

# 中央農研ニュース

## ■年頭所感

- 年頭にあたって

## ■特集

- 国内未発生の病害虫から日本の農業を守るための有害動植物リスク分析(Pest Risk Analysis:PRA)の高度化

## ■トピックス

- 異分野融合・テクノコロキウム開催報告
- 平成23年度関東地域マッチングフォーラムの開催報告
- 北陸地域マッチングフォーラム開催報告

## 年頭にあたって

中央農業総合研究センター所長 寺島 一男



あけましておめでとうございます。2011年は日本人にとって忘れ得ぬ1年となりました。3・11の震災はまだ爪痕を深く残し、新年を避難先で迎えられた被災者の方も数多くいらっしゃるかと思えます。心からお見舞いを申し上げます。この新たに始まった2012年という年が、被災された地域とそこに生活していらつしやる皆さまにとって、真に復旧と復興の年となるよう祈念するものです。また、私どもも、農業の技術開発を担う研究機関として、被災地の支援に力を注いで参りたいと存じます。

さて、先日、インドから何名かの研究者の方がお見えになり、お話をする機会がありました。インドでは今、田植機が広がりつつあるそうです。ご存じのように田植機は日本で50年ほど前に開発された機械です。この場合に重要なことは、機械だけで

はなく、田植機にあった苗を育苗する箱育苗技術が確立されたことです。これらを組み合わせた田植機稲作という栽培体系として一気に全国に普及したのです。

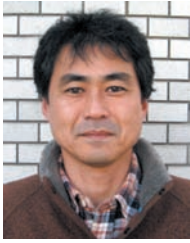
この技術は当初日本でしか利用されませんでした。しかし、アジア各国の経済発展がすすむにつれ、こうした国々にも広がってまいりました。アジアの諸国が豊かになるにつれて農業の機械化に取り組むようになってきたこと、農村の労力不足から農作業の省力化が必要になっていくことがその背景としてあります。加えてこうした諸国の農業は、日本と同様に一枚一枚の田んぼが狭くて経営規模も小さい農家によって営まれており、日本で発達してきた小型の農業機械体系が適するからです。このため、日本の田植機は平成22年度で1万4千台も海外向けとして生産されました。機械メーカーは現地にも生産拠点を設け、箱育苗技術とともに普及拡大を図っていくそうです。こうした点をみますと、我が国の稲作技術は単に日本の中だけにとどまらず、アジアの国々においても大きな意義をもっていることがわかります。これまで、小麦の

農林10号が世界の農業を動かした日本の技術として知られておりましたが、これに田植機稲作が新たに加わると確信しております。

この田植機稲作の開発こそ、今、中央農研がめざすべき技術革新の有り様を示しています。キーテクを核にしなが、重要な周辺技術を積み上げて体系化する。この体系化には寒冷地から暖地にいたるまで多くの実証研究を踏まえ、実地にあつたものとして完成していく。私たちが現在取り組んでいる直播栽培技術、生物機能を活用した環境保全型農業技術、そして将来に向けたIT、RT技術などについても、同じ事が求められるといえます。技術革新につながる農業技術体系の開発をめざし、本年も研究を進めてまいります。



# 国内未発生 of 病虫害から日本の農業を守るための 有害動植物リスク分析 (Pest Risk Analysis:PRA) の 高度化



病虫害研究領域 **大藤 泰雄**

## はじめに

近年加速する国際化・貿易自由化の流れの中で、海外との人や荷物の行き来は増加しており、それにともない、我が国に馴染みのない植物や動物が海外から入り込む可能性が増えていると言えます。その中には、日本の農業に悪影響を及ぼす病虫害も含まれているかもしれません。こうした海外から物や人に付着して侵入する恐れがある病虫害から国内の農業を守るために、輸入検疫措置（輸入禁止・消毒、廃棄等）がとられることが植物防疫法に定められています。これは、世界貿易機関（WTO）加盟国の権利の一つとして、植物保護に関する協定（SPS協定）でも認められています。ただし、加盟国がこの権利を行使するには、有害動植物リスク分析（Pest Risk Analysis:PRA）により、その国の農業生産活動にとって有害であるという科学的根拠に基づいたリスト（ポジティブリスト）として検疫対象とする病虫害を示し、そのリスクに応じた検疫措置をとらねばなりません。また、PRAの手順は、国連食糧農業機関FAO傘下の国際植物防疫条約（IPPC）が定める動植物防疫に関する国際基準（ISPM）に準拠する必要があります。これは、

SPS協定が、貿易を促進する原則に基づき、明らかな根拠もなく病虫害の発生を理由に貿易をさまたげることが禁じているからです。私も病虫害研究領域の侵入病虫害リスク評価プロジェクトチームでは、レギュラトリーサイエンス新技術開発事業を中心に、我が国の植物検疫行政を担う農林水産省消費・安全局および植物防疫所、さらに農業環境技術研究所と協力し、ISPMに準拠し、かつ、我が国に適したPRAの高度化に向けた研究を行っています。

## 国内未発生病虫害のリスクとリスク分析

国内未発生病虫害の「リスク」とは、「情報の欠落により適切な判断・管理ができず、結果として生じるかもしれない影響の大きさ」といえます。まだ国内にいない虫や病気について、十分な情報がなければ、国内に侵入する可能性や被害の大きさを的確に想定できず、そのために、不十分な検疫により国内への侵入を許して大きな害を被るかもしれませんし、過剰な防除や検疫措置をとることで防除支出や貿易の妨げなどの無用な経済的影響が生じるかもしれません。こうした想定外の被害や無用な対策をできる限り回避するた

めには、有害である可能性がある病原体・害虫を特定し、その性質や、悪影響を生じるに至る経路（輸出国・地域、商品の質や量、人や物の流れ等）や条件（宿主になる作物の有無、生存可能な環境要因等）をできる限り調べ上げ、科学的根拠に基づき、日本に入ったら「どのくらい」「どんな」悪影響が生じるかを想定し、そうならないために「どの様な検疫措置をとるべきか、何もしなくても良いのか」、リスク管理の意思決定をする必要があります。つまり、PRAは、病虫害に関する情報の収集、その影響の分析、とるべき検疫手段の提示、という3つの工程からなる植物検疫の意思決定支援システムといえます。

## 日本の病虫害リスク分析の高度化への取り組み

PRAを効果的に行うための枠組みと限られた情報から病虫害の経済的影響を評価する手法の策定が、私たちの今中期計画における研究課題です。日本のPRAの枠組みは、海洋により隔離された国土を考慮する必要があります。また、その中身である評価手法は、亜寒帯から亜熱帯まで多様な気候のもとの多種多様な農作物生産や国内の

農業情勢の変化に柔軟に対応でき、国内外の病害虫の検定・防除技術や被害解析技術の発達、発生生態研究の進展にあわせて、最新のものに更新する必要があります。そのため、私たちは、我が国に適した新しいPRAの枠組みの策定から取りかかりました。まず、行政部局との議論からポジティブリストに基づいたPRAの実施にあたり実際に想定されるPRAの作業の流れを整理しました(図1)。さらに、この作業手順に対応し、かつ、ISPMの基準を満たす枠組みを策定しました(図2)。ここでは、日本の地理的な特徴から、管理措置を講じる場面として、被害発生に至る過程を「海外から国内への入り込み」と入り込んだ後で経済的影響を生ずる「国内での定着とまん延」の2つに分け、それぞれが起こる可能性と経済的影響の大きさから未侵入病害虫のリスクを評価できるように、評価のユニットをモジュール化したしました。さらに、その自身の具体的な評価方法の高度化に向けて、評価と分析に必要な病害虫の性質や輸入経路・被害発生条件に関する情報の整理、まだ発生していない病害虫の農産生産への影響を限られた情報から評価するための疫学モデルをはじめとする評価・分析

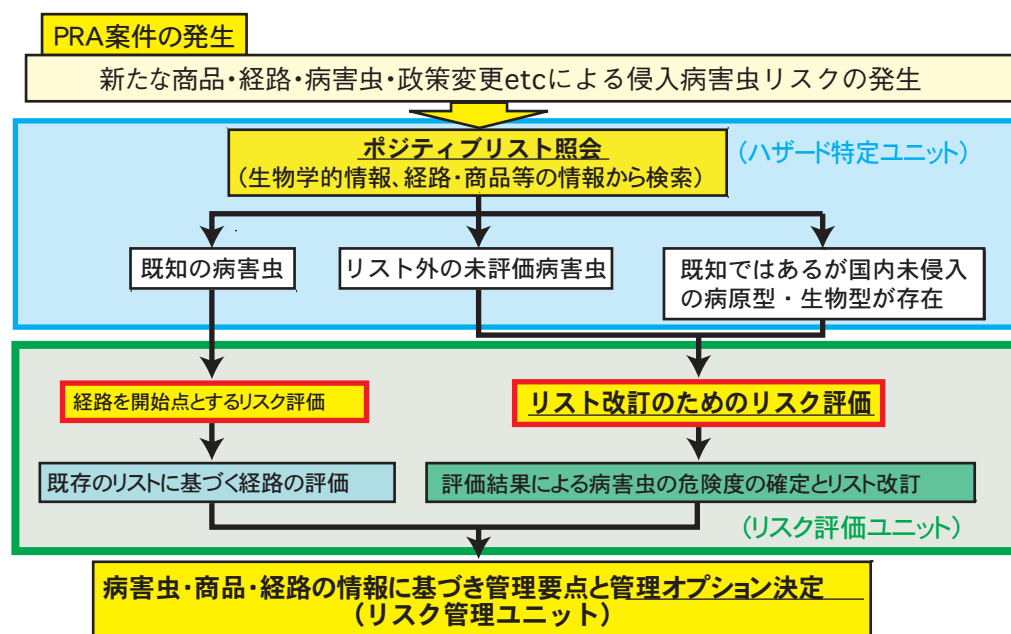


図1 想定される有害動植物リスク分析(Pest Risk Analysis:PRA)の作業の流れ

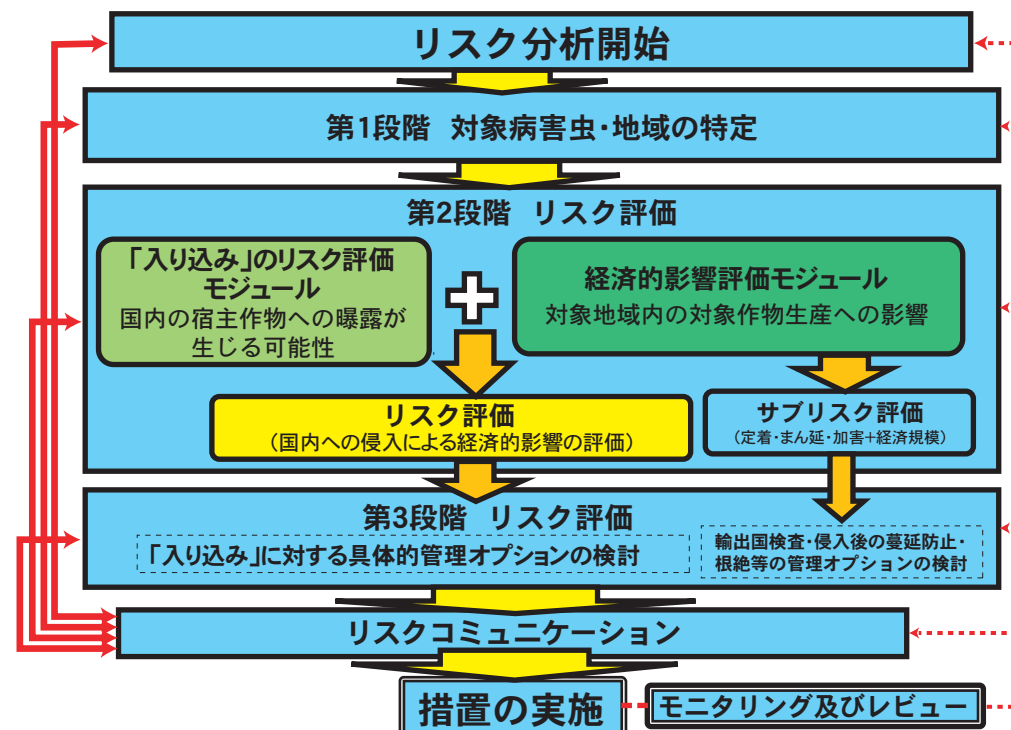


図2 国際基準に準拠した有害動植物リスク分析の枠組み(案)

方法の開発に取り組み、研究を通じて得られた成果は、随時、植物防疫行政の現場へ反映することで、我が国のPRAを高度化してゆく予定です。

おわりに  
近年の貿易の自由化の流れの中で、海外で発生している病害虫と国内の農業の関係について、さらに注意が必要になってくると考えられます。こうし

た中で、国際ルールに則ったPRAを高度化することにより、リスク管理を通じて、まだ発生していない病害虫の脅威から国内の農業と貿易を守る事が大切です。

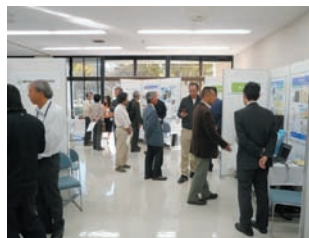


## 異分野融合・テクノコロキウム (11月16日)開催報告

多彩な産業分野で活躍する関東地域の企業16社と、農業分野の研究者との出会いを演出する初の試みとして、農

研機構・茨城県・農林水産技術会議事務局筑波事務所の主催により、同事務所1階会議場にて開催されました。

コロキウム(「討論会」を意味するラテン語)と銘打った会場では、新技術



開発に結びつくWin-Winの関係構築をめざし、出展企業ブースと講演会の場で活発な討論が繰り広げられました。続いて行われた交流会では農研機構が育成したパン用小麦「ユメシホウ」のパンを片手に、「農」との出会いを楽しむ企業人の姿が見られました。今回の取り組みは半日程度の短いものでしたが、好天にも恵まれて参加者207名を数え、盛況のうちに終えることができました。

## 平成23年度関東地域マッチングフォーラムの開催報告

11月24日にさいたま新都心合同庁舎2号館(埼玉県さいたま市)において、農林水産省との共催により関東地域マッチングフォーラムを開催しました。テーマは「環境にやさしい病害虫防除技術」で、生産者、農業技術者、行政関係者、研究者など幅広い関係者を対象に、地域特性に合った環境保全型農業に資する最新の病害

虫防除技術の紹介や技術報告を行うとともに、関連する天敵や資材等の展示を行うなど、双方の意見・情報交換を行いました。参加者数は、約130名で、今回は、関東農政局が主催する関東地区植物防疫会議とのジョイントで企画したところ、会議出席者からも多くの参加がありました。今後の普及に向けて大きな契機になるものも期待しています。



## 北陸地域マッチングフォーラム開催報告

11月24日(木)に新潟県上越市において水稲の高温障害対策をテーマに標記フォーラムを開催しました。当日は、北陸地域を中心に全国各地の生産者、JA普及関係者、研究者ら245名の参加がありました。

北陸地域では、昨年記録的な猛暑により稲の品質が大幅に低下し問題となりましたが、今後の対策について、気象情報システムの構築、高温耐性品種の育成、晩生品種の活用のほか栽培技術としては、遅植え、深耕、通水管理など登熟期の高温回避対策について成果発表がありました。また、生産現場の実情報告を交え、生産者等との意見交換を行いました。



## 市民講座開講中!!

農業試験研究の取り組みをご理解いただくために、研究者が専門分野の話題を中心にわかりやすくお話しする市民講座を毎月、第2土曜日(9時30分~10時30分)に食と農の科学館で開催していますので、ぜひご参加ください。(今後の予定)



第53回 2月11日(土)

米価と稲作経営

1:ごはん1杯10円で稲作経営は成り立つか  
第54回 3月10日(土)

アスパラガスを巡る物語

## オープンラボ(開放型研究施設)

民間や大学などと共同して研究を行うために、研究施設を開放しています。

●バイオマス資源エネルギー産学官共同開発研究施設

●環境保全型病害虫防除技術開発共同実験棟

●萌芽研究推進共同実験棟

利用などについてのお問い合わせ先

企画管理部 業務推進室(交流チーム)

TEL 029-8338-17158

FAX 029-8338-8574

ISSN 1346-8340