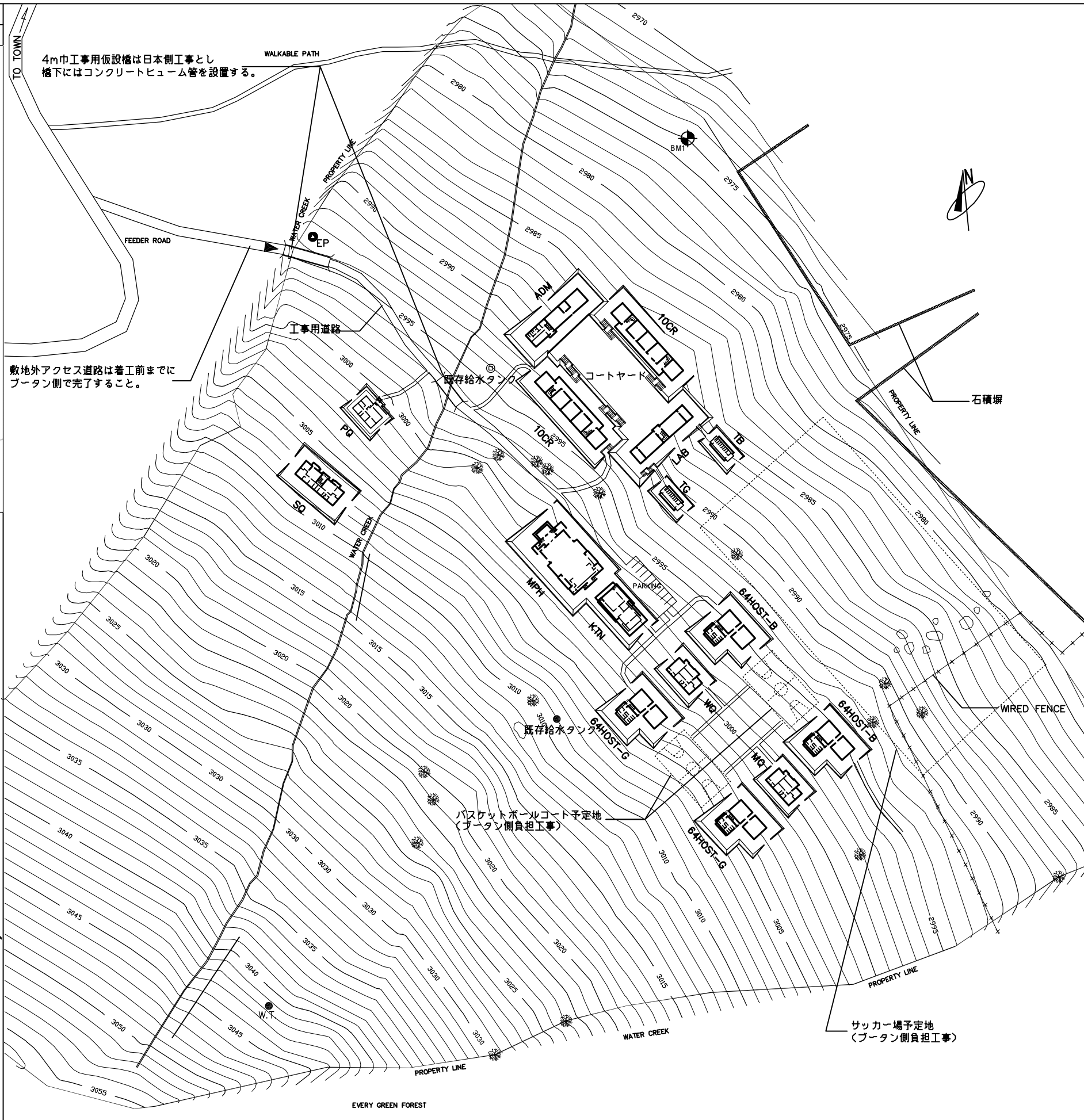
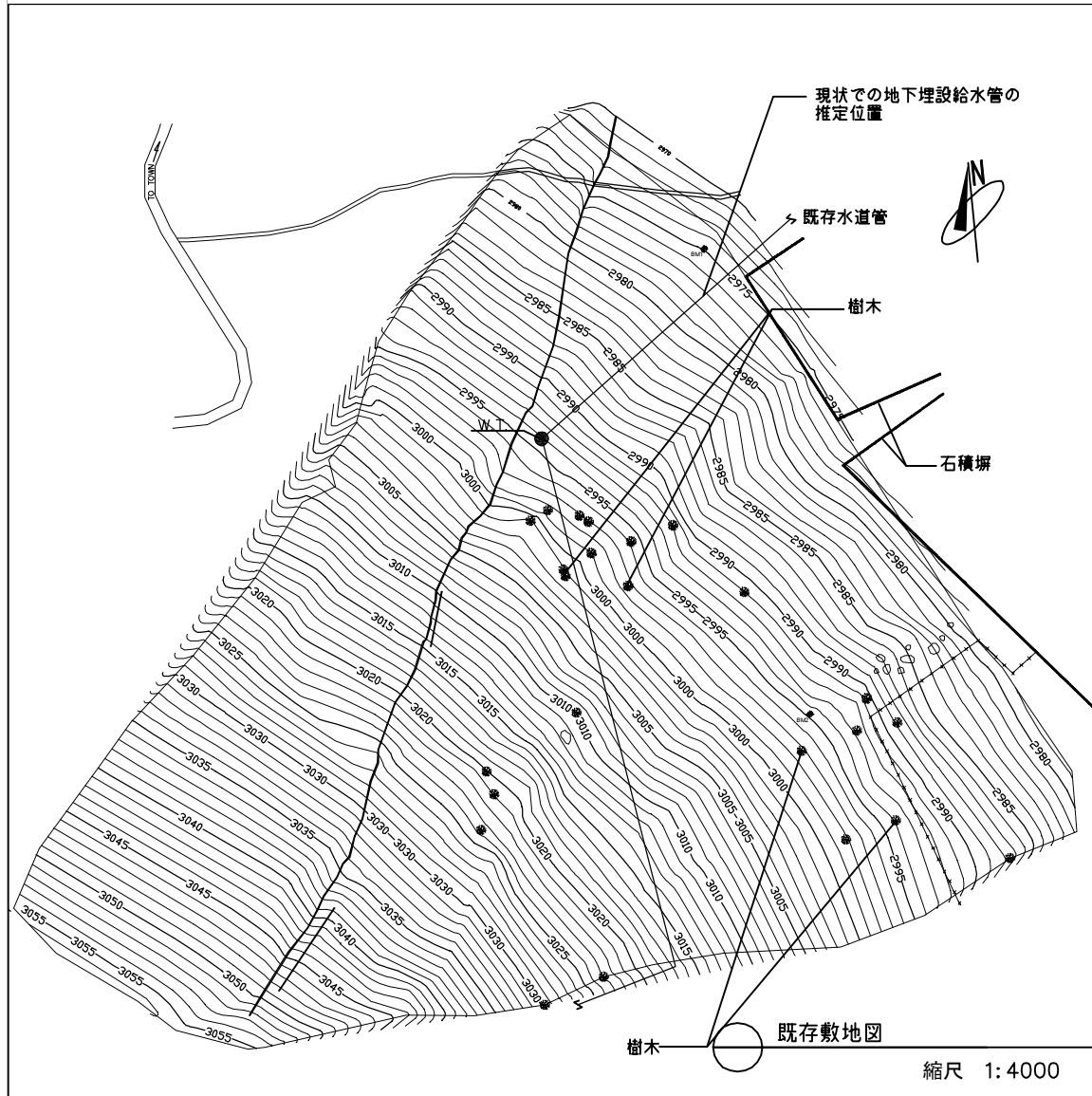
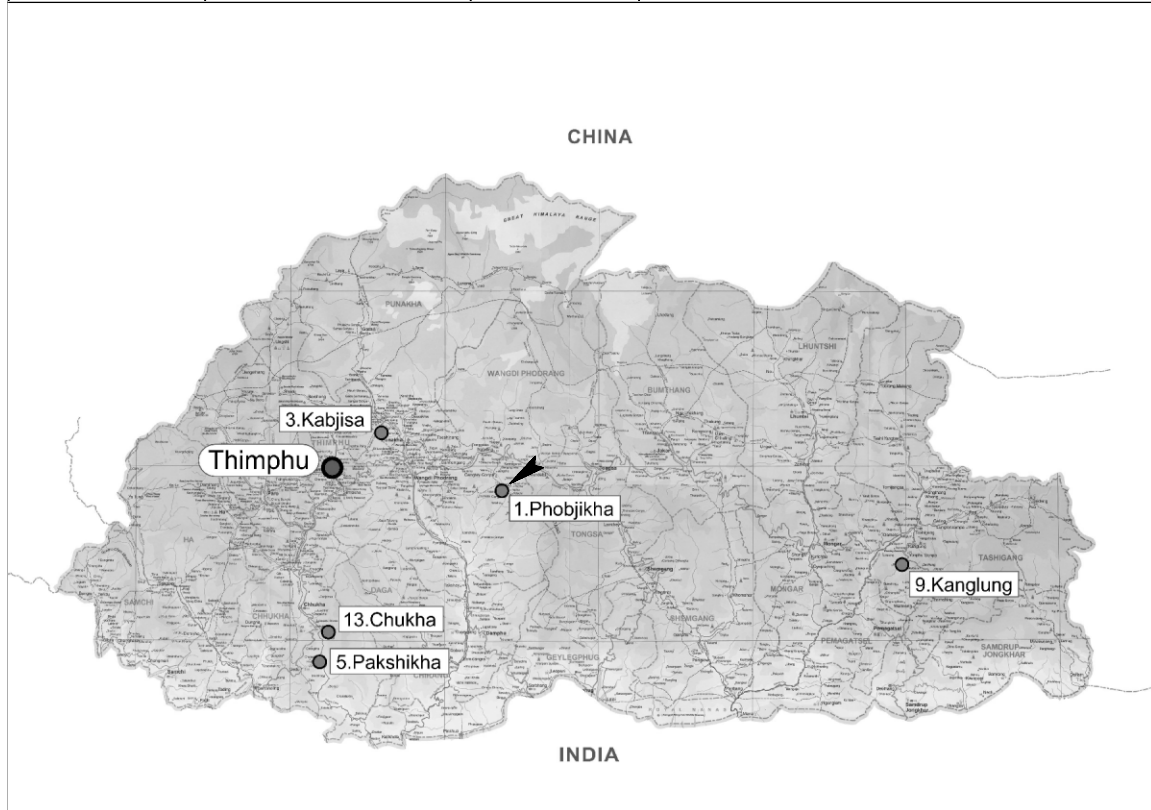
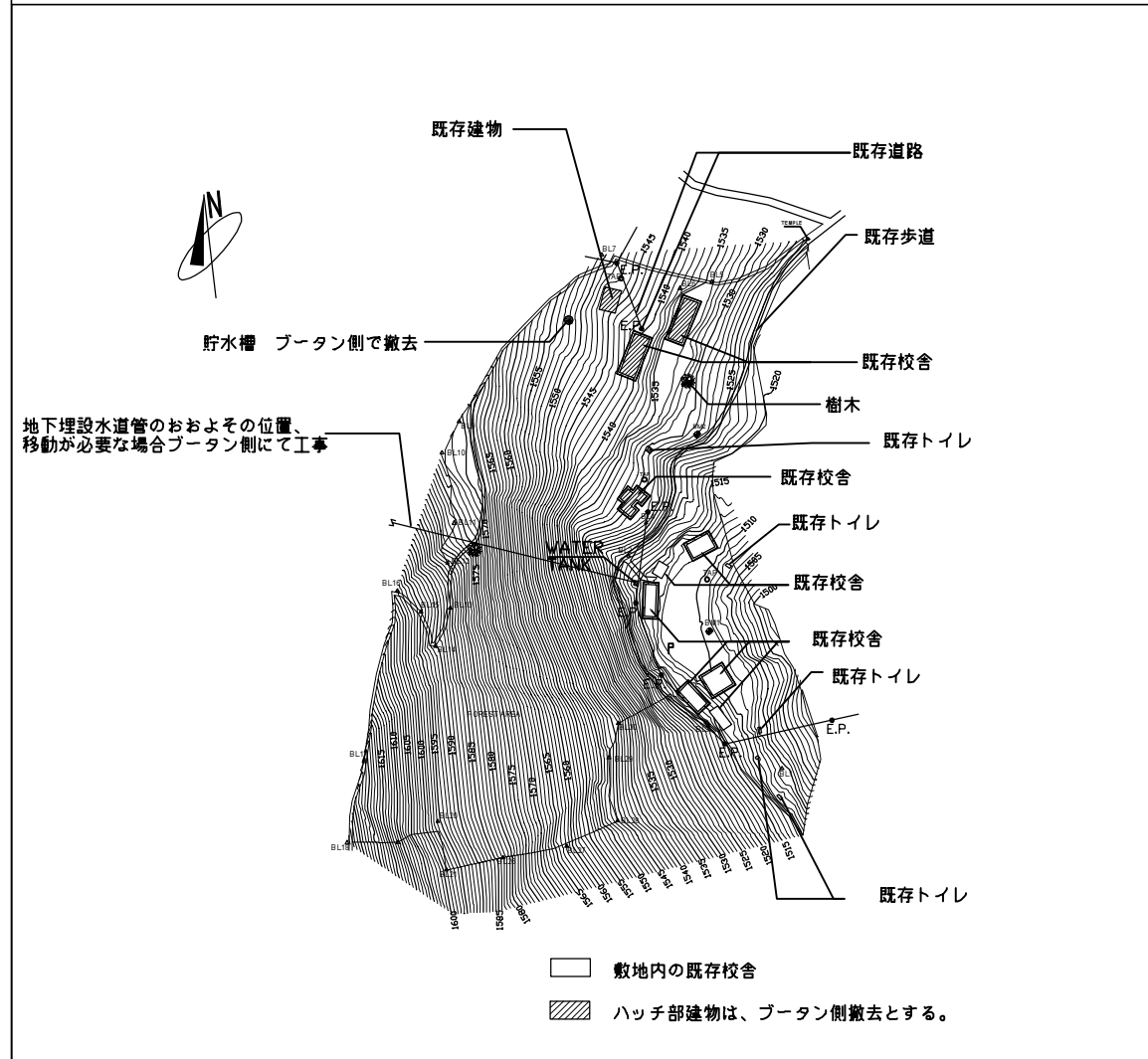
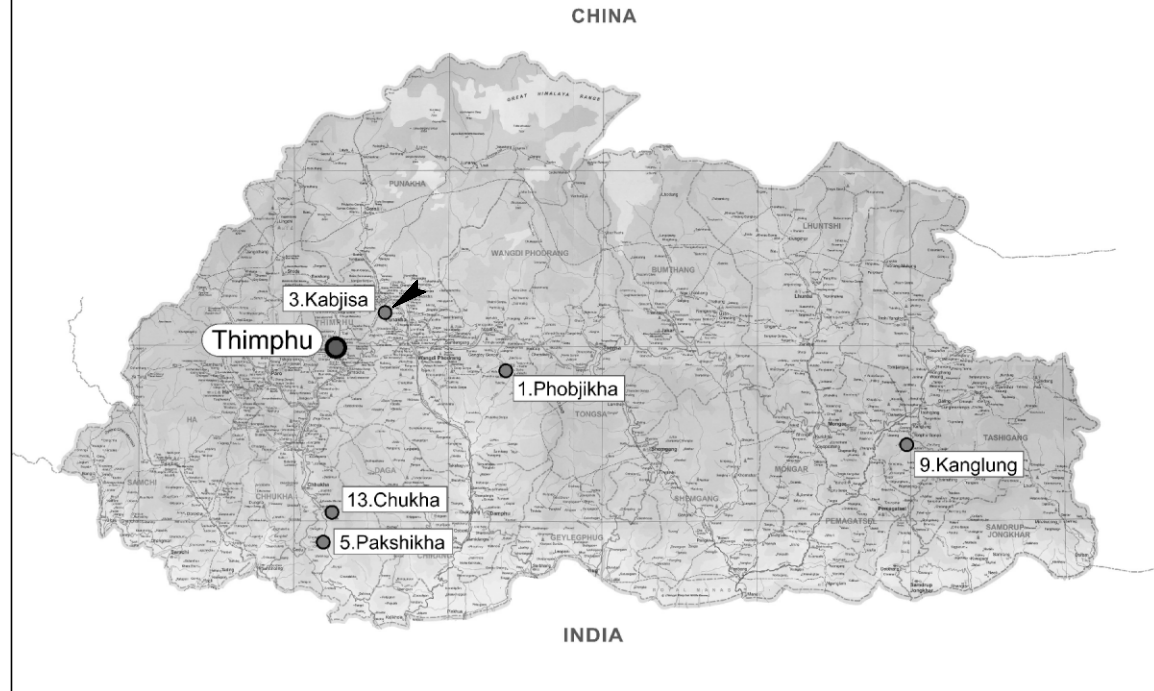


学校名	PHOBJIKHA	気候区分	TEMPERATE
-----	-----------	------	-----------



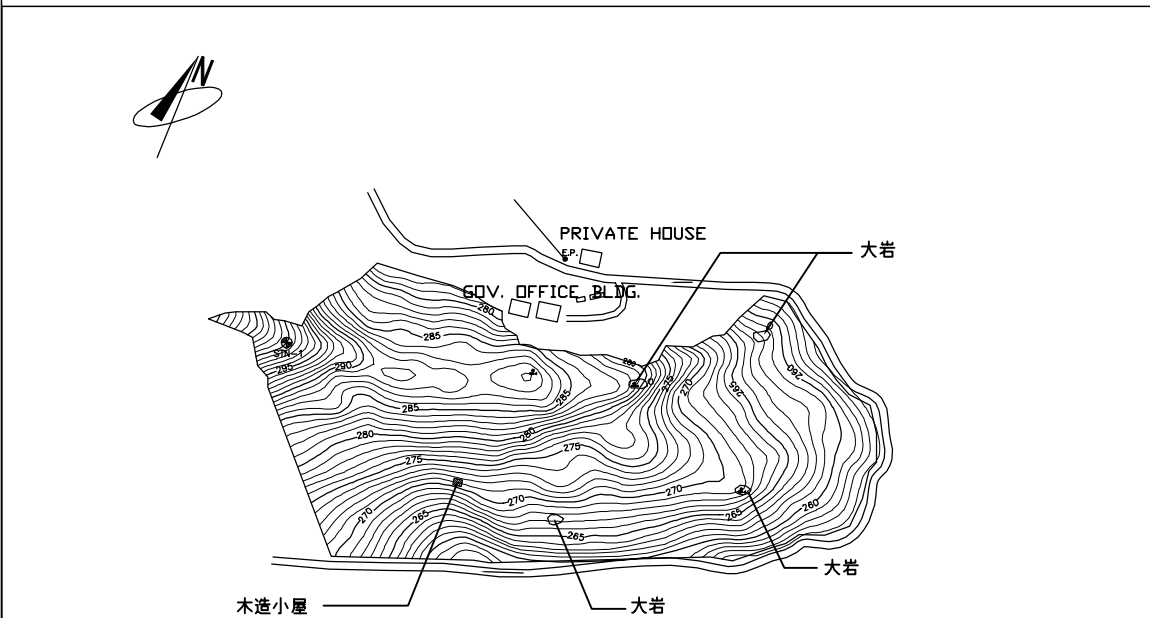
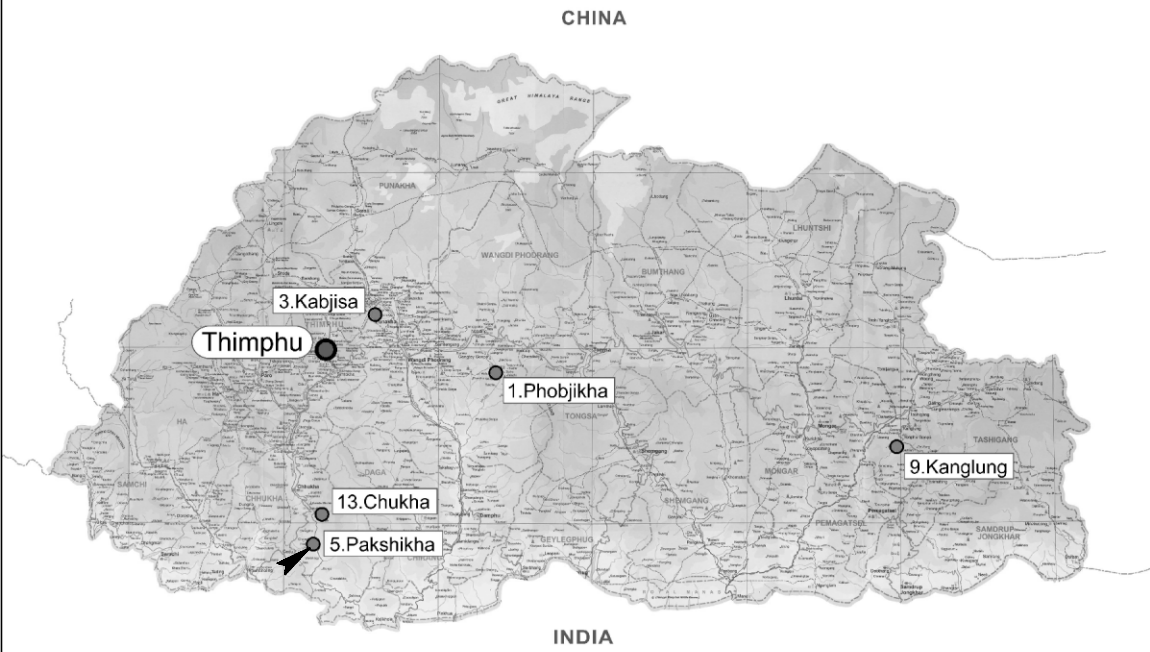
● E.P.	電気引込み用 第一ポール位置	⊙ F.P.	フラッグポール	○	マスタープラン
● W.T.	計画給水タンク位置	▼	学校敷地メインエントランス位置	縮尺	1:2000

学校名	KABJISA	示	TROPICAL	示	TROPICAL
		気候区分	TROPICAL		



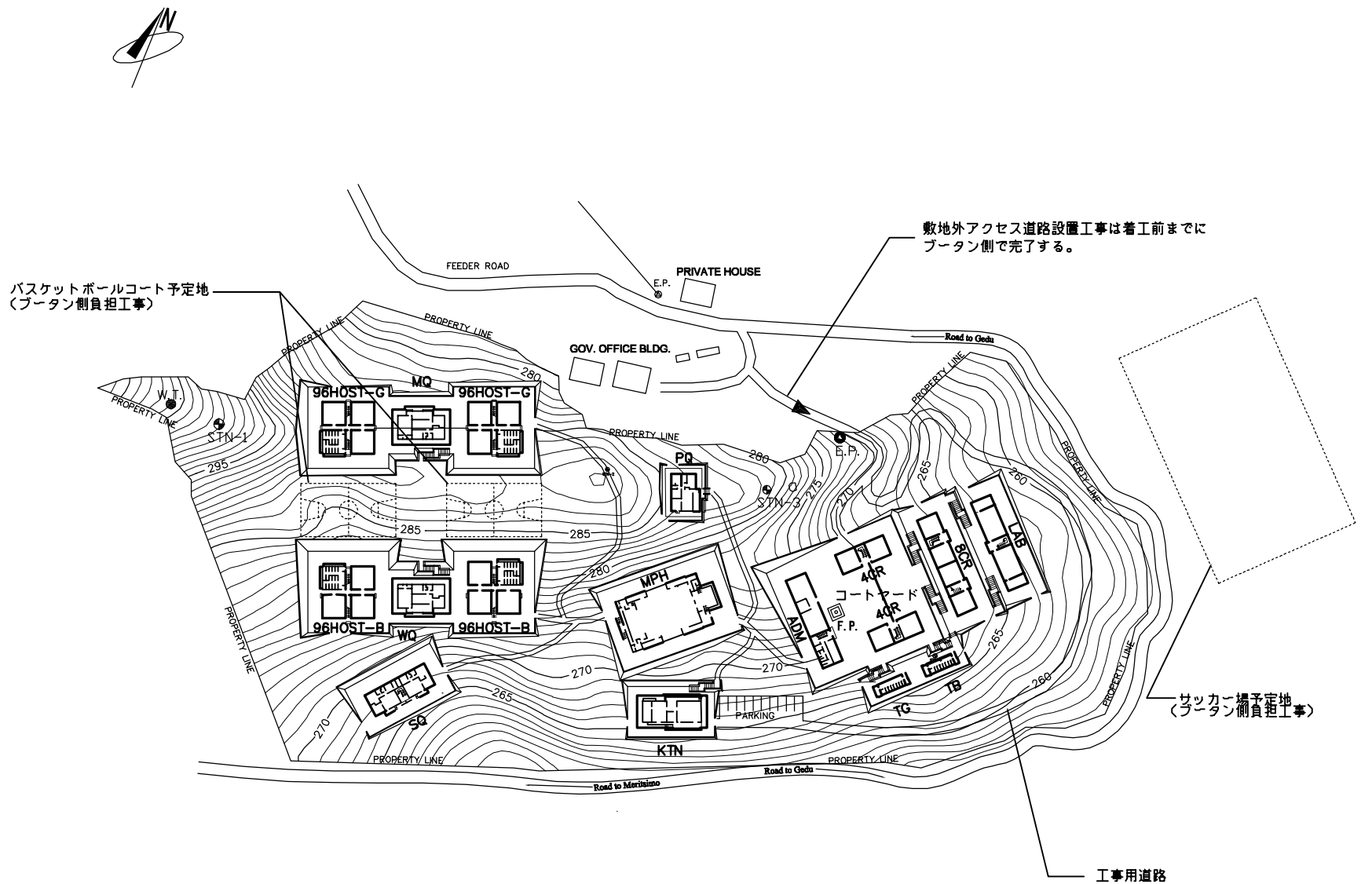
LEGEND	● E.P. 電気引込み用 第一ポール位置	⊙ F.P. フラグポール	○ マスタープラン
	● W.T. 計画給水タンク位置	▼ 学校敷地メインエントランス位置	縮尺 1:2000

学校名	PAKSHIKHA	小	気候区分	TROPICAL
		気候区分	TROPICAL	



○ 既存敷地図

縮尺 1:4000



LEGEND

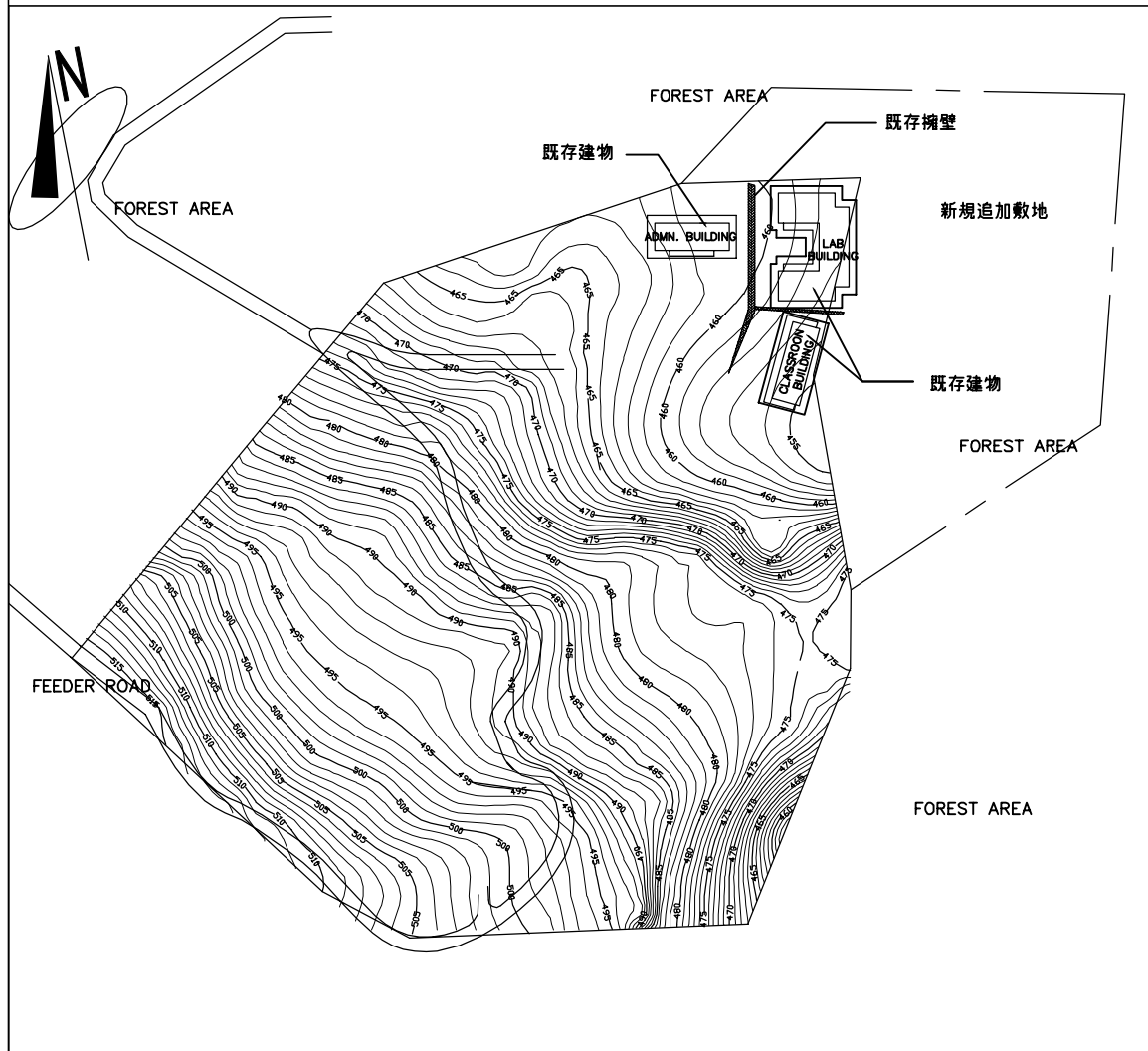
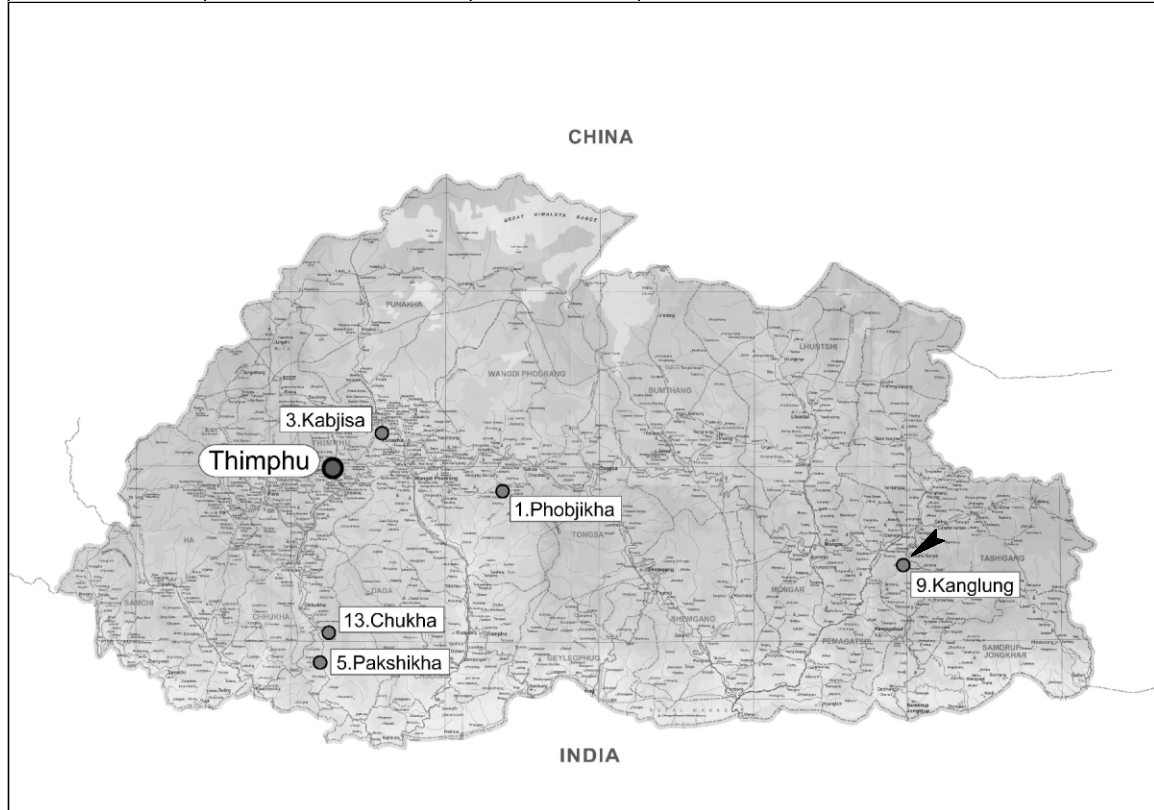
- E.P. 電気引込み用 第一ポール位置
- W.T. 計画給水タンク位置

- ⊙ F.P. フラグポール
- ▼ 学校敷地メインエントランス位置

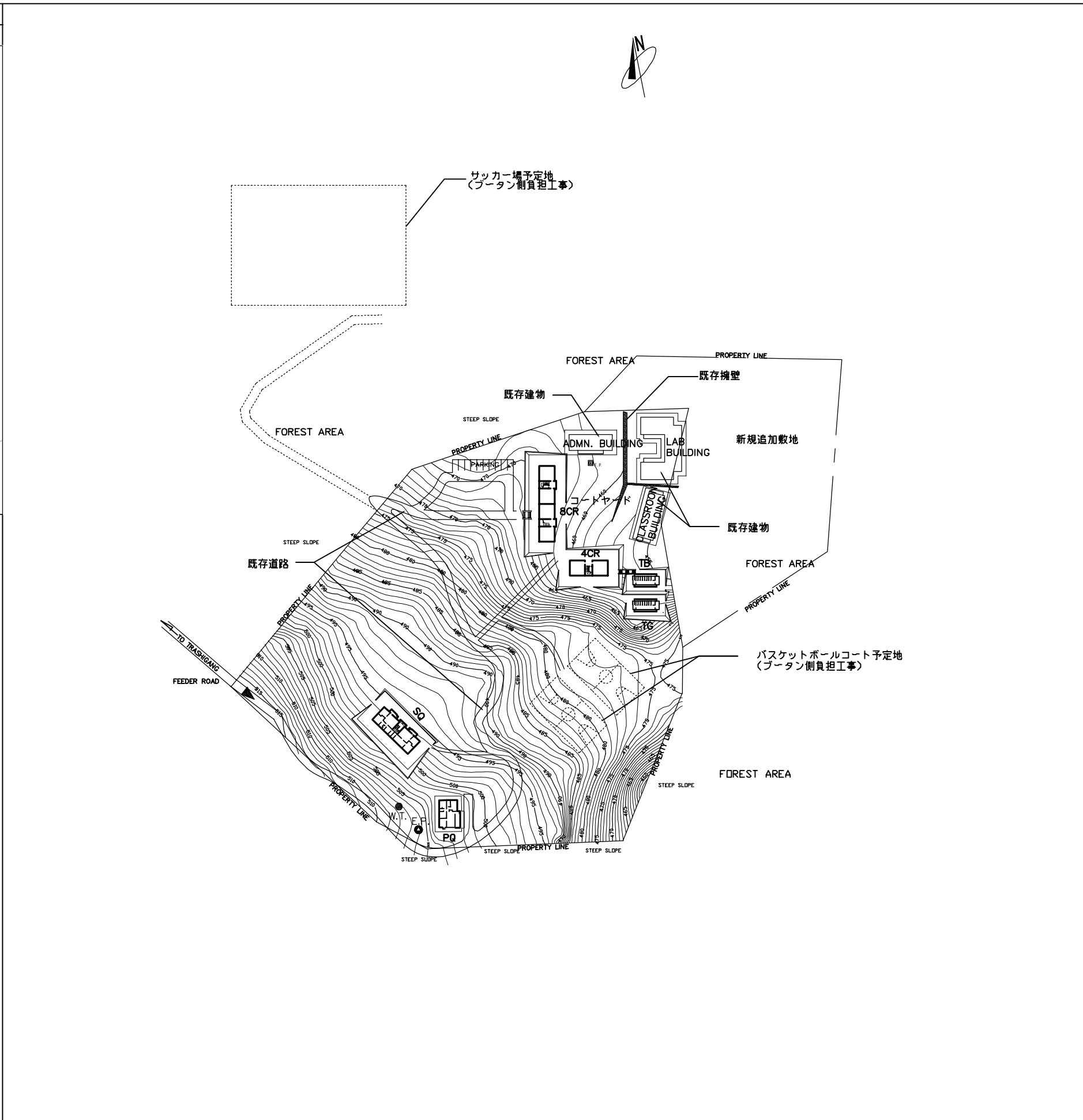
○ マスタープラン

縮尺 1:2000

学校名	KANGLUNG	示	TEMPERATE	示	示
		気候区分	TEMPERATE		

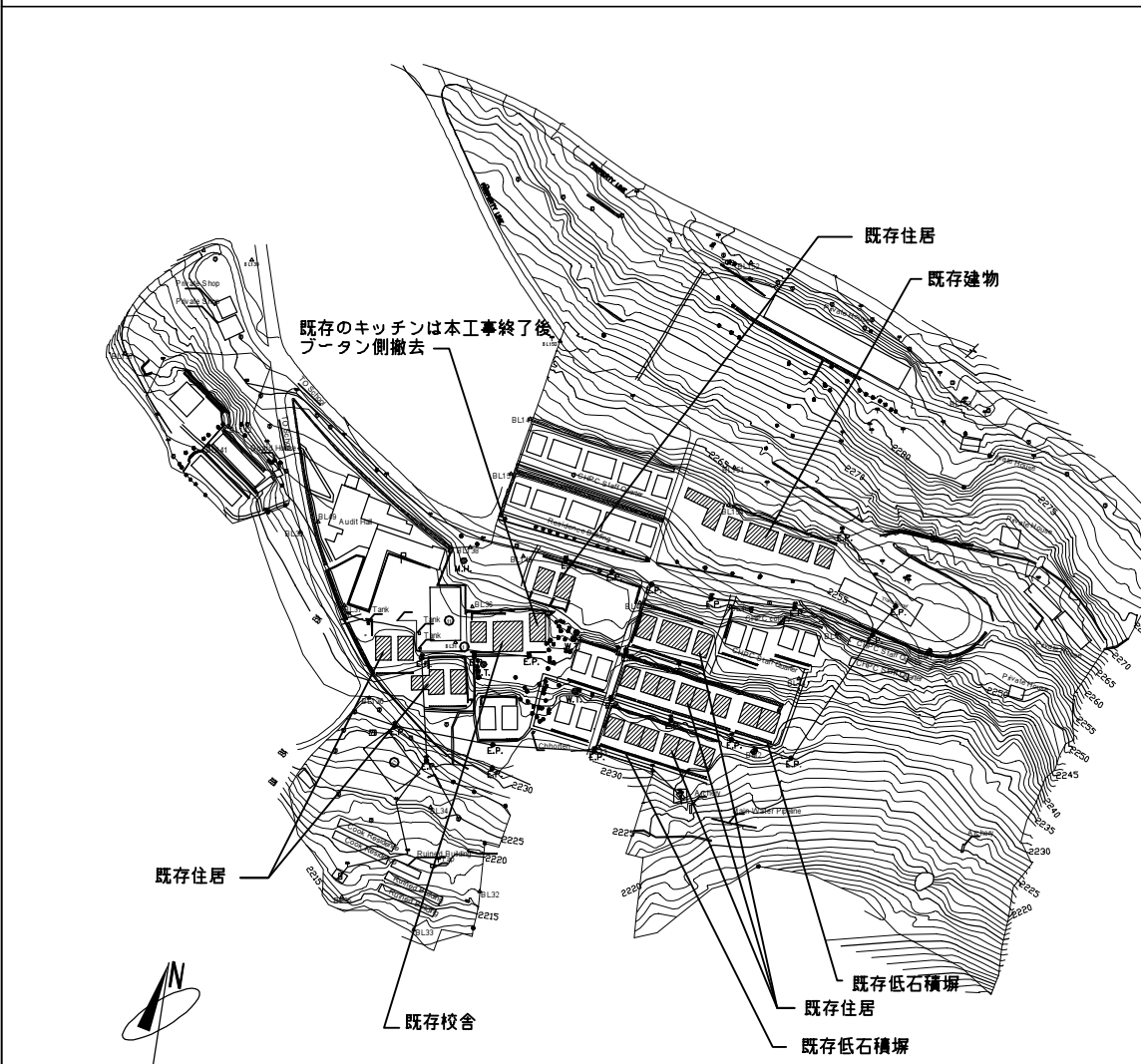
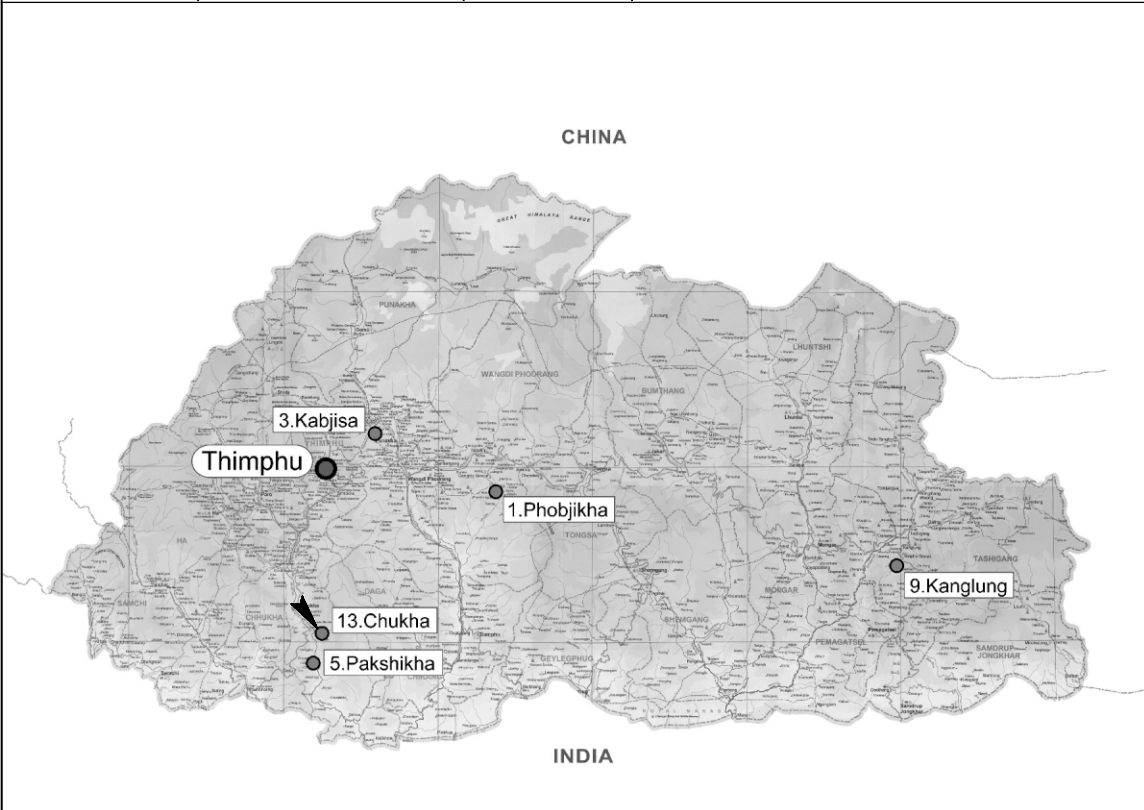


○ 既存敷地図 縮尺 1:2000



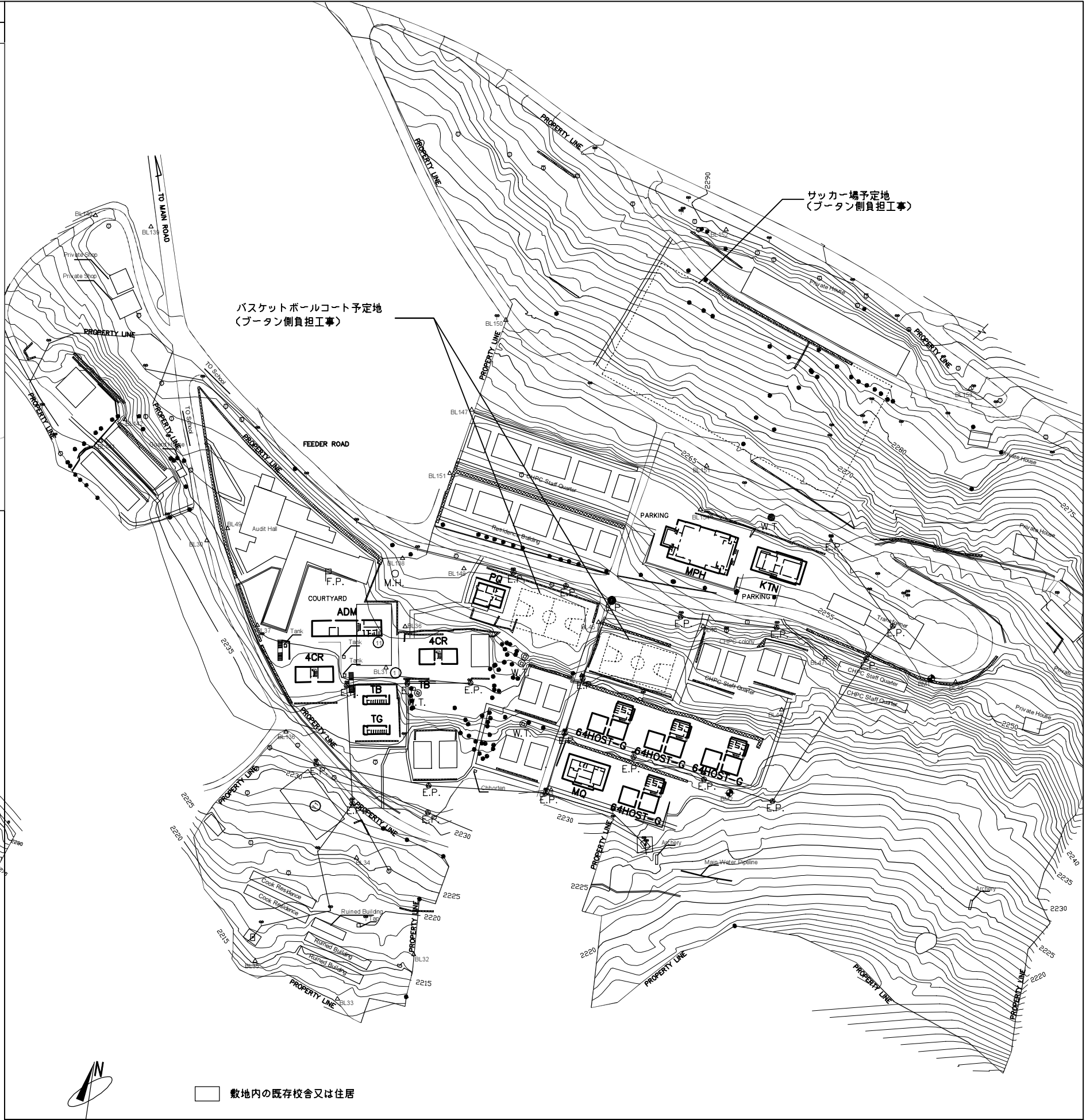
LEGEND  
 ● E.P. 電気引込み用 第一ポール位置  
 ● W.T. 計画給水タンク位置  
 ⊕ F.P. フラッグポール  
 ▼ 学校敷地メインエントランス位置  
 ○ マスタープラン 縮尺 1:2000

学校名	CHUKHA	小	気候区分	TROPICAL
-----	--------	---	------	----------



縮尺 1:4000

- 敷地内の既存校舎
- ハッチ部建物は、プータン側撤去とする。
- 既存敷地図



縮尺 1:2000

LEGEND

- 敷地内の既存校舎又は住居
- E.P. 電気引込み用 第一ポール位置
- W.T. 計画給水タンク位置
- F.P. フラグポール
- 学校敷地メインエントランス位置
- マスタープラン

### 3-2-4 施工・調達計画

#### 3-2-4-1 施工・調達方針

本プロジェクトの実施にあたっては現地業者、現地調達資機材を最大限に活用し、施工の困難な雨期を可能な限り避け、5校の学校を限られた期間内に建設する必要がある。そのため相手国側の施工能力と現地建築・調達事情を十分に反映した施工計画を策定する必要がある。

##### (1) 業務実施の基本事項

本プロジェクトの実施は本報告書に基づいて行われるが、日本国関係機関の検討を経た後、日本国政府の閣議決定を必要とする。閣議決定後、両国間にて事業実施に係る交換公文 (Exchange of Notes, E/N) が締結された後、以下の原則に沿って実施される。

- ① 本プロジェクトは日本国国民の税金を原資とし、日本国の予算制度の下で日本の無償資金協力の制度に従って実施される。
- ② ブ国政府は日本法人コンサルタントと契約し、本基本設計調査の結果に基づいて詳細設計、入札補助業務及び施工監理業務を委託する。
- ③ ブ国政府は、入札によって日本法人の施工業者を選定する。

##### (2) 施工の基本方針

- ① 限られた期間内に建設工事を効率的に実施するために、現地の建設・調達事情に明るくいローカルコンサルタントならびにコントラクターを最大限に活用する。
- ② 施工現場においては安全管理、品質管理ならびに工程管理を徹底するとともに、これらに関して日本の建設会社が持つ技術を最大限ブ国に移転する。
- ③ 完成後の維持管理を容易にするために、建設工事に必要とする資機材、及び本プロジェクトによって調達される教育家具は、極力ブ国内で生産されているか、または同国の一般市場に流通している、主に隣国インドからの輸入品の中から選定する。

##### (3) 事業実施体制

本プロジェクトの実施にかかわるブ国政府側の責任機関は教育省であり、同省の政策計画局 (PPD)が運営面の、また学校計画建設局 (SPBD)が技術面における実施機関となる。具体的には、下記項目を担当する。

- ① 本プロジェクトに係る設計監理契約、施工業者契約の締結
- ② 本プロジェクトに係る銀行口座開設とその手数料の支払い
- ③ 支払い授権書の発行と銀行手数料の支払い
- ④ 本計画のための入札図書承認
- ⑤ 土地所有権の再確認、敷地境界の決定、インフラ整備等に関する各県 (Dzonkhag)との連絡、指導

- ⑥ 本プロジェクトのブ国側負担工事のための予算措置
- ⑦ 完了証明書等各種証明書の発行
- ⑧ 建築許可の取得
- ⑨ ブ国側負担工事の実施
- ⑩ 外国人雇用に関する優遇処置策の発令

### 3-2-4-2 施工・調達上の留意事項

本プロジェクトは全国に分散した 5 校が対象になっている。現地の特徴としてほぼ全土が急峻な山地であり、ほとんどの資機材を長距離の内陸移動によって運送する必要があるにも拘わらず道路事情が極めて貧弱であり、特に雨期には土砂崩れ等により頻繁に交通が遮断される。本プロジェクトではそうした特殊事情に即した、的確な施工計画の立案を行う必要がある。以下にその方針を述べる。

#### (1) 工期分け

施工の工期分けについては、施工床面積の合計が約 19,800 m<sup>2</sup>となる全体工事量を勘案して4年度にわたる4期に分けて施工計画を策定する。計画対象校の期分けと施工床面積を表3-10に示す。

表3-10 各工期の学校と施工床面積

番号	学校名	県名 (Dzongkhag)	施工床面積 (m <sup>2</sup> )
<b>第1期工事</b>			
9	Kanglung(カンルン)	Trasigang(タシガン)	1,336.40
13	Chukha(チュカ)	Chukha(チュカ)	3,867.62
<b>第2期工事</b>			
3	Kabjisa(カブジサ)	Punakha(プナカ)	2,763.45
<b>第3期工事</b>			
5	Pakshikha(パクシカ)	Chukha(チュカ)	6,133.29
<b>第4期工事</b>			
1	Phobjikha(ポブジカ)	Wangdue Podrang (ワンドゥ・ポダン)	5,771.02

## (2) 工程計画

工程計画策定に関する留意事項を以下に述べる。

### ①雨期の対策

地域によって若干のずれがあるが、毎年6月～9月は雨期になる。急峻な山地のサイトにおいては、大雨によって地面がぬかるみ、施工上の危険も伴うため、この期間における地業工事や基礎工事は避けるべきである。またコンクリート工事については晴れ間をみて施工することは可能であるが、十分余裕を持った工程計画や降雨中の躯体養生計画が必要となる。また、雨期においては幹線道路ですら土砂崩れによって1～2週間程度交通が遮断されることもあるため、資機材の搬入についてはこの条件を見込んだ計画とする。

### ②冬季の対策

No.1 Phobjikha MSS (ポブジカ) は冬季の気温が零下15℃にまで達するため、コンクリート打設等には低気温での施工に対応した計画が必要となる。

### ③外国人労働力の確保

ブ国における建設工事においては、ブータン人の労働力が不足しているために、インド等からの外国人労働者に頼っている。外国人の雇用のためには労働省の就業許可が必要とされるが、申請手続きのために2～3ヶ月を要することから、この期間を想定した工程計画を策定する必要がある。

## (3) ブ国側準備工事

本プロジェクトの着工に先立って、ブ国側がアクセス道路の建設、既存建物・障害物撤去などの相手国負担工事を完了することが肝要である。

## (4) 第三者傷害事故の防止

既存校における別棟増築の場合、生徒、学校関係者等を第三者傷害事故から保護するための対策に留意する。

## (5) 調達計画

資機材は品目によってブ国内で生産されているもの、ブ国内で生産されていないがブントオリンの市場にて輸入品を調達可能なもの、近隣国から輸入する必要のあるものに分類されるが、工程計画に沿った資材保管倉庫計画等を含む調達計画を綿密に立案する必要がある。



### 3-2-4-3 施工区分

日本国とブ国のそれぞれの施工区分を下記に示す。

#### (1) 日本国側の負担工事

- ① 建物及び建物周囲5 m以内の付帯施設建設
- ② 教育部門施設に属す家具、生徒寮のベッド
- ③ 工事用道路、及び工事用電力・水の確保

#### (2) ブ国側の負担工事

- ① 敷地の確保
- ② アクセス道路の整備
- ③ 既存老朽施設、敷地内障害物の撤去工事
- ④ 工事用資材保管場所の確保
- ⑤ インフラストラクチャー（電力・上水・電話）の引き込み工事
- ⑥ 敷地内道路、歩行者通路、中庭、バスケットボールコート、サッカー場の整備
- ⑦ 敷地周辺の門扉の設置、植栽・造園工事等
- ⑧ 居住部門施設の家具、什器の調達

### 3-2-4-4 施工監理計画

本プロジェクトでは、同時に複数サイトの建設工事を限られた工期内に完了するため、実施機関との綿密な報告と打合せ、施工業者への適切な指示、指導等の施工監理業務が的確に実行される必要がある。そこで以下の一般監理と常駐監理を平行して行い万全を期す。

#### (1) 一般監理

施工監理経験を有する日本人コンサルタントが全体工程の監理、総合的な技術判断、常駐監理者の専門領域以外の事項に対する指導・支援を行う。また詳細設計を担当した日本人技術者がこれを補佐する。

#### (2) 常駐監理

詳細設計に参画した技術者の中から選定された技術者がブ国に駐在し、現地コンサルタントと協同して次の業務を行う。日常の工程管理・施工図・施工要領書の検討・指導・資機材の材料承認・施工業者への一般技術指導・中間検査・竣工検査の実施・監理情報の収集・監理報告書の作成、及び教育省への報告を行う。コンサルタント監理事務所は、第1期は比較的首都に近い Chukha HSS (チュカ) に置き、他の期はそれぞれのサイトに置く。本プロジェクトの施工監理体制の組織図を図3-1に示す。

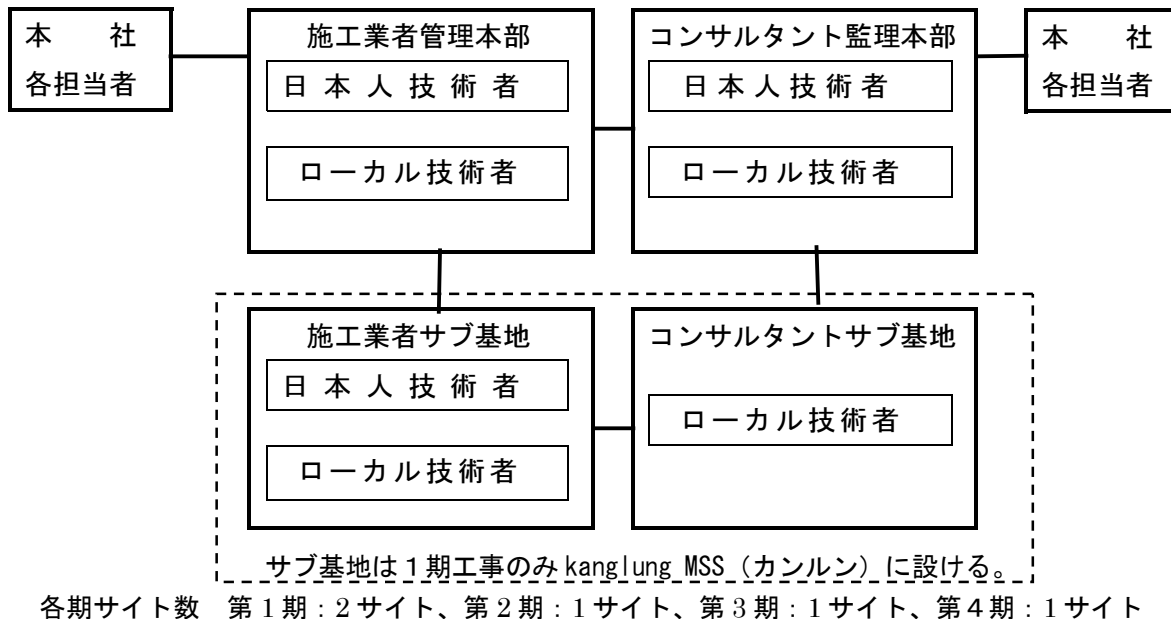


図3-1 施工監理体制組織表

### 3-2-4-5 品質管理計画

品質管理は、設計図書及び施工監理計画書に定める項目に従い、施工計画書・施工図・見本品の確認、各種試験の実施、現場立ち会い検査等を行う。表3-11は躯体工事段階における主な品質管理項目の一覧である。

表3-11 躯体工事段階の主な品質管理項目

工事	品質管理項目	検査方法	検査頻度
土工事	床付面確認	目視	根切完了時各サイト
鉄筋・型枠工事	鉄筋材料	ミルシート照合 引張強度試験	ロット毎 サイズ毎
	配筋	配筋検査	コンクリート打設前
	型枠	型枠検査	同上
コンクリート 工事	材料	セメント:試験成績表 骨材:粒度試験 水:水質試験	配合計画時
	試験練り	諸性能の確認	コンクリート種類別
	打設	スランプ、コンクリート温度、 空気量、塩化物	打設部位別
	強度	供試体による圧縮試験	打設部位別

ブ国においてはコンクリートの強度試験を実施できる公共機関はティンパーにしかない。各サイトからティンパーまでの距離や道路事情を考慮すると、コンクリート供試体をその都度ティンパーまで運搬することは現実的ではないため、施工業者が簡易型のコンクリート圧縮機を調達して各サイトに設置し、コンサルタントの立ち会いの下で圧縮試験を行い、品質管理を行う。

### **3-2-4-6 資機材調達計画**

本プロジェクトの場合、躯体材料については、セメント、骨材、家具はブ国製品の調達が可能であるが、それ以外の資材は全てインド等の近隣国製品を調達することになる。調査の結果を踏まえて、本プロジェクトでは次ページの建築資機材調達リストのように材料を調達する。ブ国にて生産されている資機材は、品質を検討した上で最優先で採用する。(表3-12参照)

表3-12 建築資機材及び教育機材調達リスト

資機材	調達地	生産地	備考
(建築工事)			
セメント	プンツオリン	ブ国	市場流通品、量・質ともに問題なし
コンクリート骨材	テインプー、 プンツオリン	ブ国	市場流通品、量・質ともに問題なし
石材	テインプー、 プンツオリン	ブ国	市場流通品、量・質ともに問題なし
鉄筋	プンツオリン	インド	市場流通品、量・質ともに問題なし
鉄骨	プンツオリン	インド	市場流通品、量・質ともに問題なし
型枠材	プンツオリン	ブ国	市場流通品、量・質ともに問題なし
屋根材	プンツオリン	インド	市場流通品、量・質ともに問題なし
木材・木床・木製建具	プンツオリン	ブ国	市場流通品、量・質ともに問題なし
内外装材	プンツオリン	ブ国、インド	市場流通品、量・質ともに問題なし
金属建具・建具金物	プンツオリン	インド	市場流通品、量・質ともに問題なし
ガラス	プンツオリン	インド	市場流通品、量・質ともに問題なし
塗装材料・防水材料	プンツオリン	インド	市場流通品、量・質ともに問題なし
(家具工事)			
家具	プンツオリン	ブ国	自国調達木材にて生産
(電気設備工事)			
配電盤類	プンツオリン	インド	市場流通品、量・質ともに問題なし
電線・ケーブル			
コンジットパイプ			
照明器具			
(給排水衛生工事)			
亜鉛メッキ鋼管	プンツオリン	インド	市場流通品、量・質ともに問題なし
バルブ、配管付属品			
受水槽			
厨房機器			
衛生陶器			
電気温水器			

### 3-2-4-7 実施工程

本プロジェクトの実施工程は無償資金協力の仕組みに沿った日本国側、ブ国側によるそれぞれの負担工事及び所要手続きが遅延なく行われることを前提とする。両国間で交換公文(E/N)締結後に、詳細設計、入札・契約、施工・資機材調達の3段階で実施される。

#### (1) 詳細設計段階

コンサルタントは基本設計に基づき、詳細設計を行う。その内容は詳細設計図、仕様書、数量書等の作成である。詳細設計期間中の必要な時点でブ国政府側関係機関と打ち合わせを行い、最終成果品の承認を得て入札段階に進む。これに要する作業期間は3.5ヶ月と予想される。

#### (2) 入札・契約段階

詳細設計段階終了後、日本において入札参加資格事前審査(Pre-qualification, P/Q)が行われる。審査結果に基づき、相手国実施機関である教育省が、入札参加業者を招集し、関係者立会いの下に入札を行う。最低価格を提示した入札者が、その入札内容が適正であると評価された後に落札者となり、教育省と工事契約を取り交わす。これに要する作業期間は2.0ヶ月と予想される。

#### (3) 施工・資機材調達段階

日本国政府による工事契約の認証後、工事着工する。ブ国側負担工事、資機材調達が円滑に実行されれば、本計画の施設規模から判断して、その工期は14～16ヶ月と見込まれる。以上のスケジュールを図3-2に示す。

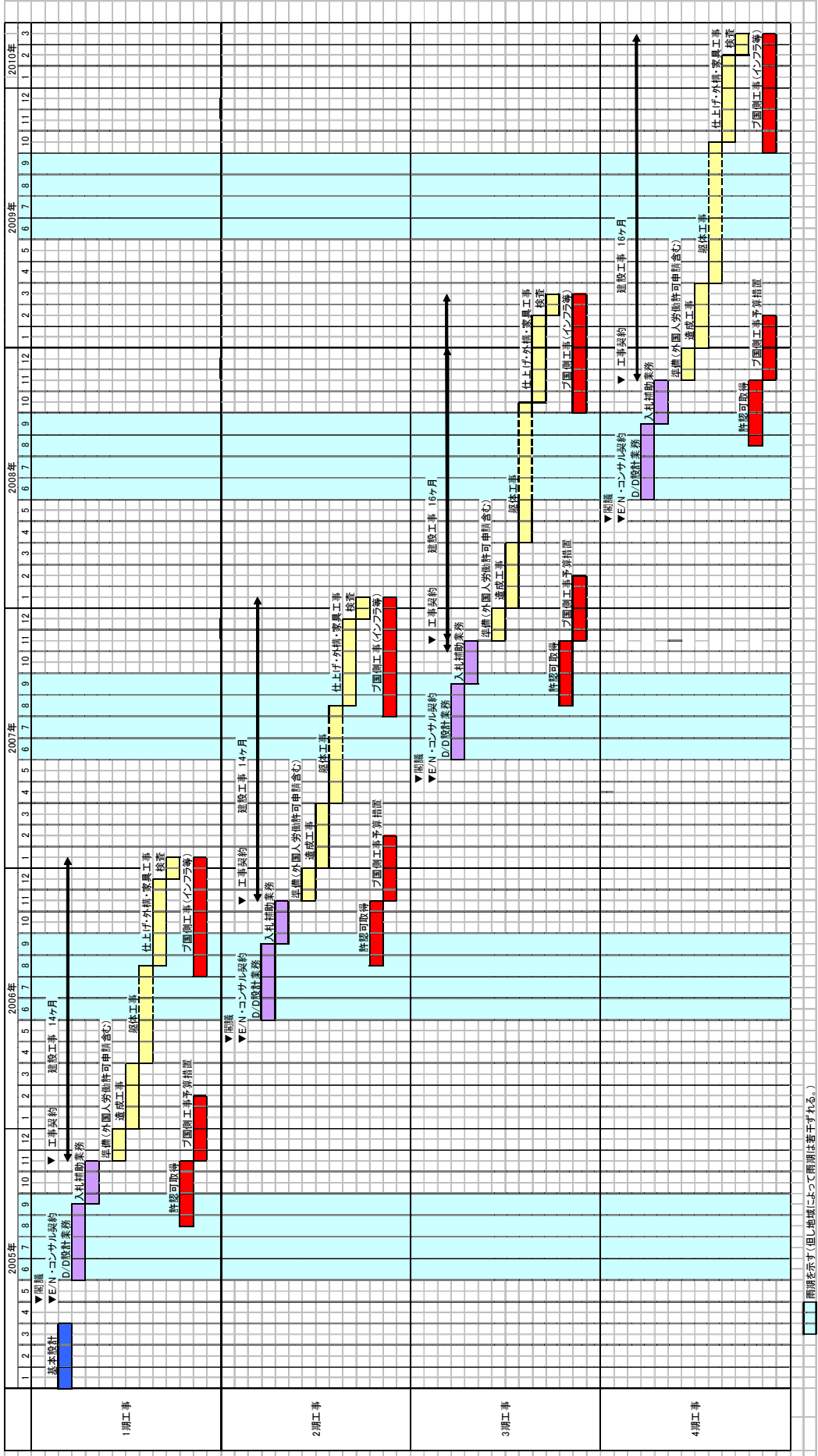


図3-2 事業実施工程表

### 3-3 相手国側分担事業の概要

以下の事項は、日本国の無償資金協力により本計画が実施される上で、ブ国側の負担により実施されることが、基本設計調査における協議議事録において合意署名されている。

- (1) 本プロジェクトに必要な資料、情報を日本国側へ速やかに提供すること。
- (2) 本プロジェクトに必要な土地を用意し、そこに学校を建設する権利を確保すること。
- (3) 建設工事の着工に先立ち、土地造成用重機、建設資材運搬用トラック等の工事車両が計画サイトへ年間を通じて安全意通行できるよう、アクセス道路を整備・確保すること。
  - ① No.5 Pakshika MSS (パクシカ) については、最寄りの道路から建設計画サイトへ至る車両アクセス道路がないため、約 150m の道路を建設すること。
  - ② No.3 Kabjisa MSS (カブジサ)、No.5 Pakshika MSS (パクシカ) については、計画サイトへのアクセス道路の一部が雨期になるとぬかるんで車両の通行が困難となるため、砂利を敷設して雨期の通行を可能とすること。
- (4) 建設工事の着工に先立ち、サイト内にある建設に障害となる既存建物、障害物の撤去、電線移設を行うこと。(表 3-13 参照)
  - ① No.3 Kabjisa MSS (カブジサ)、No.13 Chukha HSS (チュカ) については、建設工事の着工に先立ち、既存建物及びそれらの基礎を撤去すること。
  - ② No.1 Phobjikha MSS (ポブジカ)、No.3 Kabjisa MSS (カブジサ)、No.13 Chukha HSS (チュカ) については、不要となった水道管を撤去すること。さらに、No.13 Chukha HSS (チュカ) は不要となった受水槽を撤去すること。
  - ③ No.3 Kabjisa MSS (カブジサ) については、既存電線及び電柱を移設すること。
- (5) No.3 Kabjisa MSS (カブジサ) については、工事期間中の仮設教室を用意すること。
- (6) 完工時までには工事サイトへ設備インフラストラクチャーの引込みを行うこと。
  - ① 上水  
ブ国側は、水源である湧水、小川、表層水について水質検査を行い、各計画サイトまで水道管を敷設し、日本国側が用意する受水槽に接続する。
  - ② 電力  
ブ国側は、最寄りの電力供給箇所より、日本国側がサイト内に設置する引込み柱まで電力を引き込む。ブ国側はさらにこの引込み柱に積算電力計を設置し、受電申請を電力局へ行う。
  - ③ 電話  
日本国側工事としては実施しない。
- (7) 日本の銀行への銀行取極め締結 (Bank Arrangement: B/A) 及び支払い授權書 (Authorization to Pay: A/P) 発給に伴う手数料を負担すること。

- (8) 本プロジェクト実施のために必要な環境アセスメント、建設許認可、その他工事に必要な全ての許認可を取得すること。
- (9) 無償資金協力により調達される本プロジェクト用の資機材が、隣国との国境において速やかに通関し、国内輸送されるようにすること。
- (10) 認証された契約に基づき、本プロジェクトに関わる日本の法人及び私人に対し、ブ国内で課せられる課税、国内税、その他財政課徴金に対する免税手続きを取ること。
- (11) 認証された契約に基づき、本プロジェクト実施に関わる日本の法人及び私人が業務を遂行及び実施するためにブ国への入国・滞在の必要がある場合、これに必要な便宜を与えること。
- (12) 完工後の施設に必要なサイト内道路、歩行者用道路、中庭、バスケットボールコート、サッカー場、造園、門塀、その他の付属的な外構工事を実施すること。
- (13) 無償資金協力により建設される本プロジェクトの施設及び調達機材の適正かつ効果的な活用、維持管理を行うこと。
- (14) 無償資金協力の範囲外で本プロジェクトの実施に必要な全費用を負担すること。
- (15) 本プロジェクトの実施に伴い、第三者及び近隣住民との間に発生する可能性のある諸問題の調整と解決を図ること。



表3-13 ブータン国側負担工事一覧

	アクセス道路 建設(距離)	既存建物 撤去(棟数)	仮設教室 用意 (教室数)	その他 障害物	電線移設 (長さ・電柱数)	電話線移設 (長さ・電柱数)	電力引込み (引込み距離)	上水引込み (水源からの 距離)
No.1 Phobjikha MSS (ポブジカ)	アクセス用橋建設	-	-	水道管 540m	-	-	未定	1.5m
No.3 Kabjisa MSS (カブジサ)	砂利敷	3	3	水道管 100m	11.5m、1本	-	敷地内	3km
No.5 Pakshikha MSS (パクシカ)	道路建設 約 150m	-	-	-	-	-	100m	3.5km
No.9 Kanglung MSS (カンルン)	-	-	-	-	-	-	300m	5km
No.13 Chukha HSS (チュカ)	-	27	-	受水層1 水道管 100m	-	-	敷地内	0.3km

\* ハッチは工事着工前に完了する必要がある事項。その他は工事完了までに必要な事項。

### 3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

#### 3-4-1 運営計画

表3-14に、本プロジェクトの実施に伴い新たに配置すべき教員数を不足教員数としてまとめる。不足教員数の算出にあたり、初等教育レベルはクラス担任制、中等教育レベルは教科担任制を前提とする。初等教育レベルは、新設校である No. 5 Pakshikha MSS (パクシカ) を除く既存校2校 (No. 1 Phobjikha MSS (ポブジカ)、No. 3 Kabjisa MSS (カブジサ)) については生徒数の増加を想定していないので、供与後の設置クラス数を既存クラス数と同じとし、不足教員数はないものとする。また No. 5 Pakshikha MSS (パクシカ) については、7 学年それぞれ1クラスずつに教員1名を配置するものとする。

一方、中等教育レベルについては「教員1人当たりが担当する週コマ数が32を超えない」とするブ国の基準に則り、教科ごとに週32コマまでは教員1名、64コマまでは2名、96コマまでは3名、128名までは4名配置するものとする。具体的には、各対象校の供与後の設置クラス数とカリキュラムに定められた各教科の週当り授業実施コマ数より、各校全体の教科別週コマ数を算出した上で、上記基準に照らして必要教員数を算出する。但し、既存校については必要教員数より既存教員数を差し引いた数を新たに配置すべき不足教員数とする。

表3-14 本プロジェクト実施により新たに必要となる教員数

学校名	供与後設置クラス数			既存教員数			不足教員数		
	初等	中等	計	初等	中等	計	初等	中等	計
No. 1 Phobjikha MSS (ポブジカ)	14	6	20	10	0	10	4	17	21
No. 3 Kabjisa MSS (カブジサ)	11	9	20	11	3	14	0	19	19
No. 5 Pakshikha MSS (パクシカ)	7	9	16	0	0	0	7	22	29
No. 9 Kanglung MSS (カンルン)	0	20	20	0	14	14	0	22	22
No. 13 Chukha HSS (チュカ)	0	23	23	0	24	24	0	14	14
合計	32	67	99	21	41	62	11	94	105

\* No1. Phobjikha MSS (ポブジカ) は既存校であるが、現状で既に不足している4名の初等教育レベル教員を施設供与後には充足するものとする。

教育セクター戦略にあたる「人的資源開発マスタープラン」により2012年までの必要教員数が算出されているブ国では、必要人数分の教員給与が政府予算として確保されるとともに、教員養成校の定員を増やしたり、教員配置についても外国籍教員の採用や1年間の見習い教員の派遣のほか(1-1-1(6)参照)、教員給与の段階的上昇(30%+15%)

の方策を講じるなど積極的な教員増員政策を推進しており、本プロジェクトの対象校における教員の確保に実質上問題はない。但し、施設の引渡し後に各対象校で授業等の学校活動が円滑に開始されるよう、時期を見据えた教員採用・配置が行われるよう留意する必要がある。

### 3-4-2 維持管理計画

ブ国では、既存施設の維持管理のうち清掃や軽微な修理は学校レベルで行われることになっているのに対し、大規模な施設改修については学校が必要に応じて予算申請を行うことになっている。しかしながら、そうした学校施設の維持管理・修繕に係る予算は、施設や機材に対する「日常修繕費」と「大規模改修費」がそれぞれ教育予算項目の中に設定されているものの、その額及び予算全体に占める割合は非常に限られており、学校が適切な施設維持管理を実施するために必要な予算が十分に確保されているとはいえない。表3-15をみると、特に教育施設が絶対的に不足している同国の現状を解消するため、施設建設に高いプライオリティを置いている教育事情を背景として、初等教育施設建設には予算の18.4%、中等教育施設には21.8%が分配されているのに対し、日常修繕費・大規模改修費については初等・中等教育ともにその予算に占める割合が低いことがわかる。また軽微な施設修繕については、学校レベルで徴収が認められている学校開発費（School Development Fund: SDF）<sup>5</sup>の一部も当てられているが、その額は十分とはいえない。

表3-15 教育予算における日常修繕費と大規模改修費の割合

	日常修繕費		大規模改修	施設建設
	施設	機材		
初等教育	1.3%	0.2%	4.2%	18.4%
中等教育	1.5%	0.5%	1.5%	21.8%

(出典)教育省資料より自主作成

こうした現状から判断して、本プロジェクト対象校における供与施設（及び既存施設）が長期的に維持管理されるためには、施設建設だけでなく日常修繕や大規模改修にも一定額の予算が適切に確保される必要がある。また、多くの学校では既存施設の損傷や老朽化が著しいにも関わらず、軽微な修理も適切に実施されていない現状がみられたほか、清掃活動の実施状況や施設の清掃状態にも学校によってばらつきがあった。こうした日常的な維持管理活動が学校レベルで持続的に実施されるためには、教育省や地方教育担当官を通じた、学校関係者の学校施設に対するオーナーシップ及び施設維持管理の重要性の理解をより促すための恒常的な働きかけ、またトイレ施設の使用と維持管理活動の実施について適切な指導の徹底が不可欠である。

<sup>5</sup> 年間生徒1人当たり初等教育レベルで30ヌルタム（約60円）、前期中等教育レベルで100ヌルタム（約200円）、中・後期中等教育レベルで200ヌルタム（約400円）の徴収が認められている。

### 3-5 プロジェクトの概算事業費

#### 3-5-1 協力対象事業の概算事業費

本プロジェクトを日本の無償資金協力で実施する場合に必要な概算事業費は、約17.8億円となり、先に述べた日本とブ国との負担区分に基づく双方の負担費用の経費内訳は、下記(3)に示す積算条件によれば、次のとおり見積もられる。尚、下記の概算事業費は交換公文上の供与限度額を示すものではない。

(1) 日本国側負担経費

概算総事業費 **約1,782.6百万円**

No.1 Phobjikha MSS (ポブジカ) : 20 教室 (建築延べ床面積 5,771.02 m<sup>2</sup>)

費目		概算事業費 (百万円)	
施設建設	1. 教育ゾーン	150.9	419.8
	2. 多目的ゾーン	71.5	
	3. 居住ゾーン	187.1	
	4. 家具・備品	10.3	
実施設計・施工監理・技術指導		80.4	

概算事業費 (小計) **約 500.2 百万円**

No.3 Kabjisa MSS (カブジサ) : 20 教室 (建築延べ床面積 2,763.45 m<sup>2</sup>)

費目		概算事業費 (百万円)	
施設建設	1. 教育ゾーン	174.7	221.8
	2. 多目的ゾーン	-	
	3. 居住ゾーン	42.6	
	4. 家具・備品	4.5	
実施設計・施工監理・技術指導		68.3	

概算事業費 (小計) **約 290.1 百万円**

No.5 Pakshikha MSS (パクシカ) : 16 教室 (建築延べ床面積 6,133.29 m<sup>2</sup>)

費目		概算事業費 (百万円)	
施設建設	1. 教育ゾーン	129.7	399.3
	2. 多目的ゾーン	64.9	
	3. 居住ゾーン	192.7	
	4. 家具・備品	12.0	
実施設計・施工監理・技術指導		75.1	

概算事業費 (小計) **約 474.4 百万円**

No.9 Kanglung MSS (カンルン) : 12 教室 (建築延べ床面積 1,336.40 m<sup>2</sup>)

費目		概算事業費 (百万円)	
施設建設	1. 教育ゾーン	91.7	148.4
	2. 多目的ゾーン	-	
	3. 居住ゾーン	55.3	
	4. 家具・備品	1.4	
実施設計・施工監理・技術指導		34.7	

概算事業費 (小計) 約 183.1 百万円

No.13 Chukha HSS (チュカ) : 8 教室 (建築延べ床面積 3,867.62 m<sup>2</sup>)

費目		概算事業費 (百万円)	
施設建設	1. 教育ゾーン	66.4	254.7
	2. 多目的ゾーン	63.1	
	3. 居住ゾーン	117.0	
	4. 家具・備品	8.2	
実施設計・施工監理・技術指導		80.1	

概算事業費 (小計) 約 334.8 百万円

(2) プ国側負担経費

費目	経費(1,000 Nu)	円換算 (百万円)
道路整備	6,692	16.0
障害物撤去	1,254	3.0
インフラ引き込み工事等	2,857	6.8
(運動場整備)	(497,449)	(1,191.7)
合計 (1,000 Nu)	10,803	25.8

為替交換レート : 1 円 = 0.417Nu

(3) 積算条件

上記の金額は、以下の積算条件に基づいて算定された。

- a) 積算時点 : 2004 年 11 月
- b) 為替交換レート : 1.00US\$ = 111.04 円 = 46.35Nu
- c) 施工期間 2005 年 11 月より 2010 年 3 月まで
- d) 本プロジェクトは、日本国政府の無償資金協力の制度に従って実施されるものとする。

### 3-5-2 運営・維持管理費

#### 3-5-2-1 運営費

運営費（電気代、水代、下水代、人件費）に関しては、本プロジェクトにより施設及び機材が整備された場合に、増額となるブ国側の負担額は次のように算出される。

##### （1）電気代

電気料金は従量制（0.6Nu/kwh）であるため、施設別の予想電力量から計算する。施設毎の電力電使用時間は日照時間により1年を2季に分けた想定とする。

表3-16 施設別予想電力量

施設名	1時間当たりの 使用電力量(kw/h)	想定電力使用時間(h)	
		秋分から春分	春分から秋分
4教室棟	10.5	1	0
8教室棟	20.9	1	0
10教室棟	26.0	1	0
トイレ	0.4	1	0
管理・図書室棟	21.6	3	1
実験棟	62.0	1	0
多目的ホール	35.0	1	0
厨房・食品庫	27.8	7	6
生徒寮 96 人用	28.0	7.5	4.5
生徒寮 64 人用	20.0	7.5	4.5
校長宿舎	9.5	7.5	4.5
寮監宿舎	15.3	7.5	4.5
教員宿舎	44.5	7.5	4.5

##### （2）水代、下水代

本プロジェクト対象校の水源は全て湧水、小川、表層水であるため、公共水道料金は発生しない。また本プロジェクト対象校の汚水処理方式は全て浄化槽を経て地中に浸透する方式であるため、公共下水道料金は発生しない。

##### （3）人件費

本プロジェクトの実施に伴い、教員に加えて各校に事務員、理科実験アシスタント、司書をそれぞれ1名ずつの計3名、及び寮設備を伴った学校には料理人を生徒60人に1人の割合で、また通学校には用務員を1名配置する必要が生じる。表3-17に各対象校におけるプロジェクト実施後に確保すべき増員教員及びスタッフ数をまとめる。

表3-17 増員教員及びスタッフ数

学校名	増員教員数		増員スタッフ
	初等レベル	中等レベル	
No. 1 Phobjikha MSS (ポブジカ)	4	17	7
No. 3 Kabjisa MSS (カブジサ)	0	19	1
No. 5 Pakshikha MSS (パクシカ)	7	22	10
No. 8 Kanglung MSS (カンルン)	0	22	0
No. 13 Chukha HSS (チュカ)	0	14	0
計	11	94	18

### 3-5-2-2 維持管理費

本プロジェクトにより整備される施設の維持管理を長期的に見た場合、次のような費用項目が想定される。

- ① 建物の老朽化に対する維持管理
  - \* 外壁の汚れ（外壁の塗り替え）
  - \* 内壁・天井の塗装材の退色（内壁・天井の塗装）
  - \* 屋根材の腐食（屋根の塗装）
  - \* 黒板の退色（塗り替え）
  - \* 照明器具の球切れ（管球取替え）
- ② 建物の破損に対する維持管理
  - \* ドアの破損
  - \* ガラスの破損
  - \* トイレの器具破損
  - \* 家具の破損
  - \* スイッチ・コンセントの破損
  - \* 給排水設備の破損
  - \* 厨房設備の破損

ブ国では、①の軽微な修理については経常予算の中の「日常修繕費」、②の大規模な修繕・改修については資本予算の中の「大規模改修費」として計上される。しかし、本プロジェクトでは維持管理費が最小となるよう建築設計に十分考慮がなされており、短期的に大規模な修理は必要ないため、当面の間、維持管理費は発生しないものとする。

### 3-5-2-3 運営・維持管理費の集計

本プロジェクトの実施による計画対象校 5 校における年間の維持管理費と運営費の増加試算額を表 3-18 に示す。本プロジェクト実施後の運営・維持管理費の増加分は、5 校が属す 4 県の 2004 年度支出合計の約 12.0%にあたると試算される。この大半は人件費であるが、4-1 運営計画で述べたようにブ国では現在積極的な教員増員政策を推進しており、教員給与も政府予算として確保されている。

表3-18 本プロジェクトによる年間運営・維持管理費の増加 (1,000Nu)

項 目	5 校分の年間維持管理・運営費の増加分	2004 年度の対象 4 県の支出計	維持管理・運営費増加分の 2004 年度支出に対する比率
電気使用費	903	1,550	58.2%
人件費	17,805	153,810	11.6%
合計	18,708	155,360	12.0%



## 第4章 プロジェクトの妥当性の検証

## 第4章 プロジェクトの妥当性の検証

### 4-1 プロジェクトの効果

#### (1) 直接効果

##### ① ブ国における教育施設キャパシティの拡大

本プロジェクトでは、ブ国の著しい教育施設不足を緩和するため、5校76教室の建設を行うことにより、2,736人の生徒を収容可能な教育施設が新たに整備される<sup>1</sup>。

##### ② 対象教育レベルに変更のない対象校における学習環境の改善

本プロジェクトでは、既存校2校(No.9 Kanglung MSS (カンルン)、No.13 Chukha HSS (チュカ))において新たに20教室を建設することにより、この2校の使用可能教室数が18教室から38教室に増え、本プロジェクトが完了する2009年度には1教室当り生徒数は158人から75人に減少することになる<sup>2</sup>。これにより、老朽化等により使用不可能となった教室を利用することなく過密が緩和され、より望ましい学習環境における授業の実施が可能となる。

##### ③ 新設校および対象教育レベル拡大校における教育へのアクセス拡大

本プロジェクトの実施を通じて、既存校であるNo.1 Phobjikha MSS (ポブジカ)とNo.3 Kabjisa MSS (カブジサ)の対象教育レベルがそれぞれPS、LSSレベルからMSSレベルにまで拡大することにより、これまで別の地域の学校に寄宿生として進学せざるを得なかった生徒に対する教育へのアクセスが改善される。また、これまで教育施設のなかった地域に新たにNo.5 Pakshikha MSS (パクシカ) (新設校)を建設することにより、そのほとんどが未就学であった周辺地域の生徒のうち、少なくともパクシカ村に住む250人の小学生および143人の中学生の教育へのアクセスが拡大する。

##### ④ 寮施設を伴った対象校における生活環境の改善

本プロジェクトの対象校のうち寮施設を伴う3校(No.1 Phobjikha MSS (ポブジカ)、No.5 Pakshika MSS (パクシカ)、No.13 Chukha HSS (チュカ))において、各対象校の教室数に応じた適切な数の寮施設を整備することにより、中等教育レベルの寮施設の絶対的不足を緩和するとともに、寮生のための快適な生活環境が整備される。現在ガレージ等を転用して女子寮として利用しているNo.13 Chukha HSS (チュカ)については、劣悪な環境下での生活を余儀なくされている女子生徒の生活環境が改善される。また、教育省標準設計では別棟となっている生徒寮のトイレを居室と一体化させることにより、特に女子生徒が夜間、建物の外に出る不安を感じることなくトイレ施設が利用できるようになる。

<sup>1</sup> 1教室36人を前提として、76教室(建設教室数)×36人/教室=2,736人となる。

<sup>2</sup> 1教室当り生徒数=2009年度の予測生徒数÷使用可能普通教室数

## (2) 間接効果

### ① 通学時間の短縮による時間の有効活用

本プロジェクトの実施により、これまで居住地区外の学校へ通学していた生徒の通学時間が短縮され、これまで十分な時間を割くことが難しかった自宅学習や農作業あるいは家事の手伝い等に、通学前あるいは帰宅後の時間を有効に活用できるようになる。

### ② ブ国における教育水準の向上

本プロジェクトの実施を通じて、PS レベルを対象とする学校が全国で90校から93校に、LSS レベルは77校から81校に、MSS レベルは29校から34校に、HSS レベルは16校から17校に増加することにより、ブ国のける人材育成と開発が促進され、『第9次5ヵ年計画』に貢献する。

## 4-2 課題・提言

本プロジェクトはその裨益効果が十分期待できるとともに、広く対象地域住民のベネフィット・ヒューマン・ニーズ (BHN) の充実に寄与するものであるが、本プロジェクトのより大きな裨益効果を発現させるため、以下の点があわせて改善、整備されることが望ましい。

### ①行政による学校施設維持管理活動の実施指導およびモニタリング

本プロジェクトでは、各対象校において適切な施設維持管理活動が定期的かつ継続的に実施されることが期待されている。しかしながら、現地調査では既存施設の維持管理について、その損傷や老朽化が著しいにもかかわらず適切な処置が施されていない施設がほとんどであり、トイレ施設については適切な清掃活動が行われていない現状が多く観察された。こうした現状を踏まえ、今後、対象校における本プロジェクトの供与施設ならびに既存施設が適切に維持管理されるためには、これまで高いプライオリティが置かれがちであった大規模改修だけでなく、日常的な維持管理活動についても必要な予算配分を適切に行うとともに、県レベルの教育事務所が中心となって定期的に学校を巡回し、維持管理活動の実施状況のモニタリングや必要に応じた活動の運営・技術指導を行う必要がある。

### ②学校運営維持管理の主体である学校運営理事会 (SMB) の設立、再編・能力強化

ブータン国における学校運営維持管理の主体である学校運営理事会 (School Management Board: SMB) について、その形態は学校の規模や寮設備の有無等によって相違があるものの、本プロジェクトによる供与施設を適切に維持管理していくために、SMB の設立は不可欠である。新設校 (No.5 Pakshikha MSS (パクシカ)) における SMB の設

立に加え、対象教育レベルが拡大する 2 校 (No.1 Phobjikha MSS (ポブジカ)、No.3 Kabjisa MSS (カブジサ)) において既存組織の再編とその能力強化があわせて求められる。

### ③新設校の立ち上げ

本プロジェクト対象校のうち新設校である No.5 Pakshikha MSS (パクシカ) において、供与後の学校運営がスムーズに開始されるよう、校長を始めとする教員の配置やスタッフの雇用、前述した学校運営委員会の設立などの準備作業が滞りなく進められる必要がある。

## 4-3 プロジェクトの妥当性

本プロジェクトは 4-1 に記した効果が期待でき、また以下の理由により我が国の無償資金協力による協力対象事業の実施が妥当であると判断される。

- ① 本プロジェクトの裨益対象は、対象地域の住民、生徒、教員を含む一般の国民である。
- ② 本プロジェクトのプロジェクト目標は、対象地域における教育環境の改善と教育へのアクセスの改善であり、我が国の無償資金協力の BHN、教育および人づくりといった目的に合致する。
- ③ 本プロジェクトは、山岳国家であるブ国独特の地理的・社会的条件下において必要とされる、食住にも対応した生活空間と一体化した教育施設として、最低限のコンポーネントである教室、実験室、図書室、管理諸室、多目的ホール、厨房・食品庫、生徒寮、校長宿舎、教員宿舎、寮監宿舎、トイレを供与するものであり、ブ国側が運営維持管理を実施するにあたり、過度に高度な技術等を必要とせず、自助努力による資金と人材、技術で賄うことができるものである。
- ④ 本プロジェクトは、ブ国政府が『第 9 次 5 ヶ年計画 (2002-2007)』において主要目標として掲げている「LSS (8 学年) から MSS (10 学年) への基礎教育の延長」の達成に資するものである。
- ⑤ 本プロジェクトは、投資に対する長期的かつマクロ的観点からの経済効果は期待されるものの、プロジェクトの実施に伴う直接的な収益をあげるものではない。
- ⑥ 本プロジェクト実施に伴う環境に対する負の影響がほとんどない。
- ⑦ 我が国の無償資金協力の制度により、特段の困難なくプロジェクトの実施が可能である。

## 4-4 結論

本プロジェクトは、前述のように多大な効果が期待されるとともに、広く地域住民の BHN の向上に寄与するものであることから、協力対象事業の一部に対して我が国の無償資金協力を実施することの妥当性が確認される。それに加えて、4-2 に記した課題・提言が実施 (あるいは改善) されれば、本プロジェクトの目標は効果的に達成しうると考えられる。

資 料

## 1. 調査団員・氏名

基本設計調査団（平成 16 年 10 月 5 日～平成 16 年 11 月 13 日）

名前	団役職	所属
蔵方 宏	統括	国際協力機構無償資金協力部 業務第一グループ長
坪池 明日香	計画管理	国際協力機構無償資金協力部 業務第一グループ教育チーム
横山 章	業務主任/建築計画	株式会社毛利建築設計事務所
東谷 あかね	教育計画/社会環境 I	株式会社毛利建築設計事務所
道川 久文	建築設計 I	株式会社毛利建築設計事務所
糸川 伸司	建築設計 II	株式会社毛利建築設計事務所
金子 治男	施工・調達計画/積算	株式会社毛利建築設計事務所
工藤 洋靖	業務調整/建築設計 III	株式会社毛利建築設計事務所
藤本 正夫（自主補強）	施工計画	株式会社毛利建築設計事務所
小野 弓子（自主補強）	教育計画/社会環境 II	株式会社毛利建築設計事務所

基本設計調査概要説明調査団（平成 17 年 2 月 22 日～平成 17 年 3 月 3 日）

名前	団職名	所属機関
杉本 充邦	総括	国際協力機構ブータン駐在員 事務所主席駐在員
坪池 明日香	計画管理	国際協力機構無償資金協力部 業務第一グループ教育チーム
横山 章	業務主任/建築計画	株式会社毛利建築設計事務所
道川 久文	建築設計 I	株式会社毛利建築設計事務所
金子 治男	施工・調達計画/積算	株式会社毛利建築設計事務所

## 2. 調査日程

### 基本設計調査

日時	官団員	業務主任/ 建築計画	建築設計1	業務調整	教育計画/ 機材計画	建築設計2	施工・調達計 画/積算	施工計画 (自主補強)	教育計画 (自主補強)		
	-	a	c	f	b	d	e	g	h		
	蔵方/坪池 11日間	横山 40日間	道川 40日間	工藤 40日間	東谷 36日間	糸川 40日間	金子 26日間	藤本 13日間	小野 20日間		
1 10月5日 火	成田発(16:55)→バンコク着(21:25)							成田→バンコク			
2 10月6日 水	バンコク発(6:50)→パロ着(11:10)、ティンブーへ移動、JICA事務所表敬							バンコク→パロ			
3 10月7日 木	教育省表敬、財務省表敬					積算関連調査		施工計画調査	bに同行		
4 10月8日 金	UNICEF訪問、教育省協議					同上		同上	同上		
5 10月9日 土	サイト視察(Kabjisa LSS、Kuruthang LSS)					同上		同上	同上		
6 10月10日 日	サイト視察(Drukgyel HSS)					同上		同上	同上		
7 10月11日 月	教育大臣表敬、教育省協議					同上		同上	同上		
8 10月12日 火	サイト視察(Chanjiji LSS、RK PS)、ミニッツ協議					同上	成田発	同上	同上		
9 10月13日 水	ミニッツ署名、JICA事務所報告					同上	パロ着	同上	同上		
10 10月14日 木	パロ発デリー着	サイト調査(No.8 Lango)				同上	aに同行	同上	同上		
11 10月15日 金	成田着	サイト合同調査(No.13 Chukha)									
12 10月16日 土	同上(No5. Pakshikha)							パロ発	同上		
13 10月17日 日	資料整理							成田着	資料整理		
14 10月18日 月	同上(No4. Bitekha)					積算関連調査		bに同行			
15 10月19日 火	同上(No.3 Kabjisa)					同上		同上			
16 10月20日 水	同上(No.12 Tsirang)					同上		同上			
17 10月21日 木		ティンブーへ 移動(午後)	同上(No.1 Phobjikha)			同上		ティンブーへ 移動(午後)			
18 10月22日 金		建築関連調査	サイト調査(No.6 Tangsibi)			同上		教育関連調査			
19 10月23日 土		同上	同上(No.11 Buli)			同上		パロ発			
20 10月24日 日		資料整理	移動日			資料整理		成田着			
21 10月25日 月		教育省協議	移動日			積算関連調査					
22 10月26日 火		同上	サイト調査(No.14 Gyelposhing)			同上					
23 10月27日 水		同上	同上(No.10 Minjey)			同上					
24 10月28日 木		建築関連調査	同上(No.15 Autsho)			同上					
25 10月29日 金		同上	同上(No.7 Bartsham)			同上					
26 10月30日 土		同上	同上(No.9 Kanglung)			同上					
27 10月31日 日		資料整理	移動日			資料整理					
28 11月1日 月		教育省協議	移動日			積算関連調査					
29 11月2日 火		サイト調査(No.2 Genekha)				同上					
30 11月3日 水		教育省協議・補足調査		教育関連調査	積算関連調査						
31 11月4日 木		同上		同上	同上						
32 11月5日 金		同上		同上	積算関連調査	パロ発					
33 11月6日 土		団内会議		同上	同上	成田着					
34 11月7日 日		資料整理									
35 11月8日 月		教育省協議・補足調査			パロ発	積算関連調査					
36 11月9日 火		UNICEF協議・補足調査			成田着	同上					
37 11月10日 水		教育省協議、JICA事務所報告				aに同行					
38 11月11日 木		資料整理・団内会議				団内会議					
39 11月12日 金		パロ発(11:30)→バンコク発(23:10)					パロ発				
40 11月13日 土		成田着(7:30)					成田着				

### 基本設計概要説明調査

日時	官団員	官団員	業務主任/ 建築計画	建築設計1	施工・調達計 画/積算
	杉本	坪池	横山	道川	金子
		10日間	10日間	10日間	10日間
1 2月22日 火	成田発(10:45)→バンコク着(21:25)				
2 2月23日 水	パロ着(10:10)、教育省・JICA事務所表敬				
3 2月24日 木	団内協議、教育省協議			積算関連調査	
4 2月25日 金	UNICEF協議	SPBD協議		同上	
5 2月26日 土	教育省協議			同上	
6 2月27日 日	サイト調査(Changjiji/LGSF工法)				
7 2月28日 月	財務省(DADM)表敬		SPBD協議		積算関連調査
8 3月1日 火	教育省ミニッツ案協議				同上
9 3月2日 水	ミニッツ署名・JICA報告				
10 3月3日 木	パロ発(09:30)→デリー着(12:30)在インド日本大使館報告				
	デリー(00:05)→バンコク(08:20)→成田着(16:00)				

### 3. 関係者(面会者)リスト

#### Ministry of Education (教育省)

Mr. Lyonpo Thinley Gyamtsho	Minister
Mr. Pema Thinley	Secretary
Mr. Thewang Tandin	Director, Department of School Education
Mr. Karma Yeshey	Joint Director, Department of School Education
Mr. Singye Namgyel	Joint Director, Department of Adult & Higher Education
Mr. Karma L. Dorji	Joint Director, SPBD(School Planning & Building Division)
Mr. Pasang Dorji	Project Engineer, SPBD
Mr. Neten Wangchuk	UNICEF Project Engineer, SPBD
Mr. Jambay Wangchuk	Deputy Secretary, Policy & Planning Division
Mr. Shinge Namgyel Dorji	Planning Officer, Policy & Planning Division
Mr. Dawa Wangchuk	Planning Officer, Policy & Planning Division
Mr. Dochu	Planning Officer, Policy & Planning Division
Mr. Thinley Rinzin	Planning Officer, Policy & Planning Division
Mr. Karma Lhendup	Statistician, Policy & Planning Division
Mr. Sonam Tshering	Head of Personnel Division, Administration & Finance Division
Mr. Chimmi Jantsho	Personnel Officer, Administration & Finance Division
Mr. Thewang Dorji	Finance officer, Administration & Finance Division

#### Ministry of Finance (財務省)

Mr. Nima Wangdi	General Director
Mr. Phuntsho Wangyel	Program Officer, Department of Aid & Debt
Mr. Tashi Dorji	Assistant Program Officer, Department of Aid & Debt

#### National Institute of Education: NIE (国立教員養成大学)

Ms. Jagar Dorji	Director, NIE Paro
-----------------	--------------------

#### District (Dzongkhag) Administration Office (県行政局)

Mr. Dawala	Governor, Chukha
------------	------------------



**District (Dzongkhag) Educational Officer (県教育局)**

Ms. Kinley Pem	DEO (District Educational Officer), Punakha
Mr. Wangchuk Namgyel	DEO, Paro
Mr. Tshewang Rinzni	DEO, Chukha
Mr. Chimi Dorji	DEO, Tsirang
Mr. Lekey Tshering	Assistant DEO, Wandue Phodrang
Mr. Ngawang Dorji	Assistant DEO, Trongsa
Mr. Dorji Wangdi	Assistant DEO, Zhemgang
Mr. Rinzin Wangdi	DEO, Mongar
Mr. Kenley Gyeltshen	DEO, Lhuentse
Mr. Figme Yaagtsi	DEO, Trasigang
Mr. Sonam Tshering	DEO, Thimphu

**Ministry of Trade and Industry (貿易産業省)**

Mr. Karma P. Dorji	National Project Manager, Rural Electrification Project, Department of Energy
Mr. Kiyoshi HIRATA	JICA Expert for Micro Hydro Power, Department of Energy

**National Environment Commission (国家環境委員会)**

Mr. Karma C. Nyedrup	Deputy Director
----------------------	-----------------

**UNICEF Bhutan Office (ユニセフブータン事務所)**

Mr. Pawan Kucita	Project Officer, Education
Mr. Pema Dhendup	Project Officer
Mr. Tim Sutton	Program Officer
Ms. Khandu Om Dorji	Assistant Project Officer
Ms. Hitomi Okubo	Intern, Education

**Canada Cooperation Office: CCO (カナダ協力事務所)**

Ms. Nancy Strickland	Coordinator
----------------------	-------------

**Swiss Development Cooperation: SDC (スイス開発協力)**

Mr. Erwin Koenig	Resident Coordinator
------------------	----------------------

**JICA Bhutan Office (国際協力機構ブータン駐在員事務所)**

Mr. Mitsukuni Sugimoto	Resident Representative
Mr. Yusuke Kubo	Project Formulation Advisor

#### 4. 当該国の社会経済状況

国名	ブータン王国
	Kingdom of Bhutan

一般指標					
政体	君主制	* 1	首都	ティンプー (Thimphu)	* 2
元首	国王/ジグメ・シンゲ・ワンチュク (Jigme Singye WANGCHUCK)	* 1	主要都市名		
			労働力統計	千人 (年)	
独立年月日	-		義務教育	10年間	
主要民族/部族名	チベット系(約60%)、ネパール系(約20%)等	* 2	初等教育就学率	男子82%、女子62% (1998-2002年)	* 14
主要言語	ゾンカ語(公用語)	* 2	中等教育就学率	男子 %、女子 % (年)	
宗教	仏教、ヒンドゥー教等	* 2	成人非識字率	42% (1999年)	* 5
国連加盟年	1971年9月21日	* 3	人口密度	18.70%	* 13
世銀加盟年	1981年	* 11	人口増加率	2.7% (2002年)	* 1
IMF加盟年	1981年9月28日	* 10	平均寿命	63.0 (2002年)	* 1
国土面積	47千km <sup>2</sup>	* 1	5歳児未満死亡率	94.0/1000 (2002年)	* 4
総人口	2,257千人 (2003年)	* 14	カロリー供給量	n.a.	* 1

経済指標					
通貨単位	ヌルタム (Ngultrum)	* 1	貿易量	(2001年)	
為替レート	1US\$= 48.61ヌルタム (2002年平均)	* 6	商品輸出	177.4百万USドル	* 8
会計年度	7月~6月	* 6	商品輸入	306.8百万USドル	* 8
国家予算	(2002年)		輸入カバー率	(月) (年)	
歳入総額	8792.03百万ヌルタム	* 6	主要輸出品目	電力、鉱物製品、農林製品	* 2
歳出総額	4552.83百万ヌルタム	* 6	主要輸入品目	自動車、自動車部品、コンピュータ等	* 2
総合収支	4239.20百万ヌルタム (2002年)	* 6	日本への輸出	5百万円 (2002年)	* 9
ODA受取額	211.87百万ドル	* 7	日本からの輸入	1,260百万円 (2002年)	* 9
国内総生産(GDP)	591百万USドル (2002年)	* 1	総国債準備	ドル (年)	
1人当りGNI	600USドル (2001年)	* 1	対外債務残高	347.4百万ドル (2002年)	* 4
分野別GDP	農業 33.9% (2002年)	* 1	対外債務返済率	4.6% (2002年)	* 1
	工業 37.4% (2002年)	* 1	インフレ率(消費者物価上昇率)	9% (1990-2003)	* 14
	サービス業 28.8% (2002年)	* 1			
産業別雇用	農業 男 % 女 %		国家開発計画		
	鉱工業 % %				
	サービス業 % %				
実質GDP成長率	7.7% (2002年)	* 1			

#### 気象

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計
降水量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
平均気温	10	13	14	18	22	22	22	21	18	14	12	10	16.3℃

\*1 2004 World Development Indicators World Bank Onlineおよび書籍

\*2 各国地域情勢 Online (外務省)

\*3 United Nations Member States Online (UN)

\*4 Bhutan Data Profile Online (WB)

\*5 百科事典 マイペディア

\*6 International Financial Statistics Yearbook 2003 (IMF)

\*7 ODA国別データブック 2002 (外務省)

\*8 世界銀行資料

\*9 外務省資料

\*10 Country Information Online (IMF)

\*11 国別概況 (WB)

\*12 Country Profile Online (UNESCO・Institute for Statistics)

\*13 Department of Information Technology, Bhutan, 2004-2005 Online

\*14 Information by Country, At a Glance, Bhutan Online (UNICEF)

国名	ブータン王国
	Kingdom of Bhutan

我が国におけるODAの実績					(単位:億円)	*15
	1996	1997	1998	1999	2000	
技術協力	18.13	19.33	24.65	19.29		
無償資金協力	48.03	50.46	52.75	53.74		
有償資金協力	58.27	42.98				
総額	124.43	112.77	77.40	73.03		

当該国に対する我が国ODAの実績					(支出純額、単位:百万ドル)	*16
	1996	1997	1998	1999	2000	
技術協力	-	4.92	4.15	6.58	6.32	
無償資金協力	-	11.29	4.31	11.23	0.86	
有償資金協力	-	-	-	-	-	
総額	-	16.21	8.47	17.81	7.18	

OECD諸国の経済協力実績 (2000年)					(支出純額、単位:百万ドル)	*16
	贈与 (1) (無償資金協力・ 技術協力)	有償資金協力 (2)	政府開発援助 (ODA) (1)+(2)=(3)	その他政府資金 及び民間資金(4)	経済協力総額 (3)+(4)	
二国間援助 (主要供与国)					33.7	
1. Japan	7.18	-	7.18		7.18	
2. Germany					1.0	
3. Australia					0.7	
4. Canada					0.6	
多国間援助 (主要援助機関)					20.0	
1.ADB			6.3		6.3	
2. UNDP			3.4		3.4	
その他						
合計					53.7	

援助受入窓口機関	*17

\*15 我が国の政府開発援助2000(国際協力推進協会)

\*16 ODA国別データブック2002(外務省)

\*17 JICA資料

5. 討議議事録 (M/D)

5. 1 基本設計調査時討議議事録 (M/D)

**Minutes of Discussion on  
the Basic Design Study on the Project for  
Construction of Primary and Secondary School  
in the Kingdom of Bhutan**

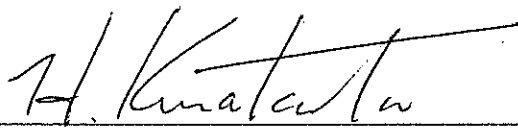
Based on the results of the Preparatory Study, the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on the Project for Construction of Primary and Secondary School (hereinafter referred to as "the Project" ) and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to the Royal Government of Bhutan (hereinafter referred to as "Bhutan") the Basic Design Study Team (hereinafter referred to as "the Team" ), which is headed by Mr. Hiroshi KURAKATA, Group Director, Project Management Group 1, Grant Aid Management Dept., JICA, and is scheduled to stay in the country from October 6<sup>th</sup> to October 14th.

The Team held discussions with the officials concerned of the Government of Bhutan and conducted a field survey at the study area.

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

Thimphu, 13<sup>th</sup> October, 2004



---

Mr. Hiroshi KURAKATA  
Leader  
Basic Design Study Team  
JICA  
Japan



---

Dr. Pema Thinley  
Secretary  
Ministry of Education  
Royal Government of Bhutan

## ATTACHMENT

### 1. Objective of the Project

The objective of the Project is to improve the access and the educational environment of Primary and Secondary Schools (LSS, MSS, HSS) in Bhutan by reconstructing the damaged/old-aged school buildings, extending the capacity of existing schools and constructing new schools.

### 2. Project Sites

The sites of the Project are located in 11 Dzongkhags of Bhutan as shown in Annex-1.

### 3. Responsible and Implementing Organizations

- 3-1. The responsible organization is the Ministry of Education.
- 3-2. The implementing agency is the Policy Planning Division (PPD) and the School Planning and Building Division (SPBD).
- 3-3. The organization chart of the Ministry of Education is attached as Annex-2.

### 4. Items requested by the Government of Bhutan

After a series of discussion with the team, the schools and its related components described in Annex-3 (Data of Each School) and Annex-4 (Prioritization of the schools and its components) were finally requested by the Bhutanese side.

The schools and its components are prioritized by the Bhutanese side.

JICA will assess the appropriateness of the request and will recommend to the Government of Japan for approval.

### 5. Japan's Grant Aid Scheme

- 5-1. The Bhutanese side understood the Japan's Grant Aid Scheme as explained by the Japanese Team, as described in Annex-5.
- 5-2. The Bhutanese side will take the necessary measures, as described in Annex- 6, for smooth implementation of the Project, on condition that the Japan's Grant Aid will be extended to the Project.

### 6. Schedule of the Study

- 6-1. The Consultants will proceed to further studies in Bhutan until November 11<sup>th</sup>.



6-2. JICA will prepare the draft report in English and dispatch a mission in order to explain its contents around the end of February, 2005.

6-3. In case that the contents of the report is accepted in principle by the Government of Bhutan, JICA will complete the final report and send it to the Government of Bhutan by the end of April, 2005.

## **7. Other relevant Issues**

### **7-1. Selection of the Schools and Components**

Considering the growing needs for the primary and secondary education in Bhutan, the Japanese side pointed out the importance of enlarging beneficiaries of the Project by prioritizing the schools and the components that have direct impact on improving the access to the schools such as classrooms and hostels and explained that the full set of requested components in all schools may not be met in the Project.

The Bhutanese understood the Japanese policy and set the priority order for the requested school and its components based on the urgent needs and regional equity through a prioritization of the schools, keeping the idea of essential items for school operation and management as its component.

The Bhutanese side also explained that the components with the priority number 1 to 3 are the standard components for existing Primary and Secondary Schools.

### **7-2. Preparation works, demolishing works and temporary classrooms**

The Bhutanese side strongly requested that the site development works such as cutting, clearance, level, and reclaim the land, to be done as Japanese undertakings, because of the mountainous topography in Bhutan.

The Japanese side understood that some of the sites might to be done by Japanese side in order to secure reasonable range of the time and to secure the safety of the land.

However, the Japanese side explained that it should be considered on an individual site basis based on the required technique and timing in the time frame of the Project.

The Bhutanese side understood basically that implementing a part of demolishing works and securing necessary temporary classrooms are to be the Bhutanese undertakings under the Japanese Grant Aid system.

### **7-3. Construction method and the Bhutanese traditional building designs**

The Bhutanese side explained that the Ministry of Education had piloted the Light





Gauge Steel Frame method in Thimphu funded by Denmark. This method has been recommended to the school construction projects funded by the World Bank. The Bhutanese side also explained that in terms of the school construction to be implemented by the Dzongkhags (districts) level, which are to be funded by the Government of India, and through the Royal Government of Bhutan's capital budget including the budgetary support from Denmark, the ordinary construction method (rock laid method) would be applied. Both sides agreed that the construction method to be applied to the Project would be decided by the Japanese side based on the following field survey and further analysis in Japan.

Also, the Bhutanese side explained that the Bhutanese traditional building designs must be attached to every general building to be constructed in Bhutan. The Bhutanese side suggested that the Japanese side to refer to the standard designs made by the Ministry of Education in attaching the Bhutanese traditional designs, which are not very complicated.

The Japanese side explained that it is necessary to make every effort in attaining the cost effectiveness of the Project both in terms of the construction method and the application of the traditional building designs in order to make the most out of the limited budget.

#### **7-4. Access to the water, electricity, and the drainage work**

The Japanese side pointed out the importance of the water resource and electricity in a school compound, as far as the toilets, hostels, and kitchen are included as school components.

The Bhutanese side agreed that the road, water and electricity would be brought to each school site.

The Bhutanese side requested to the Japanese side to arrange the road, footpath, parking, water distribution, electricity piping works and the drainage works within the school compound.

The Japanese side further explained that it should be decided after the following site survey, and also based on the final project components (schools, facilities) which would be fixed after the detail analysis in Japan.

#### **7-5. Environmental Law and its procedure**

The Bhutanese side explained that it is necessary to get environmental clearance from the National Environmental Commission (NEC) for all the schools covered with this



project, and it would be undertaken by the Bhutanese side to be done before the implementation of the project.

#### **7-6. School Management and Maintenance**

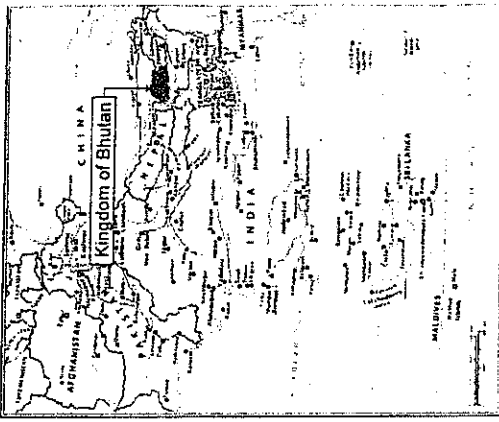
Both sides understood the importance of the school management and proper maintenance.

The Bhutanese side promised to allocate enough number of people and budget for that.

The Bhutanese side further explained that, especially for the new schools, the School Management Board (i.e. the committee of the teachers, parents, and the people from the community) would be established when the school starts.

**END**



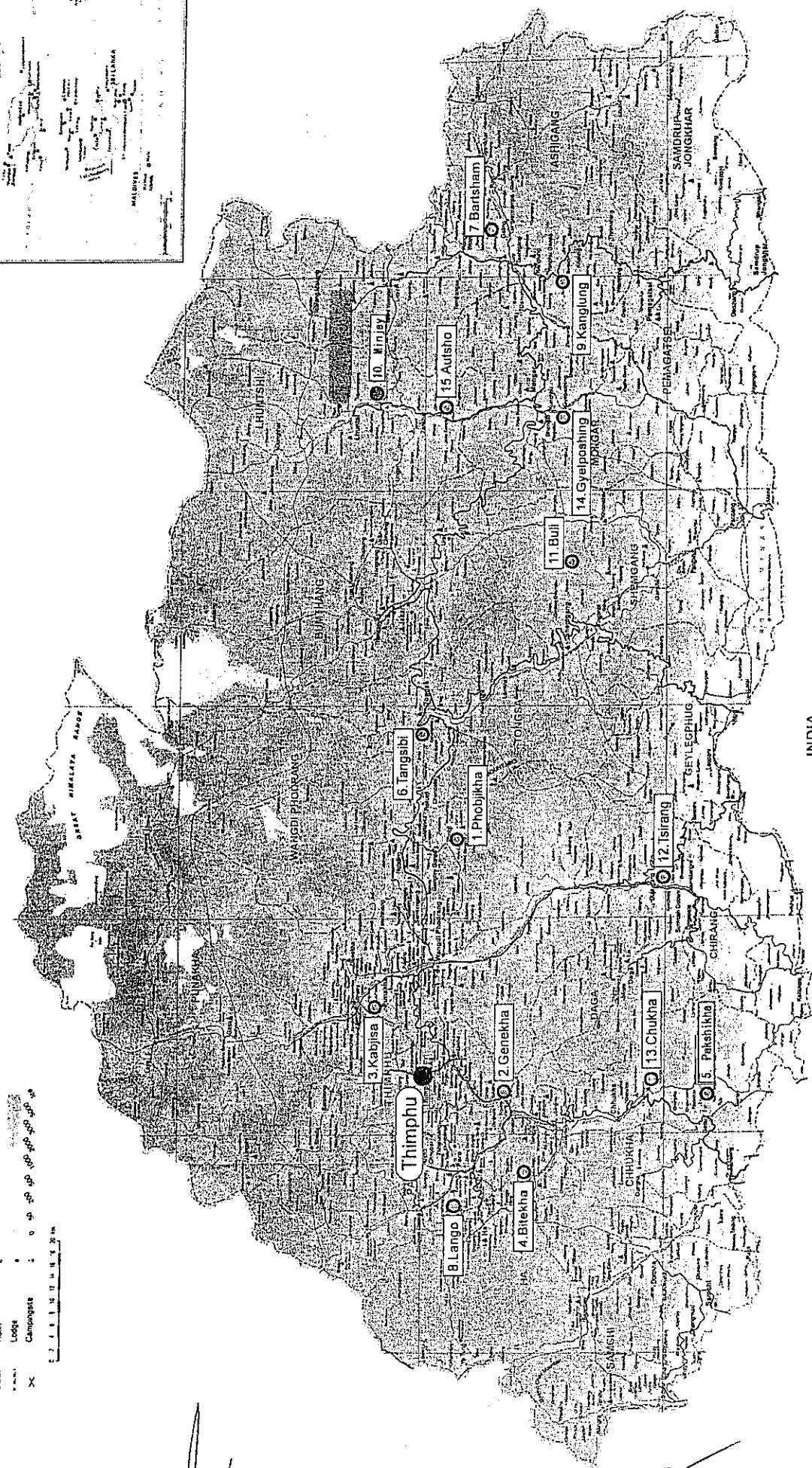


Location Map of Proposed Schools

- Legend**
- |                              |         |                      |   |                                       |   |
|------------------------------|---------|----------------------|---|---------------------------------------|---|
| National Capital             | Thimphu | Airport              | + | Museum                                | ⊙ |
| Centre of Districts          | Paro    | Bus Station          | ⊙ | Buddhist temple                       | ⊙ |
| More than 20,000 inhabitants | +       | Embassy              | ⊙ | Chorten (Buddhist Monument)           | ⊙ |
| 10,000 - 20,000 inhabitants  | •       | Police               | ⊙ | Monastery, Church                     | ⊙ |
| Less than 10,000 inhabitants | •       | Hospital             | ⊙ | Dzong (Fortress - Monastic community) | ⊙ |
| Widely spread settlement     | •       | Postoffice           | ⊙ | Point of interest                     | ⊙ |
| International boundaries     | ---     | Telephone            | ⊙ | Nature reserve                        | ⊙ |
| District boundaries          | ---     | Broadcasting Station | ⊙ | Library                               | ⊙ |
| Main road                    | —       | Radio Tower          | ⊙ | Cinema                                | ⊙ |
| Secondary road               | - - -   | Police Station       | ⊙ | Golf course                           | ⊙ |
| Path                         | ⋯       | Hotel                | ⊙ |                                       |   |
| Railway                      | ⊕       | Lodge                | ⊙ |                                       |   |
| Pass                         | X       | Campgrounds          | ⊙ |                                       |   |
- 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 km

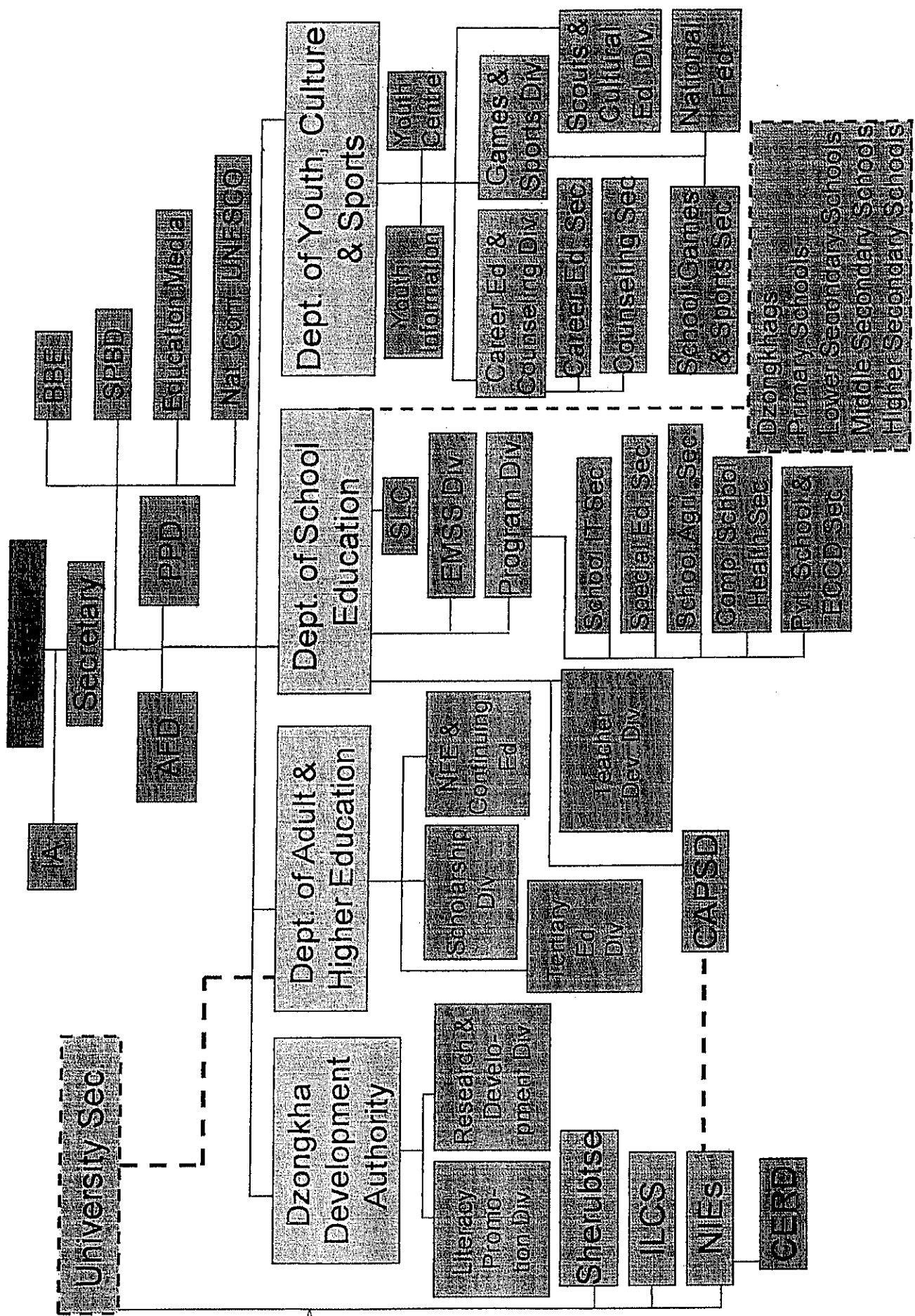
CHINA

INDIA



*(Handwritten mark)*

*(Handwritten signature)*



3

2

Annex 3 List of Requested Schools

School	Dzongkhag	Level		Classes		Students		Boarders		Day/Boarding	Status Change	Type of Construction	Existing Cl.rooms	Demolish	Reconst.	Add. Const.	Const. Requested to	Total
		Now	Planned	Now	Planned	Now	Planned	Now	Planned									
1	Phobjikha	New	MSS	1-VI	PP-X	550	720	0	256	Boarding	Upgrade	Relocation/New Const.	0	0	0	20	20	20
2	Genekha	LSS	MSS	PP-VII	PP-X	179	576	134	384	Boarding	Upgrade	Add. Const.	8	0	0	8	8	16
3	Kabjisa	LSS	MSS	PP-VII	PP-X	578	720	80	0	Day	Upgrade	Reconst. & Add. Const.	17	17	17	3	20	20
4	Bitekha	LSS	MSS	PP-VIII	PP-X	406	720	57	256	Boarding	Upgrade	Add. Const.(10-10) only	10	10	10	10	20	20
5	Pakshikha	New	MSS	None	PP-X	0	576	0	384	Boarding	New Establishment	New Const.	0	0	0	16	16	16
6	Tangsi	New	MSS	None	VII-X	0	504	0	384	Boarding	New Establishment	New Const.	0	0	0	14	14	14
7	Bartsharn	LSS	MSS	P-VII	PP-X	421	432	0	256	Boarding	Upgrade	Recon. & Add. Const.	0	0	0	12	12	12
8	Lango	LSS	MSS	P-VIII	PP-X	766	864	0	0	Day	Upgrade	Recon. & Add. Const.	18	12	12	6	18	24
9	Kanglung	New	MSS	None	VII-X	0	720	0	0	Day	New Establishment	Add. Const.	8	0	0	12	12	20
10	Minjey	PS	MSS	PP-VI	PP-X	197	432	0	256	Boarding	Upgrade	Add. Const.	10	10	10	2	12	12
11	Buli	New	MSS	None	PP-X	0	504	0	384	Boarding	New Establishment	New Const.	0	0	0	20	14	14
12	Tsirang	New	HSS	None	VII-XII	0	720	0	384	Boarding	New Establishment	New Const.	0	0	0	20	20	20
13	Chukha	HSS	HSS	IX-XII	IX-XII	561	828	372	512	Boarding	No change	Recon. & Add. Const.	20	5	5	3	8	23
14	Gyelposhing	HSS	HSS	VII-XII	VII-XII	787	720	663	352	Boarding	No change	Add. Const.	6	0	0	14	14	20
15	Autsho	CPS	MSS	PP-VI	PP-X	162	720	0	256	Boarding	Upgrade	Reconst. & Add. Const.	12	6	6	8	14	20
<b>Total</b>													<b>109</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>168</b>	<b>222</b>	<b>271</b>

Note: The present class coverage comes from Page 64-72 of the General Statistics 2003 issued by MOE.

\* Kabjisa LSS will become a day school.

\*\* The level of current Kanglung LSS (PP-8) will be reduced to Kanglung PS (PP-6) and new Kanglung MSS (7-10) will be created.

\*\*\*The level of current Gyelposhing HSS (7-12) will be reduced to Gyelposhing LSS (PP-8) and new Gyelposhing HSS (9-12) will be created.

Annex4 Schools and facilities by Priority

Priority	Priority 1										Priority 2			Priority 3							
	Level	Class rooms	AP Toilet	Hostel (No. of Beds)	Hostel Toilet	Science Laboratory	Adm Block	MPH	K/chen & Store	P/Pai's Qtr	Ward/Mat's Qtr	Staff Qtr (No. of Qtrs)	Staff Qtr (No. of Qtrs)	MPH	L A T R I N E S	L I B R A R Y	C O M P U T E R S	O F F I C E S			
1	Chukha	8	2	128	128	1	1	1	1	1	1	0	2	1			1	20	1	0	
1	Pakshikha	16	2	192	192	2	2	1	1	1	1	4	2	1			1	20	1	0	
1	Autsho	14	2	128	128	1	1	1	1	1	1	4	2	1			1	20	1	1	
1	Lango	18	2	240	240	0	0	1	1	1	1	0	2	1			1	20	1	0	
1	Kabjisa	20	2	240	240	0	0	1	1	1	1	4	2	1			1	20	1	0	
1	Kanglung	12	2	240	240	0	0	0	0	0	0	4	2	1			8	1	20	1	0
1	Tangsibji	14	2	192	192	2	2	1	1	1	1	0	2	1			12	1	20	1	1
1	Phobjikha	20	2	128	128	1	1	1	1	1	1	4	2	1			4	1	20	1	0
1	Buli	14	2	192	192	2	2	1	1	1	1	4	2	1			4	1	20	1	1
2	Minjey	12	2	128	128	1	1	1	1	1	1	4	2	1			4	1	20	1	1
2	Bitrekha	20	2	128	128	1	1	1	1	1	1	4	2	1			1	20	1	0	
2	Bartsham	12	2	128	128	1	1	1	1	1	1	0	2	1			1	20	1	1	
2	Genekha	8	2	192	192	2	2	1	1	1	1	4	2	1			4	1	20	1	0
3	Gyelposhin	14	2	80	176	1	2	0	0	0	0	0	2	0			2	1	20	1	0
3	Tsirang	20	2	192	192	2	2	1	1	1	1	0	2	1			12	1	20	1	1

Key  
 \* Special Classroom for computer science & IT  
 \*\* Special classroom for Bio, Phys & Chem (General Science)  
 \*\*\* 1 set

## Japan's Grant Aid Scheme

The Grant Aid Scheme provides a recipient country with non-reimbursable funds to procure the facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for economic and social development of the country under principles in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

### 1. Grant Aid Procedures

(1) Japan's Grant Aid Scheme is executed through the following procedures.

- Application (Request made by a recipient country)
- Study (Basic Design Study conducted by JICA)
- Appraisal & Approval (Appraisal by the Government of Japan and Approval by Cabinet)
- Determination of Implementation (The Notes exchanged between the Governments of Japan and the recipient country)

(2) Firstly, the application or request for a Grant Aid project submitted by a recipient country is examined by the Government of Japan (Ministry of Foreign Affairs) to determine whether or not it is eligible for Grant Aid. If the request is deemed appropriate, the Government of Japan assigns JICA to conduct a study on the request. If necessary, JICA send a Preliminary Study Team to the recipient country to confirm the contents of the request.

Secondly, JICA conducts the study (Basic Design Study), using Japanese consulting firms.

Thirdly, the Government of Japan appraises the project to see whether or not it is suitable for Japan's Grant Aid Programme, based on the Basic Design Study report prepared by JICA, and the results are then submitted to the Cabinet for approval.

Fourthly, the project, once approved by the Cabinet, becomes official with the Exchange of Notes signed by the Governments of Japan and the recipient country.

Finally, for the implementation of the project, JICA assists the recipient country in such matters as preparing tenders, contracts and so on.

### 2. Basic Design Study

(1) Contents of the Study

The aim of the Basic Design Study (hereinafter referred to as "the Study"), conducted by JICA on a requested project (hereinafter referred to as "the Project"), is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project by the Government of Japan. The contents of the Study are as follows:

- a) confirmation of the background, objectives and benefits of the Project and also institutional capacity of agencies concerned of the recipient country necessary for the Project's implementation;
- b) evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from the technical, social and economic points of view;
- c) confirmation of items agreed on by both parties concerning the basic concept of the Project;
- d) preparation of a basic design of the Project; and
- e) estimation of costs of the Project.

The contents of the original request are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Basic Design of the Project is confirmed considering the guidelines of Japan's Grant Aid Scheme.

The Government of Japan requests the Government of the recipient country to take whatever measures are necessary to ensure its self-reliance in the implementation of

the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of the jurisdiction of the organization in the recipient country actually implementing the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country through the Minutes of Discussions.

## (2) Selection of Consultants

For the smooth implementation of the Study, JICA uses a consulting firm selected through its own procedure (competitive proposal). The selected firm participates the Study and prepares a report based upon the terms of reference set by JICA.

At the beginning of implementation after the Exchange of Notes, for the services of the Detailed Design and Construction Supervision of the Project, JICA recommends the same consulting firm which participated in the Study to the recipient country, in order to maintain the technical consistency between the Basic Design and Detailed Design.

## 3. Japan's Grant Aid Scheme

### (1) Exchange of Notes (E/N)

Japan's Grant Aid is extended in accordance with the Notes exchanged by the two Governments concerned, in which the objectives of the project, period of execution, conditions and amount of the Grant Aid, etc., are confirmed.

### (2) "The period of the Grant" means the one fiscal year which the Cabinet approves the project for. Within the fiscal year, all procedure such as exchanging of the Notes, concluding contracts with consulting firms and contractors and final payment to them must be completed.

However, in case of delays in delivery, installation or construction due to unforeseen factors such as weather, the period of the Grant Aid can be further extended for a maximum of one fiscal year at most by mutual agreement between the two Governments.

### (3) Under the Grant, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased.

When the two Governments deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of a third country.

However, the prime contractors, namely consulting, constructing and procurement firms, are limited to "Japanese nationals". (The term "Japanese nationals" means persons of Japanese nationality or Japanese corporations controlled by persons of Japanese nationality.)

### (4) Necessity of "Verification"

The Government of the recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by the Government of Japan. This "Verification" is deemed necessary to secure accountability to Japanese taxpayers.

### (5) Undertakings required to the Government of the Recipient Country

In the implementation of the Grant Aid project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as the following:

- a) to secure a lot of land necessary for the construction of the Project and to clear the site;
- b) to provide facilities for distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities outside the site;
- c) to ensure prompt unloading and customs clearance at ports of disembarkation in the recipient country and internal transportation therein of the products purchased under the Grant Aid;
- d) to exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contracts;
- e) to accord Japanese nationals whose services may be required in connection with



the supply of the products and services under the verified contracts such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work;

- f) to ensure that the facilities constructed and products purchased under the Grant Aid be maintained and used properly and effectively for the Project; and
- g) to bear all the expenses, other than those covered by the Grant Aid, necessary for the Project.

(6) "Proper Use"

The recipient country is required to maintain and use the facilities constructed and equipment purchased under the Grant Aid properly and effectively and to assign the necessary staff for operation and maintenance of them as well as to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.

(7) "Re-export"

The products purchased under the Grant Aid shall not be re-exported from the recipient country.

(8) Banking Arrangement (B/A)

- a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account in the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). The Government of Japan will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the verified contracts.
- b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to the Government of Japan under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Government of recipient country or its designated authority.

(9) Authorization to Pay (A/P)

The Government of the recipient country should bear an advising commission of an Authorization to Pay and payment commissions to the Bank.



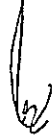
**Necessary Measures to be taken by each government**

No	Items	To be covered by Japanese side	To be covered by Bhutanese side
1	To secure land		●
2	To clear, level and reclaim the site when needed		●
3	To construct gates and fences in and around the site		●
4	To construct the parking lot	(●) <sup>1</sup>	(●)
5	To construct roads		
	1) Within the site	(●)	(●)
	2) Outside the site		●
6	To Construct the building	●	
7	To provide facilities for the distribution of electricity, water supply, drainage and other incidental facilities		
	1) Electricity		
	a. The distributing line to the site		●
	b. The drop wiring and internal wiring within the site	●	
	c. The main circuit breaker and transformer	●	
	2) Water Supply		
	a. The city water distribution main to the site		●
	b. The supply system within the site ( receiving and/or elevated tanks )		●
	3) Drainage		
	a. The city drainage main ( for storm, sewer and others ) to the site		●
	b. The drainage system ( for toilet sewer, ordinary waste, storm drainage and others ) within the site		●
	4) Gas Supply		
	a. The city gas main to the site		●
	b. The gas supply system within the site		●
	5) Telephone System		
	a. The telephone trunk line to the main distribution frame / panel (MDF) of the building		●
	b. The MDF and the extension after the frame / panel	●	
6) Furniture and Equipment			
a. General furniture		●	
b. Project equipment	●		
8	To bear the following commissions to a bank of Japan for the banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		●
	2) Payment commission		●
9	To ensure prompt unloading and customs clearance at the port of disembarkation in recipient country		
	1) Marine(Air) transportation of the products from Japan to the recipient country	●	
	2) Tax exemption and customs clearance of the products at the port of disembarkation		●
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	●	●
10	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		●
11	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contracts		●

<sup>1</sup> Should be considered on site basis after further analysis




12	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant		●
13	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant, necessary for construction of the facilities as well as for transportation and installation of the equipment		●



5. 2 基本設計概要説明調査時討議議事録 (M/D)

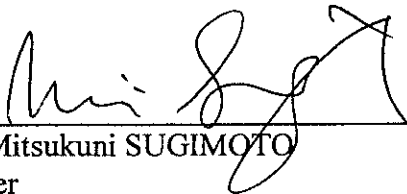
Minutes of Discussions  
On the Basic Design Study on the Project for  
Construction of Primary and Secondary Schools  
In the Kingdom of Bhutan  
(EXPLANATION ON DRAFT REPORT)

In October 2004, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched a Basic Design Study Team on the Project for Construction of Primary and Secondary Schools(hereinafter referred to as "the Project") to the Kingdom of Bhutan (hereinafter referred to as "Bhutan"), and through discussions, field survey, and technical examination of the results in Japan, JICA prepared a draft report of the study.

In order to explain and to consult the Bhutanese side on the components of the draft report, JICA sent to Bhutan the Draft Report Explanation Team (hereinafter referred to as " the Team "), which was headed by Mr. Mitsukuni SUGIMOTO, Resident Representative, JICA Bhutan Office, from February 23 to March 2 .

As a result of discussions, both parties confirmed the main items described on the attached sheets.

Thimphu, March 1, 2005



---

Mr. Mitsukuni SUGIMOTO  
Leader  
Draft Report Explanation Team  
JICA  
Japan



---

Dr. Pema Thinley  
Secretary,  
Ministry of Education  
Royal Government of Bhutan

## ATTACHMENT

### 1.Components of the Draft Report

The Government of Bhutan agreed and accepted in principle the components of the draft report explained by the Team.

### 2. Japan's Grant Aid scheme

The Bhutanese side understood the Japan's Grant Aid Scheme and the necessary measures to be taken by the Government of Bhutan as explained by the Team and described in Annex-5 and Annex- 6 of the Minutes of Discussions signed by both parties on October 13, 2004.

### 3.Schedule of the Study

JICA will complete the final report in accordance with the confirmed item and send it to the Government of Bhutan by the end of April, 2005.

### 4.Other relevant issues

#### 4-1. Schools and facilities covered by the Project

Both sides confirmed the final request of the schools and components covered by the Project as shown in Annex-1. The Bhutanese side agreed that the Japanese side would make final decision on this matter through further study in Japan.

#### 4-2 Evidence of Land ownership(Deed)

The certificates of land ownership (for three schools; Kanglung, Chukha, and Phakshikha) have been provided by the Bhutanese side.

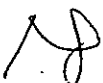
However for the rest of two schools; Kabjisa, and Phobjikha , the land ownership certificates were not provided.

The Bhutanese side agreed to provide the Japanese side with the evidence of land ownership issued by the appropriate government authority responsible for land and property for all of the schools listed in Annex-1, by the time as below.

2<sup>nd</sup> stage(Kabjisa):by the end of February, 2006.

4<sup>th</sup> stage(Phobjikha):by the end of February, 2008.

If any school fails to submit the above evidence by the due date, it may be excluded from the Project.



#### 4-3. Electric Facility in Phobjikha MSS

For the Phobjikha MSS, the Japanese side explained that there was no plan of electrification in the school area at the National level and could not plan any electrical facilities.

The Bhutanese side strongly requested for the electrical appliance for Phobjikha MSS.

The Japanese side further explained that if the letter is submitted from the Ministry of Trade and Industry, Department of Energy, which assures the plan to reach there by the time of commencement of Japanese side construction, it would be considered.

The Bhutanese side explained that the MOE discussed with the Ministry of Trade and Industry, Department of Energy requesting to include Phobjikha MSS area to the 10<sup>th</sup> five year plan of electrification.

The Bhutanese side further explained the need for electrical provision, and promised that in case the electricity will not come by the intended time, the MOE will install power generator in the school with funding from RGOB.

The Japanese side understood the need for the provision, however, they explained that the final decision would be made after detail analysis in Japan.

---

#### 4-4. Securing of Proposed Building Sites

The Bhutanese side confirmed that they would complete the preparation works in the identified construction sites in the recipient schools by the time of the commencement of the Japanese side works.

#### 4-5. Site preparation works to be covered by the Bhutanese side

The Japanese side explained that the site preparation works to be covered by the Bhutanese side in principle. However, the Japanese side promised to cover the essential works which affect the building structure and its safeness as a project component.

Both sides understood what should be covered as the Bhutanese side major undertakings as a preparation works as shown in Annex- 2.

The Bhutanese side confirmed that they would secure necessary budget for the 1<sup>st</sup> stage schools; Chukha and Kanglung, by making application for the Ministry of Finance for the coming Fiscal Year of 2005/2006. The Bhutanese side further promised to complete the required works before the commencement of the Japanese side construction.

The Bhutanese side also confirmed to inform the Japanese side timely of the result of the Budget application and its result concerning those site preparation works.



The Bhutanese side further confirmed that the same arrangement would be made for further stages(2<sup>nd</sup> to 4<sup>th</sup>), with the application for each Fiscal Year budget to the Ministry of Finance.

#### 4-6. Allocation of Personnel and Budget

The Bhutanese side agreed to allocate necessary budget and personnel for the preparation works to be done by the Bhutanese side, and also for the proper operation and maintenance of the facilities covered by this Project.

#### 4-7. Proper Use and Maintenance

Both sides understood that proper use and maintenance of the facilities would be indispensable for their lifelong use. The Bhutanese side assured the Japanese side that it would facilitate the proper use and maintenance of facilities in the schools covered by the Project with the active involvement of concerned parties such as District Education Officer, schools, communities and so on.

Both sides further understood the importance of the school management and proper maintenance. The Bhutanese side promised to allocate enough number of personnel and budget for that.

#### 4-8. Necessary Undertakings

The Japanese side strongly emphasized that the necessary undertakings described in Annex-3 are standard mandatory requirements for the smooth implementation of the Project by the Bhutanese side.

#### 4-9 Copyright of the Drawings

The Bhutanese side requested to utilize the drawings arranged by the Consultant for this Project. The Japanese side explained that the copyright belongs to the Consultant, and agreed to use for other school projects in Bhutan under the MOE.



END

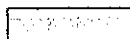


## Schools and facilities covered by the Project

No	School	Category												
		Education						Multipurpose		Residential				
		4 CL. TYPE	8 CL. TYPE	10 CL. TYPE	Administration & library block	Laboratory block	Toilet	Multipurpose hall	Kitchen and store	Hostel (96 beds)	Hostel (64 beds)	Principal's quarters	Staff quarters	Warden's & matron's quarters
1	Phobjikha MSS	0	0	2	1	1	2	1	1	0	4	1	1	2
3	Kabjisa MSS	1	2	0	1	1	2	0	0	0	0	1	1	0
5	Pakshikha MSS	2	1	0	1	1	2	1	1	4	0	1	1	2
9	Kanglung MSS	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0
13	Chukha HSS	2	0	0	1	0	2	1	1	0	4	1	0	1

## Site Preparation works to be covered by the Bhutanese side

Bhutanese side work		Access road Construction	Existing Buildings Removal	Temporary Classrooms Provision	Other Obstacles Removal	Electric Line Shift	Electric Power Supply	Water Supply
School Name		Distance	No. of Buildings	No. of Classrooms		Length, No. of Posts	Distance to Connection	Distance from Source
1	Phobjikha	Construction of Access bridge	-	-	Water pipe 540m	-	-	1.5km
3	Kabjisa	Gravel the access road	3	3	Water pipe 100m	11.5m 1 Nos.	Within the site	3km
5	Pakshikha	Construction of the Road approx. 150m	-	-	-	-	100 m	3.5km
9	Kanglung	-	-	-	-	-	300 m	5km
13	Chukha	-	27	-	Water tank & Water pipe 100m	-	Within the site	0.3km



Work to be done before the commencement of Japanese side works

## Necessary Measures to be taken by each government

NO	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Bhutanese side
1	To secure land		•
2	To clear, level and reclaim the site when needed	•	•
3	To construct gates and fences in and around the site		•
4	To construct the parking lot		•
5	To construct roads		
	1) Within the site(footpath and finishing driveway)		•
	2) Outside the site(feeder road)		•
6	To construct the building	•	
7	To provide facilities for the distribution of electricity, water supply, drainage and other incidental facilities		
	1)Electricity		
	a.The distributing line to the site		•
	b.The drop wiring and internal wiring within the site	•	
	c.The main circuit breaker and transformer	•	
	2)Water Supply		
	a.Water distribution main to the site(from water source to water tank)		•
	b.The supply system within the site ( receiving and/or elevated tanks )	•	
	3)Drainage		
	a.The drainage system for toilet sewer, ordinary waste and storm drainage around the building	•	
	b.The site drainage for the dispose of storm water		•
	4)Furniture and Equipment		
	a.General furniture for school activity	•	
	b.Furniture for hostels and sick rooms	•	
8	To bear the following commissions to a bank of Japan for the banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		•
	2) Payment commission		•
9	To ensure prompt unloading and customs clearance at the port of disembarkation in recipient country		
	1)Transportation of the products from Japan to the recipient country	•	
	2) Tax exemption and customs clearance of the products at the port of disembarkation		•
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	•	
10	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		•

NO	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Bhutanese side
11	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contract		•
12	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant Aid		•
13	To bear all the necessary expenses, other than those to be borne by the Grant Aid		•

ns b

## 6. 事業事前計画表(基本設計時)

1. 案件名
ブータン国教育施設整備計画
2. 要請の背景(協力の必要性・位置付け)
<p>ブータン国における初等教育就学率は 84.2% (2004 年) と向上はしているものの、依然としてその就学需要は高く、またそれまで前期中等教育(8 学年)までであった基礎教育課程が、2000 年に中期中等教育(10 学年)までに延長されたことにより、中等教育レベルにおいても就学需要が急速に高まりつつある。同国の開発 5 カ年計画である『第 9 次 5 カ年計画(2002~2007)』(Ninth Five-Year Plan: 2002-2007)においても、初等・中等教育施設の拡充は重点項目の 1 つとして掲げられ、その実施計画では具体的に 135 校の初等教育施設と、173 校の中等教育施設の整備が必要であるとされている。しかしながら、生徒寮等の多種類の付属コンポーネントを含む中等教育施設については、コミュニティ主導型の学校建設を通じて拡充を進めている初等教育施設とは異なり、整備に必要な予算と技術力をブ国のみで確保することは困難である。こうした状況を踏まえ、ブータン国政府は大規模な工事を要する中等教育施設整備のうち、世界銀行に 29 校、インド国政府に 10 校の支援を要請しており、本プロジェクトはそれらと同様に 15 校の(うち 10 校は初等教育レベルを含む)中等教育施設整備に係る支援を日本国政府に対して要請したものである。</p>
3. プロジェクト全体計画概要
<p>(1) プロジェクト全体計画の目標(裨益対象の範囲及び規模)</p> <p>協力対象地域における基礎教育施設環境が改善され、教育アクセスが拡大する。</p> <p>裨益対象の範囲: 4 県(Chukha、Punakha、Trasigang、Wangdue Phodrang)の 5 校</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 中期中等学校(初等~中期中等レベル) 4 校</li><li>・ 後期中等学校(中期中等~後期中等レベル) 1 校</li></ul> <p>裨益対象の規模: 就学生徒 約 8,790 人(2009 年)</p> <p>(2) プロジェクト全体計画の成果</p> <ol style="list-style-type: none"><li>① <u>協力対象校において、学校施設及び付帯家具等が整備される。</u></li><li>② 協力対象校において、学校施設の効果的な運用が行われる。</li></ol> <p>(3) プロジェクト全体計画の主要活動</p> <ol style="list-style-type: none"><li>① <u>協力対象校において、教室、実験室、図書室、管理諸室、多目的ホール、厨房・食品庫、生徒寮、校長宿舍、教員宿舍、寮監宿舍、トイレの建設、及び付帯家具の調達を行う。</u></li><li>② 学校運営のための教員およびスタッフを配置する。</li><li>③ 学校運営に必要な運動場、教育機材、教材の整備を行う。</li><li>④ 上記の施設・家具を利用して教育活動を行う。</li></ol> <p>(4) 投入(インプット)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>① <u>日本側(=本案件): 無償資金協力 17.8 億円</u></li><li>② 相手国側<ol style="list-style-type: none"><li>(ア) プロジェクト実施に必要な人員(各校の教員及びスタッフ)</li><li>(イ) 運動場、教育機材、教材の整備に係る経費</li><li>(ウ) 施設の運営・維持管理に係る経費</li></ol></li></ol> <p>(5) 実施体制</p> <p>責任機関(主管官庁): 教育省</p> <p>実施機関: 教育省政策計画課(PPD)及び学校建設計画課(SPBD)</p>

#### 4. 無償資金協力案件の内容

##### (1) サイト

ブータン国 4 県 (Chukha、Punakha、Trasigang、Wangdue Phodrang) における 5 校

##### (2) 概要

- ① 教室 (計 76 教室)、実験室、図書室、管理諸室、多目的ホール、厨房・食品庫、生徒寮、校長宿舍、教員宿舍、寮監宿舍、トイレの建設
- ② 付帯家具の整備

##### (3) 相手国負担事項

- ① 建設用地の確保
- ② 建設地内の既存障害物の撤去
- ③ 建設地へのアクセス道路の整備・確保
- ④ 建築に付随する電気と水の引き込み工事

##### (4) 概算事業費

概算事業費 18.1 億円 (無償資金協力 17.8 億円、ブータン国側負担 0.3 億円)

##### (5) 工期：詳細設計・入札期間を含め約 82 ヶ月 (予定)

##### (6) 貧困、ジェンダー、環境及び社会面の配慮

- ・ 教育省標準設計では別棟である生徒寮のトイレを居室と一体化させることで、特に女子生徒が夜間、建物の外に出る不安を感じることなくトイレ施設を利用できるよう配慮した。
- ・ 実施機関である教育省は、環境アセスメント法 (2000 年 7 月)、環境許認可法 (2004 年 4 月) に基づき、建設工事に伴う騒音や残土処分法、廃棄物・排泄物の処理法、建設労働者の安全や健康に対する対策等を含む環境アセスメントに関わる資料をもとに、担当局である国家環境委員会を通じてプロジェクト実施の許認可を得る必要がある。
- ・ 本案件の全ての施設にブータンの伝統的装飾が施されることにより、全国で統一された歴史的な既存景観環境が維持される。

#### 5. 外部要因リスク (プロジェクト全体計画の目標の達成に関するもの)

- (1) 計画対象校の就学人口が想定以上に著しく変動しない。
- (2) 異常気象や自然災害などにより工事不可能期間が発生しない。
- (3) 治安悪化などにより立入制限地域等が発生しない。

#### 6. 過去の類似案件からの教訓の活用

特になし

#### 7. プロジェクト全体計画の事後評価に係る提案

##### (1) プロジェクト全体計画の目標達成を示す成果指標

	2004 年 (現状)	2009 年
4 県における中後期中等教育施設 ※1	13 校	18 校
5 校における使用可能教室数	18 教室	94 教室
5 校における就学者数	1,819 人	8,790 人
1 教室当たりの生徒数	101 人/教室	93.5 人/教室

※1：但し、本プロジェクト対象校 5 校の対象レベルは、中期中等学校 4 校については初等～中期中等教育レベル、後期中等学校 1 校については中期～後期中等教育とする。

##### (2) その他の成果指標：特になし

##### (3) 評価のタイミング：2009 年以降

## 7. 収集資料リスト

調査名 ブータン国教育施設整備計画基本設計調査

教育・他ドナー関連

番号	名称	形態	オリジナル・コピー	発行機関	発行年
1	21 <sup>st</sup> Education Policy Guidelines & Instructions	図書	オリジナル	Education Department, Ministry of Health & Education	2002年
2	22 <sup>nd</sup> Education Policy Guidelines & Instructions	図書	オリジナル	Education Development, Ministry of Health & Education	2003年
3	23 <sup>rd</sup> Education Policy Guidelines & Instructions	図書	オリジナル	Policy & Planning Division, Ministry of Education	2004年
4	General Statistics 2004	図書	オリジナル	Policy & Planning Division, Ministry of Education	2004年
5	A Guide to Decentralised Education Monitoring and Support Services System	図書	オリジナル	Department of Education, Ministry of Health & Education	2003年
6	Drukgyel Higher Secondary School	図書	オリジナル	不明	不明
7	Statistical Yearbook of Bhutan 2003	図書	オリジナル	National Statistical Bureau	2004年3月
8	National Revenue Report 2002-2003	図書	オリジナル	Department of Revenue & Customs, Ministry of Finance	2004年
9	Water Caretaker's Manual	図書	オリジナル	Public Health Department, Ministry of Health supported by UNICEF	不明
10	Education Department Statistics 1999	図書	コピー	Education Department, Ministry of Health & Education	1999年
11	Education Department Statistics 2000	図書	コピー	Education Development, Ministry of Health & Education	2000年
12	General Statistics 2002	図書	コピー	Education Department, Ministry of Health & Education	2002年
13	General Statistics 2003	図書	コピー	Policy & Planning Division, Ministry of Education	2003年

施設計画関連

番号	名称	形態	オリジナル・コピー	発行機関	発行年
14	Building Code of Bhutan 2003 Part 1: Structural Design	図書	オリジナル	National Authority for Construction Standards and Quality Control, Ministry of Communication	2003年
15	Building Code of Bhutan 2003 Part 2: Building Services	図書	オリジナル	National Authority for Construction Standards and Quality Control, Ministry of Communication	2003年
16	National Revenue Report 2003・2003	図書	オリジナル	Department of Revenue and Customs, Ministry of Finance	2004年
17	Revised Customs Tariff & Sales Tax Schedule, 2002	図書	オリジナル	Department of Revenue and Customs, Ministry of Finance	2004年
18	Indian Standard, Criteria for Earthquake Resistant Design of Structures, Fifth Revision	図書	コピー	Bureau of Indian Standards	2002年
19	Specifications	プリント	コピー	Education Department, Ministry of Healthy & Education	2004年
20	Specification for Building & Road Works-2001	図書	オリジナル	Standard & Quality Control Division	2001年
21	Environmental Assessment Act, 2000	図書	オリジナル	National Environment Commission	2000年
22	Regulation for the Environmental Clearance of Projects and Regulation on Strategic Environmental Assessment	図書	オリジナル	National Environment Commission Secretariat	2002年



積算関連

番号	名称	形態	ワシントン・コロンビア	発行機関	発行年
23	Labour & Material Coefficients (Civil)-2001	電子データ	コロンビア	Standard & Quality Control Division, Ministry of Communications	2001年
24	Labour & Material Coefficients (Electrical)-2001	電子データ	コロンビア	Standard & Quality Control Division, Ministry of Communications	2001年
25	Bhutan Schedule of Rates (Civil)-2001	電子データ	コロンビア	Standard & Quality Control Division, Ministry of Communications	2001年
26	Bhutan Schedule of Rates (Electrical)-2001	電子データ	コロンビア	Standard & Quality Control Division, Ministry of Communications	2001年
27	Statistical Yearbook of Bhutan 2003	図書	ワシントン	National Statistical Bureau	2004年
28	Rates of testing of Construction Materials at Material Testing Laboratory	プリント	コロンビア	Standard & Quality Control Division, Ministry of Communications	2004年
29	Fare Chart for Passenger Transport Services	プリント	コロンビア	Road Safety & Transport Authority, Ministry of Communications	2001年
30	Shaba Junior High School, Bill of Quantities	プリント	コロンビア	SPBD, Education Department	1966年
31	Shaba Junior High School, Contract Package	プリント	コロンビア	SPBD, Education Department	2000年
32	Chapcha Junior High School, Bill of Quantities	プリント	コロンビア	SPBD, Education Department	1966年
33	Chapcha Junior High School, Bill of Quantities	プリント	コロンビア	SPBD, Education Department	2000年
34	Notification for Construction Development Board	プリント	コロンビア	Ministry of Works & Human Settlement	2004年
35	Labour and Employment 2005 Draft	プリント	コロンビア	Ministry of Labour and Human Resources	2004年
36	Handbook on Recruitment and Employment of Foreign Workers in Bhutan Draft	プリント	コロンビア	Ministry of Labour and Human Resources	2004年
37	Rules and Regulations on Employment of Bhutanese Nationals in the Private Sector Draft	プリント	コロンビア	Ministry of Labour and Human Resources	2004年
38	Computation of Labour Requirement	プリント	コロンビア	SPBD, Education Department	2004年
39	TDS Schedule for Monthly Salary Income	プリント	コロンビア	SPBD, Education Department	2004年

## 8. その他の資料・情報

8-1 調査対象校の教育状況一覧

8-2 調査対象校の学校運営状況

8-3 調査対象校の予想生徒数（2009年）

8-1 調査対象校の教育状況一覧

学校名	Dzongkhag	Gewog	ツェンツェン	教育レベル		校舎棟	生徒数(2000-2004年)	既存校現状					通学状況	備考
				既存	計画			校舎	教室	図書	トイレ	給水		
1 Phobjikha (ポブジカ)	Wangdue	Phobji	1	PS	MSS	550	-1%	20	1	-	0	x	●	丹頂鶴の飛来地域(冬季)のため移設、沼地にあるため特に雨期の通学が困難
2 Genekha (ゲネカ)	Thimphu	Gene	2	LSS	MSS	178	6%	11	6	△	63	●	●	1990年にCPSとして開校、2003年にLSSに昇格し現サイトに移転、寮施設として利用されている特に小屋の環境は劣悪、寮施設のある初等・中等教育のニーズが高い
3 Kabjisa (カブジサ)	Punakha	Kabje	1	LSS	MSS	570	2%	14	1	△	78	x	●	寮は廃止予定、2003年にLSSに昇格
4 Bitekha (ビテカ)	Paro	Naja	2	LSS	MSS	406	3%	12	5	●	61	x	●	2002年にLSSに昇格
5 Pakshikha (パクシカ)	Chukha	Bongo	1	-	MSS	-	-	-	-	-	-	-	-	寮施設のある初等・中等教育のニーズが高い、徒歩1.5時間のある村に2005年CPS開校予定
6 Tangsibi (タンシブジ)	Trongsa	Tangsibji	1	-	MSS	-	-	-	-	-	-	-	-	Tangsibi LSSは2000年にLSSに昇格、中等教育のニーズが高い
7 Bartsham (バツツァム)	Trashigang	Bartsham	2	LSS	MSS	421	7%	14	3	-	0	●	●	1990年にCPSとなり2003年にLSSに昇格、寮施設のある初等・中等教育のニーズが高い、コミュニティの関心が高い(ミーティングへ250人以上の参加)
8 Lango (ランゴ)	Paro	Lango	1	LSS	MSS	766	6%	25	4	-	0	●	●	施設供与後にPSとMSSに分割予定。既存校は2000年にLSSに昇格
9 Kanglung (カンルン)	Trashigang	Kanglung	1	MSS	MSS	149+	8%	-	-	-	-	-	-	Kanglung LSSに通学している7・8学年を移した形で2005年より開校予定、Kanglung LSSはPSに降格
10 Minjey (ミンジェ)	Lhuentse	Minjey	2	PS	LSS	197	2%	7	1	-	0	●	●	寮施設のある初等・中等教育のニーズが高い
11 Buli (ブリ)	Zhemgang	Nangkhar	1	PS	MSS	165	-2%	7	2	●	79	●	●	沼地にある既存のBuli PSの老朽化・損傷が著しく新しいサイトに移設、中等教育のニーズが高い
12 Tsirang (チラン)	Tsirang	Kikharthang	3	-	HSS	-	-	-	-	-	-	-	-	サイト予定地から徒歩5分のところDampchu HSS (7-12学年)があるが、こちらはTsirang県の生徒を受け入れる予定
13 Chukha (チュカ)	Chukha	Bjabcho	1	HSS	HSS	555	-4%	24	22	●	334	x	x	近隣の水力発電プロジェクトにより建設されたトラハ-用施設を女子寮として利用しているが環境は劣悪、2005年にSMB設立予定
14 Gyelposhing (ゲルポシン)	Mongar	Mongar	3	HSS	HSS	791	8%	25	18	●	733	x	x	LSS(既存校)とHSS(要請校)に分割予定。現在SMBはないが類似のSchool Management Committeeを組織している
15 Autsho (アウツォ)	Lhuentse	Tshenkhar	1	CPS	MSS	162	6%	6	-	-	0	●	●	1991年にCPSとして開校、寮施設のある初等・中等教育のニーズが高い