



令和4年3月28日発行

発行者  
公益社団法人 新潟県植物防疫協会

〒951-8141

新潟市中央区関新2丁目1番73号505

☎ 025 (233) 2839

FAX 025 (233) 8018

《主な内容》

- 新潟県の農業分野における「カーボンニュートラル」の取組について … 1
- 令和3年度病害虫の現地持ち込み診断結果について …… 2
- コシヒカリBLといもち病菌レース検定について … 3
- セイヨウナシ褐色斑点病の発生と落葉処理対策の検討 … 4
- 令和3年度水稻病害虫防除事業及び病害虫地域予察調査事業の概要について … 5
- 産業用マルチローターを使用した共同防除体制 …… 6

# 新潟県の農業分野における「カーボンニュートラル」の取組について

## 1 はじめに

農林水産省は、食料・農業・農村基本計画で「環境と調和した持続可能な農業の展開は重要なテーマである」としている中で、昨年5月には「みどりの食料システム戦略」を策定し、『中長期的な観点から、調達、生産、加工・流通、消費までの各段階の取組と、カーボンニュートラル等の環境負荷軽減のイノベーションを推進』することとしております。

農業県である本県では、これまでも環境と調和した生産技術の確立や有機物資源の循環利用の推進、生産者・消費者への意識啓発等の取組を進めてきたところでありますが、脱炭素社会の実現に向けて、令和4年度から「カーボンニュートラル新潟農業事業」の実施を通じ、農業生産面における温室効果ガス削減につながる様々な取組を広げ、新潟版温室効果ガス削減のモデル産地を育成してまいります。

## 2 カーボンニュートラル新潟農業事業について

### (1) ペレット堆肥を用いた温室効果ガスの削減

土壌中の有機物が微生物の働きにより分解されることで、農地土壌からは温室効果ガス（CO<sub>2</sub>）が発生しておりますが、一部の有機物は分解されにくい土壌有機炭素となって、土壌中に長期間貯留（農地による炭素貯留）されます。

農地による炭素貯留を推進する取組として、堆肥等の有機物の施用は有効ですが、堆肥は化成肥料に比べて水分含有率が高く、施用においてマニュアルブレッダー等の専用機械が必要であることが、堆肥利用が進みにくい一つの要因となっていると考えられます。

そのため、軽量で一般的な散布機械で施用が可能な上、運搬性にも優れたペレット堆肥を用いた実証ほを設置し、炭素の貯留効果や土づくり効果等を検証します。

### (2) 温室効果ガス削減に向けた栽培体系への転換支援

温室効果ガスには、二酸化炭素の他に一酸化二窒素やメタンなど様々なガスがあり、それぞれの発生メカニズムも異なるため、画一的な削減技術では対応できません。また、温室効果ガス削減を着実に進めていくためには、排出削減と省力化の取組を、産地や地域単位で総合的に行うことが効果的です。

このため、行政、農業者、メーカー等が参画する地域協議会等で、産地に適した「環境にやさしい栽培技術（排出削減）」と「省力化に資する先端技術等」を組み合わせたグリーンな栽培体系への転換に向けた実証を行い、栽培マニュアルの作成や情報発信等を一体的に行う取組を支援します。



### (3) 有機農業のモデル産地の育成

有機農業は、環境への負荷低減等に加え、健康志向の消費者ニーズにも応えうる農法ですが、みどりの食料システム戦略では、耕地面積に占める有機農業の取組面積の割合を、25%（100万ha）に拡大することを目指しています。

県としても、有機農業の面積拡大を図るため、有機農業の団地化や学校給食での利用など、生産から消費まで一貫した体制づくりを支援し、有機農業のモデル産地を育成します。



## 3 おわりに

有機農業の面積拡大や化学農薬・化学肥料の使用量の低減、温室効果ガスの削減に取り組んでいくためには、既存の栽培技術の見直しに加え、取り組みやすい新しい栽培技術の確立が求められます。また、地域内の未利用有機物の循環利用など、農業の自然循環機能を増進する取組にも併せて取り組んでいくことが必要です。そのため、既存技術や知見などを踏まえた取組の着実な実践と併せ、カーボンニュートラル新潟農業事業の取組成果を横展開し、日本一の米どころである本県において、環境負荷の低減を図る様々な取組に多くの農業者が取り組める環境づくりを進めてまいります。

なお、本記事掲載の図は農林水産省の公表資料から引用しました。  
(農産園芸課 橋立淳志)

# 令和3年度病害虫の現地持ち込み診断結果について

## 1 はじめに

園芸研究センターでは、農業普及指導センター等で判別が困難な病害虫被害作物について同定診断を行っています。今年度、診断依頼総数は62件でした。作物別では野菜が多く、また原因別では糸状菌類による病害や生理障害等が多くなっています(表)。以下に今年度、特に問題となった事例をご紹介します。

表 令和3年度の診断依頼数

診断結果	野菜	花き	果樹	計
病害(糸状菌・細菌)	22	10		32 ( 52%)
ウイルス	5	3		8 ( 13%)
虫害、センチュウ	1	1		2 ( 3%)
生理障害・薬害	10	6	1	17 ( 27%)
不明	2		1	3 ( 5%)
計	40	20	2	62

## 2 ダイズ炭疽病(エダマメ)

7月下旬収穫作型の前後に各地で大発生し問題となりました。収穫間際の莢に目玉状の褐変病斑を生じ、発生は場では収量が激減しました。本年の7月下旬作型にだけ発生した原因は不明です。

## 3 タマネギりん片腐敗病、乾腐病

近年、転作対応等でタマネギの生産が増加傾向にあります。それに伴い、タマネギの病害持ち込み診断も急増しているものと思われます。育苗中の苗、越冬後の株が立枯れて持ち込まれることが多く、これらはバクテリア病であるりん片腐敗病またはフザリウム菌による乾腐病です。育苗時の発生が特に多いので、剪葉後の殺菌剤散布や清潔な育苗資材類の使用、飛砂の流入防止、高温・乾燥・過湿を避ける等の対策をお願いします。

## 4 トマト黄化葉巻病

タバココナジラミが媒介するトマト黄化葉巻ウイルス(Tomato yellow leaf curl virus (TYLCV))によるウイルス病です。トマトの新葉が黄化、葉巻、縮葉症状を呈し、症状が進むと株全体が萎縮します。これまでは県外からの購入苗に付いてきたコナジラミとTYLCVによる局所的な発生に留まり、周辺に拡散することはありませんでした。しかし媒介虫のタバココナジラミが令和2年度の調査で新潟市内の各地で確認され、すでに新潟市近郊では定着していると考えられます。このため今後、本病の拡大が懸念されます。

## 5 トルコギキョウ立枯病

県内のトルコギキョウ産地では長年連作しているほ場が多く、フザリウム菌による立枯病が毎年発生し問題となっています。同一ほ場でも品種により被害が軽微なものから8割以上枯れるものまで、発生には品種間差が認められています。このため対策として、土壌消毒の徹底だけでなく、品種の抵抗性について現地調査等が必要と考えられます。

## 6 アイリス黄斑ウイルスによるトルコギキョウ、ユリのウイルス病

アイリス黄斑ウイルス(*Iris yellow spot tospovirus* (IYSV))はネギアザミウマが媒介するウイルス病です。県内では一部の殺虫剤に耐性を持つネギアザミウマ産雄単為生殖型の定着により被害が増加傾向にあります。防除効果不良によってネギアザミウマがハウス内に蔓延し、8割以上の株が被害を受けることもあります。ネギではIYSVはアザミウマの食害痕周辺に局在すると考えられていますが、ユリ等の花き類についての局在性については不明です。

## 7 おわりに

施設の周年利用、園芸生産の拡大等により、これまで県内では見られなかった病害虫の発生、定着が増加しています。このため園芸研究センターでは、診断結果の情報共有化と、問題となる新規病害虫等の防除対策研究等により病害虫対策の強化を推進していきます。

(園芸研究センター 宮嶋一郎)



写真 主な病害  
1 ダイズ炭疽病(エダマメ)  
2 タマネギりん片腐敗病  
3 トマト黄化葉巻病  
4 トルコギキョウ立枯病  
5 トルコギキョウえそ輪紋病(IYSV)

### 植防一口メモ

#### 「八色西瓜」産地のクロープナビを用いた病害予察の取り組みについて

南魚沼地域を代表する特産野菜「八色西瓜」ですが、令和2年産は7月の長雨の影響で、炭疽病など様々な病害が多発し、大幅な減収を招きました。そこで、令和3年産では、病害防除の徹底による出荷量の安定化を最重要の産地課題に位置づけました。

その一環として、微気象観測装置「クロープナビ」をすいか産地の中心に当たる八色原に設置し、実測データ(気温、葉濡れ時間)から山形県で開発されたプログラムに基づき炭疽病の発生危険度予測を行い、J Aみなみ魚沼との連携の下、気象観測データや交配からの積算気温を一括して生産者に随時情報提供する仕組みを整えました。

令和3年産は好天推移と防除意識の高まりもあって病害発生は抑えられましたが、予察情報や気象実測値のリアルタイムの提供は生産者や営農指導員に好評であり、令和4年産「八色西瓜」の安定生産に向けて取り組みを継続していきます。(南魚沼農業普及指導センター 加納義高)

# コシヒカリBLといもち病菌レース検定について

## 【はじめに】

コシヒカリBLが導入されて15年が経過し、いもち病発生面積率は現在まで低く推移しています。コシヒカリBLの効果を維持するために重要なのが県内のいもち病菌レースの分布調査です。本稿ではコシヒカリBLの特徴といもち病菌レースの調査方法(レース検定)について説明します。

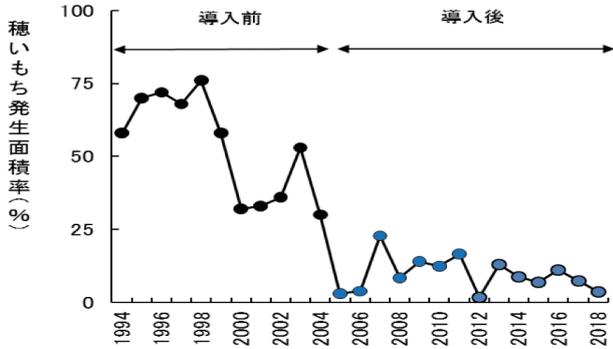


図1 コシヒカリBL導入前後の穂いもち発生面積率 (新潟県病害虫防除所調査)

## 【いもち病菌レースとコシヒカリBL】

いもち病菌には“レース”と呼ばれる病原性が異なるいもち病菌の系統が存在し、イネが持ついもち病真性抵抗性遺伝子といもち病菌レースとの組み合わせによって発病するかしないかがはっきり分かります。いもち病菌レースの名前は3桁と小数点1桁のコード番号で表され、発病させることができる真性抵抗性遺伝子の種類で決まります。例えば、コシヒカリBL 4号はPizという抵抗性遺伝子を持つため、いもち病菌レース007.0では発病しないのに対し、レース047.1では発病します(表参照)。

表 日本のいもち病菌レース判別品種に対する新潟県の主要レースの反応

判別品種	抵抗性遺伝子	コード番号	いもち病菌レース(例)							コシヒカリBL
			001.0	003.0	007.0	037.1	047.1	337.3		
新2号	Pik-s	1	S	S	S	S	S	S	S	コシヒカリ
愛知旭	Pia	2	-	S	S	S	S	S	S	コシヒカリBL1号
石狩白毛	Pii	4	-	-	S	S	S	S	S	コシヒカリBL2号
関東51号	Pik	10	-	-	-	S	-	-	S	コシヒカリBL5号
ツユアケ	Pik-m	20	-	-	-	-	S	-	S	コシヒカリBL6号
フクニシキ	Piz	40	-	-	-	-	-	S	-	コシヒカリBL4号
ヤシロモチ	Pita	100	-	-	-	-	-	-	S	
ヤシロモチ	Pita-2	200	-	-	-	-	-	-	S	コシヒカリBL3号
とりで1号	Piz-t	400	-	-	-	-	-	-	-	コシヒカリBL11号
K60	Pik-p	0.1	-	-	-	S	S	S	S	
BL-1	Pib	0.2	-	-	-	-	-	-	S	コシヒカリBL10号
K59	Pit	0.4	-	-	-	-	-	-	-	コシヒカリBL13号

S: 感染可能、-: 感染不可能

全国で真性抵抗性遺伝子を持つ品種の単植栽培が行われてきましたが、栽培開始後短期間で抵抗性品種を発病させるレースが出現し、真性抵抗性が無効になってしまふことが繰り返されてきました。その対策として、真性抵抗性遺伝子のみ異なる同質遺伝子系統の混植栽培が有効とされており、新潟県では、コシヒカリにそれぞれ異なる真性抵抗性遺伝子を導入して育成した11種類のコシヒカリBLのうち、4つを選んで混植栽培しています。しかし、利用可能な真性抵抗性は限りがあるため、県内に分布するいもち病菌のレースに対して抵抗性を持つ品種を選ぶことは発病抑制効果を維持するのに重要です。また、レースの分布状況は毎年変動するため、県内のいもち病菌レースの発生状況を毎年調査しています。

## 【いもち病菌のレース検定の流れ】

個々のレースが何かを調べるためにレース検定を行います。その流れを説明します。

まず、県内の一般ほ場から採取された葉または穂の病斑

上から顕微鏡を用いて、1つのいもち病菌胞子のみを取り出し、培地(菌を培養する栄養が入った寒天状のもの)上で培養します。その後、他の培地に移してさらに培養し、胞子を大量に形成させます。これを水にといて胞子懸濁液を作成し、レース判別品種に噴霧接種して発病させます。レース判別品種とは、各品種が異なる真性抵抗性遺伝子を1つずつ持つ12品種です。判別品種にはそれぞれコード番号が割り振られており、発病した判別品種のコード番号の和がいもち病菌のレースとなります。例えば、「新2号」と「愛知旭」で発病した場合は、レース003.0と判定します。現在、年間1000菌株の検定が可能な体制を整備しており、毎年数百菌株をこのような方法で検定しています。

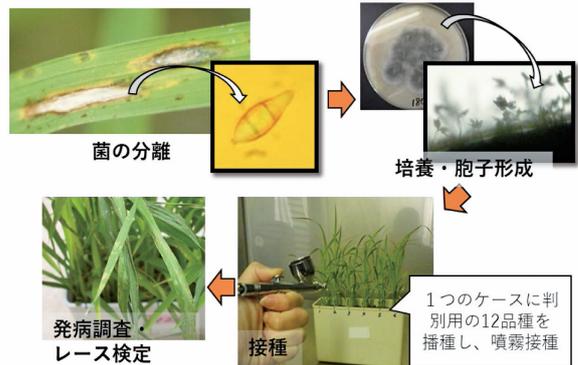


図2 いもち病菌レース検定の手順

## 【最後に】

現地ほ場の病斑の採取は病害虫防除所、農業普及指導センター、市町村防除協議会等のご協力のもと行っており、そのおかげで県内のいもち病菌レースの発生状況調査が成り立っています。また、コシヒカリBLを発病させるレースの出現リスクを下げるためにも、いもち病を発生させないことが重要です。そのため、種子消毒や育苗期防除といった基本技術を徹底すると共に、本田でのいもち病の発生に応じて、防除を行う必要があります。いもち病防除については病害虫防除所や農業普及指導センターに相談、もしくは、新潟県農作物病害虫雑草防除指針を参照してください。(作物研究センター 渡部真帆)

## みちくさ

### 田んぼを乾かすこと

温室効果ガス排出削減対策の一つとして、「稲作の長期中干し、1週間延ばしてメタン発生3割削減」が農水省から示された。

農薬屋の立場からすると、田面の乾燥長期化で後半の雑草発生が心配になる。

もともと近年の稲作の後半は管理の関係で田面が乾燥気味で、後半の雑草が多発傾向でその関係が各メーカーが中後期除草剤の開発に力を入れているようだ。

話は変わるが以前昆虫関係の書籍を読んだ内容で、赤トンボの代表種アキアカネは水田にも産卵するが卵は乾燥に弱く、孵化率が落ちるとのこと。最近赤トンボがあまり見られないのは農薬のせいではないかと兎角言われがちだが、田んぼの乾燥が一因となっているのではないかとも思っている。

ちなみに赤トンボの一種で翅の先端が褐色のノシメトンボはアキアカネに比べて乾燥に強いとの事で最近目立つような気がするのだが気のせいだろうか。

(株ナビック 成田正明)

# セイヨウナシ褐色斑点病の発生と落葉処理対策の検討

## はじめに

セイヨウナシ褐色斑点病は、葉、枝、果実のすべての部位に発病します(写真1)。葉の病斑は明瞭ですが不整形で、色は褐色です。7月以降、気温が上がると病斑部から先の葉脈が枯れ、葉が黒変して落葉します。果実の病斑は停滞型と進展型があります。停滞型病斑は果実表面に小黒点が生じます。果実は腐敗しないものが多いですが、果実の品質が下がります。進展型病斑の輪郭は不整形で、色は黒～黒褐色です。ていあ部に発生した進展型病斑は、拡大して腐敗します。このような落葉や果実の腐敗で、数年前まで産地では大きな経済被害を受けました。

その後の研究で早期袋掛け、落葉処理、薬剤散布などの防除対策が示され、その実践により現在では発生が抑制傾向にあります。しかし、まだ発病が多い園地も見られるため、改めて落葉処理の効果について調査しました。今回はその概要を紹介します。



写真1 褐色斑点病の発病状況

注：発病果の左上の囲みは停滞型病斑。中央部の囲みは黒斑病の病斑

## 1 落葉処理の状況

佐渡市中興で発病の違いが見られる2園地(前年少～中発園と前年多発園)を選定しました(表)。前年少～中発園は3月上旬に、前年多発園は3月中旬にブロワーを使って落葉を集めて同様に園外に搬出しました。ほ場に残っていた葉は両方の園地とも17枚/m<sup>2</sup>になり、少ない状態となりました(写真2)。



写真2 ブロワーによる落葉処理

表 調査園の概要と昨年の被害程度

調査園	前年の被害程度		前年の落葉処分の方法	袋掛け		園地管理
	被害葉	被害果実		始	終	
前年少～中発園	少～中	少～中	搬出(1m <sup>2</sup> 残の葉数:17枚)	6/6	6/10	雑草草生
前年多発園	多	少～中	搬出(1m <sup>2</sup> 残の葉数:17枚)	5/30	6/20	雑草草生

注1:前年度の被害程度は生産者への聞き取りによる。

被害葉:無0% 少～中1～15% 多16～30% 甚31%以上

被害果実:無:果実の落果なし 少～中:おおよそ20%未満落果

注2:前年の落葉処分の方法は、令和3年3月に調査を行った。

1m<sup>2</sup>残の葉数は、1m<sup>2</sup>の枠内に残っていた葉数を数えた。

## 2 孢子飛散調査

前年少～中発園、前年多発園ともに、樹冠部位(棚面)と樹の下部に両面テープ(幅20mm×長さ20mm)を貼り付けたスライドガラスを設置しました。3月第5半旬～9月第6半旬の間に約5日間隔でスライドガラスを回収して、テープに捕捉された18×18mm範囲内の孢子を光学顕微鏡(倍

率:100～200倍)で観察・計数しました。過去の同様の調査で子葉の孢子は4月上旬～5月下旬、分生孢子は4月下旬～6月下旬に飛散するといわれていますが、当調査では両方の園地とも孢子の飛散数は少なく、子葉の孢子の飛散は5月第1～2半旬に、分生孢子は6月第4～第6半旬に見られました(図1)。

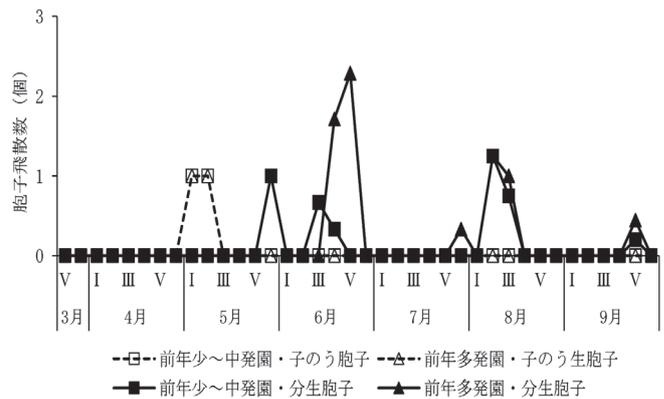


図1 棚面における分生孢子の飛散数の推移

## 3 被害葉調査

6月～9月の上・下旬に各園地の樹冠外周部と内部新梢について各10本の全葉を調査しました。被害葉は前年多発園では6月前半の調査時から、前年少～中発園では8月前半から確認されました。両方の園地とも発病の進展は少なく被害葉率は1%程度にとどまりました(図2)。

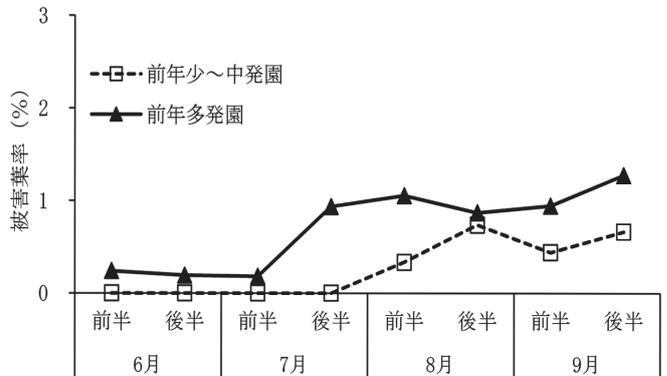


図2 被害葉の進展の推移

## 4 発病果調査

収穫時に20果ずつの果実を調査した結果、両方の園地とも発病果は5%で、病斑は停滞型(写真1)でした。

## 5 当調査を顧みて

園芸研究センターの成果情報によると、落葉処理を行い残った葉を50枚/m<sup>2</sup>以下にすると褐色斑点病の発病を抑制するとされています。当調査ではほ場に残っていた葉は両方の園地とも17枚/m<sup>2</sup>と少なかったため、孢子飛散数が少なくなり、その後の葉や新梢の発病進展や果実発病を抑制したと思われます。

以上から、葉の発病が多発の園地でも、落葉処理を適切に実施すれば褐色斑点病の発病が抑えられる事が示されました。(病害虫防除所佐渡駐在所 榎田暢美)

# 令和3年度 水稻病虫害防除事業及び 病虫害地域予察調査事業の概要について

## 【はじめに】

令和3年産水稻は、北陸農政局発表の作況指数は県平均で「96」の「やや不良」となりました。なお、コシヒカリの1等米比率は、平年よりやや良い85.9%（新潟県農産物検査協会2月末現在）となりました。県下NOSA I団体では、無人航空機等による共同防除活動を通じて、新潟米の品質向上に協力してきました。

本年度の水稻共同防除は、天候に恵まれ、概ね順調に実施されました。また、主な病虫害の発生状況は、前年の伝染源量が多かったことなどから、葉いもちが平年比「多い」となりましたが、全体的な発生量は、「並～少」となりました。

病虫害の発生は、いずれの地域でも大きな被害につながっていないことから、共同防除の一斉防除効果を十分に発揮することができたと考えています。関係者のご尽力に感謝いたします。

## 【水稻病虫害防除事業の概要】

### 【実施概要】

NOSA Iと防除協議会等が実施主体として行った水稻共同防除の延防除面積は65,925㌃で、昨年度に比べ1,911㌃減少しました。減少理由として、マルチローターによる個人防除が増加したことが主な要因として考えられます。

共同防除の延面積における方式別割合は、無人ヘリコプターによる請負防除が96.3%、マルチローターによる請負防除が2.3%、スプレー等による請負防除が1.4%となり、令和3年産水稻統計作付面積に占める共同防除実施割合は、50.8%となりました。（図1-1、図1-2）

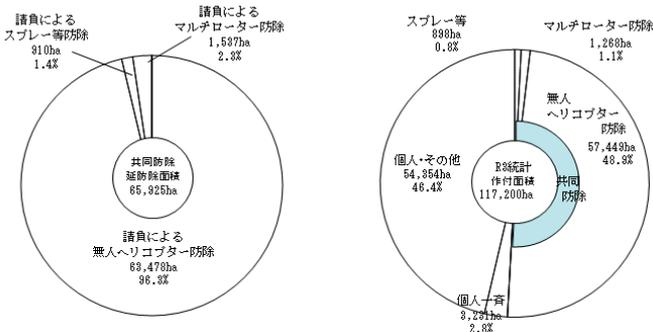


図1-1 共同防除の防除方式別割合 (延防除面積)

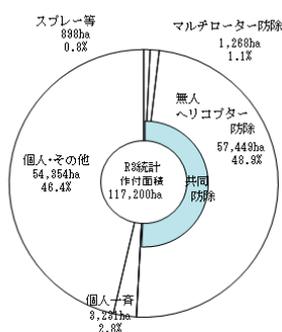


図1-2 作付面積に対する防除方式割合 (実防除面積)

## 【無人航空機防除の安全対策】

無人ヘリコプター請負防除による延防除面積は63,478㌃で、昨年度に比べ2,453㌃減少しましたが、マルチローター請負防除による延防除面積は1,537㌃と、昨年度に比べ631㌃増加しました。

防除は7月上旬から始まり、8月上旬にピークを迎え、無人ヘリコプターの1日の最高稼働機体数は182機となりました。限られた期間に集中的に稼働するため、スケジュールが過密にならざるを得ない状況となっています。

また、本年度は、接触等の事故が12件発生し、記録のある平成12年以降最多の事故数となりました。引き続き、円滑な事業実施のため、事故防止・安全対策を最重要課題とし、無人航空機防除に取り組む必要があります。

## 【防除対象別面積の割合】

防除対象別の延防除面積の割合は、いもち病・紋枯病・害虫の同時防除が40.1%（昨年度41.0%）、害虫の単独防除が37.6%（同39.2%）、紋枯病・害虫の同時防除が12.5%（同10.7%）の順になっています。また、防除対象に害虫を含む防除面積の割合は99.7%、いもち病を含む割合は49.9%、紋枯病を含む割合は52.6%となっています。（図2）

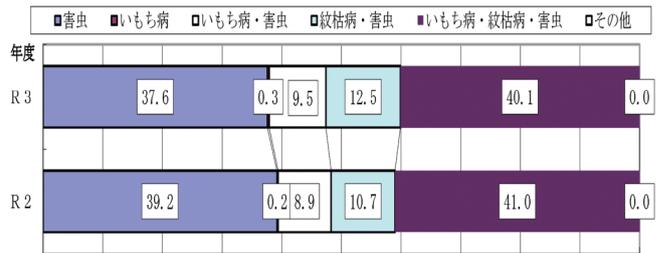


図2 防除対象別の延防除面積実施割合

## 【水稻病虫害地域予察強化事業(病虫害発生予察調査)の概要】

### 【実施概要】

県全体の調査員数は10人減少して1,049人となり、1市町村（地区）当たりの平均調査員数は17.5人（同17.7人）でした。そのうち農家調査員は3人減少して326人でした。農家調査員の参画は、農家からの情報収集、病虫害発生予察調査の宣伝効果、農家との接点強化などの意義があり調査員数の確保のみにとどまりませんので、今後も参画への積極的な働きかけをお願いします。

県全体での延調査地点は11,646地点（同12,103地点）で、44㌃に1地点の割合で調査地点が設置されました。1市町村（地区）当たりの平均調査回数は5.6回となりました。（表1）

表 令和3年度水稻病虫害地域予察強化事業実績表

項目	病虫害地域予察調査員の設置状況(実)							調査概要					1地点当り面積	
	市町村	J A	NOSA I	農業者	普及指導センター	防除所	その他	平均回数	平均地点数	延地点数	延調査員数	左の内面		右の内面
県計	116	293	193	326	72	0	49	1,049	5.6	34.2	11,646	4,946	1,387	44
1市町村平均	1.9	4.9	3.2	5.4	1.2	0	0.8	17.5	-	-	194.1	82.4	23.1	-
前年実績	119	289	203	329	74	0	45	1,059	5.8	35.1	12,103	4,995	1,375	49
前年実績対比	△3	4	△10	△3	△2	0	4	△10	△0.2	△0.9	△457	△49	12	△5

各市町村（地区）では、予察調査結果を分析し、発生状況や防除要否、防除時期等の判定を行いました。また、情報提供の手段は、チラシを中心に全農家に配布している地区が多く、他に、ホームページ、掲示板等を活用し、調査結果等を掲示する取り組みを実施しています。

## 【終わりに】

米需要に応じた生産に向けた多収品種等の多様な品種の作付や環境保全型農業の推進に伴う減々栽培等の面積拡大など、病虫害防除を取り巻く環境は変化しています。今後も関係機関・団体等が連携し、地域住民の理解と協力のもと、地域の実情に合った防除が実施できますよう、一層のご尽力をお願いいたします。

(NOSA I新潟 田邊悠太郎)

# 産業用マルチローターを使用した共同防除体制

## 【はじめに】

新潟県農業共済組合新潟支所（以下「NOSA I」とする。）は、新潟市秋葉区において、令和3年度の水稲防除面積2,765ha、大豆防除面積24haを産業用無人ヘリコプター及び産業用マルチローター（ドローン）等を使用して共同防除を実施しました。その内、産業用マルチローターの使用実績では、面積で前年比300ha増の359ha、延使用台数で23台増となりました。

近年、産業用マルチローターの普及が急速に進み、作業の合理化・コスト軽減の観点から、自ら免許を取得して産業用マルチローターを購入し、田や畑の病害虫防除や栽培管理に使用している法人や大規模農家が増加しています。こうした中で当該農家が地域の共同防除から外れると、共同防除区域が点在する状況となり、広域一斉散布による共同防除効果の低減や同一地域を複数の無人航空機が稼働することにより接触等の危険性があります。

これらの対策として、NOSA Iが参画している秋葉区農作物病害虫防除協議会で協議を重ね、産業用マルチローターを所有する農家に防除作業を委託し、共同防除体制に組み込むことで現在の体制を崩さず維持することが可能となることから、農家6軒に令和3年度から業務委託することになりました。

## 【産業用マルチローターを使用した共同防除】

秋葉区ではこれまで、防除形態として産業用無人ヘリコプターを中心に共同防除を実施してきました。産業用マルチローターの1機当たりの1日平均散布面積は15haと産業用無人ヘリコプターに比べ少なくなるものの、導入経費が安く、不整形な圃場でも小回りが効いて正確に散布することができます。また、エンジン音などの騒音が比較的小さいため、住宅地と隣接している圃場でも時間帯を気にせず散布できるメリットもあります。

産業用マルチローターを所有している農家に業務委託を行った結果、令和3年度の防除は住宅の近くや飛び地など



写真 産業用マルチローターの点検を行う木澤さん

産業用無人ヘリコプターで散布するには効率が良くない圃場の防除を無理なく行うことができました。同防除協議会事務局は、この防除体制になり、これまでよりも効率的な防除ができるようになると手ごたえを感じました。

今後の共同防除については、安全対策を基本に考え、産業用無人ヘリコプターと産業用マルチローターを併用した新たな体制を継続しながら、広域一斉防除のメリットを生かし、病害虫による被害を最小限にするような損害防止活動に取り組んでいく必要があります。

## 【業務委託者の声】

令和3年度から業務委託をした新潟市秋葉区北上の木澤富士雄さん（66歳）。木澤さんご自身も水稲と大豆合わせて約19haを耕作し、産業用マルチローターを用いて防除作業等を行っています。

「産業用マルチローターを令和3年の春から使い始め、農薬散布や肥料散布、除草剤散布作業に役立っています。今まで苦労していた作業があつという間に終わってしまいます。労力軽減につながって、今や農業経営にはなくてはならない存在です。」とスマート農業に積極的に取り組んでいる木澤さん。

共同防除の業務委託について木澤さんは、「個人防除であれば、圃場間の移動で時間や作業のロスがありますが、業務委託のまとまった面積の共同防除は効率もよく、作業もスムーズです。令和3年度の水稲共同防除では、産業用マルチローターで延21haを散布させていただきました。来年度は更に散布面積が増える見込みです。これからも水稲共同防除に協力していきたいです。」と話されました。

（NOSA I新潟 新潟支所 熊谷敏明）

## 編集後記

- 去る1月12日、農林水産航空協会委託のGLP作物残留試験について、（独）農林水産諸費安全技術センター（FAMIC）から適合確認の査察を受けました。作物残留試験は、農薬の使用基準や食品の残留基準の根拠となるデータを取得するための試験です。GLP（Good Laboratory Practice適正試験所規範）制度とは、得られた試験データが公正な基準の下になされたことを担保するための制度です。当協会では毎年、農薬の薬効・薬害試験以外に日本植物防疫協会及び農林水産航空協会からGLP作物残留試験を30件前後受託しています。査察当日は、生憎寒波に見舞われ試験現地に赴くことはできませんでしたが、FAMIC担当者と有意義な意見交換ができました。本誌読者にも、当協会業務の一つとして、ご理解いただければと思います。
- さて現在、令和4年度新潟県病害虫雑草防除指針の申込みを受け付けています。一部、1,130円です。是非ご活用ください。（事務局）