

## 第1章 プロジェクトの背景・経緯

# 第1章 プロジェクトの背景・経緯

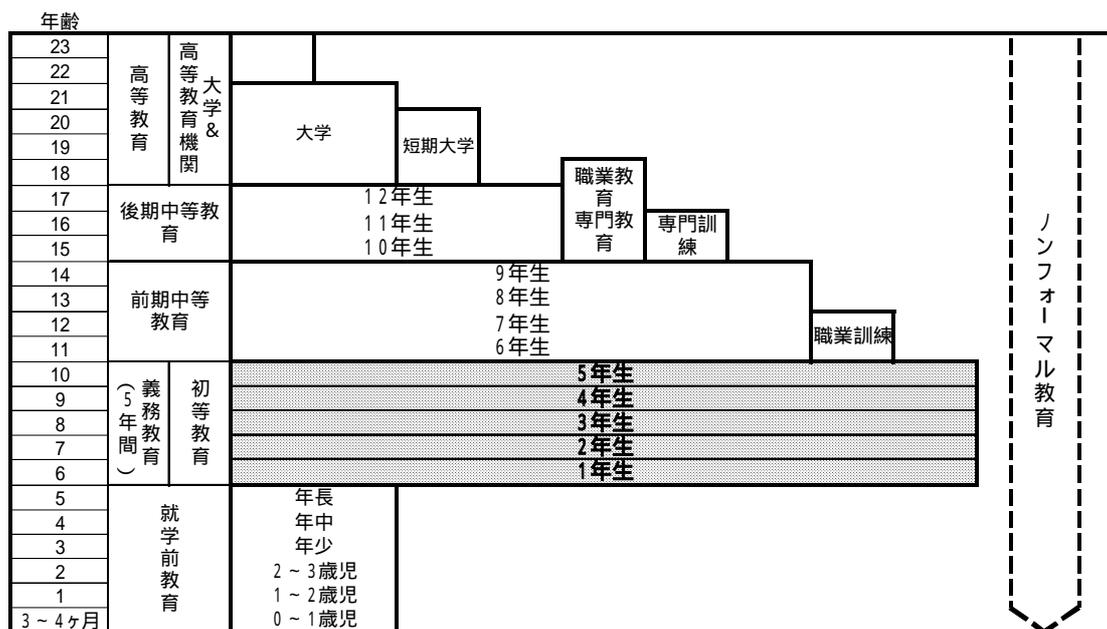
## 1-1 当該セクターの現状と課題

### 1-1-1 現状と課題

#### (1) 公教育制度

1992年に制定されたベトナム社会主義共和国（以下、ベ国と略記）憲法第59条では、初等教育が義務教育であり無償で提供されること、また国民に普通教育および職業教育を受ける権利があることが明記されている。また、1999年6月に施行された教育法においては、第22条1項に5年間の初等教育が義務教育として6歳から14歳までを対象にして行なわれることが明記されている。このように、ベ国においては6歳が初等教育の入学年齢と規定されているが、優秀な生徒に対しては、5歳以下の早期入学と飛び級が認められている。初等教育の前には、就学前教育（生後3ヶ月から3歳までの乳幼児を受け入れる機関としての託児所および3歳から6歳までの幼児を受け入れる幼稚園）が置かれており、また初等教育の後には前期4年間および後期3年間の計7年間からなる中等教育が置かれている。なお、初等教育における教員の養成を担う教員養成校は「中等職業学校」の範疇に属し（表1-1参照）中等学校を終えた者については3~4年間、高等学校を修了した者については1~2年間の教育課程がそれぞれ用意されている。大学への入学資格は、高等学校ないし中等職業学校の卒業者に限定されており、職業訓練校やノンフォーマル教育修了者に大学入学の門戸は開かれていない。ベ国の教育制度を図1-1に示す。

図1-1 ベトナム国の教育制度



## (2) 教育行政

教育行政については、中央政府の教育訓練省が教育政策および計画の策定・実施の責任を負っている。政策・計画の策定・実施は、就学前教育から高等教育、その他ノンフォーマル教育に至るまで全ての教育レベルに及んでおり、初等教育については、計画財務局（Planning and Financing Department）および初等教育局がその管轄機関となっている。他方、地方レベルにおいては、省教育訓練局（DOET: Department of Education and Training）および郡教育事務所（BOET: Bureau of Education and Training）が、中央レベルで決定された政策および計画をそれぞれの行政レベルで実施しており、また省内および郡内それぞれの初等学校を管轄している。ベ国では近年、地方分権化が推進されており、DOET は、教員給与の支払いや教具・教材の支給・配分等に加え、省レベルにおける初等教育の計画を策定している。また、同じく地方分権化により、就学前教育施設および初等教育施設の運営管理が、BOET ならびに郡人民委員会、村、生徒の親等に委ねられるようになり、教室等の学校施設の建設もこれらの機関が主体になって行なわれることが多くなっている。なお、DOET の組織図については、第 2 章に後述する。

## (3) 初等教育

ベ国の初等教育は前述の通り、5 年間の義務教育となっている。法定学齢期は 6 歳から 14 歳とされており、規則通り 6 歳に入学し、留年することなく卒業すれば 10 歳で初等教育を修了することとなる。憲法および教育法においては、初等教育が無償であることが明記されているが、実際には教科書や制服、学校施設の建設資金等の支払いを求められることがある<sup>1</sup>。これら支払いの額は学校毎に異なっているが、社会経済状況が比較的厳しい地域においては、それらを負担することのできない生徒の親も少なからず存在している。また、ベ国における初等学校には公立、半公立、私立の 3 種類の初等学校が存在しており、半公立の学校は運営主体は公立であるものの、学校の運営に要する全てのコストは生徒の親が支払う学費によってまかなわれている。

### 1) 学校設置基準と学級編成基準

初等学校は、学齢期生徒の住居より 1~2km 以内、社会経済上困難な地域である場合には 3km 以内に設置することが決められている。これら規定されている範囲内に学校を設置することが難しい場合、学校は生徒の親と交渉した上で、分校を設置するなどの適切な措置を講じなければならない。1 校における学級数は、30 学級以下でなければならず、30 学級を超過した場合、当該校の校長は学校および学級を分割する責任を負い、BOET の所長への報告と、郡人民委員会の承認を受ける必要がある。また、学級編成については 1 ク

---

<sup>1</sup> 公立小学校生徒の負担支出総額(1993年):、農村部 61,100 ドン/年(約 490 円、内訳は教科書:21,500 ドン、食費・下宿費 17,500 ドン、制服費 9,200 など) 都市部 199,600 ドン/年(約 1600 円)。出典:「Counting the Full Cost', A collaborative report by the WB and UNICEF, Report No. 16155, 1996」

ラス 35 人を上限とすることが定められているが、「( 4 ) 初等教育の現状」において後述するとおり、本プロジェクトの対象省となっているバクザン、タイグエン、トゥエンクワン、フートー全ての省においては 1 クラスあたりの生徒数が 35 人を下回っていることが確認された<sup>2</sup>。

## 2) 教員

ベ国では学級担任制が採られているため、複式学級等の例外を除き、1 学級に 1 人の教員が充てられている。2 部制の場合、午前および午後の部とでそれぞれ異なる教員が教えている。各校においては、これら担任の教員に加え、校長、副校長、音楽、芸術、体育等の教科教員などを含め、「1 学級あたり平均 1.15 名の教員」が目標数値として定められている。なお、本プロジェクト対象省にあたる 4 省の間ではタイグエン、トゥエンクワン省が 1.15 を上回る数値を示しているのに対し、バクザン、フートー省はわずかながら下回っている状況にある。教員は各学年の担任のなかから学年主任を 1 名選出しなければならず、また初等学校における校長<sup>3</sup>および副校長は、それぞれ 5 年、3 年以上の教職経験を有していることが資格条件とされている。また、初等学校の教員になるためには、教員養成校において以下に示す教育課程を修了しなければならない。

表 1 - 1 教員養成に係る教育課程

教育課程	教育課程の詳細
12 + 2	後期中等教育(高等学校)修了後(初等教育 5 年、中等教育 7 年の計 12 年)、教員養成校において 2 年間の教育課程を経て、初等教育の教員資格を得るためのコース。
9 + 3	前期中等教育(中等学校)修了後(初等教育 5 年、前期中等教育 4 年の計 9 年)、教員養成校において 3 年間の教育課程を経て、初等教育の教員資格を得るためのコース。教員が不足している省においては、当該コースが設置されている。
5 + 3	5 年間の初等教育課程修了後、短期教員養成研修を受け、代用教員となるためのコース。山岳地域等において、低学年のみ授業を受け持つことができる。

実際に教員資格を有している初等教員の割合は 73.3% (1998 年度) で、1990 年度における 58.2% と比べ上昇傾向にある (表 1 - 2 参照)。地域別に見た場合、計画対象 4 省が属している北部山岳・丘陵地域は、同期間において 50.1% から 70.8% へと 20 ポイント以上上昇した。

<sup>2</sup> ベ国における学級編成基準は 1 クラス 35 人以下とされているが、本調査において確認したところによれば、学級編成は必ずしも各学年の生徒数を単純に 35 で割っているわけではないことが判明した。実際には、既存教室のサイズを基に各教室の最大収容人数を考慮し、全日制で学ぶ生徒と、2 部制で学ぶ生徒とを別々のクラスとした上で、クラス編成を行なうケースが見られる。そのため、同学年においても、全クラスに生徒が均等に分けられているわけではない

<sup>3</sup> 校長の任期は 5 年間で再選は認められていない。

表 1 - 2 初等学校教員の教員国家資格保持者の地域別割合 ( % )

地域	1990 年度	1994 年度	1997 年度	1998 年度
紅河デルタ	70.5	78.3	85.0	85.6
北東部	52.2	63.7	75.0	74.6
北西部	50.3	59.8	66.0	68.1
中北部沿岸	64.4	71.7	82.0	79.8
中南部沿岸	60.1	72.1	77.0	77.9
北部山岳・丘陵	50.1	60.4	65.0	70.8
南東部	55.2	65.9	74.7	78.7
メコン河デルタ	51.4	61.9	68.0	73.8
全国	58.2	67.7	75.4	73.3

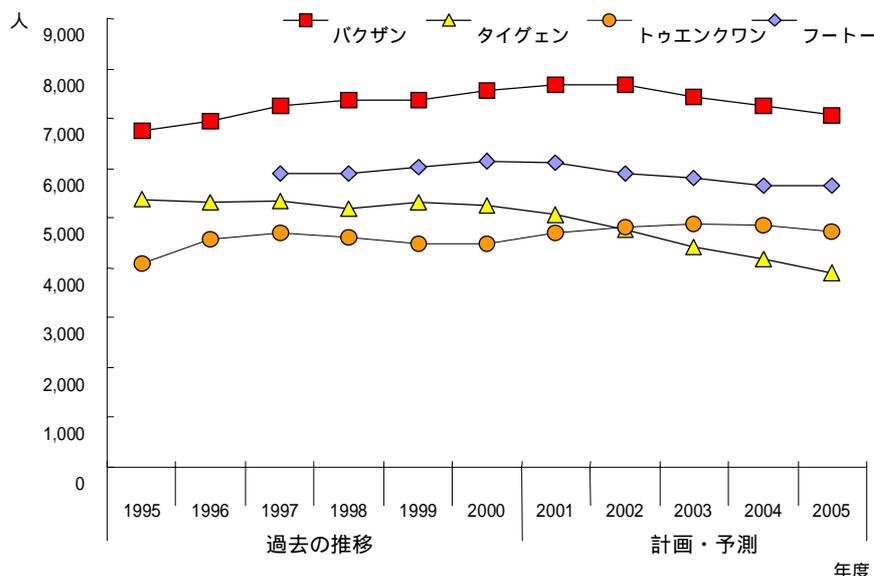
Ministry of Education and Training (1999) The Assessment of Education for All Vietnam 1990-2000

ベ国の初等教育レベルの教員は、全体の 23%が上記「12+2」の資格を有していないとされており、このような状況に鑑み、現職教員研修が行なわれている。現職教員研修では、教員養成校において資格取得・更新のための教育を行う他、授業における教授スキルの向上のための研修が提供されている。また、教員の給与については 16 の号俸（基本給×1.57～4.12）が定められており、最下の号俸における初任給は 22 万ドン×1.57 の 34 万 5400 ドン（約 2,700 円）に相当する（2002 年度）。給与は、教員が資格を有しているか否かにかかわらず、教職従事年数にしたがって支払われる。昇給は隔年で行なわれており、地域別の手当（0.1～1.0%）や僻地手当（40～70%）の支給が保障されている。

また、全日制導入の推進に伴い、主要教科以外の音楽や美術、英語、体育などの教科教員の養成が課題となっている。新カリキュラムは、2006 年度には全 5 学年に導入される予定となっているが、教科教員増員のための措置として、現職全科教員の教科教員への転向や、教員養成校における全科教員を志願する学生の募集制限、教科教員を志願する学生の募集促進などの対策が講じられている。

本プロジェクト対象 4 省における初等教育の教員数は、以下の図に示すとおり、1995 年度から 2000 年度までの 6 年間にわたり、ほぼ横這いの状況で推移しており、2001 年度以降は、トゥエンクワン省を除き、いずれも削減する方向で計画を立てている。こうした背景には、初等教育段階における学齢期に相当する 6-10 歳児人口の減少傾向（図 1 - 4 参照）があり、各省における教員数の減少は、こうした実情を反映したものであると考えられる。なお、トゥエンクワン省は 2001 年度以降も教員増加の計画を立てているが、これは教授言語であるキン語を母語としない生徒に対応するため、バイリンガル教員の増強や新カリキュラム対応のための音楽や芸術等の教科教員を目的としている。

図1 - 2 初等教育教員数の推移および今後の配置計画予測



出所：Department of Education and Training, Phu Tho, Tuyen Quang, Thai Nguyen and Bac Giang Provinces. Provincial PEDP Document, November 2001.

### 3) カリキュラム

初等教育のカリキュラムは、2002年9月より、旧カリキュラムに代わり新カリキュラムの導入が開始されている。2002年度における新カリキュラムの導入は第1学年に限定されており、その他の学年への導入は2003年度が第2学年、2004年度が第3学年と順次導入される予定となっている。したがって、全学年における導入は2006年度に完了する見込みであり、2002年度現在、初等教育に就学している第2～5学年の生徒は、留年しない限り、初等学校卒業まで旧カリキュラムに基づいた教育を受けることとなっている。表1 - 3及び表1 - 4に、旧カリキュラムおよび新カリキュラムそれぞれの学年別単位数を示す。

表1 - 3 旧カリキュラムにおける学年別単位数

	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	第5学年
ベトナム語	12	10	10	8	8
算数	3	4	5	5	5
道徳	1	1	1	1	1
自然と社会	1	1	1	2	2
労働	1	2	2	3	3
芸術	2	2	2	2	2
保健体育	2	2	2	2	2
集団活動	1	1	1	1	1
合計	23	23	24	24	24

出所：国際協力事業団(1998) ヴィエトナム国北部山岳地域初等教育施設整備計画予備調査報告書を基に作成

表 1 - 4 新カリキュラムにおける学年別単位数

	第 1 学年	第 2 学年	第 3 学年	第 4 学年	第 5 学年
ベトナム語	11	10	9	8	8
算数	4	5	5	5	5
道徳	1	1	1	1	1
自然と社会	1	1	2	-	-
自然科学	-	-	-	2	2
歴史と地理	-	-	-	2	2
芸術	3	3	3	-	-
音楽	-	-	-	1	1
純粋芸術	-	-	-	1	1
技術	-	-	-	2	2
保健体育	1	2	2	2	2
集団活動	1	1	1	1	1
合計	22	23	23	25	25
選択科目					
外国語	-	-	-	2	2
情報	-	-	-	2	2
クラブ活動	-	-	-	2	2
合計	-	-	-	6	6

出所： 教育訓練省（2001） 初等教育カリキュラム

1981年に導入された旧カリキュラムは、各地域における事情を考慮して、標準カリキュラム（初等教育課程 5 学年計 165 週、年間 33 週）、少数民族居住地域を対象とした短縮カリキュラム（初等教育課程 5 学年計 120 週、年間 24 週）および夜間学校等の生徒を対象とした省略カリキュラム（初等教育課程計 100 週）の 3 種類が用意されていた。これに対し、今般導入された新カリキュラムは、地域特有の事情如何にかかわらず、初等教育課程 5 学年で計 175 週、年間 35 週を最低要件とする全国统一カリキュラムである。したがって、これまで短縮・省略カリキュラムに基づいて教育を行ってきた学校においても、計画上では新カリキュラムに基づく年間 35 週の授業を行なうことが必須となる。他方、施設が不足なく存在し、なおかつ学校運営上全日制を施行する体制の整っている学校に関しては、上表に挙げた必須科目の他に、外国語、情報、クラブ活動の選択科目（第 4～5 学年）を組み込むことが可能となっている。なお、内容上の変化については、旧カリキュラムでは教師中心主義の一方的な講義を軸とした教授アプローチであったが、新カリキュラムでは生徒中心主義の学習アプローチが重視され発見型学習を軸としてグループワークやディスカッションが授業の中でとりいれられるようになった。

#### 4) 教科書および教具・教材

教科書は、原則、生徒による自己負担となっている<sup>4</sup>。全教科の教科書をそろえた場合、1学年あたり 50,000～80,000 ドン（390～650 円程度）の金額が必要となり、学年が上がれば上がるほど教科書代は高くなる。本プロジェクトにおける調査の結果、学校によっては、書店や市場などではなく、学校で教科書を買わせる制度を導入している学校も存在した。これにより、市場などで出回っている偽物のコピー教科書を買うリスクもなくなり、また貧困家庭出身の生徒に対しては、定価販売で得られた利益の一部を還元することにより、通常より低い値段で教科書を提供することができる。他方、教具・教材は教育訓練省により学年毎に内容、品目が指定されており、各校は所定の申請用紙に必要な教具・教材を数量とともに記入し、BOET に提出することとなっている。申請した教具・教材は、その全てが支給されるわけではなく、DOET において認可を受けた分のみ、BOET を通じて配分されることとなっている。

カリキュラムの刷新に伴い、現在、教具・教材の内容の改定が進められている。2002 年度現在では、新カリキュラムが既に導入されている第 1 学年の分の教具・教材のリストのみ完成している状況にある（第 2 学年用のリストは 2003 年 8 月完成予定）。新カリキュラムに基づく教具・教材は、最低限備える必要のあるミニマム・リストと、財政状況に応じて適宜追加購入することとなるアディショナル・リストとに分かれており、前者は DOET より各校に配布され、後者は各校が自助努力により購入することとなっている。なお、こうした教具・教材の分類は旧カリキュラムのもとでは行われていない。

#### 5) 全日制

ベ国では、短縮・省略カリキュラムが廃止され全国統一の新カリキュラム導入が進んでいるが、並行する形で初等教育における全日制的導入が推進されている。特に、既に新カリキュラムが導入された 1・2 年生については、教育省及び学校も含め全日制的導入を奨励している。またこうした動きとは別に、近年は生徒の父母等の強い要望により自発的に全日制授業を実施しようとしている学校が増えている。

全日制が実施されていない学校では、一般に授業が受けられるのは 2 部制のうちの 1 シフトのみで、更なる授業を受講したい生徒は、通常の授業とは別に授業料<sup>5</sup>を教員に支払い補習授業を受講している。また、ベ国の初等教育は無償が基本だが、授業シフトを問わず、慣習的に人民委員会等が学費<sup>6</sup>を徴収しているケースが見られる。

こうした全日制導入推進の動きにあわせ、各省は必要な数の教員（特に、音楽や芸術の教員）を確保するとともに、地域の有力者、生徒の親、地域社会に対して全日制的のメリットに関する広報活動を行ない、人々が全日制的の教育に自発的に参加できるような体制作り

<sup>4</sup> 教科書は、貧困地域における初等学校を対象に無償配布される場合もある。

<sup>5</sup> MOET によれば、授業料は 15～20 万ドン / 月程度。

<sup>6</sup> 金額は地域によってまちまち。

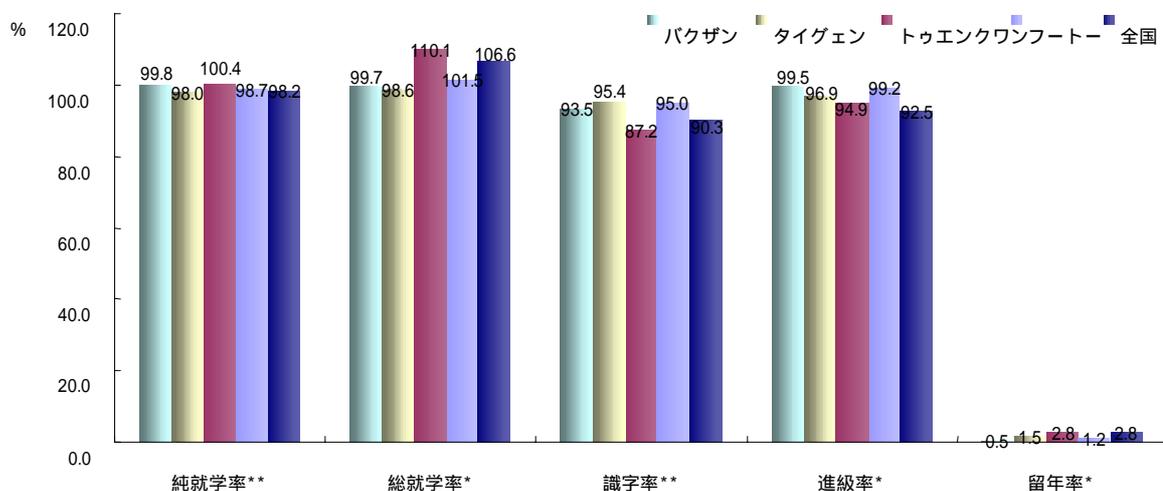
に努めている。当面の目標として、2003 年度における教室の増設、既存教室の改修、3 部制の廃止が掲げられており、2010 年までにほぼ全ての学校に全日制を導入すること（『教育開発戦略計画 2001 - 2010』）、同じく 2010 年までに 70%の生徒が全日制で学ぶこと（『包括的貧困削減・成長戦略』）が将来目標として設定されている。なお、新カリキュラムの実施および全日制の導入を完全に実現させるには、1 クラスあたりの教員数を現在の 1.15 から 1.5 に上方改定する必要があるとされている。

#### （４）初等教育の現状

##### １）初等教育の就学状況

ベ国および本プロジェクト対象校における初等教育における就学状況については、図 1 - 3 に示すとおり高いレベルにあり、純就学率もほぼ 100%の数値を示している。また、教育の内部効率に関しても、第 1～5 学年の進級率は軒並み 100%近い数値を示しており、留年率も一桁台にとどまっていることが分かる。ベ国では、1999 年より初等教育レベルにおける自動進級に関する推奨勧告が出されており<sup>7</sup>、留年率の低さはこうした勧告を受けた状況を反映していると考えられる。

図 1 - 3 計画対象 4 省における主な教育指標



\* 2000 年度数値 \*\* 1999 年度数値

出所：The Socialist Republic of Vietnam, National Primary Education Development Program, Ministry of Education and Training, April 2002

教育におけるジェンダー格差については、初等教育就学者のうち女子の占める割合が、

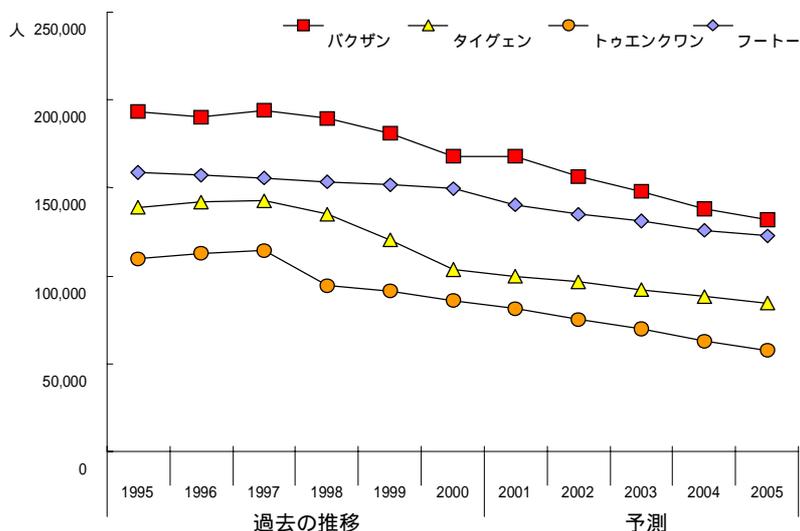
<sup>7</sup> 教育訓練省初等教育局に対する聞き取り。

全国で 47.0% (1999 年) であり、就学状況での男女間における顕著な格差は特段見られない<sup>9</sup>。また、本プロジェクト対象 4 省においても、47.5%(バクザン省)、46.4%(タイグエン省)、45.8%(トゥエンクワン省)、46.9%(フートー省)と同様の状況を示しており、全 61 省のうち 40%を下回っているのは唯一ライチャウ省のみである。また、この傾向は就学に限定されず、進級率、修了率、留年率など教育の内部効率を示す指標においても、男女同等の数値を示している。また、識字の状況についても、1990 年においては男女間の格差が大きかったのが、1998 年には大きく改善されている。とりわけ本プロジェクト対象 4 省が属する北部山岳丘陵地域においては、識字者の男女比が 1 対 1.592 から 1 対 1.140 へと低下しており、改善の傾向が著しい。こうした傾向は、初等教育および中等教育の拡大に伴い、一層の改善が期待される。

## 2) 学齢期人口および就学者人口の推移

ベ国の初等教育レベルにおける学齢期間は 6 - 10 歳の 5 年間に相当するが、本プロジェクトの対象となっている 4 省においては、1995 ~ 2000 年度にかけて 6 - 10 歳児の人口がいずれも減少する傾向にあることが分かる (図 1 - 4)。また、2000 年度における 2001 年度以降の推測値についても、2005 年度まで減少する傾向にあることが示されている。こうした学齢生徒減少の傾向の背景には、近年における家族計画の実施がその一因として指摘されている。

図 1 - 4 計画対象 4 省における 6 - 10 歳児人口の推移



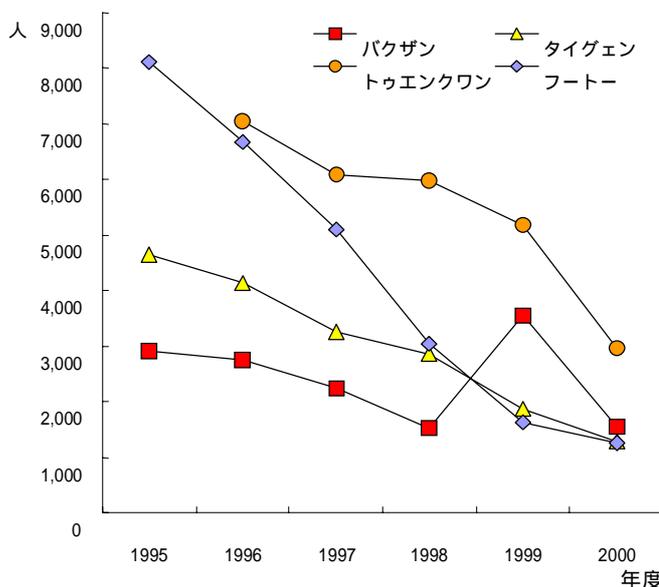
出所 : Department of Education and Training, Phu Tho, Tuyen Quang, Thai Nguyen and Bac Giang Provinces. Provincial PEDP Document, November 2001.

<sup>9</sup> The Socialist Republic of Vietnam, National Primary Education Development Program, Ministry of Education and Training, April 2002

また、初等教育における就学者人口に関しても、同様に1995年度以降減少の傾向にある。就学人口は、2000年度まで一貫して減少の傾向にあり、その後の2005年度までに至る推測値に関しても、更なる減少が予測されている。

就学者人口の減少については、先に示した学齢期人口の減少といった要因に加え、遅延入学者の減少や留年者数の減少がその理由として挙げられる。特に留年者に関しては、図1-5が示すとおり、1995年以降、本プロジェクト対象4省のいずれの省においても減少する傾向にある。ベ国においては、前述の通り、1999年に初等教育における自動進級制度推進の勧告が政府より出されており、こうした留年者減少の傾向は今後一層拍車がかかるものと考えられる。

図1-5 計画対象4省における初等教育留年者数の推移



出所 : Department of Education and Training, Phu Tho, Tuyen Quang, Thai Nguyen and Bac Giang Provinces. Provincial PEDP Document, November 2001.

### 3) クラスおよび教室における状況

1クラスあたりの生徒数は、全国平均を見ても本プロジェクト対象省を見ても、国の学級編成基準とされる35人/クラスを下回る結果となっている。また、1クラスあたりの教員数についても、タイゲン省、トゥエンクワン省を除き、国家基準である1.15こそ下回っているものの、いずれも1以上の数値を示しており、教員が不足無く配置されている状況が窺える。しかし、その一方で1教室あたりのクラス数は、トゥエンクワン省を除き、1の数値をはるかに上回っており、計画対象省における初等学校の多くが2部制授業の実施を余儀なくされていることを示している。

表 1 - 5 1 クラスあたりの生徒数・教員数および 1 教室あたりのクラス数

	1 クラスあたり 生徒数	1 クラスあたり 教員数	1 教室あたりの クラス数
バクザン省	28.92	1.09	1.67
タイゲン省	27.13	1.19	1.43
トゥエンクワン省	26.85	1.19	1.16
フーター省	27.33	1.10	1.57
全国	30.52	1.09	1.50

2000 年度数値

出所：The Socialist Republic of Vietnam, National Primary Education Development Program, Ministry of Education and Training, April 2002

こうしたことから、学齢生徒の人口は減少傾向にあるものの、初等教育レベルにおける教室不足は依然として大きな課題となっており、特に政府より勧告されている 2 部制から全日制への移行に向け、教室の増設が喫緊の課題となっている状況が窺われる。

## 1 - 1 - 2 開発計画

### ( 1 ) 国家計画

本プロジェクトと関連のある上位計画として、社会経済全般において『Five-Year Plan for Socio-Economic Development 2001-2005 (社会経済開発 5 ヶ年計画 2001-2005)』ならびに『Strategy for Socio-Economic Development 2001-2010 (社会経済開発 10 ヶ年戦略 2001-2010)』が策定されており、教育セクターにおいては『The Education Development Strategic Plan 2001-2010 (教育開発戦略計画 2001-2010)』が策定されている。また、とりわけ初等教育分野における計画として、2002 年 5 月に政府承認された『National Primary Education Development Program (PEDP:初等教育開発プログラム)』が存在する。またベ国においては、これらの計画とは別に、『Comprehensive Poverty Reduction and Growth Strategy (CPRGS:包括的貧困削減・成長戦略)』が 2002 年に策定されており、本『戦略』は他国における PRSP (貧困削減戦略ペーパー) に該当するものである。

『社会経済開発 5 ヶ年計画 2001-2005』においては、主に以下の数値目標が掲げられている。

『社会経済開発 5 ヶ年計画 2001-2005』における主要数値目標
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2001 年から 2005 年にかけての経済成長率を平均で 7.5% に保ち、第一次・第二次・第三次産業それぞれの成長率の目標数値を、4.3%、10.8%、6.2% に設定する。</li> <li>・ 2005 年までに、前期および後期中等教育段階における純就学率をそれぞれ 80%、45% まで高める。</li> <li>・ 2005 年までに、人口増加率約 1.22% を達成する。</li> <li>・ 2005 年までに、飢餓をなくし、貧困世帯の割合を 10% まで低減する。</li> </ul>

- ・ 2005 年までに、栄養失調児の割合を 22-25%まで低減する。
- ・ 2005 年までに、出生時平均余命を 70 歳まで引き上げる。

この他にも労働・雇用、外資導入、国家予算などに係る目標が掲げられている。また、教育分野については、初等教育および前期中等教育の普遍化が目標とされており、2005 年までに就学率を前期中等教育では 80%、後期中等教育では 45%に達することを目標としている。

また、『社会経済開発 10 ヶ年計画 2001-2010』においては、セクター別、地域別の経済開発、市場経済導入への制度の確立、教育訓練や科学技術分野の開発、文化・社会開発、行政改革等についての方向性が記載されている。教育分野については、就学前教育の強化、教授方法の刷新、カリキュラムの刷新、教員の育成、全日制の促進、教育予算の増加等の目標が掲げられている。

## (2) 国家教育計画

一方、教育セクター全体における上位計画としては、『教育開発戦略計画 2001-2010』が存在しており、主に以下の目標が掲げられている。

『教育開発戦略計画 2001-2010』における主要数値目標
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 初等教育段階における純就学率を、95% (2000 年) から 97% (2005 年)、99% (2010 年) まで高める。</li> <li>・ 前期中等教育の普遍化を 2005 年までに都市部において達成し、農村部においては 2010 年までに達成する。</li> <li>・ 前期中等教育段階における各学年の同一年齢層の割合を、74%(2000 年) から 80%(2005 年)、90% (2010 年) に高める。</li> <li>・ 後期中等教育段階における純就学率を、38%(2000 年) から 45%(2005 年)、50%(2010 年) まで高める。</li> </ul>

また、これらの目標を達成するための重点活動分野として、以下の 7 つの分野が設定されている。

『教育開発戦略計画 2001-2010』における重点活動分野
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教育の目標、内容、カリキュラムを刷新する。</li> <li>2. 教職員の養成、教授法の刷新を図る。</li> <li>3. 教育行政・運営の刷新を図る。</li> <li>4. 国家教育制度の改善を図り、学校間ネットワークを開発する。</li> <li>5. 財源を増やし、学校施設の増強を図る。</li> <li>6. 教育への社会的参加（生涯教育）を促進する。</li> <li>7. 国際協力を促進する。</li> </ol>

1.の「カリキュラムの刷新」に関しては、2002年度より新カリキュラムが第1学年を皮切りに順次導入され、2006年度の第5学年における導入を以って完了することが明記されており、また2.の「教職員の養成」に関しては、全日制への移行に備え、音楽、絵画、体育、外国語、家庭科などの特別教科担当教員の増加を図ることが言及されている。また、5.の「財源の増加および学校施設の増強」との関連においては、教育予算の国家予算全体に占める割合を、15%（2000年）から18%（2005年）、20%（2010年）まで高めること、2010年までに全日制で学ぶ生徒の数を70%まで高め、国家基準に適合した学校施設の割合を50%まで高めること、自然災害に苦しむ地域における学校施設建設に特別の関心を払うこと、同じく2010年までに全ての学校において図書室を備えることなどが、目標として明記されている。

『初等教育開発計画プログラム』は、『教育開発戦略計画 2001-2010』の目標を達成するための包括的な行動プログラムである。『初等教育開発プログラム』は学校施設の建設に関わる点として、主として以下の提言を行っている。

『初等教育開発プログラム』における学校施設建設に係る主な行動計画事項
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全日制への移行に伴い、教室不足を解消することが望ましい。</li> <li>・ 維持管理の行き届いていない施設については、改築(rehabilitation)を行うことが望ましい。</li> <li>・ 将来における就学予期人口に基づき、新教室の建設を行うことが望ましい。</li> <li>・ 教室の大幅な増加を行わなければならないことから、地元の建設業者を使うことが望ましい。</li> <li>・ 新カリキュラムの要請に応えるため、図書室や教材室を備えることが望ましい。</li> <li>・ 各地域における文化や環境に沿った、異なる設計を提供することが望ましい。</li> <li>・ 学校建設に係る標準設計を確立することが望ましい。</li> <li>・ 台風や洪水など自然災害が発生する地域においては、そのような災害に耐えうる設計とすることが望ましい。また、耐久性のある建築とするための技術を、地元の建設業者に伝授することが望ましい。</li> <li>・ 既存学校施設の63%が老朽化しているか、仮設であるか、貧弱な構造であるかのいずれかの状態にあり、こうした状態を惹起する原因の一つとして、適切な維持管理の欠如が指摘される。このような状況を打開するため、維持管理のための人的・物的資源の登録制度を開発し、学校とコミュニティの間の連携を図ること、維持管理マニュアルや管理キットの提供を通じ維持管理の習慣を醸成すること、地元住民の財政的負担の軽減を図ることが望ましい。</li> </ul>

なお、『初等教育開発計画プログラム』の下位に位置づけられる計画として、各省別において『初等教育開発計画』が策定されている。

『包括的貧困削減・成長戦略』は、『社会経済開発計画』に掲げられている目標を達成するため、具体的な道筋をつけるための「行動計画」として位置づけられている。初等教育分野に関連する取り組みとして、本プロジェクトと関係のある部分としては、以下の点が

明記されている。

『包括的貧困削減・成長戦略』が掲げる初等教育分野に関連する主な取り組み

- ・ 教育の質を高め、初等教育普遍化の目標を維持すること。
- ・ 貧困地域や貧困家庭出身の生徒からの学費、教科書代、給食費、交通費、その他の寄付金を減免する。
- ・ 3-5 歳児の就学前教育施設への就学率を 50%(2000 年)から 58%(2005 年)、67%(2010 年)に引き上げる。
- ・ 初等教育修了率を 2010 年までに、85 - 95%に引き上げる。
- ・ 2010 年までに、ほとんどの学校を全日制に移行させる。
- ・ 生徒の平均学習時間の増加、全日制の学校に通う生徒の割合の増加に努める。
- ・ 自然災害が頻発する地域におけるコンクリート、セミ・コンクリート造の学校建設に注力する。
- ・ 各地域(郡レベル)にモデル学校を設置し、貧困世帯出身の子供の就学を促進する。

### 1 - 1 - 3 社会経済状況

#### (1) 経済状況

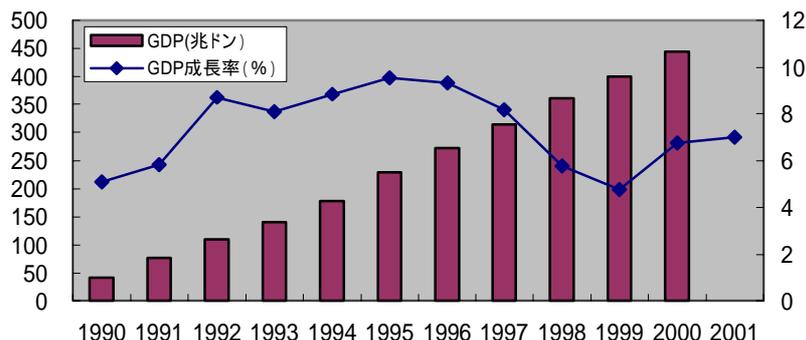
10 年以上続いたベトナム戦争が 1973 年に終結し、1975 年 4 月にベトナム社会主義共和国の誕生によって南北ベトナムが再統一されたものの、当時のベトナムでは長期にわたる混乱期により、国土は荒廃し経済は崩壊寸前の状態にあった。統一後には、旧ソ連モデルによる社会主義経済体制を導入ないし強化が試みられたが、第 3 次インドシナ戦争の影響等を受けて不成功に終わっている。同国で本格的に経済成長が始まったのは、1986 年 12 月に第 6 回ベトナム共産党大会でドイモイ(刷新)政策が採択され、同国政府が市場経済システムの導入と対外開放政策を積極的に推進し始めてからである。ドイモイ政策は、マクロ経済の安定、外部ショックの緩和・調整、構造改革を目的としており、これにより為替レート的大幅引下げ、外国貿易に対する国家独占の廃止、モノバンク制度<sup>10</sup>の廃止と多目的商業銀行の創設、農業合作社<sup>11</sup>の解体と農民に対する土地使用権の賦与などを行った。経済成長は、1991 年のソ連崩壊、1995 年の ASEAN (Association of South-East Asian Nations, 東南アジア諸国連合) 加盟により加速され、海外からの直接投資の流入、輸出拡大を原動力として良好なマクロ経済の実績を維持した。1992 年から 1997 年までの 5 年間では、GDP (国民総生産) は 41 兆 9,550 億ドンから 313 兆 6,230 億ドンに増加し、年 8 ~ 9% の GDP 成長率を達成した(図 1 - 6)。しかし、1998 年以降には、アジア経済危機の影響を受けて、ASEAN 諸国をはじめとする外国直接投資の大幅な減少、輸出増加率の急速な低下等により、

<sup>10</sup>社会主義経済下において、国立銀行が中央・商業銀行的業務をすべて行う制度をいう。

<sup>11</sup>「農業会社」のようなもので農民は合作社の社員として給料制で農業に従事した。

経済成長にブレーキがかかり始め、1999年には、GDP成長率は4.77%まで低下した。2000年以降は、GDP成長率6.75%（2000年）、7.00%（2001年）と徐々に回復の兆しを見せているものの、今後の持続的な経済成長には金融システム・国営企業改革など抜本的な構造改革が必要とされている。

図1 - 6 経済指標

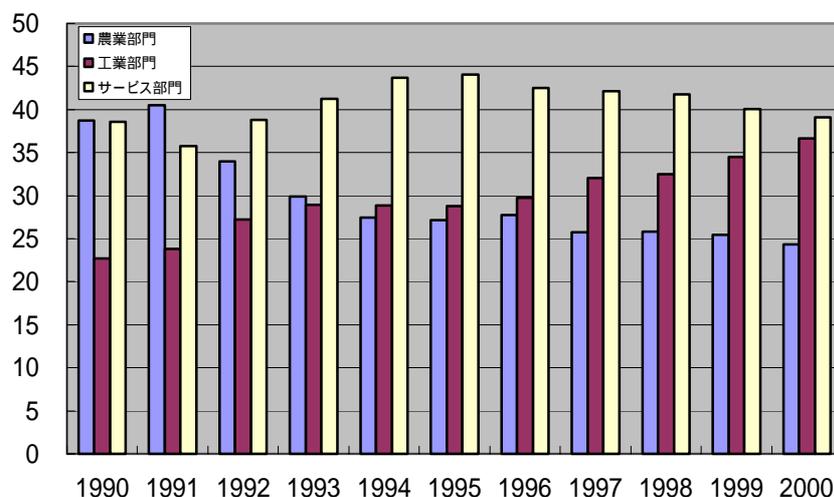


出典：Institute of Economics, Vietnam's socio-economic development, No.28

ベ国では経済成長にともなって産業構造も徐々に変化し、1990年に約40%を占めていた農業部門は、1999年には25%へと減少し、一方で工業部門は22%から34%へと増加した（図1 - 7）。しかし、農業従事者は依然として人口の68%（1999年）を占めており、主に米、コーヒー、茶、カシューナッツを生産・輸出している。特に同国はタイ、インドに次ぐ世界第3位の米の輸出国である。政府は農産品輸出のさらなる拡大のために、輸出管理手順の簡素化、割当制度の廃止といった規制緩和を実行している。工業生産物としては、繊維・衣類、履物などの軽工業品があり、外国企業からの加工委託生産や合併企業の生産拡大、EU（European Union, ヨーロッパ共同体）との繊維・衣類貿易協定（1998年）の調印を背景に、輸出が拡大傾向にある。主な輸出先は、日本（18.1%）が第1位で、中国（10.6%）、オーストラリア（8.8%）と続く<sup>12</sup>。

<sup>12</sup> 『ベトナム工業品輸出振興の課題』「開発金融研究所報」JBIC, 2001年11月第8号

図 1 - 7 産業構造の変化 (%)



出典：国際協力銀行, 貧困プロファイル, 2001 (2) 地域格差

ベ国では 90 年代に入り著しい経済成長を達成した反面、未だ一人当たりの GNP は 310US ドル (1997 年) と低い水準にあり、貧困層の占める割合も大きい。同国政府の定めた貧困ライン (貧困状態レベル以下) に基づく全国レベル貧困率<sup>13</sup>は、1993 年以降減少傾向にあるものの、2000 年の貧困率は依然として 11% である (表 1 - 6)。また、貧困層の分布には地域格差がみられる。表 1 - 7 に貧困世帯<sup>14</sup>の国内分布と地域内での割合を示す。国内で貧困世帯数が多い地域は、北部中央 (19.8%) と北東部 (18.2%) であり、少ない地域は北西部 (5.2%) 南東部 (6.6%) 中部高原 (6.8%) である。しかし一方で、国内での割合が少ないとはいえ、地域内の人口に占める貧困世帯の割合が高いケースがみられる。北西部の場合、同地域の人口に占める貧困世帯数の割合は 33.9% で、全国で最も多い。また、中部高原でも、同地域の人口に占める貧困世帯数の割合は 24.9% と高い水準にある。

表 1 - 6 貧困率の推移

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
貧困率 (%)	26	23	20	19	18	16	13	11

出典：MOLISA 統計資料

<sup>13</sup> ベトナム政府の定めた貧困ラインは、国民一人一日あたり 2,100 キロカロリーを米のみで摂取すると何キロ必要かを計算し、それに衣服・住居・文化活動・医療・教育・交通・社会活動等の経費を加えて算出されている。2001 年に改定された貧困ラインは、貧困状態レベルを以下のように定めている。都市部：150,000 ドン/月、農村部・平野部：100,000 ドン/月、農村部・山岳地域：80,000 ドン/月

<sup>14</sup> 2001 年に改定された政府貧困ラインの貧困状態レベル以下の世帯

表 1 - 7 貧困世帯の分布

	貧困世帯数 (1000 世帯)	貧困世帯数の国内 分布 (%)	地域内の貧困世帯数 の割合 (%)
北西部	146	5.2	33.9
北東部	511	18.2	22.3
紅河デルタ	337	12.0	9.8
北部中央	554	19.8	25.6
中部沿岸	389	13.9	22.4
中部高原	190	6.8	24.9
南東部	183	6.6	8.9
メコン河デルタ	490	17.5	14.4
合計	2,800	100.0	17.2

出典：国際協力銀行, 貧困プロフィール, 2001

貧困率の高い地域（北西部・中部高原）<sup>15</sup>と低い地域（紅河デルタ・南東部）<sup>16</sup>での生活状況の格差を表 1 - 8 に示す。貧困率の高い地域では農業生産の占める割合が多く（47.2%～74.0%）、低い地域では少ない（3.2%～20.9%）。また、貧困率の高い地域では、清潔な水、衛生施設、電気といったインフラ設備が整っておらず、特に貧困率の低い地域との格差は大きい。

表 1 - 8 貧困率の高い地域と低い地域の生活状況の格差 (%)

		貧困率	総支出のうち農業 の占める割合	清潔な水を有しない人の割合	衛生施設へのアクセスを有しない人の割合	電気を有しない人の割合
貧困率の高い地域						
北西部	LaoCai	22.2	52.6	54.2	42.6	41.3
	SonLa	23.8	74	68.7	21.9	52.3
	LaiChau	28.9	47.2	76.7	57.4	69.1
	HaGiang	22	68.8	63.8	37.9	60
中部高原	GiaLai	22.4	54.1	41.7	54.6	46
	KonTum	23.8	58.4	30.8	37.3	44.8
貧困率の低い地域						
紅河デルタ	HaNoi	1.5	5.4	1.4	2.8	0.1
	HaiPhong	7.3	20.9	7.4	1.8	0.7
南東部	BaRia-VungTau	7.9	5.9	6.1	15.4	15.3
	HoChiMinhCity	10.9	3.2	1.2	2.3	1.5

出典：Institute of Economics, Vietnam's socio-economic development, No.29 2002

表 1 - 9 に、都市部・農村部の貧困世帯の割合を示す。これによると、全国の貧困世帯

<sup>15</sup> 地域内の貧困世帯数の割合が多い地域。

<sup>16</sup> 地域内の貧困世帯数の割合が少ない地域。

の90.5% (2,535,000世帯)が農村部に居住しており、そのうち3分の1は山間部、また3分の2は平野部に住んでいることがわかる。貧困世帯割合は平野部(16.9%)より山間部(31.3%)に多い。これは、農村山間部は地理的条件により農業生産性や販売効率が低い上、非農業労働に携わる機会が限られているためであると考えられる。

表1-9 貧困世帯の都市部・農村部別分布

	貧困世帯数 (1000世帯)	貧困世帯の 国内分布(%)	地域内の貧困世帯 の割合(%)
農村部	2,535	90.5	19.7
農村山間部	785	28.0	31.3
農村平野部	1,750	62.5	16.9
都市部	265	9.5	7.8
合計	2,800	100.0	17.2

出典：国際協力銀行,貧困プロフィール,2001

### (3) 人口

ベ国の総人口は7,952万人(2001年)<sup>17</sup>であり、1994年以降人口増加率は年々減少傾向にあり、1997年には1.96%であった(表1-10)。貧困率の高い中部高原において高い人口増加率が見られる以外には、人口と貧困との特段の関係性はない。同国のこうした低い人口増加率の背景に、1988年より3人以上の子供をもうけた家族は罰則を課されるようになったこと、家族計画の意識向上活動や病院における避妊具無料配布により避妊率が75%と高いことが考えられる。

表1-10 地域別人口増加率(%)及び総人口

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998年 総人口 (百万人)
北部山岳・丘陵(北部)	2.40	-	2.27	2.24	2.05	1.67	1.57	1.62	13.5
北部山岳・丘陵(西部)	2.55	-	3.06	3.01	2.85	2.23	1.82	1.76	
紅河デルタ	2.05	-	2.11	2.04	1.75	1.52	1.58	1.68	14.9
中部沿岸北部	2.62	2.55	2.63	2.14	2.33	1.66	1.56	1.53	10.5
中部沿岸南部	2.28	2.44	2.55	2.42	2.37	1.73	1.53	1.57	8.1
中部高原	3.38	3.88	3.98	4.14	2.85	3.31	3.41	3.30	2.8
南部東北	2.11	2.62	2.83	3.07	2.13	3.73	3.31	2.75	9.7
メコン河デルタ	2.21	2.03	2.15	2.07	2.07	1.69	1.60	1.48	16.3
全国	2.45	2.70	2.70	2.64	2.30	2.19	2.05	1.96	-
総人口(百万人)	66.20	60.61	68.99	70.35	71.68	72.98	74.30	75.46	75.80

出典：国際協力銀行,貧困プロフィール,2001

<sup>17</sup> World Bank Quick Query System データ

## 1 - 2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

ベトナム社会主義共和国（以下ベ国と称す）は1986年のドイモイ（刷新）政策への路線転換以降、市場経済の導入と対外的な経済開放を図っており、「社会経済開発5ヶ年計画2001-2005」の中でも人的資源の育成と強化は重要な課題となっている。教育訓練省では、「教育開発戦略計画2001-2010」や「初等教育開発プログラム」を策定し、初等教育の質的向上や教育施設の改善に取り組んできているが、いまだに十分な成果を上げるには至っていない。

このような状況のもとで、教育訓練省は世界銀行などの支援により、教育施設の改修や建設などを行ってきており、世界銀行の「初等教育プロジェクト（1994 - 2002）」では、これまでに36省を対象に約7,500教室を建設した。それとともに、ベ国政府は我が国に対しても台風・洪水被災地域の初等教育施設整備に係る無償資金協力を要請し、日本政府はその要請に応え1994年から1998年まで沿岸部の16省を対象に継続的に協力を実施してきた。

一方、本プロジェクトの対象地域である北部山岳地域は、ベ国内でも地理的な制約などにより開発から取り残された経済的に恵まれない地域である。都市部との経済格差は教育環境にも影響を及ぼし、教室不足が国家目標である全日制の導入を阻む障害の一つとなり、2部制による授業を余儀なくされている学校が多い。そのため、2部制で授業を受ける生徒と、全日制のもとで学ぶ生徒の間では、享受する教育内容の量および質に差があり、前者と後者との間に教育機会の不均等が生じつつある。また、窓、ドアのない簡易な構造の仮設校舎や老朽化した木造校舎が多いため、機能性や耐久性の点で劣り、教育施設としての機能を十分に果たすことができない状況にある。さらに山間部に集落が散在し道路も未整備のため、遠隔地の生徒は通学の面で困難な状況に置かれている。

このような背景のもと、ベ国政府は1998年、北部山岳地域の初等教育環境整備を目的に北部山岳地域8省を対象に施設建設及び関連機材調達のための資金について、我が国政府に無償資金協力を要請した。そのうち、ハザン、ライチャウ、カオバン、バクカンの4省については「北部山岳地域初等教育施設整備計画フェーズ1」として既に完工済みである。今般、日本国政府は残るバクザン、タイグエン、トゥエンクワン、フートの4省を対象に同計画のフェーズ2として基本設計調査団を派遣した。

### （1）調査対象校の変更

基本設計現地調査にて平成14年8月12日に署名されたミニッツには、最終的に計90の調査対象校が記載された（添付資料、参照）がその後、以下の4校については、各省の事情による入れ替え要請があった。

表 1 - 1 1 変更された要請校一覧

省名	当初要請校（学校番号）	変更後（学校番号）
Thai Nguyen	Mo Che (TN-8)	Ba Xuyen (TN-8)
Thai Nguyen	Duong Thanh (TN-19)	Ha Chau (TN-19)
Tuyen Quang	Ky Lam (TQ-8)	Son Nam (TQ-8)
Tuyen Quang	Ky Lam (TQ-8s)*	Dang Chau Sub school (TQ-17s)
Phu Tho	Dich Qua (PT-3)	Phuong Trung (PT-3)

\*Ky Lam 分校(TQ-8s)については、統合の結果、Dang Chau の分校となるため、以後名称を Dang Chau 分校とする。それに伴い、学校番号も TQ-17s とする。

( 2 ) 要請施設及び要請機材の追加

フェーズ 1 の際に要請された同様に教室、校長室、教材室、衛生施設（便所、井戸及び手押しポンプ）に加え、教員室とゴミ処理設備がベ国側から要請された。

また、教育機材についてフェーズ 1 の供与機材を基本としつつ、今年 9 月から新 1 学年に導入された新カリキュラムに対応した内容が追加要請された。

### 1 - 3 我が国の援助動向

これまで我が国は、ベ国の要請を受け、94年から98年にかけて台風被災沿岸地域16省への初等教育施設整備計画を4次にわたり実施し、ベ国の国家の最重要課題のひとつである人的資源開発の一端に協力してきた。さらにベ国は、拡大しつつある同国の地域間教育格差是正のため特に施設の整備不足が深刻な北部山岳地域8省における初等教育施設建設に係る無償資金協力を要請し、これを受け、我が国は98年に「北部山岳地域初等教育施設整備計画予備調査」を実施し、フェーズ1としてうち4省について施設整備を行った。

表1 - 12 無償資金協力における初等教育施設案件（ベ国）

実施年度	案件名	金額
1994	第1次初等教育施設整備計画（30校）	14.4億円
1995	第2次初等教育施設整備計画（40校）	16.6億円
1996	第3次初等教育施設整備計画（45校）	19.9億円
1997	第4次初等教育施設整備計画（40校）	22.4億円
2000	北部山岳地域初等教育施設整備計画（フェーズ1）	15.3億円

フェーズ1は、8省のなかでもより北部に位置し、計画実施優先度の高いハザン省、ライチャウ省、カオバン省、バツカン省の4省を対象に実施され、2002年に合計61の学校と合計344の教室が完成した。省別の数値は下表のとおりである。

協力内容は、施設としては普通教室、校長室、教材準備室、簡易浄化槽を備えた便所、ポンプや貯水タンクを含む給水施設、照明器具などの電気設備、機材としては教育用家具と教育用機材である。

表1 - 13 本プロジェクトフェーズ1における協力内容

省名	本校		分校	
	学校数	教室数	学校数	教室数
ハザン省	10	64	8	32
ライチャウ省	11	89	6	28
カオバン省	10	60	7	28
バツカン省	6	32	3	11
小計	37	245	24	99

また我が国は、「教育開発戦略2001～2010」に基づく行動計画策定及び実施における事業管理や援助調整を支援するため、2001年から「初等教育セクタープログラム開発調査」により「初等教育開発プログラム（PEDP）」の作成に協力、これまでに国および一部省のPEDP作成を終了している。

## 1 - 4 他ドナーの援助動向

表1 - 14に主なドナー及びNGOの教育分野における援助状況を示す。  
また、本調査を通じて訪問した他ドナーによる支援状況について、以下に記述する。

### (1) 英国国際開発庁：DfID

DfIDは、ベ国に対する支援において教育セクター、とりわけ初等教育を重視している。現在実施中の計画としては、「Primary Teacher Development (PTD)」および「Primary Education for Disadvantaged Children (PEDC)」が挙げられる。PTDは教員養成および教育行政官の能力向上を図るものである。

PEDCは世銀、DfID、CIDA、NORAD、AusAIDによる共同ファンドプロジェクトで、ベ国において教育サービスを受取る機会が少ない「不利な立場にある」子供達<sup>18</sup>が多く居住する38省189郡を対象とし、学校施設整備、教科書ならびに教具・教材供与を行っている。PEDCでは、健全な学習環境を維持するため、学校運営において最低限確保すべき基準をFSQL(Fundamental School Quality Level)<sup>19</sup>として設定し、2009年までに4,272の本校と14,902の分校がFSQLを達成することを目的の一つとしている。特に、施設整備に重点を置き、プロジェクト予算の65%~70%を充てて、8,500校の施設整備を行う予定である。なお、当初ベ国政府側よりPEDCに対して、教員住宅の建設も要請されていたが、これについてはプロジェクトのコンポーネントには含まれていない。

---

<sup>18</sup> 「不利な立場にある」子供達： 初等教育を受けていない学齢期の子供、 数学やベトナム語など学習のための最低限の基礎学力がない子供、 ( )留年や中退になる危険性がある子供

<sup>19</sup> 施設、教員、学校運営、社会性、教育活動と質、期待される成果の6項目についてそれぞれ基準を設けている。

表 1 - 1 4 ドナー事業の概要

機関名	事業名	実施年	事業の概要
世界銀行	Primary Education Project	1994-2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 教育の質向上</li> <li>・ 学校施設整備・アクセス改善</li> <li>・ 教育行政支援</li> </ul>
世界銀行・DfID	Primary Teacher Development	2002-2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 教員地位向上</li> <li>・ 教員事前・現職研修</li> <li>・ 教育行政官能力向上研修（中央・省・郡・コミュニティ）</li> <li>・ 教具・教材供与</li> </ul>
世界銀行・DfID・CIDA・AusAID・NORAD	Primary Education for Disadvantaged Children	2002-2007	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学校施設整備（特に分校）</li> <li>・ 教科書供与</li> <li>・ 教具・教材供与</li> <li>・ 教育行政官能力向上研修（中央・省・郡・コミュニティ）</li> <li>・ 障害児・ストリートチルドレン支援</li> </ul>
AusAID UNICEF	Basic Education for Ethnic Minority Children Phase II	1999-2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学校施設整備</li> <li>・ 教員現職研修（複式学級・バイリンガル教授法）</li> <li>・ 教科書供与</li> <li>・ 教具・教材供与</li> <li>・ カリキュラム適正化・改善</li> <li>・ 学校運営改善</li> <li>・ 教育行政官能力向上研修（省・郡・コミュニティ）</li> </ul>
NORAD	Education Development Support to Ethnic Minorities in Lai Chau	2001-2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 寄宿学校施設建設</li> <li>・ 生活用品・教具・教材供与</li> <li>・ カリキュラム適正化・改善</li> <li>・ 教具・教材開発</li> <li>・ 教員現職研修</li> <li>・ 教育情報整備</li> <li>・ 学校運営改善</li> </ul>
EU	The Son La – Lai Chau Rural Development Project	2002-2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学校施設整備</li> <li>・ 教員研修</li> <li>・ 教科書供与</li> <li>・ 教具・教材供与</li> <li>・ カリキュラム改善</li> </ul>
ベルギー	Pre-service Teacher Training in 7 Northern Mountain Provinces	1999-2002	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 教員事前研修</li> </ul>
ベルギー	Support for Remote Training for Local Teachers in Five disadvantaged Provinces	NA	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 僻地教員事前研修</li> </ul>
Oxfam	Primary Education Support	1994-1997	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 教員現職研修（生徒中心教授法）</li> <li>・ 学校施設改善支援</li> <li>・ 学校における父母の役割向上</li> </ul>
Save the Children, UK	Education for Ethnic Groups in Tien Yen	1996-2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新カリキュラムの試行</li> <li>・ 教員現職研修（ベトナム語）</li> <li>・ 教具・教材の開発</li> <li>・ 教育情報の整備</li> <li>・ 住民参加型学校施設改善支援</li> </ul>

## ( 2 ) 世界銀行

世界銀行は、DfID との共同ファンドを通じ、「Primary Teacher Development」および「Primary Education for Disadvantaged Children( PEDC )」を実施中である。また、1994 年から 2003 年 12 月まで、「初等教育の質の改善」「施設整備と学校へのアクセス拡大」「初等教育の運営強化」を目的とし、36 省を対象に「Primary Education Project」を実施している。同プロジェクトでは、プロジェクト予算の半分以上を施設整備に充て、10,372 教室の建設・改築を計画し、そのうち 7,000 教室を建設・改築し、自然災害<sup>20</sup>によって大きな被害を受けた 986 校の修繕も行った。

この他、世界銀行は EFA Plan の策定支援を行った。EFA Plan は、各ドナーによる支援プロジェクトやその他の教育セクターにおける国家計画( PEDP 等)、CPRGS 等、全てのプロジェクト、計画を包括する最上位計画として位置づけられるものである。EFA Plan は 2003 年 7 月にベ国政府に承認された。なお、ベ国は「EFA Fast Track Initiative( 万人のための教育ファスト・トラック・イニシアティブ )」における 18 国中の 1 国に選ばれており( 選定基準については、1. PRSP 最終版が 2002 年 8 月の時点で策定されていること、2. 教育セクター全体の計画がドナー間で合意に至っており、効果的に実施に移されていることの 2 点)、今後 2015 年における質の高い初等教育を全ての生徒に普及させるための財政支援が行われる予定となっている。

## ( 3 ) ノルウェー国際開発庁 : NORAD

NORAD は、世銀や DfID との共同ファンドによる「Primary Education for Disadvantaged Children( PEDC )」の他に、「Education Development Support to Ethnic Minorities in Lai Chau」と称するプロジェクトを実施している。このプロジェクトは、ライチャウ省において実施したワークショップから確認されたニーズに基づき、試験的に 4 校の寄宿学校と 7 校の分校を建設するものである。この寄宿学校の基本構想は、生徒の宿泊施設の他、自炊施設、農場、家畜場等を兼ね備えた施設で、生徒が持参した米で自炊をしながら勉学を行ない、生活に必要な能力を身につけるといものである。パイロット校の抽出にあたって用いられたクライテリアは以下のとおり。

- ・ 生徒の通学距離が遠いこと
- ・ 生徒数が十分多いこと
- ・ 施設建設に十分な土地が確保できること( 生徒一人あたり 3 m<sup>2</sup> )
- ・ 水の供給が可能であること

---

<sup>20</sup> ( )1997 年のメコンデルタ洪水 ( )1999 年の中部地域洪水 ( )2000 年のメコンデルタ洪水

また、建物は、鉄筋コンクリート造 2 階建て、屋根はメタルシート葺で、施設内容はベ国標準どおりとし、建設費の総額は約 100 万米ドル、コンサル費及びその他のソフト支援費として約 100 万米ドルが計上されている。また、設計、施工はベ国の会社が実施しており、PMU ( Project Management Unit ) が監理している。施設建設後の運営維持管理については、DOET 側の予算で賄うこととされている。なお、特筆すべき点として、普通教室に加え、理科実験などを行なうための部屋が施設の仕様に含まれている点が挙げられる。

#### ( 4 ) OXFAM

OXFAM は 92 年よりラオカイ、チャヴィン、ハーティンの 3 省で学校建設に携わっており、教室、教員宿舎を現地の資材を用いて実施してきている。学校までのアクセスが困難な生徒の住んでいる地域を対象に、3~4 教室および教員室、教材室、便所施設で構成される 1 階建ての学校を中心に建設している。学校選定のためのクライテリアは以下のとおり。

- ・ 貧困率が高い地域であること
- ・ 少数民族の割合が高い地域であること
- ・ 基本的な行政サービスを受けるのが困難な地域であること

また、施設については、基本的に教育訓練省の基準に準じているが、必要に応じて現地のニーズを反映した設計としている。屋根は全てフラットルーフで、生徒数の増加があっても増築 ( 二階建て ) に対応できる造りとしている。建設にあたっては、農閑期に地元の住民を臨時に雇用することにより、雇用機会の創出および現金収入の獲得にも繋がっている。建設費は 1 教室あたり 3000 万ドン ( 約 24 万円 ) から 4000 万ドン ( 約 32 万円 ) 程度である。

## 第2章 プロジェクトを取り巻く状況

## 第2章 プロジェクトを取り巻く状況

### 2-1 プロジェクトの実施体制

#### 2-1-1 組織・人員

本計画のベ国側の責任機関は教育訓練省であり、同省の国際関係局、計画財務局および初等教育局が実施機関である。実施機関である上述の3局は、関連省庁や対象省郡との調整をはじめ本案件の実施運営を担当する。また、我が国が支援している「初等教育セクタープログラム開発調査」のプロジェクト運営委員会 (Project Management Unit: PMU) が調整機関となっている。また教育省の下部組織である学校施設設計研究所 (IRDS) が学校施設の標準設計案作成等技術的サポートを行っている。

省レベルでは、対象4省における省教育訓練局 (DOET) が実務の担当となる。DOET は省により組織構成に若干の差異があるものの、初等教育担当と計画財務担当を中心に本計画の担当官が配置されている。DOET の管轄下には郡教育訓練事務所 (BOET) が配置され各学校レベルに、学校運営委員会、校長・教員が組織されている。

教育訓練省は過去に関係 DOET と調整を図りながら、複数の無償資金協力案件を担当した経験があることから、同組織が本プロジェクトの実施機関として職務を遂行することは十分可能と判断される。

図2 1 教育訓練省組織図

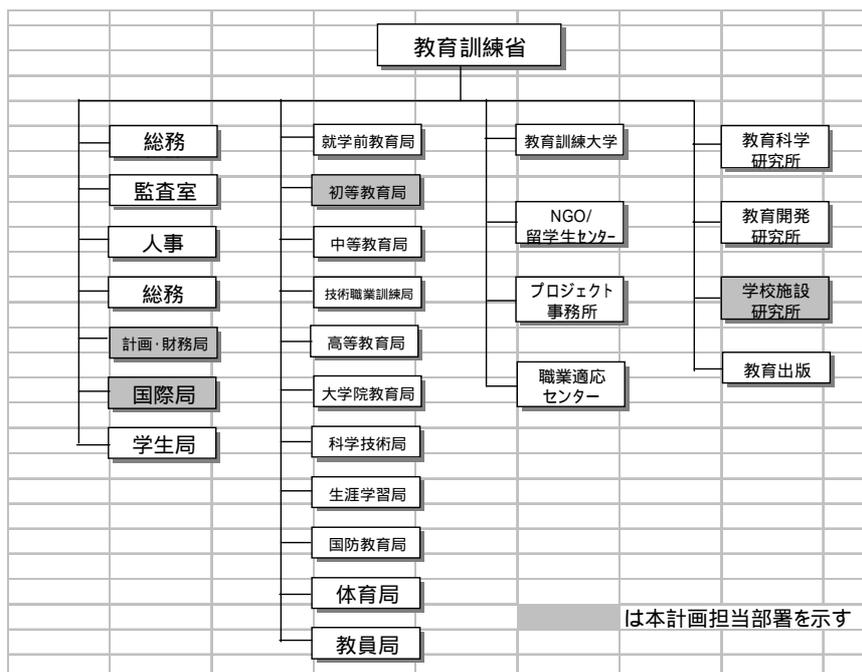


図 2 - 2 バクザン省教育訓練局組織図

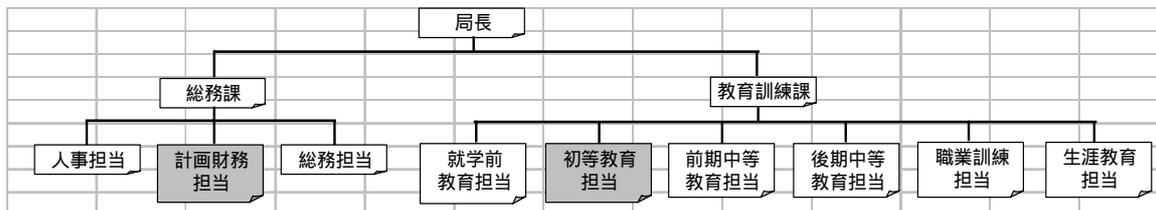


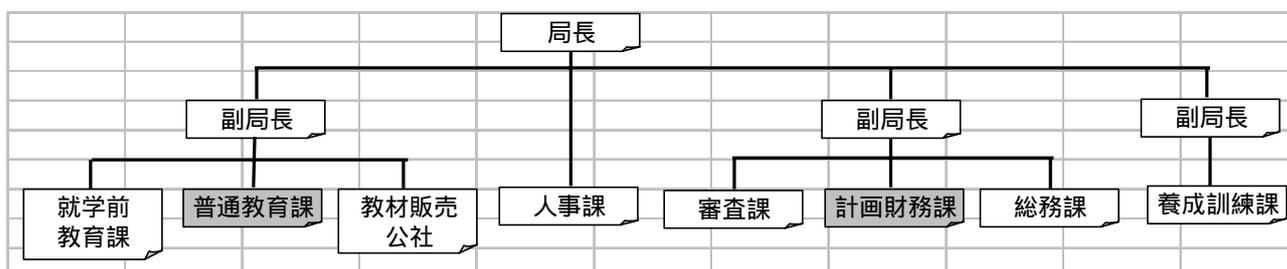
図 2 - 3 タイゲン省教育訓練局組織図



図 2 - 4 トウエンクワン省教育訓練局組織図



図 2 - 5 フォーター省教育訓練局組織図



## 2 - 1 - 2 財政・予算

ベ国における 96 年から 2000 年の教育予算の内訳を表 2 - 1 に示す。国家予算全体に占める教育予算の額は年々増加傾向にあると言える。

表 2 - 1 ベトナム国教育予算及びその内訳 (億ドン)

	1996	1997	1998	1999	2000
教育予算総額	78,060 (約 621 億円)	99,790 (約 794 億円)	127,500 (約 1015 億円)	133,220 (約 1060 億円)	159,980 (約 1273 億円)
教育予算 / 国家予算 (%)	12.5	14.1	17.1	15.7	15.5
教育予算内訳					
経常費用	55,400 (約 440 億円)	77,670 (618 億円)	91,990 (約 732 億円)	98,820 (約 786 億円)	118,740 (約 945 億円)
資本費用	22,660 (約 180 億円)	22,120 (約 176 億円)	35,510 (約 282 億円)	34,400 (約 273 億円)	41,240 (約 328 億円)

出所：Ministry of Finance 資料より作成

また、各省における教育予算は以下のとおり。いずれの省においても、教育予算は増加傾向にあり、初等教育予算についても年々増額されていることが窺われる。

表 2 - 2 バクザン省教育予算 (百万ドン)

	1998/1999	1999/2000	2000/2001	2001/2002	2002/2003
経常費用 (Recurrent Cost)	137,463 (約 10.9 億円)	137,835 (約 11 億円)	161,931 (約 13 億円)	214,990 (約 17.1 億円)	222,280 (約 17.7 億円)
初等教育	63,021 (約 5 億円)	62,242 (約 4.9 億円)	83,806 (約 6.7 億円)	100,990 (約 8 億円)	105,050 (約 8.4 億円)
教員給与	56,900 (約 4.5 億円)	58,174 (約 4.6 億円)	77,094 (約 6.1 億円)	93,000 (約 7.4 億円)	97,280 (約 7.7 億円)
学校施設 維持管理費	2,220 (約 0.2 億円)	1,780 (約 0.1 億円)	4,552 (約 0.4 億円)	2,400 (約 0.2 億円)	4,400 (約 0.4 億円)
その他	3,901 (約 0.3 億円)	2,288 (約 0.2 億円)	2,160 (約 0.2 億円)	5,590 (約 0.4 億円)	3,370 (約 0.3 億円)
その他の 教育レベル	74,442 (約 6 億円)	75,593 (約 6 億円)	78,125 (約 6.2 億円)	114,000 (約 9 億円)	117,230 (約 9.3 億円)
資本費用 (Capital Cost)					
初等教育					
学校建設					
その他					
その他の 教育レベル	3,900 (約 0.3 億円)	4,900 (約 0.4 億円)	7,000 (約 0.6 億円)	8,150 (約 0.7 億円)	10,800 (約 8.6 億円)

出所：バクザン省教育訓練局

表 2 - 3 タイゲン省教育予算 (百万ドン)

	1998/1999	1999/2000	2000/2001	2001/2002	2002/2003
経常費用 (Recurrent Cost)	112,867 (約 9 億円)	112,4210 (約 9 億円)	142,962 (約 11.3 億円)	174,209 (約 13.9 億円)	187,626 (約 14.9 億円)
初等教育	88,83000 (約 7 億円)	87,991 (約 7 億円)	113,403 (約 9 億円)	75,758 (約 6 億円)	78,378 (約 6.2 億円)
教員給与	69,2870 (約 5.5 億円)	67,336 (約 5.4 億円)	88,220 (約 7 億円)	59,000 (約 4.7 億円)	61,504 (約 4.9 億円)
学校施設 維持管理費*					
その他	19,543 (約 1.6 億円)	20,655 (約 1.6 億円)	25,183 (約 2 億円)	16,758 (約 1.3 億円)	16,874 (約 1.3 億円)
その他の 教育レベル	24,037 (約 1.9 億円)	24,430 (約 1.9 億円)	29,559 (約 2.4 億円)	98,451 (約 7.8 億円)	109,248 (約 8.7 億円)
資本費用 (Capital Cost)	12,296 (約 1 億円)	17,345 (約 1.4 億円)	12,000 (約 1 億円)	16,727 (約 1.3 億円)	12,380 (約 1 億円)
初等教育	1,357 (約 0.1 億円)	1,147 (約 0.09 億円)	1,175 (約 0.09 億円)	1,731 (約 0.1 億円)	1,445 (約 0.1 億円)
学校建設	4,000 (約 0.3 億円)	4,200 (約 0.3 億円)	4,600 (約 0.4 億円)	5,000 (約 0.4 億円)	5,693 (約 0.5 億円)
その他					
その他の 教育レベル	7,500 (約 0.6 億円)	7,800 (約 0.6 億円)	8,100 (約 0.6 億円)	8,500 (約 0.7 億円)	9,036 (約 0.7 億円)

出所：タイゲン省教育訓練局

表 2 - 4 トゥエンクワン省教育予算 (百万ドン)

	1998/1999	1999/2000	2000/2001	2001/2002	2002/2003
経常費用 (Recurrent Cost)	96,517 (約 7.7 億円)	117,131 (約 9.3 億円)	144,990 (約 12 億円)	161,720 (約 13 億円)	170,392 (約 14 億円)
初等教育	7,603 (約 0.6 億円)	7,832 (約 0.6 億円)	8,618 (約 0.7 億円)	9,023 (約 0.7 億円)	9,892 (約 0.8 億円)
教員給与	2,899 (約 0.2 億円)	3,236 (約 0.3 億円)	3,221 (約 0.3 億円)	3,702 (約 0.3 億円)	4,815 (約 0.4 億円)
学校施設 維持管理費	941 (約 0.07 億円)	913 (約 0.07 億円)	1,349 (約 0.1 億円)	1,330 (約 0.1 億円)	1,330 (約 0.1 億円)
その他	3,763 (約 0.3 億円)	3,651 (約 0.3 億円)	4,048 (約 0.3 億円)	3,991 (約 0.3 億円)	3,747 (約 0.3 億円)
その他の 教育レベル	88,914 (約 7 億円)	109,299 (約 8.7 億円)	136,372 (約 10.9 億円)	152,697 (約 12.2 億円)	160,500 (約 12.8 億円)
資本費用 (Capital Cost)	19,316 (約 1.5 億円)	11,124 (約 0.9 億円)	20,700 (約 1.6 億円)	17,330 (約 1.4 億円)	25,000 (約 2 億円)
初等教育	7,114 (約 0.6 億円)	6,104 (約 0.5 億円)	10,230 (約 0.8 億円)	7,140 (約 0.6 億円)	10,000 (約 0.8 億円)
学校建設	7,114 (約 0.6 億円)	6,104 (約 0.5 億円)	10,230 (約 0.8 億円)	7,140 (約 0.6 億円)	10,000 (約 0.8 億円)
その他					
その他の 教育レベル	12,202 (約 0.1 億円)	5,020 (約 0.4 億円)	10,470 (約 0.8 億円)	10,190 (約 0.8 億円)	15,000 (約 1.2 億円)

出所：トゥエンクワン省教育訓練局

表 2 - 5 フォートー省教育予算 (百万ドン)

	1998/1999	1999/2000	2000/2001	2001/2002	2002/2003
経常費用 (Recurrent Cost)	131,415 (約 10.5 億円)	131,378 (約 10.5 億円)	187,265 (約 15 億円)	225,900 (約 13 億円)	252,390 (約 20.1 億円)
初等教育	58,850 (約 4.7 億円)	61,816 (約 4.9 億円)	76,612 (約 6.1 億円)	79,453 (約 6.3 億円)	93,680 (約 7.5 億円)
教員給与	49,845 (約 4 億円)	51,674 (約 4.1 億円)	61,032 (約 4.9 億円)	62,716 (約 5 億円)	73,378 (約 5.8 億円)
学校施設 維持管理費	1,072 (約 0.09 億円)	1,177 (約 0.09 億円)	1,580 (約 0.1 億円)	2,120 (約 0.2 億円)	2,899 (約 0.2 億円)
その他	7,933 (約 0.6 億円)	8,965 (約 0.7 億円)	14,000 (約 1.1 億円)	14,617 (約 1.2 億円)	17,403 (約 1.4 億円)
その他の 教育レベル	72,565 (約 5.8 億円)	69,562 (約 5.5 億円)	110,653 (約 8.8 億円)	146,447 (約 11.7 億円)	158,710 (約 12.6 億円)
資本費用 (Capital Cost)	10,843 (約 0.9 億円)	10,542 (約 0.8 億円)	11,200 (約 0.9 億円)	13,336 (約 1.1 億円)	15,608 (約 1.2 億円)
初等教育	5,876 (約 0.5 億円)	5,122 (約 0.4 億円)	5,630 (約 0.5 億円)	6,146 (約 0.5 億円)	7,218 (約 0.6 億円)
学校建設	5,876 (約 0.5 億円)	5,122 (約 0.4 億円)	5,630 (約 0.5 億円)	6,146 (約 0.5 億円)	7,218 (約 0.6 億円)
その他					
その他の 教育レベル	4,967 (約 0.4 億円)	5,420 (約 0.4 億円)	5,570 (約 0.4 億円)	7,190 (約 0.6 億円)	8,390 (約 0.7 億円)

出所：フォートー省教育訓練局

### 2 - 1 - 3 技術水準

本計画の責任機関である教育訓練省において、実際にプロジェクトを実施するのは計画財務局、初等教育局および国際関係局であり、そのスタッフの人数は以下のとおりである。

計画財務局	35 名 (2 名)	
初等教育局	15 名 (2 名)	
国際関係局	19 名 (1 名)	( ) 内は本計画関係者数

また、学校施設設計研究所 (Institute of Research and Design of Schools) は教育訓練省の下部組織であり同省の建築専門家チームとして学校施設の標準設計案作成や研究活動を行う一方、民間コンサルタントとして主に中等教育から高等教育施設設計の業務も行っている。従って、地方の省の教育訓練局が校舎を新築する場合などには、一般の民間コンサルタントと同様に有償で標準設計案や個別の設計案などを提供している。組織の構成人員は 150 人余りで、民間コンサルタントとしての収入は全体の 8 割を超える。また、小さいながらも建築施工部門を有している。

教育訓練省及び学校施設設計研究所は、過去の無償資金協力案件や開発調査案件を担当した経験を有しており、本プロジェクトの担当機関として問題なく業務を遂行する事が可

能である。

#### 2 - 1 - 4 既存の施設・機材

表 2 - 6 に調査対象校既存施設の整備状況を示す。



学校番号	学校名	敷地の状況						自然災害					既存施設状況								
		敷地面積	敷地形状	造成の必要性	造成の履歴	主な風向(夏季)	土質	塩害	白蟻被害	洪水履歴(高さ:m)	スローム	地震	その他	使用可能教室	普通教室数	木造仮設教室	校長室	教員室	倉庫・教材庫	図書室	その他
Thái Nguyên Province																					
TN- 1	La Hien	8,105	平坦	無	無	SE	粘土、石	無	若干	無	無	無	無	無	0	0	1	1	0	0	0
TN- 2	Trung Hoi	7,570	平坦	若干必要	切土、盛土	SE	粘土	無	若干	無	無	無	無	0	0	11	0	1	0	1	青年回廊室
TN- 3	Nam Hoa 1	18,592	平坦	無	無	S	粘土	無	若干	無	無	無	無	8	0	4	1	0	0	0	0
TN- 4	Thi Tran Du	6,859	平坦	無	無	SE	粘土	無	若干	無	無	無	無	10	0	0	1	0	1	1	保健室
TN- 5	Phu Lac	8,554	平坦	無	無	SE	粘土	無	若干	無	無	無	無	6	0	0	0	0	0	0	0
TN- 5s	Phu Lac (Sub School)	1,500	緩い傾斜地	無	無	SE	粘土	無	若干	無	無	無	無	2	0	1	0	0	0	0	0
TN- 6	Tan Huong	6,000	平坦	無	無	SE	粘土	無	無	無	無	無	無	4	0	0	1	1	0	0	0
TN- 7	Thanh Ninh	17,200	平坦	無	無	SE	粘土	無	無	無	無	無	無	13	0	0	1	1	0	0	保健室
TN- 8	Ba Xuyen	8,893	平坦	無	切土盛土	SE	砂、粘土	無	不明	無	無	無	無	2	0	0	0	1	0	0	0
TN- 9	Doi Can	6,850	平坦	無	無	SE	粘土	無	無	無	無	無	無	3	10	0	0	0	0	0	0
TN- 10	Bao Cuong	5,880	平坦	無	無	S	粘土	無	若干	無	無	無	無	4	0	8	1	1	0	0	0
TN- 11	Yen Trach 1	10,200	平坦	無	無	SW	粘土	無	若干	無	無	無	無	0	0	8	0	0	0	0	0
TN- 12	Linh Son	8,775	傾斜地	若干必要	切土、盛土	SE	粘土	無	無	無	無	無	無	New Siteで施設無し							
TN- 13	Van Yen	10,875	平坦	無	無	S	粘土	無	若干	無	無	無	無	23	0	0	0	0	1	0	0
TN- 14	Tan Phu	5,815	平坦	無	無	SE	粘土	無	無	無	無	無	無	8	0	0	1	0	0	0	0
TN- 15	Luong Son	8,382	平坦	無	切土盛土	SE	粘土、石	無	不明	無	無	無	無	3	8	0	1	1	0	0	会議室
TN- 16	Hong Tien	14,305	平坦	無	無	SE	粘土	無	無	無	無	無	無	10	0	0	1	1	0	1	倉庫
TN- 16s	Hong Tien (Sub School)	2,460	平坦	無	無	SE	粘土	無	無	無	無	無	無	4	0	0	0	0	0	0	0
TN- 17	Binh Thanh	7,485	平坦	無	無	SE	粘土	無	若干	無	無	無	無	2	0	4	0	0	0	0	0
TN- 17s	Binh Thanh (Sub School)	6,000	平坦	無	切土、盛土	S	粘土	無	無	無	無	無	無	4	0	0	0	0	0	0	0
TN- 18	Yen Ninh	22,527	平坦	無	無	SW	粘土	無	若干	無	無	無	無	13	0	0	0	0	0	0	0
TN- 19	Ha Chau	6,918	平坦	無	無	SE	粘土	無	無	無	無	無	無	New Siteで施設無し							
TN- 20	Lau Thuong	4,645	平坦	無	無	E	粘土	無	若干	無	無	無	無	10	0	0	0	0	0	0	0



学校番号	学校名	敷地の状況						自然災害					既存施設状況								
		敷地面積	敷地形状	造成の必要性	造成の履歴	主な風向(夏季)	土質	塩害	白蟻被害	洪水履歴(高さm)	ス torm	地震	その他	使用可能教室	普通教室数	木造仮設教室	校長室	図書室	教員室	図書室	その他
Phu Tho Province																					
PT- 1	Hy Cuong	9,100	平坦	若干必要	無	SE	粘土	無	有	無	2001	無	無	12	0	0	1	1	1	1	1
PT- 2	T.T. Song Thao	12,054	平坦	無	無	SE	砂、粘土	無	有	無	1997	無	無	13	0	0	1	1	1	1	1
PT- 3	Phuong Trung	11,500	傾斜地	若干必要	盛土	SE	粘土	無	若干	無	1993, 1996	無	無	4	0	0	1	0	0	1	0
PT- 4	Trieu Son	7,330	平坦	微小	一部切土	SE	砂、粘土	無	有	無	無	無	無	4	0	6	1	1	1	1	0
PT- 5	Det	8,029	平坦	無	無	SE	石、粘土	無	無	無	無	無	無	0	8	0	0	0	0	0	0
PT- 6	Van Lung	10,793	平坦	若干必要	切土、盛土	SE	粘土	無	若干	無	無	無	無	13	0	0	1	0	1	0	0
PT- 7	T.T. Yen Lap	9,449	平坦	無	無	SE	粘土	無	若干	無	無	無	無	11	0	0	1	0	1	1	1
PT- 8	Co Tiet	10,064	平坦	無	無	SE	砂、粘土	無	若干	無	無	無	無	(中学校から備用、NEW SITEで所有施設無)							
PT- 9	Am Thuong	13,433	平坦	多大	盛土	SE	砂、粘土	無	有	無	無	無	無	10	0	2	1	1	1	1	1
PT- 9s	Am Thuong (Sub School)(New Site)	6,675	八ス池	多大	池	SE	泥	無	無	無	無	無	無	0	0	0	0	0	0	0	0
PT- 10	Dong Xuan(New Site)	2,500	平坦	若干必要	盛土	SE	砂、粘土	無	若干	無	無	無	無	(NewSiteで施設無)							
PT- 11	Trung Nghia	8,120	傾斜地	若干必要	切土、盛土	SE	粘土	無	若干	無	1997,1998,1999,2001	落雷	2001,2001	9	0	0	1	0	1	0	1
PT- 12	Phu Loc	7,114	平坦	無	無	SE	砂、粘土	無	若干	無	無	無	無	18	0	0	1	1	1	1	1
PT- 13	Sai Nga	3,693	平坦	要	盛土	SE	粘土、泥	無	若干	無	無	無	無	11	0	0	1	1	1	1	1
PT- 14	Thanh Mieu	14,653	平坦	多大	水田	SE	粘土	無	若干	無	無	無	無	(NewSiteで施設無)							
PT- 15	Vo Mieu 2	16,020	平坦	若干必要	切土、盛土	SE	粘土	無	若干	無	無	無	無	14	0	0	1	0	1	0	1
PT- 15s	Vo Mieu 2 (SubSchool)	3,862	傾斜地	多大	切土、盛土	S	粘土	無	若干	無	無	無	無	3	0	0	0	1	0	1	0
PT- 16	Thanh Van	6,000	丘上	無	無	SE	砂、粘土	無	若干	無	1998, 2002	無	無	9	0	0	1	1	1	1	0
PT- 17	Ngoc Quan	12,900	平坦	無	無	SE	粘土	無	無	無	無	無	無	11	0	0	1	0	0	1	0
PT- 18	Yen Luat	20,104	丘上	無	無	SE	砂、粘土	無	若干	無	無	無	無	7	0	0	1	1	1	1	0
PT- 19	Xuan Loc	9,900	平坦	多大	盛土	SE	粘土	無	若干	無	2001	無	無	(中学校から備用、NEW SITEで所有施設無)							
PT- 20	Ha Thach	5,090	傾斜地	若干必要	切土、盛土	SE	粘土	無	若干	無	無	無	無	(NewSiteで施設無)							
PT- 20s	Ha Thach (Sub School)		傾斜地	無	無	SE	粘土	無	若干	1971	無	無	無	4	0	0	0	1	1	0	0

## 2 - 2 プロジェクト・サイト及び周辺の状況

### 2 - 2 - 1 関連インフラの整備状況

本プロジェクトの調査対象校のインフラ整備状況を表2-7に示す。

調査対象校は平地および丘上に位置し、地勢的にも良いが、背後に崖地を有するサイトや建設予定地が水田、蓮池であるサイトも数校存在する。敷地は切土、盛土によって造成されたところが多いが、多くの学校において地盤は良好である。

調査対象校の殆どは電力が供給され、照明、天井扇を有する学校も多く存在する。また、市水の供給されている学校は少ないが多くの学校では敷地内に井戸を有し主要な水源として利用している。雨水利用は数校で確認されたが補助的に利用されているのみであった。

表 2 - 7 調査対象校のインフラ整備状況

学校番号	学校名	アクセス状況			インフラ整備状況								
		省都からの距離 (km)	省都からの所要時間	道路状況	給排水設備						電気設備		
					公共水道	井戸	深さ	電動ポンプ	その他の取水源*	排水設備	電力	普通電話の有無	携帯電話圏内
Bac Giang Province													
BG- 1	An Chau	81.3	2.40	未舗装(要補修)	無	有	8	無	無	無	有	有	圏外
BG- 1s	An Chau (Sub School)	84.5	3.00	未舗装(要補修)	無	無	-	無	湧水	無	有	無	圏外
BG- 2	Phi Dien	59.8	2.00	舗装路	無	無	-	無	無	無	有	有	圏外
BG- 2s	Phi Dien (Sub School)	52.7	1.45	未舗装路	無	敷地外	70	有	湧水	無	有	無	圏外
BG- 3	Dong Hung 2	40.9	0.45	未舗装路	無	有	8	無	無	無	有	有	圏外
BG- 4	Cau Go	29.4	0.25	舗装路	無	有	10	無	無	無	有	有	圏内
BG- 5	My Ha	28.4	0.25	舗装路	無	有	10	有	無	無	有	有	圏内
BG- 6	Viet Lap	12.1	0.10	舗装路	無	有	30	有	Irrig. Canal	無	有	有	圏外
BG- 7	Tri Yen	21.5	0.20	舗装路	無	有	9.5	有	無	無	有	有	圏外
BG- 8	Dong Lo 2	23.8	0.55	舗装路および未舗装路	無	有	4.5	無	無	無	有	無	圏外
BG- 8s	Dong Lo 2 (Sub School) (New Site)	7	0.05	未舗装路	無	無	-	無	無	無	有	無	圏外
BG- 9	Hong Thai	8.1	0.15	舗装路	無	有	10	無	無	無	有	有	圏外
BG- 10	Nam Hong	3.3	0.15	舗装路	有	有	10	無	無	無	有	有	圏外
BG- 11	Ngoc Thien 1	26	0.22	未舗装路	無	有	24	有	川	無	有	有	圏内
BG- 12	Hong Ky	41.4	0.45	未舗装路	無	有	11	無	無	無	有	有	圏外
BG- 13	Yen Son	49	1.33	舗装路	無	有	15	有	Irrig. Canal	無	有	有	圏外
BG- 14	Dai Lam	12.1	0.10	舗装路	無	有	50	有	湧水	無	有	有	圏外
BG- 14s	Dai Lam (Sub School)	13.6	0.11	舗装路	無	有	12	有	無	無	有	無	圏外
BG- 15	Kien Lao	67.5	2.10	未舗装路	無	有	6	無	無	無	有	有	圏内
BG- 16	Hop Thinh	9.4	0.08	舗装路	無	有	28	有	無	無	有	有	圏内
BG- 17	Thanh Lam			舗装路	無	無	-	無	Irrig. Canal	無	有	有	圏外
BG- 18	Dong Viet	23.5	0.20	舗装路	無	隣接中学	12	無	池	無	有	有	圏外
BG- 19	Ninh Son	77.5		舗装路	無	掘削予定	-	無	無	無	有	有	圏外
BG- 20	Yen Dinh	77.5		舗装路	無	有	8.5	無	無	無	有	有	圏外

\*湧水：付近湧水地より取水可能 川：付近川より取水可能 Irrig.Canal：付近農業用水路より取水可能  
池：付近池より取水可能 (下段数値はサイトから離れた位置にある場合の距離)

学校番号	学校名	アクセス状況			インフラ整備状況									
		省都からの距離(km)	省都からの所要時間	道路状況	給排水設備					電気設備				
					公共水道	井戸	深さ	電動ポンプ	その他の取水源*	排水設備	電力	普通電話の有無	携帯電話圏内	
Thai Nguyen Province														
TN-	1	La Hien	24.8	0.45	舗装路	無	有	8	無	無	無	有	有	圏外
TN-	2	Trung Hoi	17.4	0.20	舗装路	無	無	-	無	湧水	無	有	有	圏外
TN-	3	Nam Hoa 1	14.1	0.25	舗装路	無	有	9	無	湧水	無	有	有	圏外
TN-	4	Thi Tran Du	22.4	0.30	舗装路および未舗装路	無	有	45/9	有	無	無	有	有	圏外
TN-	5	Phu Lac	36.1	1.10	最終約4キロは未舗装	無	無	-	無	無	無	有	無	圏外
TN-	5s	Phu Lac (Sub School)	41.6	1.45	未舗装路	無	無	-	無	無	無	無	無	圏外
TN-	6	Tan Huong	17.6	0.43	未舗装路	無	有	10	無	無	無	有	有	圏内
TN-	7	Thanh Ninh	18.3	2.13	舗装路	無	有	10	無	無	無	有	有	圏外
TN-	8	Ba Xuyen	24.3	0.30	未舗装路	無	無	-	無	Irig. Canal	無	有	有	圏内
TN-	9	Doi Can	2.5	0.03	舗装路および未舗装路	有	無	-	無	無	無	有	有	圏内
TN-	10	Bao Cuong	49.4	1.05	舗装路および未舗装路	無	有	9	無	無	無	有	有	圏内
TN-	11	Yen Trach 1	44	1.30	舗装路および未舗装路	無	有	7	無	無	無	有	無	圏外
TN-	12	Linh Son	10.7	0.17	舗装路および未舗装路	無	有	10	無	無	無	有	無	圏内
TN-	13	Van Yen	31	0.50	舗装路	無	有	10	無	無	無	有	有	圏内
TN-	14	Tan Phu	25.9	1.10	舗装路	無	有	7.5	無	Irig. Canal	無	有	無	圏内
TN-	15	Luong Son	2	0.13	舗装路	無	無	8	無	無	無	有	有	圏外
TN-	16	Hong Tien	33	1.00	舗装路	無	有	7	無	無	無	有	有	圏内
TN-	16s	Hong Tien (Sub School)	2.5	0.10	舗装路および未舗装路	無	無	-	無	湖	無	有	無	圏内
TN-	17	Binh Thanh	59.6	1.35	舗装路	無	有るが使用していない	6	無	無	無	有	有	圏外
TN-	17s	Binh Thanh (Sub School)	65	1.50	最終アクセス道幅約2m未舗装が1km	無	無	-	無	無	無	有	無	圏外
TN-	18	Yen Ninh	45	1.15	舗装路	無	有	15	無	無	無	有	無	圏外
TN-	19	Ha Chau	15.1	1.25	舗装路	無	無	-	無	無	無	有	有	圏外
TN-	20	Lau Thuong	36.3	11.31	舗装路	無	有	5	有	無	無	有	有	圏外

\*湧水：付近湧水地より取水可能 川：付近川より取水可能 Irig.Canal：付近農業用水路より取水可能  
池：付近池より取水可能 (下段数値はサイトから離れた位置にある場合の距離)

学校番号	学校名	アクセス状況			インフラ整備状況									
		省都からの距離(km)	省都からの所要時間	道路状況	給排水設備						電気設備			
					公共水道	井戸	深さ	電動ポンプ	その他の取水源*	排水設備	電力	普通電話の有無	携帯電話圏内	
Tuyen Quang Province														
TQ-	1	Thi Tran (New Site)	107.7	4:10	舗装路	無	無	-	無	無	無	有	有	圏外
TQ-	2	Vinh Loc	71	1:55	舗装路	有	無	-	無	川 200m	無	有	有	圏外
TQ-	3	Bac Muc	30	2:00	舗装路	無	無	-	無	無	無	有	有	圏外
TQ-	4	An Tuong	3.75	0:10	舗装路	無	有	9	Hand Pump	無	無	有	有	圏内
TQ-	5	Thuong Am	19.6	0:40	舗装路	無	有	10	無	無	無	有	有	圏外
TQ-	5s	Thuong Am (Sub School)	16.2	0:30	舗装路および未舗装路	無	無	-	無	無	無	敷地より70m先に有	無	圏外
TQ-	6	Phan Thiet	0.5	0:05	舗装路	有	無	-	無	無	無	有	有	圏外
TQ-	7	Thai Binh	7.28	0:20	舗装路	無	無	-	無	無	無	有	有	圏内
TQ-	8	Son Nam	51.5	1:40	舗装路途中道路補修あり	無	有	5	無	無	無	有	有	圏外
TQ-	9	Y La	3	0:10	舗装路	有	無	-	無	無	無	有	有	圏外
TQ-	10	Xuan Quang	76	2:00	舗装路および未舗装路	無	有	12	無	無	無	有	有	圏外
TQ-	10s	Xuan Quang (Sub School)	75	1:50	舗装路および未舗装路	無	有	8	無	無	無	敷地より50m先に有	無	圏内
TQ-	11	Yen Huong	57	1:20	舗装路	無	無	-	無	湧水	無	有	無	圏外
TQ-	12	Nang Kha	115.7	4:40	舗装路および未舗装路	無	無	-	無	湧水	無	有	有	圏外
TQ-	13	Song Lo 1	4.6	0:20	舗装路および未舗装路	無	有	12	無	無	無	有	有	圏内
TQ-	14	Phuc Thinh	75	2:05	舗装路	無	有	8	無	無	無	有	有	圏外
TQ-	15	Tan Yen	40	1:00	舗装路	無	有	12	無	無	無	有	有	圏外
TQ-	16	Hung Thanh	3.3	0:15	舗装路	有	無	-	無	川 150m	浸透枡	有	有	圏内
TQ-	17	Dang Chau	29.9	0:45	舗装路	有	有	7	Hand Pump	川 200m	浸透枡	有	有	圏内
TQ-	17s	Dang Chau (Sub School)	33.2	1:00	最終は狭い未舗装路(100m)	無	無	-	無	無	無	敷地より200m先に有	無	圏内

\*湧水：付近湧水地より取水可能 川：付近川より取水可能 Irig.Canal：付近農業用水路より取水可能  
池：付近池より取水可能 (下段数値はサイトから離れた位置にある場合の距離)

学校番号	学校名	アクセス状況			インフラ整備状況									
		省都からの距離(km)	省都からの所要時間	道路状況	給排水設備					電気設備				
					公共水道	井戸	深さ	電動ポンプ	その他の取水源*	排水設備	電力	普通電話の有無	携帯電話圏内	
Phu Tho Province														
PT-	1	Hy Cuong	12.6	050	舗装路	無	有	11	無	無	無	有	有	圏外
PT-	2	T.T. Song Thao	44.7	120	一部未舗装	有	有	8	無	無	浄化槽	有	有	圏外
PT-	3	Phuong Trung	61.6	130	未舗装の土手道	有	無(近隣にあり)	16	無	無	無	有	有	圏外
PT-	4	Tieu Son	43.2	130	メイン道路からは未舗装路なれど通行可	無	有	30	有	ダム30m	無	有	有	圏内
PT-	5	Det	3.9	010	舗装路および未舗装路	有	無	-	無	無	無	有	有	圏外
PT-	6	Van Lung	31.6	042	舗装路および未舗装路	有	無	-	無	無	無	有	有	圏外
PT-	7	T.T. Yen Lap	68	125	舗装路および未舗装路	有	有	8	無	無	無	有	有	圏外
PT-	8	Co Tiet	23	030	舗装路	無	有	9	無	無	無	有	無	圏外
PT-	9	Am Thuong	40	130	メイン道路からは未舗装路かつ道幅狭い(4m)敷地内仮設道路要	無	有	13m	無	無	無	有	有	圏外
PT-	9s	Am Thuong (Sub School)(New Site)	41.1	140	サイトまで舗装路	無	-	-	-	-	-	引き込み可	-	
PT-	10	Dong Xuan(New Site)	18.2	130	舗装路および未舗装路	無	有	5	無	無	無	有	有	圏内
PT-	11	Trung Nghia	51	125	舗装路および未舗装路	無	有	12	無	無	無	有	有	圏外
PT-	12	Phu Loc	16.3	025	舗装路および未舗装路	無	有	15	有	湖250m	無	有	有	圏外
PT-	13	Sai Nga	47	145	舗装路および未舗装路(道幅狭い)	無	有	6	ハンドポンプ	川150m	無	有	有	圏外
PT-	14	Thanh Mieu	0.5	100	舗装路	有	無	-	無	無	無	有	有	圏内
PT-	15	Vo Mieu 2	33	056	舗装路	無	有	8	無	無	無	有	無	圏外
PT-	15s	Vo Mieu 2(SubSchool)	30	050	未舗装のラフロード	無	有	6	無	無	無	有	無	圏外
PT-	16	Thanh Van	25.2	040	舗装路および未舗装路	無	有	10	無	池	無	有	有	圏内
PT-	17	Ngoc Quan	56	130	舗装路および未舗装路	無	有	15	無	無	無	有	有	圏内
PT-	18	Yen Luat	29.4	120	舗装路および未舗装路	無	有るが使用していない	17	無	無	無	有	無	圏外
PT-	19	Xuan Loc	51	203	舗装路および未舗装路	無	有	6	無	無	無	有	有	圏内
PT-	20	Ha Thach	28.5	040	舗装路	無	有	9	無	無	無	有	有	圏内
PT-	20s	Ha Thach (Sub School)	28.5	040	未舗装路	無	有	9	無	無	無	有	有	圏内

\*湧水：付近湧水地より取水可能 川：付近川より取水可能 Irig.Canal：付近農業用水路より取水可能

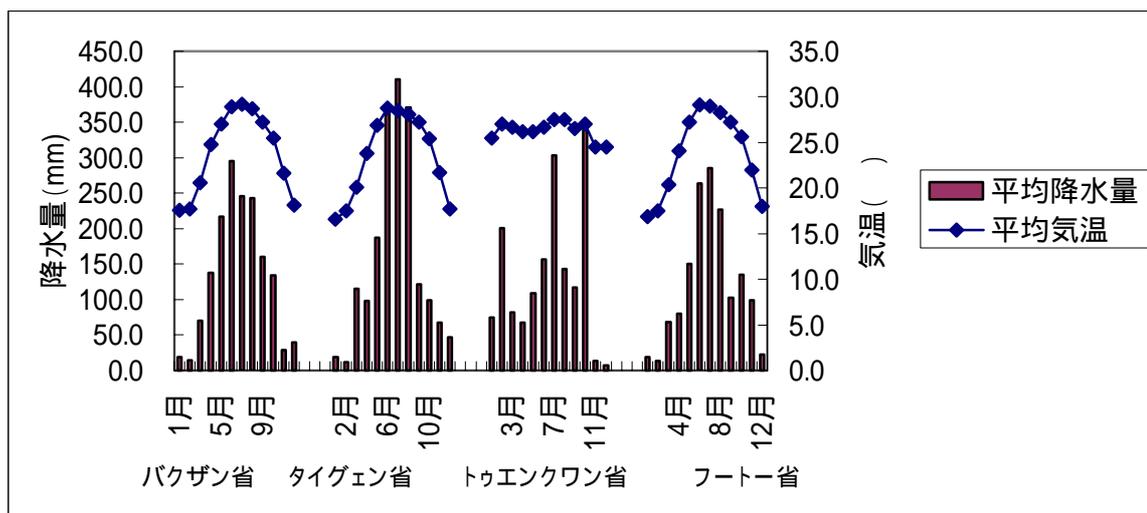
池：付近池より取水可能 (下段数値はサイトから離れた位置にある場合の距離)

## 2 - 2 - 2 自然条件

### ( 1 ) 気候条件

ベ国は東南アジアの中央、インドシナ半島に位置し、北は中国、西はカンボジア、ラオスと国境を接している。本計画対象地域である北部山岳地域は、亜熱帯気候に属するが平野部と山間部でその気象条件は若干異なる。全般的に不明瞭ながらも四季があり、夏は暑く冬は涼しい。北部の年平均気温は21～23で年較差は14にもおよぶ。年間の降雨量も多く、湿度は高い。降雨は雨季及び乾季に分かれてその差が激しく、7月から9月までの間に集中する。また、夏冬によって季節風（夏：SE 冬：NW）がはっきり分かれているのも特徴である。本計画対象地域である北部山岳地域4省の省都における気象データを表2-8に示す。

表2-8 各省の気象



### ( 2 ) 自然災害

本計画の対象地域では大型地震、大型台風の襲来の記録はない。毎年雨季になるとトゥエンクワン省中心部は付近を流れる川の増水により場所によっては床上の浸水がある。学校、街中の施設とも浸水による壁の汚れ等の被害はあるものの、鉄砲水のような増水時の水流はなく建物の損壊被害はない。また、雹、竜巻による災害履歴をもつ学校も数校ある。対象校での落雷の被害履歴は確認されなかったが、全地域に渡り雷の頻度は多い。

### 第3章 プロジェクトの内容

## 第3章 プロジェクトの内容

### 3 - 1 プロジェクトの概要

#### 3 - 1 - 1 上位目標とプロジェクトの目標

ベ国における初等教育の純就学率はほぼ 100%に達しており、初等教育へのアクセスは急速に改善されている。このような状況のなか、ベ国政府は、教育セクター全体の上位計画である「教育開発戦略計画 2001 - 2010 年」及びこの計画と軸を共にする初等教育分野の上位計画である「国家初等教育開発計画」を策定し、教室の建設によって教室不足を解消し、初等教育レベルにおける全日制への移行を順次行うことにより教育の質的向上を図っていくことを目標として掲げている。

本計画の対象地域である北部山岳地域においては、こうした高就学率が達成されているものの、多くの学校が窓、ドアのない簡易に作られた仮設校舎や老朽化した木造校舎での授業実施を強いられている等、適切な学習環境が確保されていない。また、教室不足が国家目標である全日制の導入を阻む障害の一つとなっており、二部制による授業実施を余儀なくされている学校も多い。このため、二部制のもと学習する生徒と全日制のもとで学ぶ生徒との間では、享受する教育内容の質に差が生じつつあるのが現状である。

このような状況を鑑み、本計画では北部山岳地域における初等教育の質的改善を上位目標に掲げ、計画対象校における仮設教室の建て替えと教室の増設を通じて全日制授業実施可能クラス数を増加させ、学習環境の改善を図ることをプロジェクト目標とする。

#### 3 - 1 - 2 プロジェクトの概要

本計画では上記プロジェクト目標を達成するために、要請された北部山岳地域 4 省の 90 校のうち計画対象となった 48 校の初等学校において教室・便所施設を建設し、計画対象校の中で既存の校長室や教材室のない学校に対しては施設を供与し、学習環境の改善を図る。また、プロジェクト目標を達成するためには、計画施設も含めた既存施設の施設維持管理活動の適切な実施が不可欠であるため、本計画では施設が有効かつ継続的に利用されることを目的として、維持管理活動の適正化を図るためのソフト・コンポーネント・プログラムを施設整備と並行して実施する。

### 3 - 1 - 3 第 2 次基本設計調査団派遣に到る経緯

本計画では、当初要請された 90 校のうち 49 校の初等学校を対象に施設整備を行う予定で基本設計概要をまとめ、平成 15 年 1 月 9 日から 18 日まで第 1 次基本設計概要説明調査団を派遣した。しかしながら、ベ国側と日本側は計画対象施設の設計内容を主とするいくつかの項目について最終的に合意に到ることができなかった。

その後、平成 15 年 5 月 20 日にベ国教育訓練省より書簡を通じ、平成 15 年 3 月 28 日付首相府決裁 No.355/QD-BXD にて「Sample Design for Primary Schools」が承認され、上記設計事例集はベ国で建設される小学校に最低限必要な設計項目をまとめたものであり、今後地方自治体やドナー等小学校施設建設を行う者は、この事例集に基づき建設を行う必要がある旨、説明があった。

これを受けて、日本側は、第 1 次基本設計概要説明調査時のベ国要望事項のうち、当該小学校設計事例集に含まれる項目を中心に設計見直しを行うとともに、見直しに伴い発生する事業費の増額については計画対象学校数の削減によって対応することについてベ国側の同意を得た。この結果、両国は平成 15 年 7 月 16 日に TQ-10： Xuan Quang 校を計画対象外とすることで合意し、平成 15 年 8 月 10 日から 15 日まで第 2 次基本設計概要説明調査団が派遣された。

## 3 - 2 協力対象事業の基本方針

### 3 - 2 - 1 設計方針

#### ( 1 ) 基本方針

本計画はベ国から要請のあった 90 校の初等学校において、同国の基準に則り 1 教室当たりの生徒数を 35 人として全日制授業を運営した場合に教室数が不足している学校を協力対象とする。但し、修復が困難な木造の仮設校舎は建て替えを要すると判断し、現況の教室数から差し引いた上で不足教室数を求める。また、不足教室が 2 教室以下の学校についてはベ国側の自助努力による整備を求めることとし、協力対象から除外する。各計画対象校の施設規模は、本計画が完了するベ国の 2006 学校年度の予測生徒数によって算定した不足教室のうち、敷地に配置可能な全ての教室を供与する。

本計画の施設コンポーネントは学校運営に必要な最小限の施設である普通教室と便所とし、校長室、教材室を持たない学校についてはこれらを合わせて整備する。また、普通教室には、机、椅子、黒板を、校長室、教材室には机、椅子、収納戸棚等を家具、備品として整備する。

#### ( 2 ) 自然条件に対する方針

北部山岳地域の気候は気温の年較差が大きく、夏は暑く冬は涼しい。また、年間の降雨量も多く、雨季に集中している。本計画では同地域の気象条件に対し、教室内の環境条件を良好に保つために通風、断熱性能の確保ならびに雨による影響に配慮した設計を行う。計画対象校の建設予定地は一様に安全が確保されているが、対象校の一部は洪水の被災地域に位置するため、床上げ等の対策を施す。

冬季の雹や地域によって発生する竜巻に備え、屋根構造や屋根材は耐久性のある材料を選定するほか、計画対象校の既存校舎ではシロアリの被害が多く確認されていることから、木材の使用を極力避けた計画とする。

#### ( 3 ) 社会経済条件に対する方針

##### 1 ) 土地の有効利用

計画予定地は山岳部や平野部で周りを水田に囲まれている等、その敷地は十分な校庭が確保できないほどの敷地規模の所が多い。従って施設を計画する際には、教室数が少ない場合を除き、貴重な土地を少しでも有効利用するために 2 階建ての校舎を基本とする。

##### 2 ) 施設維持管理費の低減

本計画の対象となる北部山岳地域はベ国の中でも少数民族が住む比較的経済発展の遅れた地域であり、貧困層の占める割合が高い。今回のサイト調査においても既存施設の多く

は、維持管理が充分とは言えない状況に置かれている。従って、施設設計に際しては、学校に経済的な負担をかけないように、予算の許す範囲内で極力、維持管理費用のかからない計画とする。

#### (4) 建築事情に対する方針

ベ国では学校施設に係わる設計指針として建設省発行の Design Standard がある。教育訓練省(以下「MOET」)ではこの指針を学校建設の標準として定める以外に標準設計または初等学校施設のプロトタイプとなるものを所有していなかったため、初等学校施設の設計および建設は各郡に委ねられ、各郡はその都度設計を行うか、または既設の設計案を有償にて使用していた。しかし、その後、建設省発行の「Sample Design for Primary Schools」が平成15年3月28日付首相府決裁にて新たに承認され、初等学校施設の設計および建設にあたっては、そこに示されている設計内容を必要最低限の設計仕様として満たすことが必要であるとされた。その他、ベ国では同じく建設省発行の Building Code of Vietnam で施設に関する様々な基準を定めている。したがって、本計画では Design Standard ならびに Building Code of Vietnam に加え、Sample Design for Primary Schools に準拠し施設設計を行う。

#### (5) 現地業者・現地資機材の活用に係る方針

##### 1) 学校施設設計研究所(IRDS)

学校施設設計研究所(Institute of Research and Design of Schools)は2-1-3の技術水準で述べたとおり、MOETの下部組織であり同省の建築専門家チームとして学校施設の標準設計案作成や研究活動を行う一方、民間コンサルタントとして主に中等教育から高等教育施設設計の業務も行っている。このようなベ国特有の状況において本計画を円滑に実施推進するに際しては、設計監理の補助業務を学校施設研究所に委託しMOETと間接的に連携することも有効であると考えられる。

##### 2) 現地建設業者

現地の建設業者としては建設省傘下の国営企業と市場経済導入後に設立された小規模な民間企業がある。これらの業者の中には学校施設の建設工事実績を持つところも多く、本計画が目指しているレベルの施工技術に日本の建設会社の指導下で対応することは十分に可能である。従って、4省の広域に散在する建設地で同時に施工を行う本計画では複数の現地建設業者をサブコントラクターとして有効活用することが必要になるが、すべての学校施設を同レベルで完成させるためにはサブコントラクターの選定が重要である。本計画の建設地がフェーズ1に比べハノイから比較的近いことを考えると、全体の工事を一定の技術で進め均一な品質の施工結果を実現するためには、ハノイ首都圏の業者を中心としたサブコントラクターの構成が妥当と考えられる。

### 3) 現地資機材

完成した施設の維持管理を容易にし、経済的に余裕のない利用者の負担を軽くするためには、建設資機材は可能な限り現地で調達することが望ましい。ベ国では市場経済導入以降、一定の品質を確保したセメント、鉄筋など基本的な建設資機材の調達が自国内で可能となった。従って、本計画においても特殊な工法や仕上げ材は使用せず、必要とする建設資機材はすべて国内調達が可能なもので設計を行う。

#### (6) 実施機関の維持管理能力に対する対応方針

学校施設の維持管理費は各学校の親から人民委員会が徴収する基金のなかから拠出されている。その徴収額は生徒1人あたり約3~80,000ドン/年(240~650円程度)と各学校によって異なるが、各家庭の負担額としては、決して少ないものではない。その他に親や住民による資材の提供やボランティアの労務提供による施設の維持管理も行われているが、全体として十分なものとは言い難い。このような各校の財政事情から、本計画では現地資機材の活用による維持管理の負担の少ない合理的な施設設計を行う。また、本計画では対象校における既存教室を含めた学校施設の有効かつ持続的利用を目的としてソフトコンポーネントを活用する。ソフトコンポーネントに対する提案は資料8(3)に後述する。

#### (7) 施設・機材のグレードの設定に係る方針

施設・機材のグレードは現地仕様を参考にした上で、前述した自然条件や社会経済条件に対する方針を満足する範囲で必要最低限のレベルを基本とする。また、他のドナーによる初等学校施設の規模や仕様は参考にするものの、本計画の設計においてはコスト削減の観点から、あくまでも独自の判断を行う。また、本計画で整備する施設コンポーネントはあくまでも普通教室を中心とし、その他の管理諸室などは必要最小限のものに抑えて施設建設の簡便化を図る点ではフェーズ1と大きくは変わらない。しかし、日本の無償資金協力の効率的、効果的な実施と更なるコスト削減が求められる状況に呼応し、本計画では過去のフェーズの施設設計を根本的に見直し、安価でしかも一定水準の品質を有する施設設計とする。

#### (8) 工期に係る方針

本計画対象校は北部山岳地域の4省に広く散在しており、建設工事の進捗は6月から9月の雨季の影響を受ける。地方の支線道路のみならずハノイからの幹線道路でさえ洪水で年に数回通行不能になることがあり、サイトによっては建設資材の輸送に支障をきたすことも考えられる。しかし、フェーズ1に比べると通行不能となる期間は短く、工期に大きな影響を与えるほどではない。

その他、工期的に留意を要する既存校舎の解体工事などベ国側負担工事進捗状況については実施設計の早期段階から確認を行う。

建物毎の標準工期は、平屋建て8ヶ月、2階建て10ヶ月とする。工事の効率性や現地施工業者の施工能力を考慮し、サイトをいくつかのグループに分けてずらしながら工事を行なうため全体工期を12ヶ月とする。工事総量と現場の地理的分布を考慮し、工事は3年に分けて行なうのが適当と思われる。3期分けは1つの省の施工時期が複数期にまたがらないよう考慮し、1期はバクザン省、2期はタイゲン省、3期はトゥエンクワン省及びフートー省とする。

## 3 - 2 - 2 基本計画

### 3 - 2 - 2 - 1 計画対象校の選定、計画コンポ - ネットの規模の設定

#### ( 1 ) 計画対象校の選定基準

現地調査ではベ国より要請された **90** 校を調査対象校とすることと以下に示す選定基準に従い計画対象校を選定することが合意された。その後、「**Sample Design for Primary Schools**」策定に基づく設計見直しに伴い、発生する事業費の増額については計画対象学校数の削減によって対応することが両国間で合意され、日本側の要請に基づいて、平成 **15** 年 **7** 月 **16** 日にベ国側より正式に **TQ-10 : Xuan Quang** 校が計画対象外となることが選定された。その結果、本計画の計画対象校は最終的に **TQ-10** を除く **89** 校から選定されている。

【以下の基準を全て満たす学校を選定する。】

- 1) 人口増加率、学齢期児童数、就学率等から現在及び将来の施設需要が把握できる学校。
- 2) ベ国政府、地方自治体、地域住民の自助努力では施設需要を満たせないサイトであり、他ドナーやNGOによる協力計画がない、または計画があっても本プロジェクトには支障がない学校。
- 3) 教育訓練省（地方自治体）の土地所有権が確保されている学校。
- 4) 不法占拠家屋等の障害物が存在しない学校。
- 5) サイトへのアクセス道路に問題がなく、雨期においても資機材運搬が可能である学校。
- 6) 学校の立地上、周辺地勢（崖地、河川、湿地等）、敷地の形状及び面積に問題がない学校。
- 7) 自然災害や治安上問題のない学校。
- 8) 協力実施後、学校の運営・維持管理に必要な教職員及びそのための予算が確保されており、かつ地方自治体・当該地域住民・教職員の積極的な協力を得られる学校。
- 9) 既存の建て替えの場合は、ベ国側によって工事中の代替教室が確保できる学校。

【以下の基準を満たす学校を優先する。】

- 1 0) 仮設教室を活用しているもしくは既存施設の老朽化が激しく、緊急に施設を改築する必要がある学校。
- 1 1) 教室当たりの学級数が多いもしくは教室の過密度が高く、緊急に教室を増設する必要がある学校。

1 2) 隣接の完全校からの通学距離が長い不完全校 であり、完全校 とすることで生徒の就学促進が期待できる学校。

サイト調査の結果、上記の選定基準の内、以下に示す内容については現状との遊離が確認された。

#### ① 不完全学校

調査対象校の内、不完全校（1 学年から 5 学年の全ての学年を有しない）は 9 校存在するが、通学距離の関係から低学年時には近隣の分校にて学び、高学年時に本校に通うなど学校側の運営上の理由によって設置されていることが聞き取り調査により確認されている。また、本対象地域に於いては、就学率はほぼ **100%**であることから、不完全校について特別な配慮の必要性はないと考えられる。

### （ 2 ）不足教室の算定方法について

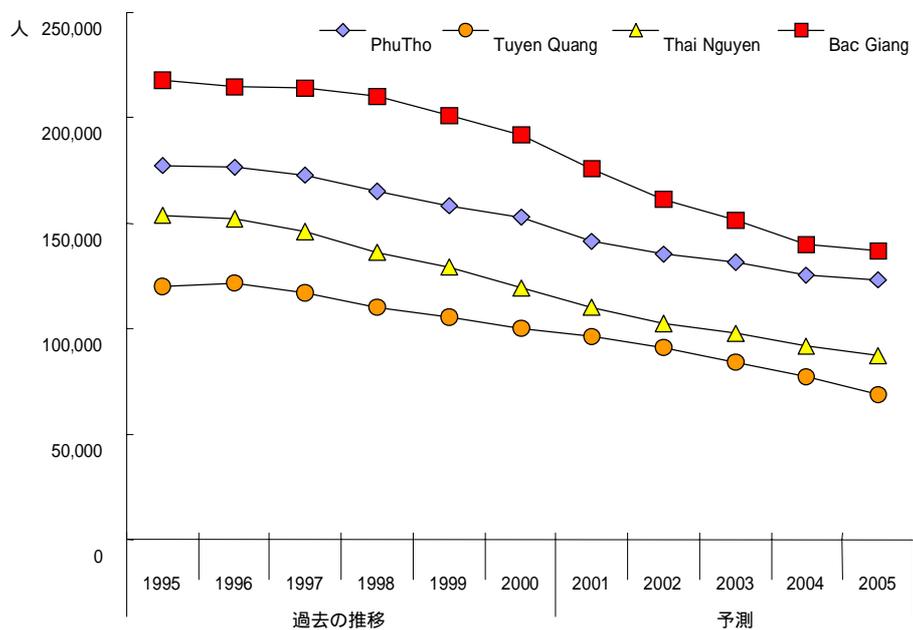
調査対象校の不足教室の算出には、下記の項目の算出要因を如何に取り扱うかを決定する必要がある。

#### 1 ) 人口の変動の考慮

図 3 - 1 が示すとおり、計画対象 4 省においては家族計画によって学齢期児童の数が年々減少傾向にある。人口流入により、生徒数が増加傾向にある地域も一部あるものの全体として人口の減少傾向は今後も継続する方向にあり、現状の生徒数を基に算出した全ての必要教室数を協力対象とすることは実施時期において過剰供給をもたらす危険性がある。したがって、本計画では必要教室数の算定において、将来の人口変動を考慮し、本計画の完了年であるベ国の **2006** 年就学年度の生徒数を、過去の生徒数の変動から各学校毎に予測する。

各学校の生徒数の推移を表 3 - 1 調査対象校における生徒数の変動および予測に示す。

図3 - 1 計画対象4省における初等教育就学人口の推移



出所 : Department of Education and Training, Phu Tho, Tuyen Quang, Thai Nguyen and Bac Giang Provinces. Provincial PEDP Document, November 2001.

表 3 - 1 調査対象校における生徒数変動及び予測

No.	Name of School	97	98	99	00	01	平均増加率	現況生徒 2001	生徒数予測 2006
BG-1	An Chau	457	430	427	430	436	-1.1%	436	411
BG-1s	An Chau (Sub school)	50	58	59	55	45	-1.8%	45	40
BG-2	Phi Dien *1	596	568	578	597	421	-7.3%	421	289
BG-2s	Phi Dien (Sub school)	87	84	78	82	85	-0.5%	85	85
BG-3	Dong Hung 2	329	452	398	411	321	1.7%	321	350
BG-4	Cau Go	465	542	559	585	585	6.1%	585	787
BG-5	My Ha	398	450	345	490	438	5.3%	438	566
BG-6	Viet Lap	840	813	779	783	698	-4.4%	698	556
BG-7	Tri Yen	681	658	656	645	641	-1.5%	641	595
BG-8	Dong Lo 2	594	591	585	590	592	-0.1%	592	592
BG-8s	Dong Lo 2 (Sub school)	256	254	251	257	258	0.2%	258	263
BG-9	Hong Thai	950	879	845	787	731	-6.3%	731	527
BG-10	Nam Hong	743	708	700	658	589	-5.6%	589	442
BG-11	Ngoc Thien 1	1090	1084	1078	1060	949	-3.3%	949	803
BG-12	Hong Ky	524	493	467	468	429	-4.8%	429	334
BG-13	Yen Son *2	528	517	524	716	694	8.2%	694	1030
BG-14	Dai Lam	691	642	626	548	545	-5.6%	546	409
BG-14s	Dai Lam (Sub school)	225	215	210	189	162	-7.8%	162	107
BG-15	Kien Lao	750	745	715	710	702	-1.6%	702	647
BG-16	Hop Thinh	925	880	902	866	763	-4.6%	763	604
BG-17	Thanh Lam	423	415	375	382	346	-4.8%	346	270
BG-18	Dong Viet	817	807	757	693	618	-6.7%	618	437
BG-19	Ninh Son	510	525	542	550	555	2.1%	555	617
BG-20	Yen Dinh	576	549	562	533	488	-4.0%	488	398
	省計						-2.0%	14,093	13,165
No.	Name of School	97	98	99	00	01	平均増加率	現況生徒 2001	生徒数予測 2006
TN-1	La Hien	629	581	573	544	500	-5.5%	500	376
TN-2	Trung Hoi *	587	531	523	487	461	-5.8%	370	274
TN-3	Nam Hoa 1	671	621	585	614	560	-4.3%	560	450
TN-4	Thi Tran Du	813	795	773	748	722	-2.9%	722	623
TN-5	Phu Lac	726	727	723	667	634	-3.3%	634	537
TN-5s	Phu Lac (Sub school)	178	157	162	159	123	-8.3%	123	80
TN-6	Tan Huong	928	834	783	705	619	-9.6%	619	373
TN-7	Thanh Ninh	882	805	711	632	566	-10.5%	566	325
TN-8	Ba Xuyen	713	645	506	437	394	-13.6%	394	189
TN-9	Doi Can	1498	1475	1432	1361	1213	-5.1%	1,213	935
TN-10	Bao Cuong	694	609	562	526	453	-10.1%	453	266
TN-11	Yen Trach 1	780	760	682	632	574	-7.3%	574	392
TN-12	Linh Son	1050	1016	840	756	750	-7.8%	750	499
TN-13	Van Yen	1157	1054	1056	989	931	-5.2%	931	712
TN-14	Tan Phu	578	546	576	578	476	-4.3%	476	381
TN-15	Luong Son	571	448	443	410	364	-10.3%	364	211
TN-16	Hong Tien	658	572	587	548	496	-6.6%	496	351
TN-16s	Hong Tien (Sub school)	389	361	357	335	306	-5.8%	306	226
TN-17	Binh Thanh	546	490	436	363	315	-12.8%	315	159
TN-17s	Binh Thanh (Sub school)	213	196	181	172	157	-7.3%	157	107
TN-18	Yen Ninh *	1011	928	834	773	690	-9.1%	594	368
TN-19	Ha Chau	717	662	597	528	464	-10.3%	464	270
TN-20	Lau Thuong *	730	697	665	574	507	-8.6%	430	274
	省計						-7.6%	12,011	8,378
No.	Name of School	97	98	99	00	01	平均増加率	現況生徒 2001	生徒数予測 2006
TQ-1	Thi Tran	624	476	433	404	373	-11.8%	373	199
TQ-2	Vinh Loc	821	830	776	697	619	-6.7%	619	438
TQ-3	Bac Muc	602	556	552	492	479	-5.5%	479	362
TQ-4	An Tuong	620	600	549	492	436	-8.4%	436	281
TQ-5	Thuong Am	565	459	415	367	342	-11.7%	342	184
TQ-5s	Thuong Am (Sub school)	232	277	206	165	149	-9.0%	149	94
TQ-6	Phan Thiet	888	894	896	899	950	1.7%	950	1,035
TQ-7	Thai Binh	266	252	240	230	197	-7.1%	197	137
TQ-8	Son Nam	711	701	691	621	625	-3.1%	625	534
TQ-9	Y La	669	636	588	543	514	-6.4%	514	369
TQ-10s	Xuan Quang (Sub school)	165	163	159	157	153	-1.9%	153	138
TQ-11	Yen Huong	-	-	-	214	221	3.3%	221	259
TQ-12	Nang Kha	380	370	390	340	360	-1.0%	360	340
TQ-13	Song Lo 1	485	457	453	443	371	-6.3%	371	269
TQ-14	Phuc Thinh	515	448	388	350	403	-5.3%	403	308
TQ-15	Tan Yen	409	372	344	326	254	-11.0%	254	142
TQ-16	Hung Thanh	588	542	531	513	508	-3.6%	508	424
TQ-17	Dang Chau	645	636	664	643	605	-1.5%	605	560
TQ-17s	Dang Chau (Sub school)	142	121	116	102	115	-4.6%	115	91
	省計						-5.2%	7,559	6,073
No.	Name of School	97	98	99	00	01	平均増加率	現況生徒 2001	生徒数予測 2006
PT-1	Hy Cuong	515	488	458	447	387	-6.8%	387	272
PT-2	T.T. Song Thao	582	568	557	554	506	-3.4%	506	426
PT-3	Phuong Trung	350	329	294	284	298	-3.8%	298	246
PT-4	Tieu Son	707	667	630	567	485	-8.9%	485	304
PT-5	Det	986	964	909	893	849	-3.7%	849	704
PT-6	Van Lung	789	732	812	811	792	0.3%	792	802
PT-7	T.T. Yen Lap *	910	868	821	770	717	-5.8%	386	286
PT-8	Co Tiet	738	631	602	560	543	-7.3%	543	372
PT-9	Am Thuong	818	806	815	800	752	-2.0%	752	679
PT-9s	Am Thuong (Sub school)	-	-	-	-	-	-	0	0
PT-10	Dong Xuan	521	446	465	432	405	-5.9%	405	299
PT-11	Trung Nahia	527	520	515	503	505	-1.1%	505	480
PT-12	Phu Loc	790	765	763	690	666	-4.1%	666	541
PT-13	Sai Nga	593	572	542	493	456	-6.3%	456	329
PT-14	Thanh Mieu	686	663	651	668	648	-1.4%	648	604
PT-15	Vo Mieu 2	816	793	731	720	724	-2.9%	724	625
PT-15s	Vo Mieu 2 (Sub school)	214	204	232	217	190	-2.5%	0	0
PT-16	Thanh Van	685	620	628	595	534	-5.9%	537	396
PT-17	Ngoc Quan	726	713	702	613	534	-7.2%	534	366
PT-18	Yen Luat	490	452	450	426	363	-7.1%	363	251
PT-19	Xuan Loc	759	766	741	728	710	-1.6%	710	654
PT-20	Ha Thach *	1260	1237	1197	1101	1056	-4.3%	1,056	848
PT-20s	Ha Thach (Sub school)	-	-	-	-	-	-	216	-
	省計						-4.4%	11,818	9,484
	合計						-19.2%	45,481	37,100

## 2) 本校と分校の統合について

調査対象校の多くは分校を有し、本計画実施後において分校との統合計画（希望を含む）を持つ学校がいくつか存在した。しかし、統合の時期や計画が不明瞭であり、統合後に分校の生徒が本校に通学可能であるか否かについても、統合される予定の分校が調査対象外であるために信憑性の確認が極めて困難であった。したがって調査対象校となっている本校、分校間の学校統合についてのみ本校の生徒数に分校の生徒数を加えた数値を生徒数として不足教室を算出する。統合計画のある学校は以下のとおり。

PT-20s	本校（PT-20）が分校から程近い位置に移転するため、当該校の生徒の通学が可能となる。
--------	---------------------------------------------

したがって、PT-20s は計画対象から外すこととする。

## 3) 算定対象生徒数について

本計画対象地域においては学齢期児童の就学率はほぼ **100%**であることが確認されている。したがって実際の生徒数を対象とし、同生徒数から1)で述べた**2006**年の生徒数の変動予測を算出する。

## 4) 使用可能教室の算定方法

### ① 使用可能教室

現在使用されている教室の内、健全な状態にある教室は使用可能教室として算定する。既存建物の殆どは在来工法であるレンガ造、木造で建設されている。使用材料の品質、工事の質は概して低く、建設後数年で損傷が現れている部位も多い。レンガ造のメンテナンスの頻度により、老朽度は異なるが、全般的に建物の強度、安全性については問題が残されている。しかし、圧倒的な教室不足を抱える中、各学校は独自に修理を行うなどしてこれらの教室を使用し続けてきている。したがって損傷を有するが、補修等を施すことによって現在使用中のレンガ造の教室については使用可能教室として算入する。他方、木造校舎はその殆どが、窓、ドアを有しない仮設校舎であり、壁も土壁造りである。室内の環境は極めて劣悪であり、修復は困難と言える。したがって木造校舎については老朽化教室と判断し、使用可能教室には算入しない。

### ② 基準に満たない教室

使用可能教室の内、**MOET**の基準に満たない大きさの教室については次のように取り扱う。**MOET**の「初等教育に係る国家規定」及び建設省の「**Design Standard**」によれば1教室あたりの収容生徒数は**35**人、生徒1人あたりの必要教室面積は**1.2**㎡である。したがって使用可能な既存教室数の内、同基準に適合する教室については1と算定するが、基準に満たない面積の教室については次頁に示す式で算出した係数を掛けて教室数の補正を行う。

$$\frac{\text{室面積 (m}^2\text{)} \div 1.2 \text{ (m}^2\text{/人)}}{35 \text{ (人)}}$$

### 5) 不足教室の算定方法

調査対象校における1クラスあたりの平均生徒数は**29.4**人であり、それは国の学級編成基準とされる**35**人/クラスを下回る結果となっているが、それは殆どの学校で教室不足の解消法として1教室に定員以上の生徒を詰め込むような方策はとらず、二部制授業や教室を借りるなどをして不足教室をまかなっているためである。1クラスあたりの教員数についても、平均**1.2**人であり、教員が不足無く配置されている。また、ベ国では**2010**年までにほぼ全ての初等学校において全日制を導入する計画があることから、本計画における不足教室数算定は全日制を前提とし、1教室あたり**35**人収容を基準とした以下の式を用いて求める。

$$\text{(2006年予測) 生徒数} \div 35 = \text{使用可能教室数}$$

### (3) 計画対象校の選定

ミニッツによって合意された選定基準に従い対象校の選定経過を図3-2、また対象外となる学校とその理由を図3-2に示す。なお、洪水の被災地域であるトゥエンクワン省中心部および川の流域、フーター省の一部では毎年洪水による床上浸水の被害を受けており、調査対象校のうち当該地域に位置する学校は**6**校存在する。これらの学校については、今後発生する洪水に対して設計上安全対策を施すことで建設は可能であると判断し、不足教室数に応じて当該校を計画対象に含める。

図3-2 計画対象校選定経過

	選定基準		計画対象外となる学校
教育・社会環境	1 人口増加率、学齢期児童数、就学率から現在及び将来の施設需要が把握できるサイトであること。	No ⇒	PT-20S
	⇩ Yes		
	2 べ国政府、地方自治体、地域住民の自助努力では施設需要を満たせないサイトであり、他ドナーやNGOによる協力計画がない、または計画があっても本計画には支障がないサイトであること。	No ⇒	該当なし
	⇩ Yes		
敷地・施設	3 教育訓練省(地方自治体)の土地所有権が確保され、有効な登記簿の写しが2002年11月30日までに提出されるサイトであること。	No ⇒	該当なし
	⇩ Yes		
	4 不法占拠家屋等の障害物が存在しないサイトであること。	No ⇒	該当なし
	⇩ Yes		
	5 サイトへのアクセス道路に問題がなく、雨季においても資材運搬が可能であること。	No ⇒	TN-5S,TN-17S,PT-3,
	⇩ Yes		
	6 学校の立地上、周辺地勢(崖地、河川、水田、湿地等)、敷地の形状及び面積に問題がないこと。	No ⇒	BG-2, BG-3, TQ-1,TQ-11, TQ-12,PT-9s, PT-14, PT-19
⇩ Yes			
7 自然災害や治安上問題のないサイトであること。	No ⇒	該当なし	
	⇩ Yes		
運営維持管理	8 既存校の建替えの場合は、べ国側によって工事中の代替教室が確保できるサイトであること。	No ⇒	該当なし
	⇩ Yes		
	9 協力実施後、学校の運営・維持管理に必要な教職員及びそのための予算が確保されており、かつ地方自治体・当該地域住民・教職員の積極的な協力を得られるサイトであること。	No ⇒	該当なし
	⇩ Yes		
	以下の優先事項に従い選定する。		
A	仮設教室を利用している若しくは既存施設の老朽が激しく、緊急に施設を改善する必要があるサイトであること。		
B	教室当たりの学級数が多いもしくは教室の過密度が高く、緊急に教室を増設する必要があるサイトであること。		
	使用不可・老朽化建物の判定基準		
1	窓、ドアを有さず室内環境が劣悪である木造の仮設校舎		

表3 - 2 選定基準により計画対象外となる学校とその理由 (12校/89校)

学校番号	学校名	計画対象外となる理由
Bac Giang Province		
BG-2	Phi Dien	現況が水田であり、地業工事に更なる費用を要する。
BG-3	Dong Hung 2	現況が水田であり、地業工事に更なる費用を要する。
Thai Nguyen Province		
TN-5s	Phu Lac (Sub School)	敷地までの最終アクセス路(約5km)は幅2.5m、未舗装のため、工事車輛の通行不能
TN-17s	Binh Thanh (Sub school)	敷地までの最終アクセス路(約1km)は幅2.5m、未舗装のため、工事車輛の通行不能
Tuyen Quang Province		
TQ-1	Thi Tran	建設地は新サイトであるが、現況を水田とし、道路より2.5m低いいため、地業工事に膨大な費用を必要とする。また、敷地上を高圧線が通る。
TQ-11	Yen Huong	計画地において大規模な切土による造成が予定されており、崖地となる危険性がある。
TQ-12	Nang Kha	計画地背後には切り立った岩山があり危険。また吊橋を渡りアクセスする。(制限2t)フェリーにて資材運搬は可なれどコスト増
Phu Tho Province		
PT-3	Phuong Trung	アクセス道路が新設の土手道であり、未舗装区間が約11kmあり。その内約8kmは雨季に通行不能となる。
PT-9s	Am Thuong (Sub school)	建設地は新サイトであるが、現況はハス池であり、地業工事に多大な費用を要する。
PT-14	Thanh Mieu	現況が水田であり、地業工事に更なる費用を要する。
PT-19	Xuan Loc	建設地は新サイトであるが、元水田であり、全面道路より約1m低い。地盤は軟弱であり、毎年洪水の影響を受ける。(全面道路より1.2m)
PT-20s	Ha Thach	本校(PT - 20)が新サイトに移転予定であり、Sub Schoolである当該校は統合され生徒は全て本校へ通う事になる。

以上に該当する学校を除く77校について先に述べた不足教室の算定を行い、前述の不足教室の算定方法によって算出した不足教室を数のうち敷地限界の範囲内で最大限可能な数を供与する。但し不足教室数が2以下の学校については相手国の自助努力による整備を求めることとし、協力対象外とする。不足教室算定の結果、計画対象校から除外される学校の一覧を表3-3に、計画対象校の一覧を表3-4に示す。

表3 - 3 不足教室のない学校及び不足教室数が2以下で計画対象外となる学校

(29校/89校)

学校番号	学校名	既存教室数	使用可能教室数	基準不適合教室による補正	補正後使用可能教室数	生徒数(2006)	必要教室数	不足教室数
Bac Giang Province								
1	BG- 1s An Chau (Sub School)	2	0		0.0	40	1.14	2
2	BG- 6 Viet Lap	16	16		16.0	556	15.89	-1
3	BG- 10 Nam Hong	12	12		12.0	442	12.63	1
4	BG- 12 Hong Ky	11	11	-1.1	9.9	334	9.54	-1
5	BG- 14 Dai Lam	10	10		10.0	409	11.69	2
6	BG- 14s Dai Lam (Sub School)	4	4		4.0	107	3.06	-1
Thai Nguyen Province								
1	TN- 1 La Hien	12	12		12.0	376	10.74	-2
2	TN- 7 Thanh Ninh	13	13	-1.6	11.5	325	9.29	-3
3	TN- 13 Van Yen	23	23		23.0	712	20.34	-3
4	TN- 15 Luong Son	11	11		11.0	211	6.03	-5
5	TN- 16 Hong Tien	10	10	-0.2	9.8	351	10.03	1
6	TN- 18 Yen Ninh	13	13	-1.9	11.1	368	10.51	-1
7	TN- 20 Lau Thuong	10	10	-1.2	8.8	274	7.83	-2
Tuyen Quang Province								
1	TQ- 4 An Tuong	11	11		11.0	281	8.03	-3
2	TQ- 5 Thuong Am	8	6	-0.4	5.6	184	5.26	-1
3	TQ- 9 Y La	15	15	-0.3	14.8	369	10.54	-5
4	TQ- 13 Song Lo 1	12	12		12.0	269	7.69	-5
5	TQ- 15 Tan Yen	9	9		9.0	142	4.06	-5
6	TQ- 16 Hung Thanh	12	12		12.0	424	12.11	1
7	TQ- 17 Dang Chau	22	20		20.0	560	16.00	-4
Phu Tho Province								
1	PT- 1 Hy Cuong	12	12	-0.4	11.6	272	7.8	-4
2	PT- 2 T.T. Song Thao	13	13		13.0	426	12.17	-1
3	PT- 7 T.T. Yen Lap	11	11		11.0	286	8.17	-3
4	PT- 9 Am Thuong	10	10		10.0	271	7.74	-3
5	PT- 12 Phu Loc	18	18		18.0	541	15.46	-3
6	PT- 13 Sai Nga	11	11	-0.5	10.5	329	9.40	-2
7	PT- 15s Vo Mieu 2 (SubSchool)	3	3		3.0	93	2.66	-1
8	PT- 17 Ngoc Quan	11	11	-0.9	10.1	366	10.46	1
9	PT- 18 Yen Luat	7	7		7.0	251	7.17	1

表 3 - 4 調査対象校選定結果：計画対象となる学校（48校/89校）

学校番号	学校名	既存教室数	使用可能教室数	基準不適合教室による補正	補正後使用可能教室数	生徒数(2006)	必要教室数	不足教室数	計画教室数
<b>Bac Giang Province</b>									
1	BG- 13 Yen Son	11	11	-0.6	10.4	1,030	29.43	20	20
2	BG- 4 Cau Go	6	6		6.0	787	22.49	17	12*
3	BG- 19 Ninh Son	4	4	-1.4	2.6	617	17.63	16	16
4	BG- 16 Hop Thinh	4	4	-0.8	3.2	604	17.26	15	15
5	BG- 8 Dong Lo 2	3	3		3.0	592	16.91	14	14
6	BG- 1 An Chau	0	0		0.0	411	11.74	12	12
7	BG- 15 Kien Lao	8	8	-0.4	7.6	647	18.49	11	11
8	BG- 11 Ngoc Thien 1	13	13		13.0	803	22.94	10	10
9	BG- 5 My Ha	8	8	-0.4	7.6	566	16.17	9	9
10	BG- 8s Dong Lo 2 (Sub School)(New Site)	0	0		0.0	263	7.51	8	8
11	BG- 7 Tri Yen	10	10		10.0	595	17.00	7	7
12	BG- 17 Thanh Lam	3	3	-0.9	2.1	270	7.71	6	6
13	BG- 9 Hong Thai	10	10		10.0	527	15.06	6	6
14	BG- 18 Dong Viet	8	8		8.0	437	12.49	5	5
15	BG- 20 Yen Dinh	9	9	-1.2	7.8	398	11.37	4	4
16	BG- 2s Phi Dien (Sub School)	1	0		0.0	85	2.43	3	3
<b>省合計</b>								163	158
<b>Thai Nguyen Province</b>									
1	TN- 12 Linh Son	0	0		0.0	499	14.26	15	15
2	TN- 9 Doi Can	13	13		13.0	935	26.71	14	14
3	TN- 11 Yen Trach 1	8	0		0.0	392	11.20	12	12
4	TN- 5 Phu Lac	6	6		6.0	537	15.34	10	10
5	TN- 2 Trung Hoi	11	0		0.0	274	7.83	8	8
6	TN- 19 Ha Chau	0	0		0.0	270	7.71	8	8
7	TN- 4 Thi Tran Du	10	10		10.0	623	17.80	8	8
8	TN- 6 Tan Huong	4	4		4.0	373	10.66	7	7
9	TN- 3 Nam Hoa 1	12	8		8.0	450	12.86	5	5
10	TN- 14 Tan Phu	8	8	-1.9	6.1	381	10.89	5	5
11	TN- 8 Ba Xuyen	2	2		2.0	189	5.40	4	4
12	TN- 10 Bao Cuong	12	4		4.0	266	7.60	4	4
13	TN- 17 Binh Thanh	6	2	-0.2	1.8	159	4.54	3	3
14	TN- 16s Hong Tien (Sub School)	4	4	-0.3	3.7	226	6.46	3	3
<b>省合計</b>								106	106

学校番号	学校名	既存教室数	使用可能教室数	基準不適合教室による補正	補正後使用可能教室数	生徒数(2006)	必要教室数	不足教室数	計画教室数	
Tuyen Quang Province										
1	TQ- 6	Phan Thiet	18	18		18.0	1,035	29.57	12	12
2	TQ- 3	Bac Muc	0	0		0.0	362	10.34	11	11
3	TQ- 8	Son Nam	9	9		9.0	534	15.26	7	7
4	TQ- 14	Phuc Thinh	7	4		4.0	308	8.80	5	5
5	TQ- 2	Vinh Loc	14	8		8.0	438	12.51	5	5
6	TQ- 10s	Xuan Quang (Sub School)	5	0		0.0	138	3.94	4	4
7	TQ- 7	Thai Binh	0	0		0.0	137	3.91	4	4
8	TQ- 5s	Thuong Am (Sub School)	4	0		0.0	94	2.69	3	3
9	TQ- 17s	Dang Chau (Sub School)	1	0		0.0	91	2.60	3	3
省合計								54	54	
Phu Tho Province										
1	PT- 20	Ha Thach	0	0		0.0	848	24.23	25	25
2	PT- 5	Det	8	8		8.0	704	20.11	13	13
3	PT- 8	Co Tiet	0	0		0.0	372	10.63	11	11
4	PT- 6	Van Lung	13	13		13.0	802	22.91	10	10
5	PT- 10	Dong Xuan(New Site)	0	0		0.0	299	8.54	9	9
6	PT- 4	Tieu Son	10	4	-0.8	3.2	304	8.69	6	6
7	PT- 11	Trung Nghia	9	9		9.0	480	13.71	5	5
8	PT- 15	Vo Mieu 2	14	14		14.0	625	17.86	4	4
9	PT- 16	Thanh Van	9	9		9.0	396	11.31	3	3
省合計								86	86	
4省合計								409	404	

\*BG-4 は、敷地が狭小なため、計画教室数を 12 とする。

#### (4) 計画規模の設定

##### 1) 協力規模の策定に対する方針

本計画では全日制授業で運営した場合に不足教室が生じる学校を対象に、工期、予算に照らしたふさわしい協力規模を策定する。

##### 2) 付属施設および機材等の協力内容の設定

###### 1. 付属施設

ベ国側から要請された施設は、教室の他、校長室、便所施設、教材室、教員室及びゴミ処理施設である。このうち校長室および教材室は、広さや機能に差はあるものの多くの調査対象校ですでに有していることが確認されたため、既存施設のない対象校にのみ供与する。また、敷地の大きさ、形状により、不足教室の全ておよび教材室を建設できない学校が1校ある。そのようなケースにあっては建設可能な教室の最大数を計画教室数とする。教員室については、休憩や会議等に使われている現状が確認されたが、そこで授業の準備やテストの採点等教員の仕事用の部屋として機能する見込みは低いとして供与しない。ゴミ処理施設については、各学校において既に敷地内でのゴミ焼却が一般化し、何ら問題が起きていない現状を鑑み、改めて特殊な設備は供与しない。

###### ① 校長室

ベ国の施設基準によれば校長室は **15～18 m<sup>2</sup>**を必要とする。事務室との兼用を前提とし、普通教室の **1/2** の大きさの室 (約 **21 m<sup>2</sup>**) とする。

###### ② 教材室

教材及び教科書を保管する用途の他に、教員の会議の用途にも応じられる計画とする。教材室スペースとして **9～12 m<sup>2</sup>** 必要であるため、**8人** 程度の会議室 (約 **12 m<sup>2</sup>**) を含め、普通教室の **1/2** の大きさの室 (約 **21 m<sup>2</sup>**) とする。

###### ③ 便所施設

調査対象校の半数以上は既存の便所を有するが、低い塀で囲まれた屋外開放型の処理施設を持たない設備が主であり、1学校あたり **1, 2** 箇所程度しかない。ベ国の **Design Standard** によると生徒 **40** 人あたり **1** の小便器と **1** の便房が必要とされているが、現実とは大きな差がある。このような不足の状況および既存施設の劣悪な状況を改善するため、全計画対象校において便所を計画する。但し、全校生徒を対象とした場合に必要な便器数は膨大なため、本計画で供与される教室に収容する生徒の数を対象として **Design Standard** に準じて算定した便器数を供与する。

本計画で供与する便所の規模を表3-5のように設定する。

表 3 - 5 必要便器数

教室数	3~4	5~6	7~9	10~11	12~13	14~16	17~18	19~20	25
男子小便器	2	3	4	5	6	7	8	9	11
男子便房	2	3	4	5	6	7	8	9	11
女子小便器	2	3	4	5	6	7	8	9	11
女子便房	2	3	4	5	6	7	8	9	11
手洗い器 (男女それぞれ)	2	2	3	4	4	5	6	6	8

男女の小便器は現地仕様の溝型とし、平面計画に合わせて必要な長さを計画する。また、手洗い器は各タイプの最大対象人員で算定した数とする。

## 2. 機材計画

ベ国側から要請された機材は①教育家具及び②教育機材（教具・教材）である。

### ① 教育家具

家具の内容は協力対象とする施設コンポーネントの内容と関連するが、基本的には生徒用と教員用の机と椅子、収納戸棚、黒板を供与する。

すべてフェーズ1の仕様を参考にした木製の家具を基本とするが、サイト調査の結果を踏まえ、重量や耐久性の点での改善を図る。さらに全日制のクラスでは教室内で生徒が昼食後の仮眠をとる習慣があることから、机をベッド替わりに使用することに対応できるよう机上が水平なものとする。また、黒板についてはマグネットを使用した教育機材に対応することのできる仕様を検討する。

表 3 - 6 各室当たりの教育家具

室名	品名	室当たり数量
普通教室	2名用生徒机	18
	生徒用椅子	36
	教員机	1
	教員椅子	1
	黒板	1
校長室	校長用机	1
	校長用椅子	1
	収納戸棚	3
	黒板	1
教材室	収納戸棚	7
	会議用机（2人掛け）	4
	教員用椅子	8
	黒板	1

## ② 教育機材

2002年度より第1学年に新カリキュラムが導入されたのを皮切りに、来年度は第2学年、再来年度は第3学年という形で2006年度における第5学年に至るまで、順次新カリキュラムの導入が予定されている。これにあわせて、各校において使用される教具ならびに教材に関しても改訂が進められており、現在は、新カリキュラムが既に導入されている第1学年及び第2学年分の教具・教材のリストのみ完成している状況にある。第3学年から第5学年の教具・教材リストは、調査時点においては未完成(第2学年用は2003年3月に完成。その他の学年については未定)で、その内容も明確でないため、新カリキュラムに基づく機材供与の妥当性は低いと考えられる。

なお、旧カリキュラムに基づき製作されている教材・教具は、各学校が指定のフォームに必要な教具・教材とその数量を記入した上で、BOET(郡教育訓練事務所)に提出し、DOET(省教育訓練局)により認可のおりたものが供与される仕組みとなっている。また、ワークショップを実施した学校においては、都市部・農村部における違いにかかわらず、おしなべて多くの学校で、要請された旧カリキュラムに基づく教具および教材を揃えていた。そのため、第5学年までの新カリキュラム導入が終了する2006年までの数年間については、既存の教具・教材を適切に管理し、各クラスの教員による共有・共用を図れば教材が不足する状況は発生しないと考えられ、既存カリキュラムに基づく教具・教材に加えた更なる供与は無駄となる可能性が高い。各校による申請に基づく教材分配システムが既に確立していることから、こうしたシステムの自立発展性を一層促すためにも、教具・教材は協力対象外とする。

## 3) 設備コンポーネント

### ① 電気設備

計画対象校の内、現地調査時に電気設備をもたない学校は3校あった。現状で電気設備を持つ学校については教室棟に蛍光灯による照明器具および天井扇設備、便所棟には蛍光灯による照明器具設備を設置し、電気設備をもたない学校については将来的に引き込みが行なわれる可能性を考慮し、配管のみを設ける。

また、避雷設備は全ての教室棟に設置する。

### ② 給水設備

調査対象校の多くは敷地内もしくはその周囲に水源を有する。主な水源は井戸であるが、その多くは浅井戸であり学校側の自助努力によって作られたものが多い。本計画で供与する施設で水を使用する場所は便所の浄化槽であり、既設の水源の接続、相手国側による新規井戸の掘削、雨水利用等によって水源を確保することも十分可能であることから、井戸は協力対象としない。

### ③ 排水設備

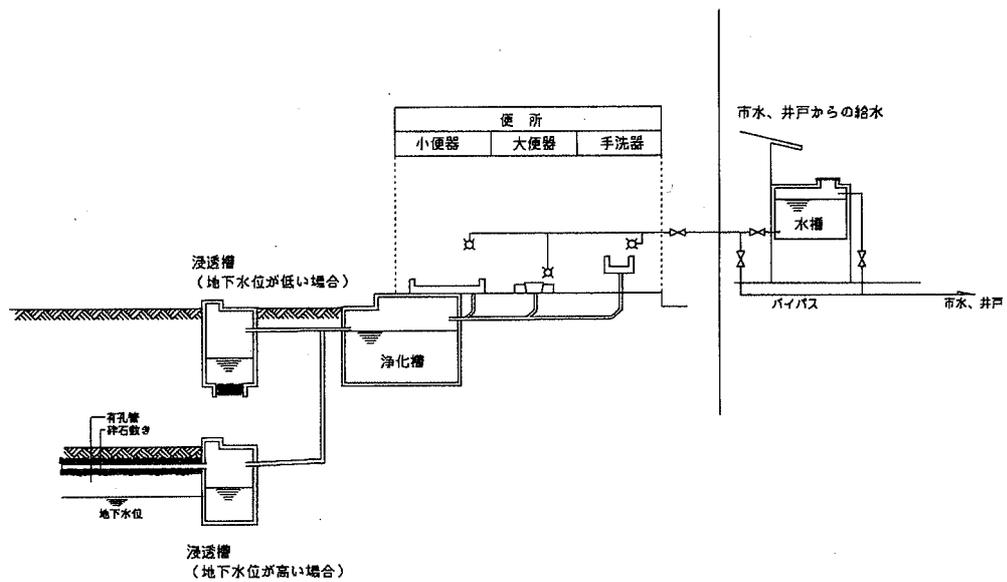
計画対象校の中で多くの学校は排水設備を持たない。そのため、雨水については敷地内

浸透または付近の用水路への放流とする。

また、便所の汚水については浄化された処理水を敷地内浸透とするための簡易浄化槽を設ける。

以下に給排水系統図を示す。

図 3 - 3 給排水系統図



#### 4) 施設タイプと計画施設の構成

本計画の最小計画教室数は**3**、最大計画教室数は**25**教室である。各学校毎に異なる教室数を効率よく計画するため、いくつかの施設のタイプを設定し、各学校の不足教室数、敷地条件に対応する。予想される建物のタイプは以下のとおり。

##### 教室棟

建物タイプ	タイプ記号
1. 平屋建て <b>2</b> 教室.....	<b>2C</b>
2. 平屋建て <b>3</b> 教室.....	<b>3C</b>
3. 平屋建て <b>4</b> 教室.....	<b>4C</b>
4. 平屋建て <b>5</b> 教室.....	<b>5C</b>
5. 平屋建て <b>6</b> 教室.....	<b>6C</b>
6. <b>2</b> 階建て <b>5</b> 教室.....	<b>2-5C</b>
7. <b>2</b> 階建て <b>6</b> 教室.....	<b>2-6C</b>
8. <b>2</b> 階建て <b>7</b> 教室.....	<b>2-7C</b>
9. <b>2</b> 階建て <b>8</b> 教室.....	<b>2-8C</b>
10. <b>2</b> 階建て <b>9</b> 教室.....	<b>2-9C</b>
11. <b>2</b> 階建て <b>10</b> 教室.....	<b>2-10C</b>
12. <b>2</b> 階建て <b>11</b> 教室.....	<b>2-11C</b>
13. <b>2</b> 階建て <b>12</b> 教室.....	<b>2-12C</b>

校長室、教材室がある場合のタイプ記号はそれぞれ+P、+Tとし、教室タイプ記号の次に表示する。

##### 便所棟

建物タイプ	タイプ記号
1. 男女各 <b>2</b> ブース	<b>S</b>
2. 男女各 <b>3</b> ブース	<b>M</b>
3. 男女各 <b>4</b> ブース	<b>L</b>
4. 男女各 <b>5</b> ブース	<b>XL</b>
5. 男女各 <b>6</b> ブース	<b>XXL</b>

表3-7に計画対象校の協力内容を示す。

表3-7 計画対象校の協力内容

学校番号	学校名	計画教室数	校長室	教材室	施設タイプ	便所タイプ	学校別床面積(m <sup>2</sup> )	床面積内訳		
								教室棟(m <sup>2</sup> )	便所棟(m <sup>2</sup> )	
1期										
バクザン省										
BG-	1	An Chau	12	1	1	2C+T+P, 2-10C	XXL	715.84	649.24	66.60
BG-	2s	Phi Dien (Sub School)	3			3C	S	160.84	127.68	33.16
BG-	4	Cau Go	12			2-12C	XXL	712.86	646.26	66.60
BG-	5	My Ha	9			3C, 2-6C	L	486.28	436.40	49.88
BG-	7	Tri Yen	7			3C, 4C	L	347.80	297.92	49.88
BG-	8	Dong Lo 2	14			2-6C, 2-8C	M, L	830.17	738.77	91.40
BG-	8s	Dong Lo 2 (Sub School) (New Site)	8			3C,5C	L	390.36	340.48	49.88
BG-	9	Hong Thai	6			2-6C	M	350.24	308.72	41.52
BG-	11	Ngoc Thien 1	10			2-10C	XL	579.80	521.56	58.24
BG-	13	Yen Son	20			2-6C, 2-6C, 2-8C	LXL	1,155.61	1,047.49	108.12
BG-	15	Kien Lao	11			3C, 2-8C	XL	615.97	557.73	58.24
BG-	16	Hop Thinh	15		1	5C+T, 2-10C	M, L	847.04	755.64	91.40
BG-	17	Thanh Lam	6	1	1	3C, 3C+T+P	M	339.44	297.92	41.52
BG-	18	Dong Viet	5			5C	M	254.32	212.80	41.52
BG-	19	Ninh Son	16	1	1	3C, 5C, 6C, 2C+T+P	M, L	814.92	723.52	91.40
BG-	20	Yen Dinh	4			4C	S	203.40	170.24	33.16
1期合計		16校	158	3	4			8,804.89	7,832.37	972.52
2期										
タイグエン省										
TN-	2	Trung Hoi	8	1	1	2-8C+T+P	L	523.63	473.75	49.88
TN-	3	Nam Hoa 1	5			5C+T	M	275.60	234.08	41.52
TN-	4	Thi Tran Du	8			2-8C	L	479.93	430.05	49.88
TN-	5	Phu Lac	10	1	1	2-10C+T+P	XL	619.39	561.15	58.24
TN-	6	Tan Huong	7			3C, 4C+T	L	369.08	319.20	49.88
TN-	8	Ba Xuyen	4	1	1	4C+T+P	S	245.96	212.80	33.16
TN-	9	Doi Can	14	1	1	5C, 6C, 3C+T+P	M, L	729.80	638.40	91.40
TN-	10	Bao Cuong	4			4C+T	S	224.68	191.52	33.16
TN-	11	Yen Trach 1	12	1	1	2C+T+P, 2-10C	XXL	715.84	649.24	66.60
TN-	12	Linh Son	15	1	1	2-5C+T+P, 2-10C	M, L	921.68	830.28	91.40
TN-	14	Tan Phu	5			5C+T	M	275.60	234.08	41.52
TN-	16s	Hong Tien (Sub School)	3			3C	S	160.84	127.68	33.16
TN-	17	Binh Thanh	3	1	1	3C+T+P	S	203.40	170.24	33.16
TN-	19	Ha Chau	8	1	1	2-8C+T+P	L	523.63	473.75	49.88
2期合計		14校	106	8	12			6,269.08	5,546.22	722.84
3期										
トゥエンクワン省										
TQ-	2	Vinh Loc	5			5C+T	M	275.60	234.08	41.52
TQ-	3	Bac Muc	11	1	1	2-11C+T+P	XL	704.50	646.26	58.24
TQ-	5s	Thuong Am (Sub School)	3			3C	S	160.84	127.68	33.16
TQ-	6	Phan Thiet	12			2-6C, 2-6C	XXL	684.04	617.44	66.60
TQ-	7	Thai Binh	4	1	1	4C+T+P	S	245.96	212.80	33.16
TQ-	8	Son Nam	7			3C, 4C	L	347.80	297.92	49.88
TQ-	10s	Xuan Quang (Sub School)	4			4C	S	203.40	170.24	33.16
TQ-	14	Phuc Thinh	5			5C	M	254.32	212.80	41.52
TQ-	17s	Dang Chau (Sub School)	3			3C	S	160.84	127.68	33.16
省合計		9校	54	2	3			3,037.30	2,646.90	390.40
フートー省										
PT-	4	Tieu Son	6			6C	M	296.88	255.36	41.52
PT-	5	Det	13	1	1	3C+T+P, 2-10C	XXL	758.40	691.80	66.60
PT-	6	Van Lung	10			2-10C	XL	579.80	521.56	58.24
PT-	8	Co Tiet	11	1	1	2-11C+T+P	XL	704.50	646.26	58.24
PT-	10	Dong Xuan(New Site)	9	1	1	2-9C+T+P	L	571.44	521.56	49.88
PT-	11	Trung Nghia	5			5C	M	254.32	212.80	41.52
PT-	15	Vo Mieu 2	4			4C	S	203.40	170.24	33.16
PT-	16	Thanh Van	3			3C	S	160.84	127.68	33.16
PT-	20	Ha Thach	25	1	1	2-6C, 2-7C+T+P, 2-12C	XL,XXL	1,509.87	1,385.03	124.84
省合計		9校	86	4	4			5,039.45	4,532.29	507.16
3期合計		18校	140	6	7			8,076.75	7,179.19	897.56
1,2,3期合計		48校	404	17	23			23,150.70	20,557.78	2,592.92

### 3 - 2 - 2 - 2 敷地・施設配置計画

敷地条件が対象校毎に異なるため、計画対象校の自然条件、敷地状況、インフラストラクチャーの整備状況、既存施設の配置を考慮した上で、計画対象校にとって最適な配置計画を策定する。以下に配置計画における主な方針を示す。

- ① 既存の配置状況を考慮し、新設校舎が学校の全体計画と一体となる配置計画とする。
- ② 敷地の安全確保ならびに基礎の増大や相手国の造成工事の負担の軽減のため、傾斜地を避け、極力平坦な土地に計画する。
- ③ 日照や自然換気を考慮し、方位、風向きに適合した配置計画とし、他の既存施設との隣棟間隔も確保する
- ④ 洪水の影響のある敷地については地盤および建物の床レベルを上げ、床上の浸水を防ぐ。
- ⑤ 便所は教室棟と別棟で計画する。特に便所の配置に関しては臭気、周辺環境への影響の少ない場所に配置する。

### 3 - 2 - 2 - 3 建築計画

#### (1) 平面計画

教室、校長室、教材室は通風や採光を効率よく得るため、片側廊下によって平面を構成し、廊下巾は **Design Standard** に従い、有効巾で **1.8m** を確保する。**2** 階建ての校舎についても同様の平面とするが、階段はベ国の基準に応じて1または2箇所に設ける。

##### ① 教室

教室のサイズについては **MOET** 発行の「初等教育に係る国家規定」に準じ1教室当たりの生徒数を **35** 人、また、**Design Standard** に準じ1人当たりの面積を **1.2 m<sup>2</sup>** とし、家具レイアウトを考慮した **7.6m×5.6m=42.56 m<sup>2</sup>** のサイズを設定する。

##### ② 校長室

教室と同じモジュールを採用し、教室の **1/2** のサイズの **3.8m×5.6m=21.28 m<sup>2</sup>** とする。

##### ③ 教材室

教室と同じモジュールを採用し、教室の **1/2** のサイズの **3.8m×5.6m=21.28 m<sup>2</sup>** とする。

##### ④ 便所

便所は臭気、衛生面の観点から教室棟とは別棟とする。平面形状や便器の数については各計画対象校の必要数からいくつかの標準タイプを設定する。便所の床下の一部を沈殿、腐敗槽を分けた簡易浄化槽とし、外部に設けた浸透枡に接続し地下浸透させる。

#### (2) 断面計画

日射量、高温多湿の気候に対応するため、換気、屋根面からの輻射熱対策を考慮した断

面計画を行う。階高は **Design Standard** に定める **3.3m** とし、可能な限り開口部を大きく取り、窓上には降雨時の雨の吹き込み、夏の直射日光を遮るため庇を設ける。教室の天井ともなるコンクリートスラブの上には金属製の勾配屋根を2重に架け、小屋裏を設けて有効に換気を行うことによって屋根面からの輻射熱による室内の温度上昇を防止する。屋根は外壁から持ち出し、躯体と一体となったコンクリート製の樋を設けたフェーズ1とは異なり、軒先には金属製の軒樋を設ける。また、雨季における建物の冠水に対応するため、教室の床は地盤より **50cm** 程度高く設定する。洪水の被災地域に位置する学校については例年発生する洪水レベルに合わせて地盤面を設定する。

### (3) 構造計画

#### ① 構造方式

本計画では平屋、2階建てともに現地での一般工法の1つである鉄筋コンクリートのフレーム構造を採用し、フレームの1ユニットを **3.8m×5.6m** (1教室の **1/2** に相当) とすることで、梁成を小さくし、柱当たりの負担重量を軽減する。屋根架構はフレーム構造の水平梁に鉄筋コンクリートの束を建て、その上に鉄骨登り梁を架けて構築する。外壁および間仕切壁はレンガ積みとし、1階床は土間コンクリートとする。

本計画では平屋については地盤条件の良いサイトについてフェーズ1同様独立基礎を採用し、躯体の総量を軽減する。また、廊下の屋根スラブの取りやめによって躯体の軽量化を図る。

本計画 (フェーズ1)、(フェーズ2) の構造形式は以下の通り。

表3-8 本計画の構造形式

項目	本計画 (フェーズ1)	本計画 (フェーズ2)
1. 構造モジュール	<b>5,700×3,800</b> (梁間×桁行)	<b>5,600×3,800</b> (梁間×桁行)
2. 階高	<b>3.30m</b>	同左
3. 主構造	鉄筋コンクリートフレーム構造+レンガ帳壁	同左
4. 屋根架構システム	コンクリート水平梁に束立ての上、鉄骨登り梁	同左
5. 1階床	土間コンクリート	同左
6. 基礎形式	鉄筋コンクリート連続基礎 (布基礎) 及び独立基礎	同左

## ② 荷重及び外力

構造計画に採用する荷重条件はベ国の基準である **Building Code of Vietnam (BCV)** および **Design Standard** に準拠し設計する。また、上記の基準に依らないものについては日本の基準 (**AIJ**) または米国の (**ACI**) を適用する。

荷重条件を以下に示す。

積載荷重 屋根 **150kg/m<sup>2</sup>**

教室 **200 kg/m<sup>2</sup>**

廊下 **400 kg/m<sup>2</sup>**

階段 **500 kg/m<sup>2</sup>**

風荷重 **P=Ce×Qs×Cq**

**P** : 1 m<sup>2</sup>当たりの風荷重

**Ce** : 環境係数

**Qs** : 速度圧 **Zone Ia : 65kg/m<sup>2</sup>**

**Cq** : 風力係数

ベ国の風荷重に関する基準は **BCV** において計画対象地域の速度圧が示されている。  
(**Zone Ia wo=65kg/m<sup>2</sup>**) しかし、風力係数については指定が無いため、日本の基準に従う。

地震力 **V=Z×I×Co×W**

**W** : 建物重量

**Z** : 地域係数

**I** : 用途係数

**Co** : 標準せん断力係数

ベ国では設計用地震力の基準が無いため、他国の基準に従ってよいこととされている。  
(**BCVⅢ3.6** による) したがって、本計画では同基準書に記載されている **seismic zone** マップの「**shake zone of level 6~8(MSK) 500 年期待値**」に相当する日本での震度階 5 (加速度値の目安の最小値 **80gal**) を採用し、**Co=0.08** とする。

また、設計用地耐力は、現地調査時に実施した平板載荷試験および先方政府によって実施されたボーリング調査結果より **50KN/m<sup>2</sup>** とする。

## ③ 構造材料

構造材料は全てベ国での調達とする。以下に主な材料の仕様と材料強度を示す。

- ・使用材料規格 : **TCVN** または **JIS**
- ・コンクリート : **Fc=21N/mm<sup>2</sup>**
- ・鉄筋 : **fy=295n/mm<sup>2</sup> (SD295A:D10~D16, SD345:D19~D25, SR295:R6,R8)**
- ・鉄骨 : **fy=240n/mm<sup>2</sup> (SSC400, SS400)**
- ・レンガ : **Fc=75kg/cm<sup>2</sup>**

#### (4) 設備計画

##### ① 電気設備

本計画で供与する教室、校長室、教材室、便所施設には山間部の気候条件での夕刻における授業を考慮し、照明設備を設ける。また、教室、校長室、教材室にはコンセント設備を設ける。室内は夏季に高温多湿となることから、不快な環境を緩和するため、教室、校長室、教材室に天井扇を設ける。

計画対象地域は落雷の頻度も高いため、フェーズ 1 に準じて便所を除く全ての校舎には避雷設備を設ける。

##### ② 給水設備

本計画では、便所の給水に必要な貯水タンクを地上約 2m の位置に設け、ベ国側工事により上水を供給する計画とする。学校の敷地内に給水施設を持たない場合、人力での供給を可能とするため貯水槽へ階段を設ける。

##### ③ 排水設備

便所の排水は沈殿槽と腐敗槽を分けた簡易浄化槽によって浄化した処理水を浸透枡により敷地内浸透させる計画とする。浄化槽は便所のタイプ毎に計画使用水量、計画貯留日数に応じた容量を設定する。計画対象校の土質は粘土を含むところも多いため、浸透能力の低いサイト、地下水位の高いサイトでは浸透枡に替えて有孔パイプによる浸透トレンチを敷設する。

#### (5) 建築資機材計画

本計画においては引渡し後の維持管理を容易にするため、現地の在来工法を基本とし、自然条件等の観点から使用する材料を選定する。

##### ① 屋根材

冬季の雹や地域によって発生する竜巻に備え、屋根構造や屋根材は耐久性のあるものを検討する。

##### ② 建具

メンテナンスおよび耐久性を考慮し、窓をアルミ製、扉を木製とする。木材の使用にあたっては白蟻の被害を避けるために防蟻処理を適切に行う。

##### ③ 床材

既存の校舎で多く使用されている材料はモルタル、セラミックタイル、セメントタイル等がある。本計画ではフェーズ 1 と同じく、現地で一般的に使用されており、維持管理も容易な現場テラゾー仕上げとする。

##### ④ 壁材

レンガを下地とし、モルタル塗りの上にペンキ仕上げとする。この工法は現地で最も一般的な仕上げであり、維持管理が容易である。

表 3-9 に各部位別の現地在来工法の仕様と、本計画で採用する仕様との比較を示す。

表 3 - 9 仕様比較

	現地工法	本計画フェーズ1	本計画フェーズ2	採用理由	
構造・規模	レンガ造および鉄筋コンクリート造	鉄筋コンクリート造平屋・2階建	同左	堅牢性に優れる。	
外部仕上	屋根	瓦、アスベストシート、波形鋼板	コンクリートスラブに小屋組み鋼板葺き	同左	耐衝撃性、断熱性に優れ、維持管理が容易である。
	外壁	ブリック下地モルタルの上ペンキ仕上	同左	同左	現地在来工法のため、施工、維持管理が容易である。
	廊下床	モルタル、現場テラゾー、セメントタイル、セラミックタイル	現場テラゾー	同左	維持管理が容易である。
	窓	木製板戸、ガラス戸による開き窓	木枠+アルミジャロジー	枠一体型アルミジャロジー	採光、通風の確保、鉄格子、木部の廃止
	ドア	木製板戸、ガラス戸による開き戸	木製框戸（ガラス戸）	同左	維持管理が容易である。
内部仕上	床	モルタル、現場テラゾー、セメントタイル、セラミックタイル	現場テラゾー	同左	経済的であり施維持管理が容易である。
	壁	ブリック下地モルタルの上ペンキ仕上	同左	同左	現地在来工法のため、施工、維持管理が容易である。
	天井	露出、ペンキ仕上げ	モルタルの上ペンキ仕上げ	同左	維持管理が容易である。

### 3 - 2 - 3 基本設計図

基本設計図を以下に示す。

#### 【基本設計図リスト】

0 1 : 平屋建て校舎 平面図、立面図、断面図

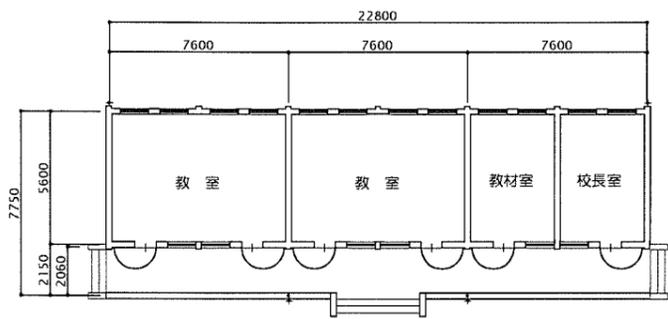
0 2 : 2階建て校舎 平面図(1)

0 3 : 2階建て校舎 平面図(2)

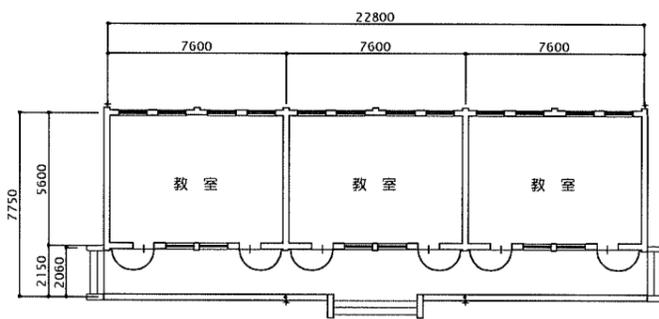
0 4 : 2階建て校舎 平面図、立面図、断面図

0 5 : 便所 平面図、立面図、断面図

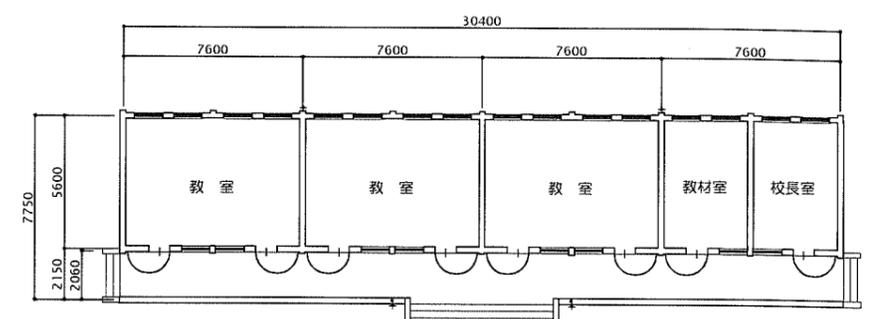
0 6 : 家具配置図・家具一覧表



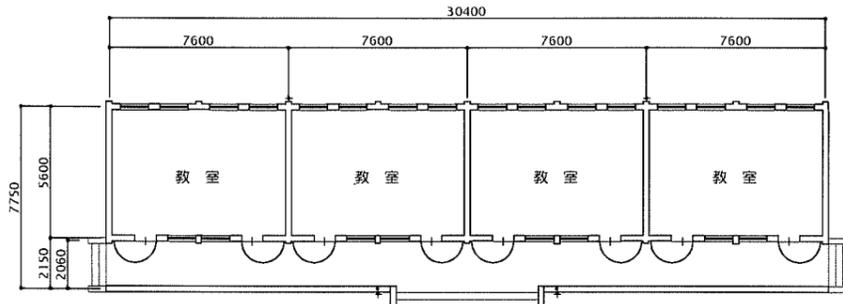
2C+T+P タイプ



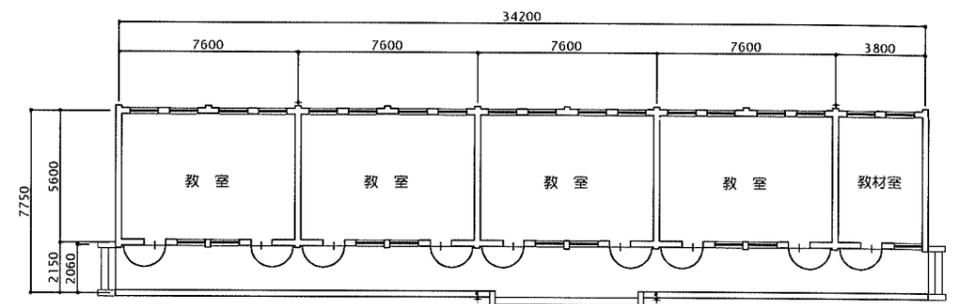
3C タイプ



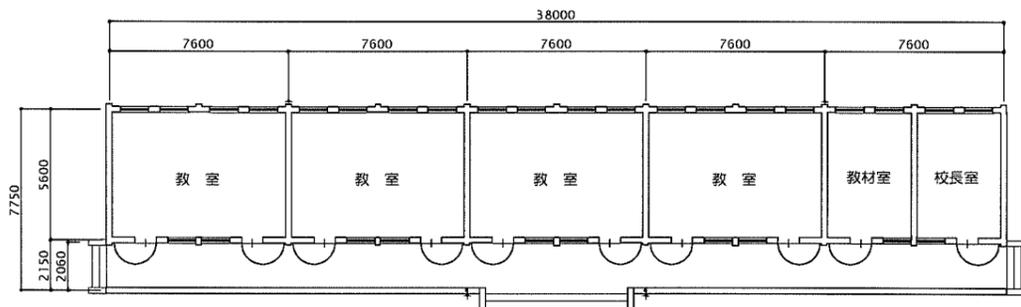
3C+T+P タイプ



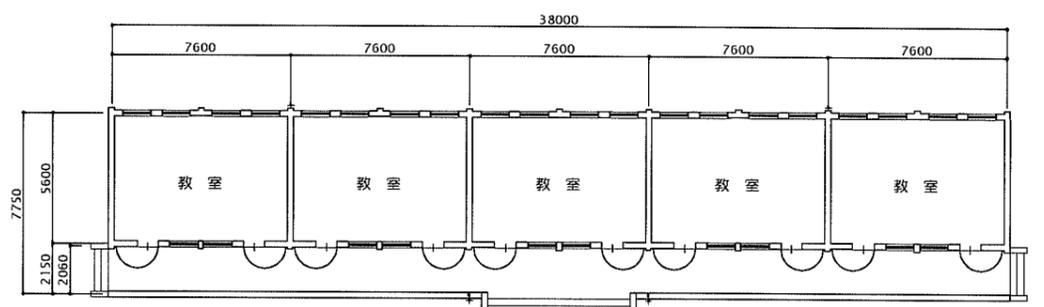
4C タイプ



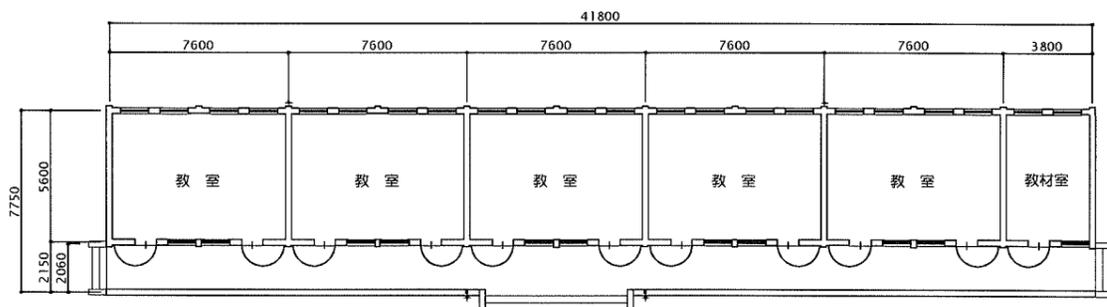
4C+T タイプ



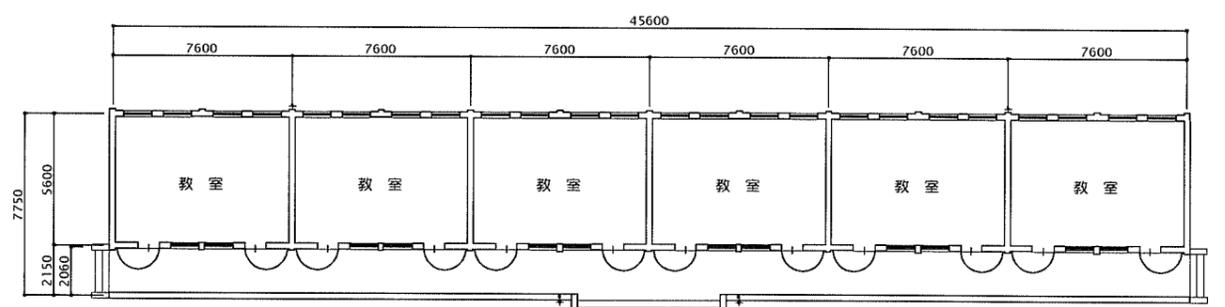
4C+T+P タイプ



5C タイプ



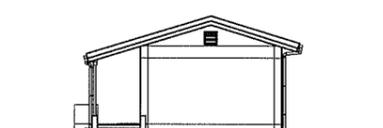
5C+T タイプ



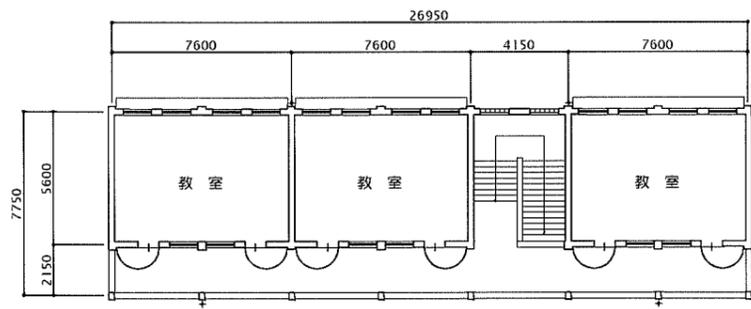
6C タイプ



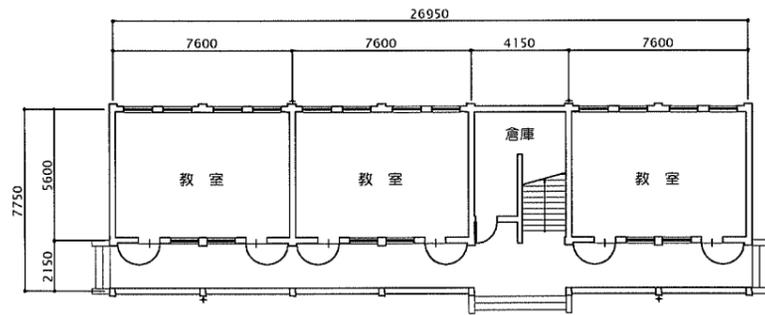
3C タイプ 立面図



3C タイプ 断面図

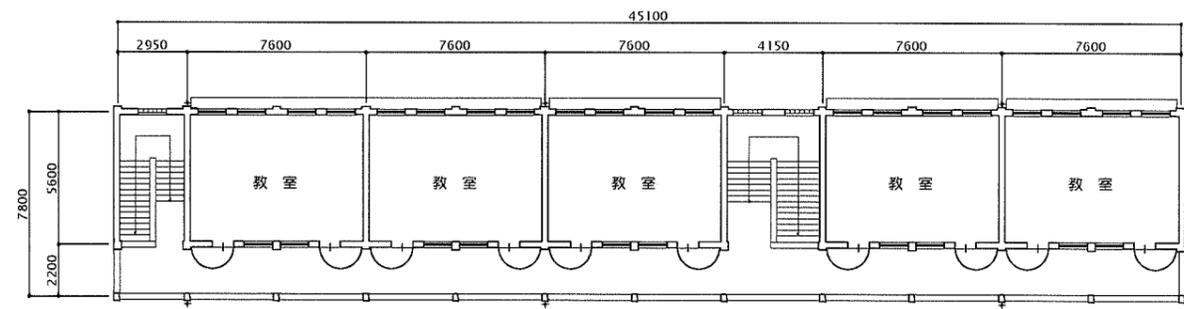


2階平面図

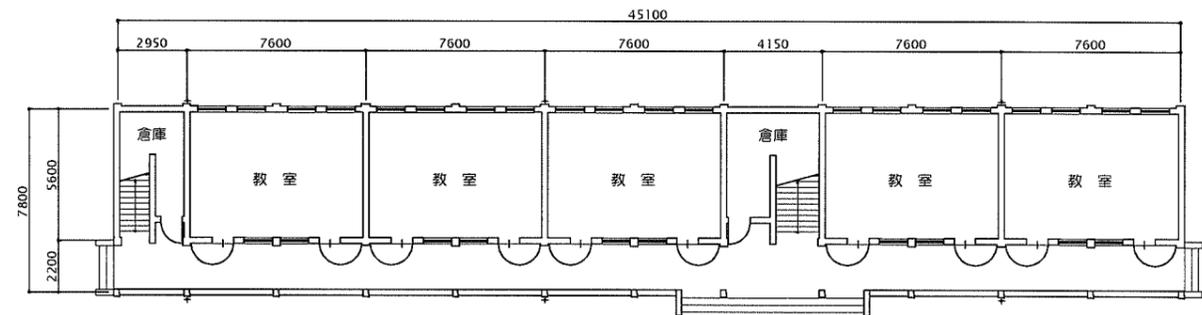


1階平面図

2-6C タイプ

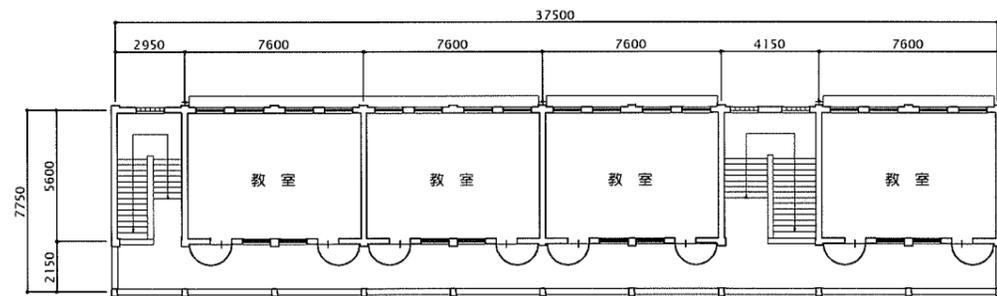


2階平面図

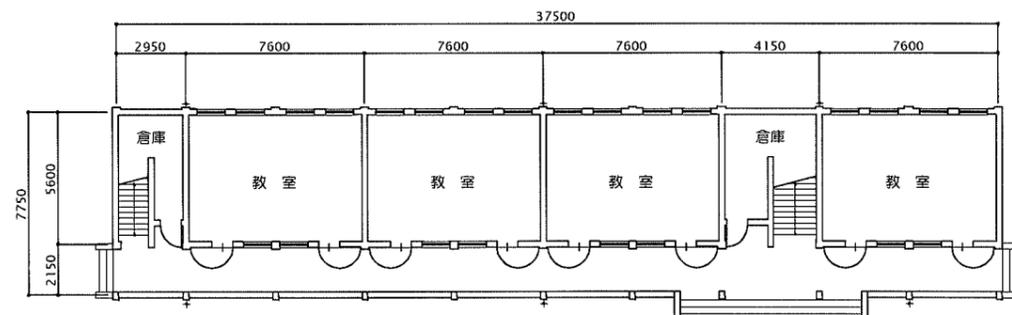


1階平面図

2-10C タイプ

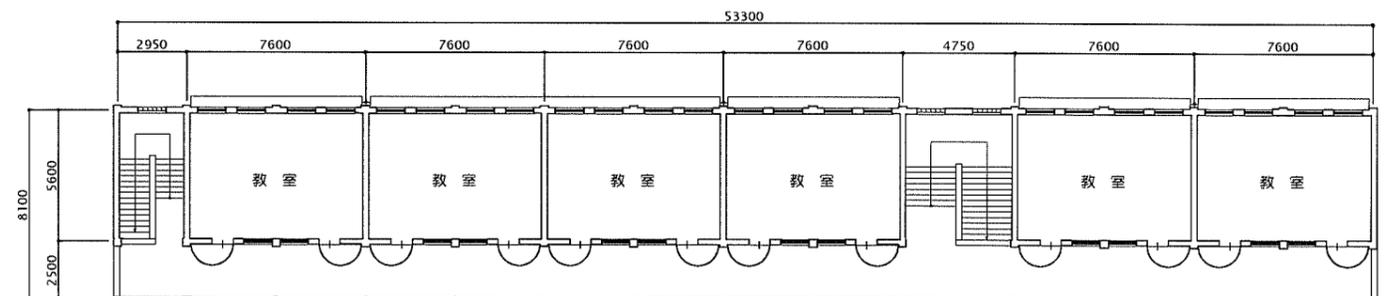


2階平面図

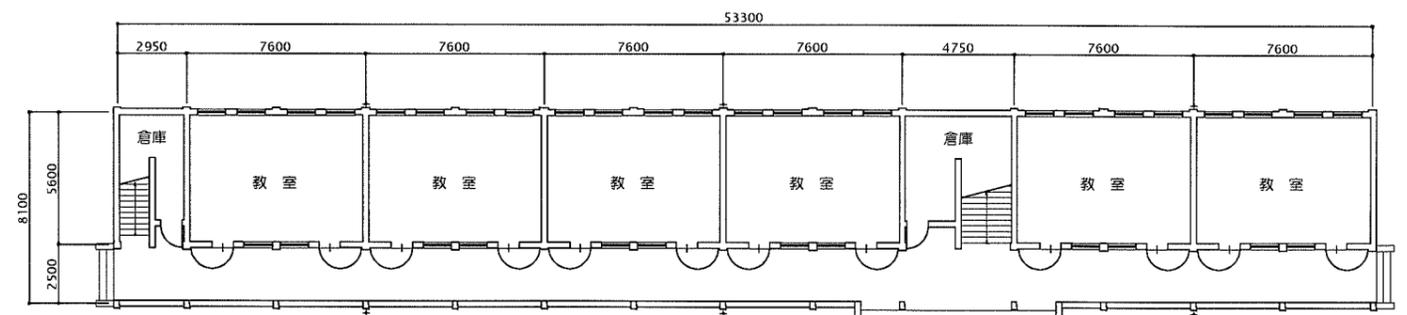


1階平面図

2-8C タイプ

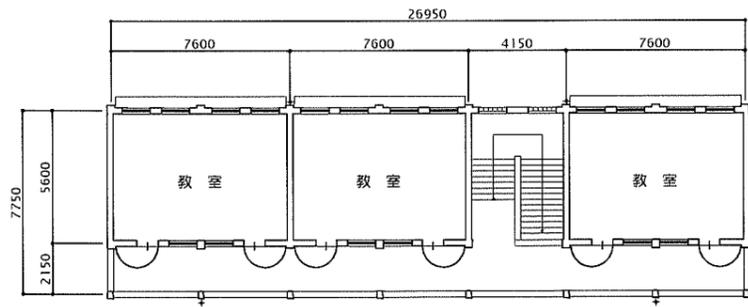


2階平面図

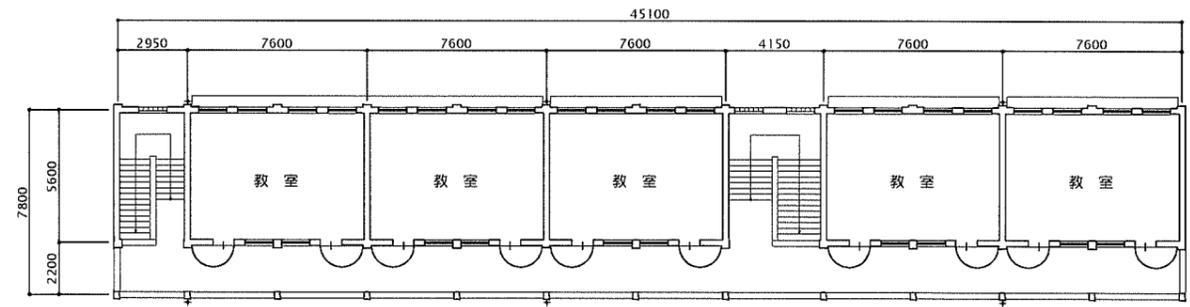


1階平面図

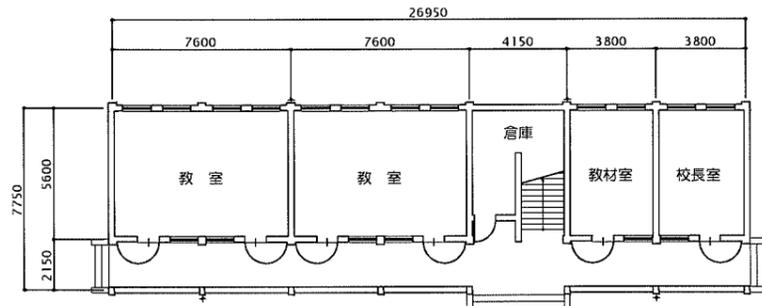
2-12C タイプ



2階平面図

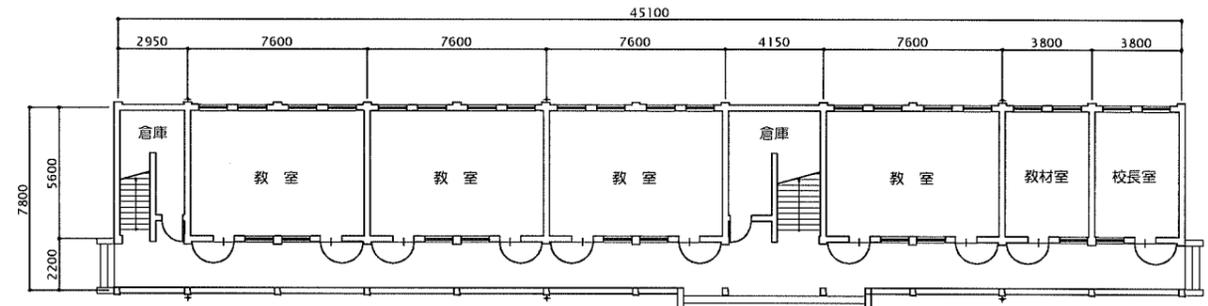


2階平面図



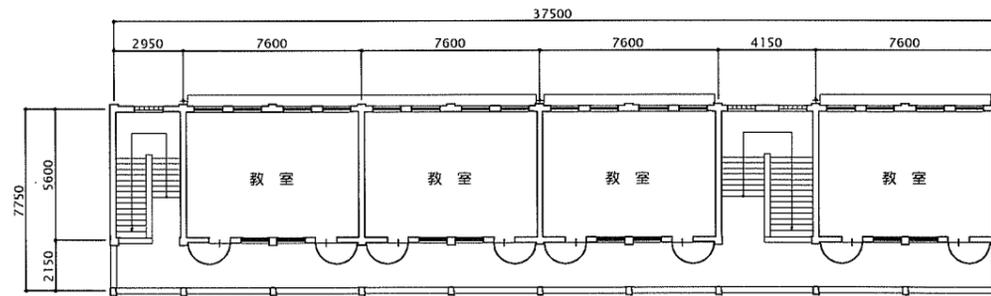
1階平面図

2-5C+T+P タイプ

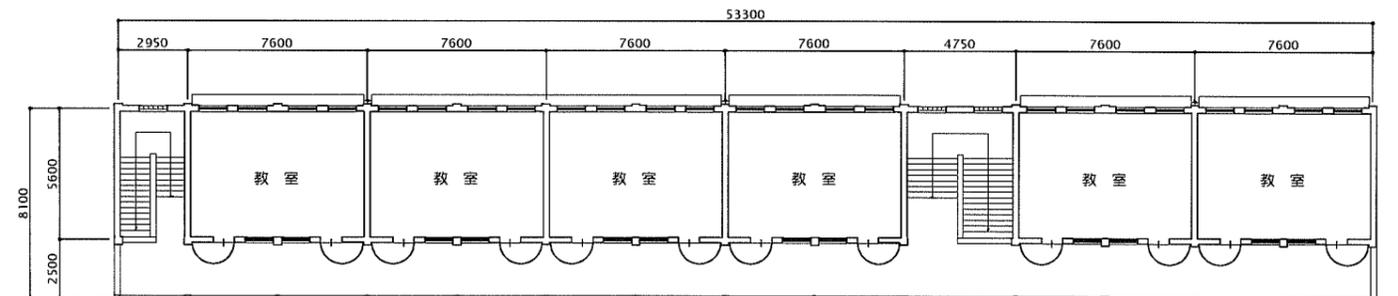


1階平面図

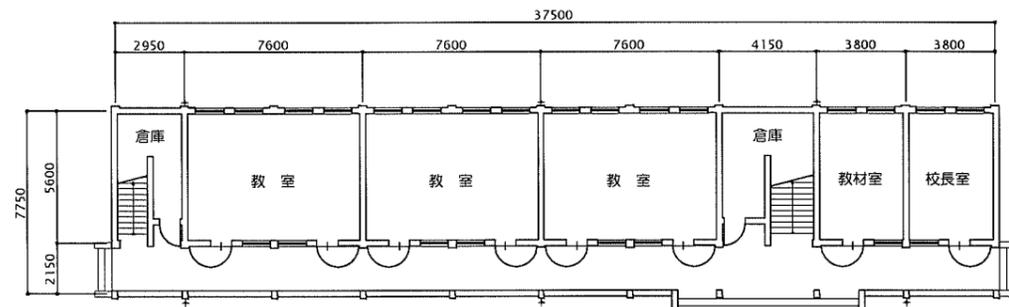
2-9C+T+P タイプ



2階平面図

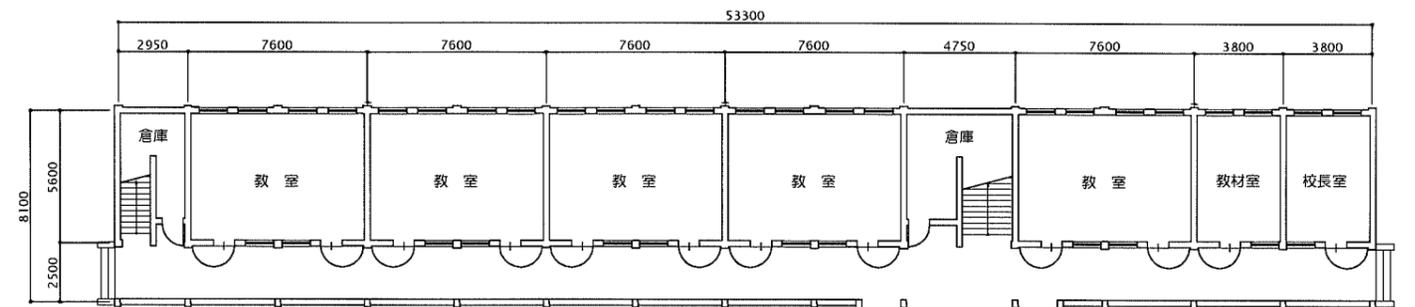


2階平面図



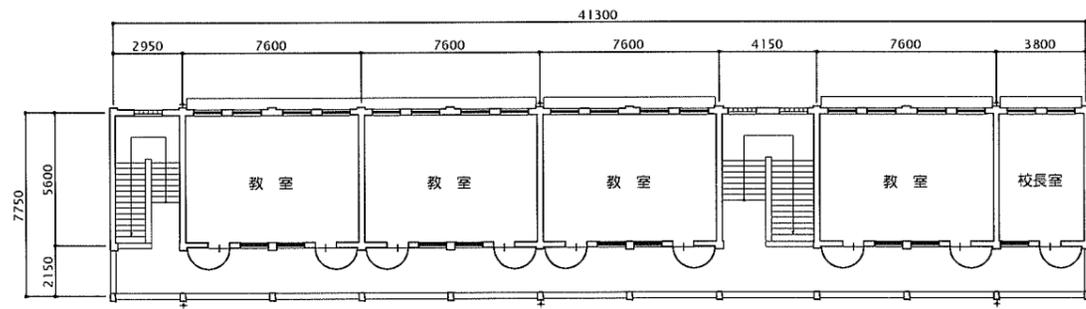
1階平面図

2-7C+T+P タイプ

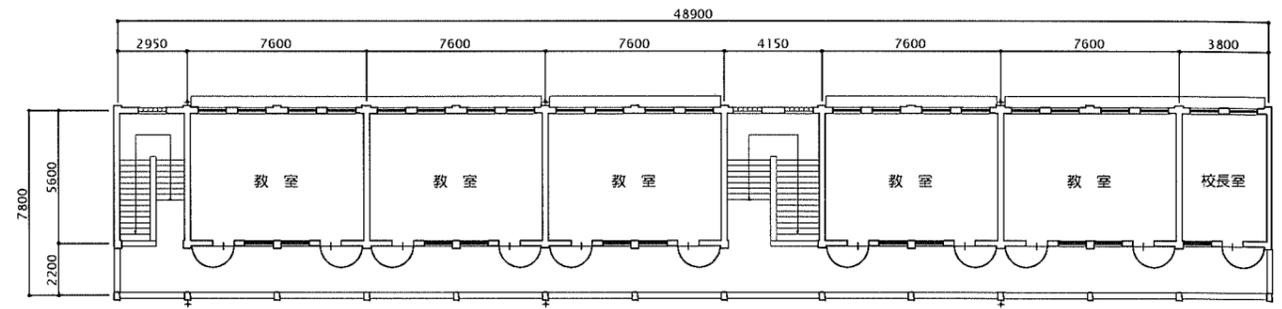


1階平面図

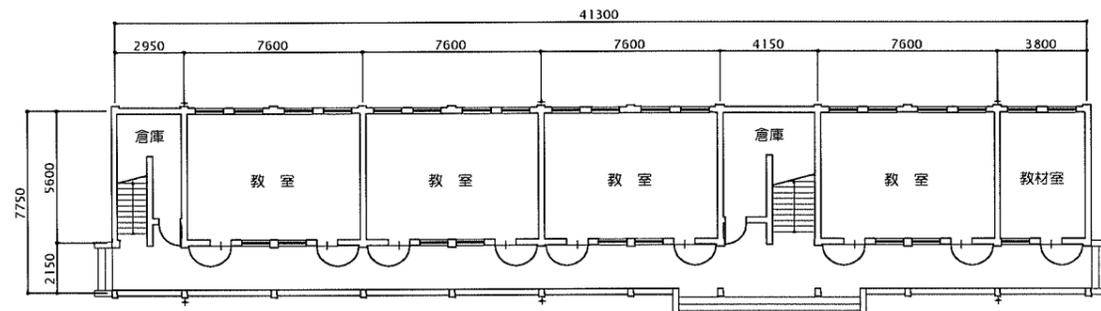
2-11C+T+P タイプ



2階平面図

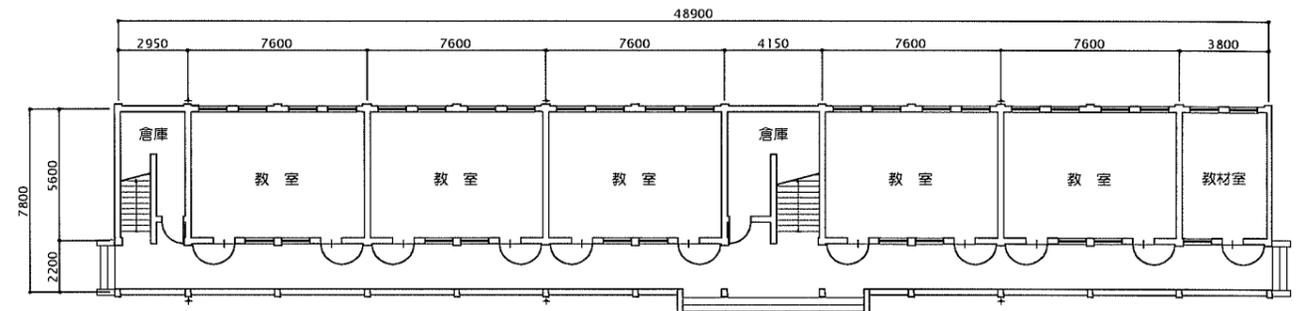


2階平面図



1階平面図

2-8C+T+P タイプ

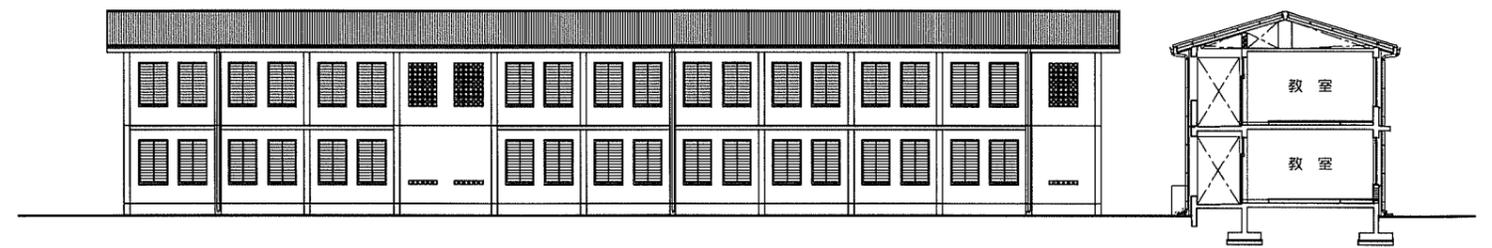


1階平面図

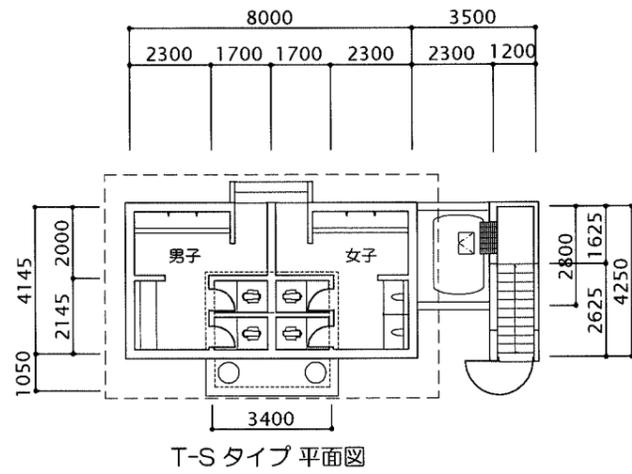
2-10C+T+P タイプ



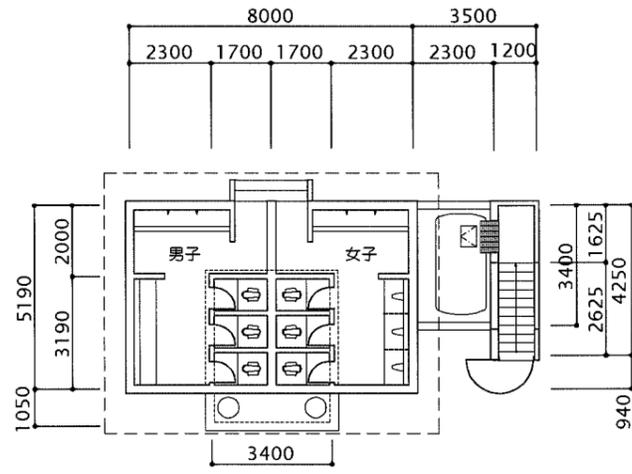
2-8C+T+P タイプ 立面図



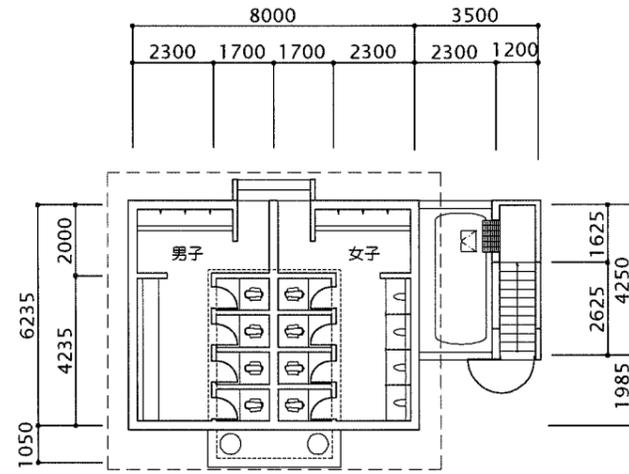
2-8C+T+P タイプ 断面図



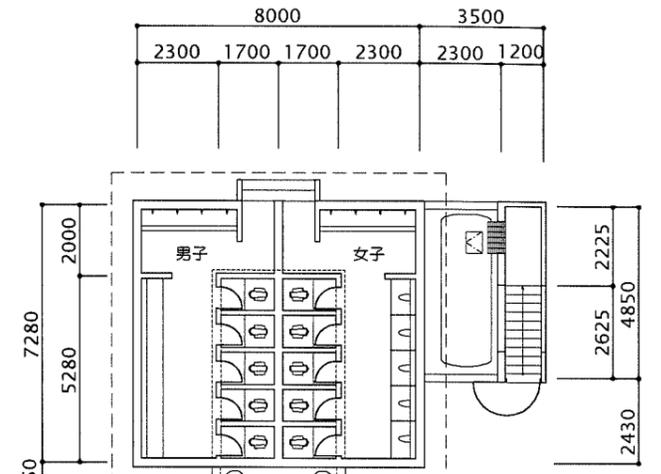
T-Sタイプ 平面図



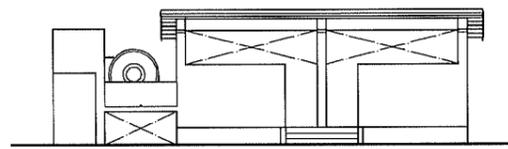
T-Mタイプ 平面図



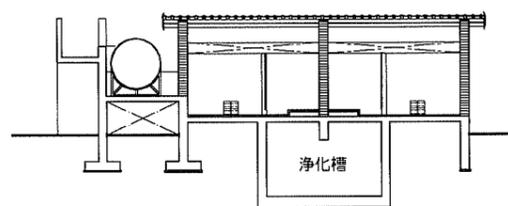
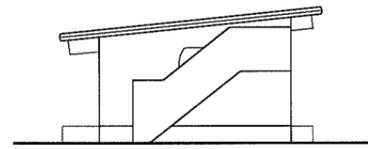
T-Lタイプ 平面図



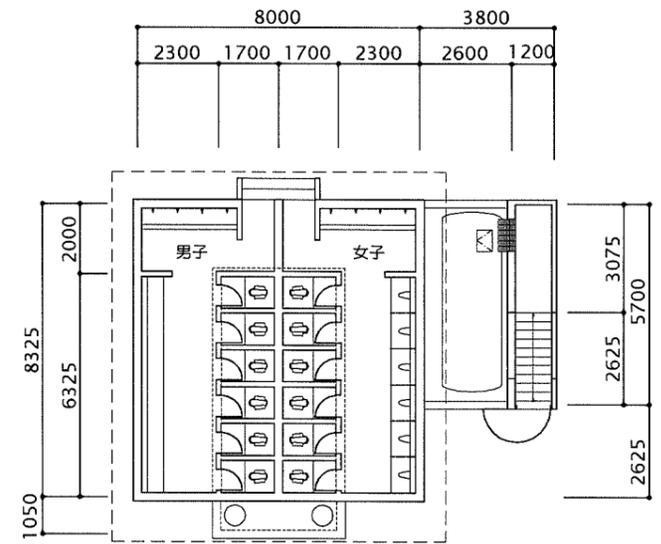
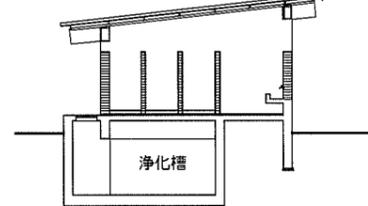
T-XLタイプ 平面図



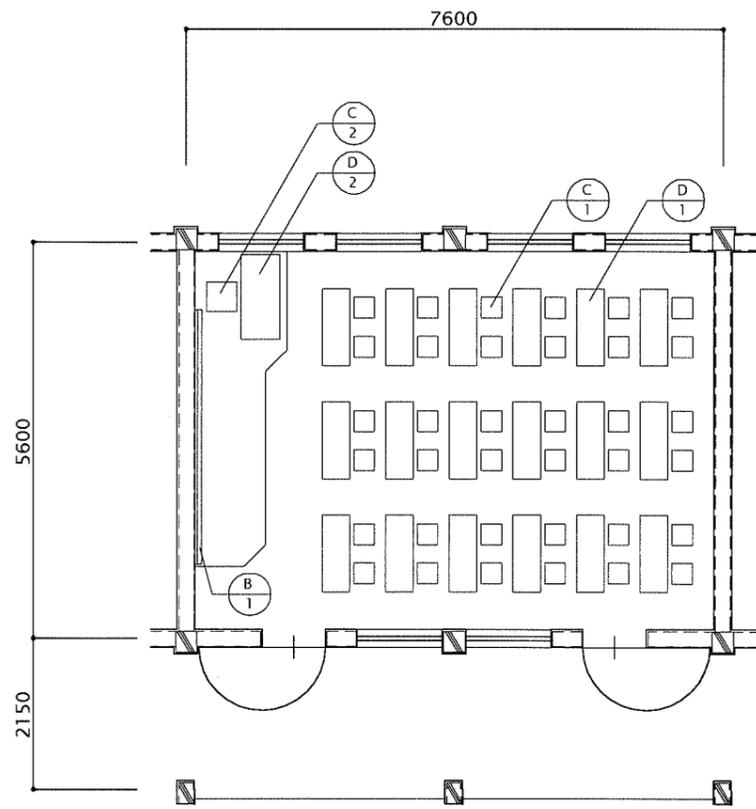
T-Mタイプ 立面図



T-Mタイプ 断面図

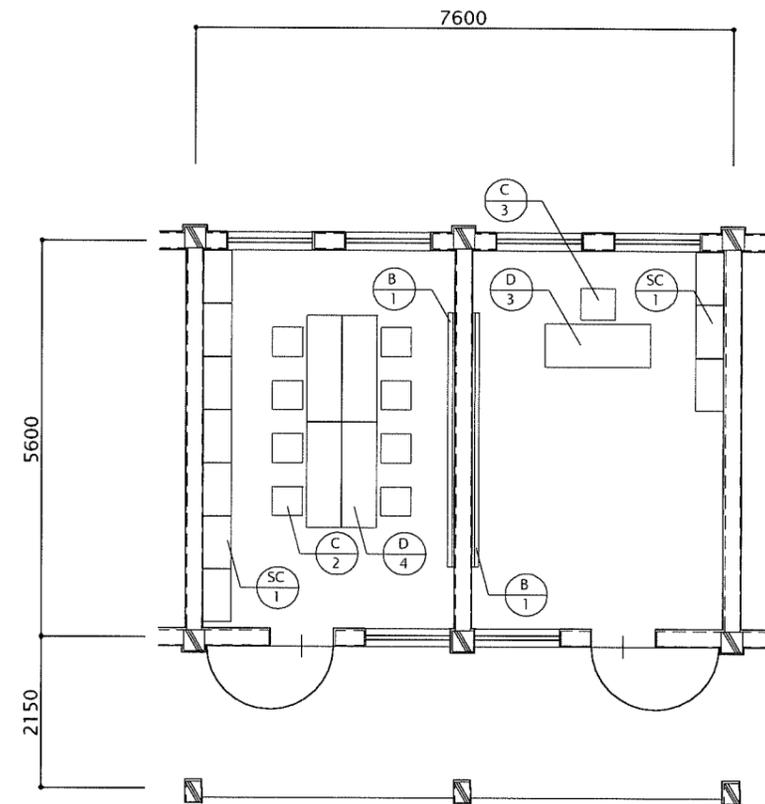


T-XXLタイプ 平面図



教室

家具配置図



教材室

校長室

家具一覧表

室名	記号	品名	寸法	数量	備考
教室	(D1)	2人用生徒机	1100W×525(590)H×400D	18	数量内訳は、低学年用:高学年用=1:2 とする。
	(D2)	教員用机	1200W×750H×558D	1	
	(C1)	生徒用椅子	325(375)H	36	
	(C2)	教員用椅子	430H	1	
	(B1)	黒板	3600W×1200H	1	
校長室	(D3)	校長用机	1500W×750H×625D	1	
	(C3)	校長用椅子	430H	1	
	(SC1)	収納戸棚	750W×1800H×400D	3	
	(B1)	黒板	3600W×1200H	1	
教材室	(D4)	会議用机	1500W×750H×500D	4	
	(C2)	教員用椅子	430H	8	
	(SC1)	収納戸棚	750W×1800H×400D	7	
	(B1)	黒板	3600W×1200H	1	

### 3 - 2 - 4 施工計画 / 調達計画

#### 3 - 2 - 4 - 1 施工方針 / 調達方針

##### ( 1 ) 業務実施の基本事項

本プロジェクトの実施は基本設計に基づいて行われるが、日本国関係機関の検討を経た後に日本国政府の閣議決定を必要とする。閣議において本プロジェクトが承認され、両国間で事業実施に係る交換公文が締結された後には、以下の原則の下に実施される。

- 1 ) プロジェクトは日本国民の税金を資源とし、日本国の予算のもとで実施される。
- 2 ) ベ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実施設計、業者選定補助業務および施行監理業務を委託する。
- 3 ) ベ国政府は上記コンサルタントの協力のもとで、事前資格審査付き一般競争入札によって日本の法人建設会社を選定し、同社と一括請負契約を締結して本プロジェクト施設の建設を発注する。

##### ( 2 ) 事業実施体制

本計画のベ国側の責任機関は MOET であり、同省の国際関係局、計画財務局および初等教育局が実施機関である。さらに、「初等教育セクター開発調査」のプロジェクト運営組織 ( PMU: Project Management Unit ) が本計画の調整機関となることが確認されている。省レベルでは対象 4 省における省教育訓練局 ( DOET ) が実務の担当となる。学校レベルでは、校長が窓口となる。

##### ( 3 ) 現地コンサルタント、現地サブコントラクターの活用分野および方法

本計画は対象 4 省に散在する対象校の施工および施工監理を安全かつ円滑に行うため、現地建設事情および社会環境に通暁した現地スタッフを最大限に活用する。

##### ( 4 ) 施工計画

本計画の計画対象校は 48 校で 4 省に分散している上に、対象各省間のアクセスが悪いため、ハノイと各省都を中心とした施工計画を策定する。

現地の労務事情、一般的な工法、習慣等、ベ国の建設事情に合った施工計画を策定する。

事前に各学校の責任者と細部にわたる打ち合わせを行い、学校の意向変更による工程計画の見直しの出ない施工計画をたてる。

大半の建設工事が既設の学校敷地内で行なわれるため、日常の教育活動への影響には十分に配慮し、生徒の安全を確保する。

工事全般にわたり建設現場内の治安維持、盗難防止、安全に対し配慮する。

円滑な業務の遂行を実施するため、詳細な施工スケジュールについては、日

本大使館、JICA ベトナム事務所のみならず MOET や DOET にその詳細を定期的に報告する。

#### (5) 期分け計画

期分けについては、以下の方針に則り行う。

1つの省が複数期にまたがらないようにする。

資機材運搬等を考慮し、交通の利便性を重視する。

トゥエンクワン省及びフートー省へは資機材調達の中心となるハノイから同一の幹線道路を通してアクセスするため同期とする。

以上の条件により各期の協力内容を表3-10に示す。

表3-10 期毎、省毎の協力内容

期	省	学校 (校)	普通教室 (室)	便所 (棟)	校長室 (室)	教材室 (室)
1期工事	バクザン省	16	158	20	3	4
2期工事	タイグエン省	14	106	16	8	12
3期工事	トゥエンクワン省	9	54	9	2	3
	フートー省	9	86	10	4	4
	小計	18	140	19	6	7
	合計	48	404	55	17	23

### 3-2-4-2 施工上/調達上の留意事項

#### (1) 一般建設事情

計画対象地域は経済・社会開発が進められている過程にあり、建設業、建設資材関連産業も発展途上にある。したがって、主要資機材の調達にあたっては十分に品質管理された製品を調達する必要がある。特にコンクリートは、生コン工場からの調達が不可能な地域であることから、現場練りコンクリートとなるため、品質管理に重点を置く必要がある。一般労務の調達に関しては、各サイト近郊で問題ないと言えるが、技術者はその質と量の確保のためハノイで調達する。また、サブコントラクターに対しては組織的な施工管理技術の移転を図る。

#### (2) 品質、工程管理上の留意事項

計画対象校数、教室数、および施工面積いずれも大きいなかで、サブコントラクターの能力や、工事の効率化を考慮した場合、全サイトを同時着工するのは得策ではなく、サイトを幾つかのグループにわけ時期を少しずつずらしながら着工する。2階建ての学校は平屋

の建設より工期を要するため、他校に先んじて着工する。

なお、ベ国側負担工事の工程の遵守が本計画を円滑に推進させるためには不可欠である。特に建設予定地の整地等が適切に実施されないと学校校舎の建設工事に着手できないために、ベ国側により遅滞なく適切に整地等の作業が行われる必要がある。

### 3 - 2 - 4 - 3 施工区分 / 調達・据付区分

日本国とベ国の各々の施工区分を表 3 - 1 1 に示す。

表 3 - 1 1 施工区分

工事内容	日本側	ベトナム側
1 . 工事着工前の建設予定地の整地・擁壁工事		
2 . 工事着工前の建設敷地内の既存施設の撤去工事		
3 . 工事着工前の建設敷地内の工事に影響を与える岩盤、樹木および障害物の撤去工事		
4 . 造園、塀、門扉等の付帯外構工事		
5 . 工事着工までの工事用進入道路の確保		
6 . 教室、便所の建設および付帯設備工事		
7 . 必要に応じ貯水槽までの給水工事		
8 . 積算電力計までの電力引きこみ工事		

給水工事及び電気工事の工事区分をそれぞれ図 3 - 4、図 3 - 5 で示す。

図3-4 給水工事区分図

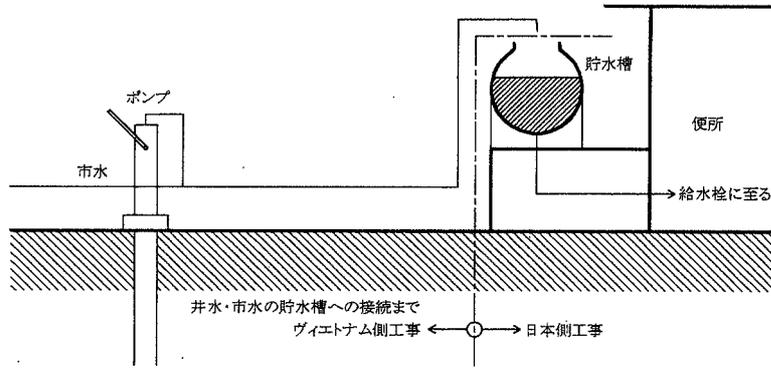
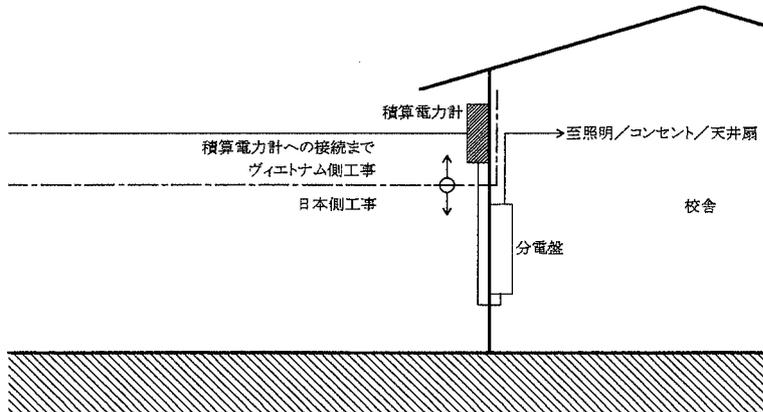


図3-5 電気引き込み工事境界線



### 3 - 2 - 4 - 4 施工監理計画 / 調達監理計画

本計画の対象となる学校は4省に広く分散し、その数も多い。さらに対象校の多くは省都から離れた場所に位置している。このような状況のなか、要求される工程監理および品質管理を十分に達成するために、以下に述べる国内作業および現地出張による一般監理と、現地駐在員による常駐監理を並行して行う。

#### (1) 一般監理

日本人コンサルタントによる全体工程の監理、総合的な技術判断、常駐監理者の専門領域以外の事項の補助を行う。また詳細設計を担当した日本人コンサルタントがこれを補佐する。

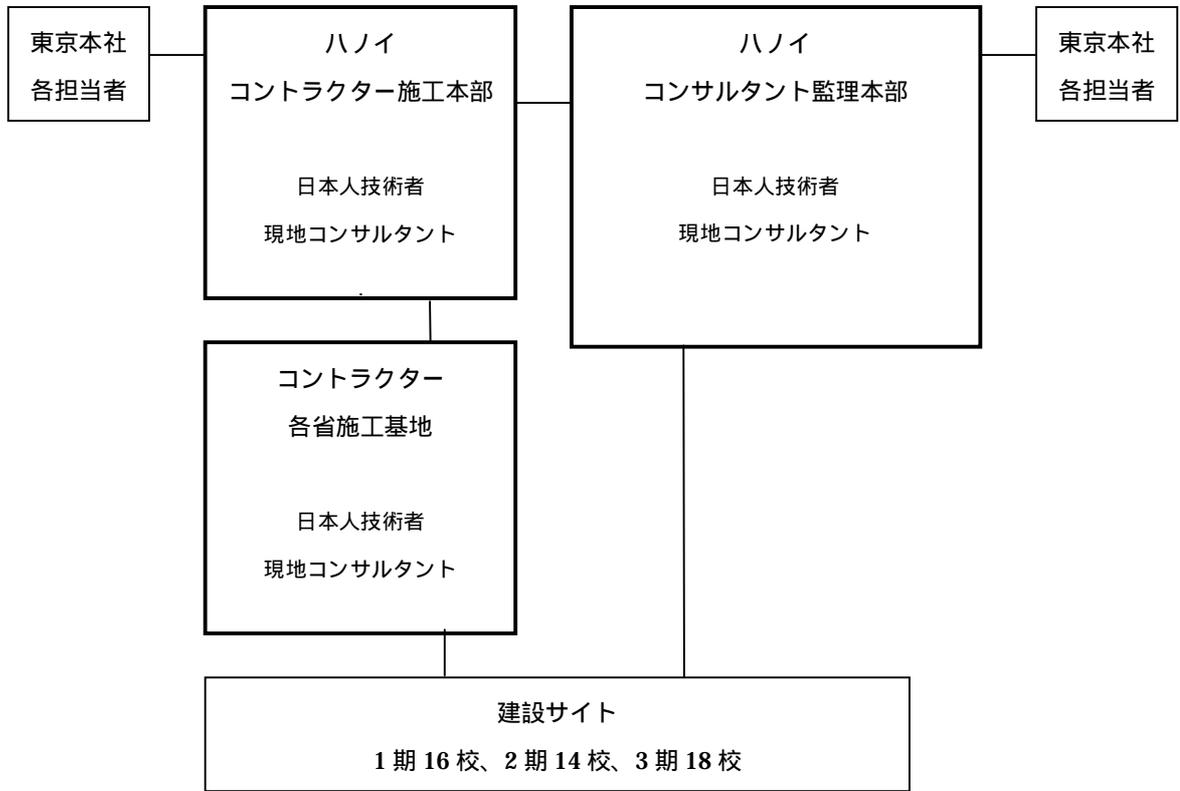
#### (2) 常駐監理

詳細設計に参画したコンサルタントの中から選定された技術者が現地に駐在し、現地コンサルタントを指導しながら以下の業務を行う。

日常の工程監理、コンクリート打設等の各種検査への立会、施工図、施工要領の検討・指導・承諾、材料承認、コントラクターへの一般技術指導、中間検査、竣工検査の実施、施工監理情報の収集、月例監理報告書の作成、先方担当者への随時報告、建設委員会の実施、先方工事の進捗状況確認、日本大使館、JICA事務所への月例および随時報告など。

日本人指揮下には現地コンサルタントを置き常駐監理を行う。常駐監理を行う日本人技術者の人数は各期各1名(各期12ヶ月)、現地コンサルタントの人数は各期各2名とする。また包括的な施工監理を行うため、コンサルタントの監理本部を3期に渡り、すべてのサイトへのアクセス条件の良いハノイに置き、ハノイ近郊のサイトはハノイの技術者により監理を行なう。コントラクターの施工本部も資機材の中心となるハノイに置き、施工管理を行なう。図3-6に施工監理(管理)体制の組織表を示す。

図3 - 6 施工監理（管理）体制組織表



### 3 - 2 - 4 - 5 品質管理計画

本計画で行う品質管理は設計図書及び、工事管理計画書に定める項目に従って行う。施工時の品質管理の方法には、施工計画書、施工図、見本品の確認、各種試験実施、現場立会検査等がある。表3 - 12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 - 12 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	各現場1回
鉄筋・型枠工事	鉄筋材料	ミルシート照合	搬入量に応じて
	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：ふるい分け試験成績表 水：水質試験成績表	バッチングプラント毎
	練り混ぜ	試験練り	バッチングプラント毎
	打 設	スランプテスト、コンクリート温度、空気量、塩化量	コンクリート打設量
	強 度	テストピースによる圧縮試験	コンクリート打設1回につき1回
レンガ	工場能力、材料	工場検査	工場毎
	強 度	圧縮試験	工場毎

また現場立会検査については、本計画のようにサイト数が多く、常駐管理者が全ての現場を頻りに訪れることができない場合は、管理項目を定め、チェックリストを用いる方法が有効である。まず各工事段階において、工事管理計画書に基づいて工種別の管理項目を定める。例えばコンクリートの品質管理については次のようなチェックリストを準備する。

骨材、セメント、水質、及び試験練り検査（現場又はバッチングプラントにて）

スランプ試験、空気量試験、テストピース採取、塩化物試験、温度測定（打設時各サイトにて）

テストピースの圧縮試験結果（公共試験場にて）

コンクリート以外の他の工種についても、コンサルタントあるいはコントラクター現場担当者がサイトあるいは製作工場等においてそれぞれのチェックリストに記入することによって品質管理を行う。この手法によってサイト毎のばらつきの少ない均質な管理が可能となる。また先に述べたように、施工のモデルを設定して工事を先行させ、施工および管理担当者間の知識と技術に対する理解のばらつきを縮めることも品質管理上有効である。

### 3 - 2 - 4 - 6 資機材等調達計画

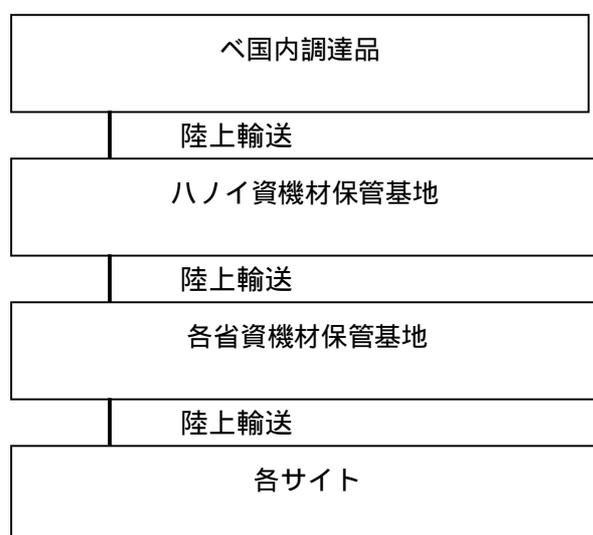
#### ( 1 ) 資機材調達計画の方針

本計画においては、コスト削減と施設の引き渡し後の維持管理を容易にするために、全ての建設資機材および家具等の教育備品をベ国内にて調達するものとする。

#### ( 2 ) 輸送・保管計画

主な資機材の調達はハノイで行い、ハノイ資材保管基地に運搬・保管された後、一部は各省資機材保管基地に移送し、工事の進行に応じ、各サイトに陸路輸送する。

図 3 - 7 建設資機材調達輸送計画



### 3 - 2 - 4 - 7 ソフト・コンポーネント計画

本プロジェクト対象校においては、学校関係者が適切な施設の維持管理方法及び使用方法を理解していないために、適切な維持管理活動が実施されていない。このような現状に鑑み、本プロジェクトでは、無償資金協力により供与された施設・備品が有効且つ継続的に活用されることを目的として、各対象校の学校運営委員会のメンバーを対象に、計画対象校における維持管理活動の現状・問題分析並びに関係者の意識向上のためのワークショップ実施、施設並びに備品の使用、維持管理に係るガイドラインの作成、右ガイドライン活用のための研修・訓練に係る活動を、ソフト・コンポーネントとして実施する。

ソフト・コンポーネント計画に係る詳細を資料に記す。

### 3 - 2 - 4 - 8 実施工程

プロジェクトの実施工程は、無償資金協力の仕組みに則った日本国側、ベ国側による各々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。事業の実施は、両国間交換公文（E/N）が締結されることにより始まる。交換公文締結後は詳細設計、入札、資機材調達、輸送・建設と4段階の作業に分けて考えることができる。

本計画の全体施工調達工程は1期2期3期それぞれ12.0ヶ月程度が必要とされる。

#### （1）詳細設計

コンサルタント契約の認証後、基本設計図書をもとに入札図書を作成するが、メンテナンスや使い勝手を左右する仕様・詳細の決定に当たっては、MOETと充分協議して進める必要がある。なお、交換公文の主旨に基づき無償資金協力により実施される工事範囲と、ベ国が負担する工事範囲の区分については詳細設計の早期段階において再度確認する必要がある。これにより先方国の予算措置および工事実施体制の確立を促進し、単年度予算制である無償資金協力方式に整合させなければならない。詳細設計の所要期間は1期、2期、3期共に約3ヶ月である。

#### （2）入札

入札は、入札公示・入札業者の資格審査・開札・入札評価を経て、工事契約に至るまでの期間である。工事発注方式、入札方式等は事前に充分協議して決める。入札関連業務の所要期間は約3ヵ月である。

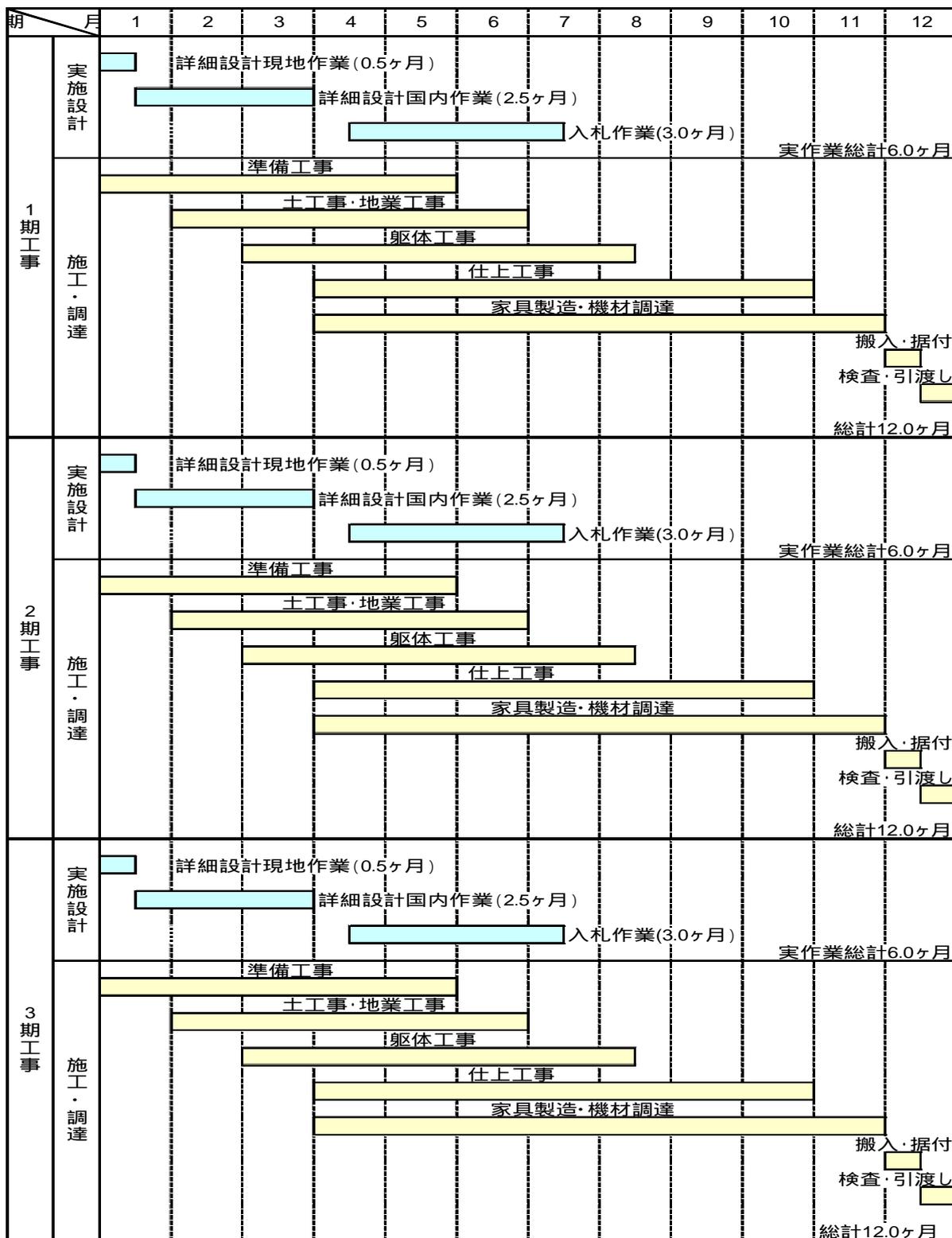
#### （3）資機材調達・輸送

工事契約の後、直ちに施工図の作製を行い、その承認後に、資機材の調達に入るが、最初の資機材がサイトに搬入されるのは、契約後約1ヵ月となる見込みである。

#### （4）建設

工事契約後各サイトを幾つかのグループに分け、それぞれをずらしながら着工する。工期の長い2階建てのサイトは可能な限り第1グループとする。1ヶ月の準備期間、および1ヶ月の機材搬入、検査期間を加えた全体施工・調達工程は各期ともに12ヶ月となる。表3-13に計画実施工程表を示す。

表 3 - 13 計画実施工程表



### 3 - 3 相手国分担事業の概要

日本国の無償資金協力は、自助努力による開発を目的としており、この基本方針に基づき日本国政府は受益国側にも応分の負担を求めている。この原則は世界中の全ての受益国に対し平等に適用されている。従って日本国政府が本計画の実施を決定した場合、ベ国政府は以下の措置を講じなければならない。

- ( 1 ) プロジェクトに必要な資料・情報を提供する。
- ( 2 ) 本計画に必要な土地を用意し、建物を建設する権利を MOET が確保する。
- ( 3 ) 本計画に先立ち、以下に示す学校は擁壁の整備、盛り土、整地、及び既存物の撤去樹木の伐採・移動、その他の工事を行う。

#### 擁壁の建設

TQ-10s Xuan Quang (Sub-School)

大規模な盛り土・埋め立て・切り土・土留

BG-5 My Ha

BG-15 Kien Lao

BG-18 Dong Viet

TQ-2 Vinh Loc

TQ-6 Phan Thiet

TQ-7 Thai Binh

#### 既存建物の撤去

BG-1 An Chau

BG-2s Phi Dien (Sub-School)

BG-5 My Ha

BG-8s Dong Lo 2 (Sub-School)

BG-11 Ngoc Thien1

BG-13 Yen Son

BG-15 Kien Lao

BG-16 Hop Thinh

TN-2 Trung Hoi

TN-3 Nam Hoa 1

TN-10 Bao Cuong

TN-17 Binh Thanh

TQ-2 Vinh Loc  
TQ-5s Thuong Am (Sub-School)  
TQ-6 Phan Thiet  
TQ-10s Xuan Quang (Sub-School)  
TQ-14 Phuc Thinh  
TQ-17s Dang Chau (Sub-School)  
PT-4 Tieu Son  
PT-10 Dong Xuan  
PT-20 Ha Thach

既存建物基礎、コンクリート構造物、舗装、工作物等の撤去

BG-11 Ngoc Thien 1 (フェンス撤去)

BG-17 Thanh Lam

工事に影響を与える既存樹木、庭園等の撤去

BG-5 My Ha

BG-11 Ngoc Thien 1

BG-13 Yen Son

BG-18 Dong Viet

TN-3 Nam Hoa 1

TN-4 Thi Tran Du

TQ-7 Thai Binh

PT-6 Van Lung

PT-16 Thanh Van

PT-20 Ha Thach

その他、仮設道路建設等

BG-5 My Ha (道路移設)

BG-8 Dong Lo 2 (仮設道路建設)

BG-8s Dong Lo 2 (Sub-School) (電柱移設)

TQ-17s Dang Chau (Sub-School) (道路拡幅)

- ( 4 ) 工事竣工までに、積算電力計取り付けまでの電力の引き込み、受水槽への市水あるいは井戸から上水の引き込みを行う。引き込みのために電動ポンプが必要な場合はこれを負担する。
- ( 5 ) 完成後の施設に必要な場合は、造園、塀、その他付随的な外構工事を実施する。
- ( 6 ) 無償資金協力によって建設される建物と調達される機材の適正な運営・維持管理のため

- めに、教員その他運営に携わる人員と予算を確保する。
- ( 7 ) 銀行取り決めに伴う手数料を負担する。
  - ( 8 ) 無償資金協力の下で購入する資機材の速やかな陸揚げ、税の免除、陸揚げ港における通関、及び速やかな内陸輸送を保証する。
  - ( 9 ) 認証された契約の下での物品及び役務の提供に関し、本計画に携わる日本法人又は個人に対してベ国内で課せられる関税、及びその他課徴金を免除する。VAT(付加価値税)についてはベ国側が予算措置を行い、本計画に携わる日本法人又は個人に対してあらかじめ相当額を支払う。
  - ( 10 ) 認証された契約の下での物品及び役務の提供に関し、邦人がベトナム国領土に入国し、滞在する場合に必要な便宜を与える。
  - ( 11 ) 本計画の実施のために必要な許可、承諾、その他の権限を与える。
  - ( 12 ) 本計画の下で建設される施設を、MOETの責任の下に適正にかつ効果的に使用し維持する。
  - ( 13 ) 本計画の範囲内で、日本の無償資金協力で負担される費用以外の敷地造成、アクセス道路の整備、インフラの接続その他本計画に付随する全ての費用を負担する。
  - ( 14 ) 本計画の促進のためにコンサルタントが便宜供与や決定、判断等を要請する場合は、速やかに対応する。

### 3 - 4 プロジェクトの運営・維持管理計画

#### ( 1 ) 運営計画

ベ国では、1 クラス 1 担任制をとっており、二部制の場合でも午前と午後の部とでそれぞれ教員が異なるため、本計画実施により教室が増築され全日制が実現しても、それにより新たに教員を配置する必要性は生じない。したがって、本計画においては、新教室に充当するための教員配置の措置を講じる必要はないと考えられる。

#### ( 2 ) 維持管理計画

各対象校における維持管理活動の主体は、BOET の監督の下、校長、副校長、教員代表、父母会代表及び地域住民代表によって組織される学校運営委員会である。実際の施設の修復に関しては、校庭の手入れ、机や椅子の修復、壁のペンキ塗り替えといった簡易なものについては、学校運営委員会が募ったボランティアや外部委託により実施され、屋根トラスの架け替えや床の塗り替えなどといった比較的大規模なものについては、人民委員会で積み立てられている施設維持管理基金から拠出されるという体制になっている。施設維持管理基金の積立金は、各校の生徒から維持管理費として回収されたもので、その負担額は 1 人あたりおおよそ 3 ~ 8 万ドン / 年 ( 240 ~ 650 円程度 ) となっている。清掃については、生徒や教員を中心として行なわれている学校が多かったものの、都市部に位置する学校の中には、外部の清掃業者に任せているというところもあった。

以上のように、ほぼ全ての対象校において維持管理体制が確立されていることから、本計画実施に伴い新たな組織を作る必要はない。しかしながら、既存施設の状況を見る限り、施設が適切な方法で利用され運営維持管理活動が適切な方法で実施されているとは言い難い。このため、学校運営委員会を中心とした関係者の意識向上と適切な施設の使用方法及び維持管理方法の周知に係る活動の実施を目的としたソフト・コンポーネントを導入する。

### 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

本協力対象事業を実施する場合に必要な事業費総額は、約 13.67 億円となり、先に述べた日本とベ国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記(3)に示す積算条件によれば、次のとおりと見積もられる。なお、下記の概算事業費が即交換公文上の供与限度額を示すものではない。

##### (1) 日本側負担経費

約 1,360.21 百万円

バクザン省 16 校		158 教室 (建築延べ床面積 8,804.89 m <sup>2</sup> )	
費目		概算事業費 (百万円)	
施設	教室棟	302.32	433.91
	便所棟	96.13	
	家具備品	35.46	
実施設計・施工監理・技術指導		74.58	
		概算事業費 (小計)	約 508.49 百万円

タイグエン省 14 校		106 教室 (建築延べ床面積 6,269.06 m <sup>2</sup> )	
費目		概算事業費 (百万円)	
施設	教室棟	219.99	320.87
	便所棟	74.01	
	家具備品	26.87	
実施設計・施工監理・技術指導		61.67	
		概算事業費 (小計)	約 382.54 百万円

トゥエンクワン省 9 校		54 教室 (建築延べ床面積 3,037.30 m <sup>2</sup> )	
費目		概算事業費 (百万円)	
施設	教室棟	112.21	168.95
	便所棟	43.72	
	家具備品	13.02	
実施設計・施工監理・技術指導		24.88	
		概算事業費 (小計)	約 193.83 百万円

フートー省 9校		86 教室 (建築延べ床面積 5,039.45 m <sup>2</sup> )	
費目		概算事業費 (百万円)	
施設	教室棟	165.43	234.05
	便所棟	47.88	
	家具備品	20.74	
実施設計・施工監理・技術指導		41.30	
		概算事業費 (小計)	約 275.35 百万円

(2) ベ国側負担経費 858.9 百万ドン (約 6.84 百万円)

擁壁・土留め工事	622.0 百万ドン	4.95 百万円
盛土・切土	85.5 百万ドン	0.68 百万円
既存建物撤去	9.6 百万ドン	0.08 百万円
既存障害物撤去	1.5 百万ドン	0.01 百万円
既存樹木撤去	0.5 百万ドン	0.01 百万円
電気接続	112.0 百万ドン	0.89 百万円
給水接続	27.8 百万ドン	0.22 百万円
計	858.9 百万ドン	6.84 百万円

本プロジェクトのベ国側の負担事項と必要金額は上記の通り試算される。ベ国の予算年度は毎年 1 月～12 月であり、必要な予算措置は教育訓練省の財務計画局が行う。

(3) 積算条件

積算時点	2002 年 9 月
為替交換レート	1US \$ = 122.08 円 1US \$ = 15,327.57 ドン 1 ドン = 0.00796 円
実施期間	3 期分けによる設計及び施工とし、各期に要する実施設計、施工・調達の期間は、計画実施工程表に示した通り。
その他	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い、実施されるものとする。

### 3 - 5 - 2 運営維持管理費

本プロジェクトで学校施設・機材が整備された場合、新たに必要となる費用は、運営費と維持管理費に大別できる。各費目は以下のように算出できる。

#### (1) 運営費

運営費（人件費、電気・水道・下水処理費等）に関しては、以下のとおり算出される。

##### 1) 人件費

先述のとおり全て既存の教員で対応することができるため、本計画に伴う新たな人件費は生じないと考えられる。

##### 2) 電気代・水道代・下水処理費等

###### 電気代

本計画対象校の内、現在電気設備を有する学校は45校であり当該校に建設される教室は394教室、校長室および教材室は計40室である。本計画で供与される電気設備は照明設備、コンセント設備と天井扇であるが、その使用時間は季節によって異なる。年間の平均使用量を1教室当たり723kwh、校長室と教材室各921kwhとすると電気使用量は年間で321,702kwhとなり、本計画施設における年間電気料金は約418,212,600ドン（約333万円）となる。また本計画では給水ポンプの設置が必要な場合はベ国側が負担する計画であるが、ポンプが設置される学校ではそれに使用する電気代が加わる。

表3 - 14 省別電気使用量・電気代（年間）

	教室		校長室・教材室		電気使用量計 (kwh)	電気代計	
	室数	電気使用量 (kwh)	室数	電気使用量 (kwh)		(ドン)	(円)
バクザン省	158	114,234	7	6,447	120,681	156,885,300	約125万円
タイゲン省	106	76,638	20	18,420	95,058	123,575,400	約98万円
トゥエンクワン省	44	31,812	5	4,605	36,417	47,342,100	約38万円
フーター省	86	62,178	8	7,368	69,546	90,409,800	約72万円
合計	394	284,862	40	36,840	321,702	418,212,600	約333万円

###### 水道使用料

公共水道施設を利用する学校は水道代の支出が生じる。公共水道を有する学校は5校、当該校に建設される教室数は54室であり、その教室が収容する生徒数は1,890人である。生徒1人あたりの計画使用水量および水道料金により、本計画施設における年間水道料金の増加分は  $1,020 \text{ t} \times 6,500 \text{ ドン/t} = 6,630,000 \text{ ドン}$ （約5万円）となる。

表 3 - 1 5 省別水道代（年間）

	水道使用量 (t)	水道代	
		(ドン)	(円)
バクザン省	0	0	0
タイゲン省	265	1,722,500	約13,000円
トゥエンクワン省	320	2,080,000	約17,000円
フーター省	435	2,827,500	約23,000円
合計	1020	6,630,000	約53,000円

下水道使用料

公共下水道を利用する対象校は1校もないため、公共下水料金の支払は生じない。

(2) 維持管理費

施設維持管理費には、通常、内外壁の塗装費のように定期的に必要なものと、ジャロジ一窓やドアで発生する軽微な破損の修理費のように不定期なものがある。一般に、施設維持管理費は建設工事費（直接工事費）の0.6～1.4%/年とされている。本計画による建物は、新築であり極めて簡素な内容の学校施設であることから、毎年必要な経費として直接工事費の0.6%/年を見込む。

$$\text{約 } 101,000,000,000 \text{ ドン} \times 0.6\% / \text{年} = \text{約 } 606,000,000 \text{ ドン} / \text{年}$$

(約 480 万円 / 年)

(3) 運営・維持管理費合計

計画対象省における2002年度教育省初等教育に係る各対象省の運営予算及び本プロジェクトに伴い新たに必要となる施設維持管理費を表3-16に示す。本計画による予算の増額は約0.2～2.0%であり、充分手当可能な金額であると判断される。

表 3 - 1 6 計画対象省の初等教育運営費予算及び本計画による増額

	2002年度初等教育 運営予算 (百万ドン)	本計画による 増加分 (百万ドン)	増加率
バクザン省	105,050 (約 8.6 億円)	407 (約 250 万円)	0.4%
タイゲン省	78,378 (約 6.4 億円)	325 (約 200 万円)	0.4%
トゥエンクワン省	9,892 (約 8 千万円)	200 (約 120 万円)	2.0%
フーター省	93,680 (約 7.6 億円)	203 (約 130 万円)	0.2%
合計	287,000 (約 23.4 億円)	1,135 (約 700 万円)	0.4%