

ナイジェリア連邦共和国

小学校建設計画

基本設計調査

基本設計調査報告書

平成 16 年 5 月

独立行政法人国際協力機構

八千代エンジニアリング株式会社

序 文

日本国政府は、ナイジェリア連邦共和国政府の要請に基づき、同国の小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、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施しました。

当機構は、平成15年11月14日より12月27日まで基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、ナイジェリア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ました。帰国後の国内作業の後、平成16年3月7日から3月16日まで実施された基本設計概要書案の現地説明を経て、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16年5月

独立行政法人国際協力機構
理 事 松 井 靖 夫

伝 達 状

今般、ナイジェリア連邦共和国における小学校建設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、貴機構との契約に基づき、弊社が、平成15年11月より平成16年3月までの5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、ナイジェリア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。

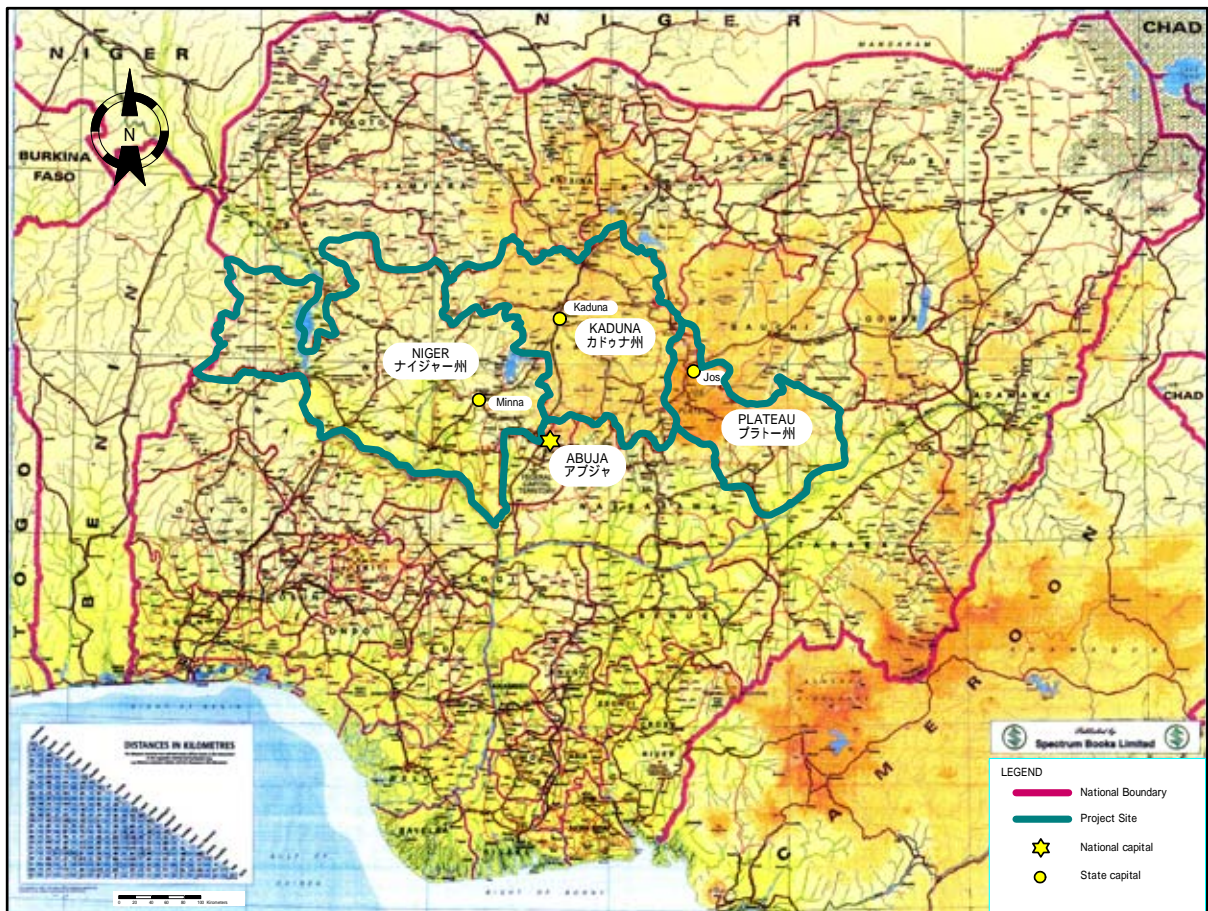
つきましては、本計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望いたします。

平成16年3月

八千代エンジニアリング株式会社

ナイジェリア連邦共和国
小学校建設計画基本設計調査団

業務主任 小宮 雅嗣



ナイジェリア連邦共和国全図および計画対象地域位置図



ナイジェリア連邦共和国 小学校建設計画

本調査対象地（既設小学校）の状況

<プラトー州>



Ungwa Hausau LEA 校： 倒壊した校舎地に仮設教室を作り授業が行われている。



Kwakwi Station LEA 校： 教室が無く、駅を利用して授業が行われている。



Laraba LEA 校： 教室不足のため生徒数を増やし授業を実施している。机・椅子はない。



Aningo LEA 校： 教室が不足のため、乾季には低学年は野外での授業が行われている。

<カドゥナ州>



Ung. Rana Baduna 校： 屋根・壁が崩れており、危険な状態で授業が行われている。



Wase 校： 炎天下にも、屋根の無い屋外でも授業が行われている。

本調査対象地（既設小学校）の状況



Rafin Kuka 校： 屋根・壁が倒壊し安全性に問題がある。直射日光を遮るため、仮設の屋根が設けられている。



Faki Road 校： カドゥナ市内に位置している大規模校である。同様の大規模校はカドゥナ州に多い。

<ナイジャー州>



Bussu 校： 地方政府の資金で校舎の増築を計画していたが、予算の目途がつかずに工事は延期されている。



Gbara 校： 壁崩壊後、修復の予算は目途がついていない。



Karaya 校： 外廊下部が倒壊している。再利用は難しい。（UBE プロジェクトで建設されていたが、工事途中に欠陥が発覚し中止となっている。）



Korokpa 校： 地方政府の予算で、校舎を増築中である。

本調査対象地（既設小学校）の状況

<家具・備品>



机・椅子： 一般的に使用されている机と椅子である。机・椅子が一体となっている。



黒板： 壁面に黒の塗料を施し、黒板として使用している学校が多い。

<便所>



便所： 新しく建設された便所棟の状況。

<給水設備>



給水設備： 集落内に作られた浅井戸。

<その他>



アクセス道路の橋梁： 橋桁は鉄道レールを使用しており、通行車両の重量に制限がある。



教室内整理： 教室内に学校備品が置かれ、教室スペースを狭くしている。

序文
伝達状
位置図／完成予想図／写真
図表リスト／略語集
要 約

目 次

第1章 プロジェクトの背景・経緯	1
1-1 当該セクターの現状と課題.....	1
1-1-1 現状と課題.....	1
1-1-2 開発計画.....	8
1-1-3 社会経済状況.....	12
1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要.....	13
1-3 我が国の援助動向.....	14
1-4 他ドナーの援助動向.....	14
第2章 プロジェクトを取り巻く状況	19
2-1 プロジェクトの実施体制.....	19
2-1-1 組織・人員.....	19
2-1-2 財政・予算.....	24
2-1-3 技術水準.....	28
2-1-4 既存の施設・機材.....	28
2-2 プロジェクト・サイト及び周辺の状況.....	30
2-2-1 関連インフラの整備状況.....	30
2-2-2 自然条件.....	30
2-2-3 その他.....	35
第3章 プロジェクトの内容	42
3-1 プロジェクトの概要.....	42
3-2 協力対象事業の基本設計.....	43
3-2-1 設計方針.....	43
3-2-2 基本計画（施設計画／機材計画）.....	46
3-2-3 基本設計図.....	78
3-2-4 施工計画／調達計画.....	82
3-2-4-1 施工方針／調達方針.....	82
3-2-4-2 施工上／調達上の留意事項.....	83
3-2-4-3 施工区分.....	85

3-2-4-4	施工監理計画／調達監理計画	86
3-2-4-5	品質管理計画	88
3-2-4-6	資機材等調達計画	88
3-2-4-7	ソフトコンポーネント計画	89
3-2-4-8	実施工程	100
3-3	相手国側分担事業の概要	102
3-4	プロジェクトの運営・維持管理計画	102
3-5	プロジェクトの概算事業費	105
3-5-1	協力対象事業の概算事業費	105
3-5-2	運営・維持管理費	106
3-6	協力対象事業実施に当たっての留意事項	106
第4章	プロジェクトの妥当性の検証	107
4-1	プロジェクトの効果	107
4-2	課題・提言	108
4-3	プロジェクトの妥当性	108
4-4	結論	108

[資料]

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 関係者（面会者）リスト
4. 当該国の社会経済状況
5. 討議議事録（M/D）
6. 基本設計概要表
7. 参考資料/入手資料リスト
8. 本計画対象校（要請校）位置図
9. 本計画実施に伴う計画対象校必要教員増員数
10. 給水調査結果
11. 計画施設配置図
12. 自然条件調査結果

図表リスト

第1章

表 1-1-1	「ナ」国における教育の枠組み	1
表 1-1-2	教育段階別就学人口の推移	2
表 1-1-3	地方別グロス・ネット就学率	3
表 1-1-4	所得階層別グロス・ネット就学率	3
表 1-1-5	3州の初等教育の概況	6
表 1-1-6	ナイジャー州の初等教育の概況	7
表 1-1-7	プラトー州の初等教育の概況	7
表 1-1-8	カドゥナ州の初等教育の概況	8
表 1-1-9	現政権の2003年の開発目標値	9

第2章

図 2-1-1	連邦教育省(FME)組織図	20
図 2-1-2	UBE事務局組織図	20
図 2-1-3	本計画の「ナ」国側実施体制	21
図 2-1-4	州教育省(SME)組織図	22
図 2-1-5	州初等教育委員会(SPEB)組織図	22
図 2-1-6	地方教育委員会(LGEA)組織図	23
表 2-1-1	計画対象3州のSPEBとSPEB内の計画研究統計局の人員	21
表 2-1-2	本計画対象校における現在の教員不足の状況	24
表 2-1-3	本計画実施時の本計画対象校における教員増員必要数	24
表 2-1-4	連邦政府予算及び教育部門に振り向けられた予算の推移(1989年-2001年)	25
表 2-1-5	連邦政府予算のサブセクター別予算振り分け率の推移	26
表 2-1-6	「ナ」国全UBEプロジェクトの3カ年計画予算	26
表 2-1-7	カドゥナ州SPEB予算3カ年計画	27
表 2-1-8	プラトー州SPEB予算3カ年計画	27
表 2-1-9	ナイジャー州SPEB予算15カ年アクションプラン予算計画	28
表 2-2-1	プロジェクト・サイト周辺の自然条件概要	31
表 2-2-2	調査対象3州の地形の特徴	31
表 2-2-3	地質層序表	32
表 2-2-4	調査対象3州の地質分布および特徴	32
表 2-2-5	「ナ」国の気候区	33
表 2-2-6	調査対象地の気温	33
表 2-2-7	調査対象地の降水量	34
表 2-2-8	調査対象地の風向・風速	34
表 2-2-9	水文地質区分および特徴	35
表 2-2-10	コーン貫入試験による地盤強度評価	37
表 2-2-11	電気探査結果の概要	39
表 2-2-12	水質分析結果の概要	40
表 2-2-13	既設井戸の概要	41

第3章

図 3-2-1	修復可能と修復不可能な教室の判断基準	55
図 3-2-2	教室施設基本パターン	61
図 3-2-3	標準教室棟計画図（校長室・倉庫付2教室タイプを例として）	62-63
図 3-2-4	便所棟標準計画図（男2ブース・女2ブースタイプを例として）	66
図 3-2-5	便所棟タイプ	66
図 3-2-6	井戸外構図	68
図 3-2-7	井戸構造図	69
図 3-2-8	本計画対象校位置図（ナイジェー州）	75
図 3-2-9	本計画対象校位置図（プラトー州）	76
図 3-2-10	本計画対象校位置図（カドゥナ州）	77
図 3-2-11	事業実施関係図	87
図 3-2-12	事業実施工程表	100-101
表 3-2-1	基本設計調査時の調査対象校(121校)の概況	47
表 3-2-2	調査対象校 121校における二部制、複式学級の実施校	51
表 3-2-3	調査対象校 121校における学級編成の規則性	51
表 3-2-4	選定基準に抵触した学校	52
表 3-2-5	本計画を実施する対象として選定された小学校(70校)の概況	53
表 3-2-6	算定された、学校数、教室数、校長室・倉庫ユニットの数	56
表 3-2-7	整備する便所ブース数	57
表 3-2-8	学校給水必要度分類	58
表 3-2-9	教室棟の UBE 仕様と本計画の仕様比較	63
表 3-2-10	算定された整備施設の規模および家具の数量	67
表 3-2-11	調査対象校の概要および本計画対象校の選定	70-72
表 3-2-12	本計画対象校における整備施設の算定	73
表 3-2-13	整備施設一覧	74
表 3-2-14	日本側と「ナ」国側の施工区分	84
表 3-2-15	請負者側派遣技師	88
表 3-2-16	ソフトコンポーネント 活動詳細計画	93
表 3-2-17	技術指導工程表	98
表 3-2-18	ソフトコンポーネントのロジカル・フレームワーク（旧 PDM）	99
表 3-3-1	「ナ」国側分担事業	102
表 3-4-1	計画対象 3 州の小学校改修・修理工事予算計画	103
表 3-4-2	PTA 役員会 (EXCO) の構成例（カドゥナ州 K49 Kushell の例）	103
表 3-5-1	本事業実施による維持管理費	106

略語集

略語	英文	和文
B/D	Basic Design	基本設計
CFS	Child Friendly School	児童に優しい学校
CPT	Corn Penetration Test	コーン貫入試験
DFID	Department for International Development (UK)	英国国際開発省
EFA	Education for All	万人のための教育
ETF	Education Tax Fund	教育税基金
FME	Federal Ministry of Education	連邦教育省
LEAP	Literacy Enhancement Assistance Program (USAID)	識字率向上支援プログラム
LGA	Local Government Area	地方政府（区域）
LGEA	Local Government Education Authority	地方教育委員会
M/D	Minutes of Discussion	協議議事録
NCE	National Certificate of Education	ナイジェリア教員資格
NERDC	Nigerian Educational Research & Development Center	ナイジェリア教育研究開発センター
NPC	National Planning Commission	国家計画委員会
NPEC	National Primary Education Commission	国家初等教育委員会
NTI	National Teachers' Institute	国立教員研究所
PEP	Primary Education Project	初等教育プロジェクト
PTA	Parents and Teachers Association	ピーティーエー
PTF	Petroleum Trust Fund	石油信託基金
PTTP	Pivotal Teacher Training Programme	教員養成遠隔教育計画
SPEB	State Primary Education Board	州教育委員会
SME	State Ministry of Education	州教育省
UBE	Universal Basic Education (Plan)	基礎教育普遍化計画
	UBE Programme	UBE プログラム
	UBE (FME)	UBE 事務局
UNICEF	United Nations Children's Fund	ユニセフ
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	ユネスコ
UPE	Universal Primary Education (Programme)	初等教育普遍化計画
USAID	United States Agency for International Development	米国国際開発局
VES	Vertical Electrical Sounding	(垂直) 電気探査

要 約

要 約

ナイジェリア連邦共和国（以下「ナ」国と称す）は、北緯 4～13 度、東経 3～14 度のアフリカ中央部に位置し、東部はカメルーン国、北部はニジェール国、西部はベナン国に接しており、南部はギニア湾に面している。国土面積は 92.4 万 km²（日本の約 2.5 倍）であり、国土のほとんどは、ニジェール川及び支流のベヌエ川、ガドゥナ川、ソコト川などの流域である。気候は熱帯性気候に属し、月平均気温は北部 18～35℃、南部 23～31℃で年間を通して暑く、特に北部においては、朝晩の気温差が大きい。また、12 月から翌年 2 月にかけてハマターンと呼ばれるサハラ砂漠からの砂塵による砂嵐があり、全土を覆うことがある。全国人口は、約 1 億 3,280 万人である（2002 年、世界銀行推定）。

「ナ」国は、独立以来、内戦や度重なる軍事クーデターを経験したが、60 年代に同国南部に出現した石油資源によって一時的な経済発展時期を迎えた。しかしながら、原油依存の経済体質と放漫な経済運営により、慢性的な国家財政の赤字、巨額の累積債務に直面し、農業等の伝統的産業に打撃を与え、更に、重要な公共インフラの整備・運用にも大きな問題が発生している。

教育分野に関しては、1999 年 5 月の民政移管により成立したオバサンジョ政権は、施政当初よりインフラ抑制、民間主導型経済の振興、教育・農業分野の発展及び失業対策を含む貧困対策を新政権の重要課題として掲げ、必要な施策に取り組んでいる。同政権は、1999 年に新たに「基礎教育普遍化計画：UBE (Universal Basic Education)」を策定し、基礎教育就学率 100%及び非識字撲滅を目標として、初等及び前期中等教育の無償・義務化、質的改善、教員養成の改善等に必要な施策を継続して実施している。

「ナ」国の多くの小学校施設は、急増する石油収入を背景に政府の教育投資が拡大した 1970 年代に建てられ、また品質の悪い教室が多いため、老朽化が進んでおり、UBE の実施に伴う生徒数の急増等への対応が困難な状況にあり、教育関連インフラの整備が急務となっている。他方、「ナ」国の教育分野関連における予算比率は 6.9%（2002 年予算）と低い上に、教員給与及び維持管理等に同予算の大半が支出されているため、UBE の実施に不可欠な施設建設にまで予算が配分されていない状況にある。

このような背景の中で教室数不足は全国的に顕著であり、UBE 事務局によると全国で約 54 万教室（2000 年）が不足しているといわれる。「ナ」国政府は本件がわが国の教育セクターへの支援が始めてであることを考慮し、教室不足が著しく、また首都に近接しモニタリングが容易である北部地域の中心的な 3 州（プラトー州、ナイジャー州、カドゥナ州）における 121 校、542 教室の建設に関する無償資金協力を要請した。我が国は、2002 年 11 月に本件に係る調査団を「ナ」国に派遣し、予備調査を実施した。同調査結果を検討した結果、本計画の必要性と妥当性を確認した。

これを受けて、日本国政府は基本設計調査の実施を決定し、独立行政法人国際協力機構（JICA）は基本設計調査団を平成 15 年 11 月 14 日から同年 12 月 27 日まで「ナ」国に派遣し、要請内容の確認、サイト調査等を実施した。帰国後、国内解析に基づき基本設計概要書を取りまとめた。更に平成 16 年 3 月 7 日から同年 3 月 16 日まで基本設計概要書の説明のため、調査団を再度同国に派遣し、

これに基づき本基本設計調査報告書が作成された。

本プロジェクト目標は、対象地域における教室不足を緩和し、教育へのアクセスを改善することである。本計画の実施により、計画対象施設が整備され、ソフトコンポーネントにより PTA、学校、SPEB 及び LGEA 関係者の学校施設に対する維持管理の意識及び能力が向上されることにより、就学環境が改善される。また、それにより、就学率が改善することが期待される。

本計画対象校の選定基準として、①教室建設の必要性・緊急性があること、②必要な教室数が 2 を超えること、③必要な教職員数及び資金が「ナ」国側によって確保されること、④学校の運営維持のためにコミュニティの協力が得られること、⑤敷地の所有権が確保されていることなどの条件に加え、ナイジェリア基準の上限である生徒数 1,440 人以内の学校を選択することとした。さらに、対象 3 州の現状の平均 1 教室当たり 90 人（ナイジェリア基準 1 教室 40 人に対し混雑度 225%）を半分の 1 教室 45 人（混雑度 112.5%）に改善することを方針として、建設教室数の算定を行った。その他施設については、校長室・倉庫のない計画対象校には校長室・倉庫を整備することとし、すべての計画対象校に 1 教室に対し 1 ブースの男女別の便所を整備することとした。また、安全な水へのアクセスが困難な計画対象校には深井戸を整備することとした。

本基本設計調査団が帰国後、現地調査及び「ナ」国側との協議結果をもとに取りまとめた基本設計の概要は次表のとおりである。

基本設計の概要

項目		ナイジャー州	プラトー州	カドゥナ州	合計
対象校	学校数 (校)	12	26	32	70
施設数	教室数 (教室)	78	147	265	490
	校長室・倉庫 (ユニット)	5	4	4	13
	便所ブース数 (ブース)	68	144	170	382
	内男便所ブース数 (ブース)	34	72	85	191
	内女便所ブース数 (ブース)	34	72	85	191
延床面積	教室面積 (㎡)	4,368	8,232	14,840	27,440
	校長室・倉庫面積 (㎡)	140	112	112	364
	外廊下面積 (㎡)	1,288	2,384	4,272	7,944
	便所面積 (㎡)	115	243	287	646
	延床面積 (㎡)	5,911	10,971	19,511	36,394
家具	机・椅子 (2 人用) (セット)	1,794	3,381	6,095	11,270
	黒板 (個)	78	147	265	490
深井戸	深井戸 (ハンドポンプ付) (本)	4	10	5	19

先方実施体制として、監督責任機関は、連邦政府教育省 UBE 事務局であり、運営・維持管理実施機関は、州政府初等教育委員会 (State Primary Education Board: SPEB) 及び地方政府教育局 (Local Government Education Authority: LGEA) である。UBE, SPEB, LGEA は、今までに対象 3 州においては、6,300 校、236 万人の生徒を擁する小学校を維持管理しており、本計画対象校についても維持管理を行う上で十分な組織・人員を有していると判断される。

「ナ」国の小学校では、各校に設置されている PTA が中心となって学校施設の維持管理を行って

おり、本計画においても PTA が中心となって施設供用後の維持管理を行うこととなる。しかしながら、「ナ」国の小学校の現状では施設が粗末に扱われている事例が多く、本計画において建設される教室、便所、井戸などを長期的に良好な状態に維持管理するためには、PTA などに対して、公共施設への意識、清掃、便所ピットからの汚泥の処理、設置校での井戸の維持管理などを含めた指導が必要である。そのため、工事期間中にソフトコンポーネントによる日本人コンサルタントの OJT（オンザジョブトレーニング：実地訓練）として、当該学校に配置される教員、生徒、PTA、SPEB・LGEA 関係者を中心に維持管理技術の移転を図る。これら協力を通じて、維持管理、清掃活動などの重要性・ノウハウを体得する機会を提供することにより、教師、生徒、PTA が学校施設に対してオーナーシップ意識を持つようになり、施設の維持管理能力は向上すると思われる。また、SPEB・LGEA 関係者を通じ他校への波及効果が期待される。

本計画を日本国政府による無償資金協力で実施する場合、総概算事業費は約 16.60 億円（日本側負担経費：約 16.59 億円；「ナ」国側負担経費：約 87 万円）と見積もられる。また、「ナ」国側負担事業の主なものは、建設敷地の整地工事であり、本計画の工期は実施設計および据付工事を含めて、第 1 期ナイジェー州 15 ヶ月、第 2 期プラトー州 15 ヶ月、第 3 期カドゥナ州 17 ヶ月程度が必要とされる。

本計画の実施により、以下の直接効果が期待できる。

- ・本計画対象 70 校の生徒約 4 万人に対し、生徒用机・椅子の整備された 490 教室が建設されることにより、1 教室当たりの生徒数が 45 人となり、就学環境が改善される。また、対象 3 州の教室不足が緩和され、教育へのアクセスが改善される。
- ・本計画により、教員室のない 13 校に校長室・倉庫が整備され、学校運営の改善が期待できる。
- ・本計画対象 70 校に便所は建設中を含め 95 ブースしかないが、本計画により各校に男女別便所計 382 ブースが新たに整備され、学校の衛生環境が改善されるとともに、特に女子生徒の就学環境及び女子教員の就業環境が改善される。
- ・本計画対象校で、周辺の集落からも水の入手が困難な 19 校にハンドポンプ付深井戸を整備することにより、学校の衛生環境が改善される。

また、以下の間接効果が期待される。

- ・対象地域の就学環境が改善されることにより、就学率の向上が期待できる。
- ・UBE 及び SPEB を含む関係者への技術・維持管理指導等により対象 3 州（ナイジェー州、プラトー州、カドゥナ州）全体の就学環境改善効果が期待される。

本計画は上記のような多大な効果が期待されるとともに、日本国の無償資金協力を実施することは妥当であると判断される。しかし、本計画をより円滑かつ効果的に実施するためには、本計画対象施設引き渡し後に適切に授業が行われるために、総計 143 人の教員の確保及び適正な配置が遅延なく行われ、また、適切に維持管理されるために、各学校において維持管理体制が強化されることが重要である。

第1章 プロジェクトの背景・経緯

第 1 章 プロジェクトの背景・経緯

1-1 当該セクターの現状と課題

1-1-1 現状と課題

(1) 教育制度

ナイジェリア連邦共和国（以下「ナ」国と称す）の教育制度は、就学前、初等（6 年制）、前期中等（3 年制）、後期中等（3 年制）、高等教育（4 年制）から構成されている。小学校は 1990 年にタイ国ジョムティエンで採択された「万人のための教育[Education for All (EFA)]世界宣言」に基づき、国民全員が教育の恩恵を享受できるべく、1992 年に初等及び前期中等教育の 9 年間を基礎教育期間とした。

また、アフリカ連盟機構（OAU）による「アフリカの教育 10 年間（1997－2006）」宣言に対応して、1999 年にオバサンジョ政権は、「基礎教育普遍化計画（Universal Basic Education Plan: UBE）を策定した。UBE 計画の目的は、9 年間の基礎教育期間を無料、義務化することによって国民に教育機会を提供し、非識字撲滅、貧困削減を実現することである。表 1-1-1 に「ナ」国における教育の枠組みを示す。

表 1-1-1 「ナ」国における教育の枠組み

年齢	教育セクター	教育を提供する機関（卒業後の資格）
18－21	高等	大学(Graduate)、教育大学(NCE)、専門学校(Diploma)、ポリテクニク(工科大学)(ND/HD)
15－17	後期中等	高等学校(SSC)、師範学校(TC II)、技術学校(Technical college)
12－14	前期中等	中学校(JSC)
6－11	初等(基礎)	小学校(PSC)
6 未満	就学前教育	幼稚園、保育園

出所：「ナ」国国家教育政策

(2) 基礎教育の概況

「ナ」国の教育年度は、9 月に開始し翌年 8 月までであり、会計年度とは異なる区切りである（「ナ」国の会計年度は 1 月－12 月）。1 学年は、3 学期に分けられ、1 学期（9 月－12 月）、2 学期（1－4 月）、3 学期（4－7 月）である。

「ナ」国では、教育の普遍化のための試みが過去の政権によってなされてきた。1950 年代には、地方政府による初等教育普遍化計画[Universal Primary Education(UPE)]、1976 年には、連邦による UPE プログラム、そして 1999 年には UBE がそれぞれ策定され、実施された。しかしながら、それらの政策努力にもかかわらず、経済不振による教育財政の不安定により、

就学率 100%には程遠い状況である。

その背景、要因は多々あるが、マクロ的には、石油依存のモノカルチャー経済構造、歳入構造の不安定さから、資本投下（校舎建設、教科書提供、教員養成）が不十分な点がある。さらに、「ナ」国では長らく、連邦政府の教育予算の大半は高等教育に振り向けられ、初等、中等教育に対する優先度が低かったことも影響している。

小学校への入学は、わが国のように一律に 6 歳児が入学しているわけではなく、6 歳未満、6 歳超の児童の入学が含まれている。年齢別の入学人口及び就学人口についてのデータ整備は不十分であり、「ナ」国ではグロス就学率（就学人口÷学齢人口）、グロス入学率（入学人口÷6 歳児人口）に比較して、ネットの統計データは不足している。連邦教育省「Education Sector Status Report, 2003 年 5 月」によると、1990 年代の「ナ」国経済の低迷により、小学校 1 年のグロス入学率で見ると、1993 年に 100%であったが、1996 年に 80%まで減少している。男子で見ると、1993 年に 110%（100%超は、年齢過小、過大の児童をそれだけ含むことを示唆している）であったものが、1996 年に 88%に落ちている。

このような状況のもと、1999 年の UBE プログラムの導入により基礎教育の無料化及びその普及キャンペーン実施により、基礎教育統計（UBE 事務局 2003 年）によれば、全国の初等教育就学人口は、2001/2002 年度には約 1,970 万人に達している。UBE 導入後の年間増加率は、14.0%という高率な伸びを示している。一方、就学人口の大きな伸びに対して、生徒を十分に収容できる小学校を建設するための財政的余裕が「ナ」国にあるわけではなく、小学校建設は遅れている。表 1-1-2 に就学人口の最近 10 年の動向を示す。

表 1-1-2 教育段階別就学人口の推移

(単位：千人)

教育段階	1991/92 年度	1994/95 年度	1997/98 年度	2000/01 年度	2001/02 年度
初等	13,776	16,190	14,695	17,248	19,711
前期中等	1,962	2,786	2,214	—	—
後期中等	1,160	1,664	1,690	—	—
高等	194	229	268	—	—

出所：初等：「Summary of Primary statistics in Nigeria」及び「Basic Education Statistics for 2000/2001 and 2001/2002 A.C. Year」、中等：「Education Data Bank」「National Summary of Primary and Post-primary Statistics 1988-1998」、高等「Federal University Enrollment from Hartnett」高等教育就学人口には州立の高等教育機関は含まれていない。

また、表 1-1-3 に地方別グロス・ネット就学率を示すが、男女別の就学人口を見ると、2001/2002 年度においては、男子生徒約 1,112 万人、女子生徒約 859 万人であり（男女構成比は、男子 56%、女子 44%）男子に比べれば女子の就学が少ない傾向がある。また、「ナ」国は連邦制で、36 の州があるが、州間の格差は著しい。概して、開発が進んでいる南部の地方は、就学率が高く、北部は低い傾向である。男女の就学率の差においても北部は大きい。南部は、州学率の男女差は目立つほどではなく、逆に地域によってはわずかに女子の就学率が高

いところもある。

表 1-1-3 地方別グロス・ネット就学率

分類	グロス就学率(%) 女子	グロス就学率(%) 男子	ネット就学率(%) 女子	ネット就学率(%) 男子
(地方別)				
北西部	30.3	41.8	20.2	27.9
北中部	110.6	117.0	72.7	76.1
北東部	62.7	68.7	42.2	46.0
南西部	117.5	117.5	85.9	84.6
南南部	120.2	118.2	77.7	77.5
南東部	124.5	129.4	80.5	83.7
(都市部—農村部)				
都市部	107.1	111.7	76.0	77.5
農村部	75.4	82.4	49.4	54.5

出所：「1999Multiple Indicator Cluster Survey」／「Education Sector Status Report」

なお、表 1-1-4 に所得階層別グロス・ネット就学率を示すが、所得水準の階層別に見たグロス及びネットの就学率はやはり格差が大きい。第5層（最富裕層）20%の所得階層の児童の初等教育就学率は、グロス 121.1%、ネット 84.0%であるのに対して、第1層（最貧層）20%の所得階層の児童の初等教育就学率は、グロス 50.5%、ネット 33.1%である。

表 1-1-4 所得階層別のグロス・ネット就学率

所得階層	グロス就学率(%)	ネット就学率(%)
第1層（最貧層 20%）にあたる世帯の児童	50.5	33.1
第2層 20%	65.5	42.6
第3層 20%	93.4	63.0
第4層 20%	112.8	76.0
第5層（最富裕層）20%	121.1	84.0

出所：「1999Multiple Indicator Cluster Survey」／「Education Sector Status Report」

(3) 教育政策・目標

「ナ」国の国家教育政策は 11 条からなり、「ナ」国の教育哲学と目標から始まり、各教育レベル（就学前教育から高等教育）、識字及び制度外教育、特別教育、教育行財政まで記述している。その中で、教育は以下の具体的な目標を達成するためとしている。

- 国家の自覚と国民の連帯を教えること
- 個人及び「ナ」国の社会が生き残るための正しい価値と態度を教えること
- 周囲の世界を理解する心を鍛えること
- 個人が生活でき、社会の発展に貢献するための手段として、適切な技術と精神的、肉体的、社会的能力と競争力を獲得させること

(4) 教育行政

連邦教育省の大臣、副大臣をはじめ、各州の教育長官が構成員である全国教育評議会が年 1 回開かれ、「ナ」国の教育全般に関する重要事項を決議している。初等教育では国家初等教育委員会 (NPEC) があり、「ナ」国の初等教育に係る予算及び運営を管理すると共に、教育施設、教材、カリキュラム、机・椅子、教職員数、図書館業務等の最低基準を決定している。教育行政の実務は、大まかに分けて、連邦教育省 (FME) が高等教育、州教育省 (SME) が中等教育と教員養成、州教育委員会 (SPEB) と地方教育委員会 (LGEA) が初等教育と就学前教育を管轄している。(教育予算、財政に付いては、2-1-2 財政・予算の項で詳述する。)

初等教育に関し、連邦政府教育省、UBE 事務局は全ての業務を監督し、教育政策及びカリキュラム編成の責任を持っている。初等教育の予算に関しては、FME、SPEB、LGEA の 3 者が責任を持つとされているが、結局、州にしても、地方政府にしても、独自財源を有しているわけではないので、連邦からの配布予算に依存せざるをえない状況である。小学校施設の建設は連邦予算 (UBE) で行われるものと、州 (SPEB) 予算で行われるものとの 2 通りがある。以前は、SPEB 建設分も UBE を通じて予算配分されていたが、現在、州建設分については連邦大蔵省から UBE を経ることなく、直接、州に配分されている。

小学校教員に対する給料の支給及び配属決定は、直接的には LGEA の担当であるが、LGEA から州へ計画を上げ、州 SPEB は連邦 UBE 事務局に計画案を提出して、UBE 事務局が調整・決定することとなっている。LGEA は事務処理をしているに過ぎず、教員の配置については、今なお、連邦の権限が強い。このように教育行政責任は複雑に交錯しており、理解が困難な面がある。

(5) カリキュラム

「ナ」国教育研究開発センター (NERDC) がカリキュラム編成の責任を持ち、1977 年から本格的に編成を始め、80 年代、1991 年、1997 年に改訂があり、現在のカリキュラムとされた。

教育科目は、言語 (地域の言語、英語、仏語)、算数、理科、保健体育、宗教知識、農業 / 家庭科、社会、文化・創造技術 (図画、工作、音楽、文化活動) となっている。教育言語については、小学校 3 年生までは母語、例えばハウサ語やヨルバ語等その地域で多くの人々が使用している言語を教育言語とし、4 年以上の学年では英語で授業を行うこととしている。

教科書の内容については、教育研究開発センター (NERDC)、「ナ」国理科教員協会及び「ナ」国数学教員協会が中心になって作成している。教科書は基本的に連邦政府が無料で配布することになっているが、予算の不足のため配布は十分に行われず、現実にはほとんどの小学校で不足している。英語、算数、理科、社会の 4 主要教科でさえ、複数の生徒間で共用してい

る状態であり、その他の科目では、教科書はほとんどない。学校は教科書を授業中生徒に貸与し、生徒は下校時に返却し、学校が保管している。

連邦教育省が教室で使用する標準としている補助教材は、地図、チャート、算数・理科キットであるが、ほとんどの小学校では、連邦教育省で作製したチャート類、地図等が若干あれば良い方で、補助教材はほとんどない状態である。UNICEF 及び世界銀行では、補助教材の配布支援等を行っている。

(6) 教員養成

「ナ」国基礎教育統計「Basic Education statistics 200/2001 and 2001/2002 A.C. Year」(UBE 事務局)によれば、2001年現在、「ナ」国には、約49,000校の小学校があるが、それに対し、教員総数は488,840人(男性教員256,224人、女性教員232,616人)である。

教員養成は、全国教育大学委員会(NCCE)を中心に、国立教員研究所(NTI)、全国大学委員会(NUC)が管轄し、教員の養成は元より、教員の再教育、資格授与、教員の活用と福祉、教育大学への予算配分の業務を行っている。基本的に、教育大学(College of Education)が小・中学校教員の養成を行っており、現在の教員資格の基準である「ナ」国教員資格(NCE)を授与している。国立教員研究所(NTI)は、現職教員の遠隔地教育を中心とした師範学校での再教育により、グレードII資格(NCEが制定される前の教員の最低資格で、現在でもこの資格を持っていれば、有資格教員とされる)を授与し、大学の教育学部は学士教育を行っている。

教育大学は国立20校、州立39校、私立4校の合計63校があり、NCEの資格を取るコースは3年間教育、教育大学の中でも学士資格取得コースでは4年間教育としている。全教育大学に約10.3万人の学生が在籍しており、年間約34,000人がNCE資格を取得し、卒業生の約半数が教員となる。

現在の教員を資格別に見ると、大学卒の教員4.0%(19,824人)であり、短大卒の教員は、1.9%(9,163人)であり、高等教育修了者は全体の1割に満たない。正規の教員資格(NCE)取得者は46.9%(229,075人)、2級教員資格(TCII)保持者—グレードIが28.6%(144,698人)、TCIIより下のグレード保持者(グレードII)が16.3%(79,862人)である。このほか、現制度以前の資格である西アフリカ教員資格を保持しているものもいるが、現在の教員資格としては、グレードII未満が資格不十分か無資格教員として扱われている。

(7) 3州の初等教育の概況

本計画対象3州の中では、カドゥナ州が人口最多であり、小学校就学人口も120万人(2002/03年、3州合計は237万人)とカドゥナ州が最も多い。それを反映して、表1-1-5に

示すとおり、教室不足の困窮度はカドゥナ州が最も深刻な状況である。カドゥナ州初等教育委員会によれば、カドゥナ州における1教室当たり生徒数の平均は100人/教室(2002/03年)、一学級当たり生徒数も60人/学級であり、教育省の基準とする一学級40人、一教室40人とは程遠い数字である。それに対して、ナイジャー州76人/教室(47人/学級)、プラトー州88人/教室(39人/学級)である。

表 1-1-5 3州の初等教育の概況

項目	ナイジャー州	プラトー州	カドゥナ州	合計
初等教育就学生徒数(構成比)	447,038人 (19%)	708,093人 (30%)	1,205,720人 (51%)	2,360,851人 (100%)
初等教育に対応した学齢人口(6-11歳)	628,081人 (19%)	962,879人 (29%)	1744716人 (52%)	3,335,676人 (100%)
グロス就学率	71%	74%	69%	71%
学校数	1,919校	1,570校	2,819校	6,308校
教員数	15,030人	16,401人	17,430人	48,861人
学級数	9,939学級	18,114学級	20,018学級	48,071学級
教員一人当たり生徒数	30人	43人	69人	48人
教室数	6,114室	7,978室	12,039室	26,131室
1学校当たり生徒数	428人	241人	447人	376人
1教室当たり生徒数	73人	89人	100人	90人
生徒一人当たり教室面積(推計)	0.77m ²	0.63m ²	0.56m ²	0.61m ²
1学級当たり生徒数	45人	39人	60人	49人

出所：3州のSPEBの統計 2002/2003年度

注1：初等教育の学齢期に対応した人口は、各SPEBが国家人口統計局(National Population Commission)の州別予測人口をもとに推計したものである。

注2：ナイジャー州の学校数、教員数については、ナイジャー州より2002/2003年度のデータ提供がなかったため、2000/2001年度のデータを使用。

注3：教室に関する統計範囲は、州によって多少異なり、カドゥナ州、ナイジャー州は、「使用可能な教室」プラス「悪い状態だが使用している教室」の合計値であるが、プラトー州は、「使用可能な教室」(プラトー州は、「使用可能な教室」の内数として、「良好な状態の教室」がある。)

注4：生徒一人当たり教室面積の算定においては、教室数に56m²を掛けて生徒数で割っている。

1) ナイジャー州

ナイジャー州には25のLGAがあり、国家人口統計局(NPC)の推計値によれば、同州2003年の人口は3,432,980人(2002年は、3,332,022人)と推定されている。表1-1-6に示すとおり、2002/2003年度の生徒総数はナイジャー州SPEBの統計によれば447,038人であり、前年の463,025人に比べて、3.5%の減少となっている。女子は166,909人で生徒総数の38%である。イスラム教徒が大半の同州は男女差が比較的大きい。2002/2003年の小学校就学年齢6-11歳の推定人口は643,905人であり、これから計算すると、小学校の総就学率は69%である。これは1995年の51.4%に比べれば大きく改善されており、1999年UBE計画の導入によって飛躍的に伸びたと考えられる。

表 1-1-6 ナイジャー州の初等教育の概況

学校数 (校)	生徒数 (人)	女子 (人)	クラス数 (クラス)	教員数 (人)	使用可能 教室数(教室)	使用できる教室のな いクラス数(クラス)
2,035	447,038	166,904	9,939	15,030	6,114	4,986

出所：ナイジャー州 SPEB 教育統計

備考：生徒数、女子数は 2002/2003 年度の数字、その他の数字は 2000/2001 年度

2000/2001 年において、小学校の教室は良好な状態のものが 2,740 教室、使用できるが状態の悪いものが 3,374 教室、両方併せて 6,114 教室ある。また、教室はあるが使用できないものが 1,158 教室、全く教室を持たないクラスは 3,828 クラスにも及んでいる。教室不足対策の一つとして二部制を取り入れている学校が 134 校あり、州の全小学校の 6.6%となっている。従って、2001 年現在、州全体で 4,986 教室が不足していることになる。

2) プラトール州

プラトール州には 17 の LGA がある。表 1-1-7 にあるように、2002/2003 年度の小学校数は 1,570 校であり、生徒数は 701,597 人で、そのうち女子は 334,511 人で 47.5%を占めている。他の 2 州に比べると性差は非常に少ないが、それでも女子の就学が若干少ない。クラス数は 16,956 であり、クラス当りの生徒数は 38 名で適正と言える。使用可能な教室数は 7,471 教室で、単純平均すると 1 教室当りの生徒数は 86 人となり、SPEB は新たに 8,751 教室が必要と計算している。2001 年には 408 教室の改修工事、364 教室の建設を実施している。要請 50 校では、2001 年の生徒数は 21,305 名、1 校平均 426 名、女子は 9,996 名でその比率は 47.7%となる。クラス数は 18,114 クラス、1 クラス当りの人数は 39 人である。使用可能な 1 教室当り生徒数は 89 人で、カドゥナ州ほどではないが、それでも基準の 1 教室 40 人の 2 倍以上の密度である。

表 1-1-7 プラトール州の初等教育の概況

学校数 (校)	生徒数 (人)	女子 (人)	クラス数 (クラス)	教員数 (人)	使用可能 教室数(教室)	使用できる教室のな いクラス数(クラス)
1,570	701,597	334,511	18,114	16,514	7,978	8,751

出所：プラトール州 SPEB 2002/2003 年度

3) カドゥナ州

カドゥナ州は 23 の LGA があり、NPC による 2003 年の州人口の推計値は 5,579,401 人である。カドゥナ州の人口推計値は、近年の部族抗争による人口流出により、2002 年の数値が、2001 年の 5,254,179 人から 7%減少し 4,875,315 人となったが、2003 年には、5,579,401 人と増加に転じている。

表 1-1-8 で見られるように、2002/2003 年度の総小学校数は 2,819 校、生徒数は 1,205,720 人、女子生徒は 510,395 人で 42.3%を占め、15.4%の性差がある。ナイジャー州に比べれば

若干良いと言える。生徒数について5年前の1998年と比較すると2.3倍に増えており、UBE計画の効果が現れ、施設の拡充が切実に必要とされている。クラス数は20,018クラスで、1クラス当りの生徒数は約60名でUBE基準の約1.5倍である。2002/2003年度のカドゥナ州SPEBの調査によると使用可能な教室数は12,039室、その年の生徒数である1,205,720人で計算すると教室当りの生徒数は100人となり、相当な過密状況である。

表 1-1-8 カドゥナ州の初等教育の概況

学校数 (校)	生徒数 (人)	女子 (人)	クラス数 (クラス)	教員数 (人)	使用可能 教室数(教室)	使用できる教室のな いクラス数(クラス)
2,842	1,205,720	510,395	2,842	17,430	12,039	7,171

出所：カドゥナ州SPEB 教育統計 2002/2003年度

1-1-2 開発計画

(1) 国家開発計画

「ナ」国の最新の国家開発計画は、「National Economic Power and Strategy」(NEEDS)である。このNEEDSは、2004年3月に策定された計画であり、2003～2007年の5年間を見通した中期の国家開発計画である。「ナ」国は、これまで世銀等の国際援助機関から貧困削減戦略文書(Poverty Reduction Strategy Paper: PRSP)の策定を早急に行うようにと指摘されていたが、NEEDSは「ナ」国としてのPRSPに位置づけられる計画として策定されており、国として貧困撲滅に関して正面から取り組んでいる計画でもある。なお、オバンサンジョ現政権は、発足後しばらくは、前政権によって作成・承認された「Vision 2010」を踏襲していたが、これまでの国家開発計画が実現性に乏しかったこと、また、長く続いた軍事政権から民政に移行した政権として「ナ」国の新たな時代を築く必要があることなどから、NEEDSは州政府をはじめとして様々な公共セクター及びNGO等の参画による意見を織り込んで作成している。

NEEDSは、主に以下の4つの国家開発基本戦略により構成されている。具体的には、1) 政府及び公共セクターの改革、2) 民間部門の振興、3) 社会憲章の実施、4) 富の再配分の4項目によって構成されている。「ナ」国としては、これまでの政府の不効率の是正、さらには、汚職等の不正の撲滅などにも触れ革新的な内容となっている。また、石油のみに依存したモノカルチャー的経済構造の改革の必要性を訴え、開発農業セクター等の非石油部門の成長を図ることを企図している。教育に関しては、第3の開発基本戦略「社会憲章の実施」で触れられているが、そこでは、「ナ」国の社会改革を進め、貧困の撲滅を進めるために、教育セクターのうち、特に基礎教育は最も振興の必要性の高い部門であることが明言されている。

なお、1995年度予算から実施した財政改革は、経済を蘇らせ、経済の持続的な成長と発展を促すものとなった。主な成果は、米ドルに対する為替相場が比較的安定したことであり、

1995年9月のインフレ率80%が、1996年7月に44.9%、同年10月には34.7%まで下降した。国家開発計画の主な目的は以下の4項目であり、補助金の削減や政府の管理下にある商業活動に民間業者の参入を促進することなどを通じて、マクロ経済の安定を達成しようとしている。

教育セクターに関しては、国立の全ての教育施設の持続性を確保するために、新規施設建設の際や、既存の国立大学、国立ポリテクニク、国立教員養成大学等の施設を修復する際には、費用対効果を熟慮することとしており、加えて、教育全レベルに対する民間及びコミュニティの参加を奨励している。

初等教育分野においては、初等教育の予算及び学校運営の諸問題を解決する長期的方策として、政府は国家初等教育委員会(NPEC)を設置した。1991年から始めた初等教育行財政の地方政府への権限委譲は、地方政府がその責任を全うできず、連邦政府が再びその財政責任を負うことになり、教員給与の支給が定期的に行われるようになった。教員養成では、「ナ」国教員資格(NCE)の取得を教員になるための必要最低限の要件としており、同資格試験は全国的に統一された。また、教員の不足が著しい地方言語、理科、職業・技術等の科目については、教員を志望する学生が専攻することが奨励されている。

教育セクターへの3年間の投資は、総額で182億8,600万ナイラを支出する計画となっている。また、州政府による3年間の教育投資総額は、117億3,000万ナイラが計画されており、新学校の設立同様、老朽化の著しい校舎の改築、改修、理科教育に重点を置くこととなっている。

(2) 「ナ」国経済政策

現政権(オバサンジョ大統領)は、1999年の政権の発足時に発表した経済政策において、「ナ」国の経済を市場中心、民間主導型とし、競争力を付け、人間的で国民に開かれたものとすることを述べている。過去の政権の誤った経済政策により沈滞した経済を再生・成長させ、それによって新規雇用機会を開拓することにより、国民の生活水準を改善することで、世界経済への復帰を果し、「ナ」国を西アフリカ経済の牽引車とすることを目的としている。2003年の具体的な目標値は表1-1-9のとおりである。

表 1-1-9 現政権の 2003 年の開発目標値

項目	1999 年	2003 年 目標値	項目	1999 年	2003 年 目標値
経済成長	2.4%	10%	識字率	57%	80%
インフレ率	13%	1 桁	栄養(カロリー摂取/日)	2120	2500
労働雇用促進	50%	70%	他の BHN 満足度	低	中/高
飲料水アクセス人口率	40%	60%	児童の栄養不良	46%	20%
家庭電化率	34%	60%	幼児死亡率/1,000	78	50
電話普及/1,000 人	4	30	出産時死亡/100,000	800	400
就学率	50%	80%	女性の社会参加	不明	認識、参加

出所：Nigerian Economic Policy 1999-2003

本経済政策において、開発プロジェクトや貧困対策事業は、過去の失敗を繰返さず、国民を中心としたものになるよう配慮されており、プロジェクトに関連する諸々の意思の決定に際しては、住民等関係者が必ず参加することが義務づけられるなど、プロジェクトのオーナーシップを確立する努力がなされている。

また、貧困削減に関していえば、都市・地方を問わず速やかなインフラの改善を実施することが謳われており、具体的には、給水及び電力供給の整備や UBE プログラム、大衆成人識字プログラムにより基礎教育施設を拡充することが必要とされている。また、政策の中では、全国規模で、基礎保健施設、道路、運輸等のプロジェクトを緊急に開始することや、貧困削減基金を設立することも望まれている。

部門別政策として、教育及び人的資源開発では、政府は全国民に質の高い教育を供給することが義務づけられている。特に、UBE プログラムと大衆成人識字教育計画の実施は不可欠であり、積極的に推進することとなっている。工業、産業分野での人材を育成するためには、職業訓練による人的資源開発の推進が必要である。なお、全ての教育レベルにおける民間の参入も奨励されている。

(3) 万人のための教育「Education for All (EFA)」

1990 年、タイ国のジョムティエンにおいて「万人のための教育(EFA)世界宣言」が採択され、「ナ」国においても同宣言に則って EFA の推進を決定した。同国では、EFA を基礎教育、識字教育、遊牧民子弟教育、就学前教育等の普及の根底をなすものとして位置付け、EFA の早期実現の方策として UBE プログラムは策定された。また、EFA を普及するため、広報、動員、啓蒙キャンペーンなどを行い、EFA 実現のための国家行動計画を 1993 年に策定した。EFA に関連する活動には次のようなものがある。

- 国家大衆識字・成人・制度外教育委員会の設立（1990 年）
- 国家遊牧民教育委員会の設立（1990 年）

- 「ナ」国基礎教育の状況及び政策分析（1992年）
- 女性教育の基礎調査(1992/93)及び女性教育国家カリキュラムの承認(1994年)
- 9年間の就学プログラムの導入(1992年)とUBEスキームの開始(1999年)
- 初等教育教員の質的向上のために、教育大学に初等教育研究を導入(1992)
- ジョムティエンのゴールを達成するために、EFA国家会議の開催(1993年)等

しかし、上記諸政策や活動にもかかわらず、実質支出は配分される予算よりも少なく、校舎の改修及び新築は、政府予算よりも石油信託基金(PTF)に負うところが大きい。

世界的にもジョムティエンで設定した2000年でのEFAの目標達成は、ほとんどの国で不可能と判断され、目標年度を2015年に変更することになった。そして、2000年にセネガルで開催されたEFA会議において、190カ国がダカールの行動枠組にコミットすることを決定した。

「ナ」国のダカール宣言以後の活動は、UBEプログラムの推進を中心に、教育状況の分析・教育統計(EMIS)の充実、基礎調査2001、国家EFA関係者協議会、州主導の無料教育の推進、市民社会の支援活動、国際社会からの支援、2001年のEFAフォーラムの開催やEFA国家活動計画の協議等を行い、「万人のための教育はすべての人の仕事(Education For All is the Business of All)」のスローガンを掲げて目標達成に努力している。2002年11月にはEFAの9カ国会議(人口が非常に多く、基礎教育が十分普及していない9カ国)を「ナ」国の首都アブジャで開催した。

(4) 国家教育政策 (National Policy on Education)

「ナ」国の国家教育政策は、1969年のカリキュラム会議に端を発し、1973年のカリキュラムセミナーを経て、1977年に国家教育政策として初めて編成された。「ナ」国における現在の教育政策は、1998年に策定された同政策に基づいている。

(5) 基礎教育普遍化計画 (Universal Basic Education)

UBEプログラムは将来の人的資源の有効活用を可能にし、EFAを最も短期間に実現するため、アフリカ連盟機構(OAU)による「アフリカの教育10年間(1997-2006)」宣言に呼応する形で、1999年、オバサンジョ現大統領の宣言によって開始した計画である。UBEの目的は、9年間の基礎教育(初等教育と前期中等教育)を無料、義務化することによって全国民に教育機会を提供し、非識字を撲滅することであるが、その目的実現のために、小中学校9年間の公式教育、遊牧民及び漁民の子弟の教育、中途退学した児童・青年及び非識字成人の識字/制度外教育を行っている。

UBE計画の成功には、国民の啓蒙と社会動員、特に教育の地域差、性差、貧富による差、男子生徒の中途退学(性差の一つとして捉えている)に留意し、教育統計資料の整備、定期的

なモニターと評価、教員養成と質的改善及び教師へのモチベーションの付与、教室・施設の量／質の改善、カリキュラムの改訂、カリキュラムに則った教科書と教材の作製、十分な資本投入、プロジェクトの適正な運営が必要であるとしている。

また、資金面の課題として、予算の効率的な執行体制の整備があげられ、連邦・州・地方政府をはじめ、教育税基金（ETF）、NGO、二国間協力、国際機関の協力等あらゆる資金源を活用することが求められている。更に、早急に教育統計を整備する必要がある。

UBE プログラムは、2000/01 年度を初年度とし、小学校 1 年生のみを対象として実施に移し、彼らが 2008/09 年度に中学校 3 年生になるまでの 9 年間で「胎動期」として、毎年 1 学年ずつ UBE プログラムの対象学年を増やす手法で初等教育の全面普及を実施してきている。計画では、中学校への進学率を、2000/01 年度の 55%から毎年 10%ずつ上昇させ、2005/06 年度に同進学率を 100%とする目標である。同様に、識字教育と遊牧民の教育も年次ごとに向上させる。ただし、2000/01 年度に 1 年生への入学 112 万人増加を見込み、また、一教室あたり生徒数 40 人の UBE 基準を満たすためには今後 28 万教室の建設が、また、教員も 28 万人の採用が必要となる。これら UBE プログラムに必要な資金は各行政機関が責任を持つこととなる。当該プロジェクトを運営するために、「ナ」国政府は UBE 委員会 (UBEC) を設立し、実施にあたっては UBE 事務局を設置している。UBE 事務局は、我が国の支援による本計画を UBE プログラムの一環として捉えている。

1-1-3 社会経済状況

「ナ」国は、1960 年 10 月の独立以来、5 回も軍事クーデターを繰返し、その度に軍部が政権を握ってきた。その間、1967 年から 70 年にはビアフラ戦争も経験している。1999 年 5 月、オバサンジョ大統領の就任により、四度目の民政復帰を果たした。同大統領は 1976 - 79 年の 3 年 7 カ月の間、軍事政権の大統領を務めており、今回が 2 回目の政権である。2003 年に再選を果し、2007 年までは現政権が存続する。

「ナ」国は、現代的な政治機構と伝統的な機構が存在する二重構造となっている。イスラム教徒が大多数の北部諸州ではエミアと称される土候、その下にチーフが居り、主に土地使用の決定や人々の争いの調停を行っている。南部等それ以外の地域は、伝統的な王様とチーフが同様な役目をしている。このような伝統的政治機構に対し、国家予算の 5%が分配されている。例えば、本案件対象のナイジャー州では 6 人のエミアと 36 名のチーフが居り、町中ではアルコール類の販売も禁止されている等シャリーア制度が導入されている。また、法律も現代法、イスラムの場合はシャリーア、その外は伝統法と言う制度が存在している。北部諸州ではシャリーアを導入している州があり、現在、導入を目指している州もある。こういった動きが、キリスト教徒とイスラム教徒との抗争の種にもなっている。

「ナ」国の人口は、現在約1億3,000万人と推定されており、アフリカでは唯一人口が1億人を越える大国である。また、国内には300を越える部族があるため、言語、文化、習慣の違い、遊牧民と農耕民の土地抗争、富の偏在による絶対多数の貧困、ビアフラ戦争による負の遺産、イスラム教とキリスト教の宗教的対立、石油を初めとする地下資源の偏在等により、今までに争乱や暴動が各地で起きており、治安動向には十分な配慮が必要とされる。

「ナ」国の経済は、1980年代中葉から後退し続けており、1980年に約931億米ドルあったGDPは、現在その半分まで落ち込んでいる。経済規模も世界第20位から54位まで後退し、GDP/capita(国民一人当たりのGDP)も1980-85年では314米ドルであったものが、1995-2000年の期間では256米ドルとなっている(Human Development Report, 2000/01, UNDP)。2001年のGDPは約439億米ドルで、その内訳は農業29.2%、鉱工業45.8%、建設0.8%、流通業11.8%、サービス業12.4%で、その中で原油は42.4%を占めている。石油は「ナ」国の外貨獲得の95%、連邦政府財政収入の70%を賄っており、同国の経済が石油に大きく依存していることを明確に示している。また、同国の実質経済成長率は、1997年には2.4%、2001年には3.9%とプラスに推移している(Annual Report, 2001, Central Bank)。

「ナ」国の経済は、脆弱な製造業と低収量農業、弱い民間部門、過重な対外累積債務、非効率な公共部門、質の低い社会サービス、増大する失業率などの深刻な問題を抱えており、過度な石油収入への依存と生産物の輸入体質から脱せずにいる(Nigerian Economic Policy, 1999-2003)。総労働人口は約2,662万人で、農業部門が最も多く約1,198万人(全体の45%)で、続いて販売部門(22.3%)、生産部門(13.9%)、技術職(6.8%)、サービス部門(3.2%)、事務職(3.1%)、行政職(2.4%)、その他の順となっている(Annual Abstract of Statistics, 1999)。

また、家庭調査によると、便所のない家が30%、川や池等から飲用に適さない水を利用している家庭が70.5%、電気のない家庭が53.8%も存在している(General Household Survey 1997/98, Federal Office of Statistics)。

1-2 無償資金協力要請の背景・経緯および概要

「ナ」国は、独立以来、内戦や度重なる軍事クーデターを経験したが、60年代に同国南部に出現した石油資源によって一時的な経済発展時期を迎えた。しかしながら、原油依存の経済体質と放漫な経済運営により、慢性的な国家財政の赤字、巨額の累積債務に直面し、農業等の伝統的産業に打撃を与え、更に重要な公共インフラの整備・運用にも大きな問題が発生している。

教育分野に関しては、厳しい財政状況の課題を抱えつつも、1976年から開始された初等教育普遍化計画(UPE)等により、教育施設の拡充、教員の量的・質的向上等に取り組んだが、正確な統計データの不足、財源の不足、教員育成の遅延などの準備不足により成功には至らなかった。しか

しながら、国民への初等教育の重要性を周知させたことは成果として挙げられている。1999年5月の民政移管により成立したオバサンジョ政権は、施政当初よりインフレ抑制、民間主導型経済の振興、教育・農業分野の発展及び失業対策を含む貧困対策を新政権の重要課題として掲げ、必要な施策に取り組んでいる。同新政権は、UPE で得られた教訓を踏まえて、1999年に新たに基礎教育普遍化計画(UBE)を策定し、初等及び前期中等教育の無償・義務化、質的改善、教員養成の改善等に必要な施策を実施している。

「ナ」国の多くの小学校施設は、老朽化が進んでおり、また教室不足は全国的に顕著であることから、UBE の実施に伴う生徒数の急増等への対応が困難な状況にあり、教育関連インフラの整備が急務となっている。他方、「ナ」国の教育分野関連における予算比率は6.9% (2002年予算)と低い上に、教員給与及び維持管理等に同予算の大半が支出されているため、UBE の実施に不可欠な施設建設にまで予算が配分されていない状況にある。

このような背景のもと、「ナ」国政府は、本件がわが国の「ナ」国教育セクターに対する初めての支援であることを考慮し、首都に近接し、モニタリングが容易である北部地域の中心的な3州(プラトー州、ナイジャー州、カドゥナ州)における教室建設に関する無償資金協力を要請した。我が国は、「ナ」国教育セクターへの支援実施に際して、基本情報収集のために、2002年11月に予備調査団を派遣し、詳細な背景調査を実施し、本計画の必要性と妥当性を確認した。要請内容は以下の通りである(以下、要請校または調査対象校と称す)。要請校の位置図と学校リストを添付資料-8「要請校(調査対象校)位置図」に示す。

[要請内容]

・ナイジャー州：	21校	(要請教室数 192 教室)
・プラトー州：	50校	(要請教室数 150 教室)
・カドゥナ州：	50校	(要請教室数 200 教室)
合計	121校	(要請教室数 542 教室)

1-3 我が国の援助動向

1-3-1 無償資金協力

アバチャ軍事政権下における反民主的・非人道的な措置に抗し、我が国は1994年3月以降原則として緊急・人道援助を除く新規の援助を停止してきた。しかしながら、1999年5月29日に民政移管が完了したことに伴い、我が国としても「ナ」国の民主化・経済改革による復興・再建努力に対して支援を再開している。無償資金協力としては、民政化以降の1999年から2003年までに、一般無償資金協力及びノンプロ無償の合計で約81.5億円(約70.9百万ドル)が同国に対し支援されている。

本計画同様、「ブ」国の北部地域において実施した我が国無償資金協力としては、地方電化計画（3期分け、機材案件据付有り、1/3期交換公文締結 2000年11月）があり、現在3/3期工事（2002年6月交換公文締結）が進行中である。

1-3-2 技術協力

1982年より、ジョス大学医学研究計画に対し、プロジェクト方式技術協力が行われたが、過去に「ナ」国の教育セクターに対して行われた技術協力は無い。

1-4 他ドナーの援助動向

「ナ」国に対する開発協力は、我が国同様、他ドナーも軍事政権時代には停止していたが、1999年の第二次オバサンジョ政権の発足による民主政権への移管後、援助活動を再開したが、世界銀行を除き、初等教育セクターにおける施設建設に対する支援は積極的には実施していない。

世界銀行は、「ナ」国の教育分野、とりわけ初等教育分野における最大ドナーであるが、「ナ」国側にしてみれば、資金は返済義務のあるクレジットであるため、無償資金協力を行っているドナーと区別する向きもある。「ナ」国初等教育分野における、世界銀行の援助実績は以下の通りである。

(1) 初等教育プロジェクト(PEP) (1990～1998/99年)、プロジェクトコスト：1億2,000万ドル

UBE(Universal Primary Education)に基づき、全国36,000校を選定し、学校施設の維持、修復工事、教科書・教材の作成・配布、教員の再教育、教員の給料補填等に必要な資金を援助した。

(2) 第2次初等教育プロジェクト(PEP 2) (2000～2004年)、プロジェクトコスト：5,500万ドル

UBEプロジェクトに基づく支援で、37州各20校をモデルスクールとして選定し、プロジェクト総額の50.5%にあたる3,083万ドルが修復工事及び机・椅子、教科書・教材の購入に充てられ、残りが教育行政及び学校運営の強化のための教育関係者の能力強化、カリキュラムの改善検討調査支援、統計調査・研究、HIV/AIDS教育等に分配された。本プロジェクトに係る「ナ」国の負担金は611万ドルとされている。現在、同プロジェクトは次のコンポーネントが実施されている。

- ① 教員、校長、教育行政官、教育経理財務担当者、通信教育スタッフへの研修による能力育成。

- ② 目標校（フォーカス・スクール）を選出し、「Self-help（自助努力）」のプロジェクトを選定し、生徒用椅子・机、その他教育設備の整備を支援し、コミュニティ参加型活動を通じて学校の運営・維持管理能力の改善を側面支援する。
- ③ カリキュラムの改善検討調査支援。
- ④ UBE の推進のために、情報・データベースの整備を支援。
- ⑤ HIV/AIDS への注意を喚起する意識啓発キャンペーン。

- (3) 基礎教育普遍化プロジェクト(UBE プロジェクト)(2003～2007 年)、プロジェクトコスト：1 億 100 万ドル

2003 年より開始されたこのプロジェクトは、「ナ」国における過去の世銀プロジェクトの経験・反省から、「ナ」国では連邦政府よりも州政府に働きかけを強めたほうが効率的であるという認識に立ち、世界銀行は、本プロジェクトにおいては、連邦を経由せず、州政府を直接の実施機関として取り扱うコンポーネント（具体的には、以下に示すコンポーネント 1）を設け、そのコンポーネントが主力となるように、プロジェクト開発が行われている。

(コンポーネント 1)

プロジェクト総額の 77.8%を、連邦教育省ではなく、プロジェクト対象の 16 州の州政府に配分する。ナイジャー州、プラトー州、カドゥナ州も、その 16 州に含まれている。各州に対して、予算は 5 年間で各州に対しそれぞれ 500 万ドル配分される。そのうち、各州に対する総額の 60%を上限として、教室の修復・建て替え・新規建設、教員の支援、教材配布供与等の改善に充てることができる。各州は、6 つの LGA を選定し、そこでプロジェクト展開する。

(コンポーネント 2)

コンポーネント 2 においては、連邦教育省を対象として、プロジェクト総額の 22.2%を充当し、連邦の UBE プログラムの運営及びモニタリング、政策立案、システムの支援を行う。なお、本プロジェクトに係る「ナ」国側の負担金は 1,300 万ドルである。

1-4-2 UNESCO

UNESCO は、EFA(Education For All)の 9 カ国会議[☆]を 2002 年 11 月 19 日、20 日に「ナ」国で開催した。この会議は、前回の北京会議に続くもので、9 カ国に入っていないロシアも参加し、Education For All 達成のために、特に教育行政、校長・教員等の教育関係者の能力強化、教員再教育のための遠隔地教育、女子・婦人教育に重点を置くとしている。他国における成功例として、ブラジルの IT 教育と HIV/AIDS 教育が注目された。

[☆] バングラデシュ、ブラジル、中国、エジプト、インド、インドネシア、メキシコ、ナイジェリア、パキスタン

UNESCO は、「ナ」国の教育部門分析のプロジェクトを 2002 年終了予定で実施していたが、プロジェクトを完了することができなかつたことから、「ナ」国よりプロジェクト実施期間の延長が認められているが、予算確保が不十分なため終了時期が未定である。同プロジェクトのモニタリング結果によると、教育へのアクセス、女子教育、識字教育に関して、87 のコミュニティが目標へ向かって進捗しており、67 のコミュニティはその軌道からはずれており、32 のコミュニティは全く動いていない。UNESCO は、その他に NTI での HIV/AIDS 教育の教員教育、幼児教育、高等教育、制度外教育、文化遺産、大学の公開講座、遠隔地教育、図書館、貧困と教育、教育統計(EMIS)のスクールマッピング作成等において協力を実施している。

1-4-3 UNICEF

UNICEF は、「ナ」国に 4 ヶ所の地方事務所を持ち、以下に示すような教育分野における協力を展開しており、現在までに 153 校を対象に活動している。

- 幼児の早期養育と教育：保育園や幼稚園の設置推進
- 初等教育へのアクセス改善
- 児童にやさしい学校作り (Child-Friendly School, CFS)
- 教育の質的向上を目指す教員・校長の再教育
- 生きてゆくための技術教育 (Life-Skill Development)：これは貧困の撲滅を目指し、給水、便所の設置、衛生教育、排水工事等を含む。
- 性差是正のための女子教育：イスラム教徒の多い地域（例：ジガワ州、ソコト州）での女子学校の設立
- 裨益者である地域住民及び PTA を対等のパートナーとして、考え方の交換や協力の分担
- 英国航空 (90-95%出資) と共同で、アブジャ市の近郊クジェ町にモデルスクール、(Science Primary School) を建設
- 制度外教育：既存小学校施設を利用し、政府と共同して進める。
- 図書館の設置

なお、UNICEF は「ナ」国で初等教育へのアクセス改善、教員・校長のトレーニング、教育における性的差別の改善、衛生教育、給水・排水等の様々な協力を実施してきている。UNICEF が展開する「児童にやさしい学校」イニシアティブは、「ナ」国の北部 8 州（ボルノ、ゴンベ、カドゥナ、カノ、ケビ、ナイジャー、ソコト、ヨベ）を主な対象州としており、本計画の対象州であるであるナイジャー州及びカドゥナ州もその重点地域に含まれている。北部にターゲットを置くのは、南部と比較し、就学率の低さ、ドロップアウト率の高さ、学力達成度の低さ、識字率の低さ、教育機会提供における男女差が顕著なためである。

UNICEF は、「ナ」国においては、アブジャ事務所以外に、エヌグ、ラゴス、カドゥナ、バウ

チの4つの地方事務所(Field Office)をもつ。カドゥナ州及びナイジェー州での活動を管轄しているのは、カドゥナ地方事務所であり、さらに、プラトー州を管轄しているのは、バウチ地方事務所である。なお、地方事務所の活動では、各州から毎年1つのLGAを協力対象として選び、その各LGAから2つのコミュニティを選ぶ。UNICEFの重点施策は、児童の健康を守るために安全な水の確保及び衛生面の向上(トイレ等)、男子と比べてなおざりにされがちな女子への教育の推進であるため、LGA地方行政官を教育し、直接的に井戸を整備するのではなく、コミュニティ参加を促進しながら活動を行っている。UNICEFとしては、教室の建設事業を実施するような資金力はなく、本計画の小学校建設事業とは相補的な関係が構築できるとしている(施設等のハードは日本、ソフトはUNICEF)。

1-4-4 英国国際開発省 (DFID)

DFIDは、世界銀行が実施中のPEP2、及びこれから始まるUBEプロジェクトにおいて、世界銀行と協調してプロジェクトを進めているばかりでなく、DFIDの教育専門家(Dr. Don Taylor)は、世界銀行の教育計画も兼任している。両プロジェクトにおけるDFIDの協力は、主にソフト部門であり、自助努力による学校建設(数校での建設程度)、地域教育プロジェクト(Community Education Project)、教員養成(教員の再教育)、学校運営(PTA及び学校運営委員会)、オヨ州でのHIV/AIDS教育、教育統計(EMIS)構築等に対する協力を実施している。

UBEプロジェクトでは、5年間で1,500万ドルの出資を計画している。また、UNESCO、UNICEF、USAIDからの助言を受けながら、教育分野のセクター調査分析にも協力している。

1-4-5 USAIDの識字率向上プログラム(LEAP)

USAIDは、「識字率向上支援プログラム」(Literacy Enhancement Assistance Program---LEAP)を「ナ」国において展開している。小学校を終了するまでには、児童が英語の読み書き、簡単な算数ができるようになるようにするというのが目標である。このプログラムは、EDC(教育分野で活動する米国のNGO)に委託して実施している。LEAPは、主にラジオ放送の教員トレーニング、学校改善に係るコミュニティ参加活動の促進、教育政策支援の3つのコンポーネントから成る。

現在、当プログラムを実施しているのは、カノ州、ナサラワ州、ラゴス州の3州であり、協力対象校は328校である。

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

第 2 章 プロジェクトを取り巻く状況

2-1 プロジェクトの実施体制

2-1-1 組織・人員

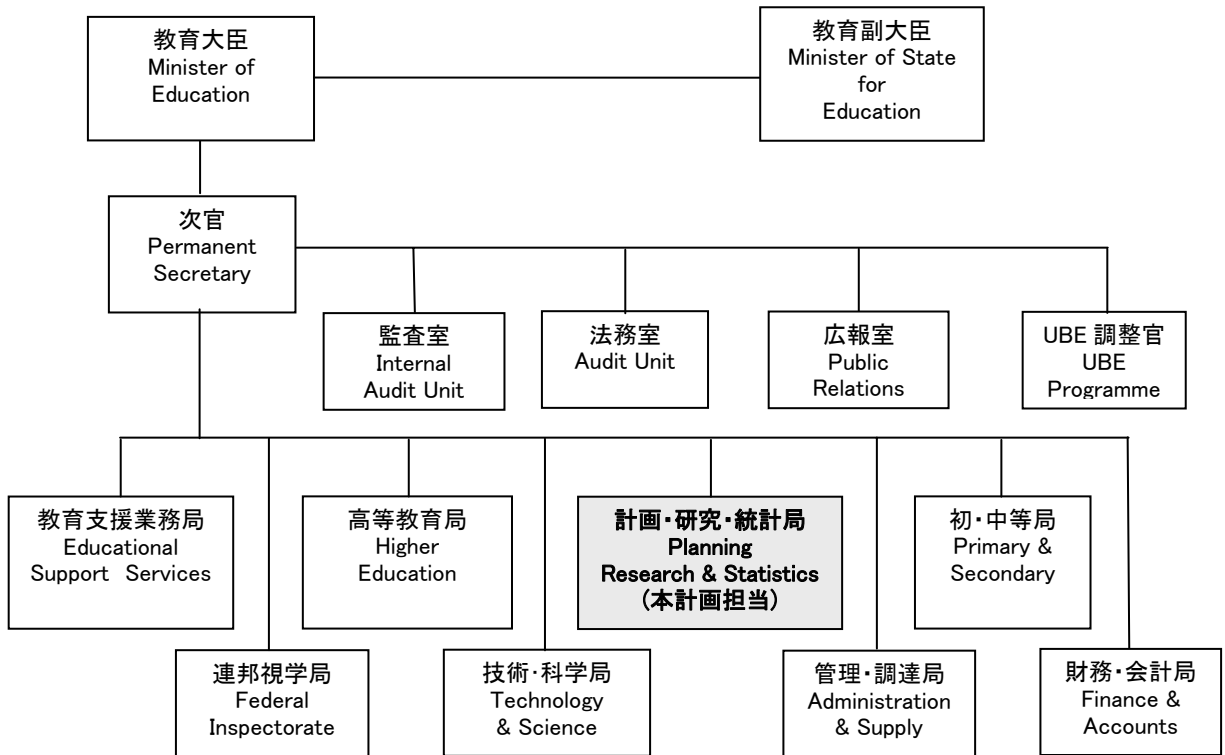
(1) 実施機関

基礎教育普遍化計画(UBE プログラム)を国家レベルで管轄しているのは、連邦教育省の UBE 事務局である。本計画は、「ナ」国においては UBE プログラムの一環として位置付けされており、「ナ」国政府としての本件の所管は UBE 事務局である。

初等教育は州政府の管轄であり、連邦政府が実施するのは違法であるとの最高裁判決が出され、現在も「ナ」国国会で UBE 法案(An act to provide for compulsory, free universal basic education; and for concrete purposes, HB, 36)が審議中で、大統領の最終承認を待っている状況にある。同法制定後は、州政府の責任は計画・建設、連邦政府は予算配分、ガイドライン・基準の制定・監査となり、州政府は LGA からの要望を取りまとめ、予算を配分することになるとしている。このため、同法が可決されても、現在の体制と同様に、本計画実施時の責任機関は連邦政府下の UBE 事務局であり、実施機関は州以下の行政組織となる。

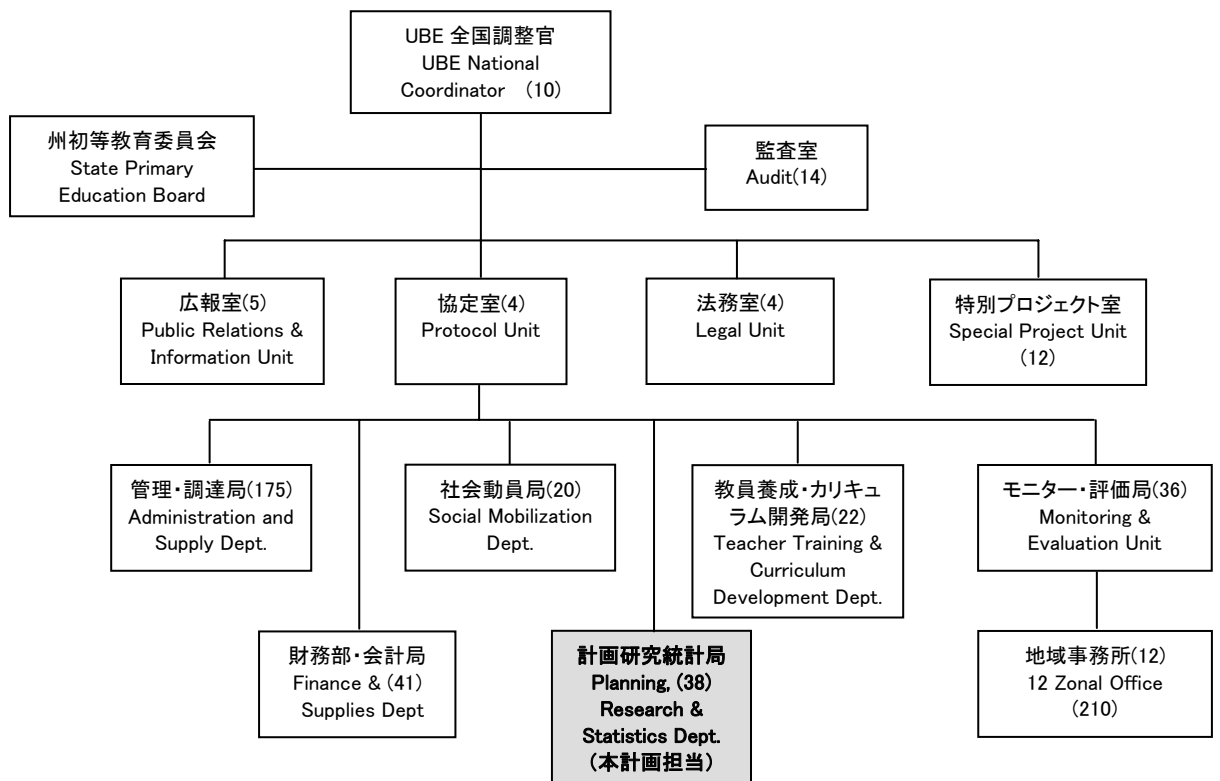
UBE 事務局は、UBE 全国調整官(National Coordinator)を頂点とする組織であり、6つの局(計画研究統計局、財務会計局、モニター評価局、管理調達局、社会動員局、教員養成・カリキュラム開発局)、5つの室(広報室、協定室、法務室、特命プロジェクト室、監査室)があり、また、12の地域事務所がある。職員数は491名(2003年12月24日現在)である。UBE 事務局で本計画を担当するのは、計画研究統計局であり、その中にジャパン・デスクが設けられている。図 2-1-1 に連邦教育省(FME)組織図を、また図 2-1-2 に UBE 事務局の組織図を示す。

同局は、基本設計調査時の121校訪問調査の日程調整、州政府への情報提供の依頼・調整等を機敏にこなし、その他、基本設計調査団の問い合わせにも迅速に対応するなど、本計画実施時に必要な十分な組織・人員能力を有していると判断される。



出所：UBE事務局

図 2-1-1 連邦教育省（FME）組織図



出所：UBE事務局 ()内は各部局の職員数

図 2-1-2 UBE事務局組織図

(2) 運営体制

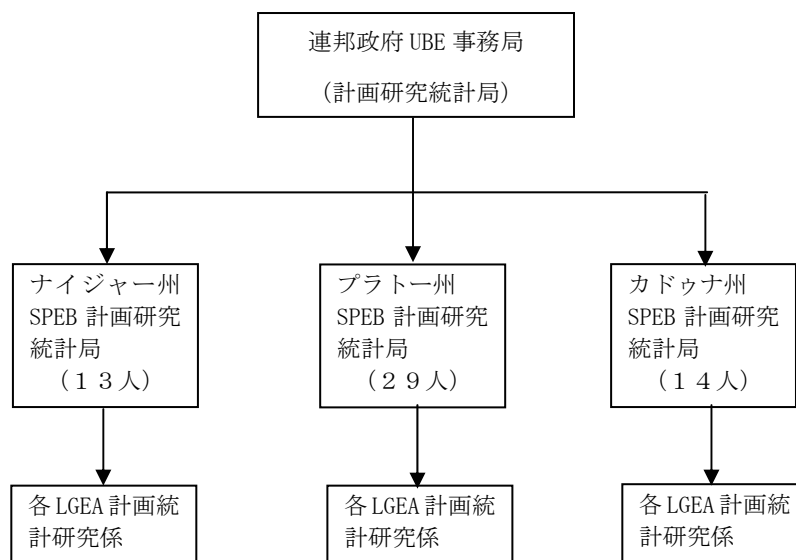
UBE 事務局は基本的に政策立案・計画策定、モニタリング・調整を行い、実際の初等教育行政の実施を所管しているのは、州政府である。したがって、本計画においても、プロジェクト全体の調整は UBE 事務局が行い、工事期間中においては、各州の初等教育委員会（SPEB）、及び地方政府（LGA）の地方政府教育委員会（LGEA）が詳細面での折衝窓口となる。

計画対象 3 州の SPEB においても UBE 事務局と同様に、本計画を担当するのは、SPEB 内の計画研究統計局である。SPEB の下に LGEA があり、LGEA 内にも計画研究統計係が設置されている。SPEB も LGEA も学校施設の運営・維持管理を行う部署は、計画研究統計局、計画研究統計係の中にあるので、本計画の学校施設の詳細設計、施工管理においても、適切な折衝窓口である。表 2-1-1 に 3 州の SPEB と SPEB 内の計画研究統計局の人員を示す。また、図 2-1-3 本計画の「ナ」側実施体制図を示す。

表 2-1-1 計画対象 3 州の SPEB と SPEB 内の計画研究統計局の人員

分類	ナイジャー州	プラトー州	カドゥナ州
各州政府教育省	642 人	560 人	555 人
各州 SPEB	186 人	255 人	149 人
各州 SPEB 計画研究統計局	13 人	29 人	14 人

出所：各州 SPEB



出所：基本設計調査団

図 2-1-3 本計画の「ナ」国側実施体制図

なお、3 州政府教育省、3 州 SPEB、3 州の LGEA の組織図は図 2-1-4～6 に示すとおりである。

また、本基本設計調査中における各州 SPEB の計画研究統計局の協力、調整体制は特に問題点なく、本件の実施を円滑に行うのに支障はないものと思料する。

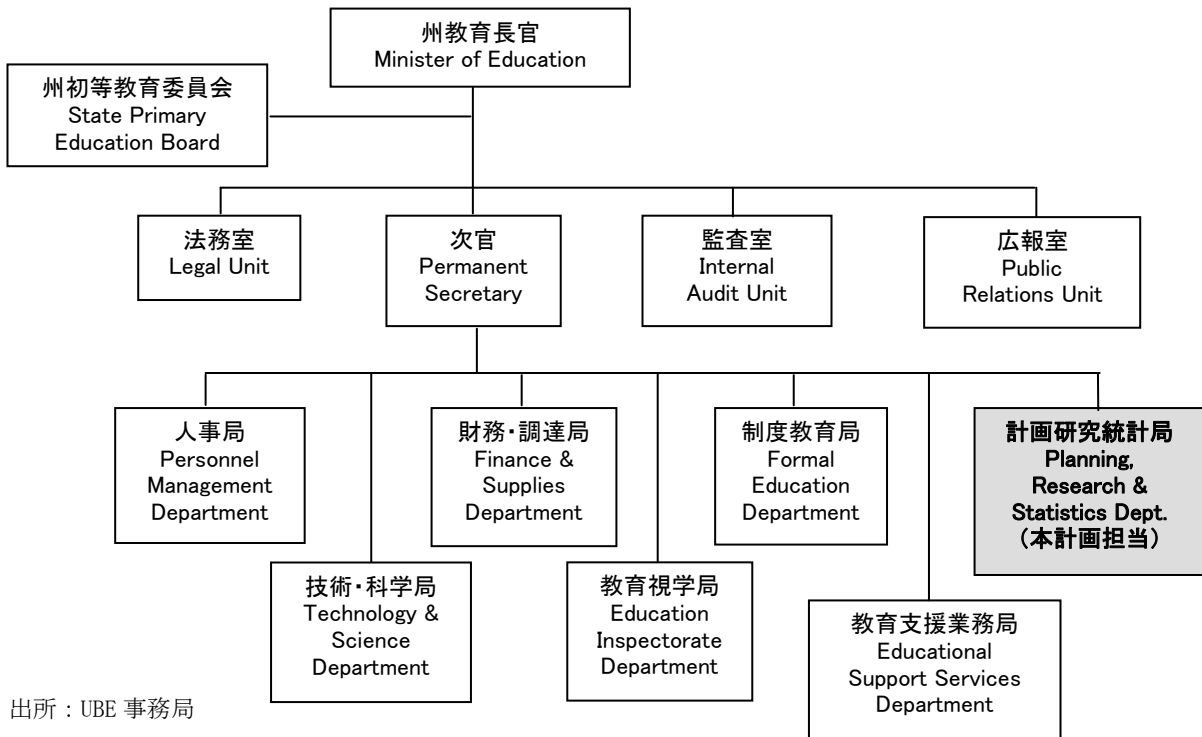


図 2-1-4 州教育省 (SME) 組織図

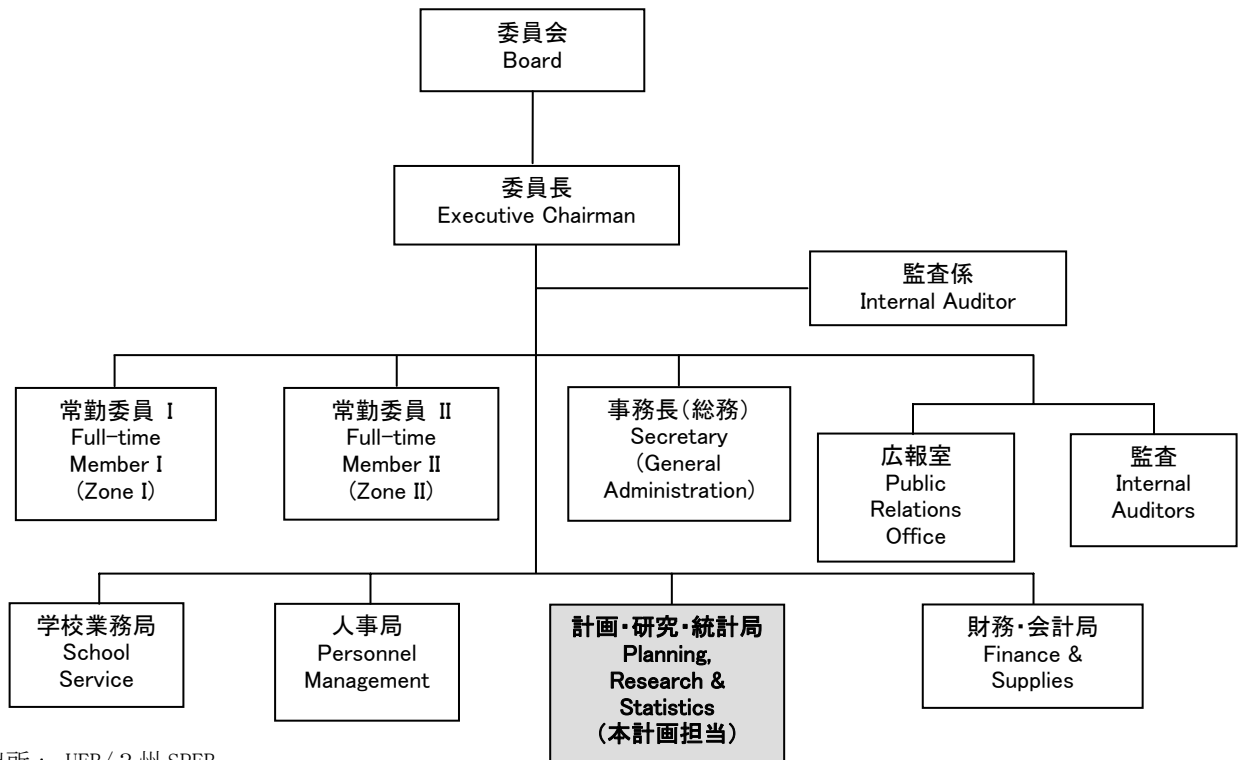


図 2-1-5 州初等教育委員会 (SPEB) 組織図

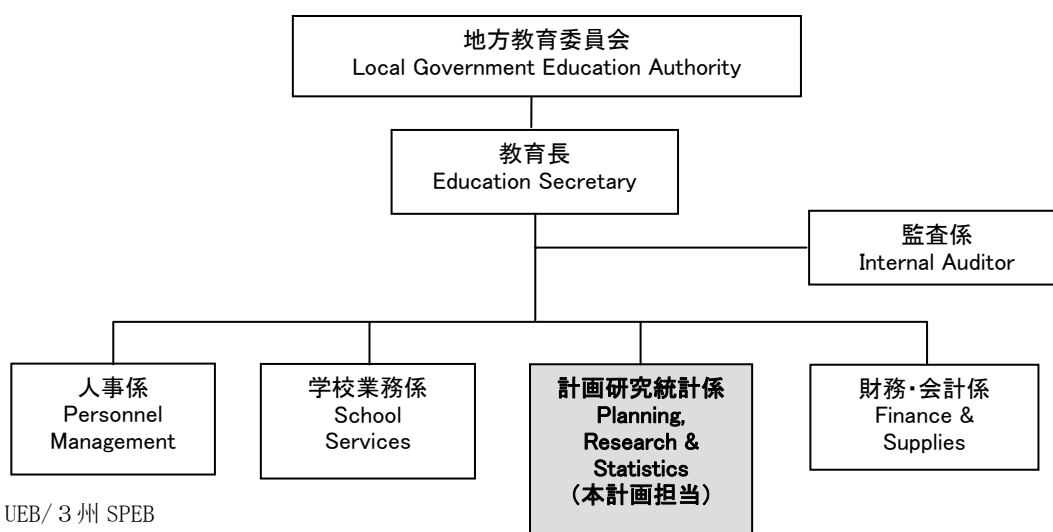


図 2-1-6 地方政府教育委員会 (LGEA) 組織図

(3) 増加教員の確保

各学校の教職員は、校長とその他職員によって構成される。教職員の資格は、大学卒 (Graduate) , 短大卒 (Diploma) 、正規職員資格 (NCE) 、2 級教員資格 (TC II) 、その他資格なし教員に区別される。これら正規職員以外に教員不足のために臨時に雇用されている教員もいる。

2002-2003 年度の計画対象 3 州の教員一人当たり生徒数は、ナイジャー州 30 人、プラトー州 43 人、カドゥナ州 69 人である。「ナ」国教育省の 1 学級あたり 40 人という基準を踏まえれば、質の問題は別として、教員数的には、州全体ではカドゥナ州は非常に不足している状況であるが、ナイジャー州及びプラトー州はほぼ足りている状況にある。

しかしながら、「ナ」国では、州の格差もさることながら、州内の遠隔地と都市部との格差も大きく、遠隔地においては特に教員不足の状況にある。特に、UBE の普及が進むにつれてこれまで就学率が低かった北部地域の就学率が急激に伸びており、その結果、計画対象 3 州とも遠隔地における教員不足、教員の質の向上は大きな課題である。

上記背景から、「ナ」国政府は教員不足の解消は急務であるとしており、の国家教員研究所 (NTI) は、教員養成の遠隔教育プログラム (Pivotal teacher training program : PTP) を 2000 年から導入し、教員不足の解消に努めている。2002 年までに同プログラムを修了し試験に合格した人数は、国全体で 15, 587 人に及ぶ。当該 3 州の合格者は、ナイジャー州 177 名、プラトー州 397 名、カドゥナ州 346 名である。UBE 事務局は、同プログラムを通じて本計画対象校に必要な増加教員を積極的に配置するとしている。このため、本計画の教員確保には問題はないと考えられるが、計画実施に合わせて教員確保状況を確認する必要がある。

なお、本協力対象校における現在の教職員の状況は、表 2-1-2 に示すとおりである。また、同表を元に算定した本計画実施時の教員必要数は、表 2-1-3 に示すとおりであり、ナイジェー州 4 人、プラトー州 45 人、カドゥナ州 94 人となる。同教員の確保状況については、計画実施時に留意が必要である。なお、本計画実施時の計画対象校への教員配置計画を「添付資料-9 計画実施に伴う本計画対象校教員増員必要数」に示す。

表2-1-2 本計画対象校における現在の教員不足の状況

分類	ナイジェー州	プラトー州	カドゥナ州
教師不足の学校	12 校中 2 校	26 校中 8 校	31 校中 18 校
10 人以上の増員が必要な学校	なし	【1 校】 P8 Kuka (12 名)	【1 校】 K33 Asso (15 名)
5～9 人の増員が必要な学校	なし	【3 校】 P2, P21, P50	【8 校】 K3, K4, K10, K11, K12, K30, K44, K49
1～4 人の増員が必要な学校	【2 校】 N17, N19	【4 校】 P12, P17, P34, P46	【9 校】 K8, K17, K23, K24, K32, K34, K38, K39, K41

出所：基本設計調査団のヒヤリング・結果

備考：学校 No. は要請校 No. を示す(添付資料-8 参照)。

表 2-1-3 本計画実施時の本計画対象校における教員増員必要数

項目	ナイジェー州	プラトー州	カドゥナ州
2002 年 PTPP 合格者	177 人	397 人	346 人
教員一人当たり生徒数 (州平均)	30 人	42 人	69 人
教員一人当たり生徒数 (計画対象校平均)	28 人	45 人	47 人
本計画対象校での必要増員教員数	4 人	45 人	94 人
本計画対象校での NCE 以上の資格を有する教員数 (大卒、短大卒、NCE)	69 人	146 人	207 人
本計画対象校での教員総数	247 人	269 人	429 人

出所：PTTP 試験結果は 2002 年 UBE ダイジェスト、州統計は 3 州 SPEB の統計 (2002-2003 年度)、本計画対象校のデータは、基本設計調査団のヒヤリング結果

備考：本計画対象校での必要増員教員数は、1 クラス 45 人として算定した (「3-2-1-1 基本方針」参照)。

2-1-2 財政・予算

「ナ」国の教育予算は、下記のとおりであるが、1999 年の UBE 計画の導入以来、財政事情が厳しい中、連邦政府・州政府共に、初等教育予算の確保に努力しており、今後も増加の方向にある。このため、本計画実施に特段の問題はない。

(1) 連邦教育予算

「ナ」国の連邦政府予算及び教育予算の推移を見ると、教育予算が占める比率は1989-1993年には、概ね4-7%台で推移していたが、1990年代中頃は10%超に上昇していた。石油価格低迷、1998年のアジア通貨危機等の波及により1997年、98年は10%未満に落ちたが、1999年の基礎教育普遍化計画(UBE)導入以来、2000年、2001年は金額ベースで1999年の倍増以上を記録している。表2-1-4に1989年から2001年までの連邦政府予算及び教育部門に振り向けられた予算の推移を示す。また、表2-1-5に連邦政府省予算のサブセクター別予算振り分け率の推移を示す。

同表に示すように、連邦レベルの教育予算は、元来、高等教育の比重が非常に高く、高等教育向けが全教育予算の概ね7割以上を占める一方、初等教育は、1割程度の占有率しかなかったが、UBE標準による3教室1棟の標準ブロックによる小学校建設事業、小学校施設の改修工事への予算の重点配分等を反映し、2000年から初等教育向けの予算は増える傾向にある。

表 2-1-4 連邦政府予算及び教育部門に振り向けられた予算の推移 (1989年-2001年)

(単位: 100万ナイラ)

年	連邦政府年間予算			教育部門へ振り向けられた予算			教育へ振り向けられた比率
	資本支出	経常支出	計	資本支出	経常支出	計	
1989年	9,297.0	20,810.1	30,107.1	221.9	1,719.8	1,941.7	6.45%
1990年	13,452.1	27,208.6	40,660.7	331.7	1,872.9	2,204.6	5.42%
1991年	13,085.4	25,580.5	38,665.9	299.0	1,488.5	1,787.5	4.62%
1992年	15,975.9	36,060.5	52,036.4	395.1	1,997.8	2,392.9	4.60%
1993年	18,116.0	93,500.5	111,616.5	1,563.0	6,436.0	7,999.0	7.17%
1994年	31,000.0	38,200.0	69,200.0	2,405.7	7,878.0	10,283.7	14.86%
1995年	44,500.0	66,957.5	111,457.5	3,017.9	9,798.6	12,816.5	11.50%
1996年	44,477.0	76,744.9	121,221.9	3,215.8	12,135.9	15,351.7	12.66%
1997年	88,693.0	99,396.2	188,089.2	3,807.9	13,033.2	16,841.1	8.95%
1998年	129,700.0	116,607.4	246,307.4	9,739.6	13,928.3	23,667.9	9.61%
1999年	88,000.0	161,000.0	249,000.0	8,291.8	19,421.7	27,713.5	11.13%
2000年	-	-	-	-	-	56,568.5	-
2001年	-	-	-	-	-	62,567.1	-

出所: Education Sector Status ReportJ (2003年5月)連邦教育省(FME)

表 2-1-5 連邦政府省予算のサブセクター別予算振り分け率の推移

(単位：%)

分類		1996年	1997年	1998年	1999年	2000年
高等教育	高等教育全体	79.9	78.9	68.4	75.8	68.1
	大学	52.5	44.6	39.4	49.2	39.6
	ポリテクニク(工科大学)	16.2	23.2	17.0	17.0	16.6
	短大	11.2	11.1	12	9.6	11.9
中等教育		10.4	11.3	14.6	15.3	15.6
初等教育		9.7	9.8	16.9	8.9	7.5

出所：School Education in Nigeria, Preparing for Universal Basic Education、世界銀行

(2) UBE の予算

UBE 事務局の3ヵ年計画(2003年～2005年)に示されている費目別のプロジェクト予算計画は、表 2-1-6 に示すとおりで3ヵ年の総予算が約944億ナイラである。この内最も大きな予算を占めるのが、教室建設の項目である。完工分45.5億ナイラ、新規建設分662億ナイラを加えて、707億ナイラあり、総予算の75%を占める。学校施設の改修・修繕の予算は約120億ナイラで全体の13%を占め、新設及び改修を合計すると、UBE事務局の予算の9割弱が教室整備の予算で占められており、教室不足解消のために投資を振り向けている。

しかしながら、UBEプログラムは1999年に導入されたばかりであり、基礎教育を「ナ」国民全体に普及させていく道程はまだまだ道半ばである。特に小学校施設の不足は同国政府にとっては大きな課題であるため、「ナ」国政府としては、今後とも初等教育向け、特に小学校施設の拡張増設に同国政府は力点を置いていく予定である。また、教室整備主体は、UBEからSPEBに移管されて行く。

表 2-1-6 「ナ」国全国の全 UBE プロジェクトの3ヵ年計画予算(2003年-2005年)

(単位：1億ナイラ)

項目	2003年度	2004年度	2005年度	合計
1. 教室建設(完工分)	45.5	-	-	45.5
2. 教室建設(新規分)	220.5	220.5	220.5	661.5
3. 教室内家具(椅子・机)	41.78	20.89	20.89	83.56
4. 学校施設改修・修理	39.9	39.9	39.9	119.7
5. 自動車購入	0.565	0.455	0.13	1.55
6. アブジャの職員住宅建設	0.46	1.5	2.5	4.46
7. 地方事務所整備費用	0.15	-	-	0.15
8. 本部での図書整備及び学校での図書整備	0.51	13.545	13.545	27.6
9. 事務所家具・設備	0.5	-	-	0.5
合計	349.865	296.79	297.465	944.12

出所：UBE 2003-2005 Budget Proposal

(3) 計画対象3州の予算

本計画対象州の SPEB の予算計画は、表 2-1-7～9 のとおりである。カドゥナ州の SPEB の資本投資の予算は、年間約 20 億ナイラで計画されている。やはり、小学校増設、新設が群を抜いて大きな費目となっている。プラトー州 SPEB の資本投資の予算は、2002-2003 年が約 6 億ナイラであるが、2004 年は約 5 割増しの 9 億ナイラを計画している。また、ナイジェー州の予算には、資本支的項目以外に経常的な費用項目も含めてあるが、それも合わせて 2156 億ナイラである。2006 年には、3000 億ナイラの投資計画を予定している。

なお、LGEA は教員給与の支給を担当しており、本計画によって建設される教室数の増加に対応した教員の給与も LGEA を通じて支給される。教員以外の資本支的活動、それに対応した予算の確保は、州 SPEB が担当することになっており、本計画で先方負担となる整地、既設構造物の撤去なども、SPEB の所管となる。LGEA は、SPEB に予算要求し配分を受けているので、SPEB の予算確保が重要であるが、上記のように資本支出は、UBE 基準の導入により増加傾向にあり、本計画実施に特段問題はないと判断される。

表 2-1-7 カドゥナ州 SPEB 予算 3 カ年計画

(単位：100 万ナイラ)

費目	2003 年	2004 年	2005 年
1. 小学校改修・修理	75	50	50
2. 小学校増設	880	880	880
3. 小学校新設	705	705	705
4. 教室内家具 (机・椅子等)	310	310	310
5. IT 投資	35	35	35
合計	2,005	1,980	1,980

出所：カドゥナ州 SPEB 小学校改善ローリング・プラン

表 2-1-8 プラトー州 SPEB 予算 3 カ年計画

(単位：100 万ナイラ)

費目	2003 年	2004 年	2005 年
1. 小学校建設	196	213	459
2. 小学校改修・修繕	102	111	60
3. 教室内家具	173	75	77
4. 図書室整備	98	115	264
5. 教育資源センター第一期	105	100	100
合計	674	614	960

出所：プラトー州 SPEB プロジェクト予算 3 カ年計画

表 2-1-9 ナイジャー州 SPEB15 カ年アクションプラン予算計画(抜粋)

(単位：100 万ナイラ)

費目	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年
1. キャンペーン	0.5	0.5	0.5	0.5
2. 学校施設建設・改修				
(1) 新設	796	796	796	995
(2) 改修	113	113	113	170
(3) トイレ整備	180	180	180	240
(4) 図書室整備	375	375	375	450
(5) 井戸建設	75	75	75	150
3. 教材	406.39	406.39	406.39	741.21
4. 事務用品	38	38	38	48
5. キャバンティ構築	29	29	29	29
合計	2156.89	2156.89	2156.89	3015.71

出所：ナイジャー州 SPEB (2001-2015 年) 15 カ年アクションプラン予算計画

2-1-3 技術水準

UBE 及び SPEB は独自予算での学校建設の経験があり、本計画における学校建設の実施体制は整備されている。UBE は、教室建設に直接携わって来たが、今後、建設主体を SPEB に移行することにより UBE と SPEB の役割分担が明確に別れることとなる。UBE としては、学校建設の技術的な規準作成・整備等を実施・施行し学校建設の標準化に取り組んでいる。一方、実施においては、潤沢な予算処置がされないなど問題を抱えながら施設建設を業者委託によって行っており、完成された施設は UBE の計画とはかけ離れたものとなっている。

施設完成後の維持管理・修繕等は学校側で行っているが、同様の費用について年度内・学期内で予算化されてないため、その都度 PTA に費用捻出を委ねている状況である。大掛りな修繕工事に関しては、SPEB が予算化し業者委託により実施しているものの問題を抱えた全ての学校をカバーするには長い年月を要し、さらに問題が膨らんでいるのが現状である。なお、軽易な備品(机・椅子等)の修理等は PTA の協力が積極的に行われており、学校との関係は良好である。

本計画では、施設完成後の維持管理費および現地の修繕技術等を考慮し、現地調達可能な耐久性に富んだ材料を調達し、且つ、適正な施工方法を実施することにより大幅に維持管理費が軽減できる。なお、本計画実施中に学校側とコミュニティ・レベル (PTA) に対し、施設の重要性・管理方法について合意を得ることが必要である。

2-1-4 既存の施設・機材

「ナ」国側の要請校(調査対象校：121)校の校舎・教室の物的な状況は、非常に惨憺たる状況である。古い校舎では、20 世紀前半にキリスト教ミッションナリー等が建設した校舎を、屋根、外壁が破損しても、青空教室的にいまだ使用し続けている例もある。

また、1990年代に地方政府、州政府等によって建設された学校も、維持管理が悪く10年経過する以前に屋根・天井も無くなり、廃屋のようにになっている学校もある。教室内に生徒用の椅子、机が全くない学校もあり、生徒がホコリっぽい床に座って、授業を受けている光景を良く見かける。これらの状況は学習環境を著しく低下させているほか、健康を阻害する一因となっている。

どの学校も教室不足が著しく、すし詰め状態や、木の下やよしずを利用しての教室を使っている。まともな状態の教室は少なく、床、壁、窓、天井が破損している教室がほとんどである。亜鉛鉄板屋根が壊れていると、建築としての機能が果たせず、雨期には使用できなくなる。さらに、コミュニティが建設した教室は、殆どが日干しブロック造であり、床は土間で、建具もない教室が多い。日干しブロックは嵐で倒壊しやすく、薄い亜鉛鉄板屋根は破損しやすい。また、教室面積も、UBE標準(56m², 8 x 7m)に比べて小さく、30m²(6m x 5m)程度が多く、16m²(4m x 4m)の学校もある。

トイレが設置されていないため、校舎裏手の野原で用を足すなど悪臭が鼻をつく学校もある。トイレが設置されていないことで通学を拒否する女子もいるとのことで、女子の就学率低下の一因ともなっている。

校長室は、小さいながら殆どの学校にあり、施錠設備が整っていることから、本・書類等を保管していたが、その整理状況はよくない。また、教員室は殆どなく、倉庫がある学校も中が空で、亜鉛鉄板、木材、収穫した作物などを置いている例などがあり、本来あるべき教材が保管されている例は少ない。

家具も圧倒的に不足しており、全くない学校もある。児童・生徒はすし詰め状態で直接土間にすわったり、石、木、ブロックを椅子代わりにしたりしている。モルタル壁を黒く塗って黒板代わりとし、野外教室では持ち運びのできる小さな黒板を用いているが、品質は悪く黒板に書いた文字が後まで残り、生徒からは黒板に書いた文字が見つらいなどの不評をかっている。

幹線道路から各調査対象校へのアクセス道路の状況は、様々である。調査対象校の多くの学校は、実施時の工事用車両は通行可能であるが、交通アクセスが最悪なケースでは、幹線道路をはずれてから20~30kmの未舗装の悪路を走り続けねばならない立地条件の学校もある。場合によっては小川を超え、でこぼこの悪路で4WDでしかアクセスできない学校も少数ではあるが存在する。

殆どすべての学校が程度の差はあれ、簡易な補修、教材提供、臨時教師の雇用等で、コミュニティ・PTAの協力を得ながら学校を運営維持している。コミュニティによる教室増築、あるいは教室の新設・建設が行われている学校もある。

2-2 プロジェクト・サイト及び周辺の状況

2-2-1 関連インフラ整備状況

(1) 道路・交通

「ナ」国の幹線道路はおおむね良く整備されており、時速 100km 程度で走行可能な舗装道路がアブジャ市と本計画対象地の中心部とを結んでいる。しかしながら、各州共通に幹線道路から外れた支線道路では維持管理状況が悪く、路面に穴が多くあるなど、走行に留意が必要であり、走行速度も低くなる。

また、一部のサイトまでのアクセスには、横断する川に橋のないケースもあり、雨期の走行には自動車での通行困難であることが予想される。

(2) 上下水道

ほとんどの学校で給水施設はなく、近くの民家の浅井戸、表流水、ポットに頼っていた。前面道路に水道管が来ている学校が数校あったが、校内に水道が引かれ、水栓のあるケースはまれであった。校庭に浅井戸をもつ学校が数校あった。また、地方政府、石油信託基金で作られた深井戸のある学校もあった。

下水道は皆無である。便所はほとんどの学校でなかったが、維持管理が不十分で壊れたまま放置されていた学校もあった。一般に汚物を取り出す習慣はなく、一杯になると放置される。

(3) 電気・通信

農村部での電化は遅れており、既に電化されている調査対象校はない。また、自家発電設備を設置している学校もない。一部の町中の学校で、近隣に市内配電線が敷設されている所もあるが、学校施設への配電線延線の計画はない。

学校施設への市内電話もまったく整備されていない。都市部では、携帯電話が使用可能だが、地方部では携帯電話は通話圏外となっている。

2-2-2 自然条件

プロジェクト・サイト周辺の自然条件概要を表 2-2-1 に示す。

表 2-2-1 プロジェクト・サイト周辺の自然条件概要

地域	ナイジャー州	プラトー州	カドゥナ州
地形	中央高地、北部高地平原およびニジェール川地溝低地 標高；約 50～450m	ジョス高原およびベルエ川地溝低地 標高；約 100～1400m	中央高地 標高；約 400～1000m
地質	沖積層 白亜紀堆積岩 基盤岩コンプレックス	沖積層、第三紀玄武岩 白亜紀堆積岩 基盤岩コンプレックス	第三紀玄武岩 ジュラ紀新期花崗岩 基盤岩コンプレックス
気候区	スーダン-サヘル区 ギアナ-スーダン区	スーダン-サヘル区	スーダン-サヘル区
降雨	年降水量；1150mm 雨季；5月～10月	年降水量；1880mm 雨季；5月～10月	年降水量；1830mm 雨季；5月～10月
気温	最高 37.5℃ 最低 23.2℃ 平均 28.8℃	最高 30.1℃ 最低 10.1℃ 平均 22.4℃	最高 38.0℃ 最低 13.0℃ 平均 25.9℃
風向・風速	4～10月；南西または南 11～3月；北東 平均風速 1 m/秒	4～10月；南西または南東 11～3月；北東または東 平均風速 4.2 m/秒	4～9月；南西または西 10～3月；東 平均風速 2 m/秒

2-2-2-1 位置および地形

本調査対象地は、「ナ」国の中央やや北寄りに、西端より中央や東寄りに位置するナイジャー州、カドゥナ州、プラトー州の3州であり、北緯 8 度 14 分～11 度 32 分、東経 3 度 35 分～10 度 29 分に位置する。

「ナ」国では、山地—高原性地形が、ニジェール川、ベヌエ川により、大きく 3 地域に分断される。両河川北側には、ジョス高原、ゴンゴラ高原および北部高地平原が広がり、中央高地が形成される。北西側でソコト平原、北東側でチャド平原になり、北側で低くなる。東から南東側にはカメルーン国境に東部高原があり、西側には西部平原と小山地がある。低地は、両河川沿いのニジェール—ベヌエ地溝とギニア湾に面する海岸平野である。ニジェール川の河口には大三角州が形成されている。調査対象の3州は、中央高地および一部に位置し、一部、ナイジャー州南部およびプラトー州南部がニジェール—ベヌエ地溝の低地部にかかる。3州の地形の特徴を、表 2-2-2 に示す。

表 2-2-2 調査対象3州の地形の特徴

地域（緯度・経度）	地形の特徴	標高（m）
ナイジャー州 北緯 8° 14' ～11° 23' 東経 3° 35' ～7° 27'	北に北部高地平原および南および南西にニジェール—ベヌエ地溝の低地	約 300～450 約 50～300
カドゥナ州 北緯 9° 03' ～11° 32' 東経 6° 06' ～8° 48'	北に北部高地平原および東および南東にジョス高原	約 400～700 約 700～1000
プラトー州 北緯 8° 22' ～10° 29' 東経 8° 33' ～10° 46'	西および北東にジョス高原、中間に山麓平原 南西にニジェール—ベヌエ地溝の低地	約 600～1400 約 200～600 約 100～200

2-2-2-2 地 質

調査対象地の地質は、先カンブリア紀の片麻岩・ミグマタイトおよび片岩、カンブリア紀の凡

アフリカン古期花崗岩類、ジュラ紀の新期花崗岩類、白亜紀の堆積岩、第三紀の堆積岩、第三紀から第四紀の火山岩、および第四紀の沖積層からなる。地質層序表を表 2-2-3 に示す。また、調査対象地各州の地質分布および特徴を表 2-2-4 に示す。

表 2-2-3 地質層序表

地質時代		地質区分	岩種
新生代	第四紀	沖積層	砂、礫、粘土
		新期玄武岩 古期玄武岩	玄武岩、粗面岩、ひん岩 玄武岩
	第三紀	堆積層 刈・刈層	礫質砂、砂、粘土
		中生代	白亜紀
中生代	ジュラ紀	花崗岩類（新期花崗岩） 流紋岩	花崗岩 流紋岩
古生代	カンブリア紀	凡アフリカン花崗岩類 （古期花崗岩）	花崗岩
先カンブリア紀		片岩類	片岩、変堆積岩、変火山岩
		片麻岩類	片麻岩、ミグマタイト

表 2-2-4 調査対象 3 州の地質分布および特徴

地域	構成地質	分布および特徴	地質構造
ナイジェー州	沖積層 白亜紀堆積岩 （ヌペ砂岩） 古期花崗岩類 片岩類 片麻岩・ミグマタイト	現河川の低地部に分布。 ニジュールーベヌエ地溝の低地部を軸に北西—南東方向に帯状に分布。 北東側広域および南東側に分布。 片岩類は北北東—南南西方向に伸張して分布。古期花崗岩は島状に不規則に分布。	北西—南東方向の断層発達。地質境界も同方向。北西—南東方向の断層発達。
カドゥナ州	新期玄武岩 新期花崗岩 流紋岩 古期花崗岩類 片岩類 片麻岩・ミグマタイト	ジョス高原の南西を形成し、不規則島状に分布。E8° 30' 線付近南北方向に岩山を形成して島状に分布。流紋岩は北東端に分布する。片岩類は南北方向に伸張して、西半分によく分布する。古期花崗岩類も南北方向に慎重傾向を示し、大型島状に、中央部で広く分布する	断層は北西—南東方向。 断層は、南北、北西—南東、北東—南西方向が認められるが、少ない。
プラトール州	沖積層 新・古期玄武岩 第三紀堆積層 白亜紀堆積岩 新期花崗岩 流紋岩 古期花崗岩類 片麻岩・ミグマタイト	現河川沿いの低地部に分布。 ジョス高原の南西部に放射状に伸張して分布。北東端の一面に古期岩類と断層で接して分布。山麓平原からニジュールーベヌエ地溝の低地部に北東—南西方向に帯状に分布する。 ジョス高原中央に岩山を形成して、大型不規則島状に分布。流紋岩は北端の一部に分布。北西半分にジョス高原の底盤を形成して分布する。古期花崗岩類は不規則大型島状に分布。	北北東—南南西方向境界断層 断層 北北東—南南西方向断層延長、北東—南西方向の向斜軸発達。 北東—南西方向断層、不規則小断層あり。

2-2-2-3 気 候

「ナ」国の気候は、5気候区に分けられる。各気候区の分布と特徴を表2-2-5に示す。調査対象の3州はおおむねスーダン-サヘル気候区にはいるが、ナイジャー州のミンナ市およびニジェール川沿いの低地部はギアナ-スーダン気候区にはいる。

表 2-2-5 「ナ」国の気候区

気候区	位 置	特 徴
①サヘル	北端部、おおむね北緯 17° より北	500～700mm
②スーダン-サヘル	アブジャ、カドゥナ、ジョスを含む北緯 17° より南	1000mm、ジョス高原では 1500mm
③ギアナ-スーダン	ニジェール-バルエ地溝の南およびミンナ盆地周辺	1300～1500mm、ニジェール-バルエ地溝では 1000～1200mm
④森林サヘル	おおむね北緯 7° 30' と 6° 30' の間	1500～2000mm
⑤森林ベルト	おおむね北緯 6° 30' より南側	年降水量約 2000mm、東経 5 度より西側では 1500mm～2000mm、東側では 2000～3000mm

(1) 気温・降水量

調査対象地の気温は、ナイジャー州ミンナ市で年平均 28.2℃、最高気温 37.5℃、最低気温 28.2℃である。カドゥナ州で年平均 25.9℃、最高気温 38.0℃、最低気温 13.0℃である（2001～2002年資料による）。また、プラトー州では年平均 22.4℃、最高気温 27.6℃、最低気温 15.2℃であり、他の2州に比較して涼しい。（1999～2000年統計による）概ね4月が最も気温が高く、1月が最も低い。調査対象地の気温を表2-2-6に示す。

表 2-2-6 調査対象地の気温

地域	項目	月気温 (°C)												年気温 (°C)
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
ナイジャー州	最高	33.5	37.0	38.6	35.8	35.7	32.0	29.9	29.4	29.8	31.3	34.7	34.9	38.6
	最低	20.2	22.2	25.8	25.1	24.9	22.0	22.6	22.3	21.9	21.8	20.0	19.5	19.5
	平均	27.9	29.6	32.2	30.5	30.3	27.0	26.3	25.9	25.9	26.4	37.4	29.2	29.1
カドゥナ州	最高	33.0	37.0	37.0	37.0	37.0	36.0	31.0	31.0	32.0	32.0	32.0	33.0	37.0
	最低	13.0	15.0	14.0	20.0	21.0	19.0	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	16.0	13.0
	平均	23.0	26.0	25.5	28.5	29.0	27.5	25.5	25.5	26.0	25.0	25.0	24.5	26.0
プラトー州	最高	28.5	30.1	31.7	27.7	29.4	27.3	25.2	24.7	26.7	28.3	25.6	25.4	27.6
	最低	10.9	13.0	16.8	18.5	18.5	16.0	17.1	17.0	16.9	16.4	11.4	10.1	15.2
	平均	19.7	21.6	24.3	23.1	24.0	21.7	21.2	33.2	21.8	22.4	18.5	17.8	22.4

注) 観測地；ナイジャー州：ミンナ市（2002年）、プラトー州：ジョス市（1991～2000年平均）、カドゥナ州：カドゥナサウス市（2002年）

調査対象地の年降水量はナイジャー州ミンナ市で 1,153mm（最近の4年平均）、カドゥナ州カドゥナ市で 1,833mm（最近の4年平均）、プラトー州ジョス市で 1,876mm（2003年）である。11月～3月が乾季で、11月～2月はほとんど雨が降らない。5月から10月が雨季で、8月または9月の降

水量が最も大きい。調査対象地の降水量を表 2-2-7 に示す。

表 2-2-7 調査対象地の降水量

地域	月降水量(mm)												年降水量 (mm)
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
ナイジェー州	0.0	5.7	0.0	17.4	114.6	203.0	123.0	191.6	188.0	192.4	2.3	0.0	1038.0
カドゥナ州	0.0	0.0	0.0	52.1	0.0	365.7	392.7	604.6	406.8	62.5	0.0	0.0	1884.4
プラトー州	0.0	0.0	0.0	69.5	116.7	286.6	378.7	512.1	226.6	0.0	0.0	0.0	1875.7

注) 観測地; ナイジェー州; ミンナ市、カドゥナ州; カドゥナサウス市、プラトー州; ジョス市、2003年

(2) 風向・風速

校舎の向きを検討する上で参考になる風向・風速資料を表 2-2-8 に示す。ナイジェー州ミンナ市では、3月または4月～10月において南西または南の風向が多く、11月～2月または3月において北東の風向が多い。平均風速はおおむね1m/秒である。カドゥナ州ザリア市では、4～9月に南西または西の風向が多く、10～3月に東の風向が多い。平均風速はおおむね2m/秒である。プラトー州ジョス市では、4～9月に南西または南東風向が多く、10～3月に北東または東の風向が多い。平均風速は概ね4m/秒である。

「ナ」国では、“ハマターン”と呼ばれるサハラ砂漠からの砂塵を含む砂嵐が、12～2月まで全土にわたって吹き荒れる。この時期には視界が200m程度になることもあり、風速30m/秒程度の突風が吹くこともあり、屋根の構造など建築計画で考慮する必要がある。

なお、雨季においては、南西季節風がギニア湾から高温多湿の空気を運んで雨をもたらし、午後から夕方にかけて雷雨性のスコールが多く発生する。また、雨季の始まる頃には、深夜から明け方にかけて激しい雷雨になることがある。「ナ」国航空省の資料によると、年間平均雷発生日数は80日である。雷雨性のスコール時には、極度に大気が不安定となり、雷光・落雷が絶え間なく発生する。

表 2-2-8 調査対象地の風向・風速

地域	項目	月別最多風向、月平均風速、日最大風速 (風速;m/秒)												年間平均 (m/秒)
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
ナイジェー州	風向	NE	NE	SW	SW	SW	S	SW	S	S	SW	NE	NE	
	月平均	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
プラトー州	風向	NE	NE	E	SE	SW	SW	SW	SW	SW	NW	E	NE	
	月平均	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
カドゥナ州	風向	E	E	NE	W	SW	SW	SW	SW	SW	E	E	E	
	月平均	3	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1	2	2

注) 月平均; 月平均風速、日最大; 日毎平均の最大風速。観測地; ナイジェー州; ミンナ市(2002年) プラトー州: ジョス市(1991～2000年平均)、カドゥナ州; ザリア市(2002年)

2-2-2-4 水文・地下水

(1) 地表水

調査対象地の水系は、ほとんどがニジェール川、ベヌエ川の流域になるが、北東側ではチャド湖に流れ込む河川の源流部になる。ニジェール川は、ギニア高原を源流とし、ベニン国境「ナ」国北西端からナイジャー州の西よりを南下し、ナイジャー州の南西縁を南東方向に流れる。ベヌエ川は、カメルーン国境の東部高原を源流とし、東からプラトー州の南東端の近くを南西方向に流れ、コギ州でニジェール川に合流する。水系は、北東—南西および北西—南東方向が卓越する。

調査対象地の中央ではカドゥナ川、マダ川などの河川が南西に流下し、ニジェール川に合流する。南東側では、シェマンカル川、ドッチ川等の小河川が南東方向に流れ、ベヌエ川に合流する。北東側ではカノ川、ブンガ川、ゴンゴラ川等が北東に流下する。カドゥナ川のカドゥナサウス観測所での流量は、8～9月で500～1450m³/秒を示す。8～9月を除く5～12月で100～600m³/秒である。12月～4月は、50～100m³/秒である（1990、1991年資料による）。

(2) 水文地質区分

調査対象地の水文地質区分は、基盤岩コンプレックスA（片麻岩、花崗岩類）、B（片岩類）、白亜紀堆積岩類A（砂岩）、B（頁岩）、第三紀玄武岩、沖積層の6区分に分けられる。水文地質区分の特徴を表2-2-8に示す。

表 2-2-9 水文地質区分および特徴

水文地質区分	地 質	特 徴
水文地質 1	沖積層	砂、礫、粘土よりなる。ニジェール—ベヌエ地溝の低地部の厚く堆積する箇所では帯水層になり得るが、調査地域での分布は薄い。
水文地質 2	第三紀玄武岩	カドゥナ州南東端部からプラトー州西側の一部に分布。風化帯および節理の卓越する箇所では帯水層になる。
水文地質 3	白亜紀堆積岩類 A（砂岩）	ナイジャー州のニジェール川周辺に広く分布する。プラトー州のジョス高原の南東山麓部にも一部分布する。砂岩が卓越する箇所では、その風化帯を含めて帯水層として期待できる。
水文地質 4	白亜紀堆積岩類 B（頁岩主体）	プラトー州の山麓平原からベヌエ川低地に分布。風化帯の一部（割れ目帯）に地下水が賦存する可能性があるが、一般的に透水性が小さく、産水能力は低い。
水文地質 5	基盤岩コンプレックス A（片麻岩、花崗岩類） 新期花崗岩を含む	調査地広域に分布する。風化帯、節理が卓越する箇所では帯水層が期待できるが、一般的に硬質岩盤であり、新鮮部では不透水帯になる。
水文地質 6	基盤岩コンプレックス B（片岩類）	基盤岩コンプレックス A 中に大型島状に分布する。風化帯、節理が卓越する箇所では帯水層が期待できるが、一般的に硬質岩盤であり、また、風化帯が細粒になる傾向があり、産水能力は 5 に比べてやや低下する。ただし、砂質片岩類ではより良好である。

2-2-3 その他

2-2-3-1 社会条件

地域による部族、言語等の違いが大きい。本計画対象地では、ハウサ語が多く使用されているが、計画地内でも言語が異なることがある。

本計画対象3州では、キリスト教とイスラム教が混在している。プラトー州では両宗教が拮抗しており、宗教教員を置く学校は、キリスト教とイスラム教の教員を必ず同数にしている。キリスト教ミッションが開設した学校があったが、キリスト教生徒及びイスラム教生徒が同様に学んでいた。しかしながら、一端抗争となると大規模な被害が出るため、多くの住民が抗争地から避難してしまう。プラトー州ジョス東部、州東部のワセ地方、ランタン地方では、地域により2001年と2002年に抗争があり、被害を受けた建物、インフラがあった。現在、平穏になったので避難した住民が帰還しており、大きな人口及び学校児童数の増減と結びついている。ナイジャー州はイスラム教が大半であり村民の気質も温厚で比較的平穏である。産業は圧倒的に農業が多く生活レベルは低い。言語はヌペ語とハウサ語の地域に分かれている。カドゥナ州ではイスラム教が強い。

都市部を除き、ほとんどの学校はフェンスがなく、敷地内に無断で一般住居を建てられ、問題となっている学校もあった。多くの学校では、コミュニティや有力者、ミッションがLGAに学校敷地を提供しており、現在の土地所有者（利用権者）はLGAであった。敷地境界は、かなり明確であり、各SPEBでは各学校の土地権利書の整備を進めている。

ほとんどの学校で学校農園があり、教員・児童で運営されていた。収穫は売却して、わずかな収入を得、校費に充てる学校が多く、売却せず、収穫を催し物の際、教員・児童で分けてしまうケースもある。年によっては、気候などの被害で収穫を上げられないときもある。ニワトリや羊などの飼育を行っている学校はあった。

2-2-3-2 プロジェクト・サイト及び周辺の地盤条件

1) 地盤強度

学校建設予定地点の地盤強度を確認するため、予定敷地46箇所において各2点計92地点のコーン貫入試験（CPT）を実施した。10kgハンマーの打撃によるコーン先端の30cm毎の貫入に対する打撃回数から換算地耐力を求めた。その結果の概要を表2-2-10に示す。調査結果は、全サイトにおいて平屋建築物の基礎地盤として問題のない安定地盤であることを示している。

調査地各州ともに、調査箇所のごく一部で、片側の地表から0.3mまで30kN/m²（3.1tf/

m²) 以下を示すような箇所があるが、0.3m以深は 30 kN/m² 以上であり、その対角位置の片側では 30 kN/m² 以上もしくは 50 kN/m² (5.1 tf/m²) 以上を示す。ほとんどの箇所は地表より 50 kN/m² 以上を示し、100 kN/m² (10.2 tf/m²) 以上を示す箇所も多い。

表 2-2-10 コーン貫入試験による地盤強度評価

地域	箇所(学校 No.)	1	2
ナイジェー州	N7	0.3mまで 30 kN/m ² 以下 0.9mまで 30 kN/m ² 以上 0.9m以深で 50 kN/m ² 以上	地表より 100 kN/m ² 以上
	N12	地表より 1.5mまで 30 kN/m ² 以上	地表より 50 kN/m ² 以上
	N1, N2, N3, N5 N8, N9, N10, N14 N16, N17, N19	地表より 50 kN/m ² 以上 片側は 100 kN/m ² 以上を示す箇所もある	
	N11, N13	地表より 100 kN/m ² (10.2 tf/m ²) 以上	
カドゥナ州	K21	0.3mまで 30 kN/m ² 以上 0.3m以深で 70 kN/m ² 以上	0.9mまで 30 kN/m ² 以上であるが、0.3~0.6mで 13 kN/m ² 区間を挟む。 0.9m以深 90 kN/m ² 以上
	K22	地表より 1.0mまで 30 kN/m ² 以上 1.0m以深で 50 kN/m ² 以上	地表より 1.2mまで 30 kN/m ² 以上、0から 0.3m 180 kN/m ² 1.2m以深で 60 kN/m ² 以上
	K13, K17, K20, K27 K28, K30, K33, K43 K44, K45, K49	地表より 50 kN/m ² 以上 片側は 100 kN/m ² 以上を示す箇所もある	
	K5, K12, K26, K34	地表よりおおむね 100 kN/m ² 以上	
プラトール州	P2	地表より 1.5mまで 30 kN/m ² 以上、 一部 50 kN/m ² 以上を挟む。	0.3mまで 30 kN/m ² 以上 0.3m以深で 50 kN/m ² 以上
	P1, P5, P8, P22	地表より 50 kN/m ² 以上 片側は 100 kN/m ² 以上を示す箇所もある	
	P11, P14, P17, P26, P30, P36, P39, P44, P48	地表よりおおむね 100 kN/m ² (10.2 tf/m ²) 以上	

備考：学校 No. は要請校 No. を示す。

2-2-3-3 プロジェクト・サイト及び周辺の給水状況

(1) 学校給水の現状

要請サイトの校内給水状態、周囲集落の給水状態を主に聞き込みにより、また付近の給水施設の確認により調査した。調査結果の要約と各州の調査結果を添付資料 9 に示す。なお、各州の学校給水の現状は次のとおりである。

1) ナイジェー州

校内に給水施設を所有しない学校がほとんどである。浅井戸(使用されているもの)所有 1 校、水道所有 1 校である。

周辺集落においても、都市部の一部の学校を除き、給水施設の整備が遅れている。浅井

戸、特に各戸が保有する浅井戸がカドゥナ州に比べて極めて少ない。共用井戸の保有も少ない。河川水が利用できる場合が多く、井戸を所有せず、乾期の水位低下に伴う劣悪な状況をやり過ごしている状態である。河川水を主に利用する箇所において、調査時期が乾期の初めのため、水質調査で基準を多少上回る項目が認められるものの、水質の極端な悪化は認められていないが、乾期の終盤には場所により濁度および臭気の高い淀み水を飲用せざるを得ない状態になるとの説明を受けた（学校No. : N3, N4）。また、乾期に浅井戸が枯渇し、河川水に頼る箇所もある（学校No. : P11）。なお、学校近くの個人所有の水源を利用させてもらえず、遠くの河川水を利用しているところもあり、カドゥナ州のように付近の水源を比較的自由に使用している状況と異なる面があるように見受けられる。

2) カドゥナ州

校内に給水施設を有しない学校が多いが、他の2州に比べると水源を所有する学校が多い。浅井戸5、深井戸2、都市部の学校に限られるが、公共水栓を有する学校が6校ある。

周辺集落においても、ほとんどの箇所で、少なくとも共用浅井戸を有する。各戸が浅井戸を所有し、さらに共用浅井戸または深井戸をもつ箇所も多い。ただし、浅井戸の外構が悪く、素掘りで、地表部の囲い、排水溝の設備がなく、家庭排水が井戸の近くに垂れ流されるような状況も多々見受けられ、衛生環境は良好でない。また、水事情が悪い箇所もあり、河川主体が1箇所(学校No. : K46)。集落に浅井戸があるが、乾期にほとんどが枯渇し、河川水に頼る箇所(学校No. : K7, K10, K23)がある。

3) プラトール州

校内に給水施設を有しない学校がほとんどである。浅井戸(使用されているもの)所有2校、深井戸所有3校である。

周辺集落においては、共用浅井戸、各戸が保有する浅井戸、共用深井戸が整備されている箇所もあるが、なお、普及が少ない。また、山地で乾期以外では比較的清涼な河川水が得易いことや硬質岩盤が浅く、井戸掘削ができ難い事情があり、河川水に頼っている箇所も多い。河川水を水源の主体とする箇所の内、水源が1 km 程度(学校No. : P6, P22, P24, P25, P31, P34, P36, P38) から2 km 以上(学校No. : N5, N27, N28, N39, N43, N50) になる箇所があり、乾期には、水位低下、さらには枯渇して、より遠くの水源を利用せざるを得ない箇所もある。また、乾期に集落の井戸が枯渇し、河川水を利用せざるを得ない箇所(学校No. : P12, P23, P26, P40) もある。乾期の終盤になると取水箇所もさらに遠くなる。

(2) 学校給水の水理地質

1) 地質、地下水

学校給水の状況調査から、全体に、自然河川の利用、浅井戸の利用では、安定した安全

な水源の確保が難しいことがわかる。学校水源としては、深井戸によることがより確実である。

深井戸の掘削計画を検討するため、短期に地下の地質状況の概格を把握できる電気探査（垂直探査 VES）を実施した。調査地 3 州の対象サイト敷地において水文地質区分の代表箇所になりえる 20 箇所（各箇所 2 測点、計 40 測点）を選定して実施した。電気探査の結果概要を表 2-2-11 に示す。

表 2-2-11 電気探査結果の概要

地域	箇所	水文地質区分	比抵抗分布 ohm-m	帯水層深度 m (可能性)	産水性	井戸深度 m (提案)
ナイジャール州	N 5	区分 5	37mまで 200~700、以下 3000~4000	5~40	○	50
	N 7	区分 3	16mまで 60、以下 1900、深部不明	15m以下	△	20 以上
	N11	区分 6	11~22mより 10000 以上	—	×	—
	N12	区分 3	30mまで 30~60、以下 250~2300、	30m以下	○	50
	N13	区分 3	40mまで 100~600	5m以下	○	60
	N16	区分 5	40mまで 200 以下 1600	5m 以下	○	60
	N19	区分 5	20mまで 30~40、以下 1500~2200	20m以下	△	50
カドゥナ州	K 5	区分 5	42mまで 20、以下 2000	—	×	—
	K13	区分 2	90mまで 100~200 (片側 40m以下 1500)	5~90	○	80
	K17	区分 6	78mまで 200、以下 3000	5~80m	○	80
	K30	区分 5	12mまで 20 以下 10000 以上	—	×	—
	K44	区分 5	30mまで 25 以下 10000 以上	—	×	—
	K45	区分 5	8m以下 2000	—	×	—
	K49	区分 5	22mまで 500、以下 1000 以上	5-22m	○	25
プラトール州	P 1	区分 5	30mまで 60、45mまで 350、以下 8000	30~45	△	50
	P 2	区分 5	12mまで 20~80、以下 10000 以上	—	×	—
	P 8	区分 4	15mまで 150、以下 10000 以上	5~15	△	20
	P22	区分 5	19mまで 60、一部 200、以下 10000 以上	—	×	—
	P30	区分 5	59mまで 800、以下 2500	5~59	○	60
	P39	区分 3	42mまで 1000、以下 20000	5~42	○	50

注) 産水性；○：あり、△：やや難、×：なし

電気探査の結果より、不確実性はあるが、水文地質区分毎の状態は次のような傾向を示すと推定できる。

- ① 水文地質区分 2（第三紀玄武岩）；産水性は高い。岩盤の状態によるが、深掘りができる可能性がある。
- ② 水文地質区分 3（白亜紀砂岩）；産水性は高い。一部場所により不良。深度 50~60m
- ③ 水文地質区分 4（白亜紀頁岩）；表層の風化帯、割れ目帯の産水性はある。浅井戸は可能性あり。
- ④ 水文地質区分 5（片麻岩・花崗岩類）；産水性が分かれる。風化帯、割れ目帯では良好。堅硬岩盤で、深掘りができない場合が多い（不確実性大きい）。深度 20~60m。
- ⑤ 水文地質区分 6（片岩類）；産水性が分かれる。風化帯、割れ目帯では良好。60m以上の深掘りができる箇所もある。

2) 水 質

学校給水水質の現状把握、および深井戸の新規水源による給水水質の改善の可能性を検討するために、電気探査実施箇所の学校または集落の既存水源の採水、水質分析を行った。分析項目は次のとおりである。水質分析結果の概要を表 2-2-12 に示す。

<ul style="list-style-type: none"> • 色度 • 臭気 • 濁度 • 味 • pH 値 • 一般細菌 • 大腸菌群 • 硬度 • 過マンガン酸カリウム消費量 • 硝酸性窒素 	<ul style="list-style-type: none"> • 亜硝酸性窒素 • アンモニア性窒素 • 塩素イオン • 塩素 • 鉄 • 亜鉛 • 銅 • 鉛 • クロム
---	---

表 2-2-12 水質分析結果の概要

地域	箇所	水源種類	不良項目	評価
ナイジェー州	N5	浅井戸		○
	N7	浅井戸	pH (5.1)	△
	N11	河川	濁度、過マンガン酸カリウム消費量	△
	N12	浅井戸	濁度	△
	N13	深井戸		○
	N16	浅井戸	濁度、過マンガン酸カリウム消費量	△
	N19	深井戸		○
カドゥナ州	K5	浅井戸	濁度、大腸菌群	△
	K13	浅井戸	濁度、大腸菌群	△
	K17	河川	濁度、大腸菌群	△
	K30	浅井戸	大腸菌群	△
	K44	深井戸	大腸菌群	△
	K45	浅井戸	濁度、大腸菌群	△
	K49	浅井戸	濁度、大腸菌群	△
プラトー州	P1	河川	濁度、大腸菌群	△
	P2	浅井戸	大腸菌群	△
	P8	浅井戸		○
	P22	浅井戸		○
	P30	浅井戸		○
	P39	河川	濁度、大腸菌群	△

備考) ○：良好、△：不良項目あり、×：不良（飲料に適さない）

なお、一般細菌が基準値を超えているが、N7の低いpH値を示す箇所以外は、人為的汚染の低減処置、すなわち水源を清潔にし、生活排水等の汚染物質が流入しないようにすれば、改善できる項目である。また、煮沸処理により利用できる水源であり、有害有機物、重金属等の毒性物質が含まれ、浄化が困難なため、緊急に新規水源の確保が必要な場合とは異なる。

さらに、水質分析箇所を補完して52箇所の簡易水質調査（水温、pH、電気伝導度(EC))を行った。その結果を添付資料-13 水質調査結果の表2に示す。学校No.P14で低いpH5.3を示す以外は、水質に異常は認められていない。電気伝導度の測定により、換算TDSを求めており、いずれもWHOの基準である1000mg/リットルを超えていない。

(3) 既存井戸状況

主にカドゥナ州で収集した深井戸資料によると、表 2-2-13 に示すとおりである。

表 2-2-13 既設井戸の概要

水文地質区	区分5 (7井戸)	区分5 (7井戸)	備考
地質	片麻岩、花崗岩類	コーツァイト	
井戸径 (m)	100	100	PVC ケーシング
井戸深さ (mm)	37.5~56.0	50.0	
スクリーン長 (m)	12.0~24.0	12.0	スロット間隔 0.5mm
地下水位 (m)	6.0~8.0	10.0	
ポンプ設置深さ (m)	24.0~36.0	36.0	
産水能力 (l/分/m)	1.1~10.2 (2.0 以下が多い)	13.4	

カドゥナ州で掘削された深井戸の記録によると、2001年に32井戸（内、浅所で掘止め産水できない井戸8）、2001年に67井戸（内、不成功12井戸）、2002年に47井戸（内、不成功11井戸）が掘削されており、井戸深さは9~46m（多くが30m以下）、産水能力は2 lit./分/m以下である。さく井失敗率は18~25%になる。

(4) 地下水位

本計画対象地の既設学校調査において、周辺の浅井戸の水位を確認した結果は次のとおりであり、学校建設において、高地下水位対策の考慮は不要である。

ナイジャー州の浅井戸水位： 3.0~8.0m
カドゥナ州の浅井戸水位： 5.0~12.0m
プラトー州の浅井戸水位： 5.0~10.0m