

## 連載 あるといい「防除の知恵袋」(3)

## —生産者の視点で「いつ・何を・どれだけ」—

JA 全農 営農販売企画部 TAC 推進課 課長

宗 和弘(そう かずひろ)

## はじめに

前回は、水稻を題材に防除に関する面談の傾向を探ってみた。共通していえることは、病害虫の発生のピーク前後とオフピークでは伝達している情報が異なることであった。

農業の担い手に本当に「知っておいてもらいたい情報」は、オフピークの時期に「簡潔でわかりやすい資料」を準備して、より多くの頻度で提供することで、農業の担い手に伝わる頻度も高まると述べた。

ただし、これは水稻の場合の傾向であって、年間を通じて発生する病害虫が変化する園芸作物の場合は、水稻とは異なる傾向を示し、防除のコツも多様になると考えられる。そこで、今回は園芸作物を題材に検討を進めたい。

## I 園芸作物における防除に関する面談数

園芸作物における防除に関する TAC の面談には、メジャー作物をはじめ、地域特産作物(マイナー作物)など多種多様な作物が登場する。今回は、防除に関する面談の傾向を明らかにすることが目的であるため、特殊事情を除く意味合いも加味して、どの地域にも作付されている一般的な作付作物を抽出対象にすることとした(表-1)。

このことから、面談記録の抽出対象作物は4分類19作物となり、合計で7,762件の面談が抽出された。

類別の面談数の集計では、発生する病害虫が多く手間のかかる果菜類が最も多くて4,535件59%、次いで葉菜類2,906件37%、根菜類228件3%と続いた(図-1)。

果菜類では、近年の果菜類の消費傾向や病害虫の発生状況を反映してか、トマトに関する面談が圧倒的に多かった。このため、以後果菜類の代表としてトマトを題材に面談内容の分析を行うこととしたい。

表-1 防除に関する面談抽出対象作物一覧

類名	件数	作物名	件数
果菜類	4,535	トマト	2,532
		キュウリ	456
		ナス	548
		ピーマン	188
		イチゴ	811
		キャベツ	1,005
葉菜類	2,906	ハクサイ	276
		レタス	240
		ホウレンソウ	68
		シュンギク	65
		オオバ	110
		コマツナ	32
		ネギ	829
		タマネギ	281
		ダイコン	65
		ニンジン	40
根菜類	228	ジャガイモ	70
		サツマイモ	53
		トウモロコシ	93
その他	93	計	7,762

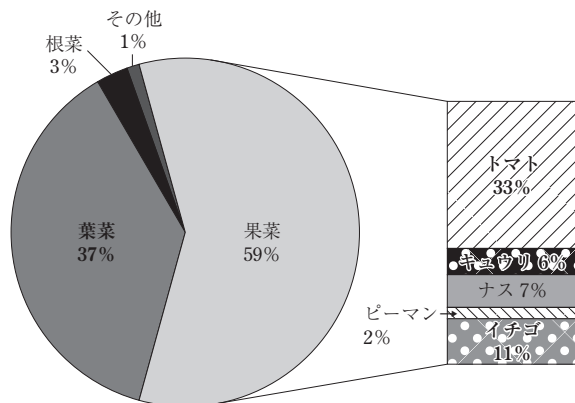


図-1 野菜の種類別面談数比率

## II トマトにおける防除に関する面談の傾向

### 1 防除に関する面談の実施タイミング

トマトでは、防除に関する面談記録が合計 2,532 件抽出された。これを整理してみると、まず、防除に関する面談の実施が病害虫の発生前に行われているケースが多いことがわかった。病害虫の発生前が 546 件 69% でおよそ 7 割を占め、病害虫の発生確認後が 244 件 31% と発生前の半分以下の件数である (図-2)。これは、トマトという製品特性上、品質の良いものを確実な量だけ生産してもらうために、「病害虫を発生させない」指導が必要になるためと思われる。

このことを裏付けるように、面談の内容を目的別に分類してみると、病害虫の発生前に行う必要があるためか「防除基準等の資料の提示」が 69% と圧倒的に多く、生

産現場が“いかにしてよいものを作るか”に力を注いでいることがわかる (図-3)。発生後に行われる「防除対策提案」であっても、その面談内容の中心は、面談の際に生産者の圃場を観察したうえで、「コナジラミの発生が認められたので速やかに、〇〇剤を散布して下さい。」とか、「近隣で葉かび病が発生しているので、早めに◇◇剤で防除して下さい。」といったように、できるだけ早期に防除を促し、被害を最小限に止めるように促すよう努力している姿が認められた。

### 2 面談内容

では、どのような内容の面談が行われているのだろうか。

主な内容は表-2 に示した通りであるが、作物の作付

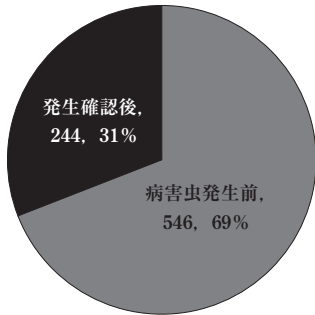


図-2 トマト防除に関する面談の実施タイミング

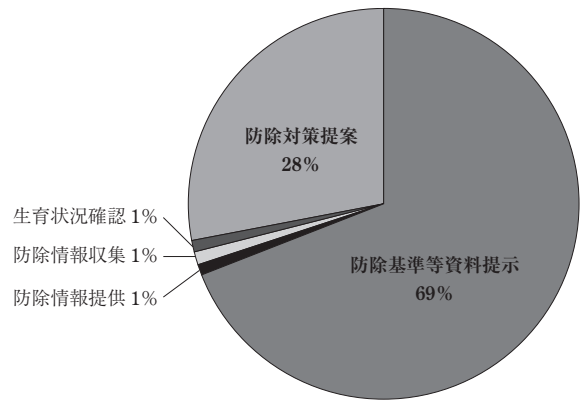


図-3 トマトに関する防除関連面談結果内容内訳

表-2 トマトに関する防除関連面談結果の主な内容

面談のタイミング	面談結果分類	主な内容
発生前	防除基準等資料提示	<ul style="list-style-type: none"> <li>・JA や部会での統一栽培・防除基準</li> <li>・防除所等指導機関指導内容</li> <li>・適用農薬一覧、薬剤効果比較表</li> <li>・新規薬剤の特性解説</li> <li>・市場価格、評価の報告</li> <li>・栽培日誌の記載ルール等</li> </ul>
	防除情報提供	<ul style="list-style-type: none"> <li>・近隣の発生状況</li> <li>・耕種的防除 (周辺除草、防虫ネットの設置等) の提案</li> <li>・効果的な防除体系、定期的散布の提案等</li> </ul>
	防除情報収集	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生産者の防除実施状況</li> <li>・防除実施後の効果確認</li> <li>・生産者圃場における薬剤の評価等</li> </ul>
発生確認後	防除対策提案	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生産者圃場の状況に応じた防除対策の提案</li> <li>・株引き抜きなど緊急対策の伝達等</li> </ul>
	生育状況確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作物生育状況の確認</li> <li>・栽培作業進捗の確認</li> <li>・病害虫雑草発生状況の確認</li> </ul>

前や病害虫の発生前のタイミングから防除対策についての面談が始まっている。

病害虫発生前の面談では、「JA や部会で作成した栽培基準（防除基準含む）」の配布や防除所等の指導機関で作成した「指導情報」など、防除の基礎的情報の伝達が主である。これに加え、ハウス周辺の雑草管理など地域一体となって取り組む内容のものや、ハウス側窓の防虫ネットの設置など個別事情が絡むものが追加されている。

このほか、市場価格情勢に加え、市場評価に対する対

応内容や、栽培日誌の記帳ルール徹底等、生産者に守ってもらいたいことの伝達が続く。

また、面談記録に「生産者がもらって喜んでくれた」とされる資料は「薬効の比較表」や「適用農薬一覧表」が多いようである。実際に防除が必要になったときに、速やかに対処するには何を使ったらよいのかわからないような場合に重宝することだ。やはり、自分が使ったことのない農薬や防除技術を導入する場合には勇気がいるようで、使用事例を交えた客観的な情報が求められているようである。

発生確認後の情報は、よりスピーディーな情報提供が求められる。実際に病害虫に被害が出始めている状況で、1週間後に回答などといった対応は許されないからである。そのため、圃場を観察して、その状況に応じた対応を示す助言、資料を速やかに提示し、生産者にそれに応じて直ちに対策を講じてもらうことが被害を最小限に止める唯一の方法であるようだ。

### 3 トマトの病害虫別防除対策提案内容

トマトにおける防除対策提案の対象となった病害虫をテーマ別に整理してみた。

その結果、コナジラミ防除が211件84%と圧倒的に多い件数となった。黄化葉巻病というトマトにとって防除の難しい病害を媒介する害虫であるがために、どの地

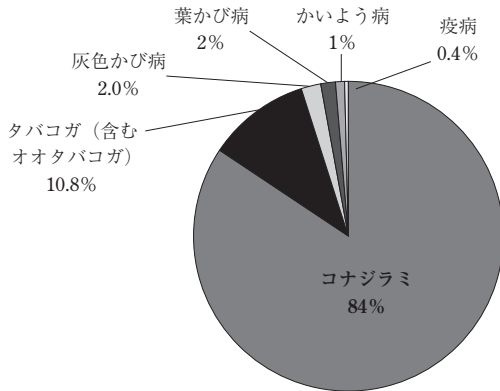


図-4 トマトの防除対策に関するテーマ別割合

表-3 トマトに関する防除関連面談からみた防除指導内容のヒント

面談結果分類	主な内容
栽培管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・病害草防除の徹底</li> <li>・発生時期（初期、最盛期、多発生時）別防除の考え方</li> <li>・防除機の導入</li> </ul>
疫病	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通風、温度管理の徹底</li> <li>・効果のある薬剤の紹介</li> <li>・新規剤の特性紹介</li> </ul>
かいよう病	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水はけ管理方法の提案</li> <li>・土壌消毒での対応方法</li> <li>・効果的な防除法</li> </ul>
葉かび病	<ul style="list-style-type: none"> <li>・効果の高い薬剤の紹介</li> <li>・新規剤の特性紹介</li> </ul>
灰色かび病	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通風、温度管理の徹底</li> <li>・効果のある薬剤の紹介</li> <li>・新規剤の特性紹介</li> </ul>
コナジラミ（黄化葉巻病）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・早め（育苗時防除、灌注処理等）の定期的散布推奨</li> <li>・効果の高い薬剤の病株の抜き取り徹底</li> <li>・耕種的防除法の併用</li> <li>・マルハナバチ導入時の安全日数連絡 等</li> </ul>
タバコガ（含むオオタバコガ）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・効果の高い薬剤の紹介</li> <li>・食入り前予防散布の徹底</li> </ul>

域でも必ずコナジラミ防除に関する提案がなされている(図-4)。

防除対象ごとの面談内容の中から、主に生産者へ提案されていた内容を表-3に整理した。この内容を見ていくと、例えば、コナジラミ防除では、育苗期からの害虫防除や防虫ネットの設置、発生後の効果の高い薬剤の提案など、それぞれの病害虫の特性を踏まえた提案内容が求められ、共通しているのは、それぞれの病害虫ごとに効果の高い薬剤の紹介である。この情報を作成するためには、様々な試験を実施しなければならないことが多く、一朝一夕に作成できるものではないが、一步一步であっても作成を続けなければならないものであると考えている。

### Ⅲ トマトの病害虫防除で求められる防除情報

以上、面談情報の整理から、トマトの病害虫防除で求められる情報とは、およそ次のように整理できるのではないかと考えている。

#### 1 病害虫の発生状況に合わせたタイムリーな情報

病害虫の発生前には、現地の発生状況に合わせた予防的防除体系の提示が必要で、それはできる限り「いつ・何を・どれだけ」が明確になっているものが望ましい。

もちろん、そのようなことは生産者が自ら判断できるようになるのが理想だが、それができる生産者は極少数であるのが現状であり、多くの生産者は、「自分の状況にぴったり当てはまる具体的な提案」を求めている。

#### 2 病害虫別適用農薬特性比較・効果比較表

前述したように、生産現場での防除対策を作り上げるには、確かな根拠に基づいた薬剤の特性や効果のランキングが一目でわかる資料があるとありがたい。特に、最も効果的な散布タイミングを示したり、防除を組み立てる際の効果的な散布順序など、わかっているようで実際にはわかっていない情報が求められている。

これらを作り上げるためには、試験機関との連携や、各種試験データの積み重ねが必要であると考えている。

### ま と め

今回、園芸作物の中でも防除回数が多いトマトを題材に整理してみたが、施設栽培が中心であるため、露地栽培とはやや異なる面があるのも否めない。

そこで、今回は、露地物の代表で面談件数も多かったキャベツやネギを題材に、同様に整理したい。そのうえで、防除情報「防除の知恵袋」のあり方について検証を加えてみたい。

#### (新しく登録された農薬 63 ページからの続き)

**移植水稲**：水田一年生雑草、マツバイ(北海道、関東・東山・東海)、ホタルイ、ヘラオモダカ(北海道)、ウリカワ、ミズガヤツリ(北海道を除く)、ヒルムシロ、セリ

●イマズスルフロン・オキサジクロメホン・ピラクロニル・プロモブチド粒剤

23521：パッチリ IX1 キロ粒剤(協友アグリ) 14/9/10

イマズスルフロン：0.90%

オキサジクロメホン：0.40%

ピラクロニル：2.0%

プロモブチド：9.0%

**移植水稲**：水田一年生雑草、マツバイ、ホタルイ、ヘラオモダカ(北海道、東北)、ウリカワ、ミズガヤツリ(北海道を除く)、ヒルムシロ、セリ、アオミドロ・藻類による表層はく離(関東・東山・東海)

●ダイムロン・ペントキサゼン・メタズスルフロン粒剤

23525：イネヒーロージャンボ(科研製薬) 14/9/24

23526：日産イネヒーロージャンボ(日産化学工業) 14/9/24

ダイムロン：25.0%

ペントキサゼン：7.5%

メタズスルフロン：2.5%

**移植水稲**：水田一年生雑草、マツバイ、ホタルイ、ミズガヤツリ、ウリカワ、ヒルムシロ、セリ

●ピラクロニル・ベンゾピシクロン・ベンフレセート粒剤

23527：モーレツ 1 キロ粒剤(OAT アグリオ) 14/9/24

23528：SDS モーレツ 1 キロ粒剤(エス・ディー・エス バイオテック) 14/9/24

ピラクロニル：2.0%

ベンゾピシクロン：2.0%

ベンフレセート：5.0%

**移植水稲**：水田一年生雑草、マツバイ、ホタルイ、ウリカワ、ヒルムシロ(近畿・中国・四国を除く)、ミズガヤツリ(北海道を除く)、ヘラオモダカ(北海道、東北)

#### 「殺菌・除草剤」

●マンゼブ・マイクロブタニル水和剤

23529：クロステクト水和剤(ダウ・ケミカル日本)

マンゼブ：65.0%

マイクロブタニル：2.0%

**西洋芝(ベントグラス)**：グラースポット病、炭疽病、発病初期

**西洋芝(ベントグラス)**：藻類：藻類発生初期