

平成12年度, 13年度の札幌市における 残留農薬の検出状況について

阿部敦子 久保下 誠 相澤 博
大谷倫子 藤田晃三

要 旨

平成10年度に報告した農薬の系統分析法を用いて,平成12年度及び平成13年度中に収去検査として持ち込まれた農産物234検体について分析した結果,69検体から29農薬を検出した。食品衛生法の規格基準に違反するものは無かったが,国産の春菊と輸入品のブルーベリーについて,それぞれキヤプタンとジメトエートが登録保留基準を上回って検出された。また,試験時に同時に行った添加回収試験において,回収率を絶対検量線法と標準添加法の2種類の方法で求めて比較した。

1. 緒 言

平成10年度に報告した農薬の系統分析法¹⁾(以下前報とする)を用いて,平成12年度及び平成13年度の収去検査として持ち込まれた検体について分析した。

また,前報において,試料由来のマトリクスの影響で回収率が100%を大きく上回るなどの問題点があったので,これらを検討するため標準添加法による回収率の測定を同時に行い,データを比較したところ,若干の知見を得たので報告する。

2. 方 法

2-1 試 薬

混合標準溶液と各々の定量下限値を表1に示した。

2-2 装置,前処理,定量及び確認方法

前報に同じ。

2-3 添加回収試験

試料30gに有機リン系3種類,有機窒素系2種類,有機塩素・ピレスロイド系3種類の混合標準溶液を,それぞれ1.2 μ g,3 μ g,0.6 μ g相当添加し,30分以上放置した後試験を開始した。ゲル浸透クロ

マトグラフィー(GPC)による精製の前に6mLに定容し,そのうち1mLを注入して得られた農薬画分を最終的に1mLとし,ガスクロマトグラフィー用試料とした。この試料溶液50 μ Lと溶媒(FPD,NPDの場合はアセトン,ECDの場合はヘキサン)50 μ Lを100 μ Lのオートサンプラー用バイアルインサート中で混合したものをガスクロマトグラフに注入し,得られたクロマトグラムをA,この試料溶液50 μ Lと100%回収された場合に予想される濃度の混合標準溶液(有機リン系は0.2 μ g/mL,有機窒素系は0.5 μ g/mL,有機塩素・ピレスロイド系は0.1 μ g/mL)50 μ Lを混合したものをガスクロマトグラフに注入し得られたクロマトグラムをBとして,次の,の2通りの方法で回収率を計算した。

Aarea: Aの該当する保持時間のピーク面積

Barea: Bの該当する保持時間のピーク面積

Carea: 標準溶液を添加していない試料のガスクロマトグラフィー用試料溶液50 μ Lと溶媒(FPD,NPDの場合はアセトン,ECDの場合はヘキサン)50 μ Lを100 μ Lのオートサンプラー用バイアルインサート中で混

合したものをガスクロマトグラフに注入して得られたクロマトグラムの該当する保持時間のピーク面積
A_{conc} : A_{area}とあらかじめ作成した検量線から求めた溶液中の濃度

C_{conc} : C_{area}とあらかじめ作成した検量線から求めた溶液中の濃度とした場合に、

$$\begin{aligned} & \text{絶対検量線法による回収率 (\%)} \\ & = \frac{A_{\text{conc}} - C_{\text{conc}}}{\text{予想される溶液濃度} / 2} \times 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{標準添加法による回収率 (\%)} \\ & = \frac{A_{\text{area}} - C_{\text{area}}}{B_{\text{area}} - A_{\text{area}}} \times 100 \end{aligned}$$

同じ作物について2回試験を行っているものについては回収率の平均値を、3回以上行っているものについては、回収率の平均値と標準偏差を求めたが、ここで用いた試料はすべて別な時期に収去された別々の検体であり、試験も違う時期に行われたものである。

2-4 試料濃度の測定

試料濃度の測定には絶対検量線法を用いた。

リン系のホスチアゼート、メピンホス、ホスファミドン、窒素系のプロピコナゾール、ピテルタノール、ジフェノコナゾール、ピレスロイド系のシハロトリン、シフルトリン、フルシトリネート、フルバリネート、ベルメトリン、シベルメトリン、フェンバレレート、テトラメスリンについては、標準品が異性体ごとに分離されておらず、2本~4本のピークが出てくるため、それらの面積和と濃度で検量線を作成し直し、該当する保持時間のピーク面積和を用いて溶液濃度を求めた。

イミベンコナゾールについては、告示法では、この代謝体であるデベンジル体と2,4-ジクロロアニリンをそれぞれ分子量比をかけてイミベンコナゾールに換算した後合計することとなっているため、N P

Dでイミベンコナゾールまたはイミベンコナゾールデベンジルを検出したものについては、MASSで確認する際に2,4-ジクロロアニリンについても確認を行った。

クロルフェンビンホス(CVP)とピリミノバックメチルはE体とZ体の和、キントゼンは、キントゼンとペンタクロロアニリン(PCA)及びペンタクロロチオアニソール(PCTA)の和、ヘプタクロルは、ヘプタクロルとヘプタクロルエポキシドの和、エンドスルファンは、体、体及びエンドスルファンスルフェートの和、ノナクロルはtrans体とcis体の和、クロルデンは、trans体、cis体及びオキシクロルデンの和、BHCは体、体、体及び体の和、DDTは、pp'-DDD、pp'-DDE、op'-DDT、pp'-DDTの和とし、それぞれ、試料濃度を求めた後合計した。エスフェンバレレートについては、s体のみが検出された場合のみ結果を出すこととし、試料のクロマトグラム上で、r体に相当するピークも検出されたときは、2本のピーク面積の和からフェンバレレートとしての試料濃度を求めた。

トラロメトリンについては、ガスクロマトグラフの注入口で分解し、デルタメトリンに変化する²⁾ため、試料から検出されたものは、これらの合計をデルタメトリンとして示した。

添加回収試験において、回収率が50%に満たないものは、回収されないとして多成分の項目から除き、それ以外の項目数を計上した。また、近傍の大きな妨害ピークのために検出しているかいないか判定できないものは、必要に応じてMSASS(SIM)などで確認したが、それ以外のものは項目から除外した。

定量下限値以上の農薬を検出したものについてさらに検出器、カラム、昇温条件等を変え、2種類以上(SIMは1つのイオンを1種類とする)別な方法で試料濃度を測定し、原則としてそのうち一番低い濃度をその試料の濃度とした。

3. 結果及び考察

3-1 添加回収結果

表2 - 1 , 表2 - 2 , 表2 - 3 に示した。

ガスクロマトグラフィーにおけるマトリクスの影響は、目的の農薬成分が注入口、カラム、検出器等に吸着してしまうのをマトリクス成分が阻止するために絶対検量線法で定量すると実際の濃度より高い測定値が得られる、いわゆる増強効果として知られている。カルバリルやイソキサチオンにその傾向が顕著に見られたほか、ほとんどの農薬について似たような傾向が見られた。

カルバリル、イソキサチオンについては、バナナなど繰り返し回数の多いもので比較すると、絶対検量線法では標準偏差にもかなりの差があり、標準添加法で求めた回収率よりもばらつきが大きくなっていった。ここで用いられているバナナはそれぞれ別の検体であるが、GC 溶液中に存在するマトリクス成分にそれほど差があるとは考えづらく、むしろ、注入口、カラムの汚れといったガスクロマトグラフの状態の差による影響が大きいと予想された。これらの農薬では、ガスクロマトグラフの汚れのために標準溶液のピークがブロードになったり、低濃度側の感度が悪くなるということがしばしば起きるが、標準添加法で測定することにより、ある程度こういった影響を除去することができると思われる。

逆にトリフルミゾールでは、すべての農産物について標準添加法の回収率のほうが高く、イチゴなどではシリンジスパイクした標準品のピークも消失していた。これは、トリフルミゾールが注入口などでマトリクス成分と反応して分解してしまったためと推測され、イチゴには、ガスクロマトグラフィーは適さず、告示法のとおり、紫外分光光度型検出器付き高速液体クロマトグラフを用いて測定する必要があると思われる。

3-2 試料の検査結果

平成12年度、13年度中に収去検査を行った234検体の内訳を表3 - 1 に示した。国内産54検体のうち16検体から、また、輸入品180検体のうち53検体から農薬を検出した。

検出した農薬の内容を表3 - 2 に示した。輸入品のバナナ、柑橘類などは、検出頻度は高いものの、検出された農薬の種類は、例年と比較してそれほど変化が無かった。一方国内産では、テブフェンピラドやクレソキシムメチルなど輸入品では見られない農薬も検出され、1検体から多数の農薬を検出する例も多かった。

このうち、春菊のキャプタン(30ppm；基準値は5ppm)、ブルーベリーのジメトエート(1.2ppm；基準値は1ppm)については、農薬取締法の登録保留基準を上回っていたので、保健所を通じて、それぞれ生産地と輸入元に情報を提供した。

4. 結 語

標準添加法による測定は、1)すべての検体について2回ずつ注入しなければならない、2)添加した標準溶液の濃度よりも極端に高い濃度の農薬を検出した場合に誤差が大きくなり、正確な試料濃度が求められない、3)試料溶液を溶媒や標準溶液で2倍希釈する際に生ずる誤差のために、試料濃度のばらつきが絶対検量線法よりも大きくなることが予想される、などの理由によりスクリーニングへの応用には難しい面もあるが、濃度が既知の特定の農薬に対してマトリクスの影響を除去して測定する手段としては有用であると思われる。

添加回収試験については、同じ作物について行われたデータを多数集めることにより、ガスクロマトグラフの状態によらず、作物由来のマトリクス成分の影響や個々の農薬の性質などが明らかになる可能性が示唆されたので、今後もデータを蓄積したい。

また、トリフルミゾールのように、作物によってはガスクロマトグラフィーで分析できないものもあるので、それらを調査して標準作業書の改善に役立てたい。

5. 文 献

- 1) 阿部敦子, 鈴木恵子, 川島清輝 他: 平成9年度の札幌市における残留農薬の検出状況について.

札幌市衛生研究所年報 , 25:43-51, 1998

2) Valverde A ,Aguilera A, Rodriguez M,

Boulaid M :What are we determining using
gas chromatographic multiresidue methods :

tralomethrin or deltamethrin?. J Chromatogr

A , 943(1), 101-11, 2002.

Pesticide Residues in Food Collected in Sapporo City During Fiscal 2000 and 2001

Atsuko Abe, Makoto Kuboshita, Hiromu Aizawa
Tomoko Otani and Kozo Fujita

Pesticide residues of 234 crop samples were tested by multiresidue method during fiscal 2000 and 2001. Fourteen kinds of pesticides were detected from 16 domestic samples out of 54 tested, and 20 kinds of pesticides were detected from 53 from imported samples out of 180 tested.

Simultaneously, recovery tests by external standard and standard addition method were conducted and data were compared. In most pesticides, recovery rates measured by external standard method is larger than those by standard addition method, and sometimes the values exceed 100%. The reason is thought to be that adsorption to the GC injection port, column or detector reduces the sensitivity of chromatography of standard solution and sample matrix prevents such adsorption. However, such effect of matrix substances can be reduced by using standard addition method. For example, mean recovery rates \pm standard deviation of Isoxathion and Carbaryl are $177\% \pm 96.8\%$ (n=4) and $320\% \pm 517\%$ (n=6), respectively, by external standard method, whereas they are $115\% \pm 7.9\%$ (n=4) and $92.8\% \pm 16.4\%$ (n=6) respectively by standard addition method.

Because there are such disadvantages as 1) every sample has to be injected twice. 2) measured concentration can be inaccurate when the sample contains much higher concentration than the added standard, it is not adequate to apply standard addition method to the screening procedure. However standard addition method is more effective to obtain accurate concentrations than the external standard method, by removal of the effect of sample matrix.

表1 混合標準溶液とその定量下限値

有機リン系 定量下限値(μg/g)

DDVP	0.01
メタクリホス	0.01
アセフェート	0.01
エトプロホス	0.005
ホレート	0.01
サリチオン	0.005
ダイアジノン	0.01
エトリムホス	0.01
IBP	0.01
シアノホス	0.01
クロルピリホスメチル	0.01
トルクロホスメチル	0.01
ピリミホスメチル	0.005
クロルピリホス	0.01
ハラチオンメチル	0.01
ホルモチオン	0.01
マラチオン	0.01
フェントロチオン	0.01
ハラチオン	0.01
プロモホスエチル	0.01
キナルホス	0.01
フェントエート	0.01
プロチオホス	0.01
メチダチオン	0.01
ブタミホス	0.01
フェナミホス	0.005
イソキサチオン	0.01
エチオン	0.01
エティフェンホス	0.02
フェンスルホチオン	0.02
シアノフェンホス	0.01
EPN	0.02
ビリダフェンチオン	0.01
ホスメット	0.01
ホサロン	0.02
ピラクロホス	0.01
メタミドホス	0.01
DEP	0.005
カスサホス	0.01
テルブホス	0.005
ホノホス	0.01
ジスルホトン	0.005
ジクロフェンチオン	0.003
ジメトエート	0.02
フェンクロルホス	0.01
プロモホスメチル	0.01
フェンチオン	0.01
イソフェンホス	0.01
ホスチアセート	0.02
ESPスルホン	0.02
プロハホス	0.005
プロフェノホス	0.005
スルプロホス	0.01
トリアゾホス	0.005
レプトホス	0.01
ビヘロホス	0.005
アジンホスメチル	0.01
メビンホス	0.01
ナレド	0.01
オメトエート	0.01
ジクロトホス	0.01
モノクロトホス	0.005
ホスファミドン	0.005
ジメチルビンホス	0.04
CVP-E	0.02
CVP-Z	0.02
テトラクロルビンホス	0.01
ハミドチオン	0.02
ジアリホール	0.005

有機窒素系 定量下限値(μg/g)

プロハモカルブ	0.01
IPC	0.01
ピリミカルブ	0.005
NAC	0.02
エスプロカルブ	0.01
チオベンカルブ	0.05
ジエトフェンカルブ	0.01
トリアジメホン	0.01
テトラコナゾール	0.02
ベンデイメタリン	0.01
トリフルミゾール	0.05
ハクプロトラゾール	0.005
ヘキサコナゾール	0.01
フレチラクロール	0.01
オキサシアゾン	0.005
シプロコナゾール	0.005
メフロニル	0.01
プロビコナゾール	0.01
テニルクロール	0.01
イプロジオン	0.05
テブフェンピラド	0.01
メフェナセツト	0.01
フェナリモル	0.02
ビテルタノール	0.01
カフェンストロール	0.01
ヒリミジフェン	0.01
ジフェノコナゾール	0.01
イミベンコナゾール	0.01
シクロフルアニド	0.01
メトラクロール	0.005
ベンコナゾール	0.01
トリアジメノール	0.01
フルトラニル	0.025
フルジオキソニル	0.005
イミベンデベンジル	0.01
クレソキシムメチル	0.005
ヒリミハックメチルZ	0.01
レナシル	0.05
ヒリミハックメチルE	0.01
テブコナゾール	0.005
シフルフェニカン	0.01
ピリプチカルブ	0.01
イプロジオン代謝物	0.05
ピリプロキシフェン	0.01

有機塩素系・ピレスロイド系 定量下限値(μg/g)

エクロメゾール	0.01
トリフルラリン	0.005
ベンフルラリン	0.005
キントセン	0.005
テフルトリン	0.01
PCA	0.005
PCTA	0.005
オキシクロルデン	0.005
-エンドスルファン	0.005
t-ノナクロル	0.005
NIP	0.005
クロルプロピレート	0.01
-エンドスルファン	0.005
c-ノナクロル	0.005
CNP	0.005
エンドスルファンスルフェート	0.005
プロムプロピレート	0.01
フェンプロバトリン	0.01
ピフェノックス	0.005
テトラジホソ	0.01
シハロトリン	0.02
アクナトリン	0.01
シフルトリン	0.02
ハルフェンプロックス	0.02
フルシトリネート	0.005
フルバリネート	0.01
トラロメトリン	0.01
-BHC	0.005
-BHC	0.005
-BHC	0.005
-BHC	0.005
プロハニル	0.01
ヘブタクロル	0.005
アルドリソ	0.005
ヘブタクロルエホキシド	0.005
プロシミソ	0.01
t-クロルデン	0.005
c-クロルデン	0.005
pp'-DDE	0.005
ディルドリン	0.005
インドリン	0.005
pp'-DDD	0.005
op'-DDT	0.005
pp'-DDT	0.005
ニトラリン	0.01
ビフェントリン	0.01
メキシクロル	0.01
ベルメトリン	0.02
シベルメトリン	0.01
フェンハレレート	0.005
デルタメトリン	0.01
CNA	0.005
プロビザミド	0.01
TPN	0.005
アラクロール	0.005
フサライド	0.01
アレスリン	0.01
キャブタン	0.01
フォルベツト	0.01
ブタクロール	0.01
クロルベンジレート	0.05
カフタホル	0.01
テトラメスリン	0.02
ジコホール	0.01
イスフェンハレレート	0.005

表 2-1 有機リン系農薬の添加回収結果 (1) (単位 : %)

	ハナナ(n=4)		かぼちゃ(n=3)		ぶどう(n=3)	
	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法
DDVP	95.2 ± 21.1	79.9 ± 8.7	92.1 ± 21.6	71.1 ± 14.1	105.7 ± 26.5	81.6 ± 11.0
メタクリホス	91.3 ± 13.0	87.4 ± 5.4	93.1 ± 13.9	80.8 ± 3.6	101.3 ± 14.8	87.2 ± 7.3
アセフェート	78.1 ± 23.9	47.3 ± 9.2	111.9 ± 27.3	54.6 ± 8.3	74.7 ± 55.1	31.6 ± 11.0
エトプロホス	101.4 ± 18.9	95.1 ± 5.8	104.7 ± 7.4	92.0 ± 16.2	95.9 ± 11.1	95.0 ± 3.0
ホレート	92.4 ± 6.8	91.1 ± 7.0	99.7 ± *3	90.8 ± *3	91.2 ± 9.3	85.5 ± 17.9
サリチオン	96.0 ± 4.0	89.0 ± 4.6	109.3 ± 4.8	87.2 ± 15.2	102.6 ± 4.2	85.8 ± 7.9
ダイジノ	101.3 ± 7.4	98.1 ± 9.0	109.5 ± 8.0	98.0 ± 13.6	101.3 ± 11.3	98.1 ± 14.5
エトリムホス	103.1 ± 7.0	98.6 ± 10.4	111.7 ± 7.1	99.1 ± 15.1	105.4 ± 10.8	98.5 ± 12.5
IBP	108.5 ± 9.5	102.6 ± 4.6	117.7 ± 5.7	103.2 ± 14.3	114.0 ± 9.4	101.7 ± 2.0
シアノホス	106.4 ± 7.2	98.6 ± 9.7	116.4 ± 5.9	98.8 ± 15.9	108.4 ± 12.4	93.8 ± 7.3
クロルピリホスメチル	101.4 ± 9.7	98.0 ± 8.4	130.5 ± 42.0	120.5 ± 44.4	101.3 ± 4.3	96.9 ± 11.3
トルクロホスメチル	100.1 ± 7.5	97.0 ± 10.9	105.4 ± 12.1	99.6 ± 16.4	100.8 ± 9.0	94.0 ± 7.0
ピリミホスメチル	103.3 ± 9.3	98.5 ± 11.7	109.6 ± 15.7	105.8 ± 21.1	90.8 ± 20.4	96.9 ± 7.3
クロルピリホス	93.3 ± 24.5	89.8 ± 23.8	111.1 ± 12.4	100.4 ± 18.0	102.3 ± 12.3	94.0 ± 9.6
ハラチオンメチル	107.3 ± 8.8	99.6 ± 7.5	114.2 ± 7.9	100.1 ± 17.1	113.3 ± 8.8	95.7 ± 7.4
ホルモチオン	110.7 ± 14.8	101.3 ± 13.5	65.5 ± 56.8	50.7 ± 43.9	116.8 ± 19.9	97.8 ± 15.8
マラチオン	109.7 ± 9.9	106.5 ± 10.5	110.8 ± 11.6	101.4 ± 14.5	110.5 ± 9.7	103.8 ± 8.3
フェントロチオン	105.6 ± 8.7	106.2 ± 10.3	107.5 ± 16.5	102.9 ± 18.5	105.9 ± 6.7	98.3 ± 9.2
ハラチオン	108.6 ± 8.9	101.5 ± 8.4	114.5 ± 9.3	105.1 ± 15.6	112.0 ± 10.3	106.9 ± 10.0
プロモホスエチル	106.2 ± 10.2	99.1 ± 12.6	110.8 ± 12.4	102.3 ± 17.0	110.8 ± 13.1	103.8 ± 10.5
キナルホス	106.3 ± 9.6	100.2 ± 8.2	112.7 ± 11.4	100.3 ± 17.9	107.0 ± 11.1	102.0 ± 7.8
フェントエート	109.7 ± 13.6	99.4 ± 10.7	114.1 ± 13.3	98.0 ± 17.7	110.5 ± 12.4	99.9 ± 6.3
プロチオホス	108.5 ± 8.9	109.3 ± 6.0	108.4 ± 13.9	98.8 ± 24.4	102.7 ± 13.4	96.1 ± 8.5
メチダチオン	106.7 ± 9.5	97.2 ± 1.9	116.9 ± 10.8	100.8 ± 11.7	114.6 ± 10.5	97.3 ± 8.4
フタミホス	105.6 ± 12.4	99.2 ± 4.9	105.1 ± 14.8	99.3 ± 9.8	112.9 ± 6.6	105.6 ± 3.5
フェナミホス	105.4 ± 10.3	96.1 ± 7.7	80.6 ± 67.7	106.5 ± 17.8	105.8 ± 24.5	103.2 ± 15.1
イソキサチオン	177.4 ± 96.8	114.5 ± 7.9	444.0 ± 601.1	117.0 ± 30.3	128.9 ± 48.8	102.8 ± 21.3
エチオン	106.3 ± 13.2	100.9 ± 5.7	113.1 ± 12.8	100.8 ± 17.0	110.5 ± 11.3	99.8 ± 7.9
エディフェンホス	116.0 ± 16.6	103.7 ± 8.4	127.6 ± 16.1	100.3 ± 11.7	115.2 ± 10.7	101.1 ± 4.9
フェンスルホチオン	121.6 ± 15.5	107.8 ± 10.6	130.5 ± 30.6	107.7 ± 27.6	112.7 ± 13.2	99.2 ± 6.7
シアノフェンホス	108.5 ± 12.8	105.0 ± 4.9	91.5 ± 53.4	92.3 ± 59.1	109.2 ± 8.3	98.4 ± 3.2
EPN	117.7 ± 22.1	99.7 ± 6.0	124.3 ± 16.8	111.2 ± 13.3	113.7 ± 13.1	97.8 ± 13.9
ピリダフェンチオン	118.8 ± 18.3	100.7 ± 8.3	139.5 ± 16.8	108.0 ± 20.6	120.0 ± 11.1	96.9 ± 12.6
ホスメット	121.9 ± 19.0	99.8 ± 10.2	118.8 ± 25.0	84.7 ± 16.5	129.7 ± 10.5	97.1 ± 6.8
ホサロン	119.7 ± 15.8	103.9 ± 1.5	136.5 ± 34.0	111.2 ± 37.5	128.2 ± 6.8	109.7 ± 11.3
ピラクロホス	136.7 ± 32.4	104.0 ± 14.2	180.7 ± 28.5	102.0 ± 19.3	136.3 ± 15.8	102.8 ± 13.7
メタミドホス	69.7 ± 11.1	49.4 ± 10.5	111.7 ± 45.4	49.9 ± 9.4	58.2 ± 17.7	29.3 ± 8.0
DEP	173.4 ± 64.0	93.5 ± 19.8	150.8 ± 57.4	68.4 ± 23.4	143.5 ± 22.3	87.9 ± 24.1
カスサホス	98.9 ± 8.8	96.3 ± 10.5	98.1 ± 4.9	84.6 ± 13.8	102.1 ± 3.4	97.5 ± 10.4
テルブホス	88.9 ± 9.7	87.8 ± 10.9	71.5 ± 40.0	110.0 ± 45.6	96.4 ± 6.7	99.2 ± 16.7
ホノホス	91.2 ± 8.3	90.2 ± 11.2	87.9 ± 8.1	87.0 ± 12.6	104.1 ± 14.7	111.0 ± 30.8
ジスルホト	74.4 ± 11.8	76.9 ± 11.9	87.9 ± *3	97.0 ± *3	94.0 ± 20.2	102.5 ± 30.5
ジクロフェンチオン	94.2 ± 6.4	96.1 ± 11.9	93.7 ± 1.2	85.2 ± 9.4	104.3 ± 12.2	105.6 ± 20.6
ジメトエート	109.2 ± 11.6	100.5 ± 15.6	117.8 ± 16.2	87.3 ± 9.4	123.2 ± 6.9	102.8 ± 10.5
フェンクローホス	94.7 ± 5.3	95.2 ± 10.1	93.4 ± 5.2	91.4 ± 11.5	98.7 ± 17.2	101.0 ± 12.7
プロモホスメチル	92.6 ± 10.4	91.7 ± 13.8	70.1 ± 51.1	96.2 ± 20.9	104.6 ± 8.2	101.1 ± 15.6
フェンチオン	97.1 ± 8.6	96.7 ± 12.2	99.4 ± 4.2	94.8 ± 10.6	104.0 ± 13.9	102.8 ± 13.1
イソフェンホス	98.4 ± 14.2	93.7 ± 17.2	89.0 ± 17.2	88.2 ± 7.0	105.1 ± 6.9	104.7 ± 11.1
ホスチアセート	112.2 ± 13.1	97.2 ± 13.6	114.3 ± 3.6	86.8 ± 9.3	118.0 ± 7.7	104.4 ± 9.7
ESPスルホ	118.4 ± 12.0	97.4 ± 15.1	138.0 ± 11.3	90.6 ± 12.5	106.4 ± 30.7	84.7 ± 21.7
プロバホス	92.3 ± 7.6	91.7 ± 15.2	91.0 ± *3	86.8 ± *3	100.1 ± 6.5	109.8 ± 14.6
プロフェノホス	103.1 ± 9.8	97.6 ± 11.5	106.2 ± 2.1	89.6 ± 7.0	110.7 ± 11.0	107.8 ± 13.8
スルプロホス	92.4 ± 8.8	90.9 ± 10.1	75.8 ± 29.5	131.9 ± 86.5	105.7 ± 11.9	106.9 ± 16.7
トリアゾホス	126.0 ± 10.1	110.6 ± 21.8	127.0 ± 14.5	90.2 ± 12.0	132.4 ± 3.9	115.0 ± 31.0
レプトホス	97.4 ± 6.0	91.3 ± 10.1	101.7 ± 8.0	91.6 ± 23.7	113.1 ± 7.3	101.2 ± 10.6
ビヘロホス	105.8 ± 14.9	98.0 ± 12.7	105.2 ± 8.0	91.6 ± 21.2	111.3 ± 6.0	105.8 ± 20.2
アシンホスメチル	107.3 ± 7.5	94.5 ± 21.0	139.4 ± 22.2	89.4 ± 17.5	65.5 ± 56.8	62.3 ± 54.0
メピンホス	101.5 ± 5.5	97.2 ± 1.6	123.1 ± 50.0	82.9 ± 17.0	127.2 ± 25.5	93.2 ± 1.8
ナレド	125.1 ± 41.0	66.3 ± 15.2	0.0 ± 0.0	0.0 ± 0.0	118.7 ± 34.8	49.8 ± 22.1
オメトエート	71.7 ± 6.8	50.2 ± 8.8	96.0 ± 25.1	55.3 ± 5.9	47.1 ± 21.6	23.2 ± 13.6
ジクロトホス	86.7 ± 4.2	83.0 ± 8.8	96.6 ± 9.0	92.5 ± 7.4	31.9 ± 10.7	29.0 ± 12.1
モノクロトホス	97.0 ± 0.9	87.8 ± 11.7	132.3 ± 21.1	104.0 ± 3.1	48.6 ± 18.8	40.3 ± 10.3
ホスファミド	93.8 ± 12.3	96.2 ± 16.9	105.6 ± 16.7	106.2 ± 21.3	76.8 ± 9.1	73.1 ± 15.2
ジメチルピンホス	99.8 ± 9.3	102.0 ± 18.6	118.6 ± 7.0	117.9 ± 14.3	109.6 ± 5.4	93.3 ± 12.2
CVP-E	96.3 ± 5.4	99.4 ± 8.6	110.0 ± 10.6	111.3 ± 14.9	114.3 ± 11.8	104.5 ± 14.3
CVP-Z	101.8 ± 9.7	101.9 ± 17.8	107.9 ± 2.9	101.7 ± 7.0	115.9 ± 4.6	113.9 ± 20.3
テトラクロルピンホス	98.5 ± 8.1	98.3 ± 10.4	119.3 ± 7.5	105.9 ± 3.9	110.6 ± 7.2	98.8 ± 5.6
ハミドチオン	120.0 ± 5.9	131.0 ± 61.7	181.1 ± *3	154.5 ± *3	70.5 ± 34.2	44.2 ± 25.2
ジアリール	106.8 ± 4.6	99.3 ± 4.4	131.9 ± 18.9	112.3 ± 7.6	125.3 ± 18.6	102.7 ± 17.8

表 2-1 有機リン系農薬の添加回収結果 (2) (単位 : %)

	大豆 (n=2)		プロットコリー (n=2)		クレ-アブル-ツ (n=2)		ヒ-マン (n=2)		トモロシ		トマト		ゴボウ	
	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法
DDVP	98.0	70.7	82.4	71.7	98.3	74.4	84.3	65.1	86.3	74.2	146.4	71.9	63.9	48.5
メタクリホス	106.6	89.6	70.2	83.0	101.0	88.4	83.7	73.0	94.6	88.6	115.9	65.8	67.4	61.2
アセフェート	111.8	48.2	79.1	36.4	47.2	26.8	64.2	29.5	110.2	51.2	102.0	27.8	75.3	40.3
エトプロホス	96.9	90.9	71.3	85.2	98.9	86.0	94.3	81.5	103.4	93.4	107.5	83.2	69.1	62.7
ホレート	60.5	64.4	50.3	52.2	61.8	53.6	84.7	71.4	97.9	90.5	66.5	73.7	86.8	84.7
サリチオン	97.4	84.1	70.1	80.4	102.8	83.7	91.6	70.0	99.8	90.8	114.2	89.4	68.5	61.0
ダイアジノ	90.6	95.1	118.6	101.4	98.7	92.7	94.4	85.5	105.8	101.1	91.4	99.1	72.5	72.4
エトリムホス	95.4	92.4	74.6	91.0	107.5	93.8	94.3	85.1	108.9	105.7	100.1	95.2	72.9	68.2
IBP	137.9	118.6	76.5	91.2	103.3	85.9	107.9	95.0	123.6	104.0	121.1	93.5	72.6	67.4
シアノホス	120.7	102.9	75.5	90.3	109.1	90.5	100.6	84.3	110.7	100.2	124.2	91.0	73.4	65.9
クロルピリホスメチル	107.6	108.9	78.4	95.4	106.8	89.8	96.0	88.6	115.8	106.7	94.7	104.4	69.0	66.7
トルクロホスメチル	103.9	100.8	74.0	92.5	100.6	90.1	91.2	82.4	112.9	108.7	102.2	99.3	69.1	62.7
ピリミホスメチル	108.3	107.1	72.4	90.0	98.8	93.0	96.8	88.0	112.5	104.2	109.4	99.8	73.5	67.4
クロルピリホス	109.6	109.3	68.6	79.2	105.4	93.6	98.0	87.5	112.3	105.5	114.9	98.1	76.4	70.4
ハラチオンメチル	109.0	97.7	76.1	88.6	108.3	89.6	99.7	81.4	111.7	99.0	118.8	90.3	75.7	67.5
ホルモチオン	116.4	97.1	86.9	89.6	113.0	91.3	102.5	80.4	105.8	90.5	120.0	91.3	77.6	65.3
マラチオン	106.0	104.4	79.3	91.6	105.8	90.4	91.7	77.1	113.0	104.7	116.1	99.1	76.1	70.9
フェントロチオン	102.5	102.7	71.1	88.0	100.3	90.2	92.7	81.6	110.5	100.0	106.9	99.7	69.9	67.0
ハラチオン	109.9	114.1	77.2	86.5	108.0	97.5	94.9	81.4	117.2	104.7	116.5	97.8	76.9	77.4
プロモホスエチル	106.9	107.0	101.1	93.5	105.5	95.9	95.9	85.4	104.7	100.4	114.9	98.9	72.7	70.3
キナルホス	103.8	97.4	74.0	88.8	99.8	91.3	97.8	85.2	109.9	103.1	120.3	98.9	74.0	70.5
フェントエート	100.1	98.8	85.3	90.2	108.0	95.5	98.3	83.0	113.6	102.8	110.5	98.5	75.3	73.5
プロチオホス	97.7	101.9	78.7	103.2	109.2	102.9	97.6	93.9	109.4	114.0	115.3	112.7	74.8	72.1
メチダチオン	126.2	115.0	81.6	94.4	111.9	101.3	104.0	89.7	114.0	97.9	139.0	108.0	71.4	66.7
ブタミホス	104.8	102.2	80.2	106.0	102.4	95.4	98.5	95.5	115.0	104.2	120.9	112.7	75.4	65.5
フェナミホス	104.6	87.8	62.0	67.9	65.2	59.0	102.1	92.7	121.6	97.7	122.6	106.0	70.6	61.5
イソキサチオン	119.4	103.5	104.2	112.8	274.7	77.6	129.8	96.6	96.8	113.8	130.6	114.1	88.0	81.8
エチオン	104.4	102.5	80.6	96.7	72.2	62.4	100.3	92.3	112.0	98.0	116.7	98.3	78.5	69.1
エディフェンホス	116.7	93.3	90.2	98.6	115.5	96.7	109.7	91.6	131.0	97.2	137.7	104.8	87.8	73.4
フェンシルホチオン	137.2	100.7	96.2	101.5	110.5	100.4	112.2	89.5	129.3	100.2	145.8	101.4	94.3	75.5
シアノフェンホス	107.6	98.0	86.8	112.1	107.1	100.3	104.4	101.3	111.6	97.6	117.8	99.0	97.8	93.4
EPN	109.1	104.1	96.7	113.5	112.2	90.8	104.3	88.0	139.6	101.6	132.3	126.9	95.2	91.5
ヒリダフェンチオン	126.3	91.8	87.8	95.7	120.5	93.2	106.8	77.9	128.6	102.7	147.5	103.9	92.0	77.8
ホスメット	133.1	91.6	95.2	92.6	131.5	87.2	114.9	71.5	137.7	106.5	150.1	109.8	92.6	74.1
ホサロン	129.7	98.8	86.1	80.3	117.8	96.8	118.8	91.4	133.5	116.2	135.0	117.6	91.9	79.6
ヒラクロホス	168.6	103.3	112.7	85.3	130.8	86.9	141.6	90.5	160.0	105.9	183.5	125.0	112.9	84.3
メタミドホス	99.5	62.2	115.4	47.1	33.8	13.3	61.1	35.6	93.5	52.2	95.3	18.8	55.6	39.3
DEP	178.0	100.4	272.9	103.1	133.1	80.0	146.3	82.8	203.9	99.9	487.6	121.9	117.5	48.4
カスサホス	113.4	101.8	99.9	95.1	98.8	87.1	85.3	79.0	88.9	103.6	133.9	102.0	71.8	58.7
テルブホス	99.2	91.0	11.3	5.3	60.0	55.3	78.2	72.8	81.0	94.2	115.3	92.8	61.9	52.8
ホノホス	101.9	95.3	92.3	93.1	90.7	84.7	81.9	77.0	80.1	88.6	116.0	98.0	65.3	57.2
ジスルホトン	62.1	56.5	52.3	55.9	46.3	58.7	70.2	71.2	76.0	91.8	112.1	107.9	41.0	32.3
ジクロフェンチオン	118.6	121.7	97.1	95.1	101.7	87.5	88.1	84.4	111.2	132.7	110.4	104.9	70.3	60.6
ジメトエート	139.0	103.8	115.5	98.9	113.9	85.9	105.6	82.1	108.0	92.8	165.4	108.7	83.1	63.0
フェンクローホス	93.3	107.5	92.4	99.2	96.7	90.2	86.1	85.1	76.7	96.8	88.6	120.1	66.6	61.2
プロモホスメチル	90.2	79.4	92.0	88.7	75.4	66.5	89.5	81.7	97.2	86.4	122.3	98.3	66.8	55.3
フェンチオン	97.6	93.5	99.5	96.3	102.9	88.4	88.8	83.0	93.4	86.0	102.1	105.5	73.9	61.8
イソフェンホス	102.1	100.4	98.7	97.9	99.6	97.1	91.2	92.3	89.5	87.7	122.0	119.7	70.9	61.5
ホスチアセート	136.3	110.8	115.6	101.8	113.0	96.7	107.7	91.8	114.4	93.3	148.0	106.9	87.2	64.4
ESPスルホン	172.6	100.4	138.2	103.1	114.0	81.5	128.8	86.9	122.3	87.0	260.1	99.4	99.1	60.9
プロバホス	80.3	88.3	79.1	89.9	64.5	73.8	82.9	83.7	91.7	97.4	94.9	117.1	60.0	60.9
プロフェノホス	108.7	95.4	104.0	103.4	107.4	100.9	97.0	88.8	106.7	99.9	111.9	110.0	82.4	69.0
スルプロホス	87.3	86.0	93.0	93.3	38.9	35.7	88.1	80.0	102.1	99.3	120.0	113.6	63.9	58.6
トリアゾホス	176.8	131.1	136.6	110.0	112.7	89.1	111.6	80.4	157.3	86.8	150.9	105.8	110.3	73.7
レプトホス	109.5	99.5	116.9	108.0	107.2	92.4	102.1	94.1	137.6	117.6	133.8	132.7	79.4	65.3
ビヘロホス	123.7	106.2	117.8	112.5	102.2	93.2	97.5	91.7	117.9	96.7	141.1	118.8	81.8	67.4
アジンホスメチル	168.1	91.3	131.2	118.1	116.7	112.8	132.1	89.3	193.8	92.3	195.7	100.4	75.1	49.0
メピンホス	94.1	84.2	117.6	101.5	127.1	108.1	116.3	96.5	102.9	99.1	326.4	91.0	90.7	70.0
ナレド	29.0	13.1	46.1	9.8	142.8	73.3	12.6	4.7	0.0	0.0	96.1	47.4	86.5	77.4
オメトエート	103.7	62.3	97.4	42.5	46.0	21.8	72.1	30.1	76.1	55.3	131.5	37.3	94.3	54.9
ジクロホス	96.4	87.6	66.5	76.3	39.9	42.3	87.3	68.7	106.3	92.4	92.5	69.2	73.2	69.2
モノクロホス	130.1	190.4	104.6	90.3	71.9	51.0	119.7	79.2	117.6	107.7	198.4	91.1	88.3	64.7
ホスファミドソ	111.1	128.9	101.5	105.4	92.0	98.0	93.0	88.9	118.9	105.3	120.6	100.3	85.7	73.4
ジメチルピンホス	106.6	94.8	100.7	98.9	114.9	114.3	107.5	98.2	104.7	95.8	130.1	102.9	75.9	62.0
CVP-E	101.7	103.4	110.6	124.0	111.2	100.5	109.5	109.2	108.3	104.6	130.3	105.0	83.4	76.7
CVP-Z	107.4	120.2	104.9	112.1	115.3	105.5	114.0	126.3	105.1	107.0	131.9	109.2	86.2	82.3
テトラクロルピンホス	101.5	104.6	111.0	118.8	115.8	103.1	113.6	100.4	118.7	118.1	132.0	105.3	88.8	76.9
ハミドチオン	132.3	116.9	122.0	86.0	116.0	116.3	200.4	121.7	163.0	122.1	234.7	92.2	122.9	78.2
シアリホール	112.9	106.8	120.4	105.7	132.5	126.3	132.5	113.0	138.1	113.4	138.9	112.7	90.3	66.3

表 2-1 有機リン系農薬の添加回収結果 (3) (単位 : %)

	レモン		サニ-レタス		フル-ベリー		ハイナッフル		マンゴー		カリフラワー	
	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法
DDVP	109.7	77.5	82.2	79.2	100.8	86.3	126.7	90.0	125.1	80.4	77.7	70.2
メタクリホス	108.8	90.7	88.5	85.0	92.7	87.7	112.9	92.9	121.3	92.3	82.0	80.3
アセフェート	36.5	23.1	*1	*1	47.0	28.1	78.5	50.3	60.0	15.1	45.2	40.3
イトロホス	119.7	87.6	100.5	85.0	111.8	101.4	126.3	99.3	119.4	82.0	96.5	85.7
ホレート	77.0	80.7	42.6	40.7	96.9	93.7	101.9	84.8	80.5	86.1	84.5	89.6
サリチオン	101.8	83.7	83.6	78.4	102.4	97.9	124.7	92.5	117.6	88.0	104.3	110.7
ダイアジノン	42.6	62.9	91.2	89.7	31.0	30.5	72.0	69.2	44.1	62.6	121.4	110.8
イトリムホス	88.6	89.3	88.7	89.9	95.5	95.0	120.6	81.6	100.5	98.8	*1	*1
IBP	90.6	85.0	97.1	88.2	116.7	116.6	128.6	91.3	113.1	88.3	90.1	91.4
シアノホス	114.4	89.7	95.1	80.5	109.8	103.6	132.6	95.7	136.5	94.3	91.3	89.1
クロルピリホスメチル	117.6	96.7	*1	*1	135.7	156.8	125.3	95.7	109.5	96.3	83.8	82.4
トルクロホスメチル	108.2	89.3	90.6	81.7	105.5	107.3	123.9	96.5	110.3	93.9	86.3	87.3
ピリミホスメチル	44.7	88.1	91.9	87.0	90.1	95.8	71.4	104.8	7.2	59.8	90.2	87.6
クロルピリホス	103.8	77.1	106.7	86.3	109.4	108.5	128.5	99.3	112.7	59.5	90.1	69.5
ハラチオンメチル	118.2	94.3	93.6	86.8	115.7	111.7	136.8	101.9	130.1	94.1	88.6	89.3
ホルモチオン	111.0	88.3	101.3	84.8	107.2	101.5	144.8	108.2	138.8	89.1	90.6	95.9
マラチオン	110.9	93.4	104.6	94.7	110.3	108.2	135.2	111.7	116.6	93.6	89.8	91.8
フェントロチオン	127.2	88.8	92.1	86.7	112.0	114.4	142.9	112.6	121.5	79.5	86.6	92.3
ハラチオン	114.5	86.2	99.4	90.7	112.5	109.5	129.4	103.8	121.4	93.5	92.5	90.6
プロモホスエチル	113.8	87.9	175.2	89.0	108.9	110.9	140.3	104.6	125.9	102.2	98.3	102.8
キナルホス	66.1	95.3	96.0	91.1	105.6	107.6	122.5	105.8	103.9	97.8	91.4	90.5
フェントエート	118.7	88.9	112.1	96.0	117.3	108.7	138.0	107.4	120.3	97.7	101.1	93.0
プロチオホス	117.4	95.7	94.2	95.3	105.5	104.8	128.0	114.3	118.6	103.7	92.5	94.9
メチダチオン	84.6	90.1	89.3	72.9	111.3	91.5	131.6	103.1	134.6	91.1	91.6	100.7
ブタミホス	123.8	96.7	96.4	85.6	115.1	114.0	139.0	118.1	126.7	107.0	93.4	99.2
フェナミホス	70.6	101.0	44.0	36.2	109.3	113.5	123.2	121.2	66.2	103.9	97.5	105.0
イソキサチオン	151.9	102.6	86.5	92.0	158.8	121.1	177.9	105.3	136.4	95.0	102.0	94.6
エチオン	113.4	90.4	78.9	58.2	117.4	112.8	133.5	108.2	123.8	99.8	90.4	93.3
エディフェンホス	125.1	98.7	107.3	89.1	123.2	106.2	134.8	105.5	127.0	82.8	90.3	85.5
フェンシルホチオン	68.0	90.6	103.7	94.3	118.1	113.7	117.3	102.0	18.4	111.2	92.9	78.7
シアノフェンホス	131.6	110.3	103.1	106.2	113.2	113.9	132.1	103.7	122.7	96.2	92.2	84.3
EPN	128.8	101.7	127.2	92.0	123.1	112.6	129.0	102.8	137.6	98.7	95.2	96.3
ピリダフェンチオン	126.8	99.1	108.4	93.5	123.8	115.0	133.5	106.0	127.3	91.0	92.0	86.3
ホスメット	126.3	98.6	116.0	97.7	133.9	112.0	138.3	108.7	152.1	89.1	114.3	114.0
ホサロン	118.9	80.0	119.6	88.0	130.0	112.0	133.6	108.1	160.5	107.6	98.1	91.8
ピラクロホス	127.0	80.2	121.7	83.7	141.2	99.4	130.8	106.8	167.0	83.5	101.7	93.4
メタミドホス	15.9	17.2	95.7	116.9	29.0	17.1	48.7	47.3	18.5	16.0	52.6	37.5
DEP	89.4	87.1	239.2	109.2	224.8	119.0	152.2	128.2	151.8	64.3	124.9	93.0
カスサホス	104.5	95.2	95.1	96.1	110.6	107.0	117.8	91.2	125.7	93.5	94.0	95.3
テルブホス	80.2	77.4	111.4	122.4	65.7	44.7	123.9	91.9	130.4	91.2	78.0	76.4
ホノホス	102.8	95.3	94.9	97.8	108.3	112.0	119.7	99.3	116.1	95.1	144.3	176.4
ジスルホトン	109.4	111.6	37.9	30.3	114.5	147.7	107.6	116.4	105.9	97.0	*1	*1
ジクロフェンチオン	95.7	89.0	98.6	95.7	105.7	113.5	124.4	99.0	120.4	99.7	96.9	99.2
ジメトエート	101.4	94.2	101.7	103.2	128.6	142.3	149.7	113.7	104.5	61.6	103.8	93.2
フェンクロホス	98.8	95.4	96.6	99.5	102.6	112.5	129.3	112.4	103.6	96.3	96.2	98.0
プロモホスメチル	110.7	93.0	89.0	86.6	114.9	124.0	134.0	108.5	149.3	105.8	102.4	103.9
フェンチオン	104.6	88.6	98.9	93.1	111.4	114.9	136.3	115.5	132.6	107.3	96.3	99.7
イソフェンホス	97.2	79.7	104.5	108.0	114.1	124.0	131.7	115.3	122.6	107.2	99.4	101.4
ホスチアセート	114.0	93.8	108.6	94.9	127.0	129.1	143.5	113.8	120.5	86.6	109.7	98.4
ESPスルホン	67.3	75.5	100.1	99.4	104.9	117.6	126.2	141.3	56.0	26.1	102.8	88.6
プロハホス	99.9	85.8	86.1	81.9	111.4	121.9	115.3	107.0	79.3	110.9	107.5	106.6
プロフェノホス	115.8	102.5	104.7	92.1	129.9	142.4	134.1	112.0	118.0	96.2	106.6	102.3
スルプロホス	115.6	109.2	78.5	69.0	115.6	120.5	132.6	125.7	129.0	104.8	107.9	112.6
トリアゾホス	107.9	109.2	136.8	122.6	123.5	131.6	142.8	124.0	118.1	111.1	109.8	107.1
レプトホス	127.4	116.1	128.6	129.1	114.8	109.8	147.6	136.9	134.8	102.6	110.9	119.8
ビヘロホス	95.1	136.2	98.3	99.4	118.0	105.2	129.2	140.7	66.3	138.0	116.7	132.8
アジンホスメチル	18.1	0.0	83.8	71.5	29.2	134.6	*2	*2	*2	*2	96.9	88.2
メヒンホス	125.4	99.5	93.6	89.9	120.1	128.2	126.4	108.8	125.4	15.5	19.3	84.0
ナレド	107.6	59.1	79.6	126.3	183.5	98.1	100.1	36.7	102.5	54.3	0.0	0.0
オメトエート	0.0	0.0	94.5	93.8	29.8	34.1	*2	*2	0.0	0.0	50.4	51.5
ジクロトホス	20.4	29.8	88.2	86.2	54.7	66.0	41.5	89.1	0.0	0.0	99.3	125.1
モノクロトホス	30.1	54.9	96.3	92.1	60.6	72.8	33.9	72.2	0.0	0.0	75.2	79.0
ホスファミドソ	67.3	80.0	107.8	104.0	106.7	127.0	108.6	101.5	0.0	0.0	95.1	106.6
ジメチルピンホス	116.3	99.9	94.2	95.6	117.7	131.4	116.9	105.8	115.6	102.2	98.7	115.6
CVP-E	132.9	123.2	97.5	94.5	116.5	122.8	119.3	99.9	119.0	122.2	108.8	129.7
CVP-Z	122.1	101.1	95.3	95.4	113.8	122.5	120.9	106.0	68.0	150.8	117.9	151.0
テトラクロルピンホス	112.6	83.2	104.7	108.2	119.4	130.9	130.5	129.0	109.6	79.2	105.8	139.4
ハミドチオン	52.2	59.0	43.9	48.7	89.2	125.1	71.7	142.9	*2	*2	149.9	271.7
ジアリール	103.7	97.1	131.7	110.4	119.4	136.4	113.4	96.2	137.5	123.2	117.7	119.7

表 2-1 有機リン系農薬の添加回収結果 (4) (単位: %)

	キウイ		ナス		モモ		ねぎ		ショウガ	
	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法
DDVP	125.9	77.1	94.3	94.7	89.0	86.7	95.4	96.4	104.7	85.2
メタクリホス	104.0	77.8	91.2	96.2	88.3	92.3	121.7	117.9	109.8	89.6
アセフェート	87.0	40.2	88.9	45.7	76.4	41.5	54.0	38.8	76.7	31.2
エトプロホス	97.4	73.8	88.2	93.3	86.7	92.7	74.4	72.5	95.2	91.6
ホレート	88.4	65.5	71.7	75.3	85.6	87.0	101.8	102.6	107.5	91.1
サリチオン	124.6	79.9	87.9	90.0	93.1	95.9	93.2	83.9	124.7	89.6
ダイアジノン	96.2	82.6	94.6	102.0	92.8	99.0	123.2	130.5	105.6	96.0
エトリムホス	104.0	87.1	96.1	100.7	92.3	97.1	154.6	165.0	111.0	98.5
IBP	114.2	86.5	106.6	105.6	100.7	103.0	127.4	128.3	115.1	104.5
シアノホス	124.9	82.0	97.7	99.8	89.9	94.8	127.2	130.3	108.0	95.5
クロルピリホスメチル	111.4	85.7	89.6	99.8	93.6	97.0	127.4	124.1	109.0	94.8
トルクロホスメチル	103.7	84.3	94.4	99.5	89.6	97.5	121.2	122.1	99.9	89.8
ピリミホスメチル	82.8	92.7	99.8	108.2	96.5	97.0	118.8	116.8	106.3	97.9
クロルピリホス	111.8	84.5	102.6	108.5	95.3	92.1	121.5	115.3	109.2	95.5
ハラチオンメチル	120.6	85.2	102.8	108.0	100.0	98.0	123.4	115.6	114.8	90.7
ホルモチオン	131.1	86.0	112.1	116.2	108.4	104.0	125.5	118.6	123.7	93.7
マラチオン	108.9	87.9	106.3	110.6	103.4	98.9	128.7	126.9	106.9	94.4
フェントロチオン	101.7	81.6	97.4	108.9	94.5	98.8	125.8	123.1	110.1	94.7
ハラチオン	112.5	90.5	107.3	122.2	102.6	99.6	144.1	147.0	105.6	95.4
プロモホスエチル	109.6	89.4	98.9	110.8	96.1	96.5	123.9	129.5	107.3	90.4
キナルホス	97.6	85.4	100.1	105.5	99.8	105.7	125.0	123.5	107.3	95.6
フェントエート	107.3	84.9	110.0	108.1	110.6	95.5	126.9	121.7	103.7	93.7
プロチオホス	98.1	82.1	94.2	99.9	98.0	104.0	126.2	110.8	101.1	93.7
メチダチオン	127.4	105.4	104.2	106.6	107.9	92.7	124.2	126.1	111.2	86.2
ブタミホス	106.7	91.9	106.7	114.0	102.8	99.8	123.9	123.4	106.8	103.5
フェナミホス	84.7	84.8	91.3	86.1	106.4	94.5	123.2	121.1	116.0	97.8
イソキサチオン	262.8	95.3	126.1	135.1	118.9	113.6	93.9	125.8	252.4	83.6
エチオン	103.3	81.5	117.0	120.6	111.1	110.8	128.2	124.5	103.7	94.6
エディフェンホス	119.2	89.8	123.5	110.8	124.9	107.9	127.5	125.4	115.6	82.1
フェンシルホチオン	110.3	91.1	134.1	108.3	134.7	110.6	142.5	131.3	120.0	84.1
シアノフェンホス	109.6	91.4	108.6	111.6	108.2	106.8	130.3	133.3	111.3	103.5
EPN	127.1	100.9	116.0	104.0	129.2	129.5	120.1	116.9	118.7	103.2
ピリダフェンチオン	120.0	84.2	126.8	127.7	131.5	121.0	129.2	132.3	123.0	97.0
ホスメット	142.2	85.2	124.5	112.4	128.5	105.7	122.4	147.1	146.5	91.2
ホザロン	133.5	91.5	128.8	113.8	120.5	92.5	119.9	115.6	122.1	85.2
ピラクロホス	155.9	80.9	168.1	101.8	184.0	132.8	130.8	121.6	155.0	87.9
メタミドホス	115.6	34.6	61.9	52.2	57.0	49.5	52.9	44.3	128.4	37.6
DEP	199.9	69.2	200.1	104.0	182.1	115.0	102.8	116.1	277.6	119.1
カスサホス	102.5	75.9	98.3	106.6	90.9	99.4	93.1	100.1	109.8	98.4
テルブホス	140.6	89.3	79.7	81.1	76.8	87.8	81.0	85.3	111.9	109.9
ホノホス	104.1	76.0	89.5	93.4	88.8	98.8	89.5	90.2	104.4	99.6
ジスルホトン	43.7	57.7	34.6	36.1	58.6	66.6	77.5	84.2	108.3	100.8
ジクロフェンチオン	121.9	107.2	94.1	99.8	84.7	91.4	106.8	117.3	110.1	103.6
ジメトエート	144.1	83.5	97.4	100.8	88.4	99.9	111.0	114.8	151.8	107.4
フェンクロホス	103.0	96.7	92.4	99.9	82.7	93.9	96.4	103.0	102.1	105.8
プロモホスメチル	103.8	78.2	79.0	83.6	85.5	95.9	89.9	93.1	114.5	95.6
フェンチオン	102.8	82.4	97.3	105.8	89.6	97.3	97.0	106.7	114.6	105.0
イソフェンホス	98.3	80.2	102.0	115.2	92.9	102.7	96.7	100.6	101.9	99.9
ホスチアゼート	113.7	74.0	118.2	115.7	105.0	102.7	105.2	109.0	137.9	108.6
ESPアルホン	127.1	76.9	106.1	102.0	99.5	95.9	107.7	106.2	194.3	108.4
プロハホス	72.6	67.4	78.7	89.8	92.8	97.7	91.4	94.3	109.9	116.8
プロフェノホス	98.3	78.7	110.1	114.4	102.2	109.5	100.3	99.2	123.9	115.7
スルプロホス	83.3	70.9	70.8	72.9	84.1	93.4	89.0	90.9	108.6	94.2
トリアゾホス	151.0	92.9	139.7	121.3	112.8	96.8	117.9	117.5	149.8	110.3
レプトホス	110.1	79.7	103.8	104.1	96.4	96.9	101.0	107.9	128.2	97.3
ビヘロホス	111.3	80.1	120.2	116.4	111.0	107.0	111.8	123.0	127.2	114.5
アジンホスメチル	*2	*2	106.9	95.2	93.3	149.2	100.6	154.4	207.8	75.0
メヒンホス	173.1	81.2	99.3	96.6	107.5	103.3	82.1	84.7	172.3	92.5
ナレド	80.6	15.3	102.9	45.1	188.0	74.9	0.0	0.0	249.4	56.3
オメトエート	0.0	0.0	61.9	46.0	54.9	40.8	45.8	34.5	79.6	28.0
ジクロトホス	66.3	82.7	90.8	85.6	84.3	80.8	71.9	72.2	83.7	58.7
モノクロトホス	79.9	71.3	104.4	85.8	100.4	97.6	79.4	79.7	129.2	69.6
ホスファミドソ	99.9	80.7	112.2	91.0	117.2	112.7	106.0	105.4	95.6	80.3
ジメチルピリンホス	127.2	93.0	102.4	89.6	112.9	118.7	106.1	107.5	112.9	89.2
CVP-E	116.2	89.9	102.7	109.7	114.5	125.9	110.3	110.0	110.4	99.9
CVP-Z	119.2	98.4	112.8	110.0	115.4	112.0	91.0	93.6	108.2	86.8
テトラクロルピリンホス	127.4	92.7	119.5	109.4	125.0	135.8	106.2	103.6	122.5	82.9
ハミトチオン	130.2	221.9	112.5	67.0	117.3	78.4	106.1	80.5	315.7	77.8
ジアリール	116.3	78.9	158.3	149.3	157.5	130.9	110.2	114.3	136.6	100.5

表 2-2 有機窒素系農薬の添加回収結果 (1) (単位 : %)

	ハナナ(n=6)		もも (n=2)		イチゴ (n=2)		ショウガ (n=2)		ピーマン (n=2)		ブドウ (n=2)	
	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法
プロハモカルブ	82.8 ± 48.1	69.4 ± 40.1	30.7	131.1	44.3	125.8	49.3	42.7	69.8	55.6	35.6	73.8
IPC	128.4 ± 21.1	100.0 ± 9.1	50.1	87.9	127.8	104.1	68.4	75.7	126.7	241.3	85.6	59.1
ピリミカルブ	90.6 ± 13.0	84.3 ± 4.7	53.2	74.6	*2	*2	95.7	88.7	93.4	101.1	22.4	21.0
NAC	320.1 ± 517.4	92.8 ± 16.4	85.4	86.4	114.6	104.7	104.6	94.0	100.3	106.0	105.0	90.2
エスプロカルブ	94.4 ± 14.1	91.5 ± 11.0	85.8	88.8	104.2	98.6	102.0	92.4	97.3	98.1	93.2	83.8
チオベンカルブ	91.5 ± 24.6	92.4 ± 15.2	86.7	88.7	95.4	99.9	108.6	93.2	99.1	111.1	101.3	83.0
ジエトフェンカルブ	83.1 ± 23.8	94.1 ± 12.3	80.7	89.8	123.8	133.1	77.9	79.6	242.5	203.0	82.7	82.6
トリアジメホソ	114.6 ± 15.5	104.3 ± 11.7	91.5	88.5	132.0	120.8	91.2	91.1	137.4	135.3	101.1	81.9
テトラコナゾール	69.1 ± 7.6	59.4 ± 8.9	65.8	61.1	99.7	89.0	53.9	50.6	89.5	91.6	62.3	56.0
ベンデメタリン	96.8 ± 11.6	87.3 ± 7.4	75.0	99.2	104.3	97.4	82.1	83.5	117.5	130.2	103.6	78.0
トリフルミゾール	51.5 ± 28.1	72.7 ± 17.9	22.6	113.6	*2	*2	71.1	76.2	59.4	63.8	5.5	48.1
バクロブトラゾール	99.3 ± 18.3	86.3 ± 22.5	82.2	84.2	93.5	87.8	91.7	88.7	106.6	101.8	92.6	81.1
ヘキサコナゾール	99.3 ± 16.8	90.7 ± 12.4	77.9	85.8	90.8	86.1	92.7	87.0	106.8	101.6	98.1	92.5
プレチラコロール	101.0 ± 13.7	91.8 ± 10.5	100.6	127.5	112.2	97.3	84.9	76.2	96.6	96.1	103.7	98.3
オキサジアゾン	94.9 ± 7.8	87.5 ± 9.2	119.5	157.0	81.3	82.6	100.1	83.4	90.1	80.8	142.4	191.5
シプロコナゾール	97.9 ± 15.2	89.8 ± 11.3	99.2	101.8	87.0	85.0	92.3	84.7	68.6	71.9	93.8	90.0
メブロニル	90.4 ± 36.5	78.0 ± 31.7	71.8	88.6	118.9	119.8	*1	*1	85.7	89.2	131.5	123.0
プロピコナゾール	95.0 ± 21.1	88.5 ± 18.2	83.5	88.6	99.1	120.8	55.3	81.7	107.2	123.4	93.2	89.5
テニルクロール	96.6 ± 21.7	89.8 ± 16.3	89.1	86.4	89.7	122.9	67.8	85.9	91.6	105.8	98.1	93.5
イプロジオン	136.8 ± 94.7	86.1 ± 40.2	86.2	90.3	109.4	110.6	89.0	84.4	105.8	112.3	100.4	87.7
テブフェニラド	97.4 ± 12.7	91.0 ± 10.8	63.9	70.0	99.7	101.3	95.7	96.6	104.5	104.4	94.7	84.5
メフェナセット	113.0 ± 18.2	92.9 ± 12.6	85.4	89.9	72.0	96.5	103.7	74.2	109.3	93.4	78.4	77.9
フェナリモル	97.2 ± 14.5	91.7 ± 12.0	89.7	82.0	36.6	97.9	82.2	64.2	86.5	92.8	39.9	73.5
ビテルタノール	107.4 ± 20.9	98.1 ± 25.7	85.0	83.7	59.4	114.5	99.6	97.5	101.4	99.4	72.0	86.8
カフェンストロール	114.9 ± 55.3	101.7 ± 15.3	87.1	78.1	39.9	99.6	68.1	69.2	98.8	98.3	49.9	63.2
ヒリミジフェソ	110.0 ± 15.4	89.1 ± 10.2	93.9	83.1	26.8	9.2	87.9	69.8	118.4	114.5	76.7	60.5
ジフェノコナゾール	114.1 ± 23.4	82.1 ± 13.4	108.6	82.0	104.5	295.4	81.5	57.3	149.7	305.0	117.0	80.6
イメベンコナゾール	127.3 ± 27.5	91.5 ± 34.7	97.6	83.1	71.2	158.7	122.1	83.7	145.1	110.8	111.5	71.1
ジクロフルアノド	110.3 ± 16.9	93.6 ± 15.3	68.9	62.1	73.4	75.8	98.9	94.9	70.1	59.6	101.9	94.5
メトラコロール	98.0 ± 15.0	104.0 ± 20.1	83.6	82.2	102.2	107.4	106.7	114.9	154.7	59.1	99.1	107.4
ベンコナゾール	110.8 ± 18.2	99.3 ± 16.7	85.5	77.6	86.7	82.6	105.5	107.2	113.8	99.2	111.4	119.1
トリアジメノール	108.8 ± 20.4	101.3 ± 19.1	88.1	81.0	65.0	84.8	93.9	86.7	90.7	92.6	92.5	105.7
フルトラニル	102.3 ± 15.8	102.3 ± 15.3	12.6	6.8	80.7	72.5	101.7	119.0	96.4	86.8	101.1	100.5
フルジオキサニル	111.8 ± 21.3	104.1 ± 19.3	101.9	86.2	112.3	89.3	15.2	319.8	103.3	76.8	120.5	107.2
イメベンデベンジル	140.5 ± 31.2	92.2 ± 12.2	111.2	75.5	56.5	42.8	115.1	89.5	130.8	86.2	88.3	93.3
クレソキシメチル	62.3 ± 34.8	100.1 ± 16.4	49.8	64.1	51.8	85.2	280.0	137.0	54.7	86.6	72.4	99.9
ピリミノバクメチルZ	104.3 ± 19.6	104.3 ± 18.3	78.1	78.4	77.1	100.4	129.4	143.0	92.3	85.0	97.3	109.5
レナシル	100.2 ± 25.5	95.6 ± 21.5	89.4	81.3	52.9	101.4	17.7	70.4	97.2	94.7	84.1	92.2
ピリミノバクメチルE	104.8 ± 13.2	100.1 ± 16.5	82.6	73.5	108.3	92.8	105.4	123.5	104.9	90.6	122.8	113.4
テブコナゾール	97.2 ± 15.8	98.9 ± 18.7	88.3	82.6	73.6	83.7	52.2	117.0	95.5	89.5	98.5	110.4
ジフルフェニカン	74.8 ± 21.8	70.0 ± 27.4	55.0	73.3	80.6	92.1	457.1	476.6	57.1	59.7	105.3	123.6
ヒリアチカルブ	87.5 ± 21.9	82.5 ± 18.0	87.8	85.5	71.8	83.2	110.1	106.7	94.4	86.7	107.2	112.6
イプロジオン代謝物	107.4 ± 28.9	88.8 ± 13.5	96.1	83.5	86.4	86.4	107.4	113.7	117.1	109.8	108.6	106.0
ヒリアロキシフェン	106.6 ± 17.9	93.3 ± 14.7	64.9	63.5	90.4	94.1	100.5	111.2	105.6	90.1	115.8	111.0

註(表2-1,表2-2,表2-3共通)

- *1 : 試料由来の妨害ピークにより回収率が測定できない
- *2 : シリンジスパイクしたクロマトグラムでピークが消失
- *3 : 試料由来の妨害ピークによりn = 2
- *4 : 検討していない

表 2-2 有機窒素系農薬の添加回収結果(2) (単位: %)

	みかん		おうとう		なし		かぼちゃ		なす		セルリー	
	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法
プロパモカルブ	149.5	105.5	96.9	92.3	69.6	102.3	85.3	96.4	88.3	80.7	*1	*1
IPC	24.2	188.9	48.6	65.7	75.2	67.1	174.6	141.4	95.6	92.8	124.5	121.7
ヒリミカルブ	*2	*2	*2	*2	64.3	93.7	122.7	108.3	92.6	86.4	98.5	112.0
NAC	166.0	107.1	156.5	145.0	76.3	114.1	22.8	107.6	103.1	90.7	141.5	105.0
エスプロカルブ	120.4	106.6	83.8	100.5	74.3	112.9	102.9	100.3	102.3	95.4	106.9	105.3
チオベンカルブ	124.8	110.1	111.2	128.3	83.7	108.6	128.3	102.2	100.9	92.4	109.0	99.9
ジエトフェンカルブ	127.5	119.4	112.8	147.5	88.3	113.5	90.3	93.9	102.1	98.5	97.5	107.2
トリアジメホン	134.2	112.4	118.3	133.1	91.7	107.8	128.2	106.1	104.5	93.0	94.4	121.5
テトラコナゾール	*4	*4	*4	*4	*4	*4	77.3	68.7	75.0	66.5	95.2	89.2
ベンディメタリン	119.7	97.9	100.6	111.4	84.0	128.4	120.9	109.2	97.9	95.6	109.3	97.7
トリフルミゾール	14.8	47.7	*2	*2	54.8	64.0	108.4	95.9	47.5	66.3	76.0	75.9
バクプロトラゾール	129.4	97.6	112.6	130.4	88.2	108.6	127.2	114.2	103.4	95.3	108.6	93.8
ヘキサコナゾール	131.9	103.0	116.0	133.5	102.7	142.5	121.3	102.2	98.8	97.3	85.5	96.9
プレチラクロール	126.1	92.8	84.7	162.0	107.1	162.3	118.7	108.5	102.4	95.0	91.5	107.3
オキサジアゾン	135.7	117.9	165.0	249.4	92.0	104.3	117.2	109.8	105.4	97.0	111.8	112.8
シプロコナゾール	133.0	103.3	120.5	153.2	84.0	96.4	126.6	105.6	93.7	92.9	106.6	95.5
メプロニル	119.9	100.8	115.4	111.4	30.7	37.6	*1	*1	103.6	100.9	83.6	110.2
プロピコナゾール	133.7	114.4	114.6	125.7	93.1	116.8	125.0	107.0	97.0	96.8	98.1	108.7
テニルクロール	129.0	99.6	102.8	122.4	106.8	101.6	124.7	115.4	103.6	96.4	121.4	113.2
イプロシオン	168.8	111.2	*2	*2	85.9	107.7	126.9	110.4	108.7	95.9	144.9	122.2
テブフェンピラド	130.3	114.3	113.6	125.2	92.2	117.0	120.4	107.9	100.7	95.9	113.0	108.9
メフェナセツト	103.6	98.6	54.0	93.0	85.6	117.1	152.4	101.5	98.2	89.0	106.6	92.7
フェナリモル	91.6	93.2	25.0	67.2	93.9	125.9	124.3	108.6	99.2	95.5	108.3	98.5
ビテルタノール	145.1	148.9	91.9	116.0	113.5	128.4	152.1	106.7	110.9	92.9	92.4	93.3
カフェンストロール	133.3	81.0	67.2	66.9	92.9	100.8	147.5	110.4	102.9	94.0	85.9	82.9
ヒリミジフェン	131.2	92.8	129.7	137.8	89.4	105.4	138.1	110.3	107.8	98.9	110.9	95.2
ジフェノコナゾール	155.1	98.6	135.8	124.7	100.1	123.6	190.8	95.7	126.0	111.9	118.6	106.2
イメベンコナゾール	104.1	60.5	97.5	78.1	104.4	88.8	217.3	109.9	129.5	90.9	95.1	89.3
ジクロフルアニド	142.5	105.7	115.0	103.8	91.6	102.8	30.1	2.4	117.5	113.8	40.2	55.9
メトラクロール	135.0	106.3	92.6	84.0	95.7	114.7	92.3	87.4	115.9	108.5	93.9	90.0
ベンコナゾール	143.8	133.1	117.2	111.3	98.3	109.2	126.2	87.8	103.7	92.2	93.5	68.3
トリアジメノール	132.2	108.8	99.8	105.1	95.3	110.3	119.8	86.4	105.5	97.4	91.5	70.4
フルトラニル	156.5	125.8	90.9	88.1	82.4	102.6	100.1	65.1	65.8	57.2	39.3	37.1
フルジオキシニル	158.4	127.4	188.0	181.6	96.2	106.9	119.4	75.1	100.8	91.4	79.0	64.4
イメベンテベンジル	140.4	97.2	140.3	104.8	101.5	108.8	165.4	71.1	116.2	87.8	77.3	47.2
クレソキシムメチル	144.5	110.5	107.0	116.3	103.6	136.9	0.0	75.6	100.1	77.3	101.0	81.7
ヒリミノハックメチルZ	129.3	119.3	93.2	110.1	89.3	109.1	107.6	88.4	104.1	72.2	95.8	77.2
レナシル	187.8	131.0	146.5	119.8	100.8	122.7	122.7	77.6	66.9	45.2	101.4	84.7
ヒリミノハックメチルE	168.7	117.0	148.3	127.2	93.7	113.5	113.1	87.9	105.8	93.7	96.5	79.5
テブコナゾール	147.4	110.5	119.3	111.3	93.3	115.3	135.4	86.8	103.1	95.1	92.7	75.5
ジフルフェニカン	118.5	68.8	145.7	130.3	87.5	116.7	53.8	56.2	102.7	95.0	90.9	93.7
ヒリプチカルブ	154.2	126.8	159.0	159.0	84.7	107.0	106.7	84.6	105.9	92.5	98.4	85.2
イプロシオン代謝物	175.2	105.6	159.4	104.1	98.6	112.6	94.7	82.9	135.3	92.2	70.9	53.2
ヒリプロキシフェン	150.9	118.6	118.6	109.9	90.2	120.2	97.0	81.7	108.1	98.3	96.0	73.7

表 2-3 有機塩素系，ピレスロイド系農薬の添加回収結果（1）（単位：％）

	もも (n=2)		ナス(ワサ酸添加)(n=2)		かぼちゃ(n=2)		すいか		里芋		柿	
	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法
エタノール	60.6	44.5	109.2	69.8	103.7	51.7	85.3	57.2	179.3	71.4	108.2	60.9
トリフルリン	83.3	62.1	151.0	71.2	166.5	76.6	145.6	57.9	113.2	0.0	107.6	66.4
ヘンフルリン	91.8	62.5	147.7	76.8	112.6	71.2	163.4	85.2	95.6	36.5	113.2	63.5
キントセン	67.2	64.5	89.1	72.6	87.2	62.7	77.8	70.4	74.7	56.9	71.0	54.2
テフルリン	57.4	44.4	62.8	44.5	81.8	50.1	63.9	47.9	36.1	33.5	75.0	45.8
PCA	73.7	72.6	100.1	80.7	109.5	71.4	88.3	80.1	87.9	61.2	93.1	70.8
PCTA	67.3	66.9	100.0	79.0	80.7	56.3	96.2	84.5	75.5	51.0	69.0	52.5
オキシクロルデン	85.7	78.2	119.7	76.6	121.6	63.7	105.4	70.8	81.6	42.0	113.2	65.3
-エンドスルファン	80.0	70.1	91.5	70.6	95.0	60.2	76.5	71.3	54.7	45.1	87.0	66.5
t-ノナクロル	85.4	86.4	93.0	79.2	108.2	65.8	72.1	79.2	81.4	53.4	101.5	76.3
NIP	138.7	91.4	222.2	90.4	191.6	68.9	257.4	96.4	138.9	57.0	147.1	86.3
クロルプロピレート	108.3	105.7	177.6	98.5	142.5	77.6	155.9	79.0	63.6	37.3	101.7	94.2
-エンドスルファン	67.7	55.8	76.3	63.3	104.7	74.7	67.0	54.9	70.0	47.2	81.0	53.2
c-ノナクロル	91.8	84.4	102.4	81.8	114.4	65.3	80.4	77.5	53.6	46.4	104.6	80.4
CNP	107.8	57.9	103.9	65.4	133.3	68.2	145.9	52.7	81.9	41.3	145.2	106.4
エンドスルファンスルフェート	80.8	77.6	97.5	89.3	137.6	74.2	58.0	74.0	51.7	49.1	95.9	66.3
プロムプロピレート	158.4	101.3	230.4	97.4	245.8	89.9	245.3	121.3	152.7	65.4	151.9	84.1
フェンプロパトリン	180.8	229.3	178.5	89.2	168.5	72.7	188.6	113.9	96.2	48.8	151.4	92.5
ビフェノックス	117.9	96.1	239.5	98.2	274.4	83.3	197.3	94.2	109.4	51.3	175.5	106.2
テトラシホン	137.2	79.7	206.0	107.8	105.2	60.3	155.1	111.4	261.3	108.9	215.5	235.2
シハロトリン	71.5	43.2	72.2	40.9	142.4	45.4	80.6	58.7	50.1	28.5	108.0	69.7
アケナトリン	82.0	72.6	93.1	61.1	142.7	48.4	107.6	123.8	59.7	54.3	154.9	85.3
シフルトリン	88.5	71.1	91.4	57.5	124.2	56.7	92.1	92.1	95.0	63.5	103.8	74.7
ハルフェンプロピレート	67.3	69.9	222.7	128.9	280.4	97.4	186.7	156.9	204.9	105.2	198.4	115.1
フルシトリネート	165.5	99.1	134.3	62.9	114.8	53.1	229.2	116.5	237.7	165.8	151.2	102.9
フルハリネート	132.3	63.5	165.2	68.4	203.2	80.5	231.3	89.0	148.4	67.1	114.2	74.9
トラロメトリン	164.0	136.3	199.8	87.9	219.3	66.3	274.3	223.4	176.9	69.6	147.7	92.9
-BHC	52.5	34.8	77.5	40.0	72.1	50.9	79.1	52.5	76.9	45.4	55.7	36.8
-BHC	103.9	86.3	101.7	63.7	115.2	89.6	74.6	65.8	72.0	54.3	68.6	56.1
-BHC	44.3	32.7	82.4	47.9	88.5	61.5	73.3	63.9	84.8	50.7	64.3	43.2
-BHC	63.3	42.2	94.3	55.2	99.5	70.7	103.0	61.9	13.0	10.0	75.5	51.4
プロパニル	158.0	76.5	238.7	85.3	175.6	74.1	318.9	2.2	190.5	71.2	140.5	95.6
ヘプタクロル	71.4	44.9	101.4	52.6	99.7	68.8	109.3	73.4	106.6	54.9	67.4	50.0
アルトリン	58.1	42.9	70.4	43.9	62.6	55.7	55.8	58.4	53.0	43.8	49.5	43.0
ヘプタクロルエボキシド	68.5	46.9	92.6	58.2	83.5	76.2	88.1	72.2	71.8	47.2	68.5	57.9
プロシドン	100.2	79.7	193.5	138.6	140.5	118.5	182.1	147.5	117.9	127.9	102.1	96.8
t-クロルデン	73.4	63.7	81.1	58.9	90.8	71.2	65.8	67.8	54.2	46.4	71.0	62.2
c-クロルデン	72.3	63.6	91.8	66.5	87.5	77.7	77.8	77.8	68.7	58.8	75.2	65.7
pp'-DDE	68.8	52.5	98.6	63.9	88.9	69.3	90.1	70.7	64.3	49.2	77.9	66.0
テイルトリン	72.3	54.1	95.8	64.8	104.2	69.4	70.4	70.5	55.3	46.0	78.9	60.7
エンドリン	82.9	67.0	123.4	68.8	110.9	68.9	122.3	88.1	80.9	55.2	89.4	67.8
pp'-DDD	111.0	63.3	171.0	63.6	147.2	79.7	195.9	87.9	120.9	50.1	114.9	77.7
op'-DDT	96.9	59.4	120.3	75.4	94.2	89.2	122.1	99.7	84.9	57.5	104.7	85.8
pp'-DDT	109.9	73.5	161.9	107.6	87.3	65.1	135.8	97.7	100.4	59.8	105.0	77.4
ニトラリン	136.6	90.3	204.3	73.9	199.7	145.1	211.7	102.8	104.9	59.1	95.3	69.2
ビフェントリン	96.9	64.2	193.9	78.1	169.8	76.8	237.1	104.1	166.9	83.1	82.1	49.7
メトキシクロル	161.0	158.6	190.7	112.7	152.5	70.5	162.6	95.6	145.9	87.3	98.5	61.9
ヘルメトリン	137.7	104.8	259.5	93.0	196.3	107.4	207.6	4.4	174.7	94.2	152.9	94.0
シヘルメトリン	296.0	122.8	220.0	94.6	180.8	60.4	189.2	106.0	151.6	88.3	125.8	86.6
フェンハレレート	107.2	88.2	195.0	76.2	196.1	88.3	185.0	97.0	166.6	94.4	127.0	90.7
デルタメトリン	105.0	84.4	194.3	80.8	183.9	79.7	193.1	116.4	149.9	79.4	105.9	80.1
CNA	93.9	100.2	125.0	98.8	109.7	91.5	133.5	125.8	63.2	81.4	25.0	108.7
プロピザミド	94.0	85.2	118.1	84.9	111.5	107.2	144.2	122.5	17.7	16.9	72.1	116.9
TPN	66.5	57.0	90.2	64.7	15.0	13.3	73.3	61.7	37.9	35.0	62.7	69.4
アラクロー	103.2	93.3	159.9	94.7	179.8	111.6	131.0	106.0	97.3	88.4	98.3	82.9
フサライド	72.6	60.8	100.1	68.5	86.0	58.8	115.2	79.9	36.0	22.4	56.4	64.6
アレトリン	90.4	72.2	165.8	103.8	128.6	63.2	159.8	97.2	36.2	29.0	102.2	89.7
キャプタン	97.6	124.9	252.6	154.0	16.4	8.6	78.2	58.7	71.1	120.7	101.7	99.4
フォルハット	143.5	83.1	249.2	103.2	26.8	11.8	121.9	58.5	111.1	97.0	78.8	69.7
フタクロル	108.9	88.2	155.3	76.8	147.6	80.0	146.9	82.9	67.0	56.7	111.6	100.6
クロルベンジレート	118.8	100.8	199.8	145.7	109.3	114.9	194.0	144.9	31.7	28.7	134.0	235.7
カブタホル	116.9	102.0	136.9	56.3	273.9	13.7	66.2	47.3	78.2	54.4	111.1	89.8
テトラメスリン	99.8	106.1	245.2	72.2	225.5	108.4	225.4	112.6	132.4	67.5	133.1	146.4
シコホル	129.4	152.6	160.5	113.5	96.2	443.5	116.6	69.2	62.7	29.7	57.2	88.7
エスフェンハレレート	114.0	83.3	153.0	77.7	119.5	60.3	171.3	111.8	89.7	67.4	92.4	85.7

表 2-3 有機塩素系，ピレスロイド系農薬の添加回収結果（2）（単位：％）

	ざくろ		さやえんどう		ハイナップル		パブリカ		チェリー		大豆	
	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法
エカメソール	67.8	49.1	107.1	58.9	0.0	0.0	73.5	54.0	106.3	55.2	107.6	52.0
トリフルリン	107.8	93.5	136.4	79.1	76.7	66.6	104.2	76.6	123.6	75.4	129.2	82.3
ペンフルリン	102.6	89.5	138.4	79.7	71.6	60.8	101.9	74.0	64.9	69.2	86.7	64.7
キントゼン	78.4	65.4	83.1	68.2	61.2	52.3	86.1	64.5	70.4	65.6	78.2	62.1
テフルリン	84.1	75.1	90.4	56.8	76.6	46.5	71.6	45.8	49.7	43.1	64.9	47.0
PCA	96.6	78.7	110.2	75.4	83.3	68.6	90.7	71.6	86.2	77.5	67.7	62.6
PCTA	78.0	63.2	73.6	46.6	72.3	58.3	80.5	55.6	71.6	66.9	62.9	56.0
オキシコルテン	98.5	74.7	161.3	103.0	73.4	60.6	98.1	70.6	92.8	71.5	87.9	62.5
-エンドスルファン	90.7	67.2	115.7	81.9	75.3	62.4	87.7	65.5	82.3	69.2	80.0	62.0
t-ノナケル	106.1	80.9	118.1	90.2	86.1	67.0	98.7	73.3	90.3	78.2	87.4	67.6
NIP	101.1	69.8	166.7	99.2	118.4	92.9	94.5	74.5	114.5	76.2	124.3	78.9
ケルプロビレート	162.7	210.7	162.4	138.4	53.4	41.6	151.6	115.6	112.2	93.8	154.5	105.2
-エンドスルファン	100.0	84.5	99.7	74.0	84.1	65.1	98.3	65.8	85.5	75.1	97.0	71.2
c-ノナケル	105.1	82.2	105.5	82.9	95.3	75.3	99.5	74.6	90.7	77.2	88.2	67.9
CNP	104.6	71.0	147.2	89.3	129.3	102.1	130.5	98.8	98.6	73.7	143.0	88.0
エンドスルファンスルフェート	100.0	88.8	111.1	96.0	85.5	65.7	107.5	71.7	86.1	68.7	91.0	64.9
プロムプロビレート	83.8	67.5	191.8	116.3	110.9	32.5	129.4	91.5	151.6	87.8	211.6	85.0
フェンプロバトリン	115.6	95.2	169.6	104.4	56.8	111.7	126.9	117.0	120.6	71.4	142.9	76.6
ビフェックス	122.7	95.0	201.6	103.9	137.2	110.8	105.9	86.8	166.8	96.9	170.0	80.9
テトラシホン	160.5	122.7	272.0	148.4	186.4	194.4	168.4	140.3	85.0	48.7	84.2	72.8
シハロリン	128.7	89.8	154.5	81.1	118.7	78.3	97.9	61.4	79.5	53.1	106.6	42.1
アクナリン	131.5	85.8	167.5	82.1	93.8	85.5	92.3	70.8	101.6	61.1	142.2	48.6
シフルリン	91.6	70.7	163.4	86.4	82.6	55.5	61.2	46.5	91.3	70.2	132.8	73.7
ハルフェンプロックス	270.1	232.7	234.0	109.0	221.3	94.8	175.4	94.1	149.6	95.6	171.9	76.2
フルシトリネート	132.9	106.9	171.2	93.1	142.5	87.0	102.4	70.1	88.4	55.1	111.3	46.4
フルハリネート	135.8	91.8	101.0	53.0	153.5	85.1	119.8	69.4	93.2	71.9	466.2	145.9
トラロメリン	143.0	92.3	175.8	87.0	127.4	86.7	123.4	80.1	114.9	71.9	134.7	61.1
-BHC	74.7	62.4	88.5	68.0	41.9	40.4	63.8	56.1	66.2	50.1	64.7	49.0
-BHC	110.1	109.3	87.9	65.2	45.8	43.4	79.9	76.1	92.1	72.8	126.2	80.8
-BHC	86.1	77.1	103.2	76.4	65.6	48.1	81.2	61.9	73.3	54.4	77.8	56.0
-BHC	101.6	96.1	123.2	88.9	55.1	52.9	95.9	73.8	71.4	58.4	95.2	64.4
プロハニル	98.5	90.5	166.0	95.5	77.4	57.1	67.8	43.1	90.2	59.6	293.3	98.6
ヘフタケル	101.7	91.8	96.2	55.9	77.7	60.7	95.2	81.7	83.6	67.0	138.3	67.1
アルドリ	89.9	84.2	73.1	52.3	56.7	42.2	65.7	55.1	61.8	54.7	58.7	40.7
ヘフタケルエホキシド	97.4	82.1	124.2	103.3	77.2	63.6	95.9	78.2	78.9	64.4	88.1	70.7
プロシモン	109.2	142.1	250.2	369.6	125.6	115.6	126.2	54.3	147.3	120.5	165.8	127.8
t-ケルデン	86.4	65.4	113.6	96.3	79.5	64.7	99.7	81.6	81.0	69.7	81.3	69.1
c-ケルデン	113.0	97.3	109.3	92.9	74.8	69.0	93.7	83.7	86.0	75.5	89.1	72.9
pp'-DDE	113.1	101.1	136.6	94.8	73.6	65.5	87.5	76.1	81.9	66.4	75.1	59.7
デルドリ	110.6	97.1	123.3	93.7	81.9	66.9	94.1	81.5	84.8	65.3	92.9	68.4
エンドリン	117.3	99.6	143.5	103.7	91.0	73.4	112.0	89.4	99.1	74.7	119.3	71.7
pp'-DDD	128.1	113.8	181.2	112.4	101.5	79.8	114.0	94.0	105.0	75.8	116.5	67.8
op'-DDT	137.8	122.1	123.6	105.6	120.2	85.7	114.2	92.9	105.2	84.3	126.2	74.9
pp'-DDT	131.7	107.8	118.3	90.2	119.3	73.5	93.5	63.1	94.1	86.7	86.4	49.9
ニトラリン	130.2	134.8	172.9	90.7	132.6	75.8	113.3	88.8	148.1	95.4	176.7	69.9
ビフェトリ	98.8	94.2	152.2	100.6	60.1	38.3	79.4	67.7	83.5	54.7	125.2	62.9
メトキシケル	146.2	139.6	146.4	101.8	100.6	58.1	106.8	90.1	101.3	52.8	162.3	74.4
ヘルメトリ	169.6	124.1	222.3	92.2	147.6	91.5	138.1	91.1	140.9	93.8	257.8	146.6
シヘルメトリ	172.7	185.7	241.4	145.2	112.3	108.3	119.4	99.9	125.9	92.6	71.7	79.2
フェンハレレート	138.3	113.3	158.6	100.0	126.3	94.1	123.4	94.8	100.0	76.4	163.9	70.5
デルタメトリ	123.3	101.1	158.9	92.0	114.7	109.0	132.8	93.1	102.7	82.1	237.8	104.1
CNA	79.3	111.2	116.5	107.5	90.5	101.1	91.4	102.3	96.2	91.7	85.8	74.3
プロビザミド	134.3	153.1	138.1	117.2	101.5	94.7	122.5	128.2	93.2	103.5	87.2	85.1
TPN	93.9	96.4	103.9	78.8	75.7	69.8	78.5	71.9	73.6	67.1	42.2	32.9
アラケロール	126.1	95.1	23.1	11.1	118.9	82.6	143.9	133.7	142.5	101.5	138.8	86.6
フサライド	104.5	128.6	119.3	88.6	75.4	72.7	74.8	67.4	77.3	63.9	67.1	55.2
アレスリン	90.4	132.3	351.1	534.4	96.5	130.7	98.1	83.5	93.7	67.0	136.6	105.1
キャプタン	127.7	152.2	168.6	165.9	188.1	158.0	46.4	31.9	108.1	65.8	0.0	0.0
フォルハット	108.0	188.7	123.0	98.9	112.4	71.4	82.2	63.4	141.6	71.1	74.5	31.7
フタケロール	127.3	146.3	142.5	100.6	110.1	110.3	134.0	104.8	118.6	82.9	139.6	79.0
ケルヘンシレート	105.3	164.6	158.4	129.5	120.1	132.0	48.6	75.1	97.5	99.6	115.2	81.5
カフタホル	132.5	102.1	44.2	35.5	75.0	44.9	4.6	3.9	110.3	57.1	0.0	0.0
テトラメスリン	130.2	112.1	171.1	104.7	161.3	154.3	144.9	120.2	100.8	83.8	157.4	89.1
シコホル	104.1	118.1	69.2	56.8	97.9	52.5	38.9	72.6	44.8	22.9	7.2	8.2
イスフェンハレレート	112.1	99.3	141.7	101.3	106.0	89.8	117.3	95.5	86.8	62.8	131.8	61.9

表 2-3 有機塩素系，ピレスロイド系農薬の添加回収結果（3）（単位：％）

	ブロッコリー		生シイタケ		梨(リン酸添加)		タマネギ(リン酸添加)		きゅうり(リン酸添加)		ブドウ(リン酸添加)	
	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法
イクロメゾール	150.6	77.8	141.0	53.1	109.4	42.7	0.0	0.0	114.7	64.8	109.6	69.8
トリフルリン	188.6	98.4	188.6	89.0	96.9	46.8	72.7	48.7	233.5	108.2	117.8	78.3
ヘンフルリン	112.9	73.6	158.8	80.8	135.2	54.5	65.3	46.9	170.4	101.2	109.4	83.3
キントゼン	97.4	87.0	85.0	72.3	83.6	49.1	52.4	30.0	114.5	92.4	95.6	80.7
テフルリン	94.6	60.1	70.1	48.5	67.5	40.3	121.1	149.7	100.9	68.8	12.9	61.2
PCA	119.5	98.9	111.5	84.1	89.6	58.0	56.5	42.7	148.7	113.5	111.1	90.2
PCTA	89.1	76.5	88.6	69.7	80.0	54.3	70.8	46.7	130.2	96.0	83.1	71.3
オキシロルテン	149.7	98.3	128.9	78.3	124.6	62.3	53.3	38.2	176.7	107.5	120.4	81.5
-エンドスルファン	123.9	92.5	100.1	76.2	91.7	55.9	47.2	29.5	144.6	103.9	96.4	80.2
t-ノナクロル	128.0	101.5	106.6	88.1	121.5	64.5	52.3	41.5	152.9	117.9	106.2	90.4
NIP	196.7	99.3	233.7	93.3	165.3	66.1	75.1	51.6	263.5	120.7	158.5	95.2
クロルプロピレート	148.5	121.6	86.3	87.3	160.4	89.9	70.0	66.9	212.7	138.4	123.0	109.4
-エンドスルファン	125.7	100.7	111.0	87.9	109.2	63.7	53.4	23.8	168.3	119.2	112.8	94.2
c-ノナクロル	125.0	99.0	109.9	88.7	107.5	60.8	62.8	53.8	167.2	122.2	117.4	93.5
CNP	193.7	121.6	173.8	96.7	66.0	29.8	59.0	36.7	236.0	136.7	144.9	105.1
エンドスルファンスルフェート	77.9	56.4	123.4	87.8	121.6	74.0	68.8	47.2	185.1	138.0	113.5	89.0
プロムプロピレート	266.4	113.9	270.3	95.7	144.4	66.3	84.7	56.3	307.6	140.5	197.9	106.2
フェンプロパトリン	200.0	102.2	225.1	86.6	102.6	44.8	113.3	116.9	241.7	111.0	159.2	91.7
ビフェノックス	307.6	101.6	368.0	91.7	172.7	72.3	96.8	85.6	281.8	117.7	208.4	97.3
テトラジホソ	48.3	22.0	61.5	22.5	143.4	71.3	184.4	87.9	312.0	146.5	67.2	41.9
シハロリン	152.4	64.1	121.0	49.0	137.2	56.8	75.0	56.3	123.6	68.2	67.9	41.2
アケナトリン	143.1	52.3	123.0	49.1	137.8	48.9	46.1	44.2	155.6	84.8	76.8	43.8
シフルリン	169.8	88.5	177.8	73.7	128.5	85.5	36.9	12.9	106.9	73.5	101.2	79.6
ハルフェンプロピレート	292.5	129.2	268.4	90.2	232.9	110.5	99.0	72.9	268.1	154.2	165.8	79.6
フルシトリネート	168.2	67.2	172.8	68.3	185.1	67.4	175.9	200.4	221.1	142.8	130.5	105.1
フルバリネート	220.3	91.5	291.8	111.6	163.7	67.8	63.6	25.3	181.5	98.2	121.0	78.7
トラロメリン	238.3	102.4	314.4	108.4	170.2	65.9	103.4	53.5	238.8	252.3	136.1	88.0
-BHC	78.4	54.6	73.6	61.4	53.1	34.8	45.2	26.2	61.6	40.5	69.3	56.0
-BHC	98.9	69.9	125.1	90.5	87.6	51.4	65.7	39.1	119.8	76.6	110.5	63.0
-BHC	81.5	58.3	86.7	66.0	77.1	42.5	0.0	0.0	75.4	48.9	85.3	61.0
-BHC	91.0	62.2	116.5	80.0	74.2	42.6	58.5	25.5	103.1	61.3	91.8	69.0
プロパニル	105.9	55.6	210.5	86.0	156.6	74.0	67.2	43.2	187.6	80.6	170.8	100.7
ヘプタクロル	105.9	68.4	108.3	73.9	89.6	45.1	63.5	41.4	88.1	57.4	101.6	75.6
アルドリソ	42.9	39.9	76.4	63.3	44.4	38.7	44.2	27.1	64.3	47.5	71.9	58.5
ヘプタクロルエホキソド	74.2	52.0	92.8	74.4	80.8	53.9	56.8	26.3	98.2	66.0	98.0	79.8
プロシメソソ	158.5	105.7	152.8	122.0	165.8	106.3	82.0	41.9	*1	*1	*1	*1
t-クロルテン	93.6	76.8	87.3	82.1	67.1	53.3	65.3	52.8	95.9	73.3	97.5	81.9
c-クロルテン	100.7	80.4	88.5	88.8	71.0	56.8	49.4	35.3	101.7	77.5	92.1	81.5
pp'-DDE	89.0	69.3	84.6	77.5	79.5	53.7	45.0	24.5	99.6	67.6	87.1	66.4
ディルドリン	110.1	66.0	118.9	71.1	82.9	55.2	58.8	34.1	110.8	67.6	110.3	78.3
インドリン	114.1	71.4	126.2	82.1	107.5	55.9	79.2	54.2	128.0	74.1	111.0	77.1
pp'-DDD	129.9	69.8	188.7	91.3	122.9	62.3	69.5	33.7	153.5	74.7	140.1	82.4
op'-DDT	95.3	79.1	92.9	81.1	131.7	64.7	71.6	30.4	125.2	97.0	111.1	87.1
pp'-DDT	90.4	49.8	69.9	63.2	117.7	57.2	57.8	31.1	107.1	83.3	73.4	64.7
ニトラリン	356.4	384.0	208.6	69.6	141.1	134.9	79.4	48.2	209.3	91.7	140.3	211.6
ビフェントリン	88.9	61.8	138.4	56.1	0.0	0.0	56.3	37.8	127.8	65.8	105.5	74.6
メキシクロル	115.6	74.9	119.5	59.7	89.3	44.3	90.3	102.0	131.4	73.8	110.5	78.7
ヘルメトリソ	166.1	68.5	236.0	123.7	146.1	40.3	96.9	97.8	156.8	90.8	182.6	101.9
シヘルメトリソ	169.2	98.4	172.2	86.9	182.8	109.2	109.3	84.6	156.5	71.3	65.2	27.5
フェンバレレート	143.8	75.2	158.5	79.2	118.4	61.9	83.5	51.4	137.4	69.2	119.7	82.5
テルタメトリソ	94.4	54.5	203.8	83.3	128.7	66.7	98.0	68.0	157.1	80.9	131.5	59.7
CNA	61.5	55.3	105.3	95.2	127.5	90.6	109.8	87.8	130.2	116.3	120.6	108.6
プロピザミド	156.4	137.8	121.5	102.6	135.2	99.2	0.0	0.0	132.1	123.6	151.6	120.0
TPN	99.1	76.9	125.9	89.5	82.1	59.7	88.4	64.5	126.6	106.0	110.8	87.0
アラクロール	233.3	148.7	179.5	103.1	55.2	27.2	123.0	90.7	215.9	176.1	182.7	117.5
フサライド	96.9	76.5	99.9	68.5	92.2	69.0	103.1	71.4	124.8	91.9	94.9	75.4
アレソリン	162.2	86.7	165.6	78.3	133.6	85.3	95.6	54.1	141.6	79.2	145.1	89.7
キャプタン	35.0	22.8	67.5	31.7	151.4	77.8	164.5	244.8	105.1	68.5	133.2	80.3
フォルハット	92.3	40.0	155.2	57.6	69.3	35.3	159.6	70.9	53.9	33.0	172.5	131.5
ブタクロール	212.0	142.1	178.2	93.8	152.1	76.3	109.6	62.6	204.5	115.3	143.0	97.4
クロルペンジレート	132.6	155.1	158.6	142.0	157.7	120.2	77.9	60.4	138.7	119.4	137.9	106.8
カプタホル	*1	*1	26.1	13.6	124.6	107.8	185.1	126.1	136.2	88.6	85.1	87.2
テトラメソリン	224.1	128.8	267.9	122.2	86.7	54.3	122.8	121.8	230.3	137.2	194.3	115.8
ジコホル	48.2	48.5	56.2	28.7	99.3	84.9	167.5	86.6	158.1	111.4	72.8	62.9
イスフェンバレレート	178.3	94.5	138.2	61.6	101.9	81.9	119.8	64.8	168.0	102.2	122.5	77.5

表 2-3 有機塩素系、ピレスロイド系農薬の添加回収結果(4)

(単位: %)

	セロリ(リン酸添加)		長ねぎ(リン酸添加)		しょうが(リン酸添加)	
	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法	絶対検量線法	標準添加法
イクロメゾール	53.4	28.2	87.3	41.3	0.0	0.0
トリフルラリン	184.9	82.3	117.1	74.5	191.7	117.4
ヘンフルラリン	90.5	41.5	52.1	37.1	165.7	106.7
キントゼン	84.7	61.1	93.6	71.0	108.9	115.2
テフルトリン	100.0	57.9	60.8	44.4	70.8	53.5
PCA	101.6	74.0	101.1	69.8	106.8	106.8
PCTA	88.3	63.0	81.0	64.3	99.0	101.6
オキシクロルデン	113.6	57.6	100.7	57.5	144.9	97.6
-エンドスルファン	107.9	70.0	94.8	70.6	128.9	125.4
t-ノナクロル	96.7	57.4	90.4	63.4	130.2	105.1
NIP	197.0	67.2	183.3	76.0	332.4	132.2
クロルプロピレート	264.9	141.0	138.5	105.2	235.3	407.2
-エンドスルファン	124.0	106.9	110.1	117.0	146.3	220.1
c-ノナクロル	105.4	67.9	97.2	71.1	201.8	217.3
CNP	201.0	136.7	154.3	141.8	328.5	64.1
エンドスルファンスルフェート	90.9	75.0	82.6	72.8	135.0	117.0
プロムプロピレート	206.6	87.0	227.0	93.6	258.1	108.4
フェンプロハドリン	203.1	74.5	185.2	76.6	484.3	308.4
ビフェノックス	240.1	79.6	237.8	82.3	352.6	128.2
テトラジホソ	160.0	71.6	219.8	142.0	429.7	370.5
シハロトリン	224.6	80.4	125.2	58.5	189.6	64.6
アケナドリン	176.4	81.9	111.6	55.9	189.7	112.5
シフルトリン	92.8	84.5	91.6	72.0	744.8	54.5
ハルフェンプロピレート	186.5	83.8	211.0	108.3	22.6	13.4
フルシトリネート	131.7	68.7	85.5	39.8	155.8	63.3
フルハリネート	180.0	124.0	150.8	101.7	171.2	108.4
トラロメトリン	167.4	96.4	200.7	111.5	235.0	124.0
-BHC	70.5	57.8	87.8	68.9	104.9	109.3
-BHC	86.3	66.1	171.7	131.9	85.2	117.7
-BHC	99.5	71.6	113.9	89.0	97.4	99.7
-BHC	92.9	73.6	161.1	129.2	166.0	168.8
プロパニル	113.2	36.9	283.0	101.9	153.5	94.9
ヘプタクロル	88.6	66.6	118.2	82.3	129.6	82.4
アルドリソ	79.9	71.9	83.8	74.6	96.5	100.5
ヘプタクロルエホキシド	136.1	106.4	145.0	122.9	113.6	109.4
プロシミソ	219.2	173.7	305.4	277.7	162.6	150.3
t-クロルデン	80.0	73.7	97.7	92.4	127.1	140.3
c-クロルデン	96.2	86.9	100.8	96.3	100.7	114.8
pp'-DDE	119.0	84.0	137.6	113.5	106.3	106.4
ディルドリン	156.1	77.9	160.2	106.0	144.1	104.8
エンドリン	170.3	108.1	136.9	96.0	95.3	66.1
pp'-DDD	172.8	87.5	234.2	134.2	235.4	123.6
op'-DDT	112.5	87.6	230.6	196.1	*1	*1
pp'-DDT	99.0	76.7	107.2	97.1	58.9	92.5
ニトラリン	144.4	63.9	45.5	36.1	114.3	60.0
ビフェントリン	166.3	64.5	102.2	64.1	52.2	42.6
メトキシクロル	239.2	84.6	215.8	92.4	371.6	468.0
ヘルメトリン	145.3	93.1	239.1	130.7	12.8	67.5
シヘルメトリン	142.2	85.5	138.4	76.0	193.8	79.6
フェンハレレート	166.6	93.0	164.4	91.6	125.8	62.1
デルタメトリン	162.2	97.2	174.5	104.0	189.3	90.5
CNA	*1	*1	125.3	102.8	130.5	134.6
プロピザミド	189.1	233.5	137.7	163.7	126.2	118.7
TPN	*1	*1	103.5	85.4	96.6	92.8
アラクロール	257.0	122.1	195.8	120.1	142.2	93.1
フサライド	83.3	64.2	107.0	79.4	88.1	34.1
アレシリン	158.2	97.8	191.3	116.7	170.6	87.4
キャブタン	10.1	5.4	49.1	29.9	130.7	78.8
フォルハット	139.2	53.9	222.1	113.5	207.9	114.4
ブタクロール	258.8	127.3	211.8	123.5	138.1	92.1
クロルベンジレート	339.8	315.2	243.5	264.9	168.0	97.9
カブタホル	65.9	13.6	249.0	456.7	247.0	105.7
テトラメスリン	110.7	66.9	210.7	122.3	*1	*1
ジコホル	72.2	33.6	137.9	80.2	51.3	68.2
エスフェンハレレート	158.8	79.4	172.3	93.8	85.3	37.4

表 3-1 平成 12 年度，13 年度収去検査作物の種類別農薬検出状況

(農薬を検出した数 / 検査した数)

	検査検体数		検査項目数	
	国内産	輸入品	国内産	輸入品
玄米、精米、加工玄米	0 / 6		0 / 487	
小麦粉		2 / 5		2 / 300
トウモロコシ		0 / 2		0 / 198
大豆		0 / 10		0 / 870
落花生		3 / 3		4 / 384
チェリー、桜桃、モモ	3 / 4	2 / 5	4 / 428	3 / 654
オレンジ		1 / 8		1 / 500
グレープフルーツ		9 / 15		10 / 945
レモン		7 / 16		7 / 1002
みかん	0 / 2	0 / 1	0 / 171	0 / 140
りんご、なし	1 / 3	1 / 1	2 / 430	1 / 140
ハイナッブル		0 / 4		0 / 436
キウイ		0 / 8		0 / 664
バナナ		14 / 21		21 / 2627
パパイヤ		0 / 4		0 / 316
マンゴー		2 / 6		3 / 627
アボカド		0 / 5		0 / 298
イチゴ	1 / 2	3 / 4	3 / 309	4 / 552
ブルーベリー		2 / 2		2 / 214
柿	0 / 2	0 / 1	0 / 167	0 / 103
メロン、スイカ	0 / 4		0 / 466	
ブドウ	1 / 2	0 / 5	1 / 282	0 / 645
サクラ		0 / 1		0 / 111
白菜、キャベツ、ダイコン、ブロッコリー	1 / 6	0 / 9	1 / 760	0 / 923
里芋		0 / 4		0 / 484
かぼちゃ	1 / 2	0 / 4	1 / 167	0 / 600
キュウリ	1 / 2		2 / 229	
レタス	2 / 4		2 / 492	
ゴホウ		0 / 4		0 / 438
春菊	1 / 1		1 / 148	
シタケ		0 / 4		0 / 391
セロリ		1 / 3		2 / 385
ニンジン	0 / 2		0 / 299	
トマト	1 / 2		1 / 263	
ナス	0 / 2		0 / 301	
ピーマン	1 / 1	1 / 8	2 / 148	2 / 1006
ネギ、タマネギ、アスパラ	0 / 4	0 / 8	0 / 423	0 / 870
未成熟エンドウ		4 / 8		7 / 746
ショウガ	1 / 1	1 / 1	1 / 144	1 / 103
ホウレンソウ	1 / 2		2 / 204	
合計	16 / 54	53 / 180	23 / 6318	70 / 17672

表 3-2 平成 12 年度，13 年度収去検査において農薬を検出した作物と農薬の種類

(検出濃度： $\mu\text{g/g}$) 検出数が 4 件以上のもの：検出数/最高濃度/最低濃度/濃度平均値

	国産品	輸入品
小麦粉		クロルピリホスメチル(0.01), マラチオン(0.01)
落花生		DDT(0.018), BHC(0.047, 0.009, 0.025)
おうとう	イプロシオン(0.27), デルタメトリン(0.02) ピフェントリン(0.01), プロシミドン(0.07)	イプロシオン(0.23, 0.3), フェンバレート(0.008)
もも	シアノホス(0.02)	
オレンジ		クロルピリホス(0.2)
グレープフルーツ		エチオン(4/0.22/0.04/0.10), クロルピリホス(0.01, 0.03) パラチオン(0.02), メチダチオン(0.03, 0.23, 0.09)
レモン		クロルピリホス(6/0.13/0.02/0.07) メチダチオン(0.13)
りんご	キャプタン(0.01), テフフェンピラト(0.01)	クロルピリホス(0.02)
バナナ		イプロシオン(8/0.88/0.08/0.53), クロルピリホス(9/0.05/0.01/0.02) ピテルタノール(4/0.06/0.01/0.03)
マンゴー		シベルメトリン(0.02, 0.03), フェントエート(0.01)
イチゴ	エンドスルファン(0.3), キャプタン(0.07) クレソキシムメチル(0.042)	カルバリル(0.14), キャプタン(0.44) フェンプロパトリン(0.05), マラチオン(0.02)
ブルーベリー		ジメトエート(1.2), ヘルメトリン(0.1)
ブドウ	プロシミドン(0.18)	
白菜	フェンバレート(0.072)	
かぼちゃ	ヘプタクロルエホキシド(0.014)	
キュウリ	クロロタロニル(0.011), プロシミドン(0.01)	
サニーレタス	イプロシオン(2.1), フェンバレート(0.25)	
春菊	キャプタン(30)	
セロリ		ジクロラン(2.9), クロロタロニル(2.6)
トマト	キャプタン(0.02)	
ピーマン	クロロタロニル(0.68), マラチオン(0.02)	
未成熟エンドウ		ジコホル(0.02, 0.03) シベルメトリン(0.01, 0.01) ジメトエート(0.11) フェンバレート(0.01, 0.01)
ショウガ	BHC(0.055)	BHC(0.23)
ホウレンソウ	ジクロフルアニド(0.06), シベルメトリン(0.03)	