

南米移住地電化調査報告書

昭和43年3月

海外移住事業団

国際協力事業団

受入 月日 '84. 4. 10	700
登録No. 03124	64
	EM

は し が き

戦後昭和27年に海外移住への門戸がようやく再開されてから今日まで、政府の渡航費貸付または給付を受けてブラジル、アルゼンチン、パラグアイ、ボリビア等の国々へ移住した同胞は59,687名(昭和42年12月末現在)に達している。

今や海外日系人は戦前からの移住者ならびに現地出生の日系人を含めると120万名に達し、とくに中南米諸国では約70万名の多きに達している。これら優れた技能と適応性を身につけた移住者は、その個性と能力を生かすにふさわしい新天地において移住者自身の幸福と安定を築くと、もに言語、風俗、習慣の異なる異質の社会にとけこみ、農業、工業、商業、漁業等の広い分野において活躍し、移住先国社会の繁栄に大きく寄与している。

もちろん移住は、個人の発意と責任においてなされるべきものであるが、気候、風土、習慣等の全く異なる地域においては独力では解決困難な種々の障害に遭い、計画に齟齬をきたすこともあることから、この国の内外を通じて一貫した体制で移住者の相談、斡旋、指導および援助業務を行なう政府代行機関、である海外移住事業団においては移住者が自己の創造的能力を発揮し得る場として選んだ移住先国において、できるだけ早期に自立し、初期の目的を達成し得るよう教育、医療施設の整備、ならびに経済基盤の早期確立のため営農指導と営農資金の融資等を行なっている。

しかしながら都市より遠隔の地に建設された集団移住地においては、その社会環境が、移住地の周辺、域内ともに当該国の後進性から、日本の農村に較べて非常に低水準におかれていること、さらにこれらの改善促進を当該国に期待することは、その国情から大きな困難が予想されるなどの実態から、大部分の移住地に、電気の施設がなく、いまだに、うす暗いランプ生活を余儀なくされている現状である。

もちろん、移住者が自立経営の域に達するまでは、肉体的、精神的、経済的苦労が伴うのは当然のことであるが、邦人移住者の殆どは入植前内地において恵まれた社会環境のもとでの生活経験があることから、とくに電気がない移住地での生活が如何に味気ないものであるかは容易に察しうることである。

移住地に電気を導入することが、家庭生活の向上を始め、電力利用による営農の合理化についての見通しが極めて明るいことから、移住者の期待と熱意は非常に大きいものがあり、とくに営農面への活用度が大きい都市周辺移住地において顕著にその気運が高まりつつある。

日本においては戦後開拓政策が緊急課題としてクローズアップされ開拓事業が推進されると、もに開拓農家の生活環境の整備が急務とされ電気導入もその一環をなすものとして急速に進められるところとなり、現在では殆ど未点灯問題は解決されている。

また、東南アジア、中南米その他の開発途上国においても、いまだ僻地農村地帯への電気導入は極めて不十分なことに鑑み、これら諸国政府やE C A F E等の国際機関で電気導入事業が本格的に取上げられ、水力発電所や内燃力発電所の建設または電力系統の僻地農村地帯への拡張が重要施策として実施されつつある。

中南米諸国においても電源開発、送電設備の整備、都市および都市周辺の配電設備の整備など逐年改善の方向に向いつつあるが、僻地農村地帯への電気導入事業は当該国農村居住者の生活水準の低さ政府の財政力のとぼしさ地理的悪条件等から事業の推進に困難を極めているのが実情である。

このような環境のもとにある邦人移住地に日本政府の資金的、技術的援助を加えることにより電化を促進し、移住者の発展をうながすことは有意義なことであり、かつ福祉経済体制への移行と云う時代の要請を考えると、このことは極めて肝要な施策と思われる。

このような現地の諸情勢に鑑み、海外移住事業団においては、移住地の経済的、社会的立地条件の重要な改善要素となる電気導入事業を計画的に実施するための基本計画を策定することとなり、それに必要な調査を実施することになった。

本調査の実施に当り、通商産業省ならびに海外電力調査会に対し、調査団編成についての協力方を依頼したところ適任者の推せんをいただき、海外電力調査会の小谷勝也氏を団長とし、専門家3名からなる調査団を現地に派遣する運びとなった次第である。

JICA LIBRARY



105328100

本調査団は昭和42年10月2日に東京を出発し、約3ヶ月にわたり、移住地電化の必要性と可能性についての実情把握のため、現地計画地点を踏査し、資料の収集を行ない同年12月29日無事帰国した。

この程、その調査報告書が提出されたので印刷に付した次第であるが、この貴重な報告書を充分検討の上邦人移住地の電化を計画的に実施したいと考える。

今後、移住地の電化が逐次実現することにより、生産活動が一層活発となり、都市との生活環境格差もちぢめられ、このことにより地域社会の開発々展に寄与貢献することとなり、国際協力の意義が発揮されるならばこれにまさる喜びはない。

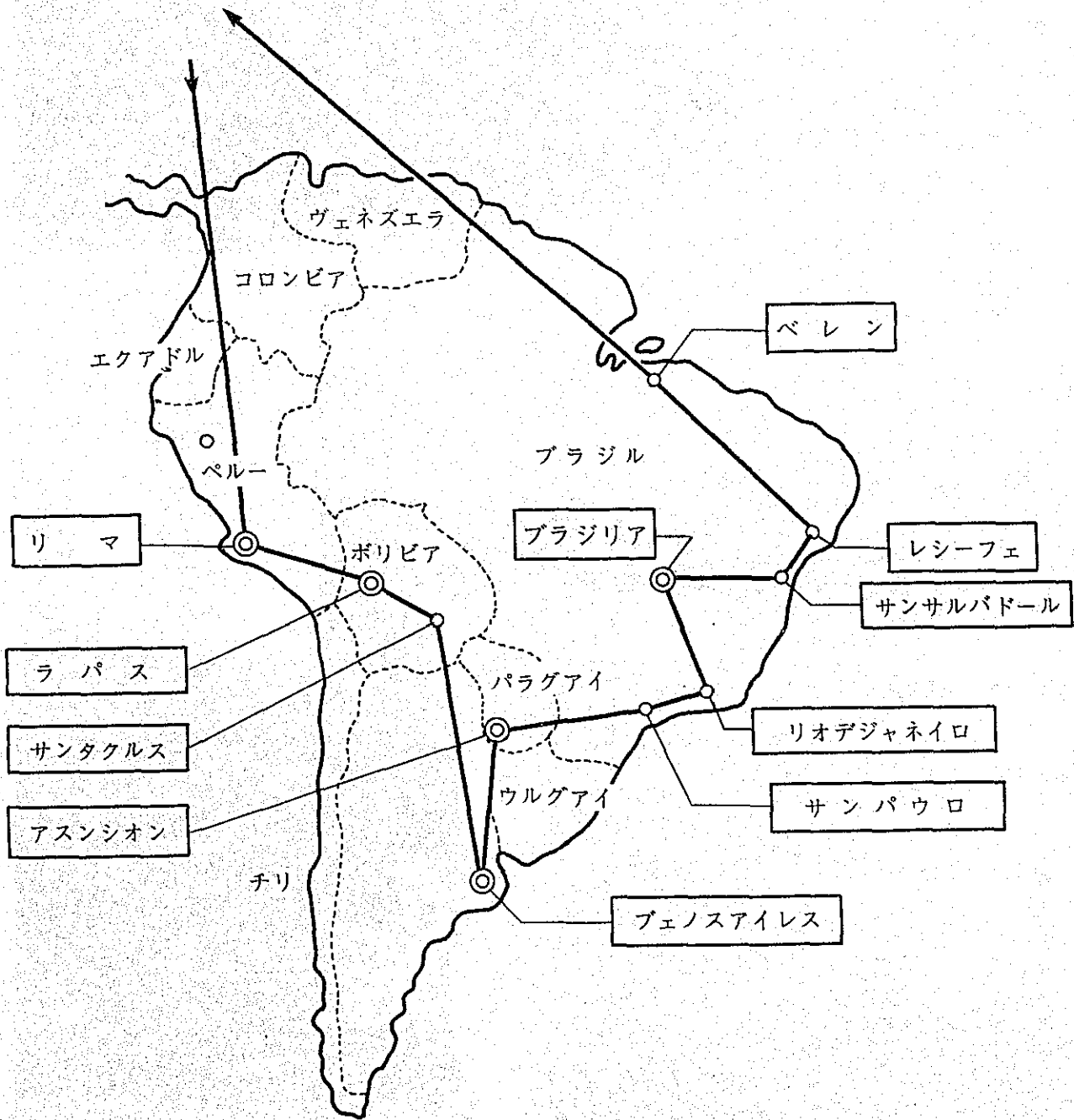
終りに本調査の実施に当り、現地において格別の御支援と御協力を賜った在外公館の方々、ならびに調査団の派遣に御尽力いただいた通商産業省、外務省、海外電力調査会に対し厚く御礼申上げる。

昭和43年3月

海外移住事業団

理事長 広岡 謙二

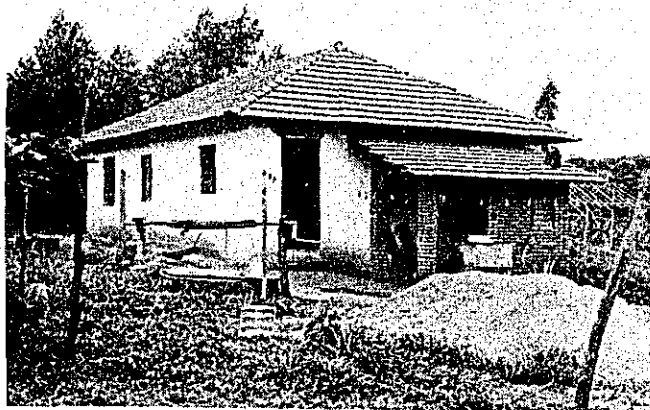
電化調査団主要経路



移住者代表との打合せ
(グワタバラ)



コチア産組理事長との打合せ



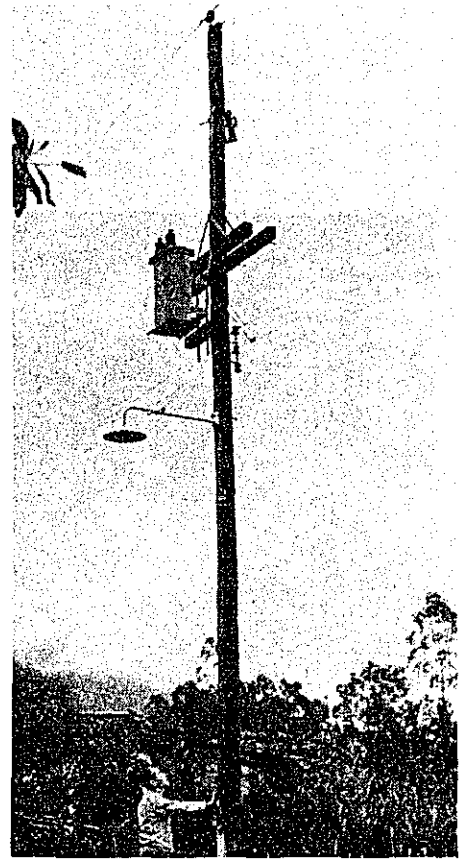
移住者の家と井戸 (ピニヤール)



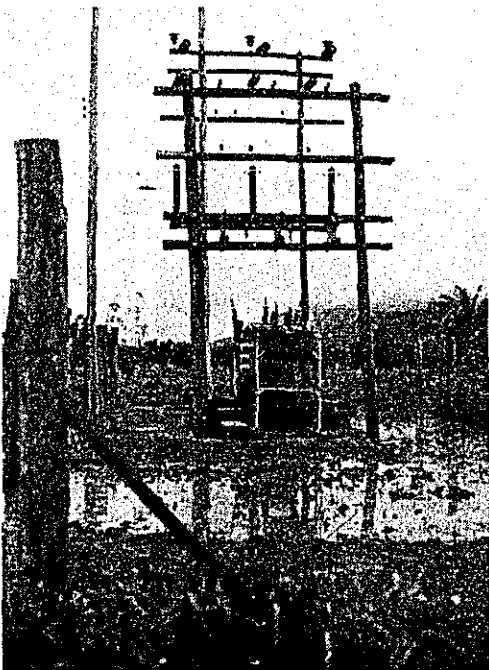
ブドウ園 (ピニヤール)



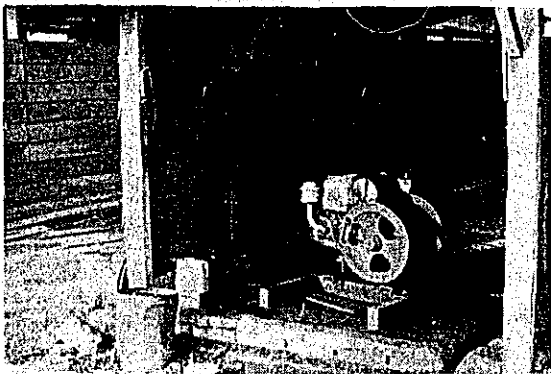
電力会社での打合せ (パウリスタ電力)



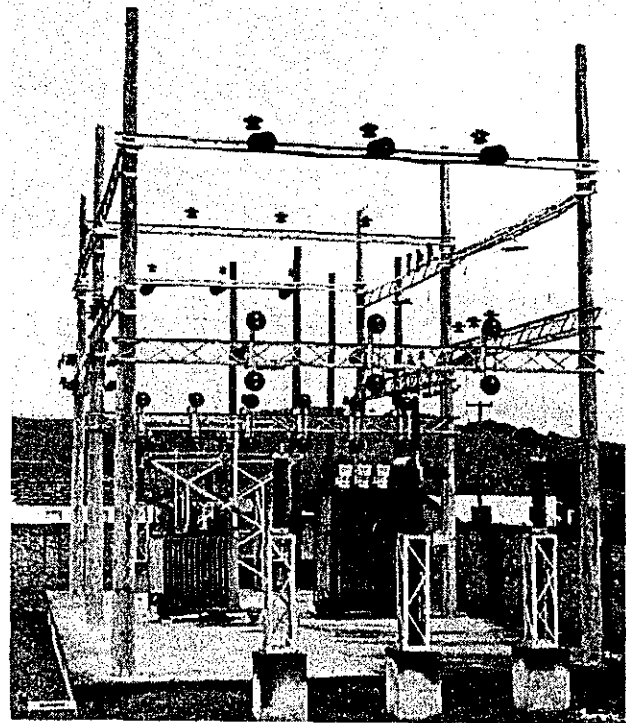
農村配電線 (ブラジル)



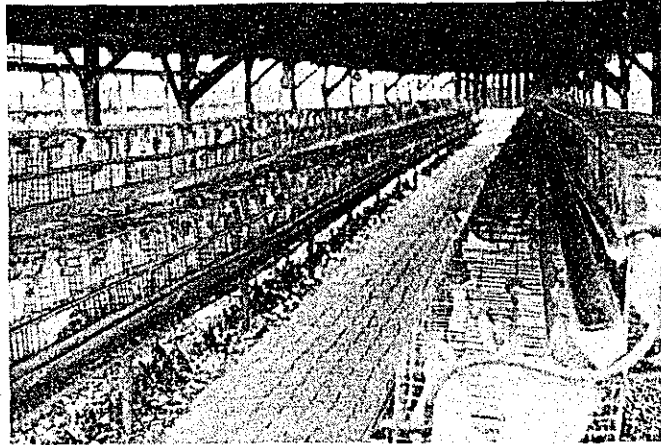
変電塔 (フンシヤール移住地附近)



養鶏点灯用発電機 (グワタバラ)



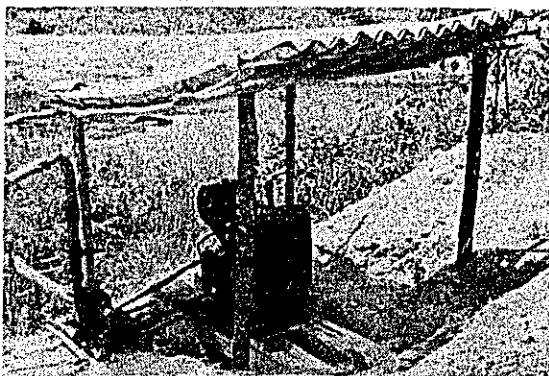
変電塔 (ピニヤール移住地附近)



鶏舎 (グワタパラ)



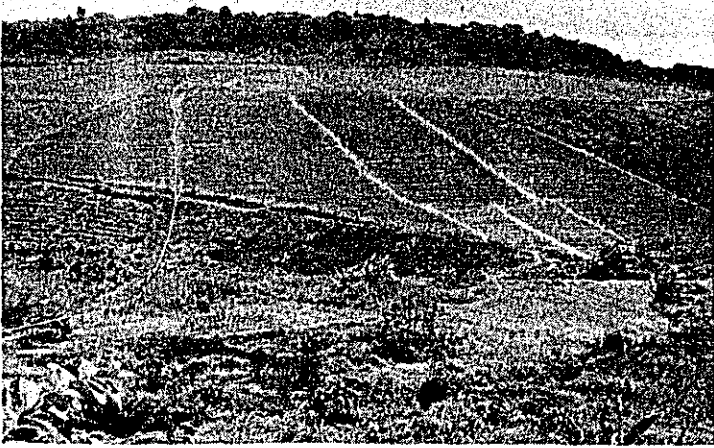
水田 (イゲアス)



畑地灌水用ポンプ (リオボニート)



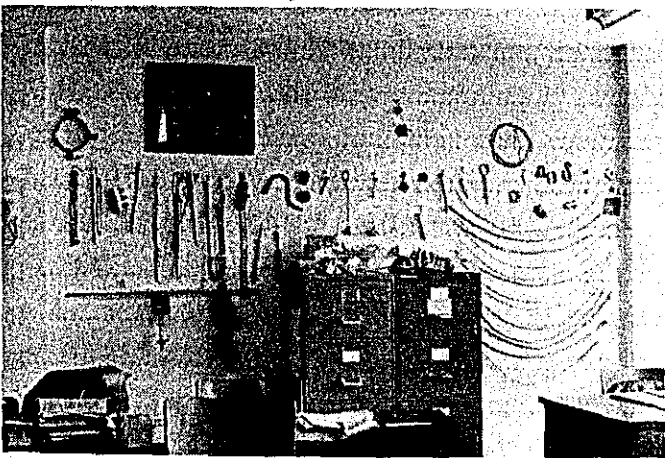
畑地灌水用ポンプ (ピニヤール)



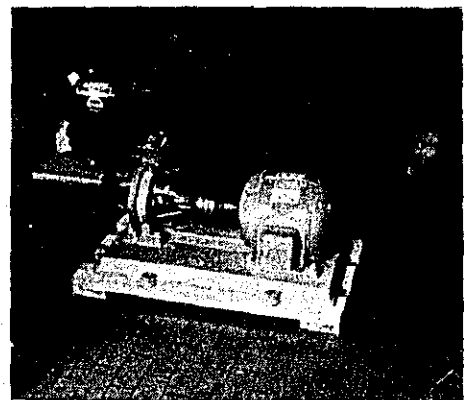
灌水用配管 (リオボニート)



養鶏用水ポンプ (グワタバラ)



配電用資材 (パウリスタ電力)



ブラジル国産モーターとポンプ

目 次

I 調査の概要	1
1. 目 的	1
2. 調査事項	1
(1)一般電力事情	1
(2)移住地電化計画の策定	1
3. 調査団の編成	1
4. 調査地ならびに調査日程	1
(1)調 査 地	1
(2)期 間	2
(3)調査日程	2
5. 調査の方法	7
6. 謝 辞	7
II 調査結果の要約	9
1. 各国電力事情	9
(1)一般電力事情	9
(A) ブラジル	9
(B) アルゼンチン	9
(C) パラグアイ	9
(D) ボリビア	10
(2)農村電化の現状とその推進体制	11
(A) ブラジル	11
(B) アルゼンチン	12
(C) パラグアイ	12
(D) ボリビア	12
2. 移住地の現状	12
(1)移住地電化の現状	12
(2)移住地営農の現状	13
(A) 大都市周辺移住地	13
(B) 小都市周辺移住地	13
(C) 外辺移住地	13
(3)移住地における生活ならびに機械利用の現状	13
(A) 生活の現状	13
(B) 機械利用の現状	14
3. 移住地電化の必要性とその効果	14
(1)生活環境の改善	14
(2)営農の改善	14

(A) 大都市周辺移住地	14
(B) 小都市周辺移住地	15
(C) 外辺移住地	15
4. 電化推進のあり方	15
5. 電力使用予想	15
(1) 家庭用電力	16
(A) 大都市周辺移住地	16
(B) 小都市周辺ならびに外辺移住地	16
(2) 養鶏用電力	16
(A) 採卵系	16
(B) 肉系	17
(3) 畑地灌水ならびに消毒用電力	17
6. 電化工事費ならびに年間経費	17
7. 電化推進に当たりの問題点	20
(1) 電力機関との接触強化	20
(2) 事業主体ならびに推進の方法	20
(3) 電化推進ならびに営農改善のため専門技術者の必要性	20
Ⅲ 移住地電化計画の細目	21
1. ヴアルゼア・アレグレ移住地	21
(1) 移住地の概況	21
(2) 電化による効果	21
(3) 移住地周辺の電力事情と電化推進の方法	21
(4) 電化工事の設計と工事費	22
2. グワタパラ移住地	33
(1) 移住地の概況	33
(2) 電化による効果	33
(3) 移住地周辺の電力事情と電化推進の方法	34
(4) 電化工事の設計と工事費	34
3. フンシヤール移住地	41
(1) 移住地の概況	41
(2) 電化による効果	41
(3) 移住地周辺の電力事情と電化推進の方法	41
(4) 電化工事の設計と工事費	42
4. ジヤカレイ移住地	52
(1) 移住地の概況	52
(2) 電化による効果	52
(3) 移住地周辺の電力事情と電化推進の方法	52
(4) 電化工事の設計と工事費	53
5. クピチエツク移住地	59
(1) 移住地の概況	59
(2) 電化による効果	59

(3)移住地周辺の電力事情と電化推進の方法	59
(4)電化工事の設計と工事費	60
6. ピニヤール移住地	65
(1)移住地の概況	65
(2)電化による効果	65
(3)移住地周辺の電力事情と電化推進の方法	65
(4)電化工事の設計と工事費	66
7. 第2トメアス移住地	73
(1)移住地の概況	73
(2)電化による効果	73
(3)移住地周辺の電力事情と電化推進の方法	73
(4)電化工事の設計と工事費	74
8. ガルアベ移住地	80
(1)移住地の概況	80
(2)電化による効果	80
(3)移住地周辺の電力事情と電化推進の方法	80
(4)電化工事の設計と工事費	81
9. アルトパラナ移住地	89
(1)移住地の概況	89
(2)電化による効果	89
(3)移住地周辺の電力事情と電化推進の方法	89
(4)電化工事の設計と工事費	90
10. フラム移住地	98
(1)移住地の概況	98
(2)電化による効果	98
(3)移住地周辺の電力事情と電化推進の方法	98
(4)電化工事の設計と工事費	98
11. イグアス移住地	105
(1)移住地の概況	105
(2)電化による効果	105
(3)移住地周辺の電力事情と電化推進の方法	105
(4)電化工事の設計と工事費	106
12. サンファン移住地	113
(1)移住地の概況	113
(2)電化による効果	113
(3)移住地周辺の電力事情と電化推進の方法	113
(4)電化工事の設計と工事費	114
13. 沖縄移住地(第1～第3)	122
(1)移住地の概況	122
(2)電化による効果	123
(3)移住地周辺の電力事情と電化推進の方法	123
(4)電化工事の設計と工事費	123

I 調査の概要

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

I. 調査の概要

1. 目的

本調査は南米における移住地の電化を促進するため、原則として南米における移住事業団直営移住地について、移住地周辺の電力事情を調査するとともに基礎的資料を収集し、移住地に対する電気導入の方法、配電方式、維持管理運営方式、電化による効果等を検討し、移住地電化の基本計画を策定することを目的とした。

2. 調査事項

(1) 各国電力事情

- a 一般電力事情
- b 電気の占める位置、電化の効果
- c 農村電化についての一般的方法と政府の施策

(2) 移住地電化計画策定

- a 移住地の概況 (設定の経緯、位置、地形、気候、面積、入植戸数、営農状況、経済状態、医療、教育事情等)
- b 電化による効果 (生活環境改善ならびに営農改善上の効果)
- c 電力需要予想
- d 移住地周辺の電力事情と電気導入の方法
- e 電化に要する費用と設計 (発電設備、配電設備費概算)
- f 事業主体および工事推進の方法 (工事施工体制、請負機関の実情、資材調達の方法)
- g 料金原価、移住者予想負担額と負担能力
- h 維持管理運営の方法と費用
- i 管理技術者の対策

3. 調査団の編成

団長 小谷 勝也 海外電力調査会調査員 (東京電力株式会社 コーディネーター室)

団員 佐々木 袈裟次 海外電力調査会調査員 (東京電力株式会社 工務部変電課)

石田 寛 通商産業省公益事業局施設課

斉藤 正次 海外移住事業団業務第2部援護課

4. 調査地ならびに調査日程

(1) 調査地 (事業団直営移住地 (12)、相手国営移住地 (1)、沖縄移住地 (3))

国名	移住地名	調査日数	管轄支部名
ブラジル	ヴァルゼア・アレグレ、グワタパラ、ジヤカレイ、ピニヤール	19	サンパウロ
〃	フンシヤール	10	リオデジヤネイロ
〃	クビチエツク	5	レシーフエ
〃	第2トメアス	8	ベレン
アルゼンチン	ガルアベ、アンデス	12	ブエノスアイレス
パラグアイ	フラム、アルトパラナ、イグアス	15	アスンシオン
ボリビア	サンファン、沖縄第1～3	11	サンタクルス

(2) 調査期間 昭和42年10月2日から12月25日までの85日間

(3) 調査日程

月 日	行程および調査内容	泊 地
10月2日(月)	東京発～Chicago着	Chicago
3日(火)		Chicago
4日(水)	Chicago発	機中
5日(木)	La Paz着 大使館に挨拶、調査打合	La Paz
6日(金)	Direccion Nacional de Hidraulica y Electrificacion訪問 ボリビア国一般電力事情、農村電化計画の内容、関係法令基準、援助協力の方法等の調査ならびに資料の収集 Bolivian Power Co訪問 電力供給の状況ならびに設備の見学	La Paz
10月7日(土)	La Paz発～Santa Cruz着 領事館に挨拶、支部と調査打合	Santa Cruz
8日(日)	支部にて調査資料の検討ならびに打合、市街の配線状況調査	
9日(月)	Servicios Eléctricos de Santa Cruz訪問 電力供給の状況、資材の入手経路、運営管理上の問題点等の調査ならびに資料の収集、同社の発電所見学、Comité de Obras Públicas de Santa Cruz訪問、農村電化計画と援助協力の方法等の調査、	Santa Cruz
10日(火)	Santa Cruz発～San Juan移住地着 途中Warnes, Montero, Portachuelo等の電化事情と運営管理上の問題点等の調査、事業所と調査打合	San Juan
11日(水)	San Juan移住地調査 家屋、公共施設の分布状況、道路状況、営農状況と電化効果、電化気運等の調査検討、資料の収集	San Juan
12日(木)	同上	San Juan
13日(金)	San Juan移住地発～沖縄第1移住地経由～沖縄第2移住地着 沖縄第1移住地調査、組合幹部と調査打合、家屋、公共施設の分布状況、道路状況、営農状況と電化効果、電化気運等の調査検討、資料の収集、沖縄第2移住地調査、組合幹部と調査打合、調査事項前記に同じ	沖縄第2移住地
14日(土)	沖縄第2移住地発～沖縄第3移住地経由Santa Cruz着 組合幹部と調査打合、沖縄第2～3移住地調査、調査事項前記に同じ	Santa Cruz
15日(日)	調査収集資料の整理検討	Santa Cruz
16日(月)	Santa Cruz発～Buenos Aires着 Santa Cruz支部に調査概況報告	Buenos Aires
17日(火)	大使館に挨拶、既調査地区の調査概況報告、支部と調査打合、資料の収集	Buenos Aires
18日(水)	Agua y Energía Eléctrica訪問 アルゼンチン国一般電力事情、農村電化計画の内容、関係法令基準、援助協力の方法等の調査ならびに資料の収集	Buenos Aires

	Kenedy And Donkin Co. 訪問 パ国アカラウ水力発電所の建設とミシオネス州電化計画との関連について調査、資料の収集	
10月19日 (木)	Buenos Aires 発～Mendoza 着	Mendoza
20日 (金)	Mendoza 発～Andez 移住地着 州電力局 San Rafael 支局訪問、Andes 移住地電化促進について協力要請、事業所と調査打合、電化工事の進捗状況調査	Gral. Arveal
21日 (土)	Dirección Provincial de Energía Delegación Zona Sur 変電所見学、Gral. Arveal 電力組合訪問、受益戸数と電力消費量、電力料金、施設維持管理の方法、組合運営上の問題点等調査	Gral. Arveal
22日 (日)	Gral. Arveal 発～Mendoza 経由～Buenos Aires 着	Buenos Aires
23日 (月)	調査収集資料の整理検討、支部に調査概況報告	Buenos Aires
24日 (火)	Buenos Aires 発～Posadas 経由～Pto. Rico 着 途中在 Posadas ミシオネス州電力局主任技師を訪問、ミ州電力事情、農村電化計画の内容、援助協力の方法等の調査ならびに資料の収集	Pto. Rico
25日 (水)	Pto. Rico 発～Garuhapé 移住地～Pto. Rico 着 Cooperativa Luzy Fuerza de Lib. Gral. San Martin Ltd. 訪問 電力供給の状況、電力料金、運営管理上の問題点等調査、Garuhapé 移住地調査、家屋公共施設の分布状況、道路状況、営農状況と電化効果、電化気運等の調査検討	Pto. Rico
26日 (木)	Pto. Rico 発～Garuhapé 移住地～Monte Carlo～Pto. Rico 着 Garuhapé 移住地調査、調査事項前記に同で、Cooperativa de Electricidad de Montecarlo Ltd. 訪問、電力供給の状況、電力料金、運営管理上の問題点、Garuhapé 移住地電化に対する援助協力の方法の調査、資料の収集	Pto. Rico
27日 (金)	Pto Rico 発～Posadas 着 Pto Rico Sitrex 密柑ジュース工場見学	Posadas
28日 (土)	Posadas 発～Encarnación 着 領事館に挨拶、支所と調査打合	Encarnación
29日 (日)	調査収集資料の整理検討	Encarnación
30日 (月)	Encarnacion 発～Fram 移住地～Encarnación 着 Fram 移住地調査 家屋公共施設の分布状況、道路状況、営農状況と電化効果、電化気運等の調査、検討	Encarnacion
31日 (火)	ELECTRA 電力会社訪問 ANDEとの関係、電力供給の状況、運営管理上の問題点、農村電化計画の内容、移住地電化に対する援助協力の方法、資材の入手経路等の調査	Encarnación
11月1日 (水)	Encarnación 発～Alto Paraná 移住地着 事業所と調査打合、Alto Paraná 移住地調査、家屋公共施設の分布状況、道路状況、営農状況と電化効果、小川の状況、電化気運等の調査、検討	Alto Paraná
2日 (木)	Alto Paraná 移住地調査、調査事項前記に同じ、センター (市街用	Alto Paraná

	地)の配線状況調査	
3日(金)	Alto Paraná 移住地発～Encarnación 着 途中、オエナウオブリガードの電化事情調査、支所に調査概況報告	Encarnación Alto Paraná
11月4日(土)	Encarnación 発～Asunción 着 大使館に挨拶、既調査地区の調査概況報告、支部と調査打合	Asunción
5日(日)	調査収集資料の整理検討	Asunción
6日(月)	ANDE 訪問 パラグアイ国の一般電力事情、農村電化計画の内容、関係法令基準、援助協力の方法(特にアカラウ発電所建設との関連において)等調査資料の収集	Asunción
7日(火)	同上	Asunción
8日(水)	Asunción 発～Yguazú 移住地着 事業所と調査打合せ	Yguazú
9日(木)	Acaray 発電所建設工事進捗状況見学、Electro Consulto Milan Italia の主任技師より工事の進捗状況、局部配電計画等について説明を受く、近郊の農産加工工場見学	Yguazú
10日(金)	Yguazú 移住調査、 家屋公共施設の分布状況、道路状況、営農状況と電化効果、電化気運等の調査検討、センター(市街用地)の配線状況調査	Yguazú
11日(土)	Yguazú 移住地調査、調査事項前記に同じ 事業所に調査概況報告	Yguazú
12日(日)	Yguazú 移住地発～São Paulo 着	São Paulo
13日(月)	総領事館に挨拶、既調査地区の調査概況報告、支部と調査打合せ Departamento de Agua e Energía Eléctrica(州水利電力局) Servicio Especial de Electrificación Rural(農村電化特別事業部)	São Paulo
14日(火)	訪問、農村電化計画の内容、関係法令基準、援助協力の方法等について調査、資料の収集 支部と調査打合せ São Paulo Light 電力会社訪問 Jacarei 移住地電化に対する援助協力の方法、工事基準、農村電化計画の内容、同移住地周辺の電力供給の状況等調査	São Paulo
15日(水)	(祭日)調査収集資料の整理検討	São Paulo
16日(木)	São Paulo 発～Jacaréi 移住地～São Jose dos Campos Jacaréi 移住地調査、日本人会幹部と打合せ 家屋、公共施設の分布状況、道路状況、営農状況と電化効果、電化気運等調査検討	S, Jose dos Campos
17日(金)	Jacaréi 移住地発～São Paulo 着 途中、Jacaréi 市在の S.P. Light 電力会社訪問当地域の電力供給の状況と移住地への電力供給の可能性等の調査	São Paulo
18日(土)	支部で調査収集資料の整理検討	São Paulo

19日 (日)	同 上	
20日 (月)	São Paulo 発～Varzea Alegre 移住地着 事業所と調査打合せ、V, Alegre 移住地調査	V. Alegre
11月20日 (月)	家屋、公共施設の分布状況、道路状況、営農状況と電化効果、電化気運等の調査	
21日 (火)	V, Alegre 移住地発～C, Grande 着 Centrais Elétricas Mato Grossenes 訪問 当地域の電力供給状況、移住地への電力供給の可能性、農村電化計画の内容、関係法令基準、援助協力の方法等の調査	C, Grande
22日 (水)	C, Grande 発～São Paulo 着	São Paulo
23日 (木)	Paula Sousa 在の S, P, Light 変電所見学 Usina Piratininga 在の S, P, Light 火力発電所見学 S, P, Light 本社訪問市街の配電 Sistema 等調査	São Paulo
24日 (金)	São Paulo 発～Pinhal 移住地～São Miguel 着 Pinhal 移住地調査、日本人会幹部と調査打合せ、家屋、公共施設の分布状況、道路状況、営農状況、電化効果、電化気運等の調査検討 Itapetininga 在 Paulista 電力会社訪問 当地域の電力供給の状況、移住地への電力供給の可能性、農村電化計画の内容、関係法令基準、援助協力の方法、維持管理運営方式等の調査	S, Miguel
25日 (土)	São Miguel 発～Pinhal 移住地～São Paulo 着 Pinhal 移住地調査、調査事項前記に同じ	São Paulo
26日 (日)	調査収集資料の整理検討	São Paulo
27日 (月)	東芝イルネ工場 (小型発電機等製作) 見学	São Paulo
28日 (火)	São Paulo 発～Guatapara 移住地～Ribeirão Preto 着 Guatapara 移住地調査、家屋、公共施設の分布状況、道路状況、営農状況、電化効果、電化気運等の調査、検討、資料の収集	Ribeirão Preto
29日 (水)	Ribeirão Preto 発～Guatapara 移住地～São Paulo 着 Guatapara 移住地調査、調査事項前記に同じ	São Paulo
30日 (木)	São Paulo 在 Paulista 電力会社訪問 Guatapara 移住地周辺の電力供給の状況、農村電化計画の内容、関係法令基準、同移住地電化に対する援助協力の方法、維持管理運営方式等の調査	São Paulo
12月1日 (金)	調査収集資料の整理検討、当支部管内移住地の調査結果とりまとめ	São Paulo
2日 (土)	São Paulo 発～Rio de Janeiro 着 São Paulo 支部に調査概況報告	Rio de Janeiro
3日 (日)	調査収集資料の整理検討	Rio de Janeiro
4日 (月)	支部と調査打合せ、大使館に挨拶、既調査地区の調査概況報告	Rio de Janeiro
5日 (火)	Rio de Janeiro 発～Funchal 移住地～Cachoeira 着 Funchal 移住地調査、組合幹部と調査打合せ、 家屋公共施設の分布状況、道路状況、営農状況、電化効果、電化気運等の調査、検討	Cachoeira
6日 (水)	Cachoeira 発～Funchal 移住地～Rio de Janeiro	Rio de Janeiro

	Funchal 移住地調査、調査事項前記に同じ	
7日(木)	Line Material de Brasil S,A,訪問、配電機器材料についての資料収集、Centrais Electricas Fluminense S, A, 訪問	Rio de Janeiro
12月7日(木)	Funchal 移住地周辺の電力供給状況、農村電化計画の内容、法令基準、同移住地電化に対する援助協力の方法、維持管理運営方式等の調査、検討	
8日(金)	調査収集資料の整理検討	Rio de Janeiro
9日(土)	同上	Rio de Janeiro
10日(日)	同上	Rio de Janeiro
11日(月)	代表ならびに支部に対し、既調査地区調査概況報告	Rio de Janeiro
12日(火)	Rio de Janeiro 発～ Salvador 着 駐在員事務所と調査打合せ	Salvador
13日(水)	Salvador 発～ Juscelino Kubitschek 移住地着、 J, K, 移住地調査、家屋公共施設の分布状況、道路状況、営農状況、電化効果、電化気運等の調査検討	J, Kubitschek
14日(木)	J, K, 移住地発～ Salvador 着 Agricultura Indas Tria Comercio do Bahia 訪問(農務局)	Salvador
15日(金)	J, K, 移住地電化についての援助協力の方法等調査 Salvador 発～ Recife 着 Companhia Elétrica Estado do Bahia 訪問、電力供給の状況、農村電化計画の内容、関係法令基準、J,K 移住地電化に対する援助協力の方法、維持管理運営方式等の調査、Recife 総領事館に挨拶、支部と調査打合せ、既調査地区調査概況報告	Recife
16日(土)	調査収集資料の整理検討	Recife
17日(日)	Recife 発～ Belém 着	Belém
18日(月)	支部と調査打合せ、総領事館に挨拶、既調査地区調査概況報告	Belém
19日(火)	Belem 発～ Tomé - Açú 移住地着 Tomé - Açú 産業協同組合訪問、Tomé - Açú 州営発電所調査、事業所と調査打合せ、第2 Tomé - Açú 移住地調査、家屋、公共施設の分布状況、道路状況、電化効果、電化気運等の調査検討	Tomé - Açú
20日(水)	第2 Tomé - Açú 移住地調査、調査事項前記に同じ	Tomé - Açú
21日(木)	Tomé - Açú 移住地発～ Belém 着 調査収集資料の整理検討	Belém
22日(金)	Centrais Elétricas do Pará S, A, 訪問 パラ州電力供給の状況、農村電化計画の内容、関係法令基準、第2 Tomé - Açú 移住地電化に対する援助協力の方法、維持管理運営方式等の調査	Belém
23日(土)	支部に調査概況報告	Belém
24日(日)	帰国準備	Belém
25日(月)	Belém 発 New York 経由日本に向う。	

5. 調査の方法

- (1) 調査対象移住地が4カ国14カ所の広範囲にわたることから全移住地について綿密な調査を実施することは、調査日程、調査人員の関係から不可能と思われたことからあらかじめ現地関係機関に対し、調査団到着以前に基礎的予備調査と資料の収集を行なうよう指示し、本調査団の調査活動をより能率的に進めた。
- (2) 相手国の電力事情調査にあたっては、電力関係機関を訪問し担当者から直接事情を聴取した。
- (3) 移住地内調査にあたっては営農状況、電化気運等各戸にわたり調査確認することは不可能であったので営農形態別代表農家を選定して行なった。
- (4) 電化効果の検討および需要想定については現地関係機関ならびに移住者代表等の意見を参照した。
- (5) 移住地内配電設備の設計にあたっては、路上調査により全貌をつかみ、現地関係機関により作成された移住地詳細図面(住居、公共施設の位置記入)にもとずいて行なった。
- (6) 必要資材調達経路については、パラグアイ、ポリビア等の場合はブラジルより調達するものとし、工事費を算定した。

5. 謝 辞

本調査は南米4カ国に散在する14移住地にわたる非常に大規模な企画であったにもかかわらず、極めて能率的に調査が進められ予期以上の成果を収め、調査団としての使命を無事果し得たことは、一重に関係機関の絶大なる御協力と友情あふれる好意によるものと厚く感謝する次第である。とくに資料の収集、交通関係、宿泊の手配等関係機関の多大な便宜供与を受けたことについて、重ねて感謝するものである。

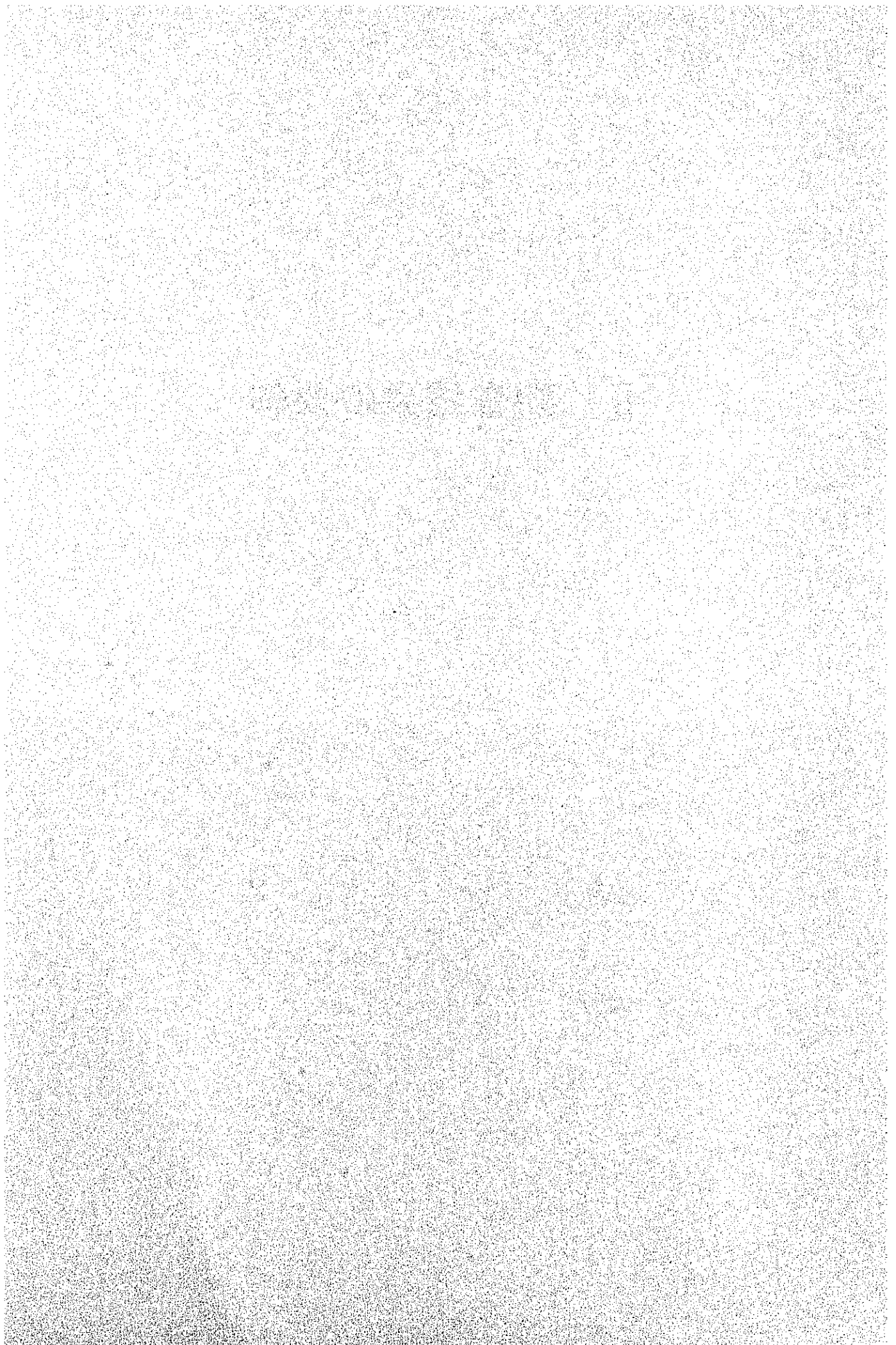
また、今回の調査で多くの同胞が南米の各地で言語、風俗、習慣の異なる異質の社会にとけこみ、自らの幸せを築くとともに相手国地域社会の開発に寄与するために、力強く生きている現実に接することのできたことは調査団として貴重な体験であった。われわれの調査を契機として移住地電化が推進され邦人移住者が益々発展されることを祈るものである。

昭和43年3月

南米移住地電化調査団

団長 小谷勝也

Ⅱ 調査結果の要約



Ⅱ 調査結果の要約

1. 各国電力事情

(1) 一般電力事情

A ブラジル

ブラジルは膨大な水力資源を有し、また連邦政府が電源開発ならびに電気の普及を重点施策としていることから、各所で大水力発電所ならびに送電線の建設が進められている。

ブラジルにおける電力行政は連邦政府の鉱山動力省が当っており、電気料金・電気税の認可権、電源開発認可権をもっている。

電力供給事業は、従来各都市を中心として発展した私企業によって行なわれてきたが、現在は連邦政府の電力供給事業整理方針により、連邦政府の国策会社である Central Elétricas Brasileiras S. A. (エレトロブラス) と各州政府が株式を所有する公営会社に変りつつある。

現在私企業として残存しているのはサンパウロ市、リオデジャネイロ市などを供給区域にもつ Light Group が最大のものである。

ブラジルにおける発電設備はここ3年大規模な開発が行なわれた結果、1965年末には7,411MW (火力2,021MW 水力5,390MW) となり、1966年末には7,700MWを保有している。送電系統は現在230KV系統が相当広範囲に使用されており、サンパウロ市の230KV外輸線がここ数年内に完成すると思われるほか、サンパウロ市～リオデジャネイロ市間の連系線サンフランシスコ河からの電力の輸送等に使用されている。

次段の電圧はブラジル西部地方の138KV、リオデジャネイロの132KV、サンパウロの88KV等が採用され、とくに南部ブラジルにおける送電系統は大幅に整備されている。

電力料金は連邦政府の認可制で過去のインフレ期に公共料金抑制政策の一つとして電気料金を強力に抑制したため、他物価に較べて低水準にある。一般消費者に直結する配電網は大都市、小都市周辺においては相当普及している。とくにサンパウロ市、リオデジャネイロ市においては、地中ネットワーク方式を採用しており先進国に劣らない設備をもっているが、散在する農村地帯への配電網の普及は今後の大きな課題となっている。

B アルゼンチン

アルゼンチンにおいては Agua y Energía Eléctrica (AYEE～水利電力公社) が中心となって水力の開発が重点的に進められている。現在電力供給事業はブエノスアイレス市およびその周辺 (Gran Bs. As) を供給区域とするブエノスアイレス州営電力会社と同州の一部および近郊都市を中心に供給するAYEEによって大部分が行なわれ、他に私企業、市町村営のものが地方に存在するが、これらも次第に州営化の傾向にある。

過去においては発電設備はブエノスアイレス市とその周辺を中心とする汽力およびディーゼルによるものが大半を占めていたが近年水力発電所の建設が進み次第に水力の比重が増加している。発電設備の容量はAYEE所有のものと州営民営のものがほぼ同率で合計出力1,365万KW (1964年) を保有している。ガルアペ移住地の所在するミシオネス州においては、現在パラグアイ国が建設中のアカラウ発電所の電力を買電して132KV送電線によりミシオネス州内の主要都市に供給する計画がAYEEによって進められている。

現在ミシオネス州における電力事業は町営のものが大半であるがミシオネス州電力局がAYEEから独立して州の電力事業を行なうよう準備中である。

国民1人当たりの電力使用料は日本の約50%となっているが南米大陸においては最も電気の普及している国の一つである。国民の97%が白人であるため一般に高い文化生活への要求が強く電気への期待も大きい。点在する農村においては未だ未点灯地区が多い。

C パラグアイ

パラグアイにおける電力供給事業は最近の法律によって国家機関 Administracion Nacional de Electricidad (ANDE) が全国の供給権を所有し独占的に行なうことになった。しかし、現在ANDEが供給事業を行なっているのは首都のアスンシオン市のみで他の地域は、ANDEが直接電力供給事業を行なう段階に至っていない。このような地域では既存の電力供給事業者が、ANDEの認可を受けて供給を行なっている。この最大のものが、パラグアイ第2の都市であるエンカルナシオン市の Electra Industrial y Comercial S, A, であり、当市内供給については25年間の営業独占権を所有している。その他の電力供給事業は公営または電力組合形態のものが多く極めて小規模のものである。

ちなみにアスンシオン市に供給するANDEの

発電設備は 33,700 KW

エンカルナシオン市に供給する Electra の

発電設備は 2,250 KW

(新潟鉄工～明電舎製ディーゼル発電設備)

である。

パラグアイ国内の発電設備は自家用に使用しているものを含めて、1967年現在で約57,600KWであり電力系統と称されるものは全くなく夫々極く限られた地域に配電しており、その経営も極めて苦しい現状である。しかしAIDの援助資金によりイグアス移住地付近で最終出力18万KWのアカラウ発電所の建設工事が進められており、ここから220KV送電線でアスンシオンおよびその近郊農村都市へ供給するほか、66KV送電線でエンカルナシオンおよびその近郊43町村の電化を行なう計画が進められており、アスンシオン～エルナンダリアス(イグアス)～エンカルナシオンを結ぶこの地域を三角地帯と名付け道路の建設等を含めた社会開発が強力に進められようとしている。今後ANDEにより国内電力供給の整備が次第に進められて行くと思われるが、現状では諸資料にとぼしく国内の電化率も正確に知る由もない。しかし都市を除いては殆んどが電気のない生活を送っており、わずかな町村集落においては数KWから数10KW程度の発電設備をもち組合営または市町村営の形態で供給を行なっている。

国内第2の都市であるエンカルナシオン市において2,250KWの発電設備を有しながらPEAK時においても600～800KVAの需要があるに過ぎない状態から察せられるよう、一般国民の電気に対する期待度は非常に低く、エンカルナシオン市内において配電線直下でも点灯していない家庭が多く見受けられた(市内戸数約2,600戸のうち供給を受けているのは2,140戸で、460戸が未点灯である)。また国内には極く簡単な食肉加工、食品工業程度の軽工場のほかに、とくに電力を消費する産業もなく前述のアカラウ発電所の発生電力の大半はブラジルおよび、アルゼンチンへ売電する計画である。

D ボリビア

ボリビア国の電力事業は比較的大規模な電源開発は、ボリビア開発公団(Bolivian Developmento Coop～CBF)が開発計画を策定し、国家電力公社(Empresa Nacional de Electricidad～ENDE)が工事を担当している。

一般電力供給事業は、ラパス、コチャバンバ、サンタクルス、オルロ等の都市においては、それぞれ民間電力会社が行なっているが、ラパスを除いてはENDEが国内電力設備の運営、管理を行なうよう改革しつつある。

国内における最大の電力供給事業会社はラパスおよびオルロ地区を配電するカナダ系の Bolivian Power Co, であり、発電設備はラパス地区において64,000KW、オルロ地区において22,800KWを有している。ボリビア第2の都市コチャバンバを供給区域に持つ Empresa Luz Electrica Cochabamba S, A, は発電設備12,800KWを有している。なお、ENDEはこのうち27,000KWの水力設備を有している。都市を除く小町村では市町村営または組合営の形態で小規模のディーゼル発電を行なっている。国内発電設備は、1966年未現在において 215,179KW (水力143,878KW、火力71,301) である。

ボリビアの人口は約413万人(1966年)であるがこのうち都市ならびに電化されている小集落の人口は135万人と推定され国民の大半は電気の恩恵に俗していない。都市においても電力設備は非常に弱体で人口10万人のサンタクル

ス市においてすらPEAK時には30-40%の電圧降下をきたしている。

(2) 農村電化の現状とその推進体制

各国とも農村電化についての資料がなく、電化普及度を推定することは困難であるがアルゼンチンを除いては一般に農村居住者の文化、生活レベルは都市居住者と比較して大きな格差がある。各国とも大きな面積を占める農村地域は都市周辺の一部を除いて自給農業を営んでいるものが大部分で、農業形態も粗放的でその規模も小さく農民の生活水準も、生活向上に対する意欲も甚だ低い。アルゼンチンを除き各国とも農村電化促進についての法律制度は確立されているが余りにも広大な国土とこれらの制度を裏付ける融資資金、受益者の負担能力などの面で成果を得ていない実態である。

各国の農村電化推進体制とその現状は次記のとおりである。

A ブラジル

農業開発院 (INDA) が中心となって農村電化法にもとづいて農村電化を推進している。即ち、農村が電化を希望する場合、ある一定の規程に従って農村電化組合を結成し州政府の電力担当機関へ申込みINDAまたは、各州金融機関から電化資金の融資を受けられる制度が設けられている。この農村電化法の運用は各州において多少の差違があるが一般に融資枠に較べて申込が多いため、申込から着工までに相当長年月を要する場合が多く、また法の適用を受けて施設した設備は将来とも電化組合で管理しなければならないため管理、保守費の負担が大きいことなどから必ずしも適切な電化推進方法とは云い難い面が多い。従って、電力機関の配電線から比較的容易に受電できる立地条件の場合は、自己資金または他の金融機関を利用するなどの方法により配電設備を建設し、その設備を電力会社に移管することにより保守管理費を電力会社負担とすることが有利である。とくに今回調査したサンパウロ、リオデジャネイロ周辺の移住地の殆どはこのような立地条件に該当することから移住地ごとに、電力機関との交渉過程において有利な条件を獲得し電化を行なうことが適策と考える。

サンパウロ州における農村電化推進体制は1959年に設置された州水利電力局 (Departamento de Aguas e Energia Eletrica) 所管の農村電化特別事業部 (Serviço Especial de Eletrificação Rural ~SEER) があっている。電化を希望する受益者は電化の推進と電力設備の管理運営を目的とする受益者電化組合 (Cooperativa de Eletrificação Rural) を結成し事業部へ申請し、審査を受け測量、設計、工事費用の見積等の技術援助と資金援助が得られる。資金援助は電化に必要な総設備費の85%を限度としてサンパウロ州貯蓄銀行 (Caixa Economica Estadnal) の融資を受けられる、融資金の返済は総ての工事が完了してから6箇月目を第1回とし、それ以後10年間の均等分割払とし、利子は年率11%に手数料を加えたものとされている、サンパウロ州では手数料として34.7%のインフレ準備金を加算しているため実質的には年率20%の利子に等価である。なお、審査の条件は次のようである。

- 電化組合員は100名(戸)であること。
- 配電設備の亘長と需要家の負荷設備との関係で表した電力使用密度は15KVA / KM以上であること。
- 一戸当り負荷設備が3.5KW以上であること。
- 高圧配電線が近くにあり、その電圧が13,200Vまたは11,400Vで電力供給力に余裕があること。

現在までに14の電化組合に対して総額NCR \$4,583,525,85が融資された。

SEER主任の言によると“現在72組合の設計が進められているが貯蓄銀行の予算関係から一部しか近年度には実現しないであろう”とのことで農村電化推進のため良く整った法制度と実績との差異が大きい後進国の現実が窺われる。またSEER発行のパンフレットに融資予算ならびに調査、設計、技術者の関係から年間500KW以上の電化を行なうことはできないと記されている。このような状況から、サンパウロ州所在のジャカレイ、ピニヤール、グワタパラの3移住地について、この法の適用を受けて電化を推進することは非常に困難と思われる。

リオデジャネイロ州における農村電化法による融資はINDAの資金により行なわれ、手続きはこの地区の電力会社である。Centrais Eletricas Fluminenses S.A. を窓口としている。適用条件は、サンパウロ州の場合と同様である。しかし、フニヤール移住地については移住地周辺の電源事情ならびに電力使用予測から Fluminenses S.A. で好条件を提示しており、法の適用を受けて電化することはかえって不利と考える。

パイア州（関係移住地クビチェック）においても農村電化法による融資はINDAの基金により行なわれ、リオ州と同様、この地区の電力会社であるCompanhia de Eletricidade Estado do Bahia (COELBA)を窓口としている。しかしCOELBAにおいては未だ適用した実績はなく現在1箇所について計画進行中である。なおブラジル東北部の工業振興を推進する東北開発庁の電化融資制度があるが農村電化のために、この融資を受けることは困難と史料される。

パラ州（関係移住地第2トメアス）においてはCentrais Eletricas do Pará (CERPA)が農村電化の推進機関であるが、電力機関の電源から供給を受けることが困難なトメアス地区についての適用は現時点では考えられない。マツグロツソ州（関係移住地、バルゼア・アレグレ）においても同様である。

B. アルゼンチン

各州営の電力供給機関によって農村への電気導入が行なわれているが、とくに農村の電化促進を目的とした法律はない。“収益性に乏しいのが農村電化の一般的特性であることから資金不足の現状では政策的援助を行なうことは困難である”とのAYEE主任技師の言にも見られるとおり電力機関として採算性の高い地域から順次電力系統からの供給が行なわれつつあるが、その方法については各州まちまちである。

アンデス移住地においては、ヘネラル・アルベアル変電所から移住地中心までの高圧配電線工事を、メンドーサ州電力局の負担で行ない、その他の移住地内設備を日本国政府の交付金と移住者負担により行なう方法で電化工事が進められている。しかし、ガルアベ移住地のあるミシオネス州はアルゼンチン国における低開発地域で電力設備もメンドーサ州に較べて非常におくれていることから、州電力局からの援助を期待することは困難である。

C. パラグアイ

同国においては、アカラウ発電所の建設に全力が注がれており首都アスンシオンとイグアス、エンカルナシオンを結ぶ51,000km²の三角地帯の国土開発のため、アカラウ発電所の発生電力による45箇町村の電化がANDEにより計画されている。しかし、この計画の実現は“国全体の送電計画はもっているが非常に時間を要するであろう、先ず市街地化された部分の電化が先である”とANDEの計画担当者(Director de Planificación, Ing, Hans W, Kranch)が云うように将来のことと考える。イグアス、アルトパラナ、フラムの各移住地はこの三角地帯に含まれるがアルトパラナ、フラム移住地の電化計画はない。イグアス移住地はアカラウ発電所からの局部配電線による供給計画があり、移住地中心まで、ANDEの負担により配電線が施設される可能性が考えられる。

D. ボリビア

サンタクルス市周辺の電化事業を担当する機関は公共事業局(Comité de Obras Públicas)である。電化しようとする受益者が電化事業組合(Cooperativa Rural de Electrificación)を結成するなど、組合または団体として公共事業局へ援助の申請を行なう。

公共事業局は電化組合に対して資金、技術援助を行なうが、資金援助は事業費の最大8割までとされている。現在までに24件の融資が行なわれており、さらに40件程度の融資申請がある。しかし、現時点においては、人家の比較的密集した集落の電化が推進されている段階で、配電線巨長に対して需要量の少ないサンフアン、沖縄移住地の電化融資を受けることは困難な現状である。

2 移住地の現状

(1) 移住地電化の現状

今回調査した移住地のうちクビチェックの一部を除いては電力会社供給による電気は導入されていない。サンフアン、沖縄第1～2、ガルアベ、アルトパラナ、フラム、イグアス、第2トメアスの各移住地では、海外移住事業団の事業所あるいは農協等において数キロワット程度のディーゼル発電機を備え事務所、診療所、宿舍等主として公共施設の点灯、動力用に供している。またサンパウロ近郊のグワタパラ、ジャカレイ、ピニヤール移住地、リオデジャネイロ近郊のフンシヤール移住地等は、営農上の効果が大いことから多数の移住者が小型ディーゼル発電機を家庭用、点灯養鶏用に供している。またアルゼンチンのアンデス移住地では、電気を導入することにより大幅に営農が改善さ

れることから日本政府の交付金による工事費補助の必要が認められ、800万円を充当して電化工事が進められている。

前記のような一部の移住者家庭を除いた大部分は、ランプ生活を余儀なくされている現状である。なお前記の小型ディーゼル発電機は価格も高く修繕費、燃料費等を含め、多額の経費を要し、しかも運転保守に要する労力も大きく、なかには修理が円滑に行なえないことから休止中のものも見受けられた。

(2) 移住地の営農状況

今回調査した移住地は4ヶ国の広大な地域に分散し、その立地条件、営農条件などそれぞれ異った特性をもっている。これを大きく大都市周辺、小都市周辺、外辺と三分類することができる。

A 大都市周辺移住地

ブラジルのリオデジャネイロ市周辺のフンシヤール、サンパウロ市周辺のジヤカレイ、グワタパラ、ピニヤールの各移住地で、大都市を有力な消費地とする野菜、果実、鶏肉、鶏卵、豚などの大量生産体制を基本とし、トウモロコシ、米、雑作などをとり入れた多角的農業形態をもっている。経営的にも土地、労働力の高度利用、他人資本による大規模機械化経営を指向している。

しかしながら農産物のオーバープロダクション傾向とともに、都市間道路網と、長距離トラック輸送の発達により、都市周辺農業地帯の外延化と農産物流通機構の全国化、国際化が進展しつつあることから、今後の経営上の課題として、地域の特性を生かした特産品の選定、生産コストの低減を積極的に推進する必要がある。

B 小都市周辺移住地

ブラジルのカンボグランデ市周辺のバルゼア・アレグレ、パラグアイのアスンシオン市周辺のイグアス、アルゼンチンのポサーダス市周辺のガルアへの各移住地で、トウモロコシ、米、雑作などと共に、野菜、果実、鶏肉、鶏卵、豚などの都市近郊農業を一部にとり入れた営農形態をもっている。しかし、トウモロコシ、米、雑作などは、天候の影響、価格変動など不安定な要素が多く、また小都市を対象とする近郊農業は、その販路拡大に限界がある。このような状況から、国際商品として大きな需要が見込まれ、将来性のある牛を中心とした牧畜の拡大が推進されつつある。

C 外辺移住地

アルトパラナ、フラム、サンフアン、沖縄の各移住地はトウモロコシ、米、雑作などを主体とし、一部に油桐、マテ茶、果樹などの永年作物をとり入れた営農形態がとられている。しかし、これらの農産物価格が極めて不安定なことから必ずしも移住者の経済は楽観を許さないものがある。これらの移住地においても、安定性の高い牧畜をとり入れるよう努力が払われている。

(3) 移住地における生活ならびに営農機械化の現状

A 生活の現状

a 一般家庭

照明用として、ランプを使用している家庭が大半で、ランプは高性能のものが市販されているので、経済的余裕のある移住者は、これを使用しており、持運び、手入等の不便を除けば、照度面では電灯にほぼ匹敵するものと見受けられた。生活に必要な飲料水、雑用水は大半の移住者が、井戸、湧水、小川等を利用している。極く一部に、ガソリンエンジン、ディーゼルエンジンによるタンク揚水を行なっているが大部分の移住者はツルベ、手動ポンプなど人力によっている。生活環境の不便なことから、食料品貯蔵のため冷蔵庫が必需品であるが、経済力から未だ一部に限られている。なお冷蔵庫は電源を得られないため石油式のものを使用されている。

生活文化向上のため、テレビ、ラジオの占める位置は大きい。ラジオは電池式のもの相当普及しており、乾電池の入手は各地とも容易にできるが、テレビは殆んど使用されていない。

b 環境施設

辺地の移住地（サンフアン、沖縄第1～第2、アルトパラナ、フラム、イグアス）には診療所が設置されているが、レントゲン撮影、夜間の診療、手術等のために小型ディーゼルエンジンが設置されている。しかし小型機械のため、故障率が高く、しかも辺地のため一旦故障を起すと修理に長期間を要することから診療所の機能を充分発揮し得ず万全とは云い難い状況である。

移住者集団の文化活動として映画会、集会、農業指導等を行なうために必要な電力設備はとくに整備されたものは、一部に事業団事業所の小型発電機を利用しているところもある。

B 機械利用の現状

a 集約的な利用

米を主要産物とする移住地においては、センターに大規模な精米工場を持っており、この動力源には100HP程度のディーゼルエンジンが使用されている。また、養鶏を主体とする移住地で飼料工場を持っているところもある。

b 個別的な利用

都市周辺移住地では殆んど移住者が小型エンジンを使用している。しかし外辺移住地では非常に少ない。これらの小型エンジンとしては10HP前後のディーゼルエンジンが最も多く使用されている。その用途は、次のとおりである。

- 脱穀、脱粒、精米、精粉等
- 野菜、果樹等の灌水、消毒
- 養鶏用水の供給
- 養鶏における産卵率向上、促成飼育のための点灯用発電機の動力

とくに灌水用動力、養鶏用動力は生産に不可欠のものであり、移住者は相当な経済的負担をしのいで設置している。また、故障時の代替品の設置、運転、維持費などの負担も大きい。

3 移住地電化の必要性和その効果

移住地電化の必要性については、生活環境改善上の効果、営農改善上の効果を主体にして、電化に要する工事費、ならびに設備の維持管理費との見合において決定することが妥当と考える。電化実現の可否は経済的問題に強く依存するものであるから、具体的には周辺電源の状況、移住地の規模、入植形態(家屋の分布状況)等から工事費を算定し移住者の経済能力、電力会社等の経済的、技術的援助協力の有無とその程度を勘案の上決定するべきものとする。なお、電化による営農改善上の効果については、過去における個別農家の生産費内訳についての資料がないことからその効果を数的に表現することは困難であるが、次にその必要性和効果について述べる。

(1) 生活環境の改善

今回調査した移住地に入植した者の殆んどは、戦後の入植者であり、我が国において電気を使用した生活経験があることから、移住地における電気のない生活は、非常に味気ないものとなっている。また大部分の移住地に医療、教育、治安等の施設が整備されているが、電気が導入されていないことから、その機能を十分に発揮させられない状況にある。移住者の定着意欲、勤労意欲を増し、また文化レベルを向上させることにより相手国における日系移住者の地位を向上させるための精神的支えとして、電化による生活環境の改善がとくに必要なことを痛感した。

(2) 営農の改善

A 大都市周辺移住地

ブラジルの大都市周辺にある、グワタパラ、ジャカレイ、ピニヤール、フンシヤール等の移住地は、都市に供給する野菜、果実、鶏肉、鶏卵を営農の主体としている。とくに技術を要するこれらの農業経営では邦人移住者が現地人を引離して優位にあり、移住者経済の大きな寄りどころとなっている。しかし、近年都市周辺農業地帯の拡大とオーバープロダクション傾向から生産コストの切下による競争力の強化がことのほか必要となりつつある。このため、生産量の減少する乾期における野菜、果樹栽培や、点灯養鶏による生産性の向上などを指向して、競争力の強化を図りつつあるが、このような農業経営にはディーゼルエンジンによる揚水、発電などが不可欠のものであり、その機械投資と運転維持経費が生産コストの大きなウェイトを占めることとなり、移住者の中にはジレンマにおちいっているものもある。

これらの内燃動力を一般電源を利用した電動機や電灯に置き替えることによって、完全な点灯と十分な灌水能力が確保され、これとともに未利用地の開発が図られることから営農規模の拡大が可能となるとともに、機械の維持補修費の節減が可能となり、かつ労力も軽減されることから生産の増大と、生産コストの切下が可能となる等、移住者経済の

向上に対する効果は非常に大きい。また、養鶏地帯における共同飼料工場、共同食肉鶏処理工場等を設置し、飼料コストの低減、食肉の有利販売を計画中のところもありその効果が期待される。

B 小都市周辺移住地

小都市近郊に所在し、一部に都市近郊農業をとり入れている、ガルアペ、イグアス、バルゼア・アレグレ、クビチエック等の移住地で将来とも都市近郊農業と米、トウモロコシ、牧畜、永年作物等の外辺的農業との二本立てで営農が推進されようとしており、とくに都市近郊農業の分野で電化による営農面の経済効果が大きく期待される。

C 外辺移住地

外辺移住地においては、その農業の形態から各家庭における電力利用は、家庭用揚水、電灯、アイロン、冷蔵庫、ラジオ等生活文化の向上に資する用途のウエイトが大きいが農産物の一次加工、製材、牧柵費軽減のための電気牧柵、牧畜用揚水等に対する利用も見込まれる。しかし、広大な移住地の場合経済効果、経済力との関連で戸別電化を行なうことが困難なときは、市街地に農業経営上必要な車輛、農機具の修理工場、製材工場、農産物の乾燥工場、精米、精粉、脱粒工場、孵卵工場、食料品の加工工場および診療所、教育施設等を設置する計画に合せ電化を進めることは移住者経済の発展に直接、間接的に寄与することとなり、その効果が期待される。

4 電化推進のあり方

電力施設面における投資額の決定要因をなす、周辺電力事情、移住地の規模、入植形態（家屋の分布状況）等を考察するとき、比較的電化コストが低くまた各戸電化による直接的経済効果の大きい移住地は社会開発の進んだ都市周辺に所在しており、これらの移住地は周辺の電力施設面でも恵まれた条件下にあることから電力会社による一部経費分担の可能性も高く、かつ移住者の経済条件等からも有利な条件をそなえているため電化の実現性が高い。とくにサンパウロおよびリオデジャネイロ周辺に所在する、ジャカレイ、グワタパラ、ピニヤール、フンシヤール移住地等は好条件下にある移住地と云える。このような移住地においては、電化に対する移住者の期待と熱意は非常に大きいものがあり、また電化により、移住地の発展が急速に促進されることも明らかであり、可及的速かに電化を推進することが望ましい。バルゼア・アレグレ、イグアス、ガルアペ、クビチエック等の小都市周辺に所在する移住地は営農改善上におよぼす経済効果と環境改善上の効果をほぼ同率に備えているものであるが、周辺電源の状況、移住地の規模、入植形態（家屋の分布状況）等から電化コストは割高となり、反面電力需要度はさほど高くないことから電力会社による一部経費負担等の可能性も低く、大都市周辺移住地に比較して不利な条件下にあるため、今後の周辺電源状況の好転、生活環境、営農形態の変化ならびに、移住者経済の動向等を考察しながら技術的、経済的に電化可能な時期を見極め前記移住地に準じて各戸電化を推進することが妥当と考える。サンファン、沖縄第1～3、アルトパラナ、フラム、第2トメアス等の僻地に所在する移住地の電化は外部電源に頼ることができないことから移住地内の自営発電によらなければならないこと、移住地の規模、入植形態等から長大な配電設備を要することなど、電化が非常に困難であり、さらにこれを裏付ける経済効果の低さと設備の維持管理の困難性等から現状において各戸電化を推進することは、かえって移住者の経済を圧迫する恐れが多い。このことより都市との交流が地理的特殊性から殆んど望みがたいこれら僻地の生活環境の改善と経済向上を図る施策の一環として移住地センターに農産物の精選、貯蔵、加工工場、車輛、農業用機器の修理工場、および文化活動施設等を誘致し、これ等の点灯、動力源としての電化を検討することが適切と考える。

5 電力使用予想

調査移住地は、いずれも電気の使用経験がなく、また周辺における既電化農村で適当な比較対象となるものもないことから、使用予想を適確に把握することは困難であるが、次のような標準により想定した（各移住地の電力使用予想は第1表のとおりである）。

(1) 家庭用電力

A 小都市近郊ならびに外辺移住地

〔負荷設備〕

用途	容量	個数	合計容量	摘要
	(VA)		(VA)	
電 灯	60	5	300	
ラ ジ オ	50	1	50	
ア イ ロ ン	300	1	300	
冷 蔵 庫	500	1	500	
井 戸 ポ ン プ	350	1	350	
合 計	—	9	1,500	

〔使用電力量〕

用途	容量	一日 当 り		月 当 り 使 用 電 力 量	摘 要
		使用時間	使用電力量		
	(W)	(時間)	(KWH)	(KWH)	
電 灯	300	5	1.5	45.0	60W×5箇 P f 0.5 P f 0.5
ラ ジ オ	50	5	0.25	7.5	
ア イ ロ ン	300	0.5	0.15	4.5	
冷 蔵 庫	250	6	1.5	45.0	
井 戸 ポ ン プ	175	2	0.35	10.5	
合 計	—	—	3.75	112.5	

(年間 1,350KWH)

B 大都市周辺移住地

〔負荷設備〕

用途	容量	個数	合計容量	摘要
	(VA)		(VA)	
電 灯	100	5	500	
ラ ジ オ	80	1	80	
テ レ ビ	200	1	200	
ア イ ロ ン	300	1	300	
冷 蔵 庫	500	1	500	
井 戸 ポ ン プ	350	1	350	
合 計	—	10	1,930	

〔使用電力量〕

用途	容量	一日 当 り		月 当 り 使 用 電 力 量	摘 要
		使用時間	使用電力量		
	(W)	(時間)	(KWH)	(KWH)	
電 灯	500	5	2.5	75	100W×5箇 P f 0.5 P f 0.5
ラ ジ オ	80	5	0.40	12	
テ レ ビ	200	4	0.80	24	
ア イ ロ ン	300	0.5	0.15	4.5	
冷 蔵 庫	250	6	1.5	9.0	
井 戸 ポ ン プ	175	2	0.35	10.5	
合 計	—	—	5.7	135	

(年間 1,620KWH)

(2) 養鶏用電力 (1,000羽当り)

A 採卵系

〔負荷設備〕 点灯 1,000W, 揚水 350VA

〔使用電力量〕

用途	容量	一日当り		月当り使用電力量
		使用時間	使用電力量	
点灯	1,000W	(時間) 4	(KWH) 4	(KWH) 120
給水	350VA	2	0.35	10.5
合計	—	—	4.35	130.5

(年間1626 KWH)

B 肉系

〔負荷設備〕 点灯 500W, 揚水 350VA

〔使用電力量〕

用途	容量	一日当り		月当り使用電力量
		使用時間	使用電力量	
点灯	500W	(時間) 4	(KWH) 2	(KWH) 60
給水	350VA	2	0.35	10.5
合計	—	—	2.35	70.5

(年間 846 KWH)

(3) 畑地灌水ならびに消毒用

〔負荷設備〕 5KWモーター1台

〔使用電力量〕 稼働時間1時間として一日当り5KWH

月当り150KWH

(年間1,800KWH)

6 電化工事費ならびに年間経費

電化工事費ならびに年間経費は第1表のとおりである。電化工事費の算定は移住地の家屋分布と各戸の需要予測をもとに電力設備の配置、容量を設計し、所要資材工事費を細部にわたって積算した。フラム、アルトパラナ移住地については家屋の位置を正確に把握することができなかつたため推定位置により設計した。とくに広大な面積をもつ移住地については、極力工事費を節減するため、高圧線の一線を大地利用により省略する方式を採用した。材料費、工事費算定の基礎となる市場価格はボリビア、パラグアイにおいては、国内に工事実績がなく、適確なものを得ることができなかつたため、発電設備については、日本から、その他の材料についてはブラジルからの輸入を条件とし多少の価格増と輸送費を計上した。ブラジル、アルゼンチンにおける材料費、工事費についても調査箇所により相異があることから、中間値をとって算定した。

第1表

電 化 工 事 費 な ら び に

移住地名	地域区分	戸数	営農主体	電 化 方 式			電 力 設 備 施 設 費		
				電 源	高圧配電方式	低圧配電方式	発電設備	配電幹線	引込線・内線
ヴァルゼア・アレ グレ (ブラジル)	小都市周辺	36	短期作、永年作 養鶏	自営発電方式 (75KVA 2台)	3相3線式 13.2KV	3相3線式 220V	154,000	105,996	30,432
グワタバラ (ブラジル)	都市周辺	126	短期作、永年作 養鶏、養豚	パウリスタ電力 より受電	3相3線式 13.2KV	3相4線式 127/220V	—	163,280	123,844
フンシャール (ブラジル)	都市周辺	44	野菜、養鶏	フルミネセス電 力より受電	3相3線式 13.2KV	単相2線式 220V (移住地内 線大地利用)	—	120,439	37,513
ジヤカレー (ブラジル)	都市周辺	37	野菜、養鶏	サンパウロ・ラ イトより受電	3相3線式 11KV	3相3線式 220V 単相3線式 220/110V	—	93,704	37,255
ピニヤール (ブラジル)	都市周辺	46	野菜、果樹	パウリスタ電力 より受電	3相3線式 13.2KV	3相3線式 220V	—	110,086	32,194
クビチュック (ブラジル)	小都市周辺	73	短期作、養鶏	コエルバ電力よ り受電	3相3線式 13.2KV (一部大地 利用方式)	単相2線式 200V	—	134,177	48,691
第2トメアス (ブラジル)	外 辺	76	永年作	自営発電方式 (50KVA 2台)	3相3線式 13.2KV	3相3線式 220V	113,200	192,985	63,080
ガルアベ (アルゼンチン)	小都市周辺	47	短期作、永年作 植林	モンテカルロ電 力組合より受電	3相3線式 13.2KV	単相2線式 220V	—	12,550,330	2,588,243
フラム (パラグアイ)	外 辺	287	短期作	自営発電方式 (75KVA 2台)	3相3線式 13.2KV	単相2線式 220V	6,819,000	17,076,713	6,105,064
アルトバラナ (パラグアイ)	外 辺	345	短期作	自営発電方式 (100KVA 2台)	同上 (一線大地 利用)	単相2線式 220V	7,958,000	15,868,245	7,338,800
イグアス (パラグアイ)	小都市周辺	128	短期作	アンデより受電	3相3線式 6KV (一 線大地利用)	単相2線式 220V	—	8,517,365	2,722,816
サンファン (ポリビア)	外 辺	253	短期作	自営発電方式 (75KVA 2台)	同上	単相2線式 220V	646,700	1,458,482	510,707
沖縄 第1 (ポリビア)	外 辺	241	短期作	自営発電方式 (75KVA 2台)	同上	単相2線式 200V	656,700	1,100,957	486,579
沖縄 第2 (ポリビア)	外 辺	166	短期作	自営発電方式 (50KVA 2台)	同上	単相2線式 200V	490,700	1,151,203	335,154
沖縄 第3 (ポリビア)	外 辺	57	短期作	自営発電方式 (20KVA 2台)	同上	単相2線式 200V	270,700	397,209	115,083

- 区 分……移住地のおかれた地域区分
- 戸 数……42年12月、現在の入植戸数
- 営農主体……主たる営農種目
- 電力設備施設費……発電設備……発電機、配電盤、変圧器、建屋、油タンクなど発電設備一切
配電幹線……高圧配電幹線、柱上変圧器、低圧線
引込線、内線……引込線および屋内配線（但し鶏舎およびモーター据付場所までの配線を除く）
- 年間電力使用量……家庭用……一般家庭用として考えられる用途をもとに使用時間を推定して算出した。
養鶏用……移住地の養鶏羽数から標準的に算定した
その他……畑地灌水、消毒などに使用する動力を主として算定した

年間経費

合 計	一戸当り	年間使用電力量 (KWH)					年 間 経 費					
		家庭用	業務用	その他	合 計	一戸当り	発電経費	配電経費	燃料代	買電費	計	一戸当り
290,428	(NCR\$) 8,067	48,600	81,300	32,400	162,300	4,508.3	3,480	4,240	12,450	—	(NCR\$) 20,170	(NCR\$) 560
287,124	(NCR\$) 2,279	349,920	345,936	151,200	847,056	6,722.7	—	6,531	—	43,679	(NCR\$) 50,210	(NCR\$) 398
157,952	(NCR\$) 3,590	71,280	140,190	39,600	251,070	5,706.1	—	—	—	20,086	(NCR\$) 20,086	(NCR\$) 457
130,959	(NCR\$) 3,539	59,940	139,200	43,200	242,340	6,549.7	—	—	—	16,964	(NCR\$) 16,964	(NCR\$) 458
142,280	(NCR\$) 3,093	74,520	32,520	82,800	189,840	4,126.9	—	4,403	—	9,790	(NCR\$) 14,193	(NCR\$) 309
369,265	(m\$ n) 4,859	102,600	—	45,000	147,600	1,942.1	3,750	7,719	14,700	—	(m\$ n) 26,169	(m\$ n) 344
15,138,573	(G S) 322,097	63,450	—	27,900	91,350	1,943.6	—	502,013	—	1,242,360	(G S) 1,744,373	(G S) 37,114
30,000,777	(G S) 104,532	387,450	—	114,400	501,850	1,748.6	506,000	683,069	2,470,000	—	(G S) 3,659,069	(G S) 12,749
31,165,045	(G S) 90,334	465,750	—	217,600	683,350	1,980.7	592,000	634,730	3,210,000	—	(G S) 4,436,730	(G S) 12,860
11,240,181	(\$ b) 87,814	172,800	—	76,500	249,300	1,947.7	—	340,695	—	997,200	(\$ b) 1,337,895	(\$ b) 10,452
2,615,889	(\$ b) 10,340	341,550	—	76,500	418,050	1,652.4	40,700	58,339	105,000	—	(\$ b) 204,039	(\$ b) 806
2,244,236	(\$ b) 93,122	325,350	—	72,000	397,350	1,648.8	38,300	44,038	97,200	—	(\$ b) 179,538	(\$ b) 745
1,977,057	(\$ b) 11,910	224,100	—	49,500	273,600	1,648.2	30,900	46,048	83,900	—	(\$ b) 160,848	(\$ b) 969
782,992	(NCR\$) 13,737	76,950	—	17,100	94,050	1,650.0	18,100	15,892	29,600	—	(NCR\$) 63,592	(NCR\$) 1,116
182,868	2,505	118,260	48,780	32,400	199,440	2,733.4	—	3,367	—	15,955	19,322	265

6. 年間経費……………修繕費……………発電設備、配電幹線の修繕費 (人件費を含む)

燃料費……………自営発電設備の年間総使用電力量に対する燃料油およびその他の油脂類の費用

買電費……………電力を購入する場合の電力費

設備投資額に対する金利は自己負担ならびに補助金により充当することとし、考慮しない。

設備の償却積立金は、建設した設備が耐用年数を経過するまでの間に当該地域の社会開発が進み、電力機関に移管される可能性と、償却を積立てることが、移住者の負担を大きくし、電化の実現を困難にするなどから、修繕費のみを計上した。

7 電化推進に当たりの問題点

(1) 電力機関との接触の強化

一般的に現地人農民の生活水準は低く、電化により生活文化の向上を期待するには程遠いものがある。このような実態と農村配電網建設の地理的困難性とが相まって農村における電力普及度は著しく低く、このことは必然的に辺境農村に対する電化の必要性について関係官庁、電力機関および農村居住者を含めて関心を低める要因となっている。このような一般的傾向の中にあつて、邦人移住地は、営農形態、営農規模、生活水準、教育文化水準、住居構造等の多面にわたつて電化の必要度が大きく相異しているが、このことに対する関係機関の認識がうすいため、一般の農村と同様視されている傾向がある。

しかし、ブラジル、アルゼンチン等は電源の拡充、都市間送電網の整備拡充の進展に伴いようやく発生電力販売のためと、配電網拡充の方向にあることが窺われることより、今後電力関係機関との接触を密接に保ちつつ、邦人移住地の実態と電化の必要性、ならびに受入体制等についての十分なPRを行ないながら、電力機関の配電網拡充計画との関連において有利な供給条件を獲得するとともに、電力機関から供給を受けることの困難な僻地移住地においては自営電化設備の輸入条件の緩和、ならびに建設、保守、技術に対する援助等の獲得に努めるべきと考える。

(2) 事業主体ならびに工事推進の方法

電化工事の事業主体、経費の分担方法、設備の維持管理区分など、電化受益者の利害に大きく影響する事項が移住地の立地条件、電力機関の方針等により区々であり、また折衝の状況によっては相当の幅があることから、専門知識のあるものが、折衝に当ることが望ましい。事業主体、工事推進方法などによる分類は次のように大別される。

a 事業主体による分類

- 電力機関において調査、設計、業者選定ならびに工事管理を行なう方法。
- 受益者が調査、設計を行ない、電力機関の承認を受け、業者選定ならびに工事管理を行なう方法。

なお、電力機関と電源的に関係がない自営電化設備では調査、設計、業者選定ならびに工事管理も受益者が行なう。

b 分担金の区分

- 電力機関が移住地を含めた全部の工事を行ない総工事費の一部を分担する方法。
- 移住地までの幹線の全部または一部分を電力機関の負担で行なう方法（それ以外は移住地側で行なう）。

c 工事後の保守管理

- 受益者が設備を建設し、電力機関へ提供して電力機関ですべての維持管理を行なう方法。
- 電力機関施工分は電力機関で、受益者施行分は受益者が維持管理を行なう方法。

(3) 電化推進ならびに営農改善のための専門技術者の必要性

移住地電化を効率的に推進するとともに、電力を活用して営農改善、生活改善を効果的に推進するために、事業団内部に電力設備ならびに農業電化に関する知識があり指導、折衝能力のある専門技術者を配置することが必要である。この技術者は電気導入の計画、設計、業者選定、工事管理、電化後の機器、電線路の保守管理などに関する計画、移住者団体の指導を行なう。とくに後進国の通例として電力機関、工事施工会社との折衝如何によっては、電化工事費、電化後の設備管理費、電力料金などに大きな幅を生ずることから、技術的知識があるものが相手方と互角に折衝することが望ましい。さらに農業形態、農家経済の実態に適応した営農改善、即ち電力利用施設の内容、規模、その合理的使用方法などに関する調査研究、指導が移住者の営農改善のため最も重要と考える。

各移住地を見聞した所感として、ディーゼルエンジン、ポンプ、発電機など移住者が適宜の判断により、機種、容量を決定している。このため知識の不足から機種、容量、使用方法など合理性を欠くものが多く、これが移住者の経済的負担を増す一因となっているように見受けられた。このようなことから、今後農業指導の一部として機種、容量の選定ならびに合理的使用方法に関する技術指導を強化することがとくに必要と考える。また、電力導入を行なった後は、電気の合理的使用方法、電気安全についての知識などの指導も必要と考える。

Ⅲ 移住地電化計画の細目

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

Ⅲ 移住地電化計画の細目

1 ヴアルゼア・アレグレ移住地

(1) 移住地の概況

本移住地はマツグロツソ州の州都でサンパウロ市より北西約1,200kmのカンボグランデ市（人口凡そ10万人近郊を含め約1,000家族の日系人が在住している）の西方45kmのところにある事業団直営移住地である。総面積36,363Ha、1ロッテ25Ha分譲価格65万円である。昭和34年に入植を開始昭和36年までに52家族の入植をみたが、現在36家族が定着している。

当地の地形は標高331mの極めて平坦な地形を呈しているが南側はゆるやかな丘陵地帯となっている。気候は亜熱帯性に属し、年間を通じて温暖であるが日中の高温に比し、夜間は低温となるため比較的しのぎ易い。年間平均気温23.6℃最高平均気温30.9℃最低平均気温18.1℃年間降雨量1,540mm程度で、雨期（10月～3月）乾期（4月～9月）の別も極めて明瞭である。

地区内には事業団が設立した診療所ならびに小学校があるが診療所は現在閉鎖されており、移住者はカンボグランデ市総合病院を利用している。

また同市在住の特約医師による巡回診療が行なわれている。小学校は3年制で当該国の認可を得ており、現在伯国人女教師3名が移住者子弟と附近に在住する現地人子弟の教育にあたっている。当移住地の営農は短期作物である陸稲、トウモロコシ、綿、緑豆、スイカ等と永年作物である柑橘の栽培ならびに畜産（肉牛、豚、鶏）を取入れている。当移住地は昭和34年～37年にわたり異常早魃に遭遇し、標準生産量の約10%しか収穫がなく、極端な営農不振に陥った。このため当初の陸稲主体の営農を改め養鶏を中心に雑作を組合せた営農が行なわれている。ちなみにこれらの昭和41年度における栽培、飼育状況ならびに農家経済の状況はそれぞれ第2表1-(1)、第2表1-(2)のとおりである。

現在28家族が養鶏を主体としており、平均2,000羽を飼育しているが養鶏の将来計画についてはマツグロツソ州東部における農産物の集散地であるカンボグランデ市の需要状況からみて1家族当り2,500羽～3,000羽を目標に逐次増羽を行なっている。

しかし、現状において安定しているカンボグランデ市の養鶏市場もサンパウロ、カンボグランデ間の道路舗装が完成すれば生産費の安い、中央市場からの鶏卵、鶏肉の供給が必然的に増大することが予想され楽観は許されないものと思われる。このような近隣流通機構の状況に支配される営農から脱却するため、肉牛の飼育ならびに永年果樹等が考えられるが、果樹については他の地方の端境期に中央市場に出荷し得るもの、あるいは地域特有の生産物としての特殊性がないと販路の開拓が、困難でありまた牧畜への早期転換は資金調達面で困難が予想されることから、当面は養鶏を営農の主体とし市場の安定性を高めるための計画的な出荷体制の確立養鶏施設の整備による生産費の低減に努力し、経済力の充実を計りつ、牧畜経営に移行すべく組合が中心となり、具体策を検討中である。

(2) 電化による効果

蔬菜栽培農家と養鶏農家の80%がディーゼルエンジンによる灌水と点灯養鶏を行なっている。これらの動力源として電動力の利用が考えられるが、当移住地は電源から遠く、自営発電設備による電化の方法しか考えられないことから、大きな経済効果を期待することは困難である。

(3) 移住地周辺の電力事情と電化推進の方法

移住地の周辺では移住地から約45kmにあるカンボグランデにおいて（ENJ RAIS ELETRICAS MATOGROSS SENES L. A. (CEMAT)が17,000kWの発電設備を有して電力供給を行なっているほか、移住地から約20kmのところにあるテレノス市（数100戸程度）において100～150kW程度の発電設備による低圧配電が市営事業として行なわれているが、この電源に頼ることは技術的に困難である。比較的近年における電力設備計画のうちで、現在マツグロツソ州とサン・パウロ州との境界テレス・ラーコス近郊のパラナ河にウルブング水力発電所（最終1,300,000KVA）の建設が進められており、またこれよりサンパウロ州側においてアバナンダアバア発電所の建設が進め

進められている。

このアバナンダアバア発電所からカンボ・グランデを経由してアキグワーナまで移住地の近くを220 KV 送電線が経過して、カンボ・グランデおよびアキグワーナへ、さらに将来はコロンバまでの供給を行なう計画がある。カンボ・グランデまでの送電線は1968年6月に送電開始の予定である。カンボ・グランデには6,000 KVA の変電所が建設されこの変電所からテレーノスまで22KV または34.5KV 高圧配電線が建設される計画でこの配電線によって電力供給を希望している集落は州道MT262号に沿って移住地までの間に16箇所に及んでいる。

しかしこの配電線の建設計画は各経過地の受益者が建設資金の負担能力があることが前提であり、実現性は極めて不確定である。従って移住地内に自営発電設備を設置することが適当と考える。

しかし移住地の経済力と立地条件から近年度において実施することは困難と思われる。

(4) 電化工事の設計と工事費

電化工事費は次表のとおりである。

工事区分	工 事 費		摘 要
	現地通貨(Ncr \$)	日本通貨 (円)	
発電所工事費	154,000	20,528,200	
配電幹線工事費	105,996	14,129,267	
計	259,996	34,657,467	
引込幹線ならびに引込線工事費(一軒当り)	549	73,182	
屋内配線(一軒当り)	188	25,060	住宅
	78	10,397	鶏舎(1,000羽当り)

(2.7 Ncr \$ = 1 US \$)

- (添付資料) 1. ディーゼル発電所工事費内訳書
 2. 配電幹線工事費内訳書
 (1) 資材費
 (2) 工事費
 3. 引込幹線ならびに引込線工事費内訳書(一軒当り)
 4. 屋内配線工事費内訳書 ()

- (添付図面) 1. 電化計画図
 2. 発電所設計図
 3. 引込幹線ならびに引込線設計図

1. ディーゼル発電所工事費内訳書

(単位 Ncr \$)

品 名	仕 様	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
エンジン 発電機 配電盤	機械代 75 KVA 220V 720~750 rpm	2	組	52,500	105,000	
機機械装置	機械代 変圧器、開閉装置 コンプレッサー、油槽 水槽 他	1	式	25,000	25,000	
機器据付工事費		1	〃	10,200	10,200	
建物、基礎工事費	本館、機械基礎	1		9,800	98,000	
運 搬 費	サンパウロ→パルゼア アレグレ	1	〃	3,600	3,600	
諸 係 費		1	〃	400	400	
計					154,000	(20,528千円)

2. 配電幹線工事費内訳書

(1) 資材費

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考	
電柱	ユーカリ 12M	178	本	100	17,800	高低圧併架柱	
〃	硫酸銅注入						
小計	〃 10M	24	〃	55	1,320	低圧柱	
電線	ACSR 高圧用	3,847	kg	3	30	12,695	85.3kg/km
〃	AWG #4	45,078	(m)				Dip loss 10%
〃	CU 低圧用	2,305	kg				118.2kg/km
〃	AWG #6	19,536	(m)	5	50	12,678	Dip loss 10%
小計						25,373	
柱上変圧器	13.2KV/220V						
〃	3相 45KVA	1	個	2,298		2,298	
〃	〃 30KVA	1	〃	1,832		1,832	
〃	〃 15KVA	9	〃	1,471		13,239	
小計						17,369	
装柱材料	高圧引通 3条	123	個所	33		4,059	
〃	高圧引留 3条	55	〃	139		7,645	
〃	低圧 3条	80	〃	12		960	
小計						12,664	
変圧器装置	3相 45KVA	1	個所	664		664	
〃	〃 30KVA	1	〃	664		664	
〃	〃 15KVA	9	〃	571		5,139	
小計						6,467	
支線		50	本	28		1,400	
工事用消耗品		一式				1,647	材料費の2%
合計						84,040	

材料費サンパウロ周辺の10%増

(2) 工事費

種別	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電圧	木柱 12M	178	本	66	11,748	装柱工事を含む
〃	〃 10M	24	〃	55	1,320	〃
小計					13,068	
架線	ACSR (高圧用)					
〃	AWG #4	13.7	KM	330	4,521	
〃	CU (低圧用)	5.9	〃	330	1,947	
〃	AWG #6					
小計					6,468	
変圧器取付	3相 45KVA	1	個所	165	165	
〃	〃 30KVA	1	〃	165	165	
〃	〃 15KVA	9	〃	110	990	
小計					1,320	
支線工事		50	本	22	100	
合計					21,956	

工費 サンパウロ周辺の10%増

3. 引込幹線ならびに引込線工事費内訳書 (一軒当り)

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
資材費	銅ビニールAWG #9	200	m	66	132	
電線	木柱柱 8m	1	本	55	55	
ラック		4	本	9	36	
碍子		12	個	55	660	
ボルト		12	個	1	13	20
支線計箱	3相 220V	2	個	22	44	
電力器		1	個	77	77	
積算器		1	個	55	55	
コンジットパイプ		10	m	2	22	
工事用消耗品					8	材料費の2%
小計					450	
工事費	木柱 8m	2	本	33	66	
電架計器配線	一式	1	式	22	22	
小計					11	
合計					99	
					549	

4. 屋内配線工事費内訳書 (一軒当り)

(1) 一般住宅

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
資材費	銅ビニールAWG 11	90	m	66	5940	
電線	" " #14	90	m	44	3960	
レセプタ		8	個	10	80	
スイッチ		8	個	10	80	
コンセント		8	個	10	80	
分電盤		3	個	20	60	
コンジットパイプ		36	m	55	1980	
工事用消耗品					3	03
小計					154	83
工事費	一式				33	
合計					188	

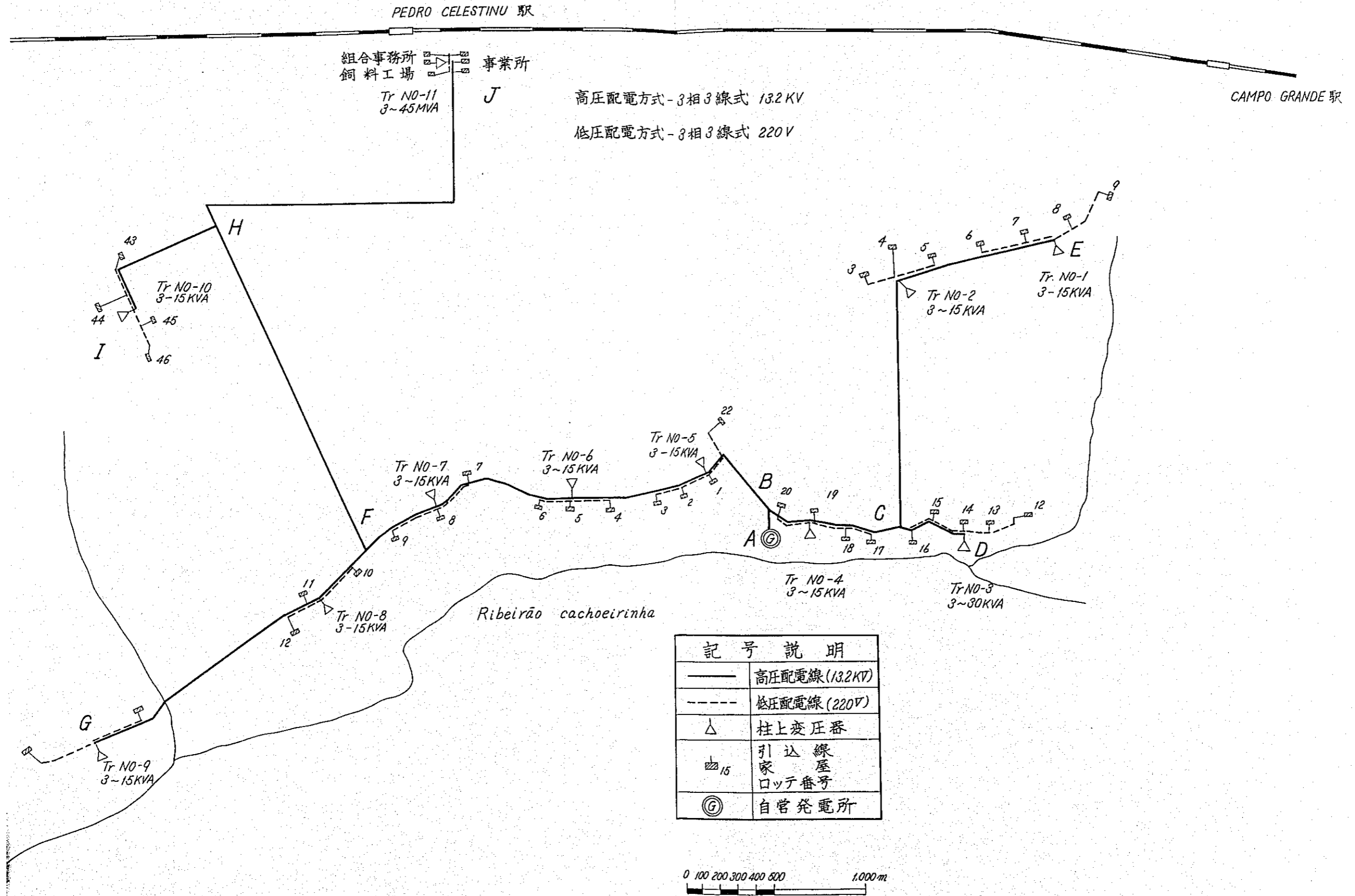
(電灯8灯(スイッチ付) コンセント8個)

(2) 鶏舎 (1,000羽収容1棟)

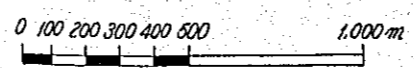
品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
資材費	銅ビニールAWG #11	30	m	66	1980	
電線	" " #14	60	m	44	2640	
レセプタ		12	個	10	120	
コンセント		1	個	10	10	
刃型開閉器		1	個	30	30	
工事用消耗品					1	28
小計					65	08
工事費	一式			13	13	
合計					78	

(電灯12灯 コンセント1個)

バアルゼア・アレグレ移住地電化計画図



記号説明	
——	高圧配電線(13.2KV)
----	低圧配電線(220V)
△	柱上変圧器
⊕ ₁₅	引込線 家屋 ロッテ番号
⊙	自管発電所



工事計画内容 (バルゼア・アレグレ移住地)

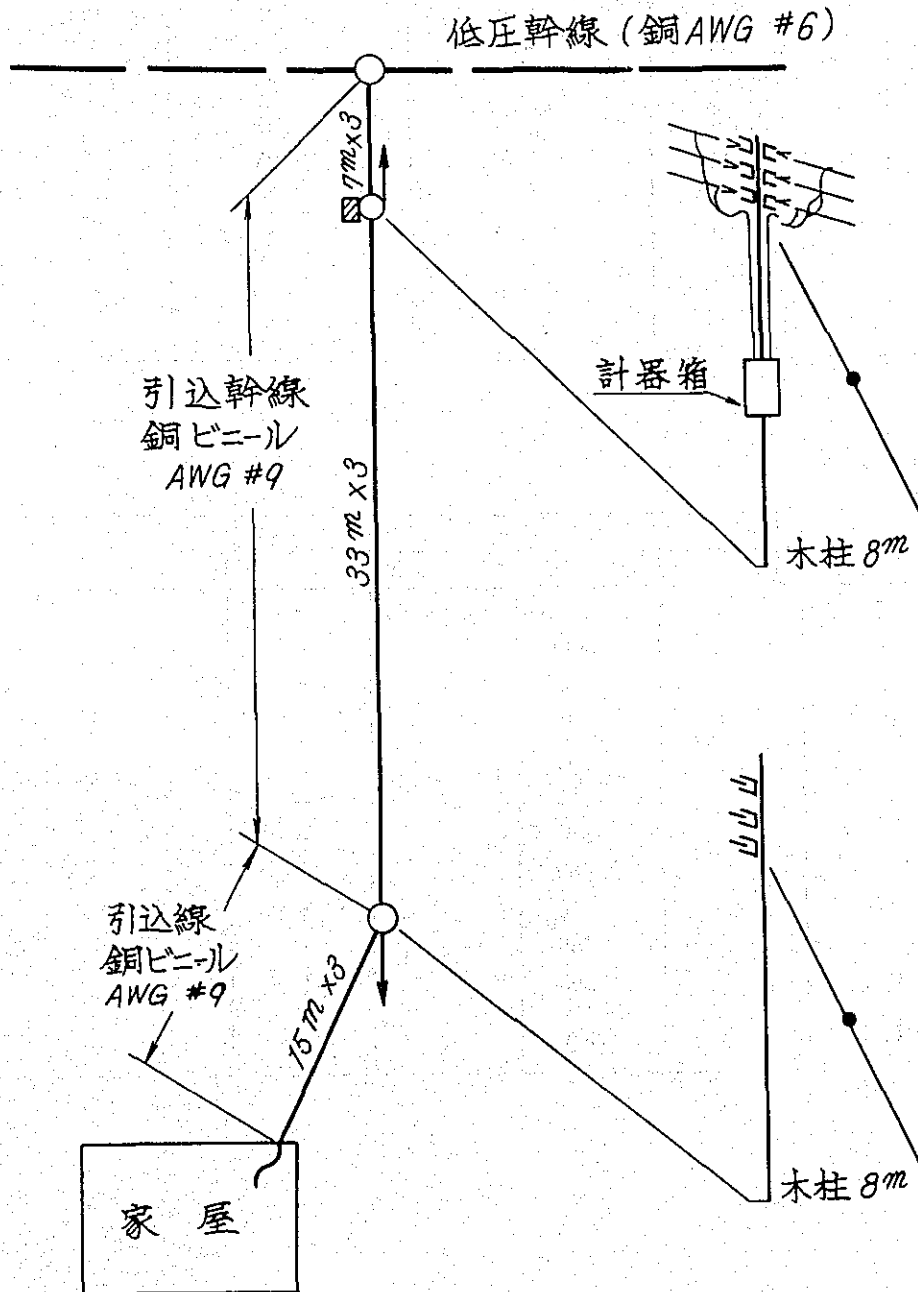
(1) 高圧配電線工事

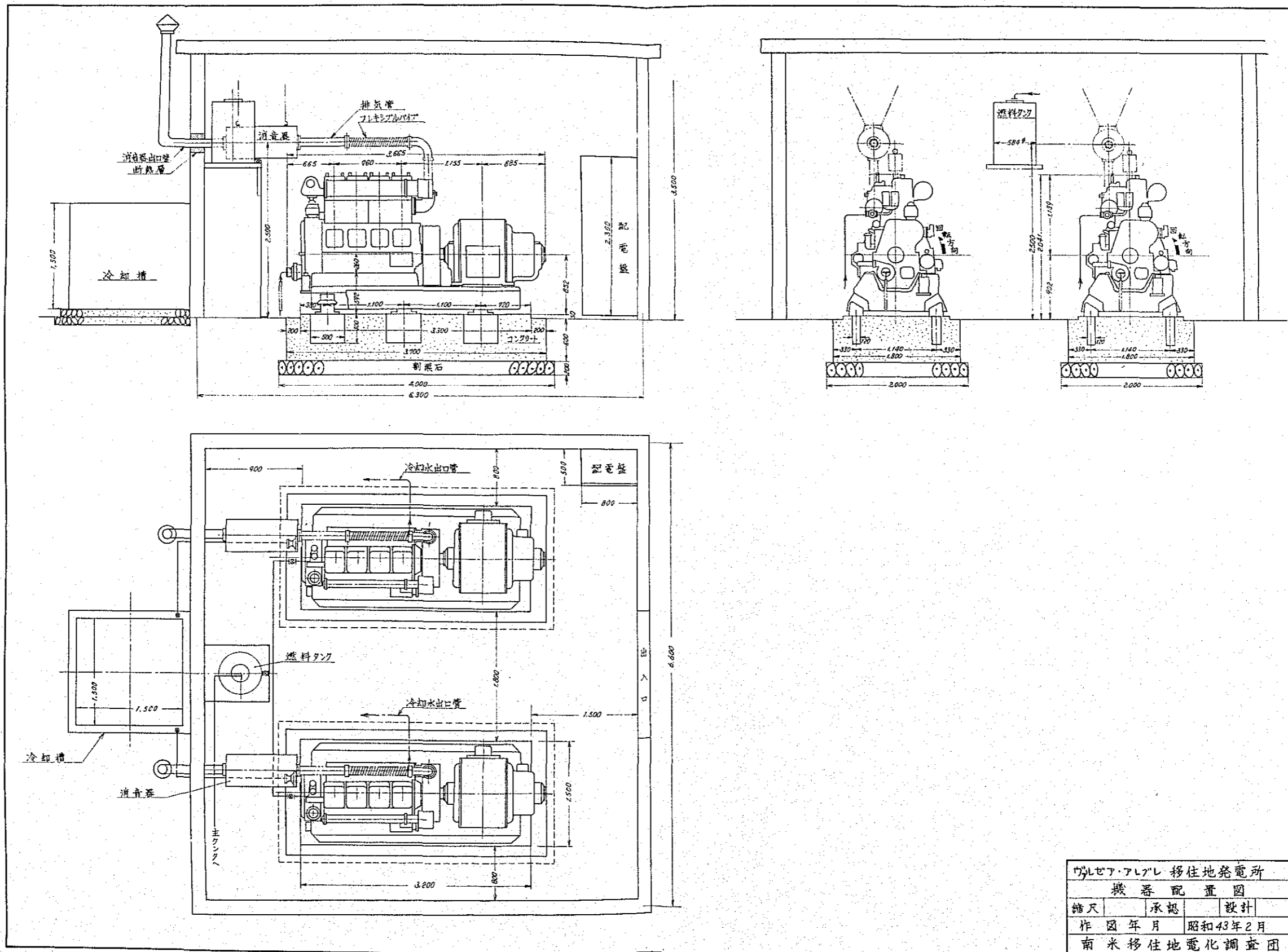
架線区間	条 数	亘 長	電 線	電柱本数	摘 要
A - B	3	200(m)	ACSR AWG # 4	2(本)	
B - C	〃	780	〃	10	
C - D	〃	400	〃	5	
C - E	〃	2,400	〃	32	
B - F	〃	2,650	〃	36	
F - G	〃	2,000	〃	25	
F - H	〃	2,000	〃	25	
H - I	〃	880	〃	12	
H - J	〃	2,350	〃	31	
合 計	—	13,660	—	178	

(2) 変圧器ならびに低圧線工事

変圧器No.	容 量	低 圧 配 電 線			低圧柱本数	摘 要
		条 数	亘 長	電 線		
1	3相 15KVA	3	760(m)	CUAWG#6	5 (本)	
2	〃 〃 〃	〃	460	〃	2	
3	〃 30 〃	〃	700	〃	5	
4	〃 15 〃	〃	620	〃	—	
5	〃 〃 〃	〃	760	〃	3	
6	〃 〃 〃	〃	390	〃	—	
7	〃 〃 〃	〃	500	〃	—	
8	〃 〃 〃	〃	460	〃	—	
9	〃 〃 〃	〃	610	〃	4	
10	〃 〃 〃	〃	460	〃	4	
11	〃 45 〃	〃	200	〃	1	
合 計	210KVA	—	5,920	—	24	

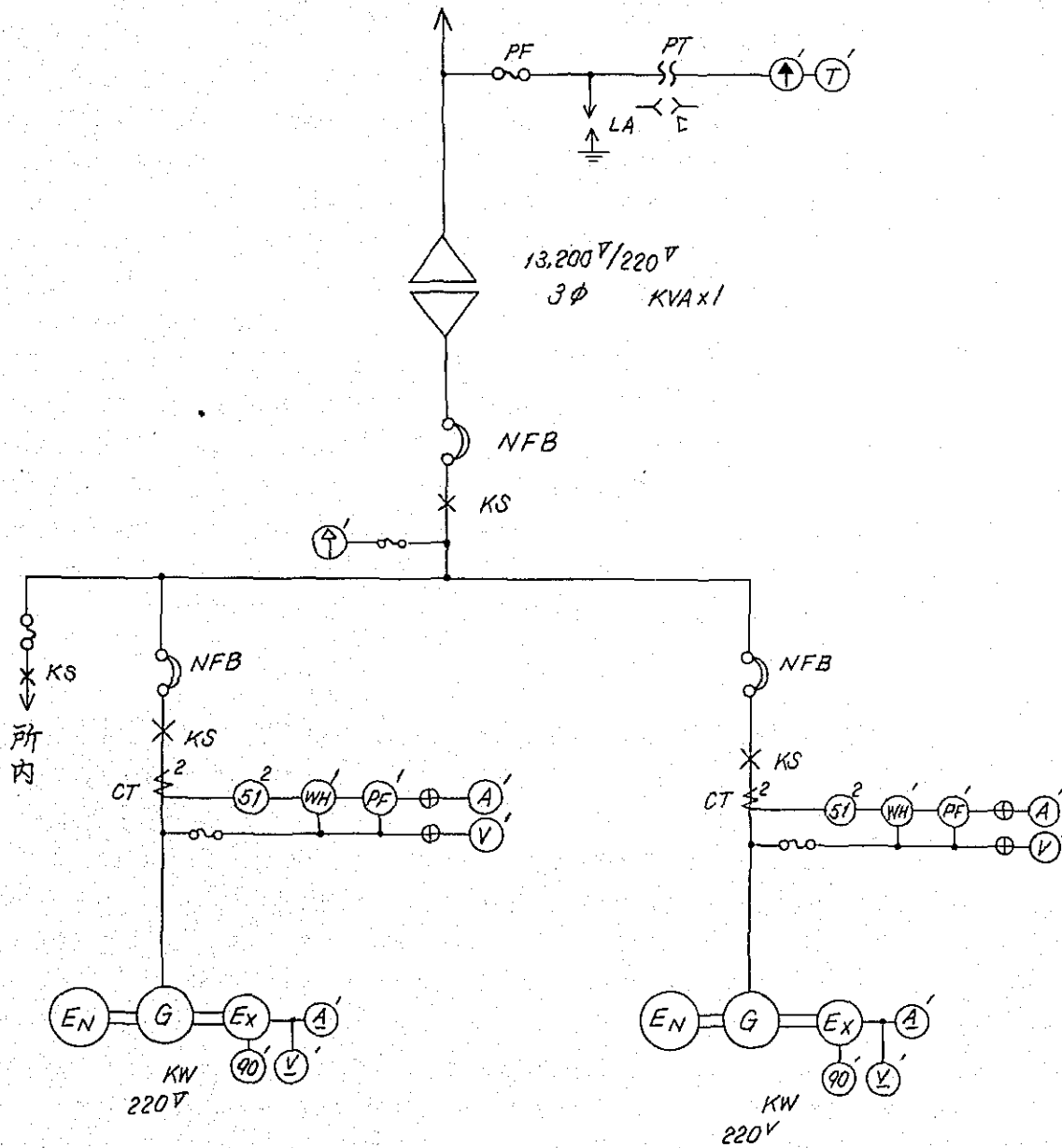
引込幹線ならびに引込線 (ヴァルゼア・アレブレ)



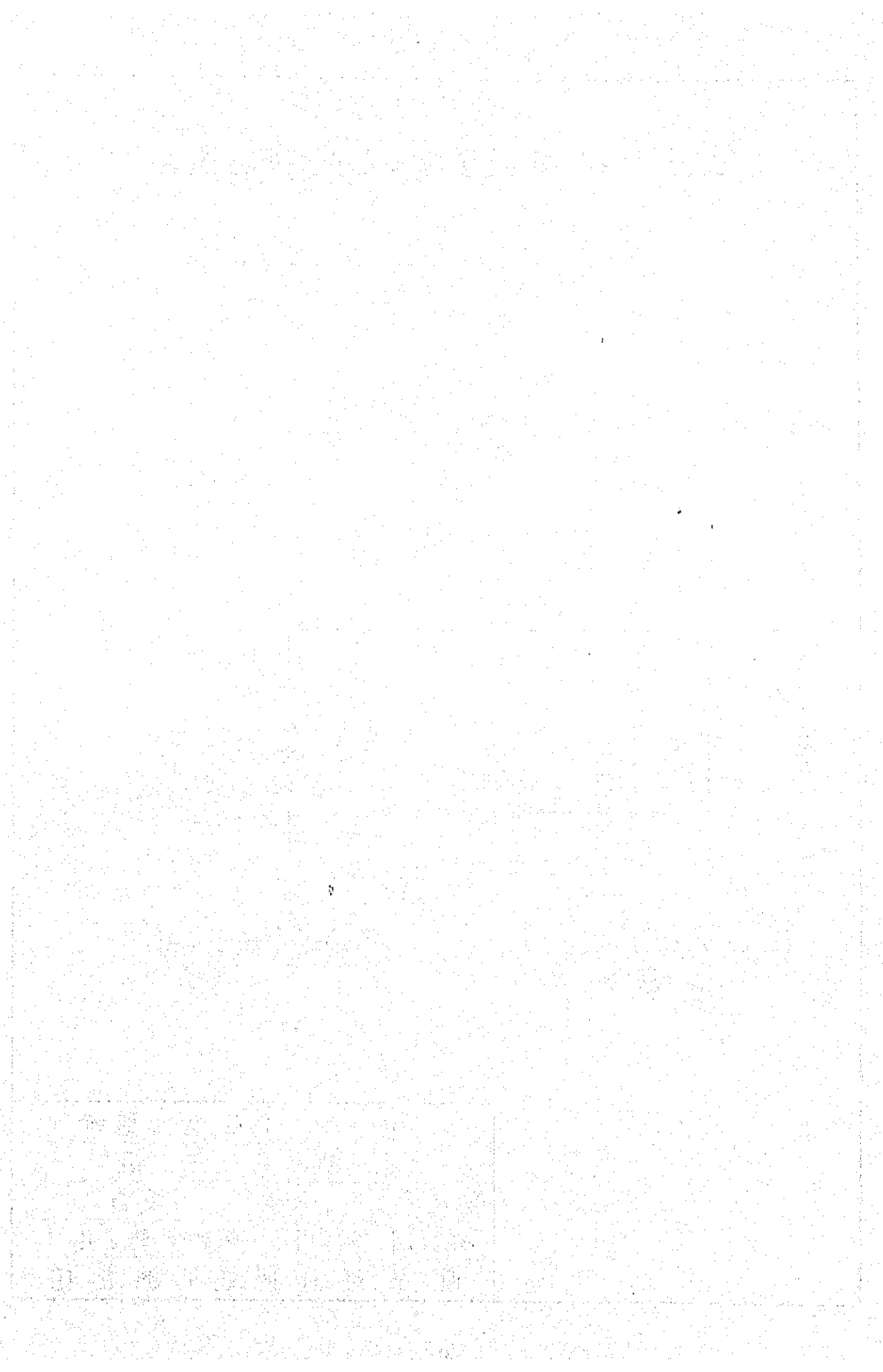


ウレセア・アラレ 移住地発電所
 機器配置図
 縮尺 承認 設計
 作図年月 昭和43年2月
 南米移住地電化調査団

ヴァルゼア・アレグレ移住地発電所単線結線図



ヴァルゼア・アレグレ 移住地発電所			
単線結線図			
縮尺	承認	設計	
作 四 年 月		昭和43年2月	
南米移住地電化調査団			



2 グワタパラ移住地

(1) 移住地の概況

本移住地はサンパウロ市の北北西265 kmにある事業団直営移住地で、河川沿いの湿地に土地改良工事を施し、集約的な稲作経営を主として高地とも合せて多角的な農業経営を目的として設定されたものである。総面積7,294 Ha、1ロッテ12.5 Ha、分譲価格1,500,000円である。内地の募集を全国拓殖農業協同組合連合会が、営農指導をコチア産業協同組合が協力する体制のもとに、昭和37年に入植を開始した。昭和41年度より事業団が一元的に管理を行なっている。昭和42年までに144家族の入植をみたが、現在126家族が定着している。

当地区は標高505~570mで、地区の57%は大波状形丘地をなしており、43%はモジグアス河の低地である。気候は亜熱帯性に属し、年平均気温21.8℃、最高平均気温23.6℃、最低平均気温18.4℃、年間降雨量1,000mm程度である。冬期6、7、8月には降霜があり、夏期は日中は高温となるが、日較差が大きく夜間は低温となるため割合凌ぎ易い。地区内には事業団が設立した診療所ならびに4年制小学校があり、リベロンプレット市(45kmの地点にあり、人口約20万人)在住の特約医師、グワタパラ在住の特約医師による巡回診療が定期的に行なわれている。なお、リベロンプレット市には総合病院がある。

小学校は州政府の認可校で、現在伯国人教師7名が移住者子弟ならびに附近に在住する現地人子弟の教育にあっている。当移住地の営農は灌漑地区の利用に重点をおき、雨期に稲作、乾期に玉ネギ、馬令薯、野菜等を栽培し、丘地に柑橘等を栽培し、さらに養鶏、養豚をとり入れた多角的営農方式とするものであったが、低地の積極的利用については土壌改良の必要性、米価の不安定(値巾が大き)等から基幹作物として計画された稲作が後退気味で早魃や冷害降霜の被害をきた、養鶏、養豚を中心に雑作を組合せた営農に移行しつゝ、あり一部には養蚕も取入れられている。なお永年作物として柑橘、および早魃に強いハワイ産種のパイナップルと苺が栽培されているが、極めて少ない。ちなみにこれらの昭和41年度における栽培、飼育状況ならびに農家経済の状況はそれぞれ別表(第2表2-1)(2)のとおりである。移住者経済の大きな支えとなつていく養鶏については近い将来に30万羽に増羽する計画があるが、卵価の下落、飼料の高騰により収益率が低下していることから、飼料の自家調達により生産コストを切下げる等経営の合理化が進められつゝある。また水稻の灌水栽培の成功に合せ、養豚も確実に伸びつゝあり、大消費地にも恵まれた当移住地将来の見通しは極めて明るい。

(2) 電化による効果

上記のような営農形態において最も電化による効果が期待されるのは養鶏であり、低地の利用と、もに今後とも養鶏、養豚および丘地における蔬菜栽培は営農多角化の一環として将来性のあるものと思われる。現在当移住地においては15万羽の成鶏羽数を有し、63戸がこれに従事している。そのうち24戸において既に自家発電設備による点灯養鶏を行なつており、また、蔬菜を栽培する農家のうち25戸において自家動力設備により灌水を行なつている。しかし、当移住地入植者の経済状態は別表にみられるとおり必ずしも恵まれた状態とは云い難く、都市周辺移住地として競争力を強化し、農家経済の安定を図るため次のような営農改善が急務と考える。

○サンパウロ近郊における激しい鶏卵鶏肉市場において、競争力を強化するため、採卵系、肉系とも点灯養鶏が最も効果的な方法で、このため電力は不可欠の要素となっている。例えば点灯によって採卵率を5%引き上げた場合、現在当移住地における1箇月間の鶏卵出荷量は235,000ダースであることから11,750ダースの増加となり、1ダース当り、NCR \$100とすればNCR \$11,75000÷1,561,750円の生産増加を見ることが出来る。各戸で設置する発電設備の原動機は耐用年数が3~5年と短く、しかも養鶏規模が増加するごとに新しい容量のものを購入している実状である。従つて移住地の電化が実現すれば、この発電設備に対する多額の投資とその運転経費が合理化されること、各戸において飼料の粉碎、配合が可能となる等生産性の向上効果は大きいものと予想される。

○丘地において蔬菜を栽培する農家では気候条件、地形上灌水消毒が不可欠のものである。これらの動力設備投資および運転経費は、電力に替えることによって大巾に削減することが可能であり、同時に未利用地の開発も大きく期待できる。

- 移住地内にトウモロコシを原料とした飼料配合工場の建設計画があり、近い将来竣工の予定である。現時点においては動力源にディーゼルエンジンを使用する計画であるが、電力の導入により、さらに大きな合理化が期待できる。ちなみに飼料工場の設置により、飼料価格は25%の価格切下が見込まれている。
- 近い将来過剰生産が見込まれるパイナップルの販路開拓のための缶詰工場、マンジヨカ加工工場、ならびに養鶏飼料として有望なラッシュンコンフリーの電気乾燥工場などが考えられる。
- 当移住地を中心とする地域は、リブロンプレット市から距離も近く、ブラジルの農村地帯としては、相当開けた地域であることから、グワタパラを始め移住地周辺の農村は既に電化されている。従って電化により、周辺地区との文化較差を改善することが、移住者の精神的安定のため急務と考える。

(3) 移住地周辺の電力事情と電化推進の方法

移住地の中心から11kmの地点に Companhia Paulista de Forca e Luz (パウリスタ電力会社～エレクトロプラスが資本の大部分を持つ) のグワタパラ配電用変電所 (33KV / 13.2KV 100 KVA) ならびに約6kmの地点に同社のリンコン配電用変電所 (33KV / 6.6 KV 1,000 KVA) がある。パウリスタ電力会社では1968年までにグワタパラまたはリンコン変電所の増容量を行なってこの地区一帯の需要増に対処する計画がある。グワタパラ移住地に対する供給方法としては、配電線路建設上の技術的問題から、グワタパラ変電所から供給する方が適切である。グワタパラ移住地においては、これまで既に電化組合結成準備会により、電化資金の積立を開始し、パウリスタ電力会社との交渉も進められている。現在までのところ同電力会社によって配電線経過予定地の視察が行なわれ15万 NCR \$ の範囲内でグワタパラ変電所から移住地までの配電線を、450~500KWの最大電力の想定のもとに建設する計画である。移住地内の配電設備はパウリスタ電力会社では建設しない、また設備の管理についても自社で建設した部分についてのみ行なうと言明している。(Chife de Din, Tec, de Distribuição Rural; Dr. Nivaldo Oranges)

電化にあたっては移住地内の配電施設の建設は移住地側で行なうことが必要である。なお、パウリスタ電力会社としてはグワタパラ移住地の使用電力量が多く見込れることから比較的有利な需要地であるとみており、今後の折衝によつては電力会社分担分の増加や、保守を電力会社で行なうなど有利な条件を獲得することも可能と考える。移住地内配電施設に、ブラジル国農村電化法による融資を受けることも考えられるが、この場合は将来とも配電設備を電化組合で管理しなければならないので、かえって不利と考えられる。このような経過から今後もパウリスタ電力会社との間で設備竣工後の保守管理の問題を含めて専門家による交渉が必要と考える。今後のパウリスタ電力会社との交渉によるが移住地内配電設備の管理をパウリスタ電力会社が行なはない場合、入植者各戸の使用電力計量、料金徴収、補修用配電資材備品の保管、定期点検、補修、電力需要の管理を専門技術者をおいて行なう必要がある。

(4) 電化工事の設計と工事費

電化工事費は次表のとおりである。

工事区分	工事費		摘要
	現地通貨 (Ncr \$)	日本通貨 (円)	
配電幹線工事費	163,280	21,765,224	
引込幹線ならびに引込線工事費 (一軒当り)	662	88,244	
屋内配線工事費 (一軒当り)	171	22,794	(住宅) (鶏舎)
	71	9,464	

(2.7 Ncr \$ = 1 US \$)

(添付資料) 1. 配電幹線工事費内訳書

- (1) 資材費
- (2) 工事費

2. 引込幹線ならびに引込線工事費内訳書 (一軒当り)

3. 屋内配線工事費内訳書 (一軒当り)

- (添付図面) 1. 電化計画図
2. 引込幹線ならびに引込線設計図

I. 配電幹線工事費内訳書

(1) 資材費

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考	
電柱	ユーカリ 12M	217	本	90	19,530	高低圧併架柱	
	硫酸銅注入 10M	39		50	1,950		低圧柱
	小計	ACSR AWG #2/0 (高圧用)	5,440	kg		21,480	272kg/km Diploss 10% 136kg/km Diploss 10% 85.3kg/km Diploss 10% 36.6kg/km Diploss 10%
		〃 〃 #2	19,965	(m)	3	16,320	
		〃 〃 #4	1,115	kg	3	3,345	
		〃 〃 #6	8,151	(m)	3	5,040	
		硬アルミ AWG #6 (低圧用)	1,680	kg	3	3,296	
			19,701	(m)	30	3,296	
	小柱上変圧器	13.2KV/127/220 V 3相112.5KVA	1	個		28,001	
	〃	〃 75	2	〃	4,129	4,129	
〃	〃 45	8	〃	2,629	5,258		
〃	〃 30	8	〃	2,089	16,712		
〃	〃 15	6	〃	1,666	13,328		
〃	〃 10	2	〃	1,338	8,028		
小装柱材	計料				2,554		
	高圧引通 3条	152	個所	30	50,009		
	高圧引留 3条	65	〃	126	4,560		
小変圧器装置	低圧 4条	140	〃	12	8,190		
	3相75, 112.5KVA	3	個所		1,680		
	〃 45, 30KVA	1	〃		14,430		
小支線	〃 15, 10KVA	8	〃		2,100		
					604	9,664	
工事用消耗品					519	4,152	
						15,916	
合計		80	本	25	2,000		
	一式	一式			3,949	材料費の3% (アルミ太線用クランプ)	
					135,785		

(2) 工事費

種別	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電柱	木柱 12M	217	本	60	13,020	装柱工事を 含む
	〃 10M	39	〃	50	1,950	
小架線	ACSR AWG #2/0	6.1	km	400	14,970	
	〃 AWG #2	2.5	〃	350	2,440	
	〃 #4	6.0	〃	300	875	
	硬アルミ AWG #6	6.2	〃	300	1,800	
小変圧器取付	3相75, 112 KVA	3	個所		1,860	
	〃 45, 30KVA	16	〃		6,975	
	〃 15, 10KVA	8	〃		750	
小支線	計				2,400	
	工事	80	本	100	800	
合計					3,950	
					1,600	
					27,495	

2. 引込幹線ならびに引込線工事費内訳書（一軒当り）

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
資材費						
電線	銅ビニールAWG #9	280	m	60	168	引上下線を含む
電柱	8m	1	本	50	50	
ク	5"	1	本	30	30	
子		4	個	10	40	
ト		16	本	50	800	
線		16	本	1	16	
計		2	箇所	20	40	
箱		1	個	80	80	
パイ		1	個	60	60	スイッチを含む
プ		10	m	2	20	
工事用消耗品					10	材料費の2%
小計					522	
工事費						
電架	柱線	3	本	30	90	
計	器配	一式		30	30	
小計				20	20	
合計					662	

3. 屋内配線工事費内訳書（一軒当り）

(1) 一般住宅

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
資材費						
電線	銅ビニールAWG#11	90	m	60	54	
レ	" #14	90	m	40	36	
セ		8	個	1	8	
ブ		8	個	1	8	
タ		8	個	1	8	
ル		3	個	2	6	
ト		36	m	50	180	
チ					18	
ブ					3	材料費の2%
パイ					141	
プ					30	
工事用消耗品					30	
小計					171	
合計					171	

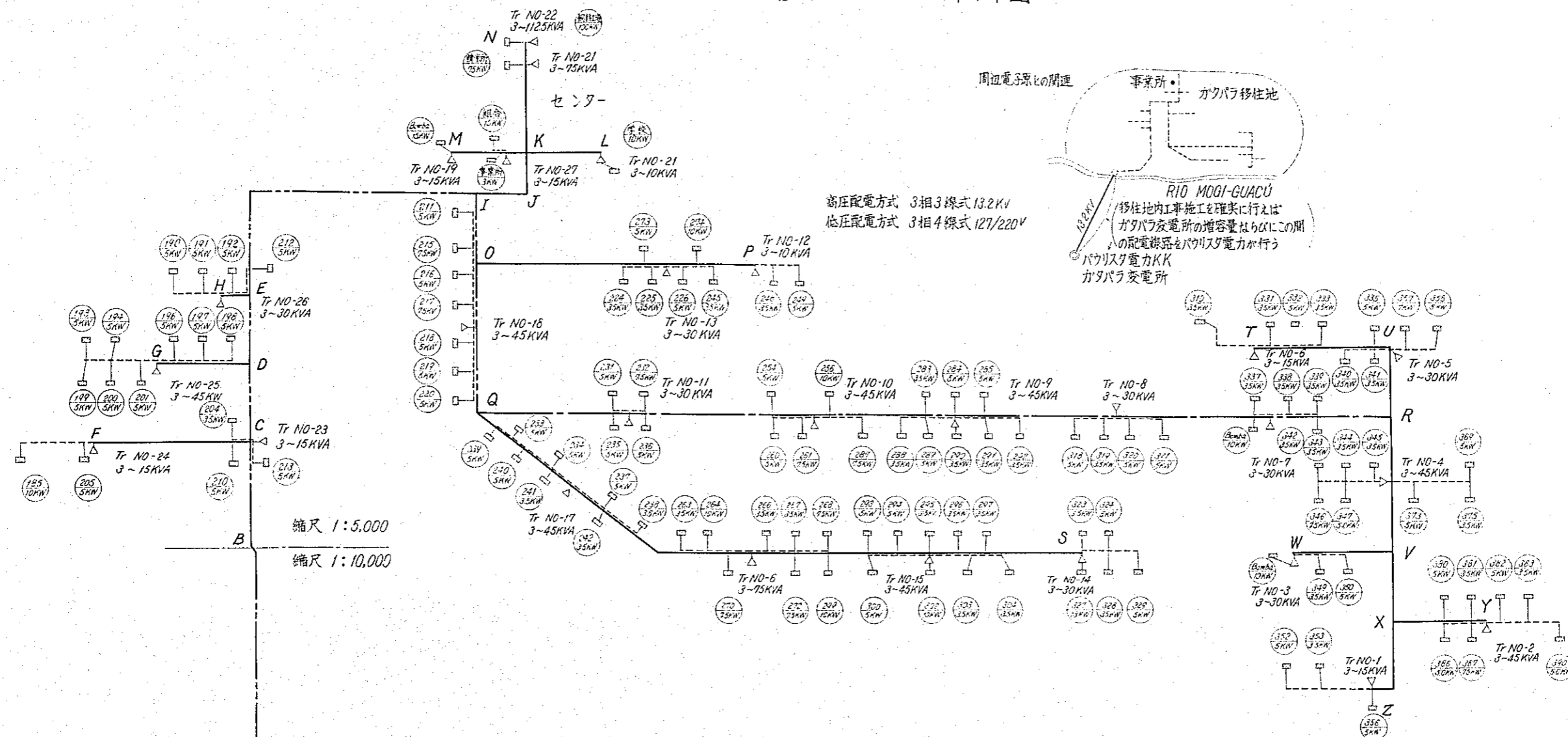
(電灯8灯 コンセント8個)

(2) 鶏舎 (1,000羽収容1棟)

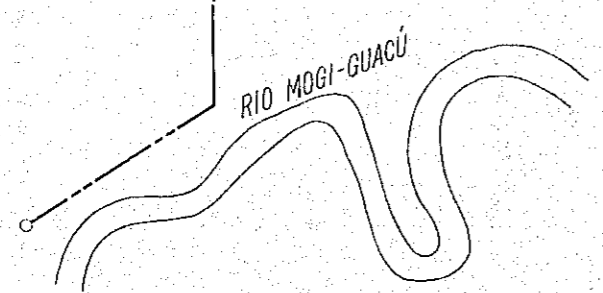
品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
資材費						
電線	銅ビニールAWG#11	30	m	60	18	
レ	" #14	60	m	40	24	
セ		12	個	1	12	
ブ		1	個	1	1	
タ		1	個	3	3	
ル					1	材料費の2%
ト					59	
チ					12	
ブ					71	
パイ						
プ						
工事用消耗品						
小計					71	
合計					71	

(電灯12灯 コンセン1個)

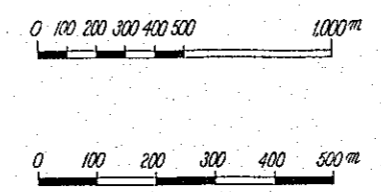
グアタパラ移住地電化計画図



縮尺 1:5,000
 縮尺 1:10,000



記号	説明
———	高圧配電線 AWG # 2/0
———	高圧配電線 AWG # 2
———	高圧配電線 AWG # 4
----	低圧配電線
△	柱上変圧器
□	家屋ならびに引込線
○	ロツテ番号
○ 10 35KW	使用電力



工事計画内容 (グワタバラ移住地)

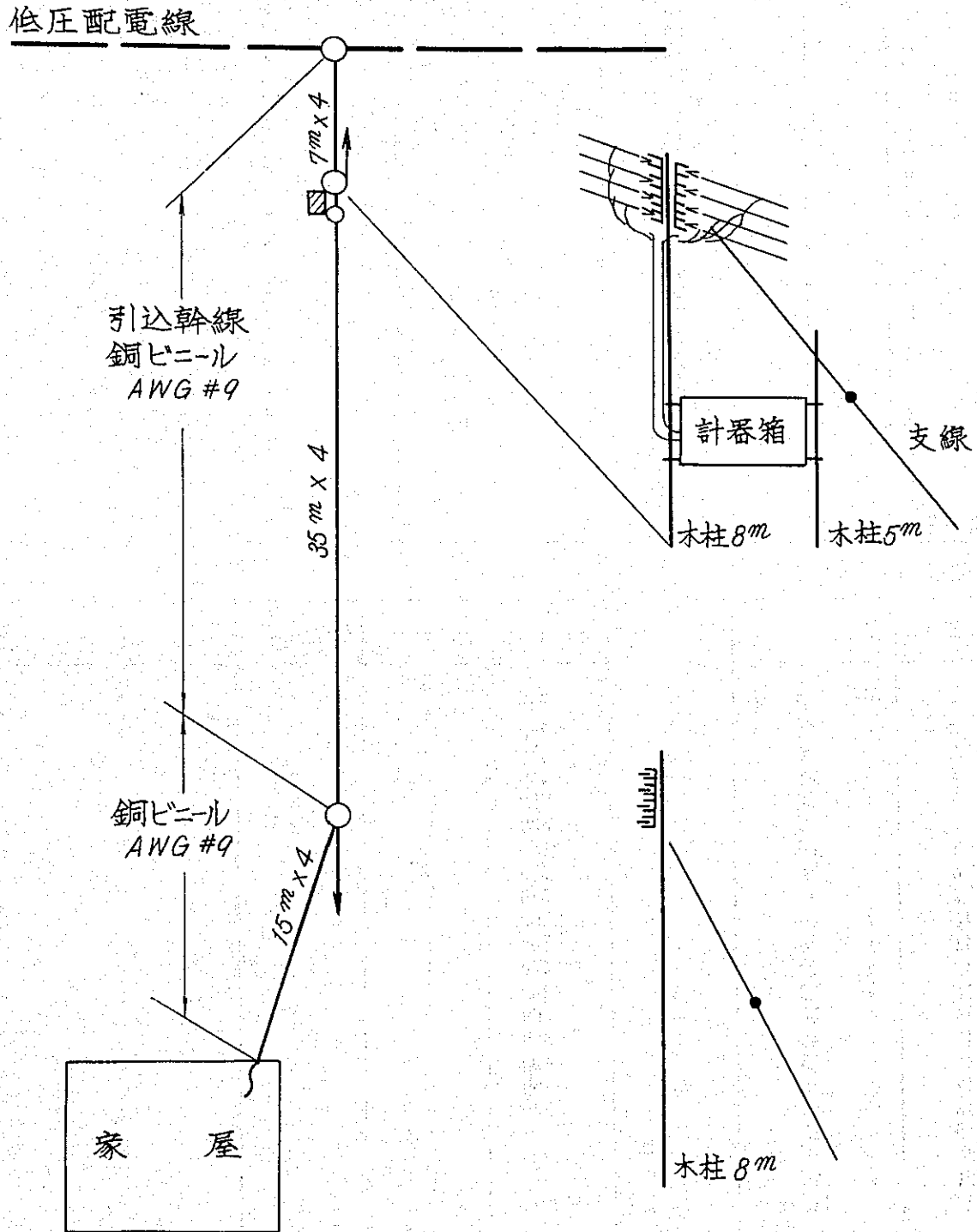
(1) 高压配線工事

架線区間	条数	亘長	電線	電柱本数	摘要
A - B	3	3,900(m)	ACSR AWG #20	57 (本)	
B - C	〃	280	〃	4	
C - D	〃	210	〃	3	
D - E	〃	185	〃	2	
E - I	〃	885	〃	13	
I - O	〃	185	〃	2	
O - Q	〃	405	〃	6	
Q - R	〃	2,470	ACSR AWG # 2	37	
R - F	〃	430	ACSR AWG # 4	6	
D - G	〃	210	〃	3	
E - H	〃	80	〃	2	
I - J	〃	135	〃	2	
J - K	〃	110	〃	2	
K - N	〃	290	〃	4	
K - L	〃	200	〃	3	
K - M	〃	200	〃	4	
O - P	〃	745	〃	11	
Q - S	〃	1,780	〃	28	
R - U	〃	190	〃	3	
U - T	〃	350	〃	5	
R - V	〃	370	〃	5	
V - W	〃	265	〃	4	
V - X	〃	185	〃	3	
X - Y	〃	250	〃	4	
X - Z	〃	180	〃	4	
合計	—	14,490	—	217	

(2) 変圧器ならびに低圧線工事

変圧器 No.	容量	低圧配電線			低圧柱本数	摘要
		条数	亘長	電線		
1	3相 15KVA	4	230 (m)	硬アルミ AWG # 6	4 (本)	
2	〃 45 〃	〃	320	〃	3	
3	〃 30 〃	〃	140	〃	—	
4	〃 45 〃	〃	410	〃	7	
5	〃 30 〃	〃	250	〃	3	
6	〃 15 〃	〃	330	〃	3	
7	〃 30 〃	〃	180	〃	—	
8	〃 30 〃	〃	250	〃	—	
9	〃 45 〃	〃	330	〃	—	
10	〃 45 〃	〃	250	〃	—	
11	〃 30 〃	〃	100	〃	—	
12	〃 10 〃	〃	140	〃	3	
13	〃 30 〃	〃	250	〃	—	
14	〃 30 〃	〃	160	〃	3	
15	〃 45 〃	〃	380	〃	—	
16	〃 75 〃	〃	400	〃	—	
17	〃 45 〃	〃	480	〃	—	
18	〃 45 〃	〃	520	〃	—	
19	〃 15 〃	—	—	—	—	
20	〃 10 〃	—	—	—	—	
21	〃 75 〃	—	—	—	—	
22	〃 112.5 〃	—	—	—	—	
23	〃 15 〃	4	120	硬アルミ AWG # 6	—	
24	〃 15 〃	〃	200	〃	5	
25	〃 45 〃	〃	400	〃	5	
26	〃 30 〃	〃	270	〃	3	
27	〃 15 〃	〃	100	〃	—	
合計	972.5KVA	—	6,210	—	39	

引込幹線ならびに引込線 (グワタパラ)



3 フンシャル移住地

(1) 移住地の概況

本移住地はリオデジャネイロ市の東北110kmにある事業団直営移住地で、大都市の近郊で野菜、養鶏等を中心とした資金回転の早い営農を希望するものために設定されたものである。

総面積1,015Ha、1ロット6.3Ha～15.6Ha、分譲価格805,000円である。昭和36年より入植が開始され、昭和39年までに、現地入植者を含めて55家族の入植をみたが、現在44家族が定着している。

当地区は標高30～90mで移住地の約60%は比較的起伏のある小丘陵地となっており、丘陵地間には小川が流れ移住地を縦断する中央排水路に注ぎ、これらをはさみ割合平坦な低地(標高30m)が形成されている。地質は丘地は花崗岩系を母岩とする土壌ないし砂壤土、低地には粘土質あるいは有機質を多分に含んだ腐蝕土が多い。

気候は亜熱帯性に属し、年間を通じ温暖であり、日中の高温に比し、夜間は低温となるので割合凌ぎ易い。最高平均気温30.9℃、最低平均気温18.0℃、年間降雨量2,200mm程度で、とくに夏期(11～3月)は雨量が多い。

地区内には事業団が設立し当該国の認可を得た4年制農村小学校があり、現在ブラジル人女教師4人が移住者子弟および附近に在住する現地人子弟の教育にあっている。中学校および中学予備校はカシヨエイラス市まで通学している。

当移住地には診療所が設置されていないのでカシヨエイラス・デ・マカク市立総合病院を利用しているほか、事業団特約医師による巡回診療が行なわれている。

当移住地の営農は、永年作物であるパイナップル、マラクジャー、ゴヤバ、柑橘類と、短期作物であるピーマン、胡瓜、インゲン、苦ナス等の栽培に、養鶏をとり入れた有畜、果樹、園芸を主体とした集約度の高い近郊型のものとなっている。

ちなみにこれらの昭和41年度における栽培、飼育状況ならびに農家経済の状況はそれぞれ別表(第2表3-1(1)(2))のとおりである。

このように低地には資本回転の速い養鶏、短期作物を中心とし、丘陵地帯には永年作物を栽培するという、多角的営農が行なわれているが、野菜栽培に病害が多いこと、価格の変動が著しいこと、などから養鶏農家が増加の傾向にある。当移住地は、大消費都市リオデジャネイロ市まで約2時間、カシヨエイラス市へ約10分という都市近郊農業地帯として、恵まれた立地条件下にあることから発展性のある移住地として期待される。しかし養鶏市場での競争力強化のため、生産コストの切下げが重要な課題となっている。このため飼料配合工場および肉鶏の処理工場等の建設計画が積極的に検討されつつある。

(2) 電化による効果

大都市近郊の営農として野菜、養鶏がとりいれられているが、野菜、果樹に対して井戸からの灌水が行なわれている。また養鶏農家においては、養鶏用給水のためディーゼルエンジンを使用している。

一部の養鶏農家において、点灯養鶏のため発電機が使用されているが、これらの設備は、各戸に2～3台の発電機を所有し、耐用年数、修理費、燃料費などの関係で、その投資額、維持費は膨大なものとなっている。

このような実態から電化によって、営農経費の大幅な節減が期待できる。

(3) 移住地周辺の電力事情と電化推進の方法

移住地周辺はCentrais Eletricas Fluminenses S. A. (CEL F～リオデジャネイロ州営 Eletro Brasが資本の一部を有す。)の供給区域となっている。移住地近くを経過する州道沿い、約10kmのパブカイア近くにCEL Fの69kV/13.9kV(750kVA)の配電用変電所があり、この変電所から移住地に近いジャブイバ集落(100戸程度)まで13.2kV高圧配電線が施設されている。この配電線から移住地の入口まで6.5km、移住地中心まで約10kmである。

移住地内部落会に電力委員をおき、CEL Fと交渉を行っており、これと併行して電化資金の積み立ての準備が進められている。現在までの交渉過程は、前記のジャブイバから移住地内へ高圧配電線を施設し、移住地内主要幹線は単相2線式1線大地利用方式とするもので、費用負担方法はブラジルにおける電力供給工事負担金の規程(Decret

No.41019) によって行なわれようとしている。この際 C E L F で負担する工事費は年間想定電力料金の3倍の額とし、その金額は明示されていない。

従って工事費からこの想定料金を差引いた金額を C E L F に支払うことにより、C E L F が全工事を実施し、工事後の保守管理も行なうという好条件が提示されている。

この条件により電化を行なった場合は管理技術者は不要である。

(4) 電化工事の設計と工事費

電化工事費は次表のとおりである。

工 事 区 分	工 事 費		摘 要
	現地通貨 (Ncr \$)	日本通貨 (円)	
配電幹線工事費	103,954	13,857,068	
一括受電装置工事費	16,485	2,197,451	
小 計	120,439	16,054,519	
引込幹線ならびに引込線工事費 (一軒当り)	496	66,117	
屋内配線工事費 (一軒当り)	171	22,794	(住 宅)
	71	9,464	(鶏 舎)

(2.7Ncr \$ = 1 U s \$)

(添付資料) 1. 配電幹線工事費内訳書

(1) 資材費

(2) 工事費

2. 一括受電装置工事費内訳書

(1) 資材費

(2) 工事費

3. 引込幹線ならびに引込線工事費内訳書 (一軒当り)

4. 屋内配線工事費内訳書 (1軒当り) ……グワタバラ分参照

(添付図面) 1. 電化計画図

2. 総合計量装置ならびに区分装置設計図

3. 引込幹線ならびに引込線設計図

1. 配電幹線工事費内訳書

(1) 資材費

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電柱	ユーカリ 12m 硫酸銅注入	310	本	70	21,700	高圧および高低圧併架用 (未口13.7~17cm)
〃	〃 10m	9	〃	50	450	低圧用
小計					22,150	
電線	ACSR (高圧用) AWG# 4	3,392	kg			85.3kg/km
		39,765	(m)	3	10,176	Diploss 10%
〃	CU (低圧用) AWG# 6	1,001	kg			118.2kg/km
		8,470	(m)	5	5,005	Diploss 10%
小計					15,181	
柱上変圧器	13.2kV/220-110V 単相 5KVA	2	個	791	1,582	
〃	〃 10KVA	7	〃	879	6,153	
〃	〃 15KVA	5	〃	1,000	5,000	
〃	〃 25KVA	7	〃	1,336	9,352	
小計					22,087	
装柱材料	高圧引通 3線	90	個所	30	2,700	
〃	〃 2線	8	〃	18	144	
〃	〃 1線	142	〃	6	852	
〃	高圧引留 3線	28	〃	126	3,528	
〃	〃 2線	2	〃	78	156	
〃	〃 1線	40	〃	33	1,320	
〃	低圧 2線	60	〃	6	360	
小計					9,060	
変圧器装置	15KVA以下	14	個所	210	2,940	避雷器、開閉器、アース工 事を含む
〃	25KVA	7	〃	293	2,051	
小計					4,991	
支線 工事用消耗品		80	本	25	2,000	
		—	式	1,510	1,510	材料費の2%
合計					76,979	

(2) 工事費

工事区分	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
建柱	木柱 12m	310	本	50	15,500	装柱工事を含む
〃	〃 10m	9	〃	50	450	〃
小計					15,950	
小架線	ACSR (高圧用) AWG # 4	19.4	km	300	5,820	
〃	CU (低圧用) AWG # 6	3.85	km	300	1,155	—
小計					6,975	
変圧器取付	15KVA以下	14	個	100	1,400	避雷器およびアース工 事を含む
〃	25KVA	7	〃	150	1,050	〃
小計					2,450	
支線		80	本	20	1,600	
合計					26,975	

2 一括受電装置工事費内訳書

(1) 資材費

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
計器用変圧器	8.7KV/110V インドア	3	個	400	1,200	
〃 変流器	8.7KV/20A インドア	3	〃	173	519	
リクローザー	15KV/100A	1	〃	7,000	7,000	
積算電力計	110V/5A	1	〃	600	600	
断路器	15KV 200A インドア	1	組	210	210	
計量器箱		1	個	30	30	
碍管	15KV	6	本	8	48	
高圧引留碍子	15KV	12	個	15	180	
〃 ピン碍子	15KV	21	〃	3	63	
変流器架台	一式			60	60	
アレスター	9KV	3	個	95	285	
アース極	1"×1"×1/8" L=2m	2	本	4	8	
電線	CU AWG #6	30	m	59	1770	
〃	〃 BWG #4	10	m	125	1250	
工事用消耗品				102	102	材料費の2%
合計					10,335	

(2) 工事費

種別	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
機器取付	一式			2,000	2,000	
配線	〃			1,000	1,000	
合計					3,000	

(3) 建物

種別	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
一括受電装置建屋	煉瓦造 3m×3.5m	10.5	m ²	300	3,150	

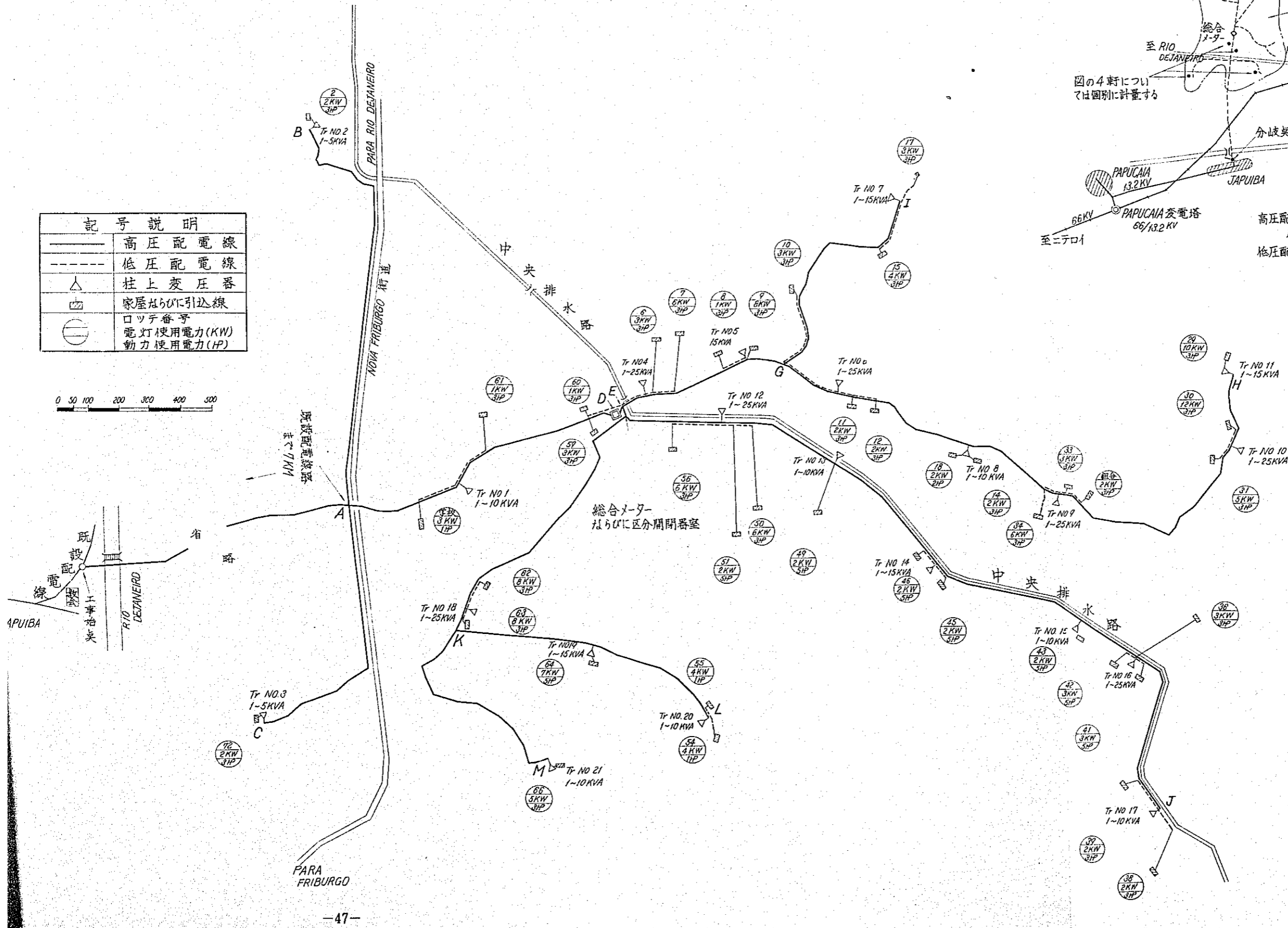
3. 引込幹線および引込線工事費内訳書 (一軒当り)

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
資材費						
電線	銅ビニール AWG#6	130	m	1	130	
電柱	木柱 8m	2	本	30	60	
ラック		3	個	6	18	
碍子		6	個	50	300	
ボルト		7	本	1	7	
支線		2	個	20	40	
積算電力計	200V 单相	1	個	70	70	
計器箱		1	個	50	50	
コンジット		10	m	2	20	
工事用消耗品					8	材料費の2%
小計					406	
工事費						
電柱	木柱 8m	2	本	30	60	
架線		1	式	20	20	
計器配線		1	式	10	10	
小計					90	
合計					496	

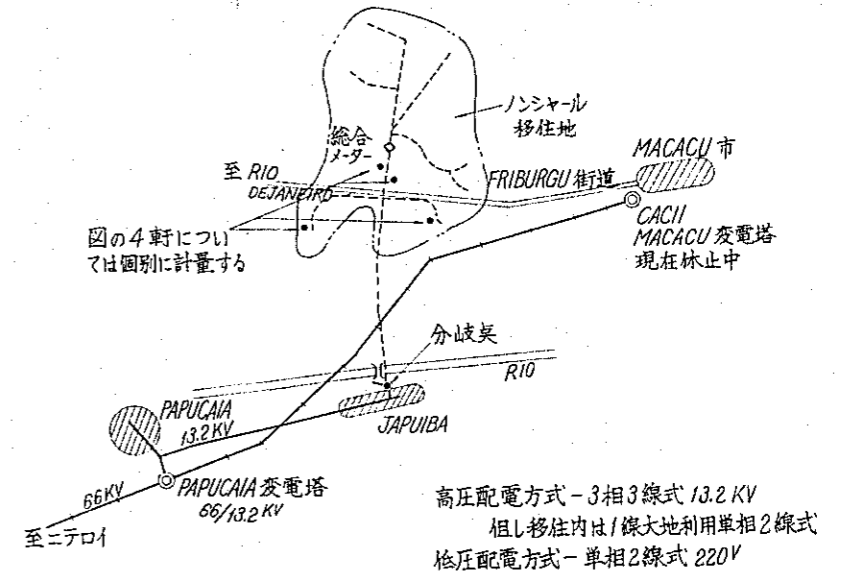
フンシヤール移住地電化計画図

記号説明	
———	高压配電線
- - - - -	低压配電線
△	柱上変圧器
□	家屋ならびに引込線
○	ロツテ番号 電灯使用電力(KW) 動力使用電力(HP)

0 50 100 200 300 400 500



周辺電源との関連



工事計画内容 (フンシャル移住地)

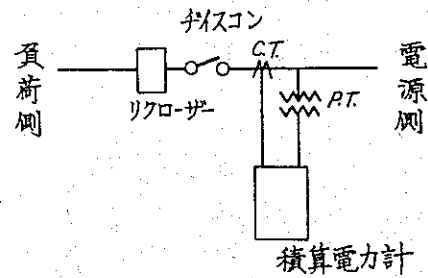
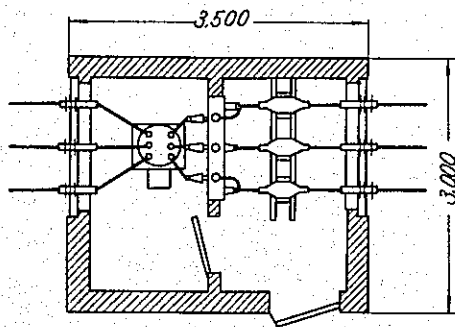
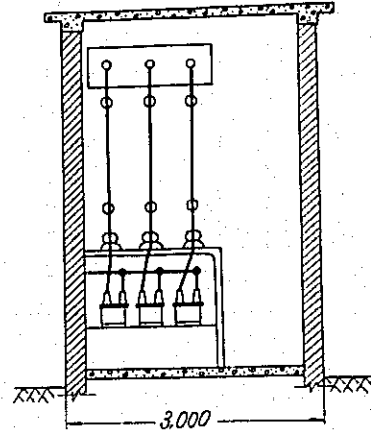
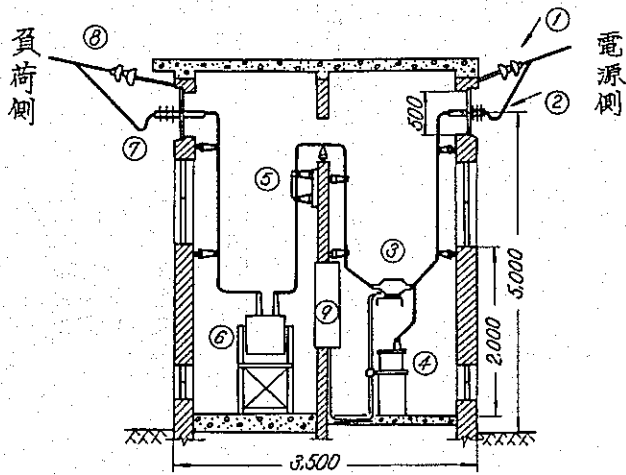
(1) 高圧配電線工事

架線区間	条数	巨長	電線	電柱本数	摘要
始点 - A	3	7,000(m)	ACSR AWG # 4	100(本)	
A - B	1	1,400	〃	23	
A - C	1	1,000	〃	16	
A - D	3	1,000	〃	17	
D - E	3	50	〃	0	
E - G	2	600	〃	10	
G - I	1	850	〃	16	
G - H	1	2,100	〃	35	
E - F	2	50	〃	0	
F - J	1	2,600	〃	43	
F - K	1	1,000	〃	16	
K - L	1	950	〃	18	
K - M	1	800	〃	16	
合計		19,400	—	310	{ 3条 8,050 } { 2条 650 } { 1条 10,700 }

(2) 変圧器ならびに低圧線工事

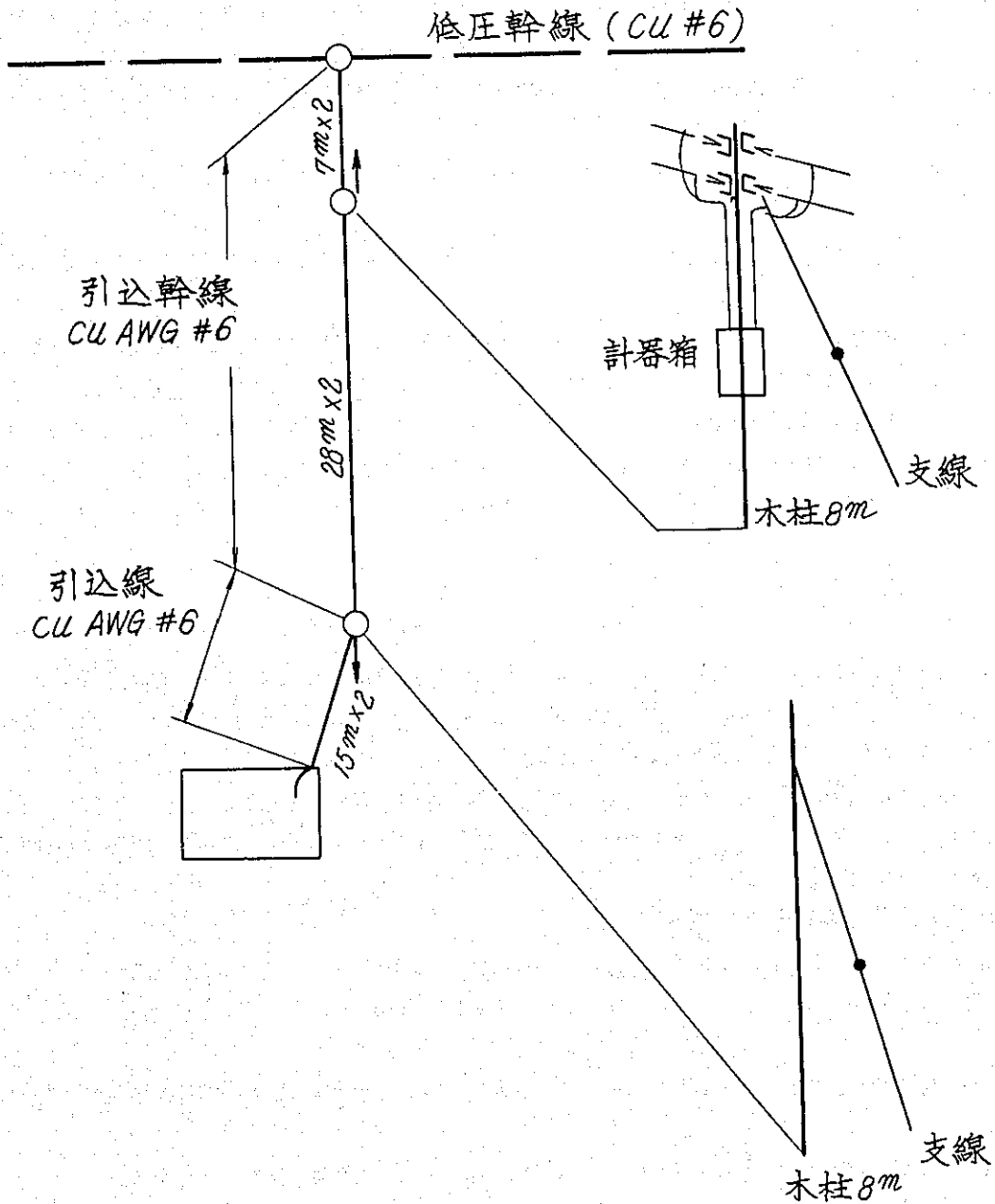
変圧器 No.	容量	低圧配電線			低圧柱本数	摘要
		条数	巨長	電線		
1	单相 10KVA	2	500 ^(m)	CU AWG # 6	0(本)	
2	〃 5	—	—	—	—	
3	〃 5	—	—	—	—	
4	〃 25	2	400	CU AWG # 6	1	
5	〃 15	2	150	〃	0	
6	〃 25	2	800	〃	0	
7	〃 15	2	400	〃	2	
8	〃 10	—	—	—	—	
9	〃 25	2	200	CU AWG # 6	0	
10	〃 25	2	150	〃	0	
11	〃 15	—	—	—	—	
12	〃 25	2	300	CU AWG # 6	0	
13	〃 10	—	—	—	—	
14	〃 15	2	200	CU AWG # 6	0	
15	〃 10	—	—	—	—	
16	〃 25	2	150	CU AWG # 6	0	
17	〃 10	2	250	〃	3	
18	〃 25	2	200	〃	0	
19	〃 15	—	—	—	—	
20	〃 10	2	150	CU AWG # 6	3	
21	〃 10	—	—	—	—	
合計	330KVA	—	3,850	—	9	

総合計量装置ならびに区分装置 (ファンシヤール移住地)



- | | |
|-----------|---------|
| ① 電源側引留碍子 | ⑥ リクローザ |
| ② 碍管 | ⑦ 負荷側碍管 |
| ③ 計器用変流器 | ⑧ 引留碍子 |
| ④ 計器用変圧器 | ⑨ 積算電力計 |
| ⑤ 断路器 | |

引込幹線ならびに引込線 (ファンチャル)



4. ジャカレー移住地

(1) 移住地の概況

本移住地はサンパウロ市からリオデジャネイロ市へ向う Dutra 街道沿に67km、人口約28,000人のジャカレー市の北西8kmのところにある事業団直営移住地である。総面積613Ha、1ロッテ6.2Ha、分譲価格864,000円である。昭和35年に入植を開始し39家族の入植をみたが、現在37家族が定着している。

当地の地形は北側、東南側に40～130mの丘陵があり、中央部は低地となっており、パラティ河が流れている。丘陵地は花崗岩系の砂壤土の草原または再生林で放牧地として利用されており、低地は沖積性の植壤土で水田となっている。

気候は亜熱帯性に属し、平均気温18℃、最高平均気温33.1℃、最低平均気温15℃、年間降雨量1,200mm程度である。

地区内には事業団が設立し、当該国の認可を受けた小学校があり、ブラジル人教師が移住者子弟ならびに附近に在住する現地人子弟の教育にあっている。

当地区内に診療所が設置されていないため、ジャカレー市の病院を利用している。また事業団特約医師による巡回診療が行なわれている。

当移住地の営農は短期作物であるトマト、キュウリ、水稲と、永年作物である柿、柑橘類の栽培に養鶏をとり入れた、有畜、果樹、園芸を主体としたものとなっている。ちなみに、これらの昭和41年度における栽培、飼育状況、ならびに農家経済の状況はそれぞれ別表(第2表4)のとおりである。しかしながら低地の排水状況が悪く耕地の全面利用が不可能な農家もあり、排水設備の整備が急務とされている。

なお生産性の向上と生産コストの低下を図るため、灌漑設備の整備、点灯養鶏ならびに農業の機械化が促進されつつある。

(2) 電化による効果

当移住地は水利条件が充分でなく、大部分の移住者が野菜、永年果樹用にディーゼルエンジンを原動力とする灌漑設備によって畑地灌漑を行なっている実状にあり、この発動機は平均8.5HP、最大24HPにも及ぶものがある。従って灌漑に要する動力費が生産費に大きな比重を占めていることから、この灌漑動力に電動力が利用できれば、その営農上の経済効果は大きく移住地の発展に寄与するものとする。

また約半数の移住者が養鶏を行なっているが、発電機による点灯養鶏が普及している。

この移住地の動力設備に使用される年間燃料費は14.916NCR \$≒1,800,000円程度と推定される。また動力設備への新規投資も年々相当な額に上っている。

(3) 移住地周辺の電力事情と電化推進の方法

移住地の入口から道路沿に300mのサンタアナ地区をSão Paulo Light S. A. の高圧配電線が経過している。

サンタアナ地区の電化の際に、ジャカレー移住地についての電化が計画されたが、電化の機が熟せず見送られた経緯がある。

従って、前記の配電線は当移住地の需要量を見込んで建設されていることから、この配電線を延長して電化することが可能である。

その事業の推進方法は今後のSão Paulo Light S. A. との交渉によって決定されるものである。

この場合ブラジル国農村電化法の適用を受けて事業を行なう方法が考えられるが、早期に事業を実現させようとするには融資枠の関係から困難と思われ、また将来にわたって移住地内電化組合が、配電設備の管理、保守を行なわなければならないことから適切な方法とは云い難い。

従って移住者が設備を建設しこれをSão Paulo Light S. A. に提供して事後の管理をすべてSão Paulo Light S. A. が行なう方法があり、この際交渉によっては工事費の一部をSão Paulo Light S. A. に負担させることも考えられる。

またこの方法で電化を行なうとすれば、電化後の維持管理のための技術者は不要である。

(4) 電化工事の設計と工事費

電化工事費は次表のとおりである。

工事区分	工事費		摘要
	現地通貨 (Ncr \$)	日本通貨 (円)	
配電幹線工事費	93,704	12,490,743	
引込幹線ならびに引込線工事費 (一軒当り)	644	85,845	
屋内配線工事費 (一軒当り)	171	22,794	(住宅)
	71	9,464	(鶏舎)

(2.7 Ncr \$ = 1 U s \$)

(添付資料) 1. 配電幹線工事費内訳書

- (1) 資材費
- (2) 工事費

2. 引込幹線および引込線工事費内訳書 (一軒当り)

3. 屋内配線工事費内訳書 (一軒当り) ……グワタパラ分参照

(添付図面) 1. 電化計画図

2. 引込幹線ならびに引込線設計図

1. 配電幹線工事費内訳書

(1) 資材費

(単位 Ncr \$)

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電柱	ユーカリ 12m 硫酸銅注入	160	本	90-	14,400-	高圧および高低圧 併架用。(末口17~20cm)
〃	〃 10m	50	本	50-	2,500-	
小電計線	ACSR (高圧用) AWG # 4	2,005	kg			85.3kg/km Diploss 10%
〃	CU (低圧用) AWG # 6	23,496	(m)	3-	6,015-	
小電計線		2,518	kg			118.2kg/km Diploss 10%
〃		21,340	(m)	5-	12,590-	
小柱上変圧器	13.2KV / 127-220V 3相 45KVA	1	個	2,089-	2,089-	
〃	〃 30KVA	7	〃	1,666-	11,662-	
〃	〃 15KVA	4	〃	1,338-	5,352-	
小装柱材料計					19,103-	
〃	高圧引通 3条	110	個所	30-	3,300-	
〃	〃 引留 3条	50	〃	126-	6,300-	
〃	低圧引通 4条	130	〃	12-	1,560-	
小変圧器装置計					11,160-	
〃	45KVA	1	個所	604-	604-	
〃	30KVA	7	〃	604-	4,228-	
〃	15KVA	4	〃	519-	2,076-	
小支計線					6,908-	
〃		50	本	25-	1,250-	
工事用消耗品			式		1,478-	材料費の2%
合計					75,404-	

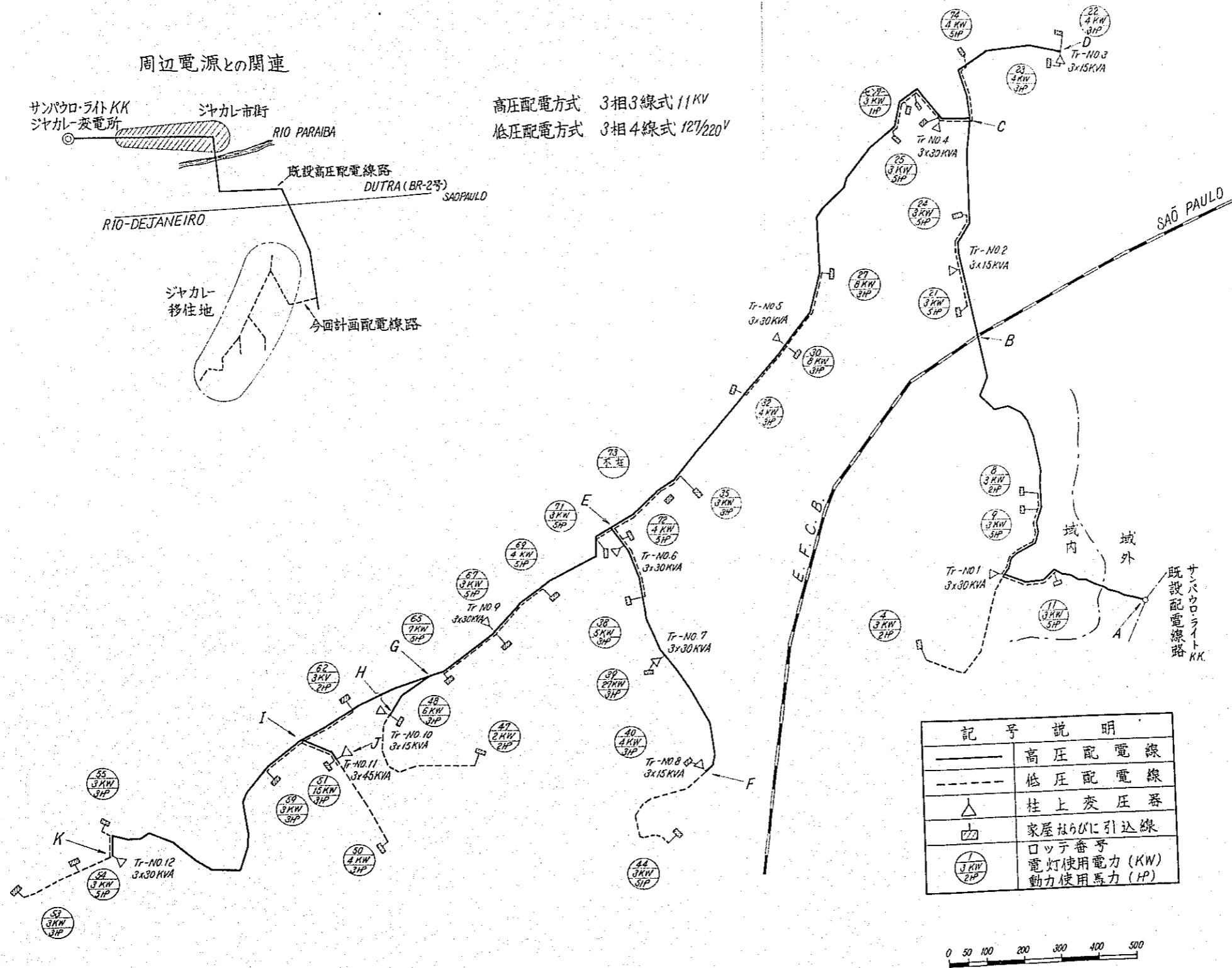
(2) 工事費

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電柱	木柱 12m	160	本	60	9,600	装柱工事を含む
〃	〃 10m	50	〃	50	2,500	
小計					12,100	
架線	ACSR (高圧用) AWG #4	7.1	km	300	2,130	
〃	CU (低圧用) AWG #6	4.9	〃	300	1,470	
小計					3,600	
変圧器取付	45KVA	1	個	150	150	
〃	30KVA	7	〃	150	1,050	
〃	15KVA	4	〃	100	400	
小計					1,600	
支線		50	本	20	1,000	
合計					18,300	

2. 引込幹線および引込線工事費内訳書 (1軒当り)

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
資材費						
電線	銅ビニール AWG #9	250	m	60	150	
電柱	〃 8m	1	本	50	50	
〃	〃 5m	1	本	30	30	
ラック		4	個	10	40	
端子		16	〃	50	80	
ボルト		16	本	1	16	
支線		2	箇所	20	40	
積算電力計		1	個	80	80	
計器箱		1	〃	60	60	
コンジットパイプ		10	m	2	20	
工事用消耗品					10	材料費の2%
小計					504	
工事費						
電柱		3	本	30	90	
架線				30	30	
計器配線				20	20	
小計					140	
合計					644	

ジャカレー移住地電化計画図



工事計画内容 (ジャカレー移住地)

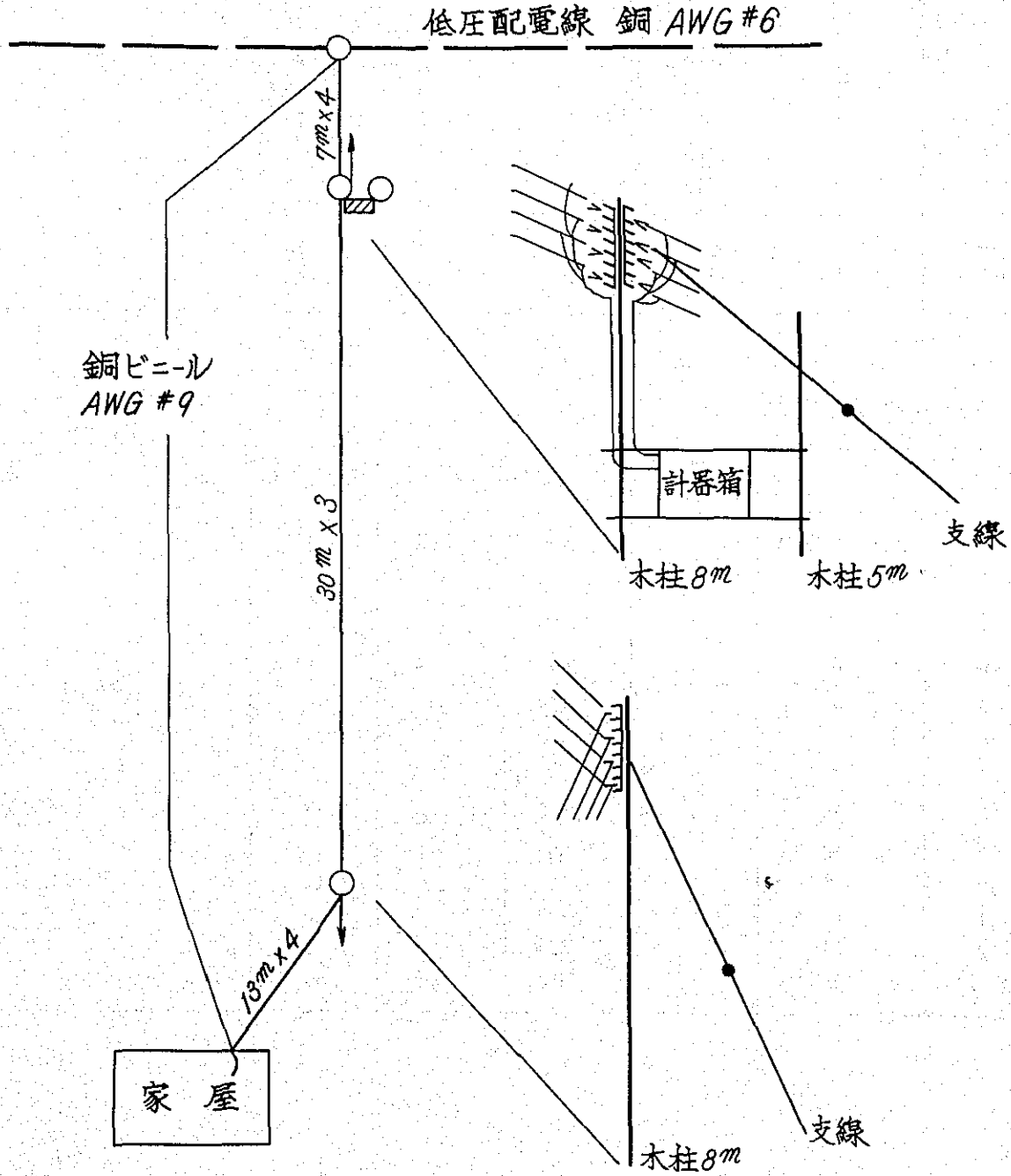
(1) 高压配電線工事

架線区間	条数	亘長	電線	電柱本数	摘要
A - B	3	1,300(m)	ACSR AWG # 4	30(本)	
B - C	〃	600	〃	12	
C - D	〃	500	〃	10	
C - E	〃	1,800	〃	38	
E - F	〃	750	〃	16	
E - G	〃	650	〃	16	
G - H	〃	150	〃	4	
G - I	〃	370	〃	8	
I - J	〃	100	〃	3	
I - K	〃	900	〃	23	
合計	-	7,120	-	160	

(2) 変圧器ならびに低圧線工事

変圧器 No.	容量	低圧配電線			低圧柱本数	摘要
		条数	亘長	電線		
1	3相 30KVA	4	900 ^(m)	CU AWG # 6	12 ^(本)	
2	〃 15 〃	〃	300	〃	-	
3	〃 〃 〃	-	-	-	-	
4	〃 30 〃	4	400	CU AWG # 6	-	
5	〃 〃 〃	〃	450	〃	-	
6	〃 〃 〃	〃	550	〃	-	
7	〃 〃 〃	-	-	-	-	
8	〃 15 〃	4	450	CU AWG # 6	13	
9	〃 30 〃	〃	350	〃	-	
10	〃 15 〃	〃	400	〃	11	
11	〃 45 〃	〃	700	〃	6	
12	〃 30 〃	〃	350	〃	8	
合計	315KVA	-	4,850	-	50	

引込幹線 ならびに引込線 (ジャカーレ)



5 クビチェック移住地

(1) 移住地の概況

本移住地はバイア州サン・サルバドール市（人口約84万人）の北方約80kmにあり、州政府ならびに連邦政府の経営による日伯混合移住地である。当州はブラジル国帝政時代の首府であった関係から皇帝より付与された領土をもつ大地主が多く、そのことが中流自作農の健全な発展を阻害し、住民の貧富の差を大きくしていることから自作農の育成を図る目的のもとに設定されたものである。総面積2,600ha 1ロッテ20~25ha 分譲価格180~200コントスである。昭和33年に入植を開始、昭和37年までに114家族の入植をみたが現在73家族が定着している。当地区は最も高いところで100m、全体に起伏の多い丘陵地である。地質は全般に水成岩の風化した土壌でテラーロシアについて肥沃な土壌である。気候は熱帯雨林性に属し、最高平均気温28.5℃最低平均気温22.7℃年間降雨量1,843mmとなっており、乾期雨期の別は極めて明瞭である。地区内には州政府経営の診療所兼病院があり、看護婦が常駐している。1週間2回内科医および歯科医が移住者の診療にあたっている。また、6年制小学校があり、ブラジル人教師が移住者子弟ならびに附近の現地人子弟の教育にあたっている。

当移住地の特色として地域内2箇所に市街地を設定して、これに政府機関により移住者住宅を集团的に設置し、小学校などの公共施設をはじめ電気も導入された。しかし、市街地から各自の耕地までの距離的な問題から、次第に市街地を離れて生活するものが増加し、現状においては市街地は廢墟同然の状態となり、最近に至り電力設備も撤去された。営農は永年作物である柑橘類、油椰子と短期作物であるトマト、ピーマンの栽培に養鶏、養豚を加えた多角的営農の形態をなしている。ちなみにこれらの昭和41年度における栽培飼育状況ならびに農家経済の状況はそれぞれ別表（第2表5-(1X2)）のとおりである。

当移住地は州経営植民地7箇所のうち、最も営農成績の安定した植民地といわれ粗収入70,000Ncr\$に達する者もある。また、近郊には東北開発庁の資金援助によりパイナップル、カシコー等のジュース工場および缶詰工場の建設計画が進められつゝあり、移住地の発展を促す周辺の経済環境は逐次改善されつゝある。しかし、昭和39年の異常降雨による営農不振と、その際の道路状態の悪化が未だに農家経済に影響をあたえている。このため、現在道路補修について州政府と交渉が行なわれている。

(2) 電化による効果

この移住地では永年作物も蔬菜も灌水が営農の基本となっている。この動力源として電動力が利用されれば生産費節減、生産性向上の効果は大きい。また、サルバドールを市場とする養鶏農家においても給水用動力の電動化、点灯による産卵率向上効果が期待できる。また最近、殺人傷害など治安面の問題もあったため、入植者の中には動揺している者もみられることから、移住地社会を明るくするためにも電化の効果は大きいものとする。

(3) 移住地周辺の電力事情と電化推進の方法

移住地の中心をなす本部地区に Companhia Eletrica Estado do Bahia (COELBA ~ 州営) の電力系統からバイア州農務局により配電線が施設されている。なお、COELBAは1964年現在バナンレイラスに9,000KWの水力発電設備を有する以外は、すべてSELFから電力を購入してサルバドールを中心として、ピーク負荷180,000KWの配電を行なっている。移住地電化は、中心部の配電線を延長することにより可能であるが、電化推進の方法としてはブラジルの農村電化法によりINDAの融資を受けて事業を行なうか、1969年以降融資制度が設置される東北開発庁の融資を受ける方法がある。

INDAの融資を受ける場合は、すでに記した農村電化法による手続を行ない、初年度に事業費の15%の資金を準備する必要がある。この場合は移住地内設備の維持、管理、補修、料金徴収および配電資材貯蔵品管理などを組合において行なう必要がある。移住地内で独自に配電設備を建設して、これをCOELBAに設備管理と共に移管する方法があるが、COELBAはこの場合でも移住地内の配電設備の管理は行なわないとっており (COELBA Sub, Presidente) 設備管理を移住地で行なうとすれば前者の方法が適当である。当移住地は前述のように、日伯混合移住地であり、一般的に伯人の経済力が弱体であり、移住地全員が一体となって電化を推進することは問題が多く、邦人移住者

は広く分散していることから、電化推進には非常に困難が予想される。

(4) 電化工事の設計と工事費

電化工事費は次表のとおりである。

工 事 区 分	工 事 費		摘 要
	現地通貨(Ncr \$)	日 本 通 貨(円)	
配 電 幹 線 工 事 費	134,177	17,845,541	(住 宅)
引込幹線ならびに引込線工事費(一軒当り)	496	66,117	
屋 内 配 線 工 事 費 (一軒当り)	171	22,794	

(2.7Ncr \$ = 1Us \$)

(添付資料) 1. 配電幹線工事費内訳書

- (1) 資 材 費
- (2) 工 事 費

2. 引込幹線ならびに引込線工事費内訳書 (一軒当り) ……ファンチャール分参照

3. 屋内配線工事費内訳書 (一軒当り) ……グワタパラ分参照

(添付図面) 1. 電化計画図

2. 引込幹線ならびに引込線設計図……ファンチャール分参照

1. 高低圧幹線工事費内訳書

(1) 資 材 費

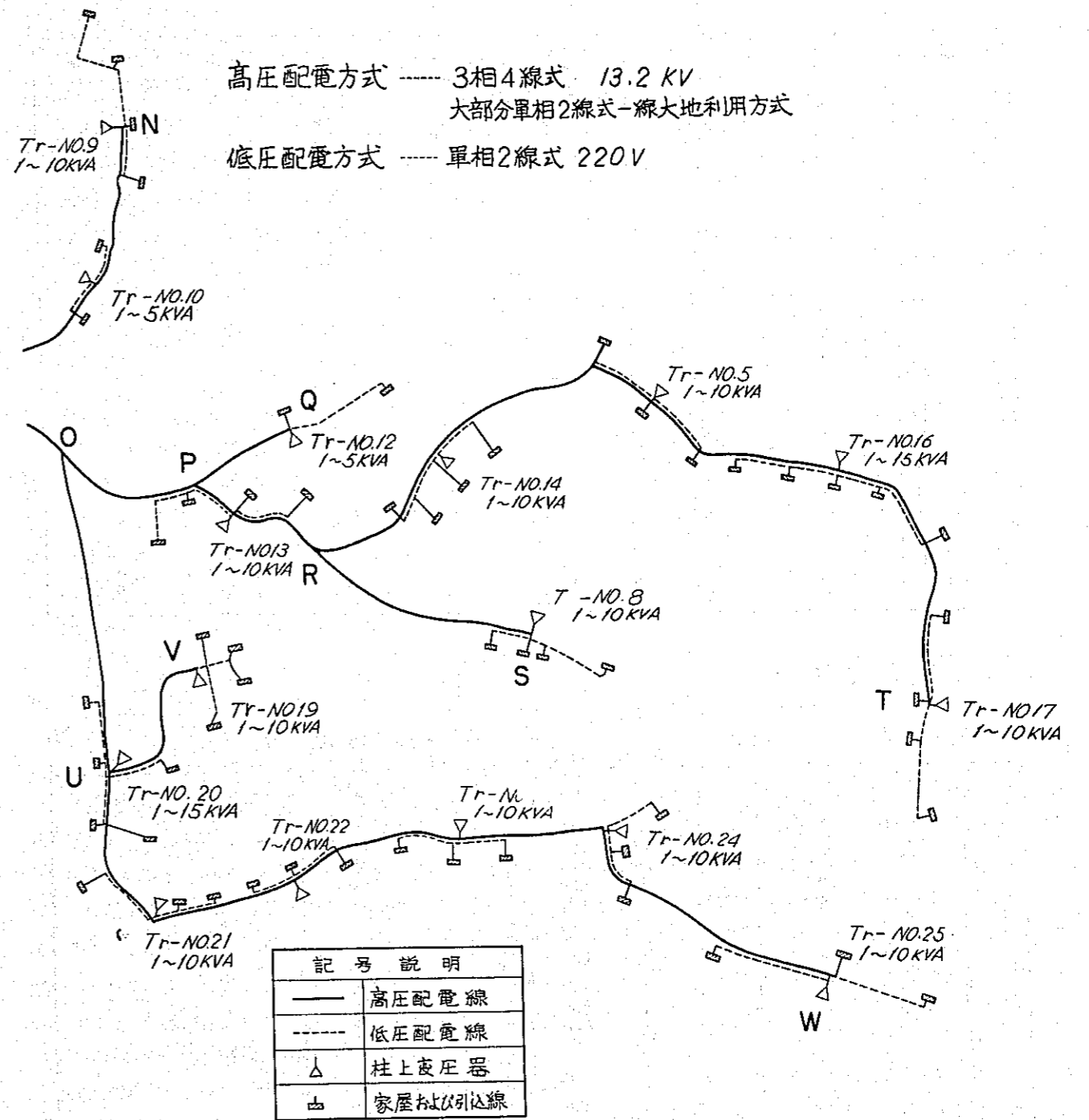
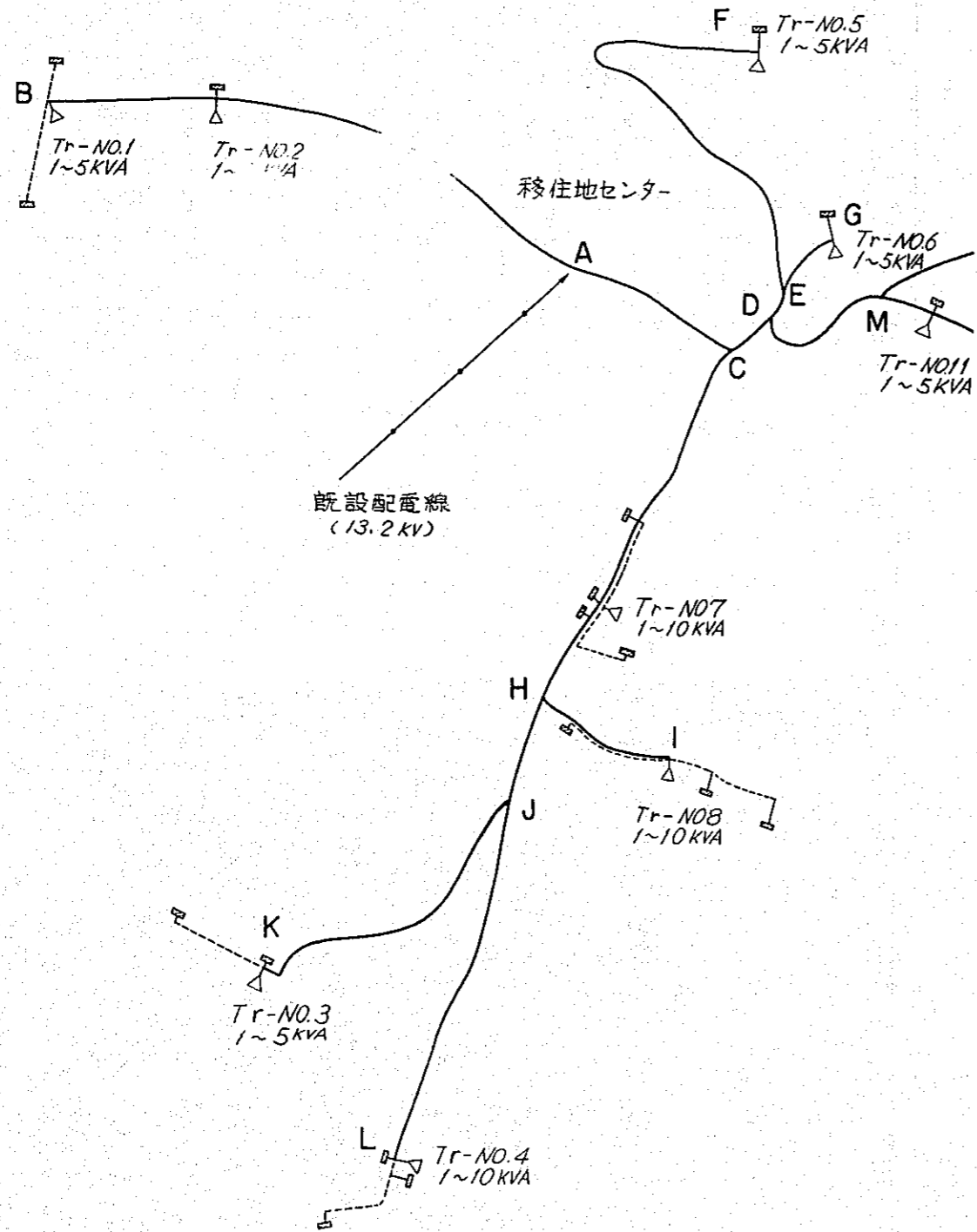
(単位Ncr \$)

品 名	仕 様	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考		
電 柱	ユーカリ 12m 硫酸銅注入	535	本	70	37,450	85.3Kg / Km Dip Loss 10% 118.2 Kg / Km Dip Loss 10%		
	〃 10m	264	本	50	13,200			
小 計					50,650			
電 線	ACSR AWG# 4 (高压用)	4,452 52,195	Kg (m)	3	13,356		85.3Kg / Km Dip Loss 10% 118.2 Kg / Km Dip Loss 10%	
	CU AWG# 6 (低压用)	4,798 40,590	Kg (m)	5	23,990			
小 計					37,346			
柱上変圧器	13.2KV / 220V 単相 5KVA	8	個	791	6,327			避雷器, 閉閉器 アース工事材料共
	〃 10KVA	15	〃	879	13,185			
	〃 15KVA	2	〃	1,000	2,000			
小 計					21,512			
装柱材料	高压引通 3 条	26	個所	30	780	避雷器, 閉閉器 アース工事材料共		
	〃 2 条	40	〃	18	720			
	〃 1 条	307	〃	6	1,842			
	高压引留 3 条	12	〃	126	1,512			
	〃 2 条	20	〃	78	1,560			
	〃 1 条	130	〃	33	4,290			
	低 压 2 線	264	〃	6	1,584			
小 計					12,288			
変圧器装置	15KVA 以下	25	個所	210	5,250		避雷器, 閉閉器 アース工事材料共	
支 線		180	本	25	4,500			
工事用消耗品		一 式			2,631	材料費の 2 %		
合 計					134,177			

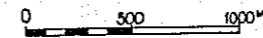
(2) 工 事 費

工事区分	仕 様	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
電 柱	木 柱 12m	535	本	50	26,750	装柱工事を含む
		264	〃	50	13,200	
小 計					39,950	
架 線	ACSR AWG# 4 (高圧用)	37.6	Km	300	11,280	
		18.5	Km	300	5,550	
小 計	CU AWG# 6 (低圧用)				16,830	
変 圧 器 取 付 支 線	15KVA 以 下	25	個所	100	2,500	避雷器アース工事含む
		180	本	20	3,600	
合 計					62,880	

クビチェック移住地電化計画図



記号説明	
—	高压配電線
- - -	低压配電線
△	柱上変圧器
□	家屋おびり込線



工事計画内容 (クビチェック移住地)

(1) 高圧配電線工事

架線区間	条数	亘長	電線	電柱本数	摘要
A - B	1	3,300(m)	ACSR AWG # 4	47(本)	
A - C	3	900	〃	13	
C - D	3	200	〃	3	
D - E	1	150	〃	2	
E - F	1	2,700	〃	39	
E - G	1	400	〃	6	
C - H	2	2,300	〃	32	
H - I	1	900	〃	12	
H - J	1	800	〃	11	
J - K	1	1,800	〃	26	
J - L	1	2,100	〃	30	
D - M	3	800	〃	10	
M - N	1	2,600	〃	37	
M - O	3	900	〃	12	
O - U	1	1,800	〃	26	
U - V	1	1,000	〃	15	
U - W	1	5,700	〃	82	
O - P	2	700	〃	10	
P - Q	1	700	〃	10	
P - R	2	1,300	〃	18	
R - S	1	1,000	〃	14	
R - T	1	5,500	〃	80	
合計	-	37,550	-	535	{ 1条 30,450m 2条 4,300m 3条 2,800m }

(2) 変圧器ならびに低圧線工事

変圧器 No.	容量	低圧配電線			低圧線本数	摘要
		条数	亘長	電線		
1	单相 5KVA	2	800(m)	CU AWG # 6	11(本)	
2	〃 〃 〃	-	0	-	-	
3	〃 〃 〃	2	600	CU AWG # 6	8	
4	〃 10 〃	〃	550	〃	8	
5	〃 5 〃	-	0	-	-	
6	〃 〃 〃	-	0	-	-	
7	〃 10 〃	2	650	CU AWG # 6	9	
8	〃 〃 〃	〃	1,300	〃	20	
9	〃 〃 〃	〃	1,300	〃	18	
10	〃 5 〃	〃	500	〃	7	
11	〃 〃 〃	-	0	-	-	
12	〃 〃 〃	2	700	CU AWG # 6	10	
13	〃 10 〃	〃	800	〃	11	
14	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	15	
15	〃 〃 〃	〃	800	〃	10	
16	〃 15 〃	〃	900	〃	13	
17	〃 10 〃	〃	1,200	〃	18	
18	〃 〃 〃	〃	600	〃	8	
19	〃 〃 〃	〃	600	〃	8	
20	〃 15 〃	〃	1,000	〃	15	
21	〃 10 〃	〃	1,000	〃	15	
22	〃 〃 〃	〃	600	〃	9	
23	〃 〃 〃	〃	550	〃	8	
24	〃 〃 〃	〃	1,600	〃	23	
25	〃 〃 〃	〃	1,400	〃	20	
合計	220KVA	-	18,450	-	264	

6 ピニヤール移住地

(1) 移住地の概況

本移住地はサンパウロ市より南方へ旧パラナ街道を経て 150Km のピラルド・スール市近くにある事業団直営移住地である。距離的には都市よりやや離れているが、この移住地の附近をサンパウロ～パラナ街道が経過しており、比較的便利な位置にあることから準都市近郊農業地帯として、約60戸の自営農を導入する目的のもとに設定されたものである。総面積760ha 1ロット12ha 分譲価格65万円である。昭和37年に入植を開始、昭和40年までに55家族の入植をみたが、現在46家族が定着している。

当地区は標高 700 m 前後の波状形緩傾斜をなしており、谷間には多くの細流がある。気候は亜熱帯性に属し、年2～3回薄霜がある。平均気温18.5℃年間降雨量 1,200～1,300mm 程度、サンパウロ州としてはかなり冷涼な地帯に属し、空気が乾燥しており、年間を通じて凌ぎ易い。地区内には事業団が設立し、当該国の認可を受けた小学校があり、ブラジル人教師が移住者子弟ならびに附近の現地人子弟の教育にあっている。また、移住地から16Km のサンミゲールアルカンジョに中学校がある。なお地区内に診療所が設置されていないためピラルドスール市の病院を利用しているが、事業団特約医師による巡回診療も行なわれている。

当移住地の営農は短期作物として馬鈴薯、甘藷、トウモロコシ、トマト、ピーマン、イチゴ等を栽培、永年作物として桃、柿、ブドウ、柑橘類等を栽培これに養鶏をとり入れた有畜、果樹、園芸を主体としたものとなっている。ちなみにこれらの昭和41年度における栽培、飼育状況ならびに農家経済の状況はそれぞれ別表(第2表6)のとおりである。当移住地は乾期に水に恵まれないことから果樹、養鶏を主体とする方向で、それらが十分な成算を得るまでの間は低地に野菜、とくにトマト、陸稲を併せて栽培するという経営指導を行ってきたが、最近養鶏経営が不振なため、営農振興対策の一環として高度な栽培技術を要する、新種のイタリアブドウならびにイチゴの導入が行なわれている。乾期の水不足に加えて灌水設備の不備から土地を全面的に利用し得ない状況にあり、当移住地振興のためには水利の解決が最も重要と思われる。未だ全般に入植歴が浅いことから営農の安定確立が期されていない現状であるが、コチア青年出身の入植者が多く意欲的に農事に励んでおり、将来が期待される。

(2) 電化による効果

この移住地においては水の確保が営農上の基本的問題となっており、8～12HPのディーゼルエンジンを動力としたポンプにより揚程20～30m、距離 250～300mにおよぶ灌水を行なっているが、この設備費、動力費は生産費の中の大きなウエイトを占めている。従って揚水設備の電化により、設備費ならびに運転労力の節減による大巾なコストの切下げが期待でき、未利用高地の利用も可能と考えられる。現在集中共同灌漑設備の計画があるが水源の絶対量が少ないこと、効果的に水を活用する必要があること、共同設備の維持管理について困難が多いこと、各戸の消毒用として動力が必要であることなど、総合的に考察すると、必ずしも集中方式が適切とは考えられない。当移住地における揚水の重要性から揚水動力電化はとくに急務と考える。

(3) 移住地周辺の電力事情と電化推進の方法

移住地附近は S. A. Empresa de Eletricidade Sul Paulista (イタペティニガ所在)の管轄範囲内である。この地域の電力供給は、88KV / 33KV 5,000KVA のイタペティニガ変電所から 33KV 送電線によって 33KV/11KV 6,000 KVA のアルカンジョ変電所へ供給され 11KV 高圧配電線でピニヤール移住地隣接地、セダダ・ファゼンダまで供給されている。この配電線はこの地区の地主が施設したものであるが、ピニヤール移住地電化のためにこの配電線を利用することについて承諾を得ることは可能である。移住地へは配電線 2.4Km を延長することにより電化が可能と考えられる。電化推進の方法として、農村電化法の適用を受け融資により工事を行ない、工事後の保守管理を電化組合で行なう方法、および移住者の資金で Companhia Paulista の工事基準にもとずいた、配電線工事を行ない建設後の維持管理を会社に移管する方法とが考えられるが、後者の方法が適切と考える。このため今後電力機関との交渉が必要である。

(4) 電化工事の設計と工事費

電化工事費は次表のとおりである。

工 事 区 分	工 事 費		摘 要
	現地通貨(Ncr \$)	日本通貨(円)	
配電幹線工事費	106,388	14,181,520	一括計量装置
一括受電装置工事費	3,698	492,943	
計	110,086	14,674,463	
引込幹線ならびに引込線工事費(一軒当り)	498	66,383	
屋内配線工事費	171	22,794	(住宅)
(一軒当り)	71	9,464	(鶏舎)

(2.7Ncr \$ = 1Us \$)

(添付資料) 1. 配電幹線工事費内訳書

(1) 資材費

(2) 工事費

2. 一括受電装置工事費内訳書

3. 引込幹線ならびに引込線工事費内訳書(一軒当り)

4. 屋内配線工事費内訳(一軒当り)……グワタバラ分参照

(添付図面) 1. 電化計画図

2. 一括受電装置設計図

3. 引込幹線ならびに引込線設計図……バルゼア・アレグレ分参照

1. 配電幹線工事費内訳書

(1) 資材費

(単位Ncr \$)

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電 柱	ユーカリ 12m	177	本	70	12,390	高圧および高低圧併架 (末口13.7~17cm)
	硫酸銅注入	12	〃	50	600	
小 計					12,990	低 圧 用 (末口13.7~17cm)
電 線	ACSR (高圧用)	4,311	Kg (m)	3	12,933	85.3Kg / Km Dip Loss 10%
	AWG #4	150,909				

(1) 資材費のつづき

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電線	CU (低圧用) AWG #6	1,442	Kg	5	7,210	118.2Kg / Km Dip Loss 10%
小計		12,240	(m)		20,143	
柱上変圧器	13.2KV / 220V	5	—	1,277	6,385	
〃	10KVA	11	—	1,338	14,718	
〃	15KVA	5	—	1,667	8,335	
小計	30KVA				29,438	
装柱材料	高压引通	3 条	127 箇所	30	3,810	
〃	〃 引留	3 条	50	126	6,300	
〃	低 圧	3 条	60	9	540	
小計					10,650	
変圧器装置	10KVA	5	箇所	519	2,595	
〃	15KVA	11	〃	519	5,709	
〃	30KVA	5	〃	604	3,020	
小計					11,324	
支線		55	本	25	1,375	
工事用消耗品		—	式		1,718	材料費の2%
合計					87,638	

(2) 工事費

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	摘要
電柱	木 柱 12m	177	本	50	8,850	
〃	〃 10m	12	本	50	600	
小計					9,450	
架線	ACSR (高圧用) AWG #4	15.4	Km	300	4,620	
〃	CU (低圧用) ASSR #6	4.1	〃	300	1,230	
小計					5,850	
変圧器取付	10KVA	5	個	100	500	
〃	15KVA	11	〃	100	1,100	
〃	30KVA	5	〃	150	750	
小計					2,350	
支線		55	本	20	1,100	
合計					18,750	

2. 一括受電装置工事費内訳書

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
資材費						
計器用変圧器	13.2KV / 110V 屋外用	2	個	720	1,440	
計器用変流器	13.2KV 15A / 5A 屋外用	2	〃	481	962	
電柱	木 柱 12m	1	本	70	70	
アレスター		3	個	95	285	
高压ピン碍子		12	〃	3	36	
高压引留装材		—	式	126	126	
腕 木	1.7m	8	本	5	40	
〃	1.0m	4	〃	3	12	
電線	CU AWG #6	40	m	59	2360	高压側配線

2. 一括受電装置工事費内訳書のつづき

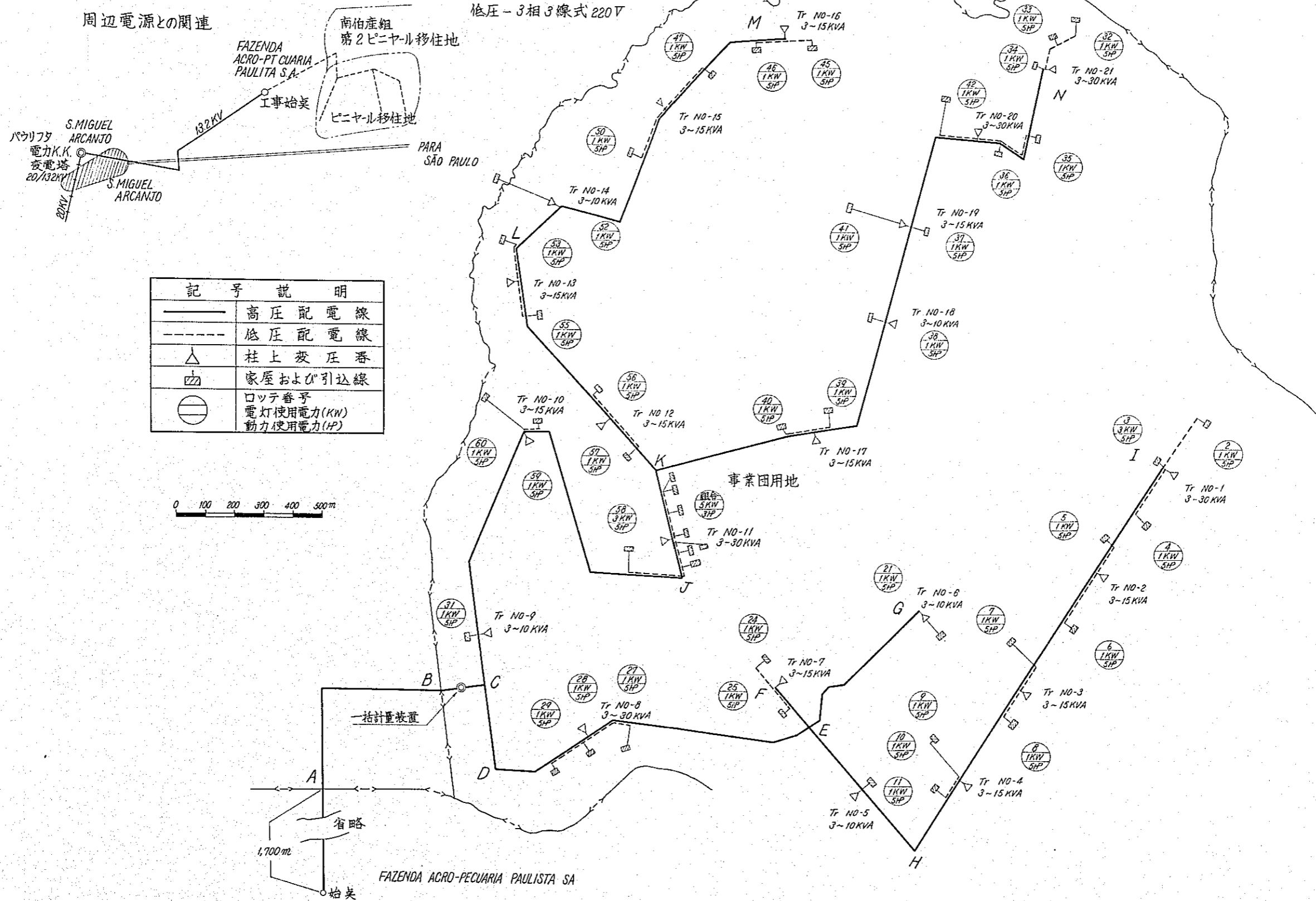
品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考	
電線	CU BWG #4	15	m	125	1875	アース配線	
ビニール	AWG#12	50	m	40	2000		
アーム	タイ	8	本	2	16		
ボルト	ト	26	本	1	26		
アース	極	2	本	4	8		
積算電力計	1"×1"×1/2"×2M	1	個	100	100		
箱	3相 110V/5A	1	個	60	60		
鉄線		3	m	30	90		
玉	子	2	個	1	2		
工事用消耗品					32		材料費の1%
小計					3,278		
工事費	木柱 12m	1	本	70	70		
電柱	柱	1	個所	250	250		
架線	器配線	1	本	50	100		
小計					420		
合計					3,698		

3. 引込幹線ならびに引込線工事費内訳書 (1軒当り)

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
資材費	銅ビニール	200	m	60	12000	材料費の2%
電線	AWG #9	1	本	50	50	
電柱	木柱 8m	4	本	8	32	
ラック	子	12	本	50	600	
ボルト	ト	12	本	1	12	
支線	線	2	個所	20	40	
積算電力計	3相 220V	1	個	70	70	
器		1	本	50	50	
コンジット	パイプ	10	m	2	20	
工事用消耗品					8	
小計					408	
工事費	木柱 8m	2	本	30	60	
電架	柱線	1	式	20	20	
架線	器配線	1	本	10	10	
小計					90	
合計					498	

ピニヤール移住地電化計画図

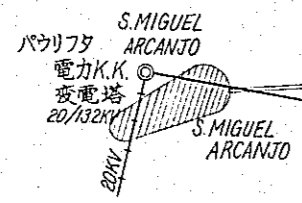
配電方式
 高压 - 3相3線式 13.2KV
 低压 - 3相3線式 220V



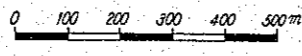
周辺電源との関連

南柏産組
第2ピニヤール移住地

FAZENDA ACRO-PT CUARIA PAULITA S.A.



記号	説明
———	高压配電線
- - - - -	低压配電線
△	柱上変圧器
□	家屋および引込線
○	ロツテ番号 電灯使用電力(KW) 動力使用電力(HP)



FAZENDA ACRO-PECUARIA PAULISTA SA

工事計画内容 (ビニヤール移住地)

(1) 高压配電線工事

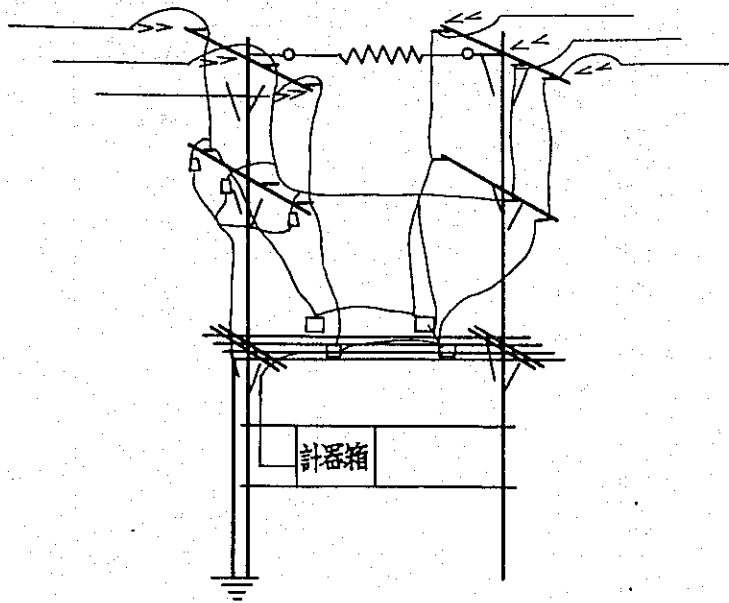
架線区間	条数	亘長	電線	電柱本数	摘要
始点- A	3	1,700(m)	ACSR AWG # 4	20(本)	
A - B	〃	777	〃	10	
B - C	〃	150	〃	3	
C - D	〃	300	〃	5	
D - E	〃	1,300	〃	16	
E - F	〃	200	〃	3	
E - G	〃	600	〃	7	
E - H	〃	600	〃	5	
H - I	〃	1,900	〃	20	
C - J	〃	2,000	〃	22	
J - K	〃	400	〃	4	
K - L	〃	1,100	〃	12	
L - M	〃	1,800	〃	19	
K - N	〃	2,600	〃	31	
合計	-	15,427	-	177	

(2) 変圧器ならびに低圧線工事

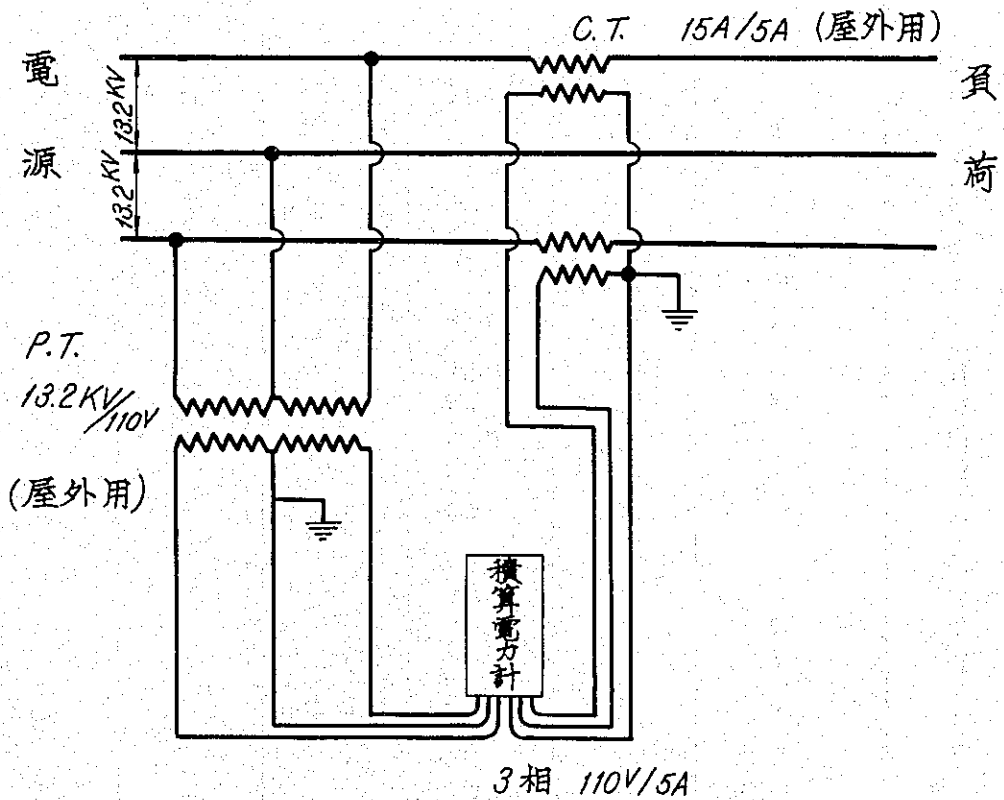
変圧器 No.	容量	低圧配電線			低圧柱本数	摘要
		条数	亘長	電線		
1	3相 30KVA	3	400	CU AWG # 6	3(本)	
2	〃 15 〃	〃	350	〃	-	
3	〃 〃 〃	〃	250	〃	-	
4	〃 〃 〃	〃	100	〃	-	
5	〃 10 〃	-	-	-	-	
6	〃 〃 〃	-	-	-	-	
7	〃 15 〃	3	200	CU AWG # 6	3	
8	〃 30 〃	〃	350	〃	-	
9	〃 10 〃	-	-	-	-	
10	〃 15 〃	3	60	CU AWG # 6	-	
11	〃 30 〃	〃	300	〃	-	
12	〃 15 〃	〃	270	〃	-	
13	〃 〃 〃	〃	300	〃	-	
14	〃 10 〃	-	-	-	-	
15	〃 15 〃	3	450	CU AWG # 6	-	
16	〃 〃 〃	〃	200	〃	3	
17	〃 〃 〃	〃	200	〃	-	
18	〃 10 〃	-	-	-	-	
19	〃 15 〃	-	-	-	-	
20	〃 30 〃	3	450	CU AWG # 6	-	
21	〃 〃 〃	〃	200	〃	3	
合計	315KVA	-	4,080	-	12	

ピニヤール移住地一括計量装置

(1) 計量装置の装柱



(2) 計量装置の結線



7 第2トメアス移住地

(1)移住地の概況

本移住地はパラ州々都ベレム市より南方直線距離125km、アカラ河沿約270kmにある事業団直営移住地である。昭和4年南米拓殖株式会社により第1トメアス移住地が設定され、352家族が入植したが、適作物の選定困難と、悪疫の流行等により、わずかに89家族が定着したに過ぎなかった。

しかし、戦後ピメンタ栽培に成功したことから、生産地基盤の拡充を図る目的で、第1トメアス移住地の隣接地に設定されたアマゾン地域唯一の事業団直営移住地で、イグアス移住地と、ともに重点推進移住地となっている。総面積25,800Ha 1ロット25Ha 分譲価格23万円である。昭和37年に入植を開始、以来76家族が定着している。当地区は標高11~30mの平坦地であるが部分的には20~30mの高低差があり、その間を小川が流れている。またアカラ河の支流クシウ川およびアカラミリン川が横断しており、熱帯性原生林に覆われている。気候は熱帯性に属し、高温多湿で年平均気温28.3℃年間降雨量2,600mm程度である。しかし気温の日較差が大きく夜間は低温となるので割合と凌ぎ易い。また雨期乾期の別は極めて明瞭である。

地区内には事業団が設立した診療所ならびに4年制小学校があり、診療所には事業団嘱託医師、看護婦が常駐している。また、小学校は当該国の認可を受けてあり、ブラジル人教師が移住者子弟の教育にあたっている。なお、第1トメアス移住地には中学校がある。当移住地の営農は永年作物であるピメンタ（コショウ植付後4年目から本格的収穫に入り約10年間続く）を主体としており、ピメンタ植付から収穫開始までの換金作および、自家作として陸稲、野菜、豆、マンジョカ、トウモロコシの栽培と養豚、養鶏が行なわれている。ちなみにこれらの昭和41年度における栽培飼育状況ならびに農家経済状況はそれぞれ別表（第2表7）のとおりである。

こゝ、数年来のピメンタ景気の低調により収益率が低下していることから、生産コストを切下げの努力がなされており、自家労働力に見合った経営規模の適正化、自給体制の早期確立、畜産導入等による営農の多角化についての研究指導が行なわれている。

(2)電化による効果

現在の営農状況からピメンタの収穫時に脱粒、乾燥用動力として電力が用いられることが考えられるが、そのほかに営農用としてとくに電力の用途は考えられない。しかし移住地の環境から電化によって生活文化の向上を図ることが移住地の発展を期するためとくに必要と考える。

(3)移住地周辺の電力事情と電化推進の方法

パラ州における電力供給事業はForca E Luz Do Para S.A.（ベレム市）およびCentrais Eratricas Do P Para（CELPA—90%州資本による）によって行なわれ、CELPAは、現在州内各集落地毎に点在している発電配電設備を138KV基幹系統ならびに69KV送電線によって相互に連系し、州内各地の電力事情の改善計画が進められている。しかし第2トメアス移住地がこれら電力系統内に入れられる計画は全くなく、現時点においてはトメアス移住地単独で発電設備を設置するほか方法はない。現在トメアス港にトメアス郡営のディーゼル発電設備（YANMER 94HP2基、IRNE発電機75KVA 2基）がありこれによってトメアス港附近に13,800V、127V配電線によって供給されている。

第2トメアス移住地の電化は、この発電所から送電することは距離的に困難と考えられることから第2トメアス移住地内に発電設備を設置することが適切と考える。従ってこの場合、他からの資金援助を求めることは困難であり、維持管理も移住地で行なうこととなる。CELPAではトメアス移住地電化のための発電設備と配電設備の設計と見積りを作成して、申し出れば、CELPA、トメアス郡および移住地間での資金分担について相談に応ずると云っている（CELPA Financeiro Director）が確実なものとは考えられない。

(4) 電化工事の設計と工事費

電化工事費は次表のとおりである。

工事区分	工事費		摘要
	現地通貨 (Ncr \$)	日本通貨 (円)	
発電所工事費	113,200	15,089,560	
配電幹線工事費	192,985	25,724,901	
計	306,185	40,814,461	
引込幹線ならびに引込線工事費 (一軒当り)	608	81,046	
屋内配線工事費 (一軒当り)	(547)	(72,915)	() は単相2線式の場合
	222	29,593	(住宅)

(2.7Ncr \$=1Us \$)

- (添付資料) 1.ディーゼル発電所工事費内訳書
 2.配電幹線工事費内訳書
 (1) 資材費
 (2) 工事費
 3.引込幹線ならびに引込線工事費内訳書 (一軒当り)
 4.屋内配線工事費内訳書 (一軒当り)

- (添付面) 1.電化計画図
 2.発電所設計図……………バルゼア・アレグレ分参照
 3.引込幹線ならびに引込線設計図……………ファンチャール分参照

1 ディーゼル発電所工事費内訳書

(単位 Ncr \$)

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
エンジン 発電機 配電盤	機械代 50KVA 220V 900~1,000 r.p.m	2	組	37,000	74,000	
諸機械装置	機械代 変圧器 開閉装置 コンプレッサー、油槽 水槽他	1	式	21,500	21,500	
機器据付工事費		1	ヶ	5,700	5,700	
建物、基礎工事費	本館、機械基礎	1	ヶ	8,400	8,400	
運搬費	サンパウロ→トメアス	1	ヶ	3,200	3,200	
諸係費		1	ヶ	400	400	
計					113,200	(15,090千円)

2 配電幹線工事費内訳書

(1)資材費

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電柱	10m	453	〃	65	29,445	
〃	9m	46	〃	60	2,760	
小計					32,205	
電線	ACSR (高压用) AWG #4	6,981	kg			85.3kg/km Dip loss 10%
〃	〃 (低压用) AWG #4	81,840	(m)	3 30	23,037	
〃	〃 (高压用) AWG #4	3,040	kg			
〃	〃 (低压用) AWG #4	35,640	(m)	3 30	10,032	
小計					33,069	
柱上変圧器	3相 13.2KV/220V 30KVA	2	個	2,166	4,332	
柱上変圧器	〃 15KVA	9	〃	1,739	15,651	
〃	单相 15KVA	2	〃	1,300	2,600	
〃	〃 10	2	〃	1,143	2,286	
〃	〃 5	3	〃	1,028	3,084	
小計					27,953	
装柱材料	高压引通 3条	208	個別	39	8,112	
〃	〃 1条	108	〃	23	2,484	
〃	高压引留 3条	90	〃	164	14,760	
〃	〃 1条	47	〃	43	2,021	
〃	低压 3条	130	〃	13	1,690	
〃	〃 2条	60	〃	8	480	
小計					29,547	
変圧器装置	3相 30KVA	2	個所	785	1,570	
〃	〃 15	9	〃	675	6,075	
〃	单相15, 10, 5 KVA	7	〃	273	1,911	
小計					9,556	
追加接地工事		14	個所	30	420	
支線		140	個所	33	4,620	
工事用消耗品					2,747	材料費の2%
合計					140,117	

(2)工事費

種別	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電柱	木柱 10M	453	本	65	29,445	
〃	〃 9M	46	〃	60	2,760	
小計					32,205	
架線	ACSR AWG #4 (高)	32	km	330	10,560	
〃	〃 (低)	12.1	〃	330	3,993	
小計					14,553	
変圧器取付	3相30KVA	2	〃	195	390	
〃	〃 15KVA	9	〃	130	1,170	
〃	单相15, 10, 5 KVA	7	〃	130	910	追加接地工事含む
小計					2,470	
支線工事		140		26	3,640	
合計					52,868	

3 引込幹線ならびに引込線工事費内訳書 (一軒当り)

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
資材費	銅ビニール AWG #9	200	m	78	156 -	三相引込 単相引込
電線		(130)	m	78	(101.40)	
電柱	木柱 8 m	1	本	65 -	65 -	材料費の2%
ラック		4	個	10.40	41.60	
導子		12	ヶ	65	7.80	
ボルト		(9)	ヶ	65	(5.90)	
ナット		12	本	1.30	15.60	
支線		(9)	本	1.30	(11.70)	
積算電力計	3相 220 V	2	個所	26 -	52 -	
計器箱	単相 220 V	1	個	91 -	91 -	
		(1)	個	91 -	(91 -)	
		1	ヶ	65 -	65 -	
コンジットパイプ		10	m	2.60	26 -	
工事用消耗品					(10.40)	材料費の2%
小計					(9.20)	
工事費					530.40	材料費の2%
電架計器配	木柱 8 m	1	本	39 -	39 -	
小計		一式		26 -	26 -	
合計				13 -	13 -	
					78 -	
					608 -	
					(547 -)	

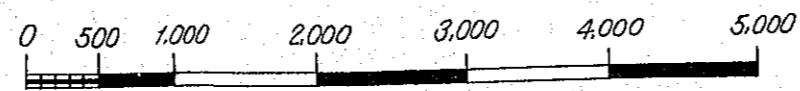
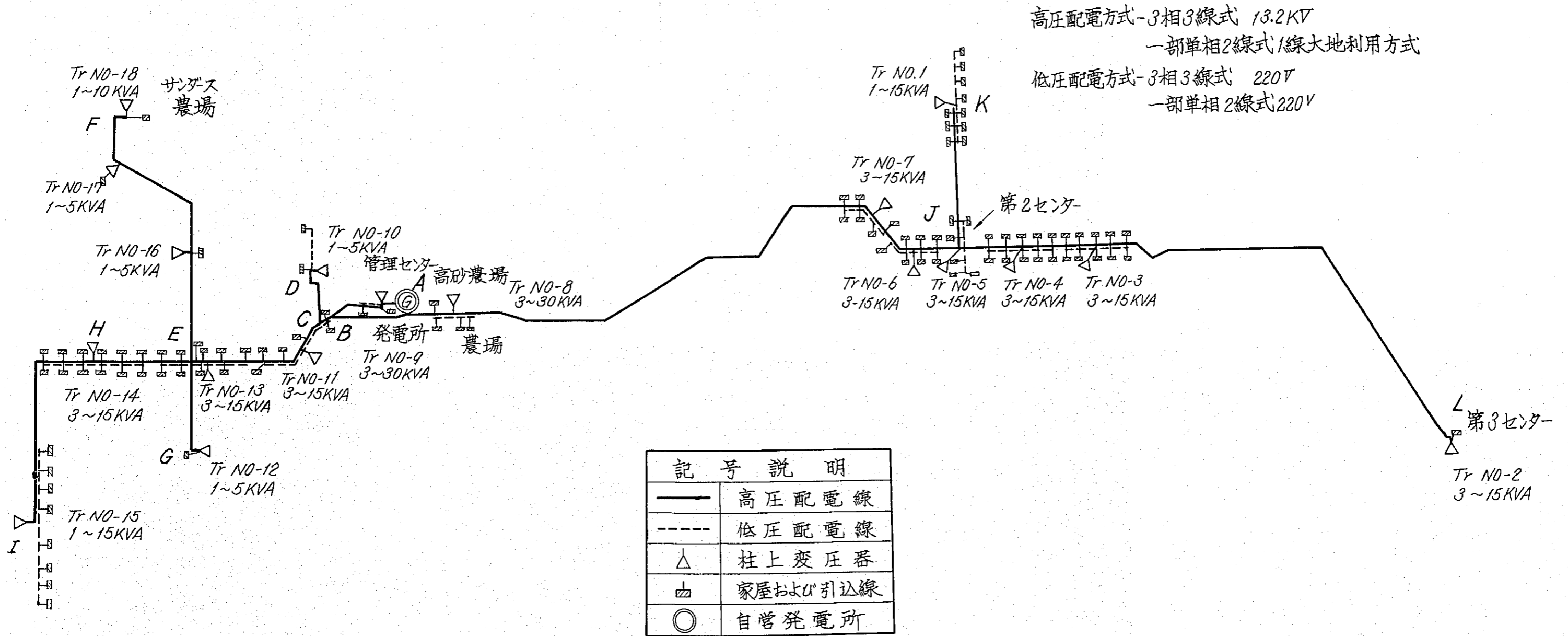
(注) () 内の数の数字は単相2線式の場合

4 屋内配線工事費内訳書 (1軒当り)

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
資材費	銅ビニール AWG #11	90	m	78	70.20	
電線	銅ビニール AWG #14	90	ヶ	52	46.80	
レセプタル		8	個	1.30	10.40	材料費の2% =183
スイッチ		8	ヶ	1.30	10.40	
コンセント		8	ヶ	1.30	10.40	
分電盤スイッチ		3	ヶ	2.60	7.80	
コンジットパイプ		36	m	65	23.40	
工事用消耗品					3.58	
小計					182.98	
工事費		一式			39 -	
合計					222 -	

(電灯8灯 (スイッチ付) コンセント8個)

第2トメアス移住地電化計画図



工事計画内容 (第2トメアス移住地)

(1) 高圧配電線工事

架線区間	条数	巨長	電線	電柱本数	摘要
A - B	3	800(m)	ACSR AWG # 4	12(本)	
B - C	3	200	〃	3	
C - E	3	2,000	〃	30	
E - H	3	1,200	〃	17	
C - D	1	800	〃	12	
E - F	1	4,000	〃	57	
E - G	1	1,200	〃	17	
H - I	1	2,900	〃	42	
B - J	3	9,200	〃	130	
J - L	3	7,800	〃	106	
J - K	1	1,900	〃	27	
合計	-	32,000	-	453	

(2) 変圧器ならびに低圧線工事

変圧器 No.	容量	低圧配電線			低圧柱本数	摘要
		条数	巨長	電線		
1	単相 15KVA	2	1,300 ^(m)	ACSR AWG # 4	10(本)	
2	3相 15KVA	-	-	-	-	
3	〃 〃 〃	3	800	ACSR AWG # 4	-	
4	〃 〃 〃	〃	800	〃	-	
5	〃 〃 〃	〃	700	〃	5	
6	〃 〃 〃	〃	700	〃	-	
7	〃 〃 〃	〃	700	〃	-	
8	〃 30KVA	〃	700	〃	3	
9	〃 〃 〃	〃	300	〃	5	
10	単相 10KVA	2	500	〃	7	
11	3相 15KVA	3	1,100	〃	-	
12	単相 5KVA	-	-	-	-	
13	3相 15KVA	3	1,100	ACSR AWG # 4	-	
14	〃 〃 〃	〃	1,300	〃	-	
15	単相 15KVA	2	2,100	〃	16	
16	〃 5KVA	-	-	-	-	
17	〃 〃 〃	-	-	-	-	
18	〃 10KVA	-	-	-	-	
合計	260KVA	-	12,100	-	46	

8 ガルアへ移住地

(1) 移住地の概況

本移住地はミシオネス州の州都人口12万のポサーダス市から175 kmにある事業団直営移住地である。昭和32年1月邦人移住に対し州80戸を限度とする400家族の入植枠が認められたことから、設定されたものでアルゼンチン国最初の邦人計画移住地である。総面積3,110 Ha、1ロッテ30Ha、分譲価格521,300円である。昭和34年に入植を開始、昭和40年までに87家族の入植をみたが、現在47家族が定着している。

当移住地はアルト、パラナ河畔にあり、標高250~300mの波状丘陵地で低部には小川が流れている。土壌は玄武岩が風土化したテラーロシアで地味は肥沃であるが、ところによっては砂質地、岩石砂礫地がある。気候は亜熱帯性に属し、気温の日較差が大きく夏期でも日中は非常に高温となるが夜間は低温となるので割合しのぎ易い。また雨期、乾期の別は明瞭でない。最高平均気温30.8℃最低平均気温8℃年間雨量2,600mm程度である。当地区南端をポサーダス〜イグアスを結ぶ国道12号線が通過していることから極めて交通至便な位置にある。移住地内に事業団が設立した診療所がある。診療所には看護婦が常駐しており、プエルトリコ在住の事業団特約医師により出張診療が行なわれている。また地区内には事業団が設立し、州当局の認可を受けた6年制小学校があり現在アルゼンチン人教師3名が移住者子弟および附近の現地人子弟の教育にあっている。なお中学校(農、商、師範)はプエルトリコおよびエルドラードまで通学している。

当移住地の営農は短期作物である煙草、マンジョカ等と、永年作物である油桐、柑橘、植林(パラナ松、ユーカリ)紅茶等の栽培を主体として、これに牧畜(肉牛、乳牛、豚)をとり入れている。ちなみにこれらの昭和41年度における栽培飼育状況ならびに農家経済の状況はそれぞれ別表(第2表8-(1)、(2))のとおりである。しかしながら当移住地は、数年来の油桐の不況に加え煙草も労賃の高騰により収益率が低下していることから一般的に農家経済は逼迫している実情が窺われるが、極めて市場性が安定している柑橘を営農の主体としている移住者は、プエルトリコにジュース工場が建設されたことから好況である。植林については近傍に製材工場およびパルプ工場があることから極めて安定した市場性を有しているが、未だ搬出の時期に至っていない。営農の振興を図るため、農場管理の機械化促進、販売体制の整備確立、営農の多角化、自給体制の確立促進等について調査検討が行なわれている。

(2) 電化による効果

電化による効果として予想されるものは製材、トウモロコシの脱粒、精粉などがあげられる。この移住地においては油桐の不況から営農不振に悩む者が多く、移住地の電化によって精神的に安定させ定着を図るために大きな効果が予想される。

移住地全域の電化は、現時点において、その効果と経済力の関係から困難と思われるが、センター附近の電化を図ることになり軽工業、商店などの進出による移住地の経済発展と生活文化の向上が期待できる。

(3) 移住地周辺の電力事情と電化推進の方法

移住地を通過する国道12号線をポサーダス方向へ24kmの地点にプエルトリコ市がありCooperativa Luz Y Fuerza De Lib, Grar, S, Martin Ltda, がディーゼル発電設備550kwをもって市内および周辺の配電を行なっている。

配電々圧は高圧13,2kv 低圧380v / 220vでこの配電線は移住地から18kmのガルアベ町まで施設されている。国道12号線に沿ってイグアス方向へ約20kmの地点にモンテカルロ市がありCooperativa De Electricidad De Monte Carlo Ltda, がディーゼル発電設備777kwをもって配電を行なっている。配電々圧はプエルトリコと同様で、この配電線はモンテカルロ電力組合長の言によると6箇月以内に移住地から約4kmのパライまで延長される予定であり、これから事業所附近までは約7.8kmである。この附近の市街配電は、殆どディーゼル発電であるがパラグアイ国のアカラウ発電所から送電する計画が具体化の段階にある。プエルトリコ市については、具体的なものは無いがモンテカルロ電力組合の電力需要に対しては、ピライに建設される132kvの変電所から132kv / 33kv送電線でモンテカルロ市に建設される33kv / 13,2kvの変電所に至りモンテカルロ市およびその周辺に供給する計画がある。これ

らの計画のうち、132 kv 送電線、変電所および33 K V送電線はAYEEが行なう事業としてKennedy And Donkin社のコンサルティングの内容に含まれており、建設工事は契約上1970年6月～7月までに行なわれなければならないことになっている。Kennedy And Donkin Ing, M, A, Wieggers)。モンテカルロの33 K V変電所の建設はミシオネス州電力局が行なう計画である。

以上のような将来の電源計画と合せて、距離的にも至近なモンテカルロ側からの電気導入が適切と考える。

モンテカルロ市の電力組合が現状のように供給事業を継続するか、あるいはミシオネス州電力局が経営権を引継いで供給事業を行なうかは現段階では未定であるが、モンテカルロ電力組合長との折衝の結果電力組合の定款にもとづいて受益者である入植者が電力組合に加入すると、もに、移住地内ならびにパラナイから移住地までの配電設備を移住地側で建設すること、し、さらにこれらの配電設備の保守管理は移住地側で行なうと云う供給条件を示している。

この条件は今後の折衝の成行と前述のように組合経営から州経営に移行する可能性もあることから決定的なものではない。電化推進に当っては、電力機関との折衝、設備の設計、電化後の保守管理のため専門知識のあるものが当ることが必要である。

なお、当移住地電化に関する工事資材、工事力の確保についてはボサーダスならびにブエノスアイレスで容易に調達できる。

(4) 電化工事の設計と工事費

電化工事費は次表のとおりである。

工 事 区 分	工 事 費		摘 要
	現地通貨 (m S n)	日 本 通 貨 (円)	
配 電 幹 線 工 事 費	12,550,330	12,901,739	一括計量装置
一 括 受 電 装 置 工 事 費	354,580	364,508	
計	12,904,910	13,266,247	
引込幹線ならびに引込線工 事費 (一軒当り)	29,730	30,562	
屋内配線工事費 (一軒当り)	25,339	26,048	

(350 m S n = 1 U s \$)

(添付資料) 1. 配電幹線工事費内訳書

(1) 資材費

(2) 工事費

2. 一括受電装置工事費内訳書

(1) 資材費

(2) 工事費

3. 引込幹線ならびに引込線工事費内訳書 (一軒当り)

4. 屋内配線工事費内訳書 (一軒当り)

(添付図面) 1. 電化計画図

2. 一括受電装置設計図

3. 引込幹線ならびに引込線工事設計図

1 配電幹線工事費内訳書

(1) 資材費

(単位 m\$ n)

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電柱	10.15 m	411	本	3,100	1,274,100	高圧および高低圧併架用
〃	9.5 m	99	〃	2,600	257,400	低圧用
小電線	硬アルミ25mm ² (高圧用)	3,019 (45,540)	kg (m)	530	1,531,500	66.3kg / km (Diploss 10%)
〃	(低圧用)	3,088 (46,574)	kg (m)	530	1,636,640	〃
小柱上変圧器	単相5KVA	12	個	138,500	3,233,710	〃
〃	〃 10KVA	6	〃	154,000	1,662,000	〃
小計					924,000	
装柱材料	高圧引通3条	39	本	4,265	2,586,000	
〃	〃 2〃	26	〃	1,870	166,335	
〃	〃 1〃	217	〃	675	48,620	
〃	高圧引留3条	17	〃	25,265	146,475	
〃	〃 2〃	12	〃	15,280	429,505	
〃	〃 1〃	100	〃	7,640	183,360	
〃	低圧2条	300	〃	400	764,000	
小計					120,000	
変圧器設置	5~10KVA	18	個所	47,930	1,858,295	
追加接地工事		18	〃	4,000	862,740	
支線		150	〃	3,000	72,000	
工事用消耗品					450,000	
合計					211,885	材料費の2%
					10,806,130	

(2) 工事費

種別	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電柱	10.15 m	411	本	1,200	493,200	装柱を含む
〃	9.5 m	99	〃	1,000	99,000	〃
小架線	硬アルミ25mm ² (高圧用)	29.4	km	15,000	592,200	
〃	(低圧用)	21.2	km	15,000	441,000	
小計					318,000	
変圧器取付	5~10KVA	18	個所	18,000	759,000	
追加接地工事		18	〃	500	324,000	
支線		150	〃	400	9,000	
合計					60,000	
					1,744,200	

2 一括受電装置工事費内訳書

(1) 資材費

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
計量器関係						
計器用変圧器	7620 V / 110 V	3	個	20,000	60,000	屋外用
〃 変流器	10 A / 5 A	3	〃	40,000	120,000	〃
積算電力計	単相110 V / 5 A	3	〃	2,500	7,500	
計量器箱		1	〃	10,000	10,000	
コンジットパイプ		10	m	200	2,000	
電線	PVC 2mm	60	〃	50	3,000	
〃	PVC 2.6mm	25	〃	60	1,500	
小計					204,000	
装柱材料						
電柱	10.15 m	1	本	3,100	3,100	
耐張碍子	MN 11 (二ヶ連)	3	個	1,500	4,500	

ク ア ピ 同 腕	ラ イ ン 上	ボ ル ト 子 ン 木	3	〃	1,850	—	5,550	—
		MN3 MN510	6	〃	300	—	900	—
		MN411	6	〃	325	—	1,950	—
		MN111 2.44 m	9	〃	315	—	1,890	—
		MN64	2	〃	925	—	8,325	—
		MN21 1.016×32×6	10	〃	400	—	800	—
		MN52 245×13	30	〃	500	—	5,000	—
			5	m	120	—	3,600	—
			2	個	50	—	250	—
		CU4.0mm	18	m	40	—	80	—
			3	個	82	—	1,476	—
			2	〃	20,000	—	60,000	—
		2.5 m	1	〃	2,000	—	4,000	—
			1	〃	500	—	500	—
工 事 用 消 耗 品							101,921	—
合 計			一 式				3,059	—
							308,980	—
								材料費の1%

(2) 工事費

種 別	仕 様	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
電 装 機 器 接 地 計 器 取 付 合	柱 柱 線 事 配 線 計	10.15 m 一式 〃	1 本	3,100 —	3,100 —	
				20,000 —	20,000 —	
			1 個所	500 —	500 —	
			3 個		7,000 —	
					45,600 —	

3 引込幹線ならびに引込線工事費内訳表 (一軒当り)

品 名	仕 様	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
資 材 費	材料一式	1	個	10,000	10,000	
計 量 器	箱	2	本	2,200	4,400	
電 電 線 子 ト 線 積 算 工 事 用 消 耗 品	木柱 8 m 硬アルミ16mm ²	230	m	22 80	5,244	
		6	個	80	480	
		6	本	120	720	
		1	個所	1,000	1,000	
	单相220 V / 10 A	1	個	2,500	2,500	
小 計					486	材料費の2%
工 事 費					24,830	
計 量 器	箱	1	個	2,500	2,500	計器工事を含む
電 架	木柱 8 m	2	本	800	1,600	
				800	800	
小 計					4,900	
合 計					29,730	

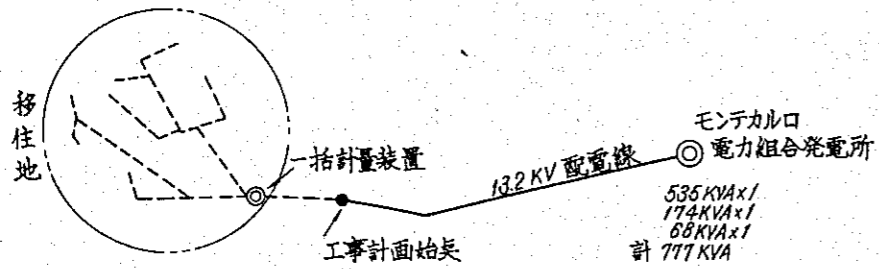
4 屋内配線工事費内訳書 (一軒当り)

品 名	仕 様	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
資 材 費	銅ビニールAWG #11	90	m	101	9,090	
電 線	〃 〃 #14	90	m	67 40	6,066	
レ セ ブ タ ル チ ト		8	個	168 48	1,347 84	
ス イ ッ チ ン ト		8	〃	168 48	1,347 84	
コ ン セ ン ト		8	〃	168 48	1,347 84	
分 電 盤 ス イ ッ チ		2	〃	336 96	673 92	
工 事 用 消 耗 品					397 46	材料費の2%
小 計					20,270 46	
工 費		一 式			5,068	
合 計					25,339	

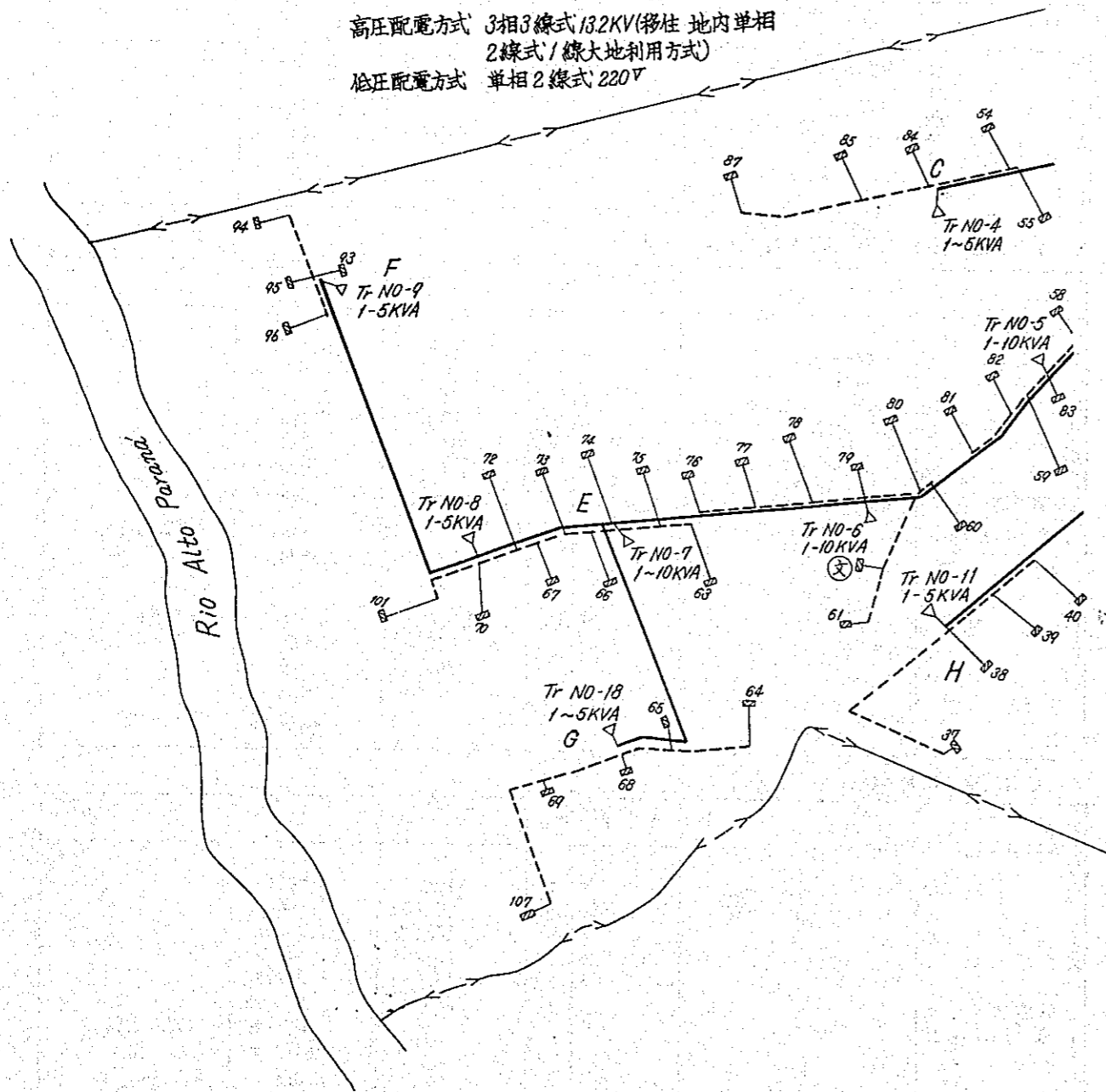
(電灯8灯(スイッチ付) コンセント8個)

ガルアペ移住地電化計画図

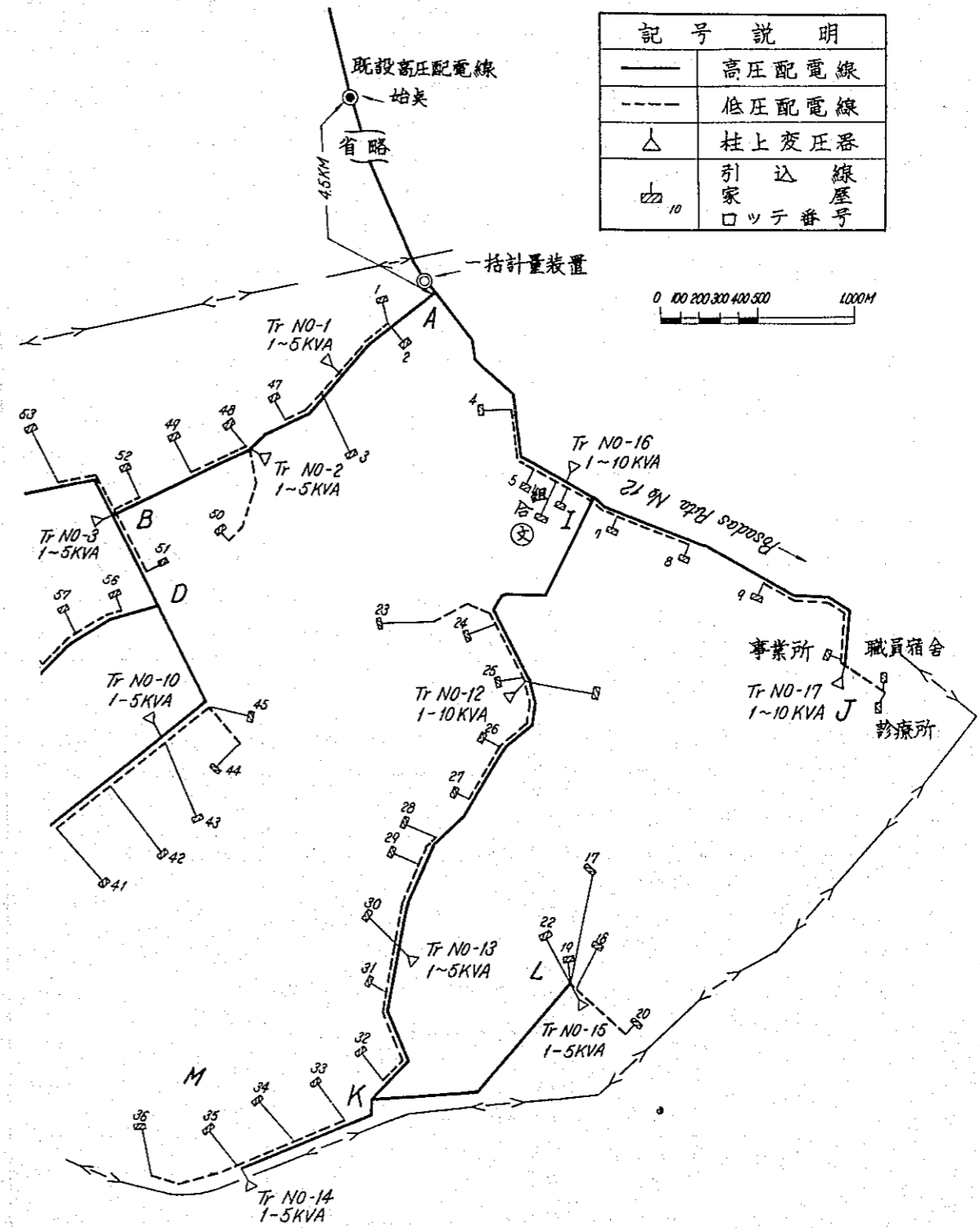
周辺電源との関連



高压配電方式 3相3線式13.2KV(移住地内单相
 2線式/線大地利用方式)
 低压配電方式 单相2線式220V



記号説明	
——	高压配電線
----	低压配電線
△	柱上変圧器
□	引込線
○	家屋番号



工事計画内容 (ガルアへ移住地)

(1) 高压配電線工事

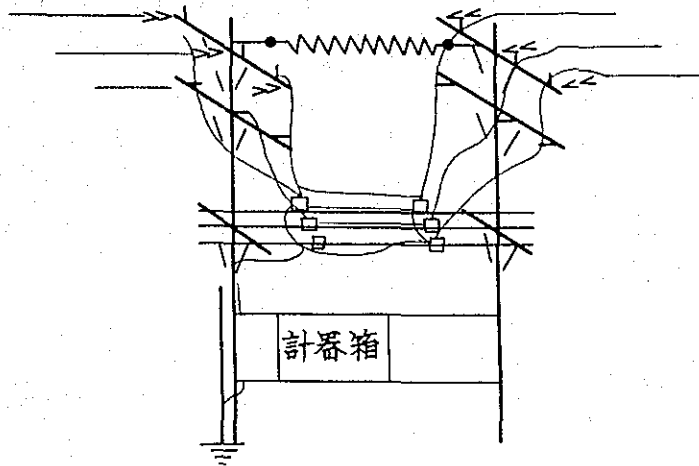
架線区間	条数	亘長	電線	電柱本数	摘要
始点— A	3	4,500(m)	硬アルミ 25mm ²	56(本)	
A — B	2	2,400	〃	30	
B — C	1	1,200	〃	16	
B — D	2	600	〃	8	
D — E	1	3,600	〃	47	
E — F	〃	3,000	〃	38	
E — G	〃	1,600	〃	22	
D — H	〃	2,700	〃	35	
A — I	〃	1,600	〃	26	
I — J	〃	1,600	〃	25	
I — K	〃	4,400	〃	75	
K — L	〃	1,000	〃	15	
K — M	〃	1,200	〃	18	
合計	—	29,400	—	411	

(2) 変圧器ならびに低圧線工事

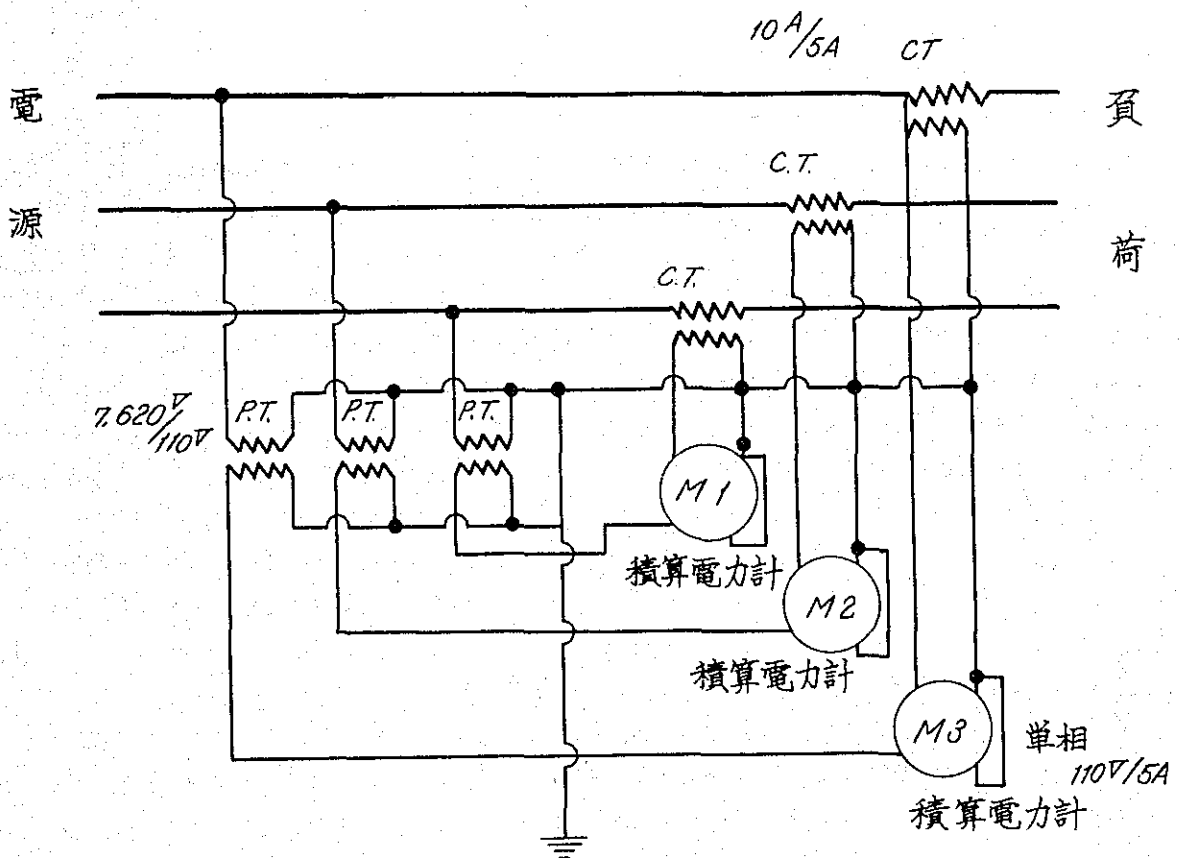
変圧器 No.	容量	低圧配電線			低圧柱本数	摘要
		条数	亘長	電線		
1	単相 5KVA	2	800 ^(m)	硬アルミ 25mm ²	—(本)	
2	〃 〃 〃	〃	850	〃	9	
3	〃 〃 〃	〃	900	〃	—	
4	〃 〃 〃	〃	1,550	〃	13	
5	〃 10 〃	〃	1,360	〃	—	
6	〃 〃 〃	〃	1,780	〃	10	
7	〃 〃 〃	〃	790	〃	—	
8	〃 5 〃	〃	650	〃	2	
9	〃 〃 〃	〃	600	〃	5	
10	〃 〃 〃	〃	1,430	〃	4	
11	〃 〃 〃	〃	1,850	〃	19	
12	〃 10 〃	〃	1,430	〃	5	
13	〃 5 〃	〃	1,530	〃	—	
14	〃 〃 〃	〃	1,150	〃	7	
15	〃 〃 〃	〃	400	〃	5	
16	〃 10 〃	〃	1,350	〃	—	
17	〃 〃 〃	〃	750	〃	3	
18	〃 5 〃	〃	2,000	〃	17	
合計	120KVA	—	21,170	—	99	

ガルアペ移住地一括計量装置

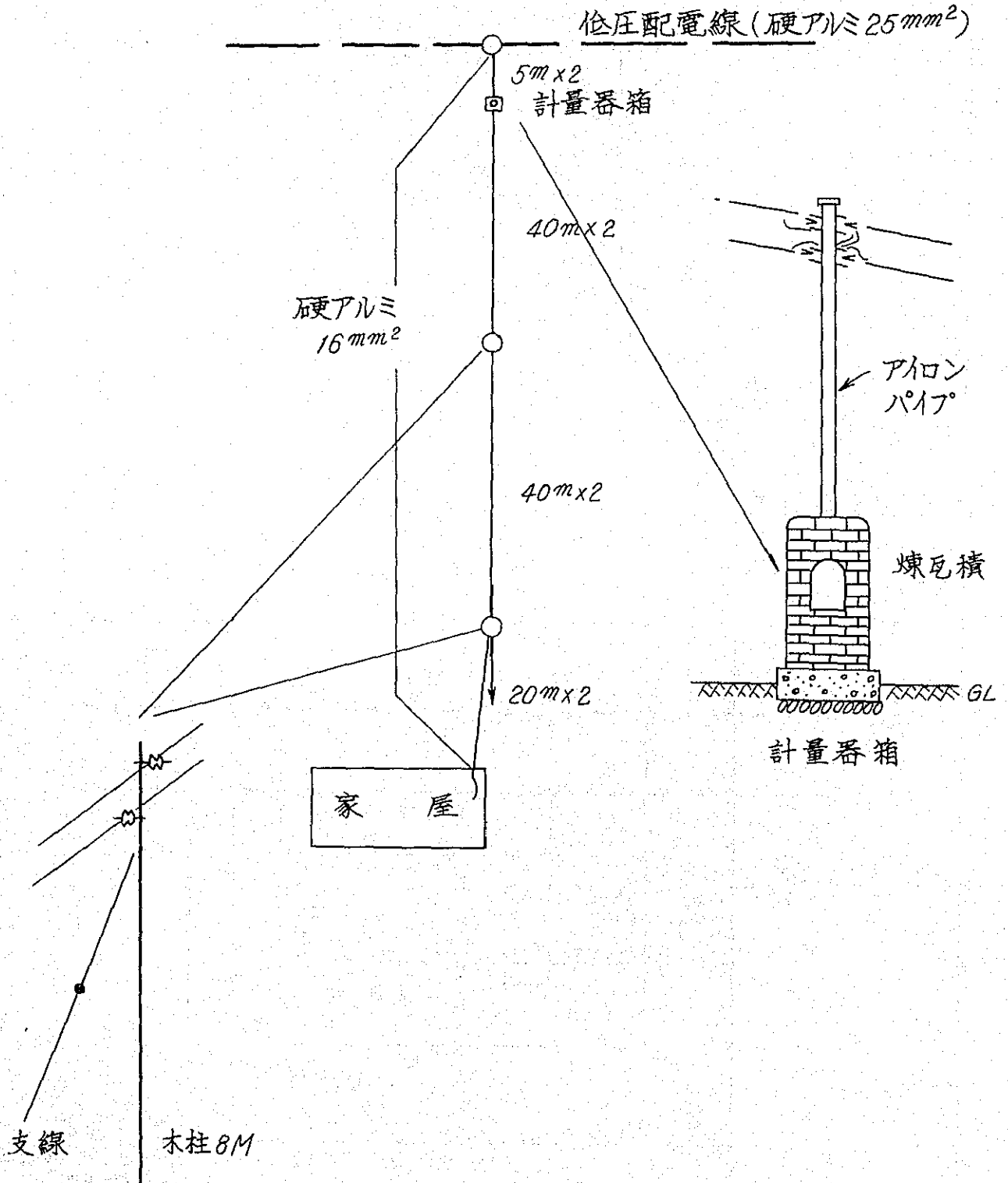
1. 計量装置装柱



2. 計量装置結線



引込幹線ならびに引込線 (ガルアペ)



9 アルト・パラナ移住地

(1) 移住地の現況

本移住地はイタプア県エンカルナシオン市より北方70kmにある事業団直営移住地である。昭和34年に日芭移住協定が締結され30年間に85,000人の邦人移住の枠がとりきめられたところから、これが受入基盤拡充のために設定されたものである。総面積83,580 ha 1 ロツテ30 ha、分譲価格35万円である。フラム、チャバス移住地がほぼ満植になった昭和35年に入植を開始、以来409家族の入植をみたが、現在345家族が定着している。当地区の標高は99~348 m、平均標高は120 m前後で、地形はテラーロシア特有の波状形緩傾斜をなしており、全体的に北西高地部から、南東部のパラナ河にかけて傾斜している。また地区内にはピラボ、マンドビジェの両川を始め小河川が多い。気候は亜熱帯性に属するが雨期、乾期の別は明瞭でない。また気温の日較差が大きく、夏期でも日中は非常に高温になるが夜間は低温となるので割合凌ぎ易い。最高平均気温26.4℃、最低平均気温13.7℃、年間降雨量2,100mm程度である。

地区内には事業団が設立した診療所および6年制小学校があり、診療所には事業団嘱託医師と看護婦が常駐している。その他週1回エンカルナシオン在住の特約医師(歯科)による出張診療も行なわれている。小学校は当該国の認可を受けたもので現在パラグアイ人教師が移住者子弟ならびに附近の現地人子弟の教育にあたっている。

当移住地の営農は短期作物である綿、大豆、トウモロコシ、マンジヨカ、陸稲等と永年作物である油桐、マテ茶、等の栽培を主体としてこれに牧畜(肉牛、豚、鶏)をとり入れている。ちなみにこれらの昭和41年度における栽培飼育状況ならびに農家経済の状況はそれぞれ別表(第2表9-(1)、(2))のとおりである。

当移住地営農の将来計画としては永年作物と畜産経営の本格化を指向しており、短期還金作物の回転により逐次資金を蓄積して永年作物を植付、畜産を導入する営農体制への移行が促進されつつある。最近、短期の還金策として養蚕が採りあげられており、将来性についての調査と飼育試験が行なわれている。

(2) 電化による効果

電化による効果として予想されるものは、脱粒、脱穀、精米等の農作物の一次加工用としての用途が考えられるが営農の形態から、電化により大きな改善効果を期待することは困難と考える。従って、生活文化向上のための家庭電化が大きな比重を占めるが、移住地の面積、家屋の分布状況から膨大な配電設備を要し、しかも他より電源を導入することが困難なことから移住地内で自営発電を行なうことなど、投資額とその経済効果の見合、移住地の経済状態等から各戸電化を行なうことは必ずしも適切でない。従って、中心部の電化を行ない、間接的に移住者の経済、生活文化の改善を計ることが適策と考える。

(3) 移住地周辺の電力事情と電化推進の方法

移住地から約50kmの地点にドイツ人移住地オエナウオヴリガード地区があり、ここでディーゼル発電による配電を行なっている以外は移住地周辺には全く電力設備はない。A N D Eがアカラウ河に建設中のアカラウ発電所(1968年8月第1期工事として450 MW完成予定)からエンカルナシオンへ供給する66 K V送電線が1971年までに完成し、移住地を経過する計画があり、この送電線を電源としてオエナウオヴリガード移住地に配電用変電所が建設される計画がある。アルトパラナ、フラム両移住地の電化対策として、

- 前記の送電線から受電する配電用変電所を移住地内に施設する方法。
- オエナウオヴリガードから配電線を延長する方法。
- 移住地内に発電設備を設置する方法。

等が考えられるが、送電線建設計画が未確定であること、オエナウオヴリガードからの配電線建設は距離が長いこと、建設費、送電容量などの面で困難なことなどから移住地内に自営発電設備を設置することが適切と考える。

前述のように各戸電化を行なうことは現時点においては困難と考える。従って、現段階では移住地中心附近の市街予定地の電化を行なって、市街地形成を促進させることが適切と考える。当移住地は、随所に小河川が多いことから簡易な数KW程度の小水力機器を開発すれば点在する入植者家庭の電化を行なう可能性があり検討を要するものと考えられる。現時点において電化を行なう場合は事業団が事業推進主体となって市街予定地の電化とそれに伴う商店、軽工業企業などの誘致を行ない、移住者経済の向上に伴い次第に発電出力を増加させた上で、順次電化区域を拡大して行く方

法がより現実的と考える。また、市街地居住者を主体とした電気利用組合を組織させて、それに設備管理を移管して行く方法が電化事業を円滑に進める適切な方法と考える。電化工事の機器、材料の入手はエンカルナシオンでは入手することはできない。従って、殆どどの機器、材料は輸入に頼ることとなり、かつ電気設備工事者の調達についても現地では困難である。なお、電化工事の計画、設計、工事監督、電化後の保守管理のためには専門技術者を配置する必要がある。

(4) 電化工事の設計と工事費

電化工事費は次表のとおりである。

工事区分	工事費		適用
	現地通貨 (Gs.)	日本通貨 (円)	
発電所工事費	7,958,000	22,736,006	
配電幹線工事費	15,868,245	45,335,576	
計	23,826,245	68,071,582	
引込幹線ならびに引込線工事費 (一軒当り)	10,320	29,484	
屋内配線工事費 (一軒当り)	10,952	31,289	

(126 Gs. = 1 U s \$)

- (添付資料)
1. ディーゼル発電所工事費内訳書
 2. 配電幹線工事費内訳書
 - (1) 資材費
 - (2) 運搬費
 - (3) 工事費
 3. 引込幹線ならびに引込線工事費内訳書 (一軒当り)
 4. 屋内配線工事費内訳書 (一軒当り)

- (添付図面)
1. 電化計画図
 2. 発電所設計図……………バルゼア・アレグレ分参照
 3. 引込幹線ならびに引込線設計図

1. ディーゼル発電所工事費内訳書

(単位 Gs.)

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
エンジン 発電機 配電盤	機械代 100KVA 220V 720~750r. p. m.	2	組	2,725,000	5,450,000	
諸機械装置	機械代 変圧器、開閉装置、コンプレッサー、油槽、水槽他	1	式	1,190,000	1,190,000	
機器据付	工事費	1	〃	490,000	490,000	
建物基礎	工事費 本館、機械基礎	1	〃	495,000	495,000	
運搬費	日本→アルトパラナ	1	〃	315,000	315,000	
諸係費		1	〃	18,000	18,000	
計					7,958,000	(22,736千円)

(注) 日本製品を無税で輸入し建設した場合の工事費で表わした。

2. 配電幹線工事費内訳書

(1) 資材費

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電柱	本柱 10m	1,496	本	800	1,196,800	
	" 9m	414	"	700	289,800	
小計					1,486,600	
電線	ACSR AWG #4 (高压)	11,754 (137,800)	kg (m)	153 78	1,807,530	85.3kg/km Dip loss 10%
	" (低压)	14,893 (174,680)	kg (m)	153 78	2,290,246	"
小計					4,097,776	
柱上変圧器	3相 13.2KV/220V 30KVA	3	個	85,371	256,113	
	单相 13.2KV/220V 10KVA	18	"	45,062	811,116	
小計	" 5KVA	41	"	40,542	1,662,222	
装柱材料	高压引通 3条	40	個所	1,538	61,520	
	" 2条	41	"	932	38,212	
	" 1条	951	"	307	291,957	
	高压引留 3条	26	"	6,477	168,402	
	" 2条	28	"	4,807	134,596	
	" 1条	410	"	1,677	687,570	
	低 压 3条	12	"	400	4,800	
	" 2条	1,200	"	308	369,600	
小計					1,756,657	
変圧器装置	3相 30KVA	3	個所	30,942	92,826	
	单相 10~5KVA	59	"	10,764	635,076	
小計					727,902	
追加接地工事		118	個所	1,165	137,470	
支線工事		500	個所	1,165	582,500	
工所用消耗品	一式				230,367	材料費の2%
合計					11,748,723	

(2) 運搬費

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電線	312,480m (ACSR AWG #4)	30.2	ton	3,262	98,512	7,150m / 691kg (ドラム共)
柱上変圧器	单相 5KVA 41個	6.2	ton	3,262	20,224	150kg / 個
	" 10 " 18 "	3.2	"	3,262	10,438	180kg / 個
	3相 30 " 3 "	1.1	"	3,262	3,588	350kg / 個
小計					34,250	
その他材料		30	ton	3,262	97,860	
合計					230,622	

(ton 70Ner \$)

(3) 工事費

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電柱	本柱 10m	1,496	本	1,000	1,496,000	
	" 9 "	414	"	800	331,200	
小計					1,827,200	
架線	ACSR AWG #4 (高)	104.8	km	8,000	838,400	
	" (低)	79.1	"	8,000	632,800	
小計					1,471,200	
変圧器装置	5~10KVA	59	個所	3,000	177,000	
	30KVA	3	"	4,500	13,500	
小計					190,500	
支線		500	個所	800	400,000	
合計					3,888,900	

3. 引込幹線ならびに引込線工事費内訳書 (1軒当り)

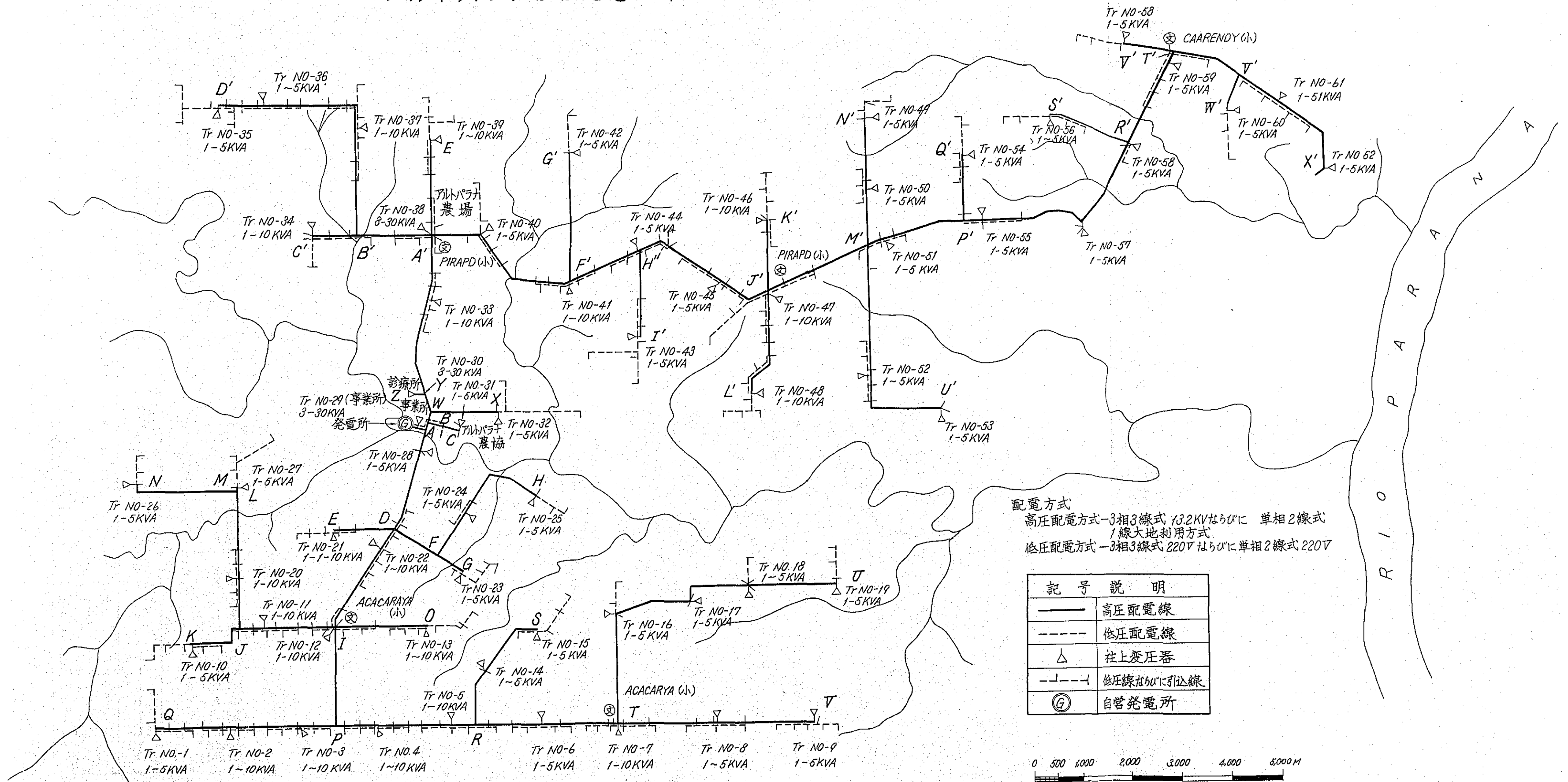
品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
資材費						
電線	銅ビニール AWG #9	155	m	31	4,805	
電柱	木柱 8m	1	本	300	300	
端子		4	個	25	100	
ポル		2	本	50	100	
積算電力計	200V/10A 単相	1	個	3,588	3,588	
工事中消耗品					177	材料費の2%
小計					9,070	
工事費						
電柱	木柱 8m	1	本	800	800	
架線				300	300	
計器取付配線		1	個	150	150	
小計					1,250	
合計					10,320	

(4) 屋内配線工事費内訳書 (一軒当り)

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
資材費						
電線	銅ビニール AWG #11	90	m	42	3,780	
レセプタ	" " #14	90	"	28	2,520	
スイッチ		8	個	70	560	
コンセント		8	"	70	560	
分電盤スイッチ		2	"	140	280	
工事中消耗品					165	
小計					8,425	
工事費		一	式		2,527	
合計					10,952	

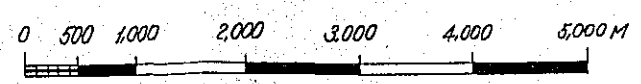
(電灯8灯 (スイッチ付) コンセント8個)

アルトパラナ移住地電化計画図



配電方式
 高圧配電方式—3相3線式 13.2KVならびに 単相2線式
 1線大地利用方式
 低圧配電方式—3相3線式 220Vならびに 単相2線式 220V

記号説明	
——	高圧配電線
----	低圧配電線
△	柱上変圧器
- - - -	低圧線沿りに引込線
⊙	自営発電所



工事計画内容 (アルトバラナ移住地)

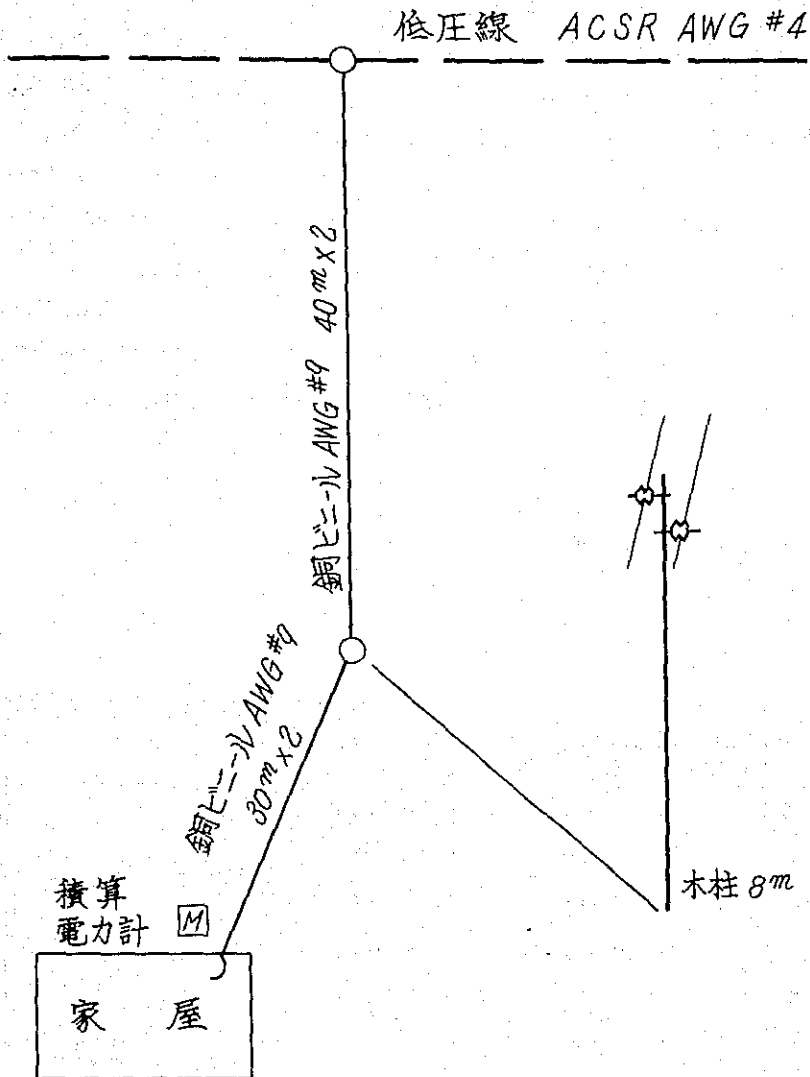
(1) 高压配電線工事

架線区間	条数	巨 長	電 線	電 柱 本 数	摘 要
発電所-A	3	150(m)	ACSR AWG # 4	2(本)	
A - D	2	2,300	〃	33	
D - E	1	1,200	〃	17	
D - F	1	1,000	〃	14	
F - G	1	700	〃	10	
F - H	1	3,000	〃	42	
D - I	2	2,500	〃	36	
I - J	1	1,900	〃	27	
J - K	1	1,300	〃	19	
J - L	1	2,800	〃	40	
L - M	1	150	〃	2	
L - N	1	2,000	〃	29	
I - P	1	2,000	〃	29	
P - Q	1	3,600	〃	51	
P - R	1	2,800	〃	40	
R - S	1	2,800	〃	40	
R - T	1	2,900	〃	41	
T - U	1	7,100	〃	101	
T - V	1	4,000	〃	57	
A - B	3	150	〃	2	
B - C	1	600	〃	9	
B - W	3	600	〃	9	
W - X	1	1,500	〃	21	
W - Y	3	300	〃	4	
Y - Z	3	150	〃	2	
W - A'	3	3,300	〃	47	
A' - B'	1	1,500	〃	22	
B' - C'	1	900	〃	13	
B' - D'	1	5,400	〃	77	
A' - E'	1	2,000	〃	29	
A' - F'	1	3,200	〃	46	
F' - G'	1	2,600	〃	37	
F' - H'	1	1,600	〃	23	
H' - I'	1	1,800	〃	26	
H' - J'	1	3,000	〃	43	
J' - K'	1	1,500	〃	21	
J' - L'	1	2,300	〃	33	
J' - M'	1	2,200	〃	31	
M' - N'	1	2,600	〃	37	
M' - O'	1	5,000	〃	71	
M' - P'	1	2,200	〃	31	
P' - Q'	1	1,400	〃	20	
P' - R'	1	4,500	〃	64	
R' - S'	1	1,800	〃	26	
R' - T'	1	2,100	〃	30	
T' - U'	1	1,100	〃	16	
T' - V'	1	1,500	〃	21	
V' - W'	1	800	〃	12	
V' - X'	1	3,000	〃	43	
合 計	-	104,800	-	1,496	{ 3条 4,650 } { 2条 4,800 } { 1条 95,350 }

(2) 変圧器ならびに低圧線工事

変圧器 No.	容 量	低 圧 配 電 線			低圧柱本数	摘 要
		条 数	巨 長	電 線		
1	单相 5KVA	2	1,500 ^(m)	ACSR AWG # 4	11(本)	
2	〃 10	〃	1,000	〃	—	
3	〃 10	〃	1,300	〃	—	
4	〃 10	〃	1,300	〃	—	
5	〃 10	〃	1,500	〃	—	
6	〃 5	〃	1,200	〃	—	
7	〃 10	〃	1,500	〃	—	
8	〃 5	〃	1,200	〃	—	
9	〃 5	〃	1,300	〃	7	
10	〃 5	〃	1,600	〃	14	
11	〃 10	〃	1,200	〃	—	
12	〃 10	〃	1,700	〃	—	
13	〃 10	〃	1,800	〃	15	
14	〃 5	—	—	—	—	
15	〃 5	2	1,500	ACSR AWG # 4	15	
16	〃 5	〃	650	〃	8	
17	〃 5	—	—	—	—	
18	〃 5	2	650	ACSR AWG # 4	8	
19	〃 5	〃	800	〃	11	
20	〃 10	〃	1,200	〃	—	
21	〃 10	〃	900	〃	7	
22	〃 10	〃	1,900	〃	—	
23	〃 5	〃	1,200	〃	14	
24	〃 5	〃	600	〃	—	
25	〃 5	〃	700	〃	10	
26	〃 5	〃	600	〃	8	
27	〃 5	〃	1,500	〃	22	
28	〃 5	—	—	—	—	
29	3相 30KVA	3	600	ACSR AWG # 4	7	
30	〃 30	—	—	—	—	
31	单相 5KVA	—	—	—	—	
32	〃 5	2	2,300	ACSR AWG # 4	33	
33	〃 10	〃	1,300	〃	—	
34	〃 5	〃	2,000	〃	12	
35	〃 5	〃	2,300	〃	30	
36	〃 5	〃	1,200	〃	—	
37	〃 10	〃	2,600	〃	5	
38	3相 30KVA	〃	1,900	〃	—	
39	单相 10KVA	〃	2,000	〃	20	
40	〃 10	〃	2,000	〃	6	
41	〃 10	〃	1,200	〃	—	
42	〃 5	〃	800	〃	11	
43	〃 5	〃	2,800	〃	30	
44	〃 5	〃	1,600	〃	4	
45	〃 5	〃	1,500	〃	—	
46	〃 10	〃	1,500	〃	13	
47	〃 10	〃	4,600	〃	14	
48	〃 10	〃	2,100	〃	16	
49	〃 5	〃	900	〃	12	
50	〃 5	〃	700	〃	—	
51	〃 5	〃	1,600	〃	—	
52	〃 5	〃	1,200	〃	—	
53	〃 5	—	—	—	—	
54	〃 5	2	1,400	ACSR AWG # 4	12	
55	〃 5	〃	1,400	〃	—	
56	〃 5	〃	1,800	〃	14	
57	〃 5	—	—	—	—	
58	〃 5	2	400	ACSR AWG # 4	—	
59	〃 5	〃	2,100	〃	—	
60	〃 5	〃	1,100	〃	15	
61	〃 5	〃	1,700	〃	—	
62	〃 5	—	—	—	—	
合 計	475KVA		79,100	—	414	

引込幹線なりびに引込線工事 (アルトパラナ)



10 フラム移住地

(1) 移住地の概況

本移住地はイタプア県エンカルナシオン市より北方38kmにある事業団直営移住地でパラグアイ国営チャベス移住地の東側に隣接しており、チャベス移住地への邦人入植を端緒として設定されたものである。総面積16,057ha、1ロット25ha、分譲価格432グアラニーである。昭和31年入植を開始、同35年までに381家族の入植をみたが現在287家族が定着している。

当地区は標高180～250mで地形はテラーロシヤ特有の波状形を呈しており、地区内を12本の小川が流れている。気候は亜熱帯性に属し、雨期、乾期の別は明瞭でない。また気温の日較差が大きいことから夏期でも日中は非常に高温となるが、夜間は低温となるので割合と凌ぎ易い。最高平均気温27℃、最低平均気温14.6℃、年間降雨量1,700mm程度である。地区内には事業団が設立した診療所ならびに小学校、中学校がある。同診療所には事業団嘱託医師、看護婦が常駐している。6年制小学校ならびに3年制中学校は当該国の認可を受けたもので現在パラグワイ人教師と日本人教師が、移住者子弟ならびに附近の現地人子弟の教育にあたっている。当移住地の営農は短期作物である、大豆、綿、トウモロコシ、水稲、雑豆、落花生等と、永年作物である油桐、マテ茶、柑橘等の栽培を主体として、これに牧畜(肉牛、豚、鶏)をとり入れている。ちなみにこれらの昭和41年度における栽培、飼育状況ならびに農家経済の状況はそれぞれ別表(第2表10)のとおりである。油桐、マテ茶等の不況と天災による短期作物の減収により、農家経済は逼迫しており、現在、営農の振興を図るため畜産および養蚕の導入促進についての指導が行なわれている。

(2) 電化による効果

アルトパラナ移住地の項参照。

(3) 移住地周辺の電力事情と電化推進の方法

アルトパラナ移住地の項参照。

(4) 電化工事の設計と工事費

電化工事費は次表のとおりである。

工事区分	工事費		摘要
	現地通貨 (Gs.)	日本通貨 (円)	
発電所工事費	6,819,000	19,481,883	
配電幹線工事費	17,076,713	48,788,169	
計	23,895,713	68,270,052	
引込幹線ならびに引込線工事費 (一軒当り)	10,320	29,484	
屋内配線工事費 (一軒当り)	10,952	31,289	

(126Gs.=1Us\$)

- (添付資料)
1. ディーゼル発電所工事費内訳書
 2. 配電幹線工事費内訳書
 - (1) 資材費
 - (2) 運搬費
 - (3) 工事費
 3. 引込幹線ならびに引込線工事費内訳書 (一軒当り) ……アルトパラナ分参照
 4. 屋内配線工事費内訳書 () ……
- (添付図面)
1. 電化計画図
 2. 発電所設計図 ……バルゼア・アレグレ分参照
 3. 引込幹線ならびに引込線設計図 ……アルトパラナ分参照

1. デーゼル発電所工事費内訳書

(単位 Gs.)

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
エンジン 発電機 配電盤	機械化 75KVA 220V 720~750r. p. m	2	組	2,250,000	4,500,000	
諸機械装置	変圧器、開閉装置、コンプレッサー、油槽、水槽他	1	式	1,150,000	1,150,000	
機器据付工事費		1	〃	450,000	450,000	
建物基礎工事費	本館、機械基礎	1	〃	421,000	421,000	
運搬費	日本→フラム	1	〃	280,000	280,000	
諸係費		1	4	18,000	18,000	
計					6,819,000	(18,482千円)

(注) 日本製品を無税で輸入し建設した場合の工事費で表わした。

2. 配電幹線工事費内訳書

(1) 資材費

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電柱	本柱 10m	1,494	本	800	1,195,200	
〃	〃 9m	409	〃	700	286,300	
小計					1,481,500	
電線	ACSR AWG #4 (高压)	14,535	kg	153.78	2,235,192	85.3kg/km Diploss 10%
〃	〃 (低压)	170,390	(m)			
〃		13,025	kg	153.78	2,002,985	〃
小計		152,735	(m)		4,238,177	
柱上変圧器	単相 7.6KV/220V 5KVA	69	個	40,542	2,797,398	
〃	〃 7.6KV/220V 10KVA	8	〃	45,062	360,496	
〃	3相 13.2KV/220V 30KVA	5	〃	85,371	426,855	
小計					3,584,749	
装柱材料	高压引通 3条	178	個所	1,538	273,764	
〃	〃 1条	866	〃	307	265,862	
〃	高压引留 3条	80	〃	6,477	518,160	
〃	〃 1条	370	〃	1,677	620,490	
〃	低圧 2条	1,150	〃	308	354,200	
小計					2,032,476	
変圧器装置	単相 5KVA~10KVA	77	個所	10,764	828,828	
〃	3相 30KVA	5	〃	30,942	154,710	
小計					983,538	
追加接地工事		154	個所	1,165	179,410	
支線		450	個所	1,165	524,250	
工事に用消耗品					253,815	材料費の2%
合計					12,944,565	

(2) 運搬費

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電線	323,125 m (ACSR AWG #4)	31.2	ton	3,262	101,774	7,150 m / 691kg (ドラム込)
柱上変圧器	単相 5 KVA 69個	10.4	ton	3,262	33,925	
〃	〃 10 〃 8 〃	1.5	〃	3,262	4,893	
〃	3相 30 〃 5 〃	1.8	〃	3,262	6,872	
小計					45,690	
その他材料 合計		32	ton	3,262	104,384	
					251,848	

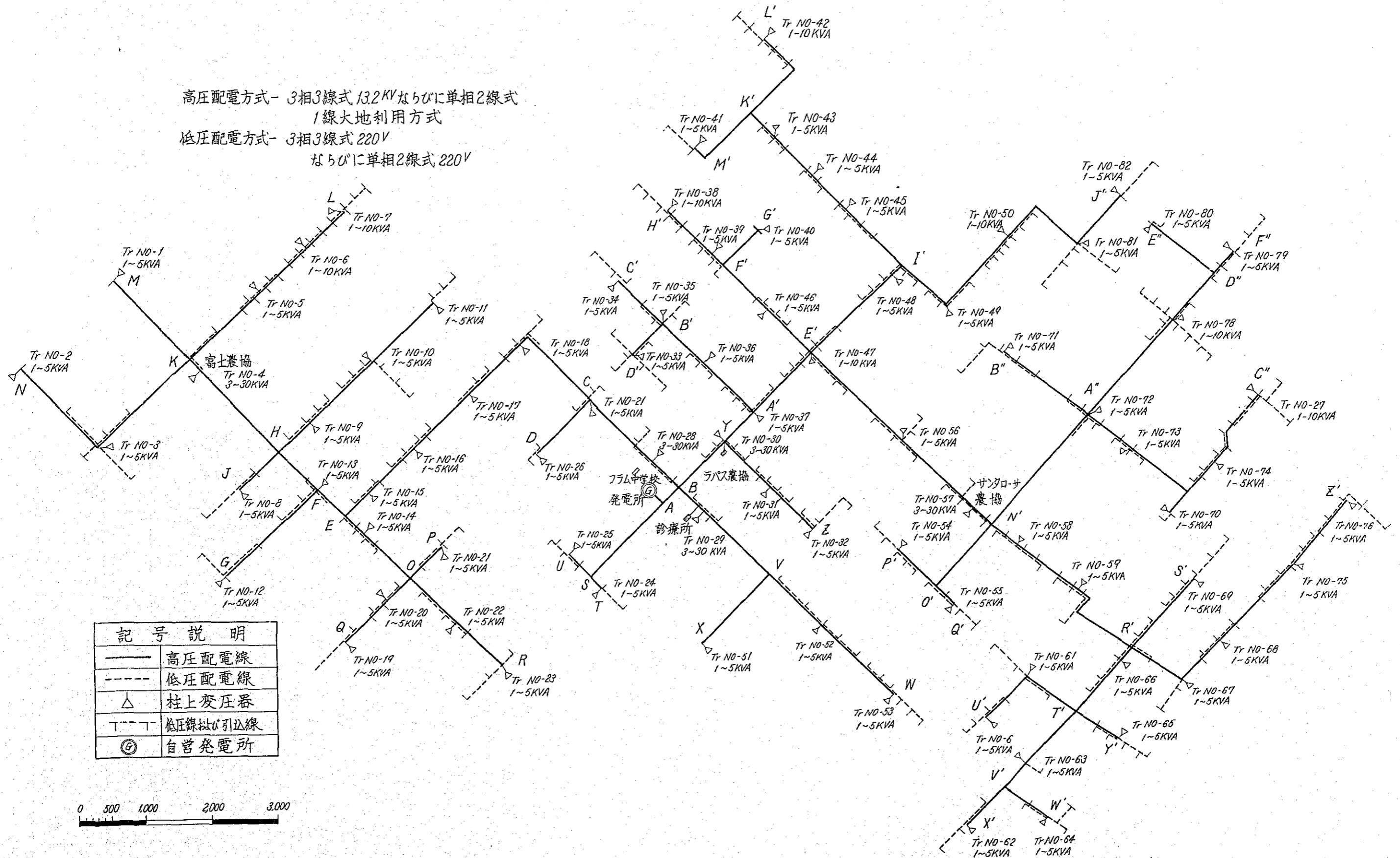
(ton 70Ncr \$)

(3) 工事費

種別	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電柱	本柱 10 m	1,494	本	1,000	1,494,000	
〃	〃 9 m	409	〃	800	327,200	
小計					1,821,200	
架線	ACSR AWG #4 (高)	103.2	km	8,000	825,600	
〃	〃 (低)	77.5	〃	8,000	620,000	
小計					1,445,600	
変圧器装置	5~10KVA	77	個所	3,000	231,000	
〃	30KVA	5	〃	4,500	22,500	
小計					253,500	
支線		450	個所	800	360,000	
合計					3,880,300	

フラム移住地電化計画図

高压配電方式- 3相3線式 13.2KVならびに単相2線式
 1線大地利用方式
 低圧配電方式- 3相3線式 220V
 ならびに単相2線式 220V



記号説明	
—	高压配電線
- - -	低圧配電線
△	柱上変圧器
┆┆┆┆	低圧線柱の引込線
⊙	自営発電所



工事計画内容 (フラム移住地)

(1) 高压配電線工事

架線区間	条数	長	電線	電柱本数	摘要
A - B	3	300(m)	ACSR AWG # 4	4(本)	
A - S	1	1,600	〃	23	
S - T	1	250	〃	4	
S - U	1	500	〃	7	
B - C	3	1,950	〃	28	
C - D	1	1,200	〃	17	
C - E	3	5,400	〃	78	
E - O	1	1,350	〃	20	
O - P	1	700	〃	10	
O - Q	1	1,400	〃	20	
O - R	1	2,000	〃	30	
E - F	3	600	〃	9	
F - G	1	2,000	〃	30	
F - H	3	800	〃	11	
H - I	1	3,300	〃	48	
H - J	1	850	〃	12	
H - K	3	2,000	〃	30	
K - L	1	3,300	〃	48	
K - M	1	1,650	〃	24	
K - N	1	3,500	〃	50	
B - V	1	1,900	〃	27	
V - X	1	1,500	〃	21	
V - W	1	2,800	〃	40	
B - Y	3	1,000	〃	15	
Y - Z	1	2,000	〃	29	
Y - A'	3	700	〃	10	
A' - B'	1	2,000	〃	29	
B' - C'	1	1,000	〃	15	
B' - D'	1	700	〃	10	
A' - E'	3	1,300	〃	19	
E' - F'	1	1,900	〃	27	
F' - G'	1	800	〃	12	
F' - H'	1	1,200	〃	17	
E' - I'	1	2,000	〃	29	
I' - J'	1	4,900	〃	70	
I' - K'	1	3,300	〃	48	
K' - L'	1	1,800	〃	26	
K' - M'	1	1,200	〃	17	
E' - N'	3	3,800	〃	54	
N' - O'	1	1,300	〃	19	
O' - P'	1	800	〃	12	
O' - Q'	1	400	〃	6	
N' - R'	1	3,200	〃	46	
R' - S'	1	1,500	〃	22	
R' - Z'	1	4,800	〃	69	
R' - T'	1	1,300	〃	19	
T' - U'	1	1,900	〃	27	
T' - V'	1	1,700	〃	25	
T' - Y'	1	800	〃	12	
V' - W'	1	800	〃	12	
V' - X'	1	900	〃	14	
N' - A''	1	2,400	〃	35	
A'' - B''	1	1,700	〃	25	
A'' - C''	1	3,900	〃	56	
A'' - D''	1	3,200	〃	46	
D'' - E''	1	1,300	〃	19	
D'' - F''	1	800	〃	12	
合計	-	103,150	-	1,494	

(2) 変圧器ならびに低圧線工事

変圧器 No.	容 量		低 圧 配 電 線			低圧柱本数	摘 要
			条 数	巨 長	電 線		
1	单相	5KVA	—	—(m)	—	—(本)	
2	〃	〃	—	—	—	—	
3	〃	〃	2	2,500	ACSR AWG # 4	16	
4	3相	30	〃	900	〃	—	
5	单相	5	〃	800	〃	—	
6	〃	10	〃	700	〃	—	
7	〃	〃	〃	800	〃	6	
8	〃	5	〃	1,000	〃	10	
9	〃	〃	〃	900	〃	—	
10	〃	〃	〃	1,400	〃	11	
11	〃	〃	〃	600	〃	7	
12	〃	〃	〃	1,200	〃	7	
13	〃	〃	〃	1,200	〃	—	
14	〃	〃	〃	700	〃	—	
15	〃	〃	〃	500	〃	—	
16	〃	〃	〃	900	〃	—	
17	〃	〃	〃	700	〃	—	
18	〃	〃	〃	1,100	〃	7	
19	〃	〃	〃	900	〃	10	
20	〃	〃	〃	700	〃	—	
21	〃	〃	〃	800	〃	4	
22	〃	〃	〃	1,000	〃	—	
23	〃	〃	〃	1,000	〃	15	
24	〃	〃	〃	500	〃	7	
25	〃	〃	〃	700	〃	6	
26	〃	〃	〃	300	〃	3	
27	〃	〃	〃	600	〃	4	
28	3相	30	〃	1,100	〃	4	
29	〃	〃	〃	500	〃	—	
30	〃	〃	〃	800	〃	—	
31	单相	5	〃	700	〃	—	
32	〃	〃	〃	1,200	〃	13	
33	〃	〃	〃	1,900	〃	23	
34	〃	〃	〃	700	〃	8	
35	〃	〃	〃	900	〃	7	
36	〃	〃	〃	500	〃	—	
37	〃	〃	〃	1,100	〃	—	
38	〃	10	〃	1,000	〃	10	
39	〃	5	〃	800	〃	3	
40	〃	〃	—	—	—	—	
41	〃	〃	2	500	ACSR AWG # 4	7	
42	〃	10	〃	1,100	〃	8	
43	〃	5	〃	500	〃	—	
44	〃	〃	〃	400	〃	—	
45	〃	〃	〃	700	〃	—	
46	〃	〃	〃	700	〃	—	
47	〃	10	〃	2,000	〃	—	
48	〃	5	〃	1,200	〃	—	
49	〃	〃	〃	900	〃	—	
50	〃	10	〃	1,100	〃	—	
51	〃	5	—	—	—	—	
52	〃	〃	2	1,700	ACSR AWG # 4	—	
53	〃	〃	〃	1,200	〃	8	
54	〃	〃	〃	1,000	〃	7	
55	〃	〃	〃	1,000	〃	7	
56	〃	〃	〃	1,400	〃	7	
57	3相	30KVA	〃	1,000	〃	5	
58	单相	5KVA	〃	1,000	〃	—	
59	〃	〃	〃	1,000	〃	4	
60	〃	〃	〃	800	〃	5	
61	〃	〃	〃	1,200	〃	10	
62	〃	〃	〃	1,100	〃	7	
63	〃	〃	〃	200	〃	3	
64	〃	〃	〃	1,200	〃	12	
65	〃	〃	〃	900	〃	7	
66	〃	〃	〃	1,900	〃	—	
67	〃	〃	〃	600	〃	8	
68	〃	〃	〃	800	〃	—	
69	〃	〃	〃	1,500	〃	12	
70	〃	〃	〃	200	〃	2	
71	〃	〃	〃	1,600	〃	14	
72	〃	〃	〃	1,000	〃	—	
73	〃	〃	〃	600	〃	—	
74	〃	〃	〃	1,000	〃	—	
75	〃	〃	〃	1,400	〃	—	
76	〃	〃	〃	1,600	〃	14	
77	〃	10	〃	1,600	〃	15	
78	〃	〃	〃	2,400	〃	22	
79	〃	5	〃	1,300	〃	10	
80	〃	〃	〃	150	〃	—	
81	〃	〃	〃	1,700	〃	24	
82	〃	〃	〃	700	〃	10	
合 計		570KVA	—	77,450	—	409	

11 イグアス移住地

(1) 移住地の概況

本移住地はアルト・パラナ県エルナンダリア郡にあり首都アスンシオンより東方263 km、ブラジルとの国境にある国際大橋より34kmにある事業団直営移住地で日芭移住協定の締結に伴ない大々的に邦人のパラグアイ国移住を推進するにあたって受入基盤拡充のためアルト・パラナ移住地について設定されたもので、第2トメアス移住地とならんで重点推進移住地となっている。総面積87,763ha、1ロッテ30ha、分譲価格40万円である。昭和36年に入植を開始以来128家族が入植している。当地区は大部分が原生林で、ところどころ草原があり、標高180~300mで平均標高は250m前後である。地形はテラーロシヤ特有の波状形緩傾斜をなしており、国際道路沿線が分水嶺となり、北部のイグアス河およびモンダウ河に向かって流入している。気候は亜熱帯性に属するが雨期乾期の別は明瞭でない。また、気温の日較差が大きく夏季でも日中は非常に高温になるが夜間は低温となり割合に凌ぎ易い。最高平均気温27.8℃、最低平均気温15.9℃、年間降雨量1,960mm程度である。

地区内には事業団が設立した診療所ならびに6年制小学校があり、診療所には事業団嘱託医師および看護婦が常駐している。また小学校は当該国の認可をうけたもので現在パラグアイ人教師が移住者子弟および附近の現地人子弟の教育にあっている。当移住地の営農は短期作物であるトウモロコシ、マンジョカ、トマト、大豆、水稻、綿等と永年作物である油桐、マテ茶、等の栽培に畜産(肉牛、豚、鶏)をとりいれたものとなっている。ちなみにこれらの昭和41年度における栽培飼育状況ならびに農家経済の状況はそれぞれ別表(第2表11-(1)、(2))のとおりである。

最近国際道路ならびに国際橋が完成するとともに、移住地附近においてアカラウ発電所の建設が進められるなど、パラグアイ政府によるアルト・パラナ県の開発が積極的に進められつつあり、同時に民間資本の手によってストロエスネル都市計画の一環として近郊に缶詰工場(果樹およびパルミット)、製粉工場等が次々と建設され、当移住地周辺の経済環境は急速に改善されつつある。なお、当移住地の営農は畜産経営の充実を指向していることから防疫、経営伝習、草地改良、人工授精サービス等を行なうため地区内試験農場に畜産センターが併設されている。しかし、畜産経営充実のための基盤確立のため短期作物による自給体制の確立と素牛の飼育に重点を置き逐次経済力に見合って頭数を増加するよう営農指導が行なわれている。

(2) 電化による効果

当移住地においては営農の形態から多角的な電気の利用が予想される。養鶏農家においては、ブラジルの大規模養鶏による生産コストの安い製品の国内流入に対処するため、飼料、点灯養鶏、孵卵器の活用など、生産性の向上対策がとくに必要である。現在、石油ランプや石油ランプ孵卵器などを工夫して使用しているが、これらを電化することにより、生産性向上の効果は大きいものとする。アスンシオン市までの道路の整備に伴ない近郊農業として蔬菜がとりいれられ、除々に生産量増加の傾向にある。当移住地はアスンシオン近郊地帯と気候差があることからアスンシオン周辺の蔬菜の端境期に出荷することができる有利性がある。とくに蔬菜栽培では灌水を行なうことが絶対条件であり、電化により栽培規模の拡大、経費の合理化は非常に大きい。また、移住地内ならびに附近に有用材が多く、製材事業としての電気の利用や、農作物の脱穀、精米、精粉用などの利用も見込まれる。

(3) 移住地周辺の電力事情と電化推進の方法

当移住地中心から40kmのプエルト・プレシデンテ・ストロエスネル市より、イグアス河上流5kmの地点においてアカラウ発電所建設工事が進められている。この発電所からプエルト・プレシデンテ・ストロエスネル市など発電所附近の需要に供給するため、22.9KV 高压配電線が引出される予定である。このうち、1フィーダーはイグアス移住地およびプエルト・プレシデンテ・ストロエスネル移住地まで施設される計画がある。この計画の実施年度は1970年で現時点においては具体的に設計の段階には至っていない。しかし、ANDE当局においても日本人移住地の電力消費が周辺の現地人移住地に較べて多く見込まれることや、日本人移住地の経済力などから電力販売面で積極性を示している。従って、今後ANDEとの接触を密にし、折衝を重ねることにより、移住地中心部までの配電をANDE側で負担して行なうなど好条件により電化を推進することも可能と考える。

ANDE当局者との会見においてイグアス移住地における向う10年間程度の年度毎電力需要予想調書を提出するよ

う求められており、今後ANDEとの折衝を継続的に行なうことが必要である。移住地内配電設備の維持管理はANDEに設備移管して、保守を委託することは困難と思われるので、移住地側において行なうこととなろう。この際移住地内配電設備について保守、管理、定期点検、資材貯蔵品の管理ならびに会計整理、料金徴収などの事務処理を行なうことが必要である。このため工事推進とその設備の維持管理のため専門技術者が必要と考える。

(4) 電化工事の設計と工事費

電化工事費は次表のとおりである。

工事区分	工事費		適 用
	現地通貨(Gs.)	日本通貨(円)	
配電幹線工事費	7,485,387	21,408,207	
一括受電装置工事費	1,031,978	2,951,457	
計	8,517,365	24,359,664	
引込幹線ならびに引込線工事費(一軒当り)	10,320	29,484	
屋内配線工事費(一軒当り)	10,952	31,289	

(126 Gs. = 1 U.S.\$)

(添付資料) 1. 配電幹線工事費内訳書

- (1) 資材費
- (2) 運搬費
- (3) 工事費

2. 一括受電装置工事費内訳書

- (1) 資材費
- (2) 運搬費
- (3) 工事費
- (4) 基礎工事費

3. 引込幹線ならびに引込線工事費内訳書(一軒当り)……………アルトパラナ分参照

4. 屋内配線工事費内訳書(一軒当り)……………アルトパラナ分参照

(添付図面)

- 1. 電化計画図
- 2. 一括受電装置設計図
- 3. 引込幹線ならびに引込線設計図……………アルトパラナ分参照

1. 配電幹線工事費内訳書

(1) 資材費

(単位 Gs.)

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電 柱	ラパーチョ 11m	864	本	800	691,200	現地調達
〃	〃 9m	48	〃	700	33,600	
小 計					724,800	
電 線	ACSR AWG #4	5,809	kg	153.78	893,308	
〃	ACSR AWG #4	68,100	(m)			
小 計		3,136	kg	153.78	574,522	
		43,800	(m)			
					1,467,830	

柱上変圧器	単相7.6KV/220V 5KVA	12	個	40,542	486,504	
〃	〃 10	20	〃	45,062	551,368	
〃	〃 15	4	〃	51,260	205,040	
〃	〃 25	4	〃	62,502	250,008	
小計					1,492,920	
装柱材料	高压引通 3条	3	個所	1,538	4,614	
〃	〃 2条	80	〃	932	74,560	
〃	〃 1条	529	〃	307	162,403	
〃	高压引留 3条	2	〃	6,477	12,954	
〃	〃 2条	30	〃	4,807	144,210	
〃	〃 1条	220	〃	1,677	368,940	
〃	低 压 2条	330	〃	308	101,640	
小計					869,321	
変圧器装置	5~15KVA	36	個所	10,764	387,504	
〃	25 KVA	4	〃	15,005	60,020	
小計					447,524	
追加接地工事		80	個所	1,165	93,200	
支線		250	本	1,165	291,250	材料費の2%
工事用消耗品	一式				107,736	
合計					5,494,581	

(2) 運搬費 (サンパウロ→イグアス)

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電線	111,900m (ACSR AWG #4)	15.6	ton	2,796	43,618	ドラム風袋共1ドラム 7,150m/691kg
柱上変圧器	5KVA 12個	1.8	ton	2,796	5,032	150kg/個
〃	10 〃 20 〃	3.6	〃	〃	10,065	180kg/〃
〃	15 〃 4 〃	0.9	〃	〃	2,516	220kg/〃
〃	25 〃 4 〃	1.3	〃	〃	3,635	320kg/〃
小計	(単相 7.6KV/220V)	7.6	〃	〃	21,248	
その他材料		15	〃	2,796	41,940	
合計					106,806	

(ton 60Ncr \$)

(3) 工事費

種別	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電柱	ラパーチヨ 11m	864	本	1,000	864,000	装柱を含む
〃	〃 9m	48	〃	800	38,400	〃
小計					902,000	
架線	ACSR AWG #4(高)	60.1	km	8,000	480,800	
〃	〃 (低)	21.9	〃	8,000	175,200	
小計					656,000	
変圧器装置	5, 10, 15KVA	36	個所	3,000	108,000	追加接地工事を含む
〃	25 KVA	4	〃	4,500	18,000	〃
小計					126,000	〃
支線		250	本	800	200,000	
合計					1,884,000	

2. 一括受電装置工事費内訳書

(1) 資材費

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
変圧器	20KV/13.2KV 3相 500KVA	1	台	629,892	629,892	△人屋外用
計器用変圧器	20KV/110V	2	〃	34,950	69,900	屋外用
〃変流器	15A/5A (20KV用)	2	〃	25,117	50,234	屋外用
積算電力計	3相 110V/5A	1	〃	5,126	5,126	
積算電力計箱		1	〃	2,796	2,796	
ヒューズ開閉器	20KV 50A	3	個	3,588	10,764	
〃	15KV 50A	3	〃	2,610	7,830	
耐張碍子	20KV用	12	〃	770	9,240	2ヶ連金具共
ピン碍子	〃	6	〃	186	1,116	
電線	銅 AWG #6	30	m	30	900	配線用
〃	〃 BWG #4	15	〃	70	1,050	アース用
〃	3心制御ケーブル	25	〃	500	12,500	計器二次配線用
アース極	1"×1"×8" L=2m	5	本	230	1,150	
電柱	ラパーチヨ 6m	6	〃	250	1,500	
腕木	〃 3.7m	8	〃	200	1,600	
支線用碍子		6	個	20	120	
〃鉄線		25	m	20	500	
杭	ラパーチヨ 2m	16	本	50	800	
ワイヤート		200	m	4	800	
ポルト		16	本	50	800	
工所用消耗品					8,086	材料費の1%
合計					816,704	

(2) 運搬費 (サンパウロ→イグアス)

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
変圧器	3相 500KVA	1	台	2,796	2,796	
計器用変圧器	20KV/110V	2	台	〃	1,398	
〃変流器	20KV 15/5A	2	台	〃	1,184	
その他材料		1	〃	〃	2,796	
合計					15,164	

(3) 工事費

種別	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電柱	木柱 6m	6	本	1,300	7,800	
変圧器据付	変圧器 1台			30,000	30,000	
配線	PT. 2台 CT. 2台			50,000	50,000	
合計					87,800	

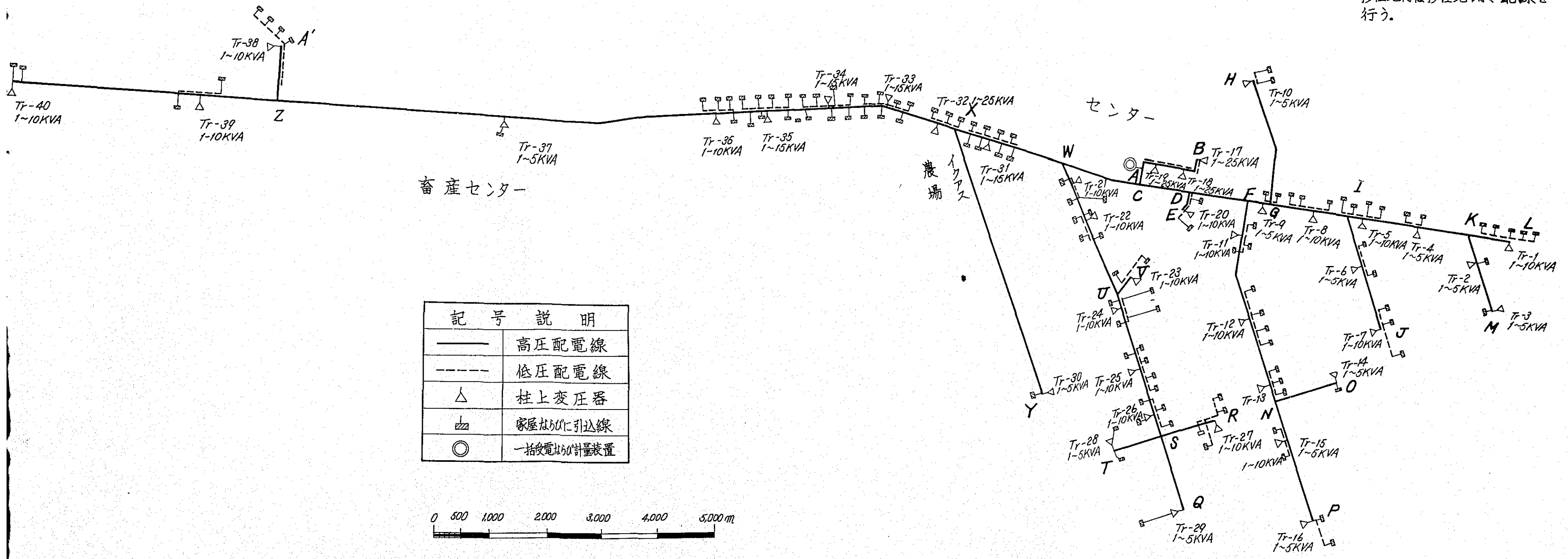
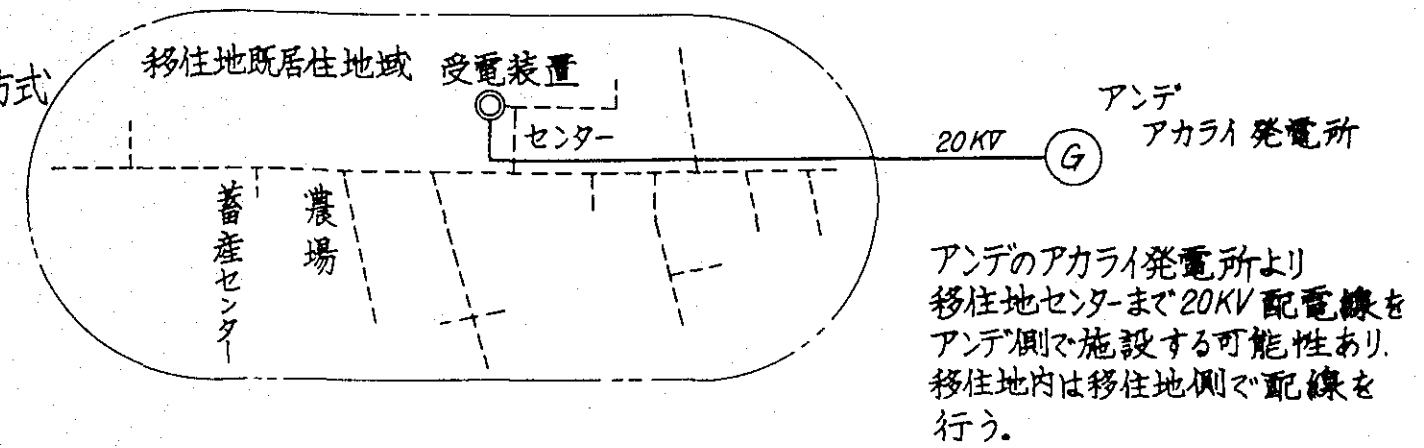
(4) 基礎工事費

種別	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
変圧器基礎	コンクリート	22	m ³	4,196	92,310	
変成器基礎	煉瓦積	2.5	m ³	8,000	20,000	
合計					112,310	

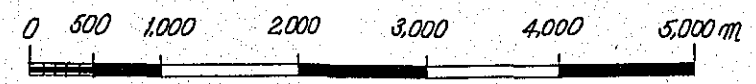
イグアス移住地電化計画図

周辺電源との関連

高压配電方式—13.2KV 单相2線式/線大地利用方式
 低圧配電方式—单相2線式 220V



記号	説明
——	高压配電線
- - - -	低圧配電線
△	柱上変圧器
⌞	家屋なびに引込線
○	一括受電の計量装置



工事計画内容 (イグアス移住地)

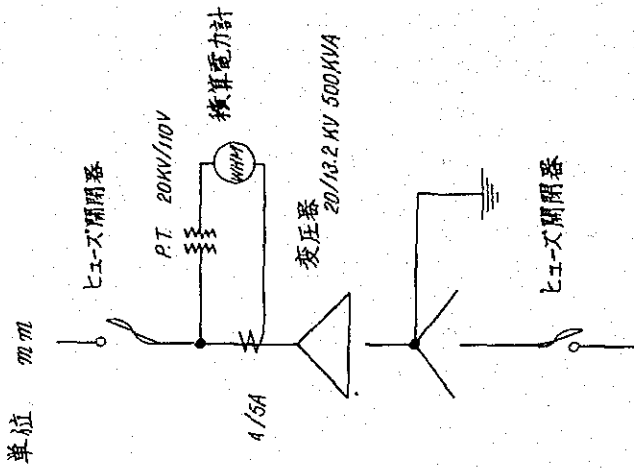
(1) 高压配電線工事

架線区間	条数	亘長	電線	電柱本数	摘要
A - B	2	1,300(m)	ACSR AWG # 4	19(本)	
A - C	3	300	〃	4	
A - D	2	1,000	〃	15	
D - F	〃	1,050	〃	15	
F - G	〃	400	〃	6	
G - J	1	1,500	〃	22	
I - K	〃	2,300	〃	32	
K - L	〃	750	〃	12	
L - W	2	1,500	〃	21	
W - X	〃	2,100	〃	30	
X - Z	1	13,200	〃	190	
Z - B	〃	5,000	〃	72	
Z - A	〃	1,000	〃	15	
X - U	〃	5,400	〃	80	
U - U	〃	2,700	〃	40	
U - U	〃	400	〃	5	
U - S	〃	2,850	〃	40	
S - S	〃	1,000	〃	15	
S - T	〃	950	〃	14	
S - Q	〃	1,500	〃	20	
Q - D	〃	300	〃	4	
D - G	〃	2,450	〃	35	
F - F	〃	4,000	〃	55	
N - N	〃	1,200	〃	18	
N - J	〃	2,300	〃	33	
J - K	〃	2,200	〃	32	
K - M	〃	1,500	〃	20	
合計	-	60,150	-	864	

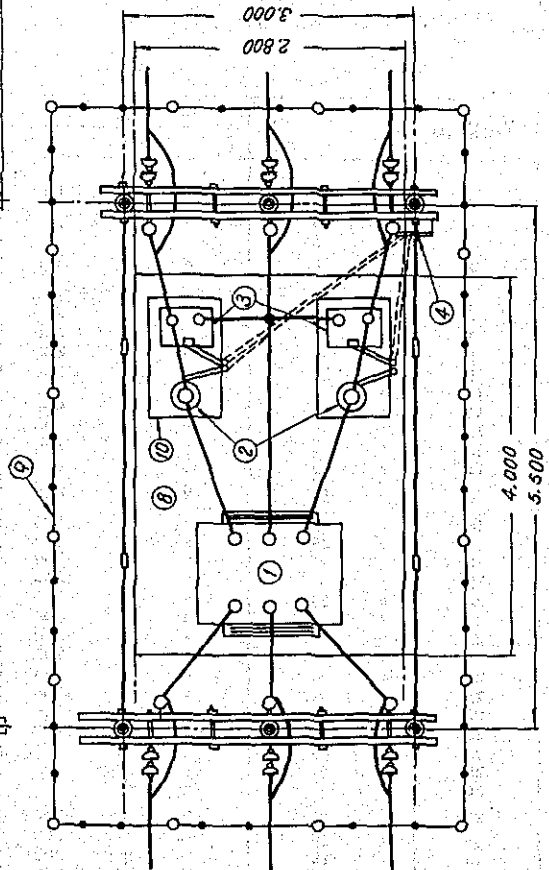
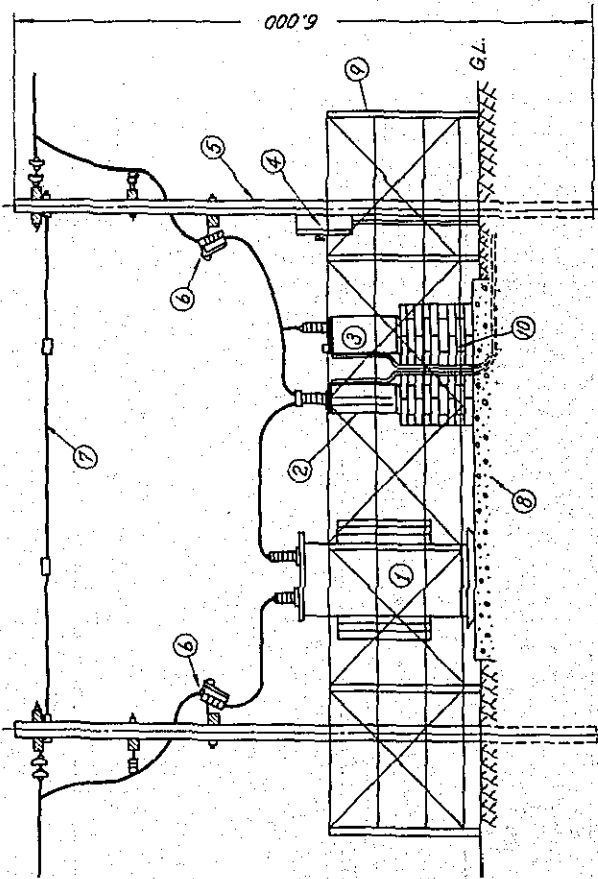
(2) 変圧器ならびに低圧線工事

変圧器 No.	容量	低圧配電線			低圧柱本数	摘要
		条数	亘長	電線		
1	単相 10KVA	2	1,000 ^(m)	ACSR AWG # 4	5(本)	
2	〃 5	-	-	-	-	
3	〃 5	-	-	-	-	
4	〃 5	2	300	ACSR AWG # 4	-	
5	〃 10	〃	800	〃	-	
6	〃 5	〃	600	〃	-	
7	〃 10	〃	1,000	〃	5	
8	〃 〃	〃	800	〃	-	
9	〃 5	〃	200	〃	-	
10	〃 〃	〃	200	〃	-	
11	〃 10	〃	500	〃	-	
12	〃 〃	〃	1,200	〃	-	
13	〃 〃	〃	500	〃	-	
14	〃 5	-	-	-	-	
15	〃 10	2	600	ACSR AWG # 4	-	
16	〃 5	〃	600	〃	5	
17	〃 25	〃	300	〃	4	
18	〃 〃	〃	300	〃	5	
19	〃 〃	〃	300	〃	7	
20	〃 10	〃	500	〃	3	
21	〃 〃	〃	500	〃	-	
22	〃 〃	〃	500	〃	-	
23	〃 〃	〃	700	〃	4	
24	〃 〃	〃	500	〃	-	
25	〃 〃	〃	900	〃	-	
26	〃 〃	〃	500	〃	-	
27	〃 〃	〃	1,100	〃	10	
28	〃 5	-	-	-	-	
29	〃 〃	-	-	-	-	
30	〃 〃	-	-	-	-	
31	〃 15	2	900	ACSR AWG # 4	-	
32	〃 25	〃	500	〃	-	
33	〃 15	〃	900	〃	-	
34	〃 〃	〃	1,000	〃	-	
35	〃 〃	〃	900	〃	-	
36	〃 10	〃	700	〃	-	
37	〃 5	-	-	-	-	
38	〃 10	2	1,500	ACSR AWG # 4	-	
39	〃 〃	〃	800	〃	-	
40	〃 〃	〃	300	〃	-	
合計	420	-	21,900	-	48	

イアス移住地受電用変圧器ならびに一括計量装置



単位 mm



①	変圧器 20KV/500KVA △入
②	計器用変流器 20KV 15A/5A
③	変圧器 20KV/110V
④	計器箱
⑤	電柱 (ラパ-子ヨ 6.0M)
⑥	ヒューズ開閉器 (20KV用)
⑦	支線
⑧	変圧器基礎 (コンクリート)
⑨	危険防止柵
⑩	変成器架台 (煉瓦積)

12 サンファン移住地

(1) 移住地の概況

本移住地はサンタ・クルス市(人口10万人)より北西約125kmにある事業団直営移住地で、昭和28年ボリビア国政府より、邦人移住者を歓迎する旨の表明がなされたことに鑑み、翌29年日本政府は現地に調査団を派遣し、受入国側の援助協力に対する意向の確認と適地選定についての調査が実施され、当地区が選定されたものである。昭和30年7月西川移住者導入計画に基づいて製糖業に従事する目的で第1陣16家族が入植、その後同31年8月日本、ボリビア間に移住協定が締結されるに伴い、農畜業に従事することを目的として移住者の受入が本格的に開始され、昭和32年から41年までに334家族の入植をみたが、現在253家族が定着している。

総面積35,288 ha 1ロット50 ha土地代は無償である。

当地区の標高は平均350mで南東より北西にわずかに傾斜しており、起伏のない平坦な地形を呈している。

当移住地はアマゾン盆地の南端にあるため気候的には熱帯雨林性に近く雨期(12月～3月)乾期(5月～9月)の別は判然としているが四季の変化は殆んどなく年間を通じて比較的凌ぎ易い気候である。平均最高気温29.6℃、平均最低気温18.5℃年間降雨量1,980mm程度である。

地区内には日、ボ移住協定にのっとってボリビア政府により建設された診療所があり、事業団嘱託医と看護婦が常駐している。

また、地区内にはカトリック系およびメソジスト系の6年制小学校と事業団が設立、当該国の認可を受けた6年制小学校があり、邦人およびボリビア人教師が移住者子弟ならびに附近の現地人の子弟の教育にあっている。

当移住地の営農は短期作物である米、トウモロコシ、マンジョカ、大豆等と永年作物である柑橘、バナナ、コーヒ一等の栽培、これに畜産(肉牛、豚、鶏)をとりいれたものとなっている。ちなみにこれらの昭和41年度における栽培、飼育状況ならびに農家経済の状況はそれぞれ別表(2-1-1)のとおりである。

当移住地は大部分の移住者が、米作を主とした焼畑式農法を主体としていること、道路が未整備であること営農方針が確立されていなかったこと、農産物の流通経路が弱体なことなど辺地農業地帯として種々の困難な問題があり、必ずしも移住者の経済状態は良好でなくこのことより、昭和39年3月再建対策樹立がため専門家からなる調査団が派遣され同年末に再建策の決定をみるに至った。再建対策のため約2億1千万円の予算が計上され、道路の整備、営農の機械化ならびに肉牛への転換等多角的農業経営の方向に移行しつつある。

(2) 電化による効果

当移住地の営農状況と将来の営農計画から、電化による効果は次のように予想される。

○精米、製材などの動力源としての利用

○米作、野菜栽培のための揚水動力(米作の場合1.5倍の増収が可能)

○家畜のための揚水動力

○養鶏用揚水動力、点灯養鶏、孵卵用熱源

また、受入国が発展途上国であるという点から、移住地周辺の環境も後進性が著しく娯楽文化についてもその国のもつ恩恵に俗することは非常に難しい。そのことから入植者の精神生活面は必ずしも安定したものとはいえないので、入植者に最低限度の文化生活を与え、安心して営農に従事させる上に電化は多大な効果を発揮し得るものと考えられる。

(3) 移住地周辺の電力事情と電化推進の方法

サンタ・クルス市からサン・ファン移住地までの舗装道路沿いにワルネス・モンテロ、ポルタチェロなどの小集落(各100～500戸)があり、それぞれにおいて市営または組合営の小規模の発電装置(25kw～75kw)により集落内の配電が行なわれているほか移住地周辺においては電力供給設備は皆無である。

また、上記の小規模の発電、供給設備は受益者の経済状況、運営資金の割高などから経営困難な様子が窺える。サンタ・クルス市のGeneral De Servicios(ENDEのサンタ・クルス市における配電機関)が近くに噴出する天然ガスを利用して10MW程度のごく大規模な発電所を建設する計画があり、これを電源としてモンテロ(サン

タ・クルス市より50km)まで10kv送電線を建設して供給する計画となっている。

しかし、モンテロからサンファン移住地までは約60km、沖縄移住地まで40kmあり、移住地において、この送電線から受電することは経済的に困難である。また現在のところモンテロから更に送電線が延長される計画はなく、サンファンおよび沖縄移住地とも移住地周辺から電源を得ることは困難なことからそれぞれ独立した発電設備を施設することが適当である。

移住地内における電気の必要性は大きい、移住地の広大なこと、家屋が分散していることなどから各戸電化を行なうことは大きな困難が予想される。従って各戸電化は今後の経済状態の向上と営農方針の安定など時期をとらえて行なうことが適切と考える。このため移住地センター地区を中心として公共設備および精米、製材等の生産設備の動力を電動化し、次第に電化区域を拡大してゆく方法が適切と考える。電化事業に対するボリビア国の援助は期待できないので移住地において自営により推進する以外に方法はない。

工事資材機器の調達には原動機および発電機、電線、変圧器ならびに配電用資材は、国内における生産はなく、免税措置を受けて日本またはブラジルからの持込みが適切と考える。組織的な工事業者はないが、移住地側において技術者を得てその監督指導の下に工事を行なわせることが適切と考える。

(4) 電化工事の設計と工事費

電化工事費は次表のとおりである。

工事区分	工事費		摘要
	現地通貨 (\$ b.)	日本通貨 (円)	
発電所工事費	646,700	19,401,000	
配電幹線工事費	1,458,482	43,754,460	
計	2,105,182	63,155,460	
引込幹線ならびに引込線工事費 (一軒当り)	971	29,130	
屋内配線 (一軒当り)	1,048	31,440	

- (添付資料) 1. ディーゼル発電所工事費内訳書 (12 \$ b. = 1 U s \$)
2. 配電幹線工事費内訳書
- (1) 資材費
- (2) 運搬費
- (3) 工事費
3. 引込幹線ならびに引込線工事費内訳書 (一軒当り)
4. 屋内配線工事費内訳書 (一軒当り)

- (添付図面) 1. 電化計画図
2. 発電所設計図………バルゼア・アレグレ分参照
3. 引込幹線ならびに引込線設計図

1. ディーゼル発電所工事費内訳書

(単位 \$ b.)

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
エンジン 発電機 機械代 配電盤	75 KVA 220 V 720~750V P m	2	組	215,000	430,000	
諸機械装置機械代	変圧器、開閉装置、コンプレッサー、油槽、水槽他	1	式	105,000	105,000	
機械据付工事費		1	〃	43,000	43,000	

建物基礎工事費	本館、機械基礎	1	式	40,000	40,000	
運搬費	日本→サンファン	1	〃	27,000	27,000	
諸係費		1	〃	1,700	1,700	
計					646,700	(17,401千円)

(注) 日本製品を無税で輸入し建設した場合の工事費で表わした。

2. 配電幹線工事費内訳書

(1) 資材費

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電柱	木柱 10M	1,126	本	270-	304,020-	
〃	〃 9M	249	〃	250-	62,250-	
小計					366,270-	
電線	ACSR #4 (高圧)	9,579	kg	14.70	140,811-	85.3kg/km
〃	AWG #4 (高圧)	112,266	(m)			Dip loss 10%
〃	ACRR #4 (低圧)	10,816	kg	14.70	158,995-	85.3kg/km
〃	AWG #4 (低圧)	126,830	(m)			Dip loss 10%
小計					299,806-	
柱上変圧器	単相13.2KV/220V5KVA	34	個	3,872-	131,648-	
〃	〃 10KVA	17	〃	4,303-	16,439-	
〃	3相 15〃	2	〃	6,546-	13,092-	
〃	〃 30〃	1	〃	8,152-	8,152-	
〃	〃 112.5〃	1	〃	16,825-	16,825-	
小計					186,156-	
装柱材料	高圧引通 3条	70	個所	147-	10,290-	
〃	〃 2条	98	〃	89-	8,722-	
〃	〃 1条	620	〃	31-	19,220-	
〃	高圧引留 3条	30	〃	619-	18,570-	
〃	〃 2条	43	〃	382-	16,426-	
〃	〃 1条	265	〃	160-	42,400-	
〃	低圧 2条	850	〃	31-	26,350-	
小計					141,978-	
変圧器装置	単相 10KVA以上	51	個所	1,028-	52,428-	
〃	3相 15KVA	2	〃	2,537-	5,074-	
〃	〃 30KVA	1	〃	2,937-	2,937-	
〃	〃 112.5KVA	1	〃	3,427-	3,427-	
小計					63,866-	
追加接地工事		102	個所	20-	2,040-	
支線		340	本	112-	38,080-	
工所用消耗品					21,964-	材料費の2%
合計					1,120,160-	

(2) 運搬費 (サンパウロ→サンファン)

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電線	239,096m	23	ton	356-	8,188-	ドラム共7,150m / 691kg
柱上変圧器	ACSR AWG #4					
〃	5KVA 34個	5.1	ton	356-	1,815-	150kg/個
〃	10〃 17個	3.1	〃	〃	1,104-	180kg/個
〃	15〃 2〃	0.5	〃	〃	178-	240kg/個
〃	30〃 1〃	0.4	〃	〃	142-	360kg/個
〃	112.5〃 1〃	0.8	〃	〃	285-	800kg/個
小計					3,524-	
その他材料		30	ton	356-	10,680-	
合計					22,392-	

(ton80N cr\$)

(3) 工事費

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電柱	木柱 10M	1,126	本	100-	112,600-	
〃	〃 9M	249	〃	70-	17,430-	
小計					130,030-	
架線	高圧ACSR AWG #4	78.4	Km	1,000-	78,400-	
〃	低圧 〃	57.7	〃	1,000-	57,700-	
小計					136,100-	
変圧器装置	15KVA以下	53	個所	400-	21,200-	追加接地工事含む
〃	30KVA	1	〃	600-	600-	〃
〃	112.5KVA	1	〃	800-	800-	〃
小計					22,600-	
支線		340	個所	80-	27,200-	
合計					315,930-	

3. 引込幹線ならびに引込線工事費内訳書 (一軒当り)

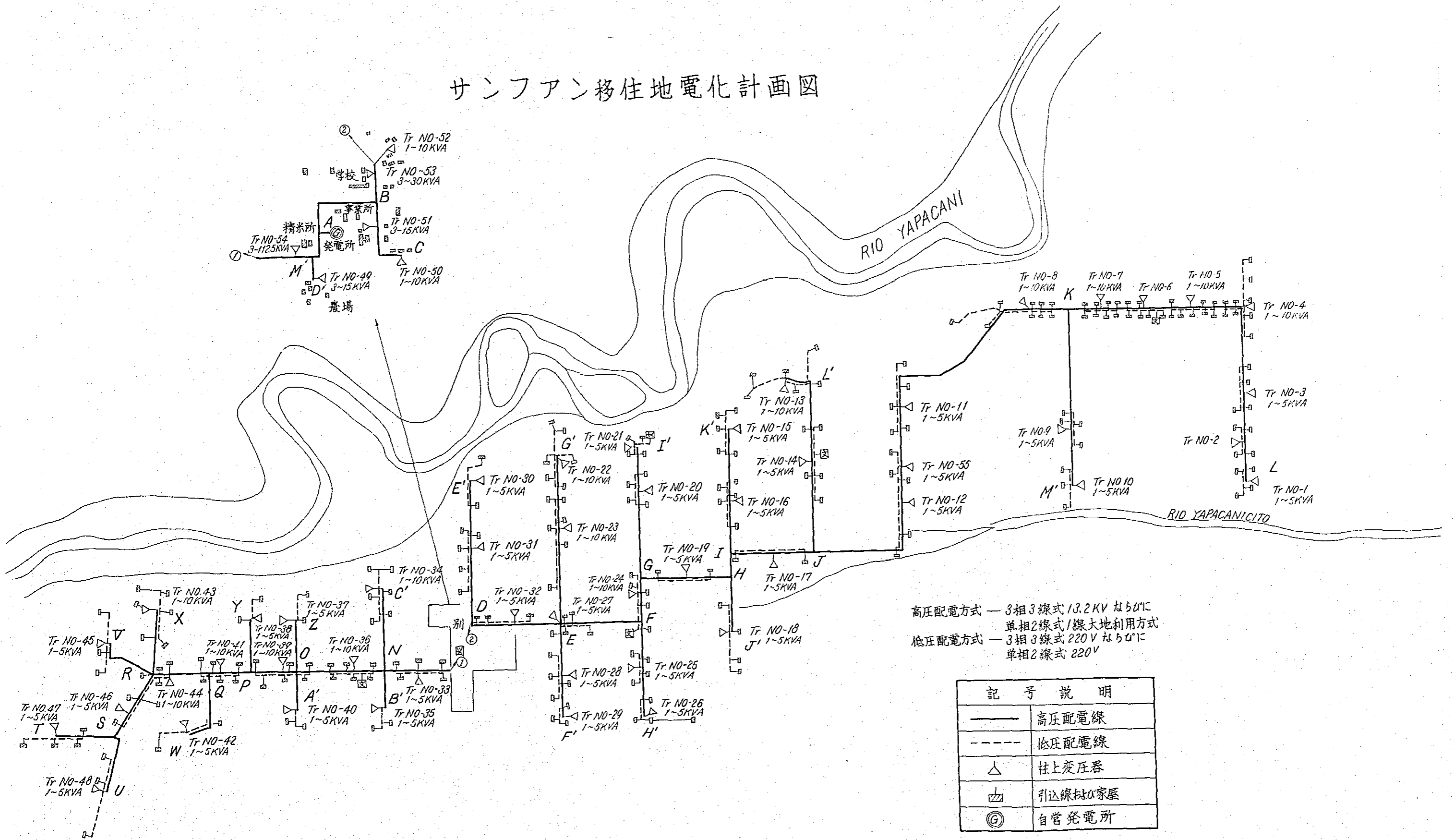
品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
資材費						
電線	銅ビニールAWG #9	155	m	3-	465-	
電柱	木柱 8m	1	本	250-	250-	
碍子		4	個	3-	12-	
ボルト		2	個	6-	12-	
積算電力計	200V/10A 単相	1	個	110-	110-	
工事用消耗品					17-	材料費の2%
小計					866-	
工事費						
電柱	木柱 8M	1	本	60-	60-	
架線					30-	
計器取付配線		1	個	15-	15-	
小計					105-	
合計					971-	

4. 屋内配線工事費内訳書 (一軒当り)

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
資材費						
電線	銅ビニールAWG #11	90	m	4-	360-	
〃	〃 #14	90	〃	2.70	243-	
レセプタル		8	個	6.70	53.60	
スイッチ		8	〃	6.70	53.60	
コンセント		8	〃	6.70	53.60	
分電盤スイッチ		2	〃	13.40	26.80	
工事用消耗品					15.80	材料費の2%
小計					806.40	≒806
工費		一式			242-	
合計					1,048-	

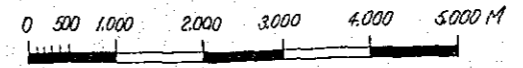
(電灯8灯(スイッチ付) コンセント8個)

サンファン移住地電化計画図



高压配電方式 — 3相3線式 13.2KV 柱50C
 单相2線式 1線大地利用方式
 低压配電方式 — 3相3線式 220V 柱50C
 单相2線式 220V

記号説明	
—	高压配電線
- - -	低压配電線
△	柱上変圧器
□	引込線柱の家屋
⊙	自管発電所



工事計画内容 (サンファン移住地)

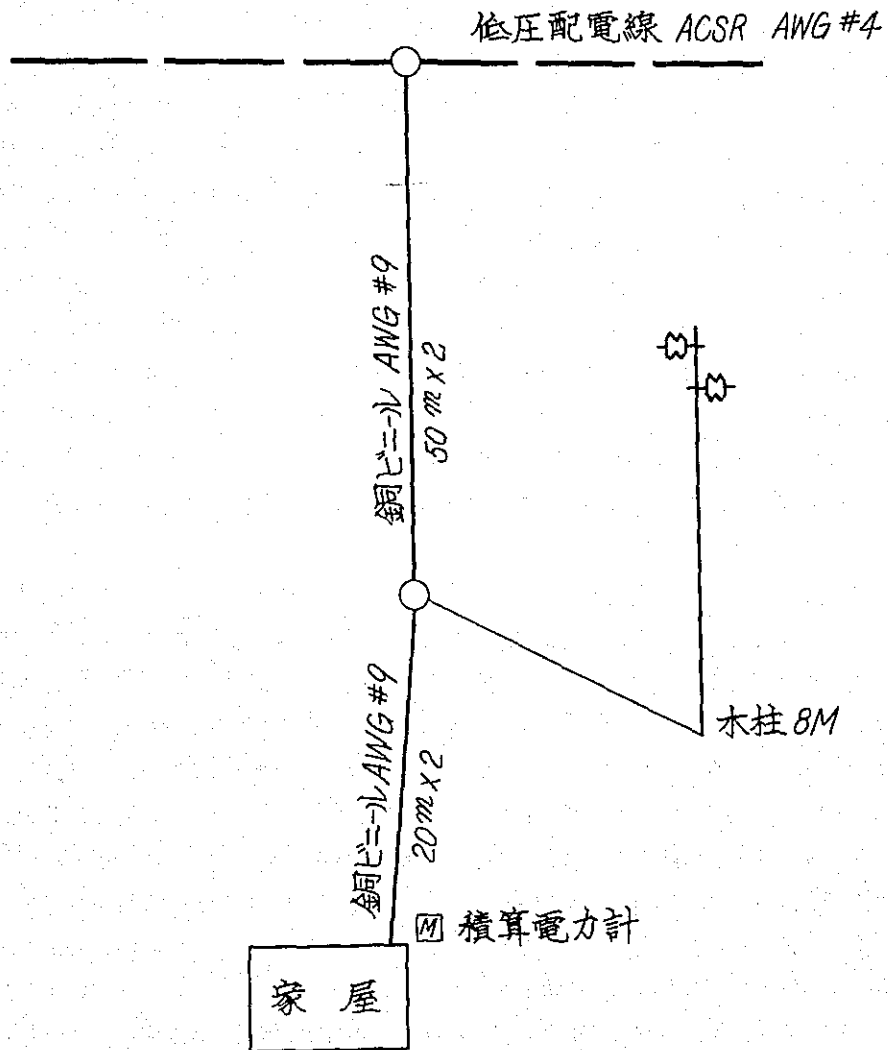
(1) 高圧配電線工事

架線区間	条数	亘長	電線	電柱本数	摘要
A — B	3	400(m)	A CSR AWG # 4	6(本)	
B — C	3	350	〃	5	
B — D	3	400	〃	6	
D — E	3	2,000	〃	29	
E — F	3	1,900	〃	27	
F — G	2	1,000	〃	15	
G — H	2	2,100	〃	31	
H — I	2	500	〃	8	
I — J	2	1,900	〃	26	
J — K	1	11,000	〃	160	
K — L	1	8,000	〃	110	
A — M	3	150	〃	2	
M — N	3	1,800	〃	26	
N — O	2	2,000	〃	29	
O — P	2	1,000	〃	14	
P — Q	2	900	〃	12	
Q — R	1	1,200	〃	17	
R — S	1	1,800	〃	25	
S — T	1	1,300	〃	18	
S — U	1	1,300	〃	18	
R — V	1	1,300	〃	20	
R — X	1	1,500	〃	22	
Q — W	1	1,700	〃	24	
P — Y	1	1,200	〃	21	
O — Z	1	1,100	〃	16	
O — A'	1	1,000	〃	15	
N — B'	1	800	〃	12	
N — C'	1	1,900	〃	26	
D — E'	1	3,200	〃	46	
E — F'	1	2,100	〃	30	
E — G'	1	3,800	〃	55	
F — H'	1	2,200	〃	30	
F — I'	1	3,000	〃	43	
H — J'	1	1,200	〃	17	
I — K'	1	2,800	〃	40	
J — L'	1	4,500	〃	65	
K — M'	1	4,000	〃	57	
M — D'	3	120	〃	3	
合 計	—	78,420	—	1,126	3条 7,120m 2〃 9,400〃 1〃 61,900〃

(2) 変圧器ならびに低圧線工事

変圧器No.	容 量	低 圧 配 電 線			低 圧 柱 本 数	摘 要
		条 数	亘 長 (m)	電 線		
1	单相 5 KVA	2	600	ACSR AWG # 4	4 ^(本)	
2	" " "	"	650	"	—	
3	" " "	"	1,100	"	—	
4	" 10 "	"	2,200	"	15	
5	" " "	"	1,000	"	—	
6	" " "	"	900	"	—	
7	" " "	"	800	"	—	
8	" " "	"	2,500	"	14	
9	" 5 "	"	800	"	—	
10	" " "	"	850	"	7	
11	" " "	"	1,600	"	4	
12	" " "	"	1,600	"	—	
13	" 10 "	"	2,600	"	25	
14	" 5 "	"	1,700	"	—	
15	" " "	"	1,000	"	5	
16	" " "	"	1,000	"	—	
17	" " "	"	1,700	"	—	
18	" " "	"	1,600	"	12	
19	" " "	"	1,200	"	—	
20	" " "	"	700	"	—	
21	" " "	"	800	"	7	
22	" 10 "	"	2,000	"	18	
23	" " "	"	2,100	"	—	
24	" " "	"	1,200	"	—	
25	" 5 "	"	700	"	—	
26	" " "	"	700	"	3	
27	" " "	"	900	"	—	
28	" " "	"	1,000	"	—	
29	" " "	"	500	"	3	
30	" " "	"	1,300	"	10	
31	" " "	"	1,400	"	—	
32	" " "	"	1,200	"	—	
33	" " "	"	1,100	"	—	
34	" 10 "	"	1,200	"	4	
35	" 5 "	"	500	"	7	
36	" 10 "	"	1,000	"	—	
37	" 5 "	"	500	"	7	
38	" " "	"	500	"	6	
39	" 10 "	"	1,200	"	—	
40	" 5 "	"	400	"	5	
41	" 10 "	"	900	"	—	
42	" 5 "	"	1,100	"	7	
43	" 10 "	"	1,200	"	7	
44	" " "	"	400	"	—	
45	" 5 "	"	1,400	"	14	
46	" " "	"	1,300	"	—	
47	" " "	"	1,300	"	10	
48	" " "	"	1,900	"	15	
49	3相 15 "	3	200	"	6	
50	单相 10 "	2	100	"	4	
51	3相 15 "	3	300	"	7	
52	单相 10 "	2	200	"	4	
53	3相 30 "	3	500	"	13	
54	" 112.5 "	"	50	"	2	
55	单相 5 "	2	500	"	—	
合 計	420 KVA	—	57,650	—	249	

引込幹線ならびに引込線工事 (サンファン 沖縄 NO.1 NO.2 NO.3)



13 沖縄移住地 (第1～第3)

(1) 移住地の概況

沖縄第1移住地はサンタクルス市より北々東96kmにあり、1948年在ボリビア沖縄県人会が、第2次大戦により悲惨な状態に陥った沖縄の同胞を救援しようとする道義的配慮から、ボリビア国政府との折衝により、リオグランデ河より東方5kmのところに移住地を設定し、16家族を受け入れたが、悪疫が発生したことより、全員退耕の止むなきに至った。このことより再びボリビア国政府と折衝の上当時の大統領の好意により無償譲渡により現在地に設定されたものである。総面積20,000Ha、1ロッテ50Ha、土地は無償である。昭和29年に入植を開始、同33年までに269家族の入植をみたが現在241家族が定着している。当地区は標高約400m、東側に北流するリオグランデ河、西側に同じく北流するリオバイロンの両河川に挟まれ、北に緩傾斜した起伏の少ない平坦な地形を呈している。気候は熱帯サバンナ性に属するが最近気象観測が始められたばかりのため詳細なデータはない。気温はサンファン移住地と殆んど変わらないが年間降雨量はサンファンに較べて少ない。サンファン同様四季の変化は殆んどなく年間を通じて割合と浚ぎ易い。地区内には診療所があり、嘱託医、看護婦が常駐している。また、地区内には6年制小学校があり、ボリビア人教師が移住者子弟ならびに附近の現地人子弟の教育にあっている。当移住地の営農は短期作物である陸稲、トウモロコシ等と永年作物であるウルクの栽培とこれに畜産(肉牛、豚、鶏)をとり入れたものとなっている。ちなみに、これらの昭和41年度における栽培飼育状況ならびに農家経済の状況はそれぞれ別表(第2表12—(1)、(2))のとおりである。一応米作主体の営農の体系がきずかれています。既にオーバードラグションの懸念がもたれることおよび天候に左右される不安定な作物であること、ならびに麦食奨励の政府の行政指導上の観点からも米作の今後の見通しは必ずしも明るくない。このため有畜農業への転換が急がれている。当移住地は水を得ることが困難であるにもかかわらず、揚水施設が全戸に設備されていないことから、そのことが営農の進展をはばむ大きな要素となっており、営農の振興を図るためには本問題の解決が急務と考えられる。現在、事業団においては営農の振興対策を樹立するため戸別に実態調査を実施中である。

沖縄第2移住地はサンタクルス市より東北東65kmにあり、在ボリビア沖縄移住者受入委員会の活躍により昭和34年4月ボリビア国政府より、第1移住地に次いで無償譲渡されたものである。総面積16,744Ha、1ロッテ50Ha、土地は無償である。本移住地は昭和36年までに191家族の入植をみたが現在166家族が定着している。当地区は標高約400m移住地の中央部をリオ・バイロンが北に流れているが、地形は極めて平坦で西側がやや低く湿地帯となっている。気候は熱帯サバンナ性に属し、沖縄第1移住地と同様である。地区内には診療所(総合病院)があり、嘱託医師、看護婦が常駐している。しかし、備品機材等の不備により、総合病院としての機能を完全に発揮し得るまでに至っていないことから早期に整備充実を図る必要がある。また地区内にある6年制小学校では、ボリビア人および日本人教師が移住者子弟と附近の現地人子弟の教育にあっている。当移住地の営農は短期作物である陸稲、トウモロコシ、大豆等の栽培に畜産(肉牛、豚、鶏)をとり入れたものとなっている。ちなみにこれらの昭和41年度における栽培、飼育状況ならびに農家経済の状況はそれぞれ別表(第2表12—(1)、(2))のとおりである。当移住地も第1移住地と同様、畜産の将来性に鑑み米作中心の営農から逐次有畜農業への転換と、農業の機械化を促進することが大きな課題である。

沖縄第3移住地はサンタ・クルス市より、東北東55kmにあり、沖縄移住者受入基盤拡充がため、第1～2移住地に次いで昭和36年9月ボリビア国政府より無償で譲渡されたものである。総面積18,321Ha、1ロッテ50Ha、土地は無償である。昭和36年に入植が開始され同40年までに128家族の入植をみたが、現在57家族が定着している。当地区は標高約400mリオ・グランデ河の沖積地で極めて平坦な地形を呈している。気候は熱帯サバンナ性に属し、第1～2移住地に同様であるが、雨量は2つの移住地に比較してさらに少ない。地区内には診療所があり、嘱託医、看護婦が常駐している。また地区内にある6年制小学校ではボリビア人および日本人教師が移住者子弟と附近の現地人子弟の教育にあっている。当移住地の営農は短期作物である陸稲、トウモロコシ、大豆、砂糖キビ等の栽培に畜産(肉牛、豚、鶏)をとり入れたものとなっている。ちなみにこれらの昭和41年度における栽培飼育状況ならびに農家経済の状況はそれぞれ別表(第2表12、14、15)のとおりである。当移住地についても、第1～2移住地の場合と同様米作主体の

営農より、逐次有畜農業への転換と農業の機械化を促進することが大きな課題である。

(2) 電化による効果

沖縄移住地における最大の問題は水の確保であり、家庭用水、家畜の給水、農作物の灌水などに使用する揚水の動力として動力が使用されることが予想され、今後は更に揚水量は増大すると思われ、その動力の電動化により、大きな経済的効果が期待できる。また、精米、精粉動力、点灯養鶏、孵化装置などについての電力利用の効果も大きいと予想される。更に受入国の後進性から移住地周辺の環境も後進性が著しく、サンファン移住地と同様入植者の精神生活面は必ずしも安定したものとはいえないことから電化の必要性が感じられる。

(3) 移住地周辺の電力事情と電化推進の方法

サンファン移住地と同様の条件から移住地内に発電設備を設置する方法が最も適切と考える。第1～第3移住地を同一電源で供給することも考えられるが、相互の距離の関係から、各移住地毎に発電設備を設置することが適切である。発電設備の調達、設置、および配電設備の資材確保、工事は移住地内組織が主体となって行なわなければならない。電化の方法としてはサンファン移住地の場合と同様、各戸電化を行なうことは必ずしも現時点において適切とは考えられない。したがって中心部の電化を行ない逐次電化区域を拡大してゆくことが適切と考える。

(4) 電化工事の設計と工事費

電化工事費は次表のとおりである。

1. 沖縄第一

工 事 区 分	工 事 費		摘 要
	現地通貨 (\$ b)	日本通貨 (円)	
発電所工事費	6 656,700	19,701,000	
配電幹線工事費	1,100,957	33,028,710	
計	1,757,657	52,729,710	
引込幹線ならびに引込線工事費 (一軒当り)	971	29,130	
屋内配線工事費 (一軒当り)	1,048	31,440	

(12\$ b. = 1 U s \$)

2. 沖縄第二

工 事 区 分	工 事 費		摘 要
	現地通貨 (\$ b.)	日本通貨 (円)	
発電所工事費	490,700	14,721,000	
配電幹線工事費	1,151,203	34,536,090	
計	1,641,903	49,257,090	
引込幹線ならびに引込線工事費 (一軒当り)	971	29,130	
屋内配線工事費 (一軒当り)	1,048	31,440	

3. 沖縄第三

工 事 区 分	工 事 費		摘 要
	現地通貨 (\$ b)	日本通貨 (円)	
発電所工事費	270,700	8,121,000	
配電幹線工事費	397,209	11,916,270	
計	667,909	20,037,270	
引込幹線ならびに引込線工事費 (一軒当り)	971	29,130	
屋内配線工事費 (一軒当り)	1,048	31,440	

- (添付資料)
1. デイゼル発電所工事費内訳書 (第一、第二、第三)
 2. 配電幹線工事費内訳書
 - (1) 資材費
 - (2) 運搬費
 - (3) 工事費
 3. 引込幹線ならびに引込線工事費内訳書 (第一、第二、第三) ……サンファン分参照
 4. 屋内配線工事費内訳書 () ……
- (添付図面)
1. 電化計画図 (第一、第二、第三)
 2. 発電所設計図 () ……バルゼア・アレグレ分参照
 3. 引込幹線ならびに引込線設計図 () ……サンファン分参照

1 デーゼル発電所工事費内訳書

沖縄第一

(単位 \$ b)

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
エンジン 発電機 配電盤	機械代 75KVA 200V 720~750rpm	2	組	215,000	430,000	
諸機械装置	機械代 変圧器、開閉装置、コ ンプレッサー、油槽、 水槽他	1	式	115,000	115,000	
機器据付工事費		1	〃	43,000	43,000	
建物、基礎工事費	本館、機械基礎	1	〃	40,000	40,000	
運搬費	日本→沖縄第一	1	〃	27,000	27,000	
諸係費		1	〃	1,700	1,700	
計					656,700	(19,701千円)

沖縄第二

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
エンジン 発電機 配電盤	機械代 50KVA 220V 900~1000rpm	2	組	155,000	310,000	
諸機械装置	機械代 変圧器、開閉装置、コ ンプレッサー、油槽、 水槽他	1	式	103,000	103,000	
機器据付工事費		1	〃	23,000	23,000	
建物、基礎工事費	本館、機械基礎	1	〃	33,000	33,000	
運搬費	日本→沖縄第二	1	〃	20,000	20,000	
諸係費		1	〃	1,700	1,700	
計					490,700	(14,721千円)

沖縄第三

氏名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
エンジン 発電機 配電盤	機械代 20KVA 220V 900~1000rpm	2	組	73,000	146,000	
諸機械装置	機械代 変圧器、開閉装置、コ ンプレッサー、油槽、 水槽他	1	式	75,000	75,000	
機器据付工事費		1	〃	13,000	13,000	
建物、基礎工事費	本館、機械基礎	1	〃	22,000	22,000	
運搬費	日本→沖縄第三	1	〃	13,000	13,000	
諸係費		1	〃	1,700	1,700	
計					270,700	(8,121千円)

(注) 日本製品を無税で輸入し建設した場合の工事費で表わした。

2 配電幹線工事費内訳書

○沖縄第一

(1) 資材費

(単位 \$ b)

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電柱	木柱10m	969	本	270	261,630	
小計	〃 9m	164	〃	250	41,000	
電線	ACSR #4 (高压)	6.645	kg			85.3kg/km
〃	AWG	77.891	(m)	14.70	97,682	Diploss10%
〃	ACSR #4 (低压)	9.537	kg			85.3kg/km
小計	AWG	111,848	(m)	14.70	14,020	Diploss10%
柱上変圧器	单相13.2KV/220V	36	個	3,872	139,392	
〃	5KVA	10	〃	4,303	25,818	
〃	3相	30	〃	8,152	16,304	
〃	112.5	1	〃	16,825	16,825	
小計					198,339	
装柱材料	高压引通	3条	11箇所	147	1,617	
〃	〃	2条	25〃	89	2,225	
〃	〃	1条	646〃	31	20,026	
〃	高压引留	3条	6〃	619	3,714	
〃	〃	2条	11〃	382	4,202	
〃	〃	1条	270〃	160	43,200	
〃	低压	2条	730〃	31	22,630	
〃	〃	3条	6〃	45	270	
小計					97,884	
変圧器装置	单相10KVA以下	42	箇所	1,028	43,176	
〃	3相30KVA	2	〃	2,937	5,874	
〃	〃 112.5KVA	1	〃	3,427	3,427	
小計					52,477	
追加接地工事		84	箇所	20	1,680	
支線		300	〃	112	33,600	
工事用消耗品					15,966	材料費の2%
合計					814,278	

(2) 資材運搬費

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電線	189,739 m	18.3	ton	356	6,515	ドラム共
柱上変圧器	(ACSR AWG#4)					7,150 m / 691kg
〃	5KVA 36個	5.4	ton	356	1,922	
〃	10 〃 6 〃	1.1	〃	356	392	
〃	30 〃 2 〃	0.8	〃	〃	285	
〃	112.5 〃 1 〃	0.8	〃	〃	285	
小計					2,884	
その他材料		25	ton	356	8,900	
合計					18,299	

(3) 工事費

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考	
電圧小架	木柱10m 〃 9m	969	本	100	96,900	追加接地工事含む	
		164	〃	70	11,480		
					108,380		
電線小架	高压ACSR AWG# 4 低压 〃	66.6	km	1,000	66,600		
		50.6	〃	1,000	50,600		
					117,200		
変圧器装置小	15KVA以下 30 〃 112.5 〃	42	個	400	16,800		
		2	〃	600	1,200		
		1	〃	800	800		
					18,800		
支線合		300	個所	80	24,000		
					268,380		

○沖縄第二

(1) 資材費

(単位 \$ b)

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考	
電柱小	木柱10m 〃 9m	903	本	270	243,810	85.3kg/km Diploss10%	
		283	〃	250	70,750		
					314,560		
電線小	ACSR #4 (高压) AWG ACSR #4 (低压) AWG	6.500	kg	14.70	95,550		
		76.219	(m)				
		8.368	kg				
					123,010		
					218,560		
柱上変圧器小	单相13.2KV/220V5KVA 3相 30 〃 3相 112.5 〃	34	個	3,872	131,648		
		1	〃	8,152	8,152		
		1	〃	16,825	16,825		
					156,625		
装柱材料小	高压引通 3条 〃 2条 〃 1条 高压引留 3条 〃 2条 〃 1条 低压 3条 〃 2条	3	個所	147	441		
		53	〃	89	4,717		
		570	〃	31	17,670		
		7	〃	619	4,333		
		25	〃	382	9,550		
		245	〃	160	39,200		
		16	〃	45	720		
		640	〃	31	19,840		
					96,471		
変圧器装置小	单相 5KVA 3相 30KVA 3相 112.5KVA	34	個所	1,028	34,952		
		1	〃	2,937	2,937		
		1	〃	3,427	3,427		
					41,316		

追加接地工事		68	個所	20	-	1,360	-	
支線		280	〃	112		31,360	-	
工事用消耗品						17,205	-	材料費の2%
合計						877,457	-	

(2) 運搬費 (サンパウロ→沖なわNo.2)

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考	
電線	174,349m					ドラム共重量 7,150m / 691kg	
柱上変圧器	ACSR AWG # 4 単相 5 KVA 34個	17	ton	356	-	6,052	-
〃	3相 30KVA 1個	5.1	ton	356	-	1,815	-
〃	〃 112.5KVA 1個	0.4	〃	〃		142	-
小計		0.8	〃	〃		285	-
その他材料		25	ton	356	-	8,900	-
合計						19,436	-

(3) 工事費

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考	
電柱	木柱 10m	903	本	100	-	90,300	-
〃	〃 9m	283	〃	70	-	19,810	-
小計						110,110	
架線	高圧 ACSR AWG # 4	62.4	km	1,000	-	62,400	-
〃	低圧 〃	44.4	km	1,000	-	44,400	-
小計						106,800	
変圧器装置	単相 5 KVA	34	個所	400	-	13,600	-
〃	3相 30 〃	1	〃	600	-	600	-
〃	〃 112.5 〃	1	〃	800	-	800	-
小計						15,000	
支線		280	個所	80	-	22,400	-
合計						254,310	-

○沖縄第三

(1) 資材費

品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考	
電柱	木柱 10m	295	本	270	-	79,650	-
〃	〃 9m	111	〃	250	-	27,750	-
小計						107,400	
電線	ACSR # 4 (高圧)	2.235	kg	14	70	32,855	85.3kg/km Diploss 10%
〃	AWG # 4 (低圧)	26,147	(m)	14	70	41,498	〃
小計						74,353	
柱上変圧器	単相 13.2KV / 220V 5KVA	9	個	3,872	-	34,848	-
〃	〃 10 〃	3	〃	4,303	-	12,909	-
〃	3相 〃 30 〃	1	〃	8,152	-	8,152	-
小計						55,909	-

装柱材料	高压引通 3条	3	個所	147	-	441	-	
〃	〃 2条	24	〃	89	-	2,136	-	
〃	〃 1条	176	〃	31	-	5,456	-	
〃	高压引留 3条	6	〃	619	-	3,714	-	
〃	〃 2条	11	〃	382	-	4,212	-	
〃	〃 1条	75	〃	160	-	12,000	-	
〃	低压 3条	9	〃	45	-	405	-	
〃	〃 2条	210	〃	31	-	6,510	-	
小計						34,874	-	
変圧器装置	单相10KVA以下	12	個所	1,028	-	12,336	-	
〃	3相30KVA	1	〃	2,937	-	2,937	-	
小計						15,273	-	
追加接地工事		24	個所	20	-	480	-	
支線		95	個所	112	-	10,640	-	
工事用消耗品						5,979	-	材料費の2%
合計						304,908	-	

(2) 資材運搬費 (サンパウロ→沖縄No.3)

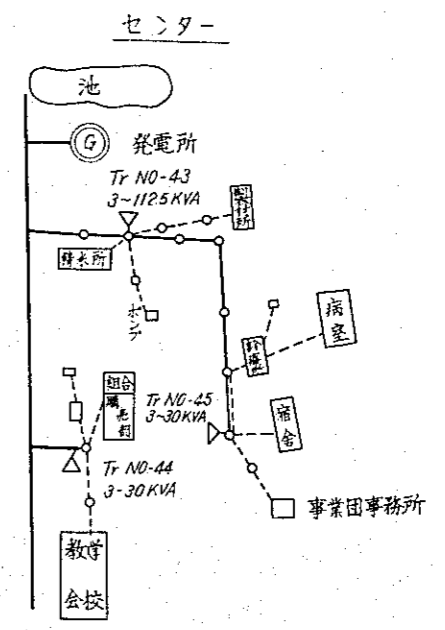
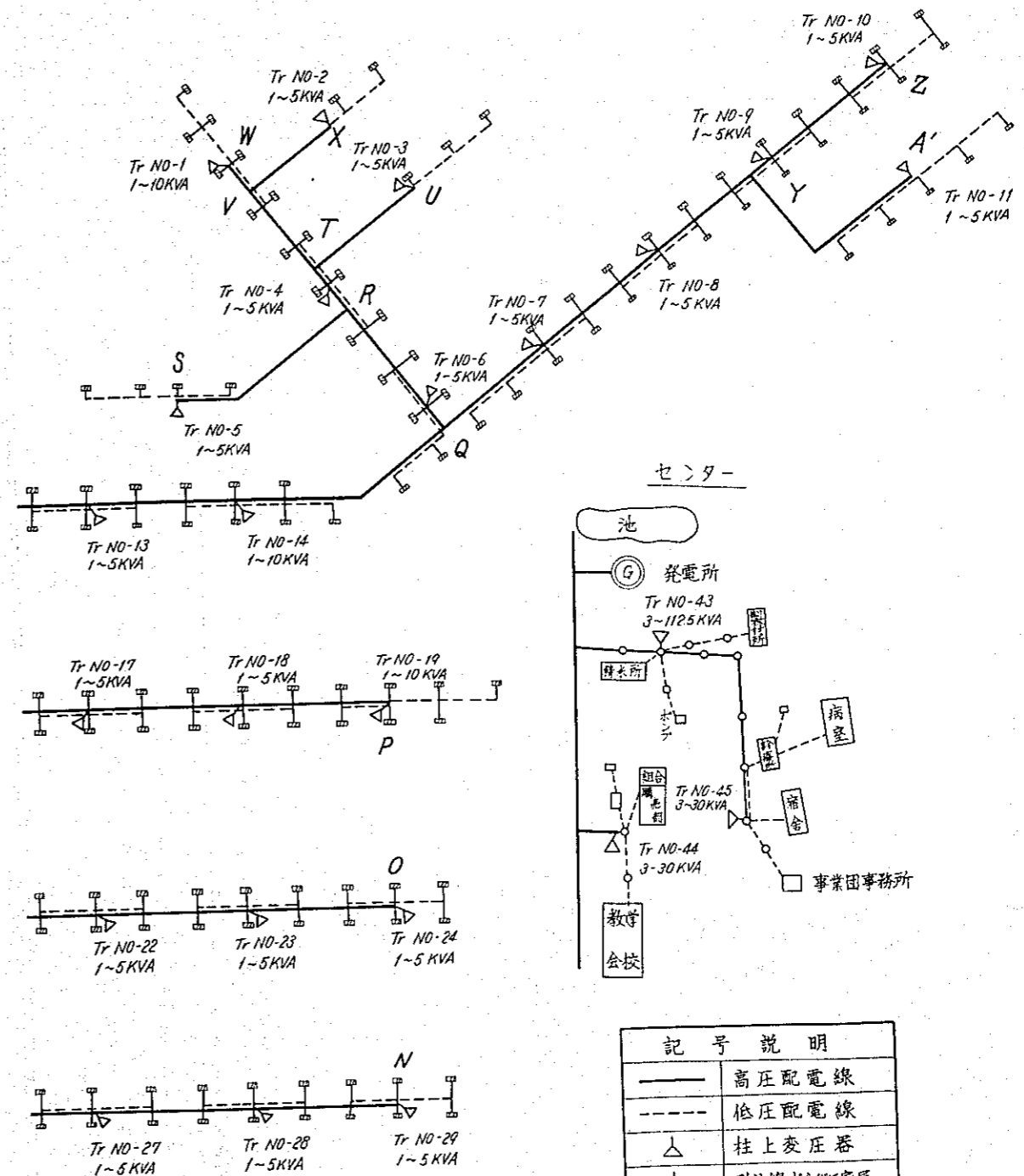
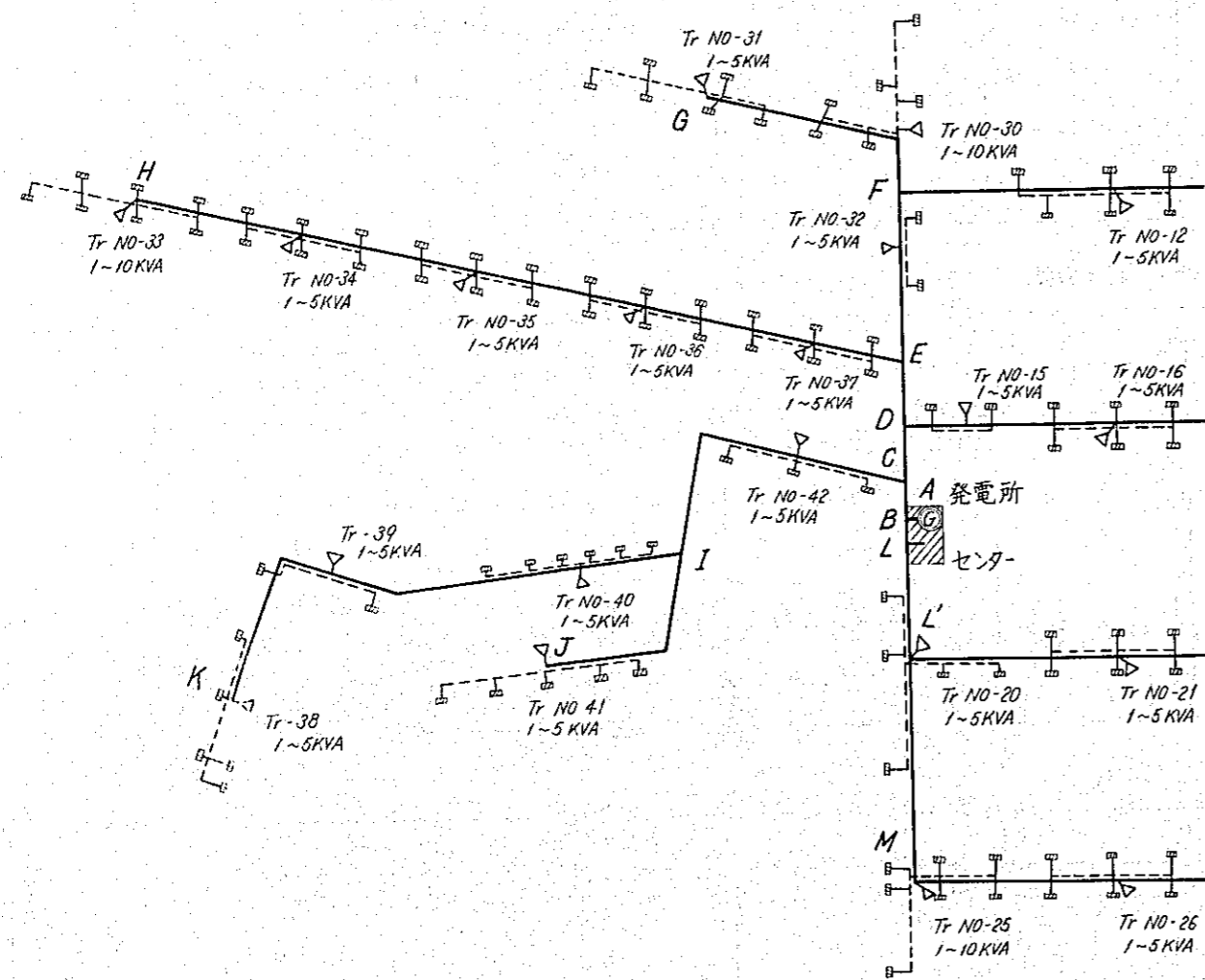
品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電線	59,257m (ACSR AWG #4)	5.7	ton	356	2,029	7,150m / 691kg
柱上変圧器	5KVA 9個	1.4	ton	356	498	
〃	10〃 3個	0.6	〃	〃	214	
〃	30〃 1個	0.4	〃	〃	142	
小計					854	
その他材料		8	ton	356	2,848	
合計					5,731	

(3) 工事費

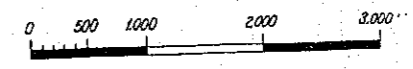
品名	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
電柱	木柱10m	295	本	100	29,500	
〃	〃 9m	111	〃	70	7,770	
小計					37,270	
架線	高压ACSR AWG #4	20.2	km	1,000	20,200	
〃	低压 〃	14.9	〃	1,000	14,900	
小計					35,100	
変圧器装置	5KVA 10KVA	12	個	400	6,000	
〃	30KVA	1	〃	600	600	
小計					6,600	
支線		95	個所	80	7,600	
合計					86,570	

沖縄第一移住地電化計画図

高压配電方式—3相3線式13.2KVならびに
 単相2線式/線大地利用方式
 低圧配電方式—3相3線式220Vならびに単相2線式220V



記号説明	
—	高压配電線
- - -	低圧配電線
△	柱上変圧器
□	引込線柱の0.1KVA
⊙	自営発電所



工事計画内容 (沖縄第1移住地)

(1) 高庄配電線工事

架線区間	条数	巨長	電線	電柱本数	摘要
A — B	3	40 ^(m)	ACSR AWG # 4	1 ^(本)	
B — C	〃	350	〃	5	
C — D	2	500	〃	7	
D — E	〃	500	〃	7	
E — F	〃	1,500	〃	22	
F — G	1	2,200	〃	31	
E — H	〃	6,800	〃	98	
C — I	〃	2,900	〃	42	
I — J	〃	2,000	〃	30	
I — K	〃	4,900	〃	73	
B — L	3	180	〃	3	
L — L'	1	1,000	〃	15	
L' — M	〃	2,000	〃	29	
M — N	〃	6,200	〃	90	
L — O	〃	6,200	〃	90	
D — P	〃	6,200	〃	88	
F — Q	〃	7,100	〃	100	
Q — R	〃	1,500	〃	21	
R — S	〃	2,000	〃	30	
R — T	〃	500	〃	7	
T — U	〃	1,300	〃	19	
T — V	〃	1,000	〃	15	
V — X	〃	1,000	〃	15	
V — W	〃	400	〃	6	
Q — Y	〃	4,000	〃	60	
Y — Z	〃	1,800	〃	25	
Y — A'	〃	2,200	〃	32	
センター内	3	300	〃	8	
合計	—	66,570	—	969	3条 870m 2〃 2,500〃 1〃 63,200〃

(2) 変圧器ならびに低圧線工事

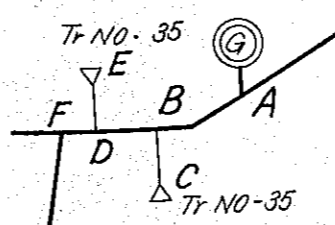
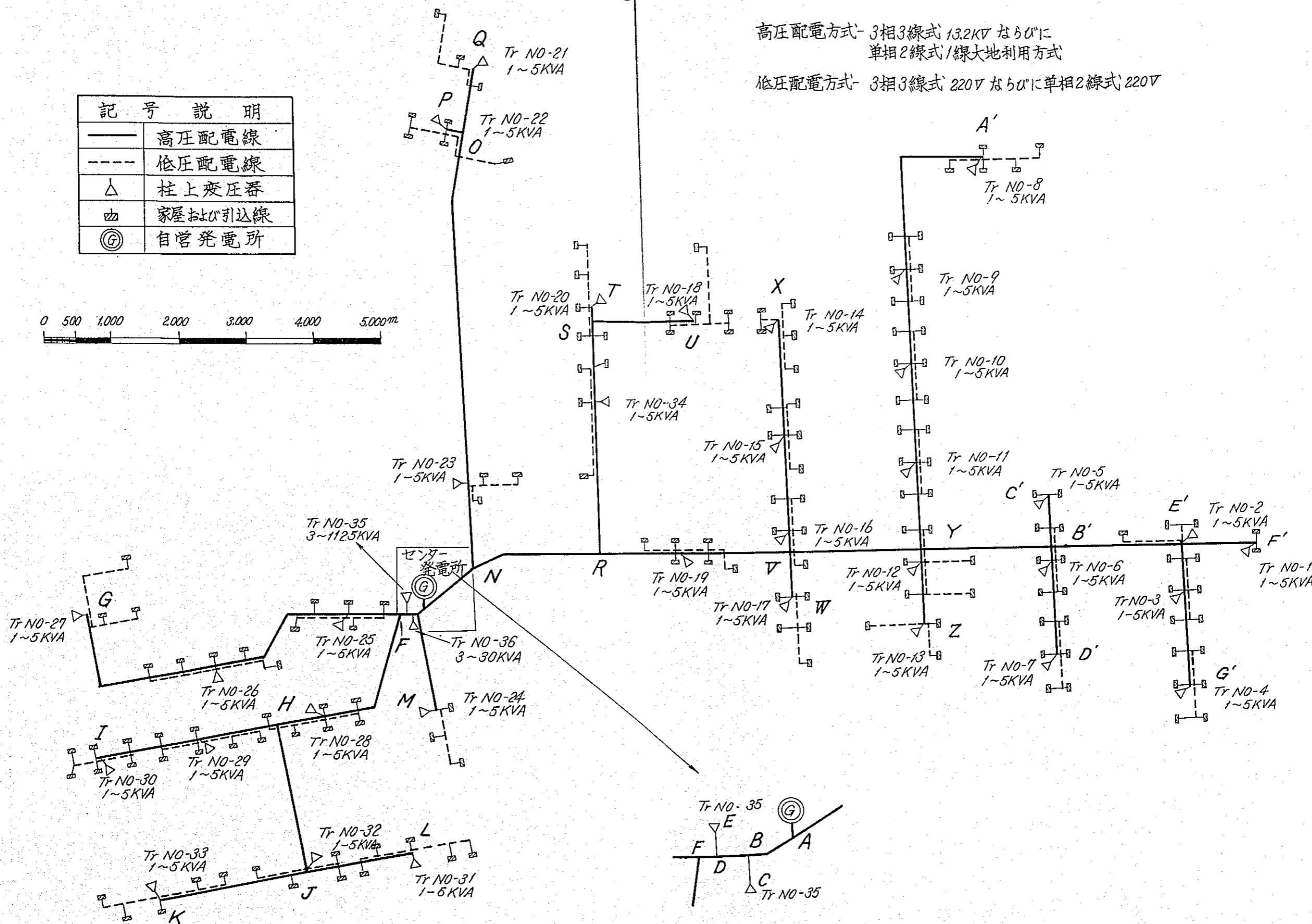
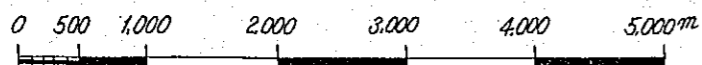
変圧器 No.	容 量	低 圧 配 電 線			低 圧 柱 数 本	摘 要
		条 数	巨 長 (m)	電 線		
1	单相 10KVA	2	1,400	ACSR AWG#4	(本) 11	
2	〃 5 〃	〃	750	〃	10	
3	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	14	
4	〃 〃 〃	〃	1,100	〃	—	
5	〃 〃 〃	〃	1,400	〃	12	
6	〃 〃 〃	〃	1,500	〃	—	
7	〃 〃 〃	〃	1,600	〃	—	
8	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	—	
9	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	—	
10	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	7	
11	〃 〃 〃	〃	2,000	〃	7	
12	〃 〃 〃	〃	1,300	〃	—	
13	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	—	
14	〃 10 〃	〃	1,400	〃	—	
15	〃 5 〃	〃	500	〃	—	
16	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	—	
17	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	—	
18	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	—	
19	〃 10 〃	〃	1,600	〃	15	
20	〃 5 〃	〃	2,300	〃	—	
21	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	—	
22	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	—	
23	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	—	
24	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	7	
25	〃 10 〃	〃	1,600	〃	12	
26	〃 5 〃	〃	1,000	〃	—	
27	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	—	
28	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	—	
29	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	7	
30	〃 10 〃	〃	1,600	〃	12	
31	〃 5 〃	〃	1,500	〃	12	
32	〃 〃 〃	〃	600	〃	—	
33	〃 10 〃	〃	1,500	〃	12	
34	〃 5 〃	〃	1,000	〃	—	
35	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	—	
36	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	—	
37	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	—	
38	〃 〃 〃	〃	1,300	〃	10	
39	〃 〃 〃	〃	800	〃	—	
40	〃 〃 〃	〃	1,500	〃	—	
41	〃 〃 〃	〃	1,700	〃	11	
42	〃 〃 〃	3	1,200	〃	—	
43	3相112.5KVA	〃	130	〃	3	
44	〃 30 〃	〃	200	〃	1	
45	〃 30 〃	〃	130	〃	1	
合 計	412.5KVA	—	50,610	—	164	

沖縄第2移住地電化計画図

高压配電方式- 3相3線式 13.2KV なりびに
 単相2線式/線大地利用方式

低压配電方式- 3相3線式 220V なりびに単相2線式 220V

記号説明	
—	高压配電線
- - -	低压配電線
△	柱上変圧器
⊕	家屋おび引込線
⊙	自営発電所



工事計画内容 (沖縄第2移住地)

(1) 高压配電線工事

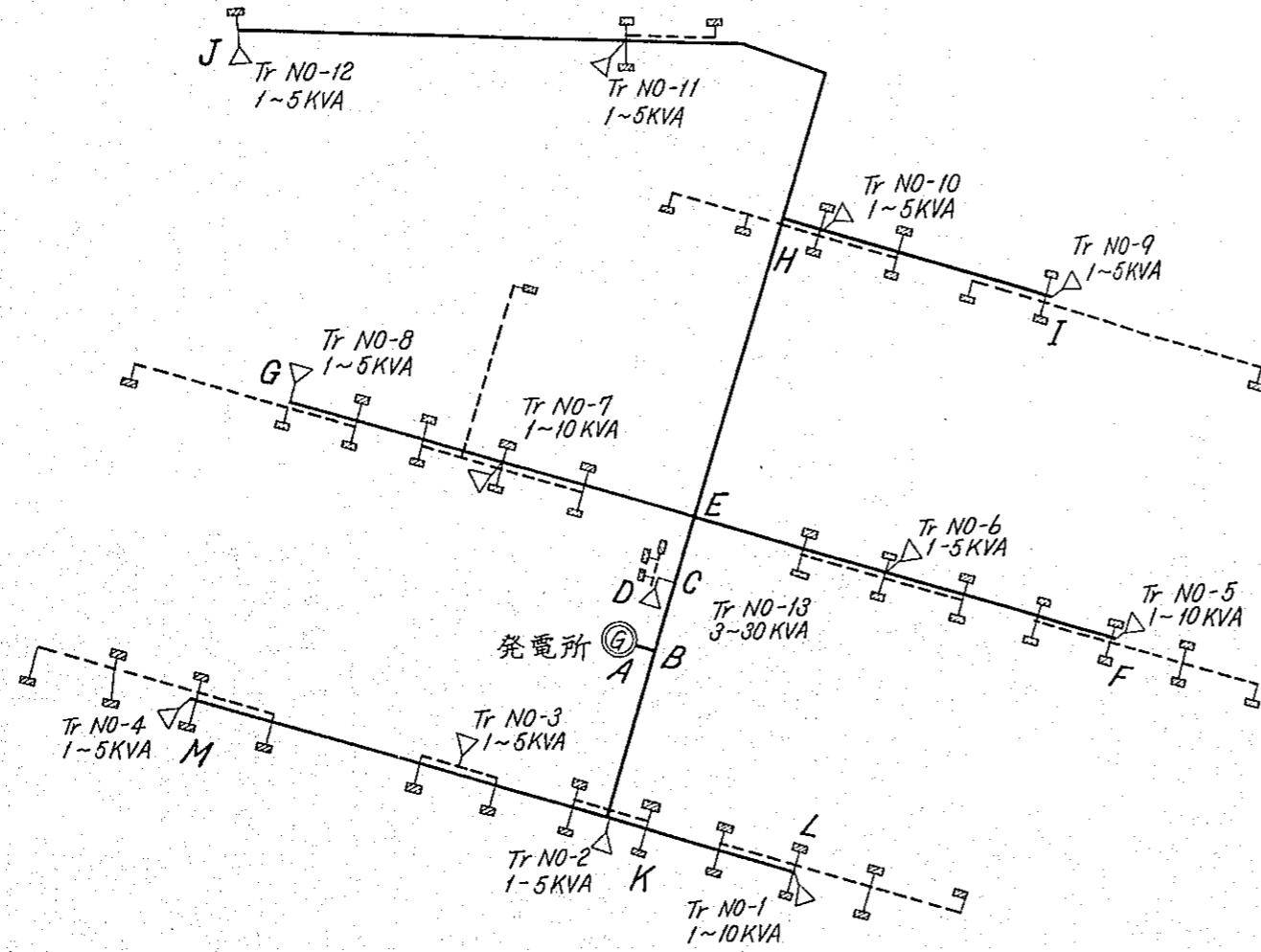
架線区間	条数	巨長	電線	電柱本数	摘要
発電所— A	3	(m) 70	ACSR AWG#4	(本) 1	
A — B	〃	300	〃	4	
B — C	〃	150	〃	2	
B — D	〃	150	〃	2	
D — E	〃	70	〃	1	
D — F	1	70	〃	1	
F — G	〃	6,100	〃	88	
F — H	〃	3,000	〃	43	
H — I	〃	2,800	〃	46	
H — J	〃	2,300	〃	34	
J — K	〃	2,300	〃	33	
J — L	〃	1,600	〃	23	
F — M	〃	1,500	〃	21	
A — N	2	1,000	〃	15	
N — O	1	6,600	〃	95	
O — P	〃	300	〃	4	
O — Q	〃	1,000	〃	15	
N — R	2	1,400	〃	20	
R — S	1	3,600	〃	52	
S — T	〃	200	〃	3	
S — U	〃	1,700	〃	25	
R — V	2	3,000	〃	43	
V — W	1	700	〃	10	
V — X	〃	3,600	〃	52	
V — Y	〃	2,100	〃	30	
Y — Z	〃	1,100	〃	16	
Y — A'	〃	7,500	〃	105	
Y — B'	〃	200	〃	3	
B' — C'	〃	800	〃	12	
B' — D'	〃	1,800	〃	26	
B' — E'	〃	2,000	〃	29	
E' — F	〃	1,100	〃	16	
E' — G	〃	2,300	〃	33	
合 計	—	62,410	—	903	

(2) 変圧器ならびに低圧線工事

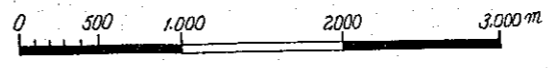
変圧器 No.	容 量	低 圧 配 電 線			低 圧 柱 本 数	摘 要
		条 数	亘 長 (m)	電 線		
1	单相 5 KVA	—	—	—	(本) —	
2	〃 〃 〃	2	1,100	ACSR AWG # 4	4	
3	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	—	
4	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	7	
5	—	—	—	—	—	
6	单相 5 KVA	2	1,000	ACSR AWG # 4	—	
7	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	7	
8	〃 〃 〃	〃	1,500	〃	15	
9	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	—	
10	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	—	
11	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	—	
12	〃 〃 〃	〃	2,600	〃	24	
13	〃 〃 〃	〃	1,400	〃	20	
14	〃 〃 〃	〃	1,300	〃	7	
15	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	—	
16	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	—	
17	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	15	
18	〃 〃 〃	〃	2,200	〃	25	
19	〃 〃 〃	〃	1,300	〃	3	
20	〃 〃 〃	〃	1,500	〃	15	
21	〃 〃 〃	〃	1,500	〃	20	
22	〃 〃 〃	〃	1,900	〃	18	
23	〃 〃 〃	〃	950	〃	10	
24	〃 〃 〃	〃	1,000	〃	15	
25	〃 〃 〃	〃	1,200	〃	—	
26	〃 〃 〃	〃	2,000	〃	7	
27	〃 〃 〃	〃	2,200	〃	30	
28	〃 〃 〃	〃	1,300	〃	—	
29	〃 〃 〃	〃	1,500	〃	—	
30	〃 〃 〃	〃	900	〃	5	
31	〃 〃 〃	〃	1,700	〃	12	
32	〃 〃 〃	〃	1,200	〃	—	
33	〃 〃 〃	〃	1,900	〃	12	
34	〃 〃 〃	〃	1,600	〃	—	
35	3相112.5 〃	3	300	〃	6	
36	〃 30 〃	〃	300	〃	6	
合 計	312.5KVA	—	44,350	—	283	

沖縄第3移住地電化計画図

高压配電方式 - 3相3線式 13.2KVならびに
 単相2線式1線大地利用方式
 低圧配電方式 - 3相3線式 220Vならびに
 単相2線式 220V



記号説明	
—	高压配電線
- - -	低圧配電線
△	柱上変圧器
⊕	家屋ならびに引込線
⊙	自管発電所



工事計画内容 (沖縄第3移住地)

(1) 高压配電線工事

架線区間	条数	亘長	電線	電柱本数	摘要
A — B	3	70 ^(m)	ACSR AWG#4	(本) 1	
B — C	〃	450	〃	7	
C — D	〃	70	〃	1	
C — E	2	400	〃	6	
E — H	〃	2,000	〃	29	
H — J	1	4,800	〃	70	
E — F	〃	2,800	〃	40	
E — G	〃	2,700	〃	40	
H — I	〃	1,800	〃	26	
B — K	〃	1,100	〃	17	
K — L	〃	1,200	〃	18	
K — M	〃	2,800	〃	40	
合計	—	20,190	—	295	

(2) 変圧器ならびに低圧線工事

変圧器 No.	容量	低圧配電線			低圧柱数 本数	摘要
		条数	亘長	電線		
1	単相 10 KVA	2	1,600 ^(m)	ACSR AWG#4	(本) 17	
2	〃 5 〃	〃	500	〃	—	
3	〃 〃 〃	〃	500	〃	—	
4	〃 〃 〃	〃	1,550	〃	16	
5	〃 10 〃	〃	1,500	〃	13	
6	〃 5 〃	〃	1,100	〃	—	
7	〃 10 〃	〃	2,300	〃	17	
8	〃 5 〃	〃	1,450	〃	11	
9	〃 〃 〃	〃	2,000	〃	21	
10	〃 〃 〃	〃	1,500	〃	9	
11	〃 〃 〃	〃	600	〃	—	
12	〃 〃 〃	—	—	—	—	
13	3相 30 〃	3	300	ACSR AWG#4	7	
合計	105 KVA	—	14,900	—	111	

第2表1-(1)

バルセア・アレグレ移住地営農状況

作物名	栽		培		収		種		販		備考
	播種期	收穫期	收穫期	耕作面積	収量	単価	評價額	販売量	販売金額	販売方法	
短期作物											
陸稻	10~12月	2~4月	ha	126	kg	180,000	CR\$	27,000,000	kg	20,250,000	組合販売部にて直接業者に売却
トウモロコシ	9~11月	5~6月	ha	168	kg	400,000	CR\$	30,000,000	kg	29,025,000	養鶏飼料原料として組合にて買上げ
棉	〃	〃	ha	35	kg	54,000	CR\$	20,304,000	kg	20,304,000	組合より直接業者に販売
緑豆	11~12月	2~4月	ha	30	kg	17,300	CR\$	3,857,900	kg	3,857,900	
計			ha	359			CR\$	81,161,900		73,436,900	

作物名	栽		培		収		種		販		備考
	播種期	收穫期	收穫期	耕作面積	収量	単価	評價額	販売量	販売金額	販売方法	
永年作物											
柑橘	7~9月	3~5月	ha	24	箱	188	CR\$	940,000	箱	940,000	3,620本中500本のみ漸く成木化する。
ゴヤバ	〃	〃	ha	2	箱	5,000/1箱			188		250本中100本
クミ	〃	〃	ha	5							1966年植付
計			ha	33			CR\$	940,000		940,000	

家畜名	飼育頭数		評価額		販		備考
	成畜	仔計	単価(成)	単価(仔)	販売量	販売金額	
畜産							
牛	頭 58	頭 32	200,000	100,000			各自増殖中のため販売せず
豚	頭 50	頭 100	50,000	10,000			各自々家用
鶏	羽 37,800	羽 5,000	637/打	1,500	打 394,429	251,251,000	組合販売部にて直接売却
計			2,000	83,100,000		251,251,000	採卵用

第2表1-②

バルゼア・アレグレ移住地農家経済表

氏名	農業収入		農外収入	借入金等	総収入④	固定財購入費	農業経営費	家計費	農外支出	借入金返済	諸負担金	総支出⑤	所得⑥-①
	現金収入	非現金収入											
橋本政雄	12,950	1,700	1,500	2,100	18,250	8,800	9,590	2,300	0	1,347	0	22,037	△ 3,787
坂井貞雄	12,880	900	500	0	14,280	5,810	10,659	1,500	0	0	0	17,969	△ 3,689
相沢忠貴	15,305	600	400	2,500	18,805	4,043	11,018	1,910	0	3,059	0	20,030	△ 1,225
金崎九郎	12,525	1,500	2,400	2,500	18,925	3,400	9,013	2,900	0	3,116	0	18,429	496
小池清	16,540	1,000	0	2,000	19,540	3,300	12,872	1,900	0	2,665	0	20,737	△ 1,197
小野隆	5,745	1,600	0	4,000	11,345	0	6,760	1,600	0	2,040	0	10,400	945
沖島茂雄	15,622	1,350	0	0	16,972	3,020	10,365	850	0	2,237	0	16,472	500
中村一	3,430	500	0	0	3,930	1,000	1,494	870	0	324	0	3,688	242
井上房二	3,750	1,800	0	0	5,550	300	3,365	800	0	112	0	4,577	973
秋枝ツネ子	4,930	500	360	0	5,790	310	3,779	1,200	0	149	0	5,438	352
山崎嘉信	8,042	800	1,700	0	10,542	1,350	6,878	1,430	0	972	0	10,630	△ 88
小倉勇一	20,023	2,900	0	4,000	26,923	9,704	15,721	1,885	0	5,100	0	32,410	△ 5,487
南谷一穂	12,169	800	0	1,000	13,969	1,662	8,059	1,060	0	2,284	0	13,065	904
高木平一	13,120	1,600	0	1,500	16,220	1,935	9,284	1,400	0	2,212	0	14,831	1,389
西山照夫	7,488	900	0	1,000	9,388	806	5,211	1,200	0	1,363	0	8,580	808
三宅義雄	10,058	1,000	150	1,000	12,208	2,600	7,184	1,402	0	530	0	11,716	492
鈴川伊助	17,325	1,000	960	2,000	21,285	3,550	12,440	1,850	0	3,322	0	21,162	123
池田正雄	14,151	1,315	600	2,500	18,566	1,800	9,921	1,800	0	3,300	0	16,821	1,745
田中節雄	26,260	1,238	500	5,000	32,998	5,500	20,089	1,570	0	6,433	0	33,592	△ 594
林信行	15,915	600	1,500	2,400	20,415	7,465	10,307	1,170	0	1,942	0	20,884	△ 469
黒川要	17,230	400	0	2,800	20,480	5,910	9,708	1,500	0	3,929	0	21,047	△ 567
六角裕雄	21,692	700	0	1,000	23,392	6,422	14,773	1,200	0	1,339	0	23,734	△ 342
浅田憲照	7,520	620	300	0	8,440	420	4,561	1,100	0	934	0	7,015	1,425
蔵重昌造	12,185	600	0	0	12,785	2,540	8,212	1,200	0	892	0	12,844	△ 59
十倉多賀夫	6,563	400	0	0	6,963	482	5,065	1,200	80	160	0	6,987	△ 24

小川	米	9,000	2,000	3,800	6,000	20,800	6,000	11,650	1,500	100	1,604	0	20,854	△	54
田曾	耕司	2,720	600	1,200	2,000	6,520	1,040	2,170	1,500	100	1,500	0	6,310		210
合	計	335,468	28,921	15,870	45,300	425,559	89,169	240,648	39,795	280	52,649	0	422,541		3,018
總	平均	12,424	1,072	588	1,678	15,762	3,303	8,913	1,474	10	1,950	0	15,650		112
戸	数平均	14,649	1,417	2,039	2,516	20,621	3,430	9,025	1,474	113	2,234	0	16,276		4,345
合	計	325,188	28,923	15,870	45,300	415,281	89,169	240,148	39,797	280	52,865	0	422,259	△	6,978
平	均	12,044	1,071	588	1,678	15,381	3,303	8,894	1,474	10	1,958	0	15,639	△	258

第2表2-1(1)

グワタバラ移住地営農状況

作物名	栽		培		収		種		販				備	考	
	播種期	收穫期	收穫期	作物面積	収量	単価	評価額	販売量	販売金額	販売方法	販売方法	販売方法			
短	月	月	ha	kg	kg	C/60kg	NCR\$	kg	NCR\$						
稲	9~1	12~5	487.75	480,000	13.00	104,000.00	71,500.00	330,000	71,500.00	コチア産組に委託販売					
トウモロコシ	9~12	2~6	172.10	228,000	5.50	20,900.00	15,000.00	75,000	15,000.00	移住者間の売買多し					
落花生	10~11	1~2	83.95	77,500	C/25kg	15,500.00	9,000.00	27,000	9,000.00	コチア産組に委託販売或はリベロ					
フェジョーン	8~10	12~1	54.50	34,800	C/60kg	11,600.00	57,500.00	138,000	57,500.00	ン・ブレットの商人に委託販売					
馬鈴薯	7	11	21.00	138,000	C/25kg	57,500.00	35,360.00	130,000	35,360.00						
トマ	1~2	4~6	2.50	130,000	C/25kg	35,360.00	40,000.00	80,000	40,000.00						
葱	7	6	8.43	80,000	0.50	40,000.00	735.00	7,350	735.00						
西瓜	8	12	5.50	7,350	0.10	735.00	834.00	4,170	834.00						
メロン	6~7	11~12	5.10	4,170	0.20	834.00	8,880.00	37,000	8,880.00						
ピメロン	1	4~8	3.00	37,000	C/20kg	8,880.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00						
その他			26.05												
計			869.88			313,309.00	256,809.00		256,809.00						

永年作物	作物名	栽		培		收		種		販			備考
		植付間隔	收穫期	耕作面積	收穫量	單價	評價額	販売量	販売金額	販売方法			
ブドウ	ウ	4×2	12	1.00	kg	NCRS\$ 2.00	NCRS\$ 3,200,000	1,600	NCRS\$ 3,200,000	kg	3,200.00	リパロン・ブレットの業者に販売	
柑	橘	7×7	4~6	100.00									
パイナップル		1.5×0.4	11~2	20.00	100,000	0.30	30,000,000	100,000	30,000,000		30,000.00	コチア産組又は業者に委託販売	
計				121.00			33,200,000		33,200,000		33,200.00		

畜産	家畜名	飼育頭数		評價額		販			備考
		成畜	仔	単価(成)	単価(仔)	販売量	販売金額	販売方法	
採卵	鶏	125,000	55,000	NCRS\$ 3.00	NCRS\$ 1.00	ダース 750,000	NCRS\$ 430,000.00	567,582.12	コチア産組に委託販売
肉	鶏	55,000	112,000	1.60	0.60	kg 660,000	155,200.00	300,000.00	〃
	兔	250	750	8.50	1.50	kg 6,000	3,250.00	4,200.00	〃
	豚	230	1,210	150.00	50.00	kg 31,500	95,000.00	35,000.00	業者に販売及び仔豚は繁殖用としてコチア産組に販売
計		180,480					683,450.00	906,782.12	

第2表2-(2)

グワタハラ移住地農家経済表

氏名	農業収入		農外収入	借入金等	総収入④	固定財購入費	農業経営費	家計費	農外支出	借入金返済	諸負担金	総支出⑤	所得⑥-⑤
	現金収入	非現金収入											
中塚甚吾	20,750	360	0	0	21,110	1,600	16,144	3,514	0	0	50	21,308	△ 198
中島水哉	1,800	120	0	0	1,920	352	1,721	432	0	0	58	2,563	△ 643
脇山敏夫	61,450	300	0	0	61,750	1,000	13,020	2,200	0	0	30	16,250	45,500
鈴木栄三郎	1,110	280	3,000	0	4,390	0	929	1,086	0	0	720	2,735	1,655
有賀康久	1,700	380	1,200	0	3,280	3,000	714	810	0	0	0	4,524	△ 1,244
南部久男	2,409	633	0	200	3,242	882	379	1,057	0	100	25	2,443	799

小坂一	420	0	0	1,000	1,420	837	2,241	1,235	0	1,000	0	5,313	△ 3,893
佐藤全弘	1,236	395	0	0	1,631	0	2,836	904	0	0	0	3,765	△ 2,134
井上徳太郎	1,576	453	0	700	2,729	2,336	957	945	0	521	21	4,780	△ 2,051
斎藤淳	9,350	36	0	2,200	11,586	530	7,952	1,140	0	0	25	9,647	1,939
阿部俊美	5,310	1,780	0	3,700	10,790	4,000	6,596	1,280	20	1,500	10	13,406	△ 2,616
堤豊次	7,293	410	0	860	8,563	765	6,193	1,535	0	800	18	9,311	△ 748
金箱淳	3,824	180	0	3,700	7,704	6,894	4,975	1,015	0	90	26	13,000	△ 5,296
宮崎徳忠	5,215	245	0	1,200	6,660	3,065	5,680	637	0	1,500	300	11,182	△ 4,522
古戸彰	1,500	255	0	1,350	3,105	0	1,510	988	20	30	50	2,598	507
渡辺政勝	12,280	1,000	0	450	13,730	920	13,947	1,164	0	250	22	16,303	△ 2,573
海老沢信雄	1,250	1,200	0	500	2,950	1,500	1,586	1,110	0	0	25	4,221	△ 1,271
伊沢義男	23,480	520	0	1,200	25,200	300	25,340	1,395	20	845	4	27,904	△ 2,704
平林常治	5,650	1,460	300	910	8,320	0	3,490	972	0	23	22	4,507	3,813
佐久間好秋	4,945	600	0	2,400	7,945	820	4,899	475	0	0	23	6,217	1,728
鈴木金三郎	2,100	1,230	0	200	3,530	1,700	560	627	0	0	18	2,905	625
木村安男	5,119	643	0	1,215	6,977	0	4,839	816	0	915	20	6,590	387
阿部竹雄	4,090	550	0	3,332	7,972	805	5,078	1,491	0	290	22	7,686	286
谷岡寿人	3,370	690	0	1,500	5,560	0	2,856	791	0	700	22	4,369	1,191
高木治三郎	4,500	1,300	0	1,400	7,200	0	4,820	2,400	54	1,000	50	8,320	△ 1,120
志茂平	2,670	1,120	0	1,300	5,090	1,400	4,583	1,494	34	700	5	8,216	△ 3,126
石崎耕三	1,800	1,320	0	1,000	4,120	0	1,039	676	0	0	18	1,733	2,387
樋口円作	11,770	440	200	1,737	14,147	1,675	16,726	1,360	10	400	18	20,189	△ 6,042
小林正雄	880	435	0	750	2,065	1,200	1,127	948	0	0	18	3,293	△ 1,228
多田仁助	990	640	100	0	1,730	0	1,057	850	48	0	5	1,960	△ 230
高橋三郎	624	723	420	0	1,767	512	4,466	1,166	0	0	38	6,182	△ 4,415
細田仁市	2,620	300	0	200	3,120	0	1,025	949	0	0	18	1,992	1,128
岡田昭三郎	1,125	907	500	1,800	4,332	4,710	775	1,630	200	460	20	7,795	△ 3,463
入田孝雄	6,865	1,203	0	0	8,068	0	12,140	1,763	0	548	305	14,756	△ 6,688

小林均	7,710	2,090	0	0	9,800	2,395	8,819	1,488	0	0	34	12,736	△ 2,936
琴田勝	12,620	762	0	2,700	16,082	1,840	10,085	1,380	0	700	7	14,012	2,070
倉持正一	1,598	644	0	850	3,092	500	11,384	1,173	18	0	4	3,079	13
小林一郎	6,120	850	700	2,570	10,240	350	4,050	1,280	0	2,100	80	7,880	2,380
石田光治	9,005	1,244	0	0	10,249	900	7,449	281	0	1,500	18	10,148	101
林健次	7,871	860	0	3,200	11,931	1,200	4,955	1,365	0	1,300	18	8,838	3,093
佐伯邦夫	7,270	320	0	2,700	10,290	0	3,504	1,510	0	1,700	18	6,732	3,558
黒沢典	6,000	1,100	0	1,100	8,200	0	5,450	2,050	0	1,500	20	9,020	△ 820
黒沢儀次衛門	4,580	1,600	800	0	6,980	0	1,742	1,560	0	0	18	3,320	3,660
鈴木重延	13,050	737	100	19,060	32,947	15,000	8,168	2,272	0	3,260	26	28,726	4,221
相馬国男	4,990	1,720	800	1,000	8,510	1,374	4,384	904	0	1,000	35	7,697	813
田中郡共	49,920	296	0	11,303	61,519	0	47,139	3,238	0	13,100	38	63,515	△ 1,996
藤山積	2,853	0	300	100	3,253	0	1,113	1,385	310	360	19	3,187	66
守屋純雄	4,450	1,612	0	0	6,062	1,240	2,510	1,985	0	0	18	5,753	309
真名子喜徳	80,820	1,500	300	5,100	87,720	2,300	82,770	3,600	200	1,800	19	90,689	△ 2,969
岡田欣一	1,980	650	0	0	2,630	350	1,053	969	0	0	21	2,393	237
丸山茂	2,105	420	0	420	2,945	0	2,170	907	20	420	24	3,541	△ 596
近藤雄三	2,155	80	0	2,350	4,585	4,900	4,307	1,195	18	1,117	10	11,547	△ 6,962
渡辺光次	17,520	2,620	0	350	20,490	1,185	19,538	1,706	18	300	4	22,751	△ 2,261
渡辺三郎	17,470	2,525	0	2,350	22,345	1,600	20,434	1,464	0	2,159	34	25,691	△ 3,346
池津勝治	11,000	434	0	1,000	12,434	1,020	13,730	755	0	350	4	15,859	△ 3,425
野林藤市	35,991	1,448	0	8,900	46,339	5,000	32,294	1,280	0	0	18	38,592	7,747
白水二男	2,160	1,200	80	0	3,440	494	883	661	0	0	52	2,090	1,350
田中照夫	945	300	0	800	2,045	190	1,344	374	0	465	45	2,418	△ 373
小山田喜八郎	2,711	718	0	1,832	5,261	560	3,389	957	18	0	5	4,929	332
菅原悦郎	1,120	770	0	4,200	6,090	0	3,750	1,320	13	1,250	5	6,338	△ 248
茂木庄三郎	70	210	18,000	0	18,280	0	13,511	5,160	618	1,320	1,925	22,534	△ 4,254
菊地喜助	14,180	1,894	0	660	16,734	2,540	11,732	1,318	0	264	18	15,872	862

白石七郎	2,897	431	0	2,340	5,668	0	3,613	1,084	0	560	39	5,296	372
古田春雄	2,250	1,150	500	1,400	5,300	1,365	2,423	550	120	1,100	18	5,576	△ 276
鈴木正昭	5,470	1,350	0	3,520	10,340	1,140	5,819	1,184	0	1,054	18	9,215	1,125
和田仁義	3,000	600	0	1,200	4,800	1,620	2,476	749	30	0	40	4,915	△ 115
清水甲市	6,940	1,349	0	3,000	11,289	2,800	10,728	1,092	13	1,000	5	15,638	△ 4,349
上村孝文	6,490	1,514	0	700	8,704	1,550	9,251	1,160	0	350	5	12,316	△ 3,612
久保千里	37,313	674	0	34,700	72,687	3,920	48,912	1,690	0	30,000	78	84,600	△ 11,913
川崎竹次	2,500	292	0	300	3,092	0	1,292	608	0	300	18	2,218	874
吉岡建治	17,720	1,348	0	5,200	24,268	1,580	16,160	1,404	0	2,520	25	21,689	2,579
石井政見	8,082	1,070	0	1,800	10,952	300	8,006	1,594	0	1,500	25	11,425	△ 473
大津敏	8,297	1,314	0	3,000	12,611	2,212	5,914	655	0	0	18	8,799	3,812
設楽十五	4,284	3,310	0	282	7,876	200	3,949	885	0	500	24	5,588	2,318
設楽昭吾	18,050	800	0	950	19,800	6,250	36,500	1,345	0	5,840	70	50,005	△ 30,205
長谷川清	7,400	2,022	0	2,000	11,422	250	10,823	1,450	0	1,850	18	14,391	△ 2,969
堀川武夫	11,386	360	0	5,500	17,246	756	11,928	920	50	3,350	0	17,004	242
妹尾昇	37,100	640	0	2,300	40,040	2,120	36,271	1,410	0	0	18	39,819	221
川上淳	4,000	1,300	0	1,000	6,300	0	5,760	1,800	0	0	50	7,610	△ 1,310
寛岡登貴男	22,100	1,025	0	300	23,425	3,300	23,059	934	0	140	20	27,453	△ 4,028
松田市郎	51,400	1,700	0	2,790	55,890	7,580	41,985	2,790	0	2,200	66	54,621	1,269
松田博	6,800	340	0	1,500	8,640	0	8,186	882	0	0	34	9,102	△ 462
藤原完夫	11,440	1,050	0	0	12,490	0	8,240	2,098	150	100	200	10,788	1,702
木村勇	18,550	555	50	7,900	27,005	2,300	15,222	1,450	650	3,000	300	22,922	4,083
上原久司	955	650	0	0	1,605	300	1,907	820	0	0	18	3,045	△ 1,440
高木盛	4,960	730	0	0	5,690	2,600	5,240	2,120	0	0	0	9,960	△ 4,270
菅野寅雄	2,595	400	1,600	0	4,595	2,100	3,035	1,255	0	0	25	6,415	△ 1,820
森井寿男	3,400	340	400	4,360	8,500	2,135	5,615	2,302	0	100	18	10,170	△ 1,670
高橋昇	10,515	1,967	0	1,567	14,049	920	10,660	1,420	0	1,567	18	14,585	△ 536

芹 光 夫	1,080	640	0	0	1,720	0	1,037	640	0	0	0	60	1,737	△	17
岸 吉 夫	1,401	974	0	2,250	4,625	45	2,118	1,206	0	350	18	3,737	888		
佐々木 栄 太	1,676	2,109	0	700	4,485	0	3,524	1,091	0	700	17	5,332	△	847	
鈴木 照 夫	1,300	1,371	0	0	2,671	250	1,740	1,290	0	1,900	18	5,198	△	2,527	
五十嵐 正 吉	1,160	120	0	2,000	3,280	1,700	2,570	1,572	0	1,000	19	6,861	△	3,581	
川上 賀多志	4,300	60	0	2,250	6,610	0	2,200	850	0	2,250	25	5,325	1,285		
高橋 武	2,410	370	0	0	2,780	1,910	2,263	1,180	0	200	18	5,561	△	2,781	
直原 一	17,970	1,069	300	0	19,339	1,960	19,236	1,490	0	850	18	23,554	△	4,215	
井出 勝 一	6,000	360	0	0	6,360	500	3,965	1,508	0	0	27	6,000	360		
見尾 太三郎	1,767	724	0	2,800	5,291	910	3,599	1,506	0	1,200	26	7,241	△	1,950	
平松 昇	1,200	60	0	640	1,900	0	710	356	0	520	18	1,604	296		
下原 朗 男	2,340	820	1,500	900	5,560	0	1,610	189	0	300	18	2,117	3,443		
吉田 昌 治	40,462	1,964	725	5,659	48,810	8,449	44,255	2,210	100	3,624	113	58,751	△	9,941	
杉本 重 雄	1,500	180	0	2,000	3,680	0	2,258	850	0	1,000	18	4,126	△	446	
野津 春 雄	94,800	1,210	0	0	96,010	9,745	55,740	4,120	0	0	19	69,624	26,386		
寺内 実 雄	42,960	584	0	520	44,064	4,500	35,613	1,650	0	0	18	41,781	2,283		
三浦 等	12,310	820	0	0	13,130	4,280	6,710	1,310	100	180	0	12,580	550		
田中 松 雄	14,740	610	0	5,000	20,350	300	16,210	2,340	0	1,680	40	20,570	△	220	
香川 義 信	13,710	1,522	0	1,900	17,132	2,826	15,146	758	0	1,200	26	19,956	△	2,824	
上田 嘉 市	8,914	2,071	0	4,044	15,029	95	9,769	1,874	0	2,397	38	14,173	856		
松崎 松 夫	11,430	1,460	460	6,025	19,375	10,444	9,479	2,670	0	200	24	22,817	△	3,442	
新田 哲 二	14,990	794	450	3,500	19,734	2,140	15,015	1,432	0	1,400	18	20,005	△	271	
大塚 倅作夫	7,470	1,616	150	5,350	14,586	1,655	9,271	1,060	0	2,400	50	14,436	150		
植田 正 人	5,495	419	300	800	7,014	0	5,464	1,080	0	800	18	7,362	△	348	
吉永 春 見	1,960	3,040	60	0	5,060	200	804	1,300	0	0	18	2,322	2,738		
合 計	1,178,524	103,960	33,295	241,296	1,557,075	184,948	1,117,127	155,575	2,848	128,819	6,418	1,595,735	△38,660		
平 均	10,338	912	292	2,117	13,659	1,622	9,799	1,365	25	1,130	56	13,997	338		

第2表3-1(1)

フンシヤール移住地営農状況

作物名	栽		培		収		穫		販		備考
	播種期	收穫期	收穫期	耕作面積	収量	単価	評価額	販売量	販売金額	販売方法	
短期作物	瓜	月3	月4~5	ha 20	kg 260,000	CR\$ 5,000/25kg	CR\$ 7,000,000	kg 260,000	CR\$ 7,000,000	コチア産業組合を通じ販売	
	インゲン	月6	月8~9	20	kg 220,000	300/22kg	3,000,000	kg 220,000	3,000,000	〃	
	トマト	月2	月4~5	6	kg 280,000	1,800/25kg	20,160,000	kg 280,000	20,160,000	〃	
	ピーマン	月8	月1~2	27	kg 10,000	4,500/18kg	2,499,700	kg 10,000	2,499,700	〃	
	ニガナス	月6	月11~12	18	kg 47,000	2,300/17kg	6,359,500	kg 47,000	6,359,500	〃	
	計			91			39,019,200		39,019,200		

作物名	栽		培		収		穫		販		備考
	植付間隔	收穫期	收穫期	耕作面積	収量	単価	評価額	販売量	販売金額	販売方法	
永年作物	ゴヤ	m 6×6	1年以上	ha 25	kg 2,000	CR\$ 3,000/kg	6,000,000	kg 2,000	6,000,000	コチア産業組合を通じ販売	
	マラクシヤ	m 5×2	〃	10	kg 20,000	5,000/kg	10,000,000	kg 20,000	10,000,000	〃	
	柑橘類	m 8×8	3年以上	3,000	—	—	—	—	—	〃	
	パイナップル	m 1×1	1.5年以上	ha 37	kg 4,095,000	70/kg	286,650,000	kg 3,276,000	229,320,000	〃	
	計						302,650,000		245,320,000		販売に至らず

家畜名	飼育頭数		評価額		販		備考
	成畜	仔計	単価(成)	単価(仔)	販売量	販売金額	
鶏	羽 60,000	羽 60,000	CR\$ 1,500/kg	CR\$ 135,000,000	kg 90,000	CR\$ 126,000,000	コチア産業組合を通じ販売
産卵	羽 40,000	羽 40,000	700/打	350,000,000	打 500,000	400,000,000	成鶏数×80%×250日=卵の数
計	40,000	60,000		485,000,000		526,000,000	

(註) 販売する全生産物のうち約10%はニチロイ市、その他より商人が直接来て庭先取引されており、パイナップルおよび肉鶏はその主たるものである。

第2表3-1(2)

フオンシヤール農家經濟表

氏名	農業收入		農外收入	借入金等	總收入④	固定財購入費	農業經營費	家計費	農外支出	借入金返済	諸負担金	總支出⑤	所得⑥-⑦
	現金收入	非現金收入											
平田 実功	5,500	100	-	1,000	6,600	600	6,360	1,215	-	-	15	8,190	△ 1,590
池田 功武	8,540	100	-	3,100	11,740	4,000	4,894	2,220	200	635	48	11,997	△ 257
村山 雄秀	17,800	-	-	-	17,800	13,350	8,814	3,000	-	300	25	25,489	△ 7,689
黒沢 秀繁	5,200	-	-	3,000	8,200	200	6,250	2,480	60	1,216	16	10,222	△ 2,022
岩本 重治	15,000	200	-	12,200	27,400	15,200	9,070	1,940	1,500	1,410	24	29,144	△ 1,744
倉重 育仁	9,200	1,000	-	2,000	12,200	2,000	7,602	2,160	-	2,380	36	14,178	△ 1,978
脇坂 仁光	5,160	-	-	-	5,160	1,540	4,686	2,000	-	1,200	36	9,462	△ 4,302
宮司 光八	39,000	650	1,455	9,100	50,205	10,481	24,195	3,460	150	7,150	60	45,496	4,709
水口 眞雄	13,250	720	162	2,500	16,632	180	10,063	1,518	-	1,650	25	13,436	3,196
佐藤 守三	15,200	300	420	4,000	19,920	2,466	17,483	2,340	-	50	17	22,356	△ 2,436
津守 眞猛	39,300	300	250	1,600	41,450	8,000	28,260	1,800	-	2,540	36	40,636	814
宮岡 金英	81,440	500	2,840	17,100	101,880	30,400	61,598	2,960	-	14,830	36	109,824	△ 7,944
木堂 勇行	8,800	1,000	52	5,550	15,402	6,200	9,674	2,000	-	2,020	36	19,930	△ 4,528
長戸 一宗	3,375	300	800	1,000	5,475	760	6,620	3,114	-	1,366	14	11,874	△ 6,399
大場 久保	8,500	-	-	-	8,500	3,700	4,203	2,820	3,000	-	17	13,740	△ 5,240
久保 菅原	2,460	130	-	1,300	3,890	7	2,202	1,265	-	492	15	3,981	△ 91
菅原 柴雄	28,300	720	-	-	29,020	4,200	11,370	6,930	-	72	16	22,588	6,432
加藤 美雄	1,255	70	-	600	1,925	-	676	1,015	-	-	20	1,711	214
佐藤 健博	6,469	-	-	1,350	7,819	-	6,185	1,272	-	215	36	7,708	111
今村 健次郎	3,500	200	-	1,600	5,300	3,440	4,435	2,320	800	800	36	11,831	△ 6,531
村山 兼松	5,600	-	-	2,400	8,000	4,400	6,500	2,705	-	250	25	13,880	△ 5,880
小八 健一	7,255	360	610	700	8,925	2,490	6,898	1,374	-	81	34	10,877	△ 1,952
八木 健一	44,625	-	3,293	7,250	55,168	26,180	46,846	2,800	3,000	3,070	14	81,910	△ 26,742
今村 房保	28,700	2,120	1,525	8,000	40,345	6,900	27,483	2,380	1,200	1,860	15	39,838	507
田原 三郎	20,950	240	1,920	3,000	26,110	6,410	21,368	1,722	-	605	30	30,135	△ 4,025
三宅 輝広	36,620	800	-	-	37,420	2,590	33,444	1,555	-	100	25	37,714	△ 294
林 田忠	35,400	960	-	3,550	39,910	9,440	25,541	2,520	-	500	25	38,026	1,884
淺沼 敬次郎	6,900	1,600	1,500	5,600	15,600	4,000	13,465	4,124	-	1,942	36	23,567	△ 7,967
沢田 尾井	20,705	100	-	-	20,805	8,950	27,847	2,670	-	500	300	40,267	△ 19,462
西 敬次郎	20,870	450	960	6,900	29,180	11,050	22,162	2,760	200	1,388	25	37,585	△ 8,405
安 敬次郎	45,230	905	1,400	1,600	49,135	14,114	42,726	1,527	-	596	16	58,979	△ 9,844

古木	三右門	22,000	500	1,500	7,500	31,500	19,200	29,485	2,820	—	500	25	52,030	△20,530
合	計	612,104	14,325	18,687	113,500	785,616	222,448	538,405	76,786	10,110	49,718	1,134	898,601	△139,985
平	均	18,549	434	566	3,439	22,988	6,741	16,315	2,327	306	1,507	34	27,230	4,242

第2表4

シ ャ カ レ - 移 住 地 農 家 經 済 表

氏 名	農 業 收 入		農 外 收 入	借 入 金 等	總 收 入 ④	固 定 財 購 入 費	農 業 經 營 費	家 計 費	農 外 支 出	借 入 金 返 済	諸 負 担 金	總 支 出 ⑤	所 得 ⑥-⑤
	現 金 收 入	非 現 金 收 入											
大沼	10,620	590	0	3,500	14,710	2,300	9,452	1,165	0	2,040	1,062	16,019	△1,309
佐藤	9,230	540	0	4,210	13,980	0	8,320	1,790	0	1,780	550	12,440	1,540
立石	13,600	350	0	4,500	18,450	1,000	14,070	2,191	0	2,250	60	19,571	△1,121
黒田	38,380	3,280	3,300	3,300	58,260	5,300	38,050	4,110	0	5,800	2,257	55,517	2,743
岡地	6,700	200	0	9,500	16,400	50	12,180	1,480	0	1,000	50	14,760	1,640
三好	71,940	5,710	1,200	10,200	88,950	10,800	75,475	4,110	0	8,360	4,320	103,065	△14,115
芳川	27,600	500	0	3,000	31,100	1,500	21,676	4,185	0	240	30	27,631	3,469
宮川	72,940	19,800	0	3,500	96,240	7,800	60,450	7,000	0	1,230	5,110	81,530	14,650
武部	7,700	2,500	0	4,380	14,580	2,830	14,000	1,760	0	85	0	18,675	△4,095
大坂	13,200	910	0	5,800	19,910	2,130	12,690	1,610	0	660	870	17,960	1,950
早川	17,000	1,520	0	850	19,370	1,700	17,375	1,400	0	140	1,200	21,815	△2,445
米丸	8,000	700	0	1,100	9,800	220	10,642	2,510	0	35	0	13,407	△3,607
山崎	16,900	850	200	1,400	19,400	1,400	14,680	1,770	0	60	1,000	18,910	490
磯田	3,000	350	0	1,500	4,850	900	4,875	990	0	15	30	6,810	△1,960
桜井	19,850	400	0	3,000	23,250	2,700	14,210	2,600	0	400	1,200	21,110	2,140
三池	7,000	1,120	0	5,450	13,570	200	8,680	1,490	0	4,190	600	15,160	△1,590
岩淵	6,300	2,620	0	3,100	12,020	0	6,660	1,915	0	0	380	8,955	3,065
村田	18,500	1,100	0	3,650	23,250	0	6,420	1,720	0	2,300	1,200	11,640	11,610
新地	13,800	240	0	4,600	18,640	0	8,650	1,030	0	500	900	11,080	7,560
大村	2,000	300	0	600	2,900	0	4,280	1,680	0	0	5	5,965	△3,065
伊藤	23,200	300	0	2,300	25,800	1,000	13,390	2,550	950	200	1,000	19,090	6,710
御園	5,680	250	0	1,370	7,300	0	3,522	2,842	300	100	0	6,764	536
野田	36,000	5,600	0	3,000	44,600	4,800	24,415	1,520	0	0	0	30,735	13,865
天山	4,800	400	0	3,650	8,850	0	3,700	1,175	0	0	0	4,875	3,975
海上	26,000	400	300	0	26,700	11,000	30,302	1,984	0	0	0	43,286	△16,586
合	479,840	50,530	5,000	97,510	632,880	57,630	438,164	56,577	1,250	31,385	21,824	606,830	26,050
平	19,194	2,021	200	3,900	25,315	2,305	17,527	2,263	50	1,255	873	24,273	1,042

第2表5-1(1)

クビチャエックク移住地営農状況

作物名	栽		培		収		種		販		備考
	播種期	收穫期	收穫頭数	耕作面積	収量	単価	評価額	販売額	販売金額	販売方法	
トマ	年	年	周	ha	kg	CR\$	CR\$	kg	CR\$	仲買人へ庭先渡 市場で直接販売	
ピーマン	周	周	周	43	1,075,000	150 1コ当	161,250,000	967,000	145,000,000		
胡瓜	周	周	周	8	3,200,000	20 1本当	320,000,000	14,500,000	290,000,000		
キャベツ	周	周	周	16	320,000	200	72,000,000	290,000	58,000,000		
計				99			713,250,000		638,000,000		

作物名	栽		培		収		種		販		備考
	植付間隔	收穫期	收穫頭数	耕作面積	収量	単価	評価額	販売量	販売金額	販売方法	
柑	6×6	4~6	月	ha							
椰子	10×6	周	年	160							
計				170							

畜産	飼育頭数		評価額		販		備考
	成畜	仔	単価(成)	単価(仔)	販売量	販売金額	
牛	頭	頭	CR\$	CR\$		CR\$	
豚	20	6	150,000	30,000			
鶏	羽	羽				66,000,000	
計						66,000,000	

第2表5-(2)

クビチエック移住地農家經濟表

氏名	農業收入		農外收入	借入金等	總收入④	固定賄購入費	農業經營費	家計費	農外支出	借入金返済	諸負担金	總支出⑤	所得⑥-⑦
	現金收入	非現金收入											
山本光	3,050	830	0	0	3,880	125	2,740	820	0	0	0	3,685	195
井光	10,330	270	46	500	11,146	437	5,000	1,320	20	3,610	75	10,462	684
小湊三郎	26,786	1,135	132	3,160	31,213	1,590	18,955	4,200	0	1,390	30	26,165	5,048
岡本重夫	18,310	1,345	830	2,500	22,985	1,510	14,527	2,582	20	1,356	46	20,041	2,944
長谷川光	9,038	1,200	36	500	10,774	205	6,494	2,010	0	814	47	9,570	1,204
船木裕	3,050	300	230	400	3,980	495	1,926	1,177	81	368	34	4,081	△ 101
神並	25,800	1,250	7,000	5,000	39,050	2,378	15,769	4,900	2,250	2,600	30	27,927	11,123
竹己	24,800	415	36,000	7,675	68,890	7,900	15,300	4,496	28,800	3,500	30	60,026	8,864
佐々木三雄	19,500	1,130	5,640	750	27,020	1,320	19,620	3,636	1,000	228	0	25,804	1,216
今井秀雄	12,838	1,050	0	2,750	16,638	450	11,538	3,050	0	1,330	294	16,662	△ 24
石橋三男	23,535	572	0	1,900	26,007	2,789	13,133	1,630	0	931	0	18,483	7,524
石井耕三	11,710	483	0	1,750	13,943	2,200	7,140	2,096	355	1,210	0	13,001	942
齊藤三才	18,350	430	0	1,450	20,240	1,950	13,365	3,730	0	1,360	300	20,705	△ 465
石川美助	22,780	800	0	4,650	28,230	1,550	16,464	2,188	0	1,420	0	21,622	6,608
神田甚	16,540	550	0	4,950	22,040	1,100	10,280	1,790	0	3,190	100	16,460	5,580
青木正	2,450	1,050	0	150	3,650	265	758	1,190	0	1,170	0	3,363	267
佐保辰勝	11,950	1,750	256	0	13,956	856	7,480	2,920	0	573	35	11,864	2,092
河野義	11,930	650	0	1,850	14,430	528	6,120	4,340	0	1,600	30	12,618	1,812
片山学	5,708	450	40	1,730	7,928	300	3,736	2,940	0	1,157	12	8,145	△ 217
岡源	12,900	2,050	0	1,500	16,450	0	6,070	3,630	1,580	2,516	0	13,796	2,654
浜芳	2,180	194	0	1,400	3,774	0	1,422	1,826	0	290	20	3,558	216
羽賀	22,480	800	0	2,150	25,430	0	16,464	2,498	100	1,258	0	20,320	5,110
都築	8,600	226	0	8,900	17,726	0	8,207	2,410	0	7,340	-	-	-
山福利	2,980	195	1,480	3,550	8,205	0	2,880	3,215	50	1,680	12	17,969	△ 243
井口	100	125	95,600	6,900	102,725	4,100	1,250	9,306	77,600	6,484	50	7,875	330
住稔	7,750	265	1,800	4,650	14,465	700	4,552	5,063	200	2,840	30	98,770	3,955
村秋	3,600	465	0	0	4,065	130	1,675	1,970	0	0	30	13,385	1,080
本喜代	4,700	200	0	2,900	7,800	250	4,130	1,910	150	1,400	20	3,795	270
神田	7,610	200	0	2,100	9,910	1,400	4,398	3,140	0	752	40	7,880	△ 80
松田	3,900	130	2,000	5,300	11,330	4,000	3,969	2,370	0	2,264	30	9,720	190
東実	11,620	565	0	2,200	14,385	1,700	6,430	4,380	0	1,664	12	12,615	△ 1,285
水正	4,250	365	0	12,100	6,715	560	2,208	1,520	0	252	0	14,174	211
藪次郎	5,300	200	0	2,000	7,500	1,000	3,520	1,530	0	240	0	4,540	2,175
											100	6,390	1,110

氏名	農業収入		農外収入	借入金等	總收入④	固定財購入費	農業經營費	家計費	農外支出	借入金返済	諸負担金	總支出⑤	所得⑥	
	現金収入	非現金収入												
正教	5,950	306	0	3,100	9,356	280	7,553	2,598	0	0	1,900	12	12,343	△ 2,987
重則	7,693	109	0	3,650	11,452	50	6,507	1,442	0	0	2,460	122	10,581	△ 871
滿春	26,300	320	1,000	750	28,370	3,650	19,370	3,780	25	810	12	27,647	27,647	723
宗雄	34,300	650	0	1,150	36,100	2,600	22,780	3,530	530	1,138	36	30,614	30,614	5,486
勇	11,450	250	0	800	12,500	800	6,416	2,640	200	470	12	10,538	10,538	1,962
豐男	1,460	680	1,450	700	4,290	0	1,895	1,670	240	84	30	3,919	3,919	371
春錄	7,300	466	0	1,150	8,916	0	5,405	1,716	0	24	20	7,165	7,165	1,751
二	13,000	1,520	100	5,050	19,670	2,562	4,415	3,200	0	730	30	10,937	10,937	8,733
一	59,300	2,500	0	15,000	76,800	17,000	49,550	3,360	500	13,008	200	83,618	83,618	△ 6,818
新	4,650	600	1,200	550	7,000	120	3,165	1,771	790	356	30	6,232	6,232	768
金	21,285	400	300	2,750	24,735	2,055	14,836	3,790	0	2,378	396	23,455	23,455	1,280
義次	569,113	29,441	155,140	121,975	875,669	70,905	399,412	125,280	114,491	80,145	2,307	792,540	792,540	83,129
計均	12,934	669	3,526	2,772	19,901	1,611	9,079	2,847	2,602	1,821	52	18,012	18,012	1,889

第2表6 住地農家經濟表

氏名	農業収入		農外収入	借入金等	總收入④	固定財購入費	農業經營費	家計費	農外支出	借入金返済	諸負担金	總支出⑤	所得⑥
	現金収入	非現金収入											
金兼	4,536	150	0	0	4,686	0	2,790	1,300	0	848	6	4,944	△ 258
武勉	14,200	0	0	5,600	19,800	0	13,800	4,020	0	3,765	6	21,591	△ 1,791
大賢	5,500	0	0	3,600	9,100	1,900	13,291	1,020	0	1,297	6	17,514	△ 8,414
尾勝	5,750	0	600	1,500	7,850	250	3,600	845	0	295	6	4,996	2,854
大棹	4,750	130	0	1,200	6,080	1,200	3,590	870	0	490	6	6,156	△ 76
堀一	28,120	60	0	7,500	35,680	2,000	30,610	950	0	1,510	6	35,076	604
高靜	4,300	0	0	1,200	5,500	0	3,825	520	0	120	6	4,471	1,029
高武	20,440	232	0	4,500	25,172	4,250	22,844	802	0	4,524	6	32,426	△ 7,254
古昭	4,400	0	0	4,600	9,000	3,800	7,930	1,150	0	1,342	6	14,228	△ 5,228
齊勇	3,320	120	0	3,300	6,740	1,800	2,983	885	0	1,390	6	7,064	△ 324
鈴次	8,850	60	0	0	8,910	2,500	14,142	1,106	0	0	0	17,748	△ 8,838
佐信	13,600	800	0	0	14,400	0	8,050	3,032	0	892	6	11,980	2,420
北清	6,000	4,845	0	0	10,845	1,950	6,090	938	0	800	6	9,784	1,061
有照	23,200	1,060	0	0	24,260	12,300	21,460	1,366	0	722	6	35,854	△ 11,594
西信	2,040	84	0	300	2,424	377	11,582	1,024	0	236	6	13,225	△ 10,801
友辯	4,060	350	0	0	4,410	1,500	2,140	715	0	892	6	5,253	△ 843
畑二	3,000	60	0	2,400	5,460	3,000	8,105	1,030	0	304	6	12,445	△ 6,985

氏名	農業收入 現金收入	農業收入 非現金收入	農外收入	借入金等	總收入④	固定財購入費	農業經營費	家計費	農外支出	借入金返済	諸負擔金	總支出⑤	所得④-⑤
山田 夫	5,400	30	0	0	5,430	800	8,695	2,940	0	0	0	12,435	△ 7,005
深林 義	13,400	80	0	0	13,480	6	4,376	1,472	0	0	0	5,848	7,632
山口 信	2,450	200	0	0	2,650	130	1,385	762	0	0	0	2,277	373
合平 武	6,400	90	0	0	6,490	7,500	9,686	1,296	0	54	6	16,542	△ 12,052
計	183,716	8,351	600	35,700	228,367	45,257	200,974	28,043	0	19,481	102	293,857	△ 65,490
均	8,748	398	29	1,700	10,875	2,155	9,570	1,335	0	928	5	13,993	△ 3,118

第2表7

第2トメア入移住地農家經濟表

氏名	農業收入		農外收入	借入金等	總收入④	固定財購入費	農業經營費	家計費	農外支出	借入金返済	諸負擔金	總支出⑤	所得④-⑤
	現金收入	非現金收入											
伊藤 宏	7,870	500	—	2,390	10,760	1,500	6,091	1,931	—	4,438	315	14,275	△ 3,515
鎌田 喜久三	8,860	1,000	6,140	5,000	21,000	5,000	10,144	2,550	—	5,280	380	23,354	△ 2,354
岩室 讓	7,600	1,000	12,000	—	20,600	2,850	6,800	5,060	—	—	—	14,710	5,890
室井 洋	6,730	2,540	840	3,200	13,310	750	5,102	1,290	—	760	500	8,402	4,908
武藤 總	7,600	1,000	300	4,900	13,800	5,000	5,109	1,400	—	2,000	20	13,529	271
舟木 良	13,150	1,500	2,002	1,980	18,632	1,070	9,860	3,720	500	1,162	470	16,782	1,850
長浜 榮	6,200	1,000	2,000	200	9,400	—	3,934	4,126	120	250	30	8,460	940
太田 幸	7,000	1,000	1,500	—	9,500	—	3,300	2,900	—	300	—	6,500	3,000
原清 十	5,980	—	500	500	6,980	300	2,120	1,500	—	1,048	51	5,019	1,961
谷地 村	5,000	1,000	1,600	300	7,900	—	2,397	1,300	—	450	—	4,147	3,753
大島 孫太郎	3,609	1,000	—	2,934	7,543	630	1,824	3,862	—	581	—	6,897	646
中島 英	3,958	500	2,385	400	7,243	—	2,186	2,321	698	1,299	444	6,948	295
仁權 次郎	7,000	500	—	2,350	9,850	600	3,380	1,900	—	2,368	420	8,668	1,182
菊地 稔	5,500	1,000	50	1,700	8,250	—	4,800	1,800	—	1,328	10	7,938	312
鳴瀬 久左	2,530	800	1,500	800	5,630	—	2,000	2,440	—	330	60	4,830	800
矢野 繁	7,000	—	—	—	7,000	—	6,495	1,590	—	—	—	8,085	△ 1,085
高島 昭	4,010	500	83	—	4,593	—	2,750	1,500	—	550	100	4,900	△ 307
高谷 吉	3,500	700	1,000	300	5,500	600	900	1,436	1,000	864	—	4,800	700
大貫 光	8,044	500	222	400	9,166	2,253	3,031	2,133	—	1,244	—	8,661	505
大島 宏	3,200	500	1,360	300	5,360	450	2,473	1,710	450	477	126	5,636	△ 326
阿部 隆	3,780	500	256	2,400	6,936	800	1,590	3,600	—	389	76	6,455	481
山本 宏	6,000	300	—	—	6,300	700	4,360	1,790	—	380	—	7,230	△ 930
笹富 雄	4,300	500	300	400	5,500	595	2,409	1,334	—	300	—	4,638	862
永田 恭	5,500	500	4,000	—	10,000	300	5,140	3,550	—	400	—	9,390	610

佐々木 寅五郎	2,910	600	800	1,180	5,490	89	400	2,650	—	550	—	3,689	1,801
矢内 鉄衛	3,000	—	1,200	2,000	6,200	280	2,475	3,350	—	690	50	6,845	△ 645
坂本 藤吉	1,400	1,000	360	800	3,560	300	850	920	30	515	—	2,615	945
中見川 博司	4,560	500	—	800	5,860	650	2,060	2,060	200	256	304	5,470	390
平水 重行	480	150	800	1,030	2,460	150	650	1,126	—	200	—	2,126	334
神之園 主	150	200	600	—	950	600	710	240	—	120	140	1,810	△ 860
合 計	156,421	20,790	41,798	36,264	255,273	25,467	105,340	67,029	2,998	28,529	3,496	232,859	22,414
平 均	5,214	693	1,393	1,209	8,509	849	3,511	2,234	100	951	116	7,761	748

第2表8-(1)

方 ル ア ヲ ヲ 移 住 地 営 農 状 況

作物名	栽 培		收 穫		種 評 価 額		販 売 方 法		備 考
	播種期	收穫期	耕作面積	収 量	単 価	販 売 量	販 売 金 額	販 売 方 法	
短期作物	月 5~6	月 11~3	ha 38	kg 179,000	ペソ 501kg	kg 179,000	ペソ 8,950,000	煙草会社指定倉庫渡し	煙草は1~4等級まであるが平均50ペソ/kgとする。
計			38	179,000					

作物名	栽 培		收 穫		種 評 価 額		販 売 方 法		備 考
	植付間隔	收穫期	耕作面積	収 量	単 価	販 売 量	販 売 金 額	販 売 方 法	
永年作物	m 7×7	月 5~9	ha 240	kg 130,000	ペソ 41kg	kg 110,000	ペソ 440,000	搾油工場渡し	運賃は売手負担
油 桐	7×7	7~9	170	200,000	621kg	200,000	1,900,000	賣田売り	
柑 茶		9~3	10	0			0		
計			420	330,000					

畜 産	飼 育 頭 数		評 価 額		販 売 方 法		備 考
	成 畜	仔 計	単価(成)	単価(仔)	販 売 量	販 売 金 額	
牛	頭 40	頭 18	ペソ 20,000	ペソ 10,000	頭 16	300,000	牧場にて牛買商人との商談により売買される。
計	40	18			16	300,000	

第2表8-(2)

方ルアへ移住地農家經濟表

氏名	農業收入		農外收入	借入金等	總收入④	固定財購入費	農業經營費	家計費	農外支出	借入金返済	諸負担金	總支出⑤	所得⑥-⑦
	現金收入	非現金收入											
原伊三郎	62,200	17,000	68,000	269,000	416,200	-	155,000	205,500	-	120,000	3,400	483,900	△67,700
亀井良幸	40,000	7,500	72,000	-	119,500	1,500	61,000	254,500	-	8,000	2,000	340,500	△221,000
川村美利	177,000	26,500	80,000	-	283,500	-	126,800	142,400	-	-	1,500	270,700	12,800
田邊利吉	162,000	39,500	25,000	40,000	266,500	21,500	126,500	110,800	-	20,840	1,600	281,240	△14,740
水野吉男	126,100	32,500	141,000	-	299,600	4,650	122,300	106,300	1,380	40,000	1,370	276,000	23,600
羽生田端	137,400	30,000	3,000	86,000	256,400	150,000	86,600	55,400	-	14,000	1,800	307,800	△51,400
金親大直	101,000	67,000	-	30,000	198,000	-	76,000	20,300	-	14,500	1,000	111,800	86,200
多田直三	101,500	41,400	130,000	-	272,900	8,000	78,080	55,400	-	-	1,660	143,140	129,760
中野三藏	239,000	66,000	-	-	305,000	-	75,750	118,000	-	-	4,200	197,950	107,050
小野一男	253,000	66,500	19,000	-	338,500	18,000	92,300	133,500	940	12,000	2,040	258,780	79,720
高松半次郎	369,000	82,500	34,000	-	485,500	-	130,000	179,000	-	6,800	3,000	318,800	166,700
小林彦	310,000	20,000	43,000	-	373,000	79,000	163,000	151,800	-	-	15,000	408,800	△35,800
岡田美春	227,000	79,000	100,000	-	406,000	11,500	93,700	145,300	-	5,800	18,000	274,300	131,700
前田美春	460,000	78,000	-	-	538,000	29,000	136,000	111,200	-	15,000	600	291,800	246,200
錦織夫	193,700	110,000	67,000	154,000	524,700	-	184,550	140,500	8,000	51,500	4,000	388,550	136,150
植松雄	250,200	44,000	-	20,000	314,200	1,500	159,500	91,200	-	7,600	1,700	261,500	52,700
大福重	166,000	98,500	79,000	-	343,500	42,000	150,600	95,900	-	-	1,900	290,400	53,100
福小池重	385,000	48,000	15,200	150,000	598,200	65,000	195,000	175,000	-	18,000	3,000	456,000	142,200
北野重	189,900	110,100	159,000	-	459,000	65,000	175,000	141,000	7,200	8,000	2,300	398,500	60,500
徳松平	157,100	322,000	90,000	-	569,100	6,000	192,000	155,900	-	13,800	2,200	369,900	199,200
村上重	407,000	62,000	8,000	168,000	645,000	220,000	351,000	244,000	-	13,400	55,000	883,400	△238,400
吉秀三郎	313,400	48,000	60,000	168,000	589,400	215,000	323,500	146,000	8,000	10,000	2,500	293,100	208,900
林生	406,000	96,000	-	-	502,000	18,000	113,300	98,100	-	53,200	1,500	400,300	362,200
生垣武	374,000	341,500	47,000	-	762,500	-	240,000	158,000	800	-	1,500	400,300	362,200
江古庄	446,000	58,000	28,000	-	532,000	15,000	173,500	139,800	-	82,000	2,000	412,300	119,700
山久	292,450	155,500	21,000	110,000	578,950	5,000	316,000	170,600	-	28,000	7,000	526,600	52,350
福田久	152,000	45,000	150,000	250,000	597,000	-	254,500	189,500	70,000	65,000	6,500	585,500	11,500
原田次	193,000	32,000	206,000	290,000	721,000	367,000	249,500	66,500	-	13,000	1,500	697,500	23,500
沼田千夫	425,000	230,000	-	545,000	1,200,000	230,000	452,000	178,000	20,000	135,000	10,000	1,025,000	175,000
角三	458,500	234,500	5,500	72,000	770,500	-	237,600	98,500	-	2,250	1,500	339,850	430,650
福田次郎	499,000	32,600	20,000	995,000	1,546,600	1,193,500	345,600	107,100	-	81,000	1,600	1,728,800	△182,200
沼田次郎	507,400	468,000	-	-	975,400	100,000	391,500	168,000	-	10,000	500	670,000	305,400
角三	583,200	600,000	90,000	700,000	1,973,200	601,000	249,500	125,700	-	-	2,200	978,400	994,800

伊東	523,000	307,000	20,000	1,100,000	1,950,000	1,300,000	601,000	274,000	—	—	2,000	2,177,000
島	420,800	1,459,500	67,000	170,000	2,117,300	30,000	95,400	88,200	—	130,000	3,000	346,600
健	10,107,850	5,555,600	1,847,700	5,317,000	22,828,150	4,810,650	6,973,580	4,840,900	116,320	978,690	170,070	17,890,210
三	288,796	158,731	52,791	151,914	652,232	137,447	199,245	138,311	3,323	27,963	4,859	511,148
計												
平均												

第2表9-(1)

ア ル ト バ ラ ナ 移 住 地 営 農 状 況

作物名	栽		培		收		穫		販			備考
	播種期	收穫期	收穫期	耕作面積	収量	単価	評価額	販売量	販売金額	販売方法	備	
トウモロコシ	9~11月	2~6月	1,200 ha	1,200	1,200,000 kg	5.00 円/kg	6,000,000 円	700,000 kg	3,500,000 円	7割は組合、他は一般商社		
大豆	10~12月	4~6月	1,500 ha	1,500	1,200,000 kg	7.89 円/kg	9,486,000 円	1,140,000 kg	8,880,000 円	〃		
棉	9~11月	2~4月	1,800 ha	1,800	1,100,000 kg	15.50 円/kg	17,050,000 円	1,100,000 kg	17,050,000 円	〃		
雑豆	10~12月	4~6月	480 ha	480	360,000 kg	7.23 円/kg	2,603,000 円	300,000 kg	2,169,000 円	組合および一般商社		
水稲	9~11月	2~4月	60 ha	60	120,000 kg	20.00 円/kg	2,400,000 円	40,000 kg	800,000 円	移住地内		
マンショカ	8~12月	8ヶ月程過のもの は常時	270 ha	270	2,700,000 kg	1.00 円/kg	2,700,000 円	270,000 kg	270,000 円	人夫に現物支給		
その他			66 ha	66								
計			5,376 ha	5,376			40,239,000 円		32,669,000 円			

作物名	栽		培		收		穫		販			備考
	植付間隔	收穫期	收穫期	耕作面積	収量	単価	評価額	販売量	販売金額	販売方法	備	
桐	7×7 m	7月	3,900 ha	3,900	2,400,000 kg	2.10 円/kg	5,040,000 円	2,400,000 kg	5,040,000 円			
茶	3×3 m		60 ha	60	600,000 kg	0.50 円/kg	200,000 円	400,000 kg	200,000 円			生葉換算
計			3,960 ha	3,960			5,340,000 円		5,240,000 円			

畜産	飼育頭数		評価額		販売額		備考
	成畜	仔	単価(成)	単価(仔)	販売量	販売金額	
牛	350頭	150頭	7,000円	4,000円	20頭	140,000円	移住地屠殺販売
馬	180頭	20頭	4,000円	1,500円	30kg	780,000円	エンカナルシオン肉加工業者販売
豚	2,500羽	5,000羽	2,000円	500円	1.500羽	150,000円	人夫に現物支給
鶏	8,000羽	3,400羽	100円	30円	4,000羽	160,000円	人夫に現物支給
卵		45,600羽	40円				移住地内
計						1,230,000円	
						12,776,000円	

第2表9-(2) アルトバラナ移住地農家経済表

氏名	農業収入		農外収入	借入金等	総収入④	固定財購入費	農業経営費	家計費	農外支出	借入金返済	諸負担金額	金総支出⑤	所得⑥-①
	現金収入	非現金収入											
末松 夫	351,250	60,000	-	-	411,250	100,000	161,000	90,000	500	-	1,000	352,500	58,750
飯島 日出男	32,900	58,000	-	7,000	97,900	-	13,000	24,900	-	-	2,700	40,600	57,300
石川 作	27,000	21,000	20,000	-	68,000	-	7,060	31,700	-	20,000	300	59,060	8,940
河田 副長	78,800	35,000	40,000	65,000	218,800	-	132,600	41,000	-	-	800	174,400	44,400
細川 和雄	124,600	25,000	3,000	-	152,600	7,000	96,554	59,000	-	-	600	163,154	△10,554
堀内 貞美	137,400	9,500	-	-	146,900	-	115,930	56,450	-	-	1,300	113,680	△26,780
徳永 政俊	90,000	20,560	-	72,000	182,560	-	82,196	53,120	1,000	11,230	500	148,046	34,514
田中 寿政	254,600	66,000	20,000	-	340,600	15,000	136,000	79,700	-	4,950	700	236,350	104,250
長井 義治	169,800	31,000	-	-	200,800	-	92,000	60,000	-	10,800	300	163,100	37,700
田中 健透	146,450	34,000	-	-	180,450	18,000	97,900	64,000	-	2,300	5,500	187,700	△7,250
岡林 添	171,250	43,000	-	-	214,250	-	71,050	50,230	-	-	470	121,750	92,500
池添 芥狭息	154,000	13,000	-	-	167,000	-	95,900	25,040	-	-	300	121,240	45,760
菊池 西徳	221,100	35,900	-	-	257,000	-	59,750	56,220	-	-	420	116,390	140,610
居村 下松	38,551	50,750	-	-	89,301	-	18,740	39,960	-	55,000	5,100	118,800	△29,499
山弘 郎	72,300	26,000	30,000	40,988	169,288	19,000	107,100	47,380	-	3,050	700	177,230	△7,942
小松 貞春	204,200	65,000	-	-	269,200	55,000	135,900	88,000	-	113,000	500	392,400	△123,200
工藤 忠正	61,700	19,300	-	-	81,000	-	37,500	45,000	-	-	1,000	83,500	△2,500
河野 正	129,000	8,500	-	-	137,500	-	65,600	85,000	-	2,000	-	152,600	△15,100

谷田	博	秦	230,203	22,000	-	10,284	262,487	51,000	164,639	78,450	-	21,690	500	316,279	△53,792
中野	生	明	141,011	51,900	10,000	-	202,911	30,000	83,700	26,500	-	12,500	700	153,400	49,511
上野	勝	男	161,000	47,000	200,000	60,000	468,000	41,000	242,799	119,000	20,000	2,173	2,600	427,572	40,428
伊藤	正	志	44,275	9,050	200,000	21,000	274,325	20,000	49,500	94,500	80,000	18,000	600	262,600	11,725
篠田	運	吉	232,858	60,000	1,02,000	40,303	435,161	61,000	156,249	119,990	-	43,817	470	381,526	53,635
田村	三	郎	61,700	15,000	-	5,000	81,700	32,000	49,500	29,600	-	5,000	-	116,100	△34,400
鈴木	久	也	36,400	45,600	1,000	-	83,000	3,000	22,500	28,630	-	22,000	700	76,830	6,170
北林	賀	功	175,253	48,550	18,000	-	241,803	-	106,136	48,015	-	38,955	470	193,576	48,227
志賀	政	治	19,900	24,000	50,000	5,000	98,900	-	36,900	25,500	-	-	-	62,400	36,500
山中	淺	吉	138,500	46,000	-	10,000	194,500	21,000	111,700	59,400	6,000	-	1,100	199,200	△4,700
細川	熊	五	189,000	27,000	-	-	216,000	5,500	64,400	34,700	-	16,000	4,300	124,900	91,100
久間	倉	光	127,000	17,100	-	-	144,100	5,000	55,640	61,400	7,500	-	1,000	130,540	13,560
森岩	見	善	96,000	35,000	124,000	-	255,000	27,000	85,500	107,000	60,000	700	1,000	281,200	△26,200
岩本	留	吉	77,000	27,000	110,000	-	214,000	-	78,550	91,400	-	8,000	600	178,550	35,450
合平	計	均	4,231,901	1,138,710	935,000	375,575	6,681,186	512,500	2,849,277	1,949,285	176,000	438,252	37,230	5,962,544	718,642
			128,239	34,506	28,333	11,381	202,459	15,530	86,342	59,069	5,333	13,280	1,128	180,682	21,777

第2表10

フラム移住地営農状況

作物名	栽		培		収		種		販		備考
	播種期	收穫期	收穫期	耕作面積	収量	単価	評価額	販売量	販売金額	販売方法	
短期	月 9~11	月 2~4	ha 1,339	kg 381,000	Gs 15,00	Gs 5,715,000	kg 381,000	Gs 5,715,000	連合会を通じ販売	当移住地における各農産物販売量は長期降雨のため予想収量の47%前後であり、品質等も良くなり、相場も平年より低下していた。	
作物	9~11	2~6	1,195	2,151,000	3,50	7,528,000	1,936,000	6,776,000	〃		
大豆	10~12	4~6	1,889	1,424,000	7,00	9,968,000	1,282,000	8,974,000	〃		
雑豆	10~12	4~6	125	43,000	8,00	344,000	22,000	176,000	単協を通じ販売		
水稻	9~11	2~4	145	333,000	8,00	2,664,000	167,000	1,336,000	〃		
落花生	9~11	2~4	65	84,000	8,00	672,000	59,000	476,000	〃		
計			4,778			26,891,000		23,453,000			

作物名	栽		培		収		種		販		備考
	植付間隔	收穫期	收穫期	耕作面積	収量	単価	評価額	販売量	販売金額	販売方法	
永年作物	7×7	月 6~8	ha 4,044	kg 8,088,000	Gs 2,50	Gs 2,022,000	kg 3,500,000	Gs 5,950,000	エンカルナシオン工場渡しおよび生産者倉庫渡し	永年作物桐、マテ茶等には短期作物のごとき被害はなかつたが長期降雨のためサンタ・ローサ、ラ・パス地区の柑橘にカイヨウ菌発生、収穫殆んどなく自家用程度。	
油桐	7×7	6~8	4,044	8,088,000	2,50	2,022,000	3,500,000	5,950,000	〃		
マテ茶	3×4	3~5	453	597,000	6	3,582,000	470,000	2,820,000	〃		
柑橘	7×7	4~6	260	584,000	2,50	1,210,000	150,000	375,000	〃		
計			4,757			6,814,000		9,145,000			

家畜名	飼育頭数		評価額		販		備考
	成畜	仔	単価(成)	単価(仔)	販売量	販売金額	
畜産	頭 316	頭 135	Gs 6,000	Gs 3,000	頭 63	Gs 378,000	移住地内肉屋に販売 エンカルナシオンの肉加工業者に販売 移住地にて人夫等に販売 エンカルナシオンへ販売
牛	285	10	5,000	3,000	8	40,000	
馬	1,505	645	2,500	1,000	753羽	2,259,000	
豚	2,989	1,609	80	40	600打	48,000	
鶏卵					700	35,000	
計						2,760,000	

第2表II-(1)

イグアス移住地営農状況

作物名	栽		培		収		種		販		備考
	播種期	收穫期	耕作面積	収量	単価	評価額	販売量	販売金額	販売方法		
短期作物	トウモロコシ	月 8~12	月 2~6	ha 250	kg 500,000	Gs 3,00	Gs 1,500,000	kg 200,000	Gs 600,000	アスンシオン	
	大豆	月 10~12	月 5~6	20	28,000	7,00	196,000	15,000	105,000	〃	
	棉	月 9~11	月 2~4	10	8,000	16,50	132,000	8,000	132,000	CAPSA工場その他	
	水稻	月 8~12	月 2~5	15	300,000	18,00	5,400,000	50,000	900,000	移住地内および自家用	
	マンジヨカ	月 8~12	8ヶ月経過のものは常時	180	5,400,000	2,00	10,800,000			自家用、人夫に現物支給	
	トマト	月 8~2	月 10~5	30	1,200,000	8,00	9,600,000	1,200,000	9,600,000	アスンシオン日本人商社	
	その他			50							
	計			555			27,628,000		11,337,000		

作物名	栽		培		収		種		販		備考
	植付間隔	收穫期	耕作面積	収量	単価	評価額	販売量	販売金額	販売方法		
永年作物	桐	m 6×8	ha 3.5								
	茶	m 6×8	6.0								現在の処生産期に達していないので販売実績なし
	計		9.5								

家畜名	飼育頭数		評		種		販		備考
	成	仔	単価(成)	単価(仔)	頭	評価額	販売量	販売金額	
畜産	馬	頭 20	Gs 4,000	Gs 80,000	頭 20	80,000			
	牛	頭 150	7,000	3,000	190	1,170,000			
	豚	羽 350	3,000	500	550	1,150,000	80羽	320,000	移住地内
	鶏	羽 4,500	100	30	6,500	480,000	400羽	40,000	アスンシオン日本人商社
	卵	打 2,000			17,900	895,000	17,900	895,000	〃
	計					3,775,000		1,255,000	

第2表11-(2)

イグアス移住地農家経済表

氏名	農業収入		農外収入	借入金等	総収入④	国定財購入費	農業経営費	家計費	農外支出	借入金返済	諸負担金	総支出⑤	所得⑥-⑤
	現金収入	非現金収入											
三浦直	111,000	14,000	-	50,000	175,000	-	18,200	22,900	-	2,000	1,000	44,100	130,900
内山英	948,000	8,800	330,000	1,260,000	2,546,800	350,000	792,200	94,200	265,000	-	2,100	1,503,500	1,043,300
古賀敬	700,000	108,000	-	-	808,000	-	238,000	98,000	-	110,000	-	446,000	362,000
佐藤成	507,000	25,600	228,000	135,000	895,600	101,000	336,800	103,600	12,000	141,800	2,000	697,200	198,400
村岡卓	14,800	13,400	7,800	-	36,000	6,200	17,300	29,800	-	-	1,100	54,400	18,400
高野敏	388,000	28,000	-	70,000	486,000	33,200	201,800	59,200	1,000	78,400	1,400	375,000	111,000
平野伸	238,600	64,500	10,000	70,000	383,100	28,000	105,200	92,000	3,700	-	2,000	230,900	152,200
白沢金	1,147,500	48,900	-	180,000	1,376,400	152,000	661,800	76,100	-	188,000	3,400	1,091,300	295,100
西大條修	181,000	56,000	-	-	237,000	27,600	120,500	32,500	-	-	2,000	182,600	54,400
山脇勲	113,000	50,000	100,000	20,000	283,000	138,000	131,300	71,000	2,000	-	-	342,300	59,300
八木龍	558,000	15,600	-	300,000	873,600	-	459,600	97,000	1,300	40,000	2,000	599,900	273,700
平智也	115,000	24,100	-	-	139,100	-	81,300	30,100	-	-	1,000	112,400	26,700
森博秀	472,000	11,600	-	97,000	580,600	8,000	256,200	123,000	-	104,000	1,500	492,700	87,900
安永夫	520,000	20,000	104,000	-	644,000	45,000	338,800	111,000	-	-	2,500	497,300	146,700
山谷彦	185,000	160,000	-	-	345,000	108,000	72,000	58,500	-	8,000	-	246,500	98,500
佐藤清	423,000	9,000	-	-	432,000	221,600	152,500	84,000	-	-	2,000	460,100	28,100
上田満	842,000	181,800	15,000	80,000	1,118,800	155,000	436,000	86,000	-	9,000	2,000	688,000	430,800
藤本鋭	650,000	7,200	-	-	657,200	65,000	360,000	174,000	3,000	-	2,000	604,000	53,200
阿部造	189,000	32,000	-	-	221,000	15,000	77,600	73,000	-	-	3,000	168,600	52,400
塩海雄	40,000	8,000	-	10,000	58,000	52,700	36,300	30,900	500	-	3,000	123,400	65,400
松永雄	269,000	8,000	-	160,000	437,000	55,000	174,000	30,900	-	174,000	800	434,700	2,300
樫光	420,000	7,200	-	-	427,200	5,000	203,900	52,000	-	-	2,900	263,800	163,400
寺林治	1,330,000	12,600	50,000	264,800	1,657,400	-	582,000	219,600	21,000	458,200	13,400	1,294,200	363,200
竹内栄	184,500	66,000	30,000	70,000	350,500	25,000	131,000	54,000	20,000	-	-	230,000	120,500
竹崎勉	245,500	25,500	180,000	60,000	511,000	25,000	199,100	98,700	126,000	11,500	3,000	463,300	47,700
久雄	426,400	30,200	36,000	-	492,600	-	197,600	78,500	-	33,800	1,600	311,500	181,100
樋口行	110,300	95,000	55,000	-	260,300	21,000	50,000	41,200	3,000	-	-	115,200	145,100
関龍士	83,400	17,600	29,400	-	130,400	15,000	61,900	35,100	6,000	-	1,000	119,000	11,400
高田夫	24,000	90,000	36,000	-	150,000	135,000	136,000	26,000	-	-	2,000	299,000	149,000
新宅功	405,000	10,600	50,000	50,000	515,600	64,100	117,800	50,500	20,000	57,000	6,300	315,700	199,900
合計	11,841,000	1,249,200	1,261,200	2,876,800	17,228,200	1,851,400	6,746,700	2,233,300	484,500	1,415,700	65,000	12,796,600	4,431,600
平均	358,818	37,855	38,218	87,176	522,067	56,103	204,445	67,676	14,682	42,900	1,970	387,776	134,291

第2表12-(1)

サン・ファン移住地營農狀況

作物名	栽		培		收		種		販		備考
	播種期	收穫期	收穫面積	收穫量	單價	評價額	販賣量	販賣金額	販賣方法		
短期作物	月 9~11	月 1~3	ha 1,800	kg 3,312,000	\$b 1,826	\$b 6,047,712	kg 3,082,000	\$b 5,627,732	農協委託、個人取引	自家用が主である。	
トウモロコシ	9	1	177	407,000	0.435	177,045	17,000	7,395	個人取引		
マンジョカ	8~9	年中	14	483,000	0.174	84,042	46,000	8,006	〃		
大豆	9~10	12~2	10	14,000	1,043	14,602	2,000	2,086	〃		
計			2,001			6,323,401		5,645,219			

作物名	栽		培		收		種		販		備考
	植付間隔	收穫期	收穫面積	收穫量	單價	評價額	販賣量	販賣金額	販賣方法		
永年作物	m 6×6	月 5~7	ha 25	kg 45,000	\$b 0,700	\$b 31,500	kg 4,000	\$b 2,800	個人取引	約半数は未結果である。	
柑	4×4	3~4	2	600	5,000	3,000	500	2,500	〃		
ナ	5×5	年中	76	45,600	2,000	91,200	20,000	40,000	〃		
計			103			125,700		45,300			

畜産	飼育頭数		評價額		販		備考
	成	仔	單價(成)	單價(仔)	販賣量	販賣金額	
牛	頭 98	頭 44	\$b 800	\$b 550	頭 31	\$b 24,800	自家消費が多い。
豚	200	258	250	80	350	87,500	
鶏	13,200	7,800	13	8	7,900	102,700	
卵					67,700	324,960	
牛					1,500	3,450	個人取引
計						534,410	

第2表12-(2)

サンファン移住地農家経済表

氏名	農業収入		農外収入	借入金等	総収入④	固定財購入費	農業経営費	家計費	農外支出	借入金返済	諸負担金	総支出⑤	所得⑥-⑤
	現金収入	非現金収入											
鎌田 司	54,000	5,700	30,000	-	89,700	3,000	38,840	5,100	-	4,100	300	51,940	38,360
島津 克	37,020	8,550	-	-	45,570	21,000	10,000	8,298	-	-	246	39,544	6,026
米倉 清	78,560	16,720	-	-	95,280	15,700	29,700	13,300	-	-	450	59,150	36,130
浅野 利喜夫	10,400	2,430	5,000	500	18,330	1,375	5,940	7,430	-	-	304	15,049	3,281
内山 寛	26,000	8,516	-	-	34,516	3,000	12,440	9,100	-	-	500	25,040	9,476
宮原 博	40,600	8,170	12,840	-	61,610	3,940	17,350	7,400	6,000	6,100	330	41,120	20,490
障子 忠	53,800	4,640	-	-	58,440	2,160	23,405	11,442	-	4,473	312	41,792	16,648
星野 四郎	50,300	4,940	-	-	55,240	3,150	16,200	9,469	30	3,000	246	32,095	23,145
田中 男	7,400	6,760	2,000	-	16,160	5,200	6,120	3,800	-	-	300	15,420	740
竹野 万四郎	31,200	9,038	6,000	-	46,238	-	18,790	8,810	-	-	156	27,756	18,482
高野 誠	1,600	8,460	9,000	500	19,560	-	40,000	6,250	700	-	330	47,280	27,720
近藤 恒直	12,510	4,480	1,500	500	18,990	-	8,952	6,366	300	500	640	16,758	2,232
阿部 治	15,800	8,480	61,000	-	85,280	26,500	15,110	15,330	55,000	-	330	112,270	26,990
神田 光	30,000	5,400	-	-	35,400	1,200	15,850	8,700	-	1,881	246	27,877	7,523
大塚 誠	36,500	8,005	1,000	-	45,505	3,400	58,410	13,160	-	-	456	75,426	29,921
荒宮 重	10,700	4,800	-	-	15,500	1,400	2,750	2,410	-	-	300	6,860	8,640
宮前 雄	20,000	4,672	-	-	24,672	600	15,280	4,396	-	351	258	20,885	3,787
岩佐 二	13,200	2,040	450	-	15,690	-	12,718	4,252	-	1,150	286	18,406	2,716
野田 篤利	28,600	3,010	200	-	31,810	3,000	14,760	7,900	410	-	230	26,300	5,510
木佐木 實	32,200	6,480	-	-	38,680	-	16,700	6,480	-	-	240	23,420	15,260
川村 繁	6,954	3,150	202	1,000	11,306	-	4,262	2,142	585	-	345	7,334	3,972
肥後 米	29,885	10,003	1,400	500	41,788	-	3,638	5,617	-	-	222	9,477	32,311
山本 正	3,150	1,560	12,900	2,470	20,080	1,545	3,684	4,600	1,300	337	222	11,688	8,392
森下 徹	13,440	2,530	-	-	15,970	-	4,130	2,789	-	-	300	7,219	8,751
笹本 重	2,420	3,600	-	-	6,020	-	-	2,073	-	163	200	2,436	3,584
谷中 幸	16,720	3,184	-	1,500	21,404	-	11,234	3,500	-	-	240	14,974	6,430
向井 才	12,100	3,270	482	1,000	16,852	-	11,445	5,400	-	1,677	240	18,762	1,910
福原 啓	12,000	1,758	-	-	13,758	-	10,400	7,482	-	964	204	19,050	5,292
高比良 芳	7,225	5,130	600	-	12,955	-	2,185	5,480	-	-	312	7,977	4,978
藤平 重	5,550	2,440	500	-	8,490	-	1,500	5,368	30	-	300	7,198	1,292
大関 義丸	2,100	3,730	-	-	5,830	300	500	2,850	-	-	240	3,890	1,940
合計	701,934	171,646	145,074	7,970	1,026,624	96,470	432,293	206,694	64,355	24,696	9,285	833,793	192,831
平均	22,643	5,537	4,680	257	33,117	3,112	13,945	6,668	2,076	797	300	26,898	6,219

第2表13

沖繩第1移住地営農状況

短期作物	作物名	栽		培		収		種		販		備考
		播種期	收穫期	收穫面積	耕種面積	収量	単価	評価額	販売量	販売金額	販売方法	
陸	稻	月 9~12	月 2~5	ha 3,836	ha 3,836	kg 4,587,522.252	\$ ^b 1,608/kg	\$ ^b 7,344,580.526	kg 4,250,000	\$ ^b 6,834,000	販売方法: サンタ・クルス倉庫において共同販売	白米計算
トウモロコシ		月 5~12	月 9~4	600	600	kg 1,320,000	\$ ^b 0.498/kg	\$ ^b 630,960	115,000	\$ ^b 54,970		
計				4,436				7,975,540.526				

永年作物	作物名	栽		培		収		種		販		備考
		植付間隔	收穫期	耕種面積	耕種面積	収量	単価	評価額	販売量	販売金額	販売方法	
ウ	ル	m 5×5	月 7	ha 20		未定						
計												

第2表14

沖繩第2移住地営農状況

畜産	家畜名	飼育頭数		評		額		販		備考
		成畜	仔	単価(成)	単価(仔)	評価額	販売量	販売金額	販売方法	
牛		頭 750	頭 100	\$ ^b 1,200	\$ ^b 600	\$ ^b 960,000	頭 315	\$ ^b 378,000	移住地内の需要	
豚		羽 3,529	羽 1,805	\$ ^b 350	\$ ^b 120	\$ ^b 1,451,750	羽 1,200	\$ ^b 600,000	移住地にて、トドサント食肉会社およびサンタ・クルス商人へ	
鶏		羽 30,000	羽 14,000	\$ ^b 15	\$ ^b 5	\$ ^b 520,000	羽 12,050	\$ ^b 180,750	サンタ・クルスよりの商人へ	
計						2,931,750		1,158,750		

第2表14

短期作物	作物名	栽		培		収		種		販		備考
		播種期	收穫期	收穫面積	耕種面積	収量	単価	評価額	販売量	販売金額	販売方法	
陸	稻	月 9~12	月 1~4	ha 1,096	ha 1,096	アローバ 159,870	\$ ^b 10	\$ ^b 1,598,700	アローバ 138,869	\$ ^b 1,388,690	販売方法: サンタ・クルス倉庫(総合センター)において共同販売	1アローバ=11.5kg歩留り平均70%
トウモロコシ		月 8~12	月 12~5	250.8	250.8	47,900		不明	2,258	27,095		
大豆		月 9~3	月 11~6	52.7	52.7	4,795						
計				1,399.5						1,415,785		

家畜名	飼育頭数		評價額		販売額		販売方法	備考
	成畜	仔	単価(成)	単価(仔)	販売量	販売金額		
牛	頭 124	頭 52	\$b 700	\$b 300	\$b 102,400			
馬	頭 156	頭 39	400	200	70,200			
豚	羽 993	羽 992	300	100	397,100			
鶏	羽 4,780	羽 4,780	10	4	66,920			
了	455	910	12	5	7,735			
計					644,355			

第2表15

沖繩第3移住地営農状況

作物名	栽培		收穫		收穫額		販売額		販売方法	備考
	播種期	收穫期	耕地面積	收穫量	単価	評價額	販売量	販売金額		
米	月 9~12	月 1~4	ha 389.5	トローバ 77,900	\$b 10	\$b 779,000	トローバ 48,440	\$b 484,400	委託販売	
トウモロコシ	8~12	12~5	239.8	71,940			24,000	不明	個人々	
大豆	9~3	11~6	27.7	2,216				不明		
計			657.0							

家畜名	飼育頭数		評價額		販売額		販売方法	備考
	成畜	仔	単価(成)	単価(仔)	販売量	販売金額		
牛	頭 76	頭 20	\$b 700	\$b 300	\$b 59,200			
馬	頭 75	頭 75	400	200	30,000			
豚	羽 325	羽 208	300	100	118,300			
鶏	羽 6,900	羽 3,483	10	4	82,932			
計					290,432			

