

スリランカ民主社会主義共和国、ウガンダ共和国  
エル・サルヴァドル共和国、グアテマラ共和国  
ブルンディ共和国

特別資機材援助計画

事前調査報告書

JICA LIBRARY



1111052(5)

25883

平成5年2月

国際協力事業団

無 調 一  
CR 2  
93-096

ARY

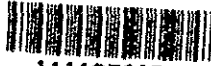


スリランカ民主社会主義共和国、ウガンダ共和国  
エル・サルヴァドル共和国、グアテマラ共和国  
ブルンディ共和国

特別資機材援助計画

事前調査報告書

JICA LIBRARY



1111052(5)

25883

平成5年2月

国際協力事業団

無調一  
CR2  
93-096

国際協力事業団

25863

## 序 文

日本国政府は、スリランカ民主社会主義共和国政府、ウガンダ共和国政府、エル・サルヴァドル共和国政府、グアテマラ共和国政府及び、ブルンディ共和国政府の要請に基づき、各国の特別資機材援助計画にかかる事前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いたしました。

当事業団は、平成5年1月11日から2月19日まで、国内作業による事前調査を実施、ここに本報告書が完成の運びとなりました。

本報告書が、今後予定されている実施促進調査の実施、その他関係者の参考として活用されれば幸いです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成5年2月

国際協力事業団  
理事 黒川 剛



# 要 約

## 1. スリランカ民主社会主義共和国共和国 — 低所得者向住宅改善計画 —

現在、スリランカ国政府は同国の国家開発計画である「公共投資5カ年計画(1990～1994)」をローリングプランの形で実施中で、国家目標の中で国内の貧困撲滅を最重要政策課題としており、一昨年より開始された「貧困撲滅計画(ジャナサビヤ・プログラム)」は、多数を占める貧困者層の栄養改善・雇用機会均等・所得格差の是正・住環境の整備を重要目標とし、特に住環境の整備に高いプライオリティーを与え、150万戸住宅計画を策定している。

150万戸住宅計画を構成する一部として、湿潤地帯にあるプランテーションと農村の低所得者を対象に125,000戸の住宅計画がある。

プランテーション住宅計画	100,000 戸
農村住宅計画	25,000 戸
計	125,000 戸

この内、初年度は緊急に対処せねばならない10地区の18,000戸につき、屋根用亜鉛鉄板の配布を計画して、日本政府に無償援助を要請したものである。

### (1) 実施計画

本件はスリランカの湿潤地帯の10地区(District)にあるプランテーション農業従事者及びその周辺と、農村の低所得者を対象とした125,000戸の住宅建設計画に関し、屋根用亜鉛鉄板の資材供与を行うものである。

資材の要請内容は、波型亜鉛鉄板 6,800トン(63万枚)、平板亜鉛鉄板 560トン(54,000枚)及び、傘釘30トン(約360万個)、総額11.8億円の資材供与である。

### (2) 実施体制

実施機関は住宅・建設省の国家住宅開発局(National Housing Development Board)を中心として、次の実施機関が各々住宅建設活動を支援することとなっている。

国家住宅開発局(National Housing Development Board)	全体統轄
スリランカ国有プランテーション公社(Sri Lanka State Plantation Corporation)	
ジャナタエステート開発庁(Janatha Estate Development Board)	各プランテーション住宅
マハベリ開発庁(Mahaweli Development Authority)	
各地方評議会(Provincial Councils)	農村住宅

### (3) 実施効果

本プロジェクトの実施により、プランテーション及び農村部の低所得者の生活環境が改善され民生の向上に寄与するばかりでなく、特に都市周辺に形成されつつあるスラム化の防止、農村の活性化を通じて当国の経済発展への貢献が期待できる。また当該住宅建設は住民自らが行うが、これに付随する資材の調達による経済的波及効果は大きい。住宅環境の改善という国民の関心の高い分野で、裨益対象が低所得者であることから高い広報効果が期待できる。

また、間接的に住宅改善による農場労働者の勤労意欲を刺激し、生産意欲と生産性の増大は生産物が外貨獲得の主役を担うものであるだけに、国家経済の発展に寄与することが期待される。





## 2. ウガンダ共和国 - 学校施設改善計画 Phase II -

1962年の独立以来、度重なる内乱により基礎インフラが破壊され、従来の学校施設の老朽化も進んでいるところ、ウガンダ政府は9地区の小中学校を対象として学校校舎等の屋根の修復のため亜鉛鉄板を配布し、学校施設の改善を計る事とした。

このためウガンダ大統領府/大蔵省による「学校屋根葺き替え計画」(School Roofing Project)を策定した。この内、Phase Iとして日本政府の平成元年度無償援助により、1991年7月亜鉛鉄板波板1,088ト(117,500枚)、同平板64ト及び釘5トを受領し、9地区の小学校173校及び中学校63校の屋根修復が実施された。この波型亜鉛鉄板は、計画総数の15%を充たした。

今回のPhase IIの要請は、Phase Iと同じ9地区に2地区を加え、11地域で同程度の学校数(184校)を対象とした屋根修復のための資材供与を日本政府に要請してきた。

### (1) 実施計画

小・中学校の修復計画の内容は屋根用波型鉄板を主としたもので、次の通り。

小学校	600枚/校	×	164校	=	98,400枚
中学校	960枚/校	×	20校	=	19,200枚
			計		117,600枚

要請内容は、JIS規格を適用して、①波型亜鉛鉄板1,090トン(約460,000枚)、②亜鉛鉄板コイル70トン、③傘釘5トン、総額2.05億円の資材供与である。

### (2) 実施体制

北部及び東北部和平担当国務大臣の下、実施体制として各地区(District)の地区行政官を長として、地区教育委員長、地区工事監督官、その他の局の長などが組織されている。

また、各学校には、管理運営委員会(Management committee)があり、計画を立案し諸事を決定する事になっている。

### (3) 実施効果

本プロジェクトの実施により ①低所得層の子弟の教育環境の改善 ②教育環境の改善により教育効果も高まり識字率の向上、国民の知的水準の向上、就業能率の増大そして生活水準の向上 ③雨漏り等を防ぐことにより教育施設全般の耐久性の向上が期待できる。 ④対象範囲が基礎教育という国民の関心の高い分野であり、特に裨益対象の中心が地方低所得層であることから高い広報効果が期待できる。

直接効果としては、対象地域内の小学校164校(7.8%)、中学校20校(8.9%)の校舎の改善(屋根の修復等)が可能となる。これは全国の小学校の約2%、中学校の約4%に当たる。この結果、現在成人識字率52%である同国における初等、中等教育の充実が計られる。



### 3. エル・サルヴァドル共和国 — 低所得者住宅改善計画 —

1992年2月1日に政府と左翼ゲリラ（FMLN）の停戦が発効したが、総人口540万人の3分の1が長い間の内戦と経済危機のために苦しんでいる。特に従来からの慢性的な住宅不足に加えて、12年間にも及ぶ内戦のため住宅事情は極めて悪化している。年2.4%程度の割合で増加する人口、内戦終了後の難民帰国による住民の増加に対する住宅の供給が間に合わず、都市部では60%以上そして農村部では70%以上の国民が劣悪な住宅事情での生活を余儀なくされている。

このため、低所得者16,666世帯に30万枚の屋根用波型亜鉛鉄板を配布し、住宅の改善に資するため、日本政府に援助を要請してきた。

#### (1) 計画内容

深刻化する住宅事情の改善のため都市・農村部において、特に自力で住宅を取得する能力のない全国14県の低所得者、16,666世帯の住宅建設に必要な屋根用波型亜鉛鉄板を、エル・サルヴァドル国政府企画省は地域復興国家委員会（CONARA）と調整のうえ、1戸当たり26枚、計43.3万枚、5.6億円を約260の地方自治体（町村）を通じて無償配布する。

#### (2) 実施体制

計画を担当する、地域復興国家委員会（CONARA）は経済社会開発企画省（MIPLAN）の配下であり、本部がサン・サルヴァドルにあり、作業を調整、管理、監督する。また、全国をカバーする5カ所の地方事務所と14カ所の県事務所があり、技術者、専門家及び車輛を備えている。これらの事務所の第一の役割は、実施される様々な工事に資金、技術及び監督の支援をすることである。さらにこの組織の中に、受益者に対するトタン板の供与に関するすべての活動を調整する組織がある。

担当組織の義務および権限は次の通り。

- ・市町村および地域の基本的なインフラストラクチャの復旧および開発のための活動を調整する。
- ・市町村が実施する地域活動計画の実施を資金的に支援する。
- ・プロジェクト実施の技術・資金援助を行う。

#### (3) 実施効果

直接効果は、全国14県、16,666世帯に対する住宅用屋根資材の供給であり、本計画の実施により都市・農村部の低所得者の生活環境が改善され民生の向上に寄与するばかりでなく、特に都市周辺に形成されつつあるスラム化の防止にも貢献することが期待できる。また当該住宅建設は住民自らが行うが、これに付随する木材の調達による経済的波及効果は大きい。住宅環境の改善という国民の関心の高い分野であり、裨益対象が低所得者であることから高い広報効果が期待できる。



#### 4. グアテマラ共和国 — 低所得者住宅改善計画 —

##### 貧困対策・社会インフラの改善

グアテマラ国の1人当たりの年間収入は、900ドル(1990年)で1973年と同水準にあり非常に低く国民の2/3は絶対的な貧困状態にある。失業率は6%といわれているが、潜在的失業率は40%と推測されている。

その他国民の54%しか飲料水供給施設がなく、道路の舗装率8%、識字率48%、小学校就学率61%、幼児死亡率45%で、また幼児の80%は中南米で最悪の栄養失調状態にあると言われている。また病院のベット数は1,000人当たり1台、医師も10,000人当たり1.5人である等社会インフラの整備が極端に遅れている。貧困対策・社会インフラの整備等が国家の安定に不可欠である。このような経済的困難と相まって、急激な人口増加が住宅事情の悪化の原因となっている。

このため、6,000戸の低所得者を対象に屋根用波型亜鉛鉄板を供与する計画を立て、日本政府に援助を要請してきた。

##### (1) 計画内容

深刻化する住宅事情の改善のため都市・農村部において、特に自力で住宅を取得する能力のない低所得者に対する約6,000戸(約30,000人)の住宅建設に必要な屋根用波型亜鉛鉄板をグアテマラ国政府首都圏・地方開発省と国家再建委員会(CRN)が調整のうえ、無償配布する。農村・都市部における低所得者を対象として1戸当たり50枚の住宅屋根用の資材(亜鉛鉄板)、計30万枚、約3.9億円の供給が計画の骨子である。

##### (2) 実施体制

実施機関は、首都圏・地方開発省であり、本機関は国民に対する住宅計画促進のための政策決定、企画・計画、技術投資戦略策定等の建設・運輸・住宅行政全般を行う機関である。業務としては、首都圏・地方開発省技術ファイナンス協力局及び、国内管理局は住宅建設一般業務を行い、必要に応じて下請業者やコンサルタントとの契約業務を実施する機関である。

本件実施に係る人数は上記技術ファイナンス協力局(10人)、国内管理局(83人)の他、国家再建委員会(CRN)の85人である。同会は専門職の専門技師5人、専門技術者30人、オペレータ50人の技術者の職員を擁し、工事の設計、実施、監督、を行う。以上の陣容から直接本件実施従事するのは、調査担当4人、実施15人、責任者2人、計21人を予定している。

##### (3) 実施効果

直接効果は、6,000家族(30,000人)に対する住宅用屋根資材の供給であり、本計画の実施により都市・農村部の低所得者の生活環境が改善され民生の向上に寄与するばかりでなく、特に都市周辺に形成されつつあるスラム化の防止にも貢献することが期待できる。また当該住宅建設は住民自らが行うが、これに付随する木材の調達による経済的波及効果は大きい。住宅環境の改善という国民の関心の高い分野であり、裨益対象が低所得者であることから高い広報効果が期待できる。



## 5. ブルンディ共和国 - 学校改修計画 -

1962年7月ベルギーより独立して以来、経済的基盤の未確立から、社会インフラも荒廃し、学校施設の老朽化も進んでいる。このため、ブルンディ共和国政府は、実施中の第5次5カ年計画(1988~1992)で、就学適齢期のすべての児童に100%の就学を達成させるため、年齢7歳のすべての児童を小学校の第一学年に入学させる、という計画を策定した。

この目標達成のため、新しい学校の建設と既存の小学校の改修事業に正面から取り組まねばならない状態にある。従って、若干の学校の建設と改修のプロジェクトについて、すでに世界銀行(第二世銀)と交渉を行っている。これと平行して、地方自治体と国民は古い学校の修理と新しい学校の建設を続行するために、多大な努力を払っている。

しかし、古い学校の大部分が半耐久的な素材で作られており、これを解体して新規に学校を建造することが非常に困難である。このため、特に緊急性のある問題として、既存の学校の屋根の改修を促進することが現実的な効果をもたらすことが明確になった。

このため、緊急に改修を要する367校を対象に屋根用亜鉛鉄板の供与につき、日本政府に協力を要請してきた。

### (1) 実施計画

改修予定学校数は367校で、必要とする亜鉛鉄板は900トン(約22万枚)、1.75億円の資材供与である。

### (2) 実施体制

実施機関は初等・中等教育省で、二つの柱すなわち初等科と中等科のレベルにおける教育を組織することを任務としている。初等レベルの教育担当者の養成と能力向上もまた本省の職務範囲に属する。小学校建設という部分に関しては、地方自治体と非政府系組織も参加する。

### (3) 実施効果

一般的には次のことが言える。①低所得層の子弟の教育環境の改善 ②教育環境の改善により教育効果も高まり識字率の向上、国民の知的水準の向上、就業率の増大そして生活水準の向上 ③雨漏り等を防ぐことにより教育施設全般の耐久性の向上が期待できる。④対象範囲が基礎教育という国民の関心の高い分野であり、特に裨益対象の中心が地方低所得層であることから高い広報効果が期待できる。

直接効果としては、本計画の実施により対象地域37学区内の小学校367校(約20万人の生徒数)の校舎の改善(屋根の修復等)が可能となる。この結果、現在識字率34%である同国における初等教育の充実が図られる。





# 目 次

序 文  
要 約

## 第 I 章 スリランカ民主社会主義共和国 —低所得者向住宅改善計画—

### 地 図

1. 要請の背景	I - 1
(1) 当該セクター概況	I - 1
(2) 当該セクターの問題点	I - 2
(3) 降水量	I - 2
2. 要請の概要	I - 3
(1) 計画内容	I - 3
(2) 要請内容	I - 4
3. 実施体制	I - 5
(1) 実施機関	I - 5
(2) 実施体制	I - 5
4. プロジェクトサイト	I - 5
5. 計画内容の検討及び結論	I - 6
(1) 計画の妥当性	I - 6
(2) 供与内容	I - 6
(3) 実施効果	I - 7
(4) 直接効果	I - 7
(5) 間接効果	I - 7
(6) 概算事業費	I - 7
6. 関連情報	I - 7



## 地 図

1. 要請の背景	-----	II- 1
(1) 当該セクター概況	-----	II- 1
(2) 当該セクターの問題点	-----	II- 3
(3) 降水量	-----	II- 3
2. 要請の概要	-----	II- 4
(1) 計画内容	-----	II- 4
(2) 要請内容	-----	II- 4
3. 実施体制	-----	II- 5
(1) 実施機関	-----	II- 5
(2) 実施体制	-----	II- 5
4. プロジェクトサイト	-----	II- 5
5. 計画内容の検討及び結論	-----	II- 7
(1) 計画の妥当性	-----	II- 7
(2) 供与内容	-----	II- 7
(3) 実施効果	-----	II- 7
(4) 直接効果	-----	II- 8
(5) 間接効果	-----	II- 8
(6) 概算事業費	-----	II- 8
6. 関連情報	-----	II- 8
(1) 小学校・中学校標準波板枚数積算根拠	-----	II- 8



地 図

1. 要請の背景	Ⅲ- 1
(1) 該当セクター概況	Ⅲ- 1
(2) 該当セクターの問題点	Ⅲ- 1
(3) 降水量	Ⅲ- 2
2. 要請の概要	Ⅲ- 3
(1) 計画内容	Ⅲ- 3
(2) 要請内容	Ⅲ- 3
3. 実施体制	Ⅲ- 4
(1) 実施機関	Ⅲ- 4
(2) 実施体制	Ⅲ- 4
5. 計画内容の検討及び結論	Ⅲ- 5
(1) 計画の妥当性	Ⅲ- 5
(2) 供与内容	Ⅲ- 5
(3) 実施効果	Ⅲ- 5
(4) 直接効果	Ⅲ- 5
(5) 間接効果	Ⅲ- 6
(6) 概算事業費	Ⅲ- 6
6. 関連情報	Ⅲ- 7
(1) 過去の関連協力	Ⅲ- 7
(2) 人口	Ⅲ- 8



第IV章 グァテマラ共和国 —低所得者住宅改善計画—

地 図

1. 要請の背景	IV- 1
(1)当該セクター概況	IV- 1
(2)該当セクターの問題点	IV- 1
(3)降水量	IV- 2
等降雨量線図	IV- 3
2. 要請の概要	IV- 4
(1)計画内容	IV- 4
(2)要請内容	IV- 4
3. 実施体制	IV- 5
(1)実施機関	IV- 5
(2)実施体制	IV- 5
5. 計画内容の検討及び結論	IV- 6
(1)計画の妥当性	IV- 6
(2)協力内容	IV- 6
(3)実施効果	IV- 6
(4)直接効果	IV- 6
(5)間接効果	IV- 6
(6)概算事業費	IV- 7
6. 関連情報	IV- 7
(1)現地亜鉛鉄板生産工場との合意	IV- 7
(2)国の住宅貧民向政策	IV- 7





地 図

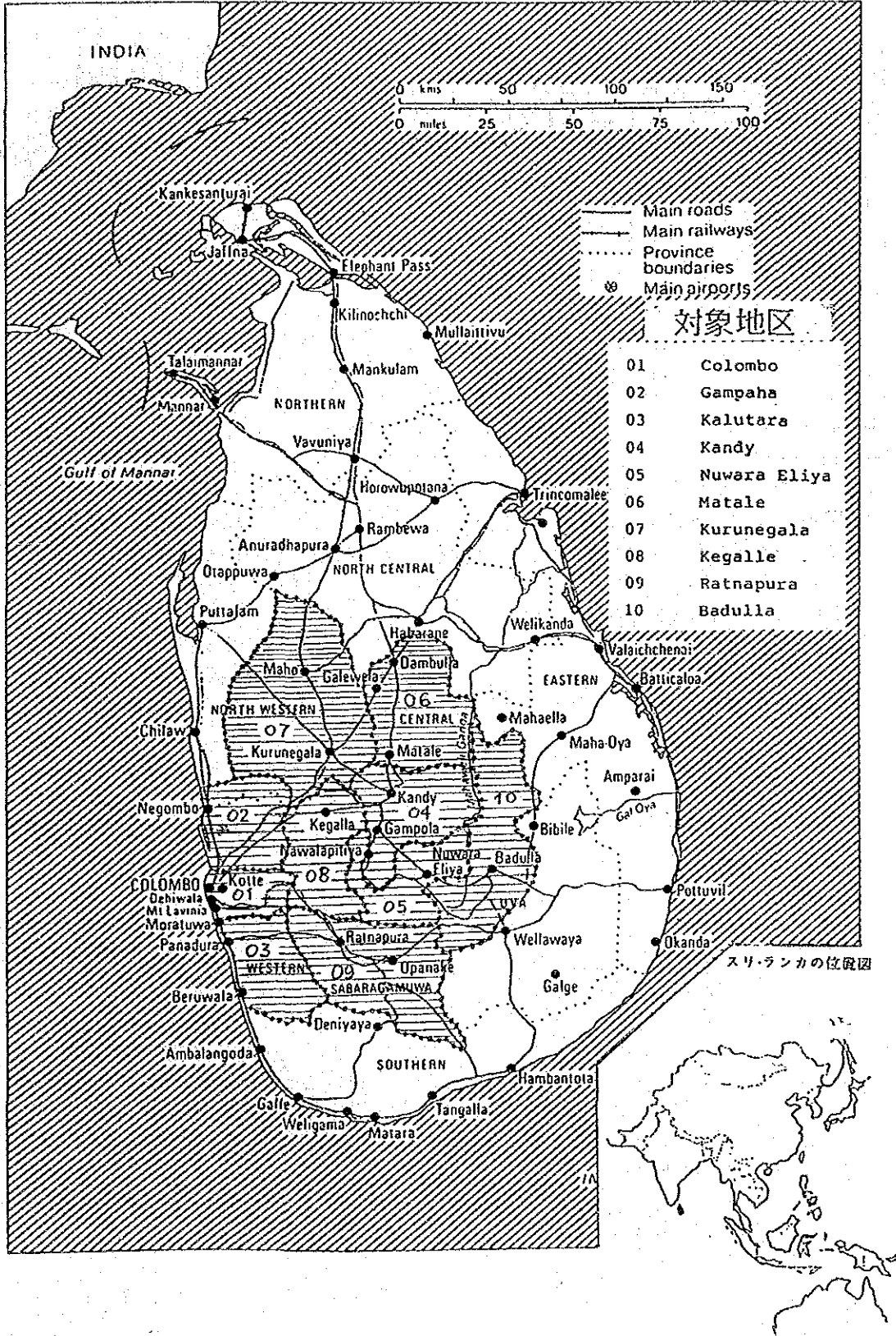
1. 要請の背景	V- 1
(1)当該セクター概況	V- 1
(2)当該セクターの問題点	V- 1
(3)降水量	V- 2
2. 要請の概要	V- 3
(1)計画内容	V- 3
(2)要請内容	V- 3
3. 実施体制	V- 4
(1)実施機関	V- 4
(2)実施体制	V- 4
4. プロジェクトサイト	V- 4
5. 計画内容の検討及び結論	V- 5
(1)計画の妥当性	V- 5
(2)供与内容	V- 5
(3)実施効果	V- 5
(4)直接効果	V- 5
(5)間接効果	V- 5
(6)概算事業費	V- 6
6. 関連情報	V- 6



# 第 I 章 スリランカ民主社会主義共和国



# スリ・ランカ





## 1. 要請の背景

## (1) 当該セクター概況

現在、スリランカ国政府は同国の国家開発計画である「公共投資5カ年計画(1990～1994)」をローリングプランの形で実施中で、国家目標の中で国内の貧困撲滅を最重要政策課題としており、一昨年より開始された「貧困撲滅計画(ジャナサビヤ・プログラム)」は、多数を占める貧困者層の栄養改善・雇用機会均等・所得格差の是正・住環境の整備が重要目標とされ、特に住環境の整備に高いプライオリティーを与え、150万戸住宅計画を策定している。

## 開発重点課題の概況

重点分野	主要政策	開発推進上の問題
(1) 農業開発	①基本食糧(米、豆、砂糖等)の自給率向上 ②主要輸出農作物(紅茶、ゴム、ココナツ等)の拡充 ③作物の多様化と農産物加工業の振興による雇用創出と所得増大	①既存灌漑設備の老朽化 ②流通システムの未発達 ③主要農業機関の非効率性
(2) 鉱工業開発	①輸出志向産業の育成 ②輸出品目の多様化 ③雇用の確保、増大 ④政府公営企業の民営化	①外国資本の投資不足 ②上中級管理職者の不足 ③研究開発機関の未整備
(3) 経済インフラ整備	①交通網再整備(道路、鉄道、バス) ②通信網の整備、拡充 ③エネルギー開発	①一部地域の治安不安定 ②送電ロス ③環境問題 (材木不足に依存による)
(4) 人的資源開発	①貧困層撲滅 ②高等科学技術教育の推進	①ジャナサビヤ計画実施による財政圧迫 ②人材の海外流出
(5) 住環境整備	①貧困層への住宅建設ローンの提供 ②上下水道設備整備 ③地方中核地区開発	①新規施設建設財源欠如 施設維持の為の収入確保 ②地方政府管理能力不足 ③地方開拓に伴う環境問題





## (2) 当該セクターの問題点

公共投資計画（ローリングプラン）では、今まで社会部門は軽視されて来た。特に住宅投資は1985～1989年の間は、総投資額 1,293億ルピーのうち僅か 28.9億ルピー(2.2%)に過ぎなかった。

このため、財源不足から住環境改善、特に住宅問題はスリランカ国として無視できない状況に至っている。特に外貨獲得のため、耕地の40%を占めるプランテーション生産（紅茶、ゴム、ココナッツ）に力を入れているが、プランテーション従業者の住宅及び周辺農村の住居改善も含め、農業労働者用の住宅建設などによる労働意欲の刺激など大きな課題になっている。

## (3) 降水量

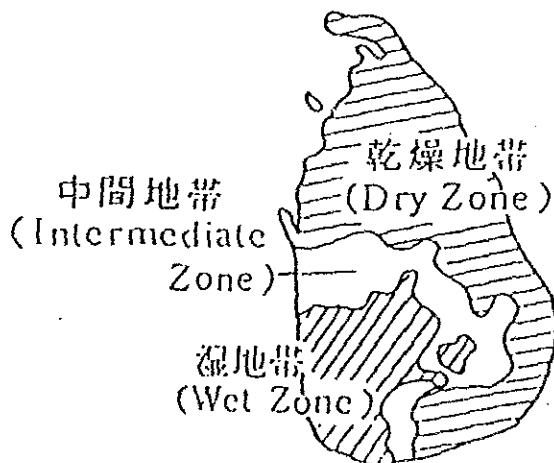
気候は高温多湿な熱帯性で、5～9月と12月～2月の2期にモンスーンがある。一般に、島の北部と北東部は乾燥した気候であるが、南西部は湿潤地帯で草木がよく繁茂して、農業生産活動も活発である。

コロンボにおける平均気温・降水量・平均湿度表

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均気温(°C)	26.5	26.7	27.4	27.9	28.0	27.8	27.4	27.5	27.3	26.8	26.5	26.4
降水量(mm)	72.9	88.9	120.4	285.8	391.5	182.1	155.5	95.2	211.4	404.7	323.7	196.3
平均湿度(%)	74	75	77	79	81	80	81	80	78	82	80	77

気候帯はウェット・ゾーン（湿潤地帯）、中間ゾーン、ドライ・ゾーン（乾燥地帯）に分けられ、その範囲は下図の通りである。ウェット・ゾーンは北東モンスーン、南西モンスーンによって雨量が多く、年間雨量が 1,905mm(75inch) を越える地域である。

スリランカの気候帯





## 2. 要請の概要

### (1) 計画内容

150万戸住宅計画を構成する一部として、湿潤地帯にあるプランテーションと、農村の月収 2,400ルピー以下の低所得者を対象に 125,000戸の住宅計画がある。

プランテーション住宅計画	100,000 戸
農村住宅計画	25,000 戸
計	125,000 戸

これに要する屋根用亜鉛鉄板は 4,375,000枚と見込まれるが、積算根拠は次の通り。

- ① 1戸当たり平均床面積 400平方フィート
- ② 1戸当たり屋根面積 650平方フィート (計算式:床面積の約1.6倍)
- ③ 亜鉛鉄板平均サイズ 26インチ×107インチ (2.16ft×10ft=21.6平方フィート)
- ④ 1戸当たり必要枚数 35枚 (②÷③=30.09 → 若干多めに 35枚)
- ⑤ 35枚/戸×125,000戸 4,375,000枚

上記住宅計画のマスタープランによると、これら亜鉛鉄板は年度別に次の如く配布される計画となっている。

1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	計
1991	1992	1993	1994	1995	
546,875	1,093,750	1,093,750	1,093,750	546,875	4,375,000 (枚)
(15,625)	(31,250)	(31,250)	(31,250)	(15,625)	(125,000戸)

全計画の地区別配布計画は次の通り。

地 区	計画目標戸数
Colombo	13,000
Gampaha	13,500
Kalutara	11,500
Kandy	17,500
Nuwara Eliya	12,000
Matale	11,000
Kurunegala	14,500
Kegalle	10,500
Ratnapura	12,500
Badulla	9,000
	<u>125,000</u>

しかしその後、具体的な検討の結果、以下の10地区18,000戸につき緊急に対処せねばならないことが判明し、この18,000戸分が今回の要請対象となった。

地 区	緊急配布計画 (戸)
Colombo	2,000
Gampaha	2,000
Kalutara	2,000
Kandy	2,000
Nuwara Eliya	2,000
Matale	1,500
Kurunegala	2,000
Kegalle	1,500
Ratnapura	2,000
Badulla	1,000
	<u>18,000</u>

対象世帯には150~380平方メートルの宅地が15~20年間貸与され、15年後に所有権が出来る。また、プランテーション世帯には最高20,000ルピー、農村世帯には最高12,500ルピーが15年間貸与される住宅融資制度がある。

7,500ルピー以下	年利 6%
7,501~12,500	“ 10%
12,501~20,000	“ 12%



(2) 要請内容

本計画の要請内容は18,000戸分の屋根用亜鉛鉄板で、次の通りである。

- ① 機材名：屋根用波型亜鉛鉄板  
仕 様：板厚 ..... 0.5588mm  
      寸法 ..... 762×3,0483mm  
      波型 ..... 小波  
数 量：63万枚
  
- ② 機材名：屋根用平板亜鉛鉄板  
仕 様：板厚 ..... 0.5588mm  
      寸法 ..... 914×2,4383mm  
数 量：54,000枚
  
- ③ 機材名：ワッシャー付止めネジ  
仕 様：寸法 ..... 3.81mm×12G  
数 量：360万個



### 3. 実施体制

#### (1) 実施機関(Implementing state Agencies)

住宅・建設省の国家住宅開発局(National Housing Development Board)を中心として、次の実施機関が各々住宅建設活動を支援することとなっている。

国家住宅開発局 (National Housing Development Board)	}	全体統轄
スリランカ国有プランテーション公社 (Sri Lanka State Plantation Corporation)		各プランテーション住宅
ジャナタエステート開発庁 (Janatha Estate Development Board)		
マハベリ開発庁 (Mahaweli Development Authority)		
各地方評議会 (Provincial Councils)		農村住宅

#### (2) 実施体制

各地区別倉庫が実施機関によって用意され、各資材が配布される。屋根用資材は市場価格の50%価格で、前述の融資制度を適用して有資格者に対し販売される。代金は、住宅関連計画の回転資金として積立利用される。窓・扉・屋根用材木・その他建築材は、政府より実施機関を通して支給される。

煉瓦工と大工の労賃は前述の融資制度の対象となり、単純労働者は建築農家の家族や地域関係者、NGO等からの供給を予定している。

予 算：①住宅計画で認められた建築材料の予算、及び熟練工の労賃は各実施機関が予算を計上する。

②予算の原資としては、国家予算からの割愛、予算の分散、地区行政議会の基金、総合開発計画予算、内外のNGO、海外援助等をも含まれる。

### 4. プロジェクトサイト

湿潤地帯(Wet Zone)に在る次の10地区を対象地区としている。(地図参照)

01 Colombo	06 Matale
02 Gampaha	07 Kurunegala
03 Kalutara	08 Kegalle
04 Kandy	09 Ratnapura
05 Nuwara Eliya	10 Badulla





## 5. 計画内容の検討及び結論

### (1) 計画の妥当性

本計画は、以下の諸点から妥当性は高いと判断される。

- ①対象が農村地帯における低所得者であり、生活の基本である住宅の老朽化も著しい
- ②要請の亜鉛鉄板のスペックは気候条件に適合している
- ③現況でも同地域の住居の多くがトタン板であり、その使用に問題はない
- ④相手国政府の実施する主要輸出作物の拡充対策との整合性は高い
- ⑤亜鉛鉄板供給による現地企業(2社)との競合関係は、現地政府が確認済みであり問題ない。

#### 要請内容の検討

1)数量：屋根用亜鉛鉄板の積算根拠から見ると、18,000戸分は約63万枚の波型となり、平板亜鉛鉄板約54,000枚は余分と思われるが、屋根用棟カバーとしての利用も考えられる。従って要請通り選定した。

2)規格：JIS規格で最も適切な機材を下記の通り選定した。

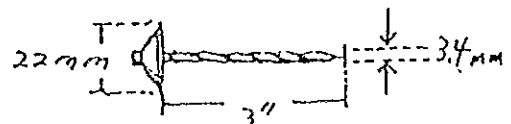
- (i) 波板については、先方要請はSmall Corrugation (小波)であるが、厚さ0.56mmでは小波の生産は不可能(波がうまくつかない)のため、先方要請の板厚の方を優先し、大波(W1)とした。
- (ii) 止めネジの先方要請は径(2.78mm)×長さ(38.1mm)であるが、日本ではこの仕様は製造していない。トタン釘として供給できるのは図の通り。また、先方要請量は360万本(約30ト)である。

### (2) 供与内容

資機材名 ①波型亜鉛鉄板 JIS G3302-1987 又は SGCH  
仕 様：板厚 …………… BWG24 (0.56mm)  
寸法(幅×長) …… 762 mm× 3,048mm  
波型 …………… W1 (大波)  
重 量：6,800トン (約63万枚)

②平板亜鉛鉄板 JIS G3302-1987 SGCC 又は SGCH  
仕 様：板厚 …………… BWG24 (0.56mm)  
寸法(幅×長) …… 914 mm× 2,438mm  
重 量：560トン (約54,000枚)

③傘釘  
仕 様：径 …………… 3.4 mm  
長 …………… 76.2 mm  
傘径 …………… 22 mm  
重 量：30トン





(3) 実施効果

本プロジェクトの実施により、プランテーション及び農村部の低所得者の生活環境が改善され民生の向上に寄与するばかりでなく、特に都市周辺に形成されつつあるスラム化の防止、農村の活性化を通じて当国の経済発展への貢献が期待できる。また当該住宅建設は住民自らが行うが、これに付随する資材の調達による経済的波及効果は大きい。住宅環境の改善という国民の関心の高い分野で、裨益対象が低所得者であることから高い広報効果が期待できる。

(4) 直接効果

18,000家族（推定 108,000人）に対する住宅の供給による生活基盤の向上に資する。

(5) 間接効果

本件プロジェクトは湿潤地帯の紅茶、ゴム、ココナッツ等輸出作物を主としたプランテーションの中心地帯であり、多数の受益農家の勤労意欲の向上から、外貨獲得の向上に資する。

(6) 概算事業費

11.8 億円      波型亜鉛鉄板 6,800トン  
                  平板亜鉛鉄板 560トン  
                  傘釘 30トン

内 訳

	波型亜鉛鉄板			平板亜鉛鉄板			傘 釘		
	数量 (ト)	単価 (円/ト)	金額	数量 (ト)	単価 (円/ト)	金額	数量 (ト)	単価 (円/ト)	金額
① FOB 価格	6,800	129,700	881,960,000	560	127,700	71,512,000	30	340,000	10,200,000
②輸送費 邦貨換算 (×123円)	6,800	23,370 (190.00)*	158,916,000	560	23,370 (190.00)*	13,087,200	30	23,370 (190.00)*	701,100
③保険料等 諸経費	6,800	5,550	37,740,000	560	5,500	3,080,000	30	13,200	396,000
④CIF 価格 (①+②+③)	6,800	158,620	1,078,616,000	560	156,570	87,679,200	30	376,570	11,297,100

\* ( ) 内USドル表示  
(備考)

スリランカコロンボ港は、慢性的な船混み状態が続いており、同盟船はなく、邦船配船もない。非同盟のインド船が2カ月に1回、配船があるか無しかといった不安定な状態。かかる事情を考慮し、上記は割高にはなるが、コンテナ積み条件としてフレートを算出した。なお、コンテナ船は現在週1回の割合で配船されている。

6. 関連情報

なし

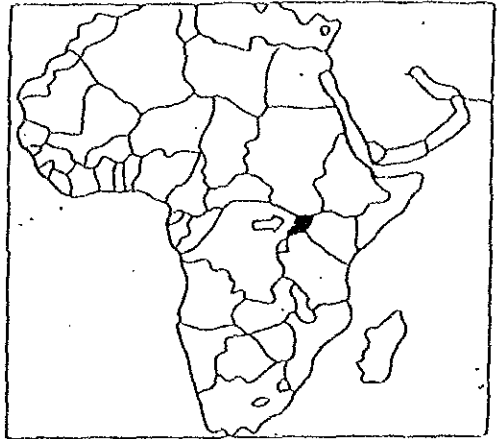
\* \* \* \* \*



## 第 II 章 ウガンダ共和国

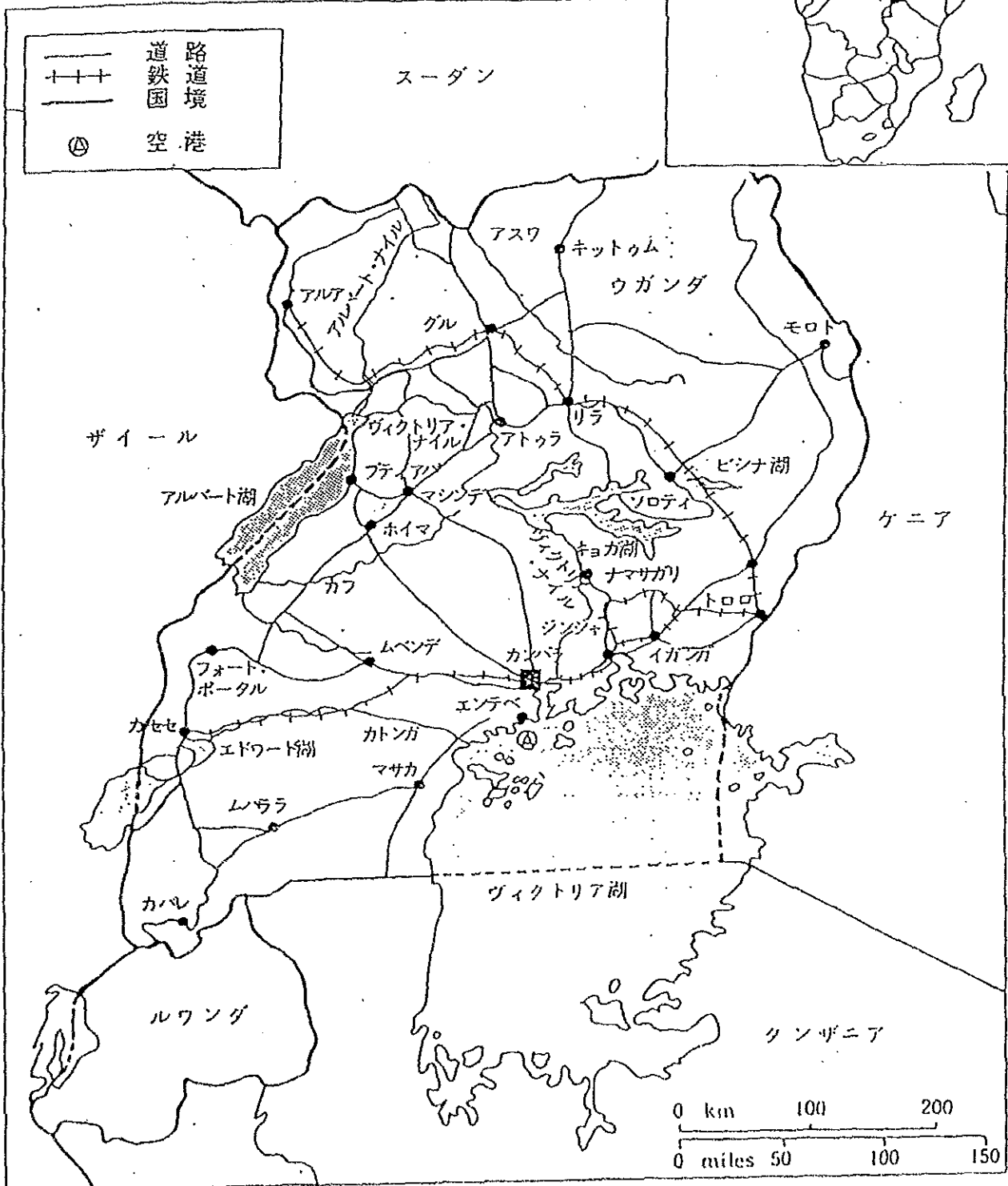


ウガンダ全国図



- 道路
- ++++ 鉄道
- 境界
- ⊙ 空港

スーダン



0 km 100 200  
0 miles 50 100 150





1. 要請の背景

(1) 当該セクター概況

ウガンダ共和国は1962年に英国から独立して以来、内政、経済ともに流動的であったが、1986年に現大統領ムセベニが政権については、国家経済は順調に回復している。現在、同国はIMF、世銀等の支援も得て復興開発計画(1988/89-1991/92)に基づき、経済安定化、構造調整政策を進行中であり、教育分野においては教育機会の拡大、教育の質の向上及び教育システムの確立を目指している。重点項目としては以下の4点に要約される。

- ① 全国的な小中高等教育施設の改善と増設
- ② 教員養成施設の改善と増設
- ③ 大学教育の推進
- ④ 放送教育の充実

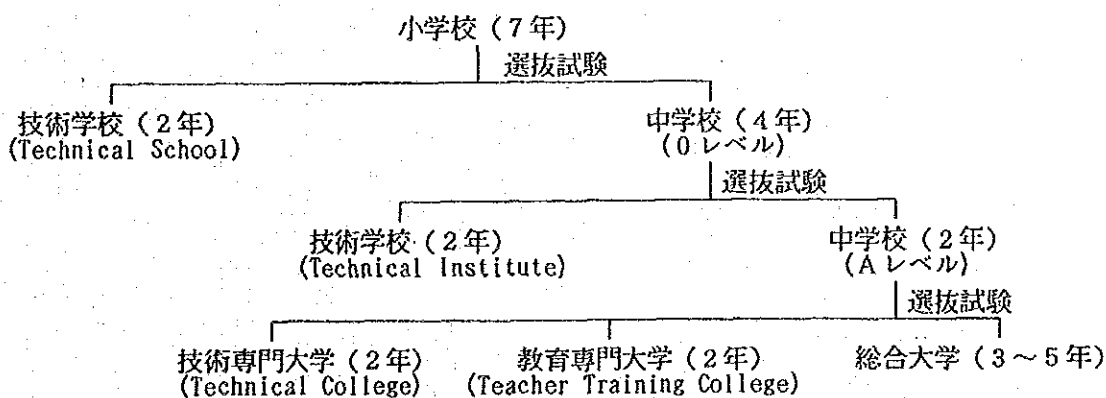
教育政策は、1989年7月の計画・経済開発省発表の「予算の背景1989-1990年」によれば、ウガンダ共和国政府は、社会・経済発展の性格と速度を決定するのは教育であり、教育機会の拡大を国家発展の鍵と位置づけている。

ウガンダ共和国政府は、これまでの教育制度をふまえ、新たな学問的ニーズと現状に適合した教育システムの確立と教育の質の向上を目指しており、以下を重点項目としている。

- ① 多くの子供に一定レベルの教育を施す事により、あらゆる階層の人々の生活レベルの向上を計る。
- ② 十分に教育された責任感のある有能な男女を育成する。
- ③ 準専門家クラスの技術者、教師、事務員等への訓練及び芸術家や職人の育成。
- ④ 非文盲の達成。

教育制度は下記の通りである。

ウガンダ共和国の教育制度





尚、生徒数と進学状況の概況は次のとおり。  
 小学校の就学率は8割に達し、年々向上の傾向を示しているが、中学校の就学率は1割強と低く、伸びも見られず横這いである。中学校以上への進学率は極めて低く、将来の課題として大きな問題となっている。

ウガンダ共和国の教育制度と進学率

生徒数と就学率

	対象年齢	就学年数	進学率
幼児教育	3～6才		
小学校	7～13才	7年	
中学校（レベル0）	14～17才	4年	16.6%
技術学校 (Technical School)	14～17才	2年	0.5%
中学校（レベルA）	18～19才	2年	20.0%
技術学校 (Technical Institute)	18～19才	2年	2.4%
大 学	20～	3年	13.0%

	(年)	(千人)	(%)
小 学 校	1989	2,542	75.3
	1990	2,723	78.3
	1991	2,929	81.5
中 学 校	1989	268	11.9
	1990	275	11.8
	1991	301	11.8

(出所) 大蔵経済企画省 1992/93

(1989年12月現地調査資料 ウガンダ共和国文部省)

また、教育施設の数には次の通りであるが、これら学校施設のほとんどは老朽化が激しく、修復が必要となっている。特に単純な設計であり、かつ数の多い初等・中等教育施設については、資材の投入により、その機能回復の効果は大きい。

学 校	既存学校数
小学校	8,326
中学校（レベル0）	500
技術学校 (Technical School)	30
中学校（レベルA）	170
技術学校 (Technical Institute)	24
大 学	2
一 計	9,052

(1989年12月現地調査資料 ウガンダ共和国文部省)



(2) 当該セクターの問題点

ウガンダにおける学校施設の標準的設計は以下の通りである。

小学校				
1校あたり	}	教室 (8m×10m)	× 8室×40枚 =	320枚
		職員住宅	× 7戸×40枚 =	280枚
		合計		600枚
			164校 ×	600枚 = 98,400枚
中学校				
1校あたり	}	教室 (8m×10m)	× 8室×40枚 =	320枚
		実験室	× 3室×40枚 =	120枚
		工作室	× 1室×40枚 =	40枚
		家庭科教室/倉庫	× 3室×40枚 =	120枚
		職員住宅	× 6戸×60枚 =	360枚
		合計		960枚
			20校 ×	960枚 = 19,200枚

※小、中学校とも板のサイズは (1071t×371t)

しかし、これら建造物のほとんどは、1962年の独立以前に英国の保護下に建築されたものであり、老朽化が激しい。また主要な資機材である鉄材（鉄筋、鉄板）、コンクリート、レンガ等の調達には物不足、予算不足で困難が伴い、外国への援助を求めている。（自国でもケニアを通じ調達している）

(3) 降水量

雨期は、3月から5月の大雨期と9月から11月の小雨期にわかれており、この時期には温度が下がり、12月から3月がもっとも暑い。

雨量はヴィクトリア湖近辺と山岳地帯で最も多く、年間 2,000mm以上に達する。西部高地、北部中央の内陸部では、1,250mm以上の雨量である。北東部（カラモジャ地方）、南部（東アンコレ地方）では 750mm以下の雨量である。中央部と西部では、雨量に恵まれている。

表1 カンバラ地方の年間平均気温表

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均気温 (°C)	22.0	22.1	22.2	21.8	21.6	21.1	20.6	20.7	21.2	21.7	21.8	21.6
平均湿度 (%)	78	78	80	83	83	82	81	81	80	79	79	79
平均降雨量 (mm)	79	85	170	278	279	113	73	84	77	84	137	115

(出所) 「海外生活の手引き」



## 2. 要請の概要

### (1) 計画内容

1962年の独立以来、度重なる内乱により基礎インフラが破壊され、従来の学校施設の老朽化も進んでいるところ、今般、ウガンダ政府は下記9地区の小中学校を対象として学校校舎の屋根の修復のため亜鉛鉄板を配布し、学校施設の改善を計る事とした。

このためウガンダ大統領府/大蔵省による「学校屋根葺き替え計画」(School Roofing Project)を策定した。この内、Phase Iとして日本政府の無償援助により、1991年7月亜鉛鉄板波板 1,088ト(117,500枚)、同平板64ト及び釘 5トを受領し、9地区の小学校173校及び中学校63校の屋根修復が実施された。この波型亜鉛鉄板は、計画総数の15%を充たした。

今回のPhase IIの要請は、Phase Iと同じ9地区に2地区を加え、11地域で同程度の学校数を対象としている。

地区別学校数とPhase I、Phase II計画

地区	小学校数	Phase I (計画)	Phase I (実績)	Phase II (計画)
Kitgum	212	24	27	18
Gulu	174	20	21	18
Lira	230	22	26	18
Apac	219	18	21	15
Soroti	278	24	29	18
Kumi	113	14	15	10
Nebbi	110	12	16	10
Arua	200	22	12	17
Moyo	64	8	6	6
Luwero	243	—	—	17
Mubende	260	—	—	17
計	2,103	164	173	164

地区	中学校数	Phase I (計画)	Phase I (実績)	Phase II (計画)
Kitgum	8	2	8	2
Gulu	15	3	8	2
Lira	24	3	6	2
Apac	15	2	8	2
Soroti	12	3	15	2
Kumi	3	2	3	2
Nebbi	6	2	6	1
Arua	16	2	4	2
Moyo	3	1	5	1
Luwero	10	—	—	1
Mubende	12	—	—	2
計	124	20	63	※20

※1校は地区未定

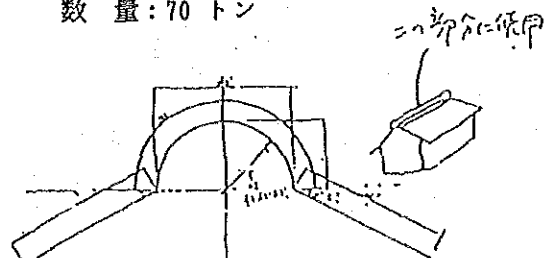
### (2) 要請内容

本計画の要請内容は次の通りである。

- ① 機材名：波型亜鉛鉄板  
仕様：板厚 …………… BWG 28  
寸法(長×幅) …… 1071-ト×371-ト  
メッキ …………… 亜鉛 Z18  
数量：1,090トン (117,600枚)

- ② 機材名：屋根用棟カバ( Ridges )  
仕様：板厚 …………… BWG 28  
メッキ …………… 亜鉛 Z18  
数量：70トン

- ③ 機材名：屋根用釘  
仕様：傘頭ねじれ釘  
数量：5,000 Kg







### 3. 実施体制

#### (1) 実施機関

北部及び東部和平担当国務大臣

(Resident Minister for Pacification of the North and North Eastern Uganda)

大臣は本計画の着手・計画・修復計画の全監督等全てに責任を負う。

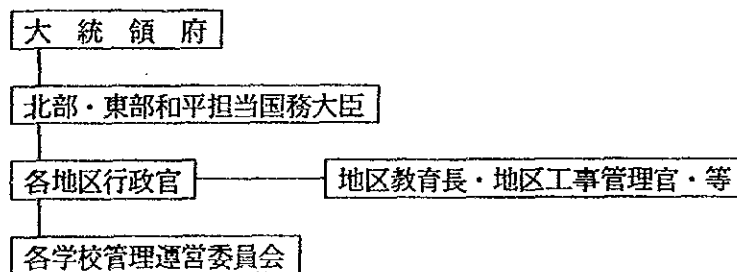
#### (2) 実施体制

組織：

上記国務大臣の下、実施体制として各地区(District)の地区行政官を長として、地区教育委員長、地区工事監督官、その他の局の長などが組織されている。

また、各学校には、管理運営委員会(Management committee)があり、計画を立案し諸事を決定する事になっている。

#### 組織図



予算：要請資機材以外のコストはウガンダ政府が負担する。

概算内容は次の通り。

資材	数量	概算(US\$)
煉瓦等	30,000ト	※無償
木材	1,230,000メートル(延べ)	465,000
セメント	3,600ト	400,000
鉄棒	300,000メートル(延べ)	80,000
有刺鉄線	30ト	80,000
その他	-	100,000

※ボランティア労働により現地材料で製作

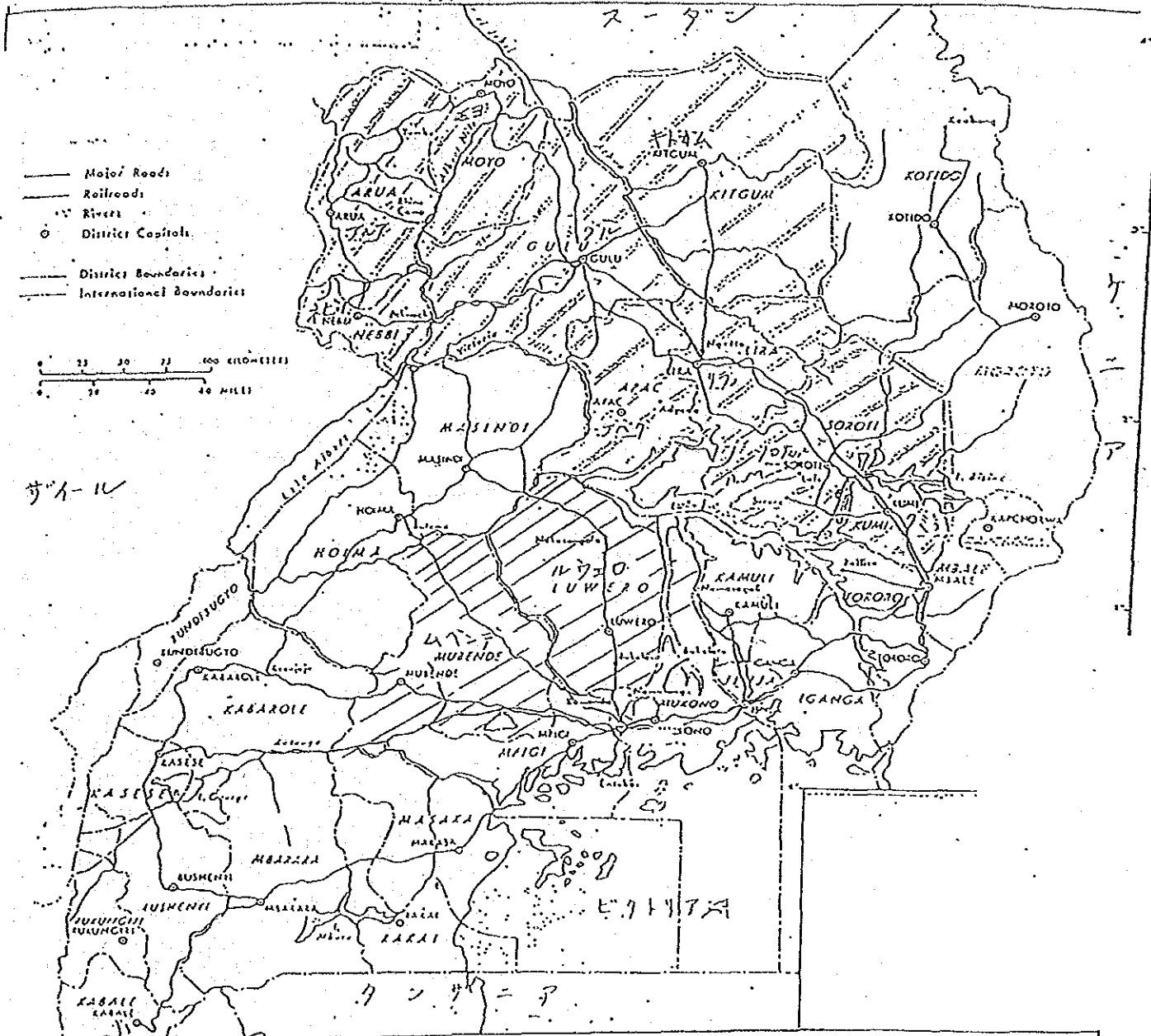
### 4. プロジェクトサイト

本計画の対象地区はウガンダ全国33地区のうち、北部・東部の9地区に加えて、Luwero地区とMubende地区の11地区である。地区名は次の通り(位置図参照)。

Kitgum	Lira	Soroti	Nebbi	Moyo	Mubende
Gulu	Apac	Kumi	Arua	Luwero	



プロジェクト位置図



①	キタカ	①	ネビ
②	アル	②	アルア
③	ソロ	③	モヨ
④	アバ	④	ルウエロ
⑤	ソロテ	⑤	ムベンデ
⑥	クミ		



## 5. 計画内容の検討及び結論

### (1) 計画の妥当性

本計画は ①国家の基礎となる人材の要請に大きく貢献する ②対象が経済的に低所得者層の多い地方である ③亜鉛鉄板による屋根の補修により教室を降雨から守るため、学習環境を高める事が可能である ④ウガンダ国内での亜鉛鉄板生産は行われていないため、資材供与による現地企業との競合関係は生じない ⑤いままでに開発から取り残された地域が本計画の対象となっており、ウガンダ国政府の国家計画との整合性が高い、等の点から本計画の妥当性は極めて高いものと判断できる。

亜鉛鉄板の規格については、当地区の年間降雨量により耐久性および配布作業の容易化を考え、要請に最も近い J I S 規格に仕様を統一することが妥当とされた。尚、屋根用棟カバー(Ridges)は、現地で簡単に加工でき、その方が安価なため材料として、亜鉛鉄板コイル(平板)とした。

波型亜鉛鉄板の数量については、小学校600枚/校×164校=98,400枚、中学校960枚/校×20校=19,200枚、計117,600枚であるが、1枚約9kg(BWG28)なので要請の1,090トンは約120,000枚となる。

(関連情報参照)

### (2) 供与内容

資機材名 ①波型亜鉛鉄板 JIS G3302-1987 SGCC 又は SGCH W1

仕 様：板厚 …………… BWG28 (0.356mm)  
寸法(幅×長) …… 914mm×3,048mm  
波型 …………… W1 (大波)

重 量：1.090トン (約120,000枚)

②亜鉛鉄板コイル平板 JIS G3302-1987 SGCC 又は SGCH

仕 様：板厚 …………… BWG28 (0.356mm)  
寸法(幅×長) …… 915mm×C (1巻=約5t、直径=20インチ、約5,000mm)

重 量：70トン

③傘釘

仕 様：径 …………… BWG10 (3.4mm)  
長 …………… 7.6mm  
傘径 …………… 22mm

重 量：5トン

### (3) 実施効果

本プロジェクトの実施により ①低所得層の子弟の教育環境の改善 ②教育環境の改善により教育効果も高まり識字率の向上、国民の知的水準の向上、就業能率の増大そして生活水準の向上 ③雨漏り等を防ぐことにより教育施設全般の耐久性の向上が期待できる。 ④対象範囲が基礎教育という国民の関心の高い分野であり、特に裨益対象の中心が地方低所得層であることから高い広報効果が期待できる。



(4) 直接効果

本計画の実施により対象地域内の小学校 164校( 7.8%)、中学校20校( 8.9%)の校舎の改善(屋根の修復等)が可能となる。これは全国の小学校の約2%、中学校の約4%に当たる。この結果、現在成人識字率52%である同国における初等、中等教育の充実が計られる。

(5) 間接効果

- ①多くの子供に一定レベルの教育を施す事により、あらゆる階層の人々の生活レベルの向上に資する。
- ②十分に教育された責任感のある有能な男女の育成に資する。
- ③非文盲の達成に資する。
- ④将来の国造りのための次のような人造りに資する。
  - 1. 準専門家クラスの技術者                      A. 事務職員
  - B. 教師    C. 職人及び芸術家

(6) 概算事業費

2.05 億円

内 訳

	波型亜鉛鉄板			亜鉛鉄板コイル			傘 釘		
	数量 (ト)	単価 (円/ト)	金額	数量 (ト)	単価 (円/ト)	金額	数量 (ト)	単価 (円/ト)	金額
①FOB 価格	1,090	132,000	143,880,000	70	123,000	8,610,000	5	340,000	1,700,000
②輸送費 邦貨換算 (×123円)	1,090	35,775 (290.85)*	38,994,750	70	35,617 (289.57)*	2,493,190	5	45,575 (370.53)*	227,875
③保険料等 諸経費	1,090	7,100	7,739,000	70	5,800	406,000	5	14,000	70,000
④CIF 価格 (①+②+③)	1,090	174,875	190,613,750	70	164,417	11,509,190	5	399,575	1,997,875

\* ( ) 内USドル表示  
(備考)

ウガンダ国の輸送費は内陸につき、以下の通り。  
日本 → MOMBASA(ケニヤ) → KAMPALA(ウガザ)で算出。  
(鉄道)

6. 関連情報

(1) 小学校・中学校標準波板枚数積算根拠

\* \* \* \* \*





(1) 小学校・中学校標準波板枚数積算根拠

PROJECT: REHABILITATION OF ONE PRIMARY SCHOOL

SUMMARY SHEET OF QUANTITIES FOR ROOFING SHEETS

BUILDING/BLOCK	Nos. Required	Items GCI Sheets	Quantities
Classroom block	8 rooms	each room 40 sheets	320 sheets
Staff houses	7 houses	40 sheets per house	280 sheets
			600

1 PRIMARY SCHOOL - 600 sheets

164 PRIMARY SCHOOLS - 98,400 sheets

Size 10' x 3' gauge 28



(2)

中学校標準波板枚数積算根拠

PROJECT: REHABILITATION OF ONE SECONDARY SCHOOL

SUMMARY SHEET OF QUANTITIES FOR ROOFING SHEETS

BUILDING/BLOCK	Nos. REQUIRED	ITEM : GCI SHEETS	QUANTITIES
Classroom block of 8 rooms	1 Block of 8 rooms	each room 40 sheets	320 sheets
Laboratory block	3 rooms	40 per room	120 sheets
Metal and Wood Workshop block	1 room	each 40 sheets	40 sheets
Commerce and Home Economics and Store Block	3 rooms	each 40 sheets	120 sheets
Staff House	6 houses	each 60 sheets	360 sheets

1 Secondary School - 960 sheets

20 Secondary Schools - 19,200 sheets

Size 10' x 3' ; gauge 28.



### 第Ⅲ章 エル・サルヴァドル共和国



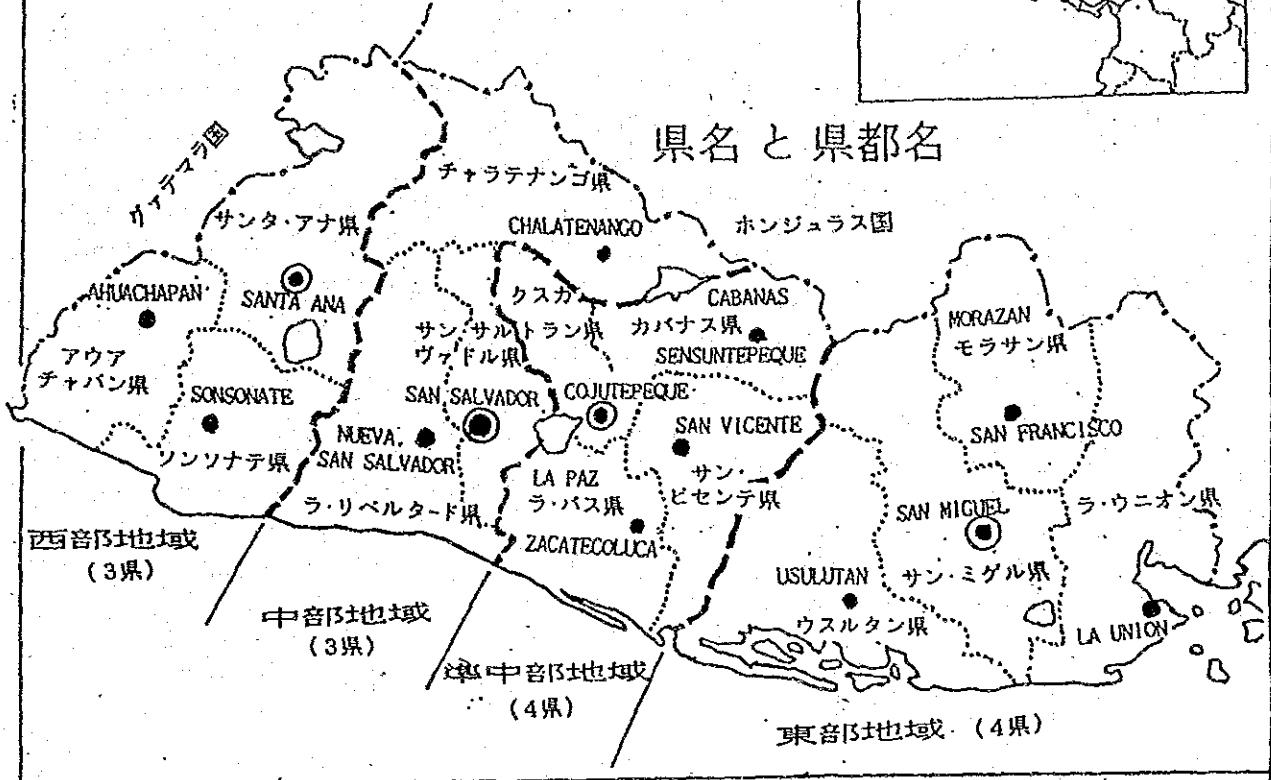
# エル・サルヴァドル共和国と主要道路

## 凡例

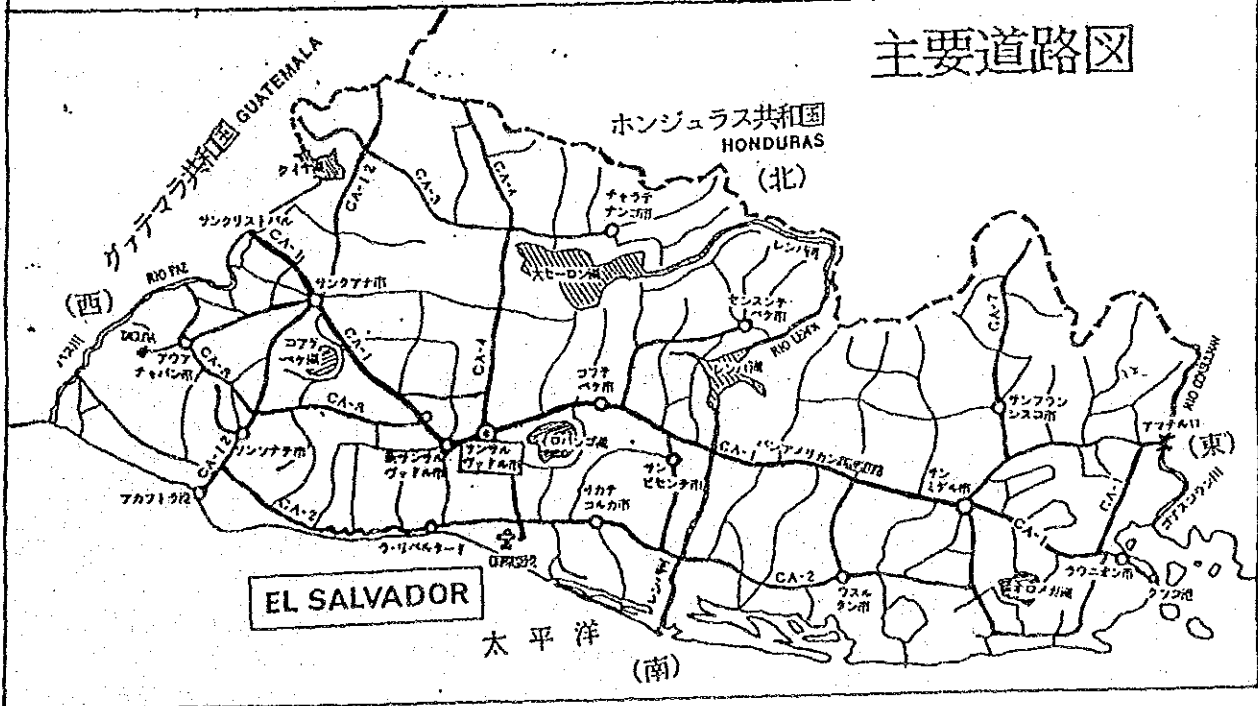
- 首都
- 県都と道路支局所在地
- 県都



## 県名と県都名



## 主要道路図







1. 要請の背景

(1) 該当セクター概況

1992年2月1日に政府と左翼ゲリラ(FMLN)の停戦が発効したが、総人口540万人の2分の1が長い間の内戦と経済危機のために苦しんでいる。特に従来からの慢性的な住宅不足に加えて、12年間に及ぶ内戦のため住宅事情は極めて悪化している。年2.4%程度の割合で増加する人口、内戦終了後の難民帰国による住民の増加に対する住宅の供給が間に合わず、都市部では60%以上そして農村部では70%以上の国民が劣悪な住宅事情での生活を余儀なくされている。現在、難民の数は約6万所帯(約35万人)と言われており、政府は武装解除される解放戦線の兵士7,500人、政府軍兵士約25,000人、さらに地方から逃げ出してきた農民約70,000人のそれぞれの住居確保を迫られており、政治的安定を保つためにも、早急な住宅政策が必要となっている。現計画でとりあえず約26,400戸の住宅改善が必要とされている。

エル・サルヴァドルの貧困の様態

	1980 (千人)	
		%
全人口	4,797	100.0
都市	2,119	44.2
農村	2,678	55.8
絶対的貧困人口	2,427	50.6
都市	943	—
農村	1,484	—
比較的貧困人口	840	17.5
都市	278	—
農村	562	—

(出所) ラテン・アメリカレポート, Vol. 5, No. 4 1988 アジ研

(2) 該当セクターの問題点

国民の2分の1は極貧で住宅事情劣悪であり、内戦中に激戦の地方部から都市周辺への避難民が多く、廃棄物利用の貧しい住居事情にある。対象地域の住民はその大半が正式な職を持たず、失業または不完全雇用で最低の生活条件をも満たすことさえ出来ず、このため生活条件の改善のための融資制度も利用することが難しい。このような問題に対し、これら住民の生活の質の改善、特に住居の改善を援助するための活動を展開する必要があり、中央政府は該当部門において解決すべき問題点として、次の様な具体的対策を挙げている。

- ①住民の衛生・環境条件の改善による低所得者層の住宅改善による生活環境の向上。
- ②住宅の屋根の改善による地震・豪雨・寒気などの厳しい気候条件からの緩和。
- ③悪天候により発生する疾病件数の減少を図り、衛生改善、精神的安定により勤労意欲の増進、犯罪発生防止に資する。



### (3) 降水量

季節的には、5～10月の雨期と11～4月の乾期に分かれる。乾期の降雨は比較的少ないが、多雨期の9月には1週間も連続する降雨があって、水害の発生もある。降水量は年によって変動があるが、大略1,700～2,900mmの範囲にある。全般的には熱帯気候圏に属するが、山岳や高原地域は暑気と湿気が少なく生活し易いので、首都のサン・サルヴァドル市を始め、主要な都市は比較的高地に多い。

首都サン・サルヴァドル市の気候（標高689m，統計1951～1980年）

区分	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
気温	22.1	22.6	23.7	24.4	24.0	23.2	23.2	23.2	22.7	22.6	22.4	22.0	23.0
降水量	5	2	10	64	156	274	341	316	346	218	30	10	1772

(単位) 気温:月平均と年平均[°C]、降水量:各月平均[mm] (出所) 理科年表(世界気象)1991年版

エル・サルヴァドル国内各地の年間降雨量 (計6ヶ年)

観測地	① SANTA ANA サンタ・アナ	② LA PALMA ラ・パルマ	③ ZACATECOLACA サカテコルカ	④ MEANGUERA メアングェラ	⑤ SAN JOSE サン・ホセ
所在県名	SANTA ANA サンタ・アナ	CHALATENANGO チャラテンango	LA PAZ ラ・パズ	MORAZAN モラソン	LA UNION ラ・ウニオン
区分	雨量	雨量	雨量	雨量	雨量
1981年	1,771	2,256	2,213	2,094	1,526
1986年	756	1,928	1,066	(不明)	(不明)
1987年	1,182	1,042	(不明)	(不明)	(不明)
1988年	1,867	2,512	2,369	(不明)	(不明)
1989年	1,860	2,543	(不明)	(不明)	(不明)
1990年	1,826	2,261	(不明)	(不明)	(不明)

(出所) エル・サルヴァドル国公共事業省・道路総局 (1992年3月版 提供資料)

(注記) 表中の(不明)は、道路総局でも不明で提供資料に記載が無いもの。



## 2. 要請の概要

### (1) 計画内容

深刻化する住宅事情の改善のため都市・農村部において、特に自力で住宅を取得する能力のない低所得者に対する16,666世帯、全国14県の住宅建設に必要な屋根用波型亜鉛鉄板を、エル・サルヴァドル国政府企画省は地域復興国家委員会(CONARA)と調整のうえ、1戸当たり18枚を約260の地方自治体(町村)を通じて無償配布する。

対象家庭の約80%は一応家屋に住んでいるが、それらの住宅の屋根は木や草の葉、ダンボール等が使用されており、また約20%が新しく住宅を建築することになる。

資材供給対象の住宅形態戸数及び波板枚数

1戸当たり住宅形態	面積 (㎡)	戸数	波板枚数 (枚)
寝室 台所 居間 軒	(5.0 × 4.5) (2.64 × 2.0) (3.0 × 2.64) 2.86	16,666	16,666 × 18
合計	38.56	16,666	(299,988) 300,000

※低所得者の住宅は便所の無いものも多く、公共の水洗所などを利用する。

### (2) 要請内容

本計画の要請内容は次の通りである。

資機材名：波型亜鉛鉄板

仕様：①板厚 ..... JIS G3302 BWG26(0.46mm)  
 ②寸法(幅,長) ..... 幅 3ft(914mm),長さ 6ft,7ft,8ft,9ft,10ft  
 ③波型 ..... W1 (大波)

重量：計30万枚

金額：US \$3,000,000-



### 3. 実施体制

#### (1) 実施機関

##### 地域復興国家委員会 (CONARA)

CONARAは経済社会開発企画省 (MIPLAN) の配下にあり、次のような構成である。

本部：サン・サルバドールにあり、組織の作業を調整、管理、監督する。

地方及び県事務所：全国をカバーする5カ所の地方事務所と14カ所の県事務所があり、技術者、専門家及び車輛を備えている。これらの事務所の第一の役割は、実施される様々な工事に資金、技術及び監督の支援をすることである。さらにこの組織の中に、受益者に対するトクン板の供与に関するすべての活動を調整する組織がある。

#### (2) 実施体制

組織：担当組織の義務および権限は次の通り

- ・市町村および地域の基本的なインフラストラクチャの復旧および開発のための活動を調整する。
- ・市町村が実施する地域活動計画の実施を資金的に支援する。
- ・プロジェクト実施の技術・資金援助を行う。

要員：本件実施に係るCONARAの人数は301人であり、専門職の土木、建築の技術者のほか、法律、経済、事業管理・運営の職員を擁する。

人員計画 (人)

全体調整	1
全体指揮	1
顧問 (技術・計画・法律)	9
運営課	32
資金課	18
技術課	160
社会計画プログラム	70
プロジェクト直接担当者	10
合計	301





## 5. 計画内容の検討及び結論

### (1) 計画の妥当性

政府の「経済社会開発5ヶ年計画」、「国家再建計画」の中で住居の改善は緊急重要事項とされている。復興支援を行おうとしている我が国が、当国民の生活向上に直ぐに役立つ本件計画に協力することは大きな意義がある。

本計画は

- ①対象が都市・農村における低所得者である
- ②前回供与実績ならびに現地情報等を確認した結果、資材のスペックは現地の気象条件に適し、耐久性に優れ配布作業の容易なJIS規格（一種類）に統一することが妥当と判断される。
- ③亜鉛鉄板供給による現地企業との競合関係の可能性はない（合意書提出済）
- ④相手国政府の実施する生活基礎インフラ整備事業（住居、上下水道施設、電気等）との整合性は高い等の点から妥当性は高いと判断される。

### (2) 供与内容

資機材名：波型亜鉛鉄板

仕様：①板厚 ..... JIS G3302 BWG26(0.46MM)  
②寸法(幅×長) ..... 914mm(3ft)× 2,438mm( 8ft)  
③波型 ..... W1 (大波)

数量：43.3万枚

枚数算出根拠

$914\text{mm} \times 2,438\text{mm} = 2.23\text{m}^2$   
(1戸当たり屋根面積は $38.56\text{m}^2 \times 1.5 = 57.84\text{m}^2$ )  
 $57.84\text{m}^2 \div 2.23\text{m}^2 = 25.94\text{枚} \approx 26\text{枚}$   
 $26\text{枚} \times 16,666\text{戸} = 433,316 \approx 43.3\text{万枚}$

### (3) 実施効果

本計画の実施により都市・農村部の低所得者の生活環境が改善され民生の向上に寄与するばかりでなく、特に都市周辺に形成されつつあるスラム化の防止にも貢献することが期待できる。また当該住宅建設は住民自らが行うが、これに付随する木材の調達による経済的波及効果は大きい。住宅環境の改善という国民の関心の高い分野であり、裨益対象が低所得者であることから高い広報効果が期待できる。

### (4) 直接効果

16,666世帯に対する住宅用屋根資材の供給。



(5) 間接効果

都市・農村の低所得者の住宅整備を通じ、スラム化の防止、人心及び地域社会の安定に寄与。

(6) 概算事業費

5.6 億円

内 訳

	亜鉛鉄板波板 BWG26 (0.46mm) , 3' × 8' , Z18 W1		
	数 量 (トン)	単価 (円/トン)	金 額
① FOB 価格	3,698	132,000	488,136,000
② 輸 送 費 邦貨換算 (× 123円)	3,698	14,823 (120.51)*	54,815,454
③ 保険料等諸経費	3,698	5,330	19,710,340
④ CIF 価格 (①+②+③)	3,698	152,153	562,661,794 (560,000,000)

\* ( ) 内USD表示

【注】

数量 (ト) 算出根拠

3' × 8' の単重 (板1枚の重量) は 8.54Kg 従って、 $8.54 \times 43.3$ 万枚 = 3,698ト



## 6. 関連情報

### (1) 過去の関連協力

平成3年度(1991)日本国政府はエル・サルヴァドル全国の貧困者を対象地域として、「低所得者住宅建設計画」(1989)に基づき、165,385枚(26,572家族)の亜鉛鉄板を調達する資金として1.8億円の無償資金を供与した。

当該協力の配布実績は次の通りである。

低所得者住宅建設計画の亜鉛鉄板配布実績(1991)

県名	トタン板枚数	%	受益世帯数	%
計	165,385	100.0	26,572	100.0
Ahuachapan	5,095	3.1	582	2.2
Santa Ana	3,125	1.9	1,095	4.1
Sonsonate	3,134	1.9	545	2.1
Chalatenango	38,309	23.2	3,796	14.3
La Libertad	4,515	2.7	494	1.9
San Salvador	63,248	38.2	7,261	27.3
Cuscatlan	255	0.2	23	0.1
La Paz	3,071	1.9	461	1.7
Cabanas	2,352	1.4	503	1.9
San Vicente	710	0.4	1,536	5.8
Usulután	16,298	9.9	4,360	16.3
San Miguel	10,501	6.3	2,305	8.7
Morazan	14,195	8.6	3,507	13.2
La Union	577	0.3	104	0.4



(2) 人口

長年の国内ゲリラ騒動に原因する避難民の増加等で、1978年以降の正確な人口統計は無いが、経済企画省による1991年推計人口では、全国600万人、都市と農村の人口比率は45%：55%と発表されている。また、これまでの間に米国、メキシコ、グアテマラ、ベリーズ、ホンジュラス、コスタリカ等に逃れた避難民は、約50万人に達すると見込まれている。

公共事業省の各県別資料(1988年)によると、全国人口は525万余人、人口密度は1平方Km当たり250人、1981～1986年の平均人口増加率は年2.4%である。

エル・サルヴァドル国の全14県と県都の人口(1988年)

県名	県人口 (人)	1km <sup>2</sup> 当り (人/km <sup>2</sup> )	県都名	県都人口 (人)
797チハ <sup>ン</sup> Huachapan	259,349	209.22	797チハ <sup>ン</sup> 市 Ahuachapa	77,095
ソソナテ Sonsonate	350,737	286.14	ソソナテ市 Sonsonate	75,660
サンタアナ Santa Ana	508,121	251.15	サンタアナ市 Santa Ana	240,556
チャラテンANGO Chalatenango	232,107	115.10	チャラテンANGO市 Chalatenango	32,437
サンサルバドル San Salvador	1,206,100	1,361.06	サンサルバドル市 San Salvador	882,205
ラ・リベルタド La Libertad	470,389	284.99	新サンサルバドル市 Nueva San Salvador	66,795
カバナス Cabanas	200,841	191.55	センSunテペケ市 Sensuntepeque	60,919
クスカトラン Cuscatlan	194,049	256.61	コジュテペケ市 Cojutepeque	39,200
ラ・パス La Paz	298,908	244.29	ザカテコルカ市 Zacatecoluca	77,572
サンビセンテ San Vicente	172,150	145.39	サンビセンテ市 San Vicente	42,313
ウスulután Usulután	380,725	178.71	ウスulután市 Usulután	83,698
サンミゲル San Miguel	457,544	220.28	サンミゲル市 San Miguel	198,078
モラザン Morazan	186,275	128.69	サンフランシスコ市 San Francisco	25,245
ラ・ユニオン La Union	334,381	161.20	ラ・ユニオン市 La Union	52,502
全国14県合計	5,251,676	249.59		

(出典) エル・サルヴァドル国、公共事業省道路総局(1992年3月版)

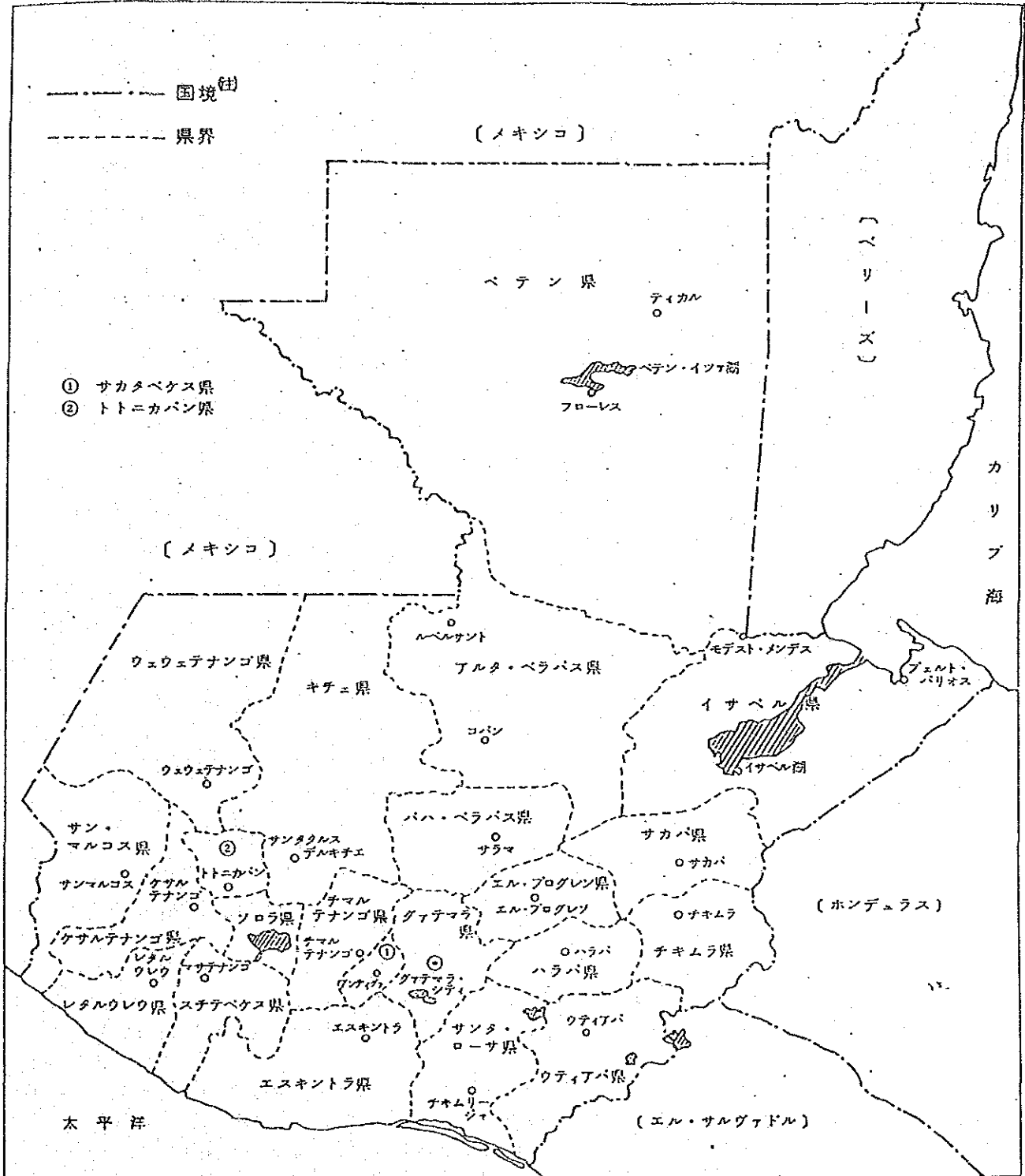




## 第 IV 章 グアテマラ共和国



グアテマラ 行政区分図



註) グアテマラはベリーズの独立を承認しておらず、自国領と主張している。  
 ここでの国境は便宜上のものを示したにすぎない。



1. 要請の背景

(1) 当該セクター概況

グアテマラ国における国家開発計画(1992-1996)の主な目標は政治的最重要課題として国内和平の達成、経済的課題としてインフレ(11% 1987/91)の抑制、財政赤字の削減、財源確保のための富裕層からの所得税の徴収、農業生産の増大による外貨獲得・貿易収支の改善、経済の再活性化等が主体である。そして過去長年の課題であった貧困対策(生活の安定、生活水準の向上、雇用機会の創出、所得の増加)、及び教育・衛生、道路・住宅等を含む社会インフラの整備、構造調整等が重要課題となっている。

グアテマラ国における公共投資(1988年-1991年)の分野別実績および計画を見ると総額で 4,688百万ケツアルである。以下にセクターごとの投資額を示す。

第1表 分野別公共投資

公共投資分野	単位は百万ケツアル	%
教育	134	2.9
衛生	230	4.9
農業	856	18.2
道路・交通	535	11.4
給水	314	6.7
通信	536	11.5
電力	823	17.6
* 住宅・都市開発	597	12.7
その他	663	14.2

(出所) Guatemala Public Sector Expenditure Review Report  
No. 7478-GU, IBRD

上記のように農業への投資額が最大で、電力、住宅・都市開発、道路・交通、通信、給水、衛生の順であり、住宅がグアテマラ国で3番目の最重要セクターであることが明白である。このような状況の下、国民の約80%が貧困及び極端な貧困の中で生活しており、目下質的にも数量的にも住宅が不足し、約100万戸の住宅建設が難民、貧民層のため必要とされている。

(2) 該当セクターの問題点

貧困対策・社会インフラの改善

グアテマラ国の1人当たりの年間収入は900ドル(1990年)で1973年と同水準にあり非常に低く国民の2/3は絶対的な貧困状態にある。失業率は6%といわれているが、潜在的失業率は40%と推測されている。

その他国民の54%(都市部で61%、地方で18%)しか飲料水供給施設がなく、道路の舗装率8%、識字率48%(人口の60%を占める地方住民の22%)、小学校就学率61%、幼児死亡率45%で、また幼児の80%は中南米で最悪の栄養失調状態にあると言われている。また病院のベット数は1,000人当たり1台、医師も10,000人当たり1.5人である等社会インフラの整備が極端に遅れている。貧困対策・社会インフラの整備等が国家の安定に不可欠である。このような経済的困難と相まって、急激な人口増加が住宅事情の悪化の原因となっている。



(3) 降水量

グアテマラの太平洋岸は亜熱帯性のモンスーン気候帯に属し、大西洋岸地域は赤道熱帯性気候の特性を持ち、いずれも高温多湿、降雨に恵まれている。

季節は、5~10月の雨期と11~4月の乾期に分けられる。太平洋岸での雨期はほぼ120日間で、年平均降水量は2,000mm以下であるが、高山帯では4,000mm以上に達するところもある。

月別降雨量

単位：mm

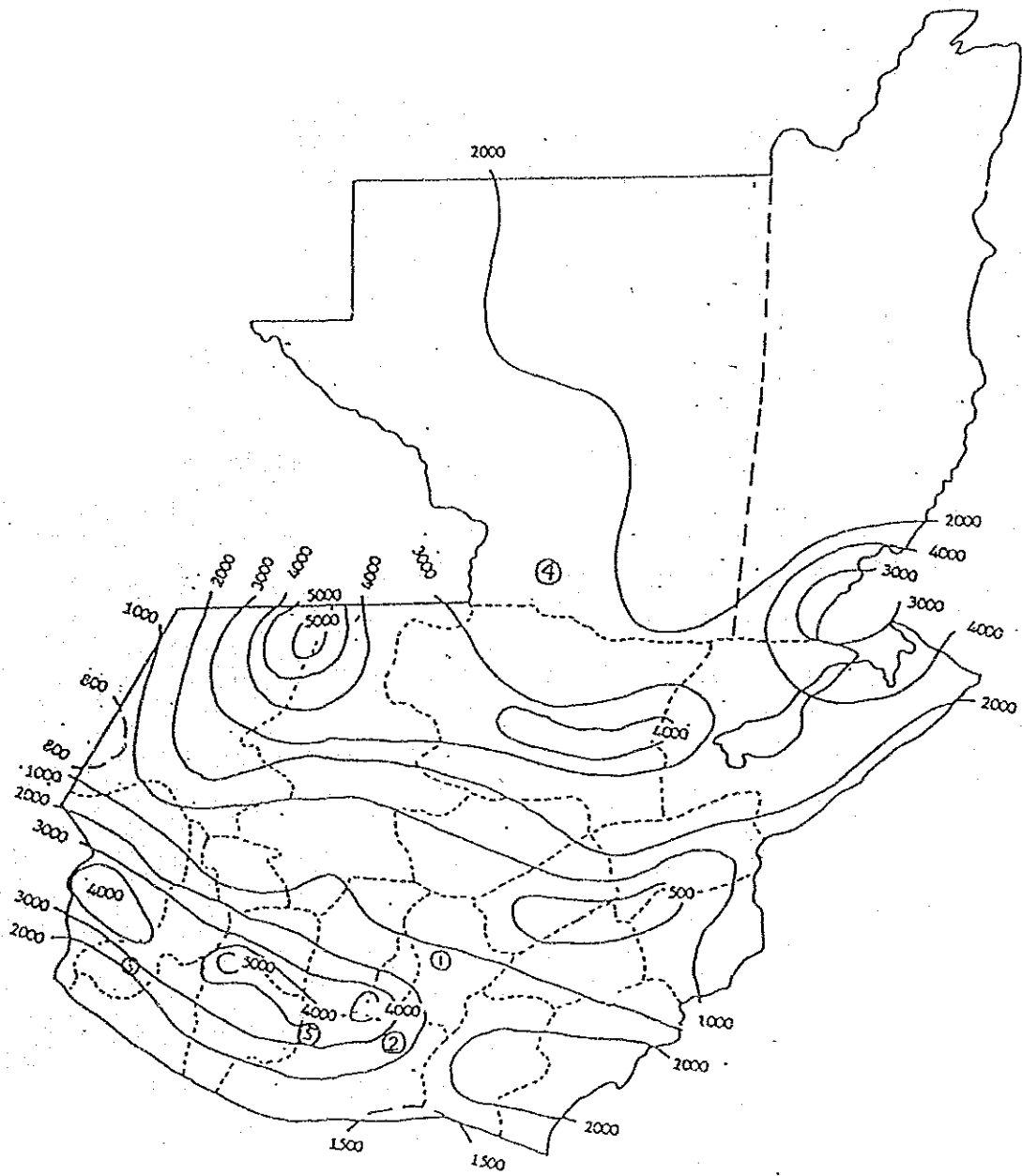
地名 月	① グアテマラ	② エスクイントラ	③ レタルウレウ	④ サンタマリヤ	⑤ サンタルソア
1	2.9	2.4	12.2	5.1	14.6
2	3.0	50.6	19.3	1.3	15.0
3	7.8	43.9	103.4	23.5	35.2
4	20.7	160.3	185.1	57.6	95.9
5	133.8	369.5	322.7	259.5	345.3
6	265.4	519.5	438.6	420.1	491.4
7	199.0	314.3	295.1	303.2	411.6
8	185.6	349.4	347.8	302.4	425.3
9	249.5	607.9	553.3	401.3	560.1
10	145.1	616.4	480.6	376.5	551.8
11	25.2	122.9	128.5	73.9	136.7
12	8.8	10.0	17.0	20.4	22.0
計	1,246.8	3,167.1	2,903.6	2,244.8	3,104.9
観測高度	1,502m	346m	239m	125m	340m
観測期間	1928年	1934~40年	1934~61年	1934年	1934年

(出所) グアテマラ河川計画調査報告書、建設省/国建協 1980

(注) 地名上の番号は、グアテマラ年降雨量分布図中の位置を示す。







等降雨量線圖

Unit : mm



## 2. 要請の概要

### (1) 計画内容

深刻化する住宅事情の改善のため都市・農村部において、特に自力で住宅を取得する能力のない低所得者に対する約 6,000戸（約30,000人）の住宅建設に必要な屋根用波型亜鉛鉄板をグアテマラ国政府首都圏・地方開発省と国家再建委員会(CRN) が調整のうえ、無償配布する。農村・都市部における低所得者を対象として1戸当たり50枚の住宅屋根用の資材（亜鉛鉄板）の供給が計画の骨子である。

### (2) 要請内容

本計画の要請内容は次の通りである。

資機材名：波型亜鉛鉄板

仕 様：①板厚 ..... JIS G3302 BWG26(0.46mm)  
②寸法(幅×長) ..... 幅 3ft、長 6ft, 7ft, 8ft, 9ft, 10ft  
③波型 ..... W1 (大波)

数 量：30万枚 (50枚/戸× 6,000戸=30万枚)

金 額：US \$3,000,000-



### 3. 実施体制

#### (1) 実施機関

##### 首都圏・地方開発省

本機関は国民に対する住宅計画促進のための政策決定、企画・計画、技術投資戦略策定等の建設・運輸・住宅行政全般を行う機関である。

#### (2) 実施体制

##### 組織：

首都圏・地方開発省技術ファイナンス協力局及び、国内管理局は住宅建設一般業務を行い、必要に応じて下請業者やコンサルタントとの契約業務を実施する機関である。

##### 要員：

本件実施に係る人数は上記技術ファイナンス協力局（10人）、国内管理局（83人）の他、国家再建委員会（CRN）の85人である。同会は専門職の専門技師5人、専門技術者30人、オペレータ50人の技術者の職員を擁し、工事の設計、実施、監督、を行う。以上の陣容から直接本件実施従事するのは、調査担当4人、実施15人、責任者2人、計21人を予定している。

##### 予算：

本計画の実施に係る予算は、同省予算から支出される30万ドルであり、日本への要請額 300万ドルに対し、ローカルコスト負担分は10%となっている。（内訳については確定していない）技術ファイナンス協力局及び国内管理局の総予算はそれぞれQ296,400及びQ1,169,600である。尚、国家再建委員会の予算はQ1,500,000 (US\$300,000) である。（交換率 Q5.00=US\$1.00）また、本件に直接かかる予算は次の如く計上されている。

<u>プロジェクト終了2年前</u>	<u>プロジェクト終了1年前</u>	<u>プロジェクトが終了する時</u>
Q 13,500,000	Q 13,500,000	Q 13,500,000



## 5. 計画内容の検討及び結論

### (1) 計画の妥当性

本計画は

- ①対象が都市・農村における低所得者である
- ②要請資材のスペックは現地市場情報等を確認した結果、気候条件に適合し、耐久性に優れ配布作業の容易な本計画に最も適するJIS規格（一種類）に統一する事が妥当と判断される。
- ③亜鉛鉄板供給による現地企業との競合関係の可能性はない（合意書提出済）
- ④相手国政府の実施する生活基礎インフラ整備事業（住居、上下水道施設、電気等）との整合性は高い等の点から妥当性は高いと判断される。

### (2) 協力内容

資機材名：波型亜鉛鉄板

- 仕様：①板厚 ..... JIS G3302 BWG26(0.46MM)  
②寸法(幅×長) ..... 914mm(3ft)× 2,438mm( 8ft)  
③波型 ..... W1 (大波)
- 数量：30万枚

- 枚数算出根拠：①1戸当たり平均床面積 70㎡  
②1戸当たり平均屋根面積105.0㎡（床面積の約1.5倍）  
③亜鉛鉄板サイズ 914mm×2,438mm=2.23㎡  
④1戸当たり50枚×2.23㎡=111.5㎡（内6.5㎡分を棟用とみなす）  
⑤1戸当たり50枚×6,000戸=30万枚

### (3) 実施効果

本計画の実施により都市・農村部の低所得者の生活環境が改善され民生の向上に寄与するばかりでなく、特に都市周辺に形成されつつあるスラム化の防止にも貢献することが期待できる。また当該住宅建設は住民自らが行うが、これに付随する木材の調達による経済的波及効果は大きい。住宅環境の改善という国民の関心の高い分野であり、裨益対象が低所得者であることから高い広報効果が期待できる。

### (4) 直接効果

6,000家族（30,000人）に対する住宅用屋根資材の供給。

### (5) 間接効果

都市・農村の低所得者の住宅整備を通じ、スラム化の防止、人心及び地域社会の安定に寄与。





(6) 概算事業費

3.9 億円

内 訳

	亜鉛鉄板波板 BWG26(0.46mm) , 3' × 8' , Z18 W1		
	数 量 (トン)	単価 (円/トン)	金 額
① FOB 価 格	2,562	132,000	338,184,000
② 輸 送 費 邦貨換算 (× 123円)	2,562	14,895 (121.10)*	38,160,990
③ 保険料等諸経費	2,562	5,330	13,655,460
④ CIF 価 格 (①+②+③)	2,562	152,225 (CIF PUERTO QUETZAL)	390,000,450 (390,000,000)

\* ( ) 内USドル表示

【注】

数量 (ト) 算出根拠  
前提: 先方要請30万枚

3' × 8' の単重 (板1枚の重量) は 8.54Kg 従って、8.54 × 30万枚 = 2,562ト

6. 関連情報

(1) 現地亜鉛鉄板生産工場との合意

現地ミルとの問題点については、グアテマラ政府が対象としている難民、貧困層はまったく金を持っていないので、もともとローカルの企業とは関係はないが、現地ミル (GALNASA 社、GALCASA 社、INGASA社、ACEGUA社) との摩擦を回避するため、既に91年11月同意書がサインされ、要請状と併せて日本大使館に提出済みである。

(2) 国の住宅貧民向政策

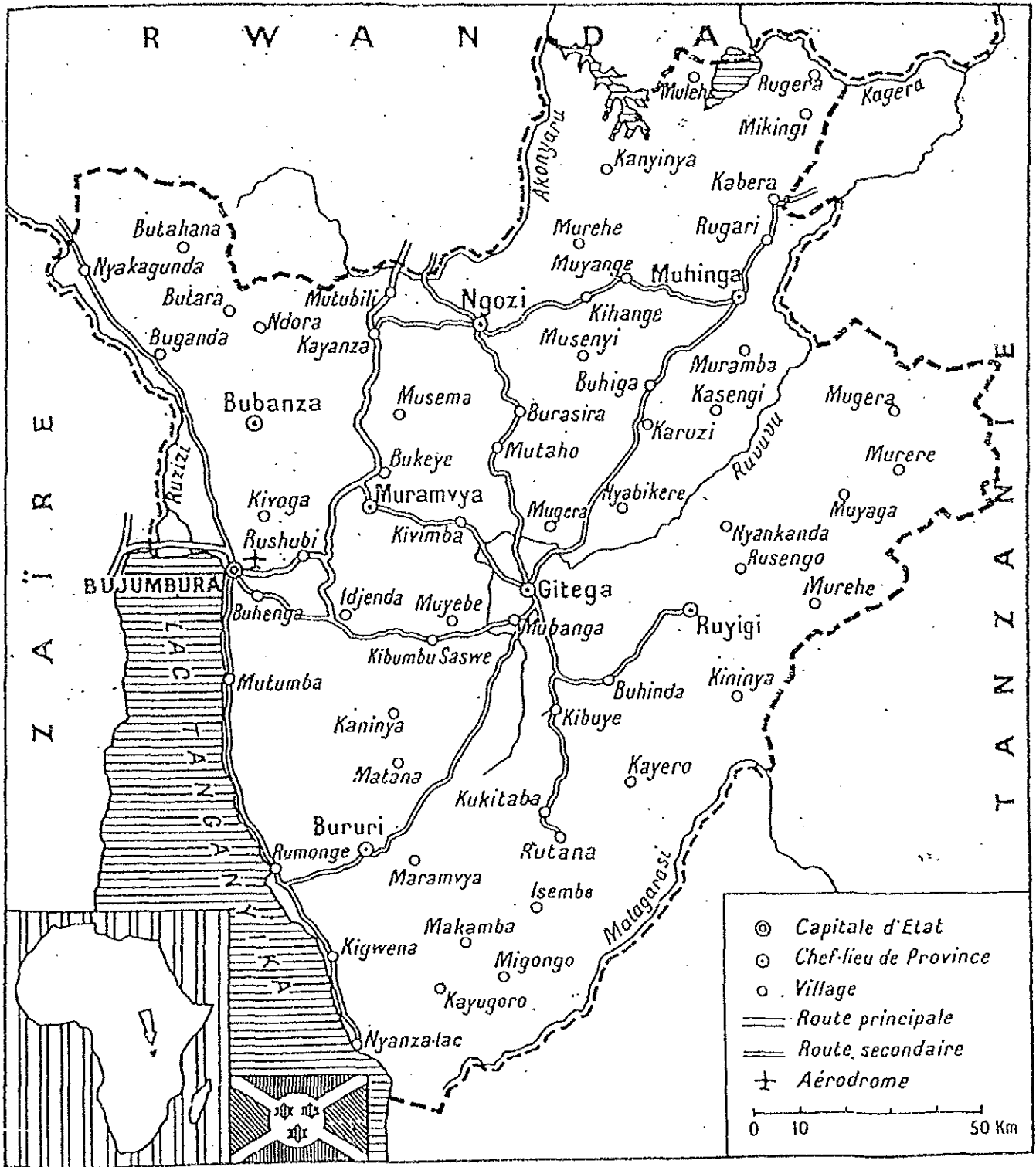
貧民向けの住宅建設政策としては、最小規模の住宅、一戸当たり \$200の建設を計画している。このコストのうち70%を政府が負担し、残り30%は個人に負担させる。国家予算としては、93年にはかかる住宅13,000戸の建設を予定している。



## 第 V 章 ブルンディ共和国



**BURUNDI**





## 1. 要請の背景

### (1) 当該セクター概況

ブルンディ共和国は 28千km<sup>2</sup>の面積を持ち、人口は 5,299千人(1989年)で、人口の平均増加率は 2.9%(1980~89年)である。一人当たりのGNPは 220US\$ でL L D Cであり、資源の乏しい国土に高密度の人口を抱える内陸国である。

当該国ではその就労人口の90%が農業を営んでおり、その生産高は国内総生産の50%、輸出総額の94%、第一次産業の72%を占めている。換金作物はコーヒーが中心であり、輸出収入の81.5%(1985)はこれに依存している。1962年7月ベルギーより独立して以来、経済的基盤の未確立から、社会インフラも荒廃し、学校施設の老朽化も進んでいる。

一方、ブルンディ共和国政府は、目下第5次5カ年計画(1988~1992)を実施中で、就学適齢期のすべての児童に 100%の就学を達成させるため、年齢7歳のすべての児童を小学校の第一学年に入学させる、という計画を策定した。

この目標達成のため、新しい学校の建設と既存の小学校の改修事業に正面から取り組まねばならない状態にある。従って、若干の学校の建設と改修のプロジェクトについて、すでに世界銀行(第二世銀)と交渉を行っている。これと平行して、地方自治体と国民は古い学校の修理と新しい学校の建設を続行するために、多大な努力を払っている。

教育はすべて無料で、小学校ではキルンジ語、中等ではフランス語を教える。7歳から6年間の初等科は義務教育になっているが、1988年に適齢児の就学は33%、中等科では 4%にとどまる。ブジュンブラの大学の学生は88/89年度に 2,749人。1985年の成年の識字率は34%である。

### (2) 当該セクターの問題点

上述の如く、政府は可能な限り多数の児童に就学機会を与える目的で、各地方自治体に対して、小学校の建設に格別の努力を払うよう指導を行ってきた。しかし、時間の経過とともに、新規建造物の建設と古い学校の修理という本プログラムの二つの局面の折り合いをつけることが困難であることが判明してきた。その第一の理由は、古い学校の大部分が半耐久的な素材で作られており、利用可能な諸手段を考慮した時これを解体して新規に学校を建造することが非常に困難である、という点にある。このため、特に緊急性のある問題として、既存の学校の屋根の改修を促進することが現実的な効果をもたらすことが明確になった。





(3) 降水量

1年は乾期と雨期の二大季節に分類されるが、大雨期(2月～5月)、大乾期(5月～8月)の他、小雨期(9月～11月)、小乾期(11月～2月)に細分類される。しかし、年間雨量は1,000mm以下と少雨地帯に入る。また、年間に霜が降る回数も多く30～90日、中には100日を越える地域もある。

温度は高度差で異なり、首都ブジュンブラの高度は、730～800メートルで、タンガニーカ湖畔沿いの傾斜地のため、高温多湿地帯である。乾期には30℃を越えることが多い。その他の地域、国土の大半が1500～2500メートルの高原地帯で占められ、年間平均気温は21℃である

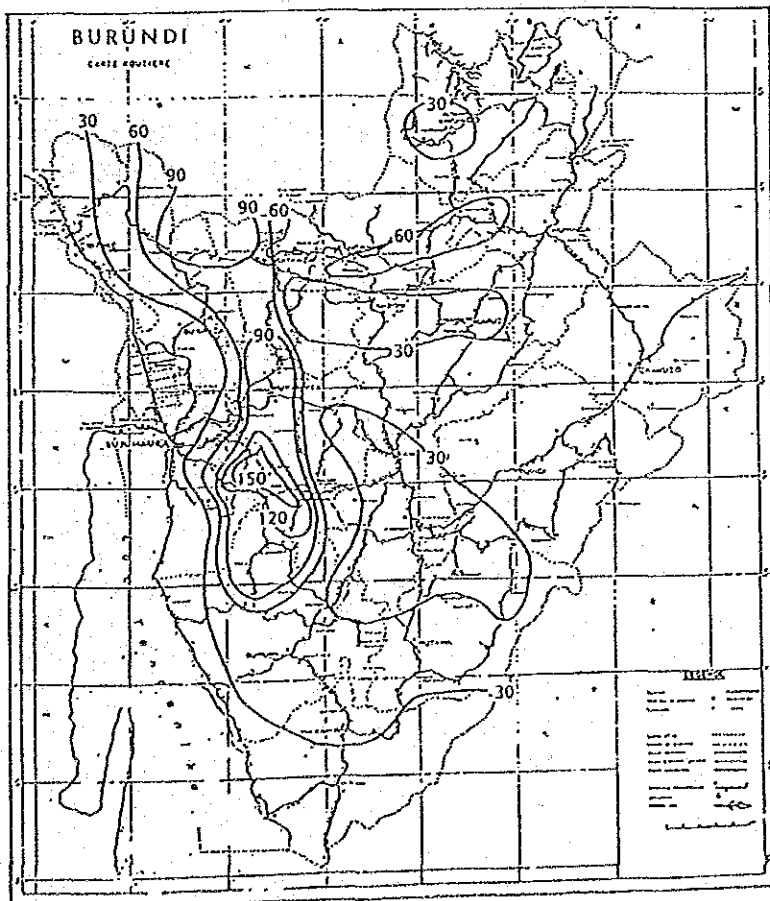
首都ブジュンブラの月別降水量(ブジュンブラ空港)

(単位: mm)

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
1981	73.5	95.1	92.9	64.1	48.9	0.0	0.3	62.0	35.1	50.1	62.1	117.4	701.5
1982	40.0	67.7	76.7	148.1	75.2	9.1	0.0	1.4	18.1	74.3	117.9	162.9	791.4
1983	78.4	72.5	147.0	157.0	16.8	2.1	0.0	19.1	53.3	78.1	53.4	71.1	748.8
1984	157.8	78.8	108.5	104.2	37.1	0.0	6.5	1.3	9.0	58.5	109.0	165.3	836.0
1985	74.1	119.7	163.0	104.7	45.9	3.9	0.0	0.0	41.1	9.8	136.5	70.5	769.5
1986	119.8	90.9	139.3	231.3	27.4	35.0	0.0	0.4	38.4	92.3	112.8	119.6	1007.2

(出所) ブルンディ地理研究所

年間の霜が降る回致





## 2. 要請の概要

### (1) 計画内容

就学適齢期の児童全員をもれなく就学させることは、教育に関する政府の諸目標のひとつであり、この目標を達するためには、新規校舎をかなり早いテンポで建築を続行してゆくだけでなく、旧来から存在する校舎の改修に取りかかることも必要である。このために、次の様な小学校の改修計画を策定した。

#### 1) 短期目標

もっとも貧窮度の高い学校を、必要物資が供給されるテンポにあわせて、波形のシートメタルで覆うこと。

#### 2) 中長期目標

① 小学校改修のテンポを統御すること。

② 就学率 100% という目標を達成すること。

③ 現在もなお開発にとっての大きな障害となっている文盲をなくすこと。

#### 3) 本プロジェクトの内容

波形シートメタルで覆う改修学校数: 367校

それぞれの学校の標準面積:

① 教室棟(6教室) = 626.46 m<sup>2</sup>

② 管理棟 = 85.25 m<sup>2</sup>

③ 衛生棟 = 30.00 m<sup>2</sup>

### (2) 要請内容

本計画の要請内容は次の通りである。

機材名: 屋根用波型亜鉛鉄板

金額: 約3億円分



### 3. 実施体制

#### (1) 実施機関

##### ・初等・中等教育省

管轄省は、二つの柱すなわち初等科と中等科のレベルにおける教育を組織することを任務としている。初等レベルの教育担当者の養成と能力向上もまた本省の職務範囲に属する。小学校建設という部分に関しては、本省は地方自治体と非政府系組織も参加する。

職員数は、省全体で11,835名、基礎教育総局が9,550名、そのうち地方・県監督部が58名である。(別添資料-1参照)

予算は次のとおり。

通常操業予算=51億1389万96037ルンディ・フラン

特別予算と投資予算=8544万70007ルンディ・フラン

予想為替レート：1円=±1.27ルンディ・フラン

#### (2) 実施体制

教育プロジェクト・ビューロー(B.P.E.)は、初等・中等教育省の管轄下に置かれている。教育プロジェクト・ビューローの目的は、教育の質・量両面での改善である。とりわけ学校インフラストラクチャーについての構想と実施は本ビューローの職務権限に属する。本省がこのビューローに学校インフラストラクチャーの建設と改修の工事の基本部分を委託する。この教育プロジェクト・ビューロー総局の技術部が、本計画を担当することになっている。

職員数は、総局が常勤300名、臨時2,000名、そのうち技術部=45名、学校建築サービス課=2,000名である。(別添-1参照)

予算(収入と支出)は、世界銀行やアフリカ開発銀行といった、大規模機関とのあいだに締結する資金貸付契約によって機能している。各契約の期間は5年である。しかし、本プロジェクトには固有の予算は付いていない。必要な場合には、地方自治体が不可欠の追加分を供給することになっている。B.P.E.の任務遂行の適性能力については、10年以上も前から世界銀行など外部協力機関も評価している。

### 4. プロジェクトサイト

サイトの所在地は、国内のほとんど全土にわたり散在している。用地は公共用地として関係の町村に属しているので、接収の必要性はない。農村地帯では電気・電話・飲料水・下水、その他の設備施設ははまだ満足のゆく形では保有されていない。



## 5. 計画内容の検討及び結論

### (1) 計画の妥当性

本計画は ①国家の基礎となる人材の要請に大きく貢献する ②対象が経済的に低所得者層の多い地方である ③亜鉛鉄板による屋根の補修により教室を降雨から守るための学習環境を高める事が可能である ④ブルンディ国の亜鉛鉄板生産は行われていないため、資材供与による現地企業との競合関係は生じない ⑤就学率100%目標というブルンディ国政府の国家計画との整合性が高い、等の点から本計画の妥当性は極めて高いものと判断できる。

亜鉛鉄板の規格については、当地区の年間降雨量により耐久性および配布作業の容易化を考え、また現地市場情報より要請の計画に最も適するJIS規格(1種類)に仕様を統一することが妥当と判断される。

### (2) 供与内容

資機材名 ①波型亜鉛鉄板 JIS G3302-1987 SGCC 又は SGCH W1  
仕 様：板厚 …………… USG32(0.258mm)  
寸法(幅×長) …… 762mm×2,438mm (2.5ft×8ft)  
波型 …………… W1 (大波)  
重 量：約 900トン (219,794枚)

#### 数量(ト)算出根拠

前提：先方要請は床面積741.71㎡の校舎を 367校分

① 床面積741.71㎡の屋根面積(床面積の約1.5倍)は、

$$741.71 \times 1.5 = 1,112.6 \text{ m}^2$$

② 板1枚2.5'(762mm)×8'(2,438mm)の大きさとして、367校分の所要枚数は

$$1,112.6 \div (762 \times 2,438) \times 367 = 219,794 \text{ 枚}$$

③ USG32、2.5'×8'の単重は4.10Kg 従って、

$$4.10 \times 219,794 = 901,155 \approx 900 \text{ トン}$$

### (3) 実施効果

本プロジェクトの実施により ①低所得層の子弟の教育環境の改善 ②教育環境の改善により教育効果も高まり識字率の向上、国民の知的水準の向上、就業率の増大そして生活水準の向上 ③雨漏り等を防ぐことにより教育施設全般の耐久性の向上が期待できる。 ④対象範囲が基礎教育という国民の関心の高い分野であり、特に裨益対象の中心が地方低所得層であることから高い広報効果が期待できる。

### (4) 直接効果

本計画の実施により対象地域37学区内の小学校 367校(約20万人の生徒数)の校舎の改善(屋根の修復等)が可能となる。この結果、現在識字率34%である同国における初等教育の充実が図られる。

### (5) 間接効果

ブルンディ国の住宅改善を、紀元2000年よりも前に達成しようという大目標を目指して進み始めた現時点において、新しい亜鉛鉄板で改修された学校は、周辺地域に対して明るい希望の光を投げかけることは疑いない。





(6) 概算事業費

1.75 億円

内 訳

	亜鉛鉄板波板 USG32(0.258mm) , 2.5' × 8' , Z12 W1		
	数 量 (トン)	単価 (円/トン)	金 額
① FOB 価格	900	137,000	123,300,000
② 輸 送 費 邦貨換算 (×123円)	900	50,345 (409.31)*	45,310,500
③ 保険料等諸経費	900	6,800	6,120,000
④ CIF 価格 (①+②+③)	900	194,145	174,730,500

\* ( ) 内USドル表示

【注】1) 輸送費についてブルンディ国は内陸につき、以下で算出。

日本 → DAR ES SALAAM(タンザニア) (海上) (トラック) BUJUMBURA

トラック輸送のため、輸送費が異常に高くなる。

2) 板厚、寸法、亜鉛付着量は通常のコマーシャル商談に照らして設定。

6. 関連情報

本プロジェクトと密接な関連プロジェクトとして、次の如き計画が申請されている。

①贈与国：第二世銀 ( I D A )

②プロジェクトのタイトル：学校建設

③プロジェクトの概要：国際開発協会の第IV次プロジェクトでは、毎年15校の小学校の建設が予定されている。

④資金調達の種類 (贈与、貸与、技術援助、等々)：貸与

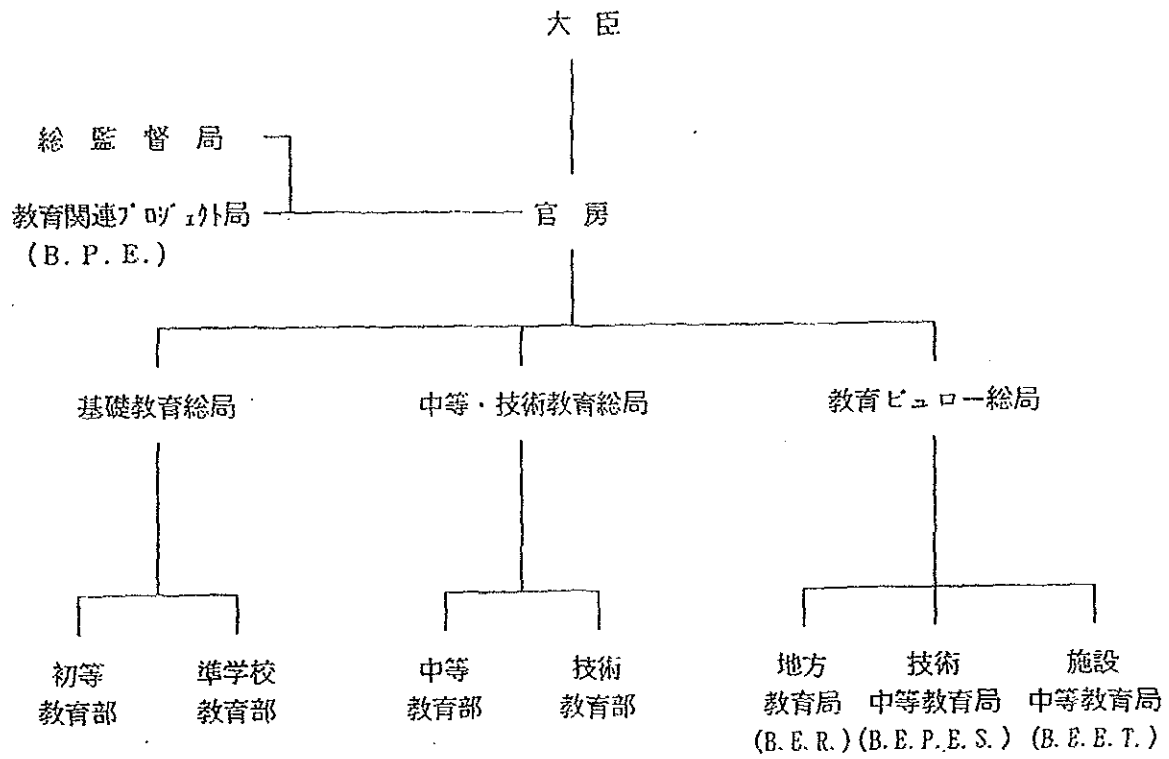
⑤プロジェクトの継続機関：1989～1992年

⑥本プロジェクトとの関係：達成目標は同一である。

\* \* \* \* \*



初等・中等教育省の組織系統図



B. P. E. の組織系統図

