

ローカルな水田雑草

農林水産省九州農業試験場作物第一部作物第6研究室長 高林 実

1. はじめに

筑後市の川と水を守る運動の一環として、昭和58年5月22日(日曜日)に溝さらえがあり、場長はじめ官舎の住人がスコップを持って参加した。私は試験場の田と農家の田を区切る用排水路の溝さらえのグループに加わった。ホワイトカラー化してしまった私には、しんどい仕事であった。「チクゴスズメノヒエ」が水路内で自生してしまい、茎や根が張っていて溝さらえを困難にした。近くの納屋にもどり、カマを持ち出し、草刈りに切り換えた。チクゴスズメノヒエ等の雑草の草刈りにより、みごとに用排水路はきれいになった。

額に汗することにより、用排水路の雑草管理の重要性を体得できた。秋まで、チクゴスズメノヒエの蔓延の様子を観察していこうと考えている。

日植調と全国農業改良普及協会とが、各都道府県の農業改良普及所の協力を得て、「農作物の除草に関する実態調査報告書・水稻編」を昭和58年2月に発行した。昭和54年にも発行されているが、非常に貴重な資料である。すなわち、全国の693か所の農業改良普及所を通じて調査したものであり、水田雑草の発生面積と要防除面積等の実態が報告されている。その水田雑草の発生面積と要防除面積の調査で、9種の主要多年生雑草名の下に空欄があり、そこにローカルな雑草名が記入されている。上に述べたチク

ゴスズメノヒエはキシウスズメノヒエの仲間であり、キシウスズメノヒエは九州の農業改良普及所からの報告が多かった。

水田では全国的に水稻を湛水条件で移植栽培するため、雑草の地域性は小さいと考えてきたが、上記報告書を見ているうちに、ローカルな雑草が目にとびこんできた。そこで、表題の「ローカルな水田雑草」を思いついた次第である。

2. 主要多年生雑草

上記報告書では、9種の多年生雑草を対象に調査している(第1表)。カヤツリグサ科が4種、オモダカ科が3種で、両科が中心である。マツバイの発生面積割合は24~45%で全国的に分布するが、その他の8種には地域性がみられる。すなわち、ヘラオモダカは北海道中心、ホタルイは北海道・東北中心、オモダカ・ミズガヤツリ・クログワイ・ヒルムシロの4種は東北に多い。セリは東海・近畿・中国に多く、ウリカワは関東以南に多く、私の住む九州がトップである。

4年前の報告にくらべると、ヒルムシロが北海道と東北で入れ替わった以外、前回の報告と同一の順位であるが、どの草種も全般に増加傾向にある。すなわち、4年前にくらべ、ホタルイが13%、ウリカワが9%、オモダカ・セリがそれぞれ5%増加している。

また、日植調は昭和47年8月、各県農試に照

第1表 主要多年生雑草の発生面積割合

地域名	水稲栽培面積	マツバ イ	ホタル イ	ウリカ ワ	ヘラオ モダカ	オモダ カ	ミズガ ヤツリ	クログ ワイ	ヒルム シロ	セリ
	ha	%	%	%	%	%	%	%	%	%
北海道	145,000	42	84	11	72	11	4	0.1	9	2
東北	545,774	30	60	22	24	44	36	20	12	12
関東	423,474	30	43	35	12	22	28	12	6	11
北陸	274,318	45	27	43	2.4	15	32	5	1.4	5
東海	129,787	42	23	47	5.2	9	16	5	3	19
近畿	167,528	41	38	55	11	10	17	7	6	23
中国	180,600	33	32	40	8	7	18	6	3	21
四国	84,732	33	20	55	5	10	17	7	5	6
九州	279,377	24	14	57	4	5	15	2	4	10
沖縄	914	34	33				33	7	11	0.3
総計	2,231,504	34	41	37	16	20	24	10	6	12

注) ①調査は昭和57年6月～9月に行なわれた。

②発生面積割合：水稲栽培面積率，□は発生面積割合の最高値。

えて比較を試みた。

昭和47年から57年の10年間で、全国でホタルイが32%、ウリカワが26%、オモダカが10%、ミズガヤツリが13%それぞれ増加

第2表 主要多年生雑草の発生面積割合 (昭和47年8月；日植調)

地域名	昭和46年度 水稲栽培面積	発生面積割合				
		ホタルイ	ウリカワ	オモダカ	ミズガヤツリ	キシウスズメノヒエ
	ha	%	%	%	%	%
北海道	190,400	8.2	0.6	24.8	2.6	—
東北	571,200	20.0	7.6	11.6	13.2	0.6
関東	516,030	10.6	5.0	10.4	18.2	0.1
北陸	316,400	4.8	15.7	20.1	10.8	—
東海・近畿	368,000	2.5	17.4	2.5	7.8	0.2
中国・四国	336,800	2.0	17.1	3.3	8.3	1.2
九州	339,500	1.5	16.9	1.5	6.7	8.3
総計	2,638,330	8.6	11.4	9.8	10.9	1.4

注) □は発生面積割合の最高値。

している。本題の地域性についてみると、10年前には、ホタルイは東北が中心で、ウリカワは東海以西に多く、オモダカは北海道がトップで、ミズガヤツリは関東が最も高かった。以上の4草種は、10年後の昭和57年には中心地がすべて入れ替わっている。

キシウスズメノヒエは、九州に圧倒的に多く(28,285 ha)。

会して、主要な多年生雑草5種の発生面積を調査した。その5種の発生面積割合を第2表に示した。第1表とは調査方法が異なるので、直接比較するのは無理であるが、あ

第3表 主要多年生雑草9種の40年前の分布

(笠原)

草種名	害度 P U	北海道	三陸	両羽	北陸	東山	東海	山陰	瀬戸内	北九州	南海	平均
マツバイ	◎	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4.4
ホタルイ	○	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3.1
ウリカワ	◎	0	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2.5
ヘラオモダカ	○	4	4	2	3	2	3	2	2	2	2	2.6
オモダカ	◎	3	3	3	4	3	3	3	2	1	2	2.7
ミズガヤツリ	◎	+	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2.6
クログワイ	○	0	4	2	3	3	2	2	2	1	2	2.1
ヒルムシロ	◎	5	5	4	4	3	4	3	3	3	3	3.7
セリ	◎	5	5	3	5	4	4	4	4	4	5	4.3

注) 害度……P：水田，U：畑，◎印：全国強害草，○印：全国害草。

5：地域内に多数発生する，4：やや多く発生する，3：少数だが広く認められる，

2：点々と少数発生する，1：稀に発生する，0：発生しない，+：発生量の不明のもの。

注目に値する。10年後の現在、その面積が減少しているとは考えられない。

今から40年前の笠原氏の報告(第3表)と比較すると、40年前には北海道にはウリカワとクログワイがなかったことが判る。この両種が北上した経過は興味深い。逆に40年前、ウリカワが東北に分布していたことも始めて知った。除草剤の出現する前の東北以西では、ヒエやコナギなどの陰に隠れ、ウリカワの住む場所は非常に狭かったであろう。PCPやPCP・MCP(パムコン)の出現で、一年生雑草が相対的に少なくなり、やっと、ウリカワの住む場所が得られたのであろう。

3. 報告書に記名のあった多年生雑草

上記主要多年生雑草以外に報告された多年生雑草の発生面積(第4表)をみると、鮮明な地域性がうかがえる。すなわち、シズイは東北、とくに青森県に多く、4年前の調査では全く報告のなかったニューフェイスである。ウキクサも東北に集中しているが、とくに発生の多い青森県木造農業改良普及所管内で、主な除草体系で残

存する雑草名になっていないことから、除草上問題は小さいと考えられる。

コウキヤガラは、東北から九州まで見られるものの、東北では昭和農業改良普及所、九州では鹿児島県加世田農業改良普及所からも報告されていることから、干拓地がその中心とみられる。20年ほど前、東北農試において桜井輔氏が八郎潟から採取してきたものを調査しており、九州においても鹿児島農試の湯田保彦氏が現地の大浦干拓においてその防除法を指導している。

はじめに述べたチクゴスズメノヒエを含むスズメノヒエの類は、東海以西に分布するが、九州に圧倒的に多い。芝山秀次郎氏らの調査によれば、筑後川下流域の福岡県側にチクゴスズメノヒエ、佐賀県側にキシウスズメノヒエの分布が多い。九州農試の江口末馬氏らは、両種の水稲に対する雑草害を検討中であり、その成果が期待される。記名されたキシウスズメノヒエの発生面積だけでも九州で6,780 haで、主要多年生雑草のクログワイの6,776 haと同等で、仮にキシウスズメノヒエが主要多年生雑草として調査されていたとしたら、九州の多年生雑

第4表 記名のあった多年生雑草の発生面積

地域名	水稲栽培面積	エゾノ サヤヌ カグサ	シズイ	ウキク サ	コウキ ヤガラ	キシウ スズメ ノヒエ	デンジ ソウ	アギナ シ	アゼム シロ	オオア カウキ クサ
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
北海道	145,000	270								
東 北	545,774		6,310	7,280	400					
関 東	423,474				324					
北 陸	274,318			500						
東 海	129,787				350	1,399				
近 畿	167,528					80	72			
中 国	180,600				150	700				20*
四 国	84,732			150				150		
九 州	279,377			300	1,500	6,780			16	
沖 縄	914				280		230			6
総 計	2,231,504	270	6,310	8,230	3,004	8,959	302	150	16	26

注) *印：アカウキクサ、□は発生面積の最高値。

草のベス

ト5にランキングされているのではなからうか。

兼業農家は除草剤に頼り、畦畔雑草の管理は怠りがち

である。4

第5表 記名のあった多年生雑草の40年前の分布

(笠原)

年前のキシ
ユウスズメ
ノヒエの発
生面積は、
2,735 haで
あり、倍增
している。
水稲と同じ

雑 草 名	害 度		北海 道	三陸	両羽	北陸	東山	東海	山陰	瀬戸 内	北九 州	南海	平均
	P	U											
エゾノサヤヌカグサ			日 本 全 土										
シ ズ イ	○		4	4	5	5	4	4	5	5	3	4	4.3
ウ キ ク サ	○			+	+	+	+	+	+	+	+	+	
コ ウ キ ヤ ガ ラ	○	●											
キシユウスズメノヒエ	●	●											
デ ン ジ ソ ウ	○			3	3	2	2	2	2	2	3	4	2.3
ア ギ ナ シ	○		2	3	3	1	3	2	2	2	1	1	2.0
ア ゼ ム シ ロ	○	○	4	4	4	5	4	4	4	5	3	4	4.1
オオアカウキクサ	○		0	0	2	1	2	4	3	3	2	3	2.0
ア カ ウ キ ク サ													

静岡県と近畿以西南

注) 害度…… P:水田, U:畑。○印:全国強害草, ○印:全国害草, ●印:南部害草
5:地域内に多数発生する, 4:やや多く発生する, 3:少数だが広く認められる,
2:点々と少数発生する, 1:稀に発生する, 0:発生しない,
+:発生量の不明のもの。

イネ科であ
り、かつ多
年生である

ので、一旦水田に侵入したら除草剤による防除
は困難であろう。あえて、ここに畦畔雑草の管
理の重要性を強調したい。

その他の草種は100 haの単位であり、とく
に主要多年生雑草からはずされたデンジソウは
300 haに激減し、今や八重山に行かないと見
つからないほどのマイナーな雑草となっている。

第5表に笠原氏の40年前の上記草種の分布を
示した。シズイは、40年前には日本国内に見当
らなかったようである。逆にデンジソウは、現
在八重山におしこまれ、水田雑草にも人間と同
様、栄枯盛衰のあることがうかがえる。この雑
草の遷移には、除草剤の普及が深くかかわって
いると考えられる。

4. 記名のあった一年生雑草

北海道でオオアブノメ、九州でイボクサ・タ
カサブロウ・アオミドロ等の藻類の発生が目
をひく。オオアブノメは、4年前の調査では北海
道・東北に広く分布していたが、今回の調査で
は北海道のみから報告されており、減少傾向に
あることがわかる。イボクサも減少傾向にある。

タカサブロウは、九州において問題になりつ

つある草種である。その発生地帯は、佐賀県の
直播栽培地帯に集中している。本年、私たちは
直播栽培地帯の雑草の発生状況を調査する予定
にしているが、直播栽培を普及する場合、本種
の生態と防除法を明らかにする必要があると考
えている。

アオミドロ等の藻類も九州に発生が多く、新
しく普及された除草剤との関係がありそうであ
り、調査が必要と考えている。なお、今回の調
査では、全く報告のなかったヒメミソハギは、
九州農試の水田では問題化しつつあり、タカサ
ブロウと同様、その生態を中心に調査を開始し
た。

5. む す び

水田雑草は単一の水稻栽培、しかも湛水とい
う条件で生育しているため、地域性はあまりな
いと考えてきた私には、今回の報告書は意外で
あった。私は10年近く畑雑草防除に携わってき
たので、畑には気象・土壌といった地域性に加
え、畑作物の多様性があり、中山兼徳氏が述べ
ている畑雑草の地域性を理解してきた積もりで
あったが、今回の報告書により、水田雑草にも

また地域性が大きいことを改めて認識させられた。

稲作のコスト低減が叫ばれている今日、雑草防除も雑草の生態的特性を十分に把握し、耕種的な防除法を追求しつつ、除草剤の特性をフル

に活用する総合的かつ低コストの雑草防除法を確立する必要がある。

最後に、当场作物第一部長菊池文雄博士、同部主任研究官江口末馬氏には、本稿のご校閲をいただき、感謝の意を表する。

畑作除草剤使用の現状と将来 ——関東・東山・東海——

農林水産省農業研究センター耕地利用部畑雑草研究室長 草薙得一

1. はじめに

畑作における除草剤の単位面積当り使用割合は、水田に比べてかなり低い。これは、栽培技術的な要因のほか畑作物の低収益性による経済的な要因が大きいとされている。とくに昭和30年代の中期以降、当地域では普通畑作物は輸入の自由化、価格の相対的低下などを反映して、作付面積が急速に減少し、これに代わって、野菜など高収益性作物の作付けが増大してきた。こうした変化によって、普通畑作物に対する除草剤の利用が低下しただけでなく、除草剤の開発研究の低迷にも拍車をかける大きな要因になった。しかし最近では、麦・大豆などの自給率しかし最近では、麦・大豆などの自給率の向上、水田利用再編対策などが緊要な課題となっており、省力的雑草防除の必要性が各方面から叫ばれ、除草剤の

効率的利用が求められている。現在、畑作除草剤の研究として重点的に進められている生育

期処理剤の開発や細粒剤の利用技術の開発などは、省力化に結びつく糸口として今後の進展が注目されている。ここでは、こうした背景をふまえて、関東東山東海地域の概況を述べることにしたい。

2. 主要畑作物の作付概況

関東東山東海地域の普通畑面積は、昭和55年の統計では352,720 ha（うち東海地域 65,330 ha）で、対全国比28.5%に相当する。主要作物は、第1表に示したように、麦類・大豆・落花生・甘しょ・陸稲・こんにゃくなどである。麦類では、小麦の作付けが最も多く、ついで二条大麦・六条大麦の順である。小麦の作付けは、関東東山では四麦のうち54%、東海では89%を占めている。畑麦の栽培面積は、茨城が最も多

第1表 主要畑作物の作付面積（昭和55年）

区 分	四麦合計	陸 稲	甘しょ	馬鈴しょ	大 豆	落花生	とうもろこし	こんにゃく
全 国	313.3	27.2	64.8	123.4	142.2	33.2	1.8	12.6
関東東山	81.6	16.8	17.3	14.7	17.5	28.1	0.1	8.7
東 海	6.5	0.7	4.8	4.1	8.0	1.2	0.0	0.3

注）単位：1000 ha，作物統計による。