国際協力事業団
フィリピン共和国
農業省

No. 1

フィリピン共和国
平成7年度食糧増産援助
調査報告書

平成7年3月

[redacted]

フィリピン共和国
平成７年度食糧増産援助
調査報告書

平成７年３月

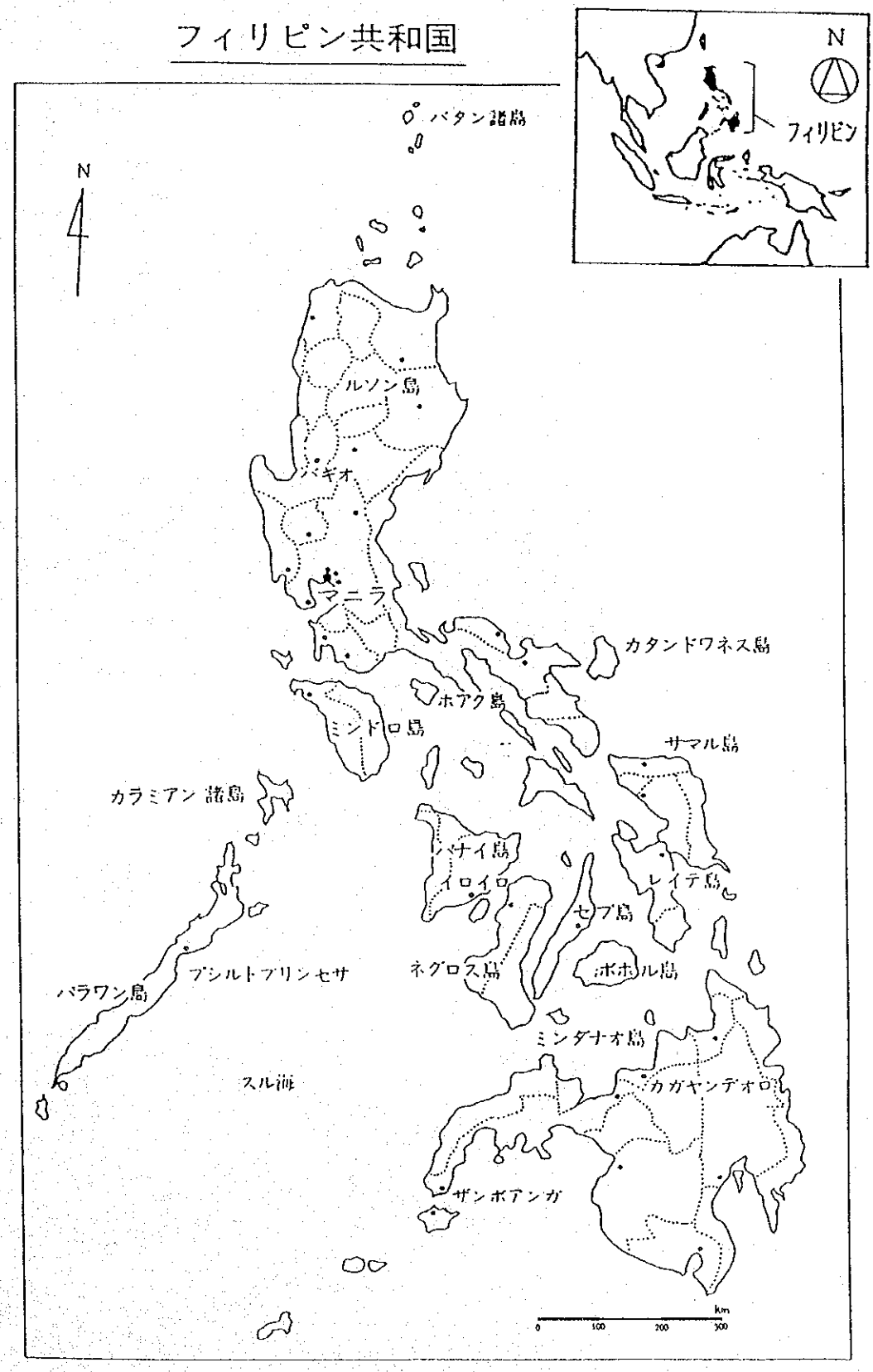
㈶日本国際協力システム

本調査は、財団法人日本国際協力システムが国際協力事業団の委託を受けて実施したものである。

本調査に関して、同事業団は平成７年度２ＫＲ調査フィリピン共和国現地調査団を平成６年１１月６日から同年１１月２０日まで同国に派遣した。

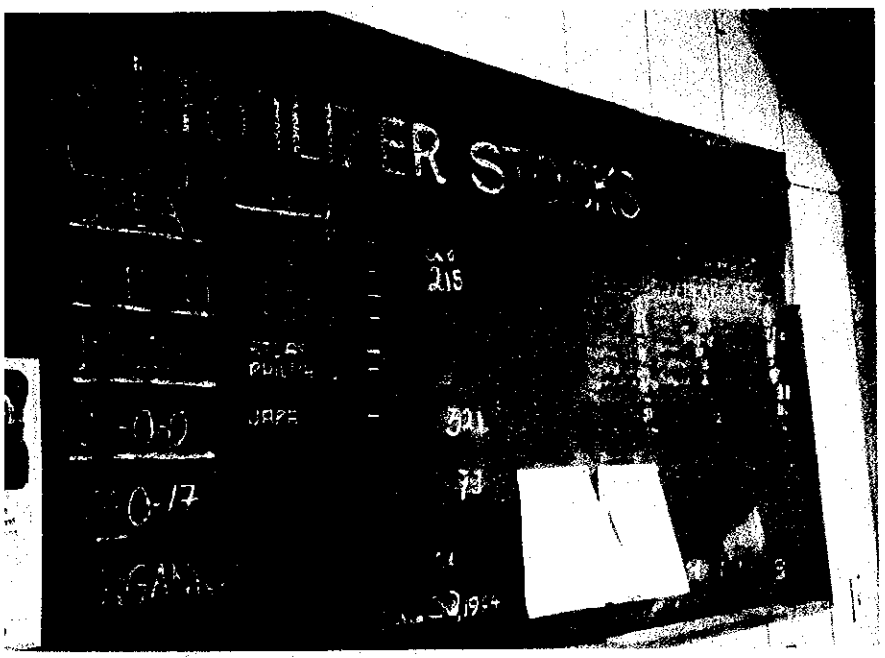
なお、本報告書巻末に対象国主要指標、調査団リスト、調査日程、協議議事録、面会者リスト、収集資料リストを添付した。

フィリピン共和国


N
バタン諸島
ルソン島
バギオ
マニラ
カタンドワネス島
ホアク島
ミンドロ島
サマル島
カラミアン 諸島
パナイ島
イロイロ
レイテ島
セブ島
ネグロス島
ボホル島
パラワン島
プシルトプリンセサ
ミンダナオ島
スル海
カガヤンデオロ
ザンボアンガ
N
フィリピン
km
0
100
200
300

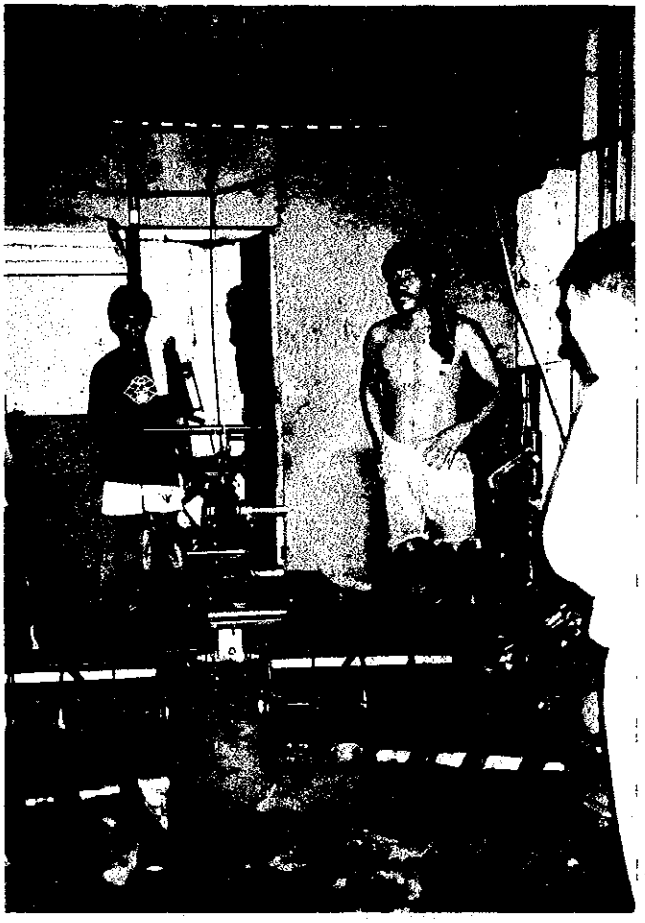
1） FEPACOM所有ﾄﾗｯｸ：
（Federation of Primary Agricultural Co-operative of Munoz）はNueva Ecija州Munoz地区の33農協の連合組織で、5,055の農家が加盟している。５万ﾄﾝの貯蔵能力を持つ倉庫のほか、乾燥機（毎時２ﾄﾝ）、脱穀機２台、トラック３台を所有している。
（Nueva Ecija州Munoz地区）

2） FEPACOMの倉庫に保管されている硫安：
倉庫はFEPACOMが政府から払い下げを受けたもので、管理状態も良好であった。平成５年度調達の硫安のうち、33,000ﾄﾝがFEPACOMに販売された。
（Nueva Ecija州Munoz地区）



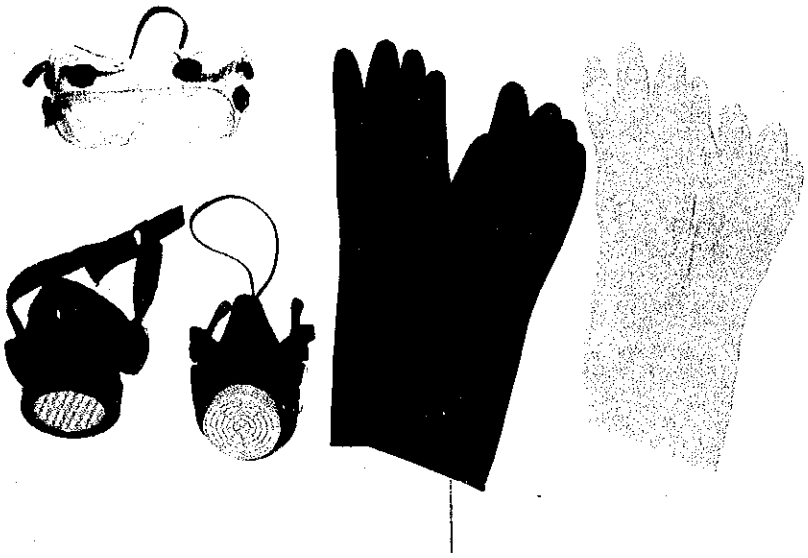
3） FEPACOMは加盟メンバーに対し、市価よりも安く肥料を販売している。
硫安については周辺地域の市価、50kg当たり185～190ﾍﾟｿに対し、加盟メンバーへの販売価格は173ﾍﾟｿである。
（Nueva Ecija州Munoz地区）

4） 脱穀作業：
地元の町工場で製作された脱穀機を使った脱穀作業。ハンドトラクターを所有する農家は多いが、脱穀機を所有する農家は少数である。殆んどの農民が賃貸に頼っている。
（Camarines Sur 州 Legaspi 市周辺）

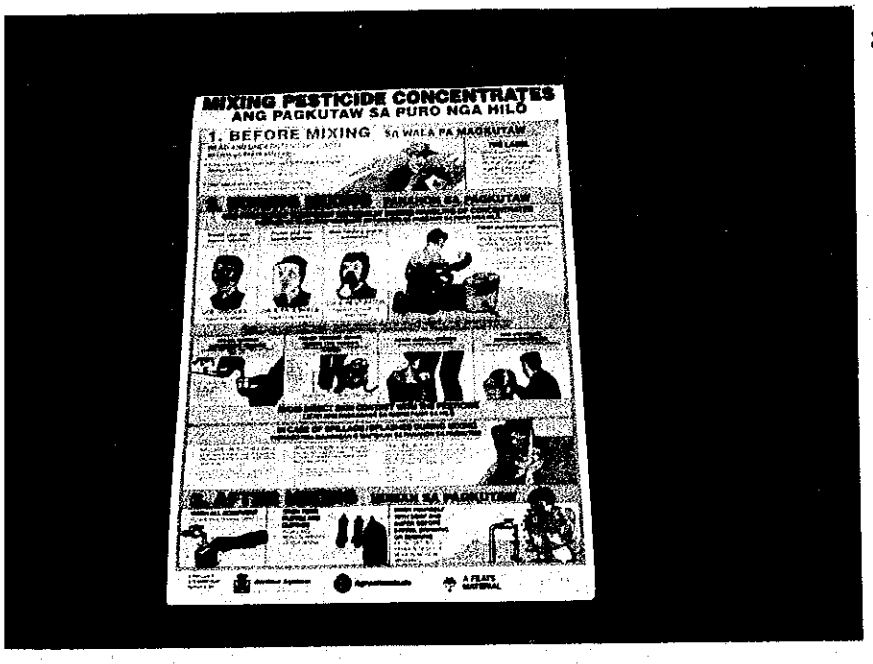


5） 農機の製作・修理店：
手製のハンドトラクターはエンジンなしで 15,000 ﾍﾟｿ（1ﾍﾟｿ=約4円）。ホンダの10馬力エンジン（新品19,500ﾍﾟｿ、ヤンマー中古エンジンだと11,000ﾍﾟｿ）が広く使用されている。この店では脱穀機（7,000 ﾍﾟｿ）、脱粒機なども製作している。また、この地域周辺では約7割の農家が手製のハンドトラクターを所有している。賃貸料はハンドトラクターが1日400ﾍﾟｿ、脱穀機は50kg当たり5ﾍﾟｿである。
（Camarines Sur州 Pili地区周辺）

6） 無料配布の防護具：
農薬を購入すると農薬散布用防護具として、マスク、手袋が購入者に無料配布される。マスクは活性炭入り（スペア１個付き）の簡易マスクが多く見られた。手袋は手首までの比較的短いものが多い。また、農薬の安全散布を喚起するＴシャツ（長・短）や、農薬によってはエプロンが配布されることもある。
（Camarines Sur州、Albay州）



7） 市販の農薬関連防護具：
防護具取扱店は少なく、マニラ首都圏でも防護具取扱店は少ない。一軒の取扱店ではオーストラリア製カートリッジ付きマスク（385ﾍﾟｿ、カートリッジ１個85ﾍﾟｿ）、同タイプのフィリピン製マスク（150ﾍﾟｿ）、米国製ゴーグル（160ﾍﾟｿ）、マレーシア製ゴム手袋（90ﾍﾟｿ）などが販売されていた。



8） 農薬安全使用のポスター：
農薬会社が農薬取扱店等に配布する安全使用についてのポスターは、英語と現地語で書かれている。

目　　次

資料編

1　対象国主要指標

2　現地調査概要

1）調査団員リスト

2）調査日程

3）協議議事録

4）面会者リスト

5）収集資料リスト

第１章　要請の背景

フィリピン共和国（以下「フ」国という）では国民の56％（1993年）が地方に住み、農業労働人口だけで経済活動人口の46％を占める（1991年）。同国国民の主食は米とトウモロコシであり、国民の70％がそれらの生産、流通等に関わって生計を立てている。これらは国家経済への寄与も大きく、米作だけで毎年、ＧＮＰ比13～18％を占めている。

経済社会開発計画における農業部門の重要性は高く、1993年から始まった「中期農業開発計画（1993～1998年）」においては、農漁民の収入増加と生活水準向上を目標として掲げている。しかしながら、生産量が不安定であるため食糧自給は完全には達成されておらず、輸入に頼らざるを得ない現状であり、依然として主要食糧の増産が重要課題となっている。

以上の状況のもと、「フ」国政府は食糧増産計画を策定し、同計画に必要な肥料、農薬、農業機械の調達にかかる食糧増産援助を我が国政府に要請越した。

本プロジェクトで要請されている資機材の品目と数量は表－１に示す通りである。

表－１　要請資機材リスト

No.	標準要請資機材ﾘｽﾄNo.	品　目	仕　様	数　量	カテゴリー	優先順位
1	FA - 002	Ammonium Sulphate 硫安	21-0-0	150,000 ton	肥料	1
2	リスト外	NPK 化成肥料	17-0-17	5,500 ton	肥料	1
3	HE - 040	Thiobencarb ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ	Tech 原体	64,240 kg	農薬	3
4	IN - 005	Buprofezin ﾌﾞﾌﾟﾛﾌｪｼﾞﾝ	10% WP 水和剤	8,000 kg	農薬	3
5	IN - 023	Ethofenprox ｴﾄﾌｪﾝﾌﾟﾛｯｸｽ	Tech 原体	6,000 kg	農薬	3
6	PT - 001	Self-feeding Thresher (Stationary type) 自動脱穀機（定置式）	Engine or motor, 1,000 kg/hr class	9台	農機	2
7	HD - 005	Forced-air Dryer for grain (Stationary type) 穀物用平型乾燥機（定置式）	700-800kg/motor with generator	9台	農機	2
8	BA - 001	Goggles (250 sets/unit) ゴーグル		1組	農機	3
9	BA - 002	Masks (250 sets/unit) マスク		1組	農機	3
10	BA - 003	Gloves (250 sets/unit) 手袋		1組	農機	3

（出典：要請関連資料）

本調査は、当プロジェクトの背景・内容を明確にした上で、先方被援助国がプロジェクトを実施するに当って必要となる資機材の最適案もしくは代替案を提案することを目的とする。

第２章　プロジェクトの周辺状況

１．　農業の概況

「フ」国において食糧として消費されているのは米、トウモロコシ、キャッサバ、サツマイモ、タロイモ、豆類、小麦であるが、国民の主食は米とトウモロコシであり、その他は副食作物として位置付けられている。特に米は全国的に広く主食として消費されている。一方、トウモロコシはビサヤ地方とミンダナオ地方において米とともに主食とされている。しかしながら近年は米、トウモロコシともに需要が供給を上回る状況が続いている。1981年から1990年までの10年間をみた場合、米は生産量が年平均で２％増え続けたが、需要は３％の伸びをみせ、1984～1986年と1988～1990年に米の輸入を行い、1990年の輸入量は62万トンにも上っている。トウモロコシも同じ10年間、1985年と1987年を除いて供給不足が続き、年平均で22万トンの輸入を余儀なくされた。

最近５年間にみる米とトウモロコシの需給状況は表-２の通りである。

表-２　米とトウモロコシの需給状況　　（単位：千トン）

作物名	期首在庫	生産量	輸　入	国内需要量	輸出量
米　＜1989＞	1,517.60	6,186.00	219.80	6,233.90	16.00
＜1990＞	1,689.50	6,094.80	622.40	6,507.40	0.00
＜1991＞	1,899.30	6,324.10	0.00	6,106.10	10.00
＜1992＞	2,117.30	5,970.30	0.00	6,396.70	29.60
＜1993＞	1,690.90	6,169.84	210.00	6,629.70	0.00
ﾄｳﾓﾛｺｼ＜1989＞	293.1	4,522.20	172.20	4,849.30	0.00
＜1990＞	138.2	4,853.90	348.30	4,738.90	0.00
＜1991＞	601.5	4,655.00	0.00	4,794.10	30.00
＜1992＞	462.3	4,616.90	0.00	5,019.50	N.A.
＜1993＞	235.1	4,798.00	0.00	5,227.30	N.A.

（出典：Bureau of Agricultural Statistics）

このような状況にあって同国政府は主要穀物の増産に力を入れている。このため、特定の生産地域に重点的に農業資機材を集中投入する重点生産地域開発（ＫＰＡ：Key Production Area Development）アプローチを採り、食糧増産に係る実施計画として策定された穀物生産向上計画（ＧＰＥＰ：Grains Production Enhancement Program）においては、生産ポテンシャルが大きく、外からの資機材投入の必要性が高く、かつ市場環境に恵まれているという条件から、34州の米作地区120万ﾍｸﾀｰﾙと17州のトウモロコシ生産地区70万ﾍｸﾀｰﾙを重点生産地域として抽出し、その中から本プロジェクトの対象地域が選定された。対象地域とその作付面積等は次頁の表-３の通りである。

表-3　対象地域内の対象作物の作付面積および調達資機材の使用対象地区

作物名	対象地域			
	地域名	作付面積：A (ha)	うち、調達資機材使用対象地区：B (ha)	対象農家戸数
米	全国34州	1,200,000	420,000	280,000
トウモロコシ	全国17州	700,000	180,000	120,000

（出典：要請関連資料）

「フ」国は首都圏と13地方（Region）、71州に行政的に分けられているが、本プロジェクトの対象地域42万ﾍｸﾀｰﾙの米作地区と18万ﾍｸﾀｰﾙのトウモロコシ生産地区は、La Union（Region I: イロコス地方）、Tarlac、Nueva Ecija、Bulacan（Region III: 中部ルソン地方）、Albey、Camarines Sur、Sorsogon（Region V: ビコール地方）、Iloilo（Region VI:西部ビサヤ地方）、Misamis Oriental、Bukidnon（RegionX:北部ミンダナオ地方）、Davao、Davao Oriental、Davao del Sur（Region XI: 南部ミンダナオ地方）の以上６地方・13州にまたがっている。

これらは潜在的に農業生産活動の発展を可能とする自然条件下にあり、生産システムの近代化と、生産資機材の支援により、米、トウモロコシの増産が可能となることが十分予想される地域である。

農業事情の調査を実施した中部ルソン地方（Region III）Nueva Ecija州 Munoz とビコール地方（Region V）Albay州 Legaspi市およびCamarines Sur州 Camalig地区周辺のうち、中部ルソン地方は同国の米作中心地であり、米作面積、総収量、反収ともに全国１位を誇っている。その中心地ともいえるNueva Ecija州には国際稲研究所（International Rice Research Institute）や国際協力事業団の技術協力プロジェクトのフィリピン稲研究所（Philippine Rice Research Institute）があり、一部地区では高収量品種が安価あるいは無償で供給されている。聞き取り調査を行った地域では中部ルソン地方全体の１ﾍｸﾀｰﾙ１収穫期当たり平均籾米収量3.5トン（1991年）を大きく上回る、乾期約7.5トン、雨期約４トンという高収量が報告されたが、これは多くの農民がハンドトラクターを所有しており、灌漑農業が盛んに行なわれていることや、上記研究所からの恩恵を受けていることによると思われる。同地方で使用されている主な肥料は硫安、尿素、化成肥料16-20-0と14-14-14で、17-0-17も追肥として使われている。

一方、ビコール地方の平均収量は余り高くなく、全国平均の１ﾍｸﾀｰﾙ当たり2.82トンに対し、2.52トン（1991年）である。今回調査した地域においては、地元の町工場などが製作するハンドトラクターや脱穀機が一般的に使用されていたが、安価ではあるものの作業能力は低いと思われる。主に使用している肥料は同様に硫安、尿素、化成肥料16-20-0、14-14-14、17-0-17等である。

2．農業開発計画

2－1　上位計画

「フ」国政府は「フィリピン2000年計画」において、西暦2000年には国家が政治的、経済的、社会的に安定し、国民が生活の改善を享受できるような体制造りを目指している。その具体的な達成目標として掲げているのは、一人当たりＧＮＰ1,000ドル、年平均の経済成長率６～８％、そして貧困層比率の30％以下への抑制である。農業開発については同計画に基づいて「中期農業開発計画1993～1998年」が策定されており、その目標として農民の収入増加と生活の質の向上が掲げられている。

その目標達成のため、前述の重点生産地域開発アプローチによって特定の生産地域が選定され、それら地域に生産資機材の集中的投入が図られている。中期農業開発計画最終年の1998年までに、籾米1,200万トンとトウモロコシ700万トンの年間生産を目指している。米作についてはこれら重点生産地域による生産量が全国総生産量の99％を占める計画であり、１収穫１ﾍｸﾀｰﾙ当り籾米で3.5トンから５トンへの増収を目指している。トウモロコシについても同様に3.25トンから５トンに収量を伸ばす計画である。

2－2　２ＫＲの位置付け

同国の「穀物生産向上計画」においては、穀物（米、トウモロコシ）の増産によって国民の生活水準の向上を図ることを最優先としている。同国政府は計画の実現に必要な投入資機材の内、特に化学肥料に優先順位を高く置いているため、今年度の２ＫＲにおいても肥料の優先順位を第１位にしている。同国における化学肥料の消費量は年々増加しているが、今年度は昨年の全体輸入量比14％（品目別には硫安：63％、化成17-0-17：100％）に当る200,000トンを本プロジェクトで調達する計画である。さらに調達した硫安は「穀物生産向上計画」の対象地域である米、トウモロコシ耕作地域の計60万haに配布する計画であることからも、本プロジェクトの意義は大きいと思われる。

次いで収穫時における生産性向上のための農業機械を第２位に置いて、防除用の農薬に関しては第３位の優先順位としている。

3．資機材の生産流通状況

「フ」国の肥料・農薬・農機具の輸出入統計は表-４のようにまとめられる。

表-4　肥料・農薬・農機具の輸出入統計（1991年）　（単位：千$）

区　分	輸出額	輸入額	過不足
肥　料	81,870	163,020	−81,150
農　薬	450（F）	27,000（F）	−26,550
農機具	15	9,100（F）	− 9,085

（出典：２ＫＲ国別データベースより算出）

注）Ｆ：ＦＡＯによる推定値

また、肥料に関する需給関係は表-５の通りまとめられる。

表-５　肥料需給実績（1990／91年）　（単位：千トン）

区　分	生　産	輸　入	輸　出	消　費	過不足
N（窒素）	120.8	354.9	713.5	400.6	−638.4
P（カリ）	198.9	19.3	94.3	10.5	−113.4
K（カリウム）	−	83.9	−	82.5	1.4

（出典：２ＫＲ国別データベースより算出）

これらの表からも明らかなように、３項目とも輸入に依存する割合が高い。

4．他の援助国、国際機関等の計画

「フ」国に対しては、アメリカが1989年に1,640万ドル、1990年に4,100万ドル（うち2,500万ドルは借款）の食糧援助を行なっている。また、1991年には1,500万ドル相当の大豆を供与している。プロジェクトタイプの援助としては農業生産増強プロジェクト（1986～1991年）等がある。一方、カナダからは1991年、600万カナダドルの供与があり、45,780トンのカリ肥料が購入されている。世界銀行は1987年～1988年、農家43万世帯を対象とする潅漑支援プロジェクトについて資金供与を行い、また、アジア開発銀行も1987年に潅漑システム改善の技術協力を実施している。

5．我が国の援助実施状況

我が国より稲作、農地利用計画、農業訓練・普及などの分野で専門家派遣の実績がある。また、プロジェクトタイプの技術協力としても同様に「フィリピン稲研究所計画」、「畑地潅漑技術開発計画(Ⅱ)」等の農業分野の協力実績がある。青年海外協力隊員も農業分野で派遣されている。

6．関連法規等

農薬取締りに関する法律として「Rules & Regulation: Importation, Manufacture, Formulation,

Repacking, Distribution, Sale, Storage & Use of Pesticides」（1977年制定）がある。また、その監督責任機関として農業省肥料農薬局（Fertilizer and Pesticide Authority：ＦＰＡ）が同時に設立された。ＦＰＡは農薬の登録管理や安全使用、製造・販売業者に対する登録義務、使用・販売の制限・禁止、などを主要業務として行なっている。

本プロジェクトにおいて要請された農薬は全て登録済みである。

第３章　プロジェクトの内容

１．プロジェクトの基本構想と目的

「フ」国の主要食糧の生産量は安定せず、需要の伸びに対応しきれていないため、輸入に頼らざるを得ないのが現状である。このため、重点生産地域への農業生産資機材の集中的投入を奨励し、単位面積当たりの生産量を向上させる計画を策定しているが、その実施に必要な肥料、農薬、農業機械を調達する事が本プロジェクトの目的である。また、このことによって主要食糧価格の安定と同時に、農民の収入増加と生活の質向上が図られることになる。

２．プロジェクトの実施運営体制

本プロジェクトで調達する肥料と農薬は農業省国家農業水産評議会が実施する入札によって「フ」国内の取扱業者に売却される。従って、通関、港からの資機材の運搬等の作業は、一般競争入札によって落札した取扱業者がその責任において全ての手続きを行う。国内業者への入札を行なわない農業機械と一部の肥料については国家農業水産評議会が末端までの配布を担当する。

２ＫＲの実施および運営体制を表-６にまとめる。

表-６　２ＫＲの実施・運営体制

作　業	作業実施機関	実施監督機関	責任者役職
通関・一時保管	肥料：落札業者	農業水産評議会	局　長
	肥料の一部：農協	〃	〃
	農薬：農薬会社	〃	〃
	農機：民間引取業者	〃	〃
輸送（港→地域倉庫）	肥料：落札業者	農業水産評議会	局　長
	肥料の一部：農協	〃	〃
	農薬：農薬会社	〃	〃
	農機：民間引取業者	〃	〃
保管（地域倉庫）	肥料：落札業者	農業水産評議会	局　長
	肥料の一部：農協	〃	〃
	農薬：農薬会社	〃	〃
	農機：民間引取業者	〃	〃
配布（地域倉庫→配布地区）	肥料：落札業者	農業水産評議会	局　長
	肥料の一部：農協	〃	〃
	農薬：農薬会社	〃	〃
	農機：農業省	農業省地方支局	支局長

（出典：要請関連資料）

3．資機材選定計画

3－1　配布／利用計画

本プロジェクトの要請資機材の配布利用計画は表-7の通りである。

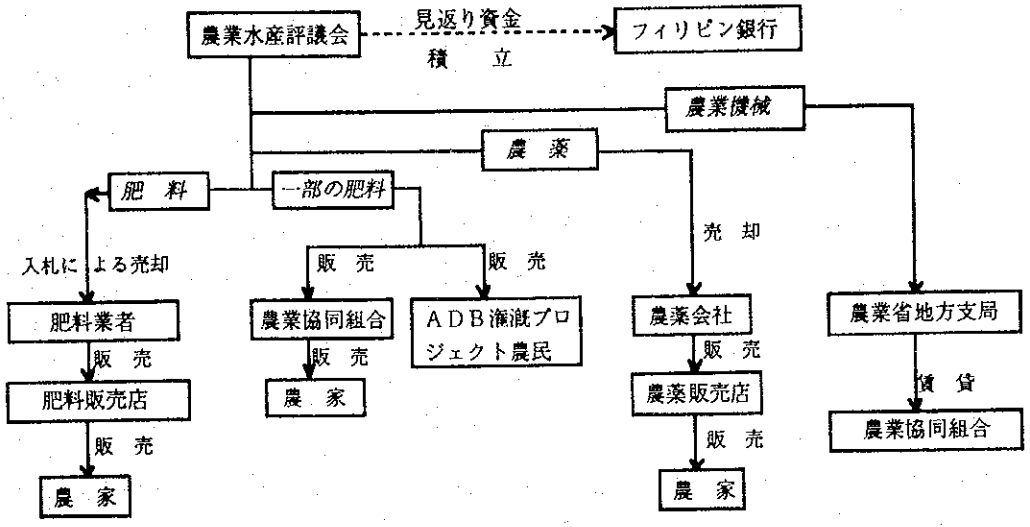
表-7　調達資機材の配布・利用計画

資機材名	対象作物	配布地区（配布先）	販売／無償配布の別	数量	対象面積（ha）
Ammonium Sulphate 硫安	稲、トウモロコシ	全対象地域	販売	150,000 ton	578,192
NPK（17-0-17） 化成肥料　17-0-17	稲	全対象地域	販売	5,500 ton	27,500
Thiobencarb、Tech ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ、原体	稲	全対象地域	販売	64,240 kg	87,000
Buprofezin、10% WP ﾌﾞﾌﾟﾛﾌｪｼﾞﾝ、10%水和剤	稲	全対象地域	販売	8,000 kg	40,000
Ethofenprox、Tech ｴﾄﾌｪﾝﾌﾟﾛｯｸｽ、原体	稲	全対象地域	販売	6,000 kg	300,000
Self-feeding Thresher (Stationary type) 静置型脱穀機	稲、トウモロコシ	全対象地域	賃貸	9台	600,000
Forced-air Dryer for grain (Stationary type) 静置型乾燥機	稲、トウモロコシ	全対象地域	賃貸	9台	600,000
Goggles (250 sets/unit) ゴーグル	稲、トウモロコシ	全対象地域	販売	1組	－
Masks (250 sets/unit) マスク	稲、トウモロコシ	全対象地域	販売	1組	－
Gloves (250 sets/unit) 手袋	稲、トウモロコシ	全対象地域	販売	1組	－

（出典：要請関連資料）

なお、２ＫＲによって調達される肥料は一部を除き国家農業水産評議会により一般競争入札によって「フ」国内の肥料業者に売却され、それら業者が小売店等を通じて一般の農民に販売する。一部の肥料については、国家農業水産評議会が農協組織、およびアジア開発銀行（ＡＤＢ）の灌漑プロジェクトの農民に直接有償配布する。農薬については農薬会社に売却され、農薬会社は詰め替え、あるいは加工した後、小売店等を通じて販売する。一方、農業機械については国家農業水産評議会が農業省の地方事務所に委譲し、地方事務所が農協組織に対して賃貸を行なう。

資機材の流通経路等は図-1の通りである。



図－1　２ＫＲによって調達した資機材の流通経路

（出典：要請関連資料）

３－２　維持管理計画／体制

１）維持管理体制

本プロジェクトで調達される資機材のうち、肥料は一部が業者と小売販売店を通じて農民に販売するが、農業水産評議会から農業協同組合に直接販売される分については当該農業協同組合が各々の倉庫にて保管し、必要に応じて組合員（農家）に販売する。農業機械の維持管理については賃貸を受けた農業協同組合が行う。またスペアパーツの保管・供給に関しても組合が一元管理を行う。

修理体制は民間の修理工場も整備されており、農業機械によっては国内生産も行っており、問題はないものと思われる。

２）調達済み資機材の利用状況

平成５年度に調達された80馬力クラスの４ＷＤトラクターが、ルソン島北部・イザベラ州の農業省農業試験場で使用されているが、年数が経っていない事もあって故障等の報告はない。また平成４年度に調達された肥料の内、硫安は全国の稲、トウモロコシ、野菜耕作地域(約578千ha)、化成17-0-17はCentral Luzon等(約27千ha)の稲、野菜耕作地域にて使用された。いずれも全て配布済である。

３－３　品目・仕様の検討・評価

１．硫安（21%）　　＜15 万トン＞

水に溶けやすい窒素質肥料で、土壌に吸着されやすく、作物にもよく吸収される。化学的には中性であるが、作物に窒素が吸収された後土壌中に硫酸根が

残り、土壌を酸性化する。この様な肥料を生理的酸性肥料といっているが、水田作、畑作の両方に最も広く使用されている基本的窒素質肥料のの一つである。硫安は結晶性の化合物で、製法によって白色またはやや着色しているが、色による肥効の差はない。

要請通り本計画の対象作物に対する元肥として選定する事が妥当であると判断された。表-7に見られる様にヘクタール当たり約260kgの使用計画で我が国の施肥基準と比べては低いが、経済性も考慮すると妥当であると思われる。

2．化成肥料（17-0-17）　　＜5,500 トン＞

二成分系肥料の一つで、窒素とカリを含みリン酸を含まないいわゆるＮＫ肥料である。一般に稲や野菜の追肥に使用される。水田では、土壌に固定されていたリン酸は湛水後溶けやすくなるため追肥の必要性はないが、窒素とカリは流亡し易いので追肥を必要とする場合がある。この種の肥料を元肥として一時に多量施用すると稲が過繁茂となり倒伏するおそれがある。したがって元肥には一般的な三成分の化成肥料をこのような障害が出ない程度に施し、不足分をこの種の肥料で追肥として施す等のキメの細かい施肥法が必要となる。

要請通り本計画の対象作物に対する追肥として選定する事が妥当であると判断された。表-7に見られる様にヘクタール当たり約200kgの使用計画で我が国の施肥基準と比べては低いが、経済性も考慮すると妥当であると思われる。

3．チオベンカーブ（Thiobencarb <Benthiocarb> 原体：Tech）　＜64.24 トン＞

1970年から広く水田に使用されているチオールカーバメート系の茎葉処理兼土壌処理剤で、稲に対して薬害が少なくノビエ、マツバイなどに有効である。シメトリン剤、ベンタゾン剤などとの混合剤として使用されることが多いが、ベンチオカーブ単体を土壌処理剤として使用した場合、雑草の主に幼芽部から吸収されて、根よりも幼芽部の伸長を阻害する。プロメトリンとの混合剤は畑作にも使用されている。

チオールカーバメート系選択性茎葉処理兼土壌処理剤

主要作物適用例：稲

要請通り原体を選定する事が妥当であると判断された。除草剤としてその使用効果は高いと思われる。

表-7に見られる様にヘクタール当たり約0.74kgの使用計画で我が国の散布基準と比べては低いが、経済性も考慮すると妥当であると思われる。

4．ブプロフェジン（Buprofezin, 10% 水和剤：WP）　＜8トン＞

IGR系の殺虫剤で、既存の殺虫剤と異なる特殊な作用性を持つ新しいタイプの殺虫剤である。幼虫の脱皮時にキチン質合成を阻害して致死させ、また成虫の産卵に際し産卵数を抑制したり、孵化しない卵を産ませるなどの特殊な作用を有するが、成虫そのものに対する殺虫効果はない。また、ウンカ、ヨコバイ類の半翅目と一部のダニ類に殺虫効果があるが、ミツバチなどの有用昆虫には影響が少ないという昆虫間選択性もある。

主要作物適用例：稲、麦類、野菜、果樹

要請通り同剤の10%水和剤を選定する事が妥当であると判断された。殺虫剤としてその使用効果は高いと思われる。表-7に見られる様にヘクタール当たり0.2kgの使用計画で我が国の散布基準と比べては低いが、経済性も考慮すると妥当であると思われる。

5．エトフェンプロックス（Ethofenprox <Trebon> 原体：Tech）　＜6トン＞

合成ピレスロイド系の殺虫剤で、昆虫の神経を侵し殺虫する。広範囲の害虫に使用できるが、特に有機リン剤、カーバメイト剤に抵抗性を持つツマグロヨコバイ、ウンカ類に低濃度で効果を示す。稲、トウモロコシ、野菜等に使用されるが、特に魚毒性が低いため水稲に使用できる薬剤として注目されている。

主要作物適用例：イネトウモロコシ、豆類、芋類、野菜、果樹

要請通り同剤の原体を選定する事が妥当であると判断された。殺虫剤としてその使用効果は高いと思われる。表-7に見られる様にヘクタール当たり0.02kgの使用計画で我が国の散布基準と比べては低いが、経済性も考慮すると妥当であると思われる。

6．自動脱穀機（定置式）（Self-feeding Thresher、Stationary type）　＜9台＞

用途：稲、麦の脱穀に用いる。

分類：自走式と定置式に分類される。

構造：供給チェーン（フィードチェーン）、脱穀部、選別部、2番還元装置および穀粒搬送部から構成される。駆動はエンジン又はモーターで行なう。動力の取入れ箇所は胴プーリーであり、平ベルト、Vベルトが使用される。機体側方には折りたたみできる束の供給台があり、ここにのせた束の根元側をフィードチェーンとレールの間にはさむように供給すると、穂先が自動的にこぎ胴に入り脱穀される。フィードチェーンはこぎ胴軸端のウォームギヤーで減速されたスプロケットにより駆動される。フィ

ードチェーンの終端部には、突起付きの排わらベルトがあり、廃桿を排出する。こぎ胴は円筒形で直径35～50cmであり、こぎ歯がボルト止めしてある。こぎ胴幅が大きいものほど脱穀能力が高い。こぎ胴下にはこれを覆うように目開き9～10mmの受網（クリンプ網）がある。受網の下には揺動板とファンからなる選別部がある。揺動板は、先端部にシーブとふるい線を持つ波板状のもので、偏心カムで駆動される。選別用のファンはプレートファンが一般的である。2番還元装置はスクリューコンベアーとスロワーで構成される。この脱穀機本体を稲束の堆積場所に移動させるために、クローラ付き台車に搭載したものを自走式と呼ぶ。

仕様：

こぎ胴幅 (cm)	適応馬力 (馬 力)	能力（kg／時） (籾)
35	0．7～2．5	900
40	1　～3	950
45	2　～5	1000
50	2　～5	1050

要請通りの品目、仕様を選定することが妥当であると判断された。

7．穀物用平型乾燥機（定置式）　＜9台＞

用途：稲、麦の乾燥に用いる。

分類：乾燥機は熱風乾燥機、熱源付加乾燥機そして常温通風乾燥機に分類され、そのうち熱風乾燥機は回分式（バッチ式）＜静置式と循環式＞と連続移動式とに分かれる。本機は熱風乾燥機の回分静置式である。

構造：熱風乾燥機とは高速度乾燥を目的として、常に加温された空気を送って乾燥するもので、回分式とは乾燥機に穀物を一定量だけいれて乾燥し、乾燥がすべて終了した時点で、穀物を排出し、新たに穀物を入れ換えて乾燥するものである。静置式とは、原則として、乾燥中の大部分の時間、乾燥機内の穀物を移動させずに乾燥するものである。

本機は乾燥機に詰め込んだ1回分の穀物を乾燥終了後に排出することを原則とする方式であり、もっとも簡単な汎用型の乾燥機で（火炉内蔵型）、送風機、金網または多孔鉄板のスノコを有する乾燥箱からなり、スノコ上に堆積した穀物をスノコ下から送風して乾燥する。乾燥むらを是正するためのローテーション（天地返し）作業のほかは、原則として乾燥期間中に穀物を移動することはしない。

仕様：

もみ収容量（ｋｇ）	毎時乾減率（％／ｈｒ）
３６５～１５００	０．５～０．７

要請通りの品目・仕様を選定することが妥当であると判断された。

8．ゴーグル（Goggles）　　＜１組（250個）＞

用途：農薬散布などの防除作業において作業者の目の農薬被爆を防ぐために使用される。

分類：アイピース、ヘッドバンド交換性のタイプと非交換性のタイプがある。

構造：本体の材質は軟質塩化ビニール、アイピースの材質はセルロースアセテートおよびポリカーボネート（表面硬化処理したもの）である。透明度に優れた必要があり、曇り防止処理を施したもので、微量散布に使用することを考慮し、密閉性の高いものがよい。

要請通りの品目を１組、250個選定する事が妥当であると判断された。

9．マスク（Mask）　　＜１組（250個）＞

用途：農薬散布作業時または埃の多い作業場において、作業者の農薬被爆および吸い込み防止、粉塵による呼吸器系障害防止のために使用する。

分類：使い捨て型と、吸収缶（カートリッジ）交換型がある。

構造：空気取入れ口にフィルターが装着され、粉剤や薬液はこのフィルターによって濾過され、正常な空気が作業者に送られる。顔の形にあったソフトな接顔体（クッション）は密閉性、耐久性に優れたシリコンゴム製が多い。吸収缶は農薬微量散布を実施した場合に有毒ガスが発生することを考慮して、試験濃度 20で、破過時間が 250分の国家検定基準に合格した、中・低濃度ガス用直結式小型防毒型マスクが望ましい。

要請通りの品目を１組、250個選定する事が妥当であると判断された。

10．手袋（Gloves）　　＜１組（250個）＞

用途：農薬散布などの防除作業において、作業者の経皮による農薬被爆を防ぐために使用されるもので安全な作業のために不可欠なものである。

分類：手首まわり、長さの違いにより数種のサイズがある（ＳＳ、Ｓ、Ｍ、Ｌ、ＬＬ等）

構造：表地は軽くて動きやすいように、防水、撥水加工を施したナイロンタフタ地またはメリヤス編みの綿生地にポリウレタン系樹脂を塗布したものを用い、また裏地は蒸れないようにメッシュ地を用いているものが多い。

軽量で耐溶媒性、対磨耗性が優れた5指曲指型のものが通常用いられる。
要請通りの品目を1組、250個選定する事が妥当であると判断された。
標準要請資機材リスト外品目の妥当性評価の結果を表-8に示す。

表-8　リスト外品目評価表

リスト外要請品目	調査指針による分類	計画目的	対象作物	増産効果
NPK（17-0-17） 化成肥料	◎	A	A	A

注）◎：直接増産効果　　A：妥当

3－4　選定資機材案

以上の検討の結果、選定資機材案および各品目の調達実績は表-9のようにまとめられる。

表-9　選定資機材案リスト

No.	標準要請資機材ﾘｽﾄNo.	品　目	仕　様	数　量	ｶﾃｺﾞﾘｰ	調達実績（調達国）
1	FA - 002	Ammonium Sulphate 硫安	21-0-0	150,000 ton	肥料	94年 日本
2	リスト外	NPK 化成肥料	17-0-17	5,500 ton	肥料	94年 日本
3	HE - 040	Thiobencarb ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ	Tech 原体	64,240 kg	農薬	94年 日本
4	IN - 005	Buprofezin ﾌﾞﾌﾟﾛﾌｪｼﾞﾝ	10% WP 水和剤	8,000 kg	農薬	94年 日本
5	IN - 023	Ethofenprox ｴﾄﾌｪﾝﾌﾟﾛｯｸｽ	Tech 原体	6,000 kg	農薬	94年 日本
6	PT - 001	Self-feeding Thresher (Stationary type) 自動脱穀機（定置式）	Engine or motor, 1,000 kg/hr class	9台	農機	－
7	HD - 005	Forced-air Dryer for grain (Stationary type) 穀物用平型乾燥機（定置式）	700-800kg/motor with generator	9台	農機	－
8	BA - 001	Goggles (250 sets/unit) ゴーグル		1 組	農機	94年 日本
9	BA - 002	Masks (250 sets/unit) マスク		1 組	農機	94年 日本
10	BA - 003	Gloves (250 sets/unit) 手袋		1 組	農機	94年 日本

4．概算事業費

概算事業費は表-10のようにまとめられる。

表-10　概算事業費内訳

（単位：千円）

	肥　料	農　薬	農業機械	ｽﾍﾟｱﾊﾟｰﾂ	合　計
ＣＩＦ価格	2,265,250	99,707	9,447	826	2,375,230

概算事業費合計・・・・・・・・・・・・・・・・・・2,375,230千円

第4章　プロジェクトの効果と提言

1．裨益効果

1977年より始まった本プロジェクトであるが、過去5年間の1ﾍｸﾀｰﾙあたりの収量をみると、米は1989年の2.70トンから1993年の2.87トンに、トウモロコシは1989年の1.23トンから1993年の1.52トンにそれぞれ微増しており効果が現れつつあると言えよう。しかしながら、「フ」国の経済は上向きとはいえ財政難は変わらず、中小・零細農家に対する支援体制は不十分で、前述した様に農業用資機材の大部分を輸入に依存している同国にとって、2KRによる農業用資機材調達の意義は大きい。

例年同国の2KRにおいては、肥料がその大部分を占めるが、これは同国の輸入量（必要量の補填）の10～15％を占める。農薬、農業機械に関しても規模的には小さいが、同様の効果が期待できる。

2．提言

本プロジェクトの実施によって前述のように多大な効果が期待されると同時に、同国国民の基本的ニーズの充足に寄与するものであることから、本プロジェクトが実施されることの意義は大きいと判断される。しかしながら、同国農業の問題点として低い土地生産性、脆弱な農業普及システム、収穫後施設の不備、農民組織化の遅れ、の4点が指摘されている。土地生産性の低さは肥料・農薬の投入量の少なさが主因とされ、また、収穫後施設の不備についてはとりわけ乾燥施設と貯蔵施設の整備の遅れが指摘されている。本プロジェクトにおいては肥料の一部が農業協同組合やアジア開発銀行が協力した灌漑プロジェクトの農民に配布されることから、収量の増加が期待されるも、上記の問題点が改善されれば本プロジェクトはより円滑かつ効果的に実施されると思われる。

資料編

国名	フィリピン共和国
	Republic of the Philippines

一般指標					
政体	共和制	*1	面積	300.0 千Km 2	*1
元首	President Fidel Valdes RAMOS	*1	人口	68,464 千人 (1993年)	*1
独立年月日	1946年07月04日	*1	首都	マニラ	*1
人種(部族)構成	ﾏﾚｰ系が主体、他に中国系、ｽﾍﾟｲﾝ系	*1	主要都市名	ｾﾌﾞ、ﾀﾞﾊﾞｵ、ｲｻﾍﾞﾗ	*1
	、小数民族	*1	経済活動可人口	24,120 千人 (1989年)	*1
言語・公用語	ピリピノ語、英語	*1	義務教育年数	7 年間 (1992年)	*2
宗教	ﾛｰﾏｶﾄﾘｯｸ83％、ﾌﾟﾛﾃｽﾀﾝﾄ9％	*1	初等教育就学率	100.0％ (1990年)	*2
国連加盟	1945年10月	*1	識字率	90.0％ (1990年)	*1
世銀・IMF加盟	1945年12月	*1	人口密度	217.0人/Km 2 (1992年)	*2
			人口増加率	1.97％ (1993年)	*2
			平均寿命	平均 65.13 男 62.6 女 67.8	*1
			5歳児未満死亡率	51.9/1000 (1993年)	*1
			ｶﾛﾘｰ供給量	2,340.0 cal/日/人 (1990年)	*2

経済指標					
通貨単位	ペソ	*1	貿易量	(1992年)	*3
為替ﾚｰﾄ(1US$)	1US$= 25.732 (02月)	*3	輸出	9,752.0 百万ﾄﾞﾙ	*2
会計年度	1 月～ 12 月	*1	輸入	15,449.0 百万ﾄﾞﾙ	*2
国家予算	(1993年)	*2	輸入ｶﾊﾞｰ率	3.4％ (1992年)	*4
歳入	9,541.5 百万ﾄﾞﾙ	*2	主要輸出品目	電子製品、繊維、ココナツ油、銅	*1
歳出	10,012.8 百万ﾄﾞﾙ	*2	主要輸入品目	天然資源、資本財、石油製品	*1
国際収支	1,689.00 百万ﾄﾞﾙ (1992年)	*2	日本への輸出	2,333.0 百万ﾄﾞﾙ (1992年)	*5
ODA受取額	1,738.00 百万ﾄﾞﾙ (1992年)	*2	日本からの輸入	3,517.0 百万ﾄﾞﾙ (1992年)	*5
国内総生産(GDP)	52,463.00 百万ﾄﾞﾙ (1992年)	*4			
一人当たりGNP	740.0 ﾄﾞﾙ (1991年)	*2	外貨準備総額	5,899.0 百万ﾄﾞﾙ (1995年)	*1
GDP産業別構成	農業 22.0 ％ (1991年)	*2	対外債務残高	32,589.0 百万ﾄﾞﾙ (1992年)	*4
	鉱工業 34.0 ％ (1991年)		対外債務返済率	27.7％ (1992年)	*4
	ｻｰﾋﾞｽ業 44.0 ％ (1991年)		ｲﾝﾌﾚ率	7.8％ (1992年)	*2
産業別雇用	農業 45.0 ％	*2			
	鉱工業 16.0 ％				
	ｻｰﾋﾞｽ業 39.0 ％		国家開発計画	新中期開発計画1993～1998年	*5
経済成長率	－ ％ (1992年)	*4			

*6

気象(1919 年～ 1979 年平均) 場所：Ｍａｎｉｌａ (標高 14 m)													
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計
最高気温	30.0	31.0	33.0	34.0	34.0	33.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	30.0	31.6 ℃
最低気温	21.0	21.0	22.0	23.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	23.0	22.0	21.0	22.7 ℃
平均気温	25.5	26.0	27.5	28.5	29.0	28.5	27.5	27.5	27.5	27.0	26.5	25.5	27.2 ℃
降水量	23.0	13.0	18.0	33.0	130.0	254.0	432.0	422.0	356.0	193.0	145.0	66.0	173.7 mm
雨期/乾期						雨	雨	雨	雨	雨			

*1 The World Factbook(C.I.A)(1993)
*2 Human Development Report(UNDP)(1994)
*3 International Financial Statistics(IMF)(1995)
*4 World Debt Tables(WORLD)(1994)
*5 世界の国一覧(外務省外務報道官編集)(1993)
*6 World Weather Guide(1990)

国名	フィリピン共和国
	Republic of the Philippines

1995.　　2/2

*7

我が国におけるＯＤＡの実績				（資金協力は約束額ベース、単位：億円）
項目＼年度	1989	1990	1991	1992
無償資金協力	2,043.46	2,382.47	2,515.30	2,699.97
技術協力	2,146.74	1,989.63	2,050.70	2,194.95
有償資金協力	5,161.42	5,676.39	7,364.47	5,852.05
総　額	9,351.62	10,048.49	11,930.47	10,746.97

*7

当該国に対する我が国ＯＤＡの実績				（支出純額、単位：百万ﾄﾞﾙ）
項目＼歴年	1989	1990	1991	1992
無償資金協力	60.74	61.98	63.43	73.27
技術協力	115.32	91.15	110.19	112.34
有償資金協力	227.69	493.31	285.36	845.01
総　額	403.75	646.44	458.98	1,030.62

*8

ＯＥＣＤ諸国の経済協力実績						（支出純額、単位：百万ﾄﾞﾙ）
	贈　与 (1)		有償資金協力 (2)	政府開発援助 (ODA) (1)+(2)=(3)	その他政府資金及び民間資金 (4)	経済協力総額 (3)+(4)
		技術協力				
二国間援助	610.50	428.00	928.10	1,966.60	284.50	2,251.10
(主要供与国)						
1. アメリカ	241.00	241.00	-12.00	470.00	175.00	645.00
2. 日本	185.70	73.30	845.00	1,104.00	0.00	1,104.00
3. ドイツ	40.40	31.40	34.70	106.50	29.10	135.60
4. フランス	15.00	3.60	28.60	47.20	2.10	49.30
多国間援助	64.10	39.80	112.80	216.70	436.80	653.50
(主要援助機関)						
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
そ の 他	0.90	0.00	0.00	0.90	1.60	2.50
合　計	675.50	467.80	1,040.90	2,184.20	722.90	2,907.10

*9

援助受入窓口機関	
技術	国家経済開発庁←ＮＥＤＡ外国援助部
無償	ＮＥＤＡ
協力隊	

*7 Japan's ODA(Annual Report)(1993)
*8 Geographical Distribution of Financial Flows of Developing Countris(OECD/OCDE)(1994)
*9 国別協力情報(JICA)

対象国農業主要指標

（　　フィリピン共和国　）

Ⅰ．農業指標

農村人口	29,917 千人	（1993年）	*1
農業労働人口	11,074 千人	（1993年）	*1
全労働人口における農業労働人口の割合	45.3 %	（1993年）	*1
カロリー／日／人	2,340 cal	（1988～90年）	*2
灌漑面積	1,580 千ha	（1992年）	*1
灌漑面積率	28.6 %	（1992年）	*1

Ⅱ．土地利用

（1992年）　*1

総面積	30,000	千ha
陸地面積	29,817	千ha（100 %）
耕地面積	5,520	千ha（18.5 %）
永年作物面積	3,670	千ha（12.3 %）
永年草地耕地	1,280	千ha（ 4.3 %）
森林	10,000	千ha（33.5 %）
その他	9,347	千ha（31.3 %）

Ⅲ．主要農業食糧事情

1人当り食糧生産指数	88	（1991年）	（1979～81年＝100）	*2
穀物輸入	15,071	百 t（1991年）		*3
	20,362	百 t（1993年）		
食糧援助	77.7	千 t（1991／92年）		*4
食糧輸入依存率	11.4 %	（1988／90年）		*2

出典　*1　FAO Production yearbook 1993
*2　UNDP 人間開発報告書 1994
*3　FAO Trade yearbook 1993
*4　Food Aid in figures 1992

現地調査概要

1）調査団員リスト

(1) 団長・総括　　上田 奈生子　　外務省経済協力局無償資金協力課

(2) 資機材計画　　福村　州馬　　(財) 日本国際協力システム　業務第二部

(3) 資機材計画　　武子　雅仁　　(財) 日本国際協力システム　業務第二部

2）調査日程

日順	月　日	曜日	行　　程	調　査　内　容
1	11月６日	日	東京→マニラ	移動（JL741）
2	11月７日	月		ＪＩＣＡ事務所表敬、大使館表敬 農業省農業水産評議会（ＮＡＦＣ）表敬・協議
3	11月８日	火		ＮＡＦＣ協議
4	11月９日	水		現地調査（Nueva Ecija州、Bulacan州）
5	11月10日	木		ＮＡＦＣ協議
6	11月11日	金		ミニッツ署名、ＪＩＣＡ事務所・大使館中間報告
7	11月12日	土	マニラ→東京	上田団長　移動（JL742） 福村・武子両団員　市場調査
8	11月13日	日		資料整理
9	11月14日	月		現地調査（Albay 州、Camarines Sur 州）
10	11月15日	火		マニラへの移動
11	11月16日	水		ＮＡＦＣ協議、肥料・農薬局（FPA）表敬、協議
12	11月17日	木		市場調査（農薬会社）、ＮＡＦＣ協議
13	11月18日	金		市場調査（防護具）、大使館・ＪＩＣＡ事務所報告
14	11月19日	土		資料整理
15	11月20日	日	マニラ→東京	移動（JL742）

3）協議議事録

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
THE STUDY OF THE PROGRAMME
FOR
INCREASE OF FOOD PRODUCTION
IN
THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES

The Government of Japan decided to conduct a study on the Programme for Increase of Food Production in the Philippines (hereinafter referred to as "the Programme") for FY 1995, and has entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (JICA).

JICA dispatched a study team (hereinafter referred to as "the Team") to the Republic of the Philippines during November 6 through November 20, 1994.

The Team held discussions with concerned officials of the Government of the Philippines and conducted a field survey in the country.

Based on the discussions and the field survey, both parties agreed on the contents described in the attached sheets. This agreement, however, by no means binds the Government of Japan on its decision concerning its aid for Increase of Food Production in the Philippines for FY 1995.

Quezon City, November 11, 1994

Naoko Ueda

Naoko UEDA
Team Leader
JICA Study Team

Luis T. VILLA-REAL, Jr.
Executive Director
National Agricultural &
Food Council

ATTACHMENT

1. Objective

The objective of the Programme is to support the efforts by the Government of Philippines to achieve self-sufficiency in food production, by procuring agricultural equipment and materials .

2. Programme Areas

The Programme areas are located in Bukidnon, Misamis Oriental, Davao Sur, Davao del Norte, Davao Oriental, Bicol, Nueva Ecija, Iloilo, Tarlac, Bulacan, and La Union.

3. Responsible and Executing Agencies

(1) The Department of Agriculture is the responsible agency for the Programme.

(2) The National Agricultural and Fishery Council of the Department of Agriculture is the implementing and executing agency.

4. Items requested by the Government of the Philippines

The Government of the Philippines has prioritized the items requested according to the needs, the list of which is shown in ANNEX 1.

5. Japan's grant aid system and 2KR scheme

(1) The Philippine officials concerned have understood the system of Japanese grant aid and the scheme of 2KR explained by the Team, and agreed that the Programme shall be executed strictly in compliance with each stipulation of the "Exchange of Notes" to be signed by both Governments on the condition that the grant aid assistance by the Government of Japan is extended to the Programme.

Naoko Ueda

(2) The Government of the Philippines will take necessary measures, described in ANNEX 2 and 3, for smooth implementation of the Programme on the condition that the grant aid assistance by the Government of Japan is extended to the Programme.

(3) The Philippine officials concerned have understood the procedure of the counterpart fund scheme and confirmed that the deposited fund will be effectively utilized for agricultural, forestry and fishery development projects.

6. Agricultural Chemicals

The Philippine officials concerned and the Team have agreed that the agricultural chemicals should be used in a safe manner. For this purpose, the Government of the Philippines will take necessary measures, including requesting the industry concerned to distribute agricultural chemicals with appropriate protective equipment (goggles, masks, and gloves) as well as with safety instructions.

It was also agreed that, on the condition that such measures to ensure safe use of agricultural chemicals are taken and that sufficient information on the market price, quality, and availability of the protective equipments within the country is provided by the Government of the Philippines, the Government of Japan is prepared to examine the possibility of the local procurement of those equipment

ANNEX 1

No.	Item	Specification/ Form	Q'ty	Priority
1.	Anmonium Sulphate		150,000 MT	1
2.	NPK (17-0-17)		5,500 MT	1
3.	Thresher		9 units	2
4.	Dryer (Stationary Type)		9 units	2
5.	Thiobencarb	Technical	64,240 kg	3
6.	Buprofezin	10% WP	8,000 kg	3
7.	Ethofenprox	Technical	6,000 kg	3
8.	Goggles (250 sets/unit)		1 unit	3
9.	Masks (250 sets/unit)		1 unit	3
10.	Gloves (250 sets/unit)		1 unit	3

ANNEX 2

Features of Japanese Grant Aid for the Increase of Food Production

1. Outline

Grant aid extended by the Government of Japan can be broadly classified into six elements. The Grant Aid for the Increase of Food Production (hereinafter referred to as "2KR") is one of these elements. The purpose of 2KR is to contribute to solving the food shortage problem by supporting self-reliant efforts of developing countries to increase their staple food production. Examples of this 2KR include the furnishing of funds for procuring fertilizer, agricultural chemicals and agricultural machinery.

2. General Features of Japanese Grant Aid

(1) Exchange of Notes (E/N)

Japanese grant aid is extended in accordance with the Notes to be exchanged between the Government of Japan and the Government of the recipient country.

(2) Project Period

Japanese grant aid is principally extended within the current fiscal year (April to March) in accordance with the relevant laws and regulations of Japan.

(3) Procurement of Products and Services

Japanese grant aid is to be used for procuring products and services agreed upon in the Notes.

(4) Agreement(s) in Japanese Yen

For procuring products and services, agreement(s) in Japanese Yen is (are) to be concluded with Japanese firms.

N. U.

(5) Verification of the Agreement(s)

The agreement(s) shall be checked and verified by the Government of Japan. The agreement(s) come into force only after their verification by the Government of Japan.

(6) Execution of Grant Aid

Japanese grant aid is executed in the form of payment in Japanese Yen into an account with Japanese foreign exchange bank designated by the recipient country so that the funds may be used by the Government of the recipient country to meet its liabilities resulting from the above agreement(s).

3.Features of Grant Aid for the Increase of Food Production (2KR)

(1) General

In order to assist in the self-sufficient efforts by developing countries in achieving sufficient food production, the Japanese government has been providing aid for the Increase of Food Production Programme (2KR) as part of its grant aid scheme since 1977.

The countries eligible for 2KR are developing countries making self-reliant efforts to increase their food production. When a recipient country is to be chosen, the following factors are to be taken into consideration;

1) the situation of demand and supply of staple foods and agricultural inputs in the country in question;
2) the past record of agricultural commodities supplied by the Japanese aid;
3) In addition, in view of the purpose of 2KR, consideration is given to whether the products procured under 2KR will be used in an effective way in accordance with a well defined plan for increasing the country's food production (in most cases, specific area in the recipient country is chosen for 2KR).

n. u.

To insure long term effects of 2KR, importance is attached to the relation of 2KR with the other agricultural cooperation programmes of Japan.

(2) Request of 2KR

Before receiving 2KR, the Government of recipient country must present a request to the Ministry of Foreign Affairs of Japan, via the Japanese Embassy, with detailed information on the project(s) for 2KR. The information shall include:

1) the national policy and strategy for food production increase;
2) the condition of agriculture and food production;
3) the target area which will be receiving 2KR;
4) the reason for selecting the target area(s) and expected effect of the project;
5) the relation to other Japanese cooperation programmes;
6) the list of the agricultural inputs with quantities and specifications required for the implementation of the project under 2KR;
7) the plan to utilize the requested agricultural inputs; and
8) other relevant data.

The information should be clear and consistent with the standardized form. The recipient country shall fill out the Form and present it with a request letter.

(3) Implementation of 2KR

Implementation of 2KR is similar to that of General Grant Aid. The ideal implementation schedule of 2KR is shown in the attached table.

(4) Procurement

All products and services concerning 2KR shall be procured though competitive tendering among Japanese trading firms. The procurement method and procedure are described in the attached document. All agricultural inputs may be procured from any country other than the recipient country.

M. U.

The Government of the recipient country shall consult with the Japanese side the detailed tendering method, conditions and procedures.

(5) Deposit of Local Currency (Counter-Part Fund)

In the implementation of 2KR, the recipient country is under an obligation to deposit in local currency the amount equivalent to 100% of the FOB value of 2KR offered by Japan within the period of 4 (four) years from the date of coming into force of E/N.

This fund is to be used as the local currency component of development projects in agriculture, forestry and fisheries. For the selection of the projects for which this fund is to be used, the Government of Japan and the recipient country hold prior consultation.

(6) Monitoring and Evaluation of 2KR

Considering the significance of monitoring and evaluation of the progress and achievement, the recipient country is requested to monitor and evaluate the progress of 2KR and to submit a report annually.

In the report, the following items may also be referred to:

1) Distribution record of fertilizer, agricultural chemicals and agricultural machinery
2) Utilization and maintenance record of agricultural machinery
3) Relevant data on 2KR's contribution to the increase of food production
4) Record of deposit and disbursement of the Counter-part Fund

4. Undertaking to be taken by the Government of the recipient country

(1) To bear commission to the Japanese foreign exchange bank for the banking service based upon the Banking Arrangement

N. U.

(2) To free Japanese contractors from any duties and taxes of the products procured under 2KR

(3) To ensure unloading and customs clearance of the products procured by 2KR at the port of disembarkation in the recipient country

(4) To distribute the products procured under 2KR from the port(s) of disembarkation in the recipient country

(5) To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the Verified Agreement(s)

(6) To maintain and use properly and effectively the products procured under 2KR

(7) To deposit the Counter-part Fund, the amount equivalent to 100% of the FOB value of 2KR, and utilize the fund for agricultural, forestry or fishery related projects

(8) To monitor and evaluate the progress of 2KR and to make a report to Japanese Government every year

N. U.

ANNEX 3

<PROCUREMENT METHOD AND PROCEDURE>

1. All Products and Services shall be procured by competitive tendering among Japanese trading firms.

2. Tendering

(1) The tender notice shall be advertised to the public in the most popular daily newspaper in the recipient country.
(2) Tender shall be open in public in the recipient country where tenderers representative are allowed to attend as witness.
(3) Each tenderer can join for any individual lot. And evaluation shall be considered for each lot.
(4) The lowest responsive tenderer whose tender fulfill all the tender requirements will be entitled to enter into negotiation with the representative of the recipient country.

3. Tender Evaluation

The Government of the recipient country shall prepare the evaluation report of each tender and submit them to JICA for its review prior to agreement negotiations.

4. Basis of Award

The award of an agreement will be notified by letter to the tenderer whose tender is the lowest in terms of the lump sum CIF price for each lot subject to meeting the requirements in the specifications and other terms and conditions set forth in the Tender Documents.

5. Balance

In case any balance between the grant amount and successful price is left as a result of the tender, the use of the balance shall be considered for the purchase of additional quantity of products, subject to consultation with the Government of Japan.

6. Verification of the Agreement

The agreement(s) of 2KR shall become effective upon the verification of the Government of Japan. The Government of the recipient country shall submit two original signed agreements for verification to the Government of Japan.

7. Payment

(1) The Government of the recipient country shall take necessary actions to make the banking arrangement for 2KR as promptly as possible.

(2) The payment of each agreement shall be made at the time of shipment of products against the presentation of shipping documents under the Authorization to Pay, which shall be separately issued for each agreement by the Government of the recipient country or its designated authority immediately after the verification of each agreement.

8. Procurement Procedure

Procedure	J	R	C	MONTH				
				1	2	3	4	5
Tender Notice		○		▽				
Tender		○			▽			
Submission of Tender Evaluation Report		○			▽			
Review of the Evaluation Report	○				------			
Award of Agreement		○				▽		
Make Agreement		○	○			▽		
Verification of Agreement	○						▼	
Issue of Authorization to Pay		○					▽	

<Remarks> J:Japanese Side; R:Recipient country side; C:Contractor.

N. U.

4）面会者リスト

農業省農業水産審議会	Mr. Luis T. Villa-Real, Jr.	Executive Director
	Mr. Bienvenido M. Garcia	Assistant Chief, Special Project Div.
	Mr. Joseph de los Santos	Staff Officer
農業省肥料農薬局	Mr. Frank C. Cornejo	Administrator
農業省	Ms. Fe D. Laysa	Regional Director, Region V
ＪＩＣＡﾌｨﾘﾋﾟﾝ事務所	橋本　明彦	所長
	町田　哲	次長
	宿野部　雅美	所員（２ＫＲ担当）
在ﾌｨﾘﾋﾟﾝ日本大使館	山内　勝彦	一等書記官（２ＫＲ担当）
	高橋　礼一郎	一等書記官

5）収集資料リスト及び参照資料リスト

（1）収集資料リスト

(1) The Medium-Term Agricultural Development Plan : 1993-1998
Ministry of Agriculture

(2) The Grains Production Enhancement Program : 1993-1998
Ministry of Agriculture

(3) Selected Statistics on Agriculture
Bureau of Agricultural Statistics

(4) Philippine Agribusiess Factbook and Directory : 1993-1994
Center for Reseach and Communication

（2）参照資料リスト

(1)「フィリピンの経済社会の現状」開発途上国国別経済協力ｼﾘｰｽﾞ、外務省監修

(2)「肥料便覧第４版」、農文協

(3)「農薬ハンドブック1994年版」、植物防疫協会

(4)「国別協力情報ファイル」、国際協力事業団企画部

(5) FAO Yearbook 1993