

ザンビア共和国

メヘバ難民キャンプ中学校建設計画
(ICARA II)

基本設計調査報告書

昭和61年1月

国際協力事業団

JICA LIBRARY



1029765[3]

ザンビア共和国

メヘバ難民キャンプ中学校建設計画

(ICARA II)

基本設計調査報告書

昭和61年1月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '86. 2. 21	533
登録No. 12439	24.4
	GRS

序 文

日本国政府は、ザンビア共和国政府の要請に基づき、同国のメヘバ難民キャンプ中学校建設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、昭和60年9月17日より10月12日まで、外務省無償資金協力課種市百器氏を団長とする基本設計調査団を現地に派遣した。調査団は、ザンビア共和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及び資料収集等の調査を実施し、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、ザンビア共和国の難民に対する援助に成果をもたらし、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。

最後に、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。

昭和61年1月

国際協力事業団

総裁 有 田 圭 輔

建設予定地現況写真



幹線道路

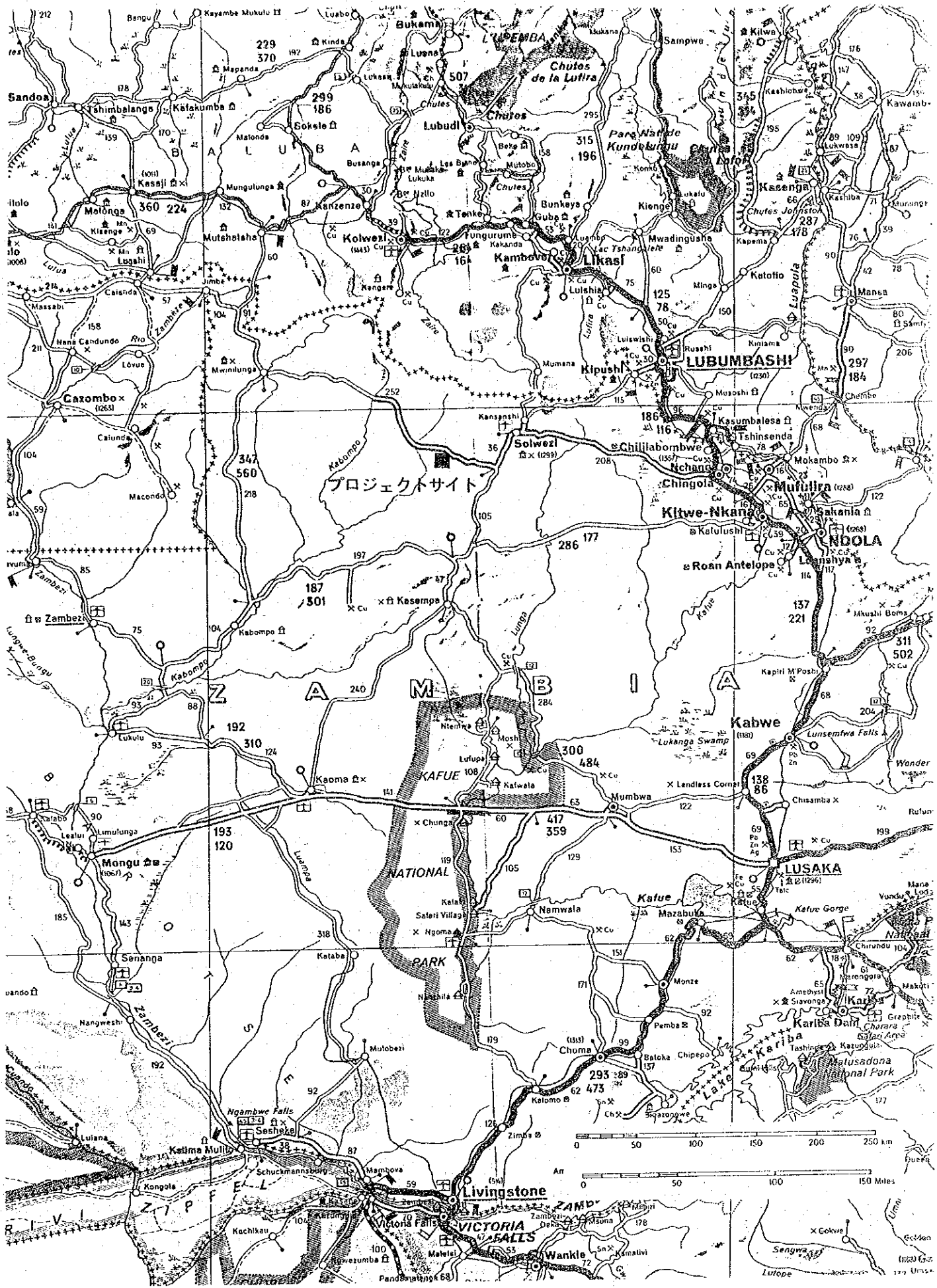
教職員宿舍建設予定地

第6号道路



中学校校舎建設予定地

建設予定地位置図



要 約

アフリカ諸国では、これまで伝統的に、隣国を追われた人々を寛大に受け入れてきた。しかし、これらの国々はほとんど最貧国に属しており、大量の難民の存在は、脆弱な経済状態をさらに悪化させ、自国の開発を遅らせる原因となっている。

1984年7月、国連事務総長の呼びかけに応じて、国連難民高等弁務官事務所 (UNHCR) とアフリカ統一機構が協力し、第2回アフリカ難民援助国際会議 (Second International Conference on Assistance to Refugees in Africa: 略称 ICARA II) がジュネーブで開催された。この会議は、これまでの難民に対する直接的援助を継続しながら、自国の経済的低迷にあえぎつつ難民を受け入れているアフリカ諸国の社会・経済的インフラストラクチャーを整備、充実させることにより、難民流入の負担を軽減することを目的として開かれたものである。これに呼応して、アフリカ14ヶ国から128の開発プロジェクトが提出され、ザンビア共和国からも5つのプロジェクトが提出された。その中でも最もプライオリティの高いとされるメヘバ難民キャンプ中学校建設計画について、同国政府は日本政府に対し、無償資金協力を要請してきた。

ザンビア共和国には、1984年現在103,000人の難民があり、そのうち90%に当る91,879人は、ザイルおよびアンゴラに国境を接した北西部州に集中している。メヘバ難民キャンプは、北西部州に位置するザンビア最大の難民キャンプで、1971年にUNHCRによって開設されて以来すでに14年の歴史があり、アンゴラ人を中心とする11,360人の難民が定住している。しかし、難民子弟の教育に関しては、民間ボランティア団体によって建設された小学校が3校あるだけで中学校はなく、小学校卒業生のうち少数の生徒が、UNHCRをはじめとする国際機関からの援助で、各地の中学校へ進学しているのみである。一方、ザンビア人子弟においても中学校の絶対数が不足しているため、中学校進学者は小学校卒業生の20%にも満たない状況である。このため、一般教育文化省によって、初等中学校建設計画が、世銀、アフリカ開発銀行の融資協力のもとに進行中であるが、難民中学校建設をザンビア政府が独自に行なうのは困難な状況である。このような現状を背景に、本プロジェクトは、メヘバ難民キャンプを中心とするザンビア国北西部州に定住している難民子弟に、ザンビア人と同様の就学機会を与えると同時に、キャンプ周辺ザンビア人子弟に対しても入学できる可能性を広げ、難民受け入れ国たるザンビアの中学校不足解消の一助とすることを目的とするものである。

本中学校建設予定地は、ザンビアの首都ルサカの北北西約600kmにあるソルウェジ市から、さらに70km西へ行ったメヘバ難民キャンプ内にある。

整地は、内務省難民管理事務所、穀物倉庫、市場等が集まっているキャンプの中心地区内

にあり、小学校に近接した平坦な土地約25haである。

本プロジェクトは、ザンビア国教育制度に基づいたカリキュラムに従い、基礎教育9年（グレード1～9）のうち、最終の2年間（グレード8～9）を担当する初等中学校を建設するものである。収容生徒数は240人、そのうち3分の2に当たる160人は寄宿生である。

中学校の施設は、管理棟、教室棟、寄宿舎、食堂・厨房棟からなる校舎ブロックと教職員宿舎ブロック、スポーツグラウンド、農業実習用地から構成される。必要とされる機材は、視聴機材、実習機材、農機具等である。これらの施設は、同国一般教育文化省が作成した初等中学校建設指針に基づいて設計される。主要施設はすべて平屋とし、構造はコンクリートブロック造、屋根はスレートと鉄筋トラス架構であり、ザンビア国で最も入手が容易な資材を使用した経済的な構造である。

総床面積は、外廊下を除いて3,814㎡である。本施設建設費用は700百万円であり、建設所要日程は、無償資金協力に関する両国政府間での交換公文締結後、20ヶ月が必要と考えられる。

本プロジェクトの計画、実施に当たってのザンビア国側所轄官庁は、内務省であり、建築計画上の調整および完成後の中学校運営は、一般教育文化省によって行われる。本中学校は、一般教育文化省から派遣される校長をはじめとする教職員等41名によって運営、維持管理される。中学校の運営に必要な経費は、約182,000クワチャ/年である。

メヘバ難民キャンプ中学校建設計画は、より多くの難民とザンビア人子弟に中等教育への就学機会を与え、将来生産活動へ参加できるだけの知識と技術を身につけた人材の育成を図るものであり、我が国の無償資金協力によって、このプロジェクトが実現される意義は大きい。

本中学校を円滑に運営するためには、本中学校が一般教育文化省の出先機関のあるソルウェジ市より70km離れているという立地上の問題と、給水、給電等の設備維持の必要性を考慮し、ザンビア政府の十分な予算措置がとられることが必要である。また、学校運営の柱となる教職員、特に理数系教員を確保すると同時に、難民子弟に奨学金等の援助を行い、生徒に十分な教育環境を整えることが望まれる。

目 次

序 文	
建設予定位置	
要 約	
目 次	

第1章 諸 論	1
第2章 計画の背景	3
2-1 経済・社会状況	3
2-2 難 民	5
2-2-1 ザンビア国の難民状況	5
2-2-2 メヘバ難民キャンプ	7
2-2-3 問 題 点	13
2-3 教 育	14
2-3-1 教育制度	14
2-3-2 中 学 校	15
2-3-3 問 題 点	17
2-4 要請への経緯と内容	18
第3章 計画の内容	19
3-1 計画の目的	19
3-2 計画概要	19
3-2-1 実施機関・運営体制	19
3-2-2 計画基準	19
3-2-3 基本計画	21
3-2-4 計画地の位置・状況	26
3-2-5 必要施設	34
3-2-6 運営・管理計画、人員配置	36
第4章 基本設計	37
4-1 基本方針	37

4-2	基本計画	38
4-2-1	敷地計画	38
4-2-2	配置計画	39
4-2-3	建築計画	41
4-2-4	構造計画	45
4-2-5	設備計画	46
4-2-6	主要建設資材計画	49
4-2-7	教育機材備品計画	49
4-2-8	基本設計図	50
4-3	施工計画	61
4-3-1	施工方式	61
4-3-2	施工計画	61
4-3-3	監理計画	61
4-3-4	工事範囲	62
4-3-5	調達資材	63
4-4	実施スケジュール	65
4-5	施設維持費の試算	66
4-6	概算事業費	67
4-6-1	設定条件	67
4-6-2	建設工事費概算合計	67
第5章	事業評価	69
第6章	結論・提言	71
	結論	71
	提言	71
附属資料		73
I.	基本設計調査	73
I-1.	調査団の構成	73
I-2.	基本設計調査日程	74
I-3.	ミニッツ写し	76

II. 資 料	81
II-1. 主要面談者名簿	81
II-2. UNHCR ザンビア事務所 1985 年度援助予算	83
II-3. ザンビア国における民間ボランティア団体	85
II-4. アフリカ難民分布状況および ICARAII プロジェクト申請国	86
II-5. 水質検査	88

第1章 緒論

第1章 緒 論

現在、アフリカにおいて 300 万人にも及ぶと推定される難民に対して、これまでその受け入れ諸国は、難民問題解決の理想形態を”自発的意志に基づく帰国”とする、「アフリカ難民に関する国際的ならびに地域的条約」の原則と目的にのっとり対応してきたが、現在の難民の多くは、民族自決、部族・宗教対立が流出の背景となっており、自発的帰国は容易に望めないのが現状である。難民に対しての緊急援助については国連難民高等弁務官事務所（UNHCR）を中心とする国際機関や、先進諸国の援助はあるものの、帰国の条件が整うまでの長期に亘る難民の生活扶助の面ではその多くを受け入れ国（第 1 次庇護国）政府が負担せざるを得ない状況にある。

この増え続ける難民による受け入れ国の財政負担は大きく、自国の国民に対してさえ、生活の基本的必要を満たすことが困難な状況にあるアフリカ各国にとっては、その脆弱な経済状態をさらに悪化させ、自国の開発計画の遂行にも支障をきたす一つの要因ともなっている。現在のままでは、緊急を要する難民の基本的必要に対応することは可能であっても、さらに進んで、難民の自給自足を促進しさらには受け入れ国の生産活動の一助として組込むことは困難であり、これまで以上に、受け入れ国側の難民の定住化と同化を考慮した形での開発計画の設定が必要とされている。

以上のような状況を背景として、難民に対するこれまでの援助を継続しつつも、受け入れ諸国が大量の長期に亘る難民の滞在にも耐えうるような、社会的・経済的インフラストラクチャー（道路、橋、病院、学校等）の整備、充実を目的とした援助のあり方を探るための第 2 回アフリカ難民援助会議（ICARA II）が 1984 年に開催された。

ここで国連事務総長の求めに応じて、

- ①基礎教育、技能訓練ならびに保健衛生施設の供給による人的資源の開発
- ②生産力を高めるために農業やその関連部門を改善することを目的とした物質的、技術的両面の基盤強化
- ③輸送面のインフラストラクチャーの改善

の 3 つに大別できる 128 の開発プロジェクトが、難民問題を抱えるアフリカ 14 ヶ国から援助要請として提出された。

現在、約10万3千人の難民を抱えるザンビア国からも、

- ①メヘバ難民キャンプ中学校建設計画
- ②メヘバ難民キャンプを含む難民定住地域内における保健衛生および他の施設の整備・強化計画
- ③小学校（3校）建設計画
- ④北西部地域における水産資源開発計画
- ⑤北西部地域における難民地域に通ずる道路建設計画

の5つのプロジェクトが提出された。かかる経緯をふまえ2国間協力ベースにて、今回最もプライオリティの高いものとして位置付けられているメヘバ難民キャンプ中学校建設計画について、同国から我が国に無償資金協力を要請したものである。

日本国政府は、ザンビア国政府の要請を受けて基本設計調査を行なうことを決定し、国際協力事業団が、1985年9月17日から同年10月12日まで、外務省無償資金協力課、種市百器氏を団長とする基本設計調査団を現地に派遣した。調査団は、内務省、一般教育文化省等、同国政府関係者との協議を行ない、本計画の内容の確認、その妥当性の検討を行なうとともに、サイト調査、ならびに基本設計の作成に必要な関連調査を実施した。

現地調査中に行なわれた協議内容のうち基本的事項は双方確認の上、ミニッツにまとめられ、署名、交換された。調査団の構成、調査日程、ミニッツ、ザンビア側面談者リストは、巻末の附属資料に掲載した通りである。

本基本設計報告書は、ザンビア国側関係者との協議並びに現地調査によって得られた資料の分析に基づき、本中学校建設計画の妥当性を検討し、その計画の背景、目的、内容、中学校の最適基本設計、事業費、実施体制、事業評価について取りまとめたものである。

第2章 計画の背景

第2章 計画の背景

2-1 経済・社会状況

ザンビア国はアフリカ大陸の中南部に位置する内陸国で北はザイールとタンザニア、東はマラウイとモザンビーク、南はジンバブエ、ボツワナ、ナミビア、西はアンゴラと国境を接している。国土面積は75.3万 K²で日本の約2倍、人口は1984年現在642万人で、年平均人口増加率は3.1%におよんでいる。このうち全人口の43%はルサカ、コッパーベルトをはじめとする都市部に居住し、サハラ以南では最大の都市人口をかかえている。農村部から都市への人口流入は年々続いており急速な都市人口の増加は失業者の増大、住宅難、医療・教育施設の不足といった都市問題を引き起している。他方、地方では農業労働力の減少が農業開発、地域開発の障害になっている。

人種構成はバンツ系諸族を中心とする73の部族からなり、ヨーロッパ人は約5万人、その他混血、アジア人が1万人である。

ザンビア国における経済は、同国の輸出総額の95%を占める銅を中心とする鉱業部門に強く依存しており、銅価格の動きに連動して揺れ動く、モノカルチャー経済としての構造的脆弱さを依然として有している。1975年以來の銅価格の下落とともに、石油価格の高騰、輸入設備、原材料の価格上昇は、ザンビア国に財政的困難をもたらし、貿易収支と内部経済に影響を与えた。工業生産においては、財政的危機のため厳しく抑制され続けており、生産部門における運営費の不足、原材料と取替部品の輸入制限による工場での操業率の低下にとともに、雇用労働者の削減を引き起している。さらに、国内融資の増加は、インフレ傾向をますます強める結果となっている。

他方、農業においても地域開発の遅れや、白人労働者流出による生産低下に加えて、1979年の干ばつによってメイズ生産が大幅に落込み、メイズの大量輸入が行なわれて、経済を圧迫した。

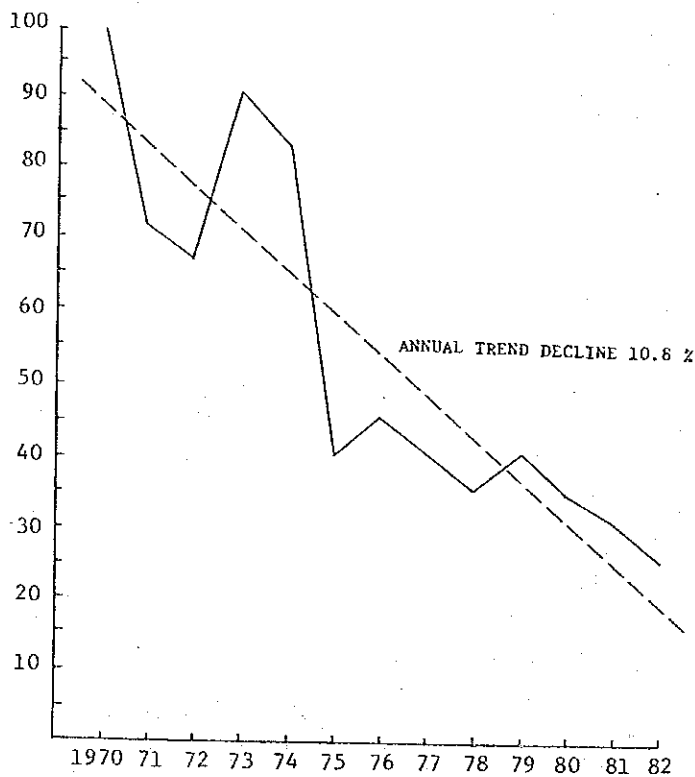
このような経済停滞、国際収支の悪化の中で、第3次国家開発計画が予定より3年遅れて1980年1月より実施されている。その基本目標は以下の通りであるが、地域開発、特に農業開発に重点がおかれている。

- ① 公平な社会主義型経済を確立するという目標にかなった経済開発の推進。
- ② 労働集約型技術の採用による雇用機会の増大。
- ③ 銅依存からの脱却をめざした経済構造の多角化。

- ④ 農村・地域開発の推進。
- ⑤ 国内原材料を用いた工業生産の拡大。
- ⑥ 銅以外の鉱産物開発。
- ⑦ 所得格差の縮小。
- ⑧ ザンビアナイゼーションの促進。
- ⑨ 教育・訓練設備の拡充による人材育成。
- ⑩ 物価の安定。

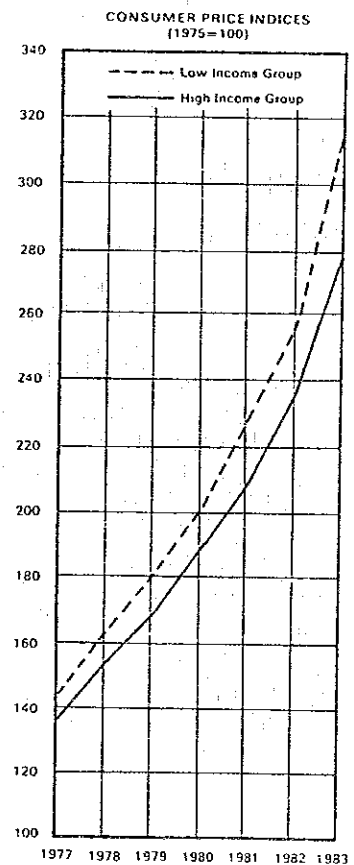
ザンビア国の開発計画にみられる一般経済政策目標は、基本的には第1次開発計画以降ほとんど変化がない。このことは政策の一貫性を示している半面、独立当初から抱える問題が一向に改善されていないことを表わしている。

図2-1 銅価格の動き



Economic Report 1982

図2-2 物価変動



Bank of Zambia
Report 1983

2-2 難民

2-2-1 ザンビア国の難民状況

ザンビア国に対する近隣国からの難民流入の主な原因は、1960年のコンゴ独立前後に生じた国内動乱、特にカタンガ州（現ザイール国、シャバ州 Shaba）分離独立運動と1975年のアンゴラ独立後も続いた国内三大解放組織であるアンゴラ解放人民運動（MPLA）、アンゴラ解放民族戦線（FNLA）、アンゴラ全面独立民族同盟（UNITA）による内乱、さらに近年では1980年のローデシア独立闘争である。この中でローデシア（現ジンバブエ）からの難民はジンバブエ独立後大半が帰国したため、現在ザンビア国に定住する難民の多くはザイールおよびアンゴラからのものである。

1984年1月現在、ザンビア国には、アンゴラ人83,104人、ザイール人10,446人、ナミビア人4,882人、南アフリカ人2,944人、そして他の諸国からの難民を加えると合計103,000人の難民がいる。これら難民はアンゴラと国境を接する西部州とザイールと国境を接する北西部州、およびルアプラ州（Luapula）に集中しており、ザンビア国の中に定着しつつある。

ザンビア国は、自国の開発も思うにまかせないにもかかわらず、国是としている人道主義的政策から、またアフリカの伝統的歓待精神の面から、難民を寛大に迎え入れてきた。そして、難民の安全を守るために、それぞれの母国国境から適当な距離をおいて難民を定住させるようにしてきた。しかし文化的同族関係と社会的適合性という観点から、難民は国境付近から動こうとしない。そのためザンビア国は西部州や北西部州等、難民が自然に定住している地域に援助を広げ、難民の安全を確保することに努力を傾けてきた。

他のアフリカ諸国と同様、ザンビア国も経済不況の下で、自国民さえも厳しい生活水準にあえいでいることから、政府は難民の基本的必要に対してはUNHCRを主体とする国際機関からの援助によって対応してきた。国際機関により、北西部州では保健指導員や農業普及員の育成が行なわれており、西部州では診療サービス、食料、資料、農機具、衣服の供給が行なわれている。

難民の同化に加えて2つの定住地が国際援助によって完成され、ザンビア国に引き渡された。最初の定住地である西部州のマユカユカ（Mayukwayukwa）は1967年に開所され、現在1,400人の難民をかかえており、北西部州のメヘバ（Meheba）は1971年に開所し、現在約11,360人が定住している。マユカユカは1973年、メヘバは1982年にザンビア国政府に移管されたが、移管に先だちキャンプ内の道路、診療所、教育施設、給排水施設が建設され、農業推進のための援助が行われた。

図2-3 アフリカの難民分布

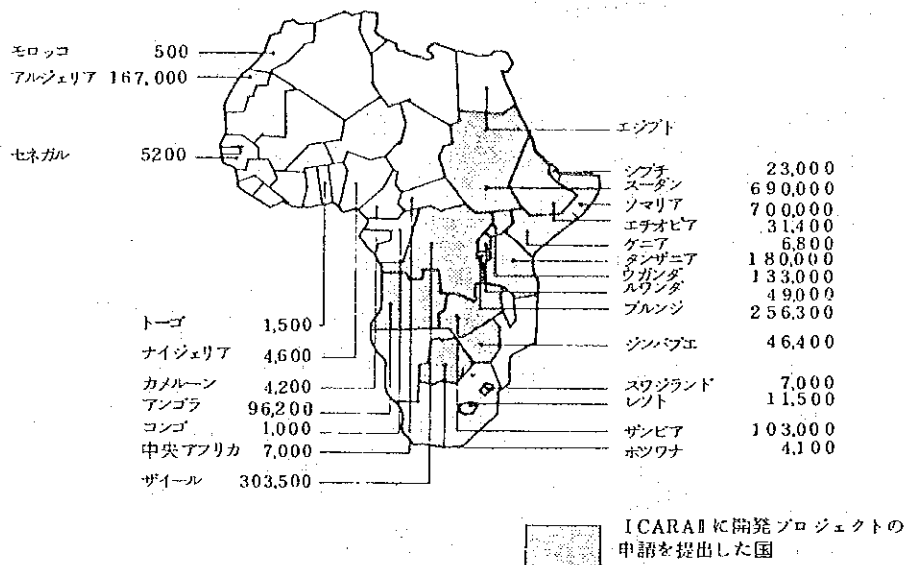
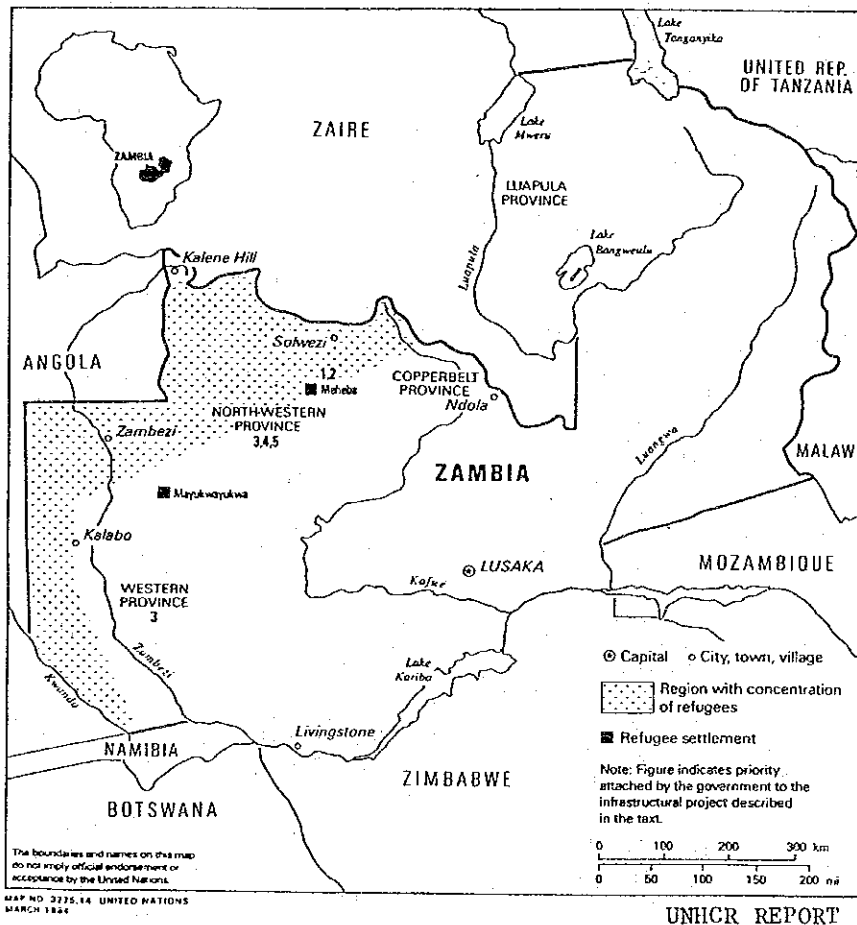


図2-4 ザンビアの難民分布



これ以外に、現在、国際機関からの援助を受けている難民のための施設として、南アフリカ人 2,500 人の居住するアフリカ会議 (ANC) 農場と、南西アフリカ人民機構 (SWAPO) が管理し、4,500 人のナミビア人が生活しているニヤンゴ (Nyango) 保健教育センターの 2ヶ所がある。ANC 農場での活動は自給自足を目指し、1982年までに達成された模様である。ニヤンゴセンターに対する国際援助は、保健教育施設建設と給水システム改善に対して注がれている。また約 350 人の難民学生が各国国際機関から奨学金を受けている。

ザンビア国の難民に関する政策実施機関は、内務省難民弁務官事務所である。1983年の内務省予算は 1,041,201クワチャ (当時約 2億円) で、そのうちの 157,000クワチャ (約 3千万円) はメヘバキャンプとマユカユカキャンプに対する難民援助予算であった。この援助は食料、燃料、道路補修、住宅建設、医療品供給、臨時労働者の賃金、小学生に対する制服支給などに対するものであった。キャンプと定住地域への援助は、他のいくつかの省からも行なわれており、約 200 人のザンビア政府職員が難民管理に携っている。

ザンビア国は、その政策として、難民それぞれに土地か仕事を分け与えることによって難民問題解決の糸口とすべく、メヘバキャンプには 580K m²、マユカユカには 90 K m²の土地を確保し、難民に対し一世帯当たり 5ha の土地を割り当てている。

難民の雇用面については、ザンビア人の失業問題を考慮しつつも、技能を有する難民が公共機関での仕事に従事できるよう援助しており、相当数の難民が医師、大学講師、中学教員、公共企業職員等として従事している。ザンビア国はまた難民の行動の自由を保証するために身分証明書と旅行証明書を発行してはいるが、技術をもたない大多数の難民は、定住地域での農業に従事しており、政策として難民が希望するだけ国内にとどまることを許可している。

2-2-2 メヘバ難民キャンプ

メヘバ難民キャンプは、前記したように、1971年に UNHCR がザンビア国に流入する難民の保護と受け入れ地区の開発整備を目的に、北西部州のソルウェジ市から西へ 70km の森林地帯に設立したもので、当国では最大の難民キャンプである。設立から 10年後の 1982年には、すでに難民が定着し、所期の目的を達したとして、キャンプの管理は UNHCR から当国内務省に移管され、現在内務省難民弁務官事務所職員の他、軍隊を含めて約 600 人のザンビア人が駐在している。1984年 11月現在の人口は 11,360 人で、内訳はアンゴラ人 10,667 人、ザイール人 553 人、ナミビア人 138 人、ポルトガル人 1 人、モザンビーク人 1 人となっている。キャンプ内での使用言語は、英語、ポルトガル語およびカオンデ語、ルバレ語、タデング語等の部族語であるが、英語を話す難民の数は限られている。

表 2-1 メヘバ難民キャンプ人口構成

1985年2月

	成人		17才以下		計
	男	女	男	女	
アンゴラ人	2,490	2,536	2,869	2,772	10,667
ザイール人	174	89	127	163	553
ナミビア人	32	37	31	38	138
ポルトガル人	1	—	—	—	1
モザンビーク人	1	—	—	—	1
計	2,698	2,662	3,027	2,973	11,360 人
	5,360 人		6,000 人		

メヘバは、その名が「ライオンがいるのでこわごわ水を汲みに行く所」を意味するように水の豊富な所で、キャンプの総面積は580k m²、東西14km、南北40kmにおよんでいる。キャンプ内は国道につながる南北を軸とした幹線道路から1kmごとに左右に枝道が開かれ、その枝道に沿って住居と農地が配置されている。現在幹線道路はゲートから17~18km入りこんだ位置までのびており、大きくA地区、B地区、C地区に分割されている。各地区の中心部には1972年以來の援助により小学校、公共施設への給水施設、集会施設、協同組合、医療施設等が建設され、A地区の中心部に難民管理事務所が設置されている。

メヘバの難民に対しては、入植すると一世帯に対し5haの土地が与えられ、キャンプ入植から自給自足ができるまでの2年間は食料配給がされているが、1984年には1,376人が配給を受けた。入植後2年以上を経た難民は、焼畑農業により農産物の収穫が得られ自給自足の状態となるが、自己消費分を確保した上で余剰生産物のある難民は、それを協同組合を通じ販売して換金している。1984年度のメヘバキャンプから北西部農業協同組合に対する販売は、メイズ3,200袋(×90Kg=288ton)、ヒマワリ2,100袋(×50Kg=105ton)、その他であった。メイズは精粉機がキャンプ内に3台あり、各自で精粉を依頼して自家用に供しているが、ヒマワリについては組合がコッパーベルト(Copper Belt)州のンドラ(Ndola)に輸送し、精油会社に販売している。メイズ、ヒマワリ以外には、米、大豆、キャベツ、トマト等を栽培している。

図2-5 メヘバ難民キャンプ

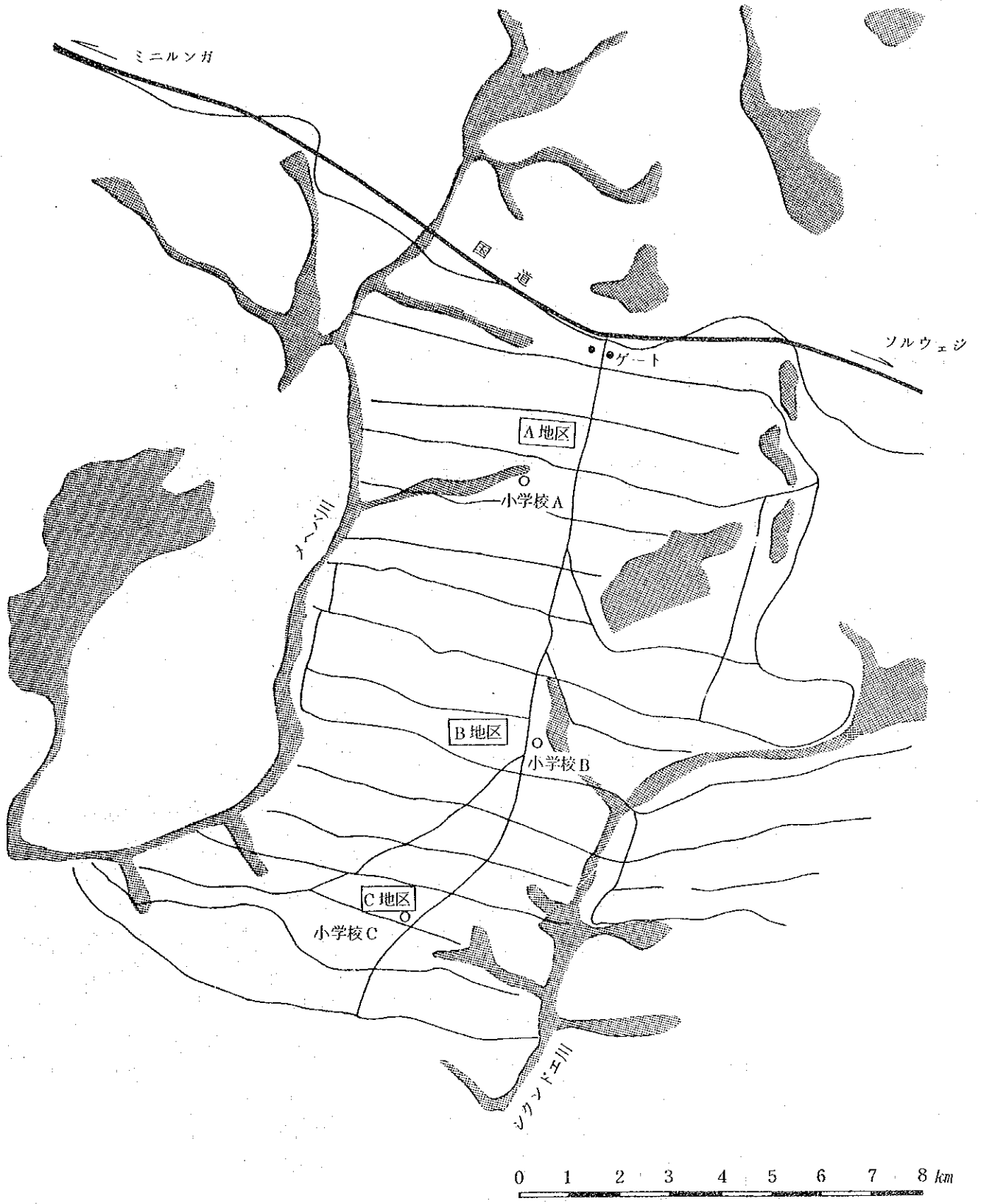


図 2-6 ザンビア教育制度

1983 年以前

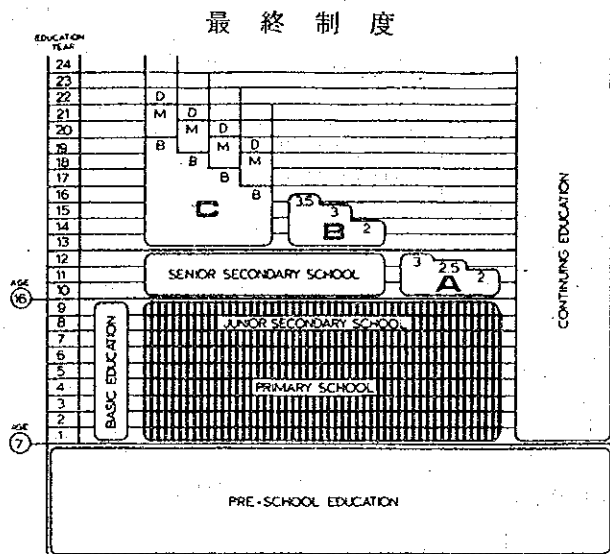
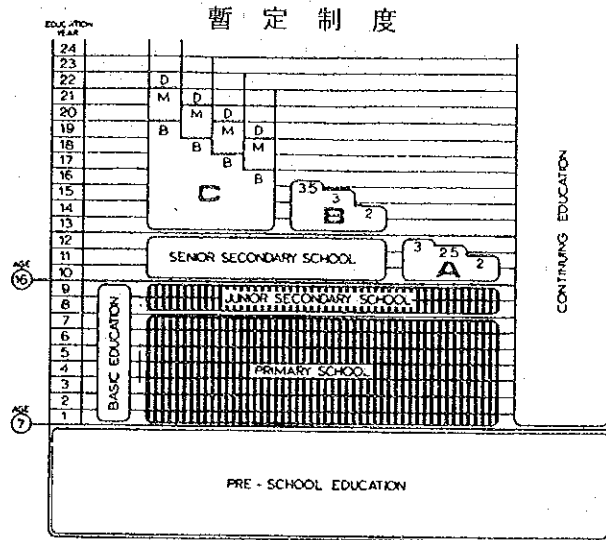
初等教育	グレード 1~7 (7~13才)
中等教育	前期 グレード 8~10 (14~16才)
	後期 グレード 11~12 (17~18才)

暫定制度

初等教育	グレード 1~7 (7~13才)
中等教育	前期 グレード 8~9 (14~15才)
	後期 グレード 10~12 (16~18才)

最終制度

初等教育	グレード 1~3 (7~15才)
中等教育	グレード 10~12 (16~18才)



- A: 各種職業教育: 商業、看護婦、初等教育教職コース etc.
- B: 農業、技術、商業、看護学
- C: 大学レベル
 - D: 博士課程
 - M: 修士課程
 - B: 学士課程: 4年制: 普通
5年制: 工学、農学
6年制: 獣医学
7年制: 医学

(1) メヘバ難民キャンプの主要施設

1) 教育施設

教育施設としては、民間ボランティア団体によって建設された小学校が3校あるのみで、中学校は存在しない。1972年に小学校A、1974年に小学校BがL・W・F・(LUTHERAN WORLD FEDERATION) によって建設され、さらに1983年には小学校CがAFRICAREによって建設された。現在、各校ともすべて一般教育文化省の管轄の下に運営されている。これらはいずれも通学制の小学校で、ザンビア国教育制度の初等教育課程グレード1～7(7才から13才)を教育している。各校の規模は1985年現在以下の通りである。

表 2-2 メヘバ難民キャンプ小学校規模

	生徒数	教職員数
メヘバ小学校 A	1,128 人	28 人
メヘバ小学校 B	821 人	24 人
メヘバ小学校 C	514 人	不明
計	2,463 人	-
1学年平均生徒数	352 人	-

キャンプ内における17才以下の人口は、難民子弟6,000人、キャンプ駐在ザンビア人子弟400人の計6,400人で、各年齢層に平均は376人がいることになる。小学校(グレード1～7)3校の生徒数は2,463人で、1学年平均生徒数は352人であるので、その就学率は93%程度と想定される。

小学校Aはキャンプ入口のゲートから約2Km、キャンプの中心といえる場所にある。教室が13しかないにもかかわらず25学級(1クラス平均45名)あるため、授業を午前と午後のクラスに分けて2部授業を行なっている。小学校Bは入口のゲートから約10km地点にあり、広い運動場を持っている。1984年12月の突風により4教室の屋根と3つの教員室の屋根が吹き飛ばされたままであるため、残りの教室に生徒をつめて授業を行なっている状況である。また教職員用住居も不足しているため校長宅に2名の教師を同居させている。メヘバの3つの小学校では、ザンビア人教員の他に8名のアンゴラ人教員が教鞭をとっており、彼等は難民としてメヘバに入りその小学校を卒業した後、都市の中学校を終え、さらに教員資格を得て母校にもどってきた人々である。

2) 医療施設

A 地区にある診療所には職員が約20名おり、その内の8名は赤十字のメンバーである。しかし、正式に医療教育を受けた保健指導員は3名のみであり、キャンプ内に医師の資格を持つものはいない。診療所内には入院用ベッド、簡単な診療設備はあるが、本格的治療を必要とする患者は70km離れたソルウェジ市の病院まで運ばれているのが現状である。出産は家庭分娩が多く、クリニックでは月数回扱う程度である。

B 地区の診療所には男性看護夫、ヘルスアシスタント、看護婦の3名が働いているがベッド施設はない。

C 地区の診療所は、建物は完成したが、まだスタッフが派遣されていない状況である。

3) マーケット

マーケットはA 地区だけにあり、月曜から土曜まで開かれているが、野菜等の生産物の主な販売先がソルウェジ向けとして作られているため、メヘバマーケットには出回らず、活況を呈していない。食料雑貨店はあるが、必需品の入手は困難である。組合の販売店では、卵、鶏、米、切手等が入手可能である。

4) ワークショップ

ワークショップ内には自動車部と木工部があり、難民の修理工、職人が働いている。自動車部では、車両の修理、整備とキャンプ内にある機械類の修理を行なっている。しかし部品不足のため修理も思うにまかせられないようで、動かない車、トラクターが放置されている状態である。木工部は近隣より木を購入し、テーブル、イス、ベッド、戸棚等の家具を作っており、難民およびソルウェジ等の町へ販売している。

5) 発電・給水施設

電気に関しては、幹線による給電はなく、A 地区では専属オペレーターが25KVAの発電機を毎日約4時間(18～22時)稼働(毎日20リットルの重油を使用)させているが、重油不足で給電がストップすることはしばしばある。

給水はやはりディーゼルポンプにより近くの水場からタンクに汲み揚げており、こちらは3日で約20リットルの重油を使用する。タンクの水量調整は、ワークショップの労働者によって行なわれている。

電気、水は、医療施設、学校、難民管理事務所、職員住宅の一部のみに供給され、難民家庭には供給されていない。また、発電機はA 地区のみが稼働しており、B 地区では部品の入手ができないため休止している。

6) 交通

毎朝、難民管理事務所の前から約70Km離れた州都ソルウェジに行き、夕方もどる大型トラックが1日1便運行されていて、希望者は利用できる。このトラックはまた、余剰農産物や工芸品等の輸送にも利用されている。また、国道まで歩いて出れば、日に何本かのバスを利用することも可能である。

キャンプ内の移動は主に徒歩によっている。

7) 住宅

難民の住宅は日干しレンガの壁にわらぶき屋根で構成されている。1棟は3～5㎡程度で、1家族が数棟を建てて生活している。

水は数家族が共同して作った浅井戸から取っており、燃料は農地開墾のために伐採した木を使用している。

2-2-3 問題点

ザンビア国の人道主義的立場によって受け入れた難民の数は、1984年現在、全人口624万人の1.5%に相当する103,000人にのぼるが、これは、ザンビアの不十分な財源とインフラストラクチャー開発計画に多大な影響を及ぼしている。西部州では州人口の約12%、北西部州では約7%の難民をかかえており、特にこれら2州においては地方行政と基本的インフラストラクチャーにかかる負担が最も多くなっている。

UNHCRはこの状況をふまえて、これからの援助として西部州と北西部州における、より一層の難民同化の推進に寄与することが必要であると認識している。特にメヘバは開設以来14年を経て、難民も自給自足できる体制が整い、そのうえ農業生産においてもザンビア国経済にわずかではあるが寄与するようになった。第3次国家開発計画においては、農業開発が最重点項目に上っているが、メヘバ難民がその一翼をになえる可能性は十分にある。そのためにもメヘバ難民キャンプ内の一層のインフラストラクチャー整備が必要であるが、ザンビア国独自の財源確保は困難であり、国際社会からの援助が必要となっている。

2-3 教育

2-3-1 教育制度

これまでザンビア国は、産業の各部門でザンビア人の上級技術者、管理者の不足からこの分野の大部分を外国人に依存してきた。このため、第1次国家開発計画から「産業におけるザンビア化」を目標として、人材育成のため教育組織の充実を図り、1981年ではGNPの5.1%、政府経常経費の10.0%が教育部門に向けられた。ちなみにザンビア国では、小学校から大学まですべての教育が政府の負担によって実施されている。

第3次国家開発計画(1981~84年)においても、ひき続き「教育訓練施設の拡充による人材の育成」を最重点施策の一つとして、大幅な教育改革を行ない、政策実行をより強力に進めるため、これまでの教育文化省は、初等中等教育を担当する一般教育文化省(以下「教育省」と略す)と、職業、技術教育、大学教育、教員養成を担当する高等教育省の2省に改組された。

教育改革の中で、最も大きく変わったのは初等中等教育である。1983年以前の制度では初等教育7年(義務教育)、中等教育前期3年、中等教育後期2年であったが、最終目標制度においては基礎教育9年の義務教育と中等教育3年の12年制になる予定である。これは、これまでの義務教育7年間の就学のみでは十分な生産活動に参加することは不可能であり、少なくとも9年間の教育が必要であると判断したためである。しかし、教育省は最終教育制度へ移行するにあたり、早急に既存の7年制小学校を9年制にするには施設拡充の負担が大きいため、旧制度と新制度の中間的な暫定制度を設定した。それによると初等教育7年(グレード1~7)、中等教育前期2年(グレード8~9)、中等教育後期3年(グレード10~12)となっている。最終的な新制度においては、この中等教育前期2年(グレード8~9)は初等教育の7年間(グレード1~7)から一貫した9年制の基礎教育(グレード1~9)に組み入れられることになるが、当面は7年プラス2年の暫定制度のままで進むであろう。

ザンビア国の暫定および最終教育制度をまとめると図2-6の通りである。

2-3-2 中学校

第2次国家開発計画（1972～76）の間、初等教育は非常に早い速度で拡充され、生徒数も1977年には936,817人であったのが、1979年には980,406人にまで増加した。しかし、その間初等中学校（グレード8～10）は、入学資格のある小学校卒業生を充分受け入れるだけの施設を用意するに至らなかったが、その大きな理由のひとつは、第2次国家開発計画において計画された初等中学校建設が、その後上程された「教育改革案」の審議により中断されたことにある。しかし、第3次国家開発計画においては、教育施設拡充のための第5次教育プロジェクトが定められ、教育省が中心となって、世銀およびアフリカ開発銀行の融資協力を受けて進行中である。そして、プロジェクト実施主体として、“Project Implementation Unit”（略称P・I・U・）がつくられ、11校の初等中学校が建設中である。この11校が完成したあかつきには、新たに1,080クラス4,320人（1クラス40人）の生徒を受け入れ可能になる。

(1) 就学率、進学率

1980年で就学適令層の約90%が義務制である初等教育（グレード1～7）を受けているが、中学校（グレード8～12）への進学は卒業時に受ける国家試験の結果優秀な者のみに限られている。進学可能者の判定は、全中学校の収容能力に見合う生徒数を、試験結果の上位から単純に線切りをするものであり、1983年度の場合ではグレード7最終試験受験者数162,126人のうち、18.5%に当たる29,987人がグレード8へ進級可能と判定された。中等教育前期終了試験（グレード9）によって中等教育後期（グレード10～12）に進学するのは、前期終了者のさらに半分となっている。

このようにザンビア国では、小学校への就学率は基礎教育となっているため比較的高いが、中学校への就学率は、小学校への就学率を考慮すると著しく低い値となっている。このため、前述した第5次教育プロジェクトでは、

- ① 小学校（グレード7）から初等中学校（グレード8）への進学率を20%に引き上げること
- ② 就学機会（進学率）の地域格差を是正すること

を主要目標としている。しかし、絶対数で見た場合小学校においても中学校においても収容可能生徒数は毎年6%前後ずつ増大しており、1983年にはそれぞれ1,194,070人、115,088人となっている。

図 2-7 中学校分布図

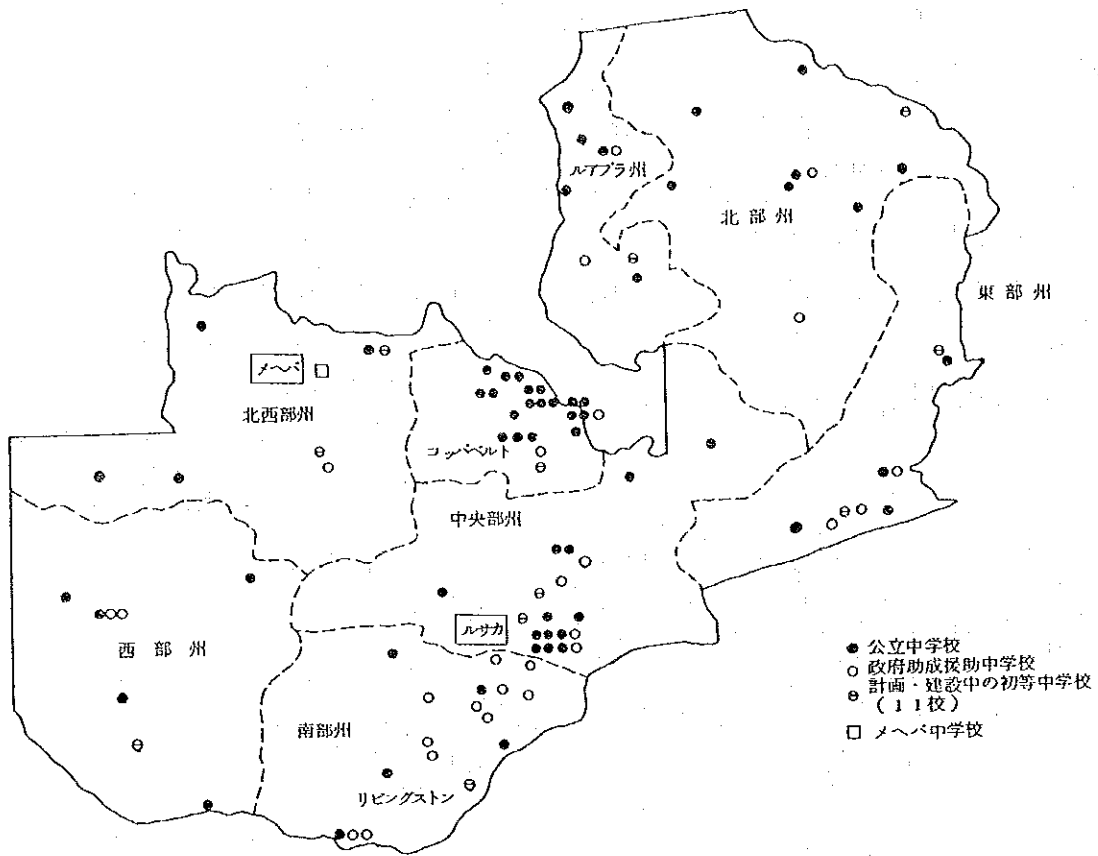
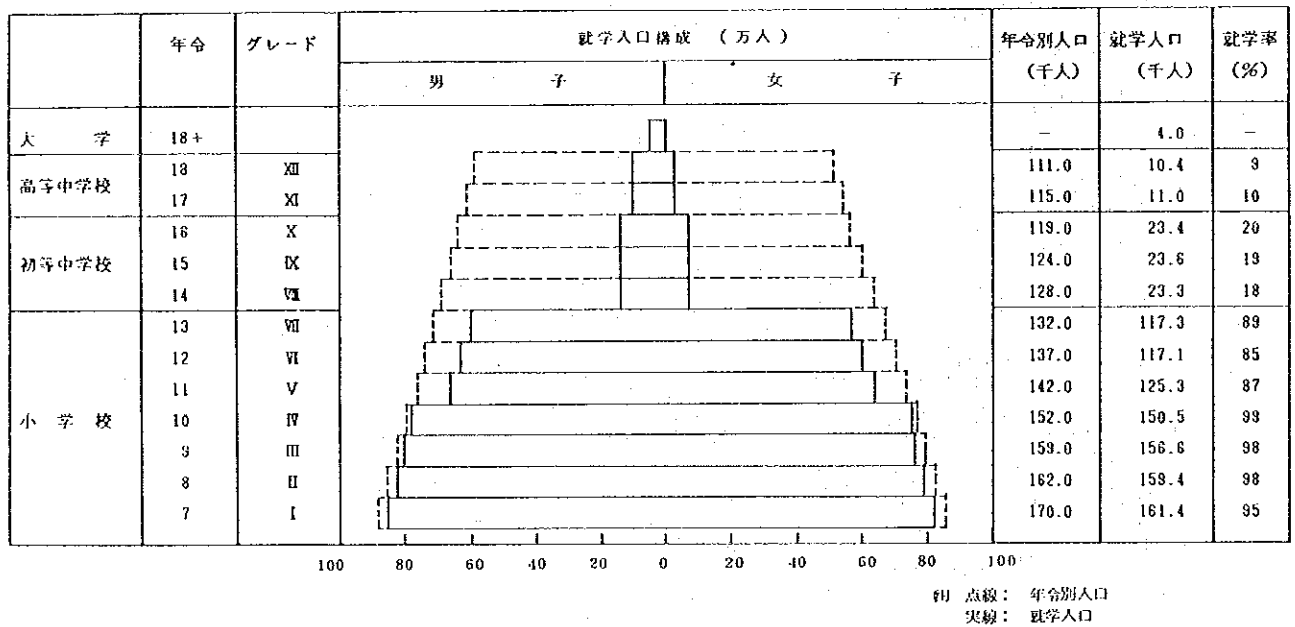


図 2-8 就学人口および就学率 (1979年度)



(2) 教員

初等教育のための教員養成は、中等教育前期修了者を対象として初等教育教員養成大学（10校）で行なわれており、中等教育のための教員養成は、中等教育後期修了者を対象として中等教育教員養成大学（5校）で、それぞれ行なわれている。しかし教員数は不足しており、1980年現在、中学校では教員 1人当たりの受け持ち生徒数は22～23人であり、先進諸国の15～17人という水準には依然達していない。また中学校教員数は、1980年現在 4,297人であったが、そのうちザンビア人教員は58%に当る 2,496人にすぎなかった。このため教育を円滑に実施していくためにも教員、特にザンビア人教員の育成が必要であると言える。しかしながら、教員養成学校の学生数は、1979年以来、全国で初等、中等合わせて 4,400人前後で横ばいの状態である。

(3) 寄宿制

ザンビア国の中学校は、現在までのところほとんどが寄宿舎を有している。ルサカ等の都市部においては人口集中によって徒歩で通学できる生徒が増え、また運営維持費軽減のためにも寄宿制を取りやめる方向にあるが、地方においては、中学校の絶対数が少ないため、ほとんどが寄宿制である。北西部州の中学校では寄宿生は全生徒数の95%にのぼっている。

2-3-3 問題点

現在、ザンビア国の成人の文盲率は56%にも及んでいる。従ってザンビア国では質の高い教育よりも、なるべく多く学校施設を作り、教員を育成し、多くの人に教育の機会を与えることが教育行政の主眼になっている。教育改革が目指しているのも将来基礎教育を9年間にすることによって、生産活動に参加できるだけの基礎的知識と技術を身につけた人材を大量に送り出すことにある。この目的達成のために中等教育前期（グレード 8～9）は重要である。しかしながら、ザンビア国経済の停滞により中学校建設も思うように進んでおらず、中学校進学率の低さも中学校の絶対的不足を主要因としている（1980年現在、小学校数2813、中学校数128）。また、この中学校不足は地域格差が大きく、例えばルサカ、コッパーベルトの都市部においては22%の進学率があるのに対し、北西部州などは16.6%にすぎない状態である。この中等教育の遅れは、高等教育の遅れにもつながり、教員養成にも支障をきたす原因となっている。

2-4 要請の経緯と内容

緒論で述べたように現在ザンビア国では 1984 年 1 月現在、約 10 万 3 千人の難民を抱えており、難民の自発的帰国も望めないことから、他の難民受け入れ国同様、難民の定住化と同化を促すような形での開発計画の設定を余儀なくされている。しかしながらザンビア国の経済は依然厳しい状況が続いており、開発計画も思うように進行していないのが現状で、難民に対処するための社会的・経済的インフラストラクチャー（道路、橋、病院、学校等）を強化する援助が必要とされている。

メヘバ難民キャンプにはザンビア国内の難民の約 1 割に当たる 11,360 人が居住している。しかし、現在のところ、キャンプ内には 3 つの小学校があるが、中学校は 1 つもなく、その教育状況はきわめて不十分なものである。このため早急な教育施設の拡充が必要であるが、教育の項で述べたように、ザンビア国では自国の教育体制の整備さえも不十分な状態にあり、メヘバにおける教育施設の拡充をザンビア政府が独自に予算措置を行なうのは非常に困難である。このような状況を背景として、ザンビア政府から日本国政府に対し無償資金協力の要請がなされた。

この計画のザンビア政府側担当省は、内務省であり、要請されたメヘバ難民キャンプ初等中学校（2 学年制）の施設内容は以下の通りである。

- (1) 教室（生徒数 360 人）、(2) 実験室、(3) 作業場、(4) 備品・機材、
- (5) 寄宿舎（250 人程度収容）(6) 職員用宿舎、(7) 発電、給水設備
- (8) スポーツグラウンド、(9) 農園（3～5 エーカー）

第3章 計画の内容

第3章 計画の内容

3-1 計画の目的

本計画の目的は、メヘバ難民キャンプを中心とするザンビア国北西部州の難民子弟に、ザンビア人と同程度の、中学校への就学機会を与えると同時に、同国における中学校の絶対数の不足を勘案し、キャンプ周辺に住むザンビア人に対しても入学できる可能性を広げ、難民受け入れ国たるザンビア国の社会的インフラストラクチャーの整備に資することである。

3-2 計画概要

3-2-1 実施機関・運営体制

本プロジェクトのザンビア国側の実施機関は、難民キャンプを統轄・管理する内務省であり、建物建設および建設後の難民子弟への援助を取り行なう。中学校運営は、初等教育を管理・運営する一般教育文化省（以下「教育省」と略す）である。組織を図3-1、3-2に示す。

これに従い、建設工事に伴う手続および資材搬入の免税措置等の便宜は内務省が担当するが、建築計画上の設計基準および機材設置基準等の調整、さらに本中学校完成後の運営・維持費等の予算措置は教育省が行なう。建設に関しては公共建設物の諸認可を所轄する公共事業省建築局の指導も受ける。

3-2-2 計画基準

「教育」の項で述べたように、ザンビア国では第5次教育プロジェクトのもとに初等中学校を建設中であるが、教育省は建設に当り「ザンビア共和国第5次教育プロジェクト建設指針および施設計画（Architectural Brief and Schedule of Accommodation, Fifth Education Project in Republic of Zambia; 以下「教育省中学校建設指針」と略す）を作成し、これに基づいて計画を行なった。この建設指針は、教育省カリキュラム開発センターが作成した初等中学校カリキュラムに基づいて、中学校の教職員構成、必要施設および備品、規模、建物のグレード、設計基準を定めている。本プロジェクトにおいても、この建設指針に基づいて計画を行なう。

图 3-1 内務省組織図

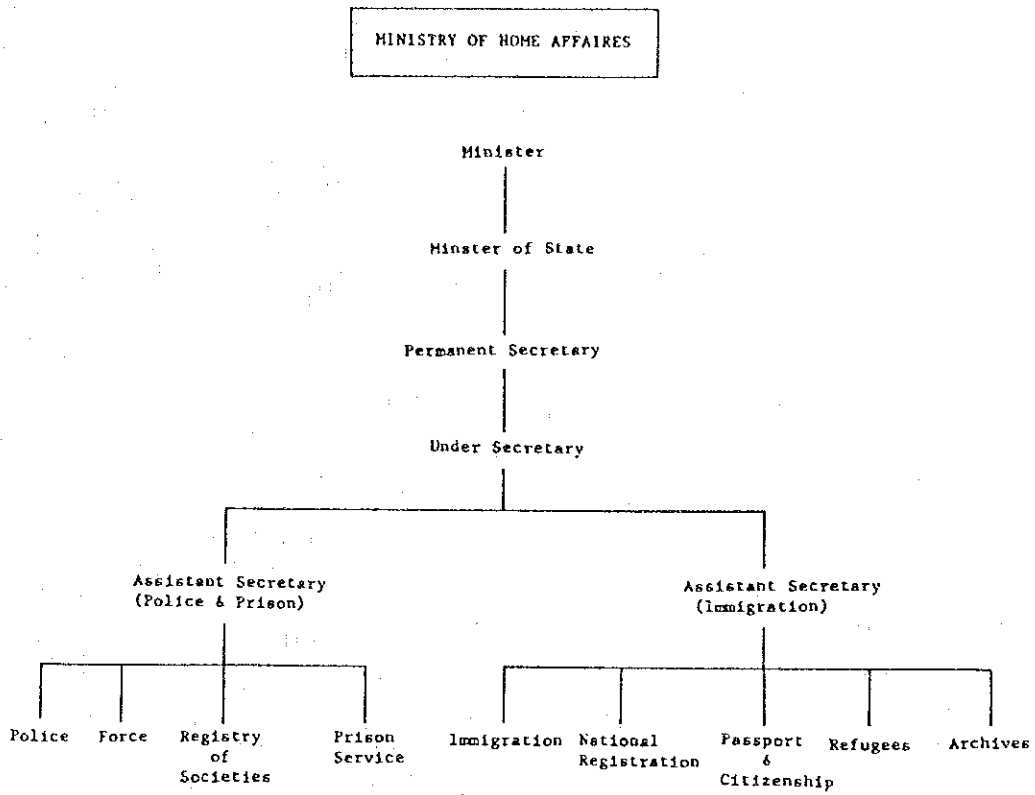
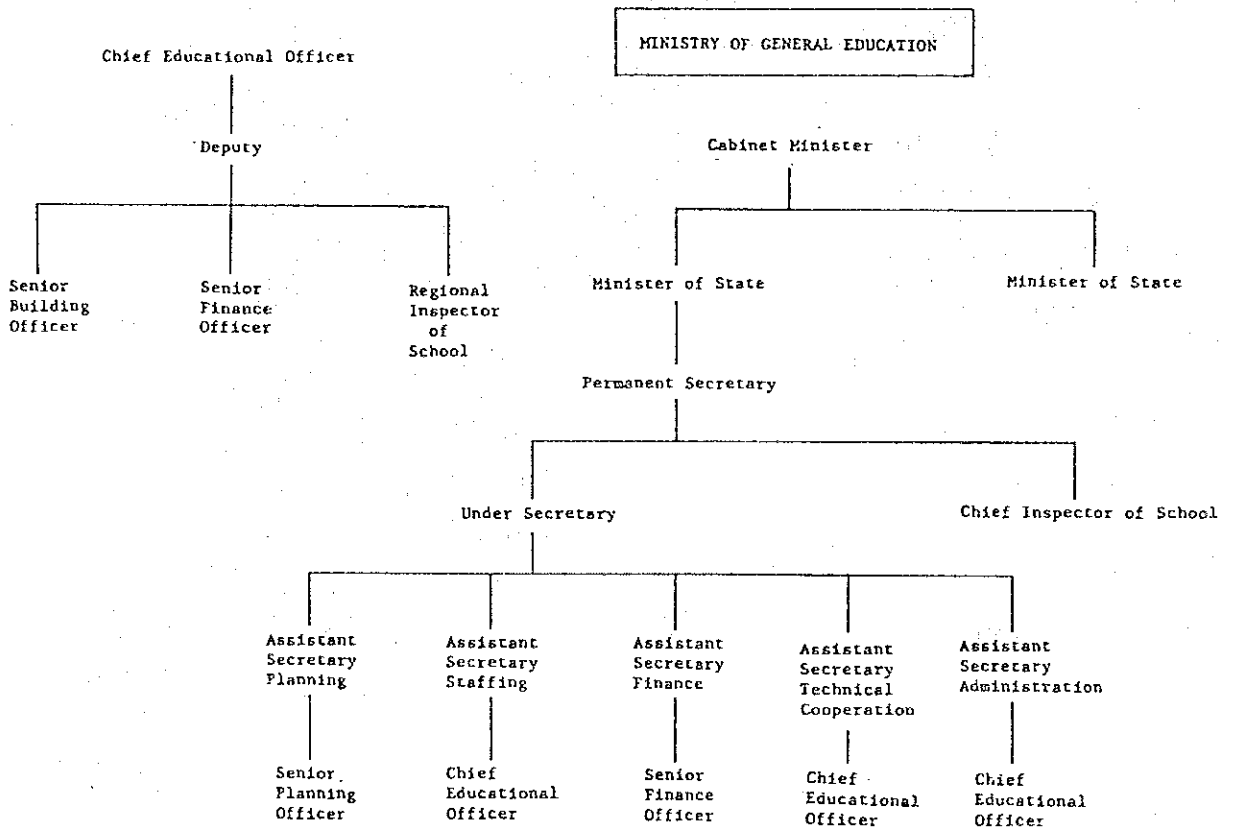


图 3-2 教育省組織図



3-2-3 基本計画

(1) 学習課程

本中学校は難民を主たる対象としているが、難民のための特殊な教育課程を実施する中学校ではなく、ザンビア国の通常の教育制度における、中等教育前期（グレード 8～9）の課程を教育するものであり、将来の新教育制度における義務教育（グレード 1～9）の最終 2 年間を受け持つものである。授業はザンビア人教員によって英語で行なわれ、1 クラスの生徒数は教育省中学校建設指針により 40 人とする。1 学年は 3 学期に分かれ、年間 38 週の授業を行ない、1 週間の時限数（1 時限 = 40 分）は 40～45 を基準とする。

1 週間の平均的カリキュラムは以下の通りである。

1) 必修課目	時限数（1 時限 = 40 分）
英語	7
数学	6
理科	6
政治	2
社会（歴史、地理）	4
体育	2
倫理	2
ザンビア語	2
農業実習	2
2) 選択課目	
語学、美術、工芸、音楽	4
3) 実習課目	
木工／金工、農業科学、 商業、家庭科	6
計	43

(2) 収容生徒数

対象生徒は、メヘバ難民キャンプ内の小学校卒業生と、他キャンプからの難民子弟、周辺のザンビア人小学校卒業生である。

キャンプ内 3 小学校の生徒数は 2,463 人であり、グレード 7 の小学生数 352 人のうち第 5 次教育プロジェクトの目標進学率 20% を進級可能とすると、メヘバ難民キャンプ内から当中学校へ進学する生徒数は 1 学年 70 人、2 学年で 140 人である。ザンビア国教育制度における 1 教室の収容生徒数の基準は 40 人であることから、1 学年 70 人に対して少なくとも 2 教室が必要である。

表 3-1 メヘバ小学校男女別構成および中学進学者想定数

構成 小学校	男	女	計	1学年当りの 生徒数	中学進学者 想定数
	人	人	人	人	人
小学校 A	558	570	1,128	161	32
小学校 B	477	344	821	117	23
小学校 C	370	144	514	73	15
計	1,405	1,058	2,463	352	70
構成比	57 %	43 %	100 %		

④ 中学校進学率を第 5 次教育プロジェクト目標値 20% とした

さらに他キャンプの難民子弟、周辺ザンビア人子弟が入学できる可能性を持たせ、ザンビア国の中学校数の不足を少しでも解消することを考慮すれば、1 学年の規模を 40 人 × 3 教室の計 120 人で構成することが必要である。初等中学校の課程は 2 学年であるので、全校生徒数は 120 人 × 2 = 240 人となり、240 人の収容が可能な学校が必要となる。

(3) 寄宿生数

ザンビア国では、都市部にある一部の中学校を除いて、すべて寄宿舎を備えている。特に地方では一中学校の対象地域が広範囲にわたっているため、地方学生の受け入れには寄宿舎を備えることが必要である。ちなみに北西部州の中学校では寄宿生は全生徒数の95%にのぼっている。

本中学校では収容生徒数 240人のうち、前述の通りキャンプ内から 140人（1学年当り70人×2学年）、キャンプ外から約 100人の就学を予定している。キャンプ外からの 100人の生徒は、周辺地域からの一番近い小学校でも計画地から24km離れており、また他キャンプは距離的に離れていることから、毎日通学することは不可能である。また、キャンプ内における居住範囲は、南北約20km、東西約12~13kmに広がっており、B地区の一部およびC地区から中学生が通学することは困難であり、キャンプ内からの就学率を高めるためにも寄宿舎が必要である。この二つの大きな理由により、当中学校でも寄宿舎が必要であり、次の通り収容数の計画を行なう。

表3-2 寄宿生徒数構成

居住地	生徒数		寄宿生数	
	1学年	全校	1学年	全校
メヘバ難民 キャンプ	人	人	人	人
A地区	32	64	0	0
B地区	23	46	15	30
C地区	15	30	15	30
小計	70	140	30	60
メヘバ難民 キャンプ外	50	100	50	100
合計	120	240	80	160

表3-1の通り、メヘバ難民キャンプ内小学校から当中学校へ進学する生徒数を、進学率20%として算定すると、A地区32人、B地区23人、C地区15人となる。このうち通学可能距離圏8km以内には、A地区の生徒64人（2学年）とB地区の生徒の一部16人（2学年；推定）が居住しているのみで、それ以外のB地区30人、C地区30人、キャンプ外に居住している生徒100人に対しては、寄宿舎を用意する必要がある。

以上から、寄宿舎を利用する人数は、キャンプ内外の就学生を合わせると 160人程度になる。この 160人のうち男女比は、全国中学生男女構成比およびメヘバ小学校男女構成比が 1:1 であることから判断し、また、ザンビア国の教育省中学校建設指針では、寄宿舎を男女別に分けることを規定していることから、男女各 80人ずつの棟を 2棟計画する必要がある。

(4) 教職員数

教育省中学校建設指針によると、必要教職員数は以下の通りである。

1) 教員数

表 3-3

教 科	1学年 3クラス制中学校	1学年 4クラス制中学校
英 語	3 人 (3人)	3 人
ザンビア語	1 人	1 人
数 学	2 人 (2人)	3 人
宗 教	1 人	1 人
文 化	1 人	2 人
歴 史	1 人 (2人)	1 人
地 理	1 人	1 人
農 業	2 人	1 人
科 学	1 人 (2人)	3 人
家 庭	1 人	1 人
商 業	1 人 (1人)	1 人
美術、工芸、音楽	1 人 (1人)	1 人
体 育	1 人 (1人)	1 人
木 工	1 人 (1人)	1 人
板 金	1 人	1 人
機 械 製 図	-	1 人
合 計	19人 (13人)	24人

④ () 内は複数教科を兼任した場合の必要教員数

本計画は 1学年 3クラスを有する中学校であるので、教育省中学校建設指針では 19人の教員が必要とされるが、教育省の初等中学校建設指針では 1教員の平均受持時限数を 1週 30として、1教員がいくつかの教科を兼任できると仮定し、校長も含め必要教員数を 13人としており、本計画においてもこれを踏襲する。これらの教員は、教育省から派遣される。

2) 職員数

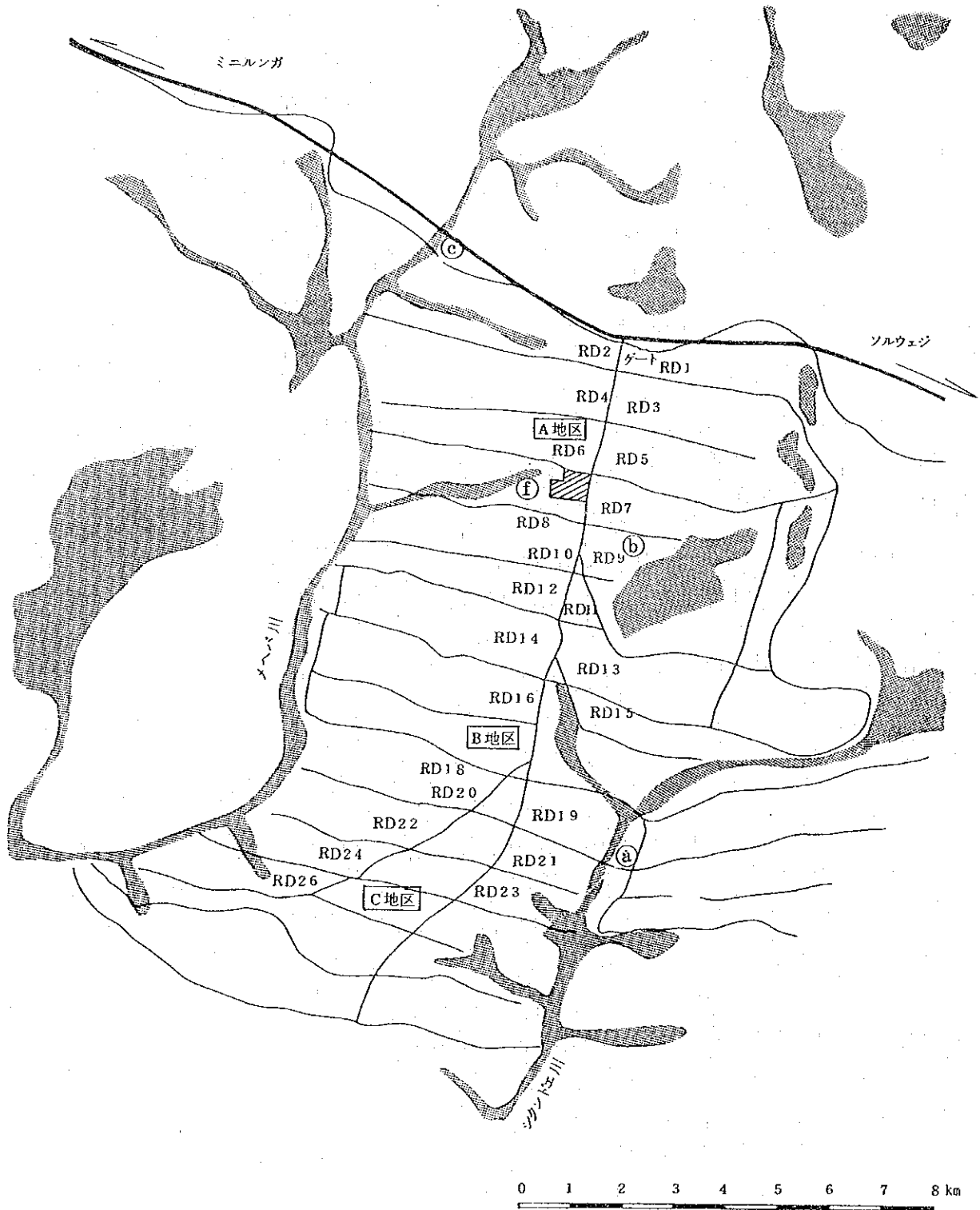
以下の職員リストは教育省が既存の中学校をベースに新規に建設される中学校のために作成したものである。

表 3-4

職 員	中学校 (1学年 3クラス・4クラス)	
	通 学 制)	寄 宿 制
会 計 係	1 人	1 人
寮 長	1 人	1 人
管 理 係	1 人	1 人
寮 母 Matron	-	1 人
事 務 係	2 人	2 人
清 掃 係	2 人	2 人
調 理 係	-	4 人
調 理 補 助 係	-	6 人
警 備 係	2 人	2 人
運 転 手	2 人	2 人
技 術 工 芸 係	2 人	2 人
実 験 助 手	1 人	1 人
作 業 係	4 人	4 人
合 計	18 人	29 人

寄宿制中学校の場合、基準では29人必要となっているが、寮長は教員が兼務するため28人である。職員の中で、専門職である会計係、管理係、寮母、事務係、調理係、実験助手等総計7人は、教育省から派遣され、それ以外の職種に関しては現地雇用とする。

図3-3 建設候補地



3-2-4 計画地の位置・状況

メヘバは、ザンビア国の首都ルサカ (Lusaka) より銅ベルト (Copper Belt) のキットウェ (Kitwe)、チンゴラ (Chingola) を経て北西部州の州都ソルウェジ (Solwezi) に至り、そこからさらに西方にあるミニルンガ (Mwinilunga) に向かう国道沿いに位置する。ルサカ、ソルウェジ間は584 Km、ソルウェジ、メヘバ間は約70Kmで道路はおおむね舗装されており、車で約6時間程度の行程である。

ソルウェジの人口は約1万人でエアポートもあり、以前は定期便の発着があったが、現在は不定期に利用されている。

ソルウェジよりの国道にほぼ直角に南に向かうキャンプへの幹線道路 (Main Road と呼ばれている) がほぼ中央に設けられており国道と並行に約1Kmごとに東西に走る枝道が設けられ、国道から右側を偶数、左側を奇数番号とした道路番号が付されている。難民キャンプ全体の面積は580 Km²となっている。

難民はこの枝道に沿って間口100m奥行500mの5haの土地が与えられ、土壁、草葺屋根の家を道路側に作り背面を焼畑による農地としてキャッサバ、メイズ、マメ等の作付を行なっている。キャンプは3つの地区に分割され、それぞれ国道よりA、B、C地区と称されている。各地区の主要施設は次の通りである。

- | | |
|-----|--|
| A地区 | 難民管理事務所、ワークショップ、診療所、マーケット、管理事務所職員住居、倉庫、コミュニティーセンター、小学校A、教員住居、発電機室、高架水槽 |
| B地区 | 診療所、小学校B、教員住居、発電給水施設 |
| C地区 | 小学校C、診療所 |

(1) 建設候補地

当初、先方より示された建設候補地④、⑤、⑥の各地点について、その概況を下記に示す。

表 3-5

	候補地 ④	候補地 ⑤	候補地 ⑥
位置	国道から最も遠い。 B地区のはずれ19番道路。 入口ゲートより約12 km。	A地区内9番道路沿い。 南側が池に面している。	キャンプ北西端でメヘバ川 に接している。 国道に近いが難民居住地域 からはずれている。
進入道路	幹線道路から約4.5 km東に 入る。重量車両の雨期にお ける通行困難。シクンドエ 川を渡る橋の補強が必要。 工事にあたっては、道路の 補強工事が必要。	幹線道路から約1 km東に入 る。道路状況は④に同じ。	国道より敷地までの進入路 を新たに建設する必要あり。 また建設後の学童通学用の 歩行道整備必要となる。
整地状況	一部耕作地で大部分は雑木 林。川へ向かっての勾配地 (3%程度)で、整地作業 に時間、費用がかかる。	南側池に向かい1%程度の 傾斜地、視界が開けている ことと風の通りが良い。面 積が狭いことと雨期には池 側の土地が水没する。雑木 林を相当切開く必要あり。	全くの雑木林。 川に向かって1%の勾配地。 林が濃く全体の様子がつか めぬが、相当の整地作業が 必要と思われる。
水源	敷地西側約1 kmにシクンド エ川があり、高低差20 m 程度、川を水源とするには、 乾雨期の水位差が相当あり 取水のための設備工事に費 用がかかる。	南側池まで約1 km。 乾期には溜水となるために 水質の問題あり。水位差が あるので取水工事のための 土木工事あり。	西側メヘバ川まで0.5 km。 取水については④、⑤と同 様。

	候補地 ㊸	候補地 ㊹	候補地 ㊺
近隣施設	難民住居が周辺にある。 小学校 B に比較的近いが雨期には通行可能な橋が限られる。	A 地区に比較的近い。 難民住居が周辺にある。	なし。
問題点	<ul style="list-style-type: none"> a. 国道より遠い b. 建設資材搬入に困難 c. 在宅通学生に不便 d. サポートスタッフの確保に難 e. 日用品、食料品の補給等建設期間中また建設後の教職員用にも対策が必要 f. 診療施設より離れている g. 通信連絡等の手段を確保する必要あり h. 全敷地の中で建設のための条件が一番悪い 	<ul style="list-style-type: none"> a. 敷地が狭い b. 道路問題は㊸より距離は短いと同様 c. 三候補地の中では比較的条件が良い d. 水溜が近いこともあり蚊の発生による衛生面での不安あり 	<ul style="list-style-type: none"> a. 難民居住地区から離れており通学圏が片寄っている b. 敷地および道路整備等必要である c. 候補地㊸の d, c, f, g の項と共通

中学校を建設する敷地決定の諸条件としては、メヘバ難民キャンプの中から選ぶことと無償援助の枠組の中で工事を遂行することを前提として次の点を考慮した。

1) 工事着工事前準備

- a) 敷地測量および整地作業が容易であること
- b) 建設労務者収容施設建設が容易に行なえること
- c) 生活用水、工事水の確保が容易であること
- d) サービス面（食料調達、通信連絡、医療等）が整っていること

- e) 警備安全面で不安がないこと
 - f) 上記仮設工事が短期間で行なえること
- 2) 工事期間中
- a) 資材の容易な搬入およびその安全が確保されること
 - b) 未熟練労務者の周辺からの調達が可能であること
 - c) 労務者の日常生活および衛生面、保安面でも不安のないこと
- 3) 工事完成後の学校運営
- a) 教職員、寄宿生の生活面のサービスが得られること
(日用品の調達、衛生面での安全性)
 - b) ソルウェジとの連絡および消耗品等の調達が容易であること
(定期的連絡手段の確保)
 - c) 自宅通学生の通学が容易であること
(学校を中心に半径 8Km 程度に難民住居が多くあること)
 - d) 学校運営に必要な現地雇用職員の確保が可能であること
(厨房作業員、清掃、運転手、警備員等の採用)
 - e) 寄宿生の学期ごとの登校、帰宅のための交通手段の確保が可能であること
(学校から国道およびソルウェジ方面等)

これらの条件からみると、三候補地とも工事に際し相当困難な点があることから建設適地とは言いがたく、キャンプ A 地区の難民事務所周辺に敷地を確保すべきと判断した。最終候補地は内務省より提案された①地点であるが、他の候補地に比較すると条件として良く、周辺にはザンビア人公務員住居および難民住居も密度が高く、メヘバ難民キャンプ内では最適地と考えられる。

調査に同行した一般教育文化省の担当官より、この敷地が小学校 A に隣接しており、同省方針にある 7 年制の義務教育から 9 年制の義務教育への移行という目標達成の点でも小中学校を隣接させることに賛成意見が出され、この敷地を学校建設の予定地とした。

(2) 建設予定地

敷地は国道より約 3Km 進入した地点、幹線道路と 6 番道路との角地にあり、逆 L 字形をしており面積は約 25ha である。この 6 番道路に面しては、マーケット、食料倉庫、難民事務所、ワークショップ、職員住居が建てられており、キャンプ内の主要施設が集中している。

敷地の北西方向には診療所、小学校 A、保育所が位置しており、それらのほぼ中心に高架水槽が設けられ、これより主要施設に給水が行なわれている。高架水槽の西約 500m にある自然の井戸から湧水（地盤面下約 15m）を取水し、これをポンプにて高架水槽に送水している。高架水槽、診療所、小学校のほぼ中央に発電機室が設けられており 25KVA のジーゼル発電機 1 台が設置され、夜 6 時から 10 時まで電灯電源を主として主要施設に給電しているが、容量的に小さく、十分な給電設備ではない。

敷地は、幹線道路より西へ向かってゆるやかな勾配（1%程度）のある傾斜地であり、雑木林が南側敷地境界および図に示された位置に残されている。焼畑による開墾方法であるため、畑の中には蟻塚や雑木の根が残った状態であり、建物建設および運動場等の建設には相当の整地作業が必要である。

(3) 自然条件

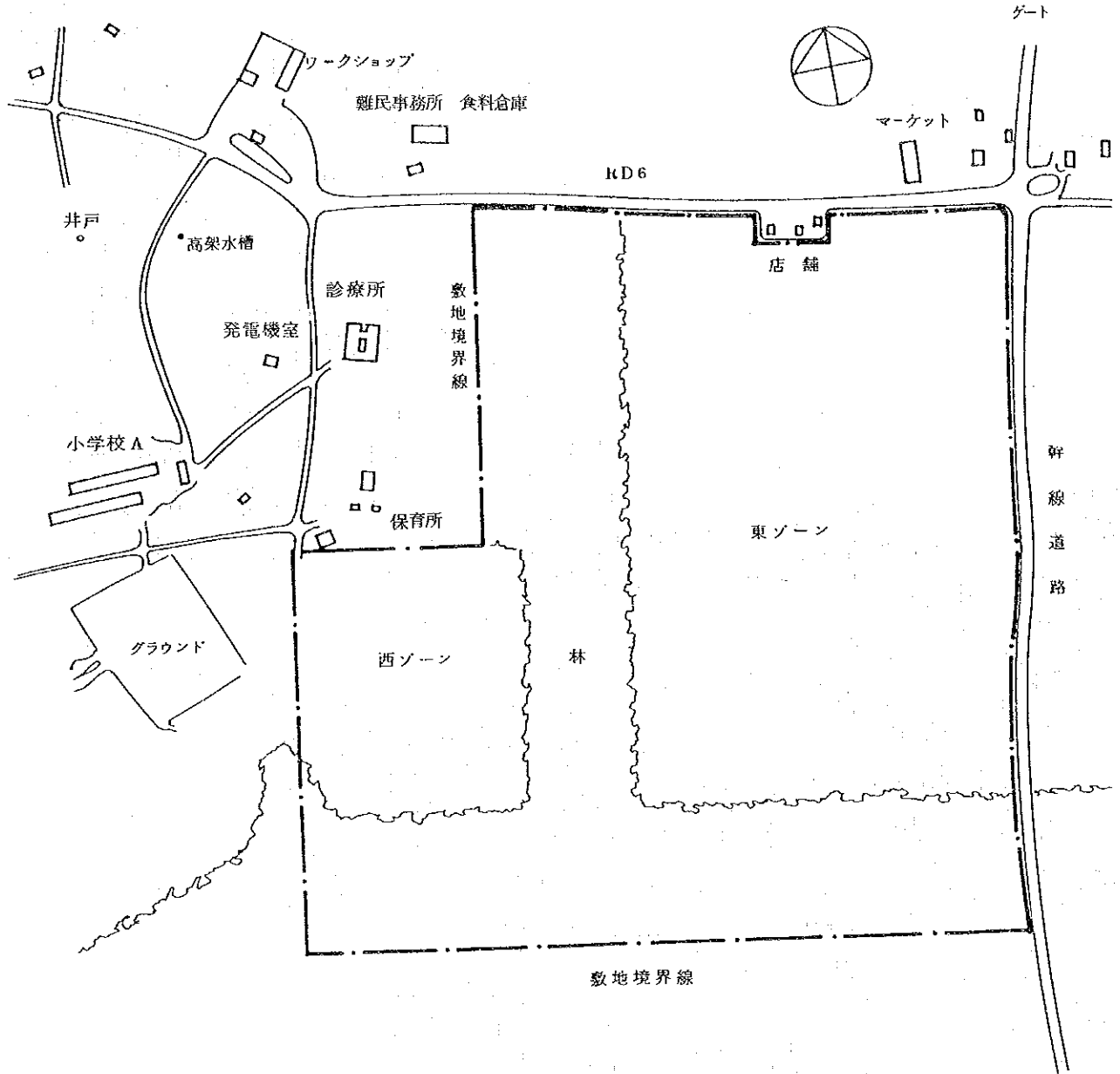
ザンビア国は、南緯 9~18 度、東経 23~34 度、中部アフリカと南部アフリカの境界に位置し、熱帯圏に属する国であるが、海拔が 900~1500m と高いため不愉快な暑さはない。気候は 5~8 月が冷乾期、9~10 月が暖乾期、11~4 月が雨期と 3 シーズンにはっきり分かれている。冷乾期の冬の平均気温は 16℃ であり、10~11 月が最も暑く平均気温は 24℃ である。夏冬とも朝夕の温度差が大きい。

建設予定地メヘバ付近は、ザンビア国の中でも雨量の多い所で、年間 110 日の降雨日数があり、年間降雨量は 1339mm であるが、雨は 11 月から 4 月の間に集中して降り、この間の月平均降雨量は 223mm である。キャンプ内の道路は舗装されておらず、ラテライト系の土壌であるため、雨期には泥状になり、通行が困難である。

表 3-6 気象データ

ソルウェジ		南緯 12° 10'		東経 28° 22'		標高 1,388 m								
		7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	年平均
平均気圧 (mb)		886.3	865.5	864.5	863.3	863.5	863.0	862.9	862.8	863.3	863.9	865.5	866.8	864.3
平均気温 (°C)		15.3	17.8	20.4	22.2	20.1	20.4	20.5	20.6	20.6	19.3	17.3	15.1	19.2
平均最高気温 (°C)		25.2	27.4	30.3	30.8	27.7	28.1	28.4	28.5	28.7	28.9	28.2	24.8	27.1
平均最低気温 (°C)		4.8	7.4	10.8	13.9	15.6	18.0	18.0	15.9	15.6	13.3	8.7	5.1	11.8
平均湿度 (%)		55	45	46	50	73	78	73	78	78	72	63	55	64
平均日照時間 / 日 (h)		10.0	10.0	9.8	7.8	5.9	9.4	4.2	4.8	4.2	6.6	8.3	9.9	8.9
平均風速 (Kt)		2.4	2.7	2.6	2.4	2.1	2.0	1.9	1.9	1.8	2.0	2.0	2.2	2.2
平均降雨量 (mm)		0	0	4	46	185	271	281	228	246	71	7	0	1339
平均降雨日数 (1mm 以上)		0	0	0	4	15	22	22	19	18	7	0	0	107

図3-4 中学校建設予定地



(4) インフラストラクチャーの整備状況

北西部州でザンビア電力供給株式会社の電力網が整備されているのは、州都ソルウェジのみで、ミニルンガ、カセンパ (Kasempa) 、カボンポ (Kabompo) 、ザンベジ (Zambezi) にジーゼル発電所がある。メヘバのように町の中心から遠く離れた地域では、小さな範囲をカバーするジーゼル発電機が設置されている程度で、電気のない住居がほとんどである。上水道、下水道も都市以外では整備されておらず、井戸あるいは川の水を飲料水として使用し、排水は自然浸透形式である。

メヘバ A 地区では、地下流水をポンプによって汲み上げ、主要施設に給水している。水質は硬質であるが、WHO の水質基準によれば飲料に適する。

通信施設は電話がないため、緊急連絡のみ駐在している軍隊の無線を使用している。

キャンプはソルウェジ、ミニルンガを結ぶ舗装された国道に接して位置しているが、キャンプ内部を走る幹線道路、枝道は舗装されていない。

3-2-5 必要施設

前述したように教育省によって11校の初等中学校が建設中であるが、これは教育省が作成した中学校建設指針によって計画されている。この指針は、教育省による初等中学校カリキュラムに基づいて作成されたものであるが、本中学校もこの指針に基づいて計画する。それに対応する必要施設は以下の通りである。

表 3-7

施設名	棟数	機能	必要居室
(1) 管理棟	1	本中学校の管理・運営	校長室、副校長室、会計室 事務室兼受付 教職員室、保健室、便所 倉庫
(2) 一般教室棟	2	一般教科、美術、工芸、商業、農業科学、製図等の授業	一般教室(6室) 倉庫(2室)
(3) 理科実験室棟 1) 理科実験室 2) 図書室	1	物理、化学、生物の実験 書籍の保管、読書	実験室、倉庫兼準備室
(4) ワーク ショップ	1	木工、板金の実習	木工室、板金作業場
(5) 家庭科教室棟 1) 料理実習室 2) 裁縫室	1	料理実習 裁縫実習	実習室、倉庫兼準備室 実習室、倉庫兼準備室
(6) 食堂・厨房棟	1	寄宿生160人のための食事の提供 また、講堂、集会所としての機能も有する	食堂、厨房、職員オフィス、 便所、食糧倉庫、寄宿生の ための売店
(7) 寄宿舎	2	寄宿生男女各80人収容 将来は一般教室へ転用可能	寄宿室 24人×3室 8人×1室
(8) 便所棟	2	男女1棟	便所、シャワー室、洗面室
(9) 車庫 倉庫	1 1	車両および部品の保管、修繕 農機具、その他機材の保管	

施設名	棟数	機能	必要居室
(10) 教職員宿舎			
1) 教員住宅 A	1	教育省より派遣される校長1名、教員12名、職員7名のための官舎	居間、寝室、厨房、便所、シャワー室(浴室)
2) 教員住宅 B	12		
3) 職員住宅	7		
(11) 発電、給水		校舎、教職員宿舎への給電、給水	揚水ポンプ、高架水槽 発電機室

当中学校建設予定地周辺には、派遣される教職員を受け入れる既存の居住施設はなく、また70 km 離れたソルウェジ市からの通勤は不可能である。そのため教育省より派遣される校長、教員用に13棟、現地雇用以外の専門職々員用に7棟の住宅が必要である。

メヘバ難民キャンプ周辺には電力会社による給電設備はなく、難民管理事務所のある中心地区に公共施設用に25KVAの発電機が一台あるのみである。給水設備も自然の湧水を利用し取水樹を設け、発電機付揚水ポンプにより高架水槽に導き、そこから動力式により必要な公共施設に給水しているのみである。発電機の容量が小さいこと、揚水ポンプの容量が小さいことなどから、既存施設は本中学校への利用は無理なことから、別個の発電機および揚水ポンプを含む給水設備が必要である。

3-2-6 運営・管理計画、人員配置

本中学校は、完成後ザンビア国教育省により施設の運営と維持管理が行なわれる計画であり、また難民生徒に対する制服の支給、奨学金等の援助は内務省難民弁務官事務所を窓口として行なわれる。現時点で想定される概要を以下に示す。

(1) 人員配置

中学校の運営人員は教員と職員とに分けられ、その数は次の通りである。

校長	1名	会計係(Bursar)	1名
副校長	1名	寮長(Boarding master)	1名
教師	11名	管理係(Caretaker)	1名
計	13名	寮母(Matron)	1名
		事務係(Clerks)	2名
		清掃係(Orderlies)	2名
		調理係(Cooks)	4名
		調理補助係(Kitchen hands)	6名
		警備係(Watchman)	2名
		運転手(Driver)	2名
		技術係(Artisans)	2名
		実験助手	1名
		作業係	4名
		計	29名

以上41名によって運営される予定である。なお教育省中学校建設指針人員配置にある寮長は、教師が兼任することとなっている。

第4章 基本設計

第4章 基本設計

4-1 基本方針

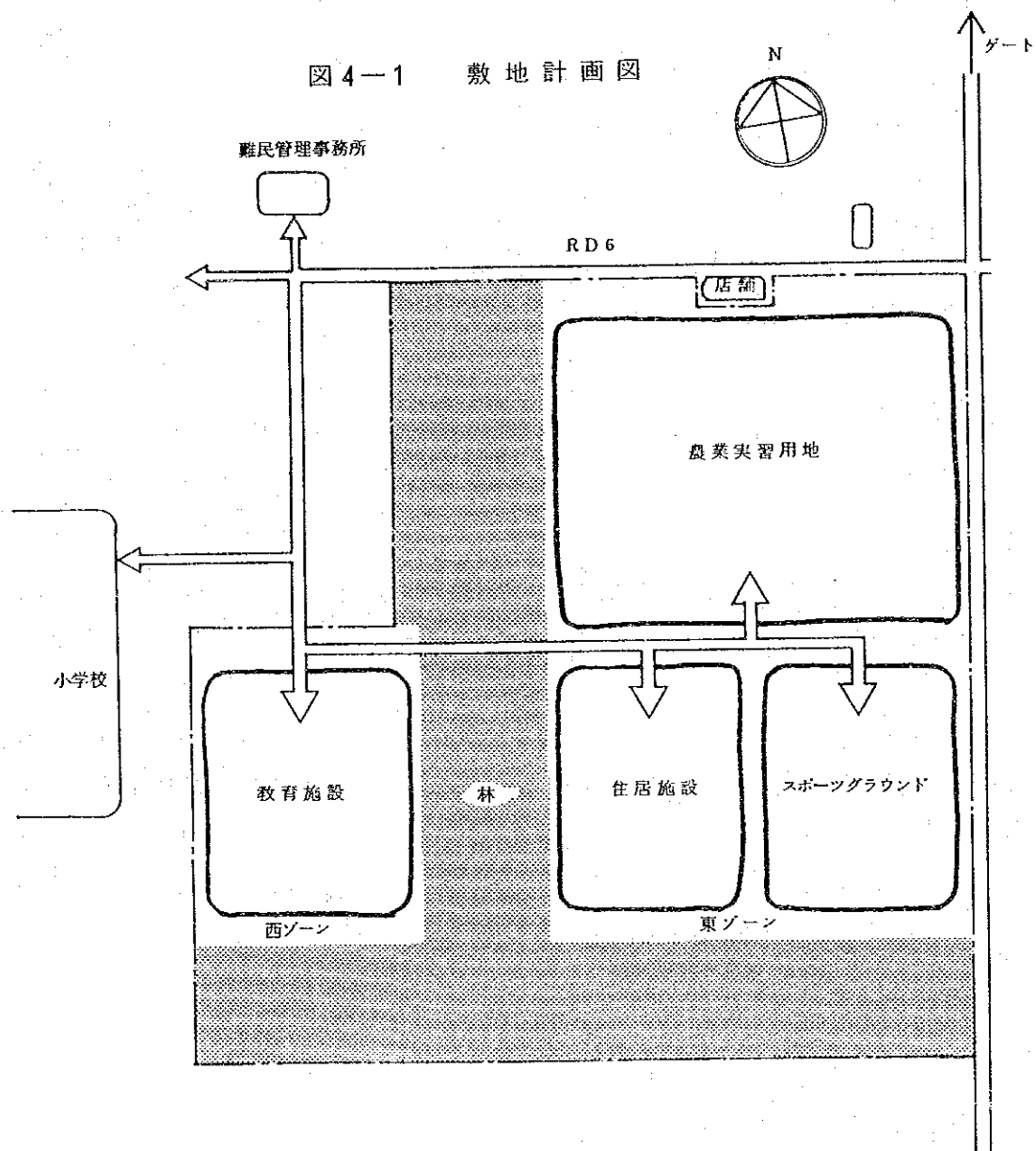
本プロジェクトの基本設計策定に当たっては、下記の事項を基本方針とした。

- 1) 本中学校は、ザンビア国の教育制度と、それに基づく初等中学校建設指針を考慮して設計する。
- 2) 難民キャンプという立地上の特殊条件を考慮して設計する。
- 3) ザンビア国の気候、風土、生活習慣、その他の特殊性を十分に考慮し、これに適応した設計とする。
- 4) 自然通風、自然採光を積極的に活用し、耐久性ある仕上材の採用により運営における維持管理費の軽減を図る。
- 5) ザンビア国の建設技術、資材、労務事情等を十分に考慮し、建設に無理のないかつ経済的な設計とする。
- 6) 建設資材はザンビア国で調達可能なものを採用することとし、完成後における補修等を容易ならしめるよう配慮する。
- 7) 本施設基準に関しては、ザンビア国の関連法規を遵守し、設計を行う。該当する基準のないものについては日本の関連法規に準拠するものとする。
- 8) 資機材計画に当たってもザンビア国初等中学校建設指針を十分に考慮し、ザンビア国の実情に適応した資機材を選定すると共に、都市から離れ、さらに難民キャンプ内に建つことを勘案し、建物完成後の維持も容易に行なえることを旨として決定する。

4-2 基本計画

4-2-1 敷地計画

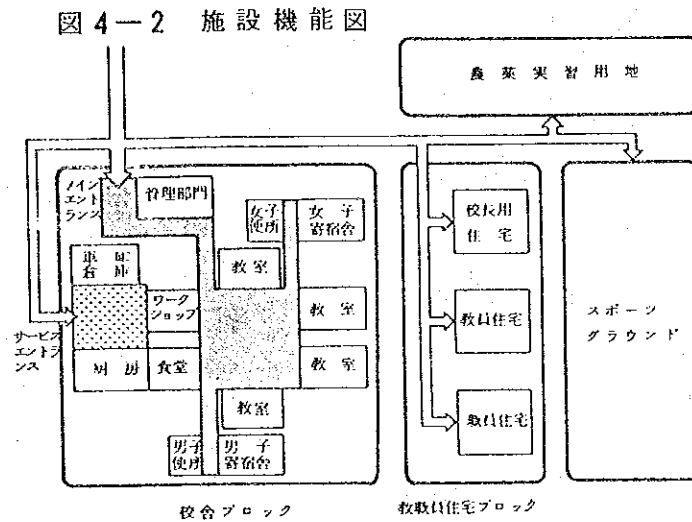
逆L字形の敷地は、面積の3分の2程農地として開墾されている。南側には林があり、さらに敷地を2分する形で林が北へのびている。この林は高さ20m程の広葉樹林である。将来の植生保護の必要性和伐採に伴う費用と時間の問題を考えれば現状維持が好ましい。現在の開墾済の部分は西ゾーン約4ha、東ゾーン約18haに分割された形となっている。東ゾーンの北側6番道路に面した所には、店舗が入りこんでいるため、その付近への学校用施設の建設は好ましくなく、また西ゾーンに小学校が隣接しているため、西ゾーンに教育施設、東ゾーンに住居施設、スポーツグラウンド、農業実習用地を配置する計画とした。



4-2-2 配置計画

配置計画上、施設内容を機能に分けると、校舎ブロック、教職員住宅ブロック、スポーツグラウンド、農業実習用地に大別できる。校舎ブロックは管理棟、教室棟、寄宿舎棟、食堂・厨房棟、便所棟から構成され、教職員住宅は校長用住宅、教員住宅、職員住宅に分類される。

これらの施設の機能的関係は下記のようにとらえることができる。



この機能関係を検討し、次のように配置計画を行なった。

(1) 校舎ブロック

校舎ブロックは、キャンプ中心地区にある小学校 A に隣接した敷地の西側ゾーンに配置する。これは将来小学校（グレード 1～7）と初等中学校（グレード 8～9）が一貫した基礎義務教育となる予定であること、なるべく既存施設を有効利用すること、上水用水源になるべく近づけること等を考慮したためである。校舎ブロック内での各棟の配置は以下の通りである。

1) 管理棟

管理棟は本中学校の管理運営機能を有するとともに、将来既存小学校と一貫した教育体制を取ったあかつきには、小学校の管理もここで行なうことになるので、小学校に近く外来者から最もアプローチしやすい位置に配置する。

2) 一般教室棟、特別教室棟

管理棟の背後で、校舎ブロックの中心となる広場を取り囲んで配置する。

3) ワークショップ

木工、板金といった、音の発生する作業が行なわれることから、音の発生が他の妨げとならぬ独立した位置で、なおかつ資材搬入に容易な場所に配置する。

4) 食堂・厨房棟

寄宿舍、管理棟および教室棟から容易にアクセスできるキャンパスの中心に配置し、食料、燃料搬入のための道路に接続する。

5) 寄宿舍

男子棟、女子棟と2つにはっきり分離し、教室棟エリアをはさんでそれぞれ反対側の位置に配置する。また将来教室に機能変更する可能性も考慮して配置する。

6) 便所棟

各棟に生徒用便所は設けず男女各一棟ずつ寄宿舍に近い位置で、なおかつ排水と自然換気による臭気等の問題を考慮して、校舎ブロック全体の外縁部に独立して配置する。

(2) 教職員住宅ブロック

敷地の東側ゾーンの南西側で、校舎ブロックに最も近い位置に配置する。教職員住宅ブロックは、さらに校長用住宅（1戸）、教員住宅（12戸）、職員住宅（7戸）をまとめて配置する。

(3) スポーツグラウンド

陸上トラック、サッカーグラウンドは南北軸に長手方向をとって、敷地の東ゾーン、南東側で幹線道路に接して配置する。

(4) 農業実習用地

東側ゾーン、北側の既存農地をそのまま利用する。

4-2-3 建築計画

(1) 一般教室

教室は40人収容とする。1教室の規模は63㎡で、教室棟は3教室と1倉庫によって構成される。また開口部を大きくとり自然光を十分取り入れ、換気にも考慮を払う。倉庫は自然採光のみとし、壁には柵を取りつける。

(2) 理科実験室

実験室は1クラス40人の生徒を対象とし、物理、化学、生物の実験を行なう。教室の規模は100㎡で、三方の壁際にはコンクリートまたは木製の作業台を取り付け、耐酸性、耐アルカリ性のステンレス流しを設置する。また教師の机にも流しを取りつける。中学校建設指針によれば実験用にプロパンガス設備の設置が標準仕様であるが、本計画においてはアルコールランプを使用する。その他の設備としては作り付け戸棚、黒板、掲示板であり、倉庫兼準備室には十分な柵を用意する。

(3) 家庭科教室

家庭科は基本的に (A) 料理と (B) 裁縫の2つのクラスがある。それぞれ1クラス20人のグループによって授業が行なわれる。この2つの授業はまったく内容を異にしているので設計上ははっきりと分離する。各教室には備品収納および授業準備のための倉庫兼準備室を設ける。

その他必要設備

料理実習室：柵、調理台、流し等を備える。

倉庫には作り付け柵を備える。

裁縫室：作業机6台および椅子

壁際には作業台を作り付ける。

(4) ワークショップ

ワークショップでは木工と板金を主体として授業を行ない、20人の生徒を収容する。木工用ワークショップ(100㎡)は室内作業室とし、板金、鍛冶用の作業スペース(50㎡)は音の問題から外部に開放されたスペースとして計画する。

ワークショップで使用する工具類は手動のものとし、電動工具類は最低限必要なものに限ることとする。

(5) 図書室

図書室は24人が読書できるように机椅子を配置する。当国では書籍は貴重品であり、その保管のため錠前付本棚を備えつける。

(6) 管理棟

管理部門の主要居室は以下の通りである。

校長室（応接室を兼ねる）

副校長室

会計室（会計係 1名）

事務室兼受付（事務職員 2名）

教職員室（教員11名と父兄等の来訪者打合わせスペース。湯沸コーナーを設ける）

倉庫

便所

保健室（診察室、男女各3名用の休養室、便所）

管理棟の外には、フラッグポールを設ける。

(7) 食堂、厨房棟

食堂は、寄宿舎で生活する生徒が毎日の食事をとる場であるが、多目的に全生徒が集会をもつ際の講堂としての機能も有し、合同授業、講演、生徒の集会、夜間の娯楽スペースまた催物等に利用できるように設計する。面積は160人の寄宿生が80人づつ2回転で食事ができ、なおかつ集会の時には全生徒を収容できるスペースを確保する。

厨房は主に薪によって料理をすることを前提にして計画する。また寄宿生への文具・日用雑貨の売店、職員オフィスも付属して設ける。

主な諸室は次の通り。

食堂兼講堂	80席、集会時 240席
厨房	カマド、流し台、調理台、
売店	文具、日用品の販売
職員オフィス	
サービスヤード	薪置場
食料倉庫	
便所	

(8) 便所棟

便所は汚水処理の問題もあり独立した棟とする。一般には教室ブロックと寄宿舍ブロックにそれぞれ便所を設けるが、本プロジェクトでは2つのブロックの中間に男女一棟ずつ配置する。便器個数に関しては、現在建設省中学校建設指針に基づいて建設中の、収容生徒数360人の中学校に計画されている標準仕様の便所棟と同じとする。これは、将来寄宿制から通学制へ移行し、生徒数の増加が見込まれるからである。

(9) 寄宿舍

寄宿舍は教室棟と同じ構造、規模とする。これは将来寄宿舍を教室として容易に改造できるようにするためである。各室の面積は63㎡とし、24人の寄宿生を収容する。一棟の収容生徒数は80人である。内部はコンクリートブロックの間仕切壁を2mの高さまで立ち上げ、壁に2段ベッドを取り付ける。

(10) 教職員宿舎

教職員宿舎については、各公務員の等級に応じた公務員宿舎の施設基準が設定されているのでそれに準じる。それによると宿舎は一戸建住宅であり、教員住宅A(校長住宅)、教員住宅B、職員住宅の3タイプがある。

各タイプの戸数、床面積、付帯設備は以下の通りである。

1) 教員住宅 A (校長用)	112 m ²	1戸
2) 教員住宅 B	75 m ²	12戸
3) 職員住宅	60 m ²	7戸

付帯設備：水洗便所、シャワー、流し台

施設規模の比較

ザンビア国と日本では教育制度が違い、単純に施設規模を比較することはできないが、次頁の表はザンビア国の教育省中学校建設指針に基づいて計画した本中学校（2学年制 6教室、各学年 3教室）と、日本の文部省作成校舎適正面積表による中学校（3学年制 6教室、各学年 2教室）を比較したものである。

表 4-1

(単位：m²)

	ザンビア国教育省 中学校建設指針			日本国文部省 中学校適正面積表		
	室数	1室当り 面積	面積	室数	1室当り 面積	面積
教室						
・普通教室	6	63.0	378.0	6	65.0	390.0
倉庫兼準備室	2	21.0	42.0	—	—	—
・理科教室	1	100.0	100.0	1	100.0	100.0
理科準備室	1	25.0	25.0	1	65.0	65.0
・ワークショップ (技術教室)	1	150.0	150.0	1	201.0	201.0
倉庫兼準備室	1	25.0	25.0	1	33.0	33.0
・家庭科教室			126.0	1	117.0	117.0
料理実習室	1	63.0				
裁縫実習室	1	63.0				
家庭科準備室	2	11.0	22.0	1	26.0	26.0
・資料室	—	—	—	1	32.0	32.0
・図書室	1	50.0	50.0	1	52.0	52.0
小 計			918.0			1,016.0
管理部門(棟)						
・校長室	1	25.0	25.0	1	26.0	26.0
・副校長室	1	20.0	20.0	—	—	—
・事務室	1	22.0	22.0	}	65.0	65.0
・会計室	1	16.0	16.0			
・教員室	1	80.0	80.0	1	32.0	32.0
・保健室	1	55.0	55.0	1	23.0	23.0
・宿直室、湯沸室	—	—	—	1	32.0	32.0
・倉庫、物置	1	16.0	16.0	1	46.0	46.0
・便所、洗面	1	23.0	23.0			
小 計			257.0			224.0
合 計			1,189.0			1,279.0

4-2-4 構造計画

(1) 基本方針

ザンビア国、教育省で決定された中学校建設指針にのっとり構造方式を採用する。材料、工法等に現地の品質、技術を考慮し、経済的かつ耐久性ある構造方式とする。

1) 構造設計方針

建物は全て標準化された比較的小規模の平屋建である。基礎は堅固なラテライト層に直接基礎とし、コンクリートブロックの組積造による外壁、床はコンクリート土間床とし、屋根は鉄筋トラスにアスベスト葺とする。

2) 構造材料

- | | |
|---------------|--|
| a) 鉄筋 | 異型鉄筋はSD30 (JIS) または同程度のものとする |
| b) コンクリート | 四週強度 $F_c=20 \text{ N/m}^2$ を標準とする普通コンクリート |
| c) セメント | 普通ポルトランドセメント |
| d) コンクリートブロック | RZS またはBSによる |

3) 設計荷重

- | | | |
|---------|--|----------------------|
| a) 固定荷重 | 鉄筋コンクリート | 2.4 t/m^2 |
| | コンクリートブロック | 1.9 t/m^2 |
| b) 積載荷重 | 屋根 (一般) | 50 kg/m^2 |
| | 教室、事務室 | 250 kg/m^2 |
| c) 地震荷重 | ザンビア国においては過去に地震の記録はなく地震荷重についての規準も設定されていない。従って地震力は考慮しないものとする。 | |
| d) 風荷重 | 風圧力は平均 16 m/sec 程度であり、本計画建物が平屋建てであることから考慮しないものとする。 | |

4-2-5 設備計画

(1) 基本方針

機械設備、電気設備の設計にあたっては、現地の生活習慣に適合したものとすることを目標とし、耐久性があり維持管理が容易で、かつ維持費のかからぬ方式を採用する。特に難民キャンプ内の周辺施設の設備グレードと教育省で定めている設備基準を考慮して、維持費のかからぬ現実的な設備グレードとする。

(2) 衛生設備計画

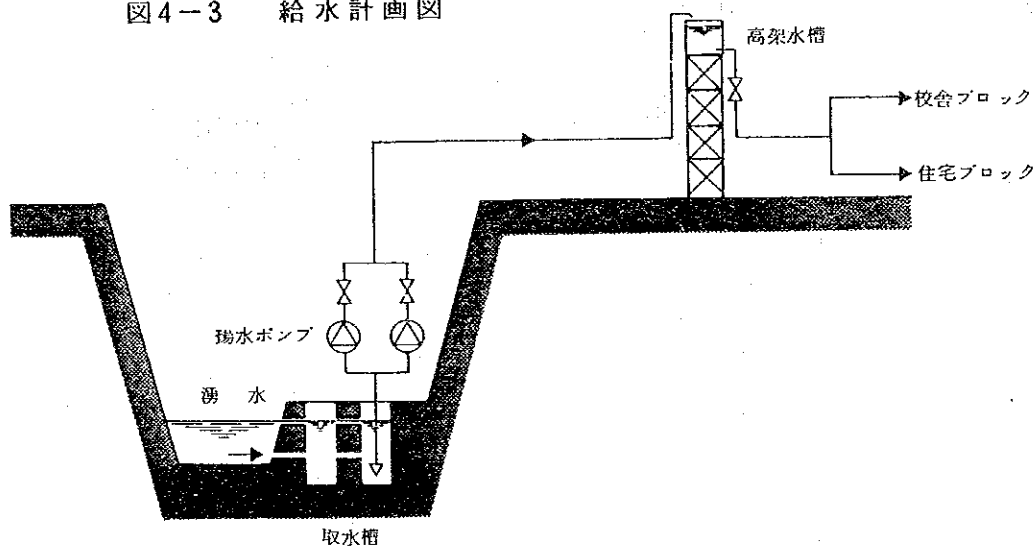
1) 給水設備

既存の井戸が設置されている取水場を拡張して取水槽を設置する。これより揚水ポンプ2台の自動交互運転で高架水槽へ送水し、必要箇所に重力式にて給水する。水質は、国立科学研究所の検査の結果、硬質ではあるが飲料水として適すると判定されている。使用水量については概ね下記のように見込まれる。

	人数	消費水量	使用水量
	名	m ³ /日	m ³
教員	15	× 0.12	= 1.8
事務員	20	× 0.12	= 2.4
学生	240	× 0.08	= 19.2

時間平均の予想給水量は約10トンであり、高架水槽の容量は発電機の運転時間が日中は限られていると予想されることから、2時間分の給水量を確保することとして計画する。高架水槽は、スチールパネル組立式を鉄骨架台にのせるという方式を取り、工期の短縮を図る。

図4-3 給水計画図



2) 給湯設備

熱源にかかる費用を軽くするために、日本の一般住宅に使用されており、メンテナンスフリーの太陽熱利用の給湯パネルを使用し、厨房棟に1ヶ所と校長用住宅1ヶ所に局所給湯を行なう。

3) 排水設備

a) 汚水排水計画

各便所よりの汚水は腐敗槽で処理を行なった上で浸透槽に導き土中浸透処理とする。

b) 雑排水計画

一般雑排水は厨房排水共浸透槽による土中浸透処理とする。厨房排水についてはグリーストラップを設ける。

c) 雨水排水

各建物および敷地内の雨水排水は周辺低地に導き自然放流とする。

d) 衛生器具

下記の設備を設ける。これらの衛生器具は、日本または第3国から調達する。

便所 : 洋式大便器、小便器、手洗器

シャワー室 : シャワーヘッド

(3) 電気設備

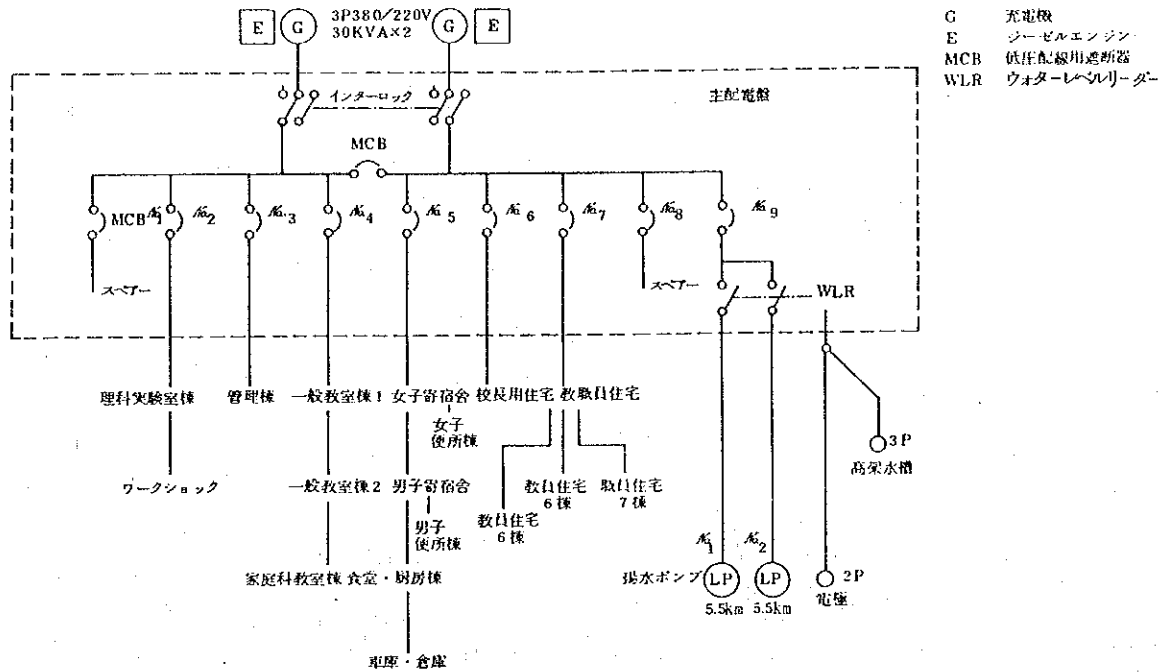
1) 発電設備

本敷地周辺には、送電がないことから、施設用給電のために発電機を設置する。発電容量は主として給水関係の動力源と夜間に必要となる宿舎関係の照明、コンセント用負荷、教職員用住宅のための照明コンセント用負荷をまかなう最低限のものとする。発電機は負荷の変動に対応可能なように30KVAのもの2台を設置し、負荷が小さい場合には一台の運転により発電を行ない、大きくなった場合には、2台の並列運転を行なうシステムとした。このことにより、故障の際にも一台が使えることの利点もあり、運転費用を節約するとともに、発電機運転費が学校運営費の負担とならぬよう計画する。

2) 幹線設備

発電機室内の配電盤より各ブロックへの分電盤、動力制御盤まで、埋設ケーブルにより低圧幹線を敷設する。

図 4-4 発電・配電計画図



3) 動力設備

上水揚水ポンプ、ワークショップ内の工作機械等に動力制御盤を設けて電源を供給する。

4) 電灯コンセント

a) 照明設備

光源は電圧変動を考慮して白熱灯を主体に計画する。照度に基づく照明を行なうのではなく、維持費を軽くするため、寄宿舍や便所等、夜間における照明必要箇所に保安上最低限の照明を行なうものとする。

b) コンセント設備

実験、学習、事務等最低限必要な箇所に単相 220V 3P スイッチ付コンセントを設ける。

5) 避雷設備

高架水槽上部に避雷針を設ける。

4-2-6 主要建設資材計画

建設資材については、教育省で設定された建設指針にのっとったものを使用する。

教育省で設定している使用資材は極力現地で入手可能なものを選択し、完成後の維持管理が容易になることを主眼としており、建設単価の安価なものを主として使用している。

・外装材

外 壁	コンクリートブロックに吹付塗装
屋 根	スレート (Trafford Tile)
サッシ	スチールサッシ (盗難防止の目的も兼ねる)

・内装材

床	モルタル木ゴテ仕上
壁	ブロック壁モルタルプラスターの上にペンキ仕上
天 井	天井は作らず全て屋根材を露出とする 一部厨房、便所、シャワー室の腰壁に半磁器タイルを使用

4-2-7 教育機材備品計画

本計画に含まれる教育機材、備品等は主として下記に係るものである。

・機 材

教育関係	視聴覚機材、理科実験、家庭科実習、木工板金実習用機材
厨房関係	調理用品、什器
事務関係	事務機および保守工具

・備 品

教室用机、椅子、ドミトリー用ベッド、ロッカー類、食堂用テーブル、椅子、
管理棟内事務机、椅子等

・その他車両

運営資材調達および連絡用のために次の車両が必要である。

トラック (4トン)	資材調達用 (油、食料、教材)
四輪駆動乗用車	連絡用

このような教育機材等はザンビア国では生産しておらず全て輸入によっており、国内での調達は非常に困難であることと、本中学校の位置が都市より離れていること等を考慮すると、開校時にこれらの調達が完了していることが円滑な学校運営に欠くことのできない条件であることから少額、少量の機材でも本計画の中で調達を行なうよう計画する。

4-2-8 基本設計図

本中学校の床面積は次の通りである。

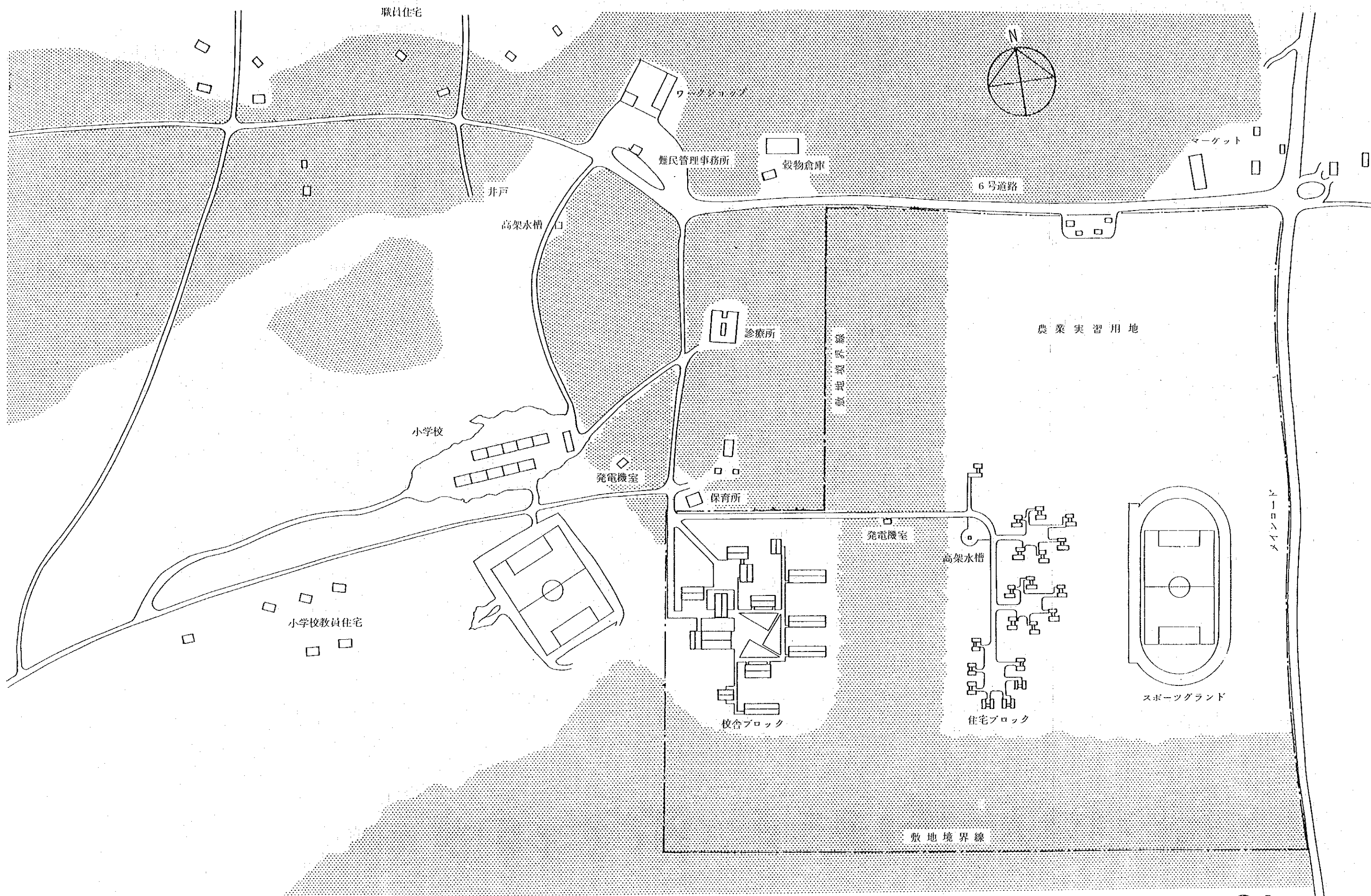
表4-2 面積表

(単位 m²)

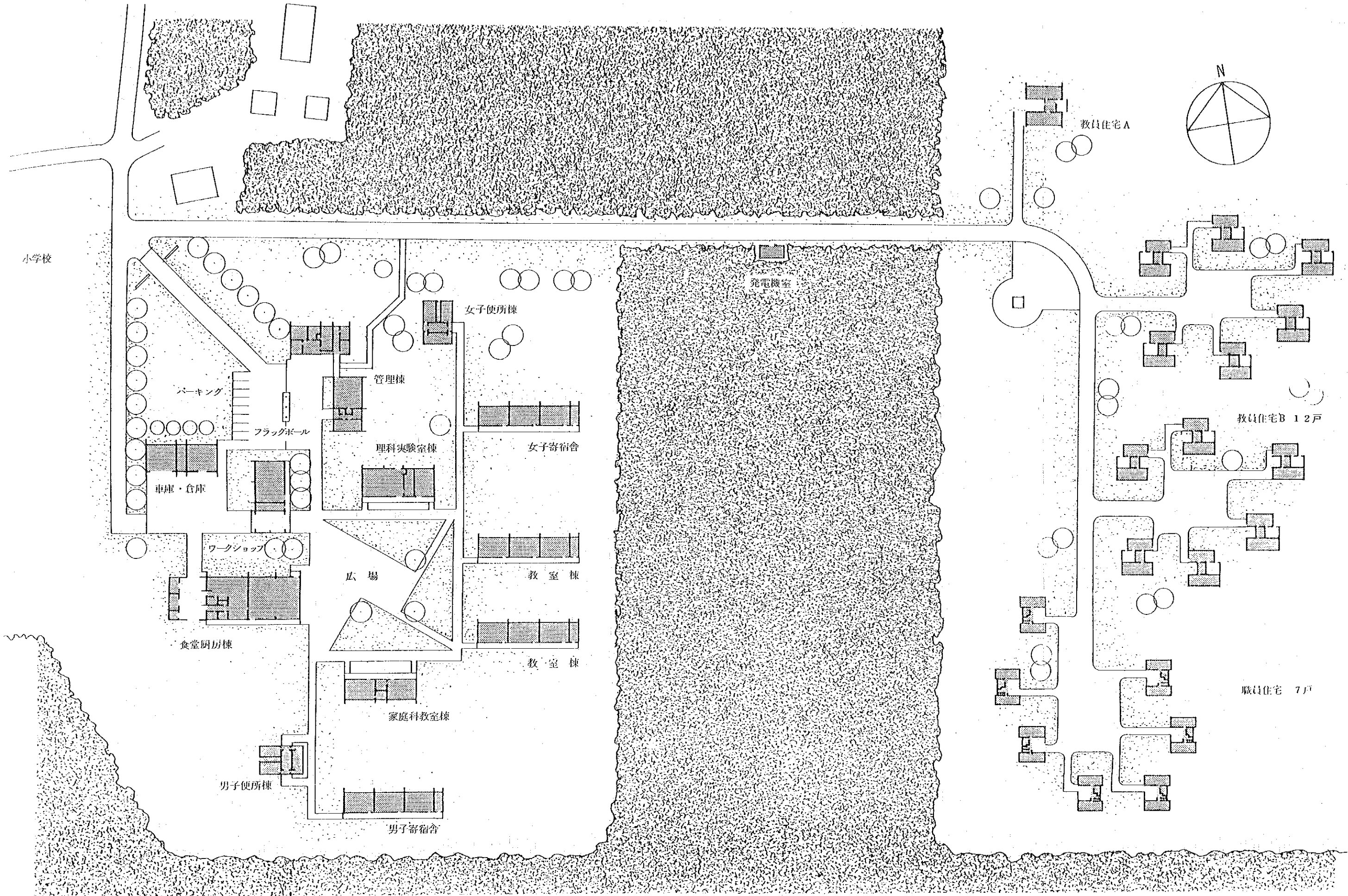
棟名称	棟数	建築面積	床面積	外廊下面積	備考
管理棟	1	334.8	278.5	9.9	
一般教室棟	2	504.0 @252	420.0 @210	84.0 @42	
理科実験室棟	1	205.8	176.4	29.4	
家庭科教室棟	1	176.4	147.0	29.4	
ワークショップ	1	205.8	176.4	29.4	
食堂・厨房棟	1	439.6	378.0	38.1	
寄宿舎	2	504.0 @252	420.0 @210	84.0 @42	
便所棟	2	223.4 @111.7	223.4 @111.7	—	
教員住宅A	1	114.0	112.2	—	
教員住宅B	12	901.2 @75.1	889.2 @74.1	—	
職員住宅	7	417.9 @59.7	417.9 @59.7	—	
発電機室	1	28.0	28.0	—	
車庫・倉庫	1	159.6	147.0	27.3	
合計	33	4214.5	3814.0	331.5	

図面リスト

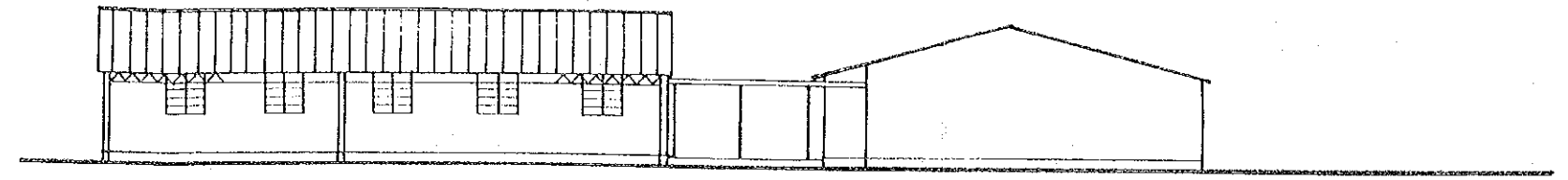
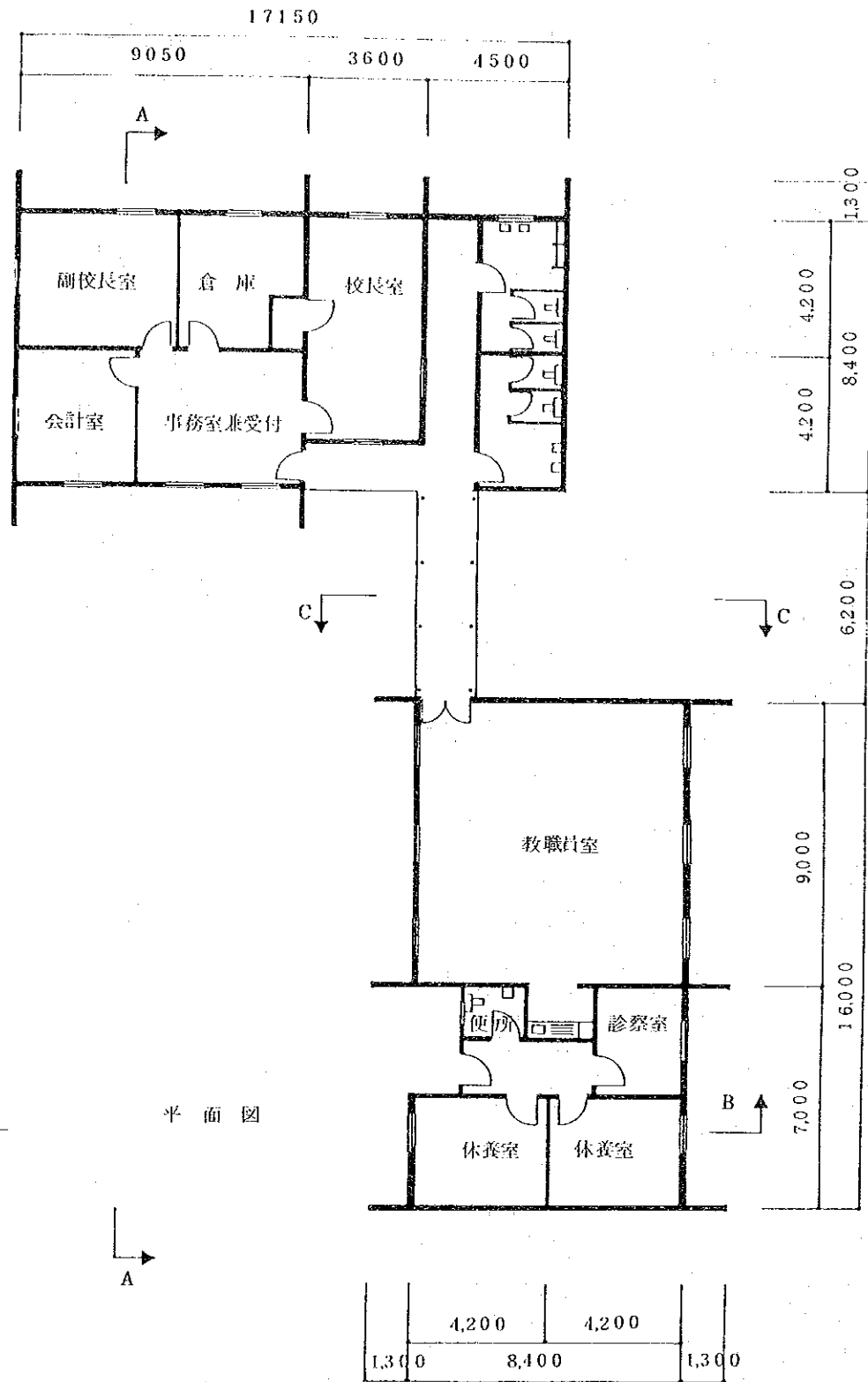
図面名称	縮尺
1.敷地図	1 : 3000
2.配置図	1 : 1000
3.管理棟	1 : 200
4.一般教室棟、ワークショップ	1 : 200
5.理科実験室棟、家庭科教室棟	1 : 200
6.食堂・厨房棟	1 : 200
7.寄宿舍、便所棟	1 : 200
8.教員住宅A、教員住宅B、職員住宅	1 : 200
9.車庫、倉庫棟、発電機室	1 : 200



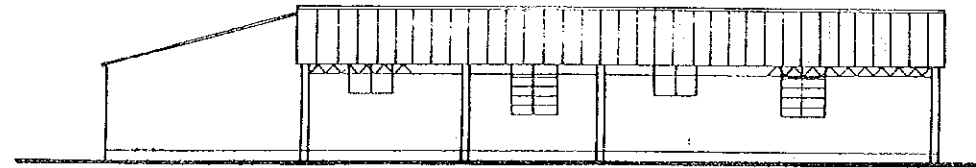
敷地図 S1:3000 01



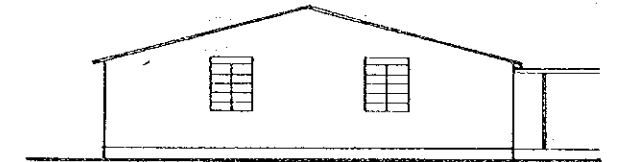
配置図 S1:1000 **02**



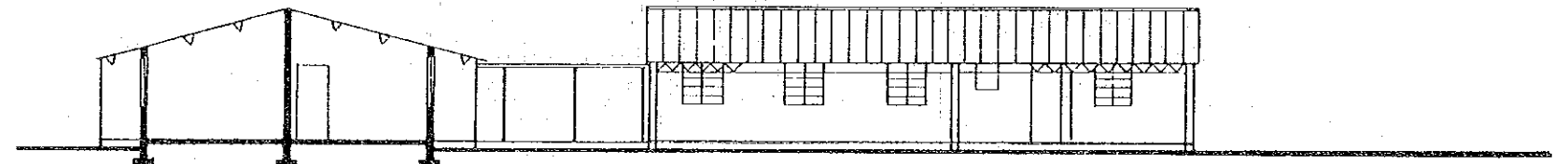
東立面圖



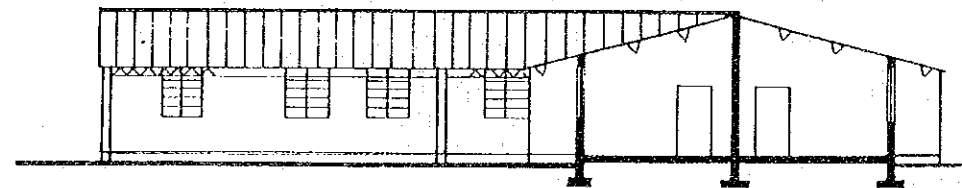
北立面圖



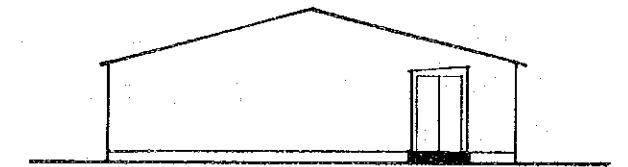
西立面圖



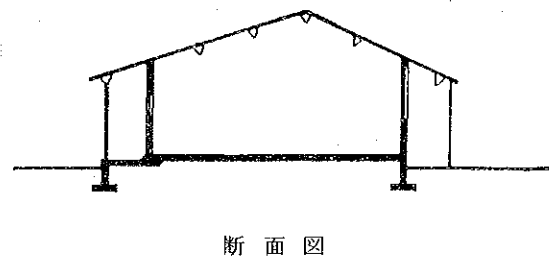
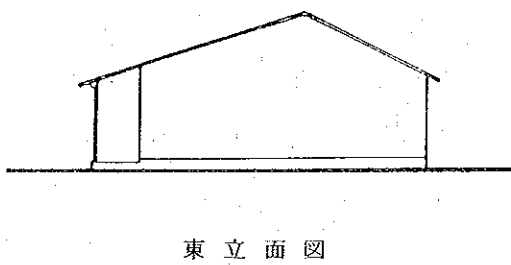
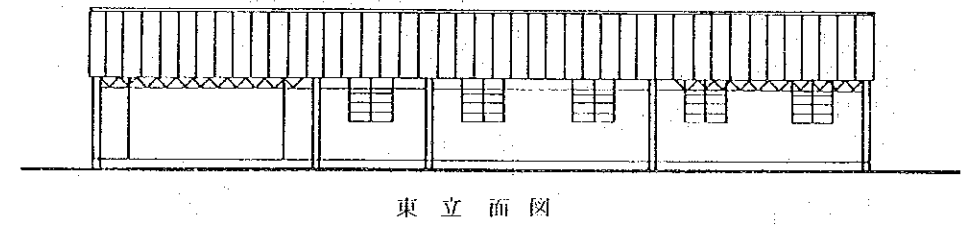
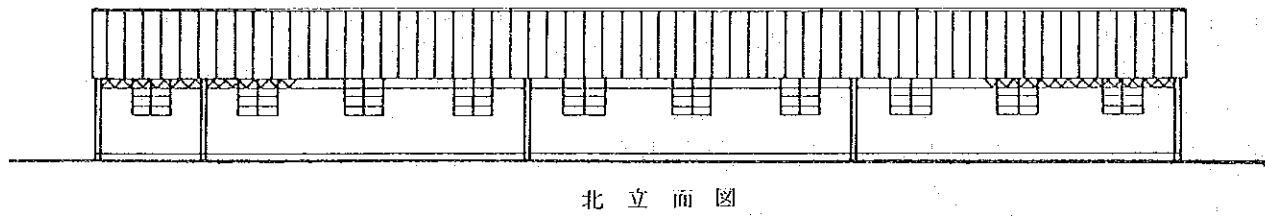
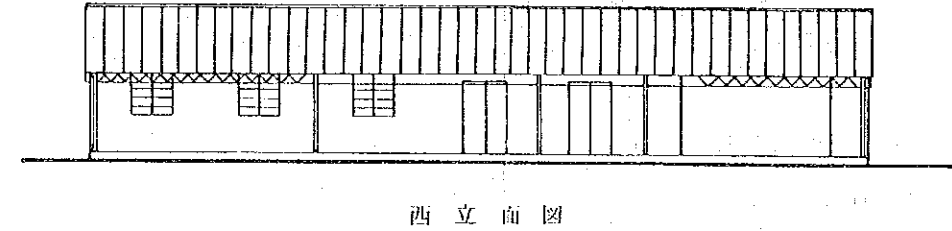
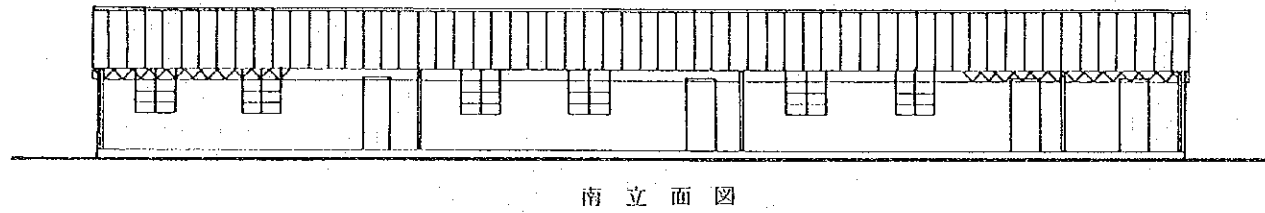
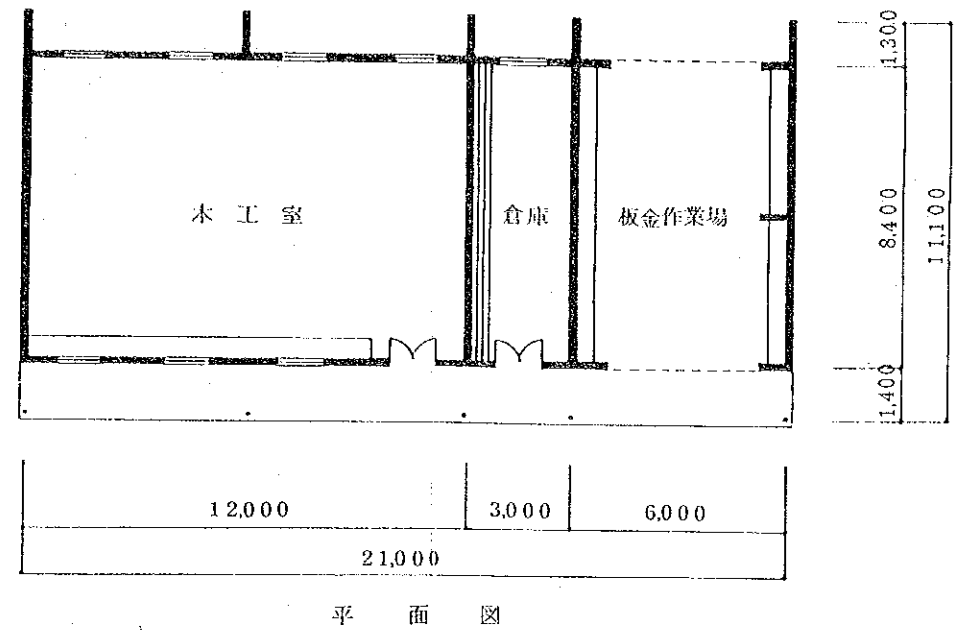
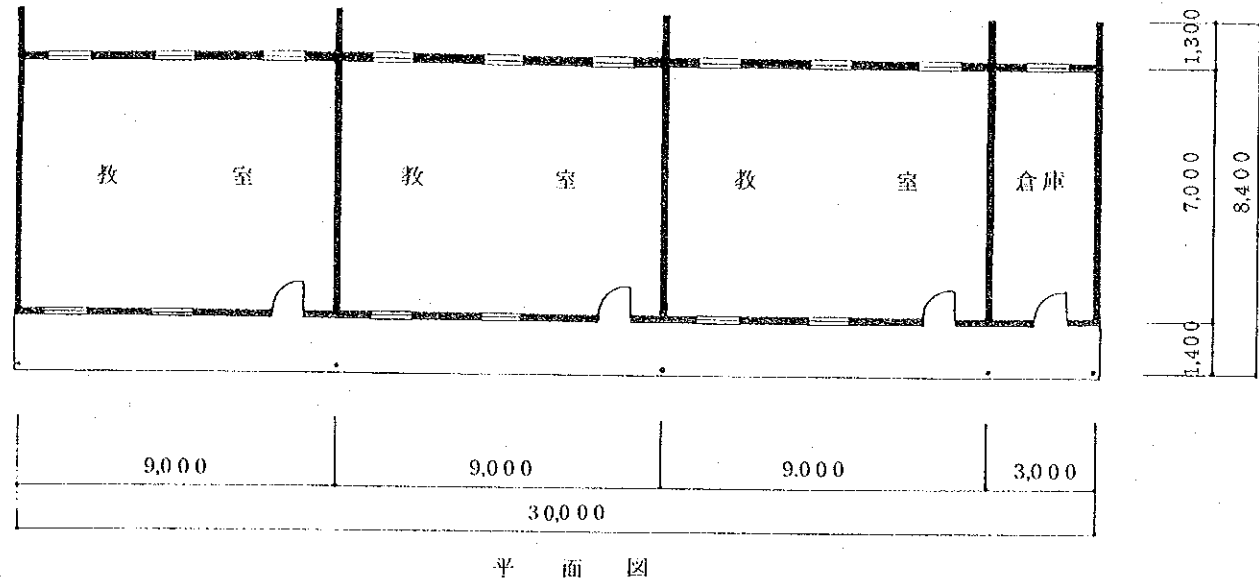
A-A 断面圖



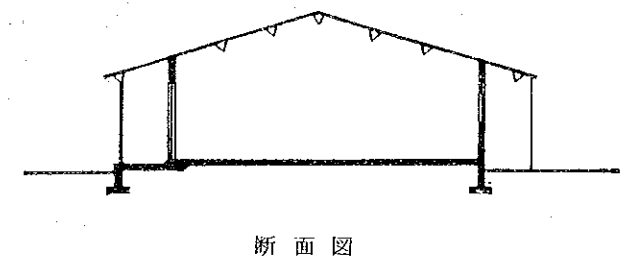
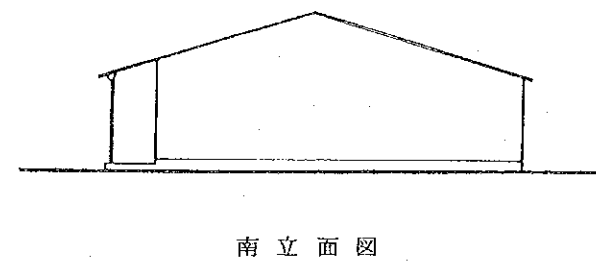
B-B 断面圖



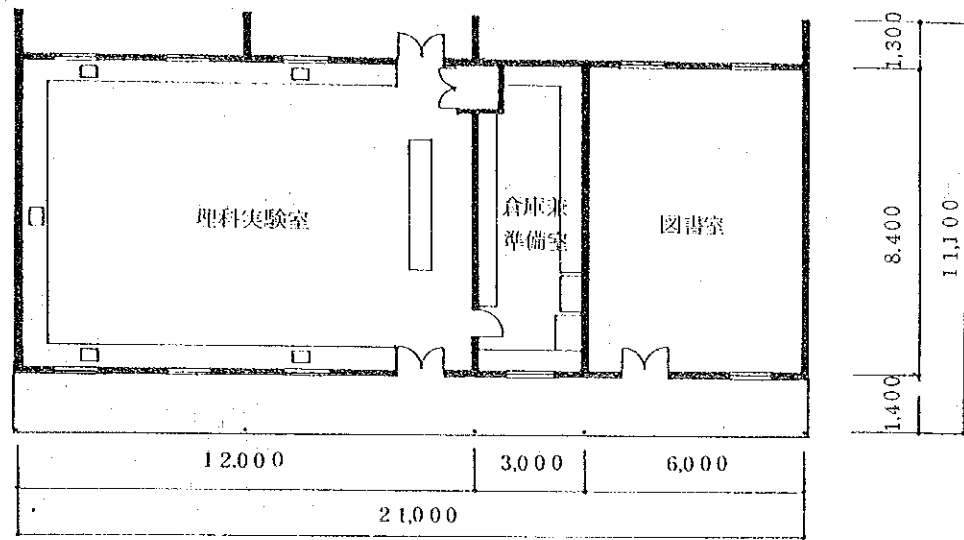
C-C 断面圖



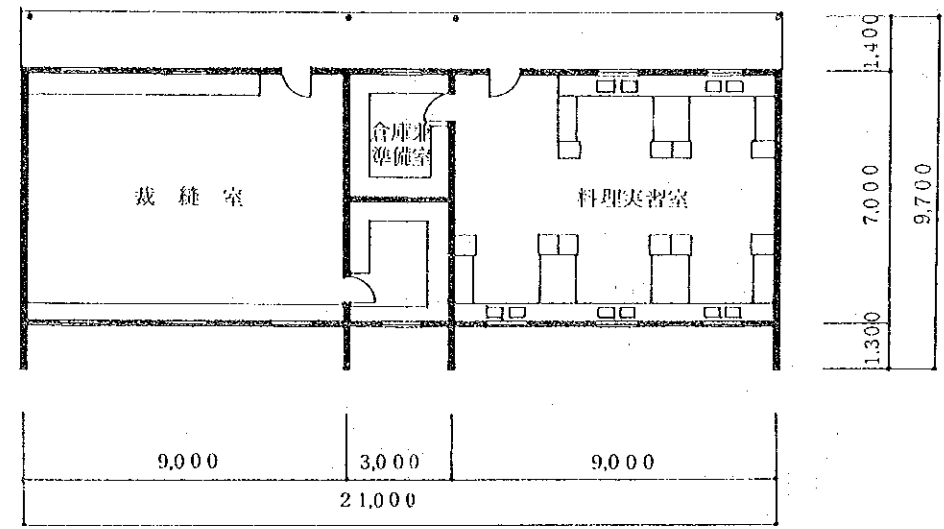
一般教室棟



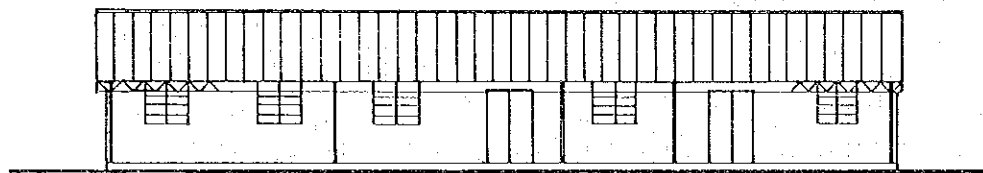
ワークショップ



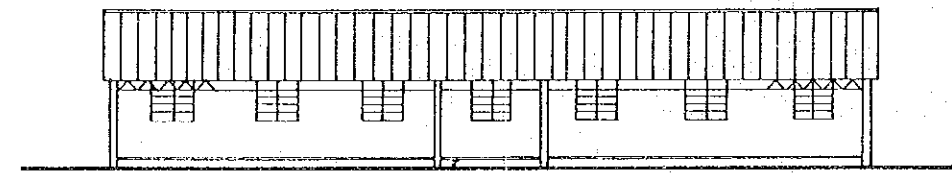
平面圖



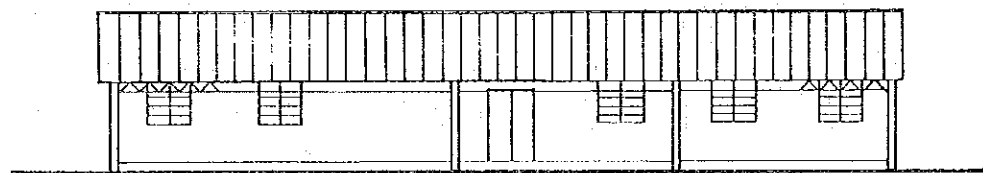
平面圖



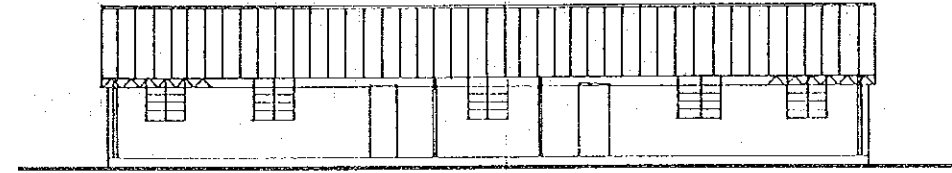
南立面圖



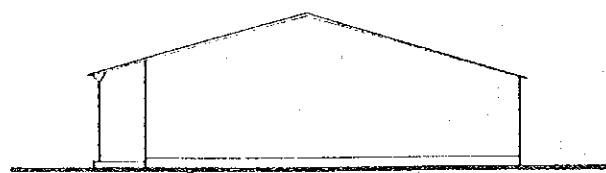
南立面圖



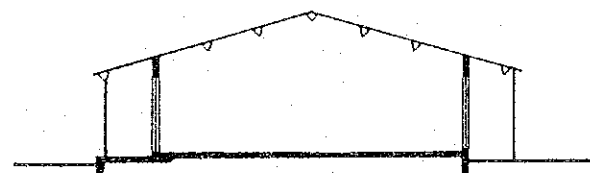
北立面圖



北立面圖

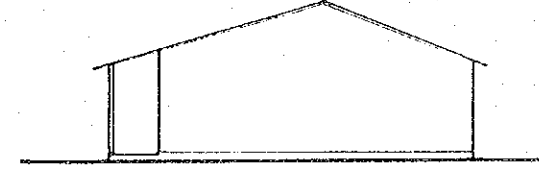


東立面圖

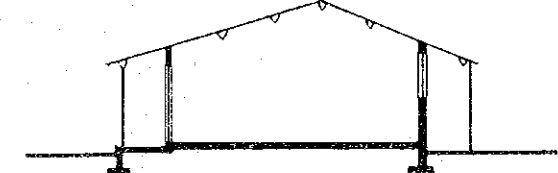


斷面圖

理科實驗室棟



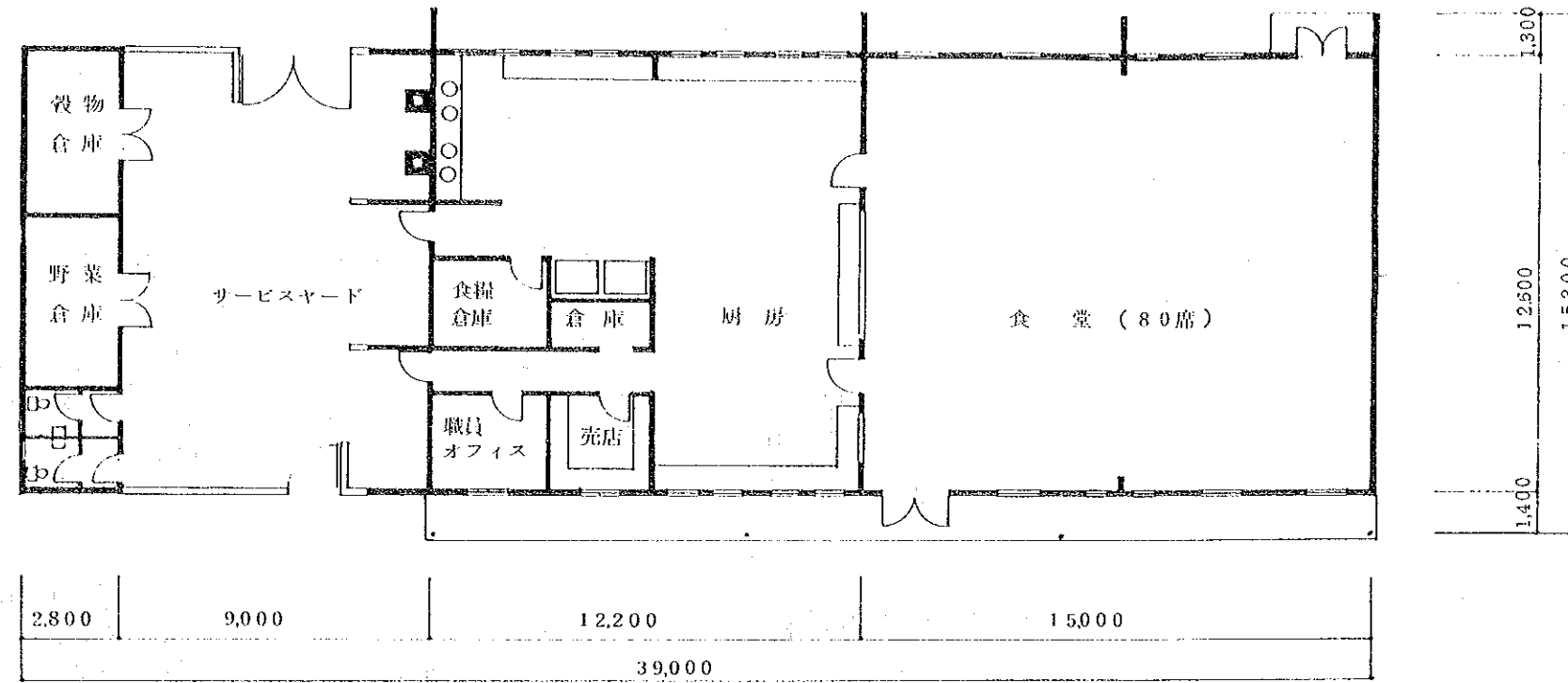
西立面圖



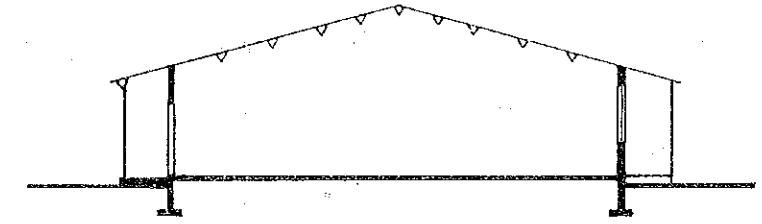
斷面圖

家庭科教室棟

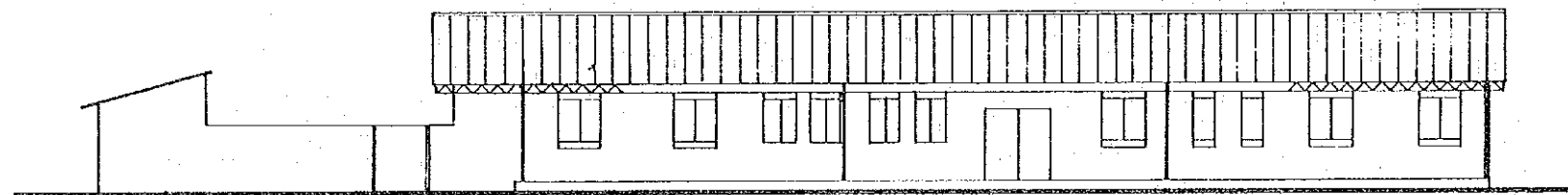
理科實驗室棟、家庭科教室棟 S1:200 **05**



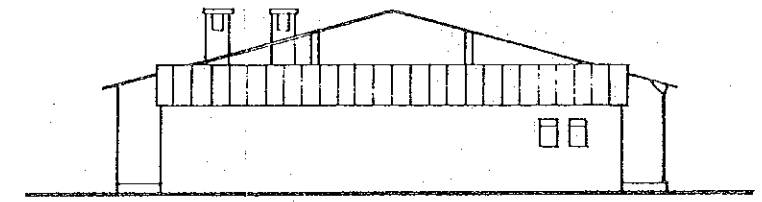
平面図



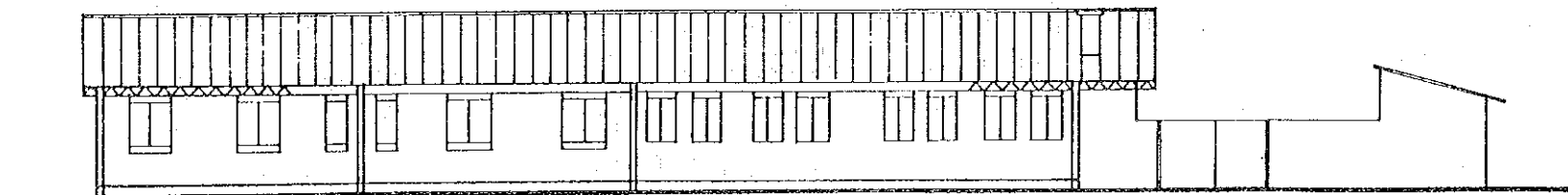
断面図



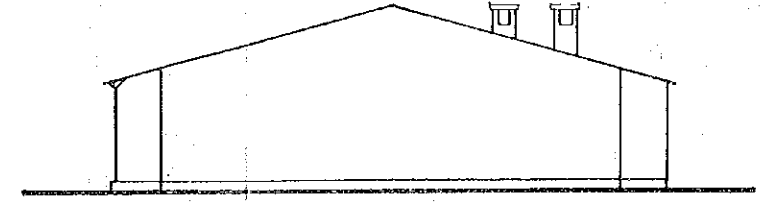
南立面図



西立面図

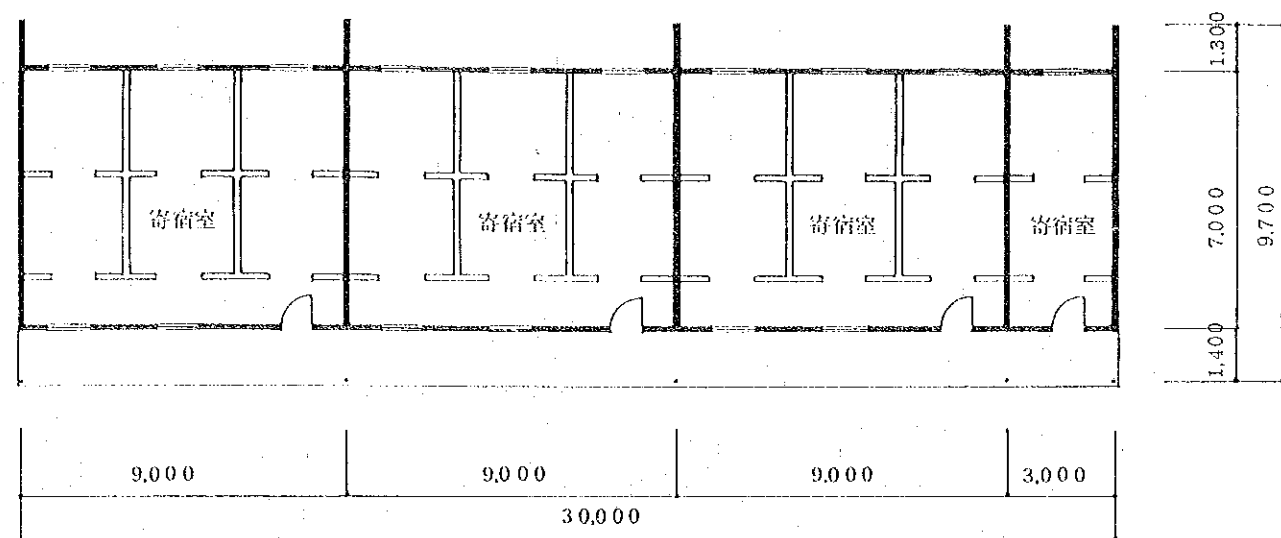


北立面図

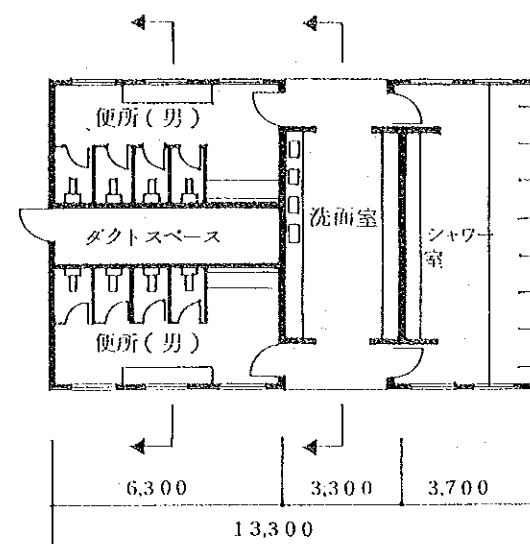


東立面図

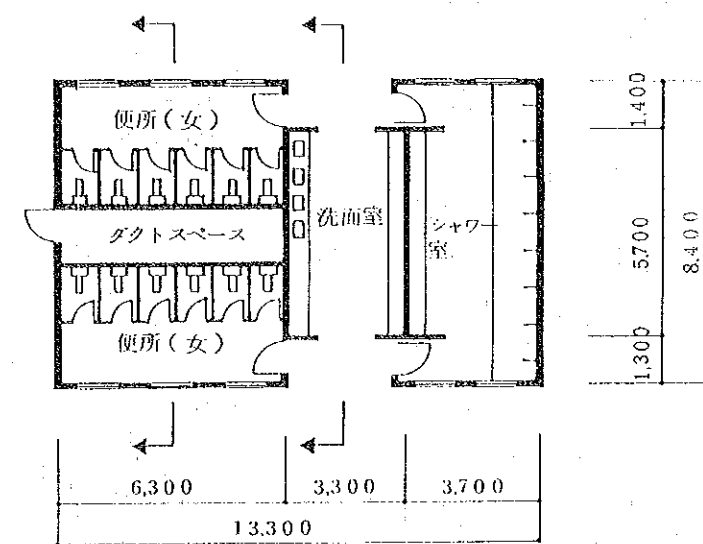
食堂、厨房棟 S1:200 **06**



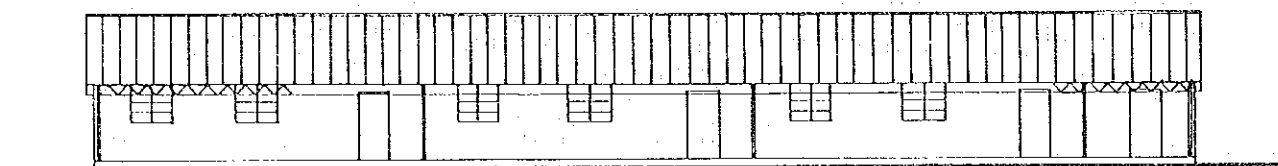
平面图



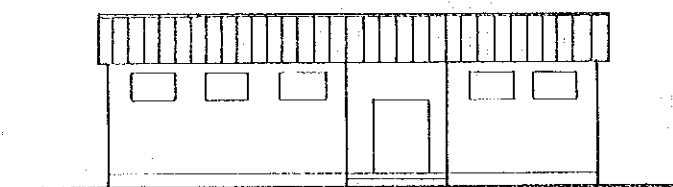
平面图(男子)



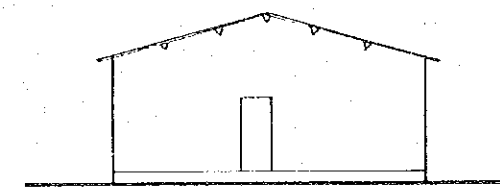
平面图(女子)



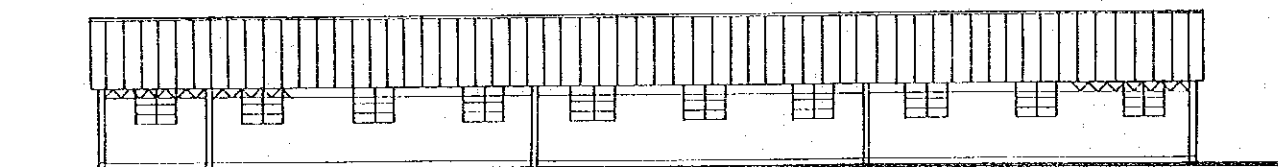
南立面图



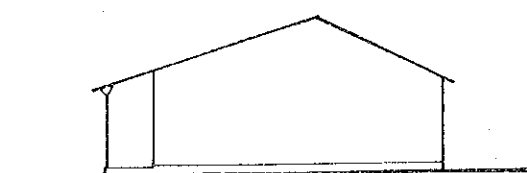
南立面图



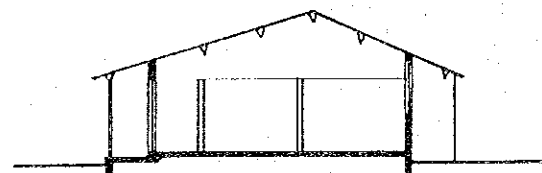
西立面图



北立面图

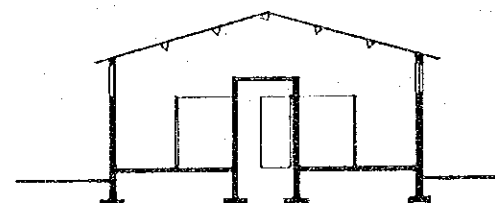


东立面图

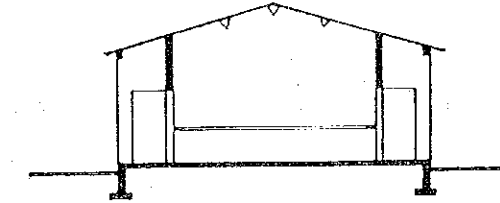


断面图

寄宿舎



A-A 断面图

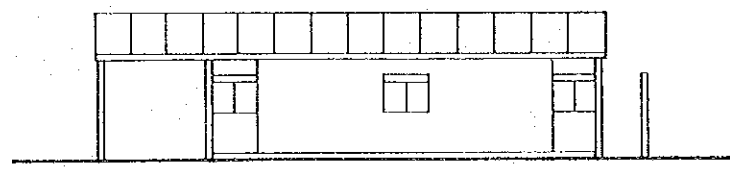
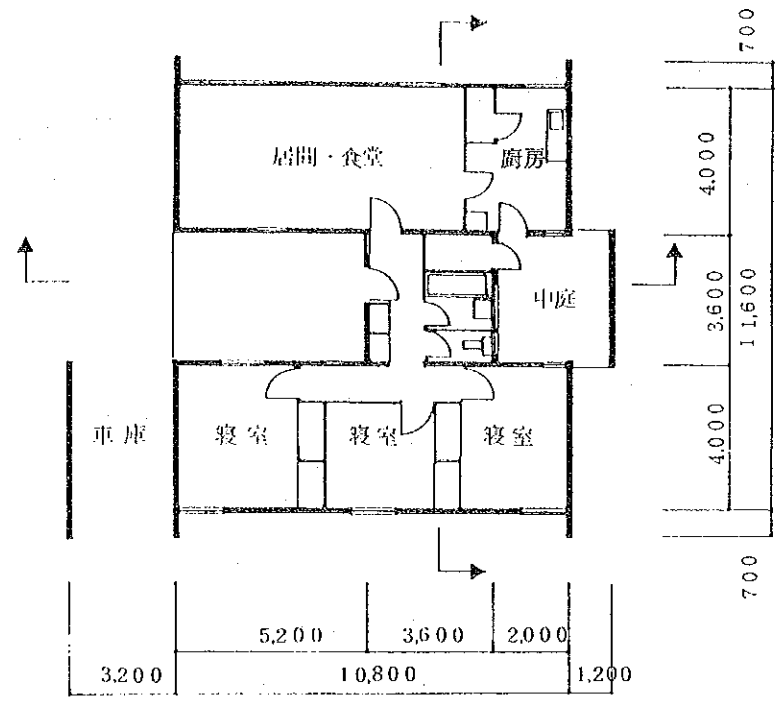


B-B 断面图

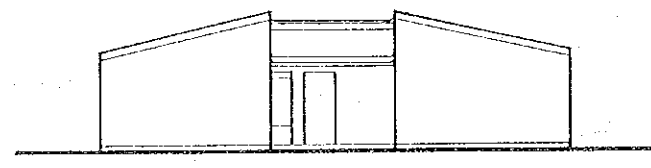
便所棟

寄宿舎、便所棟 S1:200

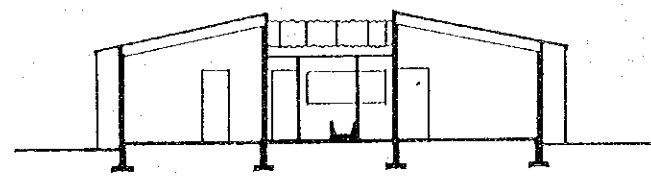
07



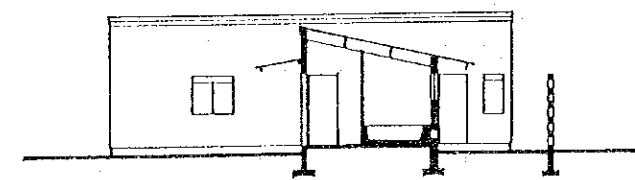
南立面图



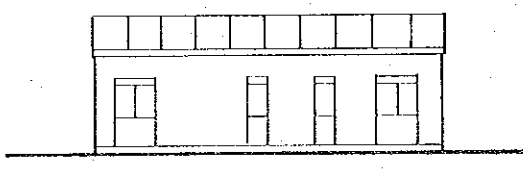
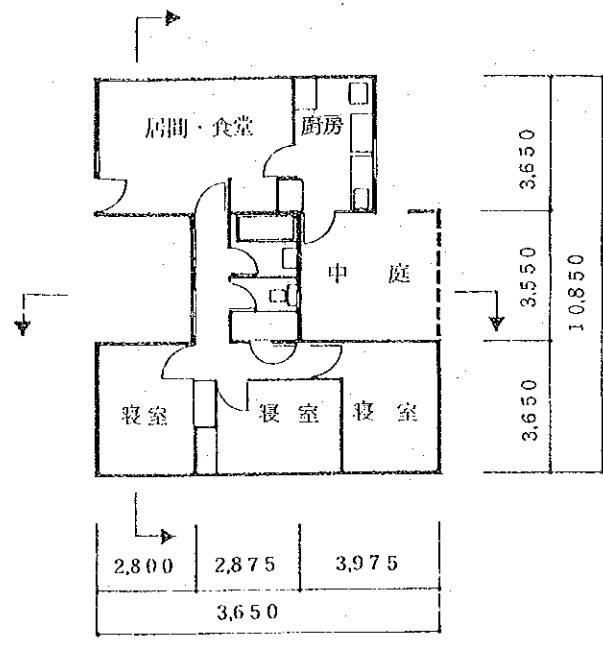
西立面图



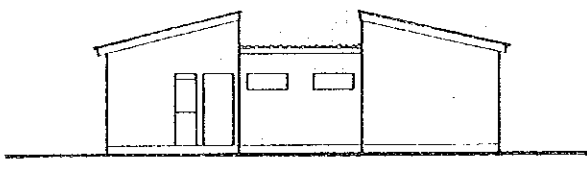
A-A 断面图



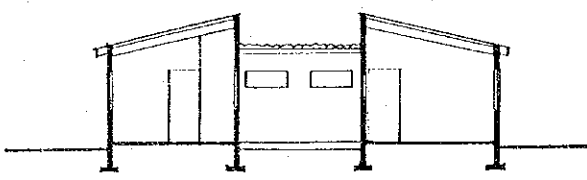
B-B 断面图
教员住宅 A



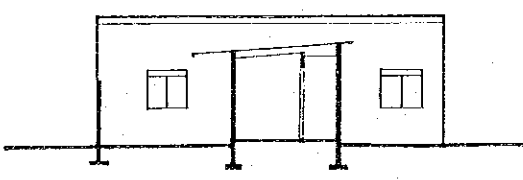
南立面图



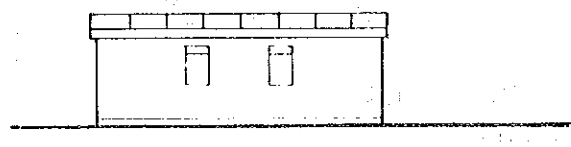
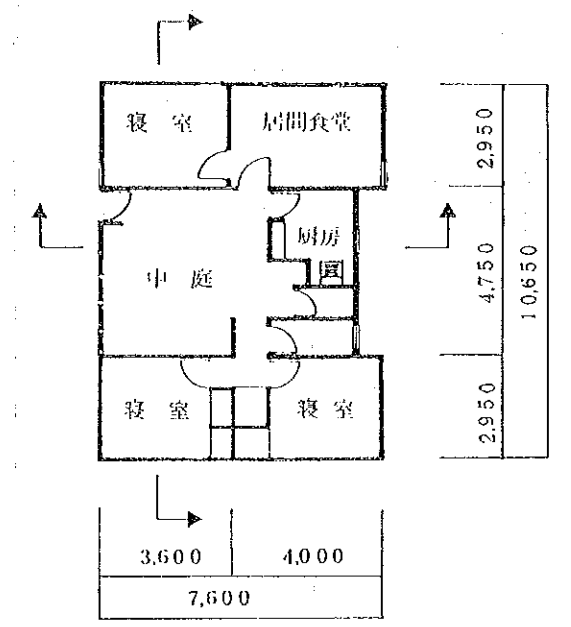
西立面图



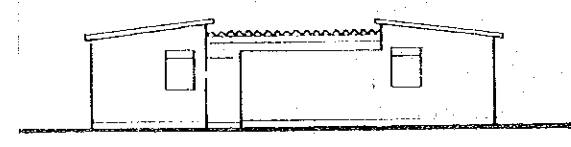
A-A 断面图



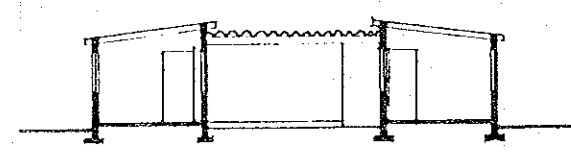
B-B 断面图
教员住宅 B



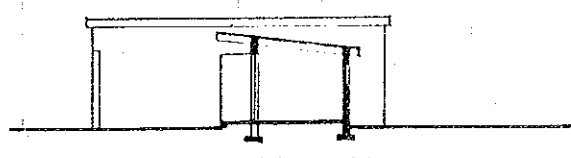
南立面图



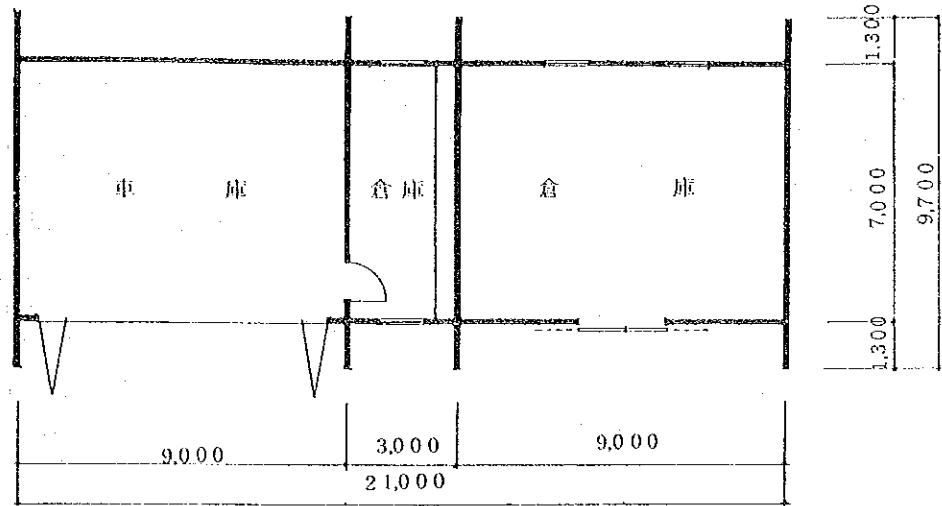
西立面图



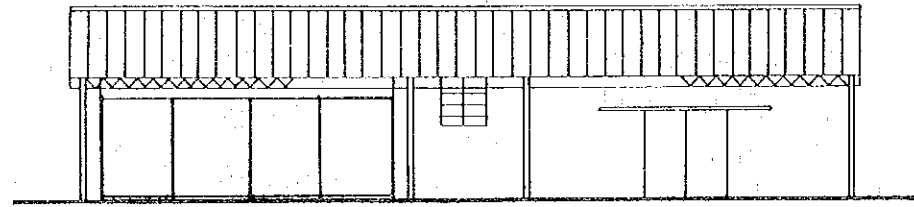
A-A 断面图



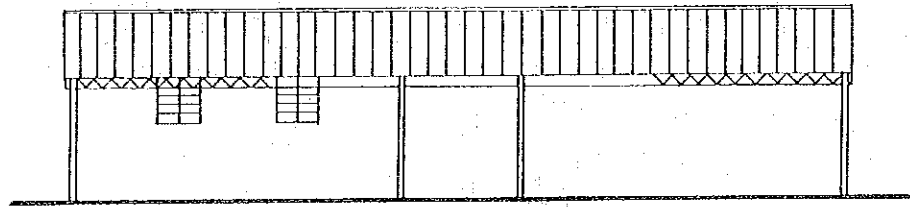
B-B 断面图
教员住宅



平面图



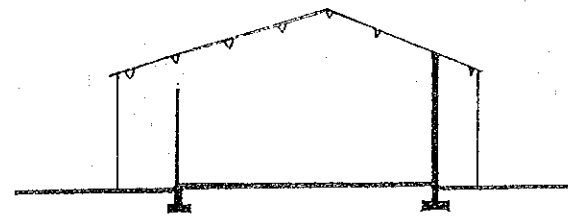
南立面图



北立面图

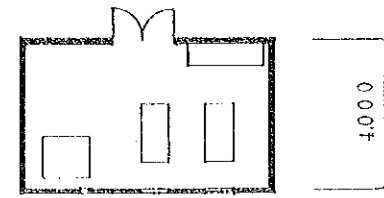


东立面图

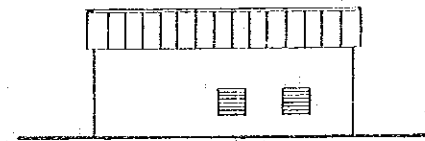


断面图

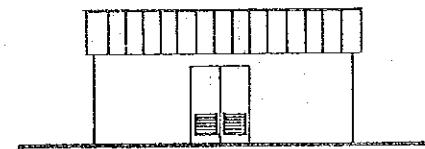
车库·仓库棟



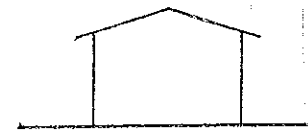
平面图



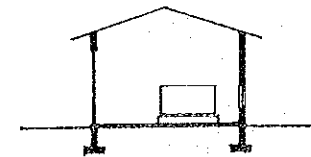
南立面图



北立面图



东立面图



断面图

發電機室

4-3 施工計画

4-3-1 施工方式

本プロジェクトの建設工事は、日本政府の1985年度の無償資金協力に基づいて、総合請負方式で実施される予定である。請負業者は、ザンビア国政府が行なう資格審査に合格した建設専門の日本企業の中から入札により選定される。落札業者は落札価格の内訳審査を受け、その妥当性を確認された後、同国政府と工事請負契約を締結する。その工事契約が日本政府により認証された後着工することになるが、その時期は本プロジェクトの設立にかかる日本政府の無償資金協力に関して、両国政府間で交換公文締結後約3ヶ月と想定される。

4-3-2 施工計画

ザンビア国は、11月より3月までは雨期に当り、メヘバの位置する北西部州では年間110日前後の降雨日があり、年間雨量平均1350mmで、ザンビア国の中でも多雨地域となっている。雨期に雨は一日のうち集中的に2~3時間の間に降り、建設予定地がラテライト系土壌であるため、資材運搬、外構工事に支障をきたし、屋根工事が完成していなければ、内装工事等にかかれず、作業能率が低下することは明らかである。

建設工事に要する期間は、中学校の規模、構造、設備内容および雨期の能率低下を考えると、現地での資材調達および施工能力から判断し、約14ヶ月必要である。

4-3-3 監理計画

本プロジェクトの建設工事監理は、同程度の中学校建設が現地建設業者により数々施工済であること、および工事規模と常駐監理に要する費用の点を考慮して、巡回監理にて行なうこととする。契約後、現場監理担当者は、現地にて施工業者に工事に関する指示を与え、また工程計画に関する協議、確認を行なう。着工後は、国内において施工図チェック、教育機材製作監理、色彩計画、並びに現場に対する指示を行なう。工事支払、承認等、必要に応じて現地に赴き、スポット監理を行なう。工事完了間近には、現場にて竣工検査を行ない、手直し指示、竣工書類の手続を行ない、ザンビア国政府への建物引渡しに立合う。

4-3-4 工事範囲

本プロジェクトを円滑に進め、中学の開校を予定通り完成させ、また開校後の運営を容易にするためには、建物本体のみでなく、教育機材、備品等、本工事に含め供与する必要がある。また、現在のザンビア国の経済状況を考慮して、過大なザンビア国政府負担工事は避けるべきである。下記に日本国政府の無償資金協力によって実施される工事範囲と、ザンビア国政府により実施されるべき工事範囲を示す。

日本国政府分担

1. 建築工事

- 1) 管理棟
- 2) 一般教室棟
- 3) 理科実験室棟
- 4) 家庭科教室棟
- 5) 食堂・厨房棟
- 6) ワークショップ
- 7) 寄宿舍
- 8) 便所棟
- 9) 教職員宿舎
- 10) 車庫、倉庫
- 11) 取水ピット、揚水ポンプ、高架水槽
- 12) 敷地内給排水、浄化槽
- 13) ジーゼル発電機、発電機室
- 14) 敷地内道路等の外構工事

2. 機材・備品工事

- 1) 教育、事務機材
- 2) 備品
- 3) 農業機材
- 4) ワークショップ機材
- 5) 車両

3. 設計監理

- 1) 実施設計
- 2) 工事監理

ザンビア国政府分担

1. 建築工事

- 1) 建設予定地の確保
- 2) 農園、運動場等日本国政府負担工事以外の建物外構工事

2. 機材・備品

- 1) 日本国政府の分担に含まれない機材、備品、消耗品

3. 必要な措置、手続

- 1) 無償資金協力工事に係わる銀行協定の手続と費用の支払い
- 2) 施設建設に関わる資機材の免税措置および通関手続
- 3) 税金、課徴金の免除
- 4) 難民キャンプでの施工に関する諸手続
- 5) 施設建設に関して役務を提供する日本人に対し、その役務遂行に必要なザンビア国への入国、滞在等に必要な便宜の供与

4-3-5 調達資材

ザンビア国内で生産される建設資材は、セメント、セメント二次製品、レンガ、砂、砂利、アスベストシート等にすぎず、他の主要建設資材は外国に依存している状態である。ザンビア政府は、輸入製品に対し、外貨割当を行なっているが、1984年度に建設資材購入のために割当てられたのは、全輸入品の1.6%、約2.5億円分にすぎない。(1クワチャ約100円として換算)

外貨が準備されている場合は、輸入により建築資材を確実に調達できる。この場合、資材の輸入についてはインポートライセンスの取得が必要であり、無償資金協力工事についてもこれが適用される。申請は商業省に提出し、ザンビア銀行への確認手続を経て、承認が下りるまで1~3ヶ月かかる。その後大蔵省に免税手続を申請し、1週間程度でその承認が下り発注可能となる。従って現地までの資材搬入期間としては、インポートライセンス手続に要する期間、発注後の輸送期間を加えた期間を見込まねばならない。

ザンビア国が内陸国であるため輸送ルートは極めて限られ、南アフリカ、ジンバブエからの資材輸入が多い。海港からの輸送ルートの確保は重要な問題であり、現在のところタンザニアのダルエスサラーム港よりタンザン鉄道またはタンザンハイウェイを使用するルートおよび南アフリカのダーバン港よりハイウェイでジンバブエを経由してザンビアに至るルートが多く使用されている。いずれにしても現地メヘバまでは、ルサカから700Km近く離れており、建設工事を支障なく進めるためには、資機材の調達、安全輸送が非常に重要な課題となる。

図4-5 主要幹線輸送網

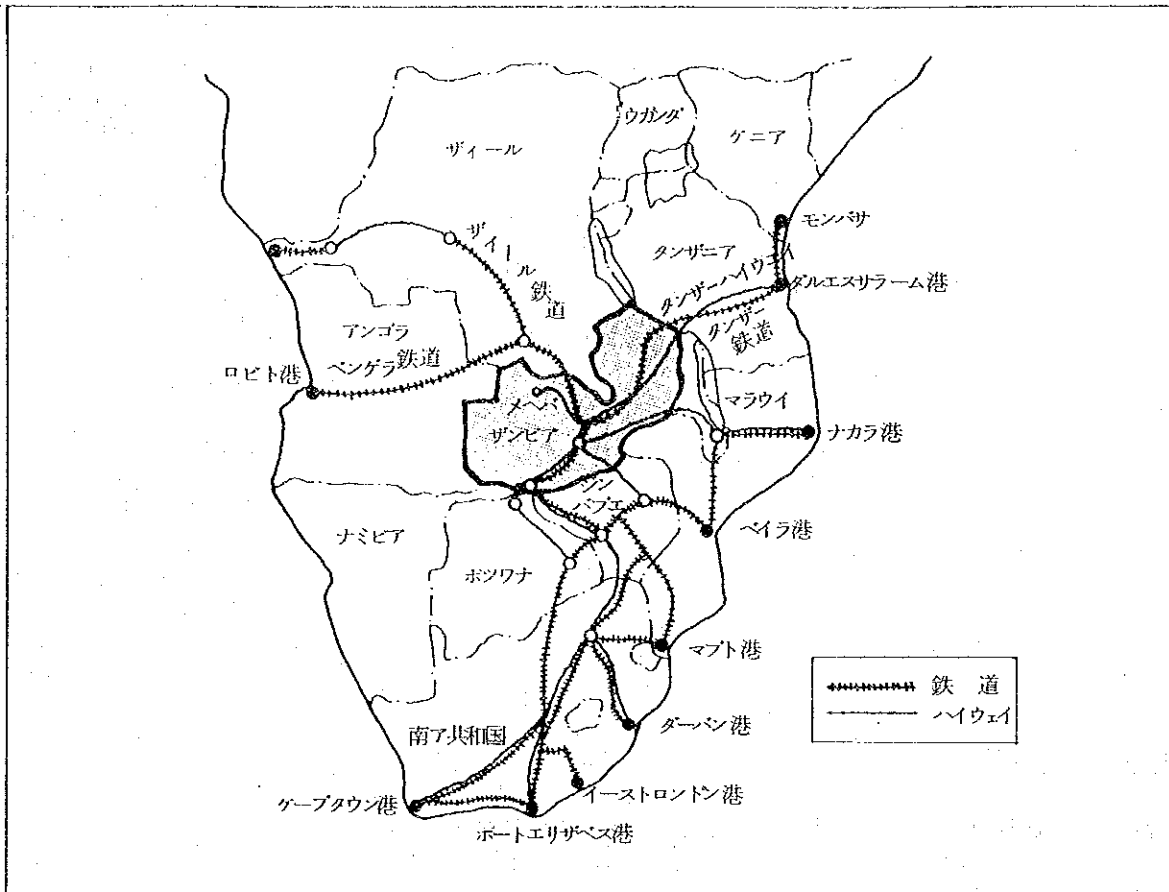


表4-3 輸出入貨物のルート別依存度 (1981-1983)

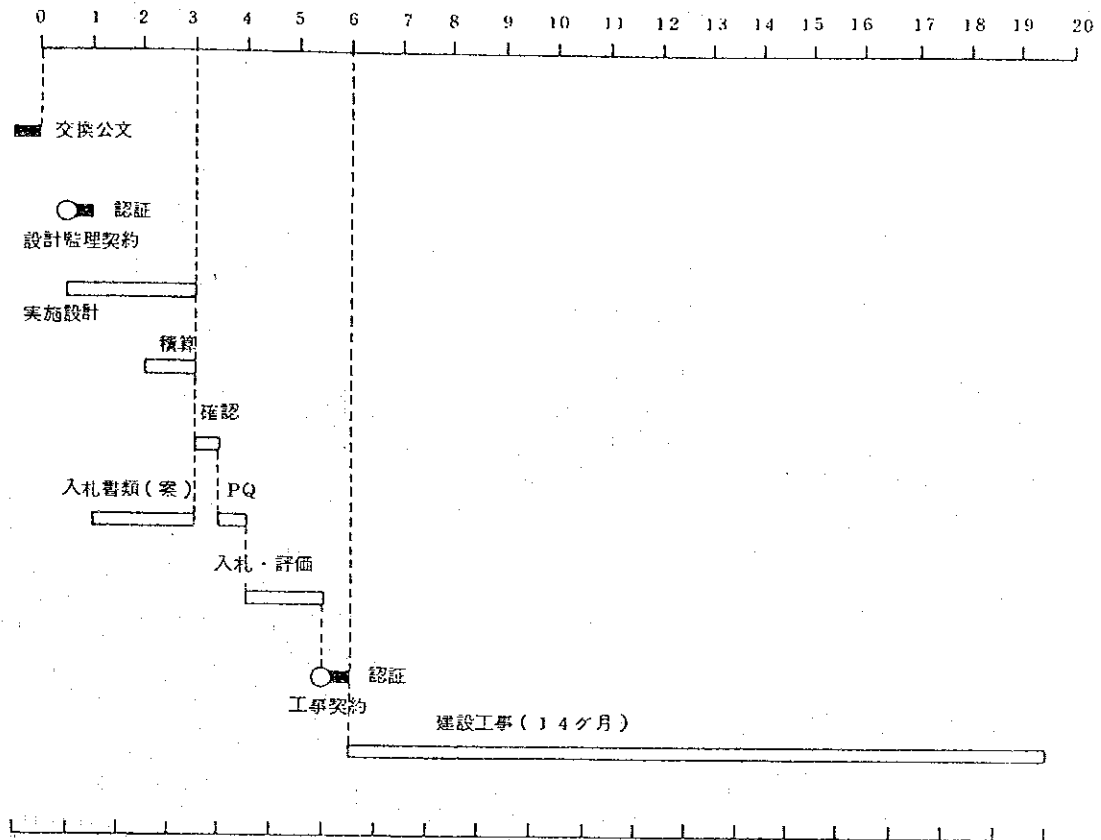
	1981					1982					1983				
	% of total foreign trade	Exports	%	Imports	%	% of total foreign trade	Exports	%	Imports	%	% of total foreign trade	Exports	%	Imports	%
Lobito - Zaire	1.7	23,738	3.7	—	—	1.8	25,821	3.7	134	—	2.7	37,219	5.4	—	—
Dar-es-Salaam	55.3	429,953	66.3	340,272	45.7	56.2	454,364	65.3	367,177	47.9	49.0	416,891	60.1	257,713	37.7
Malawi	0.2	—	—	3,417	0.5	0.1	—	—	95	—	1.1	576	—	14,525	2.1
Mozambique	1.0	440	—	14,043	1.9	0.5	—	—	7,897	1.0	0.1	—	—	1,250	0.2
Mombasa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kazungula (Botswana)	—	—	—	647	—	—	—	—	652	—	0.2	40	0.1	2,383	0.3
Zimbabwe	40.5	190,058	29.3	373,840	50.2	40.3	317,054	30.2	379,290	49.4	45.9	232,814	33.6	399,730	58.4
Airfreight	1.2	3,972	0.6	12,531	1.7	1.2	4,940	0.8	11,917	1.7	1.0	5,558	0.8	8,494	1.3
Total	100.0	648,161	100.0	744,750	100.0	100.0	802,179	100.0	767,162	100.0	100.0	693,098	100.0	684,095	100.0

Source: Contingency Planning Unit and Bank of Zambia

4-4 実施スケジュール

本建設計画が日本政府の無償資金協力によって実施される場合、通常下記に示すようなスケジュールが考えられる。

図4-6 全体工程図



4-5 施設維持費の試算

本中学校の完成後に必要とされる年間維持管理費は、人件費と運営費に大別される。人件費は、教育と管理にたずさわる教員、職員計41名の給与であり、また、運営費としては、事務用品の他、特別授業（家庭科、理科、ワークショップ）に必要な消耗品の購入費、寮運営費、給水・発電のための燃料費、機器メンテナンス費、車両運行に関わる燃料費などがある。

1985年度の公務員給与基準に従って、人件費を計算すると、教職員計41名で約137,000 クワチャであり、運営費としては、定員 480人（寮生 320人）の標準的中学校における1985年度の年間運営費が90,000クワチャであったことをもとにして、240人に比例配分し算出すると、45,000クワチャとなる。従って人件費、運営費の合計は、年間約182,000 クワチャが必要となるが、1985年10月の最低賃金の改正と為替交換レート変更にともなう物価上昇を考慮して、開校時に合せた適切な予算措置をすべきである。

4-6 概算事業費

4-6-1 設定条件

本プロジェクトの建設工事費概略積算にあたり次の条件を設定した。

- ・算出時点 1985年10月
- ・為替交換率 1クワチャ=70.00円
- ・建設資材 セメント、セメント二次製品を除き日本調達とする。
- ・着工時期 1986年 5月
- ・工期 着工時より 14ヶ月

4-6-2 建設工事費概算合計

建設工事費の概算合計金額は、700,085,000円と見込まれる。

第5章 事業評価

第5章 事業評価

ザンビア国は、サハラ以南のアフリカの中でも比較的人口が都市に集中しており、1980年には国民の40.9%が5,000人以上の人口をもつ都市に住んでいた。その都市人口の約78%は鉄道の沿線にある10大都市に集中している。1969年～74年に年平均2.9%だった人口増加率は1974年～80年に3.3%に増えたが、都市人口は1969年～80年に年平均6.7%という高率で増えた。

経済的には工業生産と商業活動を活発にすることにより国の発展を図っており、これら商工業分野では雇用に際し初等中学教育を終了していることを最低条件とすることが定着している。一方中学校の座席数が入学資格者数の20%を割る状況下で、ザンビア国としても中学校の拡充に目標をおいている状況である。1984年における中学進学状況では176,680人の受験者に対しわずか38,094人の受入れが行なわれたにすぎない。中学校施設の拡充が重要な目標になっている理由もこれにある。

メヘバ難民の教育環境としては、小学校教育については相当数が既に建設された小学校3校に進学しており、ザンビア国の一般的他地域と同様な教育が行なわれていると考えてよい。しかしながら、先に述べた労働力の都市集中化といった環境下で、長期に亘りザンビア国内に定住している難民に対し、その子弟を定住国への同化と共にその国の生産活動に貢献可能な人材に育成するためには、小学校教育のみならず初等中学教育は不可欠な状況となりつつある。

小学校卒業後の初等中学教育については、現在メヘバ難民キャンプからUNHCR等を主とした奨学金援助により総数33人の学生が中学に在籍中であり、1985年の中学入学者の中にはメヘバ、マユカユカの難民キャンプから54人の合格者が中学への進学を予定してはいるが、これは初等学校卒業生に対する進学率の割合からみれば非常に小さな比率であり、この改善はぜひとも必要なことである。

難民キャンプに居住している大多数は、母国での紛争解決のおりには帰国を希望している者で、その時に備えても子弟の教育に力を入れることは難民にとっても一大関心事であるが、先に述べたザンビア国での中学校施設の不足という状況から思うにまかせぬ現状である。

以上述べた現状を打開するには、ザンビア国全体に中学校の増設を行なうことと平行して、十分な中学生対象子弟をかかえるメヘバ難民キャンプ内に中学校建設を行なうのは、ザンビア国の方針にも沿うものである。また難民の受入国への貢献もさることながら、難民が母国へ帰国した場合においても、子供達が有用な人材になりうる基礎ともなることから、中学校建設による初等中学教育の実施は、大いに効果あるものと判断される。

第6章 結論・提言

第6章 結論・提言

結 論

アフリカ難民の状況は国際的な関心をよびおこし、これに対する援助資金は多くの国々や国際機関から提供されてきた。しかしこれらの援助は、突然発生した緊急的状況のみに限定されてきたが、難民の初期的問題に解決策を見出す上で効果があった。

ICARA IIの目的は、これらの基本的必要に答えるための援助を継続しつつ、さらに次の2つの特定部門に援助を広げるものである。その1は、自発的意志に基づく帰国と庇護国への定住を通じて難民問題の解決を見出すこと、その2は、受け入れ国のインフラストラクチャーを強化するための援助を提供することである。

ザンビア国からICARA IIに対し要請された本プロジェクトは最優先に位置するものであり、これを実施することは、国際社会の一員としての日本の役割を果たすとともに、地域の難民並びに現地住民にも恩恵をもたらすことは前章に述べた通りであり、我が国が実施する無償協力案件として十分な妥当性と有効性を有するものである。

よって、両国政府は本プロジェクトの実施に向け、早急に必要な措置を講ずることが望まれる。

提 言

本プロジェクトは、完成後ザンビア国側により円滑な運営と維持管理が行なわれることによって、初めて無償資金協力の所期の目的が達成される。よって本プロジェクトが速やかに実施され、その目的が十分に達成されるよう両国政府関係機関に下記の事項について提言する。

1. 教職員の配置

本中学校の位置は、都市より離れ近隣に村落等も無く、十分な社会サービスを得難い位置にあり、教職員の確保については困難が予測されることから、事前準備期間を十分にとり、他地域から派遣されるべき教職員の確保を行なうとともに、特殊技能を必要としない職員等についてはキャンプ内または近隣に住む農民等より募集するなどの対策を立て、開校までに教職員の配置が完了するよう計画することが必要である。

2. 運営費の予算措置

本施設は独自に発電を行ない、給水等の設備維持を行なわねばならないこと、また教育省の出先機関は70Km離れたソルウェジにあるため、事務連絡、給与、運営費等の受領、食糧品、日用品、教材等の調達もこの町で行なうことになり、このために使用する車両の運用にも費用がかかることから、本中学校運営には都市に位置する学校とは異なった特殊な事情に対応可能な予算措置を考慮すべきである。学校の教科に必要な化学実験に必要な薬品等、現地で購入が困難なものについては、その調査を開校時期に間に合うよう実施する必要がある。

3. 難民子弟の奨学金制度

教育は国費により賄われるが、教科書、ノート等の購入は各生徒の負担となっており、また寮生についてはさらに自宅より学校間の交通費、毛布、シーツ、食器等は生徒各自が準備することになっている。現在相当数の難民子弟の中学生は UNHCR 等の援助機関から奨学金を受けているが、本学に入学が予想される難民の生徒に対しても何らかの援助が行なわれるよう、関連機関との調整を行ない奨学金等の準備を行なうことが必要である。

4. 工期短縮への援助

1月より3月までの雨期が工事には大きな障害となっており、雨期前に建物の屋根工事が完了するよう工程を設定することが工期の短縮につながる。計画通りの工程を確保するには、調達資材の円滑な納入が必要であり、特に輸入資材についての輸入許可証、無税通関等、ザンビア国政府による特別な配慮による短時間での取得を可能とすべき援助が求められる。また工事開始時期については、雨期までに屋根を完成することが工期の短縮につながることから、雨期あけ早々に着工することが望ましく、これを実施すべく各関係者の協力が望まれる。

附 属 资 料

I. 基本設計調査

I-1. 調査団の構成

団長 総括	種 市 百 器	外務省 無償資金協力課
計画管理	伊 藤 隆 文	国際協力事業団 無償資金協力計画調査部 基本設計調査第二課
建築計画	井 上 英 文	(株)マツダコンサルタンツ
建築設計	岡 村 和 臣	〃
設備計画	大 寺 康 夫	〃

1-2 基本設計調査日程

日順	月 日 (曜日)	行 程
1	1985年 9月17日 (火)	東京 (BA-006便)
2	18日 (水)	→ ロンドン (BA-055便)
3	19日 (木)	→ ナイロビ (KQ-422便)
		→ ルサカ
		日本大使館表敬訪問
4	20日 (金)	午前 内務省表敬訪問 UNHCR 表敬訪問 午後 一般教育文化省表敬訪問
5	21日 (土)	午前 現地調査視察に向けルサカ発 (車で移動) 新設中のチボンボ中学見学 午後 ソルウェジ到着
6	22日 (日)	午前 ソルウェジ州庁舎表敬訪問およびソルウェジ中学校見学 午後 現地敷地調査およびメヘバ小学校A,B 見学
7	23日 (月)	午前 ソルウェジ州庁舎にて会議および敷地決定 午後 敷地測量および調査
8	24日 (火)	午前 ソルウェジ州庁舎にて会議 調査終了 午後 ソルウェジ発 (車で移動) ルサカ到着
9	25日 (水)	午前 大使館にて現地調査報告、団内打合せ 午後 内務省にて施設規模に関し討議 UNDP訪問および資料収集、青年海外協力隊表敬訪問 ザンビア大学獣医学部見学、小児医療センター見学
10	26日 (木)	午前 大統領邸見学、ザンビア大学小児医療センター見学 資料収集、市場調査 午後 内務省にて施設内容打合せ 国立科学研究所に水質検査依頼 資料収集、作成
11	27日 (金)	午前 内務省にてミニッツに関する討議 市場調査 午後 NCDP表敬訪問 内務省にミニッツドラフト提示
12	28日 (土)	午前 市場調査 ザンビア大学獣医学部見学 午後 資料整理
13	29日 (日)	午前 資料整理 ザンビア大学小児医療センター見学 午後 資料整理、団内打合せ
14	30日 (月)	午前 大使館にて打合せ、内務省、一般教育文化省にて打合せ UNHCR にて現地調査報告および資料収集 午後 市場調査、団内打合せ
15	10月 1日 (火)	午前 大使館にて打合せ 内務省にてミニッツ署名 午後 ルサカ市内ムナリ中学校、カウ ندا技術中学校見学 調査団主催晩餐会

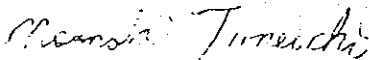
日順	月 日 (曜日)	行 程
16	10月 2日 (水)	午前 大使館 (参事官) 経過報告および帰国挨拶 午後 一般教育文化省にて資料収集 団長、伊藤団員帰国
17	3日 (木)	午前 公共事業省建築局にて打合せ、資料収集 市場調査 午後 資料収集
18	4日 (金)	午前 資料収集 午後 資料収集および整理
19	5日 (土)	午前 市場調査 午後 資料作成
20	6日 (日)	資料作成
21	7日 (月)	午前 市場調査、資料収集 午後 資料作成
22	8日 (火)	市場調査
23	9日 (水)	午前 市場調査 日本大使館調査結果報告および帰国挨拶 午後 建築局に資料依頼 団員帰国
24	10日 (木)	(QZ-004便) ルサカ → フランクフルト → コペンハーゲン (SK-632便)
25	11日 (金)	(SK-989便) コペンハーゲン → 東京
26	12日 (土)	

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
THE CONSTRUCTION PROJECT
OF A JUNIOR SECONDARY SCHOOL
AT MEHEBA REFUGEE SETTLEMENT
IN THE REPUBLIC OF ZAMBIA

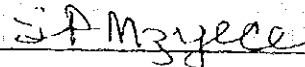
In response to the request made by the Government of the Republic of ZAMBIA for Grant Assistance for the Construction Project of a Junior Secondary School at Meheba Refugee Settlement (hereinafter referred to as "the Project"), the Government of Japan has sent, through the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the basic design study team headed by Mr. Momoki TANEICHI, Grant Aid Division, Economic Cooperation Bureau, Ministry of Foreign Affairs, from September 17 to October 12, 1985. The Study Team has carried out field survey, held a series of discussions and exchanged views with the authorities concerned with the Project.

As a result of the study and discussions, both parties have agreed to recommend to their respective Governments to examine the results of the survey attached herewith towards the realization of the Project.

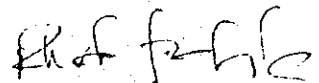
Lusaka, October 1, 1985.



Momoki Taneichi
Leader, Japanese Study Team
JICA



S.P. Mzyece
Under Secretary
Ministry of Home Affairs



R.M.A. Lupahla
Senior Planning Officer
Ministry of General
Education and Culture

1. The objective of the Project is to provide the necessary buildings, facilities and equipment for the establishment of a Junior Secondary School at Meheba Refugee Settlement in North-Western Province (hereinafter referred to as "the School").
2. The proposed site of the Project is located within the site of the Refugee Settlement, and the area is allocated for the Project by the Government of the Republic of Zambia. The project site is shown in Annex I.
3. The basic concept for the School is as follows :
 - (1) The School is for about 240 students coming primarily from the Meheba Refugee Settlement. A class consists of 40 students. The students would follow a 2 year course.
 - (2) The School will be managed under the control of the Ministry of General Education and Culture. Curricula and syllabi executed in the School will be the same as in other junior secondary schools in the Republic of Zambia.
4. The Team will convey the desire of the Government of the Republic of Zambia to the Government of Japan that the latter will take the necessary measures to co-operate in implementing the Project and will provide the buildings and other items as listed in Annex II within the scope of the Japanese economic cooperation in grant form.

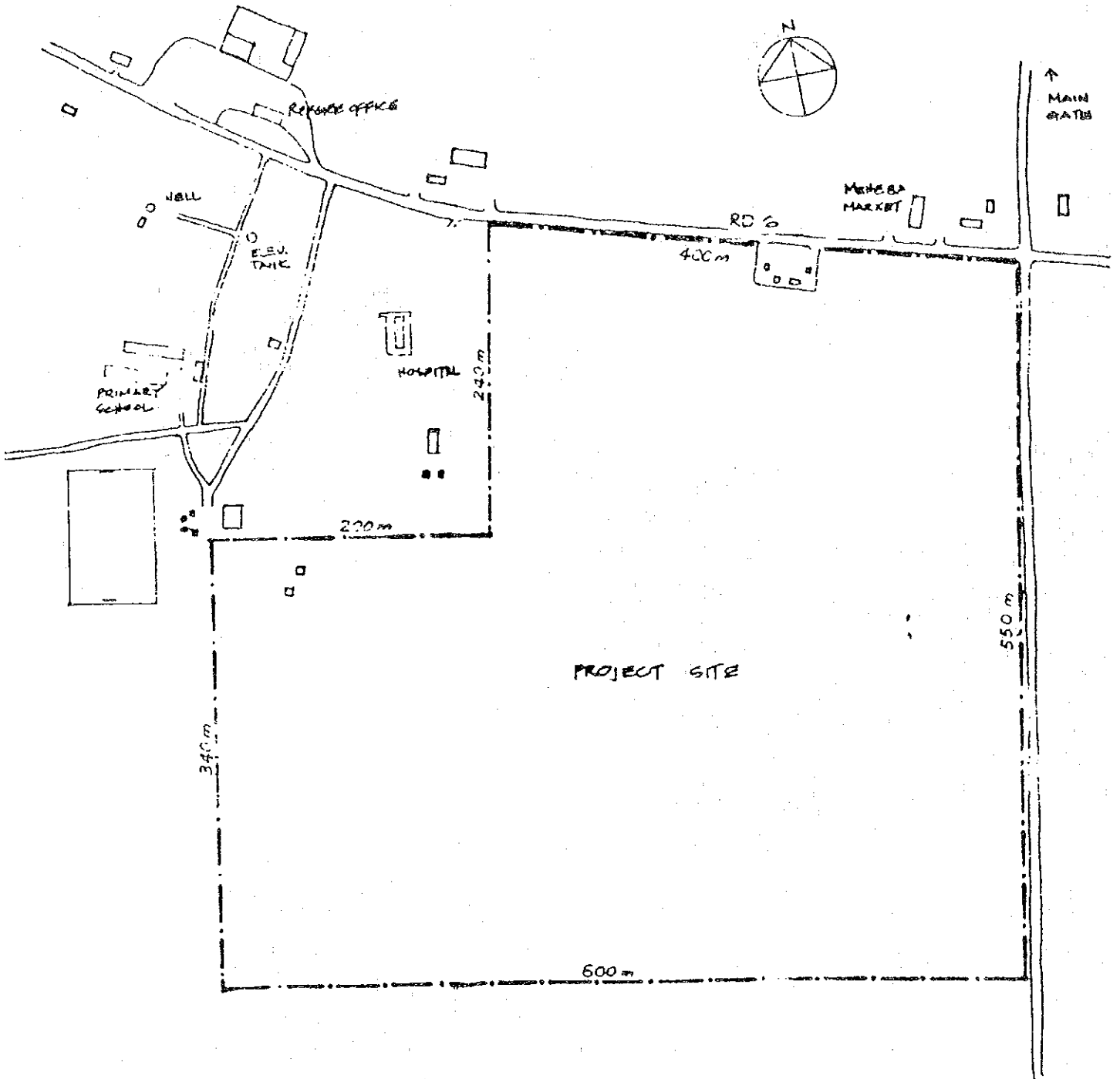
The list is provided in the order of priority and the items of low priority may be deleted or adjusted according to the budget allocated by the Government of Japan.
5. The Zambian side has understood Japan's grant aid system explained by the Team which includes a principle of use of a Japanese consultant and a Japanese general contractor for the construction of the School.
6. The Government of the Republic of Zambia will take the necessary measures as listed in Annex III on condition that the Grant Aid by the Government of Japan shall be extended to the Project.
7. The Ministry of Home Affairs is the implementing body for the Project and will be responsible for the implementation of the preparatory work and construction work of the Project.

EPM.

M.T.

Eden

Project Site



SPM

M.T.

Engr.

Request of the Government of the Republic of Zambia

(1) Facilities :

A) Academic and Communal Facilities :

1. Class Rooms
2. Science Laboratory
3. Domestic Science
4. Workshop
5. Library
6. Administration Office
7. Dining Room and kitchen
8. Other rooms related to above.

B) Boarding Facilities :

1. Dormitories
2. Sick Bay Unit
3. Other

C) Staff Housing :

1. Teachers' Houses
2. Headmaster's House
3. Ancillary Staff Houses

D) Others :

1. Generator House
2. Storage House
3. Garage

Electricity and water to be provided for above facilities.

E) Outdoor Facilities :

- Football field
- Netball field
- Basketball field
- 400 meter running track

(2) Equipment and Miscellaneous :

Related equipment and furniture for classrooms as well as specialist rooms to be equipped in accordance with M.O.E. standards. Transport requirement for school also to be included.

M.T.

S.P.M.

Row

Required Arrangements to be undertaken by the
Government of the Republic of Zambia

1. To secure land necessary for the construction of the facilities and to clear, fill and level the site as needed before the start of the construction.
2. To construct and prepare the access road to the Project Site.
3. To ensure prompt unloading, tax exemption and customs clearance at ports of disembarkation in Zambia and prompt internal transportation therein of the products purchased under the grant.
4. To exempt Japanese nationals engaged on the Project from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Zambia with respect to the supply of the products and the services under the verified contracts.
5. To accord without delay to Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into Zambia and their stay therein for the performance of their work.
6. To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment purchased under the grant.
7. To bear all the expenses, other than those to be borne by the grant, necessary for the construction of the facilities as well as for the internal transportation of the products and services under the grant.
8. To undertake incidental civil works such as planting and fencing, if needed.
9. To provide the space necessary for such construction as temporary offices, working areas, stock yards and others.

M.T.

S.P.M. 1/10/74

II. 資料

II-1 主要面談者名簿

ザンビア側面談者

Ministry of Home Affairs

Mr. S. P. MZYECE Under Secretary
Mr. E. H. SIKAZWE Assistant Secretary

Ministry of General Education & Culture

Mr. M. R. K. BANDA Permanent Secretary
Mr. R. M. A. LUPAHLA Senior Planning Officer

National Commission for Development Planning

Mr. S. M. MBAGA Permanent Secretary
Mr. E. E. W. MBENEE Assistant Director

United Nations High Commissioner for Refugees

Mr. A. B. M. SAIED Representative
Mr. K. SYKES Deputy Representative
Mrs. L. CHISELA Educational Counsellor

North-Weastern Provincial Office

Mr. D. KAKOMPE Provincial Political Secretary
Mr. C. C. SIMWINGA Administrative Secretary
Mr. E. K. SHIACA Permanent Secretary
Mr. A. C. DAKA Under Secretary
Mr. E. W. S. MULURE Assistant Secretary
Mr. A. CHAILULIMBA Financial Secretary
Mr. P. R. MUYOYU Deputy C. E. O.
Mr. L. MWIINGA Provincial Planning Officer
Mr. A. B. CHANGALA Chief Education Officer
Mr. B. BWALYA Office of Provincial Commissioner
of Works
Mr. M. MWALA Office of Provincial Commissioner
of Works
Mr. L. B. YAMBA Senior Regional School Inspector
Mr. J. E. SIMBEYA S. M. S. Dept. of Water Affairs
Mr. S. K. MUKHERJEE Assistant Secretary Dept. of Water Affairs

Meheba Refugee Settlement

Mr. J. B. SICHELA Refugee Officer

United Nations Development Plan

Mr. P. SHIMA Deputy Resident Representative
Mrs. C. NGONDS Programme Assistant

Secondary School in Lusaka

Mr. C. E. ZULU Headmaster of Munali
Secondary School
Mr. T. M. MUKKA Headmaster of David Kaunda
Secondary Technical School

日本側面談者

吉中庸介参事官

在ザンビア日本大使館

石田享平書記官

同上

小竹庸史書記官

同上

塚越省吾

JOCV建築部門協力隊員

山根孝二

難民を助ける会

加藤芳郎

同上

II-2 UNHCR ザンビア事務所 1985 年度援助予算

UNHCR EXPENDITURE IN ZAMBIA
(in thousands of United States dollars)

1983 AMOUNT OBLIGATED	1984		SOURCE OF FUNDS AND TYPE OF ASSISTANCE	SUMMARY DESCRIPTION	1985			PROPOSED ALLOCATION/ PROJECTION
	APPROVED ALLOCATION/ INIT. ESTIM.	REVISED ALLOCATION/ ESTIMATE			NEW	CONTINUED	HANDOVER	
			<u>GENERAL PROGRAMMES</u>					
-	-	-	Local integration Individual refugees	Promotion of small-scale businesses	X			110.0
132.9	143.0	111.0	Makeni centre	Recurrent costs and counselling services at Makeni Resource Centre		X		100.0
628.2	1,100.0	958.0	Western and North- Western Province	Multj-sectoral assistance to spontaneously settled refugees		X	87	1,100.0
335.0	210.0	577.0	Multipurpose assistance	Assistance to individuals and to Namibian refugees at SWAPO's Nyango centre		X		268.0
181.0	203.0	203.0	Lower secondary education	Scholarships for 270 refugees students		X		262.0
2.6 ^a	-	-	Resettlement	Costs related to regional resettlement	X			15.0
0.5 ^a	-	20.0 ^a	Voluntary repatriation	Travel and related costs mostly for repatriation of Angolan refugees	X			10.0
372.1 ^a	336.0	765.5	Legal assistance	Registration of refugees and issuance of identity cards		X		395.0
279.9	278.0	251.7	Counselling	Recurrent costs of counselling services				232.0
22.6 ^a	-	-	Assistance to handi- capped refugees					-
90.5	236.0	204.4	Programme support and administration	See next table				200.9
600.0	-	-	Emergency Fund					-
2,645.3	2,506.0	3,090.6	Sub-total (1)					2,692.9

UNHCR EXPENDITURE IN ZAMBIA
(in thousands of United States dollars)

1983 AMOUNT OBLIGATED	1984		SOURCE OF FUNDS AND TYPE OF ASSISTANCE	1985			
	APPROVED ALLOCATION/ INIT. ESTIM.	REVISED ALLOCATION/ ESTIMATE		SUMMARY DESCRIPTION	NEW	CONTINUED	HANDOVER
			<u>SPECIAL PROGRAMMES</u>				
			<u>Education Account</u>				
15.9	26.0	34.1	Secondary, technical and university education				47.0
40.0	-	-	United Nations Trust Fund for South Africa				
			<u>Programme support and administration</u>				
72.8	121.4	127.5	Junior Professional Officer				63.7
91.9	-	-	Assistance to southern African refugees				
220.6	157.4	161.6	Sub-total (2)				110.7
2,865.9	2,663.4	3,252.2	Sub-total (1-2)				2,803.6
308.3	225.2	202.5	REGULAR BUDGET (3)				223.4
3,174.2	2,808.6	3,454.7	GRAND TOTAL (1-3)				3,027.0

^{a/} Obligation incurred against overall allocation.

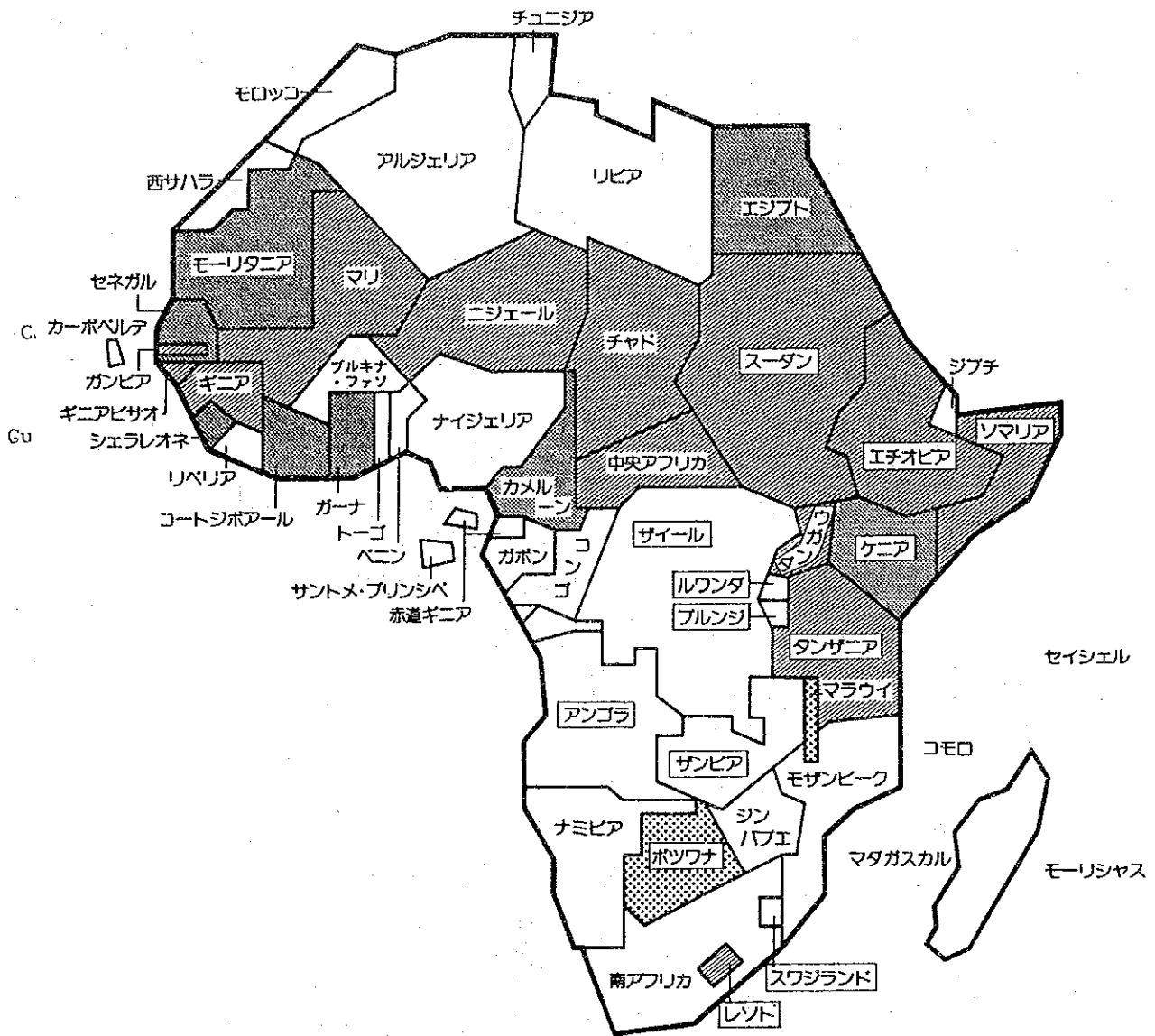
II-3 ザンビア国における民間ボランティア団体

LIST OF NON-GOVERNMENT ORGANISATIONS IN ZAMBIA

- 1 Canadian University Service Overseas (CUSO)
- 2 Caritas Germany
- 3 CHBEMO (Holland)
- 4 International Catholic Migration Commission (ICMC, Swiss)
- 5 World Council of Churches (WCC, Swiss)
- 6 World University Service (WUS, Swiss)
- 7 Lutheran World Federation
- 8 Zambia Christian Refugee Service
- 9 Association to Aid the Refugees (AAR) (Japan)
- 10 OXFAM (UK)
- 11 OXFAM (Canada)
- 12 Africare (USA)
- 13 Save the Children (USA)
- 14 Zambia Red Cross Society
- 15 Catholic Secretariate
- 16 African American Institute
- 17 Voluntary Service Overseas
- 18 Christian Council of Zambia

from : Assistance to African Refugees by
Voluntary Organisations (May 1984) etc.

II-4 アフリカ難民分布状況および ICARA II プロジェクト申請国



- 国名 ICARA II にインストラクター開発プロジェクトの申請を提出した国
- 後発発展途上国 LLDC : Least Less-Developing Country
- 最貧国 MSAC : Most Seriously Affected Country
- 後発発展途上国 + 最貧国

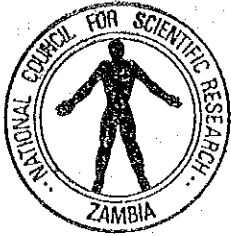
出典：JVC機関紙「Trial & Erroy」№ 38, 39

アフリカ難民数

アフリカ合計：2,689,700人

(1983年1月1日現在 UNHCR資料)

受入国	難民数	出身国		受入国	難民数	出身国	
ソマリア	700,000	エチオピア		レソト	11,500	南アフリカ その他	
スーダン	637,000	エチオピア ウガンダ ザイール チャド	460,000 170,000 5,000 2,000	エチオピア	11,000	スーダン	
ザイール	301,200	アンゴラ ウガンダ ルワンダ ブルンジ ザンビア その他	215,000 60,000 12,000 11,000 1,200 2,000	中央アフリカ	7,400	チャド	
ブルンジ	214,000	ルワンダ ザイール その他		スワジランド	7,000	南アフリカ	
アルジェリア	167,000	西サハラ その他	165,000 2,000	エジプト	5,500	各国	
タンザニア	159,000	ブルンジ ザイール その他	148,000 9,500 1,500	ケニア	5,200	ウガンダ エチオピア ルワンダ その他	1,800 1,600 1,400 400
ウガンダ	116,000	ルワンダ ザイール エチオピア スーダン その他	48,000 32,000 1,000 35,000	セネガル	5,200	ギニアビサオ その他	5,000 200
アンゴラ	96,200	ナミビア ザイール 南アフリカ	70,000 20,000 6,200	ナイジェリア	5,000	チャド その他	4,000 1,000
ザンビア	89,000	アンゴラ ザイール ナミビア 南アフリカ その他	71,400 9,000 4,900 2,800 900	カメルーン	3,500	チャド その他	3,300 200
ルワンダ	62,000	ブルンジ その他	18,000 44,000	ボツワナ	1,300	アンゴラ ナミビア 南アフリカ その他	
ジブチ	35,000	エチオピア その他		モロッコ	500	各国	
ジンバブエ	20,200	モザンビーク その他	20,000 200	その他の国々	30,000	各国	



Communications should be addressed
to the Secretary General

In reply please quote.

No. ERL/3-85/34

II - 5 水質検査

NATIONAL COUNCIL FOR SCIENTIFIC RESEARCH

Telephone: 281081/2/3/4/5/6
Telegrams: NACSIR, CHELSTON, LUSAKA

P.O. BOX CH. 158
CHELSTON
LUSAKA
ZAMBIA

2 October 1985

The Embassy of Japan
P O Box 34190
LUSAKA

Dear Sir

The following are the results on the MEHEBA Settlement bore-hole water sample:-

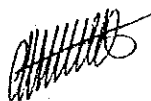
pH	- 7.50
Conductivity (μ mho/cm)	- 135.00
Total Alkalinity (as CaCO_3)	- 160.00 mg/L
Calcium Hardness (as CaCO_3)	- 50.00 mg/L
Total Hardness (as CaCO_3)	- 86.00 mg/L
Chloride (Cl^-)	- 49.95 mg/L
Sodium (Na)	- 3.00 mg/L
Potassium (K)	- 80 mg/L
Calcium (Ca)	- 14.00 mg/L
Magnesium (Mg)	- 7.30 mg/L

All other dissolved trace metals were below detectable limits.

From the parameters determined, the bore-hole water is of satisfactory quality (WHO, 1971) for drinking and other dietetic purposes.

The total charge for the analysis is K80.00.

Yours faithfully


G M Sawula (Dr)
For/SECRETARY GENERAL

/cs

JICA