


フネピン共和国
平成8年度食糧増産援助
調査報告書

平成8年3月

JICA LIBRARY

J 1132933 [1]

国際協力事業団

118
813
GRO

調査

96・166

フィリピン共和国
平成8年度食糧増産援助
調査報告書

平成8年3月

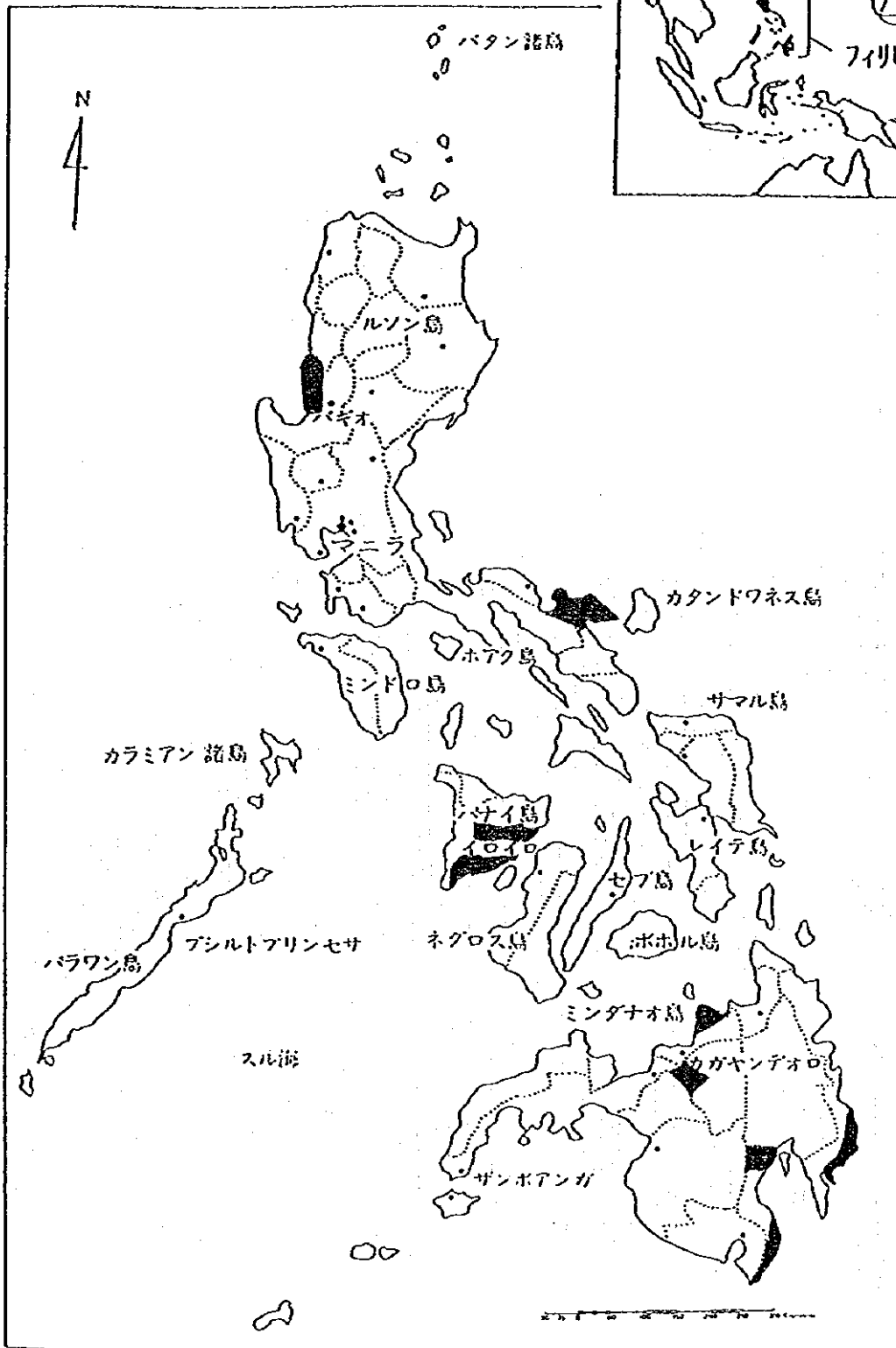
国際協力事業団



1132933 [1]

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との契約により実施したものである。

フィリピン共和国



■ : プログラム対象地域

目次

地図 目次

	ページ
第1章 要請の背景	1
第2章 プログラムの周辺状況	
1. 農業の概況	2
2. 農業開発計画	4
2-1 上位計画	4
2-2 2KRの位置付け	4
3. 資機材の生産流通状況	4
4. 他の援助国、国際機関等の計画	5
5. 我が国の援助実施状況	6
第3章 プログラムの内容	
1. プログラムの基本構想と目的	8
2. プログラムの実施運営体制	8
3. 資機材選定計画	8
3-1 配布/利用計画	8
3-2 維持管理計画/体制	9
3-3 品目・仕様の検討・評価	10
3-4 選定資機材案	11
4. 概算事業費	12
第4章 プログラムの効果と提言	
1. 裨益効果	13
2. 提言	13
資料編	
1. 対象国主要指標	
2. 参照資料リスト	

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、農業労働人口が経済活動人口の44.8%を占める（1994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自給率は90%程度であり、不足分は輸入に頼らざるを得ない現状であるため、主要食糧の増産が依然として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、農業機械の調達にかかる食糧増産援助を我が国に要請越した。

今年度計画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.	カテゴリー	品目	仕様	数量	優先順位	想定調達先国	備考
1	肥料	硫安	21-0-0	150,000 t	1	日本	
2	肥料	NPK(17-0-17)	AN17-0-17	5,500 t	1	日本	
3	農機	トラクター	4WD, ROPS canopy	10 台	2	日本	

本調査は、当要請の背景・内容を検討し、先方被援助国が食糧増産計画を実施するに当たって必要となる資機材の最適な調達計画を策定することを目的とする。

第2章 プログラムの周辺状況

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。

トウモロコシを主食としている人口は全体の約25%とみられている。トウモロコシ消費の70%は家畜飼料であり、30%が食用である。小麦については国内生産はなく、輸入に依存している。

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年間で、米の生産量は年平均で3%増え続けたが、需要は年平均で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620千t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220千t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2-1の通りである。

表2-1 米とトウモロコシの需給状況

(単位：千t)

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 (K P A :

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、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1,200千haと17州のトウモロコシ生産地区700千haを重点生産地域として抽出し、その中から今年度計画の対象地域が選定された。対象地域とその作付面積等は表2-2の通りである。

表2-2 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	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 17州	3,282,400	337,500	306,818
トウモロコシ	全国 6州	3,149,300	15,000	13,636

(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、今年度計画の対象地域330千haの米作地区と15千haのトウモロコシ生産地区は、La-Union (Region I: イロコス地方)、Camarines Sur (Region V: ビコール地方)、Iloilo (Region VI: 西部ビサヤ地方)、Misamis Oriental、Bukidnon (Region X: 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) 等7地方18州にまたがっているが、米作は17州、トウモロコシは6州である。

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。

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、単収ともに全国1位を誇っている。その中心地ともいえるNuevaEcija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の種子が安価あるいは無償で供給されている。ある地域では中部ルソン地方全体の1収穫期当たり平均籾米収量3.5t/ha (1991年) を大きく上回る、乾期約7.5t/ha、雨期約4t/ha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2.82t/haに対し、

2.52t/ha (1991年)である。農業機械としては、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るが、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作りを目指している。その具体的な達成目標として掲げているのは、1人当たりGNP 1,000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、杣米12百万tとトウモロコシ7百万t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収穫杣米で3.5t/haから5t/ha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3.25t/haから5t/ha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、今年度計画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155,500tを今年度計画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350千haに配布する計画であることから、本プログラムの意義は大きいと思われる。

次いで耕作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、大型トラクターを農業省地方局が管理し、農民に賃貸することを計画している。

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2-3のようにまとめられる。

表2-3 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

注) F : F A Oによる推定値

(出典：FAO Yearbook)

また、肥料に関する需給関係は表2-4の通りまとめられる。

表2-4 肥料需給実績 (1990/91年)

(単位：千t)

区 分	生 産	輸 入	輸 出	消 費	過不足
	a	b	c	d	e=a+b c-d
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：FAO Yearbook)

これらの表からも明らかなように、カリウムについての輸入依存が高い。

4. 他の援助国、国際機関等の計画

ドイツは以下の6つのプロジェクトを進行中であり、総額約22.6億円の無償援助を1998年まで予定している。

- (1) Philippine-German Farm Integrated Animal & Production Project (フィリピン-ドイツ農場集約畜産プロジェクト)
- (2) Philippine-German Fruit Tree Program (フィリピン-ドイツ果樹プログラム)
- (3) Philippine-German Bio-Plant Protection Project (フィリピン-ドイツ・バイオ植物防疫プロジェクト)
- (4) Philippine-German Cebu Upland Project (CUP) (フィリピン-ドイツ・セブ高地プロジェクト)
- (5) Coconut Tissue Culture Laboratory Project (Phase II) (フィリピン-ドイツ・ココナッツ組織培養研究室プロジェクト)

(6) Philippine-German Coconut Project (フィリピンドイツ・ココナッツプロジェクト)

米国は1992～1996年において約25億円をかけて Agribusiness Systems Assistance Program (アグリビジネス・システム補助計画) を実施している。

オランダは 1995～1999 年において約 5 億円をかけて Appropriate and Sustainable Swine Technology for Rural Development (地方開発のための適正・持続性の有るSwine工学) を実施している。

E E C は 1995 年までに 3 つのプロジェクトを終了させ、現在は 1994～1999年 の予定 Philippine Rural Institutional Strengthening Program (フィリピン地方機関強化プログラム) を実施している。

5. 我が国の援助実施状況

農業省に専門家・協力隊員は派遣されていない。プロジェクトとしては Improvement of the National Monitoring Program on Pesticide Residues in Agriculture and the Environment and Pesticide Formulation (農業、環境及び農薬製剤における残留農薬の国家モニター改良プログラム) が農薬関連として実施されている。

ノンプロ無償においては1990年に35億円の供与があるが農業分野では農薬・大豆を調達している。1993年に総額30億円の調達をしたが、そのうち大豆55千tが約7.5億円相当であった。

緊急援助としてピナツボ山噴火の被害に対して、農地回復のため約13億円が供与された。

当国でこれまでに実施された農業分野の一般無償案件は次の通りである。

イロコスノルテ灌漑施設整備計画	(1980年度、9.16億円)
ボホール農業振興センター建設計画	(1983年度、9.70億円)
代価肥料研究機材整備計画	(1985年度、3.00億円)
畑地灌漑技術センター建設計画	(1988年度、12.70億円)
土壌総合調査開発計画(1)	(1988年度、17.06億円)
土壌総合調査開発計画(2)	(1989年度、11.77億円)
農産品加工研究機材整備計画	(1989年度、9.94億円)
トリニダット耕地農村基盤整備計画(1)	(1989年度、16.43億円)

中央稲作試験場整備計画	(1989年度、22.59億円)
トリニダット耕地農村基盤整備計画(2/3)	(1990年度、11.42億円)
カパヤス灌漑施設建設計画(1/2)	(1990年度、14.33億円)
西サマール農村総合開発計画(2/1)	(1990年度、7.12億円)
カパヤス灌漑施設建設計画(2/2)	(1991年度、2.34億円)
西サマール農村総合開発計画(2/2)	(1991年度、8.12億円)
農業普及教育研修施設強化計画	(1991年度、9.20億円)
マリन्दュケ農業総合開発計画	(1992年度、20.28億円)
ハラハラ農業開発計画(1/2)	(1992年度、11.37億円)
ハラハラ農業開発計画2/2(B国債・1/2)	(1993年度、9.06億円)
優良種子流通配布計画	(1993年度、14.29億円)

「フ」国に対しては1977年度から食糧増産援助を実施してきているが、最近5年間の実績は表2-5の通りである。

表2-5食糧増産援助実績(過去5年間)

年度	1991	1992	1993	1994	1995
金額	24.0	22.0	22.0	18.0	16.5

第3章 プログラムの内容

1. プログラムの基本構想と目的

「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、米、トウモロコシの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、農業機械を調達することが本プログラムの目的である。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的向上が図られることになる。

2. プログラムの実施運営体制

本プログラムで調達する肥料は日本側供給者の集荷・船積の日程にあわせて農業省国家農業水産評議会（NAFC）が実施する入札によって「フ」国内の取扱業者売却される。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。国内業者への販売を行わない農業機械については国家農業水産評議会が各州政府までの配布を担当する。

2KRで調達する肥料の実施および運営体制を表3-1にまとめる。

表3-1 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	落札業者	NAFC	不明
輸送（港→地域倉庫）	落札業者	NAFC	不明
保管（地域倉庫）	落札業者	NAFC	不明
配布（地域倉庫→配布地区）	落札業者	NAFC	不明

（出典：要請関連資料）

3. 資機材選定計画

3-1 配布／利用計画

今年度計画の要請資機材の配布利用計画は表3-2の通りである。

表3-2 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 硫酸	稲	全国7地方	販売	135,000 t	337,500
	トウモロコシ	全国5地方	販売	15,000 t	37,500
NPK (17-0-17) 化成肥料 17-0-17	稲	全国7州	販売	5,025 t	15,075
	トウモロコシ	全国2州	販売	475 t	1,425
トラクター 80-100馬力	水田	ミンダナオ州政府 Lanao Del Norte	無償	10台	7,000

(出典：要請関連資料)

なお、2KRによって調達される肥料は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3-1の通りである。

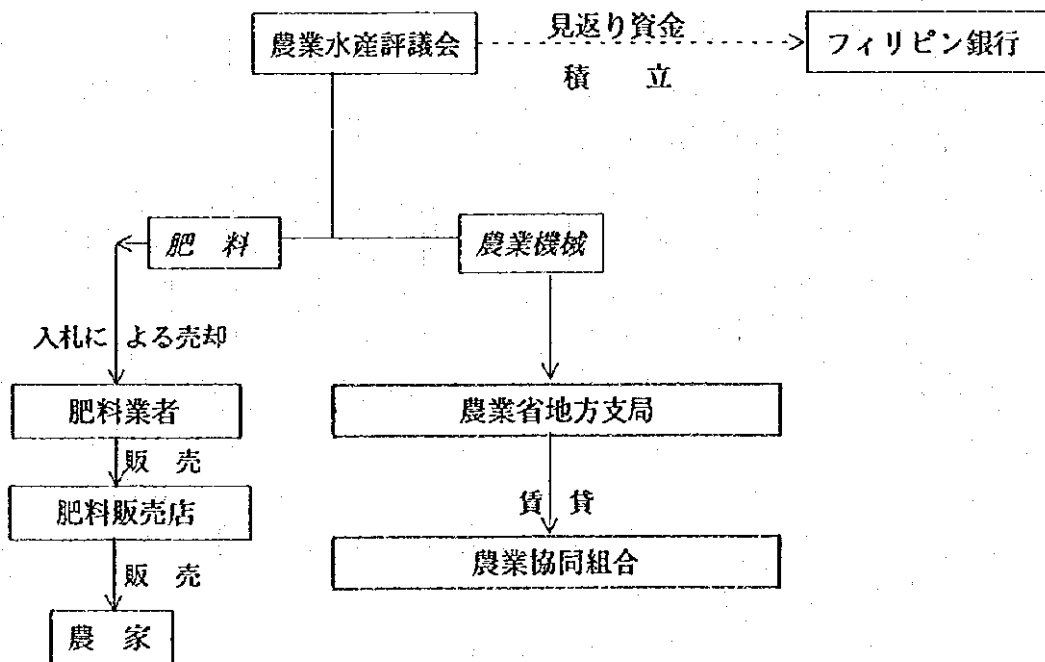


図3-1 2KRによって調達する資機材の流通経路

(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

今年度計画で調達される資機材のうち、肥料は業者と小売販売店を通じて農民に販売する。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・イザバ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るが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%)

<150,000 t>

水に溶けやすい窒素質肥料で、土壤に吸着されやすく、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壤中に硫酸根が残り、土壤を酸性化する。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。

要請通り今年度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る。

2. 化成肥料 (17-0-17)

<5,500 t>

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、土壤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。

要請通り今年度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る。

3. 乗用トラクター (AT-11)

<10台>

用途：4輪トラクターのことである。各種の作業機を牽引または駆動して、耕耘、

中耕（クローラー型は不向き）、防除、収穫、運搬など農作業全般において幅広く使用される。

分類：駆動車輪数により2輪駆動（後輪のみを駆動する）と4輪駆動（全車輪を駆動する）に分類される。また車輪型（普通空気入りゴムタイヤまたはハイラグタイヤ）とクローラー型（無限軌道走行装置）にも分類できる。

構造：エンジンはすべてディーゼル機関であり、一般に車輪型よりクローラー型の方が出力が大きい。P T O軸は後部に主P T O軸が装備されているほか、前部、腹部にも備えているものがある。P T O回転速度は標準回転速度（540rpm程度）のほかに、2～3段変速できるものもある。また作業機昇降装置は油圧式で、プラウ耕のとき一定耕深に保つポジションコントロール、牽引負荷の大きさによって耕深を変化させるドラフトコントロールそしてロータリー耕のとき田面の凹凸に関係なく一定耕深に制御する自動耕深調節装置を装備したものがある。またクローラー型では操舵のために左右の車軸に操向クラッチおよび操向ブレーキが装備されている。作業機の取り付けは車輪型は2点リンク式と3点リンク式そしてクローラー型は3点リンク式のみである。また、機体重量はクローラー型が車輪型の約2倍程度である。

要請通り 90-103 馬力の 4WD キャノピー付きトラクターを選定することが妥当であると判断される。

3-4 選定資機材案

以上の検討の結果、選定資機材案は表3-3のようにまとめられる。

表3-3 選定資機材案リスト

No.	品目	仕様	数量	優先順位	想定調達先国	備考	
1	肥料	硫安	21-0-0	150,000	1	日本	
2	肥料	NPK(17-0-17)	AN17-0-17	5,500	1	日本	
3	農機	トラクター	4WD, ROPS canopy	10	2	日本	

上記選定資機材案をもとに、同国の要請優先順位等を勘案し数量を調整した結果を表3-4に示す。

表3-4 最終選定資機材案

No.	カテゴリ	品目	仕様	数量	優先順位	想定調達先国	備考
1	肥料	硫安	21-0-0	107,959	1	日本	
2	肥料	NPK(17-0-17)	AN17-0-17	3,990	1	日本	
3	農機	トラクター	4WD, ROPS canopy	7	2	日本	

4. 概算事業費

概算事業費は表3-4のようにまとめられる。

表3-4 概算事業費内訳

(単位：千円)

	肥料	農業機械	合計
CIF価格	1,609,209	40,741	1,649,950

第4章 プログラムの効果と提言

1. 裨益効果

本プログラムは1977年より始まったが、過去5年間の1 ha当りの収量をみると、米は1989年の2.70tから1993年の2.87tに、トウモロコシは1989年の1.23tから1993年の1.52tにそれぞれ微増しており、この増収に関して本プログラムもその一部を担っている事は明かと思われる。一方、「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ある。加えて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、今後も本プログラムによる農業用資機材調達の意義は大きい。

例年同国の本プログラムにおいては、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。

また今年は大形トラクターの調達をプログラムに含めたが、自らの資金で大形農機を購入できない農民にとって、この機械の使用による生産性向上が望める。

2. 提言

・農業技術の進歩によって、同国の食糧自給率は90%を越えている。しかしながら、国民の大多数は依然貧農であり、農地改革の停滞によって農民は小作農の枠を越えられない。2KRによる外貨支援、見返り資金の効果的運用による地方開発によって国民一人一人の所得水準が向上するような方向性が重要であると思われる。

資料編

1. 対象国農業主要指標

I. 国名				
正式名称	フィリピン共和国 Republic of the Philippines			
II. 農業指標				
		単位	データ年	
農村人口	2,942.6	万人	1994年	*1
農業労働人口	1,083.7	万人	1994年	*1
農業労働人口割合	44.8	%	1994年	*1
農業セクターGDP割合	22	%	1994年	*6
	4.8	万ha	1994年	*1
III. 土地利用				
総面積	3,000.0	万ha	1993年	*1
陸地面積	2,981.7	万ha (100%)		*1
耕地面積	552.0	万ha (18.5%)		*1
永年作物面積	367.0	万ha (12.3%)		*1
永年草地耕地	128.0	万ha (4.3%)		*1
森林面積	1,360.0	万ha (45.6%)		*1
灌漑面積	158.0	万ha	1993年	*1
灌漑面積率	28.6	%	1993年	*1
IV. 経済指標				
1人当たりGNP	960	US\$	1994年	*6
対外債務残高	352.7	億US\$	1993年	*7
対日貿易量 輸出	621.8	億円	1994年	*8
対日貿易量 輸入	279.4	億円	1994年	*8
V. 主要農業食糧事情				
FAO食糧不足認定国	否認定		1995年	*5
穀物外部依存量	240.0	万t	1994/95年	*5
1人当り食糧生産指数	87	1979~81年 =100	1992年	*2
穀物輸入	203.6	万t	1993年	*3
食糧援助	7.8	万t	1991/92年	*4
食糧輸入依存率	8	%	1992年	*2
カロリー摂取量/人日	2,258	Cal	1992年	*2
VI. 主要作物単位収量				
米	3,030	kg/ha	1994年	*1
小麦		kg/ha	1994年	*1
トウモロコシ	1,722	kg/ha	1994年	*1

出典 *1 FAO Production yearbook 1994

*2 UNDP 人間開発報告書 1995

*3 FAO Trade yearbook 1993

*4 Food Aid in figures 1992

*5 Foodcrop and shortages Oct./Nov.1995

*6 World Bank Atlas 1996

*7 World Debt Tables 1994-1995

*8 外国貿易概況 12/1994号

JICA