

ブラジル
国家計画と国家間計画

(ブラジル政府が要請している1972~1976年度のUNDP援助)

昭和48年3月

海外技術協力事業団
総務部

3
6
A
RY

統制委員会

第 15 会期

1973 年 1 月 22 日～2 月 9 日

議事日程項目 4

ブラジル

国家計画と国家間計画

ブラジル政府が要請している

1972 ～ 1976 年度の UNDP 援助

JICA LIBRARY



1024733[6]

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3. 15	703
登録No. 00287	36
	KA

目 次

章	頁
I. 序 論	1
II. 社会・経済概観国家開発計画	3
III. 国際技術協力に対するプランルの方針	10
IV. 教育部門	14
教育におけるNDP（国家開発計画）の目標達成に対するUNDPの提出	17
A) 実施中の大型プロジェクト	17
B) 実施中の小型プロジェクト	22
C) 新規大型プロジェクト	23
D) 新規小型プロジェクト	27
V. 保健・衛生部門	28
保健・衛生分野におけるNDP（国家開発計画）の目標達成のためのUNDPの提出	32
A) 実施中の大型プロジェクト	32
B) 実施中の小型プロジェクト	34
C) 新規大型プロジェクト	34
D) 新規小型プロジェクト	35
VI. 農業 供給部門	36
農業・供給におけるNDPの目標達成に対するUNDPの提出	37
A) 実施中の大型プロジェクト	37
B) 実施中の小型プロジェクト	46
C) 新規大型プロジェクト	46
D) 新規小型プロジェクト	47
VII. 科学・工業・科学技術部門	48
科学・工業・科学技術におけるNDPの目標達成に対するUNDPの提出	51

A) 実施中の大型プロジェクト	51
B) 実施中の小型およびSISプロジェクト	56
C) 新規大型プロジェクト	59
D) 新規小型プロジェクト	64
Ⅳ. A) 実施中の大型プロジェクトの評価	65
B) 小型プロジェクトの評価	70
Ⅴ. IPF枠外計画に含まれるプロジェクト	72
Ⅹ. 結論と勧告	77

第 1 章 序 論

この国家計画には、統合的な形で国家目標、すなわち第 1 次国家開発計画(11月4日付法律第 5727 号)に述べられている達成目標に照らし、UNDP に対して 1972～1976 年期間における技術援助の優先的供与についての要請が行われている。計画は、教育、保健、衛生、農業・供給、科学・技術開発の 4 部門に高い国家的優先順位を与えた第 1 次国家開発計画(NDP)がその基礎になっている。

ブワンルは、種々の 2 国間、多国間援助機関から技術協力を受けている。本資料では UNDP から提供される技術協力だけを、第 1 次国家開発計画に述べられている優先領域との関連において取り扱っている。またこのような協力は、ブワンルが受けている技術援助全般というより、もっと広い観点から考察されている。

ここに提示されているプロジェクト—新しいものと実施中のもの—は分後 5 年間について、ブワンルに対し、UNDP により承認された内示計画援助額(IPF)の枠内にはいつている。IPF の範囲を越えたプロジェクトも含めた付表も提出されている。ここでとくに言及しておきたい重要な点は、政府はこの付表にも同じ優先順位を与えており、したがって政府はこの表についても統制委員会において審査が加えられ、また適当とせられる場合はいつでも第 1 表記載のプロジェクトを付表のそれと取り替えることを留保しているという点である。

プロジェクトの選択はブワンル国の急速な社会・経済的發展によってもたらされた要請に基づいて行われたものであり、又このような発展過程のなかで UNDP からは、ますます優先された技術援助を得ること、又ブワンルの発展過程自体の改善をも期待して行われた。

一方ブワンル政府も、プロジェクト策定水準を高度化し、その実施をいっそう能率的にするため、必要な協力をを行うことを意図している。

この計画の策定は計画調整省において—常に外務省との協力のもとに—集中的に行われたとはいえ、本資料は、計画調整省の技術担当部局やそれぞれの技術協力要請草案の作成責任を負う各省の技術担当部局などの、各省合同の技術協力体制を構成する各種機関の共同努力に負うものである。

ブワンルの UNDP 事務局は、資料の提供、問題点の解明、提言など、この作業のすべての段階、とくに作成の最終段階において貴重な協力をを行った。UNDP が提出した「過去の実績書類」は本資

料の作成にあたり、ブツルにおけるUNDPの目的と活動範囲をよりよく理解するために、非常に重要な客観的な貢献を行った。

第Ⅱ章 社会及び経済の概観第1次国家開発計画

マラウイの社会・経済状態の概観と第1次国家開発計画の理解を深めることは、以下の資料により、可能となるであろう。

1. マラウイ - 基礎的データ

面積：8,456,508平方キロ

人口(単位百万人)	<u>1970年</u>	<u>全体の%</u>
年間平均増加率		
1960~1970年 - 2.9%		
総人口	93.2	
人口密度 人/平方キロ	11.2	
都市	53.9	56.0
農村	41.6	44.0
経済的稼働人口		
(10才以上)	29.5	36.8
文盲(15才以上)	17.9	19.2
1人当り所得(米ドル)	3.96	
増加率	6%	
1969年国民総生産		100.0
農業		13.3
工業		23.0
商業		10.2
輸送		4.4
その他		49.1

	1965/67	1968/70	1971
GNP年平均成長率	4.0	9.6	11.3
国内価格 - 平均			
年間成長	40.0	23.0	19.5
銀行制度			
支払手段	13.0	13.0	31.0
国内クレジット	36.0	24.0	23.0
国家財政(百万クルセイロ)			
歳入	5,544	14,474	26,980
歳出	-6,345	-15,381	-27,653
赤字	-801	-907	673
国民総生産赤字	1.5	0.7	0.3
収支残高(百万米ドル)	239	1,157	555
輸出	1,663	2,310	2,901
製成品	(169)	(310)	(718)
輸入	-1,228	-2,118	-3,250
取引	62	-450	-966

地方別数字

II. ブラジル⁽¹⁾

	北部	北東部	南東部	南部	中西部
面積(平方キロ)	3,554	1,542	919	562	1,879
%	42	18	11	7	22
人口	3.7	28.7	40.3	16.7	5.2
%	4	30	43	18	6
密度	1	19	44	30	3
都市	1.7	12.0	29.3	7.4	2.5
%	45	42	73	45	48
地方	2.0	16.7	11.0	9.2	2.7

%	55	58	27	55	52
国民所得指数(1968年)					
ブノヅル - 100	62	13	145	94	65
国内収入の産業別区分					
農業	22	36	13	37	46
工業	17	11	32	15	5
サービス	61	52	55	48	50

- (1) 北部 = パラ, アマゾン, アクレ各州および連邦直轄地アマパ, ロントニア, ロライマ
 北東部 = マラニャオ, ピアウイ, セアラリオグランデノルテ, バライバ, ベルナブコ, アラ
 ゴアス, セルジペ, バイア各州および連邦直轄地フェルナンドデノロンハ
 南東部 = ミナスゼライス, エスピリトサント, リオデジャネイロ, グアナバフ, サンパウロ各州
 南部 = パラナ, サンタカタリナ, リオグランデドスル各州
 中西部 = マトグロッソ, ゴイアス各州および連邦特別区

経済及び社会展望

ブラジル政府は、多数の工業先進諸国を特徴づけているゆがみのない発展した社会を作り上げることを最大の国家目標とし、その達成に努力している。

大局的に見れば、ブラジルが経験した最も重要な局面はおそらく、政府、企業、消費者、すなわち、主な経済的、社会的主体の側における態度の変化ということであった。この変化は、たとえば、民間・公共の各機関が合理化と能率化を求めて行い努力、納税者による公共部門開発の目的達成のために果敢税金の役割の認識、そして中産階級、勤労階級、一般青年層の大集団の開発を通じる国家的主張努力に対する関心、という点で明らかに認められる。

1971年分の経済活動実績については、分かっているこれまでの成果から見て、ブラジルの経済が5年連続して1972年においても少なくとも9%の国民総生産増加率を達成する可能性が認められる。

したがって全般的な情勢からみて、民間部門への投資の増大、主として二次産業における雇用並ひに実質賃金双方の加速度的増加、又1971年に比べ若干鈍化した物価騰貴、約24億ドルの外貨保有高などとともに過去数年間において予定の成長が維持されたことは明らかである。

しかし、この全般的な情勢からみて、ブラジル政府が注意を向ける価値のある2つの基礎的な問題が

促進される。それらは、加速的なアノオでの拡大過程の自力による維持と、発達・社会の建設、とくに社会・人間の相互関係における、社会的人間的次元と、)問題である。

一方では、すでに達成された経済成長力の持続を確保するため行われた努力は、全体的な需要供給の拡大に影響する短期的、長期的な経済調節、主として投資計画と民間部門に対する刺激策とに関する政府の施策の継続、対内的対外的双方にわたる民間部門の進取的な能力の動員、国内投資の平均90%の資金を供給してきた国民貯蓄努力、科学技術を吸収し、これをブノル自身の科学技術の漸進的な発達に適應させるための政府政策、輸入の必要を満たすため輸出の年々12~15%の増加、また1971年より3%低く抑えなければならない当年度のインフレーションの抑制、などに向けられている。

他方では、ブノル政府の注意により一般的な経済調節、とくに長期的な所得の配分調整を通じた地方レベルの国内市場の拡大、雇用機会の増大、人的資源の開発などにも向けられている。

第1次国家開発計画(国家目標)

1971年11月1日(法律第5-727号)によって承認された第1次国家開発計画に、ブノル開発の3つの主要目的が次のように定義されている。

第1 - 今後30年間にブノルが先進国の枠内にはいるようにすること。

第2 - 1980年までにブノルの1人当り所得を(1969年に比べて)2倍に増やすこと。なおこれには国民総生産の年当り成長率が過去3年間のそれに等しいことが必要であろう。

第3 - 1974年の経済の規模を、別表第1に示されているように、年間8乃至10%の国民総生産の増加により示される程度まで、1971年度に比して経済発展をはかること。

1 - 1970~1974年間の雇用率の平均増加率を3.1%として、1974年の雇用増加率を3.2%に高めること。

2 - インフレーションの速度を低下させて相対的な物価安定を達成すること、すなわち、現政府の任期満了までの間のインフレ率を年当り10%の額に抑えること。

3 - 国内のインフレの漸進的な抑制を円滑に実施することにより、国家開発を促進することができるように対外経済政策を実施すること。

この開発過程に自立的、統合的な性格をもたせるために、次の点が開発の前提になっている。

- すべての所得層とすべての地方にまで及ばなければならない経済的成果の十分な波及。

- 諸制度を近代化し、成長を促進し、所得のよりよい分配を助長し、開放的社会を維持するようにす

るための社会改革の1.施

民主政權上において開発を遂行するために、政治的安定をはかる。

- 国内的対外的にも国家の治安の維持をはかる。

ブラジル開発のモデル

ブラジルを今後30年間に発展した姿に変えるために国家を組織し、その諸制度を形成する為、各種の措置をとる必要があるが、その中心となる目標は、一方では、競争力のある能動的な近代的経済組織を創造すること、他方ブラジル国民の本来の性向をもととして、経済的、社会的、人種的、政治的民主主義を達成することである。

近代化のためには、顕著に、政府と企業の側においてもその他の経済主体の側においても同じように、単に量的な飛躍ということではなく、概念の変化という意味が含まれている。この近代化過程によって、ブラジルの地域社会は、すべての分野において開発可能となる機会と競争力のある統合的な例証を整備する必要とに対して開かれている。これによって高度の創造性と遂行力に思われた社会組織の型を作り上げるであろう。

将来目標

1972~74年間の計画に予定されている国家的目標達成についての一覧表は次の通りである。

- I. 政府・民間両部門における国際的能率水準を保証することができる競争的な過程による国家開発目標と社会改革の達成。政府部門及び民間部門、連邦政府と州、先進地域と後進地域、企業と労働者のそれぞれの間における調和的協力の達成。
- II. 国有企業を近代化し、その競争力を強化したのち、外国企業に比べて、不公平な経営条件を除去するための新方式の導入。
- III. 直接管理、自治体または政府企業についての政府の能率的な処置、これらの機関または企業の業務を明白に定義し、民間部門のもつ潜在的能力を配慮すること。公共部門は、その調整・調査を改善する一方において、簡素化された近代的機構による運営に努力するであろう。
- IV. 民間部門における資本の充実と実質資本の形成、および強固な企業構造の確立により大きく介入できるために国内の金融制度と資本市場のより徹底的な動員、即ち、すでに大企業または国有企業がBNDE、その他の公的機会において既に利用されている金融システムを中小企業が利用出来るようにこの構造を改善することにある。
- V. 科学技術的創造とともに、国による科学技術の普及を迅速化し、又促進し、それを指導する科学

技術政策の実施。ブラジルはその第1原子力工場の建設と大規模なウランの探査と加工生産が行われる原子燃料サイクルの実施に伴って原子核領域に進出することになるであろう。ウラン研究計画はブラジルがこの分野における先進国の列に伍するようにすることを目標としている。

下部構造のために、また電力、原子核技術、石油、電気通信、鉄鋼業、鉱物資源調査、宇宙開発などの基礎産業領域のために一連の科学技術センターが設立されるであろう。これと同時に、研究者の職業的地位を再形成して満足な作業条件が保証されることになるであろう。

VI. 生産・消費を促進するための国の人的資源（1973年には1億人を越えるであろう）の活用に関する政策の立案と実施。

教育分野ではMOBRALが15~35才の年齢層における文盲数を、1974年には200万人までに減らすため、大衆に読み書き能力を賦与する為の計画を遂行するであろう。また初等学校と中等学校の早急な普及に伴って、両者の学校を統合化した上で第1級学校制度が設けられるであろうし、地方卒業者センターの制度も設けられ、また大学の改革は今後も継続されるであろう。強力な人的資源訓練計画も教育政策を継続実施することにより遂行されるであろう。

同時に実質的経済水準をこえる雇用機会は、人的資源の提供により大きな割合で拡大されるであろう。このような雇用の機会は、適切な科学技術政策と部門別・地域別優先順位の明確化による成長の促進にともない、社会的潜在力の活用と、人種の偏見を皆無とする結果生じて来るであろう。

VII. 経済の下部構造と基礎産業を整備するために、5年間に、それぞれ1億ドル相当にのぼる若干の重要投資計画の実施。これらの計画のなかには次のようなものがある。製鉄製鋼の拡張、石油化学製品の生産拡大品、輸送回廊、船舶建造、第1原子力工場、それぞれ50万kW以上の容量をもつ水力発電所及び原子力発電所を数ヶ所に設置する計画100万台電話計画に重点をかけた通信部門の計画鉄鉱の採掘と工業化の双方における一連の大規模プロジェクトからなる鉱業部門の計画

VIII. 国家的統合のための地域戦略の実施。都市圏の確立、汚染防止、産業と科学技術の統合的構造などを通じて中南部における開発された諸中心の整備に付随して、南部における農産業、北東部における工業・農業、中央高原とアマゾンにおける牧畜などの分野で、新しい地域的拠点

ブラジルはこの期間に非常に大規模な地域開発計画を遂行するであろう。PIN, PROTERRA財制面からの刺激策、参加資金、特別資金、委託資金などの方法による連邦から北東部とアマゾンへの振替額は年平均47億クルセイロ（1972年の貨幣価値による）一約8億米ドルに相当一近くに

達するであろう。

K. すべての社会集団が、大衆資本主義と雇用機会の増加のもとに開発と経済の分散化に参加できることを保証するための社会的な開放体制。この政策の財政的手段は P I S, PASEP, PRORURAL のような社会的統合と営利資本の公開によるものである。

X. 貿易収入の年間 10 %以上の増加を保証するための対外経済戦略。即ちコーヒーが貿易上しめている優位と競争可能な 2 つの主要輸出商品群の確立（製造品と鉱石または未開発農業生産物）。一部の開発された地域によって確立されているような一般的な特惠制度に対する国家の積極的参加。発展した諸国の新保護貿易主義的傾向または、国際通貨事情によってブラジルの対外経済目標が損なわれないようにするための経済的方式の確立。

これらの基礎的達成によってブラジルは 1974 年までに 1 人当り所得 500 ドルの壁を越えることが可能になるであろう。

第 II 表は 8 %ないし 10 %の成長率に見合う国民総生産の見通しを示したものである。

第 III 表は公共部門の責任下にある優先分野のそれぞれの目標を示したもので、これらの目標は絶えず再審査が加えられ、最も新しい数字に書き換えられるであろう。

第Ⅱ章 ブラジルの国際技術協力における方針

1964年以来ブラジルには大きな経済的、社会的な変化が起っている。国の制度上の近代化を行うために強力な経済的施策-主として金融面、財政面でのそれ-が実施されてきた。その上、国家投資計画では社会的な目的に非常に高い優先順位が与えられ、このことが民間の企業創始の態度に影響を与えた。

この変化の気運のなかで、ブラジルは国際技術協力の方向をブラジルの経済、社会の開発過程の必要-その優先順位は本資料第Ⅱ章に述べた第1次国家開発計画に定められている-が満たされるように方向づけられた。したがって技術協力の優先順位は政府の一般的な経済的優先順位と合致しており、そしてまた開発計画と重なっているので技術協力の優先順位の決定は動的な性質をもっている-換言すれば、それは経済・社会開発の進歩の歩調とその後の過程において発生した変化と新しい必要性に応じて変わっていくであろう。

ブラジル政府は国際技術協力が、とくにブラジルの場合、基本的に触媒的な効果をもっていなければならないと考える。すなわち、すでに国内に存在している資源を技術協力が目的としている必要性を満たす方向へとよりよく振り向け、機能させることに貢献するものでなければならないということを理解している。この点に関して、UNDPの計画は、ブラジルへ提供されるその他の国際技術援助のモデルになるものであろう。

政府は国際技術協力は、その活動からもたらされる便益を最大化し、他方ではそれぞれの部門における国際協力の必要性が次第に低くなるようにするために、国家の体制を確立するか、または強化する方向へ向けられなければならないと信じている。また政府は、体制面での支持のほかに、国際技術援助はこれまで潜在的生産能力の障害となってきた、低開発にともなう方式上・技術上の障害を除去するために貢献できるものと信じている。

このUNDPの技術協力を受ける国家計画の綿密な作成に当っては、これらの一般原則がすべて考慮にいられ、政府がUNDPの協力を科学と技術の発展に集中させるための政策を取ることができるよう配慮された。この計画は、UNDPの多目的な性格からして、第1次国家開発計画で非常に高い優先性を与えられているこの部門において、能率的に活動させるほうがより適当であるという事実を考慮して決定された。

事実、UNDPは、原則として、二国間の協力よりも広汎で、より変化に富む可能性を内包している。科学技術工業のような部門では時々相互に矛盾する多国間の利害を均等化にすることは、多国的な組織のなかにおいてより容易にちがいないと考えられる。

当初政府はこの計画を作成するに当って、今後数年間におけるある予見しうる国家の科学技術的必要を満たすことができるプロジェクトを含めることを意図していた。しかしながら、IPFの枠内で自由に支出できる財源が少額であるという理由から、政府は科学技術の分野におけるより緊急な必要を取り扱うプロジェクトを優先的に取り上げる短期的アプローチを採用することを余儀なくされた。したがって、科学技術の分野で予想される将来の必要を満たす可能性が、相当削減されることになった。

政府は外国の協力を確保するに当って、補足的な、より実用主義的な方向にも従うであろう。この点に関しては、国際的技術協力は、それを国内の資金源に替えることができる場合は、いつでも避けるべきである。

また、まず第1に全国的規模のプロジェクトに優先権が与えられ、次いで地方的、局地的な性質のプロジェクトが採択されるであろう。他方において、プロジェクトは独創的なものであって、外国の資金源によるその他のプロジェクトと重複することになってはならないことは明らかである。

また国内の受益機関は供与をうけた外国技術協力に対応するだけの効果をあげることができる技術的、資金力をもつべきであるということも考慮されている。技術協力は、それがUNDPから与えられる場合には、なるべくならば、大規模か中規模のプロジェクトに与えられ、現在そうであるように極端に多くの小規模プロジェクトのあいだに資源が分散されることは避けなければならない。

また政府は、国際技術援助によって確実な成果をあげる点を考慮して、事情が許すならば何時でも政府自身の対外技術援助活動を、とくにUNDPから技術援助を受けたことのある機関を基礎にして行うことを決定している。

政府はUNDPの技術協力については、知識と科学技術の伝達にいっそう大きな重点をおき、そして設備的な部分を最小限にするように努力している。

ブラジル政府は上記の方針、とくに科学と科学技術の領域にプロジェクトを大きく集中するという方針は、UNDPの側においてもこれに全面的に答えてくれるであろうと確信している。科学と科学技術に与えるように意図された優先性については、すでに「経過説明書」において予測され、承認されていたことがその「結論と勧告」から分かるはずである。この点に関してわれわれは、このような

優先性からして、UNDPがその執行機関もそれに応じてある調整を行わねばならないであろうという点を暗黙にしまし、ブラジルに対する技術援助のため、高度の資格をもつ職員を選択するように、特別の注意を払わねばならないであろうという事実を、認めたことを称賛できるだけである。

ブラジル政府は、その現在の開発段階から生じるブラジルの新しい外国技術協力の要求を満たすためにUNDPが特別の努力を行うことを決定したことを満足に思っている。

技術協力の機構

1969年10月21日に、1967年2月25日付法令第200号—目下実施中の行政改革の基礎になっている法律—に基づき、"各省の技術協力制度"の構成を定める政令第65・176号が制定された。

この制度の中心になっているのが、外務省 (Itamaraty) の技術協力局 (DCT) と計画調整省 (MINIPLAN) の国際経済技術協力事務局 (SUBIN) の2機関である。これらの2中核機関の周辺機関として、その他の各省の国際関係及び渉外に関する顧問または調整官が含まれている。また国家調査研究理事会 (CNPQ) と国家原子力委員会 (CNEN) もこの制度に統合されている。度々に統合されている。

政令第65・176号により、技術協力に関する対外政策を策定し、国際的機構および外国政府機関とその基礎的な協力手段について交渉し、またこれらに、その要請を提出することは、外務省の責任である (第1条)。外務省内のこれらの活動の執行機関が技術協力局である (第4条)。

上記政令の定めるところにより、計画調整省は、優先順位の決定と、それによる政府の全体計画との調節を含めて、技術協力の実施と調整に関する国内政策を樹立する責任を負う (第1条)。計画調整省内での国際的技術協力を取り扱う担当機関は、SUBINである (第4条)。

その他の省の渉外顧問または連絡調整官は、大部分の場合に、SUBINと技術協力要請を発した省の技術部門相互のあいだの連絡調整官の役割を担当する。これらの顧問または調整官は、先例が既に生じている、次第に部門相互を調整する役割を引き受けることとなろう。

各プロジェクトは、SUBINの要請を受けて、計画調整省の技術機関 (一般に経済社会計画機関—IPEAまたは同省事務局の専門分化された部課の1つ) によって検討される。これらの機関がプロジェクトの承認または不承認に関してSUBINに助言を行い、次にその決定が技術協力局に伝送されて各省合同技術協力制度会議で正式に決定され、その会議の議事録がすべての省に配付される。プロジェクトが、かりに之が国内で承認されたときは、それに関する外国当局との交渉は、外務省の責任になる。

UNDPの技術協力に関する「計画作成」は、もしもこれらの協力の完全な利用を達成することを目的としてそれぞれ異なるプロジェクトの進捗状況の監視が行われなければ、それ自体なんの意味もないということは十分理解されている。したがって、SUBINと部門別各顧問、調整官の双方は、将来プランに対するUNDPの協力のこの点について特別の注意を払わねばならなくなるであろう。

第Ⅳ章 教 育 部 門

ブラジルの教育の近代化過程はブラジルの一社会経済的、政治的、文化的—必要に適合した人材構成と、教育制度における生産性と、能力の向上によって維持されねばならない。このことは主として、教育の質の改善、遊休労働力を無くすること、新入学者の収容、能力の量的拡大計画、教育課程の現状、ならびに地域的特質への適応策、教育・研究・科学技術と国の全体的開発過程とを、互に結びつける連結によって達成されるであろう。

その結果、ブラジル国民の政治的、社会的向上のために欠くことのできない雇用機会の民主化と、国民的良心の確立が次第に強化されるであろう。

1972～1974年間のこの部門の支出と目標に関しては第1次国家開発計画に次のように予測されている。

—教育のための国家支出を相当増やす必要があり、又民間資金と外国資金によるほかに、連邦・州地方自治体政府資金も導入される必要がある。現在の計画による1972～1974年の3年間の合計額は、約340億クルセイロ（1972年現在貨幣価値）に達し、このうち310億クルセイロが公共部門（連邦・州・地方自治体）である。

—下記のようにすべての段階における学校教育の拡充。第1級学校（初等学校）—第1級8年制（従来は初等学校と下級高等学校—Ginasioの2段階に分かれていた）の入学者総数を、1970年の1,630万人から、1974年には2200万人に増加させる。（35%増）。1975年における7～14才年令層の就学率は都市地域で95%、地方で80%が目標になっている。

第2級学校（高等学校）

—入学者総数を1970年の110万人から1974年には220万人へ100%増加させる。古来の技術訓練課程（工業と農業関係では、その生徒数の増加が平均増加率を上回るであろう）および、現在、将来の労働市場の要求を満たすであろう教育課程の革改のそれぞれについて、職業教育化された分科の充実に特別の注意が向けられている。

大 学

—入学者数が1970年の43万人から1974年には82万人と90%増やされるが、この増加は主として、中学校と大学教員の養成、自由業と保健、科学技術領域および短期大学課程などに決定済の優先領域におけるものである。

読解能力者層と成人に対する継続的教育の実施

— 15～35才年令層の文盲数を1970年の800万人から1972年には200万人に減らす。この計画には種々の援助資金から合計2億7000万クルセイロの援助を受け、ブラジルの文盲追放運動(MOBRAL)により調整されるであろう。なおMOBRALは、目下進捗中の職能的読解能力者層育成計画のほかに、この期間中約100万人の生徒の教育課程を継続して実施するであろう。

人的資源訓練強化計画

— 1972～1974年間にそれぞれ異なる経済部門に分布されている約55万人(一次部門16万5000人、二次部門24万人、三次部門14万5000人)の人々の訓練を実施する。

上述の目標(第1級、第2級学校、大学、成人の読み書き訓練の継続実施)を達成するために、次の諸計画は第1次国家開発計画でその大多数が国際技術協力を受けるように企図されている。

普通教育制度

第1次国家開発計画における計画

I. — 基礎教育の実施

この領域で最も重要なプロジェクトは、教育課程の改革、正規・基礎教育にあたる教員の養成と向上、PREMEM(中等教育拡張改善計画)機関の建物、改造、設備などに関するものである。

II. — 現行中等教育の再編成を行って正規教育における職業教育化の第1段階になるようにする。それぞれの専門化された諸学校は相互補足的にされるであろう。総合的な学校が大規模に開校実施され、近代的人道主義的な教育を工芸教育と調和させ、生徒の関心度に応じて職業を任意に選択できるようにされるであろう。中等学校教員の養成とその向上は、この計画における非常に重要なプロジェクトである。

III. — 大学改革の強化はこれを新しいプロジェクトと、大学の再構成と、不断の向上を目的とする全プロジェクトの継続実施とによって行い、開発過程の中に統合化されるべき理路整然とした制度にする。

教育技術と人的資源および教職の改善

第1次国家開発計画における計画

IV. — 高い教訓的科学的な近代的社会的伝達手段を通じ、慣行化されていない教育手段を用いて行う進んだ教育技術方式を漸進的に導入すること。この方式の主要目標は大学を含めて第1級と第2級というより均質的でより高水準の学校教育、読み書き能力・訓練・技術教育・補習教育を含む成人の

久的教育の実施、教員の強化養成、地方および在来の交通手段により接近のできない避地の住民並びに全国民の総合教化ということである。

同時にブラジルの教育制度は来る10年間に於いて科学・科学技術開発をより大規模に取り入れられるように制度改革を行う用意がある。

V. — 大学の教授団の場合の常勤制度積極的導入と、地方の卒後教育課程・教育センターを含む教職の改善・向上計画。

VI. — 正規外の人的資源開発の実施と調整、即ちとくに成人のための読み書き能力訓練、継続教育の強化と調整のとれた拡張、人的資源訓練をすでに行っているか、または行いであろう機関との調整のもとに人的資源訓練制度の拡張と再設定。

読み書き能力訓練と人的資源訓練の領域ではMOBRALとPIPMO（人的資源訓練強化計画）が非常に重要な役割をもっている。

VII. — 学校、仕事、政府の三者統合のための能率的な機構の導入。その成否は政府が地域社会精神を助長し、生徒にブラジルの現実に関する知識を与えることによって、共同社会の技術の必要を満たすように意図された永久的活動により、影響を受けるであろう。

CRUTAC（訓練地域社会活動田園センター）やCIPE（産学統合化センター）の組織によって遂行されるこれらの活動は政府機関の活動に取って代わるものではないが、地方的、地域的な問題を解決する努力を動員するに当ってそれを補足するものであろう。

VIII. — 就学のいかにかわらぬ、児童と青年とともに住民一般の肉体的、精神的、社会的健全性の改善に貢献するであろう計画の導入。この点に関する第1優先順位の計画は体育スポーノ計画（余暇のよりよい利用手段としてとくに重要性がある）と統合的生徒援助計画である。

IX. — 新しい援助資金からの資金をもって創設される国家教育開発基金による教育融資制度の創設。これによって常勤研究制度、大学制度の近代化などの優先的プロジェクトならびに、研究機会を拡大するための第2級生徒と大学生のための財政支出制度の確立が可能になるであろう。

同様に、有効資源の利用を合理化し、行政機構を近代化出来るように、教育文化省に直接連結された、すべての教育計画とプロジェクトの計画、調整、追跡調査、評価を行うための制度も確立されるであろう。またその制度は連邦、州、地方自治体の各水準における計画の調整にも寄与することとなる。この領域における最も重要なプロジェクトは、とくに教育改善と計画改善の分野における、授業の方式に対する国家技術援助に関するプロジェクトである。

教育部門における国家開発目標の達成に対するUNDPの拠出

A) 実施中の大規模プロジェクト

BRA 62/572 応用水文学センターポルト・アレグレ

ブラジルには同国の水文学的問題を取り扱うことができる技術専門家が致命的に不足している。適切な訓練を受けた大学卒業生と準専門家レベルの専門家を十分な人数まで供給するために、リオグランデ・ドス・ルイスの教育省連邦大学（水文学研究所）でUNDP/ユネスコの協力のもとに1969年に次の特定の目的をもつ4カ年半のプロジェクトが開始された。

- a) 学位をもつ卒業生のために主として工学とその他の同様の背景をもつ専門領域の卒業講座の開設。
- b) 水文学的資料の収集と分析の2課程からなる準専門訓練と水文気象学者のための1カ年の準専門課程（1970年3月1日開講）の実施。同時に、水文観測者をブラジリアップするために数週間の短期課程も開設されるであろう。
- c) このプロジェクトの訓練活動と、パラグアイ河上流水域におけるユネスコプロジェクトや、メリムラゴオン流域のFAOプロジェクトを含めて、ブラジルの水文学分野における他のUNDP（特別資金）援助プロジェクトとのあいたの密接な協力関係の確保。
- d) 水力研究所の研究計画の補足として、河川形態学、海岸形態学、流域水文学、堆積学に関する科学的な試験的規模の研究の遂行。

UNDPの拠出は275.5人・月分の専門家派遣64.5人・月分の委託研修生の受入れ、プロジェクト努力に付随する機材供与などである。ブラジル政府は603人・月分の専門家の指導をうける人材のほか、需品、土地、建物、設備の経費を負担する。

BRA 69/533 リオグランデ・ドス・ルイスのサンタマリア連邦大学における農業教育と研究活動

増加しつつある消費者からの食料需要を満たし、ある種の農産物と家畜の輸出潜在力を増大するために、ブラジルの諸地方において、農業と畜産を開発するための努力として、ブラジル政府の教育文化省は、サンタマリア連邦大学とUNDP/FAO（サザンイリノイ大学との下請負契約を通じて）を通じて、同大学の獣医学部及び農学部を強化し、十分に開発することによって西リオグランデ・ドス・ルイス地方の農業と畜産の開発を促進する目的をもって5カ年プロジェクトを1970年に開始した。その目的を区分すれば次のとおりである。

- a) 農業科学と獣医学に関する研究計画を地域的・必要条件に照らして再検討し、必要あるときは、

農学者と獣医の卒業割合を 50%～60%増加を目標とする案を提出し、実施すること。

b) 既存の訓練の強化および強化または、上記両学部との関係研究所に新しい学部を設置すること。

c) 新しい変種順応実験、動物育種研究(後代検定を含む)動物栄養研究、動物保健研究、動物生産研究、動物管理研究を含める各種の新研究計画を推進すること。

d) 大学に地方普及活動設置部を支援すること。

e) 技術者訓練計画と農業普及所職員の職場内訓練を実施するために、1カ所の実験農場と展示農場の設置と強化を援助すること。

f) 農業教員養成計画を設定すること。

g) 両学部、地方普及活動部、実験農場、IPEAS (Instituto de Pesquisas e Experimentação Agro-Pecuaría do Sul), ABCAR/ASCAR (Associação Brasileira/Sulma de Crédito e Assistência Rural), IGRA (Instituto Gaúcho de Reforma Agrária), 政府各事務所などのあいたに密接な協力、共働関係を確立すること。

h) 専門家によって遂行された役割を代行することができるよう、大学その他の研究所における訓練計画について訓練生を用意すること。

これらの目的を達成するために、UNDPは132人・月分の専門家派遣、332月分の研修生の受入れのほか必要な書籍、機材を提供している。ブラジル政府は1,520人・月分の専門職員、研修生の訓練、土地、建物、機材設備の経費を負担している。

BRA 70/512 CENAFOR - 職業訓練

現在の中等教育の改革によって人的資源の供給の増加とともに、その質の向上を目標とする一連の変革もたらされている。そのなかでも第2水準(中等教育)教員の育成を改善することは、基本的な措置の1つである。

この点を考慮して、ブラジル当局とUNDPは、ILOの援助のもとに、4カ年プロジェクトを承認し、国内の担当機関としてMEC(中間水準教育局)、SENAI、SENACの監督を受ける国立職業訓練センター(CENAFOR)という新しい機関が設立された。プロジェクトの全体的な目的は、ブラジル政府がCENAFORの設立と管理を行うに当ってこれを援助することと、ブラジルの農業、商業、工業各部門で利用される中間水準の技術職員の育成という現在と将来の必要をよりよく満たすことである。

プロジェクトは、1970年にUNDPによって承認され、実施計画は1972年2月に署名された。
プロジェクトは直ちに実施可能となった。

CENAFORにより以下の活動が遂行されるであろう。

- a) 学校、教育センターまたは企業のいずれかに配属される、技術教員・職業訓練を担当する教員と指導員の養成と訓練。
- b) 学校、教育センターまたは企業のどれかに配属される、技術教育・職業訓練分野の専門家、監督者、管理者の養成。
- c) 学校、教育センターまたは企業のどれかの現在の管理者、監督者、指導員の向上。
- d) 教育方法を精力的に検討したり、文献、視聴覚技術を担当する教員の養成。
- e) 技術教育・職業訓練の改善のための資料の収集、研究、調査。

この実施計画のもとに、ブラジル政府は2385人・月分の専門家・コンサルタント・サービスと行政教員のほか、土地、建物（施設）、設備を負担するであろう。また政府は研修生その他“雑費”として分類されている費目についても支払責任を負うであろう。UNDPは324人・月分の専門家・コンサルタント・サービス、120人・月分の研修生の受入れのほか設備とその他“雑費”として分類されている項目を分担するであろう。

BRA 70/550 人的資源計画

プロジェクト開始前の活動は、1970年に開始され、1972年にこのプロジェクトに対する承認が与えられ、実施は本格的に始められることとなっている。（BRA 72/550を参照）

BRA 71/551 商業船舶乗員訓練

ブラジルの海運産業は、外国海運に対する依存度を少なくする目的をもって、急速に拡大されつつある。ブラジルの商船隊の成長に伴って起こる船員需要を満たすために、ブラジルは商船隊に乗り出す多数の自国の船員を養成する必要がある。

これらの目的を達成するために、海運省のAdmiral Graca Aranha Instructional Centre（商船隊）とUNDP／政府開海事協議機構は1971年なかは以下の指定された目的をもって3カ年プロジェクトを開始した。

- a) 海事センターの設置。センターはリオデジャネイロ市内、グアナバラ湾の西岸に設けられるであろう。センターの建物建設は1972年12月に完成する予定である。それまでの間はプロジェクト活動は既存の海事訓練学校で行われる。センターが行う訓練は次のとおりである。

- (i) 高級船員と機関士のための3年間の予備海事訓練課程を設ける。
- (ii) 商船隊に新しく雇用された船員のための、3～6カ月間の専門職種訓練課程を設ける。
- (iii) コンテナ岸壁作業と船積み支配人のための、3～6カ月間の付随訓練課程を設ける。
- (iv) 国際スタッフの助言と指導のもとにセンター内に設置される言語研究所で開催される英語課程を設ける。
- (v) 船員の教養的、職業的資格を向上する目的をもって単位または1組基準で組織される通信課程。センターはこれらの課程を実施するためにプログラムに組まれた指導と授業機械の使用とについて研究を行う。

b) 船上訓練。政府は海事センターで行われる授業を補足するために練習船の購入を意図している。この練習船によって、高級船員候補生は免許を受けるまえに必要な法定航海時間に達することが出来ることとなり、卒業者は、陸上で教えられた技能を実地で使用し、向上することができる。練習船は本職の基幹定員によって操船され、150名の高級船員候補生と15名の指導員によって補助される。

この協力のために、UNDPは246人・月分の専門家派遣、72人・月分の研修生受入れ訓練実施のために必要な大量の機材を割り当てている。ブラジル政府は399人・月分の対応専門家サービスのほか、必要な土地、建物、設備、支持サービスを提供している。

BRA 71/557 郵務企業体のための職員訓練とコンサルタント・サービス

ブラジルの工業と商業の拡大と、これまで住民のいない地域を開拓したいという政府の希望とともに、ブラジルの地理的経済的成長を統合する重要な点から、通信の改良ということがきわめて緊急に必要な課題になっている。ブラジル政府は、この必要を満たすために、種々の通信網、たとえば電気通信についての改良・拡張計画を開始したが、そのなかで最も重要なものの1つが郵便業務である。

特に必要とされている郵便職員の訓練を援助し、郵便制度の方法論的改善についてコンサルタント・サービスを提供するために、UNDP/万国郵便連合とブラジル郵便サービス企業体は次の特定目的をもって、1971年に3カ年プロジェクトを開始した。

- 1) ポンチフィカル・カノリック大学における上級管理職員のための実地郵便業務の推進と教育の実施
- 2) 郵便企業体で勤務中の上級管理職員のための課程の向上と教育の実施。
- 3) 企業体の理事会がコンサルタントの勧告の評価を行うに当たってその援助
- 4) 中級、下級水準職員のための職業訓練計画の構成と調整。

5) すべてのレベルでの訓練に必要な指導員の養成。

この協力計画に対してUNDPは279人・月分の専門家サービスと90人・月分の委託研修生を提供している。ブラジル政府は302人・月分の専門家サービス、3,120人・月分の指導員サービス、90人・月分の修生現地受入、教育設備、土地、建物、支持サービスを提供している。

BRA 71/562 サルパドルのバイア連邦大学における基礎科学教育・研究の強化

ブラジルの開発の、とくに進歩した科学技術を使用する部門、たとえば輸出工業における急速度の進歩に伴って労働力に対して求められている科学的・技術的要求を達成することができる学校卒業者の需要が急速に増えてきた。この需要に政府のすべての水準の教育を拡張したいという希望が重なって、科学教員に緊迫した不足を生じるに至った。

この必要を満たすために、教育省はバイア連邦大学を通じて、UNDP/ユネスコとともに大学の一般学生計画に関連する基礎科学教育・研究を改善する目的をもって、基礎科学センターを創設するプロジェクトを1969年に開始した。

現在のプロジェクトは上記の努力を2年間延長したもので、その具体的目的は次のとおりである。

- a) 基礎科学センターの活動の拡大。
- b) 研究・訓練計画の近代化。
- c) 研究計画の拡大。
- d) 中等学校科学教育の改善と充実。
- e) 基礎科学に関する教材、訓練用具、文献の調達。

この努力に対してUNDPは165人・月分の専門家援助、116人・月分の委託研修生、教育設備を提供している。政府は3,860人・月分の専門家対応サービスと指導教員のほか土地、建物、設備、支持サービスを負担している。

BRA 71/016 ブラジリア大学に対する援助継続

プロジェクトBRA 64/509の完了後も、前の大規模プロジェクトのもとに行われた作業を補足するため、ブラジリア大学に対して電子工学・コンピューターの応用部門の専門家1名、物理学の専門家1名、分析化学の専門家1名よりなる、援助が継続されている。この援助的実施の主な目的は、卒業教育・研究計画に関して大学に助言を与えることである。

B) 実施中の小規模プロジェクト

1. 教育

UN/BRA/68/002 - CELADE における人口統計学研究のための委託研修生。

UN/BRA/71/013 - 石油工学, PETROBRAS

天然油井・人口油井汲上げ方法に関する石油技術者の養成。

UN/BRA/71/014 - 人口統計学, フォンル北東銀行 (BND)

BNDの経済研究部に人口統計研究班を設置に関してBNDに対する援助の提供。

UN/BRA/72/005 - 一般経済・社会計画

ブラジル人1名をILIPESの経済開発計画課程に参加させるために委託研修生派遣。

UN/BRA/72/009 - 地域開発計画推進課程

ブラジル12州からの参加者に対して、地域別開発計画分野における最新の技術の伝達。

FAO/BRA/68/012 - 栄養

とくにブラジルにおける世界食糧計画プロジェクトに関連して全国学校給食運動に対する援助。

FAO/BRA/70/022 - 栄養

食品栄養に関する政策と計画の決定を支援するための全国栄養資料の分析助言と援助を行うため、専門家1名がGetulio Vargas財団に配属されている。

WMO/BRA/68/021 - 気象学

物理気象学、動気象学と総観気象学の専門家2名が大学卒業気象学者を養成するためにリオデジャネイロ連邦大学を援助している。

UNESCO/BRA/69/010 - 技術教育・訓練制度 IPEA による、とくに専門技術教育と職業訓練の分野における、国の教育計画の評価と改正に対する援助。

UNESCO/BRA/70/010 - ハイア連邦大学、教員の職場内訓練。

プロジェクトはブラジルの教授とともに1団を組む外国専門家の援助を受けて、パイア州と隣接のエスピリトサント、アラゴアス、セルジペの各州の大学の教育学部の教員100名の職場内訓練を行い、(i)これらの教員がその機能をよりよく果せるようにし、また(ii)その地方の教育開発の支持として進行中の研究計画の推進を援助することを目的としている。

UNESCO/BRA/70/023 - ブラノリア大学における数学教育

ブラノリア大学が卒業生を対象とした数学学校を設立することを援助し、これにマスターオブサイエ

IPFの地位を打ち立てるようになる。

UNESCO/BRA/71/015 -電子工学、ゴノリア大学

特別資金BRAプロジェクトの追求。中央科学研究所において在学学生計画の立案。新しい器械使用分野において、基礎科学研究所、工学部、コンピューター班によって行われる共同作業計画の最終的決定。

UNESCO/BRA/68/011-教育計画に関する作業のためにSENAIへ委託研修生

UNESCO/BRA/71/023-ノリノド・ステート物理学委託研修生

ILO/BRA/71/003 -地方職業訓練、教育省地方職業訓練における特殊な問題が中等教育局により解決されるための援助と助成。

ICAO/BRA/71/007 -民間航空委託研修生

ILO/BRA/69/006 -職業分類、労働省国家人的資源局

国家人的資源局によるブラジルの一般職業案内書の作成に対する援助。

C) IPF 枠内、本計画に含まれる新規大規模プロジェクト

BRA 72/550 人的資源開発計画

ブラジル政府は、急速な経済成長によって作り出された有資格人的資源に対してますます増加している必要度を満たすために、人的資源についての戦略を改善するとともに、社会的に流動性ある雇用機会を一般化することを決定した。年間9%をこえる経済成長と年間2.9%の人口増加から惹起される問題のために、人的資源開発計画制度-基礎情報、研究能力、職員養成、国内・外国技術援助、計画作成が効果的に関連づけられていなければならないといういみでの-の不断の検討と改善を行うことを要求される。

ブラジルに対する国際技術援助は、進んだ、洗練された科学技術が必要とされるブラジルの人的資源政策・計画の立案、実施、評価について払われている現在の努力にとって、不可欠の要素であることを明瞭に理解している。

この結果として、その両者ともUNDPから派遣された顧問(1969~70年)による技術援助と準備使節団(1971年)とにより、進められたプロジェクトBRA/72/550が現在UNDPに提出されているわけである。

プロジェクトの一般的な目的は、教育、人的資源、雇用の各計画の調査研究、実施、評価の各過程

において、より高度な能率を達成し、また第1次国家開発計画(1972~1974年)の各部門計画と全体的な構造の両者間で首尾一貫性を達成するために、各担当機関間のよりよい調整をはかるため、ブラジルの人的資源計画方式の改善を行うことである。

具体的な目的は次のとおりである。

a) 情報分野では

- すべてのレベルでの情報組織と構成部分について改善を計画し、また提案するために既存の資料を質的に分析し、調査を行うこと。
- 教育経費調査のためのモデルを維持すること。
- 大学教育のために情報収集の型式を確立すること。
- 雇用と賃金の不安定性に関する情報のための組織を確立すること。

b) 調査研究の分野では

- 教育研究に対する優先計画を設定し、実施すること。
- 人的資源吸収の拡大を意図する経済政策のための手段(奨励策、財政政策、プロジェクトの評価規準、その他)を調査研究すること。

c) 計画作成と実施の分野では

- 執行機関(教育省)レベルでの計画作成技術を改善すること。
- 極めて重要な領域(移住、農業限界、その他)のために、人的資源訓練計画を作成すること。
- 全国的雇用サービスを相取すること。
- 人的資源訓練計画の主たる実施、融資機関(P I P M O, D N M O, S E N A I, S E N A C)が、その努力を市場における必要度に合致させるように、相互に調整を行うに当り、これを援助すること。
- 政府機関の技術者の訓練計画を設定すること。

プロジェクトの国内執行機関は、計画調整省管下の経済社会計画機関(I P E A)の全国人的資源センターである。プロジェクトの実施期間は約2年間、これに第2段階を続行することもできるが、続行されないこともあろう。

ブラジル政府は技術援助に、864人・月、行政的支持と補助サービスとして264人・月のほかに訓練、土地建物、自動車、国内輸送の提供、その他の経費を負担するであろう。UNDPは技術援助に、294人・月、海外研修生受入に170人・月、訓練課程その他の指導員に12人・月分の拠出の要請を

うけている。

BRA 72/5 地方職業訓練

PIMPO（人的資源訓練強化計画）の主たる目標を念頭において、第1次国家開発計画に記述されている農業部門における人的資源と科学技術の指導方針に従って、教育省は小規模プロジェクト ILO/BRA/71/003 の継続実施と、補完的実施を目的としてこのプロジェクトを提案した。要するに、この新規プロジェクトにあっては、PIMPO のもとに、とくに経済的稼働人口の職業的資格を政府の施策が行われた結果として生ずる必要度に合わせて立案するために、職業上の適格性と活動を通じて、この分野における雇用問題の解決をはかることが意図されている。

このプロジェクトの具体的目的

a) PIMPOの地方活動の計画作成実施方法の面では

- 国の地域的特質に従って職業に応じた適格性の付与方法論を定義すること。
- 実施に移される種々の様式の訓練のための制度を設定すること。
- 地方農山村が必要とする教材を考案し、作成し、頒布すること。
- 地方農山村でその結果として生じた職業的適格性の品質評価のための制度を確立すること。
- PIMPO の配下にある機関網に（教授法的、教訓的に）援助すること。

b) 地方農山村での職業上の適格性付与の活動計画とその統制では

- まず既存の資料によって地方農山村の雇用状態を検討し、これらの資料を最新の状態に維持しておくための制度を確立すること。
- 連邦、州、地方自治体の各計画に従って優先順位を確立すること。
- PIMPO とその受益機関のために取ることができる処置を決定すること。
- 地方農山村での職業訓練活動を監督し、統制すること。
- 卒後教育活動の組織作りをすること。

c) 初等、高等学校の教育改革によれば、11~18才の年齢層の青年に対して、職業訓練を行うことが論理的であるとされている。教育改革によって、地方農山村の青年に与えられた機会の門戸を開くために、政策を決定することが必要である。この点に関して、プロジェクトでは

- 農村部門の実際に関して教育改革によって作出された新事態について研究される。
- 運営上と教訓上の見地から取られるべき処置が明確にされる。
- 初等学校の地方農山村青年卒業者の職業訓練計画が設定される。

- 一 試験的活動が遂行される。
- 一 諸所の地方における試験的活動の統制と指導が行われる。
- 一 農村青年職業訓練活動を全国的に、とくに政府の特別計画 (PIN, PROTERRA, PRODOETE, PROVALE) によって支援されるであろう地方への庶民のための計画を作成すること。

プロジェクトは1972年7月に開始されるはずであって、2年半(30ヶ月)継続するものと予期されている。プロジェクトはIPLAN/IPEA(CNRH)によって検討されたか、それについては、好ましい見解が表明し、また第1次国家開発計画で決められた優先順位の中内にはいるように考慮された。また、プロジェクトは、BRA-12(CENAFOR)とBRA-50(人的資源開発)を補足するものであり、これらとの間での調整が行われねばならないという評価も行われた。

BRA 67/527 応用水文学センター

1971年にブラジルを訪問した調査団は、その提出した報告書のなかで、このプロジェクトの第2段階を実施することともに、さらに1972年も財政援助が与えることを強く勧告してきた。したがって、水力研究所(UFRJ)の応用水文学センター(CHA)は、このプロジェクト(原文 頁参照)が前記の勧告どおり支援されるように正式の要請を提出した。このプロジェクトは、ブラジルの局の全面的支持を受けるのに値する、最も成功の見込めるプロジェクトの一つであると考えられる。

1972年分として要請してある追加援助はすでに合計16万3500米ドルが承認されている。第2段階では、その共通目標として、政府が水力研究センターの応用水文学センターを強化、拡張し、これを水文資源の計画策定、開発分野における政府機関に対する適切な援助を与えることができるように水力資源センターを改造するに当ってこれを援助すること及び政府の訓練計画の拡大と近代的科学技術の普及をはかることが予定されている。

目的の具体的な内訳は次のとおりであろう。

a) 水文資源の計画と開発について、次の方法によって各機関に援助を与えること。

- 一 予備開発プロジェクトの発見。
- 一 可能性プロジェクトへの介入。
- 一 必要とあれば調査の援助を含めて、プロジェクトの計画への援助。
- 一 既存の協力方法の拡大とともに、センターと政府事業 - SUDESUL, DNOS, 計画事務局, 地域開発事務局, 公共事業, 州プロジェクト, その他 - とのあいだに新たな協力方法の設定。

要請があるときは、政府機関によって水力開発政策の策定に対する助言と援助の実施。

h) 次の方法によって訓練、研究を強化すること。

- 修士教育計画の拡充。
- 博士養成計画の強化。
- 中級技術者の訓練。
- 学生の研究課題に同じ分野の研究。

科学技術のよりよい伝播を促進する目的をもって、セミナーのような適切な方法を利用して、水力資源開発の立案、開発手段の面における近代的な科学技術と方法についての情報の伝達。

このプロジェクトは非常によく立案されているとはいえ、UNDPの拠出額（89万4950米ドル）は最初の2カ年（72～73年）は14万4950米ドル、最後の2カ年（75～76年）は、45万米ドルの2に分割された一後の半分はIPF枠外である。これはIPFには伸縮性がないことおよびその他考慮に入れるべき注目されるプロジェクトがいくつかあることの結果である。これらの最初の2カ年間に對してなされるUNDPの拠出額によって、このプロジェクトは必要な刺激を与えられることになり、いずれにせよ、その能力に助けとなることなく拠出を終止することができる。この期間の終了時に（1974年末）、UNDPの拠出額として要請している89万4900米ドル全額が、必要であるか否かを決定するために、合同使節団（UNDP/フランス）による調査が行われるべきである。

D) 新規小規模プロジェクト

地域センター — コンペ。E) に関する国内卒業後訓練計画の実施について助言を与えるため、高いレベルのコンサルタント・サービスとの供与。

第V章 保健及び衛生

この部門における政府の行動は保健、衛生の合理化、調整、統合化に集中されるであろう。この行動の基本的な問題点は次のとおりである。

1. 発生率、流行、死亡率、それらに基づく一時的または永久的な無能力者の発生など今なお公共保健上問題となっている伝染病と寄生症、なかんづく、風上病（マラリア、ンヤーカーカス病、住血吸虫症、肺結核、病、灰白髄炎、その他）を克服すること。
 2. 可搬式給水・下水道装置に対する公共的サービスに関し、また土壌・水・空気汚染制御、病原体の媒介動物との戦い、住宅と食品衛生、職業対策、勤労者に対する政府サービスによる直接の医療援助またはその他の公共・民間機関に対する技術的財政的援助を経て実施する医療援助等に関する、政府の特別計画に密接に随伴して行われる衛生活動の増強。
 3. 健康の増進・保護・機能回復制度における効率の向上と、急増する医療・衛生援助についての要求度を適切に満たすために、この制度に合理的な拡張を成就するための努力を行うこと。この援助は、保健部門を構成している種々の政府、準政府、民間各機関の積極的な調整計画という枠内において、全体的、統合的、時宜に適し、効果的で、かつ十分なものでなければならぬ。
1. 時宜に適した十分な食糧の供給と伝統的な消費のパターンを改変することによって、国民に十分な栄養水準を保証するための多くの対策として具体的な国家食糧栄養政策を樹立すること。この政策は、社会経済開発の国家計画の構成部分として推進されるであろう。

保 健

第1次国家開発計画のもとに、集計レベル個別レベルの保健双方の分野ではその他の保健優先分野におけると同様に、いくつかの投資が計画され、目標が設定されている。

公 衆 衛 生

第1次国家開発計画における公衆衛生計画

1. 伝染病に対する戦いはワクチン注射実施計画、衛生教育計画、その他の撲滅または根絶対策などにより、強化され、この3年間に、天然痘とマラリアの根絶、都市中心部における黄熱病の再発防止、その他の風上病、とくに住血吸虫症とンヤーカーカス病の発生の抑制、伝染病、とくに灰白髄炎の子防強化等実施されるであろう。

特に、天然痘は、1972年に根絶されるように、あと3年間にわたって制措置がとられるであろう。

風土病の根絶と克服については、3年間に4億2460万クルセイロ程度の支出、および伝染病予防薬については250万クルセイロの支出がそれぞれ予定されている。

マラリア絶滅運動は、それぞれ地域毎に発生し易い程度に応じて、くり広げられるであろう。a) 短期(1147の地方自治体内の235万1000戸に対し、年2回の殺虫剤散布)。b) 長期(36の地方自治体内の14万6000戸に、年2回の殺虫剤散布と、タバジョス、マデイラ両河の溪谷の7万6000戸に対する年2回の散布実施プロジェクトを開き始めること。c) さらに他の295の地方自治体に対しては、薬剤配布の形で援助が与えられるであろう。

黄熱撲滅運動は都市中心部の発生を防止することが、目的となっている。

に対する対策と付随して、黄熱病の危険にさらされている地域の住民に対するワクチン注射も予定され、さらに次のような年次計画 — 家屋100万戸の検査、26班のワクチン注射班の設置、住民120万人を対象としたワクチン注射、内臓親和性を調べるために1000個の肝臓見本の採集 — の実施後にあっては、その他の対策も予定されている。

住血吸虫症の蔓延地区は、リオグランテノルテから、海岸沿いにバイアレコンカボにかけて拡がり、パイアの南海岸から内陸を南下してゾナタマタに達し、ミナスセライス州金属工業地帯まで続いている。この広大な連続した流行地域のほか、とくにバラ、マラニャノ、グアナバラ、サンパウロ、パラナ、ゴイアス、連邦特別区などに流行の中心地点がある。計画の目的は、病原菌に感染された地域に対する対策と保菌者対策であり、原因である“caramujo”の制圧によって、病原菌の伝播を限られた地域に分裂させることにある。

3年間にわたる対策計画では、年間約3万人の治療と、“caramujo”退治のための年間約1500kgの化学薬品を使用することが考えられている。

ンヤーガス病の発生地域は、北東地方の278地方自治体、中西部地方の80、東部地方の951、南部地方の147の地方自治体である。本計画の目標は triatomidiosis、病原体の媒介動物の根絶によるほか、媒介動物の地理的分布とその罹病率を知るための昆虫学的調査、そして比較的人口分布率が高く罹病率の多い地域において、定期的に殺虫剤を使用して媒介動物を駆除し、媒介動物の蔓延を避けるための住宅の改良、などの方法によって病気の伝播を分裂させることである。年度計画としては、約10万戸の住宅の訪問と、約30万戸の住宅に対する殺虫剤による対策が実施されるであろう。

II. 非常に重要な計画の一つとして伝染病、とくに灰白髄炎、ジフテリア、百日咳、破傷風、恐水病

などの予防薬の活用により対応する計画がある。これらの病気は今でも公衆衛生の問題になっているが、廉価な費用で簡単に実施できる。また、ある場合には、一時に大量の対象に実施することさえできる、能率的な免疫用資源を用いて、これと取り組むことができる。

汚染を受けやすい国内の或る地域では、組織的、定期的なワクチン注射を行うことが計画されている。人間に対する恐水病のほか、恐水病制圧に関しては、家畜に対する免疫実施もこれに含まれるであろう。

この期間の年度計画で予定されているワクチンの使用は、年平均、Sabin400万回、DPT50万回、破傷風予防薬(トキノイド)10万回、チフス予防薬70万回、人間に対する恐水病予防薬2万5000回、回畜畜用2万5000回などである。

これらの年度において予定されている財源は1972年と1973年それぞれ80万クルセイロ、1974年が90万クルセイロである。

個人レベルでの保健

個人レベルの保健においては、たとえば以下のように利用できる技術的、制度的、財政的資源の活用を合理化することを目標とする対策によって、住民をよりよく保護するという方向に努力が向けられるであろう。

第1次国家開発計画の個人レベル保健計画

Ⅲ. 一 基礎的な薬品供給に関する国家計画を実施し、低所得層に対する薬剤の安価な供給を保証する。この計画は1971年6月25日行政令第68・806号にもとづく中央薬剤局(CEME)の設置とともに実施に移された。この計画は、健康維持のため不可欠とみなされた一部の医薬品について相当の原価の引下げを達成することを目標として、大規模な生産、余剰経費の除去、製品の規格化、サービスの統合、国内の薬品生産能力をよりよく利用等を執断するための1連の対策を含めるように拡大されるであろう。

Ⅳ. 一 健康の保持と回復のために公共サービスの生産性を高めるということを念頭において、医療援助地方、地域サービスの漸進的統合。

その他の優先領域

第1次国家開発計画における個人レベルの保健計画

V. 一 母子保護制度を発展されることによって、最低所得層の利益をはかる。

ブラジルでは母子の死亡率、罹病率、栄養不良が依然として高い。保健省は、最低所得層に対して

大きな援助を与えることによりこれらの事業を供与することを目的とする努力を続行するであろう。

VI. — オックスフォード・クルーズ計画に基づいて企画されているものには、アマゾンで研究と調査を遂行すること、地方風土病との戦い、医療、衛生上の援助と訓練、大学の学生に対しては政府が現在取り組んでいる国内の特定の地域のある地獄の開発問題を熟知させることなどである。

地方風土病に関しては、計画では、とくにアマゾン横断道路とクイアパーサンタレム道路の沿線地域の風土病の根絶、または制御が目標となっている。医療・衛生援助計画は従前よりアマゾンで援助及び予防業務を行っている公共保健サービス財団(FSESP)の業務となっている。

衛生計画のもとに、国内の異なる諸地域から学生が動員され、それぞれの地域において保健作業に参加させられている。

国内統合計画の一部であるこのプロジェクトは1971年に活動が開始されたもので、その見積経費は、2年間に対して、3000万クルセイロ程度である。

VII. — 科学的研究の強化は、実験的薬劑部門やその他の部門において、フェルナンデス・フィケイフ研究所、地方風土病研究所、エハンドロ・ノブラス病研究所、一病研究所によって遂行されるであろう。

動物学、病理学、その他の分野で年平均170項目の研究、調査作業を行うことが計画されている。この3年間にに対して予定されている財源は1972年が840万クルセイロ、1973年と1974年がそれぞれ860万クルセイロである。

衛 生

第1次国家開発計画の衛生計画

VIII. — 衛生に関する融資機構の確立と改善は、すでに国立住宅銀行及び他の執行機関によって行われた実験的な試験的作業を基礎として行われ、この10年間で設定された目標が達成されるように衛生作業を実施することを促進する。3年間に予定されている合計投資は約33億クルセイロ程度で、そのうち50%が国立住宅銀行による融資である。

IX. — 下水道・下水設備計画の促進は、1980年までに給水サービスの目標の80%、下水サービス目標の50%を達成する基本衛生10年計画の第1段階として行われる。

X. — 侵食・洪水対策の強化に対しては、内務省がいて、1972～74年期間分として、約8900万米ドルの財源を予定し、これに保健省も参加して、環境汚染防止計画の漸進的確立のための対策が予定されている。

Ⅷ. 一水路管理予備計画が150の河川の流域で再生水した資源を農業開発に使用するようになるようにするために実施される。

保健・衛生分野における国家開発計画目標の達成に対するUNDPの拠出

A) 一実施中の大型プロジェクト

1. BRA 65/514 一衛生工学研究所 (SURSAN GB)

工業開発過程とその環境汚染問題との関連性がすでに1965年ブラジル当局の関心事となっていたということは、同年にブラジル政府とUNDPによって、WHOの技術協力を受けてグアナバラ州政府によって遂行されたプロジェクトBRA/65/514 が承認されたことを見れば明らかである。このプロジェクトの結果として、SURSAN の衛生工学研究所が設立され開発された。

したがって、このプロジェクトの目的は、衛生工学研究所に対するものであって、次のとおりである。

- a) 衛生工学分野における研究、技術活動の中核として活動すること。
- b) 州の衛生規準を詳細にわたり設定すること。
- c) 問題点に関する著作、翻訳、出版し、公表を念入りに実施すること。
- d) グアナバラ州大学と協力して衛生工学の専門研究員の養成を促進すること。
- e) 関連研究所とのあいだの情報、研究員、その他の付帯業務を交換し、又は行うこと。

このプロジェクトは、これまで4年間継続されたが、さらに2年間延長された。そして1971年12月31日に完了した。追求活動は1972年にもまた行われている。

このプロジェクトは要するに、グアナバラ州の衛生工学的活動の制度化を行ったもので、その結果、環境汚染の研究と対策のための基礎的人的資源が形成された。しかしながら衛生工学研究所は、空気・水・土 汚染などの特別の問題の解決や土 侵食・洪水制圧に関してWHOから技術援助を継続的に受けることはできない。これは、頁(原文)に述べるようにグアナバラ州政府がサンパウロ州で開始されるプロジェクトBRA/71/517の目的とは別に、最初のプロジェクトととして設定されるであろう第2段階プロジェクトとして要請してきたからである。

UNDPは1972年に終了する最初のプロジェクトに対して、96人・月分の専門家とコンサルタント、168人・月分の研修生受入れのほか、設備および雑費として区分されるその他の事項目を提供した。グアナバラ州政府は、ブラジル側の対応機関として、492人・月分の専門家対応サービスとコ

コンサルタント・サービス、研修生経費の支払、設備、"雑費"に区分されるその他の項目を提供した。

BRA 71/547 サンパウロ州における汚染研究・対策の推進

サンパウロ州の驚異的な工業及び人口の膨張にともなって、工業化によって人口に影響を及ぼす問題が生じた。この大都市工業地帯の健全で調和のとれた成長を保証するためには、この地域での工業と環境様式に影響する原因に関する研究と制御を開発することは不可欠である。

これらの目的を達成するため、UNDP/WHOとサンパウロ州の都市間空気・水統制委員会は、1971年に下記の具体的目的をもって3カ年プロジェクトを開始した。

- 1) 環境衛生問題の解決に既存の技術を応用し、また新しい技術を開発すること。数学的方法とシステム分析の利用を含めて、サンパウロ州内の水・空気・土壌汚染の制御を重点的に行う。
- 2) 既存の水汚染制御計画を改善し、拡大すること。
- 3) とくに、大サンパウロ都市圏で、空気汚染制御計画を開発し、実施すること。
- 4) 固形廃棄物問題の明確化のため予備的、包括的な調査を遂行すること。
- 5) 水・空気・土壌汚染の影響と、その防止・制御による利点に関する応用研究を促進し、遂行すること。
- 6) 試験レベルの工場に対する援助の提供をうけて、都市廃棄物と工業廃棄物の処理に関する応用研究を促進し、遂行すること。
- 7) 首都のリオデジャネイロのみならず、アマナパラ州の主要給水所であるバライバ河の汚濁防止の研究について河州の各当局との調整をはかること。
- 8) 異なる季節のもとで、長期にわたって家庭内汚染と工業汚染の影響について変化を観測するため、州の各水団の試料採集網を確立すること。
- 9) 技術職員と行政職員に環境汚染制御の方法について訓練すること。
- 10) 水・空気・土壌汚染に関して専門的協議サービスを政府事業に、またこれを通じて民間企業に提供すること。
- 11) このプロジェクトの成果を内容とする、環境汚染に関する文献を配布すること。

UNDPは144人・月分の専門家サービス、198人・月分の研修生受入と、適当な機材を供与している。サンパウロ州は3288人・月分の専門家サービス、360人・月分の当地研修生、土地、建物、設備、支持サービスを提供している。

B) 一実施中の小型プロジェクト

なし。

C) 一IPFの枠内で、本プロジェクトに含まれた新規大型プロジェクト

実用化された科学と科学技術は下記の通りである。

保健・衛生

1. 衛生工学研究所一第Ⅱ段階

衛生工学研究所プロジェクトの第Ⅰ段階が 頁(仲文)に述べるように完了した段階で、本局は
侵食と洪水の固形残留物により生じた汚濁制御の特定問題の解決と、第Ⅰ段階中に確立されたサービ
スと積み重ねられた経験を利用する目的をもって、プロジェクトの第Ⅱ段階の実施を要請した。

グアナバラ州が提出した新プロジェクトはブラジル連邦当局によって確認され、その科学的、科学
技術的特質に基づいて優先事項として分類された。しかしながら、プロジェクトBRA-71/517
(サンパウロ州における研究と環境汚染制御の開発)はこのBRA-64/511の第Ⅱ段階と同様の特
質をもち、かつすでに承認されている(1971年6月)ので、それぞれの財源を利用するため、また
努力の重複を避けるために、これら2つのプロジェクトを合併することが提案されている。

この形式をとれば、UNDPの拠出額は双方のプロジェクト分として150万米ドルだけである
だろう。このような合併に必要な処置については、目下研究中であり、個々のプロジェクトを基礎とし
たある最終プロジェクトが近い将来に提出されるものと予期されている。

したがって現在の計画にはリオデジャネイロとサンパウロにおける環境汚染研究(プロジェクト
BRA-71/547とプロジェクトBRA-64/511第Ⅱ段階)に対して150万米ドルが保留されて
いる。

2. 国立薬剤品質管理センターの設置

1968年ブエノスアイレスで開催された公共保健大臣の特別会議の終了時点で、近い将来地域的な
薬品検査機関を設立することか勧告された。これは主としてアメリカにおけるこれらの製品の生産率
と消費率が非常に大きいこと(年当たり20億ドル)による。

プロジェクトが全国公共民間企業の科学技術行政近代化計画(第1次国家開発計画-科学・科学技
術政策の項参照)と趣旨が一致していることと、この分野の研究に関係しているブラジルの研究所の
経験と役割の重要性ということに基づいて、ブラジルは進んでこのような企画に主人役を務める意志

のあることを表明し、担当機関として「オスワルド・クルス」研究所を指名した。

ブノール当局による検討が行われたのち、このプロジェクトは「高度優先事項」とされた。プロジェクトにはUNDP（WHO/PAHOを通じて）とブノール政府（オスワルド・クルス研究所を通じて）の両方が参加することになっている。プロジェクトは1年間継続されるであろう。

D) 一新規小型プロジェクト

なし。

第Ⅶ章 農業と供給部門

すでに実施されている政府の強力措置によつての既存の奨励策の拡充とによつて、この10年間に、農業部門の近代化促進の基礎が築かれることになる。

近代的で公正な社会の建設を目標とするこのような復興精神をもつて、政府はブラジルの農業について、大規模な入植プロジェクトを実施して、その拡大を促進を可能とする技術・融資・税制上の支援と、国内統合計画及びPROTERRAによつて、とくに北部、北東部において必要な技術・融資の援助を必要とする農業生産者の新土地への進出、地方勤労働者の生活条件の改善と、中央供給所の設立、販売制度の統一的統合とによつて供給制度の技術的近代化などをはかろうとしている。

また政府は、以上の努力のほか、海外市場で新しい有利な見通しが開けている伝統的産物と新生産品目の両者—原料であるか半加工品であるかを問わない—の輸出を相当に増大させることも目標としている。

第1次国家開発計画にはこの期間に対し、100億クルセイロの割当（1972年の貨幣価値で、P-ROTERRA, FUNDAG、刺激財源を含む）と、7%をこえる農業部門の成長率が予定されている。短期的また全体的には、この成長は、未開拓地域を強度に利用するという農業前線の拡大によつてもたらされた。長期的には、生産高と生産性の増大は科学技術的進化と、経営層とならびに勤労働者の教育と地位の向上、研究活動・実験活動計画、定住計画、販売制度の改善などによつてもたらされる。

開発計画に掲げられているプロジェクトは、長期的には高率の部門別成長を保証する目的をもつて、上記の目標を達成することがその主な意図になっている。そのプロジェクトは、次の通りである。

第1次国家開発計画のプロジェクト

I. 一農業技術の近代化—とくに中南部地方において近代的に投入すること、肥料、保護資材、改良種子、家畜飼料の使用の拡大とともに、強度の労働技術の使用を奨励することと必要性という点を留意しつつ、雇用機会を増大させることができる場合には農業技術近代化を実施すること。

研究と実験活動については、技術開発の度合の低い領域即ち、地域的には重要性をもつ家畜飼育、主食作物その他に優先性が与えられるであろう。

II. 一対象となる土地への進出機会の拡大を、基本的な問題—土地所有・使用機構とこれに付随して

起こるすべての問題と取り組み、またこれを奨励するため特に北東部の農業について、農地改革と土地入植計画によって拡大をはかる。この点に関して北部北東部土地再分配・農産業振興計画（PROTERRA）は重要な貢献を行なっている。この計画は1971年7月6日付法律第1.179号によって設置された。PROTERRAはSUDAMとSUDENEの所管下にある地域において、土地を農民がこれにいつでも容易に進出できるようにし、人的資源雇用の水準を高め、農産業の確立を促進するための基礎的要素となっている。農業入植計画は基本的にはアマゾン地域で集中的に実施されるであろう。

Ⅲ. 一供給制度の近代化を実施するために、国内の主な中枢都市に、15の中央供給所を設ける。これは大きな人口集中地点への食糧供給の増加をもたらすことによって価格体系を改善し、生産者レベルに対する効果を刺激しようとするものである。

Ⅳ. 一家畜の飼育と家畜生産の拡大促進は、品種改良、家畜の健康保持、飼料作物の改良を通じてこれをおこなう。

Ⅴ. 一技術的な支援対策を拡張し、下部構造の強化をはかるために、地方のクレジット制度が拡充され（経営単位の点から65%増）、地方電化・衛生・輸送・灌漑（北東部灌漑計画は1972～74年間に約8億クルセイロの投資を必要とするであろう）計画が実施される。

Ⅵ. 一本部門に対する支援的融資制度の強化をはかるために、財政的利便と地方での信用融資のプロジェクトが指定されている農業小部門に対して優先的に与えるようにする。地方農山村生産者に全般的に影響を与えるような処置として、最低価格政策が強化されつつあるが、その適用範囲がさらに拡大されねばならない。

Ⅶ. 一地方住民の生活の諸条件を改善するために、所得を適正に分配するということを目標とし、教育制度を強力に普及せしめ、社会保障計画では効果的な機能発揮がはかられる。これに平行して、既に述べたごとくその他の処置、とくに下部構造投資と土地の再分配と入植の実施も予定されている。

Ⅷ. 一基幹商品の保護政策の継続実施、とくにコーヒー、砂糖、ココア、綿、その他について、外貨収入の保持と増大をはかり、本部門に適正な所得水準を保証することをその主な目的としている。

農業・供給分野における国家開発計画の目標達成に対するUNDPの提出

A) 実施中大型プロジェクト

BRA 66/518 気象サービスの開発

1966年に、ブラジル当局とUNDPによって承認され、4年半継続されるプロジェクトBRA-66/518の目標は、とくに気象の変化に左右される農業、その他の活動の便益を与えるために、北東部において、気象サービス特に天気予報を改善することであった。執行機関はWMO（世界気象機構）、国内の担当機関は、SUDENE及び農務省気象サービスであった。

プロジェクトの目的は次のとおり。

- a) とくに成層圏に新しいステーションを設けることを目標として、観測のための基本的資材を拡充すること。
- b) 北東部地方の旱魃原因の調査、または理解について、また天気予報と洪水予報の方法の開発について共同研究を行うこと。
- c) プロジェクトの完了後に改善される気象業務を担当するブラジル人気象学者を養成すること。

プロジェクトの実施に当たって最初に取りられた措置は、新たな観測所用機材の購入・据付及び運営を行い、これらと既存の各観測所とを合わせて予報開発のチャネルを確保するために、最低限度の気象観測網を樹立することであった。この目的のために、10基のradiosound/radiowind観測所が購入され、据付られた。これらは、すべて既存の各種観測所の測風気球、電子実験室、農業気象測器である。

このプロジェクトに対して129人・月分の技術サービス、合計3万米ドル分に相当する委託研修生、65万5200米ドル分の設備と支持サービス、合計1万7500米ドルに達するその他品目の供与が予定されていた。ブラジル政府は430人・月分の技術サービス、5522人・月分の行政・支持サービス委託研修生費の経常経費の支払、土地と施設、資機材を提供した。

BRA 66/521 バラグアイ河上流水域の水文学的研究

ブラジルの内陸未開拓地の開拓と国内の統合、天気予報を改善する必要性と、国内水資源をよりよく理解しなければならぬ必要性から上記の事項を実施するいくつかのプロジェクトが促進されてきた。そのうちの1つがUNDP/ユネスコと全国排水工事局との協力によって実施され1966年に承認された5年プロジェクト（2段階）でその主な目標は次のとおりである。

- a) 第I段階で行われた予備試験と研究に従い、恒久的な基礎水文気象観測網を確立し、観測網の均質性をもたせるため、一流の自動記録装置付観測所をできるかぎり完全に整備すること。
- b) 流域の地形学的、地質学的、水文地質学的、生態学的条件の研究・調査を行い、それぞれに応じた地図を作成すること。

c) 緊急開発のための実験モデルを基礎として洪水予報制度を確立すること。

d) 将来開発のために水力プロジェクトを計画すること。

この実施期間にUNDPは350人・月分の専門家サービス、90月分の委託研修生、種々の必要図書と機材を拠出している。ブラジル政府は658人・月分の専門家サービス、委託研修生、機材、土地、建物を負担している。

BRA 67/524 サンパウロ生物学研究所における殺虫剤に関する研究作業

サンパウロ生物学研究所は1939年以来連邦政府によって研究・農業開発センターとして指定されている。

生物学研究所を国内執行機関とし、FAOを国際執行機関とし、生物学研究所により遂行されている殺虫剤に関する研究作業を拡大する目的をもって、1967年、ブラジル当局とUNDPによって1つのプロジェクトが承認された。プロジェクトの総合的な目標は、農業生産高とその生産性の向上、殺虫剤の現地生産とその効果的且つ安全な利用促進を可能とするために、殺虫剤についての現在の研究と作業を拡張することである。

プロジェクトの目的は次のとおり。

- a) 南アメリカに存在する原料の利用に関する研究、殺虫剤と関連組成分の公表を行うこと。
- b) 殺虫剤と殺虫剤とその組成分に関する研究を行うこと。
- c) 殺虫剤と殺虫剤残留物の化学分析過程の事後調査と開発を行うこと。
- d) 殺虫剤の有効性の事後調査を行うこと。
- e) 新殺虫剤の毒性効果と新殺虫剤公表のための調査を行うこと。
- f) 新製品の評定のために作物の保護に関する研究に協力すること。

UNDPは246人・月分の専門家サービス、委託研修生受入れ、機材供与の融資を行っている。ブラジル政府は1200人・月分の専門家サービスのほか委託研修生受入費の支払、建物、設備とその保守、その他の項目を負担している。

BRA 69/535 小麦生産の拡大、開発

このプロジェクトは小麦の国内需要を満たし、輸出用の余剰を作り出すために、収量を増加させることによって、小麦生産の改善の必要性を満たすために開始された。

1971年、UNDP/FAOと農務省の農業実験研究局が共同して、既存の研究開発機関の強化を目的として、過去1年間にわたる作業を開始した。具体的活動成果は次のとおりである。

- a) リオグランデドスル州パソンフンドにある IPEAS の小麦試験所とプロジェクト地域の他の現場における、研究計画の調整と実施。
- b) 在来の方途による育種計画を通じて、新しい高収量、優良品質、抗耐性品種を開発するための援助。
- c) 主要小麦耕作地域における、小麦肥料の最適な水準と、土壌の修正について決定を下すために土壌肥度現場試験の実施。とくに、小麦収量に与える微細肥料の影響に関する重要な研究が行われるであろう。また土壌管理、輪作、施肥方法などにも、注意が向けられるであろう。
- d) 最適水準の肥料に対する高収量品種の反応に関する研究。
- e) 小麦の病害とその抑制策に関する研究の強化。
- f) 小麦栽培の慣行と雑草駆除の研究。

この作業の進行中、UNDPは、284人・月分の専門家サービス、120人・月分の委託研究生適当な機材を拠出している。政府の負担は、720人・月分に対応専門家、土地、建物、設備、必要な支持サービスなどを含む。

BRA 69/543 漁業研究開発

多数の地域で発見される多種の植物群のように沿岸にある既存資源は、一部しか知られていないか、またはほとんど探査されておらず、ブラジルの水産業の潜在力は、これが到底全面的な利用とはほど遠いということは、よく知られているところである。

国内需要をよりよく満たすとともに、輸出を増大する目的で、国内漁業の開発を促進するため、1966年ブラジル当局及びUNDPによって、プロジェクトBRA-11が承認された。このプロジェクトの第Ⅱ段階—BRA-69/543、漁業の研究、開発—が1969年に承認され、現在実施中である。

このプロジェクトの目的は専門家とコンサルタントのサービス、実地研究、計画の調整、技術・行政職員の養成などを通じ、ブラジルの漁業開発を支援することである。

国内の執行機関は農務省のSUDEPEで、国際執行機関はFAOである。

運営計画は、ブラジル政府が1224人・月分の専門家・コンサルタント・サービス、1980人・月分の行政職員のほか委託研究生費の支払、土地、建物、設備とその保守、および雑項目に区分されているその他項目にかかる経費を負担することを規定している。UNDPは402人・月分の専門家とコンサルタント、84人・月分の委託研究生のほか機材、"雑項目"に区分されているその他の項目にかかる経費等負担するであろう。

BRA-71/545 ブラジルにおける林業の開発、研究

ブラジルは、その森林資源を自国の全体的な経済成長に関連づけ、かつ国家の統合・開発過程のなかにも重要な意味をもつよう含ませるようになるため、これを開発することとした。森林資源の保存、成長、経済的開発を保証するために、ブラジル林業開発機関は UNDP/FAO と共同して、次の目的を達成するために4カ年プロジェクトを開始した。

- a) ブラジル林業開発機関 (IBDF) を強化すること。
- b) 林業分野における研究・開発活動を強化し、これらの活動を全国的レベルで調整することにより、ブラジルの林業開発のための科学技術、生物学上の改善と経済的基礎の改善を行うこと。
- c) 成長テンポの速い品種の導入・管理の充実、品種改良によって、ブラジルの林業の原料基礎を増大すること。
- d) 現在その国家的利用を妨げている技術的、経済的、その他の障害を克服することによって、ブラジルの広大な森林資源を国家的に利用するよう改善すること。

UNDPは540人・月分の専門家サービス、432人・月分の委託研修生、必要な機材を提供している。政府は2400人・月分の対応専門家・技術者サービス、設備、土地、建物、付帯業務の経費を負担する。これらの協力の投入によって、次の活動が遂行される。

- a) 全国的レベルでの研究計画の立案、調整、指導を行うことができる活発な中央研究機構の設立。
- b) アラウカリヤ地区、アマゾン地区、セラド・北東部地区を分担する3カ所の下部機構としての地域研究所の設置。
- c) IBDF が優先順位を決定できるように特に選択された分野での研究計画の入念なる作成。
- d) IBDF と営林・林業について研究作業を実施する他の団体、または個人とのあいだの協力関係の設定、研究活動の統合。
- e) 成長度の速い外国品種、または上着品種の植林法と、管理の改善についてのブラジル国の植林努力に対する援助。
- f) 政策、立法、行政に関する助言と指導。
- g) 本部門における開発上の必要度を満たす方向に向って技術上・経済上・販売及び工業立地の可能性にかかる調査の実施。
- h) 十分に設備をもつ林産物研究室をブラジリアに設置すること。
- i) 専門学的、技術上双方のレベルにおいて、プロジェクトに関連あるすべての専門領域についての

職場内訓練の実施。

j) 研修生受入計画の強力なる実施、選出された課題に関するセミナーと特別の強化コースの開催。

BRA/71/552 北東部の畜産開発

ブラジル政府は、地域経済開発を通じて国内統合を促進し、その他の地域からの畜産食糧品の移入を減らすための努力を行うに当って、産業と産業地帯が国家の成長のために肝要となり、また有意義な役割を果たすようにするために、農業生産—とくに家畜生産—を改善することを意図している。

この目的を達成するために、農務省は北東部農業研究実験機関 (IPEANE) と UNDP/FAO を通じて、以下の成果をあげ得る見通しのもとに4カ年プロジェクトを開始しようとしている。

- a) ベルナンブコ州とその他の北東部各州において、現地の環境に適応し経済的にも力のある生産方式を見いだすために、之に代はる各種家畜技術にかかる調査の実施。
- b) このような方式を実際に運営するために必要とされる投資額の確定。
- c) 連邦政府、州政府の援助を受けてプロジェクトの成果を北東部のその他の州に普及するための手段の発見。

UNDPは282人・月分の専門家サービス、72人・月分の研修員受入れ、相当な機材を提供する。政府は1152人・月分の専門家・技術者サービス、相当な機材、土地、建物、付帯業務にかかる経費を負担する。

これらの投入によって次の活動が遂行されるであろう。

- a) ベルナンブコ州、その他の北東部各州の生態学的地方内において、家畜の実際上の生産方法と資源潜在力に関する正確な情報を獲得する目的をもって、商業的家畜生産活動の調査。
- b) 将来も検討を要する優先領域を決定する目的をもって、飼料生産と家畜管理に関して可能な限りの実験の結果を検討すること。
- c) とくに、アグレステの二重目的をもつ酪農及び食肉企業とセルタンの羊・山羊の生産に重点を置いて、価格と原価の関係が家畜生産業者に与える影響についての分析を基礎とするものであって、現在の方法についてとられるべき改善策に於いて、正確な投下及び生産の計算と統制を維持し、営業成果と現金の流れの見込みに裏付けられた資本投本所要額の見込みを提供できる統合的な生産方式の実用化のための研究。この研究はアルコベルデとセルラタラダの各畜産試験所と適当と考えられている他の箇所で行われるであろう。
- d) 農業人口がプロジェクトに直接参加し、またその恩恵を受けられるようにし、また研究と現地機

構との間に現実的な連ながりが形式されるように、農業人口との接触を作り出すこと。

BRA 71/55J 農業計画・訓練

農産物の国内消費需要を満たし、更にその輸出を新創し、またはこれを改善するための1次産品の成長と発展のためには、政府の連邦体系内における計画的成長の手のなかで国内の統合化と経済開発を実施するという政府の希望とともに、政府部内のいくつかのレベル、(例えば全国、地方、州)に於いてなされる農業政策の策定の改善と更にはまた政府部内の若干のレベルでの計画作成に従事する職員の質的向上ということに重点がおかれることが必要となってくる。

上記のような要求を満たすために農務省(SUPLANを通じて)とUNDP/FAOは1972年の始めに以下の具体的目的をもって1カ年の予備的プロジェクトを開始した。

- a) 計画作成システムを最も効果的に運営するために必要な制度的枠組について、分析を行い、必要とあれば、改変の勧告を提出すること。
- b) 連邦・州政府のその他の機関ならびに農業開発計画作成の作業において参加する地方機関とともに、部門別企画担当事務所の職員を選出し又は採用するための行政機構を改善すること。
- c) 民間農業の参加を保障するような機構を考案すること。
- d) 計画作成制度の各レベルにおいて計画作成の方法論を組織的に利用すること。
- e) 農業部門の問題点を明確化すること。
- f) 長期的な農業開発の予備的な実施方法を案出すること。
- g) 開発5カ年計画と長期開発戦略のために必要な基礎的研究項目を明確にし、その段階的区分を行うこと。
- h) 農業開発政策の実施について農務大臣に助言を行うこと。
- i) 完全な規模の部門別計画作成を遂行するとの可能性を調査し、その詳細な範囲と実施方法を決定すること。
- j) 最初の訓練コースの開設と国内における実施のための予備計画を立案すること。
- k) ブラジル人カウンターパートを国外で訓練すること。

UNDPはこの予備的実施に対して61人・月分の専門家サービス、33人・月分の委託研修生受入れ必要機材を拠出している。政府は372人・月分の専門家サービスのほか、設備、土地、建物、必要な付帯業務に要する経費等を負担する。

予備的実施に引き続き、直ちに、IPF枠内に含まれている大規模3カ年農業計画/訓練プロジ

ェクト第Ⅱ段階が続行されることが予期されている。

BRA 71/556 原子力技術の利用による農業・教育・研究・生産の開発

急増する人口と、相対的にも速いテンポで増加している都市人口に対する食糧需要を満たし、また輸出に振り向ける余剰能力を増大するために、ブラジルは食糧、繊維品、輸出役物の生産に科学と科学技術の導入を盛んにする必要があることを認めた。

これらの諸問題の解決をはかるため、UNDP及び国際原子力機関とブラジル政府農業原子力センターは、1972年の年初めに以下の目的をもって5カ年プロジェクトを開始した。

- a) 農業上慣行的作業に科学技術を応用すること。
- b) 土・水・家畜管理の問題を解決することによって、土地利用を拡大すること。
- c) 作物生産を多様化し、改善すること。

飼料の改良、鉱物需要、寄生虫に対する放射線ワクチン、家畜治療薬に原子力技術の利用などの方向にそって、家畜生産の研究を拡大することに特別の注意が向けられるであろう。

UNDPは164人・月分の専門家サービス、144人・月分の研修生受入れ指導と研究に必要な機材を提供している。ブラジル政府は300人・月分のカウンターパートとしての専門家、500人・月分の関連技術者サービス、国内での研修生受入れ、土地、建物、設備、付帯業務の所要経費等を負担する。

BRA 71/561 ヤグアロン河流域の多目的水資源開発

このプロジェクトは、(1)工業の成長、開発とともに、地域の統合に関連して行われるブラジルの天然資源の開発に対するブラジルの全体的な関心と、(2)ヤグアロンがその支流域になっているメリンラゴオン流域で完成された以前の工事(SF/R. 8/Add 16参照)を実施するものである。

このプロジェクトはウルグアイ政府とともに同時に実施中である。流域の長期開発は以下の通り方向づけられるであろう。

- a) 40または60 MWまで拡大する見込みをもって、第1段階としては、18 MWの電気を比較的低原価で供給すること。
- b) 12万ヘクタール(ブラジル領内で6万5000、ウルグアイ領内で5万5000ヘクタール)を灌漑
- c) ヤグアロン河・洪水防禦計画の調節。
- d) セメント工業、鉱業の開発。
- e) 田圃・都市下部構造施設の改良。

- f) 統一的な水利法制の採択。
- g) 地域開発を担当する2国間機関の設立に対する援助。

大規模プロジェクトの第1段階(1.5年)とみなされる現行プロジェクトの特定目標は次のとおりである。

- a) この実施についての可能性調査研究するための準備に供するために、メリムラゴオン地域プロジェクトによって獲得された資料を含め、既存の資料の関連づけを行うこと。
- b) セントウリン水力発電ダム地点と2カ所の代替的ダム地点の分析を行い、後者の選択を、前者の技術的仕様書の完成を容易にすること。
- c) 地域の電力市場研究を行うこと。
- d) 洪水制禦のために必要な土木工事を決定し、その管理について勧告書を作成すること。
- e) ブラジル国内に1カ所、ウルグアイに1カ所、計2カ所の代表的灌漑試験地区を選定し、これらの地区について、その建設の見積り費も含めた農業計画を作成すること。
- f) セメント生産と食品加工業をとくに留意して、地域の工業潜在力について踏査を行うこと。
- g) 流域の統一的な水利法制の作成を援助すること。
- h) 当地域の管理と行政のための制度的構成を作成すること。
- i) 地域の統合的開発のためのマスタープランを入手に作成すること。
- j) 開発と融資の順序と時機にとくに留意して、地域の開発可能性にもなる報告書を作成すること。

この国際協力実施に対して、UNDPは18人・月分の専門家サービス、下請け事業の資金、3年間の研修生受入れ、機材を提供している。

ブラジル政府は126人・月分のカウンターパート、機材、関連業務のほか、下請け事業のための経費を負担する。

BRA 70/108 灌漑と水資源の開発

サンフランシスコ河流域調査(BRA-19)の第2段階の完了後も、SUVALEに対して、1名と土地・水開発の上級専門家1名のサービス提供のために国の援助がされている。

このプロジェクトの主要目的は、地方レベルにおいて以下の事項につき、政府に対し援助と助言を行うことである。

- a) サンフランシスコ渓谷における国営灌漑計画(1971~1974年)の実施について。
- b) 実施が予定される灌漑事業の制度的支援の準備作業について。

c) 国家計画の実施に関係するその他の政府機関とのあいだの調整について。

B) 実施中・小型プロジェクト

FAO/BRA/71/006 - コーヒー園に対する遠隔センサー応用の技術上及び経済上からの可能性の研究

在来の写真解読法をより自動化程度の高い、従ってコーヒー栽培の動的側面に関する情報を最新状態に維持するために、一層適当なその他の方法によって補足するか、またはこれに切り替える目的で、ブラジル・コーヒー研究所によるブラジルのコーヒー栽培の特質を理解するための遠隔センサーの広範な応用の技術的、経済的可能性研究を援助するためのものである。

FAO/BRA/68/009 - さとうきびベスト制御

砂糖・アルコール研究所の砂糖 ベスト (cigarrinha) と戦う計画について専門家が助言を与える。

FAO/BRA/69/022 - 漁業統計学者, CARPAS

漁業統計分野の勧告の実施について助言と援助を行う。

FAO/BRA/68/007 - 農業計画

専門家が農業計画について農務省において SUPLAN に助言を行う。

C) 新規大型プロジェクト 農業及び供給

に应用される科学と科学技術。

BRA 71/553 農業計画・訓練

1971年12月末に、1カ年の期間で開始された第I次活動(原文 頁参照)。第II段階は1972年内に確定され、1973年に最終的に承認されることとなろう。この後者の段階で融資を行うため、この国家計画の枠内で50万ドル(UNDP財源)が使用でき可能となっている。

BRA 67/524 - サンパウロ生物学研究所における殺虫剤に関する作業(補足的援助)

プロジェクトBRA/67/524は1972年8月31日に終了することになっている。しかしながら殺虫剤試験的な製造工場は、UNDP/FAOから提供される設備が未到着のためにまだ完全に設備のすえ付が終っていないので、プロジェクトを1年間延長することが必要になっている。したがって、設備の到着、掘付、操業開始までにはまだ十分時日があるので、その間にブラジルは、農業用殺虫剤とその製造に関する新しい科学技術を獲得できるという利益を受けるであろう。

この延長に対するUNDPの拠出として7万2000米ドルが見積られている。

D) 新規小型プロジェクト

バラグアイ河上流水域の水文学的研究の追求

自動式水文気象観測網の監督と観測網運営の直接責任を負うブラジル人職員の訓練のための短期専門家、コンサルタント・サービス。

第Ⅶ章 科学・科学技術・工業開発

ブラジル政府によって採択された科学技術的戦略とは、新しい科学技術領域の全体を対象とすることは不可能な点を考慮して、一部の注意深く選択された高度の科学技術的工業が含まれている優先的部門の国家的競争力の強化と、明らかに科学技術的に優先されるべき領域への資源の集中化として解釈される。

これはまた自国の科学技術の洗練化ということを重要な部分としている、この技術伝達の促進と方向づけに重点をおいているこの戦略は、1972～1974年の期間に対して設けられている次の計画に従って実施される。

- I 一政府の活動を組織化し、促進する。
- II 一優先科学技術領域を開発する。
- III 一ブラジル企業の技術革新能力と公共、民間双方の技術的インフラとを強化する。
- IV 一国内、外国特許制度政策によって技術の伝達を促進する。
- V 一教育・科学・技術・企業の国家的統合構造の基本的核しにかき、産業・研究・活動・大学を統合する。

ブラジル政府の科学・技術政策といえは、科学技術的開発が結局において、研究の結果として生れた技術革新を生産過程に組み込むための手段を企業に見いだす基礎科学と応用科学における永久的な活動の相互作用の結果として生れるものであるという基本的な仮説がその基礎になっている。換言すれば、科学技術的進歩は、一方においては基礎的（または純粋）・応用研究と、他方においては研究センターで産みだされた過程と方法の交差を進んで受け入れようとする経済主体とによって構成された体系から湧きでるものである。この仮説から政策設定の本質的な指導方針が出てくる。すなわち、国家開発計画は応用研究に重点がおかれているとはいえ、同時にそれには基礎、応用双方の科学領域における措置が意図されておらなければならないし、またそれは少なくとも企業による技術受入れに影響を与えることによってその過程での企業の参加のために欠くことのできない条件を、整えるものでなければならない。

技術伝達を促進する政策は、生産体系での技術上の要求度と、国内における科学と技術を作り出す潜在力とに関する正確な知識に基づいて設定される。また、制度機構はそれぞれの場合を評価

出来るように、十分弾力的に構成される。科学技術伝達の優先部門とは、第1に国内における技術的知識の需給関係と、第2に経済政策について国が指令したように目的を達成することの重要性の両者を考慮にいれて確定されるものである。

UNDPの技術協力に関しては、科学・科学技術・工業開発は絶体的な優先性を与えられる方法。

活動の方法

計画の実施に必要な手段のなかで、次のもの言及しておかねばならない。

- I. 国家科学・科学技術開発基金(FNDCT)、国立経済開発銀行(BNDE)の技術・科学開発基金、国家研究理事会(CNPQ)に関連する基金、国家科学技術基金(FUNAT)などから成る適当な融資制度を確立すること。
- II. 科学・科学技術開発基本計画を実施するために、主な政府科学・科学技術研究機関の調整と近代化。もっともこの基本計画ではこの期間に17億5000万クルセイロが投資されるが、このうち11億クルセイロが上記の資金から、残りが中央政府機関と自治機関ならびに営利会社から融資される。外国財源の活用によって、工業の科学技術問題の解決に当たっている連邦、州、民間の多くの選定された機関と研究センターの強化が保たれるであろう。
- III. 科学と科学技術の領域における最新の情報と系統的な処理と公表のために、全国科学・科学技術情報組織の設立。
- IV. 公共、民間双方の企業の科学技術・行政近代化政策、複合科学技術部門における輸出を振興するためには、大規模国有企業と多国籍ブランド企業設立・営利企業によって設立された研究機関に対する政府の融資上の援助を通じて之をおこなうとともに、企業にとって関心のある研究について長期融資と研究実験室用機材の購入に対する税金制上の免除措置によって営利事業が技術革新を行えるよう刺激策をとることによって行う。
- V. 政府の研究機関が生産体系と系統的に連結されると同時に、民間営利企業の生徒の租税的な訓練が行われるようにし、研究プロジェクトの共同実施を可能にするために、産業相互間の統合制度が促進されるであろう。

科学及び技術開発基本計画

科学及び技術開発分野で取られた処置とは必要な研究努力を遂行することができる制度的構造の確立と、連邦政府の財政的手段と外国機関または国際機関による寄贈によって利用が可能となった資源によって有意な成果がもたされたのであって、これらの成果は実施中の研究作業とプロジェクトの

技術的，科学的的重要性および高度の複雑性という点から事後的に評価され得る。

B N D E，国家研究理事会，F N D C P を通じ，巨大な援助を受けているフランスの専門機関によって，主として宇宙物理学，原子物理学，数学の分野で基礎的な研究が行われてきた。他方，次の領域の応用研究が行われてきた。

a) 農業。経済的に重要な作物と家畜品種について植付・家畜・土壌・科学技術研究。現地条件に適合した種子の選択と改良，肥料，農業機械の開発。更に森林資源の開発。

b) 地球科学 鉱物探査のための海底調査のほか，熱帯の地形学，地球化学，地球物理学の分野で目下応用研究が進められている。

c) 保健と栄養 人間並びに動物の栄養，天然の産出物についての化学，ならびに植物の害虫と人体に対する寄生虫の生物学上の効率的な制御の手段などに関する重要な研究が諸大学によって行われている。

d) 工業技術 以下に記す分野において工業技術の応用研究が行われてきた。

1) 鉱物資源

- アラクサの燐灰石の採掘を目的とする研究。
- 石油抽出と硫黄の完全利用のための xisto の化学的処理。
- 物理冶金セラミックス，ソリッドステート，化学の分野における工業にとって興味のある研究。
- 石油化学にとって興味のある，膜を通じるガスと液体の脱色。

2) 電子工学

- 半導体装置と集積回路の製造工程の開発。
- 電子計算機のデジタル回路についての工学。
- 専門的，軍用機材の高い信頼性をもつ構成部分の国内製造

3) 原子核工学

- ジルコニウム精鉱の精製装置の開発と，精鉱の商業用酸化ニルコニウムへの転換。
- 核分裂性物質についての技術。
- 特殊鋼，コンクリート，ニルコニウム合金に関する研究。
- 原子炉内の条件のシミュレーション装置の組立。
- 核燃料サイクル（ウラニウムとプロトニウム）に関する共同研究。
- 原子炉工学。

-工業への放射性同位体の応用。

最後に、ブラジル政府は最近、国内における宇宙活動の健全な発展のための基礎を作るため、ブラジル宇宙活動委員会を設立した。本委員会は、共和国大統領に直属し、国家宇宙活動開発計画の更新と年度毎及び多年度の研究計画の設定を担当する。

実施されるプロジェクト

科学及び技術開発計画には3大領域、すなわち、卒後、基礎、応用研究・開発の3領域に対する努力が結集されることとなる。

国際技術協力についていえるのは、3分野内のプロジェクトは多数で多種多様である。この部門の最も重要なプロジェクトはすでにその他の部門（教育、保健／衛生または農業）で言及されていることに言及しなければならない。これは、“科学と科学技術”はそれ自体1つの部門を形成するというより、寧ろ農業、教育、保健、工業、輸送その他などの伝統的な部門のいずれかのなかで実施できる活動範囲を形成するものであるからである。したがって、UNDPの国家計画作成に当っては古来の伝統的な部門の何れも科学的、科学技術的活動から見たその意味するものによって優先的プロジェクトを見出すことができる。

第1次国家開発計画に托けられているこの分野における計画は次のとおりである。

- I. 全国科学・科学技術情報組織の確立。
- II. 化学工業、電子工業、航空工業のような高度の科学技術的工業の開発と、これらの工業の研究能力の増大。
- III. 主として原子エネルギー、宇宙研究、海洋学などの新科学技術の導入。
- IV. 電力、石油、輸送、通信などの科学技術の下部構造の整備。
- V. 民有、国有を問わず、国内工業の科学技術的近代化と行政の近代化。

第1次国家開発計画の科学および科学技術、工業開発分野における目標達成に対するUNDPの拠出

A) 実施中の大型プロジェクト

BRA/63/510 食品技術研究所

ブラジル国内の、とくに都市部での急速に発展してきた人々に対する栄養、保健に対する要求度からみて、ブラジルは、食品工業の拡大、開発、改善に科学的、科学技術的に貢献する全国的センター

を設立することが必要になった。

1963年に開始されたサンパウロ州の農業事務局とUNDP/FAOによる作業努力は次の特定目的をもつ全国食品技術センターを創設する方向に向けられた。

- 1) とくに果物、野菜、これらの加工品、食用の脂肪と油に関して、植物性原料の食品保存方法の技術的改良。
- 2) 食品の化学的、物理的、感覚的、微生物学的調査のための研究室の設置。
- 3) 食品保存問題に関する応用研究の促進。
- 4) 食品工業と政府機関に対する技術上の助言とサービスの提供。
- 5) 大学その他の教育事業と共同して食品技術に関する訓練課程の開設。

このプロジェクトは1969年に2カ年の延長を認められたが、その目的は植物と原料とする加工食品の分野の作業を拡大することと、応用研究の成果の工業化の実施、ブラジルの食肉牛乳工業の調査の遂行、食品の加工前作業と包装作業の開始などである。

当初のプロジェクトとその延長プロジェクトに対してUNDPは339人・月分の専門家サービス、204人・月分の委託研修生、種々の科学的設備を提供している。ブラジル政府は土地、建物、機材、1620人・月分の専門家のほか、付帯業務の実施を負担している。

BRA/70/544 フェイラデサントナの工業開発センター

北東部開発を促進するに当たって連邦政府、バイア州、UNDP/UNIDOは工業開発を促進するに当たり協力し、4カ年プロジェクトを通じて小、中規模工業に対し、コンサルタント・サービスを提供し、經常・訓練課程を実施した。

具体的な目標は次のとおりである。

- (i) 州内において、主として小、中規模の新しい工業部門の企業の設立を刺激し、既存企業と新規企業の作業能率を改善すること。
- (ii) 追加所得と雇用増大を目標として、地方の人的資源がサルバドル地域と国内の南部に移行していくのを減少させること。
- (iii) 可能なかぎり、均等化された工業開発が行われるようにし、とくに、サルバドル地域と州内のその他の地域間のますます大きくなる経済開発上の格差を少なくすること。

プロジェクト実施の過程においてUNDPは36人・月分の専門家サービス、84人・月分の委託研修生受入を提供し、政府は927人・月分の専門家サービス、建物、設備のほか付帯業務実施を負担

している。

BRA/71/555 バイア州の熱帯果物加工センター

ブラジルは、地域の工業、諸実績の成長にもなり国内統合過程の一部として、北東部において未利用にある熱帯産果物の生産と、加工上潜在力をいっそう適切に利用拡大をはかることを決定した。

この目的をもってUNDP/FAOはバイア州研究開発センター(CEPED)と共同して、CEPEDの能力をこの熱帯産果物加工の領域にまで拡大することによって前記の必要を満たす目的をもって、1971年のなかばに4カ年、2段階のプロジェクトを開始した。具体的な目標は次のとおり。

1) 準備段階

a) 現在の熱帯産果物の生産、加工、販売を基礎として、即時に商業化できる潜在力をもつ果物の品種が決定されるであろう。選択された果物の種類と改善された栽培技術の導入と事後調査、果樹に影響を与える病虫害の駆除と制察、効率的な加工方法の研究開発について具体的かつ詳細な計画が明化されるであろう。

2) 熱帯産果物加工所の設立と運営

- a) 準備段階が成功裡に完了した後、試験段階の工場、品質管理研究室、調査研究室、作業場、冷凍室、技術図書館の設置と組織化に援助が与えられるであろう。
- b) 熱帯果物の生産と加工の新しい方法と技術を開発するための研究が行われるであろう。果物の国内販売と輸出についても研究が行われるであろう。
- c) 試験段階の工場では、果物の生産加工における種々の作業の研究と改善のための展示工場として、また新しい熱帯産果物加工品生産工場の設立に当たっての指針としての役目をするであろう。
- d) 既存会社に技術援助を与えながら工業に対する助言サービスを行い、そしてプロジェクトの成果を工業的に応用とし、新しい生産工程または生産工場の設立を助長し、援助する。これらの活動についてはSUDENE(北東部開発監督)、北東銀行などの地域内のその他の経済開発機関とのあいだで調整が行われるであろう。
- e) 本加工所は、現地の工業によって必要とされる訓練対象職員と選抜された技術職員に対する訓練計画を作成し、実施するであろう。

UNDPは264人・月分の専門家サービス、12人・月分の委託研修生、妥当な機材を提供している。バイア州当局は、600人・月分の専門家サービスを必要に応じて提供している。

BRA/71/560 ブラジルにおける規格標準化

ブラジルの工業、商業、貿易、社会、下部構造における急速な開発と開発に伴って、全国的な度量衡基準と、消費者に対するコンサルタント・サービスおよび下部構造的に対する援助を行うということが緊急な問題になってきた。

これらの必要を満たし、州の出先事務所にその上の援助を行うため、商工省の国立度量衡研究所は UNDP/UNIDO、西ドイツ連邦共和国と協力して国家的な計画を開始した。この計画の主な目的は、度量衡の統制/主属の品質管理と機能管理、その他の工業サービス、関連規格の平準化、法律の施行、農業・商業・工業・教育・科学・科学技術・公共保健・安全などに必要とされるすべての測定を正確に遂行するための援助、などに関連する業務のために必要とする取員を技術その他の面で訓練することである。

プロジェクトの具体的目的は、次の通りである。

- 1) リオデジャネイロ市の近くにある国立規格研究所と、サンパウロにあるサンパウロ州度量衡研究所支所の応用度量衡学・工業サービス研究室において寄宿制、職場内訓練を行うこと。
- 2) ブラジル度量衡局、連邦または州政府、その他の種々の民間または公共機関、工業などによって提供されている既存の訓練施設を強化すること。
- 3) 多数の工業のすべてに共通する範囲の狭い分野での特別訓練課程を実施すること。またサービスまたは生産を改善する目的をもって研究作業場を提供したり、短期セミナーとシンポジウムを開催したりして、サービスまたは生産物の品質を改良し、資材と労働時間の浪費を減らすこと。
- 4) 計量、計算、測定、応用度量衡学、および規格仕様に合致させるための品質・機能管理に関係している既存の工場、公共・民間の研究室において工場内訓練を行うこと。
- 5) 研究所から遠く離れた地域で、またこのような訓練が遠隔な地方で開発中の工場のために必要とされる場合に、使用するため、移動研究室と視聴覚訓練装置を提供すること。

UNDPは192人・月分の専門家サービス、74.5人・月分の委託研修生、必要な教育設備を提供している。西ドイツ連邦共和国政府は36人・月分の専門家サービス、216人・月分の研修生受入、設備を提供している。ブラジル政府は専門的な対応設備、土地、建物、付帯業務の経費を負担している。

BRA/72/559 ブラジルの特許権制度の近代化

特許権制度の近代化は1972より74年に至る期間においてブラジルの「第1次国家開発計画」の目標達成に、統合的に関連づけられている。この近代化は開発計画に述べられているように、外国

の科学技術の国内への伝達と方向づけを可能にし、これに伴って、自国科学技術創造に強力な要素をもつようになる国家科学技術政策を実施する上で、絶対に必要なものである。新しい科学技術上の権利を保護することは、科学技術的に洗練された分野における輸出の拡大と、国内において改善された科学的・科学技術的情報組織の開発のためには、不可欠のものとなる。強力な特許権制度の存在はこれらの目標を達成するために不可欠であるということが政府によって認められた。

しかしながら、既存の特許権制度の構造、職員、運営はその基本的な機能を果たすためにさえ全く不十分であり、現在の開発計画のもとで増大する要求を満たすことは到底不可能である。

1970年12月、政府は、高工省の所管の自主的機関である全国工業財産協会（INPI）を設立する法律を施行した。この協会の主な目的は、社会的、経済的、司法的、技術的見地から考慮するという範囲内において工業財産を規制する法律を、全国的な基準で実施することである。INPIの運営経費はそのサービス執行によってあげられた収入と、政府予算によって賄われる。1971年に新工業財産法を制定し、国の特許権制度に関連する他の規定を定める法律が施行された。

最後に、ブッソル政府は、特許権制度の近代化のために、1971年2月UNDPに援助を要請した。コンサルタント使節が派遣されたのち、プロジェクトは入念に仕上げられ、1972年6月に統制委員会によって承認された。

プロジェクトの長期的な目標は、政府が、特許権制度の完全で基礎的な近代化の遂行、特許権関係文献と非特許権関係文献をもって構成された技術情報銀行（適切な抽出方式を含む）の創設、近代的な調査・検査手法の導入と、主として職員の質的向上と訓練を通じて行なう工業部門に対する技術情報の効果的な普及組織の創設を実施するに当ってこれを援助することである。

プロジェクトの当面の目的は次のとおりである。

- a) 処理、調査、検査を行うことができる専門的、技術的な援助を行う職員の募集と養成。
- b) 抜粋資料その他の入手し易い資料を含めて、特許権関係文献と重要な非特許権関係文献（国内、国外の双方）のファイルの収集、分類、編成と、これらのファイルを使用するために必要な抽出方式の開発。
- c) 或る技術に代替するような技術の有無の確認に重点をおくが、とくに研究・開発プロジェクトに関して工業部門が特許権および技術免許の申請を評価するに当って役立つための特許情報センターの開発。
- d) INPIが上記の目的を達成するために、将来の必要の予測を含めて、科学技術（自国、外国又

方の)と科学技術的刺激策の利用に対してよりよい指導を与えることができるように組織された I N P I。

B) 実施中の小型プロジェクト

UN/BRA/70/004 - 精油, PETROBRAS

将来可能性のある精油方法に関して勧告を行うため、ブラジルの頁岩油に関する入手可能な資料の検討を行う。パイロット工場による試験を行い、最終的には工場の規模で生産を行うように企図された作業計画の立案について援助を与える。

ILO/BRA/70/025 - 地域鍛造センター

地域鍛造センターの建設・設備の設計、活動計画の作成に関してミナスゼライスの S E N A I を援助する。

UNIDO/BRA/69/023 - 度量衡, 規格化計画について " Instituto Nacional de Pes-
ose Medidas " (国立度量衡研究所) を援助する。

UNIDO/BRA/70/001 - 工業計画

工業計画作成について SUDENE の工業開発部を援助するために工業顧問を 1 カ月 SUDENE に派遣。

UNIDO/BRA/69/019 - 工作機械設計

サンパウロ州科学技術研究所の、サポ機構、数値制御装置とその構成要素に関する研究実験室の設立にあたり専門家が同研究所を援助する。

IAEA/BRA/71/09 - ソリッド・ステート物理学, ポルトアレグレ物理学研究所

ソリッド・ステート物理学の論題に関して大学卒業生水準での講義、学生の作業の指導、メスパワー効果と振動角相関に関する作業を行っている研究員に対する助言などを行う。

IAEA/BRA/68/023 - 原子炉発電所のブラジル製構成部分の能力の判定について 4 名の専門家が C N E N を援助する。

IAEA/BRA/69/016 - サンパウロの " 原子エネルギー研究所 " において建設中の熱測定・熱伝達研究室の設計と建設に関して技術援助を行う。

IAEA/BRA/69/017 - 原子炉装置

I E A の原子炉物理学の研究計画の立案と実施について援助する。

IAEA/BRA/70/006 -中性子回折測定法

中性回折実験計画、とくに磁気構造の決定と低温実験に関して原子エネルギー研究所の原子核物理学部に助言を与える。このプロジェクトを開始し、その実施に当って現地職員と協力し、また開発計画のために必要な設備について助言を行う。

IAEA/BRA/71/007 -水文学における放射性同位体

(i) 水文学の卒業課程の基礎として放射性同位体応用の導入と開発、(ii) この専門領域のマスター学位論文の論題を作成するためにこの分野における研究の方向づけを行うにあたってリオデジャネイロ連邦大学を援助する。

IAEA/BRA/71/019 --反応速度論

ペロオリゾンテの Instituto de Pesquisas Radioactivas を援助する。専門家が次の論題を取り扱うために、短期課程を開講するであろう。a) 確率過程のモデル作成。 b) 過程運動学に関する実験の統計学的設計。 c) 過程の最適化と制御。 d) 前記学説の実際問題への応用。

IAEA/BRA/71/020 -溶接と品質管理

溶接、品質管理サービスの確立を目的として、リオデジャネイロの原子エネルギー研究所に専門家1名3カ月間の派遣、委託研修生経費1名6カ月分と、1万6000米ドルに相当する設備の提供を行う。原子炉材料の非破壊試験手法の研究を開始する。

IAEA/BRA/71/021 -ガンマ線写真法

ペロオリゾンテの " Instituto de Pesquisas Radioactivas " におけるガンマ線写真作業を改善する。

IAEA/BRA/69/015 -ウラン化合物のUF₄への還元と沸化水素化

サンパウロ原子エネルギー研究所の化学工学部に対して、UO₂-UF₄ 試験的工場の組立と操業開始について援助を与える。

IAEA/BRA/72/002 -原子力発電所の位置選定段階

ブラジル最初の原子力発電所のP S A Rについて、その気象、あらゆる事故を予想した慎重な計画、過換気装置、熱放出、環境監視、放射性廃棄物の処理、技術的な仕様書などを含めて、位置選定段階の評価方法について国家原子エネルギー委員会を援助する。P S A Rの再調査を行う手続の設定を援助し、また採択される安全規準に関して助言を与える。

IAEA/BRA/71/022 -原子炉材料、リオデジャネイロ原子エネルギー研究所

原子炉材料の放射試験と放射後試験の計画と実施を開始する。

UPU/BRA/70/019 - 計画と郵便組織, Empresa Brasileira de Correios e Telegrafos
郵便制度の計画・開発と郵便サービス職員の養成のためにブラジル郵便サービス企業へ顧問使節団を派遣する。

UNCTAD/BRA/71/018 - 輸出振興

北東部の輸出振興のための総合的計画に関して SUDENE に助言を行うためにコンサルタント1名を短期間派遣する。

UNCTAD/BRA/71/027 - 輸出振興, SUDENE

a) 輸出潜在力の調査, b) 輸入国の市場潜在力の評価, c) 販売経路, d) 販売術と促進術を通じて, 総合的輸出振興計画について SUDENE を援助する。

UNCTAD/BRA/71/028 - 輸出振興訓練課程, 外務省

ブラジルの通商担当大使館員のための輸出振興セミナー。

ITU/BRA/71/011 - ラジオ周波数の管理と監視

ラジオ周波数の管理に関して DENTEL を援助し, 管制所を運営する職員を養成する。

UN/BRA/69/020 - 公共行政

サンパウロ州における行政改革計画について GERA (Grupo Executivo da Reforma Administrativa) を援助する。

UN/BRA/70/024 - 開発管理委託研修生

UNESCO/BRA/71/012 - 文化的観光

教育省 "Patrimônio Histórico" の文化的観光開発努力を援助する。このプロジェクトでは, 建築物管理計画修復の専門家1名と歴史的都市の計画に関する専門家1名の協力, 都市化と考古学博物館の研修生2名の受入が行われる。

SISプロジェクト

- 冶金・機械工業 - 輸出を増やすことが目的である (全国工業連合, M I C, とサンパウロ州工業連盟との協定)。

- 繊維工業 - "Conselho de Desenvolvimento Industrial" と "Grupo de Estudos de Industrial Textil" の参加のもとに繊維工業近代化のための研究作業。Research and Development (ベルギー) によって実施。

—製靴工業—国内市場における競争力の増大。ブラジルの2つの主要生産中心地、ノボアンプルゴ（リオグランデスル）とフランカ（サンパウロ）を対象として、米国イリノイ州のベクター・コーポレーションによって実施。M I Cは“ Conselho de Desenvolvimento Industrial ”を通じて参加。

—鉄鋼業—科学技術革新の研究とそれが鉄鋼工業に対してもつ長期的な含著。“ Conselho Siderurgico Nacional ”がこのプロジェクトに参加、アトキンズ・アンド・パートナーズ（英国）によって実施。

—工業用機械の設計—サンパウロ科学技術研究所に対する協力。

—紙とセルローズ—調査使節団

—合成繊維—“ Conselho de Desenvolvimento Industrial ”に対する援助。

C) 新規大型プロジェクト

食品技術研究所（ITAL）

UNDPは1964年の末以来、カンピナス（サンパウロ州）の食品技術研究所の設立と拡張の援助を通じて、ブラジル食品工業の拡大、開発、改善に援助を与えてきた。

現在実施中のプロジェクト（原文 頁）は1971年12月31日に終了するが、植物性の食品生産物の加工部面のそれを完了するためには、少なくとも更に1年間が必要なので、現在これを1973年末まで延長することが考えられている。

ITALが、現在とくに外国の経験によって援助されることを必要としている主な分野は、熱帯の条件下における食品の貯蔵、食品の冷蔵保存（とくに冷凍）、食品の予備加工、加工食品の包装、加工食品の販売などの分野である。

最初の2項目は、ITALによって、すでに開始されている活動の新しい分科であるが、昨年末に、UNDPの援助のもとに開始された食品の予備加工と、包装の分野は食品工業に対してはその有益性を増すことを認識させ、そして又研究を強化することが必要である。またマーケティングは近代的科学技術に欠くことのできない要素である。

これまで、上にあげた特定分野は、どれもブラジルのその他の機関によって取り扱われなかったし、これらの分野の作業から推論することができる成果は、疑いもなく食品工業、食品技術に関係している政府の研究・促進機関や大学にも利益を与えるであろう。

したがって、UNDPはFAOを通じて78人・月分の外国専門家によるサービス、48人・月分の訓練、機材の提供を要請されている。

政府は、すべての必要な施設とカウンターパートを使用又は利用できるようにするであろう。

BRA 航空工業の標準化

第1次国家開発計画に定義された工業戦略として、いまなお輸入代替品を生産する可能性を保有し、かつ高度の科学技術的内容をもっている新しい部門の開発が強調されている。既に普及された部門のなかでも、航空工業は“科学技術的な優先領域”として分類されている。

航空省の“Centro Tecnico Aeroespacial”によって提案された現行のプロジェクトは重要である。このプロジェクトの意図は、航空工業を信頼性の高い工業にするために、工業の構成部分の仕様、規格化、証明のための既存の機構を補足し、改良し、監督することである。

プロジェクトは1971年以来CTAで実際に実施中であり、次の段階を遂行するために現在国際的技術協力が必要になっている。

当初の提案を検討したのち、ブラジル当局はプロジェクトの優利性と可能性とともにその実施に当たってのUNDP援助の可能性について証明するために、リオのUNDP事務所にエドマンド・レートン博士の助言を求めることを要請した。レートン博士—UNDPの専門家、現在はBRA/71/560—全国度量衡協会の指名プロジェクト・マネージャー—は、サンホセドスカンボスのCTAを訪問し、本件について技術者、責任当局者らと討議した。次いで博士は種々の部面（期間、執行機関—国内、国際—経費、プロジェクトの規模、委託条件、BRA/71/560との関係、その他）に関して報告を行った。博士はICAO使節団の来訪を提案し、見積額120万米ドルによるUNDP拠出を受けるプロジェクトの明細を入念に仕上げるため、同使節団と協力することを提案した。CTAはその負担額として、この拠出額の3倍を見積っている。

このプロジェクトと、本資料に述べられている他のプロジェクト、すなわち、すでに承認済みのもの（BRA-71/560、BRA-71/559）のほか、新しい工業技術計画、全国科学技術・科学情報組織の下部組織に関する計画、全国薬剤品質管理センターに関するプロジェクトなどとの関係を強調しておくのは重要なことである。これらはすべて、第1次国家開発計画（1972～1974年）のなかに政府によって略述されている確立された優先順位の枠組みに合わせて組み立てられている。

BRA 科学技術と工業に関する研究とプロジェクトの優先計画

この計画の目的は全国的な工業技術研究機関網に関してUNDPから技術援助を受けることである。

工業技術研究はブラジル政府が特別の注ぎを向けるのに十分値する領域であって、その技術的、行政的開発のための処置が取られつつある。したがって、計画省の全国技術科学開発基金と国立経済開発銀行/全国研究理事会の技術・科学基金から融資援助が与えられている。

ここで次の点に言及しておかねばならない。

- I. 最近の国防大臣に直轄する工業科学技術事務局の新設の結果として、商工省によって行われている活動。この分野における商工省の活動は、ブラジル工業における近代的な“技術”の利用を最大化するための組織と計画の設定について商工省を援助するために、政府の要請を受けて(プロジェクト・ブラジル S/S 72/1/.607 BRA-51) ブラジルを訪問したルイス・コルレア・ダ・シルバ博士(UNIDO 冶金工業課長)の使節団と直接の関係がある。
- II. 工業技術分野におけるMINIPLAN CNPQ-BID 計画に対する技術援助。BIDと目下交渉中のこのプロジェクトには合計8000万ドル(3500万ドルはBIDの借款)の資金が投入される。これらの資金は資本投資に当てられるであろう。これに対してブラジル側は現地職員、保守運転費について責任を負うであろう。このプロジェクトに関係のある機関は、なかでも、科学技術研究所、航空宇宙技術センター、カノピナス大学物理学研究所、カンパウロ連邦大学、PETROBRAS 研究センター、パイア開発研究センター、リオデジャネイロ・カソリック大学資料処理センター、ブラジレイラ大学栄養研究所などである。
- III. ミナスセライス、リオグランデスル、パイア、ペルナンブコ州にあるものなど、州政府の管轄下にある工業研究機関の強化。

長期的な目標は、ブラジルの工業のそれを1980年までに先進諸国で広く達成されている・品質水準にまで向上させることである。これはブラジル工業に対する近代的科学技術を強力に適用させる計画の樹立とその実施を通じて達せられるものである。

これらの目的に関連して、プロジェクトBRA/71/560とBRA/72/559 (“度量衡”と“ブラジルの特許権制度の近代化”)はすでに上述の計画中に含まれていることは特記されねばならない。他方において、連邦水準—直接または間接の監督—または州レベルでの先導がとられることにより、工業研究機関の体系または増強組織の中期的な構成を行うことが可能となるであろう。これらの機関の活動は、1972年5月17日付政令第70.553号によって設定された条件の範囲内で、計画・調整省との密接な協力のもとに全国研究理事会によって公式または非公式に調整されるであろう。

そのすべてが工業技術分野に属する上記のプロジェクト（MICの責任下におかれるであろう）とその他の連邦機関または州機関の管轄下のプロジェクト、例えば、ミナスセライス州の「ホアン・ビンネイロ」財団の（ETECプロジェクト）に対して、最初の研究と運営のために、IPF資金222万5000ドルが割り当てられている。

全国科学・科学技術情報組織プロジェクト

第1次国家開発計画に定義づけられている科学・科学技術政策には、科学・科学技術情報の全国的組織の確立ということが含まれている。その主な構成要素は、科学情報、自由工業技術情報、特許科学技術情報（特許権銀行の設立）、下部構造・サービス情報、農業情報、海外情報収集普及活動などの下部組織でなければならない。

商工省（MIC）から提供された報告書に自由工業技術情報と特許科学技術情報（本章後記参照）の下部組織について言及されている。

下部組織の科学情報に関して、全国農業文献センターの新設を提案する農務省と、ブラジル生医学情報網の改善を提案する教育文化省からUNDPの技術協力を求める要請が提出されている。プロジェクトBRA-71/559-特許権制度-もまた下部組織（特許科学技術情報）に関係がある。

上記の要請は次のように要約することができる。

I. 全国農業文献センターの新設

プロジェクトはまだ開発されていないが、農務省が提案する全国農業文献センター（CENDA）は個人、団体の利用に供するために農業分野と関連分野の情報の収集、保管、配布を行うことを意図している。CENDAは全国科学・科学技術情報組織の下部組織である農業情報組織の中心機関として作用をする。アメリカとの関係においては、CENDAはOASの米州農業科学協会の（米州農業文献情報センター（CIDIA）を通じて）一部になるであろう。CIDIAは、その目的を達成するために、米州農業科学協会の加盟国、とくに自国の国立農業図書館をもっていない国に全国文献センターの新設を促進してきた。

プロジェクトの立案を援助するために、現在顧問1名（可能なかぎりFAOの文献専門家）の援助が要請されている。

II. 全国生医学情報網

このプロジェクトの長期目的はEscola Paulista de Medicinaの地域薬剤図書館（BRM）で集中化される多角的な協力努力を通じてブラジルの生医学情報供給組織を改善するとともに（教育文化

省に連絡される)、その他のメキシコ・アメリカ諸国を援助するために将来における全国網の拡張の準備をすることである。

具体的には、プロジェクトの意図は次のとおりである。

- a) 生医学分野の情報に対してますます増大している必要度を満たすために、BRMによって組織された生医学図書館網を支援すること。
- b) 米国のアメリカ薬剤図書館のMEDLINE装置を利用する電子計算機を利用して引照サービスの確立についての研究をすること。
- c) ブラジルの薬科諸学校を援助するために、地域別薬剤図書館に視聴覚装置を新設すること。
- d) MEDLINE装置の利用のために職員の養成と資格の付与を行うとともに、視聴覚装置を操作する職員の養成と資格付与を行うこと。

プロジェクトの実施期間は約2カ年半で、WHO(国際執行機関)とEscola Paulista de Medicina(国内執行機関)を通じて教育文化省(MEC)とがこれに参画することが予想される。MECとサンパウロ州教育長官の財政的責任がプロジェクトに明記されている。

BRA 電気通信技術センターの設立

第1次国家開発計画には、科学・科学技術政策の実施を通じて達成される目標の1つとして、下部構造領域と基礎産業のための科学技術センター体系を確立することが予定されているが、この基礎産業のなかに電気通信がある。

通信省は国の電気通信技術を開発するとともにこの分野の専門職員を養成する目的をもって、特別のプロジェクトを提出した。

その目標は、

- a) 通信省の支持団体として行動し、その確認と品質管理について諸機器(国産、外国製双方の機器)の管理を行う研究開発センターを設置すること。また同センターは、すでに国内に現存するこれらの機器をどのように操作し、または保守するかの方法を指導し、新しい国内プロジェクトと部品を開発する目的をもって研究を遂行し、また輸入部品をブラジル市場品で代用する可能性の研究を行うであろう。
- b) 技術、行政双方の分野について中級、高級水準の職員の効果的な訓練を行うために、十分な人的資源と特殊資材を用いて専門化・訓練センターを設置すること。このセンターは国内のすべての電気通信会社に援助を与えるであろう。

c) 教育文化省と協調して、国内の中間水準の数校に電気通信に関する専門学科を設けて電気通信の基礎的な学習に必要な設備を行い、その卒業生が電気通信技術センターで訓練を継続できるようにすること。

通信省からの当初の要請として、UNDPによる合計402万2000米ドルの拠出と、政府の対応負担額として1586万米ドルが予定されている。しかしながら政府によって設定された選択規準によれば国際的技術援助資源を委託研修生と外人専門家に集中することが規定されているが、このことは特殊な設備に比較的少額しか割り当てられないことを意味している。したがって、プロジェクトは訂正され、“設備”項目は予定された402万2000米ドルのUNDP拠出額を最高180万米ドルまでに減額し、その大部分を委託研修生と外国人専門家援助に割り当てるようにする目的をもって検討されるであろう。

D) 新規小型プロジェクト

a) X線応用センター 一次の目的をもつセンターの設立に対する援助。

- I) 卒後レベルでの上級X線課程の学習。
- II) 補助設備の提供。
- III) センターの作業計画の作成。

国際援助計画は客員教授より構成される2使節団と補足設備の提供を通じて実施されるであろう。

b) 放射性同位体に関する作業 一国家原子エネルギー委員会のもとに、種々の機関で実施中の計画に関して、高水準、短期コンサルタントの派遣。

c) 原子物理学 一国家原子エネルギー委員会によって調整されるこの分野における新規作業のための専門家サービスと設備。

d) 核燃料技術 一国立原子核工場について燃料生産に関する可能性研究の準備を援助するための、高水準コンサルタント・サービス。

第Ⅷ章

A) 実施中の大型プロジェクトの評価

評価質問書が配付されたのち、2月7日と8日にブラジルで、実施中のUNDPプロジェクトの各国内管理者(National Directors)の出席のもとに会議が開かれた。

実施中の15プロジェクトのなかで、ただ1つだけが、その質問書に回答がなかった(BRA-35小麦生産の増加、開発)。しかし、その国内管理者から達成された成果に関する適切な情報が伝達された。また、その他の管理者から追加的な情報も提出された。また会議には1971年12月31日に完了したBRA-26(国立住宅銀行のORと管理方式の強化)の国内管理者も出席した。

さらにプロジェクトSIS-701/731"金属細工輸出振興プロジェクト"の責任当局から、これを大型プロジェクトとみなして同一形式の質問書による回答が提出された。プロジェクトBRA-32(モリアナ州農業多様化)の管理者は計画の立て直しを提案したが、さらに検討ののち不許可となり、その後、このプロジェクトは取消しになった(1972年4月30日)。

このように、15の質問書に回答が行われた。これらの回答は会議で述べられた所見に照らして、さらに再吟味され、それぞれのプロジェクトの運営能率に影響を与えるものとして国内管理者が指摘した主な問題が9つの範中に分類された。これらの範中を分析した結果次のような考察が行われた。

1. 処理段階における問題(プロジェクトの作成、ブラジル当局とUNDP当局による検討、承認、運営計画の作成、プロジェクトの開始)。

14回答のうち6回答でこの種の問題が指摘された(解答の48%)。本年度から、またUNDPによって承認された新しい指示に従って(すでに実施中)、1種類だけのプロジェクト書類が作成されるであろう。この書類にはプロジェクトの説明書と運営計画(第1部は総論、第2部は明細)の双方が含まれるであろう。

書類の審査は以前よりいっそう複雑になるであろう。したがって、もしもわれわれのプロジェクトが各国の国家計画によって設定された優先順位と一致すべきであると考えれば、作成段階及び主としてプロジェクトの承認はできるかぎり短期間内に遂行され、運営が直ちに開始されるということが絶対に必要である。なぜなら、国家計画は普通の場合4年または5年を越えることはないから(ブラジルの場合、現行の計画期間は3年である)、そうしなければプロジェクトはその優先性を失うこ

とになりうるからである。さらに、この種の遅延のために、そのプロジェクトによって満たすことを意図されていたニーズが克服されたのちに、プロジェクトの実施が開始されるようなことがありうるであろう。

この問題は、もしもわれわれが、既に述べたように、検討した11プロジェクトのうち6プロジェクトがこの種の困難（処理の遅延）によって阻害されたということ、また多くの場合この期間が2年以上に及んでいるということを考慮するならば、いっそう重大でさえある。したがって、プロジェクトの概念からその最終的な書類化、その承認、運営の有効な開始までのあいだ長いずれを生じないように、正規の手続を迅速化することは非常に重要なことである。

この事項は、ブラジル当局またはUNDPによって個別的に解決できないものであり、共同の努力によらなければならない。

2. 国内のカウンターパート

国内機関の大部分は政府部局、政府団体、またはその従属団体である。行政的、財政的自主性の欠如、とくに報酬の点に関するそれは、自国のカウンターの雇上について困難を引き起こすが、それぞれのプロジェクトの必要を適切に満たすことができる特殊な労働力が不足しているか、または不十分な場合は事態をいっそう悪化させることになる。

これらの場合、この種の技術者に関する民間部門との論争は賃金の相違によって極端に悪化する。質問表の回答により、14プロジェクトのうち8プロジェクト（全体の57%）の場合に、この種の困難に悩まされているか、または悩まされた。あるプロジェクト当局はこのような困難が起らないようにするため、執行機関に自主性を与えてほしいという希望を表明したが、このような解決策は、ブラジルの行政法に照らして見て不可能なように思われる。

これは本質的にはブラジルの公共サービス部門における低賃金ということの結果として生じた国内当局の領域内の問題であるから、その解決を援助するために追求処置を提案することはSUBINとその各部門の技術協力部の責任である。

3. 国際専門家に関する問題

質問書に対する回答のいくつかに国際専門家の補充に関する障害に言及されている。これらの困難をさけるために行われた提案のなかで、大多数は国内執行機関が3部分リストに基づいて候補者を選択することの可能性とともに、遅延をさけるために選抜と伝達手続を迅速化する必要性について言及している。またこれらの専門家の言語的適応が不十分な点（あるプロジェクトでは困難を引き起こ

した一にも、及された。

この事項は、UNDP当局の所管に属するものであるから、上記のような批判と提案のあることを指摘しておく必要がある。

4. 専門家の更迭および／または代理人任命の必要

この種の問題に言及が行われたプロジェクトは僅かしかなかったが(2件-14%)、その1つにはこの問題について詳しく説明されていた。UNDP当局が忠告を受けた。

5. 財源

財源、とくに国内側対応資金源の問題の影響を受けたプロジェクトが4件あった(全体の43%)。これらの場合、プロジェクトに予定されていた資金が時期に間に合うように受領されなかったため運営が困難に直面することとなり、したがってブラジル当局側としてはプロジェクトの準備中に国内財源の確保のため予算を2倍にしておく必要がある。この問題についてIPLAN/IPEA、SUBIN、各部門担当局の注意が促される。

6. 委託研修生に関する問題

プロジェクトの大多数には委託研修生計画が含まれており、そのうち5プロジェクトの場合にこの分野における障害が認められた。職員の訓練は大部分のプロジェクトの場合に特別の重要性もっているという事実から見て、これらの困難はプロジェクトの実施と能率を害するものである。困難を発生させるものとして指摘された理由は多数あるが、とくに志望者に対する情報の提供と志望者の選抜と承認に関して、よりよい手続が必要であるという点に要約できるであろう。この問題はUNDPにとってはブラジル当局の場合ほど関係のある問題ではなく、SUBINと技術協力の各部門担当局は問題の推移をいっそう注意深く見守るべきである。

7. 設備の到着に関する問題

すべてのプロジェクトの場合に要請された援助の一部として設備の輸入が要求されているわけではない(したがって、この種の困難に直面するプロジェクト数がそれだけ少なくなる)。このような設備が必要条件になっている場合はその設備はプロジェクトの実施の重要な部分になる。ある場合には実施は輸入設備に直接依存している(BRA-69/543-SUDENE参照)。したがってこの種の遅延を起ささないことがとくに重要である。この欠陥に影響されたプロジェクトの大部分の場合に、国際執行機関による設備の購入と発送の遅延とブラジル税関における通関手続の難しい点があげられた。

8. 組織上の問題

いくつかのプロジェクトの場合に、国内執行機関内部の行政的、構造的欠陥の結果として難問を生じ、プロジェクトの実施に問題が起こった点に言及された。いくつかの行政的、構造的改革が行われたが、その他にも必要ではあるがまだ改革されていない点がある。したがって、その機関にプロジェクトの執行機関としての機能を割り当てる前に、技術的能力の分析を行わねばならないだけでなく、機関の行政的能力も考慮にいれられねばならないと結論される。この事項はブラジル当局もUNDPもともに注意をむけるべき事項である。

9. 種々の問題

いくつかのプロジェクトの場合に、次のような特別の問題が提起された。BRA-71/543-目標の再設定の必要に関する問題(1972年4月にブラジルを訪問したUNDP評価使節団がこの件を取り扱った)。

BRA-71/554(商船隊)-運営計画に含まれているか、運営計画が付随していなければならない"運営網"の欠如に関する問題と、UNDPによる設備経費の見積不足(この困難はUNDPが当初の見積を訂正したので克服された)。

10. 分析に含まれなかったプロジェクトに関する所見

プロジェクトBRA-64/514(SURSAN)はすでに完了しており、この理由からその間接的影響と事実上の成果に関する回答だけが行われた。この理由からこれを問題の度数分布研究に含めることはできなかったが、国内執行機関(SURSAN)がその第2段階を要請しているので、プロジェクトはこれとの関連において別個に評価されるであろう。

プロジェクトBRA-68/532(モノアナ)-プロジェクトはその終了前、1972年4月30日に取り消された。

プロジェクトBRA-69/535-前述したようにこれに関しては回答がなかったが、ブラジルでの会議におけるその国内管理者の説明から"成功したプロジェクト"という考え方が確認された。

この運営問題と運営上の困難の分析を終るに当たって、われわれはこれらの回答は前記の会議中に行われた説明とともに、プロジェクトの実施に関して有利な印象を与えるものであるということが出来る。これらのプロジェクトは、取り消された1つ(BRA-68/532、モノアナ地域における農業の多様化)を除いて、その目標を満足に達成しつつある。このことにかかわらず、プロジェクト実施の評価はSUBINと各省部局(技術協力を行う各部門担当局または一般的に各省のそれ)が注意を向

けるのに値するものである。

一般的にいて、SUBINによって行われた分析の結果としての所見と、UNDPによって遂行され、昨年3月付の背景説明書に反映されている評価には大きな一致性が見られるということを注記しておくのは興味のあることであろう。

ブラジルにおけるUNDPプロジェクトの実施に当って識別された問題と困難の度数分布

プロジェクト 問題と困難	63/510	64/514	66/518	66/521	67/527	68/532	71/562	69/533	69/535	69/543	70/544	71/545	71/552	71/554	70/731	67/524	合計
処 理	*		*					*		*	*	*					6
国内職員	*			*	*			*		*	*			*	*		8
国際専門家	*		*	*							*	*		*	*	*	8
国内職員、国際職員の更 迭および/または代理											*					*	2
国内資金源								*					*		*	*	4
海外委託研修生			*				*	*			*					*	5
設 備			*	*						*						*	4
組 織	*		*				*			*	*	*					6
特 殊					*							*		*			3
問題の考察が行われな かった質問書		*															1
その完了前に取り消され たプロジェクトに関する 質問書						*											1
実施中のプロジェクトに 関して回答がなかった 質問書									*								1

(*) BRA-34 第2段階

B) 小規模プロジェクトの評価

1950年にブラジルで小規模(技術援助)プロジェクト計画が開始されて以来、小規模プロジェクトの技術援助計画のもとに承認された要請額の累積合計は1971年までで1256万8618米ドルに達した。

伝統的に、これらの小規模プロジェクトには、1名または数名の国際専門家、ブラジル人職員の委託研修生としての受入と、時には実用実験のためのいくつかの設備が要求された。過去数年間に明らかに見られたように特定分野の長期間の一般的な顧問の要請に代えて、短期間に非常に特殊な、しかもしばしば洗練された技術的性格の問題と取り組むために高度に専門的な国際専門家が要請される傾向がますます強くなりつつある。

政府の見解では、ブラジルにおける小規模プロジェクト計画の影響は限定的であったが、この点は駐在代表部事務所によって行われた定期的評価の結果によっても支持されている。

プロジェクトの実施に当たっての普通の制約、すなわち、専門家補充の遅延、国内側対応職員が得られないこと、その他によってプロジェクトの有効性が減殺されてきたとはいえ、よりいっそう決定的な要因は計画それ自体の量と条件であったと考えられている。第1に、小規模プロジェクト計画のもとに利用できる資源は、ブラジルのような広大な国の必要に較べて相対的に非常に限定されたものにすぎなかった。第2に計画は種々の政府サービスや非政府機関とともに互に関連性のない任務を逆行している分散的な個々の専門家の活動によって構成されていたので、各努力は断片化され、影響は限定されるという結果を生じた。政府は不十分なUNDP資源を優先性の高い必要に従って大規模努力に集中するようにすればいっそう能率的に利用できると考えており、この理由からIPF枠内の新しい計画のわずかに3.5%が小規模プロジェクトに割り当てられているにすぎないのである。

この種のプロジェクトの包括的な検討に基づいて縮小されるか、または取り消されることになったプロジェクトは次のとおりである。

BRA/68/007—農業経済学的分析—大規模プロジェクト(BRA/71/553)に統合。

BRA/68/009—植物生産と保護—1972年末に中止されるはず。

BRA/68/012—栄養—1972年末に中止されるはず。

BRA/68/021—気象—1972年末に中止されるはず。

BRA/69/023—度量衡—大規模プロジェクト(BRA/71/560)に統合。

BRA/70/011—地域経済—取消。

BRA/70/015 - Hemileira Vastatrix 制御 - 1971年4月で専門家3名のサービスを2年間、

専門家1名のサービスに縮小。

BRA/70/019 - 計画および郵便組織 - 大規模プロジェクト (BRA/71/557) に統合。

BRA/70/023 - 数学教育 (ブノンレイラ大学) - 専門家1名の地位を取消, 他の1名を1972

年7月限り中止。

BRA/70/024 - 開発行政 - 自然消滅。

BRA/70/025 - 地域開発センター - 1972年末に中止されるはず。

BRA/71/015 - 電気工学 - 1972年8月に中止。

BRA/71/026 - 気象 (委託研修生) - 取消。

BRA/72/005 - イルベス開発・計画課程 - 縮小。

第Ⅸ章 IPF枠外計画に含まれたプロジェクト

A) 大規模プロジェクト

I. 教育

BRA-67/527 -応用水文学センター

-UFRGS

UNDP 拠出額 …………… 450,000.00 米ドル

所見 この拠出額は 頁(原文)の説明のとおり、プロジェクトの第2段階に対して予想される合計89万4950米ドルの拠出額の約半分に相当する。しかしながら、この数字は融資上の理由からIPFから除外された。

BRA……………科学教育の改善

このプロジェクトの目的はブラジルの第1、第2水準の教育における科学の授業に相当の質的な改善をもたらすことである。

この目的を達成するために、この分野で活動しているブラジルの諸機関が強化され、これらの機関は第1、第2水準の教育を監督する教育省部局の統合的な構成部分になるであろう。このようにしてブラジルの科学教育の開発と改善は継続的、組織的な過程になるはずである。

この目的を念頭において、プロジェクトのもとに、

- a) 近代的な内容と近代的な方法に基づいて科学課程を企画し、試験し、作成し、実施するための調整された努力の一部として、科学教育のための新しい着想と新しい材料の組織的な開発と評価を促進する。
- b) 品質の高度な安価な授業材料を生産し、その配付と利用可能性を全国中に増加拡大する。
- c) 科学教員養成センター(CECIS)、ブラジル科学教育開発財団(FUNBEC)のような同一分野の仕事をするその他の機関、国立職業教育訓練センター(CENAFOR)の調整のもとに運営される各訓練センターなどの参加を通じて、新しい科学計画の地方的な利用を拡張する。
- d) 科学教育改善のため現在の指導員のレベルを向上させ、また将来の指導員を選択、養成するための計画を改善し、強化する。

このプロジェクトに対するUNDPの拠出は当初44万米ドル程度とされ、その最終的な配分は準

備作業を通じて確定されるであろう。

BRA-72/550 - 人的資源計画

このプロジェクトは一部が I P F 枠内の計画 (原文 頁) , 一部が I P F 枠外の計画に含められた最初の計画の第 2 段階として予定されているものである。

第 2 段階のために見積られた必要な資源は次のとおりである。

1975 ~ 76 年に対する割当	700,000.00	米ドル
1977 年に対する予定	300,000.00	米ドル
UNDP 拠出額	1,000,000.00	米ドル

BRA.....- 航空改善・訓練センター

このプロジェクトは、民間航空のために地上サービスと地上施設の改良と拡張を促進するために、現在航空省が実施している各プロジェクトに関連するものである。プロジェクトの主な目的は次のとおりである。

- a) 地上支持施設・装置・サービスの運営・保守について地上員を訓練するための施設の政府による改良と拡張を援助すること。
- b) 政府による地上員訓練計画の開発を援助すること。
- c) 政府による指導員の高水準訓練を援助する。

プロジェクトは航空宇宙技術センター (C T A) を基地とし、高等航空研究訓練機関 (下記参照) の設立のために要請されている援助と関係させて実施されるべきである。

UNDP は国際民間航空機構 (I C A O) を通じて 118 人・月分の専門家サービス、283 人・月分の委託研修生受入、設備を提供するであろう。

BRA.....- 高等航空研究訓練センター

航空省は航空の科学的、技術的開発を促進する能力をもった高等水準職員班を設定するために専門家職員の養成を促進することを意図している。航空省はまた航空宇宙技術センター (C T A) に特殊研究室の設置を伴う研究開発計画を設定することも目的としている。

政府が上記の目的を達成するのを援助するプロジェクトの輪郭はこのように念入りに作られている。プロジェクトの最終的な設定には注意深い検討が必要であろうし、この目的のためにやがてそのうちに援助が要請されるであろう。

原則として、UNDP は国際民間航空機構を通じて 148 人・月分の専門家サービス、320 人・月分

の委託研修生受入、設備を提供するであろうと見られている。

II. 保健

なし。

III. 農業

BRA-71/553 - 農業経済計画, 高等訓練

プロジェクトは融資上の制約のため、必要資金の半分により計画に含められた第2段階のなかに予定されているものである(原文74頁)。したがって、IPF枠外で次のとおり拠出額が予定されている。

1976 ~ 1977年分割当	250,000.00	米ドル
1977年分子定	250,000.00	#
UNDP拠出額	500,000.00	#

BRA..... - 国立硬質繊維研究開発センター

サイザル麻粗繊維と伝統的なサイザル麻繊維製品の世界市場における需要の低下の結果として、ブラジル北東部の主要なサイザル麻生産州の経済が手痛い影響を受けている。したがって政府はサイザル麻その他の硬質繊維の新用途の発見、生産費の削減、新市場の開発などを目的として国立硬質繊維研究開発センターを設立するためにUNDPの援助を要請することを決定している。

このようなセンターの創設は、最初はバイア州政府によって提案されたのであるが、その後同政府はこの問題をそのままにしてしまった。現在パライバ州が強い関心を表明していて、このセンターの設立が可能な好ましい設置場所を調査するために、顧問の派遣を要請している。

もしも調査結果に基づいてその設置が是認されれば、UNDPの援助として1974~76年の“国家計画”期間に対して60万米ドル程度、1977年分として40万米ドルが拠出されるであろう。

IV. 科学/工業と科学偽術

BRA..... - アマゾン地域の水文学気候学研究

アマゾニア開発監督局はその3カ年アマゾニア開発計画(1972~74年)の1環として、ブラジル領内アマゾン河流域の水文学的気候学的研究を行うことを意図している。

気候学的研究は2つの主な活動から構成されるであろう。

—ブラジル領内アマゾン河流域の種々の微気象を明瞭に理解する目的をもって、既存の64カ所の気候観測所網からの総合的な資料収集、評価、資料の分析。

一前に識別された種々の微気候に関する資料を収集する目的をもって補足的観測網(約48観測所)の研究、計画、設置。

水文学的研究の主な目的は、次の形式の観測所、すなわち、雨量958カ所、流水量159カ所、堆積量106カ所、蒸発量69カ所、合計1292の観測所から構成される新しい観測網の設置を通じて、アマゾン、トカチノス、アノグアイアの水資源を測定することである。

これらの研究に対するUNDPの援助方式は目下検討中である。1973年末までにプロジェクトが仕上げられるものと予期されている。

UNDPに対する援助要求は、"国家計画"期間(1973～76年)に対して100万米ドル、1977年に100万米ドル、合計200万米ドルに見積られている。

BRA-72/..... — 科学技術と工業の優先研究計画と関連プロジェクト

これらの計画が相当の重要性をもっていることからIPF枠内で22万5000米ドルが割り当てられている(原文102頁参照)。計画の効果的な開発に必要なその上の財源として次のとおり見積られている。

UNDP 拠出額..... 3,400,000.00 米ドル

BRA-72/..... — 航空工業規格

このプロジェクトはIPF枠内に含まれているプロジェクト(原文101頁)に続く第II段階として予定されている。この目的のために次の金額が見積られている。

1973～1976年割当..... 2,500,000.00 米ドル

1977年分予定..... 300,000.00 米ドル

UNDP 拠出額..... 2,800,000.00 米ドル

BRA..... — ラジオ監視網の開発

このプロジェクトの目的は、現在のラジオ通信方式の重要性に鑑み、ブラジル政府がラジオ監視網を設定するのを援助することである。プロジェクトは原則として2つの段階、すなわち、第1は試験的監視所の設置を行う段階、第2は監視網の導入段階、から構成されるであろう。

この目的のために95万米ドルのUNDP拠出が予定されている。

B) 小規模プロジェクト

I. 教育 なし。

II. 保 険

なし。

III. 農業／供給

なし。

IV. 科学／工業／科学技術

電話サービス—管理職員の海外研修。

電気通信網—技術職員の海外研修。

人工衛星—自国人工衛星上げの可能性研究に達する援助。

第 X 章 結 論 と 勧 告

この計画から分かるように、UNDPの技術協力は教育、農業、保健のようなブラジルの伝統的な部門でとくに活発に行われている。しかしながら、国の開発が現在のような段階に達したことに伴い、科学、科学技術及び工業の領域では国際技術協力がますます重要性を加えつつある。

種々の国際協力資金のなかで、UNDPは、この多国間的な性格から、科学、科学技術及び工業の分野で技術援助を行うにあたり適応性をもっている。今後もまだ外国援助を必要とする伝統的領域の計画には、なるべく他の援助資金を通じて協力が与えられる必要があるであろう。

この計画について、結論として次のような所見を述べることができる。

1. ブラジルには主として科学、技術、工業の分野でUNDPの協力を要請する傾向がある。
2. ブラジルは、その急速な開発の結果、科学技術が一層洗練化されるとともに、更に多くの援助を必要とするであろう。
3. ブラジルに対するUNDPの技術協力は、一般に成功を収めてきたし、社会・経済開発の促進に寄与してきた。しかしながらこの促進は、技術協力の必要を少なくするどころか、事実それは新しい異なった分野ではあるがその必要性を増やすことになっている。加えるに、この促進のもとに、参加国間の技術的関係をいっそう能率的にすることも要求されている。
4. ブラジルのUNDP技術援助要求は大型プロジェクトに集中する方向に向かっており、したがってブラジルにとってIPFの機能が不十分であることがいっそう明らかに示されている。
5. プロジェクトの実績調査機構を改善し、ブラジルのUNDP事務所と国内行政の関係部門の間に、いっそう密接な関係を助長することが必要である。
6. UNDPは、その運営機関に対し、明確にされた優先順位に従うように指示し、またそれが必要な場合は、いつでも国内調整を行うことを奨励し、またこれらの優先順位と本資料に述べられている技術協力方針に反するような方向に実施されることのないよう指示することを期待する。

略 語

BNDE	国立経済開発銀行
CARPAS	南西大西洋漁業地域査定委員会
CELADE	民衆統計学ラテンアメリカ本部
DCT	技術協力局 - 外務省
DNMO	国家人的資源局
FGV	ジュストウリオ・バルガス財団
IBDF	ブラジル林業開発機関
IPEA	経済社会計画機関
IPF	内示計画援助額
MEC	教育文化省
MINIPLAN	計画一般調整省
MOBRAL	文盲追放運動
NDP	国家開発計画
PASEP	年金保全計画
PETROBRAS	ブラジル石油
PIN	国内統合計画
PIMPO	人的資源訓練強化計画
PIS	社会統合計画
COPPE	工学に関する卒業計画の調整
PROTERRA	北部北東部土地再分配農産業振興計画
SENAC	商業訓練国家業務
SENAI	工業訓練国家業務
SUBIN	国際経済技術協力事務局
SUDAM	アマゾン開発監督
SUDENE	北東部開発監督

SUDEPE	熱業開發監督
SUDESUL	南地域開發監督
SUPLAN	計畫局 — 農務省
UNDP	國際連合開發計畫

1974: BRAZILIAN ACCOUNT DIMENSIONS

GLOBAL MAGNITUDES	1973	1974	Increase the period
GROSS NATIONAL PRODUCT (C\$ million of 1972) (*)	325,075	317,001	41
POPULATION (thousands)	25,207	28,150	12
PER CAPITA INCOME (1972 cruzeiros) (**)	2,101	3,027	26
INDUSTRIAL PRODUCT (C\$ million of 1972)	5	73,160	46

TABLE I (cont.)

GLOBAL MAGNITUDES	1970	1974	Increase in the period %
GROSS FIXED INVESTMENT (G\$ million of 1972)	37,885	59,770	58
RATE OF GROSS FIXED INVESTMENT (%)	17	19	-
GLOBAL CONSUMPTION (G\$ million of 1972)	185,015	251,224	36
ECONOMICALLY ACTIVE POPULATION (Thousands)	29,195	32,987	13

(*) New data pertaining to a National Accounts revision just released by F.G.V. have not been taken into account.

(**) If simply the current exchange rate is taken, the GNP in 1974 would stand at about US\$ 53,7 billion, and the per capita income at US\$ 516. On the other hand, according to an IPEA estimate, using more refined methods and based on a previous U.N. study, these values would be: US\$ 62.3 billion for the GNP and US\$ 598 for the per capita income.

TABLE II
GROWTH PROSPECTS BY SECTORS - 1970/1974

SECTORS	1966/1969 Annual Average Rate (%)	1970/1974 Annual Average Rate (%)
INFRA-STRUCTURE	9.5	9/11
1- Transportation - Communication	9.4	9/10
2- Electric Power	9.1	11/12
PRIMARY		
(Vegetal-Animal)	4.4	7/8
MINERAL EXTRACTION AND PROCESSING INDUSTRY	8.7	10/12
CONSTRUCTION	10.9	8/9
OTHER SERVICES	7.5	7/9
GDP	7.4	8/10

TABLE III
SECTORIAL STRATEGY GOAL

SECTOR	Situation in 1970	1974 Goal	Increase %
I) EDUCATION			
Primary school education			
- Enrollment no.(thousands)..	16,300	22,000	35
- Real schooling rate (*)....	73%	80%	—
High school education			
- Enrollment no.(thousands)..	1,100	2,200	100
University education			
- Enrollment no.(thousands)..	430	820	90
- Faculty(full-time and ex- clusive dedication regime).	2,800	4,000	43
- Faculty in (other regimes)..	6,000	8,000	33
Manpower training (no. of workers trained per year)....	100,000	217,000	117
Campaign against illiteracy: number of illiterates between 15 and 35 years old (thousands)			
	8,000	2,000	-75 (**)
Public expenditure in this Sector (€\$ million, 1972 prices)	5,500	10,550	92
Federal expenditures in this Sector (€\$ million, 1972 prices)	1,800	3,060	70

(*) Enrollment in proportion to the school age population

(**) The negative rate expresses the forecast in illiteracy reduction

TABLE III (cont.)

SECTORS	Situation in 1970	1974 Goal	Increase %
2) HEALTH AND SANITATION			
Combat against endemic diseases (malaria, typhoid, yellow fever)	Local or generalized occurrence Erradicated	Erradicated	
Water supply - urban population served (thousands)	27,015	38,045	41
Sanitary Sewers - urban population served (thousands)	13,523	19,323	43

TABLE III (cont.)

SECTORS	Situation in 1970	1974 Goal	Increase %
3). AGRICULTURE			
Technological Development			
- Fertilizer consumption (in 1,000 tons of nutrients)	900	1,400	56
- Correctives (limestone used in 1,00 tons)	1,390	2,400	73
- Farming defensive materials (in tons)	37,000	70,000	89
- Mechanization, Farming Tractors (units)	97,000	130,000	34
Technical Assistance (Rural extension)			
- Municipalities assisted	1,548	2,200	42
Agricultural Infra-Structure Development			
- Northeast Irrigation Programme (ha irrigated)	30,000	70,000	133
- Rural electrification			
- Lines built (km)	6,600	26,000	294
- installed capacity (millions of kW)	50	240	380
- benefitted properties (units)	117,000	420,000	259
- power consumption (in millions of kW)	11	82	645
Agrarian Reform and Colonization (Transamazônica)			
- Settled families	-	70,000	-
Food Market Central Units			
- Food Market Central Units in Operation	1	15	1,400

TABLE III (cont.)

SECTOR	Situation		Increase
	in 1970	1974 Goal	
4) SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT			
Expenditures for priority projects (Basic Plan) (in C\$ million, 1972 prices)	236	580	146
Expenditures in atomic minerals research (in C\$ million, 1972 prices)	15	40	167
5) BASIC INDUSTRIES			
Steel and Metallurgy (Installed Capacity)			
- 1,000 tons			
Steel	5,400	11,200	107
Aluminum	65	120	85
Zinc	18	30	62
Tin	13	15	15
Chemical (Production)			
- 1,000 tons			
Caustic soda and barilla	183	480	162
Sulfuric acid	557	1,450	160
Elastomers	75	100	32
Thermoplastics	101	360	255
Fertilizers	248	820	230
Thermostable resins	58	90	55
Artificial and synthetic fibers	90	140	55
Detergents	22	55	59
Mechanical and Electrical (Production) 1,000 tons ..			
Cement (Installed Capacity)			
- 1,000 tons	9,300	17,500	88

TABLE III (cont.)

SECTOR	Situation in 1970	1974 Goal	Increase %
6) MINING - 1,000 tons			
Iron Ore			
- Production	34,000	74,000	124
- Exports	28,000	65,000	132
Manganese Ore			
- Production	1,400	2,300	64
- Exports	1,300	2,100	62
7) ELECTRIC ENERGY			
Installed Power (in 1 000kW)	11,405	16,981	49
Consumption (in million kWh)	38,422	60,658	58
8) PETROLEUM			
Refining capacity (1,000 barrels)	188,450	283,050	50
Investments for prospecting and development (G\$ million 1972 prices)	759	1,168	54

TABLE III (cont.)

SECTOR	Situation in 1970	1974 Goal	Increase %
9) HIGHWAYS			
Paved Federal Network (km)	23,674	38,557	62
10) NAVIGATION (in thousands TDW)			
Total fleet	2,339	3,814	63
- Long course	1,857	3,035	67
- Coastwise	471	701	49
- Interior	51	78	53
Specialized Navigation			
- Tankers	868	1,000	15
- Cargo ships	709	926	31
- Mineral ore/oil	260	790	204
11) HOUSING			
Residential units built in the year by the Housing Financing System (SME)	126,000	238,000	89

TABLE III (cont.)

SECTOR	Situation in 1970	1974 Goal	Increase %
12) COMMUNICATIONS			
Internal Telecommunications System			
- Submarine cable (km)	-	5,000	-
National Microwave System			
- Direct visibility trunks (km)	7,925	11,839	49
- Tropo-diffusion trunks (km)	-	5,105	-
National Telex Network			
- (number of terminals)	3,130	10,460	234
Long distance communications			
- Brazilian Telephone Company circuits (number of circuits)	6,976	20,000	187
Postal System			
- Postal trunk-lines network (land and air, km)	27,000	90,000	233
13) FUNDS TRANSFERS FROM THE FEDERAL UNION TO THE STATES AND MUNICIPALITIES			
Participation Fund, Special Fund and Committed Funds (C\$ million, 1972 prices) ..	3,921	6,230	59

TABLE III (cont.)

SECTOR	Execution	1974	Increase
	in 1970	Goal	%
14) REGIONAL DEVELOPMENT			
Fiscal Incentives (SUDENE and SUDAM) - (G\$ million 1972 prices)	1,704	1,602	-
PIB and PROTERRA (G\$ million 1972 prices)	-	2,260	-
	1,704	3,862	127
- highways (paved network km)	7,079	10,450	48
- Electric power installed capacity (1,000 kW)	960	1,560	63
Amazonia			
- highways (km)	5,980	13,250	122
- Electric power installed capacity (1,000kW)	124	249	100
15) FEDERAL INVESTMENT			
PIS and PASIP (Federal Share)			
- in the year	-	2,520	-
- cumulative	-	5,750	-

7
LIB