

1 河川に流出する水田除草剤のモニタリング調査結果

生産環境・安全管理研究担当 環境安全研究 成田 伊都美 内藤 健二*

*現 高度利用・生産性向上研究担当 水田高度利用研究

(1) ねらい

水田に施用する除草剤は、降雨等により水田から河川等へ流出し問題となる場合があります。現在の水田除草剤は、初中期の一発剤の1回処理が主流で、移植直後から使用できる除草剤の利用が進んでいます。

河川では、農薬により水産動植物に影響を与えないよう、環境基準点での『水産動植物の被害防止に係る農薬登録基準(以下水産基準)』が定められ、農薬取締法第12条3項では、農薬使用者が努力すべき基準として、水田で止水を要する農薬を使用する場合は流出を防止するために必要な措置を講じることとされています。

そこで、埼玉県内で使用量の多い除草剤の成分であるプレチラクロールの河川への流出実態を明らかにするため、2014～2017年までモニタリング調査を実施しました。

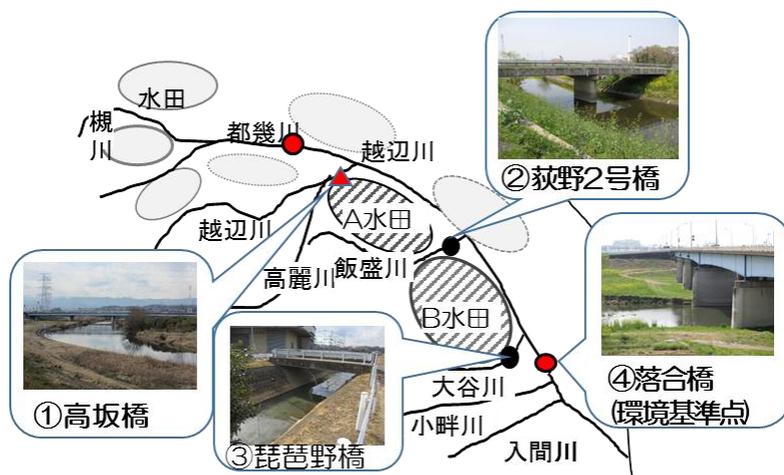
(2) 研究内容

河川への農薬の流出を調査するため、4月下旬から7月まで、坂戸市の水田群流域での河川水を採取して農薬濃度と河川流量を調査しました。調査地点は、環境基準点の落合橋、上流に高坂橋、水田排水が流入する荻野2号橋、琵琶野橋の4地点とし、プレチラクロールについて調査しました。

調査の結果、この流域でのプレチラクロールの濃度は、田植えの進捗と同時に上昇し、田植えが終了すると急速に低下することがわかりました。水田排水が流入する地点で濃度が上昇すると、環境基準点の落合橋で濃度が上昇しました(図1)。調査の範囲では、水産基準の超過はみられませんでした。河川における濃度は、流量に大きく依存し、使用量が多い2014年は流量が多かったため濃度が低く推移しましたが、流出率は高くなりました。また、2016年は流量が少ないため濃度が高くなりました(図2, 3, 表1)。プレチラクロールの使用量は年々減少し、流出量も減少しています。特に2017年からは使用制限の変更により大幅に使用量が減少し、環境への影響は軽減されています。

(3) 今後に向けて

除草剤の使用にあたっては、散布後の止水管理を徹底して実施しましょう。降雨時のオーバーフローにも注意が必要です。(除草剤以外の農薬も注意しましょう)



試験データ

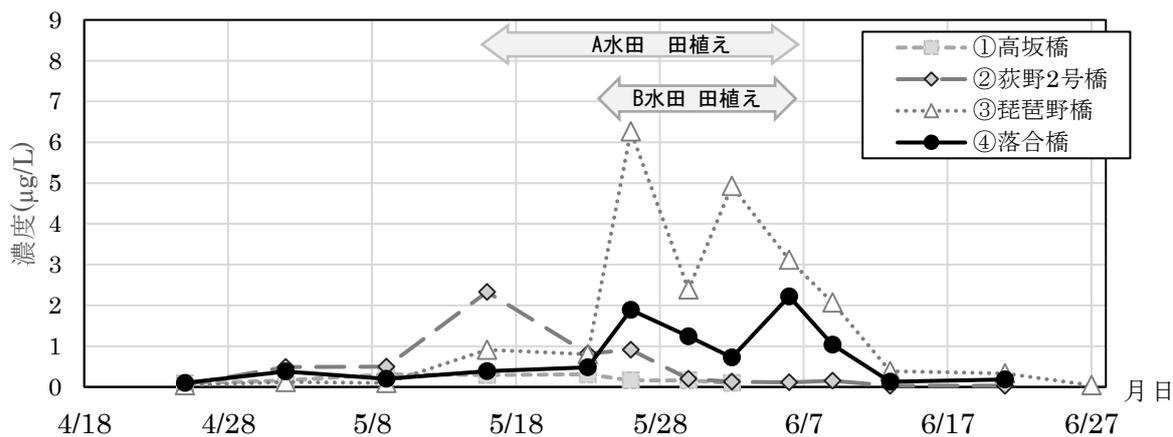


図1 2017年における各調査地点の濃度

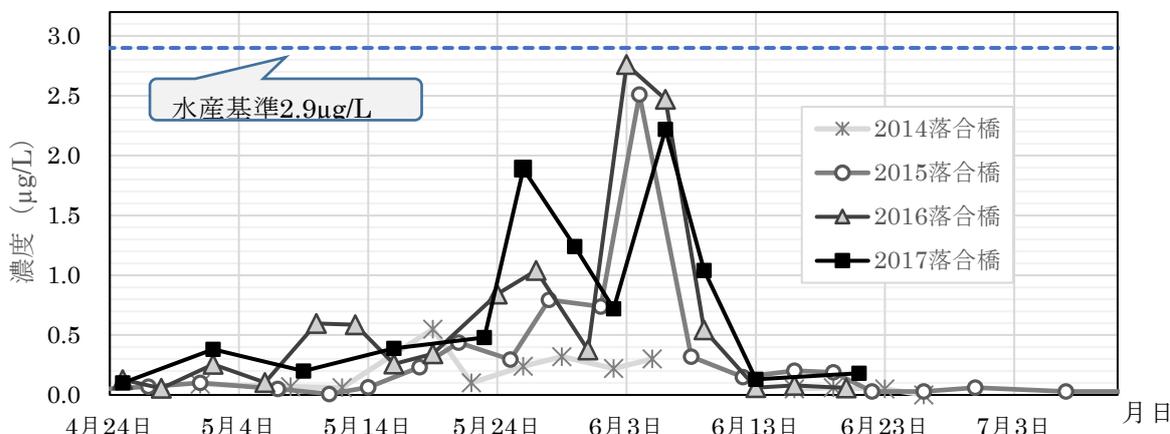


図2 環境基準点である落合橋におけるプレチラクロール濃度

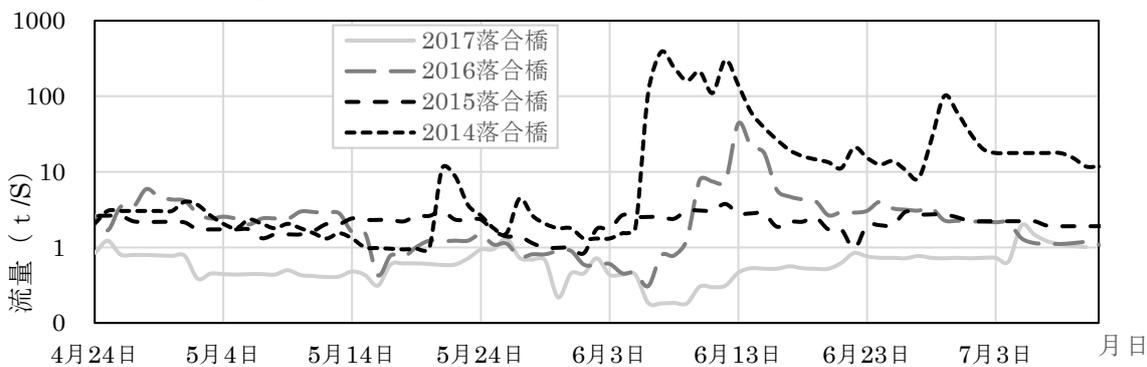


図3 落合橋における河川流量

表1 各年度の流域でのプレチラクロール流出量について

年度	2014	2015	2016	2017
農薬出荷量 kg*	7,003	6,468	5,754	3,275
流域の使用量 kg	244	244	206	108
流域の流出量 kg	10.8	3.8	4.3	1.7
流域の流出率(%)	4.4	1.5	2.1	1.6



*農薬要覧より算出(埼玉県全体)

(環境省 農薬残留対策総合調査で実施)