

国際協力事業団
ネパール王国
小学校修復建設計画基本設計調査報告書

平成6年3月

株式会社 福渡建築コンサルタンツ

国際協力事業団

ネパール王国
教育文化社会福祉省

No. 1

ネパール王国
小学校修復建設計画
基本設計調査報告書

平成6年3月

株式会社 福渡建築コンサルタンツ

116
246
GRS
BRARY

無調二
CRJ
94-075

JICA LIBRARY



111572013

国際協力事業団
ネパール王国
教育文化社会福祉省

ネパール王国
小学校修復建設計画
基本設計調査報告書

平成6年3月

株式会社 福渡建築コンサルタンツ



国際協力事業団

26784

序文

日本国政府は、ネパール王国政府の要請に基づき、同国の小学校修復建設計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成5年12月14日から平成6年1月6日まで当事業団無償資金協力調査部基本設計二課の小野修司を団長とし、(株)福渡建築コンサルタンツの団員から構成される基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、ネパール政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

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6年3月

国際協力事業団
総裁 柳谷謙介

伝達状

国際協力事業団
総裁 柳谷 謙介 殿

今般、ネパール王国における小学校修復建設計画基本設計調査が終了致しましたので、ここに最終報告書を提出致します。

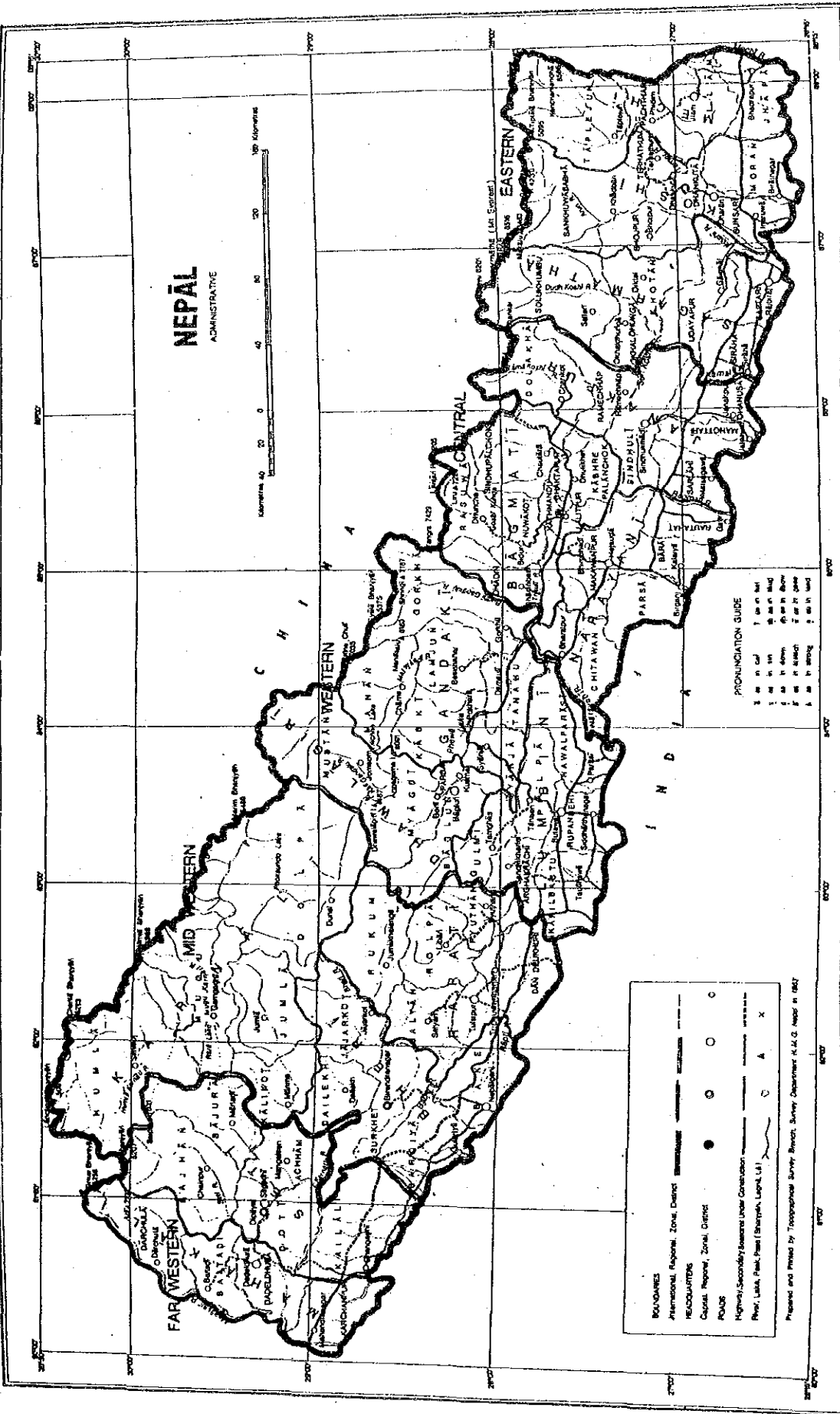
本調査は、貴事業団との契約に基づき、弊社が、平成5年12月8日より、平成6年3月25日までの3.5カ月間にわたり実施してまいりました。今回の調査に際しましては、ネパールの現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検討するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

尚、同期間中、貴事業団を始め、外務省関係者には多大のご理解並びにご協力を賜り、お礼を申し上げます。また、ネパールにおける現地調査期間中は、教育文化社会福祉省基礎初等教育計画、JICAネパール事務所、在ネパール日本国大使館の貴重な助言とご協力を賜ったことも付け加えさせていただきます。

貴事業団におかれましては、本計画の推進に向けて、本報告書を大いに活用されることを切望する次第です。

平成6年3月

株式会社 福渡建築コンサルタンツ
ネパール王国
小学校修復建設計画基本設計調査団
業務主任 福渡 勲



NEPAL

ADMINISTRATIVE



PRONUNCIATION GUIDE

ā	as in cat	ī	as in bit
ē	as in tin	ō	as in bud
ī	as in machine	ū	as in blue
ē	as in dress	ū	as in shoe
ā	as in strong	ū	as in bud

BOUNDARIES	
International, Regional, Zone, District	— — — — —
RECAPITULATIONS	— — — — —
Capital, Regional, Zonal, District	● ○ ○ ○ ○
PODS	○ ○ ○ ○ ○
Highways/Secondary/Seasonal Under Construction	— — — — —
Peak, Lake, Peak (Barry's), Lake, LAI	△ A X

Prepared and Printed by Topographic Survey Branch, Survey Department K.M.G. Nepal in 1987

略語表

本報告書で使用している略語の意味は、次のとおりである。

ADB	Asian Development Bank (アジア開発銀行)
BPEP	Basic and Primary Education Project (基礎初等教育計画)
DANIDA	Danish International Development Agency (デンマーク国際開発庁)
DEI	District Education Inspector/Inspectrate (郡視監)
DEO	District Education Officer(Office) (郡教育官)
H.M.G.	His Majesty's Government of Nepal(ネパール王国政府)
MOECSW	Ministry of Education, Culture & Social Welfare (教育文化社会福祉省)
MHPP	Ministry of Housing & Physical Planning (住宅・施設計画省)
NEC	National Education Committee (国家教育委員会)
NGO	Non Governmental Organisation (非政府組織)
PPSMU	Physcal Planning & School Mapping Unit (施設計画班「教育文化省内」)
RC	Resource Center(リソースセンター)
RP	Resource Person(リソースパーソン)
SETI	Education for Rural Development Project in Seti Zone(セテイ県教育開発計画)
SMC	School Management Committee (学校管理委員会)
SRCD	School Rehabilitation & Construction Division (学校修復建設局「住宅施設計画省内」)
SS	Satelite School (衛星校)
UNDP	United Nations Development Programme (国連開発計画)
UNESCO	United Nations Education, Science and Culture Organization (国連教育科学文化機関)
UNICEF	United Nations Children's Fund (国際連合児童基金)
USAID	United States Agency for International Development (米国国際開発庁)

要約

ネパール政府は、1991年7月に「基礎・初等教育マスタープラン」を策定し、これをふまえて現在、「基礎・初等教育計画（BPEP）」を、教育セクターの最重要課題として実施中である。これは、今世紀中の初等教育の完全普及達成をめざして、初等教育の質、量の改善の為のカリキュラム開発、教科書開発、教員養成、小学校施設の修復及び建設、教育管理組織・制度の強化を含む包括的な計画であり、財源は世銀を始め多くの国際援助機関の協調援助に頼っている。対象とする地域も当初5年間では40郡としているものの、最終的には全国75郡をカバーすることを目指している。実績をみると1992/93年度には19郡でこのBPEPのプログラムが実施された。1993/94年度はBPEPの2年目に当たり、更に6郡を追加して合計25郡で実施中である。今後の計画では、1994/95年度に更に15郡を追加して、予定より早く計40郡で実施される予定であり、BPEP全般としては順調な滑り出しを見せていると判断される。

この様な背景の中、今般、ネパール政府はBPEPの推進を支援するために、BPEPのコンポーネントの1つである「住民参加による小学校建設計画」の一部に対し、その建設のための資機材の供与、及びその資機材運搬の支援のための資機材の供与について、我国に対し無償資金協力を要請した。これに対し日本政府は、本計画に係わる基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団は1993年12月14日から1994年1月6日まで、基本設計調査団をネパール王国へ派遣した。

調査団は首都カトマンズにおいて、ネパール王国政府並びに世銀をはじめとする関係援助機関の関係者と本計画につき協議を重ね、また、ヌワコット、チトワン、パルサにてもサイト調査を行った。さらに、日本帰国後、現地にて収集した資料・情報の解析により本計画の無償資金協力による実施の妥当性を確認し、供与されるべき資機材の基本設計を行い、その内容を本報告書に取りまとめた。

ネパール王国は面積140,000km²、南北220km、東西880kmの細長い形状で北緯26度20分～30度10分、東経80度15分～88度05分に位置している。国土は気候と地形のことなる東西に走る帯状の3つの地域、すなわち、テライとよばれる亜熱帯モンスーン気候を持つ南部インド国境沿いの平野部、ヒルとよばれる温暖な中部の丘陵地、及び、マウンテンとよばれる北部のヒマラヤ沿いの亜寒帯気候の山岳地帯に大別される。行政的には南北に走る境界により5つの開発地域（リージョン）に分けられ、これらはさらに細分されて14の県（ゾーン）、75の郡（ディストリクト）に分割されている。本計画の対象として、当初、テライからパルサ、ヒルからヌワコット、マウンテンからムスタンとそれぞれ1郡づつが選定されていたが、現地調査時点で、既に小学校施設が整備されつつあるムスタンが除外され、新たに

チトワン、ダヌーサ、モランの3郡がテライから選定されて要請対象に追加された。要請に係わる個々の施設、資機材の内容については、現地調査期間中にこれらの5郡を対象として一応の目標がBPEPより提示されたが、詳細については本年2月25日を最終期限としてネパール側でさらに検討を重ねられ、このより正確な情報を盛り込んで最終報告書がまとめられた。その結果、本計画に必要な資機材は以下のとおりである。

a) 小学校建設のための資機材

1. ヌワコット	237 教室
2. パルサ	125
3. チトワン	276
4. ダヌーサ	311
計	949

b) 小学校修復のための資機材

1. チトワン	50 教室
2. ダヌーサ	50
計	100

c) 便所建設のための資機材

1. ヌワコット	15 棟
2. パルサ	15
3. チトワン	30
4. ダヌーサ	30
5. モラン	10
計	100

d) 給水施設建設のための資機材

1. ヌワコット	15 箇所
2. パルサ	15
3. チトワン	30
4. ダヌーサ	30
5. モラン	10
計	100

e) リソースセンター建設のための資機材

1. チトワン	7 棟
2. ダヌーサ	10
3. モラン	10
計	27

f) 運搬支援機材

・トラック (3 t)	5 台
・4 輪駆動ジープ:	1 台
・モーターバイク	18 台
・パーソナルコンピュータ:	1 台
・ファックス送信機:	7 台
・テント倉庫 (5 m X 10 m):	20 棟
・リソースセンター維持管理用工具:	15 セット、
・小学校校用維持管理用工具:	300 セット

本計画の担当省は教育文化社会福祉省 (MOECSW) であるが、従来、住宅施設計画省 (MHPP) が技術的支援を提供しつつ、教育施設建設計画の推進に重要な役割を担っていた。しかしながら、1993年6月に大幅な管理組織の再編成が提案され、教育文化社会福祉省内のBPEPが建設技術も含め全面的にその責任を担う方向が打ち出された。この件に関し、BPEPは世銀の第2回管理調査団の提言に応え、DANIDAの協力を得て建設管理計画のドラフトを作成したばかりの状況であり、これに沿った組織の整備が早急に望まれる。

したがって、BPEPが本件の計画推進機関であり、その中に設けられた施設計画班 (PPSMU) が直接の担当部署となったが、本計画が日本の無償資金協力により実施された場合、上記の建設計画管理システムの中に、日本の供与資機材の管理のためのサブシステムの導入が必要であり、さらに一歩進んで、この資機材が住民参加によりどのように活用されたかについて、適当なモニタリングシステムを確立し、先方BPEPがこの資機材の使用状況を小学校修復建設計画全体の一部として把握できるようにするべきである。

また、計画実施に当たっては、資材の運搬をほとんど人力にたよらざるを得ない僻地の住民にとって、供与資材をその引き渡し地から建設地まで運ぶのは大きな負担になる可能性があるが、無償資金協力の枠組みの中で、日本の調達業者の能力、工期を考慮すると、当面、ネパール側への資材の引き渡し場所としては各郡のセンター (郡庁所在地) までとせざるを得ない。このため、運搬支援資機材の提供や、建設材料、部材の選定にきめ細かな配慮が必要であるのは勿論、域内運搬費補助にIDAの資金を有効に活用する等、住民へのインセンティブを考慮する必要がある。

ある。

一方、PPSMUより提示された小学校建築の標準設計の内容を検討した結果、今後早急に改良の必要があることが判明し、先方に対し、人口稠密地域を対象にさらに豊富な平面計画のバリエーションの展開、耐震性改善への考慮、地形、気候条件の多様性への対応、等がのぞまれる事を助言した。これをうけてPPSMUは施設の標準設計を一部変更し、本年3月早々に調査団宛提出したため、供与資機材の基本設計はこれに基づいて作成された。

この結果、概算事業費は日本側 5.84億円、ネパール政府側 0.33億円と算定され、計画実施に要する期間は、詳細設計に3カ月、資機材の調達、輸送に7カ月と見込まれる。

以上の結果をふまえて、本計画を評価するに当たっては、国家経済のレベルでその効果を直接的に評価するのは困難である。したがって、BPEPの実現性、及び本計画と無償資金協力手続との整合を検討し、つぎの諸点を確認することによりその社会的意義を評価した。すなわち、本計画の目的は同国の初等教育の普及、教育レベルの底上げにより人的資源の育成を通して、長期的には同国の社会の発展に寄与するもので、本計画のひ益対象は、小学校就学年齢人口を主とする一般国民である。ちなみに、直接の対象ひ益人口は、約44,000人である。

また、初等教育施設建設の性格上収益を目的とするものでなく、地域住民参加の建設システムの一翼を担いつつ、種々の間接的な地域経済活性化の波及効果が期待され、本計画の完了後も、ネパール王国側で実現可能な資金、人材、技術で維持、管理、運営を行えるものである。

さらに、BPEPは全体として順調に進捗しており、本計画はその実施を通してネパール援助機関団の援助の枠組みに整合し、多くの国際機関の協調による効果の高い援助を実現できる可能性が高い上、広域に渡る多数の施設建設を通して、日本の協力についての広報効果はきわめて高いと見込まれる。

一方、前述のごとく最近になって建設計画管理システムが変更され、その組織・体制の整備途中であるため、ネパール側の実施体制は完全とはいえ、住民参加を前提とした計画実施の上で行政上ある程度の問題が生じる可能性を否定できない。特に施設の標準設計の整備、敷地の選定システムと施工工期、資機材のネパール側引き渡し後の各建設サイトへの運搬等が懸念される。

しかしながら、本計画の重要性に鑑み、日本のネパール初等教育セクターへの援助の試行段階としての意義を評価し得る範囲で、本計画を無償資金協力により実施することが妥当であると結論する。

但し、計画のより効果的な実施を図るためには、ネパール側において、学校修復建設の管理システムの整備、対象校の確定、要請施設の最終の標準設計の作成、等が早急に実現すること、及び、資材のローカル運搬費補助等、僻地の地域住民へのインセンティブにIDA資金活用が検討されることがのぞまれる。

目 次

	頁
序文	
伝達状	
ネパール全図	
凡例	
要約	
第1章 緒論.....	1
第2章 計画の背景.....	2
2-1. 計画の背景.....	2
2-2. 要請の経緯と内容.....	9
2-3. 計画地の概要.....	11
第3章 計画の内容.....	14
3-1. 目的.....	14
3-2. 要請内容の検討.....	14
(1) 計画の妥当性、必要性の検討.....	14
(2) BPEPによる学校建設の実施・運営計画の検討.....	19
(3) 類似計画及び国際機関等の援助計画との関係・重複等の検討....	20
(4) 要請施設、機材の内容検討.....	24
(5) 技術協力の必要性検討.....	30
(6) 協力実施の基本方針.....	30
3-3. 計画の概要.....	31
(1) 計画対象クラスター.....	31
(2) 施設、機材の概要.....	31
第4章 基本設計.....	34
4-1. 設計方針.....	34
4-2. 設計条件の検討.....	35
(1) 小学校標準設計の検討.....	35
(2) その他の条件.....	36
4-3. 基本計画.....	37
(1) 資機材リスト.....	37
(2) 資機材の仕様.....	40
4-4. 実施計画.....	43
(1) 実施組織.....	43

(2) 実施方法.....	45
(3) モニタリング計画.....	47
(4) 資機材調達計画.....	48
(5) 実施工程.....	49
(6) 事業負担範囲.....	50
(7) 概算事業費.....	53
第5章 事業の効果と結論.....	55
資料編	

1. 調査団氏名
2. 現地調査日程
3. 相手国関係者リスト
4. 討議議事録
5. 小学校修復・維持管理・建設・計画管理（ドラフト）
6. 外国援助による教育文化福祉省管轄下のプロジェクト・リスト
7. 計画対象クラスター・学校のリスト及び分布図
8. 小学校・リソースセンター・便所の標準設計図
9. カントリーデータ
10. ネパール国政府側負担分事業費内訳

第1章 緒論

第1章 緒論

ネパール政府は、1991年7月に「基礎・初等教育マスタープラン」を策定し、これをふまえて現在、「基礎・初等教育計画（BPEP）」を、教育セクターの最重要課題として実施中である。これは、今世紀中の初等教育の完全普及（Education for all）達成をめざして、初等教育の質、量の改善の為のカリキュラム開発、教科書開発、教員養成、小学校施設の修復及び建設、教育管理組織・制度の強化を含む包括的な計画であり、財源は世銀を始め多くの国際援助機関の協調援助に頼っている。

1993年3月、ネパール政府はその実施の一部について我国に対し無償資金協力を要請した。本計画の目的は、BPEPのコンポーネントの1つである「住民参加による小学校建設計画」の一部に対し、その建設の為の資機材の供与、並びにその運搬の支援のための資機材の供与をもって、BPEPの推進を支援することである。

本要請に対し日本政府は、本計画に係わる基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団は1993年12月14日から1994年1月6日まで、国際協力事業団無償資金協力調査部基本設計第2課、小野修司を団長とする調査団をネパール王国へ派遣した。

調査団は首都カトマンズにおいて、ネパール王国政府並びに世銀をはじめとする関係援助機関の関係者と本計画につき協議を重ね、また、ヌワコットでのサイト調査の結果を12月21日に議事録に取りまとめ、BPEPのカニヤ局長と当調査団団長の間でその議事録を交換した。団長が12月22日に帰国の後、残る2人の団員、福渡と藤田は議事録の内容に沿ってBPEPのカウンターパート及び関係援助機関と詳細についての協議を進める一方、チトワン、パルサにてもサイト調査を行い、さらにカトマンズ周辺にて資機材調達の事情等についても調査を行った。

調査団は日本帰国後、現地にて収集した資料・情報の解析により本計画の無償資金協力による実施の妥当性を確認し、さらに供与されるべき資機材の基本設計を行い、その内容を本報告書に取りまとめた。

調査団の構成、ネパール側関係者の名簿、現地調査日程、討議議事録、等は資料として本報告書に添付する。

第2章 計画の背景

第2章 計画の背景

2-1. 計画の背景

本計画の背景の把握には、1) 世界の教育セクター開発の動向、2) ネパール国の教育事情、初等教育政策と外国援助の動向、3) 日本の教育セクター国際援助政策と対ネパール援助方針、にわたる広範な問題にあわせて、今回の要請に至る経緯と要請内容の理解が必要である。これらの関係は図-1及び表-1の如くに表わすことが出来る。以下、各項目を簡単に説明する。

(1) 世界の教育セクター開発の動向

1990年3月、タイのジョムチエンで、ユネスコ、ユニセフ、世界銀行、UNDP共催の「万人のための教育世界会議」、及び同年9月ニューヨークでユニセフ主催の「世界児童サミット」が開かれた。「万人のための教育会議」には155カ国が参加し、2000年までに初等教育の完全普及および履修等を掲げた「教育世界宣言(Education for all)」と、「基礎的な学習のニーズを満たすための行動の枠組み」が採択され、初等教育の普及が、世界から貧困をなくすための基礎条件の一つであることが多くの国、国際機関の共通認識となった。これは1980年代に停滞した国際機関による教育協力を活性化するのみならず、OECD/DAC加盟国の二国間援助にも重大な変容をもたらす効果を与えた。

ネパールにおいても、初等教育、保健・衛生等の社会セクター開発のおくれが国家経済全体のバランスのとれた開発のネックとなっていることは、世銀をはじめとする援助国の間で共通の認識となっている。本計画をその一つのコンポーネントとする「基礎初等教育計画(BPEP)」は、その底辺においてジョムチエンの「教育世界宣言」のネパールにおけるフォローアップとしての一面を有している。

(2) ネパール王国の教育事情、初等教育政策と外国援助の動向

a) ネパール王国の教育事情

ネパールにおける近代教育制度の本格的発展は、ラナ家による封建的な統治が終了した1951年に始まる。1951年当時、小学校321校、中学校11校が記録されているが、その後40年間で小学校は15,800校、中学校5,732校と急増した。又、初等教育就学率は1965年の20%から、1989年の86%に上昇した。しかし、留年、中途退学者がきわめて多く、小学校入学者の約40%が第2学年に進級するにとどまり、小学校(5年)を終了するものは全体の3割で

図一I 計画の背景 (初等教育関連計画等)

	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	備考
<p>世界の教育セクターの動向</p>							世界教育宣言							2000年までに初等教育完全普及
<p>ネパールの国家開発計画</p>		第7次開発計画	第7次開発計画	第7次開発計画	第7次開発計画	第7次開発計画	第7次開発計画	第7次開発計画	第7次開発計画	第7次開発計画	第7次開発計画	第7次開発計画	第7次開発計画	
							政権交代準備期間							
								第8次開発計画						
									基礎的ニーズ充足計画					
														2002年までに初等教育完全普及
														I D A D A N I D A U N I C E F (U N D P) の協調整助
<p>ネパールの初等教育政策 外国援助計画</p>														
														A D B の援助
														B P E P の一部を支援

ある。教育機会の点では女子のそれは男子の約3分の1であり、その改善も重要な課題である。

ネパールの教育制度は1992年現在、初等教育が5年、前期中等教育 (Secondary) が5年 (2年+3年)、後期中等教育 (Ten-Plus-Two) が2年、高等教育 (大学) が2年 (その後2年で学士、更に2年で修士) となっている。

教育行政は、教育文化社会福祉省 (Ministry of Education, Culture and Social Welfare) が統括しているが、地方組織として、全国を5つの開発地域 (リージョン) にわけ、各地域に地方教育事務所を置いている。さらに、全国を75の教育郡 (ディストリクト) にわけ、それぞれの郡はいずれかの地方事務所が管轄している。

ネパール政府の教育セクターに対する予算は近年急速に増大しており、1988年の16億ルピーから、1992年の32億ルピーへと5年間で倍増している。このうち初等教育分野にはそれぞれ、6.8億ルピー、14.6億ルピーであり、最も重点が置かれている。

b) 初等教育セクター開発とBPEP (基礎初等教育計画)

ネパール国政府は1985年に、「2000年までの基礎的ニーズの充足計画 (Basic Needs for All by the Year 2000)」を策定し、その中で今世紀中の初等教育の完全普及達成を唱っている。

ネパール国政府はUNESCO、UNDP、その他の協力を得て、1982年～1989年に極西地域のセティ・ゾーンで「地域開発のための教育計画」 (SETI Project) を、また、世銀その他の協力を加えて、6郡を対象に1985年より5カ年計画で「初等教育計画 (PEP)」を実施し、学校群 (クラスター) 制度導入を含む初等教育制度全般を改善する試みを行い、ある程度の成果を得た。学校群制度とは、各郡を複数の学校群 (クラスター) (PEPの対象6郡では平均22学校群/郡) にわけ、各学校群の核としてのリソースセンターと、これを中心にサテライトスクール (PEPでは平均12校/学校群) が設置される。リソースセンターは学校群内の教員の訓練のセンター、教材の保管と配布のセンター、生徒用プレイルーム、地域住民に開かれた公民館機能、等を持ち、その責任者としてリソースパーソンが任命される。

一方、政治的には1990年11月、立憲君主制、複数政党制、主権在民を唱った新憲法が公布され、91年5月に実施された総選挙の結果、ネパール・ कांग्रेस党が単独過半数を獲得し、G. P. コイララを首

班とする新内閣が誕生した。これに伴い、それ以前に策定された国家レベルの計画の多くはその内容が見直される事になったが、1991年7月付けで策定された「基礎・初等教育マスタープラン」は、暫定政権のもと、当時の政治状況をふまえて新政権のとるべき選択の巾のある内容に纏められていた。同年5月に誕生した新政権は、これをふまえて現在、上記の二つのパイロットプロジェクトを継承する形で「基礎・初等教育計画（BPEP）」を、教育セクターの最重要課題として実施中である。これは、今世紀中の初等教育の完全普及達成をめざして、初等教育の質、量の改善の為のカリキュラム開発、教科書開発、教員養成、小学校施設の修復及び建設、教育管理組織・制度の強化を含む包括的な計画であり、財源は世銀を始め多くの国際援助機関の協調援助に頼っている。計画対象地域も当初5年間では40郡、最終的には全国75郡をカバーすることを目指している。（表-1 参照）

表一 計画の背景 BPEPの目的と本件要請の対象

BPEPの目的コンポーネント	
1. 初等教育の質の改善	
1-1	カリキュラムの改善
1-2	教科書、教材の改善、提供
1-3	教員の監督、研修、支援体制の整備
1-4	リソースセンターの建設 (建設・資材供与が本件の要請対象 但し、建設は除外された)
2. 初等教育の機会の増大	
2-1	非正規教育の活用
2-2	識字教育
2-3	女子教育の支援
2-4	教育施設の修復、建設 (資材供与が本件の要請対象)
3. 初等教育管理機構の強化	
3-1	教育省の計画、管理、調査機能の強化
3-2	援助プロジェクト間の調整
3-3	教育施設の維持管理能力開発の計画、調査能力強化

BPEPのコンポーネントの一つである、初等教育の機会の増大については、ネパール王国政府は次の目標を掲げている。

- (a) 出来る限り多くの児童、特に6～10才の児童に対し最低限の教育を受ける機会を提供する。
- (b) 西暦2000年までに100%の初等教育就学により、識字率を向上する。
- (c) 学校施設の最低基準を満たし教育の質を向上する。
- (d) 「人間の基礎的ニーズ充足計画」の教育セクター部門をサポートする。

さらに、これらの目標を達成するため政府はつぎのような政策を打ち出している。

- (a) 学校、教室の必要量を決定するためのスクール・マッピング調査の実施。
- (b) 学校の建設、修復及び維持管理に係わる規模、種別、必要量、等を決定するための学校施設調査（フィジカル・サーベイ）を実施する。
- (c) 教育文化社会福祉省内に施設計画班（PPSMU）を設置し、年間の建設計画、監理、評価、施設計画の管理及び評価を担当せしめる。
- (d) 建設計画実施全体の支援体制（ロジスティックス）を整備する。

教室の修復・建設計画の実施は、つぎの原則に則って住民参加方式で推進する。

(a) 政府側支援

政府は地域住民に対し、住民参加の建設を奨励するため、主要資材、熟練労働の調達のための資金を提供する。但し、本計画にあっては現金の代わりに建設資材を日本の無償資金協力の枠組みの中で提供することになる。

(b) 住民側負担

住民側は未熟練労働、地元調達資材、域内運搬を負担する。

(3) 日本の教育セクター国際援助動向と対ネパール援助方針

a) 日本の教育セクター国際援助

1991年のわが国の二国間ODA総額にしめる教育分野の割合は6.3%である。無償資金援助のみを取ると10.1%、技術協力では23.2%、贈与全体では17.5%となっている。我が国の教育分野での国際協力・援助の問題点と今後の取り組み方について（財）国際開発高等教育機構の平成3年度開発援助研究として実施された「途上国の教育に対する日本の協力・援助手法に関する基礎的研究」（外務省委託研究）の中に、次ぎの様に述べられている。

従来我が国の教育分野の協力・援助実績は限られたものであり、前述のごとき国際的動向、すなわち途上国の教育、特に基礎教育分野の協力・援助の拡充、発展へのニーズに、我が国も早急に対応する必要がある。

る。今後の我が国のこの分野への取り組み方への提言をつぎの3つに要約している。

- 1) 教育協力・援助の基本理念の整理・明確化
- 2) 日本の経験および途上国のニーズの十分な分析・理解
- 3) 教育援助の質的改善：第一に長期的展望・視点に立った継続的協力、援助の必要性、第二に教育分野のみでなく医療や環境等、他の分野との総合的取り組みの重要性、第三に教育システムの分析能力・管理能力を高め、教育の効率化を促進することの重要性。

b) 国際協力事業団による国別援助研究（ネパール）

国際協力事業団は、平成4年3月より平成5年3月にかけてネパールに対する国別援助研究を実施した。その報告の中で、我が国援助におけるネパールの重要性に触れ、LLDCとしてのネパールに対する配慮の必要性を強調しつつ、長期的視野に立った協力を実現するため、住民参加重視の案件を含む無償資金協力の適正かつ柔軟な実施を提言している。さらに人的資源開発の分野においては、教育の質、機会の双方における制度の不備を認識し、初等教育の充実に最重点が置かれるべきであるとしている。

c) ネパール王国プロジェクト形成調査（教育）

国際協力事業団は平成2年12月から平成3年1月にかけてネパール王国プロジェクト形成調査（教育）を行っているが、その時点で、

- (a) 教育施設建設計画
- (b) ジャナック教育教材センター（機材供与）

の2件が無償資金協力の対象候補に上げられた。

この内、(a)については、BPEPの一環を担い、スクールマッピング調査の結果を待って対象ダイストリクトを選定し、特に学校群制度においてその核となるリソースセンタースクール、及びリソーススクールの建設実施の妥当性が高いとされた。この時点でサテライトスクールは、学校群内の3～4校をモデルスクールとして建設し、その他は主要な建材及び資材を供与し、教育省による建設の支援にとどめるべきとされた。

d) BPEPに対する技術協力のための資金供与

日本政府は平成3年3月になされた、ネパール国政府および世銀との合意に基づき、BPEPを支援するため、世銀の管理下で、ネパール国内外における短期研修、教育機材の調達を含む総額2億3千2百40万円の技術協力のための資金供与を平成5年3月末まで行った。

e) 「学校改善計画」による屋根材（亜鉛鉄板）の無償供与

日本政府は、過去約10年間にわたって毎年（昭和61年、平成2年を除く）、金額にして1.5億円から3億円の範囲で、地域開発省を実施機関とする「学校改善計画」に屋根材（亜鉛鉄板）の無償供与を行ってきたが、教育文化社会福祉省によるBPEPが全国規模に展開されようとしている現在、この屋根材供与は本件に統合されるべきものとなった。

2-2. 要請の経緯と内容

前記のプロジェクト形成調査の結果を受けてネパール国政府は、その具体的計画の策定に着手し、1993年3月、その実施について我国に対し無償資金協力を要請した。

(a) プロ形報告書による提案との相違

プロ形報告書ではリソースセンターおよび若干のモデル校施設を無償資金協力で建設し、その他のサテライトスクールの機材供与を行う予定であったが、要請では、全て資機材供与及びその運搬支援機材の供与のみが対象となっている。これによる長所としては、

- イ) 日本の単年度予算による無償資金協力システムの枠内で対応し易い。
- ロ) 地域住民参加の建設システムを生かし易い。
- ハ) 日本業者の管理負担を圧縮できコストを低減できる。

等が上げられるが、一方、

- ニ) 資機材引き渡し以後の管理不備による不正使用のリスクが高い。
- ホ) 工事の品質管理が難しい
- ヘ) 計画実施の効果のモニターが難しい。

等の短所もある。上記の長所を生かしつつ、短所を補う適当な方法を探る事が本調査のポイントの一つである。

(b) 要請施設の概要

1993年より1998年までの5年間にわたりBPEPにより40の郡において小学校は修復13390教室、新設4450教室、リソースセンターは98カ所の建設が予定され、このうち初年度分として、3つの郡における小学校の修復320教室、新設110教室、リソースセンターは14カ所の建設資材の供与、及び、運搬支援機材の供与が当初要請に盛り込まれた。(表-2参照) その後、現地調査団派遣に至るまでにネパール側にて要請内容の規模を大幅に拡大しようとしたが、その経緯については、後に「要請内容の検討」の項で述べる。

表-2 ネパール王国政府による当初要請内容

	初年度	2年度	3年度	4年度	5年度	
1 対象郡数	3	9	10	11	7	
2 小学校建設 (教室数)	110	1,110	1,320	1,380	530	
3 小学校修復 (教室数)	320	3,345	3,965	4,155	1,605	
4 リソースセンター 建設(施設建設)数	14	21	21	21	21	調査実施前に要請対象から除外
5 リソースセンター数 (資材供与)	0	43	57	60	10	
6 郡教育事務所建設数	1	3	4	4	1	調査実施前に要請対象から除外
7 教育資材・建設支援 資機材の供与材(1式)	1	5	3	3	3	

2-3. 計画地の概要

ネパール王国は面積140,000km²、南北220km、東西880kmの細長い形状で北緯26度20分～30度10分、東経80度15分～88度05分に位置している。国土は気候と地形のことなる東西に走る帯状の3つの地域、テライとよばれる亜熱帯モンスーン気候を持つ南部インド国境沿いの平野部、ヒルとよばれる温暖な中部の丘陵地、マウンテンとよばれる北部のヒマラヤ沿いの亜寒帯気候の山岳地帯に大別される。

ネパール政府は南北に走る境界により国土を5つの開発地域(リージョン)に分け、これらを更に細分して14の地区(ゾーン)、75の郡(ディストリクト)に分割している。本計画の対象郡として、当初、テライからパルサ(PARSA)、ヒルからヌワコット(NUWAKOT)、マウンテンからムスタン(MUSTANG)とそれぞれ1郡づつが選ばれて要請された。これらの地域の概要は表-3に示す通りである。しかしながら、本報告書で後に述べる如く、現地調査時点でムスタンが除外され、チトワン(CHITWAN)、ダヌーサ(DHANUSA)、モラン(MORANG)の3郡がテライより選ばれ要請対象に追加された。これらの地域の概要は表-4に示す通りである。

表一3 計画地の概要(1)

		NEPAL	PARSA	NUWAKOT	MUSTANG	備考
面積 km ² (対全土比)		147,181(100%)	1,353 (0.9%)	1,121 (0.8%)	3,573 (2.4%)	出典:Statistical Year Book of Nepal 1993
人口 千人 (人/km ²)		18,491(100%) (126)	373 (2.0%) (226)	245 (1.3%) (219)	14 (1.07%) (4)	
主要言語		① Nepali 50% ② Maithali 12% ③ Tharu 5% ④ Tamang 5%	① Bhojupuri 81% ② Nepali 11% ③ Tamang 1.6% ④ Urdu 1.4%	① Nepali 59% ② Tamang 35% ③ Newari 3.6% ④ Gurung 0.7%	① Sherpa 33% ② Nepali 33% ③ Thakali 16% ④ Gurung 10%	
米生産高(千t)		3,222(100%)	132 (4.1%)	40 (1.2%)	—	
米粉生産高(千t)		2,241(100%)	42 (1.9%)	116 (5.2%)	4 (0.2%)	
森林資源 '67 (森林率%)		43%	53%	25%~50%	—	
鉱物資源 '80			—	雲母、白雲母、 水銀、銅	—	出典:Nepal Atlas of Economic Development 1980
地形			Tarai Chure山麓とその 多くの河川の灌漑野	Hill Trisuli河とその支流 Tadi Kholaの灌漑	Mountain Kali Gandaki河	
高度分布 (センターの高さm)		(1,323 カマンドゥ)	約100m~700m (100 Birganj)	約500m~4,000m (970 Nuwakot)	約2,500m~6,000m (2,860 Jomsom)	
センター の 緯 70	1月平均気温	1.2(DEC)	7.9(DEC)	8.9(JAN)	-3.7(DEC)	出典:ネパール国 気象庁 JICA (農林)51-113
	5月平均気温	30.5(MAY)	38.2(MAY)	32.1(MAY)	25.0(JUL)	
	4月平均気温% (対5:40PM)	45 (APR)	27 (APR)	35 (APR)	49 (APR)	
	7月平均気温%	83 (JUL)	85 (JUL)	91 (JUL)	85 (JUL)	
	年降水量 mm	1,426	1,760	1,952	189	
地質			Recent 沖積層 Siwalik 炭層	北部 Clastic 堆積岩 中部 Carbonate 炭酸岩 南 Himal 片麻岩 Paragranite 片麻岩	Tethys 地層	出典:Nepal Atlas of Economic Development 1980
土質			Tarai: 礫質粘土質ローム Chure 山麓: ローム質粘土質 礫質ローム	尾が ロームからシルト質礫 ローム		
センター までの 交通・通	道路		インド— Birganj— KTM トライ・ハイウェイ	KTM — Bidur	KTM— 勅ラ— Jomsom	
	航空		KTMから Simaraへ 毎		KTMから 週3便	
小学 校 91	校数(校)	18,694(154, 床355)	243(170) 1.3%	332(115) 1.8%	63(51) 0.3%	出典:Statistical Year Book of Nepal 1993
	生徒数(人)	2,884,275(15.6, 床7.1)	41,210(11.0)	38,132(15.6)	3,197(22.8)	
	児童数(人)	74,495(38.7, 床20.0)	926(44.5)	956(40.0)	201(15.9)	

表一 4 計画地の概要 (2)

		NEPAL	CHITWAN	DHANUSA	MORANG	備考
面積 km ² (対全土比)		147,181(100%)	2,218 (1.5%)	1,180 (0.8%)	1,855 (1.3%)	出典:Statistical Year Book of Nepal 1993
人口 千人 (人/km ²)		18,491(100%) (126)	354 (1.9%) (160)	544 (2.9%) (461)	675 (3.7%) (364)	
主要言語		① Nepali 50% ② Maithali 12% ③ Tharu 5% ④ Tamang 5%	① Nepali 69% ② Tharu 13% ③ Tamang 4% ④ Chepang 3%	① Maithali 87% ② Nepali 7% ③ Urdu 2% ④ Tamang 1%	① Nepali 39% ② Maithali 21% ③ Tharu 8% ④ Rai 4%	
米生産高(千t)		3,222(100%)	96 (3.0%)	102 (3.2%)	199 (6.2%)	
穀物生産高(千t)		2,241(100%)	53 (2.4%)	37 (1.7%)	48 (2.1%)	
森林資源 (森林率%)		43%	58%	21%	30%	
鉱物資源 '80			鉄		陶石 石灰石	出典:Nepal Atlas of Economic Development 1980
地形			Tarai 主としてRapti川沖積物 地	Tarai Churel山脈とそこから流れる 多くの河川の沖積野	Tarai Mahabharati山脈とそこから 流れる多くの河川の沖積野	
高度分布 (センターの高さm)		(1,323 カマンドゥ)	約200m~1,500m (230 Bharatpur)	約65m~400m (90 Janakpur)	約60m~1,500m (72 Biratnagar)	
センター での 気 候 70	月平均最高	1.2(DEC)	6.2(DEC)	7.8(DEC)	1.5(DEC)	出典:ネパール国 気候誌 JICA (農林)51-113
	月平均最低	30.5(MAY)	36.9(MAY)	36.8(MAY)	35.6(APR)	
	月平均湿度% (於:40PM)	45 (APR)	39 (APR)	36 (MAR)	65 (MAR)	
	月平均湿度% (於:40AM)	83 (JUL)	86 (SEP)	82 (SEP)	91 (JAN)	
	年間総量 mm	1,426	1,935	1,480	1,313	
地質			沖 Recent 沖積 礫 Siwalik 礫 礫	沖 Recent 沖積 礫 Siwalik 礫 礫	沖 Recent 沖積 礫 Siwalik 礫 礫	出典:Nepal Atlas of Economic Development 1980
土質			Tarai:礫又は粘土ローム Mahabharati山脈: ローム礫又は礫ローム	Tarai:礫又は粘土ローム Churel山脈:ローム礫又は 礫ローム	Tarai:礫又は粘土ローム Mahabharati山脈: ローム礫又は礫ローム	
センターまで の交通・輸	道路		Butwar KTM-Bharatpur Hetauda	タイ・ハウェイ ——— Janakpur インド	タイ・ハウェイ ——— Biratnagar インド	
	航空		KTMから船		KTMから船	
小学校 91	校数(生徒/校)	18,694(154, 151, 355)	292(223) 1.6%	240(218) 1.3%	345(289) 1.8%	出典:Statistical Year Book of Nepal 1993
	生徒(人口比)	2,884,275(15.6, 157.1)	65,283(18.4)	52,263(9.6)	99,641(14.8)	
	校数(生徒/校)	74,495(38.7, 1520.0)	1,625(40.2)	1,222(42.8)	1,967(50.7)	

第3章 計画の内容

第3章 計画の内容

3-1. 目的

本計画は、BPEPのコンポーネントの1つである「住民参加による小学校建設計画」の一部に対し、その建設のための資機材の供与、並びにその運搬の支援のための資機材の供与をもって、BPEPの推進を支援することを目的とし、以下の2項に留意する。

- (1) 計画建物が基本的かつ最低限の標準を満足する構造を確保すること。
- (2) 各対象地域の社会経済状態を勘案しつつ、地域住民のコスト負担を軽減する。

3-2. 要請内容の検討

(1) 計画の妥当性、必要性の検討

第2章で述べた如く、BPEPは世界の教育セクター開発の動向、ネパールにおける教育のニーズに合致するものであるが、本件実施の妥当性は、次の2項、

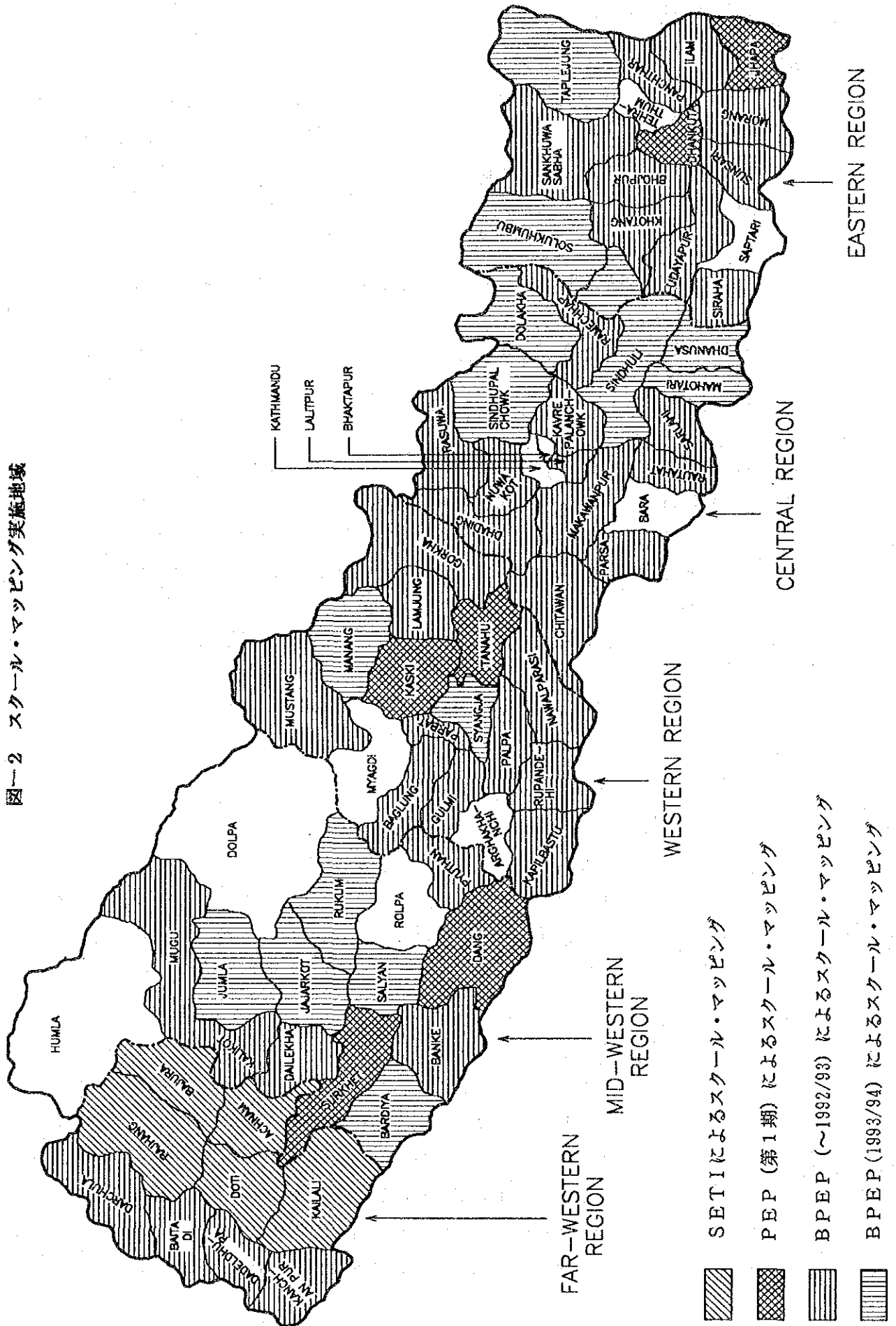
- a) BPEP全体が計画通り推進されていること、および、
- b) BPEPによる建設計画と無償資金協力の枠組みが整合すること、の確認をふまえて判定する。

a) BPEPの進捗状況

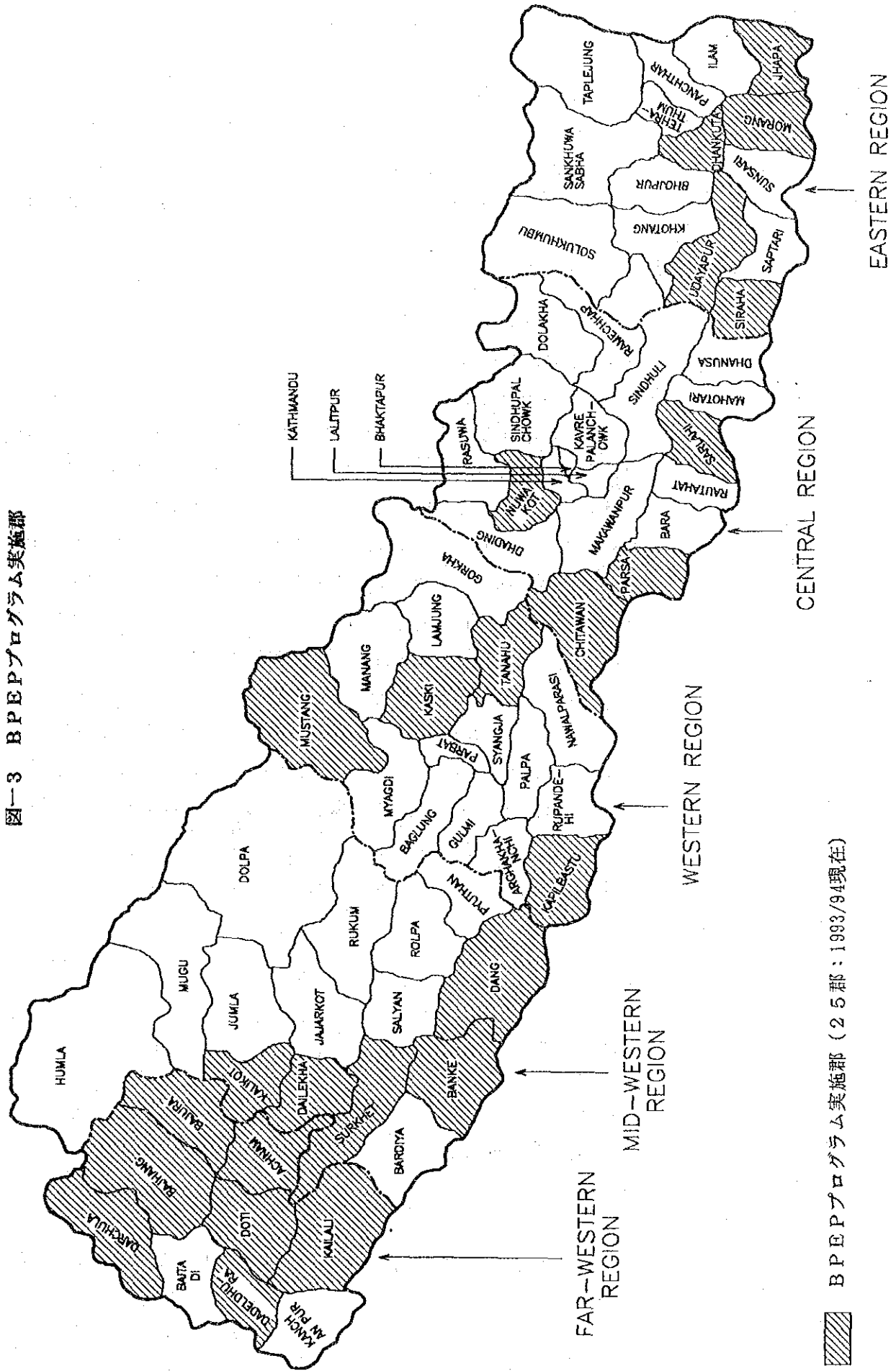
a-1. 一般状況

各郡のクラスターの構成を決定するためのスクールマッピング調査は現在までにSETIによる5郡、PEPによる6郡、BPEPによる40郡と、合計51郡で完了している。今年度はさらに15郡で実施中である。これらの郡の位置は図-2に示すとおりである。既に実施されたスクールマッピング調査の結果を基に、1992/93年度にはSETIの実施された5郡に新たに14郡を加えてBPEPのプログラムが実施された。1993/94年度はBPEPの2年目に当たり、さらに6郡を追加して合計25郡で実施中である。これらの郡の位置は図-3に示す。1994/95年度は更に15郡を追加して、計40郡で実施される予定であるが、その選定については日本の援助対象として新たに要請されたチトロン、ダヌーサ以外は未定である。BPEP全般としては順調な滑

図一2 スクール・マップング実施地域



図一3 BPEPPプログラム実施郡



■ BPEPPプログラム実施郡 (25郡：1993/94現在)

り出しを見せている。

a-2. 教室の建設および修復

BPEPの1993/94年度の行動計画によれば、増加しつつある就学人口に対応して現在(1991/92)のストックである68,000教室を向こう7~8年間に85,000教室に増加せねばならない。このため、

- (1) 適切な設計のもとに適切な材料を用いて教室を建設する事、
- (2) 建物を適切に維持管理する事、
- (3) 古い建物を修復する事

が重要である、としている。

教室の建設はBPEPの重要なコンポーネントの1つである。(建設計画の手順については、46頁、表-8参照) 1992/93年度の建設計画は14郡において住宅施設省の協力のもとに実施された。建設費用は、初年度は住民側40%、政府側60%の負担割合で実施され、477教室が建設、567教室が修復され、計1,044教室が新たに使用可能となった。これは当初目標の104%に当たり、初年度としてはかなりの実績である。

本年度からは固定額援助方式に切り替え、教室の新設については、テライでは1教室当たり52,000ルピー、ヒル・マウンテンでは36,000ルピーを政府負担とすることになった。更に、僻地については状況に応じて地域内の運搬費も援助する規定を設け、その額は9,000~12,000ルピーとなっている。

政府側の援助資金は次の項目を負担すべきものとされている。

- レンガ
- セメント
- 波型亜鉛鉄板
- 平型亜鉛鉄板
- 鉄筋
- ボルト・金物類
- 熟練工

一方、住民側は現金または物納にて原則として以下の各項を負担するものとされている。

- 一 砂
- 一 骨材
- 一 木材
- 一 非熟練工
- 一 地域内資材運搬

教室の修復については、各対象毎に異なる工事内容に応じて予めコストを把握するのが非常に困難であるため、修復工事内容・地域に係わらず一律、1教室当たり15,000ルピーを支給することになった。

a-3. 学校施設の現状調査 (スクール・フィジカル・サーベイ)

初年度においては、建設工事の内容、規模を決定するためのフィジカルサーベイはなされたが、その結果の分析は中央で統一的行われず、郡レベルにおいて住宅施設計画省管轄下のエンジニアの個々の判断によってなされた。本年度は、14の郡においてなされたフィジカルサーベイの結果は中央のPPSMUにて分析され建設対象学校のリストが作成された。来年度分については、PPSMUは日本の援助対象として要請された5郡について優先的に調査を実施し、その分析を1994年2月25日までに完了した。

a-4. 教室建設工事の監理

教室の建設・修復工事、及びリソースセンターの建設工事を監理するため、現在までに合計102人のオーバーシーヤ/サブオーバーシーヤが雇用された。各オーバーシーヤは各クラスターに配属されそれぞれ、約40教室の工事監理を担当すべきものとされている。来年度はさらに14人の雇用を予定している。

a-5. リソース・センターの建設

特殊教育のための施設を盛り込めるよう開発されたプロトタイプ・リソースセンター3カ所がDANIDAの援助で完成したばかりである。これらは入札により選定された現地建設業者3社によって施工された。今年度は15の郡において69の標準型リソースセンターが、今年度から導入される住民参加方式で建設予定である。

b) BPEPによる建設計画と無償資金協力の枠組みの整合

本件の要請対象を日本の無償資金協力の枠組みの中で、かつ、BPEPの推進する住民参加による建設方式に組み入れて如何に有効に援助しうるかが問題である。住民参加による建設では、従来、主として住民側がローカル資材の調達を含め、工事全体を請負い、政府側はその負担分を代金決裁するのみであり、学校施設の標準設計、建設実施体制もこれを前提として整備されてきた。本計画の対象郡では、来年度よりBPEPは従来の建設計画管理システムの中に供与資機材管理のためのサブシステムの導入が必要となる。

本計画が実施された場合の長所・短所は概ね以下の通りである。

(長所)

- b-1. 資金源の増加により標準設計の改善の可能性の中が広がる。
- b-2. 同様の理由で建設計画が加速される。
- b-3. 材料の品質管理が容易になる。
- b-4. 住民側の予め用意すべき計画運転資金が減少し住民側への計画推進のインセンティブとなる。

(短所)

- b-5. 住民側の材料調達・資金運用の自由度が減り、住民側がこれを嫌う可能性もある。
- b-6. 政府側、住民側双方とも、資機材の保管、輸送、モニタリング等の追加作業が必要になる。

これらの各項については本報告書の後の章で更に詳細に検討の上、総合的に計画推進の妥当性について結論する。

(2) BPEPによる学校建設の実施・運営計画の検討

a) 計画推進担当省

教育文化社会福祉省(MOEC SW)が本計画の担当省であり、その組織は図-4に示す通りである。

1993年6月までは、住宅施設計画省(MHPP)が技術的サポートを与え教育施設建設計画推進上、重要な役割を担っていた。しかしながら、1993年6月に大幅な行政上の管理組織の再編成が提案され、現在、BPEPに全面的にその責任を集中される形でそのドラフトが作成

されたばかりの状況である。(添付資料参照)

b) 計画推進機関

教育文化社会福祉省内の基礎初等教育計画(BPEP)が本件の計画推進機関であり、そのうちPPSMUが直接の担当部署である。BPEP、PPSMUの組織はそれぞれ図-5、及び6に示すとおりである。

(3) 類似計画及び国際機関等の援助計画との関係・重複等の検討

a) PEDP(初等教育開発計画)

同じ初等教育セクターにおいて、PEDPがADBの援助を得て推進されている。PEDPの長はBPEPの長が兼任しており、両プロジェクトの政策レベルの調整はおのずとなされる仕組みになっているが、技術レベルでの交流は現在のところ全くなされていない。

b) BPEP

本年度のBPEPの行動計画全体に対しては、IDA、DANIDA、UNICEF、が資金援助、技術援助をしており、総予算、367,981,000ルピーに占める割合はそれぞれ73%、10%、11%である。この他、UNDPの援助参入も交渉中である。

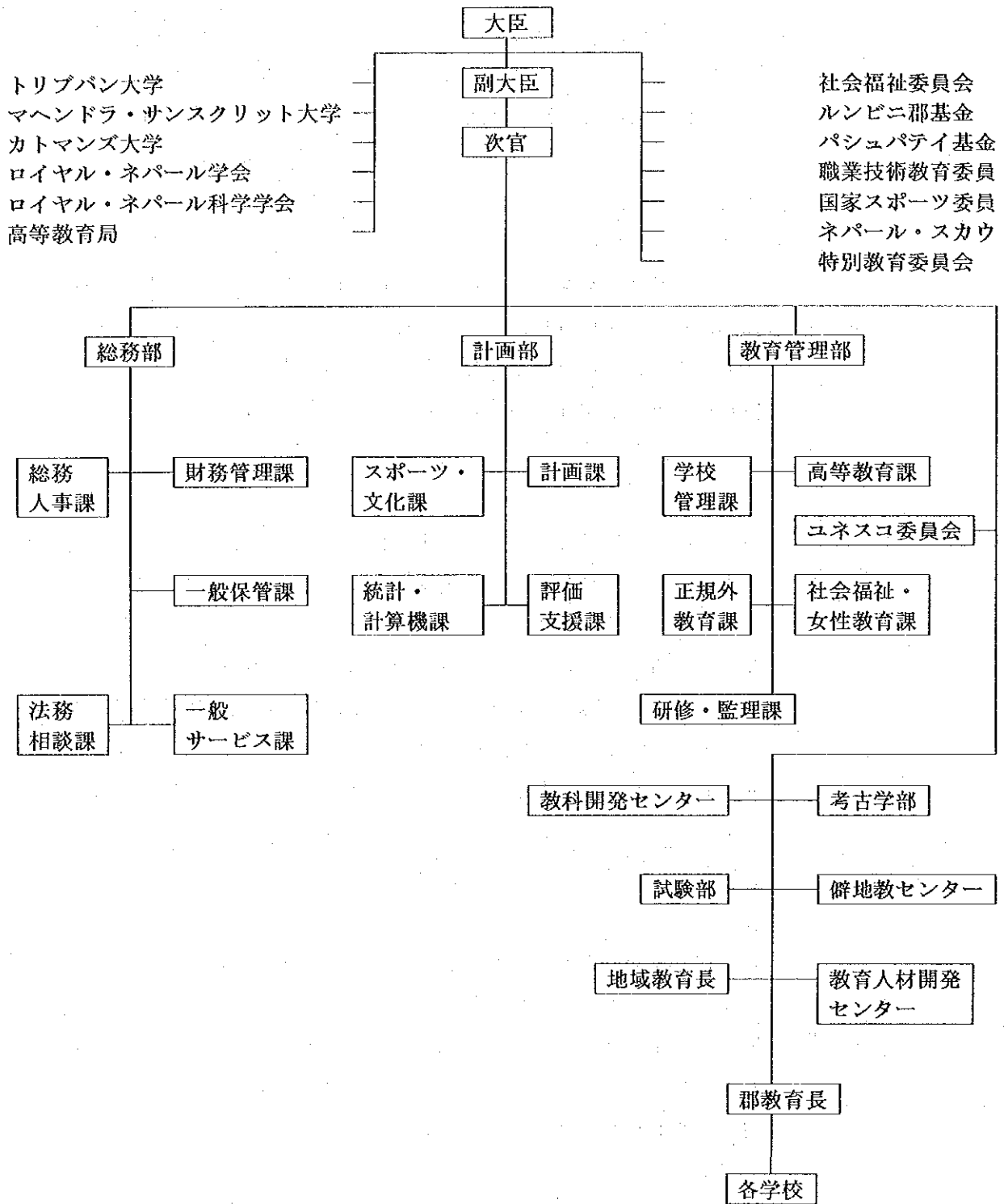
このうち、総予算の53%を占める教育施設の修復・建設部門について見ると、総額195,928,000ルピーのうちIDA、DANIDAがそれぞれ94%、5%を負担しており、ほとんどがIDAの援助で賄われている。次年度以降の行動計画はまだ作成されていないが、日本の無償援助の新規参入を除けばほぼ同様の構成になるものと予想される。

ここに日本が本計画の実施をもって参入した場合IDAの援助の肩代わりになるのでは、との質問に対し、BPEP、IDAともにこれを否定した。IDAのコミットしたBPEPに対する援助総額に変化はなく、その用途については柔軟性があり、本計画の実施はBPEPの推進に多大の貢献が見込まれると見ている。

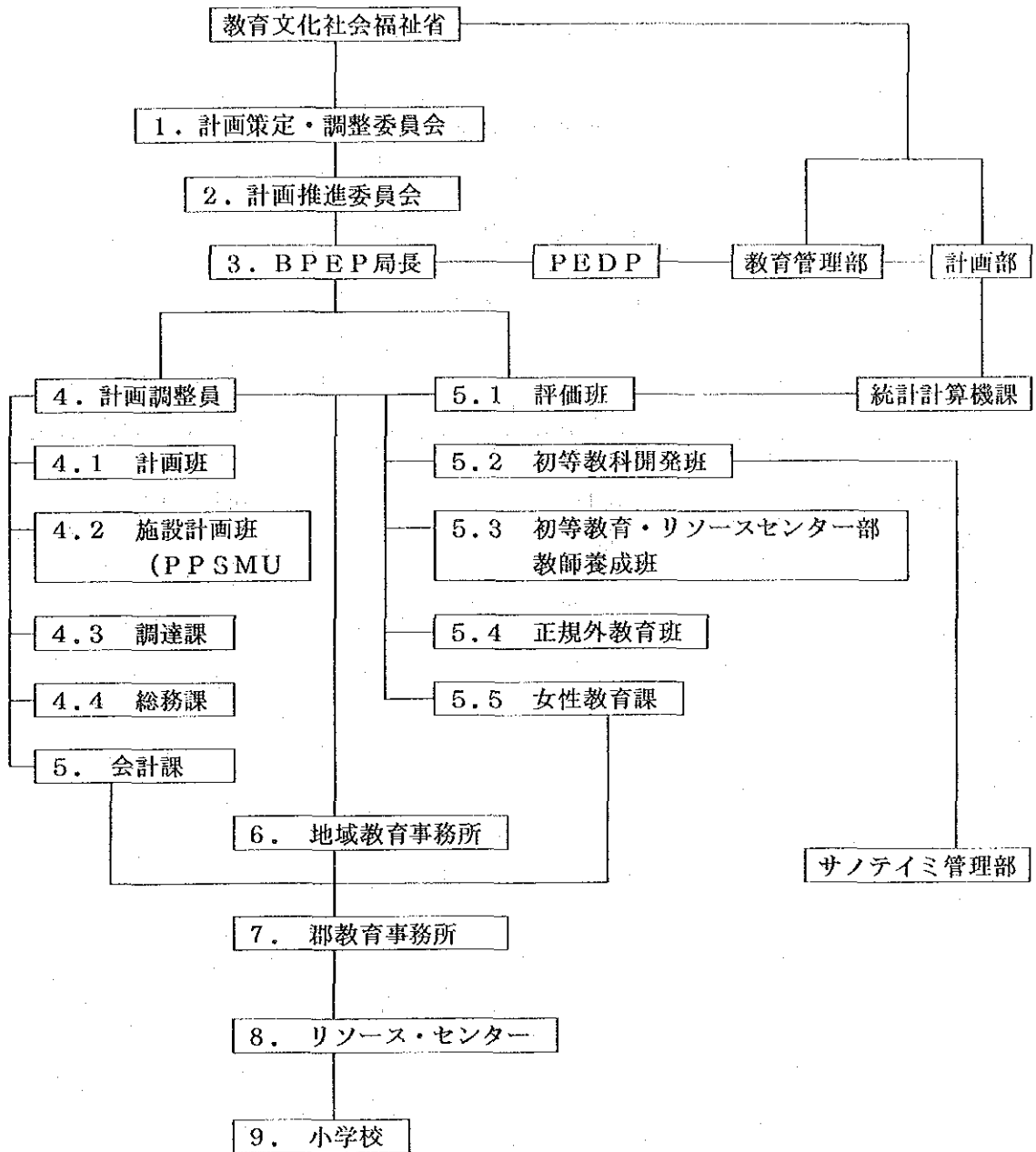
c) その他

教育セクターにおけるその他の計画の概要については、資料として本報告書の末尾に添付した。

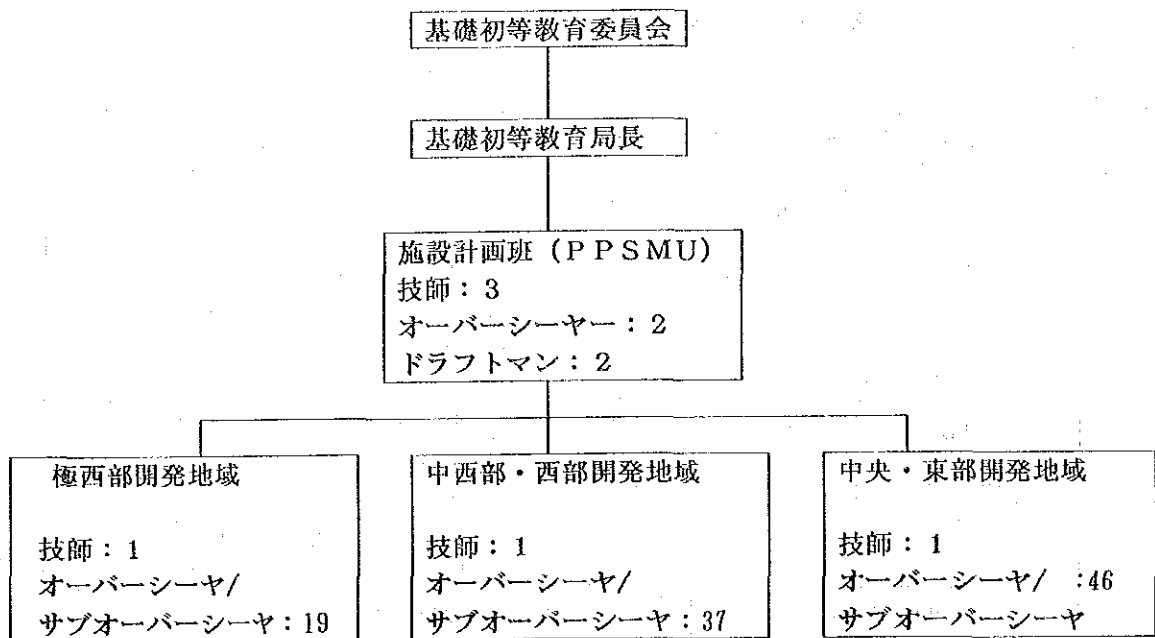
図一 4 教育文化社会福祉省組織図



図一5 基礎初等教育計画 (BPEP) 組織図



図一6 基礎初等教育計画（BPEP）による学校施設建設計画組織図



(4) 要請施設、機材の内容検討

本計画の正式要請は1993年3月30日付でなされたが、現地調査団派遣決定に先立ち、要請内容につき、同年4月9日及び6月8日の2度にわたって在ネパール日本大使館よりBPEPに照会がなされた。これに答える形でBPEPはその都度、要請内容の変更を行ったが、その時点でのBPEPの実績・行動計画を反映してその規模を大幅に拡大したものとなった。

BPEPの実績については一応の裏付けが得られたものの、無償資金協力により本件が実施された場合は初めての試みとなる要素も多いことから、本調査団より、パイロット計画として対象を絞り込んだ形で実施し、その結果をふまえて改良を加えながら将来の継続協力の余地を残すのが適当であるとの提案を行った。BPEPはこれに同意し、この主旨で要請内容を見直し最終提案を纏めた。これらの経緯の概要は表-5に示す通りである。調査団は、これを基に日本帰国後の解析において更に検討を加え、最も妥当な計画内容を最終報告書にまとめることでBPEPの了承を得た。以下にBPEPより説明を受けた最終案の各項の提案理由を述べる。

a) 計画対象郡の選定

建物の建設用資機材の供与については5つの郡が選定されたが、黒板、維持管理用工具、その他の資機材についてはこれに限らず、出来ればBPEPを推進中の25郡を対象としたい旨要望があった。

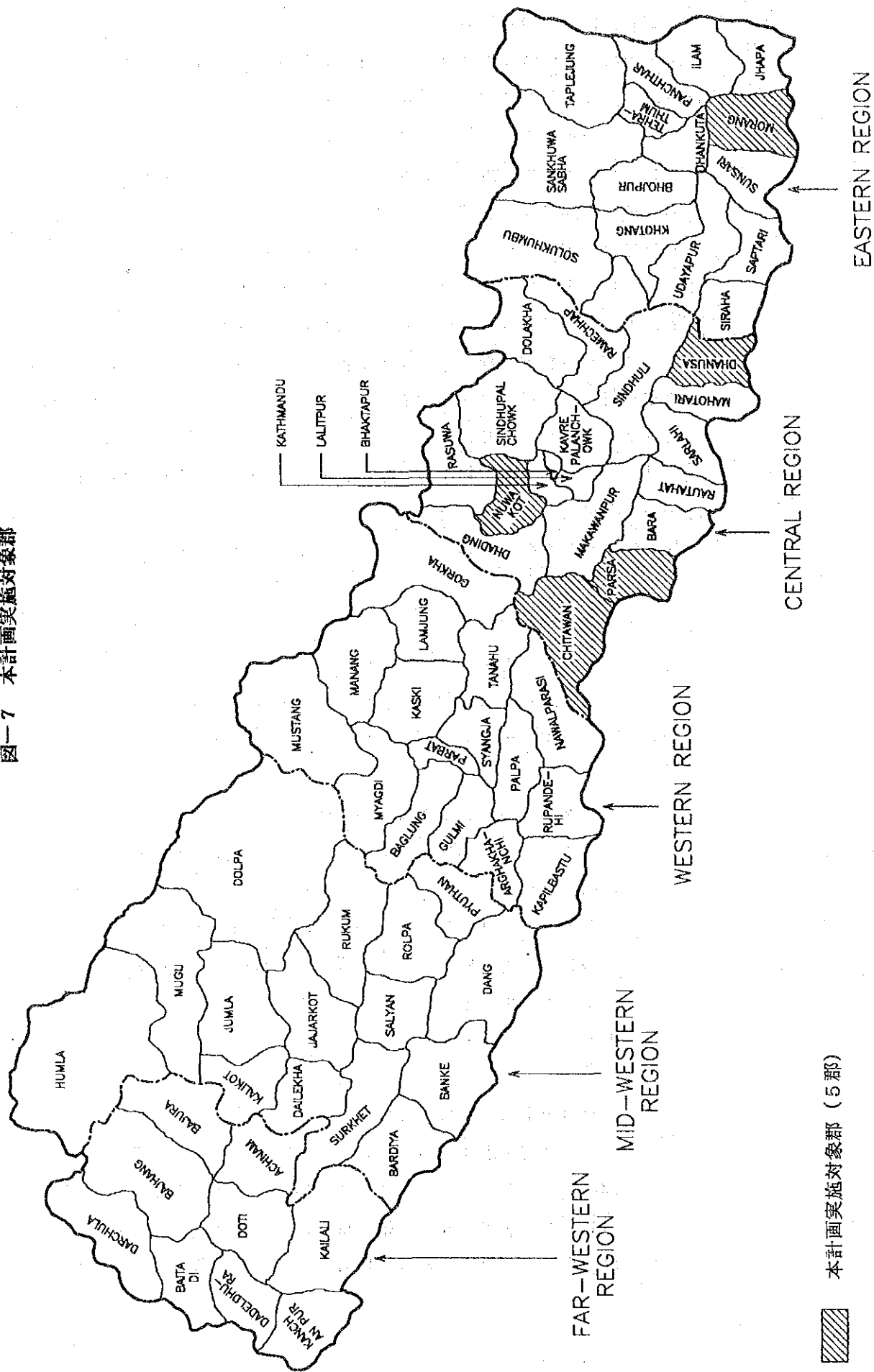
— ムスタン (MUSTANG) (マウンテン地域)

ムスタンでは初等教育施設の平均レベルは質・量ともにネパール国内では相当高い方である。これは航空機によるアクセスが可能であること、初等教育分野のNGOの活発な活動を含む社会インフラのレベルが高いこと等によると思われる。したがって施設の新設に対するニーズは比較的低いと思われるため、とりあえず初年度の対象からは除外する。

— ヌワコット (NUWAKOT) (ヒル地域)

これは初年度よりBPEPによる建設修復が重点的に実施された郡の1つである。1992/93年度は当初建設目標の60教室に対し、63教室の建設実績を得た。1993/94年度については、現在452教室の目標に対し408教室分の契約締結を果たし

图一7 本計画実施対象郡



表一5 要請内容の検討

要請項目	要請時期		正式要請		第1回変更		第2回変更		長年要請系
	初年度 (1993)	5年間合計 (1993-1997)	初年度 (1993)	5年間合計 (1993-1997)	初年度 (1994)	5年間合計 (1994-1998)	初年度 (1994)	5年間合計 (1994-1998)	
1.対象部数	3	40	40	40	40	75	40	75	5
2.教室の建設 (教室数)	110	4,400	600	4,800	2,500	9,000	2,500	9,000	1000 - 1200
(管機材供与)	46,719	1,789,393	201,000	1,608,000	511,670	2,220,379	511,670	2,220,379	
3.教室の修繕 (教室数)	320	13,390	375	3,000	2,000	5,000	2,000	5,000	100 - 200
(管機材供与)			62,812	502,500	75,511	190,223	75,511	190,223	
4.便所の建設 (数)			188	1,500	500	1,500	500	1,500	100
(管機材供与)			26,813	214,500	25,035	74,670	25,035	74,670	
5.給水施設 (1000円)			100	800	250	800	250	800	100
(管機材供与)			7,600	60,800	15,084	52,757	15,084	52,757	
6.倉庫 (建設)			5	5					(買掛金のみ)
(建設)			260,500	260,500					
7.リソースセンター (建設)	14	98							
(建設)	43,984	361,876							
8.リソースセンター (管機材供与)		170			90	275	90	275	27
(管機材供与)		144,713			81,491	279,355	81,491	279,355	
9.郡教育事務所 (建設)	1	13							
(建設)	45,179	504,209							
10.その他の資機材供与									
1) 教室用家具 (一式)			1	1	1	1	1	1	250 (+1000) 等
(1000円)					Incl. to 3)	220,000	220,000	792,000	
2) 運搬車両等 (一式)	1	?	1	?	1	1	1	1	500 等
(1000円)			97,460	155,585	52,598	75,140	52,598	75,140	500 等
3) 通信機器 (一式)	1	?	1	?	1	1	1	1	500 等
(1000円)			44,950	65,050	8,400	10,500	8,400	10,500	500 等
4) リーラー照明施設 (一式)	350	?	480	480	(480?)	(480?)	(480?)	(480?)	RC 2700等
(1000円)					24,000	24,000	24,000	24,000	SS 2000等
5) 維持管理用工具 (一式)	1	?	1	?	1	1	1	1	RC 500等
(1000円)			4,244	21,220	600	3,000	600	3,000	SS 3000等
6) 移動式黒板 (一式)	?	?	1	?	1	1	1	1	250 (+1000) 等
(1000円)									
10.計	19,638	86,408	146,654	241,855	305,598	904,640	305,598	904,640	
合計	155,500	2,886,599	705,379	2,886,155	1,116,389	3,722,032	1,116,389	3,722,032	

ている。 教室修復は目標60教室の100%の契約を締結済みである。 現在まで17のクラスターのうち11をカバーしている。

ー パルサ (PARSA) (テライ地域)

これも過去にBPEPによる建設修復が重点的に実施された郡の1つである。 交通の便が良く建設工事が容易である。

ー チトワン (CHITWAN) (テライ地域)

ダヌーサ (DHANUSA) (テライ地域)

これらはBPEPによる建設・修復が新たに実施される郡であるが、以下の理由で本計画の推進が比較的容易であるとみこまれ対象郡に選定された。

- ・ スクール・マッピング調査が完了済みである。
- ・ 域内及び域外からの車両のアクセスが可能で、フィジカル・サーベイ、資機材の運搬、工事監理等の各手続きが容易に行える。
- ・ これらの2郡は互いに近接しており、又、首都カトマンズより近いため上記の各作業が効率的に行える。

ー モラン (MORANG) (テライ) : リソースセンターのみ

この郡もほぼ上記の2郡と同じ理由で選定されたが、カトマンズより道路距離にして約460kmとやや遠方に位置するため、初年度は教室の修復・建設を除き、数が少なく比較的工事監理が容易なリソースセンターのみを本計画の対象とした。

b) 教室建設用資機材の供与

これは本計画の最も主要な要素である。 PPSMUは1994年1月から2月にかけて、本件対象郡において学校施設調査を実施し、これらの結果を基にPPSMUは1994年2月25日までに1994/95年度の教室建設の行動計画を策定し、これを直ちに日本側に提出する予定とした。 現地調査時点では、その時点の計画対象校数に平均教室数として2を掛け下記を暫定目標とし、行動計画が提出され次第これを修正することとされた。

ヌワコット、パルサ、チトワン、ダヌーサの4郡全体で:

1000~1200教室

c) 教室修復用資機材の供与

これも重要な項目であるが、設計、モニタリングともに非常な困難が予想されるので、極く限られた量をテストケースとして実施する。

100～400教室

d) 便所建設用資機材の供与

現在のところ、特に僻地においてサテライト・スクールには便所の使用が定着しているとは思えない。極く限られた量をテストケースとして実施する。

3ユニットのものを100カ所

e) 給水施設建設用資機材の供与

今回、調査団が訪問した小学校の殆どに何らかの給水施設が見られたが、修復工事同様、個々の敷地条件に左右され、標準設計の適用が難しい。

適当な標準設計が早急に策定されれば、計画対象に含むのが妥当であるが、テストケースとして実施する。

100カ所

f) リソースセンター建設用資機材の供与

リソースセンターは各クラスターにおける拠点としてBPEP全体の推進の要となる重要な施設である。いくつかのプロトタイプ・リソースセンター（特殊教育施設を含むもの）がDANIDAの援助で建設中であるが、標準型（特殊教育施設を含まないもの）については今年度より住民参加方式を導入することになった。日本の無償資金協力による施設の建設の可能性は本計画の正式要請がなされた当初に、建設費用が高額になることから既に否定されたものの、資機材供与による援助の妥当性はサテライト・スクールの場合よりもむしろ高いと思われ、以下のとおり要請された。

チトワン： 7カ所

ダヌーサ：10カ所

モラン： 10カ所

合計： 27カ所

g) 運搬・建設支援機材

- 資機材保管用テント倉庫（基礎建設用資材共）：各郡に数カ所
主としてセメント、金物類の保管に使用する。使いすてコンテナの
使用可能性との兼ね合いで決定する。
- 3トン・トラック：5台（1台/郡 x 5）
建設資材の域内運搬に使用する。
- モーターバイク：18台（4台/郡 x 4 + 2台）
オーバーシーヤの工事監理用に使用する。
- 4WDジープ：2台
現在BPEPで使用中の3台は殆どPPSMUの使用に供する余裕
がない状態である。PPSMUの専用に当てる。
- パーソナル・コンピューター：5台
BPEPは建設計画の管理情報のコンピューター処理を開発中であ
り、郡レベルで収集された情報をファックスで中央に送り、中央で
インプットすることを計画中である。
- ファクス・マシーン：7～15台
上記と同様の理由で、当面中央に1台、開発区に1台、各郡に1台
必要である。
- 携帯無線通信機：条件整理中で間に合わなければ次年度に再度要請
する。

h) 学校の維持管理用工具の供与

- リソースセンター用：15セット
- サテライト・スクール用：300セット

i) 黒板（ポータブルタイプ）の供与

250 (+1000) セット

既に完成した教室を対象とする。

j) 教室用家具の供与

250 (+1000) セット

既に完成した教室を対象とする。

k) ソーラー照明システムの供与

正規外教育に使用する。

— リソースセンター用：27セット

— サテライト・スクール用：200セット

リソースセンターを優先する。

l) ポータブル・ブロック（レンガ）製造機の供与

BPEP側で採用条件整理中に付き初年度要請対象より外す。

(5) 技術協力の必要性の検討

計画対象施設は建設技術的には比較的簡単なものであり、現地の技術レベルで対応可能である。但し、住民参加による建設工事、維持管理の適切な指導等、政府側管理体制の整備が重要であり、DANIDAの専門家派遣による技術協力がこの方面を支援している。したがって本計画については以下に述べる場合の他、日本の技術協力の必要性は無いと判断される。

— BPEPの中央事務所に勤務する若干の技術スタッフに対し、日本における教育施設計画技術修得の為の研修を行うことは計画全体の効果的な推進に有効である。

(6) 協力実施の基本方針

以上の検討を通して、本計画の実現性とネパール政府の計画実施能力、並びに計画実施の効果が無償資金協力の枠組みに整合する事が概ね確認された。

したがって、本計画を無償資金協力にて推進する事が妥当であると判断されるが、第3章の2、(4)で述べた如く、パイロット計画として実施するのが適当であり、後の各章においてこの観点から計画内容の確定とその基本設計を行うこととする。

3-3. 計画の概要

調査団は現地調査の結果及び、1994年3月にBPBPより追加された学校施設調査の結果等をふまえ、帰国後更に検討をかさね、ソーラー照明施設、家具等、若干の項目を除外して本計画の内容を以下の如く確定した。

(1) 計画対象クラスター

計画対象となるクラスター番号、対象学校数、リソースセンター数は以下のとおりである。(クラスター、村、学校のリスト、分布図は添付資料参照。)

1. ヌワコット	クラスター番号 6～8 学校数 56
2. パルサ	クラスター番号 2、7、8～11 学校数 39
3. チトワン	クラスター番号 2～4、6、9～11 学校数 153 リソースセンター 7
4. ダヌーサ	クラスター番号 1～7、9 学校数 139 リソースセンター 10
5. モラン	クラスター番号 (1～17: 対象未定) リソースセンター 10

(2) 施設、機材の概要

a) 小学校建設のための資機材

1. ヌワコット	237
2. パルサ	125
3. チトワン	276
4. ダヌーサ	311
計	949教室

b) 小学校修復のための資機材

1. チトワン	50
2. ダヌーサ	50
計	100教室

c) 便所建設のための資機材

1. ヌワコット	15
2. パルサ	15
3. チトワン	30
4. ダヌーサ	30
5. モラン	10
計	100棟

d) 給水施設建設のための資機材

1. ヌワコット	15
2. パルサ	15
3. チトワン	30
4. ダヌーサ	30
5. モラン	10
計	100箇所

e) リソースセンター建設のための資機材

1. チトワン	7
2. ダヌーサ	10
3. モラン	10
計	27棟

f) 運搬支援機材

・トラック (3 t)	5台
・4輪駆動ジープ:	1台
・モーターバイク	18台
・パーソナルコンピュータ:	1台
・ファックス送信機:	7台
・テント倉庫:	20棟
・リソースセンター維持管理用工具:	15セット、

- ・小学校校用維持管理用工具： 300セット

g) その他

以下の資機材は緊急性、有用性を考慮し本計画対象から外す。

- ・黒板
- ・教室用家具
- ・ソーラー照明施設
- ・ブロック（レンガ）製造機

第4章 基本設計

第4章 基本設計

4-1. 設計方針

以下の方針にて基本設計を行う

(1) 先行プロジェクトのノウハウの活用

BPEPは1980年代初頭より実施されたSETIプロジェクト、及びその後のPEPによる、学校郡制度、住民参加方式の学校建設等の基本理念、手法を受け継いで、これらを全国規模に展開するものである。これらの先行プロジェクトで蓄積された技術的ノウハウを十分活用する。

(2) 第3国、及び他の国際援助機関の援助との協調

BPEPは多数の外国援助に期待して実施されており、これらの調整には世銀が実質的に重要な役割を果たしている。本件実施に当たっても第3国、世銀及び他の国際援助機関の援助に有効に協調するよう配慮する。無償資金協力の枠組みに整合する限り、「日本の援助」という観点から地域、技術レベル等に特例を設けることなく、BPEP全体の理念に整合する設計を行う。したがって、資機材の設計は、あくまでBPEPが作成する施設の標準設計に従って行う。

(3) ネパールの地域的特徴への適合

現地の経済、社会、文化、自然等、ネパールの地域的特徴を的確に把握し、現地に適合した計画を実現する。特に次の諸点に留意して施設の標準設計を検討し必要に応じてBPEPに対し改善の提言をおこなう。

- a) 地域格差の大きい現地の地形、気候、風土、生活慣習、インフラストラクチャーとの整合。
- b) 限られた現地の資材、工法、低い技術レベルを充分考慮に入れ、プロジェクトの実施及びその後の維持管理を容易なものとする。
- c) 建設、資材運搬をほとんど不可能にする雨期の存在に配慮する。

(4) パイロットプロジェクトとしての位置付け

先にも述べたとおり本計画の実施はBPEPによる建設計画への新しいシステムの導入を意味する。今回の案件を今後将来において改善を加えながら、ネパールの初等教育セクターで継続すべき日本の無償援助の方向を探るためのパイロットとして位置づけ、この観点から本基本設計調査の直接の対象である資機材の調達、引き渡しのみならず、プロジェクト実施後の先方による建設工事のモニタリングシステムの提案も行う。

4-2. 設計条件の検討

(1) 小学校標準設計の検討

a) 一般事項

PPSMUより提示された標準設計の内容を検討した結果は以下のとおりである。

PPSMUの説明によれば、サテライト・スクールの標準設計は、SETI及びPEPに適用されたものと本質的には変わらないが、スクール・マッピング調査の結果に基づき策定された最新の設計基準に準拠して床面積を若干大きくしたものである。1992/93年度は標準設計によらず個々の学校毎の設計に基づいて学校建設が実施された。PPSMUの標準設計は作成されたばかりで、1993/94年度から適用される事になった。

平面計画については、サイズが縦40.5フィート、横14.25フィートの2教室用平屋型の1案があるのみで、内部間仕切の位置は変更可能となっている。PPSMUは人口稠密地域を対象に更に豊富なバリエーションを展開するべきであろう。

標準設計において内部の耐力壁がある場合は、建物の全体寸法、構造部材寸法はユネスコのマニュアル「教育施設の耐震設計法」の内容に合うように適合するが、この壁のないバリエーションでは適合しない。この場合、控え壁を設ける等、適切な補強の追加が望まれる。

ネパールにおいては現在のところ建築の設計基準は存在せず、個々の設計において外国の基準、とくにインドの基準、が多く用いられている。

しかし最近になって住宅施設計画省がネパール独自の建築基準(案)を取りまとめつつあり、今後PPSMUが標準設計を展開する際、これを十分参考とすることが望ましい。

b) 屋根材

PPSMUの標準設計では、一般に波型亜鉛鉄板が屋根材として使用されている。自然採光を得るため、波型PVC板等の透明材料を屋根の一部に使用する事も考慮中である。さらに、暑い夏を持つテライ地域では亜鉛鉄板は必ずしも最上の材料とはいえない。さらに適した材

を選択するか、断面形状の変更、例えば天井を設ける等の対策が必要であろう。

c) 屋根トラス

木造の屋根トラスが一般に用いられている。森林資源保護のため木材の消費量を減らすことを目指して、鋼製トラスの使用を考慮中であり、PPSMUは鋼製トラスの標準設計をまもなく作成する予定である。また、最近、木材の価格が高騰しており、経済的にも妥当な変更となりつつある。

d) 壁構造

標準設計の耐力壁には、テライではレンガ、ヒル、マウンテンでは石を使った組積造が適用されている。レンガの場合、目地はセメントモルタルを使用しマッドモルタルは使用しない。石積みの場合には経済的理由により一般にマッドモルタルを使用している。

e) 建具

標準設計の建具は一般に木製である。トラス材と同様の理由で金属製建具の使用を考慮中である。

以上の検討結果をふまえてPPSMUは標準設計を一部変更して1994年3月に本調査団あて提出した。(添付資料参照) その改善された主な点は以下のとおりである。

- a) 屋根トラスは鋼管製とする。
- b) 建具枠は金属製とする。
- c) 外壁目地モルタル、及び内部床・壁の仕上げを追加する。

(2) その他の条件

a) 住民参加による建設の問題点

— 僻地の住民に対するインセンティブの必要

資材の運搬を殆ど人力にたよらざるを得ない僻地の住民にとって補助金に代わる資材供与は大きな負担になる可能性が高い。一方、無償資金協力の枠組みの中で、日本の調達業者の能力を考慮すると、

ネパール側への資材の引き渡し場所としては各郡のセンター（郡庁所在地）とするのが現実的である。材料、部材の選定にきめ細かな配慮が必要であるのは勿論、域内運搬費補助にIDAの資金を有効に活用する等、住民へのインセンティブを考慮する必要がある。

本件についてはBPEPは木材、仕上げ塗料についても政府側負担として要請対象に含めている。

一 工事の品質管理

住民参加による建設のメリットとして、住民側の意欲が確認でき、施設の完成後の活用度を高める効果が期待されるが、一方、工事の品質管理はどうしても難しくなり、バラツキが大きいようである。

建設の計画管理システム（案）を見直す際にこの対策を十分考慮する必要がある。例えば、外壁と内壁の接続部のレンガの積み方は耐震上重要であるが、適切な指示がなされない場合誤った方法で施工される恐れが多分にある。

b) 運搬・建設支援システム

BPEPによる建設計画にとって運搬・建設の支援システム導入はそれ自体テストケースであり、最近策定された建設管理システム（案）をさらに改編してこれに対応する必要がある。BPEPは以下の項目を盛り込んで詳細なシステムを作成中である。

- 一 テント倉庫の基礎工事
- 一 倉庫の警備
- 一 資機材の集配管理
- 一 車両の維持管理
- 一 運転手・その他のスタッフの雇用

4-3. 基本計画

(1) 資機材リスト

本計画により供与する資機材は表-6および表-7のとおりである。

表一6 供与対象資材(1) 建設用

資材 施設	セメント	レンガ	木材	波形 亜鉛鉄板	平形 亜鉛鉄板	鉄筋	透明波形 鍍鋅板	スチールトラス	金属製 建具等	エナメル ペイント	プライマー	ライム	その他
1. 小学校の建設 (テライ)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	器具金物 ○ ボルト/ナット
2. 小学校の建設 (丘陵・山岳)	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	器具金物 ○ ボルト/ナット
3. 小学校の修繕	○	○	○	○	○	○							
4. RCの建設 (テライ)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	パイプ 器具金物 ○ ボルト/ナット
5. RCの建設 (丘陵・山岳)													パイプ等
6. 便所 (テライ)	○	○	○	○		○				○	○	○	4 in. D. HDPパイプ 器具金物 ○ ボルト/ナット
7. 便所 (丘陵・山岳)	○		○	○		○				○	○	○	4 in. D. HDPパイプ 器具金物 ○ ボルト/ナット
8. 給水施設 (丘陵・山岳)	○		○	○		○						○	ボルト/ナット 1/2 in. D. HDPパイプ 1/2 in. D. パイプ
9. テント舎庫の修繕	○	○				○							ハンドポンプ

表一7 供与資機材(2) (運搬支援・維持管理用)

1. テント倉庫	: 各郡 2～6棟、合計20棟
2. トラック(3トン積み)	: 各郡1台、合計5台
3. モーターバイク	: 各郡2～4台、合計18台
4. 4輪駆動ジープ	: PPSMU用に1台
5. 学校施設維持管理用工具	: 小学校用にAタイプ(簡単なもの)300セット リソースセンター用により高度なもの15セット
6. パーソナルコンピューター	: PPSMU用に1台
7. ファクス送受信機	: PPSMU用に1台 開発地域事務所に1台 郡事務所に5台(各郡1台)

(2) 資機材の仕様

資機材は概ねつぎの仕様にて選定し、実施設計にて詳細な仕様を決定する。

a) 屋根葺き材 (波型亜鉛鉄板、波型透明樹脂板)

屋根葺き材は波型亜鉛鉄板、厚 26 # とする。リソースセンターの天井採光用に一部透明樹脂板厚 2 mm を採用する。

b) 屋根トラス

小学校及びリソースセンターの建設用には、鋼管トラスを採用し、その他の建物用には、木造トラス一般工法を採用する。

c) セメント

現地調達可能なセメント、又は同等以上とし、防湿梱包仕様を特記する。

d) レンガ

現地生産のレンガ、又は同等以上とする。

e) 鉄筋

現地調達可能な鉄筋、又は同等以上とする。

f) 建具枠・建具

小学校及びリソースセンターの建設用には、金属製建具枠、その他の建物用には、木造建具枠を採用する。

建具は全て木製パネルとする。

g) 建具金物

現地調達可能な建具金物、又は同等以上とする。

h) テント倉庫

次ぎの仕様を持つもの、又は同等以上とする。

概略平面形 5 m X 10 m

概略軒高 3 m

骨組み 軽量鋼管

テント PVCコーティング・ポリエステルシート

i)トラック

つぎの仕様を持つもの、又は同等以上とする。

原動機	: 直接注入型ディーゼル 排気量 4 4 0 0 c c 9 0 馬力 (6 6 k w) (2 8 0 0 r p m)
燃料タンク	: 9 0 リットル
積載荷重	: 3 , 0 0 0 k g
全幅	: 2 , 1 3 2 m m
全長	: 5 , 9 4 5 m m
荷台長	: 3 , 9 2 6 m m
荷台面積	: 7 . 9 m ²

j) モーターバイク

現地調達可能なもの、又は同等以上とする。

k) 4 輪駆動ジープ

つぎの仕様を持つもの、又は同等以上とする。

座席	: 9 人掛け
サイズ	: 全長 4 , 6 4 5 m m 全幅 1 , 6 9 5 m m 全高 1 , 9 5 5 m m
原動機	: 4 気筒ディーゼル 排気量 2 , 6 0 0 c c 未満 7 2 馬力 (4 , 2 0 0 r p m)
変速機	: 標準前進 5 段、及び後退 1 段 低速走行 2 段変速オプション 4 輪駆動
燃料タンク	: 9 2 リットル
ドライブ	: 右側走行

1) 維持管理用工具

各小学校 (合計 3 0 0 校) に次の簡単な工具を納めた A タイプ工具箱セットを支給する。

・鋸	1
・かなずち	1
・メジャーテープ	1
・プライヤー	1
・木工用のみ	2 (1"、1/2" 各1)
・コテ	2
・石工用丸たがね	1
・石工用平たがね	1
・大槌	1
・平ネジ回し	1

各リソースセンター（合計15カ所）に上記Aタイプ工具セットの他、つぎの工具を支給する。

・カナテコ（クロウバール）	1
・金ノコ	1
・ハンド・ドリル	1
・カンナ	2（大小各1）
・金工用ドリル	1セット
・曲がり柄ドリル	1
・木工用ドリル	1セット
・木工用のみ	5（異種）
・しめ金（6"）	3
・やすり	2（金工用、木工用各1）
・自在スパナー	1
・アルコール水準器	1
・モンキーレンチ （スチルソン）	1
・斧	1
・砥石	1
・仕上げこて	2（木コテ、金コテ各1）

④ 1台（1000mm）パーソナル・コンピューター

⑤ 1台（1000mm）つぎの仕様を持つもので既にBPEPで使用中の機種と互換性があるも

のとする。

- ・キーボード
- ・14" カラー画面
- ・4MB RAM
- ・ハードディスク 170MB
- ・1.44MBフロッピーディスク・ドライブ
- ・直列ポート2、並列1及びマウスポート
- ・レーザープリンター/8MB W/windows アクセスキット及びケーブルつき
- ・IBM互換機

n) ファックス

つぎの仕様を持つものとする。

- ・自動ダイヤル機能：
メモリー送信、短縮ダイヤル、手動テンキー・ダイヤル
ファクス/電話自動切り替え、エラー表示、送受信記録
- ・文書サイズ：最大巾222mm、最小巾148mm
- ・型式：卓上トランシーバー型

4-4. 実施計画

(1) 実施組織

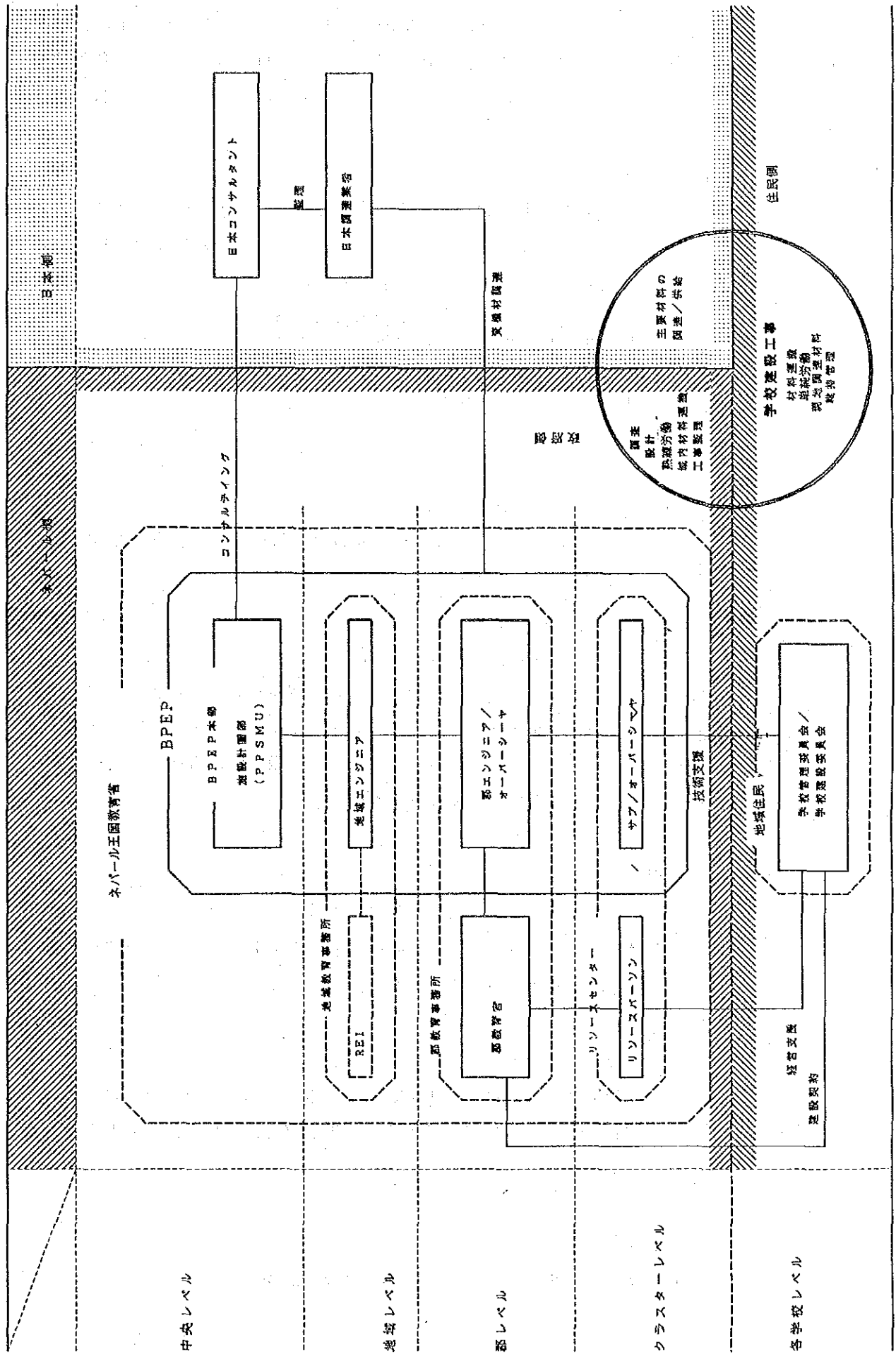
本計画に係わるネパール側作業についてはBPEPによる建設計画全体と同じ管理システムを利用して行う。日本側の作業については日本のコンサルタント及び調達業者を選定して行う。実施のための組織の全体は図-8に示す通りである。

a) ネパール側実施機関

本計画のネパール側実施機関は教育文化社会福祉省内に設けられたBPEPであり、そのうちPPSMUが計画の推進を直接担当している。
(第3章、3-2. 参照)

更に、各計画対象郡においては郡教育事務所長(DEO)が資機材の引き渡し証明その他の書類発行の責任を負う。DEOはまた資機材の住民側引き渡しまでの配送作業の管理・報告についてもその責を負う。

図一8 計画実施組織



BPEPに雇用され、各郡に配置された郡のオーバーシーヤは、建設技術管理を担当する他、事務管理についてもDEOを補佐し、各敷地の状況により必要あるときは、上記の諸手続きにおいてこれを代行する。

b) 日本のコンサルタント

本計画を無償資金協力により実施する場合は、両国政府によるE/N締結後直ちに日本のコンサルタントが無償資金協力の枠組みに則りネパール王国政府とコンサルタント契約を締結する。この契約にしたがって、コンサルタントは下記の業務を遂行する。

第1段階 実施設計段階

資機材の実実施設計図書、入札図書を作成する。

第2段階 入札段階

BPEPが調達業者の選定及び資機材調達契約を締結するに当たり必要な補助を行う。

第3段階 調達及び据え付け段階

BPEPとの協力により、資機材の調達、BPEPへの引き渡し、及び日本の業者による機器の据え付けまでの監理を行う。

更に、資機材の適切な保管、運搬、使用方法について必要とされる技術的勧告を行う。

c) 日本の調達業者

日本側が供与する資機材の調達は入札によって選定される日本の調達業者によってなされる。資機材の引き渡し時期は日本の無償資金協力の枠組みにしたがって契約条件に規定される。

d) 学校管理委員会

建設工事はBPEPの住民参加による学校施設修復建設システムにより実施される。通常、学校管理委員会(SMC)がBPEPと契約を結んで行う。

(2) 実施方法

各作業項目の担当セクションについては表一8を参照。

表-8 運営計画マトリックス

作業項目 担当セッション	ネパール側					日本側		備考	凡例
	BPEP/ PPSMU	DEO	SMC	OS/ EN	JC	JS			
1. スタッフの雇用/訓練	○								BPEP: 基礎初等計画
2. 工事契約書の準備	○	○		○					
3. 設計基準/標準の作成	○								
4. 学校現状調査	○	○	○	○			実施済み		PPSMU: 施設計画部
5. 対象校の選定	○	○					実施済み		
6. 設計図書の配布	○	○		○					DEO: 都教育事務所
7. 敷地整備			○	○			SMCによる		
8. 現地資材入手			○	○			SMCによる		SMC: 学校管理委員会
9. 建設工事契約		○	○	○					
10. 日本の供与する資材の実地設計					○				OS/EN: オーバシャーヤ/ エンジニア
11. 資材調達						○			
12. 都センターへの資材の運搬						○			JC: 日本のコンサル タレント
13. 都センターでの資材の保管	○	○							JS: 日本の調達業者
14. 敷地への資材の運搬		○	○	○					○ 主として担当
15. 建設工事			○						
16. 建設工事監理		○		○					
17. 学校施設の維持監理			○	○					○ 補助として担当
18. 計画のモニタリング	○	○	○	○	○	○	○	○	

a) 資機材の集配センター

日本側の供与する資機材の引き渡し場所となる配送センターは各対象郡のセンター（郡庁所在地）に設置を予定する。本件の対象5郡の各センター共、車両によるアクセスが可能である。その概要については第2章の3を参照の事。一部の資材、例えばレンガについては、域内敷力所にわけて集積したほうが適当な場合もありうるが、これについては実施設計段階でさらに詳細な検討を行うものとする。

b) 配送センターから各敷地への資機材の輸送

BPEPはセンターより各敷地の車両の進入可能な近傍まで資機材を輸送し、そこで住民側代表者に引き渡す。以降、敷地までは住民側が荷車、ロバ、人力等にて運搬する。

c) 配送センターにおける資機材の保管

セメント、金物等を保管するため、日本の調達業者はテント倉庫を各ディストリクトセンター内の指定地に供給し設置する。BPEPはあらかじめテント倉庫の基礎工事を完了しておく。資材の一部は場合によっては使い捨てコンテナを使用して供給され、そのまま住民側に配送されるまで保管される。保管はDEOの管理下にて行う。

d) 建設敷地における資機材の保管

住民側への資機材の配送は建設工程に合わせて行い、必要以上に長期にわたって資材を建設現場に保管することの無い様留意する。資機材の配布工程、保管方法についての指示書も建設工事マニュアルの一部として住民側に配布する。

(3) モニタリング計画

無償資金協力により計画が実施された場合、供与される資機材が住民参加によりどの様に活用されたかについて適当なモニタリングシステムを確立すべきである。BPEPは世銀の第2回管理調査団の提言に応じて、DANIDAの協力を得て、建設管理計画（案）の一部として小学校修復建設の過程のモニタリング計画（案）を作成した。（添付資料参照）本計画の進捗管理については、このモニタリング計画（案）の実施により、先方BPEPが、本計画による資機材の使用状況がBPEPによる建設計画全体の一部として把握できるようにするべきである。BPEPはこれらについての定期

報告（3月に1回以上）を在ネパール日本大使館を通じて日本国政府に提出するものとする。

（4）資機材調達計画

本計画にて供与される資機材はその調達先により以下の2種類に大別される。

a) ネパールでの現地調達資材

以下の資機材はカトマンズ又はビルガンジ近辺にて調達し各郡のセンター又はカトマンズにトラック輸送する予定とする。但し、実施設計段階にて現地の市場の状況を見直し、日本、または第三国での調達が有利となる場合は、これを妨げないものとする。

a-1. 郡のセンターで引き渡すもの

- レンガ
- 木製建具
- セメント
- 波型・平型亜鉛鉄板
- 鉄筋
- 鋼管、L形鋼
- 工具
- 衛生器具類
- 建具金物
- 管類
- ファックス・マシーン

a-2. カトマンズにて引き渡すもの

- トラック
- パーソナル・コンピューター

b) 日本にて調達する資機材

テント倉庫、モーターバイク、及び4WDジープは日本にて調達し、以下の過程でネパールへ輸送する。テント倉庫は郡のセンターで、その他はカトマンズで引き渡す。

b-1. 海上輸送

日本からネパールへの輸送貨物は通常インドのカルカッタ港を經由し、海送期間は約4週間である。

b-2. カルカッタにて陸揚げ・通関

カルカッタ港の揚重機のキャパシティーは10～15トンであるが荷降ろしは人力が主であるので、荒い取扱いに耐えるよう堅固な梱包が必要である。乾期においても2～3週ンを要し雨期には更に遅れることもある。

b-3. インド領内陸送

カルカッタからネパールへは鉄道又はトラックによる輸送となるがトラック輸送に対しインド政府は通常、コンテナの使用を義務づけている。鉄道輸送は盗難のリスクが高く奨められない。ジープについては自走による。

b-4. ネパールでの通関・国内輸送

本計画の場合ネパールへの資機材搬入地点はビルガンジである。

b-5. 全体輸送期間

日本よりネパールへの貨物輸送期間は通常、約2カ月と見込まれる。

(5) 実施工程

a) 全体工程

本計画が実施される場合は両国によるE/Nの締結後、以下の過程を追う。

- コンサルタント契約の締結
- コンサルタント契約の日本国政府による認証
- 資機材の実施設計
- 資機材調達業者の選定
- 資機材調達契約の締結
- 資機材調達契約の日本国政府による認証

- 一 資機材の調達とBPEPへの引き渡し
- 一 資機材の据え付け、保管に関するエンジニアリング・サービス

全体工程は図一9及び10に示すとおりである。

b) 計画建物の実施設計図書の日本側への提供

PPSMUは計画施設の実実施設計を1994年5月末までに作成しこれを直ちに日本側に提供する。

c) BPEPへの資機材の引き渡し時期

ネパールにおいては6月から9月の4カ月間雨期となり、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。したがって資機材のセンター搬入は10月からの数カ月間とし、当該乾期中の工事完成を妨げない様にする。そのためには図一10に示す各時期までに実施設計、資機材の調達、建設契約をそれぞれ完了せねばならない。

d) 建設工期

各学校の建設工期は資材の地域内運搬を含めおよそ5～6カ月と見込まれる。

(6) 事業負担範囲

a) 日本側負担範囲

一 表一6に掲げる建設用資材及び表一7に掲げる機材の調達及び、これらの資機材の集配センターまでの輸送。

一 テント倉庫の設置

b) ネパール側負担範囲

一 上記の建設資機材の集配センターにおける保管及び建設敷地までの輸送。

一 テント倉庫の基礎工事

一 上記の建設資機材の建設敷地における保管。

図-9 事業実施工程表(1) (日本側負担分工程)

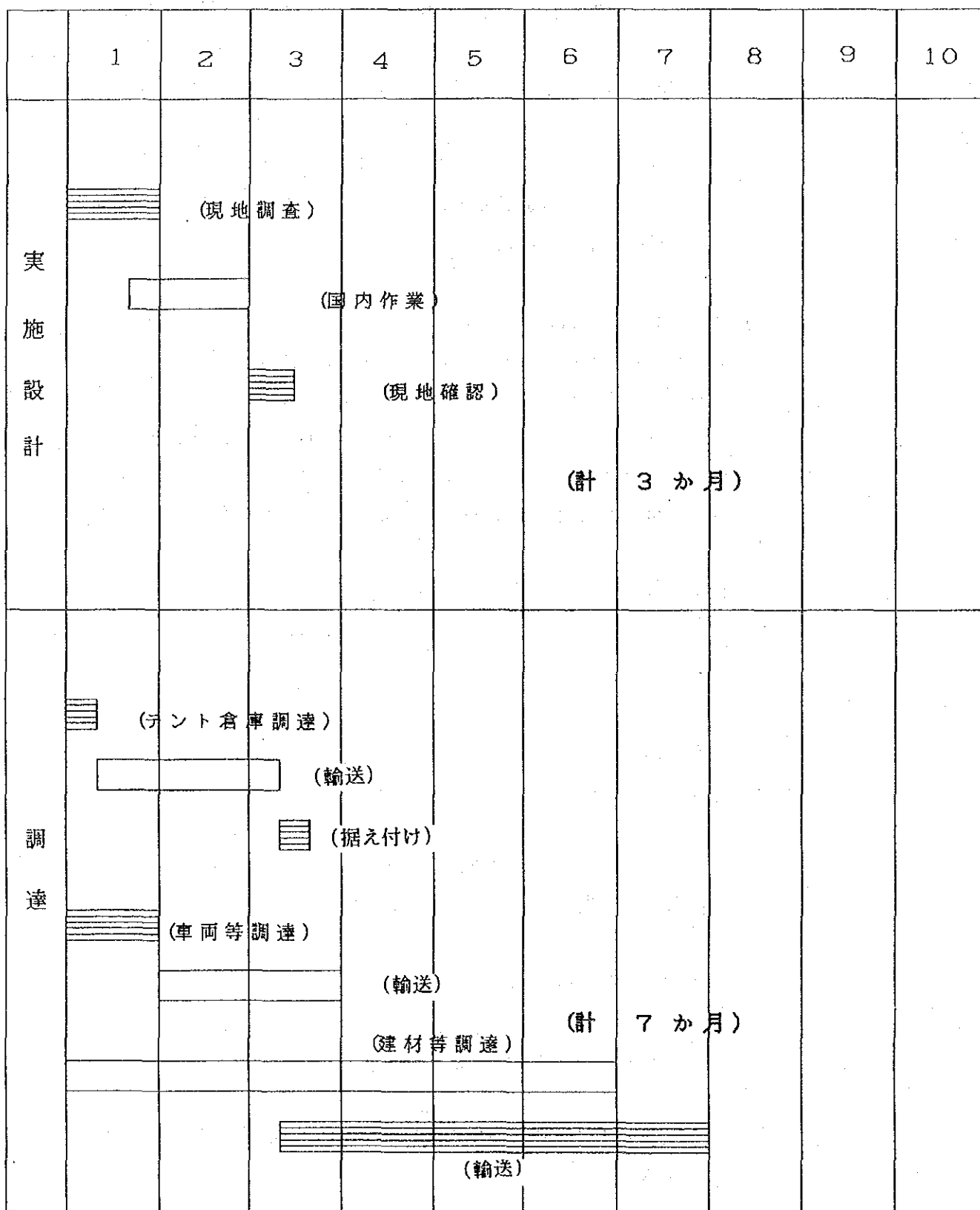
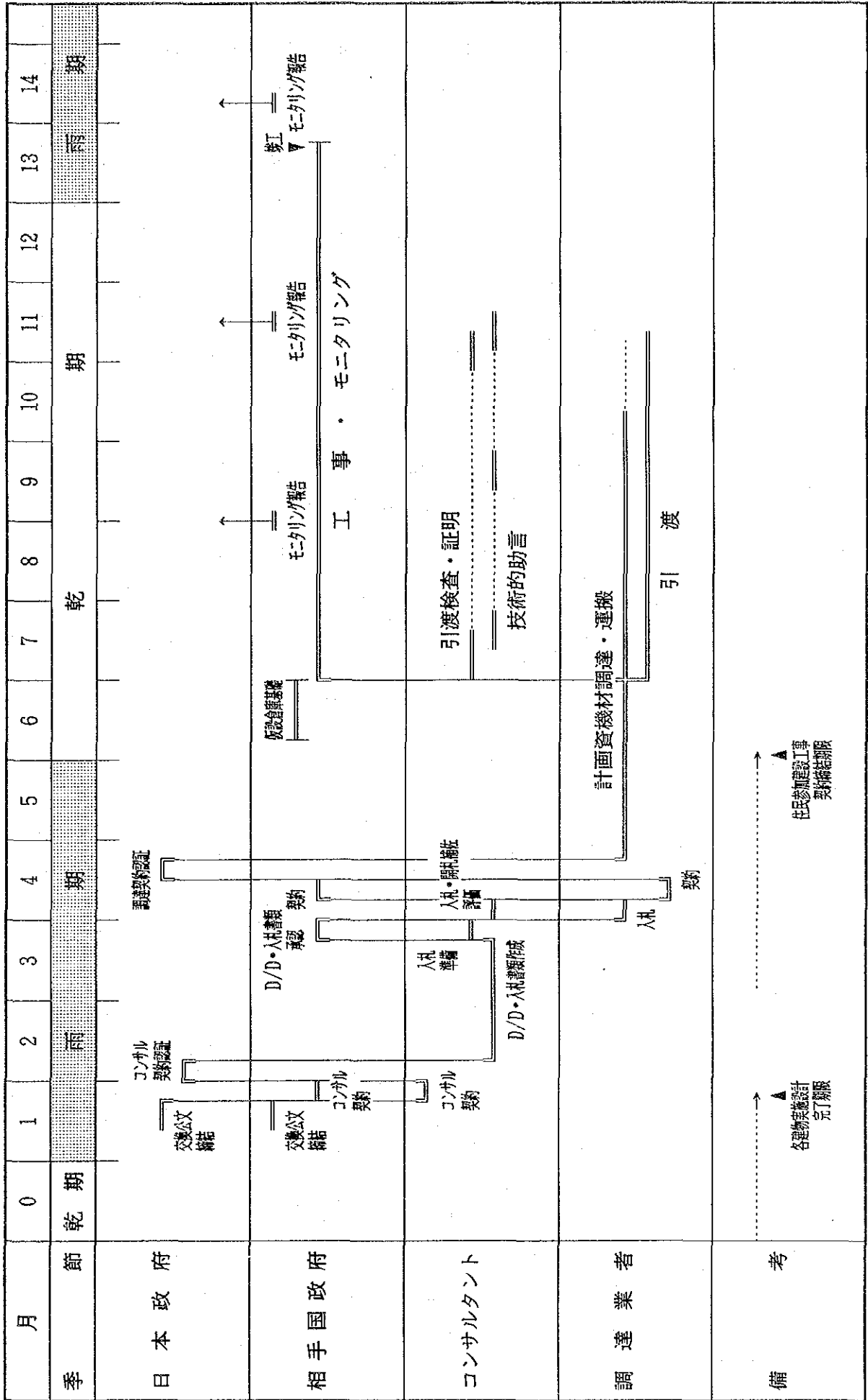


図-10 事業実施工程表(2) (全体工程)



- 計画施設の建設に必要とされる上記以外の資機材の調達。
- 計画施設の建設工事
- 建設工事の監理
- 供与資機材のモニタリング及びその結果の日本政府への報告
- 日本側コンサルタント及び資機材調達業者に対し、計画施設の実施設設計図書、モニタリング情報を含む業務遂行上必要な情報の提供。

- 無償資金協力により調達された資機材のネパール国内への搬入における免税及び迅速な通関手続きを確保並びにその後の迅速な国内輸送の為に必要な手続きを支援する事。

- 本計画に係わる日本国民に対し、認証された契約にもとづき供給される資機材及び提供される役務に関し課される関税、租税その他一切の公課を免除する事。

- 認証された契約にもとづき供与される資機材及び役務の提供に係わる業務に従事する日本国民に対し、その業務の遂行のための入国及び滞在に必要な施設を提供する事。

- 計画施設の維持監理費用を負担する事。

(7) 概算事業費

総事業費 6.17 億円

内、日本側負担概算事業費 5.84 億円

ネパール側負担概算事業費 0.33 億円

予算算出に当たって、下記を積算条件とした。

- a) 概算算出時点 1994年3月
- b) 外国為替交換率 US \$ 1.00 = 107.00円
NR s 1.00 = 2.33円
- c) 調達期間 約7カ月

d) 調達業者

日本法人

e) その他

日本政府無償資金協力の範囲内で、日本調達業者に課せられる事業税等は免除されるものとする。

第5章 事業の効果と結論

第5章 事業の効果と結論

これまでの調査の結果をふまえて本計画の実施の妥当性について結論し、あわせて計画推進に必要とされるネパール王国政府の措置について提言を行う。

本計画においては、国家経済のレベルでその効果を直接定量的に評価するのは困難である。したがって、BPEPの実現性、及び本計画と無償資金協力手続との整合を検討し、つぎの諸点を確認することによりその社会的意義を評価した。

- イ) 本計画の目的は同国の初等教育の普及、教育レベルの底上げにより人的資源の育成を通して、長期的には同国の社会の発展に寄与する効果大きい。
- ロ) 本計画の直接のひ益対象は、小学校就学年齢人口を主とする一般国民である。対象ひ益人口は約44,000人である。
- ハ) 初等教育施設建設の性格上収益を目的としていない。又、地域住民参加の建設システムの一翼を担うもので、種々の間接的な地域経済活性化の波及効果が期待される。
- ニ) 本計画の完了後も、ネパール王国側で実現可能な資金、人材、技術で維持、管理、運営を行えること。
- ホ) 広域に渡る多数の施設建設を通して、日本の協力に付いての広報効果はきわめて高いと見込まれる。
- ヘ) BPEPは全体として順調に進捗しており、本計画はその実施を通してネパール援助機関団の援助の枠組みに整合し、多くの国際機関の協調による効果の高い援助を実現できる可能性が高い。
- ト) 最近になって建設計画管理システムが変更され、その組織の整備途上であるため、ネパール側の実施体制は万全とはいえない。この為、無償資金協力制度による計画実施上ある程度のリスクは予想され、特に施設の標準設計の整備、敷地の選定システムと施工工期、資機材の引き渡し後のネパール側のハンドリングに問題を生じる可能性がある。しかしながら、本プロジェクトの重要性に鑑み、今後継続的に実施される日本のネパール初等教育セクターへの援助のパイロット計画としての意義を評価し得る範囲で実施するのが妥当である。

以上をふまえて調査団は、ネパール王国政府が以下の提言を受け入れることを前提として、本計画を無償資協力により実施することが妥当であると結論する。

イ) 学校建設修復の管理システムが管理計画修正（案）に則り速やかに整備され、更に以下を含め必要とされる修正、詳細の整備を向こう6カ月以内に行うこと。

- 建設資機材の引き取り、保管、及び地域住民への配布システム
- 計画推進のモニタリングの詳細計画

ロ) 早急に対象校の選定を確定する事。

ハ) 早急に要請施設の最終の標準設計を作成し日本側に提出する事

ニ) 資材のローカル運搬費補助等、僻地の地域住民へのインセンティブにIDA資金の活用を検討する事。

資料編

資料編

1. 調査団氏名
2. 調査日程
3. 相手国関係者リスト
4. 討議議事録
5. 小学校修復・維持管理・建設・計画管理（ドラフト）
6. 外国援助による教育文化社会福祉省管轄下のプロジェクト・リスト
7. 計画対象クラスター・学校のリスト及び分布図
8. 小学校・リソースセンター・便所の標準設計図
9. カトリーデータ
10. ネパール国政府側負担分事業費内訳

1. 調査団氏名

小野 修司

(団長)

国際協力事業団、無償資金協力調査部、基本設計調査第2課

福渡 勲

(建築計画)

(株) 福渡建築コンサルタンツ、代表取締役

藤田 文富

(建築資材計画・積算)

(株) 福渡建築コンサルタンツ、取締役

2. 現地調査日程

日 順	月日(曜日)	行程及び訪問先	調 査 事 項	建築資材計画・積算 官ベース		藤田 福渡	
1	12.14(火)	成田発10:55 ⇒ 15:45 バンコク着 (JL717) バンコク発19:55 ⇒ 21:50 カトマンドウ着 (RA404)					
2	12.15(水)	日本大使館・JICA事務所 MOECSW・BPEP・外務省	表敬 協議				
3	12.16(木)	B P E P	インセプションレポート説明・協議 Questionnaire 配付				
4	12.17(金)	世銀・DANIDA	協議				
5	12.18(土)	B P E P	計画の背景の把握、要請内容の確認・検討 事業内容の把握、相手国側負担範囲の確認				
6	12.19(日)	B P E P	計画対象の検討(標準設計の検討等)				
7	12.20(月)	NUWAKOT (Bidur他): BPEPディストリクト事務所	計画地の検討 事業実施済施設の視察				
8	12.21(火)	B P E P	議事録案協議、議事録署名・交換				
9	12.22(水)	B P E P	協議	官目録:カトマンドウ発13:55⇒ 18:15着バンコク発22:40⇒			
10	12.23(木)	B P E P J I C A 事務所	計画対象の検討 供与済亜鉛鉄板の実績調査	06:05成田着			
11	12.24(金)	B P E P カトマンドウ市内	計画地の検討 建設資機材調査				
12	12.25(土)	団内打合せ	資料整理				
13	12.26(日)	P P U (B P E P)	計画対象の検討等				
14	12.27(月)	Chitwan(Bhiratnagar他) BPEPディストリクト事務所	計画地の検討 事業実施済施設の視察				
15	12.28(火)	PARPA (Birganj他): BPEPディストリクト事務所	計画地の検討 事業実施済施設の視察				
16	12.29(水)	団内打合せ	建設資材機材の調達方法の検討 資料整理等				
17	12.30(木)	P P U (B P E P) 世銀、MHPP	計画対象の検討(標準設計の協議等) 協議				
18	12.31(金)	P P U (B P E P) カトマンドウ市内	計画対象・計画地協議 建設資機材調査				
19	1. 1(土)	団内打合せ	基本計画案検討・作成				
20	1. 2(日)	B P E P カトマンドウ市内	計画対象・計画地協議(基本計画合意) 建設資機材調査				
21	1. 3(月)	カトマンドウ市内 MOECSW・ADB	建設資機材調査 協議、調査終了報告				
22	1. 4(火)	日本大使館・JICA事務所 カトマンドウ市内	表敬、調査終了報告 建設資機材調査				
23	1. 5(水)	カトマンドウ市内 カトマンドウ発18:55 ⇒	建設資機材調査	18:15着バンコク発22:00 ⇒			
24	1. 6(木)	06:05 成田着					

3. 相手国関係者リスト

日本大使館	池中 達央 (書記官)
JICA事務所	小堀 泰之 (所長)、村上 博 (次長) 正木 寿一、村上 裕道、S. P. Acharya 田中 研一 (専門家)
教育文化社会福祉省	Dr. Uphadyay (Secretary)、B. P. Lohani (Joint Secretary) J. R. Giri (Joint Secretary) Dr. T. R. Khaniya (Director, BPEP) A. Bista (Planning Coordinator, BPEP) G. R. Devkota (Chief Engineer BPEP) B. R. Sharma Bhattarai (DEO, Chitwan) H. Khanal (DEO, Parsa)
住宅施設省	U. B. Malla (Joint Secretary) L. R. Upadhya (Director General, Bld. Dept.) P. Kadariya (Chief Architect, Bld. Dep.) S. Malla (Engineer, Bld. Dpt.)
外務省	S. Suman (Under Secretary)
The World Bank	Dr. J. Manickavasagam (Resident Representative) B. Panth (Social Sector Specialist)
ADB	R. Tuladhar (Programme Officer)
UNICBF	C. T. Meyers (Project Officer, Non-Formal Education)
デンマーク大使館	O. F. Larsen (Counsellor)
BPEP/DANIDA	E. Christensen (Chief Programme Advisor) J. Friis (Architect/Physical Planning advisor) M. Jacobsen (Architect/Maintenance & Rehabilitation Advisor)
民間企業	
AS Construction	N. A. Vaidya (Chairman)
Panchakanya Group	B. K. Shrestha (Director)
Hulas Steel Industries Pvt. Ltd.	S. K. Saria (Sales Executive)
Himal Iron & Steel (P.) Ltd.	L. R. Joshi (Director)
Fiberglass Udyog Pvt. Ltd.	M. Seddhi
Royal Touch	F. Bothra
Kathmandu Electrical & Electronics (P) Ltd.	J. R. Tuladhar (Engineer) S. B. Nyachhyon (Engineer)
Solar Electricity Co. Pvt. Ltd.	Y. R. Tamarkar
他	

4. 討議議事録

MINUTES OF DISCUSSIONS

BASIC DESIGN STUDY

ON

THE PROJECT FOR PROVIDING MATERIALS AND EQUIPMENT FOR

THE CONSTRUCTION OF PRIMARY SCHOOLS

IN THE KINGDOM OF NEPAL

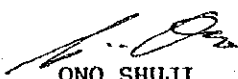
In response to a request of His Majesty's Government of Nepal, the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on the Project for Providing Materials and Equipment for the Construction of Primary Schools in The Kingdom of Nepal (hereinafter referred to as "the Project"), and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (JICA).

JICA sent to H.M.G. of Nepal a study team headed by Mr. ONO SHUJI, Second Basic Design Study Division, Grant Aid Study and Design Department, JICA, and is scheduled to stay in the country from December 14, 1993 to January 5, 1994.

The Team held discussions with the officials concerned of H.M.G. of Nepal and conducted field surveys at the study area.

In the course of the discussions and field surveys, both parties have confirmed the main items described on the attached sheets. The Team will proceed to further work and will prepare the Basic Design Study Report.

Kathmandu, December 21, 1993


ONO SHUJI

Leader,

Basic Design Study Team,

JICA

DR. T. R. KHANIYA

Director

BPEP

Ministry of Education, Culture

& Social Welfare



ATTACHMENT

1. Objectives of the Project

The objective of the Project is to strengthen the implementation of BPEP with supplying the materials and equipment for the construction of primary schools and its logistics.

2. Project site

Project area map are attached as ANNEX - 1.

3. Executing Agency : Basic and Primary Education Project

Responsible Agency : Ministry of Education, Culture and Social Welfare

4. Items requested by H.M.G. of Nepal are attached as ANNEX-2.

Final list of materials and equipment procured under the Grant Aid will be decided after further studies in Japan.

5. Japan's Grant Aid Program

(1) H.M.G. of Nepal has understood the system of Japanese Grant Aid explained by the team.

(2) H.M.G. of Nepal will take necessary measures described in ANNEX 3, for smooth implementation of the Project on condition that the Grant Aid assistance by the Government of Japan is extended to the Project.

6. Schedule of the study

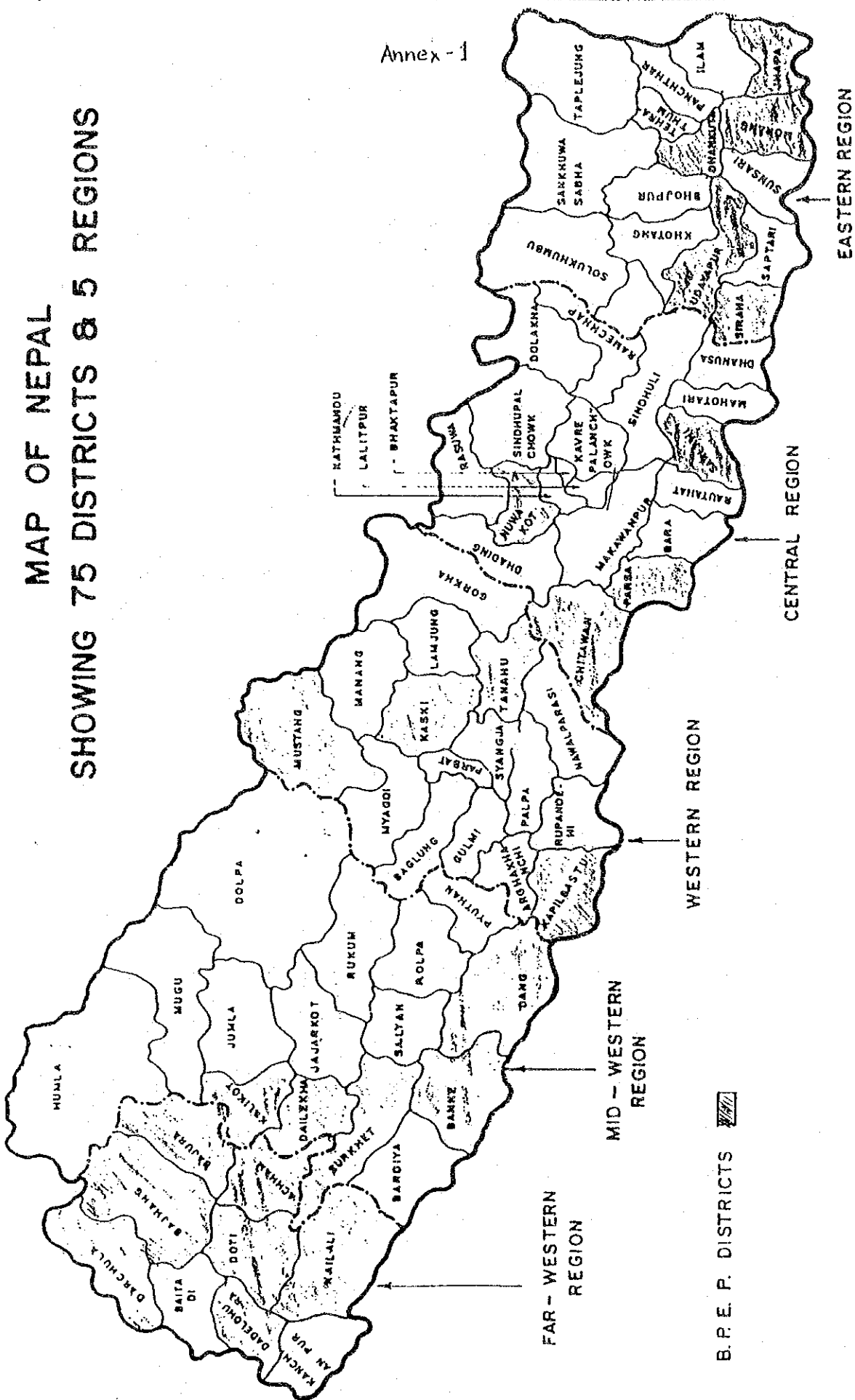
Based on the Minutes of Discussions and technical examination of the study results, JICA will complete the final report and will send it to H.M.G. of Nepal by the end of April, 1994.

J. F. -

S. O.

Annex - 1

MAP OF NEPAL SHOWING 75 DISTRICTS & 5 REGIONS



S.O.

Annex-2

ITEMS REQUESTED BY THE NEPALESE SIDE

1. Materials for the construction and rehabilitation of Satellite Schools including:
 - 1-1 Roofing Materials (CGI sheets, CPVC sheets and/or Others including fitting materials for fixing)
 - 1-2 Roof Trusses (Timber and/or Steel includings fittings)
 - 1-3 Cement
 - 1-4 Bricks
 - 1-5 Wood (or metal doors and windows)
 - 1-6 Hardware for doors and windows
 - 1-7 Reinforcing Steel Bars

2. Materials for the construction of Resource Centers including:
 - 2-1 Roofing Materials (CGI sheets, CPVC sheets and/or Others including fitting materials for fixing)
 - 2-2 Roof Trusses (Timber of steel including fittings)
 - 2-3 Cement
 - 2-4 Bricks
 - 2-5 Wood (or metal doors and windows)
 - 2-6 Hardware for doors and windows
 - 2-7 Reinforcing Steel Bars

3. Materials for the construction of Toilets including:
 - 3-1 Roofing Materials (CGI sheets, CPVC sheets and/or Others) including fitting materials for fixing)
 - 3-2 Roof Frames(Timber and/or Steel including fittings)
 - 3-3 Cement
 - 3-4 Bricks
 - 3-5 Wood (or metal doors and windows)

J.R.

S.O.

- 3-6 Hardware for doors and windows
- 3-7 Sanitary Ware
- 3-8 HDP pipes
- 3-9 Reinforcing Steel Bars
- 4. Materials for the construction of Water Supply Systems including:
 - 4-1 Cement for intake chamber
 - 4-2 Bricks
 - 4-3 Pipes (PVC and/or steel)
 - 4-4 Valves and other fittings
 - 4-5 CGI sheets
 - 4-6 Materials for Water Reservoir Tanks
 - 4-7 Reinforcing Steel Bars
- 5. Materials and equipment for logistics support
 - 5-1 Tent warehouse with Cement and bricks for the foundation and floor.
 - 5-2 Trucks for the transportation of materials
 - 5-3 Motorbikes for Overseers
 - 5-4 4WD Diesel Engine Jeeps for BPEP Head Office
- 6. Tools for the maintenance of schools
(Tool boxes with standard tools prescribed by PPSMU)
- 7. Portable black boards.
- 8. Personal computers
- 9. Portable radio communication devices
- 10. Fax machines for district offices
- 11. Portable brick (and/or block) making machines
- 12. Portable Solar Powered Lanterns
- 13. Furniture for Class Rooms

S.O.

J.R.

ANNEX-3

Necessary measures to be taken by H.M.G. of Nepal are as follows:

1. To provide necessary permissions, license and other authorizations for smooth implementation of the Project.
2. To bear advising commission of the Authorization to Pay (A/P) and Payment commission to the Japanese foreign exchange bank for banking services based upon the Banking Arrangement (B/A).
3. To ensure prompt unloading, tax exemption, and customs clearance of the goods purchased and /or imported under the Grant Aid for the Project
4. To ensure prompt unloading and internal transportation of the goods purchased and/or imported under the Grant Aid for the Project.
5. To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into Nepal, and stay therein for the performance of their work .
6. To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Nepal with respect to the supply of the materials, products and services under the verified contracts.
7. To maintain and use properly and effectively the equipment and materials provided under the verified contracts.
8. To implement a project monitoring system and send feedback on the project output to the Government of Japan.
9. To bear all the expenses other than those to be borne by the Grant, necessary for the transportation of the materials and equipment.

J. R .

S.O.

10. To coordinate and solve any matters related which may arise with third party and inhabitants living in the Project area during the implementation of the Project.

J. R. -

S.O.