

ガイアナ協同共和国  
精米施設更新計画  
基本設計調査報告書

平成元年 5月

国際協力事業団



JICA LIBRARY



1075377(0)

, 9427



ガイアナ協同共和国  
精米施設更新計画  
基本設計調査報告書

平成元年 5 月

国際協力事業団

国際協力事業団

19427

## 序 文

日本国政府は、ガイアナ協同共和国政府の要請に基づき、同国の精米施設更新計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

当事業団は、平成元年1月22日から2月8日まで、農林水産省食糧庁検査課 樋口征夫氏を团长とする基本設計調査団を現地に派遣した。調査団は、ガイアナ国政府関係者と協議を行うとともに、プロジェクト・サイト調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなった。

本報告書が、本プロジェクトの推進に寄与するとともに、ひいては両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものである。

終りに、本件調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝の意を表すものである。

平成元年5月

国際協力事業団

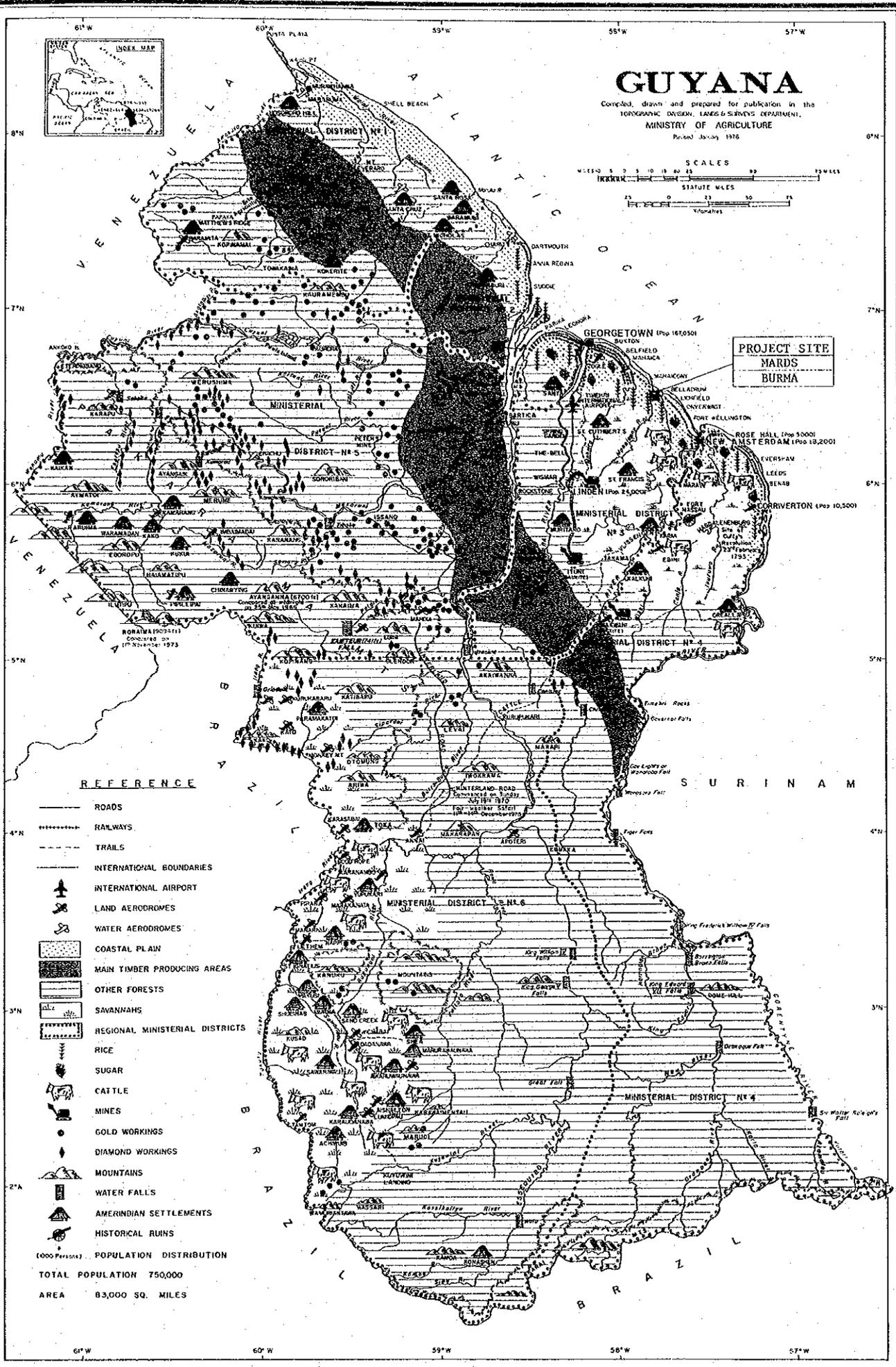
総裁 柳谷謙介





# GUYANA

Compiled, drawn and prepared for publication in the  
 TOPOGRAPHIC DIVISION, LANDS & SURVEYS DEPARTMENT,  
 MINISTRY OF AGRICULTURE  
 Revised January 1976



**PROJECT SITE**  
 MARDS  
 BURMA

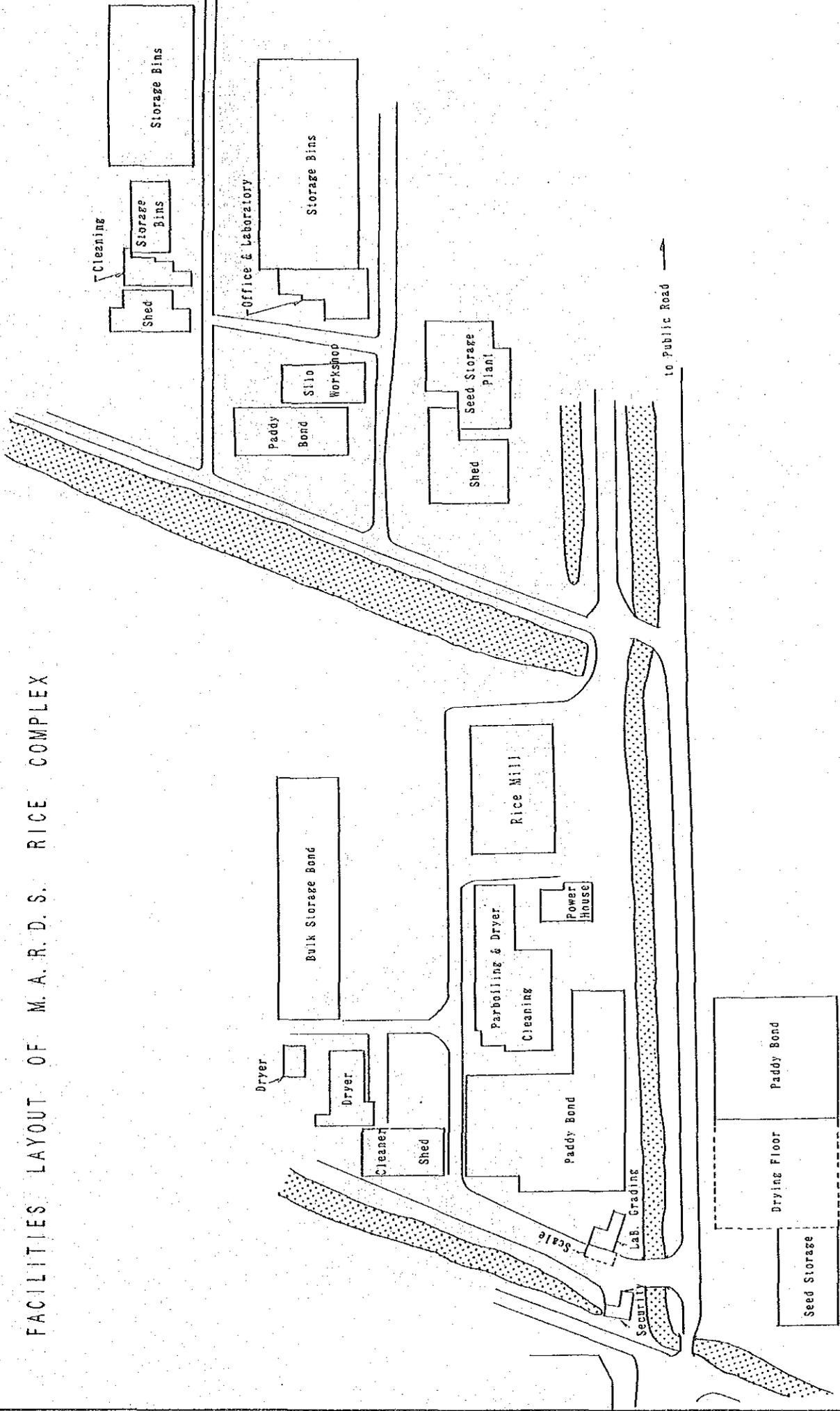
## REFERENCE

- ROADS
- RAILWAYS
- TRAILS
- INTERNATIONAL BOUNDARIES
- INTERNATIONAL AIRPORT
- LAND AERODROMES
- WATER AERODROMES
- COASTAL PLAIN
- MAIN TIMBER PRODUCING AREAS
- OTHER FORESTS
- SAVANNAHS
- REGIONAL MINISTERIAL DISTRICTS
- RICE
- SUGAR
- CATTLE
- MINES
- GOLD WORKINGS
- DIAMOND WORKINGS
- MOUNTAINS
- WATER FALLS
- AMERINDIAN SETTLEMENTS
- HISTORICAL RUINS

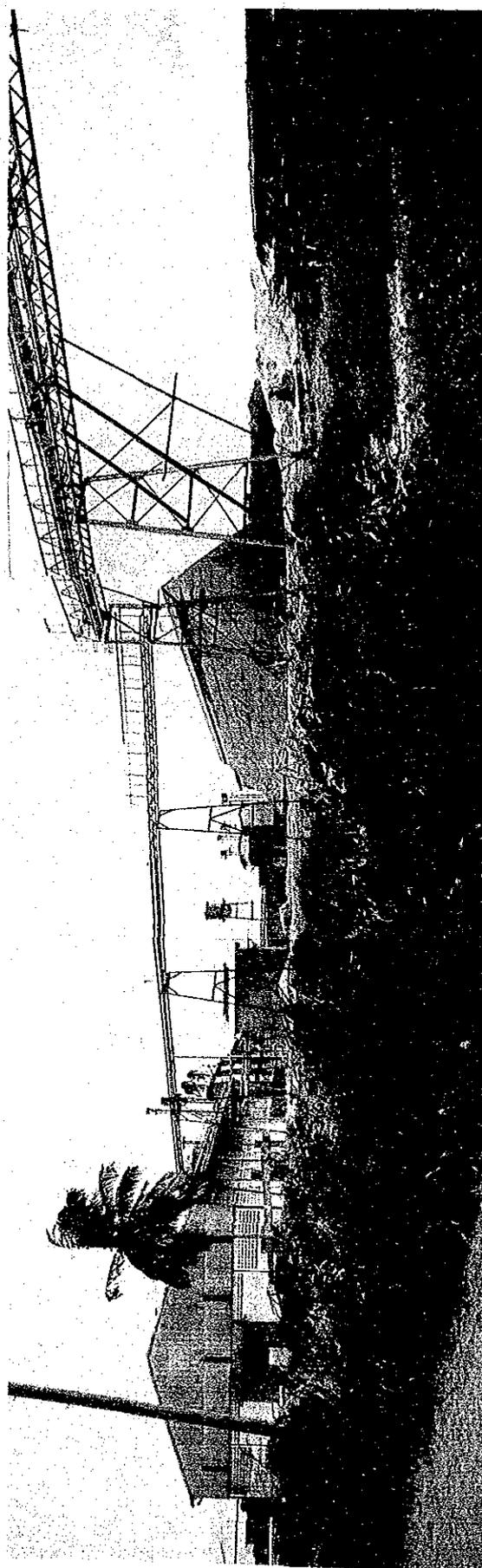
(0000 PERSONS) POPULATION DISTRIBUTION  
 TOTAL POPULATION 750,000  
 AREA 83,000 SQ. MILES



FACILITIES LAYOUT OF M. A. R. D. S. RICE COMPLEX







1. MARRDS 精米コンプレックス……………左端の建物が既設精米所、

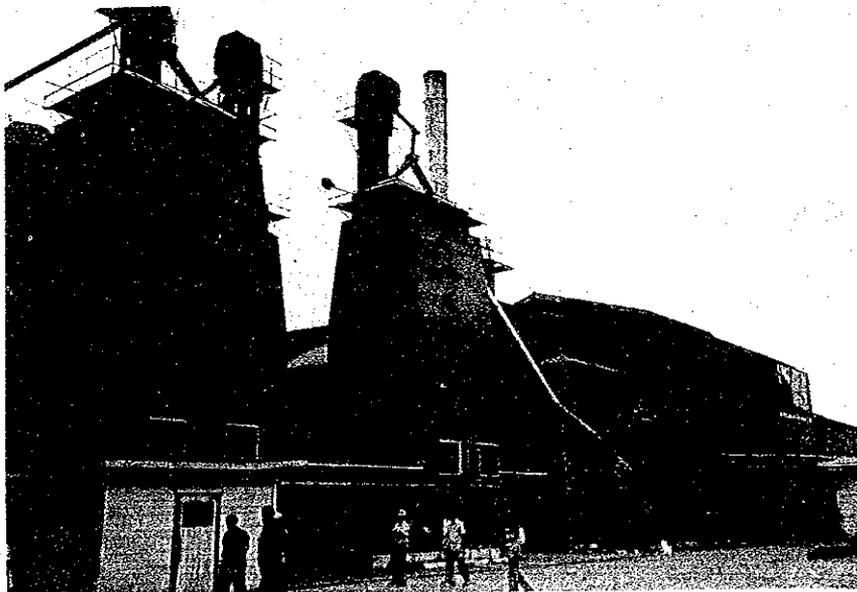
右側（三角屋根）の建物は粃貯蔵倉庫で要請のあった代替案の

粃摺セクションを設置したいという場所



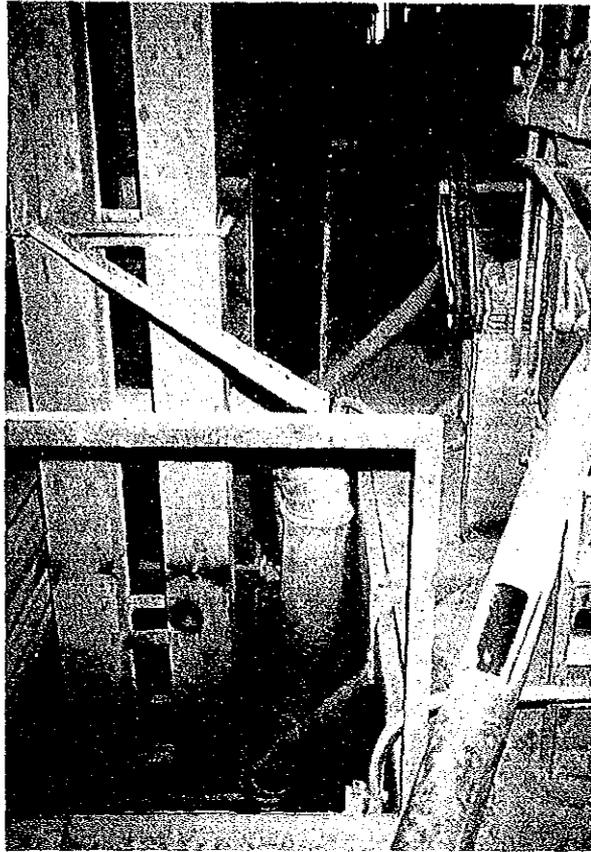


2. 手前右は原料用サイロ……視はコンベアに  
より左端の精米所へ運ばれる



3. パーボイルドライス プラント……現在整備中



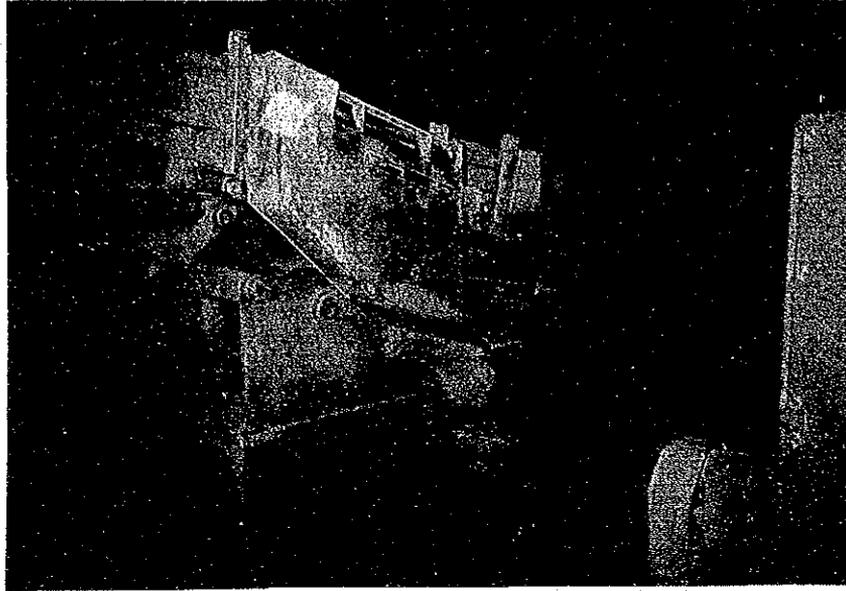


4. 籾選別機の昇降機……  
各部の損耗が甚だしい



5. ロータリーシフター側  
から精米機を見たところ……右側の1ライン  
は部品不足により稼働  
を休止している





6. 籾選別機……損耗激しく溶接修理の跡が生々しい



7. 精米セクション……左側ラインのみ稼働中、  
集糠装置が働いておらず糠の飛散が見られる



## 要 約

ガイアナ協同共和国（以下ガイアナ国という）は、1966年独立以来、経済自立路線を目指し、協同組合制度を基礎とする社会主義政策によって国内の主要産業はほとんど国有化されている。ガイアナ国の経済は基本的に農業に依存しており、工業は、精米、製糖（黒砂糖）、ガラス（びん）製造、綿織物、植物油、皮革加工・靴製造等の軽工業が主なものである。

ガイアナ国経済にとって、農林・漁業分野の果す役割は大きく、主要農・水産物は、砂糖キビ、米およびエビであり、主要輸出産品であって、鉱産物のボーキサイトとともに外貨獲得の大きな柱となっている。

ガイアナ国政府は、こうした経済構造から、農業を最優先順位を持つ産業として、国策的な位置付けを与えて増産に力を注いでいる。

国民の主食である米は需要量の2倍以上（約26万トン／初／5ヶ年平均）を生産しており、余剰米は外貨獲得のため、カリブ海沿岸諸国やヨーロッパに輸出されている。しかしながら、余剰米が全量輸出されているわけではなく、生産量の約1/4（白米換算で約4万トン）程度の輸出実績に止まっている。

この輸出の阻害要因は、ガイアナ国政府機関・Guyana Rice Milling and Marketing Authority（ガイアナ精米・流通公社、以下GRMMAという）の所有する精米加工プラント8ヶ所のうち、とくに主力施設であるMahaicony Abary Rice Development Scheme（以下MARDSという）精米所の老朽化が甚だしく、定格能力10トン／時・2基の処理能力が約40%に低下しているにも拘わらず、生産される初は毎年定量的に購買され、恒常的に在庫が堆積して古米となり、施設の老朽化と合まって製品の品質が低下をまねき輸出の不振に繋がっている。また、製品の不良により12%強が家畜の飼料としての利用価値しかないことも重大な問題である。

このような現状を打開すべく、ガイアナ国政府は、国内需要に向けても良品質な白米の安定供給を図ると共に、経済自立のために主要な外貨獲得の農産物として、国際市場に競争力を持った品質の製品をつくり輸出拡大を計るために「MARDS精米施設更新」を計画し、その実施に関して無償資金協力を日本国政府に要請してきた。

日本国政府はこの要請を受けて、基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団（以下JICAという）は基本設計調査団を平成元年1月22日より2月8日までガイアナ国へ派遣した。

本調査団は、現地調査・関連資料の収集ならびにガイアナ国側関係機関の各代表者および対象施設の技術者等と協議を行い、要請内容の確認、計画の妥当性ほか本計画に必要とする計画の基本方針・施設の規模・施設内容等について検討した。

本計画実施に関わる事業の妥当性、計画の規模・内容および事業評価の概要は下記のとおりである。

□ 妥当性の立証

ガイアナ国における精米工業と流通はGRMMA（ガイアナ精米・流通公社）が管掌しており、各地に8ヶ所の精米所を有し、全国精米能力の約35%を占めている。

GRMMAは農民が生産した籾の約52%を毎年購買しているが、施設の老朽化による精米能力の低下に伴い在庫が堆積していくため、籾を売る農民の列が長蛇となる状況で、購買能力とその業務処理に支障を来している。これは農民にとって米の増産意欲をも減退させるものであり、国策としての米の輸出拡大にも多大な影響を及ぼす原因となりかねない。

GRMMAはこの事態を深刻に受け止めて、近年において4ヶ所の精米所の施設改善を行ってきたが、GRMMAが所管する中でも主力施設であるMARDS精米所については、施設が更新を必要とする状態であって資金的・技術的にも解決が容易ではなく、我が国に本計画について協力を求めてきたものである。

MARDS精米所の所在するRegion5は、ガイアナ国において主要な米の生産地域であるが、Region4および6からも籾の集荷購買を行っており、本計画の実施はMARDS精米所の運営改善、米の輸出の増大については後背地域の農家の福利増進に繋がるものである。さらに民間を含めた精米工業の改善にも影響を与えることが期待される。

□ 事業概要

GRMMAの所管するMARDS精米所の施設機材を更新して、その効果的活用によって生産される白米の量的・質的向上を実現し、MARDS精米所の経営に寄与することはもとより、輸出の拡大による国家経済の安定を目的とする。また、波及効果として、米作開発計画の一助ともなり、農民の所得向上にも寄与するものである。

本計画に必要とする施設機材は以下のとおりである。

- (1) 精米施設機材 : 10トン/時 2系列(籾ベース)
- (2) 品質検査機器 : 1式

□ 先方実施機関

機 関 名 : GRMMA  
設置場所 : MARDS 精米所  
ガイアナ国Region5 Burma

□ 維持管理計画

- (1) 維持管理予算(本計画実施後1991年分)

- 1) 予備資材費 : G\$ 1,834,000 (1988年対比 : 640%)  
2) 保守管理費 : G\$ 1,663,000 (同上 : 370%)  
(2) 維持管理体制

- 1) ワークショップ : MARD S 中央ワークショップがある。  
シャフト修理、モーターのコイル捲替えほか溶接工作等の修理可能。  
2) 人的配置 : エンジニア、アシスタント・エンジニア各1名、メカニック9名、  
溶接工1名および電気技師3名等

□ 概算事業費

日本国側負担事業費 約 8.1 億円  
ガイアナ国側負担事業費 約 1,000 万ガイアナドル (約61.2 百万円)

注) 為替レート : 1 US\$ = 128.57円 = G\$21.00

∴ 1 G\$ = 6.12238 円 改め6.12円

為替レート (1 US\$ = G\$21) はチェスマンハッタン銀行  
ジョージタウン支店の公定レート

□ 工程計画

本計画の実施期間は、E/N締結後約17ヶ月が必要となるが、そのうち純工事期間(ガイアナ国側負担工事開始から施設機材の据付・試運転・引渡しまで)は約11ヶ月である。

□ 事業評価

本計画の実施による直接的効果は以下のとおりである。

(1) 精米歩留および品質の向上

1988年の時点において精米歩留は57%、整粒歩留は23%(原料粳比)であったが、施設更新により標準値で前者は64%、後者は38%に向上する。これは現在生産されている白米の品質がGRMMAの品質規格と照らしてCクラスであるものがB内至Aクラスにまで向上するということである。

(2) MARD S 精米所の収益増大

上記に関連して、精米歩留および品質の向上による粗収益増は、

- ・ B等級換算において G\$ 71,078,400
- ・ A等級換算において G\$ 73,706,300
- ・ 輸出収益増 G\$ 15,360,000

が期待される。

(3) 国民への高品質白米の供給

国民の需要に対応した高品質白米の流通が行われる。

本計画の実施による間接的効果は以下のとおりである。

(1) 白米生産量の増大

精米能力の向上に伴い、現在（1988年）の白米生産量・2.5万トンから確実に倍増（51,200トン……粳処理量：8万トンとして）がのぞめる。

(2) 輸出の拡大

MARDS精米所では生産量の40%を輸出向に出荷しているが、この比率は60%にも増大することが期待される。輸出量で見れば、近年3ヶ年（1986～1988年）の平均は8,885トン（白米）となっているが、品質の向上によって輸出拡大が順調にいけば、理論的には30,720トンの輸出が可能である。

以上事業評価の概要を述べたが、この詳細については本文第6章 事業評価において記述することとする。

□ 結 論

ガイアナ国政府は、国家経済自立のために農産物の増産による輸出の拡大に力を注いでいる。貴重な外貨獲得のために、とくに米の増産ならびに白米の品質向上は重要な課題である。

GRMMAの所管するMARDS精米所は、ガイアナ国において最大規模の精米施設であり、同国の精米工業の中心的存在であるが、当該精米施設の現状は限界を越える老朽施設となっており、加工生産される白米は質・量ともに多大なる損失が発生している。

我が国が、本計画に関して、GRMMAの主力精米所であるMARDS精米施設の更新に協力することは、白米の品質向上と生産量の増大により、外貨獲得のための輸出拡大に繋がり、ひいてはガイアナ国の経済自立のために貢献することとなる。また国民に対し高品質米の供給が実現できること、民間精米業者を含めたガイアナ国の精米工業の発展に影響を与えること、さらに粳の購買業務の改善や粳価格に関して輸出の増大は増産による価格低落防止と品質向上による価格の上昇などが期待され、農民の福利増進にも繋がるものである。

本計画は以上の目的に貢献することが可能であり、日本の無償資金協力事業として適切である。

□ 提 言

本計画・精米施設更新プロジェクトが効果的に機能し、供与施設が充分活用されるためには、とくに下記の項目に関し、ガイアナ国政府及びGRMMA関係者に提言したい。

(1) 事業実施にかかる分担区分を確実に実施すること。

(2) 本計画実施にかかる事業費ならびに実施後の運営予算計画書に提示された財源を確保すること。

(3) MARDS精米コンプレックスの人員配置は、提示された補強案を確保すること。

(4) 施設機材の保全管理は適正・確実に行うこと。

## 略 語 表

1. D I E C      - 国際経済協力局  
(Department of International Economic Co-operation)
2. F A O      - 国際連合食糧農業機関  
(Food and Agriculture Organization of the United Nations)
3. G R E B      - ガイアナ米穀輸出協会  
(Guyana Rice Export Board)
4. G R M M A      - ガイアナ精米・流通公社  
(Guyana Rice Milling and Marketing Authority)
5. I B R D      - 国際復興開発銀行  
(International Bank For Reconstruction and Development)
6. I D A      - 国際開発協会  
(International Development Association)
7. I D B      - 米州開発銀行  
(Inter-American Development Bank)
8. M A R D S      - マハイコニイ・アバリエ稲作開発計画  
(Mahaicony Abary Rice Development Scheme)
9. M / D      - 協議議事録  
(Minutes of Discussions)
10. M M A / A D A      - マハイカ・マハイコニイ・アバリエ農業開発公社  
(Mahica Mahaicony Abary / Agricultural Development Authority)
11. N A R I      - 国立農業研究所  
(National Agricultural Research Institute)
12. N O R G C      - 国立米穀品質検定センター  
(National Paddy and Rice Grading Center)
13. U N D P      - 国連開発計画  
(United Nations Development Programme)



# 目 次

序 文	
地 図	
写 真	
要 約	
略語表	
目 次	

第 1 章 緒 論	1
第 2 章 計画の背景	3
2-1 社会・経済事情	3
2-1-1 自然・環境	3
2-1-2 社会・経済構造	4
2-2 農業の一般事情	4
2-2-1 経済に占める農業の位置	4
2-2-2 農業生産	5
2-2-3 農業政策と開発計画	6
2-3 米穀流通事情	10
2-3-1 米の生産事情	10
2-3-2 米の輸出事情	15
2-3-3 米の流通事情	20
2-4 精米工業の現状	23
2-4-1 ガイアナ精米・流通公社の組織と活動	23
2-4-2 精米施設の実情	25
2-5 計画要請の経緯と内容	28
2-5-1 要請の経緯	28
2-5-2 要請の内容	28
第 3 章 計画の内容	30
3-1 目 的	30
3-2 要請内容の検討	30
3-2-1 MARD S 精米所の役割と組織	30

3-2-2	要請施設の規模の検討	32
3-2-3	要請機材の検討	38
3-2-4	MARDSの運営予算	42
3-2-5	要請内容の検討と総括	
3-3	計画の概要	46
3-3-1	実施機関と運営体制	46
3-3-2	施設機材の概要	49
3-3-3	設置予定地の概況	52
第4章	基本設計	55
4-1	設計の基本方針	55
4-2	施設規模の設定	55
4-3	機械機能の設定	56
4-4	設置場所の決定	56
4-5	基本計画	60
4-5-1	機材計画	60
4-5-2	機材配置計画	63
4-6	事業実施計画	66
4-6-1	事業実施体制	66
4-6-2	分担区分	67
4-6-3	機材調達計画	67
4-6-4	施工監理計画	68
4-6-5	実施スケジュール	69
4-7	概算事業費	71
4-7-1	全体事業費	71
4-7-2	ガイアナ国側負担事業費概算	71
第5章	維持管理計画	72
5-1	維持管理体制	72
5-2	維持管理費	74
第6章	事業評価	76
6-1	事業実施の直接的効果	76
6-2	事業実施の間接的効果	76

第7章 結論と提言	79
7-1 結論	79
7-2 提言	79

付属資料



# 第 1 章 緒 論



## 第 1 章 緒 論

ガイアナ国の経済にとって、農林・漁業分野の果たす役割は重要なものがあり、主な農・水産物は、砂糖キビ、米およびエビ等であるが、これらは主要輸出品として、鉱石のボーキサイトとともに外貨獲得の大きな柱となっている。

ガイアナ国政府は、こうした経済構造から、農業を最優先順位を持つ産業として、国策的な位置付けを与えてその増産に力を注いできている。国民の主食である米は、需要量の2倍以上（約26万トン／粍／1984～1988・5ヶ年平均）を生産しており、余剰米は外貨獲得のため、カリブ海沿岸諸国およびヨーロッパに輸出している。しかしながら、余剰米が全量輸出されているわけではなく、輸出可能量の約1/2（白米換算で約4万トン）程度の輸出実績に止まっている。

ガイアナ国の経済自立のためには、外貨獲得の増大は命題であり、米の輸出量拡大は重要な課題となっている。

余剰米の輸出を阻んでいる要因は、需要国のニーズに満たない製品の品位であることが最大の理由であるが、国際市場においては品質の競争が熾烈になっており、品質問題にあまり厳しくないカリブ海沿岸諸国においても標準的な品質の白米が要求されている。

ガイアナ国における精米工業および流通はGRMMAが管掌しているが、GRMMAは全国に8ヶ所の精米所を所管しており、全国の精米能力の約35%を占めている。その中でも主力施設であるMARDS精米所（全国比精米能力15%）の精米施設の老朽化が甚だしく、その能力が本来の定格能力の約40%に低下しており、白米の生産量の半減はもとより、施設機材の性能の劣化による製品の品位低下をまねいている。これは質・量共の大きい経済的損失であり、直接的には、貴重な外貨獲得の機会を失っていること、間接的には農民が生産した粍の量的購買に支障を来し、農民の生産意欲を減退させる原因にもなる恐れがある。

MARDS精米所は、ガイアナ国における米の主生産地域（RegionIV、V、VI）を所管しており、この地域に対しガイアナ国政府は米作増産計画を展開しているところであり、将来米の増産が最も期待されている背景がある。

MARDS精米所の現施設は1977年に導入されたものであるが、老朽化の原因となったことは、1980年代前後、極端な外貨不足となり、施設の維持管理のための部品が補充されなかったことによる。

ガイアナ国政府はMARDS精米所・能力10トン／時（粍ベース）2基についての更新に関して、上記背景および必要性を述べ、無償資金協力による援助方を日本国政府に申し越して来た。

この要請に基づき、日本国政府は無償資金協力に関する基本設計調査の実施を決定し、JICAが農林水産省食糧庁検査課指導官 樋口征夫氏を団長とする基本設計調査団をガイアナ国に派遣した。

基本設計調査団は、現地調査において、ガイアナ国側の要請内容の確認、計画の背景、施設機材

の内容の検討のほか、特に日本国政府による無償資金協力の仕組みについて十分な理解を得るよう  
に説明し、本プロジェクト実施に際し双方の準備・実行すべき諸業務の分担区分についても協議・  
確認を行った。

その結果、本計画に係る基本的確認事項については、ガイアナ国政府関係者と調査団の間で議事  
録をまとめ、平成元年1月31日、調査団とDr. Rajana (Head, Department of International  
Economic Co-operation — 国際経済協力局長) との間で協議議事録の署名を取り交わした。

本基本設計調査報告書は、基本設計調査団とガイアナ国政府関係担当者および技術者との協議な  
らびに現地調査によって収集した資料の分析に基づき、本計画の妥当性と意義を慎重に検討し、最  
適となる基本設計の策定に努め、その結果を取り纏めたものである。

## 第2章 計画の背景



## 第 2 章 計画の背景

### 2-1 社会・経済事情

#### 2-1-1 自然・環境

ガイアナ国は、北緯 2° ~ 8°、東経 57° ~ 60° の範囲で南米の東北端に位置し、約 215,000 km<sup>2</sup> の国土面積を持っている。西側はベネズエラ、南側にブラジルそして東側はスリナムと国境を接し、大西洋に面して 430km の海岸線が続いている。

海岸に沿って幅 15~60km の沖積土による肥沃な平地、中央部は平原地帯、南西部は高原地帯である。海岸地帯は国土全体の約 5% の面積を占めるに過ぎないが、全人口の約 94% が居住している。海岸に沿って巾 12~20km の平地は集約的に耕作されており、主に米と砂糖キビを栽培している。この平坦な農耕地は大部分が満潮時の海面より 0.5~1 m 低地となっているため、防波堤、ダム及び運河などの複合施設によって海水の浸入から保護され、引潮時に雨水・滞水を排水して作物の耕作を維持している。

海岸平野に続く内陸部は、国土の大部分を占める高原地帯である。この地帯はボーキサイト、金、ダイヤモンド等の鉱物資源が埋蔵されているとされるが、熱帯型の密林、山、沼で覆われ、人は住んでおらず未開発地である。国土の南西側には PUPUNUNI と呼ばれる草原があり、人口は少ないものの家畜の放牧が盛んである。また、西側は森林や草原に覆われている PAKAPAIMA 山脈があり、ガイアナの最高峰 RORAIMA 山 (2,810m) もここにある。

ガイアナ国には多くの水量豊富な河川があるが、その中でも DEMERARA, BERBICE, ESSEQUIBO などは、産物の輸送、農業用水として重要な河川である。

気候は年間 2 回の雨期と、2 回の乾期を有する典型的な赤道型の気候である。海岸地帯の気象条件は、長い雨期…… 4 月中旬~ 8 月中旬、長い乾期…… 8 月中旬~ 11 月中旬と短い雨期…… 11 月中旬~ 2 月中旬、短い乾期…… 2 月中旬~ 4 月中旬である。但し、乾期といっても若干の地域差はあるものの、月間 50~150mm 程度の降雨量がある。年間降雨量は年によって変移があるが、近年 10ヶ年の年間平均では、Region 3 (GOERGETOWN 地区) で 2,391 mm、Region 5 (BURMA-MARDS 地区) で 1,787mm、Region 6 (NEW AMSTERDAM) で 1,715 mm である。なお、森林山岳地帯では 3,500 mm 以上の降雨量があるが、内陸草原地帯では 1,500 mm 以下である。

気温は海岸地帯では、最高 32℃ (10 月)、最低 23℃ (1、7 月) であり、湿度は月間平均最高 87% (6、7 月)、最低 70% (3 月) である。

## 2-1-2 社会・経済構造

1966年独立以来、ガイアナ国政府は社会主義政策を推進して来ており、国内の主要産業は殆ど国有化され、経済活動に国が直接参加する政策を実行している。公共企業は精米、鉱業、製糖、航空、輸送、電力、電信電話、農業、林業、漁業、銀行、保険、造船等広範囲にわたり政府機関ガイアナ公社 (GUYSTAC) の統括下におかれている。また対外的な外交面においては、非同盟主義を標榜し、社会主義諸国との関係緊密化を図っているが、最近では社会主義路線を緩和するきざしが見え、西側諸国との外交関係や投資関連の改善に努力している。ある時期、行き過ぎた社会主義政策のため、資本家はじめ有能な高等技術を受けた専門家や技術者の外国への流出が多く、制度的にもこうした人材の就業機会、資本の経済活動が国内に少なかったという環境が、ガイアナの発展を妨げる要因でもあった。こうした反省から、有能な人材に対し、母国開発の協力と帰国要請の特使を各地に送るなど、目下現政府によって努力が続けられている。

ガイアナ国政府は、経済自立路線を掲げ、公共部門と民間部門の協調を通じて、経済の振興発展、国民所得の向上、所得の平等分配を企図している。当面の経済開発のための目標は、

- ① 産業の振興による経済成長率の加速化
- ② 雇傭促進
- ③ 国際収支改善

等であるが、短・中期的には伝統的輸出用産品（ボーキサイト、砂糖、米）の輸出の増大を図ること、また中・長期的には輸出の多様化、輸入代替産業の振興、およびこれらのためのインフラストラクチャー整備を必要とする。ガイアナ国経済の現状は、ボーキサイトおよび主要農産物である砂糖と米に大きく依存し、重要な外貨獲得の資源となっており、上記3品目が国内総生産（GDP）の約40%、外貨獲得の約80%を占めている。

1986年時点のGDPは513.7万米ドル、GNPは448.1万米ドル、また1人当たりGNPでは564.4米ドルとなっている。

備考：ガイアナ国の統計資料については明確なものがなく出典によって数値に隔差がある。

ガイアナ国経済指標：ANNEX-1を参照されたい。

## 2-2 農業一般事情

### 2-2-1 経済に占める農業の位置

ガイアナ国において、農林漁業部門がGDPに占める比率は、1979年時点で約22%、1985年には約23.5%と漸増しており、ガイアナ経済にとって、この部門の果たす役割は今後も重要なも

のである。

主要農産物は砂糖キビと米であって、両者とも外貨獲得のための重要な輸出産品でもあり、経済全体を支える大きな柱である。しかしながら、近年における砂糖およびボーキサイトの世界的相場の低迷によって、経済成長は伸び悩み傾向を示し、加えて石油ショック後の石油価格高騰が重なり、石油全量を輸入に依存しているために外貨収支バランスは非常に低迷に陥っている。

近年（1984～1986年）における外貨収支を下表に示す。

（単位：百万米ドル）

年次 項目	1984	1985	1986
輸出 (F.O.B)	246.3	243.7	252.8
輸入 (C.I.F)	284.7	346.9	374.5
収支バランス	-38.4	-103.2	-121.7
貿易バランス	2.7	-10.8	-29.8

（出典：ガイアナ国統計局、IMF／世界銀行）

このような状況から、ガイアナ国政府は現在・将来ともに輸出農産物として有望である米の増産ならびに輸出拡大に真剣に取り組んでいる。

## 2-2-2 農業生産

ガイアナ国の主要農産物は砂糖キビ、米、ココナッツであり、全農産物生産量の中で圧倒的な比率を占めている。

近年3ヶ年の農作物別生産高を次表に示す。

表1 主要農作物の生産高

作物名	単位	1984	1985	1986
砂糖キビ	千 ト	241.9	243.0	245.4
米(粳)	千 ト	300.0	260.1	285.1
ココナッツ	百万個	10.7	11.4	13.2
根菜類	千 ト	29.0	38.0	44.5
バナナ類	千 ト	17.9	20.5	24.2
トウモロコシ	千 ト	0.7	1.1	1.8
豆類	千 ト	1.0	1.2	1.5
パイナップル	千 ト	3.6	3.7	5.3
トマツト	千 ト	3.0	3.0	3.7
ピーナッツ	千 ト	0.6	0.6	1.4
キャベツ	千 ト	1.3	1.6	2.1
かんきつ類	千 ト	50.0	51.0	51.0

（出典：ガイアナ企画部・農業省）

前表は、ガイアナ国において栽培されている主要作物（12品目）について、一応資料の揃っている1984年～1986年の生産高を示したものである。

ガイアナ国は国土総面積（約21.5万km<sup>2</sup>）の約8分の7（18.8万km<sup>2</sup>強）が森林地帯であり、農業用可耕地は300万ha弱と言われているが、実際に農業生産が行われているのは、農業インフラストラクチャ資本と農業人口の不足によりさらにその約10%、30万ha程度である。主要農産物は前出のとおりであるが、特に本調査の主目的である米は、大西洋の東西に面した海岸沿いの沖積地帯に栽培されている。その可耕面積はおよそ11万haと推定されているが、近年5ヶ年平均の耕作面積は約8万haであり、その50%の耕地は二期作栽培が行われている。

### 2-2-3 農業政策と開発計画

ガイアナの国策として、経済自立のための「輸出の増大による経済成長の加速化」を目標とする数多くのプロジェクトが推進されている。ここ10年来、政府は公共投資資金の75%以上を生産部門および関連インフラストラクチャーに当てているが、中でも農・林・漁業は総投資額の40%前後を毎年占めており、その投資目的は、

- ① 輸出作物の生産増加
- ② 輸出の多様化
- ③ 国内需要を満たすための作物生産

などが中核である。

以上のように、農業開発はガイアナ国にとっては最も重要な標的であり、最優先を要する産業であると言ってよい。

農業政策としての主なものは、

- ① 稲作耕地面積の拡大と二期作栽培面積の増大
- ② 上記に必要な灌漑・排水施設のリハビリテーションならびに新設
- ③ 高収量品種の導入・研究・生産および普及
- ④ 機械化農業の促進
- ⑤ 生産資材（農薬・肥料等）の配布
- ⑥ 精米加工産業の改善

であり、これらに対する公共事業の推進、また農家対象の融資についても政策的支援が行われている。

これらの農業関連計画の中心にあるものは、つきつめて言うと米の増産と輸出の拡大願望であり、政府の非常な努力が窺われる。農業開発計画の中でもRegion 5 および 6 の地域に関しては、後述の如き国家政策により、集中的な稲作開発事業が推進中であって、短・中期的に成果が挙がることが期待される。

## (I) 国家開発計画

### 1) 短・長期計画

短・長期計画としては、米の増産のために全国にわたる耕作面積の拡大と単位面積当りの増収を図る計画があり、その中心対象地域をRegion 5 および 6 において実施するものである。

灌漑排水プロジェクトの推進による耕作面積の拡大と二期作面積の拡張ならびに単位面積当りの増収を目指すもので、短期的計画の中ではTapakuma灌漑プロジェクトやVread-en-Hoop・灌漑排水プロジェクト等完成されたものも含まれている。

この計画では、最終的に下記の達成目標を持っている。

	米 作 面 積	生 産 高 ( 粍 )
a. 達成目標	115,000ha	408,000ト
b. 現 在	79,716ha	262,353ト
	(近年 5 ヶ年平均)	(近年 5 ヶ年平均)

### 2) 中・長期計画

現在における稲作可耕総面積は、約 109,300haであるが、実際に栽培されている面積は約 79,700ha (近年 5 ヶ年平均) となっているが、主に排水不良のためその約 50% の耕地で二期作が行われているに過ぎない。政府の開発計画によれば、全域にわたり稲作栽培面積を拡大する目標を持っているが、特にTapakuma (Region 2), Mhaica-Mahaicony-Abary (Region 5), Black Bush Polder (Region 6) 地域を重点対象とする灌漑排水プロジェクトを推進して、栽培面積と二期作可耕面積を拡張するとしている。なお、この計画を推進するに際して、短～長期にわたる必要な補助事業を行うとしており、その主なものとして、農業機械 (四輪トラクター、コンバイン) および部品の供給、種子、肥料、農業などの融資ほか、改良技術サービスの提供、さらにまた精米所の更新やリハビリテーション、貯蔵・輸出施設などの整備を図る計画である。

ガイアナ国の米の増産開発計画の概要を表 2 に示す。

表2 稲作開発計画概要一覧表

RegionNo	対象地区名	面積/1-ハ-	事業の概要
II	Tapakuma : ○ Somerset	27,000 (10,927ha)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 灌漑プロジェクト: 1988年完成</li> <li>○ 二期作全域可能</li> <li>○ 機械化農業先進地区</li> </ul>
	○ Supenaam	34,000 (13,759ha)	
III	○ Vreed-en-Hoop/ La Jalousie	4,500 (1,821ha)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 灌漑・排水プロジェクト: 1990年完成予定 リハビリテーション施工中</li> <li>○ 単位面積当り高収地区</li> <li>○ 灌漑排水プロジェクト: 1991年完成予定 リハビリテーション施工中</li> </ul>
	○ Vergenoegen/ Salem	2,500 (1,016ha)	
IV	○ Cane Grove	7,612 (3,081ha)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 砂糖キビ、根菜類、かんきつ類の生産地域であり、稲作は左記地区が主生産地である。但し、単位面積当り収量は最も高い。</li> <li>○ 左記地区に対してはIDBからのローン協力が実施されている。</li> </ul>
V	○ Mahaica, Mahaicony, Abary	37,000 (14,974ha)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ MMA/ADA プロジェクトとして有名稲作開発総合プロジェクトでIDBが資金協力している。1991年完成予定。</li> <li>○ 稲作可耕地区であるが、主として排水施設を必要としている。将来計画の対象地区。</li> </ul>
	○ Mahaica, Abary	64,000 (25,900ha)	
VI	○ Black Bush Polder	18,000 (7,284ha)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 灌漑・排水プロジェクト: 1990年完成予定 リハビリテーション施工中</li> <li>○ 灌漑・排水プロジェクト・リハビリテーション 必要、将来計画の対象地区</li> </ul>
	○ Block III (Lots 52-74)	22,400 (9,065ha)	

注: (Hectares) = Acres × 0.40469

ガイアナ国政府は、表2にあるように進行中のプロジェクトが完成する1991年には、稲作栽培面積の拡大と二期作可耕面積の拡張との相乗効果により、年間の稲作面積を27万エーカー（約11万ha）になると期待している。また、生産高（粍）40.5万トン＝白米換算24万トンを目ざしている。但し、この数値は、農業生産資材（農薬・肥料）の配布、農業機械化、精米工業の改善等が順調に進捗しなければならないという条件についても述べられている。

上記目標生産高（粍）は、単位面積ha当り3.7トンであって、近年5ヶ年平均の生産高3.3トンから見れば、今後優良品種の導入・適切な栽培管理等によってその達成は可能と思われる。しかしながら、1987年以降稲熱病の激発に対し農業不足に悩んだ経緯もあって、特にこの対策が講じられなければならない。

ガイアナ国の将来的可能性としては、稲作面積と二期作の拡大、優良種子の導入普及、適期の農業生産資材の投入および農業機械化の推進などがうまく展開すれば、比較的早い速度で生産が高まっていく可能性は大きいと思われる。なお、技術の伝達のために必要な農民の教育水準であるが、ガイアナ国は識字率86%と高く、技術指導上で農民の理解度の良さが期待できる。その上土地なし農民は居ず、自作農であることから生産意欲も旺盛であることな

ど生産性向上には有利な条件が揃っている。

(3) IDBによる農業開発援助

農業部門に関する外国の協力は、現時点においてIDB\*が最大の融資をしている。

\*注：IDBの組織・融資活動概要についてはANNEX-2を参照されたい。

IDBの支援による現在進行中の稲作開発協力を表3に示す。

表3 IDBの稲作開発協力事業

プロジェクト名	開始年次	地域	予算 (百万G\$)	実施機関	備考
MMA/ADA 農業用水コントロール プロジェクト	1986	Region 5	130	IDB/Govt.	受益面積： 37,000エーカー (14,974 ha)
Black Bush Polder リハビリテーション プロジェクト	1987	Region 6	100	IDB/Govt.	受益面積： 18,000エーカー (7,284 ha)

1 G\$=6.12円 (1989年2月時点)

(4) 先進諸国その他国際機関による農業開発援助概要

二国間協力では、かつては旧宗主国の英国が最大の援助国であって農業関係の開発事業や教育その他インフラストラクチャー事業を支援していたが近年は低調となっている。

米国の援助は、ガイアナ独立当初より活発であったが、1970年代に至り、ガイアナ社会主義化が先鋭になるに従い、一時的に援助は縮減された。近年、社会主義政策も穏健化したことにより、再び活性化を見せているが、カリブ海沿岸諸国への援助もふえているところから、対ガイアナ援助は横這い傾向になると思われる。

現時点では、二国間協定による農業分野に対する先進諸国の協力は見られない。

わが国の援助では、漁業基地建設計画、漁業開発計画、電源施設計画等の無償資金協力、精米施設リハビリテーション用機材供与(KRII)が実施されている。

国際機関の援助では、1985年ごろまで世界銀行グループ・IBRD(国際復興開発銀行)、IDA(国際開発協会)などによる農・林業開発、商品援助(資材購入のための外貨提供)等が行われていたが、現時点における農業開発援助は見られない。このほか、UNDP(国連開発計画)の援助も年間100万ドル規模で継続されているが、農業関係では現在皆無である。

なお、FAO(国連食糧農業機構)による稲の優良種子の研究協力が実施中である。