

海外における 野菜・果実の生産管理状況



フィリピン・台湾編

農林水産省／独立行政法人 農林水産消費技術センター

日本の輸入農産物をめぐる状況

安全な食料の供給

我が国の食料自給率は40%（供給熱量ベース）に留まっており、食料供給のために、多種・多様な農産物が多量に輸入されています。2003年（平成15年）に施行された食品安全基本法において、食品の安全性確保は、国の内外における食品供給行程（生産現場から食卓まで）の各段階において適切に講じられなければならないとされています。このため、多量に輸入される農産物についても、輸出国における生産・加工等から輸入された後の国内流通までの各段階において安全性を確保する必要があります。

このため、厚生労働省は食品安全基本法制定を受けて食品衛生法を改正し、農薬等の残留規制の強化（ポジティブリスト制の導入）等規格・基準の見直しを行うほか、輸入食品監視指導計画の策定等監視・検査体制を強化すること等により、国民の「食の安全」を確保するための重要な課題の一つとして、輸入食品の安全確保に努めています。

輸入農産物に対する不安

2002年（平成14年）、中国産冷凍野菜から残留農薬が検出されたとの報道を受けて、中国産ほうれんそうとその加工品について、モニタリング検査の強化や輸入者に対して輸入自粛指導が行われました。その後、輸入自粛が解除されましたが、再び基準超過が発生し、再度輸入自粛の措置が講じられました。こうした経過をへて、中国産ほうれんそうは、再発防止対策が確立している中国側加工工場が直接管理する圃場で収穫・加工された製品に限るなどの条件を付して輸入が再開されています。

これを契機に、国内の消費者は、中国産を含めて輸入食品について、安全性への不安感・関心を高めました。最近のアンケート調査においても、輸入農産物・輸入原材料等の安全性について、「どちらかという不安」50%、「不安」25%と回答があり、依然として不安感が高いものとなっています。

（農林水産省：平成16年度食料品消費モニター）

フィリピンと 台湾における現地調査

食品関連事業者は、事業活動を行うに当たり、食品の安全性確保について第一義な責任を有しており、食品供給行程の各段階において適切な措置を講ずる必要があります。

また、消費者は、食品の安全性の確保に関する知識と理解を深める必要があります。

今回、果実・野菜等の輸入量が多いフィリピンと台湾における果実・野菜の生産・加工実態、生産資材の使用実態などについて、現地の行政機関、検査機関、生産農場、加工工場等において調査しました。

食品関連事業者や消費者が、フィリピン・台湾における果実・野菜などの生産などの実情を理解するための一助としていただけるよう調査結果を紹介いたします。

なお、ケーススタディに基づく情報ですので、必ずしもフィリピンと台湾における果実・野菜の安全性を確保するための状況について、包括的・網羅的に紹介していない可能性があることをお断りいたします。

● フィリピン【調査時期・調査地域】

2005（平成17）年12月

マニラ首都圏〔マニラ市、ケソン市、パシッグ市〕、
タルラック州、南ダバオ州〔ダバオ市〕

2006（平成18）年1月

ベンゲット州〔バギオ市、ラ・トリニダッド町〕、
タルラック州、東ミサミス州〔カガヤンデオロ市〕、
ブキドノン州、南ダバオ州〔ダバオ市、ディゴス市〕

フィリピンからの輸入量：果実約113万トン、野菜約0.8万トン
主な輸入品目：バナナ、パイナップル、マンゴー、アスパラガス、オクラ 等

● 台湾【調査時期・調査地域】

2005（平成17）年11月～12月 台北市、台中縣

2005（平成17）年12月 屏東縣、嘉義縣、雲林縣

台湾からの輸入量：野菜は約4.1万トン、果実は約2.3万トン
主な輸入品目：枝豆（冷凍）、ほうれんそう（冷凍）、バナナ 等

目次 c o n t e n t s

日本の輸入農産物をめぐる状況	1
----------------	---

輸入野菜・果実の安全管理 【フィリピン】 3

I 調査地・機関名	3
II Q&A	5
III フィリピンにおける 食品安全への取り組み	8
IV 食品安全に関わる 組織・法律・各種施策	10

輸入野菜・果実の安全管理 【台湾】 12

I 調査地・機関名	12
II Q&A	13
III 台湾における 食品安全への取り組み	15
IV 食品安全に関わる 組織・法律・各種施策	22

輸入食品等の監視体制について	22
----------------	----

残留農薬等のポジティブリスト 制度について	24
--------------------------	----

輸入野菜・果実の 安全管理

フィリピン編

I

調査地・機関名

● マニラ首都圏（NCR）マニラ市

農業省作物産業局（BPI）
（Department of Agriculture, Bureau of Plant Industry）
農薬・肥料販売所
（Keystone Seedhouse Corp.）
（Greenworld Agri-Farm Center）
（Filipinas Agri-Planters Supply Inc.）
市場調査
（サンアンドレス市場（San Andres Market））

● NCRケソン市

国立農薬分析ラボラトリー（NPAL）
（Bureau of Plant Industry, National Pesticide Analytical Laboratory）
農業省農水産品基準局（BAFPS）
（Department of Agriculture, Bureau of Agriculture and Fisheries Product Standards）
フィリピン大学中小企業協会（UP-ISSI）
（University of the Philippines, Institute for Small-scale Industries）
フィリピン大学テリマン校 家政学部
（University of the Philippines Diliman, College of Home Economics）
農業省肥料農薬庁（FPA）
（Department of Agriculture, Fertilizer and Pesticide Authority）

● タルラック州

オクラ圃場・包装工場
（AITI Agri Crop Inc. (Okra Farm / Packing house / Exporter) in Tarlac）
（ST & Associates Management Co., Inc.）

● NCRパシッグ市

フィリピン食品加工輸出事業者協会（Philfoodex）
（Philippine Food Processors & Exporters Organization, Inc.）

● NCRマンドルーヨン市

市場調査
（シューマート（SM Supermarket Megamall））

● 南ダバオ州ダバオ市

ダバオ農薬分析ラボラトリー（PAL-Davao）
（Bureau of Plant Industry, Davao Pesticide Analytical Laboratory）
バナナ圃場
（Dole Philippines, Inc. Dole-Stanfilco）
マンゴー加工工場
（Philippine Fruits International Corp.）
農業省作物産業局ダバオ国立穀物研究発展センター
（Bureau of Plant Industry, Davao National Crop Research and Development Center）
農業省地域事務所（Region XI-ダバオ地方）
（Department of Agriculture, Regional Field Unit No. 11）
南ミンダナオマンゴ工業発展協会（SMMIDC）
（Southern Mindanao Mango Industry Development Council Inc.）
野菜・果実加工工場
（Nenita Farms in Davao City）

● ベンゲット州バギオ市

バギオ農薬分析ラボラトリー（PAL-Baguios）
（Bureau of Plant Industry, Baguio Pesticide Analytical Laboratory）
農業省地域事務所（CAR-コルディエラ行政地域）
（Department of Agriculture, Cordillera Administrative Region）

● ベンゲット州

ラ・トリニダッド町庁舎

(Province of Benguet, Municipality of La Trinidad, Mayor Office)

ベンゲット州立大学

(Benguet State University)

市場調査

(バギオ市内公設市場)

(ラ・トリニダッド町卸売市場)

野菜圃場

(Private vegetable farm in La Trinidad, Benguet)

有機野菜実証試験圃場

(マスタースガーデン (The Master's Garden))

● 東ミサミス州カガヤンデオロ市

農業省地域事務所 (Regional X-北部ミンダナオ地方)

(Department of Agriculture, Regional Field Unit No. 10)

果実加工工場

(マザーランド食品工業 (Motherland Food Products))

● ブキドノン州

パイナップル圃場・包装工場

(Del Monte Philippines, Inc. in Bukidnon)

野菜圃場

(Valley farm in Bukidnon)

バナナ圃場・包装工場

(Mt. Kitanglad Agri-Ventures, Inc. (MKAVI) in Bukidnon)

● 南ダバオ州ディゴス市

市場調査

(カパタガン共同市場 (Kapatagan Multi-Purpose))

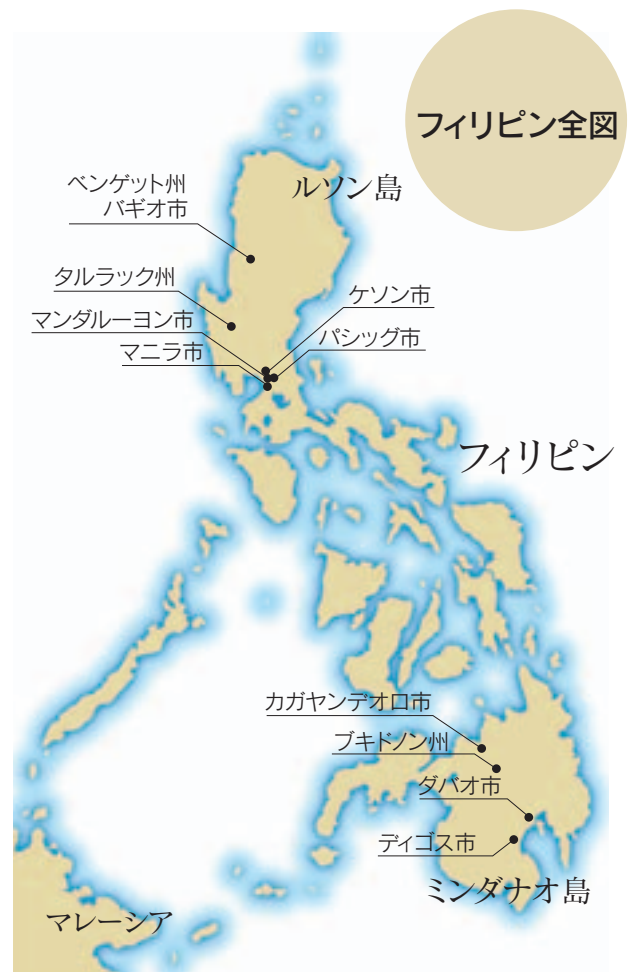
農薬・肥料販売所

(New Gintong Ani Agro Dealer-Kapatagan Branch)

野菜圃場

(Vegetable Industry Council of Southern Mindanao (VICSMIn), Inc.)

(Maharlika Farmers Coperative)



II

Q&A (フィリピンについて)

Q1 フィリピンから輸入される農産物には、どのようなものがありますか？

A1 フィリピンから日本に輸入される農産物の主なものには、バナナ、パイナップル、マンゴー、パパイヤ、アスパラガスなどがあります。これらの輸入数量及び全輸入量に対する比率は以下のとおりです。

品目	数量 (トン)	比率 (%)
● バナナ	944,467	88.5
● パイナップル	152,577	98.2
● マンゴー	6,274	51.7
● パパイヤ	2,328	57.1
● アスパラガス	2,999	17.2

引用：財務省貿易統計（2005年速報値）

Q2 野菜を栽培する農場の生産管理体制は、どうなっていますか？

A2 オクラを例に説明します。日本向けのオクラは、フィリピンの消費者には好まれません。また、反対にフィリピンの消費者に好まれるオクラは日本の消費者には好まれません。従って、日本向けのオクラの分別管理が容易となっています。輸出用オクラの栽培を希望する農家は、共同体を形成するなど集団化を行った上で研修を受け、BPI（作物産業局）の認証を受けます。輸出用オクラを生産する農家は、農薬使用履歴記録の3年間の保管が義務づけられており、この記録はフィリピンの輸出業者及び日本のバイヤーの技術者がチェックすることになっています。これらの輸出業者はBPIが行う実地訓練を受けて認証を行っています。

BPIの検査官は、オクラのパックボックス又は農家ごとにオクラをサンプリングし、週1回NPAL（国立農薬分析ラボラトリー）で分析し、クロルピリホスが検出されないことを確認した上で検査証明書を発行します。

ある輸出事業者は、収穫3日前になるとその圃場のオクラへの農薬等の使用は止めることとしていました。また、収穫前4日間はその周辺の圃場での農薬使用があった場合には、例えば収穫する予定のものであっても、農薬のドリフト※1による残留を避ける観点から収穫を取りやめるといった体制をとっていました。



ルソン島タルラックのオクラ圃場

Q3 果実を栽培する農場の生産管理体制は、どうなっていますか？

A3 マンゴーを例に説明します。マンゴーはかつて日本向けのものから基準値を超えるクロルピリホスの残留が確認され、命令検査の対象となりました。このことからフィリピン政府としては、マンゴー生産者、輸出業者、農業業界などの協力のもと、マンゴーの安全確保を目的とする以下のマンゴープログラムを実施しています。

- ①農家とそれを取りまとめるコントラクターの組織化
- ②トレーサビリティの確保
- ③輸出用マンゴーの残留農薬の事前検査体制確立
- ④総合的病害虫管理（IPM※2）の推奨
- ⑤適正農業規範（GAP※3）、最大残留限界（MRL※4）の教育・訓練

また、BPIによる研修を受け、輸出用マンゴー生産農家及びその輸出業者として認定されてはじめて、輸出用マンゴーの生産と輸出を行うことが可能となります。

農薬の使用に関しては、FPA（肥料農薬庁）の研修を受け認証された農薬散布業者又はコントラクターの技術者によって行われます。

日本向けのマンゴーは、出荷前に農家単位でクロルピリホスの分析が行われ、検出されない場合のみ検査証明書が発行され、輸出されることとなります。

※1 ドリフトとは

ドリフトとは、農薬を散布した場合に、風などの影響によって目標となる作物以外の作物にも農薬が飛散すること。農薬使用履歴にない農薬が残留する可能性が考えられる。

※2 IPMとは

IPMとは、Integrated Pest Managementの訳語であり、病害虫の発生予察情報等に基づき、耕種的防除（伝染病植物除去や輪作等）、生物的防除（天敵やフェロモン等の利用）、化学的防除（農薬散布等）、物理的防除（粘着版や太陽熱利用消毒等）を組み合わせた防除を実施することにより、病害虫の発生を経済的被害が生じるレベル以下に抑制し、かつ、その低いレベルを持続させることを目的とする病害虫管理手法。

（引用：農林水産省ホームページより）

※3 GAPとは

➡ GAPについては、台湾編13ページを参照のこと。

※4 MRLとは

MRLとは、Maximum Residue Limitの略称。残留農薬の国際基準。mg/kgの単位で表され、各農薬について適用する個々の作物ごとにあるいは類似の作物ごとに設定されます。その設定方法は、動物実験による農薬の毒性試験などから、ADI（1日摂取許容量）を求め、国際基準を設定した場合の1日当たりの農薬摂取量がADIを超えないように設定するというものです。

（引用：農業工業会ホームページより）



日本向けマンゴーの検査サンプル



NPALに届けられた日本向けオクラの検査サンプル

Q4 農薬の使用方法について、生産者への指導はどのように行われていますか？

A4 マンゴーについては、BPIによる農薬の使用方法などの研修を受け、輸出農家として認証されます。この認証を受けていなければ、輸出することができない仕組みとなっています。

オクラについても、農家はBPIの研修を受け、作期ごとに認証を受ける必要があります。また使用した農薬は全て記録することが義務づけられています。

この他、輸出事業者が事前に栽培計画を作り、使用する農薬などを決定した上で農家に使用させている場合もあります。さらに、収穫直前のオクラ農場の近隣の農場で使用される農薬にも気を配っているようでした。

なお、フィリピンでは現在、クロルピリホスを含む農薬の使用は禁止されています。

Q5 日本向けのものと国内向けのものの仕分けはきちんとできていますか？

A5 マンゴーは、輸出用マンゴーの生産農家として認証された農家だけが生産することができます。この生産農家には各農家にコードが割り付けられており、生産者の識別が可能となっています。マンゴーを輸出するには、出荷前にクロルピリホスの残留がないことを証明する検査証明書の添付が義務づけられており、これがない場合も輸出ができないことになります。従って、国内向けのものが輸出用のものに混入することはないと言ってよいでしょう。

Q6 フィリピンから輸入される農産物の安全性はどのように確認されていますか？

A6 日本に輸入される際に、厚生労働省検疫所により食品衛生法で規定する規格・基準に適合するかを確認しています。マンゴーにもオクラにもフィリピン政府の検査証明書が発行されていますので、これを確認します。

万一、今後再び残留農薬などの問題が発生することがあれば、実際に分析を行うなどの検査が強化されることとなります。

Q7 野菜や果実を加工する工場での衛生管理や品質管理はどのように行われていますか？

A7 訪問した工場での聞き取りによれば、HACCPなどの認証を受けているとの説明でしたが、従業員の意識レベルが、日本の同種加工場と比べるとまだ開きが大きく、日本の消費者の農産加工品に期待する衛生管理レベルとは隔たりがあると感じました。今回の調査のみでフィリピンの全ての食品工場が同様だと結論はできませんが、日本向けに輸出するには、食品衛生面で種々の改善が必要となる場所があると思われる。

農薬や添加物などの検査スキルやインフラ整備のためのコスト問題もありますが、従業員や経営者自身の基本的な衛生管理スキルの向上を含めた意識改善や生活習慣の改善など、解決すべき課題が山積していると考えられます。

Q8 フィリピンから日本に輸入される農産物の残留農薬にはどのような問題がありますか？

A8 以前、日本向けオクラ、マンゴーから基準値を超えるクロルピリホスが検出されるという事例が続いたため、2002年からオクラが、2004年からマンゴーが命令検査の対象となりました。

現在では、フィリピン側の安全対策が充実してきたことにより、どちらも検査命令の対象から外されていますが、日本の支援により導入した分析機器等の設備が老朽化しつつあることとその維持費が高額であることから、将来にわたって現在と同様の検査体制を維持できるかという課題があります。

なお、ポジティブリスト制度の残留基準（含む暫定基準）リストに含まれていないいくつかの農薬がフィリピンではバナナ、マンゴー、オクラ、パイナップルに使用が認められており、ポジティブリスト施行後、残留問題を起こす要因となることが懸念されます。

次頁にその一覧（別表2）を掲げます。

別表2 フィリピンでバナナ、オクラ、パイナップル、パパイヤ、マンゴーに使用が認められている農薬と、それらうち日本のポジティブリストに含まれていないもの（下線付きの農薬）

1 バナナへの
使用が認められている農薬

2、4-D、アバメクチン、アセフェート、アメトリン、アトラジン、ベノミル（カルベンダジム）、ピテルタノール、カズサホス、カルボフラン、クロロタロニル、クロルピリホス、塩基性塩化銅、水酸化第二銅、シベルメトリン、デルタメトリン、ダイアジノン、ジフェノコナゾール、ジニコナゾール、ジチオカーバメート、エトプロップ、フェナミホス、フェンブコナゾール、フィプロニル、フルアジホップ、ホスチアゼート、グルホサート、ヘキサコナゾール、イマザリル、イミダクロプリド、イプロジオン、イサゾホス、メソミル、オキサミル、パラコート、プロクロラズ、プロピコナゾール、ピリメタニル、テブコナゾール、テルブホス、チオファネートメチル、トリアチメノール、トリデモルフ、トリフロキシストロピン、トリフルミゾール

2 オクラへの
使用が認められている農薬

カルバリル、カルベンダジム、シベルメトリン、デルタメトリン、ジノテフラン、ジチオカーバメート、エトフェンプロックス、イミダクロプリド、メソミル、テブフェノジドなど

3 パイナップルへの
使用が認められている農薬

アメトリン、アトラジン、プロマシル、カズサホス、キャプタン、ダイアジノン、ジメトエート、ジメトモルフ、ジウロン、フェナミホス、フェントロチオン、フルジホップ、フォセチル、ヒドラメチルノン、イミダクロプリド、リンデン、リニューロン、マラチオン、パラコート、キサロホップエチル、トリアチメホン、トリフミゾール、トリホリン

4 パパイヤへの
使用が認められている農薬

ベノミル、シベルメトリン、ダイアジノン、ジチオカーバメート、フェントロチオン、ヘキシチアゾックス、マラチオン、硫黄、チオファネートメチル

5 マンゴーへの
使用が認められている農薬

アバメクチン、アセフェート、アセタミプリド、アメトリン、アトラジン、アゾキシストロピン、フェノブカルブ、ブプロフェジン、キャプタン、カルバリル、カルベンダジム、カルボスルファン、カルタップ、クロロタロニル、クロルピリホス、クロチアニジン、シフルトリン、シハロトリン、シベルメトリン、デルタメトリン、ダイアジノン、ジフェノコナゾール、ジメトエート、ジノテフラン、ジチオカーバメート、エテホン、エトフェンプロックス、オイゲノール、フェントロチオン、フェンバレレート、フィプロニル、フルフェノクスロン、グルホサート、イプロバリカーブ、イミダクロプリド、マラチオン、メタミドホス、メソミル、パクロブトラゾール、ベルメトリン、フェントエート、ピリミホスメチル、ピメトロジン、テブコナゾール、チアベンダゾール、チアメトキサム、トリクロルホン、トリホリン

（平成18年3月現在）



NPALでの検査の様子

III

フィリピンにおける食品安全の取り組み

1 輸出に関わる行政府の組織とその取り組み

農産物や食品の規制や管理にかかわる政府の監督官庁と傘下の機関及びそれらの役割は以下の通りで、主な区分けとしては、農水産物などの原材料や半加工品は農業省の規制下であり、国内流通の加工食品は、保健省により管理されています。

各省ごとに農家や食品企業の品質や安全性の向上に向けた支援システムを持っていますが、相互の連絡が不十分なため、同様のトレーニングや技術指導が多い現状にあります。

農業省 (DA)	
動物産業界局 (BAI)	畜産物及び飼料の安全性管理
肥料農薬庁 (FPA)	肥料、農薬の輸入、製造、販売、輸送、使用、廃棄の管理
作物産業界局 (BPI)	作物の残留農薬試験及び輸出農産物のための証明書発行
農水産物基準局 (BAFPS)	農産物基準と食品安全評価
フィリピン有機認証センター (OCCP)	農畜産物の有機農業基準や表示、情報提供
保健省 (DOH)	
食品医薬品局 (BFAD)	食品製造に必要な薬品や原料の製造販売規制
貿易工業省 (DTI)	
	国内産品の貿易、食品の輸出入規制

2 フィリピンの農薬管理制度

フィリピンでは、農薬の原材料を輸入し、国内で製剤とした上で販売されています。フィリピンで使用される全ての農薬及び保管倉庫は、肥料農薬庁 (FPA) への登録が必要で、農薬の販売店や取扱業者にも免許が必要となっています。

肥料農薬庁 (FPA) の主な業務は、以下のとおりです。

- 肥料・農薬の製品登録
- 肥料・農薬取扱業者（輸入業者、製造業者、流通業者、散布業者等）の免許
- 肥料・農薬の品質と安全使用に係る監視・指導
- 肥料・農薬取扱業者への農薬の安全/適正使用についての研修及び情報提供

フィリピンにおける農薬監視制度は、農業省の作物産業界局傘下に農薬分析ラボラトリーを全国に6ヶ所設置し、全国レベルでの農薬監視を行っています。

日本の政府開発援助によって、研究施設の建設と農薬分析に必要な機材の調達が行われました。その後、1997年から5年間にわたって同じく日本の支援による「農薬モニタリング体制改善計画」で、農薬監視のために日本から農薬分析技術の移転がなされ、その後、資金面での問題を抱えながらも、農作物の残留農薬分析が行われています。



農業販売のためのFPA発行のライセンス

3 フィリピンの事業者の取り組み

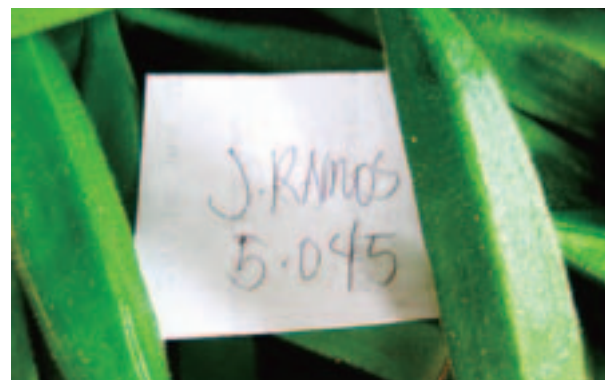
(1) オクラ

政府機関の植物検疫検査官が定期的に巡回し、オクラの品質と害虫（ミバエ）について査察し、輸出業者の技術者が農薬等の使用履歴をチェックします。この時日本のバイヤーの技術者も同時にチェックすることになっています。

栽培に関しては、総合的病害虫管理 (IPM) を導入し、農場では、極力、農薬を使用せずに害虫の駆除を行うという観点から木酢液を使用するということでしたが、日本においては木酢液が特定農薬として指定されておらず、日本との考え方の違いが見られます。また、連作による障害を防ぐ目的で、輪作を実施しています。輪作は、オクラ栽培→（2ヶ月間休耕）→米栽培→（2ヶ月間休耕）→オクラ栽培という体系で行われています。

収穫前3日間はオクラへの農薬の使用を禁止しています。しかし、万一隣接する農場でオクラへの使用が禁止されている農薬が使用された場合には、ドリフトによる汚染を防ぐため、そのオクラは日本向けに輸出せず、輸入事業者の責任で全て処分することになっています。

パッキングハウスでは、製品ロットごとに各農家のコード番号を記載した伝票が付され、出荷されます。農家単位でのトレーサビリティを可能にする取り組みと言えます。



収穫したオクラに生産者名と農家番号が付されています。

(2) バナナ

フィリピンにおける輸出用バナナの生産は、世界的な大企業によって行われ、広大な農地で様々な品種のバナナが生産されています。

安全性に配慮したバナナ生産のための取り組みとしては、ある企業では、IPMを実施することによって農薬は使わないようにすることを基本としており、袋掛けには農薬を含んでいないビニール袋を使用していたほか、除草剤を使う代わりに土壌表面をパームココナッツの皮で被覆してありました。

農薬を使わざるを得ない場合は、同社研究センターの専門家が農薬を選定し、その指導の下で散布され、経営者の承認なしに農薬が使われることのないシステムにしているとのことでしたが、使用農薬のリストを見せてもえなかったため、使用実態までは確認できていません。

肥料についても使用前に土壌を分析して専門家が必要な肥料を選定し、使用前に分析して肥料に重金属が含まれていないことを確認しているとのことでした。

バナナ農園には、この企業が直接管理する農園のほか、契約農家の農園もあり、社内規則、基準を守らせるため、同社の査察員が契約農家を回ってその作業を高頻度（1日に2～3回）でチェックすることにしていました。農薬のポストハーベスト使用については、日本で禁止されていることを知っており、ウェアハウス内での汚染防止のため、日本以外の国向けのバナナについてもポストハーベスト使用を社内では禁じているとのことでした。残留農薬検査はグループ会社のフィリピン国内の研究所と日本国内の両方で分析してダブルチェックしています。同企業グループの日本会社が定期的にフィリピンを訪れて情報交換しており、日本の残留基準やポジティブリスト規制に合致しているかどうかをチェックしていることと生産農園を特定できるようトレーサビリティを保証できるシステムを構築しているということでした。

また他の企業でも同様に、IPMを導入して常に害虫数を監視し、化学合成農薬をできるだけ使用しないで生産するという取り組みを行っていました。この企業では、日本の有機JAS認定を受けるために、現在申請中とのことでした。

この企業の農場でも、バナナの房には必ずビニール袋が被せてありましたが、この袋には青色と白色の2種類があり、青い袋にはクロロピリホスが注入してあるということでした。一方白い袋は農薬が使用されていないもので、この農場では白い袋だけが使用されていました。

バナナのパッキングハウスでは、日本向け、中国向け、韓国向けの輸出用バナナのパッキングを行っていましたが、この中でも日本向けは最も品質の良いものが仕向けられているとのことでした。



このバナナ農園では全て白色の袋が被せてありました。

(3) パイナップル

パイナップルについても、輸出用のものは世界的な大企業によって生産されています。広大な農場で多くの作業員を使って作付けから収穫までの一連の作業が行われます。農場で使われる農薬は、使用前にハワイにある民間の農業研究センターで試験を行っています。これは、農薬としての効果があるか、残留しないかについて確認するためのもので、これらが確認できた場合のみ使用することです。

パイナップルの残留農薬の確認は、現在BPIで行っていますが、訪問した企業では、自社検査もできるようにするための分析ラボを設置していました。しかし未だ初歩的な段階に止まっており、今後充実させたいとのことでした。

訪問した農場は、一つの畑が200～500haほどでしたが、全ての畑に番号を付し、データベース化することにより、トレーサビリティ体制を構築しています。これによりパイナップル缶詰の日付を確認するだけでどの畑で生産された原料パイナップルであるかが分かるシステムになっていました。

また、農場の環境にも配慮しており、農場の水、空気、さらに生産されたパイナップルのサンプルをマニラのNPAL及びダバオのPAL両方に送付してチェックしていました。



パイナップル農場のラボでの分析の様子

(4) マンゴー

マンゴーの生産農家は、その過半数を所有樹数20本程度という小規模農家が占めています。この他には、大手プランテーションや所有樹数300～2000本程度という中規模農家が存在します。中小農家はコントラクターの下で契約農家となっており、それらの農家やコントラクターに対して、輸出業者から検査員を派遣してチェックを行っています。そういう関係から、政府の検疫官が直接やりとりを行うのは輸出業者ということになっています。

農薬の散布は必ずしも農家だけが行うのではなく、散布業者が行う場合もありますので、農家と散布業者両方が、FPAから化学物質の使用方法や安全性について指導を受けています。

マンゴー加工工場では、GMP^{*5}やHACCP^{*6}を実施していました。農薬の残留が出来るだけ少ない原料果実を使用するとの考えから、果実を何度も洗浄するなどの努力を続けているとのことでした。契約農家を持っていない工場では、飛び込みで果実を持ってくる農家も存在することから、6ヶ月に1度のスクリーニングを行っています。また、自社内にも分析ラボがあり、分析の結果仕入れ先が違反していた場合には、

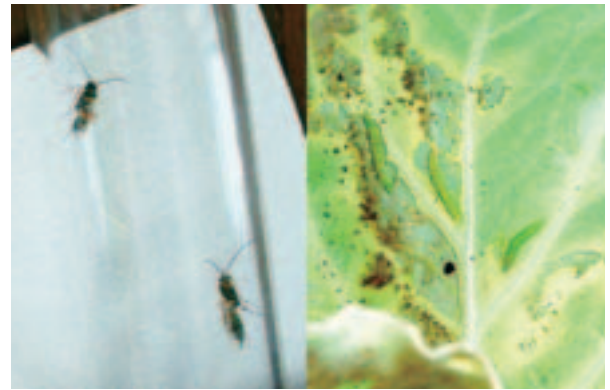
マンゴー全てを返却するか、良いものだけを再選別することにしていました。

※5 GMPとは

GMPとは、適正製造規範 (Good Manufacturing Practice) の略称であり、食品の製造・加工における食品の衛生的な取り扱いや工程管理、衛生的な環境維持等の考え方や実践方法を示しています。

※6 HACCPとは

HACCPとは、危害分析重要管理点方式 (Hazard Analysis and Critical Control Point) の略称で、食品の安全性を高度に保証する衛生管理方式として、危害分析、重要管理点、管理基準、モニタリング手法、改善措置、検証方法、記録の維持管理の7つの基本原則から成り立ちます。



ダイアティグマの成虫 (左) とダイヤモンドバックモスの幼虫 (右)

(5) 化学合成農薬を使用しない生産の取り組み

ルソン島のベンゲット州では、BPIとベンゲット州立大学の協力による生物学的害虫駆除のプログラムを実施していました。具体的には、キャベツの害虫であるダイヤモンドバックモスを駆除するため、天敵のダイアティグマを農場に放っているとのことでした。この他には、生物農薬であるBt (バチルス・チューリンゲンシス^{※7}) 剤が使用されていました。

また、ミンダナオ島南部のカパタガン地区でもキャベツを栽培していますが、ここでも最大の問題はダイヤモンドバックモスによる被害で、これを駆除するためベンゲット州と同様にダイアティグマを使っていました。

天敵を使用することで、化学合成農薬を使用する場合に比

べて、49%の経費節減が可能になったとのことでした。

駆除すべき害虫がダイヤモンドバックモスに限られる場合には、ダイアティグマも有効であると考えられます。

これら2つの地域で生産されるキャベツなどは、今のところ日本には輸出されていませんが、将来は日本へも輸出したいとの意向でした。

※7 バチルス・チューリンゲンシスとは

バチルス・チューリンゲンシスとは、土壤中に生活している昆虫病原菌の一種で、自然界に広く分布している。略称としてBtまたは、Bt細菌ともいう。Btには様々な系統があり、その系統毎に異なる種類の害虫 (昆虫) に対し殺虫効果のあるタンパク質が含まれ、葉とともに虫が食べることでより殺虫効果を発揮するため、微生物農薬として用いられる。

(引用：社団法人農林水産先端技術産業振興センターホームページより)

IV

食品安全に関わる組織・法律・各種施策

(1) 作物産業局 (Bureau of Plant Industry, BPI)

作物産業局 (BPI) は、1930年にフィリピン立法機関の条例No.3639によって設立され、作物の研究開発や生産・保護、効果的な技術開発とその移転を通して作物産業の促進を主な目的としています。

残留農薬の分析と監視については、フィリピン政府の指示書986により、農薬分析ラボラトリーの設定や農作物中の残留農薬の監視や農薬の適正使用に関する農家への指導などの機能が与えられています。また、農薬製剤については、大統領令1144にて、製剤の分析を行う権限が明記されています。

農作物の保護のための植物検疫は、大統領令1433において、外国からの病害虫の侵入の防止や既存の病害虫の他の地区への拡大防止、輸出における規制された農作物への植物検疫措置の権限が与えられています。

(2) 肥料農薬庁

(Fertilizer and Pesticide Authority, FPA)

肥料農薬庁 (FPA) は、大統領令1144により、肥料や農薬の適正かつ安全な使用の促進、肥料・農薬の生産・市場取引・流通の合理化、輸出入や流通・保管における規制及び条

例の施行、肥料・農薬の取扱者・利用者・一般市民の教育・訓練などを目的として設立されました。

肥料農薬庁は、肥料、農薬及びそれらの保管施設の登録や使用許可などの規制事業を行い、定期的に関連事業者の監視や指導、教育活動を行っています。

農薬の輸入に際しては、肥料農薬庁から発行された農薬輸入承認証明 (CAIP) がなければ、いかなる農薬も輸入できないし、農薬製品及び有効成分は肥料農薬庁によって登録又は適切な試験使用許可によって保証されています。

農薬の登録には、その製品がフィリピンに輸入、製造、流通、販売、使用される前に定められた基準を満たしていることを保証するために、生物学的有効性データや毒性検査データ、人体への安全性、環境影響評価のデータが要求されています。

肥料農薬庁は、地方自治体や農家に対して、農薬の安全使用についてのセミナーを地域ごとに行っています。例えば、マンゴーについては、以下のような活動を行っています。

- ・マンゴーにおける農薬の適正使用 (GAP) を促進するための農家の組織化支援
- ・マンゴーの出荷元特定のためのIDコードの使用
- ・農薬の使用を最小限に抑えるIPMの促進
- ・輸入国及びコーデックスMRLについての農家の教育
- ・BPIやマンゴー農家、マンゴー輸出業者、農業者などとの協同作業

(3) 農水産物基準局

(Bureau of Agriculture and Fishery Products Standard, BAFPS)

農水産物基準局（BAFPS）は、1997年の農業漁業近代化法（AFMA）又は共和国法8435により設立され、農水産物の加工、保存、包装、ラベル、輸入、輸出、流通、広告における品質の規格を明確化し、実施する権限を有しています。

農水産物基準局では、現在生鮮果実及び野菜のための適正農業規範（GAP）の作成、有機農業の認定、有機肥料や有機米の基準の作成を行っています。

農水産物基準局は、果実・野菜栽培の適正農業規範（GAP）証明書のガイドラインを作成しており、その内容は以下のとおりです。

行政官指令書 No.25シリーズ2005

1. 証明書の目的
2. ガイドラインの範囲
3. 行政官
 - 3.1 組織
 - 3.2 職務
 - 3.3 事務局
 - 3.4 検査官
4. 出願書類
 - 4.1 申請者の資質
 - 4.2 申込書
 - 4.3 関係書類
 - 4.4 手数料
5. 証明書
 - 5.1 監査／点検
 - 5.2 GAP証明書の発行
6. 適性農業規範（GAP）証明書の更新
7. 広告
8. GAP証明書の取り消し
9. 秘密性
10. 利害問題
11. 追加規則
12. 有効性

(4) 国立農薬分析ラボラトリー

(National Pesticide Analytical Laboratory, NPAL)

フィリピンには、6ヶ所の農薬分析ラボラトリー（PAL）があり、ケソン市のNPALの他に、ルソン島北部のバギオに1ヶ所、ルソン島南東部のピコールに1ヶ所、セブ島に1ヶ所、ミンダナオ島には2ヶ所あり、一つは北部ミンダナオのカガヤンデオロに、もう一つはダバオに設置されています。

NPALは日本の厚生労働省が認めたフィリピンの公的検査機関となっており、日本向けに輸出される農産物の残留農薬検査はここが行った場合のみ有効となります。

NPALに送られたサンプルからクロルピリホスが検出（検出限界＝0.005 ppm）されない場合、検査証明書が発行され、収穫後輸出されることになります。ミンダナオ島の場合



NPAL建物正面

は、ダバオのPALでクロルピリホスの予備検査（スクリーニング；検出限界＝0.001 - 0.003 ppm）を行い、更にNPALで正式に分析されます。どちらの場合もクロルピリホスが検出された場合には、日本の基準値（0.05 ppm）未満であっても輸出用許可は得られません。NPALによれば、2005年1月から12月までに6500サンプルが分析され、そのうち3%から基準値未満の残留が確認されました。

これらの他、NPALでは、日本向けのドライマンゴー、マンゴーピューレー、凍結マンゴーについても自主的にクロルピリホスの分析をしています。また、国内向け農産物中の14種の残留農薬（別表）の一斉分析法によるモニタリングなども行っています。

しかし、国内用および加工用のマンゴーについては一般のモニタリング分析の対象には含まれていますが、出荷前のクロルピリホス残留検査はされていないのが現状です。

また、日本でポジティブリスト制が施行されることに伴い、MRLに対応した分析のため、フィリピンで登録された農薬とポジティブリストに含まれる農薬のうち80種ほどの分析方法の開発を始めています。

一斉分析法によるモニタリング農薬

- ・ダイアジノン
- ・フェントロチオン
- ・マラチオン
- ・クロルピリホス
- ・フェントエート
- ・プロフェノホス
- ・トリアゾホス
- ・αエンドスルファン
- ・βエンドスルファン
- ・エンドスルファンサルフェート
- ・ペルメトリン
- ・シフルトリン
- ・シベルメトリン
- ・デルタメトリン

合計14種類

輸入野菜・果実の 安全管理

台湾編

I

調査地（機関名）、問い合わせ先

● 台北市

行政院農業委員会
(行政院農業委員會)

行政院衛生署食品衛生處
(行政院衛生署食品衛生處)

經濟部標準檢驗局
(經濟部標準檢驗局)

行政院農業委員會動植物防疫檢疫局
(行政院農業委員會動植物防疫檢疫局)

財団法人CAS優良農産品發展協會
(財團法人CAS優良農産品發展協會)

国立台湾大学
(國立台灣大學)

台湾区蔬菜・果実輸出同業公会
(台灣區蔬果輸出業同業公會)

● 台中県

行政院農業委員会農業薬物毒物試験所
(行政院農業委員會農業薬物毒物試験所)

行政院農業委員会農業試験所
(行政院農業委員會農業試験所)

● 屏東県

行政院農業委員会高雄区農業改良場
(行政院農業委員會高雄區農業改良場)

財団法人台湾バナナ研究所
(財團法人台灣香蕉研究所)

バナナ圃場

枝豆圃場



● 嘉義県

枝豆加工工場

● 雲林県

生鮮野菜・果実加工工場

レタス圃場

II

Q&A (台湾について)

Q1 台湾から輸入される農産物にはどんなものがありますか？

A1 台湾から輸入される農産物といえば、かつてはバナナが有名で、最盛期の1967年には394万9千7百トンが輸入されていました(シェア82%)。しかし、現在(2005年)は1万5千トン(シェアは1.4%)と低迷しています。近年では、冷凍枝豆のシェアが大きくなっており、他に結球レタス、スイートコーン、ごぼう等があります。

— 台湾から日本へ輸入される主な農産物 —

【生鮮】	品名	数量	割合
●	枝豆等	1,613トン	92.3%
●	結球レタス	1,290トン	32.4%
●	スイートコーン	103トン	21.5%
●	ごぼう	6,364トン	11.0%
●	マンゴー	476トン	3.9%
●	バナナ	15,100トン	1.4%
●	パイナップル	841トン	0.5%
【冷凍】	品名	数量	割合
●	枝豆	23,572トン	34.1%
●	ほうれん草等	2,581トン	11.8%

2005年財務省貿易統計より

Q2 野菜を栽培する農場の生産及び管理体制は？

A2 台湾農業は、高齢化とともに農業の集約化が進んでおり、産銷班や合作社と呼ばれる複数の農家集団を形成し意欲的リーダーのもとで、比較的大規模に生産していることが多いようです。

枝豆生産においては、輸出競争力をつけるため大型機械導入による大規模経営を推進しているとのこと。

農業や化学肥料などの生産資材の使用について、保存は管理庫に保管し、使用時は第三者の立会人のもとで行い、使用日時、使用量などの記録管理をしています。使用農薬については、日本の残留農薬基準を理解したうえで、台湾で許可された農薬のみを使用しています。

しかしながら、生産者すべてがこのような取り組みをしているのかは不明であり、台湾から農産物を輸入するにあたっては、生産者が以上の取り組みを実施しているか確認する必要があります。



大型収穫機と枝豆圃場
(収穫機は日本円で約3200万円、1時間あたり4～5トン収穫できます)

GAP (適正農業規範) とは？

GAP (Good Agricultural Practice) とは、「食品の安全性の確保」や「農業生産活動が周辺環境に及ぼす悪影響の抑制」などの特定の目的を達成するために、合理的な農業生産の方法を規定する行動規範であり、食品安全に関しては農産物の生産段階(栽培、収穫、洗浄、選果、出荷、包装、輸送)における微生物汚染、汚染物質(カビ毒、天然毒、重金属等)、異物混入等による食品安全危害を最小限に抑える目的で、これらの危害要因に対応した適切な管理規範を示す手引き、またはそれを実践する取り組みがあります。

Q3 日本向けと台湾内流通向けに生産した農産物が混ざる可能性はありますか？

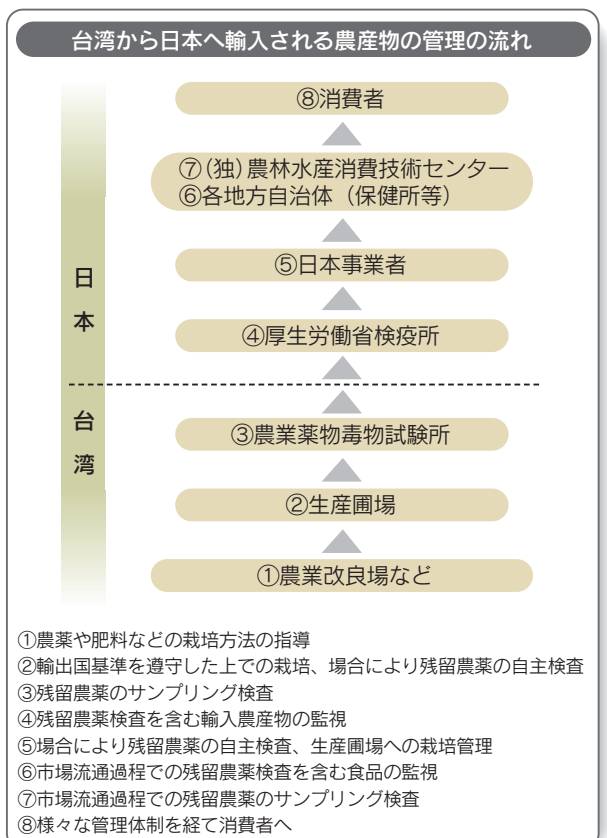
A3 今回我々が調査した冷凍枝豆の事例に関しては、①生産段階では他の作物とは3～4mあけて栽培、②収穫から加工工場までの搬入段階では収穫後すぐにトラックに載せ、黒い網をかぶせ直ちに搬入、③製造・加工段階ではロット管理を栽培区画ごとに行い、栽培区画が変わる場合は時間を空けて製造しているとのこと。また、製品はロット番号で管理しているので、栽培履歴まで遡ることができます。

Q4 台湾から日本へ輸入される農産物はどのように安全確認されていますか？

A4 台湾から日本へ輸入される農産物は、農業委員会農業薬物毒物試験所で残留農薬検査を行っています。また、事業者も独自の取り組みとして、残留農薬等の自主検査を行っています。さらに、今回調査を行った冷凍枝豆においては、日本の事業者が厚生労働省認定の分析機関に分析を依頼し、問題のないものだけを輸出している例があります。

なお、台湾では2006年から輸出農産物を対象としたGAPであるTGAPを正式導入しますので、TGAPの認証を受けることで高度に安全管理した農産物の輸出が可能となると思われます。

台湾から日本へ輸入される農産物の管理の流れは、下図のようになります。



Q5 農薬の使用方法について、生産者への指導はどのように行われているのですか

A5 生産者への指導は、主に農業委員会所管の農業改良場が行っています。農業改良場は、農薬の適正使用法やフェロモントラップ（メスのフェロモンでオスを誘引することによって、害虫による被害を抑える方法、16ページに写真あり）を利用した害虫防除、発生予察（病害虫の発生時期や発生程度を前もって予測すること）による効果的な病害虫防除を講習会や現地でも直接指導しています。

生産段階での残留農薬のサンプリング検査は、農業薬物毒物試験所を中心に毎年一万件程度行っています。残留農薬検査で問題が発生した生産者には、農薬の適正使用に関する講習会の受講を義務付けており、それでも違反する生産者には罰金が科せられます。このような指導により、1989年の検査での違反サンプルは30%以上であったのが、2004年では3.2%に減少しています。



農業薬物毒物試験所の残留農薬分析機器室

Q6 野菜を加工・冷凍する工場での衛生管理や品質管理方法は？

A6 今回調査した冷凍枝豆加工工場においては、HACCP手法に基づいて衛生管理しています。また、国内認証であるGMP、CASといった各種認証を取得しており、それら制度の下で工場が管理・運営されています。工場内と外部は明確に隔てられており、生産ライン内には、手洗洗浄、踏み込み水槽（長靴などを殺菌するプール）を通過して中に入る構造になっていました。工場内に検査室を設置しており、残留農薬検査、微生物検査、遺伝子組換え検査などの各種検査を行っていました。

枝豆の品質は厳しく管理されており、一粒（鞘の豆の数）がひとつのもの、変色、虫食いなど様々な項目が設定され、収穫原料の50%程度が製品化するということでした。また、取引関係にある日本の事業者も定期的な指導・助言を行っているとのことでした。



工場内は明確に仕切られています
(洗浄後、カーテンを通過して工場内に入るところ)

Q7 台湾から日本へ輸入される農産物の残留農薬にはどのような問題がありますか。

A7 台湾から輸入される農産物の安全性は、台湾内での法制度の充実、消費者の食に対する安全志向、生活水準の高さ等から相対的に高いといえるでしょう。

しかしながら、台湾の亜熱帯性に属しており、気候風土により病害虫発生の可能性が高いこと等から、農薬の使用法や使用対象農作物、残留農薬基準値が、日本の基準などと違いがあります。

生産者がこれらの違いを理解せず使用した場合には、日本の基準に適合しないですから、次のような食品衛生法違反事例が見受けられます。

生鮮・冷凍野菜の輸入届出における食品衛生法違反事例(残留農薬)

品目	農薬名	件数
生鮮セロリ	クロルピリホス	2
生鮮タロイモ	クロルピリホス	3
生鮮花にら	クロルピリホス	1
生鮮黄にら	クロルピリホス	2
ゆり科野菜	クロルピリホス	1
冷凍ほうれん草	シベルメトリン	1

(2004年 輸入食品監視業務ホームページより)

Q8 台湾内に食品の安全性に関する取り組みは？

A8 台湾内で流通する食品の安全性は、生産段階では農業委員会（農林水産省に相当）が所管し、市場流通後では衛生署（厚生労働省に相当）が所管しています。

農産物の残留農薬検査は生産・流通と2段階にわたってモニタリング検査が行われ、さらに輸入食品では経済部（経済産業省に相当）でモニタリング検査が行われています。また、台湾の消費者の食品の安全性に関する関心は高く、吉園圃、GMPなど各種認証制度があります。

近年、トレーサビリティ（生産や流通に関する履歴情報を追跡・遡及できるようにすること）にも力を入れており、製品の包装容器に添付されているIDをインターネット上やスーパーマーケットに設置してある端末で入力することで、栽培履歴が閲覧できます。中には圃場にビデオカメラを設置することで、リアルタイムで圃場の状況を把握できるものもあります。



商品図



商品に貼られているラベル
(インターネットにより栽培情報の閲覧ができます)

➡ HACCPについてはフィリピン編10ページへ
CAS、吉園圃については18ページへ

III

台湾における食品安全の取り組み

A 輸出農産物に関わる行政の取り組み

(1) 農産物の輸出戦略

行政院農業委員会では、農産物の輸出強化のため「農産物の国際的マーケティング強化プラン（加強農産品國際行銷方案）」を作成しました。

プランの目標として①大規模で強固な輸出型農産物の発展②台湾ブランドの国際的イメージと知名度の確立③農産物輸出の増加と農家の収益向上、の3点を掲げています。

農産物の選定にあたっては、輸出競争力を有する品目として以下のように3つの分類をしています（品目は野菜・果実のみ抜粋）。

第一類：技術的優位性や独自性を有するもので過去に輸出で実績を上げているもの（レンブ、グアバ、スターフルーツ、ナツメ、結球レタス）。

第二類：諸外国に追随を受け、取って代わられることのないよう、輸出の安定成長や品種、技術面で研究開発や改良に力を入れる必要のあるもの（パパイヤ、パイナップル、ライチ、マンゴー、ポンカン、ブドウ、冷凍枝豆、タケノコ、冷凍ほうれん草、スイートコーン）。

第三類：同種の外国産との厳しい競争に直面しているもの（バナナ、レモン、グレープフルーツ、サツマイモ）

プランの実行にあたる具体的な計画は、以下の四つの戦略からなります。

- 戦略一：農産物の海外販売促進活動の強化。
- 戦略二：農産物輸出関税と非関税障壁の撤廃。
- 戦略三：輸出を目指した商品サプライチェーンの確立。
- 戦略四：輸出に関する情報の提供と人材の育成及びその関連措置。

これらの計画の実施は、農業委員会を主な主務機関として、経済部、財政部、中華民国対外貿易発展協会、各農業団体、農産物輸出団体などの多岐の機関と連携して行われ、3カ年で総額22億5300万元（約81億円）を費やすものとなっています。

(2) 「輸出向け農産物における安全な農薬使用指導推進プラン（推動外銷農産品安全用藥輔導計畫）」

農業委員会農糧署は、2003年6月にこのプランを策定しています。これは、日本等へ輸出された農産物が台湾における残留農薬基準値内であったにもかかわらず、日本等の残留農薬基準値を超えてしまった事態を受けて、今後輸出される野菜や果物が、輸出国の残留農薬の規定に反するために返品や廃棄処分とならないようにするためのものです。具体的には、以下の6点からなっています。

- ①各輸出向け野菜・果物の産地、輸出業者、輸出先国等の資料の調査と蓄積
- ②輸出向け野菜・果物の各輸出先国（地域）が定める残留農薬基準値に関する資料の蓄積
- ③輸出向け野菜・果物への安全な農薬使用のための教育講

習会および座談会の開催

- ④輸出向け農産物の残留農薬検査に関する指導と協力
- ⑤偶発的に起こる残留農薬問題の処理
- ⑥輸出向け野菜・果物の産地指導

(3) 台湾版GAPの構築

台湾ではTGAP（良好農業規範）を2006年に正式に実施するとしており、野菜、果実、肉類、魚類を含む農産物64品目を対象としています（表1）。このGAPは台湾に1993年からある吉園圃（GAP）とは異なり、日本やヨーロッパ等に輸出することを狙ったものです。

【表1】TGAP64品目一覧（水産物（6）、畜産物（7）を除く）

野菜 (14)	レタス、エダマメ、サンソ（山蘇）、ゴボウ、ニンジン、ジャガイモ、ブロッコリー、タケノコ、ネギ、タマネギ、ハトムギ、ユリ科野菜（金針）、エノキ、サツマイモ
果物 (19)	マンゴー、パイナップル、メロン、インドナツメ、レモン、サボン、サクロ、タンカン、ナシ、キンカン、シャカトウ、イチゴ、アテモヤ、バナナ、パパイヤ、グアバ、スターフルーツ、ブドウ、トマト
有機野菜 (14)	トマト、イチゴ、クウシンサイ、茶、米、サツマイモ、ジャガイモ、キャベツ、ニンジン、トウモロコシ、ゴボウ、カボチャ、トウガン、サトイモ
その他 (4)	コメ、コチヨウラン、茶（東方美人茶）、茶（優質茶）

表2は、TGAP64品目の1つである枝豆の「輸出枝豆生産および出荷作業の危機管理一覧表」で、生産から出荷に至るまでの各段階での様々な危害要因が網羅されており、その対策法、それに基づく根拠書類が記載してあります。この他、枝豆のTGAP中には、日本の残留農薬基準を考慮した上での農薬の使用法を含む栽培管理方法、生産から出荷等過程に至る詳細な記録管理を行うための「輸出枝豆生産履歴記録簿」等があります。

TGAPの実施により、高度に安全管理した農産物の供給が可能となり、トレーサビリティが確立すると思われます。

B 各農産物の取り組み

今回調査した日本向け農産物は、冷凍枝豆、バナナ、レタスです（注：あくまで我々が調査した範囲内での取り組み事例であり、台湾から日本へ輸入される農産物のすべての取り組みを網羅するものではありません）。

(1) 冷凍枝豆

調査事例は、生産圃場は個人出資で借り上げて生産しており、加工工場は台湾の事業者所有のもとで行い、販売は日本の事業者のブランド名で業務用、市販用に行っているものです。

生産圃場

生産圃場は、台湾製糖所有の農地80ヘクタールを借受け

【表2】輸出枝豆生産および出荷作業の危機管理一覧表

項目	管理対象	危害要因	危害を引き起こす原因	対応策（方法）	根拠となる書類および記録文書
農場準備、整地、種まき、栽培管理作業					
農 場	・ 土壌 （農場、周辺環境）	・ 重金属等の有害物質 ・ 残留農薬	・ 農地の汚染 ・ 周辺環境の汚染 ・ 前作物の残留農薬	・ 農地の生産履歴を遡って確認 ・ 周辺環境の確認、廃棄物の管理 ・ 前作物農薬使用履歴を遡って確認	・ 土壌一般および重金属の分析 ・ 土壌の残留農薬分析 ・ 農場帳簿および生産履歴記録 ・ 審査照合表
	・ 種子	・ 残留農薬	・ 未登録の農薬を使用 ・ 農薬の処理方法が不完全である	・ 作業要員の訓練管理を強化 ・ 登録済の農薬を使用し、また農薬安全使用規定の遵守を徹底 ・ 種子消毒に関する記録を確認	・ 種子自家生産履歴の記録 ・ 種子購入書類 ・ 種子消毒記録 ・ 審査照合表
	・ 灌漑用水	・ 重金属等の有害物質 ・ 残留農薬	・ 灌漑用水の汚染 ・ 灌漑用水の水質	・ 灌漑用水源を確認 ・ 農地の生産履歴を確認	・ 水のpH値および重金属の分析 ・ 水の残留農薬分析 ・ 審査照合表
	・ 資材 （肥料およびその他の資材）	・ 重金属	・ 肥料、堆肥等資材の汚染	・ 使用した資材の成分を確認 ・ 資材管理を強化	・ 資材購入書類 ・ 資材の成分および使用の記録 ・ 審査照合表
	・ 病虫害予防資材	・ 未登録の農薬 ・ 残留農薬が基準値を超過	・ 未登録農薬を使用 ・ 劣悪な品質の農薬を使用 ・ 農薬の使用が不適切 ・ 安全採取期規定を遵守していない ・ 近隣農地の汚染	・ 登録済農薬を使用 ・ 使用する農薬商品名および成分を確認 ・ 作業要員の訓練管理を強化 ・ 農薬使用安全規定の遵守を徹底	・ 農薬購入書類 ・ 農薬出入庫記録 ・ 栽培予防日程 ・ 農薬使用記録 ・ 審査照合表
	・ 農機具管理	・ 異物 ・ 異品種	・ 作業農機具の管理と衛生保守の不良	・ 作業農機具の養生および保守を強化	・ 農機具の養生と保守の記録 ・ 審査照合表

て、個人出資で枝豆栽培を行っています。作業人員は、中国と比べて人件費が高いので少なく、この他に借り受けている100ヘクタールと合わせて、180ヘクタールを10名で作業しています。枝豆の栽培期間はおよそ75日であり、春、秋の2期作、夏の間は緑肥として無農薬でとうもろこしを植えています。収穫は2台の大型ハーベスター（4～5トン/1時間）を用いて行い、1～2時間かけて10トン収穫します。収穫後、直ちに10トントラックで1時間半かけて加工工場へ運んでいるとのこと。

農薬の選定に当たっては、安全性が高く、分析が可能なもの20数種類を推薦農薬として、そのうちの7～8種類を使用しており、使用日時、使用量等の記録管理を行っています。肥料は、化学肥料と緑肥を組み合わせ使用しており、農薬と同様に記録管理しています。また、フェロモントラップを50メートル間隔で設置して、農薬の使用量を減らしています。圃場内での農業用水（水源は地下水）及び土壌の安全性については、日本の基準（残留農薬、重金属、水質検査）を満たしているかどうかを検査をしています。

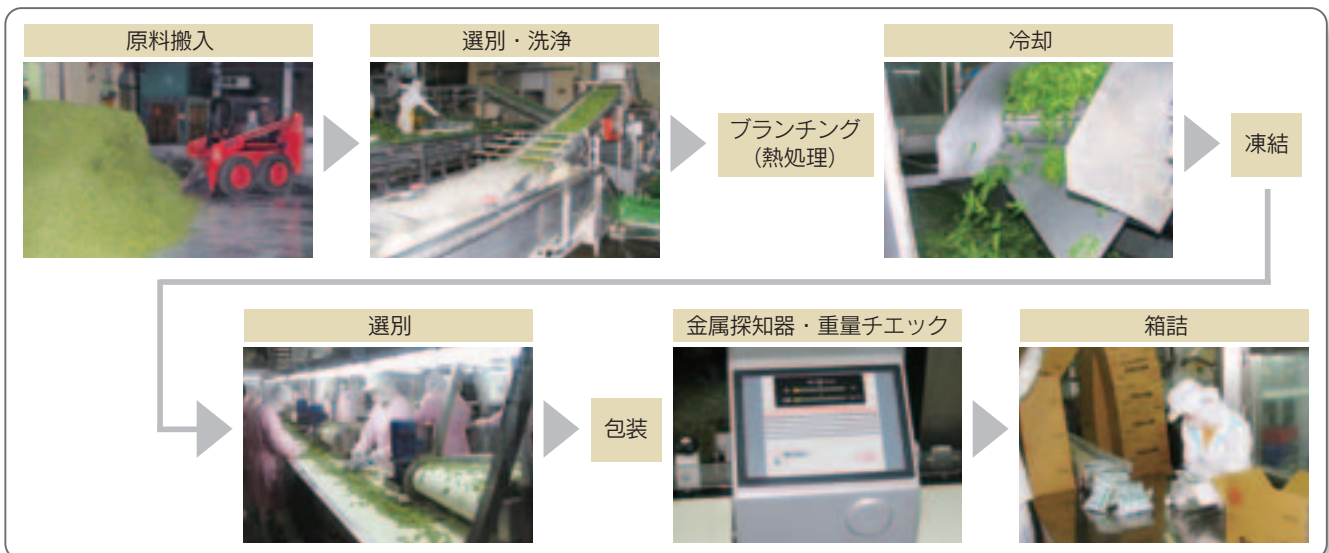


枝豆圃場
（看板の隣にあるのがフェロモントラップです）

加工工場

工場は、HACCPに基づいた衛生管理手法により製造管理されており、生産圃場から搬入された収穫物は、洗浄、プランチング、凍結、選別等の行程を経て輸出用冷凍枝豆となります（図2）。また、ISO9000、CAS、GMPの各種認証を取得しています。

【図2】枝豆製造工程図



工場内に検査室を整備しており、残留農薬検査、遺伝子組換え検査、理化学検査、微生物検査を行なっています。

残留農薬検査は、日本の公定分析法に基づき各段階で行っており、収穫前は栽培区画ごとに5箇所サンプリングして検査、凍結後は栽培区画ごとに検査（トラック数台で搬入する場合は、トラックごとの代表サンプルを混ぜて検査）、製品完成後は航空便で日本へ運び、日本の厚生労働省認定の検査機関で約400種類の農薬を検査し、問題の無いものだけを輸出しています。微生物検査は、原料単位で一般細菌数、大腸菌、大腸菌群、サルモネラ菌、ブドウ球菌を検査しています。また、トレーサビリティの取り組みが行われており、トレーサ番号から栽培履歴、使用農薬、加工記録、残留農薬検査結果、トラックの番号までをトレースすることができます。

日本事業者

日本事業者は、台湾での冷凍枝豆の生産から製造の各工程に至るまで、食品安全・品質管理等に関する厳格な基準の遵守を契約の中で義務づけており、基準の遵守を確認するため現地農場・加工工場等にも定期的に足を運び、助言や指導を行っています。

農業改良場

農業改良場では安全で衛生的な枝豆生産を促進しており、毎年、春作と秋作の栽培前に、農薬の安全使用をはじめとした生産資材の使用法、栽培方法等に関する講習会を行っています。また、規模の大きい枝豆生産圃場には、根腐菌（根に寄生する細菌で、窒素を取り込むことで窒素肥料を減らす効果）、フェロモントラップを無償提供し、化学肥料及び農薬使用の削減を指導しています。また、輸出处の競争力を高めるために、大規模経営と機械化を推進しており、機械化された圃場の栽培規模は、少なくとも30ヘクタールはあるとのことです。

(2) バナナ

台湾での栽培面積は1万ヘクタール（1ヘクタールあたり植え付け本数は1800～2000株）で、輸出处は主として日本向けで、総生産量に占める輸出量の割合は11%です（農産物の国際的マーケティング強化プランより）。日本向けバナナは「北蕉」「宝島（新北蕉）」の2品種で、2～6月の輸出数量が、年間輸出数量の90%以上を占めています。

輸出处バナナは、従来すべて台湾省青果運銷合作社（以下合作社とする）を通して輸出し、合作社と契約した農家以外のバナナが輸出されることはありませんでした。しかし、2005年から合作社以外からの輸出が認められ、現在10社ほどあるとのことですが、輸出处バナナの80%は合作社とのことです。

バナナの農薬・肥料などの栽培方法の研究・指導、品種改良等は、合作社から独立した台湾バナナ研究所で行っています。バナナ研究所では、農業委員会農糧署の補助のもとで「優良品質バナナ果樹園作業規範」を作成しており、規範は植付け計画、栽培管理、収穫・運搬、選別・パッキング、生産履歴表など各項目別に作業上の注意点が記載されています。2005年からトレーサビリティにも取り組んでおり、2006年には10%、2010年には30%程度の普及を予定しているとのこと。また、生産者を対象とした安全・品質管理等に対する講習会を定期的に行っており、実際の生産場面において病虫害防除方法等、生産者でわからない問題が発生した場合は、研究所がその指導・助言を行っているとのこと。



バナナ圃場（研究所所有のモデル農場です）



バナナ苗の育（苗は病害対策のため毎年更新されています）

日本向けのバナナは、研究所推奨の農薬・肥料管理のリストに従い、品質と安全性の確認された農薬・肥料を使用しています。バナナには多くの農薬がありますが、2002年の中国産冷凍ほうれん草の残留農薬問題を受けて、バナナに使う農薬を8種類に限定しています（表3）。

残留農薬のサンプリング検査は農業薬物毒物試験所で行い、検査結果も輸出品と同封しているとのこと。検査により、問題があった場合、その生産者との契約を破棄することですが、現在までに問題があった事例はないとのこと。

【表3】日本と台湾の使用農薬の種類および農薬残留量の規定

農薬の種類	農薬の種類	バナナの残留農薬基準 (ppm)	
		日本	台湾
マンゼブ	殺菌剤	1.0	2.5
プロピコナゾール	殺菌剤	0.1	2.0
デルタメトリン	殺菌剤	0.05	0.2
カルボフラン	殺虫剤	0.1	0.5
クロルピリホス	殺虫剤	0.5	1.0
NAC (カルバリル)	殺虫剤	1.0	0.1
グリホサート	除草剤	0.5	0.2
グルホシネート	除草剤	0.2	0.1

ppm: 1,000,000分の1 (mg/kg)

優良品質バナナ果樹園作業規範より

(3) レタス

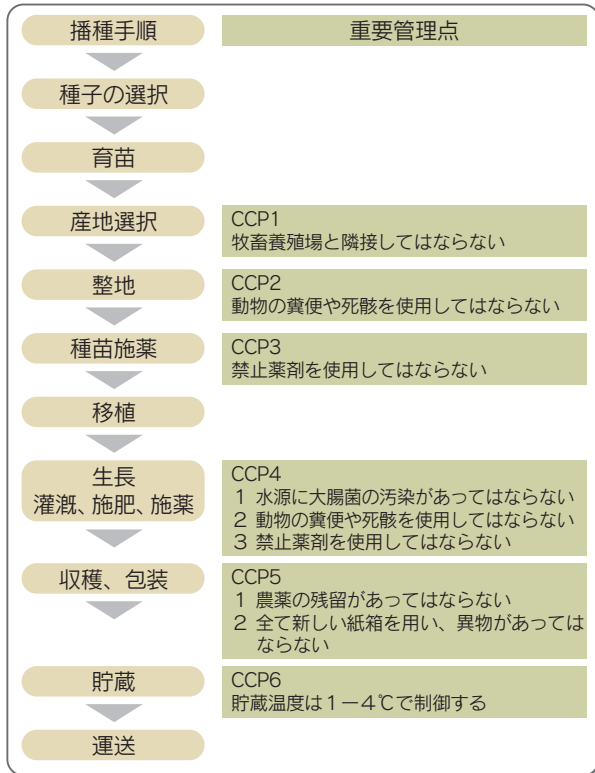
日本への結球レタスの輸出は2002年から始まり、当時は47トンで日本へのレタス全輸入量の1.6%でしたが、2005年には1,290トンと2002年比で27.5倍、シェアも32.4%ととなり、近年輸入量の増加が目立っています。

調査した事業者は、合作農場と呼ばれる複数の農家の集合

体（119戸）であり、農地の所有者と利用者が分離（農業従事者の多くは契約労働者）し、意欲的なリーダーのもとで、比較的大規模（167ヘクタール）に様々な農産物を生産しています。合作農場は、台湾内での吉園圃認証の取得、HACCPに基づく栽培手法など安全管理（図3）に努めており、このことが日本の事業者から日本での安全基準を満たすと判断されて、輸出が行われたケースです。

合作農場でのレタスの生産は、冬季のみの5ヶ月間で2回栽培を行い、うち輸出向けレタスは全レタスの10%程度で、日本向けのみとのことです。

【図3】協力農場HACCP重要管理点



農薬については、台湾と日本の残留農薬基準の違いを考慮した病害虫予防マニュアルに従って使用するとともに、フェロモントラップと呼ばれる農薬を用いない防除法も行っています。農薬の使用にあたっては、第三者の立会人のもとで行い、使用記録をつけています。また合作農場では加工工場を所有していますが、工場内に分析設備があり残留農薬の簡易分析を行っています。

この他に、肥料の使用履歴、灌漑用水の微生物検査、苗の農薬使用履歴、有機質肥料の重金属検査など各種記録管理を行っています。



レタス圃場

C 各種認証制度

台湾において食品の安全のための認証制度は、CAS（日本のJASに相当）、GMP等があります。輸出農産物もこれらの認証を取得することで、台湾の定められた認証制度のもとで、生産・製造されていることがわかります。

認証マーク（CAS、GMP、吉園圃、有機農産品）



①CAS



②GMP



③吉園圃（GAP）



④有機農産品

(1) CAS（優良農産品）制度

CAS（Certified Agricultural Standards）は行政院農業委員会が1989年から、「優良な農業」「安全な農業」を発展させるという理念を掲げて推進してきた認証表示であり、主な目的として台湾産農林水産物及び加工食品の品質水準と付加価値を高め、台湾産農産物の競争力を高めることなどがあります。製品の主な特徴としては 1. 品質及び成分規格がCNS国家標準に合致 2. 衛生条件において「食品衛生管理法」の規定に合致 3. 包装が十分にされており表示が誠実かつ明確 4. 国産の農林水産物を主要な原料（国産原料の割合は約70%）とし台湾の風味特徴を帯びている、の四点があります。優良農産物の規格は、肉類、冷蔵調理食品、吉園圃安全疏果、有機農産物、林産物など16品類あり、2005年11月現在、認定を受けた事業者は255、認証製品は6192あります。

吉園圃（GAP）

吉園圃認証制度は、野菜・果物に対し生産者が安全な薬剤を使用することを奨励し、また消費者が購入の際に安全な野菜・果物を識別できるようにしたもので、2004年現在、認定団体数は1645（全団体数の36%）で、野菜・果物総生産量の10%を占めています。

従来は独立した制度でしたが、2006年よりCASに1本化されることとなります（認証体型は図4）。

主な特徴は以下のとおりです。

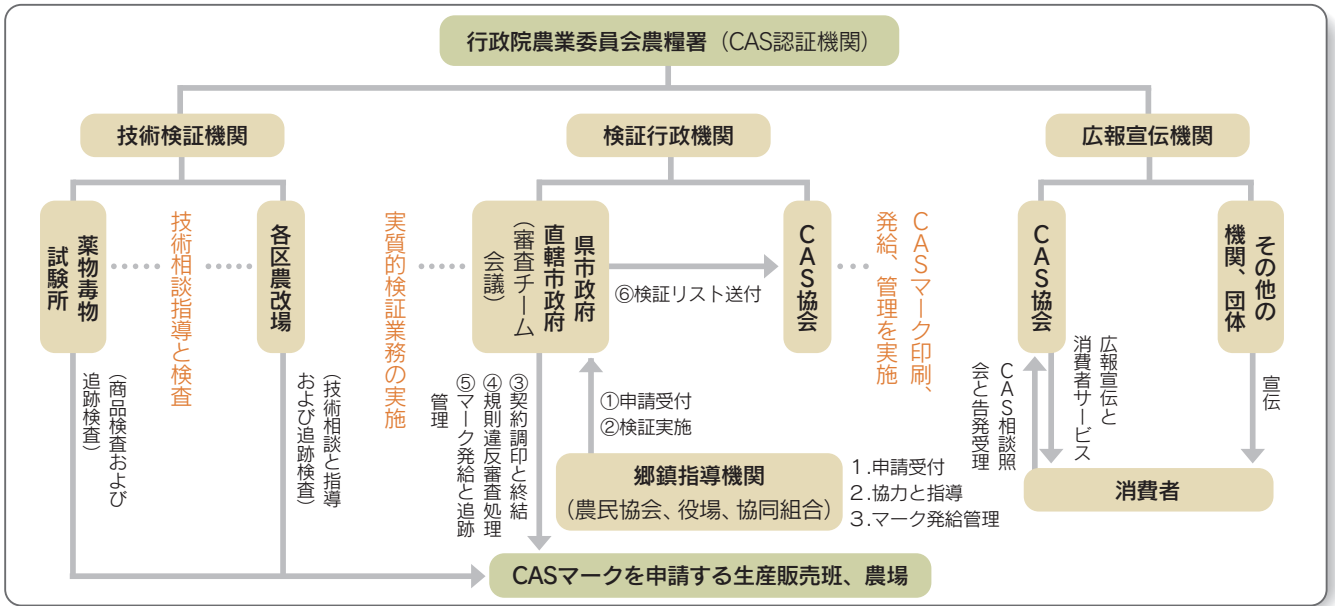
- ①生産者は、安全管理責任を果たさなければならない。政府が使用を禁止する農薬または使用登録が許可されていない農薬は使用せず、農薬に表示された希釈倍数・用量に従って使用し、また安全収穫期の規定を遵守しなければならない。
- ②各構成員は各級農政機関、試験改良場所植物保護要員による薬品安全使用技術の指導を受け入れなければならない。班長（責任者）は責任を持って班員が予防記録簿に記録するよう指導し、また随時関係機関要員による査察を受け入れなければならない。
- ③生産した農産物は随時検査機関による抜き取り検査を受け入れ、いかなる理由によってもこれを拒否しない。
- ④契約書有効期間内に、各構成員が生産する農産物の中に残留農薬検査不合格品があつてはならない。

CAS吉園圃生鮮野菜果物マーク使用契約書抜粋

有機農産品

有機農産物は、従来は各種認証マークが併存していましたが、2006年よりCASに1本化されることとなります。認定数は954戸、栽培面積は1264ヘクタールとなっています

【図4】 CAS吉園圃生鮮野菜果物マーク認証検体系



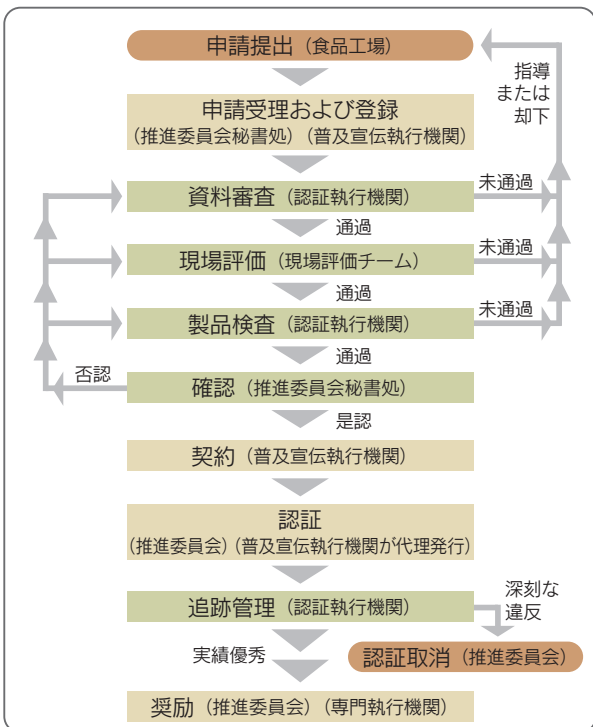
(行政院農業委員會農糧署2004年年報 P59)。

主な特徴は以下のとおりです。

- ①有機栽培作物の外來からの汚染を防止するため、囲まれたは緩衝帯等の措置を講じなければならない。
- ②灌漑用水質、土壌及び有機質肥料の重金属含有量は定められた基準に適合しなければならない。
- ③有機認証を取得する前に、2年間の転換期を必要とする(長期作物については3年間)。
- ④化学肥料、化学合成農薬等の使用禁止。
- ⑤遺伝子組換え種子及び種苗の使用禁止。
- ⑥収穫後の燻蒸剤処理等の禁止。
- ⑦収穫後の貯蔵、包装および販売等のいずれの過程においても一般農産品とは別に処理することとする。

CAS有機農産品生産規範 - 作物より抜粋、改変

【図5】 食品適正製造規範 (GMP) システム作業プロセス



(2) GMP (適正製造規範) 制度

GMP (Good Manufacturing Practice) は経済部が所管となり、業者の自主管理体制の強化、加工食品の品質と衛生の確保、消費者および製造業者の共通の権利と利益を保障し、食品工業全体の健全な発展の促進を目的としており、食品工場すべてに適用される「通則」と個別製品に適用される「専門規則」からなります(認証体系は図5)。

「通則」は、食品工場が製造、包装、貯蔵運搬などの過程で衛生、品質などの管理をいずれも適正条件に適合させるための手引書であり、危害分析および重要管理点 (HACCP) システムを適切に運用する原則を合わせて、不衛生条件、汚染または品質劣化を招く恐れのある環境下での作業を予防し、作業ミス発生を減少させ、健全な品質保障システムを確立して、食品の安全衛生および製品品質の安定を確保するものです。

「専門規則」は飲料、乳製品、大豆加工食品、水産加工食品、冷凍食品、酒類等25の個別製品があります(以下は冷凍食品の例)。

— 冷凍食品工場GMP現場評価表一部抜粋 — (冷凍食品工場適正製造規範専門規則より)

- 5.1 衛生検査計画を策定、検査時間、項目を規定して確実に実行、記録作成のこと。
- 5.5 原料処理場、加工調理場など作業開始時に毎日洗浄、必要時は消毒のこと。
- 6.19 各種冷凍食品製造は重要工程管理点を制定、確実管理のこと。
- 7.4 毎ロット原料は品質管理検査合格後に初めて入荷使用可。原料が農薬、重金属またはアフラトキシン(カビ毒の一種)など含む恐れがある時は、含有量が関連法令規定に一致することを確認後初めて使用可。
- 7.8 加工中の検査結果に異常があれば、迅速な原因究明と補正のこと。
- 8.9 衛生管理者は定期検査記録と衛生管理日誌を記入、異常補正と再発防止措置を詳細に記録のこと。

太字以外は「通則」と重複

IV

食品安全に関わる組織・法律・各種施策と問い合わせ先

(1) 台湾における食品安全に関する行政制度の概要

台湾における食品安全は、衛生署（厚生労働省に相当）、農業委員会（農林水産省に相当）、環境保護署（環境省に相当）が大きな役割を示しており、生産現場までの安全管理は農業委員会が管轄し、市場に流通してからの安全管理は衛生署が管轄し、環境保護署は圃場における土壌及び水の安全管理を行っています（表4）。

(2) 農薬の安全管理制度

台湾における農薬は、農業委員会から登録承認を受け、農薬使用許可証の発行を受けなければ、製造、加工及び輸入はできません。農薬登録から残留農薬基準設定に至る手順は以下のとおりです。

- ①申請者は登録承認を受けたい農薬に関する毒性、作物残留性などの各種資料を提出。
- ②農業委員会は農薬の有効性、安全性等を確保するため、農業技術諮問委員会を設置し審査を行う。
- ③審査にあたり必要な各種試験は、農業薬物毒物試験所（毒性試験、作物残留試験及び製剤の品質試験）と各地区農業改良場（薬効及び薬害試験）で実施。
- ④試験結果を農業技術諮問委員会で総合的に評価。
- ⑤衛生署は食品衛生管理法に基づき、衛生署所管の食品安全諮問委員会を経て残留農薬基準を設定。
- ⑥農業委員会は申請者に農薬使用許可証を発行。

農業技術諮問委員会とは：植物病理、農薬学、医学、毒性学等の専門家及び衛生署、環境保護署、經濟部検験局などの関係機関の代表者で構成する組織。

2005年現在、台湾での登録農薬数は391、残留農薬基準の設定数は1311あります。

製造・販売管理

農薬の製造・販売業者は、農薬管理法等に基づき所管官庁の監督、検査及び取締を受けています。1999年7月から2000年6月までに延べ1601社に対して立ち入り検査が行われており、その結果、販売免許不所持が1件、免許の変更手続き不備が1件、表示が一致しない違反例が3件あり、その他に農薬のサンプル検査で不合格だったものが95件（偽農薬18件、品質不良農薬77件）あり、罰金総額は475万6千円（約1,712万円）にのぼりました。

また、農薬の表示指導も行っており、虚偽や誇張表示により生産者に誤った印象を与えることを禁止しています。

農薬の使用管理

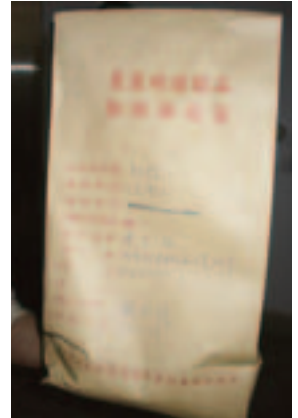
農業委員会では、農薬の安全使用のため生産者に対して講習会等を行っています。

2004年には、農薬使用技術の改善、農薬使用基準の遵守などに関する講習会を1万5,500人に対して259回行っており、また、生産者や輸出業者に対して、農薬の安全使用に関する各種資料の配付（輸出農産物27種の主要輸出国の残留農薬基準ハンドブック、野菜病虫害の安全な農薬使用方法に関するハンドブックなど）も行っています。

残留農薬監視体制

生産段階での残留農薬のサンプリング検査は、農業薬物毒物試験所で年間10,000件程度行っています。残留農薬検査で2度3度と問題が発生した生産者には、生産者氏名を農業委員会に送り、農薬使用に対する講習会の受講を義務付けており、それでも違反する生産者には15,000元（約5万4千円）の罰金を科しています。2004年までの罰金総額は27万元（約97万円）におよび、このような指導により、1989年のサンプリング検査での違反サンプルは30%以上であったのが、2004年の検査では3.2%に減少しています。

また、市場流通段階での残留農薬のサンプリング検査は衛生署において年間2500件程度、台湾に入る輸入農産物については、經濟部検験局において年間4000件程度行っています。



残留農薬分析前の採取袋
（採取袋は表面に栽培者の住所、氏名、立会人などを記入し、封入面にはサインを記入します）

(3) 土壌中の重金属及び水管理

環境保護署では、土壌中の重金属及び地下水汚染対策を行っています。

1982年から2002年に圃場の土壌中のカドミウム、ヒ素、水銀など8種類の重金属調査を行っており、その結果、汚染度合に応じランク分けし最高ランク5に該当する地区が319ヘクタールとなりました。

汚染地区については、状況に応じて①汚染行為の停止②汚染源の究明（必要に応じて地下水源の使用停止）③汚染の可能性のある農産物の検査、廃棄、生産者への補償（必要に応じて衛生署、農業委員会と連携）④汚染物の処理・除去⑤警告板の表示⑥住民の避難などの処置を行います。

(4) トレーサビリティの取組

現在、台湾ではトレーサビリティを積極的に推し進めており、農業委員会、事業者、大学が連携し「台湾農産物安全追跡システム（TAFT）」の構築に取り組んでいます。

有機農産物を中心にいくつかの農産物（バナナ、パイナップル、にんじん、レタスなど）では、インターネット上で栽培者情報や病虫害防除などの各種栽培履歴を閲覧することが可能です（<http://taft.coa.gov.tw/welcome.swf>）。

また、国立台湾大学と（財）情報産業研究所の共同事業では、圃場にビデオカメラを設置し、リアルタイムでの圃場監視および気候・土壌等の生産条件データの記録システムを導入しています（<http://www.organic-rice.com.tw/>）。

【表4】台湾における農産物の安全性に関わる行政所管、主な業務内容及び主な法令

所管	農業委員会 (農林水産省に相当)	衛生署 (厚生労働省に相当)	經濟部 (経済産業省に相当)	環境保護署 (環境省に相当)
所管範囲	生産段階	市場流通段階		
主な業務内容	<ul style="list-style-type: none"> 生産資材（農薬及び肥料）の登録、審査 農薬使用基準の制定 生産者に対する生産資材の使用法の指導 生産段階における残留農薬のモニタリング検査 TGAP（良好農業規範）の制定 CAS（吉園圃、有機農産品を含む）に関わる業務 植物の防疫及び検疫に関わる業務 トレーサビリティの促進 	<ul style="list-style-type: none"> 残留農薬基準等の各種食品衛生基準の制定 食品製造加工・販売所に対する立ち入り検査 腐敗及び規格基準違反食品等の販売停止処分及び回収命令 食品のモニタリング検査（残留農薬、食品添加物等） 適正衛生規範（GHP）の制定 	<ul style="list-style-type: none"> 食品製造規範（GMP）に関わる業務 ISO2200に関わる業務 輸出食品工場におけるHACCPに関わる業務 輸入食品に関する安全性検査 	<ul style="list-style-type: none"> 圃場における土壌中の重金属及び水質検査 土壌及び地下水汚染監視測定基準の制定 汚染源の究明 汚染圃場の改善処置
主な法令等	<ul style="list-style-type: none"> 農薬管理法 肥料管理法 植物防疫検疫法 CASの認証および検証作業に関する規則 	<ul style="list-style-type: none"> 食品衛生管理法 食品良好衛生規範（GHP） 食品回収手引き 残留農薬の安全許容量 	<ul style="list-style-type: none"> 商品検査法 輸出食品加工工場の危害分析および重要管理点（HACCP）システム 食品適正製造規範（GMP）推進プラン 	<ul style="list-style-type: none"> 土壌および地下水汚染浄化法 水汚染対策法

問い合わせ先

【日本】

台北駐日経済文化代表処

ホームページ：http://www.roc-taiwan.or.jp/

住所：〒108-0071 東京都港区白金台5-20-2

電話：03(3280)7884～90 經濟部

【台湾】

- 行政院農業委員会（農林水産省に相当）
http://bulletin.coa.gov.tw/show_index.php?cat=index
- 行政院農業委員会農糧署
(農産物に関わる企画立案指導監督)
http://www.afa.gov.tw/
- 行政院農業委員会動植物防疫検疫局
(植物防疫、農薬の登録業務を担当)
http://www.baphiq.gov.tw/
- 行政院農業委員会農業薬物毒物試験所
(農薬に関わる検査研究機関)
http://www.tactri.gov.tw/
- 行政院農業委員会高雄区農業改良場
(台湾に8つある改良場の一つ。農産物の品種改良、生産者への指導等)
http://www.kdais.gov.tw/
- 行政院衛生署（厚生労働省に相当）
http://www.doh.gov.tw/cht/index.aspx
- 行政院衛生署薬物食品検験局
(市場流通食品の検査業務を担当)
http://www.nlfd.gov.tw/
- 行政院環境保護署（環境省に相当）
http://www.epa.gov.tw/main/index.asp
- 經濟部（経済産業省に相当）
http://www.moea.gov.tw/
- 經濟部標準検験局（各種検査業務を担当）
http://www.bsmi.gov.tw/indexset/sub_main.jsp?groupid=5
- (財)CAS優良農産品発展協会（CAS関連資料の入手が可能）
http://www.cas.org.tw/index.asp
- 台湾食品良好作業規範（GMP）発展協会
(台湾のGMP関連資料の入手が可能)
http://www.gmp.org.tw/
- 台湾農産品振興ページ
(輸出農産物の紹介ページ *日本語ページあり)
http://trade.coa.gov.tw:8080/index_j.jsp
- 台湾農産物安全追跡システム（TAFAT）
(農産物トレーサビリティの閲覧が可能 *日本語ページあり)
http://taft.coa.gov.tw/welcome.swf
- 全国法規資料庫（各種台湾法令の入手が可能）
http://law.moj.gov.tw/

輸入食品等の 監視体制について

食品安全基本法において、食品の安全性の確保は、国の内外における食品供給行程の各段階において適切に講じて行われなければならないとされています。

このため、厚生労働省では、輸入食品についても、輸出国における生産・加工等の段階から輸入された後の国内流通までの各段階において、安全性を確保するよう努めています。

輸入時における対応

◆審査

厚生労働省の検疫所では、輸入届出がされた食品等について、食品の規格又は基準をはじめとする食品衛生法に適合するかについて、輸入者による輸入届出、輸出国政府の発行する証明書、輸入者から報告徴収等により確認を行い、必要に応じて検査を行っています。

◆現物検査

・モニタリング検査

モニタリング調査は、多種多様な輸入食品等の食品衛生上の状況について幅広く監視するために、違反が発見された場合には輸入時の検査を強化するなどの対策を講ずるために行っている。

一定の信頼度で違反を検出することが可能な検査数を基礎に、食品群ごとに違反率、輸入件数、輸入重量の多寡、違反内容の健康に及ぼす影響の程度等を勘案し、年間計画（検査件数・検査項目）に基づき行われます。

・検査命令

輸出国や我が国において健康被害が発生している又は健康被害が発生するおそれのある場合や、残留農薬等について、2回以上違反が発生したり、法違反の蓋然性が高い場合など、食品衛生上の危害の発生防止を図る必要があると判断される場合に、輸入者に検査が命じられます。

・その他の検査

モニタリング以外の行政検査として、初回輸入時の検査、輸送途中で事故が発生した食品等の検査等が行われます。

◆包括的輸入禁止措置

特定の国・地域、特定の者によって製造等がされた輸入食品等が、検査の結果法違反が相当数発見される場合などには、輸入禁止措置が講じられます。

輸出国における対策

食品等の輸出国に対しては、我が国における食品安全関連情報の提供やJICA等が実施する開発途上国の食品衛生担当者の研修等によって輸出国の政府担当者、生産者等に対し、情報の周知を図っています。

検査命令が実施されている輸入食品等について、輸出国政府に対する違反原因の究明及び再発防止策の確立を要請しています。

さらに、2国間協議や現地調査を通じて、農薬等の使用管理、監視体制の強化、輸出前検査の推進を図ります。

また、生産段階での安全対策の確認が必要な場合には、専門家を輸出国に派遣し衛生対策の確認を行っています。

前述のフィリピン産マンゴーについては、残留農薬（クロルピリホス）の違反が多数発見されたことから、2004年から、2国間協議や現地調査を行い、安全性確保体制の確認を行ったものです。

輸入者への自主的な衛生管理の実施に関する指導

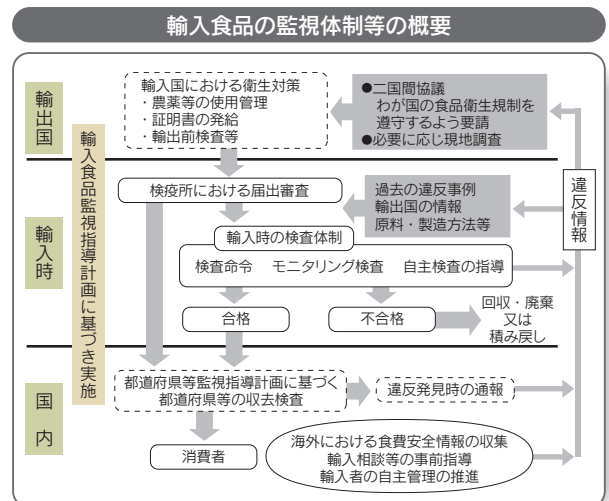
営業者は食品の安全性の確保について、第一義的責任を有することから、輸入者への自主的な衛生管理を行うよう指導が行っています。

具体的には、

- ・食品衛生法上の規制や輸入者の責務等の基本的指導事項を踏まえ、輸入前指導の実施。
- ・特に初めて輸入する食品の場合や違反事例のあるもの等については、事前相談を促している。
- ・輸入前指導による違反発見した場合には、改善指導や輸入見合わせ指導自主検査の指導を行っている。
- ・流通状況の確認をいつでも出来るように、記録の保存
- ・輸入者、通関業者、倉庫業者への食品衛生に関する知識の普及啓発

国内流通時での対策

輸入後の国内流通段階においては、都道府県等が監視指導を行うとともに、違反発見された場合には、検疫所、都道府県等が連携して輸入者による回収が迅速に行われるようしている。



■農林水産消費技術センターにおける残留農薬分析結果

農林水産省は、安全・安心な野菜等の供給しようとする食品事業者の自主的な取り組みを支援するために、また、消費者が輸入野菜等の農薬残留の状況に関する客観的な情報を得られるよう、店頭段階の輸入野菜等について、(独)農林水産消費技術センターにおいて残留農薬実態調査を行っています。

調査の結果、残留農薬基準値を超過した検体が発見された場合には、直ちに厚生労働省に通報しています。

2004（平成16）年度は、残留農薬基準違反の蓋然性の

高さ、急性毒性についての調査の必要性等を勘案して、市販輸入野菜等586検体（生鮮野菜256検体、冷凍野菜210検体、生鮮果実80検体、きのこ類40検体）について、それぞれ103農薬を検査する。

その結果、残留農薬基準を超過した中国産未成熟えんどう（さやえんどう）1検体からクロルピリホス0.02ppm（残留農薬基準値0.01ppm）を検出しました。

検査結果を厚生労働省に連絡し、厚生労働省においても関係機関での残留農薬の確認分析を行ったところ同様の結果を得たことから、輸入者は、関係自治体の要請を受け、該当ロットの自主回収を実施しました。

原産国 (国別検体数合計)	分析品目	検体数	残留農薬基準値を超過した農薬検出状況	残留農薬基準値以下等の農薬検出状況 (検体農薬数)
フィリピン (32)	アスパラガス	8	0	検出せず
	オクラ	8	0	カルバリル（1）、シベルメトリン（1）
	バナナ	8	0	クロルピリホス（1）、ピテルタノール（1）、クロルフェナピル（1）
	パインアップル	8	0	トリフルミゾール（1）、プロパニル（1）、トリアジメホン（1） トリアジメノール（1）
台湾 (24)	えだまめ	10	0	エトフェンプロックス（2）、ペルメトリン（1）、クロルフェナピル（1）、フェンピロキシメート（1）、クロルフルアズロン（1）、プロシミドン（1）
	ほうれんそう	10	0	ペンディメタリン（1）、シベルメトリン（3）、クロルフルアズロン（1）
	バナナ	8	0	クレソキシムメチル（1）、クロルピリホス（1）



独立行政法人農林水産消費技術センターでの前処理の様子



ガスクロマトグラフ

残留農薬等の ポジティブリスト制度について

農作物等の食品中に残留する農薬、動物用医薬品及び飼料用添加物（農薬等）については、食品衛生法に基づき残留基準を設定し、残留基準を超えた場合には販売等を禁止することにより安全確保が図られてきました。

しかし、これまでの規制では、残留基準が設定されていない農薬等が残留している食品の販売禁止する等の規制が困難であったという問題がありました。

また、平成7年食品衛生法改正時に、将来的にポジティブリスト制度の導入を検討する旨の衆・参両議院附帯決議がなされました。その後も、輸入食品の増大や食品中への農薬等の残留に関する消費者の不安が高まり、平成13年には約1400万筆の国会、請願署名が提出されました。

このような状況の中、平成15年5月の食品衛生法改正において、ポジティブリスト制度の規定が導入され、平成18年5月29日から施行されました。

ポジティブリスト制度とは、「基準が設定されていない農薬等が一定量以上残留する食品の販売等を原則禁止する制度」です。なお、個別に残留基準が定められている場合はその残留基準により規制します。

本制度は、食品中に残留する農薬等の検査や検査結果の提出を義務付けるものではありません。これまでと同様、農畜水産物の生産者にあつては、適正な農薬等の使用に努めていくことが重要ですし、食品等事業者は、農薬使用履歴、防除基準又は防除歴等に基づき、自らが取り扱う食品に使用された農薬等の把握、管理に努め、効果的・効率的な安全性の確保が重要です。

ポジティブリスト制度の規制対象物質

農薬等（農薬、飼料添加物及び動物用医薬品）が規制対象の物質です。農薬等の物質で、「食品中に残留しても人の健康を損なうおそれのないことが明らかである物質」があります。これらは本制度による規制の対象外として、物質ごとに指定されています。具体的には、オレイン酸（オレイン酸塩：農薬（殺虫剤））、レシチン（大豆レシチン：農薬（殺虫剤））重曹（農薬（殺菌剤））などの65物質が厚生労働省告示で示されています。

ポジティブリスト制度導入後の残留基準

◆食品成分規格（残留基準）が定められている農薬等（799農薬等）

食品衛生法第11条第1項の基づき食品の成分に係る規格として食品中の残留基準が定められている場合には、当該基準を適用し、規制を行います。

◆食品成分規格（残留基準）が定められていない農薬等

残留基準が定められていない場合には、食品衛生法第11条第3項の規格に基づく「人の健康を損なうおそれのない量」（一律基準：0.01ppm）により規制が行われます。

一律基準は（1）いずれの農作物等にも残留基準が設定されていない農薬等が農作物等に残留する場合や、（2）一部の農作物等には残留基準が設定されている農薬等が、当該農薬等に関する基準が設定されていない農作物等に残留する場合に適用されます。

ポジティブリスト制度の対象となる食品

野菜や果物、食肉類などの生鮮食品はもちろん、加工食品を含む全ての食品が対象です。

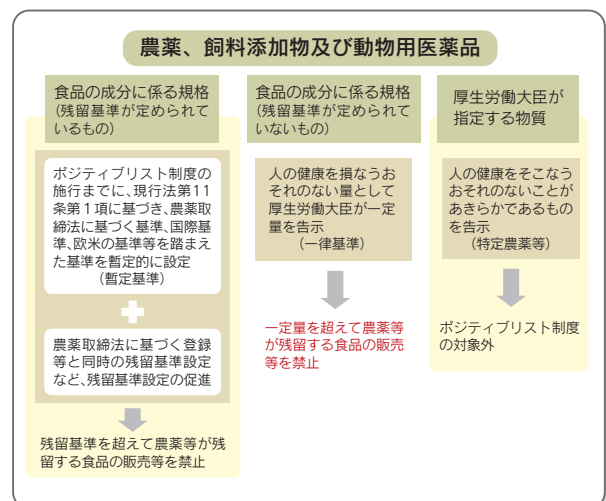
原則として、平成18年5月29日以降に国内で流通する生鮮食品、同日以降に製造・加工される加工食品（国産品、輸入品を含む。）に適用されます。

◆加工食品の取扱い

今回のポジティブリスト制度の導入により、加工食品について個別の残留基準が設定されていない場合には、一律基準が適用されることとなります。

しかし、残留基準が設定されていない加工食品について、残留基準に適合した原材料を用いて製造又は加工されたものは、原則として、販売が可能です。

ポジティブリスト制度の導入後（平成18年5月29日施行）



1 フィリピン

フィリピンから日本向けに輸出される食品の殆どが生鮮品であり、中でも果実の輸出がその太宗を占めています。これら輸出品及び原材料に関する安全性の確保及び産業発展のため、農業省（DA）に作物産業局（BPI）、肥料農薬庁（FPA）及び農水産物基準局（BAFPS）などが設置されています。

また、輸出農産物の残留農薬等の分析を行うため、国立農薬分析ラボラトリー（NPAL）なども設置されています。

一方、国内流通の加工食品については、保健省（DOH）の食品医薬品局（BFAD）が管轄しています。また、食品製造に必要な薬品や原料の製造販売の規制も行っています。

■ フィリピンの食品安全に関する行政機関と役割

主な行政機関		主な役割	取扱品目の区分
農業省 (DA)	作物産業局 (BPI)	作物の研究開発、生産・保護、効果的な技術開発とその移転を通じて作物産業の促進を行う。	果実・野菜
	肥料農薬庁 (FPA)	肥料や農薬の適正かつ安全な使用の促進、肥料・農薬の生産・市場取引・流通の合理化、輸出入や流通・保管における規制及び条例の施行、肥料・農薬の取扱者・利用者・一般市民の教育・訓練など	農薬・肥料
	農水産物基準局 (BAFPS)	食品の製造から加工、広告に至るまでの全供給品に関する基準の作成	農水産物
	国立農薬分析ラボラトリー (NPAL)	輸出入農産物の残留農薬の監視及び検査証明書の発行	農産物
	漁業水産資源局 (BFAR)	水産物の安全性管理	水産物
	国立食肉検査機関 (NMIS)	食肉の安全性管理	食肉
保健省 (DOH)	国家食糧庁 (NFA)	米の安全性管理	米
保健省 (DOH)	食品医薬品局 (BFAD)	冷凍食品や缶詰等加工食品の食品安全プログラムの実施	加工食品

■ フィリピンの食品安全に関する法律・ガイドライン

法令・基準等	制定年	概要	所管機関
輸出開発法 (共和国法No,7844)	1994	<ul style="list-style-type: none"> 農業部門の存続性、競争力を高め、農工業基盤を強化するため、産業との連携を促進する。 農工業及び輸出の発展を目標に、大学の協力を通じて、技術、情報、訓練を浸透させる。 指定地域において、地方と農業を基盤とする企業を活性化するため、輸出成長と地方開発の関係強化。 	貿易産業省
農漁業近代化法 (共和国法No.8435)	1997	<ul style="list-style-type: none"> 農漁業部門を技術を基盤とした産業に転換する。 小農・小漁民の収益と所得を高める。 食料の入手及び主食の供給を保証する。 農業関連組織の統合・合併・拡大の促進による利益享受と交渉における強い立場、研究開発努力の追求、専門的経営者の雇用を目指す。 住民組織等の強化による国民の権利拡大の推進。 フィリピン農漁業の優位性を高めるための市場重視型アプローチの追求。 農漁業部門が継続的に付加価値過程を上昇できるようにする。 投資家へのインセンティブ付与による産業分散化、農村工業化の推進。 環境保全と小農漁民の権利確保しつつ、社会的・経済的調整策の実施。 全部門の生活の向上。 	農業省
食品薬品化粧品法 (共和国法No,3720)	1963	<ul style="list-style-type: none"> 国民の健康を守るため食品、医薬品及び化粧品等の基準及び品質尺度を設定する 国内における清潔かつ安全な食品、薬品及び化粧品の供給を保証する。 	保健省
植物検疫法 (大統領令第1433号)	1978	<ul style="list-style-type: none"> 植物害虫の移入、侵入、定着、その後の蔓延を防止する 輸出における規制農作物への植物検疫措置の実施 	作物産業局
肥料農薬庁の設立 (大統領令1144号)	1977	<ul style="list-style-type: none"> 肥料と農薬を合理的価格で農業関係者に供給することを保障すること 肥料製造、販売の合理化 公衆を農薬使用固有のリスクから守ること 農薬の使用に関する農業関係者の教育 	肥料農薬庁
果実および野菜 (FV) 農業の適正農業規範 (GAP) の証明書に関するガイドライン (行政命令No,25)	2005	<ul style="list-style-type: none"> 国内外市場における園芸作物の市場への進出を増加させる。 農場主に食品の安全性と品質の基準を満たす能力を与える 農場主が持続可能な農業規範を採用することを促進する 国家が認可した野菜農場としてGAP-FV農場主の姿勢を向上させる トレーサビリティの保証された果実と野菜を購入する選択肢を消費者に与える 	農水産物基準局

2 台湾

台湾において日本の農林水産省に相当する行政機関は行政院農業委員会であり、ここに属する専門機関が生産資材及び動植物検疫業務を担当しています。具体的には、生産資材に関しては農業薬物毒物試験所が担当しており、全国における農業研究の発展、農産物の残留有毒物質の管理制御、植物保護の新方法開発などを行っています。また、動植物検疫に関しては、動植物防疫検疫局が担当しており、積極的に健全な動植物防疫検疫体系を建設し、農畜産物の衛生安全に関する

検査体制を建設することを目的として活動しています。この他、農業委員会農糧署が台湾の食品トレーサビリティシステムとも言える吉園圃マークの認証制度及び有機農産物の推進を担当しています。

行政院衛生署は日本の厚生労働省に相当する機関であり、食品衛生管理法に基づき残留農薬基準等について規定しています。

■ 台湾における食品安全に関わる行政機関と役割

主な行政機関	主な役割	所管範囲
農業委員会 (農林水産省に相当)	<ul style="list-style-type: none"> 生産資材（農薬及び肥料）の登録、審査 農薬使用基準の制定 生産者に対する生産資材の使用方法の指導 生産段階における残留農薬のモニタリング検査 TGAP（良好農業規範）の制定 CAS（吉園圃、有機農産品を含む）に関わる業務 植物の防疫及び検疫に関わる業務 トレーサビリティの促進 	生産段階
衛生署 (厚生労働省に相当)	<ul style="list-style-type: none"> 残留農薬基準等の各種食品衛生基準の制定 食品製造加工・販売所に対する立ち入り検査 腐敗及び規格基準違反食品等の販売停止処分及び回収命令 食品のモニタリング検査（残留農薬、食品添加物等） 適正衛生規範（GHP）の制定 	市場流通段階
經濟部 (経済産業省に相当)	<ul style="list-style-type: none"> 食品製造規範（GMP）に関わる業務 ISO2200に関わる業務 輸出食品工場におけるHACCPIに関わる業務 輸入食品に関する安全性検査 	—
環境保護署 (環境省に相当)	<ul style="list-style-type: none"> 圃場における土壌中の重金属及び水質検査 土壌及び地下水汚染監視測定基準の制定 汚染源の究明 汚染圃場の改善処置 	—

■ 台湾の食品安全に関する法律・規則等

法令・規則等	制定年	概要	所管機関
農薬管理法	2002改正	農業生産を保護し、病虫害を除去して、農薬による被害を防ぎ、農薬の管理を徹底して、農薬工業の発展を促進する	農業委員会
肥料管理法	2002改正	肥料の品質を守り、地力の維持と農業生産力の増進、環境の保護	
植物防疫検疫法	1996	植物の疫病や虫害の発生を防ぎ、その蔓延を阻止する	
CASの認証および検証作業に関する規則	2004修正	国産農産物とその加工品17品目検証のための手続を規定	衛生署
食品衛生管理法	1975	食品の衛生と安全及び品質の管理と、国民の健康を守る	
残留農薬の安全許容量	2005	残留農薬基準値、基準値設定免除農薬、使用禁止農薬等	經濟部
商品検査法	2001修正	商品の安全、衛生、環境保護及びその他技術法規または標準との適合を促し、消費者権利と利益を保護し、経済の正常発展を促進する	
輸出食品加工工場の危害分析および重要管理点（HACCP）システム検証実施規則	2002	HACCPシステム検証申請のための手続	
食品適正製造規範（GMP）推進プラン	1989	食品工業がGMPを実施し、業者の自主管理体制を強化、加工食品の品質と衛生を確保、消費者及び製造業者の共通の権利と利益を保障のうえ、食品工業全体の健全な発展を促進する	



事業名：平成17年度輸入農作物リスク管理対策委託事業(農林水産省)

委託先：独立行政法人 農林水産消費技術センター

〒330-9731 埼玉県さいたま市中央区新都心2-1

さいたま新都心合同庁舎検査棟

電話番号 048-600-2350 FAX番号 043-600-2372

ホームページアドレス <http://www.cfqlcs.go.jp/>

平成18年3月