

NO. 1

ブルキナ・ファソ国  
第二次小学校建設計画  
基本設計調査報告書

平成9年9月

JICA LIBRARY



J 1141377 (0)

国際協力事業団

株式会社 福渡建築コンサルタンツ

調無三
CR(3)
97-168



ブルキナ・ファソ国  
第二次小学校建設計画  
基本設計調査報告書

平成9年9月

国際協力事業団

株式会社 福渡建築コンサルタンツ



## 序文

日本国政府はブルキナ・ファソ国政府の要請に基づき、同国の第二次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、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9年3月29日から5月10日まで基本設計調査団を現地に派遣いたしました。

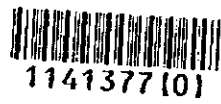
調査団はブルキナ・ファソ国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後、平成9年7月29日から8月10日まで実施された基本設計概要書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

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9年9月

国際協力事業団  
総裁 藤田公郎



1141377101

## 伝達状

今般、ブルキナ・ファソ国における第二次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、貴事業団との契約に基づき弊社が、平成9年3月14日から平成9年9月30日までの7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、ブルキナ・ファソ国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。

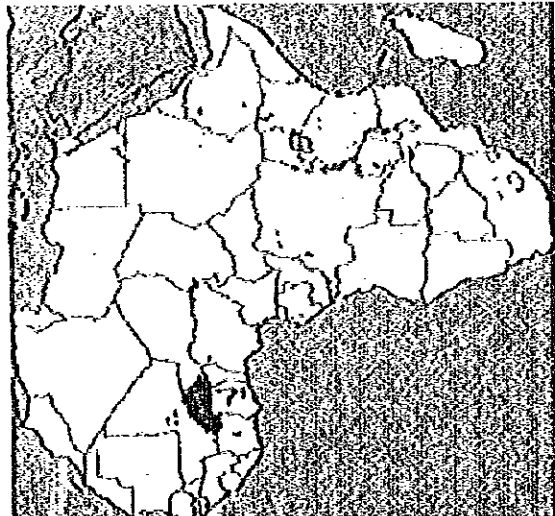
つきましては、本計画の推進に向けて、本計画書が活用されることを切望いたします。

平成9年9月

株式会社福渡建築コンサルタンツ  
ブルキナ・ファソ国  
第二次小学校建設計画基本設計調査団  
業務主任 福渡 勲

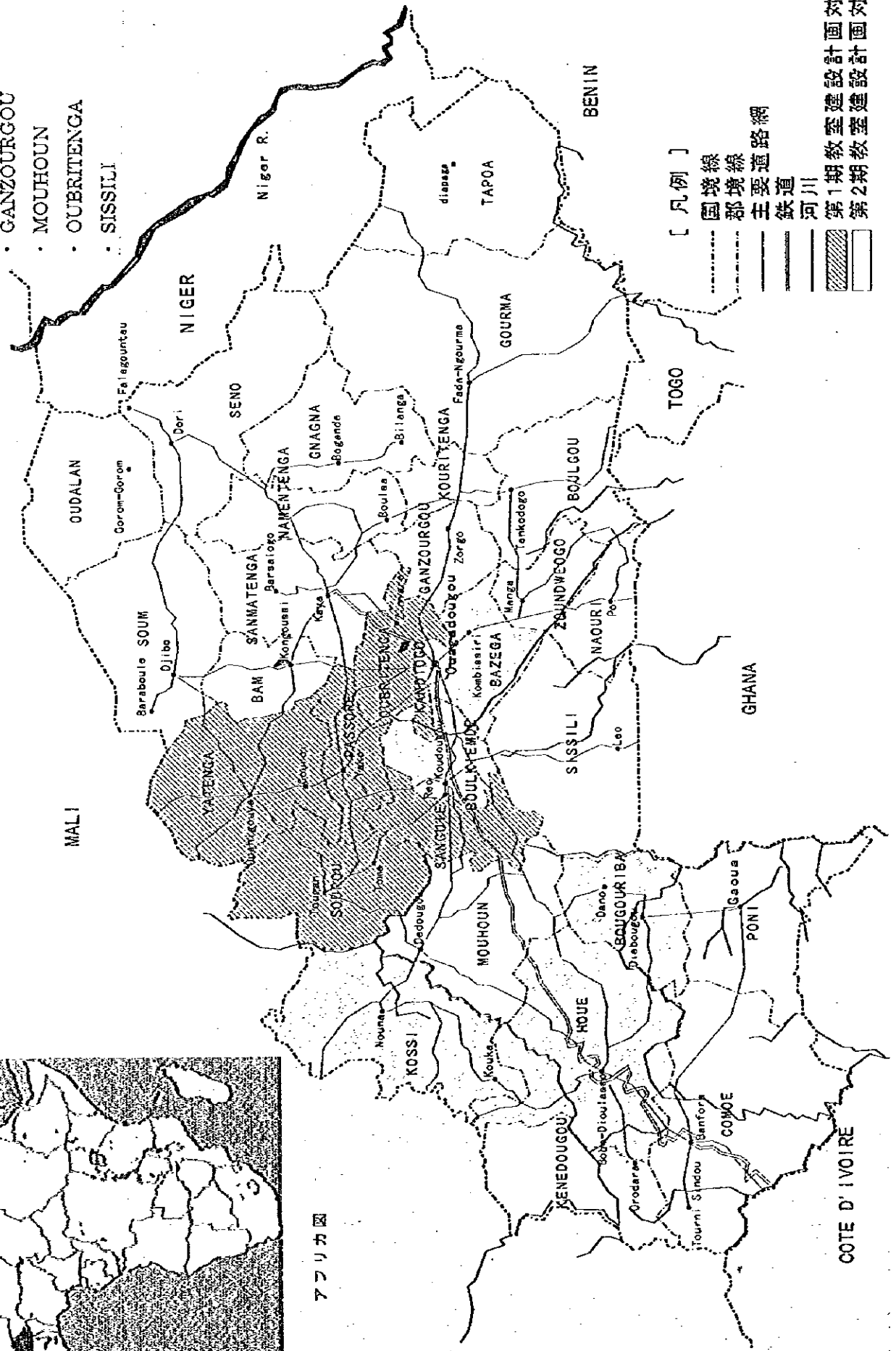
# ブルキナ・ファソ国全図

注：1996年行政機構改正以前の県名による



第一次計画対象県名

- ・ BAZEKA
- ・ GANZOURGOU
- ・ MOUHOUN
- ・ OUBRITENGA
- ・ SISSILI



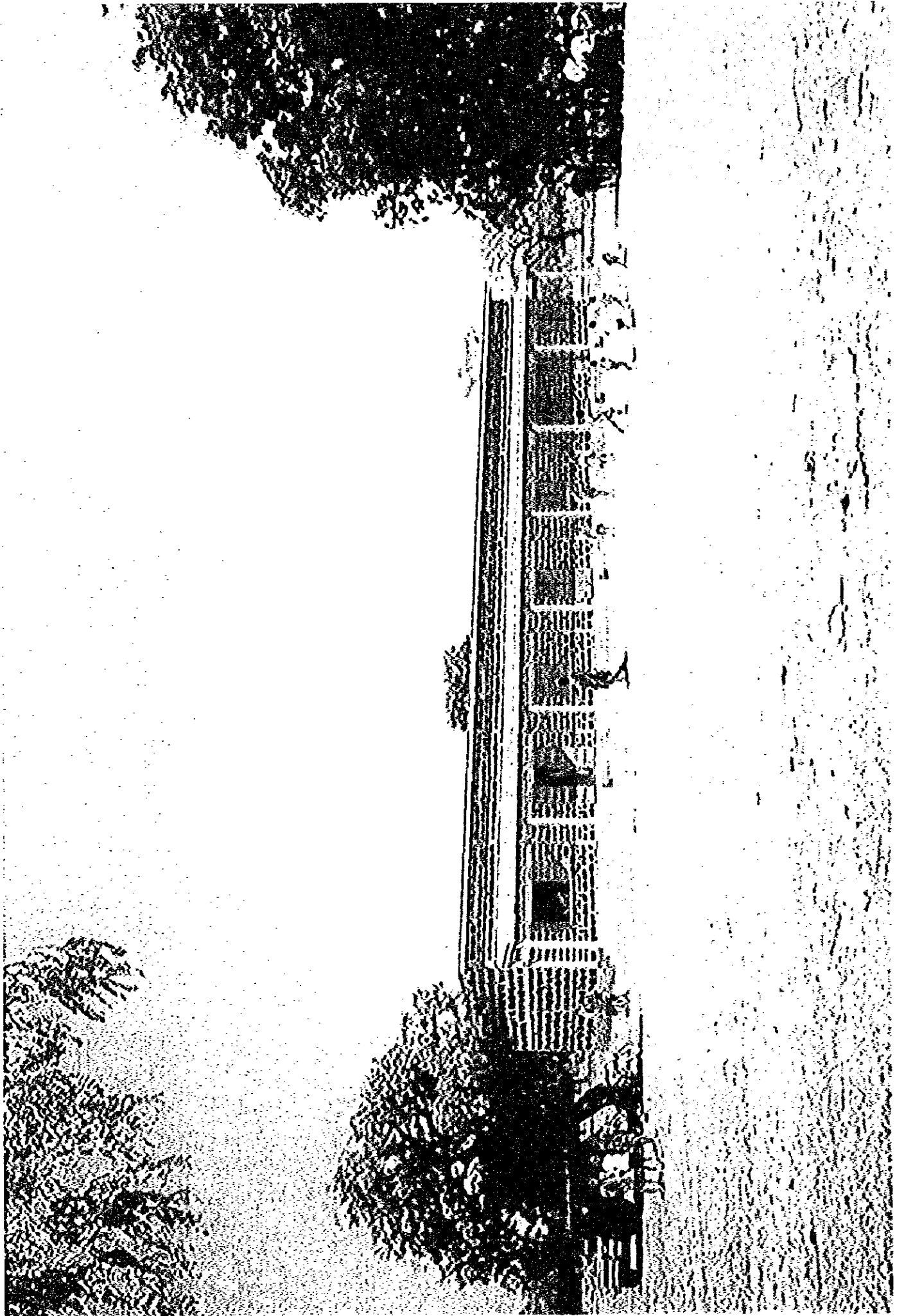
[ 凡例 ]

- 国境線
- - - 郡境線
- 主要道路網
- 鉄道
- 河川
- ▨ 第1期教室建設計画対象県
- ▩ 第2期教室建設計画対象県

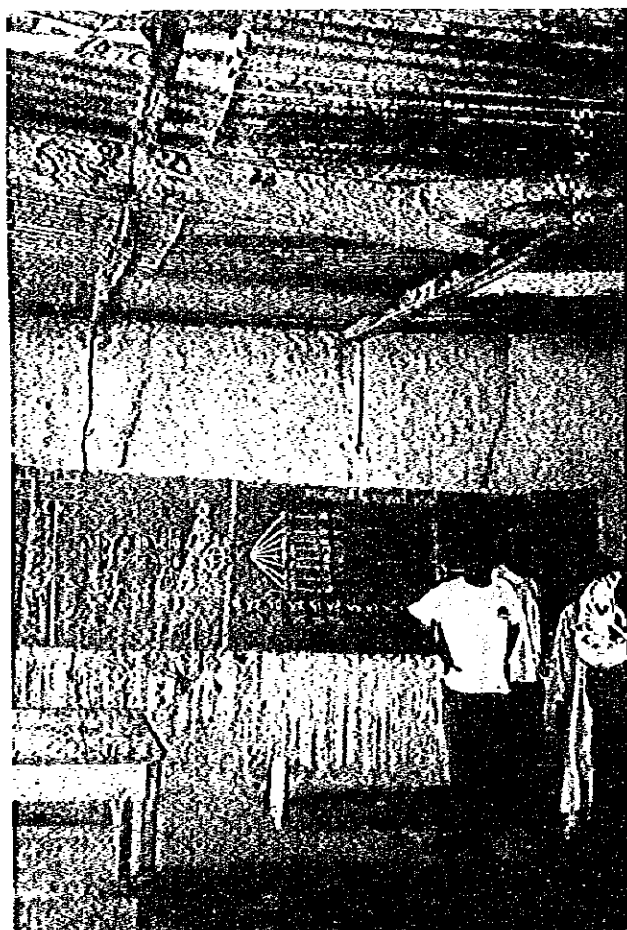
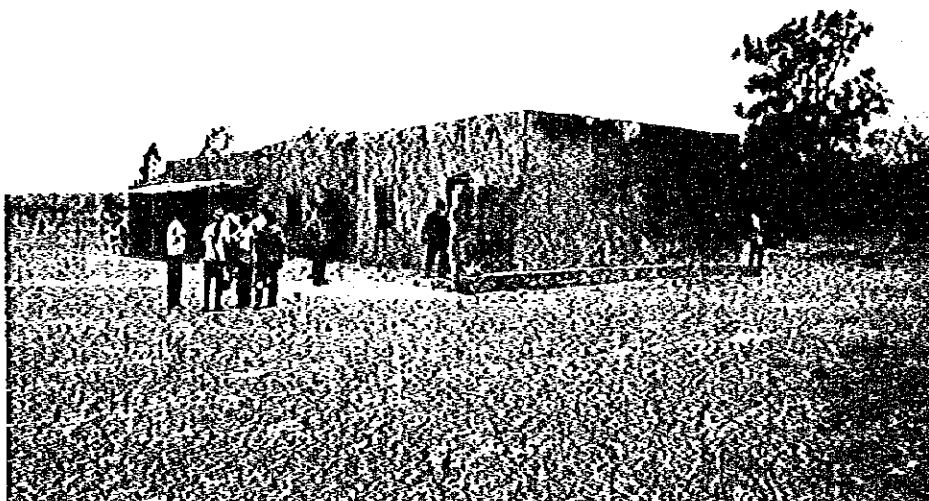
アフリカ図

COTE D'IVOIRE





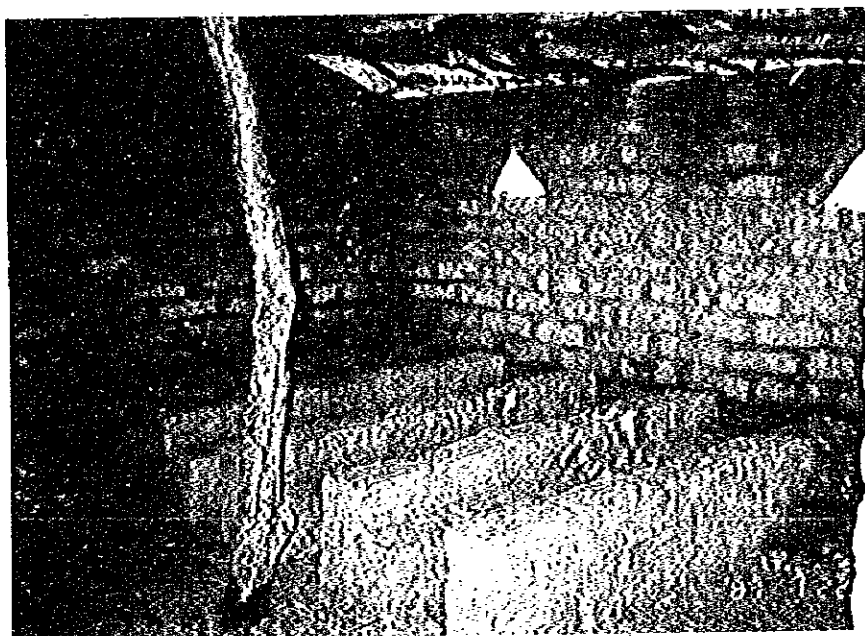
建替対象の既存教室建物



BOUGOURIBA県-2  
ORPOUNE小学校  
(1992年建設)  
(改良バンコ造)

屋根の梁は折れかかっている危険である。  
壁にもクラックが多く見られる。

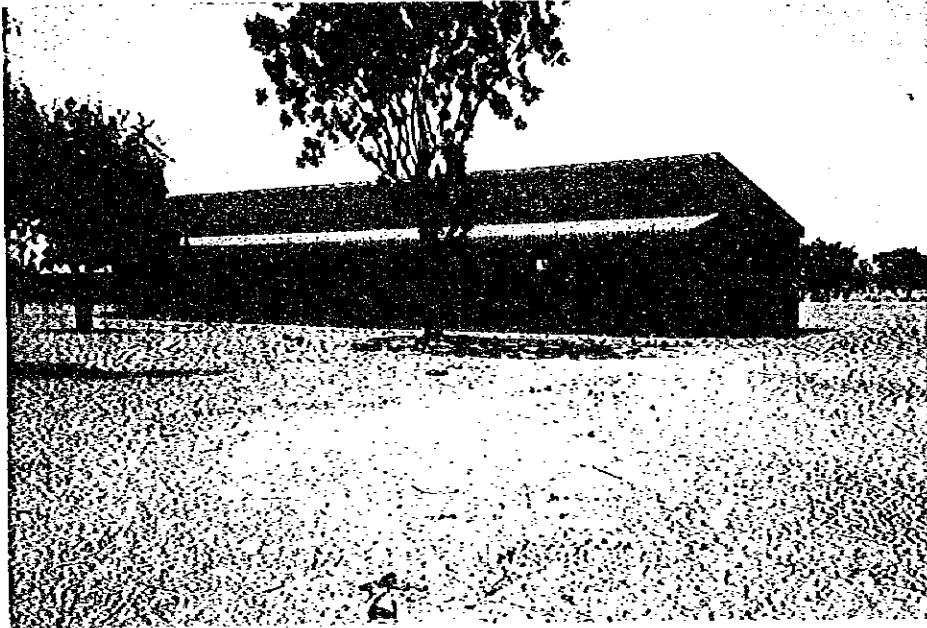
建替対象の既存教室建物



狭小で窓も殆ど無い。  
椅子・机もバンコ造である。

PASSORE県-2  
GNANGLA小学校  
(1996年建設)  
(草葺バンコ造)

本件第1次計画による教室棟 DOULOUGOU小学校 (BAZEGA県)



世銀のPE-IVによる教室棟

(ワガドゥグ)



世銀のPE-IVによる教員宿舎

(ワガドゥグ)



## 略語集

本報告書で使用している略語の意味は、次のとおりである。

<b>BAD</b>	<b>Banque Africaine de Développement</b> (アフリカ開発銀行)
<b>BID</b>	<b>Banque Islamique de Développement</b> (イスラム開発銀行)
<b>FED</b>	<b>Fonds Européen de Développement</b> (欧州開発基金)
<b>MAF</b>	<b>Ministère des Affaires Étrangères</b> (外務省)
<b>MEBA</b>	<b>Ministère de l'Enseignement de Base et de l'Alphabétisation</b> (基礎教育識字化省)
<b>DEP</b>	<b>Direction des Études et de la Planification</b> (調査計画局)
<b>DPEBA</b>	<b>Direction Provinciale de l'Enseignement de Base et de l'Alphabétisation</b> (基礎教育識字化県局)
<b>ONG、NGO</b>	<b>Organisation Nongouvernementale</b> (非政府組織)
<b>SS</b>	<b>Satellite School</b> (衛星校)
<b>UNDP</b>	<b>United Nations Development Programme</b> (国連開発計画)
<b>UNESCO</b>	<b>United Nations Educational、Scientific and Cultural Organization</b> (国連教育科学文化機関)
<b>UNICEF</b>	<b>United Nations Children's Fund</b> (国連児童基金)
<b>USAID</b>	<b>United States Agency for International Development</b> (米国国際開発庁)

## 要約

## 要約

総人口約 1,040 万人(1995 年推計)をかかえるブルキナ・ファソ国は、面積 27.4 万 km<sup>2</sup>で、西アフリカの内陸サヘル地域に位置する。国土は全般的に起伏のゆるやかなラテライト土壌のサバンナ平原地帯で、大部分はスーダン型熱帯気候に属し、北部はサヘル型気候に属している。人口の 90%近くが農業に従事し、第一次産業は GDP の 38%を占める(1995 年)。

同国は基礎教育の拡充を国の最重要課題の一つとしており、教育セクターの支出は国の全一般会計支出の 17.3%(1992~95 年)を占め、現在実施中の 1996-1998 年公共投資計画においても、基礎教育識字化省の予算は 1996 年度政府プロジェクト予算の約 10%を占めている。

基礎教育分野の状況をみると、「ブ」国政府は 1990/91 年から 1993/94 年までの 3 年間に教師採用数を 2,050 人から 3,756 人に、教室数を 8,603 から 10,273 に増加させ、就学率は 29.98%から 33.8%に向上したが、サブサハラアフリカ諸国の平均の就学率約 50%と比較して依然として低水準に留まっている。低就学率の原因は、児童の労働力に対する需要や教育コスト負担能力等の社会的背景にも求められるが、特に教育予算の不足による学校施設の不足が問題となっている。

現在策定中の教育 10 ヶ年開発計画(1998~2007 年)案は、1996/97 年の小学校の就学率 40%を 2007 年には 70%に向上させる事を目標としており、教育へのアクセスを増やすため、教員養成と学校建設に重点が置かれている。この目標を達成するためには、新たに 12,000 教室の建設が必要であると見積もられ、教室の増設に対する需要は高い。同時に、既存校舎の中には、住民の手によって建設された耐用年数の短いバンコ(日乾燥瓦)造や草葺きのものが多く、老朽化し、構造的に危険な校舎の建て替えも急務である。さらに、教育の質的向上に必要な優秀な教員確保のためには、教室の増改築に伴う教員宿舎建設の必要性も認められている。

このような状況下、小学校教室等の建設は、「ブ」国の教育開発における緊急の課題であるとして、様々な援助機関が援助しており、世銀の主導のもと実施されている第 4 次教育プロジェクト(PE-IV)による小学校建設(1992 年~1997 年、融資は 98 年まで)、UNICEF 等による主に女子児童の就学拡大に重点を置いた衛星学校の設立、その他 EU、イスラム開発銀行が小学校の建設を行っている。また、プランインターナショナルが 5 県で小学校建設と教員養成を行っているなど、多くの NGO も学校建設に係わっているが、急激な教育需要の増大に十分対応できない状況にある。

我が国は「ブ」国の基礎教育の拡充を支援するため、1995 年度に 6.25 億円の無償資金協力により小学校建設計画を実施し、5 県において小学校 31 校(79 教室)の建設を行った。同施設の建設は 1997 年 3 月までに完工し、「ブ」国の政府、住民、その他の関係機関の高い評価を受けている。今般、「ブ」国政府は第一次計画に引き続き、さらに対象地域を 10 県に拡大し、小学校教室、教員宿舎、便所、井戸の建設及び机・椅子等の教室備品の整備に必要な資金について、我が国政府に無償資金協力を要請してきた。

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、国際協力事業団は 1997 年 3 月 29 日から 5 月 10 日まで基本設計調査団を現地に派遣し、基礎教育識字化省(MEBA)及び調査対象 10 県(Oubritenga、Passoré、Sanguié、Sourou、Yatenga、Bazéga、Bougouriba、Boulkiemdé、Houet、Kossi: 1996 年秋の行政機構改正以前の旧 30 県の県名及び範囲を使用)の関係者と協議し、本計画の背景、内容を確認し関係資料を収集するとともに建設予定地の調査を行った。帰国

後、現地調査の結果を踏まえ、本計画の内容及び妥当性、援助効果について検討を重ね、適切な施設規模の設定、最適な資機材についての基本設計を行い、基本設計概要書を作成した。同事業団は、1997年7月29日から8月10日まで基本設計概要説明調査団を現地に派遣し、現地説明を行った結果、「ブ」国政府との間で基本合意を得、本基本設計調査報告書を取りまとめた。

本計画は、学校施設数に比較して児童数が多く、施設整備による就学率の改善が見込まれる10県における77の小学校の校舎を、改築並びに増築し、基礎的教室備品を整備することにより、教育環境の向上を図り、人的資源の開発に貢献することを目的とする。また、良質な教員の確保のため、住民による教員宿舍建設に使用する資材の調達を行うことを計画に含めることとした。

本計画の対象校は、現状の施設の状況(老朽度、危険度)、学級数と教室数のバランス、1学年当たりの児童数により、増・改築の妥当性を判断した上で選定し、建設教室数を算定した。また、職員室と倉庫を各校に1室づつ配置し、便所は3教室につき1棟備えることとし、各対象校の条件に従い、適切な内容となるよう計画した。各建物の具体的な計画内容については、平成7年度「小学校建設計画」で建設された小学校の計画を踏まえ、「ブ」国側と協議、検討し、必要な改良を加えた。

教員宿舍の計画は、世銀の資金によるプロジェクトの標準設計を参考とし、この建設に必要な資材のうち、住民による調達が困難な、セメント、鉄筋等を対象とすることとした。対象は、本計画で学校建設が行われるサイトのうち、地域コミュニティによる建設の実績や、工事監理の効率等の観点から42サイトを選定して建設必要戸数を算定し、102戸を対象とすることとした。

教員宿舍の計画について、日本側と「ブ」国側は、基本設計概要説明調査の協議の結果、建設は住民が行い、基礎教育識字化省(MEBA)調査計画局(DEP)内に所管の組織を創設して、必要な住民との契約、建設の施工監理を行うことにより実施することを前提に、日本側が必要資材の調達及びサイトまでの輸送を行い、設計及び監理技術の支援を行うことで合意した。

対象となる施設と資材の内訳は次のとおりである。



<県別対象施設概要>

	県名	対象校数	建設				資材調達	
			教室数			校舎棟数	便所棟数	教員宿舍数* (第2期)
			建替	増築	計			
第1期	Oubritenga	5	18	3	21	7	7	6
	Passoré	8	16	9	25	9	8	7
	Sanguié	13	23	22	45	15	15	14
	Sourou	8	18	9	27	9	9	11
	Yatenga	8	17	5	22	8	8	12
	第1期計	42	92	48	140	48	47	—
第2期	Bazéga	8	5	18	23	9	9	14
	Bougouriba	8	11	19	30	10	10	10
	Boulkiemdé	8	9	15	24	9	8	13
	Houet	7	14	16	30	10	10	11
	Kossi	4	10	2	12	4	4	4
	第2期計	35	49	70	119	42	41	102
合計	77	141	118	259	90	88	102	

\* 教員宿舍用資材の調達は全て第2期の対象とする。

<施設内容>

建物種類	1棟当たり	第1期		第2期		合計	
	延床面積 (m <sup>2</sup> )	棟数	延床面積 (m <sup>2</sup> )	棟数	延床面積 (m <sup>2</sup> )	棟数	延床面積 (m <sup>2</sup> )
2教室のみ	153.00	1	153	1	153	2	306
2教室・職員室・倉庫	191.25	3	574	6	1,148	9	1,721
3教室のみ	229.50	5	1,148	6	1,377	11	2,525
3教室・職員室・倉庫	267.75	39	10,442	29	7,765	68	18,207
教室合計	—	48	12,317	42	10,442	90	22,759
便所棟	9.36	47	440	41	384	88	824
合計	—	—	12,756	—	10,826	—	23,582

<機材内容>

教室用備品	教師用机・椅子 1セット/教室 生徒用机・椅子 30セット/教室 収納戸棚 1セット/教室 職員室用机・椅子 1セット/学校
教員宿舍用資材 (全て第2期)	セメント、コンクリート型枠用木材、ラテライトブロック 鉄筋、鉄骨、屋根用アルミシート・水切材 鋼製ジャロジー窓、木製フラッシュ扉

日本国政府の無償資金協力による本計画の実施にあたっては、第 1 期として、実施計画、入札図書の作成に 3 ヶ月、入札及び建設業者選定を行い、施工は約 12 ヶ月、第 2 期として、実施計画、入札図書の作成に 3 ヶ月、入札及び建設業者選定を行い、施工は約 12 ヶ月を予定している。

なお、本計画の実施に必要な事業費の総額は、21.83 億円、うち日本側 21.56 億円（第 1 期 10.48 億円、第 2 期 11.08 億円）、「ブ」国側負担額 0.27 億円と見込まれる。

本計画の実施により期待される主な効果は以下の通りである。

- 1) 本計画による 118 教室の増築、141 教室の建替により、年間 16,540 人が直接裨益し、これまで就学不可能であった児童の就学が可能になるとともに、将来的にも就学人口の増加に対応できるため、その教育機会増大への裨益効果は大きい。
- 2) 本計画で耐久性に富む教育施設を整備することによって、従来、住民・保護者の負担となっていた 1 校当たり年間約 10 万 FCFA と見込まれる施設建設費用やメンテナンス費用を大幅に軽減することが可能であり、就学コストの軽減による教育の需要の増加が見込まれる。
- 3) 本計画により、厳しい自然環境に対応した良好な施設を整備することによって、教育環境が著しく改善され、教育達成度の向上と、中退率、留年率の低下といった内部効率の改善に寄与する。また、便所の設置は女子の就学率への好影響を期待できる。
- 4) 本計画による教員宿舎の整備により、辺境における教員の定着やモチベーションに大きな影響を与え、教育の質の向上に大きく寄与することができる。
- 5) 本計画で日本側が建設する施設は周辺の村落での学校建設のモデルとなり、またサイト調査や住民集会、教員宿舎の建設等、計画実施プロセスに住民が参加することにより、住民の学校教育に対する意識を高めることができる。
- 6) 本計画の実施、とくに住民参加方式による教員宿舎の建設にともない、初等教育施設建設管理に関わる技術移転が行われ、今後「ブ」国側自身で従来にない効率的な教育施設建設計画を実施できる可能性が高まる。

この様に、本プロジェクトの実施により、「ブ」国の主として地方農村の初等教育施設の質の改善・量の拡大を通して、初等教育全体のレベルの改善が期待され、その実施の意義は大きい、その効果を高めるため、「ブ」国政府側で次のような措置を早急に行うことが望ましい。

- 1) 教員宿舎の建設については、住民参加の方式を採用するため、「ブ」国側は、1998 年度に少なくとも本件実施のための本部機関を発足させ、現場確認、住民への計画説明と建設契約、本計画に必要な要員の採用・養成計画等を作成する等の準備作業を開始する必要がある。（宿舎の建設資材の調達本件の第 2 期に実施予定としたが、1998 年 4 月頃までに「ブ」国側の準備作業の進行状況を確認しつつ、宿舎建設計画の内容を見直し必要に応じ措置を講ずるものとした。）

- 2) 本計画により建設される施設の維持管理は、大部分、地域住民の積極的な貢献に期待するものであるが、これを適切に指導するため、地方教育局による技術的、財政的なサポートを強化する必要がある。
- 3) 就学者層の拡大に伴い、既存校の教室の増築のみならず、新規サイトにおける学校建設も必要となっているが、地方の農村部においては、教育統計のみならず人口統計が十分でないところも多く、そのため、適切なスクールマッピングが困難な状況にある。今後、同国および、援助国側が効率的に小学校建設に取り組んでいくためには、適切なスクールマッピングの実施と、統計収集体制の確立が必要である。



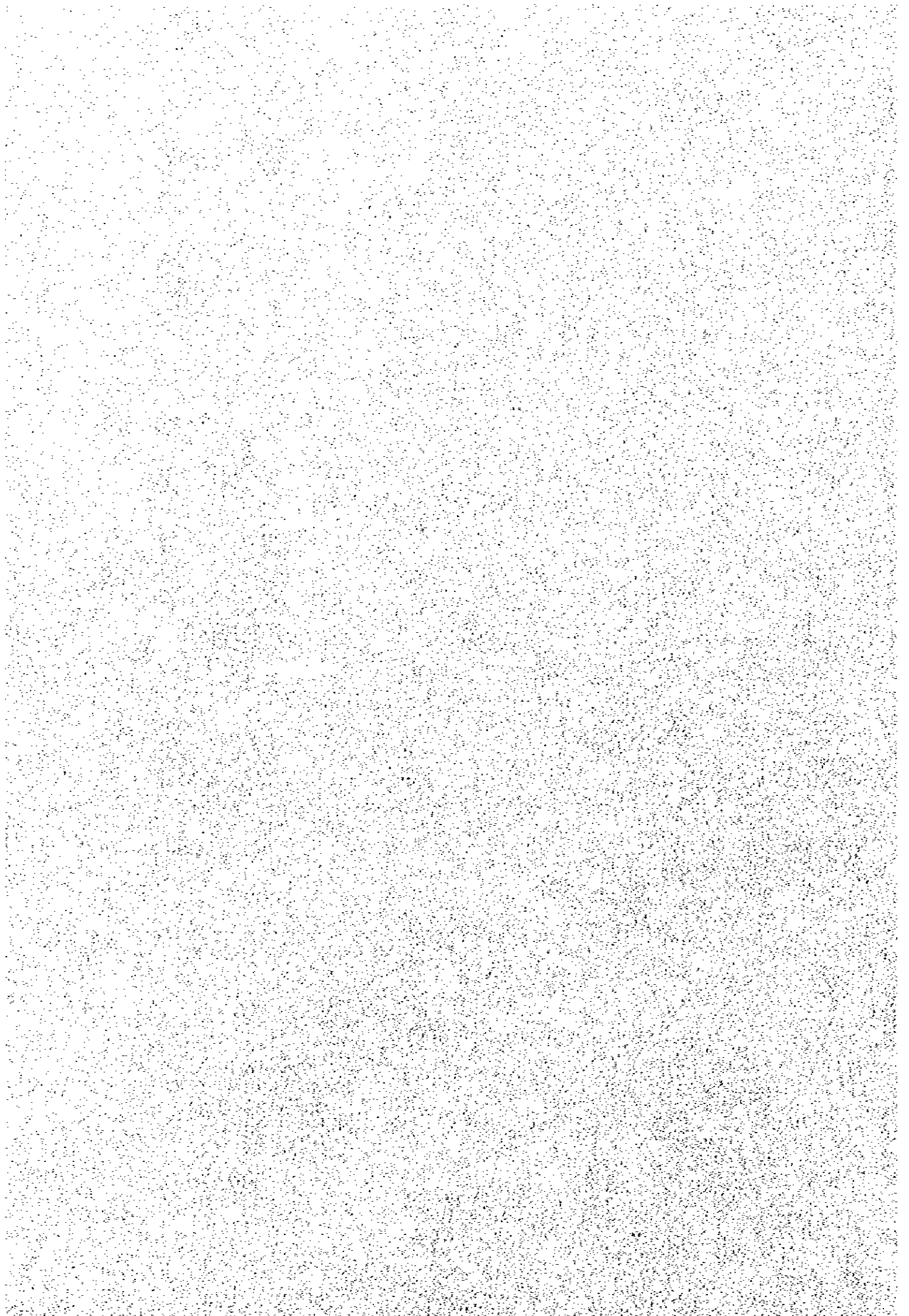
# 目次

序文  
伝達状  
位置図・透視図・写真  
略語集  
要約  
目次

第1章 要請の背景.....	1
1-1 背景.....	1
1-2 要請内容の確認.....	1
第2章 プロジェクトの周辺状況.....	3
2-1 教育セクターの開発計画.....	3
2-1-1 上位計画.....	3
2-1-2 財政事情.....	8
2-1-3 教育行政.....	9
2-1-4 教育制度.....	12
2-1-5 教育インフラ.....	14
2-1-6 就学状況.....	16
2-1-7 教員養成・配置.....	17
2-2 教育開発を取り巻く状況.....	18
2-2-1 社会経済状況.....	18
2-2-2 現状分析調査.....	19
2-3 他の援助国、国際機関等の計画.....	25
2-4 我が国の援助実施状況.....	27
2-5 プロジェクトサイトの状況.....	27
2-5-1 自然条件.....	27
2-5-2 社会基盤整備状況.....	28
2-5-3 既存施設・機材の現状.....	29
2-5-4 第一次計画による施設の状況.....	30
2-6 環境への影響.....	31
第3章 プロジェクトの内容.....	32
3-1 プロジェクトの目的.....	32
3-1-1 目的.....	32
3-1-2 協力の方針.....	32
3-2 プロジェクトの基本構想.....	33
3-2-1 要請内容の検討.....	33
3-3 基本設計.....	42
3-3-1 設計方針.....	42
3-3-2 設計条件の検討.....	42
3-3-3 基本計画.....	43
3-4 プロジェクトの実施体制.....	57
3-4-1 組織.....	57
3-4-2 予算.....	58

3-4-3 要員・技術レベル.....	59
第4章 事業計画.....	60
4-1 施工計画.....	60
4-1-1 施工方針.....	60
4-1-2 施工上の留意事項.....	61
4-1-3 施工区分.....	66
4-1-4 施工監理計画.....	66
4-1-5 資機材調達計画.....	69
4-1-6 施工工程.....	70
4-1-7 相手国側負担事項.....	73
4-2 概算事業費.....	74
4-2-1 概算事業費.....	74
4-2-2 運営維持・管理費.....	75
第5章 プロジェクトの評価と提言.....	77
5-1 妥当性にかかる実証・検証及び裨益効果.....	77
5-2 技術協力・他ドナーとの連携.....	79
5-3 課題.....	80
[資料].....	81
1. 調査団員氏名、所属.....	A-1
2. 調査日程.....	A-2
3. 相手国関係者リスト.....	A-5
4. 当該国の社会・経済状況.....	A-9
5. 参考資料リスト.....	A-11
6. サイト位置図・配置図.....	A-15

## 第1章 要請の背景





## 第1章 要請の背景

### 1-1 背景

ブルキナ・ファソ国の基礎教育分野においては、「ブ」国政府は 1990/91 年から 1993/94 年までの 3 年間に教師採用数を 2,050 人から 3,756 人に、教室数を 8,603 から 10,273 に増加させ、就学率は 29.98%から 33.8%に向上したが、サブサハラアフリカ諸国の平均の就学率約 50%と比較して依然として低水準に留まっている。低就学率の原因は、児童の労働力に対する需要や教育コスト負担能力等の社会的背景にも求められるが、特に教育予算の不足による学校施設の不足が問題となっている。

現在策定中の教育 10 ヶ年開発計画(1998～2007 年)案は、1996/97 年の小学校の就学率 40%を 2007 年には 70%に向上させる事を目標としており、教育へのアクセスを増やすため、教員養成と学校建設に重点が置かれている。この目標を達成するためには、新たに 12,000 教室の建設が必要であると見積もられ、教室の増設に対する需要は高い。同時に、既存校舎の中には、住民の手によって建設された耐用年数の短いバンコ(日乾煉瓦)造や草葺きのものが多く、老朽化し、構造的に危険な校舎の建て替えも急務である。さらに、教育の質的向上に必要な優秀な教員確保のためには、教室の増改築に伴う教員宿舎建設の必要性も認められている。

このような状況下、小学校教室等の建設は、「ブ」国の教育開発における緊急の課題であるとして、様々な援助機関が援助しており、世銀の主導のもとで実施されている第 4 次教育プロジェクト(PE-IV) (1992 年－1997 年、融資は 98 年まで)による小学校建設、UNICEF 等による主に女子児童の就学拡大に重点を置いた衛星学校の設立、その他 EU、イスラム開発銀行が小学校の建設を行っている。また、プランインターナショナルが 5 県で小学校建設と教員養成を行っているなど、多くの NGO も学校建設に係わっているが、急激な教育需要の増大に十分対応できない状況にある。

我が国は「ブ」国の基礎教育の拡充を支援するため、1995 年度に 6.25 億円の無償資金協力により小学校建設計画を実施し、5 県において小学校 31 校(79 教室)の建設をおこなった。同施設の建設は 1997 年 3 月までに完工し、「ブ」国の政府、住民、その他の関係機関の高い評価を受けている。今般、「ブ」国政府は第一次計画に引き続き、さらに対象地域を 10 県に拡大し、小学校・教員宿舎・便所・井戸の建設及び机・椅子等の教室備品の整備について、我が国政府に無償資金協力を要請してきた。

### 1-2 要請内容の確認

今般、「ブ」国政府は第一次計画に引き続きさらに対象地域を拡大し、全国 30 県のうち 10 県を対象に、小学校教室・教員宿舎他の建設及び教室備品の整備について、我が国政府に無償資金協力を要請した。

当初の要請（1996年8月9日）の内容は以下の通りである。

（要請内容）

Bazega, Bougouriba, Boulkiemdé, Passoré, Sanguié, Sourou, Kossi, Oubritenga, Yatenga, 及び Houet（計 10 県）の小学校 80 サイトにおける、以下の教育施設の建設及び教室備品の整備

- 1) 教室 240 室の建替／改修
- 2) 教員宿舎 20 校分、便所 80 校分、及び井戸 80 ヶ所の建設
- 3) 机、椅子、戸棚等の整備

その後、基本設計調査団と先方との協議の結果、以下のことが確認された。

- 1) 対象県は要請書のとおり上記の 10 県で変更はない。ただし 1996 年秋に実施された地方の行政機構の改正で旧 30 県は新 45 県に再編されており、これらの 10 県は旧県である。
- 2) 計画対象規模は、要請どおり 80 校、240 教室程度であるが、「フ」国側としては日本側の予算が許せば出来るだけ多くの学校、教室を対象とすることを望んでいる。
- 3) 要請書に添付された計画対象候補サイトのリストは古い資料に基づいているので、DEP が急遽見直しをおこなう。しかし、中央では地方の状況を十分把握しきれないため、サイト調査のうちに合意した選定条件に基づき各県の基礎教育識字化局（DPEBA）で候補サイトの妥当性を見直して必要に応じて変更する。
- 4) 教室、児童用便所は協力対象とする。
- 5) 飲料水の水源についてはその必要状況の調査を行うが、井戸の掘削や大規模な改修が必要なものは本計画の対象とせず、双方で別途協力のスキームを探ることとする。
- 6) 教員宿舎については、第一次計画では協力対象外となったが、学校運営のために必要であり、本計画では是非協力対象として、出来るだけ多く建設することを望んでいる。また、その際、日本側が資材供与をする住民参加方式による建設を採用する可能性も検討する。