

2-2 他の援助国、国際機関

1999年5月20日～30日に主要ドナー合同評価が行われた。

評価団は、デンマークを総括とし、世界銀行、ノールウェー、UNICEF、フィンランドにより構成された。この結果 1999/2000 年度開始の 1999年7月16日からの BPEP-II に対する支援が決議され、EU は7月までに、ノールウェーとフィンランドは7月16日に支援を決定する予定である。

この報告書によると、CIP へは以下の額が各ドナーから支出される予定である。

表 2-6 CIP への各ドナー支出額 (百万米ドル)

	1999/2000 年度	1999～2004 年度
ネパール政府	0.6	5.0
フィンランド ¹	0.9	5.0
EU	2.4	20.0
デンマーク ²	4.6	25.4
ノールウェー	2.8	23.5
世界銀行 ³	3.3	27.5
合計	14.6	106.4

1. 1999～2003 までの支出で、以降の継続は中間評価の結果による
2. 1998～2002 までの支出で、以降の継続は中間評価の結果による
3. 1999～2005 までで、3 年目までに 12,500 万ドル支出、以降は中間評価の結果により 15,000 万ドルを支出する。(合同ドナー会議議事録 1999年5月より)

また、CIP とは別に技術協力として以下の額が支出される予定である。

表 2-7 技術協力への各ドナー支出額

	金額	活動分野
フィンランド	FIM 5,200 万	カリキュラム開発 教材開発 継続的評価システム開発
EU	EURO 3,500 万	組織開発・政策研究提案 教育基礎情報整備・情報公開 教育省と住民の協力関係構築
デンマーク	US\$ 14,600 万	組織間連携プログラム 組織運営費援助 教科書開発
ノールウェー	US\$ 1,500 万	計画形成研究 女子寄宿舎プログラム支援

また、1998/99 年度は BPEP-II への橋渡し期間として本格的な活動はなされていなかったが、以下のようにごく限られた資金を得て各コンポーネントは BPEP-I の枠組みにより継続されてきた。施設については 120 教室と 8 つの RC の建設がデンマーク資金により行われているのみである。

表 2-8 1998/99 年度 BPEP への各ドナー支出額 (百万米ドル)

	ネパール 政府	世界銀行	デンマーク	UNICEF	日本の世銀 経由拠出*	ノールウェー
1998/99年度	2.64	0.57	4.27	0.54	0.77	0.66

*BPEP-II 準備作業への援助

(BPEP Annual Plan of Action 1998/99 による)

1) 世界銀行、EU、ノールウェー (NORAD)

BPEP-I では援助額第 1 位であった世界銀行及び新たに協調援助参加の意向を示している EU、NORAD は合同で BPEP-II 準備段階にネパールに調査団を派遣した。

世界銀行は CIP に 1999 年から 2005 年まで 27,500 万ドルを支出する。但し 3 年目までに 12,500 万ドルを支出し、以降は中間評価の結果により 15,000 万ドルの支出を決定することとしている。特記すべきは、BPEP-II において、世界銀行は従来の方式と異なり、3 期合計 10 年間に総額 5,000 万ドル (暫定) を Aduptable Programme Lending 方式にて次表のように融資することを提案しており、最初の 2 期は BPEP-II の CIP への協調を予定している。

表 2-9 世界銀行の BPEP-II に対する支援計画

期間	援助分野
I 1999 年 7 月から 2002 年 6 月まで	<ul style="list-style-type: none"> ・小学校改善のため中央、郡、住民レベルの教育運営能力の開発 ・教育へのアクセスの改善 ・教員の採用前研修とノンフォーマル教育、就学前教育の戦略検討
II 2002 年 7 月から 2005 年 6 月まで	<ul style="list-style-type: none"> ・初等教育改善のための教育運営能力の強化 ・小学校改善の継続 ・教員の採用前研修とノンフォーマル教育、就学前教育の戦略策定
III 2005 年 7 月から 2009 年 6 月まで	<ul style="list-style-type: none"> ・学校の質改善、アクセス改善のための教育運営能力の開発 ・教員の教育研修 ・5~8 年の教育戦略開発

EU は 2,000 万ドルを CIP へ支出する他、3,500 万ユーロ(3,600 万ドル)の技術援助として、長期専門家 1 名及びネパール人スタッフ、短期専門家の配置による組織開発・教育管理への援助を予定している。

ノールウェーは CIP への 23,500 万ドルの支出及び計画形成研究(FRP)・女子寄宿舎プログラムの質向上に対する技術協力 1,500 万ドルの支出をコミットしている。FRP (Formative Research Project)ではネパール人スタッフと外部技術助言者によるチームを設立し計画形成のための情報収集と手法の提案・助言を行う。

2) デンマーク (DANIDA)

デンマークは 1998 年 5 月、他のメインドナーに先駆けて BPEP-II に対し 5 年間で総額約 4,410 万ドルの援助計画についてネパール国政府と合意した。その内訳は BPEP-II コンポーネントの内「質の改善」に 40%、「アクセスの改善」に 40%、「教育行政運営能力開発」に 20%とされているが、BPEP-II の開始が遅れたことから、1998/99 年度は援助資金の柔軟な運用を認めて 4,270 万ドルを支出してきた。

BPEP-II の本格的な始動に伴い CIP への 25,400 万ドルの支出に加えて、フィンランド、UNICEF と技術協力分野での協調により、短中期教員訓練プログラムの実施、教育免許長期プログラムの他、BPEP-II に必要となる様々な試験的プロジェクトや研究を行っていく計画である。技術協力分野への支出額は計 14,600 万ドルとなっている。

3) UNICEF

UNICEF は CIP への投入は行わないが、1997 年から 2001 年までの期間、毎年度の財源確認を条件に総額 5,340 万ドルの援助マスタープランにつきネパール政府と合意しており、そのうち教育分野では約 1,000 万ドルが予定されている。内容としては技術協力の 2 つのコンポーネント及びその計画支援に分けて以下のように計上されている。

1.教育機会の拡充	5,099,000 ドル
2.就学前教育	3,860,000 ドル
3.計画支援	1,058,000 ドル
合 計	10,017,000 ドル

このうち、本計画に間接的に係わる「教育機会の拡充」では、小学校教員の研修、学校全体計画 (WSA)、学校外教育、郡教育行政の拡充、教材配布、調査と評価等で技術協力を行う予定で、当面、1999 年度から 3 年間は毎年 50 万ドルの援助を予定している。UNICEF では以下の衛生関連プログラムを行っており、本計画とプロジェクト対象が重複する郡で日本が便所を建設すれば、連動して UNICEF が衛生教育活動を展開する可能性もある。

① Child's Environment / Intensive Hygiene and Sanitation in 20 districts

2001 年までに次項 DPC の対象郡及び過去衛生強化プログラムを実施した 3 郡において、学校などの既存施設、ネットワークを活用しつつ、各郡水道局や NGO 等の郡レベルでの活動を行う既存組織との共同によって衛生習慣の教育・啓蒙を行う計画で、知識の伝達、住民の意識改革を図るものである。

表 2-10 UNICEF 衛生プログラム年度毎予算

(単位:千ドル)

活動内容	1997	1998	1999	2000	2001	計
調査・評価	29	30	30	35	45	169
教材開発・配布	35	30	15	10	5	95
学校等での衛生研修活動	228	142	173	190	177	910
衛生設備研修・実演説明	125	100	100	100	100	525
衛生研修活動導入	85	89	78	78	73	403
計	502	391	396	413	400	2,102

② DPC (Decentralised Planning for the Child)

UNICEF の 1997 年～2001 年 Country Programme of Co-operation の一環として行われており、第 8 次 5 年計画・国家行動計画(NPA)に沿って地方分権と住民主体の開発を支援するものである。1998 年までの DPC 対象郡はダレドゥラ、ダン、カスキ、チトワン、パルサ、カヴレ、スンサリの 7 郡である。

現在各々ばらばらにプロジェクト調査・計画・評価を行っている各省庁、NGO、ドナー間の調整を行って、各家庭の現状とニーズを反映した開発計画を策定するため、1992 年には各開発区に 4 ヶ所の地方事務所を設立、組織間の調整や家庭調査等に当たっている。また、各種開発計画の際に地方行政・住民組織レベルの開発プロセスへの参加を促しており、上記の衛生プログラムも DPC の枠組みの中で調査・計画・評価を行っている。

4) フィンランド (FINNIDA)

1997 年 9 月、フィンランドは BPEP-II に対し、一旦 500 万ドルの援助を表明しかけたが、その後、IDA 等とネパール政府の協議の内容に応じて協調するため上記ドナー合同評価へ参加し調整を行った。

この結果、CIP への 500 万ドルの支出の他、技術援助への FIM 520 万 (100 万ドル) の支出をコミットしており、長期専門家および短期専門家の派遣、国内ワークショップ、セミナー、国内研修と短期の海外研修・国際会議参加等によって、カリキュラム・教材開発及び継続的評価システム CAS (Continuous Assessment System) 開発への技術援助を予定している。

5) アジア開発銀行 (ADB)

ADB は BPEP-I とは別に初等教育開発計画 (Primary Education Development Project / PEDP) を実施してきた。(1991 年 12 月に貸出承認[承認額 21,319,800 ドル]、1992 年 5 月に実行開始) 当初予定のプロジェクト期間は 1998 年 6 月までであったが、計画対象施設の敷地取得や建設工事が遅れたため 1999 年 6 月まで延長して実施した。

PEDP のコンポーネントは次の通りである。

- (1) 教員研修及び管理者の教育
- (2) 国立教育開発センター (National Center for Educational Development / NCED) 及び 8 ケ所の小学校教員訓練センター (Primary Teacher Training Centres / PTTCs) の建設と機材供与：PTTCs は次の各郡に 1 ケ所建設する。
ボジュール、ダヌーサ、タナフ、スルケット、スンサリ、バラ、ルパンデヒ
- (3) 視学官 (Supervisory staff) の増員
- (4) 小学校 1,000 校の修復と機材供与：対象郡はゴルカ、パルパ、パルバット、バグルン、ルパンデヒの 5 郡。
- (5) 研修教材の作成

現在のところ PEDP の完了後に、ADB が基礎初等教育分野での援助を継続するかは明確でないが、ADB は 1999 年 5 月のドナー評価に参加し、計画準備技術協力として 60 万ドルを計上し 1999 年 12 月から 1 年間の事前調査を予定していると明らかにした。また想定されている実施計画規模は約 15,000 万ドルで、協力対象分野は教員養成などの技術協力である。

2-3 我が国の援助実施状況

2-3-1 我が国の援助実施状況の概要

本計画と直接関連する技術協力は無い。教育省に対しては小中学校の教員など、15名(1999年7月現在)の青年海外協力隊員が活動中である。過去の関連援助としては以下のものが挙げられる。

・一般無償資金協力

1987年度	学校施設改善計画	2億円	屋根用亜鉛鉄板の調達
1988年度	学校施設改善計画	2億円	屋根用亜鉛鉄板の調達
1989年度	学校施設改善計画	2億円	屋根用亜鉛鉄板の調達
1991年度	学校施設改善計画	2.99億円	屋根用亜鉛鉄板の調達
1992年度	学校施設改善計画	2億円	屋根用亜鉛鉄板の調達
	教科書印刷機材整備計画	5.98億円	教材センターの機材整備
1994年度	小学校建設計画(第1期)	3.12億円	小学校建設用資材の調達
1995年度	小学校建設計画(第2期)	2.75億円	小学校建設用資材の調達
1996年度	第2次小学校建設計画(第1期)	5.87億円	小学校建設用資材の調達
1997年度	第2次小学校建設計画(第2期)	5.71億円	小学校建設用資材の調達

・草の根無償資金協力

1994年度	ビラトナガール地方図書館設立	2,934,588円
1996年度	コパンバルアダラシヤ小学校増築	3,417,892円
1996年度	ヒデヤライ小学校教室備品整備	703,832円

2-3-2 過去の我が国の無償資金協力による小学校建設計画の実施の概要

日本政府はBPEP-Iにおける小学校建設計画を支援して平成6年度から2次4期にわたって無償資金協力案件として計画を実施したが、その対象施設数等の概要は次の通りである。

表2-11 BPEP-Iにおける無償資金協力の概要

	第1次		第2次		合計
	第1期	第2期	第1期	第2期	
教室建設用資材(教室)	440	508	1,110	900	2,958
教室修復用資材(教室)	400	0	0	0	400
便所建設用資材(棟)	40	60	50	50	200
給水施設用資材	40	51	50	50	191
RC建設用資材	11	16	0	14	41
建設支援機材					
・テント倉庫	14	0	0	0	14
・3トントラック	5	0	4	0	9
・トラクター	0	0	3	0	3
・自動2輪車	18	0	5	0	23
・ジープ	1	0	0	0	1
・パソコン	1	0	0	0	1
・ファックス機	7	0	7	0	14
維持管理用工具セット					
・リソースセンター用	15	0	0	0	15
・サテライト校用	300	0	0	0	300
教室家具(教室分)	0	0	0	200	200
事業費(百万円)	312	275	587	571	1,745

BPEP-Iにおいて世界銀行の融資により実施された小学校施設の建設は下記のとおり、政府側が工業生産品と熟練労働の調達資金を提供し、住民側が非熟練労働、地元調達資材、域内運搬を負担する住民参加方式により実施されてきた。

政府側負担：レンガ、セメント、亜鉛鉄板、鉄筋、金物、熟練工

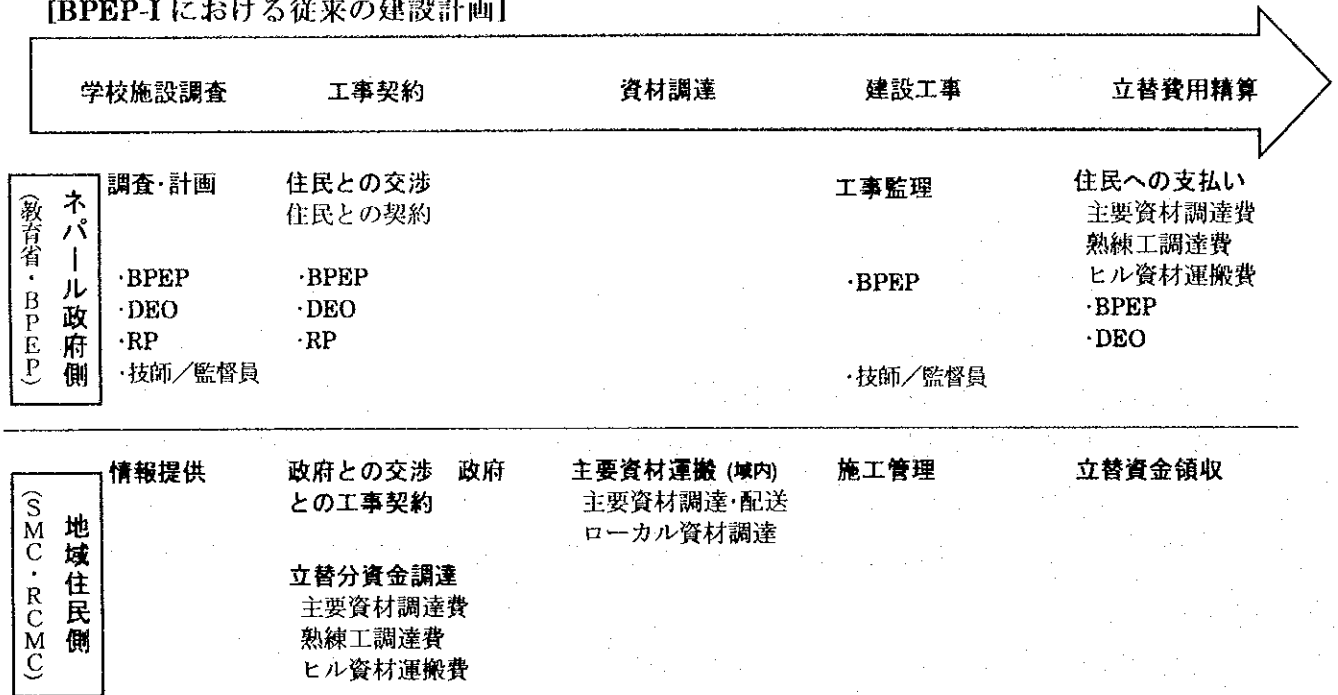
住民側負担：自然石、砂、砂利、木材、非熟練工

この方式では、政府側負担分は世界銀行の融資で賄われ、資材調達と建設工事は住民側に任される。政府側負担分の資材と熟練工の調達は、住民の立て替えによってなされ、建設の出来形に応じて後払いで現金が支給される。ただし後払いで支給される金額は実費精算によるものではなく、地域・建物タイプ等により予め積算された費用の定額である。

わが国が BPEP-I において行った無償資金協力では、レンガ、セメント、鉄筋、屋根葺用鉄板等の主要資材及び熟練工の調達コストを政府側が負担する一方、砂や砂利等住民が建設地付近で容易に調達できる資材及び未熟練工の調達・域内運搬コストを住民側が負担する方式で推進された。(図 2-1)

合計 4 期にわたる日本の援助による学校建設計画実施の結果、「現金提供型」である従来方式に対し、我が国の「資材提供型」計画実施が十分機能し、住民の個別の資材調達力に頼る必要がなく、需給が逼迫した時期にも必要な資機材が確実に入手できることや、品質管理された良質の資材を提供するため建設工事全体の品質が向上する等の利点があることが確認された。BPEP-II では、教育省もこの利点に着目し、特に屋根仕上げと構造材の中央一括調達を提案しており、主要ドナー (MESA) もこれを支持している模様である。また、政府対住民の負担比率は BPEP-I では 60:40 と見積もられていたが BPEP-II では住民側の負担を低減するため 85:15 から 75:25 程度とするよう計画されている。

[BPEP-Iにおける従来の建設計画]



[過去の日本の無償資金協力による建設計画]

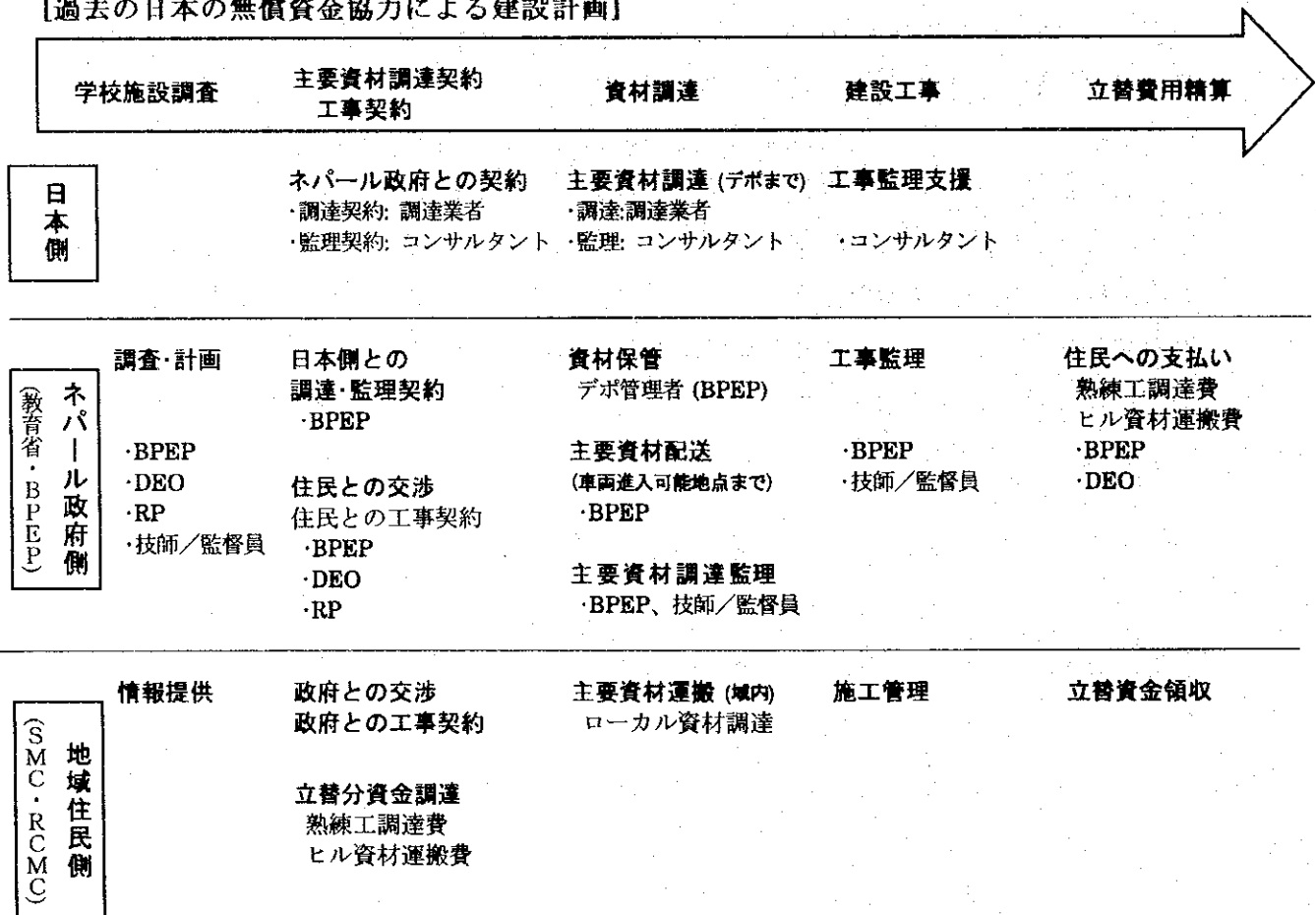


図 2-1 建設計画比較フローチャート

2-4 プロジェクトサイト状況

2-4-1 自然条件

本計画対象の 13 郡の自然、社会の状況は以下のとおりであるが、BPEP-I における無償資金協力による学校建設計画の対象郡と大差はなく、計画実施の技術上これまで以上に特に困難な状況はない。

1) 地形・地質

ネパールの地形は南北方向に大きく山岳（マウンテン）35%・丘陵（ヒル）42%・平野（タライ）23%と 3 分類されている。計画対象地域は全てタライに位置する。但し中部のチトワン、ナワルパラシの大部分は低ヒマラヤとシワリク丘陵地に挟まれる中間タライに位置し、その一部はヒルとなっている他、モラン・スンサリにも一部ヒル地域が含まれる。

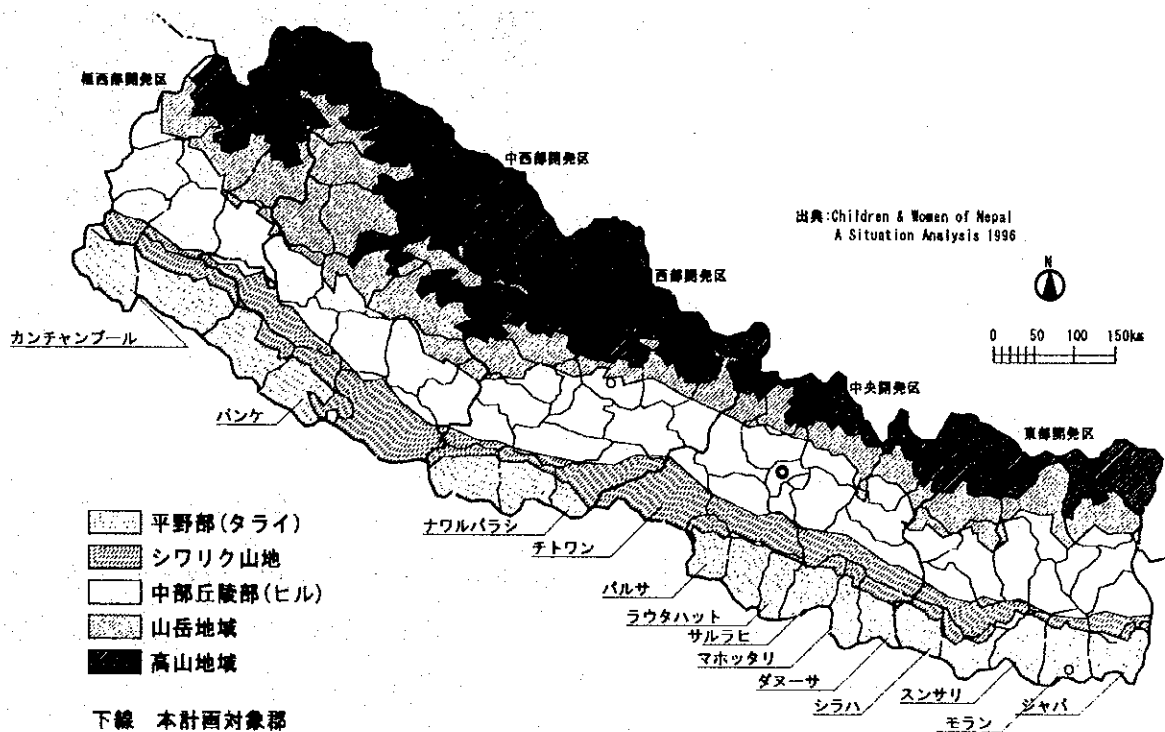


図 2-2 ネパール地勢図

2) 気候

気候はタライでは亜熱帯性、ヒルでは温帯または高山性であり、雨期と乾期に分か

れる。ネパールの雨期は5月下旬から9月末まで続き、ベンガル湾に発達したモンスーンが北上して雨を降らせている。年間降雨量は、中部のヒル（ミッドランド）やマハバーラト山地で1,000mmから4,500mm、タライ平原の多いところで2,000mm、全国平均は1,800mmに達する。この内80%が雨期に集中している。最高気温になるのは5~7月、最高43.7%（バイラワ1989年）が記録されている。冬季には降雪も見られるが計画対象郡ではほとんどない。

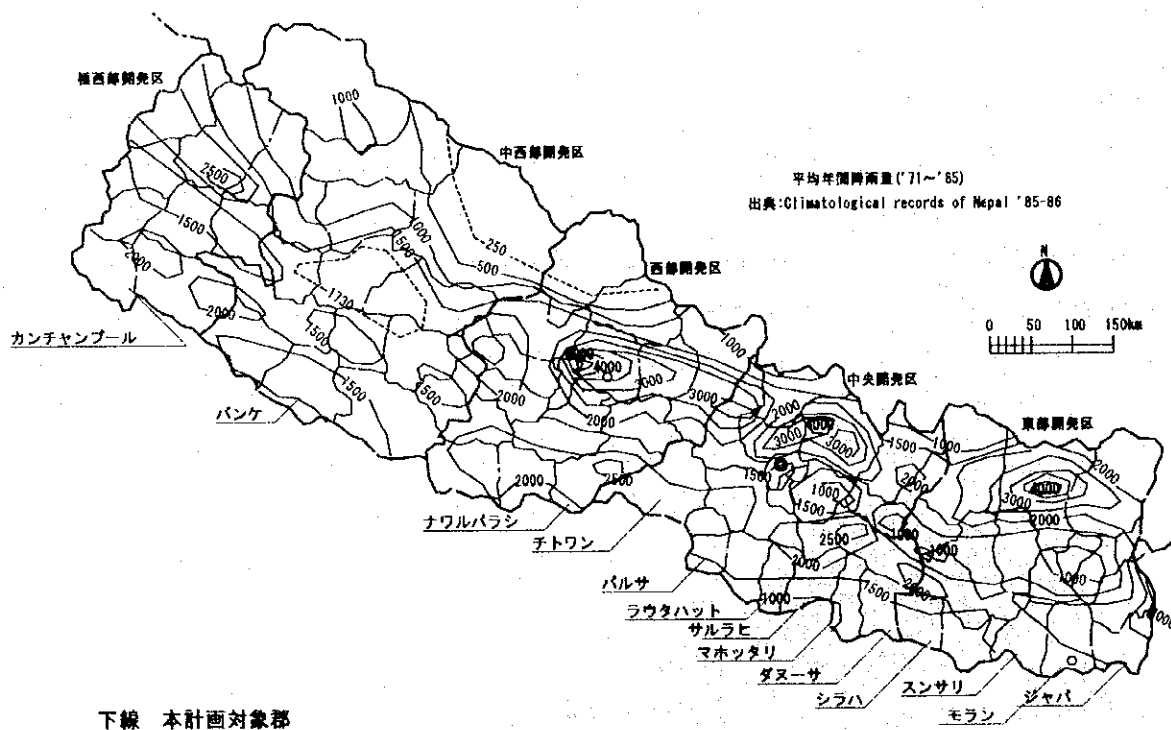


図 2-3 ネパール降水量分布図

2-4-2 社会基盤整備状況

1) 交通事情

ネパール全体での道路網は1989年には7,007kmであり、この内30%がハイウェイと呼ばれる主要幹線道路であり、さらにその内1,719kmが舗装道路である。山腹を開削して作られた道路は雨期にはしばしば崩壊・地滑りが発生する。

調査を行った郡ではタライに位置する郡やネパール第2の都市ポカラを有するカスキ郡ではいずれもハイウェイが走っており資機材の輸送に問題は見られない。ただし雨期の間はしばしば不通となる箇所もある。ヒル地域に位置する郡ではやや整備状況の悪い山道となり輸送の効率は落ちるが乾期の輸送は可能である。タライを東西に走るハイウェイはバンケ郡以西が1999年現在、舗装工事中である。

2) 給水事情

タイでは地下水が豊富なため主要な地方都市には水道施設が部分的にはあるが整備されている。その他の地域では手掘り井戸や、ハンドポンプを使い浅い地下水を利用している。水質はむしろカトマンドゥより良く、適当な深度では WHO 基準に適合する飲料水も得られる。タイではこの他、農業用水のための灌漑用運河が多く見られる。タイの年間地下水涵養量は東部で 370mm、西部で 230mm と豊富である。

ヒル地域では共同水栓による簡易水道がドナー機関の援助などにより整備されている場合もあるが、しばしば配水パイプが破損したりして完全に運用されている施設は少ない。この他に個々に水源を見つけ高低差を利用してホースで導水しているケースが多く見られる。建設用水については河川や井戸より汲んで仮設水槽に貯留して使用するのが一般的である。

3) 電力事情

ネパールでは主に水力が発電源であり、1990 年には 238,563kw の発電量があり、建設中の水力発電所から 14,500kw が予定されている。この他、遠隔地でのディーゼル発電 17,118kw および太陽光発電 130kw がある。都市部や DEO においては電力は供給されているが供給不足のため計画停電が日に 2~3 時間ある。ネパールでは人口の 9 割が電気を享受できないとされている。計画対象地はほぼ農村部に位置するため、ほとんどの小学校で電気の供給はなく、いくつかの既存リソースセンターにおいて蛍光灯と天井扇を整備しているのみである。工業地域の主な工場では政府の給電に頼らず自家発電機により電気をまかなっている。

各郡の位置・道路状況等の概要は以下に示す通りである。

(1) ジャパ (郡庁 Bhadrapur)

モランの東、ネパール最南東に位置し、郡庁 Bhadrapur(85m)ハイウェイから南へ 7km に位置する。町には飛行場がある。北部はイラム郡に接する。

(2) モラン (郡庁 Biratnagar)

郡庁 Biratnagar(77m)はハイウェイより南に 23km、飛行場を有しタイ最大の都市である。インド国境への交通量も多く、鉄・プラスチック製品の工場の立地する工業地帯である。

(3) スンサリ (郡庁 Inaruwa)

地理的状況は周辺各郡と同様で、郡庁 Inaruwa はハイウェイ上にある。北部の町 Dharan は古くからの中心地で Tamang 族の人々が多い。

(4) シラハ (郡庁 Siraha)

ダヌーサと Kamala を挟み東に位置し、郡庁 Siraha(76m)はハイウェイより南に 18km、インド国境付近に位置する。地理的状況は周辺各郡と同様である。

(5) ダヌーサ (郡庁 Janakpur)

タライ中東部に位置し、郡庁 Janakpur(67m)はハイウェイより南に 23km で飛行場を持つ。ハイウェイより北部は 300m 程度の平坦な丘である。主に Maithali の人々が生活している。

(6) マホッタリ (郡庁 Jaleswal)

郡庁 Jaleswal(61m)はインド国境まで 3.5km の平坦なタライに位置する。雨期には 4 年に 1 度の割合で郡の南半分が 1 ヶ月間水没(30~60cm)しさらに水が引くまでに 2 週間はかかる。ハイウェイ北部は 500m 程度の丘が続く。

(7) サルラヒ (郡庁 Majangawa)

ラウタハットと Bagmati 川を挟み東に位置し北部は 500m 程度の緩やかな丘である。(83m)はハイウェイより南に 25km、インド国境まで 1km の平坦なタライに位置する。

(8) ラウタハット (郡庁 Gaur)

郡庁 Gaur (76m)はハイウェイより南に 48km、カトマンドゥより 250m、インド国境まで 1km のタライに位置し、国鉄の走るインドの Bairagnia まで 3km である。北部は 300m 程度の丘陵である。

(9) パルサ (郡庁 Birganj)

中央部南部に位置し北部の山地は 400m 程のほとんど平坦なタライに位置する。郡庁 Birganj(88m)はハイウェイから国境へ 30km 南下した所にあり、国境までは 3km の距離にある。Birganj の北 20km にある Simara は工業地帯であり、鉄製品、プラスチック製品などの大きな工場が立地する。

(10) チトワン (郡庁 Baratpur)

北部は最大 2,000m の山地、南部はなだらかな丘陵に囲まれたタライである。中央部は Rapti 川以南の 1,400 m²に渡り国立公園が広がり南部の 2 クラスターを分断している。公園内には学校はない。郡庁 Baratpur は東西ハイウェイと、ポカラ、カトマンドゥを結ぶ南北道の交わる交通の要衝にあたる。

(11) ナワルパラシ (郡庁 Parasi)

チトワンと Narayani 川をはさみ東に位置する。中央部のなだらかな山地(1000m)を境に北部はチトワンと同様の環境で郡境の Kaligandaki 川まで 1000~2000m のヒルとなっている。南部はタライ平原にハイウェイが走り郡庁 Parasi(111m)が位置する。Parasi はハイウェイから 10km 離れた小さな街である。

(12) バンケ (郡庁 Nepalganj)

タライに位置し、郡内をハイウェイが横断しているためアクセスは良い。郡庁 Nepalganj(152m)はハイウェイから 5km、インド国境へ 3km と流通経路上にある。北部には 800m 程度の緩やかな山地となる。

(13) カンチャンプール (郡庁 Mahendranagar)

ネパール南西端のタライに位置し、郡庁は Mahendranagar(116m)で Butwal から約 400km の距離にある。北部に 1000m 程度の緩やかな山地、南部には国境まで Suklaphanta 国立公園が 305km²にわたり広がる。

2-4-3 既存施設・機材の現状

1) 施設

計画対象地域の小学校の既存施設は、多くが劣悪な状態にあり、政府の認可を得ている学校であっても全く施設のない小学校もある。BPEP-I または比較的近年の計画により建設された建物以外の、住民の建設による建物は、仕様や教室面積も適切に計画されていない上施工状態も悪く、継続的な使用に耐えない。さらにタライでは教室当たりの児童数が過密なものが多く見られる。教員室については備えていないか、または教室や倉庫との兼用で教員室をしつらえているなどの学校がほとんどである。

便所は半数の学校が貯留浸透式のものを備えており適切に維持管理されているが、児童数に対して便器数は十分ではない。また手洗い用の給水施設が故障しているなどの理由で汚れていたり機能していないものも一部に見られる。

学校敷地はほとんどが学校所有か国有の土地であるが、タライ・ヒルとも BPEP-II 基準の 1,500 m²を下回るものも半分程度ある。

リソースセンター(RC)は各クラスターに1ヶ所設けられており、各 RC に指導員 RP が配置されている。RC 建物が未建設の所では学校の教室や政府の事務所などを間借りして活動を行っている。建物内の活動では校長集会、教科別教師集会、RC 管理委員会、児童向け能力テストの実施、施設維持管理訓練、さらに NGO、父兄集会への貸し出しなどが行われている。

建設候補地は地域の中心地にある大きな学校の敷地内などに設けられるため建設用地に問題はない。

これまでに全てのクラスターで RC の建設を終えているバンケ郡では、充実した施設環境で BPEP-I で割り当てられた通常の活動を行う他、郡独自の講習・能力テストプログラムを開発し、実施に移す準備段階にある。また各種 NGO への施設の貸し出しを行い、ノンフォーマル教育（成人識字教育、女子教育）などにも活発に利用されている。

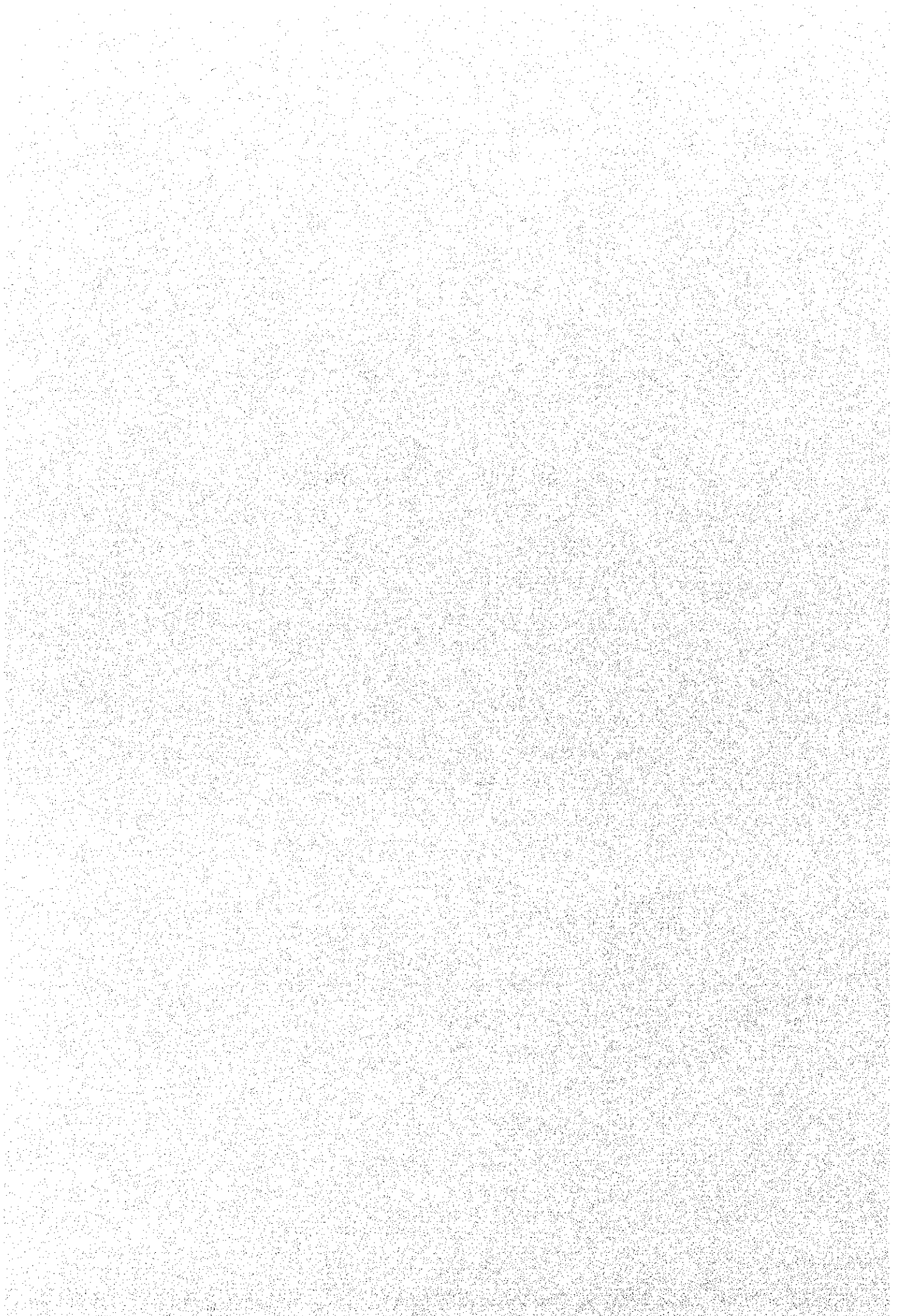
2) 機材

各 DEO には過去の日本の無償資金協力により調達されたファックス機以外にも基礎初等教育計画局が供給したコピー機・ファックス機が一部の郡に設置されている。維持管理のための人員・費用や、使用方法の講習が不十分であるとの意見も聞かれ、今後の維持管理体制の強化が必要である。

2-5 環境への影響

本計画の実施により環境への直接的な影響は少ないと考えられる。しかしネパールにおいては樹木の乱伐により森林の破壊が深刻な問題となっており、現在は樹木の伐採が制限され木材の調達が困難となっている。南東部の郡では木造の古い校舎を使用している学校もあるが、頻繁に必要な補修のための木材は現在に高価で継続した使用は困難である。本計画では過去の無償資金協力による学校建設計画同様、屋根トラス、建具枠などを鋼製品することにより木材の利用を低減し、材料の安定調達の実現を図っている。

第3章 プロジェクトの内容



第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの目的

第2次基礎初等教育プログラム(BPEP-II)は、1997年に終了したBPEP-Iを受け1999年度から5年間の予定で「教育へのアクセス拡大と生徒保持の向上」、「学業成績の向上」、「国家、郡、地域各レベルの教育行政運営実施能力の改善」の3分野、8項目に分かれたプログラムの実施により、基礎初等教育に関するあらゆる取り組みを含むものである。この内「教育へのアクセス拡大と生徒保持の向上」の質的達成目標として、

- ・総就学率を117%から106%に減じる、
- ・女子の総就学率を100%に維持する、
- ・純就学率は男子(79%)、女子(58%)を共に90%に引き上げる、
- ・総就学率と純就学率の差を47%から16%に減じる

等が挙げられている。このため、以下の4項目に係わるプログラムの実施を予定している。

1. 学校施設 (School Physical Facilities)
2. 特殊教育 (Special Needs Education)
3. 修学前教育 (Early Childhood Development)
4. 住民参加と識字教育 (Community Mobilisation and Literacy)

このうち、1.学校施設のコンポーネントにおいては、1)地域による不均衡の是正、2)劣悪な学習環境の改善が急務で、学校施設改善計画(SPIP)により9,400教室の新設と10,800教室の修復等を行うことが計画されている。

本計画は、上記の学校施設改善計画(SPIP)により実施される「住民参加による小学校建設計画」の一部を支援するため、教室等の建設用資機材の調達を行うことを目的とする。

3-2 プロジェクトの基本構想

3-2-1 要請内容の検討

1) 計画対象施設の選定

a) 教室

対象地域での多くの小学校教室の環境は非常に劣悪であり、また教室の需要は膨大であるため、小学校教室棟を本計画の対象施設として第1優先とする。従って本計画の対象とする学校には教室棟の建設が必ず含まれる。

b) 教員室

教員室は需要の高い施設ではあるが、教育省では個々の学校の需要が十分に把握できておらず、また対象とした際、教室棟のタイプが増加しネパール側の管理に負担がかかるため、教員室は対象としない。

c) 便所・給水施設

便所は、教室の計画対象校の内、便所の無い学校に 1 棟ずつ整備し、その内、トイレの給水施設の無い学校には同時に給水施設を整備する。

ヒル地域の給水は高い位置の水源より給水パイプによって重力で導くが、パイプの必要数量の算定や敷設後のモニタリングが困難なため、これをネパール側の負担とし、日本側は給水の確保できたサイトにだけ便所の資材を供与する。また、ヒル地域の教室建設対象校のうち、便所と給水施設両方が無い学校については、ネパール側で給水パイプを整備したことを確認して便所建設の対象校を最終決定する。

d) 教室家具

本計画では教室棟の建設を最優先とするため、教室家具は対象としない。

e) リソースセンター

リソースセンター(RC)はクラスター(学校群)の地理的中心に位置する学校(主に中学校)にそれぞれ設けられる。RCは教育の質的向上を目的とし、クラスター内の教師の再訓練、学校視察、専門技術指導、開発された教育方法論の普及などの活動を行い、さらに教育省中央や郡教育事務所長(DEO)と学校との連絡役、あるいは教師間の情報交換の場としての機能を果たす。

各RCには教育学修士以上の学歴を持つリソースパーソン(RP)が配置される。RPには教育省派遣の視学官(SS)と基礎初等教育計画局直轄のRPがおりどちらも基礎初等教育計画局による訓練・指導のもと同等の活動を行っている。

RCの活動は基礎初等教育計画局内のリソースセンター開発部(RCDU)により管轄されてきており、全国で699のRCの活動が行われている。RCDUはRCを通して学校・教師への技術的専門的サポートを実施し、機関誌による情報交換を行ったり、RPの再訓練及びDEOへのプログラム指導を行っている。この他に以下のような活動がなされている。

- ・ DEO、PC、RPの研修…基礎初等教育計画局の方針や方法論の伝達やRCの運営管理について研修を行う。
- ・ 校長への研修…クラスター内の学校の校長に対し年間の活動年表の作成、教育計画策定や学校運営管理の指導などを行う。

- ・モデル校・モデル RC の選定…教育指標や活動内容の評価により各郡のモデル RC、各クラスターのモデル校の選定を行い、競争による教育の質向上を図っている。
- ・住民の意識向上プログラム…各 RC における集会や講義を通し、教育、特に女子就学や教育への住民参加の重要性を地域住民に啓蒙する。
- ・RC Matching Fund…学校に比べ地域での資金源を持たない RC に安定した予算を生み出すため、学校・教師への有償プログラムや研修・能力試験などを実施する。
- ・Lead Resource Centre …RC が DEO の一部業務を担うというもの。
リソースセンターの活動を実施するための過去の予算は、次のようであった。

表 3-1 リソースセンター開発予算 (単位:千 NRs.)

年度	ネパール政府	IDA 資金	DANIDA	UNICEF	部門予算合計
1997/98	0	0	19,655	0	19,655
1996/97	0	0	19,639	2,400	22,039
1995/96	0	70	4,960	0	5,030
1994/95	0	0	10,459	0	10,459

RC の活動を行うための空間はその管轄する各地域の中心的な学校の敷地内に設けられるが、活動に十分なスペースが確保できない場合、教室や教員室の一部を間借りして学校そのものの活動を圧迫しかねないため、RC 活動のため教材や資料を管理する資料室、集会のためのホール、RP の執務室等を含む専用の建物の建設が必要である。

このように、リソースセンターは BPEP-II の実施上、重要な機能を担っており、適切な RP の配置と、環境条件に応じた施設計画がなされれば、優先順位の高い施設であるので、学校教室の建設が行われるクラスターにて建設が必要とされている RC を計画対象とする。

2) 計画対象郡・対象校の選定

a) 上位計画目標における需要予測との整合

「BPEP Master Plan 1997-2002」では BPEP-I 対象 40 郡でさらに 6,500 教室、新に対象とされる 35 郡で 10,000 教室、合計 16,500 教室の新設が必要と仮定されていた。

マスタープランを引き継ぐ最新の上位計画である「BPEP-II Preparation Group Report 1998」によれば、既存施設数と就学者数から割り出した現在不足する教室数(将来の需要増加を見込まない)は全国で 13,178 教室、施設未収容の児童数は 626,240 人となっている。本計画の要請に含まれていた 20 郡にはこの内の 37%、4,882 教室が含まれており、未収容児童数は計 257,608 人となっている。ただし、同レポートで基準としている既存教室数は 1991-92 年のスクールマッピング調査による数値で、

その後さらに劣化した教室の増加が見込まれるため、正確な需要はその後の施設状況調査（フィジカルサーベイ）により見直されるべきであると記されている。この施設状況調査は、今後 BPEP-II の実施に伴い各郡レベルの学校改善計画の策定に併せて順次実施されるはずであるが、本基本設計調査では「BPEP-II Preparation Group Report 1998」のデータを使用した。また、これらの需要予測には 1996 年総就学者数が使用されていて、中には総就学率 200%に達する郡も含まれるため、これらから予測された需要は計画目標年次においては過大なものになる恐れもある。

そこで、ここでは 2002 年就学適齢(6~10 歳)人口予測値に、BPEP-II での総就学率目標値 106%を乗じたものを適正な 2002 年就学人口予測値と見なし、建設されるべき不足教室数を導いた。(表 3-2) その結果、イラム・シャンジャ・スルケット・カスキ・ダクタの 5 郡では教室新設の必要数は少なく、これらの郡では新規の教室建設よりも内部効率の向上や施設投資の偏りの是正が必要であると考えられるため、本計画の対象からは除外する。

表 3-2 調査対象郡の小学校教室不足状況 (BPEP-II Preparation Group Report (1998))

郡名	2002 年就学適齢人口予測	2002 年就学人口予測	既存教室数 仮設を除く	既存教室収容児童数	プロジェクトによる教室数	プロジェクト施設収容児童数	未収容児童数	不足教室数	対象郡
イラム	41,599	44,095	1,488	37,200	294	8,820	なし	充足	×
チトワン	64,972	68,870	1,144	40,040	664	19,920	8,910	162	○
シャンジャ	49,498	52,468	2,037	50,925	516	15,480	なし	充足	×
スルケット	44,540	47,212	1,550	38,750	287	8,610	なし	充足	×
カンチャンプール	53,542	56,755	966	33,810	304	12,160	10,785	196	○
ジャバ	105,596	111,932	1,569	54,915	603	24,120	32,897	598	○
モラン	123,807	131,235	1,682	58,870	1,106	44,240	28,125	511	○
カスキ	51,245	54,320	2,163	54,075	149	4,470	なし	充足	×
ナワルバラシ	87,721	92,984	1,084	37,940	510	20,400	34,644	630	○
バンケ	55,536	58,868	192	6,720	416	16,640	35,508	646	○
ダクタ	23,838	25,268	219	5,475	610	18,300	1,493	33	×
スンサリ	86,133	91,301	500	17,500	986	39,440	34,361	625	○
サブタリ	86,584	91,779	350	12,250	662	26,480	53,049	965	○
シラハ	86,824	92,033	148	5,180	986	39,440	47,413	862	○
ダヌーサ	100,667	106,707	760	26,600	664	26,560	53,547	974	○
マホッタリ	82,702	87,664	335	11,725	606	24,240	51,699	940	○
サルラヒ	91,773	97,279	250	8,750	908	36,320	52,209	949	○
ラウタハット	76,846	81,457	548	19,180	388	15,520	46,757	850	○
バルサ	71,190	75,461	464	16,240	448	17,920	41,301	751	○
ルバンデヒ	101,051	107,114	972	34,020	342	13,680	59,414	1,080	○
20 郡合計/平均	1,485,664	1,574,804	18,421	570,165	11,449	432,760	592,114	10,772	
20 郡の対全国比率	45%	45%	27%	32%	43%	49%			
全国	3,317,289	3,516,326	67,342	1,768,919	26,788	877,160	1,059,558	20,672	

註) 2002 年就学適齢人口予測は BPEP Master Plan 1997-2000 に基づく。教室数は 1991-92 年スクールマッピング調査に基づく。未収容児童数、'95 年の調査による就学者数から既存施設と近年のプロジェクトによる施設の収容人数を差し引いたものである。「プロジェクトによる教室数」…近年における ESRP(建設省)・PEDP(ADB)・BPEP-I の建設プロジェクトにより建設された施設の総計 [プロジェクトによる教室の定員] …タライ: 40、ヒル: 30、山岳: 20
[既存施設の教室の定員] …タライ: 35、ヒル: 25、山岳: 18
[新施設の教室当たり定員] …タライ: 教室当たり収容児童数=55、ヒル: 45

b) 実施対象郡の選定

当初の要請では 22 郡が調査対象となっていたが、治安上の理由からダン及びダデインが 1998 年 11 月の基本設計現地調査開始時に調査対象外とされ、残り 20 郡が調査の対象とされた。これらの 20 郡のうちルパンデヒ、サブタリの 2 郡については基本設計調査時には本計画の対象候補郡として要請されたが、その後のネパール側の検討で、当面 BPEP-II の新規実施郡への拡大の対象に含まれないこととなったためネパール側負担分の予算の手当が困難であると見込まれる。1999 年 4 月の基本設計概要説明時にこの 2 郡はネパール側が要請を取り下げて、計画対象外とすることが確認された。

従って上記 1)の需要予測で必要性の認められない 5 郡及びこの 2 郡を除いた、ジャバ、モラン、スンサリ、シラハ、ダヌーサ、マホッタリ、サルラヒ、ラウタハット、パルサ、チトワン、ナワルパラシ、バンケ、カンチャンプールの 13 郡を、表 3-2 で求められた不足教室数を建設対象教室数の上限として、本計画の計画対象郡とする。

c) 各郡における候補学校の選定

各郡における学校の選定基準は「BPEP-II Preparation Group Report」に述べられている School Physical Improvement Programme (SPIP)の施設投資基準によるものとする。

※SPIP 施設投資基準

- ・学校敷地面積として 1,500 m²確保していること。
- ・過去 5 年の就学率の伸びが 20%以上あること。
- ・学校管理委員会 (SMC) または SMC が無い場合は学校建設委員会 (SCC) が父兄の参加により設立されていること。
- ・学級数が既存教室数を上回っていること。
- ・各学級にそれぞれ教師が配属されていること。
- ・現在の 1 教室当たり児童数が教育省基準を上回っていること。

(タライ 55 人、ヒル 45 人、山岳 35 人/教室)

- ・高等学校では 4 教室、中等学校では 3 教室が、初等教育学級のために割り当てられていること。
- ・学校による継続的保守管理の確約が得られていること。
- ・過去の計画により建設された施設がある場合、全て建設が完了されていること。
- ・1 学年 2 学級以上ある学校での教室新設の場合、教師対児童比率が政府基準を満足していること。
- ・1 学年 2 学級以上ある学校での教室新設の場合、教室建設用地が確保されている

こと。

(タライ 44 m²、ヒル 36 m²/教室)

上記の内、学校敷地面積の確保については、必要敷地面積を 1,500 m²とするのは、ヒル地域の各学校の一般状況に照らして条件が厳しすぎるため、ヒル地域では 1,000 m²に引き下げることにする。その他、SPIP に述べられた対象サイトの選定条件は概ね妥当である。従って、基礎初等教育計画局の実施する SPIP の簡易型施設調査により、これらの基準で選定された学校を対象学校の候補とする。

基礎初等教育計画局が行った 13 郡についての施設状況調査の結果は、表 3-3 の通りである。本計画の対象学校はこの簡易施設調査の対象学校の中から選定する。

表3-3 基礎初等教育計画局による施設状況調査の結果（1999年1月調査実施）

郡名	教室数(1サイト当たり教室数別)										教室数合計			便所必要サイト数			給水必要サイト数			RC	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	サイト数	タライ	トイレ	計	タライ	トイレ	計	タライ	トイレ		計
チトワン(T)	0	118	9	44	0	6	7	0	0	0	75	184		276	65		100	55		85	
チトワン(H)	0	64	12	16	0	0	0	0	0	0	40		92			35			30		
カンチャンプル	0	130	0	48	0	0	0	0	0	0	77	178		178	62		62	30		30	6
ジャバ	12	424	24	184	10	0	0	0	0	0	280	654		654	266		266	234		234	
モラン(T)	4	174	9	140	10	6	0	0	0	0	132	343		384	107		120	17		22	6
モラン(H)	0	26	3	12	0	0	0	0	0	0	17		41			13			5		
ナワルパラシ(T)	0	254	3	24	0	0	0	0	0	0	134	281		338	89		104	31		31	11
ナワルパラシ(H)	0	50	3	4	0	0	0	0	0	0	27		57			15			0		
バンケ	11	182	12	44	0	6	0	0	0	0	118	255		255	101		101	62		62	
スンサリ	0	182	0	28	0	0	0	0	0	0	98	210		210	49		49	23		23	5
シラハ	0	98	0	108	0	0	0	0	0	0	76	206		206	76		76	76		76	4
ダヌーサ	0	114	0	64	0	12	0	0	0	0	75	190		190	59		59	24		24	4
マホツタリ	3	94	6	48	0	0	0	0	0	0	64	151		151	46		46	16		16	4
サルラヒ	1	86	15	84	15	0	0	0	0	0	73	201		201	72		72	60		60	5
ラウタハット	1	146	3	204	0	6	0	8	0	10	129	378		378	102		102	38		38	1
パルサ	0	130	66	208	5	18	0	8	0	10	145	445		445	115		115	22		22	3
合計	32	2,272	165	1,260	40	54	7	16	0	20	1,560	3,676	190	3,866	1,209	63	1,272	688	35	723	49

註) T... タライ, H... トイレ

3-2-2. 各郡の対象施設数と実施年数

上記結果を踏まえ、さらに各郡の対象教室数について検討を加える。

1) 実施年数

MESA は毎年度の行動計画や年 2 回の評価により援助内容を調整しつつ、2002 年 3 月には BPEP-II の中間レビューを予定している。この中間レビューの実施時に本計画の終了目標年を設定すれば、教育省や他ドナーとの協調のもとで有効な事業評価・分析が行える。従って、本計画は全体で 3 カ年の実施計画とする。これにより計画全体の規模は、当初の 3 年間に見込まれる BPEP-II の進捗、特に SIP、SPIP の進捗、及び各郡における毎年の建設遂行能力に照らして適当なものとする。

2) 郡毎の対象教室数

過去の無償資金協力による学校建設計画で最も規模の大きい第 2 次小学校建設計画では 2 年間に 10 郡で 2,000 教室を建設した。すなわち、年間 1 郡あたり 100 教室を建設したことになる。第 2 次小学校建設計画の施設に対して本計画で採用した 1 教室当たりの施工床面積等を勘案すると、建設や資材調達にかかる負荷はおおよそ 40% 増しとなっているため、これを換算すれば 1 郡あたりの年間建設実績は本計画の 70 教室分に相当する。従って、その 3 年間分の教室数 210 教室を各郡の建設対象教室数の上限とする。

表 3-4 第 2 次小学校建設計画による建設教室数及び本計画の郡当たり対象教室数

計画	実施対象郡	建設教室数	本計画施設換算実績	各郡全期対象教室数
第 2 次第 1 期 (1996)	10 郡	1,100 教室		
第 2 次第 2 期 (1997)	7 郡	900 教室		
第 2 次合計	10 郡	2,000 教室	年間 70 教室/郡	210 教室

3) 各サイトで整備する施設数

本計画では 1 サイトでの最大の計画施設数は、2 教室タイプ 2 棟 (4 教室) とする。施設調査による必要教室数が、5 教室以上、3 教室、1 教室の学校はそれぞれ、4 教室、2 教室、0 教室を供与する。

便所は教室の計画対象校の内、便所の無い学校に 1 棟ずつ整備し、その内の給水施設の無い学校には同時に給水施設を整備する。ただしヒルの給水施設のない学校ではネパール側による給水施設の整備を確認の上、便所を対象とする。

表 3-5 便所・給水施設の整備対象となる学校

	既存便所なし 既存給水なし	既存便所なし 既存給水あり	既存便所あり 既存給水なし	既存便所あり 既存給水あり
タライ				
便所棟	1棟	1棟	—	—
給水施設	1ヶ所	—	—	—
ヒル				
便所棟	1棟	1棟	—	—
給水施設	ネパール側負担	—	—	—

4) 各郡の計画対象施設数

施設状況調査の結果から、需要予測による不足教室数と各郡の最大建設教室数を上限としたとき、各郡ごとの教室建設数は以下のようになる。

表 3-6 各郡の教室建設数

郡名	地域	対象教室数
ジャパ	T	210
モラン	T/H	210
スンサリ	T	210
シラハ	T	206
ダヌーサ	T	186
マホッタリ	T	146
サルラヒ	T	192
ラウタハット	T	210
パルサ	T	210
チトワン*	T/H	162
ナワルパラシ	T/H	210
バンケ	T	210
カンチャンプール	T	178
総合計		2,540

註) 地域: T... タライ, H...ヒル, T/H...タライ・ヒル両方を含む
* 就学年齢児童数より算定された必要数により教室数を決定

5) 各期の教室建設数の振り分け

各郡内でのサイトの各期の振り分けはクラスター単位で準備の良いものから順に行っていくものとし、以下の項目について検討を加えながら決定した。この結果、各期・各郡の建設教室数は表 3-7 の通りである。

(1) 各郡各期当たりの建設教室数は、

- a)建設に先立つ住民参加の説明集会などの準備
- b)各郡 1 人配置されるネパール側管理技術者の管理能力
- c)各年のレンガ生産初期 (在庫が少ない) における調達量の確保

の 3 点から振り分け、可能な限り各郡内の工期が短くなるよう計画する。即ち、

実施教室数が比較的少なく管理体制の整っている CPE 対象各郡及びマホッタリでは 1 年で計画実施を完了し、その他の郡は連続する 2 期で調達を行う。技術者の備人、デポ借り上げ等政府支出を最小限とできる。

- (2) DOE の管理が効率よく行えるよう 13 郡を 6 の地域グループに分け、グループ内の郡は同時に計画を実施する。各管理グループでは中央からの管理を同時に行うことができ、機材・人員の共有がある程度可能となる。
- (3) 第 1 期は事業立ち上げにかかる DOE の準備（予算確保・技術者雇用・デポ借り上げ等）が短期間かつ容易となるよう、過去に無償資金協力による学校建設の経験がある等、比較的準備のよい少数の郡を対象とする。
- (4) 各期の事業規模が偏らないよう各期のバランスを考慮して各郡の教室数を振り分ける。

表 3-7 各期・各郡の建設対象教室数 単位:教室数

管理グループ	郡名	地域	第1期	第2期	第3期	合計
1	ジャバ	T	130	80	0	210
	モラン-T	T	130	50	0	180
	モラン-H	H	0	30	0	30
	スンサリ-T	T	120	80	0	200
	スンサリ-H	H	0	10	0	10
2	シラハ	T	0	76	130	206
	ダヌーサ	T	0	56	130	186
	マホッタリ-T	T	0	0	136	136
	マホッタリ-H	H	0	0	10	10
3	サルラヒ-T	T	0	62	122	184
	サルラヒ-H	H	0	0	8	8
	ラウタハット	T	0	80	120	210
	パルサ	T	110	100	0	210
4	チトワン-T	T	94	0	0	94
	チトワン-H	H	0	68	0	68
	ナワルパラシ-T	T	98	78	0	176
	ナワルパラシ-H	H	34	0	0	34
5	バンケ	T	0	82	128	210
6	カンチャンプール	T	130	48	0	178
総計			846	900	794	2,540
対象郡の数			7	12	6	13

註) T... タライ, H...ヒル

以上の国内作業の結果を踏まえ、基礎初等教育計画局により対象サイトおよび対象施設が選定された。その結果、各郡・各期の施設種類・施設数は以下の通りである。

表 3-8 各郡・各期の施設数

計画全体

	郡名	対象 サイト数	教室:タライ (教室)	教室:ヒル (教室)	RC:タライ (棟)	RC:ヒル (棟)	便所:タライ (棟)	便所:ヒル (棟)	給水施設 タライ(セット)
1	ジャバ	105	210	—	—	—	92	—	70
2	モラン	98	180	30	4	2	62	12	54
3	スンサリ	100	200	10	5	—	73	5	54
4	シラハ	73	206	—	4	—	73	—	57
5	ダヌーサ	75	186	—	4	—	54	—	30
6	マホッタリ	61	136	10	4	—	39	4	31
7	サルラヒ	72	184	8	5	—	59	3	35
8	ラウタハット	70	210	—	1	—	52	—	19
9	パルサ	81	210	—	2	—	55	—	30
10	チトワン	78	94	68	—	—	12	24	11
11	ナワルパラシ	105	176	34	9	1	66	15	23
12	バンケ	89	210	—	—	—	81	—	37
13	カンチャンプール	84	178	—	3	—	46	—	11
	合計	1,091	2,380	160	41	3	764	63	462

第 1 期

	郡名	対象 サイト数	教室:タライ (教室)	教室:ヒル (教室)	RC:タライ (棟)	RC:ヒル (棟)	便所:タライ (棟)	便所:ヒル (棟)	給水施設 タライ(セット)
1	ジャバ	65	130	—	—	—	51	—	38
2	モラン	65	130	—	3	—	43	—	37
3	スンサリ	60	120	—	2	—	45	—	38
4	シラハ	0	—	—	—	—	—	—	—
5	ダヌーサ	0	—	—	—	—	—	—	—
6	マホッタリ	0	—	—	—	—	—	—	—
7	サルラヒ	0	—	—	—	—	—	—	—
8	ラウタハット	0	—	—	—	—	—	—	—
9	パルサ	55	110	—	—	—	30	—	15
10	チトワン	47	94	—	—	—	12	—	11
11	ナワルパラシ	66	98	34	6	1	35	15	11
12	バンケ	0	—	—	—	—	—	—	—
13	カンチャンプール	65	130	—	2	—	38	—	9
	合計	423	812	34	13	1	254	15	159

*RC…リソースセンター

第2期

郡名	対象 サイト数	教室:タライ (教室)	教室:ヒル (教室)	RC:タライ (棟)	RC:ヒル (棟)	便所:タライ (棟)	便所:ヒル (棟)	給水施設 タライ(セット)
1 ジャバ	40	80	—	—	—	41	—	32
2 モラン	33	50	30	1	2	19	12	17
3 スンサリ	40	80	10	3	—	28	5	16
4 シラハ	32	76	—	2	—	32	—	24
5 ダヌーサ	23	56	—	1	—	14	—	10
6 マホツタリ	0	—	—	—	—	—	—	—
7 サルラヒ	22	62	—	2	—	18	—	9
8 ラウタハット	25	80	—	1	—	19	—	6
9 パルサ	26	100	—	2	—	25	—	15
10 チトワン	31	—	68	—	—	—	24	—
11 ナワルパラシ	39	78	—	3	—	31	—	12
12 バンケ	40	82	—	—	—	34	—	12
13 カンチャンプール	19	48	—	1	—	8	—	2
合計	370	792	108	16	2	269	41	155

第3期

郡名	対象 サイト数	教室:タライ (教室)	教室:ヒル (教室)	RC:タライ (棟)	RC:ヒル (棟)	便所:タライ (棟)	便所:ヒル (棟)	給水施設 タライ(セット)
1 ジャバ	0	—	—	—	—	—	—	—
2 モラン	0	—	—	—	—	—	—	—
3 スンサリ	0	—	—	—	—	—	—	—
4 シラハ	41	130	—	2	—	41	—	33
5 ダヌーサ	52	130	—	3	—	40	—	20
6 マホツタリ	61	136	10	4	—	39	4	31
7 サルラヒ	50	122	8	3	—	41	3	26
8 ラウタハット	45	130	—	—	—	33	—	13
9 パルサ	0	—	—	—	—	—	—	—
10 チトワン	0	—	—	—	—	—	—	—
11 ナワルパラシ	0	—	—	—	—	—	—	—
12 バンケ	49	128	—	—	—	47	—	25
13 カンチャンプール	0	—	—	—	—	—	—	—
合計	298	776	18	12	—	241	7	148

*RC…リソースセンター

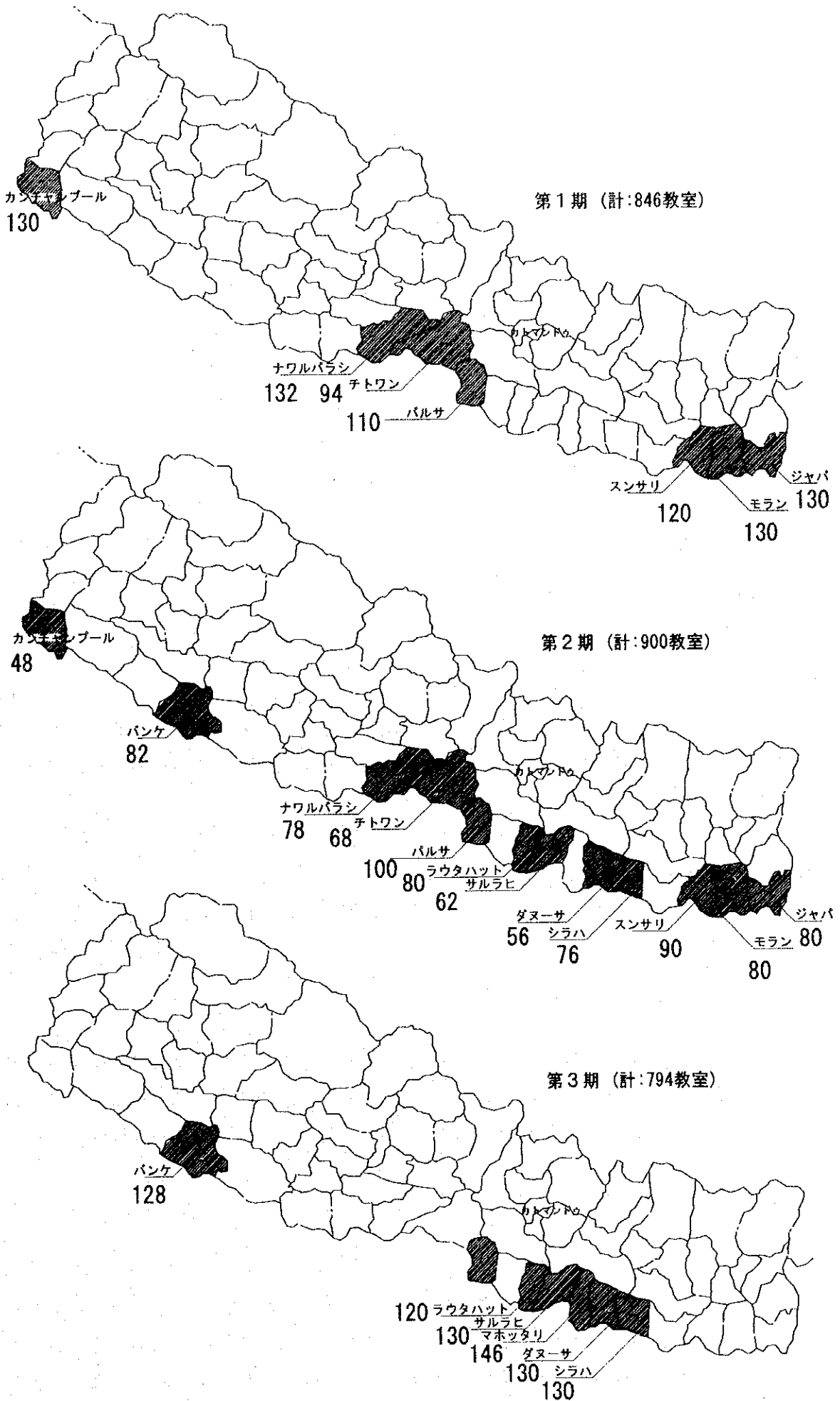


図 3-1 各期の建設教室数

3-2-3 計画対象資機材の選定

1) 建設用資材

本計画の計画対象資材は、BPEP-II の住民参加方式による学校建設において政府側が負担する主要資材全てとし、以下を含む。

- (1) 屋根葺材(波型亜鉛鉄板、取り付け金物を含む)
- (2) 屋根トラス(鉄骨、取り付け金物を含む)
- (3) セメント
- (4) 鉄筋
- (5) レンガ
- (6) 木材
- (7) 建具枠
- (8) 建具
- (9) 建具金物
- (10) 仕上用白色石灰
- (11) 塗料

2) 給水施設

平野部(タライ)ではハンドポンプ付掘削井戸とし、掘削予定深度は地域毎の特性を考慮して決定する。丘陵部(ヒル)では既存の施設がない場合は給水パイプをネパール側の負担として整備する。

3) 建設計画管理支援機材

建設計画支援機材のうち、車輛、仮設倉庫等については、既に過去の無償資金協力による学校建設計画で相当数が調達されており、これらを活用することにより本計画で追加調達する必要性はない。

a) ファックス機

ファックス機については、過去の無償資金協力による学校建設計画対象郡以外の新規に対象郡となる下記の 5 郡の DEO に各 1 台を調達する。仕様については現地で教育省による維持管理支援が得られ、現地の既存設備との互換性が得られるものを選定する。

- (1) カンチャンプール (2) ジャパ (3) バンケ (4) サルラヒ (5) ラウタハット

b) パーソナルコンピューター

パーソナルコンピューターは過去の無償資金協力による学校建設計画で調達した 1 台を含め 2 台が現在も稼動しており、BPEP-I における学校のリスト作り、ネパール側負担分の積算、建設及び資材調達に関わる報告書及び各郡への指示文書な

どの作成に使用され、その後も **BPEP-II** の準備のための同様の書類作成や本基本設計調査のサポート等に有効に使用されてきたが、教育省で現在採用されているオペレーティングシステムは稼働しない。今後、他ドナーとの協調のもとにすすめられている教育情報システムのデータベースを学校配置及び施設計画に有効に利用し、設計の効率化のための **CAD** 等も導入できるよう十分な仕様のもので置き換える必要があるため、新たに 2 台をカトマンドウへ調達する。仕様としては、先方の有する既存機種との互換性を有し、教育施設計画図書の作成、設計図書の作成、学校のリスト作り、ネパール側負担分積算、建設・資材調達に関わる報告書及び各郡への指示文書などの作成を行うのに必要なワープロ、表計算、**EMIS** (教育施設データベースシステム)、**CAD** のソフトウェアが稼働するものとする。

3-3 基本設計

3-3-1 設計方針

本計画に適用する教室棟、便所棟、リソースセンター(RC)の仕様・設計は基礎初等教育計画局内部の施設計画班(PPSMU)による標準設計を基本的に採用する。ただし、本基本設計ではそれを以下の方針でレビューし必要に応じ設計・仕様に変更を加えた。

1) 現地資材・業者活用に対する方針

本計画の建設は、住民参加方式により行なわれるため、特殊な材料・工法の使用を避け、現地で一般的に使われている材料・技術を適用する。PPSMU による標準設計もこれらに基づいて作成されている。

2) 建設事情に対する方針

ネパールでは 1997 年に建築設計基準(NNBC)が制定された。現在のところ NNBC の適用地域、対象施設は未定であるので、厳密には学校施設設計がこれに準拠する義務はないが、BPEP-II の学校施設については構造設計等、原則としてこの基準に準拠するとの方針が打ち出されている。従って PPSMU により開発された施設の標準設計をこの点からレビューして適宜改善する。

3) 自然条件に対する方針

a) 地形

ネパールの地形は北部から南部へ、概ね山岳・丘陵(ヒル)・平野(タライ)に分かれており、本計画実施郡はタライ及び一部ヒルに散在している。

タライでは建設には伝統的にレンガが用いられてきており、また工場が各地に分布し原料の土もタライ全土で手に入る。従ってレンガ組積造が適している。ヒルではレンガの生産がごく限られている一方で、建設に適する自然石が豊富であるため自然石組積造が適している。従って BPEP-I, II ではヒルにおいては自然石組積造、タライにおいてはレンガ組積造を採用している。

b) 雨量・降雨パターン

タライ・ヒルともに 6~9 月は雨期となりしばしば強風を伴う大雨も降る。各サイトで大雨による災害を受けやすい立地を避ける他、標準設計では四周に屋根の庇を出して壁にかかる雨水を少なくし、出入口のある側には開放廊下を設けて児童が滞留できるようにするなどの対応をしている。タライでは雨期に非常に暑くなるため天井を高く取って輻射熱を緩和している。また、今回の対象には積雪地域は含まれていない。

c) 風向・風力

NNBC では風力荷重の検討はインド建築基準(IS)に準拠することとしている。屋根に軽量の亜鉛鉄板を採用しているため、その固定法には十分注意する。

BPEP-II における学校用傾斜屋根の計算書による風荷重は、以下の通りである。

- ・ 屋根傾斜角 $\theta = 25$ 度

$$\cdot P_n = P \times \frac{2 \sin \theta}{1 + \sin^2 \theta} \quad (\text{kg/m}^2), \quad P_v = P_n \times \cos \theta, \quad P_h = P_n \times \sin \theta$$

- ・ 基準風圧 $P = 150 \text{kg/m}^2$ (100~300kg/m²のうち)
- ・ 建物形状係数 → 1.0 (0.6~1.3のうち)

d) 地震

現地従来工法による組積造で許容応力による厳密な耐震設計計算が困難であるため、BPEP-I では屋根を軽量の亜鉛鉄板で葺く、バットレスを設けるなどの対策をとってきた。また今回からは NNBC に準拠して耐震設計見直しを行っている。

e) 採光

BPEP-II では開口面積を床面積の約 25%としている。授業中は窓を開放して採光することを原則としている。

4) 社会条件に対する方針

本計画の対象地域は僻地の貧しい地域を多く含むので、住民の負担を極力低減するため、a)で述べたとおり現地工法・現地材料を活用し住民自らが容易に建設・維持できるよう計画する。また、BPEP-II では各々の学校の条件に適合するプランを選択できるようプランの種類を増やし、学校当たり児童数の少ないヒル地域では 1 教室を広くとった複式授業型と 1 教室型を加え、人口稠密地域では収容人数の多い都市型が開発されているが、本計画では対象地域の特性に従いタイラ及びヒルの非都市型のタイプを採用する。

5) 実施機関の維持・管理能力に対する方針

施設の維持・管理も建設同様、住民により行われるため、現地で調達できる資材・工法を最大限活用することにより維持・管理を容易にする。また、維持管理コストのかかる設備等は設けない。

6) 施設・機材等の範囲、グレードの設定に対する方針

住民参加の建設で可能な範囲の施設のグレードで、小学校として十分使用に耐え

うる品質が確保できるよう設定する。

7) 工期に対する方針

工期の検討に当たっては次の条件を考慮して、最適案を作成する。

- a) ネパールにおいては6月から9月の4ヶ月の間雨期となり、農繁期とも重なって建設工事、資材運搬が非常に困難となる。
- b) 地方におけるレンガの製造は通常、秋の農産物の収穫を終えて行なわれるため、資機材の集積地搬入は12月から6ヶ月間とし、当該乾期中に資材の引渡しと大半の建設工事が完成できるように計画する。
- c) ネパールの会計年度は7月中旬にスタートし、当該年度のBPEP-II行動計画に則って対象予定施設の住民側との折衝を経て最終的に個々の対象施設が決定される。このため、無償資金協力の実施に係わる手続き、詳細設計、入札、資材調達等の期間とDOEが各学校の住民側とサイトの施設改善計画を策定していく期間を調整し、計画全体が効率的に進捗するよう工期を設定する。
- d) DOEが対象学校のSMC等に計画作成を打診しSMC/VEC主導で郡レベルの建設計画がまとまるまでに約3ヶ月を要する。その後の住民による各学校の建設工期は3~4ヶ月、資材の地域内運搬及び建設全体はおよそ8~8.5ヶ月と見込まれ、EN以降の作業を含めれば、11~11.5ヶ月と見込まれる。

3-3-2 基本計画

1) BPEP-II における施設の標準設計

PPSMU は DANIDA の技術協力のもと BPEP-I から様々な改善を重ね、BPEP-II 開始にあたってはプランタイプの増加などいくつかの改善を試みている。特に、住民による資材の調達ではなく中央一括調達の形式を採っている本計画ではその特徴を生かしさらに BPEP-I での従来設計にいくつかの変更を盛り込んだものとなっている。

(表 3-9、表 3-10)

まず過去の無償資金協力による学校建設計画では以下のような変更を経てきた。

1. 教室の平面寸法を拡大する
2. 外部にバルコニーを設けて庇の出を深くする。
3. 夏期の暑さ対策として、タライでの屋根トップライトのプラスチック板を取りやめる。
4. 組積造の壁面の剛性を高めるためにバットレス（壁柱）を追加
5. タライでの屋根輻射熱を緩和するため天井高を上げた
6. 材料品質を確保し、施工精度・耐久性を向上し、かつ木材の使用を抑えるため木造トラスに代わり鉄骨トラスを採用
7. 施工精度を上げ、かつ木材の使用を抑えるため木造建具枠に代わり鉄製建具枠を採用
8. 堅木の使用を減らしてコストを抑えるため木製枠建具に合板フラッシュ戸を採用（第 2 次小学校建設計画）
9. 便所棟の便槽の浸透効率を上げるため便槽壁面に浸透孔を設けた。
10. コストを抑えるため便所のブース数を 3 から 2 に変更（第 2 次小学校建設計画）

さらに今回、BPEP-II の開始に当たり、以下のような検討がなされている。

プランタイプの追加

1. BPEP-I ではヒル・タライ 2 教室型の 2 タイプと RC2 タイプであったが、学校ごとの敷地条件や規模により良く対応するために今回、山岳部・都市部タイプを加え、さらに棟当たり教室数、教員室の追加を選択できることとなった。(表 3-9)
2. 調達先の可能性を広げるため、鋼製トラスのタイプを鋼管製 1 タイプから、鋼管・アングル・棒鋼の 3 タイプに増やす可能性を検討中である。
3. ヒルの教室棟には各トラスの下部に鉄筋コンクリート支柱を追加しトラスの支

持強度を上げる。

4. ネパールの建築設計基準 (NNBC) に適応するための耐震設計の見直し。
5. 開放廊下に腰壁・袖壁を設ける。
6. 軒下部分に犬走りを設け、建物周囲の土壌流出を抑える。

表 3-9 施設の標準プランタイプ

BPEP-II の施設のプランタイプ

No.	プランタイプ	タイプ	教室当たり 収容児童数	児童当たり 内面積(m ²)	施工床面積
タライタイプ(レンガ造)					
1	<p>教室 54人 6950x6000</p> <p>教室 54人 6950x6000</p> <p>7,200 7,200</p>	タライ2教室	55	0.76	101.3 m ²
2	<p>教室 54人 6950x6000</p> <p>教室 54人 6950x6000</p> <p>事務室 3350x 7575</p> <p>7,200 7,200 3,600</p>	タライ2教室 教員室付	55	0.76	123.1 m ²
3	<p>教室 45人 5125x6000</p> <p>教室 45人 5125x6000</p> <p>教室 54人 6950x6000</p> <p>5,400 5,400 7,200</p>	タライ3教室	1,2 = 45 3 = 55	1,2=0.68 3=0.76	126.7 m ²
4	<p>教室 54人 6950x6000</p> <p>事務室 3350 x 7575</p> <p>7,200 3,600</p>	タライ1教室 教員室付	55	0.76	78.8 m ²
5	<p>ホール 10550x6000</p> <p>事務室 3350 x 6000</p> <p>書庫 3350 x 7575</p> <p>10,800 3,600 3,600</p>	タライリソースセンター			129.5 m ²

BPEP-II の施設のプランタイプ

No.	プランタイプ	タイプ	教室当 り収容 児童数	児童当 り内面 積 (㎡)	施工床面積
ヒルタイプ(石積造)					
1	<p>教室 45人 7500x4575 教室 45人 7500x4575</p> <p>7,950 7,950</p>	ヒル2教 室 複式 学級対応	45	0.89	92.4㎡
2	<p>教室 27人 4850x4575 教室 27人 4850x4575 教室 27人 4850x4575</p> <p>5,300 5,300 5,300</p>	ヒル3教室	27	0.82	92.4㎡
3	<p>教室 27人 4850x4575 教室 27人 4850x4575</p> <p>5,300 5,300</p>	ヒル2教室	27	0.82	61.6㎡
4	<p>ホール 7550x4575 事務室 3550 x 7150</p> <p>8,000 4,000</p> <p>5,025 6,600</p>	ヒル1教室 教員室付	45	0.77	76.9㎡
5	<p>ホール 10150x4575 事務室 4850 x 6150</p> <p>10,600 5,300</p> <p>5,025 6,600</p>	ヒル リソースセンター			96.6㎡

表 3-10 標準設計比較表 (教室棟・2 教室型で比較)

S.No.	項目	BPEP-I	BPEP-II	備考
I.	設計型			
1	地形への対応	i) タライ ii) ヒル	i) タライ ii) ヒル iii) 山岳	本計画には適用なし
2	構造形式	i) 壁構造	i) 壁構造 ii) RC ラーメン iii) 鉄骨ラーメン	
3	屋根構造			
a)	タライ	i) 軟鋼管トラス	i) 軟鋼管トラス ii) L+C 型鋼製トラス iii) 鋼製ワイヤトラス	本計画には適用なし
ii)	木製トラス			
b)	ヒル	i) 軟鋼管トラス	i) 軟鋼管トラス ii) L+C 型鋼製トラス iii) 鋼製ワイヤトラス	
ii)	木製トラス		iv) 木製トラス	本計画には適用なし
4	プランタイプ			
a)	タライ	i) 2 教室	i) 1 教室 + 職員室 ii) 2 教室 iii) 2 教室 + 職員室 iv) 2 教室(S) + 1 教室(B)	
b)	ヒル	i) 2 教室	i) 1 教室 + 職員室 ii) 2 教室 iii) 2 教室 (複式学級対応) iv) 3 教室	
II.	スペース基準	0.50 m ² /人	0.75 m ² /人	
III.	生徒の定員			
a)	タライ	60 人	55 人	
b)	ヒル	60 人	45 人	
IV.	教室の内法短辺寸法			
a)	タライ	4.37 m	6.00 m	
b)	ヒル	4.37 m	4.575 m	
V.	教室の内法長辺寸法			
a)	タライ	6.63 m	6.95 m	
b)	ヒル	6.4 m	4.85 m	

S.No.	項目	BPEP-I	BPEP-II	備考
VI	教室の面積			
a)	タライ	27.79 m ²	41.7 m ²	
b)	ヒル	27.97 m ²	22.19 m ²	
VII	教室の外法長辺寸法			
a)	タライ	6.27 m	8.326 m	
b)	ヒル	6.70 m	7.175 m	
VIII	教室の外法長辺寸法			
a)	タライ	14.18 m	11.173 m	
b)	ヒル	14.18 m	11.05 m	
IX	基礎深度			
a)	タライ	0.86 m	0.55m(壁式)/0.975m(ラーメン)	
b)	ヒル	0.81 m	0.75m(壁式)/0.75m(ラーメン)	
X	基礎幅			
a)	タライ	0.83 m	0.45m(壁式)/- (ラーメン)	
b)	ヒル	0.81 m	0.75m(壁式)/0.75m(ラーメン)	
XI	窓寸法			
a)	タライ	3.16 m × 1.37m	0.90 m × 1.35 m	
b)	ヒル	3.16 m × 1.37m	1.20 m × 1.35 m	
XII	トラスの有効スパン			
a)	タライ	4.57 m	6.38 m	
b)	ヒル	5.80 m	5.025 m	
XIII	トラスの数量			
a)	タライ	2	3	
b)	ヒル	3	検討中	
XIV	DPC			
a)	タライ	75 mm 厚	250 mm 厚	
b)	ヒル	75 mm 厚	75 mm 厚	
XV	壁頭つなぎ			
a)	タライ	150 mm 厚	75 mm 厚(開口上部のみ)	
b)	ヒル	150 mm 厚	150 mm 厚	
XVI	タイバンド			
a)	タライ	なし	200 mm 厚ビーム	
b)	ヒル	なし	なし	

2) 設計変更点の検討

上記基礎初等教育計画局による標準設計に対し、以下のような改良を加え、本計画の標準設計とする。

1. 基本的には BPEP-II の標準設計を採用するが、住民への資材の供給等に混乱を生じないように、教室棟は 2 教室タイプ（タライ・ヒル各 1 タイプ）のみを採用する。またリソースセンター及び便所棟のタライ・ヒル各 1 タイプを採用する。（表 3-11 及び添付設計図）
2. 鋼製トラスは、従来と同じ鋼管製のみとする。
3. コスト削減のため開放廊下の腰壁・袖壁、及び犬走りを廃止する。
4. 基礎初等教育計画局の標準設計では NNBC 基準に一部抵触する部分も見られるので、過大な仕様とならない範囲で改善を提言し、NNBC 耐震基準に準じて現実的に可能な範囲で各部を調整する。表 3-12 に新設計図の基準との比較表を示す。
5. 住民の建設が容易となるよう便所棟の便槽の位置を調整し便槽上部の壁の支持梁を省略する。

表 3-11 本計画に採用する施設の標準プランタイプ

No.	プランタイプ	タイプ	教室当たり 収容児童数	児童当たり 内面積(m ²)	施工床面積
1		タライ 2 教室 教員室無し レンガ組積造	55	0.76	101.3 m ²
2		ヒル 2 教室 教員室無し 自然石組積造	45	0.89	92.4 m ²
3		タライ リソースセンター レンガ組積造			129.5 m ²
4		ヒル リソースセンター 自然石組積造			96.6 m ²

表 3-12 NNBC 耐震基準対応表

	チェック項目	NNBC 耐震基準	新設計図	NNBC 参考頁
1	壁端部からの開口部の距離	開口高さの 1/4 以上かつ 600mm 以上	タライ 475mm ヒル 500mm	202 p12, 32
2	交叉する壁の長さ	壁厚の 10 倍以下かつ 3500 mm 以下	タライ 6000mm ヒル 4575mm	202 p2, 45
3	バットレス(控え壁)寸法	バットレス長さは壁厚以上 (タライ 250mm ヒル 450mm)	タライ 250 mm ヒル 450 mm	202 p45
4	一単位壁内の 開口部長さ合計	0.5L (3475mm)未満 (Lは直交方向壁に挟まれた壁の全長)	タライ 3600mm ヒル 3600 mm	202 p12
5	開口部間の壁長	開口部高さ 1/2 (675mm)以上 または 600mm 以上	タライ 600 mm ヒル 1450 mm	202 p12
6	基礎幅最小値	750mm 以上	タライ 750 mm ヒル 750 mm	202 p3
7	基礎深度最小値	地盤高さより 800mm 以深	タライ 800 mm ヒル 800 mm	202 p3
8	直交する壁の一体化	接合補強金物または木材により補強	壁コーナー補強 コンクリート	202 p21
9	屋根・軒つなぎ	φ10mm 鉄筋 2 本による補強	タライ 3-φ10 ヒル 3-φ10	202 p17
10	布基礎	H 75mm 以上	タライ 75 mm ヒル 75 mm	202 p17
11	床つなぎバンド	H 150mm 以上	タライ 150 mm ヒル 150 mm	202 p17
12	バットレス間隔	3000mm 以内毎に配置	タライ 1812 mm ヒル 5300 mm	202 p31, 32

3) 施設の標準設計概要・面積

各計画対象施設の構造・仕上・床面積の概要は表 3-13、3-14、3-15 の通りである。ただし、床面積は日本の規準に従って壁芯々で計算し、開放廊下の床面積は 1/2 を算入した。

表 3-13 計画床面積の概算

タイプ	定員	計算式	施工床面積
タライ 2 教室	110	$=(7.2+7.2) \times (6.25+1.575/2)$	101.3 m ²
ヒル 2 教室	90	$=(7.95+7.95) \times (1.575/2+5.025)$	92.4 m ²
タライ リソースセンター	120	$=(1.575/2+6.25) \times 14.4+3.6 \times (7.575+0.25)$	129.5 m ²
ヒル リソースセンター	90	$=(1.575/2+5.025) \times 10.6+5.3 \times 6.6$	96.6 m ²
タライ 便所	2	$=2.49 \times 1.45+1.9 \times 2.36$	8.1 m ²
ヒル 便所	2	$=2.64 \times 1.60+2.51 \times 2.06$	9.4 m ²

*開放廊下部分は 1/2 を算入、便所は便槽部分を含む。

表 3-14 各期の合計棟数・床面積

タイプ	1 棟当たり 面積	第 1 期		第 2 期		第 3 期		全期合計	
		棟	面積	棟	面積	棟	面積	棟	面積
タライ 2 教室	101.3 m ²	406	41,128	396	40,115	388	39,304	1,190	120,547
ヒル 2 教室	92.4 m ²	17	1,571	54	4,990	9	832	80	7,392
タライ RC	129.5 m ²	13	1,684	16	2,072	12	1,554	41	5,310
ヒル RC	96.6 m ²	1	97	2	193			3	290
タライ 便所	8.1 m ²	254	2,057	269	2,179	241	1,952	764	6,188
ヒル 便所	9.4 m ²	15	141	41	385	7	66	63	592
合計面積(m ²)	—	—	46,677	—	49,934	—	43,708	—	140,319

*RC: リソースセンター

表 3-15 施設別構造及び仕上表

教室棟・リソースセンター（タライ）	
（構造）	
（主構造）	平屋建て、レンガ組積造
（屋根）	鋼製トラス、波形亜鉛鉄板 #26
（基礎）	布基礎
（外部仕上表）	
（屋根）	波形亜鉛鉄板 #26
（壁）	目地モルタル詰め
（ポーチ床）	モルタル塗り仕上
（内装仕上表）	
（床）	モルタル塗り仕上
（壁）	レンガ目地モルタル詰めの上、白色石灰仕上
（開口部）	建具：サルウッド製框建具、鏡板合板 エナメルペイント塗り、建具枠：鋼製、ペンキ塗り
（天井）	鉄骨屋根トラス現し

教室棟・リソースセンター（ヒル）	
（構造）	
（主構造）	平屋建て、石組積造（泥モルタル詰め）
（屋根）	鋼製トラス 波形亜鉛鉄板 #26
（基礎）	布基礎
（外部仕上表）	
（屋根）	波形亜鉛鉄板 #26
（壁）	目地モルタル詰め
（ポーチ床）	モルタル塗り仕上
（内装仕上表）	
（床）	モルタル塗り仕上
（壁）	石目地モルタル詰めの上、白色石灰仕上
（開口部）	建具：サルウッド製框建具、鏡板合板、エナメルペイント塗り、 建具枠：鋼製 ペンキ塗り
（天井）	鉄骨屋根トラス現し

便所棟（タライ）	
（構造）	
（主構造）	平屋建て、レンガ組積造
（屋根）	木製梁、波形亜鉛鉄板 #26
（基礎）	布基礎
（外部仕上表）	
（屋根）	波形亜鉛鉄板 #26
（壁）	目地モルタル詰め
（内装仕上表）	
（床）	モルタル塗り仕上
（壁）	レンガ目地モルタル詰めの上、白色石灰仕上
（開口部）	建具：サルウッド製框建具、鏡板合板 エナメルペイント塗り、建具枠：木製、ペンキ塗り
（天井）	木製梁現し

便所棟（ヒル）	
（構造）	
（主構造）	平屋建て、石組積造
（屋根）	木製梁、波形亜鉛鉄板 #26
（基礎）	布基礎
（外部仕上表）	
（屋根）	波形亜鉛鉄板 #26
（壁）	目地モルタル詰め
（内装仕上表）	
（床）	モルタル塗り仕上
（壁）	石目地モルタル詰めの上、白色石灰仕上
（開口部）	建具：サルウッド製框建具、鏡板合板 エナメルペイント塗り、建具枠：鋼製、ペンキ塗り
（天井）	木製梁現し

4) 資機材リスト

前項の各施設の標準設計をもとに算定した、各対象施設の1棟当たりに必要な主要資材及び給水施設の概算数量はそれぞれ表3-16のとおりである。

表3-16 資材の1棟当たり数量

No.	品目	単位	タライ 2教室棟	ヒル 2教室棟	タライ RC	ヒル RC	タライ 便所	ヒル 便所
1	普通ポルトランドセメント	50kg 袋	204	128	258	139	25	10
2	レンガ	個	43,000		53,700		5,500	
3	堅木材(サルウッド)	立方フィート	5.250	5.250	6.000	5.098	9.367	10.068
4	波形亜鉛鉄板 26番	バンドル*1	11.944	11.250	14.533	11.780	0.630	0.857
5	亜鉛鉄板(平板) 26番	平方フィート	84.000	96.000	102.000	96.000		
6	鉄筋 φ10、12、16mm	Kg	513.009	588.445	675.821	682.995	56.758	62.569
7	鉄筋 φ6mm	Kg	129.408	202.839	172.166	206.587	13.801	16.013
8	結束線	Kg	6.000	7.000	8.000	7.000	1.500	1.500
9	鋼製建具枠:扉	平方フィート*2	40.673	40.673	61.009	40.673		
10	鋼製建具枠:窓	平方フィート*2	183.028	174.312	235.321	191.743		
11	鋼管トラス	平方フィート*3	1,492.278	1,458.774	1,859.745	1,498.034		
12	鋼管柱	本	5	7	4	4		
13	屋根用 8mm J-フックボルト	式	567	555	695	647		
14	4" (100mm) タワーボルト	個	56	40	72	44		
15	6" (150mm) タワーボルト	個	4	4	6	4	2	2
16	4"×1" 建具取手	個	30	22	39	24	4	4
17	6" (150mm) ドアヒンジ	個					6	6
18	4" (100mm) 窓ヒンジ	個						
19	10" (150mm) ホルドファスト	個					12	12
20	10" (250mm) スライドロック	個	2	2	3	2	2	2
21	3/4" (20mm) 木ネジ	個	800	600	1,000	500	50	50
22	1.25" (30mm) 木ネジ	個	100	100	100	60	75	75
23	型枠用普通釘(2"及び2.5")	Kg	5	5	7	7	1	1
24	屋根用釘 (2.5"/3")	個					55	55
25	エナメル塗料	リットル	11	7	15	8	2	2
26	プライマー(下地塗料)	リットル	5	4	8	4	1	1
27	仕上用石灰	Kg	113	95	162	116	13	15
28	扉 建具							
	3×7 フィート大	箇所	2	2	3	2		
	2.5×6 フィート大(便所用)	箇所					2	2
29	窓 建具	箇所	28	20	36	22		
30	φ100mm 塩ビパイプ 及び衛生陶器(便所用)	セット					1	1
31	援助銘板	個	1	1	1	1		
32	給水施設 (1カ所当たり)							
	浅井戸用ハンドポンプ 亜鉛鉄パイプφ1.5"	セット m	1 24~42					

*1 1バンドル=17.6 m²

*2 建具見付面積の合計

*3 トラスの覆う計画床面積

5) 建設計画管理支援機材

表 3-17 建設計画管理支援機材リスト

No.	項目	数量			
		第1期	第2期	第3期	合計
1	パーソナルコンピュータ (台)	2	—	—	2
2	ファックス機 (台)	5	—	—	5

3-4 プロジェクトの実施体制

3-4-1 組織

1) 主管庁

ネパール国側担当省は教育省である。(図 3-4 参照)

2) 運営機関

本計画の実施機関は、1998/99 年度までは基礎初等教育計画局であり、その内の施設計画・学校配置計画班(PPSMU)が直接の担当部門となっていた。基礎初等教育計画局は 1999 年 7 月の新年度からその組織改変と教育省へ吸収され、その過程に応じて、教育省教育局 (DOE)、及び基礎初等教育開発部 (BPEDU)に分割・統合される。(図 3-2、3-3、3-4、3-5、3-6 参照)

3-4-2 予算

過去数年間、政府総支出は GDP の約 20%程度で、教育省予算は総支出の約 13%である。その内、BPEP-I の予算は教育予算の約半分強を占め BPEP-I の重要性が示されている。また、教育予算のうち初等教育部門に無償援助額の占める割合は近年減少しつつあり、約 40%程度である。

表 3-18 教育関係予算構成

(単位:百万ルピー)

年度	A. GDP	B. 政府総支出 (B/A×100)	C. 教育支出 (C/B×100)	D. BPEP-I (D/C×100)	E. 初等教育無償 援助(E/C×100)
1991/92	144,931	26,418 (18.2)	2,867.8 (10.9)	N.A.	N.A.
1992/93	165,350	30,898 (18.7)	4,150.2 (13.4)	1,995.6 (48.1)	2,136.6 (51.5)
1993/94	191,596	33,597 (17.5)	4,564.0 (13.6)	2,378.8 (52.1)	2,143.7 (47.0)
1994/95	209,974	39,060 (18.6)	5,065.7 (13.0)	2,808.4 (55.4)	2,149.9 (42.4)
1995/96	239,388	46,542 (19.4)	6,013.1 (12.9)	3,516.5 (58.5)	2,384.9 (39.7)
1996/97	269,392	50,724 (18.8)	7,178.0 (14.2)	3,997.1 (55.7)	2,542.1 (35.4)
1997/98	283,200	57,707 (20.3)	7,942.0 (13.8)	4,173.0 (52.5)	2,890.0 (36.4)
1998/99	320,000	69,693 (21.8)	8,704.0 (12.5)	4,708.8 (54.1)	3,375.4 (38.8)

出典: PIP(1999年2月版)より作成

BPEP-II では、各コンポーネントの事業費を、1) 中核開発計画 (CIP)、2) その他の計画、3) 経常経費の 3 つに仕分けて計上している。BPEP-II の総事業費は 4 億 2,690

万ドルで、上記の3つの仕分けによる内訳は次の表のとおりである。

表 3-19 BPEP-II の総事業費の内訳

計画の種類	事業費		総事業費に占める割合(%)
	(100 万ルピー)	(100 万米ドル)	
CIP	7,582	111.6	24.9
その他の開発費	2,432	35.8	9.6
経常経費	19,006	279.5	65.5
合計	29,030	426.9	100.0

出典: PIP(1999 年 2 月版)

さらに、詳細な各コンポーネントによる内訳は次表のとおりである。

表 3-20 BPEP-II のコンポーネント別予算

コンポーネント	事業費 (100 万ルピー)		事業費 (100 万米ドル)	
	合計	CIP	合計	CIP
I 教育へのアクセス	3,846	2,874	56.588	42.279
1. 学校施設	2,151	1,541	31.640	22.661
2. 代替教育	240	240	3.536	3.536
3. 女子教育	56	56	0.830	0.830
4. 重点教育グループ	24	24	0.360	0.360
5. 特殊教育	382	382	5.620	5.620
6. 就学前教育	232	232	3.405	3.405
7. 住民参加	83	83	1.219	1.219
8. 識字計画	678	316	9.978	4.647
II 学業改善	3,638	2,179	53.506	32.046
9. カリキュラム/教科書開発	1,206	139	17.734	2.042
10. 継続評価	923	923	13.572	13.572
11. クラスタ研修	1,117	1,117	16.432	16.432
12. 教員資格研修	392	-	5.768	-
III 教育行政能力改善	2,540	2,539	37.353	37.339
13. 教育局の強化	469	464	6.831	6.817
14. 郡教育計画の強化	987	987	14.513	14.513
15. 地方行政能力開発	678	678	9.972	9.972
16. CIP 計画管理	258	258	3.797	3.797
17. 技術支援団	152	152	2.240	2.240
IV 開発費合計 (I+II+III)	10,024	7,592	147.447	111.664
V 経常経費	19,006	-	279.505	-
総事業費 (IV+V)	29,030	7,592	426.952	111.664

出典: PIP(1999 年 2 月版)

これらの事業費の負担について、BPEP-II においては、ドナー間のより円滑な調整とネパール政府側の手続きの効率化を狙って、バスケット基金方式が採用される見込みである。基金は主要ドナーやネパール政府の長期のコミットメントに基づくバスケット基金と、単年度コミットメントの更新や、特定分野の技術協力等の用途指定に基づくサブバスケット基金とに大別され、以下の仕分けとなっている。メインバスケットに出資する4機関は MESA (Major External Support Agency)、その他の援助機関は ESA (External Support Agency)と称される。

表 3-21 BPEP-II バスケット基金への出資者

(メイン) バスケット基金	サブバスケット基金
主要援助国・機関： DANIDA、IDA、EU、NORAD ネパール政府	技術協力： DANIDA、EU、NORAD、FINNIDA、 UNICEF

出典：PIP(1999年2月版)

総事業費の71%はネパール国政府、29%は対外援助によって負担される計画で、その内訳は次表のとおりである。ただしこの中には日本の無償資金協力分は含まれていない。

表 3-22 サブセクター事業費 (単位：100万米ドル)

	MESA	ESA	ネパール政府	合計
CIP	106.6	-	5.0	11.6
その他の開発費	-	15.2	20.6	35.8
経常経費	-	-	279.5	279.5
合計	106.6	15.2	305.1	426.9
(総計に占める比率%)	25	4	71	100
(開発費に占める比率%)	72	10	18	100

出典：PIP(1999年2月版)

さらに CIP の事業費の負担は次表の如く見込まれている。

表 3-23 CIP の事業費 (単位：100万米ドル)

	バスケット	技術協力バスケット	合計
DANIDA	25.4	14.6	40.0
EU	20.0	1.5	21.5
IDA	27.6	-	27.6
NORAD	23.5	1.5	25.0
FINNIDA	5.0	-	5.0
UNICEF	-	1.5	1.5
ネパール政府	5.0	-	5.0
合計	106.5	19.1	125.6

出典：PIP(1999年2月版)

3-4-3 要員・技術レベル

BPEP-II においては施設の計画においても、地方分権により郡レベル以下の主導による計画遂行が目論まれているため、今後 BPEP-II の実施期間中に、地方、中央双方における組織の変革と強化が必要である。地方分権による計画遂行が定着するまで、当面は BPEP-I に準じて中央主導の SPIP による建設計画が推進されることになるが、過去の無償資金協力における先方実施機関であった PPSMU が概ね DOE 及び BPEDU へ吸収されるため、経験豊富な技術スタッフの移籍が確保されれば、過去の実績から見て信頼できる能力を保持していると判断される。

本計画の実施に直接関係する先方の要員は以下の通りである。

1) 施設計画・学校配置計画班 (PPSMU)

職員 16 名、上級技師 1 名、技師 4 名で過去の無償資金協力による学校建設計画実施の経験をもち、十分信頼できる能力を保持している。

2) 郡教育事務所 (DEO)

上級教育管理職である郡教育官、教育省派遣の事務管理職の計画調整員 (Programme Co-ordinator) が各郡に 1 名ずつ駐在し、中央と地方の連絡、計画の調整・管理を行い、その能力は十分である。技術面での管理には BPEP-I では 1 名であった駐在技師 (Engineer) を、各郡 1 名に増員して各クラスター・サイトを巡回しその任に当たる。また、各学校クラスター (各郡に 10~30 程度) に 1 人 RP が配置されており、施設調査や建設に当たっても各校と DEO との連絡を担っている。

3) 各サイトの管理

建設に当たって上記の中央・郡駐在技師の指導のもと、監督員 (Overseer) が約 45 人、各人 20~30 サイトを管理する。技師の指導の元での管理能力は満たしている。

各デポ (各郡 1~数ヶ所) では上記技師の管轄のもと、それぞれ管理者を配備する。

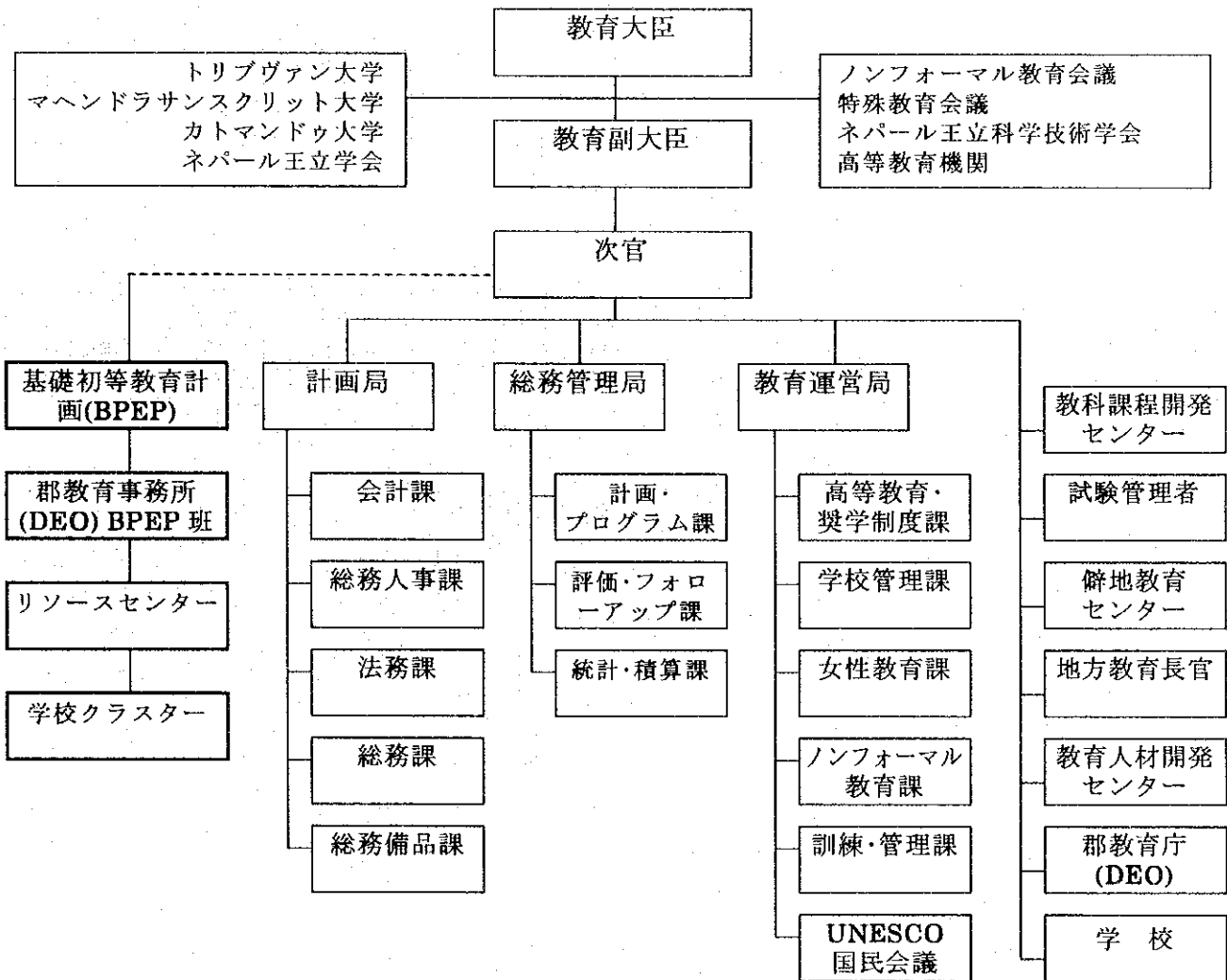


図 3-2 1998/99 年度までの教育省 (MOE) 組織図

*下記()内はスタッフの人数

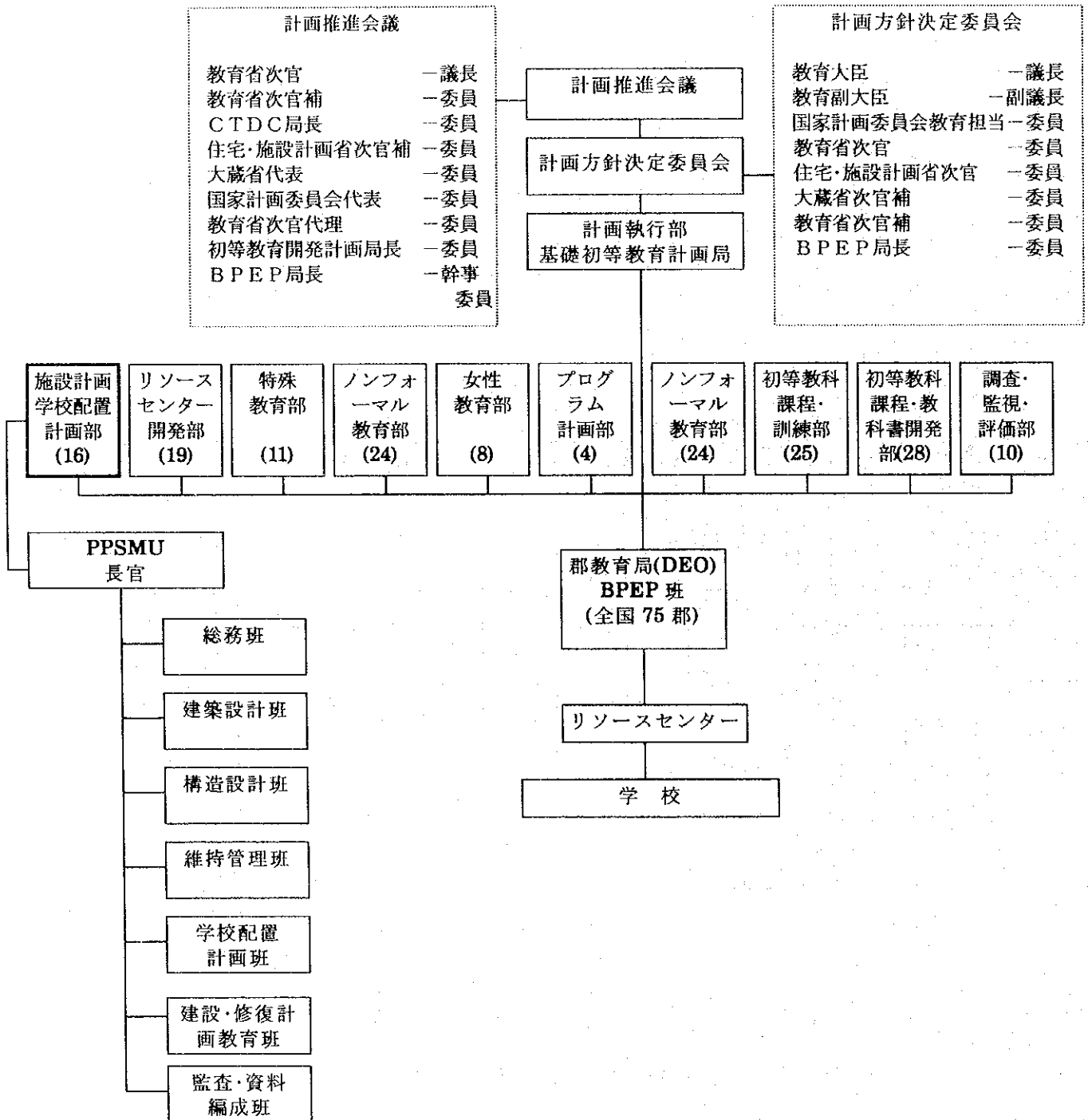


図 3-3 1998/99 年度までの基礎初等教育計画局、施設計画・学校配置計画部(PPSMU)組織

MOE スタッフ	
等級	人数
上級職特級	1
上級職1級	3
上級職2級	14
上級職3級	27
一般職1級	37
一般職2級	2
一般職	10
一般職	6
一般職	21
合計	121

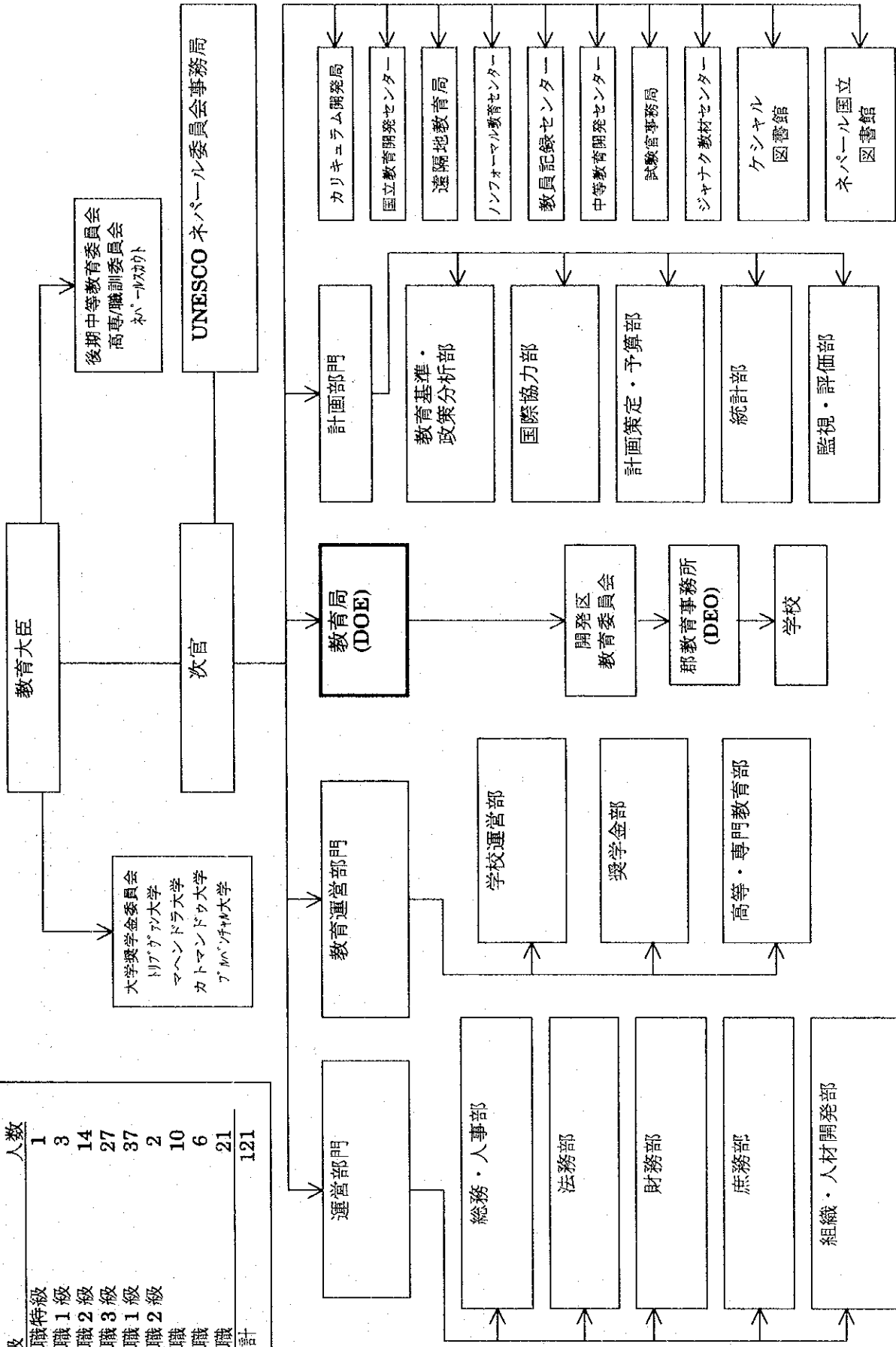


図 3-4 教育省(MOE)組織図 (1999年7月以降)

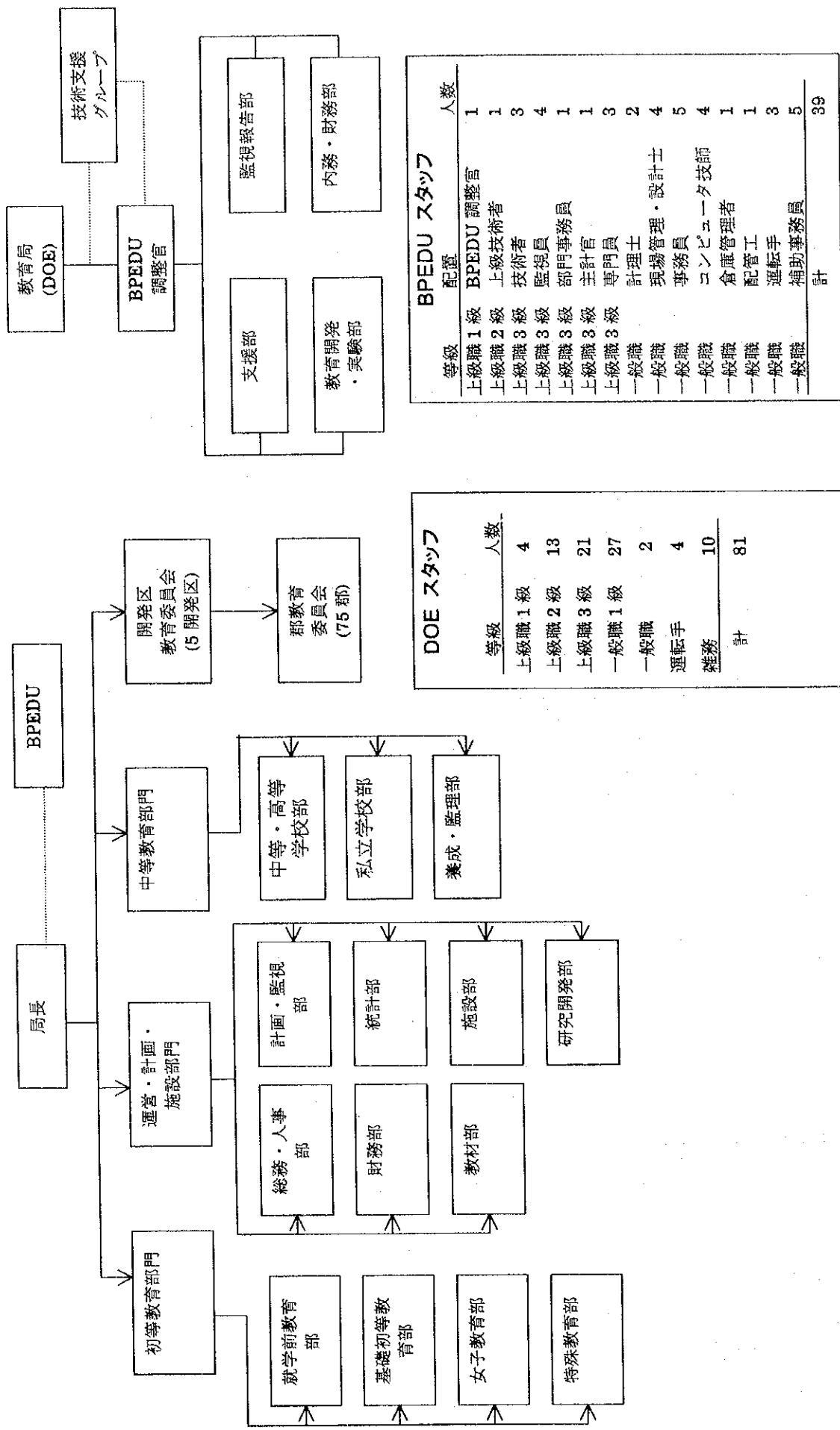


図 3-6 基礎初等教育開発部 (BPEDU)

図 3-5 教育局組織図 (DOE)