

## 農家が参加する果樹病害虫発生予察活動

林 直樹・里村孝一・山田由仁\*

Naoki HAYASHI, Kouichi SATOMURA\* and Yoshihito YAMADA\*\* :  
Forecasting of fruit tree pest occurrence  
with farmers' participation

果樹産地では、栽培管理指導の一環として病害虫の発生実態に即応した防除の実践に直結する病害虫発生予察活動が求められている。

このような要求に応えるため、新潟県南蒲原郡の果樹栽培地帯では、病害虫防除所、農業改良普及所、農業共済組合が一体化し、果樹病害虫抽出調査および果樹生育調査を実施する体制が確立されつつある。さらに、平成5年度からは果樹栽培農家から「果樹病害虫調査員」としてこの調査活動に参画してもらい、調査の充実を図った。

今回はこの共同調査の実施状況と、これまでの活動の成果およびこれらの調査結果を農家の栽培指導に今後一層役立たせるための課題について報告する。

報告にあたり、これまでの果樹病害虫発生予察調査事業体制の基礎を築いて下さった諸先輩方と、今回の新しい取り組みに多大な協力・助言等をいただいた関係機関や農家の方々に感謝する。

### 1. 地域の概要

南蒲原地域は新潟県のほぼ中央に位置し、信濃川河川敷の肥沃な土地を利用して、ナシ、ブドウ、モモなどの果樹栽培が盛んに行われている。特に近年は水田転作との関連もあって果樹栽培面積は増加傾向にある。この地域の果樹全体の栽培面積は266ha、総生産高は県全体の約40%にあたり、平成5年度実績では1,173百万円となっている。

### 2. 共同調査体制の発足

この地域における果樹病害虫の発生状況調査は、これまで病害虫防除所が単独で三条市、加茂市および田上町を中心に実施していた。当地域の防除体制は共同防除地区が3地区あるほかは、ほとんどが個人防除で行われて

いた。個人防除地区では栽培管理にも個人差が大きく、病害虫の発生状況も大きく異なった。このような中で、防除所からの病害虫発生状況調査結果、普及所の生育調査結果が別々に情報化され、現地では混乱を招きやすく情報の一本化が強く求められていた。

そこで、昭和63年に防除所、普及所、共済組合の3機関で話し合いが持たれ、それまで防除所が実施していた「抽出調査による病害虫発生調査」に普及所、共済組合が参画し、病害虫に加えて「果樹の生育調査」を実施することにより、情報の一元化と調査地点数の増加による調査精度の向上を目指して共同調査体制が合意された。

平成5年からは、年12回の調査日ごとに即日検討会を持ち、調査者の目で見た実際と数値データから防除対応策がまとめられ、生育情報と一元化されて、速やかな情報として農業共済組合から農家に提供されている。

### 3. 調査体制の強化

南蒲原農業共済組合は、平成5年度に農林水産省の「新種共済等加入推進機能強化モデル事業」の指定を受けてパソコンを導入し、農家に対してよりきめ細かな情報サービスを行うこととなった。

ここでの大きな特徴は、実際の果樹栽培農家が果樹病害虫調査員として調査に参加していることである。果樹病害虫調査員は、個人防除地域では自分の圃場を、共同防除地域では地域の圃場を分担して調査し、その結果はカードに記入して農業共済組合に集約され、検討会に組み入れられる手法を採用した。

事業の実施に先立ち、防除所では過去の調査データの提供と農家に対する調査技術の指導を行った。また平成4年から5年にかけて、県農業共済組合連合会の協力で病害虫の発生状況をパソコンを用いてマップ化して表示する方法を含む果樹病害虫発生予察システムを開発し、調査・情報伝達の体制を整備した。さらに、普及所の助言による具体的な防除対応策も取り入れた情報を迅速に伝達する体制が一層強化された。

調査データは、市町別ではなく南蒲原郡全体で集計して解析を進めている。これは、市町別の集計では個々の

南蒲原農業共済組合 Minamikanbara Agricultural Mutual Relief Association, Sanjo, Niigata 955

\* 中越病害虫防除所 Chuetsu Plant Protection Office, Nagaoka, Niigata 940

\*\* 南蒲原農業改良普及所 Minamikanbara Agricultural Extension Office, Sanjo, Niigata 955

調査点数が少なく、発生の程度や特徴を解析しにくいこと、普及所、共済組合とも市町を越えた広い地域を把握しなければならないため、「南蒲原全体の果樹産地」としてとらえているためである。さらに、現地では産地同志がまとまり「新潟中越果実連」を組織化し、市町をこえて交流しているので地域全体の調査結果が必要になる等によるものである。

また品種の違いについては、第2図にあるように○・△・□などで区別して表示するようプログラムした。

4. 調査から情報伝達まで

調査体制と情報作成手順の概要を第1図に示した。果樹病虫害調査員は、個人防除地域では若い農業後継者、共同防除地域では地区ごとの防除役員に調査を依頼している。幸い、当地域には農業後継者が多く、この病虫害発生予察調査に積極的に取り組んでいただいている。

また農家調査員の年報酬は1万円で、そのほか参考書として「果樹の病虫害図鑑」(新潟県植物防疫協会発行)を1冊づつ提供している。調査員は、調査を進めていく中でこの調査の重要性、必要性の認識が高まってきたようである。今後は農業後継者に、病虫害に対する関心を高めてもらい、病虫害防除には発生予察調査が重要であることの理解を一層深めてもらうことが調査員確保につながるものと考えている。

この発生予察システムによって作成される情報のうち、病虫害発生マップはパソコンからプリントアウトされるマップに普及所からのコメントを加え、誰でも一目で理解できるように第2図のように作成してある。

このようにして作成された情報を迅速に農家まで伝達

させるために、農家からの要望をふまえ、関係機関と協議して次の3つの方法で情報提供を試みた。

1) ファックスの利用

個人防除である三条地域には、平成4年度に県単事業で全農家に導入されたファックスを利用し、農協から直接全農家へ送信した。

2) 共同防除組織の代表者へ配布

果樹病虫害調査結果に基づき、防除暦に示してある防除時期、使用農薬を再検討して、共同防除組織の代表者へ防除計画を決定するための材料として提供した。

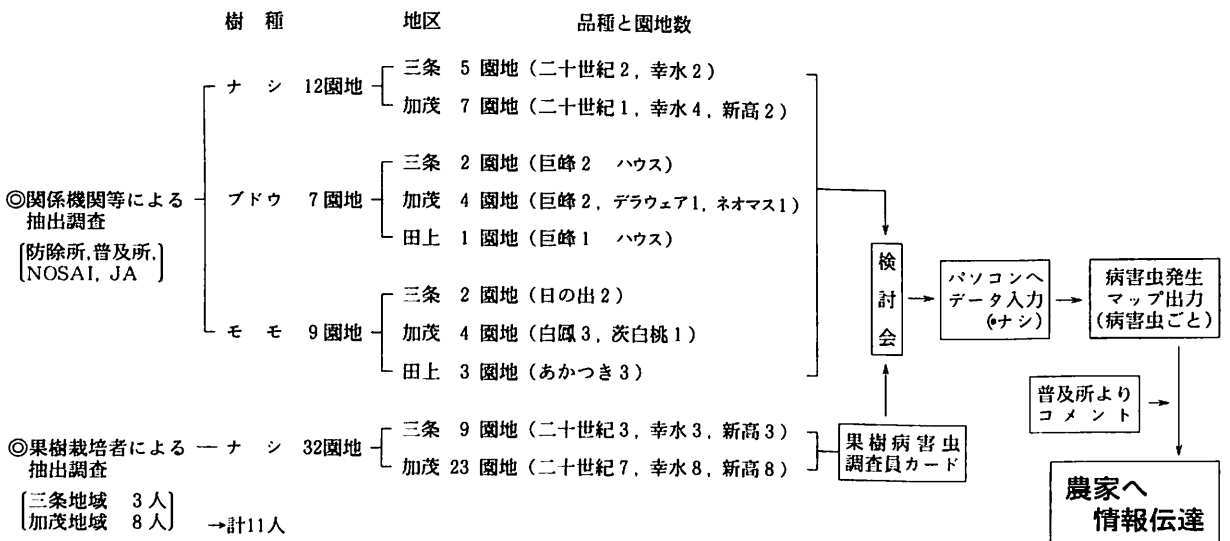
3) 果樹損害評価員より調査結果を配布

農家からの要望により、加茂、田上地域では調査結果に基づく情報を果樹損害評価員を通じて配布した。

5. 活動の成果と今後の課題

1) 活動の成果

果樹の生育状況や病虫害発生状況を、できるだけリアルタイムに近い情報として伝達することにより、農家自身が「病虫害発生予察」を実施することの重要性が大勢の方々に認識されたことと思われる。さらにこれを契機に、個人防除地域である三条市では、いわゆる「協定防除」の実践に取り組み、病虫害発生予察情報を参考にした普及所からの「病虫害防除だより」によって、全果樹栽培農家が使用農薬と防除実施日を統一して行うという効果を生み出した。平成5年は天候不順であり、病虫害の異常な発生が懸念されたが、三条市では平年並み程度の発生にとどまった。その要因のひとつに、この協定防除の実施によって適期、適正防除が実施されたことがあげられるものと思われる。



第1図 平成6年度の調査内容及びデータの分析方法

2) 今後の課題

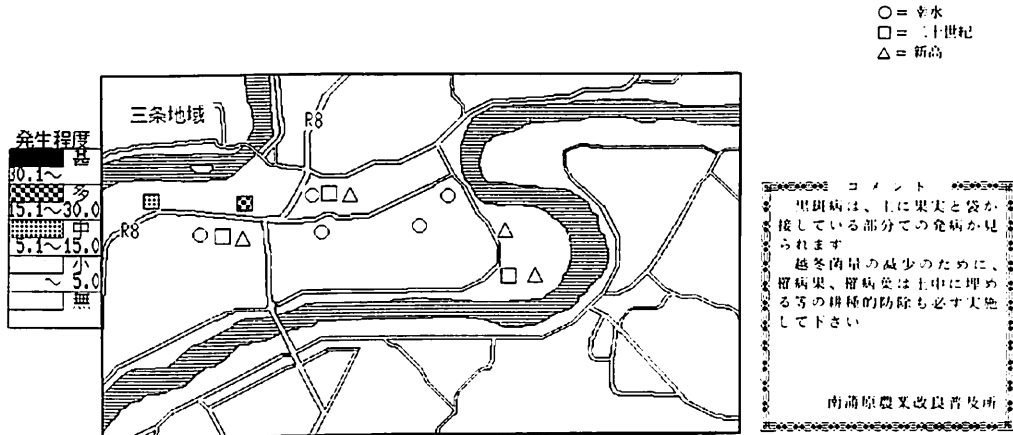
この新しいシステムの平成5年度の実施結果について、関係機関の反省検討及び農家の要望を整理すると、今後の検討課題もいくつかあげられた。

その重要課題が、「より農家が活用しやすい情報のスタイル、内容に変更する」であった。確かに病害虫の発

生状況をマップ化することで、大変見やすく分かりやすくすることができた。しかし、毎回同一のスタイルで内容的にもほぼ同じでは、マンネリ化して十分に見てもらえず、重要な内容を見逃して病害虫の多発生につながる懸念される。そこで、平成6年度には第3図に示すように新たなスタイルでの情報提供を試みている。

ナシ黒斑病発生マップ(調査日 平成5年9月8日)

NOSAI 南蒲原



第2図 病害虫発生マップの例

病害虫発生子察調査結果

平成5年9月5日調査

ナシ

黒斑病

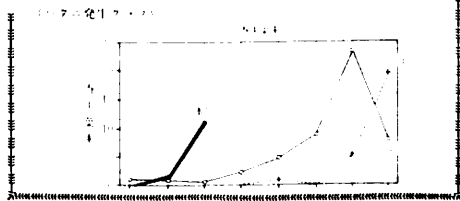
高に多発生している

今後の気象条件によりますが、近年多発した圃場は特に注意する  
→ 越冬雨量が多いため  
葉面防除については、目下から黒斑病の発生抑制剤が有効なため、積極的に使用し続ける

ハク

高に多発生している

発生が見られる圃場は、少発生圃場と同様に注意する



ナシモモ

・新発見の枝折れ病



中之目村で現在大発生し、大変問題になっている枝折れ病。今、南蒲原地域で見られるようになった。



防除方法

葉面防除はアザラシ、アザラシ、アザラシ水稲などがあるが、防除効果は  
期待できない。まずは発生した圃場の樹勢回復に努め、発生した枝を剪除する  
ことが大切である  
大発生する圃場を全滅させるために、少発生圃場の防除も必要である

第3図 病害虫発生子察情報の例

「簡潔・明確・ポイントの把握」に重点を置き、いかにすれば有効活用できる情報となるか検討し改善した。また抽出調査結果を機械的にマップに図示することは、個々の調査圃場の発生実態を過度に強く印象づける恐れがあり、抽出調査の理論に反することにもなりかねない。そこで、文字情報を充実させることで抽出調査の目的に添

い、地域的な発生実態の把握とその情報伝達の強化を図ったものである。

今後も農家と一層連携を深めながら適期、適正防除に役立つよりよい情報の提供を目指して、病虫害発生予察活動の充実のため努力を重ねていくつもりである。

(1994年8月4日受領)