0.029	0.019	0.26	0.16
		脂肪		0.013	0.011	0.14	0.064
		肝臓		0.06	0.053	0.58	0.39
	腎臓	<0.05		<0.05	0.81	0.65	
	60 ppm 28日間強制経 口投与	乳汁	投与1、4、8、 11、15、18、22、 25及び27日	0.18～0.26	0.17～0.21	0.63～1.1	0.54～0.95
		筋肉	最終投与後 24時間以内	0.11	0.074	1.0	0.9
脂肪		0.013		0.011	0.14	0.064	
肝臓		0.25		0.16	2.4	2.1	
腎臓		0.14		0.094	2.4	2.3	
ニワトリ 雌 40	1.2 ppm 28日間強制経 口投与	卵	投与1、4、8、11、 15、18、22、25及 び27日	<0.01	<0.01	0.015～ 0.031	0.012～ 0.028
		筋肉	最終投与後 24時間以内	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		脂肪		—	—	—	—
		肝臓		<0.01	<0.01	0.092	0.067
	3.6 ppm 28日間強制経 口投与	卵	投与1、4、8、11、 15、18、22、25及 び27日	<0.01	<0.01	0.044～ 0.10	0.042～ 0.093
		筋肉	最終投与後 24時間以内	<0.01	<0.01	0.027	0.023
		脂肪		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		肝臓		<0.01	<0.01	0.21	0.18
	12 ppm 28日間強制経 口投与	卵	投与1、4、8、 11、15、18、22、 25及び27日	<0.01	<0.01	0.14～0.30	0.12～0.29
		筋肉	最終投与後 24時間以内	<0.01	<0.01	0.075	0.069
		脂肪		<0.01	<0.01	0.012	0.011
		肝臓		<0.01	<0.01	0.50	0.47

— : 測定されなかった

2
3
4

- 1 <参照>
2 1 食品、添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生省告示第 370 号）の一部を改正する
3 件（平成 17 年 11 月 29 日付、平成 17 年厚生労働省告示第 499 号）
4 2 農薬抄録アセタミプリド（殺虫剤）（平成 19 年 7 月 31 日改定）：日本曹達株式
5 会社、一部公表
6 3 US EPA : Acetamiprid:Human Health Risk Assessment for Proposed Food
7 Uses on Stone Fruits,Cucurbit Vegetables,Tree Nuts, Berries,
8 Strawberries,Bulb Vegetables,Insecticide/Termiticide Uses. (2007 年)
9 4 US EPA : Acetamiprid:Toxicology Chapter and Toxicology Data Evaluation
10 Records (2002 年)
11 5 Ford K A and Casida J E : Chloropyridinyl Neonicotinoid Insecticides:Diverse
12 Molecular Substituents Contribute to Facile Metabolism in Mice : Chem. Res.
13 Toxicol.(2006) 19 : 944-951.
14 6 食品健康影響評価について(平成 20 年 2 月 12 日付け厚生労働省発食安 0212003
15 号)
16 7 Motohiro Tomizawa and John E. Casida : Neonicotinoid Insecticide Toxicology:
17 Mechanisms of Selective Action : Annu. Rev. Pharmacol. 2005.45:247-268.
18 8 食品、添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生省告示第 370 号）の一部を改正する
19 件（平成 22 年 8 月 10 日付け平成 22 年厚生労働省告示第 326 号）
20 9 農薬抄録アセタミプリド（殺虫剤）（平成 22 年 2 月 1 日改定）：日本曹達株式
21 会社、一部公表予定
22 10 コーンオイルに懸濁したアセタミプリドのラットにおける急性経口毒性試験
23 (GLP 対応) : 日本曹達株式会社小田原研究所、2002 年、未公表
24 11 アセタミプリドの作物残留試験成績、日本曹達、未公表
25 12 食品健康影響評価について（平成 22 年 8 月 11 日付け厚生労働省発食安 0811 第
26 1 号）
27 13 国民栄養の現状－平成 10 年国民栄養調査結果－：健康・栄養情報研究会編、2000
28 年
29 14 国民栄養の現状－平成 11 年国民栄養調査結果－：健康・栄養情報研究会編、2001
30 15 国民栄養の現状－平成 12 年国民栄養調査結果－：健康・栄養情報研究会編、2002
31 年
32