

## 農薬の地域水系に及ぼす影響調査

吉田 衛史・小沢 一夫\*

(福島県農業試験場・\*福島県農業経営指導課)

Effect of Agricultural Chemicals on Aquatic ARIA

Morihisa YOSHIDA and Kazuo OZAWA

(Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station・\*Agricultural Management Division of Fukushima Prefectural Government Office)

### 1 はじめに

年々、環境にやさしい農業が重要視されてきている。

灌漑用水の水質及び農薬の動向についても監視する必要性が益々高まってきている。本調査では、水稻の有機質、低農薬栽培を主とする地帯と、普通栽培地帯における農薬が、水系水質に及ぼす影響を調査した。

### 2 試験方法

- (1) 調査場所 郡山市
- (2) 調査地点の分類

水系	栽培管理形態	面積
A	有機質肥料使用 低農薬 水系閉鎖	3.7ha
B	有機質肥料使用 低農薬 一部に普通栽培有り	8.4ha
C	普通栽培が主 航空防除なし	26.0ha
D	普通栽培が主 航空防除あり	50.0ha

- (3) 調査方法：各水系ごとに上流と下流の農薬濃度を測定

- (4) 調査対象農薬

除草剤 メフェナセット (初中期一発処理剤)

殺虫剤 ベンフラカルブ (箱施用 イネミズゾウムシ)

殺菌剤 ピロキロン (いもち病 粒剤)

フサライド (いもち病 空散)

空散日……8/5 8/15 8/29

- (5) 農薬の分析法

採水1ℓにジクロロメタンを加え抽出後、濃縮しアセトン及びヘキサンに溶解し、ガスクロで測定(図)。

### 3 試験結果及び考察

有機栽培地帯では、除草剤を1回、いもち病防除として粒剤1回の散布を原則としている。

- (1) 除草剤

移植直後では、検出されなかったが、6月1日の灌漑用水を測定した結果、B水系の4、5の地点が検出され、特に4地点から12ppbと比較的値で検出された。6月10日においては、B水系の3、4の地点で4~2ppb、5、6地点でわずかに検出されたが、その他の水系地点からは検出されなかった。

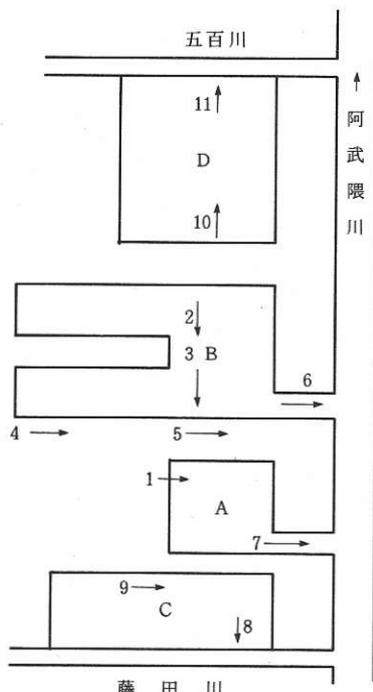


図 調査地点の略図

注. → は水の流れる方向

- (2) 殺虫剤

ベンフラカルブは、移植直後の5月11日では検出されず、6月上旬になって比較的高い値で検出された。

経時的にみると、当農薬は値が減少してきているが、かなり残効するものと思われる。

- (3) 殺菌剤

ピロキロン粒剤は、8月7日以降、各水系で検出された。同一水系では、上流より下流の方が濃度が高い傾向にあった。

航空防除に使用されるフサライドは、散布期間中0.01~0.32ppbの範囲で、航空防除の無い有機栽培地帯でも検出されたが、昨年の0.2~1.2ppbと比較すると、本年度は、濃度は低かった(表1, 2)。

### 4 まとめ

低農薬の有機栽培地帯から、1地点ではあるが、除草剤

が比較的高く検出されたが、これについては、系外から流入してきたからと思われる。また、殺菌剤のピロキロンが最大で40ppb検出されたことから、農薬の使用にあたって

は、散布後の掛け流しさけるとともに、系内外の使用動向についても注意が必要である。

表1 除草剤（メフェナセット）及び殺菌剤（ベンフラカルブ）の水中濃度 (ppb)

水系	地点 No.	メフェナセット				ベンフラカルブ			
		5月11日	6月1日	6月10日	6月18日	5月11日	6月1日	6月10日	6月18日
A	1	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	<0.20	<0.20	<0.2
	7	"	"	"	"	"	<0.20	<0.20	<0.2
B	2	"	"	"	"	"	3.19	2.55	1.91
	3	"	"	4.05	"	"	3.51	2.98	1.91
	4	"	12.11	2.31	"	"	18.89	3.83	1.91
	5	"	2.15	<0.50	"	"	4.80	4.15	2.23
	6	"	検出せず	<0.50	"	"	1.91	1.05	<0.2
	9	"	"	"	"	"	<0.20	<0.20	<0.2
C	8	"	"	検出せず	"	"	1.91	1.80	<0.2
	10	"	"	"	"	"	<0.20	<0.20	<0.2
D	11	"	"	"	"	"	2.87	<0.20	<0.2

注. メフェナセット 検出限界 0.5ppb, 回収率 93%  
 ベンフラカルブ 検出限界 0.2ppb, 回収率 89%

表2 殺菌剤（ピロキロン、フサライド）の水中濃度 (ppb)

水系	地点 No.	ピロキロン				フサライド			
		7月29日	8月7日	8月16日	8月29日	7月29日	8月7日	8月16日	8月29日
A	1	検出せず	<0.05	<0.05	<0.05	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	7	"	40.66	17.56	10.00	<0.005	0.064	0.084	0.104
B	2	"	0.05	0.05	<0.05	0.011	0.105	0.073	0.097
	3	"	0.05	0.05	<0.05	<0.005	0.104	0.064	0.184
	4	"	0.64	2.52	<0.05	<0.005	<0.005	<0.005	0.036
	5	"	1.28	8.08	0.36	<0.005	0.144	0.064	0.244
	6	"	9.80	9.44	1.46	<0.005	0.144	0.144	0.164
	9	検出せず	6.20	3.00	0.36	<0.005	0.064	0.324	0.144
C	8	0.05	8.48	3.56	<0.05	<0.005	0.073	0.111	0.215
	10	"	2.04	<0.05	<0.05	<0.005	0.011	0.006	0.035
D	11	"	3.00	<0.05	<0.05	<0.005	0.084	0.024	0.104

注. ピロキロン 検出限界 0.05ppb, 回収率91%  
 フサライド 検出限界 0.005ppb, 回収率85%