

4. 経営計画

(1). 経営計画基本案

本調査団の協力企画、栽培担当等より述べている、開発基本構想並びに事業予定地における栽培技術開発の必要性などを踏まえた本事業の経営計画の基本案は以下の様なことが構想される。

1) 経営基本方針

① 開発方法

事業予定地はパンタナール（大湿地）と呼ばれ世界的な動植物の宝庫である地帯に位置しており、これらパンタナールの開発にはブラジル連邦政府のみならず世界的にも注目されている所である。従ってこの地域での事業は環境保護問題を最重要課題として考慮しなければならない。本事業計画では増域水期で土地利用面積が大きくなるパンタナール独特の自然条件および地形を利用してのパフィア栽培例がないため、これら栽培の諸技術、方法等の開発収穫適期の決定を図るために必要な試験栽培を行なう試験適事業と試験成果を以て開発する本格事業とに区分し、段階的な開発を実施する。

② 開発許可

パンタナールでの開発に際しては、州の環境再生天然資源院（IBAMA）の許可が必要であり、建造物については州政府環境庁（SEMA）の許可が必要である。これら許可については現在企業が申請中である。

③ 資金・技術指導

- a. 試験事業に必要な開発資金、技術は国際協力事業団より支援を要請する。栽培技術等に関して農牧研究公社（EMBRAPA）より導入可能な技術はこれを利用する。
- b. 本格事業に必要な技術は、国際協力事業団の試験事業で集積し、開発資金は海外経済協力基金等の支援を要請する。

④ 実施主体者

- a. 本邦実施者と現地合弁企業セントラル・リソースを国際協力事業団の試験的事業の実施主体者とする。
- b. 本格事業の実施主体者も上記現地合弁企業が当たる。

⑤ 経営（事業管理）

- a. 試験的事業 別項事業管理に記述した通り行なう。
- b. 本格事業 試験的事業管理方法に準じて行なう。

2) 実施時期

- a. 試験的事業 1990年5月開始 1995年4月終了 計 5カ年
- b. 本格事業 1995年5月開始 2015年4月終了 計 20カ年

3) 経営面積

a. 試験的事業

経営土地面積

試験圃場 38.16 ha

施設等用地 1.00 ha

39.16 ha

b. 本格事業

経営土地面積 1,800ha(各年度の栽培面積は 600ha、3年で収穫を前提とする)。

栽培用地 600ha/毎年収穫×3年=1,800ha

試験圃場 38.16 ha

拡大分 1,761.48 ha

施設用地 1.0 ha

1,801.0 ha

備考

- ① 本格事業開始時に試験的事業圃場および関連施設機材等は本格事業に統合し経営する。
- ② 現地合弁企業が所有している農場総面積は 5,600haであるが、使用可能面積は丘地と低地を合わせた 3,800ha程度と推定され、本格事業で必要とする 1,800haの圃場用地は確保できるものと考えられる。また当地域に適した栽培技術の検証がなされれば、周辺への開発技術の波及と栽培面積拡大の可能性は高く、契約栽培の可能性もある。

以下におおよその利用可能面積を示す。

急傾斜の山塊地（農耕不能地）	約 300ha
沼沢及び河岸自然堤防地当	約 1,500ha
丘地（周年浸水しない土地）	約 1,700ha
内 約60%が疎林	1,020ha
内 約40%が草地	680ha
低地（雨期に浸水する湿地及び半湿地）	約 2,100ha
合計	5,600ha

*各面積は概算

4) 用地取得

1989年3月現地企業であるセントラル・リサーチ社によって購入され、移転登記も終了している。このセントラル・リサーチ社は現地企業であることから外資企業にある土地所有の規制である一定限度を越える農牧地、国境から150kmまでの地帯、国家安全保証会議指定地域等の規制からはずれる。

5) 生産方法

a. 試験的事業

全面直営生産とし、委託試験等を行わない。乾燥製品については乾燥業者に委託する。

b. 本格事業

本格事業開始は直営生産として計画するが、パフィアの需要動向によっては委託栽培も検討する。また乾燥については試験事業の結果をみて乾燥工場設立を検討する。

6) 販売

試験的事業、本格事業により生産したものは日本への輸出を図る。

7) 雇用計画

a. 試験的事業

必要な人材はブラジル国内で調達する。農場管理はサンパウロ大学農学部卒業で現在ナチュラル・ド・ブラジルのカンボ・グランデ農場長のルイス高山氏が、データ・試験結果の分析については徳島文理大学西本博士の門下生で現在橋本梧郎先生のもとで植物分類業務を行っている井ノ上俊介氏が随時担当する予定。また現地で対応不可能な場合が生じ専門の技術者が必要な時は、別途国際協力事業団に技術支援の要請を行なう等の措置を講じ、技術的問題の解決を図るものとする。

b. 本格事業

必要な技術は試験的事業期における実践的訓練を通じて修得しておくものとする。またその後の技術修得に関しては国際協力事業団の開発協力研修を依頼することを検討する。

(2). 事業管理計画

国際協力事業団の試験的事業の実施管理の側面と本邦実施者の構想も踏まえて計画した。

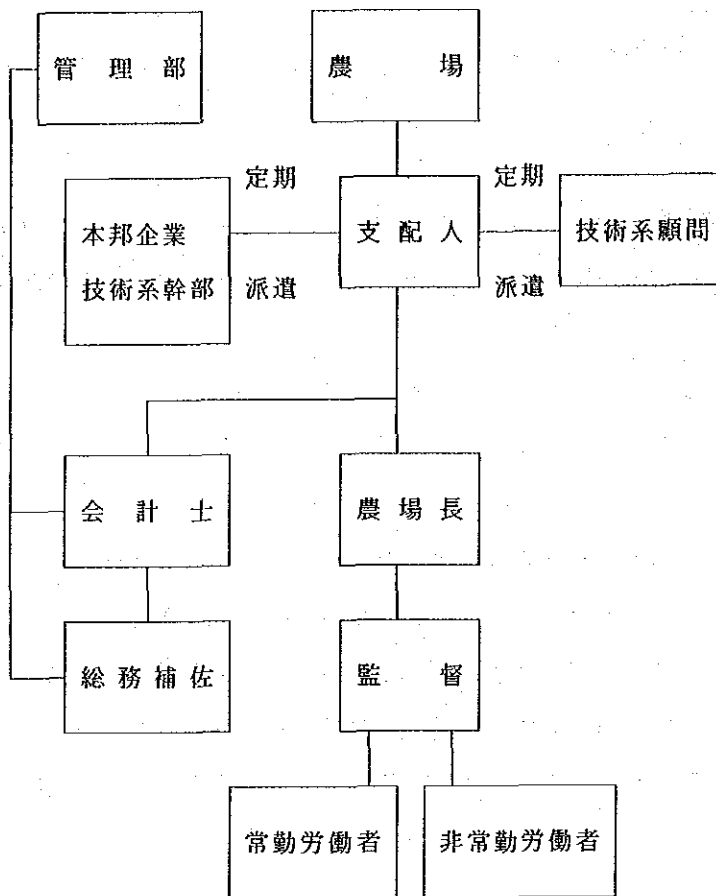
1) 試験管理

農場労働者としては5名を常雇いとし通商管理にあたり、植付、支柱立て、収穫等の作業の場合は臨時に雇用する。その他機械、船舶の運転のため専門職を雇用する。

2) 資金管理、及び全体管理

本邦実施者の担当と、現地企業の管理部、研究開発部で行なう。

3) 事業管理組織図



備考

- ・技術系幹部と顧問は定期派遣とする。
- ・会計士はコンルバ市で雇用し、総務補佐もコンルバ市駐在
- ・常勤労働者は農場労働者5名、運転手、整備士、船長、船員

(3) 運営計画

1) 管理人員費

本試験的事業に必要な人材は生産部門の一般労働者と試験（技術管理者）と国際協力事業団からの資金等の資金管理者とに大別される。これにかかる費用は表一IV-6に示した。栽培にかかる労働者は通常と常勤労働者が行き、作業によっては非常勤で雇用することにするがこれにかかる費用は栽培費に計上した。

また雇用にかかる費用として税金があるが、これは失業保険8%、社会保険20%、事故保険2%、労働者の就学、技術向上等のための費用として5.2%、合計35.2%を年棒合計に乗じた。

職 種	員数	年棒（円）	雇 用 期	備 考
支 配 人	1	2,050	初年度より	
農 場 長	1	1,464	"	
総務補佐	1	586	"	
監 督	1	879	"	
労働者	5	586	"	
運 転 手	1	879	"	
整 備 士	1	879	"	
船 長	1	1,171	"	
船 員	3	586	"	
会 計 士	1	502	"	
派遣技術者	1	1,000	"	初年度より5年間
現地技術者	1	293	"	

年度別費用合計

(単位：1,000円)

	1	2	3	4	5
合 計	11,919	15,559	15,559	15,559	15,559

*初年度は9カ月分を計上

社員に係る費用

(単位：1,000円)

	1	2	3	4	5
合 計	3,843	5,125	5,125	5,125	5,125

*日本からの派遣技術者に対しては計上しない。

*初年度は9カ月分を計上

表IV-6 管理人件費 (試験)

項目	給与月額 (NCz\$)	月/年	年棒 (1,000NC)	年棒 (1,000Yen)	年度別所要額 (1,000Yen)										小計
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
					1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	
人件費															
支配人	3,500	14	49	2,050	1,537	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	19,987
農場長	2,500	14	35	1,464	1,098	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	14,276
総務補佐	1,000	14	14	586	439	586	586	586	586	586	586	586	586	586	5,710
常勤労務A	1,500	14	21	879	659	879	879	879	879	879	879	879	879	879	8,566
常勤労務B5人	1,000	14	14	586	2,196	2,928	2,928	2,928	2,928	2,928	2,928	2,928	2,928	2,928	28,552
管理調理人2	1,000	14	14	586	879	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	11,421
技術指導費	3,500	2	7	293	220	293	293	293	293	293	293	293	293	293	2,855
会計士	1,000	12	12	502	377	502	502	502	502	502	502	502	502	502	4,895
派遣技術者				1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0	0	0	0	0	5,000
運転手	1,500	14	21	879	659	879	879	879	879	879	879	879	879	879	8,566
整備担当	1,500	14	21	879	659	879	879	879	879	879	879	879	879	879	8,566
船長	2,000	14	28	1,171	879	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	11,421
船員 3人 (計)	1,000	14	14	586	1,318	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	17,131
					11,919	15,559	15,559	15,559	15,559	14,559	14,559	14,559	14,559	14,559	146,946
社員に係る費用					3,843	5,125	5,125	5,125	5,125	5,125	5,125	5,125	5,125	5,125	49,965
合計					15,762	20,683	20,683	20,683	20,683	19,683	19,683	19,683	19,683	19,683	196,911
					11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	小計
					2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	合計
人件費															
支配人	3,500	14	49	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	20,499
農場長	2,500	14	35	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	14,642
総務補佐	1,000	14	14	586	586	586	586	586	586	586	586	586	586	586	5,857
常勤労務A	1,500	14	21	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	8,785
常勤労務B5人	1,000	14	14	586	2,928	2,928	2,928	2,928	2,928	2,928	2,928	2,928	2,928	2,928	29,284
管理調理人2	1,000	14	14	586	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	11,714
技術指導費	3,500	2	7	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	2,928
会計士	1,000	12	12	502	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,895
派遣技術者				1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	10,000
運転手	1,500	14	21	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	8,785
整備担当	1,500	14	21	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	8,785
船長	2,000	14	28	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	11,714
船員 3人 (計)	1,000	14	14	586	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	17,571
					15,057	15,057	15,057	15,057	15,057	15,057	15,057	15,057	15,057	15,057	150,565
社員に係る費用					5,125	5,125	5,125	5,125	5,125	5,125	5,125	5,125	5,125	5,125	51,246
合計					20,181	20,181	20,181	20,181	20,181	20,181	20,181	20,181	20,181	20,181	201,812

初年度は派遣技術者を除き、9カ月分を計上
 社員に係る費用として失業保険8%、社会保険20%、自己保険2%、学校農業振興等に係る費用5.2%、合計35.2%を年給料に乗じた。派遣技術者は除

(2) 栽培費

本試験的事業は化学肥料、農薬を使用しない方法で実施することから、生産費には種子代（初年度のみ、2年度以降は自家採種）、育苗ポット、有機質肥料、労賃等を計上して栽培費を試算した。

年度別ha当り栽培費所要額を表IV-7-1~2に、20年間の栽培費を表IV-8に示した。

表IV-7-1 ha当栽培費用(1) (試験)

項目	単位	単価 (NCz)	単価 (Yen)	植付前年 1,990		植付年度 1,991		植付後1年 1,992		植付後2年 1,993		植付後3年 1,994		植付後4年 1,995	
				ha当 所要量 (Yen)	所要量 (Yen)	ha当 所要量 (Yen)	所要量 (Yen)	ha当 所要量 (Yen)	所要量 (Yen)	ha当 所要量 (Yen)	所要量 (Yen)	ha当 所要量 (Yen)	所要量 (Yen)	ha当 所要量 (Yen)	所要量 (Yen)
人力作業															
育苗管理	人日	29	1,213	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
植穴掘	人日	29	1,213	0	0	30	36	0	0	30	36	0	0	30	36
施肥(追肥)	人日	29	1,213	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
植付	人日	29	1,213	0	0	3	4	0	0	3	4	0	0	3	4
支柱立	人日	29	1,213	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
除草・堆肥造	人日	29	1,213	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
収穫	人日	20	1,213	0	0	0	0	0	0	5	6	0	0	5	6
乾燥	人日	29	1,213	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	2
合計	人日	232	9,706	5	6	40	48	6	7	47	56	6	7	47	56
資材															
ポリバック	千袋	20	837	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3
堆肥材料	トン	50	2,092	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4
計			2,928		7		7		7		7		7		7
合計(1,000Yen)				13		55		14		63		14		63	

挿木は植付後1年目となるので1991年に実施する
本作業は常勤労働者が担当する

ha当栽培費用(2) (試験)

項目	単位	単価 (NCz)	単価 (Yen)	植付後5年 1,996		植付後6年 1,997		植付後7年 1,998		植付後8年 1,999		植付後9年 2,000		植付後10年 2,001		植付後11年 2,002	
				ha当 所要量 (Yen)	所要量 (Yen)	ha当 所要量 (Yen)	所要量 (Yen)	ha当 所要量 (Yen)	所要量 (Yen)	ha当 所要量 (Yen)	所要量 (Yen)	ha当 所要量 (Yen)	所要量 (Yen)	ha当 所要量 (Yen)	所要量 (Yen)	ha当 所要量 (Yen)	所要量 (Yen)
人力作業																	
育苗管理	人日	29	1,213	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
植穴掘	人日	29	1,213	0	0	30	36	0	0	30	36	0	0	30	36	0	0
施肥(追肥)	人日	29	1,213	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
植付	人日	29	1,213	0	0	3	4	0	0	3	4	0	0	3	4	0	0
支柱立	人日	29	1,213	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0
除草・堆肥造	人日	29	1,213	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
収穫	人日	20	1,213	0	0	5	6	0	0	5	6	0	0	5	6	0	0
乾燥	人日	29	1,213	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0
合計	人日	232	9,706	6	7	47	56	6	7	47	56	6	7	47	56	6	7
資材																	
ポリバック	千袋	20	837	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3
堆肥材料	トン	50	2,092	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4
計			2,928		7		7		7		7		7		7		7
合計(1,000Yen)				14		63		14		63		14		63		14	

表IV-7-2 ha当栽培費用(3) (試験)

項目	単位	単価 (NCZ)(Yen)	単価 (Yen)	植付後12年 2,003		植付後13年 2,004		植付後14年 2,005		植付後15年 2,006		植付後16年 2,007		植付後 2,008	
				ha当 所要量 (Yen)	所要額 (Yen)	ha当 所要量 (Yen)	所要額 (Yen)	ha当 所要量 (Yen)	所要額 (Yen)	ha当 所要量 (Yen)	所要額 (Yen)	ha当 所要量 (Yen)	所要額 (Yen)	ha当 所要量 (Yen)	所要額 (Yen)
人力作業															
育苗管理	人日	29	1,213	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
植穴掘	人日	29	1,213	30	36	0	0	30	36	0	0	30	36	0	0
施肥(追肥)	人日	29	1,213	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
植付	人日	29	1,213	3	4	0	0	3	4	0	0	3	4	0	0
支柱立	人日	29	1,213	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0
除草・堆肥造	人日	29	1,213	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
收穫	人日	29	1,213	5	6	0	0	5	6	0	0	5	6	0	0
乾燥	人日	29	1,213	2	2	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0
合計	人日	232	9,106	47	56	6	7	47	56	6	7	47	56	6	7
資材															
ポリバック	千袋	20	837	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4
堆肥材料	トン	50	2,092	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	2
計			2,928		7		7		7		7		7		7
合計(1,000Yen)					63		14		63		14		63		

年度別栽培費用 (ha当)

	1,990	1,991	1,992	1,993	1,994	1,995	1,996	1,997	1,998	1,999	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
パフィア	13	55	14	63	14	63	14	63	14	63	376
	2,000	2,001	2,002	2,003	2,004	2,005	2,006	2,007	2,008	2,009	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
パフィア	14	63	14	63	14	63	14	63	14	63	385

表IV-8 栽培費 (試験)

(1,000Yen)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	小計	
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999		
種子購入費 (1,000Yen)	2,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,000	
稚栽培費 ha当費用 (1,000Yen)	13	55	14	63	14	63	14	63	14	63		
栽培面積 (ha)	38.16	38.16	38.16	38.16	38.16	38.16	38.16	38.16	38.16	38.16		
所要額 (1,000Yen)	496	2,099	534	2,404	534	2,404	534	2,404	534	2,404	14,347	
合計 (1,000Yen)	2,372	2,099	534	2,404	534	2,404	534	2,404	534	2,404	16,223	
(1,000Yen)	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	小計	合計
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		
種子購入費 (1,000Yen)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,000
稚栽培費 ha当費用 (1,000Yen)	14	63	14	63	14	63	14	63	14	63		
栽培面積 (ha)	38.16	38.16	38.16	38.16	38.16	38.16	38.16	38.16	38.16	38.16		
所要額 (1,000Yen)	534	2,404	534	2,404	534	2,404	534	2,404	534	2,404	14,692	29,039
合計 (1,000Yen)	534	2,404	534	2,404	534	2,404	534	2,404	534	2,404	14,692	30,915

3) 梱包資材費

農場から乾燥工場までの輸送のための麻袋を、輸出用として特注の梱包資材を計上して試算した。

麻袋単価を20NCZ\$, 輸出用梱包資材単価を18US\$とした(表IV-9)。

表IV-9 梱包資材費(試験)

	1 1990	2 1991	3 1992	4 1993	5 1994	6 1995	7 1996	8 1997	9 1998	10 1999	小計	
生産量												
梱包資材(60KG/袋)	0	0	0	11,448	0	11,448	0	11,448	0	11,448	45,792	
必要量(袋)	0	0	0	191	0	191	0	191	0	191	763	
梱包資材費(1,000Yen)	0	0	0	160	0	160	0	160	0	160	640	
梱包資材(60KG/袋)	0	0	0	76	0	76	0	76	0	76	305	
梱包資材費(1,000Yen)	0	0	0	199	0	199	0	199	0	199	797	
合計	0	0	0	359	0	359	0	359	0	359	1,437	
	11 2000	12 2001	13 2002	14 2003	15 2004	16 2005	17 2006	18 2007	19 2008	20 2009	小計	合計
生産量												
梱包資材(60KG/袋)	0	11,448	0	11,448	0	11,448	0	11,448	0	11,448	57,240	103,032
必要量(袋)	0	191	0	191	0	191	0	191	0	191	954	1,717
梱包資材費(1,000Yen)	0	160	0	160	0	160	0	160	0	160	800	1,440
梱包資材(60KG/袋)	0	76	0	76	0	76	0	76	0	76	382	687
梱包資材費(1,000Yen)	0	199	0	199	0	199	0	199	0	199	996	1,793
合計	0	359	0	359	0	359	0	359	0	359	1,796	3,233

麻袋単価は20NCZ\$/袋
乾燥パフィア梱包単価は18US\$

4) 保守管理費

関連施設費、農機、車両の保守管理費として初年度購入価格の3%を毎年計上して試算した(表IV-10)。

保守管理費(試験)

	初期 投資額 (1,000Yen)	管 理 必要率 (%)	年間保守管理費(1,000Yen)		
			初年度	2年度	3年度以降
関連施設					
育苗施設	2,008	3	45	60	60
その他	68,860	3	1,549	2,066	2,066
農機車両備品	66,698	3	1,501	2,001	2,001
合計			3,095	4,127	4,127

5) 燃料オイル代

試験的事業で使用するトラック、トラクター、発電機、モーターバイク、船外機、船舶用ディーゼルエンジン、乾燥用バーナー等の年間燃料・オイル代を計上した(表IV-11)。

表IV-Ⅱ 燃料オイル代 (試験)

	年間 稼働量	燃料 当 稼働	燃料 単価 NCz\$/	オイル 必要性 (額) (対燃料)	燃料 オイル (NCz\$1.0)	燃料 オイル (1,000Yen)
トラクター	1,000時間	0.15 hr/	0.93	1.3	8	335
トラック	15,000km	8 km/	0.93	1.3	2	84
草刈機	600時間	0.6 hr/	2.09	1.3	14	586
ポンプ	1,000時間	0.5 hr/	2.09	1.3	5	209
発電機	3,000時間	0.15 hr/	0.93	1.3	24	1,004
船外機	1,200時間	0.5 hr/	0.93	1.3	6	251
貨物船	1,000時間	0.15 hr/	0.93	1.3	8	335
バイク	800時間	20 km/	2.09	1.3	0.11	5
バーナー	500時間	0.1 hr/	0.93	1.3	6	251
合計					73	3,060

6) 旅費

派遣技術者の渡伯費及び国内移動費、日当宿泊費と国内技術者橋本梧郎氏国内移動費、日当宿泊費当派遣にかかる費用を5年間計上する。

	国内移動費 (日本/往復)	徳島-大阪-成田	40,000円
派遣技術者	渡伯費 (往復)		763,000円
	伯移動費 (往復)		10,000円
	諸経費 (日当、宿泊費含む)		100,000円
	(小計)		913,000円
伯国技術者	伯移動費 (往復)	10,000円×2	20,000円
	諸経費 (日当、宿泊費含む)		50,000円
	(小計)		70,000円
	合計		983,000円

7) 通信費

ブラジル国内及び日本との通信、連絡のための費用を毎年計上する。

	S S B 契約料金 (年間)	16,000円
	S S B 通話料金 (年間)	87,000円
	国際電話 2,400円 (5分) × 120回 (年間)	288,000円
	その他	50,000円
	合計	441,000円

8) 事務所賃貸費 (コロンバ市)

日用品・燃料・資材当の購入・運搬やサンパウロ、カンボグランデ等の事務所との連絡等、農場運営上の連絡・手配の中心はコロンバ市になることから、コロンバ市に事務所を賃貸する。

事務所賃貸費用として年間44千円を計上する。

9) 税金

営業にかかる税金として社会福祉基金 (FINSOCIAL) 2%、社会統合基金 (PISS) 1.2%、商品流通サービス税 17% を販売価格に乗じて計上する。

商品の海外輸出にかかる輸出税として 13% を試験的事業で収穫がでる 4 年度から計上する。

10) 運営費総括

上記(1)~(9)までの運営費の総括を表-IV-12 に示す。

表IV-12 運営費総括 (試験)

	1 1990	2 1991	3 1992	4 1993	5 1994	6 1995	7 1996	8 1997	9 1998	10 1999	小計
栽培費	2,372	2,099	534	2,404	534	2,404	534	2,404	534	2,404	16,223
梱包資材費	0	0	0	359	0	359	0	359	0	359	1,437
管理人件費	15,762	20,683	20,683	20,683	20,683	19,683	19,683	19,683	19,683	19,683	196,911
旅費	737	983	983	983	983	0	0	0	0	0	4,669
通信事務費	331	441	441	441	441	441	441	441	441	441	4,300
燃料オイル代	2,295	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	29,835
電気代	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
社会福祉/統合基金	0	0	0	1,454	0	1,454	0	1,454	0	1,454	5,814
輸出税	0	0	0	935	0	935	0	935	0	935	3,742
農村土地税	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	191
保守管理費	3,095	4,127	4,127	4,127	4,127	4,127	4,127	4,127	4,127	4,127	40,238
事務所賃貸費	33	44	44	44	44	44	44	44	44	44	429
合計	24,645	31,456	29,891	34,509	29,891	32,526	27,908	32,526	27,908	32,526	303,789

	11 2000	12 2001	13 2002	14 2003	15 2004	16 2005	17 2006	18 2007	19 2008	20 2009	小計	合計
栽培費	534	2,404	534	2,404	534	2,404	534	2,404	534	2,404	14,692	30,915
梱包資材費	0	359	0	359	0	359	0	359	0	359	1,796	3,233
管理人件費	20,181	20,683	20,181	20,683	20,181	20,683	20,181	20,683	20,181	20,683	201,812	398,723
旅費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,669
通信事務費	331	441	441	441	441	441	441	441	441	441	4,300	8,600
燃料オイル代	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	30,600	60,435
電気代	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
社会福祉/統合基金	0	1,454	0	1,454	0	1,454	0	1,454	0	1,454	7,268	13,082
輸出税	0	935	0	935	0	935	0	935	0	935	4,677	8,419
農村土地税	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	191	382
保守管理費	4,127	4,127	4,127	4,127	4,127	4,127	4,127	4,127	4,127	4,127	41,270	81,508
事務所賃貸費	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	440	869
合計	28,296	33,024	28,406	33,024	28,406	33,024	28,406	33,024	28,406	33,024	307,045	610,833

(4) 生産計画

1) 圃場利用及び作付計画

各試験区の一區当たりの面積は 1.0ha とし、標準区の栽植密度を 1.5m×2.0m とし、低地、半湿地、丘地の 3 区を利用する。

品種比較試験	1.0ha × 3 地区 × 3 種 =	9.00ha
支柱立て	1.0ha × 3 地区 × 3 種 =	9.00ha
収穫月比較試験	0.02ha × 12 カ月 × 3 地区 × 3 種 =	2.16ha
栽植密度比較試験	0.02ha × 5 年 × 3 地区 × 2 水準 × 3 種 =	18.00ha
合計		38.16ha

(5) 販売計画

1) 輸出実績

これまでナチュラル・ド・ブラジルの集買パフィアは日本へ輸出されているが、この他諸外国に輸出されているものもある。しかしパフィアは輸出量が少ないことから統計上の分類で“その他”に含まれておりパフィア単体の正式統計の入手は困難である。このことからパフィアの輸出実績についてはナチュラル・ド・ブラジルの輸出実績が入手できる資料としては唯一正式なものであり、諸外国への輸出量、国内販売量については現地会社への聞き取りによる推定である。以下に輸出量を示す。

年 度	輸 出 実 績		国内販売
	ナチュラル	諸 外 国	ブラジル
1986年（昭和60年）	15トン	4トン	7～10トン
1987年（昭和61年）	18トン	8トン	12～15トン
1988年（昭和62年）	24トン	10トン	16～20トン
1989年（昭和63年）	30トン	14トン	19～25トン
価格（/kg）	40US\$	50～60US\$	20US\$

*資料提供 ナチュラル・ド・ブラジル

*諸外国の輸出実績、国内販売量及び価格は現地輸出会社への聞き取り調査による推定値。

2) 需要予想

輸出実績よりこれまで需要は年々増加してきている。これは製品名パフィアエキスドリンク、プロポリス（働き蜂が分泌する密蝋の一種）と混合したコンシャスPに使用されてきたものである。今後企業は新製品として1パフィアの菜、2パフィアキャンディー、3パフィアゼリー、4パフィア酒、5パフィア顆粉等を製造販売する計画であり、このための需要見込みを以下のように想定している。

年 度	需 要 予 想	年 度	需 要 予 想
1990年（平成2年）	30トン	1995年（平成7年）	45トン
1991年（平成3年）	30トン	1996年（平成8年）	49トン
1992年（平成4年）	36トン	1997年（平成9年）	53トン
1993年（平成5年）	36トン	1998年（平成10年）	57トン
1994年（平成6年）	40トン		

*資料提供 ナチュラル本社

3) 予想収穫量

パフィアはこれまで自然採集のものを集買しており、しかもインディオは採集場所を明かさないうちもあって、自然条件下での肥大状況が明らかでないことや栽培例もないことから栽培条件下での肥大状況も明確でない。従ってパフィアの収量性についてはこれからの試験栽培によって収穫作業・洗浄能率等の作業性や製品化率等を考慮して決定していかなければならない。

本積算における収量性は、現地調査の際の根の観察、現地集買業者からの聞き取り等を基に、肥培管理による生育は自然条件下より生育が良くなるものと想定し、収穫時期も栽培開始から3年間とし、その時の重量を250g/生根/本とした。生根から乾燥パフィアまでの製品化率は、現地乾燥業者からの聞き取りによるとインディオからの集買であり、根の大きさが不揃いであること、収穫してからの日数もたっていること、傷がついたものが多く破棄または削る必要があるものが多い等の理由で悪く、8%程度であるとのことであつた。これらのことから本計画では試験期間中の製品化率を現状と同じく8%とした。

ha別予想収穫量を表IV-13に示す。

表IV-13 ha別予想収穫量

ha当り収量予測 事業年度	(試験) (パフィア) 樹齡	一本当り 子実収穫 (G/本) (A)	収穫対象 本数 (B)	(A)×(B) (KG)	修正収量 (KG/ha)
1	0				
2	1				
3	2				
4	3	250	3,000	750	60
5	4				
6	5	250	3,000	750	60
7	6				
8	7	250	3,000	750	60
9	8				
10	9	250	3,000	750	60
11	10				
12	11	250	3,000	750	60
13	12				
14	13	250	3,000	750	60
15	14				
16	15	250	3,000	750	60
17	16				
18	17	250	3,000	750	60
19	18				
20	19	250	3,000	750	60
21	20				
22	21	250	3,000	750	60
23	22				
24	23	250	3,000	750	60
25	24				
26	25	250	3,000	750	60
27	26				
28	27	250	3,000	750	60
29	28				
30	29	250	3,000	750	60
31	30				

*1パフィアの生根生産予想を750kg/haとし、乾燥根の歩留まりを8%とする。

4) 販売収入予想

販売収入は乾燥チップを販売するものとして、輸出価格は現在ナチュラル・ド・ブラジルが取引している価格40US\$/kgを使用した。換算レートは1US\$= 3.466NCZ\$= 145円とした。

生産量は250g/本、ha当り植付本数を3,000本とし、これに栽培面積と乾燥チップまでの製品化率8%を乗じた値を上記レートを使用して積算した。

また乾燥チップ製造は乾燥業者に委託し、委託量として現在支払われている18.5US\$/kgを支払うこととした。

販売収入予測を表IV-14に示す。

5) 資金需要と調達

当初五年間の資金需要は収支差額に対応する299,528千円となり、国際協力事業団の試験的事業資金の借入(転貸)により賄うものとした。年度毎の借入額を10万円単位で整理した借入額を表IV-15に示す。本邦企業の借入転貸に伴う費用等を考慮し、年利2%の条件で転貸した場合の現地事業実施者の借入・返済計画を表IV-16に示した。

表IV-14 生産量・販売収入予測(試験)

	1 1990	2 1991	3 1992	4 1993	5 1994	6 1995	7 1996	8 1997	9 1998	10 1999	小計	
	樹齢											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
(パフィア)												
ha当乾燥根生産量(KG)	0	0	0	60	0	60	0	60	0	60		
栽培面積(ha)	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38		
乾燥根販売単価(NCZ\$/KG)	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139		
乾燥委託料(NCZ\$/KG)	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64		
販売収入(NCZ\$1,000)	0	0	0	172	0	172	0	172	0	172	688	
販売収入計(NCZ\$1,000)	0	0	0	172	0	172	0	172	0	172	688	
(1,000Yen)	0	0	0	7,196	0	7,196	0	7,196	0	7,196	28,782	
	11 2000	12 2001	13 2002	14 2003	15 2004	16 2005	17 2006	18 2007	19 2008	20 2009	小計	合計
	樹齢											
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
(パフィア)												
ha当乾燥根生産量(KG)	0	60	0	60	0	60	0	60	0	60		
栽培面積(ha)	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38		
乾燥根販売単価(NCZ\$/KG)	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139		
乾燥委託料(NCZ\$/KG)	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64		
販売収入(NCZ\$1,000)	0	172	0	172	0	172	0	172	0	172	860	1,548
販売収入計(NCZ\$1,000)	0	172	0	172	0	172	0	172	0	172	860	1,548
(1,000Yen)	0	7,196	0	7,196	0	7,196	0	7,196	0	7,196	35,978	64,761

表IV-15 資金需要 (試験)

		1	2	3	4	5	合計
		1990	1991	1992	1993	1994	
支出	設備投資	148,864	0	283	0	283	149,330
	運営費	24,645	31,456	29,891	34,509	29,891	150,393
	合計	173,509	31,456	30,124	34,509	30,124	299,723
収入	販売収入	0	0	0	7,196	0	7,196
収支差額		-173,509	-31,456	-30,124	-27,314	-30,124	292,527
自己資金		5,000	5,000	6,000	6,000	7,000	29,000
JICA資金	(計)	173,000	31,000	30,000	27,000	30,000	291,000
	出資扱い	0	0	0	0	0	0
	転貸扱い	173,000	31,000	30,000	27,000	30,000	291,000

表IV-16 資金借入・返済計画 (試験) (1,000Yen)

年度	借入金	残金	返済額	利子
1	173,000	173,000	0	3,460
2	31,000	204,000	0	4,080
3	30,000	234,000	0	4,680
4	27,000	261,000	0	5,220
5	30,000	291,000	0	5,820
6		271,000	19,400	5,820
7		252,200	19,400	5,432
8		232,800	19,400	5,044
9		213,400	19,400	4,656
10		194,000	19,400	4,268
11		174,600	19,400	3,880
12		155,200	19,400	3,492
13		135,800	19,400	3,104
14		116,400	19,400	2,716
15		97,000	19,400	2,328
16		77,600	19,400	1,940
17		58,200	19,400	1,552
18		38,800	19,400	1,164
19		19,400	19,400	776
20		0	19,400	388
計	291,000		291,000	69,820

6) 経営試算 (試験的事業)

20年間の事業転回による経営計画の試算を行い、損益予測を表IV-17に、資金運用計画を表IV-18に示した。また減価償却費は表IV-19のように算出した。

以下に試算結果を要約した。

表IV-17 損益予測(試験)

	1 1990	2 1991	3 1992	4 1993	5 1994	6 1995	7 1996	8 1997	9 1998	10 1999	11 2000	12 2001	13 2002	14 2003	15 2004	16 2005	17 2006	18 2007	19 2008	20 2009	合計
販売収入	0	0	0	7,196	0	7,196	0	7,196	0	7,196	0	7,196	0	7,196	0	7,196	0	7,196	0	7,196	64,761
運営費	24,645	31,456	29,891	34,509	29,891	32,526	27,908	32,526	27,908	32,526	28,296	33,024	28,406	33,024	28,406	33,024	28,406	33,024	28,406	33,024	610,833
減価償却費	6,204	8,271	8,271	8,271	8,271	8,271	8,271	8,271	8,271	8,271	8,271	8,271	8,271	8,271	8,271	8,271	8,271	8,271	8,271	8,271	163,353
経常損益	-30,849	-39,727	-38,162	-35,585	-38,162	-33,602	-36,179	-33,602	-36,179	-33,602	-36,567	-34,100	-36,677	-34,100	-36,677	-34,100	-36,677	-34,100	-36,677	-34,100	-709,426
支払利	3,460	4,080	4,680	5,220	5,820	5,820	5,432	5,044	4,656	4,268	3,880	3,492	3,104	2,716	2,328	1,940	1,552	1,164	776	388	69,820
利子送金税	433	510	585	653	728	728	679	631	582	534	485	437	388	340	291	243	194	146	97	49	8,728
当期損益	-34,741	-44,317	-43,427	-41,457	-44,710	-40,149	-42,290	-39,276	-41,417	-38,403	-40,932	-38,028	-40,169	-37,155	-39,296	-36,282	-38,423	-35,409	-37,550	-34,536	-787,973
累計損益	-34,741	-79,059	-122,486	-163,943	-208,653	-248,802	-291,093	-330,369	-371,786	-410,189	-451,122	-489,150	-529,320	-566,475	-605,771	-642,054	-680,477	-715,887	-753,437	-787,973	0
法人税	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
税引後損益	-34,741	-44,317	-43,427	-41,457	-44,710	-40,149	-42,290	-39,276	-41,417	-38,403	-40,932	-38,028	-40,169	-37,155	-39,296	-36,282	-38,423	-35,409	-37,550	-34,536	-787,973
税引後累計	-34,741	-79,059	-122,486	-163,943	-208,653	-248,802	-291,093	-330,369	-371,786	-410,189	-451,122	-489,150	-529,320	-566,475	-605,771	-642,054	-680,477	-715,887	-753,437	-787,973	0

表IV-18 資金運用計画(試験)

	1 1989	2 1990	3 1991	4 1992	5 1993	6 1994	7 1995	8 1996	9 1997	10 1998	11 1999	12 2000	13 2001	14 2002	15 2003	16 2004	17 2005	18 2006	19 2007	20 2008	合計
(収入)																					
自己資金	5,000	5,000	6,000	6,000	7,000	52,000	54,000	74,000	53,000	50,000	64,000	49,000	52,000	49,000	73,000	49,000	50,000	47,000	49,000	46,000	840,000
JICA借入金																					
(計)	173,000	31,000	30,000	27,000	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	291,000
出資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
転貸金	173,000	31,000	30,000	27,000	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	291,000
販売収入	0	0	0	7,196	0	7,196	0	7,196	0	7,196	0	7,196	0	7,196	0	7,196	0	7,196	0	7,196	64,761
前期より繰越	0	599	552	1,163	977	1,305	1,143	1,490	1,720	1,941	2,409	2,210	2,053	2,522	3,238	3,471	3,860	4,076	4,537	4,626	43,891
合計	178,000	36,599	36,552	41,359	37,977	60,501	55,143	82,686	54,720	59,137	66,409	58,406	54,053	58,718	76,238	59,666	53,860	58,271	53,537	57,821	1,530,652
(支出)																					
設備投資	148,864	0	233	0	233	884	233	23,365	233	0	12,137	0	232	0	22,342	1,199	232	0	232	0	210,419
運営費	24,645	31,456	29,891	34,509	29,891	32,526	27,908	32,526	27,908	32,526	28,296	33,024	28,406	33,024	28,406	33,024	28,406	33,024	28,406	33,024	610,833
支払利	3,460	4,080	4,680	5,220	5,820	5,820	5,432	5,044	4,656	4,268	3,880	3,492	3,104	2,716	2,328	1,940	1,552	1,164	776	388	69,820
利子送金税	433	510	585	653	728	728	679	631	582	534	485	437	388	340	291	243	194	146	97	49	8,728
借入金返済	0	0	0	0	0	19,400	19,400	19,400	19,400	19,400	19,400	19,400	19,400	19,400	19,400	19,400	19,400	19,400	19,400	19,400	291,000
法人税	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	177,401	36,046	35,389	40,382	36,672	59,358	53,652	80,966	52,779	56,728	64,198	56,353	51,530	55,480	72,767	55,806	49,784	53,734	48,911	52,861	1,190,800
当期収支 (次期へ繰越)	599	552	1,163	977	1,305	1,143	1,490	1,720	1,941	2,409	2,210	2,053	2,522	3,238	3,471	3,860	4,076	4,537	4,626	4,961	48,852

表IV-19-1 減価償却費(1)

項目	単価 (NCz\$)	耐年	年間消却	1年度 年間	2-20年度 年間
関連施設					
管理施設	1,500	20	75	56	75
格納車	600	20	30	23	30
育苗施設	400	20	20	15	20
給水施設	25,000	20	1,250	938	1,250
堆肥舎	400	20	20	15	20
発電舎	600	20	30	23	30
実験室	1,000	20	50	38	50
職員宿舎大	1,000	20	50	38	50
職員宿舎小	1,000	20	50	38	50
従業員宿舎	1,000	20	50	38	50
浮き棧橋	50,000	20	2,500	1,875	2,500
天日乾燥場	30	10	3	2	3
火力乾燥場	50,000	10	5,000	3,750	5,000
污水处理施設	4,000	10	400	300	400
燃料貯蔵庫	500	20	25	19	25
ソーラーシステム	150,000	10	15,000	11,250	15,000
ガス発生装置	200,000	10	20,000	15,000	20,000
河水浄化装置	160,000	10	16,000	12,000	16,000
計	647,030		60,553	45,415	60,553
農場建設					
農道建設(6m)	9,000	10	900	675	900
木橋・暗梁	16,000	10	1,600	1,200	1,600
計	25,000		2,500	1,875	2,500
合計	672,030		63,053	47,290	63,053
合計(1,000円)	28,114		2,638	1,978	2,638

初年度は9カ月として計上した

表IV-19-2 減価償却費(2) (試験)

項目	数量	単価 (Cz\$)	単価 (1,000Yen)	耐用 年数	年間消却費	1年度 年間	2-20年 年間
農機・車両							
トラクター	1/式	450,000	18,826	7	2,689	2,017	2,689
トレーラー	1/台	14,000	586	7	84	63	84
バイク	1/台	12,500	523	7	75	56	75
トラック	1/台	22,000	920	7	131	98	131
小船	2/艘	10,000	418	7	60	45	60
荷物運搬船	1/艘	550,000	23,009	20	1,150	863	1,150
船外機	2/艘	20,000	837	7	120	90	120
発電機	1/台	150,000	6,275	20	314	236	314
発電機/小型	1/台	40,000	1,673	10	167	125	167
無線電話	1/式	50,000	2,092	20	105	79	105
計			55,159		4,895	3,671	4,895

初年度は9カ月として計上した

表IV-19-3
減価償却費(3) (試験)

項目	数量	単価 (Cz\$)	単価 (1,000Yen)	耐用 年数	年間消却費	1年度 年間	2-20年 年間
農場備品							
肩掛噴霧器	1/台	600	25	5	5	4	5
肩掛草刈機	5/台	1,500	63	5	13	10	13
一輪車	5/台	400	17	2	8	6	8
シャベル	10/式	40	2	2	1	1	1
レーキ	10/本	50	2	2	1	1	1
ナタ	10/本	40	2	2	1	1	1
マサカリ	10/本	40	2	2	1	1	1
ジョウロ	5/台	50	2	2	1	1	1
穴掘機	10/台	30	1	2	1	1	1
草刈カマ大	20/台	40	2	2	1	1	1
電気ノコ	1/台	1,500	63	5	13	10	13
ジャッキ	1/台	1,800	75	5	15	11	15
万力	1/台	600	25	5	5	4	5
ハンマー大	2/本	100	4	5	1	1	1
ハンマー小	2/本	50	2	5	0	0	0
剪定鉄	10/本	50	2	2	1	1	1
脚立	5/台	260	11	5	2	2	2
ポンプ	1/台	4,000	167	10	17	13	17
計		11,150	466		87	65	87

初年度は9カ月として計上した

表IV-19-4 減価償却費(4) (試験)

項目	数量	単価 (Cz\$)	単価 (1,000Yen)	耐用 年数	年間消却費	1年度 年間	2-20年 年間
事務所備品							
応接セット	1/台	2,000	84	5	17	13	17
キャビネット	5/台	3,100	130	10	13	10	13
タイプライター	1/台	2,000	84	10	8	6	8
計算機	2/台	1,500	63	5	13	10	13
冷蔵庫	3/台	2,400	100	10	10	8	10
冷凍庫	1/台	3,000	126	10	13	10	13
クーラー	1/台	2,500	105	10	10	8	10
机イス	10/式	800	33	20	2	2	2
寝具什器等	10/式	5,000	209	10	21	16	21
その他	1/式	1,000	42	10	4	4	4
計		23,000	975		111	84	111

初年度は9カ月として計上した

表IV-19-5 減価償却費(5) (試験)

項目	数量	単価 (Cz\$)	単価 (1,000Yen)	耐用 年数	年間消却費	1年度 年間	2-20年 年間
測定機器							
巻尺	3/式	360	15	5	3	2	3
台秤	1/式	150	6	5	1	1	1
大貫	1/式	1,000	42	10	4	3	4
簡易土壤検定器	1/式	1,000	42	5	8	6	8
自記雨量計	1/式	2,000	84	10	8	6	8
自記日照計	1/式	800	33	10	3	2	3
自記温湿度計	1/式	300	13	10	1	1	1
最高最低温度計	1/式	300	13	5	3	2	3
風速計	1/式	800	33	10	3	2	3
百葉箱	1/式	1,000	42	10	4	4	4
計		7,710	323		38	29	38
実験器具一式	1/式	120,000	5,020	10	502	377	502
計		120,000	5,020		502	377	502
合計		127,710	5,343		540	406	540

初年度は9カ月として計上した

表IV-19-6 減価償却 総括 (試験)

項目	年度					合計
	1	2	3	4	5	
	1,990	1,991	1,992	1,993	1,994	
関連施設	1,900	2,533	2,533	2,533	2,533	12,033
農場施設	78	105	105	105	105	497
農機車両備品						
農機車両	3,671	4,895	4,895	4,895	4,895	23,251
農場備品	65	3,687	3,687	3,687	3,687	413
事務所備品	84	111	111	111	111	528
測定/実験機器	406	540	540	540	540	2,566
合計(1,000円)	6,204	8,271	8,271	8,271	8,271	39,288

(単位:1,000円)	当初5年間	20年間
販売収入	7,196	64,761
自己資金	29,000	840,000
JICA資金(転貸)	291,000	
設備投資	149,330	210,419
運営費	150,392	610,833
当期損益黒字転換年	なし	
累計当期損益黒字転換年	なし	
税引後損益黒字転換年	なし	
税引き後累計黒字転換年	なし	

7) 経営試算(本格事業)

上記経営試算が示すように試験的事業規模では作付面積、収量共に少なく20年間の収支は黒字に転換する事がない。

本格事業は試験的事業が終了した翌年(6年目)から開始することとし、事業規模は1,800haで600haずつ毎年作付し3年後からは毎年収穫し需要量36トンの乾燥チップの生産を目標とする。

1) 関連施設建設

関連施設は試験的事業で建設、購入したものを引続き使用し、事業拡大にともなって必要となるものを増築する事とした(表IV-20)。新たに増築するものは格納庫2棟、育苗施設1棟、堆肥舎5棟、職員宿舎2棟、従業員宿舎5棟、天日乾燥場10式、火力乾燥場5棟を計上する。

表IV-20 関連施設建設（本格）

項目	数量	単位 所要	単価 (NCz\$)	単価 (Yen)	所要額 (1,000Yen)
管理施設	0式	200m2/式	1,500	62,752	0
格納庫	2式	120m2/式	600	25,101	6,024
育苗施設	1式	120m2/式	400	16,734	2,008
給水施設	0式	1	25,000	1,045,874	0
堆肥舎	5式	120m2/式	400	16,734	10,040
発電舎	0式	60m2/式	600	25,101	0
実験室	0式	120m2/式	1,000	41,835	0
職員宿舎大	0式	120m2/式	1,000	41,835	0
職員宿舎小	2式	100m2/式	1,000	41,835	8,367
従業員宿舎	5式	250m2/式	1,000	41,835	52,294
浮き棧橋	0式	1	50,000	2,091,748	0
天日乾燥場	10式	100m2/式	30	1,255	1,255
火力乾燥場	5式	1	50,000	2,091,748	10,459
汚水処理施設	0式	1	4,000	167,340	0
燃料貯蔵庫	0式	60m2/式	500	20,917	0
ソーラーシステム	0式	1	150,000	6,275,245	0
ガス発生装置	0式	1	200,000	8,366,994	0
河水浄化装置	0式	1	160,000	6,693,595	0
合計					90,447

2) 農機・車両・備品購入

① 農機・車両

面積拡大に伴いトラクター、トレーラーを各々1台、バイクを2台、連絡運搬用小舟を3艘と船外機3機、発電機（携帯用）2台とパフィア輸送のための大型トラック1台を新規購入することとした。（表IV-21-1）。

② 農場・事務備品

面積拡大、人員増加にともなう必要備品を新規購入する事とした。（表IV-21-1）。

（表IV-21-2）

③ 測定・実験機器

面積拡大に伴う必要備品と消耗品等の実験器具を購入する事とした（表IV-21-2）。

表IV-21-1 農機・車両・備品什器購入(1) (本格)

項目	数量	単価 (Cz\$)	単価 (1,000Yen)	耐用 年数	年度別所要額 (1,000Yen)										小計
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
					1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	
農機・車両															
トラクター	1/式	450,000	18,826	7	18,826	0	0	0	0	0	0	18,826	0	0	37,651
トレーラー	1/台	14,000	586	7	586	0	0	0	0	0	0	586	0	0	1,171
バイク	2/台	12,500	523	7	1,046	0	0	0	0	0	0	1,046	0	0	2,092
トラック	1/台	140,000	5,857	7	5,857	0	0	0	0	0	0	5,857	0	0	11,714
小船	3/艘	10,000	418	7	1,255	0	0	0	0	0	0	1,255	0	0	2,510
荷物運搬船	0/艘	550,000	23,009	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
船外機	3/艘	20,000	837	7	2,510	0	0	0	0	0	0	2,510	0	0	5,020
発電機	0/台	150,000	6,275	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
発電機/小型	2/台	40,000	1,673	10	3,347	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,347
無線電話	0/式	50,000	2,092	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計					33,426	0	0	0	0	0	0	30,079	0	0	63,505
農場備品															
肩掛噴霧器	3/台	600	25	5	75	0	0	0	0	75	0	0	0	0	150
肩掛草刈機	10/台	1,500	63	5	628	0	0	0	0	628	0	0	0	0	1,256
一輪車	50/台	400	17	2	837	0	837	0	837	0	837	0	837	0	4,185
シャベル	50/式	40	2	2	84	0	84	0	84	0	84	0	84	0	420
レーキ	50/本	50	2	2	105	0	105	0	105	0	105	0	105	0	525
ナタ	50/本	40	2	2	84	0	84	0	84	0	84	0	84	0	420
マサカリ	50/本	40	2	2	84	0	84	0	84	0	84	0	84	0	420
ジョウロ	10/台	50	2	2	21	0	21	0	21	0	21	0	21	0	105
穴掘機	50/台	30	1	2	63	0	63	0	63	0	63	0	63	0	315
草刈カマ大	20/台	40	2	2	33	0	33	0	33	0	33	0	33	0	165
電気ノコ	5/台	1,500	63	5	314	0	0	0	0	314	0	0	0	0	628
ジャッキ	5/台	1,800	75	5	377	0	0	0	0	377	0	0	0	0	754
万力	5/台	600	25	5	126	0	0	0	0	126	0	0	0	0	252
ハンマー大	10/本	100	4	5	42	0	0	0	0	42	0	0	0	0	84
ハンマー小	10/本	50	2	5	21	0	0	0	0	21	0	0	0	0	42
剪定鉄	50/本	50	2	2	105	0	105	0	105	0	105	0	105	0	525
脚立	15/台	260	11	5	163	0	0	0	0	163	0	0	0	0	326
ポンプ	1/台	4,000	167	10	167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167
計					3,329	0	1,416	0	1,416	1,746	1,416	0	1,416	0	10,739

表IV-21-1 農機・車両・備品什器購入(1-1) (本格)

項目	数量	単価 (Cz\$)	単価 (1,000Yen)	耐用 年数	年度別所要額 (1,000Yen)										小計	合計
					11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
					2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009		
農機・車両																
トラクター	1/式	450,000	18,826	7	0	0	0	0	18,826	0	0	0	0	18,826	56,477	
トレーラー	1/台	14,000	586	7	0	0	0	0	586	0	0	0	0	586	4,757	
バイク	2/台	12,500	523	7	0	0	0	0	523	0	0	0	0	523	2,615	
トラック	1/台	140,000	5,857	7	0	0	0	0	5,857	0	0	0	0	5,857	17,571	
小船	3/艘	10,000	418	7	0	0	0	0	418	0	0	0	0	418	2,928	
荷物運搬船	0/艘	550,000	23,009	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
船外機	3/艘	20,000	837	7	0	0	0	0	837	0	0	0	0	837	5,857	
発電機	0/台	150,000	6,275	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
発電機/小型	2/台	40,000	1,673	10	1,613	0	0	0	0	0	0	0	0	1,673	5,020	
無線電話	0/式	50,000	2,092	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
計					1,613	0	0	0	27,046	0	0	0	0	28,719	92,225	
農場備品																
肩掛噴霧器	3/台	600	25	5	75	0	0	0	0	75	0	0	0	151	301	
肩掛草刈機	10/台	1,500	63	5	628	0	0	0	0	628	0	0	0	1,255	2,511	
一輪車	50/台	400	17	2	837	0	837	0	837	0	837	0	837	4,183	8,368	
シャベル	50/式	40	2	2	84	0	84	0	84	0	84	0	84	418	838	
レーキ	50/本	50	2	2	105	0	105	0	105	0	105	0	105	523	1,048	
ナタ	50/本	40	2	2	84	0	84	0	84	0	84	0	84	418	838	
マサカリ	50/本	40	2	2	84	0	84	0	84	0	84	0	84	418	838	
ジョウロ	10/台	50	2	2	21	0	21	0	21	0	21	0	21	105	210	
穴掘機	50/台	30	1	2	63	0	63	0	63	0	63	0	63	314	629	
草刈カマ大	20/台	40	2	2	33	0	33	0	33	0	33	0	33	167	332	
電気ノコ	5/台	1,500	63	5	314	0	0	0	0	314	0	0	0	628	1,256	
ジャッキ	5/台	1,800	75	5	377	0	0	0	0	377	0	0	0	753	1,507	
万力	5/台	600	25	5	126	0	0	0	0	126	0	0	0	251	503	
ハンマー大	10/本	100	4	5	42	0	0	0	0	42	0	0	0	84	168	
ハンマー小	10/本	50	2	5	21	0	0	0	0	21	0	0	0	42	84	
剪定鉄	50/本	50	2	2	105	0	105	0	105	0	105	0	105	523	1,048	
脚立	15/台	260	11	5	163	0	0	0	0	163	0	0	0	326	652	
ポンプ	1/台	4,000	167	10	167	0	0	0	0	0	0	0	0	167	334	
計					3,326	0	1,414	0	1,414	745	1,414	0	1,414	0	10,728	21,465

表IV-21-2 農機・車両・備品什器購入(2) (本格)

項目	数量	単価 (Cz\$)	単価 (1,000Yen)	耐用 年数	年度別所要額 (1,000Yen)										小計	
					1 1990	2 1991	3 1992	4 1993	5 1994	6 1995	7 1996	8 1997	9 1998	10 1999		
事務所備品																
応接セット	0/台	2,000	84	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
キャビネット	5/台	3,100	130	10	648	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	648
タイプライター	2/台	2,000	84	10	167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167
計算機	3/台	1,500	63	5	188	0	0	0	0	188	0	0	0	0	0	376
冷蔵庫	5/台	2,400	100	10	502	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	502
冷凍庫	3/台	3,000	126	10	377	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	377
クーラー	0/台	2,500	105	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
机イス	15/式	800	33	20	502	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	502
寝具什器等	50/式	5,000	209	10	10,459	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,459
その他	3/式	1,000	42	10	126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126
計					12,969	0	0	0	0	188	0	0	0	0	0	13,157
測定機器																
巻尺	5/式	360	15	5	75	0	0	0	0	75	0	0	0	0	0	150
台秤	3/式	150	6	5	19	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	38
大貫	3/式	1,000	42	10	126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126
簡易土壌検定器	1/式	1,000	42	5	42	0	0	0	0	42	0	0	0	0	0	84
自記雨量計	1/式	2,000	84	10	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84
自記日照計	1/式	800	33	10	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
自記湿度計	1/式	300	13	10	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
最高最低温度計	1/式	300	13	5	13	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	26
風速計	1/式	800	33	10	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
百葉箱	1/式	1,000	42	10	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42
計					480	0	0	0	0	149	0	0	0	0	0	629
実験器具一式	1/式	120,000	502	10	502	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	502
計					502	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	502
合計					50,706	0	1,416	0	1,416	2,083	1,416	30,079	1,416	0	88,532	

表IV-21-2 農機・車両・備品什器購入(2-1)(本格)

項目	数量	単価 (Cz\$)	単価 (1,000Yen)	耐用 年数	年度別所要額 (1,000Yen)										小計	合計
					11 2000	12 2001	13 2002	14 2003	15 2004	16 2005	17 2006	18 2007	19 2008	20 2009		
事務所備品																
応接セット	0/台	2,000	84	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
キャビネット	5/台	3,100	130	10	648	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	648
タイプライター	2/台	2,000	84	10	167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167
計算機	3/台	1,500	63	5	188	0	0	0	0	188	0	0	0	0	0	376
冷蔵庫	5/台	2,400	100	10	502	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	502
冷凍庫	3/台	3,000	126	10	377	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	377
クーラー	0/台	2,500	105	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
机イス	15/式	800	33	20	502	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	502
寝具什器等	50/式	5,000	209	10	10,459	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,459
その他	3/式	1,000	42	10	126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126
計					12,969	0	0	0	0	0	188	0	0	0	0	13,157
測定機器																
巻尺	5/式	360	15	5	75	0	0	0	0	75	0	0	0	0	0	150
台秤	3/式	150	6	5	19	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	38
大貫	3/式	1,000	42	10	126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126
簡易土壌検定器	1/式	1,000	42	5	42	0	0	0	0	42	0	0	0	0	0	84
自記雨量計	1/式	2,000	84	10	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84
自記日照計	1/式	800	33	10	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
自記湿度計	1/式	300	13	10	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
最高最低温度計	1/式	300	13	5	13	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	26
風速計	1/式	800	33	10	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
百葉箱	1/式	1,000	42	10	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42
計					480	0	0	0	0	149	0	0	0	0	0	629
実験器具一式	1/式	120,000	502	10	502	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	502
計					502	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	502
合計					18,950	0	1,414	0	28,460	2,082	1,414	0	1,414	0	53,734	142,266

3) 関連工事費

試験的事業と同じく農道補修費、排水、水橋等の建設費を計上する(表IV-23)。

表IV-23

関連工事費(本格)

項目	数	単位 (Ncz\$)	単価 (1,000円)	所要額 (1,000円)
農道建設(6m、砂利敷)	100km	9,000/km	377/km	37,700
木橋・暗梁	50カ所	16,000カ所	669カ所	33,450
合計				71,150

以下に設備投資総括表を示す(表IV-24)。

表IV-24 設備投資総括(本格)

単位: 1,000Yen	1 1990	2 1991	3 1992	4 1993	5 1994	6 1995	7 1996	8 1997	9 1998	10 1999	小計	
農場購入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
関連施設建設	0	0	0	0	0	90,447	0	0	0	0	90,447	
関連工事費	0	0	0	0	0	71,150	0	0	0	0	71,150	
農機・車両・備品購入 (試)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
農機・車両・備品購入 (本)	0	0	0	0	0	50,706	0	1,416	0	1,416	53,538	
合計	0	0	0	0	0	212,303	0	1,416	0	1,416	215,135	
	11 1999	12 2000	13 2001	14 2002	15 2003	16 2004	17 2005	18 2006	19 2007	20 2008	小計	合計
農場購入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
関連施設建設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90,447
関連工事費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71,150
農機・車両・備品購入 (試)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
農機・車両・備品購入 (本)	2,083	1,416	30,079	1,416	0	18,950	0	1,414	0	28,460	83,818	137,356
合計	2,083	1,416	30,079	1,416	0	18,950	0	1,414	0	28,460	83,818	298,953

4) 運営費

① 栽培費

試験的事業に係る栽培費を本格事業でも同じく栽培面積に乗じて計上した。

ha当り栽培費は試験的的事业と同じである。ここでは20年間の栽培費用を表IV-25 に示した。

② 管理人件費

総務補佐、常勤労務 (A, B)、管理人、料理人、運転手、船員を新規に雇うこととして計上した (表IV-26)。社員に係る費用も試験的的事业と同じ率に乗じた。

表IV-25 栽培費 (本格)

(1,000Yen)	1 1980	2 1991	3 1992	4 1993	5 1994	6 1995	7 1996	8 1997	9 1998	10 1999	小計	
種子購入費 (1,000Yen)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
播栽培費 ha当費用 (1,000Yen)	0	0	0	0	0	63	14	63	63	63	266	
栽培面積 (ha)	38	38	38	38	38	600	600	600	600	600	3,191	
所要額 (1,000Yen)	0	0	0	0	0	37,800	8,400	37,800	37,800	37,800	159,600	
合計 (1,000Yen)	0	0	0	0	0	37,800	8,400	37,800	37,800	37,800	159,600	
(1,000Yen)	11 1999	12 2000	13 2001	14 2002	15 2003	16 2004	17 2005	18 2006	19 2007	20 2008	小計	合計
種子購入費 (1,000Yen)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
播栽培費 ha当費用 (1,000Yen)	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	630	896
栽培面積 (ha)	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	6,000	9,191
所要額 (1,000Yen)	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	378,000	537,600
合計 (1,000Yen)	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	378,000	537,600

表IV-26 管理人件費(本格)

項目	給与月額 (NCz)	月/年	年棒 (1,000C)	年棒 (1,000Yen)	年度別所要額 (1,000Yen)										小計	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
					1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999		
人件費																
支配人	3,500	14	49	2,050	0	0	0	0	0	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	10,250	
農場長	2,500	14	35	1,464	0	0	0	0	0	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	7,321	
総務補佐 2人	1,000	14	14	586	0	0	0	0	0	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	5,857	
常勤労務 A 2人	1,500	14	21	879	0	0	0	0	0	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	8,785	
常勤労務 B10人	1,000	14	14	586	0	0	0	0	0	5,857	5,857	5,857	5,857	5,857	29,284	
管理調理人 3人	1,000	14	14	586	0	0	0	0	0	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	8,785	
技術指導費	3,500	2	7	293	0	0	0	0	0	293	293	293	293	293	1,464	
会計士	1,000	12	12	502	0	0	0	0	0	502	502	502	502	502	2,510	
派遣技術者					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
運転手 3人	1,500	14	21	879	0	0	0	0	0	2,636	2,636	2,636	2,636	2,636	13,178	
整備担当 2人	1,500	14	21	879	0	0	0	0	0	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	8,785	
船長	2,000	14	28	1,171	0	0	0	0	0	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	
船員 4人	1,000	14	14	586	0	0	0	0	0	2,343	2,343	2,343	2,343	2,343	2,343	
(計)					0	0	0	0	0	22,758	22,758	22,758	22,758	22,758	113,791	
社員に係る費用					0	0	0	0	0	8,011	8,011	8,011	8,011	8,011	40,054	
合計					0	0	0	0	0	30,769	30,769	30,769	30,769	30,769	153,846	
<hr/>																
					11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	小計	
					2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	合計	
人件費																
支配人	3,500	14	49	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	20,499	30,749
農場長	2,500	14	35	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	14,642	21,963
総務補佐 2人	1,000	14	14	586	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	11,714	17,571
常勤労務 A 2人	1,500	14	21	879	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	11,571	26,356
常勤労務 B10人	1,000	14	14	586	5,857	5,857	5,857	5,857	5,857	5,857	5,857	5,857	5,857	5,857	58,569	87,853
管理調理人 3人	1,000	14	14	586	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	17,571	
技術指導費	3,500	2	7	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	2,928	4,393
会計士	1,000	12	12	502	502	502	502	502	502	502	502	502	502	502	5,020	7,530
派遣技術者					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
運転手 3人	1,500	14	21	879	2,636	2,636	2,636	2,636	2,636	2,636	2,636	2,636	2,636	2,636	26,356	39,534
整備担当 2人	1,500	14	21	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	8,785	17,571
船長	2,000	14	28	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	2,343
船員 4人	1,000	14	14	586	2,343	2,343	2,343	2,343	2,343	2,343	2,343	2,343	2,343	2,343	2,343	4,686
(計)					21,880	21,880	21,880	21,880	21,880	21,880	21,880	21,880	21,880	21,880	218,797	332,588
社員に係る費用					7,702	7,702	7,702	7,702	7,702	7,702	7,702	7,702	7,702	7,702	77,017	117,071
合計					29,581	29,581	29,581	29,581	29,581	29,581	29,581	29,581	29,581	29,581	295,813	449,659

初年度は9カ月分を計上した

社員に係る費用として失業保険8%、社会保険20%、自己保険2%、学校農業振興等に係る費用5.2%、合計35.2%を年給料に乗じた。

③ 旅費

ブラジル国内の技術者の移動に係る経費を計上した。

④ 通信事務費

試験的事業と同じく計上した。

⑤ 燃料オイル代

試験的事業と同じ燃料代として、新規購入分も含め計上した (表IV-27)。

表IV-27 燃料オイル代 (本格)

	年間稼働量	燃料当稼働	燃料単価 NCz\$/	オイル必要率 (額) (対燃料)	燃料オイル (NCz\$1.0)	燃料オイル (1,000)
トラクター	1,000 時間	0.15 hr/	0.93	1.3	8	335
トラック(1)	15,000 km	8 km/	0.93	1.3	2	84
トラック(2)	20,000 km	8 km/	0.93	1.3	3	126
草刈機	600 時間	0.6 hr/	2.09	1.3	27	1,130
ポンプ	1,000 時間	0.5 hr/	2.09	1.3	5	209
発電機	0 時間	0.15 hr/	0.93	1.3	0	0
船外機	1,200 時間	0.5 hr/	0.93	1.3	9	377
貨物船	0 時間	0.15 hr/	0.93	1.3	0	0
バイク	800 km	20 km/	2.09	1.3	0.22	9
バーナー	500 時間	0.1 hr/	0.93	1.3	42	1,757
合計					96	4,027

⑥ 保守管理費

新規建設、購入機材に対し年率3%を乗じて計上した (表IV-28)。

表IV-28 保守管理費 (本格)

	初期投資額 (1,000Yen)	管理必要率 (%)	年間保守管理費(1,000YEN)		
			6年度	7年度	8年度以降
関連施設					
育苗施設	2,008	3	60	60	60
その他	88,439	3	2,653	2,653	2,653
農機車両整備	50,706	3	1,521	1,521	1,521
合計			3,176	3,176	3,176

⑦ 梱包資材費

試験的事業で計上した同じ資材費を生産量に乗じて計上した（表IV-29）。

表IV-29 梱包資材費（本格）

	1 1990	2 1991	3 1992	4 1993	5 1994	6 1995	7 1996	8 1997	9 1998	10 1999	小計	
生産量 (KG)	0	0	0	0	0	11,448	0	180,000	180,000	180,000	551,448	
梱包資材(60KG 麻袋) 必要量 (枚)	0	0	0	0	0	191	0	3,000	3,000	3,000	9,191	
梱包資材費 (1,000Yen)	0	0	0	0	0	160	0	2,510	2,510	2,510	7,630	
梱包資材(30KG 筒) 必要量 (枚)	0	0	0	0	0	76	0	3,160	3,160	3,160	9,556	
梱包資材費 (1,000Yen)	0	0	0	0	0	199	0	8,248	8,248	8,248	24,942	
合計	0	0	0	0	0	359	0	10,758	10,758	10,758	32,632	
	11 2000	12 2001	13 2002	14 2003	15 2004	16 2005	17 2006	18 2007	19 2008	20 2009	小計	合計
生産量	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000	1,800,000	2,315,448
梱包資材(60KG 麻袋) 必要量 (枚)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	30,000	39,191
梱包資材費 (1,000Yen)	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	25,101	32,791
梱包資材(30KG 筒) 必要量 (枚)	3,160	3,160	3,160	3,160	3,160	3,160	3,160	3,160	3,160	3,160	31,600	41,156
梱包資材費 (1,000Yen)	8,248	8,248	8,248	8,248	8,248	8,248	8,248	8,248	8,248	8,248	82,476	107,418
合計	10,758	10,758	10,758	10,758	10,758	10,758	10,758	10,758	10,758	10,758	107,577	140,209

麻袋単価は 20NCZ\$/袋、乾燥パフア梱包単価は18US\$

⑧ 商品流通税等、輸出税

試験的事業で計上した同じ税率を販売費に乗じて計上した。

⑨ 事務所賃貸費

試験的事業で計上した同じ事務所賃貸費計上した。

⑩ 運営費総括

上記①～⑨までの運営費の総括を表IV-30 に示した。

表IV-30 運営費総括(本格)

	1 1990	2 1991	3 1992	4 1993	5 1994	6 1995	7 1996	8 1997	9 1998	10 1999	小計		
栽培費	0	0	0	0	0	37,800	8,400	37,800	37,800	37,800	159,600		
梱包資材費	0	0	0	0	0	359	0	10,758	10,758	10,758	32,632		
管理人件費	0	0	0	0	0	30,769	30,769	30,769	30,769	30,769	153,846		
旅費	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10		
通信事務費	0	0	0	0	0	441	441	441	441	441	2,205		
燃料オイル代	0	0	0	0	0	3,901	3,901	3,901	3,901	3,901	19,505		
農村土地代	0	0	0	0	0	780	780	780	780	780	3,902		
商品流通税等	0	0	0	0	0	1,454	0	60,084	60,084	60,084	181,706		
輸出税	0	0	0	0	0	935	0	38,668	38,668	38,668	116,940		
保守管理費(本)	0	0	0	0	0	3,176	4,235	4,235	4,235	4,235	20,114		
保守管理費(試)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,127		
事務所賃貸費	0	0	0	0	0	44	44	44	44	44	220		
合計	0	0	0	0	0	79,642	48,572	187,482	187,482	187,482	690,681		
	11 2000	12 2001	13 2002	14 2003	15 2004	16 2005	17 2006	18 2007	19 2008	20 2009	小計	合計	
栽培費	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	378,000	537,600	
梱包資材費	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	25,101	57,733	
管理人件費	29,581	29,581	29,581	29,581	29,581	29,581	29,581	29,581	29,581	29,581	295,813	449,659	
旅費	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	30	
通信事務費	0	0	0	0	0	441	441	441	441	441	2,205	4,410	
燃料オイル代	3,901	3,901	3,901	3,901	3,901	3,901	3,901	3,901	3,901	3,901	39,010	58,515	
農村土地代	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	7,805	11,707	
商品流通税等	60,084	60,084	60,084	60,084	60,084	60,084	60,084	60,084	60,084	60,084	600,843	782,549	
輸出税	38,668	38,668	38,668	38,668	38,668	38,668	38,668	38,668	38,668	38,668	386,681	503,621	
保守管理費(本)	4,235	4,235	4,235	4,235	4,235	4,235	4,235	4,235	4,235	4,235	42,346	62,460	
保守管理費(試)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,127	8,254	
事務所賃貸費	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	616	836
合計	177,606	177,606	177,606	177,606	177,606	178,047	178,047	178,047	178,047	178,047	1,778,440	2,469,121	

5) 生産計画

① 予想収穫量

生産計画にともなう予想収穫量は試験的事業で栽培方法が確立され生根1本当りの収量の増加も考えられるがここでは試験的事業での収量予想と同じと仮定した。製品化率については、これまでの集買方法では破棄されていたひげ根、傷物等も利用可能になると考えられることや、水洗、乾燥技術の向上、新製品の開発等により今まで使用できなかった部分が使用可能となることから製品化率も増加すると考えられ、現地企業からも技術的に可能との回答を得たことから製品化率を20%として計上した(表IV-31)。

表IV-31

ha当り収量予測 (本格)

事業年度	(パフィア) 樹齡	一本当り 子実収穫 (G/本) (A)	収穫対象 本 数 (B)	(A)×(B) (KG)	修正収量 (KG/ha)
1	0				
2	1				
3	2				
4	3	250	3,000	750	150
5	4				
6	5	250	3,000	750	150
7	6				
8	7	250	3,000	750	150
9	8				
10	9	250	3,000	750	150
11	10				
12	11	250	3,000	750	150
13	12				
14	13	250	3,000	750	150
15	14				
16	15	250	3,000	750	150
17	16				
18	17	250	3,000	750	150
19	18				
20	19	250	3,000	750	150
21	20				
22	21	250	3,000	750	150
23	22				
24	23	250	3,000	750	150
25	24				
26	25	250	3,000	750	150
27	26				
28	27	250	3,000	750	150
29	28				
30	29	250	3,000	750	150
31	30				

*1パフィアの生根生産予想を750kg/haとし、乾燥根の製品化率を20%とする。

② 販売収入予想

上記収穫量予想に基づく販売収入予想を表IV-32に示す。商品流通課税、社会福祉基金、社会統合基金、輸出税等は試験的事業と同じ利率を計上した。

表IV-32 生産量・販売収入予測 (本格)

	1 1990	2 1991	3 1992	4 1993	5 1994	6 1995	7 1996	8 1997	9 1998	10 1999	小計	
			2	3	4	5	6	7	8	9		
(パフィア)												
ha当乾燥根生産量(KG)	0	0	0	0	0	60	0	150	150	150	510	
栽培面積(ha)	38.16	38.16	38.16	38.16	38.16	38.16	38.16	600	600	600	2,067	
乾燥根販売単価(NC:\$/KG)	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	1,390	
乾燥委託料(NC:\$/KG)	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	640	
販売収入(NC:\$/1,000)	0	0	0	0	0	172	0	6,750	6,750	6,750	20,422	
販売収入計(NC:\$/1,000)	0	0	0	0	0	172	0	6,750	6,750	6,750	20,422	
(1,000Yen)	0	0	0	0	0	7,196	0	282,386	282,386	282,386	854,354	
	11 2000	12 2001	13 2002	14 2003	15 2004	16 2005	17 2006	18 2007	19 2008	20 2009	小計	合計
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
(パフィア)												
ha当乾燥根生産量(KG)	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	1,500	
栽培面積(ha)	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	6,000	
乾燥根販売単価(NC:\$/KG)	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	1,390	
乾燥委託料(NC:\$/KG)	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	640	
販売収入(NC:\$/1,000)	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	67,500	87,922
販売収入計(NC:\$/1,000)	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	67,500	87,922
(1,000Yen)	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	2,823,860	3,678,214

表IV-33 資金需要 (本格)

	1 1990	2 1991	3 1992	4 1993	5 1994	6 1995	7 1996	合計
支出								
設備投資(試)	0	0	0	0	0	0	0	0
設備投資(本)	0	0	0	0	0	0	212,303	212,303
運営費	0	0	0	0	0	0	79,662	128,234
合計	0	0	0	0	0	0	291,965	340,537
収入								
販売収入	0	0	0	0	0	0	7,196	7,196
収支差額	0	0	0	0	0	0	-284,769	-333,341
自己資金	0	0	0	0	0	0	21,000	44,000
JICA資金	0	0	0	0	0	0	0	0
転貸扱い	0	0	0	0	0	0	0	0
OECS資金	0	0	0	0	0	0	284,000	332,000
転貸扱い	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	0	0	0	0	0	305,000	376,000

6) 資金需要と調達

本格事業の資金需要は海外経済協力基金等からの借入（転貸）により賄うものとした。事業開始2年間の資金需要は収支差額に対応する333,341千円となるが、年度毎の借入額を10万円単位で整理した借入額を表IV-33に示す。本邦企業の借入金転貸に伴う費用を考慮し、年利6%の条件で転貸した場合の現地事業実施者の借入・返済計画を表IV-34に示した。

7) 損益予測及び資金運用計画

20年間の本格事業展開による経営計画の試算を行い、損益予測を表IV-35に、資金運用計画を表IV-36に示した。また、減価償却費は表IV-37-1～6のように算出した。

以下に算出結果を要約した。

(単位:1,000円)	当初2年間	15年間
販売収入本格事業	7,196	3,678,214
自己資金本格事業(転貸)	44,000	44,000
設備投資本格事業	212,303	335,327
運営費本格事業	128,234	2,402,865
当期損益黒字転換年	3年度(事業開始から8年度)	
累計当期損益黒字転換年	6年度(事業開始から11年度)	
税引後損益黒字転換年	3年度(事業開始から8年度)	
税引き後累計黒字転換年	6年度(事業開始から11年度)	

表IV-34 資金借入・返済計画 (本格)(1,000Yen)

年度	借入金	残高	返済額	利子
1	284,000	284,000	0	17,040
2	48,000	332,000	0	19,920
3	0	332,000	0	19,920
4	0	332,000	0	19,920
5	0	332,000	0	19,920
6		309,867	22,133	19,920
7		287,733	22,133	18,592
8		265,600	22,133	17,264
9		243,467	22,133	15,936
10		221,333	22,133	14,608
11		199,200	22,133	13,280
12		177,067	22,133	11,952
13		154,933	22,133	10,624
14		132,800	22,133	9,296
15		110,667	22,133	7,968
16		88,533	22,133	6,640
17		66,400	22,133	5,312
18		44,267	22,133	3,984
19		22,133	22,133	2,656
20		0	22,133	1,328
計	332,000		332,000	256,080

表IV-35 損益予測(本格)

	1 1990	2 1991	3 1992	4 1993	5 1994	6 1995	7 1996	8 1997	9 1998	10 1999	11 2000	12 2001	13 2002	14 2003	15 2004	16 2005	17 2006	18 2007	19 2008	20 2009	合計	
販売収入	0	0	0	0	0	7,196	0	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	3,678,214
運営費	0	0	0	0	0	79,662	48,572	182,064	182,064	182,064	172,606	172,606	172,606	172,606	172,606	173,047	173,047	173,047	173,047	173,047	173,047	2,402,865
減価償却費	0	0	0	0	0	16,824	22,432	22,432	22,432	22,432	22,432	22,432	22,432	22,432	22,432	22,432	22,432	22,432	22,432	22,432	22,432	330,872
経常損益	0	0	0	0	0	-89,290	-71,004	77,890	77,890	77,890	87,348	87,348	87,348	87,348	86,907	86,907	86,907	86,907	86,907	86,907	86,731	944,477
支払利子	0	0	0	0	0	17,040	19,920	19,920	19,920	19,920	18,592	17,264	15,936	14,608	13,280	11,952	10,624	9,296	7,968	7,968	236,160	
利子送金税	0	0	0	0	0	2,130	2,490	2,490	2,490	2,490	2,324	2,158	1,992	1,826	1,660	1,494	1,328	1,162	996	996	29,520	
当期損益	0	0	0	0	0	-108,460	-93,414	55,480	55,480	55,480	64,938	66,432	67,926	69,420	70,914	71,967	73,461	74,955	76,449	77,943	678,797	
累計損益	0	0	0	0	0	-108,460	-201,874	-146,394	-90,915	-35,435	29,503	95,936	163,862	233,282	304,197	376,164	449,625	524,581	601,030	678,797		
法人税	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,896	3,896	4,076	4,165	4,255	4,318	4,408	4,497	4,587	4,666	4,666	46,183	
税引後損益	0	0	0	0	0	-108,460	-93,414	55,480	55,480	52,151	61,042	62,446	63,851	65,255	66,659	67,649	69,054	70,458	71,862	73,101	632,615	
税引後累計	0	0	0	0	0	-108,460	-201,874	-146,394	-90,915	-35,435	22,278	84,725	148,575	213,830	280,490	348,139	417,193	487,651	559,513	632,615		

表IV-36 資金運用計画(本格)

	1 1989	2 1990	3 1991	4 1992	5 1993	6 1994	7 1995	8 1996	9 1997	10 1998	11 1999	12 2000	13 2001	14 2002	15 2003	16 2004	17 2005	18 2006	19 2007	20 2008	合計	
(収入)																						
自己資金	0	0	0	0	0	21,000	23,000	0	0	0	0	0	0	0	0	21,000	23,000	0	0	0	44,000	
JICA借入金																						
(計)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
出資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
転貸金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
OECP等借																						
(計)	0	0	0	0	0	284,000	48,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	332,000	
出資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
転貸金	0	0	0	0	0	284,000	48,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	332,000	
(計)	0	0	0	0	0	305,000	71,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	376,000	
販売収入	0	0	0	0	0	7,196	0	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	3,678,214
前期より繰越	0	0	0	0	0	0	1,061	1,079	77,575	155,486	228,653	275,774	337,103	370,941	435,079	479,695	527,494	596,615	665,957	737,886	782,826	4,890,400
合計	0	0	0	0	0	312,196	72,061	283,465	359,961	437,872	511,039	558,160	619,489	653,327	717,465	762,081	809,880	879,001	948,343	1,020,272	8,944,614	
(支出)																						
設備投資	0	0	0	0	0	212,303	0	1,416	0	1,416	14,220	1,416	30,311	1,416	22,342	20,149	232	1,414	232	28,460	335,327	
運営費	0	0	0	0	0	79,662	48,572	182,064	182,064	182,064	172,606	172,606	172,606	172,606	172,606	173,047	173,047	173,047	173,047	173,047	173,223	2,402,865
支払利子	0	0	0	0	0	17,040	19,920	19,920	19,920	19,920	18,592	17,264	15,936	14,608	13,280	11,952	10,624	9,296	7,968	7,968	236,160	
利子送金税	0	0	0	0	0	2,130	2,490	2,490	2,490	2,490	2,324	2,158	1,992	1,826	1,660	1,494	1,328	1,162	996	996	29,520	
借入金返済	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22,133	22,133	22,133	22,133	22,133	22,133	22,133	22,133	22,133	22,133	221,333	
法人税	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,329	3,896	3,986	4,076	4,165	4,255	4,318	4,408	4,497	4,587	4,666	46,183	
合計	0	0	0	0	0	311,135	70,982	205,890	204,474	209,219	235,265	221,057	248,548	218,248	237,770	234,587	213,266	213,043	210,457	237,446	3,271,388	
当期収支 (次期へ繰越)	0	0	0	0	0	1,061	1,079	77,575	155,486	228,653	275,774	337,103	370,941	435,079	479,695	527,494	596,615	665,957	737,886	782,826	5,673,226	

表IV-37-1 減価償却費(1) (本格)

項目	単価 (NCz\$)	数	単位当 所要量	所要額 (Yen)	耐年	年間消却	1年度 年間	2-20年度 年間
関連施設								
管理施設	1,500	0	200m2/式	0	10	0	0	0
格納車	600	2	120m2/式	6,024	20	301	226	301
育苗施設	400	1	120m2/式	2,008	20	100	75	100
給水施設	25,000	0	1	0	20	0	0	0
堆肥舎	400	5	120m2/式	10,040	20	502	377	502
発電舎	600	0	60m2/式	0	20	0	0	0
実験室	1,000	0	120m2/式	0	20	0	0	0
職員宿舎大	1,000	0	120m2/式	0	20	0	0	0
職員宿舎小	1,000	2	100m2/式	8,367	20	418	314	418
従業員宿舎	1,000	5	250m2/式	52,294	20	2,615	1,961	2,615
浮き棧橋	50,000	0	1	0	20	0	0	0
天日乾燥場	30	10	100m2/式	1,255	10	126	94	126
火力乾燥場	50,000	5	1	10,459	10	1,046	784	1,046
污水処理施設	4,000	0	1	0	10	0	0	0
燃料貯蔵庫	500	0	60m2/式	0	20	0	0	0
ソーラーシステム	150,000	0	1	0	10	0	0	0
ガス発生装置	200,000	0	1	0	10	0	0	0
河水浄化装置	160,000	0	1	0	10	0	0	0
計				90,447		5,108	3,831	5,108
農道建設	9,000	100	37,851	157,515	10	15,751	7,662	10,216
木橋・暗梁	16,000	200	133,872	1,120,105	10	112,011	15,098	20,131
合計			133,872	1,368,067	63,053	132,870	26,591	35,455

初年度は9カ月として計上した

表IV-37-2 減価償却費(2) (本格)

項目	数量	単価 (Cz\$)	単価 (Yen)	耐用 年数	年間消却	1年度 年間	2-20年 年間
農機・車両							
トラクター	1/式	450,000	18,826	7	2,689	2,017	2,689
トレーラー	1/台	14,000	586	7	84	63	84
バイク	2/台	12,500	1,046	7	149	112	149
トラック	1/台	140,000	5,857	7	837	628	837
小船	3/艘	10,000	1,255	7	179	134	179
荷物運搬船	0/艘	550,000	0	20	0	0	0
船外機	3/艘	20,000	2,510	7	359	269	359
発電機	0/台	150,000	0	20	0	0	0
発電機/小型	2/台	40,000	3,347	10	335	251	335
無線電話	0/式	50,000	0	20	0	0	0
計			33,426		4,632	3,474	4,632

初年度は9カ月として計上した

表IV-37-3 減価償却費(3) (本格)

項目	数量	単価 (Cz\$)	単価 (1,000Yen)	耐用 年数	年間消却	1年度 年間	2-20年 年間
農場備品							
肩掛噴霧器	3/台	600	75	5	15	11	15
肩掛草刈機	10/台	1,500	628	5	126	94	126
一輪車	50/台	400	837	2	418	314	418
シャベル	50/式	40	84	2	42	31	42
レーキ	50/本	50	105	2	52	39	52
ナタ	50/本	40	84	2	42	31	42
マサカリ	50/本	40	84	2	42	31	42
ジョウロ	10/台	50	21	2	10	8	10
穴掘機	50/台	30	63	2	31	24	31
草刈カマ大	20/台	40	33	2	17	13	17
電気ノコ	5/台	1,500	314	5	63	47	63
ジャッキ	5/台	1,800	377	5	75	56	75
万力	5/台	600	126	5	25	19	25
ハンマー大	10/本	100	42	5	8	6	8
ハンマー小	10/本	50	21	5	4	3	4
剪定鋏	50/本	50	105	2	52	39	52
脚立	15/台	260	163	5	33	24	33
ポンプ	1/台	4,000	167	10	17	13	17
計		11,150	3,326		1,073	804	1,073

初年度は9カ月として計上した

表IV-37-4 減価償却費(4) (本格)

項目	数量	単価 (Cz\$)	単価 (1,000Yen)	耐用 年数	年間消却	1年度 年間	2-20年 年間
事務所備品							
応接セット	0/台	2,000	0	5	0	0	0
キャビネット	5/台	3,100	648	10	65	49	65
タイプライター	2/台	2,000	167	10	17	13	17
計算機	3/台	1,500	188	5	38	28	38
冷蔵庫	5/台	2,400	502	10	50	38	50
冷凍庫	3/台	3,000	377	10	38	28	38
クーラー	0/台	2,500	0	10	0	0	0
机イス	15/式	800	502	20	25	19	25
寝具什器等	50/式	5,000	10,459	10	1,046	784	1,046
その他	3/式	1,000	126	10	13	9	13
計		23,000	12,969		1,291	968	1,291

初年度は9カ月として計上した

表IV-37-5 減価償却費(5) (本格)

項目	数量	単価 (Cz\$)	単価 (Yen)	耐用 年数	年間消却	1年度 年間	2-20年 年間
測定機器							
巻尺	5/式	360	75	5	15	11	15
台秤	3/式	150	19	5	4	3	4
大貫	3/式	1,000	126	10	13	9	13
簡易土壤検定器	1/式	1,000	42	5	8	6	8
自記雨量計	1/式	2,000	84	10	8	6	8
自記日照計	1/式	800	33	10	3	3	3
自記温湿度計	1/式	300	13	10	1	1	1
最高最低温度計	1/式	300	13	5	3	2	3
風速計	1/式	800	33	10	3	3	3
百葉箱	1/式	1,000	42	10	4	3	4
計		7,710	479		63	47	63
実験器具一式	1/式	12,000	502	10	50	38	550
計		12,000	502		50	38	550
合計		19,710	981		113	85	113

初年度は9カ月として計上した

表IV-37-6 減価償却 総括 (本格)

項目	年度					合計
	6 1995	7 1996	8 1997	9 1998	10 1999	
関連施設	3,831	5,108	5,108	5,108	5,108	24,263
農場施設	7,662	10,216	10,216	10,216	10,216	48,526
農機車両備品						
農機車両	3,474	4,632	4,632	4,632	4,632	22,001
農場備品	804	1,073	1,073	1,073	1,073	5,095
事務所備品	968	1,291	1,291	1,291	1,291	6,130
測定/実験機器	85	113	113	113	113	537
合計(1,000円)	16,824	22,432	22,432	22,432	22,432	106,552

8) 経営試算(試験+本格)

上述により本格事業開始後は事業化の可能性はあるが、試験的事業の借入金返済、利子支払、利子送金等があることから試験的事業と本格事業を連絡したものを以下に述べる。

試験的事業と本格事業の連絡表は各試験で共通のものは省略した。

栽培費を表IV-38、管理人件費を表IV-39、生産量販売収量予測を表IV-40、梱包資材費を表IV-41、設備投資総括を表IV-42、運営費総括表を表IV-43に示す。

上記表を基に20年間の試験的事業と本格事業展開による経営計画の試算を行い、損益予測を表IV-45に、資金運用計画を表IV-46に示した。

以下に算出結果を要約した。

(単位:1,000円)	試験的事業 (5年間)	本格事業 (15年間)	合計 (20年間)
販売収入			
試験的事業	7,196		7,196
本格事業		3,678,214	3,678,214
合計	7,196	3,678,214	3,685,410
自己資金	29,000	100,000	129,000
借入金			
試験的事業(転貸)	291,000		291,000
本格事業(転貸)		348,000	348,000
合計	320,000	448,000	668,000
設備投資			
設備的事業(5年)	149,330		149,330
本格事業		284,091	284,091
合計	149,330	284,091	433,421
運営費			
試験的事業(5年)	150,391		150,391
本格事業		2,514,974	2,514,974
合計	150,391	2,514,974	2,665,365
当期損益黒字転換年	8年度		
累計当期損益黒字転換年	17年度		
税引後損益黒字転換年	8年度		
税引き後累計黒字転換年	17年度		

表IV-38 栽培費 (試験+本格)

(1,000Yen)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	小計
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	
種子購入費 (1,000Yen)	2,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,000
橋栽培費 ha当費用 (1,000Yen)	13	55	14	63	14	63	14	63	63	63	425
栽培面積 (ha)	38	38	38	38	38	600	600	600	600	600	3,191
所要額 (1,000Yen)	496	2,099	534	2,404	534	37,800	8,400	37,800	37,800	37,800	165,667
合計 (1,000Yen)	2,372	2,099	534	2,404	534	37,800	8,400	37,800	37,800	37,800	167,543

(1,000Yen)	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	小計	合計
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		
種子購入費 (1,000Yen)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,000
橋栽培費 ha当費用 (1,000Yen)	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	630	1,055
栽培面積 (ha)	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	6,000	9,191
所要額 (1,000Yen)	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	378,000	543,667
合計 (1,000Yen)	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	378,000	545,543

表IV-39 管理人件費 (試験+本格)

項目	給与月額 (円)	月/年	年棒 (1,000円)	年度別所要額 (1,000円)										小計			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
				1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999				
人件費																	
支配人	3,500	14	49	2,050	1,537	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	19,987
農場長	2,500	14	35	1,464	1,098	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	14,276
総務補佐 2人	1,000	14	14	586	439	586	586	586	586	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	8,639
常勤労務 A 2人	1,500	14	21	879	659	879	879	879	879	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	12,958
常勤労務 B 10人	1,000	14	14	586	2,196	2,928	2,928	2,928	2,928	5,857	5,857	5,857	5,857	5,857	5,857	5,857	43,195
管理調理人 3人	1,000	14	14	586	879	1,171	1,171	1,171	1,171	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	14,349
技術指導費	3,500	2	7	293	220	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	2,855
会計士	1,000	12	12	502	377	502	502	502	502	502	502	502	502	502	502	502	4,895
派遣技術者				1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0	0	0	0	0	0	0	5,000
運転手 3人	1,500	14	21	879	659	879	879	879	879	2,636	2,636	2,636	2,636	2,636	2,636	2,636	17,351
整備担当 2人	1,500	14	21	879	659	879	879	879	879	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	12,958
船長	2,000	14	28	1,171	879	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171
船員 4人	1,000	14	14	586	1,318	1,757	1,757	1,757	1,757	2,343	2,343	2,343	2,343	2,343	2,343	2,343	2,343
(計)					11,919	15,559	15,559	15,559	15,559	22,758	22,758	22,758	22,758	22,758	22,758	22,758	187,944
社員に係る費用					3,843	5,125	5,125	5,125	5,125	8,011	8,011	8,011	8,011	8,011	8,011	8,011	64,397
合計					15,762	20,684	20,684	20,684	20,684	30,769	30,769	30,769	30,769	30,769	30,769	30,769	252,342

項目	給与月額 (円)	月/年	年棒 (1,000円)	年度別所要額 (1,000円)										小計	合計	
				11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
				2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009			
人件費																
支配人	3,500	14	49	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	20,499	40,486
農場長	2,500	14	35	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	1,464	14,642	28,918
総務補佐 2人	1,000	14	14	586	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	11,714	20,353
常勤労務 A 2人	1,500	14	21	879	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	11,571	30,529
常勤労務 B 10人	1,000	14	14	586	5,857	5,857	5,857	5,857	5,857	5,857	5,857	5,857	5,857	5,857	58,569	101,764
管理調理人 3人	1,000	14	14	586	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	1,757	17,571	57,751
技術指導費	3,500	2	7	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	2,928	5,784
会計士	1,000	12	12	502	502	502	502	502	502	502	502	502	502	502	5,020	9,915
派遣技術者				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
運転手 3人	1,500	14	21	879	2,636	2,636	2,636	2,636	2,636	2,636	2,636	2,636	2,636	2,636	26,356	43,707
整備担当 2人	1,500	14	21	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	8,785	21,744
船長	2,000	14	28	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	2,343
船員 4人	1,000	14	14	586	2,343	2,343	2,343	2,343	2,343	2,343	2,343	2,343	2,343	2,343	2,343	4,686
(計)					21,880	21,880	21,880	21,880	21,880	21,880	21,880	21,880	21,880	21,880	218,797	406,741
社員に係る費用					7,702	7,702	7,702	7,702	7,702	7,702	7,702	7,702	7,702	7,702	77,017	141,414
合計					29,581	29,581	29,581	29,581	29,581	29,581	29,581	29,581	29,581	29,581	295,813	548,155

初年度は9カ月分を計上した
 社員に係る費用として失業保険8%、社会保険20%、自己保険2%、学校農業振興等に係る費用5.2%、合計35.2%を年給料に乗じた。

表IV-40 生産量・販売収入予測 (試験+本格)

	1 1990	2 1991	3 1992	4 1993	5 1994	6 1995	7 1996	8 1997	9 1998	10 1999	小計	
	11 2000	12 2001	13 2002	14 2003	15 2004	16 2005	17 2006	18 2007	19 2008	20 2009	小計	合計
(パフィア)												
ha当乾燥根生産量(KG)	0	0	0	60	0	60	0	150	150	150	570	
栽培面積(ha)	38.16	38.16	38.16	38.16	38.16	38.16	38.16	600	600	600	2,067	
乾燥根販売単価(NCz\$/KG)	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	1,390	
乾燥委託料(NCz\$/KG)	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	640	
販売収入(NCz\$1,000)	0	0	0	172	0	172	0	6,750	6,750	6,750	20,422	
販売収入計(NCz\$1,000)	0	0	0	172	0	172	0	6,750	6,750	6,750	20,594	
(1,000Yen)	0	0	0	7,196	0	7,196	0	282,386	282,386	282,386	861,550	
(パフィア)												
ha当乾燥根生産量(KG)	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	1,500	
栽培面積(ha)	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	6,000	
乾燥根販売単価(NCz\$/KG)	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	1,390	
乾燥委託料(NCz\$/KG)	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	640	
販売収入(NCz\$1,000)	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	67,500	88,094
販売収入計(NCz\$1,000)	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	67,500	88,094
(1,000Yen)	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	2,823,860	3,685,410

表IV-41 梱包資材費 (試験+本格)

	1 1990	2 1991	3 1992	4 1993	5 1994	6 1995	7 1996	8 1997	9 1998	10 1999	小計	
	11 2000	12 2001	13 2002	14 2003	15 2004	16 2005	17 2006	18 2007	19 2008	20 2009	小計	合計
生産量 (KG)	0	0	0	11,448	0	11,448	0	180,000	180,000	180,000	562,896	
梱包資材 (60KG麻袋) 必要量 (枚)	0	0	0	191	0	191	0	3,000	3,000	3,000	9,382	
梱包資材費 (1,000Yen)	0	0	0	160	0	160	0	2,510	2,510	2,510	7,850	
梱包資材 (30KG筒) 必要量 (枚)	0	0	0	76	0	76	0	3,000	3,000	3,000	9,153	
梱包資材費 (1,000Yen)	0	0	0	199	0	199	0	7,830	7,830	7,830	23,888	
合計	0	0	0	359	0	359	0	10,340	10,340	10,340	31,738	
生産量 (KG)	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000	1,800,000	2,362,896
梱包資材 (60KG麻袋) 必要量 (枚)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	30,000	39,382
梱包資材費 (1,000Yen)	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	25,101	32,951
梱包資材 (30KG筒) 必要量 (枚)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	30,000	39,153
梱包資材費 (1,000Yen)	7,830	7,830	7,830	7,830	7,830	7,830	7,830	7,830	7,830	7,830	78,300	102,188
合計	10,340	10,340	10,340	10,340	10,340	10,340	10,340	10,340	10,340	10,340	103,401	135,139

麻袋単価は 20NCz\$/袋、乾燥パフィア梱包単価は18US\$

表IV-42 設備投資總括 (試驗+本格)

單位: 1,000Yen	1 1990	2 1991	3 1992	4 1993	5 1994	6 1995	7 1996	8 1997	9 1998	10 1999	小計	
農場購入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
関連施設建設	70,868	0	0	0	0	90,447	0	0	0	0	161,315	
関連工事費	11,298	0	0	0	0	71,150	0	0	0	0	82,448	
農機・車両・備品購入 (試)	66,698	0	233	0	233	884	233	23,365	233	0	91,879	
農機・車両・備品購入 (本)	0	0	0	0	0	50,706	0	1,416	0	1,416	53,538	
合計	148,864	0	233	0	233	213,187	233	24,781	233	1,416	389,180	
	11 1999	12 2000	13 2001	14 2002	15 2003	16 2004	17 2005	18 2006	19 2007	20 2008	小計	合計
農場購入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
関連施設建設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	161,315
関連工事費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82,448
農機・車両・備品購入 (試)	1,282	0	232	0	232	883	232	0	232	0	3,093	94,972
農機・車両・備品購入 (本)	2,083	1,416	30,079	1,416	0	3,326	0	1,414	0	1,414	41,148	94,686
合計	3,365	1,416	30,311	1,416	232	4,209	232	1,414	232	1,414	44,241	433,421

表IV-43 運営費總括 (試驗+本格)

	1 1990	2 1991	3 1992	4 1993	5 1994	6 1995	7 1996	8 1997	9 1998	10 1999	小計	
栽培費	2,372	2,099	534	2,404	534	37,800	8,409	37,800	37,800	37,800	167,543	
梱包資材費	0	0	0	359	0	359	0	10,340	10,340	10,340	31,738	
管理人件費	15,762	20,683	20,683	20,683	20,683	30,769	30,769	30,769	30,769	30,769	252,340	
旅費	737	983	983	983	983	2	2	2	2	2	4,679	
通信事務費	331	441	441	441	441	441	441	441	441	441	4,300	
燃料オイル代	2,295	3,060	3,060	3,060	3,060	7,087	7,087	7,087	7,087	7,087	49,970	
農村土地代	19	19	19	0	0	780	780	780	780	780	3,997	
商品流通税等	0	0	0	1,454	0	1,454	0	57,042	57,042	57,042	174,033	
輸出税	0	0	0	935	0	935	0	36,710	36,710	36,710	112,002	
保守管理費(本)	0	0	0	19	19	3,176	4,235	4,235	4,235	4,235	20,114	
保守管理費(試)	3,095	4,127	4,127	4,127	4,127	4,127	4,127	4,127	4,127	4,127	4,127	429
事務所賃貸費	33	44	44	44	44	44	44	44	44	44	429	
合計	24,644	31,456	29,891	34,509	29,891	86,975	55,885	189,377	189,377	189,377	861,383	
	11 2000	12 2001	13 2002	14 2003	15 2004	16 2005	17 2006	18 2007	19 2008	20 2009	小計	合計
栽培費	37,854	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	378,000	545,543
梱包資材費	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	25,101	56,839
管理人件費	29,581	29,581	29,581	29,581	29,581	29,581	29,581	29,581	29,581	29,581	295,813	548,153
旅費	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	4,699
通信事務費	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	2,205	8,710
燃料オイル代	7,087	7,087	7,087	7,087	7,087	7,087	7,087	7,087	7,087	7,087	39,010	120,840
農村土地代	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	7,805	11,802
商品流通税等	57,042	57,042	57,042	57,042	57,042	57,042	57,042	57,042	57,042	57,042	600,813	744,453
輸出税	36,710	36,710	36,710	36,710	36,710	36,710	36,710	36,710	36,710	36,710	386,681	479,103
保守管理費(本)	4,235	4,235	4,235	4,235	4,235	4,235	4,235	4,235	4,235	4,235	42,346	62,460
保守管理費(試)	4,127	4,127	4,127	4,127	4,127	4,127	4,127	4,127	4,127	4,127	4,127	8,254
事務所賃貸費	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	429	1,254
合計	180,360	180,360	180,360	180,360	180,360	180,360	180,360	180,360	180,360	180,360	1,778,440	2,665,365

表Ⅳ-44 資金需要(試験+本格)

		1	2	3	4	5	6	7	合計
		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	
支出	設備投資(試)	148,864	0	233	0	233	884	233	150,447
	設備投資(本)	0	0	0	0	0	212,303	0	212,303
	運営費	24,644	31,456	29,891	34,509	29,891	86,975	55,885	293,251
	合計	173,508	31,456	30,124	34,509	30,124	300,162	56,118	656,001
収入	販売収入	0	0	0	7,196	0	7,196	0	282,386
収支差額		-173,508	-31,456	-30,124	-27,313	-30,124	-292,966	-56,118	-641,609
自己資金		5,000	5,000	6,000	6,000	7,000	46,000	50,000	125,000
JICA資金	転貸扱い	173,000	31,000	30,000	27,000	30,000	0	0	291,000
OECD等資金	転貸扱い	0	0	0	0	0	292,000	56,000	348,000
合計		178,000	36,000	36,000	33,000	37,000	338,000	106,000	764,000

表IV-45 損益予測 (試験+本格)

	1 1990	2 1991	3 1992	4 1993	5 1994	6 1995	7 1996	8 1997	9 1998	10 1999	11 2000	12 2001	13 2002	14 2003	15 2004	16 2005	17 2006	18 2007	19 2008	20 2009	合計		
販売収入	0	0	0	7,196	0	7,196	0	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	3,685,410	
運営費	24,644	31,456	29,891	34,509	29,891	86,975	55,885	189,377	189,377	189,377	180,360	180,360	180,360	180,360	180,360	180,360	180,360	180,360	180,360	180,360	180,360	180,745	2,665,365
減価償却	6,204	8,271	8,271	8,271	8,271	19,629	26,172	26,172	26,172	26,172	26,172	26,172	26,172	26,172	26,172	26,172	26,172	26,172	26,172	26,172	26,172	26,172	425,325
経常損益	-30,848	-39,727	-38,162	-35,584	-38,162	-99,408	-82,057	66,837	66,837	66,837	75,854	75,854	75,854	75,854	75,854	75,854	75,854	75,854	75,854	75,854	75,854	75,469	594,720
支払利子	3,460	4,080	4,680	5,220	5,820	23,340	26,312	25,924	25,536	25,148	24,760	22,980	21,200	19,420	17,640	15,860	14,080	12,300	10,520	8,740	317,020		
利子送金	433	510	585	653	728	2,918	3,289	3,241	3,192	3,144	3,095	2,873	2,650	2,428	2,205	1,983	1,760	1,538	1,315	1,093	39,628		
当期損益	-34,741	-44,317	-43,427	-41,456	-44,710	-125,665	-111,658	37,672	38,109	38,545	47,999	50,002	52,004	54,007	56,009	58,012	60,014	62,017	64,019	65,637	238,073		
累計損益	-34,741	-79,057	-122,485	-163,941	-208,651	334,316	-445,974	-408,302	370,193	-331,648	-283,649	-233,647	-181,643	-127,636	-71,627	-13,615	46,400	108,416	172,436	238,073			
法人税	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,313	2,880	3,000	3,120	3,240	3,361	3,481	3,601	3,721	3,841	3,938	36,496		
税引後損	-34,741	-44,317	-43,427	-41,456	-44,710	-125,665	-111,658	37,672	38,109	36,232	45,119	47,002	48,884	50,766	52,649	54,531	56,413	58,296	60,178	61,699	201,577		
税引後累	-34,741	-79,057	-122,485	-163,941	-208,651	334,316	-445,974	-408,302	-370,193	-333,961	-288,842	-241,840	-192,956	-142,189	-89,541	-35,010	21,404	79,700	139,878	201,577			

表IV-46 資金運用計画 (試験+本格)

	1 1990	2 1991	3 1992	4 1993	5 1994	6 1995	7 1996	8 1997	9 1998	10 1999	11 2000	12 2001	13 2002	14 2003	15 2004	16 2005	17 2006	18 2007	19 2008	20 2009	合計	
(収入)																						
自己資金	5,000	5,000	6,000	6,000	7,000	46,000	50,000	4,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129,000
JICA借入金	173,000	31,000	30,000	27,000	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	291,000
出資金扱い	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
転貸金扱い	173,000	31,000	30,000	27,000	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	291,000
OECF等借入	0	0	0	0	0	292,000	56,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	348,000
出資金扱い	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
転貸金扱い	0	0	0	0	0	292,000	56,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	348,000
(計)	178,000	36,000	36,000	33,000	37,000	338,000	106,000	4,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	768,000
販売収入	0	0	0	7,196	0	7,196	0	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	282,386	3,685,410
前期より繰越	0	600	554	1,164	979	1,307	684	1,565	25,228	69,876	111,464	152,310	197,376	215,429	265,036	318,096	369,450	427,052	485,742	547,884	610,753	3,802,549
合計	178,000	36,600	36,554	41,360	37,979	346,503	106,684	287,951	307,614	352,262	393,850	434,696	479,762	497,815	547,422	600,482	651,836	709,438	768,126	830,270	7,645,206	
(支出)																						
設備投資	148,864	0	233	0	233	213,187	233	24,781	233	1,416	3,365	1,416	30,311	1,416	232	4,209	232	1,414	232	1,414	232	433,421
運営費	24,644	31,456	29,891	34,509	29,891	86,975	55,885	189,377	189,377	189,377	180,360	180,360	180,360	180,360	180,360	180,360	180,360	180,360	180,360	180,360	180,745	2,665,365
支払利子	3,460	4,080	4,680	5,220	5,820	23,340	26,312	25,924	25,536	25,148	24,760	22,980	21,200	19,420	17,640	15,860	14,080	12,300	10,520	8,740	317,020	
利子送金	433	510	585	653	728	2,918	3,289	3,241	3,192	3,144	3,095	2,873	2,650	2,428	2,205	1,983	1,760	1,538	1,315	1,093	39,628	
借入金返済	0	0	0	0	0	19,400	19,400	19,400	19,400	19,400	27,080	26,692	26,692	25,916	25,528	25,140	24,752	24,364	23,976	23,588	23,588	350,728
法人税	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,313	2,880	3,000	3,120	3,240	3,361	3,481	3,601	3,721	3,841	3,938	36,496	
合計	177,401	36,046	35,389	40,381	36,672	345,819	105,119	262,723	237,738	240,798	241,540	237,320	264,333	232,780	229,325	231,032	224,785	223,696	220,244	219,517	3,842,657	
当期収支 (次期へ繰越)	600	554	1,164	979	1,307	684	1,565	25,228	69,876	111,464	152,310	197,376	215,429	265,036	318,096	369,450	427,052	485,742	547,884	610,753	3,802,549	

資 料 編

1. ブラジル連邦共和国憲法（全文）1988年10月制定

第IV章：環 境

第 225条：全ての者は、民衆の共有財産で、質的に健康な生活に不可欠の、生態学的に均衡のとれた環境に対する権利を有しており、公権力と共同体には、これを保護し、現在及び将来の世代のために保存する義務が課せられる。

§ 1. この権利の実現を保証するため、公権力は、下記の任務を負うものとする。

I：生態的家庭の保全と回復、及び、種と生態系の生態学的管理の実施。

II：国の遺伝子財産の多様性と統一の保存、及び、遺伝物質の研究及び操作を行っている団体の監督。

III：連邦構成単位の全てにおいて、特に保護されるべき地域及びその要素を決定する。この停止又は変更は、法によってのみ許されるものとし、保護の理由となった属性の統合性を制約するいかなるものの使用もこれを禁じる。

IV：環境の大幅な劣悪化の潜在的原因となる工事又は活動の実施に対して、環境インパクト事前調査を要求し、これを発表する。

V：環境と生活の質に対して危険な技術、方法、物質の生産、販売、使用を統制する。

VI：教育の全段階における環境教育促進並びに公衆の環境保護の認識促進を実施する。

VII：動植物を保護し、法の規定に従い、これらのものの生態的機能を危険に追いやり、絶滅の危険にさらし、動物の残酷な取扱いをもたらす行為を禁止する。

§ 2. 鉱物資源の採掘を行う者は、法律の規定に従い、権限ある公的機関が要求する技術的解決に従って、劣悪化した環境を回復する義務がある。

§ 3. 違法とみなされる行為又は活動で、環境に損傷を与えた自然人又は法人の違反者は、その結果たる損害を修復する金とは別個に、刑事又は行政植えの制裁に処せられるものとする。

§ 4. アマゾン森林、大西洋森林、海岸山脈、マト・グロッソ・パンタナル、コステイラ地域は、国家資産であって、その利用は、法律に従い、天然資源の利用に関するものを含め、環境保護を保障する条件内で行わなくてはならない。

§ 5. 未使用地又は自然の生態系の保護のため必要な境界の決定の訴訟で、州が接収した土地は、利用不可能な土地とする。

§ 6. 核反応炉で運転する発電所の立地は、連邦法によって決定された場所とし、連邦法を欠いては、設置が不可能なものとする。

2. ブラジル連邦共和国 森林法

法令No.5191 (1965年9月15日発布)

第1章 ブラジル領土内に存在する森林およびその他の携帯の植生で、それらが覆っている表土にとって有益と認められているものは、ブラジルの住民すべての公共財産であり、その所有権は、一般的な法律、特に森林法の規制によって定められる。

第2章 本森林法によって、下記の地域にある森林およびその他の携帯の自然植生が永久保全(保存)の対象となる：

- a) 河川あるいはその他の水の流れに沿った地帯で、その永久保存の最小幅は次のように定められる：
 1. 河川の幅が10メートル以下の場合には5メートル：
 2. 川の兩岸間の距離が10～200メートルの場合にはその川幅の半分と同じ幅：
 3. 川幅が200メートル以上の場合には100メートル。
- b) 小湖、湖および天然あるいは人口の貯水池の周辺に沿った地帯：
- c) どのような地相においても、水源地あるいは湧き水(olho da aguaと呼ばれる場所)のある地点：
- d) 丘陵、山、山岳及び山脈の頂上：
- e) 最大傾斜線で100%に相当する傾斜が45°以上である斜面：
- f) 沼沢地で、砂丘の固定やマングローブの保全に役立つ地域：
- g) 盆地あるいは台地の周辺：
- h) 標高1800メートル以上になる自然あるいは人造の草原にみられる自然林および野生の植生：
- i) 法令によって定められた都市内の地域。

第3章 更に、森林およびその他の形態の自然植生で、地方公共団体が次に述べる目的に適用のものとみなしたのも永久保全地帯とする：

- a) 土地の浸蝕を緩和するもの：
- b) 砂丘を固定するもの：
- c) 道路および鉄道の沿線の保護：
- d) 軍部当局が国境の保護に必要とみなした地帯：
- e) 風光明媚な場所、歴史的あるいは科学的に価値のある地域の保護に役立つ地域：
- f) 絶滅が懸念される動物・植物が生息する地域：
- g) 森林住民(インディオ)が生活できる環境を保全できるもの：
- h) 公共の厚生に必要な条件を保証する地域。

第1項 永久保全森林の全面あるいは部分てき伐採は、その工事、計画、活動またはブ

プロジェクトが社会的あるいは公共的に有益である時にのみ、連邦政府の事前の許可によって実施できる。

第4章 下記の項目が公共的に有益とみなされる：

- a) 森林植生の適切な保全および繁殖を目的とした牧畜（放牧）地域の制限；
- b) 森林植生に悪影響を与える病虫害の予防あるいは駆除を目的とした施策；
- c) 木材としての寿命をのばし、その取扱いから河口に至るまでの経済的利用を最大限にする技術的方法の普及および採用。

第8章 開墾および農地改革の計画で農業を目的とした用地の分配にあたっては、本森林法が取り扱うところの永久保護森林を含んではならず、また、地方および全国に材木あるいはその他の森林産物を供給するに必要な森林を含んではならない。

第13章 森林で採取される生鮮植物の売買は関係当局の許可に依存する。

第14章 森林利用に関する一般規定の他に、連邦政府あるいは州政府は次のことができる：

- a) 地方の特色に適応する規制を定める；
- b) 絶滅の途上にあるとみなされる植物の種の伐採を禁止あるいは制限し、そのための保護地域を定め、同地域内での他の種の伐採は許可に依存するようにする；
- c) 森林の産物あるいはその副産物の採取、河口および売買を行う個人および法人の登記を行う。

第16章 私有地にある森林で、本森林法の第2章と第3章に予知されている永久保護の対象として利用が制限されていないものは、下記の規制に従って利用することができる：

- a) 南東部、南部および中西部（その南部）における自然森林、原始林あるいは再生林の伐採は、どのような場合においても各用地にある樹木被覆地域を最小20%にするという制限に従わねばならない；
- b) 前項に挙げられた地方で、既に開墾され、事前に関係当局にらって限定された地域においては、栽培および放牧の目的を持つ土地の利用のための原始林の伐採は禁止され、木材生産のための樹木の採取のみが許可される。栽培が未だに行われておらず、新規の農業用地の設置のための開墾作業が予定されている地域では、原始林の伐採は、最高その用地の50パーセントのみに許される。
- c) Araucaria(パラナ松)に関する法令；
- d) ブラジル北東部および東部の北に関する法令；

補項 本章のa)に含まれている農地で20から50ヘクタールの面積のものに（伐採の）制限を設定するにあたっては、いかなる形態の森林被覆の他に、果樹、観賞用あるいは産業用の樹木の集まりもその対象とする。

第17章 農業用の分譲地においては、前章のa)で定められた制限を満たすための地域は、分譲地の購入者達の間で、唯一の地域に集中することができる。

第18章以下は、植林、再植林、それらに関連した税制恩典制度、木炭の生産、森林火災、森林の監視等についての規制および罰則が定められており、最後には「緑の週間」および連邦森林審査議会（Conselho Florestal Federal）の設置について触れている。

3. 国家環境審議会の関係条令

内務省

環境審議会

決定No.11-1988.12.14発

環境保全

焼き払い措置を施した場合の森林生態系を含め、保存ユニット〔単位区画〕の維持を引き続き行うことを定めるものである。

環境審議会-CONAMAは、1981.8.31 発 LeiNo.6.938 (1)第8条及び1983.6.1発 Decreto 88.351 (2)第7条が付与する権限を行使して、以下を決定する。

第1条 保存ユニットは、焼失するに到った森林生態系を含め、生態学的な連鎖を介した自然再生を視野に置き、常時その維持をはからなければならない。

§1 焼材は、火災の原因を問わず、商品化してはならない。

§2 焼材の使用は、フェンス、橋その他の保存ユニット自体の便宜調達についてのみ認める。

第2条 各管理指導プランに明記の通り、火災及びその延焼の回遊並びに防止を目的として、保存ユニット内に防火防水域、道路及び小規模ダムの建造又は設置を許可する。

§1 保存ユニット内における如何なる性質の道路建設又は設置にも、CONAMAの認可を得た場合を除き、当該ユニット外の地点を結ぶ人、家畜又は車輛の通行に供してはならない。

§2 消化目的の貯水域、小規模ダム及び道路の建設又は設置は、現地動物のよく知られた稀少種を絶滅させないように、更に加速度的な土壌浸食を起こさないように行わなければならない。

§3 保存ユニット隣接区には自然火災抑制又は防止に関する教育計画を実施しなければならない。

第3条 定期的な火災発生に適合した原野、セラードその他サバンナ形態における生態系管理要素として火を利用するに際しては、必要実施注意事項を明記した環境影響調査を前提とし、常時統率された焼き払いを行わなければならない。

§1 管理操作的焼き払いは、毎年、保存ユニット全面積の20%相当を超えてはならない。

§2 管理操作的焼き払いは、脊椎動物が如何なる場合にも火に包囲されることなく、あるいは保存ユニット外への脱出を妨げられないように行わなければならない。

§3 管理操作的焼き払いは、大気湿度が相対的に高く、火炎を激化させる風のあい場合及び時間帯にのみ行うことができる。

§4 管理操作的焼き払いは、消火に必要な車及び設備を擁した人員を常時迅速に確保し能率的な作業管理を保証しなければならない。

§5 管理操作的焼き払いは、CONAMAの明文化された許可を得た場合を除き、保存ユニットの

森林地帯では行うことはできない。

第4条 本決定は、公示日をもって発効する。—João Alves Filho, Presidente
(1989. 8. 11. D. O. 13. 661ページ)

内務省
環境審議会
決定No.11—1988. 12. 14発

環境審議会—CONAMAは、1981. 8. 31 発 LeiNo.6. 938 (I)第8条及び1983. 6. 1発 Decreto 88. 351
(2)第7条が付与する権限を行使して、以下を決定する

第1条 環境保護地域—APAは、環境の質及び既存天然生態系の保護並びに保持を旨とした保存
ユニットで、現地住民の生活向上をはかると共に地域生態系の保護を目的とするもの
である

第2条 この目的に対応するため、APAは生態及び経済的区画割を常時行う

§1 上記区画割は、生物、地質、都市化、牧畜、採取、耕作その他の現地条件に基づく使用
企画を定めるものである

第3条 一地域の支配的状況が如何なるものであれ、いずれかひとつのAPAの構成部分となり
得る

§1 宣告された地域内に別の管理保存ユニット又は公権によって有効に管理されているその
他の環境保護特別状態が存場合、これらを特別使用地帯とみなす

§2 上述特別地帯で行われる伐採活動に関しては、APA管理が補助活動を常時行使し1982. 4.
27. 発Lei 6. 902(3)に規定した目的の維持を保証する

第4条 すべてのAPAは、原生林地帯を有し、その自然体系の利用が禁止又は制限されている

§1 APA領域内既存の、1984. 1. 31. 発Decreto Federal No.89. 336(4)に基づき認定された公
私生態保護区並びにその他同等の法的保護地域は、野性生物保護地帯を形成する。サバ
ンナ管理操作的焼き払いなどの植生変化に関係する活動は禁止される。

§2 緩慢かつ自活のための生物利用が許可あるいは生態系維持のために調整される地域を野
性生物保存地帯とみなす

第5条 農業あるいは牧畜活動が存在又は存在する可能性のあるAPAには、農牧畜使途地帯を
置き、著しい環境破壊をもたらす恐れのある利用又は活動を禁止又は規制する

§1 本決定の効果のため、残留効力に関する面を含め利用に際して多大の危険を伴う恐れ
のある有毒農薬その他の生化学薬品の使用を認めない。SEMAは、APA内での使用が許可さ
れている農薬の分類を一覧管理操作的焼き払いする

§ 2 耕作は農業開発の公式機関が推奨する土壌保全実施例に基づいて行う

§ 3 過剰な放牧は浸食作用を著しく加速させるおそれがあるので許可しない

第 6 条 APA内での、環境に被害又は破壊を招来、人又は生物に危険を及ぼすことの双方又は一方の可能性がある理由で埋め立て、発掘、排水及び掘削活動は許可しない

§ 1 洞窟、急流堰、滝、天然の要害及び地質学上の学術資源から半径1000メートル以内での上述活動は、APA管理部門による事前の環境影響調査の承認及び特別許可に依存する

第 7 条 汚染の原因となり得る潜在的可能生のある如何なる工業活動も、1982. 8. 31. 発Lei No 6938規定の環境認可状に加え、APA管理部が給付する特別許可書を取得してければならない。

第 8 条 如何なる都市化計画も、以下を要請するAPA管理部の事前許可を取得せずにAPA内で実施することはできない

a) 地域生態経済的区画割との適合

b) 下水道処理システム設置

c) 可能な場合の公共道路、雨水流路を備えた緩やかな傾斜ランプ等高線システム

d) 土地面積の少なくとも20%に植林するに足る必要最低ロット

e) 自主種による緑地化計画

f) 10%を下回る傾斜地形に関する商品化可能な道路及び区画の線引き

第 9 条 農地分割化においては、INCRA 及びAPA管理の事前認可を必要とする

§ 1 APA管理は、各ロット毎に天然林原生区域防衛上の法的保護地域に指定される地区を、ロット所有者で構成する共同管理方式で一か所に集中させることを要請できる

第10条 APAの監視は、公権管理機関と協力資格があり技術及び財政上の適格能力のある非政府機関との間の合意書をもって行なう

第11条 本決定は、公示日をもって発効する - Joao Alves Filho Presidente

(1989. 8. 11. D. O. p13. 660/13. 661)

内務省

ブラジル環境再生天然資源院

省令No.440-1989.8.9.

環境保全

一 森林原料の消費者たる自然人及び法人が、補充を旨とした森林自体の維持を行う義務を有することを定めるものである

ブラジル環境再生天然資源院所長は、1989.2.23.付“官報”に公告された1989.2.22.発Lei No 7.735 が付与する権限を行使し、1989.4.10.発Decreto No97.628(2)の規定を勸案の上、以下を決定する。

第1条 製鉄、金属精練、セルローズ、結合材及びその類似品、セラミック、セメントその他の向上で、薪その他何れかの森林原料の年間消費量が、12,000 st/年以上か木炭で4,000 mdc/年以上の場合、直接及び第三者介入の双方又はいずれか一方の方法で、補給向け森林固有の維持又は育成を行わなければならない。その分量は、合理的な伐採を前提とし、将来の拡充を含めた工場消費量に相当するものとする。

§1 本条規定への対処の証明は、IBAMA が設定した方法論、判断基準及び変数に基づいた消費工場側の補給に供する森林原料の補充先一覧表「森林・工業統合プラン-PIFI」を再生可能天然資源局-DIREN を介して提出することをもって行なう。

第2条 IBAMA に登録された権利に起因する年度毎に、企業は以下の日程に従って「森林工業統合プラン-PIFI」を提出しなければならない。

1988年度までに登録した企業を含む：

登録時期又は年度	補給分量 % (FP+FV+FPM)1
1989	40
1990	50
1991	60
1992	70
1993	80
1994	90
1995及び以降年度	100

1. 内訳

FP = 森林本体

FV = 連結体

FPM = 市場植林

§ 1. 上述日程は、1989年度までに登録された企業が遵守しなければならない。それ以降の登録企業についての補給日程は、登録時最低40%をもつて開始、残りを最高6年として、年間最低10%の植林を行うものとする。

§ 2 年間計画実施に際して、本条規定の最低補給量に対して余剰実績が生じ、更に引き続き植林計画を遂行した場合の企業は、当該余剰分を5年時効の貸し方記入とし、日程消化上発生し得る停滞分に補填することを要請できる。

§ 3 PIFI認定植林計画を完遂した企業は、森林本体及び各期連結林の双方又はいずれか一方の20%分を限度とする市場供給の植林購入を含め、自らの補給計画を作成できる。

§ 4 本条規定の原料消費割合は、申請者が以下の条件に累加的な対応を行なう限り、比率の20%までを、牧地造成活動及び社会経済的利益又は意義のある公共事業による伐採活動の利用からもたらされる原料又は生産品をもって満たすことが認可される。

a) PIFI規定の植林計画全体が、従年3年間に実施される

b) 企業が従年3期に植林消費に対する規定水準を総合的に達成している

c) 原料が、正規の牧地造成活動又はダム、電線等による森林占有を含む公共事業に起因する旨IBAMAの承認を得ている

§ 5 IBAMA監督局の認定を得たPIFIは、再生可能天然資源局-DIREN/ABAMA業務命令で設定した企画及び範型に適合しなければならない。

第3条 原料貯蔵に関する「森林・工業統合プラン」は、以下に区分する方式のいずれかをもって構成する。

a) 再植林技術計画案及び植林域状況調査の双方又はいずれか一方の提出

b) 開発途上域支持効率管理プラン施行

c) IBAMA認定森林振興計画の執行及び参画の双方又はいずれか一方

§ 1 「支持効率管理プラン」、再植林技術計画案及び植林域状況調査の双方は、いずれか一方が設定される不動産区域は、当該不動産登記を名簿欄外記入して、IBAMA認定の事業に連結しなければならない。

§ 2 第三者区域で進展した「支持効率管理プラン」を介した原料貯蔵形成に関するPIFI発給原産証明のために、企業は、補給品目仕向け地を保証する有効文書を添付しなければならない。

§ 3 本条c)規定該当の場合、不動産名簿登記に併せた各区域の欄外記入の義務はない。

第4条 企業は、投下源である「連邦単位」において、あるいは開発及び輸送が適正な経済的領域を有した固有判断に基づく生産品及び副産物の事業化並びに利用の実行可能性を保証する場所において植林を実施することを自由選択できる。

§1 PIFIは、消費した森林原料の輸送コスト、生産地及びFOB-工場渡し価格、更に原料生産地及び消費地間の距離に関する情報を含めなければならない。

第5条 「義務的再生」及びPIFIの双方又はいずれか一方に連結した森林事業は、実施終了時点でIBAMAが監査し、予定収益を基礎にした貸し方分を承認する。

§1 事業は実施又は更新年度後3年及び5年目に、当事者提出の森林資産一覧形式で改めて監査を受ける。

§2 前項不履行については、従前発生した信用貸し方分を正規履行まで停止処分する。

第6条 対森林事業想定収益の修正が決算により証明された各監査後には、森林に関与する企業のPIFIに調整を施し、本省令規定の最低補給水準完遂に必要となる、取得木材量の企業消費者への適合、増量分の決定あるいは年間植林計画の削減をしなければならない。

§1 IBAMAは、本省令規定効果のため、又特に第2条§2&§3の正確な履行検証に必要と判断された場合、時期を問わず、特別監査の実施又は監督行為の執行ができる。

第7条 CREAが供給する各種「技術責任注釈-ARTが添付され、本省令第5、6条規定に対応する目的をもった、IBAMAに然るべく登録済みの専門家及び企業の双方又はいずれか一方が発行する鑑定書を容認する。

§1 IBAMAは、本条“冒頭”に基づき発行した鑑定書明記の情報対照を目的とする監査も定期的に行なう。非現実的データとして不正が検証された場合、CREA宛て告発状が添付され、専門家又は有責企業の責任所在精査、鑑定書の責任者確定に付し、消費者に対して有効なその他の法的方法を害なうことなく、新たな顧問鑑定書の発行を禁止し、IBAMA登録を取り消す。

第8条 IBAMAは、以下の基準に従って、年間植林計画及び各企業のPIFI日程に明記した補給の遂行に関する随伴及び調整を行なう。

a) 植林原料補給及び天然起源の消費部分暦年各四半期の翌月

b) 森林化実施計画遂行に関する森林年度終了の翌年、各農業年度に基づき毎年

第9条 毎年各PIFI規定日程を消化しない企業は、以下の制裁を受ける。

I - 所期の植林を実施しなかった1ヘクタール又は区域当たり40MVR相当額の対IBAMA納入

II - 木炭1m当たり0.4MVR又は消費森林原料1ステール当たり.12MVR及び前年度負債合計相当額の対IBAMA納入

III - 森林源原料補給の停止

IV - IBAMAへの企業登録取り消し

第10条 第8条a)b)項に即して不履行が証左され、前項Ⅰ、Ⅱの科料相当額が算定された場合、IBAMAは公示を行って決定期間内の各支払いを請求する。

§1 公示に応じあいまま行政手続きの特権が消尽した場合、IBAMAは、執行を目的とした「受取勘定」への記載条項を作成する。

第11条 第9条Ⅰ、Ⅱ規定の科料相当収納額は、IBAMAが当該科料の発生事実の当初事態に仕向け、以下に運用しなければならない。

- a) 自由市場製品をもって無連絡「森林農園」形式で実施可能な植林
- b) 州び市の森林振興機関並びにIBAMAによって統括又は指導されるその他の森林振興形及び方法の双方又はいずれか一方

第12条 第9条Ⅰ、Ⅱ規定の制裁相当決定額は、以下の条件を遵守の上、当事者の申請をもって、植林及び改革の双方又はいずれか一方の地域に転換できる。

- a) PIFI規定に従った前森林年度の植林及び改革の双方又はいずれか一方の計画を統合的に遂行している
- b) 実施鑑定書をもって返還される銀行融資契約により保証された、翌森林年度執行予定の再植林及び改革の双方又はいずれか一方の技術計画提示
- c) 実施年度以降3年目に行った森林資産一覧を基礎にして、前項規定案相当の信用額をPIFIに併合することだけが認可される。

第13条 第9条規定の制裁以外に、IBAMAは、再犯企業に対して、公的民事処罰行為を推進、罰金刑を要請し、未着手分の植林年間計画遂行を査証する。

第14条 企業の移転、合併、併合及び分裂行為に際しては、相続人の森林債務の責任に関して重視及び確定しなければならない。

第15条 企業の解散又は消滅の場合、本省令に起因する債務は法律に則って請求される。

第16条 本省令は公示日をもって発効し、これに違背する規定は失効する。

Fernando Cesar de Mesquita, Presidente

(d. o. 1989. 8. 11. p13. 664/13. 665)

内務省
ブラジル環境再生天然資源院
省令No.441-1989.8.9.

環境保全

一 森林原料の消費者たる自然人及び法人が、適正な森林種及び森林栽培技術をもって代替を行なう義務を有することを定めるものである

ブラジル環境再生天然資源院所長は、1989.2.23.付“官報”に公告された1989.2.22.発Lei No. 7.735 が付与する権限を行使し、1989.4.10.発Decreto No.97.628(2)の規定を勅案の上、以下を決定する。

第1条 森林原料を伐採、加工又は消費する自然人及び法人は、適正な森林種及び事業目的に最大の生産性を保証する森林栽培技術をもって、最低限消費に匹敵する生産高を示す代替補填を行う義務を有する。

第2条 IBAMA登録に起因する権利の行使に対して、1989.4.10. Decreto No.97.628(2)に該当しない自然人又は法人で、年間12,000m³を上回る森林原料を消費した場合、以下の日程に従って、原料の補給を構成しなければならない。

補給	
年度	植林又は管理下自生林%
1989	40 %
1990	50 %
1991	60 %
1992	70 %
1993	80 %
1994	90 %
1995	100 %

第3条 第1条規定の森林代替補填の算定は、各範疇の特性に即し、1期分活動の必要量を決して下回らない規模で、企業が申告した生産又は消費能力に関して行なう。

第4条 森林代替補填は、以下方式のいずれかによって行なうことができる。

a) 再植林及び固有又は第三者による状況調査の双方又はいずれか一方の技術プロジェクト提示を介した植林帯の連結

b) 個別放棄に即したIBAMA承認済森林振興計画実施及び参入の双方又はいずれか一方

§ 1 本条 a) を選択の場合、信用は事業監査を受け実証が検証された時に限り有効となる

§ 2 森林事業は、着手及び更新の双方又はいずれか一方の年度3年目及び5年目に、技術的実効性の証明を得るための監査を受け、当事者が提示した森林資産を一覧の上、生産性及び目的との相関で当初発生信用分に調整を施す。

§ 3 木材加工を目的とした森林の場合、前項規定の実地検分は、計画案所持者提示の森林資産を基礎にして、着手年度以後5年及び10年目に行なう。

§ 4 § 2 及び § 3 規定の不履行については、従前発生信用分を履行化まで停止する。

§ 5 第三者が実施する再植林計画案に対しては、再生可能天然資源局-DIRENが個別規範を設定する

§ 6 アマゾン地方では、荒廃地区又はセラード及び平原化地域への外来種による森林計画案の具体化のみが許可される。

第5条 (原稿半分欠落) IBAMAに登録済みの有資格専門員又は企業が発効した鑑定書は本省令第4乗§2及び§3に対応する目的を有し、技術上の責任所在に関する各注釈を添付した場合に受理される。

§ 1 IBAMAは、再生可能天然資源-DIREN監督下で、本条“冒頭”に基づき発行された鑑定書明記の情報照会のため、同行実地検分を行なう。實際上非現実的とみなされるデータ等のように、不同が認められた場合、CREA宛て告発状が送付され、専門家又は有責任所在精査、鑑定所の責任確定に付し、消費者に対して有効なその他の法的方法を害なうことなく、新たな顧問鑑定所の発行を禁止、IBAMA登録を取り消す。

第6条 以下が立証された者は、本省令第1条の謂う義務を免除する。

a) 林業活動の残存物(端枝、切り屑、木片その他類似物)を有用化している

b) IBAMA認定支持効率の管理下区域から発生する森林原料を有用化している

c) 強制代替補填指定外森林帯又は税制優遇措置及び振興計画に連結していない植林帯から発生する原料を実証的に有用化している

d) 然るべき伐採免許の所持者及び農地所有者の資格で、所有地内便宜に固有森林原料を有用化している

e) 再植生地帯の森林開発から発生する残存物を有用化している

f) IBAMAによる管理計画下にある森林帯から発生する残存物を有用化している

第7条 実地検分によって、支持効率管理プラン規定の栽培運営及び処理の不履行が立証された場合、差し押え処分を受け、当該伐採原料分量の森林代替補填量が徴収され、適正調整条件につきの支払いが執行される。

第8条 森林代替補填の遂行を目的としたPIFI及び計画案は、IBAMA各州監督局において分析検討の上公式文書化し、再生可能天然資源局-DIREN宛て最終意見書を添えて、添付、IBAMA長官の認証鑑定手続きに付す。

第9条 企業の変化、合併、併合及び分裂行為に際しては、相続人の森林債務の責任に関して重視及び確定しなければならない。

第10条 企業の解散又は消滅の場合、森林代替補填上の負債精算義務は消滅せず、違反者は法律の定めるところに従って制裁を受ける。

第11条 本省令規定遂行のため、以下の転換指数を変数として採用する。

製品	単位		原料 (原木)	
	m ³	m t	m ³	ステール (st)
製材				
針葉樹	1	—	1.43	—
複葉樹	1	—	1.66	—
複葉樹 (*)	1	—	1.80	—
ベニヤ				
針葉樹	1	—	1.58	—
複葉樹	1	—	1.85	—
複葉樹 (*)	1	—	2.00	—
薪	1	—	—	1.50
	1	—	—	(**)2.85
	1	—	—	(***)1.20
木炭	1 mdc	—	2.00	3.0
	1 mdc	—	2.00	(**)5.30
	1 mdc	—	1.20	(***)2.10
銑鉄	3.78 mdc	1	—	8.32
結合材	—	1	—	2.50
木材繊維板	—	1	—	2.50
パルプ及びペースト	—			
化学	—	1	—	4.80
セルローズ	—	1	—	5.50
ササfrasその他の				
肉桂精製油	—	1	100.00	—
伐採を含むマサランズーバ				
その他の森林種抽出	—	1	100.00	—

(*) アゾン法廷有効値

(**) ノルデステ法廷有効値

(***) ユーカリ属有効値

第12条 Decreto No.97.628/89 及び本省令第2条が包括しない消費者に対しては、森林代替補填、「運用特別資金-森林補填選択者」勘定相当額納入の自由選択を許可する。

第13条 任意負担金のすべて及び法律規定の森林補填を希望せず本省令規定を遵守した上で代替補填経費価格納入を選択した場合の金額は「運用特別資金-森林補填選択者」勘定に仕向けられる。

§1 本条関連の森林代替補填経費の算定については、IBAMAが再生可能天然資源局-DIRENを介し、地域特性を代表する樹木1本当たり基本価格をMVR表示をもって決定する。

§ 2 DUAを介して納入した金額は、収入発生州のIBAMAが自己勘定をもって帳簿記入しIBAMA中央監督局諮問の後管理局が設定した優先順位に基づき利用する。

§ 3 運用特別資金勘定から発生する収入は、森林帯び又は国内森林化具体化地域の取得に際しての植林、調査、振興技術計画案施行に仕向けられる。

§ 4 前項の活動は、IBAMA又はは第三者仲介で作成及び執行される。

第14条 「運用特別資金－森林補填選択者」勘定に納入する金額算定は、森林原料固形1 m³当たり樹木6本の割合に従う。

§ 1 監督局が、1 m³当たり樹木6本を上回る比率が必要と実証的に結論した場合、明細書を再生可能天然資源局－DIREN宛て検討に付すため伝達しなければならない。

第15条 本省令は公示日をもって発効し、これに違背する規定は失効する。

Fernando Cesar de Mesquita, Presidente

4. 環境再生天然資源院 (IBAMA) の関係条令

1989. 7. 11 発 DECRETO No. 97. 946

ブラジル環境再生天然資源院 - IBAMA の基礎構造に関して取り扱いその他の措置を講ずる
共和国大統領は、憲法第 84 条 IV 及び VI が付与する権限を行使し、1989. 2. 22 発 Lei No. 7. 735 (1)
規定に鑑み、以下を宣言する。

第 1 章

目的について

第 1 条 1989. 2. 22 発 Lei No. 7. 735 により創設した特別法上の公権を有する法人格の自治団体
で、内務省直属の管理財政自治権のあるブラジル環境及び再生天然資源院 - IBAMA の
目的は、以下を中心とした環境及び再生可能天然資源の保全保護、合理的活用、監督、
管理、振興製作の形成、統括、執行及び執行指示を行なうことである。

- I - 環境審議会 - COBAMA 執行局として活動する
- II - 住民の快適な生活を保証し天然資源の合理的有用化に社会経済的開発を適合させること
を旨とした環境保全及び保護に関する全体規範及び基準設定を CONAMA に対して提案する
- III - 環境及び再生可能天然資源のための決定製作を要求及び実施化する
- IV - 荒廃地区の土壤保全及び再生に関連した活動を促進及び指示する
- V - 管轄全分野にわたる技術化学的研究に加え、調査を奨励、促進及び実施し、達成結果を
伝播する
- VI - 保存ユニット及び連邦管轄森林帯の境界及び目的の新設、解消、修正を提案すると共に
その設置及び管理を促進する
- VII - 森林、漁業及びゴム最終振興活動を指導及び訓練する
- VIII - 法規、指導基準及び規範を履行させ、環境及び再生可能天然資源製作設置の施行をはか
り、連邦、州及び部機関及び団体に対して、原稿法規不履行の場合の補足活動を含めた
技術援助を行なう
- IX - 天然資源及びゴム採取に起因する原料の有用化を行う精算部門の登録、許認可、監査及
び訓練指導をする
- X - 環境関連の連邦法規を履行させ、森林、野性動植物及び水資源の採取活動を監査、環境
の質的保険及び向上と共に、保全及び開発をはかる
- X I - 当研究所がいずれかの名目で収納した資金の、環境及び再生可能天然資源並びにゴム製作
施行への運用を保証する
- X II - 州及び郡の権限を超える場合、環境法規違反者に対して、法定の処罰を適用する
- X III - 再生可能天然資源並びに採取から発生する製品及び副産物の有用化を促進及び訓練指導
する

XIV－環境教育活動の推進をはかり、自然保護、自然及び生命の価値に関するコンセンサスを育成する

XV－人的資源開発の奨励及び促進をはかる

XVI－国内外及び国際機関との技術的及び科学的協力を設定する

XVII－データバンクに、権限執行に際しての必須部門情報を保存する

§1 直接又は間接的連邦管理機関は、本条規定を念頭に置き、自らの活動計画を作成し、その全体目的と環境保護の法律に設定した製作目的との調和をはかる

§2 IBAMAは、最終目的遂行のため、連邦管理機関及び団体と連携して活動する

第2章

組織について

第2条 当研究所の構成は以下の通りである。

I－上級指揮機関

1- 所長

2- 管理及び監査理事会

3- 再生可能天然資源理事会

4- 生態系理事会

5- 研究伝播奨励理事会

6- 管理及び財務理事会

本法律は、自治機関及び団体の消滅に関して取り扱い、ブラジル環境及び再生可能天然資源を創設し、その他の措置を講ずるものである。

連邦上院議員たる Nelson Careiro は、共和国大統領が 1989. 1. 23. 発暫定施策 No. 34 を採択し、国会がこれを承認したことを周知せしめ、1988. 10. 5. 発布の連邦憲法第 62 条但し書き (2) の規定に則り、以下の法律を公示する。

第 1 条 以下を廃す。

I - 1973. 10. 30. 発 Decreto No. 73. 030 (2) で設置された内務省付属機関の環境特別局 - SEMA

II - 1962. 10. 11. 発 Delegada No. 10 (4) が創設した農業省直属機関の漁業開発局 - SUDEPE

第 2 条 特別法制上の公権を有する法人格の自治団体で、内務省直属の管理財政自治権を有し、事業目的を環境及び再生可能天然資源の保全、保護、合理的活用、監督、管理、振興政策の形成、統括、執行及び執行指示を行うこととするブラジル環境及び再生可能天然資源研究所を創設する。

第 3 条 前項に謂う研究所は、コード LT・DAS・101. 5 の所長 1 名、コード LT・DAS・101. 4 の理事 5 名から成り、委員会において前者が共和国大統領、後者が内務省大臣によって任命され、以下の肩書きに補すものである。

I - 管理及び監査理事会

II - 再生可能天然資源理事会

III - 生態系理事会

IV - 研究伝播奨励理事会

V - 管理及び財務理事会

第 4 条 1989. 2. 14 発 Lei No. 7. 732 で廃止されたブラジルゴム開発研究所 - SUDHEVEA 並びにブラジル森林開発研究所 - IBDF の資産、定常及び臨時計上資金、融資資金、権限、帰属特権、不労及び恩給受領者を含む人員、職務、機能及び職能は、漁業開発監督局 - SUDEPE 及び環境特別局 - SEMA のそれらと併せ、ブラジル環境及び再生可能天然資源研究所に移転の上、法律に起因する権利、信用並びに債務及び各収入を含めた管理又は契約行為を同所が引き継ぐ。

§ 1 内務大臣は、本条関連の移転に起因する構成文書及び公務員法規に照らした職務、職能並びに機能に関する移動及び報酬を明示した職員一覧表を共和国大統領宛て提出する

§ 2 帰属権限の重複又は累加が発生した場合、芙蓉と判断された職務又は機能を自動的に廃止する

§ 3 § 1 に謂う構成文書並びに職員一覧表が承認を得るまで、SEMA及び本条言及団体の活動が、無継続の条件で、第2条の創設した研究所の統合機関として、引き続き推抄ものとする

第5条 本法律発効から起算して90日以内に、政府は、その忠実な施行に必要な措置を採択する。

第6条 本法律は公示日をもって発効する。

第7条 本法律に違背する規定は失効する。

Nelson Carneiro - 就任共和国大統領

1989. 2. 22発 (※)LEI No.7. 736

本法律は、アパマ、ロライマにおける徴税及び公課管理に関して取り扱うものである
連邦上院議員たるNelson Carneiro は、共和国大統領が1989. 1. 264. 発暫定施策No.36(1)を採択し、国会がこれを承認したことを周知せしめ、1988. 15. 5 発布の連邦憲法(2)第62条但し書き(2)の規定に則り、以下の法律を公示する。

第1条 アパマ、ロライマの連邦直轄州への移管が具体化されない間は、1988. 12. 29. 発Lei No.7(3)及び10(4)並びに1985. 12. 17発No.7. 431(5)が設置した連邦特別区課税法を適用する。

第2条 前項に謂う機関内は、連邦政府が、当該州と締結した協定項目(国税法第7条及び第199条)に沿って、前述法律が規定する租税の監督を行なう。

第3条 本法律は公示日をもって発効する。

第4条 本法律に違背する規定は失効する。

(※) 注記：1989. 2. 27. 付け「官報」で行った修正に基づき公示

(1) Leg. Fed., 1989. p93; (2)1988. p709; (3)連邦特別区, 1988, p328; (4)1988, p343;

(5) Leg. Fed., 1985. p1037

1989. 2. 21. 発 DECRETO No.97. 540

1986. 5. 2. 発Decreto No.92. 621(1) が設定した優先地帯に含まれる南マツグロソ州コロンバ市に所在し、開発ラチフンディウムとして分類される通称タクアラル農場の農地不動産を農業改革の見地から社会的に有益と宣言し、その他の措置を講ずる。

5. 南マット・ブロッソ州憲法「環境の章」

第XIII章

環境について

第222条 人はすべて健康を害する要素から会報された物理的且つ社会的環境を享受する権利を有する。

§1 固有機関並びに大衆の自発生に支持された機関を介して環境を保護し、天然資源の利用及び採取を指導しながら保全し、法律が制定した環境保護政策を通じて、個人又は地方の区別なく、生態系の均衡を保存することは政府の責任である

§2 更に以下が政府の責任に帰する

I - 域内都市化の均衡配分を行ない、生物学的に均衡した景観を構成するように空間を整理する

II - 汚染及びその影響の防除、抑制を行なう

III - 自然保護区及び自然保養公園の設置並びに開発、景観及び地質学的重要区域の分類保護をはかり、自然環境の保護及び歴史観光芸術的価値のある文化財の保存を保証する

IV - 州の経済的開発と環境の保全、改善及び安定化との調和をはかり、再生能力及び生活の質的向上に重きをおく

V - 環境荒廃の予防及び抑止をはかり、誘導行為の当事者並びに有害行為の責任を糾す

VI - 法律形式で環境影響事前調査を要求し、重大な環境荒廃をもたらす潜在的原因となる活動の特定をはかる

VII - 生命、生活の及び環境に危険を及ぼす技術、方法並びに物質の生産、商品化及び使用を抑制する

VIII - すべての教育段階における環境教育並びに環境保護に対するコンセンサスの育成を促進する

IX - 地域内水資源並びに鉱物資源調査採掘譲与の登録、随伴及び監査を行う

X - 州内遺伝資源の多様生及び統合生の保存をはかり、遺伝子研究並びに操作団体を監察する

XI - 水資源沿いの森林を中心とした無差別伐採を禁止する

XII - 浸食を抑制し、法律の形式で、土地の境界線又は限界とは別個に農地計画化を推進する

XIII - 有毒農薬その他の科学製品の監察及び監督をする

XIV - それ事態では健康や環境保護を約束することはない金の有用化活動に重きを置いた金採取活動の監察及び監督を行なう

XV - 適正漁獲方式の使用以外は不許可とされる冷凍事業を含めた漁業活動の監察及び監督を行なう

XVI - 地域環境に関するデータバンクを設置する

XVII - 法律に制定した恒久的保存を確約の上、森林その他の緑地形態で被覆された土地の所有者については、税制優遇措置を講じて便宜をはかる

XVIII - 土壌生産を確保する保存対策の活用を要請する

XIX - 地域水資源保護及び住民の快適生活に不可欠な環境条件の維持を保証し得る限界内での都市開発並びに拡充を確保する措置の採択を目的とした郡間の和議形成を奨励する

XX - 環境劣化行為の責任者の公開入札への酸化、税制優遇へのアクセス、公的借款への制限を行政指導する

XXI - 人間集落の品格に不可欠な美的価値を保存する

第223条 天然資源を採取する者は、公的機関が要請し活動着手に先立ち法律の形式で提示された技術的解決案に基づいて、荒廃した環境の再生をはかることが義務づけられている

§ 1 損害の修復義務を免除しない違反者への処罰と共に、再生の判断基準方法は、法律が決定する

§ 2 都市地域の緑化再生の判断基準は、法律が決定する

第224条 州内に位置するマッドグロッセパンタナル地域は、引き続き環境保護特別地区とし、その使用は法律をもって決定し、環境保全を保証する。

§ 1 当州は、パンタナル並びにその天然資源保護を目的として、マッドグロッセ州との共同活動の機構を創設及び維持する

第225条 環境保護に必要な判別行為をもって州政府が保管した帰属地は扱わない。

第224条 州環境保護政策の審議及び策定機関は、法制化が行われる予定の9名のメンバーから成る「州環境管理審議会」とする。

6. 南マットグロッソ州知事より調査団長宛て書簡



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

OF/GOV/MS/Nº 285/89

Parque dos Poderes, bloco 08
Campo Grande/MS - 79046.
October 04, 1989.

Japan International Cooperation Agency
P.O. Box 216 Mitsui Bldg
Nishi - Shinjuku-Shinjuku-Ku
YOKYO - JAPAN


Dear Director of Mission,

As we contacted the Member List of Preliminary Survey for Development Cooperation of Pfaffia Cultivation in Federative Republic of Brazil, we got to know their intention in researches and cultivation of Pfaffia.

We convictely believe that the research and cultivation of Pfaffia will bring great benefitts to our whole region of Pantanal, as well as to the neighbor state of Mato Grosso, and the countries Bolivia and Paraguai.

The government of Mato Grosso do Sul demonstrates, this time, interest in maintaining a covenant to improve research and exploitation of Pfaffia's development, since it does not interfere in Pantanal's ecosystem.

Very truly yours,



MARCELO MIRANDA SOARES
Governor

7. コロンバ市長より調査団宛て書簡

南マットグロッソ州

コロンバ市役所

1989年9月28日

書式 第584GP-89号

日本、東京、国際協力事業団 (JICA)

調査団長

加藤 進 殿

拝啓

本年三月半ばに、海外農業開発協会 (OADA) の調査団を迎えましたが、今回、国際協力事業団の調査団を迎えることは誠に喜ばしいことであります。

この調査団はパンタナール地方に自生する薬用植物、特にパフィア種の栽培に対してその調査の進捗状況で最終目的を達したものと信じます。また、この広大な地域の生物の多様化を計る観点からも、自然生態系を侵すことなく、産業の面で新たなものを加え、貢献することになると思います。科学技術の交流の面でも、共同研究のため専門家の来訪を得たことは、特にブラジル農牧研究公社 (EMBRAPA) のパンタナール農牧研究センターがコロンバにあり、同一方面の研究部門を持っていることから、同公団の発展に寄与する事が大きいと思います。

また、この研究センターは、毎年世界各地やブラジル国内からの専門家を受け入れており、今日その数は約50人に達しています。コロンバは、こうして高度の研究技術者を受け入れ、彼らはここに生活し、国民の社会的、文化的発展にも寄与していますし、市民生活水準でも、大都市の社会問題はなく安定しております。このように、このプロジェクトが広い意味での協力となり、世界でも稀なこの地方の生態系を侵すことなく、地域発展に多くの貢献をすることを希望いたします。

敬具

コロンバ市長

ファダー スカフ ガッタス

(FADAH SCAFF GATTAS)



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ

Corumbá-MS.- 28 de setembro de 1989.

Ofício Nº 584.GP-89

Senhor Chefe

Como decorrência da visita anterior realizada em meados de março do corrente ano pela OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT ASSOCIATION - OADA, é com satisfação que recebo agora a Missão de Avaliação da JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY-JICA.

Acredito que esta Missão, já com objetivos definidos, visando o desenvolvimento de pesquisa para o cultivo de plantas medicinais nativas do Pantanal, especialmente a " PFAPPIA, sp", poderá contribuir para encontrar outras alternativas econômicas visando sobretudo a diversificação das atividades produtivas desta imensa região, sem agressão ao seu ecossistema natural.

A possibilidade de troca de intercâmbio técnico-científico, inclusive com a vinda de especialistas para trabalhos conjuntos é outro fato auspicioso para a comunidade, especialmente se contribuir para o desenvolvimento da Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias - EMBRAPA, que já mantém o Centro de Pesquisas Agropecuárias do Pantanal - CPAP, de Corumbá, com alguns trabalhos na mesma linha.

...

Ilmo. Sr.

SUSSUMO KATO

MD. Chefe da Missão JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY -

JICA

TÓQUIO - JAPÃO



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ

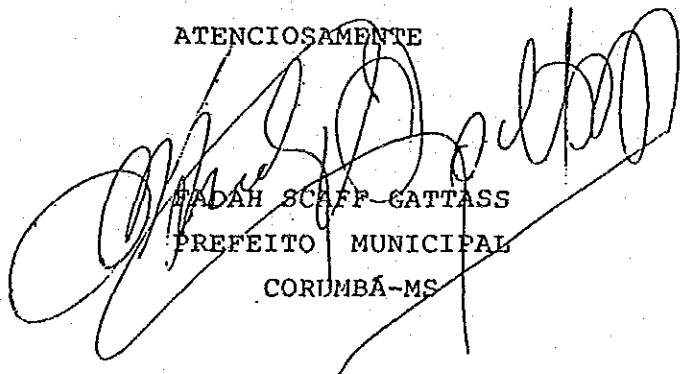
...

Este centro de pesquisa já recebe anualmente técnicos de todo o mundo e de outras regiões brasileiras que hoje já remontam a quase 50 pesquisadores.

Corumbá abriga, assim, técnicos de alto nível que convivem aqui e contribuem para o desenvolvimento social e cultural do seu povo, cujo nível de vida é bastante razoável, sem os problemas sociais da maioria das grandes cidades.

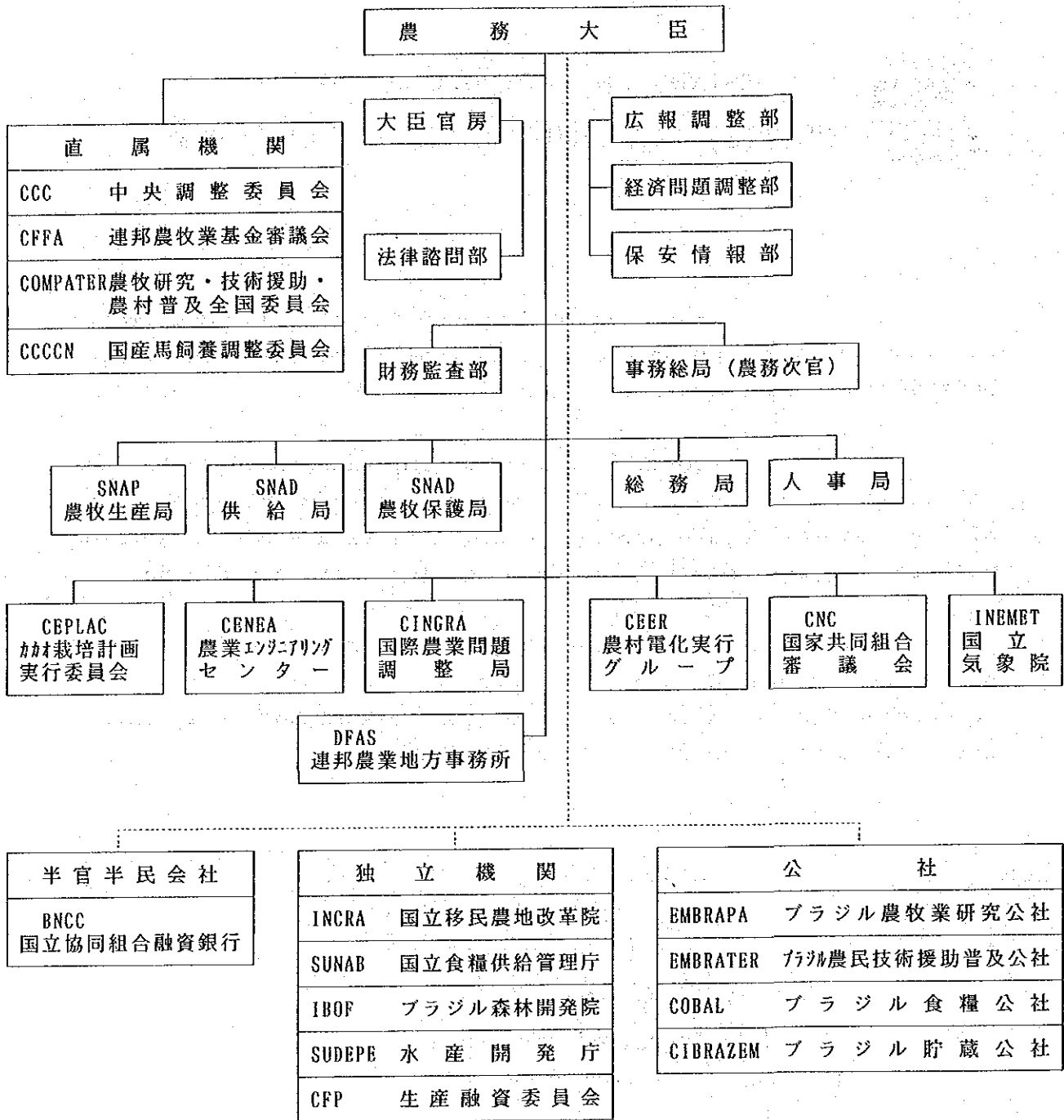
Assim, espero que este Projeto seja motivo de um amplo acordo de cooperação que traga à região o tão almejado desenvolvimento auto sustentado, sem necessidade de agredir o seu ecossistema, que é o único no mundo.

ATENCIOSAMENTE

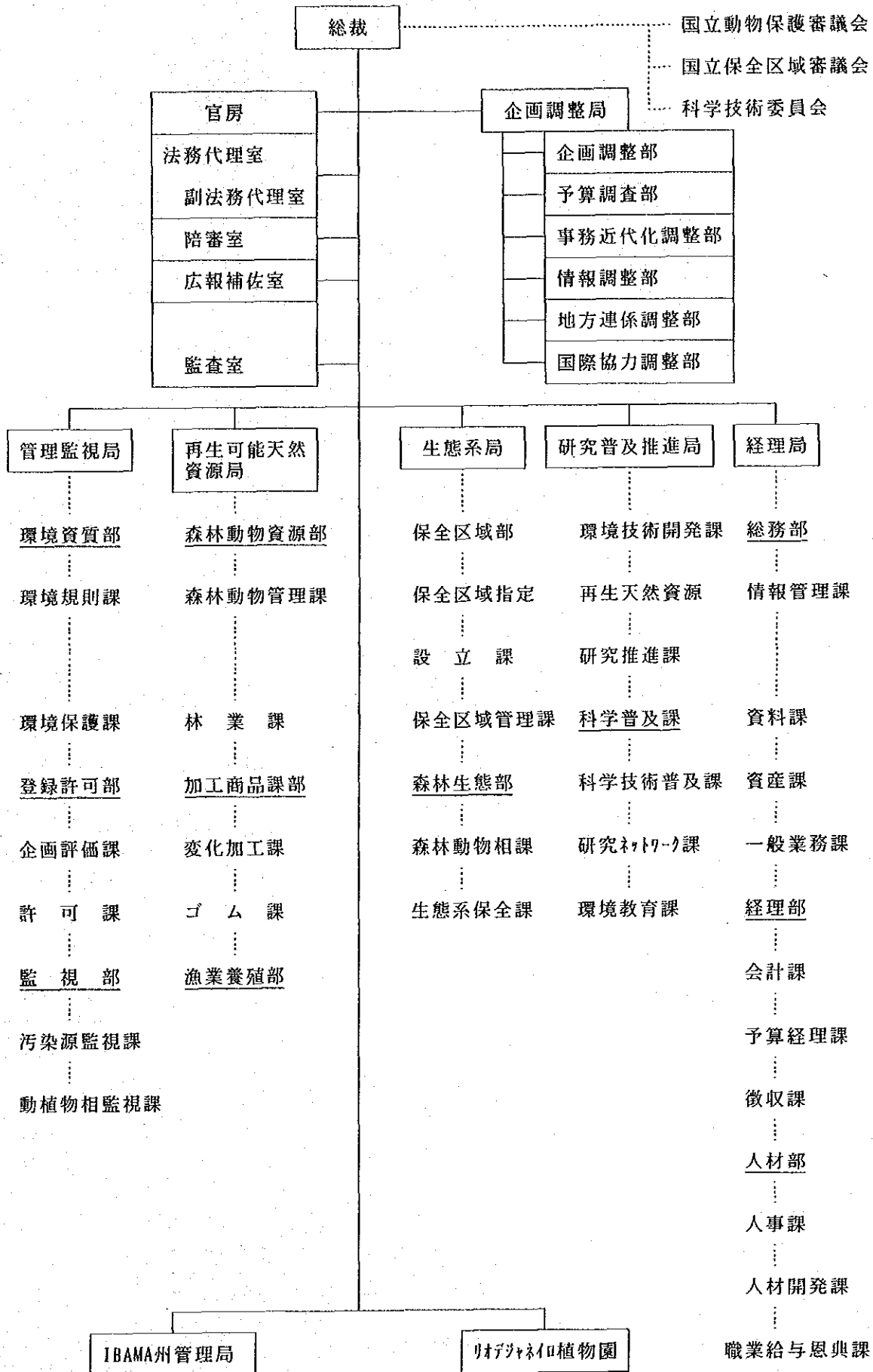


FADAH SCAFF GATTASS
PREFEITO MUNICIPAL
CORUMBÁ-MS

8. 農務省組織図



9. 環境再生天然資源院 機構図



JICA

