

8. 地方独立行政法人 大阪府立環境農林水産総合研究所

8-1 調査対象農薬

調査対象地域では，昨年度の販売情報に基づき，アルバリン／スタークル粒剤，アドマイヤー1粒剤，ダントツ粒剤，アクタラ5粒剤，およびモスピラン粒剤が販売されている。そのため，これらに含まれるジノテフラン，イミダクロプリド，クロチアニジン，チアメトキサム，およびアセタミプリドの流出が予想される。

また，トリシクラゾールについては，当各地域で販売情報があるフルサポート箱粒剤に含まれており，流出が予想される。

表 8-1 調査対象農薬

農薬名	商品名（例）	一般的な使用時期	使用頻度等
ジノテフラン	スタークル粒剤，アルバリン粒剤	稲：収穫7日前まで	3回以内
		野菜：定植時	1回
	スタークル顆粒水溶剤	稲，野菜，果樹：生育時	稲：3回以内 野菜，果樹：1～3回以内
	スタークル豆つぶ	稲：収穫7日前まで	3回以内
イミダクロプリド	シャリオ箱粒剤	稲（箱育苗）：移植3日前～移植当日	1回
	アドマイヤーフロアブル	果樹：収穫14日前まで	3回以内
チアメトキサム	デジタルメガフレア箱粒剤	稲（箱育苗）：移植3日前～移植当日 稲：移植時	1回
クロチアニジン	ダントツ水溶剤	稲：収穫7日前まで	3回以内
		稲（箱育苗）：移植3日前～移植当日	1回
	フルスウィング	芝：発生初期	4回以内
アセタミプリド	モスピラン顆粒水和剤	果樹：収穫前日まで	1回
トリシクラゾール	ビームプリンス粒剤	稲：移植3日前から当日	1回

注) 商品名は2025年度農薬要覧より

8-2 調査対象河川と地域概要

1) 河川名

石川中下流域（大和川水系）

飛鳥川下流域（大和川水系）

佐備川下流域（大和川水系）

2) 流域面積

石川 : 222.27 km² (調査地点石川橋における流域面積 : 222.27 km²)

(調査地点高橋における流域面積 : - km²)

飛鳥川 : 10.91 km² (調査地点円明橋における流域面積 : 10.91 km²)

佐備川 : 17.30 km² (調査地点大伴橋における流域面積 : 17.30 km²)

出典 : 平成20年度第6回大阪府河川整備委員会資料

令和5年度第3回大阪府河川整備委員会資料

3) 調査地点

調査地点は、調査地区内の水田群からの排水が流入する河川の中流域にある環境基準点および補測点に設けた。

表 8-2 調査地点の概要

No.	地点名（河川名）	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）	主観測点	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）	主観測点	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）	主観測点	環境基準点，石川上流

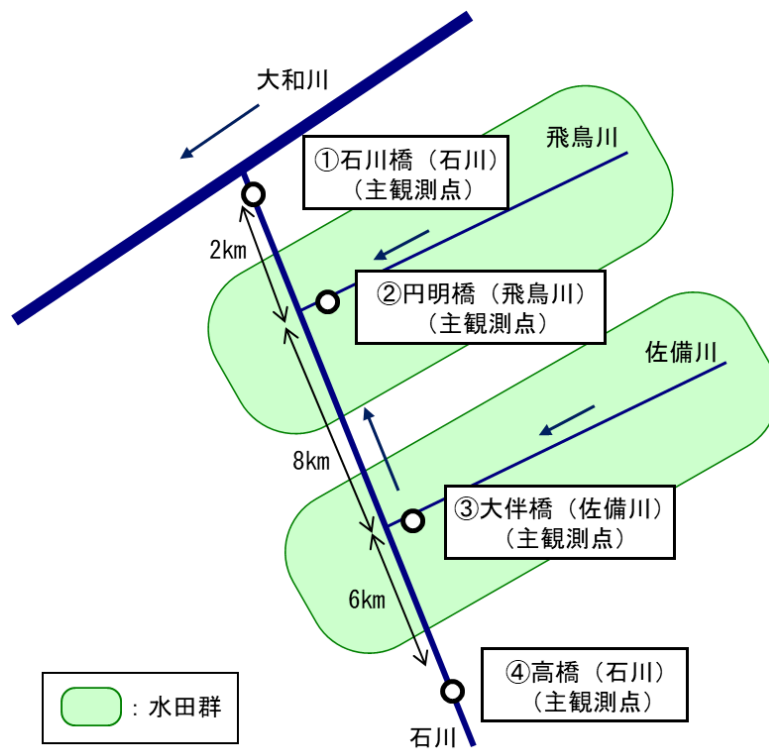


図 8-1 調査地点の模式図

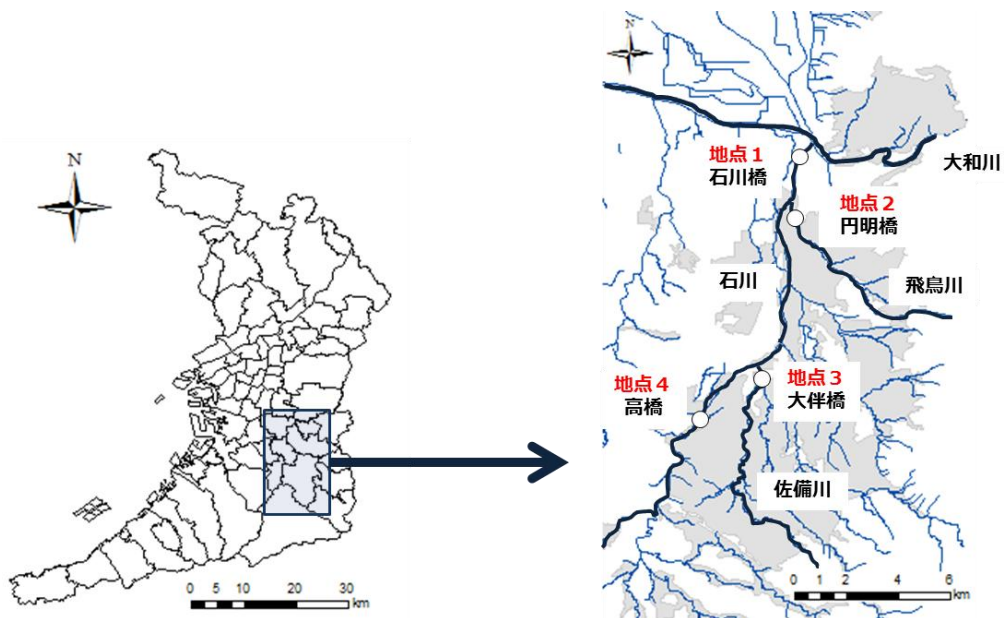


図 8-2 調査地点の平面図

地点1 (石川・石川橋), 地点2 (飛鳥川・円明橋),
 地点3 (佐備川・大伴橋), 地点4 (石川・高橋)
 灰色部分は水田を示す

8-3 分析結果

農薬成分の検出状況

表 8-3 農薬成分の検出状況

農薬成分	最小値 ($\mu\text{g/L}$)	最大値 ($\mu\text{g/L}$)	備考 (最大測定日, 地点)
ジノテフラン	0.016	2.242	9/1, 大伴橋 (主観測点)
イミダクロプリド	<0.008	0.026	6/16, 円明橋 (主観測点)
クロチアニジン	<0.008	0.198	5/14, 円明橋 (主観測点)
チアメトキサム	<0.008	1.428	10/1, 高橋 (主観測点)
アセタミプリド	<0.008	0.105	10/1, 円明橋 (主観測点)
トリシクラゾール	<0.008	0.039	9/5, 高橋 (主観測点)

表 8-4 農薬成分の水域及び水濁基準

農薬成分名	水域基準		水濁基準	
	基準値 ($\mu\text{g/L}$)	PEC ($\mu\text{g/L}$)	基準値 ($\mu\text{g/L}$)	PEC ($\mu\text{g/L}$)
ジノテフラン	12	9.0 (水田 Tier1)	580	27 (水田 Tier1 +非水田 Tier1)
イミダクロプリド	1.9	1.0 (水田 Tier2)	150	15 (水田 Tier1 +非水田 Tier1)
クロチアニジン	2.8	0.79 (水田 Tier2)	250	12 (水田 Tier1 +非水田 Tier1)
チアメトキサム	3.5	0.58 (水田 Tier2)	47	14 (水田 Tier1 +非水田 Tier1)
アセタミプリド	2.5	1.1 (水田 Tier1)	180	0.18 (非水田 Tier1)
トリシクラゾール	2100	3.0 (水田 Tier1)	100	27 (水田 Tier1)

調査対象農薬成分の河川水中の消長を次項に示す。年間平均濃度は以下の式により算出した。

$$\text{年間平均濃度 } C_{\text{ave}} = \frac{\Sigma[(C_i + C_{i+1}) \times (t_{i+1} - t_i)/2] + (C_L + C_0) \times (365 - t_L)/2}{365}$$

- C_{ave} : 年間平均濃度 ($\mu\text{g/L}$)
- C_0 : 調査開始時の測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)
- C_i : i 回目調査時の測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)
- C_L : 最終調査時の測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)
- t_i : 調査開始日から i 回目調査日までの日数
- t_L : 調査開始日から最終調査日までの日数

なお、測定濃度が定量下限未満の場合は、定量下限の 1/2 の値を用いた。

表 8-5-1 河川中における農薬成分の消長：ジノテフラン

採水日	農薬使用時期等		濃度 (μg/L)			
	水稻	果樹/野菜	①石川橋 (石川) 主観測点	②円明橋 (飛鳥川) 主観測点	③大伴橋 (佐備川) 主観測点	④高橋 (石川) 主観測点
2025/4/7	田植開始	収穫	0.073	0.063	0.033	0.018
2025/5/9	1.6%	(後作野菜)	0.046	0.084	0.059	0.023
2025/5/14	2.4%		0.069	0.056	0.059	0.020
2025/5/19	3.9%	開花	0.062	0.083	0.046	0.016
2025/5/23	5.9%	(ぶどう)	0.075	0.060	0.056	0.025
2025/5/26	6.0%	(かんきつ)	0.079	0.073	0.097	0.028
2025/5/29	19.0%		0.071	0.073	0.087	0.029
2025/6/2	38.3%		0.084	0.116	0.113	0.032
2025/6/4	47.4%		0.079	0.107	0.090	0.027
2025/6/6	50.0%		0.087	0.090	0.107	0.034
2025/6/9	70.6%		0.101	0.089	0.09	0.059
2025/6/11	74.4%		0.071	0.106	0.126	0.032
2025/6/13	80.5%		0.072	0.091	0.123	0.028
2025/6/16	91.6%		0.069	0.082	0.091	0.028
2025/6/20	98.3%		0.081	0.082	0.106	0.044
2025/6/23	99.0%		0.094	0.112	0.121	0.041
2025/6/27	99.1%		0.065	0.106	0.072	0.018
2025/6/30	田植完了		0.067	0.074	0.088	0.027
2025/7/8			0.083	0.075	0.096	0.037
2025/7/14			0.073	0.065	0.087	0.025
2025/7/23	中干期間	収穫	0.071	0.070	0.081	0.037
2025/7/28	↓	(ぶどう)	0.076	0.080	0.191	0.040
2025/8/1	↓	↓	0.100	0.123	0.155	0.050
2025/8/4	↓	↓	0.095	0.126	0.197	0.110
2025/8/8	↓	↓	0.153	0.149	0.175	0.099
2025/8/12	↓	↓	0.140	0.143	0.497	0.097
2025/8/15		↓	0.207	0.283	0.337	0.141
2025/8/18		↓	0.275	0.393	0.390	0.196
2025/8/20		↓	0.257	0.515	0.351	0.174

2025/8/22		↓	0.249	0.431	1.036	0.224
2025/8/25	出稲期		1.231	0.723	1.538	0.464
2025/8/27	↓		0.583	0.867	1.832	0.718
2025/8/29	↓		0.568	0.895	1.216	0.589
2025/9/1			0.750	1.167	2.242	0.916
2025/9/3			0.664	1.233	2.028	0.991
2025/9/5			0.822	0.332	0.057	1.648
2025/9/8	収穫期	は種	0.986	1.137	1.421	0.519
2025/9/16	↓	(後作野菜)	0.642	0.642	1.017	0.365
2025/9/24	↓	↓	0.219	0.067	0.150	0.088
2025/10/1	↓	↓	0.269	0.061	0.239	0.126
2025/10/10		収穫	0.447	0.308	0.491	0.240
2025/11/10		(かんきつ)	0.155	0.050	0.130	0.056
2025/12/15		(後作野菜)	0.140	0.039	0.072	0.030
年間平均濃度			0.151	0.134	0.202	0.094

注1) 黄色のセルは水域基準の評価地点（環境基準点）における最大濃度を示す。

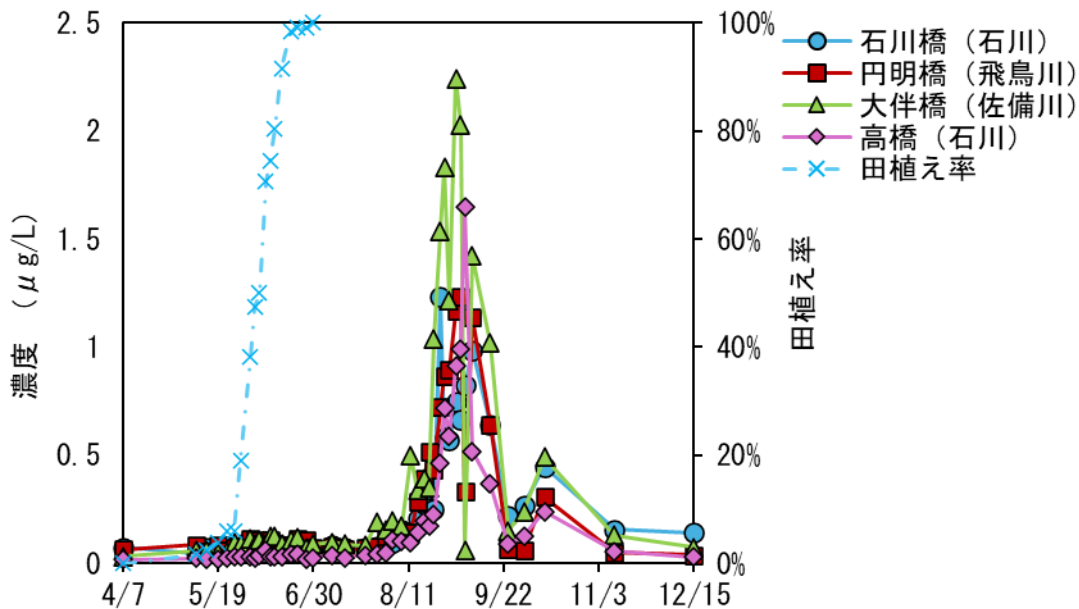


図 8-3-1 河川水中における農薬成分の消長：ジノテフラン

表 8-5-2 河川中における農薬成分の消長：イミダクロプリド

採水日	農薬使用時期等		濃度 (μg/L)			
	水稻	果樹/野菜	①石川橋 (石川) 主観測点	②円明橋 (飛鳥川) 主観測点	③大伴橋 (佐備川) 主観測点	④高橋 (石川) 主観測点
2025/4/7	田植開始	収穫	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/5/9	1.6%	(後作野菜)	0.012	0.016	<0.008	<0.008
2025/5/14	2.4%		0.015	<0.008	<0.008	<0.008
2025/5/19	3.9%	開花	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/5/23	5.9%	(ぶどう)	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/5/26	6.0%	(かんきつ)	0.013	<0.008	<0.008	<0.008
2025/5/29	19.0%		0.009	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/2	38.3%		0.011	0.022	<0.008	<0.008
2025/6/4	47.4%		0.024	0.011	0.017	<0.008
2025/6/6	50.0%		0.019	0.024	<0.008	<0.008
2025/6/9	70.6%		0.021	0.025	0.012	<0.008
2025/6/11	74.4%		0.017	<0.008	0.013	<0.008
2025/6/13	80.5%		0.023	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/16	91.6%		0.014	0.026	0.014	<0.008
2025/6/20	98.3%		0.027	0.015	0.008	<0.008
2025/6/23	99.0%		0.013	0.015	<0.008	<0.008
2025/6/27	99.1%		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/30	田植完了		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/7/8			0.009	0.010	<0.008	<0.008
2025/7/14			<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/7/23	中干期間	収穫	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/7/28	↓	(ぶどう)	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/1	↓	↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/4	↓	↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/8	↓	↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/12	↓	↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/15		↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/18		↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/20		↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008

2025/8/22		↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/25	出稲期		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/27	↓		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/29	↓		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/9/1			<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/9/3			<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/9/5			<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/9/8	収穫期	は種	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/9/16	↓	(後作野菜)	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/9/24	↓	↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/10/1	↓	↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/10/10		収穫	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/11/10		(かんきつ)	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/12/15		(後作野菜)	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
年間平均濃度			<0.008	<0.008	<0.008	<0.008

注1) 黄色のセルは水域基準の評価地点（環境基準点）における最大濃度を示す。

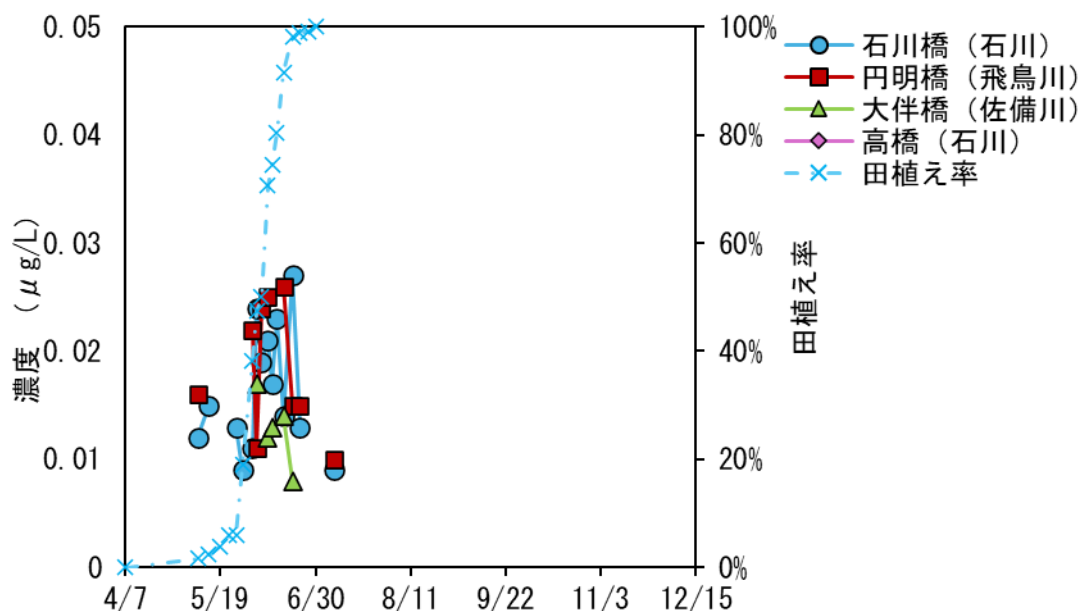


図 8-3-2 河川水中における農薬成分の消長：イミダクロプリド

表 8-5-3 河川中における農薬成分の消長：クロチアニジン

採水日	農薬使用時期等		濃度 (μg/L)			
	水稻	果樹/野菜 芝	①石川橋 (石川) 主観測点	②円明橋 (飛鳥川) 主観測点	③大伴橋 (佐備川) 主観測点	④高橋 (石川) 主観測点
2025/4/7	田植開始	収穫	<0.008	0.019	<0.008	<0.008
2025/5/9	1.6%	(後作野菜)	0.013	0.036	0.014	<0.008
2025/5/14	2.4%	芝(防除)	0.009	0.198	<0.008	<0.008
2025/5/19	3.9%	開花	<0.008	0.025	<0.008	<0.008
2025/5/23	5.9%	(ぶどう)	0.008	0.017	<0.008	<0.008
2025/5/26	6.0%	(かんきつ)	0.015	0.031	0.009	<0.008
2025/5/29	19.0%		0.011	0.015	0.016	<0.008
2025/6/2	38.3%		0.008	0.010	0.009	<0.008
2025/6/4	47.4%		0.016	0.029	0.011	<0.008
2025/6/6	50.0%		0.036	0.180	0.013	<0.008
2025/6/9	70.6%		0.023	0.024	0.008	<0.008
2025/6/11	74.4%		0.023	0.026	0.026	<0.008
2025/6/13	80.5%		0.009	0.021	0.010	<0.008
2025/6/16	91.6%		0.014	0.026	0.018	<0.008
2025/6/20	98.3%		0.008	0.0032	<0.008	<0.008
2025/6/23	99.0%		0.013	0.014	0.024	<0.008
2025/6/27	99.1%		0.015	0.027	0.020	<0.008
2025/6/30	田植完了	芝(防除)	<0.008	0.011	0.018	<0.008
2025/7/8		秋口まで	0.008	<0.008	0.009	<0.008
2025/7/14			0.019	0.015	0.018	<0.008
2025/7/23	中干期間	収穫	<0.008	0.009	0.012	<0.008
2025/7/28	↓	(ぶどう)	<0.008	<0.008	0.011	<0.008
2025/8/1	↓	↓	<0.008	<0.008	0.010	<0.008
2025/8/4	↓	↓	<0.008	<0.008	0.008	<0.008
2025/8/8	↓	↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/12	↓	↓	0.008	0.008	0.009	<0.008
2025/8/15		↓	0.009	0.011	0.012	<0.008
2025/8/18		↓	0.008	0.011	0.011	<0.008
2025/8/20		↓	0.008	0.010	0.010	<0.008

2025/8/22		↓	<0.008	0.008	0.008	<0.008
2025/8/25	出稲期		0.028	0.054	0.011	<0.008
2025/8/27	↓		0.010	0.011	0.014	<0.008
2025/8/29	↓		0.009	0.0010	0.0017	<0.008
2025/9/1			<0.008	0.011	0.015	<0.008
2025/9/3			<0.008	<0.008	0.047	<0.008
2025/9/5			0.010	0.020	0.009	0.033
2025/9/8	収穫期	は種	0.010	0.008	0.013	<0.008
2025/9/16	↓	(後作野菜)	0.014	0.016	0.050	<0.008
2025/9/24	↓	↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/10/1	↓	↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/10/10		収穫	0.010	<0.008	0.008	<0.008
2025/11/10		(かんきつ)	<0.008	0.012	<0.008	<0.008
2025/12/15		(後作野菜)	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
年間平均濃度			0.009	0.016	0.010	<0.008

注1) 黄色のセルは水域基準の評価地点（環境基準点）における最大濃度を示す。

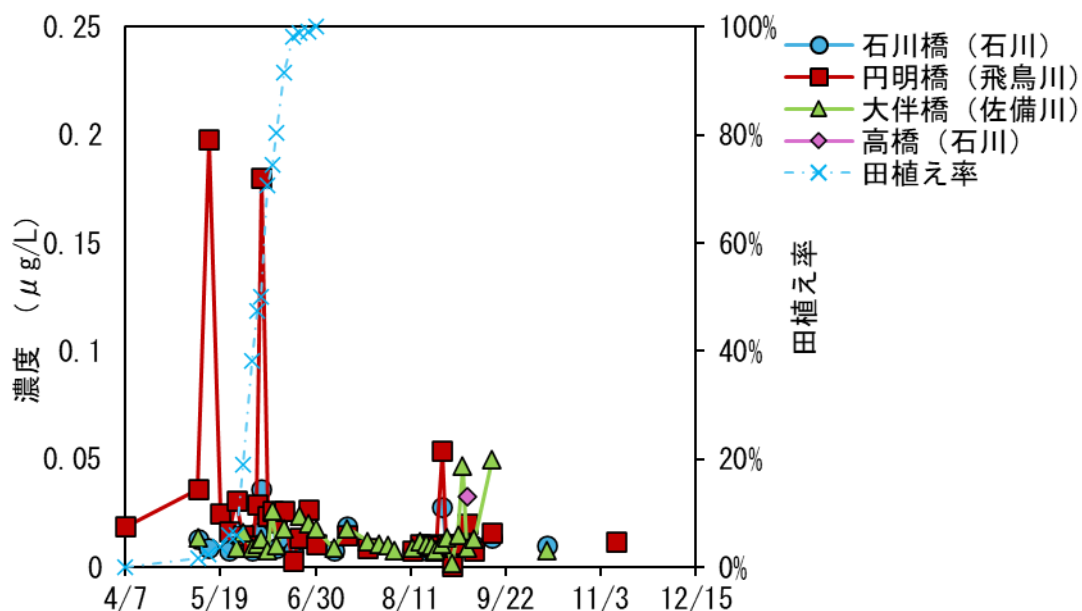


図 8-3-3 河川水中における農薬成分の消長：クロチアニジン

表 8-5-4 河川中における農薬成分の消長：チアメトキサム

採水日	農薬使用時期等		濃度 (μg/L)			
	水稻	果樹/野菜	①石川橋 (石川) 主観測点	②円明橋 (飛鳥川) 主観測点	③大伴橋 (佐備川) 主観測点	④高橋 (石川) 主観測点
2025/4/7	田植開始	収穫	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/5/9	1.6%	(後作野菜)	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/5/14	2.4%		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/5/19	3.9%	開花	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/5/23	5.9%	(ぶどう)	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/5/26	6.0%	(かんきつ)	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/5/29	19.0%		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/2	38.3%		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/4	47.4%		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/6	50.0%		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/9	70.6%		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/11	74.4%		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/13	80.5%		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/16	91.6%		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/20	98.3%		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/23	99.0%		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/27	99.1%		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/30	田植完了		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/7/8			<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/7/14			<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/7/23	中干期間	収穫	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/7/28	↓	(ぶどう)	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/1	↓	↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/4	↓	↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/8	↓	↓	<0.008	<0.008	0.014	<0.008
2025/8/12	↓	↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/15		↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/18		↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/20		↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008

2025/8/22		↓	<0.008	<0.008	<0.008	0.014
2025/8/25	出稲期		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/27	↓		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/29	↓		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/9/1			<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/9/3			<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/9/5			<0.008	<0.008	<0.008	0.016
2025/9/8	収穫期	は種	<0.008	<0.008	0.009	<0.008
2025/9/16	↓	(後作野菜)	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/9/24	↓	↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/10/1	↓	↓	0.025	<0.008	<0.008	1.428
2025/10/10		収穫	<0.008	<0.008	<0.008	0.015
2025/11/10		(かんきつ)	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/12/15		(後作野菜)	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
年間平均濃度			<0.008	<0.008	<0.008	0.085

注1) 黄色のセルは水域基準の評価地点（環境基準点）における最大濃度を示す。

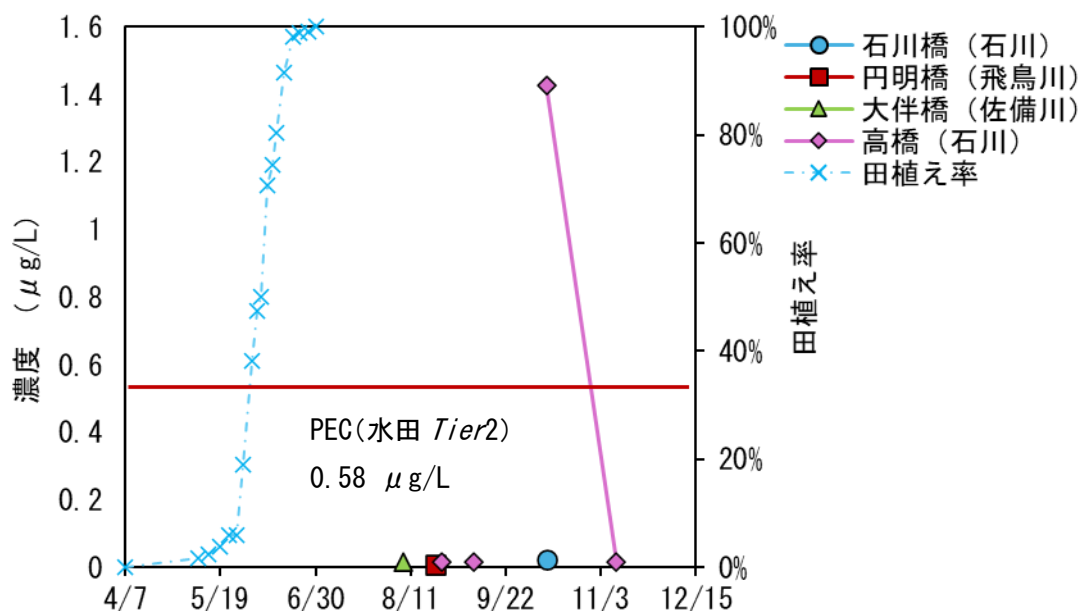


図 8-3-4 河川水中における農薬成分の消長：チアメトキサム

表 8-5-5 河川中における農薬成分の消長：アセタミプリド

採水日	農薬使用時期等	濃度 (μg/L)			
		①石川橋 (石川) 主観測点	②円明橋 (飛鳥川) 主観測点	③大伴橋 (佐備川) 主観測点	④高橋 (石川) 主観測点
2025/4/7		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/5/9		<0.008	0.019	<0.008	<0.008
2025/5/14		<0.008	0.008	<0.008	<0.008
2025/5/19	開花 (ぶどう) (かんきつ)	<0.008	0.012	<0.008	<0.008
2025/5/23		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/5/26		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/5/29		<0.008	0.043	<0.008	<0.008
2025/6/2		0.010	0.039	<0.008	<0.008
2025/6/4		<0.008	0.012	<0.008	<0.008
2025/6/6		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/9		0.011	0.074	<0.008	<0.008
2025/6/11		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/13		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/16		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/20		<0.008	<0.008	0.013	<0.008
2025/6/23		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/27		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/30		0.013	<0.008	<0.008	<0.008
2025/7/8		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/7/14		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/7/23	収穫 (ぶどう) ↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/7/28		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/1	↓	<0.008	<0.008	0.025	<0.008
2025/8/4	↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/8	↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/12	↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/15	↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/18	↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/20	↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008

2025/8/22	↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/25		<0.008	0.011	<0.008	<0.008
2025/8/27		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/8/29		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/9/1		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/9/3		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/9/5		<0.008	<0.008	<0.008	0.018
2025/9/8		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/9/16		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/9/24		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/10/1		0.009	0.105	<0.008	<0.008
2025/10/10	収穫 (かんきつ)	<0.008	0.0014	<0.008	<0.008
2025/11/10		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/12/15		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
年間平均濃度		<0.008	0.013	<0.008	<0.008

注1) 黄色のセルは水域基準の評価地点（環境基準点）における最大濃度を示す。

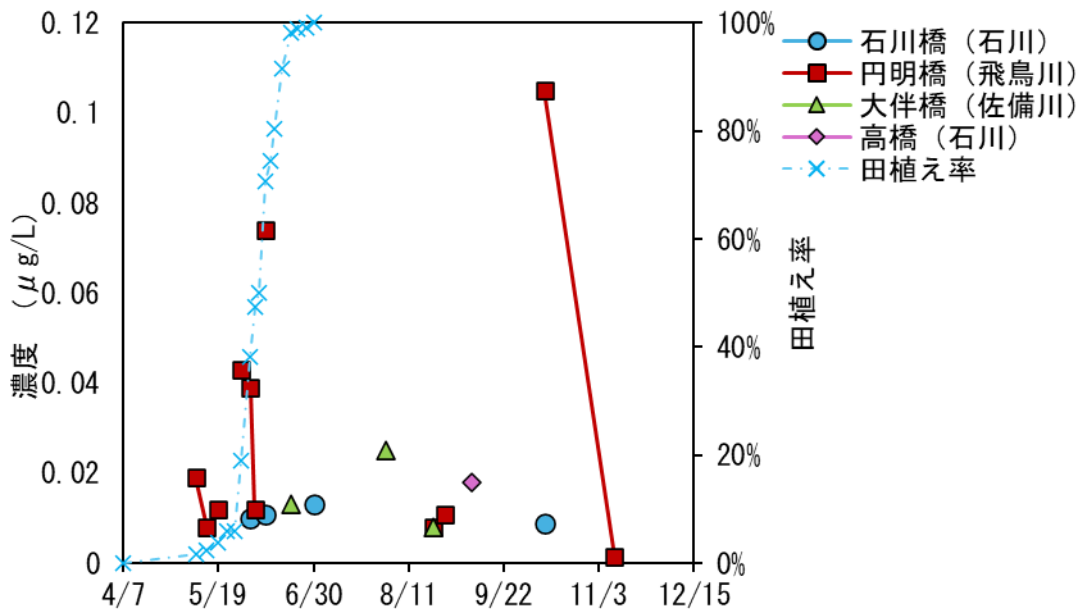


図 8-3-5 河川水中における農薬成分の消長：アセタミプリド

表 8-5-6 河川中における農薬成分の消長：トリシクラゾール

採水日	農薬使用 時期等 (水稲)	濃度 (μg/L)			
		①石川橋 (石川) 主観測点	②円明橋 (飛鳥川) 主観測点	③大伴橋 (佐備川) 主観測点	④高橋 (石川) 主観測点
2025/4/7	田植開始	0.012	<0.008	<0.008	<0.008
2025/5/9	1.6%	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/5/14	2.4%	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/5/19	3.9%	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/5/23	5.9%	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/5/26	6.0%	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/5/29	19.0%	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/2	38.3%	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/4	47.4%	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/6	50.0%	<0.008	0.008	<0.008	<0.008
2025/6/9	70.6%	0.010	0.012	0.011	<0.008
2025/6/11	74.4%	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/13	80.5%	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/16	91.6%	<0.008	<0.008	0.009	<0.008
2025/6/20	98.3%	<0.008	0.009	<0.008	<0.008
2025/6/23	99.0%	<0.008	0.014	<0.008	<0.008
2025/6/27	99.1%	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/6/30	田植完了	<0.008	0.015	<0.008	<0.008
2025/7/8		0.009	0.021	<0.008	<0.008
2025/7/14		<0.008	0.012	<0.008	<0.008
2025/7/23	中干期間	<0.008	0.012	<0.008	<0.008
2025/7/28	↓	<0.008	0.014	<0.008	<0.008
2025/8/1	↓	<0.008	0.013	<0.008	<0.008
2025/8/4	↓	<0.008	0.013	<0.008	<0.008
2025/8/8	↓	<0.008	0.012	<0.008	<0.008
2025/8/12	↓	<0.008	0.010	<0.008	<0.008
2025/8/15		<0.008	0.013	<0.008	<0.008
2025/8/18		0.023	0.032	0.020	<0.008
2025/8/20		<0.008	0.016	0.009	<0.008

2025/8/22		<0.008	0.023	0.009	<0.008
2025/8/25	出稲期	0.009	0.019	0.011	<0.008
2025/8/27	↓	<0.008	0.014	<0.008	<0.008
2025/8/29	↓	0.011	0.032	<0.008	<0.008
2025/9/1		<0.008	0.017	0.009	<0.008
2025/9/3		0.010	0.019	0.010	<0.008
2025/9/5		<0.008	<0.008	<0.008	0.039
2025/9/8	収穫期	0.013	0.024	0.012	<0.008
2025/9/16	↓	<0.008	0.014	<0.008	<0.008
2025/9/24	↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/10/1	↓	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/10/10		<0.008	0.009	<0.008	<0.008
2025/11/10		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
2025/12/15		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
年間平均濃度		<0.008	0.009	<0.008	<0.008

注1) 黄色のセルは水域基準の評価地点（環境基準点）における最大濃度を示す。

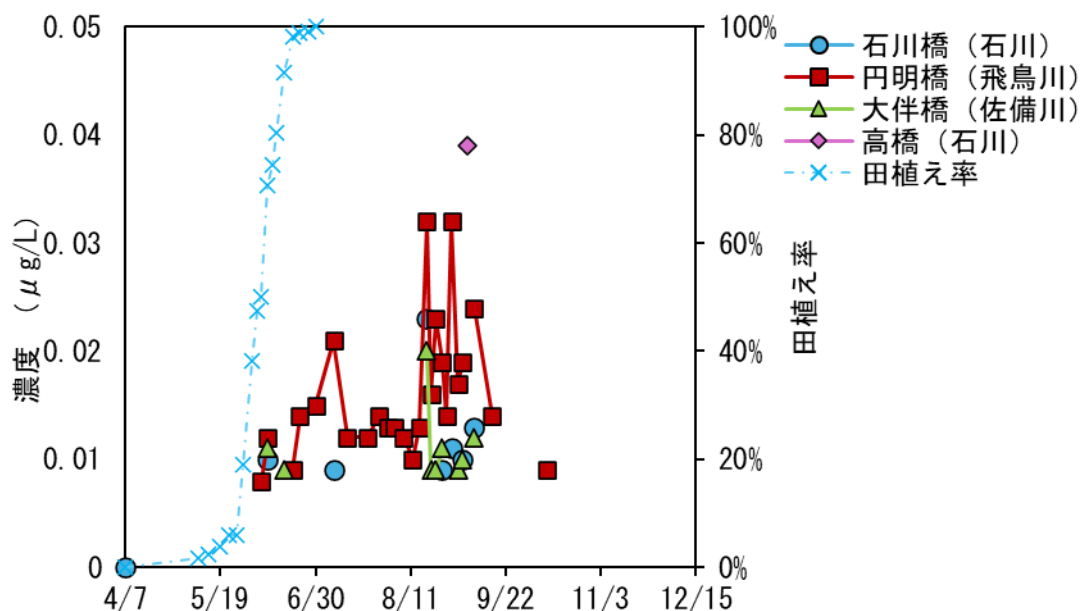


図 8-3-6 河川水中における農薬成分の消長：トリシクラゾール

調査地域における農薬成分の流出量の推定

調査期間中の農薬成分総流出量は、以下の式により算出した。

$$\text{農薬成分総流出量 } M_{\text{total}} = \frac{\Sigma((M_i + M_{i-1}) \times (t_i - t_{i-1}) \times 24 \times 60 \times 60)}{2}$$

M_{total} : 調査期間中の農薬成分総流出量 (g)

M_i : 調査 i 回目の農薬成分流出量 (g/秒)

$t_{i+1}-t_i$: 調査間隔日数

なお、測定濃度が定量限界値未満の場合は 0 とした。

調査期間中の農薬流出率は、前述の農薬成分総流出量と調査地域における農薬成分使用量を用い、以下の式により算出した。

$$\text{農薬流出率 } R = \frac{M_{\text{total}}}{M_{\text{app}}} \times 100$$

R : 農薬流出率 (%)

M_{total} : 農薬成分総流出量 (g)

M_{app} : 調査地域における農薬成分使用量 (g)

表 8-6 調査地域における農薬成分の流出量・流出率

農薬成分	調査河川	使用量 (g/流域)	流出量 (g/流域)	流出率 (%)
ジノテフラン	石川	127666	8019.7	6.3
イミダクロプリド	石川	28492	52.8	0.2
クロチアニジン	石川	80395	159.3	0.2
チアメトキサム	石川	3748	2.8	0.1
アセタミプリド	石川	52088	6.5	0.0
トリシクラゾール	石川	2811	7.5	0.3

注 1) 流出量及び流出率の計算に用いた調査期間データ：2025 年 4 月 7 日～12 月 15 日

注 2) 流出率は小数点第 2 位を四捨五入し、小数点第 1 位まで表示した。

8-4 考察

ジノテフランはネオニコチノイド系殺虫剤であり、水稻では主に斑点米カメムシ類防除のために出穂期前後に使用される。一方、果樹ではチャノキイロアザミウマ、カイガラムシ類、カメムシ類など、吸汁性害虫を中心に使用される。本調査では、5月から6月下旬にかけて低濃度で検出され、7月下旬から9月下旬まで濃度の上昇がみられ、9月1日に大伴橋において最大濃度2.242 µg/Lを記録した。この時期は出穂期に相当し、令和7年度の病虫害発生予察情報においても斑点米カメムシ類の発生が「やや多い～多い」と予測されていたことから、水稻における防除時期と濃度上昇時期が概ね一致している。また、大伴橋上流域は果樹、特にみかんの栽培が比較的多い地域であり、7月から9月にはカイガラムシ類の発生が「やや多い」と予測されていた。これらの条件を踏まえると、7月下旬から8月上旬にかけて顕著な降雨は認められなかったものの、大伴橋上流域で観測されたジノテフラン濃度の上昇には、水稻における出穂期前後の防除に由来する寄与を主因としつつ、果樹防除後に散布成分が土壌や植生表面、圃場水路内に一時的にとどまり、その後の灌漑・排水に伴う流入も、一定程度寄与した可能性がある。水稻収穫期後に認められた10月の濃度上昇については、果樹カメムシ類の発生が平年並と予測されていた時期と重なっており、防除が実施されその影響が濃度に反映された可能性がある。さらに、大阪府では水稻収穫後にキャベツ、タマネギ、ミズナ等の後作野菜が作付けされる場合があり、これら作物における害虫防除に伴う農薬使用が、広域的な濃度上昇に一定程度関与したと考えられる。ジノテフランの最大濃度は、すべての評価地点（環境基準点）で水域基準値12 µg/Lおよび水域PEC 9.0 µg/Lを下回った。また、年間平均濃度は0.094～0.202 µg/Lで、すべての観測点で水濁基準値580 µg/Lおよび水濁PEC 27 µg/Lを下回った。本調査年は全体として降雨量が少なかったものの、ジノテフランの流出量は前年と同程度であったことから、降雨量の多少よりも、施用管理や排水経路といった要因が流出挙動に与える影響が相対的に大きかった可能性が示唆される。また、過年度においては、9月の収穫前に実施される落水に伴う排水により、一時的な濃度上昇が生じ、最大濃度は2.43～4.607 µg/Lの範囲で観測されていた。一方、本調査年では、最大濃度観測前日に降雨があり河川流量が増加していたことから、収穫前落水に起因する濃度上昇が、降雨によって希釈された可能性がある。

イミダクロプリドはネオニコチノイド系殺虫剤であり、水稻の育苗期から定植期にかけて箱粒剤として使用される。一方、果樹ではチャノキイロアザミウマ、ミカンダニ、カイガラムシ類などの吸汁性害虫防除に使用される。本調査では、5月上旬から7月中旬にかけて検出が続き、6月16日に円明橋において最大濃度0.026 µg/Lを示した。この時期は田植え後の初期害虫発生期に相当し、令和7年度の病虫害発生予察情報においても、ヒメトビウンカの発生は概ね「平年並」と予測されていたことから、水稻における初期防除時期と検出時期が対応していると考えられる。また、8月には主に大伴橋及

び円明橋において濃度上昇が認められた。大伴橋及び円明橋上流域はぶどう及びみかんの栽培が比較的多い地域であり、検出時期がぶどうやみかんの収穫前後の管理時期にあたることから、防除の影響が一部反映された可能性が考えられる。これらの果樹では、チャノキイロアザミウマ、ミカンダニ、カイガラムシ類の発生が「平年並～やや多い」または「やや多い～多い」と予測されており、果樹防除に由来する寄与が水稻由来の影響に加えて重なった可能性が示唆される。イミダクロプリドの最大濃度は、すべての評価地点で水域基準値 1.9 µg/L および水域 PEC 1.0 µg/L を下回った。加えて、年間平均濃度は定量下限値未満 (<0.008) µg/L で、すべての観測点で水濁基準値 150 µg/L および水濁 PEC 15 µg/L を下回った。本年度は降雨が少なく、イミダクロプリドの検出時期が田植え期とおおむね一致していることから、湛水排水を介した移行があったと考えられる。流出量は前年と概ね同程度であった。

クロチアニジンはネオニコチノイド系殺虫剤であり、水稻、果樹、芝地など幅広い用途で使用されている。本調査では、5月上旬から6月下旬にかけて検出され、5月14日に円明橋において最大濃度 0.198 µg/L を記録した。また、7月下旬から9月上旬にも再検出があり、二峰性の濃度変動を示した。5月中旬から6月上旬にかけては、水稻の施用時期と対応していることから、水田由来の流出を反映している可能性が高い。5月14日および6月6日に局所的な検出が認められたが、これらの検出は降雨と明確には対応しておらず、水稻の本格的な施用時期よりもやや早いことから、芝地や非農耕地での使用、あるいは果樹における早期の防除に由来する影響が反映された可能性がある。一方、7月下旬から9月上旬にかけての再検出は、水稻の中期管理時期と重なっているため、水田由来の流出と考えられる。また、令和7年度の病虫害発生予察情報においても、果樹ではチャノキイロアザミウマやカイガラムシ類の発生が「平年並～やや多い」と予測されており、ブドウ、ミカンを中心とした果樹における夏季防除時期と重なっているため、果樹防除が実施され、これらの施用が河川水中の濃度上昇に寄与した可能性もある。クロチアニジンの最大濃度は、すべての評価地点で水域基準値 2.8 µg/L および水域 PEC 0.79 µg/L を下回った。また、年間平均濃度は定量下限値未満 (<0.008) ~0.016 µg/L で、すべての観測点で水濁基準値 250 µg/L および水濁 PEC 12 µg/L を下回った。今年は降雨が少なかったが、検出期間は長く、流出量も前年と同程度であった。なお、クロチアニジンはチアメトキサムの代謝物の一つであることから、光分解等による生成の可能性も考えられる。しかし、当確地域におけるチアメトキサムの使用量はクロチアニジンの10分の1以下であり、仮に一定割合で変換したとしてもクロチアニジン濃度への寄与は限定的と考えられる。また、本調査ではチアメトキサムの濃度上昇後にクロチアニジンの明瞭な増加は確認されなかった。このことから、本調査における濃度変動は主としてクロチアニジンの直接施用の影響を反映した可能性が高いと考えられる。

チアメトキサムはネオニコチノイド系殺虫剤であり、本年度の農薬要覧によれば当該流域における使用は、水稻の育苗期から移植時に使用される箱粒剤および移植時粒剤に限定されていた。本調査では、7月下旬から9月上旬にかけて検出下限付近の低濃度で検出されたが、10月1日に高橋において1.428 µg/Lという高濃度が一日だけ観測された。この高濃度については、水稻における通常の使用体系や時期から外れており、水田からの流出の可能性は低い。この点について、10月1日の二日前にあたる9月29日には降雨が確認されており、果樹園や施設栽培地における防除後の残留農薬、あるいは河川近傍での使用があった場合には、降雨や排水を契機として一過的な高濃度流出が生じた可能性がある。令和7年度の病害虫発生予察情報では、果樹カメムシ類やチャノキイロアザミウマの発生が「平年並～やや多い」とされており、果樹での防除時期と重なっていることから、これらの防除が高濃度検出に関与した可能性が示唆される。チアメトキサムの最大濃度は、すべての評価地点で水域基準値3.5 µg/Lを下回ったが、高橋では一時的に水域PEC 0.58 µg/Lを上回る濃度が観測された。また、年間平均濃度は定量下限値未満 (<0.008) ~0.085 µg/Lで、すべての観測点で水濁基準値47 µg/Lおよび水濁PEC 14 µg/Lを下回った。

アセタミプリドはネオニコチノイド系殺虫剤であり、主に果樹において吸汁性害虫防除を目的として使用される。本調査では、5月上旬から6月下旬および8月下旬から10月中旬にかけて継続的に検出された。これらの検出時期は、果樹（ブドウ、ミカン）における害虫の管理・防除時期と重なっており、令和7年度の病害虫発生予察情報においても、ブドウではチャノキイロアザミウマが「やや多い～多い」、ミカンではカイガラムシ類が「やや多い」と予測されていた。10月1日に円明橋において最大濃度0.105 µg/Lを示したが、二日前にあたる9月29日には降雨が確認されており、果樹園や施設栽培地における防除後の残留農薬が、降雨や排水を介して短時間に河川へ流出した可能性が示唆される。昨年度においても、円明橋と同程度に果樹栽培が分布する大伴橋において8月末に突発的な濃度上昇が観測されており、ピーク前日および前々日に降雨が確認されていた。さらに、円明橋上流域では畑地面積が果樹栽培地面積の約1/100と小さいことから、少なくとも面積規模の観点では畑地由来の寄与は限定的であり、果樹防除に起因する負荷が主要な供給源となった可能性がある。アセタミプリドの最大濃度は、すべての評価地点で水域基準値2.5 µg/Lおよび水域PEC 1.1 µg/Lを下回った。また、年間平均濃度は定量下限値未満 (<0.008) ~0.013 µg/Lで、すべての観測点で水濁基準値180 µg/Lおよび水濁PEC 0.18 µg/Lを下回った。本調査年は降雨量が少なかったことから、短期的な濃度変動は比較的小さかったものの、年間流出量は前年よりやや多かった。特に流域内にぶどう園が多い飛鳥川において検出頻度が高かったことから、ぶどう栽培地からの排水がアセタミプリドの水域中濃度に一定の影響を与えた可能性が示唆される。

トリシクラゾールはトリアゾール系殺菌剤であり、水稻いもち病防除に特化した農薬である。今年度の農薬要覧によると、当該流域における使用は、水稻の育苗期から移植時に使用される箱粒剤が中心であった。本調査では、6月上旬から7月上旬にかけて濃度の立ち上がりがみられ、8月下旬から9月中旬にかけて高濃度を示し、9月5日に高橋において最大濃度 0.039 µg/L を記録した。令和7年度の病害虫発生予察情報では、いもち病の発生が「平年並～やや多い」と予測されており、生育期後半においても防除が実施された可能性がある。特に、箱粒剤による初期施用に加えて、生育期に応じた別製剤による追加的な防除が行われた場合には、8月下旬から9月中旬にかけて観測された濃度上昇に反映された可能性がある。トリシクラゾールの最大濃度は、すべての評価地点で水域基準値 2100 µg/L および水域 PEC 3.0 µg/L を下回った。また、年間平均濃度は定量下限値未満 (<0.008) ~0.009 µg/L で、すべての観測点で水濁基準値 100 µg/L および水濁 PEC 27 µg/L を下回った。流出量は前年と大きな差がなかった。

表 8-7 調査地域における水域 PEC 算定パラメータ

① ジノテフラン

水域 PEC 算定パラメータ	水域 PEC 標準シナリオ	調査地点（評価地点）	
		石川 石川橋	飛鳥川 円明橋
		本田散布	本田散布
比流量 (m ³ /s/100 km ²)	3.0	0.12	1.47
水田面積 (ha/100 km ²)	500	321	252
普及率 (%)	10	24	21

② イミダクロプリド

水域 PEC 算定パラメータ	水域 PEC 標準シナリオ	調査地点（評価地点）	
		石川 石川橋	飛鳥川 円明橋
		育苗箱施用	育苗箱施用
比流量 (m ³ /s/100 km ²)	3.0	0.12	1.47
水田面積 (ha/100 km ²)	500	321	252
普及率 (%)	10	3.3	3.1

③ クロチアニジン

水域 PEC 算定パラメータ	水域 PEC 標準シナリオ	調査地点（評価地点）	
		石川 石川橋	飛鳥川 円明橋
		本田散布	本田散布
比流量 (m ³ /s/100 km ²)	3.0	0.12	1.47
水田面積 (ha/100 km ²)	500	321	252
普及率 (%)	10	1.5	0.7

④ チアメトキサム

水域 PEC 算定パラメータ	水域 PEC 標準シナリオ	調査地点（評価地点）	
		石川 石川橋	飛鳥川 円明橋
		育苗箱施用	育苗箱施用
比流量 (m ³ /s/100 km ²)	3.0	0.12	1.47
水田面積 (ha/100 km ²)	500	321	252
普及率 (%)	10	0.7	0.6

⑤ アセタミプリド

水域 PEC 算定パラメータ	水域 PEC 標準シナリオ	調査地点（評価地点）	
		石川 石川橋	飛鳥川 円明橋
		-	-
比流量 (m ³ /s/100 km ²)	3.0	0.12	1.47
水田面積 (ha/100 km ²)	500	321	252
普及率 (%)	10	-	-

⑥ トリシクラゾール

水域 PEC 算定パラメータ	水域 PEC 標準シナリオ	調査地点（評価地点）	
		石川 石川橋	飛鳥川 円明橋
		育苗箱施用	育苗箱施用
比流量 (m ³ /s/100 km ²)	3.0	0.12	1.47
水田面積 (ha/100 km ²)	500	321	252
普及率 (%)	10	2.0	1.8