



世羅町循環型農業推進協議会

環境負荷の低い水稻栽培マニュアル

- ①減農薬防除体系栽培マニュアル
- ②鶏ふん利用施肥体系栽培マニュアル



発行：世羅町循環型農業推進協議会

事務局：世羅町産業振興課
広島県世羅郡世羅町西上原123-1
電話 (0847) 22-5304

2024年3月作成

I 水稻減農薬防除体系栽培マニュアル①

1 めざす姿

～持続性の高い水田農業確立による安心安全な暮らしと豊かな食生活の創造を～

各地域で作成される栽培暦は、基本的に誰もが大きな病害虫被害を受けることなく安心して栽培できる指南書として、重要な役割を担ってきました。しかしながら、その一方で、病害虫発生量の多少に関わらず実施する予防的・画一的なスケジュール防除は、生産者の圃場観察に基づく病害虫診断や防除判断技術の低下を招いてきました。

本協議会では、生産者自らが圃場を観察し、病害虫診断や防除要否判断技術の習得を行うことによって「従来のスケジュール防除から病害虫の発生状況に応じた防除へ転換」することで、コスト低減と環境負荷低減の両面から持続性の高い水田農業の確立をめざします。これらの取組による実需・消費者及び地域住民と生産者の相互理解による優良農地の保全は、災害リスクの低減に寄与するとともに、県民のみなさまの食卓に生産者の顔が見える安心な農産物を適正価格でお届けするという、共感・相互理解を基軸とした食料安全保障にも貢献できると考えています。

2 病害虫防除体系（9月上旬までに収穫を終える品種）

～スケジュール防除から病害虫の発生状況を踏まえた防除への転換～

月	旬	生育ステージ・主要作業等	慣行防除体系	グリーンな栽培防除体系	病害虫重要確認時期
3	上				
	中				
	下	育 苗	種子消毒 テクリードCフロアブル(1) スマチオン乳剤(1)	温湯消毒(O) 必要に応じて生物農薬使用(O)	
4	上				
	中	荒代かき	苗病害防除 ナエファインフロアブル(1)		
	下	植代かき	雑草防除 ピラクロンフロアブル(1)	ピラクロンフロアブル(1)	
5	上	田植え	病害虫防除 防人箱粒剤(3)	ファーストオリゼ箱粒剤(1) またはルーチン粒剤(1)	
	中		雑草防除 ジェイフレンド1キロ粒剤(3)	ガツントZ1キロ粒剤(2)	
	下		雑草防除 トドメMF乳剤(1) バサグラソ液剤(1)	トドメMF乳剤(1) バサグラソ液剤(1)	イネミズゾウムシ
6	上				
	中				
	下	中干し			イネドロオイムシ
7	上				
	中		病害虫防除 ビームエイトトレボンソル(2) + バリダンシエアー(1)		葉いもち 紋枯病 セジロウンカ
	下	出 穂			斑点米カメムシ類
8	上		病害虫防除 プラシンソル(2) + スターキル液剤10(1)	ビームエイトソル(1) エクシードフロアブル(1)	
	中				
	下			本田防除を要す場合はドローンで 防除実施	トビイロウンカ
9	上	収 穫			
	中		成分数計 16~18(100)	3~8(17~50)	
	下		本田防除 作業時間(分/10a) 乗用管理機 5(100)	ドローン 3(60)	

(注1) [] は基幹防除を、[] は発生状況を踏まえた随時防除を示す。

(注2) 病害虫欄の [] は現時点においてそれほど重要度の高くない害虫を、[] は重要度の高い病害虫を示す。

(注3) 各記載農薬は令和7年1月15日現在の農薬登録状況を反映しているとともに、使用農薬は防除の一例。

(注4) 成分数計の () 内の数字は慣行防除体系の成分数を100とした場合の相対値を示す。

3 栽培基準（9月上旬までに収穫を終える品種）

取組区分	取組内容
I 必須取組	1 「安心！広島ブランド」特別栽培農産物認証制度の基準を満たしていること。
	2 箱剤については、殺虫成分を含有しないものを使用すること。
II 選択取組	3 環境負荷低減（使用農薬の低減）や生物多様性の保全等に資する取組を1つ以上選択実施すること
III 努力義務	4 本田防除の実施に当たっては、要防除水準を参考に、病害虫の発生状況や気象、発生予察等を踏まえた必要最低限の防除に努めること。 (節減対象農薬：3~8成分を目標とする)

IIの選択取組については、次の項目の中から1つ以上を選択実施すること

- ①中干しの開始時期は6月20日以降とする。
- ②水生動物の退避所となる“ひよせ”を設置する。
- ③ヒヨウモンモドキの吸蜜植物（餌）となるノアザミを残して草刈りを行う。
- ④斑点米カメムシ類の被害軽減対策として水稻出穗の10~14日前までに畦畔の草刈りを行う。
- ⑤メタンガスの発生抑制を図るため、稻わらをすき込む場合は、秋にすき込む。

4 要防除水準（早生品種）

区分	病害虫名	判断時期	
害虫	イネミズゾウムシ	越冬後成虫飛込盛期	1頭/株以上 (箱剤に有効な殺虫剤を使用していない場合: 0.3頭/以上)
	イネドロオイムシ	幼虫孵化最盛期 (6月中下旬)	幼虫12頭/株以上
	ツマグロヨコバイ	穂ばらみ期～出穗期	40頭/株以上
	セジロウンカ	穂ばらみ期～出穗期	成虫及び中老齢幼虫 10~20頭/株以上
	トビイロウンカ	飛來後第2世代幼虫期 (通常8月中旬頃)	5頭/株以上
	斑点米カメムシ類	乳熟期(20回振)	カスミカメムシ4頭以上、 その他の加害種2頭以上
病気	紋枯病	穂ばらみ期	発病株率: 早生種20%以上

(注1) 現在、世羅町南部の低標高地の一部で発生が確認されているイネカメムシについては、上記の要防除水準は適用できない。

I 水稻減農薬防除体系栽培マニュアル②

5 水稻の主な害虫



イネミズゾウムシ

【発生時期】5月中旬～6月上旬
【加害部位】成虫：葉（スジ条に食害）、幼虫：根
【特徴】成虫が移植後の水田に侵入にして葉を食害する。畦畔沿いの被害が多い傾向があり、成虫よりも幼虫による根の食害被害の方が大きい。越冬場所となる山林が近い水田では発生が多くなりやすい。



イネドロオイムシ

【発生時期】6月下旬～7月中旬
【加害部位】幼虫：葉
【特徴】幼虫が葉脈に沿って白いかすり状の食害痕を残す。被害が大きくなると圃場が真っ白く見えるようになり、茎数や穂数が少なくなる。霪雨天が続くと幼虫発生期間が長くなり被害が長期化する。



セジロウンカ

【発生時期】6月中旬～7月下旬
【生息部位】株元
【特徴】体長4～4.5mmで、体色は灰褐色から黒褐色。梅雨時期に発生する下層ジェット気流に乗って海外から飛来する。吸汁被害が大きくなると稻が黄化したり登熟歩合が低下する。



斑点米カメムシ類

【発生時期】出穗後
【加害部位】穂
【特徴】出穗後の粒の吸汁被害により斑点米被害粒が発生し、品質低下を招く。小型のカメムシは粒殻を貫通して吸汁できないため粒の縫合部から加害し、大型のカメムシは粒を貫通して吸汁加害する。世羅でも標高の低い一部の地域で発生が確認されているイネカメムシは出穗直後の吸汁加害によって不稔を招くため、減収被害が大きい。

- ①アカスジカスミカメ（体長5～6mm）【小型種】
- ②ホソハリカメムシ（体長9～11mm）
- ③クモハリカメムシ（体長16mm）
- ④イネカメムシ（体長12～13mm）



トビイロウンカ

【発生時期】多発時期：8月下旬～9月下旬
【生息部位】株元
【特徴】体長は4～5mm、体色は脂ぎった褐色で、セジロウンカと同様に海外から飛来し、3世代を繰り返す。翅が短く増殖率の高い短翅型が多い年は被害が大きくなる。多発すると坪枯れを招く。

6 水稻の主な病気



急性型病斑

慢性型病斑



葉いもち・穂いもち



紋枯病

【発生時期】葉いもち：6月下旬～7月下旬
穂いもち：8月上旬～下旬
【被害部位】葉いもち：葉、穂いもち：穂
【特徴】低温・日照不足の条件下で発生が多くなる。急性型病斑（円形～橢円形で暗緑色～ネズミ色の病斑）は胞子の形成量が多く感染力が非常に強いため、このような病斑が認められる場合には、ただちに防除する必要がある。穂いもちの中でも穂首いものは減収程度が大きい。特に出穂後の早期感染によって減収程度が大きくなる。葉いものは、穂いもちの重大な感染源となるため、葉いもちの発生量を抑えることが重要である。また出穂前に上位葉に病斑が散見される場合には、穂ばらみ期の防除を行う必要がある。

【発生時期】7月上旬～収穫期
【被害部位】葉鞘、葉、穂
【特徴】高温多湿条件で発生が多くなる。窒素過多のイネは病害抵抗性が弱まるため被害程度が大きくなりやすい。紋枯病菌の菌核が水に浮いてイネの葉鞘に付着・侵入・発病するため、菌核が吹き寄せられる畔際で発生が多くなる傾向がある。病徵が激しいときには、病斑が暗緑色または蒼白色となる。本病は、倒伏被害や登熟歩合の低下による減収を招く。

表 主要病害虫カレンダー（早生種）

区分	病害虫名	5月			6月			7月			8月			9月		
		上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
水稻生育（早生種）	田植え	分けづ期			幼穂形成期				出穂				収穫			
害虫	イネミズゾウムシ															
	イネドロオイムシ															
	セジロウンカ															
	斑点米カメムシ類															
	トビイロウンカ															
病気	葉いもち															
	穂いもち															
	紋枯病															

7 防除要否判断の参考となる情報

広島県では、病害虫の発生状況や発生予察に関する情報をHPで提供しています。これらの情報活用と現地圃場での観察によって、環境負荷低減と生産コスト低減の両立に向けた効率的かつ効果的な病害虫防除に努めましょう。

【情報活用例】発生予測データとしてBLASTAM（ブラストム）という、いもち病の感染に好適な気象条件が出現した日の情報を提供しています。この情報を参考に、好適感染日が出現した7日程度後を目安に圃場の観察を行うことで、効率的な発生状況把握が可能です。



Ⅱ 水稻鶏ふん利用施肥体系栽培マニュアル

1 めざす姿

広島県の採卵鶏飼養羽数は全国6位で、中でも世羅町は県内有数の飼養羽数を誇る養鶏業の盛んな地域である（令和6年畜産統計）。

昨今、肥料価格の高騰が続く中、鶏ふんは海外からの輸入依存度の高いリン酸、カリを豊富に含む有用な資源であるものの、地域内利用は限定的で、多くは中国、韓国、台湾、ベトナム等のアジア各国へ輸出されたり、焼却処分されています。

本協議会では、持続性の高い農業の推進を目的として、有用な地域未利用資源である鶏ふんの水稻栽培における利用促進を図るため、安定収量確保に向けた世羅町版の施肥基準を策定しました。地域内で産出される鶏ふんを有効利用することで、海外からの化学肥料の輸入及び鶏ふんの海外輸出や焼却処分に係る温室効果ガスの低減が図られることが期待されます。これら地域の有用な未利用資源を有効活用することで、コスト低減と環境負荷低減の両面から持続性の高い水田農業の確立をめざします。

2 栽培体系（5月上旬田植え）

月	旬	生育ステージ等	慣行施肥体系	グリーンな栽培施肥体系
3	上			
	中			
	下			発酵鶏ふん散布 (散布後、耕起)
4	上	育苗		
	中	荒代かき 植代かき		
	下			
5	上	田植え	基肥一発肥料側条施肥	LPS60及び 畑のカルシウム側条施肥
	中			
	下			
6	上			
	中			
	下	中干し		
7	上			
	中	病害虫防除		
	下	出穂		
8	上		本田防除を要す場合はドローンで 防除実施	
	中			
	下			
9	上	収穫	化学肥料由来の窒素量 (kg/10a)	
	中		コシヒカリ 5(100) → 2.1(42)	
	下		あきさかり 10(100) → 4.1(41)	
		本田防除 作業時間 (分/10a)	乗用管理機 5 (100)	ドローン 3 (60)

(注1) 鶏ふんを施用すると異常還元によって硫黄欠乏が誘発されやすいため、事前防止策として石膏資材である畑のカルシウムをLPS60と併せて側条施肥

(注2) 化学肥料由来の窒素量の()内の数値は慣行施肥体系の窒素量を100とした場合の相対値を示す。

3 栽培基準（9月上旬までに収穫を終える品種）

取組区分	施肥基準
適用作型	4月下旬～5月中旬移植
鶏ふん施用時期	田植え30～10日前
鶏ふん施用量	基肥所要窒素量 ÷ 0.4 (代替率) ÷ 鶏ふん現物窒素量 (%) ●鶏ふんの現物窒素含有量が3%の場合の施用量計算式 〔あきさかり〕 基肥窒素所要量 5.0kg/10a $5.0 \div 0.4 \div 0.03 = 417 \rightarrow$ 鶏ふん施用量400kg/10a 〔コシヒカリ〕 基肥窒素施用量 2.5kg/10a $2.5 \div 0.4 \div 0.03 = 208 \rightarrow$ 鶏ふん施用量200kg/10a
緩効性肥料施用量	穗肥相当分について、被覆尿素肥料（早生品種：LPS60）を側条施肥する あきさかり：10kg/10a (窒素4.1kg) コシヒカリ： 5kg/10a (窒素2.1kg)

(注1) LPS60の窒素含有量は41%

(注2) 側条施肥の最小施肥量を確認し、硫黄欠乏対策を兼ね增量剤として“畑のカルシウム”を混合して側条施肥する。なお、畑のカルシウムの所要施肥量は約5kg/10a

4 基肥代替として鶏ふんを利用する場合の留意点

- 肥料成分の流亡を防ぐため、基準に示した施用時期を順守する。
- 鶏ふん散布後は流亡や臭気対策を含め、早めに耕起する。
- 鶏ふんは、石灰分を多く含むため土壌診断を計画的に行い、診断結果を踏まえ必要に応じて鶏ふん利用施肥体系圃場のブロックローテーションを行う。
- 鶏ふんを多量施用した場合、異常還元に伴う硫黄欠乏が発生しやすいため（写真1）、未然防止対策として石膏資材を側条施肥、または苗箱施用（250～300g/箱）する。側条施肥の場合は“畑のカルシウム”、苗箱施用ではダーウィン2000を使用する。

田植え5/1～3 5/31 6/24 → 7/5

鶏ふん+LPS



5/31 (田植え後28～30日)

鶏ふん+LPS
+畑カル



鶏ふん+LPS 鶏ふん+LPS
+畑カル

慣行分施

写真1 鶏ふん施用及び畑のカルシウム施用における初期生育差異