

現状と問題点

- (4) 計画地区の道路は、雨期に泥濘化し通行が不可能となっており、農業生産活動と社会経済活動の大きな障害となっている。また、各村落では、飲料水の水質低下、及び、乾期における水量低下が生じており、安全で、安定した生活用水の確保が困難な状態にある。
- (5) 農業開発計画の実施は、受益者である農民の参加が十分に行われて開発効果が発揮される。現在計画地区内に34の農民組合があるが、組合意識が低く、不活発であり、本来の組合の機能を発揮していない。
- (6) 計画地区の総戸数3,156戸の内72%に相当する2,270戸は、農業に従事している。しかし、地域内総生産に占める農業生産は、48%である。農業の生産性の向上と共に、雇用機会の増大が緊急の課題となっている。

本計画での対策

ハラハラ半島を一周する既存道路(18.1km)を幹線道路として整備し、その道路から分岐して村落と農地を結ぶ支線道路を整備する。井戸の水質、水量の障害により生活用水の確保が困難な地区に対し、手動式ポンプを備えるレベル-Iの給水施設16ヶ所、及び共同水栓を持つレベル-IIの給水施設2ヶ所を設置する。

本計画の実施により整備される灌漑システム、村落給水システム、及びライスミル・センターは、それぞれ新設する灌漑組合、生活用水利用組合、農民組合連合により維持・管理される。

農作業は、現況作業形態を採用し過剰な農業機械は、導入しない。また、農産物の収益性の増加と雇用の創出のためライスミル・センターを設置する。

計画の効果・改善程度

道路網の整備により、農業資機材の搬入、農産物の搬出、および農業支援サービスが支障なく行われ、農業開発の促進、地域経済活動の活性化に大きく貢献する。また、安全で安定した生活用水が確保されることにより、住民の衛生状態が大幅に改善され、道路網の整備と相俟って、健全な農村環境が整備されることになる。

共同組合による受益者の参加は、施設の効果的維持管理、有効利用に大いに役立ち、農業開発計画の効果発現と地域経済の持続的開発に、大いに貢献する。

2期作の導入により、乾期の農業における雇用の創出に加え、ライスミルセンターの運営により常用工夫7,500人/年、臨時雇工夫2,200人/年が必要となり、雇用機会の増大に貢献する。

6.2 事業実施の妥当性

本計画の実施は、以下に述べる実施体制、運営体制、運営技術、及び事業の緊急性の観点から、無償資金協力による実施が妥当であると判断される。

(1) 実施体制

本計画の実施機関は、農地改革省である。本計画の運営に当たり、DAR大臣のもとに、DAR、NIA、DPWH、DA等の幹部職員によって構成される政策調整委員会が設置され、政策の決定、重要案件の審議を行う。さらに各政府関連機関には、CARP事業実施の部門が設置されており、本計画実施に当たって、それら関係機関の協力を得ることになっている。即ち、灌漑排水施設整備計画についてはNIA、道路網整備計画と村落給水施設整備計画についてはDPWH、ライスミルセン

ターについてはDAからの技術協力、人員派遣の協力が得られる。DARの管理の下に、工事事務所が設立され、DARが各機関による協力の調整を実施する。

(2) 運営体制

工事完了後、各施設は、下記の機関に移管され、それらの組織によって施設の運営、維持・管理が行われる。

- | | | |
|-----------|---|----------------------------------------------------------------|
| 灌漑排水施設 | : | NIAの指導により設立された各4地区の灌漑組合が行う。 |
| 村落給水施設 | : | DPWHの指導によって設立される各施設単位の水利用組合が行なう。 |
| 道路施設 | : | DPWH、州政府機関が行う。 |
| ライスミルセンター | : | DARが民間機関（NGO）に運営管理と職員の育成に対する業務委託をし、その後ハラハラ農民組合連合によるナマハ協同組合が行う。 |

上記の政府機関では、他地区において本計画と類似事業の実施経験を有し、各組合に対する技術指導が十分に行われ、運営能力の向上と運営体制の確立が行われると判断される。

(3) 運営技術

灌漑施設と村落給水施設（レベル-II）で使用されるポンプは、フィリピンでも広く普及しているタイプであり、運営初期に、NIA及びDPWHが運転保守に関する指導を行うことにより、通常の運転及び維持管理には問題ない。また、一般的にライスミルの主要機器は、政府、民間の精米所において日本、台湾、ヨーロッパ等の輸入品が使われており、保守管理、修理技術、部品の供給が十分に行われている。特に、技術の訓練・研修は、政府機関や民間機関、農協等での受け入れ体制があり、日本の技術協力を必要としない状況にある。

(4) 事業の緊急性

本計画の中で、灌漑排水計画地区のシプシピンとリャノでは、NIAによりポンプ施設整備を取り入れた灌漑施設の工事が完了し、灌漑組合も設立され施設の維持管理が行われている。また、既存の農民組合、協同組合による本事業の早期実施に対する要望を郡長を通じDARに提出している。とくに、ライスミルセンターの運営・維持管理体制については、先進地への視察、組合員との協議、農民組合連合の設立の準備等が実施されている状況にある。一方、DARは、農地改革完了後の受益農民に対する支援事業として本地区が先進的モデルとなることから、本事業の早期実施を望んでいる。このような状況から判断して、早急に実施する必要があるものと判断される。

6.3 結論及び提言

本計画に対する現地調査と国内解析の結果、ハラハラ農業開発計画は、前述のように、多くの直接的、間接的な効果が期待できると同時に、ハラハラ地区の経済発展に貢献するのみならず、フィリピン全体の農地改革の推進に大きく貢献することが期待される。従って、本計画を無償資金協力で実施することは妥当であると判断される。さらに、本計画の運営、管理についても、フィリピン政府側の体制は、人員、資金共に十分であり問題ないと判断される。

本計画の円滑な実施と適切な運営、維持管理を図るため、フィリピン政府に以下の点を提言したい。

- (1) 建設用地、仮設用地、土取り場及び土捨て場の用地の建設開始前の確保
- (2) フィリピン側の負担工事である送配電線は、灌漑ポンプ、精米機器の据付の完了前1992年12月までに完了
- (3) 計画実施と運営管理に必要な予算措置と要員、受益農民の教育訓練
- (4) 計画実施後の施設・機器に対する定期的保守・点検の指導
- (5) 運営開始直後における施設の維持管理費の政府援助
- (6) 農業普及・訓練、農業生産資機材供給等の農業生産支援体制の強化

附表

表一 ハラハラ郡月別降雨量

YEAR	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNUAL
1969	29.8	12.7	25.0	22.5	87.1	133.5	405.6	166.1	165.2	146.7	153.7	263.9	1,611.8
1970	45.1	31.4	35.4	53.5	132.5	235.2	289.6	158.2	401.5	568.3	637.9	205.9	2,794.5
1971	25.8	39.9	102.0	32.1	261.1	438.1	356.7	192.0	238.1	465.7	381.9	553.8	3,087.2
1972	82.9	15.5	83.3	53.5	169.8	370.4	828.5	310.3	149.6	258.6	221.8	131.6	2,675.8
1973	49.9	19.0	20.3	22.7	105.4	238.6	213.0	159.0	291.5	360.2	398.8	323.8	2,202.2
1974	16.3	36.4	24.7	21.9	146.0	223.1	170.2	478.1	176.4	365.7	430.9	305.0	2,394.7
1975	133.1	21.4	110.3	231.2	80.0	174.4	105.4	279.0	268.5	304.3	212.2	397.3	2,317.1
1976	39.9	21.6	26.6	54.7	596.8	258.8	231.8	289.7	259.8	150.1	226.6	243.4	2,399.8
1977	168.0	35.7	42.1	24.4	105.0	307.2	207.3	262.2	290.2	157.2	218.7	34.9	1,852.9
1978	35.6	20.2	12.8	43.1	126.6	117.6	149.8	558.1	336.7	824.0	173.5	128.6	2,526.6
1979	22.9	23.8	15.8	216.6	259.8	314.9	159.8	322.5	263.5	263.4	235.6	39.0	2,137.6
1980	17.6	0.0	111.5	28.4	116.6	264.6	277.6	245.8	159.3 ((358.0))	405.2	405.2	218.5	2,203.1
1981	31.9	16.2	17.7	38.2	129.8	246.6	395.2	201.1	295.3	343.2	355.8	96.9	2,167.9
1982	13.7	28.3	41.3	36.9	83.1	154.8	515.1	175.9	350.9	133.8	185.8	77.2	1,796.8
1983	66.2	15.7	28.2	12.8	32.3	122.1	253.8	218.2	149.1	337.6	128.4	0.0	1,364.4
1984	21.9	14.0	23.8	74.1	205.7	236.0	88.6	362.7	188.8	682.3	145.0	41.9	2,084.8
1985	22.1	25.6	35.9	71.8	136.5	516.7	241.4	113.5	184.4	403.8	137.9	100.2	1,989.8
1986	23.7	21.8	13.4	16.8	131.1	44.8	257.9	382.4	166.9	381.1	337.2	99.4	1,876.5
1987	28.3	13.8	13.3	13.3	48.5	141.8 ((106.8))	196.3	196.3	277.1	105.6	249.3	128.0	1,322.1
1988	119.2	63.2	13.9	147.5	102.8	334.0	171.6	213.8	171.2	643.5	416.4	20.4	2,417.5
MEAN	49.7	23.8	39.9	60.8	152.8	243.7	271.3	264.2	239.2	362.7	282.6	170.5	2,161.2

Note: Estimated by correlation from the rainfall data observed at Santa Cruz,

Rainfall (Jalajala) = $12.220 + 1.084 \times \text{Rainfall (Santa Cruz)}$, Correlation coefficient = 0.916

Figures of parenthesis; estimated by correlation from the rainfall data observed at IRRJ wet land, Los Banos,

Rainfall (Jala Jala) = $13.820 + 0.794 \times \text{Rainfall (IRRJ, Los Banos)}$, Correlation coefficient = 0.856

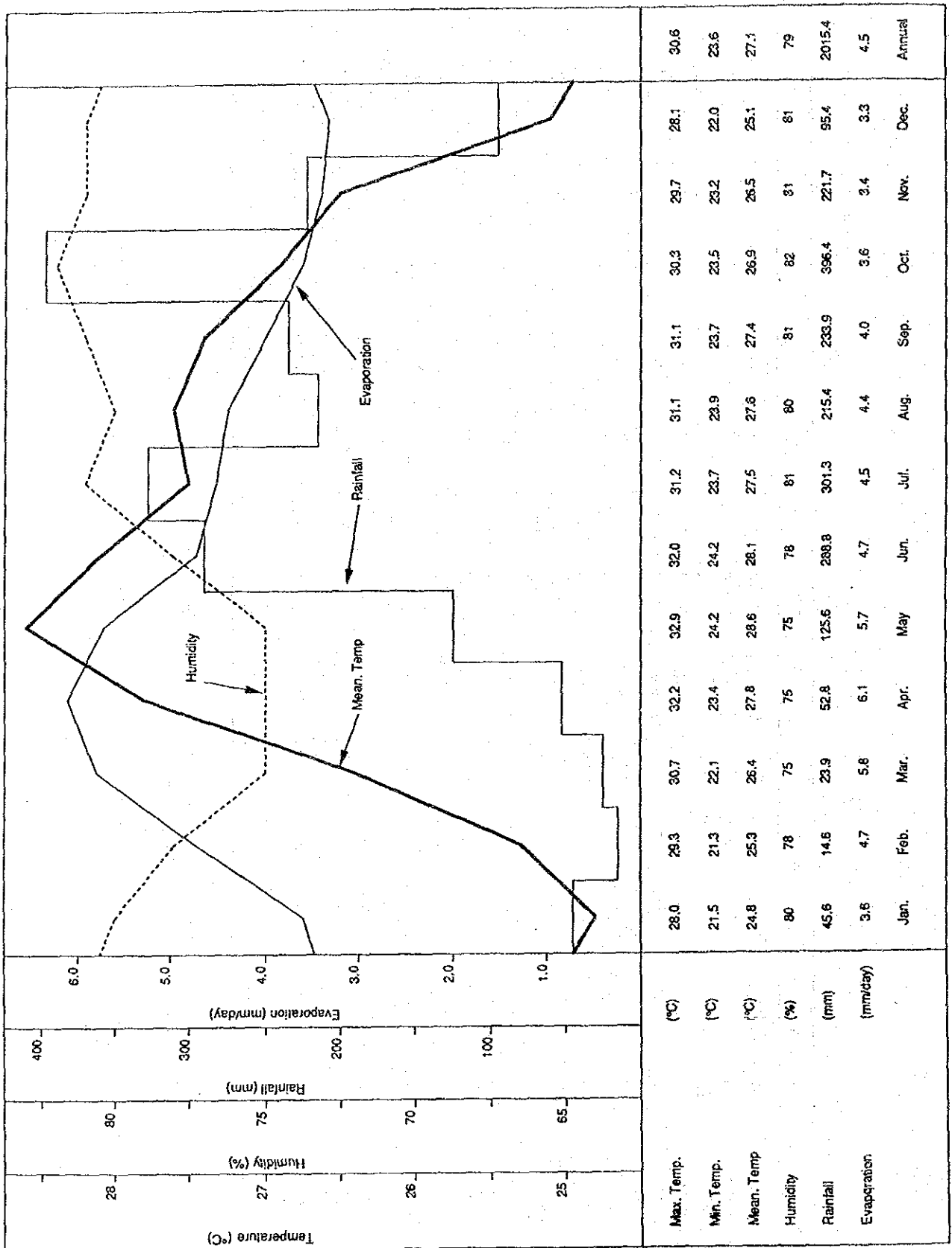


表-2 ロバニョスの気象

表-3 月別ラダナ湖水位

YEAR	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	最高	最低
JAN	11.69	10.74	11.24	11.40	11.07	10.96	11.18	11.06	11.96	11.40	11.70	11.96	10.74
FEB	11.13	10.53	10.84	11.05	11.00	10.69	10.79	10.78	11.39	11.15	11.23	11.39	10.53
MAR	10.71	10.46	10.59	10.72	10.81	10.50	10.57	10.56	10.84	10.82	11.03	11.03	10.46
APR	10.57	10.52	10.41	10.46	10.63	10.36	10.46	10.45	10.49	10.68	10.88	10.88	10.36
MAY	10.67	10.47	10.36	10.48	10.43	10.42	10.39	10.47	10.31	10.61	10.90	10.90	10.31
JUN	10.90	10.62	10.72	10.68	10.36	10.55	10.60	10.62	10.34	11.12	11.24	11.24	10.34
JUL	11.09	11.05	11.38	11.02	10.64	10.94	12.04	11.30	10.56	11.23	11.34	12.04	10.56
AUG	11.60	11.34	11.53	11.53	11.12	11.31	11.81	11.90	10.74	11.37	11.89	11.90	10.74
SEP	11.55	11.54	11.32	11.86	11.32	11.74	11.70	12.49	11.32	11.19	12.06	12.49	11.19
OCT	11.66	11.72	11.51	11.62	11.75	12.00	11.82	13.08	11.24	11.92	12.04	13.08	11.24
NOV	11.33	12.21	11.77	11.24	11.76	12.33	11.88	13.08	11.11	13.25	11.67	13.25	11.11
DEC	11.02	11.77	11.71	11.06	11.35	12.75	11.50	12.67	11.46	12.39	11.21	12.75	11.02
最高	11.69	12.21	11.77	11.86	11.76	12.75	12.04	13.08	11.96	13.25	12.06	13.25	11.69
最低	10.57	10.46	10.36	10.46	10.36	10.36	10.39	10.45	10.31	10.61	10.88	10.88	10.31

Note : The above measurement of water levels is referred to the datum 10.71 m below the mean lower low water (M.L.L.W)

Design Low Water Level occurred in May 16, 1981; 10.31m means EL.-0.40 (M.L.L.W. basis)
 Design High Water Level occurred in November 9, 1988; 13.55m means EL.+2.84m (M.L.L.W basis)

表-4 ハラハラ地区既存灌漑システム

灌漑システム	位置 (村落)	建設年次 /建設者	計画面積 (ha)	灌漑面積(ha)	
				雨期作	乾期作
1. Sipsipin	Sipsipin	1957/NIA	86	73	10
2. Puang Linis	Sipsipin	1939/DPWH	34	24	15
3. Butsinge	Sipsipin	1977/NIA	60	54	8
4. Manggahan	Sipsipin	1978/ADCA	26	23	4
5. L.Mapakla	District I	1986/NIA	38	29	3
6. U.Mapakla	District I	1968/DPWH	48	48	15
7. Ilog Tangge	District II	1977/NIA/FSDC	16	(not functioning)	
8. Bayugo	Bayugo	1980/NIA/FSDC	18	(not functioning)	
9. Bagumbong	Bagumbong	1985/PRVIGT	44	39	10
10. Pulong Matsing	Bagumbong	1981/NIA	8	8	0
11. Ilog Munti	Bagumbong	1988/NIA	10	8	0
12. Ilog Na Malaki	Bagumbong	-	28	8	0
13. Lumang Nayon	Bagumbong	1985/NIA	27	22	5
14. Lubo	Lubo	1985/NIA	22	14	0
15. Ik-Ik	Lubo	1977/NIA	18	(not functioning)	
Total			483	350	70

表一5 井戸水質分析結果

Location	Turbidity (units)	Color (units)	Odor	Dissolved solid (mg/l)	pH	EC (micro-mhos/cm)	Alkalinity (mg/l)		Hardness (mg/l)		Cations (mg/l)			Anions (mg/l)				Trace element (mg/l)		Bacteriological examination
							CaCO ₃	CaCO ₃	CaCO ₃	CaCO ₃	Na	K	Ca	Mg	CO ₃	HCO ₃	Cl	SO ₄	Iron	
Barangay Sipsipin	124.00	250.0	unobjct-inable	495	6.50	774	144	290	25	27	4	81	21	0	175	58	149	7.75	0.40	Not meet the standard
District I	1.33	2.5	- do -	177	6.22	276	68	98	35	11	1	26	8	0	83	14	42	0.20	Nil	- do -
District II	6.50	7.5	- do -	721	6.59	1,127	256	457	28	48	8	122	37	0	312	122	136	1.70	1.20	- do -
Sitio Liano	0.57	0.0	- do -	4,224	7.30	6,600	0	290	85	500	32	60	34	0	0	900	1,420	0.60	Nil	- do -
Barangay Punta	0.76	0.0	- do -	428	7.53	668	260	143	10	78	15	30	16	0	317	45	12	0.10	Nil	Meet the standard
Barangay Palay Palay	0.59	0.0	- do -	572	7.00	894	340	406	16	19	6	116	28	0	415	51	23	0.20	Nil	Not meet the standard
Sitio Iik Ik	0.90	0.0	- do -	755	6.97	1,180	252	311	14	120	2	84	24	0	307	136	96	0.15	Nil	- do -
Barangay Lubo	0.90	2.5	- do -	412	6.90	644	235	275	15	17	1	75	21	0	287	20	54	0.65	0.15	- do -
Barangay Bayugo	1.20	5.0	- do -	803	7.60	1,255	420	196	8	185	23	35	26	0	512	122	61	0.55	0.10	Meet the standard
Barangay Bagumbong	15.00	0.0	- do -	341	7.20	533	68	224	15	11	2	64	15	0	83	19	160	0.15	Nil	Not meet the standard

表一6 ポンプ消費電力代

灌漑システム	灌漑面積 (ha)	用水量 (1,000m ³)	ポンプ容量 (act.kw)	年運転時間 (hr)	年使用電力 (kWh)	電力代 (ペン)			合計	ha当たり 電気代
						Generation charge	Demand charge	Energy charge		
シブシブ										
高揚程	75	540	63x2	10.38	867	109,249	208,665	37,800	29,497	275,962
低揚程	95	685	32x2	13.14	869	55,606	106,208	19,200	15,014	140,422
リヤノ	65	895	25x2	9.00	1,657	82,870	158,282	15,000	22,375	195,657
パイパイ										
高揚程	37	510	26x2	5.10	1,667	86,667	165,533	15,600	23,400	204,533
低揚程	103	1,418	47x2	14.22	1,662	156,226	298,392	28,200	42,181	368,773
パツカリナワソ	55	672	25x2	6.12	1,830	91,503	174,771	15,000	24,706	214,477

注: Rates for Electric Service, MERALCO に基づく

- Generation charge : 1.91ペン/kWh (1991, Nov)

- Demand charge : 25.0ペン/kWh of bill demand (モーター連続運転出力)

- Energy charge : 0.27ペン/kWh

揚水量

シブシブ

全用水量

河川流入量

ポンプ揚水量

- 高揚程75ha

- 低揚程95ha

ポンプ揚水量

- 高揚程37ha

- 低揚程103ha

2,346 x10³cum.

1,122 x10³cum.

1,225 x10³cum.

540 x10³cum.

685 x10³cum.

1,928 x10³cum.

510 x10³cum.

1,418 x10³cum.

2,346 x10³cum.

1,122 x10³cum.

1,225 x10³cum.

540 x10³cum.

685 x10³cum.

1,928 x10³cum.

510 x10³cum.

1,418 x10³cum.

表-7 灌漑排水施設維持管理費

(1) シブシピン灌漑システム

単位：ペソ

費目	単位	数量	単価	総額
1.人件費				
組合職員手当	人・年	5	10,000	50,000
施設管理人	人・年	2	5,000	10,000
2.ポンプ運転経費	L.S.			416,400
3.施設維持管理費	人・日	340	100	34,000
4.材料その他	L.S.			20,600
	合計			531,000

(2) リャノ灌漑システム

単位：ペソ

費目	単位	数量	単価	総額
1.人件費				
組合職員手当	人・年	5	10,000	50,000
施設管理人	人・年	2	5,000	10,000
2.ポンプ運転経費	L.S.			195,700
3.施設維持管理費	人・日	130	100	13,000
4.材料その他	L.S.			10,300
	合計			279,000

(3) パライパライ灌漑システム

単位：ペソ

費目	単位	数量	単価	総額
1.人件費				
組合職員手当	人・年	5	10,000	50,000
施設管理人	人・年	2	5,000	10,000
2.ポンプ運転経費	L.S.			573,300
3.施設維持管理費	人・日	280	100	28,000
4.材料その他	L.S.			20,700
	合計			682,000

(4) パッカリナワン灌漑システム

単位：ペソ

費目	単位	数量	単価	総額
1.人件費				
組合職員手当	人・年	5	10,000	50,000
施設管理人	人・年	2	5,000	10,000
2.ポンプ運転経費	L.S.			214,500
3.施設維持管理費	人・日	110	100	11,000
4.材料その他	L.S.			10,500
	合計			296,000

表一 8 道路網維持管理費

1. 幹線道路		
1) 通常年維持管理		
維持管理相当延長	$EMK = L \times FW \times TV$	
	$18.1 \text{ km} \times 1.0 \times 0.85 = 15.4 \text{ km}$	
通常維持管理費	$RMC = EMK \times 26,000 \text{ 円/km}$	
	$15.4 \times 26,000 \text{ 円/km} =$	400,400 円
2) 定期年維持管理	$PMC = 1\% \times 1 \text{ 回/5年} \times \text{コンクリート舗装}$	
	$0.01 \times 0.2 \times 64,000,000 \text{ 円} =$	128,000 円
合計		528,400 円 (=528,000)
2. 支線道路		
1) 通常年維持管理		
維持管理相当延長	$EMK = L \times FW \times TV$	
	$10.0 \text{ km} \times 0.8 \times 0.90 = 7.2 \text{ km}$	
通常維持管理費	$RMC = EMK \times 6,500 \text{ 円/km}$	
	$7.2 \times 6,500 \text{ 円/km} =$	46,800 円
2) 定期年維持管理	$PMC = 10\% \times 1 \text{ 回/5年} \times \text{砂利舗装}$	
	$0.1 \times 0.2 \times 4,000,000 \text{ 円} =$	80,000 円
合計		126,800 円 (=127,000)

DPWH, 維持管理局の計算法に基づく

- 注: EMK : 維持管理相当長
 L : 道路延長
 FW : 道路幅係数
 TV : 交通量と舗装形態による係数
 RMC : 通常維持管理費; DPWH, 維持管理局の1988年の設定数値に物価上昇を基に決定
 幹線道路 : 26,000 円/km
 支線道路 : 6,500 円/km
 PMC : 定期維持管理費

表-9 村落給水施設維持管理費

単位：ペソ

1. レベル-I

1. 人件費

組合職員手当 1,000ペソ/年 x 16施設 1,600

人夫費 6人 x 2日 x 0.5回/年 x 100ペソ x 16施設 9,600

2. 消耗品代 200ペソ/年 x 16施設 3,200

3. 井戸維持管理 2日 x 500ペソ x 0.5回/年 x 16施設 8,000

4. 工具費 2日 x 0.5回/年 x 100ペソ x 16施設 1,600

合計 38,400

1戸当たりの年維持管理経費（受益者：800戸）：48ペソ

2. レベル-II

1. 人件費

組合職員手当 1,000ペソ/年 x 2施設 2,000

人夫費 10人 x 2日 x 0.5回/年 x 100ペソ x 2施設 2,000

2. 消耗品代 10,000ペソ/年 x 0.5回/年 x 2施設 10,000

3. 井戸維持管理 2日 x 1,000ペソ x 0.5回/年 x 2施設 2,000

4. 工具その他 2日 x 0.5回/年 x 100ペソ x 2施設 ~~100~~ 200

小計 16,100

5. 電気代

運転時間 10時間/日

全モーター出力 9.2kW

単位電気代 2.5ペソ/kWh

電気代 9.2kW x 2.5ペソ/kWh x 10時/日 x 365日 83,950

合計 100,050

1戸当たりの年維持管理経費（受益者：400戸）：250ペソ

表-10 ライスミルセンター維持管理費 (1/2)

(1) 運営・管理維持用資機材

1) 粉すり・精米施設用資機材

- 整備工具 : 点検・整備及び修理に必要なドライバー、ペンチ、スパナ等
- 雑機材・用具 : 検査室、運転管理室用机、椅子、部品倉庫用棚、キャビネット等

2) 集荷・乾燥・倉庫施設用資機材

- 整備工具 : 点検・整備及び修理に必要なドライバー、ペンチ、スパナ等
- 雑機材・用具 : 天日乾燥場用レイキ、スコップ、ホウキ、唐箕等倉庫の用具
粉・米倉庫用のパレット、籾殻、米糠、灰の貯蔵・排出用の用具

3) 事務所・その他施設用資機材

- 事務所用備品 : 机、椅子、会議用テーブル、イス、金庫、タイプライター、キャビネット、ロッカー等の備品
- 消火器 : 乾燥機場、粉すり・精米機場、倉庫、管理事務所に設置
- その他 : 救急医薬品、掃除用具等

(2) 運転・管理維持用消耗資機材

1) 使用電力量	施設容量	年間使用時間	電気使用量
- 荷受施設	6kw	5時間 x 120日	3,600kwh
- 乾燥施設	76kw	1,800時間	136,800kwh
- 天日乾燥施設	15kw	3時間 x 220日	9,900kwh
- 粉すり・精米施設	67kw	1,750時間	117,250kwh
- 自家用精米所	15kw	1,500時間	22,500kwh
- 建物、事務所用照明 -			
乾燥・精米施設、倉庫	18kw	6時間 x 250日	32,000kwh
管理事務所その他施設	15kw	8時間 x 300日	36,000kwh
合計	212kw		358,050kwh
2) 車両用燃料 :			
- 軽油	(2台 x 100km/日 x 220日) ÷ 5km/lit		8,800lit
- ガソリン	(2台 x 80km/日 x 300日) ÷ 5km/lit		8,000lit
3) 粉・精米袋			
- 粉用袋	(500ト ÷ 50kg) x 1回		10,00
- 精米用	(4,000ト ÷ 0.67) ÷ 50kg		53,600袋
4) その他 オイル、グリス、袋縫い用糸、事務消耗品等			

表-10 ライスミルセンター維持管理費 (2/2)

(3) 運営・管理維持費

1) 人件費

所長	1名	96,000 ^円 /年
上級事務員、技術者	3名	216,000 ^円 /年
中級事務員、技術者	15名	816,000 ^円 /年
初級事務員、技術者	3名	72,000 ^円 /年
	小計	1,200,000 ^円 /年

2) 備人費

(常備人夫)	30名	720,000 ^円 /年
--------	-----	-------------------------

3) 消耗資機材費

電気代	358,050kwh x 2.3 ^円 /kg	823,500 ^円 /年
軽油、燃料費、オイル、グリス		183,000 ^円 /年
初用袋、精米用袋		135,000 ^円 /年
	小計	1,141,500 ^円 /年

4) 労務費

176,000^円/年

5) 修理費

246,000^円/年

6) 管理費・その他

155,500^円/年

総計 3,639,000^円/年

表-11 灌溉用水量 (1/2)

Crops	Date of water issue	Cultivation area (ha)		
		SIPSIPIN	LLANO	PALAY PALAY
1 Paddy-nursery	5/1	8.5	3.25	7
2 Wet season paddy	6/1	170	65	140
3 Paddy-nursery	10/1	8.5	3.25	7
4 Dry season paddy	11/1	170	65	140
5 Beans	2/16	51	19.5	42
Total Project Area		170	65	140

Crops	Date of water issue	Cultivation area (ha)
		Pagkalinawan
1 Paddy-nursery	5/1	2.25
2 Wet season paddy	6/1	45
3 Paddy-nursery	10/1	2.25
4 Dry season paddy	11/1	45
5 Beans	2/16	13
6 Dry season beans	12/16	2
7 Dry season corn	12/16	1
8 Wet season corn	5/1	2
9 Eggplant	4/16	1
10 String beans	5/1	1
11 Tomato	9/16	1
12 Bitter gourd	10/1	1
13 L.W.season corn	8/1	1
14 W. season soybean	8/16	1
15 Citrus	1/1	5
Total Project Area		55

設計用水量

1.Paddy -Paddy -intercrop			
Period of maximum requirement			
Puddling water supply period			
Design year with 80%			
Design year with 80%dependability ;June 1987			
Kc			1.1
PET	mm/month		120
ET	mm/day		4.4
PE	mm/day		2
PU	mm/day		9
ER	mm/day		3
FWR	mm/day		12.4
DWR	mm/day		19.4
	l/sec/ha		2.24
			(2.30l/sec/ha)
2.Paddy - Upland crop			
Paddy	2.24	45	1.84
Upland	0	5	0
Cirtus	0	5	0
			(1.85l/sec/ha)

バックリナワン灌溉用水量

Unit : x 1,000 m3

Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
1969	123	46	35	33	23	187	12	67	14	9	161	0	710
1970	114	43	33	26	18	145	18	72	0	5	105	18	597
1971	126	41	17	31	9	130	14	53	4	6	116	0	547
1972	90	45	21	26	13	133	0	18	16	6	134	58	560
1973	111	45	37	33	21	143	41	71	2	6	116	0	626
1974	127	42	35	33	16	150	64	8	12	6	114	0	607
1975	59	45	15	0	24	170	104	20	2	6	138	0	583
1976	117	45	35	26	7	138	30	19	2	9	131	0	559
1977	40	42	31	33	21	136	44	21	2	9	135	117	631
1978	119	45	38	29	18	196	76	3	1	5	153	60	743
1979	127	45	38	0	9	136	71	17	2	6	128	115	694
1980	127	47	15	32	20	138	19	23	15	6	115	11	568
1981	122	45	37	30	18	140	12	48	2	6	118	79	657
1982	128	44	31	30	24	178	5	62	1	10	148	91	752
1983	101	45	35	35	31	194	21	39	16	6	172	126	821
1984	127	46	36	22	11	145	114	15	11	5	165	113	810
1985	127	44	33	22	17	127	26	98	11	6	168	77	756
1986	127	45	38	34	18	234	20	14	14	6	118	77	745
1987	125	46	38	35	28	184	102	51	2	13	123	60	807
1988	67	35	38	6	21	135	63	41	13	5	115	124	663
AVE.	110	44	32	26	18	157	43	38	7	7	134	56	672

表-11 灌漑用水量 (2/2)

(1) シブシピン灌漑用水量

Year	unit : x1,000m ³												Total
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
1969	430	128	78	82	55	704	44	251	51	30	610	0	2,463
1970	400	124	73	66	49	547	70	267	0	20	397	67	2,080
1971	438	119	40	77	32	493	55	198	14	21	440	0	1,927
1972	323	128	49	66	44	504	0	67	59	23	504	217	1,984
1973	389	128	81	82	53	541	153	265	6	22	437	0	2,157
1974	440	121	78	83	47	566	240	30	46	22	432	0	2,105
1975	221	128	36	0	56	642	372	74	7	22	520	0	2,078
1976	410	128	77	66	25	523	115	72	8	30	497	0	1,951
1977	150	121	70	82	53	515	165	78	6	30	509	414	2,193
1978	418	128	85	72	50	728	281	12	3	18	579	224	2,598
1979	440	127	83	0	32	513	263	64	7	23	483	406	2,441
1980	440	129	35	80	51	522	72	89	54	22	436	41	1,971
1981	426	128	82	74	49	529	46	180	6	22	444	288	2,274
1982	440	126	70	75	56	671	20	230	3	31	560	329	2,611
1983	357	128	77	87	63	722	77	145	59	22	650	434	2,821
1984	440	128	79	56	39	546	405	56	39	19	623	400	2,830
1985	440	127	73	57	48	480	96	356	42	21	634	282	2,656
1986	440	128	85	85	49	841	77	51	50	22	447	284	2,559
1987	434	128	85	87	60	691	368	190	7	34	463	226	2,773
1988	250	106	84	20	53	510	236	153	48	19	434	434	2,347
AVE.	386	125	71	65	48	589	158	141	26	24	505	202	2,341

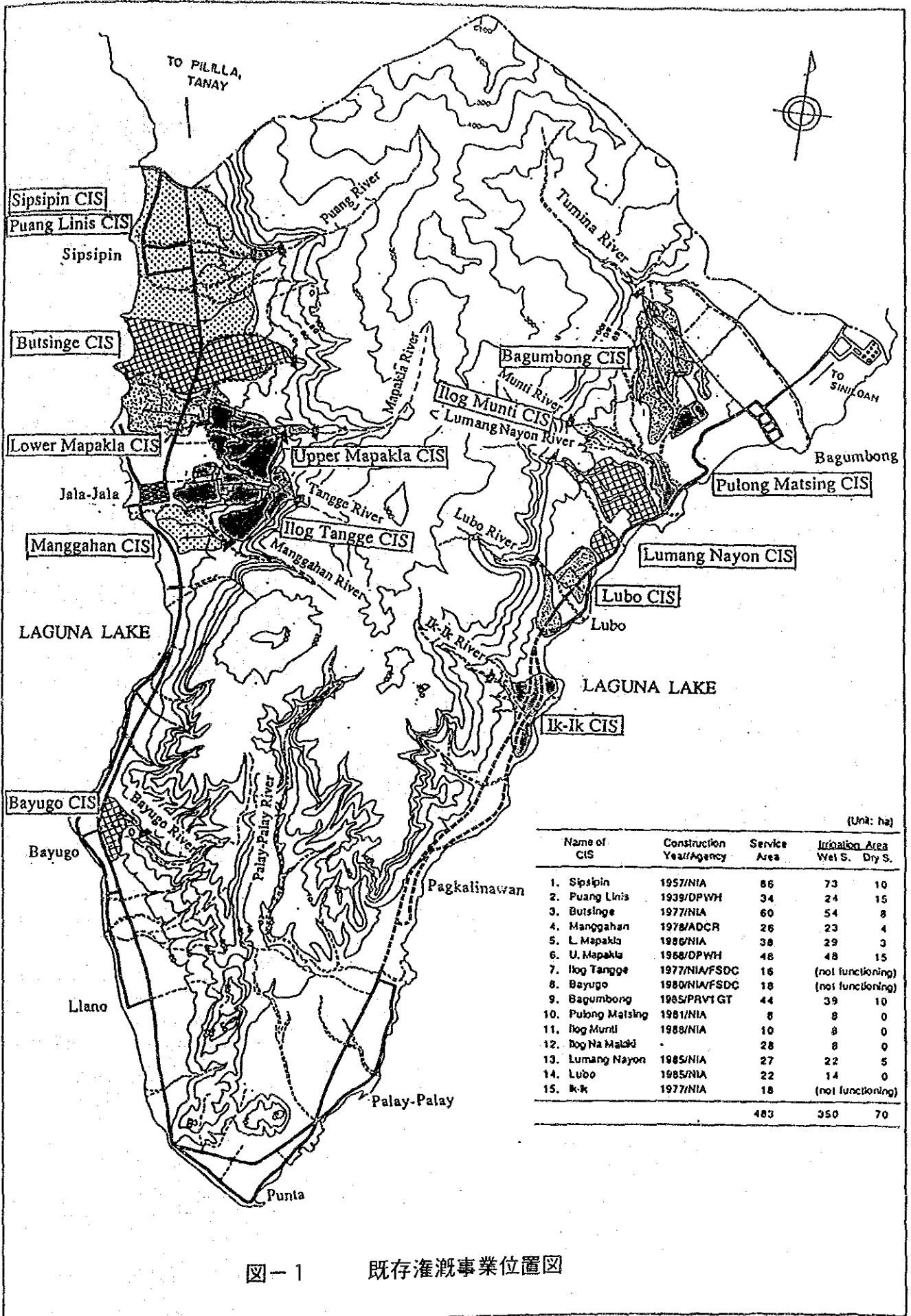
(2) リヤノ灌漑用水量

Year	unit : x1,000m ³												Total
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
1969	164	49	30	31	21	269	17	96	20	12	233	0	942
1970	153	47	28	25	19	209	27	102	0	8	152	26	796
1971	168	45	15	30	12	188	21	76	5	8	168	0	736
1972	123	49	19	25	17	193	0	26	23	9	193	83	760
1973	149	49	31	31	20	207	59	101	2	8	167	0	824
1974	168	46	30	32	18	216	92	12	17	8	165	0	804
1975	85	49	14	0	22	245	142	28	3	9	199	0	796
1976	157	49	30	25	10	200	44	27	3	12	190	0	747
1977	57	46	27	31	20	197	63	30	2	12	195	158	838
1978	160	49	32	27	19	278	107	5	1	7	221	85	991
1979	168	49	32	0	13	196	100	25	3	9	185	155	935
1980	168	49	13	30	20	200	28	34	21	8	167	16	754
1981	163	49	31	28	19	202	18	69	2	9	170	110	870
1982	168	48	27	29	21	257	8	88	1	12	214	126	999
1983	137	49	29	33	24	276	30	56	23	9	248	166	1,080
1984	168	49	30	22	15	209	155	21	15	7	238	153	1,082
1985	168	48	28	22	19	183	37	136	16	8	243	108	1,016
1986	168	49	32	33	19	322	29	20	19	8	171	109	979
1987	166	49	32	33	23	264	141	73	3	13	177	86	1,060
1988	95	41	32	8	20	195	90	59	18	8	166	166	898
AVE.	148	48	27	25	19	225	60	54	10	9	193	77	895

(3) バライバライ灌漑用水量

Year	unit : x1,000m ³												Total
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
1969	354	105	64	68	45	580	36	207	42	25	502	0	2,028
1970	329	102	60	54	40	450	58	220	0	16	327	55	1,713
1971	361	98	33	63	26	406	45	163	12	17	362	0	1,587
1972	266	105	40	54	36	415	0	55	49	19	415	179	1,634
1973	320	105	67	68	44	446	126	218	5	18	360	0	1,776
1974	362	100	64	68	39	466	198	25	38	18	356	0	1,734
1975	182	105	30	0	46	529	306	61	6	18	428	0	1,711
1976	338	105	63	54	21	431	95	59	7	25	409	0	1,607
1977	124	100	58	68	44	424	136	64	5	25	419	341	1,806
1978	344	105	70	59	41	600	231	10	2	15	477	184	2,140
1979	362	105	68	0	26	422	217	53	6	19	398	334	2,010
1980	352	106	29	66	42	430	59	73	44	18	359	34	1,623
1981	351	105	68	61	40	436	38	148	5	18	366	237	1,873
1982	362	104	58	62	46	553	16	189	2	26	461	271	2,150
1983	294	105	63	72	52	595	63	119	49	18	535	357	2,323
1984	362	105	65	46	32	450	334	46	32	16	513	329	2,331
1985	362	105	60	47	40	395	79	293	35	17	522	232	2,187
1986	362	105	70	70	40	693	63	42	41	18	368	234	2,107
1987	357	105	70	72	49	569	303	156	6	28	381	186	2,284
1988	206	87	69	16	44	420	194	126	40	16	357	357	1,933
AVE.	318	103	58	53	40	485	130	116	21	19	416	167	1,928

付図



(Unit: ha)

Name of CIS	Construction Year/Agency	Service Area	Irrigation Area	
			Wet S.	Dry S.
1. Sipsipin	1957/NIA	86	73	10
2. Puang Linis	1939/DPWH	34	24	15
3. Butsing	1977/NIA	60	54	8
4. Manggahan	1978/ADCR	26	23	4
5. L. Mapakla	1986/NIA	38	29	3
6. U. Mapakla	1968/DPWH	48	48	15
7. Ilog Tangge	1977/NIA/FSOC	16	(not functioning)	
8. Bayugo	1980/NIA/FSOC	18	(not functioning)	
9. Bagumbong	1985/PRVIGT	44	39	10
10. Pulong Matsing	1981/NIA	8	8	0
11. Ilog Muntl	1988/NIA	10	8	0
12. Ilog Na Malaki	-	28	8	0
13. Lumang Nayon	1985/NIA	27	22	5
14. Lubo	1985/NIA	22	14	0
15. Ik-Ik	1977/NIA	18	(not functioning)	
		483	350	70

图-1 既存灌溉事业位置图

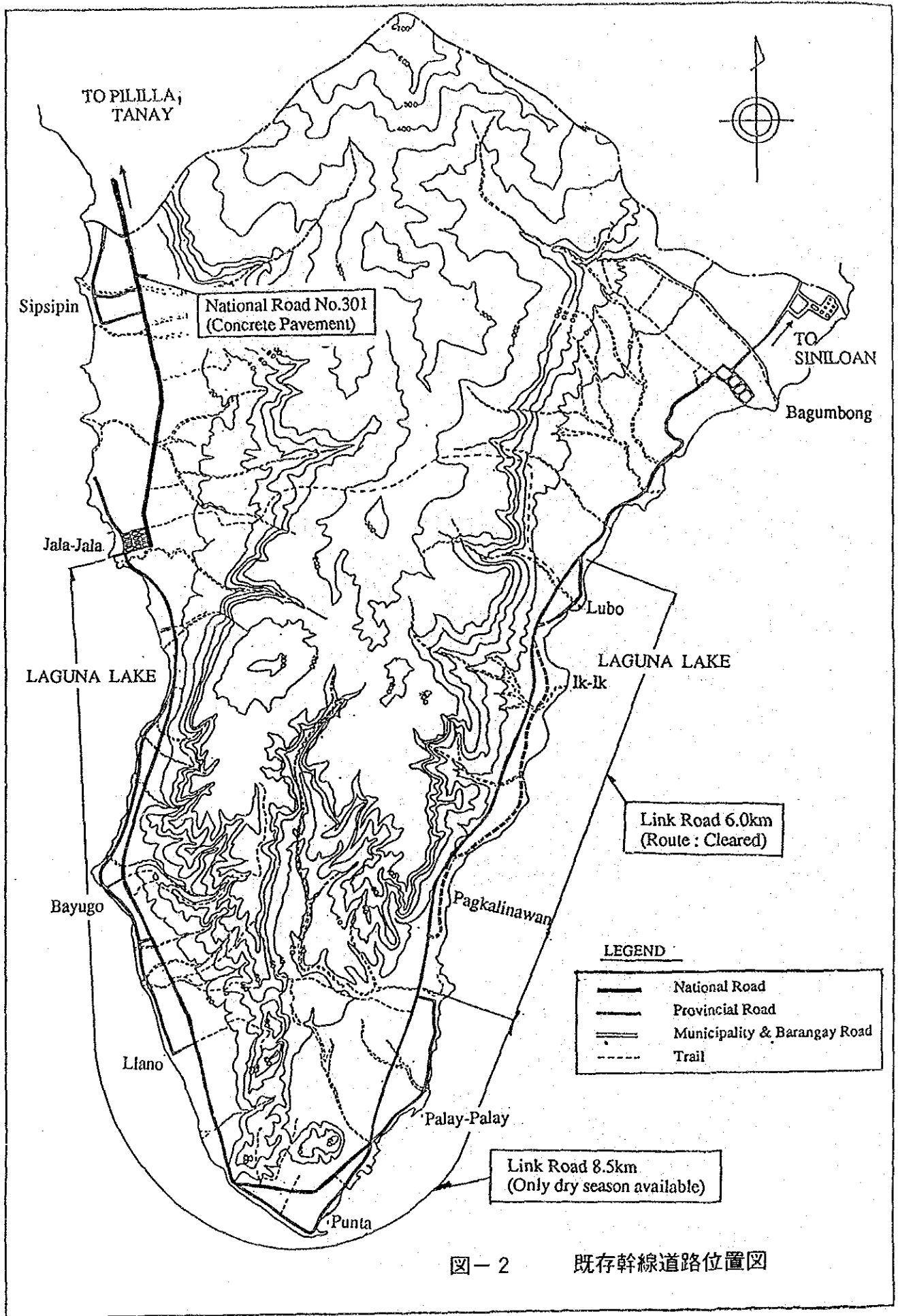


圖-2 既存幹線道路位置圖

図 - 3 事業実施・運営組織図

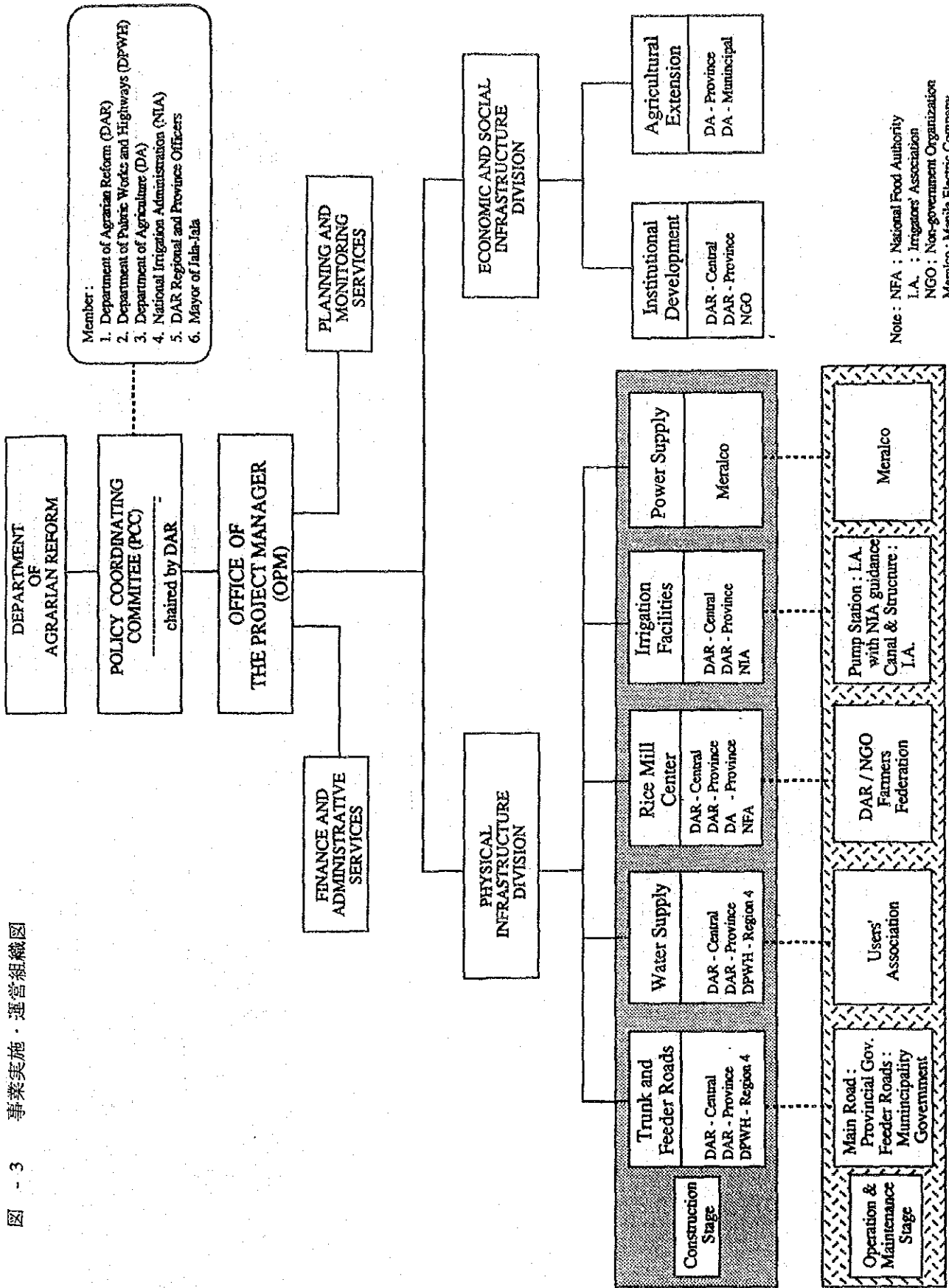


図 - 4 ライスミルセンターの運営・管理組織

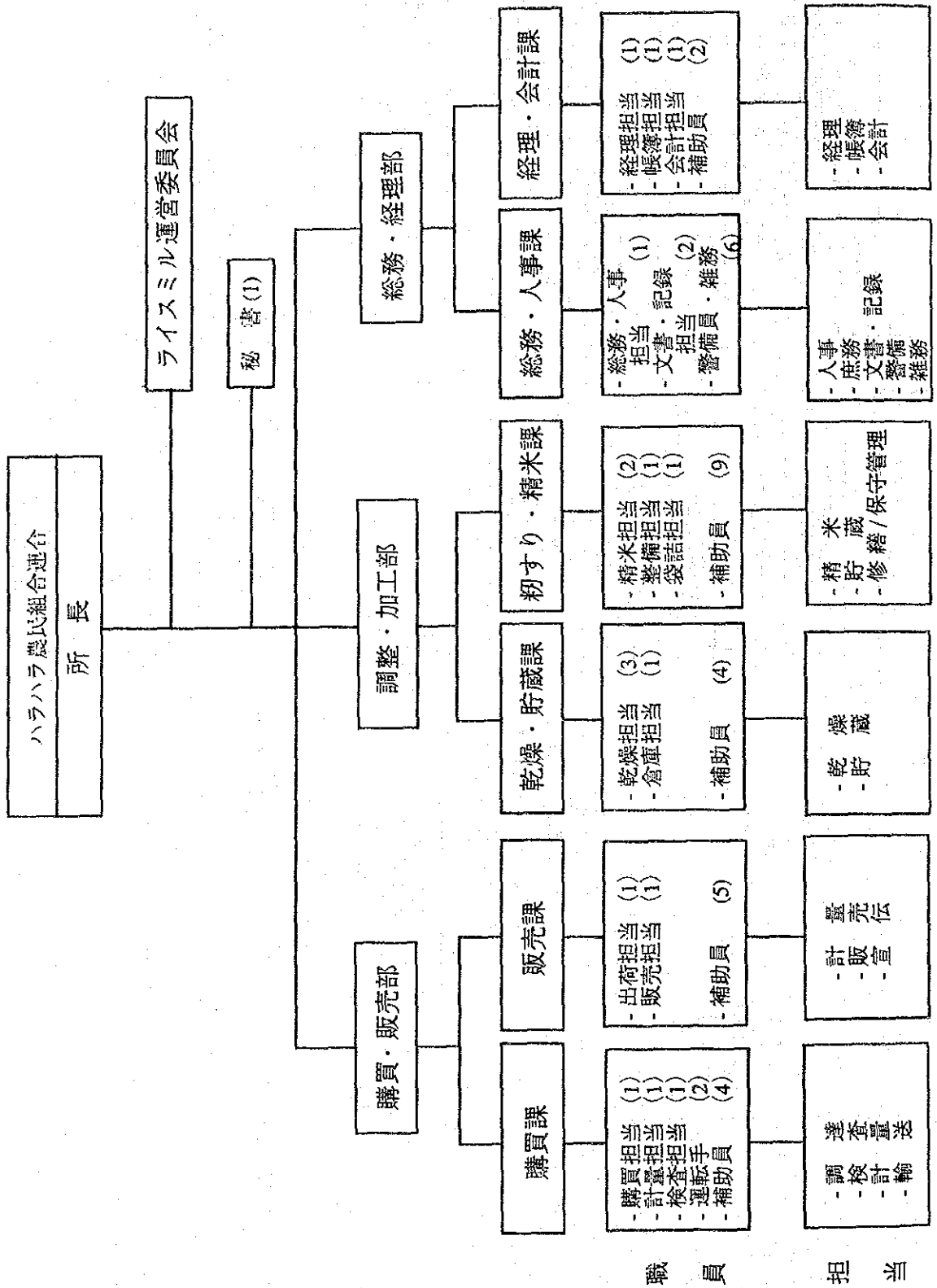
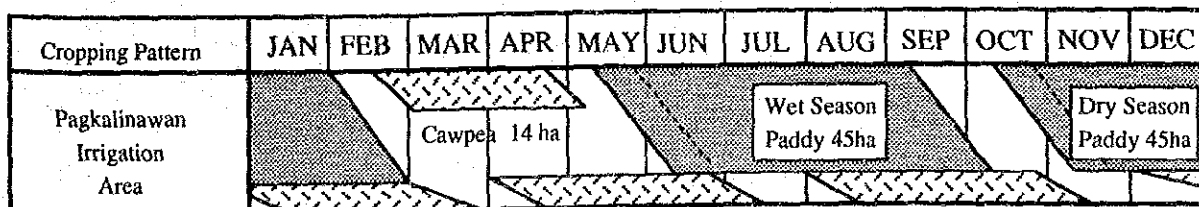
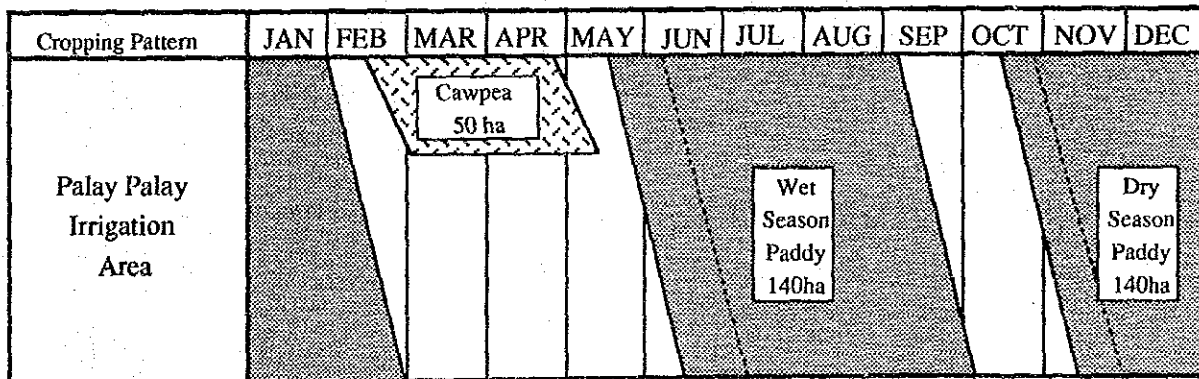
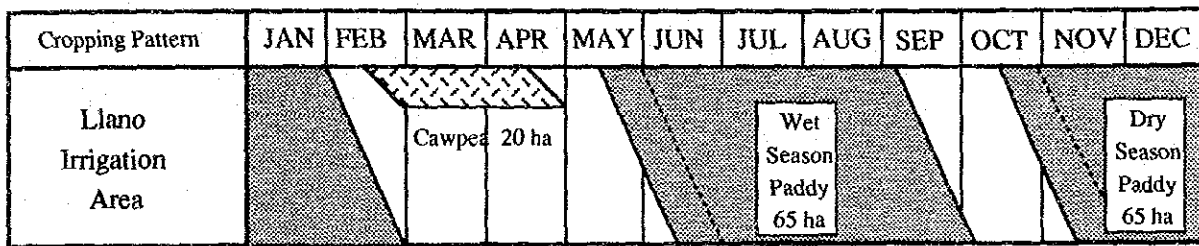
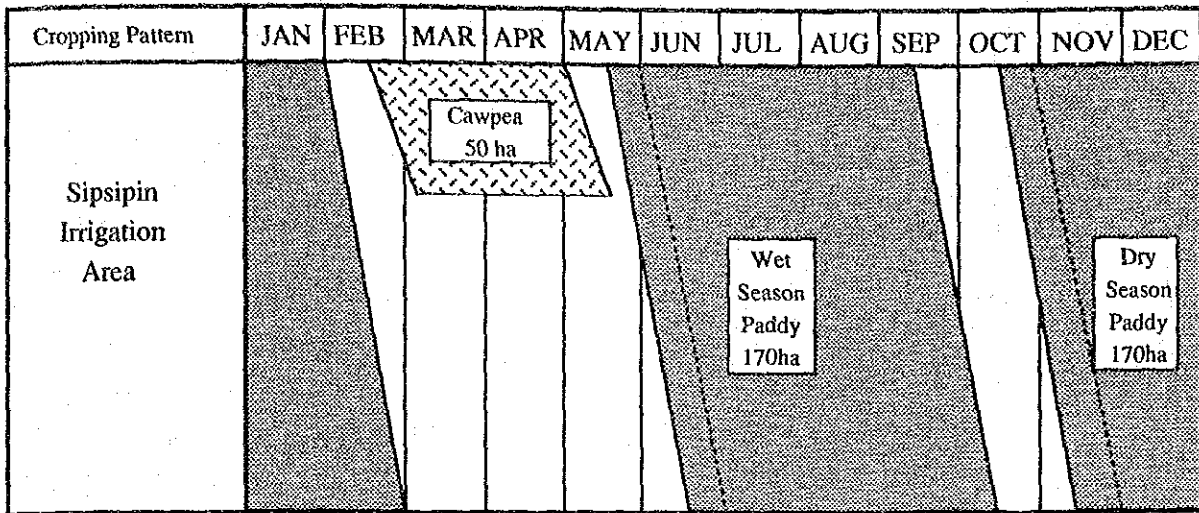
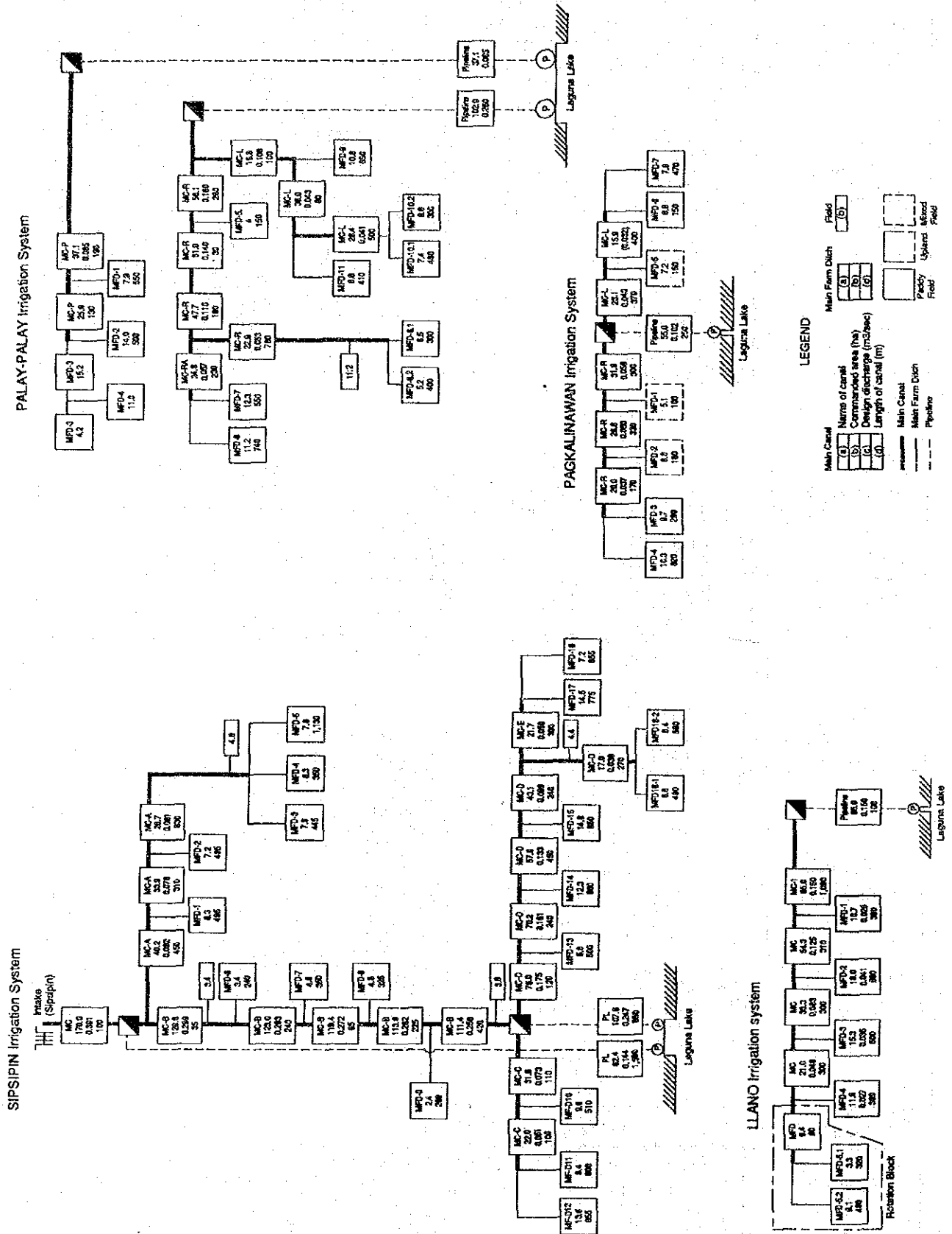


図-5 計画地区の作付体系

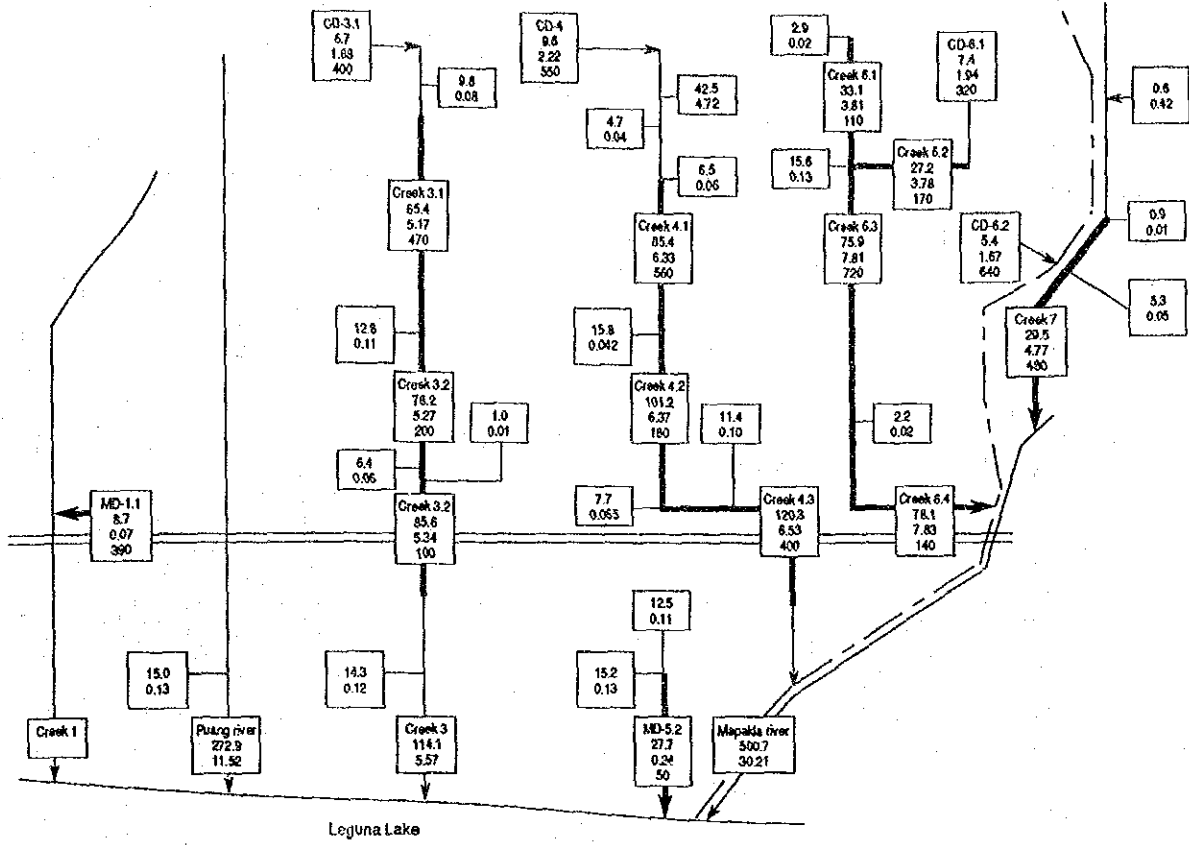


Fruits / Upland Crops 10ha

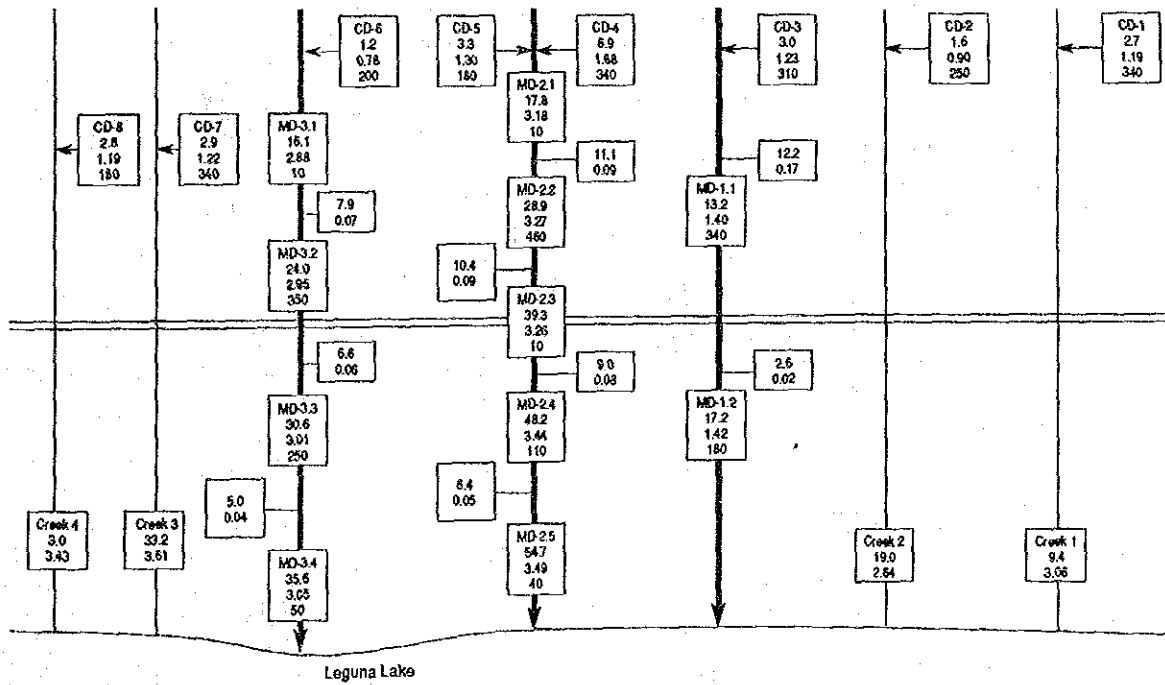


圖一 6 計畫灌溉系統圖

SIPSIPIN Drainage System



LLANO Drainage System

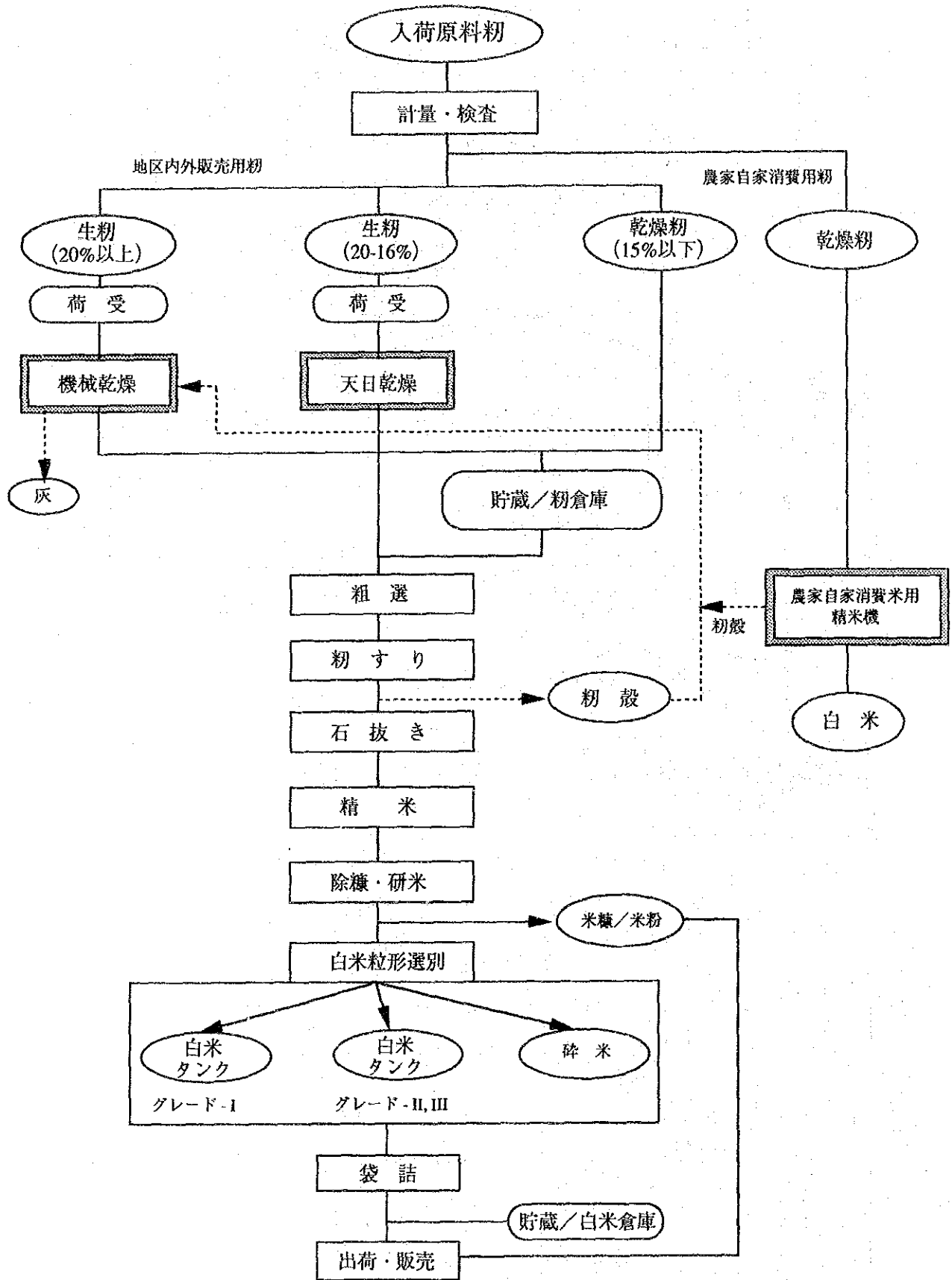


LEGEND

- | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|-----|---------------------|-----|----------------------------------------|-----|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------|-----|----------------------------------------|
| Main Drain | <table border="1"> <tr><td>(a)</td><td>Name of canal</td></tr> <tr><td>(b)</td><td>Commanded area (ha)</td></tr> <tr><td>(c)</td><td>Design discharge (m³/sec)</td></tr> <tr><td>(d)</td><td>Length of canal (m)</td></tr> </table> | (a) | Name of canal | (b) | Commanded area (ha) | (c) | Design discharge (m ³ /sec) | (d) | Length of canal (m) | <table border="1"> <tr><td>(a)</td><td>Commanded area (ha)</td></tr> <tr><td>(b)</td><td>Design discharge (m³/sec)</td></tr> </table> | (a) | Commanded area (ha) | (b) | Design discharge (m ³ /sec) |
| (a) | Name of canal | | | | | | | | | | | | | |
| (b) | Commanded area (ha) | | | | | | | | | | | | | |
| (c) | Design discharge (m ³ /sec) | | | | | | | | | | | | | |
| (d) | Length of canal (m) | | | | | | | | | | | | | |
| (a) | Commanded area (ha) | | | | | | | | | | | | | |
| (b) | Design discharge (m ³ /sec) | | | | | | | | | | | | | |
| Road | | | | | | | | | | | | | | |
| Boundary | | | | | | | | | | | | | | |

圖-7 (1/2) 計畫排水系統圖

図-9 ライスミルセンターの作業工程図



図一10 乾燥・精米施設の作業工程図

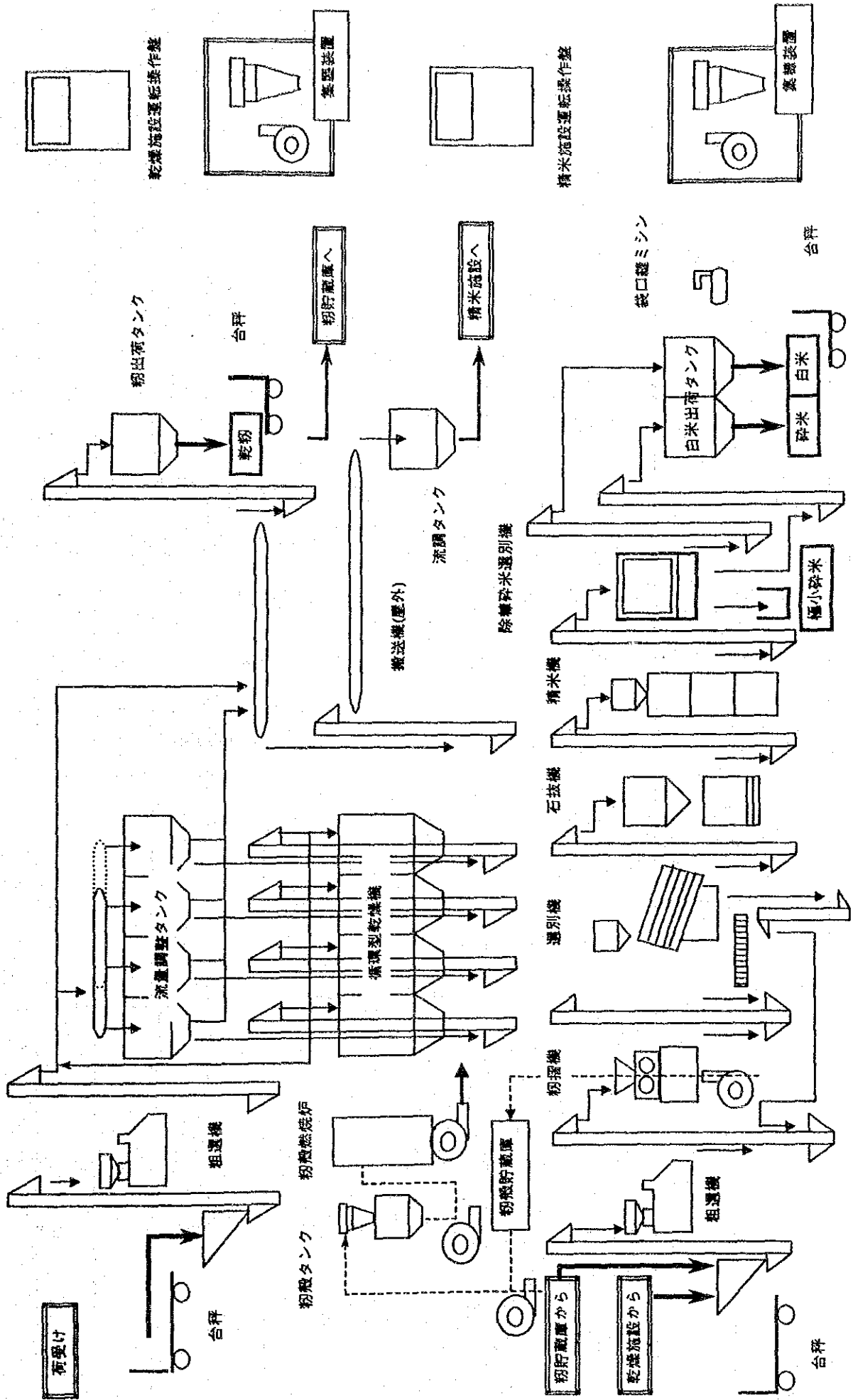
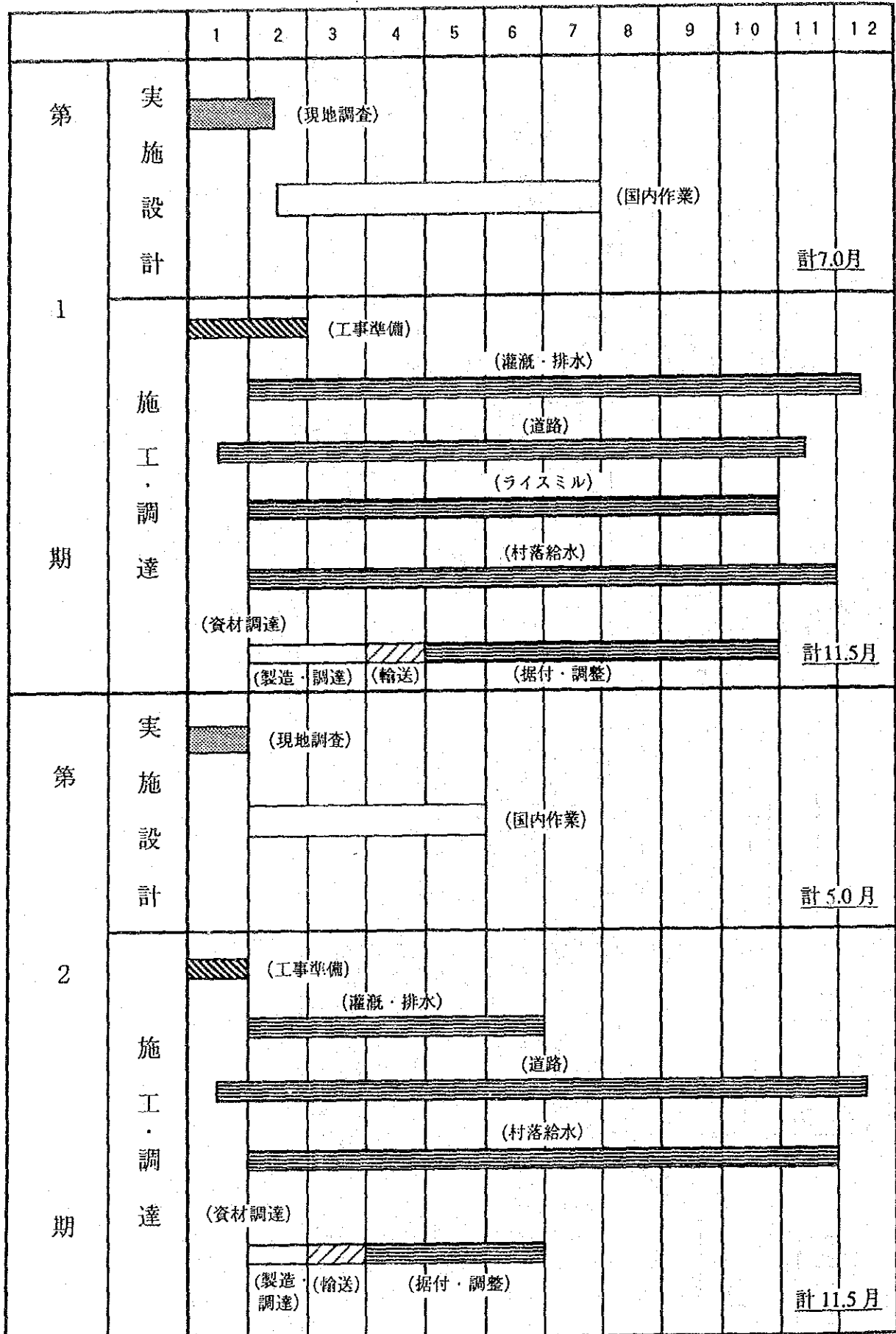


図 - 11 事業実施工程表



付属資料

付属資料一 1

調査団の構成

担当	氏名	所属
団長	勝山達郎	農林水産省構造改善局建設部 設計課課長補佐
計画管理	藤田雅史	JICA無償資金協力調査部 基本設計調査第一課
灌漑排水計画	黒沼宏	日本工営株式会社
施設設計	長尾文博	日本工営株式会社
土木設計	京泉憲治	日本工営株式会社
機械・電気設備	井本秀磨	日本工営株式会社
積算	高橋義和	日本工営株式会社

日順	月日(曜日)	行程	調査内容
1	10月17日(木)	東京 - マニラ	移動(団員4名:藤田、黒沼、長尾、京泉) JICAフィリピン事務所挨拶
2	10月18日(金)	マニラ	DAR表敬訪問/打合わせ (調査日程、インセプションレポート等)
3	10月19日(土)	東京 - マニラ	移動(勝山団長)/団内打合わせ
4	10月20日(日)	マニラ-ハラハラ	事務所設営、資料整理 プロジェクトサイト現場踏査/農家聴き取り調査
5	10月21日(月)	マニラ	プロジェクト関係省庁(DAR, NIA, DPWH, DA等)との合同会議 (インセプションレポート、現場踏査結果、ミニッツ素案等)
6	10月22日(火)	マニラ	DAR/NIAとの協議、団内打ち合わせ
7	10月23日(水)	マニラ	DAR/DAとの協議、ミニッツの協議 MERALCOとの打合わせ、DAR大臣表敬訪問
8	10月24日(木)	マニラ	DAR・関係省庁との合同会議/ミニッツの署名 日本大使館、JICAフィリピン事務所訪問
9	10月25日(金)	マニラ-パンパンガ	現地調査(稲作地帯)
10	10月26日(土)	マニラ - 東京 トラック	勝山団長、藤田団員帰国 農業組合ライスミルセンターの調査
11	10月27日(日)	マニラ	休日
12	10月28日(月)	マニラ	広戸専門家、団内打ち合わせ、スケジュールの作成 DARとのスケジュール打ち合わせ
13	10月29日(火)	マニラ	メラルコ、NIAにて資料収集
14	10月30日(水)	マニラ/ハラハラ	現場調査(メラルコ同行)施設建設予定地の確認
15	10月31日(木)	マニラ/ハラハラ	現場調査(ライスミルセンター、道路、灌漑施設) DPWHにて資料収集
16	11月1日(金)	マニラ	資料整理
17	11月2日(土)	マニラ	資料整理
18	11月3日(日)	マニラ/ハラハラ	休日
19	11月4日(月)	マニラ/ハラハラ 東京 - マニラ	DARとの打ち合わせ(スケジュール、資料収集、調査内容等) 移動(井本団員)
20	11月5日(火)	マニラ	DARカウンターパートとの会議(スケジュール、資料収集、調査内容等) 建設資材の調査、建設単価の資料収集
21	11月6日(水)	マニラ/ハラハラ トラック	現場調査(道路、灌漑施設、給配水施設、ライスミルセンター、送電線) ハラハラ地区農民代表のライスミル施設視察
22	11月7日(木)	マニラ/ハラハラ	現場調査(道路、灌漑施設、給配水施設、ライスミルセンター、送電線) 建設資材の調査、CDA, NFAにて資料収集
23	11月8日(金)	マニラ/ハラハラ	現場調査(道路、灌漑施設、給配水施設、ライスミルセンター、送電線) DA, NFAにて資料収集
24	11月9日(土)	マニラ	資料整理
25	11月10日(日)	マニラ	休日

調査団名 : ハラハラ農業開発基本設計調査

	官庁名	面会者
1	農地改革省	DAR : Department of Agrarian Reform Benjamin T. Leong Secretary Renato B. Padilla Under Secretary, SSO Severino T. Madronio Asst. Secretary, SSO Virgilio Cabezon Asst. Secretary, PPO Wilfredo B. Leano Regional Director / DAR-IV Ma. Isabel Perez Director III / DAR-PMS Naomi Capinpin PARO/ DAR Rizal Miguel Puzon Director III / DAR-SSO
2	国家灌漑庁	NIA : National Irrigation Agency Rogelio Rotoni Project Manager of NIA-CARP Edilberto C. Berena Provincial Irrigation Engineer
3	公共事業・道路省	DPWH : Department of Public Works and Highway Ricardo Bamero Project Manager of DPWH-CARP Melino E. STO. Domuwao Negun N-A
4	農業省	DA : Department of Agriculture Roberto G. Villa Chief of Project Development & Evaluation Division Planning & Monitoring Services
6	環境天然資源省	DENR : Department of Energy and Natural Resources Manuel Gerochi DENR-CARP Adelaida Balanza DENR-CARP
7	その他官庁 マニラ電力会社 メラルコ財団 協同組合振興庁 国家食糧庁	Meralco Electric Company Vicerte J. Locsin Manager of Community Relator Division Benjamin Raneses Jr. Head of Meralco Foundation Inc. CDA : Cooperative Development Authority Candelario L. Verzosa Executive Director Benedicto C. Acierto Cooperative Research Information & Training Division NFA : National Food Authority Antonio E. Paris Chief of Technical Extension Division Nemesin Pineda Chief of Monitoring & Evaluation Division
	ハラハラ郡庁 タルラック総合 生活改善センター	Jala-Jala Municipal Office Alejandro Perez Mayor TILC : Tarlac Integrated Livelihood Center Bernabe G. Burscayno President
8	JICA 専門家	Toshio HIRADO DAR, Irrigation Engineer OOISHI NIA Mamoru FUKUDA NIA, Team Leader, Diversification Crops Irrigation Engineering Project Shigetaka SABURI DA, Adviser

日順	月日(曜日)	行程	調査内容
26	11月11日(月)	マニラ/ハラハラ カナバツアン	現場調査(道路、灌漑施設、給配水施設、ライスミルセンター、送電線) NAPHIRE,NFAにて収穫後処理施設の調査
27	11月12日(火)	マニラ/ハラハラ	現場調査(道路、灌漑施設、給配水施設、ライスミルセンター、送電線) CDAにて資料収集
28	11月13日(水)	マニラ/ハラハラ カピタ、ラグナ	現場調査(道路、灌漑施設、給配水施設、ライスミルセンター、送電線) 収穫後処理施設の調査
29	11月14日(木)	マニラ/ハラハラ	DARとメラルコとの送配電線布設に関する合意書の署名 ハラハラ地区農民代表に対する説明会(設立準備委員会の設立)
30	11月15日(金)	マニラ/ハラハラ	現場調査(道路、灌漑施設、給配水施設、ライスミルセンター、送電線)
31	11月16日(土)	マニラ	資料整理
32	11月17日(日)	マニラ	休日
33	11月18日(月)	マニラ/ハラハラ	現場調査(道路、灌漑施設、給配水施設、ライスミルセンター、送電線) 建設資材の調査、建設単価の資料収集
34	11月19日(火)	マニラ/ハラハラ	現場調査(道路、灌漑施設、給配水施設、ライスミルセンター、送電線) DPWH(建設単価、工事費)の打ち合わせ
35	11月20日(水)	マニラ/ハラハラ	現場調査(道路、灌漑施設、給配水施設、ライスミルセンター、送電線) NIA(開発計画、工事費)の打ち合わせ
36	11月21日(木)	マニラ/ハラハラ	プロジェクト関係省庁(DAR,NIA,DPWH,DA等)との合同会議 (現場調査結果、開発要素の確認、追加資料の要請等)
37	11月22日(金)	マニラ	DARとの最終打ち合わせ JICAマニラ事務所にて調査結果の報告、帰国挨拶
38	11月23日(土)	マニラ - 東京	黒沼、長尾、京泉、井本団員帰国

注) : DAR ; 農地改革省 DA ; 農業省
NIA ; 国家灌漑庁 NFA ; 国家食糧調達庁
DPWH ; 公共事業・道路省
CDA ; 協同組合開発庁
NAPHIRE ; 国家収穫後処理研究・普及庁

MINUTES OF DISCUSSIONS
BASIC DESIGN STUDY
ON
THE INTEGRATED JALA-JALA RURAL DEVELOPMENT PROJECT
IN THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES


In response to a request from the Government of the Philippines, the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on the Integrated Jala-Jala Rural Development Project (hereinafter referred to as " the Project"), and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (JICA).

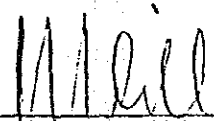
JICA sent to the Philippines a study team, which is headed by Mr. Tatsuuro Katsuyama, Deputy Director, Design Division, Agricultural Structure Improvement Bureau, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, and is scheduled to stay in the country from October 17 to November 23, 1991.

The team held discussions with the officials concerned of the Government of the Philippines and conducted a field survey at the study area.

In the course of discussions and field survey, both parties have confirmed the main items described on the attached sheets. The team will proceed to further works and prepare the Basic Design Study Report.

Manila, October 24, 1991


Mr. Tatsuuro Katsuyama
Leader
Basic Design Study Team
JICA


Hon. Renato B. Padilla
Undersecretary
Department of Agrarian Reform

ATTACHMENT

1. Objective

The objective of the Project is to improve agricultural and social infrastructure facilities to effectively demonstrate an impact of the Comprehensive Agrarian Reform Program as a model development of the Integrated Jala-Jala Rural Development Project.

2. Project Site

The project sites are located in Jala-Jala municipality, Rizal province, Region IV which appear in ANNEX I.

3. Executing Agency

The Department of Agrarian Reform (DAR) bears overall responsibilities for the administration and execution of the Project with support of :

- Department of Public Works and Highways
- Department of Agriculture
- National Irrigation Administration
- National Power Corporation / MERALCO

The organization chart of the Project is as shown in ANNEX II.

4. Items requested by the Government of the Philippines

After discussions with the Basic Design Study Team, the following items are finally requested by the Philippine side. However, the final items of the Project will be decided after further studies.

(1) Improvement of Trunk and Feeder Roads

Note : The Feeder Road to be improved will be determined based upon a result of the further study.

(2) Construction of Irrigation and Drainage Facilities

(a) Sipsipin Irrigation System for 170 ha of Farm Land:

Intake, Pump Station, irrigation and Drainage Canals, other incidental facilities

(b) Palay-Palay Irrigation System for 140 ha of Farm Land:

Impound, Pump Station, Irrigation and Drainage Canals, other incidental facilities

7. K.

- (c) Llano Irrigation System for 65 ha of Farm Land:
Pump Station, Irrigation and Drainage Canals, other incidental facilities
- (d) Pagkalinawan Irrigation System for 55 ha of Farm Land:
Pump Station, Irrigation and Drainage Canals, other incidental facilities

(3) Construction of Rural Water Supply Facilities

Note : The number of level I and level II water supply facilities to be constructed will be determined based upon a result of the further study.

(4) Construction of Rice Mill Center

Note : Both parties have confirmed that the Rice Mill Center is necessary for the Project, although the further detailed study especially on management, operation, maintenance and organization of the Center is required for realization of this component.

5. Electric Power Supply System

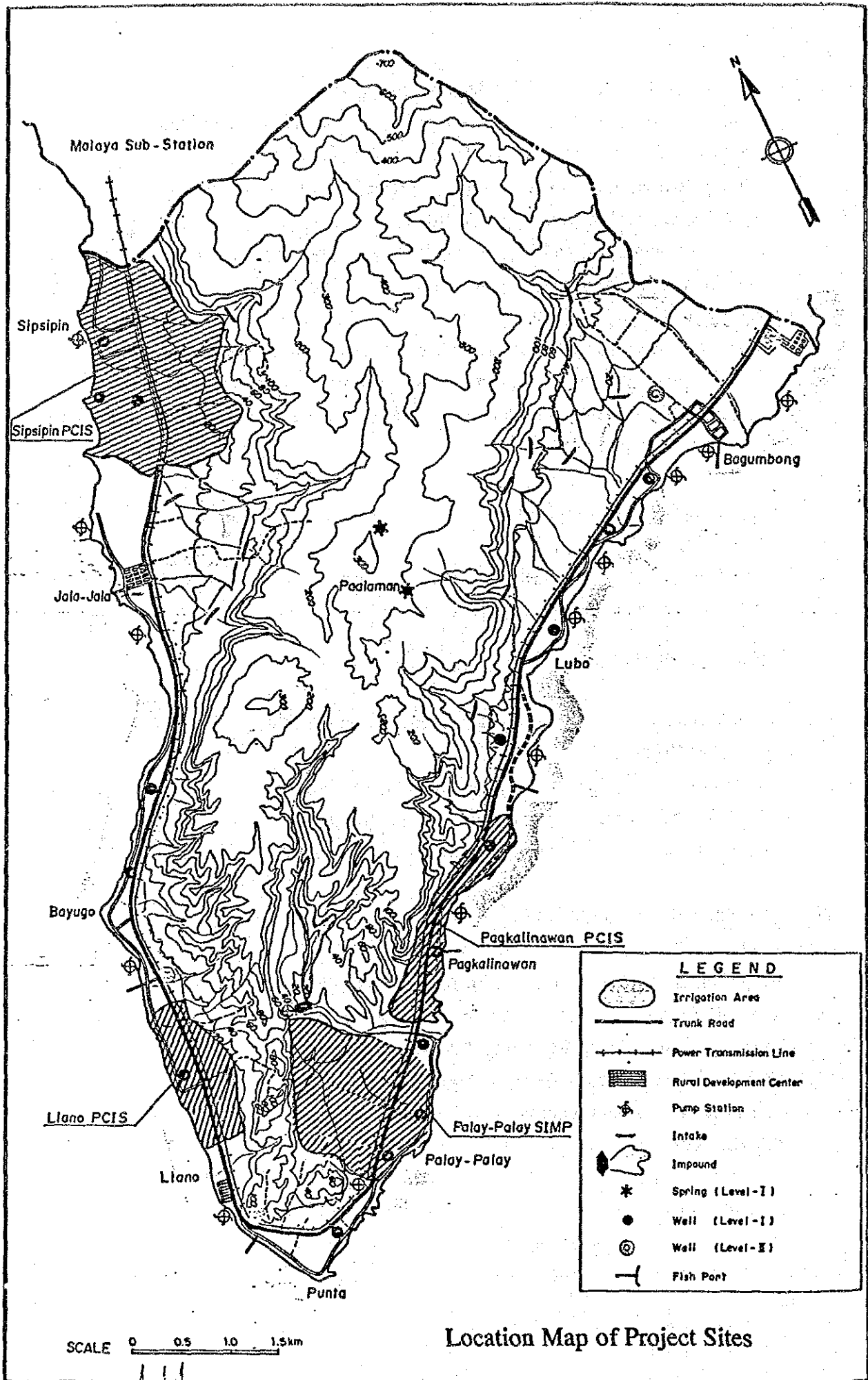
Both parties have confirmed that the Electric Power Supply System for the Project shall be constructed by the Philippine side.

6. Japan's Grant Aid System

- (1) The Government of the Philippines has understood the system of Japanese Grant Aid explained by the team.
- (2) The Government of the Philippines will take the necessary measures, described in ANNEX III, for smooth implementation of the Project, on condition that the Grant Aid assistance of Japan is extended to the Project.

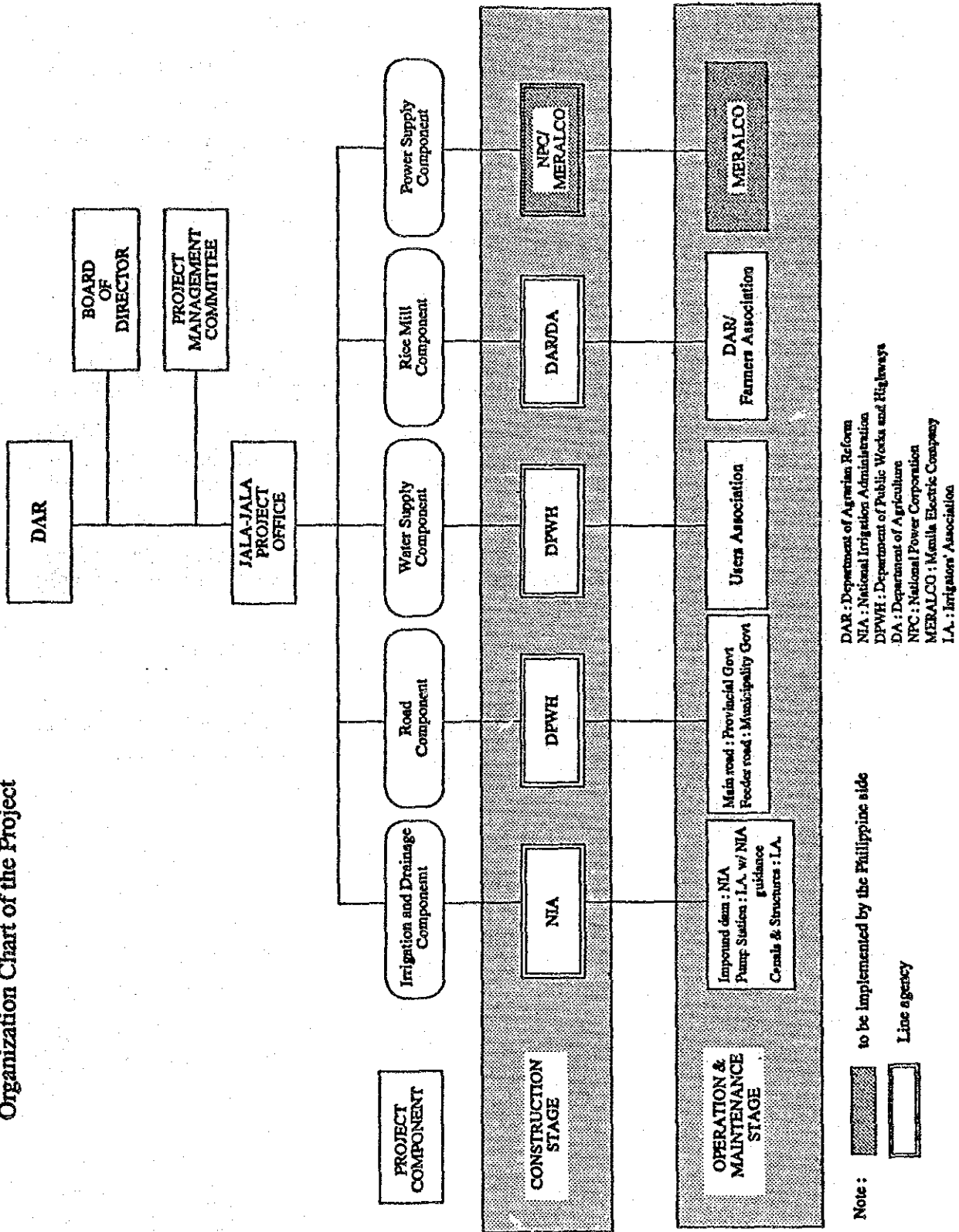
7. Schedule of the Study

- (1) The consultants will proceed to further studies in the Philippines until November 23.
- (2) JICA will prepare the draft final report in English and dispatch a mission in order to explain its contents in the beginning of March, 1992.
- (3) In case that the contents of the report is accepted in principle by the Philippine side, JICA will complete the final report and send it to the Government of the Philippines by the end of April, 1992.



TK

Organization Chart of the Project



T.K.

Necessary Measures to be taken by the Government of the Philippines

1. To secure the land necessary for construction of the Project facilities
2. To provide the land for a temporary site office, warehouse and stock yard during the implementation of the Project
3. To provide facilities for distribution of electricity and other incidental facilities to the Project site
4. To bear the following commissions to the Japanese foreign exchange bank for the banking services based upon the Banking Arrangement
 - 1) Advising commission of Authorization to Pay (A/P)
 - 2) Payment commission
5. To ensure speedy unloading, tax exemption, customs clearance at the port of disembarkation and prompt inland transportation of products purchased for the Project.
5. To accord the Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the verified contracts such facilities as may be necessary for their entry into the Philippines and stay therein for the performance of their works
7. To exempt Japanese nationals involved in the Project from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the Philippines with respect to the supply of equipment/machine and services under the verified contracts
8. To properly and effectively utilize and maintain the facilities and equipment purchased under the Grant Aid
9. To bear all expenses other than those to be borne by the Grant, necessary for construction of the facilities as well as for the transportation and the installation of the equipment

MEMORANDUM OF AGREEMENT

KNOW ALL MEN BY THESE PRESENTS

This agreement made and entered into and between:

The DEPARTMENT OF AGRARIAN REFORM, a government agency with principal office at Elliptical Road, Diliman, Quezon City, represented by its Undersecretary, HON. RENATO B. PADILLA, hereinafter referred to as "DAR",

- and -

The MANILA ELECTRIC COMPANY, a corporation duly organized and existing under and by virtue of the laws of the Republic of the Philippines, with principal office at Lopez Building, Ortigas Avenue, Pasig, Metro Manila, herein represented by its Sr. Vice-President and Head Customer Services Group, MR. MAGSIKAP B. MOLE, hereinafter simply referred to as "MERALCO".

WITNESSETH : That

WHEREAS, the DAR, in collaboration with Japan International Cooperation Agency (JICA), is implementing the Integrated Jala-Jala Rural Development Project (IJRDP), herein referred to as the "Project" with components for a rice mill center, irrigation and drainage facilities, road network, water supply and electrification.

WHEREAS, the DAR and the Basic Design Study Team, of the JICA, during the October 24, 1991 meeting, have confirmed that the funding, the construction, and operation and maintenance of the electric power supply facility requirements of the Project shall be the responsibility of the Philippine government:

WHEREAS, the MERALCO is a corporate entity that provides electrical power supply facilities in the Project area;

WHEREAS, the MERALCO is implementing the Rural Electrification Program with funding being sourced from the Overseas Economic Cooperation Fund (OECF);

WHEREAS, during a meeting between the MERALCO and the DAR on October 23, 1991, the former, through its representative, MR. MAGSIKAP B. MOLE, expressed full support to the IJRDP;

NOW THEREFORE, for and in consideration of the above premises, the parties therein have agreed to the following:

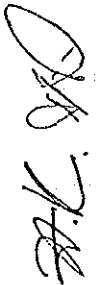
SECTION I. SCOPE OF UNDERTAKING

This agreement shall cover and include collaboration of both parties in the implementation of the electrification component of the Project.

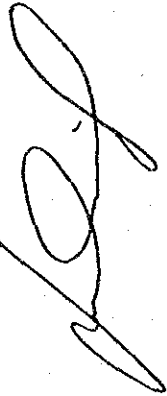

SECTION II.

RESPONSIBILITIES OF THE PARTIES

1. The DAR shall:

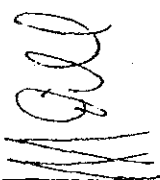
- 
- a. Provide MERALCO with all necessary data, information and documents that may be required for the establishment of the electrical supply facility requirements of the Project,
 - b. Secure the needed grants of right of way, easements, or permits for said facilities; and
 - c. Provide the following administrative support and logistic assistance to MERALCO:
 - a) field personnel assistance;
 - b) transportation facilities; and
 - c) coordination with the other line agencies involved in project implementation

2. The MERALCO shall:

- 
- 
- a. Implement the electrification component of the Project on behalf of the Philippine Government;
 - b. Include the said Project component under its Rural Electrification Program;
 - c. Identify alternative sources of funds for the electrification components as may be deemed necessary;
 - d. Under take the following activities for the electrification components of the Project:
 - 1) Preparation of detailed electrical system design;
 - 2) Provision of materials and labor requirements;
 - 3) Actual construction of the electrical power supply facilities; and
 - 4) Operation and Maintenance of the said facilities.
 - e. Ensure that the construction of the electrical power supply facilities of the Project shall be in accordance with the implementation scheduled to be indicated in the Exchange of Notes between the Government of the Philippines and Government of Japan; and
 - f. Operate and maintain the electrical power supply facilities during project implementation, and bill the end-users or customers for their electric consumption.

SECTION III.

GENERAL SPECIFICATION AND COST ESTIMATE




The electrical power supply facility requirements and its corresponding cost estimates have been determined by a joint survey team composed of the DAR, MERALCO and JICA representatives.

I. General Specifications

Source of power: MALAYA 333 KVA Special Transformer
(Malaya Power Plant)

Distribution Lines: 15.7 km. using 34.5 kV



II. Project Cost Estimate

A. NET JOB COST

1. EA-03040 - P 1,570,748.00

2. EA-03045 - P 4,427,883.00

B. TOTAL JOB COST - P 5,998,631.00

C. 10% CONTINGENCY - P 599,863.10

GRAND TOTAL - P 6,598,494.10

The schematic design of the electrification component of the project is hereto attached as Annex "A" and is made as an integral part of this Memorandum of Agreement.

SECTION IV. AMENDMENT

Any modification of this Memorandum of Agreement shall be mutually discussed and agreed upon by both parties.


SECTION V. EFFECTIVITY PERIOD

This Memorandum of Agreement shall be deemed effective upon signing of the parties hereto.

IN WITNESS WHEREOF, the parties have caused their duly authorized representatives to affix their signatures hereto on the date and at the place first above set forth.


DEPARTMENT OF AGRARIAN REFORM

By:


RENATO B. PADILLA
Undersecretary

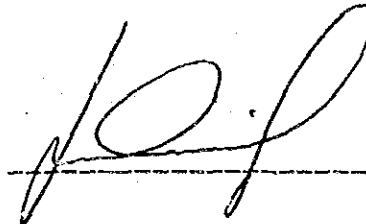
MANILA ELECTRIC COMPANY

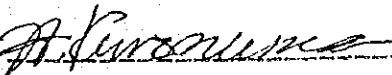
By:


MAGSIKAP B. MOLE
Sr. Vice-President and Head
Customer Services Group

SIGNED IN THE PRESENCE OF :









R.F. W.O.

A C K N O W L E D G M E N T

REPUBLIC OF THE PHILIPPINES)

QUEZON CITY) S.S.

Before me, a Notary Public for and in Quezon City, personally appeared

<u>NAME</u>	<u>RES. CERT. NO.</u>	<u>DATE/PLACE ISSUE</u>
RENATO B. PADILLA	<u>4620367-L</u>	<u>3-26-91 Q.C.</u>
MAGSIKAP B. MOLE	<u>1188354-L</u>	<u>2-25-91 Parig</u>

[Handwritten signature]

who are both known to me and personally to me known to be the same persons who executed the foregoing document and acknowledged to me that the same are their free and voluntary act and deed.

WITNESS MY HAND AND SEAL this 14th day of November 1991 at Diliman, Quezon City.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
NOTARY PUBLIC
 (Until December 31, 1992)
 P.T.R. No. 857473
 January 23, 1991
 Quezon City

Doc. No. 410
 Page No. 67
 Book No. VII
 Series of 199 1

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PROGRAM-ID : MCA4071A
 DATE : 11/09/71

MANILA ELECTRIC COMPANY
 DESIGN ESTIMATING SUBSYSTEM

SUMMARY OF ESTIMATES FOR COMMERCIAL PROJECTS

PROJECT NO : EA01000
 JOB NO. : 01

SUFFIX : C ST
 REV NO. : 00

CUSTOMER NAME : D.A.R.
 ADDRESS : 88, SIPSIPIN TANKY
 ENGR'S INITIALS : *JW JR*

SUMMARY OF COSTS:	NET MATERIAL	STORES	LABOR	TRANSPORTATION	SUB-TOTALS	SALVAGE	RETIREMENT
1. DISTRIBUTION						6,252	16
NECO	11,225	1,455	7,491	1,267	21,438		
CONTRACTOR	1,040,614	98,543	138,795	22,709	1,300,661		
NET DIST. COST	1,051,839	100,001	146,276	23,976	1,322,292		
2. TRANSFORMER COST	216,934	20,543	4,516	772	242,765	0	0
3. SERVICE COST	4,611	436	581	99	5,727	0	0
4. STREETLIGHT COST	0	0	0	0	0	0	0
5. METER COST	0	0	0	0	0	0	0
SUB-TOTALS	1,273,384	121,180	151,373	24,947		6,252	16
						NET JOB COST	1,570,794

COMMERCIAL PROJECT COMPUTATIONS:

CASH ADVANCE : 1,565,057
 DIFFERENCE-IN-COST : 0
 INSTALLATION/REMOVAL COST : 0

SUMMARY OF LABOR MANHOURS	PRODUCTIVE	NON-PRODUCTIVE
1. NECO .. INSTALL	212.40	199.53
.. RETIRE	19.92	18.71
2. CONTRACTOR	2,419.30	2,361.16
	TOTAL PROJECT MAN-HOURS	5,231.52



Republic of the Philippines
Province of Rizal
Municipality of Jala-Jala

EXCERPT FROM THE MINUTES OF THE MEETING OF NA-MA-JA (UNITED FARMERS IN JALAJALA) NAGKAKAISANG MAGSASAKA NG JALAJALA, HELD AT D.A.R. OFFICE, JALAJALA, RIZAL ON NOVEMBER 14, 1991.

PRESENT : Mr. JESUS DELA VEGA Chairman
 Mr. JESUS CUBILLA Vice-Chairman (Internal Affairs)
 Mr. RELEGIO FRANCISCO Vice-Chairman (External ")
 Mr. ROBERTO SAN JUAN Sec/Treas.
 Mr. HERMOGENES CANDELARIA.. M E M B E R S
 Mr. JUANITO DE LOS SANTOS.. -do-
 Mr. BENJAMIN REYES -do-
 Miss EDITH CAMPO -do-
 Mr. CAMILO TEODORO -do-
 Mr. BERNARDO V. DAGUM -do-
 Mr. T. SAN JUAN -do-
 Mr. D. ECCANILLAN -do-
 Mr. E. RODRIGUEZ -do-
 Mr. G. HERNANDEZ -do-
 Mr. PEDRO LARA -do-
 Mr. JULIAN BALAKIT -do-
 Mr. EFREN UMANDAB -do-
 Mr. GABRIEL CRUZ -do-
 Mr. FELIPE LAUREL -do-
 ABSENT : N O N E

Resolution No. 01, S-1991

A RESOLUTION REQUESTING JICA-JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY THROUGH THE DEPARTMENT OF AGRARIAN REFORM, FOR THE CONSTRUCTION OF RICE MILL CENTER IN THE MUNICIPALITY OF JALAJALA, RIZAL.

WHEREAS, the construction of rice mill will reduce the post harvest losses of palay;

WHEREAS, it will maximize the farmers profit and improve the marketing System and definitely provide employment for the people of Jala-Jala, Rizal by means of:

- a) Proper timing in disposition of the produce
- b) establish a ready market channel
- c) Reduce monopoly in rice business
- d) minimize the operation of unscrupulous middlemen

WHEREAS, if the proposed (contruction) construction of RICE MILL CENTER will be undertaken within the two (2) hectare land area located at Sitio Llano, Barangay Bayugo, Jalajala, Rizal being owned by MERALCO FOUNDATION, INC. it will uplift the morale, living condition of the Filipino people more particularly the "NAGKAKAISANG MAGSASAKA NG JALAJALA, RIZAL" ;

NOW THEREFORE, after careful deliberation on the matter, on motion by Mr. HERMOGENES CANDELARIA, duly seconded by Mr. GABRIEL CRUZ, it was;

RESOLVED, as it is hereby resolved to request the JICA, to expedite immediate approval of this resolution in the interest of public service especially the "UNITED FARMERS in JALAJALA" NA-MA-JA;

RESOLVED FINALLY, that certified copies of this resolution be respectfully forwarded to the Chairman, JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY, through the Department of Agrarian Reform; for their information and favorable action;

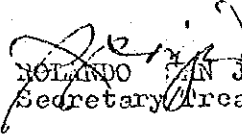
C A R R I E D :

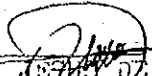
I HEREBY CERTIFY, to the veracity and correctness of the foregoing resolution.



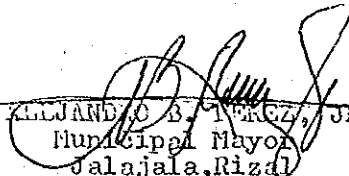
Republic of the Philippines
Province of Rizal
Municipality of Jala-Jala

Continuation: Page -2- Resolution No. 01,S-1991


ROLANDO SAN JUAN
Secretary/Treasurer


JESUS DILLA VEGA
Chairman

A T T E S T E D:


Hon. ARMANDO S. VERGARA, JR.
Municipal Mayor
Jalajala, Rizal

付属資料-5

当該国データ

I 基礎指標

1. 国名 : フィリピン共和国
2. 首都 : マニラ
3. 独立年月日 : 1989年7月12日
4. 国土面積 : 300,000 km²
5. 人口 : 60.7百万人 (1990年5月1日現在)
6. 人口密度 : 202.3人/km²
7. 人口増加率 : 2.35%/年
8. 平均寿命 : 55才
9. 政治
 - (1) 政体 : 大統領制
 - (2) 議会 : 立法、行政、司法3省からなる行政体制
 - (3) 政党 : 多党制
 - (4) 元首 (大統領) : Corazon Cojuangco Aquino (1986年2月25日就任)
10. 宗教 :

Catholic	:	85.00%
Islam	:	4.32%
Aglipayan	:	3.91%
Protestant	:	3.06%
Iglesia ni Kristo	:	1.30%
Buddist	:	0.90%
11. 言語 : 87言語(方言を含む)があり、1980年現在、主にTagalog語とCebuano語、及び英語が広く使用されている。
12. 人種 : タガログ人 29.7%、セブアノ人24.2%、イロカノ人 10.3%、イロンゴ人 9.2%、ビーコル人 5.6%、その他 21.0%

13. 教育

- (1) 教育制度 : 教育制度には以下の2形態がある。また、各教育課程の施設数、教師数、生徒数は下表の通りである。

1) 公式教育制度

就学前教育（1～2年制、随意）、初等教育（6年制）、中等教育（4年制）、高等教育（大学）教育（4～5年制）、大学院（修士、博士課程）、専門技術教育（中等教育修了者対象；3年制）

2) 非公式教育制度

専門技術教育（短期）

教育課程	施設数	教師数*	被教育者数
就学前教育	3,837	11,018	321,459
初等教育	34,382	315,585	10,284,816
中等教育	5,521	118,805	3,961,639
高等教育	1,755	-	1,347,715
非公式教育	-	-	269,011

*公立学校の教師数、出所:1991 Philippine Statistical Yearbook, NSCB

II 社会・経済指標

1. 国内総生産 (Gross Domestic Product ; GDP)

(単位：百万ペソ)

項目	1986	1987	1988	1989	1990
GDP (時価)	91,180	95,398	101,450	107,168	109,890
GDP支出額 (時価)	11,413	12,350	14,064	16,049	18,377
国民一人当たりの国家収入					
- 時価	8,930	9,685	11,564	13,250	15,307
- 1972年固定価格	1,309	1,314	1,420	1,473	1,492
国民一人当たりの消費支出					
- 時価	8,644	9,172	10,274	11,723	13,715
- 1972年固定価格	1,212	1,228	1,271	1,313	1,363
人口 (百万人)	54.95	57.36	58.72	60.10	61.48
対米ドル為替レート (1%)	20.40	20.57	21.07	21.74	24.38

2. 産業部門別GDP (1972年固定価格表示)

(単位：百万ペソ)

項目	1986	1987	1988	1989	1990
農業、漁業、林業	27,110	26,834	27,793	28,986	29,620
鉱業	1,574	1,574	1,615	1,563	1,602
製造業	21,717	23,076	25,281	26,886	27,259
建設業	3,382	3,967	4,344	4,947	5,153
電気・ガス・水道	1,723	1,908	1,995	2,137	2,206
交通・通信	5,105	5,251	5,487	5,761	5,977
商業	14,337	15,153	15,998	16,795	17,352
金融業	4,831	5,832	6,250	6,843	7,205
サービス業	6,039	6,106	6,445	6,767	6,997
政府	5,362	5,697	6,242	6,483	6,519
合計	91,180	95,398	101,450	107,168	109,890

3. 通貨単位、対米ドル換算レート

(1) 通貨単位 : フィリピン・ペソ (Philippine Peso)

(2) 対米ドル換算レート

(単位：ペソ)

項目	1986	1987	1988	1989	1990
換算レート(対US\$ 1.00)	20.403	20.565	21.065	21.738	24.381

4. 消費者物価上昇率

項目	1987	1988	1989	1990	1991
年間上昇率	3.8	8.8	10.6	12.7	16.6

出所: NSO

5. 貿易構造

(1) 対外貿易の動向

(単位: ペソ)

項目	1986	1987	1988	1989	1990
輸出*	98,578.64	117,608.13	149,053.39	169,717.44	198,101.93
輸入	102,889.44	138,579.47	171,918.14	226,505.15	297,586.18
収支	(4,310.80)	(20,971.34)	(22,864.74)	(56,787.71)	(99,484.25)

* 国内輸出と再輸出の合計、出所: National Statistics Office

(2) 主要貿易財

1) 農産物

a. 輸出 (単位: 百万US\$)

項目	1986	1987	1988	1989	1990
砂糖	86.8	60.3	60.2	80.0	110.5
ココナツ・オイル	332.8	380.5	408.2	376.8	360.7
バナナ	130.2	121.2	146.0	146.2	149.3
パイナップル	83.5	86.3	83.2	91.3	78.2
コブラ・ケーキ	74.8	73.4	63.4	53.5	54.0
乾燥ココナツ	44.3	75.3	78.3	78.0	60.7
冷凍まぐろ(切身を除く)	63.1	69.9	113.2	1,130.0	102.6
コーヒー(生豆)	118.8	33.1	49.9	42.0	8.0
コブラ	17.5	31.9	28.0	25.2	20.5
アバカ(in '000 bales')	13.0	11.8	16.3	17.6	14.8

出所: Foreign Trade Statistics, NSO

b. 輸入

(単位: 百万US\$)

項目	1986	1987	1988	1989	1990
穀類及びその調理品	168.31	134.41	228.25	337.01	437.10
肥料	83.41	89.24	107.74	103.69	117.29
酪産物及び鶏卵	98.22	149.54	161.44	216.56	229.30
飼料(未製粉を除く)	87.05	97.64	166.50	176.97	173.90
タバコ	65.90	94.39	78.10	65.50	62.85
コーヒー、ココア、紅茶	3.70	5.44	8.10	13.68	18.19
魚類及びその調理品	18.90	30.96	35.39	36.50	47.90
食肉及びその調理品	3.67	6.93	9.80	17.76	19.14
野菜及び果実	16.43	18.08	36.85	51.00	42.75
植物油脂	8.39	8.99	12.49	18.39	17.42

出所: Foreign Trade Statistics, NSO

2) 非農産物

a. 輸出

(単位: 百万US\$)

項目	1986	1987	1988	1989	1990
鉱物	267.00	224.00	383.00	424.00	361.00
鉱物燃料及び潤滑剤	66.00	97.00	153.00	118.00	155.00
化学薬品	243.00	245.00	256.00	279.00	261.00
繊維	44.00	68.00	71.00	88.00	93.00
その他	2874.00	3558.00	4647.00	5689.00	6158.00
再輸出	112.00	149.00	80.00	70.00	95.00

出所: National Statistics Office, Central Bank of the Philippines for data prior to 1973

b. 輸入

(単位: 百万US\$)

項目	1986	1987	1988	1989	1990
機械	305.20	453.60	837.40	1,105.80	1,531.20
未加工原材料	997.30	1,359.90	1,386.30	1,791.80	2,357.10
準加工原材料	3,104.90	4,092.80	4,982.50	6,329.20	6,924.20
貯蔵物資	321.40	370.90	384.40	504.60	538.20
消費財(非耐久財)	294.60	440.00	531.10	623.90	773.80

出所: National Statistics Office, Central Bank of the Philippines for data prior to 1973

6. 経済活動人口、就労人口、労賃

(1) 経済活動人口

	人口 (15才以上)	活動人口	非活動人口
1985	33,646	29,911	3,735
%	100.0	88.9	11.1
1986	4,738	4,212	526
%	100.0	88.9	11.1
1987	34,840	31,670	3,170
%	100.0	90.9	9.1
1988	35,865	32,888	2,977
%	100.0	91.7	8.3
1989	36,916	33,815	3,101
%	100.0	91.6	8.4
1990	37,999	34,921	3,078
%	100.0	91.9	8.1

(2) 産業部門別就業労働人口

(単位：千人)

産業部門	1987	1988	1989	1990
農業、林業、狩猟及び漁業	9,940	9,920	9,852	10,185
鉱業	146	157	154	133
建設業	2,059	2,238	2,298	2,188
製造業	81	95	83	91
電気・ガス・水道	759	858	911	974
商業	2,857	2,972	3,074	3,145
交通・通信	946	1,049	1,095	1,137
政府	386	379	398	444
サービス業	3,621	3,827	3,972	4,220
合計	20,795	21,495	21,837	22,517

*yearly October report に基づく

(3) 労賃

(単位：ペソ)

項目	1987	1988	1989	1990
非農業				
メトロ・マニラ圏	58.27	69.33	82.88	96.42
メトロ・マニラ圏外	57.24	69.33	82.88	96.42
農業				
プランテーション	46.67	47.67	72.04	85.85
非プランテーション	35.67	36.49	55.28	63.38

(4) 産業部門別就業労働人口割合

(単位：%)

産業部門	1987	1988	1989	1990
15才以上の就業人口(千人)	34,840	35,865	36,916	37,999
農業、林業、狩猟及び漁業	28.53	27.66	26.69	26.80
鉱業	0.42	0.44	0.42	0.35
建設業	5.91	6.24	6.22	5.76
製造業	0.23	0.26	0.22	0.24
電気・ガス・水道及び衛生サービス	2.18	2.39	2.47	2.56
商業	8.20	8.29	8.33	8.28
交通・通信	2.72	2.92	2.97	2.99
政府	1.11	1.06	1.08	1.17
サービス業	10.39	10.67	10.76	11.11
合計	<u>59.69</u>	<u>59.93</u>	<u>59.15</u>	<u>59.26</u>

7. 国際収支

(単位：百万US\$)

項目	1986	1987	1988	1989	1990
I. 通貨取引					
A. 商品取引	(202)	(1,017)	(1,085)	(2,598)	(4,020)
輸出	4,842	5,720	7,074	7,821	8,186
輸入	5,044	6,737	8,159	10,419	12,206
B. 非商品取引	783	0	(80)	303	618
収入	3,791	3,454	3,592	4,586	4,836
支出	3,008	3,454	3,672	4,283	4,218
C. 譲渡(贈与等)	441	573	775	830	714
収入	445	575	778	832	717
支出	4	2	3	2	3
通貨純収入 合計	<u>1,022</u>	<u>(444)</u>	<u>(390)</u>	<u>(1,465)</u>	<u>(2,688)</u>
II. 非通貨資本					
D. 長期資本収支	815	159	(519)	379	392
収入	2,545	2,598	2,412	2,811	4,398
支出	1,730	2,439	2,931	2,432	4,006
E. 直接投資	114	326	986	854	469
収入	186	439	1,077	972	695
支出	72	113	91	118	226
F. 純短期資本収支	(814)	80	(303)	(91)	9
誤差及び省略	101	144	479	385	620
G. 金の復位	279	365	314	288	218
H. 平価切上げ	(68)	(78)	83	101	797
III. 総剰余金(不足額)	1,247	264	650	451	(183)

出所：Philippine Statistical Yearbook, 1991

8. 公的対外債務

(単位：百万US\$)

項目	1984	1985	1986	1987	1988
合計	25,418	26,252	28,256	28,649	28,039
公的機関からの借入					
-国際機関	4,090	4,486	4,688	5,033	4,928
-二国間ベース	2,276	2,860	3,925	5,203	6,234
-その他	139	373	374	844	723
私的機関からの借入					
-サプライズ・クレジット	3,103	3,264	3,085	2,355	2,036
-金融市場	1,089	795	828	390	399
-銀行	14,721	14,474	15,356	14,624	13,719

出所：Philippine Yearbook, 1989

9. 財政収支

(単位：百万ペソ)

項目	1987	1988	1989	1990	1991
歳入	103,214	112,861	142,136	177,216	206,381
税収	85,923	90,352	121,352	155,453	184,482
税収外	17,291	22,509	20,784	21,763	21,899
歳出	115,073	137,045	156,683	183,850	210,123
当期業績	94,812	118,807	127,483	151,233	162,777
資本支出	20,261	18,238	29,200	32,617	47,346
純予算					
剰余額/不足額	(19,459)	(24,184)	(14,547)	(6,184)	(4,519)
予算					
取引	(11,859)	(19,277)	(10,873)	6,634	(3,742)
純貸付	(7,600)	(4,907)	(3,666)	(450)	(777)
その他					
財政	<u>41,118</u>	<u>64,629</u>	<u>13,039</u>	<u>4,684</u>	<u>3,019</u>
国内(純)	34,337	47,339	1,644	(6,815)	(29,398)
国外(純)	6,781	17,290	11,395	11,499	32,417
調整(現金)	21,659	40,445	1,500	1,500	1,500

出所：Budget of Expenditures and Sources of Financing, Dept. of Budget & Management.

10. 使途別財政支出

(単位：百万ペソ)

項目	1987	1988	1989	1990	1991
公的債務	70,223	71,321	56,498	60,871	74,763
一般行政費	12,559	15,730	17,453	22,144	25,982
社会サービス	27,493	31,061	38,511	56,144	62,509
(内教育費比率；%)	62	71	71	63	63
(内医療費比率；%)	15	18	17	15	16
経済サービス	25,039	26,092	39,523	49,747	64,344
(内農業部門比率；%)	30	32	33	34	33
(内社会資本部門比率；%)	37	50	43	34	30
国防	70,223	71,321	56,498	60,871	74,763
合計	<u>205,537</u>	<u>215,525</u>	<u>208,483</u>	<u>249,777</u>	<u>302,361</u>

出所： Budget of Receipts and Expenditures, Dept. of Budget and Management & Annual Finance Report, Commission on Audit.

11. 対日貿易

(単位：百万US\$)

項目	1986	1987	1988	1989	1990
日本への輸出	851.1	981.5	1,420.4	1,585.9	1,616.0
日本からの輸入	868.3	1,121.2	1,421.3	2,043.2	2,232.0
バランス(輸出-輸入)	-17.2	-139.7	-0.9	-457.4	-616.1

出所： Statistical Yearbook

12. 外貨準備高

(単位：百万US\$)

項目	1985	1986	1987	1988
外貨準備高	1,061.14	2,458.98	1,958.68	2,058.88

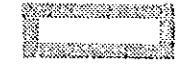





出所： Central Bank of the Philippines

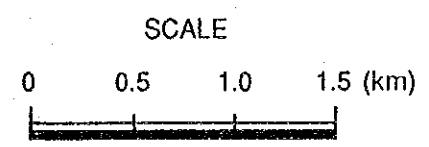
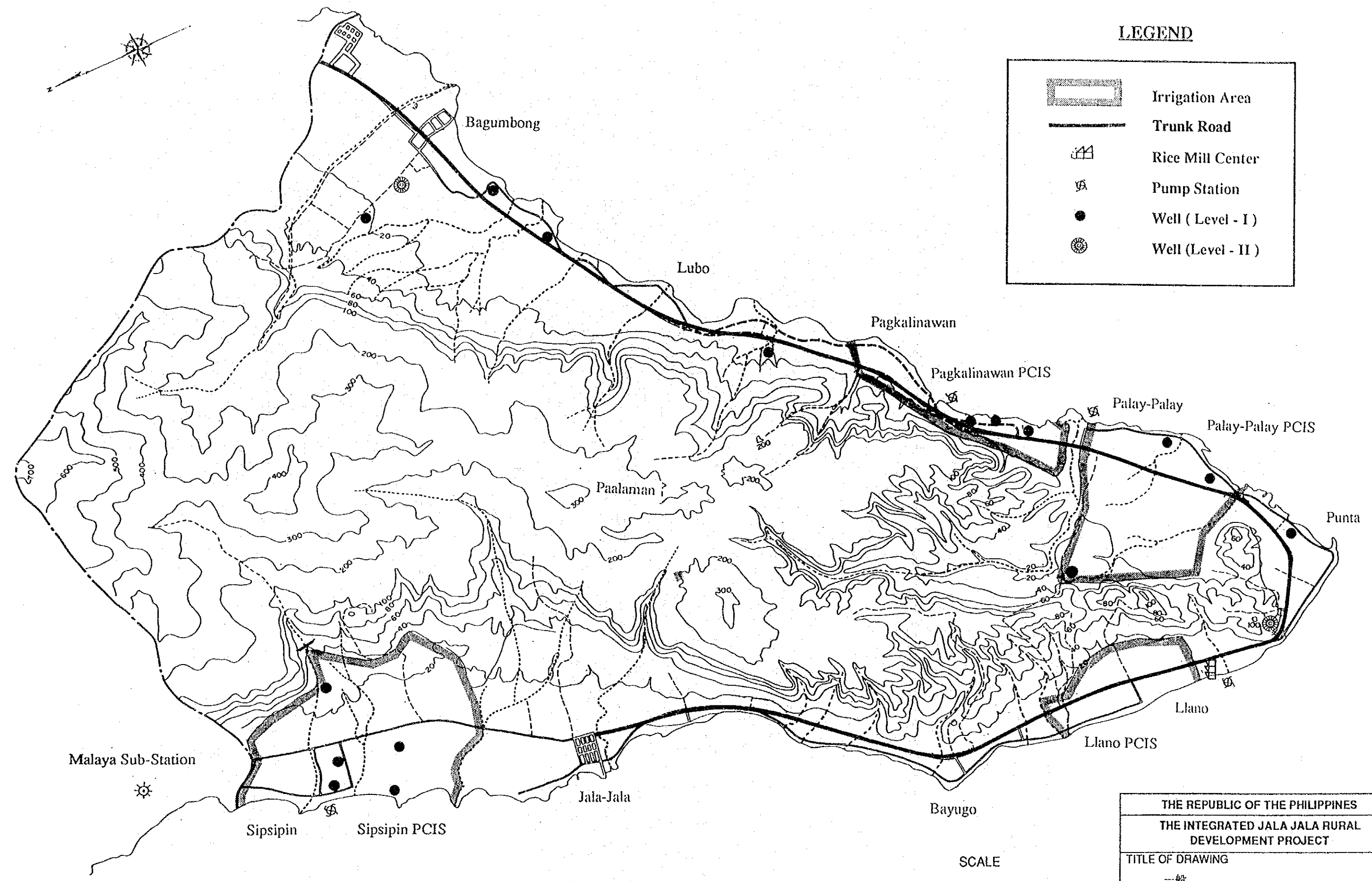
添付図面

図面リスト

No.	図面表題	
一般		
1	事業計画概要図	
灌漑・排水施設		
2	シブシビン共同灌漑地区平面図	
3	リャノ共同灌漑地区平面図	
4	パライパライ及びパッカリナワン共同灌漑地区平面図	
5	シブシビンポンプ場	平面図及び横断面図
6		ポンプ場
7	リャノポンプ場	平面図及び横断面図
8		ポンプ場
9	パライパライポンプ場	平面図及び横断面図
10		ポンプ場
11	パッカリナワンポンプ場	平面図及び横断面図
12		ポンプ場
13	パイプライン縦断面図	シブシビン共同灌漑地区
14		リャノ共同灌漑地区
15		パライパライ共同灌漑地区
16		パッカリナワン共同灌漑地区
17-18	水路縦断面図（新規幹線水路）	パライパライ共同灌漑地区
19-20		パッカリナワン共同灌漑地区
21	水路付帯構造物	標準断面図、吐水槽、分水工
22		落差工、サイフォン
23		道路横断工、排水路横断工、圃場取り入れ口
24		取水工ゲート取付け
25		排水路道路横断工
道路		
26 - 31	幹線道路平面図及び縦断面図（6/1 - 6/6）	
32 - 36	支線道路位置図	
37	標準断面図	
38	道路付帯構造物	水路横断工、タイプ-A, B, C, D, E
39		水路横断工、タイプ-F, G
村落給水施設		
40	計画位置図	
41	井戸縦断面図（レベル-I、レベル-II）	
42 - 43	レベル-II、給水塔（1/2 - 2/2）	
44	レベル-II、配水パイプライン	プンタ地区
45		バグンボン地区
46	レベル-II、配水パイプライン	配管取付け詳細
ライスミル		
47	計画概要図	
48	建屋外装・内装仕上げ	
49	管理事務所、ガレージ及び便所	
50	乾燥、粉貯蔵・自家消費用精米所棟	
51	精米工場、精米貯蔵棟	
52	粉殻倉庫、灰置き場、米糠・埃倉庫	

LEGEND

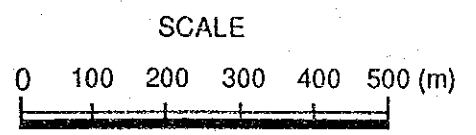
	Irrigation Area
	Trunk Road
	Rice Mill Center
	Pump Station
	Well (Level - I)
	Well (Level - II)



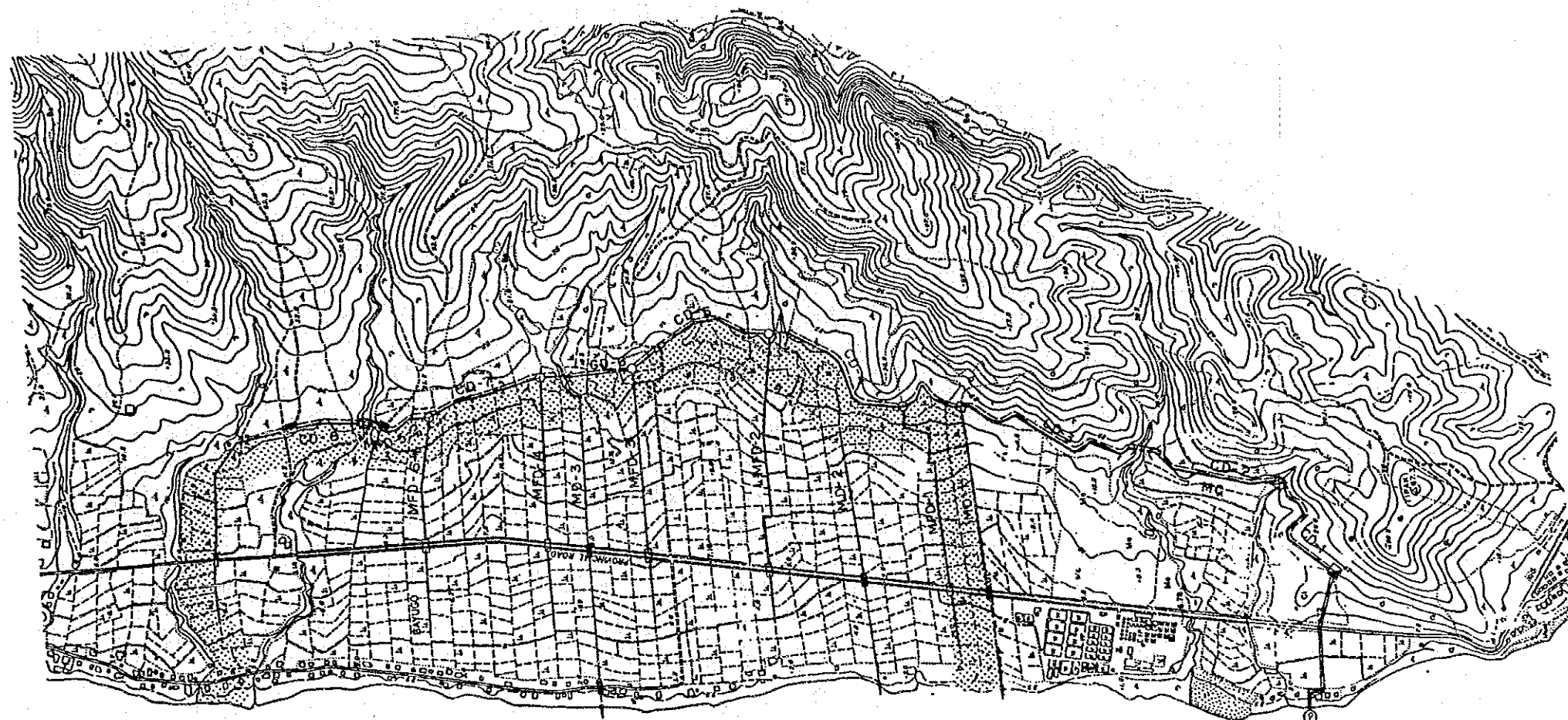
THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES		
THE INTEGRATED JALA JALA RURAL DEVELOPMENT PROJECT		
TITLE OF DRAWING		
一般 事業計画概要図		
Date	Drawing No.	
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY		



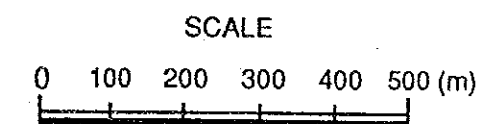
LEGEND	
	Pipeline
	Irrigation Canal
	Drainage Canal
	Pump House
	Discharge Sump
	Turnout
	Road Crossing on Irrigation Canal
	Road Crossing on Drainage Canal
	Syphon
	Cross Drain
	Aqueduct Bridge
	Irrigation Area



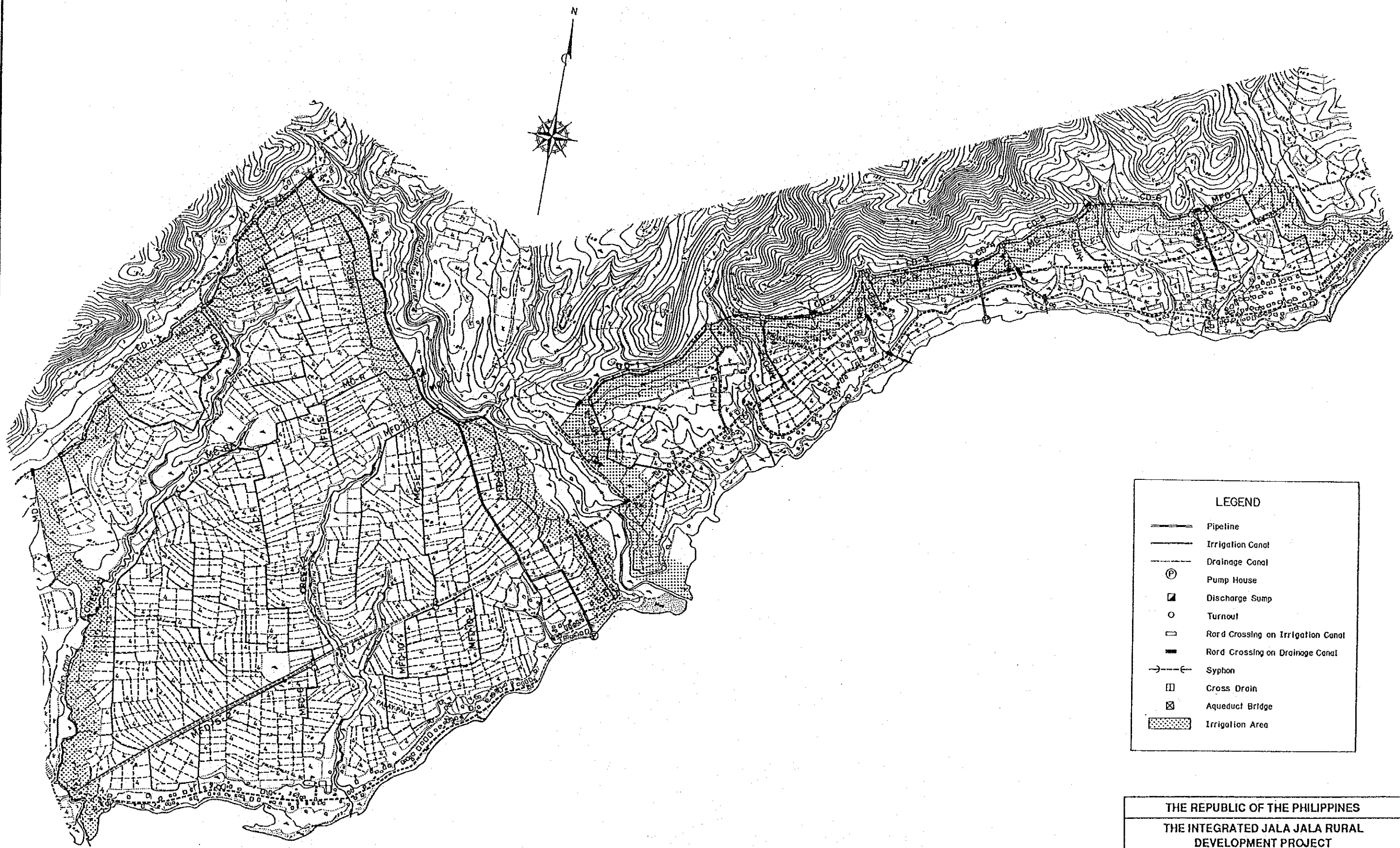
THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES		
THE INTEGRATED JALA JALA RURAL DEVELOPMENT PROJECT		
TITLE OF DRAWING		
灌漑・排水施設 シブシピン共同灌漑地区概要図		
Date	Drawing No.	
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY		



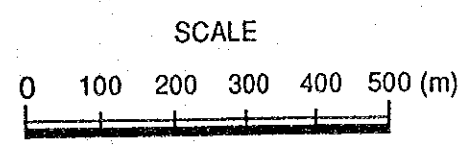
LEGEND	
	Pipeline
	Irrigation Canal
	Drainage Canal
	Pump House
	Discharge Sump
	Turnout
	Road Crossing on Irrigation Canal
	Road Crossing on Drainage Canal
	Syphon
	Cross Drain
	Aqueduct Bridge
	Irrigation Area



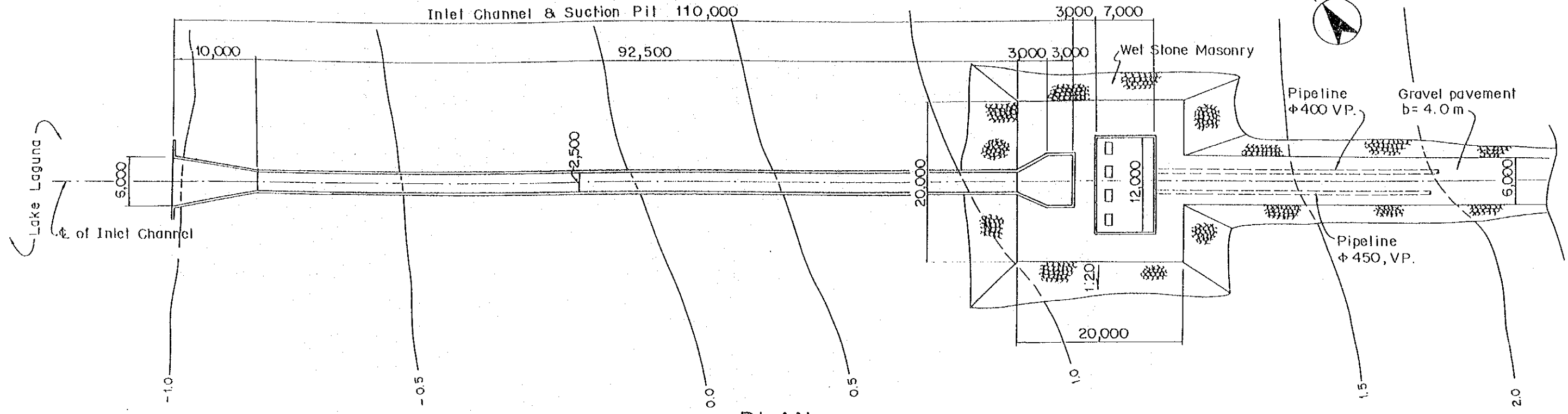
THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES		
THE INTEGRATED JALA JALA RURAL DEVELOPMENT PROJECT		
TITLE OF DRAWING		
灌溉・排水施設 リャノ共同灌溉地区概要図		
Date	Drawing No.	
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY		



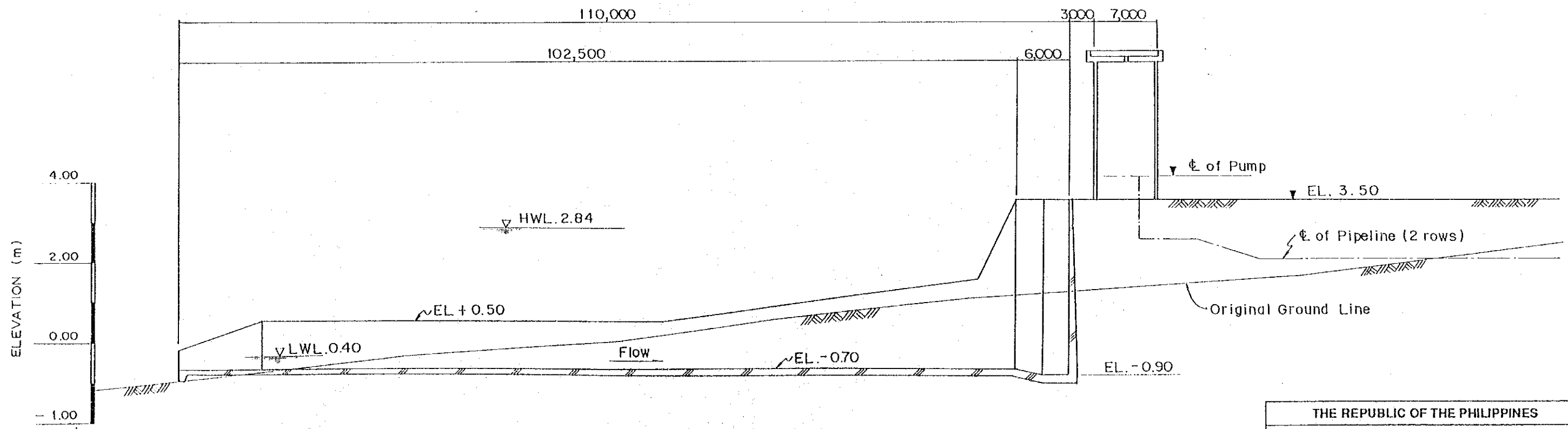
LEGEND	
	Pipeline
	Irrigation Canal
	Drainage Canal
	Pump House
	Discharge Sump
	Turnout
	Road Crossing on Irrigation Canal
	Road Crossing on Drainage Canal
	Syphon
	Cross Drain
	Aqueduct Bridge
	Irrigation Area



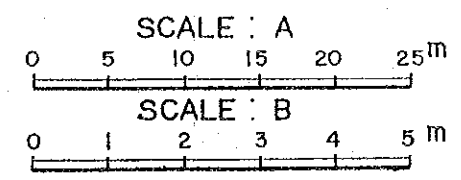
THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES	
THE INTEGRATED JALA JALA RURAL DEVELOPMENT PROJECT	
TITLE OF DRAWING 灌溉・排水施設 パライパライ及びパッカリナワン 共同灌溉地区概要図	
Date	Drawing No.
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	



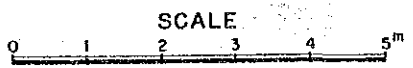
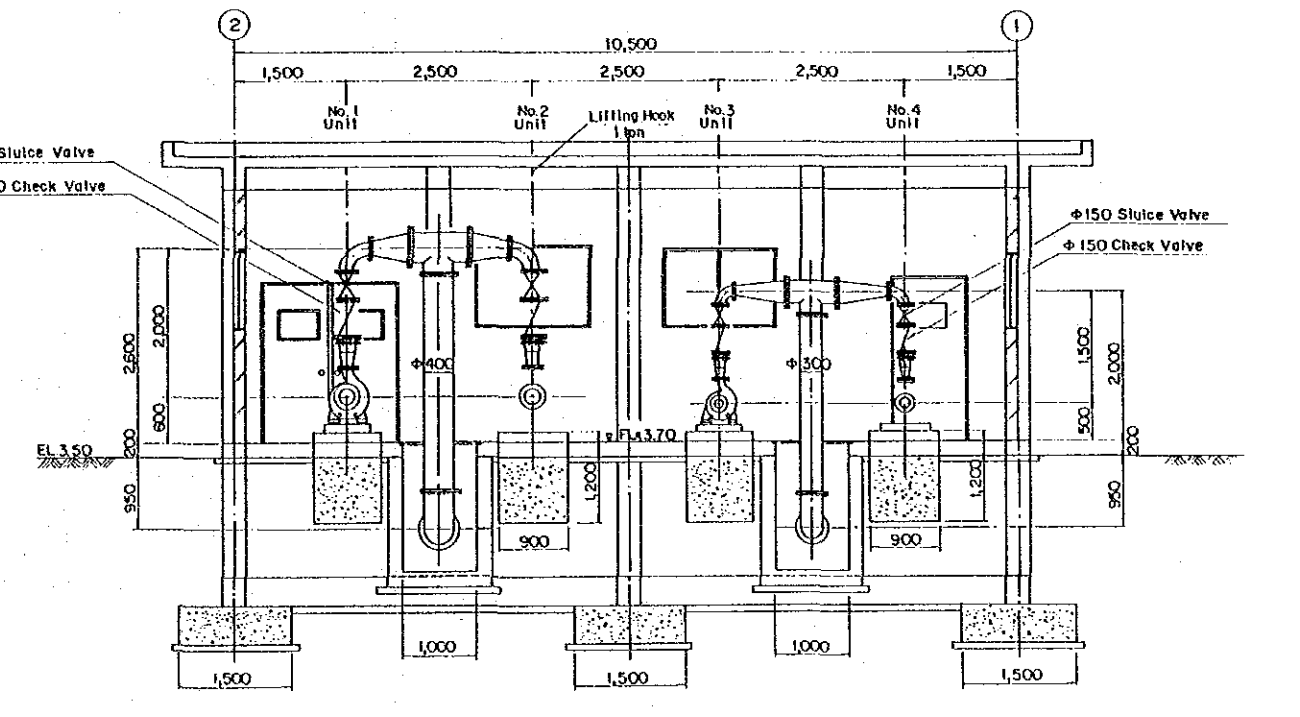
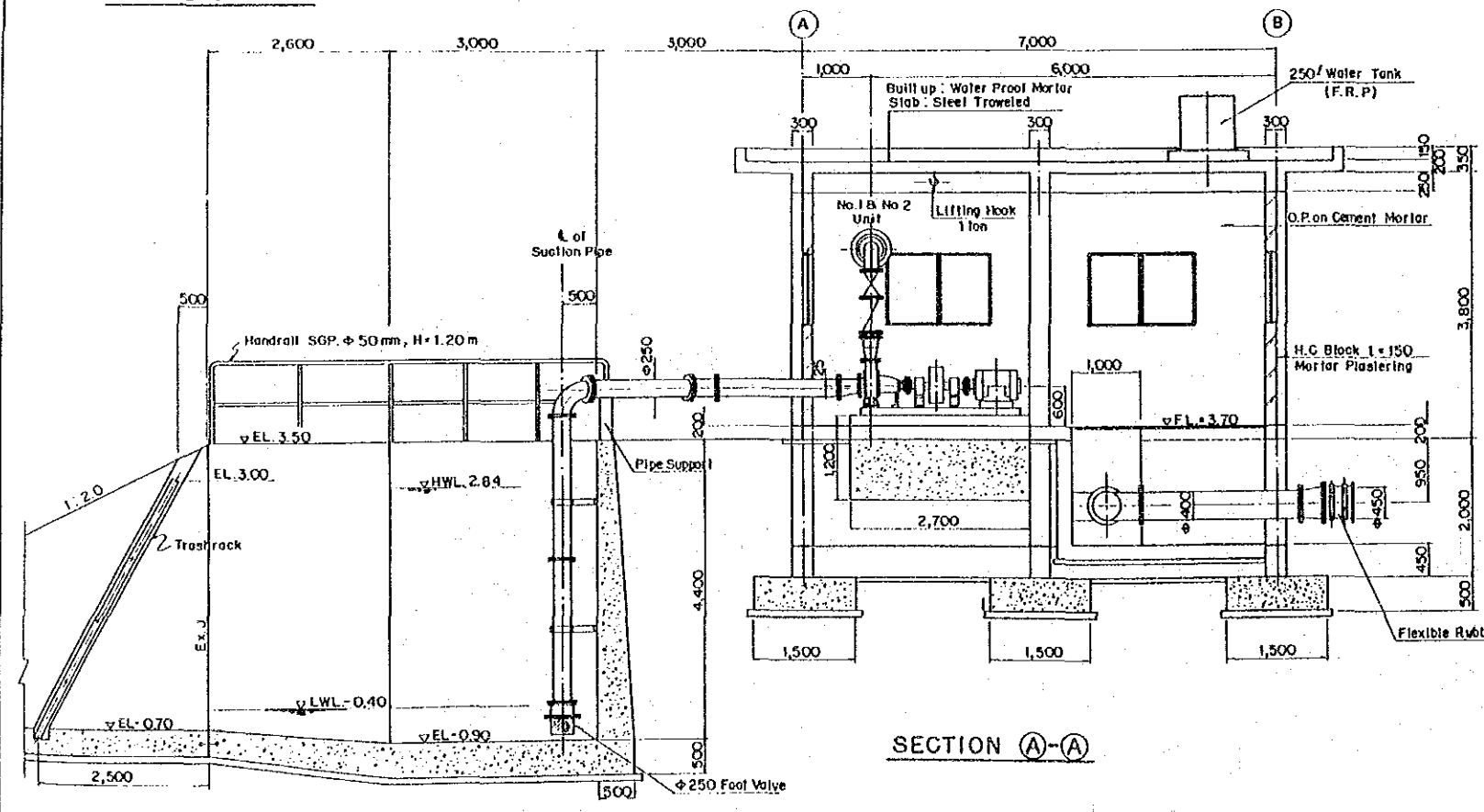
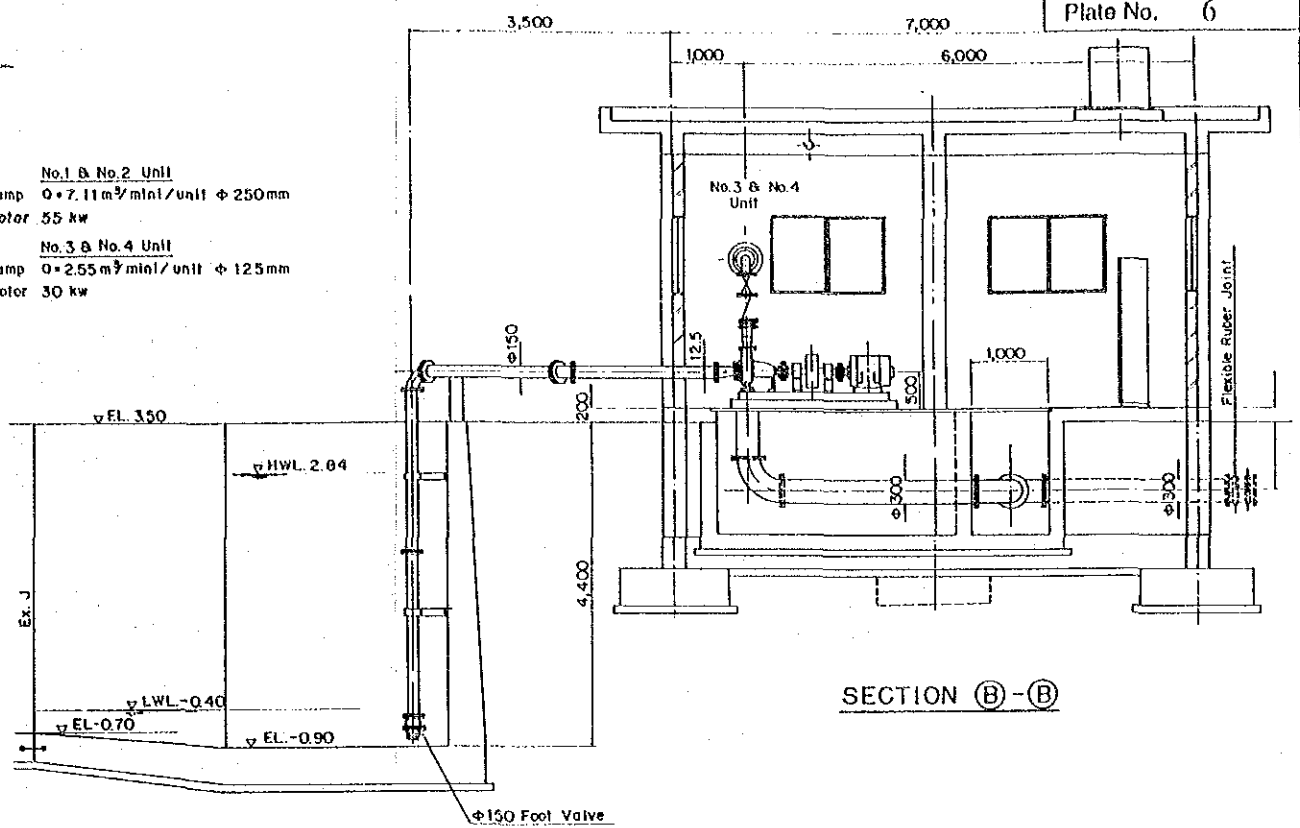
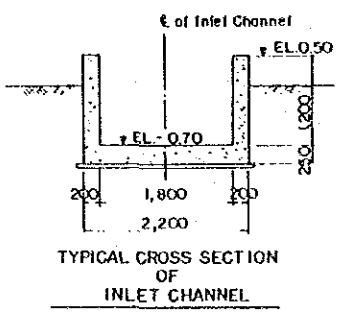
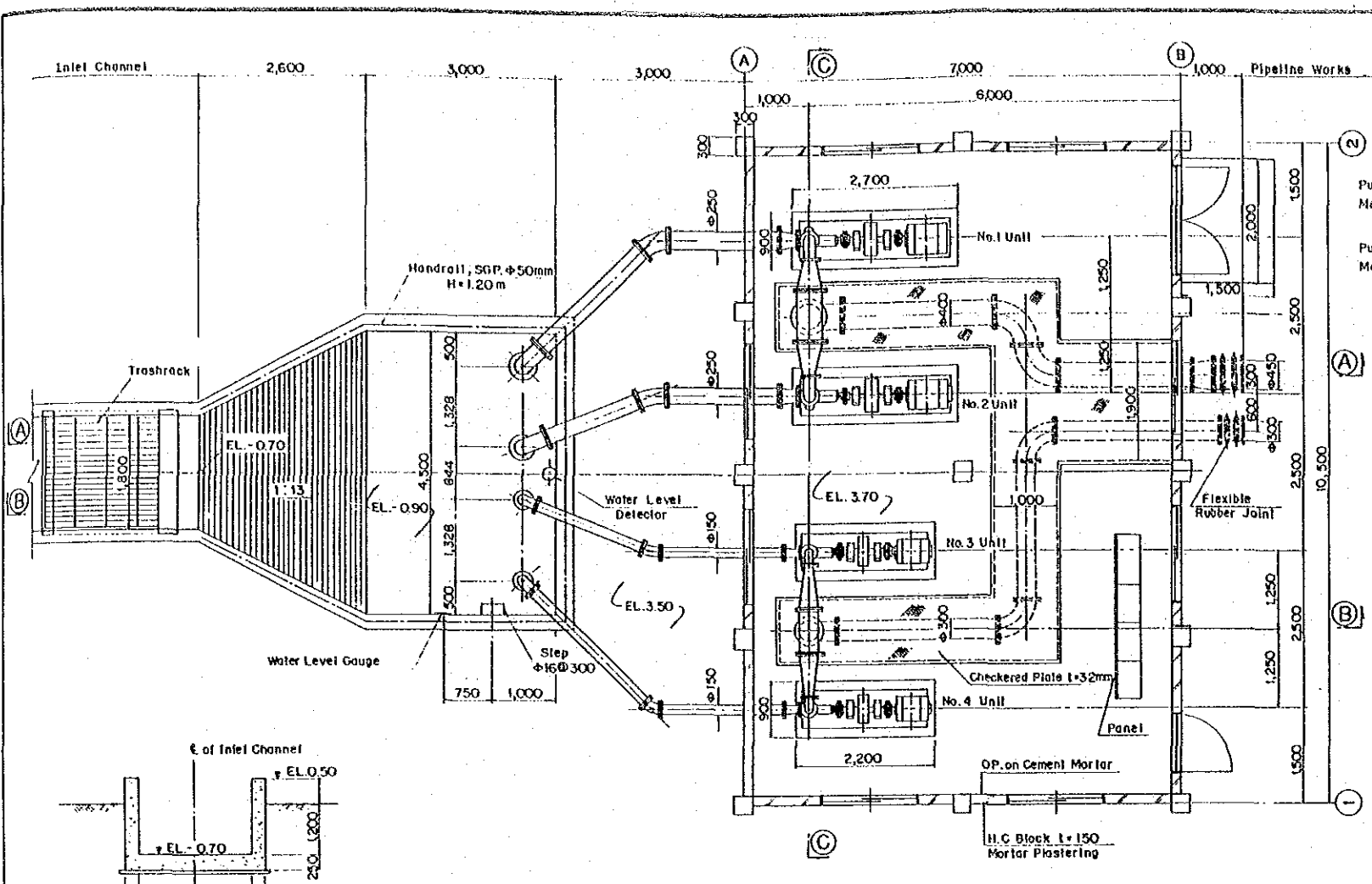
PLAN
SCALE: A



PROFILE
SCALE H= A
V= B



THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES		
THE INTEGRATED JALA JALA RURAL DEVELOPMENT PROJECT		
TITLE OF DRAWING 灌漑・排水施設 シブシブポンプ場 概要図		
Date		Drawing No.
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY		



THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES	
THE INTEGRATED JALA JALA RURAL DEVELOPMENT PROJECT	
TITLE OF DRAWING 灌漑・排水施設 シブシブポンプ場 ポンプ場詳細	
Date	Drawing No.
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	