

農薬・動物用医薬品評価書

ダイアジノン

(第2版)

2017年12月

食品安全委員会

目 次

	頁
○ 審議の経緯.....	4
○ 食品安全委員会委員名簿.....	5
○ 食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿.....	6
○ 食品安全委員会動物用医薬品専門調査会専門委員名簿.....	11
○ 要 約.....	12
I. 評価対象農薬及び動物用医薬品の概要.....	13
1. 用途.....	13
2. 有効成分の一般名.....	13
3. 化学名.....	13
4. 分子式.....	13
5. 分子量.....	13
6. 構造式.....	13
7. 開発の経緯.....	13
II. 安全性に係る試験の概要.....	15
1. 動物体内運命試験.....	15
(1) ラット.....	15
(2) ラット.....	18
(3) 畜産動物（泌乳牛）.....	19
(4) 畜産動物（羊）.....	20
(5) 畜産動物（山羊）.....	21
(6) 畜産動物（鶏）.....	22
2. 植物体内運命試験.....	22
(1) 水稻①.....	22
(2) 水稻②.....	22
(3) りんご.....	23
(4) だいこん.....	24
(5) ほうれんそう、トマト、いんげんまめ.....	25
(6) ケール.....	25
3. 土壌中運命試験.....	25
(1) 好氣的土壌中運命試験①.....	25
(2) 好氣的土壌中運命試験②.....	26
(3) 好氣的湛水土壌中運命試験.....	26
(4) 土壌表面光分解試験.....	27
(5) 土壌吸着試験.....	27

4. 水中運命試験	27
(1) 加水分解試験①	27
(2) 加水分解試験②	27
(3) 水中光分解試験①	28
(4) 水中光分解試験②	28
5. 土壌残留試験	28
6. 作物等残留試験	29
(1) 作物残留試験	29
(2) 畜産物残留試験(混餌投与)	29
(3) 畜産物残留試験(経皮投与)	31
(4) 魚介類における最大推定残留値	40
7. 一般薬理試験	40
8. 急性毒性試験	42
(1) 急性毒性試験	42
(2) 急性神経毒性試験(ラット①)	44
(3) 急性神経毒性試験(ラット②) <追加試験>	45
(4) 急性神経毒性試験(ラット③)	46
(5) 急性神経毒性試験(ラット④) <補足試験>	47
(6) 急性神経毒性試験(ラット⑤) <補足試験>	47
(7) 急性遅発性神経毒性試験①	48
(8) 急性遅発性神経毒性試験②	48
(9) 急性遅発性神経毒性試験③	49
9. 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験	49
10. 亜急性毒性試験	49
(1) 90日間亜急性毒性試験(ラット①)	49
(2) 90日間亜急性毒性試験(ラット②)	50
(3) 42日間亜急性毒性試験(ラット①) <参考資料>	51
(4) 42日間亜急性毒性試験(ラット②) <参考資料>	51
(5) 42日間亜急性毒性試験(ラット③) <参考資料>	52
(6) 90日間亜急性毒性試験(イヌ①)	52
(7) 90日間亜急性毒性試験(イヌ②)	53
(8) 28日間亜急性毒性試験(イヌ) <参考資料>	54
(9) 21日間経皮毒性試験(ウサギ①)	54
(10) 21日間経皮毒性試験(ウサギ②)	54
(11) 21日間亜急性吸入毒性試験(ラット)	55
(12) 90日間亜急性神経毒性試験(ラット①)	55
(13) 90日間亜急性神経毒性試験(ラット②)	56
(14) 28日間亜急性神経毒性試験(ラット) <補足試験>	56

1 1. 慢性毒性試験及び発がん性試験	57
(1) 98 週間慢性毒性試験 (ラット)	57
(2) 6 か月間慢性毒性試験 (ラット) <参考資料>	57
(3) 1 年間慢性毒性試験 (イヌ)	57
(4) 8 か月間慢性毒性試験 (イヌ) <参考資料>	58
(5) 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験 (ラット)	58
(6) 2 年間発がん性試験 (ラット) <参考資料>	59
(7) 2 年間発がん性試験 (マウス①)	59
(8) 2 年間発がん性試験 (マウス②) <参考資料>	60
1 2. 生殖発生毒性試験	60
(1) 2 世代繁殖試験 (ラット①)	60
(2) 2 世代繁殖試験 (ラット②) <参考資料>	61
(3) 発生毒性試験 (ラット①)	61
(4) 発生毒性試験 (ラット②)	61
(5) 発生毒性試験 (ウサギ①)	62
(6) 発生毒性試験 (ウサギ②)	62
1 3. 遺伝毒性試験	62
1 4. その他の試験	64
(1) 単回投与試験 (ヒト)	64
(2) 亜急性投与試験 (ヒト)	65
(3) 内分泌かく乱物質スクリーニング試験	65
Ⅲ. 食品健康影響評価	67
・ 別紙 1 : 代謝物/分解物/原体混在物略称	80
・ 別紙 2 : 検査値等略称	82
・ 別紙 3 : 作物残留試験成績	83
・ 参照	108

＜審議の経緯＞

－第1版関係－

－清涼飲料水関連－

- 1960年 2月 28日 初回農薬登録
- 2003年 7月 1日 厚生労働大臣から清涼飲料水の規格基準改正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0701015号）
- 2003年 7月 3日 関係書類の接受（参照1）
- 2003年 7月 18日 第3回食品安全委員会（要請事項説明）
- 2003年 10月 8日 追加資料受理（参照2）
（ダイアジノンを含む要請対象93農薬を特定）
- 2003年 10月 27日 第1回農薬専門調査会
- 2004年 1月 28日 第6回農薬専門調査会
- 2005年 1月 12日 第22回農薬専門調査会
- 2013年 4月 9日 厚生労働大臣から清涼飲料水の規格基準改正に係る食品健康影響評価について取り下げ（厚生労働省発食安0409第1号）、関係書類の接受（参照20）
- 2013年 4月 15日 第471回食品安全委員会（取り下げについて説明）

－魚介類、飼料中の残留基準設定及びポジティブリスト制度関連－

- 2005年 11月 29日 残留農薬基準告示（参照3）
- 2008年 7月 30日 農林水産省から厚生労働省へ基準値設定依頼（魚介類）
- 2008年 8月 18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0818001号）、関係書類の接受（参照4～8）
- 2008年 8月 21日 第251回食品安全委員会（要請事項説明）
- 2008年 9月 19日 第25回農薬専門調査会総合評価第一部会
- 2012年 1月 20日 農林水産大臣から飼料中の残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（23消安第5200号）
- 2012年 1月 23日 関係書類の接受（参照9～10）
- 2012年 1月 26日 第416回食品安全委員会（要請事項説明）
- 2012年 12月 5日 追加資料受理（参照11）
- 2013年 3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0312第17号）、関係書類の接受（参照12～17）
- 2013年 3月 18日 第467回食品安全委員会（要請事項説明）
- 2013年 4月 26日 第26回農薬専門調査会評価第一部会
- 2013年 12月 13日 第100回農薬専門調査会幹事会
- 2014年 3月 7日 第162回動物用医薬品専門調査会

- 2014年 4月 22日 第512回食品安全委員会（報告）
 2014年 4月 23日 から5月 22日まで 国民からの意見・情報の募集
 2014年 6月 18日 第107回農薬専門調査会幹事会
 2014年 7月 25日 第167回動物用医薬品専門調査会
 2014年 8月 6日 農薬専門調査会座長及び動物用医薬品専門調査会座長から食
 品安全委員会委員長へ報告
 2014年 8月 19日 第526回食品安全委員会（報告）
 （同日付け厚生労働大臣及び農林水産大臣へ通知）（参照 23）

－第2版関係－

- 2017年 5月 24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（厚生労働省発生食 0524 第17号）、関係書類の接
 受（参照 24～26）
 2017年 5月 30日 第651回食品安全委員会（要請事項説明）
 2017年 8月 9日 第66回農薬専門調査会評価第一部会
 2017年 10月 12日 第153回農薬専門調査会幹事会
 2017年 10月 31日 第671回食品安全委員会（報告）
 2017年 11月 1日 から11月 30日まで 国民からの意見・情報の募集
 2017年 12月 6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
 2017年 12月 12日 第677回食品安全委員会（報告）
 （同日付け厚生労働大臣へ通知）

<食品安全委員会委員名簿>

(2006年6月30日まで)	(2006年12月20日まで)	(2009年6月30日まで)
寺田雅昭（委員長）	寺田雅昭（委員長）	見上 彪（委員長）
寺尾允男（委員長代理）	見上 彪（委員長代理）	小泉直子（委員長代理*）
小泉直子	小泉直子	長尾 拓
坂本元子	長尾 拓	野村一正
中村靖彦	野村一正	畑江敬子
本間清一	畑江敬子	廣瀬雅雄**
見上 彪	本間清一	本間清一

*：2007年2月1日から

**：2007年4月1日から

(2011年1月6日まで)	(2012年6月30日まで)	(2015年6月30日まで)
小泉直子（委員長）	小泉直子（委員長）	熊谷 進（委員長）
見上 彪（委員長代理*）	熊谷 進（委員長代理*）	佐藤 洋（委員長代理）
長尾 拓	長尾 拓	山添 康（委員長代理）

野村一正
畑江敬子
廣瀬雅雄
村田容常

* : 2009年7月9日から

野村一正
畑江敬子
廣瀬雅雄
村田容常

* : 2011年1月13日から

三森国敏 (委員長代理)
石井克枝
上安平冽子
村田容常

(2017年1月7日から)

佐藤 洋 (委員長)
山添 康 (委員長代理)
吉田 緑
山本茂貴
石井克枝
堀口逸子
村田容常

<食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿>

(2006年3月31日まで)

鈴木勝士 (座長)
廣瀬雅雄 (座長代理)
石井康雄
江馬 眞
太田敏博

小澤正吾
高木篤也
武田明治
津田修治*
津田洋幸

出川雅邦
長尾哲二
林 眞
平塚 明
吉田 緑

* : 2005年10月1日から

(2007年3月31日まで)

鈴木勝士 (座長)
廣瀬雅雄 (座長代理)
赤池昭紀
石井康雄
泉 啓介
上路雅子
臼井健二
江馬 眞
大澤貫寿
太田敏博
大谷 浩
小澤正吾

三枝順三
佐々木有
高木篤也
玉井郁巳
田村廣人
津田修治
津田洋幸
出川雅邦
長尾哲二
中澤憲一
納屋聖人
成瀬一郎

根岸友恵
林 眞
平塚 明
藤本成明
細川正清
松本清司
柳井徳磨
山崎浩史
山手丈至
與語靖洋
吉田 緑
若栗 忍

小林裕子

布柴達男

(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

(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

本間正充

泉 啓介

津田修治

松本清司

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

(2012年3月31日まで)

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
桑形麻樹子***	根本信雄	吉田 緑
小林裕子	八田稔久	若栗 忍
三枝順三		

* : 2011年3月1日まで

** : 2011年3月1日から

*** : 2011年6月23日から

(2014年3月31日まで)

・幹事会		
納屋聖人 (座長)	上路雅子	松本清司
西川秋佳* (座長代理)	永田 清	山手丈至**
三枝順三 (座長代理**)	長野嘉介	吉田 緑
赤池昭紀	本間正充	
・評価第一部会		
上路雅子 (座長)	津田修治	山崎浩史
赤池昭紀 (座長代理)	福井義浩	義澤克彦
相磯成敏	堀本政夫	若栗 忍
・評価第二部会		
吉田 緑 (座長)	桑形麻樹子	藤本成明
松本清司 (座長代理)	腰岡政二	細川正清
泉 啓介	根岸友恵	本間正充
・評価第三部会		

三枝順三（座長）	小野 敦	永田 清
納屋聖人（座長代理）	佐々木有	八田稔久
浅野 哲	田村廣人	増村健一
・評価第四部会		
西川秋佳*（座長）	川口博明	根本信雄
長野嘉介（座長代理*； 座長**）	代田眞理子	森田 健
山手丈至（座長代理**）	玉井郁巳	與語靖洋
井上 薫**		*：2013年9月30日まで **：2013年10月1日から

(2016年3月31日まで)

・幹事会		
西川秋佳（座長）	小澤正吾	林 真
納屋聖人（座長代理）	三枝順三	本間正充
赤池昭紀	代田眞理子	松本清司
浅野 哲	永田 清	與語靖洋
上路雅子	長野嘉介	吉田 緑*
・評価第一部会		
上路雅子（座長）	清家伸康	藤本成明
赤池昭紀（座長代理）	林 真	堀本政夫
相磯成敏	平塚 明	山崎浩史
浅野 哲	福井義浩	若栗 忍
篠原厚子		
・評価第二部会		
吉田 緑（座長）*	腰岡政二	細川正清
松本清司（座長代理）	佐藤 洋	本間正充
小澤正吾	杉原数美	山本雅子
川口博明	根岸友恵	吉田 充
桑形麻樹子		
・評価第三部会		
三枝順三（座長）	高木篤也	中山真義
納屋聖人（座長代理）	田村廣人	八田稔久
太田敏博	中島美紀	増村健一
小野 敦	永田 清	義澤克彦
・評価第四部会		
西川秋佳（座長）	佐々木有	本多一郎
長野嘉介（座長代理）	代田眞理子	森田 健

井上 薫**
加藤美紀

玉井郁巳
中塚敏夫

山手丈至
與語靖洋

* : 2015年6月30日まで

** : 2015年9月30日まで

(2016年4月1日から)

・幹事会

西川秋佳 (座長)

三枝順三

長野嘉介

納屋聖人 (座長代理)

代田眞理子

林 真

浅野 哲

清家伸康

本間正充*

小野 敦

中島美紀

與語靖洋

・評価第一部会

浅野 哲 (座長)

桑形麻樹子

平林容子

平塚 明 (座長代理)

佐藤 洋

本多一郎

堀本政夫 (座長代理)

清家伸康

森田 健

相磯成敏

豊田武士

山本雅子

小澤正吾

林 真

若栗 忍

・評価第二部会

三枝順三 (座長)

高木篤也

八田稔久

小野 敦 (座長代理)

中島美紀

福井義浩

納屋聖人 (座長代理)

中島裕司

本間正充*

腰岡政二

中山真義

美谷島克宏

杉原数美

根岸友恵

義澤克彦

・評価第三部会

西川秋佳 (座長)

加藤美紀

高橋祐次

長野嘉介 (座長代理)

川口博明

塚原伸治

與語靖洋 (座長代理)

久野壽也

中塚敏夫

石井雄二

篠原厚子

増村健一

太田敏博

代田眞理子

吉田 充

* : 2017年9月30日まで

<第26回農業専門調査会評価第一部会専門参考人名簿>

林 真

平塚 明

<第100回農業専門調査会幹事会専門参考人名簿>

小澤正吾

西川秋佳

林 真

<第 66 回農薬専門調査会評価第一部会専門参考人名簿>

赤池昭紀 藤本成明

<第 153 回農薬専門調査会幹事会専門参考人名簿>

赤池昭紀 永田 清 松本清司
上路雅子 本間正充

<食品安全委員会動物用医薬品専門調査会専門委員名簿>

(2013年10月1日から)

山手丈至 (座長*)	川治聡子	松尾三郎
小川久美子 (座長代理*)	須永藤子	宮田昌明
青木博史	辻 尚利	山崎浩史
青山博昭	寺岡宏樹	吉田和生
石川さと子	能美健彦	吉田敏則
石川 整	舞田正志	渡邊敏明

* : 2013年10月22日から

要 約

有機リン系殺虫剤である「ダイアジノン」(CAS No. 333-41-5)について、各種資料を用いて食品健康影響評価を実施した。なお、今回、急性神経毒性試験(ラット)の成績等が新たに提出された。評価に用いた試験成績は、動物体内運命(ラット及び畜産動物)、植物体内運命(水稻、だいこん等)、作物等残留、亜急性毒性(ラット及びイヌ)、亜急性神経毒性(ラット)、慢性毒性(ラット及びイヌ)、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。

各種毒性試験結果から、ダイアジノン投与による主な影響は、赤血球及び脳 AChE の活性阻害並びに神経症状であった。発がん性、催奇形性及び生体において問題となる遺伝毒性は認められなかった。

ラットを用いた2世代繁殖試験において、交尾率及び妊娠率の低下が認められた。

各種試験結果から、農産物、畜産物及び魚介類中の暴露評価対象物質をダイアジノン(親化合物のみ)と設定した。

食品安全委員会は、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年間慢性毒性/発がん性併合試験で得られた無毒性量 0.1 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.001 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量(ADI)と設定した。

また、ダイアジノンの単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響に対する無毒性量及び最小毒性量のうち最小値は、ラットを用いた急性神経毒性試験②～⑤の無毒性量 2.5 mg/kg 体重であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.025 mg/kg 体重を急性参照用量(ARfD)と設定した。

I. 評価対象農薬及び動物用医薬品の概要

1. 用途

殺虫剤、外部寄生虫駆除剤

2. 有効成分の一般名

和名：ダイアジノン

英名：diazinon (ISO 名)

3. 化学名

IUPAC

和名：O,O-ジエチル=O-2-イソプロピル-6-メチルピリミジン-4-イル=ホスホロチオアート

英名：O,O-diethyl O-2-isopropyl-6-methylpyrimidin-4-yl phosphorothioate

CAS (No. 333-41-5)

和名：O,O-ジエチル=O-[6-メチル-2-(1-メチルエチル)-4-ピリミジニル]=ホスホロチオアート

英名：O,O-diethyl O-[6-methyl-2-(1-methylethyl)-4-pyrimidinyl]=phosphorothioate

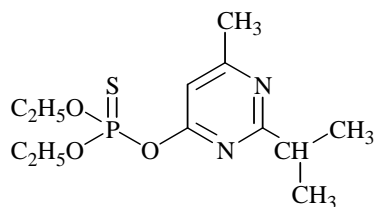
4. 分子式



5. 分子量

304.35

6. 構造式



7. 開発の経緯

ダイアジノンは1953年にガイギー社（現シンジェンタ社）によって開発された有機リン系殺虫剤であり、ChE 活性を阻害することによって殺虫活性を示す。世界各地で広く使用されている。

日本では、1960年に初回農薬登録された。動物用医薬品としては、国内では承

認はないが、海外では、外部寄生虫駆除を目的とした製剤（薬浴、噴霧剤等）が使用されている。（参照 21）

今回、残留農薬基準の変更に係る評価要請がなされている。また、ポジティブリスト制度導入に伴う暫定基準が設定されている。

II. 安全性に係る試験の概要

各種運命試験（II.1～4）は、ダイアジノンのピリミジン環 2 位炭素を ^{14}C で標識したもの（以下「[pyr-2- ^{14}C]ダイアジノン」という。）、4 位炭素を ^{14}C で標識したもの（以下「[pyr-4- ^{14}C]ダイアジノン」という。）、6 位炭素を ^{14}C で標識したもの（以下「[pyr-6- ^{14}C]ダイアジノン」という。）、エトキシ基の炭素を ^{14}C で標識したもの（以下「[eth- ^{14}C]ダイアジノン」という。）及びリンを ^{32}P で標識したもの（以下「 ^{32}P -ダイアジノン」という。）を用いて実施された。標識位置が不明のものは、その旨を示した。放射能濃度及び代謝物濃度は、特に断りがない場合は比放射能（質量放射能）からダイアジノンの濃度（mg/kg 又は $\mu\text{g/g}$ ）に換算した値として示した。

代謝物/分解物/原体混在物略称及び検査値等略称は別紙 1 及び 2 に示されている。

1. 動物体内運命試験

(1) ラット

① 吸収

a. 血中濃度推移

Fischer ラット（一群雌雄各 4～9 匹）に [pyr-4- ^{14}C]ダイアジノンを 1 mg/kg 体重（以下[1. (1)]において「低用量」という。）又は 40 mg/kg 体重（以下[1. (1)]において「高用量」という。）で単回経口投与して、血中濃度推移が検討された。

全血、血漿及び赤血球中薬物動態学的パラメータは表 1 に示されている。

全血及び赤血球における放射能の消失は血漿よりも緩やかであった。全血、血漿及び赤血球における C_{max} 及び $\text{AUC}_{0-\infty}$ は、用量の増加にほぼ比例して増加した。（参照 13）

表 1 全血、血漿及び赤血球中薬物動態学的パラメータ

試料	投与量	1 mg/kg 体重		40 mg/kg 体重	
	性別	雄	雌	雄	雌
全血	T_{max} (hr)	3.0	3.0	3.0	3.0
	C_{max} ($\mu\text{g/mL}$)	0.449	0.489	15.9	13.0
	$T_{1/2}$ (hr)	167	150	139	44.1
	$\text{AUC}_{0-\infty}$ (hr · $\mu\text{g/mL}$)	5.13	5.41	204	212
血漿	T_{max} (hr)	3.0	3.0	3.0	3.0
	C_{max} ($\mu\text{g/mL}$)	0.536	0.573	18.2	14.7
	$T_{1/2}$ (hr)	5.0	3.3	5.1	11.2
	$\text{AUC}_{0-\infty}$ (hr · $\mu\text{g/mL}$)	3.92	4.47	157	217
赤血球	T_{max} (hr)	3.0	3.0	3.0	3.0
	C_{max} ($\mu\text{g/mL}$)	0.312	0.360	12.8	10.8
	$T_{1/2}$ (hr)	50.5	96.0	46.5	61.7
	$\text{AUC}_{0-\infty}$ (hr · $\mu\text{g/mL}$)	5.44	6.01	226	213

b. 吸収率

尿及び糞中排泄試験[1. (1)④]における尿及び糞中排泄率から推定された吸収率は、低用量投与群では少なくとも 95%、高用量投与群で少なくとも 90%と算出された。(参照 13)

② 分布

Fischer ラット（一群雌雄各 3~4 匹）に[pyr-4-¹⁴C]ダイアジノン¹を低用量又は高用量で単回経口投与して、体内分布試験が実施された。

主要臓器及び組織における残留放射能濃度は表 2 に示されている。

低用量投与群では、雄の骨髄を除き投与 3 時間後に高い濃度を示した。投与 168 時間後の全組織中の残留放射能濃度は 0.02 µg/g 未満であった。

高用量投与群では、全ての臓器及び組織で投与 3 時間後に高い濃度を示した。投与 168 時間後の全組織中の残留放射能濃度は 0.40 µg/g 未満であった。

低用量及び高用量投与群における膀胱の残留放射能濃度が高い要因は残存尿であると考えられた。(参照 13)

表 2 主要臓器及び組織における残留放射能濃度 (µg/g)

投与量 (mg/kg 体重)	性別	3 時間後	168 時間後
1	雄	膀胱(26.0)、大腸(5.32)、胃(4.43)、前立腺(2.78)、腎臓(2.21)、小腸(2.14)、腸間膜リンパ節(1.50)、肝臓(1.11)、皮膚(0.966)、副腎(0.785)、精巣上体(0.658)、肺(0.656)、食道(0.620)、精巣(0.613)、骨格筋(0.560)、甲状腺/上皮小体(0.541)、カーカス ¹ (0.528)、骨髄(0.521)、心臓(0.514)、脳下垂体(0.509)、胸腺(0.498)、眼球(0.496)、膵臓(0.483)、脾臓(0.479)、脳(0.453)、骨(0.453)、脊髄(0.442)、脂肪(0.382)、血漿(0.382)	皮膚(0.011)、カーカス(0.008)、赤血球(0.008)、膀胱(0.005)、血液(0.005)
	雌	胃(5.59)、膀胱(2.65)、腸間膜リンパ節(2.56)、小腸(2.36)、大腸(1.29)、腎臓(1.28)、膵臓(1.07)、肝臓(1.04)、肺(0.993)、脾臓(0.862)、脳下垂体(0.811)、副腎(0.810)、カーカス(0.731)、食道(0.717)、卵巣(0.717)、皮膚(0.705)、脊髄(0.671)、心臓(0.647)、骨(0.635)、骨格筋(0.626)、子宮(0.619)、胸腺(0.606)、甲状腺/上皮小体(0.578)、眼球(0.564)、脳(0.546)、血漿(0.436)	皮膚(0.008)、赤血球(0.007)、カーカス(0.005)、膀胱(0.004)、血液(0.004)

¹ 組織・臓器を取り除いた残渣のことをカーカスという（以下同じ。）。

投与量 (mg/kg 体重)	性別	3 時間後	168 時間後
40	雄	膀胱(508)、胃(128)、小腸(71.4)、腸間膜リンパ節(55.3)、腎臓(50.0)、前立腺(43.6)、大腸(42.6)、脾臓(34.9)、肝臓(28.9)、骨髄(24.3)、肺(21.5)、血漿(20.0)	赤血球(0.326)、皮膚(0.304)、カーカス(0.195)、血液(0.193)
	雌	骨髄(305)、胃(173)、腸間膜リンパ節(115)、副腎(82.1)、脂肪(60.9)、小腸(59.5)、卵巣(51.7)、脾臓(49.4)、大腸(41.8)、子宮(36.3)、皮膚(34.0)、腎臓(32.7)、膀胱(31.2)、肝臓(30.0)、肺(29.4)、甲状腺/上皮小体(23.0)、脳下垂体(22.1)、カーカス(21.8)、胸腺(20.3)、骨(19.1)、心臓(18.4)、骨格筋(18.0)、脊髄(17.6)、血漿(16.8)	赤血球(0.326)、皮膚(0.209)、血液(0.192)、カーカス(0.185)

③ 代謝

尿及び糞中排泄試験[1. (1)④]で採取された[pyr-4-¹⁴C]ダイアジノン投与群から得られた、投与後 48 時間の尿及び糞を用いて代謝物同定・定量試験が実施された。

尿及び糞中の代謝物は表 3 に示されている。

未変化のダイアジノンは尿中では検出されず、低用量投与群の雌及び高用量投与群の雄の糞中に 0.14%TAR 及び 1.01%TAR 認められた。

ダイアジノンの推定代謝経路はチオリン酸エステル結合の加水分解、イソプロピル部位の水酸化及び *O*-脱アルキル化であると考えられた。(参照 13)

表 3 尿及び糞中の代謝物 (%TAR)

投与量 (mg/kg 体重)	性別	試料	ダイアジノン	代謝物
1	雄	尿	ND	C(15.5)、D(15.1)、B(13.7)、G(1.71)、E(1.57)、F(0.98)
		糞	ND	B(1.25)、D(0.86)、C(0.79)、F(0.35)、G(0.35)
	雌	尿	ND	B(22.2)、D(12.5)、C(4.64)、F(2.83)、E(1.47)、G(1.44)
		糞	0.14	D(1.15)、F(0.74)、C(0.35)、B(0.32)、G(0.28)
40	雄	尿	ND	D(13.4)、B(12.6)、C(11.5)、G(1.41)、E(0.79)、F(0.77)
		糞	1.01	B(0.79)、D(0.56)、C(0.06)、F(0.03)、E(0.02)
	雌	尿	ND	D(19.5)、B(7.19)、C(1.97)、F(1.42)、G(0.48)、E(0.40)
		糞	ND	D(2.92)、B(1.09)、C(0.31)、F(0.12)、G(0.06)

ND：検出されず

④ 排泄

Fischer ラット（一群雌雄各 3～4 匹）に[pyr-4-¹⁴C]ダイアジノンを用低用量又は高用量で単回経口投与して、尿及び糞中排泄試験が実施された。

投与後 48 及び 168 時間の尿及び糞中排泄率は表 4 に示されている。

投与後 168 時間における組織及びカーカス中の残留放射能は低用量投与群で 0.5%TAR 未満、高用量投与群で 0.6%TAR 未満であった。

投与後 48 時間で低用量投与群では 99%TAR 以上が、高用量投与群では 93%TAR 以上がそれぞれ尿、糞及び呼気中に排泄され、主に尿中に排泄された。

(参照 13)

表 4 投与後 48 及び 168 時間の尿及び糞中排泄率 (%TAR)

投与量 (mg/kg 体重)		1		40	
性別		雄	雌	雄	雌
投与後 48 時間	尿	58.1	56.7	49.7	36.9
	糞	5.26	4.79	6.94	5.56
	ケージ洗液	36.3	37.7	41.1	50.6
	呼気	0.16	0.26	0.12	0.28
投与後 168 時間	尿	58.4	57.1	50.2	39.1
	糞	5.35	4.91	7.12	5.93
	ケージ洗液	36.7	38.1	41.8	52.0
	呼気*	(0.16)	(0.26)	(0.12)	(0.28)

* : 48 時間までの総排泄量

(2) ラット

Wistar ラット（雌雄、匹数不明）に[pyr-2-¹⁴C]ダイアジノン若しくは[eth-¹⁴C]ダイアジノンを約 4 mg/kg 体重で単回経口投与、又は[pyr-2-¹⁴C]ダイアジノンを約 0.5 mg/kg 体重/日で 10 日間混餌投与して、動物体内運命試験が実施された。

単回投与後 168 時間の尿、糞及び呼気中排泄率は表 5 に示されている。

投与後 168 時間の尿中に 65.4%TAR～80.0%TAR、糞中に 17.9%TAR～25.4%TAR が排泄された。

表5 単回投与後 168 時間の尿、糞及び呼気中排泄率 (%TAR)

標識体	試料	性別	
		雄	雌
[pyr-2- ¹⁴ C]ダイアジノン	尿	80.0	68.9
	糞	17.9	25.4
	呼気	<0.05	<0.05
[eth- ¹⁴ C]ダイアジノン	尿	65.4	/
	糞	18.9	/
	呼気	5.6	/

/ : 該当なし

10 日間混餌投与終了 6 時間後の体内からは 2.9%TAR の放射能が確認された。消化管、筋肉及び脂肪に放射能が分布しやすい傾向が認められたが、いずれも 1%TAR 未満であった。投与終了 1 日後には、体内残存は 0.2%TAR と減少し、投与終了 2 日後には認められなかった。

単回投与後 168 時間の尿における主要代謝物は B (22%TAR~23%TAR) 及び D (21%TAR~23%TAR) であり、ほかに C (9%TAR) が認められた。

糞中からも同じ代謝物がそれぞれ 2%TAR~10%TAR 認められ、未変化のダイアジノンが 1%TAR 認められた。

主要代謝経路は、イソプロピル基の水酸化及びチオリン酸エステルの加水分解と考えられた。(参照 5、13)

(3) 畜産動物 (泌乳牛)

① 経口投与

泌乳牛 (ヘレフォード種、頭数不明) に ³²P-ダイアジノンを 20 mg/kg 体重で単回カプセル経口投与して、動物体内運命試験が実施された。

全血中放射能濃度は投与 9 時間後に最高 (3.21 µg/mL) となった。乳汁中の放射能濃度は投与 18 時間後に最高 (2.27 µg/g) となり、24 時間以降急速に減少した。投与後 36 時間の尿中に 74%TAR、糞中に 6.6%TAR が排泄され、投与後 72 時間の尿中放射能は 2 µg/mL、糞中放射能は 1.2 µg/g であった。

投与後 36 時間の尿中における主要代謝物は M10 が 50.5%TRR 及び M11 が 44.8%TRR であり、未変化のダイアジノンは 0.2%TRR 認められた。乳汁中からは、投与後 6~24 時間に最高で 0.56 µg/g の未変化のダイアジノンが検出されたが、投与 24 時間後以降には未変化のダイアジノンは検出されず、代謝物のみが検出された。血液中においても、放射能の大部分は M10 及び M11 であり、未変化のダイアジノンは僅かであった。

主要代謝経路は、ダイアジノン及びオクソン体のチオリン酸エステルの加水分解であると考えられた。(参照 5、13)

② 噴霧投与

泌乳牛（品種不明）にダイアジノン²を 500 又は 1,000 ppm の用量で 1 週間隔、4 回噴霧投与し、動物体内運命試験が実施された。

乳汁中には未変化のダイアジノンのみが検出され、代謝物 M1 は検出されなかった。（参照 22）

（4）畜産動物（羊）

① 局所（皮膚）投与

a. 羊（品種不明、2 頭）に ¹⁴C-ダイアジノン（標識位置不明）を 40 mg/kg 体重/日の用量で 3 日間局所（皮膚）投与²し、動物体内運命試験が実施された。

最終投与 6 時間後の主要組織中放射能分布及び代謝物は表 6 に示されている。

脂肪、心臓及び筋肉（脚部）中における主要残留放射能は未変化のダイアジノンであった。脂肪を除く全組織中の主要代謝物は B 及び D であり、腎臓及び肝臓中ではこれらのグルクロン酸抱合体も検出された。尿中からは代謝物 B が 10% 及び代謝物 D が 22.7% 検出された。（参照 8、17、22）

表 6 主要組織中の放射能分布及び代謝物

試料	残留放射能 (µg/g)	代謝物 (%TRR)				
		ダイアジノン	B	D	B 及び D の 抱合体	未知の 極性代謝物
肝臓	4.4	3.7	41.4	18	13.8	10.9
腎臓	9.4	6.2	24.5	22.6	8.6	28
心臓	4.4	55.9	16.4	12	—	—
筋肉（脚部）	4.0	59.2	23.2	13	—	—
脂肪	7.3	85.2	1.6	—	—	—

—：検出せず

b. ヒツジクロバエ症の羊（品種不明、5 頭/群）に 2%ダイアジノン粉末製剤を包帯による閉塞経皮投与（10 又は 30 g/頭）し、動物体内運命試験が実施された。

投与 10 日後の組織中のダイアジノン濃度は表 7 に示されている。（参照 8、22）

表 7 組織中ダイアジノン濃度 (µg/g)

投与量 (g/頭)	試料		
	肝臓	筋肉	大網脂肪
10	<0.01~0.01(<0.01)	0.01~0.03(0.01)	0.05~0.08(0.06)
30	<0.01~0.01(<0.01)	0.01~0.02(0.02)	0.08~0.1(0.09)

()：平均値を示す

² 体表の約 10%を投与開始前に剃毛し、投与部位とした。投与期間中、覆いはしなかった。

② 薬浴

a. 羊（品種不明）をダイアジノン製剤に1分間薬浴（400 mg/L）させ、動物体内運命試験が実施された。血中ダイアジノン濃度を測定した。

血中濃度は薬浴4時間以内に C_{max} （0.042 $\mu\text{g/mL}$ 又は g）に達し、薬浴7日後までに血中濃度は検出限界（0.005 $\mu\text{g/mL}$ 又は g）まで低下した。（参照 22）

b. 羊（品種不明）をダイアジノン製剤に単回薬浴（750 mg/L）させ、動物体内運命試験が実施された。

薬浴10日後の組織中のダイアジノン濃度は表8に示されている。

代謝物 B、M1 及び M2 は検出限界未満であった。（参照 8）

表8 組織中ダイアジノン濃度（ $\mu\text{g/g}$ ）

試料	濃度（ $\mu\text{g/g}$ ）
肝臓	<0.02
筋肉	0.21~0.37
大網脂肪	2.2~2.6

検出限界：0.02 $\mu\text{g/g}$

(5) 畜産動物（山羊）

山羊（雌、品種不明）に ^{14}C -ダイアジノン（標識位置不明）を 100 mg/kg 飼料相当の用量で4日間カプセル経口投与して、動物体内運命試験が実施された。

主要組織中の放射能分布及び代謝物は表9に示されている。

総残留放射能の最大値は腎臓で 3.0 $\mu\text{g/g}$ であった。主要成分は肝臓、腎臓、ひれ肉、下肢筋肉及び乳汁では代謝物 B 及び D、脂肪組織では未変化のダイアジノン及び代謝物 M2 であった。（参照 8）

表9 主要組織中の放射能分布及び代謝物

試料	総残留放射能 （ $\mu\text{g/g}$ ）	代謝物（%TRR）				
		ダイアジノン	M1	M2	B	D
肝臓	1.6	0.2	0.3	0.2	19.2	19
腎臓	3.0	<0.1	0.3	<0.1	19.8	30.6
大網脂肪	0.4	67.8	4.1	12.8	9.3	6.8
腎周囲脂肪	0.4	64	0.8	12.3	4.3	4.2
ひれ肉	0.4	6.2	1.0	1.4	26	39.4
下肢筋肉	0.5	1.6	<0.1	0.4	35.3	40.4
乳汁(4日目)	0.7	0.2	0.2	0.1	39.3	37.3

(6) 畜産動物 (鶏)

鶏 (レグホン種、雌 4 羽) に ^{14}C -ダイアジノン (標識位置不明) を 25 mg/kg 飼料相当の用量で 7 日間カプセル経口投与して、動物体内運命試験が実施された。

78%TRR 以上の放射能が排泄された。排泄物の酸及び酵素処理により代謝物 B 及び D が認められ、これら代謝物は抱合体として存在していたと考えられた。(参照 8)

2. 植物体内運命試験

(1) 水稻①

水稻 (品種不明) を移植した土壌面に、粒剤又は乳剤に調製した ^{32}P -ダイアジノンをそれぞれ 1.25 及び 2 kg ai/ha の用量で処理後、水深 2 cm の湛水状態にして、植物体内運命試験が実施された。

クロロホルム可溶性放射能は、田面水中では乳剤処理区より粒剤処理区で緩やかに消失し、稲体内では、葉鞘中より葉身中で高濃度を示す傾向にあった。葉身中クロロホルム可溶性放射能は、粒剤処理区では処理 12 及び 16 日後まで連続的に増加したが、乳剤処理区では処理 1 日後までに最高濃度付近に達し、その後ほぼ同じ水準を保った。

田面水中のクロロホルム可溶性放射能は、試験期間中を通じて、その大部分が未変化のダイアジノンであり、処理 9 日後までに少量の代謝物 M1 が検出された。葉身中のクロロホルム可溶性放射能は、30%TRR~50%TRR が未変化のダイアジノン、30%TRR が代謝物 M1 であり、そのほかに未同定代謝物が 2 種類存在した。葉鞘においても同様の傾向を示した。

出穂期の葉身における水溶性代謝物の濃度は、代謝物 M11、M10 及び M12/M13 の順に高く、それぞれ葉身において 50.4%TRR、31.1%TRR 及び 7.2%TRR (M12/M13 は合算値) を占めた。穂では主に代謝物 M11 が検出され、穂における水溶液中総放射能の 85.9%TRR を占めた。(参照 5、13)

(2) 水稻②

土壌を詰めたポットに水稻 (品種不明) を 6 株移植し、[pyr-2- ^{14}C]ダイアジノンを 5.64 mg/kg (一部のポットは 43 日後に 2.82 mg/kg を再度添加) の用量で水面処理又は移植 40 日後の水稻の茎部 (水面から 3 cm) に [pyr-2- ^{14}C]ダイアジノン 0.108 mg (エタノールと水の混液に溶解) を注入して、植物体内運命試験が実施された。

水面処理された [pyr-2- ^{14}C]ダイアジノンの水稻体内への移行は、処理 39 日後まで増加し続け、以後平衡状態に達した。平衡時の水稻体内には約 16%TRR が存在し、茎部に 13.3% TRR、根部に 2.7% TRR が分布した。未変化のダイアジノンは、処理 3 日後には水稻体内の約 25%TRR を占めていたが、処理 9 日後以降は 10%TRR 以下に減少した。ダイアジノンの減少とともに、チオリン酸エス

テルの加水分解により代謝物 B が生成し、処理 9～21 日後には 55%TRR～60%TRR に達したが、その後減少し、35%TRR でほぼ同じ水準を保った。ほかに代謝物 D 及び極性代謝物が生成したが、単独で 20%TRR を超えることはなかった。根部では、抽出不能物質が処理 52 日後に 15%TRR となりその後ほぼ同じ水準を保った。

茎注入処理では、処理 2 日後には 50%TAR が消失した。根部への移行は 0.1%TAR 以下であり、¹⁴CO₂ の発生は処理後 39 日で 1.9%TAR であったことから、消失分はダイアジノンのまま蒸散したものと考えられた。代謝物は水面処理と同様であったが、処理 3 日後の茎抽出物からは微量の M1 が検出された。茎葉中の未変化のダイアジノンは、処理 8 日後で 12%TAR 以下に減少し、代謝物はいずれも 10%TAR 以下であった。（参照 5、13）

(3) りんご

ほ場栽培のりんご（品種：Granny Smith）に[pyr-4-¹⁴C]ダイアジノンを 94.8 mg/樹の用量で、葉面に 4 回散布し、最終散布 14 日又は 30 日後に果実及び葉部を採取して、植物体内運命試験が実施された。

各試料中の放射能分布及び代謝物は表 10 に示されている。

りんご果実においては、主要成分として未変化のダイアジノン及び代謝物 B が認められた。葉部においては、主要成分は未変化のダイアジノン、代謝物 B 及び B のモノヒドロキシ体又はジヒドロキシ体のグルコース抱合体であった。（参照 13）

表 10 各試料中の放射能分布及び代謝物

採取時期	試料		放射能分布		ダイアジノン		B		抱合体*	
			mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
14 日後	果実	表面洗浄液	0.0346	16.1	0.0137	6.36	0.0061	2.83	ND	ND
		ジュース	0.0692	32.1	ND	ND	0.0274	12.7	0.0199	9.24
		搾りかす	0.112	51.8	0.0420	19.5	0.0261	12.1	0.0063	2.95
	葉部	表面洗浄液	6.02	18.4	1.63	4.99	2.48	7.60	0.225	0.68
		ホモジネート	26.6	81.6	3.58	11.0	3.23	9.88	10.1	30.9
30 日後	果実	表面洗浄液	0.0260	17.0	0.0128	8.33	0.0046	3.03	ND	ND
		ジュース	0.0568	37.0	ND	ND	0.0224	14.6	0.0158	10.3
		搾りかす	0.0706	46.0	0.0136	8.86	0.0182	11.8	0.0083	5.41
	葉部	表面洗浄液	3.94	20.0	0.489	2.48	1.77	8.99	0.310	1.57
		ホモジネート	15.8	80.1	1.02	5.14	1.03	5.23	8.45	42.8

ND：検出されず

*：代謝物 B のモノヒドロキシ体又はジヒドロキシ体のグルコース抱合体の合計

(4) だいこん

ポット栽培のだいこん（品種：時無し）に乳剤又は粒剤に調整した[pyr-4-¹⁴C]ダイアジノンを12.5mg/ポットの用量で最終収穫35日前及び21日前の2回葉面散布又は21.9 mg/ポットの用量で播種直前及び最終収穫21日前の2回土壌処理し、最終処理7日後及び21日後に根部及び葉部を採取して、植物体内運命試験が実施された。

各試料中の放射能分布及び代謝物は表11に示されている。

根部においては、未変化のダイアジノンは7日後採取試料にのみ微量認められ、主要成分は代謝物Bであった。

葉部においては、未変化のダイアジノンは散布処理区の表面洗浄液にのみ認められた。主要代謝物はB及びBのグルコース抱合体であった。（参照13）

表11 各試料中の放射能分布及び代謝物

処理区	採取時期	試料		放射能分布		ダイアジノン		B		抱合体*	
				mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
散布処理区	7日後	根部	抽出性	0.196	94.8	0.001	0.3	0.120	58.2	0.043	21.1
			未抽出性	0.011	5.2	/	/	/	/	/	/
		葉部	表面洗浄液	0.630	12.3	0.043	0.8	2.75	53.7	1.39	27.2
			抽出性	4.30	84.0						
	21日後	根部	抽出性	0.072	82.9	ND	ND	0.007	7.7	0.027	31.1
			未抽出性	0.015	17.1	/	/	/	/	/	/
		葉部	表面洗浄液	0.220	7.7	0.006	0.2	0.715	25.1	1.35	47.4
			抽出性	2.46	86.3						
未抽出性	0.172	6.0	/	/	/	/	/	/			
土壌処理区	7日後	根部	抽出性	0.300	79.9	0.002	0.6	0.067	17.7	0.103	27.2
			未抽出性	0.075	20.1	/	/	/	/	/	/
		葉部	表面洗浄液	/	/	/	/	/	/	/	/
			抽出性	3.48	93.8	ND	ND	1.11	30.0	1.51	40.6
	未抽出性	0.231	6.2	/	/	/	/	/	/		
	21日後	根部	抽出性	0.148	80.3	ND	ND	0.008	4.2	0.053	29.3
			未抽出性	0.036	19.7	/	/	/	/	/	/
		葉部	表面洗浄液	/	/	/	/	/	/	/	/
抽出性			1.29	91.0	ND	ND	0.150	10.5	0.701	49.3	
未抽出性	0.128	9.0	/	/	/	/	/	/			

/ : 該当なし、ND : 検出されず

* : HPLC 保持時間 14.0 及び 14.9 分（土壌処理区 21 日では 14.1 及び 14.7 分）で、代謝物 B のモノヒドロキシ体又はジヒドロキシ体のグルコース抱合体の合計値を示す。

(5) ほうれんそう、トマト、いんげんまめ

ほうれんそう（品種：Viroflay）に³²P-ダイアジノン を 200 mg/株、トマト（品種：VF-145）及びいんげんまめ（品種：Tenderbest）に³²P-ダイアジノン をそれぞれ 189 mg/株の用量で茎葉散布して、植物体内運命試験が実施された。

処理 1 時間後のほうれんそうからは、未変化のダイアジノン（31.7 mg/kg）、代謝物 M1（1.5 mg/kg）及び B（2.5 mg/kg）が検出されたが、いんげんまめからは未変化のダイアジノン（3.86 mg/kg）及び代謝物 M1（0.05 mg/kg）、トマトからは未変化のダイアジノン（0.062 mg/kg）及び代謝物 B（1.3 mg/kg）が検出された。

処理 4 日後には、未変化のダイアジノンは処理直後に比べ減少し、ほうれんそう、いんげんまめ及びトマトでそれぞれ 1.8、0.03 及び 0.017 mg/kg になった。代謝物として M1 が、ほうれんそうで 0.34 mg/kg、トマトで 0.005 mg/kg 検出されたが、いんげんまめからは検出されず、代謝物 B は、ほうれんそうで 2.5 mg/kg 検出されたのみであった。（参照 5、13）

(6) ケール

ほ場栽培のケール（品種不明）に非標識ダイアジノンを 2,240 g ai/ha の用量で茎葉散布して、植物体内運命試験が実施された。

未変化のダイアジノンは、処理 2 日後には 8.8 mg/kg であったが、処理 15 日後には 1.6 mg/kg まで減少した。代謝物として M1 及び M2 が検出され、M2 は処理 2 日後に最高の 0.18 mg/kg が検出されたのち減少し、処理 11 日後には 0.03 mg/kg になった。M1 は、試験期間中 0.002~0.007 mg/kg の範囲にあった。（参照 5、13）

ダイアジノンの植物における主要代謝経路は、①ダイアジノンの酸化によるオクソン体 M1 の生成とその後の加水分解による代謝物 M11 及び M13 の生成、②ダイアジノンの加水分解による代謝物 B、M10 及び M12 の生成、③ダイアジノンの水酸化による代謝物 M2 の生成及びその後の加水分解による代謝物 D の生成、④代謝物 B の水酸化及び抱合化と考えられた。

3. 土壌中運命試験

(1) 好氣的土壌中運命試験①

非滅菌又は滅菌の壤土（埼玉）に[pyr-4-¹⁴C]ダイアジノンを 3 mg/kg 乾土となるように混和し、非滅菌土壌では最長 60 日間、滅菌土壌では最長 31 日間、25 ±2°Cの暗所でインキュベートして、好氣的土壌中運命試験が実施された。

非滅菌土壌においては、抽出性放射能は処理 0 日後に 102%TAR であったが、処理 60 日後には 12.6%TAR であった。結合残留物は処理 31 日後に 34.8%TAR で最大となり、処理 60 日後には 28.8%TAR となった。¹⁴CO₂ は処理 3 日後に

1.08%TAR 検出され、処理 60 日後には 54.9%TAR であった。未変化のダイアジノンには処理直後の 98.5%TAR から処理 60 日後には 9.0%TAR に急速に減少し、分解物 B は処理 3 日後に 19.0%TAR で最大となり、処理 60 日後には 1.0%TAR に減少した。

滅菌土壌においては、抽出性放射能は処理直後に 104%TAR であったが、処理 31 日後では 66.6%TAR であった。結合残留物は処理 31 日後で 30.5%TAR であった。未変化のダイアジノンには処理直後で 101%TAR であったが、処理 31 日後では 51.5%TAR であった。分解物 B は処理 14 日後に 10.2%TAR となり、処理 31 日後には 12.4%TAR に増加した。

非滅菌土壌及び滅菌土壌中のダイアジノンの推定半減期はそれぞれ 6.5 及び 32.7 日と算出された。

土壌中のダイアジノンの推定分解経路は、主にチオリン酸エステル結合の開裂により、分解物 B が生成され、さらに分解されて無機化されるか、土壌結合性残留物に取り込まれると考えられた。（参照 13）

（2）好氣的土壌中運命試験②

シルト質壤土（海外）に、乳剤に調整した[pyr-2-¹⁴C]ダイアジノンを 20 mg/kg 乾土となるように散布後、水分含量 21%、25°C でインキュベートして、好氣的土壌中運命試験が実施された。また、[pyr-2-¹⁴C]ダイアジノンを同様に処理した後滅菌した滅菌土壌区が設定された。

非滅菌土壌では、未変化のダイアジノンは推定半減期 21～25 日で減衰し、処理 20 週後には 20%TAR となった。未変化のダイアジノンの減少に伴い土壌吸着物及び ¹⁴CO₂ 放出量の増加が認められた。処理 20 週後における土壌吸着物と累積 ¹⁴CO₂ 放出量はほぼ等しく、合計で 70%TAR に達した。抽出可能な水溶性加水分解物は、処理 2 週後には 5%TAR～10%TAR 生成したが、処理 4 週以降は 5%TAR で推移し、蓄積することはなかった。

処理 3 週後において、滅菌土壌では非滅菌土壌より多くの加水分解物が検出されたが、¹⁴CO₂ の放出はほとんど認められなかった。

また、1.5 mg の分解物 M1 を 300 mL の土壌に処理し、水分含量 21%、25°C でインキュベートした試験が実施された。分解物 M1 の推定半減期は 17 時間で、直線的に消失した。（参照 5、13）

（3）好氣的湛水土壌中運命試験

非滅菌又は滅菌の埴土（海外）20 g に、[pyr-6-¹⁴C]ダイアジノン水溶液を 40 mg/kg 乾土となるように添加後湛水状態とし、室温で最長 30 日間インキュベートして、好氣的湛水土壌中運命試験が実施された。

ダイアジノンは、非滅菌及び滅菌土壌でそれぞれ推定半減期約 9 及び 18 日で減衰し、処理 30 日後にはそれぞれ 14%TAR 及び 34%TAR となった。未変化の

ダイアジノンの減少は最初の 10 日間で著しく、この間に加水分解物 B の生成量が急激に増加した。分解物 B の生成量は、滅菌土壌よりも非滅菌土壌の方が多く、処理 30 日後にはそれぞれ 20% TAR 及び 43% TAR を占めた。土壌吸着物は、滅菌土壌で 36% TAR、非滅菌土壌で 40% TAR であった。 $^{14}\text{CO}_2$ の発生は非滅菌土壌では認められたが、生成量は非常に少なかった。（参照 5、13）

（4）土壌表面光分解試験

シルト質壤土（スイス）の乾燥土壌及び 12% 含水土壌に、 ^{14}C -ダイアジノン（標識位置不明）を 10 mg/kg 乾土となるように処理し、 $45 \pm 5^\circ\text{C}$ で 24 時間、キセノン光（光強度：950 W/m²、波長：290 nm 以下をフィルターでカット）を照射して、土壌表面光分解試験が実施された。

24 時間照射後におけるダイアジノンの光分解率は、乾燥土壌及び含水土壌でそれぞれ 44% TAR 及び 51% TAR であり、含水土壌で高かった。24 時間後の含水土壌中の放射能は、未変化のダイアジノンが 28% TAR、分解物 B が 56% TAR、結合残渣が 7% TAR であり、91% TAR が回収された。（参照 5、13）

（5）土壌吸着試験

4 種類の水田土壌 [軽埴土（宮城、石川及び茨城）及び砂壤土（鹿児島）] 及び 4 種類の畑地土壌 [埴壤土（北海道）、砂質埴壤土（愛知）、軽埴土（高知）及び砂土（宮崎）] を用いた土壌吸着試験が実施された。

Freundlich の吸着係数 K_{ads} は 3.08～63.3、有機炭素含有率により補正した吸着係数 K_{oc} は 205～2,520 であった。（参照 5、13）

4. 水中運命試験

（1）加水分解試験①

pH 4.0（酢酸緩衝液）、pH 7.0（リン酸緩衝液）及び pH 9.0（ホウ酸緩衝液）の各滅菌緩衝液に [pyr-4- ^{14}C] ダイアジノンを約 3 µg/mL となるように添加し、 $25 \pm 1^\circ\text{C}$ 、暗所で最長 30 日間インキュベートして、加水分解試験が実施された。

主要分解物は B で、最大値は pH 4.0 で 95.8% TAR、pH 7.0 で 22.1% TAR 及び pH 9.0 で 30.5% TAR であった。

推定半減期は、pH 4.0、7.0 及び 9.0 でそれぞれ 1.8、67.9 及び 44.7 日と算出された。（参照 13）

（2）加水分解試験②

pH 5.0（フタル酸緩衝液）、pH 7.0（リン酸緩衝液）及び pH 9.0（ホウ酸緩衝液）の各緩衝液に非標識ダイアジノンを 4 mg/L になるように添加し、 $25 \pm 1^\circ\text{C}$ で 28 日間（pH 5.0）又は 180 日間（pH 7.0 及び 9.0）インキュベートして、加水分解試験が実施された。

推定半減期は、pH 5.0、7.0 及び 9.0 でそれぞれ 7、93 及び 65 日と算出された。（参照 5、13）

（3）水中光分解試験①

滅菌自然水（池水：米国、pH 7.4）及び滅菌緩衝液（リン酸緩衝液、pH 7.0）に[pyr-4-¹⁴C]ダイアジノンを 3.0 µg/mL となるように添加し、25±2°Cで最長 11 日間、キセノンランプ光（光強度：32.0 W/m²、波長：290 nm 以下をフィルターでカット）を照射して、水中光分解試験が実施された。また、暗所対照区が設定された。

未変化のダイアジノンは、滅菌自然水において照射区では処理直後の 92.4%TAR から処理 11 日後には 34.1%TAR に、暗所対照区では処理直後の 92.4%TAR から処理 11 日後には 78.4%TAR に減少した。また、滅菌緩衝液において照射区では処理直後の 91.1%TAR から処理 11 日後には 35.5%TAR に、暗所対照区では処理直後の 91.1%TAR から処理 11 日後には 76.8%TAR に減少した。

主要分解物は B で、最大値は滅菌自然水で 10.3%TAR、滅菌緩衝液で 9.5%TAR であった。

ダイアジノンの推定半減期は、滅菌自然水で 8.0 日、滅菌緩衝液で 7.9 日と算出された。暗所対照区では自然水で 59.2 日、緩衝液で 49.1 日、東京春の太陽光換算値は自然水で 23.1 日、滅菌緩衝液で 21.7 日と算出された。（参照 13）

（4）水中光分解試験②

自然水（河川水、埼玉、pH 7.2）及び滅菌蒸留水に非標識ダイアジノンを 5 mg/L になるように添加し、25±1°Cで 7 日間、蛍光ケミカルランプ光（光強度：25.5 W/m²、測定波長：310～400 nm）を照射して、水中光分解試験が実施された。

照射区の推定半減期は、自然水では約 8 日、滅菌蒸留水では約 40 日と算出された。暗所対照区における推定半減期は、自然水では約 12 日、滅菌蒸留水では約 35 日と算出された。（参照 5、13）

5. 土壌残留試験

火山灰土・洪積壤土（埼玉）、鉍質土（三重）、洪積・火山灰土・埴壤土（茨城）、沖積土・壤土（兵庫）、火山灰土・埴壤土（埼玉）、沖積土・砂壤土（埼玉）及び火山灰土・砂壤土（鹿児島）を用いてダイアジノンを分析対象化合物とした土壌残留試験（容器内及びほ場）が実施された。

結果は表 12 に示されている。推定半減期は 4～128 日であった。（参照 5、13）

表 12 土壌残留試験成績

試験		濃度	土壌	推定半減期 (日)	
容器内 試験	畑地状態	2.5 mg/kg ¹⁾	火山灰土・洪積壤土	12	
			鉍質土	11	
ほ場 試験	畑地	600～800 g ai/ha ²⁾ ×3回	洪積・火山灰土・埴壤土	5	
			沖積土・壤土	4	
		5～10 kg ai/ha ³⁾	火山灰土・埴壤土	(覆下) 83～91 (露地) 54～109	
			5 kg ai/ha ³⁾	火山灰土・埴壤土	(覆下) 128
				沖積土・砂壤土	(覆下) 80
		12 kg ai/ha ⁴⁾	火山灰土・砂壤土	(覆下) 93	
			火山灰土・埴壤土	7	
		12 kg ai/ha ²⁾	火山灰土・埴壤土	4	

¹⁾純品、²⁾乳剤、³⁾マイクロカプセル剤、⁴⁾EW 剤

6. 作物等残留試験

(1) 作物残留試験

豆類、野菜等を用い、ダイアジノン进行分析対象化合物とした作物残留試験が実施された。

結果は別紙 3 に示されている。ダイアジノンの最大残留値は、最終散布 1 日後に収穫したもも（果皮）における 8.25 mg/kg であった。また、可食部における最大残留値は、最終散布 84 日後に収穫した畑わさび（根・根茎部）における 0.04 mg/kg であった。（参照 5、13）

(2) 畜産物残留試験(混餌投与)

① 豚、肉用鶏及び産卵鶏

豚（LW 種、一群雄 3 頭）、肉用鶏（アーバーエーカー、一群 6 羽）及び産卵鶏（ノウリンクス、一群 6 羽）にダイアジノンを 4 週間混餌（1、10 及び 100 mg/kg 飼料、検体摂取量：81.9、802 及び 6,840 mg/頭）で投与して、畜産物残留試験が実施された。

豚においては、筋肉及び肝臓の全試料で検出限界以下、100 mg/kg 飼料投与群の脂肪で 0.09～0.17 µg/g、10 mg/kg 飼料投与群の脂肪で 0.02 µg/g 程度検出された。

肉用鶏においては、筋肉及び肝臓の全試料で検出限界以下、100 mg/kg 飼料投

与群の脂肪で 0.05 µg/g 検出された。

採卵鶏においては、全卵黄中で検出限界以下であった。（参照 9）

② 泌乳牛

泌乳牛（ホルスタイン種、一群雌 3 頭）に、ダイアジノンを 28～30 日間カプセル経口 [40（予想飼料負荷量）、120（3 倍量）及び 400（10 倍量） mg/kg 飼料相当] 投与して、畜産物残留試験が実施された。

血液はと殺直前に採取され、乳汁は投与開始前並びに投与開始 1、3、7、14、21 及び 27 日後の朝夕 2 回採取された。肝臓、腎臓、筋肉（腿肉及びひれ肉）及び脂肪（腎周囲及び大網）はと殺後 18～24 時間に採取された。

臓器、組織及び乳汁へのダイアジノンの移行量は表 13 に示されている。

ダイアジノンの代謝物では、400 mg/kg 飼料投与群で代謝物 M2 が大網及び腎周囲脂肪に 0.01～0.06 µg/g 認められたが、そのほかの組織及び乳汁には代謝物 M1 及び M2 は検出されなかった。（参照 8）

表 13 臓器、組織及び乳汁へのダイアジノンの移行量（µg/g）

試料	投与量（mg/kg 飼料）		
	40	120	400
肝臓	<0.01	<0.01	<0.01
腎臓	<0.01	<0.01	<0.01～0.01
血液	<0.01	<0.01	<0.01
筋肉（腿肉）	<0.01	<0.01	<0.01～0.02
筋肉（ひれ肉）	<0.01	<0.01	0.01～0.02
脂肪（腎周囲）	<0.02～0.03(0.02)	0.05～0.08(0.06)	0.15～0.58(0.4)
脂肪（大網）	0.02～0.04(0.03)	0.07～0.1(0.08)	0.2～0.84(0.6)
乳汁	1 日後	<0.01	<0.01
	3 日後	<0.01	<0.01
	7 日後	<0.01	<0.01
	14 日後	<0.01	<0.01
	21 日後	<0.01	<0.01～0.01
	27 日後	<0.01	<0.01

（ ）：平均値を示す

③ 産卵鶏

産卵鶏（白色レグホン種、一群雌 5 羽）に 28 日間、ダイアジノンをカプセル経口 [0、0.5（予想飼料負荷量）、1.5（3 倍量）及び 5（10 倍量） mg/kg 飼料相当] 投与し、卵を 0、3、7、14、21 及び 28 日に採取し、投与 28 日後にと殺して、筋肉（胸及び腿）、皮膚及び皮下脂肪、腹腔内脂肪並びに肝臓をと殺翌日に採取して、畜産物残留試験が実施された。

いずれの試料においてもダイアジノン及び代謝物は認められなかった（検出限界：0.01 µg/g）。（参照 8）

(3) 畜産物残留試験（経皮投与）

① 牛

a. 噴霧投与

牛にダイアジノン製剤を単回噴霧投与し、畜産物残留試験が実施された（試験設定は表 14 参照）。

各試験群における組織中のダイアジノン残留濃度は表 15 に示されている。（参照 8、22）

表 14 試験設定

試験群	品種・性別・頭数	溶液濃度	投与液量
A	品種不明、雄、2 頭/時点	600 mg/L	10 L/頭
B	品種及び性別不明、 筋肉：1 頭/時点、脂肪：3 頭/時点	1,500 mg/L	9.5 L/頭
C	品種及び性別不明、6 頭/時点	1,000 mg/L	3.8 L/頭
D	品種及び性別不明、3 又は 6 頭/時点	553 mg/L	0.5 L/頭
E	品種、性別及び頭数不明	0.2 w/w %	不明

表 15 組織中ダイアジノン残留濃度（µg/g）

試験群	試料	投与後日数（日）				
		1	3	7	14	21
A	肝臓	<0.01、0.02	/	<0.01(2)	<0.01(2)	/
	腎臓	0.06、0.07	/	0.01(2)	<0.01(2)	/
	筋肉	0.06(2)	/	0.01(2)	<0.01(2)	/
	腎周囲脂肪	1.30、2.90	/	0.70、0.4	0.06(2)	<0.01、0.01
	大網脂肪	1.40、2.50	/	/	0.12、0.20	<0.01、0.05
B	筋肉	<0.1	/	/	/	/
	腎周囲脂肪	0.9、1.1、3.2	/	1.2(2)、1.3	0.3、0.4(2)	/
C	腎周囲脂肪	0.9~1.8	0.8~1.0	/	/	/
	皮下脂肪	<0.1~0.3	0.2~0.7	/	/	/
D	腰部及び腎周囲脂肪	/	投与 4 日後：0.08*µg/g、その他：<0.05			/
E**	肝臓	投与 5 日後：0.01 µg/g				
	腎臓	投与 5 日後：0.002 µg/g				
	内臓脂肪	投与 5 日後：0.330 µg/g				

/：測定せず、（ ）：例数を示す

*：投与 2~16 日後までの測定、投与 4 日後の 1 例の値

**：投与 1~19 日後までの測定、その他の組織（詳細不明）では検出せず

ヘレフォード種牛（1 歳、一群雌 5 頭）にダイアジノン懸濁液（500 又は 1,000

mg/L) を 1~1.5 L/頭³の用量で 1 週間隔の 16 回噴霧投与し、大網脂肪を対象とした畜産物残留試験が実施された。

500 mg/L 投与群では、初回及び第 2 回投与 6 日後にダイアジノンは検出されなかった (0.05 µg/g)。残留濃度は反復投与により増加し (初回投与 6 日後 : 0.06 µg/g、第 6 回投与 6 日後 : 0.4 µg/g)、最終投与 14 日後には 0.08 µg/g 未満に減少した。

1,000 mg/L 投与群では、各投与 6 又は 7 日後の残留濃度は 0.5~0.8 µg/g であり、最終投与 14 日後には 0.05 µg/g 未満に減少した。(参照 8、17)

b. 薬浴

牛をダイアジノン溶液に単回又は反復薬浴させ、畜産物残留試験が実施された (試験設定は表 16 参照)。

腎周囲脂肪及び皮下脂肪中のダイアジノン残留濃度は表 17 に示されている。(参照 8)

表 16 試験設定

試験群	品種・性別・頭数	薬浴濃度・回数
A	品種及び性別不明、4 頭/時点	500 mg/L、単回
B	品種不明、去勢雄 2 頭及び雌 1 頭/時点	500 mg/L、3 日間隔で 3 回

表 17 腎周囲脂肪及び皮下脂肪中残留濃度 (µg/g)

試験群	試料	最終薬浴後日数 (日)		
		1	4	7
A	腎周囲脂肪	0.4~1.5 (1)	0.4~0.6 (0.5)	0.3~0.6 (0.5)
	皮下脂肪	0.2~0.3 (0.25)	0.15~0.2 (0.2)	0.4~0.7 (0.5)
B	腎周囲脂肪	1.7~4 (2.7)	0.6~1.2 (0.8)	0.2~0.8 (0.5)
	皮下脂肪	0.8~1.5 (1.2)	<0.2~1.2 (0.7)	0.4 (-)

() : 平均値を示す、- : 報告なし

c. 耳標

牛にダイアジノンの耳標を両耳に装着し、畜産物残留試験が実施された (試験設定は表 18 参照)。

組織中のダイアジノン残留濃度は表 19 に示されている。(参照 8)

³ 単位が参照 8 では「L」、参照 17 では「Gallon」であった。

表 18 試験設定

試験群	品種・性別・頭数	耳標中ダイアジノン含有量(%)
A	ヘレフォード種、去勢雄、1 又は 2 頭/時点	20
B	品種不明、去勢雄 3 頭/時点	9.6

表 19 組織中ダイアジノン残留濃度 (µg/g)

試験群	試料	装着後日数 (日)			100
		7	14	28	
A*	肝臓、腎臓及び筋肉	<0.01			
	舌	<0.01	0.02	<0.01~0.02	
	背部中央部脂肪	0.01	0.05	0.02、0.03	
	腎周囲脂肪	0.03	0.04	0.03、0.03	
B	肝臓及び筋肉		<0.01		<0.01
	舌				<0.01
	大網脂肪		<0.01(2)、0.032		<0.01
	腎周囲脂肪		<0.01(2)、0.035、		<0.01

／：測定せず、*：装着 7 及び 14 日後は 1 頭使用、装着 28 日後は 2 頭使用

d. その他の経皮投与

ブラーマン種牛（2～3 歳、各群一時点雄 5 頭）にダイアジノン製剤（10 g/L）を 10 L/頭の用量でバックラバー投与⁴（10 又は 19 日間暴露）し、畜産物残留試験が実施された。脂肪中のダイアジノン残留濃度は表 20 に示されている。（参照 8、22）

表 20 脂肪中ダイアジノン残留濃度 (µg/g)

暴露期間 (日)	試料	暴露終了後日数 (日)				
		1	2	4	7	10
10	腰部皮下脂肪	<0.02~0.31	0.03~0.12			
19	腰部皮下脂肪			0.07~0.66	0.05~0.15	0.03~0.1
	腎周囲脂肪			0.05~0.26	0.06~0.08	

② 羊

a. 噴霧投与

羊に異なるダイアジノン製剤を単回噴霧投与し、畜産物残留試験が実施された（試験設定は表 21 参照）。

筋肉及び脂肪中ダイアジノン残留濃度は表 22 に示されている。（参照 8、22）

⁴ 経皮投与の一手法。

表 21 試験設定

投与製剤	品種・性別・頭数	溶液濃度	投与液量
A	品種及び性別不明、3 頭/時点	800 mg/L	不明
B			
C	品種及び性別不明、6 頭/群 (尾部のバイオプシーにより脂肪を採取)	600 mg/L	6 L/頭
D			
E			

表 22 筋肉及び脂肪中ダイアジノン残留濃度 (µg/g)

投与製剤	試料	投与後日数 (日)		
		8	14	28
A	筋肉	/	0.05(0.05)	/
	脂肪	/	0.08~0.16(0.13)	/
B	筋肉	/	0.03~0.09(0.06)	/
	脂肪	/	0.05~0.16(0.09)	/
C	脂肪	1.6~3.5(2.65)	/	0.10~0.29(0.15)
D	脂肪	0.78~3.2(2.23)	/	0.08~0.24(0.16)
E	脂肪	1.4~2.1(1.93)	/	0.06~0.22(0.12)

/ : 測定せず、() : 平均値を示す

b. 薬浴

羊をダイアジノンに単回薬浴させ、畜産物残留試験が実施された(試験設定は表 23 を参照)。

組織中ダイアジノン濃度は表 24 に示されている。

ダイアジノン残留濃度は腎周囲脂肪で最も高く、肝臓では低かった。(参照 8、22)

表 23 試験設定

投与群	品種・性別・頭数	薬浴濃度
A	品種及び性別不明、2 頭/時点	250 mg/L
B	品種及び性別不明、3~6 頭/群	400 mg/L

表 24 組織中ダイアジノン残留濃度 (µg/g)

試験群	試料	薬浴後日数 (日)						
		1	3	7	14	21	28	35
A	肝臓	<0.01、 0.01	<0.01、 0.02	<0.01 (2)	<0.01、 0.01	0.01 (2)		
	腎臓	0.03、 0.04	0.03 (2)	0.01、 0.02	0.01、 0.02	0.01 (2)		
	筋肉	0.13、 0.15	0.05、 0.08	0.04、 0.05	0.01、 0.03	0.01、 0.02		
	腎臓 脂肪	1.20、 2.60	2.10、 2.20	1.00、 1.60	0.63、 0.67	0.24、 0.29		
B	大網 脂肪*			1.4~2.8 〔2.1〕	0.7~1.3 〔1.1〕	0.7~1.2 〔0.8〕	0.5~0.7 〔0.6〕	0.2~0.5 〔0.4〕
	皮下 脂肪**				1.3~4.3 〔2.3〕	1.0~1.4 〔1.2〕	0.5~1.2 〔0.8〕	0.5~0.7 〔0.6〕

試験群 A) 検出限界：0.01 µg/g、試験群 B) 検出限界：0.005 µg/g

() : 例数を示す、〔 〕 : 平均値を示す

* : 薬浴 7 日後は 4 頭、他は 6 頭使用、** : 全時点で 3 頭使用

③ 山羊

a. 噴霧投与

山羊 (品種及び性別不明、一時点 2 頭) にダイアジノン製剤 (600 mg/L) を単回噴霧投与し、畜産物残留試験が実施された。

組織中ダイアジノン残留濃度は表 25 に示されている。(参照 8)

表 25 組織中ダイアジノン残留濃度 (µg/g)

試料	投与後日数 (日)				
	1	3	7	14	21
肝臓	<0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
腎臓	0.05	<0.02	0.01	<0.01	<0.01
筋肉	0.10	0.04	0.02	<0.01	<0.01
腎周囲脂肪	2.30	1.2	0.13	<0.02	<0.01
大網脂肪	2.40	0.80	0.14	0.02	<0.01

b. 薬浴

山羊 (品種及び性別不明、一時点 2 頭) をダイアジノン製剤に単回薬浴 (600 mg/L を 5 L/頭) させ、畜産物残留試験が実施された。

組織中ダイアジノン残留濃度は表 26 に示されている。(参照 8)

表 26 組織中ダイアジノン残留濃度 (µg/g)

試料	投与後日数 (日)				
	1	3	7	14	21
肝臓	0.04、<0.01	<0.01、<0.01	<0.01、<0.01	<0.01、<0.01	<0.01、<0.01
腎臓	0.08、0.02	<0.01、0.03	<0.01、0.01	<0.01、<0.01	<0.01、<0.01
筋肉	0.14、0.06	0.03、0.04	0.01、0.02	<0.01、<0.01	<0.01、<0.01
腎周囲脂肪	3.4、1.1	1.0、1.4	0.04、0.22	<0.01、0.02	<0.01、<0.01
大網脂肪	3.8、0.91	0.39、1.2	0.08、0.2	0.03、0.01	<0.01、<0.01

④ 豚

豚（品種及び性別不明、一群一時点 2 頭）にダイアジノン製剤（250 又は 500 mg/L）を 1 回当たり 5 L/頭の用量で 1 回又は 10 日間隔の 2 回噴霧投与し、ダイアジノン及び代謝物を分析対象化合物とした畜産物残留試験が実施された。

組織中のダイアジノン残留濃度は表 27 に示されている。

ダイアジノンは、主に筋肉及び脂肪中から検出された。

代謝物 B は、500 mg/L 投与群の腎臓（0.1 µg/g 未満～0.16 µg/g）を除き全組織の全例が 0.1 µg/g 未満であった。代謝物 M2 は、脂肪中の 2 例（0.02 及び 0.03 µg/g）を除き全組織の全例が 0.02 µg/g 未満であった。代謝物 M1 の残留はいずれの試料からも検出されなかった（0.01 µg/g 未満）。（参照 8、22）

表 27 組織中ダイアジノン残留濃度 (µg/g)

投与濃度 (mg/L)	投与回数	試料	投与後日数 (日)				
			1	3	7	14	28
250	単回	肝臓	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		腎臓	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		筋肉	0.04	0.02	0.02	0.02	0.01
		脂肪	0.22	0.05	0.02	<0.01	<0.01
		皮膚	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	2 回	肝臓	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		腎臓	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		筋肉	0.02	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		脂肪	0.15	0.06	<0.01	<0.01	<0.01
		皮膚	0.05	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
500	単回	肝臓	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		腎臓	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		筋肉	0.08	0.04	0.01	0.02	0.04
		脂肪	0.5	0.15	0.02	<0.01	<0.01
		皮膚	0.13	0.02	<0.01	<0.01	<0.01

	2回	肝臓	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		腎臓	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		筋肉	0.04	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		脂肪	0.21	0.05	0.01	<0.01	<0.01
		皮膚	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01

⑤ 牛、水牛、羊及び山羊（乳汁）

a. 噴霧投与

ホルスタイン種泌乳牛（乳牛）及び泌乳水牛（合計 20 頭）にダイアジノン製剤（600 mg/L）を 2 L/頭の用量で単回噴霧投与し、乳汁を対象とした畜産物残留試験が実施された。

乳汁中へのダイアジノン移行量は表 28 に示されている。（参照 8）

表 28 乳汁へのダイアジノン移行量（ $\mu\text{g/g}$ ）

動物種	投与後時間（時間）							
	2	4	6	8	16	24	36	48
乳牛	0.55	0.2	0.2	0.1	0.05	0.03	ND	ND
水牛	0.11	0.2	0.3	0.2	0.02	0.01	0.005	ND

ND：不検出

泌乳牛（品種不明、一群 4 頭）にダイアジノン（500 又は 1,000 mg/L）を 10 L/頭の用量で 1 週間隔、4 回噴霧投与し、畜産物残留試験が実施された。

乳汁へのダイアジノン移行量は表 29 に示されている。

500 mg/L 投与群では、各投与 6 日後には乳汁中ダイアジノン濃度は 0.02 $\mu\text{g/g}$ 未満となった。（参照 8）

表 29 乳汁へのダイアジノンの移行量（ $\mu\text{g/g}$ ）

投与濃度（mg/L）	投与回数	投与後日数（日）			
		0	3	4	6
500	1	0.2~0.4(0.3)	<0.02~0.02(0.02)	<0.02	<0.02
	2	0.1~0.2(0.13)	<0.02~0.04(0.03)	<0.02~0.02(0.02)	<0.02
	3	0.06~0.13(0.09)	<0.02~0.03(0.02)	<0.02~0.03(0.02)	<0.02
	4	0.05~0.14(0.08)	0.02~0.05(0.03)	<0.02~0.04(0.03)	<0.02
1,000	1	0.2~0.6(0.3)	<0.02~0.08(0.04)	<0.02~0.05(0.04)	<0.02
	2	0.1~0.2(0.2)	0.04~0.1(0.07)	0.02~0.07(0.04)	<0.02~0.04(0.02)
	3	0.09~0.1(0.1)	<0.02~0.08(0.05)	<0.02~0.05(0.03)	<0.02~0.02(0.02)
	4	0.05~0.2(0.14)	0.03~0.04(0.04)	<0.02~0.05(0.03)	<0.02

()：平均値を示す

泌乳牛（品種不明、一群 60 頭）にダイアジノン（0.05 w/v %製剤）を 10 L/頭の用量で噴霧投与し、畜産物残留試験が実施された。

5 頭から採取した乳汁及びその製品中の平均ダイアジノン移行量は表 30 に、60 頭のバルク乳及びその製品中のダイアジノン移行量は表 31 に示されている。

バルク乳中のダイアジノン濃度は、5 頭から採取した乳汁の平均濃度とほぼ同様であった。（参照 8、22）

表 30 5 頭から採取した乳汁及びその製品中の平均ダイアジノン移行量（ $\mu\text{g/g}$ ）

試料	投与後搾乳回数（回）				
	1	2	3	4	10
全乳	0.22	0.06	0.06	0.03	0.02
スキムミルク	0.03	0.02	—	—	—
バター	5.2	1.7	0.84	0.26	0.05

表 31 60 頭から採取したバルク乳及びその製品中のダイアジノン移行量（ $\mu\text{g/g}$ ）

試料	投与後搾乳回数（回）			
	1	1 及び 2	3	3 及び 4
全乳	0.25	0.15	0.06	0.04
スキムミルク	0.04	0.03	0.02	0.02
クリーム	2.4	2.1	0.57	0.26
バター	4.5	2.6	0.60	0.30

山羊（品種不明、5 頭）にダイアジノン製剤（600 mg/L）を 5 L/頭の用量で単回噴霧投与し、畜産物残留試験が実施された。

乳汁へのダイアジノン移行量は表 32 に示されている。

乳汁へのダイアジノン移行量は、投与 7 時間後に最高 0.25 $\mu\text{g/g}$ （平均 0.22 $\mu\text{g/g}$ ）となり、投与 72 及び 78 時間後には 0.01~0.02 $\mu\text{g/g}$ まで減少した。（参照 8）

表 32 乳汁へのダイアジノン移行量（ $\mu\text{g/g}$ ）

投与後時間	7 時間	24 時間	30 時間	48 時間	54 時間	72 時間	78 時間
移行量 ($\mu\text{g/g}$)	0.18~0.25 (0.22)	0.03~0.09 (0.07)	0.07~0.08 (0.08)	0.02~0.04 (0.03)	0.03~0.05 (0.04)	0.01~0.02 (0.01)	0.01~0.02 (0.02)

検出限界：0.01 $\mu\text{g/g}$ 、（ ）：平均値を示す

b. 薬浴

羊（品種不明）をダイアジノンに単回薬浴（200 又は 400 mg/L）させ、畜産物残留試験が実施された。

乳汁へのダイアジノン移行量は表 33 に示されている。

最高残留濃度は両投与群で薬浴 6 時間後 (0.09 及び 0.18 µg/g) にみられ薬浴 15 日後には 0.01 µg/g 未満~0.01 µg/g に減少した。(参照 8、22)

表 33 乳汁へのダイアジノン移行量 (µg/g)

薬浴液濃度 (mg/L)	動物番号	薬浴後日数 (日)							
		6 時間	1	2	3	4	7	15	30
200	1	0.09	0.06	0.02	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01
	2	0.09	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
400	3	0.18	0.10	0.04	0.03	0.02	0.03	0.01	<0.01
	4	0.16	0.07	0.04	0.02	0.02	0.03	<0.01	<0.01

検出限界 : 0.01 µg/g

c. 耳標

泌乳牛 (品種不明、3 頭) に 11%ダイアジノンの耳標を両耳に装着し、畜産物残留試験が実施された。

乳汁へのダイアジノン移行量は表 34 に示されている。

乳汁へのダイアジノン移行量は、耳標装着 21 日後に最高 (1.8 ng/g) となった。

(参照 8)

表 34 乳汁へのダイアジノン移行量 (ng/g)

装着後日数	5 時間	3 日	7 日	14 日	21 日	28 日
移行量 (ng/g)	<0.5	<0.5~1.4 (0.64)	1.2~1.7 (1.4)	1.1~1.7 (1.4)	<0.5~1.8 (0.53)	0.73~1.4 (1.1)

() : 平均値を示す

ホルスタイン種泌乳牛 (5 頭) に 20%ダイアジノンの耳標 (15 g/個) を両耳に装着 (計 2 個) し、畜産物残留試験が実施された。

乳脂肪 (バター) へのダイアジノン移行量は表 35 に示されている。

最高残留濃度は耳標装着 7 日後 (1 例 : 0.26 µg/g) で認められた。(参照 8)

表 35 乳脂肪 (バター) へのダイアジノン移行量① (µg/g)

装着後日数	1 日	7 日	14 日
移行量 (µg/g)	0.04~0.08(0.06)	0.12~0.26(0.19)	0.06~0.18(0.13)

() : 平均値を示す

泌乳中期のホルスタイン種牛 (4 頭) に 20%ダイアジノンの耳標を両耳に装着し、畜産物残留試験が実施された。

乳脂肪 (バター) へのダイアジノン移行量は表 36 に示されている。

残留濃度は、全ての試料で 0.03 µg/g を超えなかった。(参照 8)

表 36 乳脂肪（バター）へのダイアジノン移行量②（ $\mu\text{g/g}$ ）

装着後日数（日）	1	2	3	7	10
濃度（ $\mu\text{g/g}$ ）	<0.01~0.02	<0.01~0.01	<0.01~0.02	0.01~0.02	0.01~0.02
装着後日数（日）	14	28	42	56	84
濃度（ $\mu\text{g/g}$ ）	0.02	0.02	0.01~0.03	0.01~0.02	<0.01~0.01

d. その他の経皮投与

泌乳牛（品種不明、3頭）に2%ダイアジノン粉末を経皮投与（粉末散布、124 g/頭）し、畜産物残留試験が実施された。

乳汁へのダイアジノン移行量は表 37 に示されている。（参照 8）

表 37 乳汁へのダイアジノン移行量（ $\mu\text{g/g}$ ）

投与後時間	2 時間	5 時間	9 時間	24 時間
移行量（ $\mu\text{g/g}$ ）	0.01~0.02(0.01)	0.03~0.05(0.04)	0.05~0.1(0.09)	0.05~0.07(0.06)

（ ）：平均値を示す

泌乳牛（品種不明、各 5 頭/群）に 2%ダイアジノン粉末製剤を背部一箇所（1.2 m 長×10.2 cm 径）に 4 日間塗布（56.6 g/頭）又は 2%ダイアジノン粉末（0.45 kg）を含浸させた麻布（1.2 m 長×10.2 cm 径）を用いて背部に数回擦り込み、畜産物残留試験が実施された。最終投与 0.5 日後の乳汁へのダイアジノン移行量は、塗布群では 0.05 $\mu\text{g/g}$ 未満～0.52 $\mu\text{g/g}$ 、擦り込み群では、0.05 $\mu\text{g/g}$ 未満～0.23 $\mu\text{g/g}$ の範囲であった。

最終投与 1～15 日後にはいずれの投与群でも 0.05 $\mu\text{g/g}$ 未満となった。（参照 8）

（4）魚介類における最大推定残留値

ダイアジノンの公共用水域における予測濃度である水産動植物被害予測濃度（水産 PEC）及び生物濃縮係数（BCF）を基に、魚介類の最大推定残留値が算出された。

ダイアジノンの水産 PEC は 0.059 $\mu\text{g/L}$ 、BCF（試験魚種：コイ）は 78、魚介類における最大推定残留値は 0.023 mg/kg であった。（参照 14）

7. 一般薬理試験

ラット、マウス、ウサギ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 38 に示されている。（参照 5、13）

表 38 一般薬理試験概要

試験の種類	動物種	動物数 匹/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
呼吸運動・頸動脈圧・心電図・生体位心臓運動	ウサギ (系統不明)	雄	0、5、20 (静脈内)	20	—	影響なし
脳波に対する作用	ウサギ (系統不明)	雄	0、5、20 (静脈内)	20	—	影響なし
摘出回腸に対する作用 (直接作用)	モルモット (系統不明)	雄	10 ⁻⁸ 、10 ⁻⁷ 、 10 ⁻⁶ 、10 ⁻⁵ 、10 ⁻⁴ g/mL (<i>in vitro</i>)	10 ⁻⁴ g/mL	—	影響なし
摘出結腸に対する作用 (直接作用)	モルモット (系統不明)	雄	10 ⁻⁸ 、10 ⁻⁷ 、 10 ⁻⁶ 、10 ⁻⁵ 、10 ⁻⁴ g/mL (<i>in vitro</i>)	10 ⁻⁶ g/mL	10 ⁻⁵ g/mL	弛緩作用
摘出腸管 (ACh、His 及び BaCl ₂ の作用に 対する影響)	モルモット (系統不明)	雄	10 ⁻⁸ 、10 ⁻⁷ 、 10 ⁻⁶ 、10 ⁻⁵ 、10 ⁻⁴ g/mL (<i>in vitro</i>)	10 ⁻⁷ g/mL	抑制：10 ⁻⁶ g/mL	ACh、His 及び BaCl ₂ による 摘出回腸の収縮を、 10 ⁻⁶ g/mL 以上で濃 度依存的に抑制。抑制作用は 洗浄により消失。10 ⁻⁸ g/mL では ACh による収縮を増強
摘出腸管 (アドレナリン の作用に対する 影響)	モルモット (系統不明)	雄	10 ⁻⁸ 、10 ⁻⁷ 、 10 ⁻⁶ 、10 ⁻⁵ 、10 ⁻⁴ g/mL (<i>in vitro</i>)	10 ⁻⁶ g/mL	10 ⁻⁵ g/mL	アドレナリン による摘出回腸の弛緩抑制
炭末輸送能	ddY マウス	雄 7	0、5、20 (経口)	5	20	軽度に促進
正常体温に 対する作用	Wistar ラット	雄 7	0、5、20 (経口)	20	—	影響なし
解熱作用	Wistar ラット	雄 7	0、5、20 (経口)	20	—	発熱体温に 対する影響なし
血管透過性 に対する作用	Wistar ラット	雄	0、5、20 (経口)	5	20	His による血 管透過性を約 16%増強
角膜及び結膜 に対する作用	モルモット (系統不明)	雄	0、1、5、10%液 (0.2 mL、点眼)	10%	—	影響なし

—：最小作用量を設定できなかった。

*：脳波に対する作用を除き、溶媒には 0.5%CMC 水溶液が用いられた。

8. 急性毒性試験

(1) 急性毒性試験

ダイアジノンの原体を用いた急性毒性試験が実施された。結果は表 39 に示されている。(参照 5、13)

表 39 急性毒性試験概要 (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	Wistar ラット 雌雄各 10 匹	521	485	雄：418、502、603、723 mg/kg 体重 雌：349、418、502、603 mg/kg 体重 鎮静、流涎、流涙、振戦、間代性痙攣、鼻孔周囲及び眼部の血液付着、尿失禁、軟便、呼吸困難及び顕著な消瘦（発現用量の詳細不明、投与 1 時間以降） 雄：502 mg/kg 体重以上で死亡例 雌：418 mg/kg 体重以上で死亡例
	Wistar ラット 雌雄各 10 匹	868	822	雌雄：502、602、723、868、1,041、1,250、1,500 mg/kg 体重 鎮静、流涎、流涙、振戦、間代性痙攣、鼻孔周囲及び眼部の血液付着、尿失禁、軟便、呼吸困難、顕著な消瘦及び昏睡（発現用量の詳細不明、雌雄、投与 1 時間以降） 雌雄：602 mg/kg 体重以上で死亡例
	ICR マウス 雌雄各 10 匹	177	178	雌雄：0、105、137、178、231、300、390 mg/kg 体重 105 mg/kg 体重以上：自発運動低下（雌雄：投与 10 分以降）、下痢（雌雄：投与 10 分以降）、流涎（雄：投与 10 分以降、雌：投与 20 分以降）、流涙（雄：投与 20 分以降、雌：投与 30 分以降）、鎮静（雄：投与 2 時間以降、雌：投与 1 時間以降）及び衰弱（雌雄：投与 24 時間以降） 雌雄：137 mg/kg 体重以上で死亡例

投与経路	動物種	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		観察された症状
		雄	雌	
	ICR マウス 雌雄各 10 匹	145	194	雌雄：100 (雄のみ)、121、145、174、208、250、300 (雌のみ) mg/kg 体重 鎮静、流涎、流涙、振戦、間代性痙攣、顕著な発汗、運動不能及び昏睡 (発現用量の詳細不明、投与 30 分以降) 雄：121 mg/kg 体重以上で死亡例 雌：145 mg/kg 体重以上で死亡例
皮下	Wistar ラット 雌雄各 10 匹	2,190	2,450	鎮静、流涎、流涙、振戦、間代性痙攣、鼻孔周囲及び眼部の血液付着、尿失禁、軟便、呼吸困難、顕著な削瘦及び昏睡 雌雄：1,670 mg/kg 体重以上で死亡例
	ICR マウス 雌雄各 10 匹	372	454	鎮静、流涎、流涙、振戦、食欲喪失、運動不能、顕著な呼吸困難及び間代性痙攣 雌雄：322 mg/kg 体重以上で死亡例
腹腔内	Wistar ラット 雌雄各 10 匹	738	765	鎮静、流涎、流涙、振戦、間代性痙攣、鼻孔周囲及び眼部の血液付着、尿失禁、軟便、呼吸困難、顕著な削瘦及び昏睡 雄：603 mg/kg 体重以上で死亡例 雌：723 mg/kg 体重以上で死亡例
	ICR マウス 雌雄各 10 匹	156	177	鎮静、流涎、流涙、振戦、間代性痙攣、顕著な発汗、運動不能及び昏睡 雌雄：145 mg/kg 体重以上で死亡例
経皮	Wistar ラット 雄 10 匹	1,440		流涎、流涙、振戦、運動不能及び昏睡 1,160 mg/kg 体重以上で死亡例
	Wistar ラット 雌雄各 10 匹	1,670	876	鎮静、流涙、軽度の振戦、尿失禁、沈うつ、衰弱及び下痢 雄：1,178 mg/kg 体重以上で死亡例 雌：654 mg/kg 体重以上で死亡例
	ICR マウス 雌雄各 10 匹]	324	429	流涎、流涙、振戦等 雄：198 mg/kg 体重以上で死亡例 雌：319 mg/kg 体重以上で死亡例

投与経路	動物種	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		観察された症状
吸入	Wistar ラット 雌雄各 5 匹	LC ₅₀ (mg/L)		暴露中に閉眼又は半閉眼、流涙、流涎、呼吸異常、うずくまり姿勢、振戦、運動失調、立毛、接触に対する過敏性、眼球突出、下痢及び小糞 雌雄：3.33 mg/L 以上で死亡例
		3.1	3.1	
	ddY マウス 雄 10 匹	0.630	／	尿失禁及び振戦 0.401 mg/L 以上で死亡例

／：該当なし

*：溶媒にはコーン油が用いられた。

ダイアジノンの原体混在物 D-I、D-II、D-III、D-IV 及び D-V を用いた急性毒性試験が実施された。結果は表 40 に示されている。（参照 5、13）

表 40 急性毒性試験概要（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	
D-I	経口	ddY マウス 雄 10 匹	>1,000	投与 30～60 分後から流涙、流涎、振戦、不規則性呼吸等 死亡例なし
D-II	経口	ddY マウス 雄 10 匹	>1,000	投与 60 分後から流涙、流涎、振戦、不規則性呼吸等 死亡例なし
D-III	経口	ddY マウス 雄 10 匹	30～100	投与 30～60 分後から流涙、流涎、振戦、不規則性呼吸等 10 mg/kg 体重以上で死亡例
D-IV	経口	ddY マウス 雄 10 匹	300～1,000	投与 10 分後から流涙、流涎、振戦、不規則性呼吸等 1,000 mg/kg 体重でのみ死亡例
D-V	経口	ddY マウス 雄 10 匹	100～300	投与 60 分後から流涙、流涎、振戦、不規則性呼吸等 100 mg/kg 体重以上で死亡例

*：溶媒にはオリーブ油が用いられた。

（２）急性神経毒性試験（ラット①）

SD ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた強制経口（原体：0、100、300 及び 500 mg/kg 体重）投与による急性神経毒性試験が実施された。本試験において、

赤血球及び脳 AChE 活性は測定されなかった。

各投与群で認められた毒性所見は表 41 に示されている。

神経病理組織学的検査において、検体投与の影響はみられなかった。

本試験において、100 mg/kg 体重以上投与群の雄及び 300 mg/kg 体重以上投与群の雌で体重増加抑制等が認められたことから、一般毒性に対する無毒性量は雄で 100 mg/kg 体重未満、雌で 100 mg/kg 体重であると考えられた。また、300 mg/kg 体重以上投与群の雌雄で自発運動量減少等が認められたことから、急性神経毒性に対する無毒性量は雌雄とも 100 mg/kg 体重であると考えられた。(参照 5、13、27)

表 41 急性神経毒性試験（ラット①）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
500 mg/kg 体重	<ul style="list-style-type: none"> ・被毛の汚れ（眼周囲、投与 1 日後） ・よろめき歩行（投与 4～6 時間後）、腹臥位（投与 6 時間後）、呼吸緩徐（投与 6 時間後）及び頻呼吸（投与 1 日後） ・体温低下（投与 6 時間後） ・振戦（投与 6 時間後及び 1 日後） ・横臥位[§]（投与 5 時間後） ・歩行失調（投与 5 時間後） ・空中正向反射不全（投与 5 時間後）、前肢及び後肢握力低下（投与 5 時間後） ・体重減少（投与 1 日後） 	<ul style="list-style-type: none"> ・被毛の汚れ（眼及び口周囲、投与 1 日後） ・よろめき歩行（投与 4 時間～1 日後） ・横臥位（投与 5 時間後）及び歩行失調[§]（投与 5 時間後） ・前肢及び後肢握力低下（投与 5 時間後） ・体重減少（投与 1 日後）
300 mg/kg 体重以上	<ul style="list-style-type: none"> ・粘液便（投与 4 時間及び 1 日後） ・被毛の汚れ（口、肛門及び外尿道口周囲）（300 mg/kg 体重で投与 4 時間～1 日後、500 mg/kg 体重で投与 4 時間～2 日後） ・自発運動量減少（投与 5 時間後以降） 	<ul style="list-style-type: none"> ・粘液便（投与 1 時間～1 日後） ・被毛の汚れ（肛門及び外尿道口周囲）（300 mg/kg 体重で投与 1 時間～1 日後、500 mg/kg 体重で投与 1 時間～2 日後） ・自発運動量減少（投与 5 時間後） ・体重増加抑制（300 mg/kg 体重で投与 1 日後、500 mg/kg 体重で投与 3 日後以降）
100 mg/kg 体重以上	<ul style="list-style-type: none"> ・体重増加抑制（100 mg/kg 体重で投与 1 日後、300 mg/kg 体重で投与 1 日後以降、500 mg/kg 体重で投与 3 日後以降） 	100 mg/kg 体重 毒性所見なし

[§]：統計学的有意差はないが、検体投与の影響と考えられた。

（3）急性神経毒性試験（ラット②）＜追加試験＞

SD ラット（一群雌雄各 20～25 匹）を用いた単回強制経口（原体：0、1、2.5、100 及び 500 mg/kg 体重）投与による急性神経毒性試験が追加実施された。本試

験においては、ラットの急性神経毒性試験①[8. (2)]で実施されなかった AChE 活性阻害に関する知見を得るために、投与 4、9、24 及び 48 時間後に全ての群、投与 96 時間後に対照群並びに 100 及び 500 mg/kg 体重投与群について赤血球及び脳 AChE 活性が測定された。

各投与群で認められた毒性所見は表 42 に示されている。

表 42 急性神経毒性試験（ラット②）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
500 mg/kg 体重	<ul style="list-style-type: none"> ・よろめき歩行(投与 4～9 時間後) ・振戦(投与 4 時間後、9 時間後及び 1 日後) ・腹臥位(投与 9 時間後)、自発運動低下(投与 9 時間後及び 1 日後)及び呼吸緩徐(投与 9 時間後及び 1 日後) ・体温低下(投与 9 時間後) ・流涙(投与 9 時間後及び 1 日後) ・被毛の汚れ(口、眼、外尿道口又は肛門周囲)(投与 6～9 時間後及び 1 日後)及び赤色尿(投与 1 日後) ・体重減少(投与 1 日後) 	<ul style="list-style-type: none"> ・よろめき歩行(投与 4～9 時間後及び 1 日後) ・振戦(投与 9 時間後及び 1 日後) ・腹臥位(投与 6～9 時間後)、自発運動低下(投与 6～9 時間後及び 1 日後)及び呼吸緩徐(投与 6～9 時間後及び 1 日後) ・体温低下(投与 6～9 時間後及び 1 日後) ・流涙(投与 6～9 時間後及び 1 日後)及び流涎(投与 9 時間後) ・被毛の汚れ(口、眼、外尿道口又は肛門周囲)(投与 4～9 時間後及び 1 日後)及び赤色尿(投与 1 日後) ・体重減少(投与 1 日後)
100 mg/kg 体重以上	<ul style="list-style-type: none"> ・体重増加抑制(100 mg/kg 体重で投与 1 日後、500 mg/kg 体重/日で投与 2 日後以降) ・赤血球 AChE 活性阻害(20%以上)(100 mg/kg 体重で投与 4～24 時間後、500 mg/kg 体重で投与 4～96 時間後)及び脳 AChE 活性阻害(20%以上)(投与 4～96 時間後) 	<ul style="list-style-type: none"> ・体重増加抑制(100 mg/kg 体重で投与 1 日後、500 mg/kg 体重で投与 2 日後以降) ・赤血球 AChE 活性阻害(20%以上)(100 mg/kg 体重で投与 4～48 時間後、500 mg/kg 体重で投与 4～96 時間後)及び脳 AChE 活性阻害(20%以上)(投与 4～96 時間後)
2.5 mg/kg 体重以下	毒性所見なし	毒性所見なし

本試験において、100 mg/kg 体重以上投与群の雌雄で赤血球及び脳 AChE 活性阻害(20%以上)等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 2.5 mg/kg 体重であると考えられた。(参照 25)

(4) 急性神経毒性試験（ラット③）

SD ラット（一群雌雄各 15 匹）を用いた強制経口（原体：0、2.5、150、300 及び 600 mg/kg 体重）投与による急性神経毒性試験が実施された。

150 mg/kg 体重以上投与群の雌雄で赤血球 AChE の活性阻害(20%以上)が認

められた。15日目においても赤血球 AChE 活性は阻害されたままであった。投与15日において脳 AChE 活性は検体投与の影響を受けなかった。

600 mg/kg 体重投与群の雄2例及び雌1例が死亡した。

300 mg/kg 体重以上投与群の雌雄で振戦、雄で体重増加抑制、雌で脱水症状、150 mg/kg 体重以上投与群の雌雄で異常歩行及び自発運動量減少、雄で被毛の汚れ、雌で運動失調、体温低下及び常同行動が認められた。

検体投与に起因する病理組織学的所見は認められなかった。

本試験において、150 mg/kg 体重以上投与群の雌雄で赤血球 AChE 活性阻害(20%以上)、異常歩行等が認められたことから、急性神経毒性に対する無毒性量は雌雄とも 2.5 mg/kg 体重であると考えられた。(参照 6、27)

(5) 急性神経毒性試験(ラット④) <補足試験>

先のラットにおける急性神経毒性試験③ [8. (4)] の補足試験として、SD ラット(一群雌雄各15匹)にダイアジノンを経口(原体:0、2.5、150、300及び600 mg/kg 体重)投与し、投与3、9及び24時間後の臨床症状、赤血球及び脳 AChE 活性について検討された。

臨床症状に対する影響は、雌より雄の方がより高頻度に認められた。150 mg/kg 体重以上投与群の雌雄で赤血球及び脳 AChE の活性阻害(20%以上)がみられた。したがって、本試験における無毒性量は 2.5 mg/kg 体重であると考えられた。また、これらの ChE 活性と臨床症状の発現には限られた相関関係が認められたものの、臨床症状が消失した投与24時間後においても、AChE 活性は阻害されたままであった。(参照 6、27)

(6) 急性神経毒性試験(ラット⑤) <補足試験>

先のラットにおける急性神経毒性試験③ [8. (4)] の補足試験として、ダイアジノン投与による行動及び AChE 活性に対する影響についてさらに検討された。

① 行動に対する影響

SD ラット(一群雌雄各5匹)を用いた強制経口(原体:0、100、250及び500 mg/kg 体重、雌のみ25及び50 mg/kg 体重投与群も設定)投与による試験が実施された。

500 mg/kg 体重投与群で1例が死亡し、250 mg/kg 体重以上投与群で縮瞳、自発運動低下、被毛の汚れ及び痛覚反射消失、100 mg/kg 体重投与群の雌1例で自発運動低下が認められた。

本試験において、250 mg/kg 体重以上投与群で縮瞳等が認められたことから、無毒性量は 100 mg/kg 体重と考えられた。(参照 6)

② AChE 活性に対する影響

SD ラット(雌雄、匹数不明)を用いた強制経口(原体、雄:0、0.05、0.5、1、

10、100 及び 500 mg/kg 体重、雌：0、0.05、0.12、0.25、2.5、25 及び 250 mg/kg 体重) 投与による試験が実施された。

雄では、500 mg/kg 体重投与群で脳 AChE の活性阻害 (20%以上)、100 mg/kg 体重以上投与群で赤血球 AChE の活性阻害 (20%以上)、雌では、25 mg/kg 体重以上投与群で赤血球及び脳 AChE の活性阻害 (20%以上) が認められた。

本試験において、100 mg/kg 体重以上投与群の雄で赤血球 AChE 活性阻害 (20%以上)、25 mg/kg 体重以上投与群の雌で赤血球及び脳 AChE 活性阻害 (20%以上) が認められたので、無毒性量は雄で 10 mg/kg 体重、雌で 2.5 mg/kg 体重であると考えられた。(参照 6)

(7) 急性遅発性神経毒性試験①

Sterling Ranger 系ニワトリ (一群雌 12 羽、溶媒及び陽性対照群は各 6 羽) を用いた 2 回強制経口 (原体：0 及び 20 mg/kg 体重、初回投与の 21 日後に 2 回目投与) 投与による急性遅発性神経毒性試験が実施された。なお、急性毒性症状の保護剤には、ピリミジン-2-アルドキシムメチルメタンスルホネート (PAM-2) 50 mg/kg 体重及び硫酸アトロピン 10 mg/kg 体重 (いずれも筋肉内投与) が用いられた。本試験において、赤血球及び脳 AChE 活性は測定されなかった。

検体投与群では、投与日 (1 及び 22 日目) 以降にコリン作動性反応及びそれに関連した運動障害 (活動性低下、末梢血管拡張、ふらつき、翼の下垂、踝関節をついた休息姿勢、不注意及び流涎) が認められたが、2~3 日以内に完全に回復した。コリン作動性反応による死亡は認められなかった。

神経病理組織学的検査において、検体投与群の 12 羽中 5 羽で上頸部又は中位~胸部脊髄に軽度の軸索膨化と好酸性物質の蓄積が観察された。これは、陽性対照 (リン酸トリオルソクレジル：TOCP) 投与によって上部脊髄に観察された変化と類似していたが、軽微であり、運動機能障害等も認められないことから、急性遅発性神経毒性に関連したと判断するには疑わしいものであった。

本試験において、明らかな急性遅発性神経毒性は認められなかった。(参照 5、13、27)

(8) 急性遅発性神経毒性試験②

白色レグホン種ニワトリ (一群雌 6 羽) を用いた強制経口 (原体：0、12 及び 20 mg/kg 体重) 投与による急性遅発性神経毒性試験が実施された。なお、20 mg/kg 体重投与群には、急性毒性症状の保護剤として硫酸アトロピン 5 mg/kg 体重 (筋肉内投与) が用いられた。本試験において、赤血球及び脳 AChE 活性は測定されなかった。

検体投与群では、投与 1~2 時間後から自発運動低下、流涎及び起立不能が認められたが、2~3 時間後から回復に向かい、1 日後には異常が認められなかった。

また、投与 1 週間後では血漿 ChE 活性の著しい低下がみられたが、その後回復し、投与 21 日後には対照群の 80%以内まで回復した。

遅発性神経毒性を示唆する症状は認められず、検体投与に関連した神経病理組織学的変化も認められなかった。

本試験において、急性遅発性神経毒性は認められなかった。（参照 5、13）

（9）急性遅発性神経毒性試験③

LSL 系ニワトリ（一群雌 12～20 羽）を用いた強制経口（原体：0、10、30 及び 100 mg/kg 体重）投与による急性遅発性神経毒性試験が実施された。なお、急性毒性症状の保護剤として、アトロピン 20 mg/kg 体重及びフィゾスチグミン 0.15 mg/kg 体重を併用投与又はアトロピン単独投与（いずれも筋肉内投与）された。

100 mg/kg 体重投与群の 3 羽及び 30 mg/kg 体重投与群の 1 羽が死亡した。30 mg/kg 体重以上投与群では、下痢、流涎及び横臥がみられた。10 mg/kg 体重以上投与群では、活動性低下及び歩行障害が一過性にみられた。遅発性神経毒性を示唆する神経病理組織学的変化は認められなかった。

30 mg/kg 体重投与群で 29%～64%、100 mg/kg 体重投与群で 66%～83%の脳 AChE 活性阻害が認められた。赤血球 AChE 活性については、20%以上の阻害は認められなかった。

本試験において、急性遅発性神経毒性は認められなかった。（参照 6、27）

9. 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験

ウサギ（系統不明）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。眼に対する刺激性は認められなかったが、皮膚に対して非常に弱い刺激性が認められた。

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。皮膚感作性は陽性であった。（参照 5、13）

10. 亜急性毒性試験

（1）90 日間亜急性毒性試験（ラット①）

SD ラット（主試験群：一群雌雄各 10 匹、衛星群：一群雌雄各 18 匹）を用いた混餌（原体：0、5、125 及び 3,000 ppm：平均検体摂取量は表 43 参照）投与による亜急性毒性試験が実施された。

表 43 90 日間亜急性毒性試験（ラット①）における平均検体摂取量

投与群		5 ppm	125 ppm	3,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	0.3	7.8	199
	雌	0.3	8.9	247

各投与群で認められた毒性所見は表 44 に示されている。

本試験において、125 ppm 以上投与群の雄で赤血球 AChE 活性阻害が、雌で赤血球及び脳 AChE 活性阻害が認められたので、無毒性量は雌雄とも 5 ppm (0.3 mg/kg 体重/日) であると考えられた。（参照 13、27）

表 44 90 日間亜急性毒性試験（ラット①）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
3,000 ppm	<ul style="list-style-type: none"> ・ 体重増加抑制（投与 8～29 日）及び摂餌量減少（投与 8 及び 15 日） ・ 尿 pH 低下、尿比重増加及び尿量減少 ・ Alb 及び A/G 比増加 ・ タンパク分画（アルブミン比増加及びα_1減少） ・ AST、ALP 及び GGT 増加 ・ Glu 及び TG 増加 ・ 脳 AChE 活性阻害（20%以上）（投与 13 週） ・ 肝小葉周辺性脂肪化[§] ・ 腎近位尿細管上皮硝子滴及び好酸性小体沈着 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前肢握力低下（投与 13 週）及び自発運動量減少（投与 13 週） ・ 体重増加抑制（投与 8～50 日）及び摂餌量減少（投与 8 日） ・ 尿 pH 低下及び尿比重増加 ・ RBC、Ht 及び Hb 減少 ・ タンパク分画（α_2増加） ・ AST、ALP 及び GGT 増加[§] ・ BUN 増加 ・ 肝絶対[§]及び比重量[§]増加 ・ 肺胞内マクロファージ集簇[§] ・ 肝小葉中心性肝細胞肥大
125 ppm 以上	<ul style="list-style-type: none"> ・ 赤血球 AChE 活性阻害（20%以上）（投与 2 週以降） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 赤血球 AChE 活性阻害（20%以上）（投与 2 週以降）及び脳 AChE 活性阻害（20%以上）（投与 13 週）
5 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

[§]：統計学的有意差はないが検体投与の影響と考えられた。

（2）90 日間亜急性毒性試験（ラット②）

SD ラット（一群雌雄各 15 匹）を用いた混餌（原体：0、0.5、5、250 及び 2,500 ppm：平均検体摂取量は表 45 参照）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

⁵ 体重比重量を比重量という（以下同じ。）。

表 45 90 日間亜急性毒性試験（ラット②）における平均検体摂取量

投与群		0.5 ppm	5 ppm	250 ppm	2,500 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	0.03	0.3	15	168
	雌	0.04	0.4	19	212

2,500 ppm 投与群で音及び触刺激に対する過敏反応、攻撃性、体重増加抑制、摂餌量減少、Hb 及び Ht 低下、肝絶対及び比重量増加並びに肝細胞肥大が認められた。2,500 ppm 投与群の雄で脳 AChE の活性阻害（20%以上）、250 ppm 以上投与群の雌雄で赤血球 AChE の活性阻害（20%以上）、雌で脳 AChE の活性阻害（20%以上）がみられた。

本試験において、250 ppm 以上投与群の雄で赤血球 AChE の活性阻害（20%以上）、雌で赤血球及び脳 AChE の活性阻害（20%以上）が認められたので、無毒性量は雌雄とも 5 ppm（雄：0.3 mg/kg 体重/日、雌：0.4 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 6、17、27）

（3）42 日間亜急性毒性試験（ラット①）＜参考資料⁶＞

SD ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（原体：0、0.5、2、100 及び 1,000/2,000/4,000 ppm：平均検体摂取量は表 46 参照）投与による 42 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 46 42 日間亜急性毒性試験（ラット①）における平均検体摂取量

投与群		0.5 ppm	2.0 ppm	100 ppm	1,000/2,000/4,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	0.04	0.2	8.4	165
	雌	0.05	0.2	9.4	198

1,000/2,000/4,000 ppm 投与群の雌雄で軟便、体重増加抑制及び摂餌量減少が認められた。100 ppm 以上投与群の雌雄で赤血球 AChE の活性阻害（20%以上）、雌で脳 AChE の活性阻害（20%以上）が認められた。（参照 6）

（4）42 日間亜急性毒性試験（ラット②）＜参考資料⁷＞

SD ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（原体：0、0.2、0.5、2.0、20、100 及び 300 ppm：平均検体摂取量は表 47 参照）投与による 42 日間亜急性毒性試験が実施された。

⁶ EPA で補足試験とされており、検査項目がガイドラインを充足しているか不明のため参考資料とした。

⁷ EPA で補足試験とされており、検査項目がガイドラインを充足しているか不明のため参考資料とした。

表 47 42 日間亜急性毒性試験（ラット②）における平均検体摂取量

投与群		0.2 ppm	0.5 ppm	2.0 ppm	20 ppm	100 ppm	300 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	0.02	0.04	0.17	1.68	8.60	25.8
	雌	0.02	0.05	0.19	1.82	9.27	29

一般状態における毒性所見は報告されていない。300 ppm 投与群の雌雄で脳 AChE の活性阻害（20%以上）、20 ppm 以上投与群の雌雄で赤血球 AChE の活性阻害（20%以上）が認められた。（参照 6）

（5）42 日間亜急性毒性試験（ラット③）＜参考資料⁸＞

SD ラット（一群雌雄各 30 匹）を用いた混餌（原体：0、0.2、0.5、2.0、20、100 及び 300 ppm：平均検体摂取量は表 48 参照）投与による 42 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 48 42 日間亜急性毒性試験（ラット③）における平均検体摂取量

投与群		0.2 ppm	0.5 ppm	2.0 ppm	20 ppm	100 ppm	300 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	0.02	0.05	0.20	1.8	9.1	27
	雌	0.02	0.05	0.20	2.0	9.8	30

注：0.2、0.5 及び 2.0 ppm 投与群の第 5 週目の飼料中に検体が混入されなかった。

100 ppm 以上投与群の雌で脳 AChE の活性阻害（20%以上）（投与 42 日）、20 ppm 以上投与群の雌雄で赤血球 AChE の活性阻害（20%以上）（投与 14 日以降）が認められた。（参照 5、6、13）

（6）90 日間亜急性毒性試験（イヌ①）

ビーグル犬（一群雌雄各 4 匹）を用いたカプセル（原体：0、0.3、3 及び 10 mg/kg 体重/日⁹）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。なお、10 mg/kg 体重/日投与群の雄 1 例及び雌 2 例については体重減少及び摂餌量減少が認められたので、雄では 15 日間、雌では 7～18 日間の休薬期間が設けられた。

各投与群に認められた毒性所見は表 49 に示されている。

本試験において、3 mg/kg 体重/日以上投与群において赤血球及び脳 AChE 活性阻害（20%以上）が認められたので、無毒性量は雌雄とも 0.3 mg/kg 体重/日と

⁸ 病理組織学的検査が実施されていないため参考資料とした。

⁹ 先行するイヌを用いた 8 か月間慢性毒性試験 [11. (4)] において、20 mg/kg 体重/日投与群で投与 2 週以降に雌雄各 3 例中、雄の全例及び雌の 1 例が瀕死状態となりと殺されたと報告されていることから、本試験においては、投与 1 日から 7 日までは 15 mg/kg 体重/日投与され、8 日目から用量設定試験を勘案し、10 mg/kg 体重/日で投与された。

考えられた。(参照 13、27)

表 49 90 日間亜急性毒性試験 (イヌ①) で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
10 mg/kg 体重/日	<ul style="list-style-type: none"> 嘔吐 (投与 3 日以降)[§] 及び下痢 (投与 9 日以降) 体重減少[§] (投与 8 日) 及び体重増加抑制[§] (投与 15 日以降) RBC、Hb 及び Ht 減少 TP 及びカルシウム減少 AST、ALT、ALP 及び GGT 増加 胸腺皮質萎縮 膵臓腺房細胞萎縮及び間質線維化 肝門脈周囲炎症細胞浸潤 腎近位尿細管脂肪化 前立腺上皮細胞萎縮 副腎束状帯皮質空胞化 	<ul style="list-style-type: none"> 嘔吐 (投与 2 日以降) 及び下痢[§] (投与 7 日以降) 体温低下[§] (投与 56 又は 63 日) 体重減少[§] (投与 8 日) 及び体重増加抑制[§] (投与 15 日以降) APTT 延長 RBC、Hb 及び Ht 減少 胸腺皮質萎縮 腎尿細管上皮再生 脾臓赤脾髄萎縮 骨格筋線維萎縮 肝胆管増生
3 mg/kg 体重/日以上	<ul style="list-style-type: none"> 赤血球 AChE 活性阻害 (20%以上) (投与 2 週以降) 及び脳 AChE 活性阻害 (20%以上)^{§§} (投与 13 週) 	<ul style="list-style-type: none"> 赤血球 AChE 活性阻害 (20%以上) (投与 4 週以降) 及び脳 AChE 活性阻害 (20%以上)^{§§} (投与 13 週)
0.3 mg/kg 体重/日	毒性所見なし	毒性所見なし

[§] : 統計学的な有意差はないが、検体投与の影響と考えられた。

^{§§} : 10 mg/kg 体重/日投与群では統計検定が実施されていないが、検体投与の影響と考えられた。

(7) 90 日間亜急性毒性試験 (イヌ②)

ビーグル犬 (一群雌雄各 4 匹) を用いた混餌 (原体 : 0、0.1、0.5、150 及び 300 ppm : 平均検体摂取量は表 50 参照) 投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 50 90 日間亜急性毒性試験 (イヌ②) における平均検体摂取量

投与群		0.1 ppm	0.5 ppm	150 ppm	300 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	0.0034	0.020	5.9	10.9
	雌	0.0037	0.021	5.6	11.6

300 ppm 投与群の雄で体重増加抑制、摂餌量低下並びに TP 及びカルシウム低下、雌で摂餌量減少、150 ppm 以上投与群の雌で体重増加抑制並びに TP 及びカルシウム低下が認められた。150 ppm 以上投与群の雌雄で赤血球及び脳 AChE の活性阻害 (20%以上) が認められた。

本試験において、150 ppm 以上投与群の雌雄で赤血球及び脳 AChE 活性阻害 (20%以上) が認められたので、無毒性量は 0.5 ppm (雄 : 0.020 mg/kg 体重/

日、雌：0.021 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 6、15、17、27）

（8）28 日間亜急性毒性試験（イヌ）＜参考資料¹⁰＞

ビーグル犬（一群雌雄各 4 匹）を用いた混餌（原体：0、0.5、2、20 及び 500 ppm：平均検体摂取量は表 51 参照）投与による 28 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 51 28 日間亜急性毒性試験（イヌ）における平均検体摂取量

投与群		0.5 ppm	2.0 ppm	20 ppm	500 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	0.02	0.073	0.80	14.7
	雌	0.023	0.082	0.75	16.0

本試験において、500 ppm 投与群で嘔吐、体重低下、摂餌量減少並びに赤血球及び脳 AChE 活性阻害（20%以上）が認められた。（参照 6）

（9）21 日間経皮毒性試験（ウサギ①）

NZW ウサギ（一群雌雄各 10 匹、うち非擦過群各 5 匹、擦過群各 5 匹）を用いた経皮（原体：0、1、10 及び 100 mg/kg 体重/日）投与による 21 日間亜急性経皮毒性試験が実施された。

1 mg/kg 体重/日投与群の雌雄各 1 例が死亡したが、剖検及び脳 ChE 活性の測定結果から、検体投与に起因した死亡ではないと考えられた。

100 mg/kg 体重/日投与群の雌雄の非擦過群及び擦過群で赤血球及び脳 ChE の活性阻害（20%以上）、10 mg/kg 体重/日投与群の雄の擦過群で赤血球 ChE の活性阻害（20%以上）が認められた。1 mg/kg 体重/日投与群の雄の擦過群において赤血球 ChE の有意な低下（20%以上）がみられたが、同群の雌及び非擦過群の雌雄で同様の変化がみられなかったことから、検体投与に関連した変化ではないと考えられた。

本試験において、10 mg/kg 体重/日以上投与群の雄及び 100 mg/kg 体重/日投与群の雌で赤血球 ChE 活性阻害（20%以上）等が認められたので、無毒性量は雄で 1 mg/kg 体重/日、雌で 10 mg/kg 体重/日であると考えられた。（参照 5、13）

（10）21 日間経皮毒性試験（ウサギ②）

NZW ウサギ（一群雌雄各 5 匹）を用いた経皮（原体：0、1、5 及び 100/50 mg/kg 体重/日）投与による 21 日間亜急性経皮毒性試験が実施された。なお、100 mg/kg

¹⁰ EPA で補足試験とされており、検査項目がガイドラインを充足しているか不明のため参考資料とした。

体重/日では投与 1 週に雄 4 例が死亡したため、2 週以降は雌雄とも 50 mg/kg 体重/日に減じて投与された。

100/50 mg/kg 体重/日投与群の雌雄（雄は 1 例）で赤血球及び脳 AChE の活性阻害（20%以上）が認められた。

本試験において、100/50 mg/kg 体重/日投与群の雌雄で赤血球及び脳 AChE 活性阻害（20%以上）が認められたので、無毒性量は雌雄とも 5 mg/kg 体重/日であると考えられた。（参照 6、27）

（1 1）21 日間亜急性吸入毒性試験（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 15 匹）を用いた吸入（原体：0、0.1、1、10 及び 100 µg/L）暴露による 21 日間亜急性吸入毒性試験が実施された。1 µg/L 以上暴露群の雌雄で脳 AChE の活性阻害（雄：13%、雌：15%）、雌で赤血球 AChE の活性阻害（20%以上）、0.1 µg/L 以上暴露群の雄で赤血球 AChE の活性阻害（18%）が認められ、阻害の程度は用量相関性に増加した。

本試験において、0.1 µg/L 以上暴露群の雄及び 1 µg/L 以上暴露群の雌で赤血球 AChE 活性阻害等が認められたので、無毒性量は雄で 0.1 µg/L 未満、雌で 0.1 µg/L と考えられた。（参照 6）

（1 2）90 日間亜急性神経毒性試験（ラット①）

SD ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（原体：0、25、125 及び 1,000 ppm：平均検体摂取量は表 52 参照）投与による 90 日間亜急性神経毒性試験が実施された。

表 52 90 日間亜急性神経毒性試験（ラット①）における平均検体摂取量

投与群		25 ppm	125 ppm	1,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	1.7	8.4	69.1
	雌	1.8	9.3	82.4

1,000 ppm 投与群の雄及び 125 ppm 以上投与群の雌で脳 AChE 活性阻害（20%以上：投与 91 日）、25 ppm 以上投与群の雌雄で赤血球 AChE の活性阻害（20%以上：投与 91 日）が認められた。神経毒性を示唆する症状及び検体投与に関連した神経病理組織学的変化は認められなかった。

本試験において、25 ppm 以上投与群の雌雄で赤血球 AChE 活性阻害（20%以上）が認められたので、亜急性神経毒性に対する無毒性量は雌雄とも 25 ppm 未満（雄：1.7 mg/kg 体重/日未満、雌：1.8 mg/kg 体重/日未満）であると考えられた。（参照 5、13、27）

(13) 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 15 匹）を用いた混餌（原体：0、0.3、30、300 及び 3,000 ppm：平均検体摂取量は表 53 参照）投与による 90 日間亜急性神経毒性試験が実施された。

表 53 90 日間亜急性神経毒性試験（ラット②）における平均検体摂取量

投与群	0.3 ppm	30 ppm	300 ppm	3,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	0.018	1.8	18	180

3,000 ppm 投与群の雌雄で体重低下、体重増加抑制、摂餌量減少、過敏反応、振戦及び握力低下、雄で脳 AChE 活性阻害（20%以上）、雌で筋攣縮、30 ppm 以上投与群の雌雄で赤血球 AChE の活性阻害（20%以上）、雌で脳 AChE の活性阻害（20%以上）が認められた。

本試験において、3,000 ppm 投与群の雌雄で振戦等、30 ppm 以上投与群の雌雄で赤血球 AChE 活性阻害（20%以上）等が認められたので、亜急性神経毒性に対する無毒性量は 0.3 ppm（0.018 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 6、27）

(14) 28日間亜急性神経毒性試験（ラット）＜補足試験＞

先のラットにおける 90 日間亜急性神経毒性試験（ラット②） [10. (13)] の補足試験として、SD ラット（一群雌雄各 15 匹）にダイアジノンに 28 日間混餌（原体：0、0.3、30、300 及び 3,000 ppm：平均検体摂取量は表 54 参照）投与し、ChE 及び AChE 活性の経時的変化について検討された。中枢神経系については、部位における感受性の差を評価するため、各領域（小脳、海馬、大脳、線条体及び胸髄）に分けて測定された。

表 54 28 日間亜急性神経毒性試験（ラット）における平均検体摂取量

投与群	0.3 ppm	30 ppm	300 ppm	3,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	0.02	2.4	23	213

3,000 ppm 投与群の雌雄で体重増加抑制、摂餌量減少及び筋攣縮が認められた。300 ppm 以上投与群で脳 AChE 活性阻害（20%以上：4 週目に雌で全領域、雄では小脳のみ）、30 ppm 以上投与群の雌雄で赤血球 AChE 活性阻害（20%以上）がみられた。赤血球及び脳 AChE 活性阻害の程度は投与 2 週目に最大に達し、実質的に同じレベルで投与 4 週目まで維持された。AChE 活性阻害の感受性について、脳の領域による顕著な又は一貫した差異は認められなかった。

本試験において、300 ppm 以上投与群の雌雄で脳 AChE 活性阻害(20%以上)、30 ppm 以上投与群の雌雄で赤血球 AChE 活性阻害(20%以上)が認められたので、亜急性神経毒性に対する無毒性量は 0.3 ppm (0.02 mg/kg 体重/日) であると考えられた。(参照 6、27)

1.1. 慢性毒性試験及び発がん性試験

(1) 98 週間慢性毒性試験 (ラット)

SD ラット (一群雌雄各 30 匹) を用いた混餌 (原体 : 0、0.1、1.5、125 及び 250 ppm : 平均検体摂取量は表 55 参照) 投与による 98 週間慢性毒性試験が実施された。

表 55 98 週間慢性毒性試験 (ラット) における平均検体摂取量

投与群		0.1 ppm	1.5 ppm	125 ppm	250 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	0.004	0.06	5.0	10.0
	雌	0.005	0.07	6.0	12.0

本試験において、125 ppm 以上投与群の雌雄で赤血球及び脳 AChE 活性阻害(20%以上)が認められたので、無毒性量は雌雄とも 1.5 ppm (雄 : 0.06 mg/kg 体重/日、雌 : 0.07 mg/kg 体重/日) であると考えられた。(参照 6、15、17、27)

(2) 6 か月間慢性毒性試験 (ラット) <参考資料¹¹⁾>

Wistar ラット (一群雌雄各 30 匹) を用いた混餌 (原体 : 0、5、25、125 及び 500 ppm : 平均検体摂取量 (計算値)¹²⁾ : 0、0.25、1.25、6.25 及び 25 mg/kg 体重/日) 投与による 6 か月間慢性毒性試験が実施された。500 ppm 投与群の雄でごく軽度な腎臓の細胞浸潤、25 ppm 以上投与群の雌雄で赤血球 AChE 活性阻害(20%以上)が認められた。各検査時期 (4、12 及び 24 週時) で比較すると、長期間になるほど、活性阻害の程度が軽度であった。(参照 5、13)

(3) 1 年間慢性毒性試験 (イヌ)

ビーグル犬 (一群雌雄各 4 匹) を用いた混餌 (原体 : 0、0.1、0.5、150 及び 300/225 ppm : 平均検体摂取量は表 56 参照) 投与による 1 年間慢性毒性試験が実施された。なお、300 ppm 投与群では、投与開始 14 週間後に 225 ppm に減量された。

¹¹⁾ 検査動物数がガイドラインを充足していないため参考資料とした。

¹²⁾ 文献に基づく平均値から求めた検体摂取量 (以下同じ)。(参照 18)

表 56 1 年間慢性毒性試験（イヌ）における平均検体摂取量

投与群		0.1 ppm	0.5 ppm	150 ppm	300/225 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	0.0032	0.015	4.7	7.7
	雌	0.0037	0.020	4.5	9.1

150 ppm 以上投与群の雌雄で体重増加抑制及び摂餌量減少（雄で顕著）並びに血清中のアミラーゼ増加が認められた。300/225 ppm 投与群の雄で脳 AChE 活性阻害（20%以上）、150 ppm 以上投与群の雌雄で赤血球 AChE 活性阻害（20%以上）、同投与群の雌で脳 AChE 活性阻害（20%以上）がみられた。

本試験において、150 ppm 以上投与群の雌雄で赤血球 AChE 活性阻害等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 0.5 ppm（雄：0.015 mg/kg 体重/日、雌：0.020 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 6、15、17、27）

（4）8 か月間慢性毒性試験（イヌ）＜参考資料¹³＞

ビーグル犬（一群雌雄各 3 匹）を用いたカプセル経口（原体：0、2.5、5.0、10 及び 20 mg/kg 体重/日）投与による 8 か月間慢性毒性試験が実施された。本試験において、赤血球及び脳 AChE 活性は測定されなかった。

20 mg/kg 体重/日投与群の雌雄各 1 例が切迫と殺され、さらに残りの雄 2 例及び 10 mg/kg 体重/日投与群の雄 1 例が死亡した。これらの動物では、摂餌量低下のほか、嘔吐、下痢、筋攣縮等のコリン作動性所見及び骨髓球増加（赤血球 1 に対し 114～183）が認められた。死亡動物を含め、20 mg/kg 体重/日投与群の雌雄で肝硬変、肝臓の巣状壊死等、雄で精巣萎縮及び精子形成阻害、10 mg/kg 体重/日以上投与群で腎臓の萎縮、尿細管及び糸球体の変性を伴う腎炎が認められた。（参照 5、13）

（5）2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）

Fischer ラット（一群雌雄各 75 匹）を用いた混餌（原体：0、0.1、1.5 及び 22.5 mg/kg 体重/日：平均検体摂取量は表 57 参照）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。

表 57 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）における平均検体摂取量

投与群		0.1 mg/kg 体重/日	1.5 mg/kg 体重/日	22.5 mg/kg 体重/日
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	0.10	1.5	22.6
	雌	0.10	1.5	22.6

¹³ 動物数がガイドラインを充足していないため参考資料とした。

各投与群で認められた毒性所見は表 58 に示されている。

腫瘍性病変については、検体投与による発生頻度の増加及び早期化は認められなかった。

本試験において、1.5 mg/kg 体重/日以上投与群の雌雄で赤血球 AChE 活性阻害（20%以上）が認められたので、無毒性量は雌雄とも 0.10 mg/kg 体重/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 5、13、17、27）

表 58 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
22.5 mg/kg 体重/日	<ul style="list-style-type: none"> ・甲状腺絶対及び比重量増加[§] ・脳 AChE 活性阻害（20%以上）（投与 27 週以降） 	<ul style="list-style-type: none"> ・会陰部周辺湿潤/着色汚染（投与 16 週以降） ・眼窩周囲汚染/眼脂（投与 17 週以降）、軟便及び肛門周囲着色汚染（投与 43 週以降） ・脳 AChE 活性阻害（20%以上）（投与 18 週以降）
1.5 mg/kg 体重/日以上	<ul style="list-style-type: none"> ・赤血球 AChE 活性阻害（20%以上）（投与 12 週以降） 	<ul style="list-style-type: none"> ・赤血球 AChE 活性阻害（20%以上）（投与 12 週以降）
0.1 mg/kg 体重/日	毒性所見なし	毒性所見なし

[§]：試験期間後半に有意差が認められた。

（6）2 年間発がん性試験（ラット）＜参考資料¹⁴＞

Fischer ラット（一群雌雄各 25～50 匹）を用いた混餌（原体：0、400 及び 800 ppm：平均検体摂取量（計算値）：0、20 及び 40 mg/kg 体重/日）投与による 2 年間発がん性試験が実施された。赤血球及び脳 AChE 活性は測定されなかった。

本試験において、800 ppm 投与群の雌で活動性亢進及び退色尿、400 ppm 以上投与群の雄で頻呼吸及び活動性亢進、雌で頻呼吸、腹部膨満、膣出血及び膣排泄物が認められた。発がん性は認められなかった。（参照 5、13）

（7）2 年間発がん性試験（マウス①）

B6C3F₁ マウス（一群雌雄各 59～61 匹）を用いた混餌（原体、雄：0、100、200 及び 300 ppm、雌：0、100、200 及び 400 ppm：平均検体摂取量は表 59 参照）投与による 2 年間発がん性試験が実施された。

¹⁴ 用量設定がガイドラインに則していないため参考資料とした。

表 59 2年間発がん性試験（マウス①）における平均検体摂取量

投与群		100 ppm	200 ppm	300 ppm	400 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	16	31	46	/
	雌	22	43	/	

/ : 該当なし

本試験において、300 ppm 投与群の雄及び 400 ppm 投与群の雌で体重増加抑制（雌雄：投与 1 週以降）が認められた。

検体投与により発生頻度の増加した腫瘍性病変は認められなかった。

なお、本試験では AChE 活性が測定されていないため、食品安全委員会は無毒性量を設定することは適切でないと判断した。発がん性は認められなかった。（参照 5、13、17、27）

（8）2年間発がん性試験（マウス②）＜参考資料¹⁵＞

B6C3F₁ マウス（一群雌雄各 25～50 匹）を用いた混餌（原体：0、100 及び 200 ppm：平均検体摂取量（計算値）：0、15 及び 30 mg/kg 体重/日）投与による 2 年間発がん性試験が実施された。赤血球及び脳 AChE 活性は測定されなかった。

本試験において、100 ppm 以上投与群の雌雄で活動性亢進、雌で体重増加抑制（投与 80 週以降）が認められた。発がん性は認められなかった。（参照 5、13）

12. 生殖発生毒性試験

（1）2世代繁殖試験（ラット①）

SD ラット（一群雌雄各 30 匹）を用いた混餌（原体：0、10、100 及び 500 ppm：平均検体摂取量は表 60 参照）投与による 2 世代繁殖試験が実施された。

表 60 2世代繁殖試験（ラット①）における平均検体摂取量

投与群		10 ppm	100 ppm	500 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	0.67	6.69	35.2
	雌	0.77	7.63	41.4

親動物では、500 ppm 投与群の雌雄で交尾率及び妊娠率の低下、雌で振戦及び妊娠期間延長、100 ppm 以上投与群の雌雄で体重増加抑制（雌では一過性）が認められた。500 ppm 投与群では異常分娩及び死亡率が僅かに増加したが、検体投与によるものではなかった。

児動物では、500 ppm 投与群で同腹児数及び生存児数減少、100 ppm 以上投与群で死亡及び体重増加抑制が認められた。

¹⁵ 用量設定がガイドラインに則していないため参考資料とした。

本試験において、100 ppm 以上投与群の親動物で体重増加抑制、児動物で死亡等が認められたので、無毒性量は親動物及び児動物とも 10 ppm (雄 : 0.67 mg/kg 体重/日、雌 : 0.77 mg/kg 体重/日) であると考えられた。また、500 ppm 投与群で交尾率及び妊娠率の低下が認められたので、繁殖能に対する無毒性量は 100 ppm (雄 : 6.69 mg/kg 体重/日、雌 : 7.63 mg/kg 体重/日) と考えられた。(参照 6、15、27)

(2) 2 世代繁殖試験 (ラット②) <参考資料¹⁶>

Fischer ラット (一群雄 13 匹、雌 26 匹) を用いた混餌 (原体 : 0、0.1、1 及び 10 mg/kg 体重/日) 投与による 2 世代繁殖試験が実施された。本試験において、赤血球及び脳 AChE 活性は測定されなかった。

親動物及び児動物ともに、検体投与による影響は認められなかった。(参照 5、13、27)

(3) 発生毒性試験 (ラット①)

Wistar ラット (帝王切開群 : 一群雌 20 匹、自然分娩群 : 一群雌 10 匹) の妊娠 7~17 日に強制経口 (原体 : 0、0.53、1.45 及び 4 mg/kg 体重/日、溶媒 : 0.2% Tween80 水溶液) 投与して、発生毒性試験が実施された。自然分娩群においては、出生児の生殖機能検査が行われた。本試験において、赤血球及び脳 AChE 活性は測定されなかった。

本試験において、母動物ではいずれの投与群においても毒性所見は認められず、児動物では 4 mg/kg 体重/日投与群で骨化遅延 (胸骨分節) が認められたので、無毒性量は母動物で 4 mg/kg 体重/日、胎児で 1.45 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。(参照 5、13)

(4) 発生毒性試験 (ラット②)

SD ラット (一群雌 27 匹) の妊娠 6~15 日に強制経口 (原体 : 0、10、20 及び 100 mg/kg 体重/日、溶媒 : 0.2% CMC) 投与して、発生毒性試験が実施された。

本試験において、母動物では 100 mg/kg 体重/日投与群で体重増加抑制 (妊娠 6~10 日) が認められ、胎児では 100 mg/kg 体重/日投与群で骨格変異 (痕跡状 14 肋骨) の増加が認められたので、無毒性量は母動物及び胎児ともに 20 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。(参照 6、15、17、27)

¹⁶ P 世代親動物では、対照群を含めた全群において唾液腺涙腺炎 (SDA) ウイルス感染症が高頻度で認められ、感染による試験成績への影響が不明であったため、参考資料とした。

(5) 発生毒性試験 (ウサギ①)

NZW ウサギ (一群雌 16~17 匹) の妊娠 6~18 日に強制経口 (原体: 0、2.5、10 及び 40 mg/kg 体重/日、溶媒: アラビアゴム水溶液) 投与して、発生毒性試験が実施された。本試験において、赤血球及び脳 AChE 活性は測定されなかった。

母動物では、40 mg/kg 体重/日投与群でふらつき (妊娠 7~14 日)、振戦 (妊娠 7~9 日)、異常行動 (妊娠 7~9 日)、異常姿勢 (妊娠 7~9 日)、体重減少/増加抑制 (妊娠 6~8 日以降) 及び摂餌量減少 (妊娠 6~7 日以降) が認められた。胎児では、10 mg/kg 体重/日以上投与群で低体重が認められた。

本試験において、40 mg/kg 体重/日投与群の母動物で振戦等、10 mg/kg 体重/日以上投与群の胎児で低体重が認められたので、無毒性量は母動物で 10 mg/kg 体重/日、胎児で 2.5 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。(参照 5、13、17、27)

(6) 発生毒性試験 (ウサギ②)

NZW ウサギ (一群雌 22 匹) の妊娠 6~18 日に強制経口 (原体: 0、7、25 及び 100 mg/kg 体重/日、溶媒: 0.2%CMC) 投与して、発生毒性試験が実施された。

本試験において、母動物では、100 mg/kg 体重/日投与群で死亡 (9 例)、振戦、痙攣、体重増加抑制、消化管内出血及びびらんが認められ、胎児では、いずれの投与群でも毒性所見は認められなかった。無毒性量は母動物で 25 mg/kg 体重/日、胎児で本試験の最高用量 100 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。(参照 6、17、27)

1 3. 遺伝毒性試験

ダイアジノンの細菌を用いた DNA 修復試験及び復帰突然変異試験、マウスリンパ腫由来細胞 (L5178Y *Tk⁺*) を用いた遺伝子突然変異試験、ヒトリンパ球を用いた *in vitro* 染色体異常試験及び姉妹染色分体交換 (SCE) 試験、ラット肝細胞を用いた UDS 試験、マウス及び細菌を用いた宿主経路試験並びにマウスを用いた *in vivo* 小核試験及び SCE 試験が実施された。

結果は表 61 に示されている。細菌を用いた DNA 修復試験の一部で弱い陽性の結果が得られたが、別の DNA 損傷性をエンドポイントとするラット初代培養肝細胞を用いた UDS 試験では陰性であった。また、*in vitro* で実施された染色体異常試験及び *in vivo* の小核試験の結果は陰性であったことから、ダイアジノンに生体において問題となる遺伝毒性はないものと考えられた。(参照 5、6、13、27)

表 61 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)	223～22,306 µg/ディスク	陰性
	DNA 修復試験	<i>Escherichia coli</i> (WP2、WP67、 CM871 株)	100～10,000 µg/mL (+/-S9)	弱陽 性 ¹⁾
	復帰突然 変異試験	<i>Salmonella</i> <i>typhimurium</i> (TA98、TA100、 TA1535、TA1537、 TA1538 株) <i>E. coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	① 200～5,000 µg/プレート (-S9) ② 10～1,000 µg/プレート (+/-S9)	陰性
	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 µg/プレート (+/-S9)	陰性
	UDS 試験	ラット初代培養肝細胞	1.1～120 µg/mL	陰性
	遺伝子突然 変異試験	マウスリンパ腫由来 細胞 (L5178Y <i>Tk</i> ^{+/+})	12～120 µg/mL (-S9) 6～60 µg/mL (+S9)	陰性
	染色体異常 試験	ヒトリンパ球	5～20 µg/mL (+/-S9) (+/-S9 で 2 時間振盪処理 後、-S9 で 22 時間静置処理)	陰性
	染色体異常 試験	ヒトリンパ球	100～200 µg/mL (-S9) 175～250 µg/mL (+S9)	陰性
	SCE 試験	ヒトリンパ球	0.668～20 µg/mL (-S9) 0.668～66.8 µg/mL (+S9)	陰性
宿主経 由試験	復帰突然変異 試験	ICR マウス (一群雄 5～6 匹) <i>S. typhimurium</i> (G46 株)	30 及び 70 mg/kg 体重 (24 時間間隔で 2 回経口投 与、 <i>S. typhimurium</i> 処置 3 時間後に回収)	陰性
<i>in vivo</i>	小核試験	ICR マウス (一群雄 6 匹) (骨髓細胞)	31.3、62.5、125 mg/kg 体重 (24 時間間隔で 2 回経口投 与、最終投与 18～24 時間後 に採取)	陰性
	小核試験	ICR マウス (一群雌雄 8 匹) (骨髓細胞)	30、60、120 mg/kg 体重 (単回経口投与、24 時間後 に採取)	陰性
	SCE 試験	ICR マウス (一群雌雄 5 匹) (骨髓細胞)	10、50、100 mg/kg 体重 (単回経口投与、24 時間後 に採取)	陰性
	SCE 試験	ICR マウス (一群雌 5 匹) (骨髓細胞)	150、160、175 mg/kg 体重 (単回経口投与、30 時間後 に採取)	陰性

注) +/-S9 : 代謝活性化系存在下及び非存在下

¹⁾ CM871 株、代謝活性化系非存在下の 10,000 µg/mL 処理 (18 時間処理) でのみ弱い陽性

ダイアジノンの原体混在物 D-I、D-II、D-III、D-IV 及び D-V の細菌を用いた復帰突然変異試験が実施された。

結果は表 62 に示すとおり、全て陰性であった。（参照 5、13）

表 62 遺伝毒性試験概要（原体混在物）

被験物質	試験	対象	処理濃度・投与量	結果
D-I	復帰突然変異試験	<i>S. typhimurium</i> (TA98, TA100 株)	10 ~ 5,000 µg/プレート (+/-S9)	陰性
D-II	復帰突然変異試験	<i>S. typhimurium</i> (TA98, TA100 株)	10 ~ 5,000 µg/プレート (+/-S9)	陰性
D-III	復帰突然変異試験	<i>S. typhimurium</i> (TA98, TA100 株)	10 ~ 5,000 µg/プレート (+/-S9)	陰性
D-IV	復帰突然変異試験	<i>S. typhimurium</i> (TA98, TA100 株)	10 ~ 5,000 µg/プレート (+/-S9)	陰性
D-V	復帰突然変異試験	<i>S. typhimurium</i> (TA98, TA100 株)	10 ~ 5,000 µg/プレート (+/-S9)	陰性

注) +/-S9 : 代謝活性化系存在下及び非存在下

14. その他の試験

(1) 単回投与試験（ヒト）

成人男性ボランティア（一群 7 例、最高用量のみ 1 例、対照群 11 例）を対象としたカプセル経口（原体：0、0.03、0.12、0.20、0.21 及び 0.3 mg/kg 体重）投与による単回投与試験が実施された。本試験では、0.03、0.12、0.21、0.3 mg/kg 体重投与群で順次実施後、0.20 mg/kg 体重投与群が追加で設定された。

赤血球 ChE 測定の採血は、投与前（0）、投与 1、2、4、6、8、12、24 及び 48 時間後並びに 5、8 及び 15 日後に実施された。

赤血球 ChE 活性に及ぼす影響は表 63 に示されている。

平均赤血球 ChE 活性は投与前値の 13%以上の阻害は認められなかった。

0.21 mg/kg 体重投与群においては投与前値の 5%~11%の阻害であり、投与 5 及び 15 日後に対照群に対して統計学的に有意な阻害を示した。この群では 20%以上の赤血球 ChE 阻害が 2 例に認められた。そのうちの 1 例は投与 5 日後に投与前値の 20.5%阻害、ほかの 1 例は投与 4 時間、5 日及び 8 日に投与前値の 20%~21%の阻害であった。食品安全委員会は、本試験において、0.21 mg/kg 体重投与群の 2 例に赤血球 ChE 阻害（投与前値の 20%以上）が認められたが、いずれも一時的な変化であり、平均値としては 20%を超えていないこと、さらに 0.20 mg/kg 体重投与群では阻害は認められないことから、毒性学的に意義のないものと判断した。0.3 mg/kg 体重投与群までに、毒性影響と判断される赤血球 ChE 活性阻害は認められなかった。（参照 19、27）

表 63 赤血球 ChE 活性に及ぼす影響 (μmol/g)

試料	投与後 時 間	投与量(mg/kg 体重)					
		対照群	0.03	0.12	0.21	0.3	0.20
赤血球 ChE	0(hr)	8,430	8,440	9,700	8,780	9,150	8,710
	4(hr)	8,490	8,810	9,710	7,880(10)	8,800(4)	9,020
	6(hr)	8,530	8,450	9,760	8,980	8,690(5)	8,690
	8(hr)	8,440	8,690	9,490	8,170(7)	7,980(13)	8,680
	24(hr)	8,540	8,460	9,670	8,840	9,760	8,740
	48(hr)	8,240	8,570	10,200	8,280(5)	8,710(5)	8,040(8)
	5(day)	8,280	8,880	9,630	7,820(11)*	8,590(6)	8,410(3)
	15(day)	8,480	9,850	10,100	7,900(10)*	7,920(13)	8,610(1)

注：平均活性値

()：0時間の活性値に対する個体別阻害率(%)の平均値

*：p<0.05

(2) 亜急性投与試験 (ヒト)

成人男性ボランティア (4例) を対象としたカプセル経口 (原体：0.03 mg/kg 体重/日) 投与による 28～31 日間亜急性投与試験が実施された。

赤血球 ChE 活性は、変動も認められたが、正常な個人データの変動と同様であった。(参照 19、27)

(3) 内分泌かく乱物質スクリーニング試験

ダイアジノン (原体) のラット前立腺抽出液を用いたアンドロゲン受容体結合アッセイ、ヒト CYP19 を用いたアロマターゼ阻害試験、ラットの子宮抽出液を用いたエストロゲン受容体結合アッセイ、ヒト子宮頸癌細胞 (hERα-Hela-9903) を用いたエストロゲン受容体を介した転写活性化レポーター遺伝子アッセイ、ヒト副腎皮質癌由来細胞 (H295R) を用いたステロイドホルモン産生に及ぼす影響試験並びにラットを用いた Hershberger 試験、内分泌かく乱物質発達期影響スクリーニング試験及び子宮肥大試験が実施された。

結果は表 64 に示されている。(参照 27)

表 64 内分泌かく乱物質スクリーニング試験概要

試験		対象	処理濃度・投与量	最大無作用量	結果
<i>in vitro</i>	アンドロゲン受容体結合アッセイ	ラット(系統不明)前立腺抽出液	$10^{-10} \sim 10^{-3}$ M	$<10^{-4}$ M	結合性あり
	アロマトラーゼ阻害試験	ヒト CYP19(アロマトラーゼ)スーパーソーム	$10^{-10} \sim 10^{-3}$ M	$<10^{-4}$ M ^a	アロマトラーゼ阻害が疑われる
	エストロゲン受容体結合アッセイ	ラット(系統不明)子宮抽出液	$10^{-11} \sim 10^{-3}$ M	$<10^{-4}$ M ^b	影響なし
	エストロゲン受容体を介した転写活性化レポータージーンアッセイ	ヒト子宮頸癌細胞(hER α -HeLa-9903)	$10^{-11} \sim 10^{-3}$ M	10^{-5} M ^c	影響なし
	ステロイドホルモン産生に及ぼす影響試験	ヒト副腎皮質癌由来細胞(H295R)	$10^{-10} \sim 10^{-4}$ M	10^{-6} M ^d	テストステロン産生阻害、エストラジオール産生増加
<i>in vivo</i>	Hershberger 試験 アンドロゲン作用	SD ラット (去勢：雄 7~8 匹) (経口投与、10 日間)	0、47、150 mg/kg 体重/日	150 mg/kg 体重/日	影響なし
	Hershberger 試験 抗アンドロゲン作用	SD ラット (去勢：雄 7~8 匹) (経口投与、10 日間)	0、15、47、150 mg/kg 体重/日	<15 mg/kg 体重/日	抗アンドロゲン作用あり
	発達期影響スクリーニング試験	ラット(系統不明) [離乳児：雌雄(匹数不明)] (経口投与、雄：生後 22 日から 31~32 日間、雌：生後 22 日から 21~22 日間)	0、50、100 mg/kg 体重/日	100 mg/kg 体重/日	影響なし
	子宮肥大試験	SD ラット (卵巣摘出：雌 4 匹) (経口投与、3 日間)	0、78、250 mg/kg 体重/日	250 mg/kg 体重/日	影響なし

in vivo 試験：溶媒はコーン油、子宮肥大試験については溶媒の記載なし。

a： 10^{-3} M で検体不溶

b： 10^{-3} M で沈殿物が認められた。

c： 10^{-4} M 以上の濃度で細胞毒性が認められた。

d： 10^{-4} M で沈殿及び細胞毒性が認められた。

Ⅲ. 食品健康影響評価

参照に挙げた資料を用いて、農薬及び動物用医薬品「ダイアジノン」の食品健康影響評価を実施した。なお、今回、急性神経毒性試験（ラット）の成績等が新たに提出された。

^{14}C で標識されたダイアジノンのラットを用いた動物体内運命試験の結果、投与3時間後に T_{\max} となり、血漿における $T_{1/2}$ は 3.3～11.2 時間であった。経口投与されたダイアジノンの吸収率は少なくとも 90% と推定され、投与後 48 時間の尿及び糞中に 93% TAR 以上が排泄された。投与放射能は主に尿中に排泄された。組織残留性は低かった。尿及び糞中の主要代謝物は B、C 及び D であり、未変化のダイアジノンは糞中に最大 1.01% TAR 認められた。

^{14}C 又は ^{32}P で標識されたダイアジノンの畜産動物を用いた動物体内運命試験（経口投与）の結果、泌乳牛では乳汁中の残留放射能濃度は最大で 2.27 $\mu\text{g/g}$ となり、24 時間後以降急速に減少した。尿中及び血液中の主要代謝物は M10 及び M11 であった。山羊では、残留放射能の最大値は腎臓で 3.0 $\mu\text{g/g}$ 認められ、組織及び乳汁中の主要代謝物は B、D 及び M2 で、いずれも 10% TRR 以上認められた。鶏では代謝物 B 及び D の抱合体が認められた。また、標識又は非標識ダイアジノンの畜産動物を用いた動物体内運命試験（経皮投与）の結果、羊の肝臓及び腎臓中の主要代謝物は B 及び D であり、それらの抱合体も認められた。泌乳牛の乳汁中では、未変化のダイアジノンのみが検出された。

^{14}C 若しくは ^{32}P で標識された又は非標識のダイアジノンを用いた植物体内運命試験の結果、水稻においては未変化のダイアジノンのほか、代謝物として B、D、M1、M10 及び M11 が 10% TRR を超えて認められ、りんご及びだいこんにおいては未変化のダイアジノンのほか、代謝物 B 及び B の抱合体が 10% TRR を超えて認められた。また、ほうれんそう、トマト、いんげんまめ及びケールにおいては未変化のダイアジノンのほか、代謝物 B、M1 及び M2 が検出された。

ダイアジノン进行分析対象化合物とした作物残留試験の結果、可食部におけるダイアジノンの最大残留値は、畑わさび（根・根茎部）における 0.04 mg/kg であった。

肉用鶏、採卵鶏及び豚を用いたダイアジノン进行分析対象とした畜産物残留試験（経口投与）の結果、豚の脂肪に最大で 0.17 $\mu\text{g/g}$ 、肉用鶏の脂肪に 0.05 $\mu\text{g/g}$ 検出されたが、筋肉及び肝臓では検出限界以下であった。採卵鶏の全卵黄試料中においても検出限界以下であった。

泌乳牛においては、ダイアジノン並びに代謝物 M1 及び M2 が分析対象とされ、ダイアジノンは大網脂肪に最大 0.84 $\mu\text{g/g}$ 認められた。代謝物 M2 は脂肪に 0.01～0.06 $\mu\text{g/g}$ 認められたが、他の組織及び乳汁には検出されなかった。代謝物 M1 はいずれの組織においても検出されなかった。

牛、羊及び山羊を用いたダイアジノン进行分析対象とした畜産物残留試験（経皮投与）の結果、ダイアジノンの最大残留値は、組織中では羊（皮下脂肪）における 4.3 $\mu\text{g/g}$ 、乳汁では泌乳牛における 0.6 $\mu\text{g/g}$ であった。

豚においては、ダイアジノン並びに代謝物 B、M1 及び M2 が分析対象とされ、ダイアジノンは脂肪に最大 0.22 µg/g 認められた。代謝物 M2 は脂肪に 0.02~0.03 µg/g 認められたが、M1 はいずれの組織においても検出されなかった。

魚介類におけるダイアジノンの最大推定残留値は、0.023 mg/kg であった。

各種毒性試験結果から、ダイアジノン投与による影響は主に赤血球及び脳 AChE の活性阻害並びに神経症状であった。発がん性、催奇形性及び生体において問題となる遺伝毒性は認められなかった。

ラットを用いた 2 世代繁殖試験において、交尾率及び妊娠率の低下が認められた。

植物体内運命試験の結果、可食部又は飼料利用部位において代謝物 B（抱合体含む）、D、M1、M10 及び M11 が、畜産動物を用いた経口投与による動物体内運命試験の結果、可食部において代謝物 B、D 及び M2 がそれぞれ 10%TRR を超えて認められた。代謝物 B 及び D はラットにおいても検出された。代謝物 M1 は水稻における植物体内運命試験において最大でダイアジノンと同程度検出されたが、ほうれんそう、トマト、いんげんまめ及びケールを用いた植物体内運命試験においてはダイアジノンと比較し残留量が少なく、作物残留試験における可食部及び飼料利用部位におけるダイアジノンの最大残留値から、代謝物 M1 の残留量は僅かであると考えられた。代謝物 M2 は畜産動物を用いた動物体内運命試験においてダイアジノンより残留濃度が低く、畜産物残留試験における予想飼料負荷量でのダイアジノンの残留量から代謝物 M2 の残留量は僅かであると考えられた。代謝物 M10 及び M11 はダイアジノンより極性が高いと考えられた。

以上から、農産物、畜産物及び魚介類中の暴露評価対象物質をダイアジノン（親化合物のみ）と設定した。

各試験における無毒性量等は表 65 に、単回経口投与等により惹起されると考えられる毒性影響等は表 66 に示されている。

各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、イヌを用いた 1 年間慢性毒性試験の 0.015 mg/kg 体重/日であり、最小毒性量は 4.7 mg/kg 体重/日であった。また、イヌを用いた 90 日間亜急性毒性試験②の無毒性量は 0.020 mg/kg 体重/日であり、最小毒性量は 5.9 mg/kg 体重/日であった。一方イヌを用いた 90 日間亜急性毒性試験①における無毒性量は 0.3 mg/kg 体重/日、最小毒性量は 3 mg/kg 体重/日であり、慢性毒性試験及び亜急性毒性試験②の設定用量の中間用量であった。有機リン剤の赤血球 ChE 活性に対する阻害作用は 90 日間及びそれ以上の投与において変化するとは考えにくいことから、食品安全委員会は、ダイアジノンのイヌにおける無毒性量は 0.3 mg/kg 体重/日であると判断した。

また、ラットにおいても同様に、28 日間亜急性神経毒性試験における無毒性量は 0.02 mg/kg 体重/日、最小毒性量は 2.4 mg/kg 体重/日、90 日間亜急性神経毒性試験の無毒性量は 0.018 mg/kg 体重/日、最小毒性量は 1.8 mg/kg 体重/日、98 週間慢性毒性試験における無毒性量は 0.06 mg/kg 体重/日、最小毒性量は 5.0 mg/kg 体重/日であったが、2 年間慢性毒性/発がん性併合試験における無毒性量は 0.1 mg/kg

体重/日、最小毒性量が 1.5 mg/kg 体重/日であったことから、無毒性量と最小毒性量を比較検討した結果、ラットにおける無毒性量は 0.1 mg/kg 体重/日であると判断した。

したがって、食品安全委員会は、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 年間慢性毒性/発がん性併合試験で得られた無毒性量 0.1 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.001 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量 (ADI) と設定した。

また、ダイアジノンの単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響に対する無毒性量及び最小毒性量のうち最小値は、ラットを用いた急性神経毒性試験②～⑤の無毒性量 2.5 mg/kg 体重であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.025 mg/kg 体重を急性参照用量 (ARfD) と設定した。

ADI	0.001 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)	0.1 mg/kg 体重/日
(安全係数)	100

ARfD	0.025 mg/kg 体重
(ARfD 設定根拠資料)	急性神経毒性試験②～⑤
(動物種)	ラット
(期間)	単回投与
(投与方法)	強制経口
(無毒性量)	2.5 mg/kg 体重
(安全係数)	100

参考

<JMPR (2016 年) >

ADI	0.003 mg/kg 体重/日
(ADI 設定根拠資料)	反復投与毒性試験 (総合評価)
(動物種)	ラット及びビヌ
(期間)	28 日間、90 日間、1 年間及び 2 年間
(投与方法)	混餌
(無毒性量)	0.3 mg/kg 体重/日 (総合評価)
(安全係数)	100

ARfD	0.03 mg/kg 体重
(ARfD 設定根拠資料)	急性神経毒性試験
(動物種)	ラット
(期間)	単回投与
(投与方法)	強制経口
(無毒性量)	2.5 mg/kg 体重
(安全係数)	100

< EFSA (2006 年) >

ADI	0.0002 mg/kg 体重/日
(ADI 設定根拠資料)	亜急性及び慢性毒性試験
(動物種)	イヌ
(期間)	90 日及び 1 年間
(投与方法)	混餌
(無毒性量)	0.02 mg/kg 体重/日 (総合評価)
(安全係数)	100

ARfD	0.025 mg/kg 体重
(ARfD 設定根拠資料)	急性神経毒性試験
(動物種)	ラット
(期間)	単回投与
(投与方法)	強制経口
(無毒性量)	2.5 mg/kg 体重
(安全係数)	100

< 豪州 (2006 年) >

ADI	0.001 mg/kg 体重/日
(ADI 設定根拠資料)	反復投与試験 (総合評価)
(動物種)	ヒト
(期間)	37~43 日
(投与方法)	経口
(無作用量)	0.02 mg/kg 体重/日 (総合評価) (根拠は血漿 ChE 活性阻害)
(安全係数)	20 (無作用量と最小影響量の値が 近接していることによる追加係 数 : 2)

ARfD	0.005 mg/kg 体重
------	----------------

(ARfD 設定根拠資料)	反復投与試験
(動物種)	ヒト
(期間)	5 日
(投与方法)	経口
(無作用量)	0.05 mg/kg 体重/日 (根拠は血漿 ChE 活性阻害)
(安全係数)	10

< EPA (2006 年) >

cRfD	0.0002 mg/kg 体重/日
(cRfD 設定根拠資料)	反復投与毒性試験 (総合評価)
(動物種)	ラット及びイヌ
(期間)	28 日間、90 日間、1 年間及び 2 年間
(投与方法)	混餌
(無毒性量)	0.02 mg/kg 体重/日 (総合評価)
(不確実係数)	100

aRfD	0.0025 mg/kg 体重
(aRfD 設定根拠資料)	急性神経毒性試験
(動物種)	ラット
(期間)	単回投与
(投与方法)	強制経口
(無毒性量)	0.25 mg/kg 体重 (根拠は血漿 ChE 活性阻害)
(不確実係数)	100

(参照 15、19、27、28)

暴露量については、評価結果を踏まえて暫定基準値の見直しを行う際に確認することとする。

表 65 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⁾					参考 (農薬抄録)
			JMPR	EFSA	米国	豪州	食品安全委員会	
ラット	90 日間亜急性毒性試験①	0、5、125、3,000 ppm 雄：0、0.3、7.8、199 雌：0、0.3、8.9、247	0.3 赤血球 AChE 活性阻害 (20%以上)	/	/	/	雄：0.3 雌：0.3 雄：赤血球 AChE 活性阻害 (20%以上) 雌：赤血球及び脳 AChE 活性阻害 (20%以上)	雄：0.3 雌：0.3 雌雄：赤血球 AChE 活性阻害 (20%以上)
	90 日間亜急性毒性試験②	0、0.5、5、250、2,500 ppm 雄：0、0.03、0.3、15、168 雌：0、0.04、0.4、19、212	0.3 赤血球及び脳 AChE 活性阻害 (20%以上)	/	0.04 血漿 ChE 活性阻害 (20%以上)	雄：0.03 雌：0.04 (NOEL) 雄：血漿 ChE 活性阻害 (20%以上) 雌：血漿及び赤血球 ChE 阻害 (血漿のみ 20%以上)	雄：0.3 雌：0.4 雄：赤血球 AChE 活性阻害 (20%以上) 雌：脳 AChE 活性阻害 (20%以上)	/
	90 日間亜急性神経毒性試験①	0、25、125、1,000 ppm 雄：0、1.7、8.4、69.1 雌：0、1.8、9.3、82.4	— 赤血球及び脳 AChE 活性阻害 (赤血球のみ 20%以上)	/	/	/	— 雌雄：赤血球 AChE 活性阻害 (20%以上)	— 雌雄：赤血球 AChE 活性阻害 (20%以上)
	90 日間	0、0.3、30、300、	0.017	/	0.018	雄：0.017	0.018	/

亜急性神経毒性試験②	3,000 ppm 0、0.018、1.8、18、180	赤血球AChE活性阻害(20%以上)		赤血球AChE活性阻害(20%以上)	雌：0.019 (NOEL) 雌雄：血漿及び赤血球 ChE 活性阻害(20%以上)	雄：赤血球AChE活性阻害(20%以上) 雌：赤血球及び脳AChE活性阻害(20%以上)	
28日間亜急性神経毒性試験	0、0.3、30、300、3,000 ppm 0、0.02、2.4、23、213	0.02 赤血球AChE活性阻害(20%以上)		0.02 血漿 ChE 及び赤血球AChE活性阻害(20%以上)		0.02 雌雄：赤血球AChE活性阻害(20%以上)	
98週間慢性毒性試験	0、0.1、1.5、125、250 ppm 雄：0、0.004、0.06、5.0、10.0 雌：0、0.005、0.07、6.0、12.0	0.06 赤血球及び脳ChE活性阻害(20%以上)	0.06 赤血球及び脳AChE活性阻害	0.005 血漿 ChE 活性阻害(20%以上)	雄：0.004 雌：0.005 (NOEL) 血漿 ChE 活性阻害(20%以上)	雄：0.06 雌：0.07 雌雄：赤血球及び脳AChE活性阻害(20%以上)	
2年間慢性毒性/発がん性併合試験	0、0.1、1.5、22.5	0.1 赤血球AChE活性阻害(20%以上) (発がん性は認められない)			— 血漿 AChE 活性阻害 (発がん性は認められない)	雄：0.10 雌：0.10 雌雄：赤血球AChE活性阻害(20%以上) (発がん性は認められない)	雄：0.1 雌：0.1 雌雄：赤血球AChE活性阻害(20%以上) (発がん性は認められない)
2世代繁殖試験	0、10、100、500 ppm	親動物及び児動物	親動物及び児動物：0.65	親動物及び児動物		親動物及び児動物	

①	雄：0、0.67、6.69、35.2 雌：0、0.77、7.63、41.4	雌雄：0.77 繁殖能：7.48 親動物：体重増加抑制 児動物：生存率低下及び低体重 繁殖能：妊娠期間延長、妊娠率及び交尾率低下等	繁殖能：7 親動物及び児動物：体重増加抑制及び摂餌量減少 繁殖能：生存児数の減少、難産等	0.67 親動物：体重増加抑制 児動物：死亡等 (繁殖能に対する影響は認められない)		雄：0.67 雌：0.77 繁殖能 雄：6.69 雌：7.63 親動物：体重増加抑制 児動物：死亡等 繁殖能：交尾率及び妊娠率低下	
発生毒性試験①	0、0.53、1.45、4	/	/	/	/	母動物：4 胎児：1.45 母動物：毒性所見なし 胎児：骨化遅延 (催奇形性は認められない)	母動物及び胎児：4 毒性所見なし (催奇形性は認められない)
発生毒性試験②	0、10、20、100	母動物及び胎児：20 母動物：体重増加抑制及び摂餌量減少 胎児：痕跡状14肋骨	母動物及び胎児：20 母動物：体重増加抑制 胎児：痕跡状14肋骨	母動物：20 胎児：100 母動物：体重増加抑制 胎児：毒性所見なし	母動物及び胎児：20 (NOEL) 母動物：体重増加抑制及び摂餌量減少 胎児：痕跡状肋骨	母動物及び胎児：20 母動物：体重増加抑制 胎児：痕跡状14肋骨	/

			(催奇形性は認められない)	(催奇形性は認められない)	(催奇形性は認められない)	(催奇形性は認められない)	(催奇形性は認められない)	
マウス	2年間発がん性試験①	雄：0、100、200、300 ppm 雌：0、100、200、400 ppm 雄：0、16、31、46 雌：0、22、43、86	31 体重増加抑制及び摂餌量減少 (発がん性は認められない)			— (発がん性は認められない)	雄：— 雌：— 雌雄：体重増加抑制 (発がん性は認められない)	雄：31 雌：43 雌雄：体重増加抑制 (発がん性は認められない)
ウサギ	発生毒性試験①	0、2.5、10、40	母動物及び胎児：10 母動物：一般症状、体重増加抑制等 胎児：低体重 (催奇形性は認められない)			母動物：10 胎児：40 (NOEL) 母動物：体重増加抑制、摂餌量減少、振戦等 胎児：毒性所見なし (催奇形性は認められない)	母動物：10 胎児：2.5 母動物：振戦等 胎児：低体重 (催奇形性は認められない)	母動物：10 胎児：2.5 母動物：振戦等 胎児：低体重 (催奇形性は認められない)
	発生毒性試験②	0、7、25、100	母動物：25 胎児：100 母動物：死亡、振戦等 胎児：毒性所見なし		母動物：25 胎児：100 母動物：死亡等 胎児：毒性所見なし	母動物：25 胎児：100 (NOEL) 母動物：死亡、体重増加抑制等 胎児：毒性所見	母動物：25 胎児：100 母動物：死亡等 胎児：毒性所見なし	

			(催奇形性は認められない)		(催奇形性は認められない)	なし (催奇形性は認められない)	(催奇形性は認められない)	
イヌ	90日間亜急性毒性試験①	0、0.3、3、10	0.3 赤血球及び脳AChE活性阻害(20%以上)				雄：0.3 雌：0.3 雌雄：赤血球及び脳AChE活性阻害(20%以上)	雄：0.3 雌：0.3 雌雄：赤血球及び脳AChE活性阻害(20%以上)
	90日間亜急性毒性試験②	0、0.1、0.5、150、300 ppm 雄：0、0.0034、0.020、5.9、10.9 雌：0、0.0037、0.021、5.6、11.6	0.020 赤血球及び脳ChE活性阻害(20%以上)	0.02 赤血球AChE活性阻害	0.0037 (NOEL) 血漿ChE活性阻害(20%以上)	0.0034 (NOEL) 血漿ChE活性阻害(雄；20%以上)	雄：0.020 雌：0.021 雌雄：赤血球及び脳AChE活性阻害(20%以上)	
	1年間慢性毒性試験	0、0.1、0.5、150、300/225 ppm 雄：0、0.0032、0.015、4.7、7.7 雌：0、0.0037、0.020、4.5、9.1	0.015 雌雄：赤血球AChE活性阻害(20%以上) 雌：脳AChE活性阻害(20%以上)		0.0037 血漿ChE活性阻害(20%以上)	0.0037 (NOEL) 血清アミラーゼ増加及び血漿ChE活性阻害(20%以上)	雄：0.015 雌：0.020 雄：赤血球AChE活性阻害(20%以上) 雌：赤血球及び脳AChE活性阻害(20%以上)	
ADI(cRfD)			NOAEL：0.3 SF：100 ADI：0.003	NOAEL：0.02 SF：100 ADI：0.0002	NOAEL：0.02 UF：100 cRfD：0.0002	NOEL：0.02 SF：20 ADI：0.001	NOAEL：0.1 SF：100 ADI：0.001	NOAEL：0.1 SF：100 ADI：0.001
ADI(cRfD)設定根拠資料			反復投与毒性試	イヌ 90日亜急	7種類の混餌投	ヒト試験(37～	ラット2年間慢	ラット2年間慢

	験から総合的に判断 ²⁾	性毒性試験及び1年間慢性毒性試験	与による試験から総合的に判断 ³⁾	43日)	性毒性/発がん性併合試験	性毒性/発がん性併合試験
--	-------------------------	------------------	------------------------------	------	--------------	--------------

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

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。

²⁾ラット（28日間亜急性神経毒性試験、90日間亜急性神経毒性試験、2年間慢性毒性/発がん性試験）、イヌ（90日間亜急性毒性試験及び1年間慢性毒性試験）。

³⁾イヌ（28日間亜急性毒性試験、90日間亜急性毒性試験及び1年間慢性毒性試験）並びにラット（28日間亜急性毒性試験、90日間亜急性毒性試験、90日間亜急性神経毒性試験及び2年間発がん性試験）の7種類。

—：無毒性量は設定できなかった。

表 66 単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響等

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重又は mg/kg 体重/日)	無毒性量及び急性参照用量設定に関連 するエンドポイント ¹⁾ (mg/kg 体重又は mg/kg 体重/日)
ラット	急性毒性試験	雄：418、502、603、723 雌：349、418、502、603	雄：－ 雌：－ 雌雄：鎮静等
	急性毒性試験	雌雄：502、602、723、868、 1,041、1,250、1,500	雌雄：－ 雌雄：鎮静等
	急性神経毒性 試験①	雌雄：0、100、300、500	雄：－ 雌：100 雌雄：体重増加抑制等
	急性神経毒性 試験②	雌雄：0、1、2.5、100、 500	雌雄：2.5 雌雄：赤血球及び脳 AChE 活性阻害 (20%以上) 等
	急性神経毒性 試験③	雌雄：0、2.5、150、300、 600	雌雄：2.5 雌雄：赤血球 AChE 活性阻害 (20%以 上) 等
	急性神経毒性 試験④	雌雄：0、2.5、150、300、 600	雌雄：2.5 雌雄：赤血球及び脳 AChE 活性阻害 (20%以上)
	急性神経毒性 試験⑤	雄：0、0.05、0.5、1、10、 100、500 雌：0、0.05、0.12、0.25、 2.5、25、250	雄：10 雌：2.5 雄：赤血球 AChE 活性阻害 (20%以上) 雌：赤血球及び脳 AChE 活性阻害 (20% 以上)
	発生毒性試験	0、10、20、100	母動物：20 母動物：体重増加抑制
マウス	急性毒性試験	雌雄：0、105、137、178、 231、300、390	雌雄：－ 雌雄：自発運動低下等
	急性毒性試験	雌雄：100、121、145、174、 208、250、300	雌雄：－ 雌雄：流涎等
ウサギ	発生毒性試験 ①	0、2.5、10、40	母動物：10 母動物：振戦等

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重又は mg/kg 体重/日)	無毒性量及び急性参照用量設定に関連 するエンドポイント ¹⁾ (mg/kg 体重又は mg/kg 体重/日)
ARfD			NOAEL : 2.5 SF : 100 ARfD : 0.025
ARfD 設定根拠資料			ラット急性神経毒性試験②～⑤

ARfD : 急性参照用量 SF : 安全係数 NOAEL : 無毒性量

— : 無毒性量は設定できなかった。

¹⁾ 最小毒性量で認められた主な毒性所見を記した。

<別紙 1 : 代謝物/分解物/原体混在物略称>

記号	化学名
B	2-isopropyl-6-methyl-4-pyrimidinol
C	2-(2-hydroxy-1-methylethyl)-6-methylpyrimidin-4-ol
D	2-(1-hydroxy-1-methylethyl)-6-methylpyrimidin-4-ol
E	thiophosphoric acid, <i>O</i> -ethyl ester, <i>O</i> '[2-(2-hydroxy-1-methylethyl)-6-methylpyrimidin-4-yl] ester
F	thiophosphoric acid, <i>O</i> -ethyl ester, <i>O</i> '[2-(1-hydroxy-1-methylethyl)-6-methylpyrimidin-4-ol] ester
G	thiophosphoric acid, <i>O</i> -ethyl ester, <i>O</i> '(2-isopropyl-6-methylpyrimidin-4-yl) ester
H	2-[2-(4-hydroxy-6-hydroxymethylpyrimidin-2-yl)propan-2-yloxy]-6-β-D-glucose (推定構造の一例)
I	2-[1-(4-hydroxy-6-hydroxymethylpyrimidin-2-yl)propan-2-yloxy]-6-β-D-glucose (推定構造の一例)
J	2-(2-isopropyl-4-hydroxypyrimidin-6-yl) methoxy-6-β-D-glucose (推定構造の一例)
K	2-[1-(4-hydroxy-6-methylpyrimidin-2-yl)propan-2-yloxy]-6-β-D-glucose (推定構造の一例)
M1	<i>O,O</i> -diethyl- <i>O</i> -(2-isopropyl-4-methyl-6-pyrimidinyl) phosphate
M2	<i>O,O</i> -diethyl- <i>O</i> -[2-(1'-hydroxy-1'-methyl)ethyl-4-methyl-6-pyrimidinyl] phosphorothioate
M3	<i>O,O</i> -diethyl- <i>O</i> -(2-isopropyl-4-hydroxymethyl-6-pyrimidinyl) phosphorothioate
M4	<i>O,O</i> -diethyl- <i>O</i> -(2-isopropenyl-4-methyl-6-pyrimidinyl) phosphorothioate
M5	<i>O,O</i> -diethyl- <i>O</i> -(2-isopropyl-4-formyl-6-pyrimidinyl)phosphorothioate
M6	<i>O,O</i> -diethyl- <i>O</i> -[2-(1'-hydroxy)ethyl-4-methyl-6-pyrimidinyl] phosphorothioate

M10	diethyl phosphrothioic acid
M11	diethyl phosphoric acid
M12	phosphrothioic acid
M13	phosphoric acid
原体混在物 D-I	—
原体混在物 D-II	—
原体混在物 D-III	—
原体混在物 D-IV	—
原体混在物 D-V	—

<別紙 2 : 検査値等略称>

略称	名称
ACh	アセチルコリン
AChE	アセチルコリンエステラーゼ
A/G 比	アルブミン/グロブリン比
ai	有効成分量 (active ingredient)
Alb	アルブミン
ALP	アルカリフォスファターゼ
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)]
APTT	活性化部分トロンボプラスチン時間
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)]
AUC	薬物濃度曲線下面積
BCF	生物濃縮係数
BUN	血液尿素窒素
ChE	コリンエステラーゼ
C _{max}	最高濃度
CYP	チトクローム P450 アイソザイム
FOB	機能観察総合評価
CMC	カルボキシメチルセルロース
GGT	γ-グルタミルトランスフェラーゼ [=γ-グルタミルトランスぺプチダーゼ (γ-GTP)]
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
Ht	ヘマトクリット値
LC ₅₀	半数致死濃度
LD ₅₀	半数致死量
PEC	環境中予測濃度
PHI	最終使用から収穫までの日数
RBC	赤血球
T _{1/2}	消失半減期
TAR	総投与 (処理) 放射能
TG	トリグリセリド
T _{max}	最高濃度到達時間
TP	総タンパク質
TRR	総残留放射能

<別紙3：作物残留試験成績>

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					ダイアジノン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
とうもろこし (未成熟子実) 1979年度	1	4,500 ^G 散布	2	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	27	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2	14	0.005	0.005	<0.005	<0.005
			2	21	0.018	0.016	0.011	0.011
			2	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
とうもろこし (乾燥子実) 1979年度	1	4,500 ^G 散布	2	42 ^a	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	49 ^a	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	55 ^a	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2	36 ^a	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	43 ^a	0.028	0.026	0.023	0.023
			2	50 ^a	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
とうもろこし (未成熟子実) 1996年度	1	3,000 ^G 散布	2	7 ^a	<0.005	<0.005	0.007	0.006
			2	14	<0.005	<0.005	0.008	0.008
			2	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2	7 ^a	0.006	0.006	0.017	0.017
			2	14	0.005	0.005	0.005	0.005
			2	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
とうもろこし (乾燥子実) 1996年度	1	3,000 ^G 散布	2	30 ^a	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	45 ^a	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	59 ^a	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	106	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2	30 ^a	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	45 ^a	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	109	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
とうもろこし (青刈り) 1996年度	1	3,000 ^G 散布	2	54	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2	48	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
とうもろこし (未成熟子実) 2010年度	1	3,000 ^G 散布	2	7 ^a	/	/	<0.005	<0.005
			2	14	/	/	<0.005	<0.005
			2	21	/	/	<0.005	<0.005
	1		2	7 ^a	/	/	<0.005	<0.005
			2	14	/	/	<0.005	<0.005
			2	21	/	/	<0.005	<0.005
とうもろこし (未成熟子実) 2011年度	1	3,000 ^G 散布	2	7 ^a	<0.005	<0.005	/	/
			2	14	<0.005	<0.005	/	/
			2	21	<0.005	<0.005	/	/

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					ダイアジノン			
					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 (子実) 1971年度	1	900 ^{D b} 散布	1	88			0.003	0.003
だいず (乾燥子実) 1973年度	1	2,700 ^D 散布	3	43	0.002	0.002	<0.002	<0.002
			3	57	<0.001	<0.001	<0.002	<0.002
	1		3	15 ^a	0.003	0.002	<0.002	<0.002
			3	29 ^a	0.002	0.002	<0.002	<0.002
だいず (乾燥子実) 1989年度	1	3,000 ^G 土壌混和×1 散布×4	5	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		5	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
だいず (乾燥子実) 2009年度	1	25% ^D 0.5%種子粉衣	1	143			<0.01	<0.01
	1		1	115			<0.01	<0.01
あずき (乾燥子実) 1989年度	1	3,000 ^G 土壌混和	4	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		4	62	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
あずき (乾燥子実) 1997年度	1	20% ^D 0.5%種子粉衣 3,000 ^G ×3 土壌散布	4	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		4	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
あずき (乾燥子実) 2009年度	1	25% ^D 0.5%種子粉衣	1	125			<0.01	<0.01
	1		1	99			<0.01	<0.01
いんげんまめ (乾燥子実) 1994年度	1	① 20% ^D 0.3%湿粉衣 2,400 ^D 散布 ^b 3,000 ^G 散布 をは種時処理×1 生育期処理×2 ②20% ^D 0.3%湿粉衣 3,000 ^G をは種時処理×1 生育期処理×2	4 ^{①, a}	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			4 ^{②, a}	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		4 ^{①, a}	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			4 ^{②, a}	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
さやいんげん (さや) 1989年度	1	3,000 ^G 土壌混和 ^a	2	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
さやいんげん (さや) 1990年度	1	800 ^{EC} 散布	3 ^a	7	0.008	0.008	0.009	0.008
			3 ^a	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		3 ^a	6 ^a	0.023	0.022	0.032	0.031
			3 ^a	13	<0.005	<0.005	0.005	0.005

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					ダイアジノン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
さやいんげん (さや) 2009年度	1	25% ^D 0.5%種子粉衣	1	77	/	/	<0.01	<0.01
	1		1	63	/	/	<0.01	<0.01
さやえんどう ^a (さや) 1989年度	1	3,000 ^G 土壌散布	4	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		4	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
さやえんどう (さや) 1991年度	1	①888 ^{EC} ②1,000 ^{EC} 散布	3 ^①	7 ^a	0.069	0.068	0.087	0.084
			3 ^①	14	0.009	0.008	0.010	0.010
	1		3 ^②	7 ^a	0.152	0.151	0.147	0.142
			3 ^②	14	0.017	0.016	0.024	0.022
さやえんどう (さや) 2009年度	1	25% ^D 0.5%種子粉衣	1	99	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1		1	91	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
らっかせい (乾燥子実) 1972年度	1	①1,800 ^{D b} ②2,700 ^{D b} は種前土壌混和×1 生育期散布×3	4 ^{①、a}	74	/	/	<0.002	<0.002
			4 ^{②、a}	74	/	/	<0.002	<0.002
らっかせい (乾燥子実) 1972年度	1	①1,800 ^G ②2,700 ^G は種前 土壌混和×1 生育期散布×3	4 ^{①、a}	74	<0.003	<0.003	<0.002	<0.002
			4 ^{②、a}	74	<0.003	<0.003	<0.002	<0.002
らっかせい (乾燥子実) 1972年度	1	①1,800 ^G ②2,700 ^G 株元土壌混和	1 ^①	69	<0.003	<0.003	<0.002	<0.002
			1 ^②	69	<0.003	<0.003	<0.002	<0.002
			2 ^{①、a}	57	<0.003	<0.003	<0.002	<0.002
らっかせい (乾燥種実) 1986年度	1	5,000 ^{MC} 全面土壌散布	1	129	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		1	135	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
ばれいしょ (塊茎) 1978年度	1	3,000 ^G 植付時土壌混和×1 800 ^{EC} 散布×3	4	7	/	/	<0.001	<0.001
			4	14	/	/	<0.001	<0.001
	1		4	7	/	/	0.001	0.001
			4	13	/	/	<0.001	<0.001
ばれいしょ (塊茎) 1992年度	1	340 ^{WP} 散布	3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
ばれいしょ (塊茎) 1999年度	1	3,000 ^G 植付前土壌×1混和 800 ^{EC} 散布×3	4	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			4	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		4	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			4	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					ダイアジノン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
さといも (塊茎) 1995年度	1	5,000 ^{MC} 全面土壌混和	1	206	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005
	1		2 ^a	136	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005
さといも (塊茎) 2010年度	1	10,000 ^{MC} 全面土壌混和	1	153	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		1	166	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
かんしょ (塊根) 1972年度	1	1,800 ^{D, b} 土壌混和×1 生育期散布×3	4 ^a	50			0.002	0.002
	1		4 ^a	82			<0.001	<0.001
かんしょ (蔓) 1972年度	1	1,800 ^{D, b} 土壌混和×1 生育期散布×3	4 ^a	50			0.007	0.006
	1		4 ^a	82			0.006	0.006
かんしょ (塊根) 1974年度	1	1,500 ^G 畦内土壌混和×1 散布×2	3	27 ^a	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	1		3	11 ^a	<0.001	<0.001	0.001	0.001
かんしょ (塊根) 1986年度	1	5,000 ^{MC} 全面土壌散布	1	160	<0.005	<0.005	0.004	0.004
	1		1	161	<0.005	<0.005	0.006	0.006
かんしょ ^a (塊根) 1987年度	1	12,000 ^{EC} 土壌注入	3	30	0.023	0.022	<0.005	<0.005
			3	45	0.006	0.006	<0.005	<0.005
			3	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		3	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3	45	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
かんしょ (塊根) 1990年度	1	1,500 ^{D, b} 散布	3	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		3	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
かんしょ (塊根) 1991年度	1	3,000 ^G 植付前土壌混和×1 生育期土壌散布×2	4	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		4	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
かんしょ (塊根) 1995年度	1	10,000 ^{MC} 土壌混和	1	112	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		1	120	<0.005	<0.005	0.007	0.006
かんしょ (塊根) 1998年度	1	10,000 ^{MC} 土壌混和×1 750 ^{MC} 散布×2	3	7 ^a	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		3	7 ^a	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
やまのいも (塊茎) 1997年度	1	10,000 ^{MC} 全面土壌混和	1	179	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		1	204	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					ダイアジノン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
さとうきび (茎部) 1972年度	1	①900 ^{MG} ②1,200 ^{MG} 散布	2 ^① 、 a	101	<0.002	<0.002	0.006	0.004
	1		2 ^② 、 a	151	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
さとうきび (茎部) 1973年度	1	1,000 ^{EC} 散布	2	6 ^a	/	/	0.036	0.034
	1		2	14 ^a	/	/	<0.001	<0.001
	1		4 ^a	35 ^a	/	/	<0.001	<0.001
	1		2	6 ^a	/	/	<0.001	<0.001
	1		2	13 ^a	/	/	<0.001	<0.001
	1		4 ^a	107	/	/	<0.001	<0.001
さとうきび (茎部) 1975年度	1	①7,500 ^G 植溝 ^b ②7,500 ^G 植溝×1 ^b 4,500 ^G 株元×1 ^b	1 ^①	251	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	1		2 ^②	239	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	1		1 ^①	315	0.001	0.001	0.001	0.001
	1		2 ^②	161	0.001	0.001	<0.001	<0.001
さとうきび (茎部) 1996年度	1	1,000 ^{EC} 散布	2	7 ^a	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2	60 ^a	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2	90	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2	7 ^a	0.030	0.030	0.030	0.030
	1		2	63 ^a	0.047	0.046	0.040	0.040
	1		2	92	<0.005	<0.005	0.006	0.006
だいこん ^a (根部) 1971年度	1	900 ^{WP} 散布	2	10	/	/	0.010	0.009
	1		4	10	/	/	0.011	0.008
	1		2	7	/	/	<0.001	<0.001
	1		2	15	/	/	<0.001	<0.001
	1		4	7	/	/	<0.001	<0.001
	1		4	15	/	/	<0.001	<0.001
だいこん ^a (葉部) 1971年度	1	900 ^{WP} 散布	2	10	/	/	0.228	0.208
	1		4	10	/	/	0.238	0.237
	1		2	7	/	/	0.826	0.742
	1		2	15	/	/	<0.002	<0.002
	1		4	7	/	/	0.613	0.592
	1		4	15	/	/	<0.002	<0.002
だいこん (根部) 1973年度	1	3,000 ^G 散布	3 ^a	14 ^a	0.010	0.010	0.012	0.011
	1		3 ^a	21	0.002	0.002	0.002	0.002
	1		3 ^a	28	0.007	0.007	0.005	0.005
	1		3 ^a	14 ^a	0.011	0.010	0.003	0.003
	1		3 ^a	21	0.017	0.015	0.006	0.005
	1		3 ^a	28	0.012	0.012	0.008	0.007

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					ダイアジノン			
					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 (葉部) 1973年度	1	3,000 ^G 散布	3 ^a	14 ^a	0.066	0.066	0.310	0.260
			3 ^a	21	0.096	0.090	0.580	0.560
			3 ^a	28	0.012	0.010	0.260	0.220
	1		3 ^a	14 ^a	6.72	6.26	4.65	4.56
			3 ^a	21	3.60	3.47	3.32	3.24
			3 ^a	28	4.38	4.21	2.95	2.84
だいこん ^a (根部) 1973年度	1	800 ^{EC} 散布	3	14	0.001	0.001	0.004	0.004
			3	21	0.002	0.002	0.002	0.002
			4	14	0.003	0.002	0.003	0.003
			4	21	0.002	0.002	0.002	0.002
	1		3	14	0.005	0.005	0.001	0.001
			3	21	0.002	0.002	0.001	0.001
			4	14	0.004	0.004	0.004	0.004
			4	21	0.006	0.006	0.001	0.001
だいこん ^a (葉部) 1973年度	1	800 ^{EC} 散布	3	14	0.008	0.007	0.021	0.020
			3	21	0.009	0.008	0.022	0.021
			4	14	0.011	0.011	0.070	0.069
			4	21	0.008	0.007	0.049	0.048
	1		3	14	1.31	1.17	1.29	1.20
			3	21	0.490	0.451	0.83	0.78
			4	14	2.32	2.26	1.54	1.47
			4	21	1.24	1.19	1.07	1.00
だいこん (根部) 1984年度	1	3,000 ^G 播種前土壌混和×1 生育期散布×2	3 ^a	45	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	1		3 ^a	43	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
だいこん (茎葉部) 1984年度	1	3,000 ^G 播種前土壌混和×1 生育期散布×2	3 ^a	45	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	1		3 ^a	43	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
だいこん (つまみ菜) 1984年度	1	3,000 ^G 土壌混和	1	14 ^a	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	1		1	16 ^a	<0.002	<0.002	0.002	0.002
だいこん (間引菜) 1984年度	1	3,000 ^G 播種前土壌混和×1 生育期散布×1	2	14 ^a	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	1		2	14 ^a	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
だいこん (根部) 1994年度	1	3,000 ^G 土壌混和	2	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
だいこん (葉部) 1994年度	1	3,000 ^G 土壌混和	2	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2	21	0.005	0.005	0.005	0.005
			2	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					ダイアジノン			
					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 (根部) 2005年度	1	3,000 ^G 播種時土壌混和 生育期土壌表面散布	2	14 ^a	0.007	0.007	<0.005	<0.005
			2	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2	14 ^a	0.009	0.008	<0.005	<0.005
			2	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
だいこん (葉部) 2005年度	1	3,000 ^G 播種時土壌混和 生育期土壌表面散布	2	14 ^a	0.008	0.008	0.010	0.009
			2	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2	14 ^a	0.008	0.008	0.010	0.009
			2	21	0.009	0.008	<0.005	<0.005
			2	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
はつか だいこん (葉部) 2005年度	1	3,000 ^G 播種時土壌混和 生育期土壌散布	2	14 ^a	<0.005	<0.005		
			2	21	<0.005	<0.005		
			2	30	<0.005	<0.005		
	1		2	14 ^a	<0.005	<0.005		
			2	21	<0.005	<0.005		
			2	30	<0.005	<0.005		
はつか だいこん (根部) 2005年度	1	3,000 ^G 播種時土壌混和 生育期土壌散布	2	14 ^a	<0.005	<0.005		
			2	21	<0.005	<0.005		
			2	30	<0.005	<0.005		
	1		2	14 ^a	<0.005	<0.005		
			2	21	<0.005	<0.005		
			2	30	<0.005	<0.005		
かぶ (葉部) 2003年度 2004年度	1	3,000 ^G 土壌散布 播種時×1 生育期×1	2	21 ^a	0.05	0.05	0.04	0.04
			2	30 ^a	0.05	0.05	0.03	0.03
			2	45	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1		2	21 ^a	0.13	0.13	0.03	0.04
			2	30 ^a	0.05	0.05	0.03	0.03
			2	45	<0.01	<0.01	0.01	0.01
かぶ (根部) 2003年度 2004年度	1	3,000 ^G 土壌散布 播種時×1 生育期×1	2	21 ^a	<0.01	<0.01	0.01	0.01
			2	30 ^a	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	45	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1		2	21 ^a	0.01	0.01	<0.01	<0.01
			2	30 ^a	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	45	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
はくさい ^a (茎葉) 1989年度	1	1,330~2,000 ^{EC}	2	14	0.032	0.032	0.039	0.038
	1		2	14	0.097	0.092	0.060	0.056

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					ダイアジノン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
はくさい (茎葉) 1994年度	1	3,000 ^G 土壌混和	1	67	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		1	78	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
はくさい (葉球) 1998年度	1	0.1 ^G g ai/株 植穴土壌混和	1	94	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			1	101	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1		1	61	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			1	68	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
はくさい (茎葉) 2000年度	1	4,000 ^{OS,b} 点注処理×1 3,000 ^G ×1	2	58	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	65	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2	58	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	65	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
キャベツ (葉球) 1973年度	1	3,000 ^G 散布	3 ^a	14 ^a	<0.001	<0.001	0.002	0.002
			3 ^a	21 ^a	<0.001	<0.001	0.002	0.002
			3 ^a	28 ^a	<0.001	<0.001	0.002	0.002
	1		3 ^a	14 ^a	<0.001	<0.001	0.002	0.002
			3 ^a	21 ^a	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			3 ^a	27 ^a	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
キャベツ (葉球) 1977年度	1	①600-800 ^{EC} ×3 ②600 ^{EC} ×1、 800 ^{EC} ×2回 散布	3 ^{①, a}	21 ^a	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			3 ^{①, a}	30	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			3 ^{①, a}	45	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	1		3 ^{②, a}	21 ^a	0.025	0.025	0.031	0.030
			3 ^{②, a}	30	0.018	0.018	0.005	0.005
			3 ^{②, a}	45	0.004	0.004	0.002	0.002
キャベツ (葉球) 1990年度	1	①737-1,130 ^{WP} 散布 ②慣行処理量散布	2 ^①	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2 ^②	28 ^a	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
キャベツ (葉球) 1991年度	1	①400-571 ^{EC} ②800 ^{EC} 散布	2 ^①	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2 ^②	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
キャベツ (葉球) 1998年度	1	0.1 ^G g ai/株×1 散粒 800 ^{EC} ×1 散布	2	30	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	37	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1		2	30	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	37	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
キャベツ (葉球) 2007年度	1	5,000 ^G 定植時土壌混和×1 ①1,000 ^{EC} ②800 ^{EC} 散布×1	2 ^①	21 ^a	0.020	0.019	<0.01	<0.01
			2 ^①	30	0.007	0.006	<0.01	<0.01
			2 ^①	45	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
	1		2 ^②	21 ^a	0.006	0.006	<0.01	<0.01
			2 ^②	30	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			2 ^②	45	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					ダイアジノン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
こまつな (茎葉) (施設) 2007年度	1	3,000 ^G 土壌散布	1	44	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			1	47	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			1	54	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
	1		1	25	<0.005	<0.005	0.01	0.01
			1	28	<0.005	<0.005	0.01	0.01
			1	35	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
みずな (茎葉) 1991年度	1	①3,000 ^G ②6,000 ^{G, a} 土壌表面散布	1 ^①	24	0.003	0.003		
			1 ^①	25	0.003	0.003		
			1 ^②	24	0.010	0.010		
	1		1 ^①	28	0.018	0.018		
			1 ^②	28	0.028	0.027		
みずな (茎葉) 2007年度	1	3,000 ^G 全面土壌混和	1	14			<0.01	<0.01
			1	21			<0.01	<0.01
			1	30			<0.01	<0.01
			1	45			<0.01	<0.01
	1		1	14			<0.01	<0.01
			1	21			<0.01	<0.01
			1	30			<0.01	<0.01
			1	45			<0.01	<0.01
みずな (茎葉) 2008年度	1	3,000 ^G 土壌表面散布	1	52			<0.005	<0.005
			1	55			<0.005	<0.005
			1	62			<0.005	<0.005
	1		1	20			<0.005	<0.005
			1	23			<0.005	<0.005
			1	30			<0.005	<0.005
カリフラワー (花蕾) 1989年度 1990年度	1	3,000 ^G 土壌混和	2	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
カリフラワー (花蕾) 1989年度 1990年度	1	①1,330 ^{EC} ②1,670 ^{EC} 散布	2 ^①	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2 ^②	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
ブロッコリー (花蕾) 1988年度	1	3,000 ^G 土壌混和	2	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2	31	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
ブロッコリー (花蕾) 1989年度	1	1,330 ^{EC} 散布	2	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					ダイアジノン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
畑わさび (花・花茎部) 2006年度	1	1,800 ^G 土壌散布	2	42 ^a	0.50	0.50	/	/
			2	56 ^a	0.14	0.14		
			2	70 ^a	0.01	0.01		
			2	84	<0.01	<0.01		
	1		2	42 ^a	<0.01	<0.01	/	/
			2	56 ^a	<0.01	<0.01		
			2	70 ^a	<0.01	<0.01		
			2	84	<0.01	<0.01		
畑わさび (茎葉部) 2006年度	1	1,800 ^G 土壌散布	2	42 ^a	0.72	0.70	/	/
			2	56 ^a	0.57	0.54		
			2	70 ^a	0.05	0.05		
			2	84	0.03	0.03		
	1		2	42 ^a	0.01	0.01	/	/
			2	56 ^a	0.01	0.01		
			2	70 ^a	<0.01	<0.01		
			2	84	<0.01	<0.01		
畑わさび (根・根茎部) 2006年度	1	1,800 ^G 土壌散布	2	42 ^a	0.59	0.58	/	/
			2	56 ^a	0.26	0.25		
			2	70 ^a	0.05	0.05		
			2	84	0.04	0.04		
	1		2	42 ^a	0.01	0.01	/	/
			2	56 ^a	0.01	0.01		
			2	70 ^a	<0.01	<0.01		
			2	84	<0.01	<0.01		
はなっこりー (花蕾部) 2004年度	1	2,000 ^G 土壌混和	1	53	<0.01	<0.01	/	/
			1	60	<0.01	<0.01		
			1	67	<0.01	<0.01		
	1		1	54	<0.01	<0.01	/	/
			1	61	<0.01	<0.01		
			1	68	<0.01	<0.01		
なずな (茎葉部) 2003年度	1	3,000 ^G 土壌混和	1	62	<0.03	<0.03	/	/
			1	69	<0.03	<0.03		
			1	76	<0.03	<0.03		
	1		1	53	<0.03	<0.03	/	/
			1	60	<0.03	<0.03		
			1	68	<0.03	<0.03		
ひろしまな (茎葉) 2011年度	1	3,000 ^G 定植時全面土壌混和	1	62	<0.01	<0.01	/	/
			1	69	<0.01	<0.01		
			1	76	<0.01	<0.01		
	1		1	62	<0.01	<0.01	/	/
			1	69	<0.01	<0.01		
			1	76	<0.01	<0.01		

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					ダイアジノン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
なばな (茎葉) 2012年度	1	3,000 ^G 定植時全面土壌混和	1	40	<0.01	<0.01	/	/
			1	47	<0.01	<0.01		
			1	54	<0.01	<0.01		
	1		1	34	<0.01	<0.01	/	/
			1	41	<0.01	<0.01		
			1	48	<0.01	<0.01		
ごぼう (根部) 2005年度	1	2,000 ^G 土壌混和	1	166	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1		1	130	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
レタス ^a (茎葉) 1977年度	1	800 ^{EC} 散布	2	14	0.066	0.065	0.031	0.030
			2	21	0.002	0.002	0.005	0.005
			2	28	<0.001	<0.001	0.002	0.002
	1		2	14	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			2	19	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			2	27	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
レタス (茎葉) 1988年度	1	3,000 ^G 土壌混和	2	57	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2	98	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
レタス (茎葉) 2001年度	1	4,000 ^{OS, b} 点注処理 3,000 ^G 定植時土壌混和×1 生育期散布×1	3 ^a	46	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3 ^a	53	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3 ^a	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		3 ^a	41	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3 ^a	48	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3 ^a	55	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
リーフレタス (茎葉) 2001年度	1	4,000 ^{OS, b} 点注処理 3,000 ^G 定植時土壌混和×1 生育期散布×1	3 ^a	35	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3 ^a	42	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3 ^a	49	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		3 ^a	33	0.057	0.056	0.060	0.060
			3 ^a	40	0.023	0.022	0.022	0.022
			3 ^a	47	0.015	0.014	0.016	0.015
リーフレタス (茎葉) 2007年度	1	3,000 ^G 土壌混和	1	59	/	/	0.02	0.02
	1		1	95	/	/	<0.01	<0.01
リーフレタス (茎葉) 2013年度	1	3,000 ^G 播種時、定植時 全面土壌混和	2	48	<0.005	<0.005	/	/
			2	55	<0.005	<0.005		
			2	62	<0.005	<0.005		
	1		2	22	0.016	0.016	/	/
			2	29	0.011	0.011		
			2	36	0.011	0.010		

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					ダイアジノン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
サラダ菜 (茎葉) 2013年度	1	3,000 ^G 播種時、定植時 全面土壌混和	2	45	<0.005	<0.005	/	/
			2	52	<0.005	<0.005		
			2	59	<0.005	<0.005		
	1		2	15	0.028	0.028	/	/
			2	22	0.016	0.016		
			2	29	0.012	0.012		
ふき (葉柄) 2004年度	1	3,000 ^G 土壌表面散布	3	30	<0.01	<0.01	/	/
			3	45	<0.01	<0.01		
			3	59	<0.01	<0.01		
	1		3	30	<0.01	<0.01	/	/
			3	45	<0.01	<0.01		
			3	60	<0.01	<0.01		
ふきのとう (花蕾) 2005年度	1	3,000 ^{G, a} 土壌表面散布	2	120 ^a	0.17	0.12	/	/
			2	147 ^a	<0.01	<0.01		
			2	177	<0.01	<0.01		
	1		2	120 ^a	<0.01	<0.01	/	/
			2	148 ^a	<0.01	<0.01		
			2	173	<0.01	<0.01		
もりあざみ (根部) 2004年度	1	3,000 ^G 土壌表面散布	1	140	<0.005	<0.005	/	/
			1	147	<0.005	<0.005		
			1	154	<0.005	<0.005		
	1		1	139	<0.005	<0.005	/	/
			1	146	<0.005	<0.005		
			1	153	<0.005	<0.005		
ははこぐさ (茎葉部) 2004年度	1	3,000 ^G 土壌混和	1	77	<0.03	<0.03	/	/
			1	84	<0.03	<0.03		
			1	91	<0.03	<0.03		
	1		1	62	<0.03	<0.03	/	/
			1	69	<0.03	<0.03		
			1	76	<0.03	<0.03		
こおにたびらこ (茎葉部) 2003年度	1	3,000 ^G 土壌混和	1	73	<0.03	<0.03	/	/
			1	80	<0.03	<0.03		
			1	87	<0.03	<0.03		
	1		1	53	<0.03	<0.03	/	/
			1	60	<0.03	<0.03		
			1	68	<0.03	<0.03		
はこべ (茎葉部) 2003年度	1	3,000 ^G 土壌混和	1	62	<0.03	<0.03	/	/
			1	69	<0.03	<0.03		
			1	76	<0.03	<0.03		
	1		1	53	<0.03	<0.03	/	/
			1	60	<0.03	<0.03		
			1	68	<0.03	<0.03		

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					ダイアジノン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
たまねぎ (鱗茎) 1971年度	1	1,500 ^G 散布	1 1	161 226	/	/	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
	1		1 1	215 276	/	/	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
たまねぎ (鱗茎) 1974年度	1	①480 ^{EC} ②720 ^{EC} 散布	2 ^②	21	<0.001	<0.001	0.002	0.002
	1		2 ^①	20 ^a	<0.001	<0.001	0.003	0.002
たまねぎ (鱗茎) 1979年度	1	3,000 ^G 土壌表面散布	2 2	30 40	/	/	<0.002 <0.002	<0.002 <0.002
	1		2 2	35 45	/	/	0.001 <0.001	0.001 <0.001
たまねぎ (鱗茎) 1991年度	1	3,000 ^G 土壌混和	1	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		1	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
たまねぎ (鱗茎) 1992年度	1	粉剤(3%) 2,700 ^D 散布	2	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
たまねぎ (鱗茎) 2006年度	1	①3,000 ^G 定植時土壌混和×1 1,143 ^{EC} 生育期散布×2 ②3,000 ^G 定植時・生育期土壌混和×3	3 ^{①, a}	14 ^a	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3 ^{①, a}	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3 ^{①, a}	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3 ^{②, a}	14 ^a	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3 ^{②, a}	21 ^a	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3 ^{②, a}	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		3 ^{①, a}	14 ^a	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3 ^{①, a}	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3 ^{①, a}	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3 ^{②, a}	14 ^a	0.008	0.008	<0.005	<0.005
			3 ^{②, a}	21 ^a	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3 ^{②, a}	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
葉たまねぎ (鱗茎・茎葉) 2005年度	1	3,000 ^G 土壌混和	2	95	<0.01	<0.01	/	/
	1		2	113	<0.01	<0.01	/	/
ねぎ (茎葉) 1988年度	1	3,000 ^G 土壌混和	2	111	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2	85	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
ねぎ (茎葉) 1989年度	1	①2,670 ^{EC, a} ②1,330 ^{EC} 散布	2 ^{①, a}	7 ^a	0.061	0.060	0.027	0.024
			2 ^{①, a}	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2 ^②	6 ^a	0.144	0.143	0.161	0.154
			2 ^②	19 ^a	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
ねぎ (茎葉) 1992年度	1	①1,330 ^{WP} ②2,830 ^{WP, a} 散布	2 ^①	21	0.009	0.008	<0.005	<0.005
	1		2 ^②	21	0.025	0.024	0.015	0.014

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					ダイアジノン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
ねぎ (茎葉) 2012年度	1	1,090 ^{EC} 散布	2	14 ^a	0.026	0.026	/	/
			2	21	0.007	0.006		
			2	30	<0.005	<0.005		
にんにく (鱗片) 1986年度	1	850 ^{WP} 散布	3	14	<0.01	<0.01	/	/
			3	21	<0.01	<0.01		
			3	28	<0.01	<0.01		
	1		3	14	<0.01	<0.01		
			3	21	<0.01	<0.01		
			3	28	<0.01	<0.01		
葉にんにく (茎葉) 2005年度	1	4,500 ^G 土壌混和	1	138	/	/	<0.01	<0.01
	1		1	138	/	/	<0.01	<0.01
にら (茎葉) 2004年度	1	2,500 ^G 土壌混和	1	173	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1		1	114	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
わけぎ (茎葉) 2004年度	1	3,000 ^G 定植時土壌混和×1 生育期土壌混和×1 ①2,000 ^{EC} ×2 ②1,600 ^{EC} ×2 散布	4 ^{①, a}	14 ^a	0.009	0.008	/	/
			4 ^{①, a}	21	<0.005	<0.005		
			4 ^{①, a}	30	<0.005	<0.005		
	1		4 ^{②, a}	14 ^a	0.006	0.006		
			4 ^{②, a}	21	<0.005	<0.005		
			4 ^{②, a}	30	<0.005	<0.005		
あさつき (茎葉) 2007年度	1	3,000 ^G 定植時土壌混和×1 生育期土壌混和×1 1,330 ^{EC} ×2 散布	4 ^a	14 ^a	0.409	0.408	/	/
			4 ^a	21 ^a	0.165	0.164		
			4 ^a	30	0.011	0.010		
	1		4 ^a	14 ^a	0.181	0.181		
			4 ^a	21 ^a	0.051	0.049		
			4 ^a	30	0.008	0.008		
食用ゆり (鱗茎) 2004年度	1	3,000 ^G 土壌混和	2	14 ^a	/	/	<0.005	<0.005
			2	21 ^a	/	/	<0.005	<0.005
			2	30	/	/	<0.005	<0.005
	1		2	14 ^a	/	/	0.050	0.050
			2	21 ^a	/	/	0.079	0.078
			2	30	/	/	0.028	0.028
食用ゆり (鱗茎) 2006年度	1	3,000 ^G 土壌混和	2	21 ^a	/	/	<0.005	<0.005
			2	30	/	/	<0.005	<0.005
			2	45	/	/	<0.005	<0.005
にんじん (根部) 1973年度	1	3,000 ^G 散布	1	162	0.013	0.013	0.012	0.012
	1		1	128	0.005	0.004	0.004	0.004
にんじん (根部) 1994年度	1	3,000 ^G 土壌混和	1	115	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		1	87	0.005	0.005	<0.005	<0.005

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					ダイアジノン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
にんじん (根部) 2004年度	1	4,500 ^{G a} 播種時土壌混和 出芽7日後土壌散布	2	49 ^a	0.020	0.020	0.020	0.019
			2	56 ^a	0.012	0.012	0.009	0.009
			2	63 ^a	0.009	0.009	0.009	0.008
	1		2	85 ^a	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	92	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	99	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
みつば (茎葉部) 2004年度	1	3,000 ^G 土壌混和	1	80	/	/	<0.005	<0.005
			1	87	/	/	<0.005	<0.005
			1	94	/	/	<0.005	<0.005
	1		1	86	/	/	<0.005	<0.005
			1	93	/	/	<0.005	<0.005
			1	100	/	/	<0.005	<0.005
トマト ^a (果実) 1970年度	5	720-800 ^{EC}	1	1	0.107	0.058	/	/
			1	5	0.039	0.018	/	/
			1	10	0.009	0.005	/	/
			1	20,21	0.006	0.003	/	/
	5		3	1	0.252	0.098	/	/
			3	5	0.174	0.058	/	/
			3	10	0.056	0.017	/	/
			3	20,21	0.009	0.003	/	/
トマト ^a (果実) 1970年度	1	720-800 ^{EC}	1	1	/	0.139	/	/
			1	5	/	0.013	/	/
			1	10	/	<0.001	/	/
			1	20,21	/	<0.001	/	/
	1		3	1	/	0.033	/	/
			3	5	/	0.006	/	/
			3	10	/	0.011	/	/
			3	20,21	/	0.004	/	/
トマト (果実) 1988年度	1	3,000 ^G 土壌混和	3	10	<0.005	<0.005	0.007	0.006
	1		3	10	0.011	0.010	<0.005	<0.005
トマト (果実) 1998年度	1	4,000 ^{OS,b} 点注処理	1	85	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	92	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	99	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		1	79	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	86	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	93	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					ダイアジノン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
トマト (果実) 2013年度	1	3,000 ^G 定植時作条土壌混和×1 生育期作条処理軽く覆土× 2	3	1 ^a	<0.005	<0.005	/	/
			3	3 ^a	<0.005	<0.005		
			3	7 ^a	<0.005	<0.005		
			3	14	<0.005	<0.005		
	1		3	1 ^a	<0.005	<0.005	/	/
			3	3 ^a	<0.005	<0.005		
			3	7 ^a	<0.005	<0.005		
			3	14	<0.005	<0.005		
ピーマン (果実) 1988年度	1	3,000 ^G 土壌混和	3	10	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		3	10	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
なす (果実) 1988年度	1	3,000 ^G 土壌混和	3	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		3	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
なす (果実) 1992年度	1	800 ^{EC} 散布	3	3	0.006	0.006	0.013	0.013
			3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		3	3	0.007	0.007	0.013	0.012
			3	7	<0.005	<0.005	0.008	0.008
ししとう (果実) 2004年度	1	3,000 ^G 植付時土壌混和×1 生育期土壌散布×2	3	1 ^a	0.017	0.016	/	/
			3	3 ^a	0.025	0.024		
			3	8 ^a	0.006	0.006		
	1		3	1 ^a	0.010	0.010	/	/
			3	3 ^a	0.012	0.012		
			3	7 ^a	0.009	0.009		
とうがらし (果実) 2005年度	1	5,000 ^{G, a} 定植時土壌混和×1 生育期土壌散布×2	3	7 ^a	<0.01	<0.01	/	/
			3	14	<0.01	<0.01		
			3	21	<0.01	<0.01		
	1		3	7 ^a	0.05	0.05	/	/
			3	14	<0.01	<0.01		
			3	21	<0.01	<0.01		
きゅうり (果実) 1973年度	1	17% 0.2 g/m ³ SM,b	1	1	0.532	0.487	0.591	0.520
			1	3	0.298	0.292	0.297	0.254
			1	7	0.084	0.082	0.033	0.032
			3	1	1.051	0.958	0.680	0.670
			3	3	0.376	0.376	0.450	0.400
			3	7	0.124	0.124	0.056	0.054

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					ダイアジノン			
					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 (果実) 1973年度	1	17% 0.2 g/m ³ SM,b	1	1	0.212	0.206	0.228	0.216
			1	3	0.152	0.145	0.109	0.098
			1	7	0.118	0.115	0.048	0.044
			3	1	0.324	0.310	0.260	0.258
			3	3	0.092	0.085	0.068	0.089
			3	7	0.008	0.008	0.016	0.012
きゅうり (果実) 1973年度	1	①1.5 g/10m ³ SM, b ②1本/10m ³ SM, b ③1,000 ^{EC}	3 ^① , a	1	0.006	0.006	0.022	0.020
			3 ^① , a	3	0.009	0.009	0.012	0.008
			3 ^① , a	8	<0.001	<0.001	0.007	0.006
			4 ^① , a	1	0.013	0.012	0.014	0.014
			4 ^① , a	3	0.006	0.005	0.008	0.008
			4 ^① , a	8	<0.001	<0.001	0.007	0.006
	1		3 ^② , a	1	0.060	0.058	0.026	0.025
			3 ^② , a	3	0.036	0.035	0.018	0.016
			3 ^② , a	7	0.005	0.004	0.022	0.021
			4 ^② , a	1	0.019	0.018	0.015	0.012
			4 ^② , a	3	0.030	0.030	<0.005	<0.005
			4 ^② , a	7	0.010	0.010	0.010	0.009
きゅうり (果実) 1976年度	1	800 ^{EC} 散布	3 ^a	10	0.002	0.002	0.012	0.012
			3 ^a	15	0.002	0.002	0.003	0.003
			3 ^a	20	0.002	0.002	0.001	0.001
	1		3 ^a	10	0.005	0.005	0.007	0.007
			3 ^a	31	0.001	0.001	0.001	0.001
			3 ^a	38	0.001	0.001	0.001	0.001
きゅうり (果実) 1990年度	1	3,000 ^G 土壌混和	2	33	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2	31	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
きゅうり (果実) 1998年度	1	4,000 ^{OS,b} 点注処理	1	62	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	69	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	76	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		1	56	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	63	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	70	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
きゅうり (果実) 2000年度	1	4,000 ^{OS,b} 点注処理 3,000 ^G ×1	2	29	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	36	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	43	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2	34	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	41	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	48	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)				
					ダイアジノン				
					公的分析機関		社内分析機関		
					最高値	平均値	最高値	平均値	
かぼちゃ (果実) 1988年度	1	3,000 ^G 土壌混和	4	14 ^a	0.009	0.008	0.007	0.006	
	1		4	14 ^a	<0.005	<0.005	<0.004	<0.004	
かぼちゃ (果実) 1990年度	1	①1,020 ^{WP} 散布 ②1,420 ^{WP} 散布	4 ^①	14 ^a	0.02	0.02	0.035	0.034	
	1		4 ^②	21	<0.01	<0.01	0.016	0.016	
かぼちゃ (果実) 2012年度	1	3,000 ^G 定植時作条処理土壌混和 ×1 生育期作条処理覆土×3	4	7 ^a	0.006	0.006	/	/	
	1		4	14 ^a	0.005	0.005			
しろり (果実) 1989年度	1	①2,270 ^{WP} 散布 ②255-680 ^{WP} 散布	4 ^①	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
	1		4 ^②	13 ^a	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
すいか (果実) 1978年度	1	3,000 ^D 土壌混和×2 800 ^{EC} 散布×2	4	14	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
	1		4	21	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
すいか (果肉) 1990年度	1	3,000 ^G 植付前土壌混和 生育期土壌散布	4	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
	1		4	14	<0.005	<0.005	0.005	0.005	
すいか (果肉) 1991年度	1	①486-1,140 ^{EC} 散布 ②1,140 ^{EC} 散布	4 ^①	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
	1		4 ^②	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
すいか (果実) 2001年度	1	①4,000 ^{OS a} 点注処理 ②5,000 ^{MC a} ×1 土壌混和 ③1,140 ^{EC} ×3 散布 ④3,000 ^G ×3 散布	①,②,③	5 ^a	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			5 ^a	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			5 ^a	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			①,②,④	5 ^a	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			5 ^a	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
5 ^a	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)				
					ダイアジノン				
					公的分析機関		社内分析機関		
					最高値	平均値	最高値	平均値	
すいか (果実) 2001年度	1	①4,000 ^{OS a} 点注処理 ②5,000 ^{MC a} ×1 土壌混和 ③1,140 ^{EC} ×3 散布 ④3,000 ^G ×3 散布	①,②,③						
			5 ^a	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			5 ^a	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			5 ^a	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			①,②,④						
			5 ^a	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
5 ^a	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
5 ^a	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
メロン (果実) 1988年度	1	3,000 ^G 土壌混和	4	14	<0.005	<0.005	<0.004	<0.004	
	1		4	14	<0.005	<0.005	<0.004	<0.004	
メロン (果実) 1990年度	1	①1,140 ^{EC} 散布 ②1,710 ^{EC} 散布	4 ^①	14	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005	
			4 ^①	21	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005	
	1		4 ^②	14	<0.01	<0.01	0.005	0.005	
			4 ^②	21	<0.01	<0.01	0.005	0.005	
メロン (果実) 2000年度	1	①4,000 ^{OS b} 点注処理 ②5,000 ^{MC a} ×1 土壌混和 ③1,140-1,410 ^{EC} ×3 散布 ④3,000 ^G ×3 散布	①,②,③						
			5 ^a	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			5 ^a	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			①,②,④						
	5 ^a		14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
	5 ^a		21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
	1		①,②,③						
			5 ^a	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
5 ^a		21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005			
①,②,④									
5 ^a	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
5 ^a	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
ほうれんそう (茎葉) 1990年度	1	①100-440 ^{EC} ②1,600 ^{EC} 散布	2 ^①	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			2 ^①	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
	1		2 ^②	21	0.008	0.008	0.009	0.008	
			2 ^②	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
ほうれんそう (茎葉) 1991年度	1	3,000 ^G 土壌混和	1	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
	1		1	35	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
ほうれんそう (茎葉) (施設) 2007年度	1	5,000 ^G ×1播種時土壌混和 800 ^{EC} ×1散布	2	14 ^a	0.032	0.032	<0.01	<0.01	
			2	21	0.022	0.022	<0.01	<0.01	
			2	28	0.016	0.016	<0.01	<0.01	
	1		2	14 ^a	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01	
			2	21	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01	
			2	28	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01	
オクラ (果実) 2004年度	1	3,000 ^G 土壌散布	2	27 ^a	<0.01	<0.01			
	1		2	55 ^a	<0.01	<0.01			

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					ダイアジノン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
えだまめ (子実) 1973年度	1	2,700 ^{D,b} 散布	3 3	14 28	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
	1		2 3	11 11	0.001 0.025	0.001 0.023	0.002 0.002	0.002 0.002
えだまめ (さや) 1973年度	1	2,700 ^{D,b} 散布	3 3	14 28	0.088 <0.002	0.087 <0.002	0.098 <0.002	0.078 <0.002
	1		2 3	11 11	0.176 3.46	0.169 3.27	0.565 0.530	0.558 0.465
えだまめ (さや) 1989年度	1	3,000 ^G 土壌混和×1 散布×3	5	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		5	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
えだまめ (さや) 2009年度	1	25% ^D 種子粉衣	1	102	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	1		1	78	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
たらのき (促成芽) 2011年度	1	3,000 ^G 土壌表面散布 穂木養成期出芽前×1 穂木養成期出芽後×1	2 2 2	188 209 224	/	/	<0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005
	1		2 2 2	189 210 225	/	/	<0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005
りんご ^a (果実) 1972年度	1	①3,000 ^G ②2,500 ^G 散布	4 ^① 6 ^{②, a}	61 61	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
	1		3 ^②	59	0.001	0.001	<0.001	<0.001
りんご ^a (果実) 1984年度	1	①600 ^{EC} ②400 ^{EC} 樹幹部散布	4 ^① 4 ^①	21 30	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	0.004 0.002	0.004 0.002
	1		4 ^② 4 ^②	21 30	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	<0.002 <0.002	<0.002 <0.002
りんご (果実) 1988年度	1	1,700 ^{WP} 散布	6 ^a 6 ^a	14 ^a 30	0.105 0.019	0.096 0.018	0.097 0.016	0.094 0.016
	1		6 ^a 6 ^a	14 ^a 30	0.312 0.068	0.303 0.065	0.259 0.077	0.256 0.076
りんご ^a (果実) 1991年度	1	2,700 ^G 土壌散布	6 ^a	55	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		6 ^a	113	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
りんご ^a (無袋) (果実) 1994年度	1	15,000 ^{EC, a} 散布	4 4	30 45	0.029 0.012	0.028 0.012	0.093 0.028	0.092 0.026
	1		4 4	30 45	0.025 0.011	0.024 0.010	0.038 0.024	0.038 0.024

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)					
					ダイアジノン					
					公的分析機関		社内分析機関			
					最高値	平均値	最高値	平均値		
日本なし ^a (果実) 1977年度	1	2,000 ^{EC} 散布	6	14	0.007	0.007	0.008	0.008		
			6	21	0.006	0.006	0.004	0.004		
			6	30	0.003	0.003	0.005	0.004		
	1		6	14	0.017	0.016	0.010	0.010		
			6	22	0.006	0.006	0.004	0.004		
			6	30	0.002	0.002	0.002	0.002		
日本なし (果実) 1992年度	1	①1,700 ^{WP} ②1,360 ^{WP} 散布	3 ^①	14	0.021	0.020	0.020	0.020		
			3 ^①	21	0.006	0.006	0.005	0.005		
	1		3 ^②	14	0.013	0.012	0.009	0.008		
			3 ^②	21	0.005	0.005	<0.005	<0.005		
			1	a) 1,360 ^{WP} b) 1,700 ^{WP} 散布	2 ^{a)}	21	0.099	0.094	0.084	0.078
					2 ^{b)}	21	0.071	0.070	0.071	0.068
もも ^a (果肉) 1972年度	1	6,000 ^{EC} 散布	2	69	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		
			2	73	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		
			4	85	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		
			4	89	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		
	1		5 ^a	33	0.017	0.014	0.017	0.014		
			もも ^a (果皮) 1972年度	1	2	69	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2	73	<0.008			<0.008	<0.008	<0.008			
4	85	0.012			0.012	0.012	0.012			
4	89	0.009			0.009	0.009	0.009			
1	5 ^a	33		0.08	0.07	0.08	0.07			
	もも (果肉) 1989年度	1		4 ^①	1	<0.005	<0.005	0.005	0.005	
4 ^①			14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005			
4 ^②			1	0.007	0.007	0.022	0.020			
4 ^②			14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005			
1		①1,700 ^{WP} ②1,360 ^{WP} 散布	4 ^①	1	4.48	4.37	3.06	3.02		
			4 ^①	14	0.20	0.20	0.142	0.141		
4 ^②	1		4.18	4.15	8.25	8.14				
4 ^②	14		0.26	0.26	0.263	0.259				
もも ^a (果肉) 1992年度	1	2,000 ^{EC} 散布	3	14	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01		
			5 ^a	7	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01		
			5 ^a	14	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01		
			5 ^a	21	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01		
	1		3	14	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01		
			5 ^a	7	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01		
			5 ^a	14	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01		
			5 ^a	21	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01		

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					ダイアジノン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
もも ^a (果皮) 1992年度	1	2,000 ^{EC} 散布	3	14	1.97	1.91	1.12	1.08
			5 ^a	7	2.84	2.76	2.18	2.14
			5 ^a	14	1.59	1.52	0.98	0.96
			5 ^a	21	0.48	0.46	0.49	0.48
	1		3	14	1.07	1.06	0.88	0.88
			5 ^a	7	3.91	3.90	2.88	2.80
			5 ^a	14	1.07	1.07	0.98	0.98
			5 ^a	21	0.45	0.44	0.29	0.28
ネクタリン (果実) 2003年度 2004年度	1	1,360 ^{WP} 散布	3	14 ^a	0.06	0.06	/	/
			3	21	<0.01	<0.01		
			3	30	0.01	0.01		
			3	30	<0.01	<0.01		
			3	45	<0.01	<0.01		
	1		3	14 ^a	0.02	0.02	/	/
			3	21	0.01	0.01		
			3	30	<0.01	<0.01		
			3	30	<0.01	<0.01		
			3	45	<0.01	<0.01		
すもも (果実) 1993年度	1	①1,360 ^{WP} ②1,700 ^{WP} 散布	4 ^①	7 ^a	0.098	0.098	0.184	0.166
			4 ^①	14 ^a	0.022	0.022	0.032	0.030
			4 ^①	21	0.010	0.010	0.014	0.014
	1		4 ^②	6 ^a	0.010	0.010	0.006	0.006
			4 ^②	13 ^a	0.005	0.005	<0.005	<0.005
			4 ^②	20	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
うめ (果実) 1986年度	1	1,700 ^{WP}	2	21	/	/	<0.005	<0.005
			2	28			<0.005	<0.005
	1		2	21	/	/	<0.005	<0.005
			2	28			<0.005	<0.005
うめ ^a (果実) 1990年度	1	6,000 ^{EC} 散布	1	95	/	/	0.007	0.007
	1		168	<0.002			<0.002	
うめ (果実) 1992年度	1	1,700 ^{WP} 散布	2	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
おうとう ^a (果実) 1984年度	1	200 ^{EC} 散布	2	10	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002
おうとう (果実) 1988年度	1	1,700 ^{WP} 散布	2	7 ^a	0.124	0.122	0.149	0.148
			2	14	0.008	0.008	0.006	0.006
	1		2	7	0.032	0.032	0.030	0.030
			2	14	0.015	0.014	0.009	0.009

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)				
					ダイアジノン				
					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 (果実) 1972年度	1	3,000 ^{G a} 植穴処理	1	210	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
	1		1	233	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
いちご (果実) 1980年度	1	3,000 ^G 土壌混和 仮植床×1 本圃場×1	2	180	<0.005	<0.005	<0.001	<0.001	
	1		2	145	<0.005	<0.005	<0.001	<0.001	
いちご (果実) 1986年度	1	5,000 ^{MC} 仮植床 全面土壌混和	1	239	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
	1		1	232	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
いちご (果実) 1998年度	1	10,000 ^{MC} 全面土壌混和	1	97	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			1	104	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			1	111	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
	1		1	97	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			1	104	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			1	111	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
いちご (果実) 1998年度	1	4,000 ^{OS, b} 点注処理	1	126	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			1	133	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			1	140	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
	1		1	144	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			1	151	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			1	158	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
いちご (果実) 2001年度	1	①4,000 ^{OS, b} 点注処理 ②5,000 ^{MC} ポット灌注×1 ③10,000 ^{MC} 本圃土壌混和×1 ④3,000 ^G 本圃土壌混和×1	①,②,③						
			3 ^a	89	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			3 ^a	96	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			3 ^a	103	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			①,②,④						
			3 ^a	89	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
	1		3 ^a	96	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			3 ^a	103	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			①,②,③						
			3 ^a	61	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			3 ^a	68	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			3 ^a	75	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
ブルーベリー (果実) 2004年度	1	3,000 ^G 土壌混和	2	14	<0.01	<0.01			
			2	21	<0.01	<0.01			
			2	28	<0.01	<0.01			
	1		2	14	<0.01	<0.01			
			2	21	<0.01	<0.01			
			2	28	<0.01	<0.01			

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					ダイアジノン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
ぶどう ^a (果実) 山形(小粒) 秋田(大粒) 1972年度	1	5,000 ^{EC} 散布	1	120	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	1		1	135	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			2	135	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
ぶどう (果実) (大粒) 1990年度	1	1,020 ^{WP} 散布	2	7 ^a	0.01	0.01	0.015	0.014
			2	14 ^a	<0.01	<0.01	0.017	0.016
			2	21 ^a	<0.01	<0.01	0.019	0.017
	1		2	7 ^a	0.32	0.31	0.507	0.498
			2	14 ^a	0.05	0.04	0.057	0.054
			2	21 ^a	0.03	0.02	0.025	0.022
ぶどう (果実) (小粒) 1990年度	1	680 ^{WP} 散布	1	7 ^a	2.12	2.04	0.081	0.078
			1	14 ^a	0.90	0.88	0.068	0.064
			1	21 ^a	0.30	0.29	0.087	0.087
	1		1	7 ^a	0.08	0.08	2.43	2.32
			1	14 ^a	0.08	0.08	0.712	0.644
			1	21 ^a	0.11	0.10	0.556	0.514
ぶどう (果実) (大粒) 1995年度	1	①1,360 ^{WP} ②1,700 ^{WP} 散布	2 ^①	14 ^a	0.053	0.052	0.030	0.030
			2 ^①	21 ^a	0.013	0.012	0.015	0.014
			2 ^①	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2 ^②	14 ^a	0.085	0.084	0.077	0.076
			2 ^②	21 ^a	0.084	0.084	0.093	0.093
			2 ^②	30	0.008	0.008	0.007	0.007
かき (果実) 1989年度	1	①1,360 ^{WP} ②1,700 ^{WP} 散布	5 ^①	14 ^a	0.133	0.128	0.164	0.162
			5 ^①	22 ^a	0.060	0.060	0.027	0.027
	1		5 ^②	14 ^a	0.317	0.314	0.466	0.462
			5 ^②	21 ^a	0.153	0.148	0.186	0.185
かき (果実) 1994年度	1	1,700 ^{WP} 散布	4	46	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			4	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		4	42 ^a	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			4	56	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
えごま ^a (種子) 2007年度	1	3,000 ^G 移植時土壌表面散布	1	123			<0.005	<0.005
ごま(白) (種子) 2008年度	1	3,000 ^G は種時土壌混和	1	87			<0.01	<0.01
			1	94			<0.01	<0.01
			1	96			<0.01	<0.01
ごま(黒) (種子) 2008年度	1	3,000 ^G は種時土壌混和	1	94			<0.01	<0.01
			1	99			<0.01	<0.01
			1	105			<0.01	<0.01

作物名 (分析部位) 実施年度	試験 ほ場数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					ダイアジノン			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
茶 (荒茶) 1972年度	1	800 ^{EC} 散布	1	7	0.007	0.006	0.013	0.012
			1	14	<0.004	<0.004	0.007	0.007
			1	21	<0.004	<0.004	0.006	0.006
			2 ^a	7	0.006	0.006	0.016	0.016
	1		1	7	0.004	0.004	0.011	0.010
			1	15	<0.004	<0.004	0.008	0.008
			1	22	<0.004	<0.004	0.007	0.006
			2 ^a	8	0.008	0.008	0.034	0.030
茶 (浸出液) 1972年度	1	800 ^{EC} 散布	1	7	/	/	<0.002	<0.002
			1	14	/	/	<0.002	<0.002
			1	21	/	/	<0.002	<0.002
			2 ^a	7	/	/	<0.002	<0.002
	1		1	7	/	/	<0.002	<0.002
			1	15	/	/	<0.002	<0.002
			1	22	/	/	<0.002	<0.002
			2 ^a	8	<0.005	<0.005	<0.002	<0.002
茶 (荒茶) 2003年度	1	4,000 ^{EC} 散布(休眠期)	2 ^a	200	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		1	179	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	186	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2 ^a	33	0.008	0.008	0.012	0.011
茶 (浸出液) 2003年度	1	4,000 ^{EC} 散布(休眠期)	2 ^a	200	/	/	<0.005	<0.005
	1		2 ^a	33	/	/	<0.005	<0.005
茶 (荒茶) 2003年度	1	4,000 ^{EC} 散布(休眠期)	1	179	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	186	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
茶 (荒茶) 2006年度	1	4,000 ^{EC} 散布	2 ^a	30	0.129	0.126	0.125	0.124
			2 ^a	60	0.011	0.010	0.016	0.016
			2 ^a	90	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		2 ^a	30	0.076	0.074	0.097	0.096
			2 ^a	60	0.033	0.032	0.036	0.035
			2 ^a	90	0.024	0.023	0.022	0.022

- EC：乳剤、G：粒剤、WP：水和剤、MG：微粒剤、MC：マイクロカプセル剤、OS：油剤、D：粉剤、SM：燻煙剤
- 全てのデータが定量限界未満の場合は定量限界値の平均に<を付して記載した。
- 作物名、農薬の使用量、使用回数又は PHI が登録された使用方法から逸脱している場合は、作物名、使用量、使用回数又は PHI に a を付した。また、登録されていない剤型には b を付した。

<参照>

- 1 諮問書（平成 15 年 7 月 1 日付け厚生労働省発食安第 0701015 号）
- 2 7 月 1 日に厚生労働省より意見の聴取要請のあった、清涼飲料水の規格基準の改正について：第 1 回食品安全委員会農薬専門調査会資料 6 及び参考資料 1～6
- 3 食品、添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生省告示第 370 号）の一部を改正する件（平成 17 年 11 月 29 日付け平成 17 年厚生労働省告示第 499 号）
- 4 食品健康影響評価について（平成 20 年 8 月 18 日付け厚生労働省発食安第 0818001 号）
- 5 農薬抄録 ダイアジノン（殺虫剤）（平成 20 年 8 月 25 日改訂）：日本化薬株式会社、一部公表
- 6 US EPA①：Diazinon：Toxicology Chapter for the Red as revised 3/30/00 in response to the Novartis Crop Protection, Inc. responses submitted February 9, 2000 to the RED. (2000)
- 7 ダイアジノンの魚介類における最大推定残留値に係る資料
- 8 JMPR ①：“Diazinon”, Pesticide residues in food -1996. Evaluations, Part-1-Residues (1996)
- 9 平成 2 年度飼料安全性確認調査委託事業実績報告書：（財）畜産生物科学安全研究所、1991 年
- 10 食品健康影響評価について（平成 24 年 1 月 20 日付け 23 消安 5200 号）
- 11 ダイアジノン「農薬抄録（平成 20 年 8 月 25 日版）」：修正・確認指示回答書：日本化薬株式会社、2012 年、未公表
- 12 食品健康影響評価について（平成 25 年 3 月 12 日付け厚生労働省食安 0312 第 17 号）
- 13 農薬抄録 ダイアジノン（殺虫剤）（平成 24 年 11 月 19 日改訂）：日本化薬株式会社、一部公表
- 14 ダイアジノンの魚介類における最大推定残留値に係る資料
- 15 EU EFSA：Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance diazinon、EFSA Scientific Report 85、1-73、2006
- 16 JMPR②：“Diazinon” Pesticide residues in food 2006 Joint FAO/WHO Meeting on Pesticide Residues
- 17 Australia APVMA ①：Review of the mammalian toxicology and metabolism/toxicokinetics of DIAZINON、2002
- 18 IPCS：Principles and Methods for the Risk Assessment of Chemicals in Food、Annex 2、DOSE CONVERSION TABLE
- 19 Australia APVMA ②：The reconsideration of approvals of the active constituent diazinon, registrations of products containing diazinon and

- approval of their associated labels, Part 2, 2006
- 20 食品健康影響評価について（平成 25 年 4 月 9 日付け厚生労働省発食安 0409 第 1 号）
 - 21 EMEA: DIAZINON. Committee for Veterinary Medicinal Products, Summary Report, 1995
 - 22 Australia APVMA^③ : Diazinon: Chemistry and Residues Program, Residues, 2002.
 - 23 食品健康影響評価の結果の通知について（平成 26 年 8 月 19 日付け府食第 627 号及び 628 号）
 - 24 食品健康影響評価について（平成 29 年 5 月 24 日付け厚生労働省発生食 0524 第 17 号）
 - 25 農薬抄録 ダイアジノン（殺虫剤）（平成 27 年 6 月 30 日改訂）：日本化薬株式会社、一部公表
 - 26 ダイアジノン原体のラットにおける急性神経毒性試験の追加試験（GLP 対応）：株式会社化合物安全性研究所、2015 年、未公表
 - 27 JMPR ^③ : “ Diazinon ” Pesticide residues in food 2016 Evaluations, PartII-Toxicological, 2016.
 - 28 US EPA^② : Reregistration Eligibility Decision for Diazinon、2006