

12. 地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所

12-1 調査対象農薬

対象地域における農薬の購入は、営農組合から約7～8割、商系から約2～3割程度と見積もられている。営農組合では、トップガンLフロアブル、サキドリEW、プリンス粒剤が多く販売されている。一方、商系ではシング乳剤、ザークD粒剤などが多く販売され、含有するプロモブチド、フィプロニル、ブタクロール、プレチラクロールおよびメフェナセットの流出が見込まれる。

12-2 調査対象河川と地域概要

石川下流域（大和川水系）、佐備川下流域（大和川水系）飛鳥川下流域（大和川水系）を調査対象河川とした。観測点の概要を表12-1に示す。

表 12-1 観測点の概要

No.	地点名	区分	備考
①	石川橋（石川）	主観測点	環境基準点、石川下流
②	円明橋（飛鳥川）	流入地点	環境基準点、地点①と地点④の間で石川に流入する。
③	大伴橋（佐備川）	流入地点	環境基準点、地点①と地点④の間で石川に流入する。
④	高橋（石川）	上流部観測点	環境基準点、石川上流

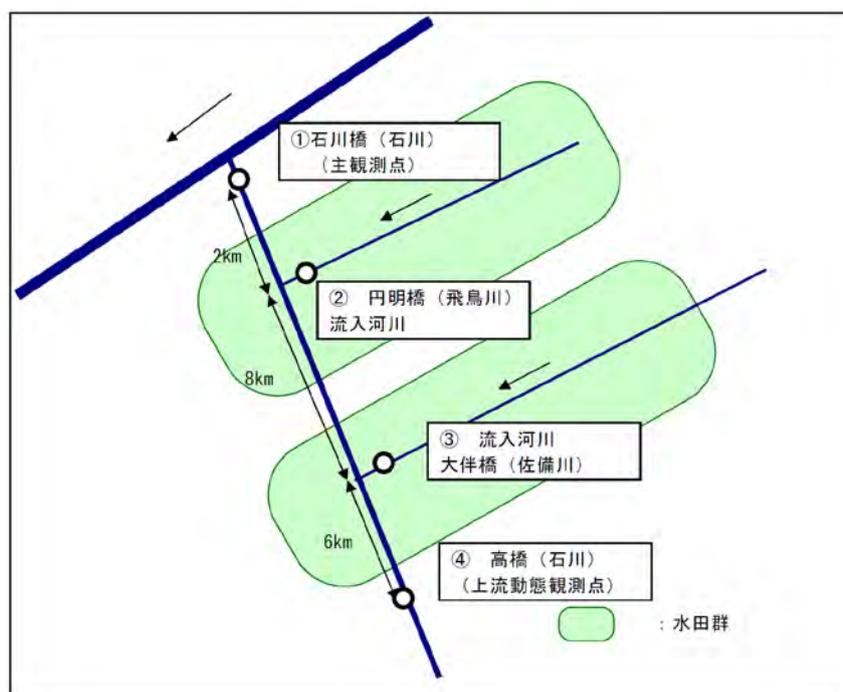


図 12-1 調査地点の模式図

12-3 分析結果

1) 農薬成分の検出状況

※各農薬成分の検出状況について、最小値・最大値を記載

表 12-2 農薬成分の検出状況

農薬成分	最小値 (μ g/L)	最大値 (μ g/L)	備 考
プロモブチド	0.05	18.45	最大値検出の地点：地点③（日付：6/13） 農薬使用最盛期から1週間～10日程度
フィプロニル	<0.05	<0.05	
ブタクロール	0.07	1.18	最大値検出の地点：地点③（日付：6/9） 農薬使用最盛期から1週間～10日程度
プレチラクロール	0.05	1.44	最大値検出の地点：地点③（日付：6/11） 農薬使用最盛期から10日～2週間程度
メフェナセット	0.10	1.54	最大値検出の地点：地点②（日付：6/23） 農薬使用最盛期から10日～2週間程度

表 12-3 河川水中における農薬成分の消長：プロモブチド($\mu\text{g/L}$)

採水日	農薬使用 時期等	調査地点			
		①主観測 地点	②流入河川	③流入河川	④上流部 観測地点
5/12		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
5/19		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
5/26		<0.05	<0.05	0.09	0.07
5/30		0.13	<0.05	<0.05	0.10
6/2		0.43	1.20	1.13	0.07
6/4		0.41	1.12	0.57	0.48
6/6	農薬使用最盛期	0.58	1.08	1.19	0.26
6/9		1.07	7.50	3.53	1.08
6/11		9.06	4.94	2.73	3.48
6/13		8.16	13.06	18.45	4.48
6/16	田植え終了	14.28	10.57	6.05	4.37
6/20		12.26	7.58	3.72	3.62
6/23		4.24	6.35	3.05	2.53
6/27		3.82	3.36	1.70	1.52
6/30		1.91	1.08	1.91	4.24
7/7		1.75	0.86	1.43	0.64
7/14		0.57	0.15	0.32	0.18
7/22		0.08	0.10	0.08	<0.05
7/31		0.05	<0.05	0.06	<0.05

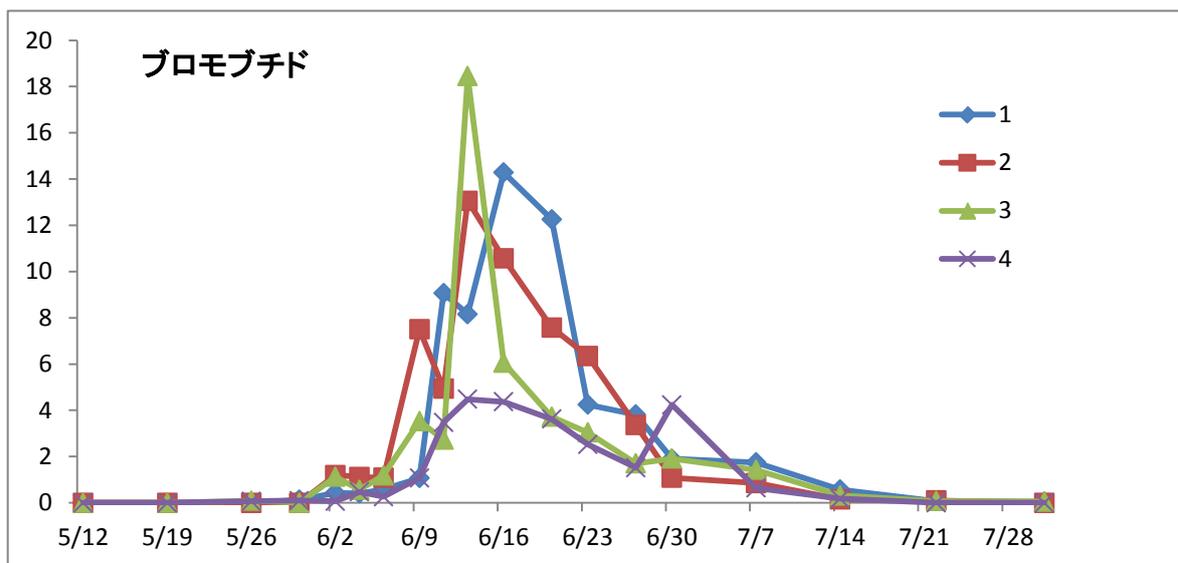


図 12-2 河川水中における農薬成分の消長：プロモブチド($\mu\text{g/L}$)

表 12-4 河川水中における農薬成分の消長：フィプロニル($\mu\text{g/L}$)

採水日	農薬使用 時期等	調査地点			
		①主観測 地点	②流入河川	③流入河川	④上流部 観測地点
5/12		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
5/19		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
5/26		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
5/30	農薬使用最盛期	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
6/2		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
6/4		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
6/6		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
6/9		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
6/11		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
6/13		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
6/16	田植え終了	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
6/20		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
6/23		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
6/27		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
6/30		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
7/7		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
7/14		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
7/22		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
7/31		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 12-5 河川水中における農薬成分の消長：ブタクロール($\mu\text{g/L}$)

採水日	農薬使用 時期等	調査地点			
		①主観測 地点	②流入河川	③流入河川	④上流部 観測地点
5/12		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
5/19		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
5/26		0.13	<0.05	0.08	<0.05
5/30	農薬使用最盛期	0.16	<0.05	0.60	0.28
6/2		0.22	0.45	0.69	0.27
6/4		0.13	0.22	0.34	0.10
6/6		0.43	0.88	1.07	0.58
6/9		0.24	0.46	1.18	0.66
6/11		0.62	0.79	0.85	0.11
6/13		0.28	0.27	0.75	0.20
6/16	田植え終了	0.07	0.25	0.21	0.61
6/20		0.08	0.05	0.17	0.10
6/23		<0.05	0.07	0.07	<0.05
6/27		<0.05	0.21	<0.05	<0.05
6/30		<0.05	0.52	<0.05	<0.05
7/7		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
7/14		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
7/22		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
7/31		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

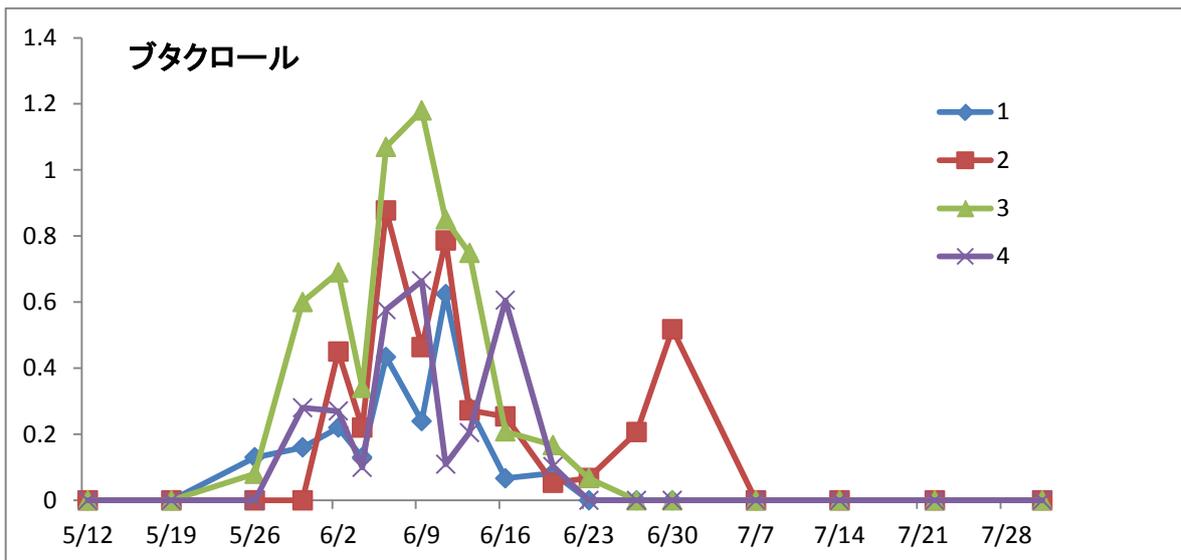


図 12-3 河川水中における農薬成分の消長：ブタクロール($\mu\text{g/L}$)

表 12-6 河川水中における農薬成分の消長：プレチラクロール($\mu\text{g/L}$)

採水日	農薬使用 時期等	調査地点			
		①主観測 地点	②流入河川	③流入河川	④上流部 観測地点
5/12		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
5/19		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
5/26		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
5/30	農薬使用最盛期	0.16	<0.05	0.60	0.28
6/2		0.22	0.45	0.69	0.37
6/4		0.13	0.22	0.34	<0.05
6/6		0.48	0.27	0.17	<0.05
6/9		0.16	0.13	0.26	<0.05
6/11		0.23	0.75	1.44	<0.05
6/13		0.19	0.20	0.21	<0.05
6/16	田植え終了	0.06	0.25	0.16	<0.05
6/20		0.06	0.05	0.04	<0.05
6/23		0.07	0.12	<0.04	<0.05
6/27		<0.05	0.05	0.05	<0.05
6/30		<0.05	0.22	<0.05	<0.05
7/7		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
7/14		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
7/22		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
7/31		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

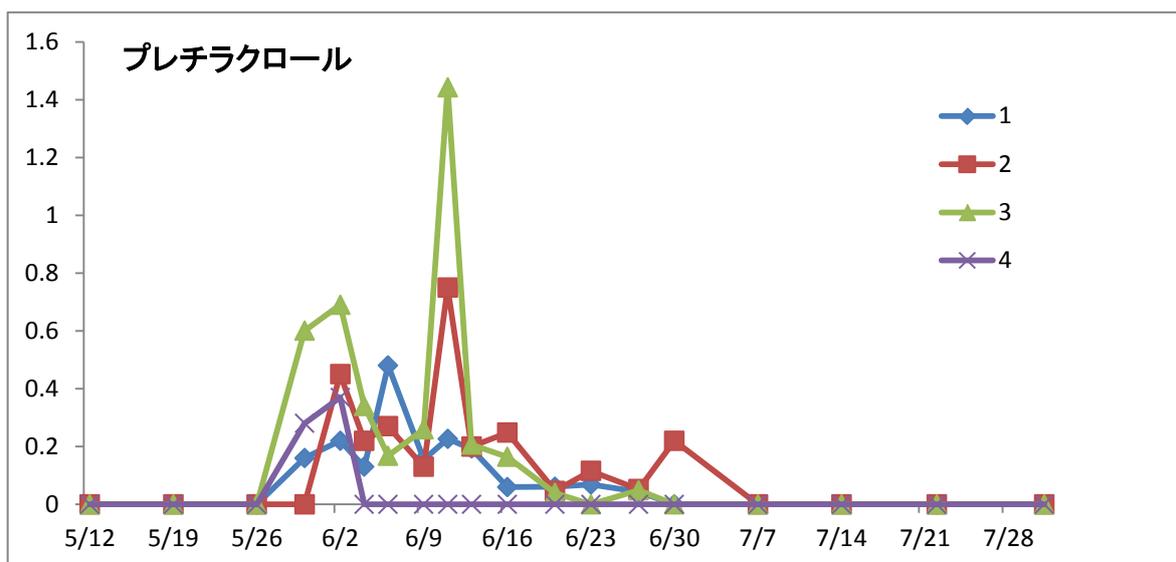


図 12-4 河川水中における農薬成分の消長：ブタクロール($\mu\text{g/L}$)

表 12-7 河川水中における農薬成分の消長：メフェナセット(μg/L)

採水日	農薬使用 時期等	調査地点			
		①主観測 地点	②流入河川	③流入河川	④上流部 観測地点
5/12		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
5/19		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
5/26		<0.1	<0.1	0.15	<0.1
5/30		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6/2		<0.1	0.18	0.21	<0.1
6/4		0.10	<0.1	0.13	<0.1
6/6	農薬使用最盛期	0.11	0.20	0.57	<0.1
6/9		0.12	0.23	0.08	<0.1
6/11		0.60	0.75	0.68	<0.1
6/13		0.28	0.38	0.23	<0.1
6/16	田植え終了	0.34	0.91	0.99	<0.1
6/20		0.86	0.94	0.80	<0.1
6/23		0.87	1.54	0.31	0.16
6/27		0.41	0.67	0.38	<0.1
6/30		0.18	0.23	0.14	<0.1
7/7		0.18	0.19	0.12	<0.1
7/14		<0.1	<0.1	0.08	<0.1
7/22		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
7/31		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

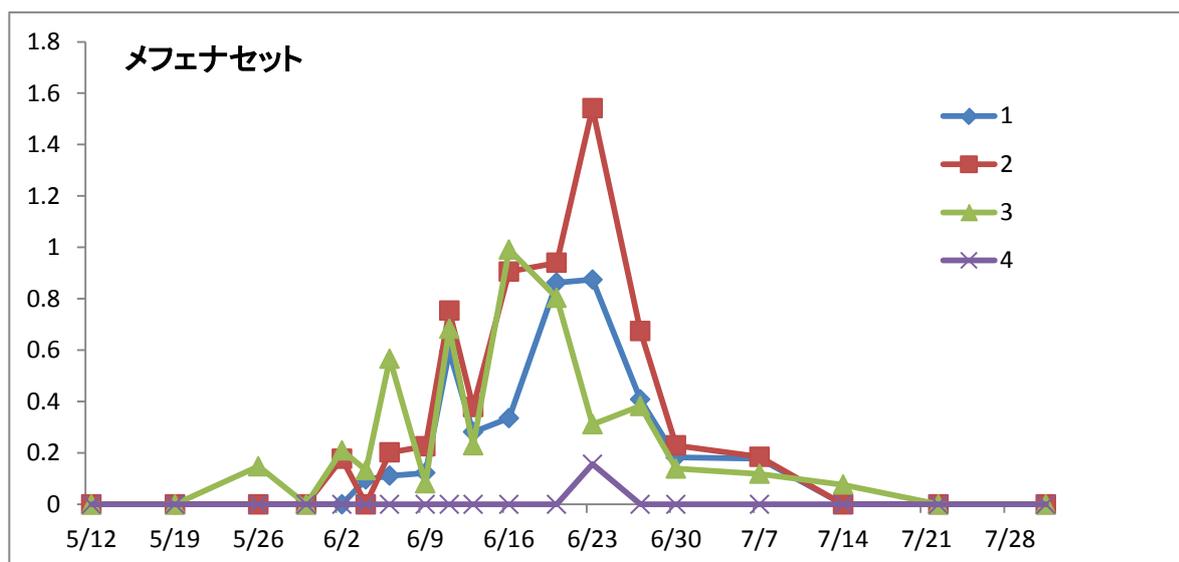


図 12-5 河川水中における農薬成分の消長：ブタクロール(μg/L)

2) 調査地域における農薬成分の流出量の推定

表 12-8 調査地域における農薬成分の流出量・流出率

農薬成分	使用量(kg/流域)	流出量(kg/流域)	流出率*(%)
ブロモブチド	980	140	14
フィプロニル	12	0	0
ブタクロール	290	5.0	2
プレチラクロール	96	4.4	5
メフェナセット	51	11	22

※流出率：調査地域からの成分流出量／調査地域の成分使用量

12-4 考 察

1) 河川水の農薬成分濃度について

地点①主観測点（石川・石川橋）、地点②流入地点（飛鳥川・円明橋）、地点③流入地点（佐備川・大伴橋）、および地点④上流部観測点（石川・高橋）において、対象とした5成分のブロモブチド、フィプロニル、ブタクロール、プレチラクロール、およびメフェナセットを測定した。5成分のうち、ブロモブチド、ブタクロール、プレチラクロール、およびメフェナセットの4成分が、すべての地点で検出された（表 12-3、12-5～7、図 12-2～12-5）。一方で、フィプロニルは、本調査中、すべての地点で定量下限値以下であったが、その痕跡が確認されることもあった。例えば、6/11の地点③では、フィプロニルの濃度は $0.03\mu\text{g/L}$ 相当と見積もられ、河川への流入は若干あるものの、その量は非常に少ないと考えられた。

(1) ブロモブチド

一発処理剤に含まれるブロモブチドは、5月下旬から検出され、6月上・中旬に濃度が高まり、7月の下旬までの長期間に渡り検出された（表 12-3、図 12-2）。検出されるブロモブチドの濃度はほかの成分に比べて高く、地点③ではピーク時の濃度が $18.45\mu\text{g/L}$ となった。主観測地点①では、6/16にピークとなり、その濃度は $14.28\mu\text{g/L}$ であった。

(2) ブタクロールおよびプレチラクロール

初期剤に含まれるブタクロール、およびプレチラクロールの2成分は、5月下旬～6月下旬まで検出され、濃度は6月上旬～中旬に高まった（表 12-5, 6、図 12-3, 4）。7月以降はどちらの成分も検出されなかった。地点①、③、および④では、昨年度もこれらの2剤の調査を行ったが、今年度の調査でも同じ時期に検出され、ピーク時の濃度も同程度であった。ブタクロールが最も高い濃度で検出されたのは、6/9の流入地点③であり、その濃度は $1.18\mu\text{g/L}$ であった。主観測点の地点①では、6/11にピークとなり、その濃度は $0.62\mu\text{g/L}$ であった。プレチラクロールが最も高い濃度で検出されたのは、6/11の流入地点③であり、その濃度は $1.44\mu\text{g/L}$ であった。主観測点の地点①では、6/4にピークとなり、その濃度は $0.48\mu\text{g/L}$ であった。

(3) メフェナセット

一発処理剤に含まれるメフェナセットは、5月下旬から検出され、6月中旬に濃度が高まり、7月上旬まで検出された（表 12-7、図 12-5）。メフェナセットが最も高い濃度で検出されたのは、6/23 の流入地点②であり、その濃度は $1.54 \mu\text{g/L}$ であった。主観測点の地点①では、6/23 にピークとなり、その濃度は $0.87 \mu\text{g/L}$ であった。メフェナセットは、同じ一発処理剤に含まれるブロモブチドに比べて、ピークとなる時期は 10 日程度遅かった。

これら 5 成分すべてにおいて測定期間中を通じて保留基準値（ブロモブチド： $100 \mu\text{g/L}$ 、フィプロニル $19 \mu\text{g/L}$ 、ブタクロール： $3.1 \mu\text{g/L}$ 、プレチラクロール： $2.9 \mu\text{g/L}$ 、メフェナセット： $10 \mu\text{g/L}$ ）を下回った。一方で、ブタクロールが 4 地点すべてで約 1 ヶ月間水濁 PEC の値を超過する濃度が確認されたが、時間加重平均値と比較したところ水濁 PEC を超過することはなかった。ブタクロールの濃度が高まった理由として、ブタクロールを含むサキドリ EW 剤がこの流域に非常に多く流通していることが考えられた。また、本剤は水田の初期剤としてのみ使用していると考えられるため、限られた期間内に多くの水田で使用時期が重なったと考えられた。

(4) 流出率

主調査地点である地点 1（石川・石川橋）において検出された農薬成分濃度と流量を乗じ単位時間あたりの流出量を算出した後、調査しなかった日の流出量を前後に調査した流出量の平均値で補完し、流域あたりの流出量を算出した（表 12-8）。さらに、この流出量をそれぞれの成分の使用量（商品の使用量に成分含有率を乗じて求めた）で除して、流出率を算出した。

流出率は、ブロモブチド、フィプロニル、ブタクロール、プレチラクロール、およびメフェナセットで、それぞれ、14%、0%、2%、5%、および 22%と見積もられ、ブロモブチドおよびメフェナセットで高く、フィプロニル、ブタクロールおよびプレチラクロールで低かった。当所では、地点 1 において平成 25 年度にも調査を行っており、ブタクロール、プレチラクロール、およびメフェナセットで、それぞれ 0.8%、1%、および 6%であり、平成 26 年度は 25 年度に比べて 2~5 倍高く見積もられた。この理由の 1 つとして降水の時期と降水量による違いが考えられる。田植の最盛期で農薬の施用も多い 6/1~6/14 について比較すると、平成 25 年度では降雨日が 1 日しかなく合計で僅か 0.2 mm の降水量であったのに対し、平成 26 年度では降雨日は 7 日あり合計で 18.7mm の降水量があった（図表には示していない）。

13. 奈良県

13-1 調査対象農薬

調査対象農薬は、奈良県内で販売量が多く使用実態のあるプレチラクロール、プロモブチドとした。

13-2 調査対象河川と地域概要

飛鳥川（上～中流域（大和川水系）、寺川（中流域（大和川水系）、曾我川（中流域（大和川水系））を調査対象河川とした。観測点は、調査地区内の排水が流入する河川の環境基準点および補足地点の近傍に設けた。

表 13-1 観測点の概要

No.	地点名	区分	備考
①	四分橋（飛鳥川）	主観測点	環境基準点の 0.7km 上流
②	甘樫橋（飛鳥川）	上流動態観測点	①の 2.3km上流（補足地点）
③	曾我川橋（曾我川）	主観測点	環境基準点
④	興仁橋（寺川）	主観測点	補足地点

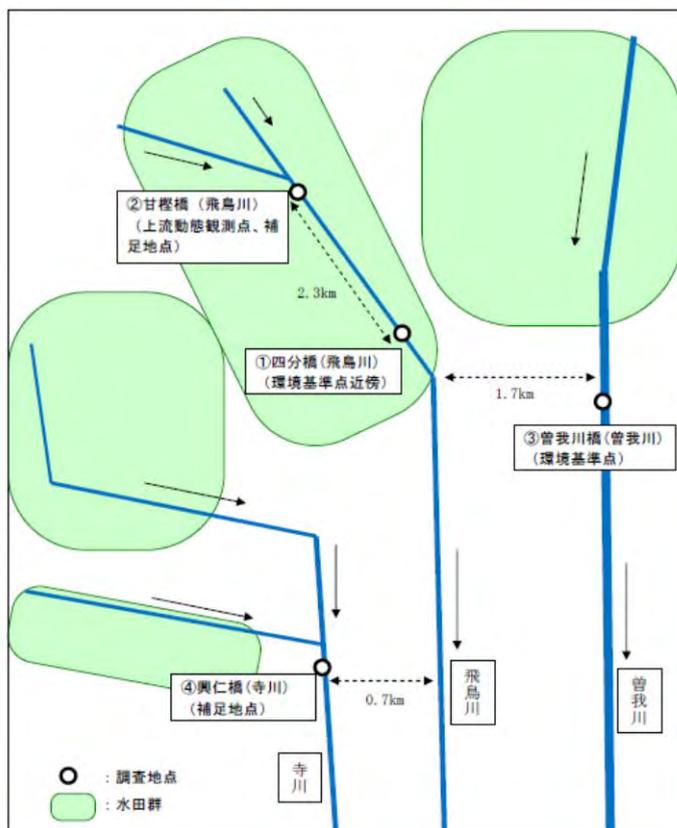


図 13-1 調査地点の模式図

13-3 分析結果

1) 農薬成分の検出状況

※各農薬成分の検出状況について、最小値・最大値を記載

表 13-2 農薬成分の検出状況

農薬成分	最小値 (μ g/L)	最大値 (μ g/L)	備 考
プレチラクロール	<0.04	3.04	②甘樫橋 (飛鳥川) 6/26 (最大値)
ブロモブチド	<0.04	4.38	④興仁橋 (寺川) 6/9 (最大値)
ブロモブチド-デブロモ体	<0.04	0.32	④興仁橋 (寺川) 6/9 (最大値)

表 13-3 河川水中における農薬成分の消長：プレチラクロール(μg/L)

採水日	農薬使用 時期等	調査地点			
		①四分橋 (飛鳥川) 環境基準点	②甘樫橋(飛 鳥川上流部) 動態観測点	③曾我川橋 (曾我川) 環境基準点	④興仁橋 (寺川) 補足点
5/7		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
5/12		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
5/19		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
5/26	代かき開始	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
6/2	田植開始↑ 除草剤使用↑	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
6/5	田植2割	<0.04	<0.04	0.04	0.08
6/9	田植4割	0.06	0.08	0.06	0.60
6/12		0.04	0.04	0.16	0.04
6/16	田植9割↓	1.64	<0.04	0.20	0.04
6/19	田植終了	<0.04	<0.04	0.26	0.14
6/23		0.06	<0.04	0.14	0.12
6/26		0.04	3.04	0.14	0.16
6/30		<0.04	0.56	<0.04	0.04
7/3		<0.04	0.12	<0.04	<0.04
7/7		0.08	<0.04	<0.04	<0.04
7/10		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
7/14		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
7/22		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
7/28		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
8/4		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
8/11		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
8/18		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
8/25		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04

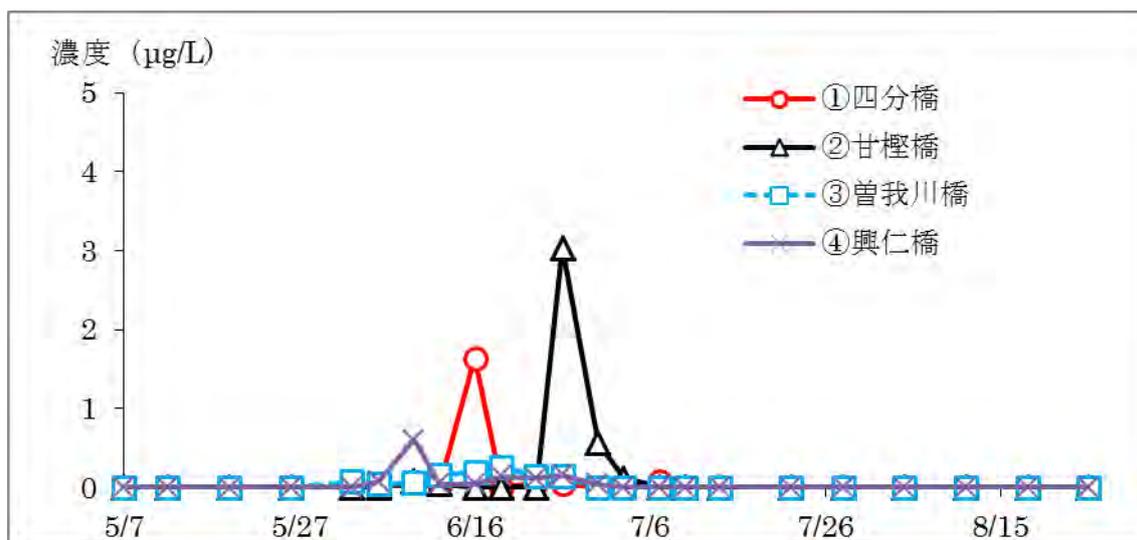


図 13-2 河川水中における農薬成分の消長：プレチラクロール(μg/L)

表 13-4 河川水中における農薬成分の消長：(飛鳥川) ブロモブチド、デブロモ体 ($\mu\text{g/L}$)

採水日	農薬使用 時期等	調査地点			
		①四分橋 (飛鳥川) 環境基準点		②甘樫橋 (飛鳥川上流部) 動態観測点	
		ブロモブチド	ブロモブチド -デブロモ体	ブロモブチド	ブロモブチド -デブロモ体
5/7		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
5/12		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
5/19		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
5/26	代かき開始	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
6/2	田植開始↑ 除草剤使用↑	0.32	<0.04	0.64	<0.04
6/5	田植 2 割	0.52	<0.04	0.32	<0.04
6/9	田植 4 割	0.20	<0.04	0.42	<0.04
6/12		0.44	<0.04	0.74	<0.04
6/16	田植 9 割↓	0.30	<0.04	0.10	<0.04
6/19	田植終了	0.24	<0.04	2.32	0.12
6/23		2.10	0.08	0.50	0.04
6/26		0.86	0.06	0.12	<0.04
6/30		0.84	0.12	0.10	<0.04
7/3		0.38	0.06	0.10	0.04
7/7		0.88	0.12	1.10	0.10
7/10		0.30	0.06	0.54	0.10
7/14		0.76	0.04	0.52	0.06
7/22		0.61	0.06	0.52	0.04
7/28		0.16	<0.04	0.14	<0.04
8/4		0.38	0.04	0.52	<0.04
8/11		0.18	<0.04	0.33	<0.04
8/18		<0.04	<0.04	0.10	<0.04
8/25		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04

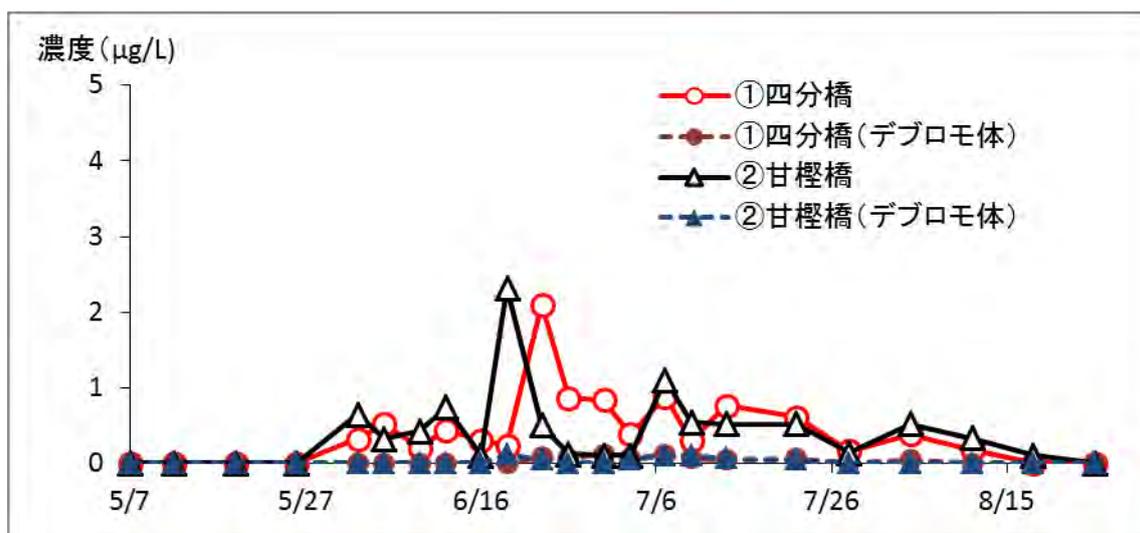


図 13-3 河川水中における農薬成分の消長：
(飛鳥川) ブロモブチド、ブロモブチド-デブロモ体 ($\mu\text{g/L}$)

表 13-5 河川水中における農薬成分の消長：(曾我川、寺川) ブロモブチド、デブロモ体 ($\mu\text{g/L}$)

採水日	農薬使用 時期等	調査地点			
		③曾我川橋 (曾我川) 環境基準点		④興仁橋 (寺川) 補足点	
		ブロモブチド	ブロモブチド- デブロモ体	ブロモブチド	ブロモブチド- デブロモ体
5/7		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
5/12		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
5/19		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
5/26	代かき開始	0.24	<0.04	<0.04	<0.04
6/2	田植開始↑ 除草剤使用↑	0.64	<0.04	1.44	0.10
6/5	田植2割	0.52	<0.04	3.42	0.30
6/9	田植4割	0.68	<0.04	4.38	0.32
6/12		1.18	0.04	1.78	0.16
6/16	田植9割↓	1.18	0.06	0.30	0.12
6/19	田植終了	1.80	0.10	1.42	0.12
6/23		2.58	0.16	1.78	0.20
6/26		1.94	0.16	1.74	0.18
6/30		1.04	0.16	1.56	0.24
7/3		1.04	0.20	0.96	0.22
7/7		1.00	0.26	0.74	0.24
7/10		0.72	0.22	0.54	0.22
7/14		0.68	0.14	0.44	0.06
7/22		1.16	0.16	0.48	0.10
7/28		0.26	<0.04	0.18	0.08
8/4		0.50	0.04	0.64	0.04
8/11		0.50	<0.04	0.21	<0.04
8/18		0.32	<0.04	0.18	<0.04
8/25		0.06	<0.04	<0.04	<0.04

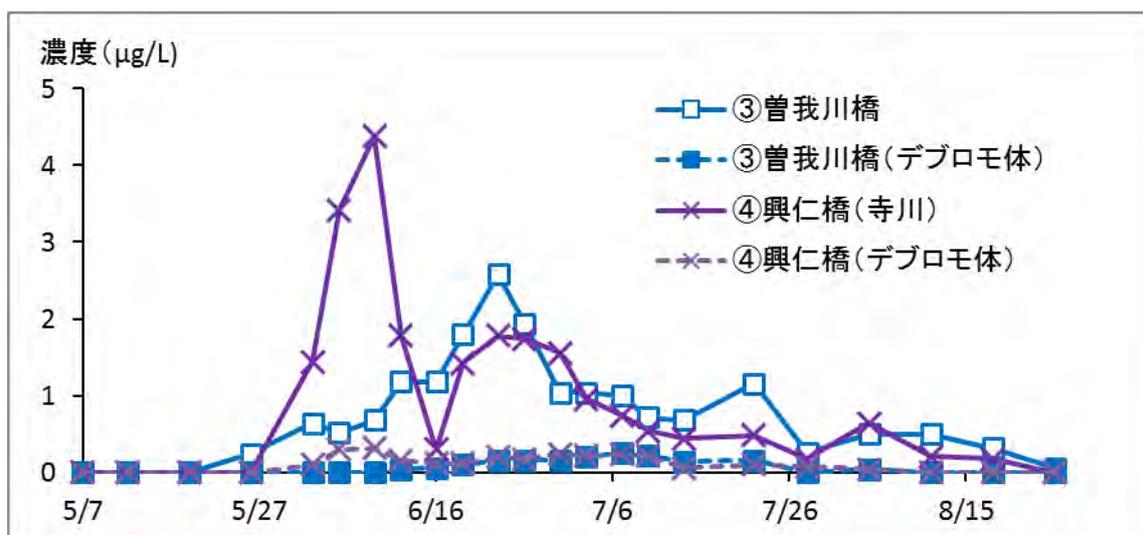


図 13-4 河川水中における農薬成分の消長：
(曾我川、寺川) ブロモブチド、ブロモブチド-デブロモ体 ($\mu\text{g/L}$)

2) 調査地域における農薬成分の流出量の推定

表 13-6 飛鳥川地域における農薬成分の流出量・流出率

農薬成分	使用量(g/流域)	流出量(g/流域)	流出率*(%)
プレチラクロール	26978	105	0.4
ブロモブチド	48821	2988	6.1

※流出率：調査地域からの成分流出量／調査地域の成分使用量

表 13-7 曾我川地域における農薬成分の流出量・流出率

農薬成分	使用量(g/流域)	流出量(g/流域)	流出率*(%)
プレチラクロール	49603	1833	3.7
ブロモブチド	89767	29858	33.3

※流出率：調査地域からの成分流出量／調査地域の成分使用量

表 13-8 寺川地域における農薬成分の流出量・流出率

農薬成分	使用量(g/流域)	流出量(g/流域)	流出率*(%)
プレチラクロール	16957	90	0.5
ブロモブチド	30687	5091	16.6

※流出率：調査地域からの成分流出量／調査地域の成分使用量

13-4 考 察

1) 河川水の農薬成分濃度の検出

(1) プレチラクロール

プレチラクロールは、6/5 から 7/7 まで検出された。飛鳥川では、6/9 から検出され、①四分橋（環境基準点付近）で 6/16 に $1.64 \mu\text{g/L}$ となり、水産 PEC $1.1 \mu\text{g/L}$ を超え、②甘樫橋（補足地点、飛鳥川上流部）で 6/26 に $3.04 \mu\text{g/L}$ となり、水産基準値 $2.9 \mu\text{g/L}$ を超えた。これは田植えが 50%以上集中する 6 月中旬から 1 週間後に除草剤使用が集中し、河川中濃度が高くなったと考えられる。曾我川の③曾我川橋（環境基準点）では、6/5 から検出され、田植え最盛時期 6 月中旬に濃度が高くなり、6/30 には検出されなくなった。水産 PEC、水産基準値を超えることはなかった。寺川の④興仁橋（補足地点）では、6/5 から検出され 6/9 に $0.60 \mu\text{g/L}$ と濃度が高くなり、その後減少し、6 月下旬にやや高くなった。水産 PEC、水産基準値を超えることはなかった。

(2) ブロモブチド

ブロモブチドは、5/26 から 8/25 まで検出された。飛鳥川では、6/2 から検出され、①四分橋（環境基準点付近）で 6/23 に $2.10 \mu\text{g/L}$ となり、徐々に減少し 8/18 に検出されなくなった。②甘樫橋（補足地点）で 6/19 に $2.32 \mu\text{g/L}$ となり、徐々に減少したが、7/7 に $1.10 \mu\text{g/L}$ となり、8/25 に検出されなくなった。水産 PEC $23 \mu\text{g/L}$ 、水産基準値 $480 \mu\text{g/L}$ 、水濁

基準値 $100 \mu\text{g/L}$ を超えることはなかった。曾我川の③曾我川橋（環境基準点）では、5/26 から検出され、徐々に濃度が高くなり、6/23 に $2.58 \mu\text{g/L}$ となり、徐々に減少し、8/25 まで検出された。水産 PEC、水濁基準値を超えることはなかった。寺川の④興仁橋（補足地点）では、6/2 から検出され、6/9 に $4.38 \mu\text{g/L}$ となり、上下はあるが徐々に減少し、8/25 に検出されなくなった。水産 PEC、水濁基準値を超えることはなかった。代謝物であるブロモブチド-デブロモ体は、6/2 から 8/4 まで検出された。検出濃度はブロモブチドの 10% 程度であった。

2) 流出率

飛鳥川（①四分橋）地域での流出率は、プレチラクロール 0.4%、ブロモブチド 6.1% となった。曾我川（③曾我川橋）では、プレチラクロール 3.7%、ブロモブチド 33.3% となった。寺川（④興仁橋）では、プレチラクロール 0.5%、ブロモブチド 16.6% となった。

プレチラクロールは 6/5 から 7/7 まで検出され、その期間中に降雨はあるが河川での大きな増水がなく、水田からの流出が少なかったと考えられる。

ブロモブチドは、5/26 から 8/25 まで長期間検出され、Koc（土壌吸着係数）が 163-306 と小さく、土壌に吸着されにくいため、大雨や増水により水田から河川中に流出しやすい。プレチラクロールに比べブロモブチドの流出率が大きい要因として、長期間検出されており、大雨や増水のあった 7 月から 8 月にかけて河川流量が大きくなったため、流出量が大きくなったと考えられる。

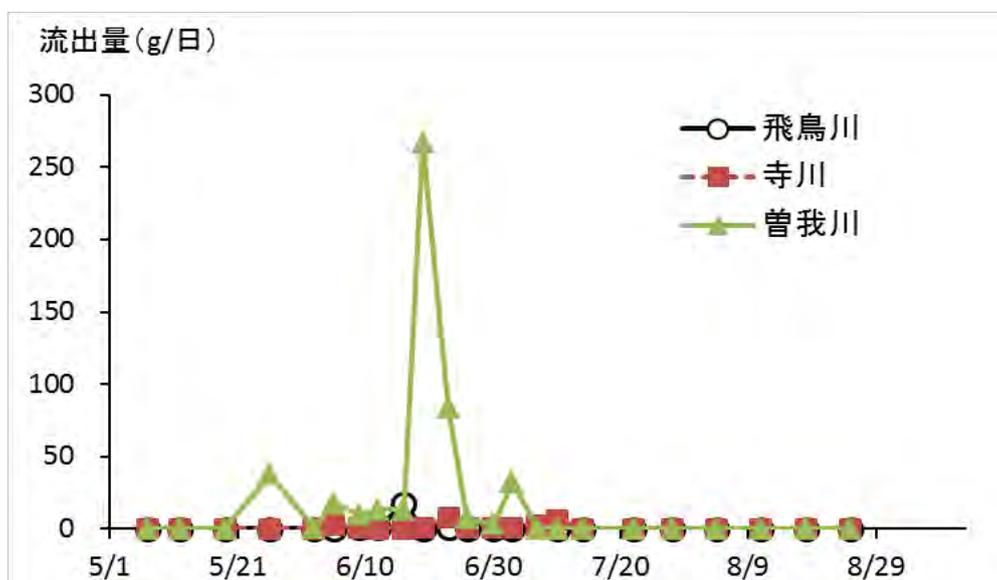


図 13-5 プレチラクロール流出量の推移

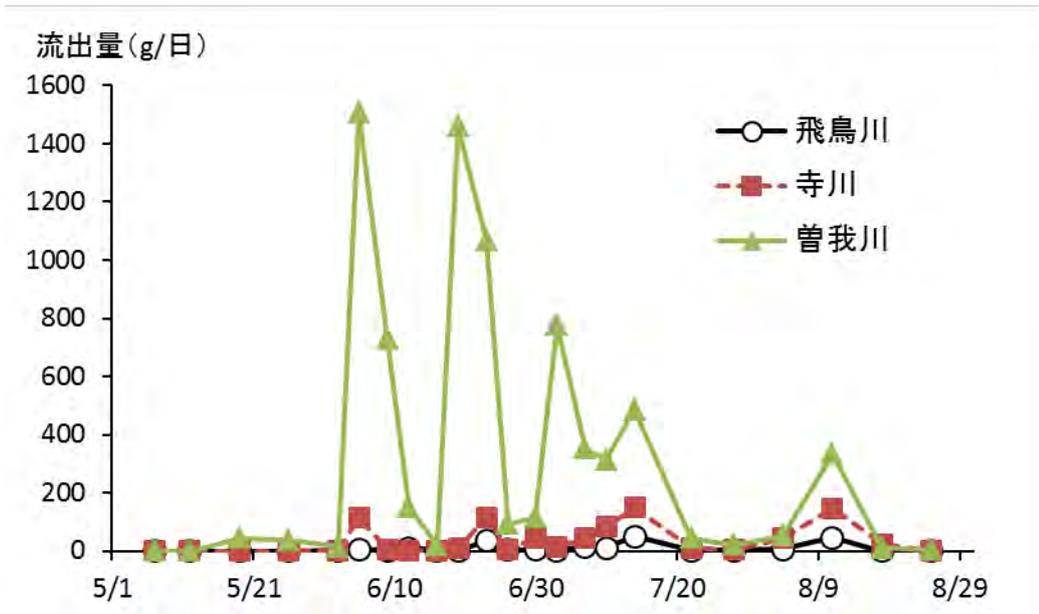


図 13-6 ブロモブチド流出量の推移

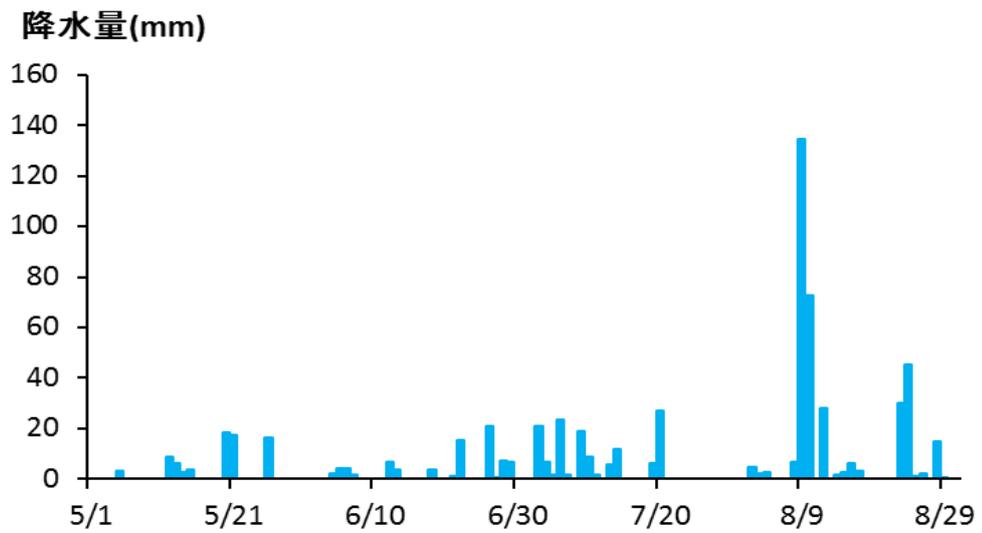


図 13-7 地域の降水量