

(農林)51-68

日伯農業開發協力計画  
計画調査報告書

昭和51年9月

国際協力事業団

JICA LIBRARY



1025200[5]

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 4.-6	703
登録No. 03028	807
	ADD

## あ い さ つ

日伯農業開発協力計画は、ブラジルにおける食糧増産と地域開発の促進に寄与するばかりでなく両国共通の利益である世界の食糧供給の増大に貢献する極めて有意義な計画であり、一昨年来、日伯両国の政府、民間関係者の間で鋭意検討、協議が続けられ、当国際協力事業団からもすでに3回にわたり調査団を派遣してきた。今般、これらの協議、調査の結果をふまえ、この計画の中核的役割を担う農業開発会社及び農業生産事業の存続性を含む協力計画の試験的事業につきその実施可能性に関する調査団を昭和51年7～8月にわたって派遣した。

調査は、両国の政府、民間関係者により共同して行なわれ、その結果については8月末に中間報告がなされている。この報告書は、この現地調査の結果と、その後8月末～9月初めにかけて行なわれた最終協議の結果を全体にわたってとりまとめたものである。

この報告書によると、当面の試験的事業として行なわれる協力計画は、技術的にも経済的にも実施可能であることが確認されている。

私も本年夏訪伯の際現地を視察し、計画の意義について認識を新たにした。

この計画の重要性にかんがみ、この報告書が関係者の検討の素材として活用され、それによってこの計画が実施に移されることとなれば、これにまさる喜びはない。

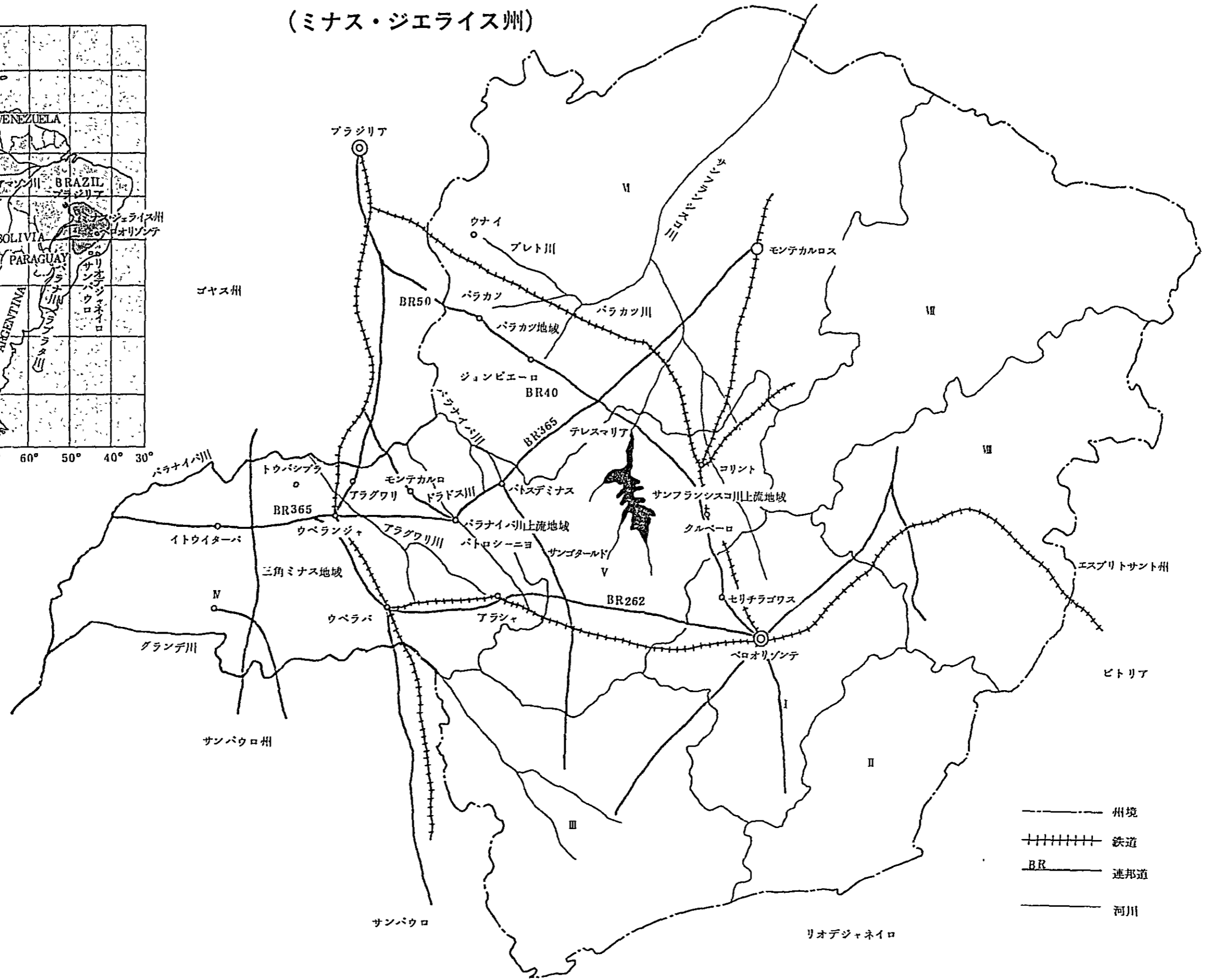
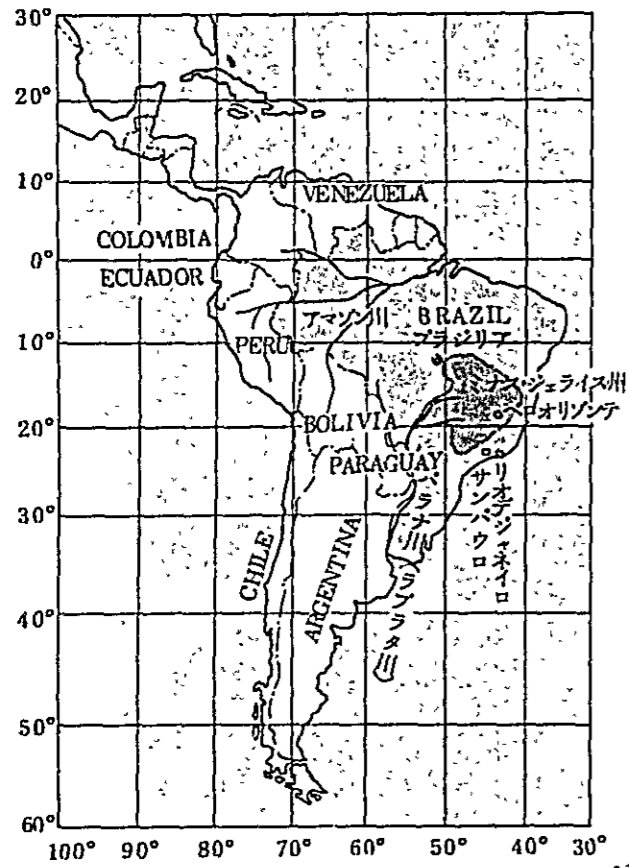
調査にあたって絶大な便宜、協力をいただいたブラジル連邦政府およびミナス・ジェライス州政府等の関係者の方々に対し深甚の謝意を表明するとともに、積極的な支援、協力をいただいた日本外務省、農林省をはじめ、全国農業協同組合中央会、経済団体連合会等民間関係者の方々にお礼を申上げる次第である。

昭和51年9月

国際協力事業団

総裁 法 眼 晋 作

# 日伯農業開発協力計画実施予定地域 (ミナス・ジエライス州)



- 州境
- +++++++ 鉄道
- BR 連邦道
- 河川

## 目 次

要 約 .....	1
序 章 経緯と目的 .....	6
1. 経緯 .....	6
2. フィジビリティ調査の目的と内容 .....	7
3. 調査団のメンバー .....	8
4. 調査の経過と結果のとりまとめ .....	9
5. 関連調査報告及び記録等 .....	10
第1章 日伯農業開発協力計画の枠組み .....	12
1・1 協力計画の目的 .....	12
1・2 全体計画と試験的事業 .....	15
1・3 基幹的作物と協力の分野 .....	16
1・4 協力計画実施地域 .....	17
1・5 協力計画の仕組み .....	17
第2章 農業生産事業計画 .....	24
2・1 土地の確保, 利用計画 .....	24
2・2 インフラストラクチャの整備 .....	26
2・3 開こん, 土壌改良 .....	28
2・4 栽植企業者及び入植農家の確保 .....	28
2・5 栽植企業経営モデルにおける経営計画 .....	29
2・6 入植農家経営モデルにおける経営計画 .....	33
第3章 農業開発会社の経営計画 .....	59
3・1 経営の基本方針 .....	59
3・2 試験的事業における事業計画 .....	59
3・3 組織計画 .....	73
3・4 財務計画 .....	74
第4章 農業開発会社事業資金の調達と運用計画 .....	79
4・1 資金の調達 .....	79
4・2 資金の運用 .....	81
4・3 総事業資金と日伯の分担 .....	101
第5章 協力計画の総合的評価 .....	-
5・1 経済評価 .....	104
5・2 協力効果 .....	104

## 添 付 資 料 目 録

資料 1. 協力計画実施予定地域の自然的, 経済的条件 .....	1 1 3
2. 協力計画に関する日本側の構想 .....	1 2 2
3. 協力計画に関する伯側の構想 .....	1 2 6
4. ポロセントロの融資基準 .....	1 3 2
5. 生産費の内訳 .....	1 3 3
6. 生産事業財務計画資料 .....	1 4 0
7. 日本側資金と伯側資金を特別勘定にプール運用した場合の運用試算 .....	1 5 0
8. 資材, 労務の内訳 .....	1 5 8
9. 一位代価表 .....	1 6 5
10. 農業研究協力の概要 .....	1 6 8

# 要 約

## 1. 序

このフィジビリティ調査は、1975年に実施された基礎調査、その後の日伯両国関係者による協議等の結果をふまえ、日伯農業開発会社および農業生産事業者による日伯農業開発協力計画の試験的事業の全体計画を現実的なデータにもとづいて策定し、農業開発会社及び農業生産事業の存続性を含む試験的事業の実施可能性を確認することを目的として行なわれた。

調査は、1976年7月11日から8月13日まで ミナス・ジェライス州及びブラジルにおいて両国の政府民間関係者により共同して行なわれ、ひきつづき8月22日から9月5日まで最終協議が行なわれて終了した。この報告書は上記の現地調査及びそれにひきつづく最終協議の結果を全体にわたってとりまとめたもので、それを要約すると次のとおりである。

## 2. 日伯農業開発協力計画の枠組み

### (1) 協力計画の目的

日伯農業開発協力計画は、セラード地帯において、両国政府の支援のもとに、両国の農業協同組合及び民間企業等が提携して農業開発事業を実施し、その生産物をブラジル国内需要に供するとともにその一部を輸出に振り向け、ブラジルにおける食糧増産と地域開発の促進に資するとともに、両国共通の利益である世界の食糧供給の増大に貢献し、併せて両国間の友好関係の発展と経済協力関係の増進に寄与することを目的として行なわれる。

伯側のこの計画に対する期待と熱意は大きく、わが国としてもその意義は極めて大きい。

### (2) 全体計画と試験的事業

この協力計画は、大規模なナショナルプロジェクトとして考えられているものであるが、その進め方としては、セラード地帯の農業開発の現状にかんがみ、当初はその第1段階として、5万ヘクタールの試験的事業（パイロットプロジェクト）として実施され、その評価にもとづき、両国関係者の協議により協力計画の段階的拡大がはかられる。

### (3) 基幹的作物と協力の分野

試験的事業における栽培作物は、大豆、とうもろこし、ソルガム、小麦等を基幹作物とし、コーヒー、ユーカリ等を合理的に組み合わせる。協力の分野は、生産事業のみならず、必要な技術の開発生産物の加工、流通、生産資材の生産供給まで総合的なものとするが、当面の試験的事業においては、作物の生産事業ならびにそれに必要な技術の開発研究を中心とする。

### (4) 協力計画実施地域

試験的事業の実施地域は、ミナス・ジェライス州のセラード地帯のなかで選定する。

### (5) 協力計画の仕組み

両国政府の支援のもとに、両国の政府、民間によって設立される農業開発会社が計画推進の中核となり、その行なう企画、調整と支援のもとに、農業生産事業者や関連産業が開発事業を遂行し全体としての機能的総合化による事業の効率的推進をはかるという官民協調連携のユニークな組織



体制をとる。

すなわち、両国政府は、協力計画の基本的枠組みに関する協議をはじめ、農業研究協力、政府関係金融機関を通ずる農業開発会社への出資、農業開発会社の融資事業資金の供給等技術的、資金的支援を行なう。このような政府の支援のもとで、白伯双方に設立される投資会社の出資によって設立される農業開発社は、計画推進の中核となって、協力計画の企画及び調整を行ない、とくに試験的事業においては、農業生産事業者等に必要な投融資や調査、技術の指導等の資金的、技術的支援を一体的に行なう。この支援を受けて、栽植企業及び入植農家ならびに関連産業が、それぞれ自らの責任において農業生産活動ならびに関連分野の事業を行ない、開発事業を推進する。

### 3. 農業生産事業計画

#### (1) 土地の確保、利用計画

土地は、対象地域のなかで、気象、地形、土壌、水源、市場との関係、地価等の諸条件を勘案して長期的にみて最も有利なものを選定する。

地価は現在、1ヘクタール当たり、1,500~4,000クルゼーロで、この計画では3,000クルゼーロと想定した。

5万ヘクタールのうち、1万ヘクタールは開発会社の所有（試験農場用地3,000ヘクタールを含む）とし、2万ヘクタールを栽植企業の農場（2企業）、残りの2万ヘクタールを入植農家の農場（40戸）に充てる。

#### (2) インフラストラクチャの整備

5万ヘクタールの開発に必要なインフラストラクチャとしては、地区内外の道路、送電線、配電線、営農者の居住地と住宅、上下水道、倉庫、サイロ、飛行場、修理工場、学校、保健所等であるが、このうち、連邦、州政府の行なう基幹的なものを除くと、整備に必要な経費は約85,000千クルゼーロと見積られる。このうち、栽植企業に関連するものは栽植企業が自ら実施し、入植者農場に関連するものは、農業開発会社の融資により、地方公共団体や入植者の組合等が一括整備し、入植者が経費を年賦で支払うこととする。

#### (3) 開こん、土壌改良

開こん、土壌改良に要する経費は、一般畑の場合、ヘクタール当たり4,320クルゼーロが標準とみられる。

#### (4) 栽植企業者及び入植者の確保

伯側投資会社参加企業は、農業開発の経験をもち、栽植企業に参加する意向であり、入植農家は、コチア産業組合等の協力により、日系農家の2、3男等の入植が期待される。

#### (5) 栽植企業経営モデルにおける経営計画

1企業当たり規模を10,000ヘクタール、そのうち、穀作6,000ヘクタール、コーヒー栽培2,000ヘクタール、ユーカリ1,800ヘクタール、その他200ヘクタールとし、土地及び機械施設等の整備に約1億3,500万クルゼーロの投資（表 ）を行なって農業生産事業を実施するとした場合、一定の生産地の上昇見込みと価格の見通しを織込んで財務計画の試算を行なうと、経営は6年目より資本金の10%配当が可能となり、総資本収益率は8%となる。

#### (6) 入植農家経営モデルにおける経営計画

(1) 農家当たり規模を500ヘクタール、そのうち、穀作300ヘクタール、コーヒー100ヘクタール、ユーカリ90ヘクタール、その他10ヘクタールとし、土地及び機械、施設等の整備に約580万クルゼーロの投資を行なって農業生産事業を実施するとした場合、栽植企業の場合と同様の仮定のもとで財務計画の試算を行なうと、経営は4年目まで累積赤字が続くがその後は利益が発生し、総資本収益率は12%となる。

#### 4. 農業開発会社の経営計画

##### (1) 経営の基本方針

農業開発会社は、両国政府の支援のもとに、協力計画の推進の中核として、協力計画の企画、調整、とくに試験的事業においては、農業生産事業者等に対する技術的、資金的支援を行ない農業開発事業を支援、促進する目的をもつもので、従ってその経営に当たっては、その公益的機能と営利的機能との適切な調整にとくに留意し、開発事業の円滑かつ持続的進展をはかるようにする必要がある。

##### (2) 試験的事業における事業計画

試験的事業において行なう農業開発会社の事業は次のとおりである。

- (ア) 試験的事業に関連する活動の調査、企画、及び調整
- (イ) 試験的事業に必要な研究活動及び試験農場の設置、運営
- (ウ) 試験的事業に参画する入植農家及び栽植企業に対する金融代行機関を通ずる融資
- (エ) 栽植企業に対する投資
- (オ) 農業生産事業者に対する農業制度金融からの債務の保証及び保証のための基金の設置
- (カ) 入植農家の農業生産活動の促進のため適切な分譲のための土地の取得
- (キ) 健全な資産構成維持のための土地の保有
- (ク) 農産物の販売、流通における支援

##### (3) 組織計画

農業開発会社は、株式会社とし、投票権を有する資本の過半(51%)を伯側がもつ。資本金は1億1,500万クルゼーロとする。普通株と優先株との割合はブラジル国内法に従って決定し、日本側及び伯側によって保有される優先株の割合は、49:51とする。

経営管理委員会、取締役会については今後さらに検討することとするが、取締役会における有効決定の方法において日伯何れかにより一方的に決定がなされないようにすること、会社の外部活動において日伯双方の取締役の共同代表制とすること等に留意する。

会社の管理組織は簡単で機動的なものとし、職員も14~16人程度とする。

##### (4) 経営計画

農業開発会の試験農場及び融資事業を別会計として、会社の財務計画を試算すると、損益計画では5年目まで累積赤字が発生するが、それ以降は安定し、資金繰りも維持できることとなる。なお、試験農場の経営については、11年目までは累積赤字が続くが、それ以降は安定する。

## 5. 農業開発会社事業資金の調達と運用計画

### (1) 資金の調達

農業開発会社の事業資金は、(a)日伯双方の投資会社からの投資（日本側 5,640 万クルゼーロ, 14 億 1,000 万円）、(b)日本側からの農業開発会社に対する直接融資（2 億 500 万クルゼーロ, 51 億 3,000 万円）ならびにそれに見合った伯側からの金融代行機関を通ずる融資によって賄われる。

日本側の直接融資は円建、円払いで行われ、これについては伯政府が保証する。その条件は、金利年 2.5%、償還期限 20 年、うち 5 年据置とする。伯側は、融資のため、農業金融のための全資金から必要資金を留保し、かつこれを試験的事業のために特定する措置をとる。

### (2) 資金の運用

日本側からの農業開発会社に対する直接融資は、農業開発会社が金融機関でないため、金融代行機関（ミナス・ジェライス州開発銀行 - BDMG）の特別口座に積立てられ、BDMG が農業開発会社に代って資金運用を行なう。農業開発会社は、融資機能が効果的、持続的に発揮できるようにするため、BDMG との間で融資の基準及び条件を含む特別勘定の設置と運用に係る取決めを締結し、農業開発会社のコントロールを確保する。また、BDMG と農業開発会社は、起りうべき為替差損を防止するために共同責任を負い、日本側資金をできる限り有利な分野に運用する等差損のカバーに努め、それが不可能な場合には BDMG が不足分を支払うことにより、農業開発会社の日本への円による返済を確保する。

伯側からの資金は、金融代行機関を通じて、既存の農業金融の条件及び上記の農業開発会社と BDMG との取決めにおいて規定された原則に従い、農業開発会社のコントロールのもとで行なわれる。

### (3) 日本側資金の運用計画

日本側資金のみで、起りうべき為替差損を防止して特別勘定の持続的運用を行なうことができるかどうか、幾つかの試算を行なってみた。その結果によれば、インフレを考慮しない場合には、余裕資金を適切に運用すれば資金繰りは可能となるが、現実にはインフレがあり、これを考慮すると、何らかの低利の原資補給を必要とすることとなる。ただ、この場合、さらにコール等の短期運用の収益を見込むことができれば、資金繰りは緩和されるであろう。何れにしても、特別勘定の持続的運用は、このような BDMG による余裕金の運用による為替差損のカバー等により確保されることとなる。

### (4) 総事業資金と日伯の分担

上記により、試験的事業に必要な初期事業資金は総額 6 億 2,300 万クルゼーロとなる。

その内訳及び日伯の分担は次のとおりである。

農業開発会社出資金	115 百万クルゼーロ	
日本側	56.4	・
伯側	56.8	・
融資事業資金	410	・
日本側	205	・
伯側	205	・

自 己 資 金	98百万クルゼーロ
合 計	623

## 6. 協力計画の総合的評価

日伯農業開発協力計画は、当面試験的事業として行なわれ、従って、この事業において十分な経済性を期待することは困難であるが、上述のとおり、栽植企業、入植農家、農業開発会社、同試験農場及び特別勘定のそれぞれについての財務分析により、それぞれ実施可能なものといえることができる。また、これら事業を総合して経済分析を行なうと、内部収益率は14%となり、投入される資金の種類、条件について配慮されるならば全体として実施可能な事業であるといえよう。

この事業によりえられる直接的な経済効果としては、生産安定時の穀類生産量48,000~68,000トン、コーヒー約300,000俵等のほか、必要とする資材、労務もかなりの量に達し、これらは計画地域の経済にインパクトを与え、地域開発の役割を果たすと考えられ、また、長期的には、この事業によって新しい技術体系の創出と、経営安定の基礎の確立が期待され、協力計画がこれを第1段階として拡大されることとなれば、今後のセラード地帯の農業開発に果たす役割は極めて大きいであろう。

## 7. 結論及び勧告

以上のように、当面試験的事業として実施される日伯農業開発協力計画は、技術的にも経済的にも実施可能であると考えられる。

この事業の重要性と伯側の期待と熱意にかんがみ、速かにこの事業の実施について関係者の間の合意がはかられ、投資会社の設立と農業開発会社の設立について準備が進められるよう勧告する。

## 序章 経緯と目的

### 1 経緯

1972年以降、農産物の国際需給基調の変化等を背景に、日本では海外農業開発協力に対する関心が急速に高まり、1974年には国際協力事業団の設立等による推進体制の整備が進められたが、この過程において、ブラジルは高い農業開発の潜在的可能性をもち、また、日系農民に対する評価が高いということ等から、農業開発協力の可能性の高い国として協力の実現が期待され、1973年には農林省による協力の可能性等に関する現地調査が行なわれた。

他方、ブラジルでは、1974年にガイゼル政権が発足し、意欲的な経済開発政策を打出したが、農畜産業の開発もその重要な戦略として位置づけられ、とくに輸出農産物の生産の拡大が重視され、引き続き積極的な外資導入策が採られるなかで、わが国の協力についても歓迎の意向が明らかとなり、同じ年、在伯日本大使館（高田農務官）及び伯連邦政府農務省（KURIBAYASHI大臣補佐官ほか）による、ミナス・ジェライス州及びマツトグロソ州における農業開発計画に関する現地調査が行なわれた。

このような情勢のなかで、1974年9月、田中前総理大臣はブラジル連邦共和国を訪問し、ガイゼル大統領と両国間の経済提携の強化等につき話し合いを行なったが、農業開発の分野においても両国間で一層の提携を図ることが合意された。共同発表においては、「総理大臣と大統領は、ブラジルの農業事業におけるブラジル資本と日本の民間資本との間の一層の提携の可能性を歓迎する。これらの事業は、ブラジル側の過半数の資本参加を得て、農産物の生産、企業化及び商品化に従事し、ブラジル国内市場の需要に優先度を与え、かつその一部は輸出向けに供される。両国政府は、これらの農業事業に対する適切な支援について検討する予定である。」と述べられている。

日伯農業開発協力計画は、この共同発表によって基本的な合意がなされたが、その具体化のため、日本政府はまず、1975年2月に国際協力事業団による基礎調査団（団長国際協力事業団農林業計画調査部長足利知己）を派遣し、協力事業の計画、実施についての基本的ガイドラインに関するブラジル政府との予備的協議、ならびに協力事業実施地域としてのミナス・ジェライス州のセラード地帯の現地調査を行なった。その結果この事業は、技術的にも経済的にも可能であることが明らかとなり、政府と民間との連携による推進体制の整備と具体化のための検討が急がれることとなった。

経団連では、同年5月、日伯経済協力委員会の下部組織として、「日伯農業開発協力委員会」（委員長、平井富三郎）が設けられ、政府関係者との連携のもとに、民間側での検討が精力的に続けられた。

その間、同年6月には、倉石前農林大臣が、ハウネリ伯国農務大臣の招待で訪伯、伯側関係者との間で協力計画の推進方策についての意見交換が行なわれた。その際ハウネリ農務大臣から、伯側の基本的な考え方をまとめたエイドメモアールが提示された。

なお、倉石前農林大臣の訪伯に当たり、全国農協中央会常務理事より、農業団体としてもこの協力事業に協力することが表明された。

同年10月に至り、日本側検討状況の説明及び基本的事項についての意見交換のため、国際協力事業団より政府、民間関係者によるミッション（農林省国際協力課菊池課長補佐及び伊藤忠商事株式会社越後部長役）が派遣され、基本的枠組みにつき方向づけが行なわれた。

同年12月においては、倉石前農林大臣を会長に、関係議員による「日伯農業開発協力推進議員懇談会」が結成され、事業の推進がはかられることとなった。このような体制のもとで、51年度予算の編成においては、試験的事業として行われる協力計画の実施のため日本国内に設立される投資会社に対して国際協力事業団から出資を行なうこと、日伯双方の投資会社からの出資によって伯国内に設立される農業開発会社に対して国際協力事業団から直接貸付を行なうことが認められ、国の支援が裏付けされた。

1976年に入り、国内体制の整備をうけて、2月、協力計画の基本的枠組みと今後の進め方の協議のため、国際協力事業団から政府民間関係者による合同調査（团长国際協力事業団副総裁久宗高）が派遣され、日伯セラード農業開発協力計画の第1段階として5万ヘクタールの試験的事業をまず実施すること、その企画調整機関として日伯双方に設立される投資会社により農業開発会社が設立されること等基本的枠組みについて合意が得られ、日伯合同してフィジビリティ調査を早急に実施することが了解された。

このような了解をうけて、4月協力計画の実施に係る基本的な事項について関係者の合意をはかるため、それについて審議決定を行なう機関として、政府、農業団体、経団連関係者を構成メンバーとした「日伯農業開発協力企画委員会」（会長国際協力事業団副総裁久宗高）が設置され、国内体制の整備がさらに進められた。

次いで、6月には、ヴァレンチャーニ伯国農務大臣補佐官を团长とする伯側協議ミッションが来日し、農業開発会社の機能、フィジビリティ調査のスケジュール等について協議が行なわれ、合意をみた。

この協議結果をうけて、7～8月にわたり、国際協力事業団によるフィジビリティ調査団（团长国際協力事業団農林業計画調査部長足利知己）が派遣され、伯側関係者と共同してフィジビリティ現地調査が行なわれた。さらに、8月22日、国際協力事業団久宗副総裁及び政府関係者が訪伯し、フィジビリティ調査において日伯間で意見の一致をみるに至らなかった農業開発会社の事業に必要な資金の調達方法等について最終的な協議が行なわれ、9月1日実質的な合意をみた。

なお、以上の日伯農業開発協力計画の重要な柱の一つである政府ベースのセラード農業研究協力計画については、1975年11月及び1976年3月の2回にわたり調査協議が行なわれ計画実施に関する合意をみ、1970年の日伯技術協力協定の補足協定に盛り込むべき内容について合意議事録が締結された。

## 2 フィジビリティ調査の目的と内容

このフィジビリティ調査は、1975年に実施された基礎調査、その後の日伯両国関係者による協議等の結果をふまえ、日伯農業開発会社および農業生産事業者による日伯農業開発協力計画の試験的事業（パイロットプロジェクト）の全体計画を現実的なデータに基づいて策定し、農業開発会社ならびに農業生産事業者の存続性を含むパイロットプロジェクトの実施可能性を確認すること

を目的とした。

調査の主な内容は次のとおりである。

- (1) 協力計画の具体的枠組み
- (2) 農業生産事業計画の検討
- (3) 農業開発会社の経営計画の検討
- (4) 必要資金の調達、運用計画
- (5) 協力計画の総合的評価

なお、この調査は、日伯双方の政府、民間の専門家による共同調査として行なわれ、必要なデータは伯側で可能な限り提供され、また、現地調査は最小限にとどめられた。

### 3 調査団のメンバー

日本側の調査団は、次のメンバーによって編成された。

- (団長) 足利知己 (国際協力事業団農林業計画調査部長)  
菊池雅夫 (農林省農林経済局国際協力課長補佐)  
本田富士夫 (三菱商事株式会社穀物油脂部長代理)  
河本幸吉 (三井物産(株)食料総括部次長)  
福田孝人 (伊藤忠商事(株)食料開発室長代行)  
田口誓三郎 (全国農業協同組合中央会国際部長)  
谷健一 (農林中央金庫融資第2本部 第4部次長)  
鳴海国輝 (全国農業協同組合連合会企画監理部次長)  
白石健次 (国際協力事業団ブラジル対策室長)  
高橋弘二 ( ) 農業投融資課長代理)  
竹村博男 (内外エンジニアリング株式会社東京支社長)  
河村毘夫 (現地参加)(日本興業銀行ブラジル事務所)  
勝田周一 ( ) (伊藤忠ブラジル)  
宮崎健 (国際協力事業団 農業開発課)

ブラジル側の調査団は、次のメンバーによって構成された。

- (団長) Togo Nogueira de Paula(INDI)  
(同上) Sweil Abdala (BDMG)  
Manoel Loureiro(IBRASA)  
Antonio Luiz Machado de Moraes (農務大臣補佐官)  
Shigeru Kuribayashi ( )  
Jose Augusto Marques Filho(Representative/Secretary of Agriculture)  
Paulo Mendoca Gama(BDMG)  
Joanito Campos Junior(INDI)  
Claudio Luiz de Paula Carvalho(BDMG)  
James Gomes Pitt Simpson(INDI)

Toshiyuki Tanaka (EPAMIG)

Jose Carlos Oliveira Ferreira (IBRASA)

TANIGAKI (コチア産業組合)

また、ブラジルにおいて協議に参加した連邦政府関係者等は次のとおりである。

RUBENS VALENTINI (農務大臣補佐官)

ISIDORO YAMANAKA (水産庁次長)

ANTONIO LUIZ MORAES (農務大臣補佐官)

SHIGERU KURIBAYASHI (同上)

JOAQUIM PALMEIRO (外務省)

EDOMUNDOS FUJITA (同上)

ARYDOS SANTOS PINTO (大蔵省)

MAVRICIO COSTA DE SOUZA (同上)

JOS CARLOS DE OLIVEIRA (同上)

LUIS VICTOR MAGALHAES (企画省)

HENRIQUE OSWALDO (同上)

ANTONIO LUIZ MATIAS DA CUNHA (農務省)

MARIO KRUEK GUIMARAES (同上)

SEBASTIAO JANDER DE SIQUEIRA (同上)

MANUEL DE SANTOS LOUREIRO (IBRASA)

JOANITO CAMPOS JUNIOR (INDI)

#### 4 調査の経過と結果のとりまとめ

調査団は、1976年7月11日東京を出発し、14日ベロホリゾンテに到着、伯側調査団と調査、協議を行なったあと、27日ブラジルに移動、連邦政府関係者等との協議を行ない、また、この間、一部の団員はサンパウロ市において情報資料の収集を、ミナス・ジェライス州のアルトパラナイバ農業開発計画 (PADAP) において現地調査を行なった。

これら現地における調査、協議により、協力計画の具体的枠組み、農業生産事業計画、農業開発会社の事業計画等については日伯間で意見の一致をみ、検討を終ったが、農業開発会社の事業に必要な資金の調達方法等については、現地調査期間内に日伯間で意見の一致をみるに至らず、ひきつづき調整をはかることとして、調査団は8月13日帰国した。

調査団は帰国後直ちに調査検討の結果をとりまとめ、残された資金の調達方法等について問題点を明らかにし、これを関係者に報告するとともに、伯側との調整を急ぐべきことを勧告した。

このため、8月22日、国際協力事業団久宗副総裁、及び外務省開発協力課宮本首席事務官ならびに農林省国際協力課高田課長補佐が訪伯し、残された資金の調達方法等の問題について伯側と最終的な協議を行ない、9月1日実質的な合意をみた。

この報告書は、上記のようなフィジビリティ現地調査ならびにそれに引きつづく最終協議の結果を全体にわたりとりまとめたものである。



## 5 関連調査報告及び記録等

日伯農業開発協力計画についてこれまで実施された調査，協議に関する報告，記録等のうち主要なものをあげると，次のとおりである。今回のフィジビリティ調査に当たっては，これら報告や記録が重要な基礎資料として利用されているので参考とされたい。

### (1) 日伯農業開発協力事業基礎調査報告書及び同報告書附属資料

この報告書は，1975年7月，国際協力事業団が同年2～3月に実施した日伯農業開発協力事業に関する基礎調査の結果をとりまとめたものである。この報告書においては，日伯農業開発協力事業のあり方に関する伯側との予備的協議の結果のほか，ブラジルにおける農業開発協力の環境，協力事業実施対象地域としてのミナス・ジェライス州セラード地域の自然的，経済的，社会的条件についての調査分析，ならびにそれに基づく事業実施の技術的，経済的可能性の検討結果等を取りまとめている。また，附属資料においては対象地域の土壌分析の結果その他の基礎資料を収録している。

### (2) 日伯農業開発協力計画に関するブラジル政府のエイド・メモワール

この文書は，1975年6月，倉石前農林大臣訪伯の際，パウネリ農務大臣が，伯政府の現時点での基本的考え方をとりまとめたものであるとして提示したもので，この協力計画に対する政府の支援，協力事業の分野，各分野における事業のあり方についてふれている。（添付資料3）

### (3) 日伯農業開発協力に関する基本的考え方

この資料は，1975年8月，農林省が，基礎調査の結果や民間の意向等をも考慮して，協力事業の枠組みについての考え方をとりまとめたものであり，開発事業の当面の規模を5万ヘクタールとし，その中核的実施主体としての日伯双方の投資会社によって設立される開発公社につき3案（直接生産事業を行なう場合，一部の生産事業と生産事業者に対する資金的支援等を行なう場合，及び生産事業者に資金的支援等のみを行なう場合）を提示し検討している。（添付資料2）

### (4) 日伯農業開発協力の推進について

この資料は，1975年12月，農林省が51年度予算の要求の背景資料としてとりまとめたもので，上記(3)の考え方をさらに具体化し，農業開発会社は生産事業者に対する資金的支援等のみを行なうものとし，5万ヘクタールの試験的事業の必要総事業費約160億円，日本側負担約65億円と推定している。（添付資料2）

### (5) 日伯共同によるセラード地帯農業開発に関する基本構想

この資料は，1976年2月，伯農務省が，日本側政府，民間関係者による合同調査団訪伯の際，上記(2)のエイドメモワールの基本的考え方にもとづきこれを具体化し基本的構想として提示したものである。このなかで伯側は，日伯セラード農業開発協力計画における協力分野として，技術の開発研究，農業生産，農産物の加工，流通及び生産資材の生産事業を挙げ，各分野での協力のあり方，その総合的調整機関としての開発会社のあり方，ならびに必要な資金の調達方法等についての考え方を明らかにしている。（添付資料3）

### (6) 日伯セラード農業開発協力計画に関する主要了解事項（於ブラジリア）

この文書は，1976年2月，日本側政府，民間関係者による合同調査団が訪伯し，伯側関係者と協議を行ない，了解に達した主要点をとりまとめたものである。このなかで，日伯セラード農業

開発協力計画は、第1段階として5万ヘクタールの試験的事業として実施されること、日伯双方の投資会社により設立される農業開発会社は、協力計画の企画及び調整機関として機能するものとする、必要な投融資々金を日伯双方から調達すること等基本的枠組みのほか、フィジビリティ調査の実施について了解事項が記録されている。

(7) 日伯農業開発計画に関する主要了解事項（於東京）

この文書は、1976年6月、ヴァレンチャーニ伯農務大臣補佐官を団長とする伯側協議ミッションが来日し、協力計画の推進について協議を行ない、了解に達した主要点をとりまとめたもので、農業開発会社の具体的機能及びフィジビリティ調査の実施スケジュールについて了解事項が記録されている。

(8) 日伯農業開発協力事業計画調査中間報告概要

この報告書は、1976年8月、フィジビリティ調査団が調査結果を中間的にとりまとめ、関係者に報告したものである。

(9) ヴァレンチャーニ書簡

この記録は、1976年8月、ヴァレンチャーニ伯農務大臣補佐官が、フィジビリティ調査において両国間で合意に達しなかった資金の調達等の問題につき伯側の考え方を述べた久宗国際協力事業団副総裁あての書簡である。

(10) 農業研究協力に関する討議々事録

この記録は、1976年3月、農業研究協力の実施に関して、日本側江川調査団長と伯カブラル EMBRAPA総裁との間で交換された討議議事録である。（添付資料10）

(11) 以上のほか、関連資料としては次のようなものがある。

マツトグロッソ州及びミナス・ジェライス州の農業開発に関する調査報告（1974年在ブラジル日本大使館）

ブラジル輸出回廊計画調査報告（1972年、海外技術協力事業団）

ブラジル経済開発基礎調査報告（1974年、国際開発センター）

未開発地域経済開発基礎調査報告（1974及び1975年、国際開発センター）

農林業開発協力推進現地調査報告（1974年、農林省国際部）

世界食料事情調査団中南米報告（1974年、農林省）

世界食料需給事情調査報告（1974年、農林省国際部）

セラード開発の現状と将来（1974年、伯国企画調整省報告書）

ブラジル、セラード地域における総合信用及び農業の組織化計画（1973年、ミナス・ジェライス州開発銀行－BDMG）

ブラジル、ミナス・ジェライス州におけるとうもろこし、大豆生産とエレベーター兼営の総合開発事業（1970年、ミナス・ジェライス州産業開発公社－IND1）

## 第1章 日伯農業開発協力計画の枠組み

### 1・1 協力計画の目的

日伯農業開発に関する協力計画は、既に日伯両国間の協議において合意をみているように、ブラジルの残された未開発地域であるセラード地帯において、両国政府の支援のもとに、両国の農業協同組合及び民間企業等が提携して、農産物の生産、加工、流通、および生産資材の生産、供給等の農業開発事業を実施し、その生産物をブラジル国内需要に供するとともにその一部を輸出に振り向けもってブラジルにおける食糧増産と地域開発の促進に資する両国共通の利益である世界の食糧供給の増大に貢献し、併せて両国間の友好関係の発展と経済協力関係の増進に寄与することを目的として行なわれる。

ブラジルの国土は広大であるが、そのうち、農業生産の基盤となっている地域は南部、東南部の地域に限られ、中西部、北部アマゾン、東北伯等の地域にはなお広大な土地が未開発のまま放置されている。また、開発の進んだ南部、東南部の地域でも効率的に利用されている面積割合は小さい。最近においては、市場の拡大とともに、大豆、とうもろこし等の非伝統的作物を中心に、南部、東南部の地域から、中西部、内陸部の地域にフロンティアを拡大しつつ、大規模な企業的经营も成立しつつあるが、今後なお開発の可能性はまことに大きい。

連邦政府は、1975年、第2次国家開発計画を発足させ、1979年までの5ケ年間に年率10%の経済成長と1人当り国民所得1,000ドルを目標に意欲的な経済開発を進めているが、農畜産業の開発についてはこれを経済開発の重要な一環として位置づけ、国民食糧の供給等のみならず、世界における食糧等の供給者としての役割を果たすようにすることを目標に、南部地域等の農畜産業の近代化とともに、中西部、東北伯、アマゾン地域等の未開発地域の開発を基本戦略として積極的な開発を進めつつある。

このうち、中西部のセラード地帯(Cerrado)は、総面積1億8,000万ヘクター、国土面積の20%余に及ぶといわれ(表1-1)、そのうち開発可能面積は5,000万ヘクター以上といわれる。この地帯は、1975年2月に実施された日伯農業開発協力事業基礎調査報告で明らかにされているように、土壌が酸性で肥沃な土地とはいえないが、気象条件は悪くなく、適切な土壌改良施肥等によって農業生産は可能であり、大消費地にも相対的に近く、将来の重要な農業地帯となる可能性をもっている。連邦政府は、1975年1月、セラード拠点開発計画(ポロセントロ)を策定し、セラード地域に12ヶ所の開発拠点を設け、1975年～1979年に300万ヘクターの農牧地の開発を計画し、輸出農産物を含む食糧の増産等を目的として大規模な農業開発事業を進めつつある。(図1-1)

伯側の日本の協力に対する期待と熱意は極めて大きい。

この日伯農業開発協力計画は、このようなセラード地帯において、伯側の期待と熱意に応え、両国政府の支援のもとに、両国の農業協同組合及び民間企業等が提携して、農産物の生産から流通加工、生産資材の供給にいたる農業開発事業を実施し、その生産物をブラジル国内の需要に供するとともにその一部を輸出に振り向けるという計画のもとに行われる。

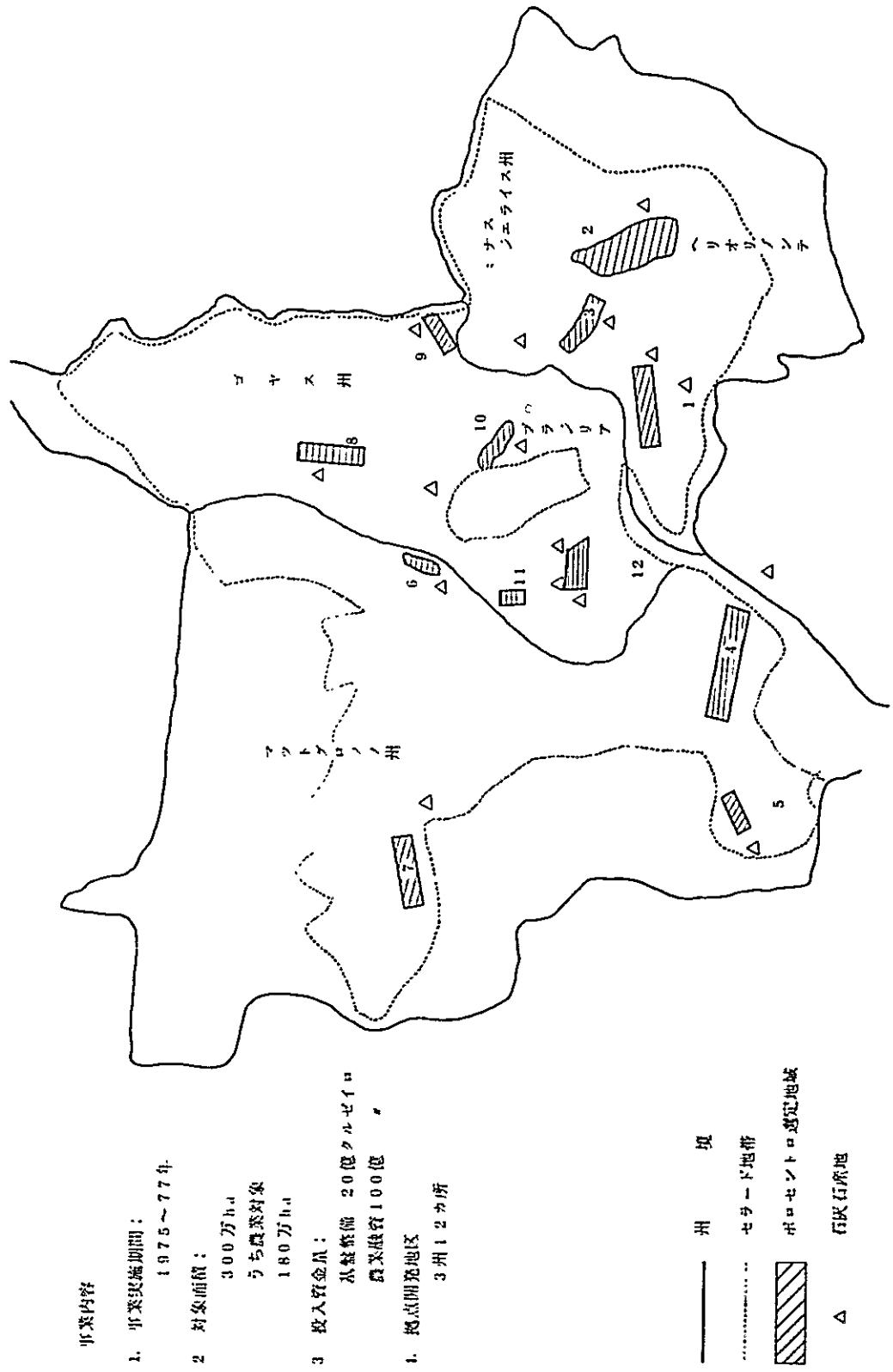
表1-1

## ブラジルセラード地域的分布

州又は領土	セラード面積 (100万ha)	州の全面積に 対する割合(%)	国土面積に占 める割合(%)
ゴヤス	55.5	88	30
マツト・グロス	47.9	39	26
ミナス・ジェライス	30.8	53	17
ピアウイ	11.5	46	6
バイア	10.5	19	6
マラニョン	9.8	30	5
ロライマ	4.4	19	2
サン・パウロ	4.1	17	2
バラ	3.9	3	2
アマゾナス	2.0	1	1
アマバ	1.9	14	1
連邦区	0.6	100	1
その他	—	—	1
合計	182.9	—	100

(資料) EMBRAPA作業部会報告～CNPC試案

図1-1 セラード拠点開発計画(ポロセントロ)概要図



事業内容

1. 事業実施期間: 1975~77年
2. 対象面積: 300万ha  
うち農業対象 180万ha
3. 投入資金量: 水益整備 20億クルゼイロ  
農業融資 100億 "
4. 拠点開発地区 3州12カ所

従って、この協力計画は、何よりもまずブラジルにおける食糧増産と地域開発の促進に資することが目的とされる。しかし、それは同時に世界の食糧供給の増大をもたらすものとなり、わが国にとってもまた、国際的な食糧需給の緩和を通じて輸入を容易にし、異常時の供給保証に役立つのみでなく、さらに長期的には、供給源の拡大、多角化にもつながるものとなることが期待され、その意味でこの計画はすぐれて日伯両国の共通の利益の増進を目的とするものである。

また、ブラジルには現在70万人にのぼる日系人がブラジル人として各分野で活躍し、とくに農業分野では商品農業の発展に大きな実績をあげ高い評価を受けている。また日伯間には、ブラジル経済の近年の発展とともに、経済的な補完関係が強まり、経済協力関係は一層緊密化しつつある。この日伯農業開発協力計画は、このような日伯間の友好関係、経済協力関係をさらに高めるうえに重要な役割をもつと考えられ、そのような友好関係、経済協力関係の増進もこの協力計画の重要な目的の一つとされている。

伯側のこの計画に対する期待と熱意は極めて大きく、わが国としてもその意義は極めて大きいといわなければならない。

## 1・2 全体計画と試験的事業

日伯農業開発協力計画は、両国政府の支援のもとに、両国の農業協同組合及び民間企業等が提携して農業開発事業を行ない、両国共通の利益の増進をめざす大規模なナショナルプロジェクトとして考えられているものである。しかし、その進め方については、セラード地帯の開発においては、技術体系が未確立で高能率の経営も未成立の状況にあることから、当初はその第一段階として、技術の開発改良と一体として行なう5万ヘクタールの試験的事業（パイロットプロジェクト）として実施され、その評価に基づき、両国関係者の協議により協力計画の段階的拡大がはかられる。

この計画の進め方については、当初から日本側と伯側とで意見を異にし、議論の多かったところである。伯側は、協力計画は当初からブラジルの国内需要のみでなく、輸出需要にも応じうる生産の可能な相当大規模な規模（例えば数十万ヘクタール）で実施する必要がある、それは最近における開発の実情からみて可能であるとし、ブラジルでは5万ヘクタールの開発規模は問題にならない小さなものであり、それに終るのであれば協力の意味はなく、開発会社を設ける必要もないとした。これに対し日本側は、この計画は何よりも成功裡に進めることが必要であり、そのためには技術の開発改良が不可欠と考えられることから、当初は計画の第一段階として、新しい技術体系を確立し経営安定の目安をつけることを主眼とした5万ヘクタール程度の規模の試験的事業として実施し、その進捗の状況から成功のめどがついた段階で、本格的事業の実施について両国間で協議するのが適当であるとした。

このように、計画の進め方についての考え方は日伯間で異ったものの、日本側のいう試験的事業も将来の本格的事業を否定するものではなく、むしろそれを前提とし、その成功を確保するためにこそ行なうものであり、その進捗状況を基礎として段階的に事業の拡大をはかろうとするものであり、効果的な事業の実施を目指す点においては日伯間で異るところはなかった。

伯側も去る2月の協議において、結局この点を理解し、協力計画が単に5万ヘクタールの試験的事業の実施のみに終るものではなく、試験的事業は協力計画の第一段階として実施するものであり、

その進捗状況の評価に基づいてその段階的拡大を両国関係者の間で協議するという事で合意に達したわけである。

今回の調査においては、このように、試験的事業が、本格的事業の第一段階として位置づけられること、その規模は小さいものの、将来におけるセラード地帯の開発に先駆的役割を果たすものとして、その意義が極めて大きいことを再確認した。

### 1・3 基幹的作物と協力の分野

試験的事業における栽培作物は、大豆、とうもろこし、ソルガム、小麦等を基幹作物とし、コーヒ、ユーカリ等を合理的に組み合わせる。また、これら作物の生産については、将来国際競争に堪える高生産性と低コストの実現を目標とする。

このような試験的事業における栽培作物と生産目標は、ブラジルにおける農産物の内外市場の特性等から、当初より日伯間で意見の一致をみていたもので、今回もこれを再確認した。

ブラジルでは近年、経済の成長とともに、食糧の国内需要が高度化し、米、マンジョカ等の消費が減退する一方、畜産物、油脂等の消費が増大している。また他方、海外市場は不安定な推移をみながらも拡大の傾向をつづけている。

このような内外の市場の拡大を背景に、農業生産は近年、大豆、とうもろこし、ソルガム、小麦等の非伝統的作物や砂糖を中心に伸長し多様化の傾向を強めている。なかでも大豆は、近年爆発的に伸長し、生産量は1975年で970万トン、1976年には1,200万トン近くに達すると見通され、輸出量は1975年で400万トンに達し、今やブラジルは米国に次ぐ世界第2の輸出国となっている。大豆の潜在的生産力は2,000万トンに達するといわれ、その生産性も現にアメリカ大豆に比し大きな差異がない。わが国として大きな関心のあるとうもろこしは、米国、中国に次ぐ生産量をあげているが、現状では大部分が国内で消費され、近年は配合飼料原料としての消費が増大している。生産性が大豆に比しかなり低いが、技術の高度化等が進めば、増産が期待でき、輸出も可能となると考えられる。ソルガムは導入されてからなお日が浅く、本格的栽培の段階に入っていないが、今後増産の可能性の十分にある作物である。また、小麦は自給体制を急いでいる段階である。

今後、これら大豆、とうもろこし、ソルガム等の農産物の内外市場は、不安定な変動を免れえないであろうが、ひきつづきこれまでの拡大基調をつづけることに間違いはないと思われる。

試験的事業は、このような見通しのもとに、大豆、とうもろこし、ソルガム等を中心に、国際競争に堪える生産を目標として事業を実施することとなったわけである。

協力事業の効果的な実施のためには、協力分野を、生産事業のみならず、これに必要な技術の開発研究、生産物の加工、流通、さらには生産資材の生産供給に至るまで、総合的なものとする事が望ましく、そのような方式とすることが既にこれまでの協議を通じて合意されている。しかし、当面の試験的事業においては、その規模等からみても、まず作物の生産事業、ならびにそれに不可欠な技術の開発研究の分野における協力を重点的に実施し、その進展に応じて農産物の加工、流通、及び生産資材の生産、供給事業の分野の協力事業を計画的、段階的に進め、協力計画の効果的推進をはかることが適当と考えられ、そのように進めることで合意をみた。

#### 1・4 協力計画実施地域

日伯農業開発協力事業は、将来はゴヤス州、マツト・グロッソ州への拡大を考慮するとして、当面の試験的事業として行なわれる協力計画は、ブラジルにおける大消費地に比較的近く、道路、鉄道等インフラストラクチャーが比較的良好に整備されており、農業開発に関する行政指導組織も充実しているミナス・ジェライス州のセラード地帯のなかで実施することとされている。

ミナス・ジェライス州のセラード地帯のなかには、ポロセントロの指定地域が3ヶ所あり、試験的事業もこれとの関連を考慮し、これら3ヶ所の指定地域のある三角ミナス地域、バラナイバ川上流地域、バラカツ地域、ならびにサンフランシスコ川上流地域のなかで選定されることとなる。

(巻頭の図参照)

これら地域の諸条件は、昨年実施された基礎調査においてほぼ明らかにされている。(添付資料1)それぞれの地域の特色としては、まず三角ミナス地域は、土地条件の良好なところが比較的多く、大豆作が多く行なわれ、市場へも便であり、従って地価は高い。バラナイバ川上流地域も、土地条件の良好なところがあり、コチア産業組合によるPADAP計画等大規模な開発が進められており、とうもろこし、米、コーヒーの栽培が多く行なわれ、市場へも便で地価も高い。これに対し、バラカツ地域は、土地条件の良好なところが比較的少なく、降雨は過去の記録では多いが、1974年の干害状況等からみてその分布に問題があるように思われ、市場への便もよくない反面、土地所有規模が大きく、地価も比較的安い。なお、サンフランシスコ川上流地域は、平坦な土地が比較的少なく降雨の少ない地域があるものの、市場への便は比較的良い。

このような状況から、日本側としては、地価は若干高くとも、三角ミナス地域及びバラナイバ上流地域を適当と考えるのに対し、伯側は、むしろ土地取得が容易なこと、将来の開発可能性が大きいこと等から、バラカツ地域を優先的に考えているように思われる。今後さらに情報を収集して慎重な検討を行ない調整をはかることとした。

#### 1・5 協力計画の仕組み

##### 1・5・1 基本的考え方

日伯農業開発協力計画は、すでにみたように、両国政府の支援のもとに、両国の農業協同組合、民間企業等が提携して、農業開発事業を行ない、両国共通の利益の増進をめざす大規模なナショナルプロジェクトとして推進されるが、計画実施の仕組みとしては、去る2月の両国間の協議において、次のような、両国政府の支援体制のもとで、両国の政府、民間によって設立される農業開発会社が計画推進の中核となり、その行なう企画、調整と支援のもとに、農業生産事業者や関連産業が開発事業を遂行し、全体としての機能的な総合化による事業の効率的な推進をはかるという官民協調連携のユニークな組織体制をとることが合意された。

- (1) 両国政府により、調査、計画等の基本的枠組みに関する協議等をはじめ、農業研究協力事業の実施、政府関係機関を通ずる次の農業開発会社に対する出資、農業開発会社の融資資金の供給等開発事業に必要な技術的、資金的支援を行なう。
- (2) 両国政府の支援のもとに、両国のそれぞれに設立される政府関係機関、農業協同組合、及び民間企業等による投資会社の出資により、公的性格をもつ農業開発会社を設立し、この会社が



計画推進の中核となって、協力計画の企画及び調整を行ない、とくに試験的事業においては農業生産事業者等に必要な投融資や調整、技術の指導等の資金的、技術的な促進、支援事業を一体的に行なう。

- (3) 農業開発会社の促進、支援を受けて、栽植企業及び入植農家、ならびに関連事業者が、それぞれ自らの責任において農業生産活動ならびに関連分野の事業を行ない開発事業を推進する。

協力計画の実施の仕組みをどのようにするかは、計画の実効を期するうえで最も重要な問題であり、これについては当初から多くの考え方が出された。すなわち、日伯合弁で開発会社を設立しその会社が直接大規模な農業開発事業を行なうという考え方を始め、開発会社を設立して開発事業に必要な金融を行ない、開発事業は伯側の生産事業者等がその支援をうけて行なうという考え方、あるいは両者の中間的なものとして開発会社が生産者に対する支援とともに一部の経済事業を行なうという考え方がそれであった。(添付資料2)結局のところ、これらの考え方をさらに進めて上記のような考え方に落ち着いたが、その根拠としては次の点が指摘できよう。

- (1) 農業開発事業はどこの国でも自然条件に強く規制され、収益性が低くリスクも大きい。従ってとくに政策的に重要な開発事業にあつては、政府がいわば主導的立場に立ち、技術の開発研究をはじめ出資や長期低利長期の資金の供給等技術的、資金的支援を行ない、開発事業に伴なう自然的、経済的制約による不利を補正する措置が必要であり、とくにリスクの大きい試験的事業で必要とされること。
- (2) 大規模な農業開発事業の実施に当たっては、政府の資金供給に加えて、多くの関係企業が協調、連合して資金を拠出し合い、必要資金の効率的調達をはかる体制が必要であり、また、適正な計画の樹立とともに、地域の総合的な開発計画との関連のもとでの開発事業に参加する個別生産事業等を調整し、とくに試験的事業にあつては政府の支援のもとに特別の技術的、資金的支援事業を一体的に行ない、開発事業の効率的かつ円滑な推進をはかる体制が必要であり、従って何らかの政府民間混合による事業の企画、調整ならびに支援を行なう中核的な機関の設置が必要とされること。
- (3) 農業開発、特に大規模な穀作中心の開発において、生産事業は、大規模な栽植経営とともに多数の農民農業が自らの責任において創意と活力によって事業を遂行する方式を基本とするのが適当で、セラード地帯の開発においても同様と考えられること。

#### 1・5・2 具体的仕組みと決定の経緯

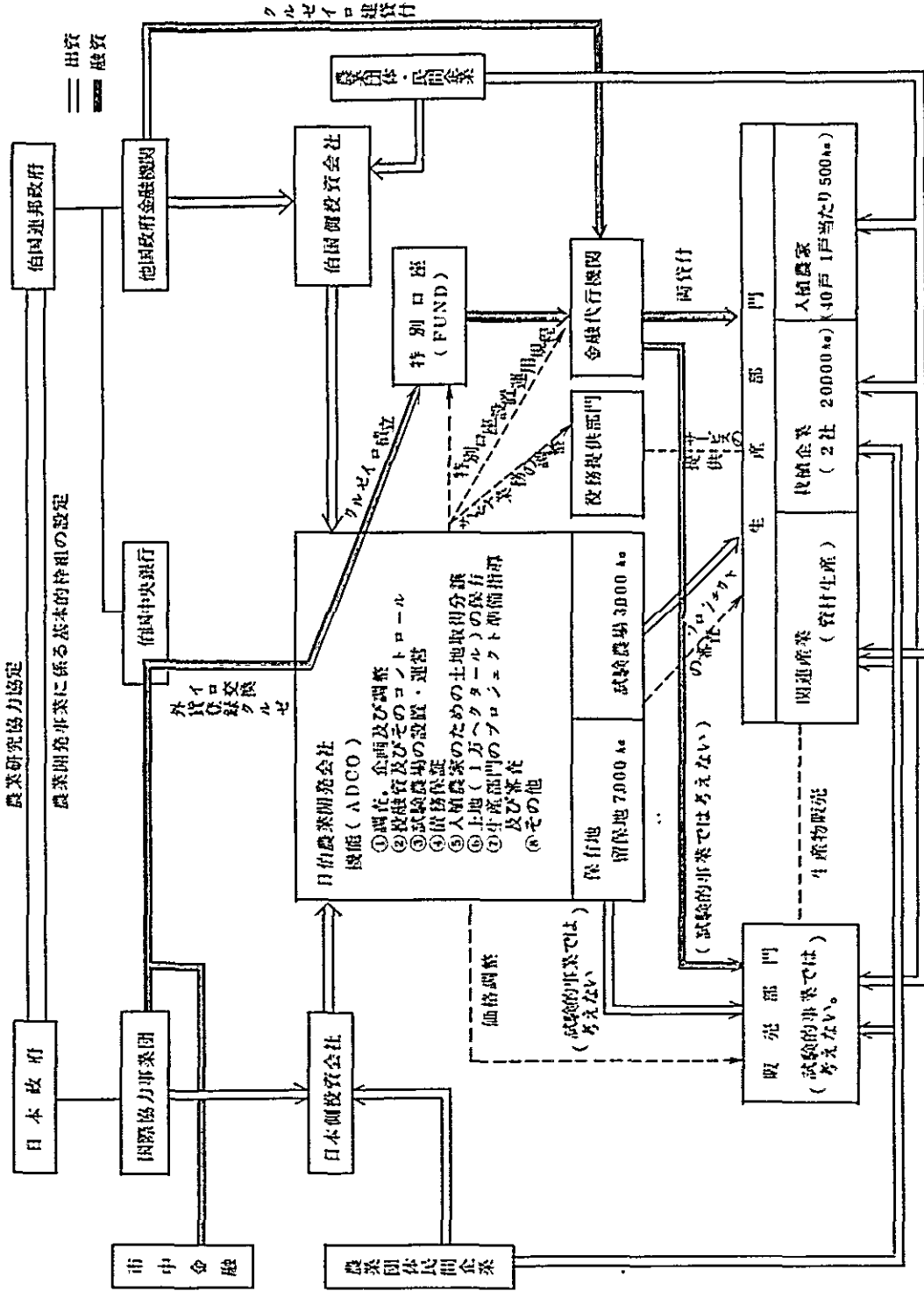
以上のような基本的考え方に基づく協力計画の具体的仕組みは、ブラジルの国内制度に即し、かつ次の諸点を配慮して、図1-2のとおりとすることで日伯間の合意をみた。

- (1) 関係機関の機能的活動を確保する。
- (2) 全体としての運営の適正を確保する。
- (3) 農業開発会社の指揮を確保する。

— Corumand は会社、Operation は各機関 —

- (4) 既存計画との調和とその有効活用をはかる。
- (5) 規模に応じた機構とする。

図1-2 試験的事業(5万ヘクタール)の仕組み



(6) できうる限りの資金を活用する。

(7) 各機関は原則として独立採算とし、全体として収益を挙げる。

この具体的仕組みに関する日伯間の協議において、最も難航した問題は農業開発会社の事業資金とくに融資事業資金の調達及び運用の仕組みであった。これについては、去る2月の協議において、必要資金は日伯折半で負担することとし、農業開発会社に日伯双方が、直接融資することで合意されていた。今回のフィジビリティ調査の現地協議においては、この合意を基礎とし、資金の調達に関しては農業開発会社に日伯双方が、直接融資することとし、その運用に関しては農業開発会社がブールして金融機関（ブラジル中央銀行又はミナス・ジェライス州開発銀行）に設けられる特別口座（FUND）に預け入れ、金融代行機関を通じて運用することで一応合意した。（添付資料3）しかし調査団帰国後、伯側は、この方法を改め、日本側からの資金の調達、運用については、上記の合意のとおり農業開発会社に直接融資し特別口座を通じて運用する。

（特別口座はミナス・ジェライス州開発銀行－BDMG－に設け資金の効率的運用をはかる。）こととするが、伯側からのそれについては、農業開発会社の融資業務を容認にし、特別口座を通ずることにより必要となるコストを回避し、正常な農業融資の金利水準を維持するという観点から、日本側からの融資の額に見合う資金を農業制度金融の資金から留保し、農業開発会社の認める開発事業に対して、金融代行機関を通じて直接供給することとしたい旨申入れてきた。日本側としては、このような日本側資金と伯側資金を分岐供給する方法は、特別口座における運用資金が半減して起りうべき日本側資金に係る為替差損のカバーが困難となり、資金の長期にわたる運用も確保しがたく、さらに農業開発会社の融資に対するコントロールも困難となるとの観点から、好ましくないとしながらも、この問題についてはのちに述べるような措置を講ずることとして去る9月初めの最終協議において伯側案に最終的に合意した。

以下、この具体的仕組みについて項を分けて説明する。

### 1・5・3 政府の支援

協力計画の円滑な推進を確保するため、両国政府により次の技術的、資金的支援が行なわれる。

#### (1) 調査、基本的枠組みの協議等

政府により基礎調査等の調査、計画の基本的枠組みに関する協議等を行なうとともに、両国間で、フィジビリティ調査終了後計画の実質的内容に言及した合意議事録（R/D）を作成し、また日伯双方の投資会社間の農業開発会社設立に関する諸契約が締結された段階でパイロットプロジェクトに対する両国政府の支援を内容とする書簡の交換を行なう。

#### (2) 農業研究協力事業の実施

両国政府間で、セラード地帯の農業開発に資することを目的とした農業研究協力事業を実施する。これについては、去る3月合意議事録の署名が終っており、近く1970年の「技術協力に関する日本国政府とブラジル連邦共和国政府との間の基本協定」に基づく補足取決めが締結されることとなっている。

#### (3) 資金の供給

両国政府は、それぞれ政府関係機関（日本側は国際協力事業団）を通じ、投資会社に対する出資

のほか、前記のような農業開発会社の融資事業資金の融資を行なう。

(4) その他

必要に応じ、日本政府は農業開発事業に必要な技術指導を行なう。

1・5・4 農業開発会社の設立とその機能

(1) 農業開発会社の設立

農業開発会社は、両国のそれぞれに設立される投資会社の出資（但し議決権の過半数はブラジル側が保有）によって設立される。

日伯両国の投資会社は、それぞれ政府関係機関、農業協同組合、民間企業等の出資によって設立される。

伯側の投資会社参加者は、現在次のとおりである。

民間5社（Minas Participation Group）

- 1) Herbert Levy Group
- 2) Gotia
- 3) Fujiwara Group
- 4) Foresta Minas
- 5) Chapadina Agropastoril

政府関係機関等

- 1) ブラジル銀行（BB）
- 2) ミナス・ジェライス州開発銀行（BDMG）
- 3) ブラジル投資公社（IBRASA）
- 4) リオドセ開発公社（CVRD）

これら参加者のうち、民間5社はそれぞれセラード開発の経験をもっており、企業としても健全なものと認められる。民間企業のなかには、他にも参加の意志をもっているものがあるが、開発会社の内容が具体的に明らかとなるまで態度を保留しているとのことであった。

(2) 農業開発会社の目的・性格

農業開発会社は、前述のとおり日伯農業開発協力計画推進の中核として、協力計画の企画及び調整を行ないとくに、試験的事業においては農業生産事業等に対する必要な資金の供給や技術指導等特別の支援を一体的に行ない、セラード地帯における農業生産活動や関連産業を支援し促進することを目的とする。

従って、農業開発会社の役割は主として公益的なものと解され、これは両国政府が、それぞれその公約資金による投資会社への出資を通じ、農業開発会社に参加してリスクの一部を負担する措置を講ずることとされるのと表裏する。ブラジルでは、農業開発は原則として私企業に委ねられ、政府の参加は建前としてしないこととされているが、この協力計画に限り経済開発審議会（CDE）の承認のもとに政府参加が特別に認められたとのことである。

しかし、農業開発会社はこのように公的性格をもつとはいえ、ブラジルの会社法に基いて設立される企業であり、その事業の実施を通じて少くとも経営の存続を可能ならしめる収益の確保がもと

められる。従って農業開発会社の運営に当たっては、この公益的機能と利益追求の機能との適切な調整をはかり、開発事業の円滑かつ持続的推進をはかることが重要である。

### (3) 農業開発会社の機能

農業開発会社が試験的事業において行なう協力計画の企画、調整ならびに特別の技術的、資金的支援事業の主要なものは次のとおりである。

- (ア) 試験的事業に関連する活動の調査、企画及び調整（土地取得条件の設定を含む）。
  - (イ) 試験的事業に必要な研究活動、及び試験農場の設置、運営
  - (ウ) 試験的事業に参画する栽植企業及び入植農家に対する金融代行機関を通ずる下記の融資
    - (i) 入植農家の土地取得資金の融資
    - (ii) 既存農業制度金融から融資を受けるまでのつなぎ融資
    - (iii) 既存農業制度金融の貸付限度額を超える資金の融資、既存農業制度金融の対象外資金の融資
    - (iv) 給水施設、農道、住宅、倉庫等共通利用に供されるインフラストラクチャーの整備に必要な資金の融資
  - (エ) その他
    - (a) 上記融資のための基準及び条件の設定ならびに融資供与に関する監督
    - (b) 栽植企業に対する投資
    - (c) 農業生産事業者に対する農業制度金融からの債務の保証、及び保証のための基金の設置
    - (d) 入植農家の農業生産活動の促進のため適切な分譲のための土地取得
    - (e) 健全な資産構成維持のための土地の保有
    - (f) 栽植企業及び入植農家に対する融資承認に先立つ事業準備の援助及び審査
    - (g) 農産物の販売、流通における支援
- (4) 農業開発会社の事業資金の調達と運用

上記の農業開発会社の業務のうち、融資業務を除く業務に必要な資金は、日伯双方の投資会社からの出資によって賄われ、融資業務に必要な資金は、日本側からの直接融資及び伯側からの金融代行機関を通ずる融資によって賄われる。

日本側から直接融資される農業開発会社の融資事業資金は、農業開発会社が金融機関でないため、金融機関に設けられる特別口座（Fund）に預け入れられ、金融代行機関が農業開発会社に代って資金運用を行なう。

特別口座とは、使用目的が限定された勘定、つまり Conta Grafica, Conta Vinculada というべきもので、いわゆる別段預金と考えられる。農業融資の現行制度に即して行なわれ、特別口座のための特別の法的根拠はない。特別口座はどこの金融機関にも設けることができ、預入れ、運用に関する条件等はすべて預入れるものと金融機関との間の取決めによって定める。但し現行制度上特別の条件を設ける（金利等）場合には通貨審議会の承認を必要とする。

この協力計画の場合、特別口座はブラジル中央銀行あるいはミナス・ジェライス州開発銀行（BDMG）のどちらにでも設けることができるが、資金の効率的運用を確保する見地からBDMGに設けられる。

農業開発会社は、日本からの直接融資に先立ち、農業開発会社の承認を条件としてBDMGが特別口座から事業に対し融資する際の基準及び条件を含む特別口座の設置と運用に係る取決めをBDMGとの間で締結し、農業開発会社の融資に関するコントロールを確保する。

日本からの資金は、関連インフラ、トラック等本件プロジェクトの目的達成に必要で、かつ農業制度金融の貸付利子制限（15%）の対象外のもの、すなわち融資条件のよいものに対して優先的に融資することにより起りうるべき為替差損のカバーに努める。その場合なお為替差損のカバーが不可能で不足が残ればBDMGが責任をもって支払う。このようにしてBDMGと農業開発会社は、起りうるべき為替差損を防止するために共同責任を負い、日本側資金をできる限り有利な分野に運用して差損のカバーに努め、それが不可能な場合にはBDMGが不足分を支払うことにより、農業開発会社と日本側との間の貸付契約に規定される期日、金額及び条件に従い日本円による返済を共同して確保する。

次に伯側から供給される融資事業資金は、特別口座を通さず金融代行機関を通じて直接生産事業者等に供与される。これら資金の供与は、既存の農業金融の条件及び上記の農業開発会社とBDMGとの取決めにおいて規定された原則に従って行なわれ、農業開発会社のコントロールのもとにおかれ、主として末端金利が低い分野につき使用される。返済金は、日本側資金に見合うように、試験的事業の融資のために継続的に使用される。

#### (5) 農業生産事業者等

栽植企業及び入植農家は農業生産の担い手として、農産物の加工、生産資材の生産等関連分野の企業等はこれら分野の事業の担い手として、農業開発会社の支援のもとに開発事業を推進する。栽植企業は日伯合弁による成立を期待し、入植農家はコチア産業組合等の協力による確保を期待する。参加者はOpenとするが、両国それぞれの投資会社に参加している企業及び団体ならびにその構成員を優先する。

農業生産事業者は農業開発会社からの融資等の恩恵に浴する傍ら、他の融資を受入れ、その他第三者との契約を可能とするが、農業開発会社によるこれの把握が可能となるよう、例えばこれを農業開発会社の融資条件とする等の措置を講ずる。従って、農業開発会社の融資額はそれによるコントロールを可能とするに足るものとする必要がある。

#### (6) 関連機関との協力連携等

ACAR CAMIG EPAMIG RURAL MINAS 等の関連機関が開発会社の活動に必要な役務を開発会社の委託を受けあるいは開発会社と連携して提供する。役務提供に必要な経費は生産者の負担となるが、それが生産者の事業に影響を及ぼさないように配慮する。

なお、この協力計画においては、農産物の流通、販売の整備を重視しており、将来はこれら部門の事業者に対する開発会社の投融資をはじめ、価格のコントロール等が考えられているが、試験的事業の段階においては行なわない。

試験的事業においては、農産物の内外市場情報の収集、提供等にとどめる。

## 第2章 農業生産事業計画

### 2.1 土地の確保、利用計画

#### 2.1.1 土地選定の基準となる諸条件

農業生産事業を実施するに当たっては、気象、地形、土壌等による作目の制限と生産性、農業労働力、資本、技術等による農産物の生産コスト、地域の社会資本充実度や市場への距離等による農産物の市場性、輸送コスト、さらには土地価格と取得の難易等種々の要因が関連して影響し合うので、取得の基準を単純に決めることは困難である。

やや抽象的ではあるが、重点を高生産性、低コストにおき、取得上留意すべき点を列挙すると次のとおりとなる。

- (1) 気象：降雨分布図によればミナス・セライス州北西部は一般に降雨量が少い。従って、この点からは北西部にあっては土壌の保水力のよい所、あるいはかんがい水源に恵まれた所以外は避けるべきであろう。気温の面では特に問題はないが農業特に穀作にあっては高低差の大きい方が好ましいことから、標高の高い地区が望ましい。
- (2) 地形：作物の種類にもよるが大型機械による耕作が可能であることが第1の条件である。土地の傾斜が10%以上の所が出来るだけ少い団地を選定することである。河川沿いは一般に土壌は肥沃であるが、洪水、排水の面での調査をする必要がある。
- (3) 土壌：この地方でテラローシャの土地をもとめることは不可能に近い。従って土壌改良をしないで農耕はできないが、これに要する費用が非常に嵩む（ha 当たり開こん費を含め約4,300 cr\$ が標準）ことから、できるだけ酸性が弱く、腐蝕質の多い土壌の地区を選ぶべきである。一つの目安としては赤味の強い土に腐蝕質の比較的多いものがある。又、土壌の酸性を矯正するため石灰を混入することになるが、ミナス・セライス州には石灰の埋蔵地が分布しており運賃の軽減をはかるため埋蔵地との位置関係も考慮することが望ましい。
- (4) 水源：入植農家や営農従事者および家畜等の飲雑用水として、又これらの食糧自給を目的とした乾期の作物栽培のためのかんがい用水としての水源が近所で確保できることが必要であり、これらの水量、水質について事前に調査する必要がある。更に安定した農業生産を期待するならばこの地方の気象のもとではかんがい施設の整備が望ましく、将来この面への展開をも考慮に入れ、水源との関連において土地選定をすることは好ましいことである。
- (5) 市場との関係およびインフラストラクチャの整備状況：事業の成否に大きく影響する条件の一つと考えられる。一般にこの面での条件の整った所の地価は高価で広大な土地をまとめて入手することは困難であるが、経済的立地条件の重要性に鑑み直接経費のみの増嵩にとらわれず総合的な便益を考慮して慎重な検討が必要と思われる。
- (6) 国の開発計画地区との関連：ポロセントに指定地区又はこれらの地区と同様な制度金融等の適用される地区を求め、制度融資等を活用する必要があることはいうまでもない。
- (7) 地価と取得の難易：未開発のセラード地帯では従来価格は一般に安く、取得も容易であったが、近年は収益性の向上と需要の増大等を背景にかなり地価は急速に上昇し、まとまった面積

の土地取得は漸次困難となりつつある。ただ、石油ショック以降最近地価は横ばいとのことである。現在の水準は、パラカツ地域でヘクタール当たり 1,500～1,800 cr，三角ミナスでは 3,000～4,000 cr といわれる。農業生産を行なううえで、地価が安いことと、まとまった面積の土地が取得できることは最も基本的な条件であるが、現在の地価水準からみれば、地価はなお若干高くとも生産性が高く、立地条件の優れていることが長期的にはむしろ重視されるべきものとも考えられよう。

### 2.1.2 土地確保の方法

ブラジルでは、土地の取得は原則として民間の責任において経済ベースで行なわれることとなっている。もっとも 1970年に INCRA(内国植民農地改革院)が設けられ、これを通じて開発プロジェクトにもとづき土地の買上げ再配分が行なわれることとなっており、PADAP においてはこれが実施された。しかし伯側の説明によると、民間企業の参加する日伯農業開発協力においては、この制度の活用は不可能とのことであり、土地取得は民間の責任において行なわなければならないとのことである。ブラジルではまた、未利用土地については、INCRA による土地税の徴収による利用の促進措置が講ぜられることとなっているが、実際にはそれほど大きな効果はないようである。

日本側としては近年の地価の上昇、それを見込んだ資産的保有の傾向の増大等により土地取得が困難となりつつある実情から、スムーズな土地取得、地価の投機的値上り防止等について伯政府の適切な措置を要請した。これに対し伯側は、政府としても重大な関心はもっているが、政府として決め手がなく、土地取得に介入することは困難であるとし、またそのような政府の介入がなくとも現実に土地取得は十分可能であるとの従来からの考え方を今回も繰返していた。

今回の調査においては、可能な限り現実的なデータをもとめる必要があることから、伯側にその提出をもとめたところ、ミナス・セライス州産業開発院 (INDI) のもつ数ヶ所の OFFER に関する情報が極秘で提供された。この情報によれば、土地取得の可能性は十分に認められるが、その条件が協力事業の目的にかなうかどうか今後の検討が必要と思われた。

何れにせよ、土地取得は慎重を要するので十分な情報を収集し、迅速な決定が必要であろう。土地取得は開発会社の発足後行なわれることとなるが、それまでの間、対象地域において政府関係機関等により情報収集等につとめることとなった。また、ブラジルでは、土地取得について 90 日の Option の慣例があるとのことであり、実際に取得を行なう際には、その活用が得策であろう。

なお、この生産事業計画においては、土地はいくつかの団地に分かれて取得されるものと想定し、土地取得費用は、1ヘクタール当たり 3,000クルゼーロとした。これには土地代及び取得のための手数料が含まれる。

### 2.1.3 土地利用計画

土地利用計画については、次の順序で検討することとした。

- (1) 伯国コーヒー院の規準によりコーヒー栽培可能地は優先してコーヒー栽培地に当てる。
- (2) 急傾斜地や土壌の比較的悪い所はユーカーリ等の栽植地に当てる。法律によれば 1 農場の 20% は林地に当てなければならない。(PADAP の例に見られるとおりの 10% まで緩和されるこ



ともある。)

- (3) 入植農家に分譲する地域においては以上の地区が各農家にできるだけ均等に配分されるような区画割を考えねばならない。又、道路、宅地、河川、地下水等の水源と各区画との関係位置についても配慮が必要となる。

今回開発される規模は50,000haであるが現時点では10,000haを開発会社の所有地とし、内3,000haを直営の試験、展示、種子生産の農場に当て、20,000haを企業の農場として2企業に20,000haを入植農家の農場用地として40戸に配分することとした。

## 2.2 インフラストラクチャの整備

計画地区が決っていないので詳細な計画はできないが、開設される農場は何れも立地条件がPADAPと類似しているものとして検討することとした。

当初開闢される農地50,000haが一つの団地をなしている場合、二つ以上の団地に分かれる場合が考えられ、更に一つの団地内に栽植企業と入植農家の農場が隣接して設置される場合や夫々が別々の団地に分かれる場合等種々のケースが考えられるがここでは夫々が別個に団地をなすものとして(50,000haが5団地)計画することとした。

新設される農場で必要とする施設は地区内外の道路、地区内外の送電線、配電線、営農者の居住地と住宅、上下水道、倉庫、サイロ、飛行場、修理工場、学校、保健所等である。

これらの施設は、公共施設として連邦や州政府の財源によるべきもの、農業者自ら設備すべきもの、共同で設置するものに分けられる。

この計画では農場内に設けられるものの費用は農業者が負担するものとして次のように区分した。

### (1) 公共施設として政府財源に期待するもの

既設の主要幹線道路から農場にいたる道路の新設  
農場までの送変電施設  
地区外の居住地の造成  
学校、保健所の運営

### (2) 農業者自ら設置する施設

#### (ア) 栽植企業および開発会社の直営農場

事務所、住居  
給水施設  
受電施設  
修理工場  
サイロ  
乾燥場  
配電線(地区内)  
飛行場(栽植企業のみ)  
道路(地区内)

(イ) 入植者農場

住宅, 納屋, 乾燥場 (個人)

給水施設

受電設備

配電線 (地区内)

道 路 (地区内)

倉 庫 (100,000 俵用)

修理工場

小学校

保健所

飛行場

開発会社の融資により地方公共団体, 入植者組合等が一括施工する。

以上の施設を整備するため必要となる費用は表2-1のとおりで, 総額約85,000千クルゼーロと見積られる。

なお, これら施設のうち, 入植者農場の配電線, 道路, 倉庫, 修理工場, 小学校, 保健所及び飛行場は農業開発会社の融資により地方公共団体, 入植者の団体(組合)等が一括整備し, 入植者が費用相当額を年賦で支払うこととする。管理は入植者が共同して行なう。

表2-1 インフラストラクチャーおよび営農施設内訳

工 種	我 植 企 業		入 植 者 個 人		開 発 会 社 ( 入 植 )		計	
	数 量	金 額	数 量	金 額	数 量	金 額	数 量	金 額
道 路	260 <sup>km</sup>	6500 <sup>千cr\$</sup>			200 <sup>km</sup>	5000 <sup>千cr\$</sup>	460 <sup>km</sup>	11500 <sup>千cr\$</sup>
配 電 線	100 <sup>"</sup>	4100			100 <sup>"</sup>	4100	200 <sup>"</sup>	8200
倉 庫	-	-	40	3200	2	7000	42	10200
サ イ ロ	2	22500			-	-	2	22500
修 理 工 場	2	400			2	400	4	800
飛 行 場	2	200			2	200	4	400
小 学 校	-	-			4	1500	4	1500
保 健 所	-	-			2	600	2	600
住 宅	20	6000	40	8000			60	14000
" 人 夫 用	40	1500	80	3200			120	4800
車 庫	20	180						180
" ( 機 械 )	88	792		1920				2712
事 務 所	2	800					2	800
給 水 施 設	2	300	40	2000			42	2300
受 電 施 設	2	400		200				600
周 圍 橋	80 <sup>km</sup>	720	200 <sup>km</sup>	1800			270 <sup>km</sup>	2520
乾 燥 場	-	-	40	640			42	640
計		44,492		20960		18900 (技術料含み) 19800		84352 (85252)

### 2.3 開こん、土壌改良

セラード地帯の開こんは大きな木が少ないので伐さいは比較的容易であるが、根が深く除根に要する労力は比較的多くなる。

又、土壌が酸性で、磷酸が欠乏しているのが特色で開こんと同時に石灰および磷鉍粉を混入する必要がある。施用量は通常ヘクタール当たり石灰 2 ton, 磷鉍粉 2 tonとされている。ヘクタール当たりの開こん、土壌改良に要する費用は表 2-2 に示すとおり一般畑について 4,320 cr\$ が標準であり、開こん時の肥料（磷鉍粉）購入費に対し政府は 40% の補助金を交付する。

従って、この制度によれば農業者の負担額はヘクタール当たり 3,920 cr\$ となる。（但し、政府が支出するまでの 1 年間の金利は農業者が負担する）又、この農業者負担額に対して添付資料 3 に示すようにポーロセントロの融資制度がある。

表 2-2 開こんおよび土壌改良 1 ha 当たり単価（一般畑）

項 目	単 位	数 量	単 位	金 額	
測 量	式	1		cr\$ 100	
伐 さい	H/T	3	333	1,000	
荒 起	"	1.25	220	275	
除 根	D/H	15	35	525	
小 計				1,900	
小 段 づ くり	H/T	1	200	200	
焼 却	D/H	10	35	350	
地 なら し (等高線)	D/H			300	
小 計				850	二年目に行なりこともある。
				2,750	
石 灰	T	2	135	270	
灰 散 布	H/T	1	150	150	
小 計				420	
磷 鉍 粉	T	2	500	1,000	
				(600)	補助 40% の場合
磷 散 布	H/T	1	150	150	
計				4,320 (3,920)	(肥料の補助がある場合)

### 2.4 栽植企業者及び入植農家の確保

伯側投資会社参加企業は、すでにセラードにおいて農業開発の経験をもっており、栽植企業に参加する意向であり、他にも参加の意思をもつものがあるとのことであった。

入植農家の確保については、日伯の農協間協力が期待がかけられており、コチア産業組合はその組合員農家の 2, 3 男等による入植農家の確保に協力する意向であり、また連邦政府の説明によると、南部地域（リオグランデ・ドスール州等）の農協にも呼びかけたところ、協力の意向の表明があったとのことである。

2.5 栽植企業経営モデルにおける経営計画

(1) 作付計画

既に述べたとおり1企業当たりの経営規模を10,000ヘクタールと想定し、土地利用区分を次のとおりとした。

穀作地	6,000 ha
コーヒー栽培地	2,000 "
植林(ユーカリ)	1,800 "
その他	200 "

穀作畑においては大豆、小麦、とうもろこしの輪作を行なうこととし、標準パターンを次のように設定した。

1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目
大豆	大豆	小麦	大豆	大豆	とうもろこし

ここで、輪作体系に小麦を入れたのは将来の国内需要に応えようとするもので、PADAPの実績からみて立地条件にもよるが小麦生産の可能性があると判断したためである。

コーヒー栽培については自然条件が適当な場合、土地生産性の高い作物であり、ここでは作付面積を2,000ヘクタールとしたが、事情の許す限り作付率を多くしたい作物である。

傾斜地の土壌侵蝕防止と環境保全のため義務づけられている植林についてはこの地方で推奨されているユーカリを植林することとした。作付率は農場の20%が林地となる様規定されているがPADAPの例に見られるように10%の場合もあり、この計画では18%に止めている。計画地区が決定された場合、自然条件を勘案の上再調整することとする。

開こん、土壌改良は毎年総面積の1/2を施工し2年間で終了する計画とし、各作物の作付を次のように計画した。

種別	面積	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年
穀作畑	3,000 ha	大豆	大豆	小麦	大豆	大豆	メイズ	大豆
	3,000 ha	-	大豆	大豆	小麦	大豆	大豆	メイズ
コーヒー園	1,000 ha	コーヒー植付	←					
	1,000 ha	-	コーヒー植付	←				
ユーカリ林	900 ha	ユーカリ植樹	←					
	900 ha	-	ユーカリ植樹	←				

(2) 生産量と販売価額

各作物の単位面積当たり収量はこの地方の農家の実績や連邦および州政府の農業試験場の試験結果を参考に次の通りとした。

大豆：1年目	1.2 ton/ha
2年目	2.0 "
4年目以降	2.4 "

小麦:	1.6 ton/ha
メイズ:	3.3 "
コーヒー:	植付後
	3年目
	12俵/ha (精撰コーヒー)
	4年目
	20 "
	5年目
	38 "
ユーカリ:	植樹後
	7年目
	175m <sup>3</sup> /ha 以後5年目毎に175m <sup>3</sup> /ha

生産物の販売価額は現在の市場価額（庭先渡し価額）を採用することとしたがコーヒーおよび大豆については現在の価額が異常に高いとも考えられ増産により値くずれすることも考えられ次のように仮定した。

大豆:	2,000 cr\$/ton (5年目以降1,800 cr\$/ton)
小麦:	2,130 "
メイズ:	1,000 "
コーヒー:	1,000 cr\$/俵 (6年目~7年目800 cr\$/俵, 8年目以降600 cr\$/俵)
ユーカリ:	50 cr\$/m <sup>3</sup> (立木のまま販売するものとする)

以上により栽植企業1単位(10,000ha)から生産される毎年の予想収穫高および販売額は表2-3のとおりと推定される。

### (3) 施設および機械の整備

インフラストラクチャーについては既に2.2で述べたが、栽植企業においてはこれを全て自己負担により設備するものとし、又機械類は営農規模と年間の稼働時間を勘案の上所要の機種および数量を決定した。

所要施設および機械の内訳は表2-4のとおりであって取得額は35,414千cr\$と見積られる。

なお、施設および機械類の耐用年数を考慮した年度別の設備計画は表2-11のようになる。

### (4) 生産費

先に述べた各作物の生産量を確保するため必要とする作物毎の生産費はミナス・ゼライス州セラード地帯の農場の実績(BDMGの資料)から次のように見積られた。

大豆:	初年目	2,027 cr\$/ha	(開こん, 土壌改良費は含まない)
	2年目以降	2,011 "	
小麦:		2,397 "	
メイズ:		2,254 "	
コーヒー:	初年目	6,295 "	(開こん, 土壌改良費を含む)
	2年目	1,807 "	
	3年目	3,420 "	
	4年目	4,456 "	
	5年目以降	5,936 "	
ユーカリ:	1年目	5,688 "	(開こん, 土壌改良費を含む)
	2年目	914 "	
	3年目	269 "	

表2-3 (栽植) 収獲・販売計画

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ユ-カリ														
面積			1000ha	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
単収			12 俵	20 俵	38 俵	38	38	38	38	36	38	38	38	38
収量			12000 俵	20000	38000	38000	38000	38000	38000	36000	38000	38000	38000	38000
単価			1000/cr\$	1000	1000	800	800	600	600	600	600	600	600	600
販売価格/cr\$			12000	20000	38000	30400	30400	22800	22800	22800	22800	22800	22800	22800
大豆														
面積	3000ha	3000		3000	3000		3000	3000		3000	3000		3000	3000
単収	1.2t/ha	20t/ha		2.1t/ha	2.1t/ha		2.1t/ha	2.1t/ha		2.1t/ha	2.1t/ha		2.1t/ha	2.1t/ha
収量	3600 t	6000 t		7200 t	7200 t		7200 t	7200 t		7200 t	7200 t		7200 t	7200 t
単価	2000	2000		2000	2000		1800	1800		1800	1800		1800	1800
販売価格/cr\$	7200	12000		14400	14400		12960	12960		12960	12960		12960	12960
小麦														
面積			3000						3000					
単収			1.6t/ha						1.6t/ha					
収量			4800 t						4800 t					
単価			2130						2130					
販売価格/cr\$			10224						10224					
トウモロコシ														
面積						3000ha						3000ha		
単収						3.3t/ha						3.3t/ha		
収量						9900 t						9900		
単価						1000						1000		
販売価格/cr\$						9900						9900		
第1圃場販売計	7200	12000	22224	34400	52400	40300	51235	35760	33024	35760	35760	40575	35760	35760
第2圃場分		7200	12000	22224	34400	52400	40300	51235	35760	33024	35760	35760	40575	35760
合計	7200	19200	34224	56624	86800	92700	91535	86995	68784	68784	71520	76335	76335	71520

表 2-4 栽植企業 (10,000ha) の施設および機械整備計画

名 称	規 模	数 量	金 額	備 考
(インフラストラクチャ)			円 cr\$	
道 路		130 km	3,250	
送 電 線		50	2,050	
空 港		1 式	100	
周 囲 橋		40 km	360	
建 物 ・ 事 務 所	200 m <sup>2</sup>	1 戸	400	
宿 舎	150 m <sup>2</sup>	10 戸	3,000	
人 夫 用 宿 舎	50 m <sup>2</sup>	20 戸	800	
車 庫 (車 輛)	30 m <sup>2</sup>	10 台	90	
＃ (機 械)	30 m <sup>2</sup>	40 台	396	
給 水 施 設		1 式	150	
受 電 施 設		＃	200	
修 理 工 場		＃	200	
サ イ ロ	15,000 ton	4 基	11,250	
小 計			22,246	
(機 械 施 設)				
ト ラ ク タ ー	95HP	30 台	3,630	
コ ン バ イ ン		14 台	3,640	
小 型 ト ラ ッ ク		6 台	360	
大 型 〃		6 台	720	
ア ラ ー ド		30 台	1,260	
撮 は ん 機		15 台	240	
ク ラ ー デ		30 台	525	
カ ル チ ベ ー タ ー		30 台	420	
ブ ラ ン タ ー		15 台	248	
播 種 機		15 台	360	
荷 車		15 台	405	
トウモロコシ・ アタチメント		14 台	1,120	
石 灰 散 布 機		15 台	120	
噴 霧 機		15 台	120	
小 計			13,162	
計			35,414	

4年目以降 105 cr\$/ha

なお、これら金額の内訳は添付資料5に示すとおりである。又、予想される栽植企業1単位(10,000ha)当たりの毎年の生産量は表2-5, 2-6のとおりとなる。

(5) 財務計画

栽植企業のモデル(10,000ha)についての資金計画, 損益計算, バランスシートを(14年目)(表2-7~表2-14)を検討するに当たり前提条件として,

資 本 : 自己資本60,000 阡 cr\$ (土地30,000 阡 cr\$, 固定資本等30,000 阡 cr\$)

固定資本等30,000 阡 cr\$中20,000 阡 cr\$は開発会社より投資するものとする。

融資基準 : 穀類生産および施設機械等の長期融資は全てポーロセントロの基準によった。(添付資料4) 毎年の生産費は一般農業制度融資基準によった。但し毎年の短期融資金の金利は荷重平均して一率8.5%とした。(添付資料6)。コーヒーについてはコーヒー院の基準によった。(添付資料6) ユーカリは全て自己資金とした。

インフラは融資によることとし, ポーロセントロの施設に対する基準を準用した。

管 理 費	: 農場長以下10人の人件費	780,000 cr\$/年
	諸 経 費	800,000 "
	計	1,580,000 "

維持費 : インフラストラクチャの維持費は建設費の4%を計上した。

流通税等 : 流通税は大豆, メイズ, コーヒーに対し販売価額の13%(輸出向けとして)

ユーカリは14%を採用し, 地租はha当たり5cr\$/年とした。

共済保険は生産費の1%を計上した。

融資手数料 : 資金借入時借入金の1%, それ以降融資残高の1%を開発会社に支払うこととした。

そ の 他 : 地力増強のため6年目以降有機質を補給することとした。

以上の結果, 上記の諸表に見られるとおり企業は6年日から1割の配当を支払うことができ, 14年目の利益は98,097 阡 cr\$となる。総資本収益率を試算すると8%となる。

2.6 入植農家経営モデルにおける経営計画

(1) 作付計画

入植農家の経営規模の標準を大型機械を導入することを前提にセラード地帯の既開発農場の実情を参考として農家1戸当たり500ha, 1団地当たり20戸(10,000)とし, 2団地が造成されるものとした。

1農場500ha当たりの土地利用計画は栽植企業と同一割合として,



表 2-5 棧種・穀類開こん作付計画

項 目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I 開こん・土壤改良 費 用	3,000ha	3,000												
	12,960	12,960												
	8,250	8,250												
	1,260	1,260												
内 { 開 土 壤 改 良 訳 ( 肥	3,450	3,450	← ( 肥料 3,000 ) ← ( 労ム 450 )											
II 穀類代培費 大豆代培 費 用	3,000ha	3,000		3,000	3,000		3,000	3,000		3,000	3,000		3,000	3,000
	6,081	6,033		6,033	6,033		6,033	6,033		6,033	6,033		6,033	6,033
小麦栽培 費 用			3,000ha						3,000					
			7,191						7,191					
トウモロコシ栽培 費 用						3,000						3,000		
						6,762						6,762		
第 1 圃 均 計	6,081	6,033	7,191	6,033	6,033	6,762	6,033	6,033	7,191	6,033	6,033	6,762	6,033	6,033
第 2 圃 均 分		6,081	6,033	7,191	6,033	6,033	6,762	6,033	6,033	7,191	6,033	6,033	6,762	6,033
計	6,081	12,114	13,224	13,224	12,066	12,795	12,795	12,066	13,224	13,224	12,066	12,795	12,795	12,066

表 2-6 栽植・コーヒー開こん作付計画

項 目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
第 1 圃 場	1,000ha	1,000ha	1,000ha	1,000ha	1,000ha	1,000ha	1,000ha	1,000ha	1,000ha	1,000ha	1,000ha	1,000ha	1,000ha	1,000ha
コーヒー栽植面積	6,295	1,807	3,420	4,456	5,936	5,936	5,936	5,936	5,936	5,936	5,936	5,936	5,936	5,936
開こん栽植費		6,295	1,807	3,420	4,456	5,936	5,936	5,936	5,936	5,936	5,936	5,936	5,936	5,936
第 2 圃 場 分														
栽植費計	6,295	8,102	5,227	7,876	10,392	11,872	11,872	11,872	11,872	11,872	11,872	11,872	11,872	11,872
コーヒー投資	6,295	6,295												
乾燥機	200													
精 機	400													
計	6,895	6,295												

(栽植)ユーカーリ開こん植林計画

項 目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
第 1 圃 場	900ha	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
ユーカーリ植林面積	5,119	823	242	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
開こん植林費		5,119	823	242	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
第 2 圃 場 分														
植林費計	5,119	5,942	1,065	337	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190

表2-7 栽植企業資金計畫

单位: 円

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	計
期首資金	30,000	20,679	13,176	17,387	31,406	66,807	91,804	106,353	119,218	114,315	109,210	102,098	98,304	98,209	1,018,966
前期繰越金	48,643	25,881				2,367	2,451		4,175	4,175	3,127	2,451			93,270
借入長期	6,081	12,114	13,224	13,224	12,066	12,795	12,795	12,066	13,224	13,224	12,066	12,795	12,795	12,066	170,535
借入短期	84,724	58,674	26,400	30,611	43,472	81,969	107,050	118,419	136,617	131,714	124,403	117,344	111,099	110,275	1,282,771
計 A	28,788	6,626				2,367	2,451		4,175	4,175	3,127	2,451			54,160
固定資産整備	6,895	8,102	5,227	7,876	10,392	11,872	11,872	11,872	11,872	11,872	11,872	11,872	11,872	11,872	145,340
コ-ヒ-生産費	5,119	5,942	1,065	337	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	14,363
ユ-カ-生産費	6,081	12,114	13,224	13,224	12,066	12,795	12,795	12,066	13,224	13,224	12,066	12,795	12,795	12,066	170,535
設備生産費	12,960	12,960													25,920
固定資産改良	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	22,120
管理費	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	12,600
維持費	61	121	132	132	121	128	128	121	132	132	121	128	128	121	1,706
共済保険	547	380	132	132	121	152	152	121	174	174	152	152	128	121	2,638
融資手数料	62,931	48,725	22,260	24,181	25,370	29,984	30,068	26,850	32,247	32,247	30,008	30,068	27,593	26,850	419,382
計 B	21,793	9,949	4,140	6,430	18,102	51,985	76,982	91,569	104,370	99,467	94,395	87,276	83,506	83,425	833,389
A - B	7,200	19,200	34,224	56,624	86,800	92,700	91,535	86,995	68,784	68,784	71,520	76,335	76,335	71,520	908,556
販売価格	28,993	29,149	38,364	63,054	104,902	144,685	168,517	178,564	173,154	168,251	165,915	163,611	159,841	154,945	1,741,945
期未収入	936	1,560	1,560	4,472	6,812	5,239	6,740	4,649	2,964	4,649	4,649	5,354	4,649	4,649	58,882
純地租	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	700
借入長期資本	150	300	2,805	7,487	9,436	7,625	8,572	8,638	8,759	8,064	7,971	7,848	3,556	2,998	84,209
" 利息	33	66	1,365	4,470	7,970	7,413	14,300	14,390	14,225	13,483	13,668	13,833	3,234	2,618	111,068
借入短期資本	6,081	12,114	13,224	13,224	12,066	12,795	12,795	12,066	13,224	13,224	12,066	12,795	12,795	12,066	170,535
" 利息	517	1,030	1,124	1,124	1,026	1,088	1,088	1,026	1,124	1,124	1,026	1,088	1,088	1,026	14,499
配当						6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	54,000
有償買付料				821	735	671	619	527	493	447	387	339	260	225	156,000
融資手数料	547	853	849	821	735	671	619	527	493	447	387	339	260	225	7,773
計	8314	15,973	20,977	31,648	38,095	52,881	62,164	59,346	58,839	59,041	63,817	65,307	61,632	59,632	657,666
次期繰越	20,679	13,176	17,387	31,406	66,807	91,804	106,353	119,218	114,315	109,210	102,098	98,304	98,209	95,313	1,084,279

表2-8 栽植企業損益計画

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	計
売上高	7,200	19,200	34,224	56,624	86,800	92,700	91,535	86,995	68,784	68,784	71,520	76,335	76,335	71,520	908,556
生産費	6,895	8,102	5,227	7,876	10,392	11,872	11,872	11,872	11,872	11,872	11,872	11,872	11,872	11,872	145,340
コヒリ	5,119	5,942	1,065	337	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	14,363
ムカ	6,081	12,114	13,224	13,224	12,066	12,795	12,795	12,066	13,224	13,224	12,066	12,795	12,795	12,066	170,535
効	▲10,895	▲6,958	14,708	35,187	64,152	67,843	66,678	62,867	43,498	43,498	47,392	51,478	51,478	47,392	▲330,238
売上利益	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	578,318
管理費	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	22,120
維持費	61	121	132	132	121	128	128	121	132	132	121	128	128	121	12,600
共済保険	547	853	849	821	735	671	619	527	493	447	387	339	260	225	1,706
融貸手数料	936	1,560	1,560	4,472	6,812	5,239	6,740	4,649	2,964	4,619	4,649	5,354	4,619	4,649	2,638
全通税	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7,773
地租	33	66	1,365	4,470	7,970	7,413	14,300	14,390	14,225	13,483	13,668	13,833	3,234	2,618	58,882
長期利息	517	1,030	1,124	1,124	1,026	1,088	1,088	1,026	1,124	1,124	1,026	1,088	1,088	1,026	700
短期利息	5,171	6,540	7,692	13,681	19,315	29,221	37,557	35,364	33,642	34,539	40,533	41,424	42,017	41,290	111,068
有機質補給	▲16,066	▲13,498	7,016	21,506	44,837	38,622	29,121	27,503	9,856	8,959	6,859	10,051	9,461	6,102	14,199
償却前利益	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	156,000
税金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	387,986
配当金	—	—	—	—	—	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	—
償却前利益	▲16,066	▲13,498	7,016	21,506	44,837	32,622	23,121	21,503	38,56	29,59	859	4,051	3,161	102	54,000
償却費	1,744	2,807	2,807	2,807	2,807	2,807	2,807	2,807	2,807	2,807	2,807	2,807	2,807	2,807	13,6332
償却後利益	▲17,810	▲16,305	4,209	18,699	42,030	29,815	20,311	18,696	1,049	152	▲1,918	1,247	654	▲2,705	38,235
															98,097

表 2-9 栽植企業 14 年目 B/S

資 産		負 債 ・ 資 本	
		単位：円	
現金・預金	95,313	資本金	60,000
固定資産	54,160	借入金	9,061
土地	30,000	償却引当	38,235
土地改良	25,920	利益	98,097
計	205,393	計	205,393

「注」 実際には肥料補助金をもって借入金元本を返済している  
ので借入残が 2,100 だけ減って其の分だけ利益が増大す  
る。

表2-10 栽植固定資産償却計画

名称	規模	取得価格	耐用年数	1年目償却費	2年目償却費	備	要
建物事務所	2,000 cr/m <sup>2</sup> × 200 m <sup>2</sup>	4,000 円 cr\$	30	13 円 cr\$	13 円 cr\$		
宿舎	2,000 cr/m <sup>2</sup> × 150 m <sup>2</sup> × 10 戸	3,000	30	100	100		
人夫小屋	800 cr/m <sup>2</sup> × 50 m <sup>2</sup> × 20 戸	800	30	27	27		
車庫(車輻)	300 cr/m <sup>2</sup> × 30 m <sup>2</sup> × 10 台	90	15	6	6		
車庫(機械)	300 cr/m <sup>2</sup> × 30 m <sup>2</sup> × 4 台	396	15	26	26		償却外資産
給水施設	ポンプタンク等一切一式	150	20	8	8		
受電施設	トランス配電線等一式	200	10	20	20		空港一式 100 円 cr\$
修理工場	機組物一式	200	10	20	20		道路 40 km + 90 km = 130 km
サイロ	750 cr\$ × 15,000 ton	11,250	30	375	375		130 km × 25,000 cr\$ = 3,250 円 cr\$
小計		16,186	-	595	595		
トラクタ	95HP 121,000 cr\$ × 30 台	3,630	8	227	454		
コンバイン	260,000 cr\$ × 14 台	3,640	8	228	455		
小型トラクタ	60,000 cr\$ × 6 台	360	8	23	45		
大型トラクタ	120,000 cr\$ × 6 台	720	8	45	90		
小計		8,350	-	523	1,044		
アラド	42,000 cr\$ × 30 台	1,260	5	126	252		
捜はん	16,000 cr\$ × 15 台	240	5	22	48		
クラー	17,000 cr\$ × 30 台	525	5	53	105		
カルチベーター	14,000 cr\$ × 30 台	420	5	42	84		
ブレンター	16,500 cr\$ × 15 台	248	5	23	50		
挿挿機	24,000 cr\$ × 15 台	360	5	34	72		
荷車	27,000 cr\$ × 15 台	405	5	38	81		
トウモロコシチャシント	80,000 cr\$ × 14 台	1,120	5	112	224		
石炭散布機	8,000 cr\$ × 15 台	120	5	11	21		
噴霧機	8,000 cr\$ × 15 台	120	5	11	21		
小計		4,818	-	172	964		
乾燥場	20 cr\$ × 10,000 m <sup>2</sup>	200	20	10	20		
コーヒータンク	一式	100	10	10	80		
小計		600	-	50	100		
周回柵	1 km <sup>2</sup> 9,000 cr\$ × 40 km	360	10	36	36		
送電線	1 km <sup>2</sup> 41,000 cr\$ × 50 km	2,050	30	68	68		
小計		2,410	-	101	104		
合計		32,664	-	1,711	2,807		

表 2-11 栽植年次別固定資産整備計画

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
建物事務所	400													
宿舎	3,000													
人夫小屋	800													
車庫	90													
車庫	396													
給水施設	150										200			
受電施設	200										200			
修理場	200										360			
イライ	11,250													
圃場	360													
送電線	2,050													
空港	100													
道路	3,250													
小計	22,246										760			
トラクタ	1,815	1,815							1,815	1,815				
バックホウ	1,820	1,820							1,820	1,820				
小型トラクタ	180	180							180	180				
大型トラクタ	360	360							360	360				
小計	4,175	4,175							4,175	4,175				
トラクター	630	630					630				630	630		
はし	112	128					128				112	128		
クレーン	262	263					263				262	263		
カルチベーター	210	210					210				210	210		
ブランチ	116	132					132				116	132		
掘機	168	192					192				168	192		
荷車	189	216					216				189	216		
トモロシタメント	560	560					560				560	560		
石灰散布機	60	60					60				60	60		
噴霧機	60	60					60				60	60		
小計	2,367	2,451				2,367	2,451		4,175	4,175	2,367	2,451		
小計	28,788	6,026				2,367	2,451		4,175	4,175	3,127	2,451		

※※※※

表2-12 栽植基準別長期借入金

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	株 股 関 係												
	6-6 15%	22,246								760			
2	大 型 機 械												
	2-6 15%	4,175						4,175	4,175				
3	小 型 機 械												
	2-3 15%	2,367			2,367	2,451				2,367	2,451		
4	コ - ビ - 関 係 初 年 日 融 資												
	3-3 7%	2,069											
	3-3 15%	4,826											
5	開 乙 人 関 係												
	6-6 7%	8,250											
6	土 壌 改 良												
	2-3 0%	1,260											
7	肥 料 関 係												
	肥 料												
	2-3 15%補40%	3,000											
	勞 務												
	0-3 12%	450											
	計	48,043	25,881		2,367	2,451		4,175	4,175	3,127	2,451		



表 2-13 栽植基準別借入金元本返済総括表

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	残元本
施設 (1年目)							3,708	3,708	3,708	3,708	3,708	3,706			
" (11年目)															
火 機 (1年目)			696	696	696	696	696	695							760
" (2年目)				696	696	696			695						
" (9年目)											696	696	696	696	1,391
" (10年目)												696	696	696	2,087
小 機 (1年目)			789	789	789										
" (2年目)				817	817	817									
" (6年目)								789	789	789					
" (7年目)									817	817	817				
" (11年目)													789	789	789
" (12年目)														817	1,634
コヒー7% (1年目)				690	690		689								
" (2年目)					630	630	629								
コヒー15% (1年目)				1,609	1,609	1,608									
" (2年目)					1,468	1,468	1,468								
関之入 (1年目)							1,375	1,375	1,375	1,375	1,375	1,375			
" (2年目)								1,375	1,375	1,375	1,375	1,375	1,375		
土 改 (1年目)				420	420										
" (2年目)					420	420									
肥料(肥) (1年目)	1,200			600	600										
" (2年目)		1,200			600	600									
" (1年目)	150		150												
" (2年目)		150	150												
計	(1,350) 150 ↳1,200補助	(1,500) 300 ↳1,200補助	2,805 補助	7,187	9,136	7,625	8,572	8,638	8,759	8,064	7,971	7,848	3,556	2,998	Σ6,661

表 2-14 栽植基準別借入金利息返済総括表

項 目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
施 設 ( 1 年目 )							9,963	9,963	9,963	9,963	9,963	9,963		
" ( 11 年目 )														
火 機 ( 1 年目 )			742	742	742	742	742	712						
" ( 2 年目 )				742	742	742	742	742	742					
" ( 9 年目 )											742	742	742	742
" ( 10 年目 )												742	742	742
小 機 ( 1 年目 )			557	557	557									
" ( 2 年目 )				577	577	577								
" ( 6 年目 )								557	557	557				
" ( 7 年目 )										577	577			
" ( 11 年目 )													557	557
" ( 12 年目 )														577
コ-ピ-7% ( 1 年目 )				262	262	262								
" ( 2 年目 )					239	239	239							
" 15% ( 1 年目 )				1,557	1,557	1,557								
" ( 2 年目 )					1,421	1,421	1,421							
関 乙 人 ( 1 年目 )							1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193		
" ( 2 年目 )								1,193	1,193	1,193	1,193	1,193		
土 改 ( 1 年目 )														
" ( 2 年目 )														
肥料 ( 肥 ) ( 1 年目 )					1,873	1,873								
" ( 2 年目 )														
" ( 劣 ) ( 1 年目 )	33	33	33											
" ( 2 年目 )		33	33	33										
計	33	66	1,365	4,470	7,970	7,413	14,300	14,390	14,225	13,483	13,668	13,833	3,234	2,618

級 作	300 ha	
コーヒー園	100 "	
植林(ユーカリ)	90 "	
その他	10 "	
計	500 "	とした。

開こんは2年間で完了することとし、初年日には上記の1/2面積が作付可能となるよう作業を進めることとした。

### (2) 開こん・土壌改良等

開こん、土壌改良の手順および単位面積当たりの費用、級作の輪作体系、各農産物の単位面積当たり収穫高、販売単価および単位面積当たり生産費については前述の栽植企業と同一基準で推定した。

但し、ユーカリについては農家の初期所要資金の節減をはかるため4年目、5年目に植樹する計画とした。

以上によるモデル農家1戸(500ha)当たりの予想される毎年の農産物の収穫高、販売価額、生産費は表2-15および表2-19のとおりである。

又、1戸当たり装備する施設および農機類は表2-17に示すとおり総額1,532,500cr\$と見積られた。

なお、入植地1団地(10,000ha)当たり必要とされるインフラストラクチャーは表2-16のとおりで総額9,900万cr\$と積算され、これらは開発会社の融資により地方公共団体等が一括施工し、事業費を年賦方式で農家が負担することとした。

### (3) 財務計画

入植農家のモデルとして500haの農場について資金計画損益計画等財務計画を検討した。その結果は表2-20～表2-27のとおりである。

なお、この計画にあたり前提条件として、

資 本	自己資本	450万cr\$
土 地	500haの取得費	1,500万cr\$
インフラストラクチャー		

10,000ha当たり 9,900万cr\$

1戸当たり495万cr\$については開発会社の融資により地方公共団体、役務提供機関等が一括施工し、負担金を農家が年賦方式により支払うこととする。(6年据置、6年償還)工事は飛行場、倉庫(100,000俵)を3年目に施工する他は全て初年度に施工するとし、維持管理費としては毎年建設費の4%を計上した。

融資条件 土地については5年据置、5年均等償還、金利15%とした他は栽植企業と同一基準とした。

その他 家計費として年45,000cr\$を計上したが、これは農家の営農に伴う諸経費である。その他手数料、共済保険、流通税、地租等は栽植企業で述べた

表 2-15 モデル農家 1 戸当り収穫量および生産高

項目	年																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	概
第 1 圃場 (250 ha)	150	150	-	150	150	-	150	150	-	150	150	-	150	150	-	150	150	-	150	150	
作付面積 ha	150	150	-	150	150	-	150	150	-	150	150	-	150	150	-	150	150	-	150	150	
単位収量 $\%_{ha}$	1.2	2.0	1.6	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	1.6	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	
生産量 t	180	300	240	360	360	360	360	360	240	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	
単価 $cr\%$	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	1,800	1,800	2,130	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	
生産額 $10^4cr\%$	360	600	-	720	720	-	648	648	511	648	648	-	648	648	-	648	648	-	648	648	
作付面積 ha	-	-	150	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-	-	
単位収量 $\%_{ha}$	-	-	1.6	-	-	-	-	-	1.6	-	-	-	-	-	1.6	-	-	-	-	-	
生産量 t	-	-	240	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	
単価 $cr\%$	-	-	2,130	-	-	-	-	-	2,130	-	-	-	-	-	2,130	-	-	-	-	-	
生産額 $10^4cr\%$	-	-	511	-	-	-	-	-	511	-	-	-	-	-	511	-	-	-	-	-	
第 1 圃場 (250 ha)	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-	-	150	-	-	
作付面積 ha	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-	-	150	-	-	
単位収量 $\%_{ha}$	-	-	-	-	-	33	-	-	-	-	-	33	-	-	-	-	-	33	-	-	
生産量 t	-	-	-	-	-	495	-	-	-	-	-	495	-	-	-	-	-	495	-	-	
単価 $cr\%$	-	-	-	-	-	1,000	-	-	-	-	-	1,000	-	-	-	-	-	1,000	-	-	
生産額 $10^4cr\%$	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	495	-	-	-	-	-	495	-	-	
第 2 圃場 (250 ha)	-	-	-	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	
作付面積 ha	-	-	-	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	
単位収量 $\%_{ha}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
生産量 t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
単価 $cr\%$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
生産額 $10^4cr\%$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
第 1 圃場 (250 ha)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
作付面積 ha	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
単位収量 $\%_{ha}$	-	-	12	20	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	
生産量 t	-	-	600	1,000	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	
単価 $cr\%$	-	-	1,000	1,000	1,000	800	800	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	
生産額 $10^4cr\%$	-	-	600	1,000	1,900	1,520	1,520	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	
第 1 圃場 (計)	360	600	1,111	1,720	2,620	2,015	2,168	1,788	1,651	2,182	1,788	1,635	1,788	1,788	2,045	1,788	1,635	1,788	1,788	1,788	
第 2 圃場 (計)	-	-	600	1,111	1,720	2,020	2,015	2,168	1,788	1,651	2,182	1,788	1,635	1,788	1,788	2,045	1,788	1,635	1,788	1,788	
合 計 ( $10^4cr\%$ )	360	960	1,711	2,831	4,340	4,635	4,183	3,956	3,139	3,833	3,970	3,423	3,423	3,576	3,833	3,833	3,423	3,423	3,423	3,576	

表2-16 インフラストラクチャの整備 (20戸, 10,000ha当り)

項目	単位	数量	単価	金額	
道路	km	100	25,000 cr\$	2,500 <sup>10</sup> cr\$ (125)	(注) ( )内は1戸当り
配電線 13.8kv	km	50	41,000	2,050 (103)	
倉庫 (100,000kg)	棟	1	3,500,000	3,500 (175)	
修理工場	ヶ所	1	200,000	200 (10)	
小学校	ヶ所	2	400,000	800 (40)	
保健所	ヶ所	1	300,000	300 (15)	
飛行場	ヶ所	1		100 (5)	
小計				9,450 (473)	
技術料	ヶ所	1		450 (22)	
計				9,900 (495)	
				1戸当り 495 × 10 <sup>3</sup> cr\$	
				維持管理費 20 × 10 cr\$	
				(倉庫, 飛行場 7 cr\$	
				(その他 13 "	

表 2-17 モデル農家 1 戸当り施設および機械装備

償却費の計算

名称	規格	取得価額	耐用年数	年償却	摘	要
住宅	100 m <sup>2</sup> × 2,000円	200 10 <sup>3</sup> 円	30	6.7 10 <sup>3</sup> 円		
人 大 用 住 宅	100 × 800	80	15	5.3		
農 具 倉		48	15	3.2		
倉 庫		80	15	5.3		
乾 草 場		16	15	1.1		
受 電 設 備		5	10	0.5		
給 水 施 設		50	20	2.5		
備	5 km × 9,000円	45	10	4.5		
コ ン パ イ ノ		260	8	32.5		
ト ラ ク タ ー		242	8	30.3		
そ の 他 の 農 機 具		326.5	5	65.3	内 農 具 倉 庫	
ト ン ナ ン		120	8	15		( 取 得 額 ) ( 年 償 却 費 )
小 型 ト ラ ク タ ー		50	8	7.5	施 設	521 × 10 <sup>3</sup> 円 291 × 10 <sup>3</sup> 円
計		1,532.5		179.7	大 機 械	682 853
					小 機 械	326.5 653
					計	1,532.5 179.7

表2-18 モデル農家1戸(500ha)当り農機具内訳

項目	数量	単価	金額
トラクター	2	121,000 円	142,000
トラクター	2	42,000	84,000
トラクター(原付)	1	16,000	16,000
トラクター	2	17,500	35,000
カルタメーター	2	14,000	28,000
プランター	1	16,500	16,500
播種機	1	24,000	24,000
荷車	1	27,000	27,000
コンバイン	1	260,000	260,000
コンバイン(トラクタ用)	1	80,000	80,000
行状印機	1	8,000	8,000
噴霧機	1	8,000	8,000
計			828,500

表2-19 モデル農家1戸当り生産費

		1年目	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
第1圃場															
大豆	面積 ha	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
	価 cr\$	2,027	2,011	2,011	2,011	2,011	2,011	2,011	2,011	2,011	2,011	2,011	2,011	2,011	2,011
	費用 10 <sup>3</sup> cr\$	304	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302
小麦	面積 ha	-	-	150	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-	-
	価 cr\$	-	-	2,397	-	-	-	-	-	2,397	-	-	-	-	-
	費用 10 <sup>3</sup> cr\$	-	-	360	-	-	-	-	-	360	-	-	-	-	-
メイズ	面積 ha	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-	-	150	-	-
	価 cr\$	-	-	-	-	-	2,254	-	-	-	-	-	2,254	-	-
	費用 10 <sup>3</sup> cr\$	-	-	-	-	-	338	-	-	-	-	-	338	-	-
計	面積 ha	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
	費用 10 <sup>3</sup> cr\$	304	302	360	302	302	338	302	302	360	302	302	338	302	302
第二圃場の費用	費用 "	-	304	662	662	662	640	640	604	662	662	604	640	640	604
合計費用	費用 "	304	606	662	662	604	640	640	604	662	662	604	640	640	604
コスト	面積 ha	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	価 cr\$/ha	6,295	1,807	3,120	4,156	5,936	5,936	5,936	5,936	5,936	5,936	5,936	5,936	5,936	5,936
	費用 10 <sup>3</sup> cr\$	315	90	171	223	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297
第二圃場の費用	費用 "	-	315	90	171	223	297	297	297	297	297	297	297	297	297
計	費用 "	315	405	261	394	520	594	594	594	594	594	594	594	594	594
コスト	面積 ha	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
	価 cr\$	5,688	914	269	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105
	費用 10 <sup>3</sup> cr\$	256	41	12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
第二圃場の費用	費用 "	-	256	41	12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
計	費用 "	256	297	53	17	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10



とおりである。

以上の結果、資金計画においては3年～5年目の期中に赤字が生じ、短期資金の補充が必要となるがその他の年は資金繰りに問題はない。

損益計算においては4年目まで累積赤字が続くが、その後は余剰が発生する。14年におけるバランスシートの利益は7,949円クルセイロとなる。総資本収益率を試算すると12%となる。

表2-20 入植モデル農家資金計画

[単位:円千セロロス]

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	計	備 考
自己資金	300	150				1,635	2,507	2,594	2,569	2,158	2,154	3,171	3,328	3,908	450	
前期繰越	—	101	135	10	307										2,4577	
借入長期(土地)	1,500	964			327				682		377				1,500	
借入長期(その他)	2,375	606	662	662	601	610	610	604	662	662	604	640	640	604	△725	
借入短期	304	606	797	672	911	2,602	3,147	3,198	3,913	2,820	3,135	3,811	3,968	4,512	8,534	
計(A)	4,479	1,821	2,602	2,602	3,147	3,147	3,198	3,198	3,913	2,820	3,135	3,811	3,968	4,512	39,786	
固定資産	1,472	61			327				682		377				2,919	
生産費	301	696	923	1,312	1,421	1,587	1,551	1,208	1,266	1,266	1,208	1,544	1,544	1,208	17,038	
間之人手改	588	588													1,176	コ-ヒ- ユーカリ 有換質 含む
コ-ヒ-開	315	315													630	
共同保険	6	10	9	11	11	12	12	12	13	13	12	12	12	12	157	
手数料	12	16	7	7	6	9	6	6	14	7	10	6	6	6	148	
イ-ララ維持費	13	13	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	266	
家計費等	45	15	15	45	45	15	45	15	45	15	45	15	45	15	630	
土地購入	1,500														1,500	
計(B)	4,285	1,714	1,001	1,395	1,503	2,000	1,631	1,291	2,040	1,351	1,672	1,627	1,627	1,291	24,464	
(A-B)	194	77	△207	△723	△892	602	1,513	1,907	1,873	1,469	1,463	2,184	2,341	3,221	15,322	
農産物販売	300	960	1,711	2,831	1,310	1,635	1,183	3,956	3,139	3,833	3,970	3,423	3,423	3,576	4,4640	
計(C)	554	1,037	1,504	2,108	3,748	5,237	5,936	5,863	5,312	5,302	5,433	5,607	5,761	6,797	59,962	
流産	47	125	156	212	564	603	543	514	435	435	464	444	444	519	5,535	
地租	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	12	
イ-ララ負担費							193	193	304	301	301	301	111	111	1,824	
借入元本	7	14	289	189	561	323	338	417	333	334	338	339	303	223	4,338	
利息	24	48	273	297	284	165	395	553	131	131	476	476	286	119	4,338	
借入元本	301	606	662	662	601	640	610	601	662	662	604	640	640	604	8,534	
利息	26	52	56	56	51	51	51	51	56	56	51	54	51	51	722	
土地代元本						300	300	300	300	300	300				1,500	
利息						598	598	598	598	598					2,990	
手数料	42	51	55	52	46	14	38	31	32	25	22	19	15	12	487	
計(D)	453	902	1,194	1,801	2,113	2,730	3,102	3,294	3,154	3,148	2,262	2,279	1,856	1,722	30,310	
次期繰越金	101	135	101	307	1,435	2,507	2,594	2,569	2,158	2,154	3,171	3,328	3,908	5,075	29,652	

表2-21 モデル農家の損益予想

〔単位：円/ヘクタール/年〕

項目	年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	計	概	要	
収	農産物販売	360	960	1,711	2,831	4,310	4,635	4,183	3,956	3,439	3,833	3,970	3,423	3,423	3,576	44,640			
	生産費	304	696	923	1,312	1,421	1,587	1,551	1,208	1,266	1,266	1,208	1,544	1,544	1,208	17,038			
	流通税	47	125	156	242	564	603	543	514	435	435	464	444	444	444	5,535			
	保険	6	10	9	11	11	12	12	12	12	13	13	12	12	12	157			
	地租	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	42			
	手数料	84	70	62	59	52	53	44	37	46	32	32	32	25	21	18	635		
	インフラ負担金							193	193	304	304	304	304	304	111	111	1,824		
	インフラ維持費	13	13	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	266		
	家計費等	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	630		
	小計	502	962	1,218	1,692	2,116	2,323	2,411	2,032	2,132	2,118	2,088	2,397	2,397	2,200	1,936	26,127		
出	土地利払						598	598	598	598	598					2,990			
	その他長期利払	24	48	273	297	284	165	395	553	431	431	476	476	286	199	4,338			
	短期利払	20	52	56	56	51	54	51	51	56	56	51	54	54	51	722			
	小計	50	100	329	353	335	817	1,017	1,202	1,085	1,085	527	530	530	340	250	8,050		
	計	552	1,062	1,547	2,045	2,451	3,140	3,458	3,234	3,217	3,203	2,615	2,927	2,927	2,540	2,186	34,177		
	差し引	△192	△102	164	786	1,889	1,495	725	722	222	222	630	1,355	496	883	1,390	10,463		
	減価償却	174	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	2,514		
	償却後利益	△366	△282	△16	606	1,709	1,315	545	542	42	450	1,175	316	316	703	1,210	7,949		
	界	△366	△648	△664	△58	1,651	2,966	3,511	4,053	4,095	4,545	5,720	6,036	6,036	6,739	7,949			

表2-22 モデル農家14年目のB/S

〔単位：千円〕

資 産 の 部	負 債 の 部
預 金、現 金	借 入 金
5,075	387
土 地	自 己 資 金
1,500	150
固 定 整 備	減 価 償 却 費
2,919	2,514
開 通 土 地 改 良 (含 コーヒー 樹)	利 益
1,806	7,919
計	計
11,300	11,300

表 2-2-3 モデル農家 1 戸当り年次別所要資金

〔単位：千円・ヘクタール〕

項目	年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	初期投資金の計
長期資金	土地取得	1,500														1,500
	インフラ	315		180 倉庫・飛場												495
	伐間	413	412													825
	石灰	63	63													126
	肥料	(90) 150	(90) 150													(180) 300
労働	22	23													45	
現金	小計	(588) 648	(588) 648													(1,176) 1,296
	施設	463	61									(50)				524
	大機械	682	682						(682)							682
	小機械	327					(327)					(327)				327
	小計	1,172	61													1,533
短期資金	コーヒー樹 (初年度)	315	315													630
	計	(4,190) 4,250	(964) 1,024	180			(327)			(682)		(377)				(5,334) 5,454
	生産費		606	662	662	604	610	640	640	604	662	604	640	640	604	
	穀類		90	261	394	520	594	594	594	594	594	594	594	594	574	
	その他				256	297	53	17	10	10	10	10	10	10	10	
小計	304	696	923	1,312	1,421	1,287	1,251	1,208	1,266	1,266	1,266	1,208	1,244	1,244	1,208	
有機質供給						300	300	300					300	300		
計	304	696	923	1,312	1,421	1,587	1,587	1,551	1,208	1,266	1,266	1,208	1,544	1,544	1,208	

① 3,000 × 500 = 1,500  
手数料含む  
事業主体：開発会社  
② 2,750 × 300ha  
③ 420 × 300ha  
(180)  
④ 1,000 × 300ha  
⑤ 150 × 300ha  
(肥料補助の場合)  
⑥ 4,320 × 300ha

4, 5年目に植樹

⑦ 2,000 × 150ha, 4回

注：( ) は取替え費

表2-24 モデル農家1戸当り返済計画(元本)(1/2)

〔単位：千円・年・日〕

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	計	
土地	-	-	-	-	-	300	300	300	300	300	-	-	-	-	1,500	5年一括, 5年返
インフラ	-	-	-	-	-	-	52	52	52	53	52	53	-	-	315	6年
伐	-	-	-	-	-	-	68	69	69	30	30	30	30	30	180	'
伐	-	-	-	-	-	-	-	68	69	69	69	69	-	-	413	'
石	-	-	21	21	21	-	-	68	68	69	69	69	69	-	412	2年一括, 3年返
料	-	-	(30)	21	21	21	21	-	-	-	-	-	-	-	63	
料	-	-	(30)	(30)	(30)	(30)	(30)	-	-	-	-	-	-	-	63	(補助40%の場合)
分	-	-	50	50	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	150	2年一括, 3年返
務	7	7	8	8	8	8	8	-	-	-	-	-	-	-	28	(補助40%の場合)
務	7	7	8	8	8	8	8	-	-	-	-	-	-	-	28	2年一括, 3年返
敷	-	-	-	-	-	-	77	77	77	77	77	78	-	-	23	6年一括, 6年返
敷	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	11	11	61	
大機械	-	-	113	113	114	114	114	114	-	-	113	113	114	114	682+	45+ 2年一括, 6年返
小機械	-	-	109	109	109	-	-	109	109	109	-	-	109	109	327+	327 2年, 218 3年
コーヒー機	-	-	-	157	79	79	79	79	-	-	-	-	-	-	315	3年一括
計	7	14	309 (285)	529 (489)	601 (561)	343 (323)	338	447	333	334	338	339	303	223	4,458 (4,338)	
農家40戸当り	280	560	12,360 (11,560)	21,160 (19,560)	24,040 (22,140)	13,720 (12,920)	13,520	17,880	13,320	13,360	13,520	13,560	12,120	8,920	178,320 (173,520)	

表2-25 モデル農家1戸当り返済計画(元本) (2/2)

	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	小計	計
土地													
インフラ													1,500
"													315
役員													180
"													413
石炭													412
"													63
肥料													63
"													(90)
労働													150
"													(90)
労働													150
"													22
施設													23
"													463
"													61
大機械	114	114			113	113	114	114	114	114		910	2,046
"													
小	109				109	109			109	109	109	763	1,635
コーヒーク													315
"													315
計	223	114		109	222	222	114	111	223	223	109	1,673	6,131
農家40戸当り	8,920	4,560		4,360	8,880	8,880	4,560	4,560	8,920	8,920	4,360	6,692	245,240
													(6,011)
													(240,440)

表2-26 モデル農家1戸当り支払い金利(1/2)

【単位：円×年×月×日】

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	小計	元本	期間	年	利率	係数	
土地						598	598	598	598	598					2,990	1,500	5	5	15	2,011 0.398	
インフラ							111	141	111	110	140	140			843	315	6	6	15	2.38 0.129×2	
計															486	180	6	6	15	"	
貸付							60	60	60	60	60	60			360	413	6	6	7	1.511 0.103×2	
石炭								60	60	60	60	60	60		360	412	6	6			
肥料															(78) 105	150	2	3	15	1.335 0.213×2	
労働															(78) 105	150	2	3	15	1.335 0.213×2	
雑費															6	22	-	3	12	0.203×1	
雑															6	22					
大機械							207	207	207	207	207	207			1,242	463	6	6	15	2.38 0.129×2	
小機械															162	61					
コーヒャー															732 188	682	2	6	15	1.335 0.129×2	
雑															231 154	327	2	3	15	1.335 0.213×2	
計															105	315				7 1.071	
40分	24	18	(273) 282	(297) 313	(284) 302	(165) 171	395	553	431	431	476	476	286	199	(4,338) 4,392						
40分	960	1,920	(10,920) 11,280	(11,880) 12,600	(1,360) 1,2080	(6,960) 6,960	15,800	22,120	17,210	17,210	19,010	19,010	11,440	7,980	(17,3520) 175,680						
40分	26	52	56	56	51	51	51	56	56	56	51	54	51	51	平均 1.85						
40分	1,040	2,080	2,240	2,240	2,040	2,160	2,160	2,040	2,240	2,240	2,010	2,160	2,160	2,040							

(注) 肥料150の内 補助40% 60  
 非補助60% 90  
 補助なし 150×1.335×0.213×2 - 50=35  
 60×0.156×1.156×0.213×2=5  
 (90×1.335×0.213×2) - 30=21 21+5=26



表2-27 支払利息 (2/2)

	年度													計	小計	元本	償還 年	利息 率	係 数			
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27									
土地																2,990	1,500	5	5	2,011		
インフラ																843	315	6	6	238		
"																486	180			0.129×2		
計																1,329	495					
伐																360	413	6	6	1.511		
材																360	413			0.103×2		
"																-	63	2	3			
"																-	63					
肥料																(78)	105	2	3	1.335		
労働																(78)	105	2	3	0.213×2		
"																-	150					
"																-	6	22	-	3	0.203×2	
施設																-	6	22				
地																-	6	22				
地																-	6	22				
火																-	1,242	463	6	6	1.5	
機																-	162	61				
械	122	122		-	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	244	61				238	
小	77	77		-	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	732	61				0.129×2	
コーポレート																77	231	2	2	1.335		
"																231	231	2	2	0.213×2		
計	199	122	-	77	199	199	122	122	122	199	199	199	122	122	1515	(5,853)	5,907					
設備	56	56	51	54	51	51	56	56	56	56	56	56	56	56	56							
生																						
産																						
費																						
(短期)																						
10月分	2,240	2,240	2,040	2,160	2,160	2,040	2,240	2,240	2,240	2,160	2,160	2,160	2,240	2,240	2,160							

## 第3章 農業開発会社の経営計画

### 3・1 経営の基本方針

農業開発会社は、前述のとおり、日伯両国のそれぞれに設立される投資会社の出資によって設立され、両国政府の支援のもとに、日伯農業開発協力計画推進の中核として、協力計画の企画及び調整を行ない、とくに試験的事業においては農業生産事業者等に対する必要な資金の供給や技術指導等特別の支援を一体的に行ない、セラード地帯における農業生産活動及び関連産業を支援し促進することを目的とする。

このように農業開発会社は主として公益的な機能を果たすと考えられるが、同時にそれはブラジルの会社法に基づく企業として少くとも経営の存続を可能ならしめる収益の確保がもとめられる。従って、会社の経営計画の策定に当っては、この公益的な機能と営利的な機能との適切な調整をはかり、開発事業の円滑かつ持続的進展が期待されるようにすることが重要であるという点で意見の一致をみた。

このような観点から試験的事業において農業開発会社の行なう協力計画の企画及び調整ならびに特別の技術的、資金的支援事業は原則として次により具体的に計画することで日伯間の合意をみた。

### 3・2 試験的事業における事業計画

#### 3・2・1 試験的事業に関連する活動の調査企画、及び調整

農業開発会社は、その基本的機能として協力計画の企画、及び調整を行なうため必要な試験的事業に関連する活動に関する次の情報、調査、計画の作成、調整の業務を役務提供機関と連携して行なう。

#### (1) 情報

- (ア) 農産物の生産、加工、流通、国内販売、輸出に関連する情報の収集、
- (イ) 自ら行なう技術研究及び試験農場の結果を含む情報の総合管理、
- (ウ) 収集した情報の農業生産事業者等に対する提供（場合により有償提供）。

#### (2) 調査

- (ア) 農業生産事業、関連産業を含む総合的な開発計画（環境システムにおける資源の合理的管理を含む）、及び農業生産事業、関連産業の個別プロジェクトの実施計画作成に必要なフィジビリティ調査、その他関連して必要な調査の実施（場合により有償調査）。
- (イ) 土地の円滑、適正な取得を確保するため必要な基準となるべき条件の設定。この場合の条件については、生産物の国際商品化を前提として、次の点を重視する。
  - (i) 経済的立地条件及びインフラストラクチャーの整備状況、
  - (ii) 自然条件、とくに雨量、地形、土壌、水源、
  - (iii) 土地所有状況、地価、団地化の可能性、
  - (iv) 政府の開発計画との関連等。

なお、自然条件については、Coffee 指定地域内での選択が望ましい。

#### (3) 計画の作成

- (ウ) 農業生産事業，関連産業を含む総合的な農業開発計画及び資金計画の作成，
- (イ) 協力計画に参加する農業生産事業，関連産業の個別事業計画の作成，あるいは作成の指導等（場合により有償），
- (ウ) 作成したプロジェクトの販売。

(4) 調整

入植の円滑な推進，栽植企業，関連産業設立の促進をはじめ，個別農業生産事業者間活動の調整，農業生産事業者と関連産業，これら事業者と金融代行機関あるいは役務提供機関との間の活動の調整，及びこれら関係事業者，関係機関，関係団体等を含む活動の総合的な調整等を行なう。

3・2・2 試験的事業に必要な研究活動及び試験農場の設置，運営

(1) 研究活動

農業開発会社は，農業生産事業者に対する技術的支援事業の重要な一環として，日伯農業研究協力事業，その他連邦，州政府の試験研究機関によって開発された技術の現地適応試験等の研究活動をEPAMIG等と協調して行ない，農業生産事業者に普及する。

(2) 試験農場

(ウ) 上記の研究活動のほか種子生産等を行なうため，下記により試験農場を設置，運営する。

- (i) 規模は3,000ヘクタールとし，①農業研究協力事業等によって開発された技術の現地適応試験 ②新技術を導入した大面積における生産技術の試験，③大豆，メイズ，小麦等の種子生産を行なう。
- (ii) 開設費（25百万cr\$）は資本金をもって充当し，原則として独立採算で運営する。但し，組織は農業開発会社の内部組織の一つ（部）とする。
- (iii) 農場の運営に当っては，その一部をACAR, CAMIG, EPAMIG等に依頼することができるようにする。
- (iv) 技術者については，別途日本からの専門家派遣事業による派遣を考慮する。

(イ) 試験農場の経営についてモデル的に計画を作成すると次の通り。

(i) 作付計画

作付作物は企業農場や，入植農家と同一のものとし次のように計画する。

試験圃場	600Ha（大豆，小麦，メイズ栽培）
種子生産圃場	300Ha（大豆，小麦，メイズ）
コーヒー園	500Ha（品種の試験）
ユーカリ植林	1,000Ha
その他の試験	400Ha（開こん，土壤保全，緑肥等試験）
通路宅地等	200Ha

開こんは初年度に試験圃場600Haとコーヒー園500Haを施工し2年目には種子生産圃場300Haを施工する。

ユーカリの植採は6年目に行なうこととし，その他の試験の経過を見ながら逐次実施する。

試験圃場 60011a は開こん初年目、2 年目は大豆を栽培し、3 年目より 20011a 毎の 3 地区に区分して大豆、小麦、メイズの栽培試験を行なう。

種子生産圃場は当初 2 ケ年（2 年目と 3 年目）は大豆栽培を行ない、4 年目から 100 11a ごとの 3 地区に分け、大豆、小麦、メイズの種子生産に入る（表 3-3）。

(ii) 生産量および生産費

試験圃場での各作物の収穫高は

大豆	1 年目	1.2 ton/11a
	2 月日以降	2.0 "
小麦		1.3 "
メイズ		2.0 "

とし、コーヒー、ユーカリについては栽植企業と同一基準とする。農産物の販売価額、生産費についても栽植企業と同一基準とするが、種子については販売価額、生産費共 2 倍とする。

以上から直営農場で期待できる年次別生産量、販売額および生産費は表 3-1、および表 3-2 のとおりとなる。

(iii) 施設および機械

農場運営のため必要とする施設および機械類としては、試験農場としての目的達成を考慮の表 3-4 のとおりとする。これに要する費用の総額は 10.602 阡 CRS となる。

又、開こん、土壌保全、緑肥、牧草、マンショカ、養豚、養鶏等に関するテストについて将来検討する必要が生ずると考えられ、これらは入植者等の要請に応じ逐次行なうこと、これに要する費用として年 100 阡 CRS を見込む。

表 3 - 1 試験農場・収獲・販売計画

項	日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
大豆	面積	600		200	200	200	200	200								
	單位収量	1.2	20	20	20	20	20	20								
	單位収量	720	1,200	400	400	400	400	400								
	單位售價	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	1,800	1,800								
	單位售價	1,440	2,400	800	800	800	720	720								
	面積			200	200	200	200	200	200							
	單位収量			1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3							
	單位収量			260	260	260	260	260	260							
	單位售價			2,130	2,130	2,130	2,130	2,130	2,130							
	單位售價			554	554	554	554	554	554							
トウモロコシ	面積			200	200	200	200	200								
	單位収量			30	30	30	30	30								
	單位収量			600	600	600	600	600								
	單位售價			1,000	1,000	1,000	1,000	1,000								
	單位售價			600	600	600	600	600								
	小計	1,440	2,400	1,954	1,954	1,954	1,874	1,874								
	大豆	面積		300	300	100	100	100	100							
		單位収量		12	20	24	24	24	24							
		單位収量		360	600	240	240	240	240							
		單位售價		2,000	2,000	4,000	4,000	3,600	3,600							
單位售價			720	1,200	960	960	864	864								
面積					100	100	100	100								
單位収量					1.6	1.6	1.6	1.6								
單位収量					160	160	160	160								
單位售價					4,260	4,260	4,260	4,260								
單位售價					682	682	682	682								
トウモロコシ	面積				100	100	100	100								
	單位収量				33	33	33	33								
	單位収量				330	330	330	330								
	單位售價				2,000	2,000	2,000	2,000								
	單位售價				660	660	660	660								
	小計		720	1,200	2,302	2,302	2,206	2,206								
	合計	1,440	3,120	3,154	4,256	4,256	4,080	4,080								

表 3 - 2 試験農場・収獲・販売計画

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
コトニ一面積			500ha	500	500	500	500	500	500					
単位収量			12俵	20	20	20	20	20	20					
販売単価			6,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000					
販売単価			1,000	1,000	1,000	800	800	600	600					
販売単価			6,000	10,000	10,000	8,000	8,000	6,000	6,000					
穀類販売価格	1,440	3,120	3,154	4,256	4,256	4,080	1,080	4,080	4,080					
計 Cafe 共	1,440	3,120	9,154	14,256	11,256	12,980	12,080	10,080	10,080					

表 3 - 3 試験農場・開こん・作付計画と生産費

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
開こん上 収改良	600ha	300ha												
同上 費用	2,352	1,176												
大豆 面積	600ha	600ha	200ha	200ha	200ha	200ha	200ha	200ha	200ha					
同上 費用	1,216	1,207	402	402	402	402	402	402	402					
小麦 面積			200ha	200	200	200	200	200	200					
同上 費用			479	479	479	479	479	479	479					
トウモロコシ 面積			200ha	200	200	200	200	200	200					
同上 費用			151	451	151	451	451	451	451					
大豆 面積	300ha	300ha	300ha	100ha	100ha	100ha	100ha	100ha	100ha					
同上 費用	608	603	402	402	402	402	402	402	402					
小麦 面積	( 穀 )	( 穀 )		100ha	100	100	100	100	100					
同上 費用				479	479	479	479	479	479					
トウモロコシ 面積				100ha	100	100	100	100	100					
同上 費用				450	450	450	450	450	450					
小計	3,568	2,991	1,935	2,663	2,663	2,663	2,663	2,663	2,663					
コトニ一面積	500ha	500ha	500ha	500ha	500ha	500ha	500ha	500ha	500ha					
同上 費用	3,148	904	1,710	2,228	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968					
穀類販売価格	6,716	3,895	3,645	1,891	5,631	5,631	5,631	5,631	5,631					
計 Cafe 共	1,216	1,815	1,935	2,663	2,663	2,663	2,663	2,663	2,663					

表 3 - 4 試験農場施設および機械装備

名 称	規 模	数 量	金 額	摘 要
( 施 設 )			円/\$	
道 路		45km	1,125	
送電線		10km	410	
周囲柵		30km	270	
事務所	200m <sup>2</sup>	1	400	
宿 舎	150m <sup>2</sup>	5戸	1,500	
人夫用空舎	50m <sup>2</sup>	5戸	200	
車庫(自動車)	30m <sup>2</sup>	6棟	54	
・ (機械)	30m <sup>2</sup>	12棟	108	
給水施設		1式	150	
受電施設		1式	100	
修理工場		1式	100	
サイロ	1,000 ton	1式	750	
乾燥場	5,000m <sup>2</sup>	1式	100	
小 計			5,267	
( 機 械 装 備 )				
トラクター	85HP	6台	726	
コンバイン		3台	780	
小型トラック		3台	180	
大型トラック		3台	360	
ブルドーザー	D65	2台	1,740	
グレーダー	120B	1台	500	
トランシット		1台	24	
レベル		1台	10	
脱はん機		3台	48	
グラデー		6台	102	
カルチベーター		6台	84	
プランター		3台	48	
播種機		3台	72	
荷 車		3台	81	
トウモロコシアタッチメント		1	80	
石灰散布機		3台	24	
噴霧機		3台	24	
アラード		6台	252	
コーヒークレーン			200	
小 計			5,335	
合 計			10,602	
年 給 持 費			220	

(iv) 管理計画

管理費としては次の通り年 2,000 阡 cr\$ を計上する。

農場長, 会計	5 2 0 阡 cr\$	2 0, 0 0 0 cr\$ × 2 人 × 1 3 ヶ月
専門家	-	両国政府から派遣
助手	2 6 0 "	4, 0 0 0 cr\$ × 5 人 × 1 3 ヶ月
通信, 修理, 光熱水費	2 2 0 "	
備品消耗品費	5 0 0 "	
調査費, 旅費等	5 0 0 "	
計	2, 0 0 0 "	

(v) 財務計画

試験農場は、開発会社の会計とは別会計とし資本金 25,000 阡 cr\$ と農産物・種子の販売収入により運営することとする。

その結果は表 3 - 5 ~ 表 3 - 9 のとおりとなり、資金計画では 3・4 年目の期中に赤字がみられるがその他の年は問題なく損益計算では初年月 ~ 11 年目まで累積赤字が続くが、12 年目にユーカーの販売収入により赤字を解消する。

以上から試験農場は別途会計で運営可能であるといえる。



表 3 - 5 試驗農場資金計畫

項 目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
期首手持		2,763	4,294	6,324	11,539	16,014	11,993	12,561	13,034	9,351	9,988	10,155	(19,542)	(19,177)
前明繰越金													10,792	10,429
貸	20,000	5,000												
期 A	20,000	7,763	4,294	6,324	11,539	16,014	11,993	12,561	13,034	9,351	9,988	10,155	(19,542)	(19,179)
道	1,125												10,793	10,429
開 發 整 備	9,477					815			4,320		470			
開心ん・上改代培	6,716	3,895	3,645	4,891	5,631	5,631	5,631	5,631	5,631	5,631	5,631	5,631	5,631	5,631
管 理 費	1,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
支 持 費	110	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
共 済 保 險	12	18	19	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
武 験 費						100	100	100	100	100	100	100	100	100
ユ一カリ代培						5,688	914	269	105	105	105	105	105	105
計 B	18,440	6,133	5,884	7,138	7,878	14,481	8,892	8,247	12,403	8,083	8,553	8,083	8,083	8,083
期 A - B	1,560	1,630	△1,590	△814	3,661	1,533	3,101	4,314	631	1,268	1,435	2,072	(11,459)	(11,096)
販 売 価 格	1,440	3,120	9,154	14,256	14,256	12,080	12,080	10,080	10,080	10,080	10,080	(18,830)	2,709	2,346
計	3,000	4,750	7,564	13,442	17,917	13,613	15,181	14,394	10,711	11,348	11,515	(20,902)	10,080	10,080
流 通 税	187	406	1,190	1,853	1,853	1,570	1,570	1,310	1,310	1,310	1,310	1,310	1,310	1,310
地 租	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
有 機 質 投 入							1,000							
計	237	456	1,240	1,903	1,903	1,620	2,620	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	2,360	1,360
前 期 繰 越	2,763	4,294	6,324	11,539	16,014	11,993	12,561	13,034	9,351	9,988	10,155	10,792	(19,542)	(19,179)
												(19,542)	(19,179)	(19,179)

表 3 - 6 試験農場損益予想

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	計
取入															
農産物売	1,440	3,120	9,154	14,256	14,256	12,080	12,080	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	136,946
支出															
栽培費	1,216	1,815	1,935	2,663	2,663	2,663	2,663	2,663	2,663	2,663	2,663	2,663	2,663	2,663	
コ－ヒ－	-	904	1,710	2,228	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	
ユ－カリ	-	-	-	-	-	5,688	914	269	105	105	105	105	105	105	
管理費	1,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	
維持費	110	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	
共済保険	12	18	19	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	
試験費	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
流通税	187	406	1,190	1,853	1,853	1,570	1,570	1,310	1,310	1,310	1,310	1,310	1,310	1,310	
地租	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
有機質	-	-	-	-	-	-	1,000	-	-	-	-	-	1,000	-	
差引	2,575	5,413	7,124	9,041	9,781	15,286	11,512	9,607	9,443	9,443	9,443	9,443	10,443	9,443	127,997
	△1,135	△2,293	2,030	5,215	4,475	△3,206	568	473	637	637	637	637	△3,663	637	8,949
償却費	905	905	905	905	905	905	905	905	905	905	905	905	905	905	
利益	△2040	△1,198	1,125	4,310	3,570	△1,111	△337	△432	△268	△268	△268	△268	△1,268	△268	△3,721
累計		△5,238	△4,113	197	3,767	△344	△681	△1,113	△1,381	△1,649	△1,917	△2,185	△3,453	△3,721	(50,299)
												(6,565)	(52,97)	(50,299)	

単位 ( ) 内数字はユ－カリの取戻額を見込んだ場合

表 3 - 7 試験農場 1 4 年目の B/S

負 産 の 部		負 債 の 部	
預 金 ・ 現 金	11,066	自 己 負 本	25,000
	(19,816)		
固 定 整 備 お よ び 土 改	22,883	減 価 償 却	12,670
		利 益	△3,721
			(5,029)
計	33,949		33,949
	(42,699)		(42,699)

( ) は ユーカリ を 販 売 し た 場 合

表 3 - 8 試験農場固定資産整備計画

名	称	規	取得価格	耐用年数	償却費	名	称	取得価格	耐用年数	償却費
場	所	2,000CR\$/m <sup>2</sup> ×200m <sup>2</sup>	400円CR\$	30	13	小	計	680		41
園	舎	2,000CR\$/m <sup>2</sup> ×150m <sup>2</sup> ×5戸	1,500	30	50					
人	小	800CR\$/m <sup>2</sup> ×50m <sup>2</sup> ×5戸	200	30	7	合	計	9,477		905
車	車 (自動車)	300CR\$/m <sup>2</sup> ×30m <sup>2</sup> ×6戸	4	15	4					
回	上 (機械)	300CR\$/m <sup>2</sup> ×30m <sup>2</sup> ×12台	108	15	7					
給	水	ポンプ等一式	150	20	8					
受	電	一式	100	10	10					
修	理	一式	100	10	10					
サ	イ	750CR\$×1,000ton	750	30	25					
乾	燥	200CR\$×5,000m <sup>2</sup>	100	20	5					
コ	一	一式	200	10	20					
小	計		3,662		159					
ト	ラ	95PI21,000CR\$×6台	726	8	91					
コ	ン	260,000×3	780	8	98					
小	型	60,000×3	180	8	23					
大	型	120,000×3	360	8	45					
ン	ル	D65 87,000×2台	1,740	8	218					
グ	レ	120B 500,000×1	500	8	63					
ト	ラ	24,000×1	24	8	3					
レ	ベ	10,000×1	10	8	1					
小	計		4,320		542					
挽	は	16,000×3台	48	5	10					
グ	ラ	17,000×6	102	5	20					
カ	チ	14,000×6	84	5	17					
ア	ン	16,000×3	48	5	10					
播	種	24,000×3	72	5	14					
荷	車	27,000×3	81	5	16					
ト	クモロンアタッチメント	80,000×1	80	5	16					
石	灰	8,000×	24	5	5					
噴	霧	8,000×3	24	5	5					
ア	ラ	42,000×6	252	5	50					
小	計		815		163					
送	電	41,000×10KM	410	30	14					
周	回	1KM当9,000CR\$×30KM	270	10	27					

以上の他道路を次の通り築造する  
45KM×25,000CR\$/KM=1,125円CR\$

維持費の算出  
3,662  
410  
270  
1,125  
=5,467+25=219÷220

表 3 - 9 試験農場年次別固定資産整備計画

項 目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
事務所	400													
倉庫	1,500													
小 車	200													
厩	54													
上 設	108													
水 施	150													
電 施	100									100				
埋 工	100									100				
イ	750													
燥	100													
機	200													
小 計	3,662									200				
トラクタ	726								726					
バン	780								780					
小型トラック	180								180					
大型トラック	360								360					
アンローザ	1,740								1,740					
トラクタ	500								500					
トラクタ	24								24					
トラクタ	10								10					
小 計	4,320								4,320					
掘 人	48					48				48				
グ ン	102					102				102				
カ ル	84					84				84				
ブ ラ	48					48				48				
播 機	72					72				72				
荷 車	81					81				81				
トラモロニア	80					80				80				
石 灰	24					24				24				
坑 佈	24					24				24				
ア 機	252					252				252				
小 計	815					815				815				
送 電 及 周 圍 備	680									270				
台 計	9,477					815			4,320	470				

### 3・2・3 試験的事業に参画する入植農家及び栽植企業に対する金融代行機関を通ずる融資

農業開発会社は、農業生産事業者に対する資金的支援の最も重要な手段として、農業生産事業に必要な資金の貸し付けを金融代行機関を通じて次により行なう。

#### (1) 対象となる融資

この事業で対象となる融資は、次のような判度上可能であっても従来実施されていない土地取得のため融資、ならびに必要であっても既存農業制度金融では十分にカバーすることのできない部面についての融資等とする。

#### (ア) 入植農家による土地取得のための融資

#### (イ) 既存の農業制度金融から融資を受けるまでの間の短期のつなぎ融資

#### (ウ) 既存の農業制度金融の貸付限度額を越える融資を必要とする場合のかさあげ融資、及び既存の農業制度金融により融資されずかつ必要とみなされる活動のための融資

#### (エ) 給水施設、農道、住宅、倉庫等、共通の使用に供されるインフラストラクチャの建設であって連邦、州政府によって行なわれる基幹的インフラストラクチャ外のもので農業生産事業者によって行なわれることが適当でないものに対する融資。

この場合、農業開発会社はインフラストラクチャの建設を自らは行わない。役務提供機関等がこれを行うこととなろう。融資を受ける者は、地方公共団体、組合等となろうが、その場合、インフラストラクチャの所有はこれら団体に帰属し、入植者が施設費、維持管理費を負担することとすれば、団体はこれら負担金収入を積立て借入資金の返済及び管理費に充当することができよう。

#### (オ) その他、栽植企業に対する株主金融等を必要に応じて行なう。

なお、関連産業への協調融資は当面は行なわないが、開発事業の進展に応じ検討することとする。

#### (2) 融資のための業務

#### (ア) 融資を供与するための基準及び条件の設定

農業開発会社は伯国内制度上金融機関ではないので、自から融資業務は行なわず金融代行機関が農業開発会社に代ってこれを行なう。しかし融資の機能はむしろ農業開発会社がもっており、従って、農業開発会社は金融代行機関が融資を行なう場合従うべき基準及び条件を設定するとともに、金融代行機関の融資業務の監督を行なう。この基準及び条件には、対象事業、借手の資格、貸付け方法、貸付けの限度、利率、償還期限、償還方法、担保、手数料、審査方法、債権管理の方法等を含める。

#### (イ) 総合融資計画の作成

農業開発会社は、試験的事業の総合的な開発計画に基づく、総合的な融資計画を作成し、金融代行機関を通ずる融資の適切な実行を確保する。

#### (ウ) 技術的事前指導及び審査

農業開発会社は、入植農家及び栽植企業が申請する生産事業に対する融資の承認に先立って、事業計画の作成、導入技術の選択等事業の準備についての指導及び計画の審査を行なう。これについては手数料を徴収する（融資時融資額の1%、以後毎年融資残の1%）

㊦ 融資対象事業の選定及び承認

申請のある事業に優先順位を与え、総合融資計画に従って金融代行機関の融資に承認を与える。

㊧ 事後指導等

融資々金の効率的利用をはかるため、農業開発会社は、金融代行機関及び融資を受けた農業生産事業者の適正な資金運用につき指導を行ない、特に生産事業者についての技術指導を十分に行なう。

3・2・4 栽植企業に対する投資

農業開発会社は、農業生産事業者に対する資金的支援の一環として、開発事業に参加する栽植企業に対し次の基準により株式を取得することができることとする。

- ㊦ 栽植企業は、基本的には民間により実施すべきものであり、民間の自由な活動と公平な投資機会を阻害するものでないこと。
- ㊧ 農業開発会社の目的に照らし、民間事業の支援育成に必要な限度に止め、農業開発会社かその事業経営に対し、支配力、独占的影響力をもたないこと。このため株式の取得シェアは資本金総額の3分の1以下とすること。
- ㊨ 農業開発会社の経営の安定をはかる見地から配当の確保につき十分に留意すること。なお、関連産業に対する農業開発会社の出資に関しては、事業の推移をみながら検討することとする。

3・2・5 農業生産事業者に対する農業制度金融からの債務の保証、及び保証のための基金の設置

農業開発会社はまた、農業生産事業者に対する資金的支援の一つとして、農業生産事業が既存の農業制度金融から融資を受ける場合次により借入資金に係る債務について保証する。

- ㊦ 債務保証は、農業生産事業者が農業制度金融から借入れる資金のうち、その借入金に見合う担保を提供しえない借入債務とする。
  - i 既存農業制度資金を借入れるまでの残ぎ資金
  - ii 既存農業制度資金の貸付けの限度を越え、かつ施設等の整備等のため必要な資金
  - iii 既存農業制度金融の対象となっていない分野で必要な資金
  - iv その他ユーカー植林に係る開こん、植林資金等
- ㊧ 債務保証の限度額は、農業開発会社に設置される保証基金の10倍とする。
- ㊨ 債務保証にあたっては、借入債務者の不動産等について第1次又は次順位の担保、ならびに保証人を立てさせる。
- ㊩ 保証料は保証金額について年2%以内の割合とする。
- ㊪ 保証に係る審査基準、手続き等は別途定める。
- ㊫ 農業開発会社は、債務保証した借入金債務者の債務不履行に備えるため、1千万クルセイロの保証基金を農業開発会社内に設置し管理する。

### 3・2・6 入植農家の農業生産活動の促進のため適切な分譲のための土地取得

農業開発会社は、入植（Assetment）の円滑な推進をはかるため、RURAL MINAS等と連携して入植計画の作成、農業協同組合との協力、連携による入植者の募集、選定、あっせん、指導等の事業を行なうほか、入植者の農業生産活動を促進するため必要とみなされる場合は、入植事業の進展を考慮しつつ、適切な分譲を行なうための土地取得を行なう。

### 3・2・7 健全な資産構成維持のための土地の保有

農業開発会社は健全な資産構成を維持するため、試験農場用地 3,000ヘクタールを含む 1万ヘクタールの土地を保有する。

### 3・2・8 農産物の販売、流通における支援

当面の試験的事業においては、農産物の市場調査、その他流通、国内販売、輸出に関連する情報の収集、提供等を行なう。伯側はなお、開発事業の進展に応じ、外国商社とのコンタクト、農産物の販売及び価格の調整、輸送、貯蔵計画の作成、関連施設整備の促進、流通組織の整備等を生産事業の推進と併行して推進したいとの意向を示したが、これについてはさらに検討を行なうこととした。

## 3・3 組織計画

農業開発会社は、ブラジル国内法令に従って設立される。ブラジルでは1940年制定の株式会社法の改正案が連邦議会に提出（8月4日）され審議中であることもあって、農業開発会社の組織、機構は今後さらに検討を必要とするが、これに関する基本的な考え方のいくつかについては次のように原則的な合意をみた。

### 3・3・1 名称、所在地、目的

ミナス・ジェライス州ペロ・ホリゾニテ市に住所と法的所在地を有する農業開発会社（COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO AGRICOLA S/A-CDA）と称する会社を設立する。

会社は、日伯農業開発協力計画推進の中核として、セラード地帯における農業生産活動及び関連産業を支援し促進することを目的として、3・2で述べた事業を行なうものとする。

### 3・3・2 資本金及び株式

- (1) 会社は株式会社として、必要な株主数の確保については伯側で検討する。
- (2) 投票権を有する資本の過半を伯側がもつ（伯側 51%、日本側 49%）。資本金額は、1億 1,500万クルセイロ（28億 7,500万円）とする。
- (3) 発行株式について、日本側は普通株のみとし、記名式の採用を主張したが、伯側は株式会社法の改正案では優先株の発行が義務づけられていること、公的資金の導入上有利であること、会社の経営安定のうえで有意義であること等から優先株の発行が必要であるとした。そのため最



終的には、優先株の発行は止むをえないが、優先株と普通株の割合はブラジル国内法令に従って決定し、日本側及び伯側によって保有される優先株の割合は49：51とすることで合意する。

- (4) 将来増資する場合においても、日伯間の出資比率は変更しない。
- (5) 株主構成の変化について、何らかの歯止めの措置を講ずる。
- (6) 資本金の払込みは日伯双方で同時に行なう。
- (7) 総合の運営について累積投票制を採用する。

### 3・3・3 経営管理委員会

株式会社改正案では経営管理委員会の設置が義務づけられており、伯側はこれに従って、経営管理委員会の設置を提案した。これによると、委員会は総会で選出される6人の委員からなり、会社の経営に関する広汎な決定権限をもつものようであった。会社運営の適正を期する観点から今後検討を行なうこととした。

### 3・3・4 取締役会

- (1) 日本側から取締役8人（常勤4人、非常勤4人）日伯折半を提案したが、伯側には常勤、非常勤の区別がなく、業務分担の区分を行っているとのことである。伯側は常勤取締役の数を3人程度を考えているようであり、さらに検討する。
- (2) 取締役会における有効決定の方法について、日伯何れかにより一方的に決定がなされないよう措置する。
- (3) 会社の外部活動については、日伯双方の取締役の共同代表制を採用する。
- (4) 取締役の責任分担を定款で明確にする。

### 3・3・5 監査役会

正監事3人、代理監事3人とし、正監事3人のうち2人は日伯双方から1人ずつ出すが、3人目の出し方はさらに検討する。

### 3・3・6 管理組織

- (1) 会社の管理組織は、簡単で機動的な組織とすることで意見の一致をみたが、伯側から農産物の販売、流通、ならびに入植事業の促進業務を担当する部をそれぞれ設けるとの提案があり検討することとした。
- (2) 職員は14～16人程度とすることで合意した。日伯間の配分等は今後検討することとした。

## 3・4 財務計画

農業開発会社は、上述のとおり、自ら10,000Haの土地を保有し、内3,000Haを直営農場として運営するほか、生産者の債務保証（保証基金として1千万クルゼイロ積立）、栽植企業に対する出資および金融代行機関を通ずる融資を行なう。農業開発会社はこれら事業を通じて収益を得るが、

仮りに会社の運営費が栽植企業からの配当金、生産事業者からの融資手数料によってまかなわれるものとして、資金計画、損益計算、バランスシートを試算すると次のとおりである。(表3-10～表3-13)。

この場合、直営農場は前記のとおり別会計として扱っており、融資金の金融代行機関に設けられる特別口座への預入れ及び元利金の受入れも別会計として扱うこととした(第4章)。

表3-10 農業開発会社財務計画の計算の前提

(ア) 資金需要

1) 基本財産(土地)取得	10,000Ha	30,000 円c r \$
2) 農場の経営	10,000Haの内3,000Ha	25,000 円
3) 債務保証金	生産モデルを助成保証額の1/10	10,000 円
4) 栽植企業への投資	1単位当り20,000円c r \$, 2単位	40,000 円
5) 管理費	毎年	6,500 円
合計		115,000 円

(イ) 資金調達

1) 日本側投資会社からの出貸	56,400 円c r
2) ブラジル側投資会社からの出貸	58,600 円
合計	115,000 円

(ウ) その他

1) 営農者からの手数料 融資時に融資額の1%, 毎年融資残に対し1%とする。

2) 管理費の内訳 (ア) 人件費

常勤役員	30,000 c r \$ /月 × 13ヶ月 × 4人 = 1,560 円c r \$
職員上級	19,000 × 13 × 2 = 494 円
中級	10,000 × 13 × 8 = 1,040 円
下級	6,000 × 13 × 4 = 312 円
計	3,406

(イ) 事務所費 50,000 c r \$ × 12ヶ月 = 600 円c r \$

(ロ) 固定資産等 1,000 円

(ハ) 諸経費 1,000 円

(ニ) 旅費 500 円

計 3,100 円

合計 6,506 ≒ 6,500 円c r \$

表 3 - 1 1 川 究 会 社 資 金 計 画 ( 特 別 勘 定 計 算 を 除 く )

項 目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	計
( 調 達 )															
前 期 繰 越		10,548	10,814	10,256	9,522	8,314	11,080	13,382	15,158	17,332	18,854	20,212	21,194	21,810	188,476
負 本 金	110,000	5,000													115,000
計	110,000	15,548	10,814	10,256	9,522	8,314	11,080	13,382	15,158	17,332	18,854	20,212	21,194	21,810	303,476
( 期 首 支 出 )															
投 資	40,000														40,000
土 地	30,000														30,000
費 場	20,000	5,000													25,000
保 証 基 金	10,000														10,000
管 理 費	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	91,000
計	106,500	11,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	196,000
差 引	3,500	4,048	4,314	3,756	3,022	1,814	4,580	6,882	8,658	10,832	12,354	13,712	14,694	15,310	107,476
( 期 末 収 入 )															
手 数 料 ( 人 )	3,360	2,800	2,480	2,360	2,080	2,120	1,760	1,480	1,840	1,280	1,280	1,000	840	720	25,400
手 数 料 ( 企 )	2,188	2,466	1,962	1,906	1,712	1,646	1,542	1,296	1,334	1,242	1,078	982	776	692	20,822
企 業 配 当						4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	36,000
保 証 基 金 利 息	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	21,000
計	7,048	6,766	5,942	5,766	5,292	9,266	8,802	8,276	8,674	8,022	7,858	7,482	7,116	6,912	103,222
次 期 繰 越 金	10,548	10,814	10,256	9,522	8,314	11,080	13,382	15,158	17,332	18,854	20,212	21,194	21,810	22,222	210,698

表 3 - 1 2 開発会社損益計画

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	計
(収 入)															
手数料(入)	3,360	2,800	2,480	2,360	2,080	2,120	1,760	1,480	1,840	1,280	1,280	1,000	840	780	25,400
手数料(企)	2,188	2,466	1,962	1,906	1,712	1,646	1,542	1,296	1,334	1,242	1,078	982	776	692	20,822
依保利息	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	21,000
配 当						4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	36,000
計	7,048	6,766	5,942	5,766	5,292	9,266	8,802	8,276	8,674	8,022	7,858	7,482	7,116	6,912	103,222
(支 出)															
管理費	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	91,000
差 引	548	266	△558	△734	△1,208	2,766	2,302	1,776	2,174	1,522	1,358	982	616	412	12,222
累 計		814	256	△478	△1,686	1,080	3,382	5,158	7,332	8,854	10,212	11,194	11,810	12,222	

表 3 - 1 3 開発会社14年日のB/S

負 産 の 部		負 債 の 部	
基本財産(土地)		30,000	
農 場		25,000	
債務保証基金		10,000	
現金・預金		22,222	
出 資 金		40,000	
計		127,222	
			計
			127,422
		負債	115,000
		資本	12,222
		利益	

以上の結果は資金繰りに問題はなく、損益計算では5年目までは累積赤字が発生するが、それ以降は安定する。但し、配当を行なうまでにはいたらない。

## 第4章 農業開発会社事業資金の調達と運用計画

### 4・1 資金の調達

#### 4・1・1 調達的方式

既述のとおり、農業開発会社の事業資金は、(a)日伯双方の投資会社からの投資（日本側 5,640 万クルゼイロー 14 億 1,000 万円、伯側 5,860 万クルゼイロ）、(b)日本側からの農業開発会社に対する直接融資、ならびにそれに見合った伯側からの金融代行機関を通ずる融資によって賄われる。

日本側からの出資及び融資は、すべて中央銀行に登録する義務があり、登録されることにより、その対日送金は許可される。すなわち、元本の送金には制限はなく、利益送金については、3年間の送金額の年平均が登録資本の12%以内であれば通常の源泉課税（一般には25%であるが日伯租税条約適用により10%）のみとされる。但し、国際収支に重大な不均衡が生じたときは期間を限って送金許可枠の制限が行なわれる。

#### 4・1・2 日本側からの直接融資

日本側からの農業開発会社に対する直接融資は、国際協力事業団からの融資（80%）及び市中金融機関からの融資（20%）を一体として、円建、円払い方式で行なう。

この融資に係る元金の返済及び利子の支払いについては、下記に基づきブラジル国内法令により規定された手続きに従いブラジル連邦政府による保証が行なわれる。

(1) 国庫の外資保証行為は次の法律等に拘束される。

大統領令 1312号（1974年）

政 令 65071号（1969年）

法 律 4131号（1962年）

(2) 国庫保証は大蔵大臣又は大蔵大臣が権限を与えた者の名において行なわれる。

(3) 伯側保証機関

政府間協定（条約、交換公文等）に基づいて実施される事業であれば国庫名の保証となる。協定がない場合は原則として開発銀行又は伯銀名で保証される。但し実質的効果は変わらない。

(4) 保証する Borrower の性格

政府の機関でも民間の企業でも対象となる。株式会社でも有限会社でもよい。要は Project の内容、性格によって判断される。

(5) 国庫保証を行なう場合は、企画庁、CEMPEX（外貨登録局）を経由して大蔵省で最終決定が行なわれる。

(6) 保証内容

Joan agreement に表示された通貨に対し全額保証される。

保証は無条件保証になされる。

この場合の保証とは Borrower が債務を履行しなかった場合、Borrower に代ってその債務額を支払うことを意味する。

(7) 保証を受ける場合の手続き

Borrowerより所定のapplicationが企画庁、GEMPEX、大蔵省に提出され、それぞれのcheckを受けたのち、大蔵大臣の署名が行なわれ、その後、官報に掲載される。

(8) 担 保

担保の徴求はBorrowerの性格による。政府系企業又は政府系資本がmajorityをもつものは不要。

(9) 保 証 料

政府系企業は不要、その他は原則として徴求することとなっているが、農務省、企画庁が免除を主張すればこの限りでない。

(10) 保証状作成期間

Joan agreement draftができてから2週間程度。

(11) 国庫以外の政府機関名で保証される場合は、それら機関の規定に則して保証条件が定められる。(担保、保証料等)

(12) 保証状差入れ先

保証状差入れ先は、Borrowerの事業が伯国の權益になると判断されれば、民間企業でもその形態について特に限定はない。

日本から直接融資される資金のうち、国際協力事業団からの融資分については、協力計画が試験的事業として行なわれ、かつナショナルプロジェクトとしての性格をもつこと等から、金利年2.5%、償還期間20年、うち据置5年の条件で融資される。

#### 4・1・3 伯側からの融資

伯側からの融資は金融代行機関を通じて農業生産事業者に直接行なわれる。このため連邦政府は、農業金融のための全資金から協力計画に必要な資金を留保し、かつこの資金を試験的事業のために特定する措置をとることとなっている。これは文書に明記され行われる。従来、制度資金を固有プロジェクトのためにリザーブした例は、国家的開発計画（POLOCENTRO、GLAND POULADOS等）に対してのみであり、今回のような民間プロジェクトのために適用されたことはなく、伯側としてはこの協力計画に特別の配慮を払っているとのことである。なお、このような制度資金のリザーブは、試験的事業段階において行なわれるものであり、将来規模が大きくなれば、別枠の新たな財政措置が講ぜられることになろうとのことである。

伯側からの融資々金の中央銀行再融資条件は、前もって決めることは困難とされるが、制度融資と同じ方法、すなわち末端金利マイナス手数料5%で行なわれると理解される。ブラジルの農業金融制度においては、農家に対する貸出金利は、最高15%、最低0%、平均102~103%とされるが、その取扱金融機関（金融代行機関）の受取金利は常に15%になるよう国庫の補助が行なわれ、代行機関の手数料5%（リスク負担を含む）が、その取扱金融機関のために確保されるようになっている。従って、農業融資が財政資金で行なわれる場合は、国が取扱金融機関の手数料5%を負担することになる。また、それが金融機関の自己資金で行なわれる場合の融資は、15%から末端貸

出金利を差引いた額を国が負担することとなっている。のちに述べるように、伯側融資々金が金利の低いものに融資されると仮定した場合には、伯側資金の中銀再融資条件は、かなり低いもの（3%前後）となるものと考えられる。

## 4・2 資金の運用

### 4・2・1 運用の方式

日本側からの農業開発会社に対する直接融資は、金融代行機関（BDMG）の特別口座に積立てられ、BDMGが農業開発会社に代って資金運用を行なう。伯側からの試験的事業の融資のための利用に供される資金は金融代行機関を通じて供与される。

### 4・2・2 日本側資金の運用

日本側資金は、金融代行機関（BDMG）が農業開発会社に代って運用に当るが、その運用に当たっては、農業開発会社の計画に基づくコントロールにより、農業開発会社の融資機能が効果的、持続的に発揮されるよう適正に行なわれるようにする必要がある。

このため農業開発会社は、日本側からの直接融資を受けるに先立ち、農業開発会社の承認を条件として、BDMGが特別勘定から事業に対して融資する場合の基準及び条件を含む特別勘定の設置と運用に係る取決めをBDMGとの間に締結する。この取決めにおいては、次のような点が明確にされ、農業開発会社のコントロールが確保される必要があろう。

- (1) 特別勘定の目的 — このプロジェクトの効果的推進に必要な生産事業者及び関連産業に対する資金の供給を行なうこと。
- (2) 借手の資格 — このプロジェクトに参加する栽植企業及び入植農家、ならびに関連産業とすること。
- (3) 貸付対象プロジェクト及び条件 — 貸付対象プロジェクトは、農業開発会社が計画又は承認したものに限り、かつできる限り農業制度金融の対象外のもので有利な条件で融資できるものとする。
- (4) 貸付の方法 — R finance 方式と Repasse 方式があるが、本事業の場合は後者の方式をとるべきではないか、金融代行機関は、貸付困難と認めた場合これを Reject することができるが、開発会社の事前許可を条件とすること。
- (5) 債権の管理 — 債権管理の責任はBDMGが負う。農業開発会社はBDMGの債権管理状況を検査することができるようにすること。
- (6) 監督 — 農業開発会社は、BDMGの融資の供与につき監督を行なうこと。
- (7) BDMGは貸付に際し手数料を受取る。また、BDMGは農業開発会社に対し借手に代って技術手数料を支払うこと。
- (8) 借手は必ず農業開発会社の技術指導を受けること。
- (9) BDMGは農業開発会社と共同して資金運用を適切にする等により起りうるべき為替差損の防止に努めるが、それが不可能な場合、不足分を支払い、責任をもって日本円による返済を確保すること。



⑩ 伯側資金の運用 — 伯側から供与される資金についてもこの取決めの原則に従って運用すること。

日本側資金の運用に関連して最も重要な問題は、起りうべき為替差損の防止である。これについては、最終的には、上記の農業開発会社とBDMGとの間の取決めにおいて触れているように、融資対象をできる限り関連インフラやトラックのような農業制度金融の貸付利率制限（15%）の対象外のものとして有利なものとする等資金運用を適切にして為替差損の吸収につとめることとし、そのような資金運用によってもなお為替差損のカバーが不可能な場合には、BDMGが不足分を支払い、責任をもって日本円による返済を確保することとして合意をみた。

ブラジルでは、クルセイロの対ドル為替下落率が1966年以降概ね15~20%にのぼり、昨年の1975年には22%にも達し、かなり大きな為替差損を生じており、今後も相当の差損の起ることが予想される。このような環境条件のもとで資金価値を維持して事業を実施するためには、資金の調達コストの低減をはかるとともに、資金の効率的運用による収益の増大をはかることがまず第一に必要である。この協力計画もその例外ではなく、このような資金の効率的運用による差損の防止に努力する必要があることはいうまでもない。

しかし、このような資金の効率的運用にも一定の限界があることを否定できない。何故なら農業開発はもともと収益性が低く、大きな為替差損をカバーするにはかなりの困難を伴うという事情のほかに、この協力計画においては、農業制度金融の対象については貸付利率が最高15%に抑えられ、それ以上の利率による運用が不可能であり、また、貸付利率に制約のない農業制度金融の対象外のものへの運用も果してどの程度可能であるか今のところ必ずしも明らかでないからである。つまり、農業開発会社は、一面で農業制度金融の機能を担わされており、民間農業金融の機能についても限界があるとみるべきであろう。このため、資金の効率的運用によっても為替差損の十分なカバーが不可能な場合には、農業開発会社の機能の公共性からみて、政府による何らかの特別措置が講ぜられて然るべきであると考えられる。

日本側はこのような観点から、為替差損の吸収については、まずできる限り、日本側資金と伯側資金を特別口座にプールし、大きな資金量の運用による為替差損の吸収財源の捻出に努めるべきであるが（参考資料7参照）、それが十分に達成できない場合には、伯側政府において責任をもってその不足分を補てんする等何らかの特別の措置を講ずべきであり、その旨強く要請した。これに対し伯側は、為替差損の問題は、日本からの融資に対して国庫保証を行なう以上伯側自体の問題でもあり大きな関心をもつとし、当初は日本側資金と伯側資金のプール運用の方法に同意しつつも（添付資料3）、為替差損は日本側資金の差損を吸収できる分野に使用することによって十文にカバーできるとし、政府による特別の措置は必ずしも必要でなくまた困難であるとした。

伯側は調査団の帰国後、日本側資金と伯側資金との特別口座におけるプール運用の方法を改め、農業開発会社の融資業務を容易にし、特別口座を通ずることにより必要となるコストを回避し、正常な農業融資の金利水準を維持する等の理由により、伯側資金はこれを日本側資金と分離し、農業制度金融のルートにより、金融代行機関を通じて直接農業生産事業者に融資することとし、為替差損については、従来どおり日本側資金をできる限り有利な分野に運用して吸収財源を確保するようにし、そのため特別口座を設ける金融機関もBDMGとして資金運用の効率化をはかりたいと申入れ

てきた。このような考え方は、それによるメリットも一応は理解できるとしても、運用資金量が半減し、資金の運用による為替差損の吸収財源の捻出が一層困難となること、特別口座を設ける金融機関をBDMGとしてもそれによる資金の効率的運用には限界があることが明らかであり、日本側としては容易に受け入れ難いものであった。

結局、最終協議において、伯側は、伯側資金は分離運用することとするが、為替差損の吸収については、日本側資金をできる限り有利な分野に運用して差損のカバーに努め、もしそれが不可能な場合には、BDMGが不足分を支払い農業開発会社が日本へ円による返済ができるようにするとの提案を行ない、日本側もこれに合意したわけである。

#### 4・2・3 伯側資金の運用

伯側からの資金は、金融代行機関を通じて直接農業生産事業者に融資されるが、これら融資は、既存の農業金融の条件、及び上記の農業開発会社とBDMGとの取決めにおいて規定された原則に従って行なわれ、農業開発会社のコントロールのもとにおかれる。このコントロールは、農業開発会社が、その自ら定める融資を供与するための基準及び条件に従って金融代行機関が融資を行なう旨の協定を金融代行機関との間で結ぶことによって確保される。（金融代行機関がBDMGのみとなる場合は、農業開発会社とBDMGとの取決めにおいて伯側資金のコントロールを取決めることで足りるであろう。）また、伯側資金は、日本側資金の運用との関連で、できる限り低い金利の適用される事業を対象とする。

なお、伯側資金については、開発事業の持続的実施を確保するため、返済金は、日本側資金に見合うように、試験的の事業の融資のために継続的に使用される。

#### 4・2・4 日本側資金の運用計画

農業開発会社の融資事業資金のうち、日本側から供与される資金は、金融代行機関（BDMG）の特別口座に積立てられ、BDMGが農業開発会社に代って資金運用を行なうが、その場合、起りうべき為替差損を防止して資金の持続的運用が可能かどうか検討してみた。検討に当たっては、既に述べた栽植企業及び入植農家の農業生産事業に必要な初期投資々金（表4-1）をベースとして、特別口座に積立てられる日本側資金による特別勘定の資金計画について幾つかの試算を行なった。

この試算の前提としたところは表4-2のとおりであり、試算の結果は表4-3～表4-18のとおりである。

なお、日本側資金と伯側資金とを特別口座にプールして運用した場合についても幾つかの試算を行っており、その一つを参考のため添付資料7として添付してある。

表4-1 農業生産事業初期所要資金

(1,000 CR)

	栽 植 企 業		人 植 農 家		備 考
	1 企 業	2 企 業	1 戸	4 0 戸	
(固定資産整備)					
土 地	30,000	60,000	1,500	60,000	1)栽植企業は、土地 取得費30,000千CR 及び固定資産整備費 のうち10,000千CR を自己資金で調達。 2)人植農業は、固定 資産整備費のうち 450千CRを自己資 金で調達。 3)人植農家のインフ ラストラクチャの整 備は農業開発会社の 融資により地方公共 団体、組合等が施行 する。なお、この金 額には3年目の整備 費を含めてある。
開かん土壤改良 (一般畑)	25,920	51,840	1,176	47,040	
インフラストラクチャ	22,246	44,492	495	19,800	
機 械 施 設	13,168	26,336	1,533	61,320	
(コーヒー園)	-	-	630	25,200	
計	91,334	182,668	5,334	213,360	
(生産費用)					
穀作生産費	18,195	36,390	910	36,400	
コーヒー生産費	14,997	29,994	90	3,600	
ユーカー生産費	11,061	22,122	-	-	
管 理 費	3,160	6,320	-	-	
維 持 費	1,800	3,600	26	1,040	
共済保険費	182	364	16	640	
流 通 税	2,496	4,992	172	6,880	
地 租	100	200	6	240	
融資手数料	2,327	4,654	154	6,160	
利 息	1,647	3,294	150	6,000	
そ の 他	13,647	27,250	256	10,240	
計	69,613	139,180	1,780	71,200	
売上代(控除)	△26,440	△52,800	△1,320	△52,800	
差 引	43,173	86,380	450	18,000	
合 計	134,524	269,048	5,784	231,360	

註 初期所要資金とは当初の2ヶ年の所要資金である。

表4-2 特別勘定資金計画の前提

		第1案	第2案	第3案	第4案
資金受入額	総額	千CR 205,000	全左	全左	全左
	JICA 民間	160,000 45,000	全左	全左	164,000 <sup>千CR</sup> 41,000
受入年次			初年日全額	全左	全左
貸付け対象資金		貸付金利15%の資金	主に2年目、 3年目の必要資金	全左	全左
貸付け条件	JICA	金利年2.5% 償還期限15年 据置5年	全左	全左	全左
	民間	金利9.2% 償還期限10年 据置なし	金利9.2% 償還期限10年 据置5年	金利9.2% 償還期限10年 据置5年	全左
為替差損		借入期間中に生じた為替差額を補てんするものとし、為替差を年1.5%	全左	全左	全左
インフレ対前年度比		考慮せず	全左	全左	2.5%
その他					資金ショートした場合、借入より金利10%の貸金借入れ。

表 4 - 3 特別勘定資金計画 (第 1 案)

項 目	借入金(JICA) 借入金(国)一括 簡																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	計	
前期繰越																							
借入金(国)	115,000	15,000																					160,000
運用																							45,000
貸付	100,000	59,115	40,837	29,113	23,256	19,338	19,252	18,335	17,526	12,866	8,674	4,826										184,116	
引当	13,180	2,110	7,200			13,980			37,280	15,080													256,692
元本収入	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	196,240	
利息収入	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880	181,000	
計	13,760	13,760	13,760	13,760	13,760	13,760	13,760	13,760	13,760	13,760	13,760	13,760	13,760	13,760	13,760	13,760	13,760	13,760	13,760	13,760	13,760	372,240	
JICA 1年目元本支払																							
利息	3625	3625	3625	3625	3625	3625	3625	3625	3625	3625	3625	3625	3625	3625	3625	3625	3625	3625	3625	3625	3625	9200	
JICA 2年目元本支払																							
利息	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	25	
元本支払	1500	4500	1500	1500	4500	4500	1500	4500	1500	4500	4500	1500	4500	1500	4500	4500	1500	4500	4500	1500	4500	10,000	
利息	1140	3720	3212	2898	2184	2070	1656	1242	829	411													
小計	12265	12226	11812	11398	10981	20270	20611	19932	19237	18569	13388	13120	12853	12585	12318	12050	11783	11515	11248	10480	1025	1025	
外債負担	1840	3912	6142	8519	11094	26551	31219	41932	48452	56635	48866	57072	66193	76517	87951	100738	115002	131041	148811	161078	18266		
計	11105	16138	17354	19947	22078	46921	54833	60992	67679	75204	62254	70192	79046	89102	100269	112788	126785	142556	160059	171556	19291	1529654	
次期繰越	11415	40837	29113	23256	14938	19252	18335	17526	12866	86710	48526	2374	1577683	1505261	1418752	1313444	1187459	1045703	886444	715686	697195	11317946	
運用資金	59520	56975	33637	29143	23256	206352	192524	183335	147983	113584	86740	48526											
一次	23408	22790	13455	11777	9302	82511	77010	73334	59193	15434	34696	19410											
係数	384	274	196	14	10	753	538	384	274	196	14	10											
二次	89887	62445	26372	16488	9302	621534	414314	281603	162189	89051	48574	19410											
計																							

表4-4 特別勘定資金計画資金貸付計画（第1案）

単位：円CR\$

項 目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	合 計
(1戸当)															
土地取得	1500														1500
インフラ	315		180												495
施設	463	61									50				574
大機械	682								682						1364
小機械	327					327					327				981
小計	3287	61	180			327			682		327				4914
(40戸分)															
土地取得	60000														60000
インフラ	12600		7200												19800
施設	18520	2440									2000				22960
大機械	27280								27280						54560
小機械	13080					13080					13080				39240
計	131480	2440	7200			13080			27280		15080				196560

表4-5 特別勘定資金回収計画（第1案）

単位：円CR\$

項 目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	計	
(元 本)																							
土 地						12000	12000	12000	12000	12000													60000
インフラ1年目							2080	2080	2080	2120	2120	2120											12600
インフラ3年目									1200	1200	1200	1200	1200										7200
施1年、11年							3080	3080	3080	3080	3080	3120					360	360	320	320	320		19200
施2年目								400	400	400	400	400	440										2160
大 機 械		4520	4520	4560	4560	4560	4560	4560			4520	4520	4560	4560	4560	4560							54560
小 機 械		4360	4360	4360				4360	4360	4360			4360	4360	4360								39240
計		8880	8880	8920	16560	21720	26480	23120	23160	11320	11360	10560	0120	8920	4560	360	360	320	320	320		196240	
(利 息)																							
土 地						13520	13520	13520	13520	13520													76000
インフラ1年目							3040	3040	3040	3000	3000	3000											18120
インフラ3年目									1720	1720	1720	1720	1720	1720									10120
施1年、11年							4440	4440	4440	4440	4440	4400					440	440	480	480	480		28820
施2年目								600	600	600	600	600	560										3580
大 機 械		2960	2960	2920	2920	2920	2920	2920			2960	2960	2920	2920	2920	2920							35200
小 機 械		1920	1920	1920				1920	1920	1920			1920	1920	1920								17280
計		4880	4880	4840	16440	23920	26440	23240	23200	12720	12680	7120	6560	1840	2920	440	440	480	480	480		184000	

表4-6 特別勘定資金回収計画附表(第1案)

単位: 千CR\$

項 目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	計	
(元 本)																							
人権者土地 5-5						300	300	300	300	300													1500
インフラ1年目貸付6-6						52	52	52	52	53	53	53											315
インフラ3年目貸付6-6							30	30	30	30	30	30	30	30									180
施設1年目及11年目貸付6-6							77	77	77	77	77	78	78				9	9	8	8	8	8	505 残8
施設2年目貸付6-6								10	10	10	10	10	11										61
大規模貸付2-6			113	113	114	114	114	114		113	113	113	114	114	114	114							1364
小規模貸付2-3			109	109	109		109	109	109	109			109	109	109								981
計			222	222	223	414	543	662	578	579	283	284	264	253	223	114	9	9	8	8	8	8	4906 残8
×40			8880	8880	8920	16560	21720	26180	23120	23160	11320	11360	10560	10120	8920	4560	360	360	320	320	320	320	196240 残320
(利 息)																							
人権者土地						338	338	338	338	338													1690
インフラ1年目貸付							76	76	76	75	75	75											453
インフラ3年目貸付									43	43	43	43	43	43									258
施設1年目及11年目貸付							111	111	111	111	111	110					11	11	12	12	12	12	723
施設2年目貸付								15	15	15	15	15	14										89
大規模貸付			74	74	73	73	73	73		74	74	74	73	73	73	73							880
小規模貸付			48	48	48			48	48	48			48	48	48								432
計			122	122	121	411	598	661	631	630	318	317	178	164	121	73	11	11	12	12	12	12	4525
×40			4880	4880	4840	16440	23920	26140	25240	25200	12720	12680	7120	6560	4840	2920	440	440	480	480	480	480	181000

表 4 - 7 特別勘定資金計画 (第 2 案)

単位: 千円

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	計
前期末繰越	91,117	316,777	858,888	3,417	32,806	256,889	20,156	15,193	8,456	204,495	180,198	143,035	83,907	27,228	72,254	614,865	490,899	348,937	189,561	325,229	
借入金 (1)	160,000																				160,000
(2)	45,000																				45,000
運用用益	10,203	10,203	37,240						221,122						815,026						1,113,600
貸付	205,000	131,350	316,777	45,837	34,117	32,806	256,889	20,156	15,193	229,578	204,495	180,198	143,035	83,907	81,775	72,254	614,865	490,899	348,937	189,561	457,089
差引	104,492	90,322	7,200				1,902		8,350		1,902										220,168
元本収入	100,508	11,028	27,477	15,837	34,117	32,806	20,787	20,156	15,193	221,228	204,495	175,296	143,035	83,907	81,775	72,254	614,865	490,899	348,937	189,561	435,072
利息収入	2,980	2,980	620	7,726	17,581	26,464	28,162	26,678	29,510	28,160	16,160	15,914	8,542	4,226	3,026	3,026	1,390				220,168
利息支出	1,414	1,414	1,414	4,038	6,392	12,272	29,980	33,574	36,098	35,066	21,546	21,734	11,050	3,336	1,516	1,516	902				228,958
合計	4,394	4,394	2,031	11,764	23,976	45,736	58,142	60,252	65,518	63,226	37,706	37,648	19,592	7,562	15,42	15,42	2,232				449,126
合計	100,508	45,422	295,111	57,601	58,393	78,542	78,929	80,408	80,711	281,154	212,201	212,944	162,527	91,169	822,396	727,185	617,157	490,899	348,937	189,561	479,855
借入金 (1)																					
(2)																					
運用用益																					
貸付																					
元本収入																					
利息収入																					
利息支出																					
小計																					
合計																					
次期末繰越	91,117	316,777	858,888	3,417	32,806	256,889	20,156	15,193	8,456	204,495	180,198	143,035	83,907	27,228	72,254	614,865	490,899	348,937	189,561	325,229	
運用用益	10,203	10,203	37,240																		
一次係	16	16	10	538	384	274	196	14	10	381	274	196	14	10		運用益本年当り 0 兆					
二次係	26,258	10,991	98,642	52,865	35,051	16,297	11,287	6,077	33,980	22,112	137,131	80,100	33,563	33,563		一次益 (種子分) を資本繰入れに次まで配当計算したもので、					
合計	37,210	37,210	122,122																		



表4-8 特別勘定資金貸付計画 (第2案)

項目	▲印のみ貸付 単位：円CR\$														
	1	2	3	1	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
土地取得	60,000														60,000
イシノク	12,600		7,200												19,800
株 設	18,520	2,410									2,000				22,960
大 機 械	27,280								27,280						54,560
小 機 械	13,080								27,280						39,240
小 計	131,480	24,140	7,200			13,080			27,280		13,080			15,080	196,560
開 心 人	16,520	16,480													
土 壇 改 良	2,520	2,520													
肥 料	3,600	3,600													
労 務	880	920													
コ ー ヒ ー	12,600	12,600													
小 計	36,120	36,120													
生 産 費	12,160	24,240	26,480	26,480	24,160	25,600	25,600	24,160	26,480	26,480	24,160	25,600	25,600	24,160	
施 設	44,492										1,520				46,012
大 機 械	8,350	8,350							8,350	8,350					33,400
小 機 械	4,734	4,902									4,734	4,902			28,908
小 計	57,576	13,252				4,734	4,902		8,350	8,350	6,254	4,902			108,320
開 心 人	16,500	16,500													
土 壇 改 良	2,520	2,520													
肥 料	6,000	6,000													
労 務	900	900													
コ ー ヒ ー(7)	4,138	3,778													
コ ー ヒ ー(15)	9,652	8,812													
小 計	39,710	38,510													
生 産 費	12,162	24,228	26,448	26,448	24,132	25,590	25,590	24,132	26,448	26,448	24,132	25,590	25,590	24,132	264,48
計	101,492	90,322	7,200				4,902		8,350	8,350	4,902	4,902			264,48

表 4 - 9 特別勘定資金元本回收計画 (第 2 案)

単位：百万円

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	計
① 2,410								100	400	100	400	100	440					2,410
② 16,180								2,720	2,720	2,760	2,760	2,760	2,760					16,180
③ 2,520				810	810	810												2,520
④ 3,600				1,200	1,200	1,200												3,600
⑤ 920			280	320														920
⑥ 12,600					6,280	3,160	3,160											12,600
⑦ 7,200									1,200	1,200	1,200	1,200	1,200					7,200
⑧ 8,350				1,392	1,392	1,392	1,392	1,392	1,390									8,350
⑨ 8,350												1,392	1,392	1,392	1,392	1,392	1,390	8,350
⑩ 4,902				1,631	1,631	1,631			1,631	1,631	1,631							4,902
⑪ 1,902																		1,902
⑫ 1,902																		1,902
⑬ 16,500								2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750					16,500
⑭ 2,520				810	810	810												2,520
⑮ 6,000			2,400	1,200	1,200	1,200												6,000
⑯ 900			300	300														900
⑰ 3,778					1,260	1,260	1,258											3,778
⑱ 8,812					2,938	2,938	2,936											8,812
⑳ 97,522																		97,522
㉑ 60,000						12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000					60,000
㉒ 14,492							7,116	7,116	7,116	7,116	7,116	7,112	7,112					14,492
㉓ 2,302,014			2,980	620	7,726	20,161	28,162	26,678	29,510	28,160	16,160	15,911	8,542	12,226	30,226	30,226	1,390	2,302,014

表 4 - 10 特別勘定資金利息收入計画 (第 2 案)

単位: 円 CR\$

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	計
㊦ 2410								600	600	600	600	600	560					3560
㊦ 16180								3960	3960	3920	3920	3920	3920					23600
㊦ 2520																		0
㊦ 3600				680	680	680												2040
㊦ 920		80	80	40														200
㊦ 12600		1280	1280	1280	1280	640	320											6080
㊦ 7200									1720	1720	1720	1720	1720	1720				10320
㊦ 8350				902	902	902	902	902	902									5112
㊦ 8350												902	902	902	902	902	902	5112
㊦ 4902				714	714	714												2142
㊦ 4902									714	714	714							2142
㊦ 1902														714	714	714		2142
㊦ 16500								3948	3948	3948	3948	3948	3948					23688
㊦ 2520				368	368	368												1104
㊦ 6000							2146											2146
㊦ 900		54	54	54														162
㊦ 3778					734	734	734											2202
㊦ 8812					1714	1714	1714											5142
上						13520	13520	13520	13520	13520								67600
㊦ 44492							10644	10644	10644	10644	10644	10644						63864
		1414	1414	4038	6292	19272	29980	33574	36008	35066	21546	21734	11050	3336	1616	1616	902	228958

表 4 - 11 特別勘定資金返済計画 (第 2 案)

単位: 円 CR\$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
元 本						10567	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	10562
160,000						160,000	149,333	138,666	127,999	117,332	106,665	95,998	85,331	74,664	63,997	53,330	42,663	31,996	21,329	10,662
利息	4000	4000	4000	4000	4000	4000	3733	3467	3200	2933	2667	2400	2133	1867	1600	1333	1067	800	533	267
元 本			5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625										
45,000	45,000	45,000	45,000	39,375	33,750	28,125	22,500	16,875	11,250	5,625										
利息	4140	4140	4140	3623	3105	2588	2070	1553	1035	518										

表 4 - 12 特別勘定資金計画 (第 3 案)

単位：円CR\$

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	計
前期繰越																					
借入金 (1)	160,000	91,147	316,777	171,138	1,465,7	2,272	3,774	10,961,6	91,507	70,704	306,97	6,400	396,596	337,168	256,289	161,078	53,100	1,495,355	1,353,393	1,194,017	5,740,215
借入金 (2)	45,000																				160,000
運用益		40,203					123,686					427,359					156,592				2,157,169
計	205,000	131,350	346,777	171,138	1,465,7	2,272	127,160	10,961,6	91,507	70,704	306,97	6,400	396,596	337,168	256,289	161,078	161,932	1,495,355	1,353,393	1,194,017	8,102,384
貸付	101,192	90,322	7,200				1,902			8,350		4,902									220,168
差引	100,508	41,028	27,477	171,138	1,465,7	2,272	122,558	10,961,6	91,507	62,354	304,97	428,857	396,596	337,168	256,289	161,078	161,932	1,495,355	1,353,393	1,194,017	7,882,216
元本収入		2,980	620	7,726	17,584	26,461	28,162	26,678	29,510	28,160	16,160	15,914	85,12	42,26	30,26						220,168
利息収入		1,414	1,414	4,038	6,392	19,272	29,980	33,574	36,008	35,066	21,546	21,734	11,050	33,36	18,16	16,16	902				228,958
計		4,394	2,034	11,764	23,976	45,736	58,142	60,252	65,518	63,226	37,706	37,648	19,592	7,562	48,42	46,42	2,292				449,126
合計	100,508	45,422	295,11	289,902	3,865,33	68,008	180,700	169,898	157,025	125,580	68,103	166,505	416,188	345,030	260,931	165,720	162,161,3	1,495,355	1,353,393	1,194,017	8,331,342
借入元本 (1)	4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	4,000	10,667	10,667	10,667	10,667	10,667	10,667	10,667	10,667	10,667	10,667	10,667	10,667	10,667	10,667	160,000
利息 (1)						4,000	3,733	3,467	3,200	2,933	2,667	2,400	2,133	1,867	1,600	1,333	1,067	800	533	267	52,000
借入元本 (2)						9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000										45,000
利息 (2)	4,140	4,140	4,140	4,140	4,110	1,140	3,312	2,481	1,656	828											33,120
小計	8,140	8,140	8,140	8,140	8,140	27,807	26,712	25,618	24,523	23,428	13,334	13,067	12,800	12,534	12,267	12,000	11,734	11,467	11,200	10,929	290,120
外替差損	1,221	2,605	4,233	6,105	8,221	36,427	44,342	52,773	61,798	71,455	48,669	56,842	65,920	76,207	87,586	100,320	114,524	130,495	148,176	167,979	1,285,898
計	9,361	10,745	12,373	14,245	16,361	64,234	71,054	78,291	86,321	94,883	62,003	69,909	78,720	88,741	99,853	112,320	126,258	141,962	159,376	178,908	1,576,018
次期繰越	91,147	316,777	171,138	1,465,7	2,272	3,774	10,961,6	91,507	70,704	306,97	6,400	396,596	337,168	256,289	161,078	53,100	1,495,355	1,353,393	1,194,017	101,510,9	675,553,4
運用原資	100,508	41,028	27,477	171,138	1,465,7	2,272	122,558	10,961,6	91,507	62,354	306,97	428,857	396,596	337,168	256,289	161,078					
一次益	102,003	164,11	109,91	68,55	58,63	8,909	49,023	43,858	36,603	24,912	122,279	171,543	158,638	131,987	102,516	64,431					
係数		381	274	196	140	100	384	274	196	140	100	381	274	196	140	100					
一次益 (利子分) を資本繰入れ年次まで 控除計算したもの		63,018	30,115	13,436	8,208	8,909	188,248	120,171	71,742	31,919	122,279	166,672	134,668	106,457	113,522	64,431					
							123,686				127,359										

表 4 - 13 特别勘定资金返济計画 (第 3 案)

单位：千CR\$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
元 本						10,667	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	10,662
160,000						160,000	149,333	138,666	127,999	117,332	106,665	95,998	85,331	74,664	63,997	53,330	42,663	31,996	21,329	10,662
利 息	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	3,733	3,467	3,200	2,933	2,667	2,400	2,133	1,867	1,600	1,333	1,067	800	533	267
元 本						9,000	9,000	9,000	9,000	9,000										
45,000						45,000	36,000	27,000	18,000	9,000										
利 息	4,140	4,140	4,140	4,140	4,140	4,140	3,312	2,484	1,656	828										
利 益	8,140	8,140	8,140	8,140	8,140	2,780	2,672	2,564	2,452	2,342	1,334	1,307	1,280	1,253	1,227	1,200	1,173	1,147	1,120	1,092
係 数	1.15	1.32	1.52	1.75	2.01	2.31	2.66	3.06	3.52	4.05	4.65	5.35	6.15	7.08	8.14	9.36	10.76	12.38	14.23	16.37
"	0.15	0.32	0.52	0.75	1.01	1.31	1.66	2.06	2.52	3.05	3.65	4.35	5.15	6.08	7.14	8.36	9.76	11.38	13.23	15.37
为 替 差 損	1,221	2,605	4,233	6,105	8,221	36,427	44,342	52,773	61,798	71,455	81,669	92,412	103,680	115,420	127,586	140,320	153,524	167,195	181,476	197,979

表 4 - 14 特別勘定資金計画 (第 4 案)

単位: 百万円

項 目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	計	
前 繰 繰 越		91,455	138,837	2,164	2,095	27,871	16,284	15,281	57,401	46,115	70,822	46,808	94,253	263,180	181,206	63,283	197,395	85,073	415,066	251,706	196,130	
借 入 金 (1)	164,000																				164,000	
借 入 金 (2)	41,000																				41,000	
借 入 金 (3)			10,000					50,000		50,000		50,000	250,000								110,000	
運 用 益		10,203			22,829	24,096	9,011			64,582		83,483				62,182		475,495				
貸 付	205,000	131,658	238,837	216,1	217,24	27,874	11,280	71,325	57,401	160,697	70,822	180,291	344,253	263,180	181,206	70,103	197,395	560,568	415,066	251,706	392,155	
引 当		10,482	11,290	11,232			18,677			62,208		57,059										366,572
引 当	100,508	18,751	12,608	21,611	21,724	27,871	22,603	74,325	57,401	98,489	70,822	123,232	344,253	263,180	181,206	70,103	197,395	560,568	415,066	251,706	355,497	
元 本 取 入		3725	775	9,658	21,981	30,080	30,318	28,191	36,590	31,902	22,901	27,042	19,877	31,282	29,390	29,389	10,358					366,572
利 息 取 入		1749	1749	5019	7992	20,712	31,435	35,926	41,329	40,152	29,632	30,632	19,938	17,714	15,031	15,031	6,720					317,791
計	5474	2521	11707	29973	80792	61783	61129	77919	75954	19533	19533	57671	39815	48976	44421	44420	17078					684,363
合 計	100,508	21,228	15,129	16,871	51,697	78,066	61,486	138,718	135,320	173,513	120,355	180,906	383,868	312,156	225,827	75,252	214,473	560,568	415,066	251,706	423,934	
返 元 本 (1)						10,933	10,933	10,933	10,933	10,933	10,933	10,933	10,933	10,933	10,933	10,933	10,933	10,933	10,933	10,933	10,933	164,000
利 息 (1)						8,200	8,200	8,200	8,200	8,200	8,200	8,200	8,200	8,200	8,200	8,200	8,200	8,200	8,200	8,200	8,200	53,301
返 元 本 (2)																						11,000
利 息 (2)																						30,176
外 債 取 引																						1,303,397
小 計																						1,591,574
返 元 本 (3)																						410,000
利 息 (3)																						208,000
計																						2,209,874
次 期 繰 越																						
運 用 取 引																						
一 次 取 引																						
二 次 取 引																						

運用益率 4.0%  
第一次益 (利子分) を資本取入れ  
引次まで費用引当したもの。

表4-15 特別勘定資金貸付計画(第4案)

( )内はインフレを考慮しない数字 単位: 千CR\$

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	計
入	土地取得	60,000													
	インフラ			11,232											
	施設		3,050	(7,200)											
	大機械		(2,440)												
小機械															
小計															
植	開こん		20,600												
	土壌改良		(16,480)												
	肥料		3,150												
	労務		(2,520)												
	コーヒー		4,500												
	小計		(3,600)												
者	開こん		1,150												
	土壌改良		(920)												
	肥料		15,750												
	労務		(12,600)												
	コーヒー														
	小計														
成	生産費	44,492													
	施設		10,438							62,208					
	大機械		(8,350)							(8,350)					
	小機械		6,128				18,677					57,059			
小計		(4,902)				(4,902)					(1,902)				
植	開こん		20,625												
	土壌改良		(16,500)												
	肥料		3,150												
	労務		(2,520)												
	コーヒー(7)		7,500												
	コーヒー(15)		(6,000)												
	小計		1,125												
	生産費		(900)												
業	小計		4,723												
	生産費		(3,778)												
計	104,492	112,904	11,232				18,677			62,208		57,059			

表 4 - 16 特別勘定資金元本回収計画 (第 4 案)

単位：円CR\$

項 目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
① 3050								500	500	500	500	500	550					3050
② 20600								3400	3400	3450	3450	3450	3450					20600
③ 3150				1050	1050	1050												3150
④ 4500				1500	1500	1500												4500
⑤ 1150		350	400															1150
⑥ 15750					7850	3950	3950											15750
⑦ 11232									1872	1872	1872	1872	1872	1872				11232
⑧ 10438				1740	1740	1740	1740	1740	1738			10370	10370	10370	10370	10370	10358	10438
⑨ 62208																		62208
⑩ 6128				2043	2043	2042												6128
⑪ 18677									6226	6226	6225							18677
⑫ 57059														19020	19020	19019		57059
⑬ 20625								3438	3438	3438	3438	3438	3435					20625
⑭ 3150				1050	1050	1050												3150
⑮ 7500		3000		1500	1500	1500												7500
⑯ 1125		375	375															1125
⑰ 4723					1575	1575	1573											4723
⑱ 11015					3673	3673	3669											11015
⑳ 60000						12000	12000	12000	12000	12000								60000
㉑ 44492		3725	775	9658	21981	30080	30348	28494	36590	34902	22901	27042	19677	31262	29390	29389	10358	44492
																		366572



表 4 - 17 特別勘定資金利息收入計畫 (第 4 案)

单位：千CR\$

项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	合计
①	3,050							750	750	750	750	750	700					4,450
②	20,600							4,950	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900					29,500
③	3,150																	0
④	4,500			850	850	850												2,550
⑤	1,150	81	81	50														212
⑥	15,750	1,600	1,600	1,600	1,600	800	400											7,600
⑦	11,232								2,683	2,683	2,683	2,683	2,683	2,683				16,098
⑧	10,138			1,128	1,128	1,128	1,127	1,127	1,127			6,720	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720	6,765
⑨	6,2208																	40,320
⑩	6,128			893	893	893			2,720	2,720	2,720							2,679
⑪	18,077																	8,160
⑫	5,705.9								2,720	2,720	2,720			8,311	8,311	8,311		24,933
⑬	20,825								4,935	4,935	4,935	4,935	4,935					29,610
⑭	3,150			460	460	460												1,380
⑮	7,500						2,683											2,683
⑯	1,125	68	68						4,935	4,935	4,935							204
⑰	4,723				918	918	918											2,754
⑱	11,015			2,143	2,143	2,143	2,143											6,429
⑲	60,000				13,520	13,520	13,520	13,520	13,520	13,520								67,600
⑳	44,492						10,644	10,644	10,644	10,644	10,644	10,644	10,644					63,864
		1,749	1,749	5,049	7,992	20,712	31,435	35,926	41,329	40,152	26,632	30,632	19,938	17,714	15,031	15,031	6,720	317,791

表 4 - 18 特別勘定資金返済計画 (第 4 案)

	JICA 164000 民 間 41000 単位: FCR\$																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
元 本	161000	161000	161000	161000	164000	164000	159867	142134	131201	120268	109333	109333	109333	109333	109333	109333	109333	109333	109333	109333
残元本	161000	161000	161000	164000	164000	164000	159867	142134	131201	120268	109333	109333	109333	109333	109333	109333	109333	109333	109333	109333
利 息	4100	4100	4100	4100	4100	4100	3827	3553	3280	3007	2733	2460	2187	1913	1640	1367	1093	820	547	274
元 本	4100	4100	4100	4100	4100	4100	8200	8200	8200	8200	8200	8200	8200	8200	8200	8200	8200	8200	8200	8200
残元本	4100	4100	4100	4100	4100	4100	3280	2460	1640	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820
利 息	3772	3772	3772	3772	3772	3772	3018	2263	1509	754	754	754	754	754	754	754	754	754	754	754
利 本	7872	7872	7872	7872	7872	7872	25078	21919	23922	22891	13866	13393	13120	12846	12573	12300	12026	11753	11480	11212
体 数	015	032	052	075	101	131	166	206	252	305	365	435	515	608	714	836	976	1138	1323	1537
为替差損	1181	2519	4993	5904	7951	35377	43124	51395	60283	69827	19881	58260	67568	78104	89771	102828	117374	133749	151880	172328
合 計	2053	10391	11965	13776	15823	62882	69102	76344	81205	92721	63547	71853	80688	90950	102344	115128	129400	145502	163360	183540

上記の特別勘定の資金計画に関する試算の結果は次のとおりである。

#### 第1案について

- 1) 特別勘定の原資は15%の高利の貸付に使用することとしたものである。総資金量205,000 阡CR\$に対し、1～3年目までの貸付総額は141,120 阡CR\$で貸付率は約7割(0.69)にとどまる。
- 2) これは、生産者への貸付金利息15%の高利の貸付案件が設備資金として、初年度に集中している関係から、これに特別勘定の資金を振り向けると、当初の資金運用が小巾に押えられることとなり、約条通り日本へ返済するとなれば、返済の為に原資そのものを、使用せざるを得ないからである。
- 3) 貸付率約7割であるから不足分3割は、イママークされた伯側資金(日本側と同額)の他に、一般制度金融から生産者が直接借入しなければならない。
- 4) 然し、貸付金利息15%のものばかりであるから、伯政府から利子補給は全く受ける必要はない。

(注) ブラジル農業制度金融では、金融機関が15%以下の利息で貸付を行なった場合には15%になるよう伯政府が金融機関に対して利子補給することとなっている。

#### 第2案について

- 1) 特別勘定を貸付利息15%の高利の貸付にまわすことに拘らず、むしろ極力2～3年目の貸付にまわして、当初の余裕資金運用を大巾に行なうこととした案であるが、生産計画自体が設備投資等で初年目に必要とする投資が大きいので、此の場合でも特別勘定の原資は約50%を初年度の貸付に、まわさざるを得ないこととなっている。
- 2) 2～3年目貸付は開こん、土壌改良等15%利息以下の貸付案件が多いので、前述「注-2」の如く、伯政府から利子補給を受けることが前提となっている。日本資金についても此の利子補給が受けられることが前提である。
- 3) しかし、初年目に送り込んだ原資を初年目に約5%だけ貸付け、残額は運用後2～3年目に貸付けることになっているので資金繰は1案より楽で、特別勘定の総資金量205,000 阡CR\$に対し、当初(1～3年目)貸付可能額は、202,014 阡CR\$で、貸付率は0.98となり、ほぼ原資に見合った額を貸付けることが出来る。

#### 第3案について

- 1) 貸付けの考え方は第2案と全く同じであるが、日本の民間資金の返済条件を第1案の据置なし、第2案の据置2年に対し、据置5年としたものである。

当然のことながら返済条件が緩和されたので、資金繰が第2案よりは楽になっている。

#### 第4案について

- 1) 第1案～第3案はどれも伯国内のインフレを考慮してないので、現実にインフレがある場合貸付計画を絞る等の措置を講じ、不足分は一般制度金融を生産者に利用せしめる等のことを考えねばならない。

従って第4案は例えインフレを考慮しても、当初(1～3年目)の貸付が予定通り(第2、第3案と同じ)に出来るかどうか計算したものである。結果は資金ショートを来し、伯側より年

利10%の低利資金を基金に導入しなければ回転しない。

- 2) その導入額はクルセイロ貨でみると、20年間の合計が410,000阡CR\$と大きいですが、これは対前年比25%のインフレ率が掛ったクルセイロ額であるので、これを初年度から、それぞれの借入年度までのインフレ率で割って、初年度の価値と同じクルセイロ貨に直してみると、45,070阡CR\$となり特別勘定の原資205,000阡CR\$の約2割に過ぎないことがわかる。
- 3) インフレを考慮して予定通り貸付ければ、以上のようなことになるが、予め貸付けを絞ったり、生産者には不足分を一般制度金融から貸付けてもらうこととして、余裕金部分は運用にまわすこととするのも一方法である。

以上が各案の計算結果の比較である。インフレを考慮していない1～3案は貸付率は1案と2、3案とで内容が異っても、一応特別勘定の自己資金のみで、回転することになっているが、現実にはインフレがあり、これを考慮すれば貸付を絞ったり、伯側の一般制度金融（日本側資金と同額の伯側資金以外）を利用せざるを得ず、インフレを考慮した計算の第4案は明かに、伯側より低利の原資補給を受けることとなっており、現計画の生産計画を遂行するには、日伯折半の205,000阡CR\$, 合計の410,000阡CR\$では不足であり、貸付利息15%以下の案件に貸出す場合の伯政府の利子補給も含めて、伯側の何等かの措置を要請せざるをえないこととなる。

然しながら以上の計算はコール等の短期運用の収益を全く見込んでない計算であり、伯側が運用によって、為替差損負担可能と言っておる根拠は、かかる短期運用益も見込んでの主張であるのか、現段階では必ずしも明らかでないがこれが可能であれば、資金繰りは緩和されるであろう。

いづれにしても、為替差損を防止して特別勘定の持続的運用をはかるためには、余裕金の運用はBDMGの責任において行われるようにするほかないのではないかと考えられる。ただ計画に支障を来す運用が行われては困るので、実行に当っては農業開発会社が6ヶ月位の貸付計画を樹て、BDMGがこれを受けて、前記短期運用も含めて余裕金運用を行い、次に又6ヶ月の貸付計画を樹てる等半年だけは一度決めた貸付計画を変更しないような条件で、特別勘定を運用しなければ、BDMGも計画的資金運用が出来ないのではないかと考えられる。

農業開発会社がBDMGに対し特別勘定の運用についての報告を求めたり、内容を検査することは当然であろう。

なお、当初案のように日本側資金と伯側資金を特別口座にプールして運用した場合は、余裕金運用による為替差損のカバーは概ね可能とみられる（添付資料7）。

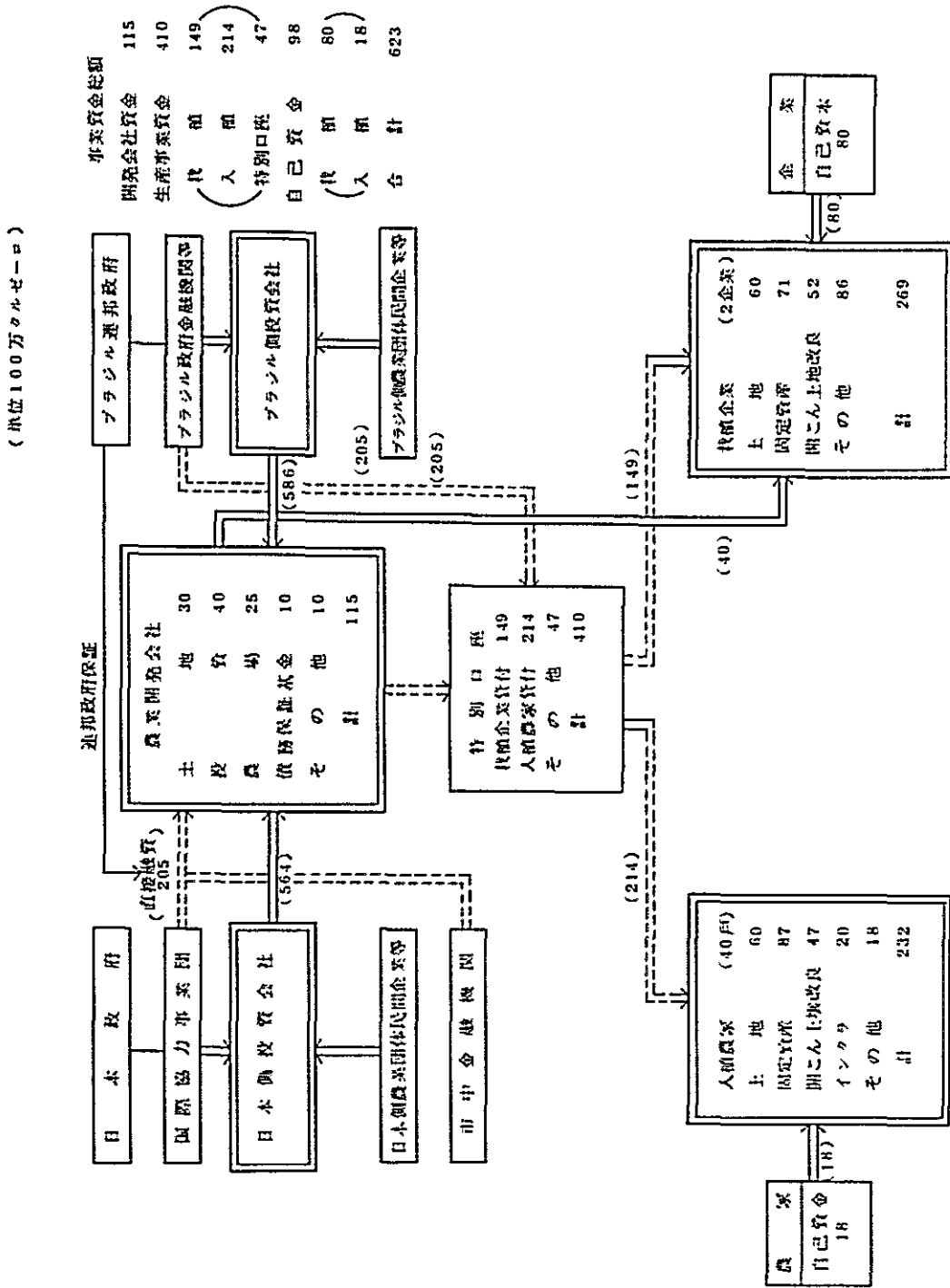
#### 4・3 総事業資金と日伯の分担

上述の植栽企業、入植農家、農業開発会社、特別口座のそれぞれについての資金計画の検討結果により、試験的事業に必要な初期事業資金は総額6億2,300万クルゼーロとなる。その内訳及び日伯の分担は次のとおりである。

農業開発会社出資金	115	百万クルゼーロ	日本側	205	百万クルゼーロ
日本側	56.4	"	伯側	205	
伯側	56.8	"	自己資金	98	
融資事業資金	410	"	合計	623	

従って、日本側の負担額は2億6,140万クルゼーロとなる。伯側は日本に対して融資事業資金として2,500万ドルの分担を求めたが、融資事業資金は若干これを下回る（1ドル10クルゼーロとして）。なお、日本側の負担額を円で換算すると（1クルゼーロ25円）、65億3,500万円となる。また、資金の使途及びその流れを図示すると図4-1のとおりとなる。

図4-1 試験的事業資金とその流れ



## 第5章 協力計画の総合的評価

### 5.1 経済評価

日伯農業開発協力計画は、当面その第1段階としての技術の開発改良と一体として行なう試験的  
事業として行なわれる。従ってこの事業において十分な経済性を期待することはもともと困難であ  
るが、既に前3章において行なった栽植企業、入植農家、農業開発会社、同試験農場、及び特別勘  
定のそれぞれに関する財務分析の結果から、この事業の可能性については結論が得られている。こ  
こでは、さらに上記各事業を統合して総合的な経済評価を行なうため、次の検討を行なった。

使益として、栽植企業、入植農家、および試験農場からの農産物を全量販売した場合の販売額お  
よび債務保証基金利息を計上し、費用として、土地取得費、インフラストライチャ整備費、開こん  
土壌改良費、施設、農機具装備費、生産費、共済保険料、インフラ維持管理費、入植農家の家計費、  
企業管理費、地租、流通税、開発会社の管理費、および金融代行機関への手数料を計上し、開発初  
年目から14年間につき、年利率を8.5%、10%、および15%として、費用使益比率を求めら  
るとそれぞれ1.09、1.07、および0.99となった。また内部収益率は14%となる(表5-1)。

このようにこの事業は、投入される資金の種類、条件について配慮されるならば、全体としても  
実施可能な事業であるといえることができる。

### 5.2 協力効果

前三章において述べた栽植企業及び入植農家の各1単位当たり、ならびに農業開発会社試験農場  
の農産物生産量及び所要生産資材を基礎として、試験的事业全体についての農産物の生産量、生産  
資材、機械、労務の需要を推定すると表5-2~表5-5のようになる。

これによると、生産安定時の穀類生産量は、年間48,000~68,000トン、コーヒー約300,000俵  
(但し試験農場分を除く)、金額にして平均300,000千クルゼーロ<sup>(注)</sup>、又、開こん時の石灰、燐鉍  
粉の需要は、35,000千クルゼーロ、農業機械類72,000千クルゼーロ、毎年の肥料、農薬は約36,000  
~47,000千クルゼーロとなる。

又、開こん、土壌改良のため動員されるブルドーザーやトラクターの運転時間は夫々約111,000

(注)

	生産物	生産量	単 価	販売額		生産物	生産量	単 価	販売額
4年目	大豆	28,800 ton	2,000 cr	57,700千cr	8年目	大豆	57,600 ton	1,800 cr	103,680千cr
	小麦	19,200	2,130	40,896		コーヒー	304,000 俵	100~800	212,800
	コーヒー	128,000 俵	1,000	128,000		ユーカーリ	315,000 ton	50	15,750
	計			226,596		計			332,230
5年目	大豆	57,600 ton	2,000 cr	115,200	9年目	大豆	28,800 ton	1,800	51,840
	コーヒー	232,000 俵	1,000	232,000		小麦	19,200 "	2,130	40,896
	計			347,200		コーヒー	304,000 俵	600	182,400
6年目	大豆	28,800 ton	1,800~2,000	54,720	計			275,136	
	小麦	39,600 "	1,000	39,600					
	コーヒー	304,000 俵	800~1,000	273,600					
	計			367,920					

表5-1 事業の経済評価

(単位：千ドルゼイロス)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	計	摘要
便益 (B)	31,740	81,420	147,542	242,244	362,956	384,380	363,970	343,810	286,708	302,468	313,420	309,920	301,170	297,660	3,769,408	
費用 (C)	428,152	191,080	122,336	148,379	175,141	237,405	228,486	205,147	242,642	213,921	229,468	228,315	235,292	218,370	3,104,138	
年利8.5%の場合																
係数 $\alpha$	0.922	0.849	0.783	0.722	0.665	0.613	0.565	0.521	0.480	0.442	0.408	0.376	0.346	0.319		
$B = \alpha \cdot B$	29,261	69,126	115,525	174,900	241,366	235,625	205,613	179,125	137,620	133,691	127,825	116,530	104,205	94,954	1,965,449	
$C' = \alpha \cdot C$	394,756	162,230	95,789	107,130	116,469	145,529	129,095	106,882	116,468	94,553	93,623	85,846	81,411	69,660	1,799,441	
$B'/C'$															1,092	
年利10%の場合																
係数 $\alpha$	0.909	0.826	0.751	0.683	0.621	0.561	0.513	0.467	0.424	0.386	0.350	0.319	0.290	0.263		
$B'$	28,852	67,253	110,804	165,453	225,396	216,790	186,717	160,559	121,564	116,753	109,697	98,864	87,339	78,285	1,774,326	
$C'$	389,190	157,835	91,874	101,343	108,763	133,896	117,213	95,804	102,880	82,574	80,314	72,832	68,235	57,431	1,660,184	
$B'/C'$															1,069	
年利15%の場合																
係数 $\alpha$	0.870	0.756	0.658	0.572	0.497	0.432	0.376	0.327	0.284	0.247	0.215	0.187	0.163	0.141		
$B'$	27,614	61,554	97,083	138,564	180,389	166,052	136,853	112,426	81,425	74,710	67,385	57,955	49,091	41,970	1,293,071	
$C'$	372,492	144,460	80,497	84,873	87,015	102,559	85,911	67,083	68,910	52,838	49,336	42,695	38,353	30,790	1,307,842	
$B'/C'$															0.989	
年利14%の場合																
係数 $\alpha$	0.877	0.769	0.675	0.592	0.519	0.456	0.400	0.351	0.308	0.270	0.237	0.208	0.182	0.160		
$B'$	27,836	62,612	99,591	143,408	188,374	175,277	145,588	120,677	88,306	81,666	74,281	64,463	54,813	47,626	1,374,518	
$C'$	375,489	146,944	82,577	87,840	90,898	108,257	91,391	72,007	74,734	57,759	54,384	47,490	42,823	34,939	1,367,535	
$B'/C'$															1,005	内部収益率 - 1

(注)  $\alpha$  : 現在価値係数



表 5 - 2 農産物年次別生産量（農業開発会社試験農場の生産は除く。）

作目	年 農場	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		大豆 (ton)	企 ① " ② 入 ① " ② 計	7,200 12,000 7,200 12,000 14,400	12,000 7,200 12,000 7,200 38,400	- 12,000 - 12,000 24,000	14,400 - 14,400 - 28,800	14,400 14,400 14,400 14,400 57,600	- 14,400 - 14,400 28,800	14,400 - 14,400 - 28,800
小 及 (ton)	企 ① " ② 入 ① " ② 計			9,600 9,600 9,600 19,200	9,600 9,600 19,200					9,600 9,600 19,200
とうもろこし (ton)	企 ① " ② 入 ① " ② 計						19,800 19,800 39,600	19,800 19,800 39,600		
コ 1 ヒ 1 (俵)	企 ① " ② 入 ① " ② 計			24,000 24,000 48,000	40,000 40,000 128,000	76,000 40,000 232,000	76,000 76,000 304,000	76,000 76,000 304,000	76,000 76,000 304,000	76,000 76,000 304,000
ニ 1 カ リ (m <sup>2</sup> )	企 ① " ② 入 ① " ② 計							315,000 315,000 315,000	315,000 315,000	
要項 (ton)	合計	14,400	38,400	43,200	48,000	57,600	68,400	68,400	57,600	48,000

表5-3 農業機械類の需要状況

農業機械	栽植企業		入植農家		開発会社		計	
	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額
トラクター	台 60	Fer\$ 7,260	台 80	千er\$ 9,680	台 6	千er\$ 726	台 146	千er\$ 17,666
コンバイン	28	7,280	40	10,400	3	780	71	18,460
小型トラック	12	720	40	2,400	3	180	55	3,300
大型トラック	12	1,440	40	4,800	3	360	55	6,600
アロード	60	2,520	80	3,360	6	252	146	6,132
掘はん	30	480	40	640	3	48	73	1,168
クレーデ	60	1,050	80	1,400	6	102	146	2,552
カルチベーター	60	840	80	1,120	6	84	146	2,044
プランター	30	496	40	660	3	48	73	1,204
播種機	30	720	40	960	3	72	73	1,752
荷車	30	810	40	1,080	3	81	73	1,971
トウモロコシ アタッチメント	28	2,240	40	3,200	1	80	69	5,520
石灰散布機	30	240	40	320	3	24	73	584
噴霧機	30	240	40	320	3	24	73	584
ブルドーザー					2	1,740	2	1,740
グレーダー					1	500	1	500
トランシット					1	24	1	24
レベル					1	10	1	10
計		26,336		40,340		5,135		71,811

表-4 資材年次別需要狀況

種別	年 農場	1		2		3		4		5	
		数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額
石	企 1	t	千er\$	t	千er\$	t	千er\$	t	千er\$	t	千er\$
	" 2	19,600	2,646	19,600	2,646	4,000	540	4,000	540		
	入 1	16,000	2,160			4,000	540	3,600	486		
	" 2			16,000	2,160			4,000	540	3,600	486
	直	2,200	297	600	81						
	計	37,800	5,103	36,200	4,887	8,000	1,080	11,600	1,566	3,600	486
燐 鉍 粉	企 1	12,250	6,125								
	" 2			12,250	6,125						
	入 1	12,250	6,125								
	" 2			12,250	6,125						
	直	1,263	632	600	300						
	計	25,763	12,882	25,100	12,550						
肥 料	企 1		8,786		7,162		8,576		9,002		9,342
	" 2				8,786		7,162		8,576		9,002
	入 1		7,510		7,162		8,576		10,278		9,342
	" 2				7,510		7,162		8,576		10,278
	直		892		1,195		1,484		2,062		2,147
	計		17,188		31,815		32,960		38,494		40,111
農 藥	企 1		793		1,047		1,703		1,382		1,954
	" 2				793		1,047		1,703		1,382
	入 1		750		1,004		1,660		1,425		1,997
	" 2				750		1,004		1,660		1,425
	直		98		191		307		420		563
	計		1,641		3,785		5,721		6,590		7,321
種 子	企 1	420	1,260		1,260		2,880		1,260		1,260
	" 2				1,260		1,260		2,880		1,260
	入 1	420	1,260		1,260		2,880		1,260		1,260
	" 2				1,260		1,260		2,880		1,260
	直	42	125		189		210		294		294
	計	882	2,645		5,229		8,490		8,574		5,334
苗 木	企 1		3,400		90						
	" 2				3,400		90				
	入 1		1,600					1,800		90	
	" 2				1,600					1,800	
	直		400								
	計		5,400		5,090		90		1,800		1,890
合計			44,860		63,356		48,341		57,024		55,142

表5-5 機械、労務年次別需要状況

種別	年	1		2		3		4		5		
		数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	
開かん・土壌改良の場合	ブルドーザー	企 1	hr 29,400	千円\$ 9,800	hr 29,400	千円\$ 9,800						
		" 2										
		入 1	21,000	8,000					5,400	1,800		
		" 2			24,000	8,000					5,400	1,800
		直営	3,300	1,100	900	300						
		計	56,700	18,900	54,300	18,100			5,400	1,800	5,400	1,800
	トラクター	企 1	32,850	6,725								
		" 2			32,850	6,725						
		入 1	27,000	5,600					5,850	1,125		
		" 2			27,000	5,600					5,850	1,125
		直営	3,375	703	1,125	233						
		計	63,225	13,028	60,975	12,558			5,850	1,125	5,850	1,125
	労務	企 1	379,570	13,285								
		" 2			399,570	13,285						
		入 1	329,428	11,530					50,142	1,755		
" 2				329,428	11,530					50,142	1,755	
直営		49,571	1,735	10,929	383							
計		758,569	26,550	719,927	25,198			50,142	1,755	50,142	1,755	
農耕作業の場合	トラクター	企 1	77,200	2,702	83,000	2,905	71,000	2,485	83,000	2,905	83,000	2,905
		" 2			77,200	2,702	83,000	2,905	71,000	2,485	83,000	2,905
		入 1	70,000	2,450	83,000	2,905	71,000	2,485	90,200	3,157	83,000	2,905
		" 2			70,000	2,450	83,000	2,905	71,000	2,485	90,200	3,157
		直営	8,500	298	13,400	470	13,168	463	15,936	561	15,936	561
		計	155,700	5,450	326,600	11,432	321,168	11,243	331,163	11,593	355,136	12,433
	コンバイン	企 1	6,000	1,500	6,000	1,500	6,000	1,800	6,000	1,500	6,000	1,500
		" 2			6,000	1,500	6,000	1,500	6,000	1,800	6,000	1,500
		入 1	6,000	1,500	6,000	1,500	6,000	1,800	6,000	1,500	6,000	1,500
		" 2			6,000	1,500	6,000	1,500	6,000	1,800	6,000	1,500
		直営	600	150	900	225	900	245	1,200	340	1,200	340
		計	12,600	3,150	24,900	6,225	24,900	6,845	25,200	6,940	25,200	6,340
	労務	企 1	68,200	2,387	96,000	3,358	106,200	3,719	146,200	5,115	204,600	7,163
		" 2			68,200	2,387	96,000	3,358	106,200	3,719	146,200	5,115
		入 1	68,200	2,387	96,000	3,358	106,200	3,719	146,200	5,115	204,600	7,163
" 2				68,200	2,387	96,000	3,358	106,200	3,719	146,200	5,115	
直営		4,360	153	12,840	449	23,040	806	35,020	1,224	49,620	1,736	
計		140,760	4,927	341,240	11,939	427,440	14,960	539,820	18,892	751,220	26,292	
労務合計		899,329	31,477	1,061,167	37,137	427,440	14,960	589,962	20,647	801,362	28,047	

(注) 1. 機械使用時間のコストにはオペレーター賃金、油代が含まれている。

2. 農耕用トラクターのコスト中には償却費が含まれていない。

時間および124,000時間、労務は約1,480,000時間と積算され、毎年の農耕のため必要とするトラクター、コンバインの運転時間は夫々320,000~350,000時間および250,000時間、労務は430,000~750,000時間となる。これらは計画地域の経済にインパクトを与え、地域開発の役割を果たすと期待される。

既にセラード地帯の農業開発は始まっており、これに呼応してミナスセライス州においてはカセング(CASENGI)により倉庫、サイロの建設が進められ(倉庫170千トン、サイロ50千トン、建設予定倉庫21.4トン)ている。

又、ウベランディアには400ton/日の設備を有する「藤原久人」会社の搾油工場がある等セラード農業開発に関連して農産物の流通加工等の設備が整備されつつあるが、この事業が完了すれば上記のように、年間約48,000~68,000tonの穀類と300,000俵のコーヒーが新たにこれらの流通市場に加わることになる。

このように、この試験的事業の効果はかなり大きいといえるが、さらに長期的には、この事業によって農業開発の新しい技術体系の創立と、経営安定の基礎の確立が期待され、協力計画がこれを第1段階として拡大されることとなれば、今後のセラード地帯の農業開発の促進に果たす役割は極めて大きいであろう。

添 付 資 料



資料1 協力計画実施地域の自然的、経済的条件

表1-1 降雨量 (mm)

位 置	標高 m	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	期 間
アラガリ	947	299	260	212	91	11	11	10	8	45	129	220	344	1,641	1919/1935
モンテアレグレミナス	899	237	102	185	73	36	11	10	9	44	126	167	231	1,311	1931/1960
ウベランジャ	854	276	187	175	78	33	10	10	7	21	123	173	244	1,336	1941/1958
バトロシーニ	-	230	218	163	54	37	23	6	10	31	140	188	265	1,312	1950/1970
ジョンビニョ	760	210	190	181	77	28	19	1	0	21	124	208	293	1,353	1949/1957
バラカツ	905	502	439	329	171	32	26	3	4	51	196	438	558	2,850	1931/1960
クルベロ	633	235	164	163	68	19	7	5	6	35	97	190	317	1,306	1931/1960
ピラボラ	472	220	143	127	63	11	3	3	1	19	75	202	278	1,146	1931/1960
セチラゴアス	732	264	183	162	52	34	13	8	2	62	88	197	337	1,403	1935/1962
フレクスランデア	-	192	161	94	37	15	5	4	6	28	119	158	321	1,140	1961/1969

表1-2 気温 (°C)

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均	期間
アラガリ	min	17.8	18.1	18.0	16.8	14.6	12.9	12.1	14.0	16.7	15.7	17.2	17.9	16.0	'19
	Max	26.7	27.1	26.8	26.5	15.3	21.3	24.6	27.0	28.7	28.2	27.6	26.4	26.3	~
	Mean	21.6	21.6	21.6	20.7	19.9	18.2	17.3	19.8	21.7	22.3	22.8	21.6	20.6	'35
バラカツ	min	18.3	18.3	18.0	16.1	12.4	10.5	10.2	12.3	15.2	17.9	18.2	18.3	15.5	'31
	Max	30.0	30.0	29.9	29.9	28.5	27.7	27.8	30.0	31.5	31.6	30.1	29.0	29.7	~
	Mean	23.6	23.4	23.3	22.4	20.1	18.7	18.8	20.8	23.2	24.2	23.4	22.9	22.0	'60
クルベロ	min	18.5	18.5	18.1	15.8	12.9	10.8	10.1	11.2	14.1	17.0	17.9	18.4	15.3	'31
	Max	30.2	30.7	30.7	29.1	27.7	26.8	26.6	28.4	30.0	30.1	29.6	29.1	29.0	~
	mean	24.1	24.1	23.7	22.2	20.1	18.5	18.3	19.8	22.0	23.4	23.5	23.3	21.9	'60

表1-3 蒸発量 (mm)

位 置	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年	期 間
モンテアレグレミナス	75.1	61.5	62.5	62.5	75.4	76.7	85.1	129.4	120.8	144.8	94.8	66.6	1,058.2	1940/
バラカツ	74.6	65.9	69.0	71.9	80.2	87.1	106.1	136.3	139.5	128.8	82.3	60.8	1,102.5	1931/
ピラボラ	72.1	68.1	73.6	73.4	75.5	85.1	108.9	142.5	155.0	146.6	91.8	67.3	1,159.9	1931/
セチラゴアス	82.1	76.3	75.9	77.8	78.6	93.9	103.0	142.8	150.5	136.4	94.8	76.9	1,189.0	1935/

SOURCE: Ministerio da Agricultura



図1-1 ミナスジェライス州の降雨分布図

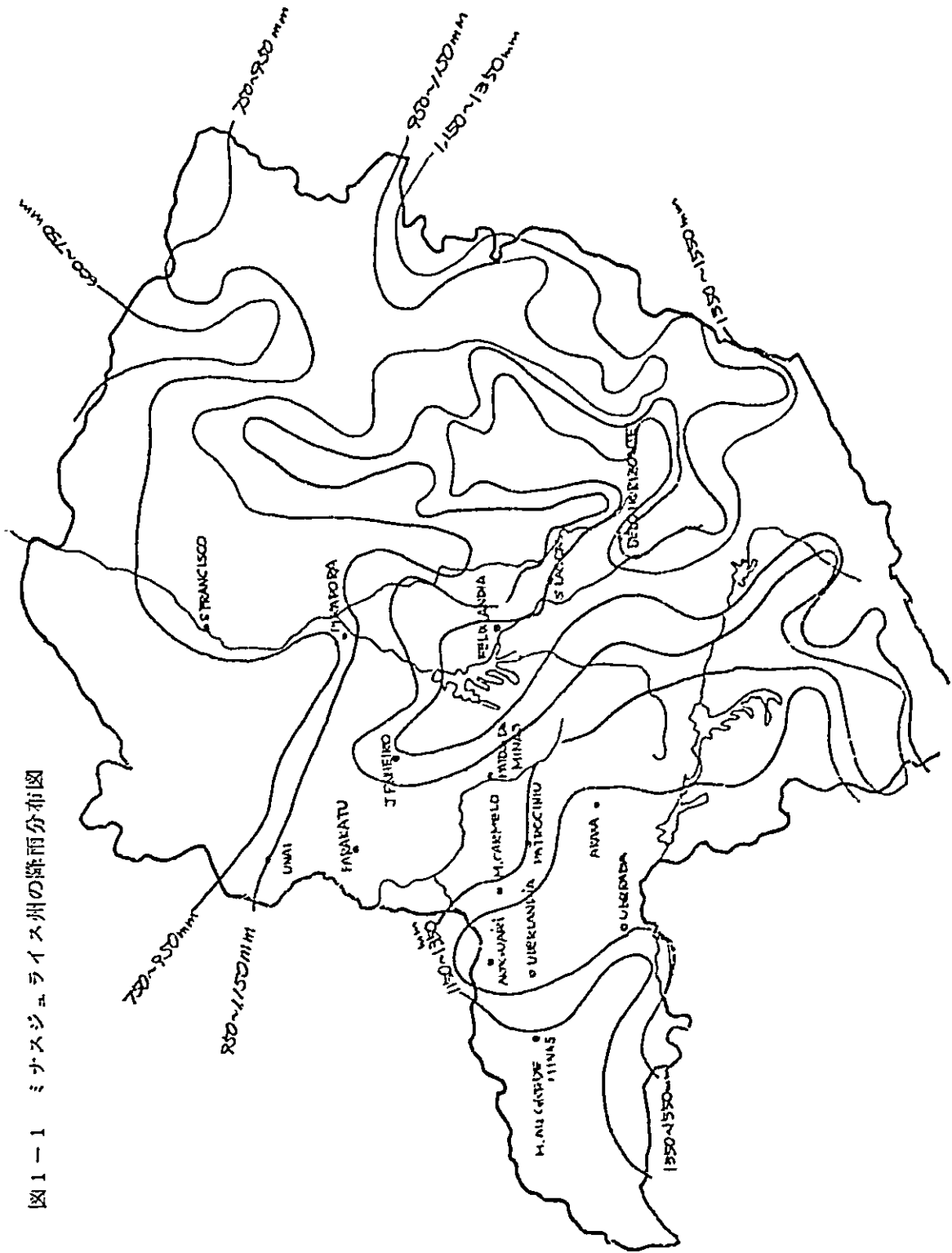


表1-4 パトスデミナス月別降雨量(1)

(単位: mm)

Year Month	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
	J A N	423	3488	2541	3978	1690	1498	1692	2974	1103	2221	211.6	1921	2348
F E B	1908	2454	3552	271.6	221.1	3495	1040	211.2	2017	1737	700	280	1769	2140
M A R	1.2	111.8	161.9	134.0	114.0	388	2320	57.6	1429	170.0	211.9	247.8	593	1293
A P R	41.6	579	315	161.8	55.3	56.3	44.7	71.4	33.3	120.7	40.6	229.1	149.3	191
M A Y	0.0	17.2	13.4	31.6	0.6	13.2	16.0	1.0	16.6	10.7	41.6	2.7	82	37.0
J U N	0.0	0.0	4.3	0.0	15.0	0.0	9.0	18.9	49.0	0.0	33.4	13.3	0.3	
J U L	0.0	29.1	8.4	0.0	0.0	0.0	6.7	6.4	12.5	66.9	0.0	0.0	37.1	
A U G	0.0	0.0	23.9	0.0	0.0	46.3	0.0	15.4	0.7	0.8	0.0	49.7	0.0	
S E P	0.1	39.2	67.9	59.8	40.8	63.6	291.0	83.5	93.5	43.0	35.9	0.0	7.5	
O C T	62.0	187.2	200.0	235.5	90.7	196.8	274.0	124.1	181.5	190.5	180.7	62.1	175.8	
N O V	111.6	208.6	283.2	129.3	221.3	221.6	403.4	201.5	221.5	372.2	186.1	61.9	151.6	
D E C	101.6	287.4	213.5	476.3	419.4	175.7	355.0	98.3	432.4	191.7	440.7	324.0	261.8	
TOTAL	551.2	1532.6	1617.3	1897.7	1347.2	1311.6	1905.0	1186.7	1495.9	1562.3	1452.5	1210.7	1262.6	

SOURCE: 59 Distrito de Meteorologia do Ministerio da Agricultura  
Dados Climatologicos de Patos de Minas

表1-5 パラカツ月別降雨量

(単位:mm)

Year Month	1973	1974	1975	1976
J A N		159.4	180.5	50.8
F E B		93.9	230.9	268.6
M A R		494.9	27.0	100.3
A P R		94.1	115.4	1.6
M A Y		14.4	62.0	49.1
J U N		0.0	0.0	
J U L		0.0	12.1	
A U G	0.0	0.0	0.0	
S E P	34.4	0.0	1.3	
O C T	232.1	127.8	123.7	
N O V	295.0	50.7	430.7	
D E C	145.0	102.2	112.8	
TOTAL		1,137.4	1,296.4	



図1-3 Minas Gerais 州の土地分級



図1-4 石灰埋蔵地分布図

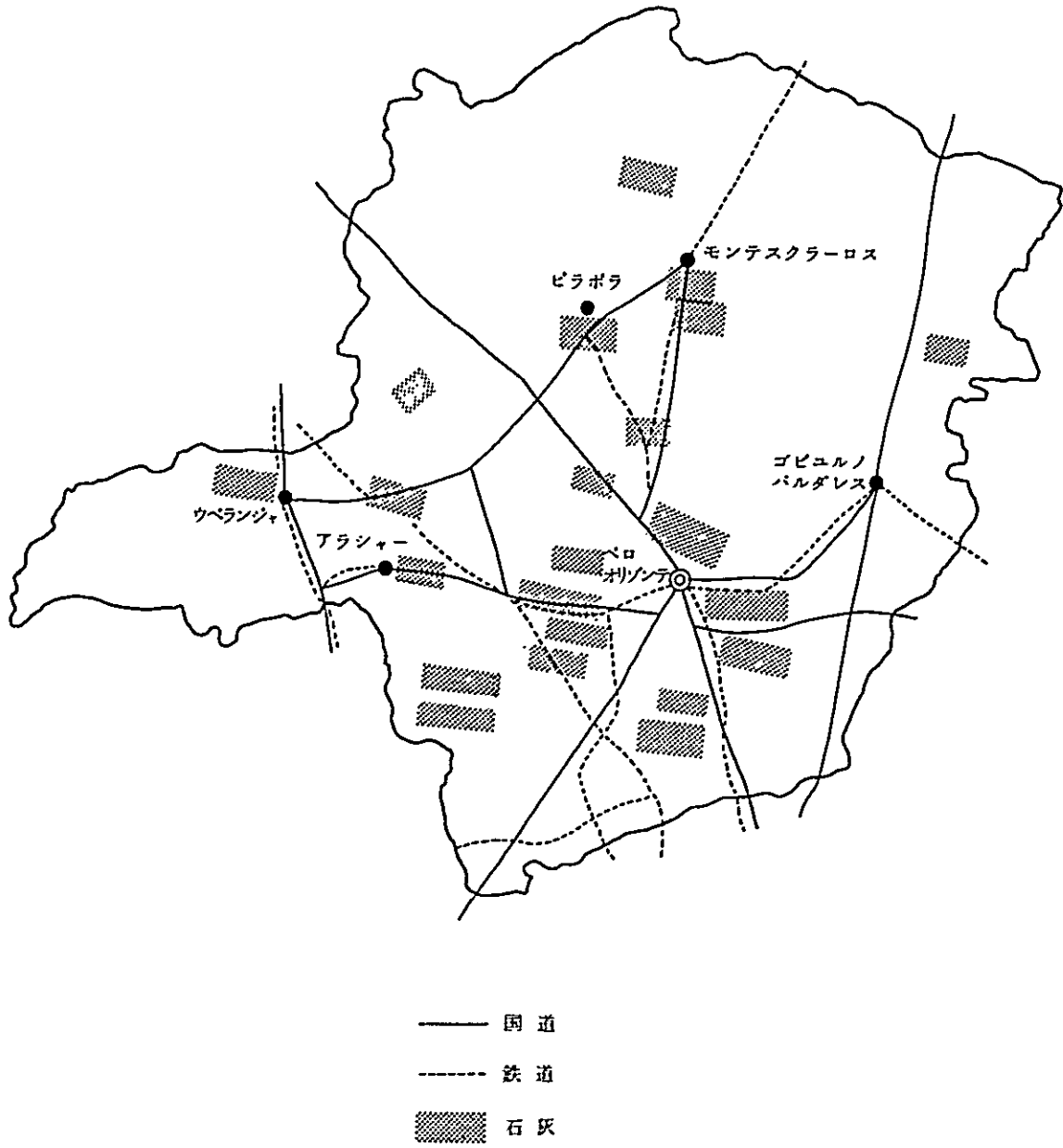


図1-5 作物の蒸発散量(E・T)と降雨量  
(パトスデミナス)

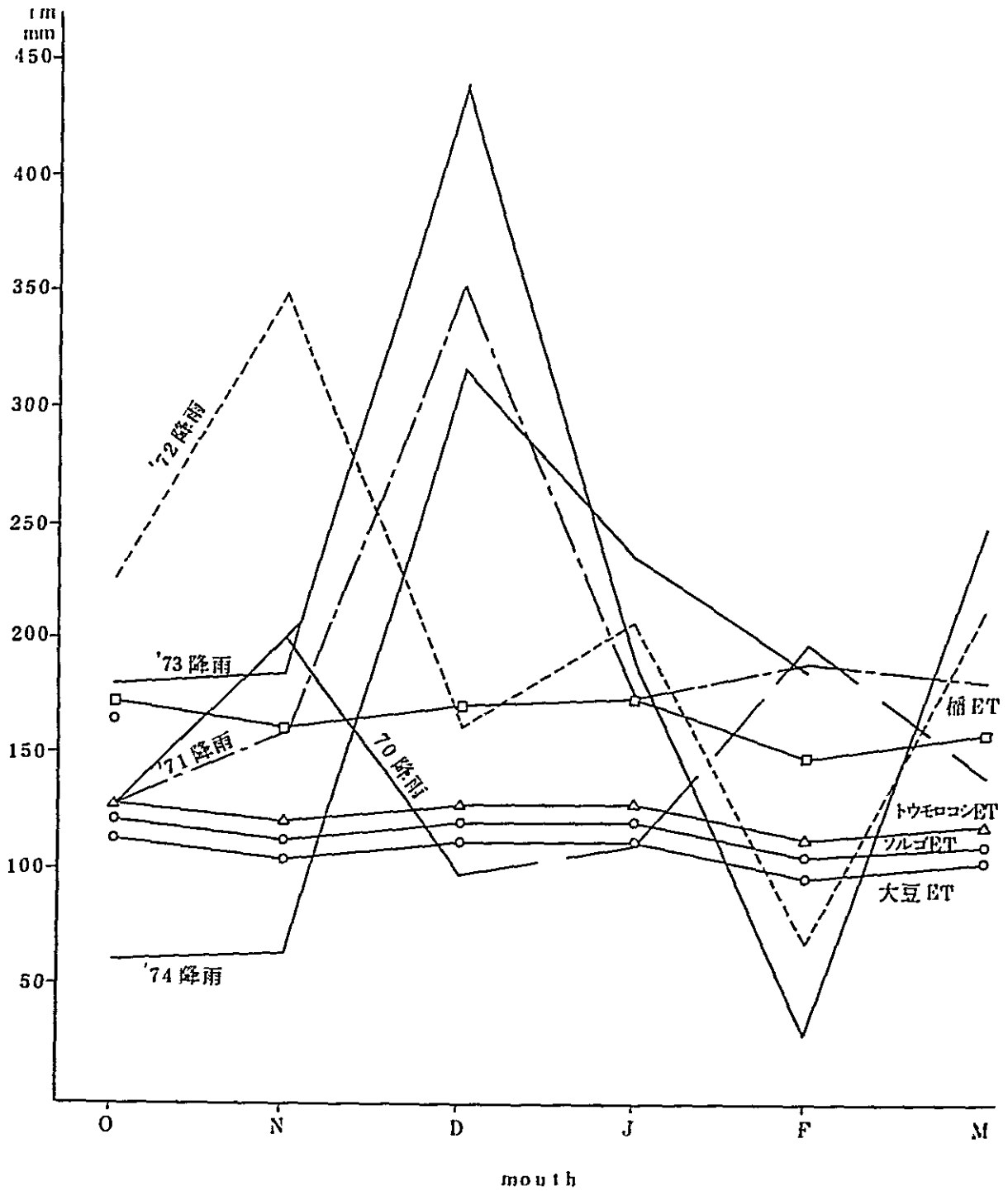
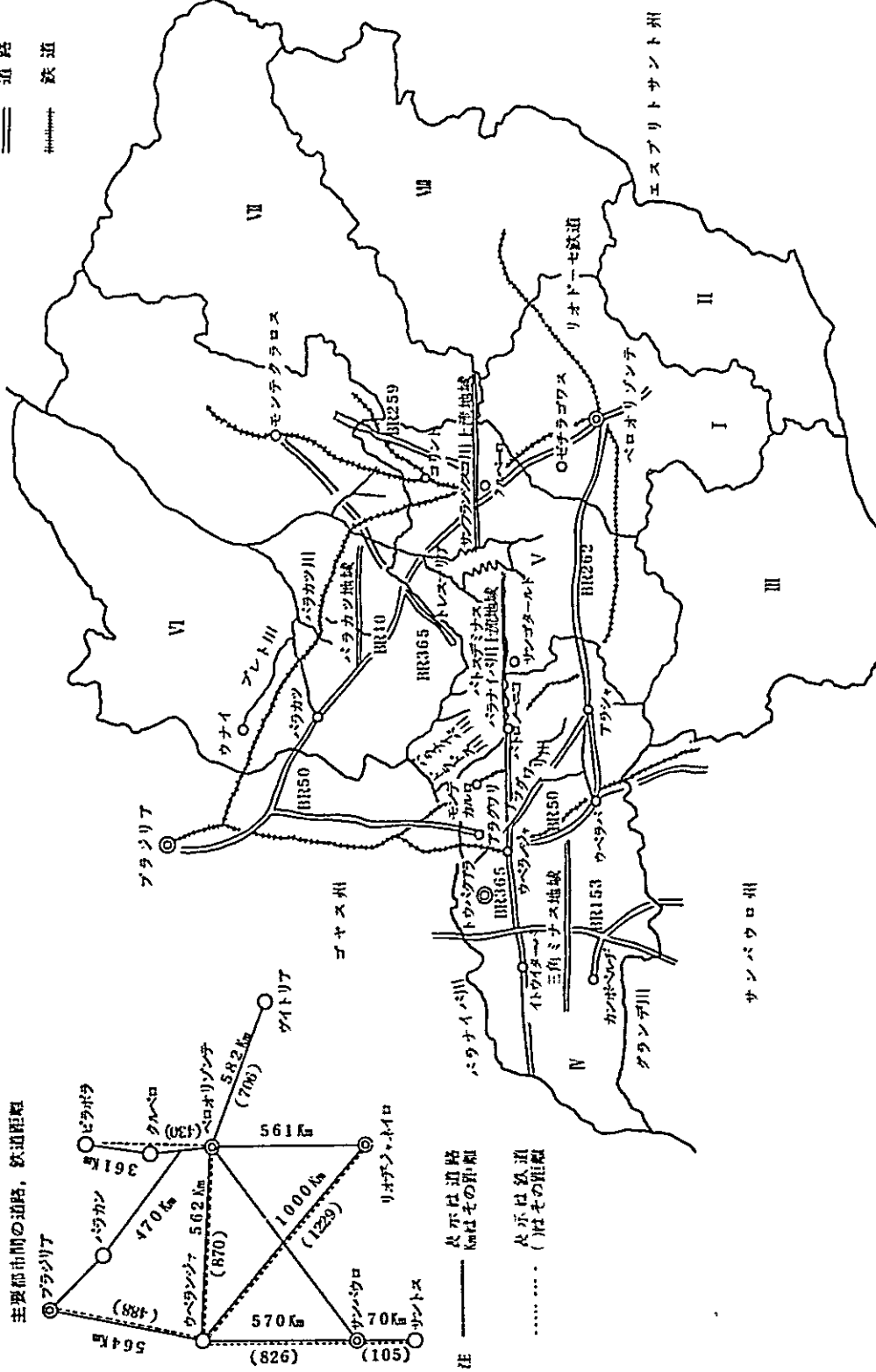
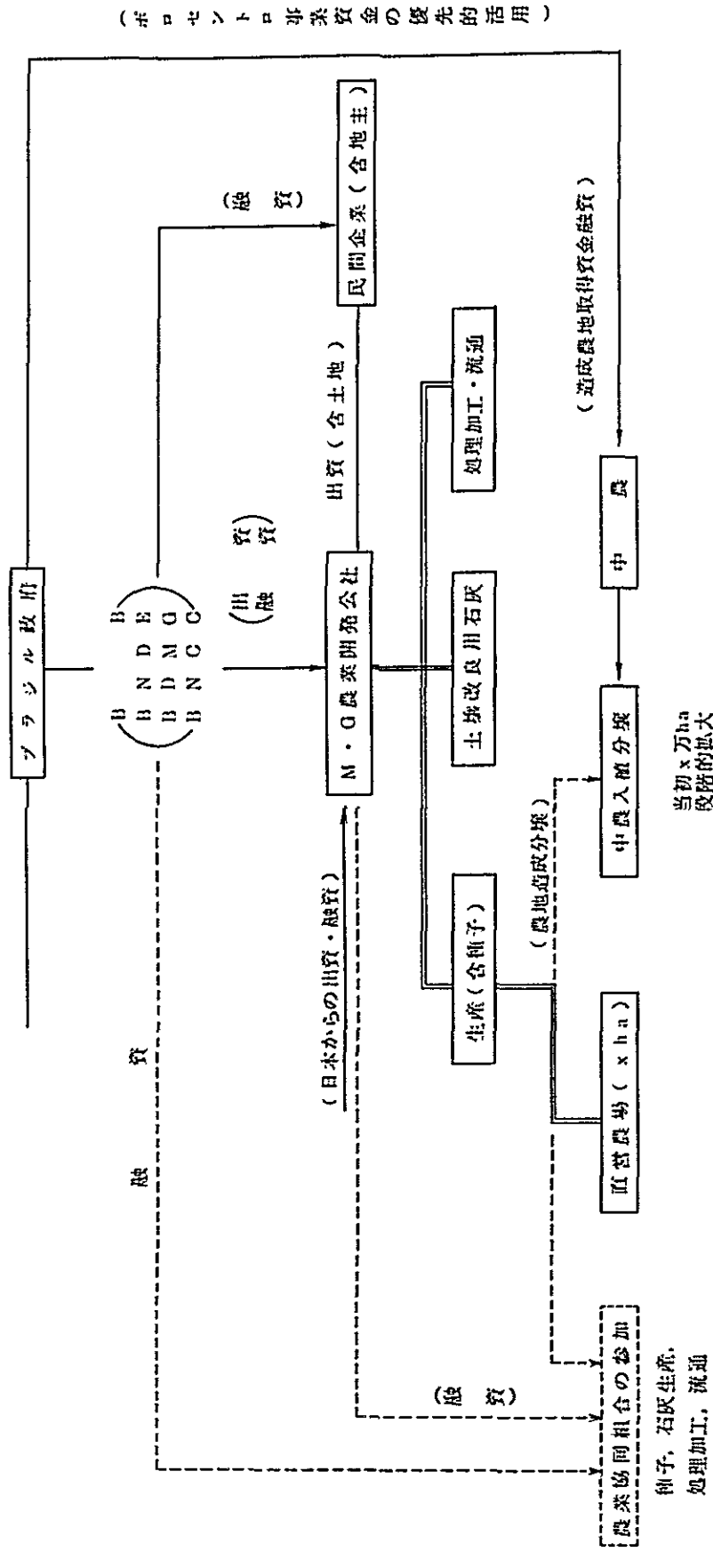


図1-6 道路・鉄道図



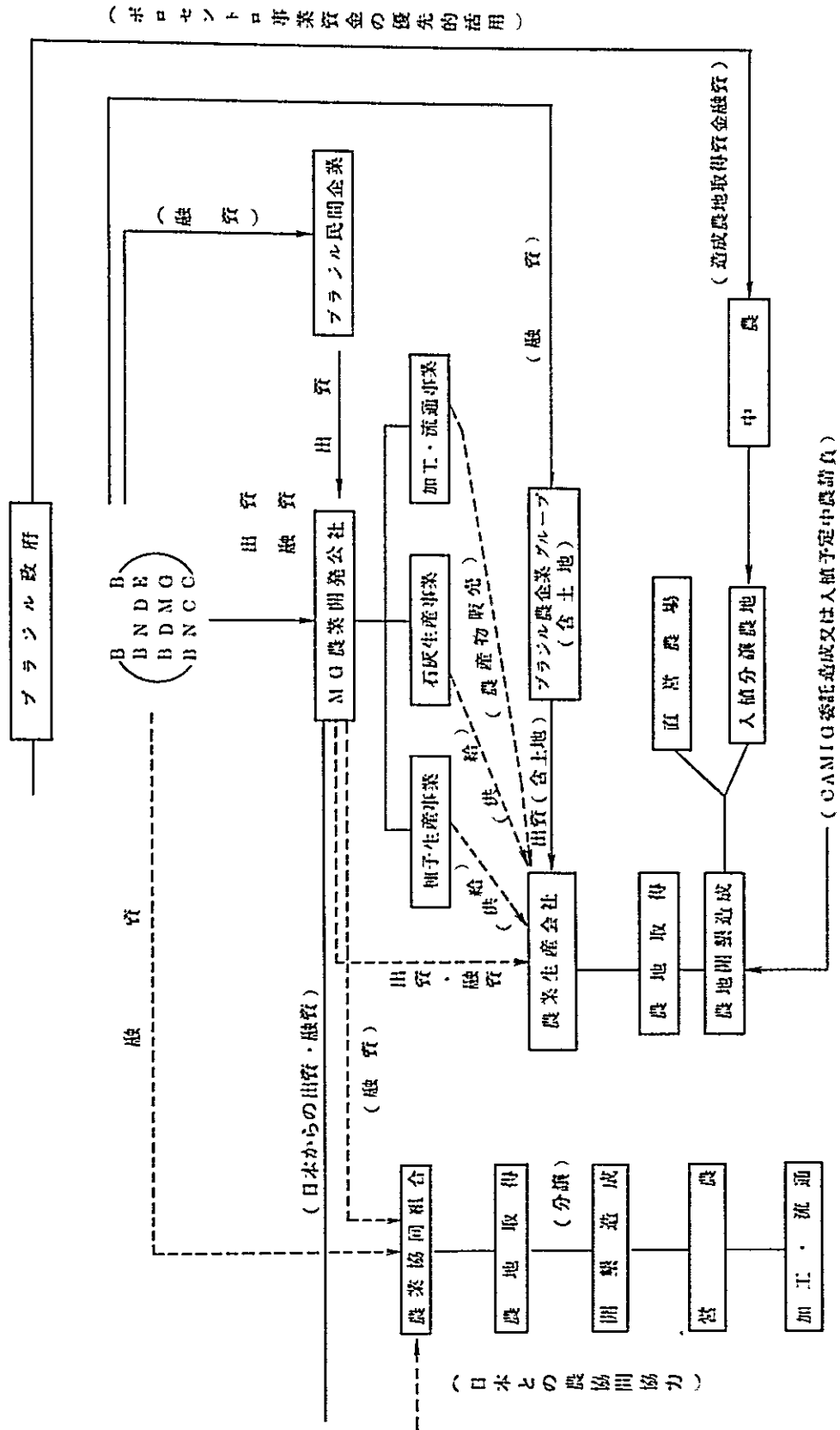


資料 2 協力計画に関する日本側の構想  
 2-1 開発事業実施仕組案  
 (その1)

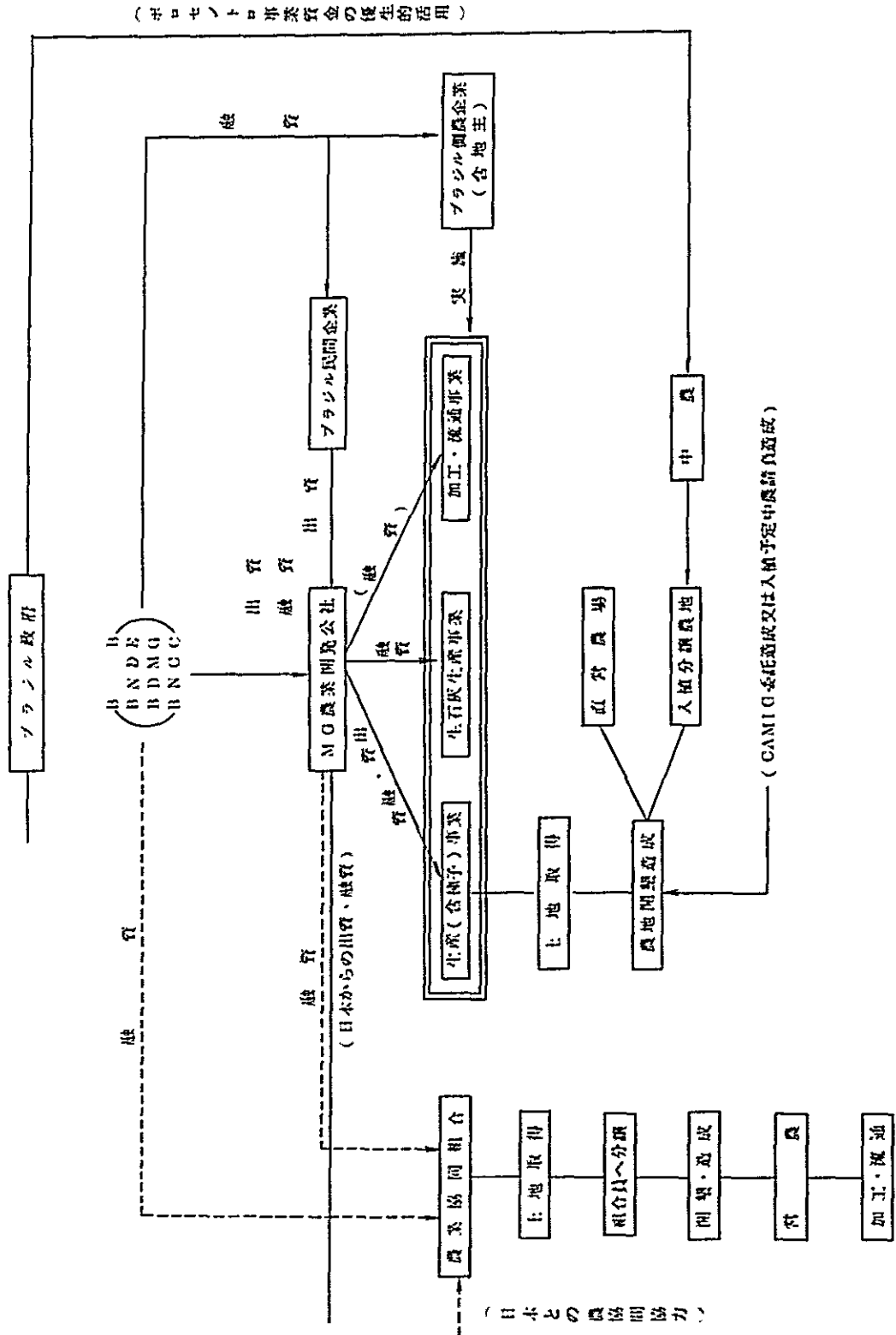


(ポロセントロ事業資金の優先的活用)

2.2 開発事業実施仕組案 (その2)



2-3 開発事業実施仕組案  
(その3)





### 資料3 協力計画に関する伯側の構想

#### 3-1 エイド・メモワール(現時点での)

ブラジル政府は、農業分野における日伯協力は両国関係をよりよいものにするための重要な一要素と考える。セラード地帯の協同開発は本件協力の重要な要素である。一般的に言って、伯国農務大臣は、両国の政府および民間の間の協力は政府間の統括的協定によって支援され、その協定には各協力部門の目的と原則が含まれるべきであると考えられる。

ブラジル側としては、農産物の生産および加工技術の研究および開発部門における協力、農業生産における民間分野およびそれに関連した分野の協力、並びに各種事業に対し金融上の支援を与えることに両国政府が共同して参加することか極めて重要とみられる。

ブラジルの諸条件に適切な技術の開発がブラジル政府の基本的な関心事であった。広大なセラード地帯の開発には研究面で大きな努力をすることを要するので、われわれはこの面における日本の援助を期待する。セラードの諸条件はブラジル独特のものではあるが、日本の高水準な農学はブラジル人研究者と共同して行なえば大きな成果を挙げることは間違いない。

技術協力計画によって日本人研究者が「ブラジル農牧畜公社(EMBRAPA)」のセラード研究センターの研究計画に参加することが望ましい。また、研究機材の設置に日本が参加することおよびブラジル研究者を日本の訓練研究センターおよびセラード研究という広範な目的に寄与しうる他国の研究センターにおいて訓練することが望ましい。農産物の生産、加工、販売流通活動は両国の民間のイニシアチブによって実施されるべきである。両国政府は、両国の共通の利害の範囲内において、特別の方策によって民間の活動の円滑な実施に必要な支援および保証を与える。

企業体の全ての形態は、ブラジル農業開発を遂行する上に大切な役割を有する。農業生産者の競争条件を同じこととすることを確保するため、ブラジル政府は農業共同組合の形成を促進し、その強化を援助してきた。この意味において、日本において大成功を収めたモデルがブラジルにおいても踏襲されている。本件バイラテラル協力において、協同組合形態に特別の役割が与えられるべきと確信する。ただし、勿論、協同組合形態以外の法律上に定められている形態を排除するものではない。ブラジルにおいて協同生産される穀類およびその副産物の主要需要者が日本の農業協同組合ということになれば、上記の参加形態は不可欠と判断される。

プロジェクトの実施地域の所在、開発のタイプおよび事業体の組織形態は両国政府および関係ある州政府の協力を得て、関係民間グループによって決定されねばならない。ブラジル政府の希望としては、企業体の投票権を有する資本の過半数はブラジル側のものとしたい。また、ブラジル政府は、多数の給与所得労働者を雇傭する大企業のカウンター・パートとして計画されている中小農業企業ができるだけ多数参加することが、ブラジル政府の希望である。

一般的に言って、事業内容は農業生産に限定してはならず、2国籍合弁企業の業務範囲は農産物の加工・販売流通ならびに農業生産機材の生産および供給にまで拡張されることが極めて望ましい。

事業に対する公的金融支援は、共同事業を成功に導くために不可欠な要素である。ブラジル政府は、現存の制度の下にあるメカニズムを通じてブラジル側の資本融資に参加する。ブラジルの農村信用供与システムおよび生産のための融資政策は、通常、両国のすべての関係業務にまで適用され

ることになる。

企業による土地の取得は、現行法令を遵守して企業の責任において行なわれる。事業に参加する中小農業者が農地を取得し開発するために、両国の公的資金から成る投資会社の設立を提案する。

最後に、このエイド・メモワールに記載された諸点を基本的に含む協定の作成を準備するため、作業クロノグラムの検討を行なうことが有益である。

それができれば、プロジェクトの実施段階に移り得よう。

75年6月10日 ブラジリヤにおいて

アリソン バウリネリ

(署名)

### 3-2 日本-伯国協同によるセラード地帯農業開発に関する基本構想

(ブラジル農務省, 1976.2)

日伯両国協同によるセラード地帯の農業開発はブラジル政府の最大の関心事である。

ブラジルにとって、この協同プロジェクトは、その経済性や企業性と言う面のみに限定されるものではない。

日本政府及び民間側の参加はブラジル中央部の広大なセラード地帯の総合的経済開発にとって非常に重大な意義を有するものである。

日本側の参加による重要性と更にセラード地帯の農業生産と、その生産性を早急に向上させる必要のあることに鑑み、ブラジル政府農務省、並に外務省は日本側の意見調整と態度決定に必要な資料を提供することに努めている。

本協同プロジェクトに関するブラジル側の基本的な考え方は1975年7月に倉石代議士が訪伯された際、バウリネリ農相より同氏になした説明の中に織り込まれている。

ブラジル側の構想にはセラード地帯の協同農業研究、農産物の生産、加工及び商取引、並びに、それらの生産資材面への協同参加を含んでいる。

生産活動は民間ベースにおいて開発されるが、協同組合が参加することも重要と考えられる。

プログラム調整、役務遂行上の補足的機能を果たし、又、資力の導入を計るため日伯合同会社を設立する。

日伯両政府は農業研究を協同で行い、制度上の援助を与え、事業への融資を計ることが出来る。

ブラジル政府は当国の条件に適ったテクノロジーを開発するために農業研究分野に多大の投資をしている。

広大なセラード地帯の開発には今まで集約的に耕作されたことのない、この地帯の土壌の経済的効果を上げるために必要な知識情報を農業者に供給することが大切であって、更に努力を要求される所以である。

現段階において研究プログラムは、すでに多大の人的要素と資金を投入しておるだけにブラジル側としては日本側の、この分野における協力を期待している。

この協同プログラムにはブラジル農畜産公社-EMBRAPA- 計画への日本人科学者の参加、セラード調査施設装備に日本側の援助、日本及び本研究プログラムの達成に寄与し得る国々の調査研

究センターにおけるブラジル人研究要員の研修を含むべきである。

この農業研究が如何に重要であるかはブラジルにおいてセラードの占める総面積は約2億7千万ヘクタールと言われ、この中1億5千万ヘクタールがブラジル中央部に所在していると言う事実に徴しても明らかである。

ポロセントロ (POLOCENTRO) 計画は1975-1977年の期間に耕作面積を300万ヘクタール増加する予想を立てている。

日伯協同開発によるセラードの開発予定面積は未定であるが、その広大なる可耕面積、この地帯のブラジルにとっての重要性、国内はもとより国際市場への補給能力を有するほどのポテンシャルを内包している諸因を考えると、この協同開発プログラムは歴大なものになることが予想される。

従って、効果的且、客観的農業研究を実施し、調査結果が速やかに得られることが肝要であり、ブラジルは本目的達成のため日本の協力こそ最も望ましく、期待するところ大である。

農業生産及び、生産資材造成活動、農産物の処理、商取引のイニシアティブは日伯民間企業が担当すべき分野である。

ブラジル側としては協同プログラムに法人が複数的に参加することは事業達成のため一層の安定性と保証を与えるものと了解している。

かくて、本プログラムには個人企業はもとより会社、協同組合が参加することが望ましいのである。

ブラジルに於ける農業生産者組合も日本における、それと同様、農業発展振興のために決定的役割を果たして来ている。

このように各種の企業組織と相俟って、日伯両国人による協同組合の参加も、又、協同プログラムの遂行上、不可欠のものであるとブラジル政府は確信している。

ブラジル法規は、ブラジルにおいて設立された二国間企業で、その投票権の過半数をブラジル人が占める場合、合法なる内国会社と看做し、これ等の会社は融資に関する凡ての特典を享受し、特に農業の場合、融資条件は期間も含めて常に有利である。

本協同プログラムの主旨に副って設立された日伯企業に対しブラジル政府が内国会社と同様に法律上の凡ての特典を許与し得るためには株式の過半数をブラジル側が制していた方が望ましい。

ブラジルの基本的構想は本計画が広汎なる地域に及び、且セラード地帯の開発振興に実質的に寄与することである。

従って、計画実施に当っては調和を保ちながら順序よく行われることが重要である。

本計画の統合調整のためにブラジル側としては特定の目的を有する団体を設立しその管理運営は日伯両国双方にて分担することを懇願する。

この団体の好ましい形は開発会社で、その資本構成は日伯両国の公営、民間団体の応募によって成立する。

本プロジェクト中のあるものは、その規模の歴大なため民間企業では早急に投資に必要な資金を調達することが不可能な場合もある。

こうした特別な場合この調整機関が民間企業に資本参加出来るようにすることが望ましいが、し

かし、この出資は暫定的であって民間企業が開発会社の特殊を買戻し得る経済能力を備えた時点で向企業より離脱することを規定すべきである。

尚、本計画のインフラストラクチャー部門の機能化と労務提供を担当し、且ブラジル公共機関の責任下でない企業に対し、開発会社が金融代行者を介して、それへの資本参加乃至融資をなし得る権限を与えることが望ましい。

これ等の活動分野の中で特に顕著な例としては拓植事業と、それに伴う農地融資の件がある。

セラード開発協同事業を行う地域では、このようなスケールのプロジェクトを実施するに必要な人がいない。

尚、土地の占有権が凡て企業に掌握されることは好ましいことではない。ブラジル政府の意図するところは本計画の農業総生産高の相当の部分か、そのエコロジーと、テクノロジーに見合った現地の民間人の農地で生産されることにある。

本プロジェクト向け資本金と資金の源泉は種々ある。

生産活動部門の企業の資本金募集は民間ベースで行われ、この導入に当っては夫々の国の金融方面からの支援を受けることが出来るであろう。

個人投資家、及び、企業は合同会社の資本金募集に当り、その所有する農地を提供することが出来る。

この場合もその他の場合と同様、プロジェクト開発のための土地獲得は民間側の責任とする。

特別の場合、開発会社は拓植事業計画を推進し、土地獲得と開発のため農地融資を拡大することが出来る。

その外、開発会社は上述の合同会社の資本金の一部に応募することが出来る。

ブラジル人が過半数を占める開発会社の資本金は日伯両国の公営、又は、民間会社が応募する。

日伯両当事国の代表に必要な数量を保証するため、当事国夫々がCONSORCIUM一つ宛設立することを慫慂する。

これ等は開発会社設立の際、これに合流する。

当事国夫々のCONSORTIUMは本計画に参画する関連グループを集合する。

日伯両国政府は本計画への参加が夫々の国益につながり、且又、日伯両国相互の利益となるよう努力する。

開発会社はインフラストラクチャーの補足的分野への資金調達のため、日本より伯国に対して行われる借款による資金を充当するようにする。

この借款には規定の保証を取り付け、ブラジル中央銀行によって開発会社にレバッセされる。

この適用は、このための資格を有する金融代行者を介し、開発会社によって行われる。

この外、開発会社は日本、伯国及び、国際金融市場における資金を契約出来る。

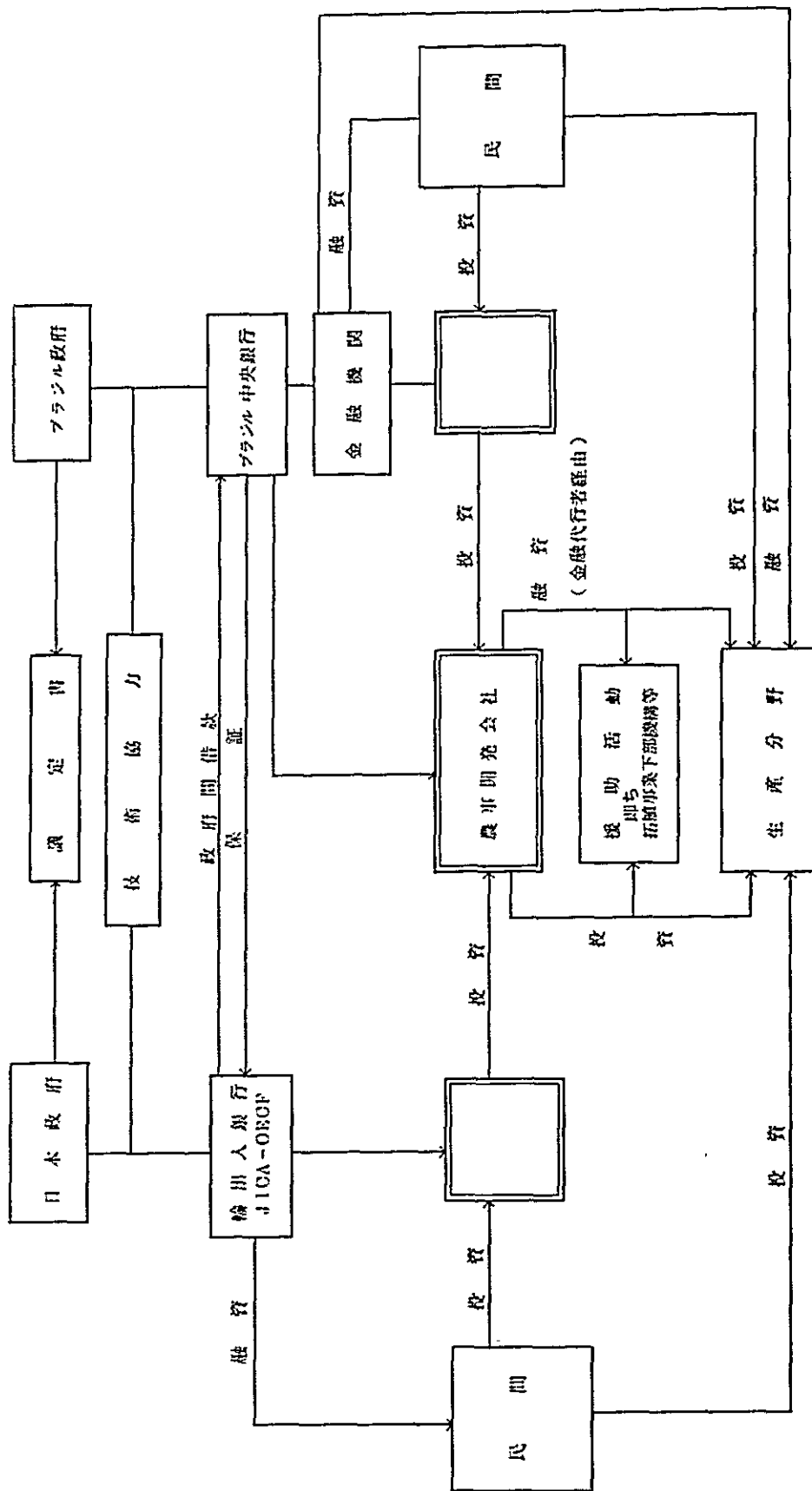
日本政府の本計画向け対伯融資々金は計画に参加する種々の合同企業の利用に供されるべき伯国農業融資々金に対応するものである。

融資総額、及び、条件は伯国々内にて起される融資条件と矛盾しないようすべきである。

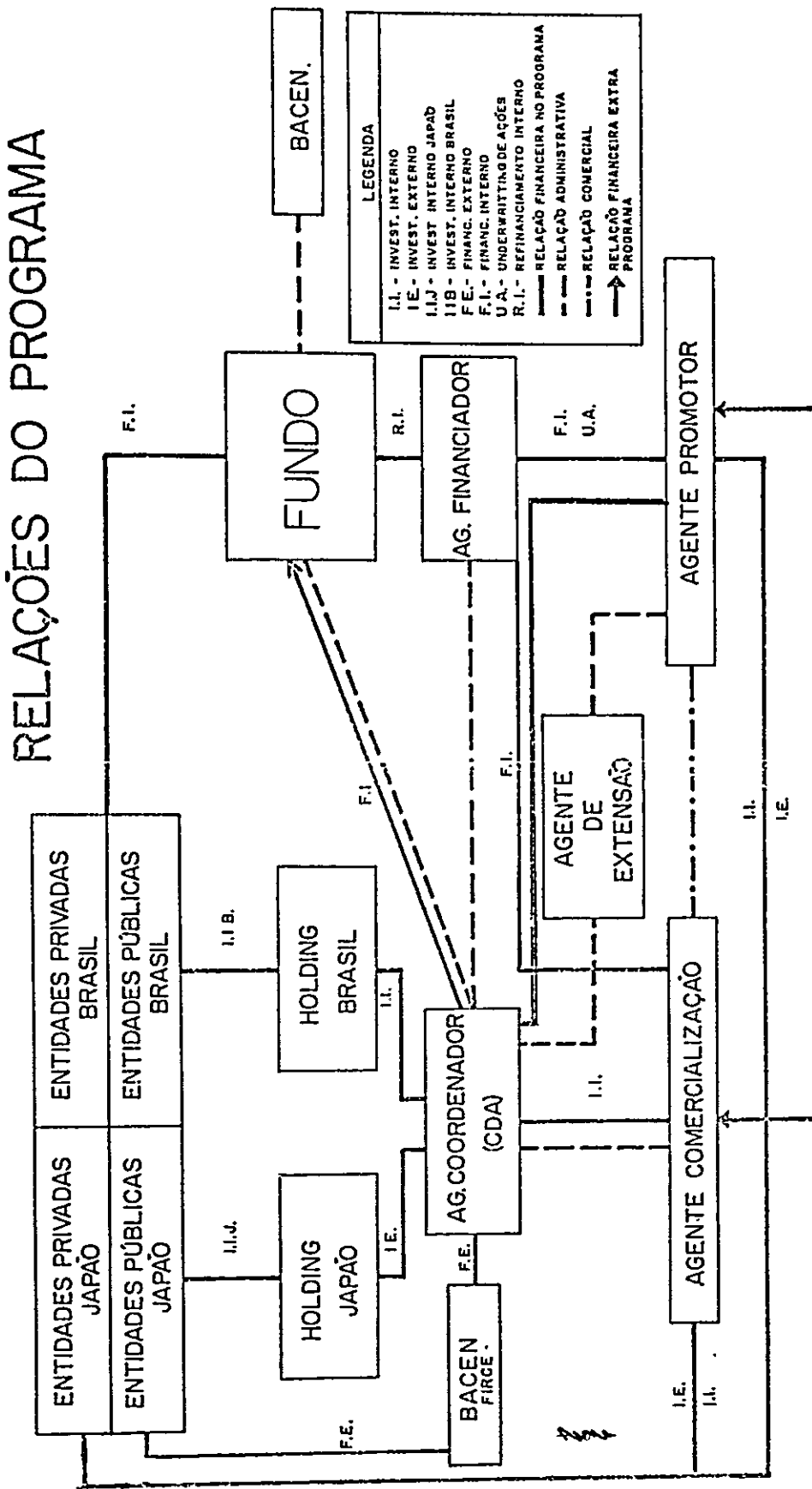
以上を総括して図式にて示すと、二つの線で囲まれているものが政府ベースで設立されるものであって、その他は民間ベースのものである。



ブラジルの基本構想図式



3-3 フィジビリティ調査において伯側から提示された計画の仕組み



資料4 ポロセントロの融資基準 Polocentro Normas Taxas De Juros e Prazos

項 目 ATIVIDADES		利 息 Juros	価値修正 Coresor	計 Total	返 ざ い		摘 要 Observacoes
					据 置 Oarencia	返 ざ い Amortizacão	
1. 開こん費 伐 さい (第1回目の荒起しを含む)	Desmatament Desmatament	7	-	7	6	6	金利は全て6カ月毎 の複利、据置中の金 利は元本償却時に払 う
2 土壤改良 石灰、労力一 切含む	Recuperacão	-	-	-	2	3	
3 開発に伴う 肥料	Fertilizantes	7	8	15	2	3	政府の補助4% 但し金利は農民負担
4 開発に伴う 農薬	Defensive	-	-	-	-	3	
5 開発に伴う 労力(肥料散 布)	Monte Obra	7	5	12	-	3	
6. 2年目以降 肥料	Fertilizantes	7	8	15	-	1	現在政府の補助4%
7 農薬および 種子等	Defensivos Semente	-	-	-	-	1	
8 2年目以降 労力	Monte Obra	7	8	15	-	1	
9 機 械	Maguina						
a. 大型	Grande	7	8	15	2	6	
b. 小型	Miero	7	8	15	2	3	
10 施 設	Equipt	7	8	15	6	6	
11. 整 地		7	-	7	6	6	

コヒ - 融資基準

1株当り	8 cr \$を限度とする	据 置	3 年
1 har当り	1,666株まで限度とする	返 ざ い	4年目 50%
利 子	300,000株まで 7%		5年目 25%
	300,000株を越える分 15%		6年目 25%

利子は6カ月毎に支払う

資料5 生産費の内訳

表5-1 大豆1ha当り生産費(1年目)

項目	Especificacao	単位 Unidade	数量 No de Unidades	単価 Custo Unitario	金額 Custo Total
A) 資材	A) INSUMOS			cr\$	cr\$
種子	Semente Fiscalizada	kg	70	3	210
殺虫剤	Inseticida tox +DDT	ℓ	4	13	52
殺蟻剤	Formacida +Aldrin	kg	0.5	16	8
	Adesivo INSET. DE SOLO	ℓ	1	36	36
除虫剤	Inoculante	kg	0.4	10	4
基肥 4-26-10	Adubado Plantio 4-26-10	t	0.3	2,835	850.5
# 2-24-12	Adub. Plantio 2-24-12	t			
追肥	Adub Cobertura	t	0.15	1,636	245.4
小計	Sub Total				1,405.9
B) 作業	B) SERVIÇOS				
耕起 (トラクター)	Aracão	hr	2	35	70
1回目砕土 (#)	Gradagem 1.0 Ano	hr	1.5	35	52.5
2回目砕土 (#)	Gradagem 2.0 Ano CULT. MEC.	hr	1	35	35
殺虫剤撒布 (#)	Comb. Pragas	hr	1.5	35	52.5
播種及び施肥 (#)	Plantio e Adubação	hr	1	35	35
追肥 (#)	Adub. Cobertura	hr	1	35	35
殺蟻剤撒布 (人力)	Comb. Form e Inocul	人・日	0.6	35	21
収穫 (コンバイン)	Colheita Mec.	hr	1	250	250
肥料運搬 (トラクター)	FRETE FERTIL.	hr	-		70
小計					621
合計					2,026.9 改め2,027

表5-2 大豆1ha当り生産費(2年目以降)

項目	Especificação	単位 Unidade	数量 Número Unidades	単価 Custo Unitário	金額 Custo Total
A) 資材	A) INSUMOS			crz	crz
種子	Semente Fiscalizada	kg	70	3	210
殺虫剤	Inseticida tox. ± D. D. T	ℓ	4	13	52
殺蟻剤	Formicida + Aldrin	kg	0.5	16	8
	Adesivo INSET. DE. SOLO	ℓ	1	36	36
除虫剤	Inoculante	kg	0.4	10	4
植付肥料	Adubação Plantio 4-26-10	t	-	-	-
"	ADUB. PLANTIO 2-24-12	t	0.3	2,605	781.5
追肥	ADUB. COBERTURA	t	0.15	1,636	245.4
小計					1,336.9
B) 作業	B) SERVICOS				
耕起 (トラクター)	Aração	hr	2	35	70
砕土 ( " )	Gradagem 10 Ano	hr	3	35	105
中耕 ( " )	Gradagem 20 Ano CVLT. MFC.	hr	1	35	35
殺虫剤撒布 ( " )	Comb. Pragas	hr	1.5	35	52.5
植付及び施肥 ( " )	Plantio e Adubação	hr	1	35	35
追肥 ( " )	Adub. Cobertura	hr	1	35	35
殺蟻剤撒布 (人力)	Comb. Form e Inocul	人・日	0.6	35	21
収穫 (コンバイン)	Colheita Mec.	hr	1	250	250
肥料運搬 (トラクター)	Frete Fertil.	hr			70
小計					673.5
合計					2,010.4 改め2,011

表5-3 小麦1ha当り生産費

項 目	Especificacao	単 位	数 量	単 価	金 額
		Unidade	No de Unidades	Custo Unidades	Custo Total
A) 資 材	A) INSUMOS			cr\$	cr\$
種 子	Semente	kg	120	4	480
殺虫剤	Inseticida (tox + DDT + SMT)	ℓ	2 + 1	31	93
殺蟻剤	Formicida	kg	0.5	16	8
土地防除	Inset. de Solo (thiodan)	ℓ	1.5	36	54
	Fungicida (Rodhiauran (po'))	kg	0.25	44	11
	Adesivo Extravon	ℓ	0.05	20	1
植付・肥料	Adubacao Plantio 4-26-10	ton	0.3	2.835	850.5
施 肥	Adub. de Cobertura	ton	0.15	1.636	245.4
小 計	Sub - Total				1.742.9
B) 作 業	B) SERVICOS				
耕 起	Aracao	h/t	2	35	70
碎 土	Gradagem	h/t	3	35	105
施肥・植付	Adub. + Plantio	h/t	1	35	35
殺虫剤	Aplic Inseticida	h/t	1.5	35	52.5
蟻殺し	Comb. Form. + Trat. Semente	d/h	0.6	35	21
機械収穫	Colheita Mec.	h/c	1	300	300
肥料運搬	Frete Fertilizante	cr\$/ton			70
小 計	Sub - Total				653.5
合 計					2.396.4 改め 2.397

表5-4 とうもろこし1ha当り生産費

項目	Especificacao	単位 Unidade	数量 No de Unidades	単価 Custo Unitario	金額 Custo Total
				cr\$	cr\$
A) 資材	A) INSUMOS				
種子	Semente	kg	15	3	45
殺虫剤	Inseticida (Parathion + DDT)	kg	15	5	75
除草剤	Aldrin Herbicida	kg	3	74	222
植付・肥料	Adubacao Plantio 4-26-10	ton	0.3	2,835	850.5
追肥	Adub. de Cobertura	ton	0.25	1,636	409
小計	Sub - Total				1,601.5
B) 作業	B) SERVICOS				
耕起	Aracao (1)	h/t	2	35	70
砕土	Gradagem (2)	h/t	3	35	105
施肥・植付	Adub + Plantio	h/t	1	35	35
殺虫剤	Aplic Inseticida	h/t	0.5	35	17.5
除草剤	Aplic. de Herbicida	h/t	1	35	35
機械収獲	Colheita Mac-	h/c	1	300	300
肥料運搬	Frete Fertilizante	cr\$/t			90
小計	Snb - Total				652.5
合計	Total				2,254

表5—5 ha 当り café 生産費

項目	1 年目		2 年目		3 年目		4 年目		5 年目		6 年目	
	数量	金額 cd\$	数量	単価 cd\$	金額 cd\$	単価 cd\$	数量	金額 cd\$	数量	単価 cd\$	数量	金額 cd\$
( 資 材 )												
苗	2,000	0.4										
有 機 質	3ton	250										
硫酸アモニウム	80kg	25	200kg	2.5	500	2.5	500kg	2.5	1,250	500kg	2.5	1,250
過燐酸石灰	125kg	17					100kg	17	170	200kg	1.7	340
燐 氮 粉	125kg	0.5										
塩 化 加 里	30kg	18										
硝 酸	-	-	0.6kg	20	12	20	1.5kg	20	30	3kg	20	60
硫 酸 亜 第	-	-	1.2kg	8	10	8	3kg	8	24	6kg	8	48
病 害 防 除	5kg	15	2kg	15	30	-	-	-	-	-	-	-
COPPER OXYCHLORIDE	-	-	7.5kg	20	150	20	10kg	20	200	20kg	20	400
LINDANE												
ENOS SULFAN												
DISPERSIVE												
石	2ton	135										
小 計		2,425			702			1,811		2,267		2,267
( 植 付 )												
圃 地	1 式	100										
伐 倒	3hr	333										
荒 起	125hr	220										
除 根	15人	35										
小 計	1hr	200										



表 5 - 5 ( 続き ) 1ha 当り Café 生産費

項 目	1 年 目		2 年 目		3 年 目		4 年 目		5 年 目		6 年 目	
	数量	単価	数量	単価	数量	単価	数量	単価	数量	単価	数量	単価
焼却	10 人	35										
地均	1 式	300	1 式	300	1 式	300	1 式	300	1 式	300	1 式	300
床作	7 人	35										
施肥	7 人	35										
植付	5 人	35										
小計		3,415		300		300		300		300		300
( 耕作 )												
機械除草	5hr	35	7hr	35	7hr	35	7hr	35	7hr	35	7hr	35
人力除草	2 人	35	6 人	35	6 人	35	8 人	35	8 人	35	8 人	35
施肥	1 人	35	4 人	35	5 人	35	8 人	35	8 人	35	8 人	35
DUSTING	-	-	5 人	35	5 人	35	8 人	35	8 人	35	8 人	35
利馬除	2 人	35	1 人	35	-	-	-	-	-	-	-	-
小計		455		805		805		1,085		1,085		1,085
( 收穫 )												
收穫機			5,000	0.1	5,000	0.1	9,000	0.1	16,000	0.1	16,000	0.1
運搬機			12 俵	2	12 俵	2	20 俵	2	38 俵	2	38 俵	2
乾燥機			12 俵	6	12 俵	6	20 俵	6	38 俵	6	38 俵	6
精採機			12 俵	10	12 俵	10	20 俵	10	38 俵	10	38 俵	10
小計				716		716		1,260		1,260		2,284
合計		6,295		1,807		3,420		4,156		5,936		5,936

表5-6 ユーカリ ha 当り生産費

項目	日	単位	単価	1年		2年		3年		4年		5年	
				数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額
資材	石灰	T	cr\$	135	270								
	肥料	"		0.25	708.75								
	殺菌剤	kg		2	23.8	2	23.8	2	23.8				
	種	株		2,000	1,000	100	50						
小計					2,002.55		73.8		23.8				
労務	掘	式			100								
	刈	H/T	333.3	3	1,000								
	伐	"	22.5	1.25	27.5								
	混	D/T	35	15	525								
	除	H/T	200	1	200								
	小段づく	D/H	35	10	350								
	焼	H/T	35	1	35								
	石灰散	"	35	2	70								
	整	"	35	2	70								
	軟立	"	35	2	70								
	小計(閉之ん)				2,710								
	施肥	D/H	35	5	175								
	植	"	35	15	525	4	140						
	茶散	"	35	1	35	1	35			1	35		
	防火線	"	35	1	35	1	35						
"	"	35	5	175									
除	"	35	-	-	15	525							
伐	"	35	-	-					3	105			
防火線管理	"	35	-	-					3	105			
小計					915		840		215				
合計					5,637.55		913.8		268.8				
					改め 5,688		914		269				105

資料 6 生産事業財務計画資料

表 6-1 生産費の平均金利 (A)

作 目	項 目	金 額 cr\$ (A)	金 利 % (B)	(A) × (B)	摘 要
大豆(初年目)	肥 料	850.5	15	12,757.5	農業の金利は0である。  総生産費中には農業分も含む
	"	245.4	15	3,681	
	労 務	62.1	12	7,452	
	総生産費	2,027	<u>11.77</u>	23,870.5	
大豆(2年目)	肥 料	781.5	15	11,722.5	
	"	245.4	15	3,681	
	労 務	673.5	12	8,082	
	総生産費	2,011	<u>11.68</u>	23,485.5	
小 麦	肥 料	850.5	15	12,757.5	
	"	245.4	15	3,681	
	労 務	653.5	12	7,842	
	総生産費	2,397	<u>10.13</u>	24,280.5	
とうもろこし	肥 料	850.5	15	12,757.5	
	"	40.9	15	6,135	
	労 務	625.5	12	7,830	
	総生産費	2,254	<u>11.86</u>	26,722.5	
1年 大豆	11.77%	} 平均	11.47% 借用期間	11.5% 約9ヵ月として 約5ヵ月として	8.5% 5%
2年 大豆	11.68				
3年 大豆	10.13				
4年 大豆	11.68				
5年 大豆	11.68				
6年 とうもろこし	11.86				

表 6 - 2 生産費の平均金利 (B)

作 目	項 目	金 額 cr\$ (A)	金 額 % (B)	(A) × (B)	摘 要
大豆 (初年目)	肥 料	850.5	15 × 0.6	7,654.5	○ 農業の金利は 0 である ○ 肥料補助 40 % とする
	"	245.4	15 × 0.6	2,208.6	
	労 務	621	12	7,152	
	総 生 産 費	2,027	<u>8.54</u>	1,731.1	
大豆 (2年目)	肥 料	781.5	15 × 0.6	7,033.5	
	"	245.4	15 × 0.6	2,208.6	
	労 務	673.5	12	8,082	
	総 生 産 費	2,011	<u>8.61</u>	17,324.1	
小 麦	肥 料	850.5	15 × 0.6	7,654.5	
	"	245.4	15 × 0.6	2,208.6	
	労 務	653.5	12	7,872	
	総 生 産 費	2,337	<u>7.38</u>	17,705.1	
とうもろこし	肥 料	850.5	15 × 0.6	7,654.5	
	"	409	15 × 0.6	3,681	
	労 務	652.5	12	7,830	
	総 生 産 費	2,254	<u>8.50</u>	19,165.5	
1 年目	大 豆	8.54%	} 平均 8.375 ÷ 8.5%		
2 年目	"	8.61			
3 年目	小 麦	7.38			
4 年目	大 豆	8.61			
5 年目	"	8.61			
6 年目	とうもろこし	8.50			

表 6-3 栽植・基準別長期借入金返済計算の 1

項 目	条 件	借入額	元 加 元 金	均 等 払 額	総 額	利息及び引当利息返済	会 当 元 本 返 済
1. 施設関係							
1) 1年目借入	6-6, 15%	2,246	22,246×2,382=52,990	52,990×0.129×2=13,671	1,3671×6=82,026	82,026-22,246=59,780 59,780÷9,963	2,246÷6=3,708 3,708×5=18,540 6年目 22,246-18,540 =3,706
2) 11年目借入		760	760×2,382=1,810	1,810×0.1292=467	467×6=2,802	2,802-706=2,042 2,042÷6=340	760÷6=127 127×5=635 6年目 760-635=125
2. 大型機械							
1) 1年目借入	2-6, 15%	4,175	4,175×1,335=5,574	5,574×0.1292=1,438	1,438×6=8,628	8,628-4,175=4,453 4,453÷6=742	4,175÷6=696 696×5=3,480 6年目 4,175-3,480 =695
2) 2年目借入		4,175	"	"	"	742	696, 6年目 695
3) 9年目借入		4,175	"	"	"	742	696, " 695
4) 10年目借入		4,175	"	"	"	742	696, " 695
3. 小型機械							
1) 1年目借入	2-3, 15%	2,367	2,367×1,335=3,160	3,160×0.213×2=1,346	1,346×3=4,038	4,038-2,367=1,671 1,671÷3=557	2,367÷3=789
2) 2年目借入		2,367	2,451×1,335=3,272	3,272×0.213×2=1,394	1,394×3=4,182	4,182-2,451=1,731 1,731÷3=577	2,451÷3=817
3) 3年目借入		2,367				557	789
4) 7年目借入		2,451				577	817
5) 11年目借入		2,367				557	789
6) 12年目借入		2,451				577	817
4. コーヒー関係							
利息 7%							
1) 1年目借入	3-3, 7%	2,069	2,069×1.23=2,545	2,545×0.187×2=952	952×3=2,856	2,856-2,069=787 787÷3=262	2,069÷3=690 690×2=1,380 3年目 2,096-1,380 =689

表6-4 (栽植) 基準別長期借入金返済計算の2

項目	条件	借入額	元加元金	均等払額	総額	利息及び会当利息返済	会当元本返済
2) 2年目借入		1,889	1,889 - 1,23 = 2,324	2,324 × 0.187 × 2 = 869	869 × 3 = 2,607	2,607 - 1,889 = 718 718 ÷ 3 = 239	1,889 ÷ 3 = 630 630 × 2 = 1,260 3年目 1,889 - 1,260 = 629
利息 15%	3-3, 15%						
3) 1年目借入		4,826	4,826 × 1.54 = 7,432	7,432 × 0.213 × 2 = 3,166	3,166 × 3 = 9,498	9,498 - 4,826 = 4,672 4,672 ÷ 3 = 1,557	4,826 ÷ 3 = 1,609 1,609 × 2 = 3,218 3年目 4,826 - 3,218 = 1,608
4) 2年目借入		4,406	4,406 × 1.54 = 6,785	6,785 × 0.213 × 2 = 2,890	2,890 × 3 = 8,670	8,670 - 4,406 = 4,264 4,264 ÷ 3 = 1,421	4,406 ÷ 3 = 1,469 1,469 × 2 = 2,938 3年目 4,406 - 2,938 = 1,468
5 開元関係	6-6, 7%						
1) 1年目借入		8,250	8,250 × 1.511 = 12,466	12,466 × 0.103 × 2 = 2,568	2,568 × 6 = 15,108	15,108 - 8,250 = 7,158 7,158 ÷ 6 = 1,193	8,250 ÷ 6 = 1,375
2) 2年目借入		8,250				1,193	1,375
6 土壤改良	2-3, 0%						
1) 1年目借入		1,260					1,260 ÷ 3 = 420
2) 2年目借入		1,260					1,260 ÷ 3 = 420
7. 肥料関係	2-3, 15%						
肥料							
1) 1年目借入		3,000	3,225 3,167 -1,200 2,267 1年目 元本 1,200	2,437 2,620 2年目 元本 0	2,817 -300 2,517 元本 600	2,587 -300 2,287 4年目 元本 600	2,321 -300 2,021 5年目 元本 600 利息 1,873
2) 2年目借入		3,000	1年目 元本 1,200	2年目 元本 0	3年目 元本 600	1年目 元本 600	5年目 元本 600 利息 1,873
1) 1年目借入	0-3, 12%	450		450 × 0.203 × 2 = 183	183 × 3 = 549	519 - 450 = 99 99 ÷ 3 = 33	450 ÷ 3 = 150
2) 2年目借入		450				33	150

表6-5 (3)残債・流通税・地租管理費施設維持費の算出

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
(流通税)														
コーカリ版価 ×0.14							7,875 1,103					7,875 1,103		
コーヒ一版価			12,000	20,000	38,000	30,400	30,400	32,800	22,800	22,800	22,800	22,800	22,800	22,800
大豆版価	7,200	12,000		14,400	14,400	12,960	12,960	12,960		12,960	12,960		12,960	12,960
トウモロコシ版価						9,900						9,900		
小計	7,200	12,000	12,000	34,400	42,400	40,300	43,360	35,760	22,800	35,760	35,760	32,700	35,760	35,760
×0.13	936	1,560	1,560	4,472	6,812	5,239	5,637	4,649	2,964	4,649	4,649	4,251	4,649	4,649
計	936	1,560	1,560	4,472	6,812	5,239	6,740	4,649	2,964	4,649	4,649	5,354	4,649	4,649
地租	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
会社管理費	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580
施設維持費	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
	└22,246 (施設総額) ÷ 25 = 889.84 ± 900													

(残債) 融資手数料の算出

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
土地群価	30,000													
流動資本	30,000													
計	60,000	60,000 × 0.10 = 6,000				6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
	開発会社投資 1/3 (20,000) 分													
						2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000

表 6-6 融資手数料期末払分 (残高×1%) 計算表の1

項 目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	計
施設1年目借入残元本	2,224.6	2,224.6	2,224.6	2,224.6	2,224.6	2,224.6	2,224.6	185.38	1,483.0	1,112.2	741.4	3,706			
" 1年目借入残元本											760	760	760	760	
大機1年目借入残元本	4,175	4,175	4,175	3,479	2,783	2,087	1,391	695							
" 2年目借入残元本				4,175	3,479	2,783	2,087	1,391	695						
" 9年目借入残元本									4,175	4,175	4,175	3,479	2,783	2,087	
" 10年目借入残元本										4,175	4,175	4,175	3,479	3,479	
小機1年目借入残元本	2,367	2,367	2,367	1,578	789										
" 2年目借入残元本				2,451	1,634	817									
" 6年目借入残元本						2,367	2,367	2,367	1,578	789					
" 7年目借入残元本							2,451	2,451	2,451	1,634	817				
" 11年目借入残元本											2,367	2,367	2,367	1,578	
" 12年目借入残元本												2,151	2,151	2,151	
コヒ-7第1年目残元本	2,069	2,069	2,069	2,069	1,379	689									
" 2年目残元本				1,889	1,889	1,259	629								
コヒ-15第1年目残元本	4,826	4,826	4,826	4,826	3,217	1,608									
" 2年目残元本				4,106	4,106	2,937	1,468								
開乙-1年目残元本	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	6,875	5,500	4,125	2,750	1,375			
" 2年目残元本				8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	6,875	5,500	4,125	2,750	1,375		
比改1年目残元本	1,260	1,260	1,260	840	120										
" 2年目残元本				1,260	840	420									
肥料1年目残元本	3,000	1,800	1,800	1,200	600										
" 2年目残元本				1,800	1,200	600									
竹筋1年目残元本	450	300	150												
" 2年目残元本				450	300	150									
計	4,864.3	7,317.4	7,167.4	6,886.9	6,138.2	5,431.3	4,913.9	4,056.7	3,610.4	3,152.0	2,658.3	2,106.3	1,321.5	10,355	
× 0.01 =	486	732	717	689	614	543	491	406	361	315	266	211	132	104	



表 6—7 融資手数料期末払分（残高×1%）計算表の2

(単位 千円)

項 目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	計
短期 融 資	6,081	12,114	13,224	13,224	12,066	12,795	12,795	12,066	13,224	13,224	12,066	12,795	12,795	12,066	
×0.01%	61	121	132	132	121	128	128	121	132	132	121	128	128	121	
長短期合計	5,47	8,53	8,49	8,21	7,35	6,71	6,19	5,27	4,93	4,47	3,87	3,39	2,60	2,25	
長期 融 資	48,643	25,881				2,367	2,451		4,175	4,175	3,127	2,451			
短期 融 資	6,081	12,114	13,224	13,224	12,066	12,795	12,795	12,066	13,224	13,224	12,066	12,795	12,795	12,066	
計	54,724	37,995	13,224	13,224	12,066	15,162	15,246	12,066	17,399	17,399	15,193	15,246	12,795	12,066	
×0.01%	547	380	132	132	121	152	152	121	174	174	152	152	128	121	

表6-8 流通税の算出

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
大豆販売①	360	600	-	720	720	-	648	648	-	648	648	-	648	618
" ②		360	600	-	720	720	-	648	648	-	648	648	-	648
計	360	960	600	720	1,440	720	648	1,296	648	648	1,296	648	648	1,296
流通税														
13%	47	125	78	34	187	94	84	168	84	84	168	84	84	168
メイス販売①						495						495		
" ②							495						495	
流通税														
13%						51	64					64		
カブ・販売①			600	1,000	1,900	1,520	1,520	1,140	1,110	1,140	1,110	1,110	1,140	1,140
" ②				600	1,000	1,900	1,520	1,520	1,140	1,140	1,110	1,140	1,140	1,140
計			600	1,600	2,900	3,420	3,040	2,660	2,280	2,280	2,280	2,280	2,280	2,280
流通税														
13%			78	208	377	445	395	346	296	296	296	296	296	296
ユーカー販売①									394					394
" ②										391				
流通税														
13%									55	55				55
流通税														
計	47	125	156	242	564	603	543	511	135	135	164	144	441	519

(注) いずれも輸出用として計算

参考	輸出		県内		県外	
	13%	11.2%	11.2%	11.0%	11.0%	11.0%
大豆	13	11.2	11.2	11.0	11.0	11.0
とりもろこし	-	0	0	-	-	-
" 肥料用	-	0	0	-	-	-
小豆	13.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
カブ						
ユーカー						

表6-9 モデル農家1戸(40戸)当り手数料計算書

項目	年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	計	備考	
* 長期貸入金	借入金	2,375	964				327			682		377				4,725	*インフラを含まない。	
	借入金累計	2,375	3,339	3,339	3,339	3,339	3,666	3,666	3,666	4,348	4,348	4,725	4,725	4,725	4,725	4,725		
	返済金	7	14	289			323	338	447	333	334	338	339	303	223	223	4,338	*インフラ地代を含まない。
	返済金累計	7	21	310	799	1,360	1,683	2,021	2,468	2,801	3,135	3,473	3,812	4,115	4,338	4,338		
	期首借入金残高	2,375	3,332	3,318	3,029	2,510	2,306	1,983	1,645	1,880	1,547	1,590	1,252	913	610	610		
	手数料期中1%	24	10				3			7		4				48		
	" 期末1%	24	33	33	30	25	23	20	16	19	15	16	13	9	6	282		
	地代返済	1,500					300	300	300	300	300	300						
	期首地代残高	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,200	900	600	300	300						
	手数料期中1%	15	15	15	15	15	15	12	9	6	3							
" 期末1%	15	10				3			7		4							
長期貸入金手数料期中	39	48	48	45	40	38	32	25	25	18	16	16	13	9	6			
" 期末	39																	
短期貸入金	借入金	304	606	662	662	604	640	640	604	662	662	604	640	640	604	8,534		
	手数料期中1%	3	6	7	7	6	6	6	6	7	7	6	6	6	6	85		
	" 期末1%	3	6	7	7	6	6	6	6	7	7	6	6	6	6	85		
合計	期中手数料	42	16	7	7	6	9	6	6	14	7	10	6	6	6	148		
	期末手数料	42	54	55	52	46	44	38	31	32	25	22	19	15	12	487		
	手数料合計	84	70	62	59	52	53	44	37	46	32	32	25	21	18	635		
農家40戸当り手数料	期中手数料	1,680	640	280	280	240	360	240	240	560	280	400	240	240	240	5,920		
	期末手数料	1,680	2,160	2,200	2,080	1,840	1,760	1,520	1,240	1,280	1,000	880	760	600	480	19,480		
	手数料合計	3,360	2,800	2,480	2,360	2,080	2,120	1,760	1,480	1,840	1,280	1,280	1,000	840	720	25,400		

表6-10 モデル農家1戸(40戸)当り手数料計算書(続)

(単位 アナクルゼクロス)

項目 \ 年	15	16	17	18	19	20	21
長期借入金							
長期累計	4,725	4,725	4,725	4,725	4,725	4,725	4,725
長期返済金	223	114	9	9	8	8	8
長期累計	4,561	4,675	4,624	4,693	4,701	4,709	4,717
借入残	387	164	50	41	32	24	16
手数料(期末)	4	2	1		-	-	-
短期借入金	662	662	604	640	640	604	662
手数料(期首)	7	7	6	6	6	6	7
手数料(期末)	7	7	6	6	6	6	7
手数料計(1戸)							
期首	7	7	6	6	6	6	7
期末	11	9	7	6	6	6	7
手数料計(40戸)							
期首	280	280	240	240	240	240	280
期末	440	360	280	210	240	240	280
計	720	640	520	180	480	480	560

資料7 日本側資金と伯側資金を特別勘定にプール運用した場合の運用試算

表7-1 計算の前提と試算の結果

1) 日伯農業開発に関する資金の借入

所要資金 410,000 阡 cr\$ を日・伯両者で $\frac{1}{2}$ ずつ融資するものとして

日本側からの融資 205,000 阡 cr\$ については金利2.5% 5年据置き15年均等償還

伯国側からの融資 205,000 阡 cr\$ については金利10% 5年据置き15年均等償還とした

2) 入植者に対する土地融資

金利 15% 5年据置き5年払い

3) 入植者および栽植企業に対する長期融資

金利 15% 据置き、償還期間はポーロセントロと同一条件

4) 入植者および栽植企業に対する短期融資

金利 15%

5) 入植者に対するインフラ整備資金

農業開発会社の融資により、地方公共団体、入植者の組合が一括施工し、入植者がその費用を負担する。

金利 15% 6年据置き 6年償還

6) 政府からの利子補給

上記3)～5)の融資に当っては借入者はポーロセントロ等、制度融資の条件により借用し、

(短期融資については一般制度融資の諸条件を勘案して、加重平均の結果年利8.5%とした)

基金の融資条件との差額は政府より補助されるものとする。

7) 代行機関への手数料

融資残高に対し年5%とした。

試算の結果は、

1) 損益計算においては7年目まで累積赤字が続く。

2) 為替損(年15%として)は簡単にはカバーすることができない。

3) 資金計画の期中余裕金(5年目から発生)を運用すれば為替差損のカバーも可能となる

(表6-5)

表 7 - 2 資 金 計 画

年 度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	計
前 期 繰 越	145,000	13,799	29,102	29,039	58,700	98,543	109,238	149,471	208,815	230,205	278,296	290,351	320,799	322,295	2,138,653
借 入 金 (1)	145,000	60,000													205,000
借 入 金 (2)	145,000	60,000													205,000
計	290,000	133,799	29,102	29,039	58,700	98,543	109,238	149,471	208,815	230,205	278,296	290,351	320,799	322,295	2,548,653
(期首支出)															
人 債 土 地 購 入	60,000					13,080			27,280		15,080				60,000
人 債 長 貸	95,000	38,500				25,600			26,448		24,132				189,000
人 債 短 貸	12,160	24,240	26,480	26,480	24,132	25,590	25,590	24,132	26,448	26,448	24,132	25,590	25,590	24,132	341,070
人 債 一 年 以 上	12,600	51,762	7,200			4,734	4,902		8,350	8,350	6,254	4,902			19,800
人 債 長 貸	97,286	24,228	26,448	26,448	24,132	25,590	25,590	24,132	26,448	26,448	24,132	25,590	25,590	24,132	311,070
人 債 短 貸	12,162	24,228	60,128	52,928	48,292	69,004	56,092	48,292	88,558	61,278	69,626	56,092	51,190	48,292	1,137,770
人 債 計	289,208	138,790	146,676	128,898	104,408	29,539	53,146	101,179	120,257	168,927	208,670	234,259	269,609	274,003	1,410,883
引 用	792	4,991	31,028	22,889											
(期末取入)															
土 地 購 入						12,000	12,000	12,000	12,000	12,000					60,000
人 債 長 貸	280	560	11,560	19,500	22,440	13,520	13,520	13,520	13,520	13,520	13,520	13,560	12,120	8,920	67,600
人 債 短 貸	1,360	2,720	8,240	8,840	8,120	4,560	11,680	17,800	14,880	14,840	15,880	15,840	9,320	4,840	138,920
人 債 計	12,160	24,240	26,480	26,480	24,160	25,600	25,600	24,160	26,480	26,480	24,160	25,600	25,600	24,160	341,360
イ ン フ ラ 回 収	1,200	2,410	2,640	2,640	2,400	2,560	2,560	2,400	2,640	2,640	2,400	2,560	2,560	2,400	34,040
イ ン フ ラ 回 収							2,080	2,080	3,280	3,280	3,280	3,280	1,200	1,200	19,800
人 債 計	2,700	3,000	5,610	14,974	18,872	15,250	17,141	17,276	17,518	16,128	15,942	15,686	7,112	5,996	28,440
人 債 計	54	108	2,068	6,628	11,222	10,164	18,844	21,034	20,846	19,944	20,156	20,344	6,442	3,208	173,218
人 債 計	12,162	24,228	26,448	26,448	24,132	25,590	25,590	24,132	26,448	26,448	24,132	25,590	25,590	24,132	341,070
人 債 計	1,216	2,422	2,644	2,644	2,414	2,560	2,560	2,414	2,644	2,644	2,414	2,560	2,560	2,414	34,110
人 債 計	31,132	59,718	85,690	108,214	113,760	124,724	148,138	157,736	158,336	156,044	126,644	129,760	94,224	78,990	1,573,140
(期末支出)															
元 本 返 却 (1)						9,700	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700	119,300
元 本 返 却 (2)						9,700	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700	119,300
利 息 (1)	3,625	5,125	5,125	5,125	5,125	5,125	4,883	4,540	4,198	3,855	3,513	3,170	2,828	2,485	58,722
利 息 (2)	14,500	20,500	20,500	20,500	20,500	20,500	19,530	18,160	16,790	15,420	14,050	12,680	11,310	9,940	234,880
利 息 計	18,125	25,625	25,625	25,625	25,625	45,625	51,813	50,100	48,388	46,675	44,963	43,250	41,538	39,825	532,202
次 期 繰 越	13,799	29,102	29,039	58,700	98,543	109,238	149,471	208,815	230,205	278,296	290,351	320,799	322,295	313,168	2,451,821
計 (1) 計 (2) 計	544	1,055	2,670	3,830	5,181	19,405	30,848	37,556	45,067	53,473	62,862	73,385	85,169	98,340	520,054

(1)は日本側、(2)は債権

表 7 - 3 損 益 計 画

項目	年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	計
(収 入)																代手数料 控 除 済
土地 敷利							13,520	13,520	13,520	13,520	13,520					67,600
人 債 長 利		1,360	2,720	8,240	8,840	8,120	4,560	11,680	17,800	14,880	14,840	15,880	15,840	9,320	4,840	138,920
“ 短 利		1,200	2,440	2,640	2,640	2,400	2,560	2,560	2,400	2,640	2,640	2,400	2,560	2,560	2,400	34,040
インフラ 利								3,040	3,040	4,760	4,720	4,720	4,720	1,720	1,720	28,440
企 業 利		54	108	2,068	6,628	11,222	10,164	18,844	21,034	20,846	19,944	20,156	20,344	6,442	3,208	161,062
“ 短		1,216	2,422	2,644	2,644	2,414	2,560	2,560	2,414	2,644	2,644	2,414	2,560	2,560	2,414	34,110
計		3,830	7,690	15,592	20,752	24,156	33,364	52,204	60,208	59,290	58,308	45,570	46,024	22,602	14,582	464,172
(支 出)																
利 (1)		3,625	5,125	5,125	5,125	5,125	5,125	4,883	4,540	4,198	3,855	3,513	3,170	2,828	2,485	58,722
(2)		14,500	20,500	20,500	20,500	20,500	20,500	19,530	18,160	16,790	15,420	14,050	12,680	11,310	9,940	234,880
計		18,125	25,625	25,625	25,625	25,625	25,625	24,413	22,700	20,988	19,275	17,563	15,850	14,138	12,425	293,602
差 引		△ 14,295	△ 17,935	△ 10,033	△ 4,873	△ 1,469	7,739	27,791	37,508	38,302	39,033	28,007	30,174	8,464	2,157	170,570
累 計		△ 14,295	△ 32,230	△ 42,263	△ 47,136	△ 48,605	△ 40,866	△ 13,075	24,433	62,735	101,768	129,775	159,949	168,413	170,570	
為 損		544	1,655	2,670	3,839	5,181	19,465	30,848	37,556	45,067	53,473	62,862	73,385	85,169	98,340	520,054

表7-4 特別勘定14年目のB/S

資 産 の 部		負 債 資 本 の 部	
現 金 ・ 預 金	313,168	借 入 金	171,400
貸付金(入植) (裁殖)	28,802	利 益	170,570
計	341,970	計	341,970





表7-6 ( 穀類 ) 特別勘定における元本取入計画 ( 長期 )

項 目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	残元本
施 設 ( 1年目 )							3,708	3,708	3,708	3,708	3,708	3,706			
" ( 11年目 )															
大 機 ( 1年目 )			696	696	696	696	696	695							760
" ( 2年目 )				696	696	696			695						
" ( 9年目 )											696	696	696	696	1,391
" ( 10年目 )												696	696	696	2,087
小 機 ( 1年目 )			789	789	789										
" ( 2年目 )				817	817	817									
" ( 6年目 )								789	789	789					
" ( 7年目 )									817	817	817				
" ( 11年目 )													789	789	789
" ( 12年目 )														817	1,634
コ-7-1-A ( 1年目 )				690	690	689									
" ( 2年目 )					630	630	629								
コ-7-1-B ( 1年目 )				1,609	1,609	1,608									
" ( 2年目 )					1,469	1,469	1,468								
関乙入 ( 1年目 )							1,375	1,375	1,375	1,375	1,375	1,375			
" ( 2年目 )								1,375	1,375	1,375	1,375	1,375	1,375		
土 改 ( 1年目 )			420	420	420										
" ( 2年目 )				420	420	420									
肥料(和) ( 1年目 )	1,200	-	600	600	600	600									
" ( 2年目 )		1,200	-	600	600	600									
" ( 14年目 )	150	150	150												
" ( 24年目 )		150	150	150											
計	1,350	1,500	2,805	7,487	9,436	7,625	8,572	8,638	8,759	8,064	7,971	7,848	3,556	2,998	6,661
× 2 単 位	2,700	3,000	5,610	14,974	18,872	15,250	17,144	17,276	17,518	16,128	15,942	15,696	7,112	5,996	13,322

表7-7 ( 穀植 ) 特別勘定における利息収入計画 ( 長期 )

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
施設 ( 1年目 )							5,322	5,322	5,322	5,322	5,322	5,322		
" ( 2年目 )														
人機 ( 1年目 )			451	451	451	451	451	451						
" ( 2年目 )				451	451	451	451	451	451					
" ( 9年目 )											451	451	451	451
" ( 10年目 )												451	451	451
小機 ( 1年目 )			345	345	345									
" ( 2年目 )				357	357	357								
" ( 6年目 )								345	345	345				
" ( 7年目 )									357	357	357			
" ( 11年目 )													345	345
" ( 12年目 )														357
ユ-エ-A ( 1年目 )				403	403	403								
" ( 2年目 )					367	367	367							
ユ-エ-B ( 1年目 )				939	939	939								
" ( 2年目 )					857	857	857							
閉之人 ( 1年目 )							1,974	1,974	1,974	1,974	1,974	1,974	1,974	
" ( 2年目 )								1,974	1,974	1,974	1,974	1,974	1,974	
土改 ( 1年目 )			184	184	184									
" ( 2年目 )				184	184	184								
肥料(効) ( 1年目 )					1,073	1,073								
" ( 2年目 )														
"(効) ( 1年目 )	27	27	27											
" ( 2年目 )		27	27	27										
計	27	54	1,034	3,314	5,611	5,082	9,422	10,517	10,423	9,972	10,078	10,172	3,221	1,604
× 2 単位	54	108	2,068	6,628	11,222	10,164	18,844	21,034	20,846	19,944	20,156	20,344	6,442	3,208

表7-8 (栽植)特別勘定における短期融資金元利収入計画

項 目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
短 期 元 本	6081	12,114	13,224	13,224	12,066	12,795	12,795	12,066	13,224	13,224	12,066	12,795	12,795	12,066
全 上 利 息 10%	608	1,211	1,322	1,322	1,207	1,280	1,280	1,207	1,322	1,322	1,207	1,280	1,280	1,207
× 2 半 位	1,216	2,422	2,644	2,644	2,414	2,560	2,560	2,414	2,644	2,644	2,414	2,560	2,560	2,414

資料8 資材・労務の内訳

表8-1 開こん、土壌改良に伴う資材、機械および労務(1)

項目	年 農場	1		2		3		4		5	
		数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額
石	企殺作	6,000Ha 12,000t	1,620	6,000Ha 12,000	1,620	-	-	-	-	-	-
	コーヒー	2,000Ha 4,000t	540	2,000Ha 4,000	540	4,000	510	4,000	540	-	-
	ユーカー	1,800Ha 3,600	486	1,800Ha 3,600	486	-	-	-	-	-	-
	小計	19,600	2,646	19,600	2,646	4,000	540	4,000	540	-	-
	入殺作	12,000	1,620	12,000	1,620	-	-	-	-	-	-
灰	コーヒー	4,000	540	4,000	540	4,000	540	4,000	540	-	-
	ユーカー	-	-	-	-	-	-	3,600	486	3,600	486
	小計	16,000	2,160	16,000	2,160	4,000	540	7,600	1,026	3,600	486
	直殺作	600Ha 1,200	162	300Ha 600	81	-	-	-	-	-	-
	コーヒー	500Ha 1,000	135	-	-	-	-	-	-	-	-
小計	2,200	297	600	81	-	-	-	-	-	-	
計	37,800	@135 5,103	36,200	4,887	8,000	1,080	11,600	1,566	3,600	486	
埴	企殺作	12,000	6,000	12,000	6,000	-	-	-	-	-	-
	コーヒー	250	125	250	125	-	-	-	-	-	-
	小計	12,250	6,125	12,250	6,125	-	-	-	-	-	-
	入殺作	12,000	6,000	12,000	6,000	-	-	-	-	-	-
	コーヒー	250	125	250	125	-	-	-	-	-	-
鉢	小計	12,250	6,125	12,250	6,125	-	-	-	-	-	-
	直殺作	1,200	600	600	300	-	-	-	-	-	-
	コーヒー	63	32	-	-	-	-	-	-	-	-
	小計	1,263	632	600	300	-	-	-	-	-	-
	計	25,763	@500 hr 12,882	25,100	12,550	-	-	-	-	-	-
ブ	企殺作	18,000	6,000	18,000	6,000	-	-	-	-	-	-
	コーヒー	6,000	2,000	6,000	2,000	-	-	-	-	-	-
	ユーカー	5,400	1,800	5,400	1,800	-	-	-	-	-	-
	小計	29,400	9,800	29,400	9,800	-	-	-	-	-	-
	入殺作	18,000	6,000	18,000	6,000	-	-	-	-	-	-
ド	コーヒー	6,000	2,000	6,000	2,000	-	-	-	-	-	-
	ユーカー	-	-	-	-	-	-	5,400	1,800	5,400	1,800
	小計	24,000	8,000	24,000	8,000	-	-	5,400	1,800	5,400	1,800
	直殺作	1,800	600	900	300	-	-	-	-	-	-
	コーヒー	1,500	500	-	-	-	-	-	-	-	-
ザ	小計	3,300	1,100	900	300	-	-	-	-	-	-
	計	56,700	18,900	54,300	18,100	-	-	5,400	1,800	5,400	1,800

表8-2 開こん、土壌改良に伴う資材、機械、労務(2)

項目	年 農場	1		2		3		4		5	
		数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額
トラクタ	企 殺 作	22,500 <sup>hr</sup>	4,650 <sup>千円</sup>	22,500 <sup>hr</sup>	4,650 <sup>千円</sup>	-	-	-	-	-	-
	コ ヒ ー	4,500	950	4,500	950	-	-	-	-	-	-
	ユ ー カ リ	5,850	1,125	5,850	1,125	-	-	-	-	-	-
	小 計	32,850	6,725	32,850	6,725	-	-	-	-	-	-
	入 殺 作	22,500	4,650	22,500	4,650	-	-	-	-	-	-
	コ ヒ ー	4,500	950	4,500	950	-	-	-	-	-	-
	ユ ー カ リ	-	-	-	-	-	-	5,850	1,125	5,850	1,125
	小 計	27,000	5,600	27,000	5,600	-	-	5,850	1,125	5,850	1,125
	直 殺 作	2,250	465	1,125	233	-	-	-	-	-	-
	コ ヒ ー	1,125	238	-	-	-	-	-	-	-	-
小 計	3,375	703	1,125	233	-	-	-	-	-	-	
計	63,225	13,028	60,975	12,558	-	-	5,850	1,125	5,850	1,125	
労 力	企 殺 作	218,571	7,650	218,571	7,650	-	-	-	-	-	-
	コ ヒ ー	110,857	3,880	110,857	3,880	-	-	-	-	-	-
	ユ ー カ リ	50,142	1,755	50,142	1,755	-	-	-	-	-	-
	小 計	379,570	13,285	379,570	13,285	-	-	-	-	-	-
	入 殺 作	218,571	7,650	218,571	7,650	-	-	-	-	-	-
	コ ヒ ー	110,857	3,880	110,857	3,880	-	-	-	-	-	-
	ユ ー カ リ	-	-	-	-	-	-	50,142	1,755	50,142	1,755
	小 計	329,428	11,530	329,428	11,530	-	-	50,142	1,755	50,142	1,755
	直 殺 作	21,857	765	10,929	383	-	-	-	-	-	-
	コ ヒ ー	27,714	970	-	-	-	-	-	-	-	-
小 計	49,571	1,735	10,929	383	-	-	-	-	-	-	
計	758,569	26,550	719,927	25,198	-	-	50,142	1,755	50,142	1,755	

表 8 - 3 農耕作業に伴う資材、機械及び労務(1)

項目	年 作目 農場	1		2		3		4		5	
		数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額
肥	大豆 企 1	6,000 2,700	6,576	6,000 2,700	6,162	-	-	6,000 2,700	6,162	6,000 2,700	6,162
	2			6,000 2,700	6,576	6,000 2,700	6,162	-	-	6,000 2,700	6,162
	" 入 1	6,000 2,700	6,576	6,000 2,700	6,162	-	-	6,000 2,700	6,162	6,000 2,700	6,162
	" 2			6,000 2,700	6,576	6,000 2,700	6,162	-	-	6,000 2,700	6,162
	" 直 播	600 270	658	600 270	616	200 90	205	200 90	205	200 90	205
	種			300 135	329	300 135	308	100 ×2 90	205	100 ×2 90	205
	小 計		13,810	11,205	26,421	5,625	12,837	5,580	12,734	10,980	25,058
	小麦 企					6,000 2,700	6,576	6,000 2,700	6,576		
	入					6,000 2,700	6,576	6,000 2,700	6,576		
	直 播					200 90	219	200 90	219	200 90	219
直 種							100 ×2 90	219	100 ×2 90	219	
小 計					5,490	13,371	5,580	13,590	180	438	
料	ライズ 企							6,000 <sup>⑥</sup> 3,300	7,560	6,000 <sup>⑦</sup> 3,300	7,560
	入							6,000 <sup>⑥</sup> 3,300	7,560	6,000 <sup>⑦</sup> 3,300	7,560
	直 播					200	252	200	252	200	252
	直 種					110		110		110	
	小 計							100 ×2 110	252	100 ×2 110	252
コー 企 1	2,000 470	934	2,000 400	1,000	2,000 800	2,000	2,000 1,200	2,840	2,000 1,400	3,180	
2			2,000 470	934	2,000 400	1,000	2,000 800	2,000	2,000 1,200	2,840	
入 1	2,000 470	934	2,000 400	1,000	2,000 800	2,000	2,000 1,200	2,840	2,000 1,400	3,180	
2			2,000 470	934	2,000 400	1,000	2,000 800	2,000	2,000 1,200	2,840	
直	500 118	234	500 100	250	500 200	500	500 300	710	500 350	795	
小 計	1,058	2,102	1,840	4,118	2,600	6,500	4,300	10,390	5,550	12,835	
-	ユーカリ 企 1	1,800 450	1,276	1,800	-	1,800	-	1,800	-	1,800	-
	2			1,800 450	1,276	1,800	-	1,800	-	1,800	-
	入 1							1,800 450	1,276	1,800	-
	2									1,800 450	1,276
	小 計	450	1,276	450	1,276			450	1,276		
計	7,178	17,188	13,495	31,815	13,825	32,960	16,130	38,494	17,380	40,111	

表8-4 農耕作業に伴う資材・機械及び労務(2)

種別	年 作日 農場	1		2		3		4		5	
		数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額
農	大豆 企 1		600		600		-		600		600
	2		-		600		600		-		600
	人 1		600		600		-		600		600
	2		-		600		600		-		600
	直苜		60		60		20		20		20
	種		1,260		30		30		20		20
	小計				2,490		1,250		1,240		2,440
	小麦 企						1,002		1,002		
	人						1,002		1,002		
	直苜						33		33		33
種								33		33	
小計						2,037		2,070		66	
菜	ノイズ 直苜						59		59		59
	種								59		59
	小計						59		118		118
菜	コーヒー 企 1		150		404		658		782		1,354
	2				150		404		658		782
	人 1		150		404		658		782		1,354
	2				150		404		658		782
	直		38		101		165		196		339
	小計		338		1,209		2,289		3,076		4,611
菜	ユカリ 企 1		43		43		43		-		
	2				43		43		43		
	人 1								43		43
	2										43
	小計		43		86		86		86		86
計		1,641		3,785		5,721		6,590		7,321	



表 8 - 5 農耕作業に伴う資材、機械及び労務(3)

項目	年 作日農場	1		2		3		4		5		
		数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	
種	大豆企 1	420	1,260	420	1,260		-	420	1,260	420	1,260	
	2			420	1,260	420	1,260		-	420	1,260	
	人 1	420	1,260	420	1,260		-	420	1,260	420	1,260	
	2			420	1,260	420	1,260		-	420	1,260	
	直 苜	42	126	42	126	14	42	14	42	14	42	
	種			21	63	21	63	14	42	14	42	
	小 計	882	2,646	1,743	5,229	875	2,625	868	2,604	1,708	5,124	
	子	小麦企					720	2,880	720	2,880		
		人					720	2,880	720	2,880		
		直 苜					24	96	24	96	24	96
種							5,856	24	96	24	96	
小 計						1,464		1,488	5,952	48	192	
苗	メイズ直 苜					3	9	3	9	3	9	
	種							3	9	3	9	
	小 計					3	9	6	18	6	18	
計	882	2,646	1,743	5,299	2,342	8,490	2,362	8,574	1,762	5,334		
木	コーヒー企 1	4,000,000	1,600									
	2			4,000,000	1,600							
	人 1	4,000,000	1,600									
	2			4,000,000	1,600							
	直	1,000,000	400									
	小 計	9,000,000	3,600	8,000,000	3,200							
木	ユーカリ企 1	3,600,000	1,800	180,000	90							
	2			3,600,000	1,800	180,000	90					
	人 1							3,600,000	1,800	180,000	90	
	2									3,600,000	1,800	
	直											
小 計	3,600,000	1,800	3,780,000	1,890	180,000	90	3,600,000	1,800	3,780,000	1,890		
計		5,400		5,090		90		1,800		1,890		

表 8 - 6 農耕作業に伴う資材, 機械及び労務(A)

項目	年 作日 農場	1		2		3		4		5		
		数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	
ト	大豆 企 1	時間	60,000	2,100	69,000	2,415	-	-	69,000	2,415	69,000	2,415
		2			60,000	2,100	69,000	2,415	-	-	69,000	2,415
	人 1	60,000	2,100	69,000	2,415	-	-	69,000	2,415	69,000	2,415	
		2			60,000	2,100	69,000	2,415	-	-	69,000	2,415
	直 普 種	6,000	210	6,900	242	2,300	81	2,300	81	2,300	81	
				3,000	105	3,450	121	2,300	81	2,300	81	
	小 計	126,000	4,410	267,900	9,377	143,750	5,032	142,600	4,992	280,600	9,822	
	ラ	小麦 企					57,000	1,995	57,000	1,995		
			人				57,000	1,995	57,000	1,995		
		直 普 種					1,900	67	1,900	17	1,900	67
								1,900	67	1,900	67	
小 計					115,900	4,057	117,800	4,124	3,800	134		
ク	ノイズ 直 普 種					2,018	71	2,018	71	2,018	71	
								2,018	71	2,018	71	
	小 計					2,018	71	4,036	142	4,036	142	
1	コーヒー 企 1	10,000	350	14,000	490	14,000	490	14,000	490	14,000	490	
		2	-	-	10,000	350	14,000	490	14,000	490	14,000	490
	人 1	10,000	350	14,000	490	14,000	490	14,000	490	14,000	490	
		2	-	-	10,000	350	14,000	490	14,000	490	14,000	490
	直 普	2,500	88	3,500	123	3,500	123	3,500	123	3,500	123	
		小 計	22,500	788	51,500	1,803	59,500	2,083	59,500	2,083	59,500	2,083
ユカリ 企 1	7,200	252										
	2			7,200	252							
	人 1							7,200	252			
		2								7,200	252	
小 計	7,200	252	7,200	252			7,200	252	7,200	252		
計	155,700	5,450	326,600	11,432	321,168	11,243	331,136	11,593	355,136	12,433		
コン パ イ ン	大豆 企 1	6,000	1,500	600	1,500			6,000	1,500	6,000	1,500	
		企 2	-	-	6,000	1,500	6,000	1,500	-	-	6,000	1,500
	人 1	6,000	1,500	6,000	1,500			6,000	1,500	6,000	1,500	
		人 2	-	-	6,000	1,500	6,000	1,500	-	-	6,000	1,500
	直 普 種	600	150	600	150	200	50	200	50	200	50	
				300	75	300	75	200	50	200	50	
	小麦 企					6,000	1,800	6,000	1,800			
		入				6,000	1,800	6,000	1,800			
	直 普 種					200	60	200	60	200	60	
								200	60	200	60	
ノイズ 直 普 種					200	60	200	60	200	60		
							200	60	200	60		
計	12,600	3,150	24,900	6,225	24,900	6,845	25,200	6,940	25,200	6,340		

表8-7 農耕作業に伴う資材、機械及び労務(5)

項目	年 作目 農場	1		2		3		4		5		
		数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	
労	大豆 企	1	3,600	126	3,600	126	-	3,600	126	3,600	126	
		2			3,600	126	3,600	126	-	3,600	126	
	入	1	3,600	126	3,600	126	-	3,600	126	3,600	126	
		2			3,600	126	3,600	126	-	3,600	126	
	直苜種		360	13	360	13	120	4	120	4	120	4
					180	6	180	6	120	4	120	4
	小計		7,560	265	14,940	523	7,500	262	7,440	260	14,640	512
	小麦	企					3,600	126	3,600	126		
			入					3,600	126	3,600	126	
		直苜種					120	4	120	4	120	4
									120	4	120	4
	小計					7,320	256	7,440	260	240	8	
メイズ	直苜種					120	4	120	4	120	4	
								120	4	120	4	
	小計					120	4	240	8	240	8	
力	コーヒー 企	1	16,000	560	49,200	1,720	90,000	3,152	137,200	4,800	195,600	6,848
		2			16,000	560	49,200	1,720	90,000	3,152	137,200	4,800
	入	1	16,000	560	49,200	1,720	90,000	3,512	137,200	4,800	195,600	6,848
		2			16,000	560	49,200	1,720	90,000	3,152	137,200	4,800
	直苜		4,000	140	12,300	430	22,500	788	34,300	1,200	48,900	1,712
	小計		36,000	1,260	142,700	4,990	300,900	10,532	488,700	17,104	714,500	25,008
ユーカリ 企	1	48,600	1,701	43,200	1,512	12,600	441	5,400	189	5,400	189	
	2			48,600	1,701	43,200	1,512	12,600	441	5,400	189	
	入	1	48,600	1,701	43,200	1,512	12,600	441	5,400	189	5,400	189
		2			48,600	1,701	43,200	1,512	12,600	441	5,400	189
	小計		97,200	3,402	183,600	6,426	111,600	3,906	36,000	1,260	21,600	756
	計		140,760	4,927	341,240	11,939	427,440	14,960	539,820	18,892	751,220	26,292

資料9 一位代価表

表9-1 一位代価表

種 類	品 名	規 格	サンパウロ値	現 地 値
ブルドーザー	小松 D 65	140HP	10 <sup>3</sup> cr\$ 870	本体1364 ton 排土板 排土板 233 ton 排土板価額7%
”	D 50	10HP	670	
”	キャタピル D-6		784192	
集 木 ず き		巾315m	33470	内排土板 92197cr\$
		巾335m	89350	
グ レ ー ダ ー	キャタピル 120 B	125HP	483438	
ト ラ ク タ ー	MF265	55HP	99300	
	MF95X	95HP	120670	
ア ラ ー ド		28”	40879	4 連
		巾15 m		
		28”	42786	5 連
		巾18 m		
油 圧 式 ア ラ ー ト	Ancinio Grade	28”	9450	3 連
		巾12 m		
		28”	11500	4 連
		巾15 m		
グ ラ ー デ		24”	16353	20連
		巾24 m		
		24”	17710	24連
		巾275m		
油 圧 式 グ ラ ー デ		20”		24連
		巾2.5 m	6236	
		20”		32連
		巾3.3 m	8942	
播 種 機	MF-34	巾3.23m	23719	
大豆、小及用		15列		
”		巾3.6 m	16155	
とうもろこし用		4列		
石 圧 撒 布 機		巾3	7750	

種 類	品 名	規 格	サンパウロ値	現 地 値
カ ッ タ ー	MF 310		9500	
荷 車		6 ton	27.530	
噴 霧 器			7.880	
散 粉 器			9.170	
自走式コンバイン	MF 210	大豆・小麦	160.300	
アタッチメント		82HP 32m		
		メイズ用	80	
		アタッチメント		
肥 料				
大豆・小麦用 配合肥料		02-24-12	ton当り2455	ton当り2605
		4-26-10	2.685	2.835
		4-30-10	2.980	3.130
コーヒー用		20- 6-20	2.570	2.720
"		21- 5-14	2.400	2.590
"		23-12-12	2.800	2.950
石灰窒素		窒素 27%	2.127	2.677
硝酸アンモニア		" 33.5%	2.434	2.584
塩化カリ		K <sub>2</sub> O 60%	1.675	1.825
過磷酸石灰		りん酸 18%	1.509	1.659
溶性磷肥		" 16.5%	1.526	1.636
燐 鉍 粉			-	480
石 灰			-	135
農 薬				
殺 菌 剤				
オールミシーダ			cr\$ kg当り 119	
ダブル				
" フランコ			ℓ当り 42.50	
アルドリッ			50g当り 17.40	
ガソリン			ℓ当り 4.5	
重 油			" 2.5	
滑 油			18.	
人 夫 賃				1日当り cr\$ 25
オペレーター				1月当り 4,200
" トラクター				1日当り 25
カミグブル倍上料	D-6			1時間当り cr\$ 150~180

表9-2 有機物混入1ha当り単価

項目		単位	数量	単価	金額
有機物		t	3	cr\$ 250	cr\$ 750
運搬		H/t	2	325	650
散布		H/t	2	150	300
混入		"	2	150	300
計					2,000

資料 10 農業研究協力の概要

1. 研究協力の目的

ブラジル農牧業試験研究公社（EMBRAPA）によって企画立案されたセラード農牧業試験研究センター（CPAC）計画に沿って進められている試験研究に対し、日本国政府が適切な協力措置を講ずることによりセラード農業の生産システム確立に資することを目的とする。

2. 協力の内容及び協力期間

伯側は特定の専門分野のプロジェクトではなく、伯側のウィークな面についての協力を期待しておりその分野は、①病理、②昆虫、③植物生理、④農業機械、⑤<sup>土壌-作物</sup><sub>-水分系</sub> ⑥農業気象、⑦育種、⑧経営経済の8分野で各2名の専門家を希望したが、我国としては、①専門家派遣（下記3）、②機械供与、③研修員受入、④資料情報提供等により対応する。また本協力の協力期間は5年間とする。

3. 協力分野、専門家数及び伯国配属機関

		配属先	配属先
① リーダ	長期1名 ~	CPAC	CPAC
② 植物病理	} 長期専門家 各1名	・	} 短期専門家 (必要に応じ 適宜派遣)
③ 昆虫		・	
④ 作物栽培		・	
⑤ 土壌-作物 -水分系		・	
		・	
		⑦ 農業機械	
		⑧ 作物育種	
		⑨ 農業経営経済	
			⑩ 連絡調整

(注) ① 熱研第2部の派遣職員は本協力計画とタイアップして短期専門家として派遣

② 長期は1年以上、短期は12ヵ月未満である。

4. 予算措置

51年度機材供与費 4,400万円

