

〔資料〕

## 農産物中の残留農薬実態調査(2015年度～2021年度)

石川県保健環境センター 健康・食品安全科学部 松 榮 美 希・小 澤 祐 子・竹 田 正 美

### 〔和文要旨〕

平成27年度から令和3年度の7年間に県内で収去した農産物39品目245検体について、385農薬(総検査農薬数45,107)を対象とした残留農薬実態調査を行った。その結果30品目99検体から50種類延べ195農薬(検出率0.43%)が検出されたが、食品衛生法で定める残留基準値を超過したものはなかった。農産物別では果実類、野菜類、穀類の順に農薬検出率が高く、特にきゅうり、こまつな、ほうれんそう、イチジク、日本なし、りんごからの検出率は80%以上であった。農薬別では、国産品はネオニコチノイド系殺虫剤のジノテフラン、輸入品は防カビ剤のイマザリル及びチアベンダゾールの検出率が最も高かった。

キーワード：残留農薬、農産物、検出率

### 1 はじめに

本県では、県民の食の安全・安心を確保するため、石川県食品衛生監視指導計画に基づき、県内に流通する農産物の残留農薬検査を継続して行っている。

前報<sup>1)</sup>にて平成23年度から平成26年度の調査結果をまとめたが、本報では平成27年度から令和3年度の7年間に実施した調査結果をとりまとめたので報告する。

### 2 材料と方法

#### 2.1 試料

検査に供した試料は、平成27年6月から令和4年1月に、県保健所が県内の小売店等で収去した農産物39品目245検体である。産地別では、国産品35品目224検体、輸入品4品目21検体である。試料の内訳を表1に示した。

#### 2.2 検査対象農薬

7年間に検査した農薬は、表2に示した385農薬である。

各年度の検査農薬数は以下のとおりである。

平成27年度：278農薬

平成28年度：273農薬

平成29年度：264農薬

平成30年度：270農薬

令和元年度：339農薬

令和2年度：341農薬

令和3年度：348農薬

検査対象農薬は、国産品については各農産物について妥当性が確認できた農薬のうち、国内で農薬取締法に基づく登録を有する農薬のみとした。輸入品については、各農産物について妥当性が確認できた農薬とした。

#### 2.3 検査方法

平成22年12月24日付け厚生労働省通知<sup>2)</sup>に基づき、妥当性評価を行った当センターの検査実施標準作業書により行った。

検査対象農薬の拡大及び効率的な検査体制を確立するため、令和元年度にGC/MS/MSを導入した。GC/MS/MSの導入に伴い検査実施標準作業書の改訂を行い、検査農薬数を増やした。

### 3 結果と考察

#### 3.1 年度別検査農薬数及び検出農薬数

年度別検査農薬数及び検出農薬数を表3に示した。総検査農薬45,107から、延べ195農薬(検出率0.43%)が

Survey of Pesticide Residues in Agricultural Products (from 2015 to 2021 Fiscal Year). by MATSUE Miki, OZAWA Yuko, TAKEDA Masami (Health and Food Safety Department, Ishikawa Prefectural Institute of Public Health and Environmental Science)

Key words : Pesticide Residue, Agricultural Products, Detection Rate

表1 試料の内訳

分類	農産物名	総数	検体数		輸入品	
			国産品 (うち県内産)			
穀類	玄米	14	14	(14)		
	スイートコーン	7	7			
	小計(2品目)	21	21	(14)		
	かぶの根	6	6	(3)		
	かぼちゃ	7	7	(7)		
	かんしょ	7	7	(7)		
	キャベツ	7	7			
	きゅうり	7	7	(7)		
	ごぼう	7	7			
	こまつな	7	7	(7)		
野菜類	さといも	2	2			
	だいこんの根	7	7	(7)		
	たまねぎ	7	7			
	ちんげんさい	1	1	(1)		
	トマト	7	7	(7)		
	なす	7	7	(7)		
	にんじん	7	7	(7)		
	ねぎ	7	7	(7)		
	はくさい	7	7			
	ばれいしょ	7	7	(7)		
	ピーマン	7	7			
	ブロッコリー	7	7	(7)		
	ほうれんそう	6	6	(2)		
	ミニトマト	6	6	(5)		
	やまのいも	6	6			
	レタス	7	7			
	れんこん	1	1			
	小計(24品目)	147	147	(88)	0	
	果実類	甘夏	1	1		
		イチジク	6	6	(6)	
オレンジ		7			7	
かき		7	7	(7)		
キウイフルーツ		2			2	
グレープフルーツ		5			5	
すいか		7	7	(7)		
日本なし		7	7	(7)		
バナナ		7			7	
ぶどう		7	7	(7)		
みかん		7	7			
メロン		7	7			
りんご		7	7	(6)		
小計(13品目)	77	56	(40)	21		
合計(39品目)	245	224	(142)	21		
年度別 検体数 内訳	年度	総数	国産品 (うち県内産)		輸入品	
	平成 27	35	32	(20)	3	
	平成 28	35	32	(21)	3	
	平成 29	35	32	(22)	3	
	平成 30	35	32	(20)	3	
	令和 元	35	32	(19)	3	
	令和 2	35	32	(20)	3	
令和 3	35	32	(20)	3		

表3 年度別検査農薬数及び検出農薬数

年度	検査農薬数	検出農薬数	検出率(%)
平成 27	6,199	22	0.35
平成 28	6,189	27	0.44
平成 29	5,967	29	0.49
平成 30	6,046	15	0.25
令和 元	6,899	31	0.45
令和 2	6,854	30	0.44
令和 3	6,953	41	0.59
合計	45,107	195	-

検出された。令和元年度以降、検査対象農薬の拡大による検査農薬数の増加に伴い、検出農薬数も増加傾向にある。

### 3・2 農産物別農薬検出状況

農産物別農薬検出状況を表4に示した。

農産物39品目245検体を調査した結果、30品目99検体(検出率40.4%)から、0.01ppm~2.2ppmの範囲で農薬が検出された。

農産物別では、果実類、野菜類、穀類の順に農薬検出率が高かった。

穀類では2品目21検体中、1品目6検体(検出率28.6%)から5種類の農薬が検出され、玄米のみ農薬が検出された(検出率42.9%)。

野菜類では24品目147検体中、17品目53検体(検出率36.1%)から32種類の農薬が検出された。

果実類では13品目77検体中、12品目40検体(検出率51.9%)から28種類の農薬が検出された。

複数回農薬が検出された農産物のうち、農薬検出率が80%以上と高かったのは、きゅうり、こまつな、ほうれんそう、イチジク、日本なし、りんごであった。

また検出頻度が高かった農薬は、きゅうりのクロルフェナピル、こまつなのジノテフラン、ほうれんそうのフルフェノクスロン、イチジクのアクリナトリン、日本なしのクレソキシムメチル及びシペルメトリン、バナナのクロルピリホス、メロンのジノテフラン、りんごのクレソキシムメチルであった。

### 3・3 農薬別検出状況

農薬別検出状況を表5に示した。

検査対象385農薬のうち、50種類(主な用途:殺虫剤24種、殺菌剤22種、殺ダニ剤2種、殺線虫剤1種、除草剤1種)延べ195農薬が検出されたが、食品衛生法で定める残留基準値を超過したものはなかった。検査法の改訂により、前報<sup>1)</sup>では検査対象でなかったアミスブルロム、エチプロロール、ニテンピラムが新たに検出された。

国産品では45種類(殺虫剤23種、殺菌剤18種、殺ダニ剤2種、殺線虫剤1種、除草剤1種)延べ176農薬が検出された。検出率が高かった農薬(上位5農薬)は、ジノテフラン(15.8%)、ボスカリド(5.9%)、クロルフェ

表 2 検査農薬

農薬名	農薬名	農薬名	農薬名	農薬名	農薬名	農薬名
1 BHC	66 オキシフルオルフェン	131 ジスルホトン	196 トリクロピル	261 フェノブカルブ	326 プロモプロピレート	
2 DDT	67 オリサストロビン	132 シニドンエチル	197 トリシクランゾール	262 フェリムゾン	327 プロモホス	
3 EPN	68 オリザリン	133 シノスルフロン	198 トリチコナゾール	263 フェンアミドン	328 プロモホスエチル	
4 MCPA	69 カズサホス	134 ジノテフラン	199 トリブホス	264 フェンクロルホス	329 フロラスラム	
5 MCPB	70 カフェンストール	135 シハロトリン	200 トリフルスルフロンメチル	265 フェンスルホチオン	330 ヘキサクロロベンゼン	
6 XMC	71 カルバリル	136 シハロホップブチル	201 トリフルミゾール	266 フェンチオン(MPP)	331 ヘキサコナゾール	
7 アイオキシニル	72 カルフェントラゾンエチル	137 ジフェナミド	202 トリフルムロン	267 フェントエート	332 ヘキサジノン	
8 アクリナトリン	73 カルプロバミド	138 ジフェニルアミン	203 ナプロラリン	268 フェンバレレート	333 ヘキサフルムロン	
9 アザコナゾール	74 キザロホップエチル	139 ジフェノコナゾール	204 トリフロキシストロビン	269 フェンピロキシメート	334 ヘキサチアゾクス	
10 アザメチホス	75 キナルホス	140 シフルトリン	205 トリフロキシスルフロン	270 フェンブコナゾール	335 バナラキシル	
11 アシフルオルフェン	76 キノキシフェン	141 シフルフェナミド	206 トルクロホスメチル	271 フェンプロバトリン	336 ベノキサコール	
12 アジムスルフロン	77 キノクラミン(ACN)	142 ジフルフェニカン	207 トルフェンピラド	272 フェンプロピモルフ	337 ベノキススラム	
13 アジンホスメチル	78 キントゼン	143 ジフルベンズロン	208 ナブタラム	273 フェンヘキサミド	338 ヘプタクロル	
14 アセタミプリド	79 クミルロン	144 シプロコナゾール	209 2-(1-ナフチル)アセタミド	274 フサライド	339 ベルメトリン	
15 イソキシストロビン	80 クレキシムメチル	145 シプロジニル	210 ナプロアニロ	275 ブタクロール	340 ベンデイメタリン	
16 アトラジン	81 クロキントセットメキシル	146 シベルメトリン	211 ナプロバミド	276 ブタフェナシル	341 ベンシクロン	
17 アニロホス	82 クロジナホップ酸	147 ジベレリン	212 ニテンピラム	277 ブタミホス	342 ベンスルフロンメチル	
18 アミスルプロム	83 クロゾリネート	148 シマジン	213 ニトロタールイソプロピル	278 プリメート	343 ベンゾフェナップ	
19 アメトリン	84 クロチアニジン	149 シメコナゾール	214 ノバルロン	279 ブプロフェジン	344 ベンダイオカルブ	
20 アラクロー	85 クロフェンテジン	150 ジメタメトリン	215 バーバン	280 フラザスルフロン	345 ベンチアバリカルブイソプロピル	
21 アラマイト	86 クロブロップ	151 ジメチリモール	216 バクロブトラゾール	281 フラチオカルブ	346 ベンチオピラド	
22 アルドリン及びデイルドリン	87 クロマゾン	152 ジメチルビンホス	217 フラチオン	282 フラムブロップメチル	347 ベンデイメタリン	
23 イオドスルフロンメチル	88 クロマフェノジド	153 ジメテナミド	218 パラチオンメチル	283 フラメトビル	348 ベントキサゾン	
24 イサゾホス	89 クロメブロップ	154 ジメトエート	219 ハルフェンブロックス	284 フリラゾール	349 ベンフルラリン	
25 イソウロン	90 クロランスラムメチル	155 ジメトモルフ	220 ハロスルフロンメチル	285 フルアクリピリム	350 ベンフレセート	
26 イソキサジフェンエチル	91 クロラントリアリブロール	156 シメトリン	221 ビオレスメトリン	286 フルアジナム	351 ホキシム	
27 イソキサチオン	92 クロリダゾン	157 ジメピベレート	222 ピコリナフェン	287 フルオピコリド	352 ホサロン	
28 イソフェンホス	93 クロリムロンエチル	158 シラフルオフェン	223 ビテルタノール	288 フルオメツロン	353 ボスカリド	
29 イソプロカルブ	94 クロリエトキシホス	159 スピノサド	224 ビラゾノックス	289 フルキンコナゾール	354 ベンチアゼート	
30 イソプロチオラン	95 クロルスルフロン	160 スピロキサミン	225 ビフェントリン	290 フルジオキソニル	355 ホスファミドン	
31 イナベンフィド	96 クロルタールジメチル	161 スピロジクロフェン	226 ビペロニルブトキシド	291 フルシトリネート	356 ホスメット	
32 イプロジオン	97 クロルデン	162 スルフェントラゾン	227 ビペロホス	292 フルシラゾール	357 ホラムスルフロン	
33 イプロバリカルブ	98 クロルピリホス	163 スルホスルフロン	228 ビラクロストロビン	293 フルチアセットメチル	358 ホルクフルフェニユロン	
34 イプロベンホス	99 クロルピリホスメチル	164 ゾキサミド	229 ビラクロニル	294 フルトラニル	359 ホレート	
35 イマザキン	100 クロルフェナビル	165 ターバシル	230 ビラクロホス	295 フルトリアホール	360 マラチオン	
36 イマザメタベンズメチルエステル	101 4-クロルフェノキシ酢酸	166 ダイアジノン	231 ビラゾキシフェン	296 フルバリネート	361 ホンジプロバミド	
37 イマザリル	102 クロルフェンソン	167 ダイムロン	232 ビラゾスルフロンエチル	297 フルフェナセット	362 ミクロブタニル	
38 イマゾスルフロン	103 クロルフェンビンホス	168 チアクロプリド	233 ビラゾホス	298 フルフェノクスロン	363 ミルベメクチン	
39 イミシアホス	104 クロルブファム	169 チアベンダゾール	234 ビラゾリネート	299 フルフェンビルエチル	364 メカルバム	
40 イミダクロプリド	105 クロルフルアズロン	170 チアトキサム	235 ビラフルフェンエチル	300 フルミオキサジン	365 メコブロップ(MCPP)	
41 イミベンコナゾール	106 クロルプロファム	171 チオジカルブ及びメソミル	236 ビリダフェンチオン	301 フルミクロラックベンチル	366 メソスルフロンメチル	
42 インドノファン	107 クロルベンシド	172 チオベンカルブ	237 ビリダベン	302 フルメツラム	367 メタベンズチアズロン	
43 インドキサカルブ	108 クロルクスロン	173 チフェンスルフロンメチル	238 ビリダリン	303 フルドリド	368 メタキシル及びメフェノキサム	
44 ウニコナゾールP	109 クロルネブ	174 チフルザミド	239 ビリフェノックス	304 フルロキシビル	369 メチダチオン	
45 エスプロカルブ	110 クロルベンジレート	175 テクナゼン	240 ビリフタリド	305 プレチラクロー	370 メトキシクロール	
46 エタメツルフロンメチル	111 シアゾファミド	176 テトラクロルビンホス	241 ビリブチカルブ	306 プロシミドン	371 メトキシフェノジド	
47 エタルフルラリン	112 シアナジン	177 テトラコナゾール	242 ビリプロキシフェン	307 プロスルフロン	372 メトスラム	
48 エチオン	113 シアノホス	178 テトラジホス	243 ビリミカーブ	308 プロチオホス	373 メトスルフロンメチル	
49 エチプロール	114 ジウロン	179 テニルクロール	244 ビリミジフェン	309 プロバキサホップ	374 メトミノストロビン	
50 エディフェンホス	115 ジエトフェンカルブ	180 テブコナゾール	245 ビリミノバックメチル	310 プロバクロー	375 ラクトクロール	
51 エトキサゾール	116 シエノピラフェン	181 テブチウロン	246 ビリミホスメチル	311 プロバジン	376 メバニピリム	
52 エトキシスルフロン	117 ジオキサチオン	182 テブフェノジド	247 ビリメタニル	312 プロバニル	377 メビンホス	
53 エトフェンブロックス	118 シクラニリド	183 テブフェンピラド	248 ピロキロン	313 プロバホス	378 メフェナセット	
54 エトプロホス	119 シクロエート	184 テフルトリン	249 ピンクログリン	314 プロバルギット	379 メフェンビルジエチル	
55 エトベンザニド	120 ジクロシメット	185 テフルベンズロン	250 ファムフル	315 プロピコナゾール	380 メブロニル	
56 エトリムホス	121 ジクロスラム	186 デメトン-S-メチル	251 ファモキサド	316 プロピザミド	381 モノリニユロン	
57 エボキシコナゾール	122 シクロスルフアムロン	187 デルタメトリン及びトラメトリン	252 フィプロニル	317 プロビドロジャクモ	382 ラクトフェン	
58 エンドスルフアン	123 ジクロトホス	188 テルブトリン	253 フェナミホス	318 プロフェノホス	383 リニユロン	
59 エンドリン	124 ジクロフェンチオン	189 テルブホス	254 フェナリモル	319 プロベタンホス	384 ルフェヌロン	
60 オキサジアゾン	125 シクロプロトリン	190 トリアジメノール	255 フェニトロチオン	320 プロボキサカルバゾン	385 レナシル	
61 オキサジアルギル	126 ジクロホップメチル	191 トリアジメホ	256 フェノキサニル	321 プロボキスル		
62 オキサジキシル	127 ジクロラン	192 トリアスルフロン	257 フェノキサプロップエチル	322 プロマシル		
63 オキサジクロメホ	128 ジクロブロップ	193 トリアゾホス	258 フェノキサカルブ	323 プロメトリン		
64 オキサミル	129 11-ジクロロ-2,2-ビス(4-エチルフェニル)エタン	194 トリアレート	259 フェノチオカルブ	324 プロモキシニル		
65 オキシカルボキシ	130 ジコホール	195 トリクラミド	260 フェノトリン	325 プロモブチド		

表4 農産物別農薬検出状況

分類	農産物名	検出検体数 /検査検体数	検出農薬名	検出濃度 (ppm)	残留基準値 (ppm)	検出数 /検体数	生産地	
穀類	玄米	6/14	エチプロール	0.07	0.2	1/6	国内	
			ジノテフラン	0.01~0.06	2	2/10		
			トリシクラゾール	0.02~0.8	3	5/14		
			フェリムゾン	0.03	2	1/14		
			フサライド	0.02	1	1/13		
スイートコーン	0/7	-	-	-	-	国内		
小計		6/21						
野菜類	かぶの根	1/6	アミスルプロム	0.02	0.5	1/3	国内	
			クロルフェナビル	0.04	0.2	1/6		
	かんしょ	1/7	クロルピリホス	0.01	0.1	1/7	国内	
			チアメトキサム	0.01	5	1/7		
	キャベツ	3/7	フェンバレレート	0.01	3.0	1/7	国内	
			プロシミドン	0.01~0.02	0.5	2/7		
	きゅうり	7/7	アゾキシストロビン	0.01~0.06	1	3/7	国内	
			イプロジオン	0.01	5.0	1/3		
			クロルフェナビル	0.01~0.04	0.5	3/3		
			ジエトフェンカルブ	0.04	0.6	1/7		
			ジノテフラン	0.04	2	1/5		
			トルフェンピラド	0.01~0.03	1	2/4		
			フェニトロチオン	0.13	0.3	1/7		
			メタラキシル及びメフェノキサム	0.03	1	1/7		
	こまつな	6/7	アセタミプリド	0.05~1.0	5	2/7	国内	
			クロラントラニリプロール	0.01~0.48	20	2/7		
			ジノテフラン	0.04~0.23	10	5/5		
			シベルメトリン	0.12	6	1/3		
				メタラキシル及びメフェノキサム	0.01	1	1/7	
	だいこんの根	2/7	オキサミル	0.01	0.50	1/7	国内	
			ホスチアゼート	0.03	0.2	1/7		
	ちんげんさい	1/1	ジノテフラン	0.16	10	1/1	国内	
			チアメトキサム	0.02	5	1/1		
	トマト	2/7	クロルフェナビル	0.08	1	1/7	国内	
			ジエトフェンカルブ	0.01	2	1/3		
			ボスカリド	0.16	5	1/7		
	なす	3/7	アミスルプロム	0.05	1	1/3	国内	
			シアゾファミド	0.05	0.5	1/7		
			フェンピロキシメート	0.02	0.5	1/7		
			フルフェノクスロン	0.02~0.07	2	2/7		
	ねぎ	3/7	クロチアニジン	0.02~0.03	1	2/6	国内	
			ジノテフラン	0.01	15	1/5		
			シベルメトリン	0.03	5.0	1/3		
	はくさい	5/7	イミダクロプリド	0.01	0.5	1/7	国内	
			インドキサカルブ	0.01~0.03	1	2/7		
			シアゾファミド	0.01	15	1/7		
			チアメトキサム	0.01	3	1/7		
			ピラクロストロビン	0.01~0.02	3	2/7		
			フェンバレレート	0.05~0.09	3.0	2/7		
			ボスカリド	0.03~0.23	40	3/7		
			ルフエヌロン	0.01	1	1/7		
			ジノテフラン	0.08	3	1/5		
			シフルフェナミド	0.02	1	1/7		
	ピーマン	4/7	トリフルミゾール	0.01	3	1/3	国内	
			ニテンピラム	0.11	0.5	1/2		
ピラクロストロビン			0.08	1	1/7			
プロシミドン			0.06	10	2/7			
ボスカリド			0.21	10	1/7			
メバニピリム			0.02	5	1/7			
ルフエヌロン			0.03	1	1/7			
ジノテフラン			0.03	2	1/5			
ブロッコリー	1/7					国内		
ほうれんそう	6/6	イミダクロプリド	0.02~0.03	15	2/6	国内		
		クロラントラニリプロール	0.44	20	1/6			
		ジノテフラン	0.06~0.23	15	2/4			
		テフルトリン	0.02	0.5	1/6			
		フルフェノクスロン	0.02~0.28	10	5/6			
		メタラキシル及びメフェノキサム	0.02	2	1/6			
ミニトマト	2/6	イプロジオン	0.08	5.0	1/3	国内		
		クロチアニジン	0.05~0.12	3	2/6			
		クロルフェナビル	0.12	1	1/6			

表 4 農産物別農薬検出状況

分類	農産物名	検出検体数 /検査検体数	検出農薬名	検出濃度 (ppm)	残留基準値 (ppm)	検出数 /検体数	生産地	
果実類	やまのいも	1/6	メタラキシル及びメフェノキサム	0.03	0.4	1/6	国内	
			イミダクロプリド	0.03~0.14	3	2/7		
			インドキサカルブ	0.03	14	1/7		
	レタス	5/7	クロチアニジン	0.02~0.12	20	2/6		
			クロラントラニリプロール	0.02	20	1/7		
			シアゾファミド	0.02	10	2/7	国内	
			ジノテフラン	0.01	25	1/5		
			ピラクロストロビン	0.06	2	1/7		
			ボスカリド	0.02~0.68	40	2/7		
			ルフエヌロン	0.04	10	1/7		
	その他7品目	0/38	-	-	-	-	国内	
	小計	53/147						
	果実類	甘夏	1/1	フェンプロパトリン	0.09	5	1/1	国内
				メチダチオン	0.76	5	1/1	
				アクリナトリン	0.01~0.02	0.3	2/3	
イチジク		5/6	アセタミプリド	0.03~0.04	5	3/6		
			アゾキシストロビン	0.26	5	1/4		
			イプロジオン	0.15	5.0	1/3		
			クロルフェナビル	0.01~0.03	2	2/6	国内	
			シアゾファミド	0.07	1	1/4		
			テブフェンピラド	0.01~0.07	0.3	2/6		
			フェンピロキシメート	0.01~0.09	0.5	3/6		
オレンジ		4/7	ベルメトリン	0.05~0.25	5	2/6		
			イマザリル	1.1	5.0	1/1		
			クロルピリホス	0.10	1	1/7		
			チアベンダゾール	1.5	10	1/1	アメリカ オーストラリア	
			ピリメタニル	0.23~0.5	10	2/7		
かき	2/7	フルジオキシニル	0.62~0.87	10	2/7			
		アセタミプリド	0.01~0.02	1	2/7			
		クレソキシムメチル	0.03	5	1/7	国内		
キウイフルーツ	0/2	ジノテフラン	0.03	2	1/2			
		-	-	-	-	チリ ニュージーランド		
果実類	グレープフルーツ	3/5	イマザリル	2.2	5.0	1/1		
			イミダクロプリド	0.02	0.7	1/5		
			クロルピリホス	0.22	1	1/5	メキシコ 南アフリカ	
			チアベンダゾール	1.2	10	1/1		
			ピラクロストロビン	0.04~0.05	2	2/5		
すいか	1/7	メチダチオン	0.02	5	1/5			
		フルフェノクスロン	0.02	0.2	1/7	国内		
果実類	日本なし	6/7	クレソキシムメチル	0.01~0.11	5	5/7		
			クロラントラニリプロール	0.01	1	1/7		
			クロルフェナビル	0.02	1	1/7		
			ジノテフラン	0.09	1	1/5	国内	
			シプロジニル	0.02	5	1/7		
			シベルメトリン	0.01~0.02	2	2/3		
			ピラクロストロビン	0.02~0.03	0.7	3/7		
バナナ	4/7	ボスカリド	0.02~0.05	3	3/7			
		クロルピリホス	0.01~0.07	2	4/7	フィリピン エクアドル		
ぶどう	2/7	ビフェントリン	0.01	0.1	1/3			
		ジノテフラン	0.09~0.14	15	2/5	国内		
みかん	2/7	フェンピロキシメート	0.02	1	1/7			
		ジノテフラン	0.02~0.07	2	2/4	国内		
果実類	メロン	3/7	ジノテフラン	0.01~0.06	1	3/5	国内	
			アセタミプリド	0.01	2	1/7		
			イミベンコナゾール	0.03	1	1/2		
			クレソキシムメチル	0.01~0.09	5	5/7		
			クロルピリホス	0.01~0.02	0.5	2/7	国内	
			ジクロルプロップ	0.02	0.2	1/5		
			シプロジニル	0.01~0.05	5	2/7		
			テブフェンピラド	0.02	1	1/7		
			ボスカリド	0.01~0.03	2	3/7		
			小計	40/77				
合計	99/245							

表5 農薬別検出状況

農薬名	用途	総数			国産品			輸入品			
		検査数	検出数	検出率 (%)	検査数	検出数	検出率 (%)	検査数	検出数	検出率 (%)	
1	アクリナトリン	殺虫剤	104	2	1.9	95	2	2.1	9	0	0.0
2	アセタミプリド	殺虫剤	245	8	3.3	224	8	3.6	21	0	0.0
3	アゾキシストロビン	殺菌剤	223	4	1.8	208	4	1.9	15	0	0.0
4	アミスルブロム	殺菌剤	102	2	2.0	93	2	2.2	9	0	0.0
5	イプロジオン	殺菌剤	95	3	3.2	86	3	3.5	9	0	0.0
6	イマザリル	殺菌剤	3	2	66.7	0	0	-	3	2	66.7
7	イミダクロプリド	殺虫剤	245	6	2.4	224	5	2.2	21	1	4.8
8	イミベンコナゾール	殺菌剤	70	1	1.4	64	1	1.6	6	0	0.0
9	インドキサカルブ	殺虫剤	245	3	1.2	224	3	1.3	21	0	0.0
10	エチプロール	殺虫剤	103	1	1.0	96	1	1.0	7	0	0.0
11	オキサミル	殺虫剤	243	2	0.8	223	2	0.9	20	0	0.0
12	クレソキシムメチル	殺菌剤	245	11	4.5	224	11	4.9	21	0	0.0
13	クロチアニジン	殺虫剤	220	6	2.7	204	6	2.9	16	0	0.0
14	クロラントラニリプロール	殺虫剤	243	5	2.1	222	5	2.3	21	0	0.0
15	クロルピリホス	殺虫剤	245	9	3.7	224	3	1.3	21	6	28.6
16	クロルフェナピル	殺虫剤	196	9	4.6	175	9	5.1	21	0	0.0
17	シアゾファミド	殺菌剤	191	5	2.6	177	5	2.8	14	0	0.0
18	ジエトフェンカルブ	殺菌剤	214	2	0.9	193	2	1.0	21	0	0.0
19	ジクロルプロップ	除草剤	181	1	0.6	166	1	0.6	15	0	0.0
20	ジノテフラン	殺虫剤	167	24	14.4	152	24	15.8	15	0	0.0
21	シフルフェナミド	殺菌剤	245	1	0.4	224	1	0.4	21	0	0.0
22	シプロロジニル	殺菌剤	216	3	1.4	195	3	1.5	21	0	0.0
23	シベルメトリン	殺虫剤	105	4	3.8	96	4	4.2	9	0	0.0
24	チアベンダゾール	殺菌剤	3	2	66.7	0	0	-	3	2	66.7
25	チアメトキサム	殺虫剤	245	3	1.2	224	3	1.3	21	0	0.0
26	テブフェンピラド	殺ダニ剤	245	3	1.2	224	3	1.3	21	0	0.0
27	テフルトリン	殺虫剤	212	1	0.5	191	1	0.5	21	0	0.0
28	トリシクラゾール	殺菌剤	245	5	2.0	224	5	2.2	21	0	0.0
29	トリフルミゾール	殺菌剤	104	1	1.0	95	1	1.1	9	0	0.0
30	トルフェンピラド	殺虫剤	221	2	0.9	200	2	1.0	21	0	0.0
31	ニテンピラム	殺虫剤	51	1	2.0	45	1	2.2	6	0	0.0
32	ビフェントリン	殺虫剤	192	1	0.5	184	0	0.0	8	1	12.5
33	ピラクロストロビン	殺菌剤	245	9	3.7	224	7	3.1	21	2	9.5
34	ピリメタニル	殺菌剤	21	2	9.5	0	0	-	21	2	9.5
35	フェニトロチオン	殺虫剤	220	1	0.5	199	1	0.5	21	0	0.0
36	フェリムゾン	殺菌剤	245	1	0.4	224	1	0.4	21	0	0.0
37	フェンバレレート	殺虫剤	175	3	1.7	166	3	1.8	9	0	0.0
38	フェンピロキシメート	殺ダニ剤	244	5	2.0	223	5	2.2	21	0	0.0
39	フェンプロパトリン	殺虫剤	236	1	0.4	215	1	0.5	21	0	0.0
40	フサライド	殺菌剤	153	1	0.7	144	1	0.7	9	0	0.0
41	フルジオキシニル	殺菌剤	241	2	0.8	221	0	0.0	20	2	10.0
42	フルフェノクスロン	殺虫剤	232	7	3.0	211	7	3.3	21	0	0.0
43	プロシミドン	殺菌剤	245	4	1.6	224	4	1.8	21	0	0.0
44	ペルメトリン	殺虫剤	204	2	1.0	184	2	1.1	20	0	0.0
45	ボスカリド	殺菌剤	240	13	5.4	221	13	5.9	19	0	0.0
46	ホスチアゼート	殺線虫剤	245	1	0.4	224	1	0.4	21	0	0.0
47	メトラキシル及びメフェノキサム	殺菌剤	245	4	1.6	224	4	1.8	21	0	0.0
48	メチダチオン	殺虫剤	245	2	0.8	224	1	0.4	21	1	4.8
49	メバニピリム	殺菌剤	185	1	0.5	174	1	0.6	11	0	0.0
50	ルフェヌロン	殺虫剤	230	3	1.3	211	3	1.4	19	0	0.0

ナピル(5.1%), クレソキシムメチル(4.9%), シベルメトリン(4.2%)であった。

今回、6種類のネオニコチノイド系殺虫剤(アセタミプリド, イミダクロプリド, クロチアニジン, ジノテフラン, チアメトキサム, ニテンピラム)が、国産品19品目から延べ47農薬検出された。検出農薬の26.7%がネオニコチノイド系殺虫剤であり、前報<sup>1)</sup>(検出農薬の33.3%)と同様に、本県に流通する国産品にはネオニコチノイド系殺虫剤が多く使用されていることが推察された。

輸入品では9種類(殺虫剤4種, 殺菌剤5種)延べ19農薬が検出された。検出率が高かった農薬(上位5農薬)は、イマザリル(66.7%), チアベンダゾール(66.7%), クロルピリホス(28.6%), ビフェントリン(12.5%), フルジオキシニル(10.0%)であった。

輸入品から検出された延べ19農薬のうち、8農薬(42.1%)が食品添加物の防カビ剤として使用が認められている殺菌剤(イマザリル, チアベンダゾール, ピリメタニル, フルジオキシニル)であり、すべて柑橘類から検出された。前報<sup>1)</sup>(検出農薬の12.5%)に比べて防カビ剤の割合が高くなった。これは、令和3年度にチアベンダゾールが新たに検査対象となったことに加え、フルジオキシニルが平成23年、ピリメタニルが平成25年に新たに食品添加物に指定されたことで使用可能な防カビ剤が増えたためと考えられた。

国産品及び輸入品でそれぞれ検出率が高かった上位5農薬は、全国の残留農薬等の検査結果をまとめた「平成30年度食品中の残留農薬等検査結果」<sup>3)</sup>で検出率上位20農薬に入っていることから、本県での農薬検出傾向は全国と同様であると言える。

#### 4 まとめ

(1) 平成27年度から令和3年度の7年間に県内に流通す

る農産物39品目245検体について、385農薬(総検査農薬数45,107)を対象とした残留農薬実態調査を行った。その結果、30品目99検体から50種類延べ195農薬が検出されたが、食品衛生法で定める残留基準値を超過したものはなかった。検体数に対する検出率は40.4%、総検査農薬数に対する検出率は0.43%であった。

- (2) 農産物別にみると、果実類、野菜類、穀類の順に農薬検出率が高く、特にきゅうり、こまつな、ほうれんそう、イチジク、日本なし、りんごからの検出率は80%以上であった。
- (3) 農薬別にみると、国産品はネオニコチノイド系殺虫剤のジノテフラン、輸入品は、検査数が3件と少ないものの防カビ剤のイマザリル及びチアベンダゾールの検出率が最も高かった。
- (4) 今後も農産物中の残留農薬の実態に関するデータの蓄積及び検査項目の検討を行い、効率的な検査体制の構築を図ることで県内に流通する食品の安全確保に寄与していきたい。

#### 文 献

- 1) 萩原明香, 水口竜人, 小澤祐子, 由田洋一, 砺波和子, 新家薫子: 農産物中の残留農薬実態調査(2011年度~2014年度), 石川県保健環境センター研究報告書, 52, 62-72(2015)
- 2) 厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知食安発1224第1号: 食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価ガイドラインの一部改正について, 平成22年12月24日
- 3) 厚生労働省ホームページ: 平成30年度食品中の残留農薬等検査結果, <https://www.mhlw.go.jp/content/11120000/000660445.pdf> (2022年7月21日)