

海外検疫の現場から(2)

リ レ 一 隨 筆

フィリピンのマンゴーと
パパイヤ

(門司植物防疫所福岡支所 甲斐康弘)

Mango and Papaya of the Philippines. By Yasuhiro Kai
(キーワード: フィリピン, マンゴー, パパイヤ, 蒸熱処理)

はじめに

今回のリレー随筆「海外検疫の現場から」は、私が2003（平成15）年1月上旬から5月上旬まで従事したフィリピンマニラ地区におけるマンゴーおよびパパイヤの検疫の概要について述べたい。

フィリピンは、アジア大陸の東南、インドネシア諸島の北東太平洋上に南北約1,800kmにわたって散在する7千以上の島々からなり、日本の本州と北海道を合わせた位の面積に約7,500万人が住んでいる。

年間の平均気温は約26～27℃位と高く6～11月は雨期、12～5月は乾期である。私の滞在時期は乾期であったため、雨は数日しか降らなかった。

マンゴーおよびパパイヤは、フィリピンで栽培されている熱帯果実の中で重要な地位を占めており、我が国へは、2002（平成14）年ではマンゴー約5,600t、パパイヤ約3,800tがマニラおよびダバオから輸出されている。

I 植物検疫措置

フィリピンには、我が国に未発生で東南アジア地域において大きな被害を起こしている害虫であるミカンコミバエ種群およびウリミバエ（以下「ミバエ類」という）が発生しているため、フィリピン産のほとんどの果物や果菜類は植物防疫法により我が国への輸入が禁止されている。フィリピンは、マンゴーおよびパパイヤについて、これらのミバエ類の完全殺虫技術の開発に成功し、マンゴーは1975（昭和50）年、パパイヤは1994（平成6）年から殺虫処理等の農林水産大臣が定める条件に適合しているもののみ輸入が認められた。殺虫処理方法は蒸熱処理で、品種はマンゴーはマ



マンゴー園 (Batangas)

ニラスーパー種、パパイヤはソロ種に限られている。

II 植物検疫体制

マニラ首都圏に所在するフィリピン共和国植物検疫機関（Plant Quarantine Service, Bureau of Plant Industry（以下「BPI」という））には検疫官34名が植物検疫業務に従事している。このうち12名の上席検査官が日本向けマンゴーおよびパパイヤの消毒の確認、輸出検査および検疫証明書の発給業務を交代で行っている。

III 輸出までの流れ

マンゴーを例にとれば、収穫され輸出されるまでの流れとしては表-1のとおりである。

収穫→パッキングハウスへ搬入→選別→トレイ詰め→温湯浸漬→処理庫搬入→蒸熱処理→冷却→処理庫搬出→風乾→こん包表示→輸出検査→検疫証明書の発給→輸出
--

IV 蒸熱処理施設およびこん包施設の確認

蒸熱処理・こん包施設の場所は、マニラ首都圏タギグ市の食品工業団地（FTI：Food Terminal Incorporated）内にある。

蒸熱処理施設は所要の処理基準を満たせる能力をもち、かつ、処理状況を随時監視できるよう、処理庫内の上部、中部および下部に積み上げられた生果実の中心温度や蒸熱処理施設内空間部の温度・湿度を測定できる自記録式温湿度計を備えていることが条件となっている。

また、こん包場所は①消毒施設に接続して設置され

ており、窓等の開口部がある場合にはすべて（孔の直径が 1.6 mm 以下の）網が張られているなどミバエ類の侵入を防止するための設備があること。②消毒済みのマンゴー生果実の専用こん包場所であること。③各消毒・こん包施設は使用開始前および必要に応じ内部が殺虫剤で消毒されているなどの条件を満たす必要がある。

BPI およびフィリピンに派遣された日本の植物防疫官は、毎年シーズン開始時に蒸熱処理施設およびこん包施設の審査を行い、これらの条件を満たしたものを作日本向け蒸熱処理施設およびこん包施設として指定する。

V 入念な施設調査

蒸熱処理とは、飽和水蒸気中で果物などの温度を一定時間、一定温度に保つことにより、ミバエ類等を殺虫する技術である。目的の害虫を完全に殺虫し、一方で果物などに障害が発生しないようにするために、40～50℃という比較的低い温度範囲の中で定められた温度を精密に維持する必要がある。

私の派遣に先立つ 2002（平成 14）年 10 月に、日本における輸入検査で、ダバオで蒸熱処理されたパパイヤからミカンコミバエ種群の生きた幼虫が多数発見された。このため、ダバオからの日本向けパパイヤ、マンゴーは直ちに輸入停止され、私が派遣されたころは、ダバオにおける原因究明調査が行われている最中であった。マニラにおいても施設指定の確認に当たっては、4 社すべての施設について、実際の商業処理と同様の条件下で、処理庫内の様々な位置の果実にセンサーを挿入し、処理庫内の温度分布状況を調査した。一口に蒸熱処理施設といっても各施設ごとに装置の仕組み等が異なるため、施設ごとにそれぞれの装置の特性にあった最適な調査方法を設定することが難しかったが、横浜植物防疫所調査研究部、BPI スタッフと連携し無事調査を終え、不安なく商業処理を開始することができた。

VI 蒸熱処理・検査の確認

蒸熱処理基準は、あらかじめ性能確認済みの温度センサーを取り付けたすべての果実の中心温度が 46℃ 以上で、マンゴーでは 10 分間、パパイヤでは 70 分間処理することとされている（図-1, 2）。

この処理が適切に行われたかについて、BPI 検査官とともに自動記録温湿度計の記録紙を点検することにより確認した。

蒸熱処理された果実はこん包場所に運ばれ、果実ごとに検疫終了済みのシールが貼られた後に、日本向け



図-1 果実へのセンサー挿入

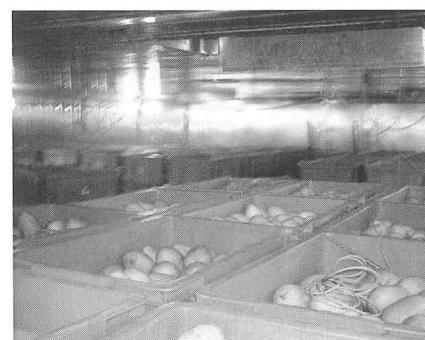


図-2 処理施設内（センサー設置状況）



図-3 梱包作業風景

段ボールに梱包、封印される。ここでは隨時梱包資材の破損等がないかを確認する。次に BPI 検査官が、梱包が終了した荷口から規定検査荷口を抽出し、輸出検査を行う。派遣植物防疫官はこれに立ち会い、検査が適切に行われているかを確認する。

通常、午前中に蒸熱処理されたマンゴーは、その日の夕方検査が行われ、午後から処理されたものは、翌日の検査に回る。輸出を急ぐため梱包作業が夜を徹して行われることもたびたびあった（図-3）。

VII 検疫証明書の発給

検査が終了すると、BPI 検査官は輸出検疫証明書を発給する。日本側検査官も検疫証明書内容を最終確認し、証明書へ付記を行う。

2003（平成15）年1月から4月までのマニラ地区のマンゴーの蒸熱処理確認実績は3,827tで、前年同期比145%と大幅に増加した。また、前年には実績がなかったパパイヤは、3～4月の2か月間で26,767kgが輸出された。私が滞在中にダバオの施設が再開されることはなかったが、そのせいもあってか、マンゴーの最盛期3～4月にパパイヤの処理が重なり、ハードワークの日々が延々と続いた。

VIII 日常生活

滞在した首都マニラ（メトロマニラ）は、高層ビル街が立ち並ぶ巨大都市である。滞在したホテルの近くには、大学病院・スーパーがあり、生活する上で大変心強かった。日本料理店のほか、フィリピン、中国、韓国料理などの店も多く、食事については全く問題なかった。

今回の滞在中に世界では大事件が起きた。

一つは3月20日から始まった米英軍によるイラク

攻撃で、随分と驚かされた。関連情報は、日本からのE-mailで頻繁に受け取ることができた。また、ホテルでは日本のニュース番組を見ることができたのでありがたかった。もう一つは、当時原因未解明であった重症呼吸器疾患（SARS）の発生である。フィリピンでの発生は大規模ではなかったため、現地の人たちもあまり心配はしていない様子であったが、空港でマスクをした旅行客でいっぱいのテレビ映像を見るとやはり不安は募った。このように不測の事態が各地で発生している状況にあって、正確な情報を素早く収集するよう努めたが、現地で生活する上でBPIスタッフからの日常的な情報提供が最も有益であった。感謝に堪えない。

マンゴーは、日本だけでなく世界各地に輸出されており、米国、韓国からは日本と同様に検査官が派遣されている。フィリピン側の関係者だけでなく、思いがけず米韓の検査官とも数少ない休日を利用して交流ができたことは貴重な経験となった。

最後に、マンゴーおよびパパイヤの海外検疫に当たり、業務はもとよりSARS対策など様々なご指導をいただき農林水産省消費・安全局植物防疫課、横浜植物防疫所調査研究部および在フィリピン日本大使館他関係各位に対し、厚くお礼申し上げます。

！本会発行のシリーズ図書：植物保護ライブラリー！

各冊B6判 定価1,326円（本体 1,263円+税）

「イネいもち病を探る」－研究室から現場まで－

小野小三郎 著 送料240円

口絵カラー2頁 本文174頁

「作物の病気を防ぐくりの話」

上杉 康彦 著 送料240円

本文121頁

「虫たちと不思議な匂いの世界」

玉木 佳男 著 送料240円

本文187頁

「日本ローカル昆虫記」－虫の心・人の心－

今村 和夫 著 送料310円

本文220頁

「ミクロの世界に魅せられて」－植物病原細菌の虚像と実像－

後藤 正夫 著 送料310円

本文221頁

「茶の効用と虫の害」

刑部 勝 著 送料240円

本文166頁

「リンゴ害虫の今昔」－害虫防除と環境－

奥 俊夫 著 送料310円

本文270頁

お申し込みは直接当協会へ、前金（現金書留・郵便振替）で申し込むか、お近くの書店でお取り寄せ下さい。

社団法人 日本植物防疫協会 出版情報グループ 〒170-8484 東京都豊島区駒込1-43-11

郵便振替口座 00110-7-177867 TEL(03)3944-1561(代) FAX(03)3944-2103 メール：order@jppa.or.jp