読み物シリーズ

各地の生産現場から

WEB版奈良県農作物病害虫防除指針について

井村 岳男^{1,*}, 平山 喜彦²

¹奈良県病害虫防除所

²奈良県農業水産振興課

(2017年11月2日受理)

Nara plant protection guidance on WEB system

Takeo IMURA¹ and Yoshihiko HIRAYAMA²

¹Nara Pref. Plant Prot. Centr., Ikenouchi, Sakurai, Nara, Japan

²Nara Pref. Agr. Fish. Dev. Div., Noborioji, Nara, Japan

Keywords: pesticide, plant protection guidance, web, Nara.

はじめに

奈良県の平成27年度農産物産出額は338億円であり、品目別には水稻が最も多く89億円、次いでカキ59億円、イチゴ19億円、チャ15億円、キク14億円となっている。金額としては決して多くないが、都市近郊にある立地のよさと自然災害が少ない恵まれた環境条件を活かした農業を展開している。このような条件にあって、小規模ながら様々な品目が生産されている。競争力の高い高品質な農産物生産のためには、的確な病害虫防除が重要である。病害虫防除の手段としては化学農薬の使用が今も多く、県が作成する「農作物病害虫防除指針（以下、防除指針）」に対するニーズは高い。

これまで、奈良県が作成する防除指針の在り方は、社会情勢の変化を踏まえた様々な議論を経て変遷してきた。このような中、奈良県では平成29年度に防除指針のWEB化を行った。そこで、ここに至るまでの本県の防除指針の変遷とその概要を解説したい。

1. 都道府県病害虫防除基準について

1.1. 都道府県病害虫防除基準とは

先述の防除指針は、一般には都道府県病害虫防除基準（以下、防除基準）と称され、その名称は都道府県によって異なる。防除基準とは、都道府県の病害虫防除に対する方針部分と、各都道府県で栽培されている主要な農作物で栽培上問題となる病害虫の防除方法や推奨する農薬のリストを掲載した部分から構成される資料であり、後者が防除指針と言われることが多い。多くの場合は都道府県の農業技術指導者向け資料として作成されており、防除を実施する際に使用する農薬の選定などに活用される。

1.2. 歴史的経緯

都道府県が作成する防除基準は、我が国の農業生産現場における病害虫防除において最も頻繁に参照される参考資料と言える。しかし、いつ頃、どのような目的で都道府県がこういった基準を作成するようになったのだろうか。

例えば、当所の書庫には、村瀬 吉という人物が執筆し、昭和5年に発行された「農作物病蟲害防除要覧」という古い書籍が残っている。¹⁾「農家、農学生、技術者に対する参考書である」と書かれており、作物ごとの主要病害虫の生態と防除方法、防除暦、さらに防除薬剤の使用方法が掲載され、現

* 〒633-0046 奈良県桜井市池之内130-1
E-mail: imura-takeo@office.pref.nara.lg.jp
© 日本農薬学会

在, 都道府県が作成している防除基準のプロトタイプとも言える内容である。このような民間で作成された防除基準は古くから存在したと考えられる。

一方, 都道府県が作成する防除基準についてはどうか。平成17年に改正された農水省の農作物有害動植物防除実施要綱(16消安第9597号)の第2では, 都道府県が防除実施方針を定めて市町村長に示すこととなっているが, これは病虫害防除の考え方を表明するものである。具体的な防除方法を記した防除基準の策定が求められているわけでもないにもかかわらず, 全国のはぼすべての都道府県が防除基準を作成しているのには何かの理由があったものと推察される。

昭和29年に当時の農林省によって, 先の実施要綱に先立つものとして, 病虫害防除実施要綱(29農改第2011号)が制定された。ここでは, 市町村は都道府県が策定する防除実施方針に即して, 毎年, 防除実施計画を定めることとされている。

さらに, 昭和44年に発刊された「日本の植物防疫」という書籍にはこのような一文が見られる。²⁾

「昭和32年ころから, 農林省は各市町村ごとに「病虫害防除基準」を作成することを推奨した。…中略…この防除基準に従って毎年の防除計画は容易に立案することができる」

また, 「佐賀の植物防疫史」には, 農薬不足による防除の遅れを防止し, 的確な防除を行うためには防除計画を策定して, 計画的な農薬の製造, 備蓄, 配送が必要であり, この計画策定の基礎になるのが防除基準であるということ, 昭和33年には稲作病虫害防除基準が全国に先駆けて, 佐賀県で作成された, という内容が記されている。³⁾

これらのことから, 市町村による防除実施計画策定の基礎として防除基準の作成が推奨されたことを受けて, 防除実施方針を定める都道府県が昭和33年頃から都道府県域の防除基準を作成し始めたのではないかと推察される。

2. 防除基準作成上の問題点

2.1. 農薬取締法改正に伴う状況の変化

平成14年に発生したいわゆる「無登録農薬不正使用」の問題に端を発し, 同年に農薬取締法が改正された。この改正で, 農薬使用者の責任が初めて法律上位置づけられ, 農薬登録条件に合致しない方法で使用した者に対する罰則規定が盛り込まれた。さらに平成15年には食品衛生法が改正され, 残留農薬基準のポジティブリスト制がスタートした。これによって残留基準値が定められていない農薬については, 残留濃度の規制基準として一律基準0.01ppmが適用されることとなった。これ以降, 意図しない誤使用や周辺からのドリフトによる, 残留基準値が定められていない農産物における残留農薬検出事例であっても, 農薬取締法による罰則, あるいは食品衛生法に基づく回収義務が常に発生することとなっ

た。生産現場における農薬使用は, 都道府県が作成する防除基準に基づいて指導されることが多く, 万一防除基準の誤記載に起因する不適正使用があれば, 産地に対して取り返しのつかないダメージを与えるとともに, 都道府県を相手取った民事訴訟に発展しかねない事態となった。

それまで, 都道府県が作成する防除基準は, 利用者の便宜を図り, 可能な限り詳細な情報を掲載しようとする想いをもって, 各都道府県が工夫を凝らして作成していた。しかし, 人間が作成するものには間違いがつきものであり, 掲載する情報を詳細にすればするほど誤記載のリスクが高まる。当時, 都道府県の担当者が, 今後も防除基準の策定を続けるべきかという点について議論を繰り返していたことが思い出される。

2.2. 防除基準作成における問題点と妥協点

先の状況を踏まえて関係者間で様々な議論が重ねられた結果, ほとんどの都道府県が防除基準作成を継続するという判断を行った。その理由として, 防除基準作成は様々な問題点を孕んでいるものの, やはり利用者のニーズが高かったこと, また生産現場の病虫害防除や農薬の適正使用指導に対して一定の責任を持つ都道府県としても, 何らかの基準を示す必要があるとの判断があったものと考えられる。これに伴って, 防除基準作成上の以下のような問題点が表面化してきた。

①作成時のチェックに膨大な労力がかかる

誤記載防止のための事前チェックがより厳密, かつ詳細になされるようになり, 2重3重のチェック作業にかかる時間が膨大な負担となった。

②情報がすぐに古くなる

防除基準の作成は, 通常は1~2年ごとに行われるのに対し, 農薬登録内容は日々更新される。このため, 掲載された情報がすぐに古くなり, 特に作成後に使用制限がかかった農薬の扱いが難しい問題となった。

これらの問題点から, 奈良県では, 防除指針に盛り込む内容を必要最小限に絞り込むとともに, チェック体制を強化した。また, 防除指針はあくまでも農薬選択の目安であって, 実際に指導, あるいは使用する際には登録内容を再度確認する旨の記述が加えられた。

3. WEB版奈良県農作物病虫害防除指針

3.1. WEB版導入の経緯

近年, インターネット環境の急速な整備に伴って, WEB上で防除基準を公開するシステムを構築するサービスを提供する民間業者が現れたのは, 自然な流れと考えられる。いくつかの先進的な都道府県が導入したことを受けて, 奈良県でも防除指針のWEB化について検討した。その結果, 以下のようなメリットが明らかとなった。

奈良県農薬情報システム (農作物病害虫・雑草防除指導指針)

[トップページ](#)
[農薬の検索](#)
[農薬データの一覧](#)
[配信ファイルの閲覧](#)

奈良県からのお知らせ

[すべて表示](#)

2017/10/17 NEW	2017/10/11版 農薬データを反映致しました。
2017/10/05	2017/09/30版 農薬データを反映致しました。
2017/10/03	2017/09/27版 農薬データを反映致しました。
2017/09/21	2017/09/13版 農薬データを反映致しました。
2017/09/06	2017/08/31版 農薬データを反映致しました。

サービスご利用にあたって

本システムでは、奈良県の主要農作物(対象作物)に関する農薬情報や防除方法について閲覧または検索することができます。

当ホームページで公開する農薬データベースは独立行政法人農林水産消費安全技術センター(FAMIC)が公開する農薬登録情報を基に作成しています。農薬データに最新の情報が反映されるまでに数日間の遅れが生じます。

農薬の使用に際しては、必ず農薬のラベルに記載されている登録内容をご確認いただき、明記されている使用方法を遵守して下さい。

本システムの利用方法は、[奈良県農薬情報システムマニュアル](#)をご覧ください。

病害虫発生予察情報は、[奈良県病害虫防除所のホームページ](#)をご覧ください。

図1. トップページ.

奈良県農薬情報システム (農作物病害虫・雑草防除指導指針)

[トップページ](#)
[農薬の検索](#)
[農薬データの一覧](#)
[配信ファイルの閲覧](#)

農薬の検索

農薬登録番号	<input type="text"/>	
農薬の名称	<input type="text"/>	
有効成分の名称	<input type="text"/>	検索
作物等の名称	なす	クリア 検索
病害虫雑草名	アザミウマ類	検索
用途	<div>― 選択してください ―</div>	
剤型	<div>― 選択してください ―</div>	

検索
クリア

[ページの末尾へ](#)
 1件 - 14件のデータを表示(全 14件)

農薬確認	ポリオキシシロ水溶剤「科研」(No.15176)
農薬確認	アドマイヤー1粒剤 (No.18218)
農薬確認	アドマイヤーフロアブル (No.18562)
農薬確認	モスピラン水溶剤 (No.19112)
農薬確認	アフーム乳剤 (No.19842)
農薬確認	オルトラン粒剤 (No.19993)
農薬確認	スピノエース顆粒水和剤 (No.20178)

図2. 検索結果.

①作成作業の大幅な省力化

農薬登録条件のデータベースは業者が保有しており、契約した都道府県等は、防除基準に掲載する作物と農薬を画面上で選択するだけでよい。自ら推奨農薬一覧表を作成し、チェックする手間がほぼ全面的に省略されるので、大幅な省力化が実現した。

②登録変更への対応が可能

従来の防除基準は、いったん作成すると次の作成まで内容

を変更するのが困難であり、すぐに情報が古くなるという問題があった。しかし、WEB版ではシステムを提供する業者が登録変更にかかる内容の更新をデータベース上で随時行うため、防除基準の内容も自動的に更新される仕組みとなっている。

③作成の低コスト化

奈良県の場合、CDでの防除指針作成とWEB版構築のための費用を比較すると、人件費が大幅に圧縮されることか

更新年月日：2017/05/31

農薬基本

農薬登録番号	19842
農薬の種類	エマメクチン安息香酸塩乳剤
農薬の名称	アフーム乳剤
作用機分類	虫：6[<i>Imazectin</i> 安息香酸塩]
申請者	シンジェンタ ジャパン株式会社
用途	殺虫剤
剤型	乳剤
登録日	1997/12/22
登録期限	2018/12/21
備考	

農薬成分

有効成分の名称	有効成分の種類	濃度	毒性	魚毒性
エマメクチン安息香酸塩	エマメクチン安息香酸塩	1.0%	劇 (2%替)	C

農薬適用

適用作物名	適用農薬名	病害虫雑草名	希釈倍数使用量	使用時期	使用方法	本剤使用回数	エマメクチン安息香酸塩を含む農薬の総使用回数	使用目的	散布液量	備考
なす		アザミウマ類	2000倍	収穫前日まで	散布	2回以内	2回以内		100 ～30 0L/10 a	

図3. 詳細データ

なす-アザミウマ類

※農薬の使用に際しては、必ず農薬のラベルに記載されている登録内容を確認してください。

更新年月日：2017/05/31

	農薬の名称	有効成分の名称	作用機分類	適用作物名	使用方法	病害虫雑草名	希釈倍数使用量	使用時期	本剤使用回数	有効成分の総使用回数	備考
1	アグリメック	アバメクチン	虫：6[<i>Abamectin</i>]	なす	散布	アザミウマ類	500～1000倍	収穫前日まで	3回以内	3回以内	
2	アドマイヤー1粒剤	イミダクロプリド	虫：4A[<i>Imidacloprid</i>]	なす	植穴又は株元土壌混和	アザミウマ類	1～2g/株	定植時	1回	【1】	
3	アドマイヤーフロアブル	イミダクロプリド	虫：4A[<i>Imidacloprid</i>]	なす	散布	アザミウマ類	4000倍	収穫前日まで	2回以内	【1】	
4	アドマイヤー顆粒水和剤	イミダクロプリド	虫：4A[<i>Imidacloprid</i>]	なす	散布	アザミウマ類	5000～10000倍	収穫前日まで	2回以内	【1】	
5	アフーム乳剤	エマメクチン安息香酸塩	虫：6[<i>Imazectin</i> 安息香酸塩]	なす	散布	アザミウマ類	2000倍	収穫前日まで	2回以内	2回以内	
6	アルバリン顆粒水溶剤	ジノテフラン	虫：4A[<i>zinotefen</i>]	なす	散布	アザミウマ類	2000倍	収穫前日まで	2回以内	3回以内(育苗期の株元散布及び定植時の土壌混和は合計1回以内、散布及び定植後の株元散布は合計2回以内)	
7	オルトラン粒剤	アセフェート	虫：1B[<i>Ortho</i>]	なす	作業散布又は植穴処理	アザミウマ類	3～6kg/10a(1～2g/株)	定植時	1回	1回	
8	スタークル顆粒水溶剤	ジノテフラン	虫：4A[<i>zinotefen</i>]	なす	散布	アザミウマ類	2000倍	収穫前日まで	2回以内	3回以内(育苗期の株元散布及び定植時の土壌混和は合計1回以内、散布及び定植後の株元散布は合計2回以内)	
9	スピノエース顆粒水和剤	スピノサド	虫：5[<i>spinosad</i>]	なす	散布	アザミウマ類	2500～5000倍	収穫前日まで	2回以内	2回以内	
10	ハチハチフロアブル	トルフェンピラド	虫：21A[<i>tolfenpyrad</i>]	なす	散布	アザミウマ類	1000倍	収穫前日まで	2回以内	2回以内	
11	ハチハチ乳剤	トルフェンピラド	虫：21A[<i>tolfenpyrad</i>]	なす	散布	アザミウマ類	1000～2000倍	収穫前日まで	2回以内	2回以内	
12	ポリオキシンAL水溶剤「科研」	ポリオキシン複合体	菌：19[<i>H4</i>][<i>ポリオキシン複合体</i>]	なす	散布	アザミウマ類	5000倍	収穫前日まで	3回以内	3回以内	
13	モスビラン水溶剤	アセタミプリド	虫：4A[<i>acetamiprid</i>]	なす	散布	アザミウマ類	2000～4000倍	収穫前日まで	3回以内	4回以内(粒剤の定植時までの処理は1回以内、散布、くん煙及び定植後の株元散布は合計3回以内)	
14	モベントフロアブル	スピロテトラマト	虫：23[<i>spinetor</i>]	なす	散布	アザミウマ類	2000倍	収穫前日まで	3回以内	3回以内(灌注は1回以内)	
15	モベントフロアブル	スピロテトラマト	虫：23[<i>spinetor</i>]	なす	灌注	アザミウマ類	500倍	育苗期後半	1回	3回以内(灌注は1回以内)	

【1】 3回以内(育苗期の株元散布及び定植時の土壌混和は合計1回以内、散布及び常温煙霧は合計2回以内)

図4. 一覧表

ら、相当な低コスト化をすすめることができた。

④検索の迅速性

手持ちのスマートフォンなどですぐに検索できるため、従来の冊子版やCD版の防除基準に比べて、農業技術指導者や農業者が簡易に検索できるので、より利便性が高まった。

3.2. 内容

奈良県のWEB版防除指針の内容について簡単に紹介する。⁴⁾ システムの名称は奈良県農薬情報システム（奈良県農作物病虫害・雑草防除指導指針）としており、そのトップページを図1に示した。ページタイトルの下に、検索ページ等へのリンクボタンがあり、その下に登録変更データの更新履歴が表示される。また、利用に当たっての注意点も記されている。

図2に検索ページとその検索例を示した。ここでは、「なす」の「アザミウマ類」で検索した場合の検索結果の一部を掲載してある。さらに各農薬名の左にある「農薬確認」のリンクをクリックすると、登録条件の詳細が表示される（図3）。さらに、検索した農薬の一覧を図4のような形でダウンロードすることもできる。

実際に使いこなすには多少の慣れが必要だが、情報量は従来の防除指針よりも多く、常に最新の登録内容に自動更新されるため、利便性は高い。今後はさらに、農薬抵抗性の発達を予防するための系統ローテーションを行うための基礎情報として、農薬の作用機作分類を示すRACコードを記入するなど、最近の農薬行政における諸課題への対応を少しずつ進めていきたい。

4. お わ り に

以上のように、WEB版の防除指針は従来の防除指針の問

題点の多くを解決し、非常に有用なツールとなった。今回の民間の力を借りた防除指針のWEB版への移行は様々なメリットがあり、行政業務の省力化に貢献できる取組であった。全国の都道府県において、防除基準をWEBシステムに移行したのは本県を含めて未だ10県程度だが、今後はこういった取組が拡大していくものと思われる。

引 用 文 献

- 1) 村瀬 吉：農作物病蟲外防除要覧，明文堂，p. 200, 1930.
- 2) 堀 正侃：I. 5. 防除計画の立案，日本の植物防疫，社団法人日本植物防疫協会，p. 12, 1968.
- 3) 阿部恭洋：病虫害防除基準の作成経過，佐賀の植物防疫史，佐賀県植物防疫協会，p. 117, 1992.
- 4) <http://www.nouyaku-sys.com/noyaku/user/top/nara> (2017年10月23日閲覧)

略 歴

井村岳男（いむら たけお）

生年月日：1968年3月23日

最終学歴：京都府立大学大学院農学研究課修士課程農学専攻
修了

研究テーマまたは主な職歴：農業害虫管理

趣味：読書

平山喜彦（ひらやま よしひこ）

生年月日：1970年2月5日

最終学歴：大阪府立大学大学院農学研究科博士前期課程修了
研究テーマまたは主な職歴：病害防除

趣味：スポーツ観戦