

ピロキロンの流出量 (g)

採水日	動態観測点 学校裏橋	上流部測定点 稲荷橋
5/14	0.97	
5/15	0.23	
5/16	0.40	
5/17	3.7	
5/18	1.8	
5/21	2.0	
5/24	5.8	
5/28	5.9	0.07
5/30	9.0	0.29
6/4	5.4	
6/5	4.6	0.02
6/6	13	
6/7	8.9	0.01
6/8		0.02
6/11	20	0.85
6/14	14	0.73
6/21	14	0.24
6/25	93	4.4
6/28	128	3.4
7/3	80	1.4
7/11	169	7.2
7/19	5.8	
7/24	8.0	
7/25	8.8	
7/26	18	0.43
8/1	1.3	0.01
8/8	3.3	
8/16	0.72	
8/24	4.1	0.30
8/30		
9/11	0.34	
9/25		
10/11	0.09	
total	631	19

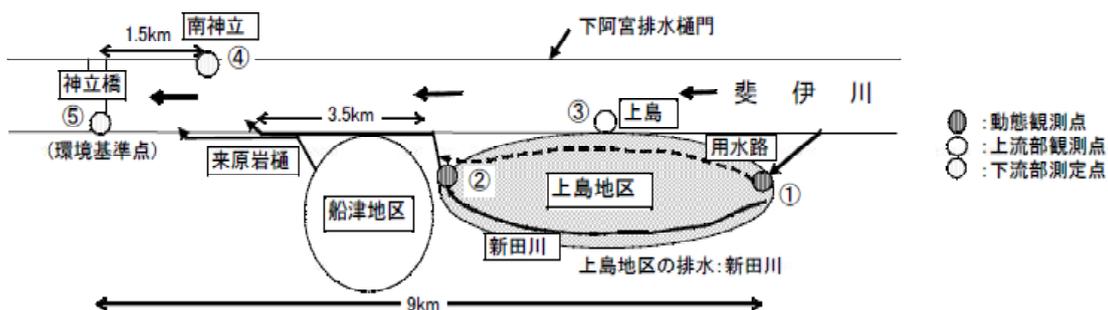
ブロモブチドの流出量 (g)

採水日	動態観測点 学校裏橋	上流部測定点 稲荷橋
5/14	114	
5/15	15	
5/16	27	
5/17	98	
5/18	49	
5/21	127	
5/24	119	
5/28	26	3.7
5/30	55	5.7
6/4	119	
6/5	44	1.4
6/6	156	
6/7	80	1.4
6/8		1.3
6/11	69	17
6/14	135	11
6/21	17	1.7
6/25	45	6.7
6/28	11	0.44
7/3	5.9	1.8
7/11	11	1.2
7/19		
7/24		
7/25		
7/26	0.92	
8/1		
8/8	0.18	
8/16	0.08	
8/24		
8/30		
total	1324	54

⑥ 島根（農）

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。調査対象水田群では 6 種類の除草剤が使用されたが、うち使用量の多いモリネートとメフェナセットを調査対象農薬とした。5 月から 7 月上旬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モリネート 1.7%、メフェナセット 5.2%と計算された。

前年も本地区で調査が行われており、メフェナセットの流出率は 5.9%であった。



1) 調査対象農薬の使用実態（推定）

<モリネート 地区総使用量: 21.6kg>

調査日	累積田植え率 (%)	田植え期間	期間中田植え率 (%)	農薬使用期間	期間中利用率 (%)	期間中用量 (kg)	月日	利用率 (%/day)	使用量 (kg/day)
5/1	5	5/1	5	5/26	5	1.08	5/26	5	1.08
							5/27	5	1.08
							5/28	5	1.08
							5/29	5	1.08
							5/30	5	1.08
							5/31	5	1.08
							6/1	5	1.08
5/8	40	5/2~5/8	35	5/27~6/2	35	7.56	6/2	5	1.08
							6/3	3.3	0.72
							6/4	3.3	0.72
							6/5	3.3	0.72
							6/6	3.3	0.72
							6/7	3.3	0.72
5/14	60	5/9~5/14	20	6/3~6/8	20	4.32	6/8	3.3	0.72
							6/9	3.3	0.72
							6/10	3.3	0.72
5/17	70	5/15~5/17	10	6/9~6/11	10	2.16	6/11	3.3	0.72
5/18	80	5/18	10	6/12	10	2.16	6/12	10	2.16
							6/13	1.7	0.36
							6/14	1.7	0.36
5/21	85	5/19~5/21	5	6/13~6/15	5	1.08	6/15	1.7	0.36
5/22	85	5/22	0	6/16	0	0	6/16	0	0
5/23	95	5/23	10	6/17	10	2.16	6/17	10	2.16
5/24	95	5/24	0	6/18	0	0	6/18	0	0
5/25	95	5/25	0	6/19	0	0	6/19	0	0
							6/20	1.7	0.36
							6/21	1.7	0.36
5/28	100	5/26~5/28	5	6/20~6/22	5	1.08	6/22	1.7	0.36

<メフェナセット 地区総使用量: 13.1kg>

調査日	累積田植 え率(%)	田植え期間	期間中 田植え率(%)	農業 使用期間	期間中 使用率 (%)	期間中 使用量(kg)	月日	使用率 (%/day)	使用量 (kg/day)
5/1	5	5/1	5	5/13	5	0.66	5/13	5	0.66
							5/14	5	0.66
							5/15	5	0.66
							5/16	5	0.66
							5/17	5	0.66
							5/18	5	0.66
							5/19	5	0.66
5/8	40	5/2~5/8	35	5/14~5/20	35	4.59	5/20	5	0.66
							5/21	3.3	0.44
							5/22	3.3	0.44
							5/23	3.3	0.44
							5/24	3.3	0.44
							5/25	3.3	0.44
5/14	60	5/9~5/14	20	5/21~5/26	20	2.62	5/26	3.3	0.44
							5/27	3.3	0.44
							5/28	3.3	0.44
5/17	70	5/15~5/17	10	5/27~5/29	10	1.31	5/29	3.3	0.44
5/18	80	5/18	10	5/30	10	1.31	5/30	10	1.31
							5/31	1.7	0.22
							6/1	1.7	0.22
5/21	85	5/19~5/21	5	5/31~6/2	5	0.66	6/2	1.7	0.22
5/22	85	5/22	0	6/3	0	0	6/3	0	0
5/23	95	5/23	10	6/4	10	1.31	6/4	10	1.31
5/24	95	5/24	0	6/5	0	0	6/5	0	0
5/25	95	5/25	0	6/6	0	0	6/6	0	0
							6/7	1.7	0.22
							6/8	1.7	0.22
5/28	100	5/26~5/28	5	6/7~6/9	5	0.66	6/9	1.7	0.22

備考1) モリネート…田植え期間+25日、メフェナセット…田植え期間+12日、を使用期間とした

備考2) 期間中総使用量/期間中日数=その期間中における1日当たり使用量 (kg/day)

5) 分析結果

(1) モリネート

採水月日	動態観測点 (用水路) ($\mu\text{g/l}$)	動態観測点 (新田川) ($\mu\text{g/l}$)	上流部観測点 (上島) ($\mu\text{g/l}$)	下流部測定点 (南神立) ($\mu\text{g/l}$)	下流部測定点 (神立橋/環境基準点) ($\mu\text{g/l}$)
5/ 1	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
5/ 8	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
5/14	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
5/17	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
5/18	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
5/21	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
5/22	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
5/23	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
5/24	<0.2	0.26	<0.2	<0.2	<0.2
5/25	0.60	0.44	0.25	<0.2	<0.2
5/28	0.33	1.80	0.45	0.30	0.27
5/29	0.48	0.96	0.43	0.22	0.23
5/30	0.34	0.46	1.29	0.26	0.25
5/31	0.70	0.67	0.66	0.57	0.60
6/ 1	0.53	0.49	0.74	0.54	0.58
6/ 4	0.64	1.36	0.42	0.21	0.41
6/ 5	0.87	1.80	0.64	0.43	0.52
6/ 6	0.45	0.54	0.39	0.29	0.45
6/ 7	0.45	0.55	0.40	0.24	0.28
6/ 8	0.37	0.42	0.31	0.22	0.28
6/11	0.43	0.43	0.44	0.22	0.31
6/12	0.37	0.29	0.31	<0.2	<0.2
6/18	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
6/21	<0.2	0.30	<0.2	<0.2	<0.2
6/25	<0.2	1.07	<0.2	<0.2	<0.2
6/29	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
7/ 6	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

(2) メフェナセット

採水月日	動態観測点 (用水路) ($\mu\text{g/l}$)	動態観測点 (新田川) ($\mu\text{g/l}$)	上流部観測点 (上島) ($\mu\text{g/l}$)	下流部測定点 (南神立) ($\mu\text{g/l}$)	下流部測定点 (神立橋/環境基準点) ($\mu\text{g/l}$)
5/ 1	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
5/ 8	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
5/14	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
5/17	<0.4	1.35	<0.4	<0.4	<0.4
5/18	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
5/21	<0.4	0.53	<0.4	<0.4	<0.4
5/22	<0.4	1.25	<0.4	<0.4	<0.4
5/23	<0.4	0.66	<0.4	<0.4	<0.4
5/24	<0.4	0.89	<0.4	<0.4	<0.4
5/25	<0.4	2.79	<0.4	<0.4	<0.4
5/28	<0.4	0.51	<0.4	<0.4	<0.4
5/29	<0.4	0.94	<0.4	<0.4	<0.4
5/30	<0.4	2.80	<0.4	<0.4	<0.4
5/31	<0.4	0.84	<0.4	<0.4	<0.4
6/ 1	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
6/ 4	<0.4	0.61	<0.4	<0.4	<0.4
6/ 5	<0.4	0.72	<0.4	<0.4	<0.4
6/ 6	<0.4	0.64	<0.4	<0.4	<0.4
6/ 7	<0.4	0.56	<0.4	<0.4	<0.4
6/ 8	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
6/11	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
6/12	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
6/18	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
6/21	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
6/25	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
6/29	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
7/ 6	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4

	流入量	使用量	流出量	調査地区からの流出量 (流出量-流入量)	流出率
モリネート	369 g	21600 g	746 g	376 g	1.7%
メフェナセット	0	13125 g	677 g	677 g	5.2%

⑦ 高知 (環境)

仁淀川支流の波介川で水田農薬河川モニタリング調査を、仁淀川河口付近で汽水域モニタリング調査を実施した。

波介川流域の水田作付け面積は 285ha で、栽培初期に使用される除草剤ブロモブチド、ベンスルフロンメチル、クロメプロップ、及び栽培中期に散布されるアズキシストロビン、エトフェンプロックス、ジノテフランを調査対象農薬とした。

調査は 4 月から翌年 2 月まで行い、4～6 月においては高頻度で行った。

河川からの検出は農薬使用時期をよく反映しており、ブロモブチドが最も長期間かつ高い濃度で検出され、次いでクロメプロップの順であったが、それ以外の農薬は一時的に低濃度が検出されたのみであった (エトフェンプロックスは全て不検出)。なお、小野橋における測定結果から、ブロモブチドは 14kg が、クロメプロップは 1.5kg が流出したと試算されている。汽水域では、上流部で一部の農薬が一時的に検出されたが河口付近ではほとんど検出されなかった。大雨や潮位変化により底質が入れ替わっている可能性も示唆さ

れている。

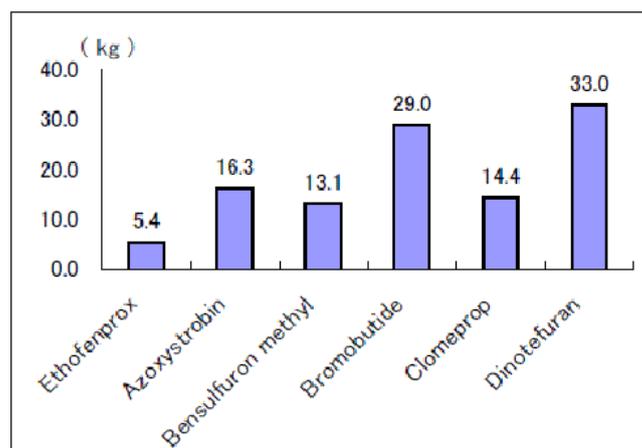
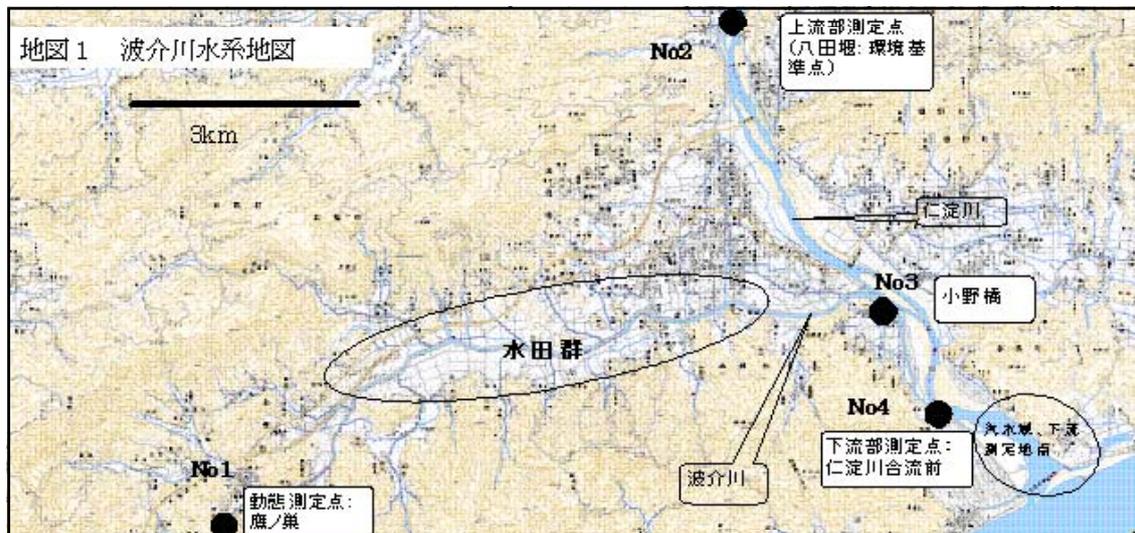


図2 波介川水系での農薬成分の推定使用量 (kg)

表4 河川と汽水域での水中Bromobutideの検出 ($\mu\text{g/l}$)、小野橋での流量および家俊での雨量

採水日	動態観測点			上流部観測点	下流部観測地点		小野橋での流量	家俊での雨量
	鷹ノ巣	小野橋	仁淀川合流地点前	八田堰	仁淀川上流	仁淀川下流	m^3/sec	mm
4月4日	< 0.057	0.108	0.114	< 0.057			2.34	0
4月9日	< 0.057	0.220	< 0.057	< 0.057			2.18	0
4月13日	< 0.057	0.359	0.218	< 0.057			1.92	7
4月17日	< 0.057	1.028	0.416	0.058	0.179	0.074	2.34	0
4月20日	< 0.057	0.913	0.588	< 0.057			2.16	0
4月23日	< 0.057	1.419	0.996	0.061			2.52	2
4月26日	< 0.057	1.166	0.642	0.068	0.237	0.243	2.43	0
5月1日	< 0.057	1.209	0.854	0.148			7.99	40
5月7日	< 0.057	1.226	1.051	0.079	0.518	0.439	4.19	1
5月10日	< 0.057	0.396	0.261	< 0.057			2.90	1
5月14日	< 0.057	0.376	0.213	< 0.057			2.25	0
5月17日	< 0.057	0.943	0.242	< 0.057			4.81	1
5月21日	< 0.057	0.476	0.327	< 0.057			2.43	0
5月24日	< 0.057	0.249	0.195	< 0.057	< 0.057	< 0.057	2.34	0
5月28日	< 0.057	0.457	0.192	< 0.057			2.61	0
5月31日	< 0.057	0.359	0.151	< 0.057			10.25	1
6月4日	< 0.057	0.153	0.096	< 0.057			3.30	3
6月7日	< 0.057	0.164	0.126	< 0.057	0.074	0.069	2.90	0
6月11日	< 0.057	0.277	0.209	0.0685			2.61	0
6月14日	< 0.057	0.107	0.079	< 0.057			4.19	4
6月18日	< 0.057	0.112	0.076	< 0.057			2.90	4
6月21日	< 0.057	0.076	0.066	< 0.057	0.078	0.136	4.56	0
6月26日	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057			3.10	0
6月28日	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057			2.90	3
7月3日	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057			6.15	16
7月9日	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	6.74	25
7月12日	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057			7.20	17
7月19日	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057			6.59	2
7月26日	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	4.31	0
8月1日	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057			3.10	0
8月7日	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	6.30	21
8月14日	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057			5.59	5
8月20日	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	4.68	0
9月11日	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	8.32	2
10月16日	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	6.74	0
11月13日	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	6.30	0
12月11日	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	2.70	10
1月8日	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057	< 0.057		

Bromobutide

Total Bromobutide (検出下限値: $0.057 \mu\text{g/l}$) =
 Bromobutide des bromide (検出下限値: $0.064 \mu\text{g/l}$) $\times 1.34$ + Bromobutide (検出下限値: $0.057 \mu\text{g/l}$)

表5 河川と汽水域での水中 Clomeprop の検出($\mu\text{g/l}$)、小野橋での流量および家俊での雨量

採水日	動態観測点			上流部観測点	下流部観測地点		小野橋での流量	家俊での雨量
	鷹ノ巣	小野橋	仁淀川合流地点前	八田堰	仁淀川上流	仁淀川下流	m^3/sec	mm
4月4日	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039			2.34	0
4月9日	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039			2.18	0
4月13日	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039			1.92	7
4月17日	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	2.34	0
4月20日	<0.039	0.092	0.049	<0.039			2.16	0
4月23日	<0.039	0.224	0.130	<0.039			2.52	2
4月26日	<0.039	0.523	0.273	<0.039	<0.039	<0.039	2.43	0
5月1日	<0.039	0.683	0.448	<0.039			7.99	40
5月7日	<0.039	0.456	0.358	<0.039	0.116	0.087	4.19	1
5月10日	<0.039	0.305	0.222	<0.039			2.90	1
5月14日	<0.039	0.325	0.149	<0.039			2.25	0
5月17日	<0.039	0.328	0.214	<0.039			4.81	1
5月21日	0.122	0.190	0.108	<0.039			2.43	0
5月24日	0.164	0.175	0.135	<0.039	0.023	0.020	2.34	0
5月28日	<0.039	0.113	0.075	<0.039			2.61	0
5月31日	<0.039	0.092	0.061	<0.039			10.25	1
6月4日	0.142	0.062	<0.039	<0.039			3.30	3
6月7日	<0.039	<0.039	0.059	<0.039	<0.039	<0.039	2.90	0
6月11日	0.163	0.053	0.056	0.083			7.61	0
6月14日	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039			4.19	4
6月18日	<0.039	<0.039	<0.039	0.054			2.90	4
6月21日	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	4.56	0
6月26日	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039			3.10	0
6月28日	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039			2.90	3
7月3日	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039			6.15	16
7月9日	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	6.74	25
7月12日	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039			7.20	17
7月19日	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039			6.59	2
7月26日	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	4.31	0
8月1日	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039			3.10	0
8月7日	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	6.30	21
8月14日	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039			5.59	5
8月20日	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	4.68	0
9月11日	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	8.32	2
10月16日	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	6.74	0
11月13日	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	6.30	0
12月11日	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	2.70	10
1月8日	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039		

Total Clomeprop (検出下限値: $0.039\mu\text{g/l}$) =

Clomeprop (検出下限値: $0.039\mu\text{g/l}$) + Clomeprop acid (検出下限値: $0.01\mu\text{g/l}$) $\times 1.30$

* 4/4, 4/9のClomeprop acidはn.t.

表7 河川および汽水域での水中Azoxystrobinの検出 ($\mu\text{g/l}$)、小野橋での流量、家俊での雨量

採水日	動態観測点			上流部観測点	下流部観測地点		小野橋での流量 m^3/sec	家俊での雨量 mm
	鷹ノ巣	小野橋	仁淀川合流地点前	八田堰	仁淀川上流	仁淀川下流		
4月4日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033			2.34	0
4月9日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033			2.18	0
4月13日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033			1.92	7
4月17日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	2.34	0
4月20日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033			2.16	0
4月23日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033			2.52	2
4月26日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	2.43	0
5月1日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033			7.99	40
5月7日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	4.19	1
5月10日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033			2.90	1
5月14日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033			2.25	0
5月17日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033			4.81	1
5月21日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033			2.43	0
5月24日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	2.34	0
5月28日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033			2.61	0
5月31日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033			10.25	1
6月4日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033			3.30	3
6月7日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	2.90	0
6月11日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033			2.61	0
6月14日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033			4.19	4
6月18日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033			2.90	4
6月21日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	4.56	0
6月26日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033			3.10	0
6月28日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033			2.90	3
7月3日	< 0.033	0.104	0.071	< 0.033			6.15	16
7月9日	< 0.033	0.077	0.049	< 0.033	< 0.033	< 0.033	6.74	25
7月12日	< 0.033	0.060	0.048	< 0.033			7.20	17
7月19日	< 0.033	0.046	< 0.033	< 0.033			6.59	2
7月26日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	4.31	0
8月1日	< 0.033	0.159	0.150	< 0.033			3.10	0
8月7日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	6.30	21
8月14日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033			5.59	5
8月20日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	4.68	0
9月11日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	8.32	2
10月16日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	6.74	0
11月13日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	6.30	0
12月11日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	2.70	10
1月8日	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033	< 0.033		

Azoxystrobin 殺菌剤 (検出下限値: $0.033\mu\text{g/l}$)

↑
Azoxystrobin
↓

表8 河川および汽水域で採取された水からのDinotefuran の検出および小野橋での流量

採水日	動態観測点			上流部観測点	下流部観測地点		小野橋での流量 m ³ /sec
	鷹ノ巣	小野橋	仁淀川合流地点前	八田堰	仁淀川上流	仁淀川下流	
4月4日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02			2.34
4月9日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02			2.18
4月13日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	1.92
4月17日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02			2.34
4月20日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02			2.16
4月23日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	2.52
4月26日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02			2.43
5月1日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	7.99
5月7日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02			4.19
5月10日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02			2.90
5月14日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02			2.25
5月17日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02			4.81
5月21日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	2.43
5月24日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02			2.34
5月28日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02			2.61
5月31日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02			10.25
6月4日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	3.30
6月7日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02			2.90
6月11日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02			2.61
6月14日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02			4.19
6月18日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	2.90
6月21日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02			4.56
6月26日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02			3.10
6月28日	< 0.02	0.04	0.05	< 0.02			2.90
7月3日	< 0.02	0.04	0.03	< 0.02	< 0.02	< 0.02	6.15
7月9日	0.03	0.04	0.03	< 0.02			6.74
7月12日	< 0.02	0.03	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	7.20
7月19日	< 0.02	0.03	0.03	< 0.02	< 0.02	< 0.02	6.59
7月26日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	4.31
8月1日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	3.10
8月7日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	6.30
8月14日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	5.59
8月20日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	4.68
9月11日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	8.32
10月16日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	6.74
11月13日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	6.30
12月11日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	2.70
1月8日	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	

Dinotefuran (検出下限値:0.02 μg/l) 殺虫剤

↑
Dinotefuran
↓

表9 河川および汽水域で採取された水からの Bensulfuron methyl の検出および小野橋での流量

採水日	動態観測点			上流部観測点	下流部観測地点		小野橋での流量 m ³ /sec
	鷹ノ巣	小野橋	仁淀川合流地点前	八田堰	仁淀川上流	仁淀川下流	
4月4日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1			2.34
4月9日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1			2.18
4月13日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1			1.92
4月17日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	2.34
4月20日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1			2.16
4月23日	< 0.1	0.1	0.1	< 0.1			2.52
4月26日	< 0.1	< 0.1	0.1	< 0.1	0.1	< 0.1	2.43
5月1日	< 0.1	0.1	0.1	< 0.1	0.1		7.99
5月7日	< 0.1	0.1	0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	4.19
5月10日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1			2.90
5月14日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1			2.25
5月17日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1			4.81
5月21日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1			2.43
5月24日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	2.34
5月28日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1			2.61
5月31日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1			10.25
6月4日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1			3.30
6月7日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	2.90
6月11日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1			2.01
6月14日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1			4.19
6月18日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1			2.90
6月21日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	4.56
6月26日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1			3.10
6月28日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1			2.90
7月3日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1			6.15
7月9日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	6.74
7月12日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1			7.20
7月19日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	6.59
7月26日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	4.31
8月1日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	3.10
8月7日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	6.30
8月14日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	5.59
8月20日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	4.68
9月11日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	8.32
10月16日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	6.74
11月13日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	6.30
12月11日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	2.70
1月8日	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	

Total Bensulfuron methyl (検出下限値: 0.1 μg/l) 除草剤

表10 仁淀川・上流の底質土中の6種の農業成分および2種の分解産物の検出 (mg/ kg dry basis)

	採取日	測定開始日	水分含有量(%)	Bromobutides	Clomeprop acid	Bromobutide	Clomeprop	Ethofenprox	Azoxystrobin	Dinotefuran	Bensulfuron methyl	TOC(%)
Bromobutide	4月17日	12月28日	24.6	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	<0.0066	<0.0076	0.81
Bensulfuron methyl	4月26日	1月4日	31.4	<0.002	<0.0013	0.0018	<0.0036	<0.0032	<0.0026	<0.0066	<0.0076	1.55
Clomeprop	5月7日	1月4日	31.8	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	0.0078	0.04	1.28
Ethofenprox	5月24日	1月4日	27.8	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	<0.0066	0.011	1.18
Azoxystrobin	6月7日	1月7日	26.2	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	<0.0066	0.037	1.85
dinotefuran	6月21日	1月7日	25.2	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	<0.0066	0.017	1.53
	7月9日	1月10日	28.4	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	<0.0066	<0.0076	0.92
	7月26日	12月28日	26.6	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	<0.0066	0.0076	0.3
	8月7日	9月20日	26.4	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	<0.0066	<0.0076	0.58
	8月20日	9月27日	19.6	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	<0.0066	<0.0076	0.67
	9月11日	9月27日	20.8	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	<0.0066	<0.0076	0.78
	10月16日	12月14日	22.4	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026			0.51
	11月13日	12月17日	23	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026			0.55
	12月11日	12月13日	26	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	<0.0066	<0.0076	0.43
	1月8日	1月10日	23.2	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	0.01	<0.0076	0.47

表11 仁淀川・下流の底質土中の6種の農業成分および2種の分解産物の検出 (mg/ kg dry basis)

	採取日	測定開始日	水分含有量(%)	Bromobutides	Clomeprop acid	Bromobutide	Clomeprop	Ethofenprox	Azoxystrobin	Dinotefuran	Bensulfuron methyl	TOC(%)
Bromobutide	4月17日	12月28日	21.6	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	<0.0066	<0.0076	0.38
Bensulfuron methyl	4月26日	12月28日	16.0	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	<0.0066	0.0088	0.21
Clomeprop	5月7日	1月4日	20.0	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	<0.0066	<0.0076	0.4
Ethofenprox	5月24日	1月7日	14.4	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	<0.0066	<0.0076	0.23
Azoxystrobin	6月7日	1月7日	14.0	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	<0.0066	<0.0076	0.25
dinotefuran	6月21日	1月15日	18.8	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	<0.0066	<0.0076	0.2
	7月9日	12月13日	19.0	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	<0.0066	<0.0076	0.21
	7月26日	10月10日	17.2	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	<0.0066	<0.0076	0.2
	8月7日	10月2日	19.4	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	<0.0066	<0.0076	0.23
	8月20日	12月13日	19.0	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	<0.0066	<0.0076	0.19
	9月11日	10月2日	18.4	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	<0.0066	<0.0076	0.2
	10月16日	12月14日	15.8	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026			0.23
	11月13日	12月13日	19.2	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	<0.0066	<0.0076	0.22
	12月11日	12月13日	16.6	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026			0.31
	1月8日	1月10日	17.2	<0.002	<0.0013	<0.0011	<0.0036	<0.0032	<0.0026	<0.0066	<0.0076	0.24