

# 連載 植物検疫に関する国際的枠組みの形成と機能の変遷(1)

政策研究大学院大学

/農林水産省農林水産技術会議事務局国際研究課

舟木 康郎 (ふなき やすろう)

## はじめに

国際的な交通手段の発達や人の移動および貿易の増大等により、国境を越えた植物の移動が増大し、その動きはより迅速化・長距離化してきている。これに伴い、侵入病害虫による農業や食料安全保障、生態系等に対する影響への懸念が大きくなっている。植物検疫は、こうした植物病害虫の国内外への移動やまん延等を防ぐために行われているものである。国際植物防疫条約 (International Plant Protection Convention : IPPC) は、1952年に発効して以来、長く植物検疫の国際的枠組みの中心となってきたが、その主要な機能は、世界貿易機関 (World Trade Organization : WTO) の設立およびそれに伴う衛生植物検疫措置の適用に関する協定 (the Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures : SPS 協定) の発効以降、大きく変容した。

2014年に我が国の植物検疫の発足100周年を迎えた。この節目に植物検疫に関するこれまでの国際的枠組みの形成経緯を振り返っておくことは、今後、我が国関係者が国際的な植物検疫政策を推進していくうえでも意味のあるものと思われる。ここでは、IPPCを含めた植物検疫制度の国際的枠組みに焦点を当て、その形成と機能の変遷について概説する。

## I 国際植物検疫制度の発展の経緯： 17世紀～IPPCの成立

### 1 国際植物検疫制度の創設の背景

植物を加害する病害虫が存在することは相当古くから知られていた。しかしながら、病害虫から植物を守る必要性が政府の懸念となったのは、19世紀後半から20世紀の初頭になってからであった。19世紀中ばまでに陸・海の輸送能力が向上し、人々はより広範かつ迅速に移動できるようになり、植物や植物製品を含む商品の交換も促進されるようになった。また、当時の特にヨーロッパ

の農業は、大土地所有と大規模な単一栽培に向かう傾向にあった。

こうした背景の下、ヨーロッパにおいて人類の歴史を変えるほどの大被害が発生した。植物病害虫による大被害の例として最も有名なものの一つは、アイルランドにおけるジャガイモ疫病の発生により生じた飢饉である。ジャガイモは15世紀～16世紀にスペイン人が南米からヨーロッパに持ち帰ったとされる。ジャガイモは寒冷地においてよく生育することから、ヨーロッパにおいて急速に広まり、やせ地の多いアイルランドでは、主食となっていた。そこにジャガイモ疫病が発生した。ジャガイモ疫病は1845年6月にまずベルギーで発生し、その後北西ヨーロッパに急速に広がっていき、9月までにはアイルランドに至った。当時、ジャガイモの普及に伴う人口増加により、人口が約800万人を超えていたアイルランドでは、この病害の発生によりジャガイモの収穫量が激減し、飢饉が発生した。飢え、栄養失調、および疾病の発生により100万人もの人が亡くなり、さらに100万人近くがアイルランドを離れ、1845年から1851年の間だけでアイルランド人口が21%も減少し、結果的にはアイルランドから3分の1もの人口が失われたという。ジャガイモ疫病の病原菌である *Phytophthora infestans* のヨーロッパへの侵入は自然に生じたのではなく人為的なものであり、メキシコから北米経由でヨーロッパに侵入したのではないかと考えられている。ジャガイモ疫病による被害額 (防除費用と減収額) は現在でもEUにおけるジャガイモ生産額全体 (約60億ユーロ) の15%を超える<sup>1</sup>とされる。

北米原産のブドウネアブラムシ (*Viteus vitifolii*, (旧名: *Phylloxera vastatrix*)) のヨーロッパへの侵入もヨーロッパに非常に大きな影響をもたらした。ブドウネアブラムシのヨーロッパへの侵入は人為的なものであることが判明しており、また、他の二つの重要病害の侵入とも

<sup>1</sup> ただし、現在の系統は最初にヨーロッパに侵入したジャガイモ疫病とは別系統ではないかと考えられている (YOSHIDA et al. (2013)).

連鎖している。

19世紀半ばにはヨーロッパではブドウ酒生産は一大産業となっていた。こうした中、フランスのブドウ産地においては米国からのブドウ品種の輸入に伴って侵入したブドウうどんこ病(Powdery mildew)の被害が甚大となった。このため、うどんこ病防除のために、同国のワイン商人が米国からフランス南部のローヌにある自分のブドウ園に複数種の抵抗性ブドウ品種苗を輸入した。その結果、1862年にブドウネアブラムシがその輸入苗とともに侵入することとなった。この結果、被害額の算出は難しいものの、フランスのほぼすべてのブドウ畑に壊滅的被害がもたらされた。この害虫の防除のために今度はブドウネアブラムシに抵抗性を示すブドウ品種が米国から導入されたが、その際、ブドウの重要病害であるブドウべと病(Downy mildew)を引き起こす病原菌 *Plasmopara viticola* もそのブドウ品種の導入に伴いフランスにもたらされている。この例からもわかるように、当時は植物病害虫に関する十分かつ利用可能な情報が不足していた。ブドウネアブラムシは、その後、ヨーロッパ全土に広がり、さらに、その他の世界各地にも拡散し、甚大な被害をもたらした。

以上、侵入病害虫による被害に関し2事例を示したが、この他にも多くの国々で侵入病害虫による農産物への被害が確認されるようになっていった。こうしたことを背景に、各国において植物病害虫の移動を制限するための政府間の自主的な調整や協力の必要性が明らかとなっていった。

## 2 フィロキセラ条約の創設(1878年)

世界最初の植物検疫制度は、まず、ドイツで整備された。ドイツは隣国フランスでブドウネアブラムシがまん延した状況にいち早く反応し、1872年に自国へのブドウネアブラムシの侵入を防止する目的で、「ブドウ害虫予防令」を公布し、ブドウ苗の輸入を禁止した。その後、世界の先進国を中心に国ごとの植物検疫制度が整備されていった<sup>2</sup>。植物病害虫のまん延を防止するための最初の国際条約についてもブドウネアブラムシの侵入に対応するためのものであった。この害虫に悩まされていたヨーロッパの6か国(オーストリア、スイス、ドイツ、ハ

ンガリー、フランス及びポルトガル)はスイスのベルンに集まり、その会合の結果として、フィロキセラ(=ブドウネアブラムシ)に対してとるべき措置に関する国際条約(以後、「フィロキセラ条約」という。)(International Convention on Measures to be Taken against *Phylloxera vastatrix*)が1878年に調印された。この条約は用語の定義が不明確であったことなどから、1881年に改定され、その後1889年に再度改定された(表-1)。

フィロキセラ条約における最も重要な項目は、以下の通りであり、今日の植物検疫においても認識される多くの原則が含まれる。

1. 国際的に取引される植物(ブドウネアブラムシの宿主植物)がブドウネアブラムシ・フリーであることの輸出国当局の証明書(assurance under the authority of the country of origin)の発行。
2. ブドウネアブラムシをまん延させる可能性のある資材の国際貿易の禁止。
3. こうした貿易の管理に責任を有する(各国の)公的部局の指定。
4. (輸入国当局による)検査の権限と条約の要求事項を遵守していない品目は是正措置(輸入停止)の権限。
5. 関係情報、特に新たな(病害虫の)大発生に係る迅速な情報交換等。
6. これらのすべての措置が参加国の国内法において具体化されること。

フィロキセラ条約は、ブドウネアブラムシという特定の害虫を対象にした国際制度であったものの、国内におけるブドウ栽培がほとんどない国は、この条約に対して最低限の関心しか有さなかった。これに対し、1880年以降は、より広い範囲への植物病害虫の拡大の防止の観点から、国際植物検疫制度についての検討が行われるようになった。多くの科学者が、外国から病害虫が侵入してしまった後に圃場レベルで防除を行おうとしてもその効果は限定的であると認識し、病害虫の初期の拡散を防ぐためには国際的な措置の実施が必要であると考えたためである。現実には、フィロキセラ条約の下ではブドウネアブラムシが存在しないことを確認するのみであって、他の病害虫が付着していても植物検疫証明書は当然のこととして発行される状況であった。また、科学者による貿易制限措置への懸念も同制度の検討が進んだもう一つの理由であった。すなわち、仮に検疫規則が経済的な保護主義のために非合法的に使用されることとなれば、農業科学の経験を通して培われた植物防疫の専門性に基づく権威が損なわれる恐れがあった。このため、科学者は国際的次元で病害虫問題を取り扱う条約の制定を

<sup>2</sup> 各国の植物検疫制度が整備されるに至ったきっかけは、様々である。例えば、フランスでは、ブドウネアブラムシの侵入により同国のブドウ園が壊滅的被害を受けたにもかかわらず、それだけで植物検疫制度の整備には至らなかった。フランスで同制度が整備され、植物検疫に関する法律が発効したのは、米国からのコロラドハムシの侵入(1922年)の直後であり、既にジャガイモがん腫病が西ヨーロッパ中に広まってしまった後の1923年になってからであった。

表-1 植物検疫に関する国際的枠組みの形成と機能の変遷

年	条約の制定・改定等	具体的内容等
<p>1845年～アイルランドでジャガイモ疫病が発生し、アイルランド人口の約3分の1が失われた。  1862年～フランスのブドウ産地にブドウネアブラムシ（フィロキセラ）が侵入し、フランスのブドウ畑が壊滅的被害に遭う。  このような侵入病害虫による農産物への被害を背景に、植物病害虫の移動制限のための政府間調整の必要性が明らかとなる。</p>		
1879年	フィロキセラ条約の創設	輸出当局の輸出証明書の発行、ブドウネアブラムシがまん延するおそれのある資材の国際貿易の禁止、発生情報等の交換
1881年	同条約の改正（1889年再改正）	
1914年	万国植物病虫害条約の合意、第一次世界大戦	園芸産品一般を対象
1929年	植物防疫に関する国際条約が締結、第二次世界大戦への動き	すべての植物を対象
1952年	国際植物防疫条約（IPPC）の発効	
1979年	IPPCの改正	植物検疫証明書のフォーマット変更
1986年	ガット・ウルグアイラウンド開始（WTO協定、SPS協定の議論開始）	
1993年	最初の植物検疫の国際基準策定	「植物検疫の原則（ISPM: No.1）」のFAO総会での承認
1995年	WTO協定、SPS協定の発効	SPS委員会の設置（STCの提起開始）、IPPC等の国際機関を国際基準策定機関と指定、「病害虫リスクアナリシス（PRA）のためのガイドライン（ISPM: No.2）」の承認
1996年	植物検疫に関する「特定の貿易上の関心事項（STC）」の最初の提起（日米農産物）	
1997年	IPPCの改正	事務局の設置、国際基準の策定等の規定の挿入
1997年	植物検疫に関する最初のWTO提訴（日米農産物）	米国が日本を提訴。2001年、解決した旨の報告
2005年	IPPC改正条約の発効	植物検疫措置に関する委員会（CPM）が正式に稼動
2010年	最初のIPPC提訴（EU南アかんきつ）	2015年3月現在、IPPCにて専門家パネル設置準備中

強く求めた。

しかしながら、国際的行動に関しては科学者の提言のみでは、実のある成果は得られなかった。国際的行動には植物検疫上の「措置」が必要とされるため、公的機関の積極的関与が必要であったためである。1903年の第7回国際農業会議（International Agricultural Congress）においては科学者で構成される植物病虫害に対する特別国際委員会が形成されたものの、この時点でもなお、政府職員の出席は得られていなかった。

### 3 万国植物病虫害条約（1914年）

最初の政府間における国際的行動のステップとして、1905年に政府間組織としての万国農事協会（International Institute of Agriculture）がローマを本部として設立され、その所掌分野の1つとして植物病虫害が取り上げられた。これに続き、1914年には万国農事協会が国際植物病理学会（The International Phytopathological Conference）が開催された。この国際植物病理学会は、フランス政府が主導した。当時のフランス前農業大臣が議長を務めたほか、技術的観点からもフランスは大きな役割を

果たした。この会議には、30か国が参加し国際的な行動に関する条約のドラフトが行われ、「万国植物病虫害条約」（Act of “Conférence Internationale de Phytopathologie”）が合意された（注：当時のヨーロッパにおいては、害虫による被害も病原菌による被害も両方とも被害であることに変わりはないことから、両方を併せて植物病害（“plant disease”）と呼称していた。このため、今でいう植物防疫当局（plant protection service）のことを「植物病理機関（phytopathological organizations）」、病虫害を扱う国際会議のことを「国際植物病理学会（phytopathological conference）」と呼称していた。）<sup>3</sup>。この条約では、各国に対し、病虫害の付着や罹病の認められない農産品の国際貿易に関する枠組みが提供された。具体的には、合意した参加国政府は植物防疫当局（Phytopathological Service）を設置することとされた。この組織の目的は、農業病虫害の国内外へのまん延・拡散の防止措置を講じることであった。植物防疫当局は、研究、法・行政的措置、特に植物検疫証明書の発給に必要な検査と農産品の国際貿易を通じて侵入しうる病虫害

の地域的な抑圧を通してこの目的を達成されるとされた。万国植物病虫害条約の下では、苗床、園芸用圃場、および温室で生育され国際市場に輸出される園芸産物が検査対象とされ、穀物 (field crop) は対象外、また、重複の回避の観点からフィロキセラ条約の対象であるブドウについても対象外とされた。さらに、同条約では、植物検疫証明書があれば、輸入国における検査を受けずに輸入することができることとされた。

植物検疫証明書を特定の植物検疫に係る問題に対処する一方で世界共通の統一された標準的様式とすることで、植物検疫は世界的な農産品貿易に負荷を与えることなく各国の生物的、地域的特性に対応しうるものとなった。しかしながらこの条約については第一次世界大戦の勃発により少数の国が批准したに過ぎなかった<sup>4</sup>。

#### 4 植物防疫に関する国際条約 (1929年)

1923年以降、万国農事協会により、万国植物病虫害条約を改正するための準備作業が行われ、1929年に「植物防疫に関する国際条約 (International Convention for the Protection of Plants)」が締結された。この条約の批准はローマで行われた。しかしながら、会合への参加国46か国中、批准したのは12か国にすぎず、また、第二次世界大戦の勃発を取り巻く状況の中、この条約は有効な文書とはならなかった<sup>5</sup>。

植物防疫に関する国際条約には、フィロキセラ条約 (1878年) や万国植物病虫害条約 (1914年) にも含まれていた重要項目の他にも以下のような特記すべき追加的事項や重要な改正が含まれていた。

1. 万国植物病虫害条約で種苗に限定されていた植物検疫の対象をすべての植物に拡大したこと。
2. 輸入国は輸入植物に植物検疫証明書が添付されている場合であっても輸入国が植物検疫を行う権利を認めたこと<sup>6</sup>。他方で、輸入禁止措置をとる国はその理由を述べなければならないとしたこと。
3. 検査、特に、生鮮品の検査は可能な限り速やかに行われる必要があること。
4. 各国は防除を行う必要があると考えられ、かつ植物検疫証明書に記載される必要のある病虫害のリストを公表すること。

このように、植物防疫に関する国際条約においては、検疫を強化するための項目と併せて植物検疫による貿易阻害の側面を最小限にするための項目が加えられた。

#### 5 IPPCの成立と改定

1946年になって、万国農事協会は1945年に新たに設立された国連食糧農業機関 (Food and Agriculture Organization: FAO) に引き継がれた。1946～50年の間にFAO加盟国から国際植物防疫に関する協定についての提案がなされ、提案を踏まえた協定のドラフトが1950年にFAOとオランダ政府の共催にてオランダのハーグにて行われた。ドラフトはさらに米国およびカナダの植物防疫に関する専門家パネルにより検討された後、広く各国に協議された。その結果を受けて、IPPCの最終ドラフトが1951年9月に合意され、同年11月～12月にかけて開催された第6回FAO総会においてIPPCは承認され、1952年4月に効力を発した。我が国もこの条約の内容を検討した上で署名を行っている。

IPPCには、「既存条約との代替」との条文が含まれ、これにより、フィロキセラ条約および植物防疫に関する国際条約は廃止された。本宮 (1977) は、IPPCの策定に至った背景には、第二次世界大戦後、植物および植物生産物の国際貿易が激増し、また、輸送手段の大型化、スピード化が進み、かつて病虫害の伝播を抑制する役割を果たした自然の障壁 (海、山、砂漠等) が容易に乗り越えられるようになったこと、さらに、その結果としてある地域に未発生であった病虫害がその地域で大発生し、農業生産に大打撃を与えるようになったことがあったと指摘している。

IPPCはその後、1979年および1997年の2回、改正が行われた。具体的には、1979年の改正については、当時第二次世界大戦後の貿易および輸送方法の変化により、IPPCの植物検疫証明書のフォーマットの変更 (再輸出証明書の新たな規定) が喫緊の課題となり、1971年の第16回FAO総会の勧告、それを受けた1973年のIPPC改正のための「国際植物防疫条約に関するadhoc会議」を経て1979年の改正がなされた。この改正においては、植物検疫証明書のフォーマットの変更とともに、専門用語のアップデートも行われた。IPPC (1979年改正) は、1991年に発効した。

なお、1979年の改正により、IPPCの条文において初めて「検疫病虫害 (quarantine pest)」という言葉が使用されるようになった。

<sup>3</sup> 同条約の日本語表記については、本宮 (1977) による。

<sup>4</sup> スペイン、イタリア、フランス、アルジェリアおよびモロッコであった。

<sup>5</sup> 我が国、米国、豪州、カナダ等は参加しなかった。八木 (1952) はこれらの国々が参加しなかった理由として、フィロキセラ条約および植物防疫に関する国際条約はともに陸を接する特定の国々のみを対象としているなど、参加するメリットに欠けていたことを挙げている。

<sup>6</sup> 植物検疫証明書の添付がある場合に輸入国の検査が制限されるとの万国植物病虫害条約の規定については多くの国から自らの国の主権が制限されるとして反対意見が上がっていた。