

第10回農林水産業協力プロジェクトリーダー会議

昭和55年度 プロジェクト年次報告

(第4分冊、畜産分科会)

畜産	ビルマ	養豚・養鶏	リーダー	広瀬正美	(p-2)
	インドネシア	家畜衛生	"	長野整一	35
	タイ	"	"	本橋常正	49
	マダガスカル	北部畜産開発	"	船津秀雄	58

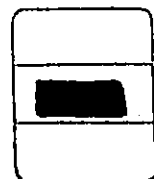
昭和56年2月

国際協力事業団

農林水産計画調査部

農業開発協力部

林業水産開発協力部



国際協力事業団		
受入 月日	84. 8. 28	000
		80
登録No.	14400	AF

1984



支店受付

事業団本部				プロジェクト		
課	長	課	長	リーダー	副リーダー	報告者
				廣瀬		廣瀬

年次
業務報告書
(55年 期分)

発信番号 (11-1)
発信日 56年 1月 11日

国際協力事業団
総 裁 殿

プロジェクト名 ビルマ畜産開発
リーダー名 広瀬 正美

年間プロジェクト実施概要

既に四半期ごとの業務報告書によって JICA としても本プロジェクトの実施状況については十分把握されていると思うが以下簡単に

述べる。

水道・電気関係の施設の着工が大中に遅延し未着工であるのにも

えビルマ側の建設予定畜舎の未着工がプロジェクト事業の推進に大きな障害となっている。

然しながら業務を放置することもないので最大限の努力をしながら実施したことについて、下記に列記する。

記

(1) 日本から初生雛雌雄雄鑑別師を短期専門家として約3ヶ月間

来緬 (1月18日～4月12日) して貰って初生雛の雌雄雄の鑑別技術の研修 (技術の移転) を行なった。

(2) 水関係で水質・水量調査のため短期専門家を13日間 (1月18日～1月30日) 来緬して貰って場内の池の水質・水量調査を行い水道

JICA LIBRARY

4



施設の設置可能か否か判断を行った。(凝集沈澱法で簡易浄化可能であることが分った)

(3) 巡回指導チーム来緬(1月30日~2月9日)の際、これまでの経過と今後の方向を中心として話し合った上ビルマ側に巡回指導チーム

を通じ環境基盤整備(道路、水道、電気などの早期着工)、畜舎の建設計画書の提出を要望した。

(4) 孵卵機組立・調整についての専門家を14日間(5月3日~5月15日)来緬して貰ってカウンターパートに対し孵卵機組立・調整の技術研修

、技術の移転を行なった。

(5) 雨期対策として、ワクチネーションの強化、畜舎の水洗消毒の徹底を図った。

(6) 畜舎施設の建築遅延に伴って年間生産計画の再検討をビルマ側と協議の上変更した。

(7) 飼料プレミックス(鶏関係)の生産について、畜産公社(LDMC)と共に協議の上製造、使用を開始した。(10マイル農場外の農家農場を対象)

(8) LDMCの計画による短大卒業生に対する第1回集団研修(7月15日~9月6日)の中で養豚、養鶏技術の講義について協力した。

(9) ビルマ側と月2回以上合同会議を行いプロジェクトチームとしての意志の

疎通を図ることとした。

(10) 場内巡視を1日1回行いカウンターパート、プロジェクトスタッフ、ワーカーとの接触に努め業務遂行の円滑化を図っている。

(11) 大使館プロジェクト担当者及びLDMC 総裁と少なくとも月1回 meeting を行い、事業の推進を始め、何題事項の早期解決を図っている。

(12) LDMC、単肉係、民間関係の養豚場、養鶏場の巡回視察についてヒルズ側と同意し、ヒルズにおける養豚、養鶏の技術移転についての

効果的成果を図ることとした。

※ (9)~(12)は55年10月以降

以上が業務関係の主要事項であるが人事関係としては豚、鶏の長期専門家が下記のとおり交替した。

記

豚の長期専門家として野崎専門家が3月25日着任(永田専門家と交替)

鶏の専門家として井下専門家が4月12日着任(狩野専門家と交替)した。

また、チームリーダーの交替が10月に行なわれ、前リーダー(関)は10月25日

帰国し、新リーダー(広瀬)は10月26日より仕事を開始した。(着任は10月9日)

次にカウンターパートの下記2名が1月8日に10月間の日本における長期研修のため出発した。

記

ウ・オウンチョーツ(養豚)、ウ・テンモンシエ(養鶏)

(1) 昭和55年度事業実績について。

種豚関係

前任者と 任者の引継期間が僅か2日(3月25日着任、3月27日 前任者 帰国)で、前任者と十分な引継(これ

までの経過、今後の方針など)が行われなかったのに加え、引継書もなく、リーダーの指示も不十分で理解し難かった

ので、現任者としては、新たに4月以降の計画について引継時点の種豚の繁殖頭数から勘案して、新たに別紙

(事業実績表表1 参照)計画を作り、実務を実施した。この結果は別紙事業実績表に示すとおりである。

実績が計画を下廻った最大の原因としては、1980年度(1980.4.~1981.3)計画は全この育成・未産豚を農場に残

すこと前提として作成されたことにある。なお詳細については事業実績表に付記しておいたのをご参考にされたい。

種鶏関係

卵用鶏は、日本から供与した国立種畜牧場生産白色レホーン種11系雄と、ロードアイランドレッド種06系雌との二元交雑ひなを

BURMA1ーリンの名称で普及につとめている。11×06の交雑鶏は、卵殻色がピンク色となるため着色卵を好むビルマ人には白色卵に比べ受け

入れやすいようである。しかし現実にはロードアイランドレッド種のひなの方に根強い希望がある。

ブロイラーは、日本から供与した白色ユーンツシ種雄と白色フアマスロック種雌のペアレントストックが飼養されており、これによってコマシアルひなを生産

している。また、BURMAノリンを母鶏として、白色ユーンツシ種の雄を人工授精した、セミブロイラー(半専用種)の生産をおこなっている。この組合せは種卵の採

取率が高くまた、10週令での体重は1ヒス(1.6kg)にたどり着く人の好み大きさとなる。

10マイル農場の12月末の飼養実績は、別紙表5のとおりである。計画羽数9500羽とほぼ同じであるが種鶏舎の建設の遅れから餌付時期は遅

く、ひな及び育成鶏の飼養割合が小さくなっている。

年間鶏卵生産量は941,931卵で対計画比は95.6%であった(別紙表6)

ひな生産羽数は卵用鶏のロードアイランドレッド種51,931羽、BURMAノリン81,570羽で対生産比82.2%。対生産比が低かった原因としては、ひなの餌付

の遅れから採種母鶏羽数が少いたため、これは1981年3月頃まで影響が。ブロイラーコマシアルひなは25,886羽の生産は対計画比55.4%であった。

これは、1月日本から供与した白色ユーンツシ種雄104羽中育成期に脚弱症が多く発生したため、雄羽数が不足となり人工授精用に雄を

使用出来ず、セミブロイラーひなの生産が落ちたことによるものと、セヤ計

画にも無理があったものと思われる。(別紙表7)

仕上がりブロイラー、これは、10マイル農場で育成して出荷をするもので

年間927羽の生産であった。日本から供与したブロイラー処理機施設が水・電気関係施設の遅れから稼働しなかつたため、これに伴って生産羽数が

制限された。(別紙表8)

飼料関係

配合飼料の生産実績は480,781kgで豚・鶏ほぼ同じ割合であった。(別紙表9)

供与した飼料配合関係器材の多くは依然として電気施設の遅れから十分に稼働してない状況である。

飼料原料特にトウモロコシ・魚粉、カキカウの品質の不安定、供給の不足が大きな問題であり、種畜への影響も大きい。

また、3Lワイルドファミリーなどが入手できないことと乾期に緑飼が給与できない状況にあり対策に苦慮している。

研修関係

短大卒業生(畜産生物コース)を全国からラングーンに集め、10マイル農

場で、7月15日から9月6日まで8週間、豚・鶏を中心とした畜産技術研修コースを実施した。

研修は順調に経過し、受講生の態度もよく研修内容も好評であった。その後、1カ月間10マイル農場で実習し現在は選抜された25名が引き続き

実習している。

各専門家の講義時間は関専門家66時間、野崎専門家57時間

井下専門家53時間であった。

畜産農場の建設と種畜飼育指導、研修事業を同時におこなうことは、

プロジェクトのRDにも明記されているが、実際におこなってみると、豚・鶏
で3名の専門家では大きな負担であった。

第二回目の研修コースはLDMCの農場長クラスの再教育のためのもので
11月11日から昭和56年1月31日まで60名の研修員に対しておこなわれて

いる。今回は前回のハードスケジュールを改善してJICA専門家の講義は
1日1時間になった。(延70時間)

また、10マイル農場職員、ヒルマ陸軍、LDMC以外の公社職員の研修生
に対しても現場実習を主とした技術伝習を講義をおこなっている。

(表1)

飼養計画及び生産計画との実績

母豚 飼養数	月												計 計	計 計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
バクシャ- (計)	20	20	20	11	11	11	11	13	14	15	15	15		
(実)	12	12	12	11	11	12	12	13	14	14	13	13	87%	
ロッド7 (計)	18	18	18	13	13	13	10	10	10	10	10	10		
(実)	15	14	14	14	13	13	10	10	10	10	9	9	90%	
ランドス (計)	78	78	78	18	18	18	18	19	24	26	34	42		
(実)	19	19	18	18	18	19	19	19	19	19	20	20	48%	
交配種 (計)	20	20	20	0	0	3	4	9	10	15	24	32		
(実)	0	0	0	0	0	2	4	10	13	17	25	29	91%	
合計 (計)	136	136	136	43	42	45	43	51	58	66	83	99		
(実)	46	46	46	43	42	46	45	52	56	61	67	71		
生産子数 介産母豚数 (計)														
(実)	7	4	5	7	12			5	14	13	24	23	114	6~12月
生産子数 (計)														
(実)													79	69%
生産子数 (計)														
(実)	45	44	30	45	90			70	86	92	83	105	67	55%

*1 1~3月 前任者の作製した計画と実績

*2 4~12月 現任者の作製した計画と実績 (計画は6月に作製)

1980年度(19804~19813)計画は、全この育成・未程度豚と農場に渡すに仮定して作られた。

実績が計画と下まいった理由。

① 場用育成豚・未程度豚の繁殖豚としての出荷

② 豚舎建築の遅れ

現任者着任時、豚舎5棟(雌豚舎2、介産豚舎1、離乳豚舎1、肥育豚舎1)があったが、其後
に月末迄に4棟(雄豚舎1、雌豚舎1、育成豚舎2)が新築され合計9棟となった。しかし
豚舎増築が繁殖豚数増加に間に合わず、豚舎確保が困難であった。

新築の雄豚舎1棟、雌豚舎1棟は11月下旬に出来上がり、即時日本より新たに到着した雄豚群と収容した。

雄豚舎2棟に育成中の雄豚、雌豚を収容し、雄豚舎は育成に苦慮している。殊に11月及12月は、出荷がうまくいかず、雌乳豚舎育成豚舎は過密状態となり、雄豚舎が多量に多量した。又、育成豚の雌豚介産飼育が出来ず、5~6月の間に自然交配する豚が少なかった。

- ① 育成場の準備が不足している為、殊に育成豚の管理に苦慮している。
- ② 良質の水と避妊的に確保する事が出来ず、殊に人工授精器具の汚染・消毒に苦慮している。
- ③ 飼料については原料の供給及び品質が均一でないこと、又、現在処理能力が一ぱいである為、均一な飼料が1日滑り十分に供給出来ず、種畜への影響が大々しい。
- 又、雌豚の対策が十分出来ていない。

④ ヒート・リター 上記の条件が直ぐに繁殖計画が計画通りに行かなくなった。

(表2)

月別生産数

	介懐母豚			産子数		腹当 尾数	備考	自豚		繁殖豚						
	1産	2産	3産	1産	2産			頭数	総体重	頭数	尾数	尾数	尾数			
1	3	4	5	45	5	1	50	9.1	前切前1	0	-	-	-	-		
2	1	3	4	44	1	1	45	11.3		26	1836.53	18,365.3	-	-		
3	2	3	5	30	1	1	31	6.2		22	1490.63	14,906.3	2	2	0	0
4	0	6	1	45	4	1	49	7.0		15	1060.83	10,608.3	-	-	-	-
5	5	4	3	12	90	7	97	8.1		28	1902.9	19,029	-	-	-	-
6	5	3	2	10	70	5	75	7.5		32	2475.98	24,759	5	2	3	3,900
7	9	0	2	11	86	4	90	8.2		18	1235.78	12,357.8	5	1	4	3,200
8	8	3	1	12	92	7	109	9.1		14	1425.98	14,259.8	10	1	9	3,000
9	6	1	3	10	83	1	84	8.4		22	1596.74	15,967.4	5	2	3	2,400
10	11	1	1	13	73	8	81	6.2		7	629.19	6,291.9	12	6	6	8,300
11	10	2	3	16	105	4	109	6.8	流産 2	15	1036.71	10,367.1	7	2	5	2,300
12	3	1	2	8	67	3	70	8.8		11	330.68	3,306.8	66	11	55	48,300
計	63	31	18	315	830	60	890	7.7		210	15021.95	150,218.7	112	27	135	71,400

(産子数計及び腹当産子数は先産頭数を含む)

Viss K

1 Viss=164kg 1K=¥31
 24,636kg ¥4,656,180.- 1K=¥31
 ¥2,213,400.-

(表3)

月別出荷数

	自豚		繁殖豚			
	頭数	総体重	頭数	尾数		
1	0	-	-	-		
2	26	1836.53	-	-		
3	22	1490.63	2	2	0	
4	15	1060.83	-	-		
5	28	1902.9	-	-		
6	32	2475.98	5	2	3	3,900
7	18	1235.78	5	1	4	3,200
8	14	1425.98	10	1	9	3,000
9	22	1596.74	5	2	3	2,400
10	7	629.19	12	6	6	8,300
11	15	1036.71	7	2	5	2,300
12	11	330.68	66	11	55	48,300
計	210	15021.95	112	27	135	71,400

Viss K

1 Viss=164kg 1K=¥31
 24,636kg ¥4,656,180.- 1K=¥31
 ¥2,213,400.-

(表 4)

繁殖頭數及生產變動數

畜種	現在數										(5.55年12月31日)										出生			淘汰/死亡													
	未選別					肉豚					繁殖豚					其值					介提					肉			計			其			值		
	0	1	2	3	4	4	5	6	7	8	9	10	其值	計	介提	子豚	豚	豚	計	計	計	計	計	計	計	計	計	計	計	計	計	計					
B	0	6	6										33	6	39		8	2	2	2	2	2															
(ハ-7>ア)	0	3	17										2	51	14	65	3	4	13	2	13	2															
D	0												10	1	28				4																		
(ア-Dv7)	0												3	15	9	24			3		3																
L	0	17											1	6	10		17	4	4	1	8	1															
(ア>ハ-ス)	0	7											1	7	21	8	21	101	4		12																
W	0																																				
(ア>7>ア)	0												1	1			3																				
(ア>7>ア)	0												1	5	9	4	28																				
BL	0	4															5																				
	0	7											5	14	9	23	4		1																		
LB	0	4	3	4	10												28																				
	0	3	5	7	7	2							11	39	7	46	1	3	8	2	8	2															
DL	0	3	5	5		1							14		14																						
	0	4	2	2									3	23	3	31			1		5																
LD	0		4			6	3						15		15				1		2																
	0		2										2		2				8		8																
三元交配	0	4	26	20	7	17							166		166		4		1		1																
	0	4	36	15	7	11							96		96		6		9		9																
計	0	35	38	33	27	17	10	26	11	2	2	15	23	17	30	30	37	11	7	18	5																
	0	24	56	26	23	17	14	4	11	2	6	50	35	23	42	8	28	55	4	59	5																
合計	0	59	94	59	50	34	10	40	15	13	19	65	93	17	73	78	65	66	11	77	10																

表5. 鶏飼養羽数 (1980年12月31日現在) 単位:羽

品種	雄		雌		飼養
	雄	雌	雄	雌	
11-2/112			415	415	1-4P 日令
(11-56)	50		1,915	2,035	5E-1208日令
			2,486	2,486	121-日令
			342	342	
11-3/112			425	425	
(06)	240		1,900	2,140	
	245			245	
白色ノボシ					
(11)	269			269	
白色ノボシ					
(11)	171			171	
白色ノボシ					
(11)			327	327	
セミノボシ	26		193	219	
(WCX1106)			128	128	
	100		101	201	
仕立羽	19			19	
(22-344)					
合計	1120		8,302	9,422	

表6 鋸材生産計画と実績

単位: 匹

品名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	計画比	
計画	479	511	507	507	507	507	507	507	507	507	507	507	507	507	%
実績	505	511	507	507	507	507	507	507	507	507	507	507	507	507	95.6

表7 小倉生産計画と実績

単位: 羽

品名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	計画比
計画	1445	10775	12255	5570	5844	8722	11242	15562	15744	17410	20354	21580	152323	
実績	6338	5538	5031	3222	2906	3624	987	4111	3082	2624	1554	3374	51791	
BURMA-HIN	9573	6132	5994	5778	4572	1922	0	4737	6768	7031	11451	15714	81570	82.2
7051-101	3500	2500	2500	0	0	0	0	6000	7000	8200	9000	9000	46700	
実績	2722	2237	2342	622	0	492	0	628	2788	5534	4068	4481	25884	55.4
計画	17445	13295	15725	5570	5844	8722	11242	21562	22944	27610	28854	30580	209023	
実績	17158	13729	13417	9423	7448	5938	9917	9476	12438	17179	17053	23571	159387	76.3

表8 北上加工70行一実績

単位: 羽

品名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
計画													
実績				225				340			194	98	927

表9 配合飼料生産実績

単位: kg

品名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
計画	17250	18850	20650	18100	19600	17100	20900	21000	22410	23714	22850	32100	253124
実績	15600	15800	17100	15350	15250	16300	20370	17370	24482	26250	24350	22815	227657
合計	32850	34650	37750	33450	34850	33400	41270	38370	46892	49964	47200	54915	480781

(2) 昭和56年度事業計画について

(イ) 繁殖頭羽数について

ビルマ側との打合せの結果、種豚と種鶏について
ビルマ側としては下部の頭羽数を繁殖すること
である(年間平均)

記

	雄	雌
種豚	30	180
種鶏	650	10700

(ロ) 生産頭羽数(含雛飼生産月以個数)

(豚換倍)

繁殖用雄豚 17頭と 30頭に、繁殖用雌豚
72頭と 180頭に増頭し、2100頭の子豚
を生産する予定である。

(鶏舎関係)

卵の生産個数は180万個、初生雛の生産は

33万8300羽である、仕上がりは1行-5500羽

(なお、この生産割合は採卵・70行-1:1の割合)

1. 建設計画

① 畜舎関係

(イ)のビルマ側の撃養頭数から現有畜舎棟数を考える

と豚舎、鶏舎の増築棟数は下記のとおりで、これが

増築せよといふと、ビルマ側の計画達成は不可能で

ある旨を強調した結果ビルマ側としては新設する

ことを確約した。

記

(豚舎関係)

分娩豚舎 1棟 (3月までに着工)

産乳豚舎 1棟 (")

雄豚舎 1棟 (4月以降着工)

雌豚舎 1棟 (")

なお現在の豚舎数は下記のとおりで上記

4棟が増築されることにより豚舎総数は13棟

となる。

記

分娩豚舎 ----- 1棟

離乳豚舎 ----- 2棟

肉豚舎 ----- 1棟

販賣用豚舎 ----- 1棟

雄豚舎 ----- 1棟

雌豚舎 ----- 3棟

計 9棟

(鶏舎係)

卵用種 鶏舎 1棟 (3月までに着工)

ブロイラー種 鶏舎 3棟 (4月以降着工)

産卵用 鶏舎 1棟 (出来るだけ早く着工)

ブロイラー種 鶏舎 1棟 (" ")

なお現在の鶏舎数は下記のとおりで上記6棟

が増築されることにより鶏舎総数は12棟

となる

記

(4)

育雛舎 2棟
ケージ育成用鶏舎 5棟
平飼い育成舎 4棟
ブロイラー試験鶏舎 2棟
ケージ採卵鶏舎 10棟
卵用鶏種鶏用鶏舎 6棟
ブロイラー種鶏舎 3棟

計 32棟

② 水道施設

昭和55年1月18日～1月30日水戸総務短期専門家(古谷)が来
訪、水戸係の調査(水質、水量など)以来、ビルマ側に再三

再回工事着工を督促(関係機材は昭和55年10月に到着
しているが、現在放置されている)しているが、未着工の状況に

ある。しかし最近ビルマ側も早期着工を願うべく、水戸係
の短期専門家1人3ヶ月程度の来訪希望の意志を表明
し始めている

③ 電気施設

水道施設同様、未着工で、このまた再三再回督促結果
56年1月～2月に電柱(ポール)工場内要所にたて配線準備

の方向に進みつつある。

(4) 食糧処理施設

ビルマ側として懸命に積極的に早期着工を要している傾向がみられるが未着工である。

(5) 実験室(衛生栄養関係)

衛生実験室

建築物は一応完成したが給水、排水を始末として、内部設備が未着工で早急に着工するよう督促

している。其他飼料倉庫関係の建築物は未着工である。

(二) 環境、基礎整備

再三再四の督促と相まって V.I.P 来訪がビルマ側によって計画されたため、道路整備、不用建築物の撤去など
場内の

が 55 年 11 月中旬より 12 月上旬にかけて急遽に行なはれると
芝に入口の門、看板などゆいゆいが必要していたものも新設

さし場の内外は可成り整備された。

(木) 技術の調査計画

ビルマの気候風土に適応した技術の調査を回すため、農場

(6)

外の豚、鶏の飼養管理の実態調査を早急に行うこと

が同受され、近く軍肉保物場や他の産業(例へば石油会社
など)の農場を始め、畜肉の実態調査をビルマ側と共

に実施する予定である

(ハ) カウンターパートの訓練計画

LDMC保肉保物場の短大卒業生に対する第1回幹部研
修が昭和55年7月15日～9月6日(8週間)にかけて集中的

に行なはれたのに引きついで11月11日～1月31日(90日間)中
堅幹部職員の第1回研修が行なはれており、これは

第2回(2月18日～5月)第3回(未定)と行なはれる予定で
ビルマ側はこの計画について提出を求めたところ

別紙①に示すような計画表が示され積極的に
カウンターパートの訓練に力を入れている。
研修生

しかしこれに伴うわが方(ビルマ畜産開発)の負担も負う
大きく、肉体的、精神的にこれをカバーするため専門家

(Assistan的方)の派遣(豚1名、鶏1名)を要望する。
家畜頭数増加の増強に、農場内のカウンターパートへの研修、

技術者の移転が不十分となり初期の目的達成も期待

なくなることが懸念される。

(ト) 普及計画

前記(ホ)(ハ)との関係を持たせながら目下ビルマ側と
検討中である。

Training Courses to be opened JICA, 10th Mile Burma in (1981-82)

Name of Course	Duration	Number of Students.
Manager Course (2 Courses)	3 months	120
Nutrition Course	6 months	20
Laboratory Course	6 months	20
AI Course (Poultry)	1 month.	35
(pig)	1 month.	35
Processing Plant Course	1 month	30
Hatchery Management Course	3 month	30
Animal Health Course	3 months	30

ハ. 本部との関係において

① 機材贈送 および機材の現地調達案

55年度機材により、農場の電化及び浄配水施設が完備した場合、家畜衛生関係、飼料分析関係の訓練を

予定している。又、視聴覚教育機材を導入し、研修訓練の充実をはかることが検討されている。 以上関係機材に加えて

通常の養豚養鶏関係機材が56年度供与機材の主な内容で、列記すれば、下記のとおりである。

記

1. 衛生室関係機材

2. 飼料分析関係機材

3. 視聴覚関係機材

4. 養豚養鶏関係機材

5. プロジェクタ車輻

6. 事務所関係機材

なお、現地調達については、余り大きなメリットがないので、現在のところ予定されていない。

④ 専門家派遣計画

専門家区分	期間	希望派遣期間
家畜衛生	6ヶ月	56年10月
栄養	6ヶ月	56年10月
加工処理機据付及び 試運転の専門家	1ヶ月	56年8月

なお事務連絡(56年1月2日付, 発信番号H-10)にて連絡したとおり, 上記専門家のほか, 55年3月までに(専門家

派遣費を今年度中に, 有効に消化してしまいたいという意味で, 55年3月派遣とした。) 下記3分野の専門家を招へいしたいと考

えいが, 日本側事情及び手続上の上で向に合わない場合は, 56年度4月以降の派遣にふるざる得ないと思わすが, 51

CA本部としてのお考えを御連絡収めたい。

記

専門家区分	期間	希望派遣期間
飼料管理	6ヶ月	56年3月
鶏飼料管理	6ヶ月	56年3月
浄水施設据付試運転	3ヶ月	56年3月

なお、浄水施設据付試運転は、着工時よりの招へいを予定してあり、ビ側工事着工が1月～2月に予定されているが、もし着

工がおくれば、それに伴ない浄水施設据付専門家派遣月日も流動的にならざるを得ないという悩みがあり、又、派遣

期間についても、現地事情等により確実な予測は困難である。

⑧ カウンターパート受入小計画

56年度受入小研修計画については、事務連絡(56年1月3日付 発信番号 H-8)にてその概要を御連絡した

が、その後相手側及び専門家間で打合せをこころ、鑑別訓練については、日本から短期専門家を招へるよりも、

おしり過去2回に中たり実施された鑑別研修にて優れた成績を残したカウンターパート(この鑑別師)3名を日本で

受入小研修させた方が良いため結論に達した。

以下に専門家チームとしての56年度カウンターパート受入小要請とよとわれば、下記のとおりである。

記

研修分野	人数	研修期間
家畜衛生	2名	6ヶ月～10ヶ月
飼料(分析を含む)	2名	6ヶ月～10ヶ月
鶏管理	2名	6ヶ月～10ヶ月
豚管理	2名	6ヶ月～10ヶ月
畜産観察	2名	6ヶ月
鶏産金鑑別	3名	6ヶ月

計13名

当プロジェクトとしては、ビ側の事情とはいえ、3年間で2名のカウンターパートの派遣しか実現していないことは、誠に残念

であり、56年度は、プロジェクト最終年度という点もあり、又実際問題として、鶏の雌雄鑑別については、一応基本的な技術

の修得は出来たものと思うが、家畜衛生、飼料分析については、技術の修得がなされていないので、来年度受入の研修にて是非

と技術修得させたことを考えているので、よくし御配慮をお願いしたい。特に鶏の雌産金鑑別について出来るだけ数多くの

鶏を鑑別するとか、肝要であるので、日本への派遣が最も効果的である。

③ 調査団派遣計画

エバリエーション調査団については、56年6月頃の来
 綱が望ましいかではなからうか。この理由としては、過去の

経過実績とプロジェクト協力期間終了時迄にしなければならな
 いことから上記の検討を十分にした上で、実行するに当たっての期間

は、これまでの経過から考え10ヶ月程度を必要と思われるため
 である。

(3) 昭和55年度実績に対する自己評価及び相手国関係者の評価並びについて

JICAプロジェクトチームとしては、ビルマ側の基本的な考え方針について随時確認しながら事業の推進を図ってきた

が、ビルマ側の考え・方針がしばしば変更されたことが多くの折り方に相当苦慮させられた。実績が計画を下

回ったことについてはビルマ側も十分了解すると共に、変更経過についてビルマの国情を充分JICAプロジェクトチームに

も理解してほしいという事を申し入れている状況にあるので、プロジェクトの実績については可成り高度に良い方向に評価し

ていると見ても過言ではないと自己評価する。

次に相手国関係者の評価について端的に云って十分満足しているとは云い難いが、国情からみて日本プロジェクトチーム

はビルマ高産開発のため全力投球をしていることを十分にみとめていると見て良い。なお家畜別に若干具体的に

付言すれば下記のとおりである。

記

養豚部門

過去になされた努力で、環境浄化整備、殊に洗滌・消毒の反

復とワクチネーションの励行が徹底し、汚染された環境を浄化し、種豚群を維持することが出来た。現在のカウンターパート

は良く働くし、能力もある。たゞ、豚舎を含む設備が不十分な為、毎日の定例作業や修理・大工仕事といった肉体作業

に追われ、全体の計画を立てたりする為の時間的ゆとりがない。これは、現場がまだ建設の過渡期にある現状から

すれば、せむを得ないことではあるが、今後はこうした面でも、もう少し考慮したい。

人工授精を含む養豚技術全般については、大むね移転出来たと思うが、今後はこれを更に反復して実践することに

依り、より徹底したものにすること、及び組織的に物事を考へて処理する能力を更に付ける様に指導したい。技術面

では、殊に繁殖部門の充実を更に計りたい。(設備的には全く不十分)。

人工授精を含む養豚技術の移転については、ビルマ側に評価されており、殊に肉豚の飼養成績が飼養効率30、

180日令体重 220ポンド(100kg) [平均] であることを評

価していた。又人工授精についても高く評価し、農林省獣
医局は豚の人工授精センター開設の準備として、2名の取

員を派遣し、現場にて実技の習得に当らせている。

豚の品種については、消費傾向として「色もの」を好む

のが、着色ポークタイプの豚を作って普及したいとの意向
を強く示した。今後の課題として、パークシャー、デュロ

ック、ランドレス、大ヨークシャーの中で、どの品種がビルマに
本当に適するのかわき、交配種を含めて選定すること

が必要である。殊にデュロックについての評価はもう少し
様子を見る必要がある。

この為、現地条件下（畜舎、飼料を含めて）での試験
と、小規模でもする必要があると思う。

(畜産部)

2年余りの技術協力で、各種病原体で汚染していた環境を徹底的に水洗のくりがえし、消毒による環境浄化作業とワクチン接種の励力行によって克服し、今日では無感染鶏群を維持している。採卵鶏をケージで育成飼育し高い生産性を上げると同時に、その技術移転をほぼ完了し、ビルマ側に評価されている。

また反面ケージ養鶏の欠点となっている軟便、ケージ病(脚弱)の発生は、ビルマの高温多湿(6月~10月)配合飼料の質の悪さなどが条件を一層悪くしており、これが対策については、今後とり組まなくてはならない大きな問題である。

専門家として技術指導にあたる場合、特に鶏は、本国の気象条件を良く知る必要がある。日本のように、四季がはっきりしている国と、ビルマのように一年を通じて高温のところでは、鶏の生理的な変化はだいぶ異なり、カウンターパートに理解の得られない場合もよくあることを体験した。

最近 鶏卵 鶏肉が荒小なため困る事がしばしばある。我々専門家としては、卵は一週間以内、ブロイラーは

11週令までに、老鶏は経済的に引き合わない産卵率と
TIS 500~550日令頃と指導しているが、いつも遅れてしまう。

これは、流通消費の面における問題に起因するものである
ため、早期解決は期待出来ない。

我々生産部門を担当しているものにとってよく
ジレンマに落ちいることである。

鶏舎の建設の遅れとか、管理面での点灯
管理中の鶏舎の電気が切れた時、カビリズムの発生した時

の対策、ネズミ、犬害対策など急を要する場合の対応など、
まだまだ不充ちであるが、昨年途中から、何でも日本チームとビ

ルマ関係者で話し合いながらプロジェクトを進めていく日本チーム
が先行しない方針に立ってからは、カウンターパートをはじめビルマ側

に計画性とビルマ人自ら中心となって仕事を進めていこうという
気運が出て来ており非常に成果であると我々は評価している。

4. 一般無償資金協力又は有償資金協力を併せて行なう
必要があると考える場合は、その理由と具体的内容。

ビルマの畜産(特に豚鶏関係について述べる)
の伸展は、LDMC、軍関係の農場を中核として行なわれ

ると推察する。この場合、飼養管理技術の高度化
と共に生産物の供給体制の確立を図る必要がある。

飼養管理技術については、JICAプロジェクトの努力により
その成果は逐次向上しているが、飼料供給面において量、

品質、成分などが、常に不安定且つ不均衡に供給
されているので、これを早急に安定均衡化の方向にむけて

りかたげねばならない。このためには、少くとも現在ビルマ
で検討されている糞物工場¹の早期建設を無償資金

協力で行なう一方、他の国内生産の碎米、麦、貝殻
プレミックスなどについて有償協力を行なうことが妥当と考

らる。

5) その他事業団本部に対する意見要望等

① 適切な指示指摘の早期化について

JICA本部としてもプロジェクトの事業推進及び成果について大きな関心と期待をもって見守っていると確信するが、現地より

の報告連絡などについては、関係機関とも十分協議の上
現地に対し適切な指示・指摘の早期化について一層の御

配慮を要望する。

② 現地業務費について

現地業務費の使用については、本部で定められた範囲で
効率的な使用を行っているか、現地において緊急に必要

のため、使用する^{場合}については事後連絡で了解を求むる
ことになるが、現地事情ご勘案の上で了解を仰る方向

で十分ご検討の上ご指示を願いたい。

③ 現在定められているプロジェクト運営関係の諸規則、実
施要領などの解釈について出来る限り現地事情ご勘

案の上ケースバイケースで対応可能なように十分ご検討を願
いたい。

④ 関係機関との打合せ

出来るだけ定期的に関係機関と打合せを行い、その概要について随次ご連絡願いたい。

⑤ 連絡について（文書）

当ビルでは、諸般の事情で文書の遅延未着の場
合が少くないので、文書連絡については、最低一ヶ月程
度を見込むようご配慮されたい。

⑥ 情報

現地側でも努力しているが、情報に乏しく、ビルマに
関する情報で他のプロジェクトや他の機関から入手出来る
ものがあれば送付してほしい。

昭和55年 年次報告

201. マダニ家畜衛生センター

インドネシア家畜衛生改善プロジェクト
リ-ダ- 長野 豊

総括

本プロジェクトは、スマタラ州、北スマタラ州を管轄区域とするマダニ家畜衛生センター（所在地：北スマタラ州マダラ）と、南スマタラ州、バンボラ州及びカンボノ州を管轄区域とするタラシカカン家畜衛生センター（所在地：南スマタラ州、タラシカカン）の2ヶ所に設置されている。

1977年7月7日「日、印」台意識身録に基づいて、3ヶ年の家畜衛生改善計画が策定されたが、1980年3月、極度私士団長によるゴブリンコエーションの結果、1982年7月まで2ヶ年間のF/D並数が台意と同等と見込まれた。

I. 昭和55年事業実績について

1) 専門家の派遣

マダニ： 55年当初は4名が長期専門家が派遣されたが、任期満了に伴い、3月下旬吉田専門家（総務）、10月下旬尾形専門家（牛ムルダ）、11月中旬若木専門家（衛生学）計3名が帰国した。11月、12月上旬、長野専門家（牛ムルダ-微生物）が最球水準研修研修所から1月7月まで派遣された。現在、小池専門家（殺学）を含めて、2名である。

タラシカカン： 任期満了に伴い、3月下旬上田専門家（殺学）、帰国、又山口短期専門家（病理）が3月上旬着任、5月下旬帝國博士、続いて、野田専門家（殺学）が4月上旬、小泉専門家（微生物）が6月中旬、石谷専門家（総務）が8月上旬、次郎博士、長期専門家として着任した。現在、計3名である。

11月、野田専門家の短期専門家として、林専門家（寄生虫学）が5月12月中旬、若木専門家（微生物）が7月中旬着任した。マダニ及びタラシカカン両センターの指導に及びない。

2) 研修費概算

マダニ： 昭和54年度研修費概算（約2,200万円）は3月物の予算に到着、5月と2割減額した。この差額が計画に超過した。D/C内

ス、これらに即座して、仔豚の予備出生及びストロゴロギス症の感染試験を実施した。

5) 急性致死性肺炎ウイルスの確立

当該実験確立のための重要材料としては、材料は片用若くは各所政地区事務所へ配布し、協力者を因るに於ける。公衆衛生研究所を利用して、検体若くは輸入作製して、各所政地区事務所下設置する予定である。しかし、その効果の百を定める最大のネックは、各所政地区事務所での活動が低下しているが、現象の問題象として各所政地区事務所での能力不足、検体採取の不足により期待する効果は上つていないのが実情である。

6) 技術研修及び普及

59年研修は、北スエーデン州職員を対象に一回、ブツケイ州特別区職員5名と対象として一回開催したが、分別地区11月~12月にかけて、北スエーデン州職員5名、ブツケイ州特別区職員5名(うち9人の職員が各所政地区事務所)の合同研修を開催したが、その際、相談者教育のツールとしてVTRを使用した。非常に効果的であった。

7) 家畜防疫への参画(指導者及

当メダンドは期間終了のアンケートとして、単に研修の意味にとどまらず、予防及び治療面について、指導者としての役割を担っている。本研修実施後の中にも、ブツケイ州には、猪繁殖場における急性期の定期検診(豚性肺炎の感染検査)が行われ、川喜屋町の家畜防疫所(養豚)と指導者も活用している。

8) 動物用生物学的検査の試作

本年3月~4月に、FA(急性肺炎検査キット)の作製を準備したが、検査キットは、検査キットの試作キットである。検査キットの試作キットは、既に試作の試作キットである。その他、動物防疫の試作キットは、各所政地区事務所にて提供している。

2. 昭和56年度事業計画に付いて

(1) 1) 事業内容

- (1) 野外に於ける救急調査の推進 ~ 特ニガレクセル症、腸管障害等々その他 地域救急の調査
- (2) 聴覚補助に於ける超音波検査(有聲化)活動への参画
- (3) 野外救急支援促進のための聴覚補助機器の促進
- (4) BTAIやDICの業務提携の強化(特に器械貸出と訓練士を介した業務の円滑化に努める。)
- (5) メダカ、タンジシヤクアン両センター間の情報交換の拡充の経理的な各困難

2) 技術開発計画、カンファレンスの訓練計画

- (1) 動物用生体学的製剤の試作(主としてDIC使用粉砕液)の拡充の必要を感ずるが、野村等の進退及びカンファレンスの日本新場
- (2) 病理組織学的検査技術
- (3) ウイルス診断に因するコア診断技術

3) 普及計画

- (1) 地方家畜衛生職員を対象に技術指導者及に因する研修の開催
- (2) モデルセンターの設置及び家畜衛生技術指導者及びそのための取手会の開催

4) 建設計画

- (1) SPF 鶏舎の完成
- (2) DIC 設備室、全胚保存の設置
- (3) 通称用パス・ガレージの設置

(ロ) 1~4の計画について現段階と期不慮見込みをいふ

優秀インテリゲンチに対するフェロシッピングして日本の研究機関に所属せしめ、修了後は博士号取得を促すこと、検討願。其の
 中には博士 R/D 並みの記録を求められたい。今般の技術的力を一歩前進させる意見も、その考慮されることと
 希望する。

参考文献博士又は博士号の学歴検索は、行方不明。他国協力機関外も、査察員と不認可選りがある。

- 1) 博士 R/D (RAD) 2) 査察員 R/D (RAD) 3) 査察員 R/D (RAD)

その2. タンザンカンの家畜衛生センター

石谷類造専門家

總結

昭和55年はタンザンカンのDIDに所属の専門家の年代が多くなり、われわれが多くの経験者として、各実験場ととも検査に必要と認められた。また、カウンタートの日本における研究もあつて、何れも分野上あるいは不健全さが目立つている。従つて、今後の事業実施を当初計画と比較するに足るを得ないものと思われる。

タンザンカンのADICが設置されてから、現在に至るまでの間、各専門家は重要な業績の上で、これを一歩も目標に達しない。本事業以降の事業計画として、その業績に貢献することを希望する。

I 昭和55年度事業業績について

- 1) 重要家畜系統の調査及び診断 (ウイルス病及び類似系統)

(1) ランボ州中部タンボノに発生した牛の流行病

今年4月頃より12月末の現在に至るまで中部のボノ地域に流行病が発生し、多数が死亡または切迫と数された。この病状はバリー牛のみに発生しており、系統別には2ヶ月間に多発する本病個が認められたが、6ヶ月程度の子牛にも発生し、4ヶ月以上牛も死亡している。主な症状としては、食欲不振、発熱、母乳を混ざり下痢便、後リンパ節の腫大が挙げられる。この病の死亡牛を剖検し、(現在は5頭と報告)病理解剖検査を行つた結果、牛痘、IBR(牛の伝染性呼吸器系統病)及び伝染性牛痘は病理解剖の見方から否定されるようであり、炭性カタル熱の脚型、牛ウイルス性下痢、粘膜炎及びバリー病に発生している。タンボ州の流行病の病状が重篤と思われた。病理解剖検査も行つた。流行病は、

昨年と同じ地域で同様の病状を呈して多数の牛が死亡しているが、この流行病は10ヶ月以降この地域に発生している。タンボ州の流行病の病状が重篤と思われ、本病の病状を明らかにし、予防対策を考へることに強く希望されている。

(細菌種及び類似菌類)

(5) プルペク菌

今年1月まで9野林材料のうち、急遽種集反応で疑陽性及び陽性を示した23標本について、種体培養反応も実地して結果5頭が5倍以上(×20が1頭、×5が4頭)を示し、プルペクの陽性とされた。その様子は毎月100-200頭の牛及び少数でばあるが、本半及び山半について急遽種集反応を要強したが、極めて陰性であった。

(6) 黴白菌

親性細菌材料としてAD1に持ちこたれ長黴の白菌を疑う症例がいくつか、現在まで本菌は証明されず、手取黴白菌急遽種集反応陽性の疑も認められていた。

(7) 黴の呼吸器性カクシカズチ菌(慢性呼吸器黴)

肺炎、血象美を示す本菌は急性呼吸器材料の中に時々認められる。また野村の黴の菌選抜に採取した如清くついて、野田白である *Mycoplasma gallisepticum* の種集反応も示す例が相当の率で認められるので、当面、同種にすべき細菌のひとりである。

(8) 山羊の伝染性胸結膜炎(いわゆるゴウヤン)

昨年11月下旬にウツノジノカクシの農家で本菌に10頭が感染したが、12月初旬に同飼舎、本群には、群衆中のものの数あり、後遺症としての角膜炎等が母られた。但し、5頭の眼で、派手培養された。野田白である *MORAXELLA* は抽出できなかった。今後には現在に11月まで感染してはいない。

(9) 水牛の細菌

水牛の敗血症、痔瘻、結核及び肺肝毒が内題として扱われるが、今年1月の群衆集感も把握するまでにはない。

(原虫類)

文書受付

事業団本部			プロジェクト		
部長	課長	担当	リーダー	調整員	報告者

年次
業務状況報告書
(1980年 期分)

発信番号 ()
発信日 1981年 1月 9日

国際協力事業団
総 裁 殿

プロジェクト名 タイ国家畜産生(口蹄疫)
リーダー名 本橋常正

① 昭和55年度事業実績

I. ワクワン製造

1. 生産量: 大型タンクの浮遊培養によるO型牛用ワクワンの製造については前年度中にタイ・スラワのみによる自力操業の可能性が立証されたが、真の量産態勢確立のためには、その証として当初の目標である年間500万頭分の生産実績とつむことが必要で、これが本年度中の目標とされた。しかし、以下にのべる諸理由から製造がとどまらなかり、目標の1/3にたらずに終わった。即ち、年度初には資材の供給遅延や生産機械の1部改修の爲の応急対策費工事の着手遅延等による生産開始の遅滞があった。しかし目標に達し得なかつた主要原因の1つは検定用動物の調達遅延で、これがワクワン検定のさまたげになり、直接的に検定待ちワクワンの容器の不足をきたし、製造ストップのやむを得に至った。また製造に必要な各種基礎試験の実施のさまたげにもなった。一方、年度のなかにはみられた障壁として西管工事の実施とその後の態勢作り期間の製造停止があった。これは今迄の生産施設は、大型といえ、むしろテスト・プラント的性質のもので、かなりずいぶん連続量産に適してはいたという事で、今迄の全体写真として約3割余りの失敗(雑菌汚染)があった。そのほとんどは新西管工事やエア・フィルタ―改造工事などを行なったが、工事終了後新系統の滅菌や運転操作の術式の確立にひまがなかり、11月下旬からやっと製造が再開された。

回転瓶培養はO型豚用ワクワンの製造に実用される外、浮遊培養による製造の種ラウス作りにも応用されている。本年度前半は雑菌汚染やスラワの不足等による製造は思うようにはかどらなかつたが、後半には術式・態勢の改善が意図的に行なわれ、安定した高力価ワクワンの製造が当初予想のほぼ倍のスピードで行なわれるに至った。増産にむかつた努力はさらにつづけて行なわれ、さらに

倍増(当初の4倍増)の可能性も示唆されている。

2. 浮遊培養可能なワクチンのタイプ: O型牛用ワクチン¹の他 Asia-1型, A型, O型豚用等のワクチンも浮遊培養で製造可能にするのが目標として挙げられているが、前者についてはワクチンの使用量がそれほど多くなくフレンド法による製造でもどうにか現在の需要に応えられることもあったり、またO型豚用については検討を要することが多々あり、いづれも未だ完了していない。ちなみに、Asia-1型についてはタンクによる大量培養はすでに昨年立証済みでワクチンも実際に製造されているが、細かい培養条件の検討は人手や場所の関係で本年度中には行ない得なかった。A型については手持の3系統の細胞の範囲ではソコウ株ウイルスの増殖はよくなかった。しかし現在のワクチンの種ウイルスがある15株では 10^7 TCID₅₀/ml²程度のウイルス増殖のあることが確認された。しかし、人手、場所、動物の関係がそれ以上の検討は進められなかった。O型豚用は、浮遊培養でも 10^7 TCID₅₀/ml³程度のウイルス増殖も容易で、牛、モルモットではすぐれた免疫効果が認められるが、試みた範囲の豚の試験ではその成績は芳しくなく、詳細な検討が必要である。

3. ワクチンの質の向上: 加薬処理後のウイルス生残を防ぐために、又抗原性保持のために、不活化法の改善が望まれている。一方、現在製造の主体となっているO型ワクチンはいづれも現行の自家検定規準とこなるものがあることは、従来概して力価はそれほど高いものではなかった。そのため、力価向上の一助として抗原の濃縮も懸案事項の一つであった。これらの諸問題のうち本年度はホルマリンに代る不活化剤として、特にO型ウイルスの不活化に好適といわれている Binary ethylene imine についてウイルスの不活化試験、培養細胞や検定動物に対する毒性試験等を実施し、すぐれた結果を得たので、年度後半からの製造はこれに切換えることになった。濃縮については今のところ製造の総絶対量が多くなるので、積極的に高度濃縮高力価ワクチン⁴を試作するに至っていないが、ゲル添加後の沈降による2倍濃縮は時々実用上好成績を得ている。精製については未だその目標が明確でなく、一方、野外からのもこれと云った問題ももたされたりしている。手は打っている。

アジュバントの検討は、動物の余裕がなく、又、諸外国で内題に在つる
豚用ワクチンについては現行ワクチンでも一応効いてゐるので、未だ手をやめてゐる。
なお、これらのワクチン改良試験の根拠とするウイルス感染価測定手技も、当
初はリッサーの内題があつたが種々の努力の結果はほぼ軌道にのつてきた。
4. ワクチン用ウイルスの選抜：南部の流行から得られた O 型ウイルス Yalg 株に
つては浮遊培養で従来の株同様に増殖すること、なるとはワクチンとしても有効
であることなど確認されたが未だ種ウイルスの切換えには至つてゐない。

II. 診断・検定.

1. 140S 抗原量の測定：ワクチン検定の補助法としての 140S 抗原量測定
も懸案事項になつたが、超遠心分離機の故障で実施が滞した。11月下旬に
やっと修理が終つたので、今後早急に着手する予定である。
2. 動物によるワクチンの力価試験の改善：検定用牛調達遅延はこの面での
事の進展の大きなさまたげとなつた。最近に至り、牛の年令や健康状態が力価
試験の結果に極めて重大な影響を及ぼすことを知り、ガイドライン設定の爲の実
験を準備中であるが、これに必要な動物の整備は容易なことではない。動物の
整備については、一般の検定も含め、調達手配の指導まで面倒をみる必要は
ないのが現状である。モルモットの利用に際しては各型ウイルス
についてモルモット馴化がなされ、力価検定に應用する段階に達してゐるが、
今のところまだ 100% モルモットで代行するに至つてゐらず、尚分は牛と併用
してデータの蓄積に努めねばならない。なお手持ちモルモットの系統
間の比較もなされ、従来より保持してゐたモルモットは新しく導入した純系の
ハートレーモルモットよりもウイルス感受性も使い便利もよいことが明らか
にされた。モルモットよりもさらに試験に使い易いマウスについては、各型ウイルスと
夫々成熟マウスに馴化せねばならないが、準備中である。
3. ウイルスのサブタイプ：個々の分離株のうち、手持ちの 29 株の
O 型ウイルスと O 型ワクチン用種ウイルス免疫血清との交叉関係が明らか
にされた。国際的に知られた 7¹²タイプとの交叉関係については

個々の分離ウイルスの免疫血清が作られないうので未だ言及していない。

4. マーカーの検討：免疫元性と関連があるとみられるマーカーの検討として本年度にはO型牛ウイルスとO型豚ウイルスにフットリファン感受性や熱感受性やPH感受性などをし、豚用ウイルスのクローン純化ウイルス間には有意な差がみられている。

Ⅲ. 設備・機械の保守・管理並びに実験小動物の飼育管理

1. 短期専門家による指導：

設備・機器；基本的事項、すなわち運転、保守、修理などは当センタースタッフのみで可能となり、昨年暮の専門家帰国以降もなんとか支障をきたさずにこられたが、積極的な配慮や専門知識の不足は少なからず、本年度再度にわたる短期専門家の派遣は好都合であった。対策としては中堅スタッフの日本研修が有効と思われる。小工事や各種工作も大分手をつけ、互いのことはセンター内で用がたがるようにした。年々なかばに行なわれた培養タテ関係の配管工事は、外部の援助もあつたとはいえ、保守・管理スタッフの活動にあつたところ多く、自信の涵養上非常によい機会であつた。

実験小動物；態勢整備、安定した動物の供給、飼育・繁殖に関する調査、試験等にあつた。進歩がみられ、9月に主任が日本へ留学したことが留守中もなんとかやりあつたことと考へられる。

2. スタッフの日本研修：設備については予定していた研修生の突然の急短期徴兵で実施がふくられたが、1月には渡航可能となつた。実験小動物については主任獣医師が9月以降6か月の予定で日本留学中である。

② 昭和56年度事業計画

1. 計画

昭和55年度に不満足であつた点の進展をほかり1982年3月で終る72年度への計画完成を期したい。

I. W742 製造

1. 年間500万頭分生産の達成,
2. O型牛用以外のウイルスの浮遊培養ワフチンの検討,
3. ワフチンの質の向上,
4. ワフチン用種ウイルスの検討,
5. 2トンタレラインの完成,
6. 4000^万頭分生産計画の検討,

(註) 5. × 6. は当初の計画には入っており、その後の状況の変化に応じて7月側が計画し、5月には7月に発動したもので、日本側には預林の協力を依頼しているものである。

II. 診断・検定

1. 140S抗原量の測定,
2. 動物にふる力価試験の改善と運用,
3. サブタイピング,
4. マーカーの検討,
5. 疫学的調査,
6. ワフチン用種ウイルスの検討,

III. 設備・機械の保守管理

保守管理態勢の確立定着,

IV. 実験小動物の飼育繁殖

飼料供給並びに衛生管理態勢の確立定着,

ロ. 計画作成に当り気のついた現地側とのくいちがい,

1. 専門家が説く計画や意見についての理解や同意は得られたかに見ても社会的、経済的理由から立ちあかぬことが多く、ことあることは南連機・南との横の協力の不足がめにつく。これらの問題は(幹基)スタッフの確保の困難

動物確保の遅延、諸事務手続きの遅滞などとなつてあらわれている。本プロジェクトに対する日本国内の所謂 Supporting group の構成や協力を説明し、タイ側でもこういったものをもてるようにしむけるべくくりかえし働きかけても今のところ高嶺の花といった恰好で、これといった反応がない。これらの改善は、末端に位する技術専門家の微力では駄目らしい。高所大所になつたこの面での所謂技術指導をいほ協力のやり方を考へていたとすると幸である。

2. 各種の会合において、概して日本側は根本精神や基本概念を示し、1と説いて10の反応を期待（かちであるが、先方は細かい具体的事項の提示をもとめ、納得にひまがかかる。着想や応用のちがひもみられる。我方としても話の展開に注意すべきである。

ハ. 本部との関係において、

① 機材の購送および現地調達：56年度はプロジェクト最後の年である。機材到着をすむに現地調達分の示達が早く実現するよう格別の配慮を願いたい。

② 専門家派遣計画：年度計画達成のためには長期専門家3名他少くとも短期4名（疫学、検定、機器、実験小動物）が必要である。

③ カウンターパート後入：今迄は新しい技術の導入も後進の養成も低調で自主的勉強の気風に乏しく、このまゝでは口蹄疫というむづかしい病気に対する診断や製造技術の定着は困難である。これらの遅滞の原因としては長年の社会状況・経済事情の影響が大きい。改善には、先進国の実際に活動している環境に彼等と投入し、研究や製造のやり方やまじこを体験させることが肝要と思われる。技術協力発足後2年半たつてやつとカウンターパートの取組も少いづつふえ、日本留学を考へる余裕ができた。来年度は当プロジェクト最後の年である。今迄は職員不足や後入枠の関係で研修生送り出しは充分でなかつた。将来のことを考へ少くとも下記6名の枠に717はせいで実現できるよう配慮を願いたい。即ち、機器保守2名、ワフン製造2名、ワフン検定2名である。なお高級職員の見学旅行は

昭和55年度には受入枠不足のため技術研修優先というタイ側からの自主的申入れにより割愛して一般の研修にまわした経緯もあるが、56年度にはぜひ2名の派遣を復活したい。そして、上記のカウンターパート受入により1人1人に個々のスタッフの技術の進捗でもその管理が適切でないといふことがいきてこない。そういう意味から高級職員にも本場の意味での勉強や意見交換をしてもらうことが必要で、受入に当たっても単なる表敬言方内や観光大に終ることなく有効な企画をしていってほしいと幸である。

一方、機械保守関係職員の確保に資するため、ぜひ昭和54、2、10付経協技=79-1で昭和54年度計上分予算中特筆事項として強調されている中堅技術者養成対策費の恩恵をうけられるよう、格別の積極的配慮を願いたい。農大系スタッフの場合と異なすか趣意をこたえて、大学卒のエンジニアは田舎の政府機関には来ない、来て定着しない。そのため、下級の技術者自ら養成し、且定着せしめることをいそがねばならない。しかしタイ政府の現状ではこれら下級技術者（職業学校卒）程度の所謂 Worker Class)に国内留学で技術研修をうけさせるような着想や金の出所がなく、自費研修のみしかない。又、政府機関の内でエンジニアを講師又は応急対策工事の場合の技師として招聘しようとしても旅費・日当の年配が容易でない。下級技術者の教育は当センターの施設保守のキーポイントであり、大げさにいうならばセンターの存続の命脈につながる重要な問題である。同じような問題はあちこちにあるようで、例之は同じ高層開発関係のメイズ・プロジェクトでも機械関係のカウンターパートがたよりにない、現状で、専門家が目と鼻の先でないこと、折角公式に設定したプロジェクト内の技術者協力も実現をみ得ない状況である。タイ国内の諸プロジェクトのために、センターの職業訓練センターやバンクックの日タイ工業振興会や、必要ならばその他のJICA傘下の専門家や施設の協力を得て、早急にタイ国機械保守関係中堅技術者養成プロジェクトの如きものを開設し、あわせて講師の給与や訓練生の旅費・教材費等については配慮を願うと好都合である。

② 調査団派遣：現地への受入側としての過去3回の経験では大変に忙しい、せめてもう1回やり直せば、専門家側はもとより、タイ側(現場ならびに中央双方)との直接の具体的な意見交換や調整上好都合と思われる。折角の企てであるから、真に効果があるよう、日程、陣容等設定に当り、予配慮願之は幸である。

③ 昭和55年度実績に対する自己評価及相手国関係者の評価。
製造に關してみると廻転瓶培養ではかなりの進歩がみられしはが本命の浮遊培養については、各方面の多大の「支援」にもかかわらず、目標に達し得ず「申請」の次中であつた。診断・検定については、地道な努力が続けられ、種々の知見が蓄積されてきたが、上述の如く主として相手国側の対応の遅滞のため事業の進展は必ずしも順調ではなく、一段の努力の必要が感じられる。機器保守や実験小動物管理についてはかなりの進歩があつたと認められる。

タイ側の期待は大変に大きく、昨年9400万頭分増産のため
の拡充計画立案に引続き、本年は緊急増産計画(所謂1000万^頭計画)の^{遂行}実施に當り、日本側に技術指導を依存している。しかし今^迄、^迄生産の実績は著つていなかつたので、苦慮していることも確かで、南部における口蹄疫発生に當り、現地での事態打合せ協議に17742製造に努力していることの証として専門家も同行せめたり、西ドイツの力をかりて南部の防疫の feasibility survey を行つたり、不足分ワツチレをフランスから^運入し、対策に努力中である。

④ 無償又は有償の資金協力の必要性

口蹄疫と防疫、輸出を振興することとをめぐり、国中の牛・水牛・豚と^免疫するに必要なワツチレを生産すべく、タイ側は自力で所謂4000万頭分生産計画を実施しようとしており、来年度には準備段階分も含め、これに必要な資金の半分に^出したものと^思われる。上述の如く^{技術}面では日本の指導と

期待している。さくところによれば、世銀等の融資は種々の理由から見込み
うりのように、資金的にも日本の助成に期待するところ大きいようである。

⑤ その他本部に対する意見要望等。

1. 押付けや独善になつてはいけないが、大きい意味での基盤整備
してタイ人自身も屢々指摘しているような事務処理や人事管理等に
関する問題の解決に、これらの面に対する具体的な協力ないし指
導が考えられると大助かりである。

2. 上記1の問題解決の1法として、タイ人の心を本当に理解し
しかも上述のような問題について具体的な話のできる真の調整員が常
に、起つては直接的に所長と協力して任国当局との接点に当ると
好都合と思われる。^{事務}

以上

文書受付
受付
 56.1.21
 農業開発協力部

	部長	課長	担当	リーダー	調整員	報告者

年次
 業務情報報告書

昭和55年度(期分)

発信番号()
 発信日 年 月 日

国際協力事業団
 総 裁 殿

プロジェクト名 ツカスカル北部畜産開発
 リーダー名 船津秀雄

1. 昭和55年度事業実績

A) 経過概要

昭和53年専門家を着任してより2年8ヶ月^{R/3}年月にあたり漸くしてセンターの正式の名称はマニ国家政府より布告され下記の通り決定した。

Centre de Formation Technique d'Elevage d'Antsirananana
 (C.F.T.E.L d'Antsirananana)

当初計画はセンターの運営に必要な建物付備設備はマニ国側の責任において実施されるものであったがマニ国の国家財政は極めて緊迫しプロジェクトの実施活動予算の配合も危ぶれ人事にあつては人材の不足という表現以前の状態であり本プロジェクトの本年の活動は当初計画より大幅に遅れながら進みつつあるといつてよい。其の要因は昨年度実施された機構改革と人事移動による命令指揮系統の混乱、人事にあつてはポストがあつて人材の無いという状態の未だにつき組織の確立されるまで1年を経過した事。無償協力援助の^{R/3}署名後事業計画実施途中に調査を開始されてマニ国側の責任で実施される諸工事の予算の他に流収金ことばとあけられる。昭和54年9月無償資金協力のE/N(交換公文)により本年4月総額10億のセンター施設建設工事の着工となり漸くマニ国側責任による関連施設の工事も再開され事業実施を開始する態勢の整い実施にはいつた。

本年年度の活動は建設に明け建設に暮れたい感じである。

施設建築の遅延に關係なくセラーの基礎固めの技術協力業務は2-3の問題を残し進展した 概要は次の通り

B) 年間実績の概要

1) 専門家派遣

53年4月 家畜生産 家畜衛生 調整員の名が着任し 9月 飼料作物担当の着任する 55年5月 飼料作物担当専門家 は着任する 不祥事件により滞国し 交代専門家は12月着任し 専門家の技術協力に取り組む姿勢 質について考えねばならぬ

2) セラー基盤整備

用地内の貯水池を設置し この堤防工事と残すのみでありは 並履による施設工事の完成とあつて再整備を計画している

3) 圃場整備

a) 草地造成

専用草地 放牧草地共に石が多く 除石作業は農業機械の使用に支障のない程度までに今後と作業を続けねばならぬ 現在約70%の除石を完了した 専用草地における牧草の生育は良く 草地は完成に近い

b) 訓練展示圃場及び実用試験

1. 野草地への豆科牧草導入の展示 乾草調整 粗飼料の篩選

1. 優良牧草43種を導入 適地種の選定と採種 種苗の配布と実施する 適地種として 豆科牧草5品種 禾本科牧草2品種を選定する

1. 飼料作物 トウモロコシ ソルガモ 落花生 陸稻(粟利用)

二) 施設建設状況

建設関係は予算の執行の半年も遅れ更に大学建設工事現場に資機材(特にセメント 骨材)の最後尖り 建設機械も 総集合に遅れ入りの困難があったが大幅に遅延した

1. 供与資材関係

簡易畜舎1棟 簡易倉庫2棟 円型パドックは2月に完了した。資材到着は1年10ヶ月と経過している。

モデルインフラ貯水池堤防工事 11月再開 12月完成の見込み

1. 2 国側 付帯工事

職員住宅 4戸分 5月完成

取付道路 1K.M 6月完成

電気導入 変電所工事 900m 7月完成

水道工事 900m 8月完成

電話線 900m 未定

電気、水道工事の完成は畜舎導入と関連して建設工事の促進を図らなければならない。

ホ) 供与資機材の受入れ

① 農業機械 ② 農業資材 ③ 獣医畜産資機材

54年度分は4月14日引取りと完了したが①②は季節はずれの到着で資材の購送について用がたがたで早く Diego 直航便の善処が望まれる。昭和55年度供与資材は未だに到着していない。現地の農業衛生資材の最も利用者の多いのは11月と2月であるのでその期間に利用が来るよう配慮していかねばならない。

ハ) 畜舎導入

問題の一つで当初6月導入の予定であったが、給水施設の未定のため経過、8月と予定したが導入品種の変更と次のような輸送事情のため再び延期

TANA → MAJUNGA - トラック輸送. MAJUNGA → DIEGO - 船輸送
11月最終的に40頭と2牧場より移転と決定する

Renite 10 種 ♂3 ♀7 計10

アメリカンブーマン種 ♂3 ♀7 計10

マダガスカールセブ種 - ♀10 計10

しかし10月より生産牧場での伝染病の発生により当方より移動を中止し、病勢の落ちついた1月上旬調査の各専門家と協議して11月20日に導入することと決定する

4) 合野別の農村調査並に資料集積

Anbilohé, Kohémar, Diegoの各獣医所に牧草の展示園5aを設け、各獣医所管内に10戸の優良畜産農家を選定し展示普及の拠点と設定する

マ側政府の機構の中に普及担当課はあるものの人の配置がなく業務と並行して担当部課ととくするの的しほりに問題が残っている

4) 訓練計画 研修テキストの作成

問題が多く使用テキストはマ側の希望を入れて了解済みであるが訓練の対象の能力の平均しておらず学歴の異なる者も多くクラス分けテキストの程度を定める問題等じっくりと協議とついでおるのバンプレット程度のものを作る事になる

4) 無償協力援助建設関係

コンサルタント日本工学 コントラクター大成建設

予定のスケジュールでは昭和56年3月完成の見込みであるが現状より見て5月頃には計算の大半は出来得る限りの協力と提供している

以上の年間実績の概要であるが出来あつた建物施設と本拠としての本格的技術協力活動は7月(想定)開始式後と予定される55年度の実績は $\frac{1}{2}$ 最後の年であり準備段階としての専門家の技術的準備、マ側側の態勢作りに対して多少の不服はあるが目標の60%を完了したといえる

昭和55年9月実績評価調査団により現状を確認され11月10日 $\frac{1}{2}$ の延後3年間の署名を終った

又 昭和56年度事業計画について

当初は国側との研修訓練についての協議があつては現地に
適応する技術の改善普及を巡回指導を主体として現職技術者の
訓練に当る方向であつたが年度末を以てて予算期に限り獣医高
専攻の学校的な性格が強くなり運営面においては独立採算を目標とする
色彩を強く打ち出してきてセウ-の現所在地の外に土地を転地
に提供し、養鶏の指導を要せられた。国側の考え方は此
高産開発は半ばにはなく技術者は大小家畜を指導せねばならず、養鶏
の研修位置は進められ、将来の運営者とカバ-出来る部門であるとし
張している。今後の調整には慎重に取組まねばならぬ大きな問題
である。

セウ-は現在無償協力を含む施設の建設中であるが56年5月
完成を待つて本格的訓練普及業務へ移行する。

1) 事業内容

- a) R/Cを示す基本計画に基づいて家畜飼育、家畜衛生、家畜飼料
の三分野に関する技術者の訓練と巡回指導。
- b) フロア外実施地域内における技術の改善及び三分野の現地に
適応する技術の普及。
- c) この活動には要する機械、設備用品の供給により地域の各分野
への効果ある普及。
- d) Ambilake, Kohemar 地方の主要放牧地に対し家畜の飲水用
井戸掘削施設の改善を行う。

2) 技術の開発計画

- a) 人的物的施設の整備
- b) 調査試験計画

1. 教材の充実をはかる為 研修員自身の高産農家の実態
把握のため調査を実施せしめ、調査材料を整理
して現地即応の技術内容を充実させる。

1. 農家の民衆並の知識調査と実施し技術導入阻害要因の解明。

1. 増産技術開発

品種の導入、適応試験

飼料給与試験

経産種子、種苗の配布

家畜及び牧草生産技術の体系化

1. 訓練計画

実態調査、実験結果に基づくカリキュラム作成

カウンタートの日本への研修参加、現場での実務教育
計画能力の養成

研修生技術者訓練の対象者の素質を平均してない

ので教材、教科内容と選定しグループ制とし

即応技術の演技の実習指導

1. 普及計画

獣医所を核として高産農家各10戸を選定し

普及拠点として実地指導

実験、実習による実績と実証を展示する

3. 本部との関係において

1. 機材購送について

常々具申してあるように資機材の到着までの間盗難又は紛失
による損失が多く保険による追加資材も補充にならない現状以

して問題はあるとい Diego 直航の便を考慮して ~~も検討~~

2. 専門家派遣計画

本年春は不祥事件により専門家の中で帰国があった 国内での
問題のあった人物にだけ反響するところにおいてあると考へる

3. カウンタート受入れ計画

協定には毎年数名のカウンタートを日本研修に受入れること
になっている 増員の話しあひの明細に指示を収める

4 調査団派遣計画

エバリエーション調査の派遣について（余上国では通例にあると思われる）我々の憲法とされる $\frac{1}{2}$ の修訂と必要の場合のみ故に中間エバリエーション調査の派遣を望みたい。

4 昭和55年度実績に対する自己評価及び相手国関係の評価より

建設途上にあり、商産専門家向けに農業土木（測量、堤防工事）農業機械の運転、管理、補修までと素人の域とある知識をよくいまい指導し、その苦勞の實りあり、運転士の育成の出来に感謝すると共に大きく評価出来る。

残念であった事は一専門家の不祥事件により日本人の面目を下げた事、本人は帰国したが、あとに残った専門家の批判に耐えながら名誉回復に努力した点によって好転し、平常の如く感じた。精神面への傷は未だに残る。専門家のプライベートの時間といえど若い団員の多いチームでは注意を必要とする。

国内で問題のあった人物を若手との問題である。

相手側の評価

1. 日本人は仕事に対しては細部にわたって注意し且つ確実に早い。

1. 飼料作物展示圃での陸箱試験は好評で、州知事以下州議会議員50名の来訪を受け、ラジオで放送され作物をみて種子の配給を申しとされるほど農民の注目するところとなりPR効果が充分あった。

1. 乾期には野原は黄色く枯れるべきところのセンターの牧草は年中青く、その中に立派な建物の出来はじめており、国の人達は大きな期待をもって見ている。

