NO. 1

ガーナ共和国

ケープ・コースト大学理科教育機材整備計画

基本設計調査報告書

平成8年3月

国　際　協　力　事　業　団
イシテムコンサルティング株式会社

ガーナ共和国

ケープ・コースト大学理科教育機材整備計画

基本設計調査報告書

平成８年３月

国　際　協　力　事　業　団
インテムコンサルティング株式会社

序　文

日本国政府は、ガーナ共和国政府の要請に基づき、同国のケープ・コースト大学理科教育機材整備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いたしました。

当事業団は、平成７年11月17日から12月16日まで基本設計調査団を現地に派遣いたしました。

調査団は、ガーナ政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、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りました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、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８年３月

国際協力事業団
総裁　藤田公郎

伝　達　状

今般、ガーナ共和国におけるケープ・コースト大学理科教育機材整備計画基本設計調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴事業団との契約に基づきインテムコンサルティング株式会社が平成７年11月15日より平成８年３月20日までの４ヶ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、ガーナの現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

つきましては、本計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望いたします。

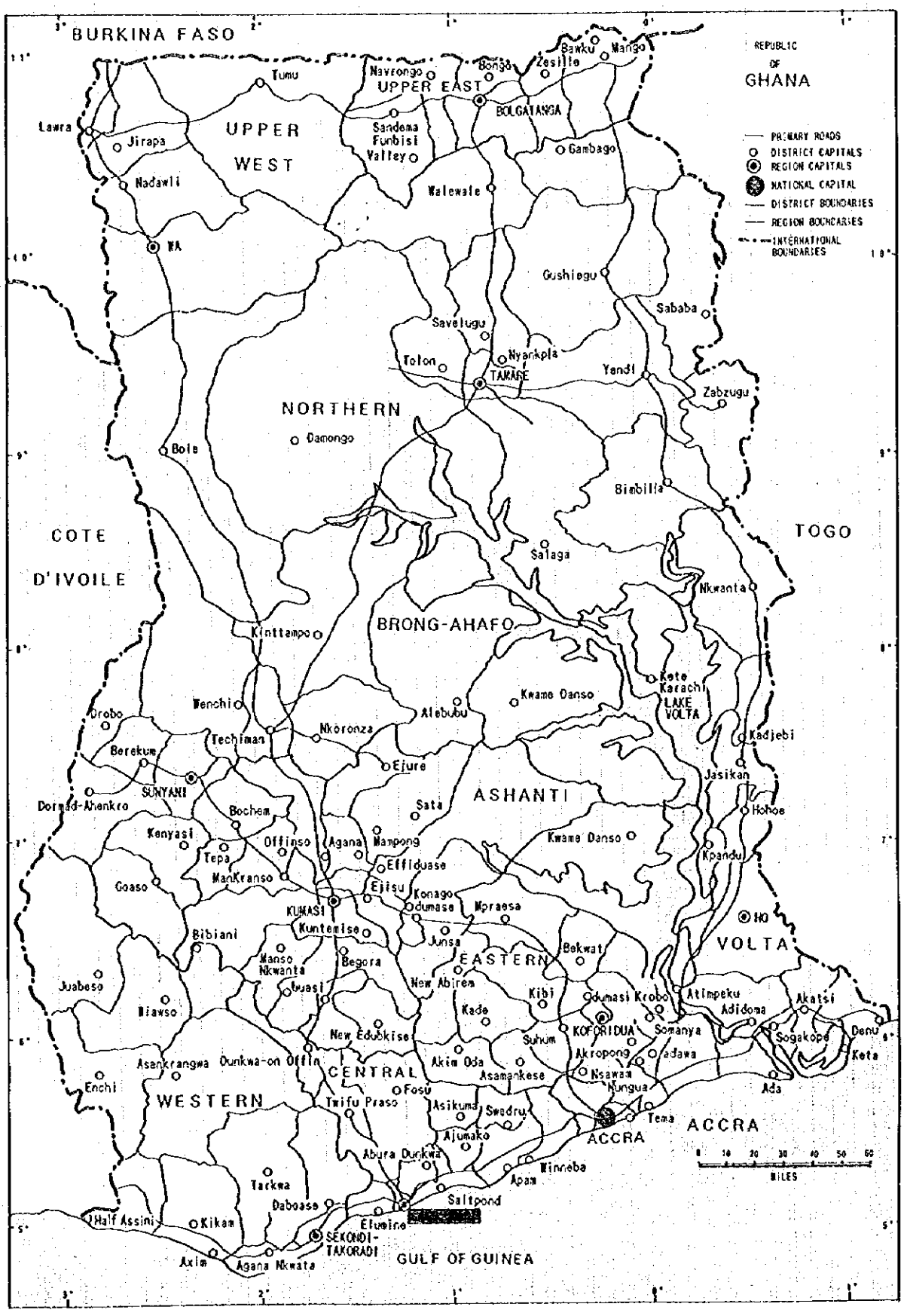
平成８年３月

インテムコンサルティング株式会社

ケープ・コースト大学
理科教育機材整備計画基本設計調査団

業務主任　　高　井　壯　一

ガーナ位置図


BURKINA FASO
REPUBLIC OF GHANA
PRIMARY ROADS
DISTRICT CAPITALS
REGION CAPITALS
NATIONAL CAPITAL
DISTRICT BOUNDARIES
REGION BOUNDARIES
INTERNATIONAL BOUNDARIES
UPPER WEST
UPPER EAST
BOLGATANGA
NORTHERN
TAMALE
BRONG-AHAFO
ASHANTI
KUMASI
EASTERN
KOFORIDUA
VOLTA
HO
CENTRAL
WESTERN
ACCRA
COTE D'IVOILE
TOGO
LAKE VOLTA
GULF OF GUINEA
SUNYANI
SEKONDI-TAKORADI
WA
Lawra
Jirapa
Nadawli
Tumu
Navrongo
Bawku
Mango
Zesiile
Bongo
Sandema
Funbisi Valley
Gambago
Walewale
Gushiegu
Sababa
Savelugu
Tolon
Nyankpla
Yendi
Zabzugu
Damongo
Bole
Bimbilla
Salaga
Nkwanta
Kintampo
Kete Karachi
Kwame Danso
Atebubu
Wenchi
Drobo
Techiman
Nkoranza
Berekum
Dormaa-Ahenkro
Ejura
Kadjebi
Jasikan
Hohoe
Sata
Bechem
Kenyasi
Offinso
Agona
Manpong
Tepa
Effiduase
Kpandu
Goaso
Mankranso
Ejisu
Konongo
Odumase
Nprasesa
Bibiani
Kuntenise
Junsa
Bekwai
Manso Nkwanta
Begora
Juabeso
Bwasi
New Abirem
Kibi
Odumasi Krobo
Atimpeku
Akatsi
Adidoma
Bia
Kade
Suhum
Somanya
Sogakope
Denu
Keta
New Edubkese
Akim Oda
Akropong
Adawa
Asankrangwa
Dunkwa-on Offin
Asamankese
Nsawam
Nungua
Ada
Enchi
Fosu
Asikuma
Swedru
Tema
Twifu Praso
Ajumako
Abura Dunkwa
Winneba
Apam
Tarkwa
Saltpond
Daboase
Half Assini
Kikam
Elmina
Axim
Agona Nkwata
0 10 20 30 40 50 60
MILES

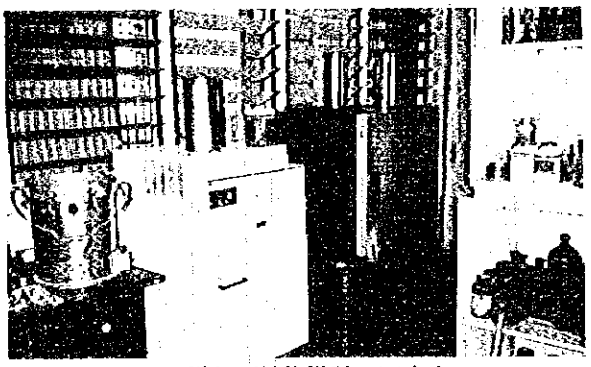
ケープ・コースト大学事務管理棟

理　学　部

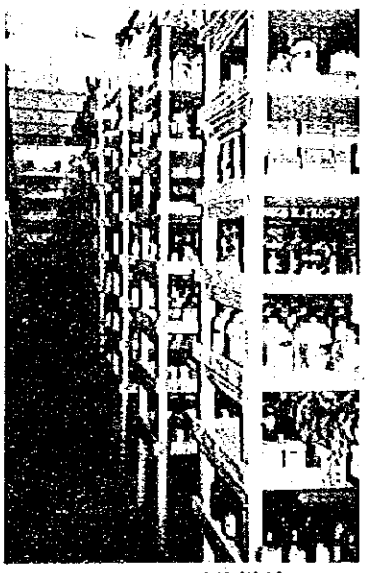
教　育　学　部

ミニッツ署名（財務省）

理学部／植物学科　学生実験室



理学部／植物学科　研究室



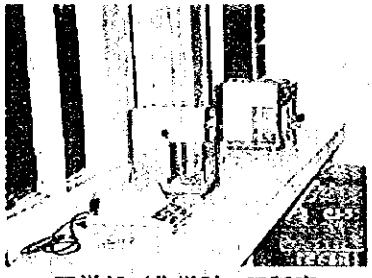
理学部／植物学科
機材・薬品倉庫

理学部／物理学科
学生実験室

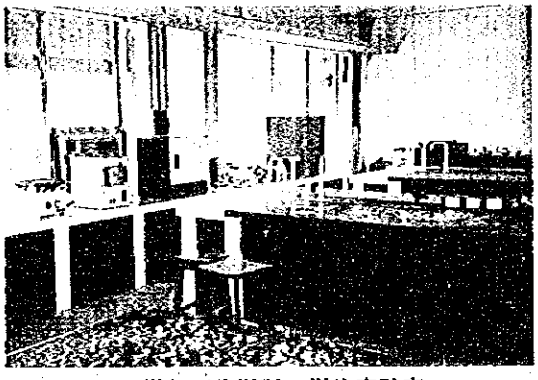
理学部／物理学科　機材倉庫

理学部／化学科　学生実験室

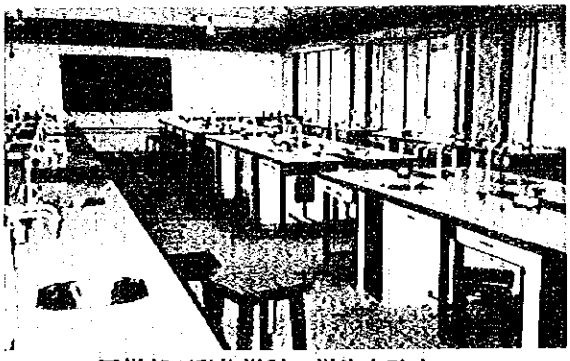
理学部／化学科
機材・薬品倉庫



理学部／化学科　天秤室



理学部／化学科　学生実験室

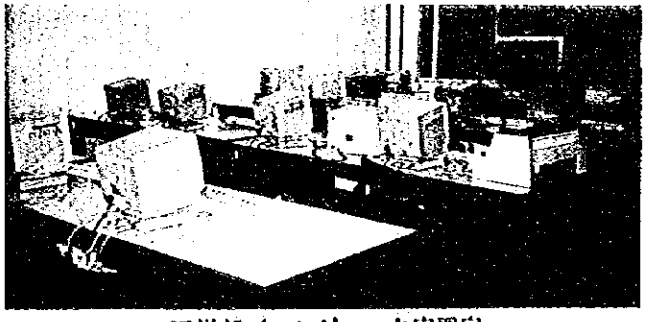


理学部／動物学科　学生実験室

理学部／動物学科　研究室

理学部／動物学科　顕微鏡室

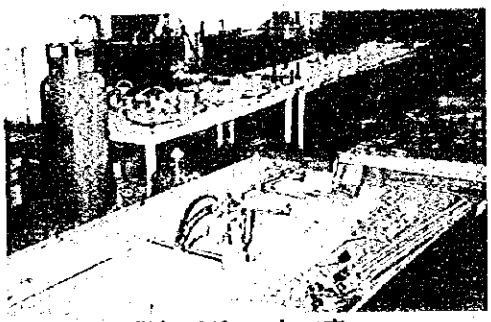
理学部／コンピュータ実習室



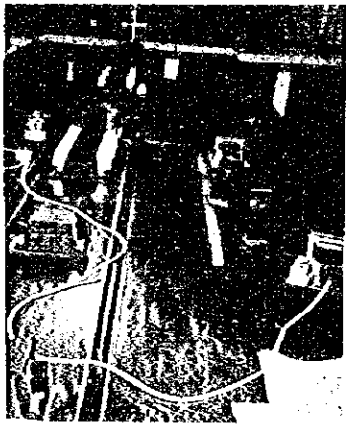
理学部／コンピュータ実習室

理学部／ガラス加工室

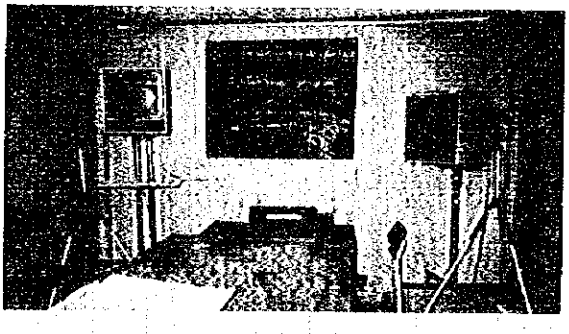
理学部／電子工作室



理学部／ガラス加工室

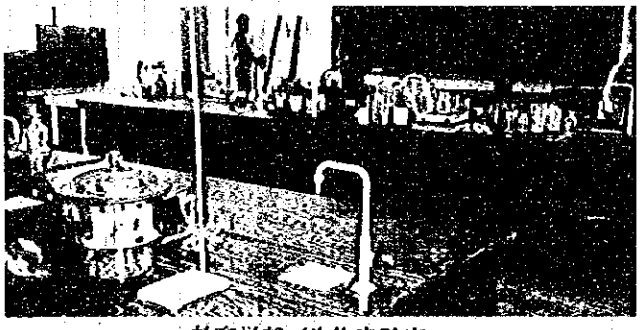


理学部／電子工作室



教育学部／
視聴覚ユニット

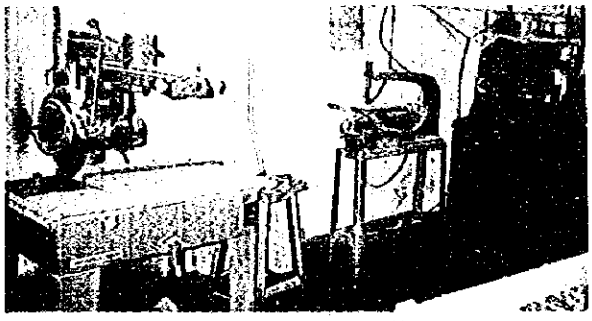
教育学部／視聴覚ユニット



教育学部／生物実験室

教育学部／化学実験室

教育学部／物理実験室



教育学部／木工工作室

略　語　集

ERP	Economic Recovery Programme 経済復興計画
JSS	Junior Secondary Schools
NCHE	National Commission for Higher Education 国家高等教育委員会
NICTE	National Implementation Committee on Tertiary Education 国家高等教育実行委員会
ODA	British Overseas Development Administration 英国海外開発局
PFMRP	Public Financial Management Reform Programme 国家財政管理改善計画
PIP	Public Investment Programme 国家投資計画
SSS	Senior Secondary Schools
TEP	Tertiary Education Project 高等教育計画

要　　約

要　　約

ガーナ共和国は西アフリカ中央部に位置し、北はブルキナファソ、東がトーゴー、西はコートジボアールに接し、南は大西洋岸のギニア湾に面したほぼ長方形の国土で、面積は我が国の本州とほぼ同じ広さで約 238.5千㎢である。地形は全国的に平坦で、砂漠・平原地帯、森林地帯、乾燥地帯で構成されており、国土全体に流域の広がるボルタ川下流のボルタ湖は世界最大の人造湖といわれる。ガーナの気候は北部のサハラ砂漠からの乾燥した貿易風と、ギニア湾からの湿度の高いモンスーンの影響を強く受ける熱帯性気候で、年間を通じて高温・多湿であるが雨量は比較的少ない。

1994年の総人口は約17,198千人で、人口増加率は 93/94年で 4.6%である。このうち15歳以下人口は 8,350千人で総人口の48.6%に上っている。

イギリスの植民地であったガーナは1957年３月に独立し、1960年７月にガーナ共和国として再発足した。その後、政権の交代が相次いだが1992年12月に民政移管し一院制議会制度の下の大統領制による政権が現在に至っている。

同国の主要産業は、農業、林業、水産業、鉱業等の一次産業で、工業化も独立当初から徐々に進められてきた。またサービス業等の三次産業も近隣アフリカ諸国の中では発展しており、産業全体のバランスは比較的良く取れている。

1970年代末以降の国家経済が悪化したため、1983年に世銀・IMF の支援を導入し経済復興計画(ERP) を策定し、その具体的な実行計画である国家投資計画(PIP) による各分野のプロジェクトを実施してきた。その結果、80年代後半の経済状況は安定したが、90年代に入ると、世界的な景気後退と国際収支の悪化により、失業率が増加し慢性的なインフレの昂進と相まって国内経済は不振に陥った。

ガーナ政府は、ERP のなかで国家開発における知識・技術の必要性を強調し、教育の持つ役割の重要性を示唆しており、PIP でも人材開発・育成を重点施策としてきた。しかし同国の教育施設・機材の整備は遅れており、初等・中等教育における教員の質の低さが教育分野の大きな問題となっている。そのため、政府は教育分野に対する優先的な予算配分と海外援助の導入を行い、教育施設・機材の拡充と教員の質の改善を推進している。

ガーナ政府は1987年にERP の一環として、教育システムの全面的な見直しのための「教育改革計画」を実施し、初等から高等教育まで全体の改革を行った。従来の教育システムでは小学校から大学・カレッジに入学するまで17年かかるため上級教育への進学が困難であったものを、新しい教育システムでは初等・中等教育を12年とし、高等教育までの経過年数を短縮することにより教育の効率化を行った。

教育システムと就学期間の比較

教育レベル	就学期間			
	従来のシステム		新システム	
初等教育	小学校	6年	小学校	6年
	中学校	4年	ＪＳＳ	3年
中等教育	高等学校	5年	ＳＳＳ	3年
	予科	2年	—	—
合計		17年		12年

※ＪＳＳ（Junior Secondary Schools）、ＳＳＳ(Senior Secondary Schools)は1987年の教育改革によって制度化され呼称が変わったもので、前者は改革前の中学校、後者が高等学校である。

ガーナの教員訓練機関としては、ケープ・コースト大学が1962年の設立当初から同国唯一の教員養成大学として位置づけられており、中等教育教員と教員養成カレッジ教員の教員訓練を行ってきた。全国に38校ある教員養成カレッジは、小学校・ＪＳＳの教員養成を行う3年制の高等教育機関で、その教員の大部分はケープ・コースト大学の卒業生である。1992年にはウィネバ教育専門大学が設立され、現在のガーナの教員訓練機関は下記のように整備された。

ガーナの教員養成大学・カレッジ

教員訓練機関	対象教員	学生数	教員数
ケープ・コースト大学	教員養成ｶﾚｯｼﾞ ＳＳＳ	4,477 人	144 人
ウィネバ教育専門大学	教員養成ｶﾚｯｼﾞ ＳＳＳ・ＪＳＳ	1,748 人	N.A.
教員養成カレッジ	ＪＳＳ・小学校	16,877 人 （全国38校合計）	1,004 人 （全国38校合計）

注記）ケープ・コースト大学・ウィネバ教育専門大学の学生数・教員数は1994／95年、教員養成カレッジは1993／94年

国家経済の再建のためには人的資源の開発による有能な人材供給が必要であり、特に産業分野の活性化には理科系人材が必須である。理科系人材の育成には、初等・中等教育における理科教育の促進が重要で、そのためには実験・実習用の施設・機材と十分な知識と能力を持った理科教員が必要である。しかしながら、前述のように同国の初等・中等教育分野では教員訓練を受けた理科教員が大幅に不足している上、教育施設・機材の整備も遅れた状況で満足な教育効果が上げられないのが現状である。

そのため、理科系教員の養成機関であるケープ・コースト大学の理学部・教育学部の関

連分野の整備・拡充は、同国の教育分野の最優先課題とされている。しかし、ケープ・コースト大学の理学部・教育学部の関連施設では実験・教育機材が不足しており、既存機材の多くは老朽化や故障のため満足に使用できない状態で、適切な理科教育が実施されていないのが現状である。かかる現状を改善するために、同大学の理学部・教育学部を中心とする教育機材整備のため、我が国の無償資金協力が要請されたものである。

この要請に対して、日本国政府は国際協力事業団を通じて、ガーナ国のケープ・コースト大学理科教育機材整備計画に係る基本設計調査を行うことを決定し、同事業団は平成7年11月17日から12月16日までの日程で、基本設計調査団をガーナ国に派遣した。

調査団は、要請対象のケープ・コースト大学および教育省、その他関連施設、教育機材の調達・サービス事情について調査を行ったうえ、ガーナ側関係者との協議を行った。帰国後、調査団は現地調査の結果を踏まえて計画の妥当性を検討するとともに、最適な機材内容および規模の検討、概算事業費の積算、実施計画など基本設計を行った。

現地側からの要請分野は、理学部の植物学科・化学科・物理学科・動物学科・コンピュータセンター・電子工作室・機械工作室および教育補助ユニット、教育学部のA/V ユニット・工作室・理科実験室、近隣の2校の教員要請カレッジに対する教育機材であった。調査団はこれらの要請分野について検討した結果いずれも妥当であると判断されたため、ガーナ側要請として持ち帰り、国内解析にて最適案の検討を行うこととした。但し、ケープ・コースト大学に対し、世銀の高等教育計画の一環として機材供与が計画されており、同計画に含まれる機材は原則として削除することで現地側と同意した。

主な計画機材を分野別に下表に示した。

主 な 計 画 機 材

機材対象分野	主 な 機 材 名 称	機 材 用 途
理学部／植物学科	遠心分離機・顕微鏡（単眼／双眼／学生実験用）・低温インキュベータ・その他	試料分離実験、組織培養実験、計量実験等、一般学生実験
理学部／物理学科	読取顕微鏡・ダイヤル可変蓄電器・オシロスコープ・光学台・リップルタンク・その他	電気・電子回路実験、光学実験（屈折・干渉等）、その他計測実験等、一般学生実験
理学部／化学科	原子吸光分光光度計・赤外分光光度計・ガスクロマトグラフ・ポーラログラフ分析装置・その他 ガラス旋盤・ガラスグラインダー・アニーリング炉・その他	試料の定量定性実験、分離・計測実験、金属・イオンの定量実験等、一般学生実験 ガラス器材の製作・補修等、実験技術ディプロマコースの教育・訓練

理学部／動物学科	電気泳動装置・ゴムボート・顕微鏡（単眼／双眼）・ミクロトーム刃研磨機・その他	試料の分離・計測実験、野外観察・計測実験、その他一般学生実験用
理学部／ｺﾝﾋﾟｭｰﾀｾﾝﾀｰ	パーソナルコンピュータ・無停電電源装置・ソフトウェアセット・その他	コンピュータ実習用
理学部／電子工作室	半田除去用装置・カラーパターン発生器・定電圧直流電源・その他	一般電子機材実験・検査・修理等、技術ディプロマコースの教育・訓練
理学部／機械工作室	プレス機・フライス盤・旋盤	機材修理・部品製作用
理学部／教育補助機材	パーソナルコンピュータ・ＯＨＰ・謄写印刷機セット・その他 ピックアップトラック・マイクロバス	教材資料作成、一般講義等の補助機材 機材・材料運搬、野外実習移動用
教育学部／A/Vﾕﾆｯﾄ	スタジオ編集用システム・引伸機・暗室用セット・その他	教材等編集実習用
教育学部／工作室	鉋盤・木工旋盤・帯鋸盤・その他	木製教材製作実習用
教育学部／実験室	炎光光度計・蒸留装置・電位差計・ビュレット・その他	中等・高等教員教育のための、物理・化学・生物の一般学生実験用
教員養成カレッジ	恒温水槽・電流計・顕微鏡（単眼／学生実験用）・その他	初等・中等教員教育のための、物理・化学・生物の一般学生実験用

本計画に必要な概算事業費は総額2.81億円で、ガーナ側の負担は特に無い。

また、ケープ・コースト大学の各学科等には10人以上の実験技術員が所属しており、大部分がケープ・コースト大学卒業生で、本計画機材である基礎的な理科教育機材に関する保守・管理には十分な能力を持っている。また、現地における機材代理店等のサービス体制は整っており、部品・消耗品等も現地で入手可能であり、機材供与後の運営に大きな問題は無いと考える。

本計画により同大学の理科教員養成分野の機材整備が行われ、教員を目指す学生の理科教育・教員訓練が効果的に実施され、質の高い教育・訓練を受けた理科教員を教育現場に供給することが可能となる。ケープ・コースト大学の学生の大部分はＳＳＳの教員となるため、中等教育に対する直接的な効果があるが、同時に教員養成カレッジへの教員供給を通して間接的に初等教育に対しても寄与する。

本計画の実施は、ガーナの初等・中等教育における理科教育を、教員の質を高めることを通じて改善するもので、同国の理科教育分野の教育レベルの向上に大きく貢献するものと考えられる。

目　　次

添付資料

第1章 要請の背景

添付資料

第1章 要請の背景

第１章　要請の背景

ガーナ共和国は西アフリカ中央部に位置し、北はブルキナファソ、東西がトーゴーとコートジボアールに接し、南は大西洋岸のギニア湾に面しており、南北に約 640km、東西に約 420kmのほぼ長方形の国土で、面積は我が国の本州とほぼ同じ広さで約 238.5千㎢である。地形は全国的に平坦で、砂漠・平原地帯、森林地帯、乾燥地帯で構成されており、国土全体に流域の広がるボルタ川下流のボルタ湖は世界最大の人造湖といわれる。

ガーナの気候は北部のサハラ砂漠からの乾燥した貿易風と、ギニア湾からの湿度の高いモンスーンの影響を強く受ける熱帯性気候である。年間を通じて高温・多湿であるが、雨量は比較的少ない。

1994年の総人口は約17,198千人で、人口増加率は 93/94年で 4.6%である。このうち15歳以下人口は 8,350千人で総人口の48.6%に上っている。

イギリスの植民地であったガーナは、1957年３月に英連邦の一員として第二次大戦後アフリカにおける最初の独立国となり、1960年７月に政治形態を変更しガーナ共和国が発足した。その後、クーデタや政権抗争による政権の交代が相次いだが1992年12月に民政移管が実現し、一院制議会制度の下の大統領制による政権が現在に至っている。

同国は、カカオ・タバコ・トウモロコシ等をを主要産物とする農業、林業による木材生産、水産業、金・ダイアモンド・ボーキサイト等を産する鉱業等の一次産業が主要産業である。工業化は独立当初から徐々に進められ、石油化学工業・繊維工業・金属の二次加工等が主な工業分野である。またサービス業等の三次産業も近隣アフリカ諸国の中では発展しており、産業全体のバランスは比較的良く取れているといえよう。

当該国の社会・経済状況は添付資料－４に掲げる。

1970年代末以降、経済政策の失敗により国家経済が悪化したため、1983年に国際機関等の経済支援の下に経済再建計画を開始した。同計画による各分野のプロジェクトは効果的に行われ、80年代後半の年平均経済成長率は５%を超えて推移した。しかし1990年代に入ると、世界的な景気後退と主要輸出産品であるカカオの輸出量の減少により国際収支が悪化したため、失業率の増加と慢性的なインフレの昂進と相まって国内経済は不振に陥った。

国内総生産(GDP) の成長率も低下傾向が続き、1994年は前年比 3.8%の成長に留まった。消費者物価指数による年度末のインフレ率は、94年末目標が15.0%であるのに対し倍以上の34.2%であった。また、ガーナ通貨のセディ(Cedi)の対USドルの為替レートは、1985年に１ドルあたり54.4セディであったものが94年には 970セディと、この間で約18分の１に下落した。為替レートは1989年以降安定化傾向にあったが、93年から年率40～50%の落ち

込みを示しており、インフレの抑制政策との関連で対応が必要となっている。

ガーナ政府は脆弱な国家経済の基盤を改善し長期的な経済発展を進めるためには、人的資源を開発し各分野に対する有能な人材供給が必要であるとして、教育分野を経済再建計画の重点課題に挙げている。1987年には教育改革計画を策定し、教育水準向上を目指した教育システムの改善を進めている。

その中で、初等・中等教育を改善させることが教育分野全体のレベルアップに深く係わっていることから、学校施設・機材の拡充と教員の質の改善を強く推進している。しかしながら国内の初等・中等学校では、十分な教員訓練を受けた理科教員が不足していることが大きな問題となっている。そのため、理科教員の養成機関であるケープ・コースト大学の理学部及び関連分野の整備・拡充は、同国の教育分野の最重要課題である。

しかし、ケープ・コースト大学の理学部・教育学部の関連施設では、実験・教育機材が不足しており、既存機材の多くは老朽化や故障のため満足に使用できない状態で、適切な授業が実施されていないのが現状である。このような状況を改善するために、同大学の理学部を中心とする教育機材整備のため、我が国の無償資金協力が要請されたものである。

第2章 プロジェクトの周辺状況

第2章 プロジェクトの周辺状況

第 2 章　プロジェクトの周辺状況

2－1　当該セクターの開発計画

2-1-1　上位計画

(1)経済復興計画（BRP : Economic Recovery Programme）

1970年代に悪化した国家経済の再建のため、1983年に世銀・国際通貨基金(IMF) の指導のもとに経済復興計画(BRP) を開始した。同計画は 3 期にわたって実施されたが、その総合的な基本目標は以下の通りであった。

- 国際収支の改善
- 財政赤字の解消
- インフレの抑制
- 外貨の獲得
- 国家経済制度の改善
- 生産意欲の改善
- 商品流通と生産回復のためのインフラ改善
- 消費財流通の拡大

この基本目標の下に、各期の計画は次のように進められた。

1) 第 1 次 BRP（1983～87年）

BRP の第 1 期目として、基本目標のうち優先度の高い下記の目標に絞って実施した。この目標に対し、海外支援を含めて多くのプロジェクトが計画され導入された結果、GDP の成長率は向上したが個々の分野の改善は期待通り進まなかった。

- 財政収支の改善
- 生産分野の振興
- インフラの改善

2) 第 2 次 BRP（1987～89年）

第 2 次では、第 1 次BRP の結果を受けて産業分野の振興と国民生活の改善を目指し下記の目標を掲げた。この期間中に国内経済は改善の方向に向かったが、財政の改善は計画通りには成果を上げ得なかった。

- 経済不均衡の改善
- 財政・貿易政策の改善
- 外貨交換制度の実施
- 政府組織における人員削減と給与システムの改善
- 雇用の創出

3) 第3次 BRP (1989～92年)

国内経済の振興による税収の増大と、効率的な政府組織を目指して第3次BRP は開始された。その計画目標は以下の通りであった。

- 政府機構と制度の改革
- 投資の促進と事業税の削減。
- 国営企業の経営改善

以上3次にわたるBRP は全般的にはその実をあげたが、基盤の弱いガーナ経済は国際的な景気動向の影響を強く受け、90年代に入ってインフレが昂進し国際収支が悪化した。そのため国家経済は停滞し、財政の改善問題は依然として残された状態である。

(2)国家投資計画 (PIP; Public Investment Programme)

ガーナの国家予算は、政府の運営予算である経常予算と開発計画に対応する開発予算で構成されている。このうち開発予算は、整理公債基金(Consolidated Fund) を原資とする国家投資計画(PIP) に含まれる各プロジェクトに対し、各年次毎に策定されるものである。1985年以前、ガーナ国政府は毎年多くの開発プロジェクトを実施してきたが、その大部分が投資原資の不足により未完了に終ったり、計画の縮小・変更を余儀なくされてきた。そのためBRP の策定に伴い、実施プロジェクトの選定規準を新しく見直すことがPIP 導入のきっかけとなった。

PIP は1985年に世銀の第二次再建輸入貸付け(World Bank Second Reconstruction Import Credit)の基本条件の一つとして計画されたことに端を発し、同国の公共支出管理の改善のために以後も継続して実施されている。当初の国家投資計画は、財務経済省および関連省庁、民間コンサルタントによる実行委員会が計画を策定してきたが、1990年以降、財務経済省の投資計画分析部 (Investment and Project Analysis Division) にその機能を集約させ現在に至っている。

PIP は現在のガーナにおける実質的な国家開発計画として位置付けられ、1986年以降2年毎に計画が見直され内容の改定が行われている。本計画には各分野の諸プロジェクトが含まれている。1986～1996年の計画に含まれるプロジェクトの推移は表2-1の通りである。

表 2-1 国家投資計画の実施プロジェクト実績

計画年次	計画期間	計画分野の数	計画プロジェクト数		
			実施中	新規	プロジェクト総数
第 1 次	1986～1988年	9	123	18	201
第 2 次	1988～1990年	12	253	61	314
第 3 次	1989～1991年	12	290	52	342
第 4 次	1990～1992年	14	347	40	387
第 5 次	1991～1993年	14	366	36	402
第 6 次	1992～1994年	14	380	37	417
第 7 次	1993～1995年	14	365	39	404
第 8 次	1994～1995年	16	369	42	411

※出典 : PUBLIC EXPENDITURE REVIEW 1994, Ministry of Finance, 1995

これらのプロジェクトの実施については、政府の公開入札により実施契約者を決めている。1994年度の開発予算における計画プロジェクト総数 411案件に対し、 598件の実施契約が予定されている。このうち契約期間が3年以下の実施契約は 260件、4～6年が 114件、6年以上が 223件で、半数以上の約57%が4年以上の長期実施契約となっている。

第8次PIP(1994～1996年) における、各分野別のプロジェクト数と原資別の実行計画予算は添付資料9-1 に示す。教育分野プロジェクトに関しては、件数は20件で全体の 4.9%、金額では 127,833百万セディで同じく 7.8%である。

(3)教育分野の上位計画

1) 教育改革計画 (Education Reform Programme)

ガーナ政府はこれまで実施してきた諸々の経済再建計画の中で、国家開発における知識・技術の役割を強調し、そのための教育の重要性を示唆してきた。しかしながら同国の教育分野には、教育制度の未整備や教育インフラのレベルの低さといった基本的な問題が多く存在しており、同国の教育は必ずしも効率的でなく、教育における質的・量的な成果を上げていなかった。

かかる現状を改善するため、ガーナ政府は構造調整に基づく第2次ERP の一環として、1987年から同国教育分野の全面的な見直しを行うために教育改革計画を実施し、初等教育から高等教育にいたる全ての段階での改革を行った。この改革は単なる教育制度の改変ではなく、以下に述べるような教育行政全体の変革であった。

①中等・高等教育への進学の強化

中等教育終了までの年数を従来の17年 (6・4・5・2制) から12年 (6・3・3制) とすることにより、初等・中等教育の効率化と利便性を図り、中途退学者を

減少させるとともに、中等・高等教育への進学率を向上させる。

②教育の質の向上

教員の訓練レベルの向上、カリキュラムの改善、教科書・教材の内容と配付の改善、教育施設・機材の整備と維持管理の強化、教育スタッフの雇用条件の改善を図り、教育の内容と質を向上させる。

③教育関連コストの見直し

教育機関に関する適正なレベルと人数の教育スタッフの配置を行い、教員住宅の供与条件の見直し、学生寄宿舎の見直しと廃止、教科書・教材の配付価格の見直しと費用回収の強化を実施し、教育関連コストの無駄を削減する。

④予算策定手順と管理の強化

必要予算を効果的に配分するための実際的な予算策定手順を導入し、予算執行手続きの簡素化を図ると同時に、会計監査の実施による管理の強化を図る。

2) 高等教育計画 (Tertiary Education Project)

ガーナ政府は教育分野における長期の改善計画に関して1990年に高等教育システム改善に係る白書を提出した。その中で、1991～95年にわたる高等教育計画の策定を示し、総合的な高等教育システムの確立を提案した。提案の主な内容は以下の通りであった。

- 高等教育機関の改善と向上
- 現行カリキュラムの見直しと改善
- 研究活動の見直し
- 施設の改修と教育スタッフの能力向上
- 管理体制の改善
- 教育コストの管理と効率の向上
- 計画資金源の多角化

高等教育計画の策定は、1989年に組織された国家高等教育実行委員会(NICTE ; National Implementation Committee on Tertiary Education) が行い、その後国家高等教育委員会(NCHE ; National Commission for Higher Education) に引き継がれた。政府は1992年末までに計画骨子を決め、1995年末までに計画内容の合意を得ることとしている。

高等教育計画の具体的な内容を以下に述べる。

①高等教育機関の改善

高等教育の拡充政策として、政府は1992年末までにディプロマ授与カレッジの改

編による教育専門大学の設立、ポリテクニックカレッジの改善、および将来の応用教養・科学・技術地域単科大学設立等に関する法制定を行った。

その結果、1992年9月に，ディプロマ授与カレッジ7校を統合・昇格させることにより、ウィネバ教育専門大学（University College of Education, Winneba）が設立された。その結果、同大学の学生はケープ・コースト大学で教育ディプロマを取得することにより、中等教育の教員資格を得ることができることとなった。また、同大学では初等教育の現職教員の教育訓練を実施しており、現在教職にある教員が速やかに教員資格を得るための利便性を図っている。

またポリテクニックカレッジの改善は、高等教育計画の最優先プロジェクトの一つに位置付けられている。一部の工芸コースが中等教育レベルの技能学校に移行され、優先分野の技能者養成コース内容を充実し新規コースを追加するなど、各ポリテクニックカレッジの教育コース・カリキュラム内容の見直しが進められている。技能訓練分野はガーナの工業分野の多角的発展に極めて重要であり、この分野を拡充・改善させることがポリテクニックカレッジ卒業生のレベルアップを促し、企業への就職の推進と起業意欲の向上に寄与することが期待される。

②施設・機材の改善

1980年代後半以降、ガーナの高等教育機関において施設・機材の整備・改善は停滞しており、教育施設の建物や給排水・電力・通信等の基本インフラの多くは大幅な拡充と改修を必要としている。また全ての大学・ポリテクニックカレッジでは、必要な教育機材の不足と大部分の既存機材の老朽化が、教育レベル低下の直接の原因の一つとなっている。

第6次PIP(1992／94年）ではこうした教育分野の問題点を指摘しており、第7次以降のPIP においても同様に以下に示す重点実施項目を上げている。

- 教室・実験室・工作室・図書館等の直接教育に係わる施設拡充
- 学生の宿舎等の拡充
- キャンパス内の衛生設備の改善
- 実験・工作機材の拡充

政府・教育関連機関は、このような改善・拡充の実施を推進するための資金確保と、運営・維持管理予算の増加を図っているが、厳しい財政状況の下での財源確保は難しいのが現状である。

③教育の質の改善

ガーナの高等教育分野において、教育内容の質の改善と向上は重要課題である。

初等・中等教育システムが改革され履修年限が変更になったことと併せ、高等教育における各学科の教育内容の見直しが行われてきた。特に、新システムによる中等教育の卒業生が進学してくる1994年10月からは、新しいカリキュラムによるコースの設定が必要となった。

またPIP の中でも方向付けられているように、高等教育分野の就学比率を向上させることにより、国内各分野への有能な人材の供給推進を図っている。そのため教育の質の改善の一環として、教育施設の拡充計画と連携してより効率的な教育システムを導入し、教育対象の量的な拡大を行う必要がある。

一方、教育スタッフの能力の改善と向上の必要性についても指摘されている。高等教育分野において、主に教員以外の補助講師・技術助手等のレベルの向上が課題となっており、これらの教育スタッフの質の改善が必要である。また教育担当外スタッフ数が教育スタッフに比して過多であるとの報告の下に、その比率の見直しが進められている。

教員の能力改善・カリキュラムの見直しと平行して、教育指導マニュアルの改訂も行われており、高等教育分野の全体的な質の向上の計画は総合的に推進されている。

④教育行政の改善

教育分野の質的・量的な拡充と改善を進めるにあたり、教育行政面での改革の必要性が指摘されたことにより、教育省および関連機関の計画・事務・管理部門の組織および運営方法の見直しと教育行政の効率化が企図されている。教育省のみならず、大学・カレッジその他各レベルの教育機関においても、組織の見直しと管理・運営の効率化を推進し、より質の高い教育の実践を目指している。

ガーナ政府は高等教育計画を策定し、その実施には世銀の借款による資金を導入して計画を遂行している。

2-1-2 財政事情

(1)ガーナの経済状況

ガーナは1970年代初めまで、西アフリカ諸国の中では発展した工業生産と、金に代表される鉱物資源の輸出、最大生産国であったカカオの輸出によって安定した経済成長と高い生活レベルを誇っていた。

しかし1970年代後半以降、60年代に国内耕地の50%以上を占めていたカカオの国際

価格の低迷から、農民が生産意欲を失ったため生産が急激に下落した。そのため、70年代初期には世界の１／３以上を占めていたカカオのシェアが、1991年にはわずか13％にまで低下した。また同時期に鉱業生産も減少したことにより、同国の輸出高が大幅に落ち込み深刻な外貨不足に陥った。

かかる要因により、生産材である設備・機材およびこれらの補修部品等の輸入が十分に行えないこととなり、国内の生産施設・電力供給施設等の稼働に甚大な影響を与えることとなった。このような悪循環がガーナ経済を停滞させ、慢性的なインフレと失業と相まって、国内の全ての関連分野の不振につながっている。

同国政府は毎年の予算計画の中で、実質国内総生産成長率・インフレ率・為替レート等に関する目標経済指標を定めて経済改善の努力をしているが、例年実績値が計画値を大きく下回っているのが現状である。

このような経済状況の建て直しのため、政府は1993年に財政収支改善の中期計画として、国家財政管理改善計画（PFMRP; Public Financial Management Reform Programme)を策定した。これは従来の財政・経済計画を全面的に見直すもので、予算計画策定、財政原資の割り当て、情報収集、財政支出管理等の財政面での管理制度全般を改善することを目標としている。

ガーナ国大統領によって提唱された「ガーナの未来－2020」(Ghana-Vision 2020)は、2020年までに同国を中所得国のレベルに引き上げることを将来目標に掲げている。このスローガンは、同国の経済・社会開発の諸計画に関する具体的な方向を示している。PFMRP はこの将来目標を実現するために、同国の財政改革を実施する具体政策としての位置付けにある。

(2)国家予算

表2-2 にガーナの国家予算の推移を示す。

表 2-2 ガーナ国家予算の推移　　単位：百万セディ

年 次	歳 入	歳 出	経常支出	資本支出
1985年	40,311	47,391	38,416	9,430
1986年	73,625	73,326	60,833	12,493
1987年	111,046	106,987	80,583	26,404
1988年	153,791	149,880	111,004	38,876
1989年	214,513	204,163	148,643	55,520
1990年	267,347	263,960	198,193	57,787
1991年	355,000	466,000	255,209	210,791
1992年	400,000	526,000	297,000	229,000
1993年	672,960	791,135	605,080	186,055
1994年	1,261,281	1,149,572	838,962	310,610
1995年	1,496,522	1,415,884	1,092,528	323,356

※出典 ：The Budget Statement and Economic Policy of the Government of Ghana for the Financial Year, 1990 - 1995
※歳出は経常支出と資本支出の内訳を示した。経常支出は人件費等の一般運営経費支出、資本支出はプロジェクト・公共事業支出である。
※1985年から94年は実績値、1995年は計画値。

ガーナの国家予算規模は毎年拡大し、1994年歳入実績では85年度歳入の約31倍、歳出では24倍規模となっている。1985年予算は歳入超過であったが、その後90年まではバランスの取れた予算計画が実行されてきた。しかし、1991年に歳入の落ち込みに対し歳出が増加したため歳出超過となり、92年には歳出が前年を下回る事態となり約40％もの歳出超過を示し、93年も同様の傾向が続いた。この間、各年度の予算計画段階では歳入・歳出のバランスが取れた計画を立てるが、税収等の歳入が予定通り上がらず、逆に歳出が計画値を上回ったため大幅な歳出超過の傾向となり、十分な財政計画が立てられない状況が続いていた。

1994年度に赤字から黒字に転換したが、当初 668億セディの歳入超過の予算計画を立て、期中に黒字幅を縮小修正し 430億セディとしたが、最終的に当初計画の67％増の 1,117億セディと大幅な歳入超過となった。同年は歳出面では投資支出が計画より２％減の 1,739億セディであった他は各項目で計画値を上回り、総歳出は11,496億セディと当初計画から約14％増加した。歳入面では、所得税・間接税・輸出税の税収は順調であったが、輸入関税が約29％減と大幅に落ち込んだため税収全体では約５％の減少であった。しかし、税外歳入が計画の倍以上の 4,349億セディに達したため、最終的に総歳入は17％増の14,965億セディとなったものである。

これを受けて、1995年度の計画予算は94年度実績に比べ、歳入で約19％、歳出で23％増の規模で計画された。

ガーナの1995年度の歳出予算について、各分野別の経常支出と開発資本支出に関する予算計画を表2-3 に示す。経常支出では教育予算が最も大きく、 2,562億セディ（177億円）で36.5%を占めており、開発資本支出分を含めた合計でも 2,622億セディ（181億円）と最大で、配分比率は28.8%となっている。

表 2-3　国家予算配分　1995年

分　野	経常支出		開発資本支出		合　計	
	金　額	比　率	金　額	比　率	金　額	比　率
1. 食料農業省	13,883	1.98	6,500	3.12	20,383	2.24
2. 国土森林省	6,910	0.98	5,561	2.67	12,471	1.37
3. 鉱業エネルギー省	458	0.07	1,454	0.70	1,912	0.21
4. 通商産業省	2,619	0.37	1,391	0.67	4,010	0.44
5. 観光省	573	0.08	734	0.35	1,307	0.14
6. 環境科学技術省	10,837	1.54	5,875	2.82	16,712	1.84
7. 労働住宅省	3,852	0.55	19,000	9.12	22,852	2.51
8. 道路建設省	10,879	1.55	84,500	40.56	95,379	10.47
9. 運輸通信省	4,093	0.58	1,942	0.93	6,035	0.66
10. 教育省	256,220	36.48	6,000	2.88	262,220	28.79
11. 青少年スポーツ省	3,228	0.46	851	0.41	4,079	0.45
12. 保健省	65,449	9.32	8,440	4.05	73,889	8.11
13. 雇用社会福祉省	4,411	0.63	1,040	0.50	5,451	0.60
14. 内務省	42,970	6.12	5,800	2.78	48,770	5.36
15. 地方政府開発省	8,999	1.28	4,770	2.29	13,769	1.51
16. 政府機構省	37,293	5.31	8,300	3.98	45,593	5.01
17. 情報省	8,850	1.26	3,100	1.49	11,950	1.31
18. 法務省	1,719	0.24	1,553	0.75	3,272	0.36
19. 外務省	31,434	4.48	6,519	3.13	37,954	4.17
20. 財務経済企画省	48,071	6.84	8,400	4.03	56,471	6.20
21. 防衛省	34,569	4.92	13,497	6.48	48,066	5.28
22. 閣外省	24,885	3.54	4,531	2.18	29,416	3.23
23. 一般政府事業	80,106	11.41	1,000	0.48	81,106	8.91
24. その他	22	0	7,558	3.63	7,580	0.83
合　計	702,332	100.00	208,317	100.00	910,649	100.00

※金額の単位は百万セディ、比率は%

出典 : The Budget Statement and Economic policy of the Government of Ghana for the Financial Year 1995

(3)教育予算

表2-4 はガーナの教育省予算の経常支出計画の推移である。ガーナ政府は、前述のように教育省予算の政府予算全体に占める比率を引き上げて来たが、その方針の示す通り経常支出金額は1988年以降年平均30%を越えて増加している。

表 2-4　教育省の経常支出金額の推移

年　次	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
支出金額	30,914	42,601	57,242	71,977	82,435	137,628	187,989	256,220

※教育省資料による
　金額の単位は百万セディ

1992～95年におけるガーナの５大学の経常支出、学生１人当たりの教育コストは表2-4 の通りである。開発研究大学と教育専門大学は92年の設立後、年数が経っておらずまだ内容の整備の過程にあるため数字の変動が大きい。1993年には上位３大学の予算規模は前年比で僅かに減少したが、それ以降は40%前後伸びを示している。学生１人当たりの教育コストも増加の傾向にあり教育内容の改善が進んでいることを示している。

ケープコースト大学については、他大学に比して予算配分が少ない割りに学生数が多いため、学生一人当たりの教育コストが小さいが、93年以降順調に増加しているのは良い傾向といえる。

表 2-4　　５大学の予算と学生の教育コスト(1992 ～95年)

大　　学	項　　目	1992年	1993年	1994年	1995年
ガーナ大学 (Legon)	経常支出	5,006.8	4,805.6	7,071.4	9,597.0
	単位ｺｽﾄ	1.07	0.88	1.26	1.38
科学技術大学 (Kumasi)	経常支出	4,541.8	4,355.3	6,238.9	8,256.7
	単位ｺｽﾄ	0.92	0.95	1.33	1.58
ｹｰﾌﾟ･ｺｰｽﾄ大学 (Cape Coast)	経常支出	1,835.7	1,831.4	2,652.4	3,868.1
	単位ｺｽﾄ	0.76	0.71	0.83	0.91
開発研究大学 (Tamale)	経常支出	4,541.8	150.0	259.1	471.8
	単位ｺｽﾄ	—	—	6.64	3.52
教育専門大学 (Winneba)	経常支出	1,835.7	167.5	764.3	1,275.5
	単位ｺｽﾄ	—	0.09	0.42	0.73
全　　体	経常支出	11,384.2	11,309.8	16,986.1	23,469.1
	単位ｺｽﾄ	0.98	0.79	1.12	1.30

※財務省資料による
　金額の単位は百万セディ
　単位コストは学生一人当たりの教育コスト

なお、ガーナの社会・経済事情については取りまとめて、添付資料４に掲げた。

2－2　教育部門の現況

ガーナ国政府はこれまで実施した経済再建計画のなかで、国家開発における知識・技術の必要性を強調し教育の持つ役割の重要性を示唆しており、PIP の中でも人材開発・育成を重点施策としてきた。しかし、同国の教育施設・機材の整備は遅れていると同時に、初等・中等教育における教員の質の低さが教育分野の大きな問題となっている。

そのため、同国政府は教育分野に対する優先的な予算配分と海外援助の導入により、教育施設・機材の拡充と教員の養成と質の改善を推進している。教育関連分野について政府はその予算規模を徐々に拡大し、1986年には教育予算が経常支出全体の27%であったものを、95年には約37%にまで引き上げるなどの努力を続けている。

2-2-1 ガーナの教育システム

ガーナの従来の教育システムでは、小学校（Primary Schools）・中学校（Middle Schools）が初等教育でそれぞれ６年・４年、高等学校（Secondary Schools）・予科（Lower/Upper Secondary)が中等教育でそれぞれ５年・２年、高等教育である大学・カレッジ等が３～６年であった。このシステムでは、高等教育に達するまで17年と長くかかるため初等・中等教育での中途退学者が多く発生し、大学・カレッジ等の高等専門教育への進学を困難にし、同国の高等教育の就学率を低くする一因となっていた。

表2-5 にガーナの新旧の教育システムの比較を示す。

表 2-5　教育システムと就学期間の比較

教育レベル	就学期間			
	従来のシステム		新システム	
初等教育	小学校	６年	小学校	６年
	中学校	４年	ＪＳＳ	３年
中等教育	高等学校	５年	ＳＳＳ	３年
	予科	２年	—	—
合　計		１７年		１２年

※ＪＳＳ（Junior Secondary Schools）、ＳＳＳ(Senior Secondary Schools)は1987年の教育改革によって制度化され呼称が変わったもので、前者は改革前の中学校、後者が高等学校である。

2-1-1 に述べた如く、教育改革計画の実施により1987年に導入された制度による教育期間では、初等教育の小学校６年、ＪＳＳ（Junior Secondary Schools）３年、中

等教育のＳＳＳ（Senior Secondary Schools）が３年で、初等・中等教育の期間が合わせて12年となっている。このうち初等教育の９年間が義務教育である。これで高等教育までの経過年数が従前より短縮され教育の効率化がもたらされることから、中等・高等教育への進学率の向上が期待できる。

この制度改革は段階的に進められ、中学校は1987～1990年、高等学校が1991～1993年にかけて行われ、高等教育では1994～1998年にかけて実施される。その結果、1991年では小学校の就学率は82%、ＪＳＳに対応する12～14歳人口の就学率では51%に達した。しかしこの改革の効果が高等教育に波及するのは時間がかかるため、20～24歳人口の就学率は１%弱に留まっている。

図2-1 に現在のガーナの教育システムを示す。また添付資料9-2 に教育制度改革の移行の状況を示す。

図 2-1　ガーナの教育システム

<table>
<tr><td>30</td><td>D 4</td><td rowspan="4">博士過程</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>29</td><td>D 3</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>28</td><td>D 2</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>27</td><td>D 1</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>26</td><td>M 2</td><td rowspan="2">修士過程</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>25</td><td>M 1</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>24</td><td>NS 2</td><td>ﾅｼｮﾅﾙｻｰﾋﾞｽ 2</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>23</td><td>TH 4</td><td rowspan="4">大学</td><td colspan="4">ﾅｼｮﾅﾙｻｰﾋﾞｽ 2</td></tr>
<tr><td>22</td><td>TH 3</td><td rowspan="3">教員養成カレッジ</td><td rowspan="3">ﾎﾟﾘﾃｸﾆｯｸカレッジ</td><td rowspan="3">ﾃﾞｨﾌﾟﾛﾏ授与カレッジ</td><td rowspan="3">その他のカレッジ</td></tr>
<tr><td>21</td><td>TH 2</td></tr>
<tr><td>20</td><td>TH 1</td></tr>
<tr><td>19</td><td>NS 1</td><td colspan="5">ﾅｼｮﾅﾙｻｰﾋﾞｽ 1</td></tr>
<tr><td>18</td><td>SSS3</td><td colspan="5" rowspan="3">S S S</td></tr>
<tr><td>17</td><td>SSS2</td></tr>
<tr><td>16</td><td>SSS1</td></tr>
<tr><td>15</td><td>JSS3</td><td colspan="5" rowspan="3">J S S</td></tr>
<tr><td>14</td><td>JSS2</td></tr>
<tr><td>13</td><td>JSS1</td></tr>
<tr><td>12</td><td>P 6</td><td colspan="5" rowspan="6">小学校</td></tr>
<tr><td>11</td><td>P 5</td></tr>
<tr><td>10</td><td>P 4</td></tr>
<tr><td>9</td><td>P 3</td></tr>
<tr><td>8</td><td>P 2</td></tr>
<tr><td>7</td><td>P 1</td></tr>
<tr><td>6</td><td>KG 2</td><td colspan="5" rowspan="2">幼稚園</td></tr>
<tr><td>5</td><td>KG 1</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Nur2</td><td colspan="5" rowspan="2">保育園</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Nur1</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Cre2</td><td colspan="5" rowspan="2">託児所</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Cre1</td></tr>
<tr><td>年齢</td><td>ｸﾞﾚｰﾄﾞ</td><td colspan="5">教育機関</td></tr>
</table>

※ ▒▒▒ は義務教育

ナショナルサービスは賦役義務で、ＳＳＳ終了後と高等教育終了後にそれぞれ１年ずつ就役する。

2-2-2 ガーナの教育機関の現状

ガーナの各教育機関の1994年における学校数、生徒・学生数、教員数は表2-6 に示す通りである。

表 2-6　教育機関の学生・生徒数、教員数（1994年）

教育機関		学校数	学生・生徒数	教員数
小学校	公立	11,369	1,910,408	62,314
	私立	951	228,227	6,918
	合計	12,320	2,138,635	69,232
ＪＳＳ	公立	5,217	655,642	36,110
	私立	157	20,540	1,272
	合計	5,374	676,182	37,382
ＳＳＳ	公立	438	247,496	10,976
	私立	43	9,859	445
	合計	481	257,355	11,421
教員養成カレッジ	国立	38	16,877	1,004
ポリテクニックカレッジ	国立	6	10,371	419
ディプロマ授与カレッジ	国立	4	1,503	50
大学	国立	5	15,183	1,353

注記）教育省計画課資料による

(1)初等・中等教育

ガーナの初等・中等教育分野における問題は、低い教育レベルと少ない教育予算に集約される。現在も各地域における学校数および施設の整備が十分でないため、二部制授業など生徒・教員に大きな負担を強いているのが現状である。また従来の教育政策では、教育の質を考慮したカリキュラムの作成や教員の養成に対して有効な施策を取っていなかった。そのため政府は1987年から実施された教育改革計画により、これらの問題の改善を行った。

教育レベルに関しては、教員の多くが初等・中等学校レベルの卒業生であるため十分な教育訓練を受けておらず、特に理数科等の専門分野の能力が非常に劣っている点が指摘される。政府は教員資格の無いこれらの教員の解雇や再教育によって、教員の質の改善を目指している。1995年には教育省は初等教育分野で、教員訓練を受けた約6,000人の教員を無資格教員に代えて雇用することとしている。また、新しい教育カリキュラムに従った教員の再教育と新規教員訓練を実施し、教員訓練を受けていない教員の比率を小学校で40%以下、ＪＳＳで30%以下、ＳＳＳでは10%以下に減少させ

ることを目標としている。

教育施設に関しては、学校施設・機材の拡充を積極的に実施しており、1995年には新たに86校の小学校、135校のＪＳＳ、16校のＳＳＳの校舎建設を行い、各レベルでの生徒の受容力の向上に努めている。

1994年では、初等・中等教育における学校の生徒・教員数は１校あたりの平均で、小学校では生徒 173人・教員 5.6人、ＪＳＳは生徒 126人・教員 7.0人、ＳＳＳでは生徒 535人・教員23人である。小学校・ＪＳＳでは私立校の方が公立校より若干規模が大きいが、ＳＳＳでは公立校の規模が私立校の倍以上となっている。小学校・ＪＳＳでは各学年１～２クラス・教員１名程度の割合で規模は小さく、ＳＳＳの場合では学年当たり４～５クラスで初等教育校に比べ規模は大きい。

(2)高等教育

ガーナの高等教育機関は、新システムにおける中等教育であるＳＳＳを卒業し、１年間の第一次ナショナルサービス（公共分野での賦役義務）を終えた後、一般に20歳で進学する大学・カレッジ等である。

高等教育機関の概要は以下に述べる通りである。

1）大学

国立大学が５校あり、ガーナの教育機関の最高学府としての位置付けにある。教育期間は学部によって異なるが４～５年間で、ガーナ大学、科学技術大学、ケープ・コースト大学には大学院がある。大学を卒業すると第二次のナショナルサービス（１年間）を経て、就職あるいは大学院等へ進む。

- ガーナ大学（UG; University of Ghana, Legon）
  1948年設立の７学部を持つガーナの代表的な総合大学。
- 科学技術大学（UST; University of Science and Technology, Kumasi）
  1951年設立の７学部がある技術総合大学。
- ケープ・コースト大学（UCC; University of Cape Coast, Cape Coast）
  1992年設立で４学部からなり、ＳＳＳ・教員養成カレッジ等の教育機関の教員の養成を行う大学。
- 開発研究大学（UDS; University of Development Study, Tamale）
  1992年に設立された新規校であるがまだ整備が進んでいない。
- 教育専門大学（UCBW; University College of Education, Winneba）
  1992年にディプロマ授与短大７校を統合し、小学校・ＪＳＳおよびＳＳＳの教員養成を行う大学として設立された。

2) ポリテクニックカレッジ (Polytechnic Colleges)

1952～63年にかけて技術学校として設立され、1963～84年の間にポリテクニックカレッジに昇格した。教育期間は3年間で、現在下記の6校がある。

- アクラ(Accra)ポリテクニックカレッジ
- クマシ(Kumasi)ポリテクニックカレッジ
- タコラディ(Takoradi)ポリテクニックカレッジ
- ホー(Ho)ポリテクニックカレッジ
- タマレ(Tamale)ポリテクニックカレッジ
- ケープ・コースト(Cape Coast)ポリテクニックカレッジ

3) 教員養成カレッジ (Teacher Traning Colleges)

小学校・ＪＳＳの教員を養成する学校で教育期間は3年間である。現在国内に38校あり、このカレッジの教員の大部分はケープ・コースト大学出身者である。

教員養成カレッジの配置とリストは、添付資料9-3 に示す。

4) ディプロマ授与カレッジ (Diploma-awarding Colleges)

卒業生は、ＳＳＳおよび一部カレッジの技能専門分野の技能助手の資格が得られる。1992年にディプロマ授与カレッジのうち7校がウィネバ教育専門大学として統合されたため、現在は下記の4校である。教育期間は3年間。

- クマシ先進技術教員学院 (KATTI; Kumasi Advance Technical Teachers Institute)
- アンドリュース農業校 (St. Andrews Agric College Mampong, Ashanti)
- ガーナ語学学院 (GIL; Ghana Institute of Language)
- 専門教育学院 (IPS; Institute of Professional Studies)

※ IPSは経理教育を重点にしており、ポリテクニック短大に含めることがある。

5) その他のカレッジ

上記に含まれない教育機関で、農業・保健分野の専門職を主に教育する専門分野学院 (Sector-specific Institute)、成人教育学院 (Institute of Adult Education)、労働カレッジ等があり、それぞれの専門分野に特化して教育するカレッジである。

各大学・ポリテクニックカレッジにおける学生数の推移を表2-7 に示す。

表 2-7 大学・ポリテクニック短大の学生数の推移 (人)

大学	年次				
	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96
ガーナ大学 (UG)	4,698	5,447	5,594	6,951	—
科学技術大学 (UST)	4,930	4,591	4,702	5,222	—
ｹｰﾌﾟｺｰｽﾄ 大学 (UCC)	2,404	2,562	3,190	4,273	—
教育専門大学 (UCW)	—	1,889	1,840	1,748	—
大学合計	12,032	14,489	15,326	18,194	*21,300
ﾎﾟﾘﾃｸﾆｯｸｶﾚｯｼﾞ 合計	10,953	10,604	11,407	11,682	*12,000

注記) * : 1995/96年次は目標ガイドライン
資料は高等教育計画中期レビューによる。資料出所が異なるため、表2-6 とは数値に違いがある。

2-2-3 ガーナの教員養成の現状

(1)教員訓練の現状

ガーナの初等・中等教育分野において、教員訓練を経ていない無資格教員が多い背景には、高等教育分野が十分整備される以前に、従来の中学校・高等学校を卒業しただけで教職についている教員が多いためである。このような教員がガーナの初等・中等教育を支えてきたが、こうした状況は他の多くの途上国にも見られる現象である。しかし現在は教育内容が多様化したため教育カリキュラムに従った教育が必要であり、従来の無資格教員では十分なレベルを維持できず教育効果が保てないという問題が顕著となった。

特に理科系科目においては、教員訓練が必要であるばかりでなく実験・実習を含む専門知識の教育を経なくては対応できない。ガーナの初等・中等教育分野では、多くの教員自らが初等・中等教育レベルの卒業生であるため十分な教員訓練を受けておらず、特に理数科等の専門分野の能力が劣っている点が指摘される。政府は教員資格の無いこれらの教員の解雇や再訓練によって、教員の質の改善を目指している。

(2)教員訓練機関

ガーナの教員訓練機関としては、ケープ・コースト大学が設立当初から教員養成大学として位置づけられており、中等教育教員と教員養成カレッジ教員の教員訓練を行ってきた。1992年にウィネバ教育専門大学が設立され、現在のガーナの教員訓練機関は表2-8 のように整備された。

表 2-8　ガーナの教員養成大学・カレッジ

教員訓練機関	対象教員	学生数	教員数
ケープ・コースト大学	教員養成ｶﾚｯｼﾞ ＳＳＳ	4,477 人	144 人
ウィネバ教育専門大学	教員養成ｶﾚｯｼﾞ ＳＳＳ・ＪＳＳ	1,748 人	N.A.
教員養成カレッジ	ＪＳＳ・小学校	16,877 人 (全国38校合計)	1,004 人 (全国38校合計)

注記) ケープ・コースト大学・ウィネバ教育専門大学の学生数・教員数は1994／95年、教員養成カレッジは1993／94年

ケープ・コースト大学はガーナで唯一のＳＳＳの教員資格を授与できる大学であり、他の大学の学生がＳＳＳの教員資格を取得するためにはケープ・コースト大学の教育ディプロマのコースを取得しなくてはならない。ケープ・コースト大学の卒業生の80％以上が教員となりそのうち大部分はＳＳＳ教員となるが、一部は教員養成カレッジの教員となり、ＪＳＳ教員となるものも若干いる。

また、教員養成カレッジは初等教育の教員養成を目的としており、同カレッジの教員の大部分がケープ・コースト大学の卒業生である。

(3)理科教員の養成

1993／94年の初等教育における教員の半数の約53,300人が理科教員であり、さらにその75％の約40,000人が正規の理科教員訓練を受けていないと考えられる。また中等教育では約11,000人の教員の半数が理科教員で、そのうちの50％の約 2,750人は無資格教員とされている。この状況を改善するには、理科教員訓練を受けた大学・カレッジの卒業生、再訓練を受けた教員によって入れ換えてゆく必要がある。

図2-2 に正規の理科教員の供給の流れを示す。

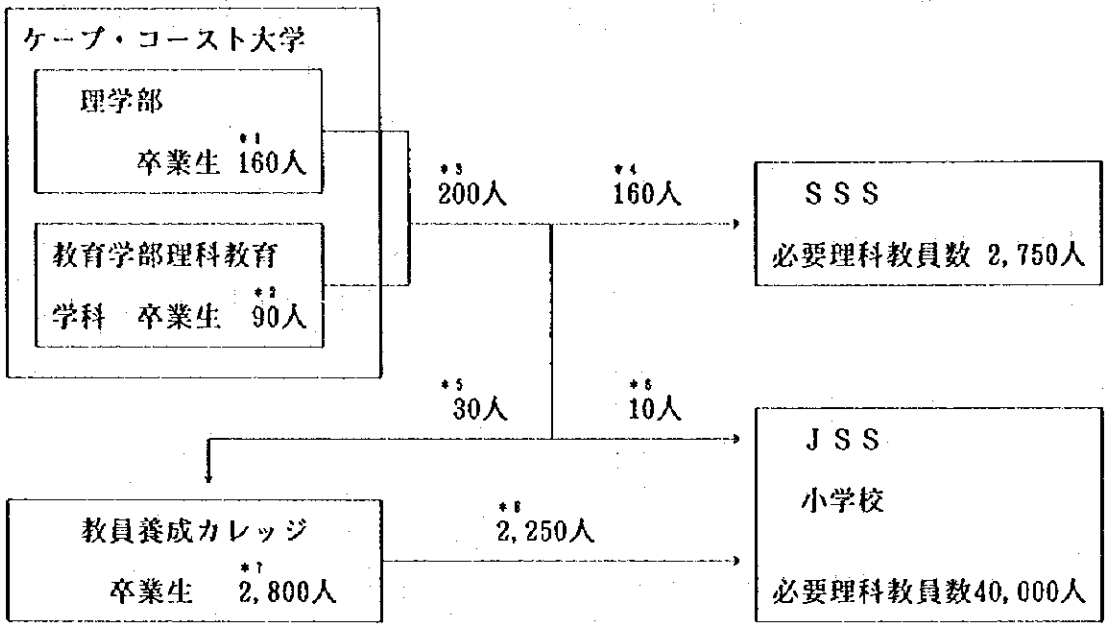


図 2-2 正規の理科教員の供給

注記)

*1 理学部学生(1-4年生合計 650人) のうち、卒業生は 1/4の 160人
*2 教育学部理科教育学科学生(1-4年生合計 370人) のうち卒業生は 1/4の90人
*3 *1, *2の合計 250人のうち、80%の 200人が教員となる
*4 *3の 200人のうち、さらに80%の 160人がＳＳＳ教員となる
*5 *3の 200人のうち、30人が教員養成カレッジの教員になる
*6 *3の 200人のうち、10人がＪＳＳ・小学校の教員になる
*7 教員養成カレッジの全国の総学生数(1-3年生合計16,877人) の半数が理科教員コースで、卒業生はその 1/3の 2,800人
*8 *7のうち80%の 2,250人がＪＳＳ・小学校の教員になる

2－3　他の援助国、援助機関等の計画

(1)国際援助の動向

国際機関・各国援助機関からガーナの教育分野に対しては、これまで多くの援助プロジェクトが行われている。教育分野に対する主なプロジェクトを表2-9 に示し、その概要を以下に述べる。

表 2-9　教育分野の主な国際援助プロジェクト

プロジェクト名称	実施機関	実施年	金額	援助条件
第一次教育分野調整計画	世銀	1986-89年	US$ 38.0	借款
第二次教育分野調整計画	世銀	1990-94年	US$ 50.0	借款
地域中学校建設計画	世銀	1991-95年	US$ 14.7	借款
識字能力向上計画	世銀	1992-96年	US$ 17.4	借款
初等教育改善計画	USAID	1992-97年	US$ 35.0	無償援助
教員養成計画	UKODA	1993-97年	£ 3.2	無償援助
高等教育計画	世銀	1993-96年	US$ 45.0	借款

注記）金額の数値の単位は、百万ドル及びポンド

①第一次・第二次教育分野調整計画

教育改革計画の実施にともない、具体的な計画策定に係る教育省関係部門に対する技術支援と、ガーナ側教育省担当者・教員の研修実施に対する援助。

②地域中学校建設計画

地方の初等教育施設の不足に対処するため、ＪＳＳの新設・校舎建設に対する援助を実施。機材は対象となっていない。

③識字能力向上計画

初等教育における識字能力向上を目的とした、教育システムの改善と識字教育カリキュラム作成のための海外専門家による技術協力、およびガーナ側関係者の研修と訓練の実施に対する援助。

④初等教育改善計画

初等教育の教育レベルの向上のため、教育カリキュラムの改善・作成に係る教育省担当者に対する技術協力・教員の教育訓練およびガーナ側担当者の研修を実施。

⑤教員養成計画

初等・中等教育における教員のレベル向上のため、教育省において教員の再訓練を実施。

(2)高等教育計画（TEP ： Tertiary Education Project）

本計画は、2-1-1 (3)で述べたガーナの高等教育計画に対する世銀の同名の援助プロジェクトで、開発研究大学を除く4大学と6校のポリテクニックカレッジを対象に、施設の建設・補修、教育機材・図書機材の供与、研修・技術協力による高等教育分野の改善計画で、1993～96年にかけて総額45百万ドルで行われる。

表2-10にTEP の内容を示す。

表 2-10 世銀の高等教育計画の内容

計画対象	施設建設	教育機材	図書機材	技術協力	その他
ガーナ大学	4,720	1,700	835	500	10,634
科学技術大学	4,060	4,167	1,242		
教育専門大学	499	200	100		
ケープコースト大学	3,990	884	844		
ｱｸﾗ ﾎﾟﾘﾃｸﾆｯｸｶﾚｯｼﾞ	262	755	226	1,300	
ｹｰﾌﾟ･ｺｰｽﾄ ﾎﾟﾘﾃｸﾆｯｸｶﾚｯｼﾞ	299	544	99		
ﾎｰ ﾎﾟﾘﾃｸﾆｯｸｶﾚｯｼﾞ	466	635	122		
ｸﾏｼ ﾎﾟﾘﾃｸﾆｯｸｶﾚｯｼﾞ	1,730	677	198		
ﾀｺﾗﾃﾞｨ ﾎﾟﾘﾃｸﾆｯｸｶﾚｯｼﾞ	552	648	202		
ﾀﾏﾚ ﾎﾟﾘﾃｸﾆｯｸｶﾚｯｼﾞ	—	—	180		
教育省等	—	1,530	—	200	
小計	16,578	11,740	4,048	2,000	10,634
合計	45,000				

※ 金額の単位は 千ドル

本計画のケープコースト大学に対する援助内容は、教養学部・社会学部の校舎建設、理学部の校舎補修、給排水処理施設等の建設に 3,990千ドル、理学部・教養学部の機材整備に 884千ドル、図書教材・機材整備に 844千ドルである。このうち、機材整備の対象となる学部・学科は一部で本プロジェクトと重複しているが、その計画内容は研究・教育機材から多数の予備部品・消耗品までを含むもので、本計画の供与内容のみでは十分な教育活動を行うものとはなり得てはいない。

TEP の機材調達はすでに先行して実施中であるため、計画機材の重複を避けるため同一学科における重複機材については、現地調査段階で本プロジェクトの機材リストからは除外するものとした。

2－4　我が国の援助実施状況

教育分野における我が国の援助としては、昭和63年度にガーナ大学に対する教育機材整備の無償資金協力が行われた。その他の無償資金協力・技術協力は実施されていないが、教育分野に対する青年海外協力隊(JOCV)の派遣が行われている。現在のJOCVの派遣状況は、理数科教師として25名、理科教師２名、技術科・食用作物科・写真科教師各１名ずつで計30名である。

ガーナ大学に対する無償資金協力プロジェクトの概要は以下のとおりである。

案件名　：　ガーナ大学基礎科学教育機材整備計画
実施年度：　昭和63年度（1988年度）
供与額　：　1.7 億円（平成元年４月 B/N署名）
計画内容：　ガーナは経済再建計画(ERP) に基づき、国家開発を多方面において推進中である。その一環として国造りのため有為の人材の育成に資するため、ガーナの代表的な大学であるガーナ大学の教育・研究用機材の更新と不足の解消が急がれていた。
このため、同国の当該計画に対し、基礎科学教育・研究用の下記の分野の機材の供与を行ったものである。

栄養食物学科用機材
食物学科用機材
動物学科用機材
化学科用機材
生化学科用機材

2－5　プロジェクトサイトの状況

2-5-1 自然条件

ケープ・コースト市は、ギニア湾に面しており年間を通じて高温多湿であるが、本プロジェクトの計画内容に大きな影響を与えることはない。また、ケープ・コースト大学は海岸線からは十分離れており、塩害等に対する直接の対策は必要無い。

同市の気象データを表2-11に示す。

表 2-11　ケープ・コーストの気温・湿度

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均気温（℃）	27.3	28.9	28.3	29.1	27.5	27.4	26.8	26.7	26.9	27.5	28.3	28.5
相対湿度（%）	66	67	71	71	75	80	78	80	79	71	73	71

2-5-2 社会基盤整備状況

(1)道路

ガーナ国内の道路状況は、地方での未舗装率が約50%、都市部市街地道路の未舗装率は約65%である。しかし、幹線道路においては約70%（数字はPublic Expenditure Review, 1994 による）が舗装されており、主都アクラから本プロジェクトのサイトであるケープ・コースト市までは全線２車線の整備された舗装道路である。

また、ケープ・コースト市内は市街地および主な施設周辺はほぼ舗装されている。広大な敷地を有するケープ・コースト大学構内の各学部・施設間は、２車線の舗装道路でつながれている。そのため、本プロジェクトの実施において、道路に起因する問題は無い。

(2)電力

ガーナは、世界最大の人造湖ボルタ湖で有名なアコソンボダムで知られる通り、水力発電設備の開発に積極的に取り組んできた結果、アフリカ諸国の中でも豊富な発電量を誇る有数の国であり、国内の電源事情は比較的安定している。ケープ・コースト市内・周辺地域では電圧の変動や停電が頻発し、電源事情は安定しているとは言えないが、ケープ・コースト大学は構内に総容量245KWHの十分な容量の受電設備を有している。

現地調査時に行った理学部実験室内の電圧測定結果から、電圧変動は±10%の範囲内であり、本計画実施にあたり電源の質に対する問題は特にないと思われる。この測定記録は添付資料9-4 に示す。

なお、末端需要家に供給される低圧電源の電圧、周波数は下記の通りである。

三相	380 V
単相	220 V
周波数	50 Hz

(3)給水

ガーナにおける給水体制は水道公社が運営する水道により賄われており、主な水源は井戸水で各家庭・施設迄は水道管により導かれている。しかし現状の設備数は十分でなく、全国の人口の約65%をカバーしている状況である。

ケープ・コート大学では構内に独自の水源と水道施設を有しており、各施設に配水管で給水している。各棟には高架水槽が設けられており、そこから各室まで給水配管が整備されている。下記に示す現地調査時の水質・水圧の測定結果からは、我が国の水道基準との比較で特に問題はなかった。

表 2-12　水道検査結果

項　目	測定値（理学部実験室内水道）	日本水道基準
水圧	1.2kg/cm2 *1	——
pH	7.25 *1	5.8以上・8.6 以下
硬度（CO_3）	25 mg/ℓ *3	300 mg/ℓ以下

注記）*1 水圧計にて3箇所実測の最低値
*2 共立パックテスト WAK-pH 使用
*3 共立パックテスト WAK-TH 使用

2-5-3 ケープコースト大学の現状

(1)ケープ・コースト大学の沿革

ケープ・コースト大学は1962年12月に中学・高校の教員養成・訓練の機能を持った準大学として設立され、1971年に高等学校の教員資格（現在はＳＳＳ教員資格）を授与することができるガーナで唯一の大学として政府から承認され現在に至っている。設立当初は、教養学部、理学部、教育学部の3学部であったが、1975年に教養学部から独立して社会科学部が新設され現在の4学部となった。

理学部は、1962年の設立当初から植物学科、化学科、数学科、物理学科、動物学科

で構成されており現在に至っている。また教育学部は1976年までに教養社会科学教育学科、基礎教育学科、保健・衛生・体育学科、理科教育学科、初等教育学科と教育学研究所、教育計画管理学研究所が整備された。

(2)学生数・教員数

表2-13にケープ・コースト大学の各学部の学生数と教員数を示す。

表 2-13　ケープ・コースト大学の学生数・教員数（1995年）

学　部	学生数	教員数				
		教授	助教授	講師	助手	合計
教養学部	713	2	6	7	25	40
社会科学部	1276	2	2	6	12	22
教育学部	1653	1	3	12	29	45
社会科学教育学科	219			3	7	10
基礎教育学科	442	1		2	9	12
保健衛生体育学科	79		1	1	2	4
理科教育学科	373		1	3	4	8
その他	540		1	3	7	11
理学部	831	2	4	14	17	37
植物学科	166		1	4	1	6
化学科	186		1	3	6	10
数学科	134		1		3	4
物理学科	165		1	3	4	8
動物学科	137	2		4	3	9
技術ディプロマ	43					
合　計	4473	7	15	39	83	144

注記) 1995 Programme Linked Budget - Recurrent, University of Cape Coast
　　▒▒は本プロジェクト対象分野

(3)計画対象各学科等の概要

本プロジェクトの要請対象分野の概要について以下に述べる。

1) 理学部／植物学科

ガーナにおいて基本的な学問の１分野であり、植物の分類・構造・生理・遺伝・応用等幅広い教育を行う。これら基礎的な教育の他に現地の植生・土壌学など独自の分野の教育を行っている。

2) 理学部／物理学科

物理現象の解明・解析を目的とした、力学・波動・固定物理・量子力学などの基礎教育を行う。応用分野として電気回路・レーザー研究等を実施している。

3) 理学部／化学科

理科分野の最も基本的な科目で、全ての理科学生が受講する必修科目となっている。教育内容は有機化学・無機化学・光化学・電気化学・同位化学・工業化学等である。

4) 理学部／動物学科

動物の生態・構造・生理・遺伝学等の教育を実施。基礎教育の他に、現地の水棲生物研究・野性生物保護等、地域で独自の分野の研究活動も行う。

5) 理学部／コンピュータセンター

理学部全体と他の学部の共用の施設として数学科の管理の下に運営されている。コンピュータ実習の他に、実験データの処理・プログラミング等の実習を行う。

6) 理学部／電気工作室・機械工作室

3年コースの技術ディプロマの訓練を行う。これらの工作室の機材は理学部の教育機材の保守・修理用にも使用される。

7) 教育学部／理科教育学科

初等・中等教育、その他のカレッジの理科教員の養成を行い、教員訓練実習を通じて教員資格を授与する。物理・科学・生物の各実験室において理科教育技術・評価法・理科教育計画管理等の実践的教育を行う。

8) 教員養成カレッジ

ケープ・コースト大学近隣のオラ、コメンダの2校の教員養成カレッジが対象で、両校とも共通の理科実験室を1室を保有している。教員訓練コースの学生の教育実習用に利用されるとともに、教員養成カレッジのモデルケースとしての意義を併せ持つ。

2-5-4 既存施設・機材の現状

(1)施設の現状

ケープ・コースト大学のキャンパスは、大学位置図に示すように市街地より約2km離れた国道沿いに約15㎢の広大な敷地を有しており、各学部の建物が配置されている。本プロジェクトの対象各学部・学科は、それぞれ複数の十分な広さの実験室・実習室を有している。

各実験室・実習室の概要は以下の通り。

1) 理学部

4階建ての実験棟、教室棟及び事務棟からなり、コンピュータセンターは実験棟と事務棟に分散して配置されている。その他関連施設として同学部が運営を管理する実験技術員養成コースの実習室として機械工作室が独立棟として併設されている。実験技術員養成コースのうち物理学科が管理する電気工作室、化学科が管理するガラス工作室は実験棟に配置されている。

各学科の実験室とも、広さは十分であり電気、水道、ガス等必要な設備は完備している。

①植物学科

実験棟の3・4階に各学年毎の一般学生実験室4室の他、植物生理・菌類・組織学の3実験室を有している。

②物理学科

実験棟の1～3階に一般学生実験室4室と光学・電子・現代物理の3実験室及びレーザ実験室1室を有している。

③化学科

実験棟の1～3階に一般学生実験室4室と、無機化学・有機化学・分析化学の3実験室とガラス工作実習室1室を有している。

④動物学科

実験棟の1・2階に一般学生実験室4室と動物生理・組織・飼育の3実験室を有している。

⑤コンピュータセンター

実験棟1階に1室、事務棟に2室のコンピュータ実習室を有し、本案件実施に対応して既存機材を2室へ集合させ、1室に計画機材を設置する。

⑥電気工作室

実験棟3階に実習室を1室有している。

⑦機械工作室

理学部の側に独立した平屋建ての実習室を有しており、主に金属加工用の工作機

械が設置されている。本案件実施にあわせて既存の機械を他の場所へ移動して計画機材の受け入れに備える。

2) 教育学部

教育学部は大学事務管理棟に連続した2階建の校舎2棟からなっており、一般教室、実験室、実習室等が配置されている。当校舎は本学内でも最も古い建物の一つで、建て替えの計画中である。しかし、広さも十分であり基本的な設備も整っている。各室の概要は以下の通り。

①ＡＶユニット

理科教育支援用の視聴覚教材開発を目的とした、ビデオソフト作成用のスタジオ、編集室、写真現像室を有している。各室とも最低限必要な機材が設置はされているが、大部分が古い機材で整備状況が悪く十分な教育効果を上げていない。

②工作室

理科学教育支援用の教材開発を目的とした木工工作室を有している。

③教育学部実験室

初等・中等教育の現場で行う実験方法の教授を目的として、物理、化学、生物の3実験室が整備されている。各実験室とも十分な広さを有しており、電気・水道・ガス等の必要設備が完備している。

3) 教員養成カレッジ

ケープ・コースト大学卒業生の一部は、教員養成カレッジの教員として各地に赴任することとなっているが、本学近隣のオラカレッジ及びコメンダカレッジの2校が卒業前学生教習機関として本学学生を受け入れている。両校とも理科実験室1室を有する。

(2)既存機材の現状

ケープ・コースト大学の対象分野で使用されている機材の大部分は、10～15年以上前に整備されたもの、その多くは老朽化・故障により使用が困難な状態である。これらの既存機材は原則的に機材倉庫に保管されており、実験技術員が管理しており、実験の都度各実験室へ移動し準備を行っている。

各学部・学科の既存機材の概要を下記に述べる。

①理学部／植物学科

pHメータ、恒温水槽、高圧蒸気滅菌器、顕微鏡等、必要最低限の実験機材を保有している。しかしその多くは1962・66・75・77年に整備された機材で、老朽化しており満足な使用に耐えない状況である。特に、本学科で必須である顕微鏡は

270 台所有しているが、その内の 251台が1962～71年にかけて整備されたもので、レンズのカビ等により学生実験に使用できないものが大半である。

②理学部／物理学科

検流計７台（内故障２台）、電流計６台、オシロスコープ４台（内故障２台）、LCR メータ２台（内故障１台）等、基本的な測定器類は整備されている。しかし、これらも数量的には学生実験に使用できる数量では無く、その他の実験機材も内容・数量とも不足している

③理学部／化学科

カロリメータ１台、pHメータ２台、分析用天秤14台（内故障８台）、赤外分光光度計１台（故障中）、ガスクロマトグラフ１台（故障中）等の基本的な機材が整備されている。しかしその約半数は故障し機材内容も不足しており、カリキュラムに添った学生実験は実施出来ない状況である。

④理学部　動物学科

pHメータ、乾熱滅菌器、顕微鏡、遠心分離機等の機材を所有している。これらの機材の多くは比較的新く、1988年に整備された顕微鏡20台を始め現在も十分に使用可能である。しかし、全般に数量・内容とも十分ではなく、既存機材のみではカリキュラムに添った学生実験は難しい。

⑤理学部／コンピュータセンター

既存３教室にパーソナルコンピュータ37台が配置されており、２台が故障で使用不能であった。また、実験棟に位置する１室に設置された10台は LANで結ばれており、インターネットにも接続されている。使用機材は米国・台湾・韓国等のメーカーのデスクトップ型で、その多くは旧型のため処理速度も遅く最近のソフトウェアーを利用する上で障害となっている。

使用ソフトウェアーは表計算、ワードプロセッサー、データーベースのアプリケーションの他、プログラミングの実習までを行っている。

⑥理学部／電気工作室

テスター、オシロスコープ、直流電源、信号発生器等の最低限必要な機材は保有している。しかし、それぞれ各１～２台であり、絶対数の不足により学生実習は困難な状況である。

⑦理学部／機械工作室

旋盤、ボール盤、プレス機等基本的な工作機械を保有しているが、数量・能力的に十分では無い。既に約15年以上前に設置された機材が大部分であるが、整備状況は良く機能的な問題は無い。しかし旧型機種のためスペアーパツの入手が困難であり、故障に対する修理は不可能となっている。

⑧教育学部／ＡＶユニット

ビデオカメラ２台、編集用操作卓１台、ビデオデッキ２台、照明装置等基本的な機材は揃っているが、全てＵマッチック仕様の旧型機材で故障により使用不能な部分のため、システムとしての機能を果たせない。

⑨教育学部／工作室

木工旋盤、ボール盤、帯鋸盤等の木工用工作機械が設置されているが、15年以上前の機材で十分な整備状況には無い。本案件実施時には故障・老朽化機材を撤去する計画である。

⑩教育学部／実験室

化学実験室にガラス器具が少量あるが、基礎的な機材もほとんど整備されておらず、手製の機材を使用して演示実験を行っている状況である。

⑪教員養成カレッジ

掛け図、人体模型の他は、試験管、ビーカー等の基礎的なガラス器具数点が有る程度で、現在は既存機材で行える演示実験を行っている状況である。