

2. 研修員受入れ

日本における研修については、現カウンターパート19名中新任者を除き17名が蚕糸試験場で研修を受けておりまた来日研修員のアンケート調査(参考資料)及び第3表によると日本での研修内容と現在のプロジェクトにおける業務内容が一致しており、当初計画通り研修が実施された。

一方、アンケートによるとカウンターパートは日本での研修を非常に役立ったとの感想を持つ者が多かったが(回答者14名中10名)研修期間が短かすぎるとの不満をもつものも多かった。(14名中11名)

また今後幹部技術者の養成を計るため、博士、修士の取得を目的とした研修を行うことも養蚕の振興には重要なことと思われる。

3. 主要な供与機材及び管理利用状況等

主要な供与機材及び管理利用状況は第13表の通りである。協力期間が長く老朽化が目立つが、ほぼ良好に利用管理されているが、これら機材を有効に利用するための電気及び水等の供給等に不安が残されている。

また供与機材の実績については第5表の通りである。

第12表 専門家派遣実績 (R/D期間中も含む)

	50.4	10	51.4	10	52.4	10	53.4	10	54.4	10	55.4	10	56.4	10	57.4	10	58.4
(長期)	← 3/30 第1次R/D → 9/29 第2次R/D 2/28 → 2/27 協定 → 2/27																
リーマ	← 3/21 青木 清 → 3/20 → 11/25 青木 清 → 12/24 → 1/12 森 信行 → 2/27																
蚕飼育	← 3/31 久津 尚広 → 3/30 → 11/25 高取 正道 → 11/24 → 11/25 中村 肇 → 11/24 → 11/14 西井 一郎 → 2/27																
栽桑	← 5/6 高取 正道 → 6/5 → 11/25 藤原 茂正 → 11/24 → 11/14 山本 賢 → 2/27																
蚕種製造	← 11/25 角田 久夫 → 3/20 → 6/20 杉山 八郎 → 6/19 → 6/6 井原 邦重 → 6/5 → 4/25 吉村 敏成 → 5/24																
病虫害防除	← 6/20 井上 元 → 6/19 → 6/6 阿部 芳彦 → 6/5 → 4/25 久保村安南 → 5/24																
業務調整	← 5/2 船坂 浩司 → 5/1 → 6/6 高水 晴康 → 2/27																
(短期)																	
桑園造成	11/12 伊藤 実 → 1/25																
農業土木	9/29 枝取 直道 → 10/10 水之江政輝 → 8/20 → 10/10																
冷蔵庫据付調整	7/15 二村利夫 → 10/14																
冷蔵庫据付及び電気配線	7/15 和沢清人 → 10/14																
モーターインフラ設計、施工管理	7/15 鈴木隆文 → 12/14																
据付パイプ施設	10/26 藤田 一郎 → 1/25																
ポンプ据付	7/9 日野 弘 → 8/28																
冷蔵庫据付及び調整	11/30 二村利夫 → 1/29																
冷蔵庫組立及び電気配線	11/30 小林由引 → 1/29																
井戸掘削	3/10 水之江政輝 → 3/24 3/10 坂梨良介 → 1/9																
水	4/1 田口正文 → 1/26																
ポンプ据付	7/19 古池茂十 → 8/30																
電気配線	9/26 坪井 恒 → 11/25																
調検定	11/14 谷口 幸 → 1/18																
ポンプ修理	2/25 岩井 功 → 1/21																
給水施設	3/11 小林由引 → 1/24																
調査設計	1/8 藤井 実 → 2/7																
冷蔵施設保守	1/8 友成 達 → 2/7																
養蚕普及	6/24 上村登真 → 8/2																
電気	7/25 大橋繁治 → 8/2																
集団母蛾検査装置据付	9/2 菊地 実 → 12/1																
桑害害	3/26 早坂 匡 → 6/25																
桑土壌	9/9 赤羽勝年 → 11/2																
新検査装置据付	9/9 藤原 清 → 11/25																
新検査装置運転	清沢三郎 12/25 11/16																
冷蔵施設保守																	

第13表 主要供与機材管理状況表

1981 / 1982年までの日本からの供与機材（消耗機材を除く）

到着日	乳番号	機材名	量	単価(円)	合計額(円)	保管場所	利用者	必要度	利用状況	管理状況	備考
	(参考)	保管場所： C — センサー (Bili-Bili Pakatto) SC — サブセンサー (Tajuncu, Lana) PU — パイロットユニット (分散) 利用者： TS — 技術部門全般 R — 飼育部門 E — 畜種製造部門 P — 病理部門 M — 乗鞍培部門 PU — パイロットユニット (分散) AS — 国および州のプロジェクトを含む全部門 必要度： A — 非常に高い (必要不可欠) B — 高い C — 有れば有用 D — 低い									

到着日	乳番号	機 材 名	量	単価(円)	合計額(円)	保管場所	利 用 者	必要度	利用状況	管理状況	備考
		利用状況： A ー 十分活用している B ー 活用している C ー 時々活用している D ー ほとんど活用していない 管理状況： A ー 特に良く管理している B ー 良く管理している C ー 時々管理している D ー ほとんど管理していない 理由D-1 利用していないため D-2 管理人または管理能力不足 D-3 管理場所不足 D-4 管理費不足 (注)DX ー 故障中(修理不可能) Lost ー 紛失または盗難 # ー 欠損部品名									

到着日 乳番号	機 材 名	量	単 価(円)	合計額(円)	保管場所	利 用 者	必要度	利用状況	管理状況	備考
3月5日, 1977 乳 No506 (51年度供与機材)	タイプライター	1	121500	121500	C	T.S	A	A	B	
3月29日, 1977 乳 No506 (51年度供与機材)	刈草機 秤(10.0kg) 動力噴霧機	2 2 1	68000 52000 160000	136000 104000 160000	C C(1) S.C(1) S.C	R(1), E(1) M E	B C A	B C A	B D B	古すぎる
3月30日, 1977 乳 No514 (51年度供与機材)	三菱シーブ(H-J26H) 三菱ステーションワゴン(H-J38) 三菱ミニトラック(T-120) フォークリフトトラック-(TOM.FD50) ヤマハバイク(AG100) トラックター(マッシーワゴンMF135) トラックター部品(MF135) ディスクアラウMF80(26"×3) ディスクハローウMIH1824D ブロードキャスト-MIB350, 300ltr. フロントブレームウエイト 後輪ウエイト ボトムアラウ トレーラー-DK-104 動力噴霧機SSP-H500 土壌硬度計	1 2 1 1 2 1 - 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2	1253000 1550000 600000 4800000 133000 3100000 - 510000 350000 145000 70000 82000 430000 500000 1100000 36200	1253000 3100000 600000 4800000 266000 3100000 - 510000 350000 145000 70000 82000 430000 500000 1100000 72400	C C S.C C S.C S.C - S.C S.C C S.C S.C S.C S.C S.C S.C C	A.S A.S M A.S E(1), R(1) M - M M M M M M M M M M	A A A C A B - B B B B B B B B B B	A A A C A B - C C C B B C C B B B B B	B D D D-2 D D - B B C B B C B B B B	

到着日	乳番号	機材名	量	単価(円)	合計額(円)	保管場所	利用者	必要度	利用状況	管理状況	備考
		携帯 pHメーター	1	55200	55200	C	M	A	A	A	
		秤 (50g~10.0kg)	2	30000	60000	C	M	B	B	B	
		自記温度計	2	38000	76000	C	M	A	C	A	
		自記湿度計	2	50000	100000	C	M	A	C	A	
		自記雨量計	2	100000	200000	C	M	B	B	B	
		自記蒸発計	2	40000	80000	C	M	A	B	A	
		ロビツチ式自記日射計	2	110000	220000	C	M	A	B	A	
		自記地中温度計	2	60000	120000	C	M	A	C	A	
		スクリーン	2	350000	700000	C(1) S.C(1)	M	B	A	B	
		映写機 (エルモ)	1	300000	300000	C	P	A	A	A	
		スライドプロジェクター (エルモ)	1	130000	130000	C	P	C	C	-	DX
		リコー複写機	1	214000	214000	C	-	A	-	D-2	DX
		ヘルメス携帯用タイプライター	2	75000	150200	C	T.S	A	A	D	古すぎる
		養蚕映画	3巻	600000	1800000	C	T.S	C	D	B	
		ライオンステイール樹	6	31000	186000	C	日本人専門家	B	B	C	
		オリンパス実体顕微鏡	1	314000	314000	C	P	A	A	A	
		オリンパス顕微鏡 BHB-213 (SP)	1	340000	340000	C	P	A	A	A	
		乾燥機	1	280000	280000	S.C	E	A	A	B	
3月31日, 1977		小松トナーシャーシ ユーベル D31S-16	1	6150000	6150000	C	M	A	A	D-2	
乳 No514		ヤンマーディーゼル耕転機	2	410000	820000	S.C(1) C(1)	M	B	B	B	
(51年度供与機材)		上記耕転機用トネラー	2	130000	260000	S.C(1) C(1)	M	B	B	C	
		ヤンマーディーゼル発電機 YTB-20S	2	250000	500000	C	T.S	B	B	B	
		背負式自動噴霧器	5	41000	205000	-	-	B	-	-	DX

到着日	机 材 名	数	単価(円)	合計額(円)	保管場所	利用者	必要度	利用状況	管理状況	備考
4月2日, 1977	判桑機	1	73,000	73,000	C	E	A	A	C	
(51年度供与機材)	自記温度計	3	45,000	135,000	-	-	B	-	-	DX
11月22日, 1977	蛾冷蔵庫	-	-	-	-	-	-	-	-	
(52年度供与機材)	組立式恒温室	2	1,450,000	2,900,000	S.C	E	A	A	C	
	クーラー	2	600,000	1,200,000	S.C	E	A	A	B	
	コントロールパネル	2	67,000	134,000	S.C	E	A	A	B	
	恒温室及び各種冷蔵庫	-	-	-	-	-	-	-	-	
	組立式恒温室	1	1,270,000	1,270,000	S.C	E	A	A	C	
	冷蔵機タイプ6W-37HB	2	580,000	1,160,000	S.C	E	A	A	B	
	同上タイプ6W-55HB	2	730,000	1,460,000	S.C	E	A	A	B	
	空冷装置タイプRAS212US	3	540,000	1,620,000	S.C	E	A	A	B	
	クーリングコイルタイプ4.15-L	4	140,000	560,000	S.C	E	A	A	B	
	同上タイプ41-L	4	110,000	440,000	S.C	E	A	A	B	
	ドレインパン	8	72,000	576,000	S.C	E	A	A	B	
	クーリングタワータイプHT-20SQ	1	310,000	310,000	S.C	E	A	A	B	
	ポンプタイプ50.R4-515	1	84,000	84,000	S.C	E	A	A	B	
	冷凍用コントロールパネル	1	220,000	220,000	S.C	E	A	A	B	
	給湿器タイプWM.SSB-20	2	350,000	700,000	S.C	E	A	A	B	
	発電機タイプDCA-70SH-T	2	430,000	860,000	S.C	E	A	A	B	
	軟水器タイプTFSF-1A	2	112,000	224,000	S.C	E	A	A	B	
	温・湿度調節機	1	1,233,000	1,233,000	S.C	E	A	A	B	
	電気コントロールパネル	1	320,000	320,000	S.C	E	A	A	B	
	油貯蔵タンク	2	480,000	960,000	S.C	E	A	A	B	

到着日	乳番号	機材名	量	単価(円)	合計額(円)	保管場所	利用者	必要度	利用状況	管理状況	備考
3月15日、1978 (52年度供与機材)	乳 NG506 (52年度供与機材)	冷凍施設パイプ	1	2505000	2505000	S.C	E	A	A	B	
		冷水施設パイプ	1	465000	465000	S.C		A	A	B	
		パイプ、ワイヤー	1	554000	554000	S.C		A	A	B	
		製麵機(片足踏式)	2	120000	240000	S.C	R	D	D	D-1	
		製麵機(部品件)	1	1300000	1300000	S.C	R	D	D	D-1	
		判糸機(ロータリータイプ)	2	83000	166000	-	-	C	-	-	DX
		ワゴン(スベアパイプおよび脚付)	4	73000	292000	-	-	B	-	-	DX
		百年漬	2000pes	1700	3400000	C.S.C	R(48), 1952-E	A	A	B	
		回転漬	500	3000	1500000	C(46) P.U(75)	R(46), P.U(75)	A	A	B	379-DX
		映画フィルム	5巻	610000	3050000	C	T.S	C	C	B	
		桑刈取機(電動)	2	465000	930000	-	-	C	-	-	
		蚕座	1700	3850	6545000	S.C	E	A	A	C	
		附属品付蚕座	100	113000	11300000	C	R	A	A	B	
		給桑台(折れたみ式)	45	21000	945000	P.U(30), E(15)	P.U(30), E(15)	A	A	B	
		自記温、湿度計	10	45000	450000	C	E	A	A	B	
リヤカー	3	60000	180000	-	-	B	B	-			
毛羽取機(電動)	4	112000	448000	S(1) S.C(3)	R(1), E(3)	A	A	B			
収繭機(片足踏式)	1	57000	57000	C	E	B	B	A			
自記温度計	3	45000	135000	-	-	B	B	-	DX		

到着日	凡番号	機 材 名	量	単 価(円)	合計額(円)	保管場所	利 用 者	必要度	利用状況	管理状況	備考
3月31日, 1978		マメトラ耕耘機HMD-250(トレー付)	2	340,000	680,000	C	M	B	B	B	
(52年度供与機材)		耕耘機T620(付属品併)	2	310,000	620,000	S.C	M	B	-	-	DX
		ダイハツトラックS38T	1	420,000	420,000	S.C	E	A	A	D	古すぎる
		背負式自動噴霧器K-15C	2	220,000	440,000	C	M	B	B	B	
		ハンマーナイフ草刈機(キョウエイ, HMC-91)	1	1,050,000	1,050,000	C	M	B	B	B	
		小松アングルトレーザ付腐品D31S-16	1	410,000	410,000	S.C	M	A	A	B	
		カッターS-18-12	2	220,000	440,000	-	-	B	-	-	DX
		シリコンバッテリーチャージャー(湯浅Z-3515A)	2	86,000	172,000	C(1)	E(1)	C	C	B	DX(1)
		冷蔵庫東芝GR-2307T	1	150,000	150,000	C	T.S	B	B	B	
		ワゴン(イワチ200kg, 4輪タイプ)	1	64,000	64,000	S.C	M	B	B	B	
		乾燥器木屋No.3846A	1	135,000	135,000	C	M	B	B	B	
		標高計	1	280,000	280,000	C	M	B	B	B	
		土壌淘汰分析装置木屋No.327	2	73,000	146,000	C	M	A	C	A	
		土壌容積重測定装置木屋No.329-B	2	70,000	140,000	C	M	B	B	B	
		土壌実容積測定装置木屋No.331-B	1	470,000	470,000	C	M	A	B	A	
		土壌団粒分析装置木屋No.348	2	320,000	640,000	C	M	A	B	A	
		土壌硬度計木屋No.351	2	50,000	100,000	C	M	A	A	A	
		土壌透水性測定装置木屋No.354	2	280,000	560,000	C	M	A	A	A	
		ソックスレー脂肪抽出装置木屋No.412	1	150,000	150,000	C	M	A	A	A	
		蒸留水製造装置木屋No.4111-B	1	120,000	120,000	C	M	B	B	B	
		自働上皿天秤木屋No.1019-A	2	50,000	100,000	C	M	B	B	B	
		窒素蒸留装置木屋No.400	1	30,000	30,000	C	M	B	B	B	
		光電比色計木屋No.7200	1	230,000	230,000	C	M	B	B	B	

到着日	乳番号	機 材 名	量	単 価(円)	合計額(円)	保管場所	利 用 者	必要度	利用状況	管理状況	備考
		純水製造装置木屋№5010	1	110,000	110,000	C	M	A	A	A	
		自然対流式定温乾燥器木屋№3846	1	150,000	150,000	C	M	A	B	B	
		粉砕器ミタムラ№18-10	1	350,000	350,000	C	M	B	B	B	
		フラスコ振盪機木屋№4332	1	190,000	190,000	C	M	A	A	A	
		pH比色計	1	42,000	42,000	C	M	B	B	B	
		窒素分解装置(ケルダール)木屋№401	1	33,000	33,000	C	M	B	B	B	
		高圧ポンプHP-350	1	220,000	220,000	C	M	B	B	B	
		携帯用発電機ホンダE1500T	2	118,000	236,000	C	T.S	C	C	B	
		フロンF408X	10	20,000	200,000	C(9) S.C(1)	E	A	A	C	
		オリンパス顕微鏡CHA-213	5	280,000	1,400,000	C	E	A	A	A	
		実体顕微鏡オリンパスUA-2R	2	61,000	122,000	-	-	B	-	-	DX
		顕微鏡オリンパスST-3	2	27,000	54,000	S.C	E	A	A	A	
		8%カメラ(エルモ1,000S)	1	150,000	150,000	C	P	A	A	A	
		カメラ(キャノンAE-1)	1	80,000	80,000	C	P	-	-	-	紛失
		8%映写機(エルモST-1200HD)	1	180,000	180,000	C	P	B	B	-	DX
		テープレコーダーソニー(TC-150)	1	45,000	45,000	-	-	C	-	-	紛失
		複写機リコーPT730	1	760,000	760,000	C	-	A	-	D-2	DX
		A C 発電機アイニモルエンジツ仕様 分シ号DCA-55ST 30KVA	1	280,000	280,000	C	E	A	A	B	
		A C 発電機アイニモルエンジツ仕様 分シ号DCA-55ST 40KVA	1	315,000	315,000	C	E	A	A	B	
		A C 発電機アイニモルエンジツ仕様 分シ号DBA-10PYS 10KVA	1	650,000	650,000	S.C	E	A	A	B	
		テスターYEW3223	2	38,000	76,000	C	T.S	B	B	B	
		三菱ジープH-J38	1	2,000,000	2,000,000	C	A.S	A	A	D	古すぎる
		バイクホンダCT-125	3	270,000	810,000	S.C(1) C(2)	T.S	A	A	D	古すぎる

到着日 乳番号	機材名	量	単価(円)	合計額(円)	保管場所	利用者	必要度	利用状況	管理状況	備考
3月31日, 1978 乳 No511 (52年度供与機材)	恒温室及び各種冷蔵庫 組立式恒温室 冷蔵庫 空冷装置 クーリングコイル41-2700-P10 クーリングコイル415-2700-P10 クーリングコイル41-3000-P10 冷凍用コントロールパネル 給湿器 WMSSB-20 クーリングタワー-HT-20SQ 冷水ポンプ 発電機 DCA-70SH-T, 5Hz, 60-70KVA 軟水器 電気コントロール装置 油貯蔵タンク 冷凍施設パイプおよび冷凍コントロール装置 ワイヤーおよびパイプ連絡管 城冷蔵庫 組立式恒温室 冷凍設備, ファイヤー, HC15, TAB	1 4 3 2 2 1 1 2 1 1 2 2 1 2 1 2 1 1 1 3 3 2	— 11,000,000 540,000 240,000 160,000 180,000 160,000 170,000 240,000 230,000 90,000 420,000 110,000 310,000 440,000 200,000 500,000 11,000,000 600,000 175,460 87,000 489,800	— 11,000,000 2,160,000 720,000 320,000 360,000 160,000 170,000 480,000 230,000 90,000 840,000 220,000 310,000 880,000 200,000 500,000 11,000,000 600,000 526,380 261,000 979,600	— C	— E	— A	— A	— D-2 B B B B B B B B B B B B B B B B D-2 B C B B B	
1月24日, 1979 乳 No503 (53年度供与機材)	高圧ポンプHP-350(4サイクルエンジン併) 判桑機S2-2 判桑機KC-4	3 3 2	175,460 87,000 489,800	526,380 261,000 979,600	C C C	E E E	A A A	A A A	C B B	

到着日	乳番号	機材名	量	単価(円)	合計額(円)	保管場所	利用者	必要度	利用状況	管理状況	備考
		移動式蚕架	50	122000	6100000	S.C	E	A	A	C	
		2段式蚕架	3	168000	504000	S.C	E	A	A	A	
		温湿度計 3-1129	5	35130	175650	C	M(1) E(4)	A	A	B	
		磅秤 20g(0.01g)	1	62000	62000	C	E	A	A	A	
		毛羽取機	1	117000	117000	C	R	A	A	B	
		収菌機	1	59600	59600	C	E	A	A	C	
		圧力滅菌機(ハンドルクロージングタイプ)	1	395000	395000	C	P	A	A	A	
		解剖顕微鏡ニコンSM-5	1	63000	63000	C	P	A	A	A	
		恒温器 内径60×50×5.0cm	1	165000	165000	C	P	A	A	A	
		顕微鏡スライドカラーセット	1	85600	85600	C	P	A	A	A	
		生物顕微鏡ニコンYB	2	252000	252000	C	P	A	A	A	
4月14日, 1979		ハンマードリル	1	81240	81240	C	T.S	C	C	C	
	乳№131-54933395 (53年度供与機材)										
2月23日, 1980		ルームクーラー(ウインドタイプRA-2255C)	5	235000	1175000	C	A.S	B	A	B	
乳 №506 (54年度供与機材)		丸山高圧ポンプ, MS253ECR	2	240000	480000	C	M	A	B	A	
		草刈機HMB-71	1	540000	540000	C	M	B	B	B	
		カッターD-256	1	420000	420000	C	M	A	C	B	
		トレーラー	10	58000	580000	C	M	B	B	C	
		自動雨量計(7日巻)	7	95000	665000	S.C(3)	M	A	C	A	
		丸山高圧ポンプ, MS253ECR	2	230000	460000	S.C(1)	R	A	A	B	
		移動式蚕架	3	130000	390000	S.C	E	A	A	B	

到着日	机 材 名	量	単価(円)	合計額(円)	保管場所	利用 者	必要度	利用状況	管理状況	備考
	2 段式蛋架	6	92500	555,000	S.C	E	A	A	B	
	回転式製菓機	3	80,000	240,000	S.C	R	D	D	D-1	
	収菌機, 110V, 50Hz, 单相	2	143,000	286,000	S.C	R(1),E(1)	A	A	A	
	収菌機(平和)	2	53,000	106,000	C	R(1),E(1)	A	A	B	
	製菓機(足踏式)	1	142,000	142,000	S.C	R	D	D	D-1	
	製菓機, 110V, 50Hz	1	963,000	963,000	S.C	R	D	D	D-1	
	選菌機, 60×45×30cm	2	38,000	76,000	C	R	A	A	A	
	冷凍庫, 200V, 50Hz	1	170,000	170,000	C	P	B	B	B	
	恒温器標準タイプMIR-150	1	315,000	315,000	C	R	B	B	B	
	変圧器 20A	5	38,000	190,000	C	T.S	D	D	D-1	
	大型中央実験台	2	500,000	1,000,000	C	M(1),P(1)	B	B	B	
	サイト実験台	3	169,000	507,000	C	M(1),P(2)	B	B	B	
	高速洗浄機キャビネットタイプ	1	250,000	250,000	C	R	A	A	B	
	菌秤 500g (感量 0.5g)	2	54,000	108,000	C	R	A	A	A	
	自記温度計 (7日巻)	15	42,000	630,000	C(9) S.C(6)	R,E	A	A	B	
	菌秤 20g (感量 0.01g)	1	54,000	54,000	C	R	A	A	A	
	自記温度計	16	52,000	832,000	C	M(1),T.S(11)	C	C	B	4-DX
	秤 200g (感量 50mg)	4	30,000	120,000	S.C(3)	R(1),M(3)	A	A	A	
	上皿直示天秤 (LU-T160D)	1	430,000	430,000	C	E	B	B	A	
	パナ種洗落台	1	90,000	90,000	S.C	E	A	A	A	
	脱水機 1/8 馬力, 110V, 50Hz	2	162,000	324,000	C	T.S	C	C	A	
	位相差顕微鏡オリンパスCHC-012	15	102,000	1,530,000	C	P(1),E(14)	A	A	A	
	顕微鏡オリンパスVMZ-4S (SP)	1	120,000	120,000	C	P	A	A	A	

到着日 孔番号	機材名	量	単価(円)	合計額(円)	保管場所	利用者	必要度	利用状況	管理状況	備考
	濾水タンク	1	900,600	900,600	C	A.S	A	A	B	
	塩素注入装置	1	536,000	536,000	C	A.S	A	A	B	
	分電盤	1	239,400	239,400	C	A.S	A	A	B	
	自動給水装置	1	335,200	335,200	C	A.S	A	A	B	
4月16日, 1980	キャラバン(日産GKRE20SU)	1	1,638,000	1,638,000	C	A.S	A	A	B	
孔 No.519	トラック(日産キャブオールQC340U)	1	1,419,000	1,419,000	S.C	E	A	A	B	
(54年度供与機材)	ピックアップ(日産S720TU)	1	1,012,000	1,012,000	S.C	R	A	A	B	
	スターシジョンワゴン(日産280.WP430VU)	1	1,342,000	1,342,000	C	日本人専門家	A	A	B	
4月16日, 1980	種菌切開機HS-OS	1	1,700,000	1,700,000	S.C	E	A	A	B	
孔 No.527	自記温湿度計	10	60,000	600,000	C	E	A	A	B	
(54年度	実体顕微鏡オリンパスSZTR	5	148,000	740,000	C ⁽²⁾ S.C ⁽³⁾	E	A	A	A	
第二次追加分)	位相差顕微鏡オリンパス	10	110,000	1,100,000	C	E	A	A	A	
	母蝸調整器	1	350,970	350,970	C	E	A	A	A	
	恒温器リッカーMIR-150	2	555,000	1,110,000	C	P ⁽¹⁾ E ⁽¹⁾	A	A	A	
	オートクレープHA-24	1	380,000	380,000	C	P	A	-	-	
	動力噴霧機MS253ECR	5	150,000	750,000	C ⁽⁴⁾ S.C ⁽¹⁾	P ⁽¹⁾ R ⁽¹⁾ T.S ⁽³⁾	A	A	B	
	蛍光顕微鏡ニコンYF-EF	1	130,000	130,000	C	P	A	A	A	
	生物顕微鏡ニコンYB-11	10	280,000	2,800,000	C	E	A	B	A	
	動力噴霧機MS253ECR	5	142,000	710,000	P.U ⁽⁴⁾ C ⁽¹⁾	P.U ⁽⁴⁾ M ⁽¹⁾	A	A	B	
	台秤1.0kg(感量5g)	5	40,000	200,000	C	M	C	C	B	
	自記温湿度計, 3-1120	5	37,000	185,000	C	E	A	A	A	

到着日	机 材 名	量	単 価(円)	合計額(円)	保管場所	利 用 者	必要度	利用状況	管理状況	備考
	乾燥機, 110V, 50Hz	1	790,000	790,000	C	E	A	A	A	
	ばら種収容器KC-102-15	2	160,000	320,000	C	E	A	A	A	
	ドラインダンプ, DS-L	1	56,000	56,000	C	P	A	A	A	
	卓上遠心分離器, 90H-22	1	187,000	187,000	C	P	A	A	A	
	乾熱滅菌器, AHS-6	1	350,000	350,000	C	P	A	A	A	
	上皿直示天秤(ジュービターPT3-160D)	1	430,000	430,000	C	P	A	A	A	
	試験管用攪拌機	1	36,000	36,000	C	P	A	A	A	
	ユニット流し台TS-0-9	1	130,000	130,000	C	P	A	A	A	
	エレクターシェルフ	2	63,000	126,000	C	T.S	B	B	C	
	スチール霧棚4段式	2	39,000	78,000	C	T.S	B	B	C	
	三眼鏡筒オリンバスBH-TR45	1	42,000	42,000	C	P	B	B	B	
	固定式スクリーン	1	70,000	70,000	C	T.S	C	C	C	
	多人数用ロッカー1TO, SV-12A	1	52,200	52,200	C	T.S	B	B	C	
	書架ライオンWK-87D	2	68,400	136,800	C	T.S	B	B	C	
	スチールファイリングキャビネット(4段)	4	40,000	160,000	C	T.S	B	B	C	
	タイプライターオリベティMS-32	1	37,000	37,000	C	T.S	A	A	B	
	ドーザー・ショベル運転座席用日覆装置(小松)	1	90,000	90,000	C	M	B	B	B	
	豆トトラレーラーのロータリー(EMD)	2	70,000	140,000	C ⁽¹⁾ S.C ⁽¹⁾	M	B	B	B	
3月26日, 1980	クボタトラクターL-2201用トレンチャー	1	500,000	500,000	S.C	M	B	C	B	
机 No.509	トラクター(クボタL-2201)	1	1,865,400	1,865,400	S.C	M	B	B	B	
(54年度供与機材)	バイク(ホンダXL-100)	3	320,000	960,000	C	T.S	A	A	B	
	雑飲料水設備	-	-	-	-	-	-	-	-	
	全自動急速凍結装置AV-9	1	4,766,000	4,766,000	C	A.S	A	A	B	

到着日 孔番号	機 材 名	量	単 価(円)	合計額(円)	保管場所	利 用 者	必要度	利用状況	管理状況	備考
4月18日, 1980 孔 No.504 (54年度 第二次追加分)	移動式蚕架	22	156000	3432000	C(14) PU(8)	R(14), PU(8)	A	A	B	
	催青棚	1	130000	130000	C	E	A	A	A	
	携帯式判桑機	5	105000	525000	P.U	P.U	A	A	B	
	携帯式判桑機	5	105000	525000	S.C	R(1), E(4)	A	A	B	
	移動式蚕架	20	156000	3120000	S(3) PU(17)	E(3), PU(17)	A	A	B	
	糸桑育台 SY-1	2	80000	160000	C	E	A	A	A	
	糸桑育台 SY-2	4	120000	480000	S.C	E	A	A	A	
	回転蚕収繰器	2	60000	120000	C	E	B	C	A	
	桑運搬車(板つき)	5	60000	300000	S(4) C(1)	R(4), M(1)	B	B	B	
	クボタトラクターL-2201	1	1200000	1200000	C	M	B	A	B	
	上記用水田車輪	1	75840	75840	C	M	B	B	B	
	上記用ロータリー	1	123720	123720	C	M	B	B	B	
	上記用トレンチャー	1	500000	500000	C	M	B	B	C	
草刈機HMB-7.1	1	494000	494000	C	M	B	B	C		
照度計	1	54000	54000	C	M	B	B	B		
値示天秤	1	392200	392200	C	M	A	A	B		
メスビヘット	1	45000	45000	C	P	A	A	A		
半自動天秤	2	53000	106000	C	M(1), P(1)	C	C	B		
乾燥機	1	55000	55000	C	P	A	A	A		
冷却高速遠心分離機	1	814000	814000	C	P	A	A	A		
振盪洗浄器	1	60000	60000	C	P	A	A	A		
バラファン切片作製装置一式	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ミクロトーム	1	239000	239000	C	P	A	A	A		

到着日	机 材 名	量	単 価(円)	合計額(円)	保管場所	利 用 者	必要度	利用状況	管理状況	備考
	パラフィン容器	1	221800	221800	C	P	A	A	A	
	パラフィン伸展器	1	52000	52000	C	P	A	A	A	
	ゴミ焼却炉 SK-150	1	150000	150000	C	P	A	A	A	
	昆虫飼育箱	5	78400	392000	C	P	A	A	A	
	乾式予察灯	1	187000	187000	C	P	A	A	A	
	ビデオ装置ノニ-VTR-VO.2630	1	525000	525000	C	P	C	C	A	
	テレビノニ-TV. CVM-1850E	1	220000	220000	C	P	C	C	A	
	実物反射投影機(OHP)HP-2450	1	100000	100000	C	P	B	B	A	
	スライト作成装置一式B4C	1	44000	44000	C	P	B	B	A	
	複写機DT-1500	1	647000	647000	C	A.S	A	A	A	
	ズーム式双眼実体顕微鏡オリンパスSZ-1	1	123000	123000	C	P	C	B	B	
12月21日, 1980	ニッサンパトロール, KI160-UC	3	1510000	4530000	S.C(1) C(2)	A.S	A	A	B	
元 年5.01	ニッサンシビリアン, GHC340WU	1	2287000	2287000	C	A.S	A	A	B	
(55年度供与機材)	ニッサンホーマー, MF20U	2	1120000	2240000	C(1) S.C(1)	T.S	A	A	B	
	ダットサントラック, G720U	2	990000	1980000	C	T.S	A	A	B	
1月27日, 1981	抜根機	2	53500	107000	C	M	C	C	B	
元 年5.06	回転式剥茶機	3	106000	318000	S.C	E	A	B	A	
(55年度供与機材)	高速洗浄機KE13	3	370000	1110000	C	E(2), R(1)	A	A	B	
	菌乾燥機	1	1110000	1110000	C	E	A	B	B	
	エンジン発電機DCA-35ST	1	1428700	1428700	S.C	A.S	D	D	D-I	
	配電盤(スコットトランス)	1	760000	760000	S.C	A.S	D	D	D-I	
	配電盤DBA-10FYS	1	150000	150000	S.C	A.S	D	D	D-I	

到着日	孔番号	機材名	型	単価(円)	合計額(円)	保管場所	利用者	必要度	利用状況	管理状況	備考
		配電盤DCA-556 微粒子病検査用集団母蛾検査装置 SPM-2 (付属品付)	1 3	450000 6960000	450000 20880000	S.C C(2) S.C(1)	A.S E	D A	D A	D-1 B	
3月31日, 1981	孔 No.5 03 (55年度供与機材)	ボール盤 SA-2	1	82140	82140	C	T.S	C	D	D-1	
4月22日, 1981	孔 No.5 05 (55年度供与機材)	微粒子病検査用集団母蛾検査装置 SPM-2 (付属品付)	1	6960000	6960000	S.C	E	A	A	B	
現地調達品 (3月7日, 1981, 入手)		水槽 (付属品付)	1	718080	718080	S.C	A.S	A	A	B	
現地調達品 (3月11日, 1982, 入手)		水中ポンプ (グランドプンプ SP-10)	1	897600	897600	S.C	A.S	A	A	B	
		灯油 電気兼用冷蔵庫 (変圧器付)	2	298959	597918	C	E	B	A	B	
現地調達品 (3月15日, 1982, 入手)		調整台 藪倉庫棚 秤盤台 整理台 戸棚 流し台	1 2 1 1 2 1	25003 104183 25003 35422 75012 31255	25003 208366 25003 35422 150024 31255	C C C C C C	T.S T.S T.S T.S T.S T.S	A A A A A A	A A A A A A	B B B B B B	
3月30日, 1982	孔 No.5 05 (56年度供与機材)	菌検査機器 ボイラー本体 菌乾燥機 選糞台 煮糞機, HSS-1 多糸線糸機 (20箱, 糸縮機)	- 1 1 1 1 1	- 4000000 4200000 350000 2000000 3800000	- 4000000 4200000 350000 2000000 3800000	- C C C C C	- T.S T.S T.S T.S T.S	- A A A A A	- B B B B B	- A A A A A	

到着日	発番号	機材名	量	単価(円)	合計額(円)	保管場所	利用者	必要度	利用状況	管理状況	備考
		揚返機	1	800,000	800,000	C	T.S	A	B	A	
		括造機	1	300,000	300,000	C	T.S	A	B	A	
		生米水分検査機	1	2,000,000	2,000,000	C	T.S	A	B	A	
		電子上皿天秤 1200MP	1	400,000	400,000	C	T.S	A	B	A	
		モリブレンン巻取機 0.2K フット	1	213,220	213,220	C	T.S	A	B	A	
		モリブレンン照明装置	1	365,000	365,000	C	T.S	A	B	A	
		スチームヒーター	1	290,000	290,000	C	T.S	A	B	A	
		米ねじり器	1	60,000	60,000	C	T.S	A	B	A	
		水質調査装置	1	1,756,000	1,756,000	C	T.S	A	B	A	
		検尺器(手廻し式)	2	75,000	150,000	C	T.S	A	B	A	
		検位衡	4	75,000	300,000	C	T.S	A	B	A	
		実験台	1	278,000	278,000	C	T.S	A	B	A	
		X線機, 共立 SRM-402DE	3	40,000	120,000	C ⁽²⁾ S.C ⁽¹⁾	M	A	B	A	
		チェンソー, 共立 CB-100/VL	2	80,000	160,000	C ⁽¹⁾	M(1)	C	C	A	
		ラザサモ, TH-1500	3	40,000	120,000	C	P	B	B	A	
		撮写台, ニコン PL-3	1	240,000	240,000	C	P	B	B	A	
		三眼生物顕微鏡, ニコン XF-21	1	112,000	112,000	C	P	A	A	A	
		写真引伸器, ニコン SS-690	1	150,000	150,000	C	P	A	A	A	
		毛羽取機	10	32,000	320,000	C	R	A	A	B	
		電動タイプライターオーリベッティ ET-121	2	390,000	780,000	C	T.S	A	A	A	
		手動タイプライターオーリベッティ MS-98	3	140,000	420,000	C	T.S	A	A	A	
		トヨタラントクルザーシステム ショーンワゴン EJ60RV-KC	1	215,000	215,000	C	T.S	A	A	A	

6月19日, 1982
発 番 号 - 1003
(56年度供与機材)

4. 無償資金協力等その他の協力

次の第14表～17表のとおりである。

第14表 農業無償の供与資機材

農業無償金額 1億円 交換公文 52年7月 農業無償の内容……主センター及びサブセンター(タナプランゲ)の給水施設の資機材 供与	
主センター (ビリビリ)	取水施設……取水工, ポンプハウス, ポンプ機材(2台), 室内配管材, 揚水管
	送水施設……送水管, 水管橋, 受台, スラストブロック
	カンガイ施設…ファームポンド, 加工ポンプ(2台), 室内配管, 連絡水路, 受台, スラストブロック, 給水管, 給水栓, 散水セット
	発電施設……発電機材(ジェネレーター3台)
	付帯施設……ポンプ及びジェネレータ室, モノレール
サブセンター (タナプランゲ)	取水施設……取水工, ポンプハウス, ポンプ機材(2台), 室内配管及び揚水管
	送水施設……送水管
	カンガイ施設…ファームポンド, 加圧ポンプ, 給水管, 散水セット
	発電施設……発電機材(ジェネレーター2台)
	付帯施設……ポンプ及びジェネレータ室

注1. 給水施設据付専門家 53.10.26～54.4.25 1名派遣

第15表 モデルインフラ整備

モデルインフラ整備額 20,000千円, 53.7～12月施行 ① インフラ整備内容……桑園造成工事 ② 主要工事内容 ア 傾斜地桑園の改良(ビリビリ)……エロージョン防止工……土留石積約100m ³ , 排水溝(石積)約500m イ 緩傾斜地桑園の造成(パカト) 桑園造成 約4ha 用水施設 揚水機場2ヶ所 農道 砂利舗装約200m エロージョン防止……土留石積約50m ² , 排水溝(石積)約1,000m その他 有 冊約13,000m, 土壌改良

第16表 55年度応急対策費工事

① 応急対策費	4,060,420円(18,575,900Rp)
② 工 期	
ア. 一期工事	55. 9. 10~56. 2. 28 (契約金額: 12,200,000Rp)
イ. 二期工事	55. 11. 11~56. 2. 28 (契約金額: 6,100,000Rp)
ウ. 三期工事	56. 2. 25~56. 3. 31 (契約金額: 275,900R)
③ 応急対策内容	…… 井戸掘削及び給水施設, 設置工事等

第17表 56年度応急対策費工事

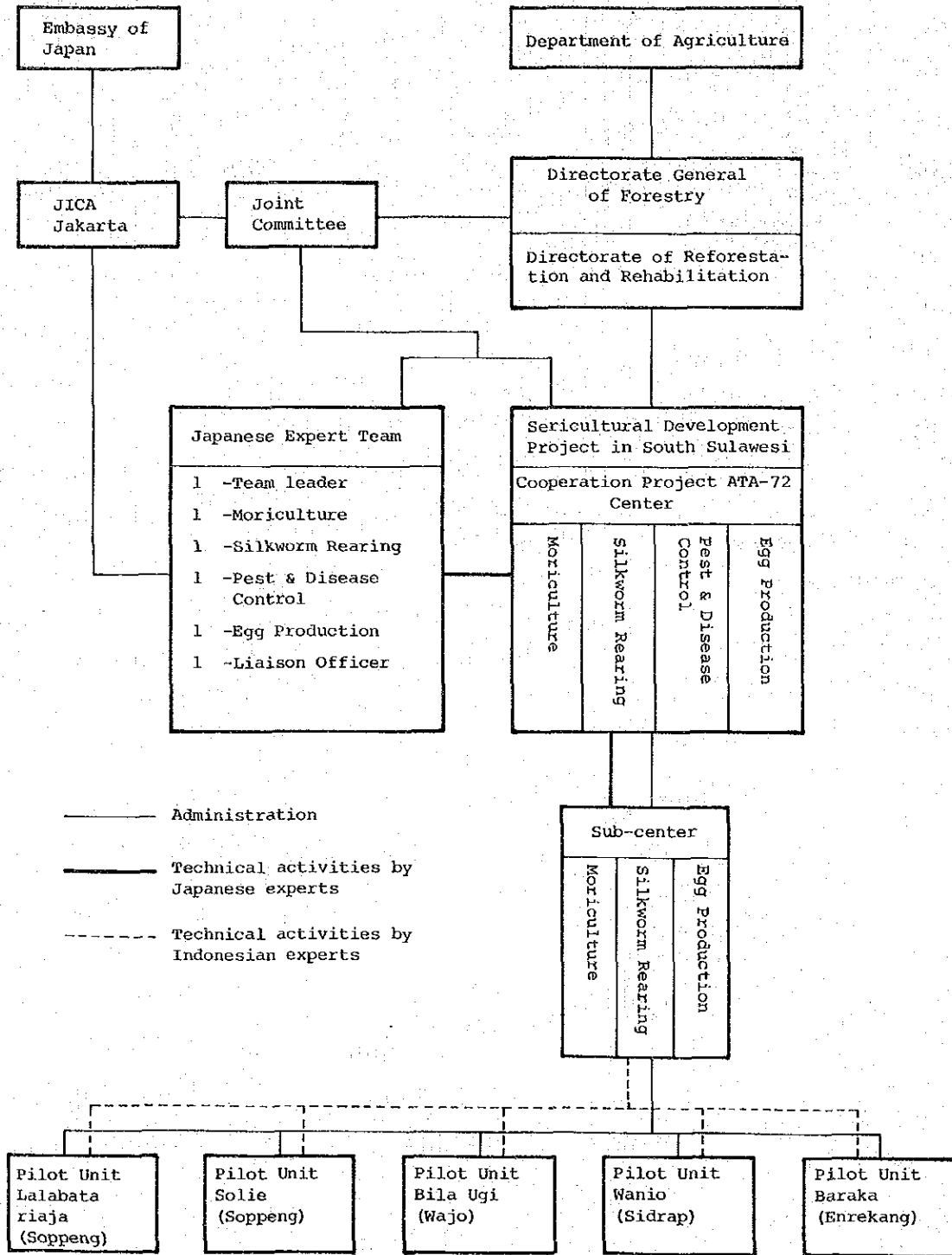
① 応急対策費	2,500千円(契約金額: 6,700, 千Rp)
② 工 期	56. 10. 5~56. 12. 31
③ 応急対策内容	…… 送水管補修工事等
④ 主要工事内容	(ビリビリセンター)
ア. マリノ街道横断部	
イ. スラストブロック基礎の補修	
ウ. 空気弁工	
エ. 承水路工	
オ. 水路護岸工	
カ. 給水栓補修及び保護カバー	
キ. 堤防護岸工	

I. O C A T I O N	BUILDING or FACILITIES	UNIT	UNIT COST (Rp.)	COST of GROUP (Rp.)	CONSTRUCTION PERIOD	EXPLANATION
Tajuncu/Soppeng	Rearing room for Egg Production	1			76/77	100 %
Tajuncu/Soppeng	Fabrine inspection building	1			76/77	
Tajuncu/Soppeng	Silkworm egg refrigerator	1			76/77	
Tajuncu/Soppeng	Research room	1			76/77	
Tajuncu/Soppeng	Washing pool			59.325.000	76/77	100 %
T. Bellange/Sp.	Rearing room for grown silkworm	1			76/77	
T. Bellange/Sp.	Rearing room for young silkworm	1			76/77	
T. Bellange/Sp.	Research room	1			76/77	
T. Bellange/Sp.	Washing pool	1			76/77	
Tajuncu/Soppeng	Generator house	1	4.142.000	-	77/78	100 %
Tajuncu/Soppeng	Parking lot	1	3.600.000	-	78/79	100 %
Tajuncu/Soppeng	Artificial hatching room, 24 m ²	1	1.560.000	-	78/79	100 %
Tajuncu/Soppeng	Electric installation	1	3.000.000	-	78/79	100 %
Tajuncu/Soppeng	Type C house	1	5.290.000	-	80/81	100 %
Tajuncu/Soppeng	Boarding house	1	14.900.000	-	80/81	
Tajuncu/Soppeng	Management house	1	4.075.000	-	79/80	
Bili2/Gowa	Cocooning testing room	1			78/79	
Bili2/Gowa	Rearing room for rearing method	1			78/79	
Bili2/Gowa	Rearing room for Egg Production	1			78/79	
Bili2/Gowa	Pathological rearing room	1			78/79	
Bili2/Gowa	Chemical warehouse	1		105.961.349	78/79	
Bili2/Gowa	Mulberry field maintenance building	1			78/79	
T. Bellange/Sp.	Rearing room for grown silkworm	1			78/79	
Tajuncu/Soppeng	Rearing room for Egg Production	1			78/79	
Pakallo	Type C, counterpart house	6			78/79	
T. Bellange/Sp.	Road construction to Egg Production room	1			78/79	
T. Bellange/Sp.	Construction of bridge and bund	1			78/79	
T. Bellange/Sp.	Construction of small bridge to Egg Prod. room, 4 m	2		62.771.000	78/79	
T. Bellange/Sp.	Construction of small bridge to Egg Prod. room, 1,5 m	2			78/79	

LOCATION	BUILDING or FACILITIES	UNIT	UNIT COST (Rp.)	COST of GROUP (Rp.)	CONSTRUCTION PERIOD	EXPLANATION
Bili2/Gowa	Compost sheed	1	7.970.000	-	76/77	100 %
G. Sari/U.P.	Type B official reci - dent	6	37.638.000	-	77/78	100 %
Bili2/Gowa	Main building		52.206.000	-	77/78	100 %
Bili2/Gowa	Generator & pump st.	1		-	77/78	
Bili2/Gowa	Pump house	1		-	77/78	
Bili2/Gowa	Oil tank	1		-	77/78	
Bili2/Gowa	Cons. of water pipe	1		41.862.000	77/78	100 %
T. Bellange/Sp.	Pump & generator house	1			77/78	
T. Bellange/Sp.	Pump house	1			77/78	
T. Bellange/Sp.	Farm pond	1			77/78	
T. Bellange/Sp.	Cons. of water pipe	1			77/78	
Bili2/Gowa	Rearing room for Egg Production	1			77/78	
Bili2/Gowa	Research room	1			77/78	
Bili2/Gowa	Artificial hatching room	1		20.045.000	77/78	100 %
Bili2/Gowa	Rearing room washing pool	1			77/78	
Bili2/Gowa	Silkworm refrigerator	1			77/78	
Bili2/Gowa	Garage	1			77/78	
Bili2/Gowa	Parking lot			1.496.500	77/78	100 %
Bili2/Gowa	Drying place		2.145.000	-	77/78	100 %
Bili2/Gowa	Boarding-house		14.600.000	-	79/80	100 %
Bili2/Gowa	Electric instalation	1	1.000.000	-	79/80	100 %
Bili2/Gowa	Telephon instalation	1	17.500.000	-	79/80	100 %

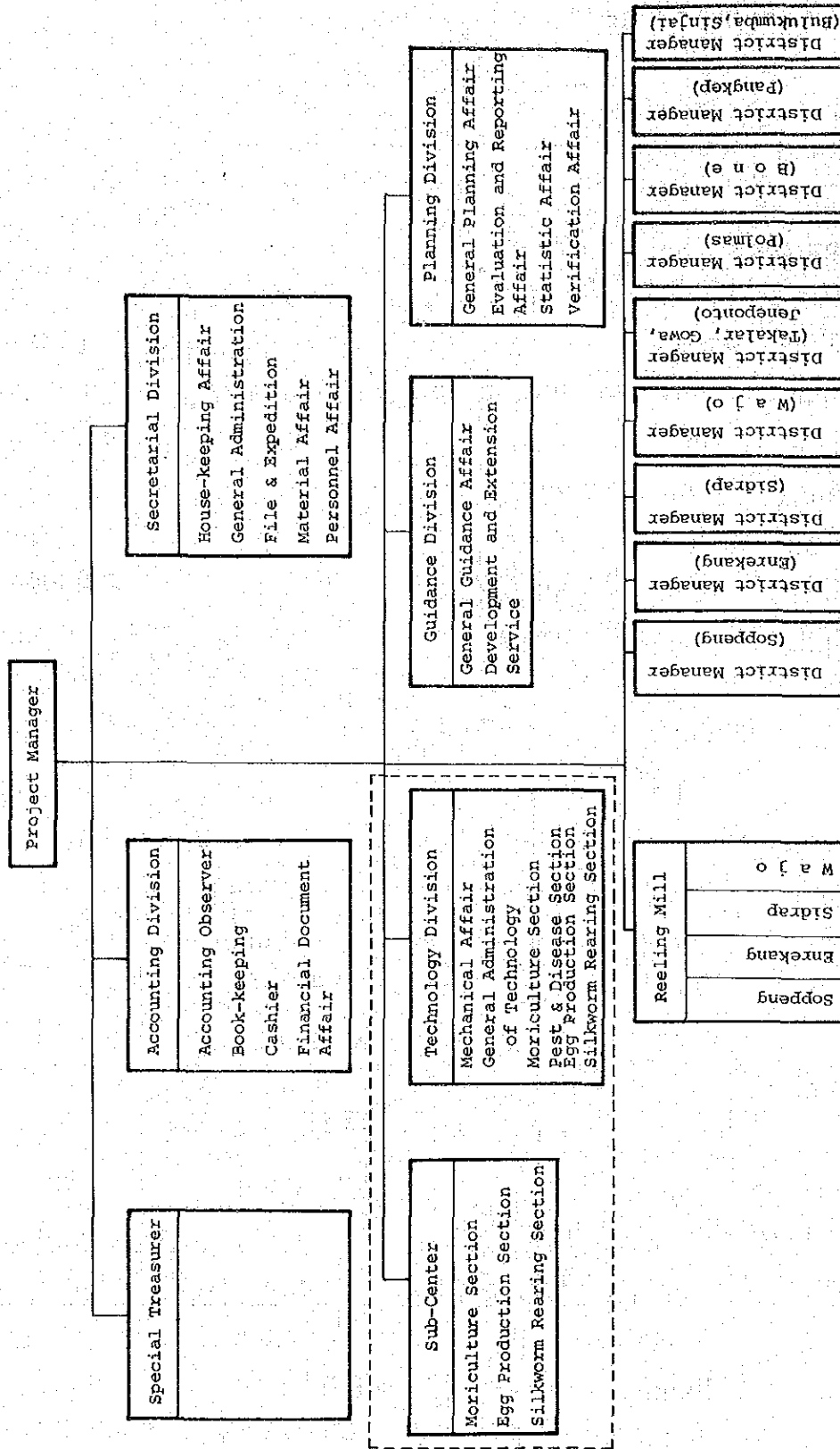
LOCATION	BUILDING or FACILITIES	UNIT	UNIT COST (Rp.)	COST of GROUP (Rp.)	CONSTRUCTION PERIOD	EXPLANATION
T. Bellange/Sp.	Drying place		2,148,500		78/79	100 %
BATI II Soppeng	Type C counterpart house	2	7,992,000	-	79/80	100 %
T. Bellange/Sp.	Construction of cocooning house	1	4,000,000	-	79/80	
Pakatto	Construction of road, 205 M	1	1,900,000	-	79/80	
Pakatto	Construction of bridge 3 X 3 M	1	500,000	-	79/80	
Pakatto	Type C counterpart house (additional)	2	7,992,000	-	79/80	100 %
Pakatto	One generator & generator room	1			79/80	
Pakatto	Water & electric ins.			7,500,000	79/80	
Pakatto	Fencing				79/80	
Bili2/Gowa	Erosion control (Bronjong), 500 M ³		1,250,000	-	79/80	
Bili2/Gowa	Management house	1	4,075,000	-	79/80	
Pakatto	Storage, 60 M ²	1	1,800,000	-	79/80	
Bili2, Pakatto, Tajuncu	Construction of water pipe, 1500 M		3,000,000	-	80/81	100 %
Pakatto	Digging well	1	1,100,000	-	80/81	100 %
Bili2/Gowa	Iron fence, 350 M		8,400,000	-	80/81	100 %
Bili2/Gowa	Well fence, 500 M		5,250,000	-	80/81	100 %
Bili2/Gowa	Garage, 100 M		3,000,000	-	80/81	100 %
Luppange, Pising, Sidrap, Wajo, Enrekang	Young silkworm rearing house for Pilot Unit	5		20,700,000	79/80	100 %

ORGANIZATION CHART OF ATA-72



ORGANIZATION CHART OF NATIONAL & PROVINCIAL PROJECTS

(1981/1982)



Ⅳ インドネシア側の対応状況

1. プロジェクト関係組織図

第7～8図のとおり

2. 基盤整備状況

プロジェクトにおける施設、建物の建設状況は第17表のとおりである。しかし、施設建物の建設の遅れはプロジェクト運営上大きな支障となった。なお、施設・建物の設置については、第1図、第3図、第4図及び第5図を参照すること。

3. カウンターパートの配置状況

カウンターパート及びアシスタントカウンターパート等の配置状況は第7表及び第8表のとおりであり、協定付表Ⅳとの比較表は第18表のとおりである。評価時現在では17名のカウンターパートに対し19名が配置されているが17名が配置されたのは協力期間4年目にあたる昭和56年4月であり、上記施設・建物の遅れと共にプロジェクトの運営上大きな障害となった。しかし日本研修後のカウンターパートの配置については、インドネシア側の十分な配慮があった。

第18表 カウンターパート及びアシスタントカウンターパートの配置

	センター				サブセンター			
	カウンターパート		アシスタント カウンターパート		カウンターパート		アシスタント カウンターパート	
	協定上	実設置	協定上	実設置	協定上	実設置	協定上	実設置
桑栽培	3	4	6	4	1	1	5	4
蚕造	6	3	6	4	1	3	10	10
蚕飼育	3	4	6	5	1	1	2	3
病虫害防除	2	4	2	3	—	—	—	—
合計	14	15	20	16	3	5	17	17

4. 本プロジェクトに係るインドネシア側による予算措置

R/D期間を含むプロジェクト関係予算実績は第19表の通りである。（本予算には国家予算、州予算、大統領特別予算等を含む。）約32億ルピア（約11億円以上）を7年間に支出しておりインドネシア側の意欲が伺える。

第19表 インドネシア側予算

年 度	予 算 額(ルピア)	予 算 科 目
5 1	121,060,000	国家予算
	7,518,760	州 予算
	180,000,000	大統領特別予算
(小計)	308,578,760	
5 2	380,301,000	国家予算
	17,500,000	州 予算
(小計)	397,801,000	
5 3	439,735,000	国家予算
5 4	373,485,000	国家予算
	15,000,000	州 予算
(小計)	388,485,000	
5 5	328,618,000	国家予算
	33,875,000	州 予算
	10,000,000	林業税交付金
(小計)	372,493,000	
5 6	494,118,000	国家予算
	35,000,000	州 予算
	35,000,000	林業税交付金
(小計)	564,118,000	
5 7	703,560,000	国家予算
総計	3,174,770,760	

5. 合同委員会の開催状況

協定の付表Ⅵに基づく合同委員会の開催状況は第10表の通りであり、年1回ジャカルタとウジュンパンダンと交互に開催され、プロジェクトの運営につき日・伊双方の円滑なコミュニケーションを計った。

なお、第5回の合同委員会の概要は参考資料Ⅲのとおりである(第1回～第4回までの概要については昭和55年度及び56年度インドネシア養蚕開発巡回指導チーム報告書：「農開畜JR-81-26」及び「農開畜JR-82-14」を参照。)

V 南スラウエン州におけるプロジェクトの普及効果

1. はじめに

1) 調査目的

「インドネシアとの養蚕の分野における技術協力協定」に基づき実施された「日本-インドネシア養蚕開発プロジェクト」の協力期間内に南スラウエン州の養蚕農家に対する改良養蚕技術の普及について如何なる波及効果があったかを調査する。

2) 業務期間

昭和57年8月30日から同年10月13日まで45日間。

うちインドネシア国派遣期間：9月9日から10月8日まで30日間

3) 主な調査場所

インドネシア共和国南スラウエン州

4) 主な調査事項

- (1) 南スラウエン州の養蚕業の推移
(養蚕農家数，桑園面積調査を含む)
- (2) 技術普及員へのアンケート調査
- (3) パイロットユニット構成農家へのアンケート調査
(養蚕の経済的側面，農民の意識調査を含む)
- (4) パイロットユニット構成以外の農家へのアンケート調査
- (5) 稚蚕飼育所の調査
(収繭量調査を含む)
- (6) パイロットユニット構成農家調査
- (7) 養蚕規模拡大に対する阻害要因調査

2. 南スラウエン州の養蚕業

南スラウエン州の養蚕業の推移と現状をプロジェクトの普及部長 Ir. Nur Hidayat 氏の資料によって調査した。

1. 南スラウエン州の養蚕業の推移

1969年以來の南スラウエン州の養蚕業の推移は第1-1表のとおりである。当国では繭を自家で製糸して生糸で売買しているので，生糸製産量が調べられ，生糸歩合を16.6%と推定して繭の生産量を算出している。しかし生糸歩合は農家からの聴取によれば，プロジェクトの発足前は10%前後であったというから，繭生産量はこれよりも多いであろう。1971/72年には生糸生産量は138tに達した。しかし1972年の大干ばつで生糸生産量が減少した。それに1973年には微粒子病でさらに生産量が減少し，

第20表 南スラウエン州の養蚕業の推移

Kegiatan 項目	Tahun 年次													
	69/70	70/71	71/72	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	
Jumlah Petani Sutra(kk) 養蚕農家戸数												3,873	6,336	
Luas Tanaman Murbei(ha) 桑園面積(ha)												3,780	5,117	
Produksi Kokon(t) 繭生産量(t)	480	720	828	450	240	162	234	240	198	210	240	276	288	
Produksi Kokon/ha(kg) 1ha当り繭生産量(kg/ha)												73.9	56.28	
Produksi Kokon/box(kg) 1箱当り繭生産量(kg/box)						50.43	26.64	16.34	20.74	17.81	16.31	19.96	20.24	
Produksi Kokon/Petani(kg) 1戸当り繭生産量(kg/戸)												71.26	45.45	
Produksi Benang 生糸生産量(t)	80	120	138	75	40	27	39	40	33	35	40	46	48	
Produksi Benang/ha 桑園1ha当り 生糸生産量(kg/ha)												12.33	9.38	
Produksi Benang/box (kg) 1箱当り生糸生産量(kg)						8.4	4.4	2.7	3.4	2.9	2.7	3.3	3.4	
Rendemen Benang(%) 生糸量歩合(%)	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	
Kebutuhan Bibit(box) 掃立蚕種必要量(box)						3,212	8,782	14,681	9,543	11,789	14,712	13,826	14,225	

Ir. NUR HIDAYATによる。

第21表 南スラウエシ州各県の養蚕業の現状(1981/1982)

項目	Kab(県)								
	Soppeng	Wajo	Sidrap	Enrekang	Polmas	Bone	Bulukumba	Pankep	Takalar
養蚕農家戸数(戸)	3,144	714	292	505	421	456	157	70	320
桑園面積(ha)	3,398	463.5	119.17	327.24	310.2	182.76	82	48	149.36
繭生産量(t)	84375	17002	15006	3816	3588	6204		0456	0438
桑園1ha当り 繭生産量(kg/ha)	24.8	36.7	125.9	116.61	11.56	33.9		9.5	2.9
蚕種1箱当り 繭生産量(kg/箱)	15	8.6	22.4	26.74	23.14	25.1		20.7	21.9
農家1戸当り 繭生産量(kg/戸)	26.8	23.8	51.3	75.6	8.52	2.26		6.5	1.37
生糸生産量(t)	13.0	2550	2501	636	0598	1034		0096	0073
桑園1ha当り 生糸生産量(kg/ha)	15.4	5.50	20.99	19.44	1.92	5.66		3.4	0.49
蚕種1箱当り 生糸生産量(kg/box)	2.5	1.29	3.74	4.46	3.96	4.19		4.36	3.65
生糸歩合(%)	15.4	15.0	16.7	16.7	16.7	16.7		21.1	16.7
蚕種掃立量(box)	5,625	1,966	669	1,427	155	247		22	20
一般農家数(戸)	61,502	56,704							
全農地面積(ha)	28,641	89,705							
養蚕農家割合 対全一般農家(%)	5.1%	0.5%							
桑園面積割合 対全農地面積(%)	11.9%	1.3%							

Ir NUR HIDAYATによる

第 2 2 表 技術普及員へのアンケート調査表

Pertanyaan Untuk Penyuluh

<p>Name 名 前 : Jabatan 現職 : Pernah mengikuti tra ning/kursas di Center/Sub Center : センター又はサブセンターでの研修期間は dari tg. 19 S/d tg. 19 から まで</p>	
<p>Bagaimana pendapat anda mengenai training tersebut. 研修はあなたの業務にどうですか A : Sangat bermanfaat sekali 非常に役立った B : Bermanfaat 役立った C : Biasa 普通 D : Tidak ada manfaatnya 役立たなかった</p>	<p>pendapat mengenai waktu training tersebut. センターでの研修期間はどうでしたか A : Terlalu lama 長すぎた B : Cukup ちょうどよかった C : Terlalu sedikit 短かすぎた D : (Berapa lama maunya)どのくらいがよろしいか</p>
<p>Siapa yang mengajar selama training tersebut : あなたが受けた指導教官は誰か。 1. (orang Indonesia) インドネシア人 2. (Expert Jepang) 日本の専門家</p>	
<p>Kegiatan apa yang sekarang sedang diajarkan kepada petani sutera : 養蚕農家に今教えている内容は何か。</p>	
<p>Pada training yang lalu bidang apa yang menarik : 研修で良かったと思う点</p>	
<p>Pada training yang lalu hai-hai apa yang dirasakan menghambat : 研修上困った点</p>	
<p>Bagaimana pendapat anda mengenai training/kursus : 研修上の所感</p>	
<p>Hai-hai apa yang dirasakan menghambat/menyulitkan dalam memberikan penyulhan kepada petani sutera : 農家指導上で困難と思われる点</p>	

1973年に日本への技術協力の申入があった。そして1974年には最低の生糸生産量になった。各地に稚蚕飼育所ができたのはこの頃である。1976年にはR/Dによる協力が1978年からは協定に基づく協力が開始された。生糸生産量は1977/78年に再び最低値を示した後1981/82年まで順調に上昇して来た。これは日本の技術協力が次第に功を奏したものと推定される。1箱当り繭生産量は1974/75の50.43Kgを最高として1976/77年1979/80年の2回最低値を示した後には上昇しつつある。しかしこの報告書を記述する者としてこの一連の箱当り収繭量は、農家を調査した成績や、他の統計値から比べて箱当り収繭量は全部多すぎる数字が記載されていると考えられる。養蚕農家戸数は1981/82年には3873戸から6336戸に増加し桑園面積も3780haから5117haに増加した。1ha当繭生産量は未成桑園増加のため減少した。同様のことが1戸当り繭生産量についてもいい得る。

この第20表からは1978年プロジェクト発足後生糸生産量が増加し、特に80/81~81/82年には養蚕農家数、桑園面積が急速に増加して、南スラウェシ州の養蚕によい影響を与えていることを示すものと判断した。

2. 南スラウェシ州各県の養蚕業

南スラウェシ州の養蚕業の現状調査成績は第21表のとおりである。養蚕農家戸数ではSoppeng, Wajo, Enrekang, Bone, Palmas, TakalarついでSidrap, Bulukumbaの順であった。しかし繭生産量においては、Soppeng, Enrekang, Wajo, Sidrapが他県よりも多くなっており、プロジェクトが重点的に指導している効果が現われていた。

全一般農家に対する養蚕農家戸数はSoppengでは5.1%, Wajoでは0.5%であった。全農地面積に対する桑園面積はSoppengでは11.9%, Wajoでは1.3%であった。

3. 技術普及員へのアンケート調査

技術普及員50人中36人にアンケート調査用紙を送付し、送付者全員から回答を得た。その結果、全普及員がセンター又はサブセンターで研修を受け、その結果は業務に役立っていると考えた。これは普及部長から支所長を通じて普及員に配布され、逆のコースで普及部長に還って来たものである。

その調査用紙は第22表のものを使用した。

還ってきたアンケートについてはとりまとめた結果は次のとおりである。(尚、○印内の数字は各々の項目に相当する)

① 技術普及員総数	50人
② アンケート調査送付数	36人
③ 被調査者率(②/①)	72%

④ アンケート回答者数	36人
⑤ 回答率(④/②)	100%
⑥ 回答率(④/①)	72%
⑦ センター又はサブセンターで研修受講者数	50人
⑧ 受講率(⑦/①)	100%
⑨ 受講日数	最長 90日 最短 7日 平均 40.5日
⑩ 研修受講結果の業務への役立ち	

第23表

	該当数	%	
Ⓐ 非常に役立った	28人	Ⓐ/④	77%
Ⓑ 役立った	8	Ⓑ/④	23%
Ⓒ どちらともいえない	0	Ⓒ/④	0%
Ⓓ 役立たなかった	0	Ⓓ/④	0%

⑪ 研修期間に対する意見

第24表

設問内容	該当数	%	
Ⓐ ちょうど良かった	0	Ⓐ/④	0
Ⓑ 長すぎた	16	Ⓑ/④	44%
Ⓒ 短かすぎた	18	Ⓒ/④	50%

2名未回答

長すぎる、短かすぎると答えた人の研修への希望期間

第25表

回答内容	希望日数
①-1 最長の回答日数	180日
①-2 最短の回答日数	15日
①-3 平均の回答日数	97.5日

⑫ 研修指導教官

第26表

指導者	該当数	%	
Ⓐ 日本人	33人	Ⓐ/④	92%
Ⓑ インドネシア人	18人	Ⓑ/④	50%

重複して回答した者がある。

⑬ 研修内容

④ 新普及員への研修

1 か月以上の期間，育蚕，栽桑，病理，蚕種製造について研修を受ける。

⑤ 3 か月研修

中堅幹部を1回4～5人ずつ仕事を通じて教育し，各支所毎に1人以上終了した。研修内容は育蚕1か月，栽桑1か月，病虫害防除および蚕種保護催青等1か月であった。

⑭ 現在技術普及員が農家へ教えている事項

桑伐採方法，肥料の施用，病虫害防除，給桑法，温度，湿度と育蚕との関係，上簇方法，据接法，挿穂の採取，挿木方法等。

(ここで催青法と記したが何かの誤りと思われる。)

⑮ 研修で良かったと思う点。

据接法。収量予想法。スタンプアガーを使って病原菌の検出法。蚕の病気の見分け法。上簇方法。桑葉質の検査法。蚕体消毒。銀行から融資の受ける法。技術職員管理の理論。桑園造成前の施肥，耕転方法。

(なお煮繭法。採種法などを記した者があったが何かの誤りと思われる。)

⑯ 研修上困った点および所感を述べよ。

- (1) 大変良かった。
- (2) 1年1回以上受講を希望する。
- (3) 接木道具があって便利であった。
- (4) 訓練時刻が計画と違うのは困る。
- (5) センターの技術は高い。

⑰ 農家指導上困難(困ること)な事項

- (1) 交通の不便さから農家とのコミュニケーションが難しい。
- (2) 蚕種が変わるのでそれに対する不安。(自家製蚕種→輸入蚕種→F₂→プロジェクト製蚕種等への急変)
- (3) 栽桑，育蚕を指導したくても農家に道具がないのでできない。
- (4) 家畜の放牧によって桑園が食害されること。
- (5) プロジェクトに何でも物をねだろうとする農家の精神。
- (6) 桑園造成をしてから現金を収入までの期間が長すぎる。
- (7) 洪水害
- (8) 煙草害
- (9) 養蚕関係資材の入手困難
- (10) 巡回時に農家が留守の場合が多い。

4. パイロットユニット構成農家へのアンケート調査

パイロットユニット構成農家 118 戸へ第 27 表の調査表を送付して回答を得た。これらの送付集計はプロジェクトの普及部長 Ir Nur Hidayat 氏を通じて行われた。その集計結果は第 3・2 表のとおりである。

これらの農家のうちセンター又はサブセンターで研修を受けた人数は僅か 6 人であり、後述の一般農家の 15 人よりも少かった。受講期間は 7 日～45 日に及ぶもので平均で 17.8 日のものであった。しかしそれに対して短かすぎたと答えた人数が多いのは内容の充実感や技術修得に対する熱意を感じた。その結果は役立ったとして、30 日位の研修期間を希望していた。

農家経済に対して養蚕収入が 50% 以上である農家が 39% も占め、重要な収入源であるとする者は 92% 以上であった。今後も積極的に取組みたいとする者が 89% を占めていた。またプロジェクトが養蚕農家に利益を与えていることを示すものである。

ここで研修中講師の言葉が理解できぬことがあるということも今後難しい問題である。

第 27 表 パイロットユニット農家へのアンケート調査表

Pertanyaan untuk petani Pilot Unit.

<p>Nama 名 前 : Nama Pilot Unit : パイロットユニットの名前</p> <p>Pernah mengikuti kursus / training di Center / Sub Center : センター又はサブセンターの研修又は講習を受けたことがあるか</p> <p>dari tg. 19 s/d tg. 19 から まで</p>	
<p>Bagaimana pendapat anda mengenai kursus tab. 上記研修はあなたにどうでしたか。</p> <p>A : Sangat Bermanfaat sekali 大変役立つた。 B : Bermanfaat 役立つた。 C : Biasa 普通。 D : Tidak ada manfaatnya 役立つたなかった。</p>	<p>Pendapat mengenai waktu kursus. 研修期間は。</p> <p>A : Terlalu lama 長すぎた。 B : Cukup ちょうどであった。 C : Terlalu sedikit / sebentar 短かすぎた。 D : (berapa lama maunya). 何日が希望されるか。</p>
<p>Mata pencaharian dibidang sutera begai- mana : あなたにとって養蚕はどうですか。</p> <p>A : Paling penting / utama 大変重要です。 大変重要です。 B : Penting 重要です。 重要です。 C : Tidak tergantung pada sutera あまり重要でない。 D : Tidak ada sutera juga tidak apa-apa. ほとんど生計に関係しない。</p>	<p>Bagaimana rencana anda selanjutnya 今後養蚕にどのように取り組みたいですか。</p> <p>A : Akan lebih aktif mengembangkan より一層積極的に進みたい。 B : Berusaha mengembangkan 積極的に進みたい。 C : Akan mempertahankan / biasa 普通に進めたい D : Lebih baik tidak ada. 他のものを積極的に考えたい。</p>
<p>Untuk yang sudah kursus ; Pelajaran apa yang sudah dipraktikkan / dilaksanakan : 研修内容は。</p>	
<p>Pada kursus yang lalu bidang / pelajaran apa yang menarik : 研修で良かったこと。</p>	
<p>Pada kursus yang lalu hal-hal apa yang dirssakan menghambat : 研修で困ったこと。</p>	
<p>Bagaimana pendapat anda mengenai kursus : 研修についての意見。</p>	
<p>Dengan adanya Proyek bagaimana keadaan anda : プロジェクトが発足してあなたの生活はどのようになりましたか。</p> <p>A : Hasil kokon bisa dua kali lebih banyak 繭が大変多くとれるようになった。(2倍以上) B : Lebih banyak tapi tidak sampai dua kali 繭が2倍以上にはならないが多くなった。 C : Tidak ada pengaruhnya sama sekali 前と変らない。</p>	

第28表 パイロットユニット農家アンケート調査集計表

パイロットユニット名	Solie (Pissing) Soppeng	Lalabata Riaja Soppeng	Wanio Sidrap	Ugi Wajo	Baraka Enrekang	合計
	① 構成農家数 (人)	25	24	30	20	
② 回答農家数 (人)	25	24	30	20	19	118
③ センター又はサブセンター研修受講						
受講者数(人)	0	2	4	0	0	6
未受講者数(人)	25	22	26	20	19	112
受講者%	0	8	13	0	0	5
未受講者%	100	92	87	100	100	95
④ センター又はサブセンターの研修期間は						
最長期間(日)	—	45	30	—	—	45
最短期間(日)	—	11	7	—	—	7
平均(日)	—	28	12.7	—	—	17.8
⑤ センター又はサブセンターの研修感想						
Ⓐ 非常に役立った。(人)	—	1(50%)	3(75%)	—	—	4(67%)
Ⓑ かなり役立った。(人)	—	1(50%)	1(25%)	—	—	2(33%)
Ⓒ どちらともいえない。(人)	—	0	0	—	—	—
Ⓓ 役立たなかった。(人)	—	0	0	—	—	—
⑥ センター又はサブセンターの研修期間は						
Ⓐ ちょうど良かった	—	0	1	—	—	1(17%)
Ⓑ 長すぎた	—	1	0	—	—	1(17%)
Ⓒ 短かすぎた	—	1	3	—	—	4(66%)
⑥-2 何日ぐらいを希望するか						
Ⓐ 最長希望期間 (日)	—	回答なし	30日	—	—	30日
Ⓑ 最短希望期間 (日)	—	"	30日	—	—	30日
Ⓒ 平均期間 (日)	—	"	30日	—	—	30日
⑦ 農家経済における養蚕の位置						
Ⓐ 収入の50%以上 (人)	25	11	0	0	10	46
(%) (100)	(46)	(0)	(0)	(53)	(39)	
Ⓑ 重要な収入源である (人)	0	12	22	20	9	63
(%) (0)	(50)	(73)	(100)	(47)	(53)	
Ⓒ 副収入で余り重要でない (人)	0	1	8	0	0	9
(%) (0)	(4)	(27)	(0)	(0)	(8)	
Ⓓ ほとんど生計に関係しない (人)	0	0	0	0	0	0
(%) (0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)

パイロットユニット名	Solie (pissing) Soppeng	Lalabata Riaja Soppeng	Wanio Sidrap	Ugi Wajo	Baraka Enrekang	合 計
⑥ 今後養蚕にどのように取組みたいか	0					
④ 特に積極的に取組みたい (人)	0	14	2	7	18	41
(%) (0)	(0)	(59)	(7)	(35)	(95)	(35)
⑤ 積済的に取組みたい (人)	25	8	17	(13	1	64
(%) (100)	(33)	(57)	(45)	(5)	(54)	
⑥ 普通の作物と同じに考える (人)	0	2	11	0	0	13
(%) (0)	(8)	(36)	(0)	(0)	(11)	
⑦ 他のものに積極的に考える (人)	0	0	0	0	0	0
(%) (0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	
⑨ プロジェクト発足で経済への影響						
④ 繭収入が2倍以上になった (人)	22	24	11	20	16	93
(%) (88)	(100)	(37)	(100)	(84)	(79)	
⑤ 繭収入が増加した (人)	3	0	19	0	3	25
(%) (12)	(0)	(63)	(0)	(16)	(21)	
⑥ かわらない (人)	0	0	0	0	0	0
(%) (0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	
⑩ 研 修 内 容						
(1) 蚕の飼育法						
(2) 桑の栽培法, 伐採法, 肥料の施用						
(3) 蚕と桑の病気や害虫のこと						
(4) 催青法						
⑪ 研修で特に良かったと思う点						
(1) 蚕の飼育法						
(2) 桑のこと						
⑫ 研修中で困ったことや問題点						
(1) 自分の蚕の飼育時期と重なったとき						
(2) 訓練期間が長すぎる(前のアンケート回答者と別)						
(3) 先生(日本人ではないようた)の言葉がわからぬ						
(4) コミュニケーションの困難						
⑬ その他研修について意見を述べよ						
(1) 大変良かった						
(2) 以前知らなかったことがわかった						
(3) 蚕や桑が次第に良くなっていく						

5. 一般農家（パイロットユニット以外）へのアンケート調査

パイロットユニット構成農家以外の一般農家 140 戸へ第 29 表の調査表を送付して調査した。これらの送付、集計はプロジェクトの普及部長 Ir Nur Hidayat 氏を通じて行われた。その集計結果は第 30 表のとおりである。ここで送付する農家は無作為に選出するため名簿の A B C 順の始から技術普及員 1 名につき 5 人ずつ選ぶように依頼したが、その要望が伝えられず、特別熱心な農家を選出されたようである。

その結果、サブセンター又はセンターでの研修受講者は 15 人（10%）に及びパイロットユニット構成農家よりも高率であった。養蚕業が農家経済に重要な位置を占めると答えたのも 96.4% に及び、今後養蚕業を積極的にとり入れたいとする 98.6% と共にパイロット構成農家よりも高率であった。

しかしプロジェクト発足以来、養蚕収入が増加したと答えたのは 77.1% であって、パイロットユニット構成農家の 100% よりも低かった。これはプロジェクトが構成農家に対して折にふれて重点的に指導を行って来た結果であって、この面からもプロジェクトの養蚕農家への利益を与えたことを知ることができた。

第29表 一般農家(パイロットユニット以外)のアンケート調査表

Pertanyaan untuk petani non Pilot Unit

Nama 名前 : Alamat 住所 : Pernah mengikuti kursus 研修を受けましたか : ya / tidak	
Bagaimana pendapat anda mengenai usaha dibidang persuteraan alam : あなたにとって養蚕はどうですか。 A : Paling utama 大変重要である。 B : Penting 重要である。 C : Tidak tergantung pada sutera alam 養蚕はそんなに重要でない。 D : Tidak ada juga tidak apa-apa なくても困らない。	
Sejak adanya proyek dari th. 1978, bagaimana keadaan anda : 養蚕のプロジェクトは1978年からあるが、あなたにはどうですか。	
1. Pemeliharaan ulat: 育蚕は	A : Bisa lebih banyak / sering memelihara 大変多く飼育できるようになった。 B : Sedikit lebih banyak / sering 多く飼育できるようになった。 C : Sama seperti dulu 以前と変わらない。 D : Malah lebih sedikit (kenapa) 前より少なくなった。 なぜか
2. Kebun murbei : 桑園は	A : Hasil daun sangat meningkat 桑の収量が大変多くなった。 B : Hasil daun meningkat 桑の収量が多くなった。 C : Sama 同じである。 D : Lebih sedikit (kenapa) 少なくなった。 なぜか
3. Hasil kokon / tahun : 年間繭生産量は	A : Meningkatkan banyak sekali 以前より大変多くとれるようになった。 B : Lebih banyak 多くなった。 C : Sama 同じ D : Lebih sedikit (kenapa) より少なくなった なぜか
4. Penghasilan dari sutera : 養蚕収入は	A : Sangat banyak bertambah 大変多くなった。 B : Bertambah 多くなった C : Sama 同じである D : Lebih sedikit (kenapa) 少なくなった なぜか
Bagaimana rencana anda selanjutnya : 今後養蚕をどうしたいか。	
A : Ingin selalu belajar / meningkatkan teknik baru terus menerus 指導を受けて今後も続けて行きたい。 B : Hanya mempertahankan yang ada secara continu 今後も続けて行きたい C : Tidak tahu まだ考えていない。 D : Akan menghentikan usaha sutera alam. 養蚕をやりたいと思わない。	

第30表 パイロットユニット以外の農家アンケート調査表

① 回答農家数	140人	140人	
② センター又はサブセンターで研修受講の有無			
あり		15人	10.7%
なし		123	87.8%
無回答		2	1.5%
③ 農家における養蚕業の経済的位置			
A 収入の50%以上を占める		50人	35.7%
B 重要な収入源である		85	60.7%
C 重要な収入源でない		3	2.1%
D ほとんど生計に関係ない		0	0%
E 無回答		2	1.5%
④ 養蚕開発プロジェクトが1978年から開始されているが、このプロジェクト発足後あなたの生活にどのような影響を与えたか			
④-1 蚕			
A 以前にくらべ大へん多くの蚕を飼えるようになった。		58人	41.4%
B 以前にくらべ多くの蚕を飼えるようになった。		59	42.1%
C ほとんど影響がなかった。		14	10.0%
D 以前より悪くなった。		2	1.5%
E 回答なし。		7	5%
④-2 桑			
A 以前にくらべ大へん多くの桑を収穫できるようになった。		16人	11.4%
B 以前にくらべ多くの桑を収穫できるようになった。		83	59.3%
C ほとんど影響がなかった。		26	18.6%
D 以前より悪くなった。		6	4.3%
E 回答なし。		9	6.4%
④-3 年間収穫量は			
A 以前にくらべ大へん良質の繭を生産できるようになった。		17人	12.1%
B 以前にくらべ良質の繭を生産できるようになった。		88	62.9%
C ほとんど影響がなかった。		18	12.9%
D 以前よりも悪くなった。		9	6.4%
E 回答なし。		8	5.7%
④-4 養蚕収入は			
A 以前にくらべ大へん収入が増加した。		15人	10.7%
B 以前にくらべ収入が増加した。		93	66.4%
C ほとんど影響がなかった。		17	12.1%
D 以前より収入が減った。		7	5.0%
E 回答なし。		8	5.7%
⑤ 今後も養蚕業を続けていきたいと思いませんか。			
A 今後も続けていくため新技術を取り入れたい。		138人	98.6%
B 今後も続けていきたい。		2	1.4%
C どちらともいえない		0	0%
D 今後あまり続けたいとは思わない。		0	0%
E 回答なし。		0	0%

13第31表 稚蚕飼育所調査 - 1

DESA 村名		KAB 県名		Tgl 年月日			
Rencana Kerja Pilot Unit Yang Dibuat DiProyek Bagaimanakah Rencana Kerja Di Pilot Unit 運営組織			Sama Dengan Rencana Proyek 同じ		Tidak Sama 違う		
Kalau Tadak Sama, Dimana Letak Tidak Samanya 運営組織が違うとき, 相違点							
Rencana Tempat Pemeliharaan Ulat Kecil Yang Dibuat Di ATA 72 施設			Sama 同じ		Tidak Sama 違う		
Dimana Letak Tidak Samanya 施設が違うとき, 相違点			ATA 72から示された設計に比べ				
Cara Pemeliharaan Ulat Kecil Yang Dibuat Di ATA72 稚蚕飼育法			Sama 同じ		Tidak Sama 違う		
Dimana Letak Tidak Samanya 飼育法が違うとき, 相違点			ATA 72から示された飼育法に比べ				
Kebun Murbei Untuk Ulat Kecil Saja(Tidak Dipakai Untuk Ulat Besar) 稚蚕専用桑園の有無	Tidak Ada 無	Ada 有	Kalau Ada. Berapa Luasnya Kebun Murbei(ha) 有るときその面積(ha)				
Desinfeksi Terhadap Ruang Pemeliharaan Ulat Kecil 飼育所の消毒	Tidak Dilaku- kan しない	Kadang ² Dilakukan 時々	Satu Kali Sebelum Hakitate 飼育と飼育の間に1回	2 Kali(Sebelum Hakitate Dan Sesudah Pemeliharaan) 飼育と飼育の間に2回			
Apa Alat Yang Digu- nakan Untuk Desinfeksi 飼育所消毒薬品名	Formalin ホルマリン	Kaporit サラン粉	Lain Lain その他	Desinfeksi Tubuh Ulat 蚕体消毒	Dilakukan する	Tidak しない	
Waktu Penyaluran Ulat 配蚕時期	Sebelum Tidur Stadia 2 2眠前	Waktu Tidur Stadia 2 2眠中	Ulat Bangun Stadia 2 2眠起	Ulat Stadia 3 3冷中	Sebelum Tidur Stadia 3 3眠前	Waktu Tidur Stadia 3 3眠中	Bangun Ssadia 3 3眠起
Yang Menyalurkan 配蚕者	Pemelihara Ulat Besar 杜蚕飼育者	Pemelihara Ulat Kecil 稚蚕飼育者	Penanagung Jawab Pemelihara Ulat Kecil 稚蚕飼育所責任者		Lain Lain その他(具体的に)		

第 3 2 表 Pertanyaan Untuk Tempat Pemeliharaan Ulat Kecil (No. 2)

稚蚕飼育所調査の 2

DESA 村 名	K A B. 県 名	Tgl. 年月日				
Hakitate Dari Maret '82	Peratama 第 1 回	Kedua 第 2 回	Ke 3 第 3 回	Ke 4 第 4 回	Ke 5 第 5 回	Ke 6 第 6 回
Kapan Melakukan Hakitate 掃立月日						
Kapan Menyalurkan Ulat 配蚕月日						
Berapa Box Yang Dihakitate 掃立箱数						
Hasil Kokon Rata ² Per Box(kg) 平均箱当り収繭量 (kg)						
Berapa % Harga Ulat Kecil (Dihitung % Hasil Kokon) 飼育代 (含蚕種代) 規定						
Berapa Rupia Yang Harus Dibayar Oleh Petani Untuk Ulat Kecil ① 飼育代総収入 RP.						
Berapa Tenaga Yang Diperlukan Untuk Memelihara Ulat Kecil 作業従事者数						
Berapa Orang Pkerjanya Yang Dibayar (Tanpa Tenaga Sendiri) うち雇傭者数						
Berapa Vang Yang Dibayarkan Pekerja Dalam 1 hari 雇傭者へ支払賃金 1 日 1 人当り						
Uang Yang Digu- nakan 支出	② Berapa Rupiah Vang Yang Untuk Membaya Semua 総 額					
	③ Berapa Uang Yang Digu- nakan Untuk Membayar Daun Murbei 桑代金					
	④ Berapa Vang Yang Digu- nakan Untuk Membayar Bibit 蚕種代金					
	⑤ Berapa Uang Yang Digu- nakan Untuk Lain Lain その他の支払					
	Berapa Jumlahnya Uang Yang Digunakan 支出 ⑥=②+③+④+⑤ 合計					
Berapa Keuntungan Pemelihara- an Ulat Kecil ⑦=①-⑥ 差引収入 RP.						

6. 重点地域における稚蚕飼育書調査

1981年11月16日 Lalabato Riaja Soppeng にパイロットユニットが完成し、ついで Pissing Solie Soppeng, Wanio Sidrap, Bila Ugi Wajo の3か所が完成した。それらの4か所の飼育所で3月から9月まで2回の掃立を行い、その結果は極めて良好な成果を挙げた。第3回の掃立を8月末実施し、遅れて完成した Baraka Enrekung の9月掃立とともに、その演示効果が期待されている。

1) 稚蚕飼育所の調査方法

新飼育所については現場を調査するとともに稚蚕飼育所運営責任者および担当普及員に第31表、第32表によって聴取調査を行った。旧飼育所については、昭和57年9月JICA発行の専門家報告「養蚕普及」(農開畜JR82-33)を引用した。

2) 運営組織

運営組織は第33表のとおりである。旧飼育所では、Baraka Enrekang はプロジェクトの所有であったが、その外の4か所は農家個人の所有であった。したがって運営責任者、および技術責任者もその所有者であった。Baraka Enrekang は農家代表とプロジェクトが共同で運営責任をもち技術責任者は普及員であった。

第33表 稚蚕飼育所関係者

調査地域	飼育所所有者	飼育所運営責任者	技術責任者	担当普及員
Solie Soppeng	M. Tahia Mude	M. Tahir Mude	M. Tahin Mude	Sudirman. B.
Lalabata Riaja Soppeng	Proyek	Usman Koro	Pannu	Hamka. L.
Wanio Sidrap	H. Kullu	Abdul Lahif	Abhil Lahif	Corneluis Aging
Ugi Wajo	Usman P.	Usman P	Usman	A. Sul Ahan
Baraka Enrekang	Proycle	Abril Karmas	Abhil Karmas	S. Daud
Solie Soppeng	M. Tahir Mude	同 左	Tahir 夫人	Sudirman
Lalabata Riaja Soppeng	A. Assaad	同 左	同 左	Hamka
Wanio Sidrap	Kolempok sosial	同 左	同 左	Cornelius
Ugi Wajo	Usman P.	同 左	同 左	Asing
Baraka Enrekang	Proyek	農家と Proyek	Kadil (普及員) Suli	Aris Bus 同 左

新飼育所についてはつぎのとおりである。

Lalakata Riaja Soppeng が個人所有のものからプロジェクト所有の稚蚕飼育所にかわり運営責任者・技術責任者も交替した。Wanio Sidrap は所有者は村長に変わり、運営責任者・技術責任者も変わった。Solie Soppeng は所有者・運営責任者・技術責任者・普及員は変わらず、場所だけが住宅や壮蚕飼育所から少し離れたところに移動した。

Ugi Wajo は担当普及員のみが変わった。Baraka Enrekang は従前通りプロジェクトの所有であるが、運営と技術責任者・担当普及員も、飼育所位置も変わった。

第34表 稚蚕飼育所の施設(その1)

調査地域	建物 建設年	飼育所の広さ			飼育型式	消毒槽 の有無	水利	
		奥行	間口	面積				
新	Solie Soppeng	1981年	16 m	6 m	96 m ²	蚕箔併用 蚕箱箱	あり	井戸
	Lalabata Riaja Soppeng	'81	"	"	"	"	"	井戸
	Wanio Sidrap	'82	"	"	"	"	"	川
	Ugi Wajo	'82	"	"	"	"	"	川
	Baraka Enrekang	'82	"	"	"	"	計画あり	川
旧	Solie Soppeng	1974	9	6.5	58.5	箱飼	なし	水道
	Lalabata Riaja Soppeng	'73	9	5	45	蚕箱	"	井戸
	Wanio Sidrap	'77	9	6	54	固定棚	"	井戸
	Ugi Wajo	'73	10	6	60	蚕箔	"	川
	Baraka Enrekang	'77	10	6	60	固定棚	"	井戸又は川

第35表 稚蚕飼育所の施設(その2)

調査地域	貯桑室 の有無	床の 状態	壁の 状態	窓の 状態	天井の 状態	手洗設備 の有無	足洗設備 の有無	
新	Solie Soppeng	あり	セメント (上)板	あり(ガラス)	ベニヤ	あり	あり	
	Lalabata Riaja Soppeng	"	"	"	"	"	"	
	Wanio Sidrap	"	"	"	"	"	"	
	Ugi Wajo	"	"	"	"	"	"	
	Baraka Enrekang	"	"	"	"	"	"	
旧	Solie Soppeng	なし	土間	紙張り	ガラス	竹	あり	なし
	Lalabata Riaja Soppeng	なし	川砂	板	"	竹	なし	サンダル使用
	Wanio Sidrap	なし	土間	板	"	ニッパヤン	なし	なし
	Ugi Wajo	あり	セメント	板	"	竹	あり	なし
	Baraka Enrekang	なし	土間	板	"	竹	なし	なし

3) 飼育所の施設

稚蚕飼育所の施設は第34表および第35表のとおりである。従前のものは1973年頃に教えられた構造であるが、新しいものは従前の施設をさらに洗浄および消毒が行いやすく、且飼育中も病毒に汚染されにくいものになった。とくに床と周囲の壁はセメントにして洗浄・消毒が行い易おし、壁部は板張り、天井はベニヤ張りにして石灰を塗布した。消毒槽を設置し、貯桑室を別に設置し、手足の消毒ができるようにした。また、飼育所の用地選定に当っては蚕具の洗浄・消毒・飼育所の洗浄・消毒が十分にできるように、水利の便がよくなることを主眼とした。したがって従前も井戸や川を利用していたが、新しいものは特に水量の多いこと、水利に近いことを主眼とした。また、壮蚕飼

育所より少しでも離れて、病毒に汚染される機会を少なくし、できる限り日陰のあるところを選定するように努めてあった。

第36表 稚蚕飼育所の飼育と作業者

調査地域	年間飼育回数	年間飼育箱数	最多一回掃立箱数	作業従業者数	うち 属備者数	雇備形態	
新	Solie Soppeng	6回予定	180箱可能	30箱	6	5	常備
	Lalabata Riaja Soppeng	"	"	"	5	5	"
	Wanio Sidrap	"	"	"	4	4	"
	Ugi Wajo	"	"	"	8	8	"
	Baraka Enrekang	"	"	"	3	3	"
旧	Solie Soppeng	8	150	30	4	4	常備
	Lalabata Riaja Soppeng	6	90	20	2	2	"
	Wanio Sidrap	6	60	12	3	3	"
	Ugi Wajo	7	140	30	4	4	"
	Baraka Enrekang	6	60	12	1	1	"

※ 作業従業者数は新飼育所ではまだ飼育箱数が少ないので少数のときがある。
6人を標準としている。

4) 稚蚕飼育所における飼育と作業者

飼育所の飼育量および作業者は第36表のとおりである。古い飼育所では年間飼育回数が8回にも及ぶところもあり、前蚕期と次蚕期との間隔が近すぎて、蚕室・蚕具の十分な洗浄・消毒ができないときもあった。その弊害をなくするために年6回の飼育を標準としていた。また飼育所が狭いため最多掃立時でも12箱であった所もあったが、すべて30箱飼育できるようになった。

作業従業者数は旧飼育所では2～5人であったが、新飼育所では6人を標準としていた。しかしまだ演示開始直後で不馴れのため、飼育箱数に比べて甚だ人数が多かった。作業者はすべて常備人夫であった。

5) 稚蚕用桑園面積および稚蚕飼育所の消毒(第37表参照)

稚蚕用桑園は以前は60～300aと答えていたが、これは壮蚕用桑園から適宜稚蚕用として採取していたので稚蚕専用ではなかった。今回はすべて専用としており、Wanio Sidrapはその意味では稚蚕用桑園は未設置である。桑園までの距離も以前に比べ近くなった。

稚蚕飼育所の消毒状況は以前は飼育後1回、所によっては全然行わないときもあった。消毒の内容はよく聴取できなかったが、消毒した飼育所に隣接して壮蚕飼育所があって、壮蚕飼育者と稚蚕飼育者が兼務をして、消毒された稚蚕飼育所が汚染されつつあるの

第37表 稚蚕用桑および飼育所の消毒

	調査地域	稚蚕用桑園の面積	桑園所有者	桑葉入手契約	桑園管理者	桑園までの距離	飼育所の消毒	消毒剤
新	Solie Soppeng	150 a	Tahir	なし	所有者	隣接	飼育前後2回	さらし粉
	Lalabata Riaja Soppeng	195	proyek	なし	"	"	"	"
	Wanio Sidrap	なし	農家群	購入	"	不定	"	"
	Ugi Wajo	120	Usman P	なし	"	隣接又は1Km	"	"
	Baraka Enrekang	175	proyek	なし	"	100 m	"	"
旧	Solie Soppeng	300 a	Tahir	なし	所有者	3 Km	飼育前1回	さらし粉
	Lalabata Riaja Soppeng	131	Assaad	"	"	1	"	ホルマリン
	Wanio Sidrap	60	農家群	"	"	1.5	しないときあり	さらし粉
	Ugi Wajo	200	Usman P	"	"	隣接	飼育前1回	"
	Baraka Enrekang	不定	農家とproyek	購入	"	不定	"	ホルマリン

稚蚕用桑園1 haで1年に30箱ずつ3回飼育できる計算である。

を見た。したがってその意味からも消毒の内容が不完全であったと想像できる。

新しい飼育所は飼育終了後と次の飼育前と2回消毒を行い、かつ消毒剤はさらし粉を使用していた。建物の構造・水利用の便から見て、洗浄・消毒の内容は改善されたものと想像できる。視察時でも飼育所の内外とも旧飼育所の時よりも清潔に保たれていた。

6) 稚蚕飼育所で稚蚕飼育した蚕作

1981年に調査したときは蚕作が悪く、平均値でも箱当たり2.8Kgという少ないものがあり、最良でも2.06Kgであり、全体の平均値は12.9Kgであった。新しい飼育所では第38表のとおりで、箱当たり収繭量は最悪の場合でも19.4Kg、最良のものは23.04Kgで、全体の平均値は22.39Kgであった。とくに昨年蚕作が不良であったWanio Sidrap, Ugi Wajo が非常によくなっていた。

8月末又は9月始めに掃立した蚕は管繭中であった。10年に1度といわれる大干ばつで桑葉が不足して十分な量が与えられず、しかも与えられた桑葉は「きみどり」色で小型でりすく、蚕座ではしおれてしまっていた。その蚕体は小さく、5齢熟蚕とはいえないほどであった。管繭蚕数を数えたところほとんど全部上簇したことになり、減蚕歩合が極めて少いことになった。蚕座を見ても小さな熟蚕ではあるが、病蚕とか死蚕が見当らなかつた。箱当たり収繭量は少くなるであろうが、減蚕歩合の面からは上作といえる状態であった。

7) 稚蚕飼育所の収入

従来は蚕作代金を含めてほとんどの所が収繭量50%を稚蚕飼育料として現物で支払

第38表 稚蚕飼育所で稚蚕飼育した蚕作

パイロットユニット 発足前後の別	調査地域	掃立年月日	配蚕月日	掃立箱数	箱当り 収繭量	調査年月日	
発足後 (新)	Solie Soppeng	82年3月16日	3月25日	10.5箱	22.52kg		
		# 6月1日	6月9日	30	22.53		
		加重平均				22.53	
	Lalabata Riaja Soppeng	82年3月16日	3月25日	10.5	20.745		
		# 6月1日	6月10日	12	23.504		
		加重平均				22.22	
	Wanio Sidrap	82年3月17日	3月25日	10.5	19.4		
		# 6月2日	6月11日	20	22.53		
		加重平均				21.45	
	Ugi Wajo	82年3月17日	3月25日	10.5	21.74		
		# 6月2日	6月11日	30	23.49		
		加重平均				23.04	
	加重平均					22.39	
	発足後 (旧)	Solie Soppeng				2.8	81年7月15日
						7.4	8月6日
					12.8	9月9日	
加重平均				8.6			
Lalabata Riaja Soppeng					15.6	9月8日	
					19.6	9月14日	
					14.2	9月23日	
		加重平均				16.7	
Wanio Sidrap					10.0	9月13日	
					7.4	7月30日	
					15.5	9月12日	
加重平均				11.8			
Baraka Enrekang					20.6	8月8日	
					10.1	9月22日	
		加重平均				17.0	
加重平均					12.9		

うことになっていた。今後はプロジェクトの指導で蚕種代金を含めて20～30%の範囲で稚蚕飼育料を支払うように定めた。その結果は第39表のとおりであった。飼育料は蚕種代を含むところと、含まないところがあるが、全部20～30%の間になっていた。その結果、昨年の1回当り粗収入金額が100,000～313,200RPから170,000～349,868RPとなって所によっては却って多くなったところもあった。これは飼育料率が下っても、蚕作が好転したためである。しかしながら Solie Soppeng では、それでも飼育料が高いとあってパイロットユニット構成農家から脱退した者が4人あった。また Baraka Enrekang では従来の50%が25%に下げられたことを疑っていると答えた農家があった。Lalabata Riaja Soppeng では第1回が30%であったのを、第2回には25%に値下げを行っていた。

8) 稚蚕飼育所の支払賃金

飼育人夫の賃金は掃立箱数当りとか、働日数とか、収穫量に比例するとか、飼育所によって異っていて一定していなかった。しかも旧飼育所時代と新飼育所時代でも異っているところがあった。しかし第40表にみられるように賃金契約は異っているが、1日当り受取る賃金は旧飼育所時代よりも新飼育所時代は多くなっていた。

9) 桑葉代金および雑費

桑葉代金および雑費について調査結果は第41表のとおりである。

桑葉代金を旧飼育所時代は1Kg当り40RPとして計算したが、サブセンター所長 Imam Sanusi 氏の計算により新飼育所では1Kg当り50RPとして計算した。しかし実際には各飼育所毎に見積り条件が異り代金の支払が行われたのは Wanio Sidrap のみであり、ここでは収穫量の10%が桑葉代金として支払われていた。その他の4か所は桑園所有者と飼育所所有者とが同一であるので支払は行われていないようであった。

防乾紙・蚕座紙・石灰・さらし粉・ガソリン・紐・運搬料等の雑費では、各飼育所ごとに計算の方法が異っていた。昨年はこの計算もよく聴取できなかったため各所共通に掃立箱数に比例するものと飼育所の面積に比例するものから推定によって計算した。今年は掃立箱数に比例するものとして1,000RP～1,800RPが考えられ、その外に掃立数量に比例しないものとして0～14,000RPまでの回答を得た。

10) 飼育所の収支計算

飼育所の収支計算結果は第42表のとおりであった。飼育料の支払率は50%から20～30%に低下したにもかかわらず、収入金額は前年よりも余り減少していない。賃金は昨年よりも多く支払い、桑代金も、雑費も多額に見積った。しかし利益金は前年よりも増加したところもあった。利益金の受領者は Solie Soppeng と Ugi Wajo は個人であったが、他はプロジェクト又は農家群であった。Solie Soppeng は昨年よりも利益金が多くなった。これは蚕作安定によることによるものである。Lalabata Riaja

第39表 飼育所収入調査

調査地域	1回当り	1箱当り	1回当り	飼育料約束		飼育料	繭単位	飼育料収入	
	掃立料	収繭量 ※1	総収繭量	収繭量 当り%	蚕種代 含む 否	充当繭量			
新	Solie Soppeng	箱 20.25	※3 kg 2253	kg 456.18	% 20	含まず	kg 91.24	RP 2,500	RP 228,090
	Lalabata Riaja Soppeng	11.25	2222	249.94	※2 30 25 > 27.3	含む	68.32	2,500	170,792
	Wanio Sidrap	15.25	2145	327.15	25	含まず	115.09	2,500	287,597
	Ugi Wajo	20.25	2175	466.49	30	含む	139.95	2,500	349,868
	Baraka Enrekang	7 (内4箱 放棄)	飼育中	同左	25	含む	飼育中	飼育中	※4
旧	Solie Soppeng	18.75	8.6	161.3	50	含む	80.6	2,500	201,500
	Lalabata Riaja Soppeng	15	16.7	250.5	50	含む	125.3	2,500	313,200
	Wanio Sidrap	10	10.0	100.0	40	含む	40.0	2,500	100,000
	Ugi Wajo	20	11.8	236.0	50	含む	118	2,500	295,000
	Baraka Enrekang	10	17.0	170.0	50	含む	85	2,500	212,500

※1：2回飼育 行った成績の加重平均を示す。

※2：2回のうち飼育料変更したため加重平均を示す。

※3：同日掃立の隣接飼育所の箱当り収繭量はAは7kg, Bは12kgであった。

※4：干ばつで落葉し、桑不足のため7箱のうち4箱を放棄し3箱を飼育中である。蚕作は良好であるが、

桑葉の質と量の面から箱当り収量を多く望みにくい。

第40表 支払賃金

調査地域	賃金契約	雇人数	掃立指数	計算	支払賃金	1日1人賃金 (含食費)
		人	箱		RP	RP
新 Solie Soppeng	1箱当り1,000RP	4.5	20.25	1000RP×20.25箱	20,250	321
Lalabata Riaja Soppeng	1日750RP	4.5	11.25	750RP×15日×4.5人	50,625	750
Wanio Sidrap	収量量の10%	4	15.25	2,500RP×21.45kg ×15.25箱×0.1	81,778	2,363
Ugi Wajo	※2	7	20.25	1,000RP×110日 +1,000RP×20.25箱	90,250	860
Baraka Enrekang	1日750RP	3	7	750RP×15日×3人	33,750	750
旧 Solie Soppeng	1箱当り1,000RP	5	18.75	1,000RP×18.75箱	18,750	270
Lalabata Riaja Soppeng	収量量の5%	3	15	2,500RP×16.7箱×0.05	20,875	464
Wanio Sidrap	1蚕期5,000RP	4	10	5,000RP×4人	20,000	357
Ugi Wajo	同上	5	20	5,000RP×5人	25,000	357
Baraka Enrekang	利益配分	2	10		21,420 ※3	714

※1：平均掃立箱数

※2：飼育期間のうち10日間は1日2食と2回の飲物をつけ、全期間に対しては1箱当り1,000RPの割で賃金を支払った。食事と飲物は1日1,000RPとして計算した。

※3：推定値

第41表 桑葉代金及び雑費

調査地域	桑葉代計算	桑葉代金	※6 雑費計算	雑費	
新	Solie Soppeng	※1 RP $\frac{50}{kg} \times 35 \frac{kg}{箱} \times 20.25 \frac{箱}{箱}$	RP 35,438	※7 RP $1,400 \times 20.25 \frac{箱}{箱}$	RP 28,350
	Llabata Riaja Soppeng	※ RP 箱 RP 箱 (1,000×10.5+2,000×12)÷2	17,250	※8 RP $1,800 \times 11.25 \frac{箱}{箱}$	20,250
	Wanio Sidrap	※3 RP $\frac{kg}{箱} \times 2,500 \times 21.45 \times 15.25 \times 0.1$	81,778	※9 RP 箱 1,000×15.25+8,500	23,750
	Ugi Wajo	※4 RP $2,000 \times 20.25 \frac{箱}{箱}$	40,500	※10 RP 箱 RP 1,000×20.25+14,000	23,750
	Baraka Enrekang	※4 RP $2,000 \times 7 \frac{箱}{箱}$	14,000	※11 RP 箱 RP 1,000×7+7,700	14,700
旧	Solie Soppeng	※5 RP $\frac{kg}{箱} \times 40 \times 35 \times 18.75$	26,250	※12	24,300
	Lalabata Riaja Soppeng	※5 40×35×15	21,000	"	19,300
	Wanio Sidrap	※5 40×35×10	14,000	"	13,800
	Ugi Waja	※5 40×35×20	28,000	"	25,700
	Baraka Enrekang	※5 40×35×10	14,000	"	14,000

※1：桑葉1kg 50RP，1箱当り35kg必要として計算。

※2：1回目は1箱当り1,000RP，2回目から2,000RPとして計算。

※3：収穫量の10%。

※4：1箱当り2,000RP。

※5：桑葉1kg 40RP，1箱当り35kg必要として計算。

※6：防乾紙，蚕座紙，石灰，さらし粉，ガンリン，紐，運搬等の費用

※7：箱当り1,400RPとして計算。

※8：箱当り1,800RPとして計算。

※9：防乾紙，蚕座台は箱当り1,000RP，石灰，さらし粉，ガンリン代等は1蚕期当り8,500RPとして計算。

※10：防乾紙，蚕座台は箱当り1,000RP，石灰，さらし粉，ガンリン代等は1蚕期当り14,000RPとして計算。

※11：防乾紙，蚕座台は箱当り1,000RP，石灰，さらし粉，ガンリン代等は1蚕期当り7,700RPとして計算。

※12：箱当り1,1800RPと飼育所面積100㎡当り3,600RPとして計算した。

第42表 飼育所収支計算(1蚕期当り)

調査地域	収入金額 ※1	支出金額					利益金	利益金受取人	
		賃金 ※2	桑代金 ※3	蚕種代金 ※4	雑費 ※3	合計			
新	Solie Soppeng	RP 228,090	RP 20,250	RP 35,438	RP -	RP 28,350	RP 84,038	RP 144,052	M. TAIR MUDE
	Lalabata Riaja Soppeng	170,792	50,625	17,250	33,750	20,250	121,875	48,917	プロジェクト
	Wanio Sidrap	287,597	81,778	81,778	-	23,750	187,306	100,291	農家群
	Ugi Wajo	349,868	90,250	40,500	60,750	23,750	215,250	134,618	USMAN, P
	Baraka Enrekang	-	33,750	14,000	21,000	14,700	83,450	-	プロジェクト
旧	Solie Soppeng	201,500	18,750	26,300	66,000	24,300	135,350	66,150	M. TAHIR MUDE
	Lalabata Riaja Soppeng	313,200	20,900	21,000	53,000	19,300	114,200	199,000	A. ASSAAD
	Wanio Sidrap	100,000	20,000	14,000	35,000	13,800	82,800	17,200	農家群
	Ugi Wajo	295,000	25,000	28,000	70,000	25,700	148,700	146,300	USMAN, P
	Baraka Enrekang	212,500	21,420	14,000	35,000	14,000	83,000	129,500	プロジェクト

1※1：第39表から

※2：第40表から

※3：第41表から

※4：1箱当り新は3,000RP，旧は3,500RPとして計算

Soppeng は昨年より利益金が少なくなったが、昨年は利益は飼育所所有者個人の収入になったが、今年はプロジェクトに入るのので、第1回は30%、第2回は25%に減額して農家への収入を多くするような処置をとっているようである。Wanio Sidrap は利益金は農家群に入るのので、桑代金・賃金等を収繭量に比例させてこれも農家群へ還元しようとしているようである。Ugi Wajo は利益金は飼育所所有者に入るが、賃金面で支出を増加して飼育人夫を優遇しているにもかかわらず、桑葉代金の外に利益金の収入を得ていた。Baraka Enrekang は収繭量がわからなかったので計算できなかったが、今回の飼育では桑不足から途中で蚕を放棄したり、単繭量が少なくて、利益は少いか、或いは赤字になるであろう。

いずれにしても 育所の経営面での改善は、蚕作の安定が第1の要件となっている。

第43表 配蚕時期および配蚕者

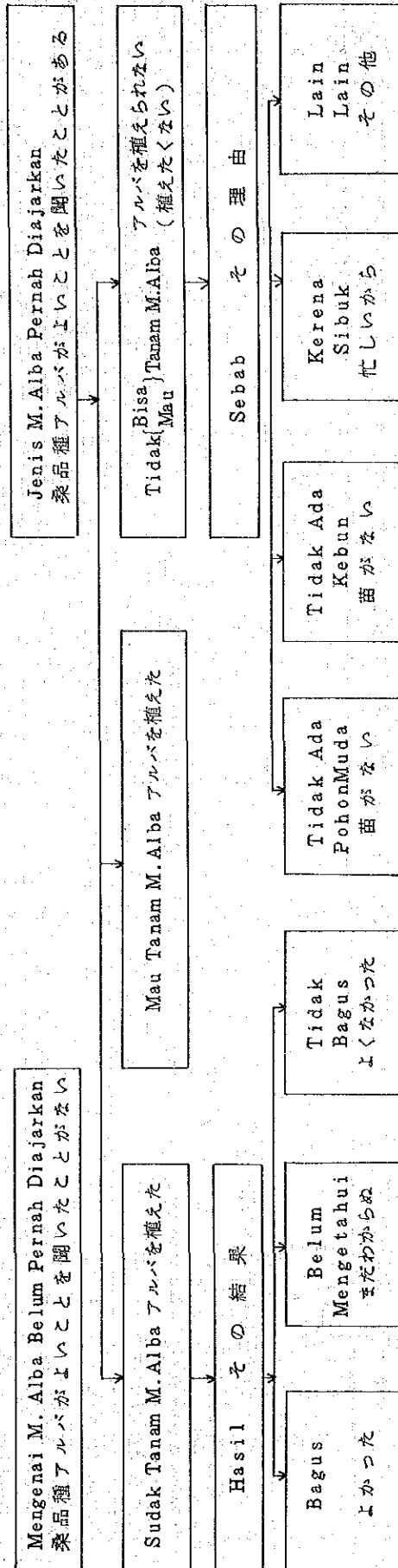
調査地域	配蚕時期	配蚕者	
新	Solie Soppeng	3 眠 中	壮蚕飼育者
	Lalabata Riaja Soppeng	"	"
	Wanio Sidrap	"	" 及び稚蚕飼育者
	Ugi Wajo	"	壮蚕飼育者
	Baraka Enrekang	"	"
旧	Solie Soppeng	3 眠 前	壮蚕飼育者
	Lalabata Riaja Soppeng	"	稚蚕飼育者
	Wanio Sidrap	"	稚蚕飼育者
	Ugi Wajo	"	壮蚕飼育者
	Baraka Enrekang	"	稚蚕飼育者

11) 配蚕時期および配蚕者

配蚕時期および配蚕者の調査結果は第43表のとおりである。昨年は3眠前に配蚕していたのが、今年は3眠中に配蚕していた。配蚕をする者は昨年は稚蚕飼育者の場合が多かったが、今年は壮蚕飼育をする農家が飼育所へ受取りに行く場合が多くなっていた。

第44表 Pertanyaan Untuk Petani Pilot Unit (No.1) パイロットユニット構成農家アンケート調査(その1)

No. 番号	NAMA 名前	DESA 村		KAB 県		Tahun Kegiatan Persuteraan 開始年	Paling Banyak 最大		Paling Sedikit 最小		Tahun Kegiatan yang Selanjutnya 休止したとき 再開年	Tahun 1981 1981年	Tahun 1982 1982年
		Jumlah 数	Waktu Tahun 該年	Jumlah 数	Waktu Tahun 該年		Jumlah 数	Waktu Tahun 該年					
	Luas Kebun Murbei(a) 桑園面積												
	Jumlah Bibit Yang Di Pelihala /Tahun(box)年間播立量(箱)												
	Hasil Panen Kokon/Tahun(kg) 年間繭生産量(kg)												
	Hasil Panen Kokon/Tahun/Ha (kg) 1 ha 当り取繭量(kg)												
	Hasil Panen Kokon/1 Box Bibit (kg) 1箱当り取繭量												



第45表 Pertanyaan Untuk Petani Pilot Unit (No2) バイロットユニット構成農家アンケート調査(その2)

No.	NAMA 名前	Desa 村	Kab. 県
Pengambilan Daun Dalam Setahun 同じ桑園から1年に何回桑をとるか	1 Kali	2 3 4 5 6 7	Jumlah Hakitate Dalam Setahun 1年に何回蚕を飼うか
Apakah Sudah Melakukan Pemupukan Dalam Tahun Ini 今年中に桑園に肥料を入れましたか	Sudah 入れた	Belum 入れない	Ruang Pemeliharaan Ulat Besar 仕蚕をどこで飼うか
Tempat Penyimpanan Daun 桑をどこに貯蔵するか	Dalam Ruang Pemeliharaan Ulat Besar 仕蚕飼育所内	Luar Ruang Pemeliharaan Ulat Atau Dipisah Dengan Dinding Dalam Ruang Pemeliharaan Ulat 仕蚕飼育所外又は壁で隔離された飼育所内	Tersendiri (Khusus) 別棟
Perbaikan Tempat Pemeliharaan Ulat Besar 仕蚕飼育所の改造をしたか	Pasang Plastik Langit ² 天井にビニールを張る	Sudah行った Belumまだ	Sudah行った Belumまだ
Desinteksi Terhadap Ruang Pemeliharaan Ulat Besar 仕蚕飼育所の消毒	Tidak Kadang ² しない時々	Satu Kali Sebelum Hakitate 掃立前1回	2 Kali (Sebelum Hakitate. Dan Sesudah Pemeliharaan Ulat) 2回(掃立前と飼育終了後)
Cara Mengokkonkan Ulat 上簇方法	Diambil Satu Per Satu 一頭ずつ	Secara Serentak 一斉上簇	Jobarai 糸払い
Perlakuan Terhadap Ulat Mati pad Alat (Pemeliharaan Ulat Mati Harus Cepat ² Dipisahkan Dalam Waktu 1~2 Hari Sebelum Ulat Yang Lain Mengokkon (死蚕は取繭1~2日前に早くとり除かねばならぬ)	Tidak Dilakukan しない	Dilakukan する	Ulat Mengokkon Sendiri 自然上簇
Seleksi 選繭をするか	Tidak Dilakukan しない	Dilakukan Seleksi する	Tidak Dilakukan とりぬ
Apakah Rintangan Untuk Produksi Kokon Lebih Banyak さらに繭を沢山とるための障害物は何か	Banjir 洪水	Tidak Ada Kebun 畑がない	Susah Penjualan Benang 生糸販売困難
	Hewan Liar 獣害	Susah Dapat Bibit 蚕種入手困難	Kecakapan Membuat Benang 製糸能力
	Tembakau たばこ	Sempit Tempat Pemeliharaan Ulat 飼育所が狭い	Lain Lain その他
		Berapa Hari Kokon Dihasilkan Setelah Jojoku hari 上簇何日後に繭をとるか	
		Susah Membawa Daun Murbei 桑運搬困難	
		Kurang Pekerja Pemeliharaan Ulat 飼育労力不足	
		Susah Penjualan Kokon 繭販売困難	

第46表 パイロットユニット構成農家へのアンケート調査表

Pertanyaan untuk petani Pilot Unit

<p>氏名 Nama (名前): Alamat (住所): Pernah mengikuti kursus : ya / tidak Sudah tanya (聴取済)</p>	
<p>Bagaimana pendapat anda mengenai usaha dibidang persuteraan alam : A : Paling utama B : Penting C : Tidak tergantung pada sutera alam D : Tidak ada juga tidak apa-apa</p>	
<p>Sejak adanya proyek dari th.1978, bagaimana keadaan anda : 養蚕のプロジェクトは1978年からあるが、あなたにはどうですか。</p>	
<p>1. Pemeliharaan ulat : 育蚕は</p>	<p>A : Bisa lebih banyak / sering memelihara 大変多く飼育できるようになった。 B : Sedikit lebih banyak / sering 多く飼育できるようになった。 C : Sama seperti dulu 以前と変わらない。 D : Malah lebih sedikit (kenapa) 前より少なくなった。 なぜか</p>
<p>2. Kebun murbei : 桑園は</p>	<p>A : Hasil daun sangat meningkat 桑の収量が大変多くなった。 B : Hasil daun meningkat 桑の収量が多くなった。 C : Sama 同じである。 D : Lebih sedikit (kenapa) 少なくなった。 なぜか</p>
<p>3. Hasil kokon / tahun : Sudah tanya 聴取済</p>	<p>A : Meningkatkan banyak sekali B : Lebih banyak C : Sama D : Lebih sedikit (kenapa)</p>
<p>4. Penghasilan dari sutera :</p>	<p>A : Sangat banyak bertambah 大変多くなった。 B : Bertambah 多くなった。 C : Sama 同じである D : Lebih sedikit (kenapa) 少なくなった。 なぜか</p>
<p>Bagaimana rencana anda selanjutnya : 今後養蚕をどうしたいか。</p>	
<p>A : Ingin selalu berajar / meningkatkan teknik terus mencrus 指導を受けて今後も続けて行きたい。 B : Hanya mempertahankan yang ada secara kontinu 今後も続けていきたい。 C : Tidak tahu まだ考えていない。 D : Akan menghentikan usaha sutera alam 養蚕をやりたいと思わぬ</p>	

第47表 Nama nama etani sutera anggota pilot unit バイロットユニット構成農家名

LOKASI	SOLIE SOPPENG	LALABATARIAJA SOPPENG	WANIO SIDRAP	UGI WAJO	BARAKA ENREKANG
No	100	200	300	400	500
1.	M. Tahir Mude	A. Alwi Nampe	Abdul Latif	Usman. P	Abdul Karmas
2.	Ummareng	A. Assaad	Baco	Sammeng	Ambo Anca
3.	Ibrahim	BaHu	Baka	Damang	Ambe Mina
4.	A Laddu	La Boko	Barema	Balla	Abdi
5.	A Pannu	Meilong	I Cenrung	Sompung	Papa Sinar
6.	Le Hari	I Samitti	Hartati	Hodding	Indo Suriana
7.	Beddu Side	Lamajide	H. Hani	Dekeng	Indo Sanaria
8.	I Saleha	La Semmang	H. Hudri	Congkeng	Indo Hamida
9.	Le Palla	La Upe	La Sanatu/Nadi	Talebbe	Sunyi/Pak Ecce
10.	La Salu	Masse	La Mallo	La Odding	Lari
11.	Abu	A. Muis Lainya	Madenge	Maddu. R	Jamali
12.	Sitti	H. Nursimang	Maryam	Made Amin	Mama Saipul
13.	Juma	Palalo	Marawiyah	Sellang	Ambe Dama
14.	Bengunga	Pannu	Masauleng	Saleng	Indo Pasendeng
15.	La Tanra	Sinasa	I Namang	Talitti	Indo Hayati
16.	Asni	Sodding	Osi	Arifin	Nene Mapul
17.	Sinousi	A. Syamsuddin	Ramli	Kalleng. T	Indo Desa
18.	Buhera	Usman koro	Ruslan	Badaru	Indo Tasin
19.	Alimin	M. Yusuf Tanete	I Salema	Makka	Janu
20.	I Sagena	Abdul Rauf	Saleng	Duma	Jadia
21.	I Sanang	Halawiah	I Sidah		
22.	Baco Rate	La Deppung	Yupe		
23.	Beddu Baluku	Tarima	Timang		
24.	A. M. Tahir	La Unu	I Bake		
25.	I Nippi	Matta	I Lantang		
26.		この地区は農家名の記載順序	Nanrang		
27.		が一定してない。	I Lasse		
28.			Abdurramang		
29.			La Side		
30.					

第48表 年間飼育回数、飼育場所、貯桑場所

Solie, Kab. Soppeng(Pising)

番号	名前	年間飼育回数						飼育場所			貯桑場所	
		1回	2回	3回	4回	5回	6回	別棟	床下	床上	壮蚕飼育室内	壮蚕飼育室外
101		-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	○
2		-	-	-	-	-	○	-	○	-	○	-
3		-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	○
4		-	-	-	-	-	-	○	-	-	○	-
5		-	-	-	-	-	○	-	-	○	○	-
6		-	-	-	-	-	○	-	-	○	○	-
7		-	-	-	-	-	○	-	○	-	○	-
8		-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	○
9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-
10		-	-	-	-	-	○	-	○	-	○	-
11		-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	○
12		-	-	-	-	-	○	-	○	-	○	-
13		-	-	-	-	-	○	-	○	-	○	-
14		-	-	-	-	-	○	-	○	-	○	-
15		-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	○
16		-	-	-	-	-	○	-	-	○	○	-
17		-	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-
18		-	-	-	-	-	○	-	○	-	○	-
19		-	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-
20		-	-	-	-	-	○	-	○	-	○	-
21		-	-	-	-	-	○	-	○	-	○	-
22		-	-	-	-	-	○	○	-	-	○	-
23		-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	○
24		-	-	-	-	-	○	○	-	-	○	-
25		-	-	-	-	-	○	○	-	-	○	-
合計		0	0	0	0	0	21	4	18	3	18	6
農家数		25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
平均又は%		0	0	0	0	0	84	16	72	12	72	24

7. パイロットユニット構成農家の聴取調査

パイロットユニット構成農家全戸(118戸)に対し現地へ赴き聴取調査を行った。その結果は昨年(1981年)の調査時よりも数量的(桑園面積, 箱当り収量)技術的(施肥, 消毒等)にも進歩がみられた。

1) 調査方法

第44表, 第45表, 第46表によって農家を各パイロットユニットの首脳者の家に参集を求めて技術普及員立会のもとで聴取した。なお訪問が急であり, 事前の通知がされていなかったため, 欠席者が多数あった。調査日程の都合で止むを得ず欠席者の分は首脳者と技術普及員が知っている限り代理での回答を求め, 回答を得ることのできぬものは後刻, 同人を訪問して聴取した。その結果を調査項目別に第48表の例のように各個人毎に整理して集計した。パイロットユニット構成農家名は第47表のとおりである。

2) 1戸当り桑園平均面積

1戸当り桑園平均面積は第49表のとおりであった。これによれば過去において桑園面積の最も広がったときは63~79年の間で平均54.9aであった。'73~'80において桑園面積は減少して38.4a平均になった。しかし'81年には62.2aと過去の最大面積よりも増大した。そして'82年にはさらに83.9aに増加させるように挿木準備を完了した。しかし'82年は'72年以来の大干ばつで挿木ができそうにないため現在降雨を待っている状態であった。

なお1981年に行った調査結果と比べて1981年の桑園面積は Solie Soppeng Lalabata Riaja Soppeng, Baraka Enrekang では少くなっている。Wanio Sidrap および Ugi Wanio では僅かに多い数字である。その理由はよく判らない。しかし, 81年よりも82年においては桑園を造成して規模拡大を計ろうとしていることは察知できる。

第49表 桑園1戸当り平均面積

調査地域	面積(a)	該当年	面積(a)	該当年	1981年 ※2	1982年 ※1
Solie Soppeng	77.6	'65~'75	51.2	'73~'80	85.8	130.4
Lalabata Riaja Soppeng	85	'63~'79	39.6	'74~'80	91.8	105.7
Wanio Sidrap	25	'65~'75	23.8	'76	28.8	41.1
Ugi Wajo	59	'71~'79	54	'79	75.6	100.6
Baraka Enrekang	28	'65~'79	26.5	'75	30.8	43.8
合計(平均×農家戸数)	6531	'63~'79	4572	'74~'80	7402	9980
農家戸数	117		117		117	117
平均	54.9		38.4		62.2	83.9

※1: 桑園造成準備終了し降雨後挿木予定地を含む。

※2: 1981年調査結果と異っている。

第50表 桑園1ha当り及び蚕種1箱当り収繭量

調査地域	年間1ha当り収繭量				箱当り収繭量(kg)			
	最高量		1981年		1981年		1982年※1	
	回答数	平均値	回答数	平均値	回答数	平均値	回答数	平均値
Solie Soppeng	人 21	kg 214.9	人 20	kg 125.4	人 20	kg 12	人 20	※2 kg 22.2
Lalabato Riaja Soppeng	17	275	14	87.1	15	13.6	11	23.3
Wanio Sidrap	27	203.7	28	118.2	28	10.2	28	23
Ugi Wajo	20	267.2	20	129.0	20	8.3	20	22.9
Baraka Enrekang	20	311.7	19	320.82	19	17.7	※4 -	-
合計(人)	105		101		102		79	
平均値(kg)※3		250.2		※5 155.6		※6 12.1		22.8

※1：パイロットユニットにおいて稚蚕飼育したものを。

※2：同一日に掃立した隣接の飼育所の蚕作は1箱当りAは7kg、Bは12kgであった。

※3：加重平均値

※4：現在飼育中

※5：収繭量を直接調査した結果から計算した結果。

※6：同上の結果は12.8kgである。

3) 年間繭生産量を調査した結果は過去(農開畜JR82-33P.41)の成績と2~3倍の開きのあるものもあるので記載を止めた。

4) 桑園1ha当りおよび蚕種1箱当り収繭量

桑園1ha当りおよび蚕箱1箱当り収繭量の調査結果は第50表のとおりである。1ha当り収繭量のうち前回の報告(農開畜JR82-33P.41)とくらべLalabato Riaja Soppengが半減しているのは新しく造成された農家が今回の報告では加わっているためであろう。Baraka Enrekangが前回の報告よりも3.5倍にもなっているのは前回には未成桑園であったのが、成園として収穫を得るようになったためであろうか。

箱当り収繭量は昨年は12.1kgであったが、今年は22.8kgに増加した。今年の数値は1戸ごとに実測したもので高い精度の数値である。この数値を得た蚕は、稚蚕期を新しいパイロットユニットで飼育されたもので極めて蚕作が良好であった。

5) 桑品種アルバに対する調査

プロジェクトでは桑品種アルバがこの地においては収量、肥効等から見て良好な品種であると選出した。このアルバについて農家の反応を調査した結果は第51表のとおりである。約95%の農家がアルバが良い品種であることを知っていた。これは技術普及員がよく指導していることを示す。しかし実際に挿木した農家は僅か6%にすぎず、そ

第51表 桑品種アルバに対するアンケート調査

調査地域	回答者数	アルバの長所を聞いていない	アルバの長所を聞いた							
			アルバを植えた。理由は			アルバを植える予定	アルバを植えることができない。理由は			
			よかつた	まだわからぬ	よくなかつた		苗がない	畑がない	忙しい	その他
Solie Soppeng	23	1	3	1	—	17	—	1	—	—
Lalabata Riaja Soppeng	25	1	—	2	—	8	1	12	1	—
Wanio Sidrap	29	4	—	—	—	22	—	2	1	—
Ugi Wajo	20	—	—	—	1	16	—	2	1	—
Baraka Enrekang	20	—	—	—	—	1	18	—	1	—
合計(人)	117	6	3	3	1 ※1	64 ※2	19	17	4	0
%	100	5.1	2.6	2.6	0.9	54.7	16.2	14.5	3.4	0
			6.0			54.7	34.2			
	100	5.1	94.9							

※1：6月にアルバとニグラを挿木した。しかしその後干ばつでアルバ活着率が悪かったが、ニグラは活着率が良かった。

※2：畑は挿木準備完了したが、干ばつで挿木ができず、降雨待ちであった。

の結果3人は良好であり、3人はまだ観察中であり、1名は干ばつで枯れてしまったと述べていた。アルバは挿木においてニグラよりも劣るとされていたが、今年の異常干ばつでその欠点が現れたものであろう。55%の者がアルバを植える予定(植えたいの意味も含む)と答えていた。その内容は、今年の異常干ばつで挿木の機会を待っていると述べた者と、苗が不十分で一部しか挿木できぬと答えた者があった。アルバを植えることができない者には苗がないと答えた者と、もう他の品種を植えてしまった後であって、桑園を新しく造成する場所がないと答えた者が多かった。

桑樹は一度植付けると新品種が出現しても、それに植え替えることは難しい。アルバが良い桑品種であるということを農家は知っても苗の入手難、用地不足という点から、南スラウエツ州の桑園が奨励品種に全部植えかわるといことはなかなかできぬことである。プロジェクトには穂木採取桑園ができたので、今後造成される桑園は奨励品種が植えつけられるであろう。

6) 同一桑園からの年間収穫回数および施肥状況

収穫回数および施肥状況の調査結果は第52表のとおりである。同一桑園から年間4

第52表 同一桑園からの年間収穫回数および施肥状況

調査地域	回答者数	同一桑園からの年間収穫回数				今年中に施肥実施状況	
		1回	2回	3回	4回	施肥	未施肥
Solie Soppeng	25	—	—	—	25	14	11
Lalabata Riaja Soppeng	25	—	—	—	25	17	8
Wanio Sidrap	29	—	—	—	29	27	2
Ugi Wajo	20	—	—	—	20	20	—
Baraka Enrekang	20	—	—	—	20	1	19
合計	119				119	79	40
%	100				※1 100	※2 66	34

※1：前回（1981年）調査では平均4.18回であった。

※2：前回（1981年）調査では20%であった。

回収率をしていると全部の農家が答えた。年6回の飼育に対して年4回の収穫はどのような輪収体系をとっているかを聞くことができなかった。前回の調査では年間1～6回、平均4.16回収穫していた。

施肥する農家数は79戸（66%）であり、前回の24戸（20%）よりも増加していた。Solie Soppengは施肥する農家が多かったが、今回は余り増加していなかった。Lalabata Riaja, Wanio Sidrap, Ugi Wajoは施肥する農家が急増した。Baraka Enrekangは前回は0であったが1戸施肥するようになった。

第53表 年間飼育回数

調査地域	回答者数	飼育回数						平均
		0	2	3	4	5	6	
Solie Soppeng	25	4	—	—	—	—	21	5.04
Lalabata Riaja Soppeng	25	7	2	1	—	—	15	3.48
Wanio Sidrap	29	1	—	—	26	2	—	3.93
Ugi Wajo	20	—	—	—	—	—	20	6.00
Baraka Enrekang	20	—	—	—	—	20	—	5.00
合計	119	12	2	1	26	22	56	4.68
%	100	10.1	1.7	0.8	21.8	18.5	47.1	

同一桑園から年間収穫回数が4回であるのに飼育回数がそれより少ないのは売桑をするからである。

7) 年間飼育回数

年間飼育回数の調査結果は第53表のとおりである。Solie Soppeng, Lalabata Riaja Soppeng, Ugi Wajoは6回飼育が主であり、Baraka Enrekangは5回、Wanio Sidrapは4回であって、平均4.68回であった。前回の調査ではUgi Wajoでは年間7回飼育の所があって平均6.3回、Wanio Sidrapは年間平均5.8回であったのが減少した。これはプロジェクトが飼育回数を少くして、十分な消毒期間をとるように指導したためであろう。しかし年間収穫回数は4回であるのに、飼育回数がそれより少いのは売桑するからである。とくにLalabata Riajaでは新植桑園で飼育の準備が十分整っていないためであろう。

8) 壮蚕飼育所および貯桑場の有無

壮蚕飼育場所および貯桑場の有無を調査した結果は第54表のとおりである。別棟蚕室は2戸増加したが、Baraka Enrekangでは1戸減少した。居室利用の飼育は消毒ができぬので居室下にするようにプロジェクトでは奨励してきたが15戸から7戸に減少した。しかしその内容を見るとWanio Sidrapが居室から居室下に飼育設備を移したことが特記される。Solie Soppeng, Lalabata Riajaでは逆に増加していた。貯桑場は前回では余り厳しく定義をしなかったので、飼育所内にある不完全なものも包含された。Solie Soppeng, Ugi Wajoが前回よりも貯桑場の数が減少したのはそのためであろう。今回の調査では飼育所外か、もしくは飼育所内でもビニール等で仕切られたものとしたのでその意味から考えれば前回は10%以下しか設置されていなかったことになり、設置数が増加したことになる。

9) 壮蚕飼育所の改造, 消毒回数, 簇中死蚕除去

飼育所の改造, 消毒回数および簇中死蚕の除去についての調査結果は第55表のとおりである。飼育所の天井は居室から病原菌が落下しないようにビニールを張る。この国では居室の通風換気のためか居室の床には隙間があいていて、いろいろなものが飼育所に落下し易い。それを防ぐためにビニールを張るのであるが、居住性を悪くするのか、ビニール購入に問題があるのか、張るのが面倒なのか実行されにくい。それにもかかわらず5戸から20戸に増加したことは評価されることである。同様に家屋の居室下の柱、竹の囲いに石灰を塗布して菌の寄生を防ぐことも面倒な作業である。床に石灰を撒布することも同様である。

消毒回数は前回では36人しか行わなかったのが、61人にも増加し、なかには蚕期後次蚕期までの間に2回も実施する者もあった。しかし58人が消毒を行わず、45人が時々と答えたのは、消毒の実施が面倒がられていることを知り得る。

簇中死蚕除去については前回には除去時を明示しなかったため、あるいは収穫当日に簇中死蚕を除去して後に収穫する者も含まれる可能性があると思ひ、今回はその点を明

第54表 壮蚕飼育場所および貯桑場の有無

調査地域	調査 農家数	飼育場所			貯桑場※1		
		別棟	居室下	居室	なし	あり	
今回の調査	Solie Soppeng	24	4	17	3	18	6
	Lalabata Riaja Soppeng	21	4	16	1	9	12
	Wanio Sidrap	28	1	26	1	23	5
	Ugi Wajo	20	1	19	0	18	2
	Baraka Enrekang	20	1	17	2	19	1
	合計	113	11	95	7	87	26
	%	100	9.7	84.1	6.2	77	23
前回の調査	Solie Soppeng	24※2	4	22	0	14	12
	Lalabata Riaja Soppeng	8	3	5	0	3	5
	Wanio Sidrap	29	1	16	12	25	4
	Ugi Wajo	20	0	20	0	17	3
	Baraka Enrekang	19	2	14	3	19	0
	合計	100	10	77	15	78	24
	%	100	10	77	15	78	24

※1：今回の調査では、貯桑場は飼育所外か、飼育所内のときは壁又はビニールで確実に仕切られていることと定義した。前回はその定義が不明確であった。

※2：同一農家で2種類の飼育場所を持つ者があるので合計値と異なる。

第55表 飼育所の改造、消毒回数、中死蚕の除去

調査地域	調査農家数 ※1	飼育所の改造			消毒回数				簇中死蚕除去 ※5		
		天井 ※2	壁 ※3	床 ※4	しない	時々	掃立前 1回	掃立前 2回	する	しない	
今回 の 調 査	Solie Soppeng	25	6	6	6	19	3	0	3	18	7
	Lalabata Riaja Soppeng	25	8	8	8	11	10	1	3	19	6
	Wanio Sidrap	29	3	2	2	10	14	3	2	26	3
	Ugi Wajo	20	2	3	3	0	17	1	2	20	0
	Baraka Enrekang	20	1	1	1	18	1	0	1	20	0
	合計	119	20	20	20	58	45	5	11	103	16
	%	100	17	17	17	49	38	4	9	87	13
前 回 の 調 査	Solie Soppeng	25	3	3	3	20		3		0	22
	Lalabata Riaja Soppeng	7	2	2	2	5		2		6	0
	Wanio Sidrap	29	0	0	0	28		1		0	30
	Ugi Wajo	20	0	0	0	1		19		18	2
	Baraka Enrekang	18	0	0	0	9		11		18	0
	合計	99	5	5	5	63		36		42	54
	%	100	5	5	5	64		36		44	56

※1：調査農家のうちに無回答の者があるので合計値と合わない。

※2：天井にビニールを張る。

※3：壁や柱に石灰を塗る。

※4：床に石灰をまく。

※5：今回の調査では収穫日の1-2日前に死蚕を除去すると時期を明示した。

第56表 上 方法・選繭・収穫日

調査地域	回答農家数※	上 簇 方 法				選 繭		上簇して何日後に収穫するか					
		1頭 ずつ	一斉 上簇	条払 い	自然 上簇	しな い	する	3	4	5	6	7	
今 回 の 調 査	Solie Soppeng	23	20	—	3	—	18	5	—	—	1	22	—
	Lalabata Riaja Soppeng	20	19	—	1	—	2	18	—	—	3	17	—
	Wanio Sidrap	28	26	—	2	—	2	26	—	—	1	27	—
	Ugi Wajo	20	18	—	2	—	18	2	—	—	—	20	—
	Baraka Enrekang	20	20	—	—	—	20	—	—	—	19	—	1
	合 計	111	103	0	8	0	60	51	0	0	24	86	1
%	100	93	0	7	0	54	46	0	0	22	77	1	
前 回 の 調 査	Solie soppeng	22	22	0	0	0	21	1	4.7日				
	Lalabata Riaja Soppeng	6	5	2	0	0	2	3	5.3				
	Wanio Sidrap	30	30	0	0	0	29	0	5.0				
	Ugi Wajo	20	20	0	0	0	20	0	4.6				
	Baraka Enrekang	18	18	0	0	0	18	0	4.6				
	合 計	96	95	2	0	0	90	4	4.78				
%	100	99	2	0	0	96	4						

※：回答農家の内、1戸で2通りの回答をした者、項目によって答えない者もあり、合計数と回答農家数と
 違いがある。

示した。それにもかかわらず、簇中の死蚕を除去する者が42人から103人に増加していた。

10) 上簇方法・選繭・収繭日

上簇方法・選繭および収繭日を調査した結果は第56表のとおりである。上簇方法はほとんどが一頭拾い上簇であった。デモ農家8戸において条払い上簇を演示したのでそこだけが条払い上簇を実施したと答えていた。

選繭は51戸の農家が実施していて前回の4戸から急激な増加であった。上簇後収繭日までは前回では5日前後であったが、6日前後までになった。乾繭設備がなく化蛾までの短い期間に製糸又は売却を終らねばならぬのに、収繭日を約1日遅らせるということは困難なことである。

8. 養蚕の規模拡大への阻害要因調査

パイロットユニット構成農家が養蚕規模を拡大しようとするに当って阻害となる要因を調査した。

1) 調査方法

6-0において述べた調査表によって集計した。

2) 家畜害

63%の農家が家畜害を訴えていた。平素も桑園に家畜が侵入しないように柵を作っているが、遠方では柵の修理や看視ができぬために食害されるようである。飼育回数0という農家には家畜害のため飼育不能の家が含まれている。特に今年は乾期が厳しく、家畜飼料が欠乏したため夜間に家畜を他人の桑園へ追い込む者があるという。

3) 製糸能力

87%の農家が製糸能力が養蚕の規模拡大の障害であると答えた。その内容はSoppeng, Sidrap, Wajoは乾繭設備がないという。多量に収繭しても発蛾までの数日間に製糸を行うには収量に限度がある。乾繭して殺蛹ができれば、規模拡大が行い得るとしている。従来乾期は日干によって殺蛹していたようであるが、雨期には殺蛹手段がないので、化蛾までに製糸可能の数量以上の収繭は望めないと答えた。

Enrekangでは製糸機械がなく、製糸方法も知らないと答えた。それで全部の繭を委託によって製糸してその糸を販売すると収繭後現金化するまでに最短でも2か月を要するという。現金化が早くできれば、養蚕意欲は増加すると答えた。この住民をSoppengかSidrapへ派遣して製糸技術を勉強させれば問題が解決できるように思われる。しかし他の3県の農民はブギス語を話し、Enrekangの農民はドゥリ語を話し、言語の面でも障害がある。また距離的にも離れていて、技術交流にも困難な点がある。

第57表 規模拡大の阻害要因

調査地域	回答者数	阻 害 要 因 ※1										
		洪水 ※2	放牧 家畜 害 ※3	煙草 中毒 ※4	畑 不足	蚕種 入手 困難	飼育 場所 が狭 い	桑運 搬困 難	飼育 労力 不足	繭販 売困 難	生糸 販売 困難	製糸 能力 ※5
Solie Soppeng	25	0	20	1	3	0	8	8	11	0	0	24
Lalabata Riaja Soppeng	25	0	10	2	8	1	9	6	23	0	0	19
Wanio Sidrap	29	0	29	0	6	0	11	4	18	0	0	24
Ugi Wajo	20	20	0	20	4	0	0	1	2	0	0	17
Baraka Enrekang	20	0	16	0	0	5	5	13	12	0	0	20
合 計	119	20	75	23	21	6	33	32	66	0	0	104
%		17	63	19	18	5	28	27	55	0	0	87

※1：同一人にて数この回答をしている。

※2：1～3月の間に年3回くらい地上最大1m位の洪水がある。桑葉は汚染されるが、洗浄して飼育可能。

※3：牛、馬、野羊の放牧で桑を食害され飼育不能になる。

※4：8～10月とくに9月に害が激しい。

※5：Soppeng, Sidrap, Wajoは乾繭設備, Enrekangは製糸技術を知らぬので委託製糸をするが、繭出荷後2か月以上経過しないと生糸が戻らぬので換金が遅れる。

4) 飼育労力不足

55%の農家が飼育労力が不足すると答えた。1回の飼育量が1箱前後であるが、桑収穫用具、桑園能率、桑葉の運搬手段、飼育所の面積や施設などから見て極めて能率が悪いように見られる。このような条件下では1箱が限度であろう。桑の収穫に非能率的なアニアニを用いて、問題を人海戦術で解結している。自家製糸でも1人が機械を回し、1人が繰糸して人海によって解決しようと考えている。飼育労力も飼育手段、環境の整備によって労働生産性を高めて問題を解決しようとする発想が望ましい。

5) 飼育場所の狭さ

28%の農家が飼育所の狭さを訴えた。居室下では面積に限度があり、作業能率もよくない。規模拡大のためには将来別棟の飼育所を建設して行くことを考えたい。現在プロジェクトでは牡蚕飼育所の設計を終了している。その設計を活用する必要がある。

6) 桑運搬困難

27%の農家が桑運搬困難を訴えていた。桑園までの距離が遠い。桑園へ行く道路がないので一輪車でも行くことが困難な場合がある。まして馬車、荷車などは難しい場合が多い。さらに問題を難しくするのは野獣防止柵である。荷物を持たぬ者でも柵を越えて行くには困難であるのに、自分の畑へ到達するため、他人の畑の柵をいくつも越して行くのでは、桑運搬が困難となるであろう。桑園内の飼育所は蚕を食べる動物の防止に難しさがある。

7) 煙草中毒

8～10月は煙草の最盛期で特に9月は煙草害が多い。桑園地帯は同時に煙草地帯であり、桑園と煙早畑が混在している。Wajoは特に煙草栽培が盛であり、それとの話し合が必要であろう。

8) 畑不足

規模拡大に桑園用地が不足すると答えた。

9) 洪水害

Ugi Wajoでは1～3月に洪水が年に3回ほどあり、そのうち家屋の下1m位まで洪水があるという。しかし減水後土砂に汚染された桑葉は水で洗えば使用できると答えていた。日本では一度冠水すると泥土で汚染された桑葉は土の粒子が細く、洗浄できなくて、飼育を中止せねばならぬ地帯もある。

10) 蚕種入手困難

多化性蚕種を自家で製造していた時に比べ困難になったと述べている。とくに桑葉の繁茂時期、仕事の繁忙との関係でまだ適期に注文ができぬようである。

11) 繭・生糸の販売困難

前回の調査では生糸の価格低下が見られた。それで繭や生糸の販売困難を質問事項に

入れたが、1人も困難を訴える者がいなかった。

9. 総括

プロジェクトの作成した新技術の普及効果について調査した結果は次のとおりである。

- 1) プロジェクト事務所にある南スラウェシ州内の農家戸数，桑園面積，生糸生産量の統計を調査して次のことが判明した。
 - (1) 生糸生産量は1974年および1977年の2回の最低値を示した後順調に数量が増加している。
 - (2) 1980年から1981年にかけて農家戸数が3873戸から6336戸(164)，桑園面積が3.780 haから5.117 ha(35.4%)に急増した。
- 2) 技術普及員へのアンケート調査をした結果，次のことが判明した。
 - (1) 技術普及員は全員センター又はサブセンターで技術研修を受けていた。
 - (2) 研修受講の結果は全員が業務の上で役立ったと回答していた。
- 3) パイロットユニット構成農家全戸(118戸)へのアンケート調査により次の結果を得た。
 - (1) センター又はサブセンターで受講者はわずか6名であった。
 - (2) 研修結果はよかったと答えていた。
 - (3) 講師はインドネシア人であったにもかかわらず言葉がわかりにくいと答えていた。
 - (4) 92%の農家が養蚕業を重要な収入源であると答えた。
 - (5) 全農家がプロジェクトが発足してから収入が増加したと答えた。
 - (6) 89%の農家が養蚕業を積極的に推進したいと答えた。
- 4) 一般農家(パイロットユニット構成農家以外)140戸へのアンケート調査により次の結果を得た。なおこの140戸は任意の抽出ではなく選択されたものである。
 - (1) 97%の農家が養蚕業を重要な収入源であると答えた。
 - (2) 選ばれた農家であったにもかかわらずプロジェクトが発足して収入が増えたと答えたのは77%で23%は不変又は低下したとした。
 - (3) 全員が今後積極的に養蚕に進みたいと答えた。
- 5) パイロットユニットの聴取調査を行った結果は次のとおりであった。
 - (1) Soppeng 県の2か所，Sidrap 県，Wajo 県の各1か所は1982年3月から Enrekang 県の1か所は，同年9月から演示を開始した。
 - (2) 5か所の稚蚕飼育所で稚蚕飼育を行い，8か所のデモ農家で壮蚕飼育を行った。
 - (3) 運営計画，稚蚕飼育所の設計，壮蚕飼育所の改造，飼育方法等はプロジェクトで示したとおり実施していた。

即ち1例として床はコンクリートにし手足の洗う設備をし，従来消毒回数が少な

ったのを、今後は蚕期と蚕期の間に2回消毒を行うようになった。

- (4) 3月と6月に掃立したのは1箱当り取藪量は平均22.39Kgであって昨年の平均12.9Kgよりも多く、本年同一日に掃立てた他のユニット農家の平均収量が、一か所は7Kg、他は12Kgであって、それに較べて良好であった。

しかし8月末又は9月掃立を行った蚕は干ばつのため桑葉不足、葉質不良であった、このようなきは死亡する蚕が少くても箱当り取藪量は減少するであろう。

- (5) 飼育料は従来の50%から20~30%に比率を低下させていた。それにもかかわらずまだ高すぎるという農家や、本当に値下げするか疑っている農家があった。飼育所の収入は蚕作安定によって収入金額が増加した。

- (6) 飼育人夫の賃金を値上げした所もあったが、それでも昨年より利益が増加した所もあった。

- (7) 現在蚕作良好であるから、技術普及員のなかには将来を楽観している者もいる。しかし一般農家はプロジェクトの指導事項のうち一部しか実施していないから、蚕作の安定には指導事項の徹底的な実施を見てから後でなければ楽観は許されないであろう。

- 6) パイロットユニット構成農家全戸(118戸)への聴取調査を実施し次の結果を得た。

- (1) 1戸当り桑園面積は1974~1980年には38.4aに低下したのが1981年には62.2a、1982年には83.9a(予定地を含む)になっていた。

- (2) 箱当り取藪量は、1981年には12.1Kgであったが1982年には22.8Kgに増加した。

- (3) 桑品種アルバについては95%の農家が良好であることを聞いていた。植えつけた農家は7戸であり、うち3戸は結果良好、3戸は観察中、1戸は不良と答えた。55%の農家が植付準備を終えて挿木をするため雨を待っていたが、苗が不足するという農家が多かった。

- (4) 年間同一桑園から4回収穫をしていた。

- (5) 昨年は施肥する農家が20%であったが66%に増加した。

- (6) 年間飼育回数は0~6回であるが、収穫回数より少ない者は売桑農家であった。

- (7) 居室で吐蚕飼育をする農家は昨年15戸であったが、今年は7戸に減少した。

- (8) 貯桑場はまだ23%しか設置していなかった。

- (9) 吐蚕飼育場所の改造を行った農家は昨年は5%であったが、今年は17%に増加した。しかしまだ83%の農家は改造を行っていなかった。消毒実施農家は36%から今回は51%に増加した。

- (10) 条払い上族は7%の農家が実施し93%は従来通りであった。

- (11) 選藪する農家は昨年4%から46%に増加したが、まだ54%は実施していなかった。

- (2) 上蒞後昨年は平均4.78日で収繭したが本年はほとんどが6日後に収繭し、平均5.72日であった。
- 7) パイロットユニット構成農家が規模拡大を図るに当たっての阻害要因のアンケート結果は次のとおりであった。
- (1) 製糸能力が阻害要因としたのが最大であった。しかもその内容は2通りあってその1つは発蛾前に全部の繭を製糸する必要があり、殺蛹乾繭不能が阻害要因とした。もう一つは、自家製糸技術を知らぬのが阻害要因とした所があった。
 - (2) 家畜の放牧によって桑園が食害されて困る農家が多かった。
 - (3) ついで飼育労力不足を挙げていた。
 - (4) 飼育場の狭さ、桑運搬の困難、畑不足がこれに次いだ。
 - (5) 煙草害、洪水害、蚕種入手不便を訴えた所もあった。
 - (6) 繭販売、生糸販売については阻害要因と答えた農家はなかった。
- 8) 以上の結果次のことがいい得る。

プロジェクトにおいては普及技術組立のための素材試験を重ねやると1982年3月演示を開始した。その間技術者、普及員の訓練を重ねたため、その内容の良好さが先づパイロットユニット農家に伝わり、ついで一般農家に波及しつつある。しかしまだ日も浅く項目によっては普及ぎれていないものもあって不十分である。

作柄は良好であったが、農家への技術普及が不十分のため今後まだ不良の場合も出るであろう。現在農家は桑園を急造し、規模拡大の気運があがりつつある。このようなときが作柄を不良にしがちであり、不安定要因を多数内蔵している。したがって5か所のパイロットユニットの技術の確実な演示がここ当分の間の最大の課題であろう。

10. むすび

当調査報告を終るに当たって、短期間に調査を行らことのできたのは、土屋拓夫団長始め団員の方々の御指導と御援助を受けたこと、養蚕開発プロジェクトの日本人専門家チーム森信行博士以下各専門家およびインドネシア側幹部の御協力のおかげであることを記して感謝の意を表す。

インドネシア国では長期間の地味な基礎的な素材試験を積み重ねた後只今その成果を組み立てて技術演示が開始されたばかりである。演示効果が現れてプロジェクト所期の目的が達成されることを祈念する。

Ⅶ 今後の協力の進め方と課題

1. 協力期間の延長

今回の日・イ合同エバリュエーションの結果、協力期間を次により延長することが望ましいと判断された。

- 1) 形式 R/Dによる
- 2) 期間 2年間
- 3) 長期専門家派遣分野
 - (1) 桑栽培
 - (2) 蚕飼育
 - (3) 蚕種製造
 - (4) 病虫害防除
 - (5) 業務調査

2. 延長の方法

エバリュエーション・チームは、「イ」側に対し今後次のような手順で協力期間の延長手続きがなされるであろうと説明した。

- 1) エバリュエーション・チームの提言に基づき、「イ」側から延長要請が必要である。
- 2) 延長後の協力はR/Dによると思われるが、その場合日本側からR/D案を提示し、JICA事務所長と「イ」側関係機関との間で署名がなされるであろう。

3. エバリュエーションに対するイ側関係者の考え方

1) 林業総局長

今回のエバリュエーションの結果に満足している。2年間の協力期間の延長に感謝する。

2) 造林局アフリル課長

2年の協力延長期間中に①製糸の協力 ②最低5人の博士、修士号の取得 ③経済分析等を含む普及分野の協力を強く要望する。

本協力でそれができない場合、製糸分野については、本協力終了後、別途外交チャンネルを通じ、新プロジェクトとして要請したい。

3) カウンターパート

型通りの業務は修得したが、それを発展させることや、計画の立案等は1人ではできない。日本人専門家の指導を継続してほしい。

4) バペナス(国家経済開発庁) Miss ラトナ 主任企画官

技術的な面からは協力の延長は必要と思う。インドネシア側の予算について11月の

パペナスの補正予算会議でディスカッションすることになる。

4. インドネシア人職員

1) 雇用条件

日本の勧告を受け、カウンターパート、アシスタント・カウンターパート、ガイダンス・テクニシヤンの身分を1年更新の契約から公務員へ順次切り換えており、又、アシスタント・カウンターパートからカウンターパートへ昇格している者もいる。

2) 意識

カウンターパートからの聞き取り調査では、ほとんどの者が今の仕事を続けていきたいと答えている。

一部のガイダンス・テクニシヤンは、自費で肥料を購入し農家に配布した例もあり、意識は全体に高いと思われる。

5. カウンターパート等配置状況から見たプロジェクトの進捗状況

カウンターパート等配置状況は、次のとおりである。

第58表

年 月	3月 1976	2月 1978	3月 1979	3月 1980	3月 1981	3月 1982
カウンターパート	0%	18%	41%	65%	88%	112%
技 術 職 員	0	22	35	30	100	86
日 本 人 専 門 家	0	83	100	100	100	100

カウンターパートの配置状況は1981年3月から本格的になっている。プロジェクト方式技術協力の目的がカウンターパートを通じての農民への技術移転であることからすれば、本件協力が本格的に運営を開始したのは2年前からであると云えよう。

しかしながらセンター、サブセンター及びパイロットユニットにおけるデモファーマーは、かなり良く運営されており、イ側職員の意識も高いことから、今後2年の協力があれば、かなりの成果が期待できると思われる。

6. インドネシア国の養蚕における本件プロジェクトの位置付け

南スラウェシにおける蚕糸業の歴史は古く、約500年前から中国との交易を通じて蚕糸業が伝えられたと云われている。又、イスラムの布教に伴い中近東の絹織物の技術が当地方にもたらされ、その系統の織物が現在でも生産されている。

南スラウェシは全インドネシアの80～90%の繭を生産しており、その主な養蚕地帯は、

現在、ソッペン、ワジョー、エンレカン、シドラップの諸県である。

第二次大戦以前では多化性の蚕品種を用いた養蚕業がジャワ、スマトラ、スラウェシ等で小規模で行なわれていた。日本人技術者数名がそれぞれの地で技術指導に当たっていたが、これらはいずれも成果を見ずに数年で終わっている。

日本軍の占領下では、若い人々を集めて養蚕技術を指導し、振興を計ったが、終戦と共に衰退した。

1953年、日本の近代養蚕の導入指導がジャワ島で開始され1961年で続けられた。その後製糸、機織、染色等の工場が建設され、1965年からコロンボプランによる技術協力が開始された。

近代養蚕が南スラウェシへ導入されたのは比較的新しく、10数年前と云われるが、急速に発展し、インドネシアの主要養蚕地帯へと成長した。

1972年の大早害に続いて微粒子病が大発生し、蚕へ激甚な被害を与えた。林業総局長の言によれば「意気盛んではあっても解決方法が見つからず闇の中に居よう」であった。

インドネシア政府は、この窮状を打解し、併せて蚕糸業を振興するため、我が国へ技術協力を求めてきた。

1976年から技術協力が開始され現在に至っている。

この間、日本から長短合わせて延べ46名の専門家の派遣、548,183千円の機材の供与、28名のインドネシア人カウンターパートの日本での研修が行なわれた。

その成果は、既に述べられているとおり、微粒子病の激減、M・alba等の優良品種の選出、BN 2 × BC 102 の優良蚕品種の育成選出、現地資材を用いた稚蚕壮蚕飼育施設のモデルの考案、改良竹簇器の考案、等々となって実っている。

インドネシア国における養蚕関係の機関は本プロジェクトのセンター及びサブセンターの他にはボゴールの研究所（研究者5名程度）があるのみである。

このプロジェクトはインドネシア養蚕の核そのものであると言っても過言ではないであろう。

インドネシア国関係者の本プロジェクトに対する評価は、林業総局長の「ビリビリセンターが出来て闇の中に光明を見出した思いがする」に集約されよう。

このプロジェクトに対するインドネシア側の高い評価は、専門家の方々の並々ならぬ努力、御苦勞の結果であると共に、リーダー及び調整員の人柄、プロジェクトに対する真摯な姿勢並びに調整員の語学力に負うところが大きいと見受けられた。

7. 課 題

1) 教科書

インドネシアの大学においては養蚕に関する学部学科がなく、カウンターパートは林

学が専攻であるため、養蚕に関する基礎知識が少ない。カウンターパートは、日本人専門家から教えられた知識は覚えるが、その周辺の知識がないため、将来、日本専門家が引き上げた後、自から計画を立案し、発展させようとする時、問題となる。

彼らもその点については、自覚しているようである。現在、養蚕に関する書物は日本語で書かれたものしかないので、英語又はインドネシア語で書かれた教科書が必要である。

2) 学位取得

技術協力の範囲を超える問題であるが、インドネシア側からカウンターパートの日本での学位取得の強い希望表明があった。インドネシア側の学位取得に対する希望はかなり強く、国費留学も考えているようであった。

3) 繰糸技術の指導

インドネシアでは、農民は繭を生産すると、ほとんどは繭のまま集繭業者に売却し、一部を製糸工場で糸にしてもらい、それから売却している。

近代製糸工場は、大統領プロジェクトとしてワジョー、ソッペン等4ヶ所にあるが、整備不良な繰糸機、低水準の製糸技術で、ただ単に繭から生糸を繰製しているに過ぎない。

このため、量的にも質的にも農家の要求応えられず、農家は、ほとんどの繭をそのまま集業者に売却している。

は数日で発蛾するため農家は長期保存できず業者に彼らの言い値で売却している。業者は繭の質に関係なく重量で買うため農家は繭質に興味を示さず、繭の価格形成がなされていない。

森リーダーは、農家段階における簡単な繰糸機の使用法を指導するだけで、農家は自からの手で繭から糸を繰ることができ、その結果として2つのメリットがあると述べていた。

第1は、繭のままでは長期保存ができないが、糸ならばそれが可能であり業者から買いたたかれることがない。

第2点は、農家自から繰糸ができれば、良い繭からはより多くの糸が生産されることが判り、繭質に応じた価格の形成がなされるであろう。

本プロジェクトの成果として農家の生産する繭の質が向上すれば、それが農家収入の増加に直接結び付くことになる。