



令和5年3月30日発行

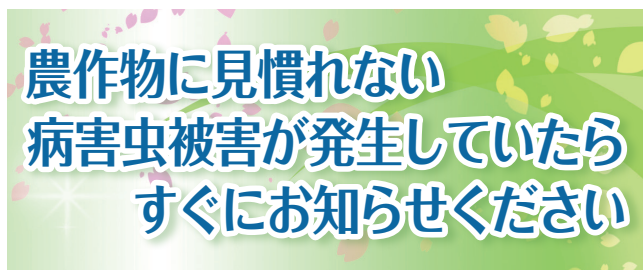
発行者  
公益社団法人 新潟県植物防疫協会

〒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》

- 農作物に見慣れない病害虫被害が発生していたらすぐにお知らせください … 1
- 近年の持ち込み診断から見た園芸病害虫の発生動向と試験研究の取組み … 2
- もみ枯細菌病による穂枯れ症状について … 3
- セイヨウナシごま色斑点病の概要と発病調査について … 4
- 令和4年度 水稲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
- 空撮用ドローンによるイノシシ駆除支援 … 6

1 はじめに

植物防疫法は、輸出入植物及び国内植物を検疫し、並びに植物に有害な動植物を駆除し、及びそのまん延を防止し、もって農業生産の安全及び助長を図ることを目的とした法律です。

近年、温暖化等による気候変動、人やモノの国境を越えた移動の増加等に伴い、有害動植物の侵入・まん延リスクが高まっており、こうした中、国内に存在しない病害虫が侵入した場合は「早期に発見すること」が後に防除を行うためにも非常に重要です。

このため、国は植物防疫法の一部を改正し、我が国が特に侵入を警戒している病害虫の侵入調査を法律に位置付け、また、見慣れない病害虫被害が発生していることを認めた場合の通報義務に関する規定を設けました。

2 我が国が特に侵入を警戒している病害虫とその調査

植物防疫法において、侵入警戒有害動植物は、法第十六条の六において

- ① 国内に存在することが確認されておらず、かつ、国内への侵入を特に警戒する必要があるもの
- ② 既に国内の一部の地域に存在しており、かつ、国内のほかの地域への侵入を特に警戒する必要があるものと規定されています。

具体的な病害虫として、「ミカンコミバエ種群」、「アリモドキゾウムシ」、「ウリミバエ」、「ウメ輪紋ウイルス」等、多くの病害虫が規定されおり、早期発見のため、その特徴や症状などをホームページに公開しています。

【農林水産省ホームページ】

我が国が特に侵入を警戒している病害虫の特徴  
[https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/keneki/k\\_kaignai/](https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/keneki/k_kaignai/)

【植物防疫所ホームページ】

我が国が侵入を警戒している主な病害虫  
<https://www.maff.go.jp/pps/j/introduction/gallery/byougai.html>

また、これら病害虫が侵入した際、早期に発見するための調査として、植物防疫法第十六条の七に侵入調査事業を位置づけ、国の制度設計の下、全国斉一的な調査を実施することとしています。

3 通報義務について

植物防疫法第十六条の八には、通報義務として「侵入警戒有害動植物が、新たに国内に侵入し、又はまん延するおそれがあると認めたものは、遅滞なく、その旨を植物防疫所長又は都道府県知事に通報しなければならない」とされています。これは、侵入調査事業を補完するため、農業者等が、調査対象の病害虫の国内への侵入等のおそれを認めた場合の通報義務として規定したものです。

このため、みなさまが、農作物に見慣れない症状がある、普段と同じ防除をしているのに病害虫の被害が収まらない等の、普段と異なる農作物被害や見慣れない病害虫を見つけたときは、速やかに最寄りの地域振興局又は病害虫防除所までお知らせください。

また、病害虫防除所、地域振興局、市町村等の窓口には、下記のチラシが置いてありますので、参考としてください。

(農産園芸課 橋立 淳志)



# 近年の持ち込み診断から見た園芸病害虫の発生動向と試験研究の取組み

## 【はじめに】

園芸研究センターでは発生予察事業の一環として、農業普及指導センターからの依頼で原因不明の病害虫について診断を行っています。

今回、令和元年から令和4年までの診断結果を取りまとめてみました。4年間で228件の依頼を受け、菌類による病害が半数、葉害や生理障害など病害虫が原因ではないと思われるものが3分の1程度でした(表1)。

最も多かった糸状菌病害のなかでも *Fusarium* 属菌による病害が群を抜いており、*Colletotrichum* 属菌などが続いでいました(表2)。

これらはそれぞれイチゴの重要病害である萎黄病及び炭疽病の原因菌であり、本病を疑うイチゴ株が毎年持ち込まれています。その多くが生理障害等によるものですが、上記病害であった場合は農業革新支援担当や普及指導センター、JA等と連携して拡大防止のための防除対応を支援しています。

表1 令和元年～4年の原因別診断件数

診断結果	件数
病害(糸状菌・細菌)	115( 50%)
ウイルス	21( 9%)
虫害、センチュウ	13( 6%)
生理障害・葉害・不明	79( 35%)
計	228

表2 診断結果から見た病害虫の発生動向

原因	菌種・虫種	診断数	主要持ち込み虫(作物名)
糸状菌	<i>Fusarium</i>	28	萎黄病(イチゴ)、萎凋病(ネギ、トマト)、立枯病(トルコギキョウ、エダマメ、アスパラガス)、乾腐病(タマネギ、ニラ、サトイモ)
	<i>Colletotrichum</i>	6	炭疽病(イチゴ、エダマメ、アブラナ科類、ナシ)
	<i>Peronospora</i>	5	べと病(エダマメ、ブロッコリー、ズッキーニ)
	<i>Rhizoctonia</i>	5	リゾクトニア根腐病・葉腐病(エダマメ)、立枯病(カリフラワー)
	<i>Alternaria</i>	4	黒すす病(ブロッコリー)、葉枯症(ピーマン)、黒斑病(セイヨウナシ)
	<i>Pythium</i>	4	苗立枯病(インゲンマメ)、根腐病(コンニャク)
	<i>Botrytis</i>	3	白斑葉枯病(ネギ)
	<i>Calonectria</i>	3	黒根腐病(エダマメ)
	<i>Phomopsis</i>	3	枝膨病(ブドウ)
	<i>Sclerotium</i>	3	白絹病(エダマメ)
	<i>Thielaviopsis</i>	3	黒根病(エダマメ)、黒すす病(ニンジン)
	<i>Rhizopus</i>	2	軟腐病(サツマイモ)
	<i>Aspergillus</i>	2	黒かび病(タマネギ)
	その他	22	<i>Phytophthora</i> (ダイズ茎疫病) <i>Pseudocercospora</i> (トルコギキョウ斑点病)
細菌	<i>Burkholderia</i>	6	りん片腐敗病・腐敗病(タマネギ)、褐色腐敗病(チューリップ)
	<i>Ralstonia</i>	5	青枯病(トマト)
	<i>Pseudomonas</i>	4	腐敗病(ネギ)、茎えそ細菌病(トマト)、花腐細菌病(ナシ)
	その他	7	<i>Pectobacterium</i> (コンニャク腐敗病) <i>Streptomyces</i> (サツマイモ立枯病)
ウイルス	CMV	6	(トルコギキョウ、ユリ)
	IYSV	5	(トルコギキョウ、ユリ)
	TYLCV	2	(トマト)
	INSV	2	(トマト)
	その他	6	PIAMV、LMoV(ユリ)
	タバコナジミバイオタイプQ	4	(トマト)
虫害	ロピンネダニ	1	(ネギ)
	その他	8	ホコリダニ類、ツマジロクサヨトウ、ネダニモドキ属(二次的寄生虫)

## 【近年発生が増加している病害虫種】

近年は水田転作対応でブロッコリー、エダマメ、タマネギ、ネギなどの露地野菜の栽培が増えており、それらの品目の診断依頼も増加しています。特に、ブロッコリー黒すす病、エダマメの炭疽病、黒根腐病、タマネギの乾腐病、りん片腐敗病、ネギ萎凋病などが発生しており、現地では問題となっています。

このため、園芸研究センターではこれらの病害に対し課題を立ち上げ、防除対策を検討しています。ブロッコリー黒すす病に対しては耐病性の品種間差や施肥による発病への影響、生育初期の薬剤防除の効果等の試験を行っています。

また、エダマメの炭疽病については発生生態が不明な点が多いので、本年度は感染時期や発病要因の解明に取り組みました。今後は薬剤防除方法の確立に繋げていく予定です。ネギ萎凋病は病勢が進展すると腐敗病やタネバエ、ネダニ等による被害と区別が難しく、現地で混同されていることが調査の過程で分かりました。このため、防除実証ほを設置し、農業革新支援担当や普及指導センター、JA、生産者等と発生状況の把握と防除指導に取り組み、効果的な防除体系を現地に示しました。

## 【問題となるウイルス病と媒介昆虫】

ウイルスではIYSV (*Iris yellow spot virus*) が問題となっています。IYSVを媒介するネギアザミウマはネギで多く発生しますが、適正に殺虫剤防除がされていればネギでのウイルス症状はそれほど問題となりません。しかし、ユリやトルコギキョウの切り花栽培では8割以上の株が感染し大幅な減収となっている事例もみられます。薬剤が効きにくい産雄単為生殖型ネギアザミウマの発生が拡大しており、その影響も考えられます。今後、ユリやトルコギキョウは、ネギほ場が近くにある場合は注意する必要があると思われる。

トマトではTYLCV (*Tomato yellow leaf curl virus*) によるトマト黄化葉巻病が県外からの購入苗で散見されています。媒介するタバココナジミバイオタイプQの定着も確認されており、拡大が懸念されます。

## 【今後、懸念される病害虫】

これまでのところ本県での発生は確認されていませんが、サツマイモ基腐病が全国的に問題となっており、本病を疑い腐敗したサツマイモの診断依頼が増えています。また、ナシ花腐細菌病については本年度、発病地域の拡大を確認しました。今後も被害面積拡大が懸念されるため、園芸研究センターでは普及指導センターと連携して農業の適用拡大に向けた試験を実施しています。

園芸研究センターでは、今後とも刻々と変わる病害虫の発生状況の変化に対応するため、防除技術の開発と難防除病害虫の発生要因解明に努め、園芸生産の安定化に貢献してまいります。(園芸研究センター 宮嶋 一郎)

## 植防一口メモ

### ねぎの収量低下対策について

近年、ねぎの既存産地では、株の消失による収量低下が問題となっています。そこで、村上農業普及センター、JAかみはやし、園芸研究センターと連携し、防除体系の実証と病害虫発生の調査を行いました。

その結果、収量低下は、タネバエ加害部分及び萎凋病罹病部分に2次的に軟腐病が入り、株を消失させていることが要因で、想定したネダニの加害による株消失は確認されませんでした。また、今まで株の消失を軟腐病と一括りに判断し、防除対応していた実証農家やJA担当者も、実態を理解し認識を新たにしました。

また、実証で行った土壌消毒処理は、軟腐病による株の消失防止に一定の効果が確認されました。

次年度は、関係者と作成した新たな防除体系に基に、タネバエの発生消長を把握する性フェロモントラップを増設して、適期防除を行う体制を整えて対応する予定です。また、引き続き、普及員間でも情報共有して全県での増収に向けて指導していきます。

(経営普及課農業革新支援担当 江口 喜久子)

# もみ枯細菌病による穂枯れ症状について

## 1 はじめに

もみ枯細菌病は、本田において穂枯れ症状を引き起こすことがあり、西南暖地ではしばしば発生が見られますが、令和4年は新潟県内において、品種を問わず穂枯れ症状が散見されました。病原細菌は高温性で、当年のように夏の気温が高い場合発生しやすく、温暖化傾向の中で今後の発生が懸念されます。

## 2 病徴と発生生態

### (1) 病徴

一般的な特徴は、籾にのみ病変が発現し、穂首、穂軸、枝梗、その他葉身、葉鞘などには目立った病変は見られません。これにより、他の病害等による穂枯れ症状と識別できます。重症化すると穂は直立し、籾が穂軸から離れず棒のようになります。また穂いもちのように白穂が生じることはありません(写真1)。

出穂直後に激しく発病した場合、ほとんどが「しいな」になりますが、ある程度玄米が大きくなった場合は、玄米全体または一部が白色あるいは淡褐色～濃褐色となり、ときに玄米の中央に褐色の帯状斑が生じます。これも他の病害では見られず、診断の決め手となります(写真2)。

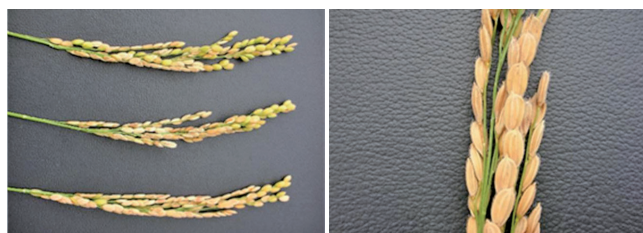


写真1 穂における症状



写真2 発病籾における玄米の症状  
(※右の写真は「いね穂枯れ性病害(1990.3)」より転載)

### (2) 発生生態

本病は種子伝染し、育苗中は発病苗から周囲へ2次伝染します。育苗中に発病した場合、移植せずに発病苗は廃棄してください。しかし、ごく軽症の苗や病原菌を保菌しているものの発症していない苗が移植されることで、病原細菌が本田に持ち込まれます(図1)。

保菌苗を移植した場合、病原細菌は稲株の基部や葉鞘上で生存し、稲の生長に伴い上位葉鞘に移行し、開花期に穂に感染します。出穂1週間後頃から発病し、重症の穂からは穂が濡れることにより病原細菌が流出し、周辺株へ2次感染します。発病しない穂でも無病徴感染していることが

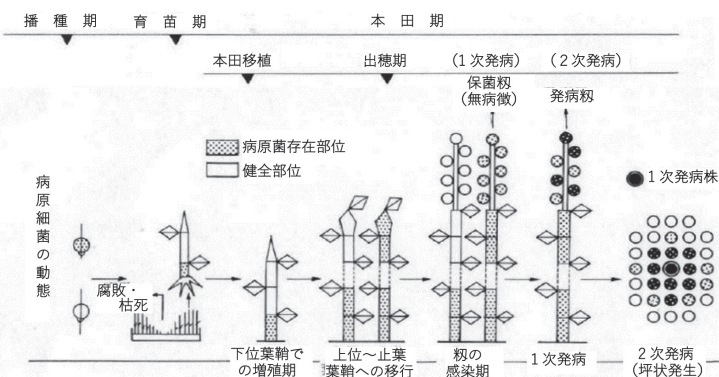


図1 いねもみ枯細菌病の伝染経路  
「いね穂枯れ性病害(1990.3)」より転載

多く、見た目健全でも保菌している籾が生じます。穂の感染には濡れ時間と気温が関係しており、出穂期頃の高温と降雨は発病を助長します。

## 3 防除対策

もみ枯細菌病を含む細菌性病害は、種子消毒又は薬剤の育苗箱単独防除だけでは安定した高い効果は期待できません。そのため、種子消毒を確実に行った上で、カスミン剤の育苗箱施用による体系処理を行ってください。また温湯消毒を行う場合には、タブブロックとの体系処理を行うことで、化学農薬よりはやや効果が劣るものの、単独処理よりは効果があります。なお、育苗期間中の管理も重要であり、催芽・出芽時だけでなく、育苗期間中に極端な高温にならないよう注意が必要です。

本田における薬剤防除には、予防剤の育苗箱施用や水面施用、液剤や粉剤の茎葉散布があります。いずれも発病してからでは効果が低く、多発生時には抑えきれないため、やはり種子消毒と育苗期の体系防除を徹底することが大切です。  
(作物研究センター 下條 明)

### みちくさ

#### 日本がヤバイ

先月3年ぶりに2月10日から13日までは韓国釜山、23日から27日まではバンコクに出張して来ました。先ず釜山で感じたことは①円が全ての通貨に対して全面安です。②インターネット接続が空港、レストラン、ホテル等ストレス無く高速で繋がります。③韓国産農産物の品質も日本に劣らず良くなって来ています。特にイチゴはパッケージに糖度11度を保証しており、越後姫に劣らない品質です。そしてこの時期にシャインマスカットも所狭しと店頭に並んでいました。価格も日本の半分から3分の2と手頃な価格です。バンコクの高級スーパーでは韓国産、中国産の野菜、イチゴ、シャインマスカット、梨等が日本産を押しつけて並んでいました。又、バンコクの東京ドーム15個分の広さを誇るタラートタイ卸市場は柑橘類、野菜、果樹、花等、その量、価格、品質に圧倒されました。日本の農産物は高くても品質が良いからと、たかを括っていましたが、他国がどんどん品質を向上し日本のマーケットを虎視眈々と狙っています。本当に日本がヤバイと感じた海外出張でした。

(株式会社富山 富山 道郎)

# セイヨウナシごま色斑点病の概要と 発病調査について

## 1 はじめに

近年、新潟県内で栽培されている「ル レクチエ」の栽培ほ場で、「秋になると葉に斑点が出て、どんどん落葉する」といった話や相談があります。また、落葉したほ場では、果実の成熟スピードが落葉の少ないほ場と比べて早く、糖度の上昇が悪いと考えられます。このように落葉の多発は果実品質を損なっていると考えられ、注意が必要です。

## 2 発生状況

セイヨウナシごま色斑点病は、1997年頃から秋田県の「ラ・フランス」や「シルバーベル」の栽培ほ場で、多発生による早期落葉があり、常発して樹勢や果実品質を低下させ問題になりました。また、同一の病原菌によってバラ科ナシ亜科のカリン、ビワ、ナシ、マルメロ、リンゴなどの多くの樹種で被害が確認されています。県内では数年前から中越地区で発病が見られ、現在は新潟市や新発田市などでも確認されています。他産地でも発病している可能性があります。

## 3 病原菌

この病原菌は不完全菌類の *Entomosporium mespili* です。越冬病葉や新梢の越冬病斑上に形成された分生子が、第1伝染源となります。分生胞子は大小4～6の細胞で構成されており、3～5本の付属糸を有して、まるで虫のように見えます（写真1）。



写真1 ごま色斑点病の分生胞子

## 4 発病の特徴

本病はこれまで調査対象となっておらず、県内の発生実態は不明でした。このため、防除所では令和4年度から本



写真2  
ごま色斑点病の病斑



写真3  
発病が蔓延して黄変落葉  
(10月4日撮影)

病の発病調査を始めました。三条市と田上町の各1ほ場で、7月11日から調査を行いました。8月16日までは2ほ場とも発病は未確認でしたが、9月9日に田上町ほ場で、調査対象の枝以外の徒長枝で初発の病斑を確認しました。10月4日調査で、田上町ほ場では発病葉が蔓延して落葉を引き起こしており、三条市ほ場でも発病を確認しました。10月18日調査では田上ほ場では落葉も進み、三条市ほ場でも発病の進展が見られました（表1）。

表1 ごま色斑点病の発病葉率の推移（単位：％）

調査日	三条市	田上町
7/11	0	0
8/16	0	0
9/9	0	0
9/21	0	0
10/4	0	57
10/18	2	97

各ほ場の殺菌剤の防除回数は4月や5月は4回以上です。しかし、田上町ほ場は8月と9月は各2回、三条市ほ場の8月散布は4回ですが9月は減らして1回でした。また、ごま色斑点病に登録がある農薬は少なく、登録のあるTPN剤の散布は三条市ほ場で2回、田上町ほ場は0回でした（表2）。

表2 令和4年の殺菌剤の防除回数（単位：回）

散布月	三条市	田上町
3月	3*	2
4月	6	4
5月	6	4
6月	4	4
7月	6*	3
8月	4	2
9月	1	2
10月	0	2
11月	1	0

注：\*はTPN剤を1回ずつ散布

## 5 おわりに

新潟県における本病の発生は、春から発病する他県や他の樹種の状況と異なります。特にニホンナシとの混植園ではニホンナシの収穫との関係で、セイヨウナシ防除が収穫前から手薄になり、それが原因で発病するようです。そこで秋期防除をていねいに実施する必要があると思われます。防除所では関係機関と協力して、さらなる調査を進めるとともに、適時的確な情報発信に努めてまいります。

(病害虫防除所下越駐在所 榎田 暢美)

# 令和4年度 水稲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

## 【はじめに】

令和4年産水稲は、北陸農政局発表の作況指数は県平均で「99」の「平年並み」となりました。なお、コシヒカリの1等米比率は、前年産より低くなったものの平年並の78.3%（新潟県農産物検査協会2月末現在）となりました。県下NOSAI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。

本年度の水稲共同防除は、雨の影響はあったものの、概ね順調に実施されました。また、主な病害虫の発生状況は、いもち病については、6月下旬から7月上旬の高温少雨の影響により葉いもちが少なかったことから発生量は平年比「少」となり、紋枯病やカメムシ類の発生量は平年比「並」となりました。

病害虫の発生は、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。

## 【水稲病害虫防除事業の概要】

### 【実施概要】

NOSAIと防除協議会等が実施主体として行った水稲共同防除の延防除面積は63,935haで、昨年度に比べ1,990ha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93.8%、マルチローターによる請負防除が4.8%、スプレー等による請負防除が1.4%となり、令和4年産水稲統計作付面積に占める共同防除実施割合は、50.1%となりました（図1-1、図1-2）。

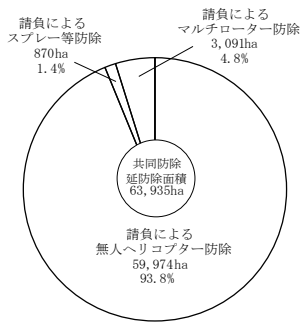


図1-1 共同防除の防除方式別割合 (延防除面積)

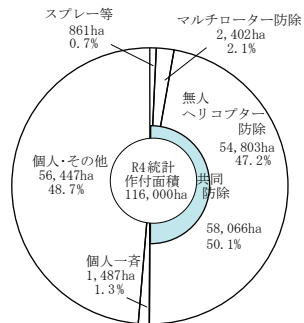


図1-2 作付面積に対する防除方式割合 (実防除面積)

### 【無人航空機防除の稼働実績及び安全対策】

無人ヘリコプター請負防除による延防除面積は59,974haで、昨年度に比べ3,504ha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3,091haと、昨年度に比べ1,554ha増加しました。

防除は7月中旬から始まり、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172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6件発生しました。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40.5%（昨年度40.1%）、害虫の単独防除が37.1%（同37.6%）、紋枯病・害虫の同時防除が13.0%（同12.5%）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53.5%となっています（図2）。

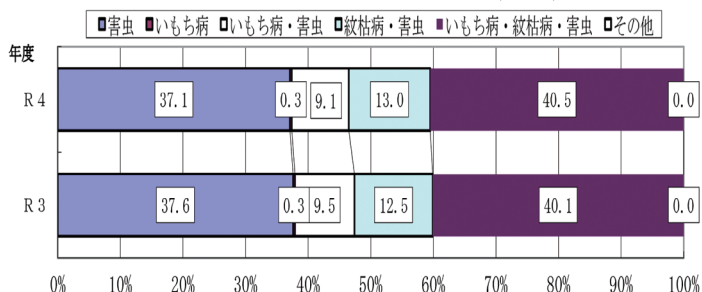


図2 防除対象別の延防除面積実施割合

## 【水稲病害虫地域予察調査事業 (病害虫発生予察調査) の概要】

### 【実施概要】

県全体の調査員数は1,048人（昨年度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17.5人）でした。そのうち農家調査員は5人減少して321人でした。農家調査員の参画は、農家からの情報収集、病害虫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11,157地点（同11,646地点）で、54%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5.5回となりました（表）。

項目	病害虫地域予察調査員の設置状況 (実)								調査概要				1地点当たり面積 (ha)	
	市町村	J A	NOSAI	農業者	普及指導センター	防除所	その他	計	平均回数	平均地点数	延地点数	延調査員数		左の内農業者
県計	123	291	193	321	74	0	46	1,048	5.5	33.4	11,157	4,790	1,364	54
1市町村平均	2.1	4.9	3.2	5.4	1.2	0	0.8	17.5	-	-	186	79.8	22.7	-
前年実績	116	293	193	326	72	0	49	1,049	5.6	34.2	11,646	4,946	1,387	55
前年実績対比	7	△2	0	△5	2	0	△3	△1	△0.1	△0.8	△489	△156	△23	△1

表 令和4年度水稲病害虫地域予察強化事業実績表

各市町村（地区）では、予察調査結果を分析し、病害虫の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、メール、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】

米の需給安定化に向けた作付転換や環境保全型農業の推進に伴う有機栽培等の面積拡大、温暖化による気候変動など、病害虫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。（NOSAI新潟 田邊 悠太郎）

# 空撮用ドローンによるイノシシ駆除支援

## 1 イノシシの脅威

県内では、イノシシによる水稻の踏み荒らし被害が増加しています。NOSAI新潟中越支所管内では令和4年産水稻のイノシシ被害推定額は約2,000万円で、水稻被害全体の7割を占めており、水稻栽培における最大の脅威となっています。

防止策としては、電気柵が有効とされ各地区で設置が進んでいますが、個体数が増えすぎないよう管理するためにワナや猟銃による捕獲も不可欠とされています。

そこで農作物被害の軽減を目指して令和元年から関係市町村や長岡技術科学大学との連携を開始しました。猟友会の実施する「巻き狩り」に同行して空撮用ドローンによる支援を行っています。

## 2 ドローン巻き狩りとは

私たちが導入したドローンはDJI社製の産業用ドローンMATRICE210です。赤外線カメラZENMUSE XT2を装着することで、山林に潜むイノシシを熱感知で発見できます。

まず、巻き狩り開始前の朝にドローンを飛ばして山林を空撮しながらイノシシを探します（写真1）。群れのいる「寝屋」を発見（写真2）できれば一度に多数の捕獲も可能となります。発見した地点の緯度・経度や周りの環境を確認した後に映像や地図を用いて猟友会へ情報提供します。

猟師は、その地点を目指して登山し、イノシシの捕獲に向かいます。また、猟の最中も上空からイノシシの位置を確認して無線連絡でリアルタイムに共有しながら逃げるイノシシを追い詰めていきます（写真3）。

巻き狩りの時期は、イノシシが雪に足を取られて逃げにくくなる冬が最適ですが、猟師はイ

ノシシの足跡等を手掛かりに険しい雪山を登山する必要があります。また、苦勞してもイノシシを発見できずに終わることもあります。事前の空撮でイノシシの居場所がわかれば、猟に出る猟師のモチベーションが高まり猟の効率も上がります。

## 3 これまでの成果

開始当初は全てが手探り状態で、イノシシを発見できずに終わることや、発見しても猟友会とうまく共有することができず捕獲につなげることができませんでした。

しかし、経験を重ねていくうちに「朝はイノシシが寝屋にいる」とか「寝屋は日照時間の長い南向きの斜面に多い」といった傾向を学び、発見までの時間を短縮できるようになってきました。

また、猟友会との連携も徐々に取れてきたことでこれまでに長岡市や出雲崎町等でイノシシ21頭、ニホンジカ4頭の有害捕獲を支援しています。

## 4 普及を目指して

令和3年度からの2年間は長岡技術科学大学との共同事業体として新潟県から「効率的なイノシシ捕獲モデル実証」の業務委託を受けて活動してきました。

活動を通じてイノシシ発見の手法や映像、寝屋の位置や猟師の足取りのデータ等を蓄積することができ、他地域からの問い合わせも増えています。

私たちが得た経験やデータを有効に活用しながら情報発信することで、より多くの市町村や猟友会へこのスマート猟法を普及させることが目標です。

イノシシ猟の効率が上がるだけでなく、ドローンをきっかけに若い世代にも猟に興味を持ってもらえれば、将来的なイノシシ対策につながるのではないかと期待しています。

(NOSAI新潟 中越支所 服部 政宏)

## 編集後記

- 3月14日、新潟県病害虫研究会第34回シンポジウムが開催され、水稻害虫研究の第一人者小嶋氏による「最近80年間の水稻害虫勢力の変遷とその要因」、NOSAI新潟佐渡支所の石船氏による「ドローンの共同防除参画の進展」のいずれも興味深い講演がありました。もう一つの講演は、日本バイオステイミュラント（以下BS）協議会和田氏の「世界のBSの法制」です。BSとは直接的な殺菌・殺虫作用でなく、作物を健全（元気）にし間接的に病虫害や生理障害に対する耐性を付与する物質（資材）の総称のようで、EUでは「肥料扱い」になるとのことです。改正植物防疫法が4月1日に施行され、農業だけに頼らない総合防除が一層求められます。その意味で、日本におけるBSがどのような法的な位置づけになるのか、これも興味深いです。

- 令和5年度新潟県病害虫雑草防除指針の申し込みを受けています。1冊1,210円（税込み）です。ご活用ください。（事務局）



写真1 雪山をドローンで空撮



写真2 赤外線カメラで発見したイノシシの群れ



写真3 無線でイノシシの情報を共有