

A  
B  
C  
D  
E  
ARY

80



JICA LIBRARY



1101768181

24421



# フィリピン共和国食糧増産援助計画

## 事前調査報告書

平成 3 年 10 月

国際協力事業団



## 序 文

日本国政府は、フィリピン共和国政府の要請に基づき、同国の食糧増産奨助にかかる事前調査を行なうことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。当事業団は、平成3年3月13日から3月23日まで、外務省経済協力局無償資金協力課 奏義昭氏を団長とする事前調査団を現地に派遣しました。

調査団は、フィリピン国政府関係者と協議を行ううとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告完成の運びとなりました。

本報告書が、今後予定されている資機材等調査の実施、その他関係者の参考として活用されれば幸いです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

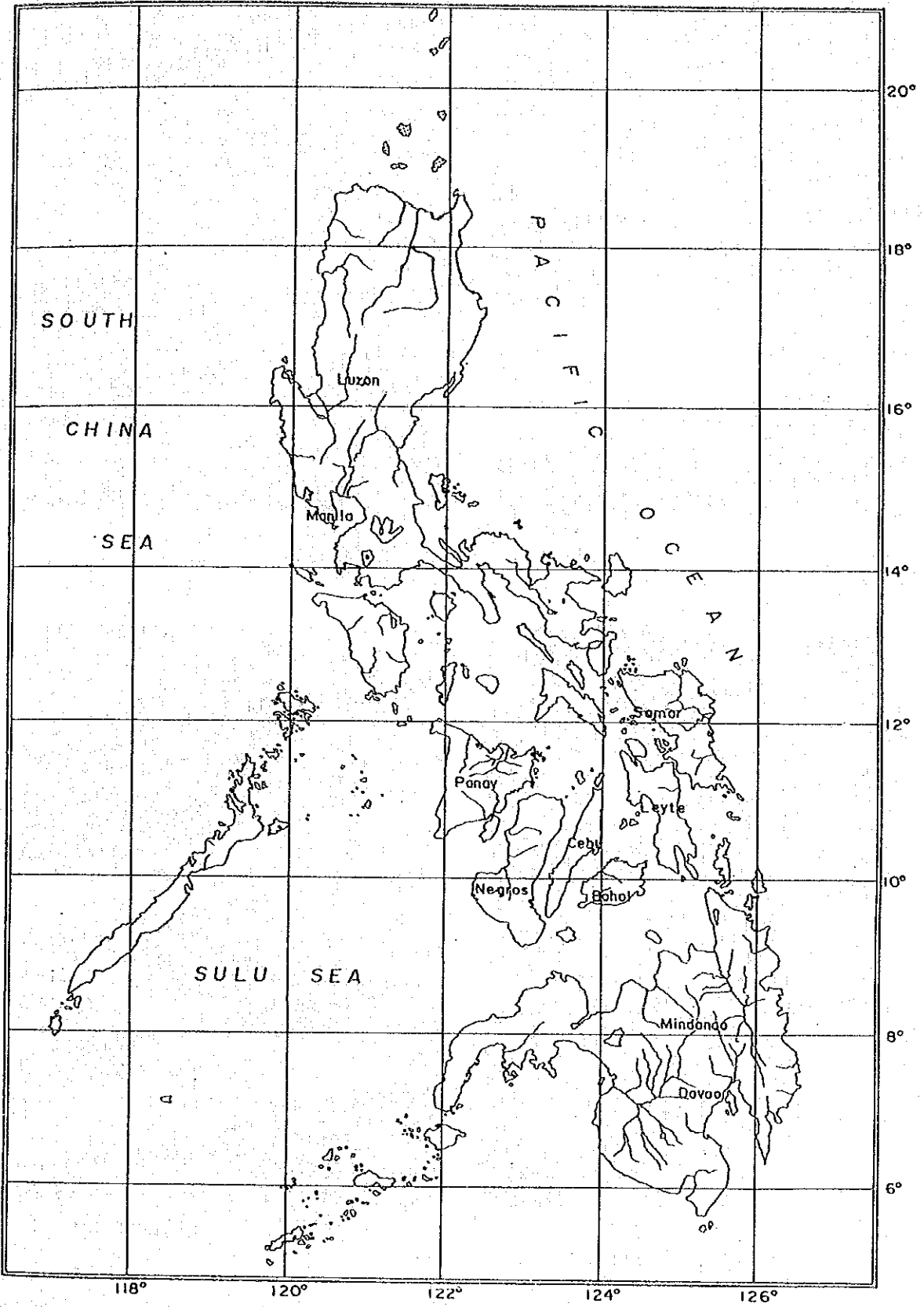
平成3年10月

国際協力事業団  
理事 教原孝憲

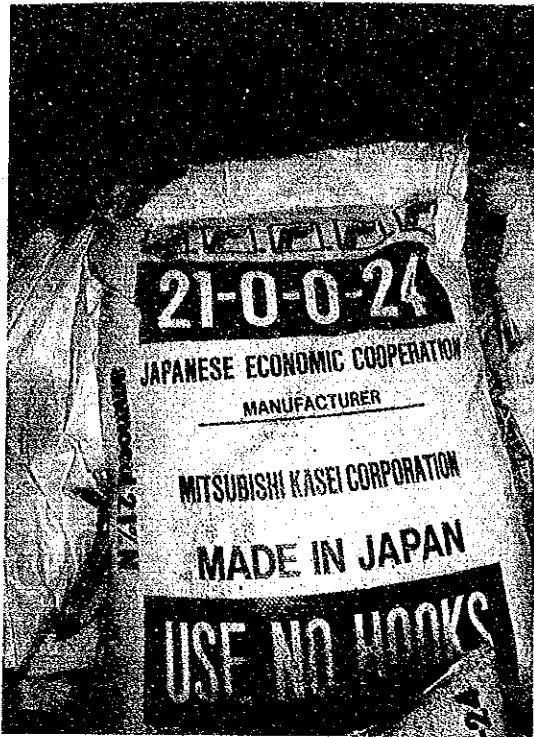




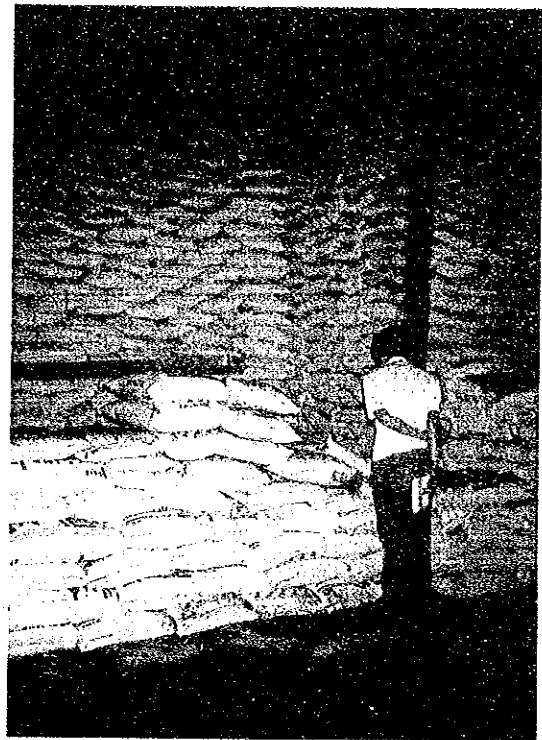
フィリピン共和国地図



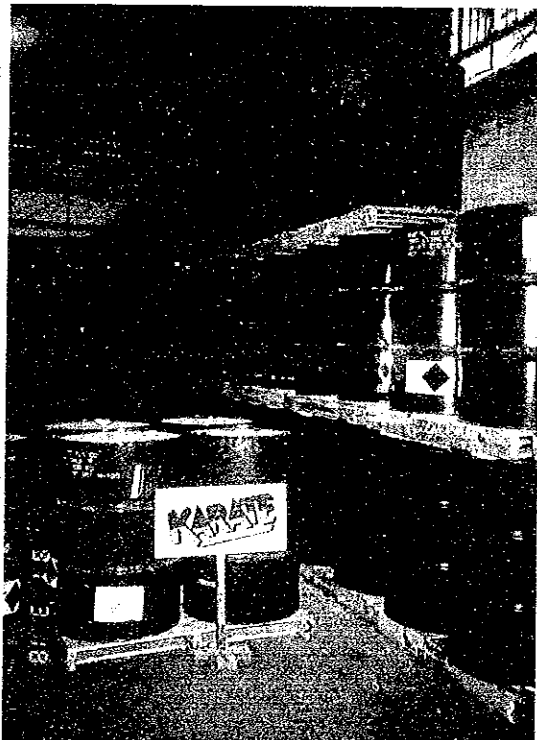




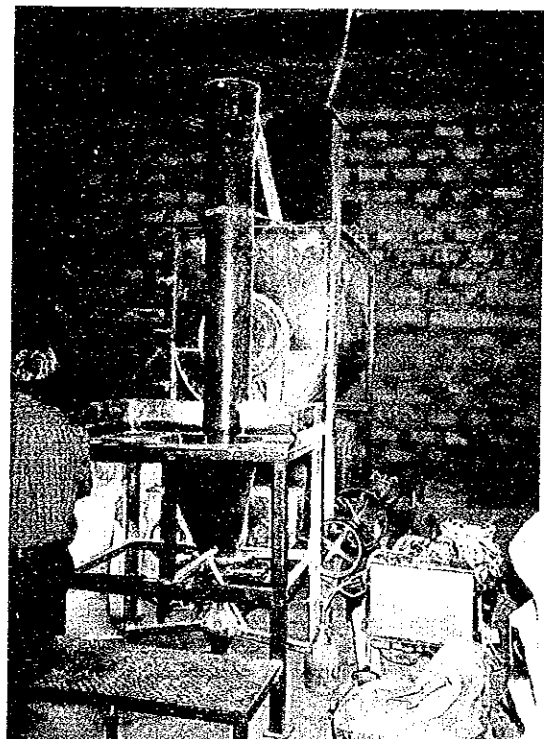
2KRで調達された肥料  
(日本の援助であることを袋に記載)



肥料倉庫

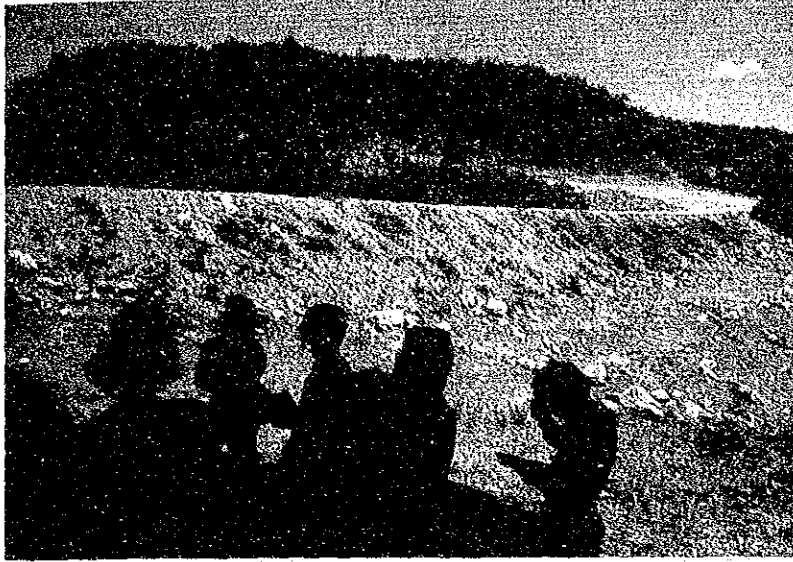


2KRで調達された農薬の保管



見返り資金プロジェクト  
(飼料生産工場)

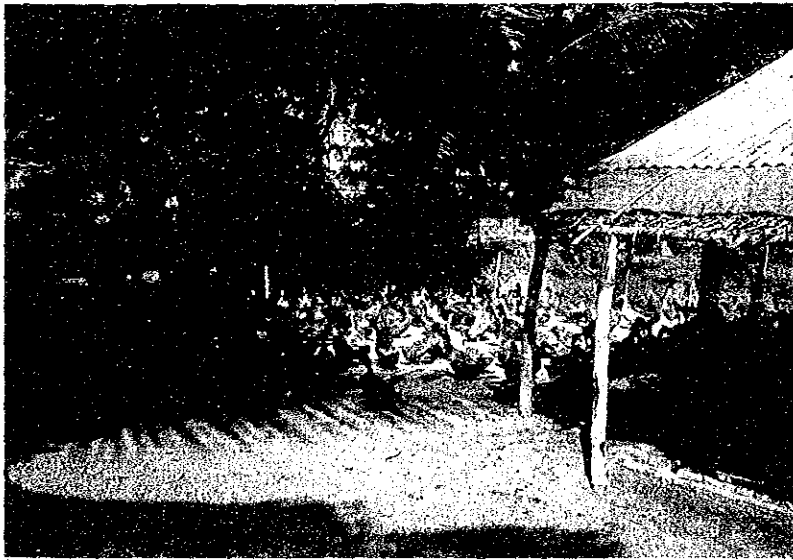




見返り資金プロジェクト  
（ため池堤防の補修）



見返り資金プロジェクト  
（乳牛飼育）



見返り資金プロジェクト  
（アヒル飼育）



## 要 約

フィリピン共和国の農業は就労人口の47.2%が従事しGDPの27%を占め、同国経済の中で最も重要な産業であり、国の経済的安定、国民生活の向上のために農業振興は同国政府の最重点課題として位置付けられている。

同国政府は国家中期開発計画に基づき農業開発計画(1991年~1995年)を策定し、同計画を今後の農業政策の基本方針としている。その中で食糧安全保障、特に米、トウモロコシの自給達成を主要目標のひとつとして掲げている。

我が国のフィリピン国に対する食糧増産援助(2KR)は、1977年度から毎年継続して実施されており、同国の主要穀物である稲、トウモロコシを対象作物とし、肥料、農薬、農業機械の調達のため1990年度までに累計330.9億円の資金供与を行った。

2KRに基づきフィリピン国政府がこれまで調達した農業資機材は、一部農業機械があるが大半は肥料、農薬である。実施機関である国家農業水産審議会(NAFC)はアキノ政権への交代に伴う政府機構改革の際、農業省に付属する審議会のひとつとして1987年に設立され、農業・水産業振興に係る全体計画の策定、調整機能の権限を付与されており、2KRについては実質的な総合調整の役割を果たしている。

調達した資機材のうち肥料、農薬は受け入れ機関であるNAFCによりCIF価格で複数の肥料、農薬会社に売却され、商業ベースにより国内の広範な地域に販売されている。同国は毎年多量の肥料、農薬を輸入し貴重な外貨を費やしており、財政支援の観点からも2KRの貢献度は高い。肥料を例にとると、1989年の同国の硫酸輸入量は約266千トンであったが、その内2KRにより調達した量は140千トンにもものぼる。

NAFCは調達した肥料、農薬を一般市場に売却するため、価格競争力のある製品を優先的に選定して2KRを要請している。このため、特に農薬は、1987年度以降その供与金額に比しての調達量が飛躍的に増加しており、農家が必要量を安価に購入できる条件を整えるうえで、NAFCの貢献は大きいものと評価される。

農業機械は国家食糧庁(NFA)、国家かんがい庁(NIF)に配布されてきたが、1985年度を最後に調達が行われていない。調達された農業機械は一般市場に売却されず、受け入れ機関自身で使用するか、農業協同組合等に有償で配布され農民によって活用されている。

NFA、NIAとも機械の配布場所、状態、活用状況は本部で把握しており、現場との連携のもとに機械の管理が確実に行われている。

見返り資金については、NAFCの肥料・農薬の売却代金を原資に、毎年規定額(援助物質のFOB価格に見合う額)の100%以上を積み立てており、本資金を活用して毎年1,000件以上の農業開発プロジェクトを実施し成功を納めている。NAFCは援助物質の効果的な使用とともに、見返り資金によるこれら農業開発プロジェクトの実施を重視しており、12名の

スタッフがプロジェクトを精査し、農民に対するきめ細かい指導を行っている。また、NAF、NIAの農業機械の売却代金（ローン）、使用料を積み立てている。

以上から、フィリピン国に対する食糧増産援助は概ね良好に実施されており、成果を上げているものと判断された。2KRに対するフィリピン国側の評価は高く、今後の継続的实施について強い要望があった。また、見返り資金のプロジェクトへの効果的な運用のため、見返り資金使用計画申請の際には、日本国側より速やかな回答を得たい旨の要請があった。

1991年度の要請資機材の内容は、肥料2種類、農薬24種類である。要請のあった農薬の一部に毒性が強いため2KRの対象品目とするには慎重な検討を要するものが含まれているが、それら以外は概ね妥当な要請内容となっている。

フィリピン国に対する2KRの更なる効果的な実施を促進するために、以下提言する。

1. 2KRは食糧（主要穀物）自給達成に向けての支援であることを、関係者が改めて認識する。
2. 2KR実施に際し、我が国の技術協力との連携を考慮する。
3. 年度内実施が可能となるよう、日本国側、フィリピン国側双方が迅速な手続きを行うよう努力する。
4. 見返り資金使用計画につき、必要があれば我が国援助案件関連経費として使用することにも配慮する。
5. NAFは農業省内の2KR実施機関として、他の関連機関との調整業務を積極的に行う。
6. 要請品目決定にあたっては、一般農家の要望が直接反映されるようなボトムアップ方式を導入する。また、要請書の中に各要請品目毎に、要請理由、効果の技術的検討について可能な限り詳細に記述する。



## 目 次

序 文

地 図

写 真

要 約

略語・語彙

第1章 緒 論	1
第2章 計画の背景	2
2-1 フィリピン国の状況	2
2-2 農業部門と農業政策	3
2-2-1 気象条件	3
2-2-2 国家経済と農業部門	4
2-2-3 農業政策	6
2-2-4 食糧増産計画	9
2-2-5 国家農業水産審議会 (NAFC)	11
第3章 フィリピン国に対する食糧増産援助計画とその効果	15
3-1 国際機関、他国からの食糧増産に係る援助	15
3-1-1 オランダCARP支援プログラム	15
3-1-2 カナダ商品援助プログラムⅡ	15
3-2 日本からの食糧増産援助	16
3-2-1 肥料	19
3-2-2 農薬	22
3-2-3 農業機械	26
第4章 1991年度要請の内容及び評価	34
4-1 要請の内容	34
4-2 要請の背景	34
4-3 実施計画	35
4-3-1 対象作物	35
4-3-2 対象地域	35
4-3-3 裨益人口/対象面積	35
4-3-4 配布方法	35
4-4 実施体制	36
4-5 要請の評価	36

4-5-1	肥料	36
4-5-2	農薬	36
4-6	見返り資金	37
4-7	概算事業費	37
4-8	事業効果	38
第5章	食糧増産援助のあり方と課題	39
5-1	今後の対フィリピン食糧増産援助の改善すべき課題	39
5-1-1	フィリピン側に望まれる改善点	39
5-1-2	フィリピン側よりの要望	40
5-2	今後の食糧増産援助のあり方と調査方法の検討	40
5-2-1	2KRの理念・目的・制度の周知徹底	40
5-2-2	2KR資機材のメニュー化	41
5-2-3	相手国現状把握のシステム化	41
5-2-4	要請内容問題点の整理・伝達	42
5-2-5	評価システムの充実	42
5-2-6	評価調査団の派遣	42
第6章	結論と提言	43
6-1	結論	43
6-2	提言	43
付属資料		45

略語・語彙

ADB	: Asian Development Bank アジア開発銀行
CARP	: Comprehensive Agrarian Reform Program 農地改革計画
CORNPEP	: Corn Productivity Enhancement Program トウモロコシ増産政策
DA	: Department of Agriculture 農業省
FPA	: Fertilizer and Pesticide Authority 肥料・農薬庁
JICA	: Japan International Cooperation Agency 国際協力事業団
NAFC	: National Agricultural and Fishery Council 国家農業水産審議会
NEDA	: National Economic and Development Authority 国家経済開発庁
NFA	: National Food Authority 国家食糧庁
NFAC	: National Food and Agriculture Council 国家食糧・農業委員会
NIA	: National Irrigation Administration 国家かんがい庁
OECD	: Overseas Economic Cooperation Fund 海外経済協力基金
RAP	: Rice Action Program 米増産政策



## 第1章 緒 論

フィリピン国経済の中で農業部門は最も重要な産業であり、国の経済的安定、国民生活の向上のために、農業振興は政府の最重点課題として位置づけられている。フィリピン国政府は、国家中期開発計画に則り、農業開発計画（1991～1995年）を策定し、今後の農業政策の基本方針としている。その中で食糧安全保障、特に米、トウモロコシの自給達成を大きな目標のひとつとして掲げている。

フィリピン国政府は日本からの食糧増産援助（2KR）を食糧増産政策の一環に取り組んでおり、1977年度と同援助の開始以来毎年要請を行っている。1977年度から1990年度の間2KRによって総額330.9億円の資金供与が行われており、その内容は、肥料、農薬、農業機械となっている。

今回、フィリピン国政府は1991年度分として、肥料、農薬の要請を行っている。肥料、農薬は食糧増産にとって必要不可欠なものであるが、国内生産ではその需要を賄うことができず、大きく輸入に依存しているにもかかわらず、外貨事情の悪化によって十分な量の輸入を行うことができない現状にある。

このような状況のもと、日本国政府は今回フィリピン国政府から要請されている1991年度の食糧増産援助計画に関し、計画の背景・要請内容の確認、計画の妥当性の検討を行うとともに、これまで実施された2KRの効果、実施機関の体制・能力を検討し、同国に対する2KRの方針を策定し、より効果的な援助実施のための改善点の検討を行うための事前調査を行うこととした。

国際協力事業団は、外務省経済協力局無償資金協力課奏義昭氏を団長とする事前調査団を派遣し、平成3年3月13日より同年3月23日までの11日間に亘る現地調査を実施した。

調査団は現地の関係各機関（付属資料-C参照）との協議を行うとともに、南部・中部ルソン地域において、援助物資の利活用状況、見返り資金によるプロジェクトを現地踏査し、その結果を、農業省との間で協議議事録（付属資料-D参照）としてとりまとめた。

本報告書は、調査の内容及びその結論を報告するとともに、今後のフィリピン国食糧増産援助に対する提言を行ったものである。

## 第2章 調査の背景

### 2-1. フィリピン国の状況

フィリピン国は約7,000の島々から構成され、多様性に富む文化を有している。国土面積は、約30万km<sup>2</sup>であり、そのうち耕作地は41%、森林は53%となっている。人口の多くはルソン、ミンダナオ、セブに集中し、中でもルソン島では全人口の約50%を数える。

1990年5月に実施された人口センサスによると、総人口は6,050万人に達し、1980～90年の人口増加率は2.3%となっている。この数字は1980年代の2.7%に比べると大幅に低下しているが、今後このペースで人口増加が続くと仮定すると、2012年には1億人を突破することになり、経済面に与える人口の重圧は依然として大きい。

産業別労働者人口は農業47.2%、工業16.3%、サービス業・その他36.5%となっている。

現政権は、89年12月のクーデター未遂事件が示すように、その基盤は脆弱であり、アキノ大統領が次期大統領選挙（92年5月）に出馬しないことを表明している事からも、政治的求心力は急速に失われており、極めて不安定な状況に陥っている。先日、ラモス国防長官が次期大統領選挙への出馬を正式に表明し、在野のコファンコ氏等の有力候補も名乗りをあげていることから、今や、来年の大統領選挙に向けた動きが活発になっている。また、前大統領夫人イメルダ氏は、大統領選挙をにらんで帰国の意志を表明しており、加えて、同時期に予定されている上下院選挙も絡め、与野党にまたがる合従連衡が予想されるなど、政局は混迷の度を深めている。このことが、経済の順調な回復の大きな妨げとなっている。

いっぽう、政情安定化の大きな要素として国軍の把握の可否があるが、国軍は分派化の色彩を強めており、有効な糸口は見出し難くなっている。

また、現政権が最大の目玉として公約した農地改革をはじめ各種の構造改革についても、既得権益保持に固執する地主・財閥の抵抗が強く、国の指導者達の多くがそれら富裕者階級の出身者であることから、今後の大幅な進歩は望めそうもない。このことが、一般市民の強い失望感を引き起こし、現政権への支持率低下の大きな要因となっている。

経済は、1986年にマイナス成長を脱した後、87～89年には年平均6%と順調な伸びを示した。しかしながら、1990年は、クーデター未遂の影響による投資の減退、電力不足の深刻化、さらに湾岸危機の追い撃ちも加わり、経済成長率は約3%と大幅な減速となった。加えて、国際収支も、90年に入り悪化の一途となり危機的な状態となっている。

貿易収支の赤字は、輸出がベソの過大評価、一次産品市況の低迷等により伸び悩んだ反

面、輸入が原油価格高騰等の理由により高水準で推移したため大幅に拡大した。また巨額な対外債務残高を抱え、経済への重圧感は年々強まっている。対外債務の利払いは年間、20億ドルを超え、経常収支赤字の大きな要因となっている。

表2-1 フィリピンの主要経済指標

項目	81~85 平均	1986	1987	1988	1989	1990
名目GNP(10億ペソ)	-	615	703	823	956	1,090
実質成長率(%)	-1.1	2.0	5.9	6.7	5.6	3.1
物価上昇率(%)	19.0	0.8	8.1	9.6	10.0	10.6
経常収支(百万ドル)	-	954	-444	-358	-1,554	-2,850
貿易収支	-	-202	-1,017	-1,081	-2,598	-4,100
輸出	-	4,842	5,720	7,078	7,821	8,212
輸入	-	5,044	6,737	8,159	10,419	12,312
貿易外収支	-	715	0	-93	369	450
金利支払	-	2,088	2,107	2,152	2,310	2,100
移転収支	-	441	573	789	675	800
債務残高(百万ドル)	-	28,256	28,649	27,915	27,616	28,600
対GNP比率(%)	-	86.9	80.5	71.2	64.1	62.0
対輸出等比率(%)	-	327.3	312.3	261.7	222.6	218.1
金利輸出比率(%)	-	43.1	36.8	30.4	29.5	25.6

出所) 日本経済新聞社

## 2.2 農業部門と農業政策

### 2-2-1 気象条件

フィリピン国は海洋性熱帯気候に属し、気温の年較差が比較的少ない代わりに、雨期(5月~11月)と乾期(12月~4月)が及在し、降雨量の多寡が農業形態に強い影響を及ぼしている。

地域差も気温で見るとほとんど無く、年平均27℃、最高35℃、最低24℃程度となっている。降雨量は多少の地域差が有り、北西部は比較的雨期・乾気がはっきりしており雨量もそれほど多くないが、東南部にゆくにつれて雨期・乾期の明瞭な区別が少なくなり、雨量も多くなる傾向にある。

フィリピン国の農業に大きな影響を及ぼすものに台風があり、毎年何等かの被害が生じている。台風のシーズンは6月~11月であり、その間約20の台風がフィリピンに影響を与える。

表 2 - 2 マニラの気候

月	平均気温 (°C)	平均湿度 (%)	降雨量 (mm)
1	25.3	75	14.3
2	26.0	70	5.0
3	27.4	67	6.6
4	28.9	65	14.8
5	29.4	70	122.0
6	28.4	80	249.6
7	27.7	84	343.5
8	27.3	84	434.8
9	27.5	86	317.0
10	27.2	82	190.5
11	26.5	82	126.8
12	25.7	80	60.2
平均/計	27.2	77	1885.0

出典) 理科年表

2 - 2 - 2. 国家経済と農業部門

近年の工業化の進展によって、農業部門の国家経済に対する重要度が相対的に低下傾向にあるといえ、農業は依然としてフィリピン国経済の中で最も重要な産業であることには変わりがない。

1989年の統計によると、全就業人口の中で農業部門の占める割合は47.2%であり、GDPの27%を農業部門が生産している。輸出においても伝統的に農産物の占める割合は大きく、以前は、砂糖、ココナツ関連産品、木材がフィリピン国の経済を支える代表的な輸出品であった。近年、一次産品の国際価格の低迷、工業化の進捗により、農産物の輸出に占める割合は低下しているが、全輸出額の19.6%を農産物が占めており、上記産品に加え、バナナ、コーヒー、えび、マンゴーなどが重要な輸出品となっている。

表 2 - 3 部門別 GDP 割合と成長率 (1989年)

部 門	GDP (%)	成長率 (%)
農林水産業	27.0	4.3
工業	33.2	5.9
サービス業	39.8	5.4
全 体	100	5.6

出所) National Statistics Office, the Philippines



だが、このような農業の重要さにもかかわらず、農業部門の生産性の低さには著しいものがあり、農業部門の成長率は他の部門よりも低くなっている。そのため、都市と農民の所得差は広がる一方であり、農村は過剰人口を抱える貧困の場となっている。

農民の多くは零細な経営を行っており、小作農、土地無し農民（農業労働者）が多く存在している。1980年農業センサスによると、農家一軒当りの土地所有面積は2.8haとなっているものの、86%の農家が5ha以下の規模にとどまる反面、僅か残14%の農家が49%の農地を所有している実態となっている。

表2-4 農家土地所有状況（1980年）

土地規模	農家数（百万）	面積（百万ha）
1ha未満	0.78	0.37
1~3ha未満	1.58	2.52
3~5ha未満	0.59	2.07
5~10ha未満	0.36	2.24
10ha以上	0.12	2.52
全 体	3.42	9.73

出典) Selected Statistics on Agriculture, 1990  
Department of Agriculture, the Philippines

政府は大土地所有制度とそれに伴う多数の小作農、土地無し農民の存在が、農業発展を阻害する大きな要因であるとして農地改革を何度か試みているものの、いずれも支配階級を構成する地主層の強い抵抗にあい目ざましい成果をあげるに至っていない。

1990年の推計によると、林業を除いた農業部門（農業、畜産、水産）の成長率は2.4%であり、目標の2.0%を僅かに上回った。しかしながら、畜産、水産の成長が著しい反面農業はマイナスの成長となっている。このことは、干ばつの影響によって、トウモロコシ、ココナツ、タバコを除いた主要農作物が軒並み減産したことが主因と考えられるが、もともと、計画では農業の目標成長率を-1.6%としており、国家計画として農業の多角化、農（漁）民所得の増大を促進するために、畜産・水産振興に力点を置いた結果の反映となっている。

表2-5 農業部門成長率（1989~90年） %

項 目	目標値(A)	推定実績(B)	(A)-(B)
農作物	-1.6	-1.1	0.5
畜産	8.3	8.8	0.5
水産	3.9	6.2	2.3
全 体	2.0	2.4	0.4

出所) N E D A, the Philippines

1989年における、フィリピン国主要農作物の生産状況を以下に示す。

表2-6 主要農作物生産状況(1989年)

作物	収穫面積 (千ha)	生産量 (千ト)	単位収量 (ト/ha)
イネ	3,497.3	9,458.8	2.70
トウモロコシ	3,689.2	4,522.2	1.23
ココナツ	3,110.4	11,810.4	3.80
サトウキビ	261.7	17,590.8	67.22
バナナ	293.1	3,190.3	10.88
パイナップル	61.0	1,178.8	19.32
コーヒー	143.2	155.9	1.09
マンゴー	56.8	370.1	6.52
タバコ	63.3	79.9	1.26
マニラアサ	107.7	88.4	0.82
ゴム	84.6	171.9	2.03
カカオ	18.2	9.4	0.52
キャッサバ	213.1	1,846.9	8.67
ヤムイモ	138.3	660.3	4.77
ラッカセイ	50.4	37.6	0.75
リョクトウ	35.7	25.1	0.70
タマネギ	6.5	65.3	10.05
ニンニク	6.1	17.2	2.82
トマト	19.7	178.7	9.07
ナス	15.4	111.6	7.25
キャベツ	6.9	75.9	11.00
柑橘類	29.4	149.6	5.89

出典) Selected Statistics on Agriculture, 1990  
Department of Agriculture, the Philippines

### 2-2-3. 農業政策

国家中期開発計画に則り、農業省(Department of Agriculture, DA)は農業開発計画(1991~1995年)を策定し、今後の農業政策の基本方針としている。その内容は以下のようになっている。

#### 1) 目的

- (1) 生産性を向上させ、小規模農漁民の収入増加を図る。特に、貧困地域(畑作地、沿岸地域)を対象とする。
- (2) 長期的視野に立った農業資源の生産性の確保を支援する。
- (3) 食糧安全保障のため、米、トウモロコシの自給を達成する。
- (4) 貿易バランス改善の支援を行う。

#### 2) 具体的方針

目的(1)を対象として:

##### (1) 農漁民の権利強化

- a. 農地改革を早急に達成するための全面的な支援を行い、受益者が必要とするサー

ビスを提供する。(注：農地改革事業は農業省ではなく農地改革省の所管となっている。)

- b. 小規模農漁民が自らを組織化し、それらの企業化を行うことを支援する。
  - c. 農業省が実施する計画の立案、決定、実施、評価に小規模農漁民を全面的に参加させる制度を確立する。
    - － 農業省付属の政策決定協議会に小規模農漁民の代表を参加させる。
    - － 小規模農漁民組織が国家農水産業委員会のメンバーになれるようにする。
    - － 能力のある農漁民組織に対する信用供与のチャンネルを増やし、技術移転の責務を負わせる。
    - － 地方事情に応じた開発を地域社会の手で行わせる。
    - － 婦人、青年層の能力を高め、農村社会開発に参加させる。
- (2) 農業省内の農漁民が必要とするサービス供給体制の改善
- a. 農業普及の質を高め、農民にもっと身近な存在とする。
  - b. 政策決定、立案、管理能力を改善する。
  - c. 計画立案、実施の権限、責任の地方レベルへの委譲を促進する。
  - d. 農業・地域開発に海外援助を活用する。
- (3) 農業生産性、農業収入増加のための経済環境の創設
- a. 農業成長の阻害要因となっている、貿易条件(関税、輸送、一次産品価格、信用供与、マクロ経済政策)の再構築を唱える。
  - b. インフレ率に見合った農産物価格上昇を確かなものにする。
  - c. 地方のインフラ整備、研究、農業普及により多くの予算配分を行うよう提唱する。
- (4) 地域性を活かした低コスト生産、収穫後処理技術の開発及び普及
- (5) 農業投資コスト、特に証明種子、肥料、かんがい費用の低減およびそれら資材・サービスの確保
- (6) より多くの、協同組合を通じた信用供与プログラムの実施による、小規模農漁民への信用供与機会の拡充
- (7) 市場へのアクセスの改善、市場の効率化、市場制度の振興
- (8) インフラ整備、栄養改善、公衆衛生の充実、雇用機会の提供などの貧困地域への特別援助の実施、及び、畑作地、沿岸部の貧困地域へのより効果的な資源管理技術の普及
- (9) 農業、地方経済への災害被害軽減策の実施

目的(2)を対象として：

- (1) 憲法で規定した農地改革の精神に則り、なおかつ、農業資源を最大限活用するための土地利用政策の立案

(2) 総合的病害虫防除技術、傾斜農地技術、有機肥料使用といった生態環境に配慮した技術の開発と普及

(3) 環境資源保護を行うための地域社会能力の強化、特に畑作地、沿海部を対象

目的(3)を対象として：

(1) 農業投入資材補助及び補助金制度の導入

(2) かんがい、証明種子、肥料供給の増大

(3) 収穫後損失の低減、及び輸送問題の解決

(4) 適切な、米・トウモロコシ調達、配布政策の実施

(5) 米・トウモロコシ輸入の制限、及び低所得者層への米の補助制度の確立

目的(4)を対象として：

(1) 農産物輸出による貿易収入の増大

(2) 国際価格に十分対抗できる国内生産が可能な農産物輸入の低減

(3) 二国間、多国間交渉を通じての国際市場におけるフィリピン産農産物の優位性の確保・増進

以上の計画によって農業生産量は、平均5.21%増加することを目標としており、価格で年平均4.33%の上昇を見込んでいる。本計画における作物・農産物の優先順位は以下のように設定されている。

- 1) イネ
- 2) トウモロコシ
- 3) ココナツ
- 4) サトウキビ
- 5) 畜産・養鶏
- 6) 水産・養殖
- 7) タバコ
- 8) 繊維作物
- 9) 果物・野菜
- 10) 観用植物

主用作物別の生産目標を表2-7に示す。

表 2 - 7 作物生産目標(1991~1995年)

単位：千ト

作物	1991	1992	1993	1994	1995
イネ	10,127.82	10,518.75	10,953.18	11,435.11	11,980.97
トウモロコシ	4,985.51	5,247.24	5,535.84	5,854.15	6,225.89
ココナツ	12,047.38	12,179.90	12,332.15	12,510.97	12,717.40
サトウキビ	20,995.74	22,990.33	25,243.39	27,742.48	30,391.89
バナナ	3,335.16	3,415.21	3,500.59	3,584.60	3,667.05
パイナップル	1,236.00	1,276.79	1,321.48	1,349.23	1,382.96
コーヒ	161.19	163.61	166.06	168.55	171.08
マンゴー	422.82	451.57	481.83	513.63	546.50
タバコ	78.00	82.00	87.00	92.00	96.00
繊維作物	170.00	174.00	182.00	192.00	198.00

出典) The Philippine Agricultural Development Plan 1991-1995

2-2-4. 食糧増産計画

農業政策の中の目標のひとつに食糧安全保障体制の強化があげられており、特に主食である米とトウモロコシの自給体制の確立に力点を置く政策が取られている。

米は年による変動はあるものの、増産政策の効果により年平均約2%の割合で生産量が増加しており、不安定ながらもほぼ自給に近い状態にある。しかしながら、人口増加率は年2%以上であることから、自給達成のためには今後も増産を続ける必要がある。

表 2 - 8 米の需給状況

単位：千ト

項目	1985	1986	1987	1988	1989
生産量	5,758.9	6,047.4	5,585.1	5,867.1	6,186.0
輸入量	538.1	2.1	0.0	181.4	220.0
需要量	5,689.7	5,787.0	5,916.2	6,105.9	6,454.1
(内輸出)	0.1	0.0	111.0	-	-

出典) Selected Statistics on Agriculture, 1990  
Department of Agriculture, the Philippines

表 2 - 9 トウモロコシの需給状況

単位：千ト

項目	1985	1986	1987	1988	1989
生産量	3,862.8	4,090.7	4,278.1	4,427.9	4,522.2
輸入量	281.2	0.16	55.8	25.0	176.5
需要量	3,894.4	4,280.9	4,345.1	4,389.7	4,853.6
(内食用)	1,000.0	967.7	1,018.1	1,026.9	1,051.7
(内飼用他)	2,824.2	3,241.3	3,253.3	3,287.9	3,728.1

出典) Selected Statistics on Agriculture, 1990  
Department of Agriculture, the Philippines

トウモロコシの生産量は確実に伸びているが、食用の需要はほぼ横ばい状態にあるものの飼用の需要が増加しており、近年の輸入量は増加傾向にある。

前述の農業開発計画によると、イネの生産量は年率4.12%、トウモロコシの生産量

は年率5.57%で増産することを目標としており、その具体的な方策としてイネ、トウモロコシそれぞれの増産プログラムが実施されている。

#### 1) 米増産政策

1973年より実施された“マサガナ99”は、増産という見地からは大きな成功をおさめ、米自給をほぼ達成するレベルまで生産量を引き上げた。続いて1989年より2年間、Rice Productivity Enhancement Program が実行に移されたのち、現在Rice Action Program (RAP) が実施されている。

RAPは増え続ける人口、一人当りの消費量に対応した増産体制の確立、米価(生産者・消費者)の安定を目標としており、政策は以下の8つから構成されている。

- (1) 水田のかんがい面積を拡大する。
- (2) 肥料価格を低くし施肥量を増加させる。
- (3) 証明種子の供給量を拡大し、価格を低く抑えることで優良種子の使用量を増加させる。
- (4) 現在30%と見込まれている収穫後損失を5%に低減する。
- (5) 生産者、精米業者、販売業者への信用供与制度を改善する。
- (6) 生産者、消費者双方に公正なレベルで米価を維持する。
- (7) 作物への災害による経済損失を低減する作物保険制度を導入する。
- (8) 生産者、精米業者への技術的支援をおこなう研究、普及活動を強化する。

RAPのなかで、日本の食糧増産援助に関連する政策として肥料補助制度をあげることができる。この制度は“buy two - take two per hectar”と呼ばれており、基本的に、農家がNPK複合肥料(14-14-14)をha当り2袋(50kg袋×2)購入した場合、尿素を2袋(50kg×2)無料で支給する方法がとられている。2KRで調査された肥料は硫安がほとんどであったが、本年調達された硫安14,750トンが尿素に代わってこの制度によって農民に配布されており、さらに3,000トンが追加されることになっている。

#### 2) トウモロコシ増産政策

米同様、増大する需要に対応した安定的な供給量の確保、及び価格の安定を目標とした増産政策“Corn Productivity Enhancement Program (CORNREP)”が実施されており、以下の6つが柱となっている。

- (1) 農家にとって購入可能な価格での高収量品種種子供給を増加させる。
- (2) 適正価格での肥料供給を確保する。
- (3) 指定地域に収穫後処理施設を整備することにより収穫後損失の低減を行う。
- (4) トウモロコシ生産のための信用供与制度を整備する。また、生産者への災害による経済損失低減のための保険制度を導入する。

(5) 生産農家を支援する普及制度を強化する。

(6) 農家売り渡し価格が適正水準より低下しないよう価格を維持する。

トウモロコシにおいても、米同様の肥料補助制度がとられており（ただし、トウモロコシの場合無料で支給される尿素は1袋である。）、増産のため施肥量の増加が奨励されている。

## 2-2-5. 国家農業水産審議会（NAFC）

### 1) 概要

1986年の政権交代に伴う機構改革の一環として、1987年、農業省NAFC（国家食糧・農業評議会）が改編されたかたちでThe Executive Order No. 116に基づき設立された。農業省に付属する数ある審議会のひとつとして、農業省の実施する各種政策の審議・諮問機関としての役割りを果たしている。

NAFCの長官は農業大臣が兼任しており、実務は、副長官のもと7つの部局によって構成される事務局によって運営されている。

農業省の機構図及びNAFCの機構図を図2-1、2-2に示す。

### 2) 目的

NAFCの活動目的は以下のように設定されている。

- (1) 地方レベル（地域、州、市町村）に国家レベル同様の常設審議会を設立する。
- (2) 中央政府と農業・漁業者団体との間の諮問機関として、各種の助言、指導を行う。
- (3) 民間の実施する農業・水産業開発事業と政府との関係を密にし、事業の成功、効率化を図る。
- (4) 農業・水産業開発計画を実施する政府機関の間の調整を行う。
- (5) フィリピン国の農業政策の目標とその実施方針を明確にし決定する。

### 3) 方針

以上の目的実現のため、農業省の政策に基づきNAFCは以下の方針を強力に推進している。

- (1) 民間主導型の農業・水産業開発
- (2) 農業・漁業者団体への指導・助言
- (3) 草の根レベルからの要請の把握・意見の形成
- (4) フィードバック機構を通しての政府政策・行政への関与

### 4) 食糧増産計画における役割

上記活動によって、NAFCは政府の実施する食糧増産計画にも深く関与しているが、それ以外の特別な活動として、各国から無償援助によって供与された物資を一般市場に売却し、それによって得た資金（見返り資金）を活用して各種農業開発計画を

行うプログラムを実施している。

現在、このプログラムに則りオランダ、カナダ、日本からの無償援助を受けており、その中でも日本の食糧増産援助は資金として最大であり、本プログラムの柱として位置づけられている。

オランダからの援助による見返り資金は、農地改革計画を支援する各種の農民生活改善計画に、カナダからの資金は米増産計画に使用されている。日本からの資金は、農民の生活改善のための各種現金収入増加計画に使用されている。その詳細については3章で述べる。

#### 5) 日本の食糧増産援助(2KR)に対する役割

2KR全体のフィリピン国側受け入れ機関は農業省であるが、NAFCは農業省を代表して2KRに関連する実務を行う任務を与えられている。

以上のことから、NAFCが各関連機関からの要望を聴取・調整のうえ、農業省すなわちフィリピン国政府としての2KRに対する要請書を取りまとめ、資機材受け入れ等の調整業務を行うことになっている。

また、NAFCは2KR調達資機材の受け入れ機関のひとつでもあり、前述のように、調達した資機材を市場に売却して得た資金を活用して、各種農業開発計画を実施している。

以上の2KR関連業務に対するNAFCの活動状況については、第3章で詳しく述べる。



圖 2 - 1 農業省組織圖

DEPARTMENT OF AGRICULTURE ORGANIZATIONAL STRUCTURE

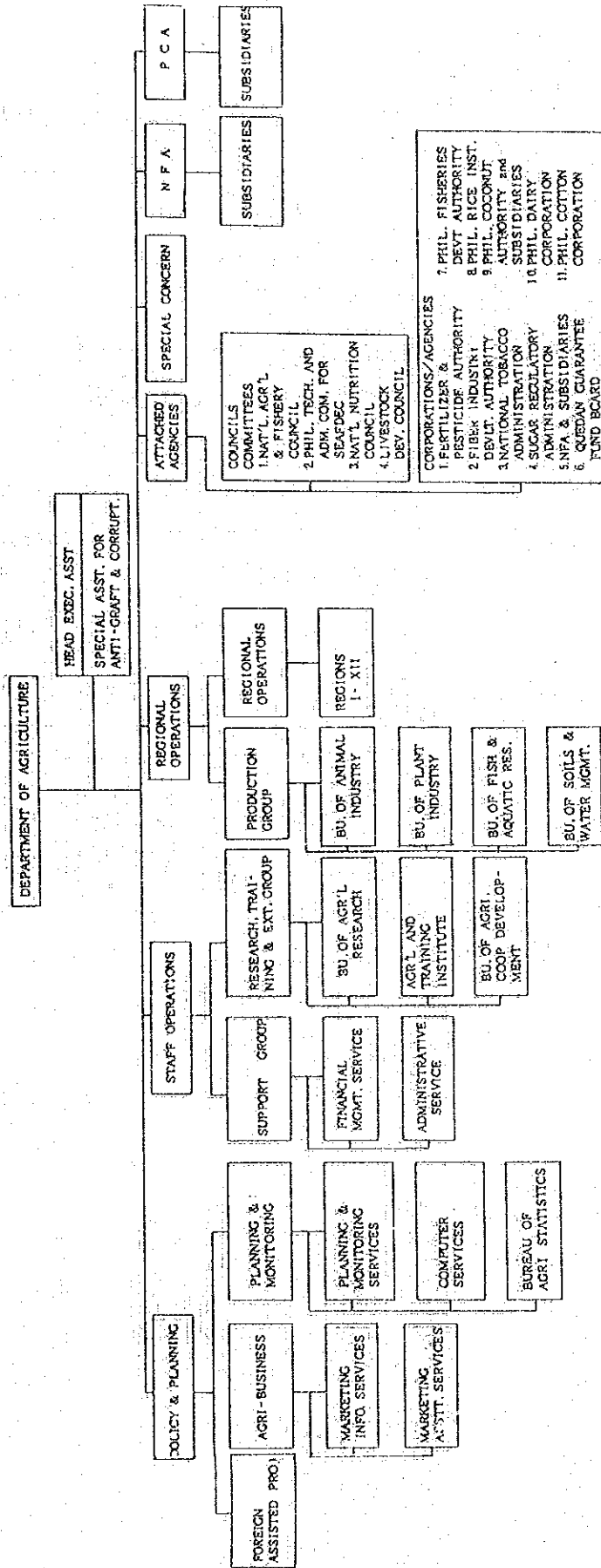
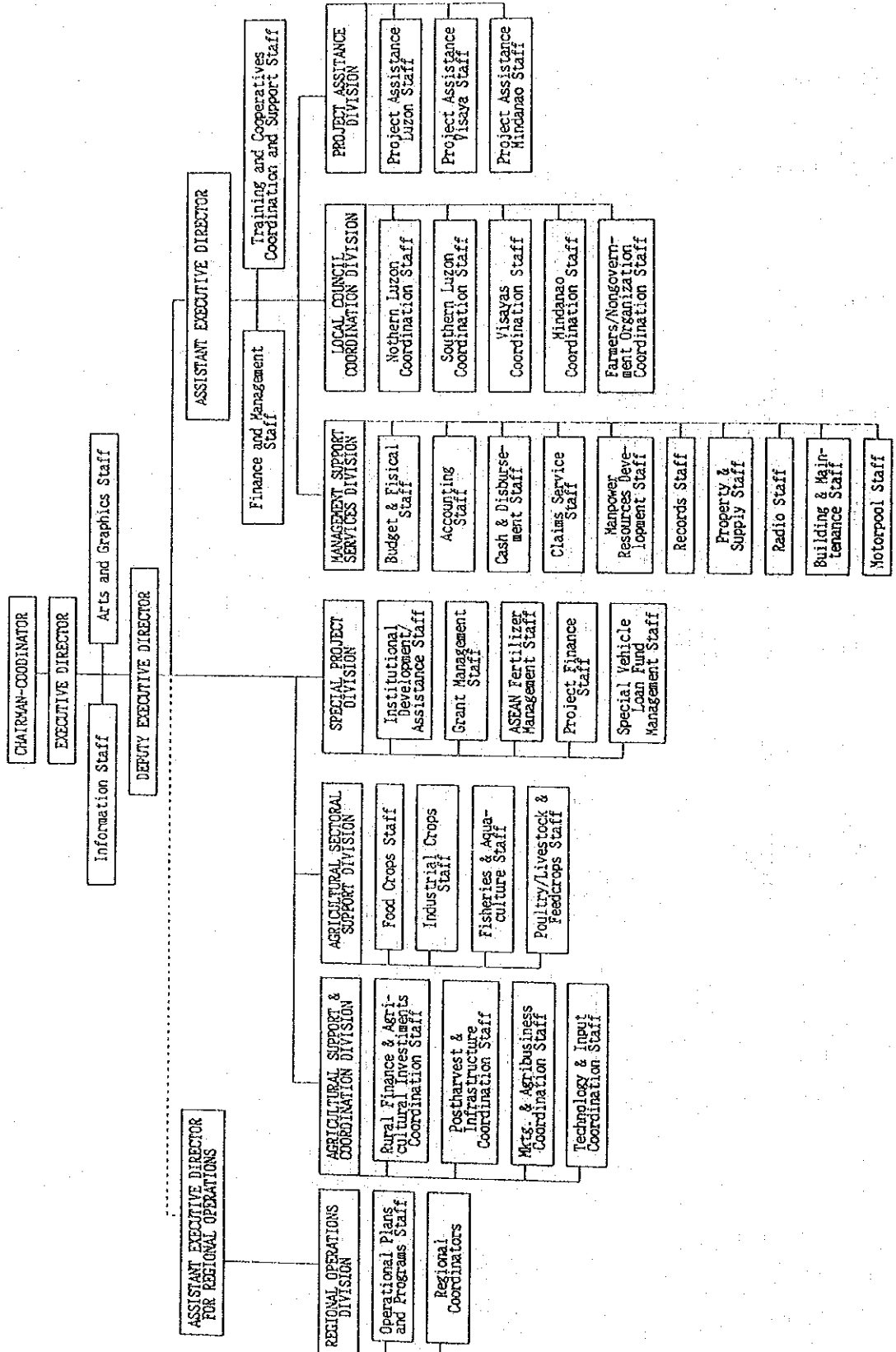


圖 2 - 2 National Agricultural and Fishery Council (NAFC) 國家農業及水產會議(NAFC) 組織圖



## 第3章 フィリピン国に対する食糧増産援助計画とその効果

### 3-1 国際機関、他国からの食糧増産に係る援助

アジア開発銀行（ADB）は、1985年以降、肥料、農薬の供与を対象とした内容の融資を行っておらず、世界銀行も小規模ココナツ農場開発プロジェクトに対する支援を行っているものの、主要食糧作物に関するプロジェクトへの融資は行っていない。

ただし、我が国のフィリピン国に対する食糧増産援助（2KR）は、ADBとの協調援助が1987年より実施されている。この協調援助はADBのかんがいプロジェクトの対象地域について、2KRで調達した肥料を安価な価格で優先的に配布するものである。具体的には、NAFCが指定したADBかんがいプロジェクト地域に販売することを条件として、肥料取扱業者に安価（トン当たり約US\$10の値引き）に肥料を販売し、また、支払い条件も緩和（2年間のクレジット）することで、末端価格を一般市場価格よりも低く抑える方法をとっている。実績からすると、対象となる地域の肥料は末端価格で1袋（50kg）当たり15～20ペソ一般価格よりも安く販売されている。1990年までに延べ17州、23対象地域に対し計345,262袋の肥料が供給されている。

近年実施された、2KRと類似した他国からの援助は、以下の2つがあげられる。

#### 3-1-1. オランダCARP支援プログラム

名前からも明らかなように、本プログラムは食糧増産というよりむしろフィリピン国政府が実施する農地改革計画（Comprehensive Agrarian Reform Program）を支援することを目標としたもので、特に以下の2項目の事業を対象としている。

- 1) 農家の生産性を向上させ市場での優位性を高める。
- 2) 信用供与のより有利な受け皿となる農民組織を発展させる。

以上の資金源として、オランダ国政府は1988年1,000万US\$相当の肥料を供与している。肥料の売却、資金の積み立て方法はほぼ2KRに準じて行われている。

#### 3-1-2. カナダ商品援助プログラムII

フィリピン国の社会開発を支え、農村開発に貢献するマクロな経済調整を支援するための援助であり、1990年には600万カナダ\$相当の肥料が供与された。2KR同様、フィリピン国政府は肥料を国内市場で売却して得た資金を利用してプロジェクトを実施している。同プログラムは1991年も引き続いて実施される予定である。

### 3-2 日本からの食糧増産援助（実施済み案件の評価）

フィリピン国に対する日本の食糧増産援助（2KR）は1977年度に開始され、以来、1990年度まで総額330.9億円の資金供与が行われている。各年度別の供与実績は以下のようになっている。

表3-1 年度別2KR資金供与額 単位：億円

年度	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
金額	13.0	19.0	19.0	20.0	20.0	21.0	23.0
年度	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
金額	25.0	25.0	29.0	31.4	31.5	30.0	24.0

本援助により、食糧増産に関わる農業資機材が調達されているが、それらのほとんどが肥料の購入にあてられており、続いて農薬、農業機械の順になっている。1985～1989年度の実績では、それぞれの比率が肥料67.2%、農薬32.2%、農業機械0.6%となっている。

表3-2 調達資機材品目

年度	調達資機材品目	金額(億円)
1985	肥料 (尿素、複合肥料、塩安)	11.5
	農薬 (殺虫剤、除草剤、殺菌剤、殺鼠剤)	5.8
	農業機械 (農業土木機器、収穫後処理機械)	0.8
1986	肥料 (硫安、塩安)	18.9
	農薬 (殺虫剤、除草剤、殺菌剤)	12.5
1987	肥料 (硫安、化成肥料)	20.6
	農薬 (殺虫剤、除草剤、殺菌剤)	10.8
1988	肥料 (硫安、化成肥料)	21.6
	農薬 (殺虫剤、除草剤、殺菌剤)	9.9
1989	肥料 (硫安、化成肥料)	23.1
	農薬 (殺虫剤、除草剤、殺菌剤)	6.9
計	肥料 農薬 農業機械 合計	95.7 45.9 0.8 142.4

フィリピン国側の2KR実施体制は、1986年以前と1987年以降では違いが生じている。1986年は現政権が前マルコス政権にとって変わった年であり、2KRの実施

体制も大きな変更が行われた。

1986年以前は、2KRで調達される肥料・農薬は、農業省を代表して傘下のNFAC (National Food and Agriculture Council) が、農業機械はそれぞれ独立の政府機関であるNIA (National Irrigation Administration) とNFA (National Food Authority) が受け入れ機関となっており、それら要請の調整をNEDA (National Economic Development Authority) が行っていた。1987年の機構改革によってNFACはNAFC (National Agricultural and Fishery Council) に組織変更され、NAFCが農業省の2KR関連業務を引き継ぐこととなった。また、NFAは農業省傘下の機関となり、同様にNIAも公共事業・道路省傘下の機関となった。それに伴って、2KRに対する要請の調整はNEDAが行うのではなくNAFCによって行われるようになった。

現在、2KRの実施業務は実質上NAFCに一元化されており、1987年度以降の要請はすべてNAFCより行われている。現在も、NIAやNFAが受け入れ機関として、NAFCを通じて2KRに対する要請を行うことは可能ということであるが、NAFCと調整の上、最終的には農業長官が要請を行うことになっている。

NAFCは、2KRで調達された物資を市場価格で肥料会社に売却し、右代金を原資として見返り資金の積み立てを行い、その資金を優良な農業開発プロジェクトに充当してゆくことを基本方針としている。すなわち、2KR調達物資(肥料・農薬)は一部例外を除いて、特定のプロジェクトに使用するのではなく、市場原理に則った価格で一般市場に安定的に供給することで、すでにある程度一般農民に役立っているとする考え方であり、NAFCは調達物資を農業開発のテコにすることに加え、見返り資金の農業開発プロジェクトへの有効活用を重視している。

そのため、要請する物資を選定する場合、その物資の国内需要はもちろんであるが、フィリピン国内の市場における価格の競争力が、大きく考慮に入れられている。

表3-3 2KR調達実績一覧(1985年~1989年)

調達品目	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年
<b>1. 肥料 (単位:ト)</b>					
尿素	17,300	6,978	-	-	-
硫酸安	9,833	-	80,000	139,946	140,013
複合(14-14-14)	6,506	7,300	-	-	-
複合(16-2-0)	-	3,000	-	-	-
塩安	8,002	6,000	5,000	-	-
複合(17-0-17)	-	-	-	2,000	3,500
複合(16-11-5)	-	-	-	-	300
複合(16-8-8)	-	-	-	-	300
<b>2. 農薬 (単位:Kg、*印は%)</b>					
Phenthoate/Elsan	40,000	50,000	40,000	40,000	15,000
SMCA	68,000	80,000	102,000	108,000	-
Mipcin(Etfofolan)	45,500	20,000	20,000	-	20,020
BPMC(Bycarb)	35,000	10,000	20,000	-	-
Topsin	30,000	-	-	-	20,400
Fenvalerate	5,000	3,000	3,600	7,400	5,000
Sumithion	20,000	40,000	-	-	10,000
Diazinon	50,000	88,800	41,140	69,740	54,340
Thiobencarb	63,580	59,400	56,320	95,480	48,180
Dipterex	-	2,300	-	-	-
Hinosan(Edifenphos)	-	*4,000	*7,800	*7,000	-
2,4 Dichrophenol	-	-	127,955	-	-
Isobutanol	-	-	64,940	-	-
Kocide 101	-	-	30,863	52,800	70,200
Difolatan	-	-	14,000	-	-
Endosulfan	-	-	30,000	15,000	-
Malathion(Tech)	-	-	20,000	16,000	-
Orthocide 50% EP	-	-	8,000	-	-
Profenofos	-	-	*7,600	*36,000	-
Pretilachlor	-	-	*25,000	*50,000	*42,200
Piperophos(Tech)	-	-	60,940	47,080	24,420
Monocrotophos	-	-	331,280	94,670	163,530
Bromacil(Hyvar)	-	-	18,774	-	-
Methomyl(Tech)	-	-	37,550	-	-
Cypermethrin 5% EC	-	-	131,600	158,400	100,800
Glyphosate	-	-	*11,000	*45,000	*58,200
Machele(Butachlor)	-	-	932,170	799,765	495,185
Carbaryl	-	-	96,000	96,000	-
Fenithrothion	-	-	35,500	65,000	-
Cartap	-	-	15,000	15,000	15,000
Maneb	-	-	-	6,000	-
Vondozeb	-	-	-	6,000	-
Isoprocab	-	-	-	14,400	-
Ethofenprox(Trebon)	-	-	-	5,000	7,000
Fluazifop	-	-	-	-	*6,000
Buprofezin	-	-	-	-	1,500
<b>3. 農業機械・施設 (単位:台)</b>					
簡易倉庫	20	-	-	-	-
精米機械等	17	-	-	-	-
簡易精米機	16	-	-	-	-
乾燥機	27	-	-	-	-
脱穀機	57	-	-	-	-
ブローダー	6	-	-	-	-
モーターグレーダー	13	-	-	-	-
ホイールローダー	43	-	-	-	-

出所) 肥料・農薬: NAFC、農業機械・施設: NFA及びNIF

3-2-1. 肥料

1985～89年の間2KRによって調達された肥料の詳細を表3-4に示す。

表3-4 2KR調達肥料実績

単位:ト

肥料名	1985	1986	1987	1988	1989
尿素	17,300	6,978			
硫酸アンモニア	9,833		80,000	139,946	140,013
複合(14-14-14)	6,506	7,300			
複合(16-20-0)		3,000			
塩アンモニア	8,002	6,000	5,000		
複合(17-0-17)				2,000	3,500
複合(16-11-5)					300
複合(16-8-8)					300

出所) N A F C 注) 小数点以下四捨五入

表から調達量は毎年増加しているものの、1986年以前と1987年以降では調達された肥料の種類に大きな違いが生じていることを見ることができる。このことは、前述の機構改革の影響によるものと考えられる。たとえば、尿素はフィリピン国内で最も一般的な・素肥料でありその用途も多様なため、1986年までは調達される肥料の中の中心的存在であった。しかしながら、日本の尿素は价格的に市場競争力が無いため、1987年以降は価格競争力のある硫酸アンモニアがその主体となっている。

表3-5～表3-7に最近のフィリピン国における肥料国内生産量、輸入量、販売量を示した。

表3-5 肥料国内生産量実績

単位:ト

肥料名	1985	1986	1987	1988	1989
硫酸アンモニア	149,534	21,927	10,243		
重過リン酸		1,319			
過リン酸	6,047	1,268	3,007	8,336	7,322
硫酸カリ	15		3,752	2,917	4,157
2リン酸アモニア	161,858	496,289	233,516	206,001	176,942
リン酸アモニア	143,026	42,039	214,754	311,859	329,604
複合(15-15-15)		53,993	128,515	113,703	109,780
複合(14-14-14)	39,312	77,584	149,118	162,959	182,820
複合(12-12-12)		3,121	5,518	7,697	2,795
複合(6-10-4)			239		
複合(6-9-15)			8,440		
合計	499,792	697,541	757,102	808,472	813,420

出典) Fertilizer Statistics 1980～1989, Fertilizer and Pesticide Authority

表3-6 肥料輸入実績

単位:ト

肥料名	1985	1986	1987	1988	1989
尿素	321,234	553,807	648,514	725,295	504,200
硝酸アンモニア石灰					218
塩安	8,500	6,000	5,200	220	285
硫安	12,833	191,350	215,994	220,433	265,698
重過リン酸	2,524			325	4,500
塩化カリ	12,287	55,698	103,925	112,296	94,481
硫酸カリ	4,768	7,300	572	1,000	4,700
複合(20-20-20)					2,833
2リン酸アンモニア				3,500	4,750
リン酸アンモニア	82,458	29,000			40,150
複合(17-0-17)				2,000	2,500
複合(16-16-16)			400	302	7,994
複合(14-14-14)	111,869	30,450			50,500
複合(6-9-15)	1,000	2,250			1,000
硫酸亜鉛			520	741	2,996
合計	557,473	875,854	975,125	1066112	986,805

出典) Fertilizer Statistics 1980~1989, Fertilizer and Pesticide Authority

表3-7 肥料国内販売実績

単位:ト

肥料名	1985	1986	1987	1988	1989
尿素	310,427	490,249	601,101	591,763	569,340
硝酸アンモニア石灰					16
塩安	6,396	6,909	7,991	4,498	183
硫安	119,811	159,388	205,935	188,430	216,548
重過リン酸	2,501	1,138			35
過リン酸	1,965	2,826	3,513	2,502	4,295
塩化カリ	23,538	40,897	42,118	46,350	66,616
硫酸カリ	5,035	7,033	1,837	2,737	8,201
複合(20-20-20)				64	2,018
2リン酸アンモニア	4,515	9,423	32,130	40,193	25,978
リン酸アンモニア	104,595	111,688	137,713	164,137	190,575
複合(17-0-17)				91	761
複合(16-16-16)			131	542	6,166
複合(14-14-14)	129,689	123,528	154,337	177,022	223,338
複合(12-12-12)		5,913	5,600	6,770	4,256
複合(6-10-4)	895	302	59	92	
複合(6-9-15)	842	370	881		882
硫酸亜鉛			327	669	1,583
合計	710,208	959,663	1193672	1225858	1320790

出典) Fertilizer Statistics 1980~1989, Fertilizer and Pesticide Authority

販売実績から国内需要を想定すると、尿素が圧倒的に多く、次いで硫安、リン酸アンモニア、複合肥料(14-14-14)が多くなっている。それらの中で、リン酸アンモニア、複合肥料(14-14-14)は国内生産量が多く、リン酸アンモニアに至っては毎年輸出が行われている反面、需要量の多い尿素、硫安の生産は行われていない。



現在、アセアン各国は生産費の低減、資源の有効活用といった見地から、肥料生産の分業化を推進しており、尿素はインドネシア、マレーシア、リン酸肥料はフィリピン国が生産を行い、域内の需要に応じてゆく体制をとっている。そのため、フィリピン国は近年窒素肥料の生産を行っておらず、国内生産はリン酸肥料及び一部複合肥料に偏ったものとなっている。

表 3 - 8 業者別 2 K R 肥料取扱い実績

肥料名	業者名	取扱量(トン)
<1985年>		
尿素	Planters Products, Inc.	17,300.000
硫安	"	9,833.167
複合(14-14-14)	"	6,506.000
塩安	"	4,000.000
"	Parafert Corporation	4,002.426
<1986年>		
尿素	Planters Products, Inc.	6,978.276
複合(14-14-14)	"	7,300.000
複合(16-20-0)	"	3,000.000
塩安	FERMAP/Fertiphil Corp.	6,000.000
<1987年>		
硫安	Atlas Fertilizer Corp.	20,000.000
"	Ferchemx Corporation	1,500.000
"	Fertiphil Corporation	7,500.000
"	Instrade Corporation	5,000.000
"	Parafert Corporation	1,500.000
"	Philphos Fert. Corp.	24,000.000
"	Swire Agri. Products, Inc.	7,000.000
塩安	FERMAP	5,000.000
<1988年>		
硫安	Instrade, Inc.	4,937.000
"	Atras Fertilizer Corp.	34,350.000
"	Philphos Fert. Corp.	66,150.000
"	Fertiphil Corporation	27,262.600
"	Parafert Corporation	7,250.000
複合(17-0-17)	Fertiphil Corporation	2,000.000
<1989年>		
硫安	Atras Fertilizer Corp.	10,000.000
"	Farmix Fertilizer Corp.	5,000.000
"	Philphos Fert. Corp.	10,000.000
"	Philippine Coconut Authority	10,000.000
"	Fertiphil Corporation	55,013.025
"	Instrade, Inc.	10,000.000
"	Parafert Corporation	20,000.000
"	Ferchemx Corporation	10,000.000
"	Sanduguan	10,000.000
複合(17-0-17)	Fertiphil Corporation	3,500.000
複合(16-11-5)	"	300.000
複合(16-8-8)	Gamboa Hermanos	300.000

出所) N A F C

以上の理由から、国内需要が多くなおかつ価格面で国際競争力のある日本製肥料ということで、2KRで要請する肥料の大部分を硫安が占める結果となっており、硫安の総輸入量の半分以上が2KRによるものとなっている。

2KRで調達された肥料は、一般市場を通して農家に売却されている。具体的には、NAFCが公開入札を行い一番札を入れた業者に肥料を売却し、業者はそれぞれ自社の販売ルートを通して末端購買者（農民）に販売している。2KRで調達された肥料は完全に市場原理によって決定されており、商業ベースで取り扱われる肥料と基本的な区別はない。

そのため、農民にとって2KR調達肥料は特別の利益をもたらすものではない。ただ、2KRによって高品質の肥料が安定的（量・価格）に供給される結果となっており、政府・輸入業者には外貨が節約できるという利点もある。

前述したように、NAFCは2KR調達肥料の効果として、農民に一定量を適正価格で安定的に供給する以上のことを考えておらず、それよりも、見返り資金によるプロジェクトを効果的に実施することによって援助効果を高めることに重点を置く方針をとっている。

例外的に一部が米・トウモロコシ増産政策における肥料補助制度に、また、一部はすでに述べたアジア開発銀行との協調援助に使用されている。

### 3-2-2. 農薬

1985～89年の間2KRによって調達された農薬の詳細を表3-9に示す。

農薬においても、1987年以降に調達されたものは、それ以前のものとは大きな違いが生じている。1986年まではイネ用の殺虫剤が主体となっており、その種類も比較的限られたものであった。1987年以降は、調達の絶対量が飛躍的に増加しており、対象とする作物もイネばかりでなく野菜等を対象とした農薬も含まれ、多種類となっている。ただし、調達量は1987年をピークとして低下傾向にある。また、調達量における殺虫剤、殺菌剤の増加率と比べて除草剤の増加率が大きく、農薬のなかで除草剤が一番の調達割合を占めるに至っている。

以上のことは、NAFCが肥料同様、要請時、国内市場の需要があり、また、価格競争力のあるものを主体に選定した結果であると考えられる。

表3-2からも明かなように、1987年以降の農薬調達のために使用された2KR供与金額は毎年減少傾向にある。それにもかかわらず、1986年以前より調達量が飛躍的に増加していることは、NAFCが市場性を考え安価な農薬を調達する努力を行った結果と見ることができる。1985年、JICAによって実施された調査の報告書（フィリピン共和国食糧増産援助計画基本設計調査報告書）によれば、農薬価格の高騰

によって、農家の農薬使用量が減少傾向にあったことが報告されており、NAFCの方針は、農家が必要量を安価に購入できる条件を整えるうえで、大きな貢献を行っているものと評価される。

表 3 - 9 2KR 調達農薬実績

農 薬 名 / 種類	1985	1986	1987	1988	1989
Phenthoate/Elsan (B)	40,000	50,000	40,000	40,000	15,000
SMCA (C)	68,000	80,000	102,000	108,000	
Mipcin(Etprofolan) (B)	45,500	20,000	20,000		20,020
BPMC(Bycarb) (B)	35,000	10,000	20,000		
Topsin (A)	30,000				20,400
Fenvalerate (B)	5,000	3,000	3,600	7,400	5,000
Sumithion (B)	20,000	40,000			10,000
Diazinon (B)	50,000	88,800	41,140	69,740	54,340
Thiobencarb (C)	63,580	59,400	56,320	95,480	48,180
Dipterex (B)		2,300			
Hinosan(Edifenphos) (A)		*4,000	*7,800	*7,000	
2,4 Dichrophenol (C)			127,955		
Isobutanol (-)			64,940		
Kocide 101 (C)			30,863	52,800	70,200
Difolatan (C)			14,000		
Endosulfan (B)			30,000	15,000	
Malathion(Tech) (B)			20,000	16,000	
Orthocide 50% EP (A)			8,000		
Profenofos (B)			*7,600	*36,000	
Pretilachlor (C)			*25,000	*50,000	*42,200
Piperophos(Tech) (C)			60,940	47,080	24,420
Monocrotophos (B)			331,280	94,670	163,530
Bromacil(Hyvar) (C)			18,774		
Methomyl(Tech) (B)			37,550		
Cypermethrin 5% EC (B)			131,600	158,400	100,800
Glyphosate (C)			*11,000	*45,000	*58,200
Machete(Butachlor) (C)			932,170	799,765	495,185
Carbaryl (B, C)			96,000	96,000	
Fenithrothion (B)			35,500	65,000	
Cartap (B)			15,000	15,000	15,000
Maneb (A)				6,000	
Vondozeb (-)				6,000	
Isoprocarb (B)				14,400	
Ethofenprox(Trebon) (B)				5,000	7,000
Fluazifop (C)					*6,000
Buprofezin (B)					1,500

注) 単位: kg、ただし\*印はリットル。小数点以下四捨五入。  
種類: (A)殺菌剤、(B)殺虫剤、(C)除草剤  
出所) NAFC

しかしながら、余りにも市場性を考慮に入れたことが、除草剤の割合の急激な増加という結果を引き起こしているものと考えられる。除草剤はどちらかといえば過剰労働力を抱えるフィリピンの一般農家より、多量の農業労働者を抱え労働力削減によって利益の増加を図りたい大農・農場からの需要が大きく、また、彼らがより大きな購売力を有していると推測されるからである。

調達された農薬は肥料同様、公開入札によって国内の農薬会社に販売され、農薬会社

は、それらを加工・調整（小分け再包装等）した後、自身の流通経路によって販売している。業者別の2KR調達農薬取扱量を表3-10に示す。

表3-10 業者別2KR農薬取扱い実績

農薬名	業者名	取扱量
<1985年>		
Phenthoate	Union Carbide Philis. Inc.	40,000 kg
SMCA	Agchem Mfg. Corp.	68,000 kg
Mipcin	Planters Products, Inc.	45,500 kg
BPMC	"	35,000 kg
Topsin	"	30,000 kg
Sumicidin	Shell Chem. Co. (Phils.)	5,000 kg
Sumithion	"	20,000 kg
Saturn(Tech)	Union Carbide Philis. Inc.	63,580 kg
Diazinon	Shell Chem. Co. (Phils.)	50,000 kg
<1986年>		
Saturn	Union Carbide Philis. Inc.	59,400 kg
Phenthoate	"	50,000 kg
Sumicidin	Shell Chem. Co. (Phils.)	3,000 kg
Sumithion	"	40,000 kg
Diazinon	"	88,800 kg
Mipcin	Planters Products, Inc.	20,000 kg
BPMC	"	10,000 kg
Dipterex	Bayer Phils., Inc.	2,300 kg
Hinosan	"	4,000 lit.
SMCA	Agchem Mfg. Corp.	80,000 kg
<1987年>		
2,4 Dichlorophenol	Agchem Mfg. Corp.	127,955 kg
SMCA	"	102,000 kg
Isobutanol	"	64,940 kg
Kocide 101	Aldiz, Inc.	30,863 kg
Difolatan 40%	Atlas Fert. Corp.	14,000 lit.
Endosulfan	"	30,000 kg
Malathion(Tech)	"	20,000 kg
Orthocide 50% EP	"	8,000 kg
Edifenphos(Hinosan)	Bayer Phil., Inc.	7,800 lit.
Bycarb(BPMC)	"	20,000 kg
Mipcin(Etrofolan)	"	20,000 kg
Diazinon(Tech)	Ciba-Geigy (Phils.) Inc.	14,520 kg
Profenfos	"	7,600 lit.
Pretilachlor	"	25,000 lit.
Piperophos(Tech)	"	60,940 kg
Monocrotophos	"	71,280 kg
Bromacil	Du-pont Far East, Inc.	18,774 kg
Methomyl(Tech)	"	37,550 kg
Cypermethrin 5% EC	Jardine Davies, Inc.	129,600 lit.
Glyphosate	Monsanto Philis., Inc.	11,000 lit.
Machete	"	932,170 lbs
Elsan(Phenthoate)	Union Carbide Phils., Inc.	40,000 kg

農薬名	業者名	取扱量
Saturn	Phone Poulenc Agro-Chem.	56,320 kg
Carbaryl	"	96,000 kg
Fenethrothion	Shell Chem. Co. (Phils.)	35,500 kg
Fenvalerate	"	3,600 kg
Malathion	"	15,000 kg
Monocrotophos	"	260,000 kg
Cypermethrin	"	2,000 kg
Padan	"	15,000 kg
Diazinon	"	26,620 kg
<1988年>		
Endosulfan	Atlas Fert. Corp.	15,000 kg
Malathion	"	16,000 kg
Copper Hydroxide	Aldiz, Inc.	52,800 lbs
Maneb	"	6,000 kg
Vondozeb	"	6,000 kg
SMCA	Agchem Mfg. Corp	108,000 kg
Edifenphas/hinosan	Bayer Phils., Inc.	7,000 lit.
Isoprocarb	Bayer Phils., Inc.	14,400 kg
Diazinon	Ciba-Geigy (Phils.) Inc.	15,400 kg
Monocrotophos	"	57,420 kg
Piperophos	"	47,080 kg
Pretilachlor	"	50,000 lit.
Profenofos	"	36,000 lit.
Cypermethrin	Jardine Davies, Inc.	158,400 lit.
Glyphosate	Monsanto Phils. Inc.	45,000 lit.
Machete/Butachlor	"	799,765 lbs
Cartap	Shell Chem. Co. (Phil.)	15,000 kg
Diazinon	"	54,340 kg
Fenvalerate	"	7,400 kg
Fenithrothion	"	65,000 kg
Monocrotophos	"	37,250 kg
Carbaryl	"	96,000 kg
Ethofenprox/Trebon	A. F. Merchants, Inc.	5,000 kg
Phenthoate/Elsan	"	40,000 kg
Saturn Tech/Thiobencarb	"	95,480 kg
<1989年>		
Copper Hydroxide	Aldiz, Inc.	70,200 lbs
Piperophos	Ciba-Geigy (Phils.) Inc.	24,420 kg
Pretilachlor	"	42,200 lit.
Cypermithrin	Jardine Davies, Inc.	100,800 lit.
Fluazifop	"	6,000 lit.
Buprofezin	"	1,500 kg
Glyphosate	Monsanto Phils., Inc.	58,200 lit.
Butachlor	"	495,185 lbs
Cartap	Shell Chem. Co. (Phil.)	15,000 kg
Diazinon	"	54,340 kg
Sumicidin	"	5,000 kg
Sumithion	"	10,000 kg
Monocrotophos	"	163,530 kg
Mipcin	Trans-world Trading, Co.	20,020 kg
Topsin	"	20,400 kg
Trebon(Ethofenprox)	Rhone Poulenc Agro-Chem.	7,000 kg
Thiobencarb	"	48,180 kg
Phenthoate	"	15,000 kg

注) 小数点以下四捨五入 出所) N A F C

### 3-2-3. 農業機械

1985～1989年度の間、2KRによって農業機械が調達されたのは、1985年度のみとなっている。それまでは、ほぼ毎年度2KRによって農業機械が調達されていたことからすると、フィリピン国側の2KR受け入れ方針に変更が行われたものと考えられ、1987年以降の2KR実施体制の変更が、何等かの影響を与えているものと思われる。

1985年度の農業機械の受け入れ機関はNFAとNIAである。肥料・農薬と異なり農業機械は一般市場に売却されず、受け入れ機関自身で使用するか、あるいは、農業協同組合等に配布されている。

NFA、NIAとも機械の配布場所、状態、活用状況等の情報は本部で把握されており、現場との連携のもと機械の管理が確実に行われているものと思われる。

#### 1) NFAの活用状況

1985年に2KRによって調達されたNFA向けの農業機械は表3-11の通りであり、米の収穫後処理施設機械が調達されている。

表3-11 NFA 2KR調達機械(1985年)

機 械 名	台 数
簡易倉庫	20
精米機械等	17
簡易精米機	16
乾燥機	27
脱穀機	57

出所) NFA

このうち、5つの倉庫についてはNFA自身が使用しているが、他のすべては農業協同組合に供与されている。これらの機械が供与されている農業協同組合の数は計78であり、それらは、乾燥機については6年、他の機械については10年の均等割り振りによって、機械の代金をNFAに支払っている。これらの金は機械の償却資金となっており、現在全体で390万ペソが積み立てられ、新しい機械の購入に充当される。機械の配布先一覧表は付属資料を参照されたい。

簡易倉庫、乾燥機は個別の農家によって利用されることがないため個々の農家が使用料を払うことはないが、精米施設(機)の場合は精米1kgにつき30～50ペソが、脱穀機の場合脱穀量の1/12が使用料として各農家から農業協同組合に支払われている。

現在、簡易倉庫の6台が設置中である以外は全部の機械が配布済みであり、大きなトラブルもなく稼働している。一般的に年間で精米施設、簡易精米機は1,800時間、乾燥機は1,080時間、脱穀機は2カ月間使用されていると報告されており、有効活

用がなされているものと判断する。

調達された機械については、わずかの故障が発生したが、すべて現地技術者によって修理されたということであり、維持管理上の問題はない。今後の参考のために、NFAより報告された故障代表例の内容を以下に示す。

- (1) 精米施設、簡易精米機の動力として付属しているディーゼルエンジンがたびたびオーバーヒートした。ラジエターの大きさが不十分であった。
- (2) 脱穀機本体（現地製）のフレームのデザイン、品質がエンジンの大きさと合致しておらず、稼働時の振動が非常に激しかった。

また、故障ではないが、精米施設（機）、エンジンのスペアパーツが現地で手に入り難く問題となっていることが指摘されている。機械の設置、維持管理に係る助言、スペアパーツの確保等はNFAの技術者等によって無料でおこなわれている。

また、農民達への支援はソフト面でも行われており、農民に対する訓練プログラムによって、収穫後処理の技術的指導、農業協同組合の経営指導が実施されている。

機械を配布された農業協同組合での米の収穫後処理損失が軽減され、農家・協同組合の収入が増加したことはもちろん、農業協同組合の経営体質の強化に大いに寄与していることが報告されており、高い評価を受けている。その結果として、NFAは更なる2KRによる収穫後処理施設機器の調達を希望している。

## 2) NIAの活用状況

1985年に2KRによって調達されたNIA向けの農業機械は表3-12の通りである。かんがい用水路建設、維持管理のための農業土木用機械が調達されている。

これらの機械は、NIA自身で使用しており、機械の維持管理はNIAの技術者が行っている。現在故障中のものも数台あるが、一般的なスペアパーツはフィリピン国内で調達可能ということであり、技術的大きな問題はないということである。機械の維持管理費には農民から徴収する水利料の一部を充てているものの、水利料自体が大変少額であり、それだけで維持管理費を賄うには不十分な状況にある。

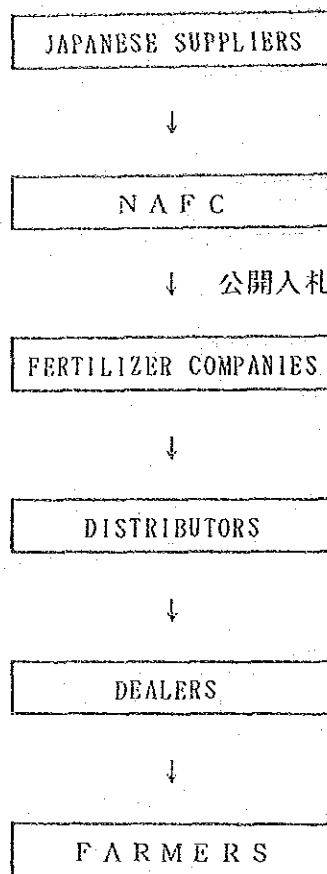
表3-12 NIA 2KR 調達機械（1985年）

機 械 名	稼働数	故障中	計
ブルドーザー	6	0	6
モータグレーダー	12	1	13
ホイールローダー	37	6	43

出所) NIA、1991年3月

NIAは2KR調達機材の他に、農業土木機材をADB、OECD、世銀のローンによって得ているということであるが、必要量に対して十分な台数がなく、2KRでの調達を期待している。

図3-1 日本政府による食糧増産援助計画(2KR)における  
肥料の流通経路

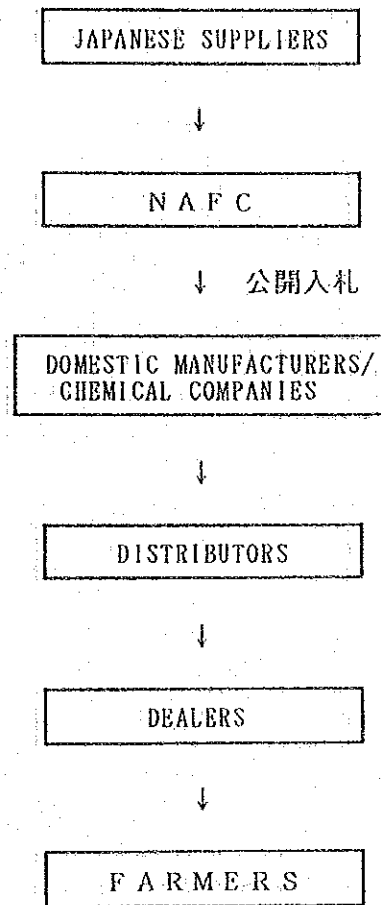


肥料取扱業者一覧(1985~1989年)

- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. Planters Products, Inc.    | 10. Philippine Coconut Authority |
| 2. Parafert Corporation       | 11. Fertiphil Corporation        |
| 3. FERMAP/Fertiphil Corp.     | 12. Sanduguan                    |
| 4. Atlas Fertilizer Corp.     | 13. Gamboa Hermanos              |
| 5. Ferchemx Corporation       |                                  |
| 6. Instrade Corporation       |                                  |
| 7. Philphos Fert. Corp.       |                                  |
| 8. Swire Agri. Products, Inc. |                                  |
| 9. Farmix Fertilizer Corp.    |                                  |



図 3 - 2 日本政府による食糧増産援助計画 (2KR) における  
農薬の流通経路



農薬取扱業者一覧(1985~1989年)

- |                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. Union Carbide Philis. Inc. | 10. Jardine Davies, Inc.     |
| 2. Agchem Mfg. Corp.          | 11. Monsanto Philis., Inc.   |
| 3. Planters Products, Inc.    | 12. Phone Poulenc Agro-Chem. |
| 4. Shell Chem. Co. (Phils.)   | 13. A. F. Merchants, Inc.    |
| 5. Bayer Phils., Inc.         | 14. Trans-world Trading, Co. |
| 6. Aldiz Inc.                 |                              |
| 7. Atlas Fert. Corp.          |                              |
| 8. Ciba-Geigy (Phils.) Inc.   |                              |
| 9. Du-pont Far East, Inc.     |                              |

図3-3 日本政府による食糧増産援助計画(2KR)における  
農業機械の流通経路

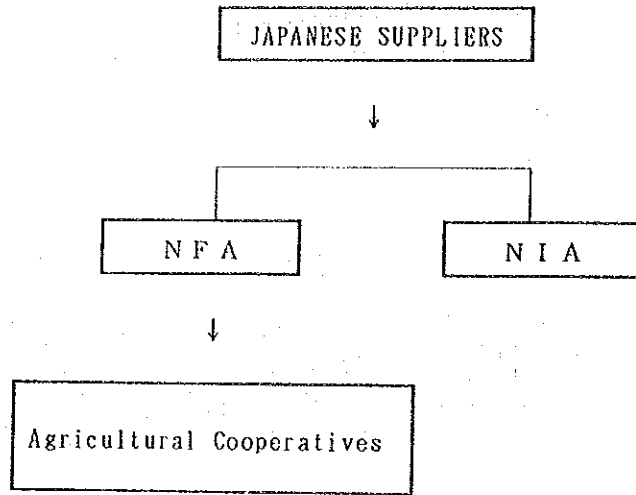
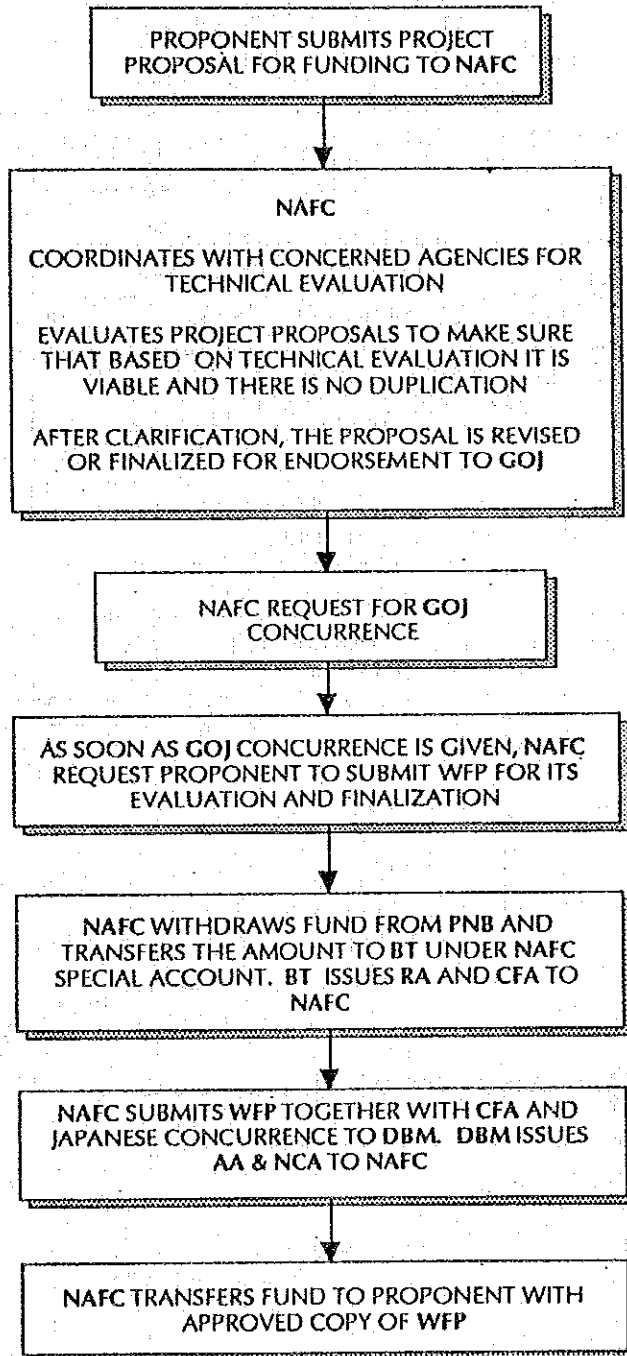


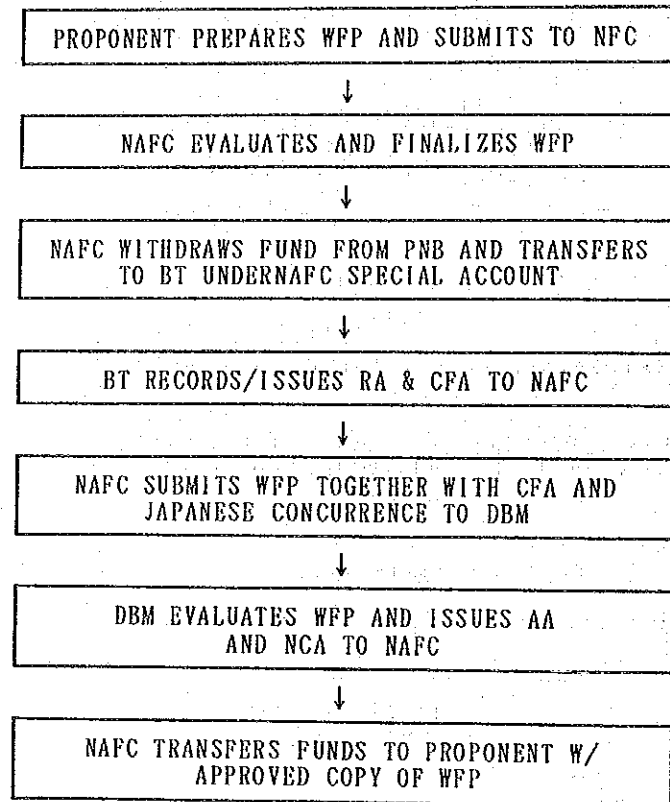
図 3 - 4 見返り資金の利用方法

**FLOW CHART OF FUND UTILIZATION  
OF COUNTERPART FUND**



- |                                                  |                                |
|--------------------------------------------------|--------------------------------|
| AA - Advice of Allotment                         | WFP - Work and Financial Plan  |
| BT - Bureau of Treasury                          | PNB - Philippine National Bank |
| CFA - Certification of Fund Availability         | RA - Remittance Advice         |
| DBM - Department of Budget and Management        | NCA - Notice of Cash Allotment |
| NAFC - National Agricultural and Fishery Council |                                |

図3-5 見返り資金対象プロジェクトへの資金の流れ



- AA - Advice of Allotment
- BT - Bureau of Treasury
- CFA - Certification of Fund Availability
- DBM - Department of Budget and Management
- NAFC - National Agricultural and Fishery Council
- WFP - Work and Financial Plan
- PNB - Philippine National Bank
- RA - Remittance Advice
- NCA - Notice of Cash Allocation

表 3 - 1 3 見返り資金積立状況

RF-JAPAN FOOD PRODUCTION PROGRAM  
As of February 28, 1991

YEAR	GRANT	CIF VALUE (Yen)	FOB VALUE (Yen)	Y : \$	\$ : F	EXPECTED AMOUNT TO BE DEPOSITED (F)	ACTUAL AMOUNT DEPOSITED (F)
1977	First	1,299,990,156.00	1,180,714,726.00	222.40	7.3840	39,201,427.77	30,503,783.97
1978	Second	1,599,999,904.00	1,455,289,548.00	238.80	7.4160	45,194,388.07	66,408,843.48
1979	Third	129,999,680.00	109,654,400.00	202.00	7.6500	4,152,753.27	7,588,211.39
1980	Fourth	1,199,959,972.00	1,057,003,576.00	246.50	8.3510	35,809,547.93	58,863,087.24
1981	Fifth	1,399,897,078.00	1,245,172,323.20	239.40	9.7410	50,665,094.40	58,792,993.98
1982	Sixth	1,399,999,090.00	1,186,771,625.00	224.70	14.0020	73,952,720.49	49,794,381.66
1983	Seventh	1,499,899,060.00	1,338,575,850.00	240.00	14.0000	78,083,591.25	120,318,767.36
1984	Eighth	2,499,880,137.00	2,182,767,733.60	250.00	19.0020	157,176,738.96	79,116,496.14
1985	Ninth	1,699,955,736.00	1,358,338,958.00	162.00	20.3900	170,966,242.92	60,075,361.29
1986	Tenth	2,899,994,839.00	1,775,494,839.00	162.00	21.0000	230,286,368.02	435,481,398.21
1987	Eleventh	3,139,999,800.00	2,649,217,253.70	135.00	21.3000	417,987,611.14	550,396,863.70
1988	Twelfth	3,150,000,000.00	2,591,100,845.00	140.00	21.8000	403,471,417.29	386,824,145.92
1989	Thirteenth	3,000,000,000.00	2,045,199,869.00	143.55	22.3352	318,216,287.80	129,197,008.30

## 第4章 1991年度要請の内容及び評価

### 4-1 要請の内容

1991年度の食糧増産援助への要請は、肥料・農薬（除草剤を含む）について行われており、フィリピン国側の要請見積りによると、総額38億円余りとなっている。要請された品目、数量を以下に示す。

表4-1 1991年度要請内容

品 目	数 量
硫安	150,000 トン
複合肥料(17-0-17)	5,000 トン
イトリッロックス原体	5,000 Kg
アンチカーブ原体	32,120 Kg
P A P 原体	20,000 Kg
T P N 原体	15,000 Kg
アクトン 5% EC	2,000 Lit.
アクトン 10% WP	4,000 Kg
カルタ 50% SP	32,000 Kg
タクトン 原体	31,680 Kg
チオフェートメチル剤 70% WP	25,600 Kg
M I P C 原体	40,040 Kg
P C N B 原体	10,000 Kg
2,4 PA 剤	167.5 トン
S M C A	180 トン
水酸化第二銅剤	244,000 Lbs.
クロピリス剤原体	80,000 Kg
アクトン 原体	27,000 Kg
アクトン 80% WP	25,000 Kg
アクトン 50% WP	40,000 Kg
アクトン 80% WP	40,000 Kg
D C M U 剤 80% WP	40,000 Kg
アクトン 5% EC	259,200 Lit.
Karate 2.5% EC	86,400 Lit.
アクトン 原体	1,029,000 Lbs.
アクトン 原体	349,000 Lbs.

### 4-2 要請の背景

フィリピン国政府の実施する農業政策の重点のひとつに、食糧安全保障体制の強化があげられており、主食である米とトウモロコシの自給体制の確立は特に重要とされている。

現在、米、トウモロコシはほぼ自給に近い生産量をあげており、輸入量はそれほど多くないものの、高い人口増加率、食生活の向上による需要の増加を考えると、食糧増産政策はいままでどおり強力に実施する必要がある。

なかでも、肥料は食糧増産にとってなくてはならないものであり、フィリピン国政府は、肥料の安定供給による施肥量の増加を食糧増産政策の重要な柱としている。フィリピン国は近隣諸国と比較しても単位面積当りの肥料投下量が低く、そのことが単位面積当りの収

量が低いままでとどまっている大きな原因と考えられている。しかし、現在の国内生産量だけでは肥料の需要に応じることができず、毎年多量の肥料を輸入しなければならない状況にある。

また、病害虫の被害は毎年深刻であり、イネの場合減収率が25～40%にも達するという報告もある。農業省は普及員を通して、農薬の適正使用法、使用量についての啓蒙活動を行うと共に、病害虫発生予察システムの運営を行って、病害虫防除に努めているが、一般農民にとって農薬価格が割高となっていることもあり農薬の使用が効果的に行われていない。フィリピン国においては農薬の生産は行われておらず、すべて原体あるいは製品で輸入されている。

#### 4-3 実施計画

##### 4-3-1 対象作物

イネ及びトウモロコシ

##### 4-3-2 対象地域

かんがいの整備されている平野部、及びなるべく平坦で栽培期間にトウモロコシ生産に必要な十分な降雨のある畑作地帯とする。それは以下の理由による。

- 1) 肥料農薬の投入効果が大きい。
- 2) 収穫後処理施設が整っており、市場へも近い。
- 3) 作物生産にとって気象条件が好適である。
- 4) 治安が比較的良好である。
- 5) 農業融資と普及制度が整っている。

##### 4-3-3 裨益人口 / 対象面積

- 1) 肥料：500,000 農家      333,000 ha
- 2) 農薬：記述なし

##### 4-3-4 配布方法

調達する農薬、肥料はNAFCが公開入札を行い、一番札を入れた業者に販売する。肥料、農薬を購入した業者は自身の販売網を通して農家に販売を行う。地域の肥料需要に応じた出荷をすること、及び農家が必要とする適正な時期に販売することの条件を満たせば、その他の流通・販売方法は自由である。適正な販売が行われているかどうかは、農業省の地方事務所がモニターを行う。

#### 4-4 実施体制

NAFCが農業省内の2KRの実施機関として、要請の取りまとめ、入札、物資の受け入れ・配布、見返り資金の積み立て・運用に関わる全ての業務を行う。その中心となるのは、Special Projects Divisionであり、見返り資金運用プロジェクトの実施については、Project Assistance Divisionの協力を得る(図2-2参照)。

#### 4-5 要請の評価

##### 4-5-1 肥料

農業省の奨励している施肥量は地域によって異なるものの、イネの場合NPK成分で60-90-30-30 kg/ha、トウモロコシの場合60-30-30 kg/haが一般的である。硫酸はほぼ全量が水田に使用されることになると考えられるため、要請された150,000トンの硫酸でほぼ350,000-525,000 haの必要量を賄う計算になる。1989年のイネ栽培面積は約350万haであることからすると、10-15%のイネ栽培に必要とされる量が要請されている。

硫酸は尿素に次ぐ窒素肥料として重要な位置を占めており、1989年の国内販売実績は216,548トンである。近年、硫酸の販売量は増加傾向にあることから、要請された量以上のフィリピン国内需要が本年もあるものと考えられる。

複合肥料(17-0-17)は、肥料3要素のなかで流亡しやすい窒素とカリの追肥用として水田、畑地ともに一般的に用いられている。作物生産量を増加させるためには、単に施肥量を増やすだけでなく、追肥技術の改善が重要である。

複合肥料(17-0-17)は、1988年度から2KRによる輸入が開始されたが、その後販売量は増加傾向にあるものの、輸入量のほうが販売量より多くなっており、その間にはまだ大きな差がある。政府の方針として、追肥技術を普及させるについての、適当な追肥用肥料の供給量増加の必要性が、今回の要請にある5,000トンの量に反映されたものと考えられる。

##### 4-5-2 農薬

要請された農薬の概略について取りまとめたものを、表4-2に示す。

表4-2 要請農薬概略

農薬名	種類	主要対象作物	主要対象病虫害、雑草	人畜毒性	魚毒性
イトフエツフ ロックス原体	殺虫	イ、トウモロコシ、果樹	ヨコハ、イ、ウツカ、メカ	普通	B
アンチカ-7 原体	除草	イ、畑作物	ヒ、E、マツハ、イ	普通	B
PAP 原体	殺虫	イ、果樹、トウモロコシ	メイユウ、ヨコハ、イ、ウツカ	劇物	B-s
TPN 原体	殺菌	野菜、イ(育苗箱)	アト病、苗立枯病	普通	C
フルツィネツフ 5% EC	除草	水田畦畔、樹園地	イ科雑草	普通	B
フブ ロフエツフ 10% WP	殺虫	イ	ウツカ、ヨコハ、イ、メイユウ	普通	B-s
カルツフ 50% SP	殺虫	イ	メイユウ、ツトムツ、メカ	劇物	B-s



農 薬 名	種 類	主要対象作物	主要対象病害虫、雑草	人畜毒性	魚毒性
ダイアジノル原体	殺虫	イ、果樹、野菜	メイユウ、ヨハ、イ、ウカ	劇物	B-s
フィロキトール剤 70% WP	殺菌	イ、麦類、果樹	馬鹿苗病、かび病	普通	A
MIPC原体	殺虫	イ	ヨハ、イ、ウカ	劇物	B
PCNB原体	殺菌	イ	根こぶ病、立枯病	普通	A
2,4 PA 剤	除草	イ	広葉雑草	普通	A
SMCA	登録なし				
水酸化第二銅剤	殺菌	野菜	べと病、疫病	普通	B
カビトリノール原体	殺虫	果樹、タバコ	ハマキムシ、フナムシ	劇物	BC
メタラチン原体	殺虫	野菜、果樹	アムシ、ヨトリ	劇物	B
ブロムリン剤 80% WP	除草	果樹	一般	普通	A
アノリン剤 50% WP	殺菌	イ、麦類、果樹	馬鹿苗、いもち	普通	B
マツチン剤 80% WP	殺菌	野菜、シトガ、イ	べと病、炭そ病	普通	B
DCMU 剤 80% WP	除草	果樹、トケロコ、イ	1年生雑草	普通	B
シハロトリノール剤 5% EC	殺虫	野菜、果樹	アムシ、ヨトリ、フナムシ	劇物	C
Karate 2.5% EC	登録なし				
ブタクロール原体	除草	イ	水田1年生雑草	普通	B
ケリキート原体	除草	果樹、イ、牧草地	1年生雑草	普通	A

注) 魚毒性: A - 通常の使用では毒性の問題なし。  
 B - 通常の使用では毒性の影響少ないが、広範囲の大量使用には注意が必要。なを、B-sはBの中で特に注意を要するもの。  
 C - 使用にあたって、規制を受けているもの。

2KRで農薬を調達する場合、安全性への配慮から、日本以外の国から調達するものについても、日本で農薬登録されているものに限定することになっている。以上のことを考慮に入れると、SMCAとKarate 2.5% ECは対象から除外されるものと考えられる。SMCAの代替品としては同じ除草剤である2,4PA剤が考えられる。Karate 2.5% ECについては、化学構造上同等品のシハロトリノール剤が農薬登録しており、これを、代替品とすることも考えられる。

また、商圏の関係上、シベルメトリノール剤を日本からフィリピンに輸出することは不可能であるということである。

途上国においては、農民の農薬使用知識・技術が未だ不十分なことが考えられ、生活用水を農業用水と同じ水源とする場合も多いため、農薬の毒性には日本での使用以上に配慮をしなければならない。このことから、人畜毒性、魚毒性が強い農薬は対象から除外すべきと考える。

#### 4-6 見返り資金

肥料、農薬購入業者によって支払われた代金は、NAFCの名義によりPhilippine National Bankに保管される。これら積み立てられた金額が、NAFCによって選定され、日本政府によって承認された農業開発プロジェクト実施のための資金として運用される。

#### 4-7 概算事業費

フィリピン国側の要請に基づき事業費の積算を行ったところ、CIFマニラベースで総額60億円余りの事業費が見込まれる。その内訳は表4-3に示す。

表4-3 概算事業費内訳

(単位: 千円)

品 目	数 量	FOB 価格	CI F 価格
硫安	150,000 トン	1,695,000	3,191,550
複合肥料(17-0-17)	5,000 トン	172,500	230,675
イトリツロックス原体	5,000 Kg	65,000	65,536
アンチカーブ原体	32,120 Kg	28,908	30,191
P A P 原体	20,000 Kg	20,000	20,810
T P N 原体	15,000 Kg	15,300	15,909
カキツネツ 5% EC	2,000 Lit.	1,200	1,234
フクロツネツ 10% WP	4,000 Kg	7,200	7,380
カキツネツ 50% SP	32,000 Kg	59,040	60,486
タリツネツ 原体	31,680 Kg	60,192	61,634
チロネツメツ 70% WP	25,600 Kg	64,000	65,250
M I P C 原体	40,040 Kg	32,032	33,609
P C N B 原体	10,000 Kg	12,000	12,416
2,4 PA 剤(含SMCA分)	347.5 トン	382,250	389,045
水酸化第二銅剤	244,000 Lbs.	11,510	15,441
カキツネツ 原体	80,000 Kg	99,200	102,546
メツネツ 原体	27,000 Kg	81,000	82,393
フクロツネツ 80% WP	25,000 Kg	95,000	96,402
アンチカーブ 50% WP	40,000 Kg	140,000	142,176
マンビツ 剤 80% WP	40,000 Kg	36,400	38,000
D C M U 剤 80% WP	40,000 Kg	88,000	89,887
フクロツネツ 剤	259,200 Lit.	388,800	394,444
メツネツ 剤	86,400 Lit.	432,000	435,561
フクロツネツ 原体	1,029,000 Lbs.	322,053	340,153
カキツネツ 原体	349,000 Lbs.	127,434	133,674
合 計		4,436,020	6,056,403

注) 農薬登録のないSMCAには2,4 PA 剤を、Karate 2.5% ECについてはメツネツ 剤を、また、アンチカーブ 剤の代替品はフクロツネツ 剤として見積を行った。

## 4-8 事業効果

国内生産では賄いきれない肥料、農薬を農家に適正価格で安定的に供給することを可能とし、農家の食糧増産を支援することに寄与する。また、政府にとっては貴重な外貨の節約ができ、財政的支援となっている。さらに、見返り資金の効率的な運用によって、多くの農民の生産性向上、生活の改善が期待される。

## 第5章 食糧増産援助のあり方と課題

### 5-1 今後の対フィリピン食糧増産援助の改善すべき課題

フィリピン国における食糧増産援助(2KR)は、その主旨が関係各者に良く理解されており、適切な実施が行われている。フィリピン国側の実施機関であるNAFCも、援助の要請、援助物資の調達・売却、見返り資金の積み立て、見返り資金プロジェクトへの予算配分等に対して、積極的かつきめの細かい業務を行っており、その内容は十分評価されるものである。以上のことから、フィリピン国に対する2KRは概ね良好に実施されているものと判断される。

ここでは、2KRが今以上の効果をあげるために、フィリピン国側に望まれる改善点について述べるとともに、フィリピン国側より日本国側に対して要望のあった改善点を紹介する。

#### 5-1-1 フィリピン国側に望まれる改善点

##### 1) 日本の他案件との連携

2KR調達物資及び見返り資金プロジェクトと、日本の農業開発技術協力、農業開発援助案件との連携に対する配慮を行う。

##### 2) ボトムアップ方式による要請品目の決定

現在の要請品目決定方式だと、一部調達物資が一般農家よりむしろ富裕農家層に行き渡り易い構造にある。要請品目・数量の決定に当たっては、業者の要望のみを参考にすることはなく、一般農家の要望も直接反映されるようなボトムアップ方式による取りまとめを行う方法を導入する。

##### 3) NAFCの調整能力の強化

NAFCが実施機関として積極的な活動を行っていることは十分評価できるが、ともすれば、2KRに関する業務がNAFCの独断で行われ、他の農業関連機関の意見、要望が十分に反映されない傾向にある。2KRのカウンターパートはあくまで同国の食糧増産に総合的に対処する責任を有する農業省であると考えられ、NAFCは農業省内の実施省内の実施機関として、2KRに関する他の関連機関の要望を取りまとめる調整業務を積極的に行うことが望まれる。

##### 4) 要請理由の明確化・技術的検討

要請書の中での各要請品目に対するジャスティフィケーション(使用目的、必要量、期待される効果等)が不十分であるため、日本での要請内容の検討に時間を要する場合が多い。また、今次要請のあった一部農薬の中には、一般に2KR対象作物(イネ・トウモロコシ)には使用されない物も含まれていた。要請品目毎に対象作物への適

合性、増産への効果についての技術的検討を行い、要請書にその内容を可能な限り詳細に記述することが望まれる。

#### 5-1-2. フィリピン側よりの要望

##### 1) 肥料のアンタイド化

現在、フィリピン国内で最も一般的に使用されている肥料は尿素であるが、日本製の尿素は国際価格と比べると割高になるため、2KRで調達することをあきらめている。もし、肥料がアンタイド化されるならば、尿素の調達も可能となり、援助効果を今以上に上げることができる。

##### 2) 農薬調達の条件撤廃

農薬はアンタイド化されているにもかかわらず、要請したいくつかのものは日本の農薬基準のため不適格であるといった指摘を受けた。できうれば、農薬の調達条件を無くしてもらいたい。

##### 3) 見返り資金プロジェクト承認の迅速化

見返り資金プロジェクトのタイムリーな実施を可能とするため、日本側の承認作業を今以上に早めてもらいたい。

##### 4) 見返り資金の残金処理

第1期からの見返り資金積立金のうち、なんらかの理由でプロジェクトに使用されなかった残金がかんりの額に達している。これら残金を柔軟に使用できるよう、見返り資金運用システム変更の承認を頂きたい。

#### 5-2 今後の食糧増産援助のあり方と調査方法の検討

2KRはプログラム援助であるため、一件毎に要請の背景・妥当性について調査を詳細に行うことはなされておらず、また、対象国が50カ国以上となった現在、調細な調査をすべてにわたって実施することは不可能である。このような状態のなかで、調達資機材が相手国によって有効利用され、本来の目的を達成するためには、より標準化された効率的な方法によって相手国の要望を把握し、相手国の実状に応じた適切な資機材を選択してゆく必要があると考える。そのためには、以下の点の改善が有効であるものと考えられる。

##### 5-2-1. 2KRの理念・目的・制度の周知徹底

2KRの援助目的は、食糧増産に必要とされる資機材を調達するための資金供与、及び援助相当額の一定割合を積み立てた資金（見返り資金）の運用によって、受益国の食糧自給体制の確立に寄与することである。

要請資機材の中に、受益国の主要食糧増産に直接関与するものか、疑問に思われるも

が含まれている場合がある。また、見返り資金の積み立て・運用が必ずしも日本の指導通り行われていない場合もある。

以上のことは、相手国側、日本国側を問わず、2KRに関わる人達にその援助理念・目的・制度といったものが必ずしも十分に理解されていないことが根本的な原因としてあるように思われる。2KRの理念・目的・制度といった基本的事項をわかりやすくまとめたガイドラインを作成し、広く関係者に配布することで、2KRの周知徹底を行う努力が今以上になされる必要がある。

#### 5-2-2. 2KR資機材のメニュー化

前記にも関連することであるが、2KRの対象品目として不適当な資機材の要請がなされている場合が見受けられる。特に要請資機材の検討を行う場合、それら不適当と思われる品目について、要請国の事情を調査し詳細な検討を行うことは、多数の対象国を有する現在、非常な労力と時間を必要とする。このことが、ひいては迅速な実施業務の遂行を妨げるひとつの原因ともなっている。

国によって社会事情・農業事情は多様であり、一律的な資機材に限定することは相手国政府にとって好ましい援助とはならない。しかしながら、2KRがプログラム援助として現在の制度のもとに実施されていることを考慮に入れると、プロジェクト援助と異なり、ひとつの案件毎にきめ細かい検討・実施監理・アフターケアを行うことは不可能とした前提で、その実施方法を考える必要がある。

農業事情が異なるとはいえ、現在、各国の主要食糧となっている作物はそれほど多様とはなっていない。そのため、2KRの対象となる食糧増産に直接寄与する基礎的な資機材となると、肥料・農薬をはじめとして、それほど多種類にならないものと考えられる。

以上のことから、2KRで対象とする資機材のメニュー化を行うことを提言したい。各国がそのメニューリストに則って要請を行うことにより、食糧増産に寄与する適当な資機材が迅速に供給されるシステムの確立が可能と考える。

各国の事情によりメニューに含まれない資機材への要望もあるものと考えられ、その場合には背景・利用方法等の十分な説明を付して要請がなされることでその資機材を2KR対象品目とすべきか否かを検討することになる。

#### 5-2-3. 相手国現状把握のシステム化

要請された資機材の妥当性を検討するためには、検討材料としてその対象国の農業事情、社会事情、食糧貿易事情等が必要となる。それらの情報が詳細かつ新しいものであればあるほど、正確な分析が可能となる。

要請書のなかにそれら必要とする情報を記入するようになっているが、ともすれば、それら情報は不十分である場合が多い。

現在、JICAをはじめとして毎年多くの調査が世界中で行われていることを考えると、それら調査結果の情報をデータベース化することは可能ではなかろうか。体系的に整理された多くの情報が広く活用できるならば、ただ単に2KRのみでなく多くのプロジェクト、調査の遂行に役立つものとする。

#### 5-2-4 要請内容問題点の整理・伝達

相手国よりの要請が不明確であったり、要請資機材の的確性に疑問を生じたりした場合、その要請の背景を調査し詳細な検討を行うことに、非常な労力と時間を必要とすることはすでに述べた通りである。

2KRの場合、同じ国にはほぼ毎年継続して協力が行われる。次回の要請時に同様なことが繰り返されることのないよう、相手国側に前年度の要請内容の問題点についての指摘を行い、改善を求めることが必要である。毎年、要請内容の問題点について体系的に整理し、それらをしかるべきルートで相手国側に伝達するシステムの導入が望まれる。

#### 5-2-5 評価システムの充実

評価システムの充実は、援助を効果的に実施してゆくためには不可欠である。特に、毎年のように協力が行われ、継続して同じ資機材が調達されることの多い2KRでは、経年的な実績評価は、適切な資機材を選定してゆくうえで非常に重要となる。

過去の援助に対する評価が相手国政府によってなされる場合もあるが、一般にそれらは包括的なものが多く、調達された資機材がどのように活用され、どのような効果を及ぼし、どのような問題点が生じているかといった具体的な記述がないことが多い。資機材に対して毎年具体的な評価がなされ、新しい要請書とともにそれが日本側に伝達される仕組みの導入が望まれる。

#### 5-2-6 評価調査団の派遣

いままで述べてきた改善を効果的に実施するためには、相手国政府に対して要望される改善点を伝えるとともに、今回のような調査団を派遣することで、今までの協力の評価を行い、現在抱えている問題点を明かにし、その改善のための提言を積極的に行ってゆくことが必要である。同時に、その結果によっては日本側のシステムの変更も考慮に入れられるべきである。毎年、対象国全てをカバーすることは不可能であり、課題の多い国から優先的に調査団を派遣して、今後の改善を図っていく必要がある。

## 第6章 結論と提言

### 6-1 結論

フィリピン国に対する食糧増産援助(2KR)は1977年度より毎年度継続的に実施され、同国の食糧増産(米、トウモロコシ)に貢献をしており、同国関係者より高い評価を得ている。

協力対象物資は肥料、農薬が中心となっており、それらは、フィリピン国内では受入機関であるNAFCより商業ベースを通して国内の広範な地域に配布され、農家の食糧増産に寄与している。また、同国は毎年多量の肥料、農薬を輸入しており、そのために貴重な外貨を費やしており、財政的支援の観点からも貢献度は大きい。

現在、2KRのフィリピン側主務官庁は農業省であるが、全体計画の策定、調整といった実施業務はその傘下にあるNAFCによって行われている。NAFCは肥料、農薬の受入機関でもあり、近年、同国への2KRは肥料、農薬に限定されていることから、2KR協力物資の受入れはNAFCが一元的に行う結果となっている。

見返り資金については、NAFCは肥料、農薬の売却代金を原資に、毎年規定額(援助物資のFOB価格に見合う額)の100%以上を積み立てており、本資金を活用して年間1,000件以上の農業開発プロジェクトを実施している。これらプロジェクトの実施については、NAFCのスタッフがきめ細かく指導、モニタリングを行っており、有効な資金の活用がなされている。フィリピン側は協力物資の使用とともに、見返り資金の農業開発プロジェクトへの活用を極めて重要視している。

以上から、フィリピン国に対する2KRは概ね良好に実施されており、成果をあげているものと判断された。2KRに対するフィリピン側の評価は高く、今後の2KRの継続的実施について強い要請があった。

1991年度の要請については、いままでどおり肥料、農薬について行われている。要請されている農薬の一部には、その毒性から2KR対象とするには慎重な検討を要するものもあるが、それら以外は概ね妥当な要請内容となっている。

### 6-2 提言

フィリピン国に対する2KRの更なる効果的な実施を促進するために、以下のことを提言する。

- 1) 2KRは食糧(主要穀物)自給達成に向けての支援であることを、関係者が改めて認識する。
- 2) わが国の技術協力との連携を考慮する。
- 3) 年度内実施が可能となるよう、日本側、フィリピン側双方が迅速な手続きを行うよう

努力する。

- 4) 見返り資金使用計画につき、必要があればわが国援助案件関連経費として使用することにも配慮する。
- 5) N A F C は農業省内の 2 K R 実施機関として、他の関連機関との調整業務を積極的に行う。
- 6) 要請品目決定にあたっては、一般農家の要望が直接反映されるようなボトムアップ方式を導入する。また、要請書の中に各要請品目毎に、要請理由、効果の技術的検討等について可能な限り詳細に記述する。



## 付 属 資 料

付属資料一A 調査団員構成

付属資料一B 調査日程

付属資料一C 面談者リスト

付属資料一D 協議議事録

付属資料一E 関連資料



調査団員構成

<u>担当分野</u>	<u>氏名</u>	<u>所属先</u>
総括	秦 義 昭	外務省経済協力局無償資金協力課
協力企画	服 部 良 浩	大蔵省国際金融局開発金融課地域第一係長
農業開発計画	斎 藤 登	農林水産省経済局国際部国際協力課課長補佐
計画管理	草 間 政 幸	国際協力事業団無償資金協力業務部業務第一課
栽培計画 / 資機材計画	野 治 伸	財団法人国際協力システム

調 査 日 程

日 順	月日(曜日)	調 査 内 容	
1	3/13(水)	移動(東京⇄(PR-431)⇄マニラ) 日本大使館表敬訪問、JICAフィリピン事務所打合わせ 国家農業水産審議会(NAFC)表敬訪問、打合わせ	マニラ泊
2	3/14(木)	農業一般事情調査(佐分利専門家、於農業省) NAFCとの協議 国家経済開発庁(NEDA)表敬訪問、協議	マニラ泊
3	3/15(金)	NAFCとの協議 2KR資材(農薬)の販売流通調査	マニラ泊
4	3/16(土)	2KR資材(農薬)の販売流通調査	マニラ泊
5	3/17(日)	資料整理	マニラ泊
6	3/18(月)	現地調査(ラグナ県地域の農業協同組合、農民グループ)	マニラ泊
7	3/19(火)	現地調査(パンパンガ県地域の農業協同組合、農民グループ)	マニラ泊
8	3/20(水)	国家・概庁(NIA)との協議 NAFC、国家食糧庁(NFA)、肥料農業庁(FPA)との協議	マニラ泊
9	3/21(木)	アジア開発銀行(ADB)に於ける事情調査 農業省との協議、ミニッツ署名	マニラ泊
10	3/22(金)	補足調査(資料収集等) 日本大使館、JICAフィリピン事務所への調査報告	マニラ泊
11	3/23(土)	移動(マニラ⇄(PR-432)⇄東京)	マニラ泊

付属資料 - C

面談者リスト

日本大使館

林 田 直 樹 氏 一等書記官  
松 田 祐 吾 氏 一等書記官  
八 木 毅 氏 一等書記官

J I C A マニラ事務所

宮 本 守 也 氏 所 長  
竹 内 喜久男 氏 次 長  
柏 谷 亮 氏

J I C A 専門家

佐分利 重 隆 氏 農業省

Department of Agriculture

Mr. Bruce J. Tolentino Undersecretary,  
Policy & Management  
Mr. Bert G. Villa Chief, PDED/Planning Service Div.  
Mr. Malou M. Velasco Jap. Desk Officer, International  
Agri. Cooperation Coordinating  
Office (IADCCO)  
Mr. Roy R Rodriguez Chief, IDACCO

National Agricultural and Fishery Council (NAFC).

Department of Agriculture

Mr. Tomas B. Lopez, Jr. Executive Director  
Mr. Emmanuel L. Penson Deputy Executive Director  
Mr. Danilo T. Isada Chief, Special Projects Div. (SPD)  
Mr. Ben M. Garcia Asst. Chief. SPD  
Ms. Sol B. Bernardo Chief, Grant Mgt. Section  
Ms. Cecil P. Lupisan Executive Assistant Office of  
Executive Director  
Ms. Me-an M. de Leon  
Mr. Joseph P. delos Santos

Ms. Eileen Esic

Ms. Star Tulay

Ms. Jackie Galope

National Food Authority (NFA), Department of Agriculture

Mr. Pelayo Gabaldon	Administrator
Mr. Gregorio Tan	Asst. Administrator
Mr. Concepto Irigo	Director, Corporate Planning
Mr. Tepfilo Vergara	Director, Technical Service
Mr. Mauricio Valdez	Director, Technical Research
Mr. Miguel Romualdez	Asst. Director, Extension
Mr. Antonio Paris	Chief, Technical Extension Div.
Mr. Allan Diaz	Chief, Management Service Div.

National Irrigation Administration (NIA), Department of Public Works & Highways

Mr. Wilfredo S. Tiangco	Asst. Administrator
-------------------------	---------------------

National Economic and Development Authority (NEDA)

Ms. Pedro S. Geron	Asst. Director, Agricultural Staff
Ms. Iona U. Cakahacedo	Senior Economic Development Specialist, Agricultural Staff
Ms. Elizabeth R. Lat	Economic Development Specialist

Fertilizer and Pesticide Authority

Mr. Luis T. Villa Real, Jr.	Executive Director III
-----------------------------	------------------------

Asian Development Bank

Mr. Hatsuya Azumi	Manager, Co-Financing & Coordination Unit Office of the President
Mr. Brian H. Webb	Project Engineer
Mr. Kunio Tsubota	Project Economist, Agri. Dept.

Philippine Embassy, Tokyo, Japan

Mr. Joseph Z. Sison	Agri. Attache
---------------------	---------------

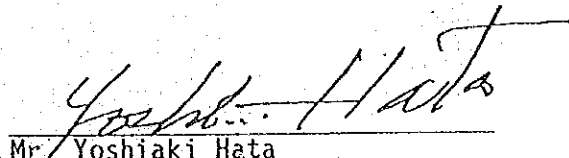
MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON  
PRELIMINARY STUDY ON GRANT AID PROGRAM  
FOR  
THE INCREASED FOOD PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES

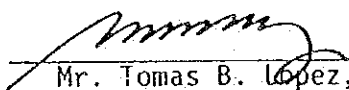
In response to the request of the Government of the Republic of the Philippines, the Government of Japan decided to conduct a preliminary study on Grant Aid Program for the Increased Food Production (hereinafter referred to as "the Program"), and the Japan International Cooperation Agency (JICA) sent the study team, headed by Mr. Yoshiaki Hata, Official of Grant Aid Division, Economic Cooperation Bureau, Ministry of Foreign Affairs from March 13 to 23, 1991. The Team had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of the Republic of the Philippines and conducted a field survey in Southern and Central Luzon.

As a result of the discussions and field survey, both parties confirmed the main items described on the attached sheet.

Quezon City, March 21, 1991

By the Authority of the Secretary  
of Agriculture

  
Mr. Yoshiaki Hata  
Leader  
Preliminary Study Team  
Japan International  
Cooperation Agency

  
Mr. Tomas B. Lopez, Jr.  
Executive Director  
National Agricultural and  
Fishery Council  
Dept. of Agriculture

## ATTACHMENT

1. The purpose of the increased food production aid is to support the self-reliant efforts of the Philippines for increased food production with the agricultural commodities such as fertilizers, agricultural chemicals, and agricultural machineries/equipment to be provided by the Government of Japan under Japan's Grant Aid Program.
2. For effective and efficient implementation of the Program, the Team strongly suggested that the Philippine authorities concerned to take full consideration of strengthening the relationship with other forms of the Japanese economic and technical cooperations, especially the Japanese experts in agricultural field dispatched by JICA.
3. The Team and the Philippine authorities concerned reaffirmed that all the provisions and articles of the Exchange of Notes concerning the Program should be implemented completely. In this regards, the Team requested the Philippine authorities concerned that especially the counterpart funds scheme needs accurate implementation, which the Philippine authorities concerned understood.
4. In the light of effective and efficient implementation of the Program, the Team and the Philippine authorities concerned affirmed that prompt implementation is required. In this point of view, the Team and the Philippine authorities concerned agreed that each party would make best efforts for the prompt implementation of the Program to realize the complete disbursement of the increased food production aid by the end of a Japanese fiscal year of the program concerned.
5. The Team and the Philippine authorities concerned agreed that the appropriate considerations would be given to the use of the counterpart funds for complementary support for the agricultural development projects already assisted by the Government of Japan.

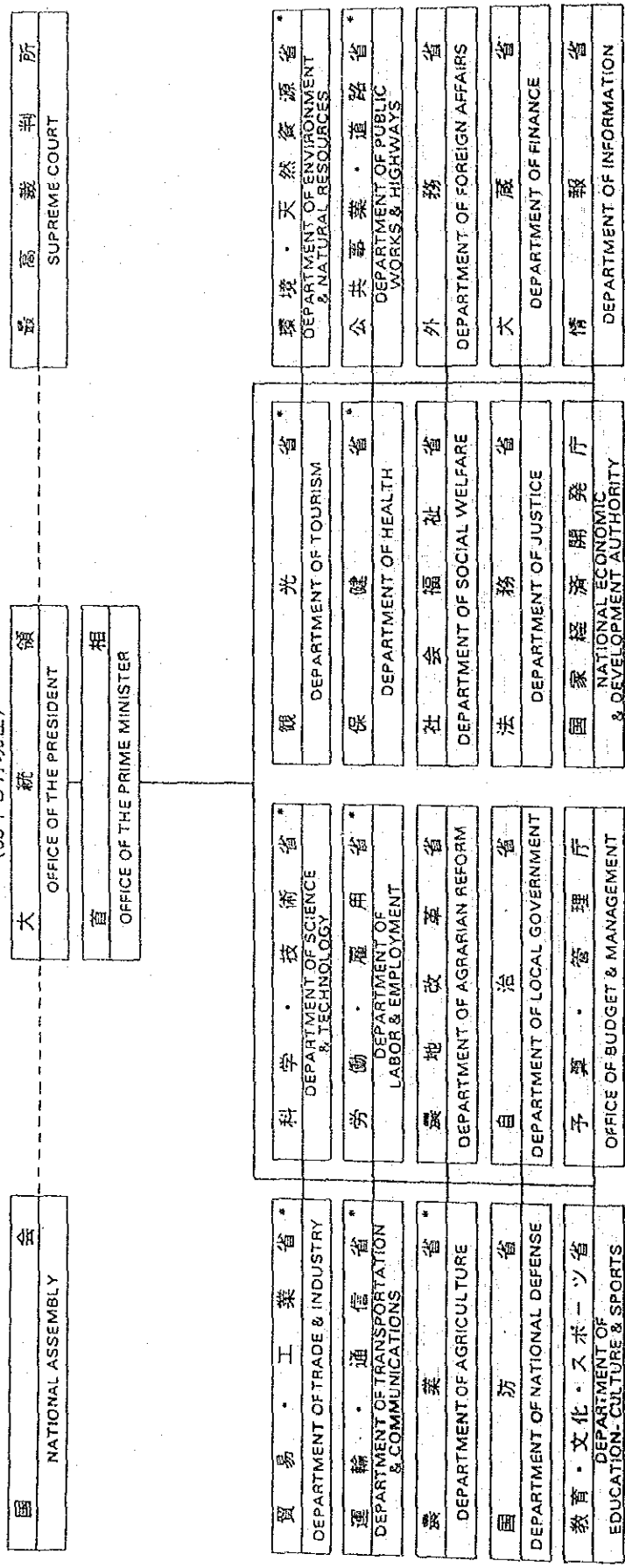


関 連 資 料

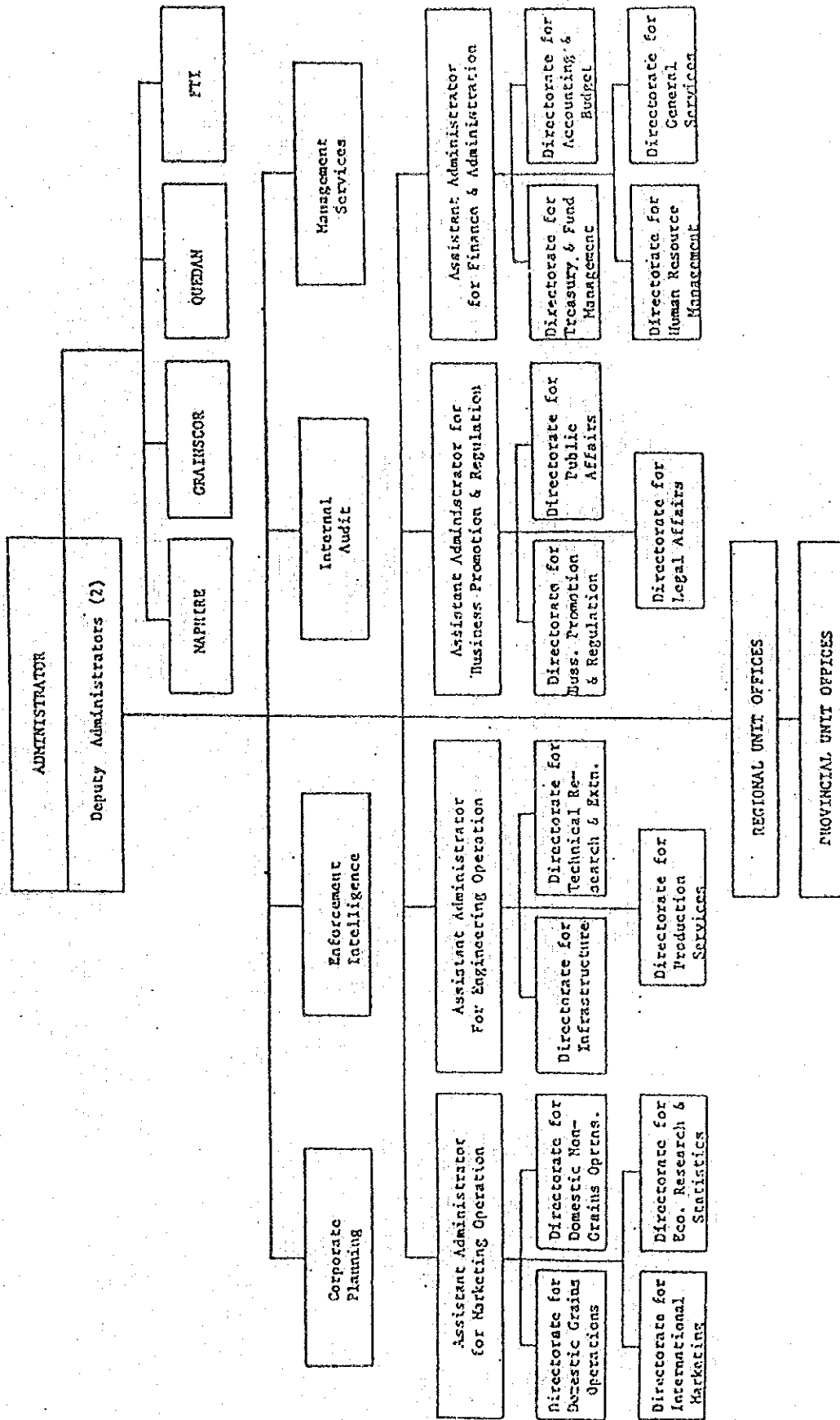
1. フィリピン国国家行政組織図
2. 国家食糧庁組織図
3. 国家かんがい庁組織図
4. 国家経済開発庁組織図
5. 食糧増産援助計画(2KR)の要請から実施に至るまでのフローチャート
6. フィリピンにおける食糧増産援助計画実施のフローチャート
7. フィリピンのイネ、トウモロコシ生産状況及び政府支持価格(1987~1990)
8. 肥料小売価格(1980~1989)
9. フィリピン国における肥料の生産及び輸出入状況
10. NFAの2KR調達機材リスト及びその配布先
11. 見返り資金積立活用によって実施されたプロジェクト例

フィンランド共和国  
国家行政組織図

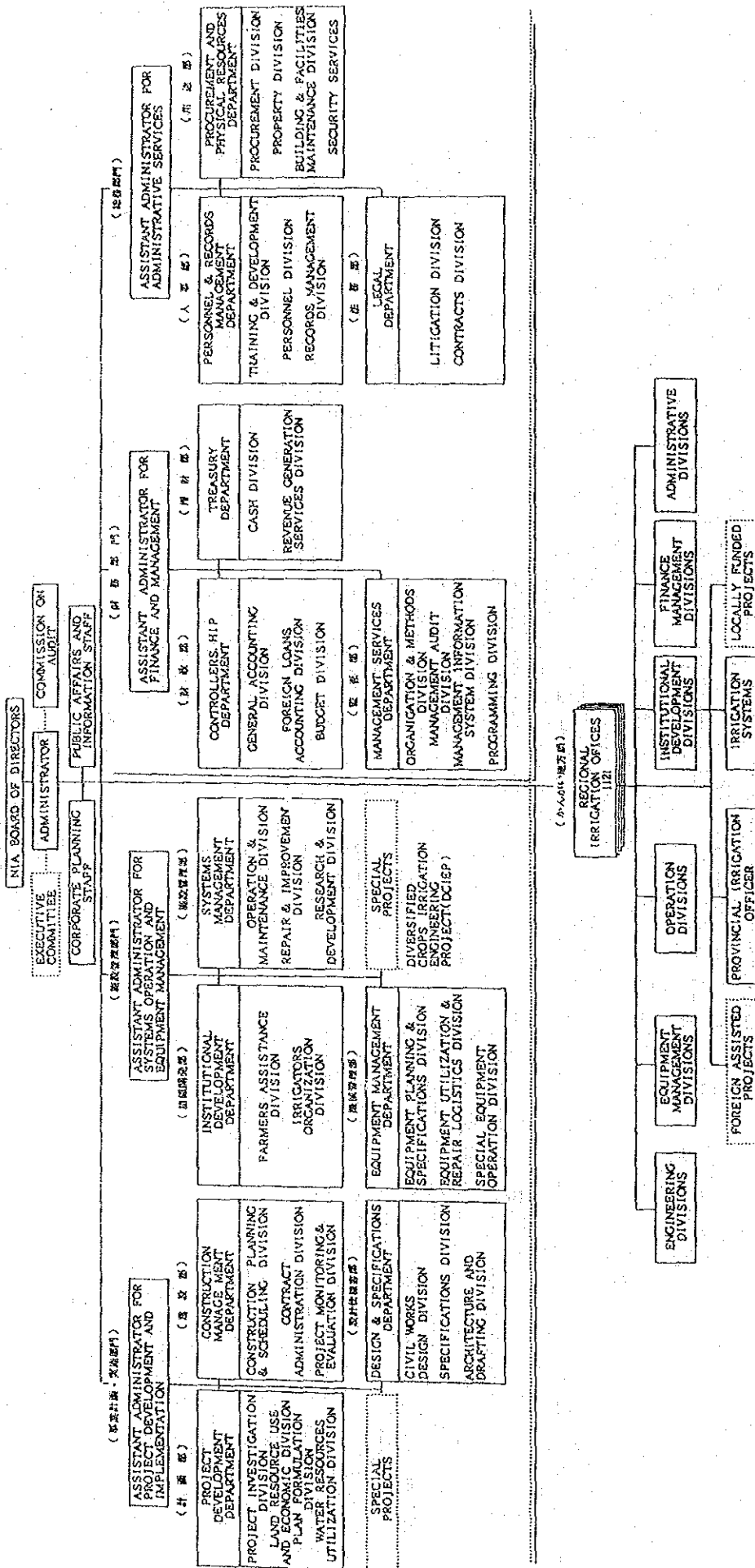
(63年5月現在)



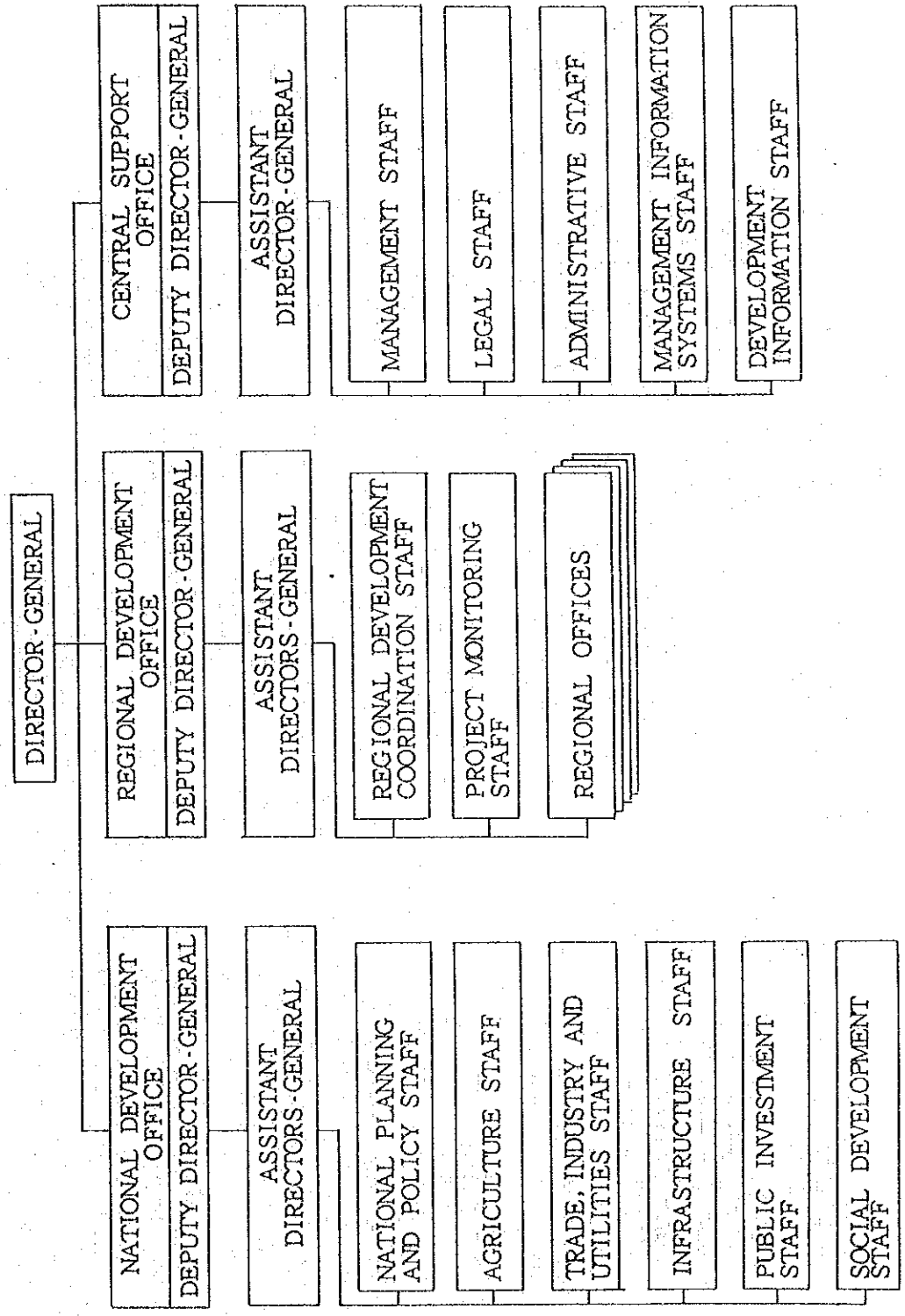
國家食糧庁組織圖  
NATIONAL FOOD AUTHORITY ORGANIZATIONAL STRUCTURE



國家灌溉行政組織圖  
NATIONAL IRRIGATION ADMINISTRATION  
(最高幹部會)



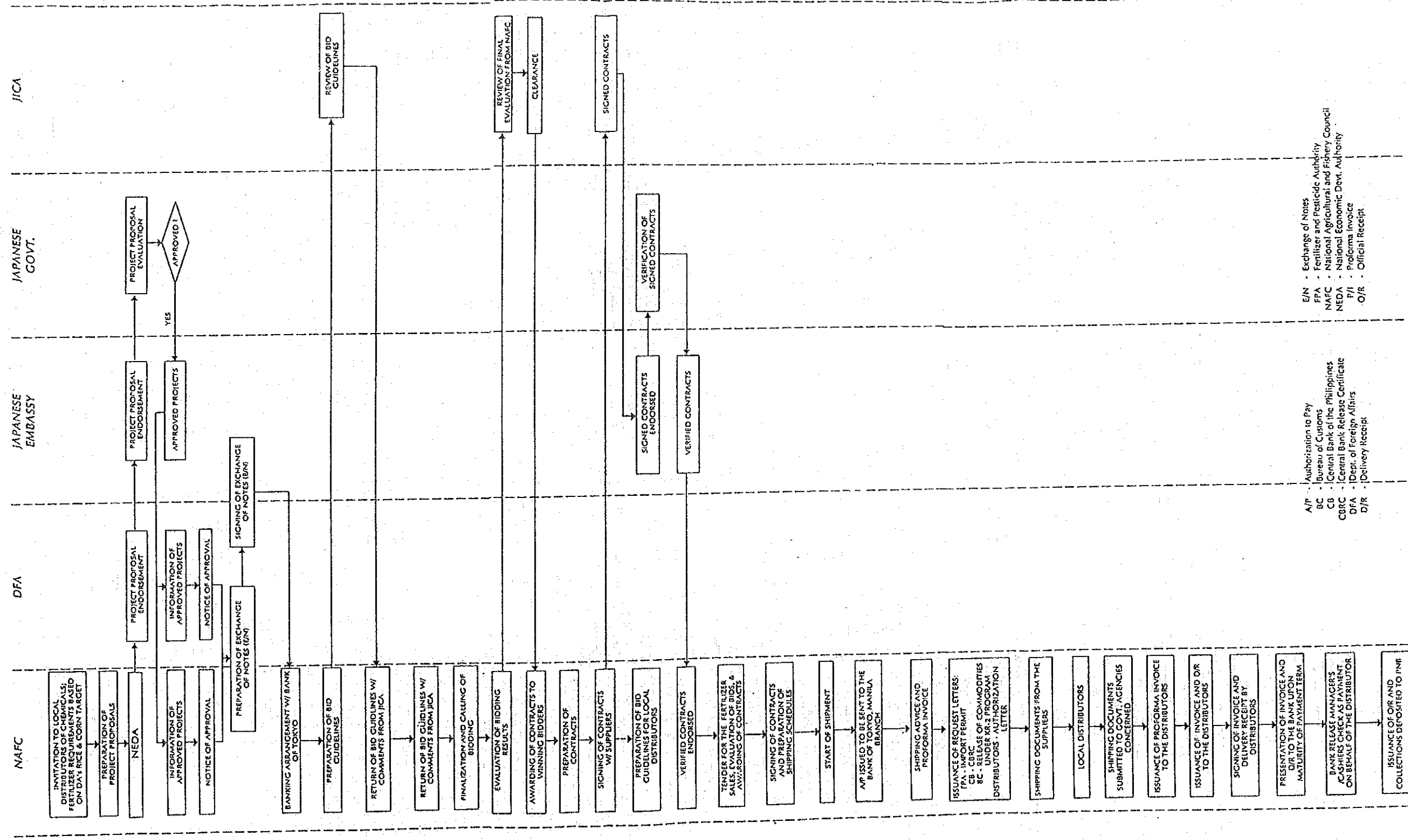
NEDA SECRETARIAT INTERNAL ORGANIZATION CHART





食糧増産援助計画（2KR）の要請から実施に至るまでのフローチャート

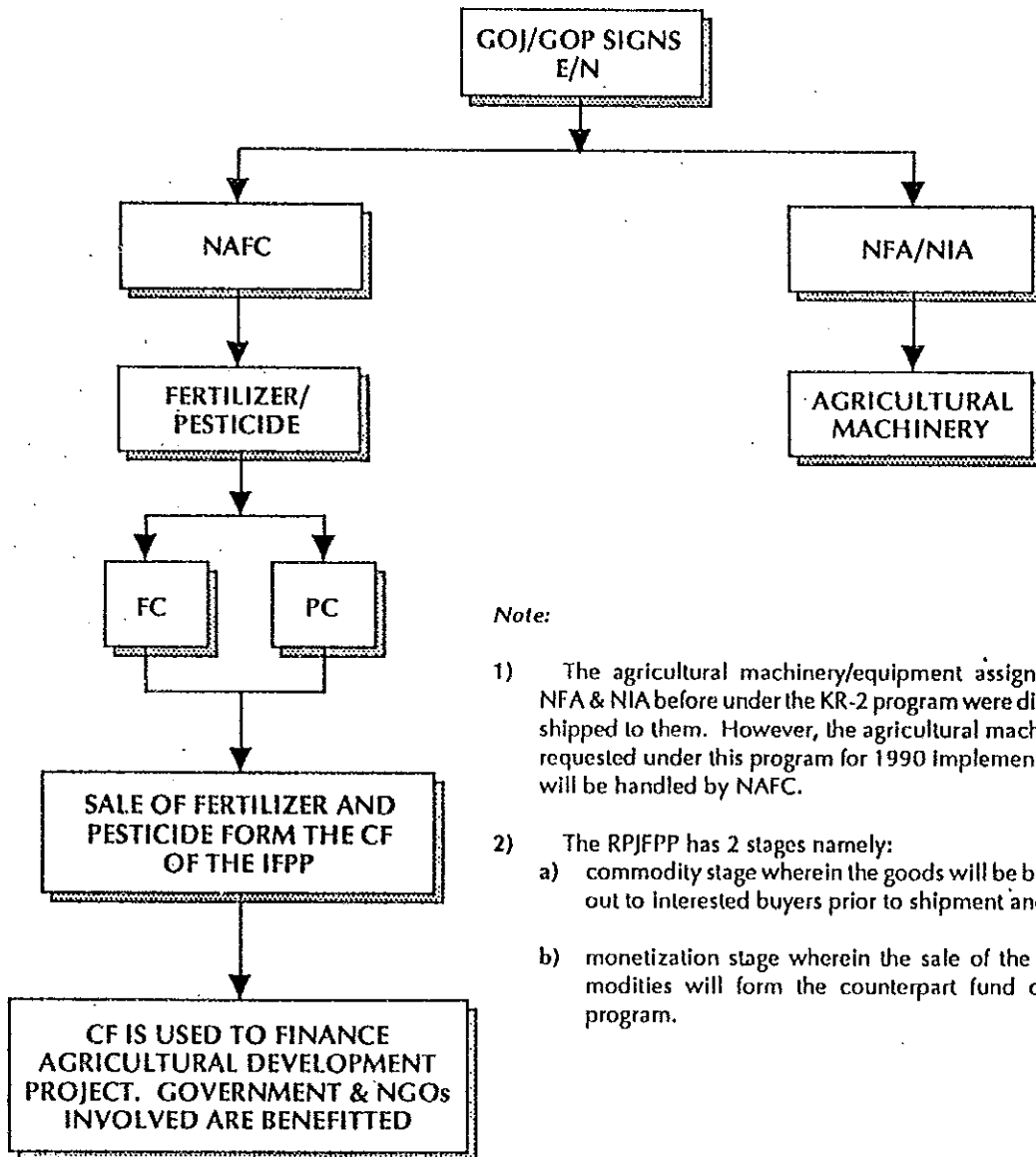
FLOW CHART OF THE IMPLEMENTATION OF GRANT AID PROGRAM FOR INCREASED FOOD PRODUCTION IN THE PHILIPPINES







**FLOW CHART OF IMPLEMENTATION PROCEDURE  
OF INCREASED FOOD PRODUCTION FROM 1977 - 1990**



*Note:*

- 1) The agricultural machinery/equipment assigned to NFA & NIA before under the KR-2 program were directly shipped to them. However, the agricultural machinery requested under this program for 1990 implementation will be handled by NAFC.
- 2) The RPJFPP has 2 stages namely:
  - a) commodity stage wherein the goods will be bidded out to interested buyers prior to shipment and;
  - b) monetization stage wherein the sale of the commodities will form the counterpart fund of the program.

GOJ - Govt. of Japan  
 GOP - Govt. of the Philippines  
 E/N - Exchange of Notes  
 AFC - National Agricultural and Fishery Council  
 NFA - National Food Authority  
 NIA - National Irrigation Administration

FC - Fertilizer Companies  
 PC - Pesticide Companies  
 CF - Counterpart Fund  
 IFPP - Increased Food Prod'n Program  
 NGOs - Non-Govt. Organization

フィリピンのイネ、トウモロコシ生産状況及び政府支持価格（1987～1990）

<イネ>

項 目	1979-81平均	1987	1988	1989	1990
作付面積（千ha）	3,513	3,256	3,393	3,494	3,319
収量（ト/ha）	2.25	2.62	2.64	2.71	2.81
生産量（千ト）	7,893	8,540	8,971	9,459	9,319
価格（ペソ/kg）	1.37	3.50	3.50	3.83	5.21

<トウモロコシ>

項 目	1979-81平均	1987	1988	1989	1990
作付面積（千ha）	3,267	3,683	3,745	3,489	3,820
収量（ト/ha）	0.97	1.16	1.18	1.30	1.27
生産量（千ト）	3,174	4,278	4,428	4,522	4,854
価格（ペソ/kg）	1.07	2.90	2.90	3.21	4.08

出典) FAO Yearbook 1989 & 1990

Pricing Policies of NFA

肥料小売価格（1980～1989年）

単位：ペソ/50kg袋

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Urea	111.04	130.61	128.75	171.72	227.30	263.35	156.92	146.06	196.83	207.68
Amchlor	90.95	104.63	101.96	135.59	184.61	183.51	155.33		143.11	162.75
Amosul	84.83	99.23	96.52	120.20	156.20	154.82	114.19	107.55	134.84	147.88
0-46-0	108.57	105.96	105.64							232.00
0-20-0	57.19	73.25	85.90							165.00
0-18-0	44.51	51.41	78.79	82.05	123.24	132.36				135.81
18-46-0	174.68	193.42	195.51	276.12	362.77	334.41	307.02	228.00	272.72	341.93
16-20-0	104.98	123.10	123.84	169.50	251.60	245.61	204.67	205.32	225.53	244.13
20-20-0						208.14				296.60
0-0-60	103.40	105.96	112.96	159.24	200.52	200.66	166.06	153.42	173.81	186.82
14-14-14	98.64	115.04	125.32	168.83	260.19	254.16	212.52	212.27	233.32	249.65
12-12-12	93.77	111.15	110.39	133.60	200.80					220.08
6-10-4				93.24	138.36	152.14				196.67
6-9-15	108.81	122.14	139.88	161.61	261.04	215.05				245.19

出典) Fertilizer Statistics, 1980-1989, Fertilizer and Pesticide Authority

フィリピン国における肥料の生産及び輸出入状況

出典) Fertilizer Statistics, 1980-1989, Fertilizer and Pesticide Authority .

I. FERTILIZER: Total Production by Grade, 1980-1989 (Metric Tons)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
21-0-0	3,900	31,520	1,318	7,357	14,738	149,534	21,927	10,243		
0-46-0							1,319			
0-20-0	2,399	4,993	4,121							
0-18-0				2,863	1,197	6,047	1,268	3,007	8,336	7,322
0-0-52						15		3,752	2,917	4,157
18-46-0						161,858	496,289	233,516	206,001	176,942
16-20-0	83,417	87,675	19,097	33,499	32,671	143,026	42,039	214,754	311,859	329,604
15-15-15							53,993	128,515	113,703	109,780
14-14-14	135,674	138,079	100,465	117,610	50,615	39,312	77,584	149,118	162,959	182,820
12-12-12	4,611	2,064		1,796			3,121	5,518	7,697	2,795
6-10-4				1,058	4,143			239		
6-9-15								8,440		
TOTAL	230,001	264,331	125,811	164,183	103,364	499,792	697,541	757,102	808,472	813,420

II. FERTILIZER: Total Imports by Grade, 1980-1989 (Metric Tons)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
46-0-0	386,889	204,243	364,973	320,167	283,335	321,234	553,807	648,514	725,295	504,200
27-0-0										218
25-0-0	38,840	11,999	29,200	15,299	17,289	8,500	6,000	5,200	220	285
21-0-0	128,621	33,061	122,324	103,110	96,081	12,833	191,350	215,994	220,433	265,698
0-46-0	596	1,350	1,200	2,490	2,985	2,524			325	4,500
0-18-0			2,000							
0-0-60	125,593	111,714	103,961	69,166	47,336	12,287	55,698	103,925	112,296	94,481
0-0-52	3,540	5,595	6,715	5,432	5,873	4,768	7,300	572	1,000	4,700
20-20-0										2,833
18-46-0	21,000	8,796	14,881	10,409	10,488				3,500	4,750
16-20-0	16,868	31,557	76,548	59,976	75,865	82,458	29,000			40,150
17-0-17									2,000	2,500
16-16-16								400	302	7,994
14-14-14	22,288	16,576	40,348	27,332	85,100	111,869	30,450			50,500
6-9-15	1,000	2,000	3,300		2,000	1,000	2,250			1,000
ZnS04								520	741	2,996
<b>TOTAL</b>	<b>745,234</b>	<b>426,891</b>	<b>765,449</b>	<b>613,380</b>	<b>626,351</b>	<b>557,473</b>	<b>875,854</b>	<b>975,125</b>	<b>1,066,112</b>	<b>986,805</b>

III. FERTILIZER: Total Sales by Grade, 1980-1989 (Metric Tons)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
46-0-0	329,182	307,289	342,180	371,488	256,302	310,427	490,249	601,101	591,763	569,340
27-0-0										16
25-0-0	23,905	19,618	27,767	26,297	15,362	6,396	6,909	7,991	4,498	183
21-0-0	119,672	106,687	112,491	111,430	103,251	119,811	159,388	205,935	188,430	216,548
0-46-0	2,448	1,374	1,275	2,177	2,733	2,501	1,138			35
0-20-0	3,943	4,718	3,933							
0-18-0	2,857	3,839	1	4,048	2,373	1,965	2,826	3,513	2,502	4,295
0-0-60	52,732	57,617	52,694	67,175	29,174	23,538	40,897	42,118	46,350	66,616
0-0-52	4,032	6,064	6,105	6,198	4,835	5,035	7,033	1,837	2,737	8,201
20-20-0									64	2,018
18-46-0	16,808	12,712	18,000	16,909	6,924	4,515	9,423	32,130	40,193	25,978
16-20-0	108,428	101,542	119,855	122,059	109,911	104,595	111,688	137,713	164,137	190,575
17-0-17									91	761
16-16-16								131	542	6,166
14-14-14	150,221	158,781	158,889	145,118	128,178	129,689	123,528	154,337	177,022	223,338
12-12-12	6,756	2,503	699	1,791	34		5,913	5,600	6,770	4,256
10-5-20	374	129	44							
6-10-4				940	2,399	895	302	59	92	
6-9-15	868	2,271	2,051	2,657	3,689	842	370	881		882
ZnS04								327	669	1,583
TOTAL	822,224	785,144	845,984	878,287	665,164	710,208	959,663	1,193,672	1,225,858	1,320,790

IV. FERTILIZER: Total Exports by Grade, 1985-1989 (Metric Tons)

	1985	1986	1987	1988	1989
18-46-0	125,000	506,000	286,064	177,540	145,270
16-20-0	82,000	12,000	71,150	94,440	172,800
15-15-15M	10,000		99,000	54,000	35,000
15-15-15S	10,000		72,200	30,000	25,000
15-15-15		70,000			30,000
GYPSUM		10,000	52,000	69,000	98,000
MCPA	78,800	93,100	143,700	101,760	182,672
H2S04	3,000				
TOTAL	308,800	691,100	724,114	526,740	688,742



NFAの2KR調達機材リスト及びその配布先

Record of agricultural machinery & equipment procured by K.R.-2 program 1985 - 1989

Commodity / Year	1985	1986	1987	1988	1989
Warehouses	20				
Stationary Ricemills	17				
Portable Ricemills	16				
Driers	27				
Threshers	57				

DISTRIBUTION RECORD AND CONDITIONS OF AGRIOLITICAL MACHINERY AND EQUIPMENT PROCURED BY KR-2 PROGRAE(1985)

COMMODITY	YEAR	QUANTITY	ORGANIZATION/PLACE	(GOOD/TROUBLE/OUT OF ORDER)	USAGE (FREQUENCY)
Warehouses (20 units)	1985	1 unit	Northern Luzon Agri-Business Marketing Cooperative of Sudipen, La Union (REGION I)	Good	all year round
		1 unit	Pogo Farmers Multi-Purpose Cooperative of Pogo, Alaminos, Pangasinan (REGION I)	For installation	
		1 unit	Cabulay Brigades Marketing Cooperative, Inc. of Cabulay, Santiago, Isabela (REGION II)	For installation	
		1 unit	Hiusang Bayan sa Pagsil Iingkod ng Talevera, Inc. of Talevera, Nueva Ecija (REGION III)	Good	all year round
		1 unit	Nagpandayan Credit Cooperative and Development, Inc. of Guimba, Nueva Ecija (REGION III)	Good	all year round
		2 units	Apostolic Vicariate of San Jose Live-Lihood Movement, Inc. of San Jose, Occidental Mindoro (REGION IV)	Good	all year round
		1 unit	Dayap Credit Cooperative and Development Inc. of Dayap, Calausan, Laguna (REGION IV)	Good	all year round
		1 unit	Federation of Free Farmers, Inc. of Balasan, Iloilo (REGION V)	Good	all year round

COMMODITY	YEAR	QUANTITY	ORGANIZATION/PLACE	CONDITIONS (GOOD/TROUBLE/OUT OF ORDER)	USAGE (FREQUENCY)
		1 unit	San Miguel Farmers Marketing Cooperative of San Miguel, Bohol ( REGION III )	Good	all year round
		1 unit	Dimiaao Multi-Purpose Cooperative of Dimiaao, Bohol ( REGION III )	For installation	
		1 unit	Federation of Free Farmers Coop. Inc., of Nevel, Biliran, Leyte ( REGION VII )	Good	all year round
		1 unit	Federation of Free Farmers Coop. Inc. of Tagum-Davao del Norte ( REGION XI )	Good	all year round
		1 unit	Notro Enmo Fountition for Charitable Activities, Inc. of Taourong, Sultan Kudarat ( REGION XII )	Good	all year round
		1 unit	Berangay Scholar Marketing Cooperative, Inc. of General Trias, Cavite ( REGION XII )	Good	all year round
		1 unit*	Concepcion-Tarlac ( REGION III )	Good	
		1 unit**	Duñas, Tloilo ( REGION VI )	Good	
		1 unit**	Jordan Guimaras Sub-Province ( REGION VI )	for installation	
		1 unit**	Las Navas, Northern Samar ( REGION VIII )	for installation	

COMMODITY	YEAR	QUANTITY	ORGANIZATION/PLACE	CONDITIONS (GOOD/TROUBLE/OUT OF ORDER)	USAGE (FREQUENCY)
Warehouse	1985	1 unit**	Pandan, Catanduanes (REGION V)		
		*	The unit was installed Japanese engineers in 1987 for demonstration purposes.		
		**	The unit were installed or are for installation by NEA in rice surplus areas which lack storage facilities. These facilities shall be initially operated and managed by NEA, as it prepares viable farmers organizations for the eventual take-over/privatization of the units from NEA.		
Stationary Rice mills***	1985	1 unit	Northern Luzon Agri-Business Marketing, Cooperative of Sudipen, La Union (REGION I)	Good, clutch disc of engine was replaced.	Average of 7-8 months per year (1,800 hrs.)
		1 unit	Cabalay Brigades Marketing Cooperative, Inc. of Santiago, Isabela (REGION II)	Good	Average of 7-8 months per year.
		1 unit	Bugallon Proper SM Multi-Purpose Coop. Inc. of Ramon, Isabela (REGION II)	Good	Average of 7-8 months per year (1,800 hrs.)
		1 unit	Kitusang Bayan sa Paglilingkod ng Talavera, Inc. of Talavera, Nueva Ecija (REGION III)	Good, but the whole engine was replaced with another diesel engine.	- do -
		1 unit	Nagpandayan Credit Cooperative and Development, Inc. of Guimba Nueva Ecija (REGION III)	Good	- do -
		1 unit	Apostolic Vicariate of San Jose Livelihood Movement, Inc. of San Jose Occ. Mindoro (REGION IV)	Good, but whole engine was replaced with an Isuzu (VR) diesel engine	- do -

COMMODITY	YEAR	QUANTITY	ORGANIZATION/PLACE	CONDITIONS (GOOD/TROUBLE/OUT OF ORDER)	USAGE (FREQUENCY)
Stationary Rcemills	1985	1 unit	Magsaysay Multi-Purpose Coop. of Magsaysay, Occ. Mindoro (REGION V)	Good	Average of 7-8 months per year (1,800 hrs.)
		1 unit	Dayap Credit Cooperative and Development, Inc. of Dayap, Calauan, Laguna (REGION IV)	Good	- do -
		1 unit	Quezon Seven Stars Marketing Cooperative Inc. of Quezon, Palawan (REGION IV)	Operation temporarily stopped due to breakdown needing replacement of pistons and piston rings.	- do -
		1 unit	Federation of Free Farmers Association of Balasan Iloilo (REGION IV)	Good	- do -
		1 unit	Jibolo Compact Farmers Association of Jibolo, Janiway, Iloilo (REGION IV)	Good	- do -
		1 unit	Sagasa Multi-Purpose Cooperative, Inc. of Bago City, Negros Occidental (REGION IV)	Good	- do -
		1 unit	San Miguel Farmers Marketing Cooperative Inc. of San Miguel, Bohol (REGION III)	Good	- do -
		1 unit	Federation of Free Farmers Cooperative, Inc. of Naval, Biliran, Leyte (REGION VII)	Good	- do -
		1 unit	Mutya Bayanihan Consumers Cooperative, Inc. of Maramag, Bukidnon (REGION X)	Good	- do -

COMMODITY	YEAR	QUANTITY	ORGANIZATION/PLACE	CONDITIONS (GOOD/TROUBLE/OUT OF ORDER)	USAGE (FREQUENCY)
Stationary *** Rice mills	1985	1 unit	Federation of Free Farmers Cooperative, Inc. of Tagum, Davao del Norte (REGION XI)	Good, but the whole engine was replaced with an electrical motor.	Average of 7-8 months per year (1,800 hrs.)
		1 unit	Barangay Scholar Marketing Cooperative, Inc. of General Trias, Cavite (REGION XII)	Good	- do -
Portable *** Rice mills (16 units)		1 unit	Agrarian Reform Beneficiaries Association of San Roque, San Rafael, Bulacan (REGION III)	Good, but the engine was overhauled.	Average of 7-8 months per year (1,800 hrs.)
		1 unit	Aniban ng Manggagawa sa Agrikultura, Matungac Chapter of Bulacan, Bulacan (REGION III)	Good, but the engine was overhauled.	- do -
		1 unit	Paliwasan Samahang Nayon of Paliwasan, San Miguel, Bulacan (REGION III)	Good	- do -
		1 unit	Batasan Matanda Samahang Nayon of San Miguel, Bulacan (REGION III)	Good	- do -
		1 unit	Sta. Ines Samahang Nayon of San Miguel, Bulacan (REGION III)	Good	- do -
		1 unit	Gaya-Gaya Samahang Nayon of San Jose del Monte, Bulacan: (REGION III)	Good	- do -
		1 unit	Aniban ng Manggagawa sa Agrikultura, Mangga Chapter of Mangga, San Isidro, Nueva Ecija (REGION III)	Good	- do -

\*\*\* Almost all engines of the rice mills (portable & stationary) suffered overheating.  
This was remedied with the removal of the thermostat and the construction of improvised  
cooling systems.

COMMODITY	YEAR	QUANTITY	ORGANIZATION/PLACE	CONDITIONS (GOOD/TROUBLE/OUT OF ORDER)	GSAGE (FREQUENCY)
Portable Rice Mills		1 unit	Aniban ng Manggagawa sa Agrikultura, Sta. Rita Chapter of Sta. Rita, Nueva Ecija (REGION II)	Good	Average of 4-5 months per year (1,800 hrs.)
		1 unit	Aniban ng Manggagawa sa Agrikultura, Cinco-Cinco Chapter of Cabanatuan, Nueva Ecija (REGION III)	Good	- do -
		1 unit	Aniban ng Manggagawa sa Agrikultura, Bataan Chapter, Hermosa, Bataan (REGION III)	Good	- do -
		1 unit	Apostolic Vicariate of San Jose Livelihood Movement, Inc. of San Jose, Occidental Mindoro (REGION IV)	Good	- do -
		1 unit	Kanlurang Mindoro Farmers Cooperatives Inc. of San Jose, Occ. Mindoro (REGION IV)	Good	- do -
		1 unit	Dimiao Community Consumers Cooperative, Inc. of Dimiao, Bohol (REGION X)	Good	- do -
		1 unit	Samahang Nayon of Las Nieves, Agusan del Norte (REGION X)	Good	- do -
		1 unit	Federation of Free Farmers Cooperative, Inc. of Agusan del Sur (REGION X)	Good	- do -
		1 unit	Federation of Free Farmers Cooperative, Inc. of Koronadal, South Cotabato (REGION XI)	Good	- do -



COMMODITY	YEAR	QUANTITY	ORGANIZATION/PLACE	CONDITIONS (GOOD/TROUBLE/OUT OF ORDER)	USAGE (FREQUENCY)
Driers (27 units)	1985	1 unit	Dayap Credit Cooperative and Development Inc. of Dayap, Calauan, Laguna (REGION IV)	Good	Average of 4 months per year ( 1,080 hrs.)
		1 unit	Mt. Carmel Kilusang Bayan for Credit, Inc. of Lucena City (REGION IV)	Good	-- do --
		2 unit	Apostolic Vicariate of San Jose Livelihood Movement, Inc., Sablayan Chapter of San Jose, Occidental Mindoro (REGION IV)	Good	-- do --
		1 unit	Southern Iloilo Agricultural Marketing Cooperative, Inc. of Oton, Iloilo (REGION VI)	Good	-- do --
		1 unit	Federation of Free Farmers Cooperative, Inc. of Balasan, Iloilo (REGION VI)	Good	-- do --
		1 unit	Federation of Free Farmers Cooperative, Inc. of Naval, Leyte, Biliran (REGION VII)	Good	Average of 4-5 months per year ( 1,080 hrs.)
		7 unit	Philippine Agro-Industrial Corporation of Baungon, Bukidnon (REGION X)	Good	-- do --
		1 unit	HED . . . Development Corporation of Agusan del Sur (REGION X)	Good	-- do --
		1 unit	Panabo Agro-Industrial Corporation of Panabo, Davao del Norte (REGION XI)	Good	-- do --
		1 unit	Federation of Free Farmers Coop., Inc. of Tagurn, Davao del Norte (REGION XI)	Good	-- do --