

農林水産業

農業土木

②ため池開発

若林守真 専門家
公共事業道路省

業畜水科農

水士業農

全開社 (S.A.) ©

1974年10月
印刷

*ため池

1. SWIM事業の概要

1-1. 経緯

1-2. 実施体制

2. 今後の開発課題

2-1. 開発計画

2-2. 今後の課題

3. 当該分野における援助の概要

3-1. 国際機関及び各国による協力

3-2. 日本による協力

ため池

1. SWIM (Small Water Impounding Management) 事業の概況

1-2 経緯

フィリピン政府は、1986年12月に、1987年から1992年までの中期国家開発計画を発表し、(1) 貧困の撲滅 (2) 雇用機会の創出 (3) 社会正義の推進、及び (4) 継続的経済成長の達成の4点を重点政策に上げている。

フィリピン府の最重要課題は、自立的経済成長をするための基礎となる農業生産性を高める事である。

農業部門は国民生産額の30% 総輸出額の60% を占め、且つ実労働力の50% の雇用機会を、創出している最も重要な産業である。しかしながら農民は従事している家族の80% は所得水準が下位30% の範囲にある貧困状態にあり、上記中期国家開発計画では、農業部門の活性化を図る具体的方策として以下の目的を達成することが強調されている。

- (1) 小規模農家の所得を向上させること。
- (2) 生産性の向上を維持すること。
- (3) 所得の公平な分配を実施すること。
- (4) 食糧の自給を達成すること。
- (5) 農村部での雇用機会を創成すること。
- (6) 農民の事業への参加を制度化すること。

フィリピンは気候、土地、労働力等、全ての面で農業生産に適しているが、農業基盤整備等が遅れている事等により乾季の用水不足、雨期の洪水等で自然災害の被害が多く農業生産に深刻な被害を毎年もたらしている。

SWIM事業は自然災害(洪水)を防止するため小規模ため池を造成し貯留した水をかんがい、水道用水、発電、養魚、水源かん養林造成等の目的を持つ事業で国家経済促進と地域住民(農民)の生活水準を高める等で大きく貢献するものとして期待されている。

1-2-1 SWIM事業の現況

フィリピン全土には、550カ処のSWIM事業が確認され、32カ処が建設済みであり、17カ処建設中であり、残りの501カ処が踏査計画、概要計画、実施計画、等の状況にある。

実施機関	F/S 前	F/S 済	D/D 済	合計
D P W H	15	4	14	33
N I A	198	-	15	312
F M B	56	-	-	56
N E A	14	22	11	47
B S W M	-	-	152	152
合計	283	26	192	501

1-2-2 外国資金によるSWIM事業

1988年7月に第14次OECDローンが承認され 期間7カ年で、金額32億円で実施されている。

実施機関	当初計画	最終計画
D P W H	5	1
N I A	7	2
B S W M	31	23
F M B	4	-

N E A	3	-
合計	50	25

- 減少理由
1. 採択基準に合わない
 2. 貯水池工事が含まれていない (F M B, N E A)
 3. 他資金で施工

1-2-3 フィリピン国資金事業

イ. 91年総事業費	P83,666,000.	建設費	P81,156,000.	事務費	P2,510,000
92年総事業費	P109,018,000.	建設費	P105,747,000.	事務費	P3,271,000
93年総事業費	P35,250,000.	建設費	P34,192,500.	事務費	P1,057,500
94年総事業費	P75,000,000.	建設費	P72,750,000.	事務費	P2,250,000
95年総事業費	P45,109,000.	建設費	P43,755,730.	事務費	P1,353,270

ロ. 実施力処数

	D P W H	N I A	B S W M	B F M
91年	6	3	4	8
92年	5	3	0	0
93年	5	0	7	0
94年	3	3	5	1
95年	2	0	5	7

1-2-4 外国(O.E.C.F.)資金事業

イ. 91年総事業費 P 75,904,000. 建設費 P 73,627,000. 事務費 P 2,277,000.
内フィリピン国負担 P 26,566,000.

92年総事業費 P212,898,000. 建設費 P206,511,000 事務費 P 6,387,000.
内フィリピン国負担 P 45,613,000.

93年総事業費 P 97,994,000. 建設費 P 95,054,180. 事務費 P 2,939,820.
内フィリピン国負担 P 25,003,000.

94年総事業費 P170,000,000. 建設費 P164,900,000. 事務費 P 5,100,000.
内フィリピン国負担 P 43,350,000.

95年総事業費 P 97,994,000. 建設費 P 95,054,180. 事務費 P 2,939,820.
内フィリピン国負担 P 24,988,000.

ロ. 実施カ処数 (94年08月現在)

1 (D. P. W. H.) 当初3カ処内2カ処は灌漑面積無し 着工予定94年2月

3 (N I A) 当初4カ処内1カ処は無償(JICA) 着工予定94年6月

21 (B. S. W. M.) 6カ処は93年4月着工、残りは着工予定94年6月

注1 O. E. C. F. 着工地区と開発調査(JICA Master Plan)との関係
第1期(90年-95年)118カ処に全て含まれている。

注2 O. E. C. F. 採択当初は36カ処 — 25カ処(92年12月現在)SWIM事業
に適合しない。

注3 第1期資金 25億43百万円。

SWIM 事業 完了 地区

1993 年12月 現在

No.	地区名	地方	所在地	実行機関	事業費	完了
1	Kakarong SWIP	III	Pandi, Bulacan	FSDC	0.20	1977
2	Pagudpud SWIP	I	Pagudpud, Ilocos Nort	FSDC	1.30	1978
3	Matinik SWIP	III	Pandi, Bulacan	FSDC	0.50	1980
4	Sta. Cruz SWIP	III	Arayat, Pampanga	FSDC	1.90	1980
5	Nabintangan SWIP	II	Dupax, Nueva Vizcaya	TFFCRA/DPWH	2.14	1981
6	Calapan SWIP	IX	Cabansalan, Zamboanga del Sur	BSWM	0.16	1981
7	Pumcutan SWIP	IX	Talisayan, Zamboanga City	BSWM	0.33	1981
8	San Roque SWIP	VII	Talibon, Bohol	FSDC	5.50	1981
9	Ilihan SWIP *	VII	Tubigon, Bohol	NIA	4.85	1982
10	Manayon SWIP	I	Bangui, Ilocos Sur	FSDC	2.85	1983
11	Sta. Babara SWIP	I	Sta. Babara, Pangasinan	FSDC	3.35	1983
12	Darapidap SWIP*	II	Aritao, Nueva Vizcaya	BSWM	1.80	1983
13	Nagssabaran SWIP	II	Amulong, Cagayan	BSWM	1.99	1983
14	Palacol SWIP	III	Floridablanca, Pamonga	PWO-SWIM/DPWH	1.50	1983
15	a. Fort Magsaysay Dam#3	III	Palayan City	FSDC	4.04	1983
	c. Fort Magsaysay Dam#5	III	Palayan City	FSDC	3.68	1983
	b. Fort Magsaysay Dam#4	III	Palayan City	FSDC	4.04	1983
16	Si-Uton SWIP	V	Magallanes, Sorsogon	FSDC	7.50	1983
17	Ambuklao-Binga WRP	CAR	Bokod, Benguet	FMB	4.32	1984
18	Sta. Fe WRP	II	Sta. Fe, Nueva Vizcaya	FMB	1.94	1984
19	Pasig-Timbu WRP	III	Porac, Pampanga	FMB	1.41	1984
20	Mantayupan SWIP, Phase I*	VIII	Barili, Cebu	NEA	4.27	1984
21	Malinao SWIP	VIII	Sogod, Southern Leyte	BSWM	2.34	1984
22	Bacnotan SWIP*	I	Bacnotan, La Union	FSDC	6.71	1985

23	Caulaman SWIP	III	Floridablanca, Pampanga	PMO-SWIM/DPWH	0.72	1985
24	Porac Dam (Access Road)*	III	Porac, Pampanga	PMO-SWIM/DPWH	0.47	1985
25	Banadero SWIP, Phase I&II	V	Daraga, Albay	PMO-SWIM/DPWH	0.78	1985
26	Mantayupan SWIP Phase II*	VIII	Barili, Cebu	NEA	1.95	1985
<hr/>						
27	Basak	VIII	Badian, Cebu	NEA	14.14	1986
<hr/>						
28	Daquiaog SWIP	I	Marcos, Ilocos Norte	PMO-SWIM/DPWH	1.85	1987
29	Kirong SWIP (Phase I&II)	III	Harmosa, Bataan	PMO-SWIM/DPWH	1.20	1987
<hr/>						
30	San Ramon SWIP*	III	Floridablanca, Pampanga	PMO-SWIM/DPWH	3.87	1988
31	Calangaman SWIP (Phase I, II)*	VII	Ubay, Bohol	PMO-SWIM/DPWH	3.16	1988
32	Kitipunan SWIP	VII	Carmen, Bohol	PMO-SWIM/DPWH	0.50	1988
33	Aumbay SWIP	XI	Aumbay, Davao del Norte	BSWM	2.11	1988
<hr/>						
34	Bangao WRP	CAR	Bokod, Benguet	FMB	2.78	1989
35	Binaratan WRP	I	Sarrat, Ilocos Norte	FMB	3.30	1989
36	EPZA Soil Erosion Control	III	Mariveles, Bataan	FMB	2.87	1989
37	Panacan WRP	IV-B	Narra, Palawan	FMB	2.58	1989
38	Lawaan WRP	IV-B	Abra de Ilog, Occ. Mindoro	FMB	2.75	1989
<hr/>						
39	Bukay-Pait SWIP	XII	Tantangan, South Cotabato	RPMO	1.76	1990
<hr/>						
40	San Marcos SWIP	II	Cabarroguis, Quirino	BSWM	3.50	1991
41	Sampaloc SWIP	III	Talugtog, Nueva Ecija	BSWM	4.13	1991
42	Mangandingay SWIP	III	Munoz, Nueva Ecija	BSWM	1.94	1991
43	Libasan SWIP	XI	Nabunturan, Davao Oriental	BSWM	5.40	1991
44	Kadingilan SWIP	XII	Pikit, South Cotabato	BSWM	1.26	1991
<hr/>						
45	Cabuosan SWIP	I	Currimaos, Ilocos Norte	BSWM	4.29	1992
46	Mabini SWIP	II	Balungao, Pangasinan	BSWM	0.90	1992
47	Nabua SWIP	V	Iriga City	PMO-SWIM/DPWH	21.55	1992
<hr/>						
48	Sta. Maria SWIP	I	Pidding, Ilocos Norte	BSWM	9.79	1993
49	Patar SWIP	I	Mabini, Pangasinan	BSWM	2.68	1993
50	Anneg SWIP	II	Difin Albano, Isabela	BSWM	5.79	1993

1-3 実施体制

政府関係機関の組織

1979年7月に、SWIM事業を効率的に実施するため独立機関としてSWIM委員会が設立された。法令 (L O I - 898 25 July '79)。

SWIM委員会は、公共事業省 (D P W H)、環境天然資源省 (D E N R)、農業省 (D A)、及び大蔵省 (D B M)、の4省により構成され、公共事業省が主官庁となっている。

この委員会の下にSWIM作業部会 (SWIM-TWC) が設けられ技術的実務的な業務を担当している。

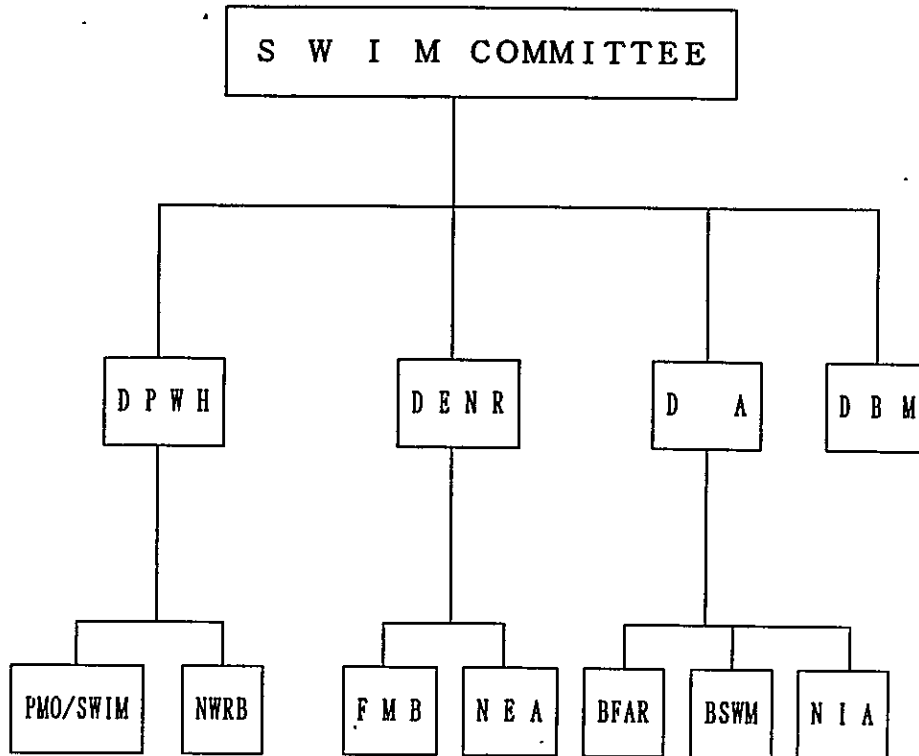
作業部会はSWIM事務局 (PMO/SWIM) 国家水資源委員会 (NWRB) 国家灌漑庁 (N I A) 土壌・水保全局 (BSWM) 国家電化庁 (N E A) 森林管理局 (F M B) 漁業・水産資源局 (BFAR) 及び農業省SWIM事務局 (前農業組織開発公社) の8機関によって構成されている。

SWIM事業は採択基準として以下の条件が必要とされる。

- (1) 洪水防御が含まれ小規模多目的水資源開発事業が含まれる事
- (2) ダムは堤高30m 以下 貯水量50MCM 以下である事
- (3) 貯水池の流域保全事業面積が100Km²以下である事
- (4) かんがい面積は500Ha 以下である事
- (5) 発電量は5,000KW 以下である事
- (6) ダム建設費は付帯構造物を含め 5,000 べツ 以下 ('89 年価)

SWIM-TWCに所属する各機関は単独の資金で小規模ダムを建設出来る、が上記の条件が複数ある場合は SWIM委員会の認定によりSWIM委員会の資金で事業を実施出来る。

SWIM 組織図



- D P W H ::: Department of Public Works and Highways.
 D E N R ::: Department of Environment Natural Resources.
 D A ::: Department of Agriculture.
 D B M ::: Department of Budget Management.
 P M O / S W I M ::: Project Management Office Small Water Impoundingement.
 N W R B ::: National Water Resources Board.
 F M B ::: Forest Management Bureau.
 N E A ::: National Energy Authority.
 B F A R ::: Bureau of Fishery Aqua-Resources.
 B S W M ::: Bureau of Soil Water Management.
 N I A ::: National Irrigation Authority.

2 今後の開発課題

2-1 開発計画

農業用小規模ため池整備事業基本計画

1990年JICAによる開発調査で農業用小規模ため池整備事業基本計画が樹立された。計画によれば全国で550カ処のSWIM事業が確認され、32カ処が建設済 17カ処が現在建設中で残り501カ処が実施準備段階にあり、採択基準に基づいて精査し、1991年から2000年まで10カ年計画で230カ処の事業基本計画が樹てられた。

総事業費	61億ペ	施工カ処	230カ処
前5カ年(、91-、95)	23億ペ	施工カ処	118カ処
後5カ年(、96-、00)	37億ペ	施工カ処	112カ処
実施機関	D. P. W. H.	23カ処	N. I. A. 67カ処
	B. S. W. M.	140カ処	

2-2 今後の課題

SWIM事業の問題点。

- i. フィリピン国資金事業では、過去に32カ処が完了しているが、開発調査中の事後評価では、次の点が指摘されている。
 - イ. 基礎資料(水文等)が少ないため、利水計画(灌漑、発電、水道、内水面漁業等)、治水計画(洪水調節)が調査不十分のため、工事完了後の施設維持管理に支障を来している。
 - ロ. 詳細な地形測量、地質測量なしにダム設計し及び施工管理ミスでダムが決壊し、漏水損害等を被る例が多い。

ハ. 技術職員の不足、維持管理費の不足により維持管理がなされていない
為に便益が発生していないのが多い。

ii. 資金面での問題点。

イ. ローカル資金が毎年財政難で減額され、着工地区数が減少している関係機関 (JICA, OECF, ADB) 等との調整が必要である。

ロ. O. E. C. F. 資金で25ヶ 処実施されるが、着工が3 年以上遅れている原因は行政能力の不備とカウンターペソの不足と考えられる。

3 当該分野における援助の概要

3-1 国際機関及び各国による協力

3-2 日本による協力

イ. ミニプロジェクト技術協力 ダム施設維持管理事業 (案) '93年

ロ. プロジェクト方式技術協力 小規模ダム開発技術センター (案)
'93年

ハ. 開発調査 パンガシナン洲小規模ダム開発調査 (案) '93 年

農林水産業

養蚕

山田永果 専門家
科学技術省

專業木林學

全書

中國林業出版社

北京

1. フィリピンの養蚕業概要
 - 1.1. フィリピンの養蚕業の歴史
 - 1.1.1. スペイン時代から二次大戦時代
 - 1.1.2. 近代養蚕
 - 1.2. フィリピンの養蚕業の現状
 - 1.2.1. 自然環境と養蚕
 - 1.2.2. 養蚕地帯と繭生産量
 - 1.2.3. 社会経済的背景
 - 1.2.4. 技術水準
 - 1.3. 養蚕行政
 - 1.3.1. 政府関係機関の概況と役割
 - 1.3.2. 養蚕業関連法令
2. 養蚕業の今後の開発課題
 - 2.1. 養蚕開発計画
 - 2.2. 今後の課題
3. フィリピン養蚕業分野における援助の概況

表1 : TOTAL AREA PLANTED MULBERRY BY PROVINCE, 1990-1993

表2 : PRODUCTION OF DRIED COCOONS BY PROVINCE, 1986-1993.

1.1. フィリピンの養蚕業の歴史

1.1.1. スペイン時代から二次大戦時代

フィリピンには、他のシルクロード沿いの国々のように、千年以上も歴史をさかのぼるような養蚕業は存在しない。BANKS (1911) (1)によると、スペイン人宣教師が、1593年にビサヤ地方に桑を導入した記録が最も古いものと考えられている。1780年に、やはりスペイン人宣教師によって、中国種の桑と家蚕が導入されている。ラグナとアンプス・カマリネス（現在のカマリネス・ノルテおよびカマリネス・サール）に桑園が開かれ、時の政府によって養蚕開発が試みられた。アンプス・カマリネスには、当時、450万本の桑樹が存在したというが、産業としての基盤を確立させることなく、その後、次第に、アバカ・ココナッツ・スイートポテト・米などの換金作物が、養蚕を駆逐していった。

2次大戦前のアメリカ植民地時代に、当時の内務省科学局で、アメリカ人研究者による、家蚕の日本種一化性蚕と、セイロン種多化性蚕のハイブリッドの試みが記録されている（BANKS, 1911）。これは、当時としてはかなり優秀な成績を残しているが、時のアバカ等のプランテーションほどの魅力がなく、BANKSの死去と共に忘れ去られてしまった。さらに、ほぼ同じころに、ケノンロード建設のための日本人入植者が、本邦から持ち込んだ日本型養蚕業は、北部ルソンと、一部の入植者が後に移住したダバオで、展開する可能性を見せたが、いずれも大戦により消滅した。

(1) BANKS, Charles S. (1911). A MANUAL OF PHILIPPINE SILK CULTURE. Bureau of Science, Department of the Interior. Bureau of Printing, Manila.

1.1.2. 近代養蚕

現在の養蚕業は、日本と関係の深いところから始まっている。マルコス政権時代の1967年に、北部ルソンの日系フィリピン人が、日本に調査に出向き、山岳地帯の生計向上プロジェクトに、きのこ栽培・兎飼育・養蚕を推薦した。これらは、時の山岳州開発庁のメジャープロジェクトとして取り上げられ、青年海外協力隊の援助を背景に、ベンゲット州を中心に北部山岳地帯で再開発が試みられた。山岳州開発庁が解体された後、養蚕プロジェクトはナショナルプロジェクトとなり、国家科学開発庁、通商産業省などへの移管を経て、現在の科学技術省下に1987年に移っている。

一方で、1973年にミンダナオ島ミサミス・オリエンタル州で、日系企業の工場建設による地元住民のリロケーションが、問題となっていた。再定住地に選ばれた僻地の開発のため、当時の州政府は、養蚕業をその生計向上プロジェクトの一つに選んでいる。北部ルソン山岳州開発庁の解体とあいまって、時の国家科学開発庁は、これら2箇所で、温帯型技術の養蚕業プロジェクトを、展開する事となった。

科学技術省のプロジェクトでは、現在までに、述べ20名の研修生を、日本・韓国・中国・インド等に送り出しており、1985年頃には、国内で蚕種製造を手掛けるようになった。

1986年頃から、養蚕業をリードすべきエージェンシーとして、農業省繊維産業開発庁が指定され、また、北部ルソンのドン・マルアノ・マルコス記念国立大学の養蚕研究開発センターを中心に、国連食料農業機構の援助による養蚕普及のためのプロジェクトが発足した。各地の大学でも、養蚕プロジェクトが発足し、技術移転が推進されつつある。

現在までに、フィリピンの養蚕業は、既に、基本的な技術移転の時代を終えていると云えよう。しかしながら、産業としての歴史が浅いため、未だ適切な行政制度、組織等が確立していない。複数の組織の間で、基本的技術の格差が著しく、技術体系の確立までには至っていない。

1.2. フィリピンの養蚕業の現状

1.2.1. 自然環境と養蚕

フィリピンには、現在、インド型技術を主流とする熱帯型養蚕と、日本・韓国・中国型技術を主流とする温帯型養蚕の2つの技術が存在する。一般に、低地では多化性養蚕（現在では、ラ・ウニオン州のドン・マルアノ・マルコス記念国立大学のプロジェクトのみ）、山岳地帯では二化性養蚕が導入された。北部ルソンの一部（ヌエバ・エシハ州の中部ルソン大学プロジェクト）では、多化性と二化性のハイブリッドを用いている。標高500メートル以上の山間部では、二化性蚕の飼育が十分可能であるが、低地においても、夏季（3月から5月）を除けば、抵抗性品種であれば飼育は可能である。最近では、国際市場、経済性、付加価値などの差から、熱帯型養蚕プロジェクトも、温帯型養蚕に移行する動きが見られるが、特に農家に於ては、一旦、熱帯品種を飼うと、周囲をウイルスで汚染してしまうことが多く、温帯品種に切り替えることは容易ではない。

元々、養蚕プロジェクトは、比較的冷涼地（年間気温で20-30度程度の地域）を選んでいるが、ベンゲット州バギオの様な山岳地域（標高1,300メートル以上）では、年間気温が5-25度、特に雨季の日照時間が、8月には平均1時間を切ってしまうので、逆に余り好ましい地域とは云えない。このような地域では、飼育の中心を乾季（11月から5月）に設定し、必要であれば加温して飼育することが望ましいが、実際は、殆どが雨季中心の天日農業である。標高で述べれば、一般に、500-1,000メートル程度の地域が、最も養蚕に適していると思われる。このような地域では、雨季にも十分な日照が得られる。

雨量の年間分布や、台風の被害を考慮すると、ミンダナオ島の高原地帯は最も養蚕に適した地帯であるが、元々、フィリピン全土に普及しているバタッグという桑（島桑系）は、節間が広く、枝数が少ないが、台風非常に強い。

1.2.2. 養蚕地帯と繭生産量

*表1に1990年から1993年のフィリピン国内の桑園面積を示す。

フィリピンの桑の栽培地、すなわち養蚕地帯は、山岳部を中心に、全域にわたってわずかずつ存在し、これは、養蚕開発プロジェクトサイトとほぼ一致する。フィリピン全体で、現在少なくとも約600ヘクタールほどの桑園があるが、実際には、ここに記載されていな

い5ヘクタール以下の小規模桑園も各地に数多く存在する。現状では、いずれも管理が粗放で蚕の飼育に適さない桑園が多いと考えられる。西部ミンダナオ地域、北部ミンダナオ地域では、1990年から1991年にかけて桑園面積が減少しているが、これは、個人あるいは企業の大規模プランテーションが、乾繭市場の悪化に伴い、操業をストップしたことに起因する。その他の殆どの地域では、わずかずつ増加の傾向を示す。

*表2に1986年から1993年度の地域別乾繭生産高を示す。

1986年度にはフィリピン全体で、15トンの乾繭生産があったものが、1987年度には、約10分の1に減少している。これは、ブキドノン州の大規模プランテーションが、地域の治安の悪化の為、操業を一時停止したことに起因する。このプランテーションが、1989年に繭生産を再開するに伴い、再び、国内生産量は増加する傾向を示したが、1992年末に廃業したこと、また、1991年頃から、個人農家の繭を高値で買っていた海外のバイヤーが取引を止めたため、繭の値段が、再びフィリピンの取引基準値（1987年から現在まで、上繭60ペソ、中繭50ペソ、下繭40ペソ）に下がったことが原因で、養蚕離れの現象が観察された(2)。これは、ミンダナオ地域で顕著であったが、実際は、他の地域では、わずかながら増加しており、ゆっくりと普及が進んでいることを示す。普及の効率の低さの最も大きな原因は、第1に桑があっても飼育施設がないこと、第2に飼育施設があっても技術が低く、収量が低いことにある。

1993年度のイロコス地域は、生産量がなかったことを示すものではなく、データが欠落しているものと思われる。

1992年から1993年度の数値に観察されるような一桁台の数値は、普通1箱単位の蚕種配付をすることから、明かに違作を示すものであり、蚕種の輸送方法の悪さ、現場での技術の未熟さに起因する。これは、バギオ、ヌエバ・エシハ、ミサミス・オリエンタルの3州を除くと、実際は、殆どの地域で同様の傾向が観察される。

(2) この場合の養蚕離れとは、桑園を他の作物に転作するのではなく、畦間にトウモロコシ、キャッサバ等の作物を栽培する状態を云う。

1. 2. 3. 社会経済的背景

近年のフィリピン国内の養蚕関連プロジェクトは、複数の省庁・大学・地方自治体にまたがって実施されている。1980年代に、養蚕業に僻地開発や現金収入源として取り上げるだけの価値が十分あることが、広く知らしめられたからである。すなわち、当時の国際生糸市場に、世界的なシルクブームが起こっていること、世界の乾繭、生糸生産の過半数を占有している中国からの原材料の供給が不安定化したこと、新たな乾繭供給源の開発が必要になったこと、養蚕業がその中心舞台を開発国から後発開発国に移していること、後発開発国では繭生産は換金作物として非常に優秀な品目であること等の理由で、国内外の多くの投資家から、フィリピンも繭の供給先の一つとして考えられることになった。フィリピン政府自体も、僻地開発、生計向上、植林事業、外貨獲得、国内絹需要開発などを目的とした養蚕開発により力を入れるようになり、1986年頃から、それまでように地域を限定した開発から、各地へ技術移転を展開する方向に変わってきた。

1.2.4. 技術水準

フィリピンには、元々、歴史的な養蚕業が存在しなかったため、技術移転は、それぞれの機関から送り出された研修生の受入国（インドが最も多く、これについて韓国、日本、中国など）、あるいは国内研修所の技術のコピーであり、各養蚕関連機関の基本的技術の格差は著しい。例えば、科学技術省繊維研究所では、既に日本の技術を手本に、基本的な蚕種製造技術、蚕種育種技術等をほぼ獲得しているが、実際の普及活動の中心となっている農業省繊維開発庁では、プロジェクトサイトの職員の殆どがビギナーである。

フィリピン国内では、北部ルソンのドン・マルアノ・マルコス記念国立大学の養蚕研究開発センターが、国連食糧農業機構の援助を受け、現在までに多くの政府関係機関職員、大学プロジェクト職員および農民に対して、養蚕研修を行ってきた。1989年ころから、この養蚕研究開発センターは、熱帯型養蚕技術から温帯型養蚕への技術転換に積極的に取り組むようになり、国連プロジェクト側もこれを支援したが、成果は今まではかばかしくない。最初に受けたインド型技術が深く浸透し過ぎているためと考えられる。

現在までに、熱帯型養蚕の訓練を受けた職員や農民が、温帯種蚕種で飼育を試みるような技術の混同がしばしば起こり、ほとんどの場合、結果は失敗であった。一部の地域では、未熟な技術移転が、農家の常習的な違作を引き起こしていることが明かである。幾つかの地方プロジェクトでは、失敗を繰り返した結果、現在稼働をストップしているものもある。そもそも技術移転の時点で、教える側のテリトリー争いの様な事態が生じ、技術レベルの未熟さのみならず、地域別、気象条件別に、それぞれの条件に見合う普及内容と蚕品種の供給を、セットで提供することが出来なかったためである。

特に、最近2-3年間に、北部ルソンで、多化性蚕養蚕から、二化性蚕養蚕へ移行する傾向が観察されるが、多化性蚕を普及する時点で、その地域を核多角体病ウイルスで汚染してしまっていることが多いので、結果は思わしくない。中部ルソン大学では、多化性蚕養蚕から、二化性蚕養蚕へ移行する中間に、農家に多化性蚕と二化性蚕のハイブリッドを飼育させている。

現在、最も普及している二化性実用品種は、日102 X 支102（繊維研究所品種）である。これに次ぐのが、日144 X 支144（繊維研究所品種）および錦秋鐘と起源のLB6 X LB7（フィリピン大学ロスバニョス校品種）等である。これらは、それぞれの研究所で分離育成されたもので、農家で1箱から平均30キログラム、最高で40キログラムほどの収量を得ている。他の系統は、フィリピン全体で約30系統くらいあると考えられるが、分離途上のものが多い。日本種、中国種、韓国種、インド種、タイ種、イタリア種とこれらの間の交配種であるが、いずれもまだ実用には適していない。

一般に、養蚕技術は、フィリピンの農民には、新しく学ぶ農作物としてはかなり難しいものと思われる。また、壮令から、上簇、集繭の際の労働量は、今迄の農作業に比べて、著しく重く感じるようである。僻地農家の家族の余剰労働力を使って、よりよい収入を得られることが、養蚕の利点ではあるが、作業になれてくると、もっと良い収入を得ようと、より多くはき立てる結果、人を雇うことになり、また作業も雑になり、結局、少なくはき立てたほうが高収入であることもしばしば観察される。技術移転を受けた農民の全員が良い飼育者にはならない。几帳面な農民は、最初から上繭を生産するが、雑な者は、5年間

以上蚕を飼育していても、屑繭ばかりを作ってくる。給桑を怠るようである。

プランテーション式の養蚕経営では、労働量の大きさ、煩雑さと、フィリピンの労賃の高さを考慮すると、たとえ飼育のない月にも給料が保証されているとしても、雇用者がきちんと働くことは期待できないようである。ミンダナオ地域に以前存在したプランテーション方式の養蚕経営は、いずれもこれを大きな問題としていた。したがって、今後も個人農家経営型の普及を推進すべきであろう。また、普及対象となる農家の選択も、考慮する必要があると思われる。

技術の面で最も遅れをとっているのは、病理の分野である。昆虫生理学、化学等の知識が著しく遅れているので、容易に理解出来ないものと思われる。

大抵の場合、違作の原因は、核多角体病である。飼育者がなれてくれば、被害も2-3割程度で押さえられるが、ここまでに至るには、2-3年間を必要とするようである。

養蚕分野に関しては、学位等は全くあてにならない。プロジェクトで10年以上も働いている職員は、基本的技術手法については、ほぼ完璧にマスターしているが、昆虫学の知識が殆どないため、応用は全くといていいほど出来ない。これは、フィリピン大学等のプロジェクトでも同様である。

1.3. 養蚕行政

1.3.1. 政府関係機関の概況と役割

フィリピンでは、養蚕業に関連する行政制度・組織等は、ほとんどまだ確立していない。

現在、フィリピン国内で直接養蚕業に関係する機関とそれぞれの役割を以下に示す。また、活動内容に関する簡単なコメントを述べる。

1. 科学技術省フィリピン繊維研究所

(Philippine Textile Research Institute/Department of Science and Technology, PTRI/DOST)

2プロジェクトサイトおよびマニラ本部からなり、科学技術庁フィリピン農林資源研究開発評議会(PCCARD)の養蚕研究開発プロジェクト下に、二化性蚕種の蚕育種、蚕種製造、普及指導を行う。本部では繊維の試験研究を行う。技術内容はフィリピンのなかでは最も高いが、組織力に欠ける。プロジェクト人員は47名、プロジェクト年間予算は3百万ペソ(約1,200万円)。

2. ドン・マルアノ・マルコス記念国立大学養蚕研究開発センター

(Sericulture Research and Development Institute/Don Mariano Marcos Memorial State University, SRDI/DMMMSU)

ラ・ウニオン州のドン・マルアノ・マルコス記念国立大学校内に位置し、養蚕トレーニングセンターを持ち、主に多化性蚕種の育種、蚕種製造、普及指導、栽桑学研究、飼育機材開発を行う。現在は多化性蚕種は実用していない。インド型技術をベースとする。プロジェクト人員は、専任・兼任合計で約100名、プロジェクト年間予算は2千2百万ペソ

(約9,000万円)。

3. 農業省繊維産業開発庁

(Fiber Industry Development Authority/ Department of Agriculture, FIDA/DA)

9つの地方事務所、7つの研究所（アバカ等の植物繊維研究所）とマニラ本部からなり、約20の州にまたがり、農業省農業研究局下に、国家養蚕総合開発計画と僻地農産業養蚕開発計画の2つの養蚕プロジェクトを指揮する。養蚕の産業開発に関わる全ての業務に携わり、実質的なリードエージェンシーとして活動する。技術に関しては、プロジェクトサイトによって格差があり、移転途上。養蚕の研究者はいない。組織、予算とも最も大きい。プロジェクト人員は、合計で約60名、プロジェクト年間予算は概算で2千5百万ペソ（約1億円）程度と思われる。

4. フィリピン大学ロス・バニョス校

(University of the Philippines at Los Banos, UPLB)

蚕育種、トレーニングを行う。繊維産業開発庁の技術の拠り所的存在であるが、ラボラトリーレベル技術の域にある。

5. ベンゲット国立大学

(Benguet State University, BSU)

繊維研究所ラ・トリニダッド支所依託の種繭増産生産センターの筈であったが、隣接地に、現在、繊維産業開発庁が大規模な増産センターを建設中であり、その業務の位置付けは不明。

6. ディングル農業技術大学

(Dingle Agricultural and Technical College, DETAC)

大学プロジェクト。

7. ネグロス・オキシデンタル農業大学

(Negros Occidental Agricultural College, NOAC)

大学プロジェクト。

8. パナイ国立工科大学

(Panay State Polytechnic College, PSPC)

大学プロジェクト。

9. 北部イロイロ国立工科大学

(Northern Iloilo Polytechnic State College, NIPSC)

大学プロジェクト。

10. 中部ミンダナオ大学

(Central Mindanao University, CMU)

大学プロジェクト。現在は、活動休止中。

11. 中部ルソン大学

(Central Luzon State University, CLSU)

大学プロジェクト。普及、育種、蚕種製造等、実績がある。多化と二化のハイブリッドのプロジェクト。

12. ミサミス・オリエンタル農業技術大学

(Misamis Oriental State College of Agriculture and Technology, MOSCAT)

大学プロジェクト。

13. 農業省植物産業局

(Bureau of Plant Industry/Department of Agriculture, BPI/DA)

検疫制度（輸入蚕種に関して制度化している）、母蛾検査（未制度化）、品種指定制度（未制度化）等の調整を行う。

1.3.2. 養蚕業関連法令

1.3.1. で述べた輸入蚕種の検疫制度（空港から繊維研究所に輸送され、微粒子病検査を行った後、リリースされる）の他は、まだ制度化しているものは殆どない。

2. 養蚕業の今後の開発課題

2.1. 養蚕開発計画

1992年度までは、通産省投資局発表の投資優先計画のなかに、繭増産という項目があったが、1993年度は、生産物の50パーセントが輸出されていない等の理由で、小農家共同設備計画のなかの1項目として扱われている。

養蚕業開発のリードエージェンシーとして、繊維産業開発庁は、約20の州にわたり、8千万ペソ（約3億2千万円）と60名のスタッフを投入し、国家養蚕総合開発計画、僻地農産業養蚕開発計画の2つのプロジェクトを推進中である。

養蚕に関して、以下の項目をプロジェクト推進ターゲットとしている。

- 1) 繭・生糸の増産
- 2) 桑園拡大
- 3) 生産コスト削減
- 4) フィリピン適応品種の開発
- 5) 蚕育種および蚕種製造センターの数箇所設置
- 6) 国内絹の加工増加

2.2. 今後の課題

現在までに、フィリピンの養蚕業は、既に、基本的な技術移転の時代を終えていると云えよう。しかしながら、産業としての歴史が浅く、未だ適切な行政制度、組織等が確立していない。組織・プロジェクトの間で、基本的技術の格差が著しく、技術体系の確立までには至っていない。特に熱帯養蚕技術と温帯養蚕技術の混同、統一性を欠く未熟な技術移転が、現場での普及に混乱を招く結果となっており、将来展望が大きい事実に対して、普及効果は現在まで著しく低い。

1989年ころから、しばしば、農業省農業研究局および科学技術庁フィリピン農林資源研究開発評議会の立会のもとに、各関連機関間で業務分担の取り決めが繰り返し協議されてきているが、実際はいまだに業務の重複が著しい。一方、情報不足から、繭検定制度、繭・生糸の価格、輸出入調整、指定品種制度、微粒子病検査制度、普及員検定制度等の研究すべき課題については、殆ど指摘されることがなかった。

特に農地改革を支えうる僻地の換金作物の一つとして、養蚕が検討されている今、当初目的として掲げられてきたところの僻地開発、雇用機会開発、女性開発、生計向上、外貨獲得、植林事業、国内絹需要開発などを実現できるような養蚕業を健全に推進していくためには、より綿密な技術指導、現場技術を支える理論の分野でのバック・ストップ、さらに大幅な組織の見直し作業は不可欠であろう。

以下に、解決すべき課題について専門家の具体的な意見を幾つか述べる。

1) 養蚕行政について

1. フィリピンにおける養蚕業の現状を考慮し、生産・流通過程における各種の制度を検討し制定化する。
2. 現在存在する各地のプロジェクトを中心に、地域ごとに幾つかの養蚕センターを設置し、これが栽桑、養蚕、蚕種製造と配付、育種、繭検定、普及指導、研修、試験研究業務等の一連を受け持つことが望ましい。
3. 現在の複数の組織体制では、活動内容の重複も多く、調整も難しい。種から繭まで（あるいは生糸まで）とその後の加工および流通部門というような業務分担を新たに検討し、技術体系の確立に努める。
4. フィリピン政府が、近年約25年間に養蚕業に関して投資してきた莫大なコストを考慮すると、人的資源、設備等を有効に利用する為には、将来的に新しい組織を編成することが最も望ましいと考えられる。

2) 技術について

1. 二化性蚕がいいのか、多化性蚕でもいいのか。繭は加工するのか、輸出するのか。立地条件、気候特色、流通等、産業戦略を吟味して普及の地域戦略を設定する。
2. 新たに普及する場合には、先ず二化性蚕養蚕技術の可能性から検討する。

3. 海外研修に行くときには、二化性蚕養蚕技術の研修と指定する。
4. 地域の気候、季節条件、さらに輸送事情等を考慮して、最適な実用蚕品種の配付計画を作成する。
5. 育種に繭検定結果を考慮する。
6. 病理分野の研修を増やす。
7. 昆虫学を専攻したものをプロジェクトスタッフに採用する。
8. 労働集約的産業であることを協調して普及する。
9. 普及対象者を吟味する。

3. フィリピン養蚕業分野における援助の概況

- 1968-1991 青年海外協力隊による援助。北部ルソン中心。山岳州開発庁および科学技術省繊維研究所プロジェクト。
- 1972-1974 韓国人コンサルタントによる技術指導。科学技術省繊維研究所プロジェクト。
- 1987-1990 国連開発計画食料農業機関技術協力 (TCP/PHI/6762)。第1地方区。ドン・マルアノ・マルコス記念国立大学養蚕研究開発センタープロジェクト。
- 1990-1994 国連開発計画食料農業機関技術協力 (PHI/88/032) による僻地農産業養蚕開発プロジェクト。北部ルソン。ドン・マルアノ・マルコス記念国立大学養蚕研究開発センター、科学技術省繊維研究所および農業省繊維開発庁の共同プロジェクト。
- 1992-(1995) 青年海外協力隊による援助。北部ルソン中心。ベンゲット国立大学プロジェクト。
- 1993-(1998) 日本政府からの食料増産計画資金による国家養蚕総合開発計画。第4、6、9、11地方区中心。農業省繊維開発庁プロジェクト。
- 1994-(1996) JICA個別専門家派遣。科学技術省繊維研究所プロジェクト。
- (1995-1996) 国連開発計画食料農業機関技術協力およびKOICA専門家派遣(協議中)。北部ルソン。科学技術省繊維研究所および農業省繊維開発庁の共同プロジェクト。

TOTAL AREA PLANTED TO MULBERRY BY PROVINCE, 1990-1993
(in hectares)

表-1

Region/Province	1990	1991	1992	1993
PHILIPPINES	405.0	370.8	379.7	554.8
ILOCOS	29.5	14.2	61.8	63.2
La Union	7.5	7.8	25.0	35.0
Ilocos Norte	3.0	0.9	7.9	7.9
Ilocos Sur	1.5	0.2	18.4	10.0
Pangasinan	1.0	-	5.0	5.0
Abra	16.5	5.3	5.5	5.3
CAR	126.0	124.2	73.9	130.0
Benguet	118.0	124.2	73.9	100.0
Ifugao	6.5	-	-	20.0
Mt. Province	1.5	-	-	10.0
CENTRAL LUZON	-	-	14.4	64.2
Nueva Ecija	-	-	14.4	64.2
SO. TAGALOG	12.9	11.5	19.4	49.3
Cavite	4.0	2.3	8.5	7.5
Mindoro Oriental	3.7	4.0	4.0	5.0
Laguna	5.0	5.0	5.0	5.0
Aurora	-	-	-	25.0
Quezon	0.2	0.2	0.3	0.3
Batangas	-	-	0.5	1.2
Rizal	-	-	1.1	5.3
WESTERN VISAYAS	27.3	36.1	61.8	104.6
Negros Occidental	11.5	13.0	17.6	53.4
Iloilo	13.8	18.1	38.9	50.4
Capiz	2.0	5.0	5.3	0.8
Aklan	-	-	-	-
WESTERN MINDANAO	11.6*	-	1.5	5.0
Zamboanga City	10.3	-	-	2.0
Zamboanga del Norte	-	-	-	1.5
Zamboanga del Sur	1.3	-	1.5	1.5
NORTHERN MINDANAO	197.7	184.3	135.5	122.0
Bukidnon	102.0	90.0	24.0	18.0
Camiguin	0.5	-	-	-
Misamis Oriental	95.2	93.3	111.5	104.0
Lanao del Norte	-	1.0	-	-
SOUTHERN MINDANAO	0.0	0.5	10.1	15.4
Davao del Sur (incl. D. City)	-	0.5	5.3	6.8
Southern Cotabato	-	-	4.8	5.8
Davao Norte	-	-	-	0.8
Davao Oriental	-	-	-	2.0
CENTRAL MINDANAO	-	-	1.3	1.3
North Cotabato	-	-	1.3	1.0

PRODUCTION OF DRIED COCOONS BY PROVINCE, 1986-1993
(in kilograms)

表-2

Particulars	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
PHILIPPINES	15,519.0	2,274.4	977.1	7,012.1	8,703.1	8,893.7	5,240.1	1,845.8
CAR	74.2	28.8	230.2	1,025.9	1,114.5	280.0	372.6	550.1
Benguet	74.2	28.8	230.2	1,025.9	1,114.5	280.0	372.6	550.1
ILOCOS	90.0	120.0	125.0	200.0	850.0	1,200.0	912.3	0.0
La Union	90.0	120.0	125.0	200.0	850.0	1,060.0	549.6	-
Abra	-	-	-	-	-	20.0	3.2	-
Ilocos Sur	-	-	-	-	-	100.0	213.3	-
Ilocos Norte	-	-	-	-	-	20.0	72.0	-
Pangasinan	-	-	-	-	-	-	74.2	-
CAGAYAN VALLEY	-	-	-	-	-	30.0	-	-
Isabela	-	-	-	-	-	30.0	-	-
CENTRAL LUZON	250.0	291.2	40.0	68.7	130.0	120.0	178.8	238.9
Nueva Ecija	250.0	291.2	40.0	68.7	130.0	120.0	178.8	238.9
SO. TAGALOG	-	-	-	-	-	-	5.7	101.5
Or. Mindoro	-	-	-	-	-	-	4.2	-
Rizal	-	-	-	-	-	-	1.5	-
Cavite	-	-	-	-	-	-	-	100.4
Quezon	-	-	-	-	-	-	-	1.1
WESTERN VISAYAS	-	-	-	-	-	-	217.3	288.2
Iloilo	-	-	-	-	-	-	217.3	237.6
Negros Occidental	-	-	-	-	-	-	-	50.6
WESTERN MINDANAO	-	-	-	-	-	-	23.0	20.0
Zamboanga del Sur	-	-	-	-	-	-	23.0	20.0
NORTHERN MINDANAO	15,104.8	1,834.4	581.9	5,717.5	6,808.6	7,263.7	3,518.0	647.2
Bukidnon*	15,000.0	1,500.0	-	5,118.9	4,954.4	6,325.3	2,909.0	-
Misamis Oriental	104.8	334.4	581.9	598.6	1,654.2	938.4	609.0	647.2
SOUTHERN MINDANAO	-	-	-	-	-	-	11.2	-
Davao del Sur	-	-	-	-	-	-	11.2	-
CENTRAL MINDANAO	-	-	-	-	-	-	1.2	-
North Cotabato	-	-	-	-	-	-	1.2	-

* the company in the province has closed down in 1993

Note: when equivalent dry weight is not specified, 40% conversion rate is applied

(纖維産業開発庁、1994)

農林水産業

畜産

大堀 壮 青年海外協力隊・シニア隊員
農業省

美術木村集

全一冊

昭和二十一年三月一日

東京

1. 概況

1-1. 現状

1-2. 実施体制

1-3. 予算

2. 今後の開発課題

2-1. 開発計画

2-2. 今後の課題

3. 援助の状況

3-1. 国際機関及び各国による協力

3-2. 日本による協力

1. 概況

1-1 現状

フィリピンの農林水産部門の国内生産額の中で畜産が占める割合は、2割前後であり米、トウモロコシ、ココナッツなどの基幹栽培農業の補完的位置にある。しかし、人口の増加、国民の生活様式の変化にともない、畜産物の消費要求は高まっており、緩やかにはあるがその総生産額は上昇している。家禽、養豚部門に関しては、大企業等の資本投下が進み、国内生産額、頭数ともに増えているが、牛の肥育、酪農等については、国内の生産基盤が脆弱な上、生産者から消費者への流通機構も整っていないため輸入の増加によって対応している。

1-1 A 牛、水牛

フィリピンで一般的な牛の飼養形態は、米、トウモロコシなどの栽培をおこなっている農家がイナワラ、雑草などを利用して数頭の繁殖を行う『副業畜産』がその中心をしめている。全国の飼養頭数 190万頭（表-1 参照）のうち、約8割が同形態で飼養されている。畑作地帯においては、（バギオ、パンガシナン、プキッドノンなど）では、畑を耕すための役牛として飼養されている場合もあるが、ほとんどの場合、現金が必要な時に売却される貯蓄財産としての意味合いが強い。コマーシャルレベルの牧場としてはミンダナオ島を中心に、サランガニ、ラムカー、マトゥリン等大地主の所有によるものデルモンテマグノリア等企業の経営によるものがあげられる。また政治家、財界人により数百頭規模の牧場を各州に 1~2 は見かけることができる。しかし、それぞれ畜産以外に中心となる事業収入を持っており、牛の飼養は副業あるいは大金持ちの趣味として行われているのが現状である。

一方、現在 260万頭（表-2 参照）弱が保有されている水牛は、フィリピンのシンボル動物に指定されており、農家にとっても役畜として重要な役割を果たしてきた。近年ハンドトラクター等の普及によりその役割の一部は機械に取って代わられてはいるが、それでもなお、零細農家にとって水牛は、水田のしろかき、収穫物の運搬等になくてはならない存在である。その飼養規模は、水牛の場合も牛と同様2~3頭飼育がほとんどである。フィリピンにおける牛肉の格付けは、マニラの高級食肉店を除いてほとんど行われていないため、肉質の向上を目指した肥育はほとんど行われていない。牛の増体をはかるためだけの肥育にせよ、マニラ近郊、特にバタングラス州を中心にごく一部で行われているのみである。同州には公共家畜市場があることから全国から競売にかかる牛が集まりそこで痩せた牛を安く手に入れることができる。それを強制給餌（米糠等にイピルイピルを混ぜ水を加えて与える）によって飼い直しを行い、再度市場に出し利益をあげている農家がいる。また近年は、オーストラリアから肥育素牛を導入、半年から1年程度肥育を行い輸入牛肉として販売、利益をあげている企業家もでてきた。

国 域	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
全 国	1,882,860	1,939,950	1,941,650	1,937,520	1,846,950	1,786,390	1,814,460	1,746,850	1,700,010	1,681,650	1,629,230	1,676,866	1,658,766	1,913,861
REGION III	85,860	98,900	98,270	98,900	100,480	102,040	109,840	103,850	107,520	127,030	139,980	137,649	135,743	132,119
Bataan	10,540	9,150	10,080	7,860	7,580	5,900	5,260	4,760	3,590	4,120	4,070	4,823	4,761	5,630
Bulacan	8,820	13,060	13,020	13,290	13,720	12,700	16,450	18,880	21,520	24,900	31,060	33,431	32,613	27,734
Nueva Ecija	28,240	32,600	31,570	28,690	30,400	30,810	34,460	35,470	39,030	43,640	48,870	53,323	43,660	37,612
Pampanga	2,030	2,780	3,030	2,330	2,750	2,650	2,850	2,540	2,630	3,430	4,080	4,505	4,113	2,774
Tarlac	26,490	28,090	27,580	33,970	32,220	36,390	39,180	30,120	30,100	37,630	37,790	26,945	39,416	39,609
Zambales	9,760	13,220	12,890	12,760	13,810	12,590	11,640	12,080	10,650	13,310	14,120	12,522	11,190	11,960
REGION VII	232,480	251,000	246,660	243,500	221,180	205,210	221,870	230,220	229,410	205,220	206,260	220,780	217,653	241,619
Bohol	60,610	64,140	64,670	66,210	63,320	58,880	61,280	56,720	58,260	61,340	66,830	64,435	58,850	66,998
Cebu	90,190	99,860	101,190	102,520	87,480	81,590	87,160	89,610	86,940	72,210	70,750	90327	88,456	97,391
Negros Oriental	63,500	70,310	64,760	57,780	54,300	49,660	57,040	67,910	68,130	53,990	53,320	57,823	51,340	56,913
Siquijar	18,180	16,670	16,040	16,990	16,080	14,880	16,390	15,980	16,080	17,660	15,360	18,195	19,007	20,317
REGION X	235,320	205,200	204,480	189,940	176,930	159,200	164,400	133,820	134,990	148,490	166,610	193,252	210,322	242,116
Agusan del N.	4,480	5,880	6,830	6,770	6,940	5,640	5,530	5,230	5,080	4,120	2,830	6,991	3,649	7,523
Agusan del Sur	1,140	2,200	2,200	1,510	1,330	1,960	1,960	1,900	1,990	2,420	1,920	2,180	2,690	4,300
Dukitnon	113,680	84,240	82,060	75,030	71,580	64,760	72,340	43,360	43,990	57,310	61,230	68,065	81,676	101,513
Comiguin	9,010	6,890	7,050	7,960	7,350	4,710	6,100	4,460	3,850	4,160	4,920	6,287	6,873	4,550
Misamis Occ.	52,160	40,870	40,100	37,280	35,530	31,820	30,040	31,760	34,540	34,750	41,970	37,126	39,649	39,649
Misamis Or.	53,560	63,670	64,920	60,300	53,080	49,620	47,630	46,150	44,630	45,010	52,590	71,203	75,114	83,400
Surigao del N.	1,290	1,650	1,320	1,090	1,120	690	800	960	910	720	1,150	1,420	1,671	1,179

農業統計局 (BAS)

表 - 1 .

水牛の飼養頭数(1980~1993)

地域	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
全国	2,849,420	2,849,940	2,908,450	2,916,150	3,021,650	2,932,840	2,884,450	2,855,260	2,890,030	2,841,850	2,764,950	2,646,841	2,479,749	2,561,257
REGION III	261,880	287,100	295,510	291,950	283,900	265,670	268,570	256,310	260,400	255,760	247,850	230,701	228,224	191,306
Antanan	12,660	12,560	13,630	14,250	10,980	9,660	9,250	9,830	13,490	8,550	8,060	9,965	9,450	10,429
Bulacan	25,860	35,500	38,150	37,050	35,830	31,210	33,220	29,390	31,950	25,890	27,330	25,227	24,577	18,978
Nueva Ecija	89,750	93,770	96,590	91,410	90,680	88,140	89,280	88,380	89,540	89,600	94,330	89,703	95,788	72,444
Pampanga	61,350	55,440	56,870	57,510	55,710	51,520	48,600	39,400	37,650	39,380	31,570	30,224	25,487	25,015
Tarlac	66,710	64,860	66,130	66,840	65,440	63,240	64,960	65,530	65,440	68,400	64,350	51,772	51,543	39,615
Zambales	25,530	24,970	25,140	24,880	24,260	21,900	22,550	23,780	22,330	21,360	22,210	23,810	21,379	17,924
REGION VII	173,390	179,900	181,930	181,290	180,520	171,990	166,400	163,270	170,570	163,900	155,200	148,460	144,017	144,167
Bohol	90,680	90,070	89,480	90,020	89,500	80,420	82,470	76,300	76,690	78,180	72,210	63,360	62,945	62,044
Cebu	39,460	47,070	46,340	50,170	45,710	45,010	41,690	44,690	45,490	44,180	42,080	44,659	44,571	43,351
Negros Oriental	42,290	41,650	42,380	40,110	44,350	45,840	41,540	41,520	45,770	40,780	40,400	39,452	35,612	37,945
Siquijar	960	1,110	1,130	990	960	720	700	660	720	760	610	789	789	827
REGION X	180,510	173,600	177,280	190,520	196,250	178,910		162,630	169,480	153,400	176,710	192,833	146,885	
Agusan del N.	31,260	33,250	34,660	37,680	41,740	36,800	45,220	38,840	33,710	30,140	26,840	32,506	24,740	27,637
Agusan del Sur	23,020	24,520	24,180	26,710	29,010	23,340	21,760	19,030	19,500	21,840	27,290	29,650	22,810	22,999
Bukidnon	53,570	49,130	50,810	54,280	58,630	54,700	53,550	53,030	60,950	50,300	65,890	73,903	60,633	56,901
Compostela	1,750	1,850	2,090	2,200	2,240	1,520		1,970	1,440	1,440	1,410	1,552	1,849	
Marikina Occ.	37,750	28,110	28,490	30,900	29,190	28,770	24,140	26,430	22,450	19,250	22,630	22,825	2,150	22,745
Marikina Or.	15,290	15,680	15,810	16,200	15,100	14,340	11,230	10,860	11,480	9,890	11,160	11,770	10,702	9,601
Surigao del N.	17,870	21,050	21,240	22,550	20,340	19,440	18,540	12,470	19,960	20,460	21,100	20,527	24,001	23,809

1-1 B 豚

フィリピンにおける豚肉の需要は、畜肉消費量の約6割をしめており、国民一人当たりの消費量も年間11kgで、日本のそれを上回っている。フィエスタや結婚式に欠かすことのできないレチョン（子豚の丸焼き）をはじめ、フィリピンの惣菜には、豚肉を使ったものが多い。飼養規模に関しては、1～2頭の残飯を飼養したバックヤードレベルのものから、母豚数百頭のコマーシャルレベルまで幅広く、全国各地で養豚が行われている。現在その生産基盤の中心となりつつあるコマーシャルレベルでは、種豚を台湾、アメリカ、ヨーロッパから導入し、近代的豚舎で一環経営がなされており、日本の企業養豚と比べて遜色はない。地域的に見てとくに養豚が盛んなのは、ブラカン、パタンガス、ラグナ、リサール、セブ等都市近郊の州で、大手食品会社、飼料会社の養豚場を見ることができる。

肉質については、牛肉と同様格付け等による厳格な基準は存在しないが、近年、赤身の多い肉を消費者が求めるようになってきており、コマーシャルレベルの養豚では、背脂肪の薄いデュロック等の改良種の導入、普及が進められている。（それにともない飼養方法も改善されつつある）

1-1 C 鶏、アヒル

鶏卵、鶏肉とも豚の場合と同様、企業の専属農場で生産されたものが、市場の中心となりつつある。大都市周辺で特にその傾向が強く、十分な資本を持たない農民が、大規模経営の企業に対抗していくのはかなり困難な状況である。以前は、独自の資本で経営をはかってきた中小規模の養鶏（特にブロイラー生産）は、企業の傘下に入る契約を結ぶことにより、雛、飼料、薬品等の供給を受け、提供した労働力と、場所について契約企業から報酬を得るコントラクト形式に移行するものが増えている。

一方、地方においては、輸送網の不備、冷凍、冷蔵施設の不足、その地域の市場の大きさが企業の投資に見合うほど成熟していない等の理由で、中小の養鶏経営が成り立っている場合もある。また、多くの農家の自家消費用として、庭先での在来種の放し飼いが行われている。

フィリピンの名物に孵化前のアヒルの卵をゆでたものがある。パロットという名前で呼ばれ、おやつ、夜食等として老若男女を問わず好まれ食されている。このパロット用の卵を生産するため、湖や、沼の周囲では、数百羽のアヒルを飼養する専業農家を見ることができる。

1-2 実施体制

フィリピンは全国を13の行政単位に分け（リージョン）、各地域ごとにそれぞれ中央官庁直属の地域事務所（リージョナル オフィス）を設けている（表-3参照）。農業行政についても中央政府から任命された地域事務所長（リージョナル ディレクター）

のもと、畜産、作物、水産の部門ごとに副所長（アシスタント リージョナル ディレクター）がおかれ、農業関連のプロジェクトを実施している。以前は、地域事務所の下に州事務所、町村の事務所が各省庁の出先機関としておかれ、農業政策の立案、各種研究事業から実際の普及活動まで中央政府が一括して行っていた。しかし、1992年より施行された新地方自治法により、普及活動は各地方自治体の手に任せられ（人員、予算、権限とも委譲）地域事務所は、各農業プロジェクトの調整、研究、トレーニングのみを行う機関として位置付けられている。

州レベルの畜産行政は、新たに組織された州獣医事務所がそれぞれ計画を立て、実施している。またその下の行政単位である町（モニシパリティ）においても町長の采配により、独自の農業プログラムを行うことが可能となっている。

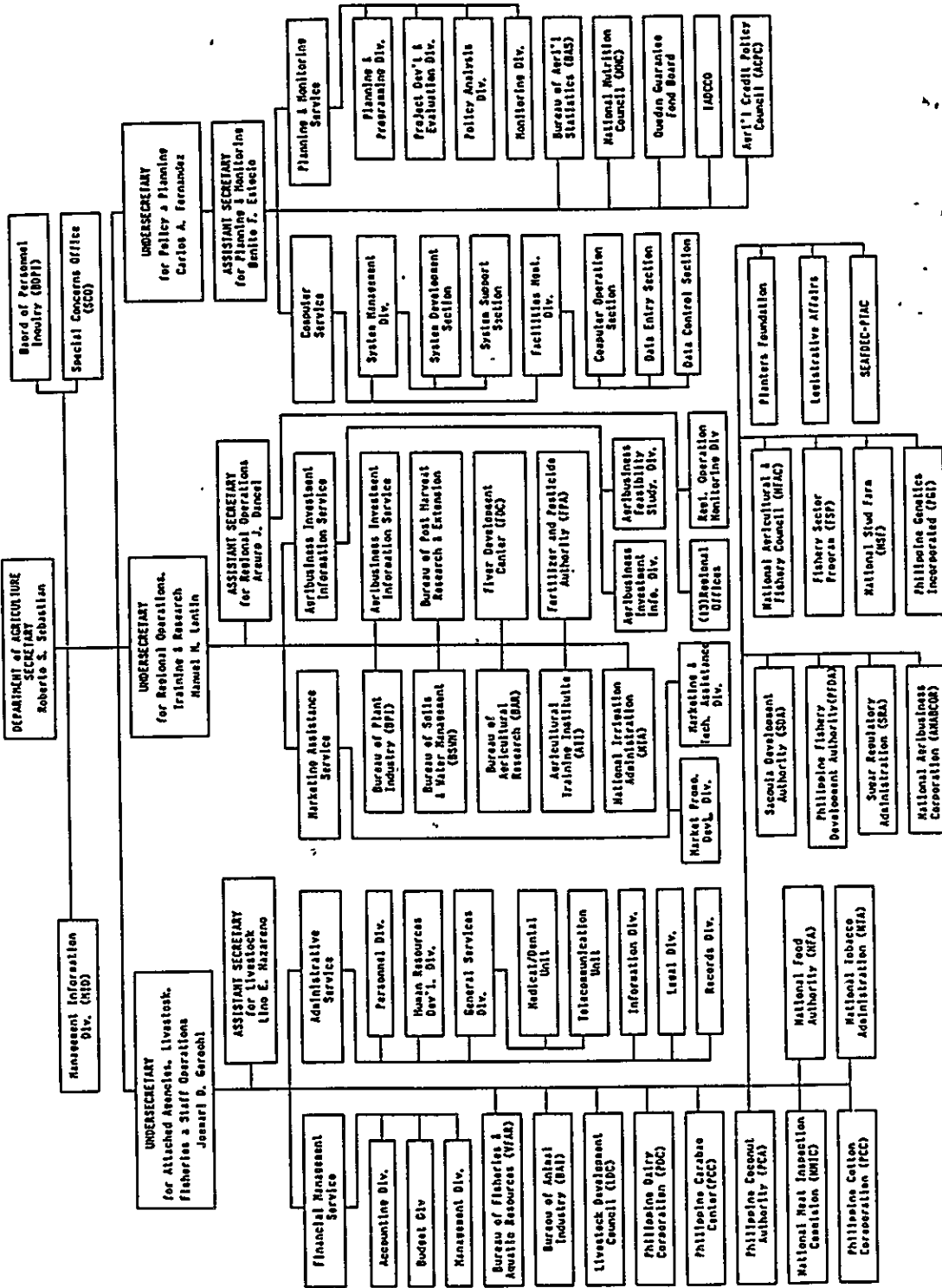
農業省地域事務所、州獣医事務所とは別に、フィリピン畜産行政の技術部門を統括し国としての畜産開発計画を推進する中心機関となるのが、農業省、畜産局である。7つの部門（防疫、飼料、酪農、畜産開発、研究室業務、市場開発研究開発）と外国支援プロジェクトからなっている。（表-4参照）

その他の農業省配下の畜産関連の組織としては、畜産開発協議会、国立食肉検査委員会、フィリピン酪農公社、フィリピンカラバオセンターがある。畜産開発協議会は畜産開発計画を作成、大臣に提案することを中心業務としている。国立食肉検査委員会は食肉検査、屠場の衛生管理を指導、統括している。フィリピン酪農公社はアジア開発銀行国際農業基金の援助を利用し始められた（1979年設立）酪農振興プロジェクトの実施母体である。フィリピンカラバオセンターは、国連の支援で設立されたフィリピンカラバオ研究開発センター（1980年にプロジェクト開始、1992年に終了）を引き継ぐために新たに組織された機関で、フィリピン水牛の外来種（インド系水牛）による改良プロジェクトを進めている。

1-3 予算

畜産局、農業省地域事務所、農業省外郭団体は、農業省からの予算で運営されており（国家予算プラス外国援助資金、例えば“KR2”等）州獣医事務所は地方自治体の予算で運営されており、それぞれの組織によって状況は異なる。以下に、畜産局の1993、1994年度の予算配分、1995年度の申請予算について資料を添付する（表-5参照）

DEPARTMENT OF AGRICULTURE ORGANIZATIONAL CHART

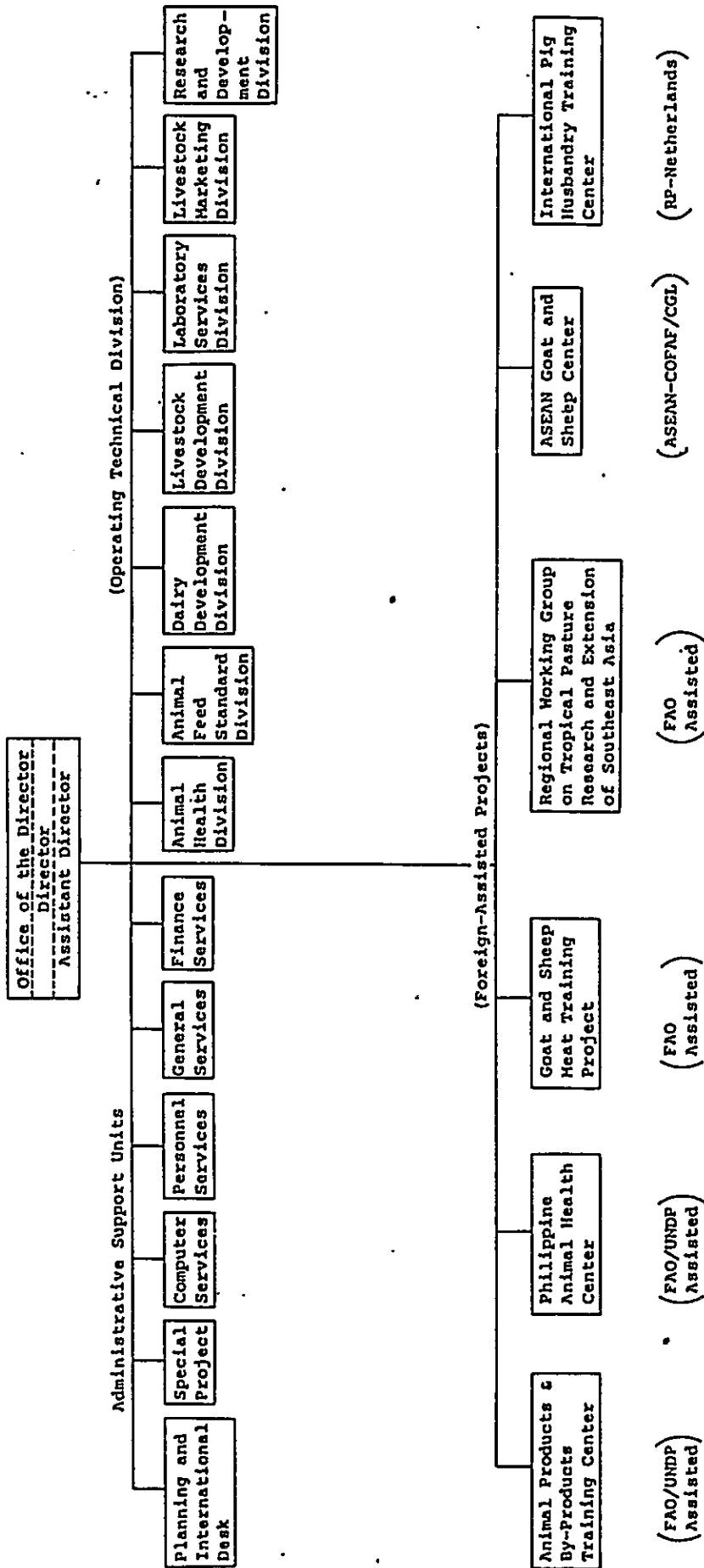


Agency: Bureau of Animal Industry
 Comparison of 1993, 1994 and Proposed 1995 Budget (in Thousand Pesos)
 SUMMARY

Programs/Projects Activities	DBM RECOMMENDATION												Explanation of Variance	
	1993 GAA			1994 GAA			1995 Proposal			Total				
	PS	MOOE	CO	PS	MOOE	CO	PS	MOOE	CO					
A. PROGRAMS														
I. GENERAL ADMINISTRATION AND SUPPORT														
a. General management and supervision including staff dev't -														
1. Development of the livestock, poultry and dairy industries	4211	2562		6607	4100		10707	7714	3856					11570
Total	4211	2562		6607	4100		10707	7714	3856					11570
II. SUPPORT TO OPERATIONS														
b. Development of the Livestock Sector -														
1. Statistical services -	1738	2326	3000	2340	1248		3588	2284	1249					3533
2. Economic Research -	13126	36055		17647	37176		54823	17059	33586					50645
Total - Support to Operations	14864	39381	3000	19987	38424	0	58411	19343	34835	0				54178
III. OPERATIONS														
1. Development of the Poultry and Swine Sub-sector		1500			2401	1000	3401		2291					2291
2. Development of Cattle/Dairy Sub-sector	8958	15527		12824	45359		58182	14644	19636					34282
3. Development of the Small Ruminants Sub-sector		950			2420		2420		2357					2357
Total - Operations	8958	17977	0	12824	50179	1000	64003	14644	24288	0				38930
TOTAL PROGRAM	26033	58920	3000	39418	92703	1000	133121	41701	62977	0				104678
LOCALLY FUNDED PROJECTS														
FOREIGN ASSISTED PROJECTS														
GRAND TOTAL	35790	67800	4675	108265	47773	106106	208329	41701	77526	261770	26000	14549	235770	250319

m:sumbg/ges

ORGANIZATIONAL CHART (BUREAU OF ANIMAL INDUSTRY)



フィリピン農業省畜産局組織図

2. 今後の開発課題

2-1 開発計画

ラモス大統領の提唱した『フィリピン2000』（21世紀のフィリピンを視野に入れた開発計画）に基づき、1993年から1998年までの『中期農業開発計画』が農業省によって作成、実施されている。畜産部門においては、畜産局によって『中期畜産開発計画』が実施されている。畜産開発重点地域として44の州（表-6参照）が選ばれ、それぞれの地域特性に合わせて酪農、養豚、養鶏、牛、水牛のプログラムが組まれ実施されている。本中期開発計画の概要は以下のとおりである。

目標

- ・牛の飼養頭数を 300万頭まで増加（1993年飼養頭数 190万頭）
- ・水牛の飼養頭数 250万頭を維持、産肉、泌乳能力の改善をはかる
- ・山羊、羊の飼養頭数を 340万頭まで増加
- ・豚の飼養頭数を1080万頭まで増加
- ・鶏の飼養頭数を 1億羽以上まで増加

実施手法

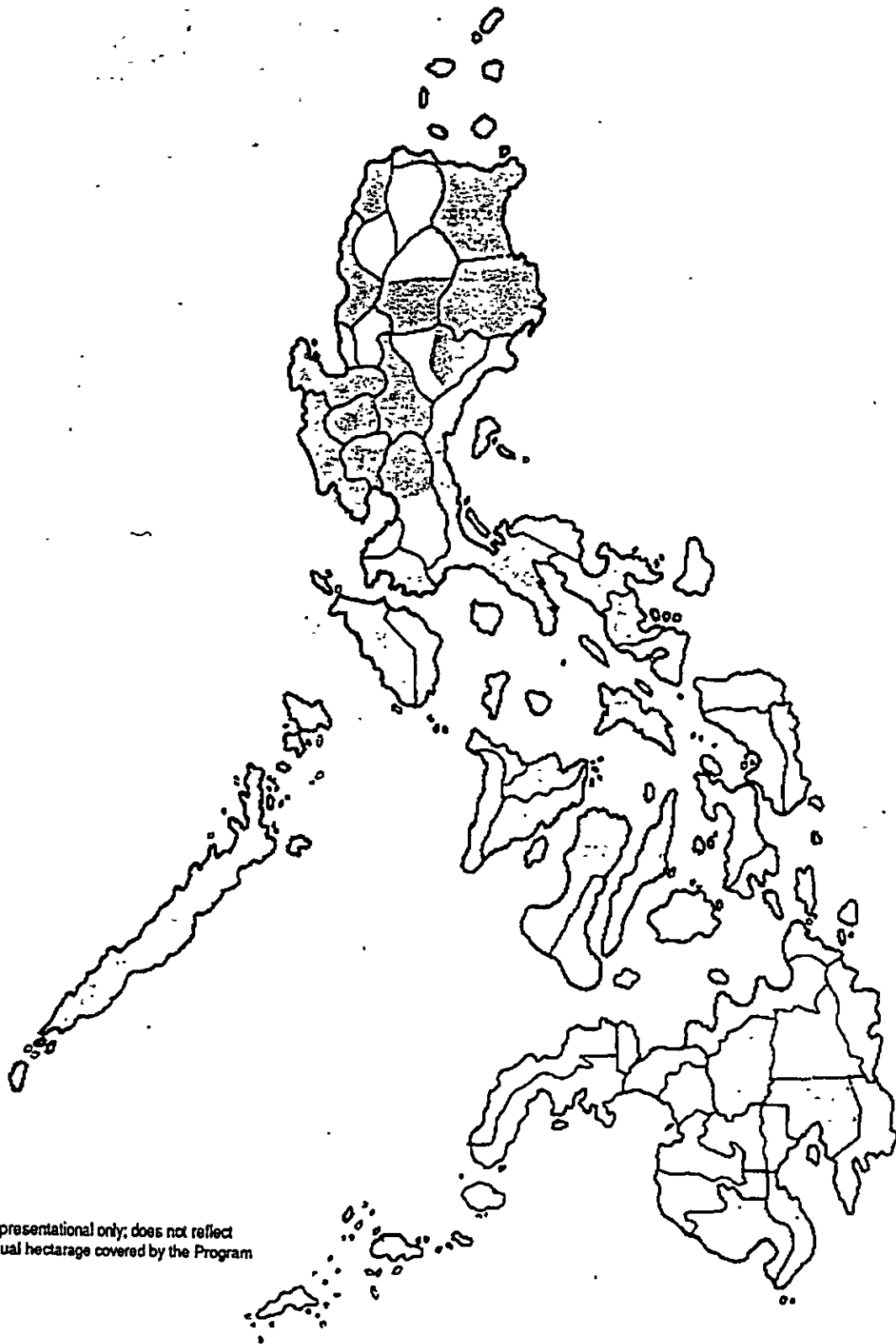
- ・民間組織が、政府の技術、その他の援助を基に計画実施を率先して行う
- ・家畜の生産性と畜産製品、市場の開発を複合、連係させる
- ・農業協同組合が計画の実施者となる
- ・計画の予算は、ローンを中心として実施される
- ・農業省は各種畜牧場において乳、肉牛に関する国家育種計画の実施を進める
- ・農業省は、地域の双方のレベルでトレーニング、繁殖、疾病診断、予防等の畜産一般に関する技術援助を行う
- ・地方自治体はその管轄地域内における計画実施の責任者となる
- ・すべてのプロジェクトは、計画に参加した協同組合の生産性、利益率、継続性、自立能力の向上を目指し実施される

本中期開発計画の中でその中心となっているのが、豚、鶏部門に比べ、生産性が低くその畜産物（牛肉、牛乳など）の多くを海外からの製品輸入に頼っている牛、水牛に関する開発計画である。年々減少してきている飼養頭数に歯止めをかけ、海外からの種畜輸入を軸として増頭をはかり、生産性の向上と持続的な成長を目指したプロジェクトが実施されることになっている。

肉牛の開発計画においては、拠点となる生産センターを民間主導で確立し、そこから供給される牛を利用して各農家に 2~5 頭の肥育を普及させることを目指している。外国からの輸入、各生産センター（民間、政府の種畜牧場）での繁殖増頭、屠場からの妊娠牛の政府による買い戻し等の実施により、1998年までに36万頭（表-7参照）の肉用繁殖牛と68万頭の肥育牛が増加できると計画は試算している。

酪農開発については、乳牛の飼養、搾乳、収乳、販売までを、協同組合が行うことが

Figure 1. Map of Key Livestock Development Areas, Philippines *



* Representational only; does not reflect actual hectareage covered by the Program

Table 2. Distribution of Breeder Cattle under MTLDP

KIDA	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	YEAR 6	TOTAL
CAR							
1. Mt. Province	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		5,000
Region I							
2. Ilocos Norte	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		5,000
3. Ilocos Sur	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		5,000
4. Pangasinan	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	6,000
Region II							
5. Cagayan	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000		10,000
6. Isabela	2,000	3,000	3,000	3,000	3,000		14,000
7. Quirino	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		5,000
Region III							
8. Bulacan		1,000	1,000				2,000
9. Pampanga	1,000	2,000	1,000				4,000
10. Tarlac	1,000		1,000				2,000
Region IV							
11. Batangas	1,000	1,000	1,000	1,000	500		4,500
12. Mindoro Occidental	1,000	1,000					2,000
13. Palawan	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	6,000
14. Quezon	1,000	1,000	2,500	2,500	1,000	1,000	7,000
Region V							
15. Albay	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		5,000
16. Camarines Sur	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000		10,000
17. Masbate	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000		25,000
18. Sorsogon	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		5,000
Region VI							
19. Aklan	1,000						1,000
20. Antique	1,000						1,000
21. Capiz	500	500					1,000
22. Iloilo	1,000	500					1,500
23. Negros Occidental	1,000	500					1,500
Region VII							
24. Bohol	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000		10,000
25. Cebu	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000		10,000
26. Negros Oriental	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000		10,000
Region VIII							
27. Eastern Samar	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		5,000
Region IX							
28. Zamboanga Norte	1,000	2,500	3,500	3,500	3,500		14,000
29. Zamboanga Sur	1,500	3,000	4,500	4,500	4,500		18,000
Region X							
30. Bukidnon	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000		100,000
31. Misamis Oriental	1,000	1,000	1,000				3,000
Region XI							
32. Davao del Norte	2,000	2,000	2,000	1,000	1,000		8,000
33. Davao del Sur	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		5,000
34. Davao Oriental	1,000						1,000
35. South Cotabato	1,000	2,000	3,000	3,000	3,000		12,000
Region XII							
36. North Cotabato	1,000	1,000	1,000				3,000
ARMM							
37. Maguindanao	1,500	1,500	2,000	2,000	2,000		9,000
STOCK FARMS	5,958	4,902	4,689	3,089	3,089		21,727
TOTAL	77,458	73,402	75,189	67,589	66,589	3,000	358,227

Medium-Term Livestock Development Program 1993-1998

基本政策となっており、政府は酪農組合に対し、外国からの乳用種畜の輸入配布、技術援助を行うことになっている。本計画を通じて、1988年までに38万頭の乳用牛増加を目指している。また、実施予算については、他のプロジェクトと同様ローンを活用することになっている。

水牛の開発計画は、フィリピンカラバオセンターが中心となり、インド水牛と在来種の交雑を進めることにより、体系の大型化、泌乳能力の向上を目指している。これに関連し、5000頭の雌牛、3000頭の雄牛を種畜として海外から導入する計画を立てている。農家レベルでの改良は、国立家畜人工授精所、各地方自治体との関係を深めることにより、人工授精事業を強化し、達成するとしている。一方、種の保存、研究のために在来種のエリート牛のリクルートも実施していくことになっている。

2-2 今後の課題

2-2 A 牛、水牛

バギオなど北部ルソンの山沿いの一部地域を除けば、牛、豚、鶏の中で最も高価なのは牛肉である。一般消費者はもっと牛肉を食べたいという要求は持っているが、その価格が他の畜産物と比べ割高なことから一人当たりの消費量は（約1.3kg/year）限られたものになっている。

1980年代に入り、それまで各地に200以上あった商業牧場が不法侵入者（スクワッター）や、共産ゲリラ（あるいは共産ゲリラの名前をかたった暴力グループ）のために次々に閉鎖に追い込まれ、一時は半分以下にまでその数が減ってしまった。それにとともに、牧場で飼養される牛の数も年々減少してきている。また、1~2頭飼いをしている一般農家についても、情報の発達と、電気製品を中心とした消費財が農村に流入したことにより、消費意欲があおられ、収入が抑えられたまま支出が増え、しかたなく手持ちの家畜を手放すケースが増えている。政府は、全国的な家畜減少に歯止めをかけるため、外国からの緊急輸入で改善する方針を立て、実際にアメリカ、オーストラリア、ニュージーランド（現在計画しているのがメキシコ）から数千頭規模で輸入を実施した。

牛の輸入形態については、銀行（土地銀行）が政府の融資を受け輸入した牛を協同組合にローンで貸売する方式と、農業省あるいはその外郭団体によって輸入され、政府の種畜牧場で繁殖増頭した後、農家にディスペーサルする方式とに分けられる。協同組合を対象とした土地銀行の輸入牛ローンプログラムは『中期畜産開発計画』に先んじて1992年から実施されているが、オーストラリアから輸入した牛の能力にばらつきがあり、不妊牛が続出したこと（オーストラリアの屠殺向けの牛を繁殖牛として輸入）、ローンの年利が高いことから、牛を返却する農家が続出し、輸入プログラムは一時停止されている。農業省が輸入を行ったニュージーランドからのサヒワールホルステイン、アメリカからのシンメンタルブラーマン、ブラーマン等は、畜産局の種畜牧場に直接導入されたが、種畜牧場側が十分な準備を行えないまま、家畜の輸入が行われ、加えて、飼養管理を行うための設備も十分でなく（草地、牛舎、農業機械等）、導入された品種の中

には種畜牧場の環境に適合できないものもあり、輸入後事故が多発している。

在来種とは別の品種を外国から導入することにより、自国の家畜改良を進めることは世界各国で実施されている。しかし現在フィリピンで行われているのは、輸入牛を直接農家に配布し頭数増加をはかろうとする、育種に関する長期展望を欠いた、いかにも場当たりの農業政策である。「輸入優先」の流れは、企業家の中にも広がりつつあり、国内で牛の繁殖を行うことをあきらめ、海外から素牛を導入、短期肥育を試みる畜産企業が増えてきている。これは、いまだフィリピン経済において就労人口の吸収、国民総生産において重要な位置を占める農業の弱体化、畜産の空洞化につながるとも考えられる。自国の生産基盤の強化なしに、継続した発展を望むことは困難であろう。

酪農においては既に全消費量の98%を海外からの輸入に頼っている状況を改善飼養と長年にわたり開発プロジェクトが実施されてきたが、そのほとんどが安易な冷温帯地方の酪農模倣を行おうとし、失敗の歴史を繰り返してきた。生乳を好まない、電気、交通網が整備されていない、外国のロングライフミルク、粉乳が安価に入ってきているという状況を直視し、「フィリピンに適した畜産」とは何か、品種の選択、市場開発、酪農製品の開発に重点を置き開発計画を進めていく必要がある。

フィリピンカラバオセンターが中心となり進めている、在来牛とインド水牛の交雑種の作出は、F2並びにそれ以後の能力についての調査、研究が十分に行われておらず、今後インド水牛の比率が高まったばあいに不安を残している。在来種のエリート種畜のリクルートを直ちに開始すると共に、その能力についての研究強化を進めていく必要がある。また、農家レベルの改良を行うために人工授精が用いられているが、いくつかの組織が、別々のアプローチで実施しており（フィリピンカラバオセンター、畜産局、地方自治体）その業務体制についても更なる検討が必要と考えられる。

2-2 B 豚

バックヤードレベルでの豚の飼養は、農家や中小都市のサラリーマンなどのサイドビジネスとして今しばらくは続いていくものと思われる。鶏と比べて、その「工場化」が容易ではない養豚は、牛に比べて出荷サイクルが短いという利点を生かし、農家にとっても重要な収入減として活用していくことが可能と考えられる。その際課題となるのは濃厚飼料の価格をいかに安定させ、質の良いものを提供していくかという点（改良種が広まりつつある現在、残飯、カスでの飼養は困難になっていくと考えられる）、販売について生産者が十分な利益を上げられるようルートの確保（協同組合等）、人工授精に用いる品種の選定、種豚の定期的更新、毎年のように蔓延する豚コレラなどの伝染病対策の徹底等であろう。

フィリピン人の食生活を考えた場合、豚肉に対する潜在的市場はまだまだあり、経済の発展により、豚肉価格が相対的であれ下がっていけば、その消費は大幅に増えていくものと考えられる。そのために、生産コストの引き下げについて研究、実践を行っていく必要はある。

2-2 C 鶏

産卵鶏、ブロイラーとも企業による垂直統合が進むなか、一般農家が食い込んでいくことは困難な状況にあると考えられ、民間企業自身の手による発展を任せる段階に来ていると考えられる。政府が今後関与していく点があるとするれば、海外への輸出等を視野に入れ、抗生物質の残量等に関する食肉検査の強化、疾病診断のための施設、技術の拡充、ワクチン、動物医薬品の品質基準の確立などが考えられる。

3. 援助の状況

3-1 国際機関及び各国による協力

3-1 A フィリピン動物医療センター (PHILLIPINE ANIMAL HEALTH CENTER) FAO/UNDP支援プロジェクト

フィリピンの家畜、家禽に関する疾病診断を確立するために設立され、技術者養成のトレーニング、診断機材、設備の強化、伝染病予防のキャンペーン等が行われている。1994年でプロジェクトは終了する予定で、その後オーストラリア政府が口蹄疫を対象としたプロジェクトを当センターを中心として展開する予定でいる。畜産局本省内にビルディングがあり、FAOの専門家が長期、短期を含めて2~3名常時派遣されている。

畜産局内には、当センターの他に国立動物疾病診断所があり、各地域にある動物診断疾病診断所との関係、中央での調整が課題となっている。

3-1 B 動物医療生産複合農業プロジェクト (FARM INTEGRATED ANIMAL HEALTH AND PRODUCTION PROJECT) ドイツ支援プロジェクト

中部ルソン、ブラカン州のサンイルデフォンソー町をモデル地域として畜産に関する各種データの収集、分析を進め、酪農、牛、水牛の繁殖等の畜産を軸とした農村開発を進めることを目指したプロジェクト。畜産局に本部ビルディングがあり、ブラカン州にもフィールドオフィスを持つ。フィールドオフィスでは各種畜産技術に関する講習会、簡単な動物疾病の診断等が行われている。

3-1 C 動物飼料アフラトキシン削減プロジェクト (AFLATOXIN REDUCTION IN ANIMAL FEED) イギリス、EC支援プロジェクト

動物飼料にはえるカビが生産する毒素の家畜に対する影響の研究、調査を行うプロジェクト。1984年に第1フェーズは終了し、第2フェーズ開始に向けた協議が進められている。EC側は既に援助額を決め、フィリピン側予算承認待ちの状況である。

3-1 D 畜産物開発プロジェクト (ANIMAL PRODUCTS DEVELOPMENT PROJECT)

FAO/UNDP支援プロジェクト

屠場の運営管理、精肉、皮革の利用技術の改善、向上を目指し、技術者の養成訓練、各種リサーチを中心として実施。国立食肉検査委員会と畜産局の協力でプロジェクトが進められている。

3-2 日本による協力

フィリピンの畜産分野における協力は、青年海外協力隊が中心となって進められている。1966年の派遣開始から現在までに、100名近い隊員が同分野に派遣されており、その活動はフィリピン政府にもある程度認められている。最も派遣が多いのは人工授精の分野で、現在はチーム派遣方式による「家畜人工授精強化プロジェクト」が進められている。疾病の分野では、各地域の診断事務所に派遣される隊員がほとんどで、確定診断の確立、ワクチンの製造等で協力活動を行ってきた。その他学校に派遣された隊員は畜産学部の授業、大学の畜産プロジェクトの改善をこころみ、協同組合に派遣された隊員は畜産を通しての村起こし、農民の生活向上を目指し協力活動を進めてきた。

資金協力については、日本政府による食料増産援助（第2KR）が畜産分野の各プロジェクトにも活用されている。その主なものは、畜産局による人工授精プロジェクト、フィリピン酪農公社による酪農プロジェクト等が上げられる。

・家畜人工授精強化プロジェクト

参加機関

青年海外協力隊、畜産局、農業省地域事務所、地方自治体

目標

人工授精事業の基盤整備とその強化を通じて、小規模零細農民の飼養する牛、水牛の改良、増殖を進める

実施地域

第3地域（6州）、第7地域（4州）、第10地域（7州）、国立家畜人工授精所

期間

ファーストフェーズ（1989～1994）セカンドフェーズ（1994～1998）

予算

日本側、協力隊隊員支援経費（年間2000万円程度）

フィリピン側（年間3000万円程度、人件費を含む ※ MOAに比国側の予算額については明記されておらず、通常予算から支出を行う）