

ブルキナファソ国  
第四次小学校建設計画  
予備調査報告書

平成19年12月  
(2007年)

独立行政法人 国際協力機構  
無償資金協力部

無償
JR
07-233



**ブルキナファソ国  
第四次小学校建設計画  
予備調査報告書**

**平成19年12月  
(2007年)**

**独立行政法人 国際協力機構  
無償資金協力部**



## 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4次小学校建設計画にかかる予備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19年11月1日から平成19年11月29日まで予備調査団を現地に派遣しました。

この報告書が、今後予定される本格調査の実施、その他関係者の参考として活用されれば幸いです。

最後に、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19年12月

独立行政法人国際協力機構  
無償資金協力部  
部長 中川 和夫



計画対象地域位置図



Map No. 4230 UNITED NATIONS  
November 2004

Department of Peacekeeping Operations  
Cartographic Section

要請対象地域

- 42 YATENGA (ヤテング県)
- 31 PASSORE (パソレ県)
- 7 BOULKIEMDE (ブルキエムデ県)
- 9 GANZOURGOU (ガンズルグ県)
- 20 KOURITENGA (クリテング県)
- 6 BOULOUGOU (ブルグ県)





ブルキナファソ小学校の現況写真 (1)

日本の無償資金協力事業による学校建設

第1次小学校建設計画：ガンズルグ県 Rapadama Traditionnel 校 (1997年竣工)



校舎の前面



校舎の背面 (屋根の一部が破損している)



教室内部 (目立った傷みはない)



トイレ棟 (扉なしのシステムは管理上不評)

第2次小学校建設計画：ヤテンガ県 Soumiaga 校 (1999年竣工)



校舎の前面



校舎の背面



教室内 (床の破損が目立つ)



校舎の妻側 (軒先が破損している)

ブルキナファソ小学校の現況写真 (2)

日本の無償資金協力事業による学校建設

第2次小学校建設計画：ヤテンガ県 Saye 校 (1999年竣工)



校舎の前面 (目だった傷みはない)



軒先を見上げたところ



軒先の詳細 (金属加工が複雑である)



材料のみ供与の教員住宅 (MEBA が職人雇用)

第3次小学校建設計画：ブルキエムデ県 Tanghin 校 (2006年竣工)



校舎の前面 (目隠しの化粧ブロック壁がある)



校舎の背面 (扉は倉庫、地盤から床が低い)



トイレ棟 (目隠しの化粧ブロック壁がある)



教員住宅 (第2次より大きくなっている)

ブルキナファソ小学校の現況写真 (3)

他のドナーによる学校建設

USAID (MCC/PLAN) : サンマテンガ県 Pissila Secteur 4 校 (2007 年竣工)



校舎の前面 (教室間の屋外空間が特徴)



教室内部 (天井を見上げたところ)



教員住宅は3戸 (敷地内に井戸もある)



男女トイレ棟は離れている (手洗用の壺が中央)

イスラーム開発銀行 (BID) : カディオゴ県 Yagma B 校 (2001 年竣工) (本格展開に先立つ試験施工)



校舎の前面 (デザインと換気用ベントキャップ)



教室内部 (2つのドアで開口部が大きく明るい)



トイレ棟 (男女別々で、各6ブースある)



教員住宅 (6戸の教員住宅が並んでいる)

ブルキナファソ小学校の現況写真 (4)

コモンバスケットによる学校建設

MEBA-2003 タイプ : サンマテンガ県 Palsegue 校 (2003-2004 年竣工)



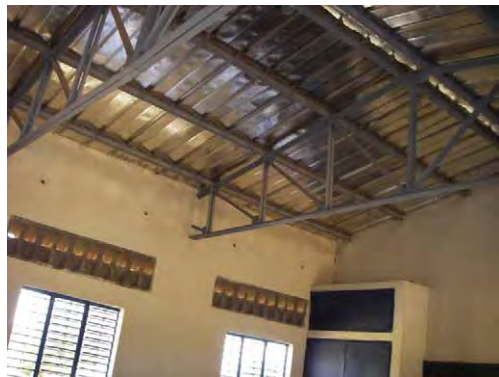
校舎の前面 (複雑なデザイン)



校舎の前面詳細 (廊下は無い)



教室内部 (戸棚は造りつけ)



教室内部 (天井の見上げ、切妻屋根である)

MEBA-2005 タイプ (現行の MEBA 標準設計) : クリテンガ県 Donsin 校 (2006 年竣工)



校舎の前面 (庇のついた廊下がある)



校舎の側面と背面 (シンプルなデザイン)



教室内部 (戸棚は教室家具となった)



トイレ棟 (3 教室に対し 4 ブースが基準となった)

## 略語一覧

AFD	Agence française de développement	フランス開発庁
AME	Association des mères éducatrices	母親会
APE	Association des parents d'élèves	父母会
BAC	Baccalauréat	大学入学資格
BAD	Banque africaine de développement	アフリカ開発銀行
BID	Banque islamique de développement	イスラーム開発銀行
BPE	Bureau des projets éducation	教育プロジェクト室
BTP	Bâtiments et travaux publics	施設建設及び公共工事
BQ	Bill of Quantity	数量調書
CAP	Certificat d'aptitude pédagogique	正規教員資格
CAST	Compte d'Affectation Spéciale du Trésor	コモンバスケット資金
CDMT	Cadre de dépense à moyen terme	中期支出計画
CE	Cours élémentaire	小学校中学年 (3-4 年生)
CEB	Circonscription d'éducation de base	基礎教育学区
CEP	Certificat d'études primaires	小学校卒業資格
CM	Cours moyen	小学校高学年 (5-6 年生)
COGES	Comité de gestion	(学校) 管理委員会
CP	Cours préparatoire	小学校低学年 (1-2 年生)
CPI	Conseiller pédagogique itinérant	指導主事
CRS	Catholic relief service (ONG)	CRS (NGO)
DAF	Direction de l'administration et des finances	MEBA 管理財務局
DAMSE	Direction de l'allocation de matériels spécifiques aux écoles	MEBA 学校資機材局
DCPM	Direction de la communication et de la presse ministérielle	MEBA 広報局
DDEB	Direction du développement de l'éducation de base	MEBA 基礎教育開発局
DEC	Direction des examens et concours	MEBA 試験局
DEP	Direction des études et de la planification	MEBA 調査・計画局
DGEB	Direction générale de l'enseignement de base	MEBA 基礎教育総局
DPEBA	Direction provinciale de l'enseignement de base et de l'alphabétisation	MEBA 県基礎教育識字局
DPEF	Direction de la promotion de l'éducation des filles	MEBA 女子就学促進局
DRDP	Direction de la recherche et du développement pédagogique	MEBA 研究・教育開発局
DREBA	Direction régionale de l'enseignement de base et de l'alphabétisation	MEBA 州基礎教育識字局
DRH	Direction des ressources humaines	MEBA 人材局
ENEP	École nationale des enseignants du primaire	小学校教員養成学校
ES	École satellite	サテライト学校
FCFA	Francs de la communauté financière africaine	アフリカ共同体フラン
GAP	Groupe d'animation pédagogique	教員自主研修グループ
IAC	Instituteur adjoint certifié	助教員
IC	Instituteur certifié	正規教員

IEPD	Inspecteur de l'enseignement du premier degré	視学官 (CEB の長)
IP	Instituteur principal	上級教員
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
MEBA	Ministère de l'Enseignement de Base et de l'Alphabétisation	基礎教育識字省
OSEO	Œuvre Suisse d'Entraide Ouvrière (ONG)	OSEO (NGO)
PAM	Programme Alimentaire Mondial	世界食糧計画 (WFP)
PDDEB	Plan décennal de développement de l'éducation de base	10ヶ年基礎教育開発計画
PNGT	Projet national de gestion du territoire	地域管理プロジェクト
PP	Provinces prioritaires	優先県 (20 県)
PPTE	Pays pauvres très endettés	重債務貧困国 (HIPC)
PRA	Participatory Rural Appraisal	参加型農村開発手法
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper	貧困削減戦略書
PTF	Partenaire technique et financier	開発パートナー (ドナー)
SP/PDDEB	Secrétariat permanent du Plan décennal de développement de l'éducation de base	MEBA/PDDEP 事務局
SPC	Sous-projet communautaire	サブコミュニティプロジェクト (DPEBA による)
TBA	Taux brut d'admission	総入学率 (GAR)
TBS	Taux brut de scolarisation	総就学率 (GER)
UNESCO	United Nations Education, Science and Culture Organization	ユネスコ
UNICEF	United Nations Children's Fund	ユニセフ
USAID	US Agency for International Development	米国国際開発庁

換算レート (2007 年 11 月)	1 FCFA=0.251 円
---------------------	----------------

## 図表一覧

図 2-2-1	人口分布.....	15
図 2-2-2	ブルキナファソ国の衛星写真.....	16
図 2-2-3	降水量と月平均気温.....	16
図 2-2-4	ブルキナファソにおける教育制度（高等教育を除く）.....	17
図 2-2-5	基礎教育・識字省組織図.....	24
図 2-2-6	調査・計画局組織図.....	25
図 2-2-7	県基礎教育・識字局（DPEBA）組織図.....	26
図 2-2-8	基礎教育に関する地方分散化組織と地方分権化組織の役割分担.....	27
図 2-2-9	小学校建設における主要ドナー・NGO のマッピング.....	33
図 2-2-10	ブルキナファソにおける主要な教室プロトタイプの変遷.....	35
図 2-2-11	公立学校の財源別教室数の変遷.....	36
図 2-3-1	施設建設等業者の所在地分布及び社員数.....	47
図 2-3-2	事業主代行機関による実施体制（Faso Baara のケース）.....	48
図 2-3-3	事業主代行機関が採用する施工監理体制（Faso Baara のケース）.....	55
図 2-3-4	事業主代行機関が採用する施工体制（Faso Baara のケース）.....	57
図 2-3-5	全国井戸水位及び湧水量データ.....	59
図 2-3-6	異形鉄筋ミルシートのサンプル.....	73
図 2-4-1	就学児童数、教員数、教室数の推移.....	75
図 2-4-2	教室あたりの児童数と教室数の伸びについての県別分析.....	76
図 2-4-3	県別教育インフラの需給分析.....	77
図 3-2-1	コンサルタントおよび施設建設業者の契約ロットイメージ.....	89
図 3-2-2	プロジェクト実施工程.....	90
図 3-2-3	プロジェクト実施体制.....	91
表 2-1-1	要請地域及び要請内容.....	13
表 2-2-1	初等教育の状況（2006/2007 年度）.....	18
表 2-2-2	週間授業時間数.....	19
表 2-2-3	基礎教育・識字省の予算の変遷.....	23
表 2-2-4	わが国の無償資金協力による援助動向.....	29
表 2-2-5	基礎教育セクターへの無償資金協力事業.....	29
表 2-2-6	わが国の小学校建設に対する評価.....	30
表 2-3-1	プログラム／パートナー別実施方法.....	48
表 2-3-2	設計および施工監理報酬.....	57
表 2-3-3	カテゴリーB にかかる登録要件および基準.....	65
表 2-3-4	視察既存校一覧.....	67
表 2-3-5	BID の建設単価.....	70
表 2-3-6	PDDEB の建設単価.....	70
表 2-3-7	PLAN Brukina の建設単価.....	71
表 3-2-1	1 コンプレックスあたりの建設単価の比較.....	92

# 目 次

序文

調査対象位置図

写真

略語一覧

図表一覧

目次

第1章	調査の概要	1
1-1	要請内容	1
1-2	調査の目的	1
1-3	調査団の構成	1
1-4	調査日程	2
1-5	主要面談者	3
1-6	調査結果概要	6
第2章	要請の確認	13
2-1	要請の経緯及び内容	13
2-1-1	要請の経緯	13
2-1-2	要請内容	13
2-2	要請の背景	15
2-2-1	教育分野の現状	15
2-2-2	実施体制	23
2-2-3	無償資金協力事業の現状	29
2-3	計画対象地域の状況と問題点	37
2-3-1	要請地域の状況	37
2-3-2	施工・調達事情	47
2-4	要請内容の妥当性の検討	75
第3章	結論・提言	81
3-1	協力内容の妥当性	81
3-1-1	対象地域・サイト	81
3-1-2	協力コンポーネント	81
3-1-3	わが国技術協力との連携	82
3-2	プロジェクトの実施方法	83
3-2-1	現地仕様に基づく低コスト型設計	83
3-2-2	一般無償による実施とコスト縮減の可能性	92



3-3	概略設計調査に際し考慮すべき事項 .....	93
3-3-1	施設計画 .....	93
3-3-2	事業実施体制 .....	93
3-3-3	施工計画 .....	94

別添資料

- (1) 署名ミニッツ
- (2) 新旧要請校リスト
- (3) 収集資料リスト
- (4) 協議記録
- (5) サイト調査記録



## 第1章 調査の概要



## 第1章 調査の概要

### 1-1 要請内容

ブルキナファソ国政府は2000年から「基礎教育開発10ヵ年計画（PDDEB）」を実施しており、初等教育就学率は2010年の目標70%に向けて、2000/2001年の44.3%（男子50%、女子37.6%）から2006/2007年には66.6%（男子71.7%、女子61.2%）に増加したものの、児童数の増加に対する教室の不足及び過密状況、また既存施設の老朽化が深刻化している。

同計画の4大目標の一つである「教育の量的拡大」の具体的目標として年平均2,013教室及び付属施設の新設、250教室の建て替え、120教室の改修及び7,421本の井戸掘削を掲げており各ドナーはこれら目標の達成のために協力を推進しているが、実際には毎年の学校建設数は平均1,500教室に留まっている。

我が国はこれまでに第1次～第3次小学校建設計画にてブルキナファソ国全45県のうち15県において一般無償による小学校建設を実施してきており、これらの計画にて建設された小学校は高く評価されている。本計画は6県に対する小学校教室（わらぶき仮設教室及び老朽化した教室の建て替え）、教員用住宅、トイレ及び井戸建設の要請である。

### 1-2 調査の目的

本案件の必要性と妥当性を判断し、コミュニティ開発支援無償による実施可能性を検討するために、本予備調査を実施した。

### 1-3 調査団の構成

調査団の構成は以下の通り。

担当分野	氏名	所属	派遣期間
総括	星野 明彦	独立行政法人国際協力機構（JICA） 無償資金協力部業務第2グループ 教育・職業訓練チーム チーム長	2007/11/10～ 2007/11/19
計画管理	森田 千春	独立行政法人国際協力機構（JICA） 無償資金協力部業務第2グループ 教育・職業訓練チーム	2007/11/10～ 2007/11/19
施設計画・教育事情調査	磯野 哲郎	財団法人 国際開発センター（IDCJ）	2007/10/31～ 2007/12/1
施工体制・調達事情調査	江連 晃尉	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ	2007/10/31～ 2007/12/1
通訳	安土 和夫	財団法人 日本国際協力センター（JICE）	2007/10/31～ 2007/12/1

1-4 調査日程

調査日程は以下の通り。

日 順	日 付	曜 日	官団員		コンサルタント団員、通訳					
			星野	森田	磯野	江連	安土(通訳)			
1	10/31	水	/		JL405 成田 11 : 05 ⇒ パリ 15 : 45					
2	11/1	木			AF732 パリ 11 : 10 ⇒ ワガドゥグ 17 : 50					
3	11/2	金			JICA 事務所表敬、DEP、Faso Baara					
4	11/3	土			調査準備					
5	11/4	日			調査準備					
6	11/5	月			パソレ県(第4次、第3次2/2)調査					
7	11/6	火			サンマテンガ県(第3次1/2、PDDEB、MCC)調査					
8	11/7	水			ヤテンガ県(第4次、第2次)調査					
9	11/8	木			ガンズルグ県(第4次、PDDEB、他ドナー)調査					
10	11/9	金			カディオゴ、クルウェオゴ県(BID他)調査、Faso Baara					
11	11/10	土	JL405 成田 11 : 05 ⇒パリ 15 : 45	AF277 成田 21 : 55 ⇒パリ 04 : 25	資料整理					
12	11/11	日	AF732 パリ 11 : 10 ⇒ ワガドゥグ 17 : 50		"					
13	11/12	月	JICA 事務所、教育省、外務省アジア大洋州局、財務予算省国際協力総局							
14	11/13	火	ブルグ県(第4次サイト)調査、既存施設視察(Koupéla 泊)							
15	11/14	水	クリテンガ県(第4次サイト)調査、DEP ミニッツ協議							
16	11/15	木	ブルキエムデ県(第4次、第3次1/2サイト)調査							
17	11/16	金	DEP ミニッツ協議、ミニッツ署名、事務所報告							
18	11/17	土	Loumbila 小学校教員養成校視察 AF731 ワガドゥグ 21 : 15 ⇒パリ 05 : 55							
19	11/18	日	AF272 パリ 10:30	AF278 パリ 23 : 25	資料整理					
20	11/19	月	⇒成田着 06 : 50	⇒成田着 18 : 00	PLAN、A&A、WB、ONPE、ECODEV					
21	11/20	火	/					CRS、WB、CREDO、NAKINGTAORE、ECOBAA		
22	11/21	水						オランダ大使館、OSEO、AFD、ESDP、EBELBA		
23	11/22	木						DRDP、DEP、DGAHC、Techni-Consult、AIC		
24	11/23	金						DGEB、DAF、AAPUI、DGAHC		
25	11/24	土						資料整理		
26	11/25	日						資料整理		
27	11/26	月						DEP、ESDP、EBELBA、SNPME、GERBATP		
28	11/27	火						DGEB、DEP、DGRE、Faso Baara		
29	11/28	水						DEP(新要請校リスト収集)		
30	11/29	木						CC3D、事務所報告、AF731 ワガドゥグ 21 : 15 ⇒		
31	11/30	金	パリ 05 : 55 JL406 パリ 18 : 05 ⇒							
32	12/1	土	成田着 14 : 00							

## 1-5 主要面談者

### ■政府機関

外務・地域協力省 Ministère des Affaires Étrangères et de la Coopération régionale

アジア・大洋州・カリブ局 Direction Asie/Pacifique/Caraïbes

M. BATJOBLO Pascal Directeur Asie/Pacifique/Caraïbes (アジア・大洋州・カリブ局長)

M. NANA Benjamin Chef de service Asie (アジア課長)

経済・財務省 Ministère de l'Économie et des Finances (MEF)

国際協力総局 Direction Générale de la Coopération (DGCOOP)

M. SEBGO Lene Directeur Générale de la Coopération (国際協力総局長)

M. YANOGO K. Alexis Directeur de la Coopération Bilatérale (二国間協力局長)

M. KABRE B. Raphaël Chargé de Programme de Coopération avec l'Asie (アジア地域担当)

税務総局 Direction Générale des Impôts

M. SAWADOGO Sayoula Direction Législation et Contentieux (法律・訴訟局)

M. KABRE Eric Francis Direction Législation et Contentieux (法律・訴訟局)

M. DOMAMBA Fean Direction Législation et Contentieux (法律・訴訟局)

基礎教育・識字省 Ministère de l'Enseignement de Base et de l'Alphabétisation (MEBA)

M. ZABA Noraogo Innocent Secrétaire Général (事務次官)

調査・計画局 Direction des Études et de la Planification (DEP)

M. KONATE Seydou Directeur des Études et de la Planification (調査・計画局長)

M. DIABOUGH Yombo Paul Chef de service des Statistiques de l'enseignement de base (基礎教育統計課長)

M. ZOMBRE Ignance Chef de service de la Planification et du prospective (計画・将来予測課長)

M. BINGOUWEOGO P. Etienne Chef de service Coopération, suivi des projets et programmes (協力・プロジェクト/プログラムモニタリング課長)

M. KALIAMDOSA Alhanose Service Statistiques de l'enseignement de base (基礎教育統計課)

M. TAMBOURA Adama Service des Statistiques de l'enseignement de base (基礎教育統計課)

M. OUEDRAGO Raymond Service Coopération, suivi des projets et programmes (協力・プロジェクト/プログラムモニタリング課)

基礎教育総局 Direction Générale de l'Enseignement de Base (DGEB)

基礎教育開発局 Direction du Développement de l'Enseignement de Base

M. SIA Doumbiré Patrice Chef de service pédagogique (教育課長)

M. ISMAEL Yaméoga Service pédagogique (教育課)

管理・財務局 Direction de l'Administration et des Finances

Mme. GANGO Béatrice Chef de service de l'Administration et du Budget (管理・予算課長)

M. ZOMBRA Abdoulaye Service de l'Administration et du Budget (管理・予算課)

M. OUEDRAGO Christophe Service de l'Administration et du Budget (管理・予算課)

M. KABORE Frédéric Service de l'Administration et du Budget (管理・予算課)

教育・研修革新研究センター Centre de Recherche des Innovations Éducatives et de la Formation (CRIEF)

研究・教育開発局 Direction de la Recherche et du Développement Pédagogique (DRDP)

M. DAO Bayé Directeur de la Recherche et du Développement Pédagogique (研究・教育開発局長)

パソレ県基礎教育・識字局 DPEBA-PASSORE

M. BINGO K. Benoit Inspecteur, CEB-YAKO II (YAKO II 基礎教育学区視学官)

M. SAWADOGO Brahiman Service des Statistiques et de la Carte éducative (統計・スクールマッピング課)

M. SIMPORE T. Alfred Service des Statistiques et de la Carte éducative (統計・スクールマッピング課)

サンマテンガ県基礎教育・識字局 DPEBA-SANMATENGA

M. KINDA B. Jean Hubert Directeur, DPEBA-SANMATENGA (サンマテンガ県基礎教育・識字局長)

M. SAWADOGO Y-Sylvain Conseiller pédagogique itinérant (指導主事)

M. OUEDRAGO Idrissa Conseiller pédagogique itinérant (指導主事)

M. LOMTORE Léopold Instituteur Principal, CEB-PISSILA (PISSILA 基礎教育学区教務主任)

M. SAWADOGO Ludovic      Instituteur Certifié, CEB-KAYA I (KAYA I 基礎教育学区教諭)  
ヤテング県基礎教育・識字局 DPEBA-YATENGA  
M. OUEDRAGO Seydou      Directeur, DPEBA-YATENGA (ヤテング県基礎教育・識字局長)  
M. OUEDRAGO Mamadou      Chef du Service des Statistiques et de la Carte éducative (統計・スクールマッピング課長)  
M. TRAORE Abdoulaye      Chargé de la Carte éducative (スクールマッピング担当)  
ガンズルグ県基礎教育・識字局 DPEBA-GANZOURGOU  
M. BELEMLILGA Tinlé      Directeur, DPEBA-GANZOURGOU (ガンズルグ県基礎教育・識字局長)  
M. OUEDRAGO Adama      Chargé de la Carte éducative (スクールマッピング担当)  
M. TIENDREBEOGO B.      Technicien en bâtiment (建築技師補)  
M. COMPAORE Moumouni      Inspecteur, CEB-MOGTEDO (MOGTEDO 基礎教育学区視学官)  
M. OUEDRAOGO Abdoulaye      Inspecteur, CEB-BOUDRY I (BOUDRY I 基礎教育学区視学官)  
中央東州基礎教育・識字局 DREBA-CENTRE-EST  
M. OUEDRAOGO Robert      Directeur, DREBA-CENTRE-EST (中央東州基礎教育・識字局長)  
ブルグ県基礎教育・識字局 DPEBA-BOULGOU  
M. OUANGO Guy      Directeur, DPEBA-BOULGOU (ブルグ県基礎教育・識字局長)  
M. ZINSONNI Benoit      Technicien en bâtiment (建築技師補)  
M. LY Hama      Service des Statistiques et de la Carte éducative (統計・スクールマッピング課)  
M. SINDOHO Paul      Inspecteur, CEB-BOUSSOUMA (BOUSSOUMA 基礎教育学区視学官)  
M. GUELENE Sonkodo Lambert      Conseiller pédagogique itinérant (BOUSSOUMA 基礎教育学区指導主事)  
クリテング県基礎教育・識字局 DPEBA-KOURITENGA  
M. KOUDOUGOU Y. Augustin      Directeur, DPEBA- KOURITENGA (クリテング県基礎教育・識字局長)  
M. SAMBA Adama      Service des statistiques et de la Carte éducative (統計・スクールマッピング課)  
M. BILA Alfred      Conseiller pédagogique itinérant, CEB-POUYTENGA (CEB-POUYTENGA 基礎教育学区指導主事)  
ブルキエンデ県基礎教育・識字局 DPEBA-BOULKIEMDE  
Mme. TRAORE S. Dorothée      Conseiller pédagogique itinérant (指導主事)  
M. SAWADOGO Issaka      Service des statistiques et de la Carte éducative (統計・スクールマッピング課)  
M. BEFI Wi Ehéne      Technicien en bâtiment (建築技師補)  
ルンビラ教員養成学校 École Nationale des Enseignants du Primaire de Loumbila  
M. NASSOURI Seydou      Directeur Général (学校長)

住宅・都市計画省      Ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme

建築・住宅・都市計画総局      Direction Générale de l'Architecture, de l'Habitat et de la Construction (DGAHC)

規則・市場・統計局      Direction de la Réglementation, des Marchés et de la Statistiques (DRMS)

M. BAMBARA Y. Sylvain      Directeur, DRMS (規則・市場・統計局長)

調査・計画局      Direction des Études et de la Planification

M. TOE Leon Paul      Directeur des Études et de la Planification (調査・計画局長)

交通省      Ministère des Transports

気象局      Direction de la Météorologie

M. YONI Jean Moïse      Chef de service Climatologie (気候課長)

農業・水利・漁業資源省      Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques

水資源総局      Direction Générale des Ressources en Eau

飲料水供給局      Direction de l'Approvisionnement en Eau Potable

M. THANOU Ousséni      Directeur de l'Approvisionnement en Eau Potable (飲料水供給局長)

国土地理院      Institut Géographique du Burkina

M. SOMDA Bélioumibé Jean      Chef de Service Commercial (営業課長)



ブルキナファソ商工会議所 Chambre de Commerce, d'Industrie et d'Artisanat du Burkina Faso  
M. SORE Djebre Service Fichier NERE (企業ファイル課)

■ 多国間・二国間援助機関  
世界銀行

M. KAMANO Pierre Joseph Senior Education Specialist (上級教育専門官)  
M. NIKIEMA Emmanuel Y. Senior Natural Resource Management Specialist (上級自然資源管理専門官)

オランダ大使館 (教育セクタードナー調整会議議長国)

M. KOOPMANS Onno First Secretary, Education Specialist (一等書記官：教育専門官)

フランス開発庁 Agence française de développement : AFD

Mme. SAWADO Anne-Marie Chargé de mission, Éducation/Santé/Formation professionnelle (教育/保健/職業  
訓練担当官)

■ 国際およびローカル NGO

PLAN Burkina (NGO)

M. OUEDRAOGO Maurice Conseiller en Éducation (教育アドバイザー)  
M. ADJALLA Raoul Paul Water, Sanitation and Infrastructure Program Advisor (給水・衛生・インフラプ  
ログラムアドバイザー)  
M. LOMPO Théodore Chargé de l'éducation, Bureau KAYA (教育担当：カヤ事務所)  
M. BAYALA Maxime Coordinateur PEPA-IR, Bureau KAYA (PEPA-IR 主任：カヤ事務所)

Aide et Action Burkina (NGO)

Mme. EHAKO Marie Claire Responsable des Opérations (代表)

CRS : Catholic Relief Services (NGO)

Mme. Saka Kaboré Norgnruir Chargée de la Santé et de la nutrition (保健・栄養担当)  
M. KABORE Gaston Chargé des Infrastructures (インフラ担当)  
M. KOWKOBO Urabain Assistant au chargé des Infrastructures (インフラ担当補佐)  
M. KABORE B. Damien Assistant au chargé des Infrastructures (インフラ担当補佐)

CREDO : Christian Relief and Development Organization (NGO)

M. PARE Paul Sylvain Directeur des Opérations (代表)

OSEO : Œuvre Suisse d'Entreaide Ouvrière (NGO)

M. ILBOUDO Paul Taryam Représentant (代表)  
M. SAOUADOGO H. Zacharie Chef de division de l'Éducation bilingue (母語教育部長)

■ 事業主代行機関

Faso Baara

M. OUEDRAOGO Saïdou Directeur Technique (技術部長)

■ ローカルコンサルタントおよび建設業者

Ordre des Architectes (建築家協会)

M. THIOMBIANO Sylvain Architecte (会長)

AIC (建築設計事務所)

M. KAFAND Sibri Simon Directeur (社長)

TECHNI-CONSULT (コンサルタント会社)

M. GALADIMA Ibrahim Directeur Général (社長)

AAPUI (コンサルタント会社)

M. YOUNGEMANE Emmanuel Co-Directeur (共同経営者)

M. BAMBARA C. Désiré	Co-Directeur (共同経営者)
ONPF (井戸掘削会社)	
M. OUEDRAOGO Serge M.A.	Directeur Général (社長)
M. BIENVENUE Bakyono	Directeur Technique (技術部長)
ECODEV (井戸掘削会社)	
M. SOME François de Sakes	Directeur Général (社長)
M. TRAORE Souleymane	Directeur Technique (技術部長)
M. LOMPO Moussa	Chef de chantier (現場主任)
NAKINGTAORE (建設会社)	
M. PORGO Larba	Directeur (社長)
M. KABORE Edouard	Technicien Supérieur (技師補)
ECOBAA (建設会社)	
M. ZANGO Laurent Wanogo	Directeur (社長)
ESDP (建設会社)	
M. SANDWIDI D. Pierre	Directeur (社長)
EBELBA (建設会社)	
M. DAMIBA Augustin	Directeur (社長)
PRESSIMEX-SOMETA (建設会社)	
M. ZOUNGRANA Constant	Directeur Général (社長)
GERBTP (建設会社)	
M. KABORE Dominique	Directeur (社長)
Groupe HAGE (建築資材販売会社：鉄筋等)	
M. PATU Rémi	Responsable de ventes (販売主任)
CC3D (成型ブロック製造及び建設会社)	
M. DENOY Sacha	Responsable commercial (販売主任)

#### ■日本側関係者

JICA au Burkina Faso (JICA ブルキナファソ事務所)

M. HORIUCHI Yoshio	Représentant Résident (JICA ブルキナファソ事務所長)
Mme. TSUBURAYA Naoko	Adjointe au Représentant Résident (JICA ブルキナファソ事務所所員)
M. SAIKAWA Shuhei	Conseiller en formulation des projets, Santé/ Éducation (JICA ブルキナファソ事務所企画調査員：保健/教育担当)
Mme. BISSIRI Haoua Barry	Assistante Programme Éducation/Santé (教育/保健プログラムアシスタント)
Melle. OKADA Yukiko	Stagiaire (JICA インターン)

福永設計

M. ENDO Kazuo	第3次小学校建設計画常駐監理者
---------------	-----------------

鴻池組

M. YAMAMOTO Yoichi	第3次小学校建設計画事業所長
--------------------	----------------

## 1-6 調査結果概要

### (1) 協議内容

#### ミニッツ署名

ミニッツでは、プロジェクトの目的、実施体制、対象、要請内容、わが国の無償資金協力のシステム、継続調査、その他特記事項をブルキナファソ側と確認し、2007年11月16日、予備調査団、基礎教育・識字省調査・計画局長、経済・財務省国際協力総局長の3者で署名した。署名されたミニッツは別添(1)の通り。

## 要請の背景と上位計画との整合性

ブルキナファソは、教育セクターの上位計画である「基礎教育開発 10 ヶ年計画 (PDDEB)」の第 2 フェーズ (2008~2010) を、原計画をレビューして策定し、「教育の機会拡大」及び「質の向上」を目標として、政府予算、コモンバスケット予算 (CAST)、重債務貧困国資金 (PPTE)、及びわが国の支援を含めたドナー・NGO からの支援により、2010 年まで毎年 2,397 教室 (3 年間で 7,190 教室) の建設を計画している。

わが国はこれまで、「小学校建設計画 (平成 7 年度・31 校 79 教室)」、「第 2 次小学校建設計画 (平成 9~10 年度・77 校 259 教室)」、「第 3 次小学校建設計画 (平成 17 年度・53 校 168 教室)」(以上、BD 報告書に基づく) の実施により、ブルキナファソにおける教室建設の拡充に貢献してきている。

こうした状況下、「第 4 次小学校建設計画」は、教室の過密状況及び環境が著しく悪いとされる 6 県に対して小学校の標準コンプレックス (教室、校長室/倉庫、教室家具、便所棟、教員住宅、井戸) が要請されたものであり、これは上記の PDDEB 第 2 フェーズの計画に盛り込まれた計画であることが確認された。

## 要請の内容

### ● 対象地域

本要請の 6 県 (ヤテンガ、パソレ、ガンズルグ、クリテンガ、ブルグ、ブルキエムデ) の内、PDDEB が定めている優先 20 県<sup>1</sup>に含まれるのはガンズルグ 1 県のみであること、並びに 6 県のうち 4 県は過去に一般無償資金協力の対象となった県であることを踏まえて要請県選定の背景を質問したところ、ブルキナファソ側の回答は以下のとおりであった。

「優先 20 県は、PPTE 資金等を集中的に投下して教育インフラ整備を行ってきており、現在の教育インフラ整備のニーズは、父母や地域社会の積極的な参加によって就学促進が進んだ地域のわらぶき仮設教室や老朽化した教室の建て替えである。よって、過去に日本の協力対象となった県であっても、また優先 20 県以外でも、わらぶき仮設教室の割合が多い県を本計画の要請県とした。非優先県であっても教室建設のニーズは高く、実際、優先県自体の見直しも考えているところである。」

対象県については、本予備調査の結果、必要性・妥当性の分析を踏まえた上で改めて協議し、選定することを確認し、ミニッツにその旨を記載した。

### ● 要請校リスト

要請書に添付されていた学校リストは、要請時点での教室の状態を示したものであり、状況が変化しているケースも見受けられたことから、改めて各県に新要請校リストの作成を依頼し、継続調査中に回収して持ち帰ることを確認した。

### ● 要請コンポーネント

---

<sup>1</sup> 基礎教育へのアクセス改善が必要な優先県として、低い就学率を根拠に選定された。

要請コンポーネントは、教室、校長室/倉庫、教室用家具、便所棟、教員住宅、井戸、教材及びソフトコンポーネントであることを確認した。特に、学校の中に水と便所がないのは問題であるとして、新方式でコストを削減する分、教室・井戸・便所をセットにして欲しいと要望がなされた。

教員住宅については、都市に近い場合は不要な場合もあるが、僻地では重要なコンポーネントであり、標準コンプレックスとして要望したいと基礎教育・識字省事務次官が強調した。

ソフトコンポーネントに関しては、第3次小学校建設計画で学校給水にかかる維持管理方法のソフトコンポーネントを実施したが、第4次においても同様の技術支援が要望された。なお、コモンバスケット等の他ドナー予算で井戸掘削案件を実施する場合にも、同様にコンサルタントを雇用して、井戸の維持管理にかかる啓蒙・啓発活動を実施している。

## (2) 現地調査結果

### 実施体制

基礎教育・識字省（MEBA）が責任機関、同省調査・計画局（DEP）が事業実施担当部署となる。同局は、一貫して過去の3次にわたるわが国の小学校建設計画を担当しており、わが国の無償資金協力の仕組み及びブルキナファソ側負担事項等を十分に理解している。加えて、本調査にて説明したコミュニティ開発支援無償資金協力の仕組み及び同省の責任・負担事項についても一定の理解を得た。

### 教室の品質について

これまでの3次にわたるわが国の小学校建設に対し、特に、その堅固性をブルキナファソ側が高く評価していることが確認された。

なお、現地仕様の教室建設において、ブルキナファソ側は標準設計を定めているが、各地域の事情に応じた設計・仕様の配慮ができていないのが実情である。例えば、基礎の深度については地域の事情に応じた配慮をしているものの、屋根の風対策については行き届いていない等の問題がある。

### 教室のコストについて

ブルキナファソにおける標準コンプレックス（教室×3、校長室/倉庫、教室家具、便所棟、教員住宅×3、井戸）の標準的な建設コストは、約5,000万FCFAである。但し、地域によってかなりの違いがあるとのことであった。

### 井戸掘削の契約方法

井戸掘削は学校施設の建設とは別契約としており、成功井の数で契約している。乾季に掘削することを条件とし、水質・水量が共に成功井の基準に合致したものを成功井として認めている。都市部及び地方にも多くの業者があり、入札時には技術力、財務の健全性、経験を考慮して選定し、実際の契約については、工期の遅延に対する契約の解除等もあり得る。水

理地質上、困難が予想されるサイトでは、事前に探査を行う。よって、契約段階で、成功井が確保できない場合の支払い方法を明確にすることが重要である。例えば、学校サイト内で成功井を確保することが困難な場合も想定し、AFD の場合には、学校サイトから 200 m の範囲内を条件とした。

なお、井戸掘削にかかる許認可については、農業・水利省水資源総局が管轄している。本計画で井戸掘削を行う場合には、基礎教育・識字省が農業・水利省に対して許認可等の手続きを行うことになる。日常的な井戸の管理は学校が行うが、大規模な修理に関しては基礎教育・識字省が行う。

#### コミュニティ開発支援無償について

調達代理方式で実施されるコミュニティ開発支援無償（以下、「コミ開」と称す）につき、一般無償資金協力と比較して、それぞれのメリット・デメリット及び実施方法を説明した。ブルキナファソでは、既に、Faso Baara<sup>2</sup>という機関を活用した「事業主代行制度」による学校建設を実施しているため、調達代理方式についてスムーズな理解を得た。

ブルキナファソ側からは、「コストを抑えながらできるだけ多くの教室を建設するという、新しい方法を共に考え、経験していきたい」として、現地リソースを活用して一定の予算内でより多くの教室建設を実現する新たな方法への理解と期待が示された。

#### 教員養成

既存 5 校の小学校教員養成校で、毎年約 3,000 名の教員を養成している状況である。

#### 免税措置

ブルキナファソにおいてコミ開が導入された際の免税方式に関し、財務・経済省及び傘下の税務総局と協議を行った。税務総局にてヒアリングした内容は以下のとおりである。

コミ開が導入された場合には、先ず、ブルキナファソ政府と調達代理機関の間で調達代理機関の現地活動費（車両、事務所等）の免税に言及した調達代理契約を締結し、それを以って税務総局に免税証明書を申請することになる。その際、事前に契約書案を税務総局に提出し、助言を受けることが重要である。

調達代理契約以降の調達代理機関と現地コンサルタント並びに現地業者との契約では、付加価値税（VAT：現時点で 18%）は免除される。それらの報酬・代金の支払いに際し、調達代理機関は、契約金額に付加価値税（VAT：現時点で 18%）を付加した請求書を受け取り、免税証明書の写しを添付した上で、契約金額のみの支払いを行う。コンサルタント・業者は、免税証明書を根拠として、国から VAT 分の還付を受け取る。従って、コンサルタント・業者が調達する資材等については、国が VAT 分を還付していることから、免税の対象外となる。

調達代理機関の現地活動費については、上記の免税証明書を用いるのではなく、調達先から

---

<sup>2</sup> 他の西アフリカ諸国と同様、世銀の支援により、公共事業の円滑で透明性のある実施、参入する企業の育成、雇用促進等を目的として 1991 年に設立された。

仮納品書（プロフォーマ・インボイス）をもらい、それに税務総局の免税証明印を受けた上で免税価格での購入が可能となる。

### (3) 結論要約

#### 上位計画

本計画は 2010 年までに毎年 2,885 教室の建設を目標に掲げているブルキナファソ国基礎教育開発 10 ヶ年計画（PDDEB；2000 年-2010 年）に基づいた計画である。

#### 確認した要請内容

- サイト；6 県（ヤテंगा、パソレ、ブルキエンデ、ガンズルグ、ブルゴー、クリテガ）  
347 校
- コンポーネント；標準コンプレックス（教室、便所棟、教室用家具、教員住宅、井戸、教材、ソフトコンポーネント）

#### 設計・施工・調達事情

- コンサルタント事情
  - ・公共事業（学校建設、診療所、事務所、大規模建築物、土木構造物）の設計（意匠、構造、設備）、施工監理、積算までの全てをカバーする建築系コンサルタントが 30～35 社存在し、十分な詳細設計・施工監理能力を有する。
  - ・技術者の構成は、アーキテクト（2-3 名）、エンジニア（1 名）、技術士補（2-3 名）、常駐管理要員（10 名）、CAD オペレーター（3 名）。
- 施工業者（施設建設）事情
  - ・471 社の登録業者が評価制度により品質管理されており、信頼性の高い優良業者の選定が可能。
  - ・学校案件は規模、技術者数、機材等で 4 ランク分けされたうちの上位 2 ランクが主に受注。
- 施工業者（井戸建設）事情
  - ・同一業者に複数の掘削チーム（6 名/組、掘削機材含む）が存在しており、複数サイトでの同時施工が可能。
  - ・標準工期は 4～5 ヶ月/ロット、1 ロットは 20 本～44 本。
- 調達事情
  - ・資材・労務ともに国内調達可能
  - ・主要建設資材（セメント、鉄筋、鉄骨、屋根板、建具、型枠材）の国内（首都）調達可能。
  - ・熟練工は首都で調達し、非熟練工は首都もしくはサイト周辺で調達する方式が一般的。

## 他ドナーの実施方法

- 世銀（コモンバスケット）
  - ・実施体制；事業主代行機関（Faso Baara）を活用し（2007年以降は事業主代行機関としてNGOを活用予定）、施工業者と施工監理コンサルタントを雇用。
  - ・施工状況；標準設計に則っており、躯体寸、仕上げともに問題は見受けられない。
- イスラム開発銀行（BID）
  - ・実施体制；事業主代行機関（Faso Baara）を活用し、施工業者と施工監理コンサルタントを雇用。
  - ・施工状況；独自の設計を用い、出来形に大きな問題は見受けられない。
- PLAN（NGO）、USAID
  - ・実施体制；PLANが事業主代行機関となり、建設業者を雇用。
  - ・施工状況；独自の設計を用い、出来形に大きな問題は見受けられない。

## コミュニティ開発支援無償による実施の可能性

- コミュニティ開発支援無償は下記の両スキームの比較検討により、技術・制度的に実施可能な状況と判断する。
  - ・一般無償
    - 施工品質が高く、また従来通りの免税措置を確保できるが、教室あたりコストが高い。
  - ・コミュニティ開発支援無償
    - 教室あたりコストが低く、一定の予算内においてより多くの教室建設が可能であり、教室建設ニーズに対する先方の要望に合致している。ただし、品質水準は現地レベルに改善を施した程度であり、現地企業体への免税が制度的に不可能。

## 本予備調査の結論

下記の根拠により、コミュニティ開発支援無償は技術的・制度的に実施可能と判断する。

- 現地リソースの存在；コミュニティ開発支援無償の実施に必要な質・量を備えたコンサルタント・業者（施設建設および井戸掘削）が存在する。
- 他ドナー・NGOが現地リソースを活用して実施しており、施工品質にも問題はない。
- ブルキナファソ政府の意向；現地リソースを活用して一定の予算内でより多くの教室建設を実現する新たな方法への理解と期待が示された。





## 第2章 要請の確認



## 第2章 要請の確認

### 2-1 要請の経緯及び内容

#### 2-1-1 要請の経緯

ブルキナファソ国政府は2000年から「基礎教育開発10ヵ年計画（PDDEB）」を実施しており、初等教育就学率は2010年の目標70%に向けて、2000/2001年の44.3%（男子50%、女子37.6%）から2006/2007年には66.6%（男子71.7%、女子61.2%）に増加したものの、児童数の増加に対する教室の不足及び過密状況、また既存施設の老朽化が深刻化している。

同計画の4大目標の一つである「教育の量的拡大」の具体的目標として年平均2,013教室及び付属施設の新設、250教室の建て替え、120教室の改修及び7,421本の井戸掘削を掲げており各ドナーはこれら目標の達成のために協力を推進しているが、実際には毎年の学校建設数は平均1,500教室に留まっている。

我が国はこれまでに第1次～第3次小学校建設計画にてブルキナファソ国全45県のうち15県において一般無償による小学校建設を実施してきており、これらの計画にて建設された小学校は高く評価されている。本計画は6県に対する小学校教室（わらぶき仮設教室及び老朽化した教室の建て替え）、教員用住宅、トイレ及び井戸建設の要請である。

本案件の必要性和妥当性を判断し、コミュニティ開発支援無償による実施可能性を検討するために、本予備調査を実施した。

#### 2-1-2 要請内容

##### (1) 要請地域

ブルキナファソ国からは、本計画の要請地域として、以下の6県が要請された。

表 2-1-1 要請地域及び要請内容

州	県	要請内容
北部 (NORD)	ヤテンガ (YATENGA)	わらぶき教室の建て替え、老朽化教室の建て替え
	パソレ (PASSORE)	わらぶき教室の建て替え、老朽化教室の建て替え
中央東 (CENTRE EST)	クリテンガ (KOURITENGA)	老朽化教室の建て替え
	ブルグ (BOULGOU)	わらぶき教室の建て替え
中央西 (CENTRE OUEST)	ブルキエムデ (BOULKIEMDE)	わらぶき教室の建て替え、老朽化教室の建て替え
中央プラトー (PLATEAU CENTRAL)	ガンズルグ (GANZOURGOU)	わらぶき教室の建て替え、老朽化教室の建て替え

出典： 2007年5月付け要請書による

## (2) 要請対象校

ブルキナファソ国からは、わらぶき 159 教室の建て替え、老朽化 171 教室の建て替えが要請された。後述するように各対象校は 3 教室単位の建て替えとなっていることから、前者が 53 校、後者が 57 校の合計 110 校が要請対象の学校となるはずであるが、要請書に添付された対象校リストには、わらぶき教室は 160 校の 480 教室、老朽化した教室は 169 校の 507 教室がリストアップされていた。

従って、これらの学校は要請書作成時点でのロングリストと考えられるが、全 6 県の県基礎教育・識字局 (DPEBA) と個別に協議した結果、リストに掲げられている学校の中には、既に他のドナーや NGO 等により教室建設が行われている学校もあることが判明し、全 6 県の DPEBA に対し、基礎教育・識字省調査・計画局 (DEP) と連絡を取り合い、要請校リストの更新を行うように要請した。

更新された要請校リストは、2007 年 11 月末までに、各 6 県の県基礎教育・識字局 (DPEBA) から基礎教育・識字省調査・計画局 (DEP) に届けられた。但し、この新しい要請校リストも、全部で 347 校 (わらぶき教室 163 校、老朽化教室 184 校) がリストアップされており、公式要請である 110 校の約 3 倍の学校がリストアップされた状態である。これらの新旧の要請校リストに掲げられた学校の一覧を別添 (2) に示す。

## (3) 要請コンポーネント

ブルキナファソ国からは、上記の要請対象校のそれぞれについて、3 教室と校長室/倉庫から成る校舎、3 戸の教員住宅、8 ブースのトイレブロック、1 本の井戸が施設コンポーネントとして要請されている。各教室の家具として、児童用の机・いす 25 脚 (一体になったもので 1 脚は 2 人用)、教員用の机 1 脚、同いす 1 脚、整理用スチール製ロッカー 1 棹、掲示板 1 面が要請されている<sup>3</sup>。また、各学校の教材として、現職教員研修を目的として参考図書 1 セット (基礎教育・識字省の説明では 20 冊程度のもの)、理科器材セット (人体模型、地球儀等)、計測器材セット (天秤、黒板用定規類、温度計等)、理科・地理図表が要請されている。

---

<sup>3</sup> 校長室の家具については要請書に記載されていないが、教室に準じて、教員用の机 1 脚、同いす 1 脚、ロッカー 1 棹と考えるのが妥当である。

## 2-2 要請の背景

### 2-2-1 教育分野の現状

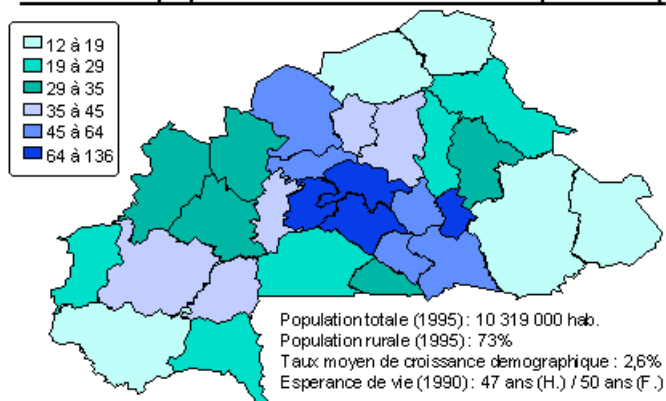
#### (1) ブルキナファソ国の社会・経済及び自然環境

ブルキナファソ国は天然資源に恵まれない内陸農業国である。経済は綿花を中心とした第一次産品の輸出に依存していることから、対外的な経済状況の影響を受けやすい。2005年の国連人間開発指数（HDI）では、177カ国中176位にランクされており、最貧国の一つである。

人口は約1,360万人（2006年推計値）で2000～2006年の人口増加率は3.1%と極めて高い。都市人口の比率は19%とサブサハラ諸国平均の36%を下回り、国民の多くが農村部に居住し、旱魃などの天候不順に収入が左右されやすい農業に従事している。2006年の一人あたりの国民総所得は460ドルとサブサハラアフリカ諸国平均の842ドルを大きく下回る。

図 2-2-1 人口分布

#### Densité de population du BURKINA FASO (hab./km<sup>2</sup>)



出典： Recensement général, 1996

1990年代初期より、世界銀行及びIMFによる構造調整を受け入れ、経済の自由化と民間セクター開発を進めた結果、国内総生産（GDP）は1986年の21億ドルから、1996年の28億ドル、2006年の62億ドルへと拡大し、実質経済成長率は1986～1996年の年率3.0%から1996～2006年の4.8%と伸びた。2000年にはサブサハラ諸国の中で2番目にPRSP（貧困削減戦略書）を策定し<sup>4</sup>、ブルキナファソによる経済改革、民主化努力は、世銀、IMF等を含む諸パートナーからも高く評価されている。

ブルキナファソ国はアフリカ西部の内陸部、サハラ砂漠の南西側に位置し、北西部をマリ、東北部をニジェール、南東部をベナン、南部をトーゴ、ガーナ、コート・ジボワールに接している。国土面積は27.4万平方kmで日本の0.7倍である。起伏の緩やかなラテライトのサバンナ平原が全般的に国土を占め、標高は200m～700m、地形は北部・西部が高く、南部が低くなっている。ボルタ川の源流域であり、洪水の被害も多い。

<sup>4</sup> PRSP（2000年5月策定）では、以下の4つの目的に沿って貧困削減戦略が策定されている：1) 機会均等な経済成長、2) 基本的社会サービスへのアクセス、3) 雇用と収入創出活動の拡大、4) グッドガバナンス。

図 2-2-2 ブルキナファソ国の衛星写真

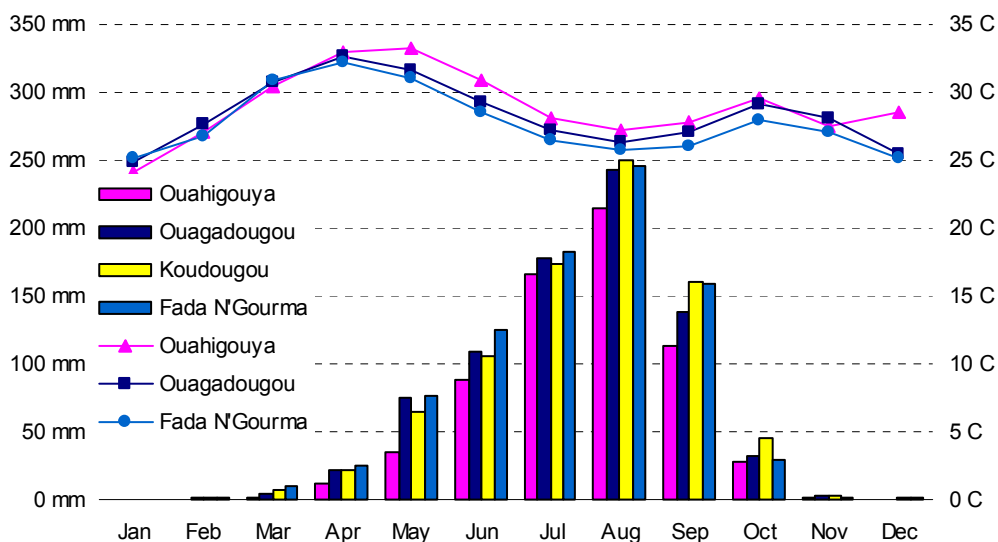


出典： Map Library Project

気候は北部一部地域を除きスーダン型熱帯性気候に属し、雨季（6月～10月）と乾季（11月～5月）に分かれている。雨季には、暴風雨に見舞われ、舗装道路以外の道は水没してぬかるみとなり、車両による通行が困難となる。

降雨量は北東部の年間400mm程度から南部の年間1,200mmまで幅があり、一般に南部ほど多くなる。最も気温の高いのは乾季の4月（平均32.3℃）で、サハラ砂漠南部からの乾燥した東北風（ハルマッタン）が砂埃を上げて吹く12月～2月にかけて最も気温が低い（26℃）。雨季は農村部では繁忙期であり、4ヶ月間で種まき、作付け、収穫までを行う。また、乾季には農作業が不可能となるため、近隣諸国へ出稼ぎに出るケースも多い。

図 2-2-3 降水量と月平均気温

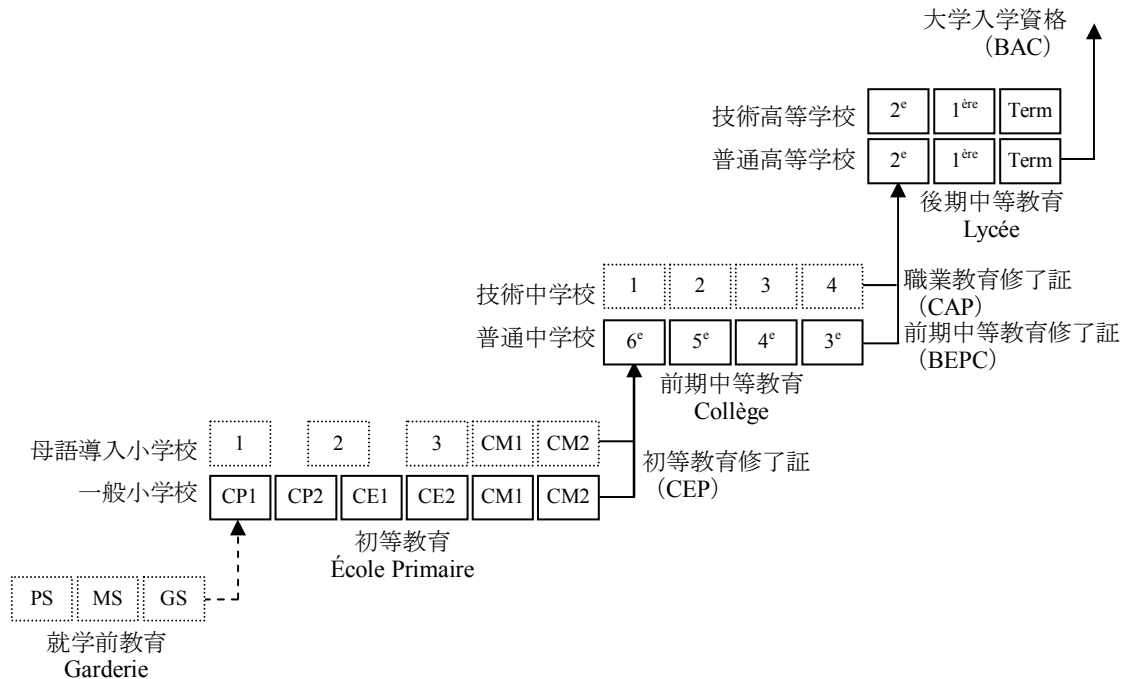


出典： Global Historical Climatology Network, Ouagadougou：気温 1924-1990 降水量 1902-1990, Ouahigouya：気温 1962-1990 降水量 1920-1990, Koudougou：降水量 1920-1986, Fada N'Gourma：気温 1951-1990 降水量 1020-1990

(2) 教育システム

ブルキナファソの教育制度は、多くの仏語圏中西部アフリカ諸国と共通ないしは類似しており、3年間の就学前教育、6年間の初等教育<sup>5</sup>、4年間の前期中等教育、3年間の後期中等教育があり、高等教育に続く。2007年7月30日に発布された大統領令 2007-540 では、初等教育と前期中等教育の10年間（6歳から16歳）は義務教育であり、公立学校は無料であることが明記された<sup>6</sup>。

図 2-2-4 ブルキナファソにおける教育制度（高等教育を除く）



出典： MEBA

ブルキナファソ国は13の州（ないしは地方）、45の県に区分されており、2006/2007年の教育統計によると、全国に8,182校の小学校（内、1,222校が私立）があり、1,561,258人の児童（4,722人が私立学校）が就学している。

これは、学校あたりの平均児童数が191人ということであるが、1学級の人数を基礎教育・識字省が想定している標準の50人とし、6学年が揃った理論的に標準規模の小学校の児童数300人と比較すると、約3分の2である。すなわち、ワガドゥグ、ボボデュラソのような大都市、各県都のような地方都市を除くと、規模の小さな学校が大半を占めていることを示している。また、同年には35,147学級が運営されていたことから、学校あたりの平均学級数は4.3学級であり、これは、6学年揃っていない不完全校が多いこと、その中には創設されて間もない学校も多いことを示している。

<sup>5</sup> 母語を導入している「École Bilingue」では、初等教育は5年間である。

<sup>6</sup> 大統領の発布により入学金も正式に廃止されたが、父母会が会費を集めることを禁止しているわけではなく、父母会は一般的に、学校運営や施設管理の目的で、児童ひとりにつき1,000～2,000 FCFA（250～500円）程度の年会費を集めている。

表 2-2-1 初等教育の状況（2006/2007 年度）

州	県	学校数	教室数	学級数	担任教員数	児童数	児童/教員
BOUCLE DU MOUHOUN	BANWA	158	512	579	492	26,763	54
	KOSSI	187	587	683	576	27,336	47
	LES BALE	136	442	528	450	23,702	53
	MOUHOUN	162	603	729	593	29,563	50
	NAYALA	110	420	484	415	22,285	54
	SOUROU	113	439	551	461	25,142	42
CASCADES	COMOE	220	718	829	728	42,764	59
	LERABA	79	254	367	254	12,280	48
CENTRE	KADIOGO	717	3,833	4,145	3,836	218,604	57
CENTRE-EST	BOULGOU	240	946	1,046	986	61,346	62
	KOULPELOGO	153	504	621	517	24,370	47
	KOURITTENGA	160	620	810	652	38,188	59
CENTRE-NORD	BAM	171	573	708	575	32,447	56
	NAMENTENGA	186	556	765	549	27,634	50
	SANMATENGA	311	1,011	1,311	1,038	60,510	58
CENTRE-OUEST	BOULKIEMDE	361	1,425	1,499	1,387	79,128	57
	SANGUIE	180	692	824	680	36,437	54
	SISSILI	141	439	589	430	20,568	48
	ZIRO	120	371	498	378	16,483	44
CENTRE-SUD	BAZEGA	141	524	621	532	28,132	53
	NAHOURI	80	304	362	333	19,723	59
	ZOUNDWEOGO	176	607	689	608	31,775	52
EST	GNAGNA	239	590	739	580	30,105	52
	GOURMA	164	566	717	563	25,821	46
	KOMANDJARI	72	154	181	150	4,402	29
	KOMPIENGA	52	181	195	180	8,683	48
	TAPOA	180	488	597	470	25,150	54
HAUTS-BASSINS	HOUET	395	1,811	2,012	1,784	119,138	67
	KENEDOUGOU	192	624	782	609	31,331	51
	TUY	109	372	407	376	21,594	57
NORD	LOROUM	123	396	538	390	20,031	51
	PASSORE	238	784	1,028	775	46,037	59
	YATENGA	471	1,563	2,267	1,573	83,464	53
	ZONDOMA	136	423	619	420	24,704	59
PLATEAU CENTRAL	GANZOURGOU	245	755	949	748	34,797	47
	KOURWEOGO	110	350	447	348	19,424	56
	OUBRITENGA	182	659	757	649	30,974	48
SAHEL	LOUDALAN	112	306	435	298	12,836	43
	SENO	120	356	488	355	16,229	46
	SOUM	170	460	666	447	24,990	56
	YAGHA	131	315	412	315	10,621	34
SUD-OUEST	BOUGOURIBA	60	224	256	224	11,235	50
	IOBA	135	437	521	438	19,627	45
	NOUMBIEL	66	164	180	161	8,599	53
	PONI	178	567	686	563	26,241	47
TOTAL		8,182	28,925	35,147	28,886	1,561,258	54

註： 教員数は、授業を受け持つ教員のみを示している。6 学級程度以上の学校では、校長は授業を受け持たず、学校や教員の管理に専従する。

出典： Statistiques de l'éducation de base 2006/2007, MEBA



### (3) カリキュラム

ブルキナファソの小学校は、毎年10月に始まり6月に終わる。7月から9月までは年度末休暇となる。また、1年度は3学期に分かれており、各学期の区切りに短い休暇がある。

一般の小学校は、月曜日から土曜日まで授業があるが、木曜日が休みとなっている<sup>7</sup>。一般に、朝7時30分から授業を開始し、12時から15時までが昼休み、17時に授業を終える時間割となっている。時間数は週あたり30時間で、これは1年生から6年生まで共通である。表2-2-2に学年ごとの授業科目と時間数を示す。

表 2-2-2 週間授業時間数

教科	CP 1 (1年生)	CP 2 (2年生)	CE 1 (3年生)	CE 2 (4年生)	CM 1 (5年生)	CM 2 (6年生)
道徳	0:45	0:45	1:00	1:00	1:00	1:00
フランス語	7:30	7:30	6:00	6:00	6:00	6:00
読み方	8:30	8:30	7:00	7:00	4:00	4:00
書き方	2:30	2:30	2:00	2:00	1:00	1:00
作文	-	-	-	-	2:30	2:30
算数	3:45	3:45	4:00	4:00	5:00	5:00
図画	1:30	1:30	1:00	1:00	1:00	1:00
音楽	1:00	1:00	1:00	1:00	1:00	1:00
体育	1:30	1:30	1:30	1:30	1:30	1:30
知覚演習	0:30	0:30	-	-	-	-
理科観察	-	-	1:00	1:00	3:00	3:00
歴史	-	-	0:30	0:30	1:00	1:00
地理	-	-	1:00	1:00	1:00	1:00
生活	-	-	1:30	1:30	2:00	2:00
レクリエーション	2:30	2:30	2:30	2:30	-	-
合計	30:00	30:00	30:00	30:00	30:00	30:00

出典： 基礎教育・識字省基礎教育総局（DGEB）

### (4) 教員養成と教員配置

教室と並んで供給サイドの重要な要素に教員がある。公立小学校の教員は全国5ヶ所にあるENEPで養成されている。養成期間は、教育実習も含め1年間である。選抜試験により各校300人が国費で入学し(計1,500人)、その他、各校で自費学生を受け入れている(計1,500人程度)。また、カトリック教会が運営するCFPPでも私立学校の教員150人程度が養成されている(期間2年間)。

ENEPの卒業生は、国家試験により人事院の承認を得た上で、契約教員として採用される。試験では配置される州を希望することができ、ニーズに沿って予め定められた配分に応じて配置される。2006-07年は3,000人の教員が採用された。県基礎教育・識字局(DPEBA)や基礎教育学区(CEB)でのヒアリングによると、ほぼ要求した教員数が配属されるが、予定していなかった異動や中途退職者による欠員により、教員不足が生じることがある。

<sup>7</sup> 母語を採り入れたバイリンガル学校では、木曜日にも授業を行い、5年間で小学校課程を終える。

(5) 基礎教育開発 10 ヶ年計画 (PDDEB)

これまで触れたように、ブルキナファソ国の基礎教育は、システム自体は 1960 年の独立以前から引き継いだものであるが、現在、国の隅々まで、その普遍化に向けた大きなチャレンジに挑んでいる段階にあると言える。

ブルキナファソ政府は、先に触れた貧困削減戦略書 (PRSP) の策定と並行し、その内容とも同調した、基礎教育セクターの開発計画として「基礎教育開発 10 ヶ年計画 (PDDEB)」を策定した。当初の PDDEB は、2000 年から 2009 年の 10 年間を対象として策定され、1999 年 7 月に大統領令 99-254 により正式に採択された。

当初の PDDEB は、以下の 3 部構成で簡潔・明快に策定されている。

- A. 政策枠組み (現状→制約・課題→戦略の選択)
- B. 方針 (現状の要約→挑戦と機会→目標→実施のための活動と戦略→コストと財源)
- C. 3 ヶ年計画 (2000～2002) (セクター目標の確認→PDDEB 目標の確認→活動と戦略→コストと財源)

「B.方針」のセクションに以下の PDDEB の 4 つの目標が明記されている。

- 1. 基礎教育の供給を増やし、児童の男女間、地域的、社会経済的な格差を軽減する。
- 2. 基礎教育の質、妥当性、効率を向上させ、異なるレベル及びタイプの教育の間の連携と統合を進める。
- 3. 識字教育と新しいタイプの代替教育を、開発促進の要素として、また同時にフォーマル教育の補完的な要素として、推進する。
- 4. 教育分野における中央及び地方分権化組織の事業推進、管理・運営、評価の能力、加えて外部の関係者との調整能力を開発する。

また、2009 年の総就学率を 70%、女兒については 65%という数値目標も掲げられた。「C.3 ヶ年計画」では、就学率の低い県を優先県と位置づけ (当初の PDDEB では 20 県とは明記されていないが)、それらの県に対して優先的なアクションが採られた。

しかし実際の PDDEB の着手が手続きの遅れ等から 2002 年に開始されたことから、第 1 フェーズは当初の予定の 2000～2002 年からずれ込んで 2002～2005 年の 4 年間となり、2006～2007 年を移行期とし<sup>8</sup>、第 1 フェーズの成果の評価と第 2 フェーズ (2008～2010 年) の計画策定が行われた。第 1 フェーズの成果の評価は、2001/2002～2005/2006 年の 5 年間について、1) アクセス、2) 質、3) 教育行財政の観点から行われた。

アクセスの観点からは、新入生の入学状況が 271,920 人 (2001/2002 年) から 305,954 人 (2005/2006 年) と大きく改善されたこと、女兒の新入生は 45%程度を占めるようになったこ

<sup>8</sup> 第 1 フェーズの予算執行の遅れにより、直ちに第 2 フェーズが開始できない状況も移行期が必要だった理由と思われる。

と、農村部の就学児童が 58.7%（2001/2002 年）から 66.7%（2005/2006 年）へと増えたこと、教員が毎年 2,500～3,400 人が新規採用されたこと、毎年 500 校程度の学校が新設されたこと、毎年 1,500～2,000 教室が増加したこと等が確認された。一方で、給水設備のある学校の比率は 50.9%（2001/2002 年）から 36.2%（2005/2006 年）へと悪化したことも同時に確認された。

質の観点からは、児童の留年率が 18.8%から 12.0%へと改善されたこと（低学年と中学年では女兒の留年率の方が男児よりも低い、高学年では逆転する）、ドロップアウト率は学年によって異なるが、必ずしも改善傾向が見られない上に、優先 20 県では 13.2%と全国平均の 7.3%（2005/2006 年）に比べて極めて高いこと、小学校卒業資格試験の合格率は 62.3%（2001/2002 年）から 69.9%（2005/2006 年）に向上したこと（女兒は 57.6%から 65.5%）、小学校課程を完遂した児童の修了率が 27.2%（2001/2002 年）から 34.1%（2005/2006 年）に向上したこと（女兒は 22.4%から 30.4%）等が確認された。

教育行財政の観点からは、この期間の基礎教育予算の伸びは認められるが、政府予算に占める基礎教育・識字省の予算の比率は 9.6～11.2%に留まっている点（財政支援とコモンバスケットも含む）、基礎教育・識字省の局間の財務管理・モニタリングの連携が取れていない点、地方分散化組織<sup>9</sup>（DPEBA 等の地方組織）と本省（特に、DAF、DEP、PDDEB 事務局）の情報収集・共有が機能していない点等が指摘された。一方、コモンバスケットによる財政メカニズムの設置は、これらの問題を改善するのに寄与したことも認識された。

以上のような第 1 フェーズの成果の評価に基づき、第 2 フェーズ（2008～2010 年）の目標が再設定された。それらは、基本的に第 1 フェーズを踏襲しているが、以下の 4 項目に微調整された。

1. 基礎教育のサプライの量的な拡充を加速し、あらゆるタイプの格差を是正する。
2. 基礎教育の質、妥当性、効率を向上させ、異なるレベル及びタイプの教育の間の連携と統合を進める。
3. 教育分野における中央及び地方分散化組織の事業推進、管理・運営、評価の能力、加えて外部の関係者とのより良好な調整能力を開発し確立する。
4. 基礎教育の地方分権化に寄与する。

当初の PDDEB の目標と比べると、元の目標にあった識字教育やノンフォーマル教育が 2 番目の目標と統合された一方、ブルキナファソにおける地方分権化の進捗の現状にあわせ、基礎教育・識字省の本省と地方分散化組織の間の能力向上と基礎教育の地方分権化とを区別したことがうかがわれる。

#### (6) PDDEB 第 2 フェーズにおける具体的な施策

基礎教育開発 10 ヶ年計画の第 2 フェーズでは、アクセスに関し、2006/2007 年に達成した総

<sup>9</sup> ブルキナファソでは、多くの仏語圏西アフリカ諸国と同様、中央政府の権限の一部を地方組織に移管させる地方分散化と、普通選挙によって選ばれる地方議員によって、地方公共団体（市、村落共同体等）において一定の自治が行われる地方分権化とが、別々のプロセスで並行して進展している。2-2-2 節も参照のこと。

就学率 66.6%を、特に女子就学促進に配慮しながら、2010年には78.2%にまで上げることを目標としている。

また、それに関して、数値目標も含む、具体的な目標が設定されている。初等教育に関しては、以下の項目が列記されている<sup>10</sup>。

1. 教室を 7,190 建設する
2. 教員住宅を 9,490 建設する
3. 給食施設を 1,635 建設する
4. 井戸・給水施設を 2,766 建設する
5. トイレを 2,636 建設する
6. 学校図書室を 2,607 建設する
7. 教室を 2,365 改修する
8. 教員住宅を 1,983 改修する
9. 井戸を 455 修理する
10. トイレを 1,663 修理する
11. 児童 2,022,127 人を就学させる
12. 3年間で 1,184,335 人の新1年生を入学させる
13. 小学校教員養成校（ENEP）を 1 校新設する
14. 公立学校の教員を 9,407 人採用する
15. 私立学校をサポートする
16. 女子就学促進に焦点をあて、第1フェーズの社会的動員（啓蒙・啓発）を継続する

次に、教育の質、妥当性、効率の向上の目標についても、具体的な戦略と活動が示されている。初等教育に関連しては、以下の項目が掲げられている。

1. カリキュラム改革：新しいカリキュラムを開発し、指導者と教員の研修、教材の開発を行う
2. 授業時間数の改善：周辺国の平均年間授業時間数 846 時間よりも劣る現在の 660 時間を 800 時間まで引き上げる
3. 小学校教員養成：養成期間の短縮が質の低下をもたらした原因のひとつと考えられているが、第2フェーズでは、フルに 12 ヶ月間の研修を行う
4. 現職教員研修：指導の強化、基礎教育学区（CEB）の分割・新設、教員自主研修組織（GAP）活動の活性化などにより、現職教員研修を強化する
5. 児童の習得内容の評価：授業における習得内容の評価方法の改善、標準化（ツール）、卒業試験の改革等
6. 学校図書室：図書室の設置、読書・書き方能力の開発等

---

<sup>10</sup> 数値に関しては、2008～2010年の3年間の目標である点に注意が必要である。

PDDEB 第 2 フェーズは、これらを目標として実施されるが、本学校建設計画もその一翼を担うものであることから、十分に連携をとって実施されることが望ましい。

## 2-2-2 実施体制

### (1) 基礎教育・識字省 (MEBA) と地方分散化組織

ブルキナファソ国では、教育を所管する政府組織として、基礎教育・識字省 (MEBA) と中等教育・科学研究省 (MESSRS) の 2 省がある。現在のところ、前者は就学前教育、初等教育、識字教育及びノンフォーマル教育のみを管轄しているが、2007 年 7 月 30 日に発布された大統領令 2007-540 により、前期中等教育が基礎教育として義務化、無償化されたことから、近いうちに前期中等教育を管轄する総局が基礎教育・識字省に編入される予定である。

基礎教育予算は、政府予算の毎年 10%強を占めているが、大幅な増加傾向にはない。コモンバスケット (CAST) 及び財政支援を含む外部からの支援への依存は大きく、基礎教育・識字省 (MEBA) 予算の 4 分の 1 から 3 分の 1 を占める。それにより、投資予算を全予算の半分程度まで確保している。表 2-2-3 に、基礎教育・識字省 (MEBA) の予算の変遷を示す。

表 2-2-3 基礎教育・識字省の予算の変遷

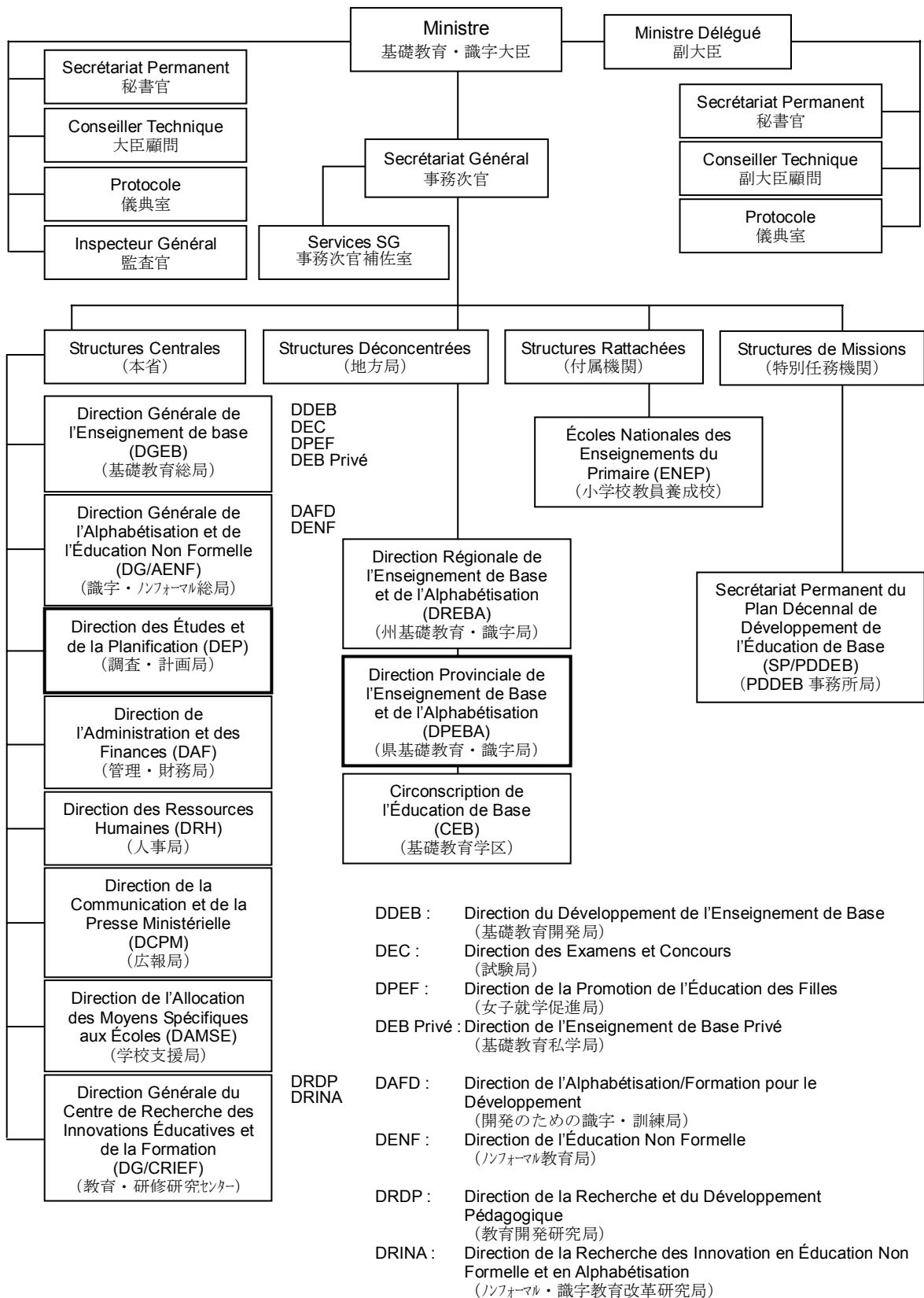
	2001	2002	2003	2004	2005	2006
国家予算	496,469	571,903	591,644	688,146	779,337	882,098
MEBA	47,796	61,835	77,222	87,947	89,397	98,945
内 PPTE	8,538	8,190	9,380	8,850	8,425	6,200
内援助	9,398	21,675	27,745	34,369	30,978	26,168
対政府予算比	9.6%	10.8%	13.1%	12.8%	11.5%	11.2%
MEBA 予算前年比増	-	29.4%	24.9%	13.9%	1.6%	10.7%
実施率	95.2%	97.7%	87.8%	89.3%	83.0%	95.7%
MEBA/経常費	26,727	27,754	35,394	40,464	44,218	56,098
(%)	55.9%	44.9%	45.8%	46.0%	49.5%	56.7%
MEBA/投資費	21,069	34,081	41,823	47,482	45,179	42,847
(%)	44.1%	55.1%	54.2%	54.0%	50.5%	43.3%

註： MEBA 経常費は、人件費、運営費、送金 (奨学金、借款の返済等) を含む

出典： MEBA

基礎教育・識字省 (MEBA) の本省は、大臣、副大臣、事務次官の官房に加え、基礎教育 (DGEB)、識字・ノンフォーマル (DG/AENF)、教育・研修センター (DG/CRIEF) の 3 つの総局と、調査・計画 (DEP)、管理・財務 (DAF)、人事 (DRH)、広報 (DCPM)、学校支援 (DAMSE) の 5 局から成る。その他、基礎教育開発 10 ヶ年計画事務局 (SP/PDDEB)、全国に 5 校ある小学校教員養成学校 (ENEP) も別途設けられている。図 2-2-5 に予備調査時点での基礎教育・識字省 (MEBA) の組織図を示す。

図 2-2-5 基礎教育・識字省組織図

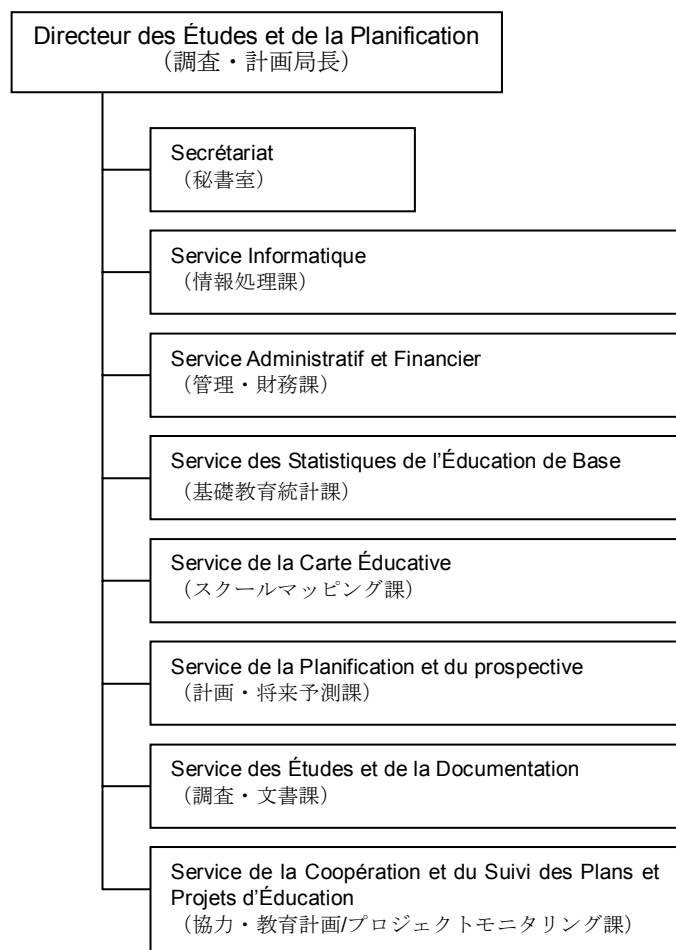


註： 前期中等教育を管轄する総局が中高等教育・科学研究省（MESSRS）から編入される予定である。

出典： 基礎教育・識字省（MEBA）

教育インフラ整備に関しては、主に、調査・計画局（DEP）が管轄している。同局には合計で約 30 人の職員がおり、情報処理、管理・財務、基礎教育統計、スクールマッピング、計画・将来予測、調査・文書、協力・教育計画/プロジェクトモニタリングの 7 課が置かれている。第 3 次学校建設計画の時点にあった「教育プロジェクト室（BPE）」は解体され、一部の職員は他の局へ異動した上で、計画・将来予測、調査・文書、協力・教育計画/プロジェクトモニタリング等の課に吸収されている。図 2-2-6 に、調査・計画局（DEP）の組織図を示す。

図 2-2-6 調査・計画局組織図



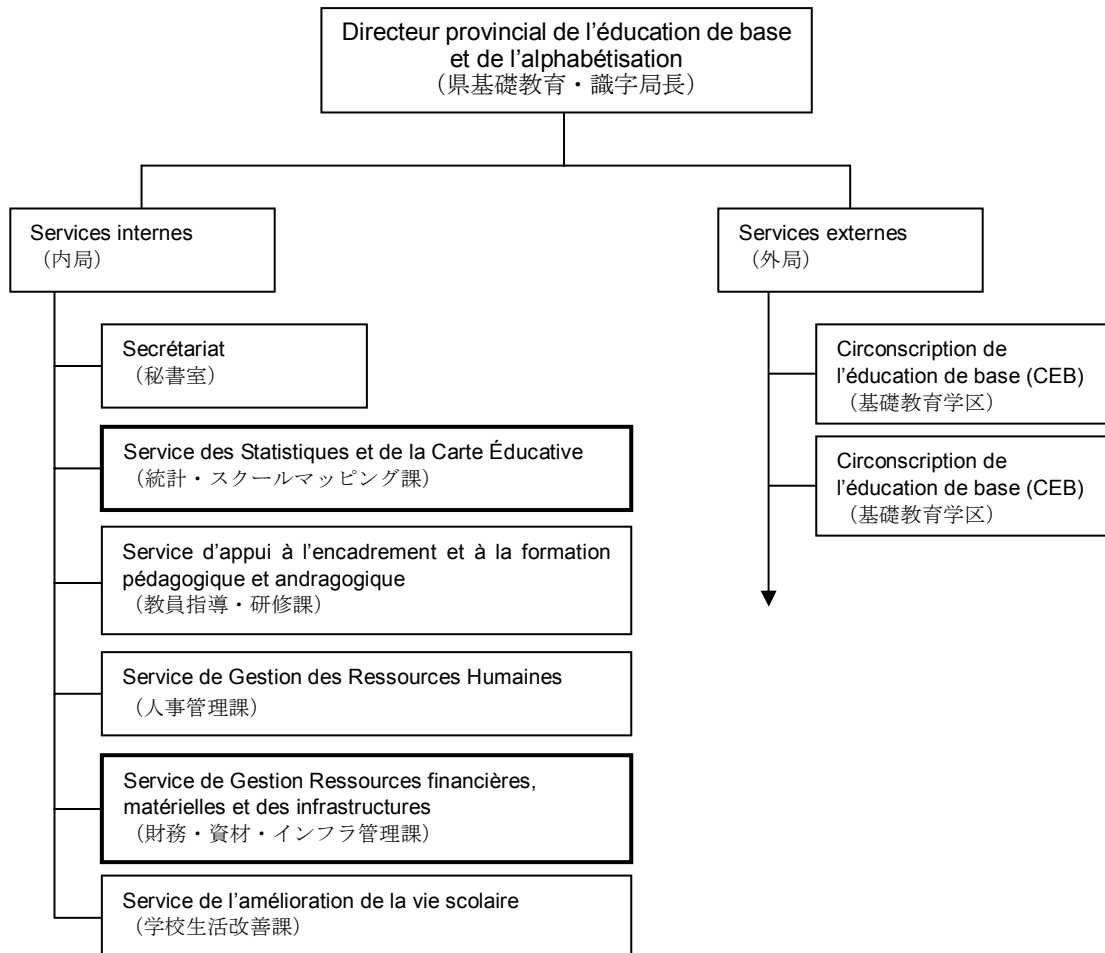
出典： 基礎教育・識字省調査・計画局（DEP）

基礎教育・識字省（MEBA）は、全国の全 13 州にそれぞれ州基礎教育・識字局（DREBA）を配置し、全 45 県にも県基礎教育・識字局（DPEBA）を配置している。前者は、実際の基礎教育実施には関わらず、州内の各県への教員配置の調整、県間の調整等の業務を行う。一方、県基礎教育・識字局（DPEBA）は、学校数に応じて県内を複数の基礎教育学区（CEB）に分割し、各々に視学官を配置し<sup>11</sup>、基礎教育実施の管理・指導、教員の管理・指導を行うと共に、県内の基礎教育に関する情報収集と統計の作成、それらに基づく計画立案等を通して基礎教育

<sup>11</sup> 基礎教育学区（CEB）には事務所が設置され視学官が配置されているが、その事務所は同名の CEB と呼ばれたり、Inspection（視学官事務所）と呼ばれたりする。

を実施している。県基礎教育・識字局（DPEBA）は、県によって異なるが、約 25 人の職員が配置されている。予備調査で訪問調査したひとつの DPEBA の組織図を、図 2-2-7 に示す。

図 2-2-7 県基礎教育・識字局（DPEBA）組織図



出典： PASSORE 県基礎教育・識字局（DPEBA de PASSORE）

要請を受けた全 6 県の県基礎教育・識字局 (DPEBA)、いくつかの基礎教育学区事務所 (CEB)、中央東州基礎教育・識字局 (DREBA) を訪問調査した結果、CEB は学区内の個々の学校の状況を良く把握しているが、就学率等の指標を算出してはならず、それは DPEBA で行われていることが確認された。従って、それらに基づく計画の立案も DPEBA で行われている。これらの日常業務を通し、DPEBA と CEB の連携は良好である。DREBA は州内の県の調整機能はあるが、各県の計画の詳細までは関与していない。

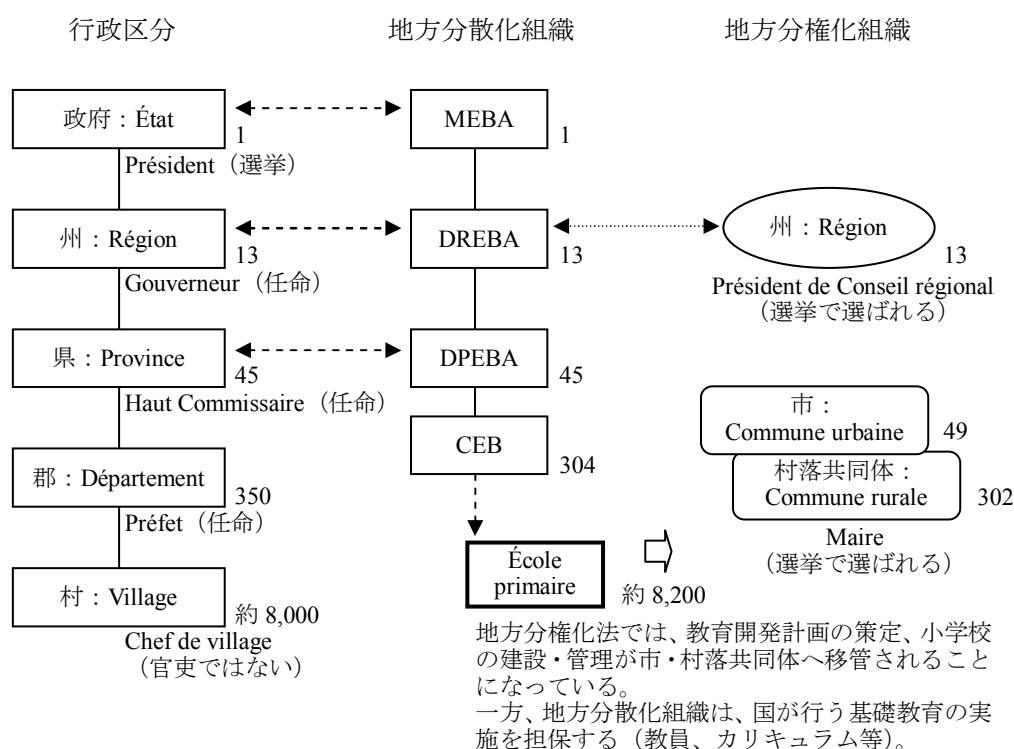
## (2) 地方分権化組織

ブルキナファソ国では、1996 年の地方分権化への改革により、よりの確に国民のニーズに応えるため、1) 土地利用の管理、2) 環境と自然資源の管理、3) 保健及び社会福祉、4) 青年及びスポーツ、5) 文化、6) 教育・職業訓練及び識字教育、7) 開発計画、8) 国土整備、9) 都市計画と住宅整備の 9 分野についての権限が国から地方公共団体（州議会と議長、市及び村落共同体）へ移管されることになっている。



2006年5月の普通選挙によって、州議会と議長、市議会と市長、村落共同体議会と議長らが選ばれ、全国に地方公共団体が設置された。まだ、国からの地方交付税等の財政措置は整っていないものの、現地調査で訪れたいくつかのサイトでは、独自に集めた資金によって教育インフラ整備を始めている村落共同体も見られた。基礎教育10ヵ年開発計画（PDDEB）第2フェーズの目的第4項には、地方分権化への貢献が盛り込まれており、既に、世銀やPLAN等は、これらの村落共同体への支援を始めている<sup>12</sup>。今後、市や村落共同体が基礎教育分野で果たす役割は、学校レベルの組織や地域コミュニティと連携しながら、拡大していくことが予想される。

図 2-2-8 基礎教育に関する地方分散化組織と地方分権化組織の役割分担



注： 各レベルの組織の右側の数字は全国に設置されている組織の数を示す。州レベルでは、行政区分、MEBAの地方分散化組織（DREBA）、地方分権化組織の3つが一致しているが、県レベルには地方分権化組織が設置されていない。行政区分の郡レベル、MEBAの地方分散化組織（CEB）、地方分権化組織（市及び村落共同体）は、数が近いものの、必ずしも一致していない。

出典： 地方分権化法（Loi 040/98AN等）を基に作成

ヒアリングによると、将来的には、基礎教育学区（CEB）を村落共同体（Commune rurale）と一致させていくことが想定されているが、特に農村部で多くの増設が必要となることから、明確な時期や具体的な体制等についての見通しはたっていない<sup>13</sup>。

<sup>12</sup> JICAにより予定されている「中央プラトー給水施設管理・衛生改善プロジェクト」も村落共同体の支援を意図している

<sup>13</sup> 都市部では、学校数が多いため、一つの市が複数のCEBに分割されている。例えば、Ouagadougouは9つのCEB、Koudougouは7つのCEB、Ouahigouyaは5つのCEBに分割されている。

### (3) 学校レベルの組織

ブルキナファソの学校では、一般的に、父母会（APE）と母親会（AME）が組織されている。地方公共団体や地域団体も加盟する、より公式な学校管理委員会（COGES）については、今のところ、設置されている学校は少ない。上記の地方分権化が進展するにつれ、設置される学校が増えてくることは予想される。

父母会（APE）は、本来、その名が示すように父母が参加するものであるが、ブルキナファソの社会的慣習から（特に農村部では）、男女が別々のグループを作る傾向が強く、実態として父母会（APE）は父親会の様相を示している。しかし、一般的に、母親会（AME）は父母会（APE）の分科会的なグループであり、一体性は強い。父母会は会員から、すなわち父母らから、学校に通わせている児童の人数に応じて会費を集めているが（多くの学校では、児童ひとりあたり年間 1,000～2,000 FCFA である）、母親会（AME）が別に集めることもない。

母親らは野菜作り等の会費以外の収入創出活動に熱心であったり、父親らは学校施設の維持管理に手を貸したりと役割分担しつつ学校運営に協力している。就学促進の一環としての学校給食も父母らの協力で実施されている学校が多い。

### (4) 本プロジェクトの実施体制

以上のように、本計画で建設される学校にも、実際には、多くのレベルの多くの人たちが関わるという認識が必要である。

ブルキナファソ側との協議では、第 4 次小学校建設計画は、これまでの第 1 次～3 次小学校建設計画と同様に、基礎教育・識字省（MEBA）が責任機関となり、同省の調査・計画局（DEP）が実施機関とすることが確認された。調査・計画局（DEP）は、第 1 次～3 次小学校建設計画も実施していることから、手続き上ではスムーズに進むことが期待できるが、前回に比して、教育開発 10 カ年計画（PDDEB）が更に進展しており、本プロジェクトの実施体制においても、ブルキナファソ側の状況の変化に注視していくことが必要であろう。

基礎教育の実施は、教育現場である学校、その直接的な指導と管理を行う基礎教育学区（CEB）の視学官、県基礎教育・識字局（DPEBA）の連携で行われている。しかし、PDDEB 第 1 フェーズの評価では、本省（特に、DAF、DEP、PDDEB 事務局）と地方分散化組織（主として DPEBA）との連携には、情報伝達上の欠陥等の課題があったと認識された。その結果、PDDEB の第 2 フェーズでは、本省と地方分散化組織の能力向上が目標として掲げられることになった。本プロジェクトは、まさに、調査・計画局（DEP）と教育現場を対象として実施されることから、その間に位置する、県基礎教育・識字局（DPEBA）を適切に関与させることは、単に教育インフラを拡充するに留まらず、その計画と実施にかかる基礎教育の行政能力強化に寄与することになる。反対に、建設工事だけに限定して本計画を実施すれば、わが国の協力は限られたものという印象を残すであろう。

## 2-2-3 無償資金協力事業の現状

### (1) わが国の援助動向

わが国は、ブルキナファソの厳しい貧困状況にかんがみ、国民の生活改善に直接寄与する教育、水及び保健を中心とする基礎生活分野での協力や食糧援助・貧困農民支援を重視しているほか、同国国土の北半分がサヘル地域に属し、深刻な砂漠化問題に直面していることから、砂漠化防止への支援として農地や森林の保全等を図る協力を重視している。

また、同国の貧困削減等の経済構造改善を支援するためのノン・プロジェクト無償資金協力を 2005 年度までに合計 25 億円供与した。

わが国の無償資金協力による援助動向は下表のとおりである。

表 2-2-4 わが国の無償資金協力による援助動向

年度	案件名	供与金額	
2000 年度までの累計		214.07 億円	
2001 年度	国営ラジオ放送局機材整備計画 (1/2)	(2.29)	5.54 億円
	食糧増産援助	(3.00)	
	草の根無償 (5 件)	(0.25)	
2002 年度	国営ラジオ放送局機材整備計画 (2/2)	(2.58)	5.60 億円
	食糧援助	(3.00)	
	草の根無償 (2 件)	(0.02)	
2003 年度	食糧援助	(3.00)	3.15 億円
	ブルキナファソ・リサイクル物資供与計画	(0.10)	
	草の根・人間の安全保障無償 (3 件)	(0.05)	
2004 年度	国立森林種子センター・地方森林種子局支援計画 (国債 1/2)	(2.87)	11.85 億円
	セクター・プログラム無償資金協力	(3.00)	
	食糧援助	(3.00)	
	食糧増産援助	(2.80)	
	日本 NGO 支援無償 (1 件)	(0.18)	
2005 年度	国立森林種子センター・地方森林種子局支援計画 (国債 2/2)	(0.34)	18.08 億円
	第 3 次小学校建設計画 (1/2)	(8.66)	
	セクター・プロジェクト無償資金協力	(6.00)	
	食糧援助	(3.00)	
	草の根・人間の安全保障無償 (2 件)	(0.08)	
2006 年度	第 3 次小学校建設計画 (2/2)	(8.66)	15.36 億円
	貧困農民支援	(3.30)	
	食糧援助	(3.40)	
2006 年度までの累計		273.65 億円	

出典： 外務省

また、これまでの基礎教育セクターへの無償資金協力事業は以下のとおりである。

表 2-2-5 基礎教育セクターへの無償資金協力事業

年度	案件名	供与金額	概要
1995	小学校建設計画	6.25 億円	4 県 31 校 79 教室
1997～1998	第 2 次小学校建設計画	17.32 億円	10 県 77 校 259 教室
2005～2006	第 3 次小学校建設計画	16.44 億円	7 県 53 校 168 教室

出典： 第 3 次小学校建設計画基本設計調査報告書

(2) わが国の無償資金協力に対する評価

これまでのわが国の無償資金協力による小学校建設に対する評価は、施設の堅牢性と施工精度の高さでは共通して高い評価を得ているが、立場の違いによって、高いコストの結果、建設できる教室数が少なくなる点、実施方法等で改善の余地があるという声も聞かれた。

表 2-2-6 わが国の小学校建設に対する評価

学校等の直接裨益者	堅牢で施工精度の高い教室に対する感謝の声がよく聞かれる。このような直接裨益者にとっては、コストが高いことは気になっていない。
基礎教育・識字省	堅牢で施工精度の高い教室についての評価は高いが、PDDEB の目標である基礎教育の普遍化実現のためには、許容できる範囲の仕様とすることで価格を下げ、より多くの教室を建設して欲しいという意見も強い。
ドナー及び NGO	概して、貢献は認めるものの、コストと実施方法で改善を助言している。 世銀： 貢献は大きいですが、援助協調に加わらず実施している、コストが高い、日本の建設業者は地元への技術移転に消極的で、責任も持たせようとなしない オランダ： 施設的には優れているが教室建設のニーズはもっと大きい、バリ宣言に沿った援助協調ができないとしてもニーズに合った支援で貢献できる AFD： 堅牢性だが高すぎる、他にもっと多くのことができる、モダリティが違って見えるように活動した方が良く、理数科現職教員研修は評価する PLAN： コンクリートを無駄に使っている、オランダ人建築家が日本の学校 1 校で 2 校作れると言った、ポンプはインディアンが安価でメンテナンスも良い（但し、模造品が多いので注意が必要） A&A： PRA によりソーシャルマップを作った際、日本の作った学校が住民たちに認識されていなかった（コミュニティとの関わりが薄い） CRS： 堅牢であるが高い、目標は基礎教育の普遍化である、工事に加わっている職人から難しすぎると聞いた CRDO： 堅牢である、人々はもっと多くの学校を作って欲しいと思っている OSEO： 建物が良い、もっと社会と関係をもって実施した方が良く

出典： 各関係者からのヒアリング

注意したい点は、高いコストに対して、「許容される範囲の仕様に落として」価格を下げてはどうかという意見だという点である。仕様と質には関連があるが、混同してはならない。

(3) アクセス改善に向けた他のドナー・NGO 等による支援

基礎教育開発 10 カ年計画 (PDDEB) は、基礎教育・識字省 (MEBA) とドナー、NGO の協力で進められている。アクセス改善を中心とした各々の主な活動内容は以下のとおりである。

- MEBA：2007 年予算 (CAST も含め 986 億 FCFA) では、政府から、投資予算全体の約 1/4 に相当する 100 億 FCFA を配分し、コンプレックスの建設、教室の増築、教員住宅の建設にも振り向けている。
- 世銀：1) コモンバスケット (CAST) を通じた教室建設：2002～2005 年は地方分散化組織である県基礎教育・識字局 (DPEBA) を実施機関として教室建設を実施した。毎年約 200 コンプレックス (1 コンプレックスは 3 教室)、3 年間で 2,500 教室を建設した。世銀としては順調に進んだと考えているが、2005 年からは MEBA による中央管理、Faso Baara を事業主代行機関という実施体制に変わった。2005 年以降は、毎年約 100 コンプレックスを建設している。Faso Baara に業務が集中し過ぎていることから、透明性ある業務発注ができていないと考えており、2007 年のコモンバスケットでは、4 つの NGO

を事業主代行機関として使う。2) 財政支援：コモンバスケットへの供出の他、セクター財政支援も行っている。3) 地域管理プロジェクト (PNGT) による農村インフラ整備：2002～2007 年の PNGT-2 では、PRA 手法を用い、村レベルの開発計画を策定し (26 県の全 3,013 村を対象とした)、策定されたアクションプランに対して約 70%の資金援助を行った (5 年間で 260 億 FCFA が村に送金された)。教育セクターには限らないが、5 年間に 335 の教員住宅、158 の教室が建設された。実施機関が村であることから、キャパシティビルディング (研修) が重要な役割を果たした。2008 年から始まる PNGT-2 の第 2 フェーズでは、村の代わりに、地方分権化にあわせた地方公共団体 (Commune) を単位とすること、対象を全国に拡大することが予定されている。事業費は 5 年間で 7,400 万ドルが予定されている。

- FAD：世銀とのデマケーションで、中学校建設を行っている。
- BID：独自のプランを用い、タポア、コマンジャリ、グルマ、コムピエンガ、グナグナ、コシ、バンワ、トゥイ、ポニ、ヌムビエルの 10 県 (全て優先 20 県に該当) で計 100 のコンプレックスを建設した。
- AFD：1) 基礎教育供給改善プロジェクト (PAOEB)：2002 年から、ジロ、コシ、バンワの 3 県を対象として実施。独自のローコストプランを用い、Faso Baara を事業主代行機関としてプロジェクトを実施。99 のコンプレックス (各 3 教室、3 教員住宅、トイレ) を建設し、別の AFD プロジェクトにより井戸も掘削した。また、各学校には図書コーナーを設置した。実施にあたって、各県の DPEBA の計画能力強化のため、GPS を用いたスクールマッピングも導入し、技術支援を行った。また、選定された建設業者に対して、ワガドゥグの 2IE/CEFOC (日仏連携の高等教育支援プログラムが計画されている) に於いて、スキルトレーニングを含む建設工事の管理能力強化のための研修も行った。2) CAST への参加：2004 年からは、フランスの援助組織改革とドナー協調の流れにあわせ、コモンバスケット (CAST) へ参加している。それ以降、教室建設は CAST をとおして実施している。良いメカニズムではあるが、モニタリングと評価が重要である。2007 年で終わるフェーズには 2,500 万ユーロを供出したが、2008～2010 年のフェーズでは 1,200 万ユーロが予定されている。また、次フェーズでは、別途、能力向上のプロジェクトも実施する予定である。3) 技術協力：現在、DAF、DEP、DG/AENF、DGEB に各 1 名の専門家を派遣している。
- USAID：Millennium Challenge Corporation (MCC) の Bright プロジェクトを、4 つの NGO (PLAN、CRS、FAWE、Tin Tua) を用いて実施している。その内、PLAN と CRS が教室建設を事業主代行機関として実施している。PLAN がサンマテンガ、ナメンテンガの 2 県で 41 コンプレックス、CRS がタポア、コマンジャリ、グナグナ、ヤガ、セノ、ウドゥラン、スム、バンワの 8 県で 91 コンプレックスの合計 132 コンプレックスを建設した。PLAN は建設業者へ発注する形での実施、CRS は建設資材を CRS が調達した上で、熟練工を主に県都から契約で雇用、地元からは非熟練工、砂・砂利等の提供 (賃金

を払う) という形で実施した。

- ▶ ベルギー：2002～2007年にウブリテンガ、カディオゴ、クルウェオゴの3県を対象としたPPOKKプロジェクトにより8コンプレックスを建設した。むしろ教室建設よりも、父母会、教員自主研修組織（GAP）、県基礎教育・識字局（DPEBA）の支援に重点を置き、保健、ノンフォーマル教育、識字教育、職業訓練、生計向上も支援した。また、2007年までは、コモンバスケットにも参加し教室建設を行った。
- ▶ その他のドナー：コモンバスケット（CAST）に参加しているのは、現在、オランダ、世銀、カナダ、AFD、デンマーク、ベルギー（2007年で中断）であるが、今後、ユニセフ（オランダ基金による）、スウェーデンが参加する。コモンバスケットは、MEBAが配分案を提示し、それをドナーが承認するという形でイヤマークされた資金である。コモンバスケットによる教室建設は、これまでFaso Baaraを介して実施してきたが、2007年分からは4つのNGO（PLAN、CRS、OSEO、A&A）に事業主代行を委託する。Faso Baaraの独占は、透明性や競争原理の観点から、弊害が出てきている。また、セクター財政支援を行っているのは、オランダ、デンマーク、世銀、フランス、スウェーデンである。
- ▶ PLAN：サンマテンガ、ナメンテンガ、クリテンガ、バム、ブグリバ、ポニ、ヌムビエル、イオバ（新対象県）の8県を対象として活動を展開している。各県の県基礎教育・識字局（DPEBA）のアクションプランへの支援を行っている。教室建設に関しては、USAID支援のBrightプロジェクトを建設業者への発注で実施しているが、その他、コミュニティベースの教室建設も行っている。後者では、PLANの教室プランに基づき、コミュニティが資材と職人雇用に必要な資金の見積りを作成してPLANに申請する。砂、砂利、水、非熟練工等はコミュニティが負担する。供与する資金の管理については、コミュニティの能力を判断し、コミュニティに任せるかPLANで管理するかを決める。技術的な監理はPLANの技術チームによってフォローする。東部の4県には各県にPLANの事務所があり、技術チームも配置されている。西部の4県については、隣接していることから、4県をカバーする1つの事務所が配置されている。
- ▶ Aide & Action：ワガドゥグ周辺、サンゲ、グナグナの3県を対象として活動してきた。教室建設以外にも、各DPEBAのアクションプランへの支援をしている。地方分権化の流れに沿って、地方公共団体（Commune）レベルで教育委員会（CCE）を設置し、域内の学校関係者（父母会等も含む）の立会いの下、教室建設を含む教育開発の地域的優先順位を決めている。それにより、ニーズや情報の把握・共有が円滑に行われる。教室建設にあたっては、例えば、A&Aが1,000万FCFA、コミュニティが60万FCFA（砂、砂利、水等）、DPEBAがSPC資金を出し、合計1,300万FCFAで3教室を建設する。
- ▶ CRS：教室建設（バンワ、グナグナ、コマンジャリ、ウドゥラン、セノ、スム、タポア、ヤガの8県）、給食（やや異なる8県）、衛生教育（12県）、女子就学（4県）で活動している。教室建設に関しては、コミュニティベースではあるが、CRSが資材を調達し、



- **BID**：国際コンペにより選んだスペイン人建築家のやや凝ったデザインを用いているが（校長室は別棟、トイレも各 6 ブースとやや豪華な仕様）、パイロットとして試験施工されたワガドゥグ郊外の学校以外を視察していないので、実際にどのように施工され、どのように使われているかの確認はできなかった。



BID の試験施工の学校

- **AFD**：基礎教育供給改善プロジェクト（PAOEB）では、ローカルの建築家の設計を AFD パリの建築家がレビューし、シンプルでローコスト、施工しやすい仕様になっている。屋根は、勾配屋根ではなく、金属板の低いポールの屋根である。AFD は、2004 年からはコモンバスケット（CAST）に移行したため、PAOEB による 99 コンプレックスの終了以降は、その独自のプランを用いてない。

- **PLAN**：教室と教室の間に屋根のかかった屋外空間があるのが特徴である。この空間は、壁が余計に必要となりコスト面からは割高であるが、仮設教室や自習空間としても使える点と、コミュニティベースによる実施方法の際に、1 教室ずつ建設・増築していくことが容易という長所がある。このように PDDEB では、MEBA の標準設計を強制することではなく、教室サイズ、構成等の標準仕様を尊重すれば、独自プランを用いることは自由である。USAID 支援の Bright プロジェクトが PLAN の教室プランを採用したことから、同プロジェクトのもうひとつの NGO である CRS も PLAN のプランを採用している。



PLAN の標準タイプの学校

- **MEBA (2002~2004)**：PDDEB の第 1 フェーズでは、PPTe（重債務貧困国）イニシアティブによる教室建設と政府予算・コモンバスケット（CAST）による教室建設が行われた。前者は、Faso Baara を事業主代行機関とし、それまで MEBA が使っていたローコスト仕様のプランを準用して行われた。後者は、新しく作られた標準設計を用い、MEBA の教育プロジェクト室（BPE）と県基礎教育・識字局（DPEBA）の共同管理で行



MEBA-2003 の学校

われた。その目的で、各 DPEBA には、契約担当職員と技師補が配置された。この地方分散の実施方法は、賛否両論あるが、シンプルとは言えない標準設計の設計・施工上の問題、見積りの不備等もあり、円滑な実施とならず、BPE は解体、標準設計の見直しと Faso Baara を使った中央管理に変更された。DPEBA に配置された技師補も全員が解雇さ



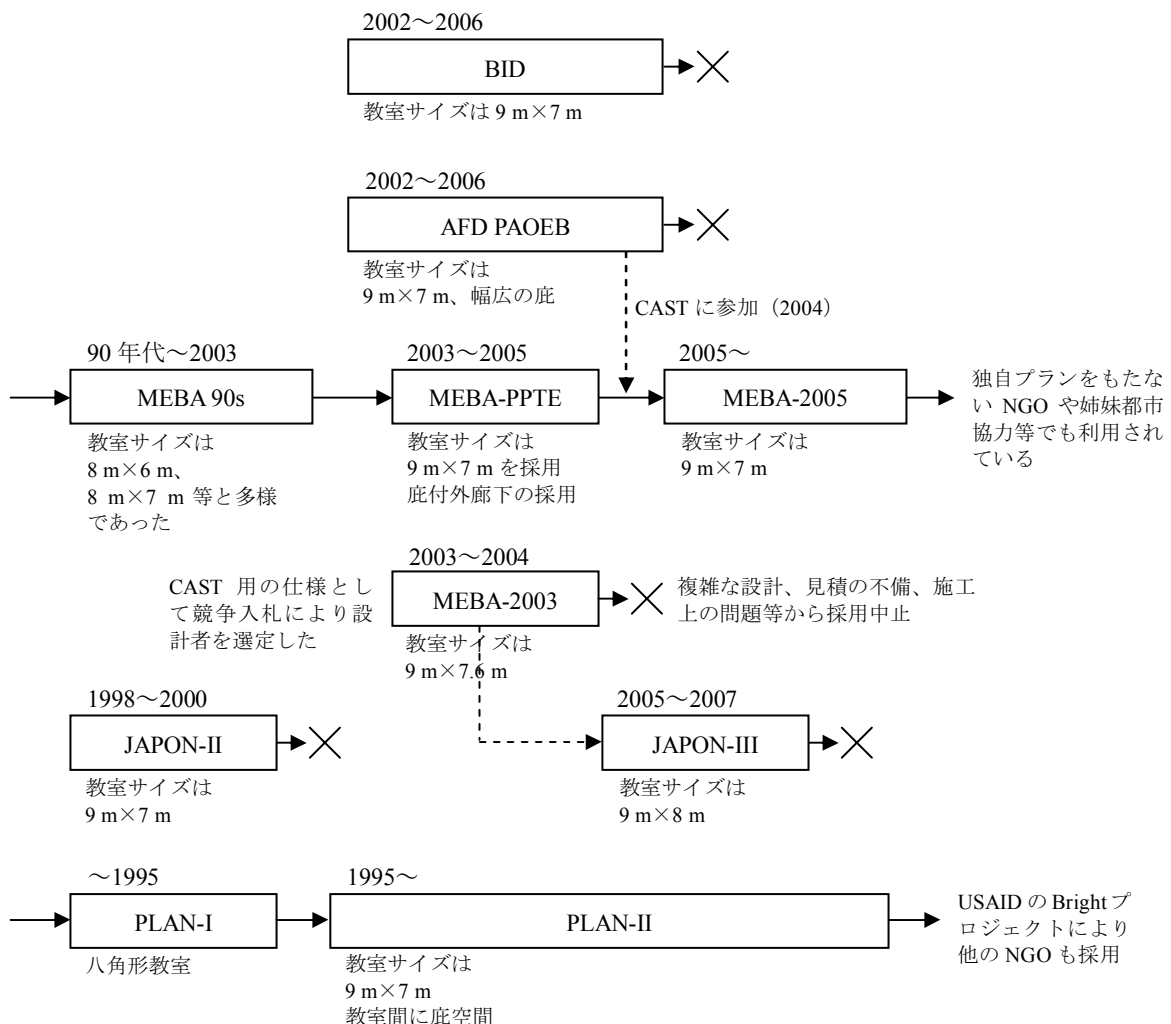
れたが、地元で様々な建設工事の監理業務を契約で受注し、行っている者もいる。

- ▶ MEBA (2005～) : 上記の結果、PPTE イニシアティブによる教室建設に用いられた標準設計を基本として、2005年、コモンバスケット (CAST) による教室建設の新たな標準設計が定められた。プロジェクトベースで教室建設を行っていた AFD も、CAST への参加に伴い、これに同調した。現在のところ、この教室モデルが正式な MEBA の標準設計となっており、独自プランをもたない NGO や姉妹都市協力による教室建設にも図面が貸し出され、用いられている。



MEBA-2005 の学校

図 2-2-10 ブルキナファソにおける主要な教室プロトタイプの変遷



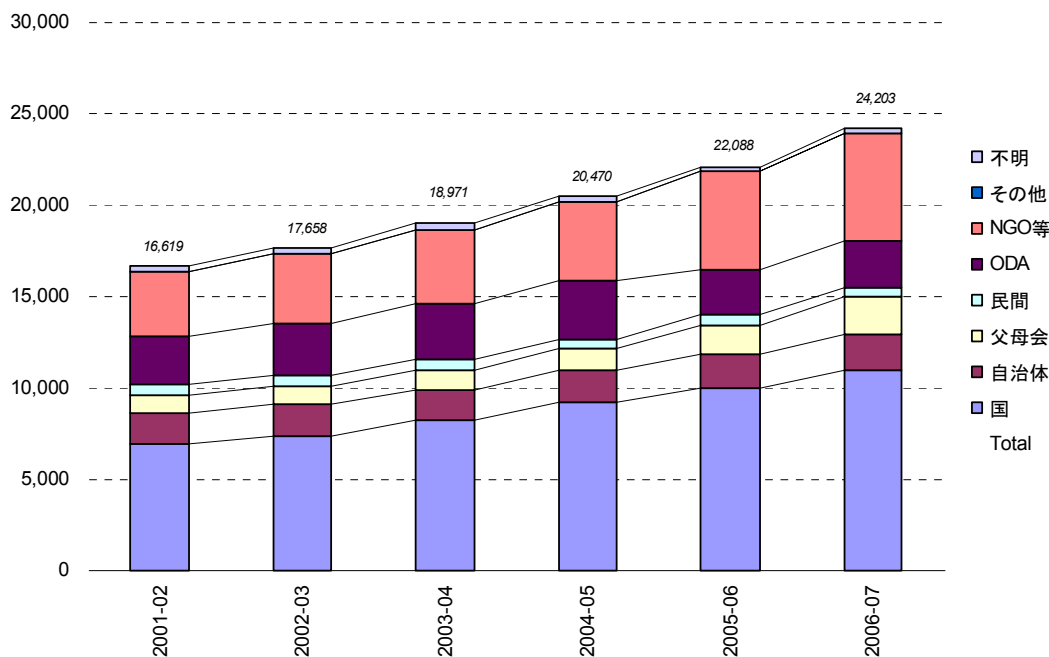
註： 過去、PDDEB-I 等の名称が使われているが、PDDEB のフェーズと教室タイプは一致しないことから避けた。×印は、プロジェクトの終了等による採用中止を示す。

出典： MEBA/DEP および各パートナーへのヒアリング

(5) 教室建設の実施主体

図 2-2-11 に、公立学校における教室建設の実施主体（資金源）の変遷を示す。国（CAST も含まれていると思われる）が半分弱を占め、NGO・姉妹都市協力が次に多い。ドナーによるプロジェクト型支援（ODA）、父母会、地方公共団体（資金源としては MEBA の SPC も含まれていると思われる）が続く。

図 2-2-11 公立学校の財源別教室数の変遷



注： 調査票による学校からの申告である点に注意が必要である。例えば、「国」には、MEBA 独自財源の他、コモンバスケット（CAST）も含まれると思われる。

出典： Statistiques de l'éducation de base 2001/2002-2006/2007, MEBA

父母会による教室建設の多くは、わらぶき教室等の仮設教室と思われるが、地方公共団体（市及び村落共同体）や民間支援、NGO・姉妹都市協力による恒久教室の建設は、無視できない規模となっている。主要な NGO による教室建設を除けば、それらの多くは、十分な技術面の支援を受けることなく実施されている。地方分権化の流れに沿って、地方公共団体の役割の重要性は増してきており、コモンバスケット（CAST）による教室建設が 4 つの NGO を事業主代行機関として実施される背景には、教室建設における基礎教育・識字省（MEBA）の地方分散化組織や地方公共団体の関与と連携を強化し、それぞれに経験と能力の蓄積を促進することも意図されている。

## 2-3 計画対象地域の状況と問題点

### 2-3-1 要請地域の状況

#### (1) 要請対象校の現状

要請地域 6 県における当初の要請リスト対象校 11 校（老朽化した教室：4 校、わらぶき仮設教室：7 校）を視察した。首都ワガドゥグから各県の中心都市へのアクセスはアスファルト舗装された片道 2 車線の幹線道路であり、極めて良好である。ただし、県庁所在地からサイトへのアクセスはラテライトの土道で幅員も狭く、また潜橋が各所に敷設されたルートも散見される。雨期の通行には難があると考えられる。

視察したサイトは、各県ともほぼ平坦で施設建設に十分な敷地を保有することが確認できた。要請サイトには既存の学校施設が建設されており、土地所有権が国に帰属することから、土地使用に係る地域の合意形成を含め建設用地の確保には支障ないと考えられる。なお、上下水・電力などインフラは全てのサイトにおいて整備されていない。以下に各サイトの概要を記す。

#### パソレ県

県庁所在地はヤコ。首都ワガドゥグ～ヤコ間（112km）は 2 車線のアスファルト舗装の道路である。ワガドゥグ市外を抜けると交通量は少なく、ヤコまでの所要時間は約 1.5 時間。

#### ザンベレ校

施設の状態	わらぶき仮設教室
児童数	不明
教員数	2
建設年	—
建設者／ドナー等	—
教室数	1 教室+1 教室
使用可能な教室数	—
トイレ	なし
1 教室当り児童数	—
井戸	なし
教員住宅	—
アクセス道路	土道（ラテライト） 幅員／◎、路面／○
土地所有	国
敷地面積	平坦。敷地境界不明。 建設用地面積は十分あり。
インフラ状況	上下水・電力なし。



サイト前面道路。良好なラテライト舗装。



既存のわらぶき教室。敷地は平坦である。

#### 備考：

- ◇ 遠隔地（県庁所在地から車で約 30 分）。ラテライト舗装のアクセス道路は幅員も十分にあり、路面状態も良好である。
- ◇ 教室は藁を編んだシートで囲われている。1 教室は近接している識字教室用の建物を利用している。

## ヤテンガ県

県庁所在地はワイグヤ。首都ワガドゥグ〜ワイグヤ間（181km）は2車線のアスファルト舗装の道路である。ワイグヤまでの所要時間は約2.5時間。交通量は少ない。

### ポゴロ校

施設の状態	老朽化した教室
児童数	不明
教員数	5
建設年	1997年
建設者／ドナー等	世銀“Education-IV”
教室数	3教室+1校長室
使用可能な教室数	0
トイレ	なし
1教室当り児童数	—
井戸	なし
教員住宅	なし
アクセス道路	土道（ラテライト）。潜橋多い。 幅員／〇、路面／〇
土地所有	国
敷地面積	平坦。敷地境界不明。 建設用地面積は十分あり。
インフラ状況	上下水・電力なし。



既存校舎全景。



既存教室内部。屋根架構と外壁取り合い部の損傷が著しい。

### 備考：

- ◇ 遠隔地（県庁所在地から車で約30分）。アクセス道路には潜橋が多く設置されており、雨期の通行難が危惧される。
- ◇ バンコ造+Alum.Zinc 鋼板葺き校舎は築10年であるが、屋根、外壁、床ともに著しい劣化が見受けられる。教室の一部分の屋根は既に風害により倒壊および消失している。（写真下）。
- ◇ 屋根架構が固定される外壁との取り合い部分の損傷がひどく、母屋材は既に躯体と接合されていない。
- ◇ 損傷状況からは3教室とも危険な状態で使用には不適格であるにもかかわらず、2教室で授業が行われている。



左手奥の教室の屋根は倒壊している。一部消失した教室の屋根。



外壁の著しい損傷。

## タンガイ B 校

施設の状態	わらぶき仮設教室
児童数	90
教員数	3
建設年	—
建設者／ドナー等	—
教室数	2
使用可能な教室数	—
トイレ	なし
1 教室当り児童数	約 45
井戸	なし
教員住宅	なし
アクセス道路	土道（ラテライト） 幅員／○、路面／△
土地所有	国
敷地面積	平坦。敷地境界不明。 建設用地面積は十分あり。
インフラ状況	上下水・電力なし。



既存のわらぶき教室。敷地は平坦である。



既存のわらぶき教室内部。比較的整然としている。

### 備考：

- ◇ 遠隔地（県庁所在地から車で約 35 分）。耕作地内にある。
- ◇ アクセス道路の路面状態は悪く、また潜橋が多く設置されており雨期の通行難が危惧される。
- ◇ 外壁はバンコ造。内部は比較的整然としている。

## ガンズルグ県

県庁所在地はゾルゴ。首都ワガドゥグ〜ゾルゴ間（106km）は2車線のアスファルト舗装の道路である。ゾルゴまでの所要時間は約1.5時間。交通量は少ない。

### タンルカ校

施設の状態	老朽化した教室
児童数	28
教員数	1
建設年	1998年
建設者／ドナー等	MEBA
教室数	3教室+1校長室
使用可能な教室数	0
トイレ	あり（7ブース）
1教室当り児童数	28
井戸	なし
教員住宅	あり（2棟）
アクセス道路	土道（ラテライト）。 幅員／×、路面／×
土地所有	国
敷地面積	平坦。敷地境界不明。 建設用地面積は十分あり。
インフラ状況	上下水・電力なし。



既存校舎。両妻側壁には大きなクラック入っている



既存のトイレ。7ブース。



既存の教員住宅。

### 備考：

- ◇ 遠隔地（県庁所在地から車で約40分）。アクセス道路には潜橋が多く設置されている。幅員も狭く路面状態も悪い。雨期の通行難が危惧される。
- ◇ 築20年のコンクリート・ブロック（CB）枠組組積造+亜鉛鋼板葺き校舎は大きな構造クラックが各所に発生しており、建屋（枠組組積）の剛性は大きく低下していると思われる。
- ◇ 外壁躯体および床土間スラブに著しい劣化が見受けられる。CB組積工事の施工不良、基礎の不等沈下が原因として考えられる。（写真下）。



桁行き方向耐力壁の大きなクラック



外廊下床スラブの劣化。コンクリートの品質に起因すると思われる



妻壁の構造クラック。外廊下部分の不等沈下に起因すると思われる

#### マンカルガIV校

施設の状態	わらぶき仮設教室
児童数	80
教員数	1
建設年	—
建設者／ドナー等	—
教室数	2
使用可能な教室数	—
トイレ	なし
1教室当り児童数	40
井戸	なし
教員住宅	なし



既存のわらぶき教室。壁はない。



隣接倉庫施設。教員住宅として使用している。

アクセス道路	土道（ラテライト） 幅員／×、路面／×
土地所有	国
敷地面積	平坦。敷地境界不明。 建設用地面積は十分あり。
インフラ状況	上下水・電力なし。

#### 備考：

- ◇ 遠隔地（県庁所在地から車で約40分）。アクセス道路には潜橋が多く設置されている。幅員も狭く路面状態も悪い。雨期の通行難が危惧される。
- ◇ タンルカ校と近接している。（約2km）
- ◇ コミュニティの倉庫施設を現在教員住宅として使用している。

## ブルグ県

県庁所在地はテンコドゴ。ワガドゥグ〜テンコドゴ間（181km）は、クリテンガ県クペラまで2車線のアスファルト舗装、クペラ以南は同じく舗装された一般道（一部1車線）である。テンコドゴまでの所要時間は約3.0時間。ガーナ及びトーゴとの交易ルートであり交通量は比較的多い。

### カイエレ校

施設の状態	わらぶき仮設教室 (バンコ造併設)
児童数	不明
教員数	2
建設年	—
建設者/ドナー等	—
教室数	1教室+1教室(わらぶき)
使用可能な教室数	—
トイレ	なし
1教室当り児童数	—
井戸	なし
教員住宅	なし
アクセス道路	土道(ラテライト)。 幅員/△、路面/×
土地所有	国
敷地面積	平坦。敷地境界不明。 建設用地面積は十分あり。
インフラ状況	上下水・電力なし。



手前：わらぶき教室。奥：バンコ造既存校舎。



既存のわらぶき教室内部。

### 備考：

- ◇ 遠隔地（県庁所在地から車で約20分）。アクセス道路には潜橋が多く設置されている。幅員も狭く路面状態も悪い。雨期の通行難が危惧される。
- ◇ 姉妹都市援助による校舎建設（MEBA標準設計を準用：3教室+校長室+倉庫およびトイレ（4ブース））が開始されている。予定工期3ヶ月で現在2ヶ月が経過し躯体が仕上がっている。（写真下）



教室棟躯体。コンクリートブロックの枠組組積造



トイレ(4ブース) 屋根なし。



## ブスマ校

施設の状態	わらぶき仮設教室
児童数	49
教員数	1
建設年	—
建設者／ドナー等	—
教室数	1
使用可能な教室数	—
トイレ	なし
1 教室当り児童数	49
井戸	なし
教員住宅	なし
アクセス道路	土道（ラテライト）。 幅員／△、路面／×
土地所有	国
敷地面積	平坦。敷地境界不明。 建設用地面積は十分あり。
インフラ状況	上下水・電力なし。



既存のわらぶき教室。

### 備考：

- ◇ 遠隔地（県庁所在地から車で約 30 分）。耕作地内にある。アクセス道路には潜橋が多く設置されている。幅員も狭く路面状態も悪い。雨期の通行難が危惧される。

## クリテンガ県

県庁所在地はクペラ。首都ワガドゥグ〜クペラ間（136km）は 2 車線のアスファルト舗装の道路である。クペラまでの所要時間は約 2.5 時間。ガーナ及びトーゴとの交易ルートであり交通量は比較的多い。

## モコンドンゴ校

施設の状態	わらぶき仮設教室
児童数	94
教員数	1
建設年	—
建設者／ドナー等	—
教室数	1
使用可能な教室数	—
トイレ	なし
1 教室当り児童数	94
井戸	なし
教員住宅	なし
アクセス道路	土道（ラテライト）。 幅員／△、路面／×
土地所有	国
敷地面積	平坦。敷地境界不明。 建設用地面積は十分あり。



教室と使用している農業用倉庫。

インフラ状況 上下水・電力なし。

備考：

- ◇ 遠隔地（県庁所在地から車で約 30 分）。耕作地内にある。
- ◇ 現在、教室には農業用倉庫を利用している。

### ヤルゴ A/B 校

施設の状態	老朽化した教室
児童数	627
教員数	11
建設年	1981 年
建設者／ドナー等	MEBA
教室数	7 教室 + 1 教室（わらぶき）
使用可能な教室数	2
トイレ	あり（2 ブース）
1 教室当り児童数	78
井戸	あり
教員住宅	あり
アクセス道路	土道 幅員／×、路面／×
土地所有	国
敷地面積	平坦。敷地境界不明。 建設用地面積は十分あり。
インフラ状況	上下水・電力なし。



既存校舎全景。外壁、床の劣化が進んでいる。



既存のわらぶき教室。

備考：

- ◇ 市街地（県庁所在地から車で約 5 分）。アクセスにはバンコ造の住宅密集地を通過する。幅員は非常に狭く、また雨水排水路が一部崩壊しているなど状態が悪く雨期の通行難が危惧される。
- ◇ 築 26 年コンクリート・ブロック（CB）枠組積造+亜鉛鋼板葺き校舎（2 棟）は外壁躯体および床土間スラブに劣化が見受けられる。（写真左下）。また、屋根架構（母屋）の壁体への固定は針金の緊結のみで突風による被害が危惧される。（写真中）
- ◇ 敷地内にあるヤルゴ B 校（2 教室）は 2005 年サブコミュニティプロジェクトにより建設。
- ◇ 現在教員住宅を教室に利用（1 教室）している。耐力壁を撤去したことから屋根架構にたわみが発生し、危険な状態である。（写真右下）



外壁モルタルは剥離している



母屋（形鋼）および垂木（桟木）針金のみの固定



耐力壁が取り除かれ母屋が撓んでいる

## ブルキエムデ県

県庁所在地はクドゥグ。首都ワガドゥグ～クドゥグ間（102km）は2車線のアスファルト舗装の道路である。クドゥグまでの所要時間は約2.0時間。交通量は少ない。

### ネブノマ校

施設の状態	わらぶき仮設教室
児童数	92
教員数	2
建設年	—
建設者／ドナー等	—
教室数	2
使用可能な教室数	—
トイレ	なし
1教室当り児童数	46
井戸	なし（浅井戸あり）
教員住宅	なし
アクセス道路	土道（ラテライト）。 幅員／〇、路面／〇
土地所有	国
敷地面積	平坦。敷地境界不明。 建設用地面積は十分あり。
インフラ状況	上下水・電力なし。



既存のわらぶき教室。



既存のわらぶき教室内部。

### 備考：

◇ やや遠隔（県庁所在地から車で約15分）。鉄道脇の敷地。アクセスは良好。

### ルアガ校

施設の状態	老朽化した教室
児童数	570
教員数	9
建設年	1987年
建設者／ドナー等	不明
教室数	6教室＋1教室（わらぶき）
使用可能な教室数	2
トイレ	なし
1教室当り児童数	81
井戸	あり
教員住宅	あり(4棟)
アクセス道路	土道（ラテライト） 幅員／〇、路面／〇
土地所有	国
敷地面積	平坦。敷地境界不明。



手前：わらぶき教室、奥：CB造既存校舎。

建設用地面積は十分あり。  
上下水・電力なし。

インフラ状況



モルタルの浮きが見られるものの躯体は使用可。

備考：

- ◇ やや遠隔（県庁所在地から車で約 15 分）。アクセスは良好。
- ◇ 築 20 年のコンクリート・ブロック（CB）枠組積造+亜鉛鋼板葺き校舎（×2 棟）は、外壁躯体に経年劣化が見受けられるものの使用は可能な状態といえる。外装モルタルの剥離、床スラブならびに損傷している屋根は改修が必要である。（写真中、右下）
- ◇ なお、屋根架構（母屋）の壁体への固定は針金の緊結のみで、突風による被害が危惧される。（写真左下）



番線で母屋(形鋼を縛っている。



屋根亜鉛鋼板の損傷。



屋根亜鉛鋼板の損傷。

## (2) 施設運営・維持管理状況

学校施設の運営維持管理は父母会（APE）が主体となって行っている。会費（児童 1 人当たり年間 1,000~2,000FCFA）の一部を必要な維持管理費用に充てている。会費による維持管理は教室家具や備品の修繕、補充に加えて、わらぶきなどの仮設教室では屋根の葺替え、バンコ造外壁の補修が中心になり、また恒久的なコンクリートブロック等の校舎では塗装、天井補修、鋼製建具等開口部の修理など、小規模なものに限定されている。

大規模修繕に要する維持管理費用は、各県 DPEBA の予算から捻出されるとのことであるが、損傷の進行した屋根、外壁および天井の張替えなど修繕費用は、地元有力者や私企業の寄付に頼るか、修理修繕が放置されているのが実情である。

しかしながらわらぶき教室や大きな損傷の発生していない校舎では、父母による維持管理活動や児童による清掃が適切に実施されていることが伺える施設も確認できた。ガンズルグ県ラパダマ校では、私企業の寄付によって 1958 年に MEBA によって建設された教室棟（3 教室）の大規模改修を 2006 年に実施し、現在も使用している。

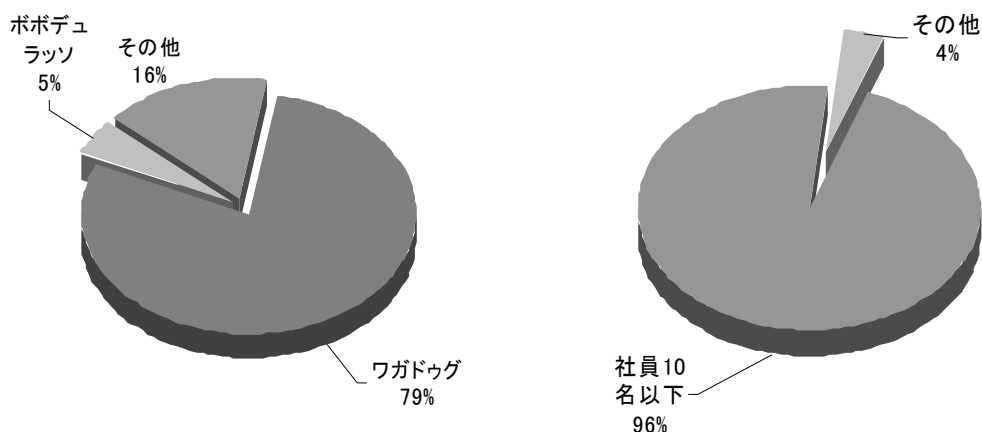
## 2-3-2 施工・調達事情

### (1) 施設建設および公共工事市場

ブルキナファソ商工会議所によると、施設建設及び公共工事（以下、BTP）の市場規模の伸び率は、2004年8.8%、2005年11.5%と増加傾向にある。これは「Ouaga 2000（ワガ2000都市整備）」、道路工事（Kaya - Dori 間、Bobo - Dédougou 間）、ダム工事などの大型公共プロジェクトが実施されたことによる。

2005年12月の市場動向調査では、BTPセクターでは3,806社が商業登録簿に登録している。BTPセクター企業は産業全体の12.1%で、就業人口は15,965人である。なお、3,806社のうち、建設業は1,992社である。企業は大都市圏に集中しており、ワガドゥグ79%、ボボ・デュラッソ5%、その他16%という構成となっている。また、BTPセクター企業のうち、社員10名以下の会社が全体の96%を占め、そのうちの70%は建設業である。

図 2-3-1 施設建設等業者の所在地分布及び社員数



出典： Fichier NERE 2005

大都市圏（ワガドゥグ及びボボ・デュラッソ）に集中する建設市場の偏り、金融アクセスへの制約、税制など克服すべき課題はあるものの、地方および幹線道路網のインフラ整備を軸とした大型プロジェクトが見込まれ、今後10年間BTPセクターは概ね好調と予測されている。

### (2) 学校施設建設の実施方法

前述のとおり、2005年以降、MEBAがDPEBAを実施機関とした直営方式から事業主代行機関を介しての施設建設へ実施方式を移行したことで、現在ではこの方式が主要パートナーの間で主流となっている。わが国の無償資金協力事業を除き、MEBAおよび主要パートナーによる学校施設建設は、現地コンサルタントおよび現地施工業者を活用して実施されている。

この他、NGOではコミュニティベースの教室建設も行われている。以下に概要を示す。

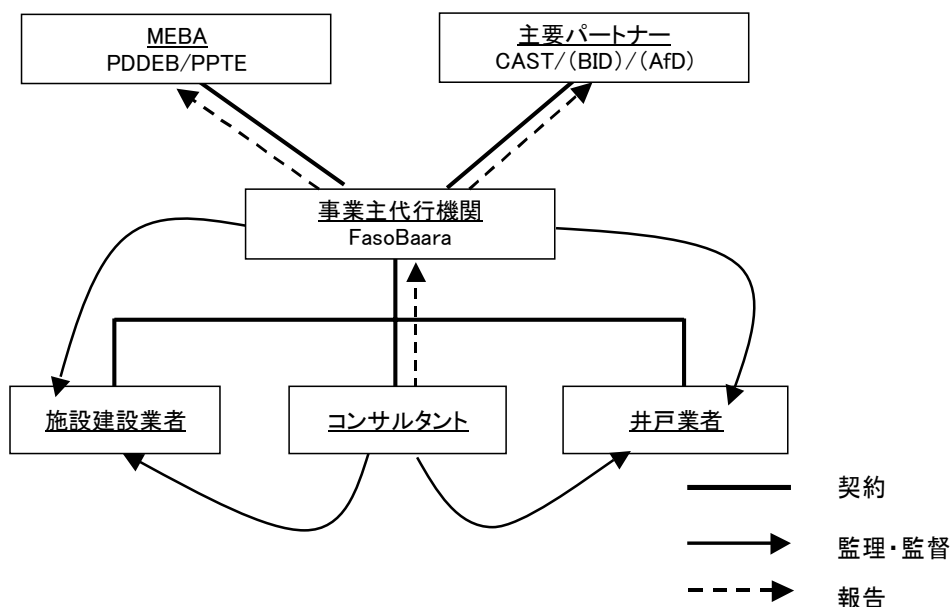
表 2-3-1 プログラム／パートナー別実施方法

プログラム／パートナー	事業主代行機関	コンサルタント	施工業者
PDDEB／MEBA	Faso Baara	○	○
CAST	Faso Baara	○	○
BID（～2006）	Faso Baara	○	○
AFD／PAOEB（～2006）	Faso Baara	○	○
USAID Bright プロジェクト	PLAN Burkina	○	○
〃（コミュニティベース）	CRS	○	○（熟練工）
OSEO（NGO）	×	○	○
PPOKK プロジェクト	×	○	○
コミュニティベースの教室建設			
－PLAN Burkina（NGO）	－	×	○（熟練工）
－CRS（NGO）	－	○	○（熟練工）
－姉妹都市による援助	－	×	○（熟練工）

出典： MEBA、パートナー、事業主代行機関へのヒアリング

上記のうち、OSEO、PLAN、CRS など NGO を除いた各プログラム／パートナーでは、標準設計図書（前述の MEBA-2005）が現在採用されている。一般的に標準設計をそのまま入札図面～建設図面として使用するため詳細設計作業は発生しない。したがってコンサルタントは施工監理業務のみを担当し、事業主代行機関は工事資金の管理を主として行うほか、監理のため現場へも出向く（1回／月程度）。

図 2-3-2 事業主代行機関による実施体制（Faso Baara のケース）



出典： Faso Baara

施工業者が独自で適切な品質管理手法を整備している事例はなく、また中小規模ながらも良好な施工能力を持つ業者が存在する一方で業者間の能力差、資金・信用力差は大きい。優良企

業の選定、そして標準設計図書の定める技術仕様とコンサルタントの実施する監理の内容が出来形の施工品質を左右する最大の拠り所となっている。

事業主代行機関を介した実施体制下においては、1) 効果的に優良なコンサルタントおよび施工業者など現地リソースを選定していること、2) 工事資金の管理が比較的円滑に執行されていること、3) 所要な監理頻度がほぼ確保されていること、4) 実績・経験が評価されノウハウが蓄積されていることが確認された。特に Faso Baara が関与した施設の出来形精度は、無償資金協力事業の品質レベルには及ばないものの、十分許容できる施工品質である（詳細は後述参照）。工程管理および品質管理上有効に機能していると判断でき、これら事業主代行機関のもつ調達および監理に係るノウハウ、手法は、コミ開の適用に際して大いに参考になると思われる。

#### 事業主代行機関 Faso Baara

Faso Baara は、周辺国の AGETIPE（セネガル）、NIGETIP（ニジェール）等と同様に、世銀の支援の下、1991年に政府により作られた MOD（事業主代行）機関である。政府組織ではなく、独立採算の非営利組織である。

社会・経済インフラ整備に係る建設工事の事業主代行業務の活動分野は以下のとおりである。

- ✓ 学校・教育施設
- ✓ 保健医療施設
- ✓ 事務所等施設一般
- ✓ 公共市場
- ✓ 道路インフラ、交通施設（バスターミナル、舗装道路等）
- ✓ 上水施設（ダム、深井戸）

人員構成は、全体で 32 人程度である。技術者は、技師 6 人＋技師長 1 人、技師補 6 人の 13 人である。他は、管理部門、財務部門、運転手（4 人）等がいる。業務実施に際しては、技師と技師補の 2 名がチームを組むため、6 チームの編成が可能である。これらのチームは、上記のセクター別に専門化はしておらず、地域別に大きく業務を分担している。

#### (3) 詳細設計について

学校施設建設では、Faso Baara、NGO とともに、各々標準設計があるためコンサルタントを調達しての詳細設計作業は行っていない。工事入札図書には入札案内書に標準図面と技術仕様書および数量書が添付される。

したがって、サイトごとの測量、地盤調査は通常実施せずまた配置図も作成されていない。施設の配置は、施工業者が決定した後、現地において学校関係者、コンサルタント、業者が立会いのもとで確認される。配置の決定が遅れ着工に影響が出る事例もあるという。

また、数量積算は標準数量をすでに Faso Baara が把握しており、BQ 表が入札図書に添付さ

れるためコンサルタントが積算することはない。ただし、稀ではあるがコンサルタントが施工中に施工実数量を確認するケースはある。

施工監理費、工事予定価格も Faso Baara が算出し、監理コンサルタントおよび業者の選定を計画する際の参考データとして扱われている。

#### (4) 監理コンサルタントおよび業者の選定および発注・契約方式

PDDEB（基礎教育開発 10 カ年計画）のもと、標準コンプレックス（教室、校長室／倉庫、井戸、教員住宅）による施設建設が推進されている。コンプレックス単位による全コンポーネントの一括発注または部分発注を中心に、標準コンプレックスとして不足しているコンポーネントの単体発注が合せて行われている。

事業者代行機関（Faso Baara、PLAN Burkina）によるコンサルタントおよび業者の選定方式を以下に示す。国際的に一般的な手法が採用されているが、効率よく効果的な選定が行なわれている。

#### 監理コンサルタントの選定方式

- ✓ 指名コンサルタントによるプロポーザル方式を採用している。契約ロット別に Faso Baara が指名した 3 社にプロポーザル案内書を送付しプロポーザル提案書の提出を依頼する。
- ✓ 学校施設の施工監理業務では、基本的にプロポーザルの技術点のみの評価でコンサルタントを選定する QBS 方式を採用している。
- ✓ 評価基準および配点は業務指示書（TOR）に予め明記されている。

評価基準、配点は以下の通りである。

コンサルタント等の類似業務経験および能力	10 ポイント
業務の実施方針・方法等	30 ポイント
業務従事者の経験および能力	60 ポイント
（専門性・技術資格）	（40 ポイント）
（類似業務の経験）	（60 ポイント）
合計	100 ポイント

技術プロポーザルの要求記載事項は以下の通りである。

- ✓ 技術プロポーザル提出状
- ✓ コンサルタントの業務経歴等
- ✓ 業務指示書の記載内容に対する見解、照会または助言
- ✓ 業務実施の方針および方法
- ✓ 業務の実施体制および責任・役割分担
- ✓ 業務従事者の経歴
- ✓ 業務従事者の要員配置計画
- ✓ 業務実施のための作業計画



技術プロポーザル「業務実施の方針および方法」の記載例を以下に示す。

- ✓ 基本方針
- ✓ 業務実施の方法・手順
  - 監理業務の内容
  - 工事進捗等に準じた監理上の留意事項
    - ◇ 着工時の留意事項
    - ◇ 関連技術書類の確認及び承認
    - ◇ 施工監理項目と監理方法
    - ◇ 検査（部分竣工および仮竣工に係る）
    - ◇ 最終検収
- ✓ 品質管理の方法
- ✓ 工程計画、工期管理の方法
- ✓ 監理の実施体制（指示系統、業務分担）
- ✓ 連絡体制、現場定例打合せ
- ✓ 報告書の作成（使用 PC 機材）

- ・ TOR には配置予定技術者の資格要件、所要人数、合計人月数および発注予定金額（上限金額）、技術合計点の下限值（通常 70 点に設定される）が提示されている。この上限金額内の見積もりを提示したコンサルタントのうち、下限値を上回りかつ最高技術点を獲得したものを第一候補として契約交渉が実施される。
- ・ 契約ロットは 5～40 サイト／ロットである。ロット別の業務量、サイトの配置などの諸条件に則して幅広く設定されている。
- ・ 契約履行期間は 7 ヶ月が標準である。

Faso Baara への聞き取りでは、業者、コンサルタントとも業務評価は実施しておらずロングリスト等の作成もしていないとの回答ではあったが、契約ロットの作業量、難易度と各社の能力に準じたコンサルタントの指名が行われていると考えられる。能力の高いコンサルタントを確実に選定するに有効な方法である。

#### (5) 施設建設業者の選定・契約方式

- ・ Faso Baara では参加資格制限付き競争入札方式を採用している。
- ・ 過去の類似業務の件数、配置予定主任技術者の類似業務経験、技術資格等の参加要件を定めた資格審査を経て競争入札が実施され、最低価格入札者が落札する。

入札参加資格要件の概略は以下の通りである。

- ✓ メインコントラクターとして、当該プロジェクトと同等の業務内容、規模、複雑さを有するプロジェクトを過去 5 年間に少なくとも 2 案件実施し成功させた経験を有すること。

- ✓ 少なくとも3年間の類似案件の業務経験を有するプロジェクトマネージャーを配置できること。
- ✓ 類似案件につき、過去5年間に少なくとも当該入札案内書に規定している金額<sup>14</sup>と同額の年間契約実績を有すること。
- ✓ 当該入札案内書中に契約ロット別に規定された資本を保有していること。
- ✓ 当該プロジェクトの施工に必要な建設機材を保有していること。
- ✓ 当該入札案内書中に契約ロット別に規定された保証金額<sup>15</sup>の（銀行）信用証明書を提出できること。

応札書類に含む情報・書類は以下のとおりである。

経営関連事項：

- ✓ 応札者（又は企業グループ）の紹介書類、特に法的ステータス及び企業（又は企業グループ各社）の財務能力に関するもの。
- ✓ ブルキナファソの法規に対する適合性（商業登記、訴訟・取立て局の査問を受けていないことの証明、社会保障、納税証明）
- ✓ 応札者が係わっている係争事件に関する情報、係争当事者、係争金額
- ✓ 応札者（企業グループの全てのメンバーを含む）および応札者の下請け企業が、コンサルタントあるいは図面、仕様書、その他のプロジェクト入札図書を作成した組織と直接的にも間接的にも係わっていないという宣言書
- ✓ 類似工事の主契約者としての実績及び各工事金額
- ✓ 過去5年間における年間実績、実施中工事および契約の詳細：連絡を取ることができる施主。
- ✓ 関係する業務及び工事の計画、及び組織についての説明書
- ✓ 契約実施のために計画する主要建設機材
- ✓ 現場技術者及び責任者の資格及び経験、契約のために提案する配置スケジュール

財務関連事項：

- ✓ 契約実施のために適切な運転資金を有していることの証明、例えば銀行が発行する書類により信用機関の信用を証明する書類
- ✓ 過去5年間における年間建設工事金額
- ✓ 応札者の銀行への照会の許可証
- ✓ 契約金額の10%を越える下請け工事の提案

<sup>14</sup> 工事規模に準じて、30,000,000 FCFA～300,000,000 FCFA 出典：FasoBaara 入札図書

<sup>15</sup> 工事規模に準じて、500,000 FCFA～4,500,000 FCFA 出典：FasoBaara 入札図書

技術関連事項：

- ✓ 過去5年間に当該プロジェクトと類似の性格及び複雑さの構造物建設を少なくとも2件、主契約者としての経験を有していること。（この条件については、前記構造物は少なくとも70%の完遂率でなければならない）
- ✓ 以下の人材およびロット毎の機材を現場に配置するものとする：
  - 当該プロジェクトと類似の工事量及び複雑さの構造物建設につき少なくとも3年間の経験を有する技師クラスの工事責任者1名
  - 当該プロジェクト対象工事と類似の工事量及び複雑さの構造物建設につき少なくとも3年間の経験を有する技師補クラスの現場チーフ1名
  - 当該入札案内書の規定する所要機材一式

- ・ 契約は、数量書を入札図書で提示し単価を提出させる単価契約方式を採っている。
- ・ しかし、提示する数量と実績数量の間の変動は小さいため（これまでの経験から更新されてきた数量であること、施設規模が小さいこと、自然条件など不確定要素が少ないことなどが考えられる）実質ランプサムのようなものである。なお、まれであるものの数量に変動が発生した場合は監理コンサルタントが実施する数量算定に従って工事費が精算される。
- ・ Faso Baara では、標準コンプレックスの建設では契約ロットを県別に1校/ロットから7校/ロットで設定する事例が多い。
- ・ 既存校をコンプレックスとして補完するために不足コンポーネントを建設するプロジェクトでは、15サイト/ロット程度まで発注する事例もある。
- ・ 標準工期は4~5ヶ月である。規模の小さいコンポーネントの単純な契約ロットでは最短3ヶ月、サイト数が多くまたコンポーネントが複雑なロットは最長6ヶ月としている。
- ・ PLAN Burkina では一般競争入札と指名競争入札を併用している。
- ・ 契約はランプサム契約を採用している。
- ・ PLAN Burkina では1校/1ロットとしている。
- ・ 標準工期は4ヶ月/ロットである。

(6) 井戸業者の選定・契約方式

- ・ Faso Baara では参加資格制限付き競争入札を行う。一般的に井戸工事の入札は施設建設工事と分けて実施される。なお、参加資格要件ならびに提出する応札書類は施設業者の場合と同様である。
- ・ 掘削工事、およびポンプ据付工事が一括で入札、発注される。
- ・ 契約は数量書を入札図書で提示し単価を提出させる単価契約方式である。施工実数にしたがって工事費が精算される。
- ・ 入札図書は、入札案内書、技術仕様書、標準図面、数量書で構成される。
- ・ 井戸業者からの聞き取りではランプサムでの契約も事例があるとのことだが、リスクが

- 単価に上乘せされるとのことである。
- ・ 無償第3次において本邦施工会社が下請け発注した井戸工事では、1成功井あたり3本までをランプサム契約とし4本目からを単価契約としている。なお、この方式は他ドナー（カトリック・ミッション）でも採用されているとのことである。
  - ・ Faso Baara では、契約ロットを2～3県にまとめ20本から30本／ロットで設定する事例が多い。
  - ・ 標準工期は4～5ヶ月／ロット、最短3ヶ月、最長で6ヶ月の設定である。
  - ・ PLAN Burkina では一般競争入札と指名競争入札を併用している。通常は掘削からポンプ設置までを同一業者に発注するが、汎用のインディアンポンプを使用するケースでは、掘削工事とは別契約でポンプ設置を発注する。ポンプサプライヤーが多く模造品が多いことが理由とのこと。
  - ・ 契約は単価契約を採用している。
  - ・ 契約ロットは県別に設定し、20本～44本／ロットの実績がある。
  - ・ 標準工期は4～5ヶ月／ロットである。

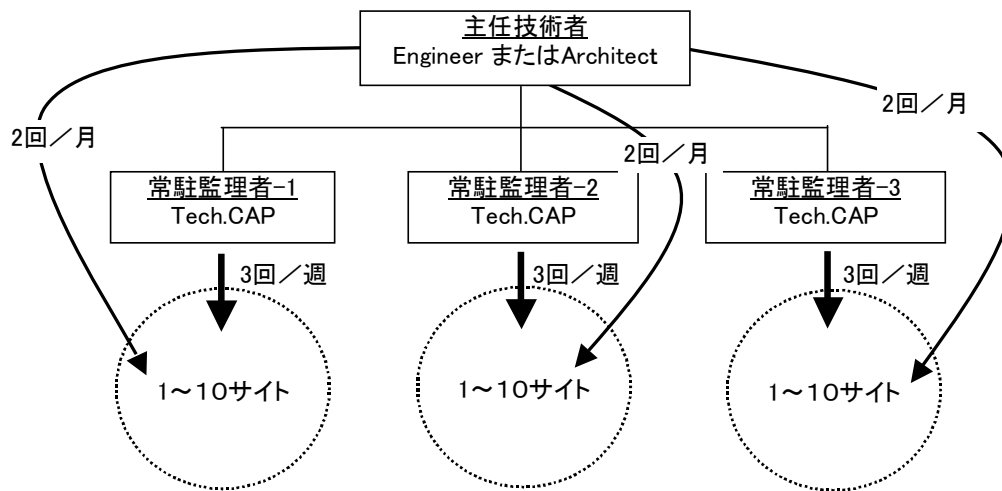
#### (7) 施工監理

##### 一般的な施工監理体制

事業者代行機関（Faso Baara）が採用する一般的な施工監理体制を以下に示す。

- ・ 施工監理の体制・方法はTORに従って技術プロポーザルに記載した内容を遵守する。
- ・ 3年以上の業務経験を持つアーキテクトまたはエンジニアが主任技術者として業務を統括し、その下に3～4名のTechnicien CAP（技師補）（3年以上の経験）が配置される。
- ・ 一般的な現場監理頻度は、エンジニア／アーキテクトが2回／月、Technicien CAPが最低3回／週である。ただし、上述の予定価格、指定人月数の制限があるため、フィーによってはこれらの頻度がそれぞれ1回／月、2回／週となるプロジェクトもあるとのこと。

図 2-3-3 事業主代行機関が採用する施工監理体制（Faso Baara のケース）



出典： Faso Baara

#### コンサルタントによる品質管理について

- ・ Faso Baara のプロジェクトでは、設計図面のほか入札図書に添付される技術仕様書が唯一の監理指針（施設品質基準）といえる。
- ・ しかしながら、Faso Baara の定める技術仕様書は、学校施設を小規模建築物としてその監理レベルを低く設定しているように見受けられる（躯体に関連するコンクリート調合、強度確認など）。

以下に技術仕様書の記載項目を記す。基本的に施工上の一般留意事項、使用材料の仕様指定（規格・強度・寸法など）、施工要領・手順が記述されている。

- ✓ 土工事：施工上の一般留意事項
  - 樹木伐採、根株の除去
  - 腐植土の除去
  - 整地
  - 構造物の縄張り
  - 基礎および地中構造物のための掘削
  - 埋戻しおよび切土
- ✓ 基礎および床工事：施工上の一般留意事項
  - 地業・捨てコンクリート：強度をセメント量 ( $\text{kg/m}^3$ ) で指定。
  - 布基礎、独立基礎のコンクリート打設：強度をセメント量 ( $\text{kg/m}^3$ ) で指定。
  - 土間下締め固め：使用材料の仕様指定、施工手順など
  - 床のコンクリート打設：コンクリート強度および防湿シートなど
- ✓ 上部躯体工事：施工上の一般留意事項、エクspansion・ジョイントなど
  - 柱および梁のコンクリート打設：強度をセメント量 ( $\text{kg/m}^3$ ) で指定。
  - 組積工事：使用材料の仕様指定、施工手順など

- 左官工事：モルタル配合、塗り厚、施工手順など
- ✓ 小屋組／屋根工事
  - 鋼製小屋組建方：使用する材料の仕様、部材寸法の指定
  - 木製小屋組建方：使用する材料の仕様、部材寸法の指定
  - 屋根鋼板の設置：使用する材料の仕様、部材寸法の指定
- ✓ その他：
  - 内外装および防水工事
  - 塗装工事
  - 鋼製建具工事
  - 衛生排水工事
  - 電気設備工事
- ・ Faso Baara、コンサルタントが独自に定めた施工監理指針・マニュアル、施工要領書等は整備されていないが、フランスの施工指針や施工要領書を参照し、各社監理の方法に工夫をしているようである。
- ・ 工事監理報告書が Faso Baara の定めた書式に従い毎月提出される。一般的な報告事項はすべて網羅されており工事進捗報告の書類としては十分な完成度といえる。

以下に工事監理報告の記載事項を記す。複数施工業者を管理する場合（複数の工事契約ロットを監理する場合）、施工業者別に工事進捗、施工品質を評価し監理報告を行う。

- ✓ 全体出来形進捗報告：工事出来形進捗を％で、計画工程からの遅れを日数で報告。
- ✓ 全体出来高報告：工事出来高を FCFA で報告。
- ✓ 月例工事状況：所定書式にて、下記事項について工事状況写真を添付し報告。
  - 現場管理の状況、問題点
  - 資材調達の状況、問題点
  - 労務調達の状況、問題点
  - 施工品質評価
- ✓ 月次指示事項・打合せ事項：現場日誌のコピー添付が義務付けられている。
- ✓ 監理者所管

#### 施工監理報酬

- ・ Faso Baara のプロジェクトでの施工監理費用は、業務指示書が指定する履行期間および人月数（施工監理フィーの上限額）に準じて、応札コンサルタントが直接人件費および直接経費、間接費を積み上げる。一般的な技術者単価は以下の通りである。
  - エンジニア／アーキテクト： 1,500,000 FCFA／月
  - Technicien Superior、Technicien CAP： 500,000 FCFA／月

- ・ 設計および施工監理報酬の指標が建築家協会によって以下の通り定められている。工事金額（11段階）および業務の複雑さ（10段階）に準じて報酬率が設定されている。

表 2-3-2 設計および施工監理報酬

工事金額 [FCFA]	簡易な業務 [%]	一般的な業務 [%]	複雑な業務 [%]	非常に複雑な 業務 [%]
5,000,000 未満	8.5~9.5	10~11	11.5~12.5	13
↓				
10,000,000~25,000,000	7.5~8.5	9~10	10.5~11.5	12
25,000,000~50,000,000	7.0~8.0	8.5~9.5	10~11	11.5
50,000,000~100,000,000	6.5~7.5	8~9	9.5~10.5	11
100,000,000~250,000,000	6~7	7.5~8.5	9~10	10.5
↓				
1,000,000,000~2,500,000,000	4.5~5.5	6~7	7.5~8.5	9
10,000,000,000 ~	3.5~4.5	5~6	6.5~7.5	8

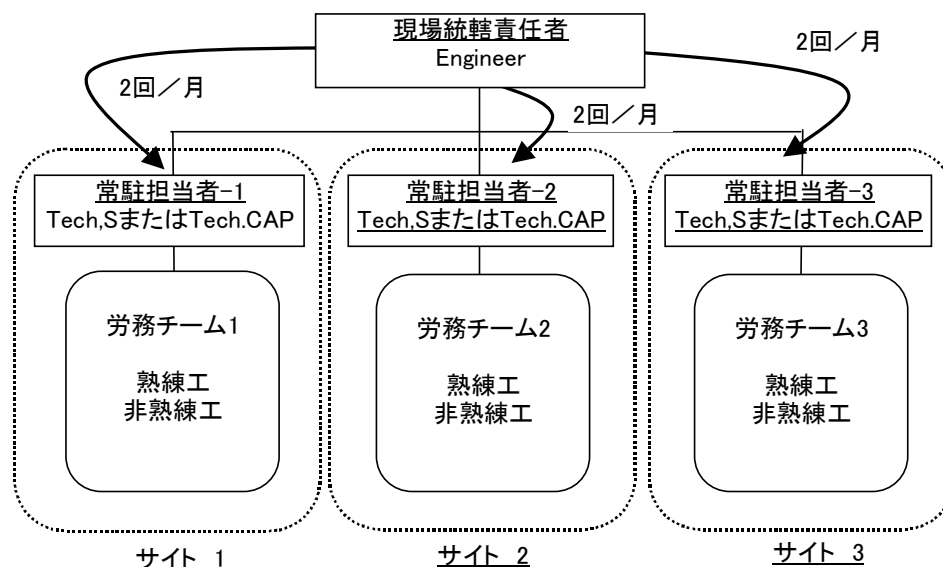
出典： プルキナファツ建築家協会報酬一覧

#### (8) 施工体制と施工計画

##### 一般的な施工体制

- ・ 施工体制・機材の搬入は入札条件に従って記述、提出した応札図書の内容を遵守する。
- ・ 各社ともに、エンジニアを統括責任者として各サイトに技師補（TS: Technicien Superior）および Technicien CAP を常駐させる施工体制をとっている。各サイトに配置される労務グループをこの2名が管理する。
- ・ TS および Tech. CAP の人数がその企業の1契約当たりの最適校数と考えられる。プロジェクト単位で外部から雇用される TS も存在する。

図 2-3-4 事業主代行機関が採用する施工体制（Faso Baara のケース）



出典： Faso Baara

## 施工計画

- ・ 施工業者が独自に定める施工管理要領等は存在しない。基本的にコンサルタントの指示がない限りは、前述した設計図書（図面、技術仕様書）に記載・表現された品質基準と出来形のみを考慮する。無償第3次では、本邦施工業者が全ての工種において施工要領書を定め、現地業者はそれらに従った施工手順および出来形が要求されている。
- ・ 対象サイトの数、位置、着工時期・工期によって具体的な施工計画はプロジェクトごとに異なるが、雨期（6～9月）を考慮（稼働可能日数、アクセスの可否）した工程計画および資材搬入計画、また骨材、工事用水など現地材の入手可能性を配慮した調達計画の重要性は共通して認識されている。
- ・ また同様に、労務についても雨期および農繁期（10～11月）を考慮した熟練工（ワガドゥグから）および非熟練工（サイト付近から）の調達・配置の重要性が認識されている。

標準コンプレックス建設（3 教室＋校長室＋職員住宅＋トイレ：井戸はのぞく）、7 サイト/ロットでの一般的な作業数/ロットを以下に示す。

- ✓ 計 220 名（監理／熟練工：150 名 非熟練工／雑役：70 名）
  - 準備工事・土工事： 45 名
    - ◇ 測量士 6
    - ◇ オペレーター等 6
    - ◇ 非熟練工／雑役 25
  - 躯体工事： 120 名
    - ◇ 鉄筋工 19
    - ◇ 型枠工 19
    - ◇ 組積・コンクリート工 29
    - ◇ 大工 9
    - ◇ ブロック工 4
    - ◇ 運転手 4
    - ◇ 非熟練工／雑役 25
  - 鋼製建具工事： 17 名
    - ◇ 非熟練工／雑役 6
  - 外装・塗装工事： 40 名
    - ◇ 非熟練工／雑役 15

### (9) 井戸工事の実施方法

#### 国家給水整備計画と学校施設の井戸設置

2015 年を目標年次に定めた国家給水整備計画の下で、全国の医療・保健施設、学校施設における井戸の設置を優先的に推進している。州別の井戸・トイレ設置予定リストが作成されており、学校施設については MEBA との連携の下でリストが作成されているとのことである。



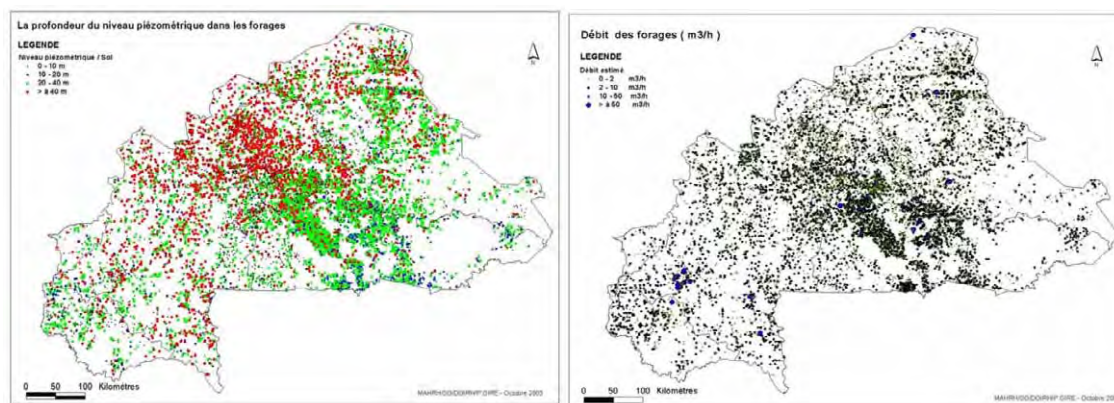
### 学校施設内の井戸掘削届

前述の通り、学校施設内の井戸設置が上位の国家整備計画に準じたものであることから、現時点では、掘削に関する農水省への個別の掘削許可申請は義務付けられていない。しかし、2008年よりモニタリング制度（井戸の配置および水位）を開始する予定であり。井戸マップの作成を目的とした掘削届出制度が施行される事が決まっている。

### 水脈・水源関連データ：6県の掘削深さ、水源の実績など

地下水脈は、北部が少なく南部は豊富というのが一般的な傾向とのことである。対象6県では、ヤテング県、パソレ県、ブルキエンデ県では平均掘削深さ80m、ブルグ県は40m程度、その他は平均60mとのことである。また農水省のWebサイトに水脈に関連する情報が掲載されている。下記に井戸水位及び湧水量データに関するグラフィイメージを示す。

図 2-3-5 全国井戸水位及び湧水量データ



出典： 農業・水資源省 WebSite (<http://www.eauburkina.bf/>): Généralités sur les ressources en eau souterraine)

### その他関連事項

掘削には雨期を避けることが必須でありまた収穫期を避けることが望ましい（サイトへのアクセス確保）ため、12月～5月が掘削に適している。

掘削単価は、水脈探査込みの成功井にて：約 100,000 CFA/m $\approx$ 25,000 円/m、平均的な深さ60m 井戸で、約 600 万 CFA/本 $\approx$ 150 万円/本となる。

他ドナー、NGOによって新規に据付が進められている主要なポンプは以下の3種類である。

- ✓ インディア (India) タイプ(手押し式)：ブルキナファソ製ほか。India Mk-IIが多く、また模造製品が多い。
  - ポンプ単価：SUS製/1,200,000 FCFA/ea、CS製亜鉛メッキ/500,000 FCFA/ea
- ✓ ベルニエ (Vergnet) タイプ(足踏み式)：フランス製。販売代理店 (FasoHydro 社) のスペアパーツ供給体制が悪く、また高価であり維持管理に難あり。
  - ポンプ単価：SUS製/1,500,000 FCFA/ea
- ✓ ボランタ (Volanta) タイプ(回転ハンドル式)：ブルキナファソ製。使い勝手に難あり。使用者の怪我の報告もある。

➤ ポンプ単価：SUS 製／1,200,000 FCFA/ea



インディア (India) タイプ(手押し式)



ベルニエ (Vergnet) タイプ (足踏み式)

#### (10) 現地リソースの検証

学校施設建設の実績が豊富な企業リストを Faso Baara より入手した（施工業者 34 社、コンサルタント 18 社）。これらに、PLAN Burkina および MEBA からの現地リソースの情報を加味して施工業者 6 社、井戸業者 2 社、コンサルタント 3 社を選定しヒアリング調査を実施した。井戸業者、施工業者には無償第 3 次の下請け業者として参加している企業が含まれている。さらに、住宅・都市計画省、農業・水資源省、建築家協会を訪問し、業者・コンサルタントの各登録・認可制度および評価制度のに関する情報を確認した。

#### コンサルタントの能力

以下に訪問先コンサルタントの概要を示す。いずれの企業も学校施設に係る施工監理経験は豊富である。社員数は 15 名から 20 名の規模が多く、一般的な技術者の構成は、アーキテクト：2～3 名、エンジニア 1 名、技師補 2～3 名、施工監理要員 10 名程度、CAD オペレーター 3 名程度である。

小規模の学校施設にとどまらず、公共事業を軸に診療所、事務所、大規模建築物、都市計画、土木構造物等幅広い設計・監理を抱えており活発な企業活動が確認できた。事業主代行機関から評価されている優良なコンサルタントであれば、コミ開方式に活用する現地リソースの所要能力（詳細設計・施工監理業務）は保有すると訪問企業の実態から判断できる。

<u>Techni-Consult</u>	代表：M. Samake Salif	TEL: 50-43-12-37	
設立：	1989 年	業務範囲：	
技術者構成：		・設計	○ (構造)
・エンジニア	5	・施工監理	○
・アーキテクト	0	・積算	○
・TS	8 (S/V 要員)	・土木：建築	85 : 15
年間売上：	—	学校施設実績：	建築の 50%が小学校建設。
			学校案件は 10 件／年程度で推移している。

<u>A.I.C.</u>	代表 : M. Kafando Simon TEL: 50-31-53-52	
設立 :	1992 年	業務範囲 :
技術者構成 :		・設計 ○ (意匠・構造・設備)
・エンジニア	1	・施工監理 ○
・アーキテクト	3	・積算 ○
・TS	2	・土木 : 建築 0 : 100 (公共 100%)
・Tech.CAP	9 (S/V 要員)	
・CAD オペ	4	
年間売上 :	120 百万 FCFA	学校施設実績 : 建築の 30%が小学校建設。 FasoBaara/ブルキエнде、シシリ県で 30 サイト実施。 (PDDEB 2006)

<u>A.A.P.U.I.</u>	代表 : M. Youbbare Emmanuel TEL: 50-36-57-38	
設立 :	1996 年	業務範囲 :
技術者構成 :		・設計 ○ (意匠・構造・設備)
・エンジニア	1	・施工監理 ○
・アーキテクト	3	・積算 ○
・TS	3	・土木 : 建築 0 : 100 (公共事業 95%)
・Tech.CAP	11 (S/V 要員)	
・CAD オペ	4	
年間売上 :	162 百万 FCFA	学校施設実績 : 建築の 25%が小学校建設。 Faso Baara/ブルグ、ガンズルグ、クリテンガ県で 30 サイト ト施工監理。(2006) プラン・ブルキナ/11 校施工監理 (2006)。

#### コンサルタントの認可・登録制度

- ・ ブルキナファソ建築家協会が建築系コンサルタント(建築家)の登録を行っている。個人ベースの登録であり現在 50 名(公務員を含む)の建築家が登録されている。これらの登録建築家の所属企業数はおおよそ 30~35 社である。
- ・ また、土木系コンサルタントも同様にシビル・エンジニア協会に登録を行っており、30 名程度が登録されている。
- ・ 住宅・都市計画省計画局がこれらコンサルタントの営業認可を統括している。計画局長の説明では、建築系コンサルタントの場合、営業認可を与えられる建築家は協会登録建築家のみとのことであり、建築家協会への登録資格要件を満たすことが条件付けられている。
- ・ また、土木系コンサルタントに対する営業認可は、制度が整備されて間もないこともありまだ十分な運用に至っていない。現在は登録建築家と共に事業を行うことで営業認可を受けている例が多い。なお土木系コンサルタントに対する営業認可は、協会への登録は義務付けられていないとのことであった。
- ・ 視察した 3 社は全て上記の認可を保有するコンサルタントであった。

### 施設建設業者の能力

以下に訪問先建設業者の概要を示す。6社ともに従業員数（パーマネント）は20名から30名の規模であり、労務熟練工をインハウスに抱える企業もある。Faso Baara および NGO による学校施設の実績は豊富であり、また後述する登録制度に準じた建設機材、技術者数を保有していることが確認できた。

適切な発注ロット数の設定と企業の財務体力・信用力を担保する選定方法を採用することが前提であるが、事業主代行機関から一定の評価を受けている優良業者や住宅省の認可登録業者であれば、コミ開方式への活用が可能な基礎的な能力は持つと訪問企業の実態から判断できる。なお、前述の通り施工業者の80%超が大都市に集中しており、確実に優良な施工業者の備上するためには首都近郊での調達が望ましい。

<u>NAKINGTAORE</u>	代表：M. Porgao Larba	TEL: 70-20-75-18	クドゥグ
設立：	1997年	カテゴリー：	B4／ 無償3次下請け
従業員数：	20	業務範囲：	建築のみ（公共事業75%）学校、診療所施設中心。
技術者構成：		熟練工等：	計 8
・エンジニア	2	配管工	○
・TS	2	ブロック工	○
・Tech.CAP	3	鉄筋工	○
		溶接工	○
		タイル工	○
		塗装工	○
		大工、建具工	○
年間受注高：500～700 百万 FCFA		学校施設実績：	受注業務のうち50%が学校施設。
Faso Baara から5件／年。			
<u>ECOBA</u>	代表：M. Zango Laurent	TEL: 50-30-27-30	ワガドゥグ
設立：	1984年	カテゴリー：	B4／ 無償3次下請け
従業員数：	16	業務範囲：	建築:土木=85:15 規模の大きい施設建設を中心。
技術者構成：		熟練工等：	計 35
・エンジニア	3	配管工	○
・TS	4	ブロック工	○
・Tech.CAP	7	鉄筋工	○
		溶接工	○
		タイル工	—
		塗装工	—
		大工、建具工	○
年間受注高：1,500～2,000 百万 FCFA		学校施設実績：	過去の実績は多いが、日本の無償以外（1次～3次）の学校施設は現在受注していない。
Faso Baara から5件／年。			

<b>ESDP</b>	代表：M. Sandwidi D.Pierre TEL: 50-39-14-14 ワガドゥグ		
設立：	1998 年	カテゴリー：	B4
従業員数：	20	業務範囲：	建築のみ（公共事業 100%）学校、診療所施設中心。
技術者構成：		熟練工等：	計 50
・エンジニア	2	配管工	○
・TS	1	ブロック工	○
・Tech.CAP	7	鉄筋工	○
		溶接工	○
		タイル工	○
		塗装工	○
		大工、建具工	○
年間受注高：1,250 百万 FCFA（2006） FasoBaara から 4 件／年。		学校施設実績：	過去の実績は多いが、日本の無償以外（1 次～3 次）の学校施設は現在受注していない。

<b>EBELBA</b>	代表：M. Damiba Augustin TEL: 50-30-27-30 ワガドゥグ		
設立：	1984 年	カテゴリー：	B3／ 無償 3 次下請け
従業員数：	20	業務範囲：	建築:土木=90：10 学校が 60%、その他施設 40%。
技術者構成：		熟練工等：	計 6
・エンジニア	1	配管工	—
・TS	1	ブロック工	○
・Tech.CAP	6	鉄筋工	○
		溶接工	—
		タイル工	—
		塗装工	—
		大工、建具工	○
年間受注高：470 百万 FCFA（2006）		学校施設実績：	過去多数。平均して 5～10 校／年。 現在 PLAN の 1 校施工中。

<b>PRESSIMEX</b>	代表：M. Zoungrana Constant TEL: 50-37-04-50 ワガドゥグ		
設立：	1993 年	カテゴリー：	B3
従業員数：	30	業務範囲：	建築:土木=80：20 学校施設、教員住宅中心。
技術者構成：		熟練工等：	計 15
・エンジニア	2	配管工	○
・TS	3	ブロック工	○
・Tech.CAP	4	鉄筋工	○
		溶接工	○
		タイル工	—
		塗装工	○
		大工、建具工	○

年間受注高：700～800 百万 FCFA

学校施設実績：

平均 10 校/年の実績。2～4 件/年の学校案件を受注。CEB 事務所、教員住宅 14 件を実施中。

<u>GERBATP</u>	代表：M. Kabore Dominique	TEL: 50-30-74-11	ワガドゥグ
設立：	1990 年	カテゴリー：	B4
従業員数：	18	業務範囲：	建築:土木=70：30 大型施設案件、外資企業施設なども手がける。
技術者構成：		熟練工等：	全て臨時雇い
・エンジニア	1	配管工	—
・TS	4	ブロック工	○
・Tech.CAP	6	鉄筋工	○
		溶接工	—
		タイル工	—
		塗装工	—
		大工、建具工	○
年間受注高：3,000 百万 FCFA		学校施設実績：	建築のうち 40%が学校施設。平均 10～20 校/年を受注。

#### 施工業者の認可・登録制度

- ・ 建築（施設）分野の施工業者登録は、インフラ省から分かれた住宅・都市計画省が管轄している。（道路分野の施工業者は従来どおりインフラ省が管轄している。）
- ・ 2005 年 12 月に施工業者の登録制度を改訂した。それまでカテゴリーC として一括登録されていた 2200 社を建築部門、道路部門に新たにカテゴリー分けし再登録を実施した。
- ・ 現在は建築部門をカテゴリーB およびカテゴリーS に区分している。
- ・ カテゴリーB は構造物全体を施工することができる技術的及び財務的能力を有する施工業者、いわゆる総合請負業者である。
- ・ カテゴリーS は、構造物の付帯的部分の工事を施工することができる技術的及び財務的能力を有する施工業者で、いわゆる専門工事業者である。
- ・ カテゴリーB は組織規模、技術者数、保有機材などの要件に準じて、B1<B2<B3<B4 の 4 段階にランク付けされる。カテゴリーによって、応札できる州および工事金額が限定されている。学校施設建設ではカテゴリーB3 以上の企業が多い。今次調査で視察した 6 社は全て B3 または B4 にランクされていた。
- ・ 法律上はブルキナファソにおけるすべての建設行為に適用される登録制度であるが、政府の発注する公共事業への適用にとどまっている。Faso Baara においてはこの登録カテゴリーを発注時には特に考慮していないとのことであった。
- ・ 毎年登録業者のパフォーマンスが関係省庁（によって評価され粗悪な業者に対しては罰則、登録の剥奪などで対処するシステムが盛り込まれている。

カテゴリーB にかかる登録要件および基準は以下のとおりである。

表 2-3-3 カテゴリーBにかかる登録要件および基準

登録要件および基準	カテゴリー			
	B1	B2	B3	B4
A. 受注できる工事上限額	≤ 75M	≤ 150M	≤ 300M	> 300M
B. 所要人材および重機・機材の最少数	4	8	12	17
B1. 常勤者				
a) 管理及び財務セクション				
01 マネージャー	1	1	1	1
02 本部秘書 (DUT、BTS、及び同等またはそれ以上)	-	-	-	1
03 秘書 (CAP、BEP、BAC、G1 及び同等またはそれ以上)	-	1	1	1
04 本部会計担当 (CAP 会計士補、CAP 会計士、BEP、BAC、G1 及び同等またはそれ以上)	1	1	-	1
05 会計担当 (BEP、Bac G2、DUT、BTS 及び同等またはそれ以上)	-	-	1	1
06 連絡員	-	1	1	1
b) 技術スタッフ及び専門工				
01 BTP エンジニアまたはアーキテクト	-	-	1	1
02 BTP 技師補 (TS)	-	-	1	1
03 BTP 現場チーフ (CAP、BEP、その他：石工、建設、設計、測量、及び同等もしくはそれ以上のレベル)	1	1	1	1
04 石工	1	1	1	3
05 大工	-	1	1	1
06 鉄筋工	-	-	1	1
07 倉庫係り	-	-	1	1
08 ドライバー (免許証)	-	1	1	2
B2 重機及び機材・ツール				
01 連絡用車両	-	1	1	2
02 ダンプトラック	-	-	1	2
03 360 リットル未満のコンクリートミキサー	1	1	-	1
04 360 リットル以上のコンクリートミキサー	-	-	1	2
05 コンクリート振動機	1	1	1	1
06 コンパクト	1	1	1	2
07 クレーン	-	-	-	1

註： DUT：技術短期大学部修了証、BTS：上級技術者免状、CAP：職業適性証、BEP：職業教免状、BAC：大学入学資格

出典：ブルキナファソ住宅都市計画省 建設業者（施設分野）登録に係る省令

カテゴリーBに参加資格が付与される工事上限額および施設規模は以下のとおりである。

- カテゴリーB1: 工事金額が 75,000,000 FCFA 以下の単純な構造形式の建設工事。
- カテゴリーB2: 工事金額が 150,000,000 FCFA を限度とする一般的な構造形式の建設工事。
- カテゴリーB3: 工事金額が 300,000,000 FCFA を限度とする複雑な構造形式の建設工事。
- カテゴリーB4: 工事金額が 300,000,000 FCFA を越える複雑な構造形式の建設工事。

### 施工業者の評価制度

Faso Baara ではプロジェクト終了後の施工業者の評価をコンサルタントに義務付けている。評価基準が明確に定められており、品質管理、工期管理、マネジメント力等の評価が制度化されている。参加資格制限付き競争入札方式を採っているものの、プロジェクト発注時の参考データとして蓄積していると考えられる。

施工業者の評価項目および評価規準・配点は以下のとおりである。

施工の品質	30 ポイント	優 (30P)・良 (20P)・可 (10P)・不可 (0P)
工期の遵守・工程管理	30 ポイント	工期短縮 (30P)・6 日以内の遅延 (15P)・15～30 日の遅延 (10P)・30 日超の遅延 (0P)
第三者への対応	20 ポイント	良 (20P)・可 (10P)・不可 (0P)
現場管理・契約監理	20 ポイント	適切な着工 (5P)・作業者への支払い適切性 (10P)・書類/報告の適切性 (5P)
合計	100 ポイント	70 ポイント以上が合格とされる。

### 井戸業者の能力

以下に訪問先井戸業者の概要を示す。一般的な深井戸掘削は広く実施されており、専門業者も複数ワガドゥグに存在する。各業者とも 6 名／組の掘削チーム（上記掘削機材含む）を複数保有しており、また下記の機材を保有し複数サイトでの同時施工が可能である。同一業者にて掘削、揚水試験（指定流量の確認）、ポンプ設置、水質試験（試験自体はラボが行う）までの技術サービスをカバーする。

- ✓ 水およびベントナイト注入ポンプを備えたダウンザホールハンマー回転式掘削機
- ✓ エアリフト及び揚水試験機材一式
- ✓ 上部構造建設機材一式
- ✓ ポンプ設置機材一式

現在各関係省、ドナーからの井戸工事発注件数は多く、各業者ともに継続的な実績の蓄積が可能となっていることから能力上の問題は見受けられない。

<u>ONPE</u>	代表：M. Porgao Larba	TEL: 50-30-17-00	ワガドゥグ
設立：	1983 年 国営、	2004 年に民営化（株式会社）された。	
従業員数：	50	業務範囲：	
技術者構成：		水理調査	—
・掘削チーム	4	掘削	○
		揚水試験	○
		ポンプ据付	○
		水質試験	○（ラボへ）

年間受注高：450 百万 FCFA

業務実績等：現在、FasoBaara 2 件（診療所 21 本/ 学校 13 本）、デンマーク 1 件（診療所 50 本）、KfW 1 件（診療所 50 本）を単独で実施中。

<u>ECODEV-GEXI</u>	代表：M. Francois de Sales Some	TEL: 50-30-05-79	ワガドゥグ
設立：	2002 年	井戸工事のほか、水理調査、環境影響評価も手がける	
従業員数：	15	業務範囲：	
技術者構成：		水理調査	○
・掘削チーム	2	掘削	○
		揚水試験	○



ポンプ据付 ○  
 水質試験 ○ (ラボへ)

年間受注高：900 百万 FCFA

業務実績等：無償第三次。現在、NGO 1 件 (25 本シシリ県)、内務省 1 件(18 本ボボ)、カトリックミッション 1 件 (9 本ジロ県) を単独で実施中。

### 井戸業者の認可・登録制度

- 井戸業者登録は農業・水資源省の管轄である。現時点では同省への業者登録は実施されておらず 2008 年からの適用を目標に登録認可制度を整備中である。
- したがって現在は商業登録のみで、納税証明、社会保険番号ならびに人材・機材を保有していれば営業が可能である。なお、登録後は商工会議所には自動的に加盟することになる。
- 2005 年現在で 9 社が商工会議所に登録されている。

### (11) 施工事情と施工品質

要請地域 6 県およびサマテンガ県、ワガドゥグ近郊を含む 8 県の既存校 20 校（無償第 1 次～3 次の 9 校を除く）を視察した。なお、視察時には、目視、採寸および打診による施工品質の確認を実施した。以下に 20 校の一覧を示す。

表 2-3-4 視察既存校一覧

学校名	ドナー/プログラム等	竣工年	標準設計 MEBA2005	コンポーネント				
				教室	校長室	トイレ	教員住宅	井戸
◇ MEBA								
パルセゲ校	PDDEB-I	2003	MEBA2003	3	○	○(6)	X	○
ヤコ セクター2校	PDDEB-II	2006	○	3	○	○(6)	X	○
ガンバーゲン校	PDDEB-II	2007	○	3	○	建設中	○	○
ラパダマ校(無償1次敷地内)	政府資金	1958	X	3	○	-	X	○
シテ A&B校	PDDEB-I	2004	MEBA2003	3	○	○(6)	X	X
ドンシン校	CAST	2007	○	3	○	○(4)	X	X
◇ NGO								
ピシラ セクター4校	Plan Burkina	2007	X	3	○	○(3)X2	○	○
クグレ校	Plan Burkina	2000	X	3	○	○(6)	○	○
ビルンゲ セクター9校	Oseo	2002	X	5	○	○(6)	X	○
◇ 他ドナー/パートナー								
コルビラ校	仏姉妹都市	2001	△(準用)	3	○	○(6)	X	X
カイエレ校	仏姉妹都市	建設中	△(準用)	3	○	○(4)	X	X
ポゴロ校(無償4次サイト内)	ベルギー	2005	X	3	○		X	○
ゴシン校	PPOKK(ベルギー)	2006	○	3	○	○(4)	○	○
ヤグマB校	BID	2001	X	3	○	○(6)X2	○	X
クビラ校	FODECOM	2000	X	3	○	○(6)	X	○
◇ コミュニティー資金								
スブドゥグ校	コミュニティーファンド	2004	△(準用)	2	○	○(7)	X	X
サミヤガ校(無償2次敷地内)	コミュニティーファンド	1994	X	3	○	-	X	○
クウカネ校	地元出身者の寄付	2004	△(準用)	3	○		X	X
クビラ校	コミュニティーファンド	2003	△(準用)	3	○	-	X	X

## 既存校の施工品質

視察した既存校は大きく以下の通り 4 つの施設タイプに分類できる。

- I. MEBA が直営で建設した施設（2004 年以前の PDDEB 等）
- II. Faso Baara が事業主代行を務めた施設（BID、CAST、2004 以降の PDDEB）
- III. NGO、他ドナーが建設した施設（WB、PLAN、OSEO、PPOKK、ベルギー等）
- IV. コミュニティー主導で建設した施設（姉妹都市援助、寄付、サブコミュニティプロジェクト）

- ・ Iの施設では旧標準設計（MEBA 2003 以前のもの）、現標準設計（MEBA 2005）が混在している。旧標準設計では、基本的に平面計画は現標準設計と大きな相違はないものの屋根架構の加工および施工精度の悪さ特に目立つ。小屋組寸法が大きく施工性が悪かったためと考えられる（サンマテンガ県パルセゲ校など）。



ブラケットへの固定が不十分

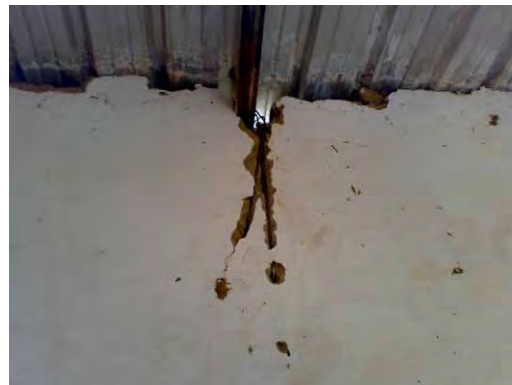


トラス支間中央部に撓みが発生している

- ・ また、旧標準設計（MEBA PPTTE 以前のもの）では、屋根架構の母屋をアンカーボルトではなく番線（針金）で壁躯体に固定している施設が確認された。突風の被害を受け屋根が倒壊している施設も多く報告されており死傷者も出ている。（写真はヤテンガ県ヤコ・セクター2校）。



屋根が倒壊し消失



番線が既に露出している

- ・ IIの施設は現標準設計を使用している。目視・採寸・打診した範囲では出来形の躯体寸、仕上げともに問題は見受けられない。ただ仕上げはやや粗い。標準設計の完成度が上がってきていること、施工性に配慮したシンプルなデザインと現地の一般的な建築材料を適用していること、施工業者の熟練が進んでいることなどが理由に挙げられる。
- ・ IIIの施設はそれぞれ独自の標準設計を適用しており（ただし PPOKK は現標準設計を使用していた）平面計画、施設の仕様はそれぞれ異なる。視察した NGO による施設では、施工業者と監理コンサルタントを雇用する建設方式を取っているため、仕上げに粗さが散見されたものの目視・採寸・打診した範囲では出来形に大きな問題は見受けられない。しかしながら前述した WB のバンコ造の校舎（ヤテング県ポゴロ校築 10 年：4 次対象校）は屋根、外壁ともに著しい損傷が見受けられた。
- ・ また、ベルギーの援助による教室（ヤテング県ポゴロ校敷地内の新設校）では、施工品質は高いものの平面計画（教室サイズ：9.0×5.0m）には難があるように見受けられる。



ベルギー援助による教室。施工品質は良い



OSEO の施設。両側廊下式を採用した独自平面計画

- ・ IVの施設は現標準設計を準用している。コミュニティから資材（砂、砂利など骨材のみ）・労務（非熟練・雑役のみ）の提供（全体建設費の 10%程度）を受け、主要資材および熟練工を地方都市または大都市圏で調達し建設する方式を取っている。
- ・ 調達する建築資材の品質（特に現場練フレッシュコン）、熟練工など労務の質、工程管理、施工監理には問題があると思われる。ブルグ県では出来形精度が悪く、またコンクリートの躯体品質の低い施設（柱梁の断面欠損・撓み、ジャンカなど）も確認された。



梁コンクリートのジャンカ



不十分な支保工による梁の撓み、柱の断面欠損

### 施設の目標品質レベル

- ・ 前述4タイプの施設に係る施工品質レベルは：Ⅱ>Ⅲ≧Ⅰ>Ⅳと表現できる。
- ・ 施工品質レベルはⅡの施設が比較的良好であり、コミ開方式の適用では最低限確保する基準品質として許容範囲にあるといえる。現標準設計ならびに Faso Baara による業者、コンサルタントの選定手法、業務実施の手法は大いに参考となると考えられる。
- ・ 現標準設計の技術仕様書では、小規模で画一的な学校施設の場合その内容が簡易に設定されている。概略設計においては、この現標準設計をベースラインとして技術仕様・施工監理水準等の向上を図り、主要構造体（基礎、柱・梁、屋根）の所要品質を確実に担保することが必要である。

### (12) 学校施設の施工単価

Faso Baara の実績に基づく BID および PDDEB の建設単価は以下のとおりである。2007年の建設単価は2005年の施工実績に物価上昇率12%（Faso Baara 提示）を割り掛けし算定している。なお、Faso Baara の技術フィーは含まれていない。

表 2-3-5 BID の建設単価

コンポーネント	2005年実績 [FCFA]	2007年試算	
		[FCFA]	[円]
教室棟 (3教室) 189 m <sup>2</sup>	23,600,000	26,432,000	6,520,000
教員住宅	8,400,000	9,408,000	2,320,000
トイレ	2,000,000	2,240,000	553,000
コンプレックス井戸なし 合計	50,800,000	56,896,000	14,053,000

註： 1FCFA=0.247円  
 m<sup>2</sup>単価(2005)：125,000FCFA/m<sup>2</sup> m<sup>2</sup>単価(2007)：140,000 FCFA/m<sup>2</sup>  
 コンプレックス合計は教員住宅3棟を含む。

出典：FasoBaara 単価資料

表 2-3-6 PDDEB の建設単価

コンポーネント	2005年実績 [FCFA]	2007年試算	
		[FCFA]	[円]
教室棟 (3教室) 272 m <sup>2</sup>	19,800,000	22,176,000	5,477,000
教員住宅	7,510,000	8,411,200	2,077,000
トイレ (4ブース)	3,000,000	3,360,000	830,000
井戸	8,373,000	9,377,760	2,316,000
コンプレックス井戸なし 合計	45,330,000	50,769,000	12,540,000
コンプレックス 合計	53,703,000	60,147,000	14,856,000

註： 1FCFA=0.247円  
 同じ施設仕様の CAST (PPTE) も同じ単価である  
 m<sup>2</sup>単価(2005)：72,800FCFA/m<sup>2</sup> ※m<sup>2</sup>単価(2007)：81,500 FCFA/m<sup>2</sup>  
 コンプレックス合計は教員住宅3棟を含む。

出典：FasoBaara 単価資料

PLAN Burukina の実績に基づく建設単価は以下のとおりである。各コンポーネントの建設単価は教室棟の平米単価実績から試算したものである。

表 2-3-7 PLAN Burukina の建設単価

コンポーネント	2007年実績 [1000FCFA]	2007年試算	
		[1000FCFA]	[万円]
教室棟 (3 教室) 362 m <sup>2</sup>	19,000 ~ 21,000	19,000 ~ 21,000	470 ~ 520
教員住宅 100 m <sup>2</sup>	-	5,200 ~ 5,800	125 ~ 145
トイレ (4 ブース) 30 m <sup>2</sup>	-	1,750 ~ 1,950	45 ~ 48
コンプレックス井戸なし 合計	-	36,400~40,600	8,990 ~ 10,030

註： 1FCFA=0.247 円  
 m<sup>2</sup>単価(2007)：52,000~58,000 FCFA/m<sup>2</sup>  
 コンプレックス合計は教員住宅 3 棟を含む。

出典： PLAN 聞き取り単価

一般的な工事単価（材工含む複合単価）を以下に示す。

基礎掘削	12,000 FCFA/m <sup>3</sup>
基礎コンクリート 180 kg/cm <sup>2</sup>	50,000 FCFA/m <sup>3</sup>
躯体コンクリート 210 kg/cm <sup>2</sup>	130,000 FCFA/m <sup>3</sup>
型枠	9,000 FCFA/m <sup>2</sup>
鉄筋	9,000 FCFA/m <sup>2</sup>
壁コンクリートブロック 15cm 厚	20,000 FCFA/m <sup>2</sup>
壁モルタル	8,000 FCFA/m <sup>2</sup>
壁ペンキ	10,000 FCFA/m <sup>2</sup>
屋根折板	25,000 FCFA/m <sup>2</sup>
鋼製窓 1.0 X 15 m	150,000 FCFA/箇所
鋼製扉 1.0 X 2.0 m	225,000 FCFA/箇所

教育家具の一般的な単価を以下に示す。

生徒用一体式机・椅子	35,000 FCFA/個
教員用机	30,000 FCFA/個
教員用椅子	15,000 FCFA/個
黒板	200,000 FCFA/個

### (13) 調達（資材、労務）

#### 労務事情

- ・ 職人（熟練工）は社内人材を使うかまたはワガドゥグで調達し、非熟練工はワガドゥグまたはサイト付近の地方都市で雇用というのが一般的な労務調達の方式である。
- ・ 施工業者の多くが社内に金物類（主に鋼製建具。軽量鉄骨の加工も可能）の加工場を所有していることもあり、溶接工、塗装工をインハウスに抱える例は多い。
- ・ 工事量に準じて外部の職人を臨時に雇い入れる。ほとんどの施工業者において“お抱え”の職人を長期間に渡って継続して雇用しており、質の高い職人を囲い込む傾向は強い。
- ・ 地方都市では労務単価は低いものの、質・作業効率も低いため土工、雑役などの人夫の調達にとどめている施工業者が多い。またワガドゥグに労務が集中するため競争も働き、適正な単価で良質の職人の調達が可能となっている。

主要な労務単価を以下に記す。

掘削	12,000～	15,000 FCFA/人/m <sup>3</sup>
埋め戻し	9,000～	12,000 FCFA/人/m <sup>3</sup>
コンクリート製造		6,000 FCFA/人/m <sup>3</sup>
コンクリート打設		6,000 FCFA/人/m <sup>3</sup>
型枠		35,000 FCFA/人/m <sup>2</sup>
鉄筋加工・組立て		700,000 FCFA/人/ton
壁ブロック積 15cm		10,000 FCFA/人/m <sup>2</sup>
壁モルタル		3,000 FCFA/人/m <sup>2</sup>
壁ペンキ		2,000 FCFA/人/m <sup>2</sup>
屋根折板		10,000 FCFA/人/m <sup>2</sup>

#### 資材事情

- ・ 主要建設資材（セメント、鉄筋、鉄骨、型枠材、屋根鋼板、鋼製建具）はワガドゥグの大手サプライヤ、工場にて調達し、工事用水、骨材はサイト付近での調達としている。
- ・ 施工業者（カテゴリ B3～B4）は複数台のトラック・トレーラーを所有しており、一般的には資材は倉庫渡しにて購入し自社で輸送している。工程・調達計画にも有利である。
- ・ 資材の仕入れ方法は、一般的に工程に準じた分割購買が多い。工事の規模（小規模、短工期）に準じて集中購買による一括仕入れを行うこともある。
- ・ セメント、鉄筋、鉄骨は市場に流通しているものが使用できる。なお、鋼材および屋根鋼板はミルシートによる品質確認で問題はないと思われる。必要に応じて材料の強度試験を実施することが望ましいと思われる。
- ・ コンクリートブロックは市販品も入手できるが、施工業者による現場での製作が一般的である。市販品、現場製作ものともに品質管理（セメント配合量のみ）に不安があり材料品質の良否に大きな相違はない。



ラテライトブロック	125 FCFA/pc
I形鋼 IPE80AA I-78x46x3 $\varnothing=12\text{m}$	52,000 FCFA/ea
アングル材 L-40x40x3 $\varnothing=6\text{m}$	7,200 FCFA/ea
アングル材 L-70x70x6 $\varnothing=6\text{m}$ 、	24,000 FCFA/ea
鋼板 3.0m x 1.5m x 3mm	67,000 FCFA/ea
鋼板 3.0m x 1.5m x 6mm	134,000 FCFA/ea
塗料 油性 (20kg/ea)	32,000 FCFA/ea
塗料 水性 (30kg/ea)	17,000 FCFA/ea
アルミ鋼板 w=970mm t=0.6mm - 2571kg/m	5,000 FCFA/ml



国産セメント CPJ-45 (50kg/袋)



屋根用アルミ鋼板 断面形状



形鋼材 (I形鋼、角鋼)

#### (14) 関連法規・規準

「都市計画および建設に関する法律：Loi n° 017-2006/an portant code de l'urbanisme et de la construction au Burkina Faso (JO n°29 du 20 juillet 2006)」において建設業登録、建築家・エンジニアの登録義務、ライセンスおよび建築許可申請などを含む行政手続に係る基本的な関連法規が定められている。しかしながら、設計規準類、施工管理指針、施工要領などの技術資料は整備されておらず、フランスのものを準用している。

学校施設建設において主に参照される規準は以下のとおりである。

- ✓ Norme Français (NF)
- ✓ Cahier de Specification Technique de Batiment (CSTB)
- ✓ Document Technique Unifies (DTU)
- ✓ Guide des Metirers du Batiment (施設建設業者必携)
  - Maçon (左官工事)
  - Menuisier (建具工事)
  - Charpentier- Couvreur (大工・屋根工事)
  - Construction metalique (金属工事)
  - Soudeur (溶接工事)
  - Peintre (塗装工事)
  - Genie civil (躯体・土木工事)
  - Gestion de chantier (現場管理)

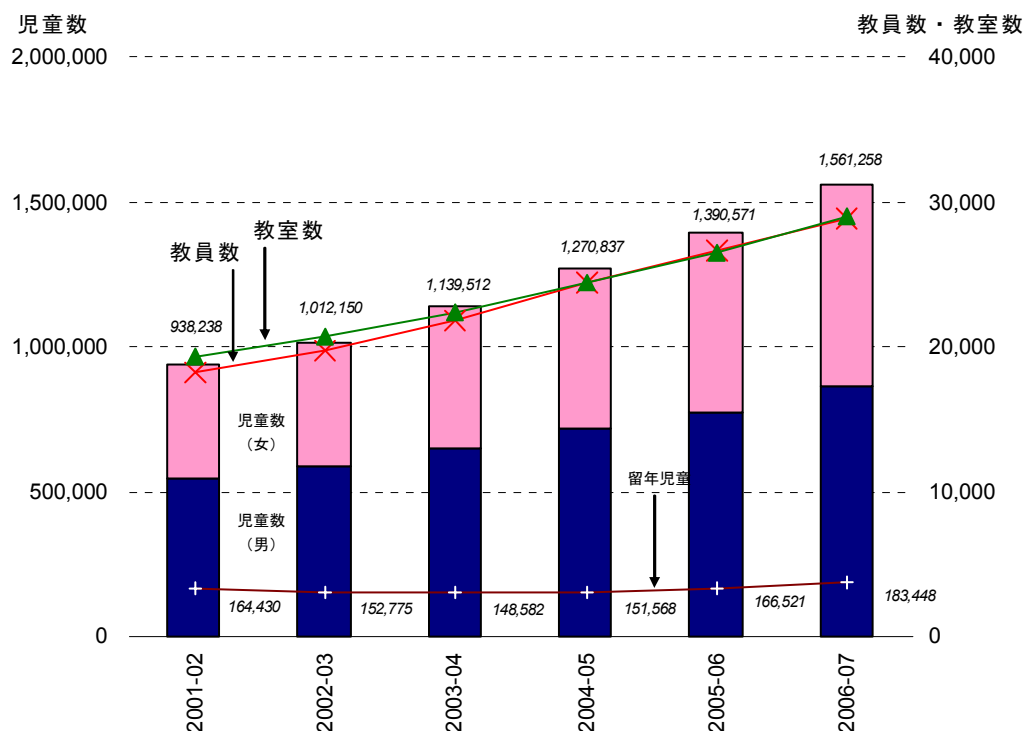


## 2-4 要請内容の妥当性の検討

### (1) 国レベルでの需給分析

初等教育セクターに関し、需要である児童数の伸びに対して、教室や教員といった供給状況が適正かどうかを判断するため、基礎教育・識字省（MEBA）の統計データに基づき、需要サイドと供給サイドの国レベルでの分析を行ってみた。

図 2-4-1 就学児童数、教員数、教室数の推移



出典： Statistiques de l'enseignement de base (2001/02-2006/07), MEBA

上のグラフの左縦軸が就学児童数、右縦軸が 1:50 で想定した教員数、教室数を示している。このグラフからは、就学児童数の伸びにあわせて、教員、教室ともに、それに見合った供給の努力が払われていることがわかる。特に、教員の供給が教室と同じレベル、ないしはそれ以上で行われていることは基礎教育に対するブルキナファソ政府のコミットメントを示している。但し、この数年、教員、教室の供給が就学児童数の伸びを少し下回っていることにも注意が必要である。また、グラフの最下部に留年児童数を示しているが、既述のように、改善傾向は見られるが、2006/2007 年度でも就学児童数の 12%以上の留年児童が在学している。このような低い内部効率は、教員や教室といった基礎教育の供給サイドに、本来であれば必要のない負担を強いるものであり、教育の質の向上は、基礎教育の供給サイドの計画にとっても重要な因子であることを再認識する必要がある。

いずれにせよ、この国レベルの需給分析からは、就学状況の改善が順調に進んでおり、教室建設や教員配置等の供給サイドの拡充を行っていくことの必要性和妥当性が確認できる。

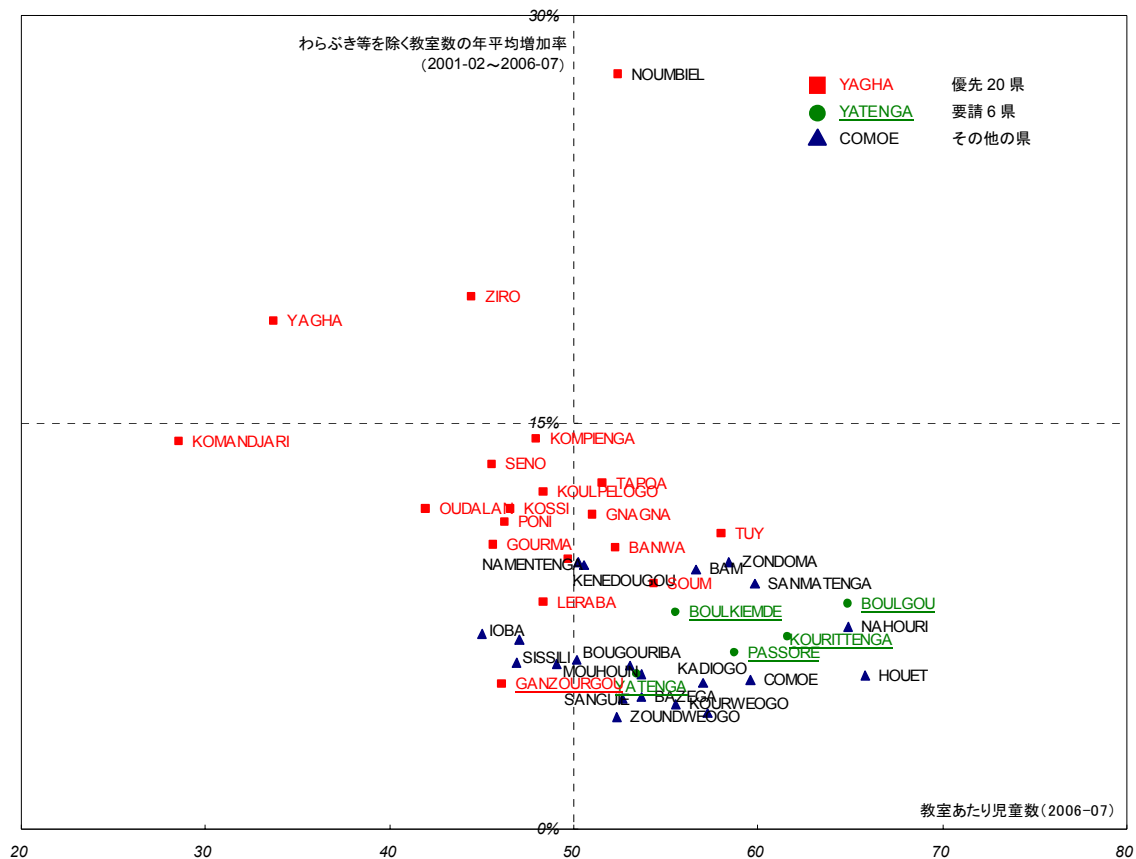
(2) 県ごとのインフラ整備の状況と要請県の妥当性

続いて、県レベルにおける就学状況の改善と供給サイド、ここでは教室建設に限るが、の追従状況の分析を行ってみた。

図 2-4-2 および図 2-4-3 からは、優先 20 県の多くは、就学児童数の伸びに見合った、またはそれ以上の教室整備が進んでおり、コマンジャリやヤガのように、県レベルで教室あたりの児童数が 30 人程度という過供給の状況が見られる（就学率を見てみると、それぞれ 45 県中 42 位の 42.9%、45 位の 37.2%と就学促進が進んでいない）。要請 6 県は、比較的、県レベルで教室あたりの児童数も多く、わらぶき等を除く教室の供給の増加も低いグループに属しているが、それらより状況が悪い県（ナウリ、ウエ、サンマテング、コモエ等）も少なくない。要請県のひとつガンズルグは、唯一、優先 20 県に該当する。優先 20 県の中では最も教室の増加率が低い県ではあるが、県レベルでの教室あたりの児童数は 50 人を下回っており、妥当性が低い。対象校の選定にあたっては、慎重な検討が必要である。

なお、要請 6 県には、基礎教育・識字省大臣の出身地（ブルグ）、事務次官の出身地（パソレ）が含まれているが、政治的な意図による要請とは考えられない。

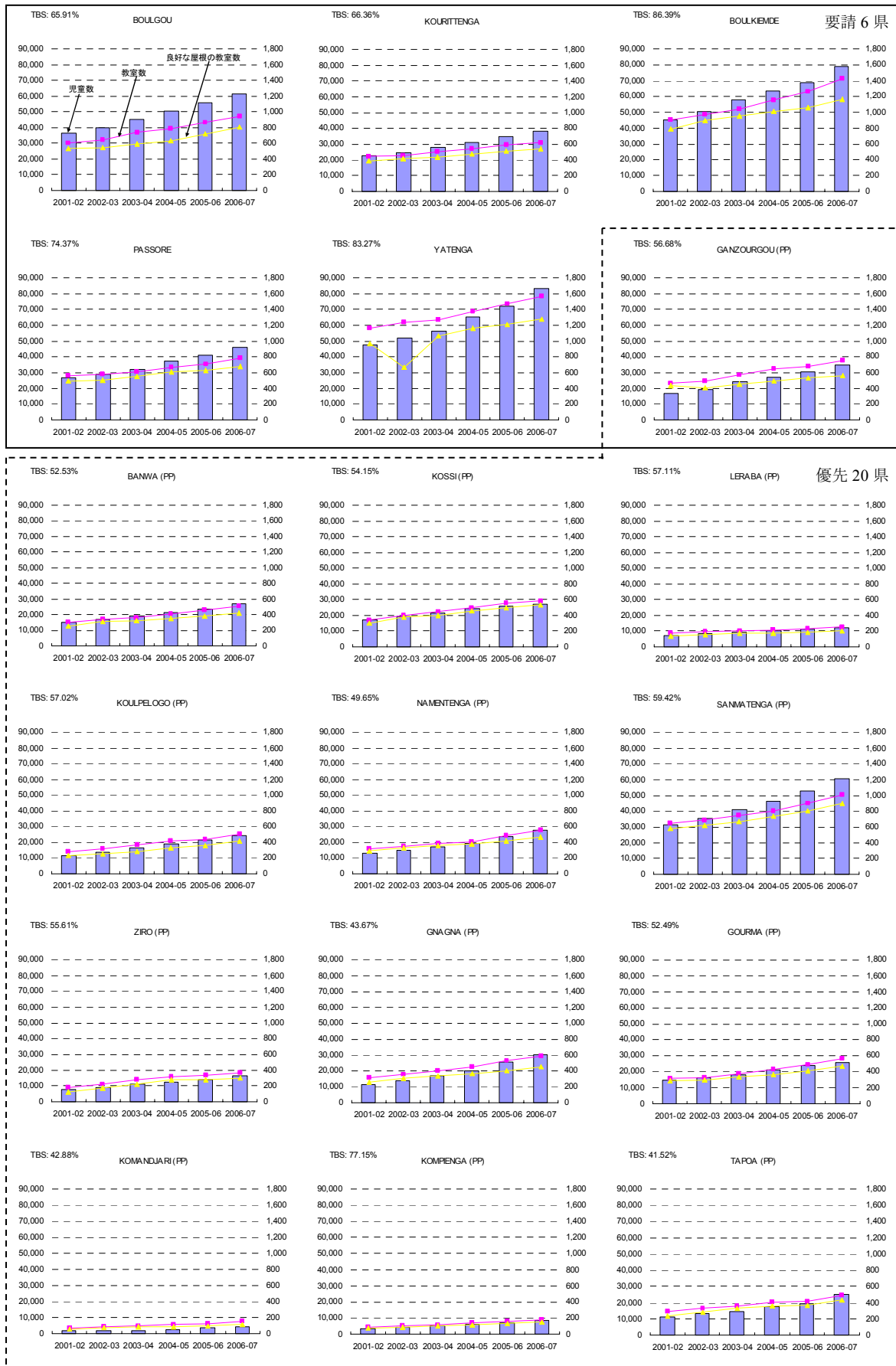
図 2-4-2 教室あたりの児童数と教室数の伸びについての県別分析

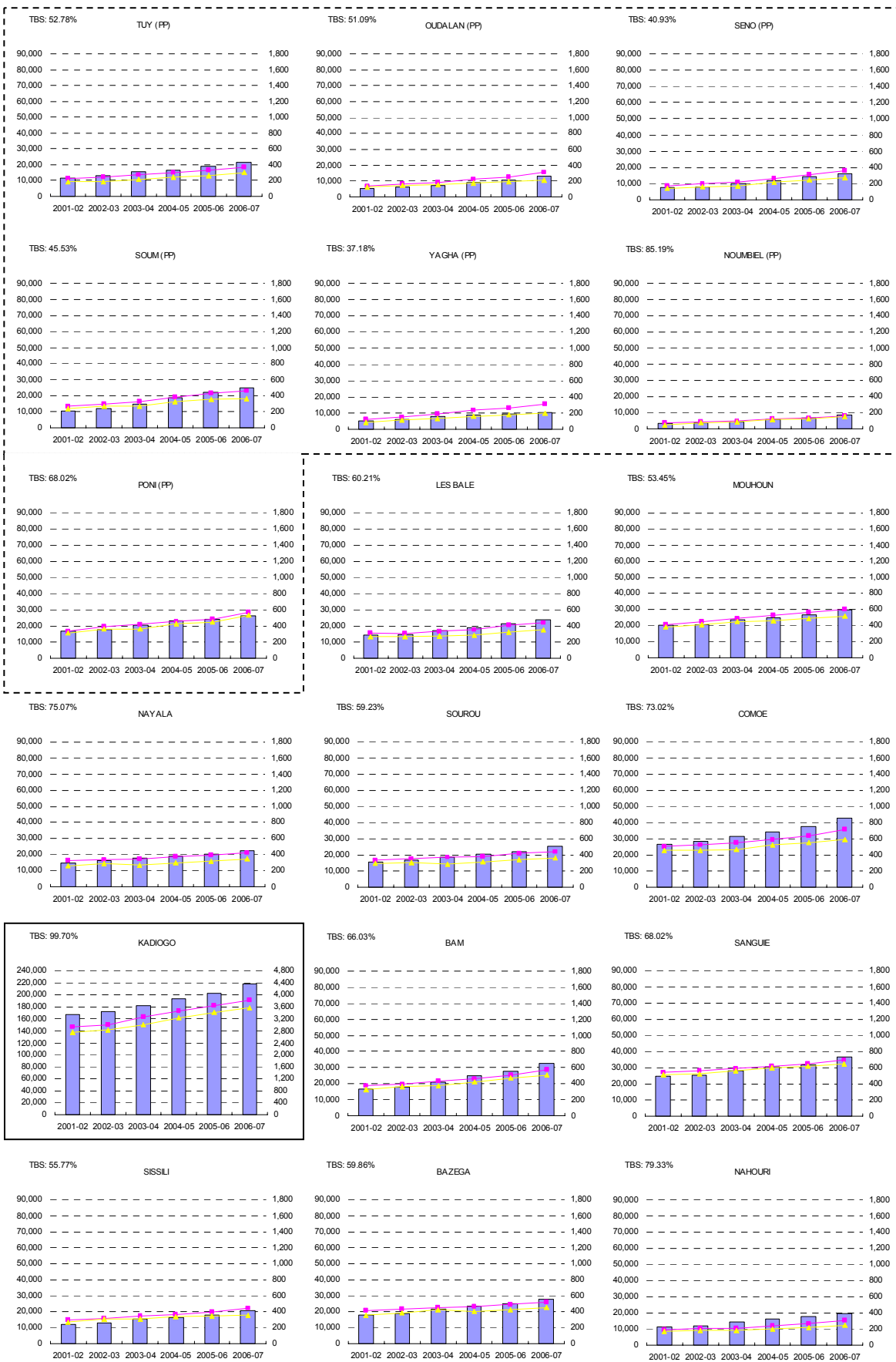


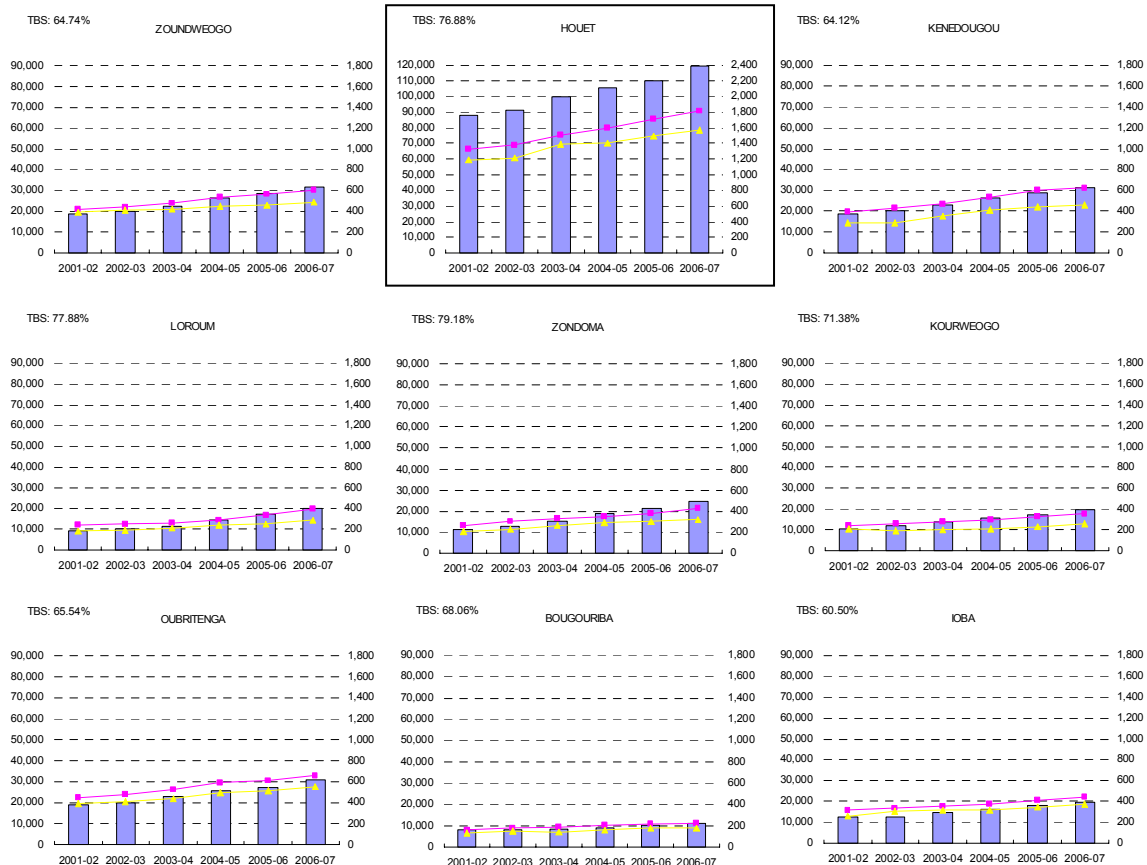
注： 縦軸はわらぶき等を除く 6 年間の教室数の増加率、横軸は教室あたりの児童数 (2006/2007) を示す。

出典： Statistiques de l'enseignement de base (2001/02-2006/07), MEBA

図 2-4-3 県別教育インフラの需給分析







註： 各県の総就学率（TBS）を図の左上に示す。KADIOGO と HOUET は縦軸のスケールが違うため、注意が必要である（都市部で人口が多いことによる）。

出典： Statistiques de l'enseignement de base (2001/02-2006/07), MEBA

上記の検討からは、これまでの優先 20 県への教育インフラの重点的な供給だけでは児童の就学阻害要因を解消できず、意図したように就学率の向上しない地域が残り、一方、優先 20 県以外の県の一部では基礎教育の供給が不足気味の地域が生まれてきていることがわかる。

後者に対しては、本教室建設計画は貢献できるものであり、的確にそのような地域を対象として、ニーズの高い学校に対して教室建設を行うことは十分な妥当性がある。

前者に対しては、むしろ就学阻害要因を取り除くための様々な活動（コミュニティに対する啓蒙・啓発、学校給食等）が必要で、本計画は直接的に貢献できない。しかし、基礎教育・識字省（MEBA）や他のドナー・NGO 等と、PDDEB の枠組みの中で協力・連携することによって、本計画によって投入される教室建設に相当するリソースが、間接的には、就学阻害要因を取り除くための様々な活動のリソース配分の投入にまわることになる。

### (3) 要請コンポーネントの妥当性

基礎教育・識字省（MEBA）を含め、基礎教育インフラ整備を行っている全てのパートナーの中で、教室だけを建設している者はほとんどない。校長室/倉庫、トイレ等の学校運営に必要な施設、教員住居、井戸も含むのが一般的である。例外としては、地元の教員を雇用すること

を前提にしているユニセフ支援のサテライトスクールでは、教員住宅は設置していない。

基礎教育・識字省（MEBA）でも、都市部の教員住宅は必要ないとしている。実際には、地方都市から近い村では（10 km 程度）教員が電気のある生活を好むことから使われていない。必要性はサイトごとに検討が必要である。基礎教育・識字省（MEBA）教員住宅の標準設計は、比較的大家族で、薪を使った調理を前提にしているが、都市生活をしてきた教員はガスを使って調理することから、屋外の台所は使われていないケースが多い。単身者には住宅が大きすぎるケースもある。また、囲いがあってプライバシーが確保されることを前提にしているが、実際には囲いがないことも影響する。

井戸については、基礎教育・識字省（MEBA）の教育統計（2006-07）によると、全国約 8,200 校のうち、3,329 校（40.7%）が井戸等の給水施設を備えている状況にある。多くのパートナーも井戸をコンプレックスに含めているが、AFD の基礎教育供給改善プロジェクト（PAOEB）では、AFD の別の給水プロジェクトで実施した。わが国も、中央プラトー州で無償と技プロを組み合わせた給水プロジェクトを予定していることから、教室建設計画から切り離して実施することも考えられる。

教室家具については、要請内容も明らかで必要性も妥当である。

教材については、基礎教育・識字省基の礎教育総局（DGEB）で要請内容を確認したところ、1) 現職教員研修を意図した参考図書セット、2) 理科および計量器具（前者はリストがないが人体模型や地球儀等、後者は天秤、メジャー類、黒板用の分度器・コンパス・定規等、水準器、温度計、方位磁石等）、3) 理科・算数の図表（人体、動物、自然・環境など）との回答であった。それらが必要だという意図は理解できるものの、現状の小学校で、実際に利用されるかどうかの判断は難しい。判断としては、PDDEB のアクションプランの中で実際に調達されている教材に留めておくのが現実的であり、効果的だと思われる。それらには、地球儀、黒板用定規類、図表等が含まれる。

### 第3章 結論・提言





## 第3章 結論・提言

### 3-1 協力内容の妥当性

#### 3-1-1 対象地域・サイト

ブルキナファソから要請された、ヤテンガ、パソレ、クリテンガ、ブルグ、ブルキエムデ、ガンズルグの6県に於ける2006/2007年の総就学率は、それぞれ83.27%、74.37%、66.36%、65.91%、86.39%、56.68%と、ヤテンガ、パソレ、ブルキエムデの3県は同年の全国平均66.55%を上回っており、クリテンガ、ブルグの2県はほぼ全国平均並み、ガンズルグ県は約10ポイント下回る。

ガンズルグ県は、基礎教育・識字省（MEBA）が、特に就学促進が必要と指定している優先20県のひとつである。それ以外の5県は、ブルキナファソの就学率向上のけん引役であるが、教育インフラ投資が優先20県により多く配分されてきたことから、需要と供給のバランスが悪化してきている県でもある。県レベルの教育インフラの整備状況の指標である教室あたりの児童数を比較してみると（2006/2007年）、それぞれの県は、53.4人、58.7人、61.6人、64.8人、55.5人、46.1人となっている。ガンズルグ県を除き、50人を大きく上回っており、県レベルで就学児童に対する教室不足がある。地方都市やその近郊の学校では、更に混雑した学習環境となっていることが容易に想像できる<sup>16</sup>。

これら6県の要請県よりも教育インフラの整備状況が悪い県もあるが、地域的なまとまりからも、これらの6県をベースとして具体的な協力対象校を絞り込んでいくことが妥当であろう。但し、ガンズルグ県については、現状でも県レベルで教室の収容力にやや余裕があり、また教室建設が直ちに就学児童の増加に結びつくわけではないことから、対象校の選定はより慎重に行う必要がある。

#### 3-1-2 協力コンポーネント

基礎教育・識字省（MEBA）を含む全てのパートナーで、教室だけを建設しているものはほとんどない。校長室/倉庫、トイレ等の学校運営に必要な施設、教員住居、井戸も含まれているのが一般的である。例外は、地元から教員を雇用することを前提にしているユニセフ支援のサテライトスクール（教員住宅は設置しない）等である。

教員住宅は、都市部では必要ないとともに、地方都市から近い村でも（10 km程度）教員が電気のある生活を好むことから使われていない。必要性はサイトごとに検討が必要である。MEBAの標準設計は、比較的大家族で、薪を使った調理を前提にしているが、都市生活をしてきた教員はガスを使って調理することから、屋外の台所は使われていないケースが多い。単身者には住宅が大きすぎるケースもある。また、囲いがあってプライバシーが確保されることを前提にしているが、実際には囲いがないことも影響する。

<sup>16</sup> 前章で行った経年的な需給分析を参照のこと。

井戸については、MEBA の教育統計（2006-07）によると、全国約 8,200 校のうち、3,329 校（40.7%）が井戸等の給水施設を備えている状況にある。多くのパートナーも井戸をコンプレックスに含めているが、AFD の基礎教育供給改善プロジェクト（PAOEB）では、AFD の別の給水プロジェクトで実施した。わが国も、中央プラトー州で無償と技プロを組み合わせた給水プロジェクトを予定している。後者は、地方分権化に合わせて、水管理に関する地方公共団体（Commune）の強化も意図していることから、プロジェクト成果の波及効果も期待される。

教室家具については、要請内容が明らかで必要性も妥当である。教材については、1) 現職教員研修を意図した参考図書セット、2) 理科及び計量器具（前者はリストがないが人体模型や地球儀等、後者は天秤、メジャー類、黒板用の分度器・コンパス・定規等、水準器、温度計、方位磁石等）、3) 理科・算数の図表（人体、動物、自然・環境など）が要請されているが、必要性は理解できるものの、実際に利用されるかどうかの判断は難しい。判断基準として、PDDEB のアクションプランの中で実際に調達されている教材に留めるのが現実的と思われる。それらには、地球儀、黒板用定規類、図表等が含まれる。

### 3-1-3 わが国技術協力との連携

理数科現職教員研修（技プロ）：カディオゴ、ウブリテンガ、サンマテンガ、トゥイの 4 県を対象として理数科に関する現職教員研修プロジェクトが予定されている。対象県としては重なりがないが、初等教育における児童の留年率が高く、内部効率が低いことは、教室建設や教員養成の負担になっているのは全県で共通している。教育の質の向上により内部効率が改善されることは、教室を建設するのと同等のアクセス改善をもたらす。

JOCV：現在、コモエ、ポニ、バセガの 3 県に協力隊員が、主に情操教育の教員として派遣されている。これらにも対象県としての重なりがないが、上記の理数科現職教員研修プロジェクトと同様、教育の質の向上に寄与することが期待される。

中央プラトー地方給水管理・衛生改善プロジェクト（無償+技プロ）：本プロジェクト要請県のひとつであるガンズルグ県は中央プラトー州に属することから、実施される場合、対象校の給水とその管理、衛生教育等で連携の可能性はある。

しかし一方で、他のパートナーの活動をレビューすると、教室やコンプレックスの建設だけを単独に行っているものはほとんどない。多くは、DPEBA への支援、地方分権化の流れに沿った地方公共団体の能力強化等の支援を並行して行っている。わが国の協力でも、上記の給水プロジェクトのように、無償と技プロを組み合わせて実施することで高い効果を意図しているものもある。基礎教育セクターでも同様の手法が適用できないか検討が必要であろう。

### 3-2 プロジェクトの実施方法

#### 3-2-1 コミュニティ開発支援無償（現地仕様に基づく低コスト型設計）

前述したとおり今次予備調査では、ブルキナファソ国の学校施設建設において以下の状況が確認された。

- ✓ 基礎教育・識字省（MEBA）による標準設計の整備が進み、その完成度も向上している。
- ✓ 力量のあるコンサルタント・施工業者が複数存在し、監督官庁が定める登録・認可制度のもとで継続的に公共の施設プロジェクトに従事している。
- ✓ これらの現地のコンサルタントおよび施設建設業者は、同標準設計による施設建設の実績を蓄積している。
- ✓ FASO BAARA を中心に複数の事業主代行機関のもとで、調達・発注の制度および契約制度の整備が進み、コンサルタント選定、施工業者の入札等が適切に実施されている。
- ✓ FASO BAARA のもとで標準設計に則して建設された学校施設の施工品質は良好である。
- ✓ 事業者ならびに事業主代行機関では、各々が定める評価制度を通じて企業の力量に係るデータを蓄積している。

これらの状況から、ブルキナファソ国における新方式（コミュニティ開発支援無償）の適用に対しては大きな支障は認められない。標準設計の技術的な補完と現地リソースの調達を含む適切なプロジェクト体制を確立することで、より適した目標品質と工期の実現が新方式のなかで可能になるとと思われる。

##### (1) MEBA 標準設計をベースにした新方式設計案

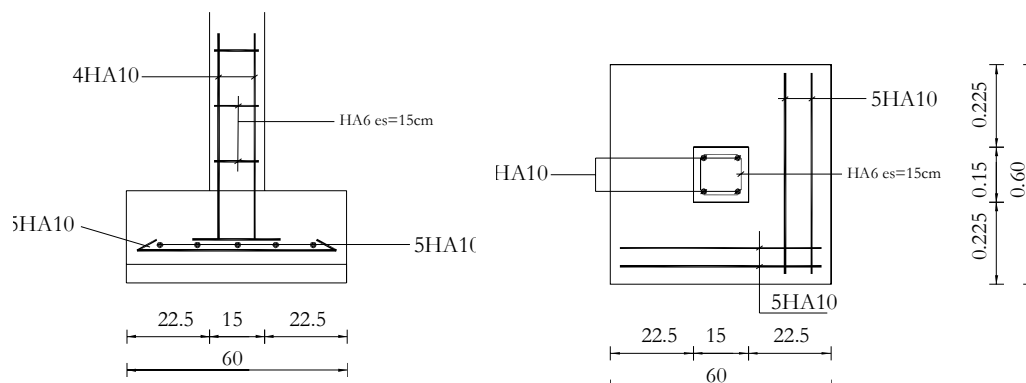
新方式では標準設計（MEBA-2005）の準用が可能である。同標準設計（図面および技術仕様書）の準用に際しては、主要な構造部分に係る技術的な是非の確認と補完、改善が必要と思われる。以下に、留意の必要な仕様を部位別に示す。

##### ◇ 基礎

- ・ 基礎形式）および基礎サイズ、鉄筋量。

確認

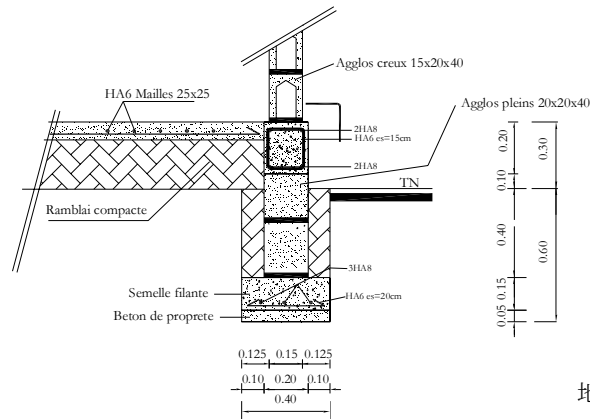
独立基礎＋地中梁＋布基礎（立ち上がり部分はブロック）の混合形式。



独立基礎：主筋 5-D10 /4-D10 /St:D6X@150

出典： MEBA 標準図面

- ・ コンクリート強度の指定（セメント量指定 350kg/m3 の是非）および試験方法。 補完
- ・ 現場練りフレッシュコンクリートの調合、試験内容および方法。 補完
- ・ 地中梁下部（布基礎の立ち上がり）をコンクリートブロック（ソリッド） 改善  
400 x 200 x 200 または無筋コンクリートにて施工。



地中梁：主筋 4-D8/ St:D6 x @150

出典： MEBA 標準図面

- ・ エキスパンション・ジョイント (t=20) の採否および基礎部納まり。 確認
- ・ 基礎床付け地盤面の地耐力または締め固めの指定および試験方法。 確認

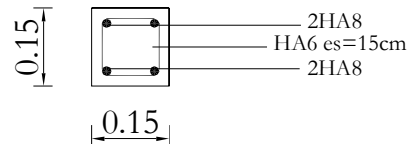
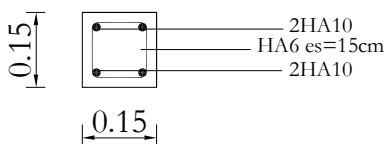
◇ 床

- ・ 土間スラブ断面 スラブ厚=80mm 主筋 D6 x @250。 確認
- ・ 土間下の路盤の締め固め（最大乾燥密度 OMC 95%）の確認方法。 確認
- ・ コンクリート強度の指定（セメント量指定 300kg/m3 の是非）および試験方法。 補完
- ・ 現場練りフレッシュコンクリートの調合、試験内容および方法 補完

◇ 柱および梁

出典：MEBA 標準図面

- ・ 構造形式（枠組積造）と部材断面、鉄筋量。 確認
- ・ コンクリート強度の指定（セメント量指定 350kg/m3 の是非）および試験方法。 補完
- ・ 現場練りフレッシュコンクリートの調合、試験内容および方法 補完



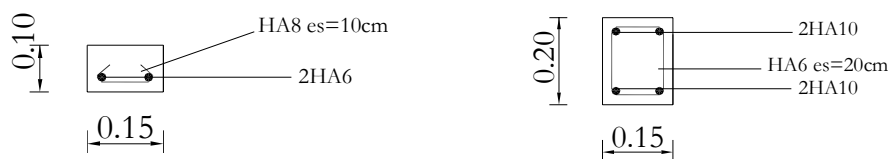
柱：主筋 4-D10 /Hp:D6 x @150

梁：主筋 4-D10 /St:D6 x @150

◇ 壁

出典：MEBA 標準図面

- ・ 軸組：開口部のまぐさ・臥梁の設置および部材断面。 確認



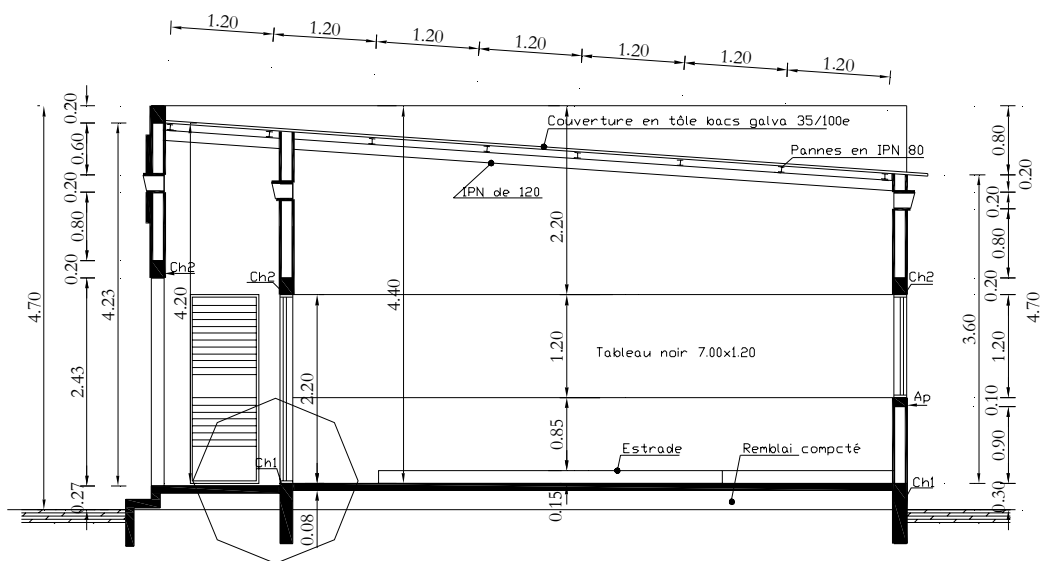
まぐさ：主筋 2-D6 /St:D8 x @100

臥梁：主筋 4-D10 /Hp:D6 x @200

- ・ 軸組：組積壁の水平および鉛直方向の補強筋の要否。 確認
- ・ コンクリート強度の指定（セメント量指定 350kg/m3 の是非）および試験方法。 補完
- ・ 現場練りフレッシュコンクリートの調合、試験内容および方法 補完
- ・ コンクリートブロックの強度指定（B40 の是非）および試験・確認方法。 確認
- ・ 左官材(モルタル)の配合指定（下塗：400kg/m3、上塗:300kg/m3 の是非） 確認

◇ 屋根

- ・ 屋根架構の部材断面（梁材：I形鋼 IPN120、母屋材：I形鋼 IPN80）および母屋部材ピッチ。 確認
- ・ アンカープレートの部材寸法(プレート、ボルトサイズ、定着長さ)不明。 補完
- ・ 屋根材（亜鉛折板 t=35/100e）の仕様の変更 ⇒アルミ折板 t=0.6mm へ。 改善
- ・ エキスパンション・ジョイントの屋根部納まり不足。 補完
- ・ 雨仕舞（ファサード、側面立上がり壁との取り合い部分）不明。 補完



出典：MEBA 標準図面

(2) プロジェクトの実施方法および体制

プロジェクトの実施に際しては、JICS を調達代理機関とする新方式の実施体制を適用する。力量のある現地のリソースを確実に選別し、詳細設計ならびに施工時において適切なプロジェクト実施体制を確立することが重要である。実施体制の構築に係る留意事項を以下に示す。

## 1) 現地リソースの調達

### 現地コンサルタント

#### ◇ 調達の基本方針

本邦コンサルタントが実施する概略設計後、詳細設計コンサルタントおよび施工監理コンサルタントを調達する。全体の作業フロー、作業管理上および責任分掌上の便宜を考慮すると、詳細設計と施工監理業務は一連の業務として同一コンサルタントへの発注が一般的である。以下の理由より、詳細設計+施工監理業務の組み合わせでロット別に複数社を調達する発注方式が有効と考えられる。

- ✓ 対象プロジェクトの全ての設計および監理業務を1社に発注することは、現地コンサルタントの対応能力から不可能と判断できる。
- ✓ 施工監理業務は、標準コンプレックスや教室棟を含むコンポーネントでは8~10サイト/ロットが現地の事例から上限と判断できる。
- ✓ 詳細設計業務は学校施設では通常実施されておらず1社への発注はリスクが伴う。
- ✓ 概略設計時に現地の標準設計の技術的補完作業を完了させることで、コンサルタント間の詳細設計品質のばらつきは大きな技術的なリスクにはならないと考えられる。

なお、ブルキナファソ国の学校施設建設では、事業主が監理業務のみをコンサルタントから調達する方式を採っていることから、詳細設計業務を1社（また数社）に発注し、施工監理業務をロット別に複数社に発注する方式の有効性についても概略設計時には検討を行う余地があると思われる。

#### ◇ 選定

詳細設計・施工監理コンサルタントの選定は、事前資格審査を付加した公募型技術プロポーザル方式が一般的な方法として有効と考えられる。前述の通り、ブルキナファソ国では小学校施設の詳細設計作業を通常実施していないことから、詳細設計・施工監理コンサルタントを一括で調達するにあたっては選定基準の設定および評価には配慮が必要と思われる。小学校施設に加えて、他の教育関連施設、保健医療施設等の設計実務の経験を広く審査する必要がある。

また、現地の事業主代行機関が適用し、ブルキナファソ国のコンサルタント調達（施工監理業務のみ）では一般的なものとなっている指名型技術プロポーザル方式は、より確実に効率的な調達を可能にする方法であるといえる。これは、契約ロット別にコンサルタント・フィーの上限額を提示のうえで、3~4社程度の類似業務経験を有するコンサルタントを指名し、技術力による評価を基準とした選定を行うものであるが、同方式の適用にあたっては、現地リソースの力量および設計・監理業務報酬に係る信頼性の高い情報・データが事前に収集され検証されている必要がある。

これらの背景から、事業主代行機関の保有する関連データやノウハウの活用を図ることも有効と考えられる。また、プロポーザル実施の手順、評価・審査の方法、さらに発注・契約の方式および手順についても、本邦調達代理機関の調達規定との整合を検証する必要はあるが、事

業主代行機関の実施方法を倣うことが可能と考えられる。

#### ◇ 詳細設計の位置づけ

詳細設計業務については作業スコープの明確化が重要となる。これらのスコープは概略設計作業を通じて検証され、作業ボリューム、所要期間を含めて作業の内容が明確にされるが目安として以下の項目が考えられる。

- ・ サイト調査（地盤調査、測量調査、水理探査など）およびサイト選定
- ・ 概略設計に基づいた詳細設計図書（図面、仕様書、数量調書）の作成
- ・ 詳細設計図書に基づいた積算および事業費の算出
- ・ 施工業者の調達に関わる入札図書作成および入札補助業務

### 現地業者

#### ◇ 選定

現地の施工業者および井戸業者の調達には、事業主代行機関がブルキナファソ国の公共調達において一般的に取り入れている入札参加資格条件付き一般競争入札方式が適当と考える。この際、住宅・都市計画省の登録カテゴリ（B3 以上）を参加資格条件に付加することや、同一業者の複数ロットへの入札参加は制限することが望ましい。

#### ◇ 発注形態

発注・契約には単価契約方式が適用されている。入札図書中の数量調書に提示された設計数量に従って応札者が各々の単価（複合単価）を提出し落札者を決定する。これは、施工業者側の数量積算能力が押しなべて低いことが最大の理由であり、また入札評価時の省力化・時短の効果も期待されている。なお、注意が必要なのは、本来は単価契約であるものの、施工時の実績数量に大きな変動が発生しない標準設計の適用下では、工事金額は結果的に入札金額でのランプサムとなっている点である。施工監理コンサルタントが実績数量に則した QS 業務を行うことは特殊な事例を除いては稀であり、学校施設の一般的な施工監理体制には QS 業務は考慮されていない。

施工業者の積算能力が疑問視される状況下では、ランプサム方式での発注は発注者、受注者共にリスクが大きいと見られ、新方式においても同様の単価契約方式の適用が適当と思われる。設計数量と施工実数間の差異および工事金額の変動は、詳細設計時の数量積算の精度に左右されるため、適切な設計期間の設定と設計照査を実施してリスクを軽減する必要がある。

なお、ランプサム方式を適用する場合は、i) 入札参加者数の事前の絞込みを可能な限り行わない（指名競争入札など）、ii) 入札期間および入札評価期間を十分に取り、iii) 調達代理機関の入札評価の実施体制を強化のうえ、iv) 設計数量、予定価格との比較検討作業を十分に行うことが重要になる。

### 調達アドバイザーの備上

下記の業務に係る情報・ノウハウの提供、作業支援を目的として現地の事業主代行機関の備

上も考えられる。概略設計後の本邦調達代理機関のプロジェクト実施体制を補完するうえで有効であると思われる。これらの要否および委託内容は概略設計作業を通じての精査が必要である。

- ・ 詳細設計／施工監理コンサルタントの調達に係る補助業務
  - ・ 詳細設計費の算出、設計期間の設定
  - ・ 施工監理費の算出、施工監理期間の設定
  - ・ プロポーザル参加コンサルタントの指名
  - ・ プロポーザル評価
- ・ 設計数量、工事予定価格の照査

### 施工監理および施工要領の指導

ブルキナファソ国の事業主代行機関は主に資金管理を中心に担当し、技術的な業務は基本的に委託先コンサルタントに頼る形を取っており、また現地コンサルタント、施工業者も適切な対応能力を保有している。しかしながら、本プロジェクトにおいて新方式設計案（概略設計に反映される標準設計改善案）の適用を考える場合、現地リソースに対する同設計案の技術的な主旨、技術仕様の説明・確認、さらに、関連する施工要領および施工管理手法に係る指導は極めて重要と思われる。

これらの技術教育・指導を本邦調達代理機関の役割に組み込むことは、新方式の適用で危惧される施工品質レベルの確保・向上を図る上で有効なものと考えられる。

### 2) 契約ロットの設定

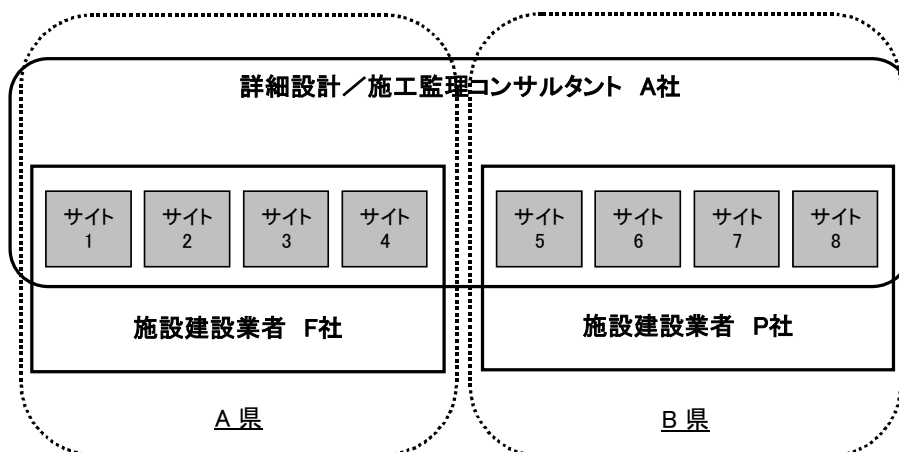
現地リソースの能力を考慮すると、学校施設建設に関する各業務の契約ロットは以下の設定が望ましいと思われる。コンサルタント調達の1契約ロット（最大8サイト）で施工業者調達の2ロット（最大4サイト X 2ロット）の詳細設計・入札補助・施工監理業務をカバーする。

- ・ 詳細設計／施工監理コンサルタント : 最大8サイト／契約ロット  
同一コンサルタントの複数ロット参加は2ロットまでに制限することが望ましい。  
1社あたり最大で2施工業者／ロットかつ2県／ロットとなる。
- ・ 施設建設業者 : 最大4サイト／契約ロット  
県単位でのロット設定が望ましい。  
同一施工業者の複数ロットへの参加は制限することが望ましい。
- ・ 井戸業者 : 最大30サイト／契約ロット  
同一施工業者の複数ロットへの参加は制限することが望ましい。

上記の詳細設計／施工監理および施設建設に係る契約ロットの関連を以下に示す。



図 3-2-1 コンサルタントおよび施設建設業者の契約ロットイメージ



### 3) 施工規模、期別けの設定

概略設計後の各作業の所要期間を以下に示す。期間は1契約ロット単位の所要月数である。

- ・ コンサルタント選定 : 2.0 ヶ月程度
- ・ 詳細設計 : 3.0 ヶ月程度 (サイト調査、積算、入札図書作成を含む)  
入札補助業務は施工業者選定期間を含む
- ・ 施工業者選定 : 2.5 ヶ月程度 (入札期間1ヶ月、評価1ヶ月を含む)
- ・ 施工監理 : 7.0 ヶ月～9.0 ヶ月
- ・ 施設建設工事 : 5.0 ヶ月～7.0 ヶ月
- ・ 井戸工事 : 5.0 ヶ月～6.0 ヶ月

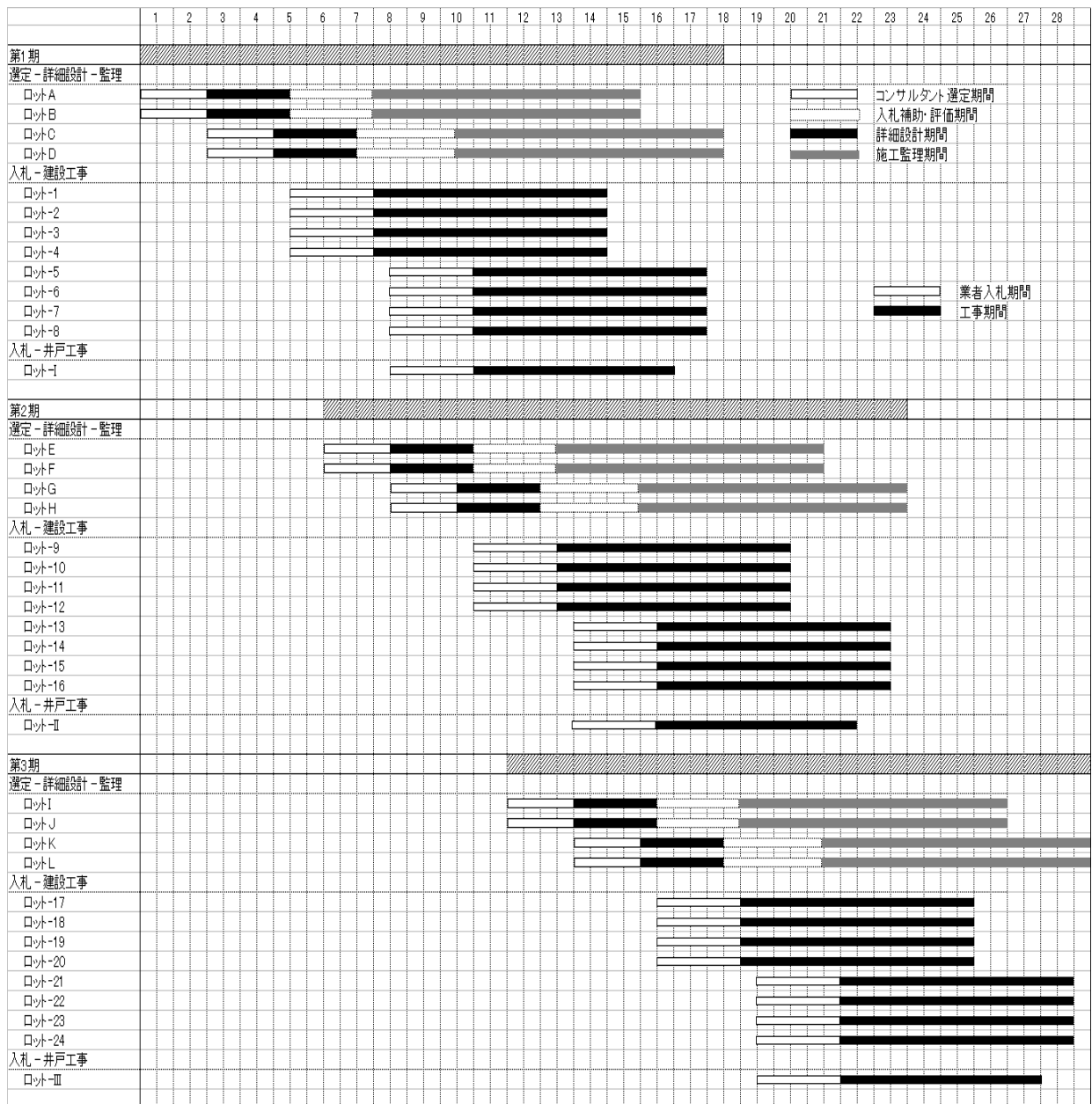
要請 330 教室を約 100 サイトと仮定した場合のプロジェクト工期を示す。工期は約 28.5 ヶ月とする (調達代理契約締結後の準備期間は含めていない)。なおこれらの期間設定は概略設計作業を通じての精査が必要である。

プロジェクト実施にあたっては、上述した契約ロット設定に準じて、詳細設計/施工監理 : 12 ロット (ロット A～ロット L)、施設建設工事 : 24 ロット (ロット-1～ロット-24)、井戸工事 : 3 ロット (ロット-I～ロット-III) に分割する。また、調達・契約業務の負荷および発注量の平準化を図るため全体工期を 3 期に分割する。

現地コンサルタントに対する詳細設計および施工監理に係る技術指導は、各契約ロットの詳細設計～入札補助作業期間中に実施し、また、現地施工業者に対する施工要領、施工管理手法等に係る指導は、施工業者が決定する入札アワードの後に準備期間 (0.5 ヶ月程度) を設け実施することが考えられる。

以下にプロジェクトの全体実施工程を示す。

図 3-2-2 プロジェクト実施工程



4) プロジェクトの実施体制

プロジェクトの実施体制においては本邦調達代理機関が重要な役割を担う。ブルキナファソ国の事業主代行機関では主に資金管理を中心に担当し、技術的な管理は基本的に現地コンサルタントへの委託に頼る形を取っているが、本プロジェクトの調達代理は、事業実施に係る資金管理のほか、現地リソースの活用に伴うプロジェクト全体の技術的な統括管理を行う必要がある。これには新方式設計案の技術仕様の確認、施工管理手法、施工品質にかかる指導などが含まれる。

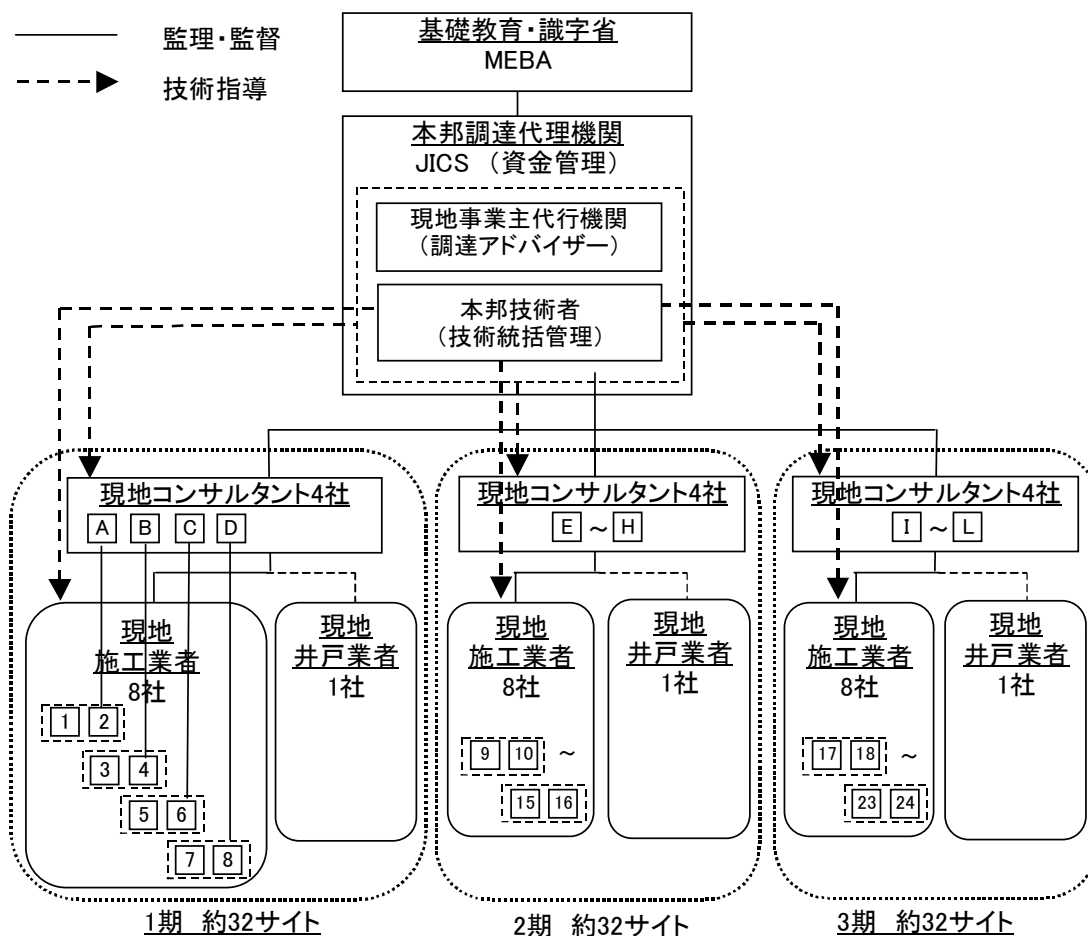
したがって、これらの技術統括業務のために、本邦技術者を調達代理機関内に配置すること

が有効と考えられる。本邦技術者の配置は、現地コンサルタントの詳細設計および施工監理に係る担当者1名：通期で約28.5ヶ月と、現地施工業者の施工管理・施工要領指導に係る担当者1名：3～4ヶ月／期が考えられる。また、各技術者の主な役割には以下の作業が考えられる。

- ・ 詳細設計／施工監理担当
  - ・ 現地コンサルタント調達補助（選定準備、TOR作成、プロポーザル評価等）
  - ・ 詳細設計に係るコンサルタントへの技術アドバイス
  - ・ 詳細設計の照査および進捗管理
  - ・ 施工監理計画(標準)の作成およびコンサルタントへの指導
  - ・ コンサルタントによる施工監理の統括管理
- ・ 施工管理・施工要領指導担当
  - ・ 現地施工業者調達補助（入札準備、入札図書作成、入札評価等）
  - ・ 詳細設計に準じた施工計画の検討
  - ・         "             施工計画および管理手法の施工業者への指導
  - ・         "             施工要領書(標準)の作成・施工業者への指導

以下に、調達代理機関および本邦技術者の役割、またプロジェクトの実施体制を示す。

図3-2-3 プロジェクト実施体制



### 3-2-2 一般無償による実施とコスト縮減の可能性

無償資金協力事業による第3次小学校建設計画では、1コンプレックスあたりの建築建設費が約3,200万円、詳細設計／施工監理費を合計すると約3,650万円となる。一方、現地事業主代行機関を通じたMEBA-2005標準設計での建設費は、同様に約1,485万円、1,590万円（事業主代行機関のフィーを含む）であり、これはそれぞれ一般無償の約46%、43%にあたる。

新方式は標準設計をベースに計画するが、i) 前述した現地標準設計の技術的な補完、改善、ii) 詳細設計（地盤調査、測量を含む）iii) 本邦調達代理機関による資金管理および技術指導、統括管理が追加要素として盛り込まれる。これら追加項目を考慮し建設費を試算した結果、新方式設計案での建設は、

- ・ 建築建設費において、一般無償対比で約52%減、MEBA標準設計で約4%増
- ・ 詳細設計／監理費において、一般無償対比で約50%減、MEBA標準設計で約500%増
- ・ 調達代理経費を含めた合計額では、一般無償対比で約48%減、MEBA標準設計で18%増である。

下表に概算建設単価を示す。

表 3-2-1 1コンプレックスあたりの建設単価の比較

費目	無償資金協力 第3次小学校建設	標準設計 MEBA-2003	新方式設計案
<b>I. 建築建設費（百万円）</b>			
教室棟(3教室+校長室+倉庫)	12.04	5.48	6.10
・ 1教室あたり	3.77	1.83	2.03
教員宿舎	5.55	2.08	2.08
便所	1.90	0.83	0.83
井戸	1.70	2.3	2.3
<b>I 合計(コンプレックス単位)</b>	<b>32.29</b>	<b>14.85</b>	<b>15.47</b>
<b>II. 詳細設計・施工監理費（百万円）</b>			
1コンプレックス	4.17	0.35	2.10
・ 1教室	0.91	—	—
<b>I + II 合計</b>	<b>36.46</b>	<b>15.20</b>	<b>17.57</b>
<b>III. 調達代理機関の経費（百万円）</b>	設計監理費を含む	現地代行機関	本邦代理機関
	0	0.74	1.22
<b>I + II + III 合計</b>	<b>36.46</b>	<b>15.94</b>	<b>18.79</b>

出典：ブルキナファソ国第3次小学校建設計画基本設計報告書、Faso Baara 単価表

### 3-3 概略設計調査に際し考慮すべき事項

#### 3-3-1 施設計画

##### (1) コンポーネント

- ✓ 標準コンプレックスの採否を考えるに際して、井戸および教員住宅の必要性をサイトごとに検証する必要がある。井戸についてはコミュニティ内での有無、距離、水理条件の検討を行い、教員住宅については、都市部からの距離や周辺の類似施設の利用状況、教員の生活様式等の確認が必要と思われる。
- ✓ トイレの計画は、屋根の要否および必要ブース数の確認が必要である。平面・構造計画上はMEBA標準設計の適用が可能と思われる。
- ✓ 職員住宅の計画は、教員の生活様式を確認のうえ、MEBA標準設計の平面計画を見直すことが必要と思われる。特にキッチン、トイレの配置と利便性、さらに防犯への配慮が必要と思われる。

##### (2) 標準設計の技術的補完、改善

- ✓ 前述した標準設計に係る確認・補完・改善項目の取捨、追加を行い、MEBA標準設計をベースにした新方式設計案の精査を実施する。
- ✓ 風対策の検討に必要な風向、風速データは、Direction de la Météo（気象局）にて入手が可能である。MEBAから依頼書が提出されればデータ提供は無料であるが、ヒアリング調査で確認した範囲では、地域別・局所的な検討を実施するに十分なデータは整備されていないようである。モンスーンなど季節風だけでなく局所的に発生する突風による被害も多い。

##### (3) 建築許可申請

- ✓ わが国の一般無償を含めこれまでの小学校建設プロジェクトにおいては、監督省への建築許可等申請手続きは不要と認識されてきた。2006年の建設関連法の改訂後、住宅・都市計画省計画局ではこれらの許可・認可制度の遵守を指導、促進しており、具体的手続き、手順などについて事前にMEBAとの確認が必要と思われる。

#### 3-3-2 事業実施体制

##### (1) 現地リソースの調達

- ✓ 現地コンサルタント、現地施工業者および井戸業者の調達について、その選定方法、契約方式についての精査が必要である。それぞれ、参加資格条件の設定、契約ロット数（一契約ロットあたりのサイト数）の設定、1社あたりの複数契約の許容など詳細に妥当性を確認する。
- ✓ 施工業者の選定では、契約方式の検討、選択（単価契約かランプサム契約か）が重要と思われる。双方、一長一短があるが、現地の調達慣習、積算能力、契約管理上の作業負

荷等を総合的に検討する。

- ✓ コンサルタントの選定では、設計業務と施工監理業務は一括（組み合わせ）発注か、分割かの検討、さらに、コンサルタント指名や報酬算定に関する調達アドバイザーとして現地事業主代理機関の備上の要否検討等が合せて重要である。
- ✓ 現地の学校建設プロジェクトでは詳細設計が行われていないことに留意し、詳細設計／施工監理コンサルタントを調達する際には、類似の教育施設に限らず設計業務の経験を広く提示させ審査を行う。一般公募型ではなく、現地の事業主代理機関が採用している指名型プロポーザル方式の有効性についても確認を行う。

## (2) 詳細設計

- ✓ 詳細設計作業のスコープおよび設計期間の検討を行う。現地では通常実施されていない、地盤調査、測量および配置図作成の要否判断が必要である。
- ✓ 詳細設計費用の積算には、ブルキナファソ国建築家協会の定める報酬額表が参考になるが、作業スコープを明確化した後見積もり徴収による確認が必要と思われる。

## (3) 調達代理機関の実施体制

- ✓ 全体の契約数、期間、作業量に則して最適の人員配置の検討を行う。また、資金管理だけではなく技術管理の必要性もあわせて精査する。
- ✓ 現地コンサルタントの選定補助、詳細設計の照査・進捗管理、施工監理指導および統括管理や、現地施工業者に対する施工計画、施工要領指導などの有効性および妥当性の検討、またこれらの技術的な指導、統括管理を担当する本邦技術者の配置、体制について検討を行う。

### 3-3-3 施工計画

#### (1) 工期、期別け

- ✓ 概略設計後の諸作業の所要期間を精査する。調達期間は、現地リソースの能力を判断のうえ定めた選定方式、契約方式に準じて最適期間を設定する。詳細設計期間は、設計作業のスコープと作業量に準じて、また、施設建設期間は、新方式設計案での技術仕様に準じた精査が必要である。
- ✓ 全体の施工規模（サイト数、契約ロット数）を把握した後、適切数の期分けをおこない発注量、作業量の平準化を行う。
- ✓ 期分けに際しては、調達代理機関のキャパシティーを考慮する。また、優良な現地リソースの参加機会を確保するうえで、1つ（または複数）の契約ロットを完了させた企業が他の期においても参加できる設定が望ましい。

#### (2) 施工監理および品質管理

- ✓ コンサルタントの施工監理体制および監理頻度の検討を行う。主任技術者および常駐監

理者に求める技術要件（資格、業務経験など）、配置人数（指定 M/M）の精査が必要である。

- ✓ 新方式設計案に基づいた施工監理計画案、施工監理マニュアル、チェックリストの作成について有効性を検討する。
- ✓ 新方式設計案または詳細設計に基づいた施工計画案、施工要領書等の作成について有効性を検討する。
- ✓ 材料試験の実施範囲、実施要領を検討する。特に現場練りフレッシュコンクリート、打ち込み後コンクリート、工事用水および井戸揚水の品質の確保は極めて重要であり、適切な品質、強度、および管理基準を明確にする必要がある。
- ✓ 使用する主要資材の品質を検証する。コンクリートブロック、屋根材の選定は特に留意が必要と考える。コンクリートブロックを現場製作とする場合は、上記と同様に品質基準、管理基準および試験方法を定める必要がある。

