

独自調査では原水のみでの測定であったが、特別調査の結果を見ると原水中で検出された農薬はほぼそのままの濃度で浄水にも検出されることが予想される。

新潟市では、52 農薬の測定を行っている。そのうち新潟県内で出荷量のないものが除草剤で 7 農薬、殺虫剤で 1 農薬の計 8 農薬あった。

平成 14 年度は独自調査について、地域特性を生かして作成したプライオリティリストに従い、散布時期に合わせて、週 1 回程度原水（3 検体）と浄水（4 検体）の測定を行って行きたい。また、稲作航空防除についても散布日に合わせて測定を行うことにしている。

定期調査については今まで通り、測定を行う予定であるし、ゴルフ場使用農薬に関しては新規に登録された 10 農薬について同じ日に測定を行う予定にしている。

表3.4.1 農薬使用量の経年変化

(t)

	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度
殺虫剤	666	614	564	538	525
殺菌剤	759	747	648	632	607
除草剤	598	541	473	448	393

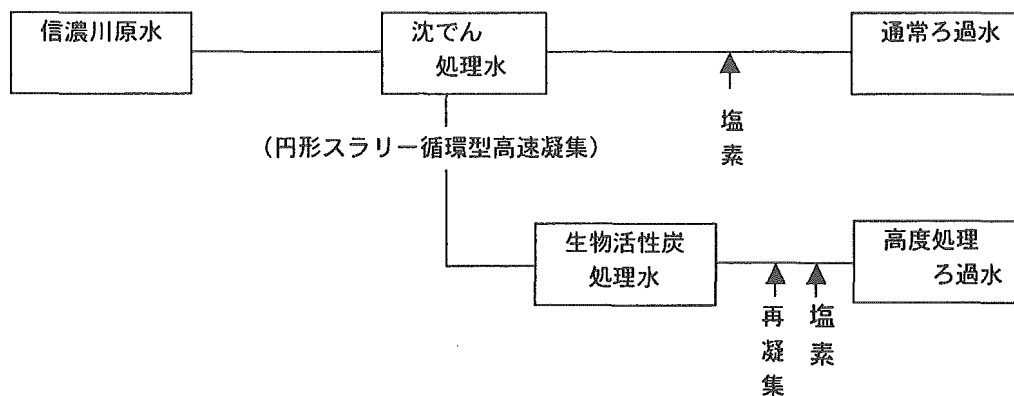


図3.4.1 高度処理対象水採水地点

表3.4.2 除草剤の検出状況

(単位: $\mu\text{g/l}$)

農薬名	信濃川原水				阿賀野川原水				長戸呂原水			
	検出率	検出 最大値	検出 最小値	検出 平均値	検出率	検出 最大値	検出 最小値	検出 平均値	検出率	検出 最大値	検出 最小値	検出 平均値
ビフェノックス	0.0				0.0				0.0			
プレチラクロール	50.0	1.0	0.2	0.60	25.0	0.2		0.20	50.0	0.3	0.3	0.30
メフェナセト	25.0	0.4		0.40	25.0	0.4		0.40	25.0	0.5		0.50
プロモブチド	50.0	0.4	0.3	0.35	25.0	0.1		0.10	25.0	0.2		0.20
シメリン	25.0	0.1		0.10	0.0				0.0			
チオベンカルブ	25.0	0.2		0.20	25.0	0.1		0.10	25.0	0.2		0.20
ベンタゾン	25.0	0.1		0.10	0.0				0.0			

表3.4.3 殺菌・殺虫剤の検出状況

(単位: $\mu\text{g/l}$)

農薬名	信濃川原水				阿賀野川原水				長戸呂原水			
	検出率	検出 最大値	検出 最小値	検出 平均値	検出率	検出 最大値	検出 最小値	検出 平均値	検出率	検出 最大値	検出 最小値	検出 平均値
ダイアジノン	0.0				0.0				0.0			
フェニトロチオン (MEP)	33.3	0.2		0.2	0.0				0.0			
フェノブカルブ (BPMC)	0.0				0.0				33.3	0.4		0.4
イソプロチオラン	0.0				0.0				0.0			
プロベナゾール	0.0				0.0				0.0			
フサライド	33.3	0.3		0.3	0.0				33.3	0.2		0.2
EDDP	0.0				0.0				0.0			

表3.4.4 定期調査 基準・監視農薬の検出状況

(単位: $\mu\text{g/l}$)

農薬名	信濃川原水				阿賀野川原水				長戸呂原水			
	検出率	検出 最大値	検出 最小値	検出 平均値	検出率	検出 最大値	検出 最小値	検出 平均値	検出率	検出 最大値	検出 最小値	検出 平均値
チウラム	0.0				0.0				0.0			
シマジン (CAT)	0.0				0.0				0.0			
チオベンカルブ (ベンチカルブ)	0.0				0.0				0.0			
1,3-ジクロロベン(D-D)	0.0				0.0				0.0			
イソキサチオン	0.0				0.0				0.0			
ダイアジノン	0.0				0.0				0.0			
フェニトロチオン(MEP)	0.0				0.0				0.0			
イソプロチオラン	0.0				0.0				0.0			
クロロタロニル(TPN)	0.0				0.0				0.0			
プロピザミド	0.0				0.0				0.0			
ジクロロバース(DDVP)	0.0				0.0				0.0			
フェノブカルブ (BPMC)	0.0				0.0				0.0			
クロロピリフェン(CNP)	0.0				0.0				0.0			
イプロネス(IPP)	0.0				0.0				0.0			
EPN	0.0				0.0				0.0			
ベンタゾン	25.0	0.2		0.20	25.0	0.2	0.2	0.20	25.0	0.2	0.2	0.20
カルボフラン	0.0				0.0				0.0			
2,4-ジクロロフェノキシ酢酸(2,4-D)	25.0	1.2		1.20	0.0				0.0			
トリクロピル	0.0				0.0				0.0			

表3.4.5 測定全農薬の検出状況

農薬名	信濃川					阿賀野川					長戸川							
	検出数	試料数	検出率	検出最大値	検出最小値	検出平均値	検出数	試料数	検出率	検出最大値	検出最小値	検出平均値	検出数	試料数	検出率	検出最大値	検出最小値	検出平均値
チウラム	0	4	0.0				0	4	0.0				0	4	0.0			
シマジン (CAT)	0	4	0.0				0	4	0.0				0	4	0.0			
シメトリン (シメトリン)	1	9	11.1	0.1	0.1	0.10	1	8	12.5	0.1	0.1	0.10	1	8	12.5	0.2	0.2	0.20
1,3-ジクロロベンゼン(D-D)	0	4	0.0				0	4	0.0				0	4	0.0			
イソキサチオン	0	4	0.0				0	4	0.0				0	4	0.0			
ダイアジノン	0	7	0.0				0	7	0.0				0	7	0.0			
フェニトリン(MEP)	1	7	14.3	0.2	0.2	0.20	0	7	0.0				0	7	0.0			
イソプロチオラン	0	7	0.0				0	7	0.0				0	7	0.0			
クロロタロニル(TPN)	0	4	0.0				0	4	0.0				0	4	0.0			
プロピザミド	0	4	0.0				0	4	0.0				0	4	0.0			
ジクロルメス(DDVP)	0	4	0.0				0	4	0.0				0	4	0.0			
フェイリル(BPMC)	0	7	0.0				0	7	0.0				1	7	14.3	0.4	0.4	0.40
加ベニトリン(CNP)	0	4	0.0				0	4	0.0				0	4	0.0			
イソキサチオン	0	4	0.0				0	4	0.0				0	4	0.0			
EPN	0	4	0.0				0	4	0.0				0	4	0.0			
ペンタゾン	2	8	25.0	0.2	0.1	0.3 0.15	1	8	12.5	0.2	0.2	0.20	1	8	12.5	0.2	0.2	0.20
カルボフラン	0	4	0.0				0	4	0.0				0	4	0.0			
2,4-ジクロロエチルジホスフェート(2,4-D)	1	4	25.0	1.2	1.2	1.20	0	4	0.0				0	4	0.0			
トリクロロピル	0	4	0.0				0	4	0.0				0	4	0.0			
アセフェート	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
イソフェンホス	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
クロルピリホス	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
トリクロロホス(DEP)	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
ピリダフェンチオン	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
イプロジオン	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
インジメタリン(EDDP)	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
オキシメチル	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
キャブタン	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
クロネブ	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
トルクロホスメチル	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
フルトラニル	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
ベンシクロン	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
メタラキシル	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
メプロニル	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
アシユラム	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
ジチオピル	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
テルブカルブ(MBPMC)	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
ナプロバミド	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
ピリプロカルブ	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
ブタミドホス	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
ペンシルリド(SAP)	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
ペンフルタリン	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
ペンデイメタリン	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
メコプロップ(MCPP)	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
メチルダイムロン	0	2	0.0				0	2	0.0				0	2	0.0			
シメトリン	1	4	25.0	0.2	0.2	0.20	0	4	0.0				0	4	0.0			
プレチラクロール	2	4	50.0	1	0.2	1.2 0.60	1	4	25.0	0.2	0.2	0.20	2	4	50.0	0.3	0.3	0.30
アサライド	1	3	33.3	0.3	0.3	0.30	0	3	0.0				1	3	33.3	0.2	0.2	0.20
エチアフェンホス(EDDP)	0	3	0.0				0	3	0.0				0	3	0.0			
プロベナゾール	0	3	0.0				0	3	0.0				0	3	0.0			
メフェナセト	1	4	25.0	0.4	0.4	0.40	1	4	25.0	0.4	0.4	0.40	1	4	25.0	0.5	0.5	0.50
プロモチド	2	4	50.0	0.4	0.3	0.7 0.35	1	4	25.0	0.1	0.1	0.10	2	4	50.0	0.4	0.2	0.30
ピフェノックス	0	4	0.0				0	4	0.0				0	4	0.0			

表3.4.6 高度浄水処理プラント実験の除草剤の検出状況

平成13年5月8日

単位 (mg/L)

農薬名	信濃川原水	処理水	生物活性炭処理水	高度処理ろ過水	通常ろ過水
ブレチアロール	0.0010	0.0012	0.0004	0.0003	0.0010
ブロモブチド	0.0004	0.0004	0.0002	0.0001未満	0.0004

平成13年6月5日

単位 (mg/L)

農薬名	信濃川原水	処理水	生物活性炭処理水	高度処理ろ過水	通常ろ過水
ブレチアロール	0.0002	0.0002	0.0001未満	0.0001未満	0.0002
メニソルト	0.0004	0.0004	0.0001未満	0.0001未満	0.0004
ブロモブチド	0.0003	0.0003	0.0001	0.0001	0.0003
ソマトリン	0.0002	0.0002	0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満
チオベンカルブ	0.0001	0.0001	0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満
ベンダゾン	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001未満

表3.4.7 高度浄水処理プラント実験の殺菌・殺虫剤の検出状況

平成13年7月23日

単位 (mg/L)

農薬名	信濃川原水	処理水	生物活性炭処理水	高度処理ろ過水	通常ろ過水
フェニトロチオン(MEP)	0.0002	0.0001	0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満
フサライド	0.0003	0.0003	0.0001未満	0.0001未満	0.0004

3.5 東京都水道局における農薬実態調査

3.5.1 農薬使用実績

東京都はその水源の3/4を、利根川、荒川、江戸川に依存している。河川水は群馬県、栃木県、埼玉県の水田地帯を流下し、浄水場で取水される。平成10年度から13年度まで、三県に出荷された殺虫剤、殺菌剤及び除草剤の出荷量をまとめ、その変動を調べた。なお、表に記載した農薬は平成10年度に出荷量の多かった上位15種類である。ただし、細菌や動物を使用した生物農薬は除いてある(表3.5.1~3.5.3)。

殺虫剤は、アセフェートが平成10年度に比べ18.9t、唯一増加している。他の農薬については、クロルピクリンが、平成13年度までに387t(21.5%)、臭化メチルが162t(25.2%)と大きく減少している。ジメトエートが平成12年度に前年度の約3割まで急激に落ち込み、BPMCは平成11年度にほぼ半減した。また、D-Dは平成13年度に前年の38%、571tも大きく減少している。一方、DEP、マシン油、MEPは、ほぼ横這いである。殺虫剤は全体的に減少傾向にある。

殺菌剤は、硫酸銅258t、ダゾメット195t、マンゼブ18.4tと平成10年度に比べて各々増加している。その増加率は平成10年度比43%、77%、39%増であるのに対し、プロベナゾール22.4t、IBP13.4t、ポリカーバメート16.1tと各々減少し、三物質とも約4割減少している。また、チウラム、キャプタンは、ほぼ横這いであり、相対的に見て殺菌剤の総使用量は変わっていない。

除草剤は、グリホサートイソプロピルアミン塩、グリホサートが平成13年度に168t減少し、前年度の約2割減となっている。メフェナセットが21.8t、ベンチオカーブ17.9t、ジクワット16.9tと平成10年度に比べて減少している。また比較的使用量の多い塩素酸ナトリウムは、ほぼ横這いであることから、除草剤使用総量は減少傾向にある。

3.5.2 測定農薬の使用実績

東京都では、水質基準項目、監視項目をはじめとする農薬について約80物質測定している。内訳は基準項目4物質、監視項目15物質、ゴルフ場使用農薬25物質、水田農薬12物質、WHO関連農薬8物質、CNP代替農薬6物質、オキソソニ体10物質である。平成10年度から13年度まで浄水場原水から検出された農薬は21物質であった。測定項目の出荷量については表3.5.4にまとめる。

① 水質基準項目について

平成13年度は10年度に比べてシマジンが3.76tとやや減少している。また、D-D(1,3-ジクロロプロペン)は525t、約4割と大幅に減少している。

② 監視項目について

プロピザミドは平成 12 年度までは横這いであったが、13 年度は前年比 7 割減となっている。BPMC は平成 11 年度 35.4t と大幅に減少し、その後も減少し続けている。また CNP は三県に出荷されていない。

③ ゴルフ場使用農薬について

イソフェンホスは少ない出荷量ではあるが、年により前年比 56%減、135%増、98%減と変動が大きい。クロロネブは平成 12 年度、三県には出荷されていない。また、エトリジアゾール、ナプロパミドは三県には出荷されていない。

④ 水田農薬について

エチルチオメトン、MPP、EDDP は平成 10 年度に比べて 30%、43%、42%各々減少している。また、PAP は平成 11 年度、三県に出荷されていない。

⑤ WHO 関係農薬

ジメトエートが平成 12 年度 15.1t、64%減少している。ジクロベニルは年々増加し、平成 10 年度の約 2.4 倍に増加している。また、ピリプロキシフェンは三県に出荷されていない。

⑥ CNP 代替農薬

ブロモブチドは増加傾向にあり、四年間で 4.63t 増えて 1.62 倍となった。一方、メフェナセットは 21.8t、30%減少した。

3.5.3 農薬検出実態

東京都水道局の 11 浄水場の 12 系列について農薬使用量の多くなる 5 月から 8 月及び一部の浄水場について 11、2 月に農薬の測定をしている。平成 10 年度から浄水場原水で検出された農薬は 20 種類、のべ 268 項目であった。内訳は表 5.6 のとおりである。検出率が最も高いのはベンタゾンで 27.3%、続いてモリネート、ベンチオカーブ、メフェナセットであった。最大検出濃度($\mu\text{g}/\text{l}$)はベンタゾン 0.37、モリネート 1.0、ベンチオカーブ 0.8、メフェナセット 1.4、IBP0.7、イソプロチオラン 0.3、シメトリン 0.8、ブロモブチド 1.0、2,4-D0.15 であった。浄水から検出された農薬は 8 種類、のべ 104 項目であった。検出率が高いのはメフェナセットで 11.4%、続いてブロモブチド、ベンタゾンの順である。最大検出濃度は、メフェナセット 0.3、ブロモブチド 0.3、ベンタゾン 0.1、2,4-D0.08、IBP0.2 であった。

3.5.4 今後の調査方針

表 3.5.4~3.5.5 からわかるとおり、農薬の使用実績と浄水場で検出された農薬の種類、濃度の間に明確な相関は見られない。これは、農薬の散布地域の偏り、分解性・水に対す

る溶解性の違い、採水日前日付近の降雨が影響するものと考えられる。併せて、その年の使用実績が認められなくても、翌年使用される可能性もある(例 PAP、クロロネブ)。一方、ゴルフ場使用農薬や WHO 関連で測定すべき農薬の追加も予想され、測定項目は増加傾向にある。

測定結果を迅速にフィードバックするためにも、今後は、使用実績の認められない農薬については見直しを検討していく予定である。

表3.5.1 3県の殺虫剤使用実績（出荷量）

	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度
クロルピクリン	1796.22	1589.77	1655.66	1408.86
D-D	1380.78	1625.64	1427.44	856.13
臭化メチル	642.56	658.78	544.70	480.69
マシン油	128.03	109.56	112.43	116.01
MEP	87.57	89.04	83.09	87.00
BPMC	68.21	32.79	22.12	19.60
エチルチオメトン	59.10	49.96	48.13	41.85
DEP	57.13	46.71	50.69	54.64
ダイアジノン	56.17	51.62	48.09	47.97
DDVP	46.61	38.49	40.70	35.43
カルタップ	45.32	21.40	22.34	21.87
メソミル	41.79	31.77	30.08	31.25
アセフェート	40.22	41.15	50.14	59.11
MPP	32.22	29.59	23.82	18.26
マラソン	28.39	25.26	22.87	24.34
ジメトエート	24.45	23.58	8.50	7.40

表3.5.2 3県の殺菌剤使用実績（出荷量）

	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度
硫酸銅	588.34	754.51	834.69	846.90
ダゾメット	251.27	274.14	358.05	446.27
石灰硫黄	120.92	97.72	106.02	115.46
メチルイソチオシアネート	64.10	55.28	54.92	56.86
TPN	48.63	43.59	41.84	43.18
マンゼブ	46.61	51.26	62.14	64.96
プロベナゾール	53.81	35.14	39.07	31.44
ポリカーバメート	42.90	15.95	26.25	26.78
キャプタン	37.20	35.44	38.02	37.63
チオファネートメチル	35.13	32.46	35.68	33.17
IBP	33.61	24.84	22.14	20.22
オキシ銅	32.42	34.56	32.62	34.78
イソプロチオラン	31.22	23.48	30.73	27.49
チウラム	29.67	27.63	25.28	25.51
硫黄	26.72	19.40	17.46	16.10

表3.5.3 3県の除草剤使用実績（出荷量）

	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度
グリホサートイソプロピルアミン塩	216.12	245.27	213.09	48.03
グリホサート	214.55	241.04	211.48	46.70
塩素酸ナトリウム	188.02	201.72	198.56	198.73
メフェナセット	74.66	48.41	58.77	52.84
グルホシネート	73.09	73.95	61.12	64.79
ジクワット	61.44	68.39	17.63	44.54
ベンチオカーブ	61.31	48.88	39.85	43.40
ダイムロン	46.30	45.11	47.68	48.38
パラコート	39.14	44.21	8.12	27.30
モリネート	36.06	29.50	29.32	28.62
トリフルラリン	35.68	30.58	28.05	30.02
エスプロカルブ	27.56	25.84	18.30	21.43
DPA	26.81	34.72	33.02	28.59
ピフェノックス	24.36	22.85	18.21	19.16
ペンタゾン	23.87	19.75	23.75	23.50

表3.5.4 測定農薬使用実績（出荷量一覽）

分類	用途	農薬名	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度
			＝県合計	＝県合計	＝県合計	＝県合計
基準項目	殺菌	チラム	29.672	27.628	25.281	25.508
	除草	シマジン	20.105	16.795	16.130	16.345
	除草	ベンゾカブ	61.314	48.878	39.847	43.403
	殺虫	1,3-ジ'クロロ'ピ'リン	1380.783	1625.635	1427.442	856.126
監視項目	殺虫	イネキチオン	20.824	20.151	17.206	20.823
	殺虫	ダ'イジ'リン	56.167	51.619	48.091	47.974
	殺虫	フェントキサ(MEP)	87.574	89.044	83.086	86.996
	殺菌	イブ'ロキサ	31.217	23.483	30.729	27.486
	殺菌	クロロニル(TPN)	48.627	43.591	41.839	43.184
	除草	プロ'ピ'ザ'ミ'ド'	2.650	2.700	2.300	0.750
	殺虫	ジ'クロ'ル'ス(DDVP)	46.612	38.494	40.703	35.433
	殺虫	フェ'ル'カル'グ'(BPMC)	68.209	32.787	22.123	19.596
	除草	クロ'ニ'ト'フェ'ン(CNP)	0.000	0.000	0.000	0.000
	殺菌	イ'ブ'ロ'キサ'ス(IBP)	33.614	24.835	22.141	20.223
	除草	ベン'タ'ジン	23.866	19.749	23.750	23.498
	除草	トリ'クロ'ル	2.693	2.824	2.811	2.904
	除草	2,4-ジ'クロ'ロ'フェ'ニ'ル'酢'酸(2,4-D)	12.232	16.944	15.923	15.334
	殺虫	カル'ボ'フラン	2.552	2.433	2.493	2.362
	殺虫	EPN	21.021	15.167	16.599	16.857
	ゴルフ場	殺菌	キャ'プ'タン	37.200	35.440	38.020
殺虫		イ'ソ'フ'ェ'ン'ネ'ス	0.315	0.140	0.330	0.005
殺虫		クロ'ル'ピ'リ'ネ'ス	4.478	4.501	5.059	5.061
殺虫		トリ'クロ'ル'メ'チ'ル(DEP)	57.126	46.711	50.686	54.644
殺菌		トリ'クロ'ル'メ'チ'ル	25.470	28.140	22.475	19.940
除草		プロ'タ'キ'ス	9.045	11.380	10.862	10.154
除草		ベン'ス'リ'ド'(SAP)	4.760	4.680	3.895	5.365
殺菌		イ'ブ'ロ'キサ	12.336	12.265	11.757	11.049
殺菌		フル'タ'ニ'ル	9.760	7.863	8.015	7.319
除草		ナ'ブ'ロ'バ'ミ'ド'	0.000	0.000	0.000	0.000
除草		ベン'ジ'イ'メ'タ'リン	40.747	84.810	37.639	729.599
除草		ア'シ'ュ'ラム	9.793	12.041	11.944	14.372
殺菌		ホ'ル'ダ'ク'シ'ン	32.424	34.555	32.617	34.777
殺虫		ビ'リ'ガ'フェ'ニ'チ'オン	12.794	7.200	4.570	2.553
殺菌		エ'ト'リ'ジ'ア'ゾ'ール	0.000	0.000	0.000	0.000
殺菌		クロ'ル'コ'ブ	1.885	1.495	0.000	1.235
殺菌		ベン'シ'クロ'ル	19.716	15.284	12.641	11.449
殺菌		メ'グ'ロ'ニ'ル	9.764	8.577	6.147	5.243
除草		テル'ガ'カル'グ'(MBPMC)	0.000	0.000	0.000	0.000
除草		ベン'フル'タ'リン	0.000	0.000	0.000	0.000
除草		メ'コ'ブ'ロ'ップ	22.646	21.238	18.900	20.052
除草		メ'チ'ル'イ'ム'ロン	0.100	0.200	0.050	0.000
殺虫		ア'セ'フェ'ート	40.221	41.146	50.140	59.110
殺菌		メ'タ'キ'シ'ル	7.282	7.690	7.962	9.078
除草	ジ'チ'ビ'ル	1.120	0.352	0.512	0.480	
水田農薬	除草	ビ'リ'ガ'チ'カル'グ'	14.588	9.492	11.114	10.085
	殺虫	エ'ル'メ'ト'リン	59.098	49.964	48.126	41.853
	殺虫	パ'イ'ジ'ット(MPP)	32.220	29.593	23.824	18.260
	殺虫	マ'ラ'ジ'ン	28.392	25.260	22.873	24.335
	殺虫	フェ'ント'エ'ート(PAP)	14.750	0.000	11.460	11.073
	除草	モ'リ'ネ'ート	36.063	29.497	29.317	28.624
	除草	ア'トラ'ジ'ン	9.760	9.505	7.839	6.347
	殺虫	カル'バ'リ'ル(NAC)	14.100	13.607	14.491	12.715
	殺菌	フ'ラ'イ'ド'	19.967	23.157	19.735	20.059
	殺虫	プロ'ピ'ロ'ジ'ン	8.661	5.982	10.862	4.150
	殺菌	エ'ド'イ'フェ'ン'ネ'ス(EDDP)	8.084	6.405	5.786	4.703
	除草	ア'ラ'ク'ロ'ル	10.406	9.847	11.137	10.363
	除草	ア'メ'ト'リン	0.425	0.425	0.150	0.250
	WHO関連	殺虫	ア'ミ'ト'ラ'ス'	0.340	0.300	0.380
殺虫		ジ'メ'ト'エ'ート	24.452	23.579	8.502	7.403
殺虫		ビ'リ'ガ'ロ'キ'シ'フェ'ン	0.000	0.000	0.000	0.000
成長抑制		ジ'クロ'ル'コ'ブ'ロ'ップ	47.700	65.250	63.900	54.450
殺虫		ジ'フル'ベ'ン'シ'ロン	0.047	0.047	0.047	0.099
除草		ジ'クロ'ル'ニ'ル(D BN)	4.919	6.639	9.250	11.817
除草		シ'マ'ジ'ン	0.200	0.300	0.262	1.027
殺虫		ダ'イ'ジ'リン-OXON	0.000	0.000	0.000	0.000
村ツ体	殺虫	MEP-OXON	0.000	0.000	0.000	0.000
	殺虫	マ'ラ'ジ'ン-OXON	0.000	0.000	0.000	0.000
	殺虫	クロ'ル'ピ'リ'ネ'ス-OXON	0.000	0.000	0.000	0.000
	殺虫	イ'ネ'キ'チ'オン-OXON	0.000	0.000	0.000	0.000
	殺虫	EPN-OXON	0.000	0.000	0.000	0.000
	殺虫	トリ'クロ'ル'メ'チ'ル-OXON	0.000	0.000	0.000	0.000
	殺虫	イ'ソ'フ'ェ'ン'ネ'ス-OXON	0.000	0.000	0.000	0.000
	殺虫	プロ'タ'キ'ス-OXON	0.000	0.000	0.000	0.000
	殺虫	ジ'メ'ト'エ'ート-OXON	0.000	0.000	0.000	0.000
	殺虫	プロ'ピ'ロ'ジ'ン-OXON	0.000	0.000	0.000	0.000
CNP代替農薬	除草	プロ'ピ'ロ'ジ'ン-デ'ブ'ロ'ト'	0.000	0.000	0.000	0.000
	除草	プロ'ピ'ロ'ジ'ン	7.407	7.954	8.539	12.037
	除草	シ'メ'ト'リン	16.179	13.902	13.321	12.431
	除草	プロ'ピ'ロ'コ'ル	22.206	21.402	21.067	20.982
	除草	ビ'フェ'ノ'キサ'ス	24.362	22.852	18.212	19.161
除草	メ'フェ'セ'ット	74.664	48.410	58.766	52.844	

表3.5.5 浄水場農薬検出件数

	原水			浄水		
	検出件数	調査件数	検出率	検出件数	調査件数	検出率
ベンタゾン	60	220	27.3%	20	220	9.1%
モリネート	26	220	11.8%	0	220	0.0%
ベンチオカーブ	24	220	10.9%	0	220	0.0%
シメトリン	17	220	7.7%	0	220	0.0%
IBP	17	220	7.7%	4	220	1.8%
ピリダフェンチオン	9	220	4.1%	0	220	0.0%
ダイアジノン	16	220	7.3%	0	220	0.0%
メフェナセット	23	220	10.5%	25	220	11.4%
BPMC	6	220	2.7%	7	220	3.2%
ピリブチカルブ	18	220	8.2%	0	220	0.0%
プレチラクロール	5	220	2.3%	5	220	2.3%
プロモブチド	17	220	7.7%	23	220	10.5%
フルトラニル	6	220	2.7%	1	220	0.5%
2,4-D	11	220	5.0%	18	220	8.2%
バイジット	5	220	2.3%	0	220	0.0%
MEP	2	220	0.9%	0	220	0.0%
イソキサチオン	2	220	0.9%	0	220	0.0%
カルボフラン	1	220	0.5%	1	220	0.5%
メプロニル	2	220	0.9%	0	220	0.0%
トリクロピル	1	220	0.5%	0	220	0.0%

3.6 横浜市水道局における農薬実態調査

3.6.1 使用実態（原体出荷量）について

平成 11 及び平成 12 農薬年度における神奈川県内における殺虫剤，殺菌剤，除草剤の原体出荷量の上位 50 位までを表 3.6.1 に示す。出荷量の順位は平成 12 年度の値に基づいている。

出荷量は殺虫剤，殺菌剤，除草剤の順であり，H12 農薬年度においてはそれぞれ 658 t，409 t，88 t であるが，殺虫剤全体の約 8 割を D-D（1,3-ジクロロプロペン），マシン油，臭化メチルが占め，また，殺菌剤では約 7 割を硫酸銅 5 水塩が占めている。

3.6.2 検出実態について

横浜市の五つの水源のうちの一つである相模川下流寒川から取水している浄水場について，農薬の検出実態調査を行った。当浄水場の取水地点は，その上流域にゴルフ場，水田，畑などがあるほか，市街地を流れる都市河川も流入している。検出される期間はおおむね 5 月から 8 月であるが，平成 13 年度の結果を表 3.6.2 に示す。また，表 3.6.3～3.6.5 には，それぞれ殺虫剤，殺菌剤，除草剤の過去 5 カ年間ににおける原水で検出された最高濃度を示した。

殺虫剤：殺虫剤で検出頻度も高く，また濃度も比較的高かったのは監視項目であるダイアジノン，フェニトロチオン，フェノブカルブであった。特にダイアジノンは $1 \mu\text{g}/\text{L}$ を超えて検出された事例もあった。これら 3 種類のほかジクロロリス，イソプロカルブも毎年わずかながら検出された。

殺菌剤：測定を行った殺菌剤の中で，過去 5 年で，もっとも濃度が高かったのはイプロベンホスであった。特に，H11 年度までは監視項目指針値の 4 割近い値まで検出される事例がみられた。その他，フルトラニルも高い頻度で検出されている。

除草剤：検出頻度も高く，また濃度も比較的高かったのは，基準項目のベンチオカーブ，その他の農薬としてシメトリン，プレチラクロール，メフェナセット，ピペロフォス，モリネートであった。H13 年度はジウロンが最も長期間かつ頻度も高く検出された。

3.6.3 プライオリティーリストについて

（神奈川県内の H12 出荷量/ADI）の値を高い順に並べ，水溶解度，過去における検出事例，基準等の数値の有無，水田での使用等を考慮して上位 50 位までのプライオリティーリストを作成した。これを表 3.6.6 に示す。

表3.6.1 神奈川県における農薬原体出荷量（単位 t）

横浜市水道局

殺虫剤

順位	農薬名	平成11年	平成12年
1	D-D	262.729	310.544
2	マンシ油	113.045	121.681
3	臭化メチル	102.076	109.952
4	クロルピクリン	24.656	22.213
5	青酸	10.388	10.682
6	DDVP	9.200	10.020
7	ダイアジノン	6.623	7.738
8	MEP	9.431	7.154
9	エチルチオメトン	5.703	5.147
10	アセフエート	3.610	4.665
11	メチルイソチシアネート	4.100	4.520
12	DEP	4.177	4.403
13	チオジカルブ	1.537	4.099
14	イソキサチオン	4.362	3.894
15	メソミル	3.036	3.588
16	カルタップ	3.344	3.107
17	ジメトエート	2.113	2.040
18	MPP	1.427	1.815
19	DCIP	1.610	1.790
20	BPPS	1.158	1.641
21	PAP(フェノエー)	1.765	1.627
22	マラソン	2.121	1.623
23	DMP(好ガ材)	1.030	1.462
24	NAC	2.042	1.266
25	ホスチアゼート	0.793	1.016
26	BPMC	1.001	0.952
27	イミダクロプリド	0.829	0.861
28	ベンフラカルブ	0.812	0.803
29	プロチオホス	0.833	0.728
30	EPN	0.315	0.450
31	ケルセン	0.593	0.426
32	アセタミプリド	0.431	0.410
33	メタアルデヒド	0.507	0.399
34	酒石酸モランテル	0.277	0.369
35	アミトラス	0.400	0.360
36	ベンゾエピン	0.244	0.354
37	クロルピリホス	0.332	0.340
38	カーバム	0.060	0.300
39	バミドチオン	0.333	0.296
40	エトフェンブロックス	0.476	0.291
41	テフルトリン	0.250	0.290
42	ピリミホスメチル	0.315	0.270
43	フェンバレート	0.310	0.270
44	ピリダフェンチオン	0.375	0.260
45	ピリダベン	0.300	0.260
46	フェニソプロモレート	0.225	0.250
47	酸化フェンブタス	0.175	0.250
48	CYAP	0.200	0.240
49	シラフルオフェン	0.068	0.230
50	ピメトロジン	0.115	0.207
計		591.852	657.552

殺菌剤

順位	農薬名	平成11年	平成12年
1	硫酸銅五水塩	333.718	281.218
2	ダゾメット	32.340	31.556
3	マンネブ	8.200	28.685
4	全銅化銅硫酸	22.506	23.606
5	TFN(200904)	4.406	6.277
6	ポリカーバメート	3.425	3.875
7	チオファネートメチル	2.821	2.927
8	イブロジオン	1.207	2.904
9	硫黄	22.506	2.891
10	ジネブ	3.312	2.232
11	トルクロホスメチル	1.825	1.970
12	有機銅	2.182	1.756
13	メプロニル	1.701	1.569
14	塩基性硫酸銅	3.977	1.433
15	ベノミル	1.200	1.395
16	キャブタン	1.824	1.364
17	塩基性塩化銅	1.856	1.305
18	ホセチル	1.305	1.070
19	ベンシクロン	1.620	0.903
20	チアジアジン	1.470	0.840
21	テウラム	1.150	0.820
22	イミダクジン新硫酸	0.490	0.675
23	クロソキシムメチル	0.708	0.642
24	アノキシストロビン	0.557	0.607
25	イミダクジンアルベシル硫酸	0.100	0.600
26	クロロネブ		0.585
27	IBP	1.011	0.555
28	ストレプトマイシン	0.505	0.440
29	トリフルメゾール	0.300	0.360
30	ジチアノン	0.822	0.356
31	ポリオキシシン	0.466	0.344
32	水酸化第二銅	0.295	0.342
33	フルトラニル	0.409	0.331
34	フルオルイミド	0.150	0.300
35	メタラキシル	0.318	0.276
36	ヒドロキシイソキサゾール	0.300	0.273
37	フルアジナム	0.397	0.261
38	プロピネブ	3.360	0.210
39	メバニピリム	0.120	0.120
40	スルフェン酸	0.300	0.100
41	フルスルファミド	0.116	0.093
42	炭酸水素ナトリウム	0.092	0.092
43	ペラゾエート	0.106	0.091
44	オキシロニック酸	0.120	0.090
45	炭酸水素カリウム	0.080	0.080
46	ピテルタノール	0.053	0.076
47	オキサジキシル	0.091	0.074
48	トリアジメホン	0.075	0.065
49	ジエトフェンカルブ	0.063	0.050
50	プロシミドン	0.100	0.050
計		466.055	408.733

除草剤

順位	農薬名	平成11年	平成12年
1	グリホサートイソプロピルアミン塩	22.709	12.545
2	DCMU	20.395	10.417
3	DPA	24.045	9.595
4	アシュラム	6.341	6.735
5	MCPPカリウム	4.050	4.550
6	2,4-PANナトリウム水化物	11.135	4.290
7	ベンチオカーブ	3.533	3.844
8	グルホシネート	3.643	3.080
9	DCBN(20090730)	5.156	2.888
10	ジクワット	0.906	2.381
11	ベスロジン	1.023	2.068
12	トリクロピルトリエチルアンモニウム	1.696	2.024
13	塩基性ナトリウム	1.520	1.830
14	カルバチレート	1.011	1.599
15	イマザピル	0.075	1.500
16	バラコート	0.240	1.465
17	グリホサートトリメシウム塩	0.950	1.416
18	フロマシル	1.521	1.359
19	イソウロン	1.849	1.133
20	アラクロール	0.387	1.075
21	ペンタゾン	0.814	1.030
22	ACN(20090730)	0.973	0.858
23	ジチオピル	0.832	0.832
24	CAT	0.959	0.789
25	メフェナセット	0.790	0.724
26	トリフルラリン	0.662	0.669
27	カフェンストール	0.142	0.638
28	プロジアミン		0.630
29	ダイムロン	0.526	0.592
30	グリホサート	0.444	0.444
31	ベンディメタリン	0.831	0.430
32	プレチラクロール	0.495	0.423
33	エスプロカルブ	0.329	0.413
34	シメトリン	0.359	0.405
35	レナシル	0.080	0.400
36	ブタミホス	0.515	0.366
37	テトラビオン	0.443	0.355
38	アトラジン	0.565	0.324
39	ピリブチカルブ	0.265	0.324
40	イソキサベン	0.289	0.243
41	ピラゾレート	0.204	0.222
42	DBN(20090730)	0.283	0.219
43	シデュロン		0.200
44	メトラクロール	0.175	0.200
45	MCPAナトリウム塩		0.195
46	モリネート	0.152	0.174
47	ジメピバレート	0.210	0.145
48	MCPBエチル	3.715	0.134
49	テニルクロール	0.073	0.118
50	ペンシルフロメチル	0.120	0.103
計		127.430	88.388

表3.6.2 平成13年度農薬実態調査結果集計表

水道事業体名：横浜市水道局

(濃度の単位：μg/L)

農薬名	農薬 種別	分析法	定容下取量 (μg/L)	原					水					浄水						
				検出数	検出濃度	検出最大値	検出最小値	検出検出合計	検出平均値	検出数	検出濃度	検出最大値	検出最小値	検出検出合計	検出平均値	検出数	検出濃度	検出最大値	検出最小値	検出検出合計
チウラム	基準B	SPE-HPLC	0.1	0	2	0.0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.0	0	0	0	0	0
シマジン(CAT)	基準H	SPE-GC/MS	0.01	3	25	12.0	0.01	0.01	0.03	0.01	3	25	12.0	0.01	0.01	0.03	0.01	3	25	12.0
アセフェート	基準H	SPE-GC/MS	0.01	13	25	52.0	0.92	0.01	4.18	0.32	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
1,3-ジクロロベンゼン(D-D)	基準P	P&T-GC/MS	0.2	0	2	0.0	0	0	0	0	0	2	0.0	0	0	0	0	0	0	0
イソキサチオン	監視P	SPE-GC/MS	0.01	1	25	4.0	0.04	0.04	0.04	0.04	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
ダイアジノン	監視H	SPE-GC/MS	0.01	12	25	48.0	0.14	0.01	0.63	0.05	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
メチルメプソキサチオン(MEP)	監視P	SPE-GC/MS	0.01	5	25	20.0	0.23	0.01	0.09	0.02	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
イソプロチオラン	監視B	SPE-GC/MS	0.01	2	25	8.0	0.02	0.01	0.03	0.02	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
クロロクロニル(TFN)	監視B	SPE-GC/MS	0.01	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
プロピザミド	監視H	SPE-GC/MS	0.01	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
ジクロロメチル(DDVP)	監視P	SPE-GC/MS	0.01	4	25	16.0	0.04	0.01	0.07	0.02	2	25	8.0	0.03	0.01	0.04	0.020	2	25	8.0
ブチラクトン(BPMC)	監視P	SPE-GC/MS	0.01	11	25	44.0	0.59	0.01	1.36	0.12	9	25	36.0	0.63	0.01	1.3	0.14	9	25	36.0
クロロピリコス(CNP)	監視H	SPE-GC/MS	0.01	1	25	4.0	0.03	0.03	0.03	0.03	1	25	4.0	0.03	0.03	0.03	0.03	1	25	4.0
イプロキサチオン(IP)	監視B	SPE-GC/MS	0.01	8	25	32.0	0.08	0.01	0.3	0.04	9	25	36.0	0.07	0.01	0.27	0.03	9	25	36.0
EPN	監視P	SPE-GC/MS	0.05	2	25	8.0	0.03	0.02	0.05	0.03	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
ペンタゾン	監視H	SPE-der-GC/MS	0.1	0	2	0.0	0	0	0	0	0	2	0.0	0	0	0	0	0	0	0
カルボフラン	監視P	SPE-GC/MS	0.01	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
2,4-D	監視H	SPE-der-GC/MS	1	0	2	0.0	0	0	0	0	0	2	0.0	0	0	0	0	0	0	0
トリクロピル	監視H	SPE-der-GC/MS	0.1	0	2	0.0	0	0	0	0	0	2	0.0	0	0	0	0	0	0	0
アセフェート	監視P	SPE-HPLC	0.5	0	2	0.0	0	0	0	0	0	2	0.0	0	0	0	0	0	0	0
イソフェンホス	監視P	SPE-GC/MS	0.01	4	25	16.0	0.03	0.01	0.08	0.02	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
クロルピリコス	監視P	SPE-GC/MS	0.01	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
トリクロロホン(DEP)	監視P	SPE-GC/MS	0.1	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
ピリダフェンチオン	監視P	SPE-GC/MS	0.01	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
イプロキサチオン	監視B	SPE-GC/MS	0.01	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
イプロキサチオン	監視B	SPE-GC/MS	0.01	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
オキシメチル	監視B	SPE-HPLC	0.5	0	2	0.0	0	0	0	0	0	2	0.0	0	0	0	0	0	0	0
キャブタン	監視B	SPE-GC/MS	0.01	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
クロロネブ	監視B	SPE-GC/MS	0.01	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
トルクロホスメチル	監視B	SPE-GC/MS	0.01	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
フルトラニル	監視B	SPE-GC/MS	0.01	15	25	60.0	0.52	0.01	1.94	0.13	13	25	52.0	0.38	0.01	1.47	0.11	13	25	52.0
ベンシクロン	監視B	SPE-GC/MS	0.02	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
メタラキシル	監視B	SPE-GC/MS	0.01	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
メプロニル	監視B	SPE-GC/MS	0.01	1	25	4.0	0.01	0.01	0.01	0.010	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
アシュラム	監視H	SPE-HPLC	0.4	0	2	0.0	0	0	0	0	0	2	0.0	0	0	0	0	0	0	0
ジチオピル	監視H	SPE-GC/MS	0.01	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
チルブカルブ(MBPMC)	監視H	SPE-GC/MS	0.01	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
ナプロバミド	監視H	SPE-GC/MS	0.01	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
ビリチカルブ	監視H	SPE-GC/MS	0.01	1	25	4.0	0.02	0.02	0.02	0.02	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
ブタミホス	監視H	SPE-GC/MS	0.02	1	25	4.0	0.03	0.03	0.03	0.03	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
ペンシド(SAP)	監視H	SPE-HPLC	1	0	2	0.0	0	0	0	0	0	2	0.0	0	0	0	0	0	0	0
ペンフルラリン	監視H	SPE-GC/MS	0.01	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
ペンディメタリン	監視H	SPE-GC/MS	0.01	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
メコプロップ(MCPPP)	監視H	SPE-HPLC	0.3	0	2	0.0	0	0	0	0	0	2	0.0	0	0	0	0	0	0	0
メチルダイムロン	監視H	SPE-GC/MS	0.01	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
マラチオン	環水P	SPE-GC/MS	0.01	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
カルバリル(NAC)	環水P	SPE-HPLC	0.5	0	2	0.0	0	0	0	0	0	2	0.0	0	0	0	0	0	0	0
トリフルラリン	環水H	SPE-GC/MS	0.01	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
シアナジン	WHO-H	SPE-GC/MS	0.4	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
モリネート	WHO-H	SPE-GC/MS	0.01	1	25	4.0	0.02	0.02	0.02	0.02	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
アトラジン	WHO-H	SPE-GC/MS	0.01	1	25	4.0	0.02	0.02	0.02	0.02	2	25	8.0	0.01	0.01	0.02	0.01	2	25	8.0
フェンチオン(MPP)	その他P	SPE-GC/MS	0.01	1	25	4.0	0.04	0	0.04	0.04	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
ベンフラカルブ	その他P	SPE-GC/MS	0.2	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
シメトリン	その他H	SPE-GC/MS	0.01	12	25	48.0	0.35	0.01	1.24	0.10	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
プレチラクトール	その他H	SPE-GC/MS	0.01	9	25	36.0	0.58	0.01	1.64	0.18	7	25	28.0	0.61	0.01	1.37	0.20	7	25	28.0
イソプロカルブ(MIPC)	その他P	SPE-GC/MS	0.01	3	25	12.0	0.02	0.02	0.02	0.007	3	25	12.0	0.02	0.01	0.05	0.02	3	25	12.0
フェントエート(PAP)	その他P	SPE-GC/MS	0.05	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
ブプロフェジン	その他P	SPE-GC/MS	0.1	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
フサライド	その他P	SPE-GC/MS	0.02	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
キントゼン(PCNB)	その他P	SPE-GC/MS	0.02	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
エディフェンホス(EDD)	その他P	SPE-GC/MS	0.02	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
ブタクトール	その他H	SPE-GC/MS	0.01	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
クロメトキシニル(X-5)	その他H	SPE-GC/MS	0.05	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
オキサジアゾン	その他H	SPE-GC/MS	0.01	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
メフェナセット	その他H	SPE-GC/MS	0.01	10	25	40.0	0.85	0.02	2.95	0.30	9	25	36.0	0.7	0.02	1.98	0.22	9	25	36.0
エスプロカルブ	その他H	SPE-GC/MS	0.02	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0	0	0	0	0	0
プロモチド	その他H	SPE-GC/MS	0.01	0	25	0.0	0	0	0	0	0	25	0.0	0	0					

表3.6.3 原水中の農薬濃度（殺虫剤）

横浜市水道局

(単位：μg/L)

	使用区分	基準値等	H 9	H 1 0	H 1 1	H 1 2	H 1 3
ダイズリン	殺虫剤	5-監視	0.85	1.15	0.09	0.10	0.13
フェントロチオン	殺虫剤	3-監視	0.09	0.04	0.03	0.03	0.23
ジクロルボス	殺虫剤	8-監視	0.04	0.03	0.04	0.04	0.03
フェノカルブ	殺虫剤	30-監視	0.55	0.21	0.38	0.84	0.58
E P N	殺虫剤	6-監視	0.01	0.01	ND	0.01	0.03
イソフェンホス	殺虫剤	1-ゴルフ	ND	ND	ND	ND	0.03
イキサチオン	殺虫剤	8-監視	ND	ND	ND	ND	0.03
カルボフラン	殺虫剤	5-監視	ND	ND	0.01	0.03	ND
フェンチオン	殺虫剤		0.25	ND	ND	ND	0.04
イソプロカルブ	殺虫剤		0.07	0.02	0.08	0.01	0.02
カルバリル	殺虫剤		ND	ND	0.05	0.14	ND

表3.6.4 原水中の農薬濃度（殺菌剤）

横浜市水道局

(単位：μg/L)

	使用区分	基準値等	H 9	H 1 0	H 1 1	H 1 2	H 1 3
イソプロチオン	殺菌剤	40-監視	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02
イプロベノホス	殺菌剤	8-監視	3.13	3.06	2.11	0.17	0.07
フルトラニル	殺菌剤	200-ゴルフ	0.75	0.26	0.35	0.47	0.51
メタラキシル	殺菌剤	50-ゴルフ	ND	ND	ND	ND	0.009

表3.6.5 原水中の農薬濃度（除草剤）

横浜市水道局

(単位：μg/L)

	使用区分	基準値等	H 9	H 1 0	H 1 1	H 1 2	H 1 3
シマジン	除草剤	3-基準	0.06	0.07	0.03	0.05	0.01
チオベンカルブ	除草剤	20-基準	2.06	0.88	1.07	1.29	0.92
C N P	除草剤	0.1-管理指針	ND	ND	ND	ND	0.02
ブタミホス	除草剤	4-ゴルフ	ND	ND	0.006	ND	0.02
シメトリン	除草剤		0.81	0.24	0.3	0.38	0.37
プレチラクロール	除草剤		0.52	0.30	0.17	0.32	0.58
メフェサット	除草剤		1.2	0.70	0.52	0.65	0.85
ピペロホス	除草剤		0.16	0.30	0.08	0.17	0.24
モリネート	除草剤		1.3	0.12	0.02	0.07	0.02
イスプロカルブ	除草剤		0.22	0.20	ND	ND	ND
ジウロン	除草剤		ND	ND	0.06	0.14	0.10
アトラジン	除草剤		ND	ND	0.02	0.01	0.01
ナブロパミド	除草剤		ND	ND	0.04	ND	ND

表3.6.6 プライオリティーリスト

横浜市水道局

殺虫剤				殺菌剤				除草剤			
	原体名	出荷量/ADI	区分		原体名	出荷量/ADI	区分		原体名	出荷量/ADI	区分
1	ダイアジノン	3869.0	監	1	ダゾメット	12622.40		1	DCMU(ジカド)	1666.64	
2	エチルチオメトン	3431.3		2	マンゼブ	3297.60		2	ジクワット	1253.16	
3	DDVP	3036.4	監	3	シプロコナゾール	1263.13		3	バラコート	732.50	
4	メチルイソチオシアネート	1808.0		4	ボリカーバメート	516.67		4	シマジン	619.69	基
5	イソキサチオン	1298.0	監	5	ジネブ	446.40		5	ベンチオカーブ	427.11	基
6	PAP	1091.3		6	チウラム	391.09	基	6	ACN	408.57	
7	ホスチアゼート	1016.0		7	TPN	348.71	監	7	グルホシネート	307.98	
8	DMP	974.7		8	トルクロホスメチル	307.81	ゴ	8	ジチオビル	268.39	ゴ
9	プロチオホス	485.3		9	イミノクタジン酢酸塩	293.48		9	ピベロホス	244.44	
10	DEP	440.3	ゴ	10	イミノクタジンアルベシル塩	269.57		10	アラクロール	215.00	
11	ピリダフェンチオン	305.9	ゴ	11	IBP	185.00	監	11	メフェナセット	200.97	
12	アミトラズ	300.0		12	オキシニメ	105.65	ゴ	12	ジメピベレート	145.00	
13	メソミル	287.0		13	フルスルファミド	93.30		13	ピラゾレート	120.00	
14	フィプロニル	255.0		14	フルアジナム	68.68		14	アシュラム	93.54	ゴ
15	CYAP	240.0		15	ジラム	60.00		15	グリホサートイソプロピルアミン塩	87.41	
16	BPPS	197.7		16	EDDP(ジフェンホ)	55.67		16	モリネート	82.86	
17	EPN	195.7	監	17	ベンシクロン	53.12	ゴ	17	エスプロカルブ	82.60	
18	アセフェート	155.5	ゴ	18	ビテルタノール	50.35		18	アトラジン	81.00	
19	ベノミル	155.0		19	メプロニル	31.38	ゴ	19	ブタミホス	73.10	ゴ
20	チオジカルブ	136.6		20	イプロジオン	24.20	ゴ	20	プロマシロ	71.53	
21	ピラクロホス	132.0		21	トリフルミゾール	19.46		21	DBN(ジカド)	54.82	
22	ジメトエート	102.0		22	メタラキシル	14.53	ゴ	22	シアナジン	48.00	
23	マラソン	81.2		23	キャプタン	10.91	ゴ	23	ピリチカルブ	43.16	ゴ
24	BPMC	79.3	監	24	イミベンコナゾール	9.41		24	シメトリン	36.82	
25	チオメトン	68.2		25	インプロチオラン	8.00	監	25	ベンゾフェナップ	34.67	
26	テフルトリン	57.9		26	テトラコナゾール	6.25		26	プロピザミド	33.33	監
27	ベンフラカルブ	53.5		27	ヒドロキシイソキサゾール	5.46		27	イソウロン	33.31	
28	NAC	47.3		28	トリアジメホ	5.42		28	プレチラクロール	28.17	
29	ベンゾエピン	47.2		29	メバニピリム	5.00		29	トリフルラリン	27.85	
30	バミドチオン	37.0		30	フルトラニル	4.21	ゴ	30	シクロスルファミロン	21.50	
31	クロルピリホス	34.0	ゴ	31	オキシソニック酸	3.91		31	アメトリン	19.23	
32	カルタップ	31.1		32	アゾキリストロピン	3.37		32	ベンタゾン	11.44	監
33	キノメチオネート	30.8		33	フルオルイミド	3.26		33	グリホサートトリメシウム塩	9.44	
34	MIPC(イソプロピル)	26.3		34	プロピコナゾール	2.67		34	リニユロン	6.69	
35	テブフェンピラド	23.8		35	プロベナゾール	2.48		35	ジメタメトリン	6.40	
36	フェノチオカルブ	23.3		36	ヘキサコナゾール	2.13		36	アイオキシニル	6.00	
37	プロバホス	21.8		37	トリホリン	1.88		37	ピフェノックス	3.87	
38	ホサロン	20.0		38	シモキサニル	1.88		38	プロモプチド	3.12	
39	DCIP(X-2)塩	13.8		39	プロシドン	1.43		39	ダイムロン	1.97	
40	プロフェジン	11.1		40	ピロキロン	1.33		40	CNP	-	監
41	ピリミホスメチル	10.8		41	ホセチル	1.22		41	2,4-D	-	監
42	エトフェンプロックス	10.7		42	フェナリモル	1.20		42	トリクロビル	-	監
43	エマメクチン安息香酸塩	10.4		43	ジフェノコナゾール	1.04		43	テルブカルブ	-	ゴ
44	イミダクロプリド	10.2		44	オキサジキシル	0.74		44	ナプロバミド	-	ゴ
45	CVF(カドフェンピル)	9.0		45	チアベンダゾール	0.45		45	ブタミホス	-	ゴ
46	フェニトロチオン(MEP)	-	監	46	ジエトフェンカルブ	0.36		46	ペンシリド	-	ゴ
47	フェンチオン(MPP)	-		47	フサライド	0.33		47	ベンディメタリン	-	ゴ
48	カルボフラン	-	監	48	トリシクラゾール	0.22		48	ペンフルラリン	-	ゴ
49	インフェンホス	-	ゴ	49	エトリジアゾール	-	ゴ	49	メコプロップ	-	ゴ
50	チオシラム	4.2		50	クロロネブ	-	ゴ	50	メチルダイムロン	-	ゴ

区分の欄において 基：基準項目 監：監視項目 ゴ：ゴルフ場使用農薬

3.7 神奈川県内広域水道企業団における農薬実態調査

3.7.1 出荷量調査

平成8年度から平成12年度の農薬出荷量の成分量の上位50種について、殺虫剤、殺菌剤、除草剤別に集計した結果を表3.7.1～3.7.3に示す。殺虫剤、除草剤の出荷量に変化はほとんどないが、殺菌剤の平成12年度の出荷量は平成8年度の約1.9倍であったが、平成10年度は約4.0倍と変動が激しい。

殺虫剤の合計出荷量は445～758tであり、D-D、マシン油、臭化メチル、クロルピクリン、MEPなど上位5種の合計量が359～652tとなっている。

殺菌剤の合計出荷量は220～874tであり、硫酸銅、ダゾメット、マンゼブ、マンネブ、石灰硫黄などが上位5種を占め、その合計は155～825tである。特に、硫酸銅は平成10年度744t、平成11年度333t、平成12年度281tとそれまでの年の60～80tに比べると非常に多い。硫酸銅を除くと130～180tの範囲であり、全体的には減少傾向を示している。

除草剤の合計出荷量は116～156tであり、DPA、グリホサート、DCUM、2,4-PA、アシュラムなどが上位5種を占め、その合計は60～102tである。平成10年度に出荷量がなかったメコプロップ(MCPP)が平成11年度以降、以前と同程度の量出荷されている。ペンディメタリンが平成10年度の10%程度と激減し、また、ブタミホスはこれまで使用実績がなかったが平成10年度以降毎年使用されている。

3.7.2 検出状況

3.7.2.1 原水からの検出状況

創設事業で建設された三保ダムを水源とする酒匂川系原水（飯泉導水管、主要4河川、伊勢原・相模原・西長沢浄水場着水井）と相模川水系建設事業で建設された宮ヶ瀬ダムを水源とする相模川系原水（社家吸水井、主要2河川、綾瀬浄水場着水井）について、平成13年4月～11月までの間、6～8月に集中し延べ53回、74項目を測定したところ、表3.7.4に示すように33項目の農薬が検出された。

殺虫剤はダイアジノン、フェニトロチオン(MEP)、ジクロルボス(DDVP)、フェノブカルブ(BPMC)、EPN、カルボフランなど13種類が最大濃度で0.65～0.03 μ g/Lの範囲で検出された。

殺菌剤はイソプロチオラン、イプロベンホス(IBP)、フルトラニルなど6種類が最大濃度で1.00～0.02 μ g/Lの範囲で検出された。

除草剤はシマジン(CAT)、チオベンカルブ、ベンタゾン、2,4-D、トリクロピル、メフェナセットなど14種類が最大濃度で3.50～0.02 μ g/Lの範囲で検出された。

3.7.2.2 浄水からの検出状況

酒匂川系浄水場浄水（伊勢原、相模原、西長沢）、相模川系浄水場浄水（綾瀬）及び給水地点（14箇所）について、原水と同期間、基準項目は延べ95回、その他項目は延べ20回、原水と同項目測定したところ表3.7.4に示すように14項目の農薬が検出された。

殺虫剤はフェノブカルブ(BPMC)、ダイアジノンオキサゾン、フェニトロチオン(MEP)オキサゾンなどの3種類が最大濃度で0.43~0.03 $\mu\text{g/L}$ の範囲で検出された。

殺菌剤はイプロベンホス(IBP)、フルトラニルの2種類が最大濃度で0.42~0.29 $\mu\text{g/L}$ の範囲で検出された。

除草剤はシマジン(CAT)、クロロニトロフェン(CNP)、ベンタゾン、2,4-D、トリクロピルなど9種類が最大濃度で0.55~0.02 $\mu\text{g/L}$ の範囲で検出された。

3.7.3 ADI値によるリスク評価

検出農薬のリスクを評価するためADI値を用いた。しかし、ADI値が設定されていない農薬については、その寄与率を0とし、ダイアジノン、MEPなどのオキサゾン体は原体と同じADI値を用いた。

農薬のADI値から、体重50kgの成人に対する暫定最大許容摂取量(PADI)を求め、2L/日の水道水を摂取した場合の農薬毎の寄与率を合計した。

浄水で検出された最大値に対する寄与率は表3.7.5に示すように2.22%であった。

また、PADIの10%が飲料水からとすると検出最大値でも約80%の余地がある。

3.7.4 農薬測定プライオリティリスト

測定項目の選定は、①河川水中に流出する可能性が高いこと、②分析方法が判明し一斉測定が可能であること、③使用量が多いこと、④検出実績があること、⑤流域での使用に関する情報があることなどを参考に行った。

平成14年度の農薬測定プライオリティリストを表3.7.6に示す。

表3.7.1 神奈川県農薬出荷量（殺虫剤）

（単位：t 又は kl）

順位	平成8農薬年度		平成9農薬年度		平成10農薬年度		平成11農薬年度		平成12農薬年度	
	原体名	数量	原体名	数量	原体名	数量	原体名	数量	原体名	数量
1	D-D (基)	275.694	D-D (基)	278.527	D-D (基)	234.911	D-D (基)	262.729	D-D (基)	310.752
2	マソ油	127.690	マソ油	137.679	マソ油	49.051	臭化マソ	122.432	マソ油	122.221
3	臭化マソ	123.903	臭化マソ	120.140	臭化マソ	45.108	マソ油	113.045	臭化マソ	110.538
4	カドレクリン	20.420	カドレクリン	102.000	カドレクリン	19.782	カドレクリン	24.656	カドレクリン	22.363
5	DDVP (監)	12.471	カドレクリン	14.069	MCP (監)	10.286	青酸	10.388	青酸	10.682
	小計	560.177	小計	652.416	小計	359.187	小計	533.249	小計	576.556
6	MCP (監)	11.030	MCP (監)	10.541	青酸	9.898	MCP (監)	9.431	DDVP (監)	10.020
7	青酸	9.408	青酸	9.604	DDVP (監)	8.992	DDVP (監)	9.200	カドレクリン (監)	7.788
8	カドレクリン (監)	7.349	DDVP (監)	9.463	カドレクリン (監)	7.074	カドレクリン (監)	6.623	MCP (監)	7.194
9	イソチオチオン (監)	7.065	イソチオチオン	7.262	イソチオチオン	6.607	イソチオチオン	5.703	イソチオチオン	5.147
10	イソチオチオン (監)	6.426	カドレクリン (監)	7.136	フェエト (G)	5.173	イソチオチオン (監)	4.362	フェエト (G)	4.665
	小計	42.079	小計	44.006	小計	38.143	小計	35.318	小計	34.764
11	DEP (G)	4.819	イソチオチオン (監)	5.104	イソチオチオン (監)	4.901	DEP (G)	4.177	イソチオチオン (監)	4.520
12	イソチオチオン (監)	4.740	フェエト (G)	4.854	イソチオチオン (監)	3.680	イソチオチオン (監)	4.100	DEP (G)	4.403
13	フェエト (G)	4.498	イソチオチオン (監)	4.280	DEP (G)	3.648	フェエト (G)	3.610	イソチオチオン (監)	4.099
14	カドレクリン	4.494	カドレクリン	4.235	カドレクリン	3.205	カドレクリン	3.344	イソチオチオン (監)	3.894
15	カドレクリン	4.357	DEP (G)	4.000	マソ油	3.092	カドレクリン	3.036	カドレクリン	3.588
	小計	22.908	小計	22.472	小計	18.526	小計	18.267	小計	20.504
16	マソ油	3.780	マソ油	3.372	カドレクリン	2.649	マソ油	2.121	カドレクリン	3.107
17	ジメトエト	2.935	DCIP	3.370	ジメトエト	2.608	ジメトエト	2.113	ジメトエト	2.040
18	PAP	2.593	カドレクリン	3.060	PAP	2.121	NAC	1.980	MPP	1.815
19	ブロチオ	2.184	PAP	2.198	イソチオチオン	1.919	PAP	1.765	DCIP	1.790
20	DCIP	1.940	ジメトエト	2.155	DCIP	1.670	DCIP	1.650	BPPS	1.641
	小計	13.432	小計	14.154	小計	10.967	小計	9.629	小計	10.393
21	BPPS	1.908	イソチオチオン	2.072	BPPS	1.611	イソチオチオン	1.537	PAP	1.637
22	ベツラカブ	1.790	MPP	1.800	MPP	1.525	MPP	1.431	マソ油	1.623
23	MPP	1.710	BPPS	1.761	NAC	1.435	BPPS	1.158	DMTP	1.462
24	DMTP	1.616	NAC	1.505	DMTP	1.400	DMIP	1.030	NAC	1.266
25	NAC	1.565	EPN	1.440	BPMC (監)	1.017	BPMC (監)	1.001	カドレクリン	1.031
	小計	8.589	小計	8.578	小計	6.988	小計	6.157	小計	7.019
26	BPMC (監)	1.438	カドレクリン	1.433	ベツラカブ	0.983	ブロチオ	0.833	BPMC (監)	0.952
27	ビリダベン	1.065	DMTP	1.356	ブロチオ	0.981	イソチオチオン	0.820	イソチオチオン	0.851
28	カドレクリン	0.993	ブロチオ	1.347	ベツラカブ	0.733	ベツラカブ	0.812	ベツラカブ (監)	0.829
29	ビリスチオ	0.990	BPMC (監)	1.199	カドレクリン	0.633	カドレクリン	0.793	ブロチオ	0.728
30	ESP	0.900	ビリダベン (G)	1.085	イソチオチオン	0.462	カドレクリン	0.593	EPN (監)	0.450
	小計	5.386	小計	6.420	小計	3.792	小計	3.851	小計	3.810
31	EPN	0.810	CYAP	1.083	フェエト	0.460	イソチオチオン	0.506	カドレクリン	0.426
32	ベツラカブ	0.744	ベツラカブ	1.057	イソチオチオン	0.455	ブロチオ	0.447	イソチオチオン	0.410
33	イソチオチオン	0.673	イソチオチオン	0.612	ベツラカブ	0.455	イソチオチオン	0.431	イソチオチオン	0.404
34	CYAP	0.600	イソチオチオン	0.610	EPN	0.450	イソチオチオン	0.421	酒石酸エタノール	0.369
35	イソチオチオン	0.600	ビリスチオ	0.585	ベツラカブ	0.444	フェエト	0.400	フェエト	0.360
	小計	3.427	小計	3.947	小計	2.264	小計	2.204	小計	1.969
36	BT	0.589	イソチオチオン	0.575	カドレクリン	0.442	ビリダベン (G)	0.375	ベツラカブ	0.354
37	イソチオチオン	0.560	カドレクリン	0.520	ブロチオ	0.429	ベツラカブ	0.333	カドレクリン (G)	0.340
38	イソチオチオン	0.526	ベツラカブ	0.493	イソチオチオン	0.418	カドレクリン	0.332	イソチオチオン	0.321
39	ブロチオ	0.526	ビリダベン	0.440	ビリスチオ	0.405	ビリスチオ	0.315	カドレクリン	0.300
40	フェエト	0.490	ブロチオ	0.438	ビリダベン	0.380	EPN	0.315	ベツラカブ	0.296
	小計	2.691	小計	2.466	小計	2.074	小計	1.670	小計	1.611
41	フェエト	0.480	イソチオチオン	0.424	フェエト	0.360	フェエト	0.310	酸化フェエト	0.295
42	カドレクリン	0.441	フェエト	0.420	ビリダベン (G)	0.355	ビリダベン	0.300	イソチオチオン	0.290
43	イソチオチオン	0.432	イソチオチオン	0.415	ベツラカブ	0.329	酒石酸エタノール	0.276	ビリスチオ	0.270
44	酒石酸エタノール	0.380	ベツラカブ	0.407	CYAP	0.320	フェエト	0.250	フェエト	0.270
45	ビリダベン	0.340	イソチオチオン	0.400	フェエト	0.309	ベツラカブ	0.244	ビリダベン (G)	0.260
	小計	2.073	小計	2.066	小計	1.673	小計	1.380	小計	1.385
46	カドレクリン	0.323	イソチオチオン	0.378	カドレクリン	0.301	MIPC	0.243	ビリダベン	0.260
47	イソチオチオン	0.318	フェエト	0.350	フェエト	0.290	イソチオチオン	0.230	フェエト	0.250
48	イソチオチオン	0.317	フェエト	0.345	イソチオチオン	0.287	フェエト	0.225	CYAP	0.240
49	イソチオチオン	0.312	酒石酸エタノール	0.341	イソチオチオン	0.270	カドレクリン	0.214	ビリスチオ	0.207
50	酸化フェエト	0.300	カドレクリン	0.318	イソチオチオン	0.250	イソチオチオン	0.210	イソチオチオン	0.206
	小計	1.570	小計	1.732	小計	1.398	小計	1.122	小計	1.163
	合計	662.331	合計	758.257	合計	445.012	合計	612.849	合計	659.174

注) 網掛け部：検出された農薬、(基)：基準項目、(監)：監視項目、(G)：ゴルフ場使用農薬

表3.7.2 神奈川県農薬出荷量（殺菌剤）

（単位：t 又は k l）

順位	平成8農薬年度		平成9農薬年度		平成10農薬年度		平成11農薬年度		平成12農薬年度	
	原体名	数量	原体名	数量	原体名	数量	原体名	数量	原体名	数量
1	硫酸銅	62.153	硫酸銅	79.489	硫酸銅	744.069	硫酸銅	333.718	硫酸銅	281.218
2	多硫化石灰	36.547	マンゼブ	62.601	多硫化石灰	31.378	グズメット	32.340	グズメット	31.556
3	マンゼブ	24.774	多硫化石灰	23.375	グズメット	26.558	マンゼブ	22.592	全硫化態硫黄	23.606
4	グズメット	21.952	グズメット	23.324	マンゼブ	13.930	石灰硫黄	22.506	マンゼブ	20.610
5	マンゼブ	9.775	マンゼブ	10.375	マンゼブ	8.925	マンゼブ	8.200	マンゼブ	8.057
	小計	155.202	小計	199.164	小計	824.860	小計	419.356	小計	365.047
6	トリクロリスチル (G)	8.730	TPN (監)	5.333	TPN (監)	4.963	TPN (監)	4.409	TPN (監)	6.277
7	TPN (監)	5.241	硫黄	4.425	チオファネートチル	3.602	塩基性硫酸銅	3.590	アロピチブ	4.830
8	硫黄	4.205	ジネブ	3.528	塩基性硫酸銅	3.227	ネリカバメート	3.425	ネリカバメート	3.875
9	ネリカバメート	4.125	塩基性硫酸銅	3.296	アロピチブ	3.010	アロピチブ	3.360	チオファネートチル	2.920
10	アロピチブ	3.780	トリクロリスチル (G)	3.240	硫黄	2.719	ジネブ	3.312	イロジオン (G)	2.904
	小計	26.081	小計	19.822	小計	17.521	小計	18.096	小計	20.813
11	チオファネートチル	3.436	アロピチブ	3.220	ネリカバメート	2.575	チオファネートチル	2.821	硫黄	2.891
12	塩基性硫酸銅	3.068	チオファネートチル	3.165	マグニール (G)	2.526	塩基性塩化銅	2.523	ジネブ	2.232
13	ジネブ	2.880	マグニール (G)	2.716	ジネブ	2.520	オキシ銅 (G)	2.182	トリクロリスチル (G)	1.970
14	キャブタン (G)	2.580	ベンソクロン (G)	2.706	塩基性塩化銅	2.090	硫黄	2.067	オキシ銅 (G)	1.796
15	イロジオン (G)	2.405	ネリカバメート	2.475	オキシ銅 (G)	2.024	トリクロリスチル (G)	1.825	塩基性塩化銅	1.709
	小計	14.369	小計	14.282	小計	11.735	小計	11.417	小計	10.598
16	マグニール (G)	2.381	オキシ銅 (G)	2.409	ベンソクロン (G)	1.842	キャブタン (G)	1.824	マグニール (G)	1.569
17	塩基性塩化銅	2.101	塩基性塩化銅	2.139	トリクロリスチル (G)	1.790	マグニール (G)	1.701	ベノシル	1.395
18	ベンソクロン (G)	2.090	キャブタン (G)	1.720	キャブタン (G)	1.580	ベンソクロン (G)	1.620	ベノシル (G)	1.364
19	オキシ銅 (G)	2.025	イロジオン (G)	1.564	ベノシル	1.405	フジジン	1.470	塩基性硫酸銅	1.083
20	イロジオン (G)	1.786	イロジオン (G)	1.560	ミメブ	1.260	ネチル	1.305	ネチル	1.070
	小計	10.384	小計	9.391	小計	7.877	小計	7.920	小計	6.481
21	ベノシル	1.390	アロピチブ	1.326	DBEDC (監)	1.197	イロジオン (G)	1.207	ベンソクロン (G)	0.903
22	PCNB	1.340	ミメブ	1.190	チラム (基)	1.170	ベノシル	1.200	フジジン	0.840
23	ミメブ	1.260	ベノシル	1.155	イロジオン (G)	1.105	チラム (基)	1.150	チラム (基)	0.740
24	DBEDC (監)	1.257	チラム (基)	1.000	ネチル	1.029	DBEDC (監)	1.011	ミノキサジン酢酸塩	0.675
25	チラム (基)	0.920	DBEDC (監)	0.856	ミノキサジン酢酸塩	0.880	ジチリン	0.982	カリキムチル	0.642
	小計	6.168	小計	5.529	小計	5.381	小計	5.550	小計	3.800
26	ネチル	0.835	ミノキサジン酢酸塩	0.720	炭酸水素ナトリウム	0.770	ミノキサジン酢酸塩	0.780	ミノキサジン酢酸塩	0.620
27	ミノキサジン酢酸塩	0.680	ネチル	0.667	ネリカバメート	0.556	ジラム	0.532	アジキストピリン	0.607
28	ミノキサジン酢酸塩	0.520	ネリカバメート	0.634	カリキムチル	0.520	スチロトマイシン	0.505	イロジオン (G)	0.565
29	トリクロリスチル	0.480	トリクロリスチル (監)	0.508	フルジナム	0.470	ミノキサジン酢酸塩	0.490	DBEDC (監)	0.555
30	フルジナム (G)	0.477	ヒドロキシメチル	0.573	フルジナム	0.456	ネリカバメート	0.466	スチロトマイシン硫酸塩	0.440
	小計	2.992	小計	3.182	小計	2.772	小計	2.773	小計	2.807
31	ネリカバメート	0.450	ミノキサジン酢酸塩	0.530	トリクロリスチル	0.420	フルジナム (G)	0.404	トリクロリスチル	0.360
32	ジチリン	0.426	ジチリン	0.519	スチロトマイシン	0.405	フルジナム	0.397	ジチリン	0.356
33	ジクロピジン	0.400	ジラム	0.500	ジラム	0.364	マラキシル (G)	0.318	水酸化第二銅	0.342
34	スチロトマイシン	0.395	ジクロピジン	0.500	フルジナム (G)	0.357	フルジナム酸系(ジクロピジン)	0.300	フルジナム (G)	0.331
35	ヒドロキシメチル	0.386	トリクロリスチル	0.450	トリクロリスチル (監)	0.394	トリクロリスチル	0.300	ネリカバメート複合体	0.330
	小計	2.057	小計	2.499	小計	1.850	小計	1.719	小計	1.719
36	アロピチブ	0.280	フルジナム (G)	0.445	マラキシル (G)	0.288	ヒドロキシメチル	0.300	ジラム	0.300
37	フルジナム	0.269	スチロトマイシン	0.375	水酸化第二銅	0.286	水酸化第二銅	0.286	フルジナム	0.300
38	マラキシル (G)	0.265	炭酸水素ナトリウム	0.320	ヒドロキシメチル	0.278	アロピチブ	0.232	マラキシル (G)	0.276
39	フルジナム (監)	0.252	フルジナム	0.294	アジキストピリン	0.220	フルジナム (監)	0.192	ヒドロキシメチル	0.273
40	ジクロピジン	0.250	マラキシル (G)	0.250	ジクロピジン	0.200	フルジナム	0.150	フルジナム	0.261
	小計	1.316	小計	1.685	小計	1.272	小計	1.160	小計	1.410
41	炭酸水素ナトリウム	0.240	ジクロピジン	0.250	アロピチブ	0.192	アジキストピリン	0.147	アロピチブ	0.210
42	EDDP	0.172	PCNB	0.240	DBEDC	0.180	オキシ銅	0.130	オキシ銅	0.185
43	フルジナム	0.166	水酸化第二銅	0.200	無水硫酸銅	0.180	フルジナム	0.120	EDDP	0.139
44	フルジナム	0.165	炭酸水素ナトリウム	0.172	フルジナム	0.105	フルジナム	0.116	フルジナム (監)	0.129
45	水酸化第二銅	0.150	トリクロリスチル	0.170	フルジナム	0.097	フルジナム	0.109	フルジナム	0.120
	小計	0.893	小計	1.032	小計	0.754	小計	0.622	小計	0.782
46	ジラム	0.150	フルジナム	0.170	フルジナム	0.090	フルジナム	0.106	フルジナム	0.100
47	フルジナム	0.150	フルジナム	0.150	アロピチブ	0.088	フルジナム	0.100	フルジナム	0.093
48	フルジナム	0.126	フルジナム	0.138	フルジナム	0.088	炭酸水素ナトリウム	0.092	炭酸水素ナトリウム	0.092
49	フルジナム	0.118	EDDP	0.136	炭酸水素ナトリウム	0.080	フルジナム	0.091	フルジナム	0.091
50	フルジナム	0.110	フルジナム	0.126	フルジナム	0.078	炭酸水素ナトリウム	0.080	フルジナム	0.090
	小計	0.654	小計	0.719	小計	0.424	小計	0.469	小計	0.466
	合計	220.117	合計	257.307	合計	874.446	合計	469.081	合計	413.923
	（53位）	0.090	（52位）	0.104	（59位）	0.030	（74位）	0.005		

注) 網掛け部：検出された農薬、(基)：基準項目、(監)：監視項目、(G)：ゴルフ場使用農薬