

Ⅵ 生産基盤整備

1 地形図作成

サン・アドルフォ地域は、標高10mから18mの範囲にあって全般的にはなだらかな地形変化を示しているが、CORFO所有の $1/10,000$ の地形図によると起伏のある部分も見受けられる。同地形図は50cmコンターが記入されているが相当ラフで基盤整備計画樹立のための地形図としては使用に耐えない(CORFO総裁の言)。

また、北西側地域500haについては $1/2,500$ の地形図があり、25cmコンターが入っているが完成されたものとはなっていない。この地形図によると、既設幹線水路の計画水位以上の標高の土地が相当量読み取れるため、圃場造成時に地形修正を行っても自然流下方式ではかんがい不能で、揚水かんがいを行わなければならない部分が生ずるおそれがある。このため、地域全体3,500haについてより精度の高い地形図の作成が望まれる。

基盤整備計画、特に用・排水計画、圃場区画計画上正確な地形図が必要となるが、地域の広がり、地形の変化の度合等を勘案すると $1/2,500$ のスケールが妥当と考えられる。

地形図の作成は、航空写真撮影と航空写真測量作業を行うこととなるが亜国で撮影済の写真の利用が可能かどうか調べる必要がある。なお、地形図の作成に要する期間は6ヶ月程度である。

2. 土壌調査

亜国で実施されている土壌調査によると、本地域の土壌はPEDRO LURO統、SAN ADOLFO統、EL FORTIN統に分類され、その標準的なもののPHは、表層7.2～7.9、50cm深で7.6～8.2、100cm深で8.1～8.4程度でアルカリ性を呈している。また、塩分濃度の一つの指標となる電気伝導度ECは、表層から100cm深までの間で0.1～4.4ミリモ/cmとなっており、現状では一般の作物に殆んど影響のないとされている4.0ミリモ/cmの範囲内にある。(図-1、図-2参照)

しかし、かんがい用水の補給に伴う排水不良、地下水位の上昇等によって塩類の表層への集積の危険性があり、不透水層の存在する部分、低湿地、地下水位の比較的高い部分では注意を要する。

地域内で土壌、土質の局部的、急激的な変化はないと思われるが、アンデス入植地の例もあるため亜国の土壌調査結果の分析、補完調査、存在が確認されている不透水層の分布状況等の調査を行う土壌の専門を短期派遣することが望ましい。

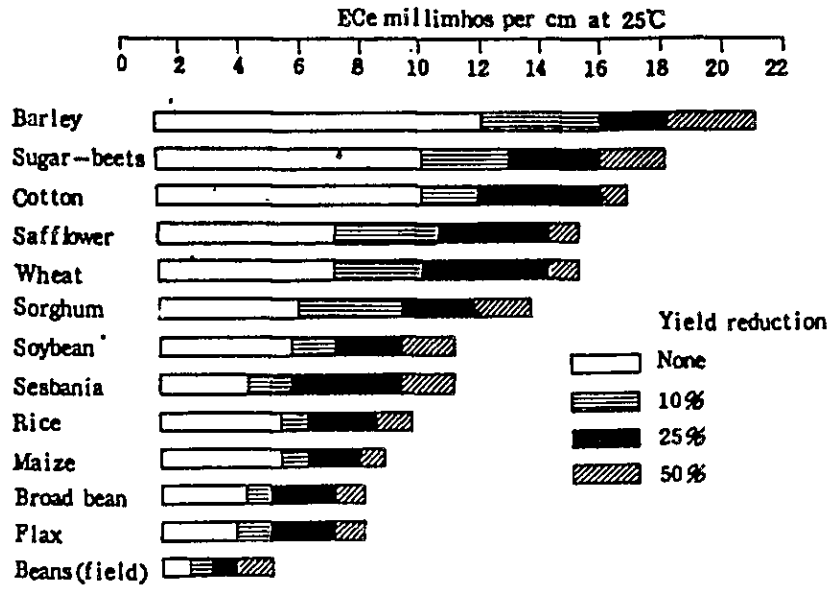


図 - 1 畑作物の耐塩性

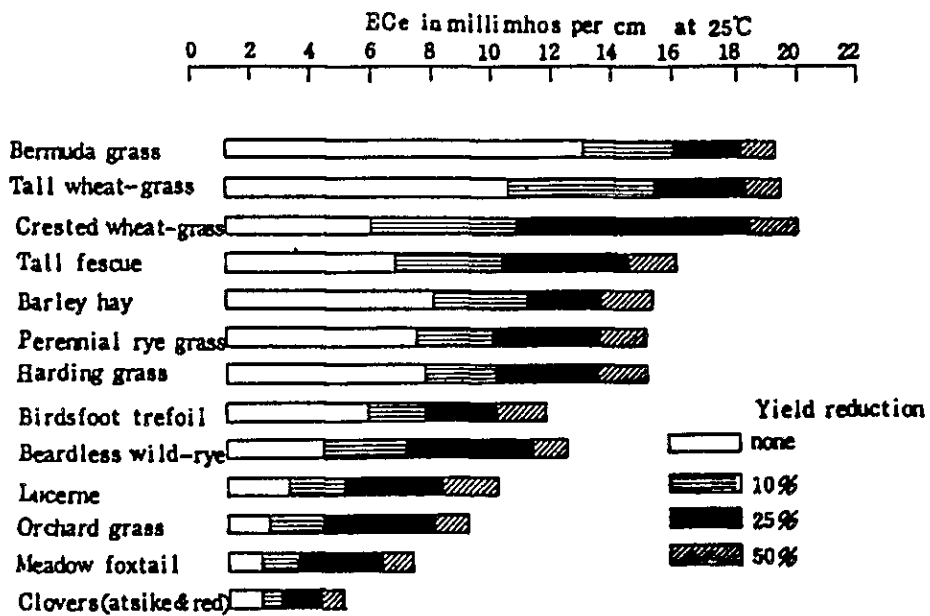


図 - 2 牧草の耐塩性

3 用水計画

本地域を含むCORFO管轄地に対するかんがい用水は、コロラド河から取水されているが、コロラド河の利水計画はこれが貫流する5州間の協定で定められ、CORFO所管分としては56万haの土地に対して約14万haに水利権が確保されている。入植予定である500ha団地及び3,000ha団地とも3ヶ所あるコロラド河からの取水ヶ所のうちの第1取水地点から取水するものでMAYOR BURATOVICH幹線用水路掛りであり、別図に示すように基幹水路は既に造築されている。

水利権は、土地の立地条件により異なるがその区域の面積の何割かに対して与えられている。CORFO全体としては56万haで約14万haの土地に水利権が与えられるため、その率は約25%となっている。入植予定地は両地区とも75%~100%の水利権率となっているため用・排水路、道路、宅地等による潰地を差し引いた作付耕地については全面積水利権が確保されていると解してよい(CORFO総裁の言)。

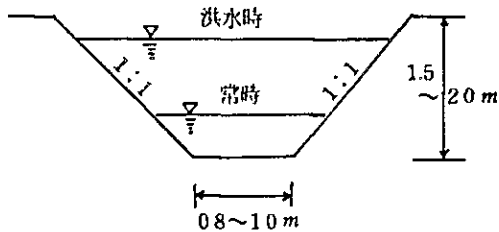
確保されている用水量は 0.4 l/sec/ha であるが、CORFOの実測によると送水ロス(水路ロス)が22%、水門等の操作、配分ロスが10%となっているため圃場へのかんがい量は 0.4 l/sec/ha の70%に当る 0.28 l/sec/ha となる。地域全体の開発が進むまでは使用水量にも余裕があるが、最終的には 0.4 l/sec/ha となる。 0.4 l/sec/ha の用水量は日消費水量(水深)に換算すると 35 mm /日であり、圃場への配分用水量 0.28 l/sec/ha は、 24 mm /日に相当する。この値は一般に云われている各作物別のピーク時の日消費水量に比べると小さいものとなっているので、単一作物による日消費水量のピークの集中を避け、分散されるような作物の選択が必要となる。

また、かんがいに関するロスを最小にとどめるため用水路からの漏水を防ぐための維持管理、適切な分水操作を行うほか、圃場での均一かんがいに心がけなければならない。かんがい効率の面からはスプリンクラーかんがい、ドリップ(点滴)かんがい等が理想的ではあるが、経済性からみて本地域では適当でなく、畦間かんがい又はボーダーかんがいの方が妥当であろう。この場合、かんがい効率をできる限り高めるため圃場の均平整地に努め、水のかからない部分や極度に灌水する箇所が生じないようにするとともに、水口と末端によるかんがいムラを少なくするため一定の速度でかんがいすることが肝要である。このための圃場の傾斜は0.03%~0.15%、即ち $1/3000\sim 1/600$ 程度の勾配が妥当であるとして現地で採用されている。

除塩の必要性については、土壌調査、分析結果によるが、入手した資料から判断すると、現状では特に必要とは思われない。局部的には高濃度の部分が存在する可能性もあり、また、かんがいによる塩類の地表への集積が生じた場合には、仮畦畔を造り、湛水浸透方式により除塩する。除塩はかんがい用水に余裕の生じたかんがい初期、または、末期に実施することとなる。

4. 排水計画

一般に畑地の排水計画は、長時間の湛水を許容しないものとして排水施設の整備を行う必要があるが、半乾燥地帯である本地域にあつては、塩類の地表集積防止のための地下水排除を主目的としたものとなる。排水路の深さは地下水排除のため1.5～2.0 mは必要で、重機械施工による素掘り水路であるので施工断面は次のように考えることができる。



この断面の流下量をマンニングの公式により算定すると次のとおりである。

$$\begin{aligned}
 Q &= A \cdot v = A \times \frac{1}{n} \times R^{2/3} \times I^{1/2} \\
 &= 3.75 \times \frac{1}{0.045} \times 0.72^{2/3} \times \left(\frac{1}{3,000}\right)^{1/2} \\
 &= 1.2 \text{ m}^3/\text{sec}
 \end{aligned}$$

但し A ; 排水路の流積で深さ 1.5 m として算定
 n ; 粗度係数 0.045
 R ; 径深で A/l
 l , 潤辺長で 5.2 m
 I ; 排水路の動水勾配で $1/3,000$ とする

この流量 ($1.2 \text{ m}^3/\text{sec}$) を以下の場合についてチェックする。

- ① 入手した1971年～1975年の降水量データのうち最大の日雨量139mmを日排除する。

$$\begin{aligned}
 q &= R_d \times f \times A \times \frac{1}{86,400} \\
 &= 139 \text{ mm} \times 0.6 \times 10,000 \text{ m}^2 \times \frac{1}{86,400} \\
 &= 0.01 \text{ m}^3/\text{sec}/\text{ha}
 \end{aligned}$$

但し q ; ha 当り、毎秒当りの流出量 (m^3)

R_d ; 日雨量 139 mm

f ; 流出係数 0.6

A ; 1 ha

$\frac{1}{86,400}$; 1日の秒換算

故に、 $1.2 \text{ m}^3/\text{sec}$ の流下可能な断面積は支配面積120 ha ($1.2 \text{ m}^3/\text{sec} \div 0.01 \text{ m}^3/\text{sec}/\text{ha}$)まで排水可能となる。

- ② 2年に一度程度起生する60 mm程度の日雨量から推定する4時間雨量を4時間排除する。

$$\begin{aligned}
 q &= R_4 \times f \times A \times \frac{1}{3,600 \times 4} \\
 &= 30 \text{ mm} \times 0.6 \times 10,000 \text{ m}^2 \times \frac{1}{14,400} \\
 &= 0.0125 \text{ m}^3/\text{sec}/\text{ha}
 \end{aligned}$$

但し R_4 ; 4時間雨量でシャーマン、伊藤氏の
雨量配分方式より推定(30mm)

故に12 m³/secの流下量で約100 ha(12 m³/sec ÷ 0.0125 m³/sec/ha)の排水が可能である。

上の2つのケースでチェックしたように、地下水排除を主目的として施工される排水路断面で約100 haの土地に対して、5年に一度発生する最大日雨量を一日で排除し、2年に一度程度発生が予測される最大4時間雨量を4時間で排水することも可能となる。しかし雨量の設定に相当の仮定が含まれていること、排水路の断面の不整形、維持管理上の問題等もあるため、大きな面積を支配することとなる排水路では2～3割の余裕を見込むことが望ましい。

排水路の間隔はCORFOでは200m～300m程度となっており、充分機能を果しているようであるが、画一的なものとはせず、不透水層の存在する部分、地下水位の高い部分では間隔を狭くする等の配慮が必要である。

5. 施工計画

生産基盤整備の施工計画は入植のスケジュールと一体的に検討しなければならないが、施工能力、経済的な施工速度、重機の耐用年数から検討すると原則的には5ヶ年施工が妥当と考えられる。全体の造成面積は先にも述べたように地形図作成後決められるが、これを2,800 haと仮定した場合、初年度は400 ha、2年目から5年目までが600 haとする。

団地別の施工順序は土壌条件の良い500 ha団地より着手する方が良いと思われるが、地形測量結果により相当量の土壌の移動が必要となる場合、又は、揚水かんがいの必要性がある場合は3,000 ha団地の土壌条件、地形条件の良い場所より始め、初期入植者の経営の安定を図るよう努める。

地形図作成から整地作業までの標準的な作業工程は次のとおりである。

地形図作成 — 土壌調査・分析 — 全体基盤整備計画 — 灌木伐採、排根、焼却 —
実施測量 — 排水路掘削 — 道路・用水路造築 — 荒整地 — 耕起 — 砕土 —
播種 — すき込、反転 — 整地 — 防風林植林(入植者による)

全体作業工程、造成工事工程(400 ha)、同(600 ha)、必要機械台数、工事費等は表-1～表-7に示すとおりである。

全体作業工程は、初年度に地形図作成、土壌調査・分析、基盤整備計画、機械の購入、格

納庫、修理工場の建設、及びオペレーターの研修を行い、2年目～6年目の5ヶ年間に造成工事を実施する。造成の最終工程である播種－すき込み反転（翌年）－整地の作業は、地力の培養のほか、切盛土の大きい圃場にあっては盛土の施工後の不等沈下等による不陸を是正するため行うもので（CORFOでも実施）二年に亘ることもある。このため7年目は、6年目の造成地の整地を行うものとし、8年目は造成地全体の完了整備的な工事を予定するものとする。（表－1参照）

基盤整備に要する主な経費は、機械経費、燃料費、人件費、格納庫、修理工場及び燃料貯蔵庫等であるが、機械の関税、修理費率、燃料費、オペレーターの賃金等正確に把握し難い点が多いが概算すると約10億円となり（表－5参照）、造成面積2,800haとするとha当りの造成費は357千円となる。

表-1 全体作業工程表

条件：(区域面積 3,500 ha)
造成ほ場面積 2,800 ha

作業内容	数量	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	備考
地形測量、空中写真1/2,500	3,500 ha	—								
土壤調査 Km ² に1点(40点) 変化の大きい部分で補充	80~100点	—								短期専門家による
造成計画		—								
造成機械の発注~現地	ブルドーザー 2 スクレーパー 3 バックホー 2 グレーダ 1 トラクタ 4 レベラー 2	—								
格納庫、修理工場建設		—								機械の専門家による検討
オペレーター研修		—								CORFOにて特に整地機械
実施設計、実施測量	技術者2~3名	—								
ほ場、用排水路、道路造成	2,800 ha		400ha	600ha	600ha	600ha	600ha		完了 整備	8年目は用、排水路、 道路の点検整備
耕起、砕土	"									
播種	"									
すき込み(反転)	"									
再整地	"								完了 整備	8年目は不陸(不均平) ほ場の点検、再整地

表-4 生産基盤造成用機械台数調査

標準年間稼働日数 25日/月×12月=300日

" 時間 300日×8時間/日=2,400時間

機 械 名	規 格	作 業 内 容	使用時間	台 数
ブルドーザー(レーキ)	21t級 183JP	樫木チャニアの伐開、排根	5,600	} 2台
ブルドーザー	21t級 183JP	荒整地(スクレーパーとコンビ)	6,500	
"	"	用水路、道路盛土、転圧	6,500	
モータースクレーパー	11m ³ 335JP	荒整地	17,700	} 3台
"	"	用水路、道路用土運搬	6,500	
モーターグレーダー	巾 3.1m	道路整地		1台
バックホー	0.8m ³ 127JP	排水路掘削	12,006	2台
トラクター	11t級 110JP	整地用(EMPARE JAPORA)	9,600	1台
"	" "	耕起 ブラッシュブレイカー	} 19,200	} 3台
"	" "	砕土 デスクハロー		
"	" "	播種、反転すき込み		
トラッククレーン	3t吊			1台
ジープ				2台

表-5 生産基盤整備費

区 分	金 額	内 訳
機 械 経 費	(百万円) 450	ブルドーザー 2台 モータースクレーパー 3台 バックホー 2台 トラクター 4台 レベラー(レーザー光線) 2台 グレーダー 1台 トラッククレーン 1台 ジープ 3台
燃 料 費	150	主 燃 料 1,900kl×70千円/kl÷130百万円 エンジンオイル等 130百万円×0.15÷20百万円
人 件 費	355	オペレーター 11人×3 百万円/年×5.5年=182百万円 測量、設計技術者 2人×3 " ×6 " = 36 " 運 転 手 2人×1.5 " ×6 " = 18 " 修 理 工 2人×2 " ×5 " = 20 " 人 夫 15人×1.2 " ×5.5 " = 99 "
格納庫、修理工場	40	500m ² ×80千円/m ² =40百万円
その他資材費	5	
合 計	1,000	

表-6 機 械 器 具 費

機 械 名	規 格	国内価格	C I F	台 数	購入経費	修理費等
レーキドーザー	21t級 (183) ^{HP}		31,000 ^円	1	31,000 ^円	
ブルドーザー	" (")		28,000	1	28,000	
モータースクレーパー	11m ³ (335)		46,000	3	138,000	
バックホー	0.8m ³ (127)		15,000	2	30,000	
トラクター	11t級 (110)		21,000	4	84,000	
グレーダー	31m		14,000	1	14,000	
トラッククレーン	3t吊		7,500	1	7,500	
ジ ー ブ			2,000	3	6,000	
レーザー光線整地機			10,000	2 (予備 1台含)	20,000	
レ ベ ル					} 1,500	
ト ラ ン ジ ャ ッ ト						
そ の 他						
合 計					360,000	90,000

表-7 生産基盤造成燃料費調査

機械名	規格	作業内容	作業時間	主燃料量 $\frac{kL}{hr} / IP \times HP \times hr$	燃料費
ブルドーザー(レーキ)	21t級 183HP	樫木チャニアの伐開、排根	5,600	$0.105 \times 183 \times 5,600 = 110$	
ブルドーザー	21t級 183HP	荒整地(スクレーパーとコンビ)	6,500	$0.105 \times 183 \times 13,000 = 250$	
"	"	用水路、道路盛土、転圧	6,500		
モータースクレーパー	11m ² 335HP	荒整地	17,700	$0.130 \times 335 \times 24,200 = 1,050$	
"	"	用水路、道路用土運搬	6,500		
モーターグレーダー					主燃料 1,900 kL × 70,000円 ÷ 130百万円
バノクホー	0.8m ² 127HP	排水路掘削	12,006	$0.11 \times 127 \times 12,000 = 170$	エンジンオイル等(主燃料の15%) 130百万円 × 0.15 = 20百万円
トラクター	11t級 110HP	袋地用(EMPARE JAFORA)	9,600	$0.08 \times 110 \times 9,600 = 80$	
"	"	耕起 プラノシユブレカー	19,200		
"	"	砕土 デスクハロー		$0.08 \times 110 \times 27,200 = 240$	
"	"	播種、反転すき込み	8,000		
合計				1,900 kL	150百万円

(参 考) 作物用水量及び用水量と収量

〔「用水と営農」1980. No. 5. 木村隆重(前農林水産省農業土木専門官)掲載資料より〕

Crop evapotranspiration (ET₀) は用水量算定の基礎になる数値であり、現在国際的主流である修正ペンマン方式を簡便なものにしたものが表-①である。

ET₀ は基礎用水量であるため、実際に作物が必要となる用水量 (ET_m) は生育段階により異なり、作物係数 K_c を乗じて求める。

$$ET_m = K_c \cdot ET_0$$

K_c の値は表-②に示すとおりである。

表-① 農業気象地域差による基礎用水量 (ET₀, mm/day) の変化

地 域	< 10 °C	20 °C	> 30 °C
	(寒冷)	(温和)	(暑気)
熱 帯			
湿 潤 地	3-4	4-5	5-6
半 湿 潤 地	3-5	5-6	7-8
や や 乾 燥 地	4-5	6-7	8-9
乾 燥 地	4-5	7-8	9-10
亜熱帯(夏降雨型)			
湿 潤 地	3-4	4-5	5-6
半 湿 潤 地	3-5	5-6	6-7
や や 乾 燥 地	4-5	6-7	7-8
乾 燥 地	4-5	7-8	10-11
温 暖 地 帯			
湿潤-半湿潤地	2-3	3-4	5-7
やや乾燥-乾燥地	3-4	5-6	8-9

表-② 作物係数 (Kc)

作物	作物生育段階						生育日数 (日)
	植付期	初期生育	中期生育	後期生育	収穫期	総生育間 期	
エンドウ豆(乾)	03-04	07 -08	10 -11	085-075	025-03	07 -08	90-120
キャベツ	04-05	07 -08	075-11	09 -10	08 -095	07 -08	100-150
綿	04-05	07 -08	105-125	08 -09	065-075	08 -09	150-180
南京豆	04-05	07 -08	095-10	07 -08	055-06	075-08	90-140
トムモロコシ	03-05	07 -085	105-12	075-085	055-06	075-09	100-140
タマネギ(生)	04-05	06 -075	095-105	095-105	095-105	065-085	100-140
バレイショ	04-05	07 -085	105-12	085-095	07 -075	075-09	100-150
米	01-115	11 -15	11 -13	10 -11	095-105	105-12	90-150
ヒエ	03-04	07 -075	10 -115	075-085	05 -055	075-085	100-140
ダイズ	03-04	07 -08	10 -115	07 -08	04 -05	075-09	100-130
ビート	04-05	075-085	105-12	09 -10	06 -07	08 -09	160-200
サトウキビ	04-05	07 -10	10 -13	075-08	05 -06	085-105	270-365
ヒマワリ	03-04	07 -08	11 -115	075-085	035-045	075-085	90-130
タバコ	03-04	07 -08	10 -12	09 -10	075-085	085-095	90-120
トマト	04-05	07 -08	105-125	08 -09	06 -065	075-085	90-140
小麦	03-04	07 -08	105-12	065-07	02 -025	08 -09	春100-130 冬180-250
アルファルファ	03-04				105-12	085-105	100-365

次に用水量と収量の関係であるが、現在FAOを中心にこの相関関係の研究が進められているが、FAO Irrigation and Drainage paper No 24 "Crop water requirements" の執筆者 Mr. J. Doorenbos はこの関係を次のように表わしている。

$$\left(1 - \frac{y_a}{y_m}\right) = k_y \left(1 - \frac{ET_a}{ET_m}\right)$$

変形すると

$$y_a = y_m \left\{ 1 - k_y \left(1 - \frac{ET_a}{ET_m}\right) \right\}$$

となる。

k_y の値が 1.0 より大きい作物は用水量の影響を受けやすく、1.0 より小さいものは必要用水量より多少少なくともそれ程影響を受けないと云える。

y_a ; 実際の収量

y_m ; 最大の収量

k_y ; 収量に影響を与える因子(表-③参照)

ET_a ; 実際に必要とした作物用水量

ET_m ; 最大作物用水量(最大の収量を得る

ため)

表 - ③

作物	分類	k_y	摘 要
エンドウ豆	Ⅲ	1.15	<div style="text-align: center;"> $1 - \frac{ET_o}{ET_m}$ </div>
キャベツ	Ⅱ	0.95	
綿	Ⅱ	0.85	
南京豆	I	0.70	
トウモロコシ	Ⅳ	1.25	
タマネギ	Ⅲ	1.10	
バレイショ	Ⅲ	1.10	
果樹(オレンジ)	Ⅱ	0.8-1.10	
ヒエ	Ⅱ	0.90	
ダイズ	Ⅱ	0.85	
ビート	I	0.6-1.0	
サトウキビ	Ⅳ	1.20	
ヒマワリ	Ⅱ	0.90	
タバコ	Ⅱ	0.90	
トマト	Ⅲ	1.05	
小麦	Ⅲ	1.0-1.15	
アルファルファ	I	0.7-1.10	

Ⅶ 地域総合開発関係

当入植計画は僅か数十戸、約3,500haの規模であり、当然のことながら周辺社会から独立して存在することは不可能であり、社会・経済地域内で充分調和した発展を計画する必要がある。換言すれば、周辺地域の発展なくして移住地の発展はあり得ず、その意味ではCORFO計画全体に対する協力も検討される価値があると考えられる。

1. CORFO計画と入植予定地開発との関係

CORFO地域の総面積70万haのうち開発予定面積は54万haであり、水利権0～25%、25～50%、50～75%、75～100%の4種類に分類されている。移住予定地はSAN ADOLFO入植地の中にあり水利権75～100%を持つ。その位置は域内第3の人口を有するAscasubi及びINTAに隣接し、地域の中央に近い。又国道3号線にも接続することが至って容易である。

サン・アドルフォ入植地内においては、第一期入植44戸、第二期入植22戸、第三期入植37戸完了した。一戸当り面積は第一期20ha、第二期50ha、第三期55haと拡大して来たが、これは経験を重ねるに従い最適面積を探究した結果である。又、第一期、第二期は散村形態の入植を行ったが、第三期は集落形態を採用しており、これらは我々の立案に当たっても充分参考にする必要がある。今回CORFOが日本側に提案した入植地はサン・アドルフォ内(1万ha)の約500ha及び約3,000haの2カ所であり、その90%が耕作可能であるとしている。サン・アドルフォ入植地は、州政府が倒産した銀行から接收し入植を進めているもので、日本人の入植によりCORFO地域内で近代農業のデモンストレーションを行い域内農業の発展を図ろうとするものである。

CORFO地域内の人口は約2万人であり、そのうちPedro Luro約5千人、M. Buratovick約4千人、Ascasubi約2千人、計約1万1千人が市街地を形成し、農家は1,122戸で散村形態をとり、うち約450戸が蔬菜栽培農家である。

CORFO地域で栽培されている作物は、小麦、とうもろこし、その他野菜、果樹であり、現在の加工・流通機構を当分の間利用せざるを得ない以上、同様の作物を主体にすべきであろう。これらのうち利益の大きいと考えられる作目は、にんにく、カルフォルニア産種子によるじゃがいも、たまねぎ、ピーマン、トマト、現在新植中のリンゴ等と考えられる。新作目としては、自生しているアスパラガス、豆類、ぶどう等が有望と思われるが、他作目との作付体系等を充分研究してからが安全であろう。

現段階ではCORFO中期計画、長期計画等の立案されたものはなく、米州開発銀行の借款計画の為の計画、コンサルタントによる評価等はあったが現在では実施に堪える案ではない。従って、中・長期開発計画を地域総合開発として樹立することが望まれる。短期の政策とし

ては、我が国に提案した入植計画以外には新規開拓計画はなく、既存の耕地の単収増大のための灌排水路構築等を重視している。

当地域にあって最も注意を要することは、労働力がBAHIA BLANCA等に集中するため減少傾向にあるといわれている状況である。既存の農業労働者は2千ha規模の農家を始め現存農家に結びついており、新規入植者が雇傭労働力を確保することは至難である。このような現況からすれば新規入植は大型農機により営農する外の手段はなく、その資本装備は非常に大きいものとなろう。当入植計画の成否のカギの一つは、何如に安価なコストで資本を調達できるかにあり、内貨、外貨共にその調達方法を充分確認することが肝要である。

2. 入植予定地の総合的開発計画

(1) 実施機構

(2) 事業内容

(a) 500 ha ① 調査計画 ② 試験栽培 ③ 入植営農

(b) 3,000 ha

(c) 加工・流通その他関連事業及び農業協同組合

(3) 事業工程表

(4) 費用

(5) 資金調達計画

(6) 経済性

(a) 農家経営 (b) 経済分析 (c) 資金繰表

[(2)- a - III以降は試験栽培の結果をまって再検討する]

(1) 実施機構

沖縄県は「沖縄県国際交流財団（仮称）」の設立を準備中であり、当該財団が現地法人を設置して当計画を実施することとなれば、その要請に応じ我が国政府機関等は可能な援助を検討し、CORFOも協力する方途を検討する。なお、CORFOは現行の事業で殆ど余裕は無く、情報提供並びに若干の機械類貸与及び借用供与程度しか期待できない。

現地法人の機能、機構については早急に検討する必要がある。

(2) 事業内容

沖縄県及び事業団が現在までに収集した資料では、技術的、経済的可能性を的確に判断し、かつ事業の詳細を計画するには不十分であり、したがって当面必要な調査、測量、試験栽培等を実施し必要な資料を蓄積し、可能性の判定に努力すべきであろう。

CORFOが提供する入植地は約500haと約3,000haの2ヶ所となっており、前者は後者に比較して各種調査、試験栽培には好適な位置と面であると考えられるので、500ha

を当初の対象とし、その結果を分析した後3,000 ha の設計を行うのが適当と考えられる。以下はこの考えに基づく一つの提案である。

(a) 500 ha

① 調査・計画

〔調査〕沖縄県及び事業団が数次にわたり調査を行なったが、短期間の調査では把握し難い事項については調査員を1年以上派遣して調査させると共に、来垂する調査団に参加させ或いはそのフォローアップ等を行なわせる必要がある。主要な調査項目として以下の事項があり、これは3,000 ha と共通である。

凍霜害、風害等

INTAでは1966年以降1971年10月15日の凍霜害以外被害はなかったと言っているが、観測された最低温度から考えて度々影響を受けていると思われる。被害調査がなされたことがないためであろう。

利用可能な現地金融

償還の際の為替リスク等を考慮すれば、有利な現地金融を確保することはこの事業の成否に関わると言っても過言ではない。

生産者価格の変動解析

パンパ地帯の旱害、湿害等による減収が、当地域の農産物価格に影響することが大きいと観察され、その変動は農業経営に強く関係し、この点からの作目の選択にも配慮が必要であろう。

土壌調査

その他栽培カレンダー、作付体系、加工流通等。

② 試験栽培

当地域における農業技術の開発は入植地に隣接するINTAが実施している。INTAは基礎的試験研究を行なうには十分な能力を持っているが大規模な応用試験を依頼することは不可能である。従って主として次の事項を解明するために試験栽培を行なう必要がある。これらは現地にほとんど存在しないため調査の対象とはなり難いものである。

新規作物の開発

当地域で現在栽培されている作物は非常に種類が少なく、経営の合理化のためにはその多様化を図る必要がある。特に自生しているアスパラガス、りんご、ぶどう等について適応試験が必要である。

輪作体系の確立

輪作体系は現在のところ全くないといって良く、CORFOが提案しているものについても何らの試験も行われていない。

機械化体系の確立

現地の労働者は既に現存の農家の経営に組込まれ、新規入植者が調達しうる労働力はほとんどない。従って播種から収穫まで全て機械に依らねばならず、又その機械は日本人になじみの多いものが多い。機械化体系の如何は、それに必要な資金量と適正農地規模を定めることとなり、当事業の成否を決定する最も大きな要素となろう。

その他、地力維持の手段、凍霜害の防除方法等。

上記の目的特に機械化体系の確立には相当大規模な試験を必要とし、従って500haについて次の項目を実施する。

〔試験栽培のための詳細設計〕

航空測量、灌木伐採、排根、焼却、実施測量を行なった後、前記調査の結果と併せて、試験栽培のための詳細設計を行う。詳細設計に基づき以下を行う。

〔建設用機材の調達〕

〔事業所の建設〕

職員宿泊所、事務室、機械倉庫、農産物貯蔵庫等を建設する。

試験栽培の終了後は、農業協同組合等に転用しうるよう配慮する。

〔労務者住宅の建設〕

試験栽培の終了後は、入植者住宅等に転用しうるよう配慮する。

〔農地等の造成〕

農地、農道、灌排水路等を建設する。

〔均し栽培及び微整地〕

土壌を落着かせ且つ肥汰化する目的でアルファルファ或いは小麦を1作行った後微整地をする。

〔農機具の調達〕

〔試験栽培〕

CORFO 計画組案

	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次	備	考
1. 500 ha								
(1) 調査・計画								
調査							長期調査員主体	
測量・詳細設計								
(2) 機材調達								
(3) 土地造成							除塩を含む	
(4) 均し栽培							微整地を含む	
(5) 栽培試験								
(6) 入植営農							第7年次	
(7) 事業所等建設								
2. 3,000 ha								
(1) 調査・計画								
調査								
測量・詳細設計								
(2) 機材調達								
(3) 土地造成							6回に分施工	
(4) 均し栽培								
(5) 栽培試験(500 ha)							500 haのみ2年間	
(6) 入植営農								
3. 加工流通その他								
調査計画								
実施								

3. 加工・流通・市場

(1) 加工

加工場はCORFO関係2及び大規模農家所有の1計3工場が域内に在る。

HASINDALはCORFO所有工場であるが、原料農産物の集荷が不十分なため現在IDEVIに貸与されている。トマトの処理能力は稼働期間を約3カ月とすると約5百万Kgであり、それは2百haの生産量に相当する。おおむね180ペソ/Kgが原料受取価格であり、運営費は約2百万ドルと言っている。他にピーマン、メイズ、豆類の缶詰を製造しており、将来は豆類の加工を拡大すると共に新しくアスパラガスの缶詰を造ることを希望している。

FOCO(トマト工場)はかつて農協により運営していたが、経営が悪化したため昨年株式会社として資本の90%はCORFO、10%をペドロ・ルーロの商店主及び生産者が所有している。トマト、ピーマン等の缶詰が大部分であるが、FACA(アルゼンティンの大手総合農協)を通じて若干の穀物輸出も行っている。技術者はCORFOから派遣されており、又大型トマト収穫機等の貸与も行っている。

他に約2千haを経営する農家が自身でトマト等の缶詰を造っている。

その外、種子選別工場があり、アルファルファを処理している。

(2) 農業協同組合

当地域内には農業関係協同組合が2組合あり、組織農家数は約150戸及び30戸で両者ともFACAに加入している。その他、PUHA;加入戸数約20、種子生産組合;加入戸数約20戸、農機具サービス組合;加入戸数20戸の関係組合が活動しているが、何れも活発ではなく、従って新規入植に当っては農協の育成を計画する必要がある。

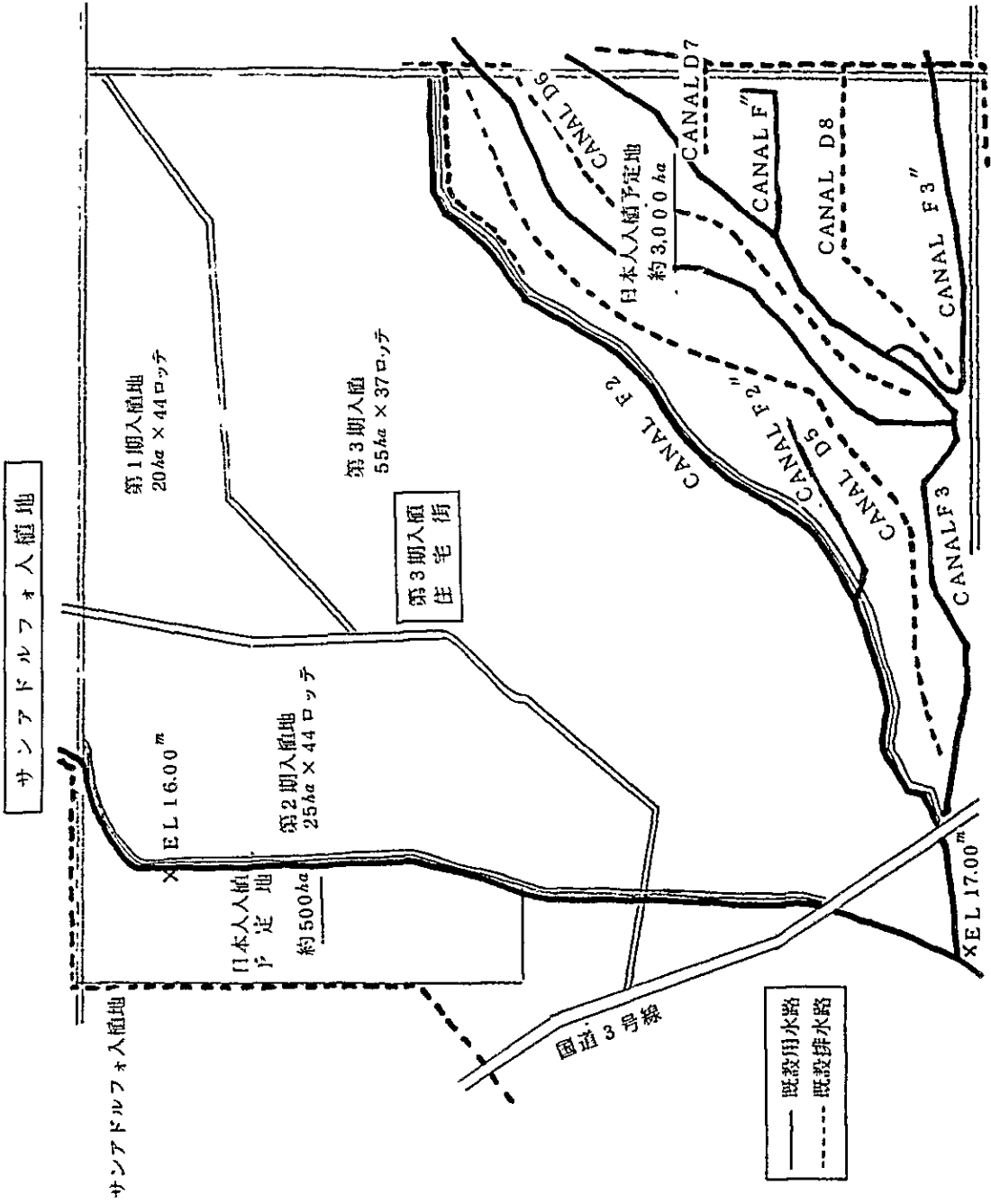
(3) 流通

当地域で生産された農産物の国内市場は、主としてブエノス・アイレス、ロサリオ及びバイア・ブランカであり、農産物は網袋、ポプラ製木箱等により包装されて輸送される。網袋は1袋500ペソ、木箱は1箱1,500ペソである。輸送費は、ブエノス・アイレス迄12tトラックで90万ペソ、ロサリオ迄8tトラック1台百万ペソである。リンゴを例にとればブエノス・アイレスへ75ペソ/Kg、バイア・ブランカへ30ペソ/Kgである。

輸出農産物はニンニク、たまねぎ、リンゴ等であり前二者はトラックでブラジルへ、後者はトラックでブラジル又はバイア・ブランカからヨーロッパへ輸出されている。エル・チャニャール入植地で生産されるリンゴもバイアブランカから輸出されており、その距離が6百kmであることを考慮すればCORFOにおけるリンゴ生産は有望であるといえる。

なおCORFOはブエノス・アイレス中央卸売市場から毎日テレックスで農産物市況をとっており、各品目毎に生産費及び輸送費を差し引いた利益を計算し、「リンゴの市況が良いからもっと送れ」等と指示している。このデータからみると、当地域内で生産されている農産物の中ではじゃがいも、ピーマン、たまねぎ等が有利な作目のようであった。

添 付 資 料





Ministerio del Interior

ANEXO IV



Buenos Aires, 13 JUL 1979

VISTO lo informado por la Provincia de Buenos Aires en expediente N° 221.029/79 M.I. referente a la posible incorporación de CIEN (100) familias japonesas, inmigrantes procedentes de OKINAWA, y

CONSIDERANDO:

Que de los informes técnicos producidos por la Dirección Nacional de Migraciones y Dirección Nacional de Recursos Humanos, y de las conclusiones evaluativas de la Subsecretaría de Asuntos Institucionales, resulta que dicho proyecto está de acuerdo con las pautas dadas para el fomento de la inmigración.-

Que además, con respecto al citado proyecto, las evaluaciones efectuadas desde el punto de vista poblacional y migratorio han determinado que el mismo resulta positivo ya que se trate de incorporar población en una zona deprimida, con bajo índice de crecimiento.-

Por ello,

EL MINISTRO DEL INTERIOR

RESUELVE:

ARTICULO 1º.- Aprobar el proyecto elaborado por el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires para promover la incorpora-



Ministerio del Interior

ción y radicación de CLEN (100) familias japonesas procedentes de OKINAWA, en la zona de CORFO-RIO COLORADO, Partido de Villarrino, de dicha Provincia, debiendo ajustarse el mismo a las pautas dadas por este Ministerio en lo que a localización del asentamiento e integración de los extranjeros se refiera.-

ARTICULO 2º.- El Gobierno de la Provincia de Buenos Aires deberá informar a este Ministerio -Subsecretaría de Asuntos Institucionales- el curso de la acción a seguir, así como el desarrollo de las distintas etapas del proyecto.-

ARTICULO 3º.- Regístrese, hágase saber al señor Gobernador de la Provincia de Buenos Aires y a la Subsecretaría de Asuntos Institucionales.-

CAJAL DIV. ALDANO E. HARQUINDEGUY
MINISTERIO DEL INTERIOR

RESOLUCION N°: 1281



161

LA PLATA, 18 MAR 1980

Visto el expediente número 2300-11585/79 y su agregado número 2300-191/80 por el cual se tramitan actuaciones relacionadas con bienes inmuebles fiscales pertenecientes a la Colonia "SAN ADOLFO", ubicados próximo Estación Hilario Ascasubi, jurisdicción del Partido de VILLARINO, con destino a la radicación de Colonos japoneses, y

CONSIDERANDO:

Que Corfo-Río Colorado será el Organismo que tendrá a su cargo la realización de las obras y trámites necesarios para la concreción del proyecto que se encuentra en elaboración;

Que el mencionado ente, solicita documentar la propiedad de las parcelas existentes en la citada Colonia;

Que por Resolución número 878 de fecha 28 de octubre de 1976 el ex-Ministerio de Asuntos Agrarios, aprueba y suscribe con la Municipalidad de Villarino el Convenio para el otorgamiento de pastaje entre productores de la zona, en base a lo establecido por Decreto 3314/76;

Que en consecuencia, resulta procedente, de acuerdo a lo establecido en el artículo 4º inciso b) del Reglamento de la Gestión de Bienes de la Provincia (Decreto 3300/72 - T.O. 1977), modificado por Decreto 2501/78, -- transferir a Corfo-Río Colorado los bienes pertenecientes a la Colonia "SAN ADOLFO" dejando sin efecto el Convenio celebrado entre el ex-Ministerio de Asuntos Agrarios y la Municipalidad de Villarino;

Que ha producido despacho favorable la Contaduría General de la Provincia;

Que de conformidad con lo dictaminado por la Asesoría General

///

de Gobierno y la vista del señor Fiscal de Estado, corresponde dictar el pertinente acto administrativo;

Por ello,

EL MINISTRO DE ECONOMIA

R E S U E L V E :

Artículo 1º.- Transfiérese a CORFO-RIO COLORADO de acuerdo a lo establecido en el artículo 4º inciso b) del Reglamento de la Gestión de Bienes de la Provincia (Decreto 3300/72 - T.O. 1977), modificado por Decreto 2501/78, los bienes inmuebles pertenecientes a la Colonia SAN ADOLFO, ubicados próximo - Estación Hilario Ascasubi, jurisdicción del Partido de VILLARINO, con destino a la radicación de Colonos japoneses, de acuerdo al siguiente detalle:

<u>PARCELAS</u>	<u>SUPERFICIE</u>			
	Hs.	As.	Cs.	
1764 b.n.	3905	26	51	
B.D.	126	73	47	
1764 m.	21	79	49	Plano 111-40-52
1764 a.	17	59	67	" " " "
1764 p.	19	50	00	" " " "
1764 v.	19	50	00	" " " "
1764 a.j.	19	74	63	" " " "
1764 z.	22	26	06	" " " "
1764 l.	26	75	56	" " " "
1764 n.	26	27	30	" " " "
Lote 2 - Colonia 3	51	20	41	" " " "
" 7 " 3	28	55	35	" " " "
" 8 " 3	26	01	29	" " " "
" 31 " 3	64	35	12	" " " "

Artículo 2º.- Autorízase a la Dirección Provincial de Catastro Territorial para

///




Provincia de Buenos Aires
Ministerio de Economía

formalizar la entrega de posesión de la aludida tierra, a CORFO-RIO COLORADO, -
quien deberá aplicarla al destino previsto y cumplimentar las prescripciones --
del artículo 19º del Reglamento de la Gestión de Bienes de la Provincia (Decre-
to 3300/72 - T.O. 1977).-

Artículo 3º.- El movimiento patrimonial que se produzca será denunciado en la -
----- próxima actualización con intervención de los Registros Patrimo-
----- niales respectivos.-

Artículo 4º.- Regístrese, comuníquese y pase a la Dirección Provincial de Catas
----- tro Territorial para su conocimiento, remisión de una copia auten-
----- ticada de la presente resolución a la Contaduría General de la Provincia, noti-
----- ficación a parte interesada y demás efectos.-

Dr. RAUL P. SALABERREN
MINISTRO DE ECONOMIA
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES


DELIA R. RAMIREZ
JEFE DEPARTAMENTO DE DESPACHO
DIRECCION DESPACHO GENERAL

RESOLUCION Nº

161

資料 4

4. 気象関係

(1) 年間気温

観測年：1966～1975年 単位：摂氏度

項目	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	平均
平均温度	14.6	18.8	15.1	14.8	14.4	13.9	13.9	14.2	14.4	14.8	14.89
平均最高气温	21.3	26.4	22.1	21.4	21.8	21.4	21.2	21.4	22.1	22.0	22.10
平均最低气温	7.9	7.3	8.8	7.3	6.7	6.5	6.9	7.3	6.4	7.5	7.26
絶対最高气温	35.6	37.1	37.7	39.0	39.2	37.1	38.2	39.6	38.2	38.2	37.99
絶対最低气温	-5.5	-7.6	-6.3	-5.6	-8.6	-8.5	-7.5	-6.8	-6.2	-8.2	-7.08

(2) 月間気温

観測年：1966～1975年 単位：摂氏度

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均気温	21.4	20.4	18.3	14.7	11.5	8.1	7.9	8.9	11.6	13.9	17.5	20.2
平均最高气温	29.2	28.3	25.7	22.0	18.1	13.5	13.7	16.1	18.9	21.5	25.2	27.2
平均最低气温	13.2	12.2	10.9	7.2	5.0	3.2	1.9	1.9	4.1	6.6	9.8	12.2
絶対最高气温	38.2	37.9	38.0	32.2	29.5	25.8	26.1	27.7	31.2	31.0	39.6	39.6
絶対最低气温	1.5	1.2	0.5	-2.4	-6.0	-8.5	-8.6	-8.2	-7.5	-3.7	-1.1	2.6

(3) 降霜日数(屋外 地上5cm頻度)

観測年：1966～1975年 単位：日

年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1966	0	0	0	0	4	7	10	19	16	12	1	0
1967	0	0	3	8	2	24	21	20	15	0	0	0
1968	0	1	3	13	15	12	12	12	13	4	0	0
1969	0	2	1	5	9	19	13	23	15	9	3	0
1970	0	0	3	8	14	18	18	21	12	12	5	0
1971	3	5	8	19	23	27	25	19	14	16	8	6
1972	5	8	10	17	15	20	25	24	13	14	8	1
1973	5	3	0	16	20	22	27	14	15	3	9	0
1974	1	0	1	8	8	21	19	22	16	10	4	2
1975	2	0	4	2	10	14	21	21	13	12	1	4
降雨日数平均	1.6	1.9	3.3	10.6	12.0	18.4	19.1	19.5	14.2	9.2	3.9	1.3

(4) 降雨量

観測年：1966～1975年 単位：ミリメートル

年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年合計
1966	13.0	30.0	10.5	124.0	5.6	91.0	42.5	13.5	0	4.5	104.5	49.5	488.6
1967	28.0	96.5	14.0	47.0	61.5	1.5	31.5	0	59.0	185.0	103.0	15.0	642.0
1968	0.5	10.0	32.0	2.5	0.5	44.5	15.0	22.5	46.5	23.0	91.5	185.0	473.5
1969	23.0	12.5	203.5	25.5	22.5	33.5	34.0	16.5	22.5	2.5	66.0	72.5	534.5
1970	90.5	181.0	39.5	5.0	19.5	10.5	5.0	12.5	43.5	59.0	36.5	19.0	521.5
1971	25.5	13.3	31.8	6.9	28.0	18.0	24.5	118.0	74.5	24.5	2.5	23.5	391.0
1972	9.0	4.0	40.9	47.5	13.0	97.0	6.5	21.4	72.5	27.0	29.0	84.1	451.9
1973	11.0	61.0	56.6	53.0	5.0	27.0	2.5	4.5	6.0	81.5	1.0	78.0	387.0
1974	165.0	72.5	20.5	15.0	46.5	12.5	17.5	3.0	2.3	10.0	10.0	39.0	413.8
1975	37.0	102.0	25.0	98.5	36.5	64.0	7.0	7.0	42.5	55.5	7.5	0.0	482.5
月間平均	40.2	58.2	47.4	42.4	23.8	40.0	18.6	21.8	36.9	47.2	45.2	56.6	478.2

(5) 日雨量

1971年

単位 mm

月 日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
1				0.4									0.4
2	5.5							6.5				5.0	17.0
3			15.5									2.0	17.5
4		2.0	0.8										2.8
5										5.0	2.5		7.5
6			7.5										7.5
7			4.5							1.5			6.0
8												2.5	2.5
9	3.0												3.0
10		9.0					1.0		67.0	1.0			78.0
11		2.0					19.0						21.0
12		0.3											0.3
13													
14				3.5	21.5					3.5			28.5
15				1.5									1.5
16													
17									7.0	1.5			8.5
18	15.0				1.0								16.0
19					0.5			25.0					25.5
20							1.5	20.0	0.5				22.0
21				1.5		8.5		2.5		8.5			21.0
22						6.0	1.0						7.0
23					3.0								3.0
24													
25													
26													
27	1.5		1.0			1.0							3.5
28	0.5									2.5		6.0	9.0
29			2.5			2.5	2.0	9.5					16.5
30								54.5		1.0			55.5
31					2.0							8.0	10.0
計	25.5	31.8	31.8	6.9	28.0	18.0	24.5	118.0	74.5	24.5	2.5	23.5	391.0

1972年

月 日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
1			3.0	15		95	5.0					4.5	23.5
2					0.5							14.3	14.8
3													
4						0.5							0.5
5	80		1.0		0.5	1.0							10.5
6													
7				28.5	6.0								34.5
8		3.5	0.4	13.0			0.5				2.0		19.4
9						0.5					9.0		9.5
10	0.5				0.5	3.0				1.5			5.5
11						10.0	0.5	3.0					13.5
12				4.5				0.4		5.5		13.0	23.4
13						52.0			16.0		2.0	7.5	77.5
14			9.5			14.5			6.5		4.0	7.0	41.5
15								6.5		9.0			15.5
16			18.0										18.0
17						2.0			1.0	9.5		10.5	23.0
18									5.5				5.5
19		0.5						6.0		1.5		5.0	13.0
20					1.0								1.0
21												9.1	9.1
22			2.0						16.0		1.0	1.5	20.5
23			3.5								3.5		7.0
24					0.5			0.5	27.4		5.0		33.4
25													
26			3.5										3.5
27					4.0		0.5				2.5		7.0
28								1.5				9.3	10.8
29						1.0		2.5				1.5	5.0
30	0.5					3.0		1.0				0.5	5.0
31													
計	9.0	4.0	40.9	47.5	13.0	97.0	6.5	21.4	72.4	27.0	29.0	83.7	451.4

1973年

月 日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
1		18.0											18.0
2		05								13.0			13.5
3												1.5	1.5
4													
5										7.5	1.0		8.5
6													
7						8.0							11.0
8						10.5				41.5			52.0
9										3.0			3.0
10													
11									6.0				6.0
12			18.5										18.5
13													
14													
15						0.5							0.5
16							1.5						1.5
17										2.5			2.5
18													
19		8.5											8.5
20					3.5		1.0			10.0			14.5
21	4.5					1.5							6.0
22		16.5			1.5	1.0						1.5	20.5
23	1.5							3.5					5.0
24			2.5	24.0				1.0					27.5
25			22.0	29.0								28.0	79.0
26						4.5						0.5	5.0
27		17.5										4.5	22.0
28													
29						1.0							1.0
30	5.0		13.5							1.0			19.5
31												42.0	42.0
計	11.0	61.0	56.5	53.0	5.0	27.0	2.5	4.5	6.0	81.5	1.0	78.0	387.0

1974年

月 日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
1		13.5											13.5
2	14.0						10.0		1.5				11.5
3	139.0												14.0
4											1.5		140.5
5													
6		2.0	3.5		13.0								18.5
7													
8												15.0	15.0
9						6.5						2.5	9.0
10		8.0											8.0
11			8.0										8.0
12							7.5			5.0			12.5
13			1.5	4.5				0.5					6.5
14				10.0							2.0		12.0
15										4.0			4.0
16				0.5							3.5		4.0
17		10.5							0.4		1.0		11.9
18									0.4	1.0			1.4
19		18.0											18.0
20													
21					2.0							12.0	14.0
22					11.0								11.0
23												5.0	5.0
24			1.5		12.0								13.5
25						5.0							5.0
26		19.0	6.0			0.5							25.5
27	12.0	1.5										4.5	18.0
28													
29								2.5					2.5
30						0.5							0.5
31					8.5								8.5
計	165.0	72.5	20.5	15.0	46.5	12.5	17.5	3.0	2.3	10.0	8.0	39.0	411.8

1975年

月 日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
1													
2								2.5					2.5
3	1.0							4.0			1.5		6.5
4	5.0		12.0				5.5						22.5
5	8.5		6.0						1.0				15.5
6				54.0									54.0
7										1.0	2.0		3.0
8													
9		41.0						0.5					41.5
10											1.5		1.5
11				2.0									2.0
12					23.5								23.5
13			7.0	2.5	1.0								10.5
14													
15				1.5									1.5
16						30.5	1.5				2.5		34.5
17													
18													
19						1.0			1.0				2.0
20						14.5			15.0				29.5
21				13.0		2.5							15.5
22				19.5									19.5
23		21.0											21.0
24		40.0											40.0
25						6.0							6.0
26						3.0				8.5			11.5
27					2.5								2.5
28				2.5	1.0	4.0			25.5				33.0
29				1.0	8.5	2.5							12.0
30	22.5			1.5									24.0
31										0.5			0.5
計	37.0	102.0	25.0	97.5	36.5	64.0	7.0	7.0	42.5	10.0	7.5		436.0

(6) 蒸 発 量

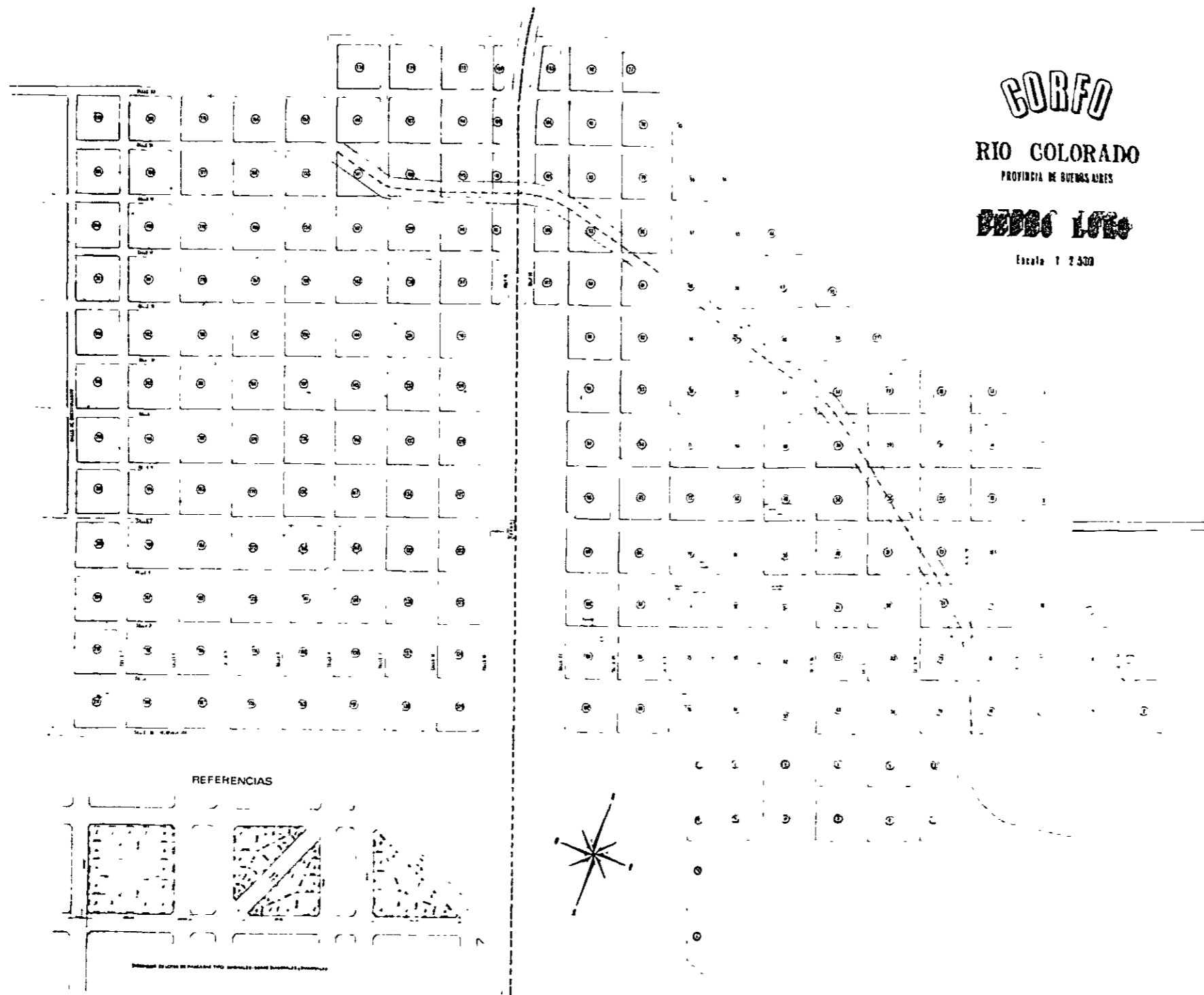
観測年：1966～1975年 単位：ミリメートル

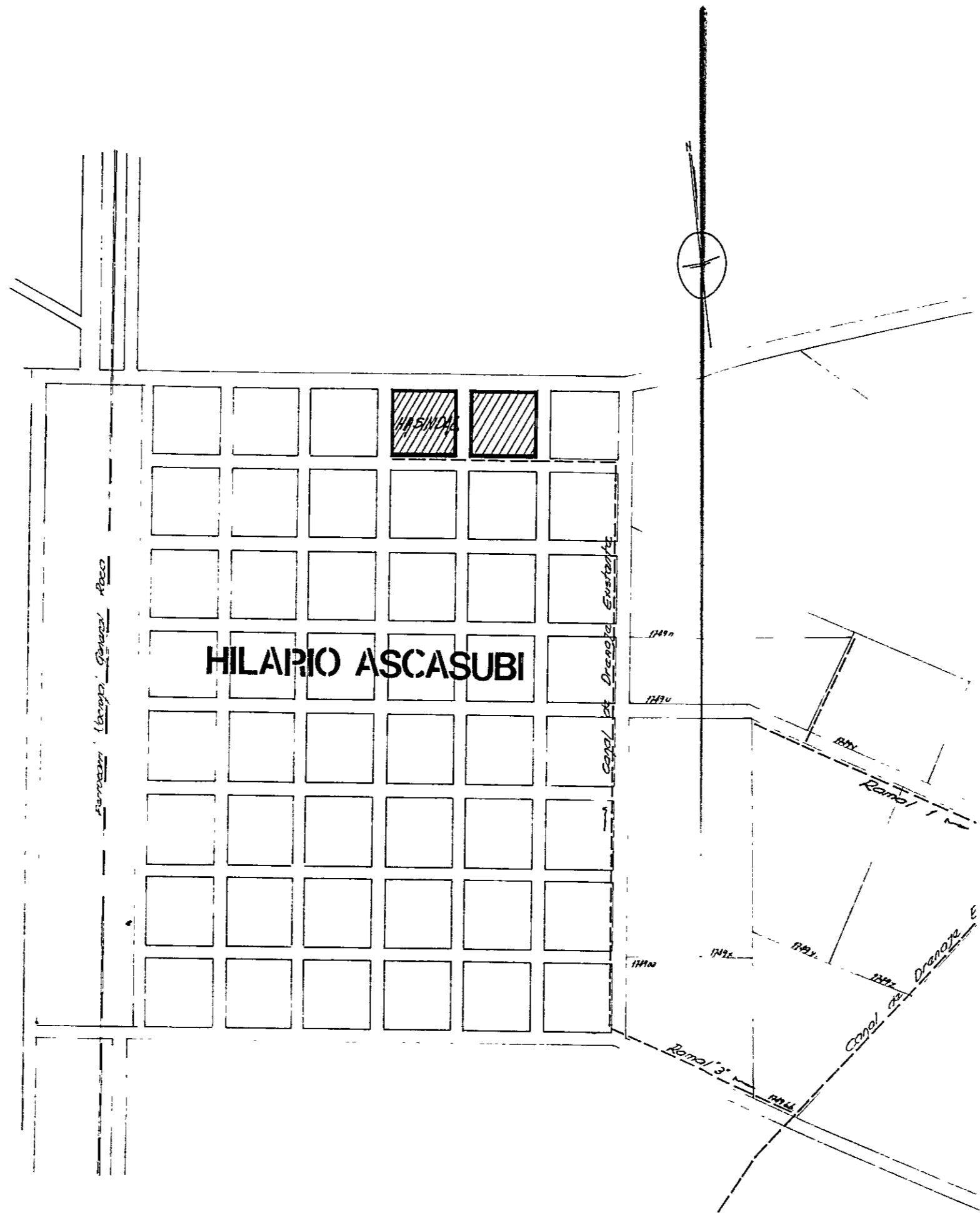
年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
1966	160.2	139.6	欠測	欠測	62.2	29.2	20.7	53.6	85.8	128.7	102.5	150.7	933.2
1967	202.0	151.0	112.3	76.4	46.7	32.5	44.8	90.2	73.7	81.7	140.1	164.6	1,216.0
1968	209.8	185.1	115.2	82.9	78.5	34.5	39.1	49.0	84.0	98.2	153.2	147.5	1,277.0
1969	189.0	175.4	74.9	79.8	43.5	29.7	24.6	72.7	94.2	148.2	138.8	161.8	1,232.6
1970	133.1	148.0	104.1	85.2	61.4	39.4	61.2	87.7	100.9	121.7	114.0	160.0	1,216.7
1971	196.4	171.5	136.8	91.8	48.7	33.6	38.3	72.0	98.1	113.1	198.7	194.0	1,393.0
1972	208.9	201.6	107.9	76.6	44.5	23.5	45.6	57.0	86.9	109.0	123.0	110.0	1,194.6
1973	188.9	114.0	114.2	72.7	58.4	35.5	29.8	90.5	86.2	102.4	170.1	148.2	1,210.9
1974	166.2	109.5	132.3	79.1	40.3	33.9	41.1	76.4	96.9	148.2	193.3	150.8	1,268.0
1975	179.6	148.6	148.8	70.9	42.9	32.5	38.7	77.8	109.7	136.7	162.0	239.2	1,387.4
月間平均	183.4	154.4	114.8	79.6	52.6	32.4	38.4	72.7	91.6	118.8	149.6	162.7	1,251.0

(7) 風向の頻度

測定年：1941～1958年 測定地：FORTIN MERCEDES 尺度：1,000

風向 月	北	北東	東	南東	南	南西	西	北西	無風	合計
1	152	82	169	89	113	77	132	134	52	1,000
2	199	76	124	72	141	78	121	127	62	1,000
3	212	75	90	50	96	110	118	143	106	1,000
4	252	65	53	34	102	106	131	140	117	1,000
5	205	52	36	21	78	100	170	199	140	1,000
6	176	32	32	18	64	118	200	246	114	1,000
7	198	36	36	30	92	121	182	214	91	1,000
8	176	56	50	44	79	124	174	211	86	1,000
9	200	79	88	58	116	96	132	152	79	1,000
10	189	94	101	64	123	94	120	152	63	1,000
11	170	111	130	84	108	96	123	133	45	1,000
12	148	93	168	102	100	108	110	122	49	1,000
年間平均	190	71	90	55	101	102	143	164	84	1,000





JICA