

フィリピン共和国  
農薬モニタリング体制改善計画  
計画打合せ調査団報告書

平成10年5月

国際協力事業団

JICA LIBRARY



J 1146497(1)

農 開 技

J R

98-13

8  
4  
IT  
RARY







1146497 [1]

フィリピン共和国  
農薬モニタリング体制改善計画  
計画打合せ調査団報告書

平成10年5月

国際協力事業団

## 序 文

国際協力事業団は、フィリピン共和国関係機関との討議議事録（R/D）等に基づき、フィリピン共和国農業モニタリング体制改善計画に関する技術協力を平成9年3月31日から開始し、今般、平成10年3月22日から3月31日まで、農林水産省農業検査所検査第一部長 柿本靖信氏を団長とする計画打合せ調査団を現地に派遣しました。

同調査団は、本プロジェクトの本格的展開に当たり、詳細年次計画を検討し円滑な運営を行うため、フィリピン共和国政府関係者と協議及び現地調査を行いました。

本報告書は、同調査団による協議結果等を取りまとめたものであり、今後、本プロジェクトの運営にあたり活用されることを願うものです。

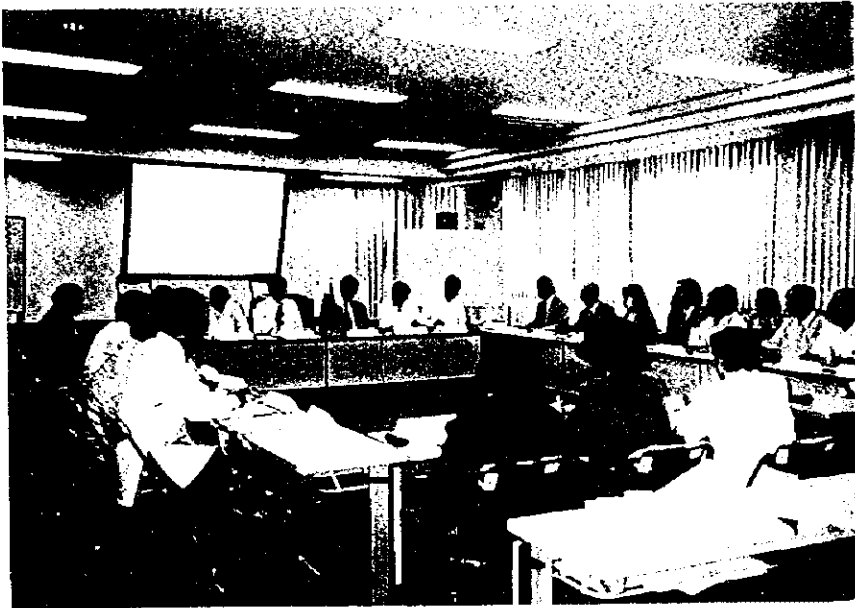
終わりに、この調査にご協力とご支援を頂いた内外の関係各位に対し、心から感謝の意を表します。

平成10年5月

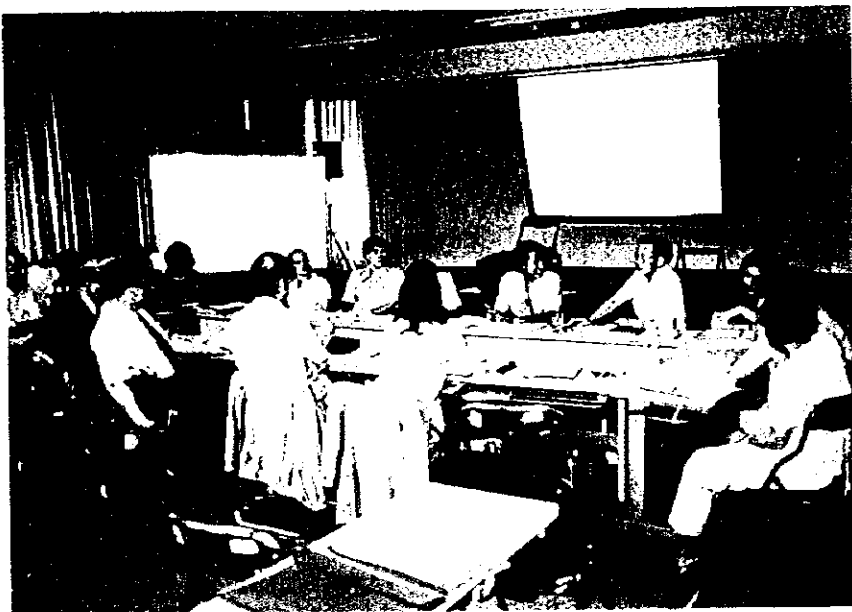
国際協力事業団  
農業開発協力部  
部長 戸水康二



ミニッツ署名交換  
(手前より、バヤニFPA長官、  
ロペロスBPI局長、ラサム農業  
省次官補、柿本調査団長、岡野  
リーダー)



合同調整委員会  
(IC)

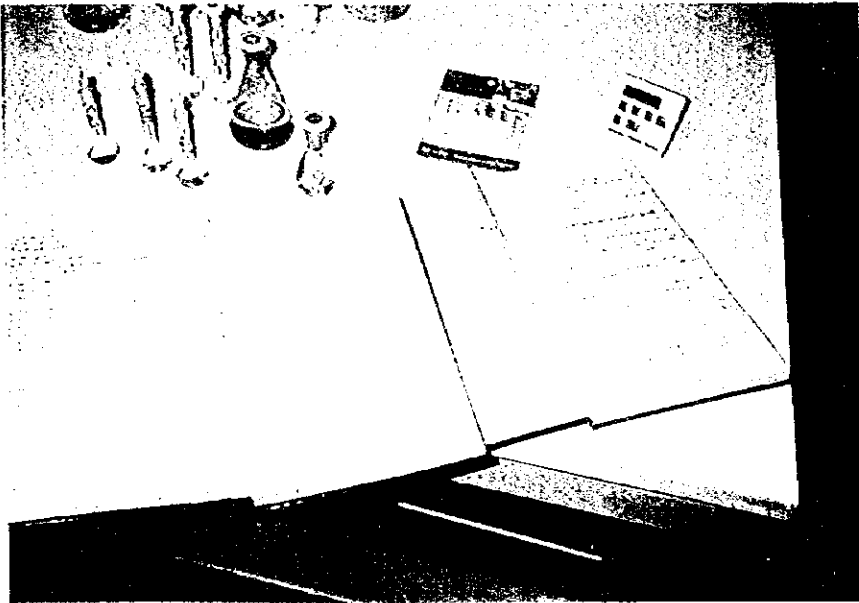


BPIでの協議

中央農業分析ラボラトリー  
(N-PAL) 内視察



機器の使用管理簿

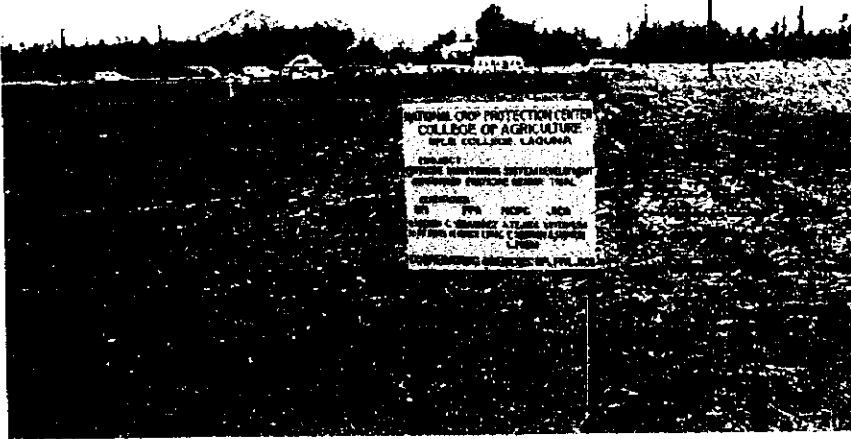


セブーPAL視察





フィリピン大学ロスバニオス校  
(UPLB) 内におけるNCPCとの  
共同による作物残留試験圃場



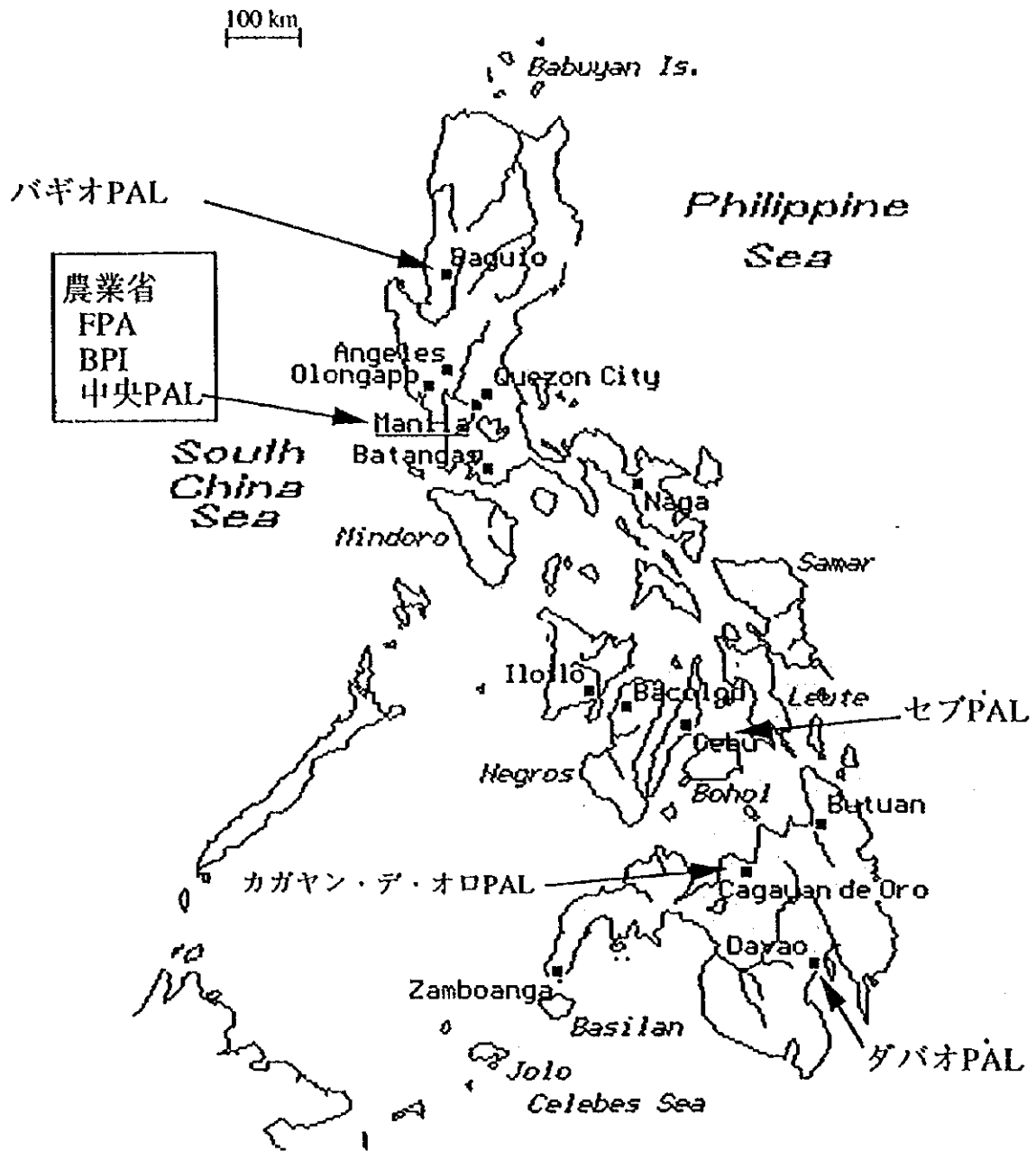
同上



ロスバニオスのBPI敷地内の  
作物残留試験圃場整備予定地



# プロジェクトサイト位置図



備考：地方PALはプロジェクトサイトには含まない。

# 目 次

序文  
写真  
地図

第1章 計画打合せ調査団の派遣	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	2
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	3
第2章 要約	5
第3章 暫定実施計画の進捗状況	6
3-1 協力部門別活動	6
3-2 建物、施設、圃場等	11
3-3 日本側投入状況	12
3-4 フィリピン側投入状況	14
3-5 プロジェクト実施体制	15
第4章 詳細5か年計画	19
4-1 プロジェクトの背景・目的	19
4-2 協力部門別活動	20
4-3 日本側投入計画	23
4-4 フィリピン側投入計画	23
4-5 TSI改訂の経緯	24
第5章 プロジェクト実施運営上の問題点	25
5-1 運営に関する事項	25
5-2 活動項目、技術的事項	26
第6章 調査団長所感	27

## 資料

1. ミニッツ（付DTSI） .....	33
2. プロジェクト組織図 .....	41
3. 合同調整委員会資料 .....	43
4. プロジェクト進捗状況（1997年） .....	53
5. 年間活動計画（1998年） .....	73
6. FPA関連資料 .....	87

## 第1章 計画打合せ調査団の派遣

### 1-1 調査団派遣の経緯と目的

フィリピン政府は、1993年7月23日（1993年12月に修正要請書再提出）に農業モニタリング体制改善に係る施設建設と実験・分析用資機材整備のための無償資金協力及びこれら施設、資機材を十分に活用するためのプロジェクト方式技術協力を我が国に要請してきた。これを受けて国際協力事業団は、無償資金協力の可能性を調査するため1994年に2度にわたり基本設計調査団を派遣し、要請の背景と実施体制を確認するとともに、施設・機材の現状把握及びプロジェクト予定地の踏査などを行った。

1995年7月にフィリピン政府と日本政府との間で無償資金協力についての交換公文（E/N）が取り交わされ、中央農業分析ラボラトリー（PAL）とダバオPALの敷地に新施設が建設された。

無償資金協力で供与された施設や資機材の十分な活用のための指導に加えて、フィリピンが抱える農業問題にソフト面で寄与することが技術協力において期待されたが、フィリピン側からの当初の要請には、独自の農業最大残留基準（MRL）設定等、プロジェクト方式技術協力のスキームでは期間、性格的に実現が困難であると考えられるものも含まれていたため、本計画における協力要請内容をより具体的に確認することを主目的に、1995年10月2日から13日まで事前調査団を、さらに1996年4月10日から30日にかけて長期調査員を派遣し、プロジェクト実施に向け必要な調査を行った。

これら調査の結果に基づき、1997年1月19日から31日まで、実施協議調査団を派遣し、フィリピン側農業省次官と日本側団長との間で討議議事録（Record of Discussions：R/D）及び暫定実施計画（Tentative Schedule of Implementation：TSI）の署名・交換を行った。

これを受け、1997年3月31日から4名の長期専門家を派遣し、協力期間5年間の予定で「フィリピン農業モニタリング体制改善計画」を開始した。

今般は協力開始から約1年を経過した段階で、

- ① R/Dのマスタープラン、TSIに基づく活動状況の調査並びにこれらの妥当性の検討
- ② 詳細5か年計画等詳細な実施計画の策定と検討
- ③ これまでの実施運営上の問題点の把握と解決指針の提示

等を行うこととし、日本・フィリピン両国政府に報告すべき事項があれば、協議結果とともにミニッツとして取りまとめ、フィリピン側代表と日本側調査団長との間で署名・交換を行い、現地の合同調整委員会においてフィリピン側、帰国後に日本側にそれぞれ報告を行う。

また、必要に応じてTSI等についても改訂署名を行う。

### 1-2 調査団の構成

団員氏名	担当分野	所属先
柿本 靖信	団長・総括／農薬行政	農林水産省農薬検査所検査第一部長
小倉 一雄	作物残留試験／農薬安全指導	農林水産省農薬検査所検査管理官
小田中芳次	残留農薬分析／製剤分析	(財) 残留農薬研究所化学部副部長兼残留第一研究室長
吉富 真理	食品安全対策	厚生省生活衛生局食品化学課残留基準係長
小峰 賢哉	技術協力	国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課

### 1-3 調査日程

期間：1998年（平成10年）3月22日（日）～3月31日（火）：計10日間

日順	月/日	曜	日程	調査内容
1	3/22	日	成田→マニラ（泊）	午前：移動（JL741便） 午後：日本人専門家打合せ
2	23	月	マニラ（泊）	午前：JICA事務所打合せ 国家経済開発庁（NEDA）表敬 午後：農業省（DA）表敬 肥料農薬庁（FPA）表敬 作物産業局（BPI）表敬
3	24	火	マニラ（泊）	午前：FPA訪問 BPI訪問 午後：プロジェクト関係者との協議
4	25	水	マニラ（泊）	終日：カウンターパート、専門家からの分野別聞き取り 残留農薬分析 製剤分析 作物残留試験 マーケットバスケット調査・農業最大残留基準（MRL） 安全取り扱い・安全使用
5	26	木	マニラ→ロスバニオス→マニラ（泊）	終日：作物残留農薬試験圃場調査 作物研究普及センター視察 国立作物保護センター視察
6	27	金	マニラ（泊）	終日：プロジェクト関係者との協議
7	28	土	マニラ→セブ（泊）	終日：地方農業分析ラボラトリー（PAL）調査
8	29	日	セブ→マニラ（泊）	終日：農薬利用状況現地調査
9	30	月	マニラ（泊）	午前：最終協議 午後：ミニッツ署名交換 合同調整委員会開催 団長主催夕食会
10	31	火	マニラ→東京	午前：JICA事務所報告 午後：移動（JL742便）

## 1-4 主要面談者

### [フィリピン側]

#### (1) National Economic and Development Authority (NEDA)

Project Monitoring Staff	Director	Mr. R. Tungpalan
--------------------------	----------	------------------

#### (2) Department of Agriculture (DA)

Undersecretary		Dr. D. Panganiban
----------------	--	-------------------

Assistant Secretary		Dr. G. Lasam
---------------------	--	--------------

Research Project Development Division	Chief	Mr. E. Sandalo
---------------------------------------	-------	----------------

International Agricultural Development Cooperating Coordinating Office (IADCCO)	Chief	Ms. Z. Villegas
--	-------	-----------------

#### (3) Bureau of Plant Industry (BPI)

Director		Mr. N. Roperos
----------	--	----------------

Laboratory Services Division	Chief	Dr. V. Pacaba
------------------------------	-------	---------------

PAL Central	Chief	Ms. P. Austria
-------------	-------	----------------

#### (4) Fertilizer and Pesticide Authority (FPA)

Administrator		Ms. E. Bayani
---------------	--	---------------

Deputy Administrator		Dr. D. Sabularse
----------------------	--	------------------

Division of Industry Research and Development	Chief	Ms. A. Olegario
---	-------	-----------------

### [日本側]

(1) 日本国大使館	一等書記官	奥田 透
------------	-------	------

(2) JICAフィリピン事務所	所長	後藤 洋
	班長	中村 明
	職員	飯田 鉄二

(3) 農薬モニタリング体制改善計画	チームリーダー	風野 光
	業務調整員	大泉 泰雅

長期専門家	鈴木 敏雄
	俣野 修身
	北村 恭朗
短期専門家	木橋 恒樹

(4) 土壌研究開発センター計画フェーズ2

チームリーダー	蘭 道生
業務調整員	今村 甲
長期専門家	上野 義祝
	大倉 利明

(5) 個別派遣専門家

藤森 隆志



## 第2章 要約

本調査団は、1997年3月31日に開始したフィリピン農業モニタリング体制改善計画プロジェクトについて、協力開始から約1年を経た段階におけるR/D及びTSIに基づく活動状況の調査及びこれらの妥当性の検討、詳細活動計画の策定、その他実施運営上の問題点の把握と解決指針の提示等を目的として、1998年3月22日から31日までの10日間、フィリピンに派遣された。

現地において、関係機関を表敬した後、日本人専門家及びフィリピン側カウンターパートとの協議を重ね、以下の内容を確認し、3月30日、日本側調査団長とフィリピン側農業省次官補との間でミニッツの署名・交換を行った。

また、ロスバニオス周辺の作物残留試験実施中の圃場の現地調査及び同試験実施のための専用圃場整備予定地の視察並びにセブにある地方PAIの視察を行った。

プロジェクトについては、共に農業省(DA)傘下である作物産業局(BPI)及び肥料農業庁(FPA)の密接な連携の下、順調に開始されており、また、各分野ごとの活動ともおおむね順調に推移していることが確認された。

また、プロジェクトにより作成された原案をベースとして、詳細暫定実施計画(DTSI)の内容について協議を行い、これをミニッツに添付した。

ミニッツ本文の内容については、各活動分野ごとの活動成果、両国のこれまでの投入状況、プロジェクトの運営及びその他とした。

特に、プロジェクトの運営については、各種委員会の設定等、プロジェクトの実施運営体制の整備を評価するとともに、フィリピン側のカウンターパート及び予算の拡充に係る今後の継続的な対応についての申し入れを行った。

さらに、その他として、フィリピン側から要請のあった作物残留試験に係る専用圃場の整備について、日本側のプロジェクト基盤整備事業による対応の前提として、フィリピン側による作物残留試験の実施計画及び研修計画、実施運営及び予算に係る計画、周辺への対応も含めた環境への配慮のための計画等の策定を、条件として提示した。

以上、プロジェクトの活動状況については、順調に推移していると認められるが、今後の更なる進展により、BPIの分析技術の向上に伴うデータの蓄積等に応じて、FPAの行う農業行政への一層の反映が期待される場所である。特に、本プロジェクトの活動は比較的BPIの業務にシフトしているが、この協力の成果を効果的に発現するためには、様々な意味合いにおいてFPAの業務によるところが大きいと見えるため、この部分への対応は極めて重要である。

その際には、フィリピン国内における農業のモニタリング体制全体についての抜本的な見直しが必要になる可能性もあるかと思われるが、我が国としても継続して積極的に支援していくことを期待したい。

## 第3章 暫定実施計画の進捗状況

### 3-1 協力部門別活動

#### 3-1-1 農薬残留分析

##### (1) 活動状況・技術移転状況

現在、BPIの中央PALの農薬残留分析部門で活動している職員数は5名（BPI：4名、FPA：1名）であり、プロジェクトの活動の他、日常業務として主に市場農産物の残留調査並びに外部委託の残留分析を行っている。

1997年度の主なプロジェクト活動としては、無償供与された分析機器の習熟及び適切な抽出・精製手法の導入についての検討を行い、年次計画の目標をほぼ達成した。

##### 1) 分析機器の習熟

残留分析の主要な測定機器であるガスクロマトグラフィー：GC（ECD、FPD、NPD及びMSD）、高速液体クロマトグラフィー：HPLC（UV-VIS、FD、DAD及びECD）の操作方法については、ほぼ完全に習得しており、一部、1998年度に予定している分光光度計（UV-VIS）や赤外分光光度計（FT-IR）の取扱いについても実施しており、分析機器の習熟に対して熱心に取り組む姿勢がみられる。特にGC装置に関しては、各検出器に対応する農薬を用いて、注入方法（マニュアル及びオート）、カラムの選択（高極性、中極性、無極性）、検量線作成について検討を行い、供与されたGC装置の性能が実用上非常に良好であることを確認した。

##### 2) 現行多成分分析法の見直し

有機リン系農薬（OP）を対象とした3種の多成分分析法（GC-FPD、NPD）をトマト試料を用いて検討した。

##### 3) 適切な抽出・精製手法の導入

抽出・精製法としてSPEの手法を検討し、従来に比較して良好な手法であることを確認した。具体的には、作物（バナナ、トマト、サヤマメ、ペチャイ）に残留するOP（有機リン系農薬）やOC1（有機塩素系農薬）を分析する際に、SPE（C18、多孔性ケイソウ土、シリカゲル、フロリジル等）を用いて精製する方法を検討し、本手法が簡便・迅速・溶媒使用量の軽減・エマルジョンの克服等に有効であることを確認した。分析試料としては、野菜や果実のほか、水及び土壌試料についても検討を行った。

一方、多成分分析法の精製方法として使用されるGPCについては、マンパワーの不足から今年度は検討できなかった。

##### 4) 新たな多成分分析法の導入

多成分分析法にSPEを利用する方法を検討し、従来法よりも簡便な方法を模索した。

## 5) 農薬残留分析の技術研修

地方PALに対する技術研修は、フィリピン側の活動として1998年度以降に予定されているが、一部、1997年度から実施されており、地方PALへの技術普及にも力を入れていることが窺える。

具体的には、profenofosの残留分析（作物：mungbean）にSPEを利用する方法を研修した。

## (2) 問題点・処理方針

フィリピン側との協議の場において、① マンパワーの不足、② 農薬標準品の入手難、③ 廃液処理、④ SPEカラム等消耗品の費用、⑤ 自動注入装置の不足等の問題点が提示された。

①については、他の部門においても問題となっており、本プロジェクトの活動を推進する上での障害の一つになるが、基本的にはフィリピン側が対処する問題である。

②については、現在、試薬メーカーからの購入または農薬メーカーからの供与で賄っているが、入手し難い状態にあり、日本側からのサポートが望まれる。

③については、施設内に貯蔵する方法で対処しているが、貯蔵スペースに限度があり、他の試験研究機関においても同様の問題を抱えていることが想定されるため、共同の処理施設を設けるなど、フィリピン側による抜本的な対策が必要である。

④ランニングコストにかかわる費用負担の問題は、基本的にフィリピン側が賄うことになっているが、本部門の活動に伴って消費されるSPEカラムやヘリウムガス等についてはフィリピン国内では比較的高額なものであるため、必要となる予算の確保への働きかけが重要である。

⑤については、できるだけ多くのGCに装備されることが望ましいが、農薬残留分析を実施するうえで必須の問題ではない。一定の機器が揃った現段階では、むしろ④の問題を優先すべきと思われる。

## 3-1-2 農薬製剤分析

### (1) 活動状況・技術移転状況

現在、BPIの中央PALの農薬製剤分析部門で活動している職員数は6名（BPI：5名、FPA：1名）おり、プロジェクト活動の他、日常業務として主に市販製剤の品質検査並びに登録のための製剤分析を行っている。1997年度の主なプロジェクト活動としては、無償供与された分析機器の習熟及び現行の製剤分析手法の見直しについての検討を行い、年次計画の目標をほぼ達成している。

### 1) 分析機器の習熟

製剤分析の主要な測定機器であるGC (FID、MSD)、HPLC (UV-VIS、FD、DAD、ECD) の操作法、分光光度計 (UV-VIS) や赤外分光光度計 (FT-IR) の取扱い法については、目標の90%程度習得した。特にGC及びHPLCについては、各測定機器及び検出器に対応する農薬を用いて注入方法の比較 (マニュアル及びオート)、検量線の作成及び自動測定ファイルの作成等について検討を行った。

### 2) 現行の農薬製剤分析手法の見直し

現行法の見直しとして、GCでは16種、HPLCでは8種、分光光度法では5種の農薬について、それぞれ分析法の検討を行った。その結果、分析機器の性能が向上し、また測定装置が自動化されたことから、各農薬は従来にも増して簡便に分析できることを確認した。

### 3) 適切な農薬製剤分析手法の導入

本来、物理化学特性の検討については、1999年度に予定していたが、1997年度、水和剤 (Carbaryl) を用いて懸垂性の測定方法を習得した。

## (2) 問題点・処理方針

① プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) の追加変更、② GC装置の不足、③ 長期専門家の滞在期間の延長、④ 廃液処理、⑤ 分析用標準品の不足等の問題点が提示された。

①の製剤分析部門の活動内容は食品の市場調査と類似すること等から、この内容を反映した形でのPDM変更の提案があった。意図する内容は理解できるが、現時点でのPDMのパッチワーク的な変更は不適當であると思われるため、今後の検討課題として残した。

②の業務量に比較してGC装置の数 (現2台) が足りない点については、残留分析部門との連携の促進を図るとともに、今後の供与機材での対応を検討する必要がある。

③については、切実な問題であり、規定の滞在期間 (2年) が経過した後は、複数の短期専門家に対応する等、必要に応じできるだけ希望に添うことが望ましいと判断される。

④及び⑤については、残留分析部門と同じ問題であり、同様に対処する。

## 3-1-3 残留農薬試験

### (1) 活動状況・技術移転状況

本グループは、BPI: 4名、FPA: 3名の計7名の職員で構成されており、今回調査時までに行われてきた活動は、以下のとおりである。

#### 1) 各種情報収集

生産量、摂取量、登録農薬、及び製剤・処方集 (CODEX) の残留値と1日当たり許

容摂取量 (ADI)

## 2) 試験作物の選定

上記の情報を基に、以下の主要15作物（穀類2、果物3、野菜10）を選定  
米、トウモロコシ、バナナ、パイナップル、マンゴー、トマト、ナス、キャベツ、ジャガイモ、タマネギ、カボチャ（スクワッシュ）、モンゴ、ペチャイ、ニガウリ、ストリングビーンズ（インゲンに類似、長さが60cm位）

## 3) 試験圃場

ロスバニオス（マニラ南方約30km）にあるBPI所有の圃場（Economic Garden）と国立作物保護センター（National Crop Protection Center: NCPC）の圃場の2か所を確保。

## 4) 作物残留試験（管理圃場試験=Supervised Field Trial）

4種の作物（ペチャイ=中国菜の一種でチンゲンサイに類似、トマト、ナス、モンゴビーン=小豆に類似）を選びマニラ近郊の農家での使用状況を調査した。

「トマト/デルタメトリン」、「モンゴ/プロフェノホス」の組み合わせでBPI圃場を使用して行われ、既に圃場試験は終了していた。また、「ナス/メタミドホス」、「ペチャイ/カルタップ」の組み合わせにより、NCPCの圃場を使用して試験が開始されていた。

時宜を得た短期専門家の派遣もあり、試験設計、作物の栽培管理、農薬散布技術、残留農薬分析手法を含め、極めて順調に進捗している。

## (2) 問題点・処理方針

農家に対する聞き取り調査の結果、農薬の目的外使用が見受けられた。本分野の課題ではないが、本プロジェクトとしては、重要な点となると思われる。

確保した圃場は、従前からBPIのナーサリー（育苗及び採種用）として使われていた場所であり、本来業務に割り込んで試験を行っている。他の圃場からのドリフト等によるコンタミネーションも考えられ、専用の圃場の確保が望まれるところである。

プロジェクト側から基盤整備の要望が既になされている。選定されている場所は、過去に圃場として使用されていたが灌漑設備の劣化により周年の耕作には適さない状況にある。灌漑設備の整備等により容易に周年使用が可能であり、また周囲から隔離されていて残留試験地として適切な場所であると思われるため、早急の圃場整備が望まれる。

## 3-1-4 MBR・MRL

### (1) 活動状況・技術移転状況

現在、フィリピンの残留農薬のモニタリング体制については、検査機関であるBPIが計画・実行しているが、その結果が行政機関であるFPAに反映されていない状況にある。

1997年度の活動のうち、マーケットバスケットリサーチ（MBR）については、現行のサンプリング技術の見直しを行い、最大残留基準（MRL）については、既存のデータの評価を行った。

#### 1) MBR

MBR部門の短期専門家として、1997年10月から約3か月間、国立医薬品食品衛生研究所大阪支所の外海泰秀食品試験部第一室長が派遣された。

現行のサンプリング調査及びデータの検証とあわせて、市場の視察及び文献検索による諸外国のトータルダイエツトスタディの紹介等を行うとともに、PALのチーフを対象としてセミナーを開催し、MBRの意義及び概要説明、多成分分析法の紹介を行った。また、MBRの計画について、FPA及びBPIのカウンターパートと協議し、計画書の作成を行った。さらに、実際のマーケット（メトロマニラ、バギオ及びビコール）において、具体的なサンプリング方法を指示した。

#### 2) MRL

MBRにおいても必要となる国民栄養調査のデータの検証を行った。

### (2) 問題点・処理方針

MBRについては、フィリピンの現状を検討後、MBRの計画を示している。しかし、同調査については、今までフィリピンで行った経験がなく、現行の残留農業実態調査との目的の違いをカウンターパート等が整理しきれていないことから、予算、人員等の制約がある場合、段階的、年次的な実行方法を定めるにあたっての混乱が大きいようである。

予算、人員の確保等については、フィリピン側独自で賄うことが前提であるが、調査については全体の計画像を示した後、調査の実行という点での技術移転については何らかの協力が必要とも考えられる。

MRLについては、フィリピン独自のMRLを設定するためには、作物残留試験、農業の使用実態、より詳細な国民栄養調査、農業の毒性等の種々多様なデータが必要となる。これらについては、政府が行うべき調査と、農業製造者がデータを提出し政府が評価するものがあると考えられる。

また、MRLを設定した場合、その基準に違反した場合の罰則が必要である等、行政的な問題も大きく、単に技術的な問題に留まらない。

日本が今回協力を行う範囲はあくまで技術の移転であるが、将来、フィリピンの農業行政がより整った場合に、MRLの設定を行うことが可能となるよう、単に技術的な手法のみならず、日本を含め諸外国の農業行政を紹介することも重要と考えられる。

### 3-1-5 安全使用指導

#### (1) 活動状況・技術移転状況

本分野のカウンターパートは、FPA：4名、BPI：2名であるが、プロジェクトの前半部分であるため長期専門家が派遣されておらず、チームリーダーが暫定的に対応している状況にある。このため調査時点では、情報収集活動を行っているのみであった。

##### 1) 各種文献調査

農業の使用方法、安全使用等に関する文献の収集

##### 2) アンケートの作成

農業利用者に対する「調査・質問書」を作成

#### (2) 問題点・処理方針

プロジェクトのこの分野は、他の分野（特に作物残留試験）で得られた成果を広く一般に広める部分であり重要な分野である。

カウンターパート側からも要望があったが、長期・短期の専門家の早期派遣が望まれる。

### 3-2 建物、施設、圃場等

#### (1) 建物、施設、試験圃場の整備状況

本プロジェクトはBPI及びFPAを対象機関としているが、専門家が常駐するBPI内の中央PALの施設は、日本の無償資金協力により新たに整備されたものであり、また、同PALの分析機器等の試験機材についても同様に整備されたものである。建物及び施設については、その一部（水廻り等）に工事の不手際がみられたものの、プロジェクト活動にとって十分なものが用意されている。

一方、作物残留試験用の圃場の確保については、R/Dにおいてフィリピン側の対応と規定されており、今年度はロスバニオスのBPIのブランチ内の圃場とUPLB内の国立作物保護センター（NCPC）に確保したが、当初、管理運営費の負担や圃場管理の技術の面で、農業の作物残留試験を実施する以前の作物栽培そのものに問題が見られるなど、今後作物残留試験を拡充・継続して実施していくためには何らかの措置が必要と判断される。

#### (2) 問題点・処理方針

無償資金協力の際の欠陥工事による不具合については、その後の補修等によりおおむね改善された。また、プロジェクト側からの要請によりBPIの局長用に準備されていた部屋を短期専門家及びカウンターパートの執務室に変更する等の積極的かつ柔軟な対応もみられた。

無償資金協力により供与された機材の一部（製氷装置）については、元々故障したままと

なっており、これらの問題の処理については引き続き対応が必要である。

作物残留試験用の圃場については、専用の圃場の確保のため、ロスバニオスのBPIのプランチ内に、プロジェクト基盤整備事業による灌漑施設整備の要請がなされた。日本側は、そのための前提条件として作物残留試験の実施計画及び職員の研修計画、運営費確保等の計画及び周辺環境への配慮についての計画等の策定を求め、調査団のミニッツとして署名・交換を行った。これら各種計画の策定状況等を見据えつつ、平成10年度の予算での本事業の実施を検討する。

### 3-3 日本側投入状況

#### (1) 専門家派遣

1997年3月31日からチームリーダー、業務調整員のほか、計4名の長期専門家を派遣し、プロジェクトを開始した。また、6月からは既に派遣されていた個別派遣専門家についてプロジェクトの長期専門家への身分の切り替えを行い、表-1のとおり計5名による体制が整えられた。

また、作物残留試験調査・実施、農薬残留調査のためのマーケットバスケットリサーチ(MBI)各分野について、表-2のとおり計3名の短期専門家を派遣している。

さらに、R/Dにおいて3年目以降からの派遣が規定されている安全使用指導の分野の長期専門家については、要請内容を十分に確認したうえで、可能な限りの前倒しを検討している。

また、1997年度内に農薬安全使用指導分野の短期専門家の派遣を予定している。

表-1 長期専門家

氏名	専門分野名	派遣予定期間
風野 光	チームリーダー	1997年3月31日～1999年3月30日
大泉 泰雅	業務調整	1997年3月31日～1999年3月30日
北村 恭朗	作物残留試験	1997年3月31日～1999年3月30日
鈴木 敏雄	製剤分析	1997年3月31日～1999年3月30日
俣野 修身	残留農薬分析	1997年6月24日～1998年6月23日

表-2 短期専門家

氏名	専門分野名	派遣期間
櫻井 昭寿	農薬残留調査圃場試験	1997年9月25日～1997年12月24日
外海 泰秀	農薬残留調査のためのMBI	1997年10月27日～1998年1月6日
本橋 恒樹	作物残留試験実施	1998年1月27日～1998年4月26日



## (2) 研修員受入

カウンターパート研修については、表-3のとおり計4名の研修員を受入れた。

(出身母体としては、BPI：2名、FPA：2名となっている。)

表-3 研修員受入

氏名	専門分野名	受入期間
Mr. R. C. Barrera	残留農薬分析	1997年9月15日～1997年12月9日
Mr. M. L. de Mata	農薬製剤分析	1997年9月15日～1997年12月14日
Mr. A. B. Olegaario	農薬の最大安全基準の策定	1998年2月16日～1998年3月20日
Mr. Paz B. Austria	農薬モニタリング	1998年2月16日～1998年3月20日

## (3) 機材供与

車両、実験器具、実験補助用具等約4,330万円を購送手続中となっている。

(基本的な試験研究用機器については無償資金協力により既に整備されている。)

## (4) ローカルコスト

本年度の一般現地業務費として約540万円を予定している。

## (5) 問題点・処理方針

日本側の投入については順調に行われており、特段の問題は指摘されていない。しかし長期専門家について、農薬製剤分析分野は2年度目までの派遣とし、3年度目からは農業安全使用指導分野の専門家を派遣することとしているが、プロジェクト側から安全使用指導分野の専門家の前倒し派遣が要請されている。これまで派遣されている専門家はすべて技術的な面での専門家としてBPIの業務にシフトしており、今後、プロジェクト活動の後半部分においては、行政的な面でのFPAの業務に関与することが重要になると想定されるため、この部分への早期の対応が望まれている。近々に当該分野の短期専門家を派遣し、まず、今後の協力可能な内容について精査することが必要であると判断される。

作物残留試験実施のための圃場の確保については、本プロジェクトの活動により初めてフィリピンに導入されることと、また、今後の農薬モニタリングの根幹をなす部分であること等の重要性にかんがみ、プロジェクト基盤整備事業による専用圃場の整備を検討している。

## (6) 他のプロジェクトとの連携

プロジェクト基盤整備事業による対応を検討している作物残留試験のための専用圃場の整

備について、BPIのロスバニオスのプランチ内にある整備予定地に係る土壌調査を、土壌・水管理局（BSWM）において現在実施中の土壌研究開発センター計画フェーズ2（SRDC）プロジェクトに依頼した。本調査結果を基に、敷地内のより適正な圃場区分を決定する予定である。

### 3-4 フィリピン側投入状況

#### (1) カウンターパート

フィリピン側カウンターパートとして、プロジェクトダイレクターに農業省次官、その代理に次官補、プロジェクトマネージャーにBPI局長及びFPA長官、さらにその代理とコーディネーターをそれぞれ両機関から1名ずつ選出して、実施運営のためのカウンターパートとした。配置計画は表-4参照。

また、今後の連携や相互理解を深めることを目的として、各活動分野ごとのすべてにBPI及びFPAの両機関からカウンターパートを出させることとしている。また、各分野のグループリーダーは協議により関係の深い機関から選出することとした。

BPIのカウンターパートは幹部を除きすべて中央PALのスタッフであるが、機材規模や業務量に比べて絶対数が不足しており、また、FPAも同様に業務内容に比して人員が不足している。

表-4 カウンターパート配置

役職/分野	カウンターパート		合計 (名)
	BPI (名)	FPA (名)	
Project Director	—	—	(1)
Deputy Project Director	—	—	(1)
Co-Project Managers	1	1	2
Acting Co-Project Managers	1	1	2
Project Coordinators	1	1	2
Pesticide Residue Analysis	<u>4</u>	1	5
Pesticide Formulation Analysis	<u>5</u>	1	6
Supervised Pesticide Residue Trials in crops	<u>3</u>	2	5
Market Basket Research System	<u>3</u>	2	5
MRLs	3	<u>3</u>	6
Dissemination of Safe Handling and Proper Use of Pesticides	2	<u>4</u>	6
合計	23	16	39(41)

(注) 下線部はグループリーダーを含む。また、合計は分野ごとのダブルカウントを含む。

## (2) 予算

プロジェクト開始初年度目ということもあり、フィリピン側の予算は十分とは言えず、圃場の運営費等一部についてはやむを得ず日本側が負担している現状にある。

## (3) 建物、機材

建物、機材については、日本側から無償資金協力により供与されたものを使用している。

## (4) 問題点・処理方針

フィリピン側の投入については、カウンターパート、予算ともにこれまでのところ十分とは言えないまでも、プロジェクト活動に支障をきたすことのない程度は確保されている。今後、プロジェクト活動の進捗とともに業務量が増大し、機器のメンテナンスや圃場管理等のコストの増加が見込まれるため、十分な予算の確保に向けて今後も引き続き働きかけていくことが必要である。特に、昨今の東南アジアの通貨危機により1997年から予算執行が大幅に削減されており、プロジェクト活動への影響が心配される。

また、PALの分析業務については、将来的に政府の財政負担による対応を続けていくことが前提となるのか、あるいは今後、日本のように農業メーカーによる分析費用の負担を求めていくような方法を模索していくのかについても、プロジェクトを通じた働きかけにより検討させることが必要である。

## 3-5 プロジェクト実施体制

1997年3月末のプロジェクト開始後、5月2日に農業省次官をチェアマンとして、DA、FPA、BPI及びJICA関係者等の出席の下、調整委員会（COORDINATION MEETING）を開催した。

この場において、

JOINT COMMITTEE (JC) (合同調整委員会・1回/年開催)

IMPLEMENTATION COMMITTEE (IC) (推進委員会・1回/月開催)

WEEKLY MEETING (週例会議・1回/週開催)

について、その位置づけ及び各々メンバーとプロジェクト関係者の配置等、プロジェクト運営上の組織体系を確立するとともに、各活動項目ごとのカウンターパートのグループ化とグループリーダーの選出を行い、プロジェクトの実施体制を確立した。特に、BPI及びFPAという二つの実施機関をもつ本プロジェクトにおいては、両機関の連携を最重要視しており、そのためにもプロジェクトの組織化は重要な意味を持つものである。

ICについては、当初、議長である次官補のスケジュールにより開催が左右されたが、途中でBPI局長またはFPA長官によって代理できるよう改めたため、ほぼ定期的な開催が可能となり、本

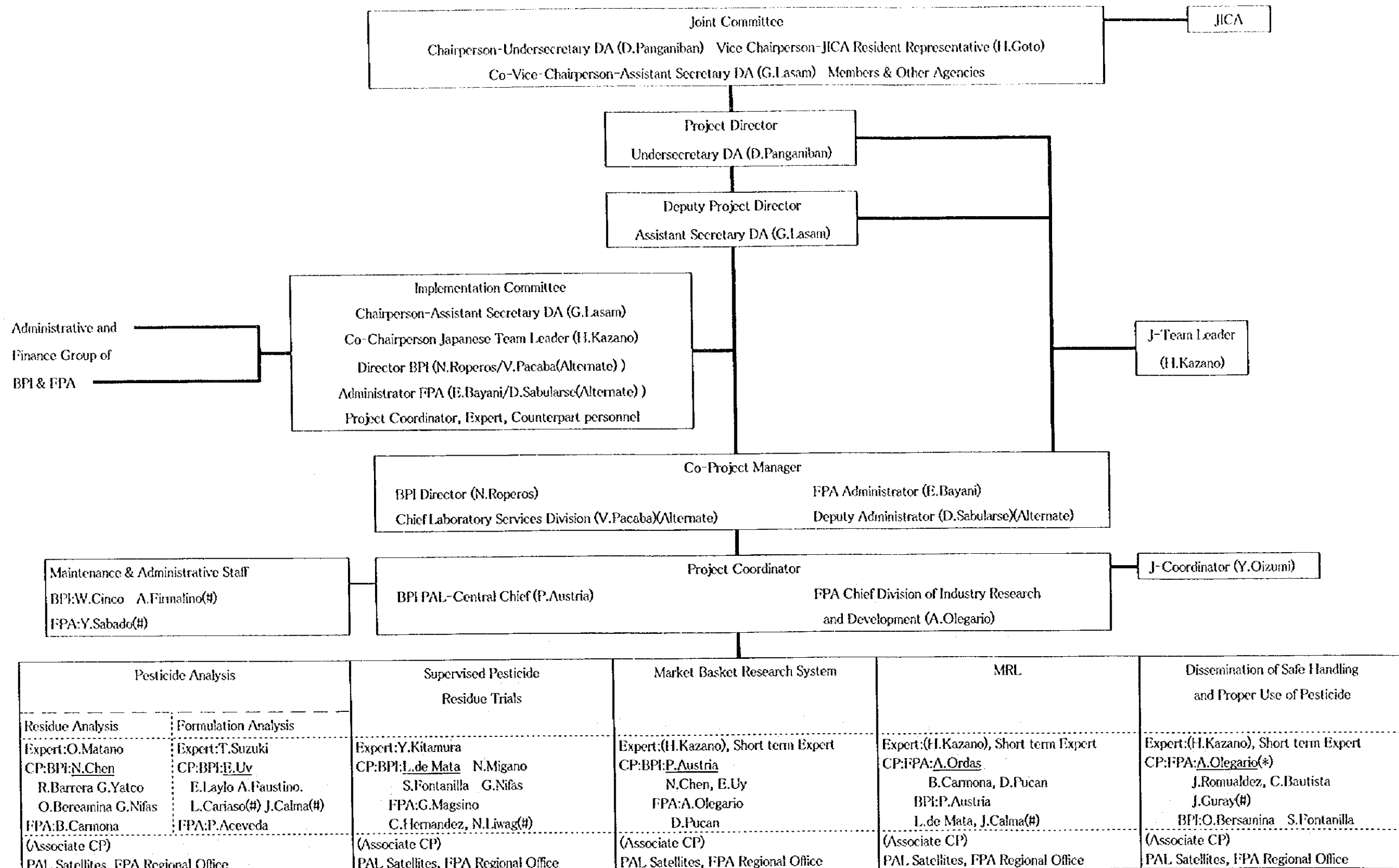
プロジェクトの実質的な運営に大きく寄与している。本プロジェクト活動はすべてこのICを中心として行われており、すべての問題点は関係者全員の参加によるこのICで議論され、決定されるほか、カウンターパート自身によるプロジェクト活動の進捗状況についての自己評価も行われている。また、カウンターパートによるミーティングを毎週開催し、ICを補足している。

さらに、カウンターパートグループについては、BPI及びFPAの両機関の相互理解と連携強化のため、すべてのグループに双方のスタッフが参加することを前提として編成を行ったが、どちらの機関がグループリーダーを出すのかについては、両者とも権限を主張して譲らない部分の一部があり、当初の組織化の際に規定したとおり、農業省上部の裁定により解決した。このことも含め、所期の目的に沿って組織がすべて順調に機能している。

プロジェクトの実施体制（人員配置を含む）を図-1に示す。



図-1 The Pesticide Monitoring System Development Project



Revised: March 16th 1998 (\*)Acting (#)Contract Service — Group Leader









## 第4章 詳細5か年計画

### 4-1 プロジェクトの背景・目的

#### (1) プロジェクトの背景

フィリピンでは、経済開発政策の方向性を示した「中期経済開発計画」(1993~1998年)の中で、生態学的に健全で生産性の高い農業の確立、農業従事者の所得向上等をめざしている。さらに「中期農業開発計画」(1993~1998年)の中の「穀物生産強化アプローチ」の項では、食物増産とともに穀物類のポストハーベスト(収穫後処理)に関する知識、技術を普及することが重点項目となっている。また「主要商品作物開発アプローチ」の項では、作物の輸出振興を掲げており、安全な作物の輸出のためには残留農薬の分析能力向上等によるモニタリング体制の改善が必要となっている。

具体的には、実際の農業の現場においては、病虫害の発生に対処するため1970年代から殺虫剤、殺菌剤、除草剤等、農業の使用量が増加し、その結果、農作物類、魚介類、土壌、河川等の自然条件に与える影響について国民の関心が高まってきていた。

このような状況下、1977年には大統領令1144が公布され、農業の適正な流通・使用等に関する監督権限を持たせた肥料農業庁(FPA)が設置されており、また、このFPAに対して作物産業局(BPI)が農薬分析データを提供し、連携で農薬モニタリングを実施している。しかしながら、BPI傘下の農薬分析ラボラトリー(PAL)の施設、機材は老朽化しているばかりでなく、分析能力も十分ではないため、フィリピン国独自の最大残留農薬基準が設定されていない状況にあった。このため、同国の自然環境・食生活に応じた独自の残留農薬基準の設定が急務となっており、さらに、農薬製剤の分析、農業の使用・取り扱いの適正化を含めた農薬全般についてのモニタリング体制をより強化していくことが必要とされた。

こうした状況下、この農薬分析ラボラトリーの施設改善及び機材調達に係る無償資金協力が我が国に要請され、さらに無償資金協力により拡充される農薬分析ラボラトリーの活動を強化するとともにその分析データを活用して行うFPAの農業行政の改善・強化を図ることなどの目的で、プロジェクト方式技術協力が併せて要請された。

#### (2) プロジェクトの目標

本プロジェクトの目的はR/Dにおいて「フィリピン国内における農業のモニタリングシステムが整備される」と規定されており、具体的には、

「残留農薬及び農薬製剤分析手法の改善」

「作物残留試験手法の改善」

「農業最大残留基準設定のためのマーケットバスケット調査手法の改善」

「農業最大残留基準及び農薬安全使用基準の設定のための必要な情報を関係機関に提供」  
「農薬の安全な取扱いと適切な使用についての必要な情報を関係機関に提供」  
の各活動を通じて行うこととされている。

#### 4-2 協力部門別活動

##### 4-2-1 農業残留分析

###### 1) 機器の習熟及び現行の多成分分析法の見直し

機器の習熟については、1997年度にはほぼ完了しており、1998年度は現行の多成分分析法の見直し等を通じて、機器の習熟にさらに磨きをかけることと思われる。なお、中央PAL及び地方PALに配備されている分析機器の種類と台数については、現在の職員数及び現行TSIの課題内容であれば、ほぼ十分と思われる。ただし、機器が故障した場合の修理の問題、並びにランニングコストの問題があるので、これらの点を克服することが前提となる。

###### 2) 適切な抽出・精製手法の導入

新しい抽出・精製手法として、SPEカラムを利用する方法の有効性が確認されたため、今後とも経験を重ねて行くことと思われるが、SPEカラムの特性を十分に理解して適正に使用するためには、できるだけ多くの農薬成分についてデータを蓄積する必要がある。よって、多孔性ケイソウ土、C18、シリカゲル等の主要なSPEカラムについては、各カラムにおける農薬の溶出パターンを、少なくとも登録農薬について確認しておくことを推奨したい。1998年度以降、多成分分析法の検討を行ううえで、必ず役立つデータになるものと思われる。

###### 3) 新たな多成分分析法の導入

モニタリング試料の残留分析にはできるだけ簡便・迅速な多成分分析法が必要であるが、SPEの利用はこれを可能にすることと思われる。今回、多成分分析法の検討方法として、農薬を作用別（殺虫、殺菌、除草等）に区分して検討する方法が提示されたが、この手法は実用上あまり有効ではないのではと思われる。現在、フィリピンで使用されている農薬は、有効成分として180種程度であるので、構造別（OP、OC1等）、または検出装置別（GC、HPLC等）に区分して検討することを推奨する。

###### 4) 特殊試料のための分析手法の導入

特殊試料は分析方法が難しいので、事前に文献等の情報収集を十分に行っておく必要がある。

###### 5) 残留農薬分析手法の取りまとめ

農業残留分析法を単成分分析法及び多成分分析法の2通りに分け、それぞれ10種程度に取りまとめる方針が提示されているが、対象となる農薬の数については明示されていない。

少なくとも、食用作物に適用する農薬については、すべて単成分分析法として取りまとめる方向で検討する必要があるものと思われる（ただし、本プロジェクト内で完成させるには厳しい状況にある）。

#### 6) 残留農薬分析（技術）マニュアルの改訂

最終年度に一括して実施する予定としているが、できれば各分析技術（抽出法、精製法、検出法等）のマニュアルについては、各々の検討が終了するたびごとに作成することを推奨する。

〔最終年度は残留分析全体（バリテーションの基準等）にかかわるマニュアルを検討する必要があると思われる〕

プロジェクト活動とは直接的に関係しないため、詳細5か年計画の中には、地方PALに対する研修（技術普及）に関する項目は含まれてはいないが、フィリピン側独自の活動計画として主に1998年度から2000年初頭にかけて実施する予定が示されており、一部については既に1997年度から実行されている。

### 4-2-2 農薬製剤分析

#### 1) 機器の習熟及び現行の農薬製剤分析手法の見直し

本課題は、予定どおり1997年度にほぼ完了している。ただし、中央PALに整備されている分析機器（GC）の種類と台数については、現在の職員数、現行TSIの規模及び日常業務量等からかんがみ、若干不足しているように思われる。また、機器が故障した場合の修理の問題などもあり、早急に追加整備の必要があるものと思われる。

この他、適切な農薬製剤分析手法の導入（化学分析、物理化学特性）、分解物質にかかる同定技術の改善、農薬製剤の不純物の同定に関するテーマが残されているが、製剤分析の活動計画は残り2年しかないので、これら実験を伴う課題は、早い時期に同時並行的に実施しておく必要があると思われる。（物理化学特性のうち、懸垂性については1997年度に一部検討されている。）

#### 2) 農薬製剤分析手法の取りまとめ及びマニュアルの改訂

残り2年間の間に、上記実験と並行して完成させる必要があり、若干厳しいスケジュールとなっている。

### 4-2-3 残留農薬試験

#### 1) 試験設計

作物と農薬の組み合わせによりいろいろなパターンでの試験設計が必要とされる。このため、色々な状況に対応できるようにケーススタディとして試験を計画していくことと思わ

れる。

#### 2) 散布技術

各種作物と農薬剤型によりノウハウがある。実地に体得していくようにする。

#### 3) 栽培管理

地域により栽培形態が異なると考えられるため、地域の実情に合わせる必要がある。

#### 4) 作物残留分析

農薬残留分析分野と重複する部分であるが、実際にはカウンターパートが重複しており、技術的には問題が生じないと考えられる。

#### 5) 残留試験結果の評価

今後は、データの信頼性を確保する観点での技術協力を行う必要がある。

以上のように本分野は、様々な小分野から成り立っている。全体の試験は非常に順調であり、今後は個々のコンポーネントの理解を深めるとともに、試験結果の信頼性の向上等のソフト的な分野も考慮した技術協力を行っていく必要がある。

本分野の今後の課題は、各分野ごとに理解を深めるとともに、「試験設計」、「農薬散布技術」、「栽培管理」、「作物残留分析」、「残留データの評価」等の各小分野ごとの分業体制を整備することであると思われる。各分野は専門性が高く、カウンターパート1個人での対応は困難であると考えられる。今後、カウンターパートの専門性を高めるとともに分業体制の確立を図ることが重要であり、また、フィリピン側による一層の人的パワーのインプットが望まれる。

### 4-2-4 MBR・MRL

#### 1) MBR

現行の調査及びデータの見直し、適切な計画の紹介等MBRを今後進めていくうえで必要な基礎的な部分については、1997年度にほぼ完了している。今後は、この計画に則って毎年継続して実施し、データを収集し、解析していくことが重要である。また、そのためには、日本におけるマーケットバスケット調査を実際に行っているか、またはその経験を持つ人材を短期専門家として派遣し、指導することが適当と考えられる。さらに、本調査の実施には、効率的な多成分分析法が欠かせないことから、多成分分析法の習熟が前提条件として重要であると考えられる。

#### 2) MRL

今後、その設定手法及び諸外国の農薬行政等の紹介を行う。

### 4-2-5 安全使用指導

フィリピン側のカウンターパートも明確なビジョンを把握していない状況にあり、所掌範囲

を考慮したうえで計画を立案する必要がある。具体的には、農薬のラベル表示の適正化（農家・使用者が分かりやすいようにする等）及びこれに合わせた登録上の対象作物の表現方法の改善等が考えられる。

いずれにせよ、まず、ビジョンを明確化する必要があり、このためには、専門家の派遣等により詳細な協力内容を協議することが必要と判断される。

#### 4-3 日本側投入計画

##### (1) 専門家派遣

長期専門家については、今後も継続して5名の派遣を予定している。ただし、3年度目からは、予定どおり農薬製剤分析から農薬安全使用指導への分野の振り替えを行う予定であるが、農薬安全使用指導の分野についてはその内容が広範であり、今後のプロジェクト活動の進展に応じて協力内容の絞り込みが必要となる（当面、当該分野については短期専門家の派遣を行い、協力内容について精査することとしている）。

また、短期専門家についても、今後とも必要に応じた派遣を予定している。

##### (2) 研修員受入

研修員受入についても今後とも継続して4名程度／年の受入を予定している。特に、平成10年度においてはこの枠を1名追加し、FPA長官を視察型研修で招き、農薬行政全般についての日本での事例紹介、意見交換等を予定している。

##### (3) 機材供与

試験研究用の機材については、既に無償資金協力により一括供与されているが、今後は車両や圃場試験用の資機材等を中心に、一定の規模の機材供与を予定している。

##### (4) ローカルコスト負担

平成10年度において、プロジェクト基盤整備事業による作物残留試験用の圃場の整備を予定している。その他、地方PALへの研修等について、今後プロジェクトからの要請に応じて啓蒙普及費等での対応を検討している。

#### 4-4 フィリピン側投入計画

##### (1) カウンターパート

各分野において指摘されたマンパワーの不足に対応し、カウンターパートの増員のためBPIでは定員要求を行っているとの説明を受けた。

## (2) 予算

予算についても、試験研究機器のメンテナンス及びランニングコスト、作物残留試験の圃場管理のためのコストについて、引き続きフィリピン側の負担として予算要求をしているが、昨今の東南アジア全般の通貨危機の影響が懸念される。(1998年度予算として、BPIでは300万ペソ、FPAでは350万ペソを要求しているとの説明を受けた)

## (3) 建物、機材

建物、機材については、日本側から無償資金協力により供与されたものを使用しており、今後のフィリピン側の投入の予定はない。

## 4-5 TSI改訂の経緯

詳細暫定実施計画(DTSI)の策定を行ったが、基本的には既に規定されたTSIの活動項目のブレイクダウンのみにとどまり、本質的な部分での改訂の必要はなかった。しかしながら、内容を細分化することにより、各分野の活動の時期を詳細に規定したため、今後のプロジェクトの運営計画が明確化する一方、日本側・フィリピン側双方による適宜・的確な投入がより重要となる。

## 第5章 プロジェクト実施運営上の問題点

### 5-1 運営に関する事項

本プロジェクトのフィリピン側の対象機関は、主に試験・分析等の技術的な部分を担う作物産業界局（BPI）と、主に登録・検査等の行政的な部分を担う肥料農業庁（FPA）との二つから成り立っている。

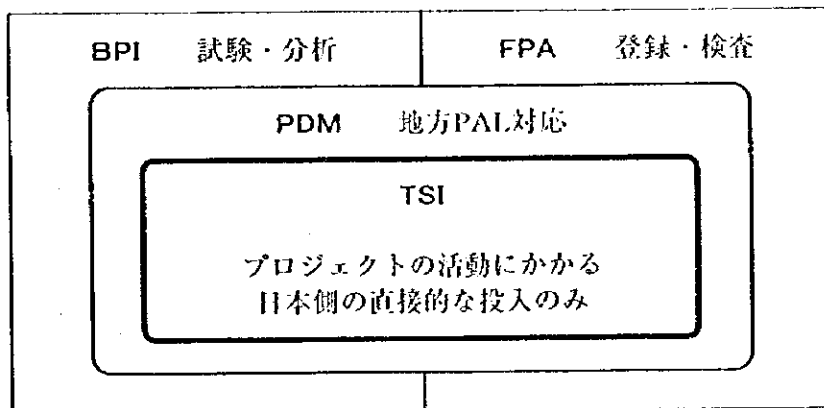
これら2機関の本来業務のうち、農業モニタリングに係る部分をPDMとしてまとめ、さらにそのうち日本側の投入に係る部分をプロジェクトの直接的な活動範囲としてTSIにまとめている。

フィリピン側には、(BPI+FPA) > PDM > TSIという相関関係が十分に理解されていない部分があり、ともすればすべてプロジェクト頼りに陥る危険性もある。また、特にPDMとTSIの関係についての整理が難しく、フィリピン側は基本的にはPDMに則ってプロジェクトを理解している。

具体的には、(TSI+地方PAL) ≒ PDMとなっており、日本側による直接的な投入範囲は中央PALのみであり、地方PALへの研修等についてはフィリピン側独自により対応することとしている。(図-2 プロジェクトのイメージ参照)

今回の調査・協議において、フィリピン側から、PDMを見直し、プロジェクトの範囲を拡充することが提案されたが、今後もプロジェクト活動の進捗に呼応して、専門家の啓蒙によりカウンターパートの農業制度に対する理解が深まるとともに、このような議論が再発することも想定される。その場合、BPIとFPAとの業務内容の調整等、根本的な部分からの議論が必要となるが、プロジェクトの序盤において、これらの背景を踏まえたうえでPDMのワークショップを開催し、これを見直すことも有意義であると考えられる。

図-2 プロジェクトのイメージ





## 5-2 活動項目、技術的事項

プロジェクトの活動項目については、今回、新たに策定したDTSHにおいても、原則としてR/Dのマスタープランに基づいた元々のTSIのブレイクダウンに留まったが、プロジェクトの年間活動計画は、地方PALへの対応も含めたこれより範囲の広いPDMをベースにしたものとなっている。また、農業モニタリング体制を網羅的に考えた場合、PDMからも落ちているものがある。

また、技術的な観点からは、中央PALについては専門家が直接指導、助言を行うこともあり、特段の問題はないと思われるが、地方PALへの対応についてフィリピン側単独で行うには、現状のままでは技術的に困難が伴うと想定される。地方PALに配置された機材が、中央PALの機材と同様に、日本の無償資金協力によって供与されていることを考慮すれば、地方への対応に関するプロジェクトからの支援についても、ある程度必要なのではないかと思われる。

## 第6章 調査団長所感

1997年3月末のプロジェクト開始後、実質的にはその後の5月の調整委員会がスタートと考えれば、このわずか10か月あまりの期間における進捗状況は、創造を遙かに超える進展を見せていた。

作物残留試験の実施、分析技術の習得から、マーケットバスケット調査手法、農業安全指導までの幅広い協力範囲について、日本・フィリピン両国の限られた人材・資金をどのように配置していくのかということが当初は心配されていた。特に、農業という共通した課題ではあるものの、一方は技術、他方は行政と、業務の内容も手法も全く異なるBPI、FPAの両機関の緊密な協力関係をどのように構築し、プロジェクトを開始していくのが気掛かりであり、このことに手間取ることによるスタートの遅れが懸念されていた。

しかしながら、2月のリーダー会議の際に帰国した風野チームリーダーより、国内委員会の席上、既にプロジェクトの組織化には成功しており、この点は障害とはならなかったとの報告を受けており、また、今回の調査により、短い期間ではあったがプロジェクトの活動を目の当たりにし、両機関のスタッフがその出身母体が分からぬ程の協力関係にあることを確認し、懸念が杞憂に終わって幸いであるとの率直な感想を持った。

プロジェクト活動が順調に進展していることを象徴するかのようになり、今回の調査団派遣についても、特段の支障もなく、すべて順調に推移した。このことは、風野チームリーダー、大泉調整員を始めとするプロジェクトの専門家、現地、国内を問わず、両国の関係者の方々の惜しみない努力と協力の賜であり、率直に感謝申し上げたい。

また、プロジェクトの実施体制の整備が順調に進められたことにより、具体的な協力の活動内容についてもおおむねスムーズに進展しているのが、技術的な課題、問題点等についてはそれぞれの分野を担当する団員によりまとめられているので、プロジェクト全体の今後の展開、あるいは時期尚早ではあるが協力期間の終了後も見越したうえでのいくつかの解決すべき課題について（おそらくこの中には、プロジェクトの協力範囲を超えたものも含まれるかと思われるが）、あえて提言することとしたい。

### (1) 人材と消耗品等の確保に係るフィリピン側の費用負担の誠実な履行

昨今の通貨危機や財政事情等を踏まえれば躊躇すべき気にもなるが、プロジェクト活動の遂行上極めて重要な問題であると考えられる。今回の調査団ミニッツにおいても、一層の努力を促してきたが、今後も注目すべき最重要課題である。

### (2) 食品安全対策、農業安全使用指導の両分野に対する日本側寄与の強化

この分野では、現在、日本側の長期専門家が配置されていないが、このことはR/D等に

においても規定されていることである。しかしながら、この分野は独立した活動課題であると同時に、作物残留試験や残留・製剤分析の各分野の成果を受け、本プロジェクト活動の最終的な成果に総括的につながる部分であり、フィリピン側の行政制度により直接的に関連する位置にある。農業安全使用指導の分野については、今後、短期専門家の派遣に加え、長期専門家の前例し派遣等が検討されているが、食品安全対策の分野についても同様に、何らかの対策を講じる必要があるとの印象を受けた。

また、作物残留試験等で端的に言えることであるが、本プロジェクト活動の成果の定着という観点からいえば、これらの成果の受け皿が直接BPI、FPAのカウンターパートのみであれば問題はないが、そこから間接的に他の部局のスタッフへの技術的な橋渡しが必要となる場合には、その手法についても同時に検討することが必要である。

### (3) 地方PALへの日本側寄与の強化

本プロジェクトの実施機関は、BPIについてはマニラにある中央PALのみであり、その他全国に4か所ある地方PALについては直接的な対象とはしておらず、地方PALへの分析技術の指導・普及については、日本人専門家から技術移転されたフィリピン側の中央PALのスタッフが行うこととされている。一方、これら地方PALについても日本の無償資金協力により中央PALと同等の資機材が配置されているので、本来はこのような方法によりフィリピン側が責任をもって実施することが望ましいが、現実の問題として、現状のままでは技術的・財政的な面から独自の対応は困難ではないかと思われる。よって、中央での研修の実施や専門家の地方派遣等について、日本側の追加支援を検討する必要があると判断される。

### (4) その他

本プロジェクトの成果の最終的な出口は、FPAの行う農業行政にどこまで反映されるかという点に尽きるとと思われるが、実施協議調査の際にFPAから出された専門家派遣の要請では、農業の安全使用等の課題を末端の農業者へ普及するためには、ビデオ等の媒体の作成のみが課題と捉えられていた。プロジェクトの開始後、長期・短期の専門家が現地での活動を通じて得た感触によれば、単に普及のための手段の問題ではなく、例えば農業のラベルを見ても現実には不可能な使用方法が記載されているものがあるなど、それ以前の農業の登録・検査の段階に問題があり、農業の登録制度そのものからの見直しが課題となるのではないかとの結論に達した。また、既に日本での研修を実施し、各地の農業関係機関においてわが国の実態を調査したカウンターパートもこの問題を認めている。

一方、FPA長官にこのような話題を持ち出せば、当然のことながら「そのような報告は受けていない」「自国の登録・検査制度は万全であり、問題は見当たらない」との答が帰ってくる

ることになるが、彼らとて現状に問題がある点に気付いていないわけではないのである。

よって、今後、FPAへの短期専門家の派遣が予定されているが、それに引き続いて、まずはカウンターパート研修により早急にFPA長官の来日を請い、日本での実情を視察してもらったうえで、フィリピン側の農業の登録・検査制度の問題点について、日本からの何らかの協力の可能性があるか、お互い率直に、膝を交えて検討することが必要であると考えられる。

このことが、今後の長期専門家の派遣のみならず、プロジェクト終了後の成果の効果的な発現に向けて重要な意味をもたらすのではないかと思われる。



## 資 料

1. ミニッツ (付DTSI)
2. プロジェクト組織図
3. 合同調整委員会資料
4. プロジェクト進捗状況 (1997年)
5. 年間活動計画 (1998年)
6. FPA関連資料



1. ミニッツ (付DTSI)

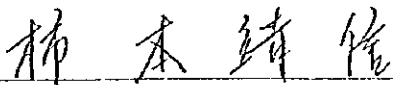
MINUTES OF UNDERSTANDING  
BETWEEN  
THE JAPANESE CONSULTATION TEAM AND  
THE CONCERNED AUTHORITIES  
OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES  
ON  
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION  
FOR  
THE PESTICIDE MONITORING SYSTEM DEVELOPMENT PROJECT

The Japanese Consultation Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Yasunobu Kakimoto visited the Republic of the Philippines for the purpose of formulating the detailed Tentative Schedule of Implementation for the Pesticide Monitoring System Development Project (hereinafter referred to as "the Project") as well as discussing the major issues related to the implementation of the Project.

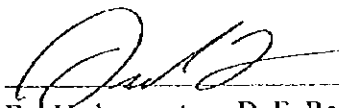
During its stay in the Republic of the Philippines, the Team exchanged views and had a series of discussions with the concerned authorities of the Government of the Republic of the Philippines with respect to the various issues relevant to the implementation of and for sharing common understanding on the Project.

Understanding between the Team and the concerned authorities of the Government of the Republic of the Philippines is recorded as shown in the document attached hereto.

Metro Manila, 30 March 1998



Yasunobu Kakimoto  
Team Leader  
The Consultation Team  
Japan International Cooperation Agency  
Japan

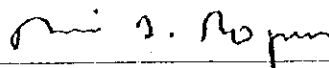


For Undersecretary D. F. Panganiban  
Gumersindo D. Lasam  
Assistant Secretary  
Department of Agriculture  
The Republic of the Philippines

witness



Elsa M. Balani  
Administrator  
Fertilizer and Pesticide Authority  
Department of Agriculture  
The Republic of the Philippines



Nerius I. Roperos  
Director  
Bureau of Plant Industry  
Department of Agriculture  
The Republic of the Philippines



## THE ATTACHED DOCUMENT

### 1 The Purpose of the Project

The Team and the Philippine side confirmed the purpose of the Project, which was mentioned in the master plan of the Record of Discussion (hereinafter referred to as "RD") signed in Metro Manila on 29 January 1997.

### 2 Output and Progress of the Project Activities

In accordance with the mutual understanding of the Project purpose and activities among and between the Japanese experts and the Counterparts, the following have been implemented during the first eleven (11) months based on the Annual Work Plan of the initial Tentative Schedule of Implementation (hereinafter referred to as "TSI") signed together with the RD.

#### 2-1 Improvement of the analysis method(s) of pesticide residue and pesticide formulation

Familiarization on the operation of the highly automated analytical instruments, such as the Gas Chromatograph (hereinafter referred to as "GC") and the High Performance Liquid Chromatograph (hereinafter referred to as "HPLC") provided for through the Japanese Grant Aid, was achieved and the existing analytical methods were reviewed.

##### 2-1-1 Pesticide residue analysis

Some new methods of pesticide residue analysis were tried and one of which was the use of the Solid Phase Extraction. This method was performed successfully as a simple and rapid way of extraction, clean up and concentration. A new multi-residue analysis method was also introduced.

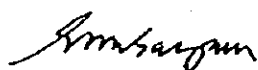
##### 2-1-2 Pesticide formulation analysis

Existing methods were reviewed and operating procedures using instruments such as GC, HPLC, UV Spectrophotometer and Fourier Transform Infrared Spectrophotometer as well as trouble shooting and maintenance procedures were acquired.

#### 2-2 Improvement of the method(s) and technology of supervised pesticide residue trials in crops

Fifteen (15) priority crops composed of two (2) cereals, three (3) fruits and ten (10) vegetables were selected after a careful review of the data and information collected such as production and consumption of crops as well as registered pesticides.

To get information on crop cultivation and pesticide application practices, field surveys among farmers, municipal agricultural officers and pesticide distributors/dealers were



conducted. Based on the survey results, four (4) crop-pesticide combinations were selected and their field trials have been and/or being undertaken.

**2-3 Improvement of the methods and technology of Market Basket Research (hereinafter referred to as "MBR") output achieved**

A review of existing method of survey, data analysis and interpretation of results was undertaken. A modified MBR method was proposed and the conceptual framework of the research plan was formulated. Some literatures on the Total Diet Study were also reviewed.

**2-4 Provision of necessary information for establishing Maximum Residue Limits (hereinafter referred to as "MRLs") and the Pesticide Safe Use Directions to the responsible agency**

The Food Consumption Data which will be used for the calculation of the Theoretical Maximum Daily Intake for priority crops are still under review.

**2-5 Provision of the necessary information for safe handling and proper use of pesticides to concerned agencies**

Samples of the training materials from some agencies have been collected and reviewed.

The guidelines for the survey has been formulated and the appropriate questionnaires for pesticide manufacturers, dealers and farmers/users have been prepared.

The first issue of the PMDP Bulletin had been published and distributed to various government and non-government institutions to increase awareness on the Project.

**3 Input of the Technical Cooperation Program**

According to the Schedule of Technical Cooperation of the ITSI, both the governments of Japan and the Republic of the Philippines have contributed the following inputs for the activities of the Project:

**3-1 Inputs from the Japanese side**

**3-1-1 Long-term experts**

Five (5) long-term experts have been dispatched as Team Leader and Project Coordinator as well as in the fields of Pesticide Residue Analysis, Pesticide Formulation Analysis and Supervised Pesticide Residue Trials in crops.

**3-1-2 Short-term experts**

Three (3) short-term experts have also been dispatched for the components on Supervised Field Trials (Cultural Management), Supervised Pesticide Residue Field Trials and MBR.

**3-1-3 Training of the Philippine Counterpart personnel in Japan**

Four (4) Philippine counterpart personnel (hereinafter referred to as "Counterpart") have been given relevant trainings on Pesticide Residue analysis, Pesticide Formulation Analysis,

*ms*

*↑*

*o*

*HP*

Pesticide Monitoring, and Establishment of MRLs of Pesticides.

### 3-1-4 Provision of equipment, machinery and materials

Equipment, machinery and materials as well as vehicles are being provided.

### 3-2 Inputs from the Philippine side

#### 3-2-1 Assignment of Counterpart and administrative staff

A Project Director, Deputy Project Director, two (2) Co-Project Managers, two (2) Alternate Co-Project Managers, two (2) Project Coordinators, five (5) Counterparts in the field of Pesticide Residue Analysis, six (6) Counterparts in the field of Pesticide Formulation Analysis, five (5) Counterparts in the field of Supervised Pesticide Residue Trials in crops, five (5) Counterparts in the field of Market Basket Research System, six (6) Counterparts in the field of MRLs and six (6) Counterparts in the field of Dissemination of Safe Handling and Proper Use of Pesticides have been assigned to team up with the Japanese long-term experts.

Several Counterparts in the respective field of each Japanese short-term expert have been assigned likewise.

In addition, the administrative staff of both the Bureau of Plant Industry and the Fertilizer and Pesticide Authority have been provided in support of the Project implementation.

#### 3-2-2 Provision of land, buildings, and other necessary facilities

Office space for the Japanese experts, laboratories, training rooms, experimental fields for Supervised Pesticide Residue Trials in crops and other necessary land, buildings and facilities have been provided.

#### 3-2-3 Allocation of current expenses for the Project

Expenses such as those for labor, office equipment, and other articles of consumption have been allocated.

## 4 Project Management

The management of the Project is being implemented in accordance with the R/D and the ITSI. In addition, the following improvements are highly recommended:

### 4-1 Organization

An Implementation Committee and Weekly meetings have been organized in the Project.

The Team and the Philippine side fully recognized that the Project should make efforts to hold these meetings continuously and regularly in order to achieve the smooth and effective management and implementation of the Project.

### 4-2 Counterparts

Some counterparts are not permanently employed. In order to accelerate the Project

*Amms*

*P*

*o*

*林*

activities, the Team and the Philippine side recognized the need for the Philippine side to make efforts to hire additional counterparts.

#### 4-3 Expenses

Special consideration has been given to budget allocation related to the Project. The Team and the Philippine side recognized that the Philippine side should continue to make efforts to allocate sufficient budget especially to supply and maintain laboratory operations as well as to manage the field trials of the Project.

#### 5 Tentative Schedule of Implementation

The Team and the Philippine side jointly made a detailed Tentative Schedule of Implementation (Activities of the Project) for five years as shown in the attached Annex.

The schedule shows the details of project activities based on the Tentative Schedule of Implementation signed in Metro Manila on 29 January 1997. There is no substantial difference between the two schedules except for the time schedule of some subjects which were adjusted following the Project activities conducted to date.

#### 6 Others

In order to accelerate implementation of the Project, the Philippine side earnestly requested the Japanese side to construct an exclusive field for Supervised Pesticide Residue Trials in crops by "Cost for Physical Infrastructure".

The Team and the Philippine side recognized the need for the Philippine side to make an effort to allocate the necessary budget and make the following plans to ensure attainment of the purpose, efficient management and effective use of this exclusive field:

- a plan for the implementation of Supervised Pesticide Residue Trials in crops;
- a plan for the training of the staff involved in the Supervised Pesticide Residue Trials in crops;
- a plan for the management and sustainability of the field trials; and
- a plan for establishment of a containment system for environmental protection around the field trial areas



## DETAILED TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

## Activities of Pesticide Monitoring System Development Project

ITEM / ACTIVITIES	YEAR	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1. The analysis method(s) of pesticide residue and pesticide formulation are improved.							
1-1. To introduce improved (more appropriate) method(s) to analyze pesticide residue.							
1-1-1. Familiarization with the instruments and review of existing methods of Multi-Residue analysis.		—	—				
1-1-2. Introduction of more appropriate extraction and clean-up method(s).		—	—				
1-1-3. Introduction of new method(s) for Multi-Residue analysis.		—	—	—	—		
1-1-4. Introduction of analytical method(s) for special samples.					—	—	
1-2. To introduce more appropriate method(s) to analyze pesticide formulation.							
1-2-1. Familiarization with the instruments and review of existing methods of formulation analysis.		—					
1-2-2. Introduction of more appropriate methods to analyze pesticide formulation. (a) Chemical analysis (b) Physico-chemical properties			—	—			
1-2-3. Development of identification techniques in case of accidental contamination.				—	—		
1-2-4. Identification of impurity patterns of pesticide formulation by GC.				—	—		
1-3. To integrate method(s) and update manual(s) on pesticide residue analysis.							
1-3-1. Integration of method(s) on pesticide residue analysis.					—	—	
1-3-2. Updating of analytical manual(s) for pesticide residue analysis.						—	—
1-4. To integrate method(s) and update manual(s) on pesticide formulation analysis.							
1-4-1. Integration of method(s) of pesticide formation analysis.			—	—	—		
1-4-2. Updating manuals on pesticide formulation analysis.			—	—	—		
2. The method(s) and technology of supervised pesticide residue trials in crops are improved.							
2-1. To determine the combination of crops and pesticides that should be given priority.							
2-1-1. Collect information about crops and pesticides.		—					
2-1-2. Collect information for field trials.		—	—	—	—		
2-1-3. Select the crop / pesticide combination.		—	—	—	—		

*arms*

*P*

*2*

*HP*

ITEM / ACTIVITIES	YEAR	1997	1998	1999	2000	2001	2002
2-2. To introduce appropriate method(s) and technology of supervised pesticide residue trials in crops.							
2-2-1. Selection of field trial site.			-----				
2-2-2. Design / plan each field trial in detail.			-----	-----	-----	-----	
2-2-3. Conduct field trials.			-----	-----	-----	-----	
2-2-4. Evaluate data of field trials.			-----	-----	-----	-----	
2-3. To train concerned persons to improve techniques of supervised pesticide residue trials in crops.							
2-3-1. Conduct training / workshops on field trials.			-----	-----	-----	-----	
2-4. To prepare manual(s) on the techniques for supervised pesticide residue trials in crops.						-----	
3. The method(s) and technology of market basket research are improved for monitoring residue levels.							
3-1. To introduce more appropriate method(s) of market basket research.							
3-1-1. Survey on present market basket research.							
(a) Review of the existing sampling technique			-----	-----	-----	-----	
(b) Collect information about market basket research in the world				-----	-----	-----	
3-1-2. Improvement of technology on market basket research							
(a) Indication of advantages and disadvantages of present method					-----	-----	
(b) Introduction of more appropriate method(s) of market basket research						-----	
4. The necessary information for establishing MRLs and the pesticide safe use directions are provided to the responsible agency.							
4-1. To introduce more appropriate method(s) to estimate food factors for establishing MRLs from food consumption data.							
4-1-1. Review of Food Consumption Data.			-----	-----	-----	-----	
4-1-2. Provision of advice to estimate food factors for establishing MRLs.			-----	-----	-----	-----	
4-2. To provide scientific advice to the responsible agency to establish MRLs and the pesticide safe use directions.							
4-2-1. Review of the existing data.			-----	-----	-----	-----	
4-2-2. Provision of scientific advice.							
(a) Statistical analysis of data on food factors and on field trial				-----	-----	-----	
(b) Recommendation for safe use of pesticides based on food consumption and field trial results.						-----	

*Amis*

*P*

*o*

*柳*

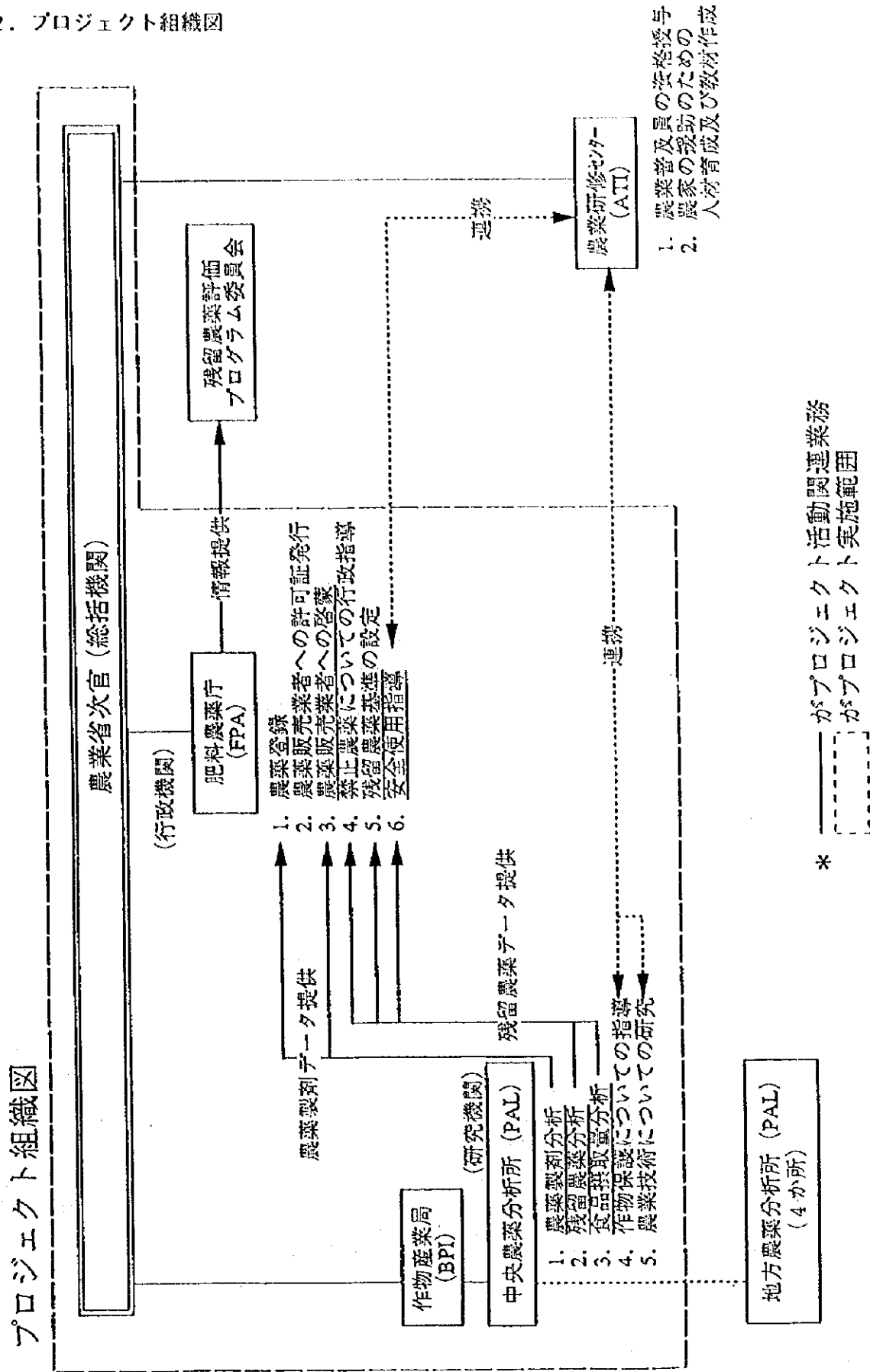
ITEM / ACTIVITIES	YEAR	1997	1998	1999	2000	2001	2002
5. The necessary information for safe handling and proper use of pesticide is provided to agencies concerned.							
5-1. To design training program on safe handling and proper use of pesticides.							
5-1-1. Evaluation of existing training manuals.		—					
5-1-2. Gathering of information and data.			—				
5-2. To prepare manual(s) on the safe handling and proper use of pesticide for dissemination to dealers and users.							
5-2-1. Preparation of manual(s) and other information materials for pesticide users.				—	—		
5-2-2. Preparation of manual(s) and other information materials for pesticide dealers.				—	—	—	

*Jmms*

*P*

*柳*

2. プロジェクト組織図







3. 合同調整委員会資料

PESTICIDE MONITORING SYSTEM DEVELOPMENT PROJECT  
2<sup>nd</sup> Joint Committee Meeting  
National Pesticide Analytical Laboratory, BPI-Nursery  
Visayas Avenue, Diliman, Quezon City  
30 March 1998, 3:30 PM

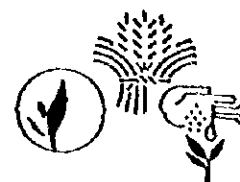
A G E N D A

1. Update on the Project's 1997 Accomplishment
2. Presentation of the 1998 Workplan
3. Report of the Consultation Team (by the Team Leader - Y. Kakimoto)
4. Signing of the Minutes of Understanding between the Japanese Consultation Team and the Authorities Concerned of the Government of the Republic of the Philippines on the Technical Cooperation for the Pesticide Monitoring System Development Project (PMDP).

DOMINGO F. PANGANIBAN  
Undersecretary, Department of Agriculture  
Chairman, Joint Committee

-----  
Presiding Officer

**REPUBLIC OF THE PHILIPPINES**  
**Department of Agriculture**  
**PESTICIDE MONITORING SYSTEM DEVELOPMENT PROJECT**  
**(PMDP)**  
**National Pesticide Analytical Laboratory (NPAL)**  
**BPI - Nursery, Visayas Avenue, Diliman, Quezon City 1104**  
**Te/Fax no. 924-7761**



19 February 1998

**MEMORANDUM**

**FOR :** Undersecretary DOMINGO F. PANGANIBAN  
Chairman, Joint Committee, PMDP

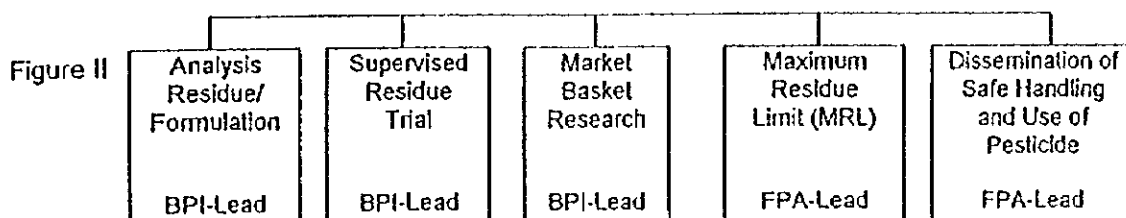
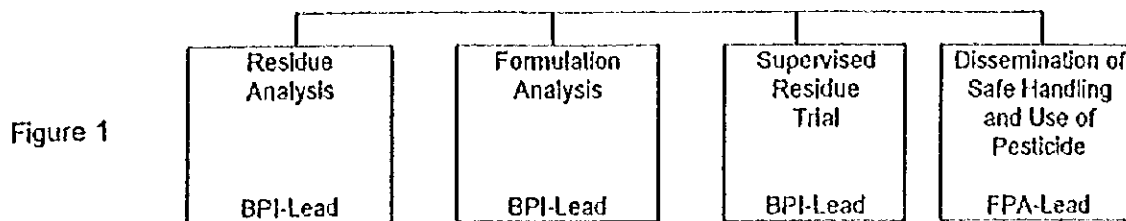
Assistant Secretary GUMERSINDO LASAM  
Chairman, Implementation Committee, PMDP

**SUBJECT :** 1997 ACCOMPLISHMENT REPORT ON PESTICIDE MONITORING  
SYSTEM DEVELOPMENT PROJECT (PMDP)

=====  
We are respectfully submitting herewith the accomplishment of the Pesticide Monitoring System Development Project (PMDP) for 1997 jointly implemented by the FPA and BPI.

1. The agreement between the Philippine government and the Japanese government was confirmed through the Records of Discussion signed by the Undersecretary last 29 January 1997. The project then started in March 1997 and covers a five-year plan until 2002.
2. For 1997, the Joint Committee (JC) chaired by U/Sec. Panganiban met last 02 May 1997 to identify the Philippine counterparts and to confirm the plan of activities for the year.
3. The Implementation Committee (IC) chaired by A/Sec. G. Lasam had conducted six (6) meetings for the year. The members meet every 1st Thursday of every month to discuss the issues and concerns relevant to the project. Technical groupings were identified to be able to accomplish the activities of the project to meet the objectives of the five-year implementation plan.
4. A workshop was held last 28 August to improve/refine the workplan, identify targets and indicators of each of the technical working groups.

5. The technical working groups were identified as indicated in Figure I. However, in August this was amended as shown in Figure II to add the Market Basket Research Group and the Maximum Residue Limit (MRL) Group.



6. Inauguration of National Pesticide Analytical Laboratory (NPAL) and its Satellites

Davao City	-	25 March
NPAL, Quezon City	-	24 July
Cagayan de Oro City	-	14 September
Cebu City	-	18 September
Bicol-Pili, Cam. Sur	-	15 October
Baguio City	-	13 November

The National PAL was inaugurated by the President himself in Malacanang and was attended by representatives of the Japanese Government, and various government agencies and selected pesticide companies who are members of the Crop Protection Association of the Philippines.

7. Dispatch of Short-Term Experts

Two (2) short-term experts have been dispatched, thus far:

- a) Expert on Supervised Trial: Mr. Akitoshi Sakurai for the period 7 September to 24 December 1997
- b) Expert on MRL and Market Basket Research: Dr. Yasuhide Tonogai for the period: 27 October 1997 to 06 January 1998

*James*

8. Philippine Counterpart Training

Two (2) Philippine Counterparts from BPI were sent to Japan to undergo training from 15 September to 15 December 1997 as follows:

- |                        |   |                            |
|------------------------|---|----------------------------|
| a) Ma. Lourdes de Mata | - | Formulation Monitoring     |
| b) Rowena C. Barrera   | - | Pesticide Residue Analysis |

9. Accomplishments of the Technical Groups

A. Analysis Group (Residue and Formulation Group)

With the arrival of the required laboratory equipment such as the Gas Chromatograph (GC) Mas Spectrophotometer and the High Pressure Liquid Chromatograph (HPLC) at the National Pesticide Analytical Laboratory (NPAL), Quezon City, majority of the pesticides used in the country can now be analyzed.

A.1. *Residue Analysis*

The group can now operate the GC using auto injector; has done calibration curves and used different column polarity. Three (3) new methods were tried but only one(1) method was performed successfully and this is using the Solid Phase Extraction Tube(SPE). This SPE technique is a simple and rapid method of extraction where the analysis of Profenofos was tested for mungbean, banana, tomato and stringbean for Organophosphates and Organochlorines. They also performed analysis of pechay for Cartap.

They are now familiar with the operation of the HPLC (UV/VIS) and GC-MS(one of the most modern equipment received) which facilitates the analysis of Phosphine residues in cereals especially rice with its automated wavelength scanning.

A.2. *Formulation Analysis*

Just like the Residue Group, the Formulation Group was able to familiarize themselves with the use of highly automated analytical instruments such as the GC and HPLC and reviewed the existing methods of analysis which were improved for a better monitoring system.

For the GC instrument, they have tested two detectors, namely; the Flame Ionization Detector which they performed using the active ingredient, Lambdacyhalothrin and the Mass Selective Detector which they tried using Cypermethrin Isomers. They also reviewed existing HPLC methods on benomyl, cypermethrin and cyromazine just to name a few of the active ingredients used. The group familiarized with operating procedures like making method files, manual and auto injection, and constructing



calibration curve for trial samples using UV-VIS, Fluorescence, DAD and Conductivity Detectors.

Two other instruments that the group got themselves familiarized with were the FTIR using carbaryl; and the UV-VIS Spectrophotometer where they reviewed existing methods on glyphosate and carbaryl, carbosulfan, benonyl and paraquat.

#### B. Supervised Residue Trial Group (SPRT)

The SPRT Group started by collecting information such as production volume and consumption of crops and pesticides. They gathered data on the total and regional production from the Bureau of Agricultural Statistics (BAS); consumption data from Food and Nutrition Research Institute (FNRI); registered pesticides from FPA and planting seasons of different crops from BPI. After reviewing the data gathered, a list of priority crops composed of 2 cereals, 3 fruits and 10 vegetables were identified as follows:

- |              |                 |                 |
|--------------|-----------------|-----------------|
| 1. Rice      | 6. Tomato       | 11. Squash      |
| 2. Corn      | 7. Eggplant     | 12. Mungbean    |
| 3. Banana    | 8. Cabbage      | 13. Pechay      |
| 4. Pineapple | 9. White Potato | 14. Ampalaya    |
| 5. Mango     | 10. Onion       | 15. Stringbeans |

The Group conducted field surveys among farmers, Municipal Agricultural Officer (MAO), pesticide distributors/dealers in Calamba and Nagcarlan, Laguna to get information on crop cultivation and pesticide application practices. As a result of this survey, trials on the following crop-pesticide combinations are being undertaken as follows;

##### a. Los Banos National Crop Research and Development Center (LBNCRD)

<u>Crop/Pesticide Combination</u>	<u>from</u>	<u>to</u>
Tomato/Deltamethrin	November 1997	February 1998
Mungbean/Profenofos	September 1997	November 1997

##### b. National Crop Protection Center (NCPC), UP, Los Banos, Laguna.

<u>Crop/Pesticide Combination</u>	<u>from</u>	<u>to</u>
Eggplant/Metamidophos	November 1997	March 1997
Pechay/Cartap	October 1997	December 1997

Although the trials for mungbean and pechay are finished, the analysis of the samples from the trials are still ongoing. Thus far, the group now has initial data on the test protocols for these pesticide-crop combinations.

*Ammy*

**C. Market Basket Research (MBR) Group**

An ocular inspection on major sampling stations was done. The number of sampling sites and total number of samples to be gathered has been estimated.

Dr. Y. Tonogai, a short term expert lent support by suggesting how to carry out residue monitoring based on food consumption data of FNRI. Target pesticides of the 15 priority crops can now be easily analyzed using the multi-residue analysis.

For NCR, the sampling sites are Balintawak, Divisoria, Zapote and Alabang markets.

**D. Maximum Residue Limits (MRL) Group**


The group is continuously updating the list of crops with and without MRL as well as the continuous gathering of literature on MRL establishment in different countries. Food Consumption data on FNRI is undergoing review which can be used for the calculation of the Maximum Daily Intake for priority crops and registered pesticides used. The list of pesticide-crop combinations with CODEX MRL and those without are still being updated and later on to be prioritized for SPRT and MBR.

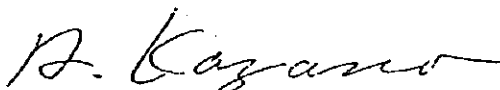
**E. Information Dissemination Group**

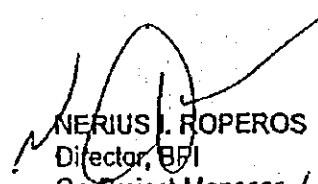

The group has collected samples of training materials from 9 agencies and is still in the process of reviewing these. They have set evaluation guidelines in preparation for a survey questionnaire for pesticide manufacturers, dealers and farmers/users.

One thousand (1,000) copies of the maiden issue of the PMDP Bulletin were printed and distributed nationwide. This was done in order to create widespread awareness of the project.

For your information/ready reference.

  
ELSA M. BAYANI  
Administrator, FPA  
Co-Project Manager

  
DR. HIKARU KAZANO  
Team Leader

  
NERIJS J. ROPEROS  
Director, BFI  
Co-Project Manager  


# **PESTICIDE MONITORING SYSTEM DEVELOPMENT PROJECT**

## **1998 WORKPLAN**

### **I. Budget**

For the smooth implementation of the Project's activities, the BPI allocated P3.0 Million while FPA has allocated P3.5 Million to cover maintenance, and other operating expenditures (MOOE).

### **II. Committee Meetings**

The Joint Committee is targeted to meet at least twice for 1998 while the Implementation Committee is targeted to meet at least once a month (every first Thursday of the month) for a total of twelve (12) meetings for 1998.

- Weekly meetings are also held attended by group leaders, experts, coordinators and the Team Leader.

### **III. Dispatch of Short Term Experts**

Short Term Japanese experts are expected to be dispatched in the fields of Dissemination of Information on Safe Handling of Pesticide ( in April) and Market Basket Research as well as on MRLs (to be requested).



#### IV. Training of Counterparts in Japan

For 1998, the following Philippine counterparts will be trained in Japan:

Field	Counterpart	Duration
1. Pesticide Residue Analysis	German Yatco, BPI	3 mos.
2. Formulation Analysis	Erlinda Laylo, BPI	3 mos.
3. Method of Information Dissemination	Corazon Bautista, FPA	2 mos. (Aug. - Sept.)
4. Supervised Pesticide Residue Trials & Registration Procedures	Cecile Hernandez, FPA	3 mos. (July-Sept.)

#### V. Targets by Components/Groups

##### A. Pesticide Residue/Formulation

The Residue sub-group will continue with the familiarization in the operation of the GC, HPLC using other detectors. For this year new methods and two (2) detectors the Mass Selective Detector (MSD) and Nitrogen-Phosphorus Detector (NPD) for the GC and 2 detectors for HPLC, the Ultra-Violet Visible Spectrophotometer (UV-VIS) and the Fourier Transform Infrared Spectrophotometer (FTIR) will be tried.

Six (6) methods for the Gel Permeation Chromatography (GPC), four (4) methods for the SPE on 18 crops, (fruits and vegetables) are targeted for the introduction of more appropriate extraction and clean-up methods. Ten (10) insecticide active ingredients and two (2) fungicides are targeted to be determined by the multi-residue analysis method.

There will be six (6) training sessions on the technique to analyze pesticide residues, 3 training sessions on extraction and clean-up methods that will be conducted by the group.

For the Formulation sub-group, twenty five (25) active ingredients will be tried in the introduction of more appropriate methods to analyze pesticide formulations. It is also targeted to update the manual on formulation analysis with the new analytical methods tried particularly on carbamates.

#### **B. Supervised Pesticide Residue Trials in Crops**

The group will collect information on cultural management and pesticide application practices of six(6) new crops from the 15 priority crops, namely, cabbage, potato, ampalaya, rice, stringbeans, and banana to enable them to determine the crop/pesticide combinations to be used in the trials for these crops. In addition, the group will select the appropriate sites where to conduct these trials. They will also design/plan and conduct the trials for eggplant, pechay and tomato on other possible sites. The data generated from the conducted trials will also be evaluated.

The SPRT will hold a training-workshop for the PAL/FPA Central and satellite staff on the conduct of the supervised field trials.

#### **C. Market Basket Research**

The Market Basket Research Group will improve the system for collecting the samples, identify the sampling sites and determine the appropriate number of samples to be taken which can be analyzed immediately.

It is also envisioned that the group will undertake a training on sample collection and handling for inspectors.

#### **D. MRL**

The group will continue to review the food consumption data from the 1993 FNRI survey and compute the Theoretical Maximum Daily Intake, evaluate the available data by comparing ADI with the Codex MRLs.

#### **E. Information Dissemination**

The group will finalize the survey questionnaires for manufacturer, dealers and farmers/end-users to serve as the basis for assessing the training needs (benchmark information). The survey will be conducted in the 12 regions. Forty-four (44) or sixty percent of the total manufacturer/formulators, 156 dealers and 500 farmers will be surveyed.

On top of this activity, the group will continue to prepare, publish and distribute the quarterly PMDP Bulletin.

4. プロジェクト進捗状況 (1997年)

Progress/Result

#1997=

Pesticide Monitoring System Development Project

(BPI&FPA)

January 20 1998

98/1/29.

## Pesticide Monitoring System Development Project Progress/results 1997 (Pesticide Residue Group)

1

Work Plan (NO)	Activities	Person Incharge	Duration	Progress	Accomplishment														
					1st Q1	2nd Q1	3rd Q1	4th Q1	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov
1-1-1	Familiarization with the instruments and review of existing methods of multi residue analysis (a) GC *ECD(Organochlorine and Pyrethroid insecticides) *FPD(Organophosphate insecticides) *NPD(Carbamate and Organophosphate insecticides) *SD(Multi residue analysis)	G.Yaloo, R.Barreira, N.Chen, G.Yaloo N.Chen, G.Yaloo, R.Barreira	2nd-3rd Q1 3rd-4th Q1 2nd-3rd Q1 3rd-4th Q1	*The operation of the FPD, NPD and ECD using the manual injection technique. *Familiarized with GC using the auto injector. *Familiarized with GC using the calibration curve (Familiarize on the quantitative analysis of unknown sample using the calibration curve) *Comparison of GC performance using different column polarity	No of detector: 2 Accomplishment by Q1: 10% 70% Accomplishment by Q2: 90% 50% 70% 95% 25% 90% 95%														
	(b) HPLC *UV-VIS (Single insecticide residue analysis) *Fluorescence (Thiophanate-methyl, Thiacloprazole) *DAD *Conductivity (c) UV-VIS Spectra	R.Barreira, G.Yaloo N.Chen, G.Yaloo N.Chen, G.Yaloo	3rd-4th Q1 3rd-4th Q1 3rd-5th Q1 3rd-6th Q1 1998	*Performed trial of (amate for OxyPPD,NPD) -method 1, 2 -method 3 *Familiarized with the operation of HPLC(UV/VIS) *Familiarized with the operation of uv/vis spectra photometer (wave length scanning, Calib.curve)	Accomplishment by Q1: 10% 50% 90% 65% 100% No of detector: 2 Accomplishment by Q1: 50% 95% Accomplishment by Q2: 95% 95% 95% Accomplishment by Q3: 95% 95% No of detector: 1 Accomplishment by Q1: 85% 95%														

1). Summary of activities and feeling of satisfaction for your activities  
The familiarization of the major instrument is almost complete. The members of the group can operate the gas liquid chromatography using the manual injection technique and the automatic injector.  
The group can also interpret and quantify the results using the calibration curve.  
The comparison of GC performance is done during the actual analysis so that we can also compare the different characteristics of the individual pesticides.  
Familiarization with the UV-VIS Spectrophotometer is an activity target for 1998 but was already completed on the 3rd and 4th quarter of 1997 because the operation of this instrument with automated wavelength scanning has facilitated the analysis of Phosphine compared to the traditional manual graphical method we had before.  
The group can now analyze Phosphine residues faster with the use of calibration curve.

2). If you are not fully satisfied, what are reasons for that?  
We are satisfied with this activity.

3). Future plan to complete this situation.  
The group will further try other methods for extraction and cleanup and will complete familiarization of the analytical instrument of the analytical instrument.

**Pesticide Monitoring System Development Project**  
**Progress/results 1997 (Pesticide Residue Group)**

2

Work Plan (NO)	Activities	Person Incharge	Duration	Progress	Indicator/Target	Accomplishment:													
						1st Q1	2nd Q1	3rd Q1	4th Q1	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct
1.1.2	introduction of more appropriate extraction and cleanup method(s) (A)GPC *Vegetable (cabbage, tomato, etc.) and fruit (banana, etc.) (B)SPE *Vegetable (cabbage, tomato, etc.) and fruit (banana, etc.) Tomato String beans Mungbeans Peachy Banana (C)Others	N.Chen, R.Barreira G.Yaloo,  N.Chen, G.Yaloo, R.Barreira, Romauldez  G.Yaloo, N.Chen,	3rd-4th Q1  4th Q1          4th Q1	<p>Performed analysis of banana, tomato and string bean for OP &amp; OCI</p> <p>Performed analysis of peachy for cartap</p> <p>Did the recovery tests of 3 vegetable samples.</p> <p>1 fruit sample fortified with different pesticides.</p>	<p>No of method/crop 2/6 Accomplishment by CP</p> <p>No of method/crop 2/6 Accomplishment by CP</p> <p>Accomplishment by CP</p> <p>Accomplishment by CP</p> <p>Accomplishment by CP</p> <p>Accomplishment by CP</p> <p>No of method/crop 2/6</p> <p>Result/Problem</p>	<p>3/1</p> <p>85% 100%</p> <p>80% 80%</p> <p>100%</p> <p>95%</p> <p>80% 80%</p>													
<p>1). Summary of activities and feeling of satisfaction for your activities The introduction of new methods using the Solid Phase Extraction tube (SPE) technique is a simple and rapid method of extraction compared to the separatory funnel partitioning step which is laborious and time consuming method. The advantages of SPE technique over the traditional method of extraction is the reduced volume of organic solvent used and no formation of emulsion which makes recovery very difficult.</p> <p>2). If you are not fully satisfied, what are reasons for that. We are satisfied though we were able to accomplish the SPE extraction technique but we were not able to meet the duration target of working with the GPC cleanup method due to lack of manpower in the Residue Unit to fully cover all the activities. More time was devoted doing the supervised field trial sample using the method introduced by the SPE Group and mastery of the SPE technique for application in the regulatory analysis.</p> <p>3). Future plan to complete this situation. Systemized planning of activities and proper coordination with the Residue Expert in Charge. One additional staff from the Residue Unit will be trained to join the workforce of the Residue Group. Also, we would like to come up with the recommendation of short term expert in terms of analysis that sample collection be done 4x/yr at specific sampling sites with 15 priority crops to be included in the collection. More effort should be done to try other methods of extraction and cleanup with the assistance of our expert. Regarding budget allocations, we would suggest a more steady and permanent budget appropriation be made for supplies of chemicals spare parts, etc., that will be needed for the sustainability of the project.</p>																			

Pesticide Monitoring System Development Project  
 Progress/results 1997 (Pesticide Residue Group)

3

Work Plan (NO)	Activities	Person in charge	Duration	Progress	Accomplishment					
					1st Q:	2nd Q:	3rd Q:	4th Q:	Result/Problem	
1.1-1	Training of the technique to analyze pesticide residue (a). Training on instrument	N.Chen	1996	Performed analysis of pretreatments for mushrooms to PAL-satellites						1 90%
<p>1). Summary of activities and feeling of satisfaction for your activities                      The introduction of new method of analysis, particularly the use of SPE technique in the analysis of pretreatments in mushrooms had made our analysis simpler and less time consuming. Besides SPE technique is a substitution to the long process of separatory funnel partitioning, it can be further used to cleanup interfering compounds in GC analysis. It has also replaced the traditional open column used in the cleanup of pesticide residue which uses large amount of chemicals and organic solvents. This extraction technique was properly imparted among the satellite participants during the training.</p> <p>2). If you are not fully satisfied, what are reasons for that.                      We are fully satisfied with this activity.</p> <p>3). Future plan to complete this situation.                      The group plan to hold more training in 1998 and to be meet the desired objective in the conduct of training so that each participant will be more knowledgeable when they return to their respective post.</p>										





**Pesticide Monitoring System Development Project  
Progress/results 1997 (Pesticide Formulation Group)**

S

Work Plan (NO)	Activities	Person Incharge	Duration	Progress	Indicator/Target Accomplishment Result/Problem	Accomplishment																									
						1st Qt. 2nd Qt. 3rd Qt. 4th Qt.																									
						Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec														
	*UV-VIS(DECIS'Deltamethrin)	E.Luyko, B.Carmona	3rd-4th Qt.	Familiarize with HPLC operating procedures =Making method files =Manual/auto injection =making calibration curve	No of detector/active ingredient 1/5 Accomplishment by CP										1/8	95%															
	*HPLC fluorescence Detector	E.Luyko, B.Carmona	3rd-4th Qt.	*HPLC fluorescence detector using thioendazole, thiophanate methyl, carbaryl, iperonyl butoxide, benomyl	No of detector/active ingredient 1/5 Accomplishment by CP														1/2									73			
	*DAD(DECIS'Deltamethrin)	E.Luyko, B.Carmona	3rd-4th Qt.	*DAD	ingredient 1/5 Accomplishment by CP																								95%		
	*Conductivity	E.Luyko,B.Carmona	3rd-4th Qt.	*HPLC Conductivity Detector using cations such as sodium and copper	No of detector/active ingredient 1/5 Accomplishment by CP															1/2									75%	95%	
	(UV-VIS Spectra/Paraquat)	E.Luyko,B.Carmona	3rd-4th Qt.	*Familiarized and reviewed existing method Glyphosate,Carbaryl,carbosulfan, benomyl,piriniquat	No of detector/active ingredient 1/5 Accomplishment by CP																								30%		
	(FTIR)	E.Luyko,B.Carmona	4th Qt.	FTIR using carbaryl	No of detector/active ingredient 1/5 Accomplishment by CP																								1/2	40%	
				*FTIR using carbosulfan, diazinon, chlorpyrifos methyl ,DDT and the same will be added in the NPAL spectral library of registered active ingredients	No of detector/active ingredient 1/5 Accomplishment by CP																								1/1	73	71
																														50%	95%

1) Summary of activities and feeling of satisfaction for your activities  
The Formulation Group was able to familiarize with the analytical instruments provided in the grant-aid. As such, analytical capabilities are improved and analysis are made easier as a result of automation. The group has already started an activity on the improvement of analytical methods of analysis on the susceptibility test for carbaryl. The method was modified from the use of R Spectrometer to HPLC.

2) If you are not fully satisfied, what are reasons for that.  
In the review of the activities done, we have identified some gaps in the work plan of the group. One of these is the lack of activity on the improvement of the monitoring scheme of pesticide formulation. All of the activities of the group centered on the improvement of analytical methods and capabilities which is just one of the criteria for a better monitoring system. This group suggest that they could assist in formulation monitoring such as sample collection and analysis of sample and result. This activity, the full participation of the FPA counterpart will be required, who will take the lead in all activities concerning improvement of regulatory policies, while GPC counterpart will take the lead in all activities concerning analytical work and improvement of analytical capabilities.

3) Future plan to complete this situation.

## Pesticide Monitoring System Development Project Progress/results 1997 (Pesticide Formulation Group)

6

Work Plan (NO)	Activities	Person Incharge	Duration	Progress	Indicator/Target Accomplishment Result/Problem	Accomplishment																	
						1st Q1			2nd Q1			3rd Q1			4th Q1								
						Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec						
1.2.2	To introduce more appropriate method to evaluate pesticide formulation 1. Physico-Chemical Properties *Suspensibility	E.Uy, E.Layob	1999	Modified the existing method for suspensibility test of canary!	No of detector/active ingredient 2 Accomplishment by 50%																		

1) Summary of activities and feeling of satisfaction for your activities  
Activity was started earlier than scheduled and will be continued as time would permit.

2) If you are not fully satisfied, what are reasons for that.

3) Future plan to complete this situation.

Pesticide Monitoring System Development Project  
 Progress/results 1997 (Supervised Pesticide Residue Trials in Crops Group) 7

Work Plan (NO)	Activities	Person incharge	Duration	Progress	Accomplishment														
					1st Qt	2nd Qt	3rd Qt	4th Qt	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov
2-1-1	Collect information about the crops and pesticides (a) Make a list of priority crops, their total and by-region production, consumption, registered pesticides and planting seasons.	Louides De Mala	2nd-3rd Qt	*get the production data from BAS *get the consumption data from FNRI *get the registered pesticides from PPA *get the Maximum residue Limits (MRL) from CODEX *get the allowable Daily Intake (ADI)	Make list 1 Accomplishment by 100% Result/Problem Collected the total & by region production data, consumption data from FNRI, registered pesticides from PPA and planting seasons of different crops from BPI. Made a list of priority crops from the data gathered.														
1). Summary of activities and feeling of satisfaction for your activities Reviewed the data gathered and made a list of priority crops 2 cereals, 3 fruits and 10 vegetables.																			
2). If you are not fully satisfied, what are reasons for that. The group is fully satisfied with the activity and the result. The list is 100% accomplished but it may be revised in the future if the need arises.																			
3). Future plan to complete this situation. The list will be used in planning the trials to be conducted by the group, but it does not mean that the group will conduct SPTT on all the 15 priority crops within 5 years.																			

**Pesticide Monitoring System Development Project  
Progress/results 1997 (Supervised Pesticide Residue Trials in Crops Group)**

8

Work Plan (NO)	Activities	Person incharge	Duration	Progress	Accomplishment:											
					1st Q1	2nd Q1	3rd Q1	4th Q1	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug
2-1-2	Collect information for field trial (a)Crop Cultivation (b)Pesticide application practices	Louides De Mata Gi L. Magano, Cecilia Hernandez	2nd-3rd Q1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Survey/interview farmers on their cultural management practices.</li> <li>(a)Crop cultivation</li> <li>(b)Pesticide application</li> <li>Selection of the crop (tomato, mungo, eggplant).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No of crops 4</li> <li>Accomplishment by GP 80% 100%</li> <li>No of crop/pesticide 1 3 4</li> <li>Accomplishment by GP 70% 80% 100%</li> <li>Result/Problem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Jun- Collected information on the four crops the group decided to work on first: tomato, eggplant, mungo and peachay.</li> <li>-July- The group went to Negcaran, Laguna and interviewed the tomato farmers on their cultural management practices. We were also to interview an AGRNET store owner on their most available pesticides.</li> <li>Can not conduct field survey due to bad roads.</li> <li>-Aug- The group went to Calamba, Laguna and interviewed farmers on eggplant, peachay/tomato cultivation as well as their cultural/pesticide management practices.</li> <li>-Sep- Information was provided by the staff of economic garden and one group member regarding such mgpractices on mungbean</li> </ul>										
<p>1). Summary of activities and feeling of satisfaction for your activities Collected information from BPM. Interviewed the Municipal Agricultural Officer (MAO), farmers and pesticide distributors/dealers.</p> <p>2). If you are not fully satisfied, what are reasons for that. The group is not fully satisfied because of lack of references like the list of the most commonly used pesticides for a particular crop and also the farmers practices on cultivation of a particular crop.</p> <p>3). Future plan to complete this situation. The responsible agencies should provide these references.</p>																

Pesticide Monitoring System Development Project  
 Progress/results 1997 (Supervised Pesticide Residue Trials in Crops Group)

9

Work Plan (NO)	Activities	Person Incharge	Duration	Progress	Indicator/Target																
					Accomplishment																
					1st Q1	2nd Q1	3rd Q1	4th Q1	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
21-3	Select the crop/pesticide combination (8) Combination for Central PAL	Lourdes De Mata	2nd-3rd Q1	procha//pesticide combination.	combination 4										1	4					
	(9) Combination for Satellite PAL	Lourdes De Mata Nelly R. Magano	2nd-4th Q1	*Satellite PALs submitted their selected crop listings for future field tests.	Accomplishment by CP Result/Problem																20%
1) Summary of activities and feeling of satisfaction for your activities. Checked the list of registered pesticide. Made the crop/pesticide combination.					July- From the interviews, the group decided on a tomato/acetamethrin combination. Aug- From the interviews and survey reports from NCP, the group decided on eggplant/metamiphos, peachay/cantap, mungbean/monocrotophos combinations. Dec- Beol PAL submitted the crops list, commonly used pesticides, field practices and proposed sites for field trials.																
2) If you are not fully satisfied, what are reasons for that. The group is not fully satisfied because from the results of our interviews some of the commonly used pesticides are not registered for that particular crop.																					
3) Future plan to complete this situation. The concerned agencies must consider this problem.																					

Pesticide Monitoring System Developed Project  
 Progress/results 1997 (Supervised Pesticide Residue Trials in Crops Group)

Work Plan (NO)	Activities	Person Incharge	Duration	Progress	Indicator/Target Accomplishment																		
					1st Q1	2nd Q1	3rd Q1	4th Q1	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec			
2-2-1	Selection of field trial site (a) Survey the proposed site for trials *Los Banos Crop Research Development Center (LBNCROC) *NCP (National Crop Protection Center) *Chitas (NSOCS)	Louides De Mesa Louides De Mesa Gl. L. Magpino	2nd-3rd Q1 2nd-3rd Q1 3rd-4th Q1	*Discussed & approved proposed sites	No of trials sites 2 Accomplishment by Q1	2 50% 100%	2 100% 100%																
	(b) Coordinate with experiment station/farmers *Make an agreement with supervisor of experiment station	Louides De Mesa Nelly R. Magpino	2nd-4th Q1	Discussed the preliminary protocols with the station supervisors	Result/Problem																		
	1) Summary of activities and feeling of satisfaction for your activities Chose research centers nearest NPAL Visited/surveyed the sites. Discussed/coordinated with the heads of the centers. Made agreements. Looked for other available sites near NPAL. 2) If you are not fully satisfied, what are reasons for that. The group is fully satisfied with the LBNCROC and NCP. For the other site surveyed, which is the land near NSOCS, there are still problems. Look for other sites near NPAL.  3) Future plan to complete this situation. The chosen sites, LBNCROC and NCP, are very far from NPAL for close supervision.				No of trials sites 2 Accomplishment by Q1 Result/Problem	2 80%	2 90%																

Pesticide Monitoring System Development Project  
 Progress/results 1997 (Supervised Pesticide Residue Trials in Crops Group)

11

Work Plan (IND)	Activities	Person Incharge	Duration	Progress	Indicator/Target														
					Accomplishment				1st Q1				2nd Q1				3rd Q1		
					Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec			
2-2-2	Design/Plan each field trial in detail (e) Design/Plan each crop/pesticide combination	Louides De Mataz, Nelly R. Ingano	3rd-4th Q1	*Finalized the protocol of the following: NCP a. Pecomy-Carab b. Eppilant-Methamidophos LBNCROG a. Mungbean-Profenofos b. Tomato-Deltamethrin	No. of trials * Accomplishment by QP Result/Problem														
1). Summary of activities and feeling of satisfaction for your activities Made research protocol and the specifications, field notebook, field diary and others needed in the conduct of th trials.																			
2). If you are not fully satisfied, what are reasons for that. The group is fully satisfied.																			
3). Future plan to complete this situation.																			

Pesticide Monitoring System Developed Project  
 Progress/results 1997 (Supervised Pesticide Residue Trials in Crops Group) 12

Work Plan (NO)	Activities	Person Incharge	Duration	Progress	Accomplishment:												
					1st Qt	2nd Qt	3rd Qt	4th Qt	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep
2-2-3	(a) Establish experimental field management system  (b) Conduct field trials/sampling by central PAL	Lourdes De Mata,  Nelly R. Magano	2nd-4th Qt  4th Qt	Prepared materials for the conduct of the trials Coordinate with field workers  Field trial on Mungbean-Polenofos Field trial on Peubay-Carap Tomato-Deltamethrin Eggplant-Metamidophos	No of trials 4 Accomplishment by Q <sup>1</sup> Result/Problem  No of trials 4 Accomplishment by Q <sup>2</sup> Accomplishment by Q <sup>3</sup> Accomplishment by Q <sup>4</sup> Accomplishment by Q <sup>4</sup>	100%  80% 90% 100% 50% 100% 20% 20%	Oct-Field trial on mungbean has still three sprayings left before the sampling schedule starts. Nov-Laboratory analysis for mungbean splea is still in progress Planning of peubay started late than as scheduled										
	1) Summary of activities and feeling of satisfaction for your activities Coordinated the land preparation, planting and the management of the trials. Sprayed the target pesticide. Collected samples. Developed the procedures for the analysis of the pesticides residues in the target crops. Assisted in the analysis of the field trials samples. 2) If you are not fully satisfied, what are reasons for that. Fully satisfied.  3) Future plan to complete this situation. The conduct of 4 trials in one season is very difficult due to lack of manpower. A maximum of 2 trials per season is more manageable.(NPAL) The residue group lacks manpower to analyze the SPRT samples. Some of the information on the labels of pesticide formulation are not applicable particularly the spray volume.																



**Pesticide Monitoring System Development Project  
Progress/results 1997 (Supervised Pesticide Residue Trials in Crops Group)**

13

Work Plan (NO)	Activities	Person Incharge	Duration	Progress	Indicator/Target Accomplishment											
					Accomplishment											
					1st Q1			2nd Q1			3rd Q1			4th Q1		
					Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	July	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2-3-1	Conduct training/workshop on field trials		1998	Conducted the field trial training to PAL satellite												
1). Summary of activities and feeling of satisfaction for your activities Activities of the workshop included study tour and orientation on the conduct of SPRT in the field, and the seminar proper.					No of training Accomplishment by CP Result/Problem -News Conducted a training/workshop to 29 participants that includes PAL satellites' chef and tour starts and the Central PAL states. Each PAL satellites will have survey on selected crops, pesticide usage and cultural practices. This will be the basis of selecting the crop-pesticide combination											
2). If you are not fully satisfied, what are reasons for that. The group is fully satisfied.																
3). Future plan to complete this situation.																
4). Comments A more intensive training/workshop this year.																

Pesticide Monitoring System Development Project  
 Progress/results 1997 (Market Basket Research System Group)

14

Work Plan (NO)	Activities	Person Incharge	Duration	Progress	Indicator/Target Accomplishment	Accomplishment													
						1st Q1	2nd Q1	3rd Q1	4th Q1										
						Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec		
3-1-1	Survey on present market basket research (a) Review of existing sampling technique *How samples have been collected *Principle of samples collection *Method of collection (Place, frequency, variety)  (b) Review of the market-basket research in other countries.  (c) Collect priority crops (visited major sampling stations)	P. Austine, A. Olegario N. Chen, G. Yaco, P. Barera   P. Austria, A. Olegario J. Romualdez, S. Lopez	2nd-3rd Q1   3rd-4th Q1	*Results of residue analysis performed at PMA, excluding each satellite in 1996 were offered from CP *Group visited existing sampling stations in NCR (Alabang, Muntinlupa, Zapote, Las Pinas) Division, Muñoz, Nueva Guzman, Farmers) *Compared priority crops collected with priority crops identified by SPRINT group	Accomplishment by CP No of Station 4  No of reference 2 Accomplishment by CP  Accomplishment by CP								50%					100% 6	
	1). Summary of activities and feeling of satisfaction for your activities The planned activities were not accomplished instead a review of the existing method was thoroughly undertaken. Such as the survey done on major sampling stations and observations of the actual picture where the samples are taken for the laboratory analysis. As per recommendation we continue to adopt the existing method except for the increased number of priority crops to harmonize with the priority crops set by the supervised field trials group. With this, there's a feeling of confidence of what we have been doing can be used as a good reference for the future activities. Plan of action for future activities shall be monitored closely and should be accomplished as scheduled. We were greatly enhanced the preparation and planning of activities for the implementation of the project. It is therefore necessary that expert be available for the market basket research group to properly guide the activities of said group. -Reference: The operation of BPL/Pesticide Laboratories has its own budget to conduct its activities included in the General Appropriation Act (GAA) and being augmented from the DA-Foreign Assisted Project Fund (DA-FAPF).				Result/Problem -July- No Group exclusively assigned to the activity is organized. Reorganization of the group should be considered -Nov- Besides the sampling station, there are big market outlets for all the crops to be collected													100% 2	
	2). If you are not fully satisfied, what are reasons for that. (Clarification of agencies' responsibilities) <i>There is</i> No proper delineation of the activities between BPL & FPA counterparts, in as much as said agencies have their own mandate, expertise and capabilities as well as resources such as personnel budget.																		
	3). Future plan to complete this situation. Proper guidance in the implementation of the activities of the project was undertaken and extensive monitoring of pesticide residues will be conducted.																		

Pesticide Monitoring System Development Project

Progress/results 1997 (Market Basket Research System Group)

15

Work Plan (NO)	Activities	Person Incharge	Duration	Progress	Accomplishment															
					Indicator/Target Accomplishment															
					1st Qt	2nd Qt	3rd Qt	4th Qt	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
3-1-2	Improvement of technology on market basket research (s)Indication of advantages and disadvantages of present method *Implement new technology on market basket research	P. Austria, A. Ojeda, N. Chen, G. Yano, B. Barera	3rd-4th Qt	*Selection of at least 3 random points for each crop will be identified															9	50%
<p>1). Summary of activities and feeling of satisfaction for your activities Survey of main sampling station. Preparation of report. Evaluation and presentation of report.</p> <p>2). If you are not fully satisfied, what are reasons for that.</p> <p>3). Future plan to complete this situation.</p>																				

Pesticide Monitoring System Development Project  
 Progress/results 1997 (MRL Group)

16

Work Plan (NO)	Activities	Person Incharge	Duration	Progress	Indicator/Target Accomplishment	Accomplishment												
						1st Q:	2nd Q:	3rd Q:	4th Q:									
						Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
4.1.1	Survey on food consumption (a) Review on the national nutrition survey - preference of MRL, etc (b) Evaluate the amount of nationwide consumption of each agricultural commodity	Lde Mata, P.Austria, A.Olegario Lde Mata, P.Austria, A.Olegario	2nd-3rd Q: 2nd-4th Q:	*The data in 1993 survey were reviewed. *The amount of consumption of each agricultural commodities were checked. *These data were supplied by CP data in RP and JPN were compared.	Consumption data 1 (1997=30%, 98.70%)  Accomplishment by CP Result/Problem				30%									
<p>1) Summary of activities and feeling of satisfaction for your activities.                      Review and evaluation of MRL data still needs improvement; review is not fully undertaken.</p> <p>2) If you are not fully satisfied, what are reasons for that.                      There is a need for full time counterparts and expert who is knowledgeable in chemistry and at the same time in computers.</p> <p>3) Future plan to complete this situation.                      Assignment of fulltime counterparts and experts close linkage with MRL and other concerned agencies.</p>																		

Pesticide Monitoring System Development Project  
Progress/results 1997 (MRL Group)

17

Work Plan (NO)	Activities	Person incharge	Duration	Progress	Indicator/Target Accomplishment	Accomplishment:											
						1st Q1 2nd Q1 3rd Q1 4th Q1											
						Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
4-2-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Review of the existing data (Assess on the data of pesticides residue levels and FAO/WHO MRL)</li> <li>Review of the experimental results performed by PAL and other institutions</li> <li>Update of list of crop/pesticide with MRL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>P. Austria, A. Dieguro</li> <li>P. Austria, A. Dieguro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2nd-3rd Q1</li> <li>4th Q1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Results of residue analysis performed at PAL were reviewed. Data were supplied by CP. (Ref. 2.1.1-1)(e)</li> <li>*List is still being updated</li> <li>*Identification of crops without MRL</li> <li>*Identification of pesticides priority crops w/MRL</li> <li>*Gathering of data needed for the calculation of theoretical maximum daily intake for priority crops and pesticides registered for use on the priority crops</li> <li>*Food consumption data review</li> <li>*Gathering of literature's on MRL establishment in Japan &amp; USA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Update list of crop pesticide with MRL. 2 Accomplishment by CP</li> <li>Result/problem</li> <li>Accomplishment by CP</li> <li>Accomplishment by CP</li> <li>Accomplishment by CP</li> <li>Accomplishment by CP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>50%</li> <li>30%</li> <li>30%</li> <li>10%</li> <li>25%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>July-No group exclusively assigned to the activity is organized. Reorganization of the group should be considered.</li> <li>Nov&gt;There is a need for a permanent staff to attend to the activities of the group who is a chemist with knowledge in computers</li> </ul>										
<p>1). Summary of activities and feeling of satisfaction for your activities The list of pesticide crop combination with Codex MRL and those without is only 80% accomplished. There are pesticides in the Philippines used on crop not listed in Codex. These are being updated and later on prioritized for SPT and Market Basket Research. Understanding the concept of MRL/ADI/TMDI, etc is improved.</p> <p>2). If you are not fully satisfied, what are reasons for that. Lack of full time counterparts and experts. Data needed are coming from different agencies/institution.</p> <p>3). Future plan to complete this situation. Assignment of full time counterparts and strong linkage with NCRP, PURS and with people working on residue trials as well as tie-up with FPA's OPPAP.</p>																	

Pesticide Monitoring System Development Project  
 Progress/results 1997 (Information Dissemination Group)

18

Work Plan (NO)	Activities	Person Incharge	Duration	Progress	Accomplishment														
					Indicator/Target		Accomplishment												
					Result/Problem	1st Q1	2nd Q1	3rd Q1	4th Q1	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct
5.1.1	Evaluation of existing training pesticide references/materials (a) Visitation and collection of pesticide references from various agencies  (b) Review/familiarization of collected materials  (c) Prepare survey questionnaires manufacturers, dealers, users.	O.Bersamina, Samuel Fontanilla, C.Bautista, R.Malwal	2nd-3rd Q1	Review/Evaluation of training manuals • Collection of materials • Setting of evaluation/review guidelines • Visited DA, library and collected 2 pesticide information reference	No of agencies visited 9 Accomplishment by GP  Result/Problem	4-Jun>Lack of expert Counterparts work only as per time 4-Aug>Visited NARPHIDE & PHILCOCA total of 10 material/references were collected. 4-Sep>Agencies visitation and pesticide manuals/materials/references collection were already done	2	30%	2	30%	5	30%	9	100%					
					No of manuals collected 40 Accomplishment by GP  Questionnaires prepared 3	4-Oct>The group continue reviewing and evaluating the pesticide manual/references 4-Nov>The group continue reviewing and evaluating the pesticide manual/references													

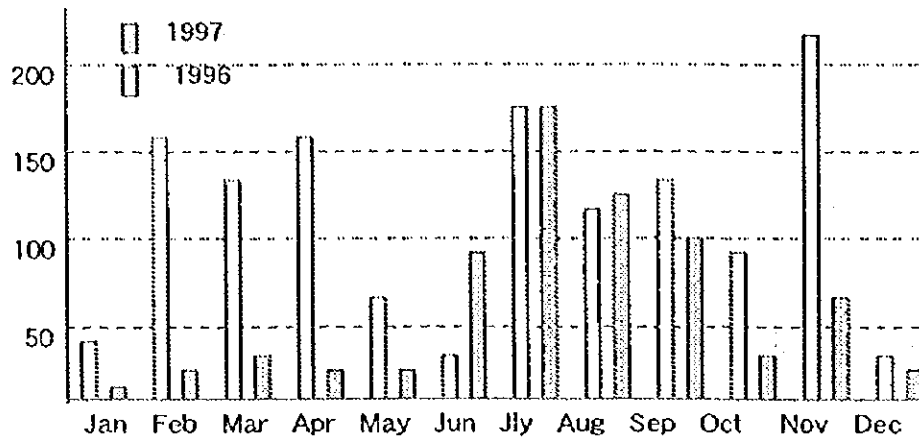
1). Summary of activities and feeling of satisfaction for your activities  
 For the 2nd and 3rd quarter of 1997, the information dissemination group had finished agency visitation and pesticide materials collection. There were 9 agencies visited and 40 pesticide materials/references collected.  
 Review of collected references completed at the start of 4th qt, and the group prepared 1 questionnaire for pesticide manufacturers, which is being reviewed until this time by the concerned officials and members of the Project.  
 With the support extended by the Japanese and Philippine Government officials, the FFA management which is the lead in information dissemination, each member of the group who contributes and works diligently to the information dissemination group.  
 The group is very much satisfied with the activity of the project.  
 2). If you are not fully satisfied, what are reasons for that.  
 This group consists of each two members from BPI and FFA. One of the FFA counterparts left the office in November. Counterparts from PAL are busy because of analysis assignment and have less chances to attend the group meeting.  
 The lack of manpower is the bottleneck of our activity.  
 Likewise, this group has no long-term experts from JICA.

3). Future plan to complete this situation.  
 The group appreciates the participation of a new member of FFA by contract from last November and is expecting the arrival of expert although he is a short term expert.  
 The group will make an effort to proceed activities according to annual work plan.

## No of Samples 1996-1997

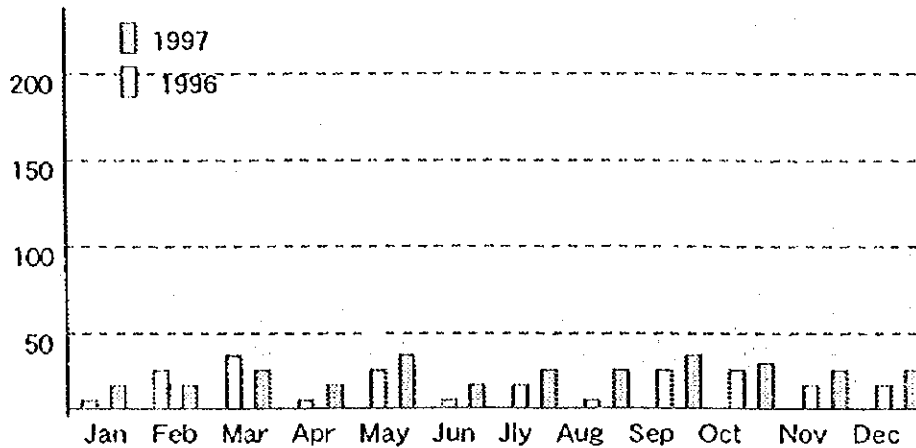
### Pesticide Residue Group (Services + Monitoring)

1997	5	14	25	10	19	93	170	127	101	33	69	13
1996	46	158	141	158	70	32	172	114	131	95	238	27
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jly	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec



### Pesticide Formulation Group

1997	14	8	15	11	30	12	25	17	28	22	17	20
1996	3	19	28	3	19	7	13	5	20	20	14	16
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jly	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec



5. 年間活動計画 (1998年)

Annual Work Plan

= 1998 =

Pesticide Monitoring System Development Project

(BPI & FPA)

January 20 1998

98/2/26



Pesticide Monitoring System Development Project  
Annual work Plan 1998 <Pesticide Residue Group>

1

Item/Activities	Indicator/Target(97-01)	Target(Progress)1997	Indicator/Target 1998	Person incharge	1st Qt	2nd Qt	3rd Qt	4th Qt
1. The analysis method(s) of pesticide residue and pesticide formulation are improved	No of detector							
1-1. To introduce improved(more appropriate) method(s) to analyze pesticide residue	4	2(2)	2	Chen,Barrera, Yalco,Carmona	1	1		
1-1-1. Familiarization with the instruments and review of existing method(s) multi residue analysis	4	2(2)	2		-----2-----			
(a). GC (ECD, FPD, NPD, MSD)	1	0(1)target for 1998 done in 1997	1				-----1-----	
(b). HPLC (UV-VIS, Fluorescence)	1	0(0)	1				-----1-----	
(c). UV-VIS Spectra								
(d). FTIR								
1-1-2. Introduction of more appropriate extraction and clean-up method(s)	No of method/No of crop							
(a). GPC [Vegetable(tomato,etc),Fruit(banana,etc)]	.1/6	2/6(0)	.6/13	Chen,Barrera, Yalco,Carmona	.2/6	.2/5	.2/6	
(b). SPE [Vegetable(tomato,etc),Fruit(banana,etc)]	.6/18	2/6(3/1)	.4/13		-----4/18-----			
(c). Others	.6/18	2/6(0)	.6/13		.2/18	.2/18	.2/18	
1-1-3. Introduction of new method(s) for Multi-Residue analysis	10	2(0)	10	Chen,Barrera, Yalco,Carmona	2	2	3	3
(a). Insecticide (Organophosphates, Organochlorines,	6	0(0)	2				1	1
(b). Fungicides	8	0(0)	0					
(c). Molluscicides	8	0(0)	0					
(d). Herdicides	8	0(0)	0					
1-1-4. Introduction of analytical method(s) for special	8	0(0)	0					

Pesticide Monitoring System Development Project  
 Annual work plan 1998 <Pesticide Formulation Group>

2

Item/Activities	Indicator/target(97-01)	Target(progress)1997	Indicator/target 1998	Person incharge	1st Qt	2nd Qt	3rd Qt	4th Qt
1-2. To introduce more appropriate method(s) to analyze pesticide formulation	No of detector/active ingredient							
1-2-1. Familiarization with the instruments and review of existing methods of formulation analysis								
(a). GC (FID, MSD)	1/8	1/8 (1/16)	0					
* Flame Ionization Detector(FID)	1/2	1/2 (1/2)	0					
* Mass Selective Detector	1/5	1/5 (1/8)	0					
(b). HPLC(UV-VIS, Fluorescence, DAD, Conductivity)	1/5	1/5 (1/5)	0					
* UV-VIS	1/5	1/5 (1/8)	0					
* Fluorescence	1/5	1/5 (1/2)	0					
* DAD	1/5	1/5 (1/5)	0					
* Conductivity	1/5	1/5 (1/5)	0					
(c). UV-VIS Spectra	1/5	1/5 (1/5)	0					
(d). FTIR	1/5	1/5 (1/5)	0					
1-2-2. Introduction of more appropriate methods to analyze pesticide formulation	No of active ingredient							
(a). Chemical analysis				Uy, Layio Aceveda	5	5	5	5
* Pyrethroids (Esbiothrin, Deltamethrin, Lambda-cyhalothrin, Permethrin, Cypermethrin)	5	0(0)	5					
* Carbamates (Carbofuran, Carbaryl, Methomyl, Bendiocarb, Mandozeb)	5	0(0)	5					
* Organochlorines (Chlordane, Lindane, Dalapon, Chlorothalonil, Butochlor)	5	0(0)	5					
* Organophosphates (Chlorpyrifos, Malathion, Diazinon, Fenitrothion, Acephate)	5	0(0)	5					
* Others (2,4-D, Diuron, Zinc Phosphide, Warfarin, Metaldehyde)	5	0(0)	5					

Pesticide Monitoring System Development Project  
Annual work plan 1998 <Pesticide Formulation Group>

3

Item/Activities	Indicator/target(97-01)	Target(progress)1997	Indicator/target 1998	Person Incharge	1st Q:	2nd Q:	3rd Q:	4th Q:
(b). Physico-chemical properties. * Emulsion stability	2	0(0)	0					
* Suspensibility	2	0(0)	0					
* Storage stability	2	0(0)	0					
* Particle size	2	0(0)	0					
1-2-3. Development of identification technique in case of accidental contamination (a). Grains/feed	No of sample							
(b). Water	2	0(0)	0					
(c). Pesticide contaminated with herbicides	2	0(0)	0					
1-2-4. Identification of impurity pattern of pesticide formulation by GLC, HPLC (a). Determination of the degradation pattern of pesticides	No of sample							
(b). Determination of the toxic components of pesticides	2	0(0)	0					

Pesticide Monitoring System Development Project  
 Annual work Plan 1998 <Pesticide Residue Group>

Item/Activities	Indicator/target(97-01)	Target(progress)1997	Indicator/target 1998	Person incharge	1st Qt	2nd Qt	3rd Qt	4th Qt
1-3. To train PAL S staff on the technique to analyze pesticide residue and formulation	No of PAL staff	50						
1-3-1. Training of the technique to analyze pesticide residue	No of training							
(a). Training of instrumentation								
* GC (ECD, FPD, NPD, MSD)	2	0(0)	2	Chen, Barrera, Yalco, Carmona		1		
* HPLC (UV-VIS, Fluorescence)	2	0(0)	2			1		1
* UV-VIS Spectra	1	0(0)	1					1
* FTIR	1	0(0)	1					1
(b). Training of extraction & cleanup								
* GPC	1	0(0)	1					
* SPE	1	0(0)	1					
* Others	1	0(0)	1					
(c). Training of new method(s) for Multi-residue analysis								
* Insecticide (Organophosphates, Organochlorines, Carbamates, Pyrethroids, Others, Fumigants)	1	0(0)	0					
* Fungicides	1	0(0)	0					
* Molluscicides	1	0(0)	0					
* Herbicides	1	0(0)	0					

Pesticide Monitoring System Development Project  
 Annual work Plan 1998 <Pesticide Residue Group>

5

Item/Activities	Indicator/target(97-01)	Target(progress)1997	Indicator/target 1998	Person incharge	1st Q:	2nd Q:	3rd Q:	4th Q:
1-3-2. Training of the technique to analyze pesticide formulation (a). GC (FID, MSD) (b). HPLC(UV-VIS, Fluorescence, DAD, Conductivity) (c). UV-VIS Spectra (d). FTIR	2	0(0)	1	Vy. Layio Aceveda				1

Pesticide Monitoring System Development Project  
 Annual work Plan 1998 <Pesticide Residue Group>

6

Item/Activities	Indicator/target (97-01)	Target (progress) 1997	Indicator/target 1998	Person in charge	1st Qt	2nd Qt	3rd Qt	4th Qt
1-4. To integrate method(s) and update manual(s) on pesticide residue analysis	No of method							
1-4-1. Integration of method(s) on pesticide residue analysis (a). Integration/compilation of manual(s) for pesticide residue analysis * Single residue * Multi residue	10  10	0(0)  0(0)	0  0					
1-4-2. Updating of analytical manual(s) for pesticide residue analysis	No of method 10	0(0)	0					

Pesticide Monitoring System Development Project  
Annual work plan 1998 <Pesticide Formulation Group>

7

Item/Activities	Indicator/target (97-01)	Target (progress) 1997	Indicator/target 1998	Person incharge	1st Q:	2nd Q:	3rd Q:	4th Q:
1-5. To integrate method(s) and update manual(s) on pesticide formulation analysis	No of method 4	0(0)	1	Uy.Laylo,Aceveda				1
1-5-1. Integration of analytical method	No of manual 2	0(0)	0					
1-5-2. Updating manuals on pesticide formulation analysis								
(a) Pyrethroids	2	0(0)	2	Uy.Laylo,Aceveda				2
(b) Carbamates	2	0(0)	0					
(c) Organophosphates	2	0(0)	0					
(d) Organochlorines	2	0(0)	0					
(e) Others	2	0(0)	0					

## Pesticide Monitoring System Development Project

### Annual work plan 1998 (Supervised Pesticide Residue Trials in Crops Group)

9

Item/Activities	Indicator/target (97-01)	Target (progress) 1997	Indicator/target 1998	Person in charge	1st Qt	2nd Qt	3rd Qt	4th Qt
2. The method(s) and technology of supervised pesticide residue trials in crops are improved								
2-1. To determine the combination of crops and pesticides that should be given priority	No of list	1	1(1)					
2-1-1. Collect information about the crops and pesticides (a). Make a list of priority crops, their total and by-Region production, consumption, registered pesticides and planting seasons								
2-1-2. Collect information for field trial (a) Crop cultivation	No of crops	15	4(4)	Migano, Hernandez	3		3	
(b). Pesticide application practices								
2-1-3. Determine the crop/pesticide combination (a) Combination for Central PAL (b) Combination for Satellite PAL		15	4(4)	De Mata, Magcino	3		3	
2-2. To introduce appropriate method(s) and technology of supervised pesticide residue trials in crops								
2-2-1. Selection of field trial site (a). Survey the proposed sites for trials * LBNCRCO, Los Banos, Laguna * NCCP, Los Banos, Laguna * Others	No of sites surveyed	7	1(1)					
(b). Coordinate with experiment station/farmers * Make agreement with superintendent/farmer		1	1(1)					
2-2-2. Design/plan each field trial in detail (a). Design/plan each crop/pesticide combination	No of trials sites	7	2(2)	De Mata, Magcino De Mata, Migano	3		2	5
	No of trials	30	4(4)	Migano, Hernandez	1		2	



Pesticide Monitoring System Development Project  
Annual work plan 1998(Supervised Pesticide Residue Trials in Crops Group)

Item/Activities	Indicator/target(97-01)	Target(Progress)1997	Indicator/target 1998	Person incharge	1st Qt	2nd Qt	3rd Qt	4th Qt
2-2-3. Conduct field trials (a).Conduct field trials at Central PAL	No of trials	15	4(3)	3(eggplant,pechay, tomato/pesticide)	Migano,Liwang	1		2
(b).Conduct field trials at Satellite PAL (c).Evaluate data of field trials	No of trials	15	0(0)	0				
2-3. To train persons concerned to improve technique of supervised pesticide residue trials in crops	No of trials	30		5	De Mata,Hernandez	2	1	
2-3-1. Conduct training/workshops on field trials (a). Central PAL/FPA central office (b). Satellite PALs/FPA region offices	No of training	4	0(1)	1	De Mata, Magano			1
2-4. To prepare manual(s) on the techniques for supervised pesticide residue trials in crops	No of manuals	1	0(0)	0				

Pesticide Monitoring System Development Project  
Annual work Plan 1998 (Market Basket Research System Group)

10

Item/Activities	Indicator/target(97-01)	Target(progress)1997	Indicator/target 1998	Person incharge	1st Qt	2nd Qt	3rd Qt	4th Qt
3. The method(s) and technology of market basket research are improved for monitoring residue levels								
3-1. To introduce more appropriate method(s) of market basket research								
3-1-1. Survey on present market basket research								
(a). Review of the existing sampling technique								
*Collect priority crops(visited major sampling stations)	No of sampling stations 4	4		Austria,Pucan Residue group				
	No of sample collected		500		250	250		
	No of analyze	9	500		250	250		
	No of priority crops 9							
(b). Review of the market basket research in the world								
*Conduct survey of literature	No of literature 5	0(0)	5	Austria,Olegario Pucan	1	1	2	1
*Compare references	No of reference 10	0(0)	10		2	3	3	2
*Evaluate reports	No of report 2	0(0)	2			1		1
3-1-2. Improvement of technology on market basket research								
(a). Indication of advantages and disadvantages of present method								
*Implement new technology on market basket research(48 pesticides)	No of sample collected	0(0)	1080	Austria,Pucan Residue group			540	540
	No of sample analyze		1080				540	540
*Evaluate results	No of reports 1	0(0)	1					1
*Compare with existing method	No of report 1	0(0)	1					1
(b). Introduction of more appropriate method(s) of market basket research								
*Implement appropriate method	No of method 1	0(0)	0	Austria,Pucan Residue group				

Pesticide Monitoring System Development Project  
Annual work plan 1998 (MRL Group)

11

Item/Activities	Indicator/target(97-01)	Target(progress)1997	Indicator/target 1998	Person incharge	1st Q:	2nd Q:	3rd Q:	4th Q:
4. The necessary information for establishing MRLs and the pesticide safe use direction is provided to the responsible agency								
4-1. To introduce more appropriate method(s) to estimate food factor for establishing MRLs from the food consumption data								
4-1-1. Survey on food consumption		30% of data(30%)	70% of data (1993 survey)			20%	50%	
(a). Review of the national nutrition survey	Consumption data Reviewed data							
(b). Evaluate the national consumption of each agricultural commodity	Consumption data list (15 priority crops)							
4-2. To estimate food factor for establishing MRLs	Food factors list and ADI	0(0)	15 Priority Crop- Pesticide	B.Carmona D.Pucan	10%	40%	40%	10%
4-2-1. Estimation of food factor	Calculation of TMDI/EMD/EDI	0(0)	15 Priority crops	B.Carmona D.Pucan	10%	40%	40%	10%
4-3. To provide scientific advice to establish MRLs and the pesticide safe use direction to the responsible agency	Memorandum circulars/ guidelines	0(0)	Expected to be attained toward the end of the implementation period					
4-3-1. Review of the existing data								
(a). Assess the data on national pesticide residue levels and FAO-WHO MRLs	Updated list of crop/pesticide with MRL	1(50%)	List of MRL 15 Priority Crops/ Pesticide Combination	M.De Mata D.Pucan	10%	20%	20%	
(b). Estimation of residue level in commodity on sale	New list of crop pesticide residue levels	0(0)	MBR Data Correction W/MRL	P.Austria A.Olegario		10%	20%	20%
4-3-2. Provision of scientific advice								
(a). Statistical analysis of data on food factor and field trial residue data	Data analyzed	0(0)	SPRT Data Correlation W/MRL	M.De Mata D.Pucan		20%	10%	10%
(b). Recommendation for safe use of pesticides based on food consumption and field trial results	Recommendations made(circulars)	This is expected to be circularized/issued depending on the result of proceeding activities						

**Pesticide Monitoring System Development Project  
Annual work plan 1998 ( Information Dissemination Group)**

-12-

Item/Activities	Indicator/target/1997	Target(progress)1997	Indicator/target/1998	Person incharge	1st Q:	2nd Q:	3rd Q:	4th Q:
5. The necessary information on safe handling and proper use of pesticide is provided to agencies concerned								
5-1. To design training program on safe handling and proper use of pesticides								
5-1-1. Evaluation of existing training materials				J. Romualdez C. Bautista F. Bersamina, S. Fontanilla, J. Guray,				
(a). Visitation and collection of pesticide references from various agencies	No of agencies visited	9 (9)	Collection in 1997					
(b). Review/evaluation of collected materials	No of publication collected	40 (40%)	Review is on going					
(c). Prepare survey questionnaires Manufacturers, Dealers, Users *for manufacturers *for dealers *for users	Questionnaire prepared			Olegario, Bautista Romualdez, Bersamina, Fontanilla, Guray,	1 1 1	1		
5-1-2. Gaining of information data (a). Coordinate/request assistance from ATI and other Agencies (Frequencies of discussion for cooperation) (b). Communicate/send questionnaires to Formulators Dealers Users (MAC) (c). Analysis Data	Agencies Coordinated	0 (0)		Olegario, Bautista Romualdez, Bersamina, Fontanilla, Guray,	1	1	1	1
5-2. To prepare manual(s) and other information materials for dissemination to the dealers and users on safe handling and proper use of pesticides	No of reports/quarter							
5-2-1. Preparation of manuals and other information materials in view of pesticide users	No of Formulators	0 (0)	60% (44)					
	No of Dealers	0 (0)	12 Dealers/ Region					
	No of Users	0 (0)						
	No of Data							
	No of manuals							
		1						
		0 (0)						

Pesticide Monitoring System Development Project  
Annual work plan 1998 (Information Dissemination Group)

13

Item/Activities	Indicator/target:(97-01)	Target(progress)1997	Indicator/target 1998	Person incharge	1st Q:	2nd Q:	3rd Q:	4th Q:
S-2-2. Preparation of manuals and other information materials in view of pesticide dealers	1	0(0)	0					
S-3. To conduct training program on safe handling and proper use of pesticides	No of training conducted	15	0					
S-3-1. Conduct training on the safe handling and proper use of pesticides for users		0(0)						
S-3-2. Conduct training on the safe handling and proper use of pesticides for dealers		15	0					

## 6. FPA 閏連資料

### THE CREATION OF FPA

The birth of FPA marked its major role in the nation's bid to improve the quality of life of the Filipinos by providing food security, safeguarding human health and preserving the environment.

Presidential Decree 1144 transformed the Fertilizer Industry Authority to what is now known as the Fertilizer and Pesticide Authority. In view of increasing health and environmental problems due to indiscriminate use of pesticide, product stewardship and farm safety programs were added to its scope of responsibilities.

The persevering commitment of FPA has set itself a landmark of being the first regulatory agency in Asia Pacific Region to attain a first-rate status on pesticide regulation.

#### Mission

To assure the people of adequate supply of quality fertilizer and pesticide (F/P) at reasonable prices, rationalize their production and marketing, and educate the public on the safe and judicious use of these inputs.

#### Vision

Improved quality of life for all Filipinos through increased farm productivity and food production using the necessary agricultural inputs that do not endanger the people's health and environment on a sustainable basis.

#### Goals

1. Adequate supply of quality F/P at reasonable prices
2. Increased farm productivity toward food security
3. Increased public awareness on safe and judicious use of F/P
4. Safe and healthy environment

#### Objectives

1. To encourage safe and judicious utilization of F/P.
2. To rationalize the production, marketing and distribution of F/P.
3. To enforce the FPA rules and regulations in the production, importation, exportation, marketing, distribution and storage of F/P.
4. To educate and train the handlers, users and the general public on safe and judicious use of F/P.
5. To establish and implement the national F/P residue control measures.
6. To promote research and development toward production and utilization of F/P.

## Major Programs & Projects

1. Issuance of Experimental Use Permit (EUP)
2. Registration of Fertilizer and Pesticide (F/P) Products
3. Licensing and Accreditation of Fertilizer and Pesticide Handlers
4. Monitoring of Supply, Demand and Prices of Fertilizers and Pesticides
5. Product Quality and Evaluation
6. Occupational Health and Safety Monitoring on Fertilizer and Pesticides Production Plants
7. Establishment of Fertilizer and Pesticide Watch System
8. Enforcement of PD 1144 and its Rules and Regulations
9. Information, Education and Training on Safe and Judicious Use of Fertilizer and Pesticides
10. Establishment of an Effective Management Information System (MIS)
11. Establishment and Operationalization of Pesticide Maximum Residue Limits (MRL)
12. Promotion and Development of Organic Fertilizers toward Balanced Fertilizer Strategy
13. Coordination of Research and Development of Fertilizer and Pesticide with Government and Private Institutions
14. Human Resource Development

## Major Strategies

1. Intensified policy advocacy on safe and judicious use of F/P
2. Vigorous implementation and close monitoring of safety measures for F/P producers, users and other handlers.
3. Promotion on the development and use of organic fertilizer
4. Strict enforcement of rules and regulations of PD 1144
5. Intensified registration of all F/P products
6. Intensified licensing of F/P handlers
7. Rationalization of appropriate subsidy to the fertilizer industry to assure reasonable prices to end-users.
8. Intensified income generation to provide additional source for current and future needs.
9. Accelerated training and information dissemination program on the proper use of F/P including IPM or Kasalikasan

## FPA'S POWER AND LIMITATIONS

Section 6 of P.D. 1144, declaring the Powers and functions of the FPA and shall have jurisdictions, on over all existing handlers of pesticides, fertilizers and other agricultural chemical products. The FPA shall have the following powers and functions:

### • Common to Fertilizers, Pesticides, and other Agricultural Chemicals

1. To conduct an information campaign, regarding the safe and effective use of these products;
2. To promote and coordinate all fertilizers and pesticides research in cooperation with the Philippine Council for Agriculture and Resources Research and other appropriate agencies to ensure scientific pest control in the public interest, safety in the use and handling of pesticides, higher standards and quality of products and better application methods;
3. To call upon any department, bureau, office agency or instrumentality of the government, including government-owned or controlled corporations, or any officer or employee thereof and on the private sector, for such information or assistance as it may need in the exercise of its powers and in the performance of its functions and duties;
4. To promulgate rules and regulations for the registration and licensing of handlers of these products, collect fees pertaining hereto, as well as the renewal, suspension, revocation, or cancellation of such registration or licenses and such other rules and regulations as may be necessary to implement this decree;
5. To establish and impose appropriate penalties on handlers of these products for violations of any rules and regulations established by the FPA;
6. To institute proceedings against any person violating any provisions of this Decree and /or such rules and regulations as may be promulgated to implement the provision of this Decree after due notice and hearing;
7. To delegate selected privileges, powers or authority as may be allowed by law to corporations, cooperatives, associations or individuals as may presently exist or be organized to assist the FPA in carrying out its functions, and;
8. To do any and all acts not contrary to law or existing decrees and regulations as may be necessary to carry out the functions of the FPA.

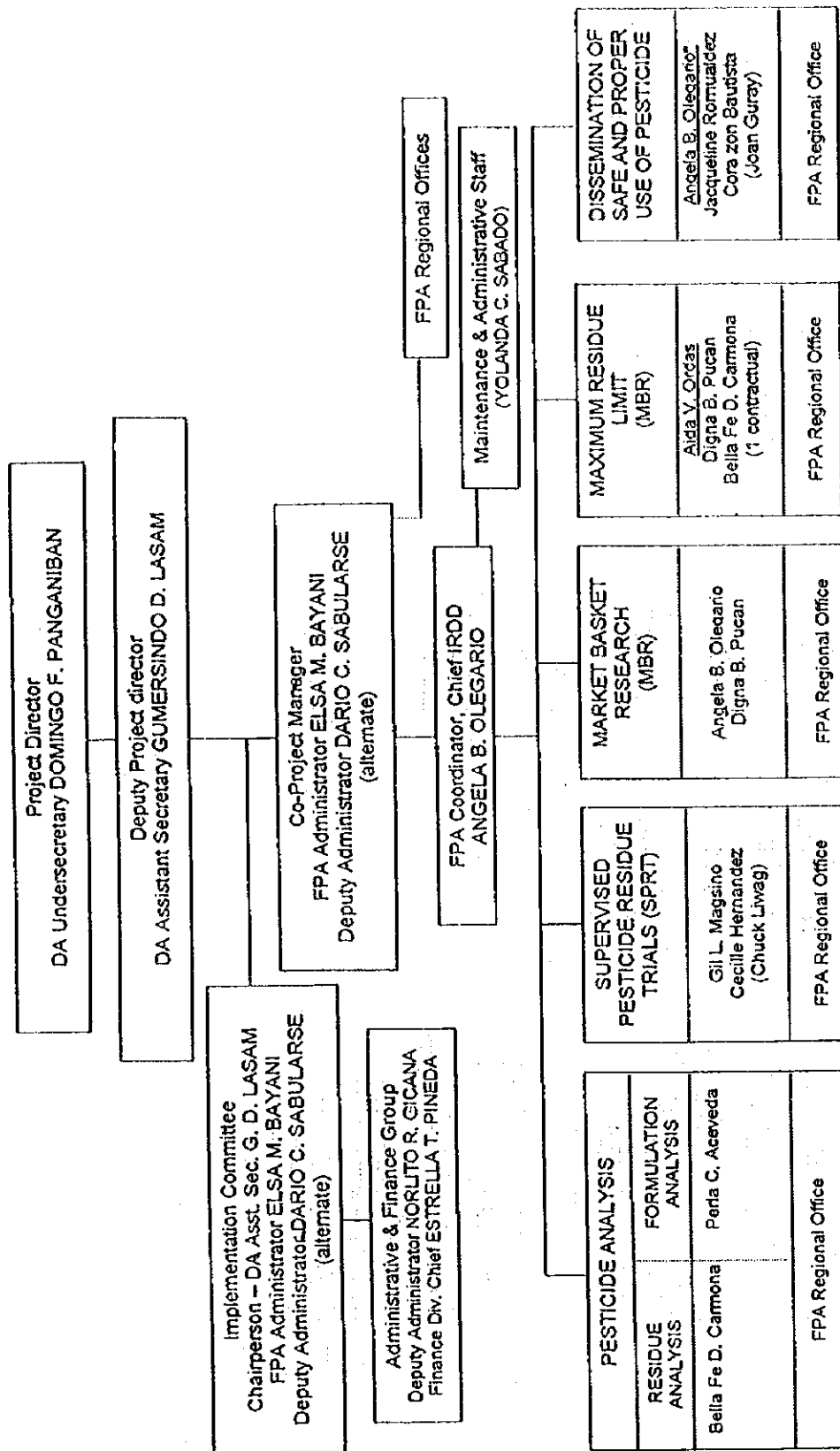
### • Pesticides and Other Agricultural Chemicals

1. To determine specific uses or manners of use for each pesticide or pesticide formulation
2. To establish and enforce tolerance levels and good agricultural practices for use of pesticides in raw agricultural commodities.
3. To restrict or ban the use of any pesticide or the formulation of certain pesticides in specific areas or during certain periods upon evidence that the pesticide is imminent hazard, has caused, or is causing widespread serious damage to crops, fish or livestock, or to public health and the environment.
4. To prevent the importation of agricultural commodities containing pesticide residues above the accepted tolerance levels and to regulate the exportations of agricultural products containing pesticide residue above accepted tolerance levels;
5. To inspect the establishment and premises of pesticide handlers to insure that industrial health and safety rules and anti-pollution regulations are followed;
6. To enter and inspect farmer's fields to ensure that the recommended pesticides are used in specific crops in accordance with good agricultural practice;
7. To require, if and when necessary, every handler of these products, the submission to the FPA of a report stating the quantity, value of each kind of product exported, imported, manufactured produced, formulated, recapped, stored, delivered, distributed, or sold;
8. Should there be any extraordinary and unreasonable increases in price or a severe shortage in supply of pesticides, or imminent dangers or either occurrences, the FPA is empowered to impose such controls as may be necessary in the public interest, including but not limited to such restrictions and controls as the imposition of price ceilings, controls on inventories, distribution, and transport, and tax-free importations of such pesticides or raw materials thereof as may be in short supply.



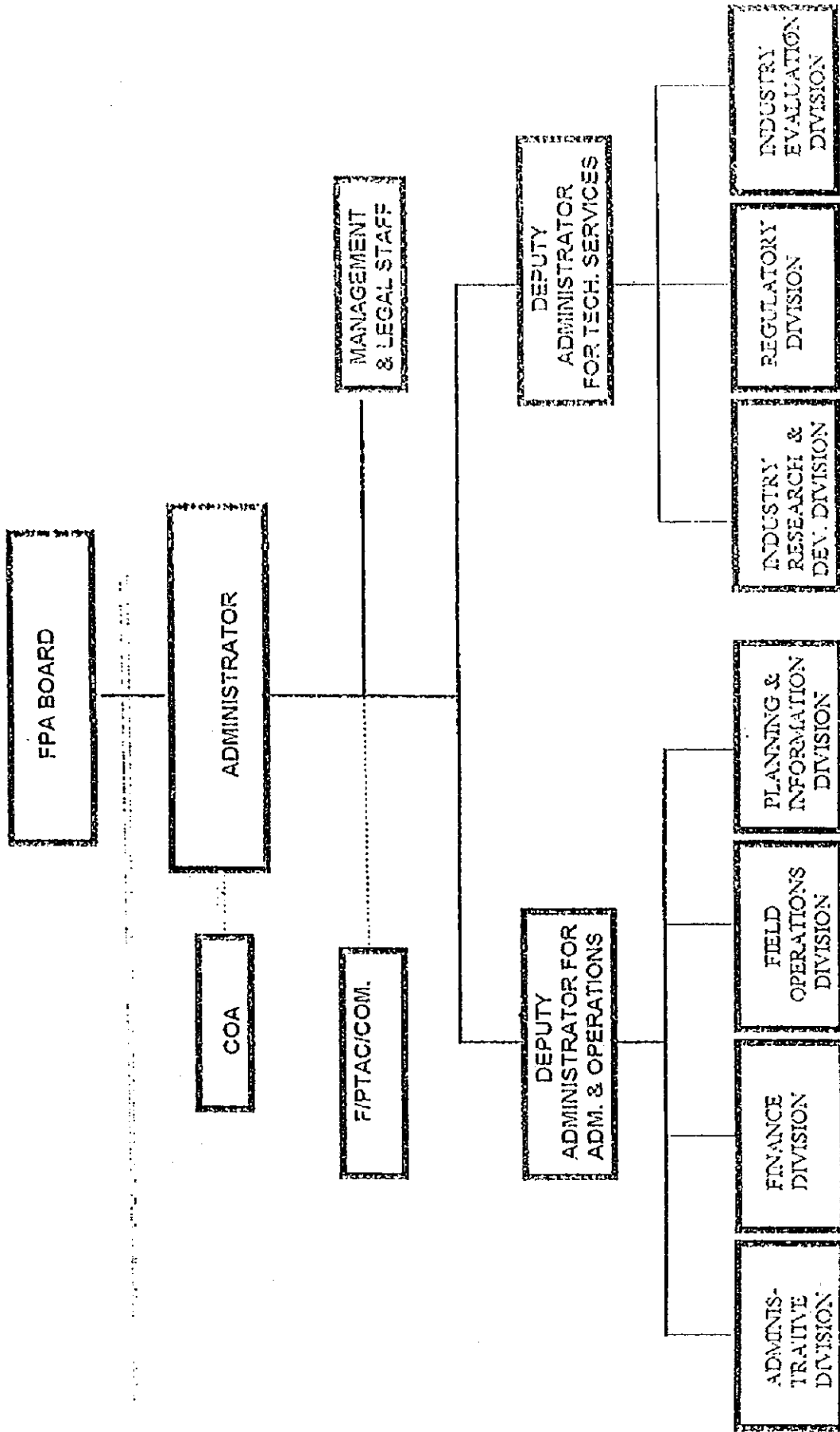
**THE PESTICIDE MONITORING SYSTEM DEVELOPMENT PROJECT  
(PMDP)**

**ORGANIZATIONAL STRUCTURE -- FPA COUNTERPARTS**



Note:  
 ( ) - Contractual Services  
 — - Group Leader  
 • - Temporary Group Leader

# FPA ORGANIZATIONAL CHART



## INDUSTRY RESEARCH AND DEVELOPMENT DIVISION

### GENERAL FUNCTION

It is responsible for all training and accreditation activities of the Authority and in the coordination of research and development activities of the industry.

### SPECIAL FUNCTIONS

1. Formulates policies and plans related to training activities;
2. Develops, implements and evaluates training programs;
3. Coordinates and supervises training and accreditation of Accredited Professional Pesticide Applicators (APPA), Accredited Responsible Care Officers (ARCO), Researchers, and others;
4. Assists in the quality monitoring and inspection of manufacturing/formulation plants;
5. Promotes and coordinates all fertilizer and pesticide researches in cooperation with Bureau of Agricultural Research (BAR) and other appropriate agencies;
6. Coordinates in the formulation and upgrading of standards for fertilizers and pesticides;
7. Provides technical inputs in the production of institutional documents such as guidelines, circulars, MOA, among others;
8. Coordinates and supervises the operation of the NIA laboratory for FPA use in the analysis of fertilizer samples;
9. Provides information to the data bank; and
10. Performs all other functions as may be assigned.

## INDUSTRY EVALUATION DIVISION

### GENERAL FUNCTION

It is responsible for inspection of manufacturing/formulation plants and handlers' establishments, facilitate quality monitoring of fertilizer and pesticide, and facilitate FTAC/PTAC activities. It shall also be responsible for the establishment and implementation of the pesticide residue monitoring program.

### SPECIFIC FUNCTIONS

1. Establishes and operationalizes Maximum Residue Limits (MRLs) for pesticides and fertilizers;
2. Inspects facilities and occupational health and safety standards at the manufacturing and formulation plants and handler's establishments as a requirement for registration and licensing;
3. Facilitates monitoring quality of fertilizers and pesticides at the production level and recommend appropriate actions or measures;
4. Coordinates and facilitates activities of Fertilizer and Pesticide Technical Advisory Committees;
5. Assists in the preparation of technical materials on fertilizers and pesticides for policy formulation and programming;
6. Assists in the formulation of standards for fertilizers and pesticides;
7. Provides technical information to the data bank; and
8. Performs all other functions as may be assigned.

## REGULATORY DIVISION

### GENERAL FUNCTION

It is responsible for the formulation and revision of guidelines relative to product registration and licensing.

### SPECIFIC FUNCTIONS

1. Processes and Issues the registration of fertilizer and pesticide products;
2. Processes and Issues licenses, import permits and certifications for fertilizers and pesticides;
3. Formulates and updates guidelines relative to product registration and licensing of handlers;
4. Facilitates the review and evaluation of fertilizer and pesticide products by consultants;
5. Provides technical information to the data bank;
6. Coordinates activities with other divisions and other agencies; and
7. Performs all other functions as may be assigned.

In FPA REORG.  
during 1996  
9.27.96

## PLANNING AND INFORMATION DIVISION

### GENERAL FUNCTION

It is responsible in formulating policies, plans and programs including the development of guidelines. It is also responsible for the development of effective and efficient information system in disseminating updated industry information.

### SPECIFIC FUNCTIONS

1. Formulates policies, plans and programs;
2. Plans, develops and implements an effective and efficient information system;
3. Conducts an information campaign regarding the safe and judicious use of fertilizers and pesticides;
4. Develops criteria for prioritizing projects/activities for funding;
5. Prepares forecasts and periodic reports;
6. Develops, reproduces and publishes reports, documents, research results, technical bulletins and other information materials;
7. Generates and updates data bank;
8. Operates and maintains library;
9. Coordinates with other divisions, planning bodies, and other appropriate agencies; and
10. Performs all other functions as may be assigned.

## FIELD OPERATIONS DIVISION

### GENERAL FUNCTION

It is responsible for coordinating various field activities, implementing programs and projects and enforcing rules and regulations at all levels.

### SPECIFIC FUNCTIONS

1. Implements programs, projects and activities in coordination with other divisions, NGAs, LGUs, NGOs, and the private sector;
2. Enforces and monitors compliance with FPA rules and regulations at all levels;
3. Assists in monitoring health and safety standards at the manufacturing/formulation plants and handlers' establishments;
4. Inspects/evaluates facilities for licensing purposes;
5. Coordinates investigations of complaints and cases in violation of FPA rules and regulations;
6. Gathers and analyzes industry statistics necessary for field operations and in support of management needs; and
7. Performs all other functions as may be assigned,









JICA