

イマゾスルフロン[○]の消長 (μg/L)

農薬使用時期	採水日	調査地点				
		① 動態観 測点	② 動態観 測点	③ 上流部観 測点	④ 動態観 測点	⑤ 環境基準 点
田植完了 農薬使用最盛期	4/17	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	4/22	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	4/28	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	5/7	<0.1	<0.1	<0.1	0.13	0.10
	5/11	0.84	0.45	0.36	2.01	1.18
	5/12	0.83	0.50	0.43	3.00	1.63
	5/14	0.90	0.48	0.52	1.81	1.11
	5/18	0.28	0.53	0.32	1.36	0.56
	5/19	0.99	0.61	0.52	1.80	1.09
	5/21	0.72	0.48	0.45	1.81	1.18
	5/22	0.62	0.35	0.51	1.42	0.94
	5/25	0.53	0.28	0.51	1.37	0.88
	5/26	0.49	0.32	0.43	1.36	0.94
	5/29	0.35	0.34	0.42	0.92	0.62
	6/1	0.33	0.40	0.25	0.72	0.44
	6/3	0.26	0.21	0.21	0.55	0.37
	6/5	0.21	0.19	0.22	0.53	0.38
	6/8	0.12	0.09	0.12	0.41	0.32
	6/10	<0.1	0.14	0.14	0.42	0.31
	6/12	0.13	0.12	0.13	0.32	0.21
	6/16	0.10	0.10	<0.1	0.19	0.15
	6/18	0.12	0.12	<0.1	0.20	0.14
	6/23	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	6/29	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

ピラゾスルフロンエチル[○]の消長 (μg/L)

農薬使用時期	採水日	調査地点				
		① 動態観 測点	② 動態観 測点	③ 上流部観 測点	④ 動態観 測点	⑤ 環境基準 点
田植完了 農薬使用最盛期	4/17	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	4/22	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	4/28	0.13	<0.1	<0.1	0.11	<0.1
	5/7	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	5/11	0.14	<0.1	<0.1	0.21	<0.1
	5/12	0.15	<0.1	0.11	0.20	0.15
	5/14	<0.1	0.13	0.03	0.25	0.14
	5/18	<0.1	0.17	<0.1	0.20	0.13
	5/19	0.10	<0.1	0.17	0.29	0.19
	5/21	0.37	0.13	<0.1	0.30	0.27
	5/22	0.25	0.14	0.13	0.24	0.38
	5/25	<0.1	<0.1	0.15	0.27	0.20
	5/26	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	5/29	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	6/1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	6/3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

6/5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6/8	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6/10	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6/12	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6/16	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6/18	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6/23	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6/29	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

ダイムロンの消長 ($\mu\text{g/L}$)

農薬使用時期	採水日	調査地点				
		① 動態観測点	② 動態観測点	③ 上流部観測点	④ 動態観測点	⑤ 環境基準点
田植完了 農薬使用最盛期	4/17	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	4/22	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	4/28	<0.1	<0.1	<0.1	0.11	<0.1
	5/7	0.12	<0.1	<0.1	0.81	0.42
	5/11	0.98	<0.1	0.66	5.79	3.48
	5/12	0.82	0.53	1.40	7.99	4.42
	5/14	1.29	0.67	1.68	5.49	3.51
	5/18	0.57	1.23	0.72	4.24	2.02
	5/19	1.54	1.10	1.31	5.16	2.76
	5/21	1.41	0.81	1.06	4.09	2.68
	5/22	1.21	0.56	0.91	3.61	2.15
	5/25	0.99	0.44	0.99	2.90	1.83
	5/26	0.85	0.37	0.85	2.23	1.46
	5/29	0.62	0.48	0.73	1.43	0.96
	6/1	0.72	0.43	0.39	1.11	0.65
	6/3	<0.1	0.26	0.25	0.83	0.50
	6/5	0.12	0.26	0.29	0.90	0.57
	6/8	0.15	<0.1	0.19	0.44	1.95
	6/10	0.22	0.11	0.20	0.54	0.39
	6/12	0.24	0.17	0.20	0.40	0.28
	6/16	0.15	0.16	<0.1	0.24	0.17
	6/18	0.11	<0.1	<0.1	0.23	0.15
	6/23	<0.1	<0.1	<0.1	0.17	<0.1
	6/29	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

プレチラクロールの消長 ($\mu\text{g/L}$)

農薬使用時期	採水日	調査地点				
		① 動態観測点	② 動態観測点	③ 上流部観測点	④ 動態観測点	⑤ 環境基準点
農薬使用最盛期	4/17	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	4/22	<0.1	0.23	<0.1	0.96	0.22
	4/28	0.82	0.25	0.35	3.52	1.09
田植完了	5/7	0.79	0.33	1.67	2.58	1.82
	5/11	0.58	0.35	0.93	1.23	0.97
	5/12	0.97	0.42	0.71	1.19	1.09

5/14	0.39	0.22	0.78	1.23	1.02
5/18	0.47	0.30	0.55	1.15	0.69
5/19	0.42	0.48	0.46	0.90	0.65
5/21	0.32	0.31	0.30	0.50	0.43
5/22	0.29	0.28	0.21	0.51	0.36
5/25	0.18	0.13	0.20	0.44	0.28
5/26	0.16	0.19	0.21	0.32	0.25
5/29	0.11	0.13	0.14	0.15	0.13
6/1	<0.1	<0.1	<0.1	0.10	<0.1
6/3	0.28	0.25	0.23	0.25	0.26
6/5	0.14	0.14	0.23	0.31	0.27
6/8	<0.1	0.10	0.19	0.21	0.22
6/10	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6/12	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6/16	<0.1	<0.1	0.13	<0.1	0.11
6/18	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.10
6/23	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6/29	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

メフェナセツの消長(μg/L)

農薬使用時期	採水日	調査地点				
		① 動態観測点	② 動態観測点	③ 上流部観測点	④ 動態観測点	⑤ 環境基準点
田植完了 農薬使用最盛期	4/17	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	4/22	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	4/28	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	5/7	<0.1	<0.1	<0.1	0.50	0.24
	5/11	0.25	0.10	0.50	2.70	1.52
	5/12	0.18	0.14	0.34	3.84	2.11
	5/14	0.35	0.16	0.38	1.82	1.13
	5/18	0.72	0.61	0.42	1.09	0.56
	5/19	0.46	0.31	0.50	0.72	0.48
	5/21	0.69	0.25	0.43	1.22	0.88
	5/22	0.31	0.14	0.37	1.43	0.82
	5/25	0.32	0.19	0.55	0.82	0.67
	5/26	0.26	0.11	0.34	0.74	0.48
	5/29	0.20	0.15	0.30	0.38	0.34
	6/1	0.11	0.16	0.13	0.25	0.17
	6/3	0.32	0.28	0.21	0.56	0.32
	6/5	0.29	0.22	0.29	0.80	0.57
	6/8	0.21	0.19	0.22	0.36	0.29
	6/10	<0.1	<0.1	<0.1	0.23	0.21
	6/12	0.18	0.10	<0.1	0.19	<0.1
	6/16	0.18	0.21	<0.1	0.18	<0.1
	6/18	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	6/23	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	6/29	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

農薬流入量と農薬流出量

成分	流入量(g)	流出量(g)
ベンスルフロンメチル	251	670
イマゾスルフロン	1,702	1,923
ピラゾスルフロンエチル	254	207
ダイムロン	2,466	4,675
プレチラクロール	2,053	3,178
メフェナセット	1,037	1,713

③ 大阪府環境農林水産総合研究所

前年同様、石川に流入する千早川沿いに展開する 40ha の水田群を対象に、5 月から 7 月まで調査が行われた。対象農薬も前年同様の除草剤 6 農薬（オキサジクロメホン、プロモブチド、ブタクロール、プレチラクロール、ピリミノバックメチル、メフェナセット）とした。

いずれの農薬も 5 月 22 日～7 月 15 日にかけて検出され、水田群からの出口である C 地点で高濃度となった。当地区の田植えが 6 月上旬であったことから、その 1～2 週間後の流出が高かったものと考えられる。また、対象農薬の中でプロモブチドが最も高濃度で長期間検出されたが、他の成分に比べて有効成分投下量が多いためと考えられる。なお、A 及び B 地点でも各農薬がわずかながら検出されているところから、上流部でも使用があったものと考えられる。

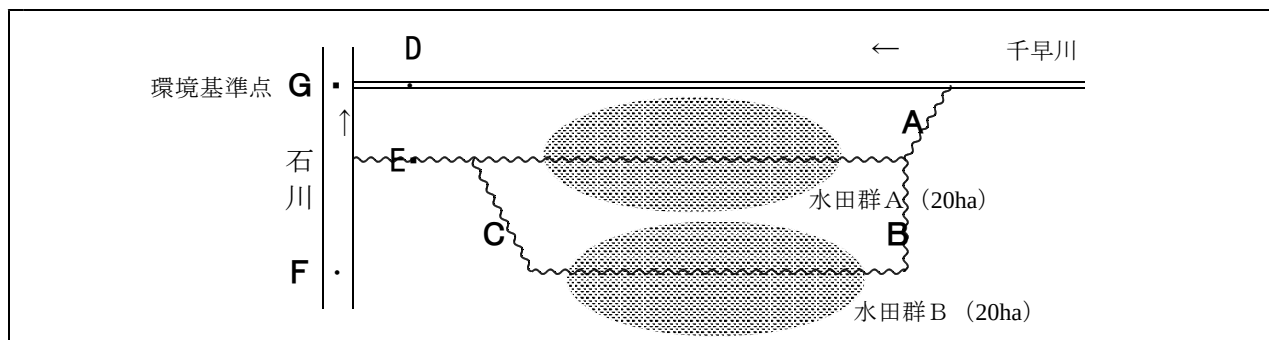


表 9 農薬の推定負荷量と流出率

農薬名	地点 C (40ha)		
	流出量 (g)	推定散布量 (g)	流出率 (%)
オキサジクロメホン	56	1617	3.5
プロモブチド	2614	9982	26.2
ブタクロール	161	5338	3.0
E-ピリミノバックメチル	160	957	37.9
Z-ピリミノバックメチル	203		

推定散布量：（各成分を含有する農薬の単位水田あたりの散布量（g/ha））

×（成分濃度（%）÷100）

×（各成分を含有する農薬の出荷量（ha 相当））

÷（一発剤総出荷量（ha 相当））

×（対象水田群面積（ha））

採水日	Oxaziclonifene						Bromobutide						Butachlor					
	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
5月19日	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1
5月22日	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	NT	<0.1	0.1
5月26日	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	NT	0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.2	NT	0.2	0.1
5月29日	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1	0.1	0.6	0.5	NT	0.2	0.3
6月2日	<0.1	<0.1	0.1	NT	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4	NT	<0.1	0.2	0.6	0.3	0.4	NT	0.2	0.4
6月5日	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1	0.2	0.4	0.6	NT	1.2	0.2	0.2	0.2	0.3	NT	0.3	0.3
6月8日	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1	0.4	4.1	3.3	NT	1.6	1.1	<0.1	0.6	0.7	NT	0.4	0.5
6月10日	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1	0.8	3.3	7.5	NT	4.5	2.8	<0.1	0.4	0.5	NT	1.0	0.5
6月12日	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1	0.0	1.1	1.9	NT	2.9	2.3	<0.1	0.4	<0.1	NT	0.3	0.3
6月15日	<0.1	0.2	0.2	NT	0.2	0.1	0.6	3.0	4.1	NT	4.4	2.6	0.2	0.4	0.3	NT	0.4	0.2
6月17日	<0.1	<0.1	0.2	NT	<0.1	<0.1	0.2	3.5	4.5	NT	5.8	3.9	<0.1	0.1	<0.1	NT	0.1	<0.1
6月19日	<0.1	<0.1	0.1	NT	<0.1	0.1	0.2	2.0	7.8	NT	7.8	6.3	<0.1	0.0	<0.1	NT	<0.1	<0.1
6月23日	<0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	1.4	2.2	5.4	2.1	3.5	4.6	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
6月26日	0.1	0.1	0.1	NT	<0.1	<0.1	0.8	1.0	1.2	NT	1.5	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1
7月1日	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.4	0.5	1.1	0.4	2.2	1.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
7月8日	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
7月15日	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.1	NT	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1
7月22日	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

採水日	Pretirachlor						E-Pyriminobac-methyl					
	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
5月19日	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1
5月22日	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1
5月26日	<0.1	0.3	0.9	NT	0.2	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1
5月29日	<0.1	0.4	0.2	NT	0.2	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1
6月2日	0.4	0.5	0.4	NT	0.2	0.5	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1
6月5日	0.4	0.5	0.5	NT	0.7	0.3	<0.1	<0.1	0.1	NT	0.1	<0.1
6月8日	<0.1	1.3	1.5	NT	0.4	0.4	<0.1	0.3	0.3	NT	0.1	0.1
6月10日	<0.1	0.6	1.0	NT	0.4	0.5	<0.1	<0.1	0.4	NT	0.2	0.2
6月12日	<0.1	0.3	0.9	NT	0.2	0.1	<0.1	0.1	0.1	NT	0.3	0.1
6月15日	0.2	<0.1	0.2	NT	<0.1	<0.1	0.2	0.3	0.4	NT	0.9	0.3
6月17日	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.3	NT	0.2	0.2
6月19日	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.3	NT	0.2	0.3
6月23日	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.3	0.6	0.2	0.3	0.3
6月26日	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1	NT	0.1	0.1
7月1日	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.1	<0.1
7月8日	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
7月15日	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1
7月22日	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

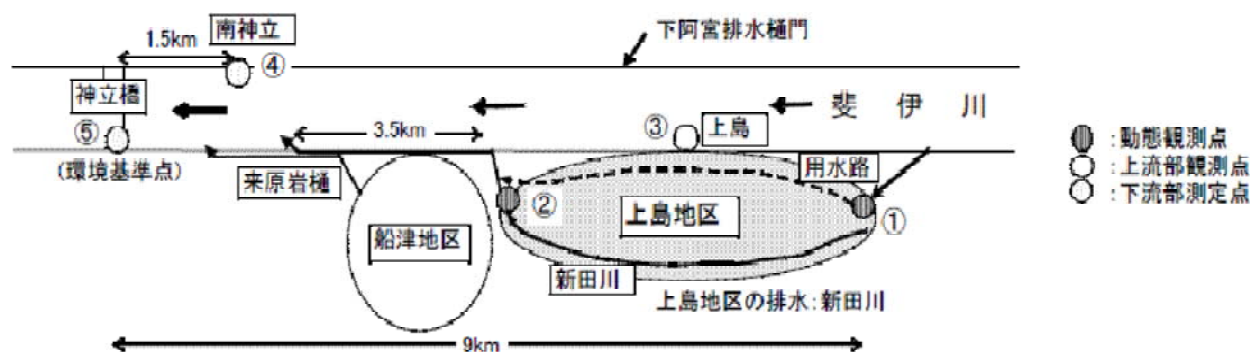
各調査地点における河川水濃度 (μ g/L)

採水日	Z-Pyriminobac-methyl						Mefenacet					
	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
5月19日	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1	<0.3	<0.3	<0.3	NT	<0.3	<0.3
5月22日	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1	<0.3	<0.3	<0.3	NT	<0.3	<0.3
5月26日	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1	<0.3	<0.3	<0.3	NT	<0.3	<0.3
5月29日	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1	<0.3	<0.3	<0.3	NT	<0.3	<0.3
6月2日	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1	<0.3	0.3	<0.3	NT	<0.3	0.3
6月5日	<0.1	<0.1	0.1	NT	0.1	<0.1	<0.3	<0.3	<0.3	NT	0.3	<0.3
6月8日	<0.1	0.3	0.4	NT	0.1	0.1	<0.3	0.6	0.7	NT	0.3	<0.3
6月10日	<0.1	0.2	0.6	NT	0.2	0.2	<0.3	0.5	1.1	NT	0.5	0.5
6月12日	<0.1	0.2	0.2	NT	0.4	0.1	<0.3	<0.3	<0.3	NT	1.3	1.3
6月15日	0.2	0.3	0.4	NT	1.0	0.3	1.2	0.8	1.5	NT	1.8	0.8
6月17日	<0.1	0.1	0.3	NT	0.2	0.2	<0.3	0.6	2.0	NT	0.6	0.7
6月19日	<0.1	0.1	0.3	NT	0.2	0.2	<0.3	1.3	2.7	NT	0.7	0.7
6月23日	0.2	0.2	0.5	0.3	0.3	0.3	0.6	2.9	3.8	1.6	1.0	1.4
6月26日	0.1	0.1	0.1	NT	0.1	0.1	<0.3	0.3	0.3	NT	0.3	0.3
7月1日	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.3	<0.3	0.3	<0.3	0.3	<0.3
7月8日	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
7月15日	<0.1	<0.1	<0.1	NT	<0.1	<0.1	<0.3	<0.3	<0.3	NT	<0.3	<0.3
7月22日	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3

NT：調査地点に水がなく採水できなかったことを示す。

④ 島根県農業技術センター

前年同様、斐伊川下流の 75ha の水田群を対象とし、そこからの流出量の把握を主眼として調査が行われた。調査対象水田群で使用量の多いプレチラクロールとダイムロンを対象農薬とした。4 月下旬から 6 月まで各調査地点で濃密な調査を行った結果、水田群からの流出率はプレチラクロール 9.1%、ダイムロン 6.7%と計算された。なお、本年は 5 月が平年の 25%の降水量しかなかったのに対し、6 月は 22 日に 151mm の集中豪雨、29,30 日の 2 日間にも 65mm の降雨があり、使用時期がやや遅いダイムロンの流出に影響したと考えられる。



調査地区の概念図

表6 プレチラクロール濃度の推移

採水月日	動態観測点 (①用水路) (②新田川)		上流部 観測点 (③上島)	下流部測定点 (④南神立) (⑤神立橋／ 環境基準点)		⑥船津地区 からの排水
	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l
4/17	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
4/21	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
4/24	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
4/27	<0.6	0.6	<0.6	0.7	<0.6	<0.6
4/28	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
4/30	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	1.6
5/1	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	2.2
5/7	<0.6	<0.6	1.0	<0.6	<0.6	1.9
5/8	<0.6	1.3	<0.6	<0.6	<0.6	1.6
5/11	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
5/12	<0.6	0.7	<0.6	<0.6	<0.6	0.6
5/13	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	1.0
5/14	<0.6	1.5	<0.6	<0.6	<0.6	1.1
5/15	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	1.0
5/18	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	0.7
5/19	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
5/20	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
5/21	<0.6	1.2	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
5/22	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
5/25	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
5/26	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
5/27	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
5/28	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
5/29	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
6/1	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
6/2	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
6/3	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
6/4	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
6/5	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
6/8	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
6/11	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
6/15	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
6/19	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
6/26	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

表7 ダイムロン濃度の推移

採水月日	動態観測点		上流部 観測点 (③上島)	下流部測定点		⑥船津地区 からの排水
	(①用水路)	(②新田川)		(④南神立)	(⑤神立橋／ 環境基準点)	
	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l
4/17	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
4/21	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
4/24	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
4/27	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
4/28	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
4/30	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	1.2
5/1	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	1.7
5/7	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	1.1
5/8	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	0.7
5/11	<0.3	0.4	<0.3	<0.3	<0.3	0.9
5/12	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	0.8
5/13	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	1.0
5/14	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	0.8
5/15	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	1.3
5/18	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	<0.3	2.7
5/19	<0.3	0.5	<0.3	<0.3	<0.3	3.5
5/20	<0.3	1.0	<0.3	<0.3	<0.3	3.4
5/21	<0.3	0.6	<0.3	<0.3	<0.3	2.9
5/22	<0.3	0.9	<0.3	<0.3	<0.3	2.3
5/25	0.4	0.9	<0.3	0.3	<0.3	2.6
5/26	0.3	0.6	<0.3	<0.3	<0.3	2.0
5/27	<0.3	0.6	<0.3	<0.3	<0.3	1.7
5/28	<0.3	0.9	<0.3	<0.3	<0.3	1.8
5/29	<0.3	1.4	<0.3	<0.3	<0.3	1.8
6/1	<0.3	1.3	<0.3	<0.3	<0.3	1.1
6/2	<0.3	1.1	<0.3	<0.3	<0.3	0.9
6/3	<0.3	1.4	<0.3	<0.3	<0.3	0.8
6/4	<0.3	1.8	<0.3	<0.3	<0.3	1.7
6/5	<0.3	1.3	<0.3	<0.3	<0.3	1.1
6/8	<0.3	0.8	<0.3	<0.3	<0.3	0.5
6/11	<0.3	0.9	<0.3	<0.3	<0.3	0.5
6/15	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
6/19	<0.3	0.4	<0.3	<0.3	<0.3	0.4
6/26	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3

	使用量	調査地区からの流出量	流出率
プレチラクロール	3880 g	365 g	9.4%
ダイムロン	14080 g	903 g	6.4%

2. 水田農薬精密モニタリング調査

水田農薬河川モニタリングにおいては対象地区における農薬の投下量や水田群からの排水量を正確に把握することが困難であることから、対象水田を限定し農薬の流出を精緻に把握する調査が行われた。

① 北海道環境科学研究センター

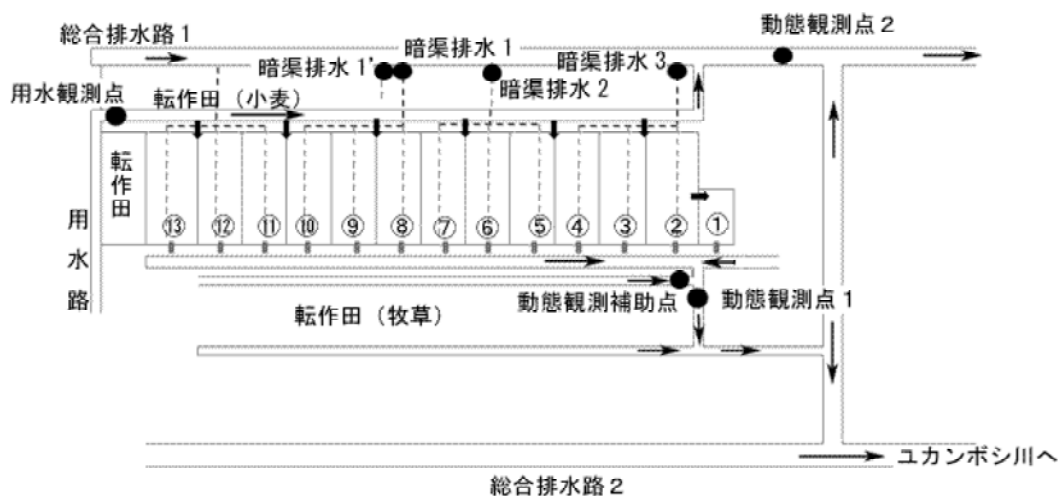
調査は前年同様、千歳市管内の 5.29ha（13 筆）の水田で行われた。用排水を的確に把握できる地点に自動採水装置を設置し、農薬施用直後は数時間おきに詳しく調査した。また、田面水及び暗渠排水も調査した。対象農薬は、育苗箱処理されたメタラキシル、移植後の一発除草剤であるピラクロニル及びブタクロールとした。

この結果、調査水田群（P-1、P-3）からのメタラキシル、ブタクロール、ピラクロニルの流出率は 0.641、0.031、0.186 % と見積もられた。メタラキシルとブタクロールは P-2 から、ピラクロニルは昨年のダイムロン（53%が P-3 から流出）と同様に P-3 からの流出割合が大きかった。

メタラキシルは施用量が少ないため検出濃度、頻度とも少なかったが、他の 2 農薬に比べ流出率は高かった。メタラキシルは過去に行った河川調査結果からも検出濃度と頻度は少ないが水面施用農薬と同程度の高い流出率が得られており、水溶解度が大きく環境中での分解が遅いためと考えられる。ピラクロニルはブタクロールより流出量、流出率とも大きい値を示した。ピラクロニルはブタクロールに比べ水溶解度が高く、Koc が小さいことから土壤に吸着され難く移動しやすいためと考えられる。このため、暗渠からの流出量も多かったと考察されている。

ブタクロールは、昨年度は 5 月下旬の移植前に初期除草剤として用いられたが、本年度は移植後の 6 月中旬に一発剤として用いられている。本年度は昨年と比べて検出濃度、流出率とも小さかった。これは①移植前に用いられなかったこと、②栽培期間中に田面水の意図的な排出が行われなかったこと、③本年度の施用は水温が上昇する 6 月中旬であったため農薬の濃度減衰が昨年度より速かったこと、④比較的低水位での水管理が行われたため田面水の表面流出が少なかったこと、が指摘されている。

暗渠排水からの流出については、耕起前の水田には亀裂が発達しているため耕起直後には漏水が大きい、が、灌漑水が供給されて代かきが行われると徐々に亀裂が塞がれて漏水が減少する。このため、移植前に施用された農薬は、田面水の地下浸透が速やかに起こるため、高濃度で検出されやすいのではないか、と考察されている。



P-1 : 用水観測点

P-2 : 動態観測点 1 (水田排水路: 排水溝 1・2 流入後)

P-3 : 動態観測点2(暗渠排水流入総合排水路:暗渠排水及び余剰用水流入後)

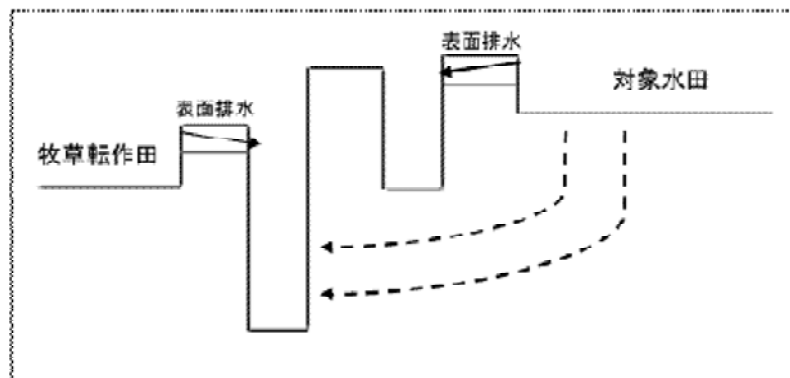
P-2' : 動態観測補助点(排水溝2:水田浸透水)

暗渠排水1:水田⑧～⑩

暗渠排水2:水田⑤～⑦

暗渠排水3:水田②～④

暗渠排水1':小麦転作田暗渠排水



排水経路断面

農薬施用日及び施用量

水田No.	移植日	メダキシル		ブタクロール		ピラクロール	
		施用量 (g)	施用日	施用量 (kg)	施用日	施用量 (kg)	施用日
①	5/27	0.504	移植日	0.188	6/13	0.05	6/13
②	5/28	1.37		0.45	6/15	0.12	6/15
③	5/28・30	1.37		0.375	6/15	0.1	6/15
④	5/30	1.23		0.375	6/15	0.1	6/15
⑤	5/30	1.23		0.375	6/15	0.1	6/15
⑥	5/30	1.23		0.375	6/15	0.1	6/15
⑦	5/30	1.23		0.375	6/15	0.1	6/15
⑧	5/30	1.23		0.375	6/15	0.1	6/15
⑨	5/30	1.25		0.375	6/15	0.1	6/15
⑩	5/30	1.25		0.375	6/15	0.1	6/15
⑪	6/2	1.25		0.375	6/15	0.1	6/15
⑫	6/2	1.25		0.375	6/15	0.1	6/15
⑬	6/2	1.5		0.45	6/15	0.12	6/15
計		15.89		4.84		1.29	

調査地点別最高検出濃度と検出日

	メダキシル		ブタクロール		ピラクロール	
施用日	①5/27, ②5/28, ③5/28・30, ④～⑬5/30		①6/13, ②～⑬6/15		①6/13, ②～⑬6/15	
項目	最高濃度 μg/L	検出日 月/日	最高濃度 μg/L	検出日 月/日	最高濃度 μg/L	検出日 月/日
P-1	—	—	—	—	—	—
P-2'	—	—	0.047	6/17	—	—
P-2	0.08	5/31	0.646	6/20	0.451	6/24
P-3	—	—	0.069	6/17	0.107	6/23
暗渠1'	0.012	6/19	0.013	6/24	0.094	6/19
暗渠1	—	—	0.116	6/24	0.266	6/24
暗渠2	0.013	6/6	0.580	6/24	0.818	6/24
暗渠3	0.013	6/16	0.126	6/26	0.646	6/30