

### 3. プロジェクトの実施体制

#### 3-1 組織・要員

##### (1) 実施機関の組織

本計画の相手国実施機関は教育訓練省である。教育訓練省では1994年9月の大臣の決議に従い第1次計画の実施運営組織として次官を責任者とする実施運営委員会（Project Steering Committee）を発足して、下記の組織表に示されるメンバーを任命した。同委員会は、第2次計画においても施設建設に関して実施設計期間から施設完成迄の間、各省郡の委員会及び各計画対象校における委員会の協力のもとに本計画の実施を担当する。教育訓練省により提案された本計画のための実施機関は、上位機関である中央政府の教育訓練省から各計画対象学校における運営委員会までを含めた包括的な組織であり、本計画をより円滑に実施することを可能にするものであると判断される。実施運営委員会の組織表を図4-2に示す。

図4-2 実施機関組織図



### 3-2 予算

1992年度における教育施設に係る運営費予算の合計は12,377.7億ドンで、過去3年間に於ける平均増加率は28.8%である。ヴィエトナムにおける激しいインフレーションは1990年には鎮静化し1992年度におけるインフレ率は約15%と言われており、インフレ率を差し引いたとしても毎年の運営費は確実に増加している。1989-92年度における教育施設運営費の推移を表4-2に示す。

表4-2 教育施設運営費の推移(1989-92年度、単位:100万ドン)

年度	教育訓練省支出	地域社会の寄付等	合計	増加率
1989	545,710	116,090	661,800	-
1990	750,148	162,526	912,674	37.9%
1991	681,938	100,000	781,938	-14.3%
1992	1,053,770	180,000	1,233,700	57.0%
過去3年の平均増加率				28.8%

### 3-3 維持・管理計画

各初等学校への教育予算は大蔵省から教育訓練省の予算枠として地方政府を通じて割り当てられている。予算割当ては毎年増加しているものの中央政府からの予算の大半が人件費等に費やされており、学校施設の維持費に関しては地方政府、人民委員会、地域社会の寄付等により賄われている。本計画の施設のための維持管理は従来の予算配分にて対応が可能であるが、各学校の財政難を考慮して施設のための資機材の選定にあたっては最小限のコストで運営・維持ができるよう充分検討を行うことにより維持管理費を極力抑える計画とした。しかし、木製ドア・窓・天井灯等は耐用年数を考慮すると、定期的な整備、点検、交換等が不可欠である。

尚、美的観点から内外壁及び天井の塗装も定期的に行われることが望ましいが、校舎の維持管理上必ずしも必要でないと考えられる。電気の整備された平均的な施設規模である11教室の教室棟を有する学校タイプの維持管理費を表4-3に示す。

表4-3 計画施設の年間維持管理費(単位:ドン)

項目	材料費	労務費	必要頻度	年間換算費用	備考
ドア・窓ガラス	485,000	26,000	2年に1回	255,500	破損ガラスの取り替えが必要
ドア・窓枠	2,646,000	2,079,000	2年に1回	2,362,500	塗装補修が必要
蛍光灯	1,507,000	-	1年に1回	1,507,000	定期的な取り替えが必要
浄化槽	0	8,000	1年に3回	24,000	定期的な清掃が必要
井戸ポンプ・水槽	14,000	8,000	1年に2回	44,000	ゴムパッキンの取り替え及び水槽の清掃が必要
電気料金	354,000/月			4,248,000	
合計				8,441,000	

本計画により建設される1学校当たりの年間平均維持管理費は約8,441千ドン必要で、40校の合計では年間約337.64百万ドンが必要であると見込まれている。これに対して初等教育の施設・教材のための維持管理費は1992年度において57,060百万ドンの予算が割り当てられており、本計画による施設のための維持管理費を賄うことには問題は無いと判断される。又、本計画の対象地域における中等学校には5,534人の教師が余剰に配属されており、教育訓練省はこれらの余剰教師を本計画による施設に再配置することを予定しており、教師の確保にも問題は無いものと判断される。

## 4 プロジェクトの最適案に係る基本設計

### 4-1 設計方針

本計画はタンホア・ゲアン・ハティン3省に点在する、既設の初等学校における教室不足を緩和するために、基礎的教育機材を含めた学校施設を増設するものである。施設の設計に際しては、ベトナム国政府からの要請内容と現地調査時における協議内容を十分に踏まえ、以下の方針に沿って基本設計を行う。

#### (1) 自然条件に対する方針

本計画対象地域の自然条件は「3-5-1プロジェクトサイトの条件、自然条件」で述べた通り、毎年台風、洪水による被害が頻発し学校施設への影響も甚大であるため、計画地域の自然条件には十分に配慮するものとする。特に建築物の屋根材は台風による被害を最も受けやすい部分で耐候性能を十分に考慮し、災害等における建物の損傷を最小限にするよう設計を行う。

#### (2) 社会条件に対する方針

ベトナムにおける教育訓練省の学校施設設計基準を尊重し、同国の生活様式や実状を考慮した施設計画とする。本計画による施設は災害時における近隣住民の避難施設としての利用、又はノンフォーマル教育で夜間に及ぶ利用があることも想定されるので、これらの状況に対応できる施設計画とする。

#### (3) 建築事情に対する方針

ベトナムには日本の建築基準法に該当するベトナム国建築基準法があり、確認申請等の申請手続きが必要である。建築許可を取得するには約1カ月を要すると見込まれる。又、同国内の現地建設会社やコンサルタント会社の技術水準はいまだ低く、また施工期間も予定期間内に完了しない場合が多い。同国の労働力に関しては、単純労働者は全国的に過剰気味であるのに対し熟練労働者は躯体工事や内装工事で不足しており、その作業精度及び能率も適切な指導を要する。これらを考慮した上で工程計画を策定するものとする。

#### (4) 現地業者・現地資機材の活用についての方針

現地の建設業者及びローカルコンサルタントの活用に関しては、旧ソ連邦の技術が中心である

ため日本人技術者の指導のもとに技術移転を計りつつ活用する。建築資機材に関しては本計画施設引き渡し後の維持管理を容易にするために、可能な限り現地調達が可能なものを採用する。ヴェトナム国産品の中には品質の劣るものもあるためその選定には十分配慮し、十分なスペアパーツを含むことも検討する。またコンクリート等現場における施工精度により強度が左右されるものに関しては強度検査等による品質管理を行うものとする。

#### (5) 実施機関の維持・管理能力に対する対処方針

ヴェトナム政府の厳しい財政事情を考慮し、学校施設については利用開始後の維持管理費を極力少なくし、且つ維持管理作業が簡便に行えるよう、極力メンテナンスに費用のかからない様な計画案を策定する。又、殆どの建設資機材を現地調達することによって老朽化及び破損に対しその修理が容易となるよう考慮する。又、地域住民等が整地作業や塀の建設作業などに協力することを通して本計画への参加を促し、校舎の維持管理に対しても関心を呼び起こすようにする。

#### (6) 施設、機材等の範囲、グレードの設定に対する方針

本計画の内容は初等学校の教室・便所及び管理棟の建設とこれに付随する基本的教育機材の整備である。いずれも基本的な教育施設及び機材であり、その仕様選定には日常の授業活動等が容易で快適なものとなるよう留意する。施設計画においては災害時の緊急避難施設等授業以外の多様な用途にも対応できる計画とする。教育機材に関しては基本的に教育訓練省標準仕様に準拠し、維持管理の点からも基本的に現地調達品を採用する。

#### (7) 工期に対する方針

本計画の対象地域は、南北約300km、東西約220kmのタンホア・ゲアン・ハティンの3省に渡る広大な地域である。40校の初等学校の校舎を短期間のうちに建設するにあたり、多数の校舎の建設が同時に進行するため、施工基地をタンホア省タンホア市、ゲアン省ビン市、ハティン省ハティン市の3ヶ所に設置し、各担当の施工区域において工事監理を行う。計画対象地域の中心に位置するゲアン省のビン市の施工基地は施工管理本部として日本人コンサルタントが常駐する。以上の方針に基づき工期内に完成する様綿密な施工計画をたてる。

### 4-2 設計条件の検討

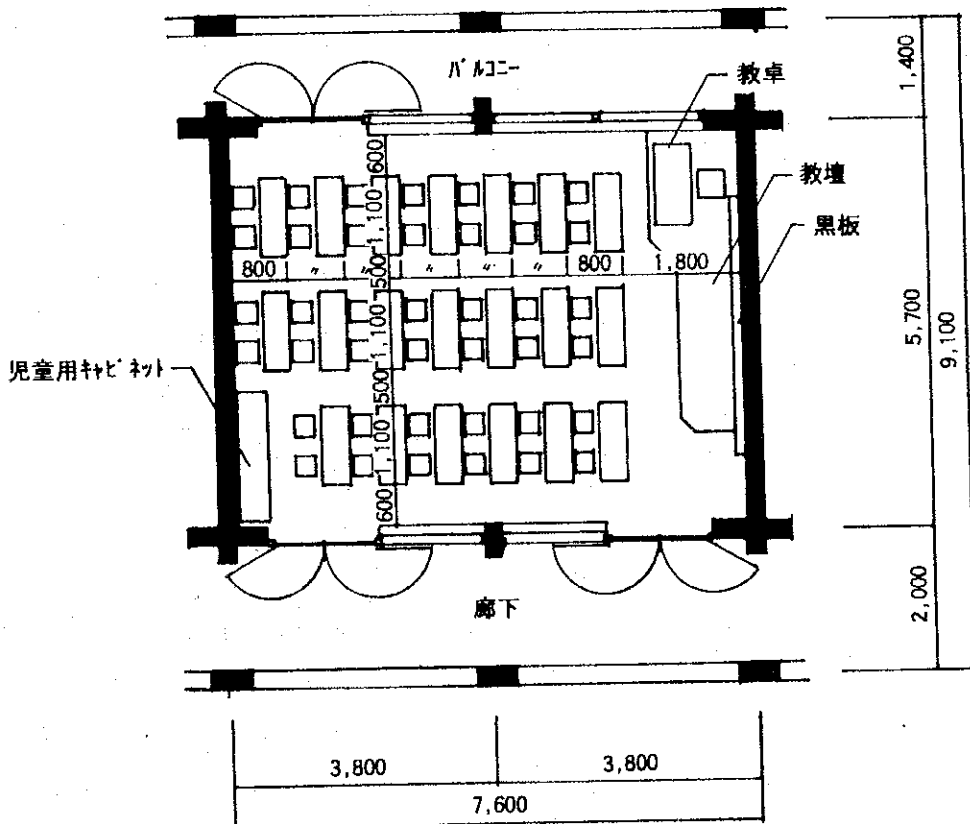
各計画対象校によって異なる敷地状況、施設規模、及び教室の必要度等に対応すべく、幾つかの異なる規模の施設タイプを設定し、各学校の状況に応じて適切な規模のタイプを選定するものとする。

#### (1) 教室棟

教室の規模を設定するにあたっては第一次計画と同様に教育訓練省の施設標準設計(Workshop on Design Samples for Primary School)で提案されている $1.08\text{m}^2 \sim 1.20\text{m}^2$ /生徒の標準占有面積を採用し、36~40人の生徒の収容可能な $43.32\text{m}^2(5.7\text{m} \times 7.6\text{m})$ の教室規模とする。この規模は日

本の平均的な教室規模(1.26㎡/生徒)と比較すると多少狭いものであるが、家具の配列を考慮すると妥当な規模設定であると判断される。家具配置を兼ねた教室の平面図を図4-3に示す。

図4-3 教室の平面図



教室数に関しては、教育訓練省の施設改善目標値であるクラス/教室比=1.5を念頭に置き、各計画対象校の既存施設状況とその利用可能性を十分に検討した上で各学校に適切な教室数を計画する。具体的には①タイプ(2階建て6教室)、②タイプ(2階建て8教室)、③タイプ(2階建て10教室)の3タイプを1棟、あるいは2棟組み合わせた多様な施設規模を設定し、これらのタイプから適切な施設規模を設定するものとする。

表4-4 各タイプ別の教室棟の施設規模

タイプ	教室数	部屋面積 (㎡)	屋外廊下 面積(㎡)	合計 (㎡)	収容人数 (人)
①タイプ	6	259.92	293.36	553.28	240人
②タイプ	8	346.56	354.04	691.60	320人
③タイプ	10	433.20	396.72	829.92	400人
①+①タイプ	12	519.84	586.72	1,106.56	480人
①+②タイプ	14	606.48	647.40	1,253.88	560人
②+②タイプ	16	693.12	708.08	1,401.20	640人
②+③タイプ	18	779.76	750.76	1,521.52	720人
③+③タイプ	20	866.40	793.44	1,659.84	800人

## (2) 管理棟

管理棟の規模は教育訓練省施設標準設計を参考に策定された第一次計画の規模設定に従い、収容する教員数に応じて3タイプの管理棟を計画する。各タイプの規模は下記の表に示す通りで教員室、会議室及び特別教室で構成する。特別教室は普通教室と同規模の43.32㎡とし、各クラスが週1時限利用すると想定すると30クラスまで対応が可能であり、各管理棟に特別教室を1教室設ける。校長は教員室にて教師と同席するものとする。16人以上の教師を収容する場合には独立した会議室を設けるものとする。尚、日本における教員室の大きさの標準占有面積である4.3㎡～5.4㎡/教師を参考に算定した。

表4-5 各タイプ別の管理棟の施設規模

タイプ名	該当教室棟タイプ	収容 教員数 (人)	床面積(㎡)				合計
			教員室	会議室	特別 教室	屋外 廊下	
Sタイプ	①、②、③	11	43.32	-	43.32	51.68	138.32
Mタイプ	①+①、①+②	15	64.98	-	43.32	64.60	172.90
Lタイプ	②+②、②+③、③+③	21	64.98	21.66	43.32	77.52	207.48

## (3) 便所棟

便所の規模は1次計画と同様、各施設規模に対応すべく3つのタイプを設定する。各便所の施設規模を下に示すが、日本の便所使用方式と異なるため、現地の生活慣習を尊重し教育訓練省学校施設研究所の基準に従った施設規模とする。給水は雨水・井戸水によるものとし、手洗い場を設置する。排水に関しては簡易浄化槽からの浸透式による廃水処理設備を設ける。各タイプ別の便所棟の施設規模を表4-6、各計画対象校における施設タイプの組み合わせを表4-7、全体の施設面積を表4-8に示す。

表4-6 各タイプ別の便所棟の施設規模

タイプ名	該当教室棟タイプ	対象 教員・ 生徒数 (人)	施設内容				床面積 (㎡)
			男		女		
			大便器	小便器	大便器	小便器	
Aタイプ	①、②、③	411	3	10	3	10	44.00
Bタイプ	①+①、①+②、②+②	657	4	12	4	12	55.00
A+Aタイプ	②+③、③+③	821	6	20	6	20	88.00

表4-7 各学校における施設タイプの組み合わせ表

学校名	教室棟タイプ							管理棟			便所棟			計画 教室数	既教 存室 利数 用	教室 数合 計	
	①	②	③	① +	① +	② +	② +	③ +	S	M	L	A	B				A +
タマ7省																	
TH-1 Hai Ninh 初等学校		○							○			○			8	9	17
TH-2 Quang Giao 初等学校	○								○			○			6	2	8
TH-3 Quang Trang 初等学校						○					○		○		16	0	16
TH-4 Hoang Trang 初等学校				○					○				○		12	0	12
TH-5 Minh Loc 初等学校							○				○			○	18	4	22
TH-6 Nga Dien 初等学校			○						○			○			10	0	10
TH-7 Nguyen Van Troi 初等学校			○						○			○			10	14	24
TH-8 Ha Ngoc 初等学校		○							○			○			8	1	9
TH-9 Tuong Linh 初等学校		○							○			○			8	5	13
TH-10 Truc Lam 初等学校	○								○			○			6	5	11
TH-11 Quang Nham 初等学校									○			○		○	20	0	20
TH-12 Hoang Dong 初等学校	○								○			○			6	7	13
TH-13 Da Loc 初等学校		○							○			○			8	8	16
TH-14 Nga An 初等学校				○					○				○		12	0	12
TH-16 Nam Hgan 初等学校	○								○			○			6	4	10
TH-17 Triou Duong 初等学校	○								○			○			6	3	9
TH-AL Quang Thach 初等学校		○							○			○			8	5	13
ゲアン省																	
NA-1 Quynh Thuan 初等学校	○								○			○			6	10	16
NA-3 Dien Trung 初等学校									○			○		○	20	0	20
NA-4 Dien Hoang 初等学校				○					○				○		12	0	12
NA-5 Nghi Yen 初等学校		○							○			○			8	0	8
NA-7 Hung Nhan 初等学校						○					○		○		16	0	16
NA-8 Nguyen Truong To 初等学校			○						○			○			10	0	10
NA-9 Long Thanh 初等学校				○					○			○			12	0	12
NA-10 Ma Thanh 初等学校	○								○			○			6	8	14
NA-11 Hung Hoa 初等学校	○								○			○			6	13	19
NA-12 Hung Loc 初等学校	○								○			○			6	16	22
NA-13 Quynh Long 初等学校									○			○		○	20	0	20
NA-14 Dien Bich 初等学校									○			○		○	20	0	20
NA-AD1 Nam Hung 初等学校		○							○			○			8	4	12
NA-AD2 Nam Hung 初等学校		○							○			○			8	6	14
ハティン省																	
HT-1 Xuan Lien 初等学校					○					○				○	14	0	14
HT-2 Xuan Song 初等学校				○						○				○	12	9	21
HT-3 Hoang Loc 初等学校									○			○		○	20	0	20
HT-4 Tung Loc 初等学校									○			○		○	20	0	20
HT-5 Thach Chau 初等学校	○								○			○			6	10	16
HT-6 Dai Nai 初等学校			○						○			○			10	0	10
HT-8 Cam Hoa 初等学校			○						○			○			10	0	10
HT-9 Cam Trung 初等学校	○								○			○			6	8	14
HT-AL Yen Ho 初等学校	○								○			○			6	5	11
合計	12	8	5	5	1	2	1	6	25	6	9	25	8	7	430	156	586

教室棟 ①:6教室 ②:8教室 ③:10教室 管理棟 S:10教室対応型 M:14教室対応型 L:20教室  
 便所棟 A:10教室対応型 B:16教室対応型

表4-8 面積表 (㎡)

番号	学校名		教室棟	管理棟	便所棟	エントランス	合計
タンホア省							
TH-1	Hai Ninh	初等学校	691.60	138.32	44.00	34.20	908.12
TH-2	Quang Giao	初等学校	553.28	138.32	44.00	34.20	769.80
TH-3	Quang Cu	初等学校	1,383.20	207.48	55.00	34.20	1,679.88
TH-4	Hoang Trung	初等学校	1,106.56	172.90	55.00	34.20	1,368.66
TH-5	Minh Loc	初等学校	1,521.52	207.48	55.00	34.20	1,818.20
TH-6	Nga Dien	初等学校	829.92	138.32	44.00	34.20	1,046.44
TH-7	Nguyen Van Troi	初等学校	829.92	138.32	44.00	34.20	1,046.44
TH-8	Ha Ngoc	初等学校	691.60	138.32	44.00	34.20	908.12
TH-9	Tuong Linh	初等学校	691.60	138.32	44.00	34.20	908.12
TH-10	Truc Lam	初等学校	553.28	138.32	44.00	34.20	769.80
TH-11	Quang Nham	初等学校	1,659.84	207.48	88.00	34.20	1,989.52
TH-12	Hoang Dong	初等学校	553.28	138.32	44.00	34.20	769.80
TH-13	Da Loc	初等学校	691.60	138.32	44.00	34.20	908.12
TH-14	Nga An	初等学校	1,106.56	172.90	55.00	34.20	1,368.66
TH-16	Nam Ngan	初等学校	553.28	138.32	44.00	34.20	769.80
TH-17	Trieu Duong	初等学校	553.28	138.32	44.00	34.20	769.80
TH-AL	Quang Thach	初等学校	691.60	138.32	44.00	34.20	908.12
小計			14,661.92	2,628.08	836.00	581.40	18,707.40
ゲアン省							
NA-1	Quynh Thuan	初等学校	553.28	138.32	44.00	34.20	769.80
NA-3	Dien Trung	初等学校	1,659.84	207.48	88.00	34.20	1,989.52
NA-4	Dien Hoang	初等学校	1,106.56	172.90	55.00	34.20	1,368.66
NA-5	Nghi Yen	初等学校	691.60	138.32	44.00	34.20	908.12
NA-7	Hung Nhan	初等学校	1,383.20	207.48	55.00	34.20	1,679.88
NA-8	Nguyen Truong To	初等学校	829.92	138.32	44.00	34.20	1,046.44
NA-9	Long Thanh	初等学校	1,106.56	172.90	55.00	34.20	1,368.66
NA-10	Ma Thanh	初等学校	553.28	138.32	44.00	34.20	769.80
NA-11	Hung Hoa	初等学校	553.28	138.32	44.00	34.20	769.80
NA-12	Hung Loc	初等学校	553.28	138.32	44.00	34.20	769.80
NA-13	Quynh Long	初等学校	1,659.84	207.48	88.00	34.20	1,989.52
NA-14	Dien Bich	初等学校	1,659.84	207.48	88.00	34.20	1,989.52
NA-AD1	Nam Hung	初等学校	691.60	138.32	44.00	34.20	908.12
NA-AD2	Nam Hung	初等学校	691.60	138.32	44.00	34.20	908.12
小計			13,693.68	2,282.28	781.00	478.80	17,235.76
ハティン省							
HT-1	Xuan Lien	初等学校	1,244.88	172.90	55.00	34.20	1,506.98
HT-2	Xuan Song 1	初等学校	1,106.56	172.90	55.00	34.20	1,368.66
HT-3	Hong Loc	初等学校	1,659.84	207.48	88.00	34.20	1,989.52
HT-4	Tung Loc	初等学校	1,659.84	207.48	88.00	34.20	1,989.52
HT-5	Thach Chau	初等学校	553.28	138.32	44.00	34.20	769.80
HT-6	Dai Nai	初等学校	829.92	138.32	44.00	34.20	1,046.44
HT-8	Cam Hoa	初等学校	829.92	138.32	44.00	34.20	1,046.44
HT-9	Cam Trung	初等学校	553.28	138.32	44.00	34.20	769.80
HT-AL	Yen Ho	初等学校	553.28	138.32	44.00	34.20	769.80
小計			8,990.80	1,452.36	506.00	307.80	11,256.96
合計			37,346.40	6,362.72	2,123.00	1,368.00	47,200.12



## 4-3 基本計画

### (1) 敷地・配置計画

敷地状況は各計画対象校により異なるため、各学校の敷地形状、インフラストラクチャーの整備状況、既存の学校施設の配列の状況等を検討した上で、各学校にとって最適な配置計画を策定する。配置計画における主な方針を以下に示す。尚、各計画対象校の配置図を巻末に添付した。

- 1) 既存施設の配置状況を考慮して新設校舎が学校の全体計画と一体となる様な配置計画とする。
- 2) 基礎の構造上の安全性を考慮して、傾斜地を避け極力平地に校舎を配置する。
- 3) 自然通風を最大限に活用すべく風向きにも配慮し、他の既存施設との棟間距離も充分にとる。
- 4) 台風や洪水等の災害時に被害を被る可能性の有る場所は避けて配置する。
- 5) 敷地内の既存設備へ影響のない様校舎を配置し、かつ経済的な電気、給排水設備計画が可能となる様に配慮する。特に便所棟の配置に関しては、臭気等の問題があるので周辺環境を十分考慮して配置を行う。
- 6) 現地の気候条件を考慮し、教室棟を東西方向に配置するように計画する。

### (2) 建築計画

本計画による建築計画の内容としては基本的に第1次計画の内容を踏襲するものとするが、ヴェトナム側との協議の結果を踏まえて、下記の項目を改善するものとする。

- ・各計画対象校の多様な教育活動に対応すべく3タイプの教室棟を自由に組み合わせることにより、合計8タイプの施設規模を設定するとともに、様々な敷地状況に最も適した配置計画を策定する。
- ・第1次計画で採用されている屋外廊下の横棧手摺は生徒が登ることが可能で落下事故の危険性が大きいために、これを縦棧手摺に改善する。

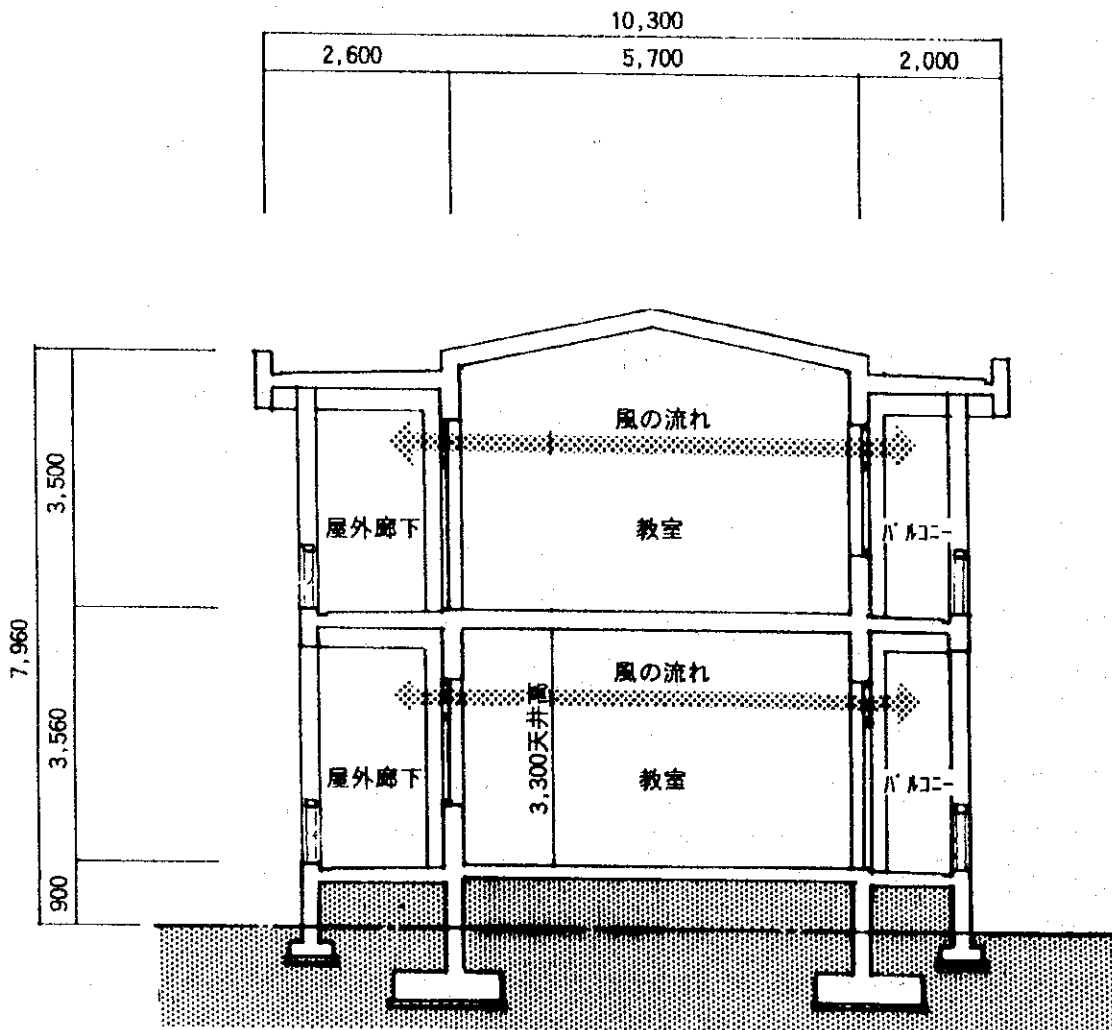
#### 1) 平面計画

本計画において採用した教室棟の規模は43.32㎡(5.7m×7.6m)である。このためモジュールとしての最小構造体を5.7m×3.8mとし、これらのユニットを組み合わせて各室の規模設定を行うことで合理的な平面計画にて設計した。コンクリートの柱は外壁側に出して配列をする事により、各室内の凸部の無い長方形となり、家具の配列に支障の無い平面計画とする。又、教室、教員室においては緊急時の避難を容易にするために出入口を3ヶ所設置するものとする。

## 2) 断面計画

断面計画を策定するにあたっては、ベトナムの亜熱帯性モンスーン気候を考慮して計画された第1次計画を踏襲するものとする。教室の天井高を3.30mと高めに設定し、かつ窓面積を多く設けることにより、自然通風による換気が充分にとれる様に配慮する。庇の出に関しては直射日光の遮蔽、雨の降り込みと風の吹き上げに対する強度の両面から検討し、屋外廊下側は外壁から手摺までを2.0m、庇の先端までは2.60m、反対側の庇の出は2.00mとする。階高は教室内の熱気を考慮し、自然通風を最大限活用することから3.56mとする。なお、便所については臭気を逃すために、壁面上部に可能な限り開口部を設ける。又、本計画対象地は第一次計画と同様洪水による被害をたびたび受けているため、床高の設定には各敷地ごとの過去の洪水記録を参考にして決定する。教室棟の標準断面図を図4-4に示す。

図4-4 教室棟の標準断面図



### 3) 構造計画

#### 1. 構造方式

第1次計画の構造計画は設計段階では鉄筋コンクリートの柱梁によるラーメン構造と土間コンクリートによる1階床、及びプレキャストコンクリートによる2階床・屋根版という構造体が採用されていた。しかしながら施工段階において軟弱地盤による地盤沈下のために土間コンクリートでは床の破損のおそれがあるためにこれを床スラブに変更、プレキャストコンクリートに関しては各サイトまでの搬入が困難で、将来の雨漏りの可能性も大きいためこれを現場打ち鉄筋コンクリートに変更されている。第2次計画においても第1次計画の施工段階に変更された後の最終的な構造方式である鉄筋コンクリート造の柱梁によるラーメン構造、及び現場打ち鉄筋コンクリートの床・屋根スラブを採用するものとする。

#### 2. 荷重及び外力

荷重条件に関しては原則として第1次計画の内容を踏襲するものとする。本計画対象地域では軽度ではあるが過去に地震が発生している。ヴェトナムには耐震設計基準が存在しないこと、又、第1次計画における構造計画は現地の学校施設よりも強固に設定されている。よって、本計画では第1次計画同様、以下の設計荷重を採用する。

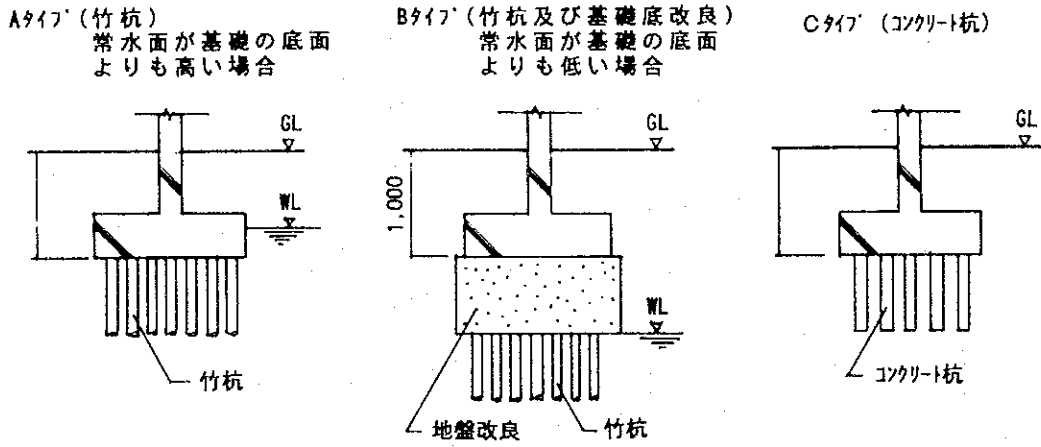
- ①積載荷重 床 230kg/m<sup>2</sup>
- ②風荷重 Qs = 150Kg
- ③地耐力 10t/m<sup>2</sup>

尚、ヴェトナムにおいて近々新耐震構造設計基準が制定される予定であるが、現地調査の時点において内容が未だ公表されていないため、現行のヴェトナムにおける構造設計基準を本計画に採用することでヴェトナム側と合意した。

#### 3. 躯体構造計画

固定荷重の鉛直方向外力に対しては3.8mx5.7mスパンの鉄筋コンクリート造の柱・梁の構造体により抵抗する。また、風荷重等の水平方向外力に対しても、鉄筋コンクリート造による柱梁のラーメン剛性により抵抗するものとする。基礎に関しては本計画の対象地域では軟弱地盤のサイトも多く見かけられるため、軟弱地盤の場合には、地下常水位が高い敷地は現地方式の竹杭を利用し、地下常水位が低い敷地には地盤改良と竹杭を併用した方式を採用するものとする。各タイプの基礎杭を図4-5に示す。

図4-5 タイプ別基礎杭断面図



#### 4. 構造材料

構造材料として使用する材料はすべて現地にて調達するものとし、主な構造材料を下に記す。

- セメント・・・普通ポルトランドセメント
- 骨材・・・砕石、川砂
- 鉄筋・・・丸棒、異形鉄筋、格子鉄筋
- レンガ・・・構造用壁レンガ
- 杭・・・竹材・鉄筋コンクリート

#### 4) 設備計画

##### 1. 電気設備計画

本計画による校舎は自然採光を最大限利用し、昼間の授業では基本的に照明の必要がないよう計画するが、ノンフォーマルの場合としても利用され夜間の使用が想定されているため、全ての校舎に電気設備計画を行う。全ての材料をベトナムにおける現地調達とし、電灯、コンセントを計画する。尚、教室棟・教員室にはベトナム側にて将来天井に扇風機を取り付けることが想定されるため、最小限の工事にて増設が可能となる様にあらかじめ天井扇の配管及びスイッチの取り付け工事も計画に含めることとする。又、一部電気の布設されていない学校もあるため、これらの学校に関しても将来電気が布設された時に対応できる様に電気配管のみを計画するものとする。各室の照度は下記を平均とする。

- 教室・特別教室：250～300lx
- 職員室：250～300lx

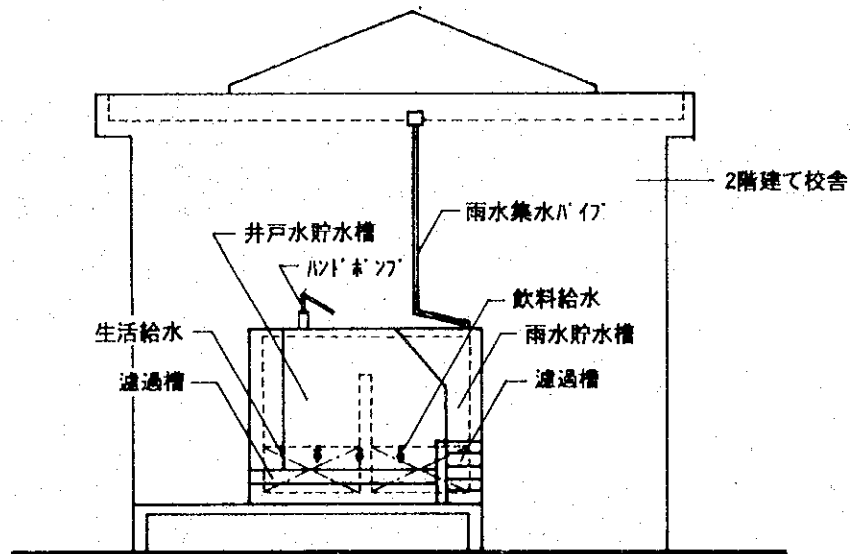
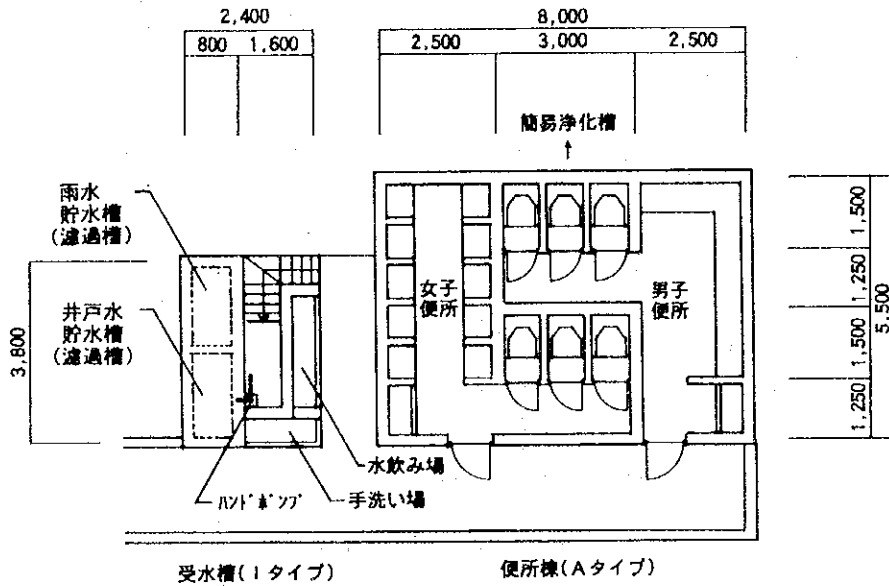
##### 2. 給水設備計画

各計画対象校における主給水源としては市水及び井戸水が想定されるが、本計画においてはいずれの水源にも対応可能な便所に併設された貯水槽を採用する。貯水槽の算定基準としては生徒一人当たり一日6リットル使用する想定で、生徒使用量の一日分以上を貯めるよう設計する。上水道の

普及が地方ではまだ一般的でないこと及び市水の断水を想定し、井戸は全校に設置するものとし、又、井戸の故障・枯渇等、給水機能が停止する場合も有るため、雨水を利用できるように計画するものとする。井戸による取水は維持管理を考慮して手動のものとし、簡易濾過装置を通してから水を利用する。尚、生徒の手動ポンプによる水の汲み上げの負担を軽減させるため第一次計画の貯水槽を改善し、雨水をより活用できるように計画する。給水設備システムを図4-6に示す。

- 貯水槽 —— 現地製煉瓦積み
  - 容量 Iタイプ 400人用 2.5m<sup>3</sup>
  - IIタイプ 560人用 3.5t<sup>3</sup>
  - IIIタイプ 640人用 4.0m<sup>3</sup>
- 給水管 —— P V Cパイプ
- 雨 樋 —— 横樋：コンクリート樋  
縦樋：P V Cパイプ

図4-6 給水設備システム



### 3. 排水設備計画

ヴェトナムにおける下水設備の整備は遅れており、本計画対象校にも下水設備は整備されておらず、排水計画もこのことを念頭において計画する。本計画における排水設備としては、便所の洗面器、大・小便器からの排水の処理設備が必要となるが、排水処理方式は汚水と雑排水の合流方式とし、散水濾床式の簡易浄化槽により腐敗浄化した後、浸透升による地下浸透方式と汲み取り方式の併用にて処理する。浄化槽のタイプに関しては、対象人数別にI型からI型2棟まで4タイプを設定する。ヴェトナムでは浄化槽の処理能力に関する基準が設定されていないため、簡易浄化槽方式が採用されていた当時の日本の建設省・厚生省・環境庁監修算定基準を用いる。表4-9にタイプ別対象人員を示す。

・算定基準式  $V = 1.5 + 0.1(n-5)$  (n=対象人員)

表4-9 タイプ別対象人員

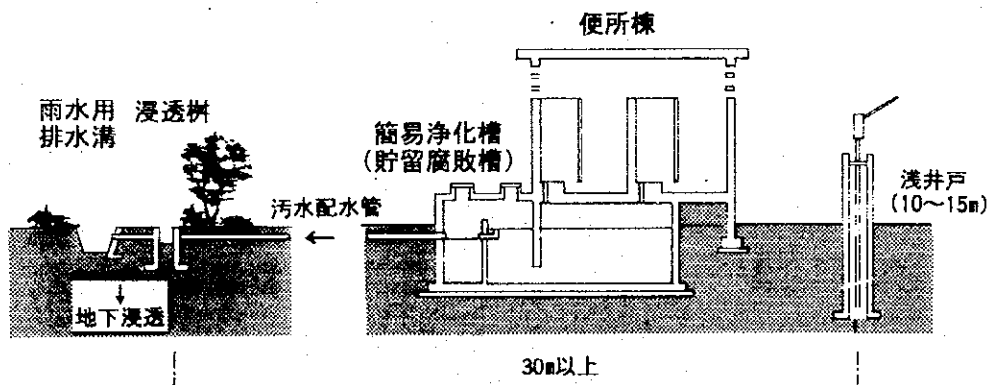
教室棟 組合せ	教室数	対象 人員	浄化槽 タイプ	浄化槽 容量(m <sup>3</sup> )	教室棟 組合せ	教室数	対象 人員	浄化槽 タイプ	浄化槽 容量(m <sup>3</sup> )
①	6	240人	I	21.12	①+②	14	560人	II	34.56
②	8	320人	I	21.12	②+②	16	640人	I+II	34.56
③	10	400人	I	21.12	②+③	18	720人	IX2	34.56
①+①	12	480人	II	34.56	③+③	20	800人	IX2	34.56

本計画で採用する設備機器としては基本的に現地で使用されている標準的なものを採用する。

排水設備システムを図4-7に示す。

- 大 便 器 — アジア式便器
- 小 便 器 — 開放型現地仕様
- 洗 面 器 — 鉄筋コンクリート
- 配 管 材 — P V Cパイプ
- 浄 化 槽 — 鉄筋コンクリート 簡易散水濾床式

図4-7 排水設備システム



5) 建築資材計画

1. 基本事項

本計画においてはほとんどの建築資材を現地で調達することによりコストダウンを計り、より多くの教室数を計画すると同時に、現地におけるメンテナンスを容易にする計画とする。

2. 主要使用材料

a) 構造材

主要構造部である基礎・柱・梁には現地で一般的に採用されている鉄筋コンクリートを採用する。地域によってセメント、骨材等の品質が不均等であるため、その品質管理には十分な注意を要する。屋根を支える構造体に関しては、現地工法では木製トラスが一般的に用いられているが、耐久性と良質な木材の入手が困難なことを考慮して木材の使用を避け、鉄筋コンクリート梁を採用するものとする。

b) 屋根材

ベトナムにおける学校施設の屋根は、木製、又は鉄製トラスの上、木椽に直接瓦を乗せる工法が一般的に採用されているが、台風に対する被害に脆いために、本計画では現場打ち鉄筋コンクリートスラブの上にクレタイルを二重貼りするものとする。

c) 窓、扉

ベトナムの学校施設の窓は一般的に開口部に観音開きの木製シャッターが取り付けられているだけである。本計画においては、冬期における断熱性を考慮して木製枠ガラス窓を採用し、ドアには現地で一般的に使用されている木製ドアを採用する。

d) 床・壁・天井

床は耐久性を考え鉄筋コンクリートスラブの上セメントタイル仕上げとする。外壁は断熱効果を考慮してレンガ積を採用し、モルタル下地塗装仕上げとする。室内の間仕切壁もレンガ積としモルタル下地塗装仕上げとする。天井はコンクリート打放しの上スプレー塗装仕上げとする。主たる仕上材料を表4-10に示す。

表4-10 主要仕上材料表

	仕上部分	現地工法	本計画で採用した工法	採用理由	
外部仕上	屋根	レンガ瓦(下地無)	防水モルタル下地クレタイル二重貼	耐候性に優れる	
	軒天	下地表わし	ガラススプレー	耐候性に優れる	
	外壁	モルタル下地ペイント塗	モルタル下地ペイント塗	維持管理が容易	
	窓	開口部+木製シャッター	木製ガラス窓	断熱性・採光性に優れる	
	扉	木製ドア	木製ドアペイント塗(上部ガラス窓付)	採光性に優れる	
内部仕上	基礎立上り	モルタル仕上	モルタル金鍍仕上	耐久性に優れる	
	外廊下床	モルタル仕上	セメントタイル貼	維持管理が容易	
	教室	床壁	モルタル仕上	セメントタイル貼	維持管理が容易
			モルタル下地ペイント塗	モルタル下地ペイント塗(H=2,600以下) モルタル下地ガラススプレー(H=2,600以上)	維持管理が容易 施工性に優れる
	特別教室 教員室 会議室 便所	天井	下地表し	ガラススプレー	施工性に優れる
		床	モルタル仕上	セラミックタイル貼	維持管理が容易
		壁	モルタル仕上	タイル貼(H=1500以下) ガラススプレー(H=1500以上)	維持管理が容易 施工性に優れる
		天井	モルタル仕上	ガラススプレー	施工性に優れる

(3) 機材計画

施設完成後の教育活動を充実させるためには教育諸機材が伴わなくてはならない。建物の完成後、多種多様な機材の使用が想定されるが、本計画においては要請内容および現地調査の結果を踏まえ、基本的な教育用備品と教材を対象範囲とする。

1) 教育用備品

教育用備品の選定に当たっては、教育訓練省標準仕様に準拠したもので、ヴィエトナム国内での製造技術と入手しやすい材料及び品質のものとし、現地調達を原則とする。また、初等学校の教室に設ける生徒用机と椅子は2人掛けとし、生徒の体格差に対応できるよう2つのサイズを計画する。諸備品は初等教育であることを踏まえ、高級になることを避け、強度を重視した計画とする。1教室当たりの教育備品リストを表4-11に、棟タイプ別の教育備品リストを表4-12に示す。

表4-11 1教室当たりの教育備品リスト

室名	記号	品名 (1教室当りの数量を示す)	数量		
			棟タイプ		
教室棟			①	②	③
教室	D4	教師用机 (1)	6	8	10
	C2	教師用椅子 (1)	6	8	10
	D1/D1'	2人用生徒用机 (20)	120	160	200
	C1/C1'	生徒用椅子 (40)	240	320	400
	CC1	トイ付教室用収納戸棚 (1)	6	8	10
	CC2	教室用収納戸棚 (1)	6	8	10
	B1	黒板 (1)	6	8	10
管理棟			S	M	L
特別教室	D2	特別教室作業用机	20	20	20
	C1'	特別教室用椅子	40	40	40
	S2	収納戸棚	2	2	2
	B1	黒板	1	1	1
	D4	教師用机	1	1	1
	C2	教師用椅子	1	1	1
教員室	D5	校長用机	1	1	1
	C3	校長用椅子	1	1	1
	S1	校長用収納戸棚	1	1	1
	D3	会議用机	2	6	2
	C2	会議用椅子	7	19	7
	D4	教師用机	10	14	20
	C2	教師用椅子	10	14	20
	S2	収納戸棚	2	2	2
	B1	黒板	1	1	1
会議室	D3	会議用机	-	-	6
	C2	会議用椅子	-	-	14
	B1	黒板	-	-	1



表4-12 タイプ別教育用備品リスト

区別	備品																男 教								
	生徒用机	生徒用椅子	D1	D1'	小	大	C1	C1'	大	C1'	D4	C2	D2	C1'	CC2	CC1		D5	C3	S1	S2	D3	C2	B1	
教室	教室①	1棟当り	40	80	80	160	6	6	0	0	6	6	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	6教室①	小計	920	1840	1840	3680	138	138	0	0	138	138	0	0	138	138	0	0	0	0	0	0	0	0	138
		8教室②	1棟当り	60	100	120	200	8	8	0	0	8	8	0	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	8
	10教室③	小計	840	1400	1680	2800	112	112	0	0	112	112	0	0	112	112	0	0	0	0	0	0	0	0	112
1棟当り		80	120	160	240	10	10	0	0	10	10	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
小計	(18棟)	1440	2160	2880	4320	180	180	180	180	180	430	430	0	0	180	180	0	0	0	0	0	0	0	180	
	(54棟)	3200	5400	6400	10800	430	430	10800	430	430	0	0	0	0	430	430	0	0	0	0	0	0	0	430	
管理棟	(S)	1棟当り	0	0	0	0	11	11	20	40	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4	2	7	2	
	(M)	小計	0	0	0	0	275	275	500	1000	0	0	0	0	0	0	25	25	25	25	100	50	175	50	
		1棟当り	0	0	0	0	15	15	20	40	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4	6	19	2	
	(L)	小計	0	0	0	0	90	90	120	240	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	24	36	114	12	
1棟当り		0	0	0	0	21	21	20	40	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4	8	21	3		
小計	(9棟)	0	0	0	0	189	189	180	360	0	0	0	0	0	0	9	9	9	9	36	72	189	27		
	(40棟)	0	0	0	0	554	554	800	1600	0	0	0	0	0	0	40	40	40	40	160	158	478	89		
合計		3200	5400	6400	10800	984	984	800	1600	430	430	0	0	430	430	40	40	40	40	160	158	478	519		

2) 教育用教材

教育用教材も教育用備品と同様教育訓練省標準仕様に準拠したもので、ヴィエトナム国内での現地調達を原則とする。1学校当りの教育用教材リストを表4-13に示す。

表4-13 1学校当たりの教育用教材リスト

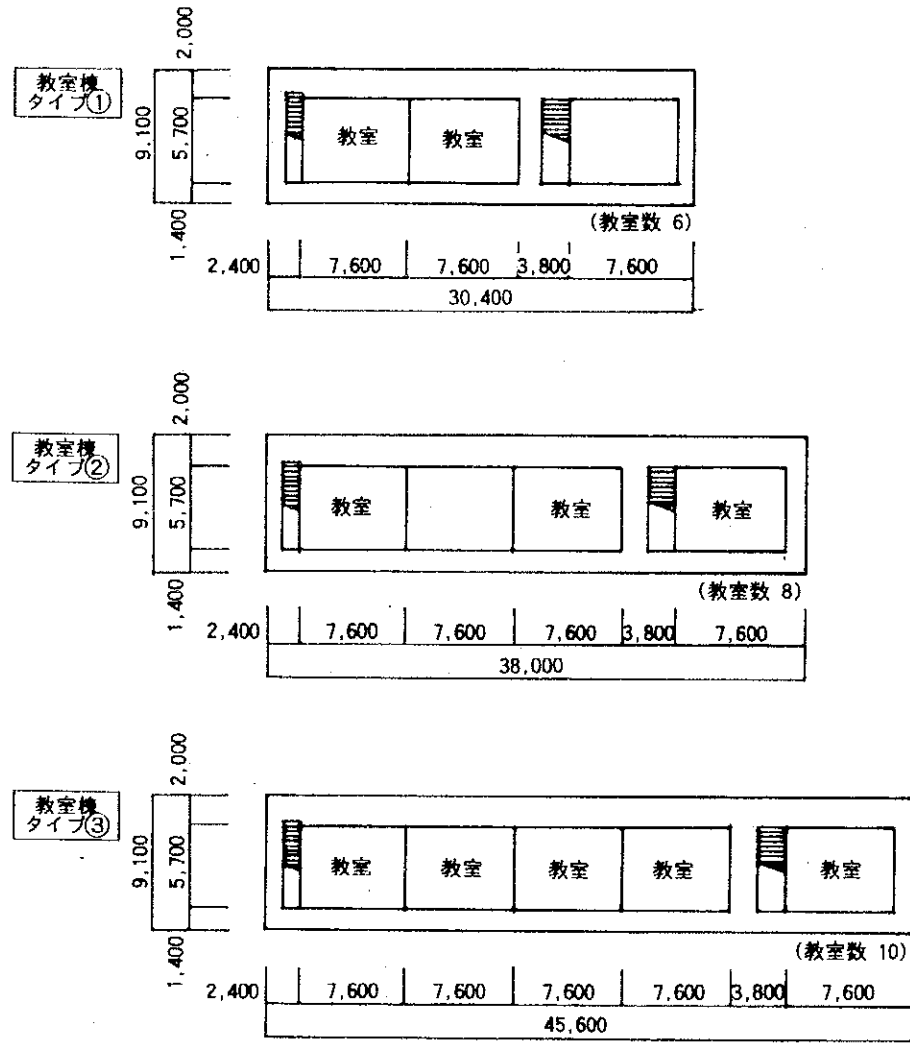
品番	品目	数量
I	ヴィエトナム語教材	
I-1	文字・数字教材(1年生用)	2セット
I-2	ヴィエトナム語教材(1年生用)	2セット
I-3	ヴィエトナム文字教材	2セット
I-4	書き方練習用教材	2セット
I-5	読み方練習用教材	2セット
I-6	ヴィエトナム語教材(2年生用)	2セット
I-7	ヴィエトナム語教材(3年生用)	2セット
I-8	ヴィエトナム語教材(4年生用)	2セット
I-9	ヴィエトナム語教材(5年生用)	2セット
II	算数教材	
II-10	スチール板(40cmx30cm)	2個
II-11	磁石(φ15mm)	60個
II-12	算盤(2列)	2個
II-13	算盤(3列)	2個
II-14	天秤計(200g)	1セット
II-15	時計盤	2個
II-16	計量器具 ・コンパス ・三角定規 ・分度器 ・直定規	2個 2個 2個 2個
II-17	プラスチック計量カップ 1000ml 一式	2セット
II-18	体積原理説明教材一式	2セット
II-19	立方体容積原理説明教材一式	2セット
III	その他の教科用	
III-20	壁掛け温度計	1個
III-21	方位磁針	1個
III-22	地球儀	1個
III-23	水力タービン模型	1個
III-24	回転儀(プラスチック)	1個
III-25	風向計	1個
III-26	ヴィエトナム行政地図	1セット
III-27	ヴィエトナム国土地図	1セット
III-28	簡易工具セット(ハンマー・フライヤー・ねじ回しなど)	1セット
III-29	歯車運動原理説明模型一式	1セット
III-30	ヴィエトナム歴史教材(4年生用)	1セット
III-31	ヴィエトナム歴史教材(5年生用)	1セット
III-32	マンドリン	1本
III-33	竹笛	40本
III-34	拡大鏡	2セット
III-35	歯の構造模型	1個
III-36	初等学校参考図書 ・世界地図 ・辞書 ・図鑑百科	1冊 1冊 1冊
III-37	ペダルオルガン	1台

#### (4) 基本設計図

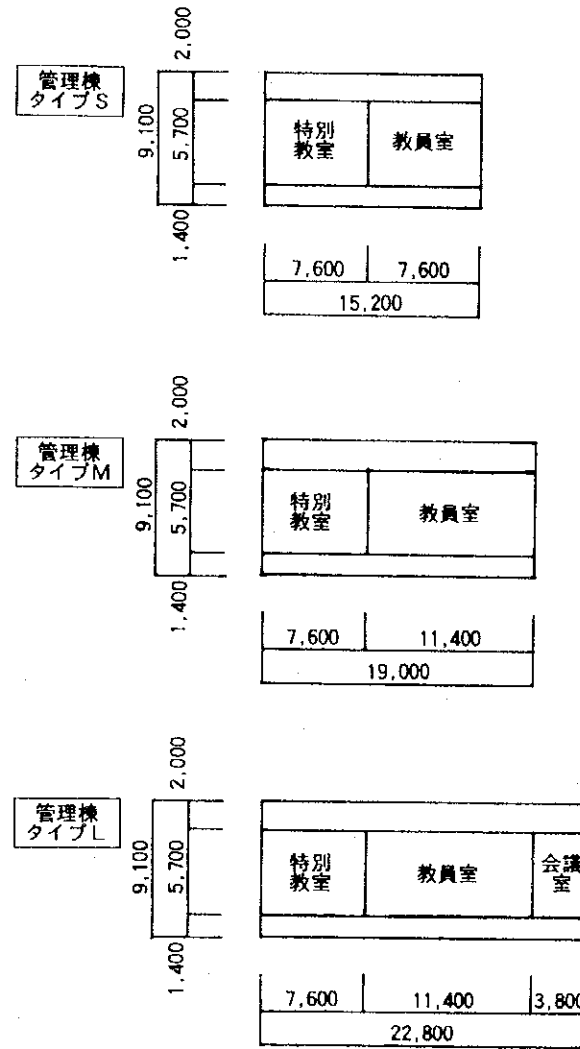
##### 図面リスト

- 0 1. 各タイプ別の教室棟・管理棟・便所棟（受水槽・浄化槽含む）平面図
- 0 2. 1階標準平面図
- 0 3. 2階標準平面図
- 0 4. 標準立面図

教室棟



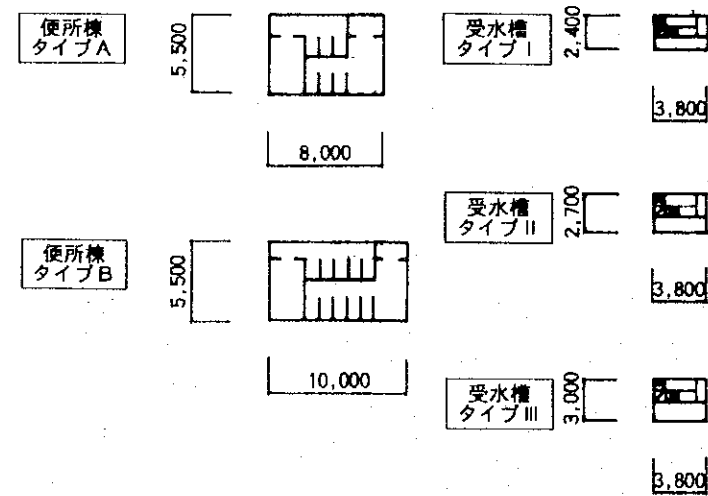
管理棟



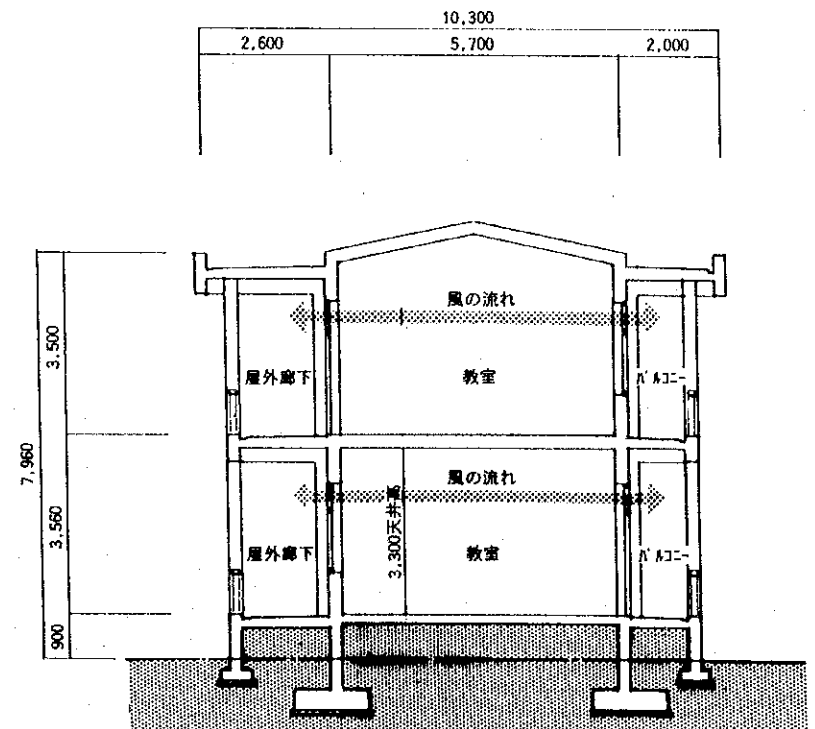
計画タイプ組合せ表

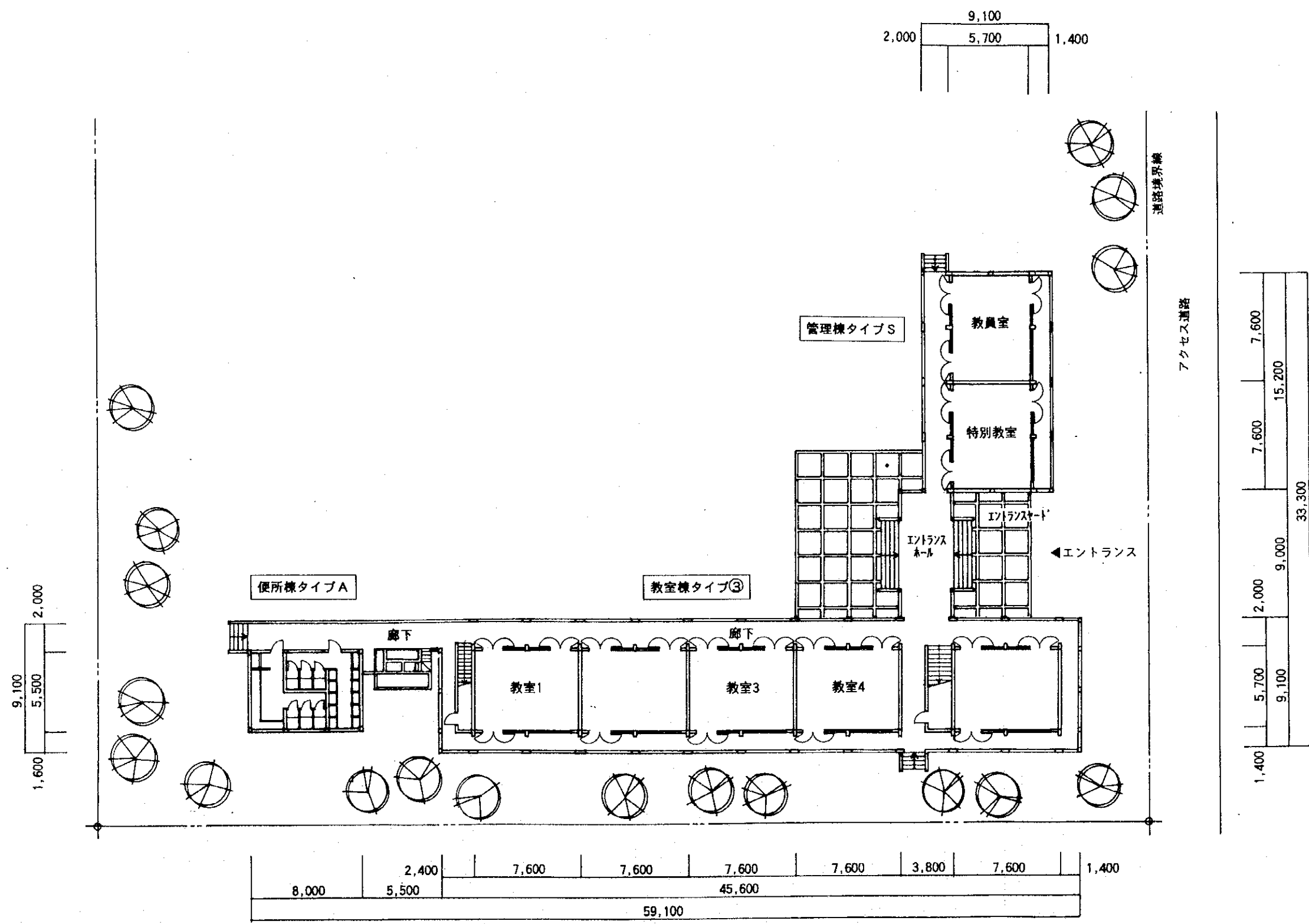
生徒数	240	320	400	480	560	640	720	800
教室数	6	8	10	12	14	16	18	20
教室棟タイプ	①	②	③	①+①	①+②	②+② ①+③	②+③	③+③
管理棟タイプ	S	S	S	M	M	L	L	L
便所棟タイプ	A	A	A	B	B	B	A+A	A+A
受水槽タイプ	I	I	I	II	II	III	I+I	I+I

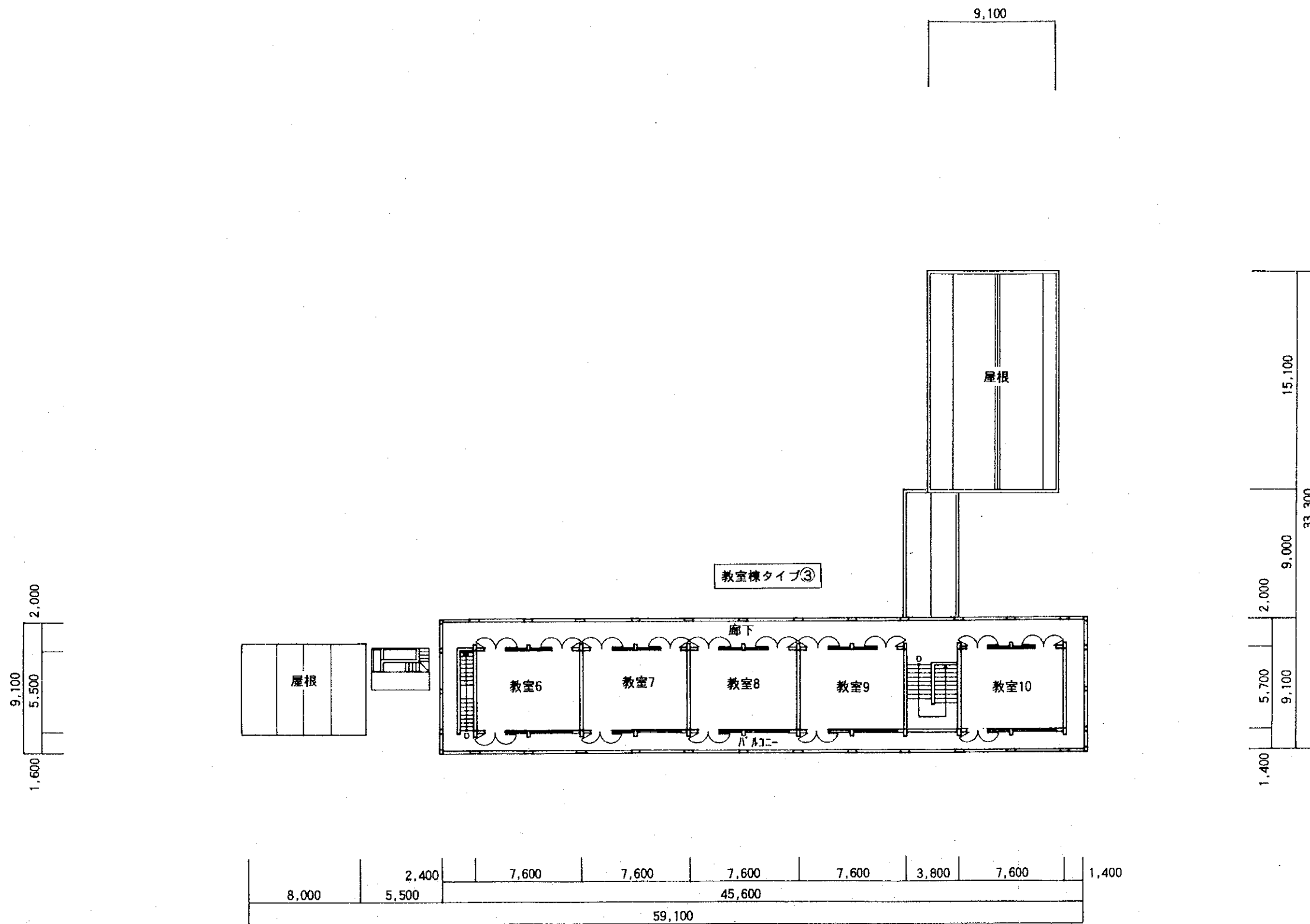
便所棟

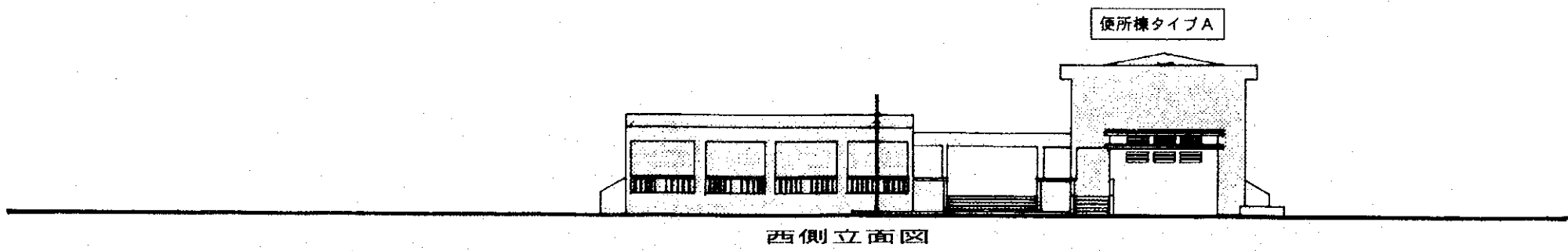
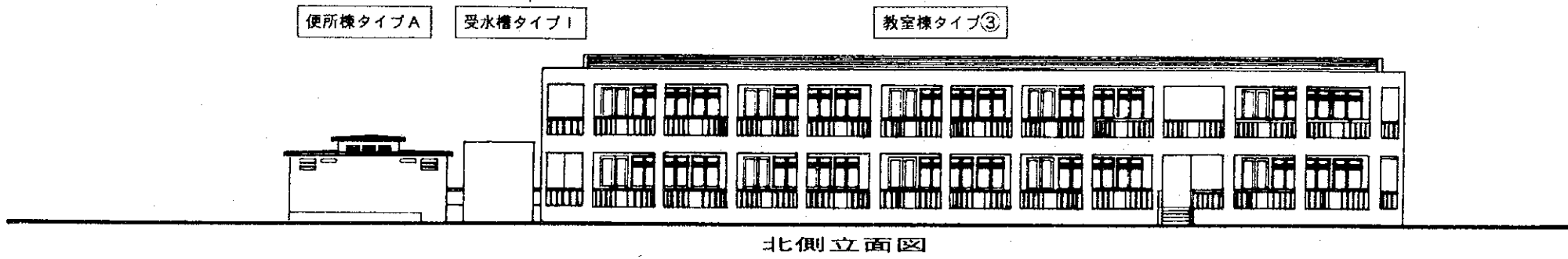
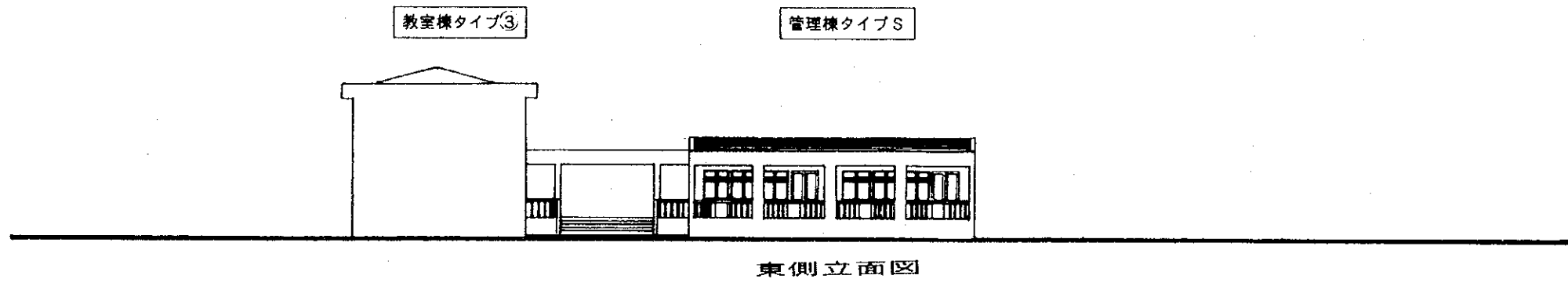
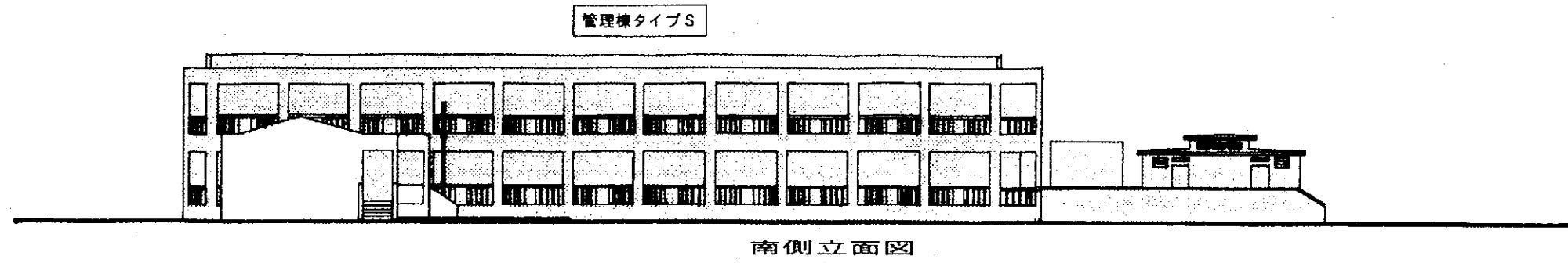


標準断面図













## 5 施工計画

### 5-1 施工方針

本計画は南北約300km、東西約220kmに渡る広範な地域に多数の学校校舎を限られた期間内に建設するものであり、現地の状況を把握した的確な施工計画を策定する。

以下に施工計画の主な方針を述べる。

- 1) 計画対象地域を省ごとに3つの施工区域に分け、それぞれタンホア市、ビン市、ハティン市に施工基地を設け、各々約9-17校前後の校舎建設を行う。
- 2) 既設の学校敷地内における建設工事であるため、日常の教育活動への影響には十分に配慮し、生徒の安全性を充分考慮する。
- 3) 複数の学校校舎の建設が同時に行われるため、各学校の工事担当者間の打ち合わせを綿密に行い、各々に支障の出ない様な施工計画とする。
- 4) 学校によっては電気の無い学校もあるため、これらの学校では小型発電機を使用する。工事用水に関しては、井戸水を工事用水として利用する。
- 5) 工事全般にわたり建設現場内の治安維持、盗難防止に対する配慮が必要である。
- 6) 施工にあたっては、現地の施工業者との協調が建設工事の成功に不可欠であり、元請けと現地請けとの役割分担の明確化と適性な人員配置に留意し、スムーズな監理が行われるような組織体制を組む。

### 5-2 建設及び施工上の留意事項

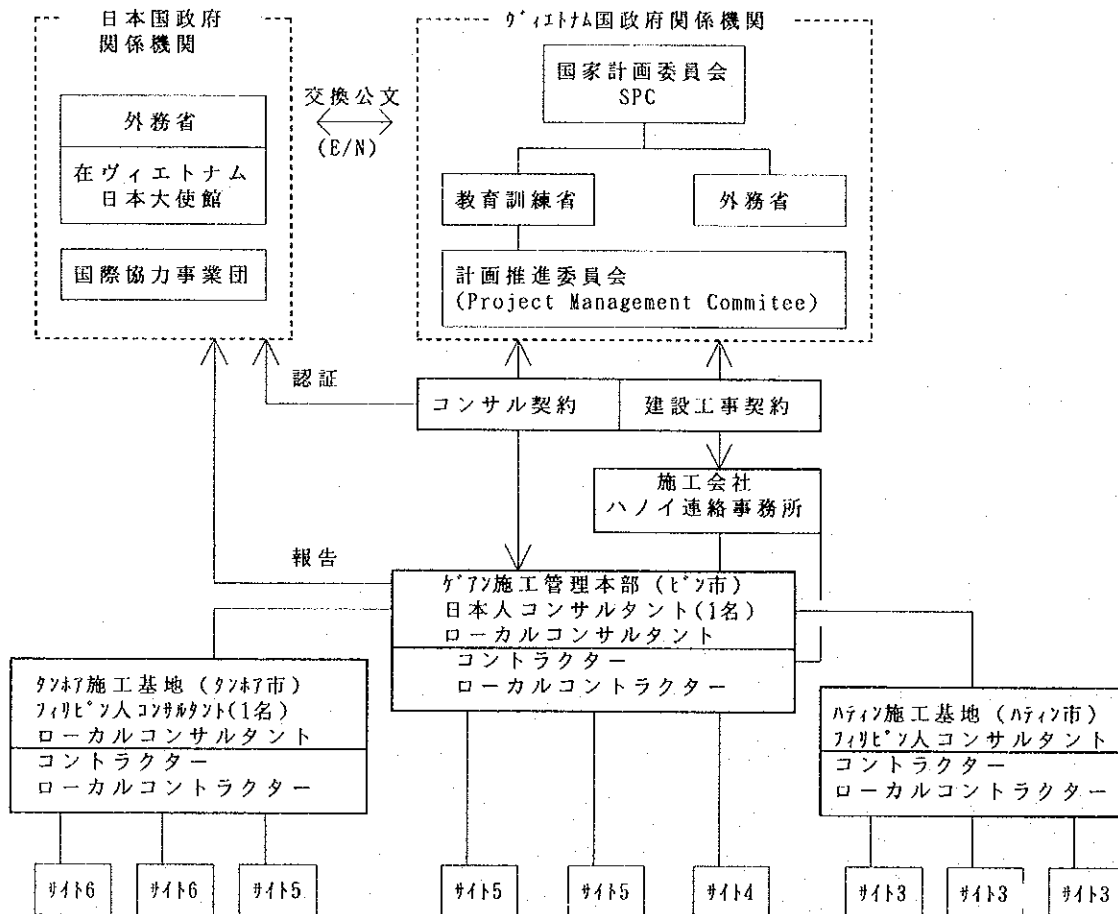
本計画で採用した鉄筋コンクリート造は現場での施工状況で品質が大きく左右されるため、日本人コンサルタントの指導のもとに、ローカルコンサルタントが各施工段階において綿密な施工監理を行うものとし、建設資機材、及び労働者の調達能力に優れた現地建設業者を活用するものとする。特にコンクリートや鉄筋などの基礎的材料の検査を実施し、品質管理を徹底する。又、木製品に関しても現地にワークショップを設立し日本人の技術指導により品質管理を行うものとする。多数の学校校舎を同時に建設するために、各施工段階における施工図面の承認、現場立合検査等を随時実施し、工事完了迄の相手国の実施担当機関である教育訓練省の実施運営委員会と綿密な打合せを行うことにより、円滑な工事実施を計るものとする。又、建築申請に約1ヶ月を要するために、十分な準備期間を含んだ工程を作成する。

尚、ベトナム側の負担工事（4-5-5 実施工程（1）業務事業負担区分参照）の確実な実施が本計画の円滑な推進には不可欠である。建設予定地の整地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、ベトナム国側により遅滞なく適切なアクセスの整備、既在施設の解体、整地作業が行われる様、工事指導を行うものとする。

5-3 施工監理計画

本計画は建設予定地が大きく3つの省（タンホア・ゲアン・ハティン）に分散しているため、施工監理体制には十分な配慮を払うものとする。日本より海外工事の施工監理の経験を有する日本人コンサルタント1名及び日本の無償資金援助による工事監理業務の経験を有するフィリピン人コンサルタント2名を派遣し、常駐監理を行うことにより工程及び品質管理に支障のない体制を確立する。全体の工事監理を統括するために、コンサルタント、コントラクター共に、ゲアン省ビン市に施工監理本部を設置する。又、施工基地をタンホア省タンホア市、ハティン省ハティン市にそれぞれ設置し、ビン市の施工監理本部がこれを統括するものとする。各施工基地は、各建設地への資機材の搬入を行うと共にコンサルタント、ローカルコンサルタント、コントラクター、ローカルエンジニアによる綿密な現場監理を行う。施工監理体制組織図を図4-8に示す。

図4-8 施工監理体制組織図



## 5-4 資機材調達計画

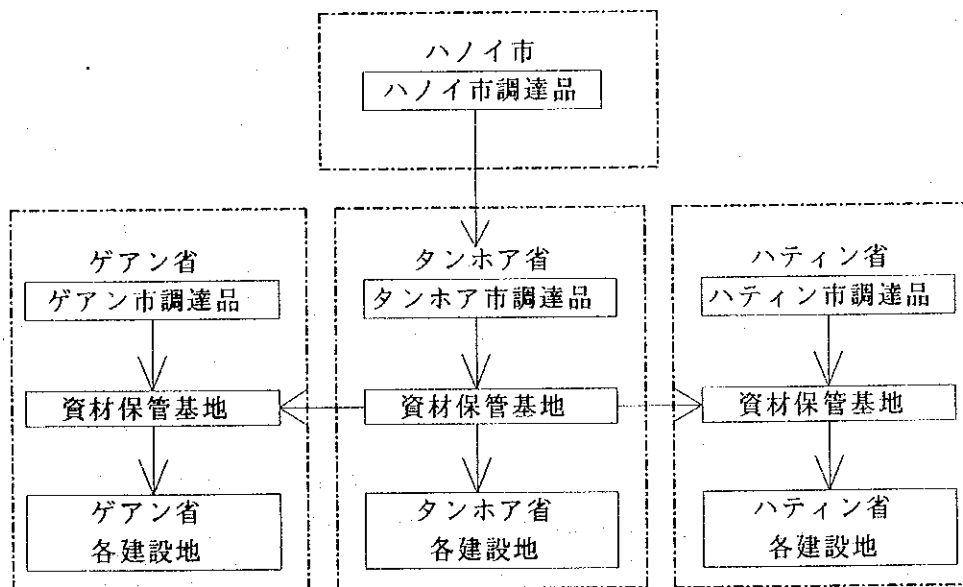
### (1) 資機材調達計画の方針

本計画においては、施設の引き渡し後の維持監理を容易とするために、ほとんどの建設資機材及び家具等の教育備品を現地にて調達するものとする。ほとんどの建設資機材は各主要都市にて調達できるが、一部ハノイ市からでないと調達できない品目、品質の劣るものについてはハノイ市より陸路にて輸送する。特に教育機材は校舎の完成時期を考慮した上で輸送計画を策定し、施設完成後に機材の搬入が支障なく行われるように調達計画を策定する。

### (2) 輸送・保管計画

ハノイにて調達された資機材は陸路でタンホア省の資材保管基地に運搬・保管された後、各省の資材保管基地へ分散される。陸路に関しては、主要幹線道路である国道1A号は整備されているが、そこから郡部へのアクセス道路及び橋の有効幅、許容荷重に問題が多く、雨期には橋の倒壊により工程に影響を及ぼす恐れもあるため、代替となるアクセス道路の検討も行い、綿密な輸送計画を策定する。建設機材調達輸送計画を図4-9に示す。

図4-9 建設資機材調達輸送計画



## 5-5 実施工程

### (1) 事業負担区分

本計画の事業範囲を、日本側負担区分とベトナム側負担区分に分けて表4-14に示す。

表4-14 事業負担区分

業 務 内 容	日本側	ベトナム側
1. 計画敷地の確保		○
2. 計画敷地の測量及びボーリング調査		○
3. 工事着工前の敷地の整地、既存建物の撤去		○
4. 造園、塀等の付帯外構工事の施工		○
5. 工事着工前の工事用進入道路の確保		○
6. 敷地への電力、水、排水施設等の供給工事		○
7. ベトナム国内法による確認申請、完了届け等全ての許認可申請業務		○
8. 本計画施設と機材の維持管理に必要な予算と要員の確保		○
9. 資機材のベトナム国内各敷地迄の輸送	○	
10. 資機材・労務のベトナム内調達と各敷地迄の国内輸送	○	
11. 本計画施設の建設	○	
12. 本計画資材と機材の通関、陸揚げ、及び免税手続き上の便宜		○
13. 本計画日本人関係者の通関、国税、その他の免税措置		○
14. 本計画日本人関係者に業務遂行上必要な出入国滞在手続き上の便宜		○
15. 銀行取り決め(B/A)手続き費用の負担		○
16. 本無償援助による施設建設、輸送、機材据え付け以外の全ての費用負担		○
17. 無償資金援助による施設、機材の適切かつ効果的な維持管理		○

### (2) 実施工程

本計画の実施工程は、無償資金協力の仕組みに則った日本側、ベトナム側双方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5段階に分けて考えることができる。

#### 〈詳細設計〉

コンサルタント契約の認証後、基本設計図書を基に入札図書を作成するものであるが、メンテナンスや使い勝手を左右する建築及び機材の仕様・詳細の決定に当たっては、直接の施設利用者及びその代表と充分協議して進める必要がある。尚、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、先方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確認する必要がある。これにより先方国の予算措置及び工事实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れなければならない。詳細設計の所要期間は2ヵ月必要である。

#### 〈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。ベトナム政府はプロジェクト総額が1,000万ドルを越える案件に関して調達、入札の審査評価を行い承認するシステムを導入しており、入札に先立ち国家計画認証委員会（NCPA:National Committee for Project Approval）によるプロジェクトの事前評価及び承認が必要である。また、入札自体の評価・審査は支出評価委員会が行いこの承認後初めてプロジェクトとして正式に承認される。この手続きのため入札前最低3カ月、入札後の結果承認に約1カ月が必要となる。このため入札・契約に約4カ月が必要と予想される。

<資機材調達・輸送>

工事契約の後、直ちに施工図の製作を行いその承認まで約20日間が必要であると予想される。この後、資機材の調達に入るが、最初の資機材が敷地に搬入されるのは、契約後約1ヵ月となる見込みである。

<建設>

工事契約後約1ヶ月の準備工事期間を経て躯体工事を開始する。3つの施工基地はそれぞれ9～17校前後の建設を担当する。各基地では基本的には3～6グループが3～4校ずつ施工するものとする。全ての学校の建設には12ヶ月必要である。表4-15に実施工程表を示す。

表4-15 実施工程表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
実施設計		(詳細設計現地作業)											
		(詳細設計国内作業) (計2ヵ月)											
	(総計6ヵ月)						(入札業務) (計4ヵ月)						
施工・調達	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		(準備工事) (基礎工事)											
		(躯体工事)											
		(設備・内外装工事)											
		(製造・調達)											
		(機材調達)											
									(輸送)				
	(総計12ヵ月)								(調整・検査・引渡し)				

## 6 概算事業費

本計画を日本の無償資金協力により実施する場合に必要な事業費総額は約18.13億円となり、先に述べた日本とベトナムとの負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記に示す積算条件によれば次のとおりと見積られる。

### 1. 日本側負担経費

事業費区分	
(1) 建設費	15.62 億円
ア. 直接工事費	13.05 億円
イ. 現場経費	0.82 億円
ウ. 共通仮設費等	1.75 億円
(2) 機材費	0.62 億円
(3) 設計・監理費	1.54 億円
合 計	17.77 億円

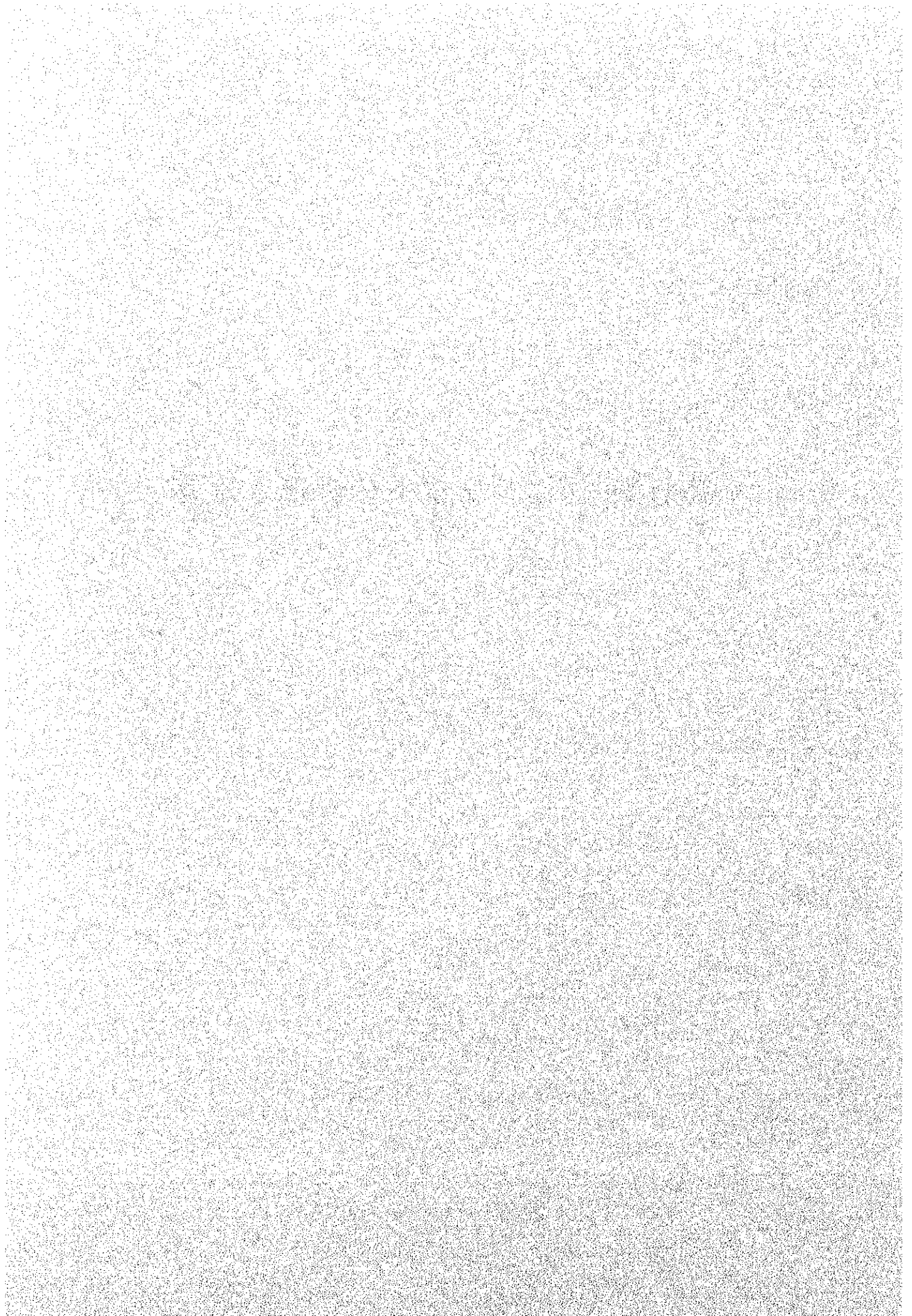
### 2. ベトナム側負担経費 413,900 万ドン (約 36.11 百万円)

(1) 敷地整地	270,000 万ドン (約 24 百万円)
(2) 既在建物撤去	1,600 万ドン (約 0.15 百万円)
(3) 敷地調査	2,900 万ドン (約 0.26 百万円)
(4) ボーリング	42,200 万ドン (約 3.7 百万円)
(5) 電気工事	57,200 万ドン (約 5 百万円)
(6) 進入道路拡幅・整備費用	40,000 万ドン (約 3 百万円)
合 計	413,900 万ドン (約 36.11 百万円)

### 3. 積算条件

(1) 積算時点	日本調達品	平成 7年 2月
	現地調達品	平成 6年12月
(2) 為替交換レート	1 US\$ =	100.23円
	1 ドン =	0.00907円

## 第5章 プロジェクトの評価と提言





## 第5章 プロジェクトの評価と提言

ヴェトナム国政府は教育の質の向上、教育施設の改善・増設を重視し、人材育成の基盤作りに向け努力を続けているが、国家財政等の理由によりいまだ教育施設、機材は不足している状況にある。更に学校施設の老朽化、毎年の台風等の自然災害による被害及び毎年の人口増加等の理由により教室数不足はさらに逼迫したものとなっており、ヴェトナム政府にとって学校施設の増設・建て替えは急務の課題であるといえる。

### 1. 裨益効果

このような状況のもとで、本計画の対象地域であるタンホア・ゲアン・ハティン省における40校の初等学校の校舎建設を実施することにより以下の効果が期待できる。

#### ① 児童の就学機会の拡大

本計画の対象となる40校におけるクラス数、既存教室数は各々1,119クラス、312教室で教室不足数は807教室にもものぼり、著しく教室が不足した状況にある。この状況に対して、本計画により合計430の教室を増設するもので、新たに収容可能となる生徒数は17,200人である。第1次計画により建設される348教室（収容可能生徒数13,920人）と併せると合計778教室が増設され、31,120人の生徒の収容が可能となり、ヴェトナムにおける児童の就学機会の拡大に大きく貢献するものである。

#### ② 教育環境の改善

本計画の総ての対象校において不足している教室が優先して建設されているため、適切な教員室等の教育付帯施設、及び教育機材が整備されておらず、適切な学校運営を行うのに支障をきたしている状況にある。本計画において教員室・会議コーナー或いは会議室を設けることにより、各学校における学校運営機能の向上を図り、又、特別教室を計画し、同時に教育機材を供与することにより理数科、音楽教育等の多目的な教育活動が可能となり、教育環境の改善に大きく貢献するものである。

#### ③ 衛生状況の改善

本計画の総ての対象校において、生徒のための適切な便所施設が整備されていないために、伝染病を媒介する害虫の発生、及び汚染した井戸水の飲料に起因する下痢、伝染病等の発生の恐れがある。このため本計画にて総ての計画対象校において給排水設備を備えた便所を建設することにより伝染病等の発生が予防され、各学校の衛生状況が改善されることが見込まれる。

#### ④地域住民への貢献

本計画対象地域には毎年多数の台風が来襲しており、学校施設、民家等に多大な被害をもたらしている。本計画による施設は耐台風性能を考慮した構造設計がなされており、近隣住民のための災害時における避難場所としての活用が可能である。又、既設の学校施設には殆ど照明設備が備わっておらず、夜間における利用が不可能である。本計画による総ての施設には照明設備が計画されており、通常の授業の後の夜間における近隣住民のためのノンフォーマル教育及びミーティングの場所としての活用も可能となり、地域住民のためにも大きく貢献するものと思われる。

#### ⑤建築技術の移転

ヴェトナムにおいては単純労働者は全国的に過剰に存在しているものの、熟練労働者は不足している。このため本計画においては現場監理業務の一環として、現地のローカルコンサルタント及びサブコントラクターに対し工程管理、品質管理等のための実地訓練を実施し、熟練労働者の育成を行う。これらの活動によりヴェトナムの労働者への建築技術の移転に大きく貢献するものである。

#### ⑥計画対象地域の経済の活性化

本計画対象地域における主要産業は農業・漁業のみで、一人当たりの平均年収は約90ドルと非常に貧しい地域である。本計画により計画対象地域において労務の調達を行うことにより現地の労働者への雇用機会を増やし、又、極力建設資材を現地にて調達することにより同地域の経済活動の活性化に貢献することが見込まれる。

## 2. 妥当性に係る実証・検証

ヴェトナム社会主義共和国における学校施設の慢性的な不足は同国にとって大きな問題であり、学校施設の老朽化、台風等の自然災害による被害、及び年約1.85%の人口の増加のために毎年多くの教室の増設が必要とされており、この問題は更に深刻なものとなっている。他方ヴェトナム政府が提起している第5次5カ年計画開発計画において、学校教育の充実がヴェトナム国における人材開発につながる重要な柱であるとされ、同国にとって、産業の振興や経済の成長に力を注ぎつつ、国民の教育をいかに充実させるかが重要な課題となっている。

本計画による学校施設の建設の実施は同国の教育計画の目標達成には欠くべからざるものであり、国家開発の推進に大きな役割を果たすものと思われる。校舎の維持管理についても問題のない計画内容であり、本計画により学校施設を建設することは学校施設の不足を緩和し、より多くの児童に教育の機会を与え、一般国民の教育状況の改善に大きく寄与するものであるため、日本の無償資金協力案件として十分な妥当性と大きな意義を有すると判断される。

### 3. 提言

本計画により既に述べた通り多大な効果が期待されると同時に、本計画が広く一般国民の教育状況の改善に寄与するものであることから、本計画を無償資金協力で実施することの妥当性は確認されている。しかしながら、下記の点が改善・整備されれば、本計画はより円滑かつ効果的に実施されるであろう。

#### ① ヴィエトナム側負担工事の確実な実施

本計画は日・越両国の努力により実施されるものであり、ヴィエトナム側の負担工事の確実な実施が本計画には不可欠なものである。特に、工事着工前に短期間で行なわれる建設予定地の整地は遅滞なく実施されなければならない。このためにはヴィエトナム側による事前の実施計画を充分検討し、スケジュール等で綿密な協力関係を築く必要がある。

#### ② 必要となる教師の確保

本計画にて建設される教室において授業が実施されるためには新たなる教師の確保が必要である。既に述べた通り、教育訓練省は本計画の対象地域の初等学校の教師が若干不足しているために中等学校に余剰に配属されている教師を初等学校へ再配置することを計画しており、本計画による施設へもこれらの教師が配属されることが見込まれている。教育訓練省によりこれらの教師の再配属が、本計画の施設の引き渡しの時期に合わせて、遅滞無く確実に行われることが必要である。

#### ③ 教育内容の改善

本計画により提供される教育の場を有効に活用するためには、教師による適切な授業の実施が不可欠である。ヴィエトナム側による教師の再教育及び授業に必要な教科書の配布等が実施されることが望まれる。又、同国の卒業率（推定約50%）は非常に低く、カリキュラムの改善等による継続的な教育が可能となる様な教育内容の改善が必要である。

#### ④ 引き渡し後の施設の適切な維持管理

本計画によって建設される学校施設には極力維持管理が簡易となるよう検討が充分なされているが、引渡し後も、生徒の教育の一環に施設の清掃及び井戸水の汲み上げを取り入れるなど、きめの細かい維持管理が望まれる。

## 資料編

1. 調査団氏名
2. 調査日程
3. 相手国関係者リスト
4. 討議議事録
5. 当該国の社会・経済事情
6. 相手国負担経費内訳
7. 建設予定地及び各サイト配置図

## 1. 調査団氏名

基本設計調査団（平成 6年11月18日～平成 6年12月22日）

総括	高井 正夫	国際協力事業団無償資金協力調査部 基本設計調査第二課 課長
計画管理	明隅 礼子	国際協力事業団無償資金協力調査部 基本設計調査第二課
業務主任者	佐々木史郎	株式会社毛利建築設計事務所
施設計画／設備計画Ⅰ	稲垣 豊	株式会社毛利建築設計事務所
施設計画／設備計画Ⅱ	野村 紳介	株式会社毛利建築設計事務所
施設計画／設備計画Ⅲ （自主補強）	小泉 一七	株式会社毛利建築設計事務所
通訳	永井 蘭	株式会社毛利建築設計事務所
通訳	初鹿野マイ	株式会社毛利建築設計事務所

ドラフト報告書現地説明（平成 7年 2月26日～平成 7年 3月 9日）

総括	鈴木康次郎	国際協力事業団無償資金協力調査部 調査審査課
計画管理	明隅 礼子	国際協力事業団無償資金協力調査部 基本設計第二課
業務主任者	佐々木史郎	株式会社毛利建築設計事務所
施設計画／設備計画	稲垣 豊	株式会社毛利建築設計事務所
通訳	山田 達也	株式会社毛利建築設計事務所

2. 調査日程

調査団現地調査日程

日順	月日	曜日	行程				通訳：初鹿野
			計画管理：高井明 通訳：永井	業務主任者 A班：佐々木	施設計画 設備計画	施設計画 設備計画	
1	11 18	金	調査団6名 成田発 10:55(JL717) → バンコク着 15:45				
2	19	土	バンコク発 10:30(TG682) → ハノイ着 12:20				
3	20	日	団内協議				
4	21	月	大使館、SPC表敬訪問、教育訓練省協議				
5	22	火	教育訓練省協議				
6	23	水	現地視察 (タンホア省 TH-8, TH-10)				
7	24	木	教育訓練省協議				
8	25	金	教育訓練省協議、SPC協議				
9	26	土	ミニッツ案協議、ミニッツ署名				マニラ → ハノイ
10	27	日	ハノイ → 成田 地方協議	サイト調査準備、団内協議			
11	28	月	建築事情調査	タンホア省教育訓練省地方事務所と協議			
12	29	火	計画管理 日本帰国 → ハノイ	NA-8, NA-7, NA-11, NA-12 (ヒン市泊)	TH-16 (フナフ泊)		
13	30	水	ハノイ → 香港 → 成田	NA-6, NA-5, NA-12 (アリン市泊)	TH-4, TH-12, TH-8 (フナフ泊)		
14	12 1	木		HT-6, HT-8, HT-9 (アリン市泊)	TH-11, TH-2, TH-3 (フナフ泊)		
15	2	金		HT-4, HT-3, HT-5 (アリン市泊)	TH-17, TH-1, TH-10 (フナフ泊)		
16	3	土		代替校, HT-2, HT-1, NA-8 (ヒン市泊)	TH-15, TH-9 (フナフ泊)		
17	4	日		NA-10, NA-9, NA-14, NA-3 (ヒン市泊)	TH-5, TH-13, TH-7 (フナフ泊)		
18	5	月		NA-4, NA-1, NA-13, NA-2 (フナフ市泊)	フナフ → ハノイ		
19	6	火		フナフ → ハノイ	サイト調査収集資料整理		
20	7	水		サイト調査収集資料整理			
21	8	木		サイト調査収集資料整理、教育省協議、教育施設視察			
22	9	金		日本国大使館サイト調査結果概略報告			
23	10	土		サイト調査収集資料整理、団内協議	ハノイ → 香港 → 成田		
24	11	日		サイト調査収集資料整理、団内協議		成田 → 香港 → ハノイ	
25	12	月		サイト調査収集資料整理		同左	
26	13	火		教育訓練省協議		同左	
27	14	水		建設資材視察、SPCへ日本の無償資金協力のシステム説明		同左	
28	15	木		建設資材視察、教育施設視察		同左	
29	16	金		教育訓練省協議		同左	
30	17	土		サイト補足調査 TH-4, TH-8, TH-3, TH-1, 代替校 (ヒン市泊)	資料整理・分析	同左	
31	18	日		HT-6, NA-7 (フナフ市泊)	資料整理・分析	同左	
32	19	月		フナフ → ハノイ 教育訓練省協議		同左	
33	20	火		教育訓練省協議、建設資材視察		同左	
34	21	水		日本国大使館報告		同左	
35	22	木		コンサルタント団員帰国 ハノイ → 香港 → 成田		同左	

ドラフト報告書現地説明

日順	月日	曜日	行程				通訳：山田
			総括：鈴木	計画管理：明橋	業務主任：佐々木	施設計画 / 設備計画：稲垣	
1	2/26	日	調査団成田発 9:50AM(CX509) → 調査団ハノイ着 3:30PM(VN791)				
2	27	月	午前 大使館訪問及び打合せ、SPC表敬訪問 午後 教育訓練省協議				
3	28	火	ドラフト協議				
4	3/1	水	ドラフト協議				
5	2	木	サイト視察			サイト調査 NA-AD1, NA-AD2	サイト視察
6	3	金	ドラフト協議			NA-AD3, タンホア省 → ハノイ市	ドラフト協議
7	4	土	ミニッツ案協議	ハノイ → 成田	ミニッツ案協議		
8	5	日	団内協議				
9	6	月	ミニッツ協議・署名				
10	7	火	ハノイ → 成田			教育訓練省協議	ハノイ → 成田
11	8	水	教育訓練省協議				
12	9	木	ハノイ発 9:55AM(VN790) → 成田着 19:45PM(JL064)				

### 3. 相手国関係者リスト

本プロジェクトの調査に当たり次の関係者の協力を得た。

#### \* ヴェトナム側関係者

##### ・ 国家計画委員会 ( S P C )

Pham Quang Trung	General Director, Department of Science and Education
Pham Kim Cung	Expert, DSE
Duong Duc Ung	Director General, Foreign Economic Relations Department
Nguyen Tien Thuan	Vice Director General, FERD
Ho Quang Minh	Deputy General Manager, FERD
Nguyen Xuan Tien	Expert, FERD
Tran Tuan Anh	Senior Expert, FERD
Tran Thi Oang	ODA Office
Cao Van Ban	ODA Office

##### ・ 教育訓練省 ( M O E T )

Pham Minh Hac	First Vice Minister
Tran Van Nhung	Director, International Relations Department
Hoang Ngoc Ha	Vice Director, IRD
Bui Cong Tho	Vice Director, IRD
Nguyen Thi Ngoc	Expert, IRD
Dao Duc Chung	Vice Director, Department of Planning and Finance
Nguyen Huy Than	Senior Expert, DPF
Quach Xuan Cau	Expert, DPF
Pham An Toan	Architect, DPF
Dang Thi Lanh	Expert, Department of Primary Education
Le Duc Long	Expert

・学校施設研究所 ( I R D S )

Hoang Huy Thang	Director
Pham Chi Dai	Vice Director
Nguyen Dinh Duc	Head of Secretary and Planning

・その他

Kieu Tien Quang	Director General, Office of the Government
Bui Van Quyen	Senior Expert, Ministry of Construction
Nguyen Thi Ngoc Mai	Head, Investment Office, Ministry of Finance
Cao Kim Dung	Deputy Director, Vietcombank
Le Hong Diep	Assistant, Vietcombank

・タンホア省

Wong Duy Thai	Deputy Director, Department of Education and Training
Nguyen Duc Von	Expert, DET
Nguyen Quoc Hoat	Construction Engineer, DET
Le Vu Tieu	Chairman, HAI NINH Village, People's Committee
Nguyen Van Hoan	Vice Chairman, TINH GIA District, PC
Le Ngoc Danh	Director, TINH GIA District, DET
Pham Viet Sam	Head Master, HAI NINH Primary School
Nguyen Si Thang	Chairman, QUANG GIAO Village, PC
Pham Xuan Phieu	Head Master, QUANG GIAO Primary School
Pham Giang Chau	Vice Chairman, SAMSON Town
Le Van Ngu	Chairman, QUANG CU Village, PC
Le The Bang	Director, SAMSON Town, DET
Nguyen Van Hong	Head Master, QUANG CU Primary School
Nguyen Huu Hoan	Vice Chairman, HOANG HOA District, PC
Le Van giao	Director, HOANG HOA District, DET
Le Phuong Hanh	Deputy Director, HOANG HOA District, DET



Le Hong Trong	Head Master, HOANG TRUNG Primary School
Dao Minh Tuan	Chairman, HOANG TRUNG Commune
Do Thi Nam	Vice Chairman, HOANG TRUNG Commune
Vu Manh Thai	Secretary, HOANG TRUNG Commune
Nguyen Duy Khuong	Vice Chairman, HAU LOC District, PC
Hoang Tien Hied	Director, HAU LOC District, DET
Nguyen Trung Chieng	Chairman, MINH LOC Commune
Nguyen Van Dien	Head Master, MINH LOC Primary School
Dinh Van Que	Chairman, NGA DIEN Commune
Mai Van Lan	Head Master, NGA DIEN Primary School
Hoang Si Binh	Director, THANH HOA City, DET
Vu Duc Phuc	Chairman, NGOC TRAO SNB District, PC
Nguyen Thi Hong	Vice Chairman, NGOC TRAO SNB District, PC
Le Huu Nhan	Manager of Education
Le Thi Tinh	Head Master, NGUYEN VAN TROI Primary School
Nguyen Thi Tuyet	Deputy Head Master, NGUYEN VAN TROI Primary School
Ha To Oanh	Deputy Head Master, NGUYEN VAN TROI Primary School
Nguyen Viet Duc	Chairman, HA TRUNG District, PC
Ta Xuan Ky	Vice Chairman, HA TRUNG District, PC
Cu Ming Tam	Officer, HA TRUNG District, PC
Mai Duy Thang	Head, HA TRUNG District, DET
Nguyen Van Chi	Chairman, HA NGOC Commune, PC
Le Thi Dinh	Head Master, HA NGOC Primary School
Do Ba Phuoc	Teacher, HA NGOC Primary School
Le Thi Ty	Director, NONG CONG District, DET
Trong Loi	Chairman, TUONG LINH Commune, PC
Nguyen The Truong	Head Master, TUONG LINH Primary School
Nguyen Thi Huong	Deputy Head Master, TUONG LINH Primary School
Dinh Van Cay	Chairman, TINH GIA District, PC
Nguyen Van Hoan	Vice Chairman, TINH GIA District, PC

Le Ngoc Danh	Director, TINH GIA District, DET
Hoang Van Bac	Head Master, TRUC LAM Primary School
Le Van Ro	Deputy Head Master, TRUC LAM Primary School
Ho Van Tuoi	Chairman, TRUC LAM Commune, PC
Do Dinh Ung	Vice Chairman, QUANG NHAM District, PC
Pham Van Hai	Director, QUANG NHAM District, DET
Tran Thanh Tung	Chairman, QUANG NHAM Commune, PC
Ngo Xuan Nhung	Head Master, QUANG NHAM Primary School
Nguyen Huu Hoan	Vice Chairman, HOANG HOA District, PC
Le Van Giao	Head, HOANG HOA District, DET
Le Phuong Hanh	Deputy Director, HOANG HOA District, DET
Truong Khac Man	Head Master, HOANG HOA Primary School
Cao Van Tan	Chairman, HOANG DONG Commune, PC
Chu The Linh	Member, HOANG DONG Commune, PC
Nguyen Thi Nga	Deputy Head Master, HOANG DONG Primary School
Nguyen Duy Khuong	Vice Chairman, HAU LOC District, PC
Hoang Tien Hien	Director, HAU LOC District, DET
Dinh Ngoc Dau	Chairman, DA LOC Commune, PC
Vu My Hung	Head Master, DA LOC Primary School
Pham Duy Hieu	Vice Chairman, NGA SON District, PC
Tran Duy Manh	Head, NGA SON District, DET
Mai Xuan Nhu	Chairman, NGA SON Commune
Mai Van Thi	Head Master, NGA AN Primary School
Hoang Canh	Chairman, NAM NGAN District, PC
Hoang Si Binh	Head, THANH HOA City, DET
Do Thi Huong	Deputy Director, NAM NGAN Primary School
Le Dinh Tuyen	Head Master, TRIEU DUONG Primary School
Le Nghia Duong	Chairman, TRIEU DUONG Commune, PC

・ゲアン省

Le Van Phot	Director, DET
Le Tien Hung	Vice Director, DET
Hung	Vice Director, DET
Dung	Vice Director, DET
Phan Duc Ai	Chief, Service Planning and Accounting
Vu Viet	Vice Chief, SPA
Nguyen Van Chung	Vice Chairman, QUYNH LUU District, PC
Kieu Ngoc Bat	Chief, QUYNH LUU District, Education Service of District
Ho Si Long	Chairman, QUYNH THUAN Village, PC
To Thi Phuong	Head Master, QUYNH THUAN Primary School
Nguyen Van Dan	Chairman, QUYNH THUAN Village, PC
Vu Thi Cu	Head Master, QUYNH LOC Primary School
Dang But	Vice Chairman, DIEN CHAU District, PC
Vu Duy Quang	Chief, DIEN CHAU Village, ESD
Tran Duc Hien	Vice Chairman, DIEN TRUNG Village, PC
Pham Ding Thong	Head Master, DIEN TRUNG Primary School
Vu Duy Quang	Chief, DIEN CHAU District, ESD
Cao Dang Vinh	Deputy Chief, DIEN CHAU District, ESD
Nguyen Huu Hinh	Chairman, DIEN HOANG Village, PC
Vo Huy Quang	Head Master, DIEN HOANG Primary School
Dau Duc Than	Chairman, DIEN BICH Village, PC
Nguyen Xuan Hung	Head Master, DIEN BICH Primary School
Nguyen Duc Dan	Deputy Chief, NGHI LOC District, ESD
Hoang Trung	Head Master, NGHI YEN Primary School
Nguyen Thi Mai	Deputy Head Master, NGHI YEN Primary School
Nguyen Huy Chap	Chairman, NGHI LOC District, PC
Hoang Hieu	Vice Chairman, NGHI LOC District, PC
Nguyen Minh Thinh	Chairman, NGHI TIEN Village, PC

Vo Dinh Hieu	Head Master, NGHI TIEN Primary School
Nguyen Quoc Cu	Chief, HUNG NGUYEN District, People's Committee Secretariat
Thai Huy Bich	Chief, HUNG NGUYEN District, ESD
Dang Dinh Quang	Officer, HUNG NGUYEN District, ESD
Phan Dinh Luc	Head Master, HUNG NHAN Primary School
Tran Trung	Head Master, NGUYEN TRUONG TO Primary School
Nguyen Dinh Chi	Chairman, YEN THANH District, PC
Dang Trong Duong	Chairman, LONG THANH Village, PC
Duong Quang Nhi	Head Master, LONG THANH Primary School
Tran Dinh Long	Chairman, MA THANH Village, PC
Pham Thi Lan Phuong	Head Master, MA THANH Primary School
Le Huy To	Chief, VINH City, Education Sector
Duong Duoc	Member, CU HURAL Village, PC
Tran Xuan Khang	Head Master, HUNG HOA Primary School
Le Tien Hung	Deputy Director, DET
Nguyen Thi Ly	Head Master, HUNG LOC Primary School
Tran Thi Chuong	Deputy Head Master, HUNG LOC Primary School
Nguyen Van Chung	Vice Chairman, QUYNH LUU District, PC
Kieu Ngoc Bat	Chief, QUYNH LUU District, ESD
Ho Si Son	Vice Chairman, QUYNH LONG Village, PC
Tran Ngoc Thu	Head Master, QUYNH LONG Primary School
・ハティン省	
Tran Dinh Tieu	Director, DET
Dinh Le Bau	Vice Director, DET
Lam Xuan	Expert of Planning, DET
Tran Duc Thang	Chief, NGHI XUAN District, ESD
Nguyen Duc Tung	Vice Chairman, NGHI XUAN District, PC
Tran Que	Chairman, XAN LIEN Village, PC

Phan Xuan Hoach	Head Master, XUAN LIEN Primary School
Nguyen Van Trinh	Chairman, XUAN SONG Village, PC
Tran Duy Bang	Head Master, XUAN SONG Primary School
Dinh Le Bau	Vice Director, CAN LOC District, DET
Phan Dinh Tu	Chairman, HONG LOC Village, PC
Hoang Thi Thang	Head Master, HONG LOC Primary School
Phan Xuan Hoanh	Expert of Planning and Construction Section, CAN LOC District, ESD
Tran Duc Liem	Chairman, TUNG LOC Village, PC
Nguyen Duc Toan	Head Master, DANG DUNG Primary School
Pham Huu Tuat	Expert of Planning, THACH HA District, ESD
Le Dinh Xuan	Chairman, THACH CHAU Village, PC
Le Thi Xuan	Head Master, THACH CHAU Primary School
Nguyen Hong Tu	Deputy Chief, HA TINH City, Education and Training Service
Nguyen Hong Ninh	Chairman, DAI NAI Village, PC
Le Thanh Quang	Head Master, DAI NAI Primary School
Luong Xuan Trung	Chief, DUC THO District, ESD
Nguyen Ngoc Duong	Head Master, YEN HO Primary School
Nguyen Xhuong	Deputy Chief, CAM XUYEN District, ESD
Tran Thanh Tung	Chairman, CAM HOA Village, PC
Le Xuan Dan	Head Master, CAM HOA Primary School
Nguyen Xuan Thon	Chairman, CAM TRUNG Village, PC
Pham Huu Quang	Head Master, CAM TRUNG Primary School

\* 日本側関係者

・在ヴェトナム日本大使館

公使	古屋昭彦
参事官	佐渡島志郎
二等書記官	宮崎雅夫

**Minutes of Discussions**  
on  
**the Basic Design Study on the Project for**  
**Improvement of**  
**Primary Schools in the Typhoon Areas (Phase II)**  
in  
**the Socialist Republic of Viet Nam**

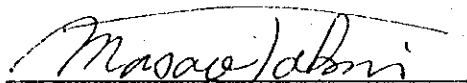
In response to a request from the Government of Viet Nam, the Government of Japan has decided to conduct a Basic Design Study on the Project for Improvement of Primary Schools in the Typhoon Areas (Phase II) in Viet Nam (hereinafter referred to as "the Project"), and entrusted the study to Japan International Cooperation Agency (JICA).

JICA sent to Viet Nam a Basic Design Study Team headed by Mr. Masao TAKAI, Director, Basic Design Study Division, Grant Aid Study and Design Department, JICA, and is scheduled to stay in the country from November 18 to December 22, 1994.

The team held discussions with the officials concerned of the Government of Viet Nam and conducted a field survey at the study area.

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

Hanoi, November 26, 1994



Mr. Masao TAKAI  
Leader  
Basic Design Study Team  
JICA



Prof. Dr. TRAN Van Nhung  
Director  
International Relations Department  
Ministry of Education and Training

## ATTACHMENT

### 1. OBJECTIVE OF THE PROJECT

The objectives of the Project are to construct school buildings and facilities and supply educational equipment for primary schools in the typhoon affected areas in the Socialist Republic of Viet Nam.

### 2. PROJECT IMPLEMENTING AGENCY

Ministry of Education and Training ( MOET) is the implementing Agency of the Project.

### 3. CANDIDATE RECIPIENT SCHOOLS TO BE SURVEYED FOR THE PROJECT AND PROJECT AREA

The forty (40) schools listed in Annex - 1, which are located in the provinces of THANH HOA, NGHE AN and HA TINH, shall be the candidate schools to be surveyed for the Project.

### 4. ITEMS REQUESTED BY VIET NAM SIDE

The major items requested by Viet Nam side for the Project are listed in Annex - 2.

### 5. JAPAN' S GRANT AID SYSTEM

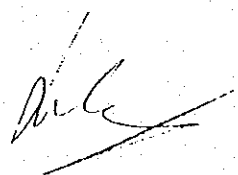
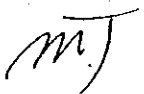
Viet Nam side has understood the system of Japan' s Grant Aid Programme explained in Annex - 3.

### 6. NECESSARY MEASURES TO BE TAKEN BY VIET NAM SIDE

The Government of Viet Nam will take necessary measures described in Annex - 4 for smooth implementation of the Project on condition that the Grant Aid by the Government of Japan is extended to the Project.

### 7. FURTHER SCHEDULE OF THE STUDY

- 1) The Team will proceed to further study in Viet Nam until the 22nd of December, 1994.
- 2) JICA will prepare a DRAFT STUDY REPORT and dispatch a DRAFT REPORT EXPLANATION TEAM in February, 1995 in order to explain and to confirm the contents of the Draft Study Report.
- 3) In case that the Draft Study Report is accepted by Viet Nam side, JICA will complete the STUDY REPORT and send it to Viet Nam side by April, 1995.



ANNEX - 1 LIST OF CANDIDATE RECIPIENT SCHOOLS TO BE SURVEYED FOR THE PROJECT

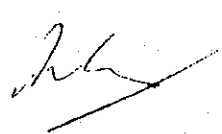
I. THANH HOA PROVINCE

1. Primary School Hai Ninh	District Tinh Gia
2. Primary School Quang Giao	District Quang Xuong
3. Primary School Quang Cu	Provincial Town Sam Son
4. Primary School Hoang Trung	District Hoang Hoa
5. Primary School Minh Loc	District Hau Loc
6. Primary School Nga Dien	District Nga Son
7. Primary School Nguyen Van Troi	City Thanh Hoa
8. Primary School Ha Ngoc	District Ha Trung
9. Primary School Tuong Linh	District Nong Cong
10. Primary School Truc Lam	District Tinh Gia
11. Primary School Quang Nham	District Quang Xuong
12. Primary School Hoang Dong	District Hoang Hoa
13. Primary School Da Loc	District Hau Loc
14. Primary School Nga An	District Nga Son
15. Primary School Mau Lam	District Nhu Xuan
16. Primary School Nam Ngan	City Thanh Hoa
17. Primary School Trieu Duong	District Tinh Gia

II. NGHE AN PROVINCE

1. Primary School Quynh Thuan	District Quynh Luu
2. Primary School Quynh Loc	District Quynh Luu
3. Primary School Dien Trung	District Dien Chau
4. Primary School Dien Hoang	District Dien Chau
5. Primary School Nghi Yen	District Nghi Loc
6. Primary School Nghi Tien	District Nghi Loc
7. Primary School Hung Nhan	District Hung Nguyen
8. Primary School Nguyen Truong To	District Hung Nguyen
9. Primary School Long Thanh	District Yen Thanh
10. Primary School Ma Thanh	District Yen Thanh
11. Primary School Hung Hoa	City Vinh
12. Primary School Hung Loc	City Vinh
13. Primary School Quynh Long	District Quynh Luu
14. Primary School Dien Bich	District Dien Chau

M.J





### III. HA TINH PROVINCE

1. Primary School Xuan Lien
2. Primary School Xuan Song 1
3. Primary School Hong Loc
4. Primary School Tung Loc
5. Primary School Thach Chau
6. Primary School Dai Nai
7. Primary School Duc Chau
8. Primary School Cam Hoa
9. Primary School Cam Trung

District Nghi Xuan  
District Nghi Xuan  
District Can Loc  
District Can Loc  
District Thach Ha  
Provincial Town Ha Tinh  
District Duc Tho  
District Cam Xuyen  
District Cam Xuyen

*mj*

*[Handwritten signature]*

ANNEX - 2 ITEMS REQUESTED BY THE VIET NAM SIDE

Classrooms  
Laboratories  
Libraries  
Administration Offices  
Blackboards  
Desks  
Chairs  
Cabinets  
Teaching Instruments

Toilets  
Water Facilities  
Electricity Preparation  
Others

*MJ*

*Abel*

## ANNEX - 3 JAPAN'S GRANT AID PROGRAM

### 1. Japan's Grant Aid Procedures

The Japan's Grant Aid Program is extended in the following procedures.

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1) * Application                  | ( A request made by the recipient country )                                      |
| * Study                           | ( Basic Design Study conducted by JICA )   |
| * Appraisal & Approval            | ( Appraisal by the Government of Japan and<br>Approval by the Cabinet of Japan ) |
| * Determination of Implementation | ( Exchange of Notes between both Governments )                                   |
| * Implementation                  | ( Implementation of the Project )  |

- 2) At the first step, application, a request made by the recipient country, is examined by the Government of Japan (the Ministry of Foreign Affairs), whether or not it is suitable for Grant Aid. If the request is confirmed that it has the high priority as the Project for Grant Aid, the Government of Japan instructs JICA to conduct the Study.

At the second step, the Study (the Basic Design Study) is conducted by JICA basically under contracts with a Japanese consulting firm to carry out.

At the third step (appraisal & approval), the Government of Japan appraises whether or not the Project is suitable for Japan's Grant Aid Program based on the Basic Design Study report prepared by JICA and is then submitted for approval by the Cabinet.

At the fourth step, the Project approved by the Cabinet is officially determined to implement by signing the Exchange of Notes between both Governments.

In the course of implementation of the Project, JICA will take charge of expediting the execution by assisting the recipient country in terms of the procedures of tender, contract and others.

### 2. Contents of the Study

#### 1) Contents of the Study

The purpose of the Study (the Basic Design Study), conducted by JICA, is to provide basic document necessary for the appraisal by the Government of Japan whether or not the Project is viable for Japan's Grant Aid Program. The contents of the Study are as follows:

- a) to confirm the background of the request, objectives, effects of the Project and maintenance ability of the recipient country necessary for the implementation,
- b) to evaluate the appropriateness of the Grant Aid from the technological, social and economical points of views,
- c) to confirm the basic concept of the plan mutually agreed upon through discussion between both sides,
- d) to prepare the basic design of the Project,
- e) to estimate the rough cost of the Project.

The contents of the original request are not necessarily approved as the contents of the Grant Aid as it is. The Basic Design of the Project is confirmed considering the Japan's Grant Aid scheme.

In the implementation of the Project, the Government of Japan requests the recipient country to take necessary measures in order to promote its self-reliance. Those undertakings must be guaranteed even if the recipient implementing entity does not have jurisdiction. Therefore the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations in the recipient country in the Minutes of Discussions.

## 2) Selection of Consultants

For the smooth implementation of the study, JICA selects a consultant among those consultants who registered at JICA by evaluating proposals submitted by those consultants. The selected consultant carries out the Basic Design Study and prepares a report based upon the terms of reference made by JICA.

At the stage of implementation after the Exchange of Notes, for concluding the contract regarding the Detailed Design and Construction Supervision of the Project between a consultant and the recipient country, JICA recommends the same consultant which participated in the Basic Design Study to the recipient country in order to maintain the technical consistency between the Basic Design Study and the Detailed Design as well as to avoid undue delay caused by the selection of a new consultant.

## 3. Japan's Grant Aid

### 1) What is Grant Aid?

The Grant Aid Programme provides the recipient country with nonreimbursable funds needed to procure facilities, equipment and services (labor or transportation, etc.) for economic and social development in the country under the following principles in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. The Grant Aid is not extended in a form of donation in kind to the recipient country.

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

The Japan's Grant Aid is extended in accordance with the Exchange of Notes between both Governments, in which the Objectives of the Project, Period, Conditions and Amount of the Grant etc. are confirmed.

### 3) "The period of the Grant Aid" is within the Japanese fiscal year in which the Cabinet approved the Project. Within the fiscal year, all procedure such as the Exchange of Notes, concluding contracts by the recipient country with the consultant and contractor and the final payment to them must be completed.

In the case of a big project which requires a net construction period of more than 12 months, the period of the Grant Aid is designated covering more than one fiscal year depending on Basic Design Study Report.

However, in case of the delay of delivery, installation or construction due to events such as weather, the period of the Grant Aid can be further extended for one fiscal year at most by mutual agreement between both Governments.

- 4) The Grant Aid is to be used properly and exclusively for the purchase of the products, in principle, of Japan or the recipient country and the services of the Japanese or the recipient country's nationals. The term "Japanese nationals" means Japanese physical persons or Japanese juridical persons controlled by Japanese physical persons.

When both Governments deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of the third country (other than Japan or the recipient country).

However in terms of the principle of the Grant Aid, the prime contractors, that is the Consultant, Contractor and Procurement firm, necessary for the implementation of the Grant Aid are limited to "Japanese nationals".

- 5) Necessity of the "Verification"

The Government of recipient country or its designated authority will conclude the contracts in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by the Government of Japan. The "Verification" is necessary because the source of the Grant Aid is the taxes of Japanese nationals.

- 6) Undertakings required to the Government of recipient country

As described in Annex-4.

- 7) "Proper Use"

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

- 8) "Re-export"

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

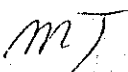
- 9) Banking Arrangement (B/A)

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

#### ANNEX-4 NECESSARY MEASURES TO BE TAKEN BY VIET NAM SIDE

Following necessary measures should be taken by the Government of Viet Nam on condition that the Grant Aid by the Government of Japan is extended to the Project:

1. To provide data and information necessary for the Project.
2. To secure, clear, level and reclaim the site for the Project prior to the Project implementation.
3. To provide proper access road to the Project area.
4. To undertake incidental outdoor works, such as gardening, fencing, exterior lighting and other incidental facilities in and around the Project site, if necessary.
5. To bear commissions to the Japanese foreign exchange bank for its banking services based upon the Banking Arrangement, namely the advising commission of the "Authorization to Pay" and payment commission.
6. To ensure prompt unloading, tax exemption, customs clearance at the port of disembarkation in Viet Nam and prompt internal transportation therein of the materials and equipment for the Project purchased under the Grant Aid.
7. To exempt Japanese juridical and physical nationals engaged in the Project from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Viet Nam with respect to the supply of the products and services under the verified contracts.
8. To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into Viet Nam and stay therein for the performance of their work.
9. To provide necessary permissions, licenses and other authorizations for implementing the Project, if necessary.
10. To assign appropriate budget and teaching and administrative staff members for proper and effective operation and maintenance of equipment provided under the Grant Aid.
11. To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and the equipment provided under the Project.
12. To bear all the expenses, other than those to be borne by the Japan's Grant Aid within the scope of the Project.



Minutes of Discussions  
on  
the Basic Design Study on the Project for  
Improvement of  
Primary Schools in the Typhoon Areas (Phase II)  
in  
the Socialist Republic of Viet Nam  
(Consultation on Draft Report)

In November 1994, Japan International Cooperation Agency (JICA) dispatched a Basic Design Study Team on the Project for Improvement of Primary Schools in Typhoon Areas (Phase II) (hereinafter referred to as "the Project") to Viet Nam, and through discussions, field survey, and technical examination of the results in Japan, has prepared the draft report of the Study.

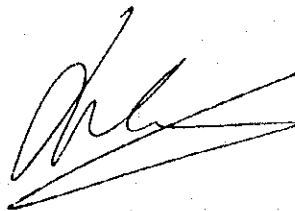
In order to explain and to consult to the Vietnamese side on the components of the draft report, JICA sent to Viet Nam a Study Team, which is headed by Mr. Yasujiro SUZUKI, Study Review and Coordination Division, Grant Aid Study and Design Department, JICA, and is scheduled to stay in the country from February 26 to March 9, 1995.

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

Hanoi, March 6, 1995



Mr. Yasujiro SUZUKI  
Leader  
Draft Report Explanation Team  
JICA



Prof. Dr. TRAN Van Nhung  
Director  
International Relations Department  
Ministry of Education and Training

A T T A C H M E N T

1. Components of Draft Report  
The Vietnamese side has agreed and accepted in principle the contents of the Draft Report proposed by the Team.
2. Implementing Agency
  - 2-1 Ministry of Education and Training (MOET) is the responsible agency for the Project.
  - 2-2 The project steering committee under the MOET has been set for implementing the Project.
3. Schools to be Covered by the Project  
Both Parties have confirmed the primary schools to be covered under the Project as listed in Annex-1
4. Japan's Grant Aid Scheme  
The Vietnamese side has understood the system of the Japan's Grant Aid explained by the Team as shown in Annex-2.
5. Necessary Measures to be taken by the Vietnamese Side
  - 5-1 The Vietnamese side will take the necessary measures described in Annex-3, for smooth implementation of the Project, on condition that the Grant Aid by the Government of Japan is extended to the Project.
  - 5-2 The Vietnamese side should complete topographic survey and mechanical boring test at the Project sites by the end of May, 1995. The result of such survey and test will be sent to the Team through the Embassy of Japan in Viet Nam as soon as possible.
  - 5-3 The Vietnamese side has assured to secure, clear, reclaim, and level the land necessary for implementing the Project in the confirmed sites before the commencement of the Project construction work.
6. Further Schedule of the Study  
The Team will make a Basic Design Study Report in accordance with the confirmed items, and send it to Vietnamese side by



June, 1995.

7. Other Relevant Issues

7-1 Both State Planning Committee (SPC) and MOET strongly requested to include two additional candidate primary schools in Nam Dan district, Nghe An province as replacement of disqualified schools. The team made an additional field survey for the following two schools and one alternative school.

1. Nam Hung Primary School
2. Van Dien I Primary School
3. Nam Hung Primary School (Alternative School)

- a) Based on the result of field survey and analysis of two candidate schools and one alternative school, the Japanese side will decide whether these two schools should be covered by the Project or not.
- b) The Vietnamese side will be informed the study result of these two schools through the Embassy of Japan by the end of March, 1995.
- c) Both parties have confirmed that this type of additional request at this stage of the Study is usually out of the Study scope.

7-2 ~~The~~ sanitary system will be further studied to consider the way of life in the Project area.

7-3 The Vietnamese side requested to the Team to reconsider additional structure of the roof (two-separate roofs) of school buildings. However the Team emphasized that the additional structure should be avoided not to increase the construction cost of the Project.

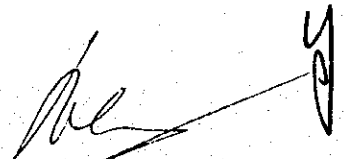
7-4 Both parties agreed that the effective architectural code and relevant regulations against earthquakes and typhoons in Viet Nam during the Basic Design Study period should be adopted to the Project.

7-5 The Vietnamese side strongly requested that the minimum number of classrooms to be increased for each school should

be ten because of the following reasons.

- a) Existing school buildings are not guaranteed for the safety against typhoon damages.
- b) 40 students in one classroom are not desirable conditions due to the severe hot climate in the Project area.
- c) The increase ratio of population in the Project area should be considered to determine the number of classrooms of each school.

However the Team emphasized that the number of increased classrooms of each school was determined based on the statistical data such as the number of students in each school, the degree of dilapidation of each school building collected in the field survey and analysis in Japan, considering the target ratio of classes/classrooms (1.5) set by the MOET.

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

## ANNEX-1 LIST OF RECIPIENT SCHOOLS FOR THE PROJECT

### I. THANH HOA PROVINCE

1. Primary School Hai Ninh	District Tinh Gia
2. Primary School Quang Giao	District Quang Xuong
3. Primary School Quang Cu	Provincial Town Sam Son
4. Primary School Hoang Trung	District Hoang Hoa
5. Primary School Minh Loc	District Hau Loc
6. Primary School Nga Dien	District Nga Son
7. Primary School Nguyen Van Troi	City Thanh hoa
8. Primary School Ha Ngoc	District Ha Trung
9. Primary School Tuong Linh	District Nong Cong
10. Primary School Truc Lam	District Tinh Gia
11. Primary School Quang Nham	District Quang Xuong
12. Primary School Hoang Dong	District Hoang Hoa
13. Primary School Da Loc	District Hau Loc
14. Primary School Nga An	District Nga Son
15. Primary School Nam Ngan	City Thanh Hoa
16. Primary School Trieu Duong	District Tinh Gia
17. Primary School Quang Thach	District Quang Xuong

### II. NGHE AN PROVINCE

1. Primary School Quynh Thuan	District Quynh Luu
2. Primary School Dien Trung	District Dien Chau
3. Primary School Dien Hoang	District Dien Chau
4. Primary School Nghi Yen	District Nghi Loc
5. Primary School Hung Nhan	District Hung Nguyen
6. Primary School Nguyen Truomg To	District Hung Nguyen
7. Primary School Long Thanh	District Yen Thanh
8. Primary School Ma Thanh	District Yen Thanh
9. Primary School Hung Hoa	City Vinh
10. Primary School Hung Loc	City Vinh
11. Primary School Quynh Long	District Quynh Luu
12. Primary School Dien Bich	District Dien Chau

### III. HA TINH PROVINCE

1. Primary School Xuan Lien	District Nghi Xuan
2. Primary School Xuan Song 1	District Nghi Xuan
3. Primary School Hong Loc	District Can Loc
4. Primary School Tung Loc	District Can Loc
5. Primary School Thach Chau	District Thach Ha
6. Primary School Dai Nai	Provincial Town Ha Tinh
7. Primary School Cam Hoa	District Cam Xuyen
8. Primary School Cam Trung	District Cam Xuyen
9. Primary School Yen Ho	district Duc Tho

Japan's Grant Aid Scheme

1. *Grant Aid Procedures*

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

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

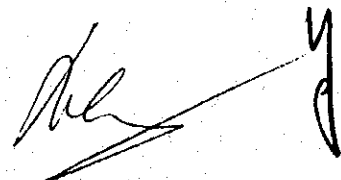
2) Firstly, the application or request for a Grant Aid project submitted by a recipient country is examined by the Government of Japan (the Ministry of Foreign Affairs) to determine whether or not it is eligible for Grant Aid. If the request is deemed appropriate, the Government of Japan assigns JICA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

Secondly, JICA conducts the study (Basic Design Study), using (a) Japanese consulting firm(s).

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

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

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



## 2. Basic Design Study

### 1) Contents of the Study

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

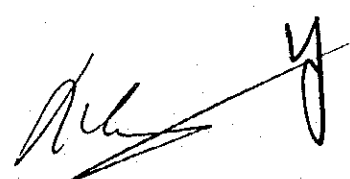
- a) Confirmation of the background, objectives, and benefits of the requested project and also institutional capacity of agencies concerned of the recipient country necessary for the Project's implementation.
- b) Evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid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

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

The Government of Japan requests the Government of the recipient country to take whatever measures are necessary to ensure its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of the jurisdiction of the organization in the recipient country actually implementing the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country through the Minutes of Discussions.

### 2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Study, JICA uses (a) registered consultant firm(s). JICA selects (a) firms(s) based on proposals submitted by interested firms. The firm(s) selected carry (ies) out a Basic Design Study and write(s) a report, based upon terms of reference set by JICA.



The consulting firm(s) used for the Study is(are) recommended by JICA to the recipient country to also work on the Project's implementation after the Exchange of Notes, in order to maintain technical consistency and also to avoid any undue delay in implementation should the selection process be repeated.

### 3. *Japan's Grant Aid Scheme*

#### 1) What is Grant Aid ?

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

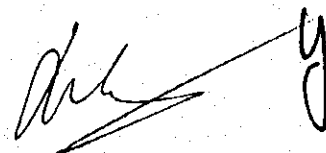
#### 2) Exchange of Notes (E/N)

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

#### 3) "The period of the Grant Aid" means the one fiscal year which the Cabinet approves the Project for. Within the fiscal year, all procedures such as exchanging of the Notes, concluding contracts with (a) consultant firm(s) and (a) contractor(s) and final payment to them must be completed.

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

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



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

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

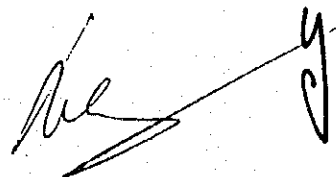
5) Necessity of "Verification"

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

6) Undertakings required of the Government of the Recipient Country

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

- (1) To secure land necessary for the sites of the Project and to clear, level and reclaim the land prior to commencement of the construction.
- (2) To provide facilities for the distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities in and around the sites.
- (3) To secure buildings prior to the procurement in case the installation of the equipment.
- (4) To ensure all the expenses and prompt execution for unloading, customs clearance at the port of disembarkation and internal transportation of the products purchased under the Grant Aid.
- (5) To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which will be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the Verified Contracts.
- (6) To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the Verified Contracts, such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work.



7) "Proper Use"

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

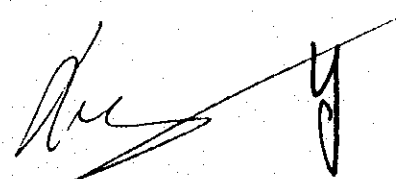
8) "Re-export"

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

9) Banking Arrangements (B/A)

a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account in the name of the Government of the recipient country in an authorized foreign exchange bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). The Government of Japan will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the Verified Contracts.

b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to the Government of Japan under an authorization to pay issued by the Government of the recipient country or its designated authority.

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke extending to the right.



Annex-3 NECESSARY MEASURES TO BE TAKEN BY VIETNAMESE SIDE

Following necessary measures should be taken by the Government of Viet Nam on condition that the Grant Aid by the Government of Japan is extended to the Project:

1. To provide data and information necessary for the Project.
2. To secure, clear, level and reclaim the site for the Project prior to the Project implementation;
3. To provide proper access road to the Project area.
4. To undertake incidental outdoor works, such as gardening, fencing, exterior lighting, and other incidental facilities in and around the Project site, if necessary.
5. To bear commissions to the Japanese foreign exchange bank for its banking services based upon the Banking Arrangement, namely the advising commission of the "Authorization to Pay" and payment commission.
6. To ensure prompt unloading, tax exemption, customs clearance at the port of disembarkation in Viet Nam and prompt internal transportation therein of the materials and equipment for the Project purchased under the Grant Aid.
7. To exempt Japanese juridical and physical nationals engaged in the Project from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Viet Nam with respect to the supply of the products and services under the verified contracts.
8. To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into Viet Nam and stay therein for the performance of their work.
9. To provide necessary permissions, licenses and other authorizations for implementing the Project, if necessary.
10. To assign appropriate budget and teaching and administrative staff members for proper and effective operation and maintenance of equipment provided under the Grant Aid.
11. To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and the equipment provided under the Project.
12. To bear all the expenses, other than those to be borne by the Japan's Grant Aid within the scope of the Project.

5. 当該国の社会・経済事情

国名	ヴェトナム社会主義共和国
	Socialist Republic of Viet Nam

1995.02 1/2

一般指標					
政体	共産主義国家	*1	面積	329.0 千Km <sup>2</sup>	*1
元首	President Le Duc ANH	*1	人口	71,787 千人 (1993年)	*1
独立年月日	1945年09月02日	*1	首都	ハノイ	*1
人種(部族)構成	キン族90%、60少数民族	*1	主要都市名	ホーチミンシティ、クワン、ビエン・ホー	*1
		*1	経済活動可人口	32,700 千人 (1990年)	*1
言語・公用語	ヴェトナム語	*1	義務教育年数	4 年間 (1992年)	*2
宗教	仏教、道教	*1	初等教育就学率	- % (0000年)	*2
国連加盟	1977年09月	*1	識字率	88.0 % (1990年)	*1
世銀・IMF加盟	1956年09月	*1	人口密度	209.0 人/Km <sup>2</sup> (1992年)	*2
			人口増加率	1.85 % (1993年)	*2
			平均寿命	平均 65.1 男 63.1 女 67.3	*1
			5歳児未満死亡率	46.4 /1000 (1993年)	*1
			加1-供給量	2,220.0 cal/日/人 (1990年)	*2

経済指標					
通貨単位	ドン	*1	貿易量		*3
為替レート(1US\$)	1US\$= -	*3	輸出	- 百万ドル	*2
会計年度	1月~ 12月	*1	輸入	- 百万ドル	*2
国家予算		*2	輸入加率	- %	*4
歳入	- 百万ドル	*2	主要輸出品目	農産物、手工芸品、石炭、鉱石	*1
歳出	- 百万ドル	*2	主要輸入品目	石油製品、鉄鋼製品、鉄道機器	*1
国際収支	- 百万ドル	*2	日本への輸出	870.0 百万ドル (1992年)	*5
ODA受取額	586.00 百万ドル (1992年)	*2	日本からの輸入	451.0 百万ドル (1992年)	*5
国内総生産(GDP)	- 百万ドル	*4			
一人当たりGNP	- ドル	*4	外貨準備総額	- 百万ドル	*1
GDP産業別構成	農業 - %	*2	対外債務残高	- 百万ドル	*4
	鉱工業 - %		対外債務返済率	- %	*4
	サービス業 - %		インフレ率	34.4 % (1992年)	*2
産業別雇用	農業 67.0 % (1992年)	*2			
	鉱工業 12.0 % (1992年)				
	サービス業 21.0 % (1992年)		国家開発計画	第5次5カ年計画 (1991~1995年)	*5
経済成長率	- %	*4			

気象(1946年~1979年平均) 場所: Hanoi (標高 16m)													
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計
最高気温	20.0	21.0	23.0	28.0	32.0	33.0	33.0	32.0	31.0	29.0	26.0	22.0	27.5 °C
最低気温	13.0	14.0	17.0	20.0	23.0	26.0	26.0	26.0	24.0	22.0	18.0	15.0	20.3 °C
平均気温	16.5	17.5	20.0	24.0	27.5	29.5	29.5	29.0	27.5	25.5	22.0	18.5	23.9 °C
降水量	18.0	28.0	38.0	81.0	196.0	239.0	323.0	343.0	254.0	99.0	43.0	20.0	140.1 mm
雨期/乾期							雨	雨	雨	雨			

- \*1 The World Factbook(C.I.A)
- \*2 Human Development Report(UNDP)
- \*3 International Financial Statistics(IMF)
- \*4 World Debt Tables(WORLD)
- \*5 最新世界各国要覧(東京書籍)
- \*6 World Weather Guide

国名	ヴェトナム社会主義共和国
	Socialist Republic of Viet Nam

1995.02 2/2

\*7

項目	年度	1989	1990	1991	1992
無償資金協力		2,043.46	2,382.47	2,515.30	2,699.97
技術協力		2,146.74	1,989.63	2,050.70	2,194.95
有償資金協力		5,161.42	5,676.39	7,364.47	5,852.05
総 額		9,351.62	10,048.49	11,930.47	10,746.97

\*7

項目	歴年	1989	1990	1991	1992
無償資金協力		1.24	1.31	6.93	5.20
技術協力		0.31	0.00	0.17	0.21
有償資金協力		0.00	0.00	0.21	275.81
総 額		1.55	1.31	7.31	281.22

\*8

	贈 与 (1)		有償資金協力 (2)	政府開発援助 (ODA) (1) + (2) = (3)	その他政府資 金及び民間資 金 (4)	経済協力総額 (3) + (4)
		技術協力				
二国間援助 (主要供与国)	175.10	95.20	298.90	569.20	2.10	571.30
1. スウェーデン	59.70	28.60	0.00	88.30	0.00	88.30
2. ドイツ	27.70	26.10	0.00	53.80	0.00	53.80
3. フランス	19.60	11.90	0.00	31.50	0.00	31.50
4. オランダ	19.20	12.20	-1.00	30.40	0.00	30.40
多国間援助 (主要援助機関)	94.40	61.40	14.90	170.70	0.00	170.70
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
そ の 他	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.70	-3.70
合 計	269.50	156.60	313.80	739.90	-1.60	738.30

\*9

技術	関係各省庁→外務省
無償	関係各省庁→外務省
協力隊	関係各省庁→外務省

\*7 Japan's ODA(Annual Report)

\*8 Geographical Distribution of Financial Flows of Developing Countries(OECD/OCDE)

\*9 国別協力情報(JICA)

6. 相手国負担総費内訳

6. 先方国負担工事概算  
COST ESTIMATE BORNE BY GOVERNMENT OF VIET NAM

Unit:USS

Province	District/ Provincial town/City	School	Reclamation ( 53,520m <sup>2</sup> )	Backfill (Pond) (7,050m <sup>3</sup> )	Demolition (3,420m <sup>2</sup> )	Site Leveling (35,880m <sup>2</sup> )	Reclamation Paddy Field (94,340m <sup>2</sup> )	boring Test 2/site	Topogra- phic Survey	Elect- ricity	Access Road	Total	
Thanh Hoa	Tinh Gia	Hai Ninh Primary School	13,200	--	--	--	--	990	69	1,613	--	14,813	
	Quang Xuong	Quang Giao Primary School	--	--	--	--	320	990	69	1,613	--	1,933	
	Sam son	Quang Cu Primary School	17,900	--	--	--	--	990	69	1,613	--	19,513	
	Hoang Hoa	Hoang Trung Primary School	27,200	--	--	--	--	990	69	1,613	--	28,813	
	Hau Loc	Minh Loc Primary School	5,800	--	--	--	940	990	69	441	--	7,181	
	Nga Son	Nga Dien Primary School	4,400	930	80	--	--	990	69	1,613	--	7,023	
	Thanh Hoa	Nguyen Van Troi Primary School	12,700	--	150	--	--	990	69	1,613	--	14,463	
	Ha Trung	Ha Ngoc Primary School	18,700	300	130	--	--	990	69	1,613	--	20,743	
	Nong Cong	Tuong Linh Primary School	--	--	--	--	--	990	69	1,613	--	1,613	
	Tinh Gia	Truc Lam Primary School	16,800	140	10	2,970	--	990	69	441	--	20,361	
	Quang Trung	Quang Nam Primary School	--	350	320	--	--	990	69	1,613	--	2,283	
	Hoang Hoa	Hoang Dong Primary School	--	--	70	860	--	990	69	1,613	--	2,543	
	Hau Loc	Da Loc Primary School	--	--	--	--	1,280	990	69	1,613	--	2,893	
	Nga Son	Nga An Primary School	--	--	--	--	1,120	990	69	1,613	--	2,733	
	Thanh Hoa	Nam Ngan Primary School	--	--	170	--	--	990	69	1,613	--	1,783	
	Tinh Gia	Trieu Duong Primary School	--	--	200	--	570	990	69	1,613	--	2,383	
	Quang Xuong	Quang Thach Primary School	--	--	30	1,450	--	990	69	1,613	--	3,093	
	SUB TOTAL			116,700	1,720	1,160	5,280	4,230	16,330	1,173	25,077	0	154,167
	Ha Tinh	Nghi Xuan	Xuan Lien Primary School	--	--	--	--	1,640	990	69	1,613	6,860	8,475
		Nghi Xuan	Xuan Song I Primary School	--	--	--	--	--	990	69	1,613	--	1,613
Can Loc		Hong Loc Primary School	--	--	--	--	1,860	990	69	1,613	--	1,613	
Can Loc		Tung Loc Primary School	--	--	--	--	2,120	990	69	1,613	--	3,733	
Thach Ha		Thach Chau Primary School	--	--	--	--	--	990	69	441	6,860	7,301	
Ha Tinh		Dai Nai Primary School	--	--	--	--	1,400	990	69	1,613	6,860	9,873	
Cam Xuyen		Cam Hoa Primary School	--	--	--	--	--	990	69	1,613	--	1,613	
Cam Xuyen		Cam Trung Primary School	--	--	--	--	--	990	69	1,613	--	1,613	
Duc Tho		Yen Hoa Primary School	--	--	90	--	--	990	69	1,613	--	1,703	
SUB TOTAL				0	0	90	0	7,020	8,910	621	10,119	20,580	37,809
Nghe An		Quynh Luu	Quynh Thuan Primary School	--	--	--	--	--	990	69	441	--	441
		Dien Chau	Dien Trung Primary School	--	--	--	--	1,790	990	69	1,613	--	3,403
		Nghi Loc	Dien Hoang Primary School	--	--	--	--	1,180	990	69	1,613	--	2,793
		Nghi Loc	Nghi Yen Primary School	--	--	--	--	1,860	990	69	1,613	--	3,473
	Hung Nguyen	Hung Nhan Primary School	19,000	1,850	--	--	--	990	69	1,613	--	22,463	
	Hung Nguyen	Nguyen Truong To Primary School	--	--	--	--	1,490	990	69	1,613	6,860	9,963	
	Yen Thanh	Long Thanh Primary School	29,300	--	--	--	--	990	69	1,613	--	30,913	
	Yen Thanh	Ma Thanh Primary School	--	--	--	3,630	--	990	69	1,613	6,860	12,103	
	Vinh	Hung Hoa Primary School	--	--	200	4,150	--	990	69	441	--	4,791	
	Vinh	Hung Loc Primary School	--	--	--	3,960	--	990	69	441	--	4,401	
	Quynh Luu	Quynh Long Primary School	31,000	--	--	--	--	990	69	1,613	--	32,613	
	Dien Chau	Dien Bach Primary School	--	--	--	--	--	990	69	1,613	--	8,263	
	Nam Dan	Nam Hung Primary School	--	--	--	6,650	--	990	69	1,613	--	1,613	
	Nam Dan	Nam Hung Primary School	--	--	--	3,960	--	990	69	1,613	--	1,613	
SUB TOTAL			79,300	1,850	200	18,390	6,320	11,880	828	15,840	13,720	135,620	
TOTAL			196,000	3,570	1,450	23,670	17,570	37,620	2,622	51,036	34,300	367,838	