3-2-3 計画施設の内容と規模

(1) 要請内容の検討

要請では教室、校長室、事務/会議室、教材室および便所となっている。本計画は対象とする本校 37 サイトおよび分校 24 サイトに対し、施設環境と通学状況の改善を図るため以下の施設内容を整備するものとする。

1) 教室

各学校ごとの運営・通学状況と施設配置並びに施設状況によって必要な教室数を整備するものとする。教室面積は教育訓練省基準にもとづき36人(最大40人)を収容するものとするが、各学年生徒数が少ない分校等に対しては最大30人収容とする。1学年が15人以上20人未満のところでは40人教室を分割、15人未満のところでは30人教室を分割して複式授業で対応するものとする。必要教室数の算定は次項による。

2) 校長室

校長は本校、分校を統括して1名配属され、分校には配属されない。このため校長室 は本校施設にのみ設置する。ただし分校でも規模が本校同等に大きいところについては 副校長が配属されることから副校長室を設けるものとする。

3) 事務/会議室

学校事務としては校長、副校長(教頭)が中心となって、運営管理、経理、教科書教材管理、少年隊運営事務等を担当している。本計画では全体に学校規模が小さいことから、独立した事務スペースを設置せず、校長室を兼用するものとする。また会議室に関しては、全教員や多人数が参加する会議は教室を利用するものとし、日常の少人数の会議では教材準備室を利用するものとする。

4) 教材室

教材室は学校が生徒に貸与する教科書、教材の保管を行うために必要である。現状では本校に教科書・機材庫があるが、施設状況が劣悪なために良好な維持保管が困難である。分校の施設状況はさらに劣悪であり、本校から借りてきた教材を保管することができない。本計画では本校および分校に教材準備室を整備するとともに、基礎教材を配備することが必要である。備品として書棚・機材収納棚を設置するとともに、作業机を設置し、各教員が教材準備と簡単な会議ができる機能を備えるものとする。

5) 便所

調査を実施した学校の中で便所施設を備えているところは極めて少なく、多くの学校では野天にヤシの葉などで囲われた簡易な便所を使用している。対象地域では民家の便所でも同様な生活環境にあるため、教育環境の改善、公衆衛生推進の観点からも衛生的な便所施設を整備することが必要である。

(2) 必要教室数の算定

1) 計画対象生徒数の算定

スクールマップおよび通学状況調査の結果にもとづき、本校・分校別におのおのの通 学圏を特定した上で、以下計画対象生徒数を算定する。

●本校・分校通学区域別生徒数の集計

【現状ニーズ】

現状生徒数をベースに本校分校それぞれの通学区域における現状ニーズ を把握する。本校生徒数には分校から通学する高学年生徒数が含まれる ため、これを除いたものを本校の現状ニーズとする。逆に分校の現状ニー ズは本校に通学している生徒数を加えて算定する。

【潜在ニーズ】

本校・分校通学区域別の 6-10 歳人口を当該区域の潜在ニーズと定義し、 集計する。

現在、ほとんどの学校で 11-14 歳児(過齢児童)が多く通学しているために、潜在ニーズよりも現状ニーズが上回るという状況を示している。長期的に入学率、進級率、修了率が向上し、6-10 歳児(学齢児童)の比率が高まるに従い、また過齢児童も少なくなるにつれて現状ニーズは潜在ニーズに収斂していくと考えられる。本計画においては現状ニーズが潜在ニーズに収斂する間の過渡期的なニーズにも対応できるように現状ニーズと潜在ニーズの大きい方を教室教算定のもととなる計画対象生徒数とする。

●各学年基準生徒数の算定

現状では多くの学校で低学年生徒数が相対的に多く、高学年になるに従い生徒数が減少している。一方で純就学率は全般に高いことから、低学年に 6-10 歳児(学齢児童)が偏在していると考えられる。長期的には 6 歳での入学率向上と教育効率の改善にが進むにしたがい各学年生徒数が平準化されていくと考えられるため本計画では、上記通学区域計画対象生徒数の 1/5 を 1 学年当りの基準生徒数とする。

●各学年別生徒数の算定

本校・分校ともに、低学年生徒数はその通学区域における 1 学年当り基準生徒数と 同数とする。本校の高学年生徒数については、現状の通学状況にもとづいて各分校の 基準生徒数を加算する。計画対象分校については、通学可能な距離にある他の分校の 3~5 学年についてその基準生徒数を加算したものを各学年計画対象生徒数とする。

2) 適正クラス数の算定

教育訓練省基準にもとづきクラス当りの生徒数を最大 40 人/クラスとして、各学年クラス数を算定し、1 学年あたり 20 人に満たない場合には 0.5 クラスとして算定する。また、原則として、計画対象生徒数が 200 人に満たない場合には 30 人/クラスとし、その際に 1

学年あたり15人に満たない場合には0.5クラスとして算定する。

3) 必要教室数の算定

2 部授業を前提とし(授業シフト数 2)上記クラス数から教室数を算定し、さらに対象通 学区域の就学前(1-5 歳児)人口から5年後の生徒数の増減率を考慮に入れた上で、適 切な必要教室数を設定する。ただし現状で1 部授業を実施している遠隔地の分校通学 区域については、授業シフト数を1.5 として算定する。

計画教室数は、必要教室数からさらに使用可能な既存教室数を除いた教室数とする。

図 3-1 必要教室数の算定フロー

計画対象校の選定と計画内容の検討

本・分校別通学圏域の特定

スクールマップ情報に基き対象校(本・分校)別に通学圏域を特定し、各分校をグルーピングする、

本・分校別計画対象生徒数の算定

■ 通学区域児童数の集計

現状生徒数に基く集計(現状ニーズ)

現状生徒数を各々の本・分校区域からの通学生 別に再集計する。 :[A] 6-10歳人口に基く集計(潜在ニーズ) 各々の本・分校区域別学齢児童教(6-10歳)を集 計する。:{B}

[A],[B]のうち大きな方を通学区域児童数 [C]とする。

■ 各学年基準児童数の算定

各学年基準児童数;通学区域児童数[C]/5

■ 各学年別児童数の算定

基準児童数に基さ、対象校(本・分校)通学圏域毎に他の分校区域からの通学可能児童数を加算し、各学年別児童数(計画対象)を集計する。

- *他分校からの児童数算入は以下を原則とする。
- ・現在未整備の上級学年を対象とする。
- ・通学距離と現状の通学実態に応じ
 - ·2km 護内のG2-G5
 - ·2-5km 圏内のG3-G5
 - ・5-8km 圏内の分校の内、現在対象校への通学生が居る場合の G3-G5
 - •5km 以達の分校の内、本校への寄宿生が居る場合の G3-G5
 - を計画の対象とする。

計画対象校の適正クラス数【CL】を集計

各クラス最大40人として学年別適正クラスを算定、集計する。 *20人以下の学年は0.5クラスとする

必要教室数 [CR] の算定

■ 計画シフト数 [S] の設定

原則として [S]=2.0とする。

但し、現状 1 部シフトのみとなっている遠隔僻地校については通学等の事情を考慮し、[S]=1.5 とする。

必要教室数(40人教室換算) = [CR]/[S]

・本校5教室/分校3教室を最低規模として調整

■ 教室規模の設定

40人/30人教室を標準とし、必要教室数を割り振る。

原則として、必要教室数が5以下・計画対象児童数200人以下の小規模校で計画対象生徒数/適正クラス数[CR]が30に満たない場合は、30人教室、それ以外は40人教室とする。

新規建設教室数 = [CR] - 既存教室数

使用可能な既存教室数の調査判定を行い、必要教室数から減じる。

教室数に基く施設標準タイプの決定

■ 将来児童数増加による調整

対象通学圏域毎に就学前児童数(1-5歳人口)の増加率 [E]を算定 増加の場合+、減少の場合-で端数を調整し施設タイプを決定する。

図 3-2 計画対象範囲の考え方

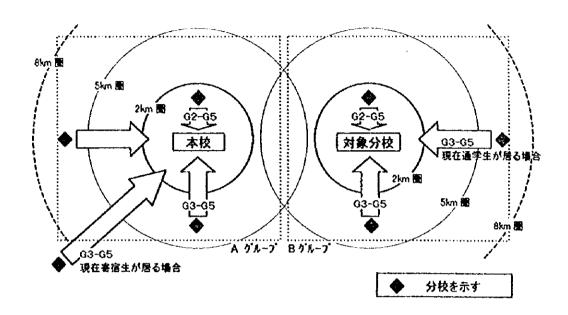
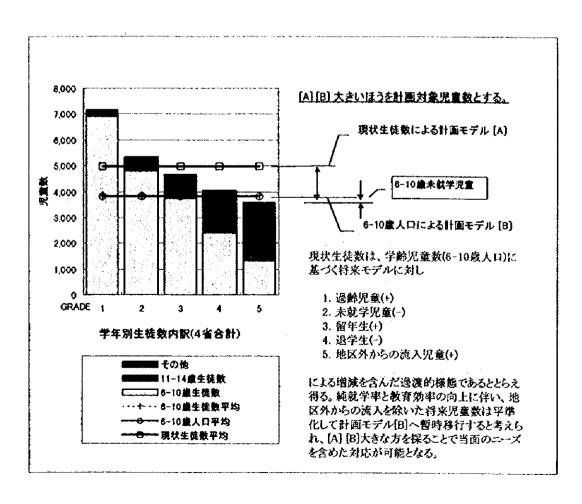


図 3-3 計画対象児童数の考え方



### CANNEL BY THE PARTY OF THE TOTAL PARTY OF THE PARTY O		当下の与え数の首を
### ### ### ### ### ### ### ### ### ##	版大売回数	人口補订 社画対象児童教(0) 通正分支之教(0) =0/40
Hardware Colore Color	金貨 1-5番 6-10番 半春河	(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)
The part	990 047 944 744 744 744 969	699
Charles of National Color	A 4,188 409 363 0.0 128 134 146 A	156 32
Colone C	A 1118 109 130 149 815	625 134 134 136 166 734 4 4 4 5 3 3 12 2 6 6 0
March Line Carry 20/35 A	A 1 495 210 241 0.89 46 28 25 46 40 192	266 54 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55
Section of the Part Section Se	A ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **	
Figure F	A 18 25 15 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25	133 27
Charles Char	A 507 83 84 24 28 30 39 28 23 144	232 47 47 47 47 47 235 2 2 2 2 4 10 40
Sec Currang Test Name Solv Sol	01 0 0 0 0 0	
The first bound The first	516 99 66 43 28 13 30 20 134	
Charles The Name	22 50 134 20 13 17 11 20 11	
Table Name	- 370 44 649 671 218 262 160 162 117 859	937 161 161 161 162 128 128 239 4) 4 4 15 20 7
The Name	1,765 310 375 0.85 68 69 54 146 120 457	6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6
New Theorem	A 656 85 97 25 26 26 (27) (43)	9
New Change Visit	A 760 95 95 27 26 33 (24) (25) 30	110 22
New Hear New	96 100 20 20 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0	132 27 27 27 27 27 27 27 27 135 1
New Change With Phase 1.5	952 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 2	866 102 102 102 174 174 654 3 3 3 2 2 2 15 2 15 15 15 15 2
Big Changing But Changing	CC [281 1881 1871 1711 171 170 173 1730 1881 1881	621 125 125 125 176 227 227 880 4 4 5 6 6 25 20
Vah Tea	A 1.291 103 254 30 44 30 (35) (33) 104	<u>3</u>
Vinit Trans 6.0 A Vinit Trans 6.0 B 5.0 1.287 1	A 1,086 87 213 21 22 (20) (16) (16) 43	2 5
With Wigning	A V5-T-2-80-00-1-18 33 20 (37) (34) (31) 53	\$36 102 102 102 102 102 102 510 3 3 3 3 3 15 20 8 8
Chairm Bar Jown A A A A A A A A A	9 1.687 151 370 0.41 173 109 101 50 70	1633 227 227 227 278 329 329 329 71 7 8 9 9 40 2 21 21
Chairm Bar Comm Sol	245 30 30 30 30 30 30 30 118 245	202 41 41 41 41 98 262 2 2 2 2 2 3 11 40 0
Lung Khuy 3.00 A 885 53 76 19 16 24 23 (22) 82 10 17	A 1,387 120 39 27 15 19 (7) 100	107
Name	A 885 53 76 19 16 24 23 (22) 82	10,000
Harmong Som 25,7— B 626 44 54 13 24 14 13 24 14 14 15 25 14 14 15 25 14 15 25 14 15 25 25 14 15 25 25 25 15 25 25 25	A 363 43 52 17 17 13 13 (6) 60	8 3
Thurse Son 50,30 B 441 38 441 28 19 14 17 4 82 126 17 17 4 82 126 17 17 4 82 126 17 17 17 17 17 17 17 1	B 628 48 66 0.97 18 24 17 24 (18) 65	253
Thus Son 170/ = 394 50 50 17 10 9 7 6 44 He bills Son 30 A 173 15 10 9 7 6 48 10 Ban Van 30 A 173 15 10 13 13 123 123 148 10 Ban Van 30 A 173 15 10 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13	B 441 38 44 62 19 14 17 4 82	1.58
We Mish Sons A 405 691 631 634 155<	394 90 50 12 10 9 7 6	60 60 73 130 389 3 3 3 4 16 9 6 3
Wee Mith Son A 405 69 51 0.92 35	5, 185 591 631 0.94 185 165 143 133 123 749	28 30 30 30 44 57 62 203 05 05 2 2 2 2 7 15 5 5 0
Ban Van 30, A 152 17 20 13 4 7 0 0 24 24 5 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	A 405 51 0.92 35 34 30 10 18 140	01 84
30, A 214 31 37 23 (10) (4) 0 (4) 23 41 4 4 50 (4) (4) 0 (4) 23 4 1 4 4 50 (4) (4) 0 (4) 23 4 1 4 4 50 (4) 23 4 1 4 5 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4	A 152 17 20 13 4 7 0 0 24	z :
50/ A 18 12 27 20 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	A 214 31 37 23 (10) (4) 0 (4) 23	÷ 5
6.07 A 178 11 8 6 4 0 0 0 10 10 2 8 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	A 95 24 12 5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	2
607 A 132 26 25 6 4 4 (1) 23 24 5 5 6 6 6 6 6 7 6 6 9 6 7 6 7 6 7 7 7 7 7 7	01 0 0 0 10 V	2
65/2	A 132 26 25 6 9 4 4 (1) 23	25
5.5/3.0 B 228 27 41 12 10 8 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	8 289 54 37 1.40 20 8 7 0 0 35	7777
12,0,3,4, B	B 238 27 41 12 10 8 0 0 3	9
14.577.5	202 202 20 19 19 19 19 19	5
60.7.5 = 294 69 49 39 6 51 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	325 97 55 79 5 4 0 0 30	33
7.0/ - 106 31 15 3 5 0 0 0 0 9.0/ - 218 27 42 37 6 0 0 0 0 12.0/ - 334 67 48 24 13 18 0 0 12.0/	294 69 89 6 5 0 0	
12.0/ 394 67 48 24 13 18 0 0	32 33 33 33 33 33 33 33 33 33 33 33 33 3	
	394 67 48 24 13 18 0 0	692 3 3 11 8 5 3 0 6
3,657 673 557 1.21 321 124 114 20 3	3,657 673 557 1.21 321 124 114 20 19	

Column C								-	TH.	現伏院童歌	, and	-						72.M.C.	Ĭ,					1	1	3		が記録が	
		輪	#19.E	144/47/1-7 144/47/1-7		7	C				12.8		1000			7			-	L	e	72.5		1	ίς. (Σ	***		** \$ \$ E [H]	
The part of the			学術製画などと表現*	25年 関係(xe)		<u>.</u>	(e)	5 # 1	8		8		表し	(O) (O)	2/2	õ										<u>ح</u>	3	{	
The part	f	Giant									9	L				36	ŀ	L	S.	8			١.	1	١.		-	0	۵
March Marc	201 1√	in Mark	Met Due		1,068	137			* •	1/2	ð į				•	3			}	}		,							
			Weu Lam		8 8	2 5		ų ₹ —-	3.5		38								_	<u>.</u>	- 1		-	_[-	-	í
The part 1,000 1		-	Na Va	ı	8	į	1	1	F	1.	0	l.	_	\mathbf{I}_{-}	_	12		L	38				•~					5	3
The bull	-		Ne One B		3	6		· 	=	1	0				•					_							-	-	
The part Track			New York		510	Š			23	.	ا ا	Ĺ	_	Ļ			- 1		9	ŀ.	1	l	L	L	1		ō	Ö	ſ
The Philips 10			#27	1	4,039	904	1		140		\$	_l	_		_[ě			١;	. 1		1	1.	İ.	ļ.	ļ.	,	ō	
The continue of the continue	080	l	NA A	<	882	82	Į.	_	r I	1	3					<u></u>			1								>	-	>
The stand Turk 10	}		Thanh Me Tung A		237	\$	33	-		်		_																	
The bank in Targe 3.07			Xe Pain O		8	ន	19	ন —		<u>ა</u>							_								-				
Land Color Lan			Thenh Me Tung B		232	3	8	-		= ' = '											_	-			-				
The present			Ly Chus Tune		\$	31		_					╛			ļ	н	J.	- 1	Ы.]	ı	,	1-	4	† - 	ô	8
See A Third South			Lung You A	1	R) 26		=			- 1		_			2			?					. -			•	· -	
Law Killing 50/20 B 200 47 47 18 0 0 18 (M) (M) (M) 25 4 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18			2		197	8	6	<u>ج</u>		-						_						 							
Ling Hale 3,0/1,0 B 311 40 54			Sen Xi Tung		8	33	4	; = '		္ မ	े			_															
This Place Solid			Lune Hos B		31	\$	ž			2	72		2 2	* *		-													
The Policy The			Lung They	-	102	9	i	-1	1	J	ገ	1	23	6 1	-	1.05	1	-	80	203		4		Γ	ľ	Į.	2	Ö	2
Charle C	_		1		2.159	4	+-	2	_		3			1		9	1	ı	ì	Н.	ŀ	1	l	L	Į.	١.		1-	ľ
Puri Manne 30,	Ĕ	ķ.	9		1.219	66	i		3 21	800	1			~-		5			Ç.								· · · · · ·		1
The Munical State		1	Polo			•-•	6	κί č			3.5							. <u>-</u>											
Coccession Coc			The Mong			·~ •	8	 	2.5		1.7							_			!								Ì
Consistency			Coop Mos Thursng		155	200		1	1	1	L	L		ļ.		6	1	ļ	<u>ر</u>			-	-	4					
Cool Cool Cool Cool Cool Cool Cool Coo			9000		Š	5 8			9	. 4	0																		
Name Court	_		inguiting (3 4	3 2	; <u>S</u>		9	0	-																		
					2.5	9	3 8	- 6	22	. 0	ō			_	_	_	_			_]	-	_		-	
Heat Planet Street Stree			Non Con	ı	1.6.6	900	Ţ	٢	144	16	11	391		391		. 25			82		-	Ö		.	-			ā.	1
Policies 20	X	ı			Ę	9	L.	L	8	2) (8	35	-	-				. 🖵	8		0				?	-		-	ń
Su 20, A 238 28 22 (5) (6) 0 0 (13) 28 21 1 21 6 1 1 1 54 11	\$ 3				251	ş			ب	8	507				_							- <i></i>							
Su 30, A 172 33 14 21 (4) (2) 0 (12) 1 4 70 14 7			Talluot		238	82	27	~		~ @	3			_		-													
20/ A 380 31 31 45 (4) (40) 0 (12) 45 10 14 69 1			Sen Co Su		172	R	7	~	1	อ	<u> </u>									- ^-								. •	
Column C			No Sei		8	5	5	4		9	Ē			. . .															
## 4.18			Khau Tinh		ğ	8	3	-		2		_									_								
Part Sol A 275 300 32 34 34 34 34 34 34 34			Khau Tao		418	4	8	4		ǰ	5				_						_	_							
1			Ocean Them		€.	8 8	9 ¢	? é		?6	16															-			
6.0/ - 340 46 21 0 15 0 15 40			Lung Frank	١		3 4	3	1	1	1	to	Ĺ	L	Ĺ	ļ -	-			-			-				-			
Column			Down Ket		2	3 9	46		_	9	0						_										- ·•		
3475 4621 453 1 公 343 71 43 0 114 571 571			8		£		5.5			0		\$		_			- 7				-	Į		- 1	-			-	Ĩ
# 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2			100		3475	•	453	┿	3 71	12		5/1		577		ō	2	3	8		_	~	ł			ľ		-	
- 最後/報告/報告/報告/報告/報告/第一次 480 2537 518 516 519 994 1026 3994 177 19 27 92 33 127 70 69 10 6 6 10 6 6 10 6 10 6 10 6 10 6 1	\dagger		18.4		42 442	ľ	L	0.78 12.34	1,556	ŀΞ		191		7,85	7.	755	0.1828	15811 66	1,413.5	- 1	Ы	93	- 1		-	1	Į	-	۶.
256 356 618 733 840 3359 2379 440 2557 518 518 518 518 518 518 518 518 518 518	$\frac{1}{2}$						j	•		沙江市	THE P.	置を示う			ı						ı	- 1	- i	1.				ŀ	1
314 249 194 153 101 1011 1067 218 1167 239 239 239 33 1446 2 9 12 12 15 15 15 15 15 15 109 135111413 5446 20 39 44 45 181 109 71 32 7	F	A OTANG	井倉井			-	١	3	5 593	618 73	3 800		_		1	Š	289	\$ \$	1056	Ţ		7,		1	-[ļ	٠ <u></u> ا	١
88 3724 755 828 1099 1351 1413 3446 70 35 4528 1099 1351 1413 3446 70 35 755 828 1099 1351 1413 3446 70 70 35 44 45 101 102 71 1413 3446 70 70 35 44 45 101 102 71 1413 3446 70 70 35 44 45 101 102 71 1413 3446 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70	. 3	大学の方面			-	-		Ē	249	4				1	ı	739	239 3	357	35		1	1			-		i	-	
	<u>-</u>							8	3			╝		-1	Į		828 10	8		_	J			1			1	1	

							N 10 (41 10)		-				工工	75.7年	の重要							Ĝ		
		4		1		•.		の開発を発売する		-345	-				# P. W. W. [D]		アクラス	X [0]	07/60		g×.		でする	
 29 60	事故の 子校(な順 子校報から 手校(は)	分数/女帳シテーン学校供から 全数性から	<u> </u>	0 } }	1-5月 6-10美 神霊記	1	A 5	8	を できる できる かんしょう かいまい かいまい かいまい かいまい かいまい かいまい かいまい かいま	(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	製造	海峡の	Ö	3 3	3	4	8	8	49 50	, #3	₽₹	K S	A 18	# #
	以外の重ね込む東京・	意識(Km)		(8)	Ĺ						ပ္	6,5		_					-		3			1
Cal Chau				1	Y X	į	Ľ	Ė	ı	L	Į.	ļ.,	92 92	102: 102	201	450	67	4	-	18 20	6	_	0	o,
COOL Muong 16	Meang Te Town	¥ ¥	240	35.			25 25 26	;∘ ;⊛	<u> </u>	2	8	2												
	Ban Man		240		· =		2	÷	<u>ت</u>															~~1
	Phieng Ban	2.0/ A	<u>8</u>	- 1		٠,	È	0	Ĺ	22 013	Į.	22 2	22 22	. L	22		<u> </u>	Ш		200	3	3	-	es (
	A Cel		À	1	28.8	3	1	ļ	ĺ.	I	ļ.	Ĺ	4	124 124	24	600 4	7	5 5	51 23		.	1	ō	2
1	t.√		2,910	ı	1.		102	Ā	L	505	505	102	102	111	111		_		-	5 20	α) α)			`
LOOZ Tuen Geo	Nom Chan	4.0-6.0, A	22			20,	¢.	0				o.												
	Ban Vanh	. [7.15	Ŗ.		Ŋ,	0	ا <mark>ہ</mark>		9	36	-	†	-	-	-	-	-	-	-	ļ.,			Γ-
	Hus Chan	12.0/			***	0 ¢		0			~		1		-		-		_[-			-	ř
	The Ne	, N.			4 0.85	1	105	ķ			- 28	-		111	- 3	537	, J	9 4 9 4	2 0		0	-	- ~]=
OC3 7.14 Outs	Muone Ben	\ 			1.14	7.	173	SP1		¥	38		/01	561 1061	S		· · ·						;-··	
	Dong Phi 2	•			ğ		о (С	(#1): 1		3 5	3 8	4		_										
	Tu Ngs				> •) C	-33			<u> 20</u>	4			_									
-	3	4.0, 4.0,	ÇŞ		o c	2 8	0	0							-	1	- 1	, ,		L.		1	- (ŀ
	Puoi Leon	50/- B	100	37 88	6 0.87	10	0	0	3)	37 8	8	- ≌ ;	18	66 66	8	55	3	-	_	3	¥ V		4	>
-	Hang To	60/30			3	1	0	3		ł	4	1		-	+	-			-	<u> </u>	-	-	-	-
	Na Ang				()	25	00	00		<u>.</u>	 ₽				_									
	P _u On	8.0/		22.	N C		5		₹		<u>-</u> -			-	_	Ì	_		1	-	Ł	-	-	:
	自分が次しむまた。		l		1.12	376 23	133	-			1207		185 185	2	200	1072 6	_1	.	2					ŀ
			ı	3.61	0.73	100	3 187 5	68 :07			_	3	3	155	3	I	_[ı.			. .	-	ها م
LOS Care Care	Ben On	1.8/- 8	3,377		L	88 15	199 199 6	66 74	ı	636 128	4	-1	8	1281 12	128 128 640			4 9		2	ı		0	8
	***		١í	686 913	_	30	`'	100	1	22	4	185	_ Z	165 16	165 185 2	ı	L		L	25, 20	13 13		2	=
LC05 Deen Bren	The hand	٧	ĺ	l	. 1	2	7		ŀ	200	4.	-1-	3		•		<u> </u> _	ļ.,	L	_	ŧ I	- ;		П
	РаРе	30/-	1	8	800	4 60	_į"	2001.000	П	3	38	4-	165	165 165	185	825 5	5	5 5	5	25			5	٦
	★		П	١	:		Ł		1		ļ.,	8	8	104	Š	Ш		3 3	L	5, 2,0	æ æ		ó	Э
LC06 Phong Tho	Tem Duong	30/-	1	ŀ			1	Þ	8	10	L .	4				Ц		_1	.1		-	-	ļ	1
	TOOL STORY	N. C.	ı	L	1			112					8	2	Š	282	_	٦. 	2	,	° ç	-		ŀ
LOO7 Phong Tho	Birth Lu	, ,	2,76	283	7(.0		76 77	96 78	395 303	288 120		3 5	3		3]	[—- 	 		•
	818	(a)	1		9/ 0 8/			•	L		ļ.,	·	45 45	61.8	68 68	329	<u>ر</u>	ر ده		12 20	٥	ō	5	٥
· · ·	Chue Va 1	8.0/4.0 8		105			~:	9 6		18		2 2 2 5								_				1
	Hoo Ke	80/40 B	510	8	2	1	59 29	8	L	222	<u> </u>	-	-	ļ		-		-	-		 			
	D 0 0	30,	1.186	٠			3	83		8	23		_)		1	_	1	-	- 100		9,	8	c	1,5
	1	À	9.267	943 1 23	237 0.76	362 32	25 277 2	188 1				7			2	9	_1	1.		000	. I .		c	3
COR Tues Gao	Out Note	1	782	l	36 0.82		31 58	70	Ĺ		_		8	<u>§</u>	3	33	ī -	3	•				· ·	•
į	Nong Lieng				20.		٠ ٥					D 4												
	Ma Khua				S &		9 9	0 0 0				9												
	Par Co					- 1	٥		_	-	- 1	-1		_1	3	,		6	- 6	06	4	4	0	¥
	Ben Transition	3.5/= 8	85	85	61 0.83	8 . 8	∓ •	0 0 8 0	<u> </u>	88 8 = 1	32	25		s B			1	_ [ľ				-	
	San Cang	ı	Γ	L	4 6.82	1.	001 991	91 70	Ц		88	Ц	91 91	91 162 162	2 162 668	368	7	5	2 2	_	=		3	

								###	16 10 18 18							TT 2	万人数の第	X X X						-	100	0.48	¥.	L	Π.
農	条板名		- 	X	TYP .	_	7	DIT AND)内は他校への選手生	£.		4 5	7	별		表面上	7.7	(a)	F	が	ブスを	7. C	9 0		#: #18	日本を開発し	Ę I	X 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	_78
	赵希敦国本过少家庭 *	分校実での数層を受ける	供	6 1	0 E	新祖 明祖 元	5	8	8	CS 194	BK.	元素数	を を と と と と と と と と と と と と と と と と と と	が変め	ö	3 3	8	3	和		3	3	CS 192	N M	= 9 14. 8	% ₹	Y		ŗ1
	- 2					4	-	-			3	2											1 1						i f
				-	-		U		k	4	756	5	355	51	. 51	511	69 69	69	306	2 2	2	~	~	10,	_	-		` `	
LCOS Muong Lay	Meong Milon	0.50	33	5	8	121	28.	13	6	9																			
			174	8	3			·	ō	Ä				9									_						
	C O Date	, d	1		8			1	Ö	ත් ප		1			_	- 1	. 3	-	i	L		-	- <u> </u>			-{			7.
	Musing Altron	l.	3	ľ	82	1.22	1 ×	Ι.	0	ğ				ୡ			5	<u>بر</u>	음 음	0.5		-		4	n	_		3	
	Pune Cier	×	781	•	102		. 1	- 1	0	æ O				_	•	T.	8	•	•		1	-		3		-		ľ	7
	Na Sant	ı	\$65	l	33	121	1	1	0	4					o	დ. დ	75	2	3	က် က	~ -	-	-	?	3			• -	
	Ne Pheo		281		37			0	0	α 0	28	<u>.</u>	G 8	00.1						•						•. — –			
	Huo: Xua	8.0/4.0 C	52		8	-	- 1	١٥	9	e.		1	_	_	-	+		-	-]	-	-	-		-			r
	Pu	9.0/6.0	3	₹.	7.5		22.5	0 0	0 0	9 5		<u>::</u>	2																
	Thoi Mi	25,0/21	5		77) c	> (٠ : د	3.4						_						_						
	New Bo	/06	189		2			5	-	5.5															_				
	Pu Mus	10.0/7.6	262		3			0 9	> (0	<u>.</u>				_		_							-				 .	
	Huoi Loong	7.0/	3		4			26	5 6	2 6	<u></u>								_										
	Huo: It	200/16 -	35	Í	43		ĵ'	- 1	ì	Ĵ	-				1	L	100	6	1937	ĺ	l	٧		8	5	Ļ	ig.	0	-7
	大く		4 590		Š	22	-1	2	٥	3	ľ	,	\$ 3	1	8	66			200	l.		6	1	000				0	T
LC10 Shin Ho	To Nano		928		115	143	- 1		- 1	8		77	3	7	7	1	2	3	5	-		-	-	ì					Ţ
	Oin Thang		263	٠.	25		&		ල:	2 8		0.0	ខ្ល	o \$	~														
	00 of o	33	274		8.		30	- 1	£	N ¥	2.0	0 40	3 8	21															
	Nam Kham		2 :		5.		e d	- · -	3	- ·			×																
	800 C		3 6		9 00		1	1	3 3 - -	- 2		4	78	9	_								. ~						
	The Can Day		262		3 2		. ¥	7	ଷ	8		85	ဗ	8	-	•	1				1			-				-	Ţ,
	大	ļ	2317	ŧ ~	283	1.43	8	30	1	6	Ц		338			2		2	8	-	١		~ ~	- 1	•	٠,		١	त
COTT Sher Ho	Phen Xu. La		722		112	0.78	14	53 6.	100	=		•		2	8		ਨੂੰ ਨੂੰ		211		×	N	ν-	27	· · ·	n	•	3	
	Sen Te Nga	40/	66		7		88	ରି ଚ	ε'	8 8 0 4		5.		ē.	_														
	Lo To Phin	į	<u>ጀ</u>	- 1	2		₹ \$	95	1	⅃.	1	1		,		1		1	-	-			-	-		-			[
	New Luc	15.0	600		7 4		27.5	3 c	<u>.</u> E	5 C	2 6	n 	7.5					··							-				-1
	Long To		3.5	1 3	3	0.78	88	100	1	Ľ	L	-	292		2	23	55 55	55	211	-	1	2	~	8	5:	5		0	اری
			27.03			2	\$ 175	\$ - -	1 292 1	ľ	_		9179		3391	338 1,62	336 1,338 1,626 1,654 1,654 7,610	1.654		43 43	3 49	20	30 20	234;	22	8	6	7.	71
				ı					双層よれる	1. O. H.	を示す																		f
I AV (*HA)					r		1228 1205		l.	847 5376	5234				1085 1065 1065 1265 1265 1265 5925	965 120	1265	26.5	L.}		ŁΙ	37	37, 177		3	8			8
5	#22			-			312 3	27.2	35	146 132	30	1 : 263	3 1352	273	273	273 361	1	389 389 1685	_	ĕ e	2	1	5	<u>-</u>	- (0)	ı	6	2	
		#					1540 1558 1		28 1182	990 670	1 653	1314			1338	338 16	6 1654	1654	7610	J	- 1	1	Š	į	2		ē	-	7
									•																				

							会共業	為	+				7 🐺	クラス数	OFF							X (C)	1 1	
# 8	并次必→在零下行竿間室條款		44 휴		の ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	7 6	3 <u>\$1</u>	9 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	表包	調査を選択しています。	1000年	H 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2 8 5 5	8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	ු ද	15 ‡8 €	E2723	े ह	CS 05 140	# <u>`</u> #®	β=8 8 8 8	(A) (A) (A) (A)	表 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	* E
,				4					1		{		Ιl				i c	ie e	13	96.93	4	-	G	-
CB01 He Queng	4	İ	1,698	135 2	232 0.61	Q	59 67	55 53	Ĭ	270	270	* e	3	8	3		ν .			1			-	, ,
	Lung Oum	İ		1	55 1,1	L	'		 # 2	- SE	<u> </u>	ļ	8	F	17 17	67 0.5	0.5	0.5 0.5	5.0	5. 5.	r)	—–	# (기) ()	9
	Lung Re	5.0/1.5 B	88	\$ \$	<u>ζ</u> φ	8 व	88 88	88 88		Q <u>7</u>	o €	96	_ i		{ {	_	2.0	30		- -	_	6		ja.
	186				l	83	79 91	_ 1	ì'l'		╛].	8 (. 2 (.			15.0	*	300	.	10 20	Ľ	-	ó	6
CB02 Nguyen	Ę		13		30 0.88	5	ج ھ ھ		डु ह	38	8 8 8	8	I	ò	?		,		l.					
	Ne Con	20/- 8			153] 2		1	1	32.52			17	8	8 8	124 0.5	6	-		2	っ 		>	·· ·
	Cok Tan		5 5	88	10	4 Ø	36			86	39								-		_	-	-	- r
	Khuo Kieu	6.0/6.0		Ш	LL	2	0	0 0	7				1	- 6	105	475 25	25	3	3	4	8.8		ō	8
	ı	1	3,322		200	3	, -	1		186			IJ	8	98 98	11	L			3	5 5	-	ا ا	n l
C903 Ngvyen Bin		4.0/-	318		92 (0)			51. 33	727	22.2	42 20 26 127	38		42	8	236 2			2	20 20		,) (1)	·
_	No No.	10.0/6.0	t t	1	27 0.96	-	4	1_	\$ P	П	Ц	П	08 08	8	80 106 426	426	6	3	6	53	و و	c .	0	?
A000	Ì	\	3.063		5) 5	121	\$91-16	0 991	' 1	758	25	2	1	4.6		1	-	7	1	0 00	1	-	4	φ
2	Khu May Kee	1.5/- A	×	i≝.		Ŏ.	0	0 143	5.5	-	758		151	2 2	151 151	755	L		Ш	8	01		,	ဖြ
	١	١	3,063	- 1	600	38	126 103	1201	4		L.	L	105 105	8	3	_		6	4	7 2.0			-N	r.
C805 Hos	No Tan		228	- 1	3	2	2	S. 1.		28	70	Ž 4	-	+	+	$\frac{1}{1}$	-	-	-		-		-	
	Ten Hong	20/- A	348	•	78	ŝŝ	5.5	130	LL.		1_	L	105 105	105	137	589 3	.3	4	П	3 . I	Ц		6	F
Agole Inc.	Ι.	▼	1,782 162	1	239 0.68	8	77.54	90	350	308	62 308	8	62 92	-	33				~	12 20	φ φ		<u></u>	<u></u>
	Lung Ong	/0'9	174	- 1	Z 2	- 1	<u>ි</u> වේදි	3		69	_				1-		-				Ш		-	
_	Lung Heng	2000	5265	1		137	69	Ľ	ш				62 62	1,	85 85	365		ल ८	<u>ر</u> م	72	.	٥	3 0	n]
CBO) Tra Linh		١.	1,643	1	203 1.08	á,	52 55	102 53 (8) (5)	Ľ.,	581	57 281	252		25	2		, i	2 2	7		,		5	· · · ·
	Lung Kinh	30/ A	\$ \$80	3.2	2	- 38	20.26	(2)	Li	<u>15</u>	П	Ц	27 27	62	27 27	33	- 6	- 6		5 20	2 4	8	000	3
			2,511	Н	310 1.08	-	8	102 53	24.7	802	1	L		\$ 25	8 88	310	2	2	`~	0.20		1	ō	n
CB08 Guang Hoa	Hos Phec Sen	23/ 8	8 9 2		1-	8	(32)	(32)-(16)	32	141	29 144	83	67 €2	82	i	145				5 20	3 8	5	00	e a
			2027	П	288 0.67	3.	101 97	97 58	3	240	1	1		3	_ _		2	2 2	7	ŏ 20		Ш	0	<u>ا</u> م
CB09 Guang Hos		8 /09	1,853	1	137 0.82	7	56 72) (1)	98 280	360	52 280	22	Lľ	52	52 52	280			2 ,	10 2.0	5	S	00	က္
_	JA H		2,768	Ш	1	3	33	98	S S	468	200	1	102 102	705	98 124	516 3	6	3	4	16. 20	Ľ	L	-	-
CB10 Trung Khanh	Khanh Thong Has	\	1,674	8 8 8	1	-1-	27 20	(S)	2	138 138	1	8	L										-	•
	3	700	2,266	Ш	ш		98 131	02 1 1 1 1	919	П	Ц		86 96	8 6	38 124 516	516 3	0	က် က	4 0	30 20	15 3	9	- 4	` <u>;</u>
0811 Trung	nung Khanh Trung Khamh Town	(3.2		١	238	181 179 2	e e	26.	125		27	1		647		L	_	1_	_		-		 -	
	Khu 4	20/ A	8	ı			0 0	3	- 11	+	3678		570 570	2006	250 250 3	1145	9	9	6		15 15		-	٤
	小件			Ť	386 0.84			2 2		1	2 2		\$1 1881 1		8	170	Š	1.	39.5	187	1 1	6.	11	8
	★ 40		31,002	S,0250,	108.5	* 編件(子都子	THE STATE	托爾努達	THE ST	4	١١					l I	1	H	100	5	1		,	Ş
CAO BANG	•			$\ \cdot\ $		1081	995 1029	1037 834	4976	\$ \$	974 4851	51 974	228 228	3 8	24.0	2 6	3	2 6	2	3 5	3 2		-	×
	分数計			+	-	182	Z.	22 521	0/0	1,05	I.		1	15	1300	Š	96	I	Ŷ	187	Н	Ш	-	8
	4			1			14.57 16.41	3	****		1													

	-					`	美铁矿	を開発し		¥#	17	対象の		1.07ス 対象の	XのXX (0)		●正クラ	E952#[0.]	±0/40	必要教室 数定 道正教室	# # # # # # # # # # # # # # # # # # #	1 1 K
## ##	科技名→框架 小位型開放模技	外路/対解フケーン 学校野中の 一面編(大m)	######################################	45 1-0 1-0 1-0 1-0	1-5個 6-10個 影響記	1 6	8	8	ある。		を発送している。 発達を できません はままま こうきょう かんしょう はんしょう しゅう かんしょう しゅう かんしょう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅ	200 A	5	8	છ	6 # G1	3	8	CS B#	(S) CL/S	Y8	X 美
Hang Can				1		11	Ш	11] [П	П	11	90		X		10	5 5 6		,
BO01 Ba Ba	Beath Trent		50%	44	92 0.55	17	8.6 8.6	\$ \$	3 2	8 8	8 6 8	<u>n</u> «	2	3	3	? ?		4		·		<u>. </u>
	35 TZ		3 2			7 7	5		8	·			[Į	Ł			-4	_		
	Na Weng	ı	539	ı	77 0.63	<u> </u>	Ŀ		111				16 16	37	37 37	143 0.5	0	 	¥	n n		3
	Pac Pin	5.0/2.0 9.0/	9 %		2 2	<u> </u>	9	306	2 2											-		_
_	Na Noc		216		2		ĩ.	12	8		ļ											
	Vang Mu		22.		33 (., 4	2							_						
	2		3 8		36				\$					_				_]		
	Nan Lap	1	318		75.0	1,0/1	-	Ц	592		П		35 35	Z	63 127	4		m ~ <	4	8 4		× 4
BC02 Cho Don	Berli Townh		1,671	151		10	66 9		<u>ફ</u> (255	255	5.5		3	3		N		Ž			
	3 58		19,5	1	3;	_ -	3		19		ļ	1	-		-	-		-				
	Ben Muong	1000	O/C				<u>س</u>	9 3	15						_							
	Ben Peo	•	Leve Moor	数と同一国		7	5	12 11	S	-	_		_ i	-	-1	_ .	. 1.		91 10]	-	2
	445		2,214 200	8		S	78 75	75 67	3		4	1	10 67	1	364	1.	200	1.	Ĺ	1.	-	\$
BOD3 Cho Mor	Mpu 0.0 2	\ 	8	- \\	102 0.63		2 9	8 4	8 8	i	2.6		L	4	8	236	1_	2 2	↓_	20 5 5		2
	- 8 m	-/0.5	2 3		201		12	£	36	38		92			-							
	Khuon long		13.0	1	142 0.61	*	50 13		183			Ц	86 86	98	86. 102	446		4	Š	_		Ç.
POOL Renh Thous	V Hunne	4	1,688		210 0.67	F	59 59	9	303	258	52 258			- 1	29 29	. [2	_	2	20 0		2
•	Die Cet	2,5/ A	150		74 0.81	*	13 (10)		27	ĺ	_	2	Ĺ	1.	┸	1.	-	_	1	1.	0	\$
	7K#		2370	ŀ	264 0.70	5	S .	800	8		282	_[76 SV	6	28 c	281 281	2 2	2 2	703	20 5 5		,
9005 Bac Cen To	WXUME PROF	< -	3		77.	ŝ	6	38	3	2 6	9 42	9					·			_	_	-
	3	V /0.6	228	i	157 0.77	3	127		287	Ĺ			49 58	Ll	88 88	281 2	2	2 2	2 10	5 5		2
BOOG Ngan Son	Beng Ven		3.	ı	}	5	85 102	87 86	\$3 \$3		Ш	1	36.5 26.5	3 , 3	3.	-1.	5	2 6	1	. L.	4	
;	ν,β•		<u>।</u> श्रु		36.0 36.0	<u>.</u>	5 (5 (⊕ €	÷			2 4					3				· · · · ·	
-	Nam Noo	50/25 B	3 S	2 €	Z 6	v o)(E) 		22.5	8	10 59		L	LI	1 1	1	+	_	Ιŧ	l_I	Ш	
	AN THORNE		2,680	1	347 0.92	-1	112 117	87 88	532		Ш		I [0		520 3.5	35	3.5 3.5	35/18	, 11 11 11 11	ē,	
	4.6		14.977		1,938	591 531	31 532	497 436	2587		2,660	ا	365 380	\$	467 527	527.2,187	2	/ . 91	1			2
			-	-	}		7.07.1	242 242	2.5	3453	Ĺ	235	L	351	370 414	1734	l.	12 13	14 62	1	Н	æ o
BACCAN	H 2		+		-		60 60	20 00	9	L	242	2	20 76	146	97 113	53		1	1	111 8		-
	724					373	390: 453	454 425	562	1795	Ш	7 365	365 28	3	527	2187		16 17	18/ 79		Н	43
							現代	2重数						220	(O)			20,000	97,0		NO E	9(3)
8 .6			4.4	7	Sept Park	1	し四年間が	が表現の人		V. W.				7 2		-	-			8	原義別 歌云	秋王安松王 秋
			t Y	· ·	計長費	5	62 63	8 8	其和	克蘭教 克雷教		光真板 分类数	8	3	g g	左 和	3	3	# 41 93	\$ ≤ 5 \$ < 5	くろ	
					9 E					₹	2	3										
HA GIANG	共然来					565 593 6	593 618	733 800	8082		480 255	7 516	516 58	86.	994 1056	1000		25 22	33 127	08 02 02	92	\$ 5
	少校学				-		36 1642	153 101	5		1	239	2	8	327	76	5 G	2 6	J	1	.1.	3 8
						879	612	886 901	Q 1		17.5	1085	20,000	1265	265: 1265	2005	1_	١.	1	L	.l	8
74	**************************************			-	-	375	22.0	245 146	325	5 5	263		273 27	3 361	389 389	585	01	12 13	13 57	31.	L	\$2 5
	**		1	-	-	15-60	558 1428	1182 993	6701	1]	314 6656	Π	338 1338 133	1626	1338 1626 1654 1654	7610		Ш	L	\Box		11,
CAO BANG	未换部					1881	995 1029	1037 834	9/64	Н	974 4851		8	- 1	903	4319	1	1	_ L_	Л.		8 8
	小校子					2	154 182	123 235	9/8	ľ	1		733 326 326	9		77.00	- S	2 e		1	0	S 28
	45			- -	-	1263	248 248 248	363	200	1453	292 1465	ĺ	232	355	370	2	1_	L	ł	33 33	ō	
BACCAN	******			-	-	2 6	<u>8</u>	7.	97.6	1 [8	2	6	97 113	£\$3	3	•	13	5	3	
						373	390 453	435	28	1795	362 1807	7 365	365) 36	9448	467 527	2187	e o	10	ž.	i i		÷
10.00	11日本					3174/3	9513156	3089 2863	95377	13916 2	797 1417	77 2850	2698 278	6 3252 3	532 3664	15932	67: 89	101	t I	Ľ	L	18 245
4.4	455		1		-	881 844	844 748	593 525	3591	28.2	776 4014	L	8	8	191	5352	33 33	LI	L.l	107 4	3	200
	##P					4055 3	1000 3004	3682 3388	18968	330	573 1819	3965	36061370	0 4358 4	723 4897	1284	23 Q	35	1531 681	3721 23	2	
									i													

以上より算定される教室数は下表のようになる。

表 3-4:必要新設教室数

省名		サイト数	教室数
ハザン省	本校	10	64
	分校	8	32
	小計	18	96
ライチャウ省	本校	11	89
	分校	6	28
	小計	17	117
カオバン省	本校	10	60
	分校	7	28
	小計	17	88
パクカン省	本校	6	32
	分校	3	11
	小計	9	43
合計	本校	37	24
	分校	24	99
	小計	61	34

3-3 プロジェクトの最適案に係る基本設計

3-3-1 設計方針

本計画はヴィエトナム北部山岳地域に位置するハザン、ライチャウ、カオバン、バクカン省の4省にある37校の本校とこれに付属する24分校の合計61サイトを対象として、施設の建替え、増築と基礎教育機材整備の協力計画を策定するものである。施設の設計にあたっては以下の方針に沿って基本設計を行う。

(1) 自然条件に対する設計方針

本計画対象地域 4 省は、 亜熱帯モンスーン地帯に属するヴィエトナムの中で、中国、ラオスと国境を接する北部山岳地に位置する。 気候は 5 月から 9 月半ばまでの雨期とそれ以外の季節とに分かれる。 過去 10 年間の気象統計によれば、4 省の中ではハザン省の年間降雨量が 2,550 mmと最も多く、バクカン省は 1,500 mmと最も少ない。 雨期における月間降水量のピークは 7 月で、ハザン、ライチャウ省 600 mm、カオバン、バクカン省 300 mmとなっている。 対象 4 省は内陸の山間部にあるため台風による被害や影響はない。 湿度は一年を通してほぼ 80%台と高い。 年間の気温の変化は 4 省でほぼ同じパターンを示しており、 雨期の気温が年間で最も高く平均最高気温は 35~37 度、最も低くなる季節は 12 月と 1 月で平均最低気温は 5 度である。

対象サイトは平地部から標高 1,500m の山間地に広く分布しているが、標高の高いところでは最高気温も平地部に比べ 2~3 度低い。山間部では雨期に濃い霧が発生する他、4 省の中でも西北山地にあるライチャウ、ハザン省ではフェーン現象による暑い北西風が吹く。特記すべき山間部の気象としては、冬季に瓦屋根に被害をもたらすほどの大きい雹(ひょう)が降る場合がある。また竜巻が発生し、瓦やヤシの葉葺きの屋根を損壊する被害を出している。

以上の気候条件から、初等教育施設設計に対して以下の対処方針を採ることが適切と判断される。高温多湿の環境に対して可能な限り自然通風を取り入れることにより快適な室内環境を確保すること。ただし冬の低温多湿期間には、外気の流入を防ぐ窓開口部仕様が必要であること。雨期前後の日照時間中の室内気温上昇を抑えるためには屋根断熱に対処するとともに、雹(ひょう)、竜巻等に対し耐久性のある屋根構造にする必要がある。

(2) 社会条件に対する方針

本計画対象となる北部山岳地域は同国の中でも経済開発が遅れた地域となっている。 本計画対象校のある38村の中で10村が同国「最貧困1,000村」に該当するが、それ以 外の村においても多くが焼畑農業を主体とする少数民族の居住する地域であり、貧困層 の占める割合が極めて高い。 北部山岳地域は経済的な困難や、地理的な困難のため平地部に比べ教育整備も遅れている。人口密度が薄いために生徒の通学距離内に適切な学校施設を配置することが難しく、初等教育未修了率や15歳以上人口の非識字率は他に比して多い。一般に、山岳少数民族の子供が小さな頃から家の重要な働き手となっていることや、一部地域でみられる女子の早婚の慣習等が初等教育の就学率向上を阻む大きな要因になっている。また少数民族生徒にとって、民族言語と異なるヴィエトナム語による初等教育標準カリキュラムは、学習における負担として低学年の留年や退学の要因の一つになっている。

インフラ整備状況については、現在村に電気が来ているところは 38 村中 20 村で、対象 61 サイトのうちで現在電気が引かれている学校は本校 12 校、分校 4 校の 16 サイトとなっている。また、給水については井戸水による給水が可能なサイトが 37 サイトある。その他は谷水を利用しているが、ハザン省東北部では地質・地形から水源が無く天水のみに頼っているところもある。4 省の中でライチャウ省北部、ハザン省の西部、東北部のサイトは省都から遠く離れた山岳地域にあり、当該サイト周辺での建設に係る基本資材調達が困難であるとともに、雨期にはサイトまでの資材搬送が困難になるなど道路状況も悪い。

以上の社会条件に対し、設計に当っては施設維持管理費用の地元負担が極力少なくなる施設の計画が求められる。また敷地整備等、事業実施に係る地元負担工事が最小限となる計画とすることが必要である。現在同国では2000年までに各村々に電力敷設を行う計画であるが、本計画施設の電気設備に関しては施設完成時点までに電力引き込みが可能なサイトに対してのみ、照明器具等の電気設備を設置することが可能となる。

給水施設に関しては、便所の清掃維持管理を主目的とした設備を設置する。井戸水による給水可能なものに対して井戸および貯水槽を設置する。その他についてはサイト外からの谷水引き込みを地元住民が実施することを条件に貯水槽による給水設備を設置する。天水利用地域については施設屋根からの集水貯水槽を設置する。

施設建設に係る資材に関しては、サイトまでの搬送が可能な材料による設計とする。 また、地元住民による維持管理が可能な材料、工法を採用する。

(3) 建設許認可に対する方針

一般に、外国企業がヴィエトナムで建設工事をする際には建設省からプロジェクト実施に対する許可証(Contractor License)を取得することが必要である。この許可証は「外国による投資ならびに外国企業による建設事業に関する法令」(法令 NO.42、1996 年 6月)にもとづくが、1997 年 8 月に「ODA の運用・利用に関する規則(法令 NO.87)」が発行され、同法令第 22 条「ODA による建設プロジェクトの運営は既定の国家規定に従い、別に国家間の取り決めがある場合にはその取り決めに従うこと」により、ODA 案件の場合は、必要な許認可の取得は先方負担事項であることが、明確になった。

(4) 現地業者・現地資機材の活用に対する方針

対象地域各省内の主な現地建設業者には建設省傘下の国営企業と小規模の民間企業がある。これら企業の保有する技術者数は平均 10 人から 20 人で、工事高は年間 100 万 US\$前後であるところが多い。国営企業の多くはこれまでに当該省内の初等教育施設建設を実施してきた経験を持っている。本計画施設は教育訓練省の標準設計に準じた仕様で計画されるものであり、現地建設業社による施工技術で問題となる施設はない。ただし本計画は広域多サイトで同時に施工が進められることから、複数の現地建設業者をサブコントラクターとして活用し、一社あたり実施可能なサイト数として 3~5 サイトを請け負わせる施工体制で進めることが妥当と判断される。このためには複数の現地建設業社に対して、全体工事が均一な技術と品質で施工できる統一された管理体制を確立することが必要である。

実施後の維持管理を容易にするために、資機材は全て現地で調達できるもので構成する。

(5) 実施機関の維持・管理能力に対する方針

本計画の実施機関は教育訓練省であるが、施設運営維持管理の管轄は各地方省下の郡人民委員会であり、直接の管理は村の人民委員会および学校長、父兄会代表で構成される学校運営委員会がこれに当る。学校運営費用のうちで、教職員の人件費は省人民委員会予算で支払われているが、施設の維持管理費用は事実上地元人民委員会および父兄が負担することになっている。今回の調査対象校の年間運営維持管理予算(1997/98年度)は平均9.3百万ドン(約9万円)であるが、この他に住民の資材や労力提供により必要な施設維持が行われている。

このような財政事情にあることから、本計画では、極力維持管理費用の掛からない計画とすることに留意する必要がある。現地調達資材を使用して堅牢、簡便な施設とすることで、維持管理に特別な技術を要せず、維持費用のかからないものとする。

(6) 施設・機材のグレード設定に対する方針

本計画で整備する施設は、必要な教室数を整備することに重点を置くものとし、管理諸室は学校運営上で必要最小限のものとする。対象地域における雹(ひょう)、竜巻、豪雨等の自然災害に対して安全で十分な耐久性を備えるとともに、長期にわたり維持管理費用が最小限に抑えられる仕様とする。同時に可能な限り建設コストの低減を目指した計画とする。全体施設および備品のグレードは教育訓練省学校施設研究所(IRDS)の標準設計仕様に準拠する。教育機材は世銀初等教育プロジェクトで同省が整備実施中の教材標準セットに整合した内容とする。

(7) 工期に対する方針

本計画対象サイトは北部山岳地域4省の中に広く分布しており、建設工事は6月から

9月にかけての雨期の間に大きな制約を受けることとなる。中でもハザン、ライチャウ両省の奥地のサイトはこの間、資材撤送が困難となり、雨のためにサイトにおける稼動日数が50%以下に低減する。このため両省における工期として15ヶ月が必要。一方、首都ハノイに近いバクカン省、比較的道路事情の良いカオバン省においても、雨期の影響は資材搬送、上工事、コンクリート躯体、仕上げ各工事の施工に大きな支障となるために工期は13ヶ月が必要。なお、効率的な全体工程を策定するに当っては、雨期明けの9月半ば以降からつぎの雨期までの間に土工事から屋根工事の完成を目指すことが必要である。

3-3-2 基本設計

(1) 敷地利用·施設配置計画

対象校の敷地状況はそれぞれ異なるため、各サイトの敷地形状、周辺環境、既存施設の配置等を検討した上で、下記を基本として最適の敷地利用と施設配置を計画する。

- 既存校の敷地内に建設する場合には、代替教室を確保するために敷地に 余裕があるかぎり既存施設を取り壊さないで新規建物を配置すること、並びに 建設中における既存施設利用の安全を充分に考慮した配置を立案する。
- 将来の施設増築が可能となる敷地利用計画とする。
- 朝夕の日差しが室内に差し込まないように棟の配置は東西軸に平行とする ことを原則とする。
- 自然通風を有効に取り入れるため、施設は南を広く開けた配置を採ると共 に、既存施設、隣接地との間に充分な距離を取るものとする。
- 敷地が傾斜地の場合には、基本的に敷地傾斜にあわせた施設配置を行う。 造成工事が必要な場合には、工事量が極力少なく、かつ安全確保のできる施 設配置とする。

(2) 建築計画

1) 建築計画の基本方針

必要教室数を整備することに重点を置き、極力低コストで建設するために、以下の点を建築計画の基本方針とする。

- 設置する管理諸室は校長室、機材準備室とし、事務室スペースは校長室と 兼用するものとする。会議スペースは機材準備室に机椅子を配置することに よりこれと兼用するものとする。本校には校長室、機材準備室を設置し、規模 の小さい分校には教材準備室のみ設置する。
- 敷地を有効に利用するため、基本的に5数室を超えるものについては管理 諸室を含め2階建てとすることを基本とする。ただし山岳地域の敷地条件、周 辺環境および施工条件により必要な場合には平屋建てを採用する。数室数 の少ない分校については平屋建て2~4数室を一棟単位とすることを基本と する。
- 2階建教室棟は構造的に管理諸室を加えて居室数が偶数となる施設タイプとする。教室数は5、7、9を標準タイプとし、これより教室数の多い学校は組み合わせにより対応するものとする。
- 平屋建て施設は、2 教室、3 教室、4 教室を標準棟タイプとし、その組み合わせにより、各サイトの必要教室数に対応するものとする。

教室棟は片側廊下形式とする。

2) 教室棟諸室規模の設定

諸室の規模は教育訓練省標準設計にもとづき下記のように設定する。

- ・ 教室 : 教室面積は教育訓練省学校施設標準設計より、生徒一人当り1.2 ㎡/人を基準に設定する。1 教室当り収容生徒数は、同設計標準の36~40人/クラスにもとづき40人収容の教室とする。地域により各学年ともに30人を超えない学校については、30人収容の教室とする。1クラス当り20人、15人を超えない分校等については、複式・複複式授業、教室分割等により対応する。
 - · 40 人教室面積 5.7m×7.6m=(43.32 m)
 - . 30 人教室面積 5.7m×6.7m=(38.19 m)
- **校長室** :平面計画および構造計画上、教室の半スパンを利用するものとし、5.7m×3.8m= (21.66 ㎡)とする。校長室面積は教育訓練省学校施設設計標準では15 ㎡~18 ㎡となっていることから、校長室と事務室を兼用するものとする。
- 教材室 : 教材および貸与教科書を保管するスペースとして教室の半 スパンを利用するものとする。教材棚の他、作業机・椅子を配置し会議室とし ての利用を兼ねるものとする。

3) 教室棟施設の標準化と学校規模に応じた標準タイプの組み合わせ

教室棟は計画対象校の生徒数に応じて、本校では 5 教室から 11 教室、分校では 3 教室から 11 教室までの規模がある。教室棟の建設を効率的に実施するため下表に示す 施設タイプに標準化し、これの組合せにより規模のパリエーションに対応するものとする。

表 3-5:施設標準タイプ

施設棟タイプ			施設的	中容		床置	iff
	诰数	普通	教室	校長室	機材準備室	建築床面積	施工床面積
		(40人)	(30人)			(গ্রে)	(ਸ਼ੀ)
9A (a.b)	2	9		1	l	702.24	720.6
7A (a.b)	2	7		1	1	585.20	601.2
6	2	G				409.64	421.1
5A (a.b)	2	5		1	1	409.64	421.1
3Pi.(a.b)	1	3			1	199.50	210.7
3L	1	3				171.00	180.0
2PL(a.b)	1	2			1	142.50	151.9
4PS(a.b)	1		-1		1	226.13	238.3
3PS(a.b)	ı		3		1	175.88	186.0
3\$	1		3			150.75	158.9
2PS(a.b)	1	1	2		1	125.63	133.8

4) 便所施設

対象地域には上下水道設備がないために、便所は貯留・汲み取り式を基本とし、井戸水、谷水が洗浄用として利用可能なところでは簡易浄化槽による地下浸透式を併用する。大便器数は9 教室以上の学校には男女3 個づつ、5~8 教室の学校には同じく2 個づつ、4 教室以下の分校には1個づつとする。小便器数は開放連続式とする。便所棟は周辺環境に留意し、教室棟や既存施設から十分な距離をとるものとする。なお、便所設備に付属して清掃・手洗い用として給水施設を設置する。井戸水の利用が可能なサイトについては、敷地内に浅井戸および貯水クンクを設ける。谷水引き込み可能なサイトには貯水クンクを設置する。谷からの引き込みは地元の負担とする。天水のみのサイトには尾根からの集水を考慮した貯水タンクを設置する。

表 3-6:便所棟タイプ

施設タイプ	教室数		施設	内容		रति ह	đị.
		男子	便所	女子	便所	建築床	施工床
		大便器	小便器	大便器	小便器	(h)	(u i)
WI	4教室以下	1	1	1	4	4.8	33.8
W2	5~8教室	2	6	2	6	8.8	42.6
W3	9教室以上	3	8	3	8	12.8	51.4

5) 断面計画

降雨量の多さ、日射による気温上昇を抑えることに対応するため、屋根は勾配屋根とする。2 階建ての建物断面は、部屋の気積を大きくして室内気温の上昇を抑えること、同時に大きな窓を設け自然通風による換気と自然採光が十分に採れるように、1 階、2 階とも階高を 3.3m に設定する。平屋建てについては 2 階建て建物と同程度の天井高が確保できるように、軒高を 3.3m とする。

(3) 構造計画

1) 横造方式

2 階建て教室棟:

構造方式は現地在来工法によるものとし、鉄筋コンクサート現場打ちによる 柱梁ラーメン構造とする。間仕切り壁はレンガ積とする。屋根構造はコンクリ ート床スラブの上にレンガ壁による束を建てた上に鉄骨の母屋(もや)構造 とする。床はコンクリート士間床とする。

• 平屋教室棟

構造形式は鉄筋コンクリートで補強したレンガ組積造とする。レンガが搬送 できないサイトでは、現場製作によるコンクリートブロックを使用する。屋根 構造は2階建てに準ずるものとし、床はコンクリート土間床とする。

2) 荷重および外力

ヴィエトナムにおける構造設計基準(Tieu Chuan Viet Nam, Hanoi, 94)に準拠すると 共に必要に応じて日本の基準(AIJ)または米国の基準(ACI)に準拠する。

· 積載荷重 屋根 150kg/m2

教室 200kg/m2

廊下 400kg/m2

階段 500kg/m2(2 階建てコンクリート造)

風荷重

127kg/m2

地震力

V=ZIC/12*W

W:建物重量

Z:地域係数

1:用途重要度係数

C:標準剪断力係数

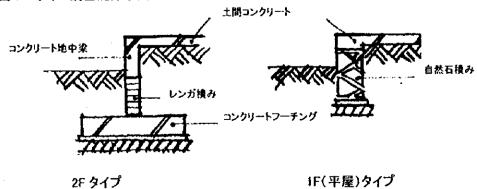
3) 基礎構造

本計画対象サイトはヴィエトナム北部山岳地域 4 省にあり、平地にある数サイトを除き全て山間の盆地、丘陵地あるいは石灰岩の山裾にある。基本設計調査時における敷地の素掘りによる地表下 1.0mの目視による地盤状況は、平地では粘土混じり礫質、礫質土、丘陵地や山間では礫質土から風化岩、岩盤等に分類されるが、軟弱不良地盤サイトはなく全て地耐力 10t/㎡以上が期待できる良好な地盤であると判断された。

本計画施設基礎構造は、2 階建て教室棟に関しては鉄筋コンクリート連続基礎とし、 平屋建て教室棟に関しては現地在来工法の自然石積による布基礎とする。設計地耐力 は地盤状況から最小 10ton/n²に対応した基礎幅とする。

なおヴィエトナム国の建設工事基準で2階建構造物を建造する場合には、ボーリング 調査による地盤調査が義務付けられている。このため詳細設計に当ってはヴィエトナム 国側によって実施作成されることになるボーリング地盤調査報告書を参照して基礎設計 を行うものとする。施工段階では基礎工事に先立ち、実際の基礎底版深さにおける地耐 力を確認するために平板載荷試験を実施するものとする。

図 3-4:タイプ別基礎標準図



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、その主な資材を 下記に示す。

- セメント...... 普通ポルトランドセメント
- 骨材 砕石、川砂
- 鉄筋 九棒、異型鉄筋、格子鉄筋

(4) 設備計画

1) 電気設備計画

計画対象地域38村のうち、現時点で電気が敷設されているものは20村である。同国では2010年までに全地域に電気を敷設する計画を持っているが、本計画においては現在電気が敷設されている20村(32サイト)についてのみ電気照明、天井扇設備を設置するものとする。照明器具を設置する場合の照度は教室、校長室、教材準備室を200ルクス程度とし現地調達の蛍光灯を設置する。廊下等の照明器具の設置は必要最小限とする。

避雷針設備は2階建て、平屋建て共に設置する。

2) 給水設備計画

便所清掃および手洗い用として、給水施設を設置する。井戸水による水源が確保できるサイトについては、敷地内に浅井戸および手押しポンプと貯水タンクを設ける。谷水引き込み可能なサイトには貯水タンクを設置する。谷からの引き込みは地元の負担とする。天水のみのサイトには屋根からの集水を考慮した貯水タンクを設置する。

3) 抹水設備計画

計画対象地域には下水排水設備はない。このため雨水排水については自然排水により敷地周辺の潅漑用水路、小河川に流すことになる。便所からの汚水、雑排水については井戸水・谷水による給水洗浄が常時可能なサイトについては簡易浄化層による地下浸透方式とし、それ以外のサイトは汲み取り方式によって処理するものとする。

なお、衛生設備機材については、すべて現地調達するものとし、大便器はアジア式 便器、小便器は開放型現地仕様、手洗いはコンクリートテラゾー仕上げとする。

然被 大音 F H # # 2 g E E 퓲눖 Þ ጅ ጅ 효율 동동 8 等級 数量タイプタイプ က 0 00 00 00 **0** 0 മ < ⋖ <.⊄ œ **න** න 432.600 335,100 309,975 618.800 443.240. 443.240 309.975 432.600 618,800 200.675 861,680 200.675 224,300 200,675 200.675 656.900 335,100 535.775 5022,600 2285.750 744.840 742.575 1480,480 375.600 375.600 7288.350 819.475 643.915 643.915 744.640 (£ 353,600 578,400 58.400 33.600 33.600 67.200 42.400 76.000 24.800 67.200 24.800 58.400 33.600 24.800 33,600 33.600 24,800 33.600 24.800 33.600 33,600 33,600 42,400 33.600 33,600 58.400 58.400 2,400 ZÊ 2 0 'n ≶ ξ ₹ ¥ <u>n</u> <u>n</u> Ĕ **89** 69 3 2 3 2 11 \$ \$ 꾷 ž ŝ ş ¥ £ 702.240 399.000 276.375 404.480 409.640 175.875 409.640 399.000 199,500 301.500 301.500 342.000 6709.950 702.240 585.200 819,280 585.515 585.515 598,500 276.375 577.875 175.875 477.375 4669,000 2040,950 585.200 175.875 342,000 761.075 675,375 175.875 3,8 2F 1F 8 5A 3PL 3L 2PL4PS 3PS 3S 2PS 7 0 0 00 6 0 面紙の算定 普通 校長・教材 教室様教室 製物室 製校長 準備室 施設タイプ 2 오 32 34 O 0 Ξ 80 0 L 3PL+3PL S 3PS+2PS S 3PS+2PS L 3PL+3PL L 3PL+2PL 表3-7(1) 施数タイプ、規模、床面積一覧表 3S+2PS S 3S+2PS L 6+5A Saps L 5A S 3PS L 7A S 3PS L 5A S 3PS 点 **46** ⊃ 必要 新数「概定 教主数 747、 9 = ~ **6** 60 S S ကကေတက 3 % 96 9 0 七和 Km 9 Lang Nung 4G05 Quan Ba Town Km23 Vi Xuyen 学校名 HG01 1-5 Vi Xuyen Then Phang Lung Hos A Vinh Thanh HGO4 Vinh Phuo Ngam Sooo HA GIANG Minh Son Coc Sooo Khau Tao HG03 Tan Nam HG07 May Due HG02 Dao Duo Ngo Hem Bo Peng HG08 Xe Phin Bao An 未校計 分校开 HG09|Po to 本令 ± ナ 本人 - 909 - 1208 . 10 10 10

表3-7(2) 施数タイプ、規模、床面積一覧表

	学校名	1000		施設タイプ			Ë	面積の真定	H												高をして	数値ケイブ	47
		教育教	147	•	模制	校表・	数料	教室様をある。							[F-16	会所権権をなって			全体配後		編 改 報	₹\$ ¥
							H	, K		-			1		·F	<u>-</u>	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	· ·				I S	E S
						·	1-	4/ A6		SA 3PL		27.4 4	3L 2PL4PS 3PS 3S 2PS	38 2	E		2	<u> -</u>	ŒÊ	(a) (E)	-,		
	LAICHAU				1																		
<u>გ</u>		6	13	L 3PL#2+3L	6	1	-			ļ <u>.</u>	2 1				570		EM.		42.400	612,400	8	0	표
		6	S 3PS	8	3		-				_		-		175	175,875		×	24.800	200.675		0	E
	本	12	-		12	~	~	-		<u> </u>	2 1		1		745	745.875	-	-	67.200	813.075			
ၓၟ		7	17	_	=	=	-	-		<u> </u>					585	585.200	X		33.600	618.800	∢		표
	Ban Vanh	ī								-													
	あく	. 7			7	-	-	_							585	585.200	_		33.600	618,800			
ည်			<u>ئ</u>	8+5A	11	-	y-		•	1				:	818	819.280	ž		42,400	361.680	∢		Þ
	Phieng Bung	•			†	-	1	-	1	-			-				-						
į	**	111			-	-	=		-	-		-			818	819.280	-		42,400	861.680	_		
ğ	Moong Het	6	F 9A		5	-	-	1							702	702.240	Ş		42.400	744.840	∢	0	ä
	Ban Phu	8	L 9A		6	-	-	-							702	702.240	£3		42.400	744.640	∢	0	<u>8</u>
	あく	18			18	2	2	2							1404.480	8	2		84.800	1489.280			
క్ర	5 Thanh Hung	Į.	T 6+5A	-5A	-	-	-		-	-					819	819.280 \	EM.		42,400	861.680	∢		E E
	Pa Pe	``i	_									-					-						
	☆ ★	11		-	11	1	=		-	~					819	819.280	-		42,400	861.680			_
ဍ	LC06 Tam Duong	Ø	<u> </u>	3PL*2+3L	on.	_	=				7				570	270,000	£,		42,400	612,400	60	0	<u>بر</u>
	Doi 6 Nong Trueng			_			1			-	_	\dashv	_	_}		-							
	→#	6			8	-	-				2	1	-		28	570.000	-		42,400	612,400			
ន្ទ	LCO7 Binh Lu	Ø	¥6 ¬		ø	_	-								702		× 3	~	42,400	744.640	∢	0	弘
	Hoe Van	8	\$ 35	S 3PS+3S	8		-						-	-	326	326.625	₩2		33,600	360.225	B)	0	퓹
	#÷	15	-		15	1	2						_	-	1028.865	865	1		76.000	1104.865			
8	LC08 Quai Nua	7	L 7A		1	-	-								585	585.200	₹		33.600	618,800	<		品
	Ben Tra	7	SAPS	g	4		-					-	-	}	226	226.125		5	24.800	250.925	B		돑
	→#	11			Ξ		7			\dashv			-	{	811	811,325	-	- -	58,400	869.725			
889		7	<u>√</u>		7	-	-								585	585,200	W2		33.600	613,800	۷.		¥
	Muong Muon	63	Saps	<u>۳</u>	83			. - • ·					-		175	175,875		\(\bar{\bar{\bar{\bar{\bar{\bar{\bar{	24,800	200.675	6 0		₹
	Ne Seng	8	Saps	S	ေ		=			\dashv	_		-	_	175	175.875		₹	24.800	200.675	8		풊
	#÷	8	-		23	-	6			-		-	2		936	936,950		7	83.200	1020.150			
ပို	O Ta Ngao	ഗ	V		YO		_								\$	409.640	¥2		33.600	443240	⋖		E
	小野	5	Н		ĸ	1	=			-					409	409.640	-		33.600	443.240			
LCJ	1 Phan Xu Lin	ç	L SA		S	-	-								\$	409.640	¥2		33.600	443240	∢		눈
	TW.	٧	+		5	-	╁	+	-	-		-	1	-	84	409.640		1	33.600	443.240			
	****	88	-		88	=	Ξ	23	<u> </u>	4	2	°	0	ō	0 6757.920	88	8	õ	422,400	7180.320		4	
	少校件	28	\dashv		78	-	8	0	٥		0	0	4	-	0 1782.615	615			175.200	1957.815		3	
	400	117	\dashv		=	12	=	6	~	+	2	٥	4	-	0 8540.535	535	7 8	7	597.600	9138,135		7	

建数 卷天数 数据 ᅜ E E 習を £ £ E E 2 2 표 ᄶ £ £ ም ହ 枟 単級 対策タイプ 5 00 00 O 0 O 00 00 00 O O တဗ ω ∢ ∞ 335,100 443.240 443.240 200,675 375,600 335.100 562,400 7013,405 全体面積 443.240 200.675 443.240 224.300 441,400 627.600 43240 200,675 375.600 618,800 618.800 861.680 5075.480 1937,925 667,540 627.600 643.915 710,700 861,680 643,915 778.340 43240 576275 (a)+[e] 42,400 58,400 42,400 353.600 33.600 33,600 42.400 208.800 58.400 33.600 87.200 42,400 33.600 33.600 24,800 33.600 58.400 33.600 67.200 33.600 58.400 24,800 33.600 42,400 42400 33,600 24.800 33.600 33.600 24,800 3,5 4 0 ξ ž ₹ ₹ 3 2 1 便所様 施設タイプ W/L **∞ N** 2 ₹ ₹ ž Š ş š ş ¥ ¥2 3 399.000 W3 585,200 W3 W3 819.280 399,000 409.640 175.875 342,000 342,000 301,500 819.280 711.140 585.200 585.515 585.200 4721.880 6451.005 409.640 609.140 409.640 301.500 409.640 409.640 585,200 175,875 585.515 1729.125 175.875 517.875 643,500 409.640 E 0 ~ 9A 7A 6 5A 3PL 3L 2PL 4PS 3PS 3S 2PS ō 0 0 0 0 0 ō 00 3 8 8 0 0 面種の算定 普通 校長・教村 教室徒 教室 副校長 準備第 施設タイプ N 0 % 0 ᅙ 17 5 0 5 5 S = 8 8 8 施数タイプ S 3PS+2PS S 3PS+2PS 1 3PL+2PL 1 3PL+2PL 321+32 表3-7(3) 施数タイプ、規模、床面積一覧表 L 6+5A Sass L 5A S 3PS L 5A S 3PS 1 2 K ₹ ≾ 必要 新設 数重 教主数 747 S Ξ 8 8 8 Š 0 S) 9 车 Trung Khanh Town CB02 Nguyen Binh Town Keo Lum(Khu 6) Khu May Keo Cao Chuong Queng Hen CAO BANG CB01 Soo Gieng Thong Hue Lung Hang Phus Sen True Long CB03 Lang Mon Tan Hong Leo Giao CB05 Be Trieu Ben Med Ban Gao CBO4 Nuoo Hai Chi Theo S Chi Na Bao **米校计** § ₹ <u></u> ŧ 五十 # 小井 **#** ŧ ŧ ‡ Ć ŧ ‡ (<u>CB10</u> CB09 883 CBOS <u>8</u> CB07

後3-7(4) 施設タイプ、規模、床面積一覧表

Š	争极名	* S		施設タイプ				19	自復の単定	64) 1													事業など	数価タイプ	47
		教育教 七人人	大大		汽車	校長・	数相	教室権	*									金形型	*			全体高額	:	城實	為沃
					教育	型校長	音楽型 複数ケイブ	THE AN	かくし								 -	A. 2.	権权タイプ			•		湖	英
						3 4			2F		-			L.					W/L			-			
								8	×_	80 Ry	5A 3P	3PL 3L 2PL 4PS 3PS	4	\$ PS	S S	3S 2PS	E E	ຕ	~		<u></u>	(a) (a) (b) (b)			
	BACCAN		1						-	1	1					$\ \ $									
8	BC01 Banh Tranh	2	尸	3PL+2PL	5	-	F				H	-	-	-		 	342.000		W		33.600	375,600	60;		듄
	Ne Nieng	63		젍	n	•	-					-					199.500			WI	24.800	224,300	ø		宏
	本	80			80	-	2					2	1				541,500		-	1	58.400	599,900			
800	BC02 Binh Trunh	2	7	3PL+2PL	22	-			-		_	_	-				342.000		W 2		33,600	375.600	8		<u>79</u>
	Ban Ca	-								-		_										- 1			
	本そ	5			5	F	•						1				342.000		-		33.600	375.600			
88	BC03 Nhu Co 2	5	1	3PL+2PL	9							-	-			<u>.</u>	342.000		¥2		33,600	375.600	æ		품
	May Co 1	2	Ļ	3PL+2PL	3	-				-		_	-				342.000		₹	_	33,600	375.600	0		표
	本ぐ	10			10	2	2				_	2	2		L		684.000		7		67.200	751.200			
8	BCO4 Vi Huong	25	7	3PL+2PL	2	-	-			ļ —	ļ		-				342.000		WZ		33.600	375.600	8		蓝
	Dia Cat	1								-	4									_	-	.			
	おぐ	ĸ			5	1	7			-		1	1		0		342,000		-		33.600	375.600			
88	BC05 Xuat Hoa	2	3	L 5A	ĸ	-	-				-				<u>_</u>	_	409.640		W.2		33,600	443,240	٧	0	표
	Tan Cu	1							-		-								-						
	小計	9			5	1				-	1	_			\vdash		409.640		-	-	33.600	443,240			
8008	BC06 Bang Van	7	1	L 7A	7	-	-		-	<u> </u>							585.200		W2		33.600	618,800	∢	0	뚪
.,	V. 8.	3	S	S 3PS	ဗ		-								=	_	175.875			W1	24.800	200.675	æ	0	동
	↑#	10			10	•	2		-	-		Ц			7		761.075		-	1.	58,400	819.475			
	米核学	32			32	8	9	0	-	0	-	0	4	0	0	0	2362.840	0	9		201.600	2564.440		€2	
	- 少数学	=			Ē	_	ಣ	0	0	0	0	2	-	0	-	0	717.375	0	-	2	83.200	800.575			
	合計	43			43	7	8	0	-	0	-	0 9	5	õ		0	3080.215	0	7	7	284.800	3365.015		ب	
						1	1	1	Ī		- 1-	l		-		L	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	I-		L	440	4.44.44		5	
	******	245			\$	3/	3/	~					<u> </u>	<u> </u>			2 18511.640	_	/7		200	1331.200 19842.840		<u>.</u>	
	少数学	l			8	°	칭	-	-	0	0	္ဓ	-	-	ı	1	6270.065		~	15	692,000	6962.065		13	
	61 1	# 84 F			346	£3	61	*	8	4	14 21	1 2	œ	-	9	⊗	6 24781.705	2	K	15. 20	023.200	2023.200 26804.905	<u>.</u>	32	

4 10	ac as	
本語のイン	格大数值	
核重サイズ L:40人検理 S:30人検測	14:天子以 14年11年11年11年11年11年11年11年11年11年11年11年11年1	
教師サイズ	食をケイン	
186 CR 0 CR	85 OR 73 CR	271 CR 73 CR
الم ال	٦ø	ر د د
2種(ない) S	西	₹
施数タイプ別教事数		

KT:野水女ンク(布米、谷米、天米) BH:井戸数画

A: 将屬班 B: 25班

(5) 建築資材計画

1) 基本方針

本計画においては施設引渡し後の地元住民による維持管理の容易さを計るために、 現地在来工法を前提とし建築資機材は全て現地調達とする。

2) 主要使用材料

- 屋根材 :現地では一般に、竹または木の小屋組にヤシの葉葺き・瓦葺きであるが、対象地域特有の雹(ひょう)、竜巻等による被害のため老朽化も早い。屋根材としてはこの他に波板セメントアスベストシート、樹脂系波板シート、波板スチールシートがある。本計画では耐久性、輸送効率、施工性の面から総合的に判断し波板スチールシートを採用する。
- 窓建具 : 現地の学校では両開きの木製板窓(フラッシュ)が一般的であるが、雨・風の強い日や冬の寒い日に閉じてしまうと採光がとれなくなる。本計画では自然採光と自然通風を効果的に取り入れるため、ガラスルーバーの窓を採用する。防犯とガラスの破損を防ぐために鉄格子を付けるものとする。
- 壁仕上げ材:現地で一般に施工されているモルタル+ペンキ塗りとする。
- 床材 : 現地床仕上げ材にはモルタル、セメントタイル、モザイクタイル、テラゾー、セラミックタイル等がある。本計画では耐久性、経済性に優れ維持管理の容易な現場研ぎ出しテラゾー仕上げとする。
- 便所衛生器具:大便器は現地アジア式便器とする。便所壁面は維持管理と 清掃の容易さを確保するために一部タイル張りとする。

表 3-8:主要仕上げ材料

化上げ区分		現地工法	本計画で採用した工	採用理由
			张	
外部仕上げ	屋根	瓦またはヤシ の集		耐候性、断熱性に優れ、維持 管理が容易
	外壁	モルタル・ヘイント	同左	維持管理が容易
	窓	1	ガラスジャロジー + 面 格子	採光、通風の確保、調整が可能。 破損防止・防犯のため面格子を設置
	基礎立ち上が り	モルタル	同左	耐久性、経済性に優れる。維 持管理6容易
内部仕上げ	床	イル、テラゾータイル、現場研ぎテ	室、事務諸室)	耐久性、施工性に優れ、維持 管理が容易 耐久性、経済性に優れる。維 持管理も容易
	壁	モルタル・ヘイント	同左	維持管理が容易
	天非	1	打ち放し、ペイント(便所 棟、二階建て教室棟)	維持管理が容易

(6) 機材計画

1) 教育用備品

教育用備品は教室、校長室、機材準備室に必要な家具備品を整備する。仕様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さ、品質、堅牢性を重視して木製とし現地調達とする。教室の生徒用机・椅子は低学年と高学年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。各室当たりの教育用備品リストを下表に示す。

表 3-9:各室当たりの教育用備品

室名	品名	室当り数量	備考
40人教室	2人用生徒机	20	1100W-590(525)H-400D
	生徒用椅子	40	375(325)H
	教員用机	ŀ	1200W-750H-558D
	教員用椅子	1	
· 	思板(袖揭示板)	1	3600W-1200H
30人教室	2人用生徒机	15	1100W-590(525)H-400D
	生徒用椅子	30	375(325)H
	教員用机	1	1200W-750H-558D
	教員用椅子	1	
	黒板(袖掲示板)	1	3600W-1200H
校長室	校長用机	1	1500W-750H-625D
	校長用椅子	1	
	収納戸棚	3	750W-1800H-400D
	会議用机(2人掛け)	4	1500W-750H-500D
	教員用椅子	8	
	黑板(抽揭示板)	1	3600W-1200H
機材準備室	収納戸棚	7	750W-1800H-400D
	会議用机(2入掛け)	-1	1500W-750H-500D
	教員用椅子	8	

2) 教育用機材

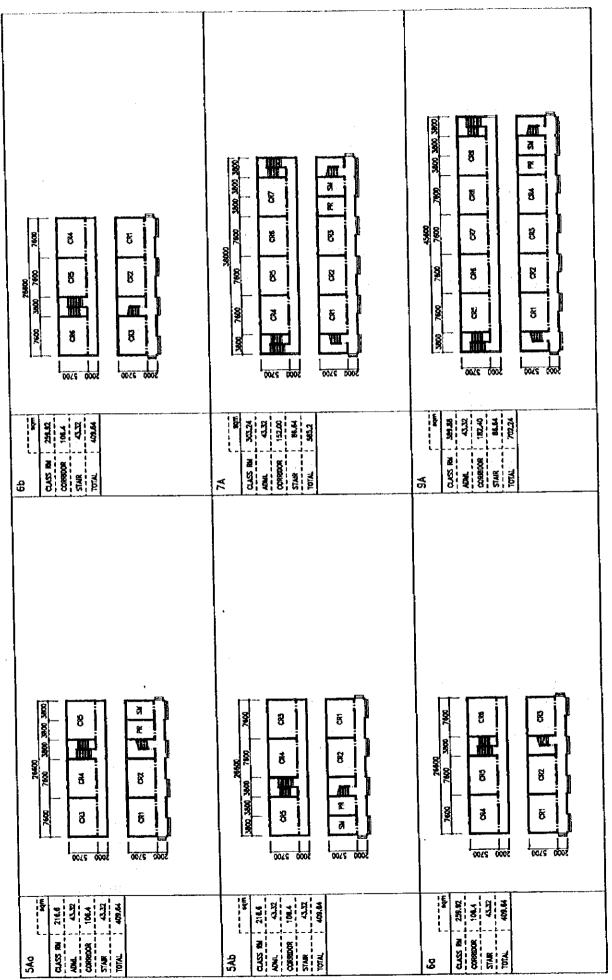
教育用機材およびその仕様は現在教育訓練省が世界銀行初等教育プロジェクトで 進めている標準機材セットに整合したものする。教育用機材は全てヴィエトナム国内での 調達とする。 本校、分校に対し下記リストにもとづく機材を整備する。

表 3-10 学校当たりの教育用教材リスト

番号	a a	数量
1	国語教材	
i-01	文字·数字教材(GRADE 1)	2セット
-02	ヴィエトナム語教材(GRADE 1)	2セット
-03	ヴィエトナム文字教材	10セット
-01	書き方練習用数材	2セット
-05	読み方練習用教材	2セット
l-06	ヴィエトナム語教材(GRADE 2)	1セット
I- 0 7	ヴィエトナム語教材(GRADE 3)	1セット
1-08	ヴィエトナム語教材(GRADE 4)	1セット
I-09	ヴィエトナム語教材(GRADE 5)	1セット
	理数科教材	
11-01	スチール板(30cm×40cm)	3個
II-02	磁石 (d=13mm)	60個
11-03	天秤計	1 セット
II-0 1	時計盤	1個
11-05	計量器具(コンパス、三角定規、分度器、直定規)	3セット
II-06	プラスチック計量カップ一式	1セット
11-07	体積原理説明教材一式	5セット
11-08	壁掛温度計	5セット
11-09	方位磁針	5セット
11-10	地球後	1セット
R-11	天体(太陽・地球・月)模型	1セット
11-12	回転儀(プラスチック)	1セット
∏-13	風向·風力計	1セット
]}-14	風力発電機	1セット
II-15	手動発電機	1セット
H-16	電気原理説明用数材	1セット
11-17	梅車運動原理説明模型一式	1セット
11-18	拡大鏡	5セット
111	社会科教材	
111-01	ヴィエトナム行政地図	教室数
111-02	ツィエトナム歴史教材(GRADE 4)	1セット
01-03	ヴィエトナム歴史教材 (GRADE 5)	1セット
iV	音楽教材	
IV-01	初等教育音楽・歌曲標準カセットテープ	1セット
IV-02	カセットテープデッキ	1セット
v	保健·体育用機材	
V-01	縄飛びロープ	40セット
V-02	サッカーボール	5個
V-03	空気入れ	1個
V-01	術の構造模型	1セット

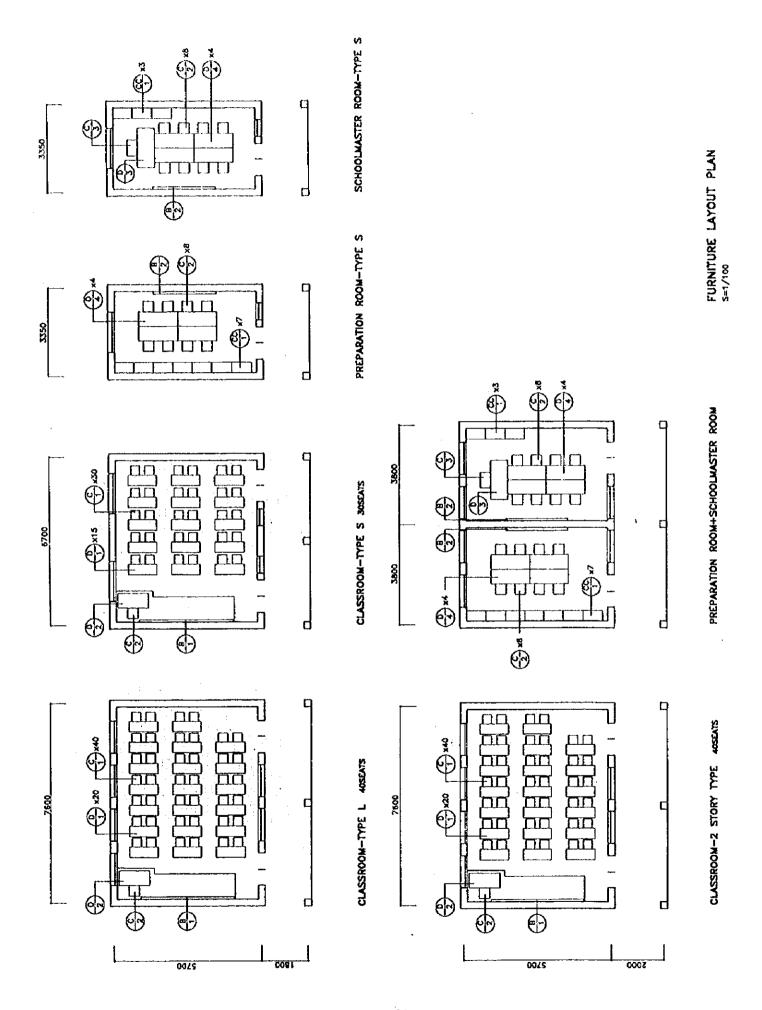
(7) 基本設計図

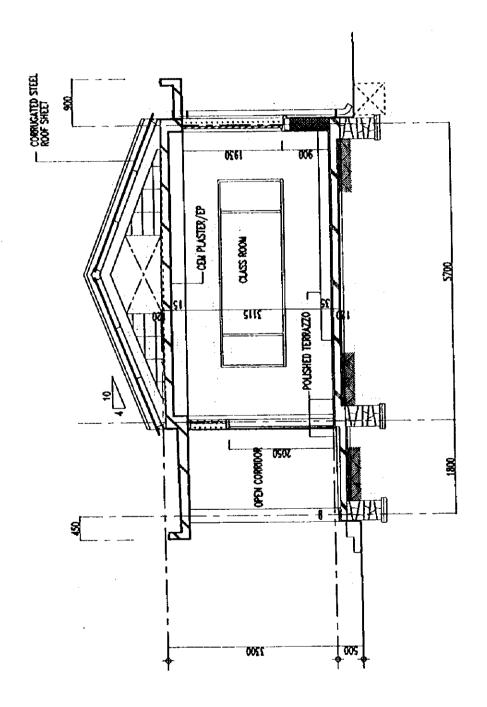
- 1) 施設標準タイプ図
- 2) 家具配置図
- 3) 施設標準平面·立面図
- 4) 施設標準断面詳細図
- 5) 便所棟標準平面、立面、断面図

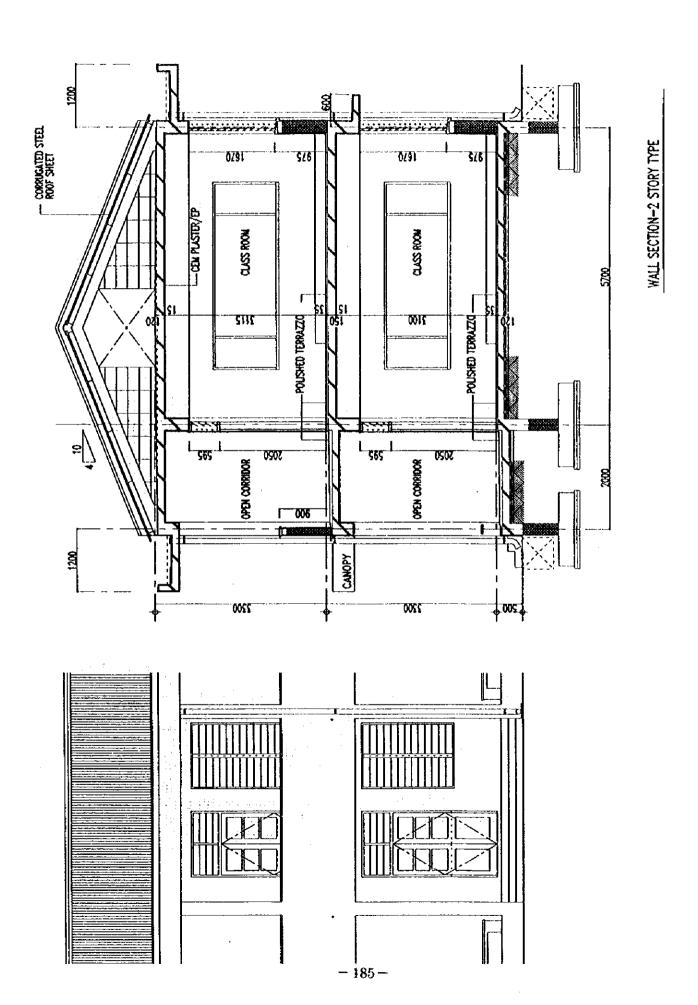


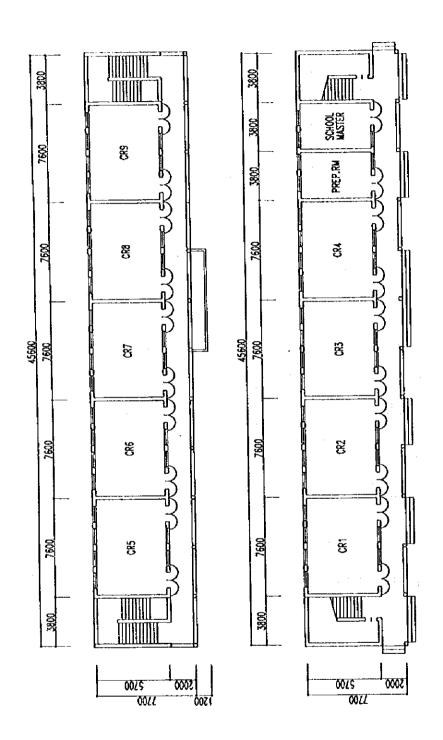
3PLb 26600 7600 7600 7600 7600 7600 7600 760	2PSG 16730 16730 15730 1	2 PSb	2.5 20100 C.2.5 201 114.37 C.2.5 C.2
2PLo 18000 1	2PLb	34. 22360 CLASS RW 121.96 COSSEDER 41.54 TOTAL 171.0 SS CG1 CR2 CR3	3PL0 2A55 6th 127.36 ADM. 27.66 COSR000R 47.86 COSR000R 47.86 SP CR1 CR2 CR3 PR

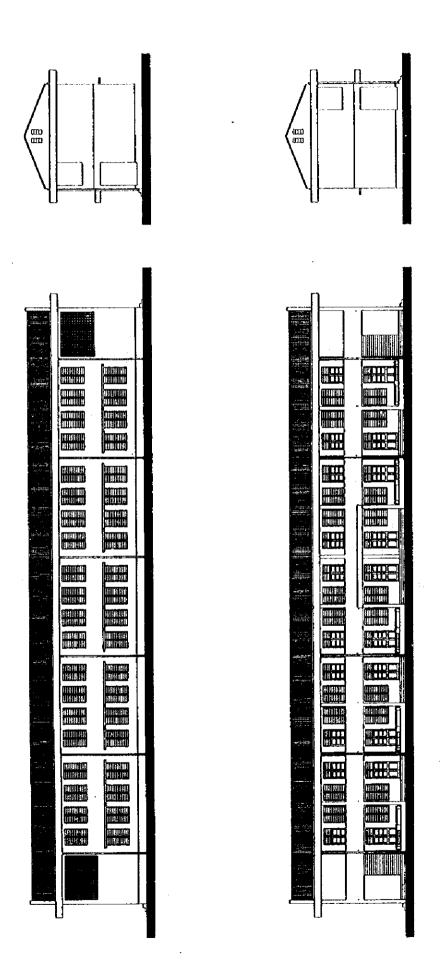
	36 1		0005 0005
	107AL 2A.B	W2/12 sqm T07A 33.6	W3/L3
274.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	23.4.50 13.50	2000 S700 S700 S700 S700 S700 S700 S700	301.50 6700 6700 6700 6700 6700 6700 6700 67
3PS0 eem CASS NA 114.57 LOM. 19.3 CARREDOR 42.21 101AL 173.88	3PSb septiment of the s	4PSo mem CLASS RM 132.76 ADML 19.1 CORRODOR 9.4.27 TUTAL 2256.13	4PSb mem CLASS RM 19276 ADM, 1937 CORRECOR SLZT TDVAL ZZK13

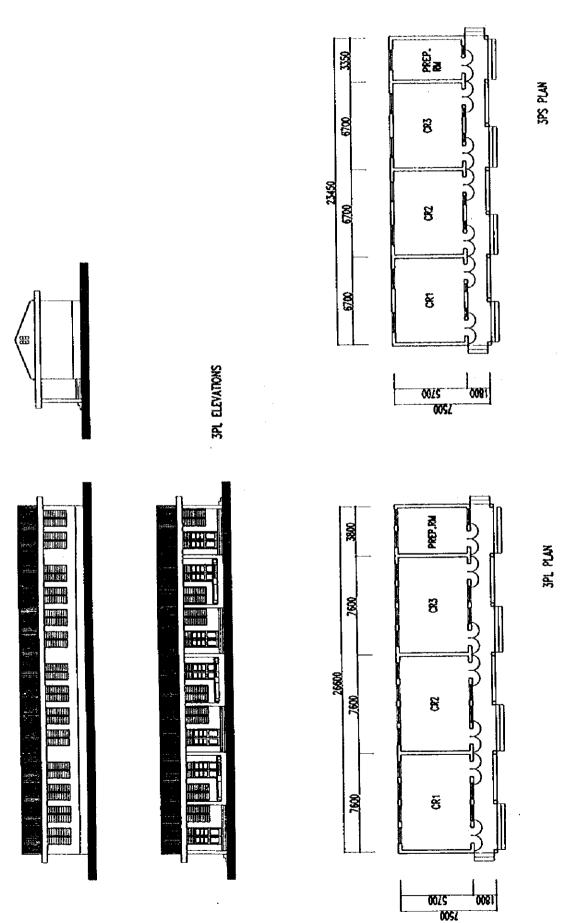


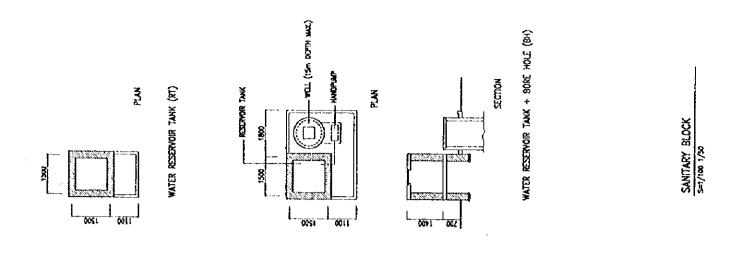


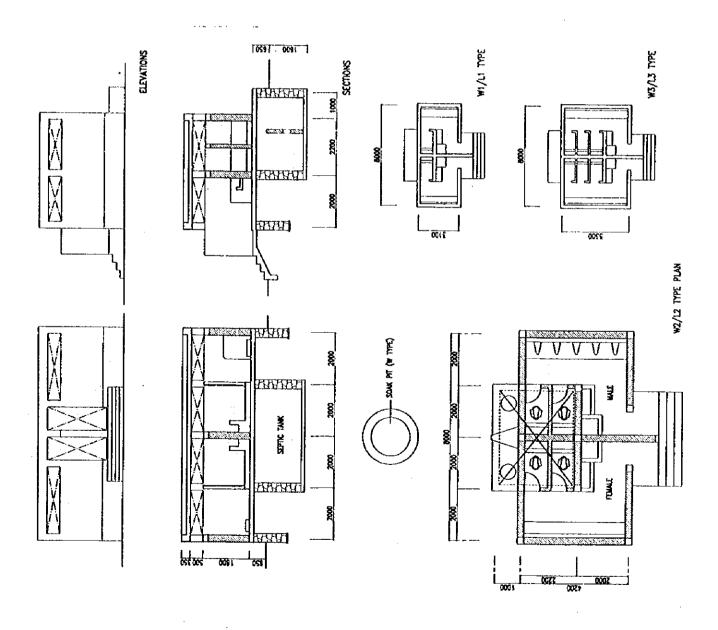










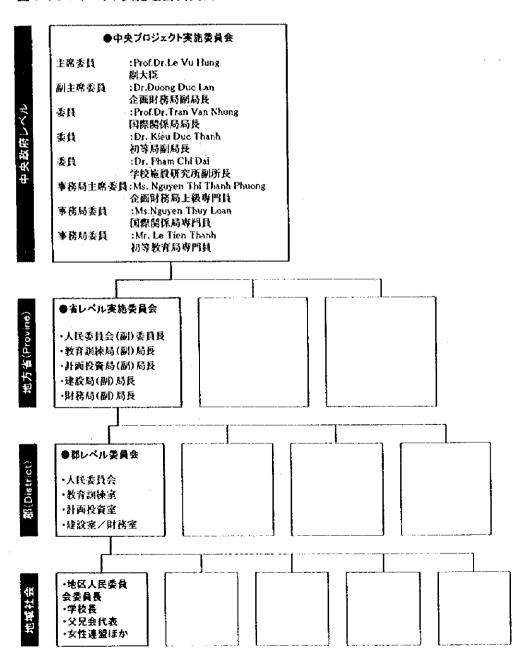


3-4 プロジェクトの実施体制

3-4-1 組織

本計画のヴィエトナム国側実施機関は教育訓練省である。教育訓練省では1998年9 月の教育訓練省大臣の決定により、副大臣を責任者とする実施運営委員会を発足させ、 下記の組織表に示されるメンバーを任命した。同委員会は同省における本計画実施の 直接担当機関であり、計画から施設完成までの間、関連省庁との調整や地方各省郡の 委員会および対象校における委員会との協力のもとに実施運営を担当する。

図 3-5:プロジェクト実施運営委員会



3-4-2 予算

(1) 各地方省政府の教育予算

初等教育の運営監督は各地方の郡人民委員会が行っているが、予算のうち教員給 与等の人件費は中央政府より各省の教育訓練局を通して支払われている。人件費以外 の費用については地方省、郡人民委員会予算で賄われている。

下表は計画対象地域 4 省の教育予算の推移であるが、4 省の教育予算は 96/97 年度にから 98/99 年度までの平均伸び率は 16.1%、初等教育の予算は同30.0%と増えてきている。しかし初等教育予算の中に占める人件費は 98/99 年度で 4 省平均 73%となっており、教材費や施設維持費は不充分な状態にある。初等教育の場合、施設維持管理費の大半は当該地区人民委員会を通じ住民の負担により賄われている。

表 3-11:対象 4 省の教育予算の推移(96-98)

単位:百万ドン

				1996/97		1997/98		1998/99		平均伸び
<u>ن</u>	教育	1)	拿全体	78,000		93,100		98,384		13.1%
ハザン省		切爭	教育予算	33,776	(43%)	44,210	(47%)	54,252	(5 5%)	30.3%
á í			人件費	22,571	(67%)	29,515	(67%)	37,980	(70%)	
			施設修繕費	1,816	(5%)	2,344	(5%)	1,173	(2%)	
			水·光熱費	108	(0%)	133	(0%)	184	(0%)	
			教育機材費	314	(1%)	625	(1%)	608	(1%)	
			その他	8,218	(24%)	11,561	(26%)	12,907	(24%)	
ラ	教育	i-j-j	章全体	51,319		67,390		78,501		26.5%
ライチャウ省		初章	等教育予算	15,035	(29%)	18,792	(28%)	21,967	(28%)	23.1%
4			人件費 .	11,100	(74%)	13,562	(72%)	17,400	(79%)	
省		l	施設修繕費	3,035	(20%)	3,806	(20%)	3,200	(15%)	
			水·光熱費	900	(6%)	231	(1%)	341	(2%)	
	1		教育機材費	0	(0%)	1,193	(6%)	1,026	(5%)	
		·	その他	0	(0%)	0	(0%)	0	(0%)	
カ	教育	i j·1	真全体	58,378		65,990		74,215		13.6%
カオバン省		初 章	等教育予算	26,053	(45%)	36,491	(55%)	57,386	(77%)	60.1%
ど			人件費	19,540	(75%)	28,814	(79%)	42,302	(74%)	
			施設修繕費	149	(1%)	1,746	(5%)	3,390	(6%)	
			水・光熱費	78	(0%)	116	(09)	214	(OH)	
			教育機材費	94	(0%)	637	(2%)	1,500	(3¥)	
			その他	6,192	(24%)	5,181	(14%)	9,980	(17%)	
ĸ	教育	等予:	算全体			47,000		51,000		14.9%
バクカン省		初	等教育予算			22,929	(49%)	24,717	(46%)	7.8%
1			人件費			16,171	(71%)	17,207	(70%)	
			施設修繕費			500	(24)	1,000	(4%)	
			水・光熱費			500	(2%)	500	(2%)	1
			教育機材費			1,500	(7%)	1,500	(6%)	
			その他			4,258	(199)	4,510	(18%)	

*初等教育予算の()は教育予算全体に占める割合、各内訳の()は初等教育予算に占める割合

2) 調査実施校の学校運営予算

今回の調査対象校の1クラスあたり年間運営予算(1997/98 年度)は平均 5,795 千ドン(約 52,000 円)で、内訳は教職員給料が 84%、施設維持費 6%、教材費 6%となっている。人作費は省教育局より支払われるが、それ以外の費用は父兄からの寄付および地域人民委員会が負担している。学校運営費が職員給料のみで他に予算を持たない学校もあり、ハザン省では調査 10 校のうち 2 校、ライチャウ省では 11 校のうち 6 校ある。施設維持費は主として老朽施設修理、机椅子修理に充てられるが、予算を持たない学校では、地域住民は資材や労務を提供し学校運営を支えている。

全体運営費に占める地元住民の負担額は、概ね 13%で、生徒一人当り 24,000 ドン (約 200 円)である。

表 3-12:年間運営予算内駅および 1 クラスあたり予算

自位・チドン

	総計	運営費支出内訳								
		人件費計		施設維持	管理	教材費		その他		第/クラス
ハザン省	258,005	236,624	92%	17,480	7%	3,901	2%	0	0%	6,360
ライチャウ省	154,354	106,458	69%	9,236	6%	13,114	8%	25,546	17%	4,951
カオバシ省	103,599	91,140	91%	5,953	6%	1,616	2%	1,890	2%	4,750
バクカン省	138,785	110,359	80%	4,553	3%	23,390	17%	483	0%	7,117
4省平均	654,743	547,581	84%	37,222	6%	42,021	6%	27919	4%	5,795

(3) 運営維持管理および費用負担理能力の予測

1) 教員の確保

教育訓練省では初等教育教員数をクラス数の1.15倍にする増員計画を実施しており、この目標達成に向け、各省の省立教員養成学校拡充整備が進められている。本計画対象 4 省の教育訓練局では下表に示すように毎年平均 5%~17%の教員増加を図ってきている。

表 3-13:教員数動態(増加数は対前年度比)

		1995/96			1996/97	•		平均增		
	教員数	增减数	增加率	教員数	增减数	増加率	教員数	增減数	増加率	加率
ハザン省	3,485	+476	19%	4,197	+712	20%	4,770	+573	14%	18%
ライチャウ省	2,737	+212	8%	3,187	+450	16%	3,957	+770	24%	16%
カオバン省	3,153	+203	7%	3,587	+434	14%	3,650	+63	2%	7%
バクカン省*	5,912	▲ 111	-2%	6,345	+403	7%	6,981	+636	10%	5%

^{*} バクカン省は95/96、96/97年は分離前のため、タイグエン省との合算

下表は計画対象校の現状教員数・クラス数と計画実施後のクラス数を比較するものである。計画対象校の教員数は、本校では不足がないが、分校では 4 省ともにクラス数を下回っており、現状ではいくつかの分校では複式授業を行っている。本計画によるクラス

数の増加の結果、木枝ではいずれもクラス数に対し教員数は上回っているが、分校教員 数が不足するためにハザン省で4人、バクカン省で12人の教員数を新たに配属すること が必要となる。

表 3-14:教員数と計画クラス数

		教員数	クラス数					教員不	
			98/994	現在	計画実	包段階	增減	足数	
ハザン省	木校	152	121	(1.26)	122	(1.26)	+1		
	分校	192	216	(0.85)	226	(0.85)	+10		
	全校	344	337	(1.02)	348	(0.99)	+11	4人	
ライチャウ省	本校	210	169	(1.24)	160	(1.31)	-9		
	分校	139	144	(0.97)	157	(0.96)	+13		
	全校	349	313	(1.10)	317	(1.10)	+ 4		
カオバン省	本校	196	159	(1.23)	152	(1.29)	-7		
	分校	75	83	(0.90)	92	(0.82)	+9	j	
	全校	271	242	(1.12)	241	(1.11)	+2		
バクカン省	本校	64	60	(1.07)	63	(1.01)	+3		
	分校	15	57	(0.79)	58	(0.78)	+1		
	全校	109	117	(0.93)	121	(0.90)	+4	12人	
合計		1,073	1,009	(1.06)	1,030	(1.04)	+21	16人	

^{*()}内は教員数/クラス数比

各省の教育訓練局は我が国実施対象校に優先的に教員を配属することを確約しているが、上の表に示すように毎年の教員増加数から、本計画実施による教員数の不足を拡充するに問題はないと判断される。教員養成学校で下表に示す教員を養成している。バクカン省は 1997 年に行政区が分離して以来、タイグイェン省教員養成学校が教員を養成しているが、現在バクカン省立新教員養成学校を建設中であり、2000 年より毎年定員 200 人を養成する計画を実施中である。

表 3-15:教員養成の状況(1998/99 年度)

	小学校教員養	小学校教員養成課程				
	G5+3年コース	G9+3年コース	G12+2年コース			
ハザン省		613人	385人	1,028人		
ライチャウ省	270人	336人	100人	858人		
カオバン省		251人	762人	1,013人		
バクカン省	(2000年)に開	(交)		200人		

2) 維持管理費用

学校運営費用のうち大部分を占める教員給与等の人件費は、中央政府より各地方省教育訓練費として配分される。各省の教員訓練・養成に掛かる費用は前述のようにこの3年間毎年増加しており、中央政府が教育改善を最重点課題としていることから今後も一定の増加が続くと予測される。本計画は大部分は小人数クラスが30人、40人の標準クラスに置き換わることから、新規に大幅な教員の増加を必要とするものではない。このため

基本的に人件費の負担能力には問題はないと判断される。

現在、既存施設が劣化しており、毎年一定の修繕維持費が掛かるのに対し、本計画で恒久的施設に建て替えられれば、施設維持費は軽減される。ただし本計画の実施に 信い新たに電気設備が敷設される学校では電気料金費用が加算される。ただし基本的 には自然採光で充分な明るさが確保できる施設計画であるために、電気使用量は低く 抑えることが可能である。これまでの施設修理費が相当期間不要となることからも電気使 用料金を含めた維持管理費は従来の予算配分以下で対応することが可能である。

3-4-3 要員・技術レベル

本計画の実施機関と運営組織、要員は前述のとおりであり、全体プロジェクトを統括する実施運営委員会は各省人民委員会担当部局の協力を得て事業を実施する。実施運営委員会には技術部門担当にはIRDS副所長も参画しており、技術レベルも問題はない。

本計画実施後の学校の運営維持管理は従来のレベル以上のメンテナンス技術を必要とすることはない。ただし便所の機能維持に関しては、簡易浄化槽内の沈殿物を定期的に除去、汲み取ることが必要である。技術上の問題はないが、衛生教育と清掃の習慣の普及が必要である。

第4章 事業計画

第4章 事業計画

4-1 施工計画

4-1-1 施工方針

(1) 事業実施の基本事項

ヴィエトナム国北部山岳地域初等教育施設整備計画の実施は、本報告書にもとづいて日本国関係機関の検討を経たのちに日本国政府の閣議決定を必要とする。本計画事業は日本国政府閣議決定を経て、両国政府の間で事業実施に係る交換公文(E/N)が締結された後に実施に移される。事業は日本法人のコンサルタントによる詳細設計作成、日本の建築施工業者による建設工事を通して実施される。同コンサルタントおよび建設業社は日本国政府無償資金協力の制度に従い、ヴィエトナム国側実施機関との間で各々コンサルタント契約および建設工事契約を取り交わして事業を実施する。同契約は日本国政府の認証を必要とする。

(2) 事業実施体制

本計画事業実施に係るヴィエトナム国側管轄機関は教育訓練省であり、本計画事業実施に係る政府間交換公文は同省と在ヴィエトナム日本国大使館との間で締結される。教育訓練省においては同省副大臣を責任者とする実施運営委員会が実際の事業運営を担当する。同省はまた、コンサルタントとの詳細設計契約および設計監理契約、建築施工業者との建設工事契約の契約当事者となる。実施運営委員会は、ヴィエトナム国側負担工事として各地方省、郡人民委員会が直接実施する本計画対象校の敷地の整備、電力引込み等について統括管理する。施設内容の専門技術分野の調整業務は実施運営委員会に参画する学校施設研究所(IRDS)が担当する。

(3) コンサルタント

両国政府間で交換公文(E/N)が締結されたあと、教育訓練省は日本法人コンサルタントと本計画の詳細設計契約および施工監理に関わる設計監理契約を締結する。事業の円滑な推進を計るため本計画の基本設計調査を担当したコンサルタントが引き続き詳細設計と監理を実施する。契約が日本国政府の認証を受けたあと、コンサルタントは本基本設計調査報告書にもとづき、教育訓練省実施運営委員会との協議を通して施設機材の詳細設計および入札図書を作成する。コンサルタントは詳細設計、入札図書について教育訓練省の承認を経た後、設計監理契約にもとづき建築施工業者選定の入札業務の代行およびこれに引き続く建設工事の完成までの設計監理業務を行う。

(4) 建築施工業者

本計画の工事内容は施設の建設と教育機材の整備である。工事を請け負う業者は一定の入札参加資格を有する日本の建設専業会社を対象とした一般競争人札により選定される。入札は原則として最低価格入札者を落札者とし、教育訓練省との間で建設工事契約を締結する。建設業者は契約にもとづく予定工期内で工事を遂行し、竣工検査完了後、教育訓練省に完成した施設機材を引き渡す。

(5) 現地コンサルタント・建設業者の活用分野および方法

現地における学校施設設計にかかるコンサルタントとしては、教育訓練省 IRDS が設計から建設までの技術的な蓄積と経験を最も豊富に有している。IRDS は教育訓練省の下部機関であると同時に企業としての性格を併せ持っており、本計画の詳細設計図書の作成について日本のコンサルタントとの協働、あるいは部分的な業務の委託が可能である。また、施工監理業務においても業務の委託が可能である。これまで実施の沿岸部初等教育施設整備計画においても、設計監理業務において IRDS スタッフの協力を得て実施してきており、本計画のようにサイト数の多い施工監理業務を統一した技術水準で効率良く遂行するためには、同国の初等教育施設建設に通暁したスタッフを複数加えることが極めて有効であると判断される。

現地建設業者としては建設省や運輸通信省傘下の官営企業がそれぞれの地方省で 営業を行っているほか民間企業も存在する。官営、民間企業共に外資導入された近年、 建設事業の実績を上げて蓄積してきている。本建設事業を実施するにあたって、これら の現地建設業者が日本の建設会社のサブコントラクターとして実際の工事に携わること になる。

本計画では、1校ごとの建設規模は小さいがサイトが4省のほぼ全域に及んでいるため、全体では大規模工事となる。このため現地建設企業の実績から判断した場合、建設地域を適正に分割して複数のサブコントラクターを使って工事を進めることが望ましい。また決められた工期内に工事を遂行するためには統一した工事工程を厳密に実施して行く必要があり、日本企業による工程管理技術等を導入することが必要である。

4-1-2 施工上の留意事項

(1) 一般建設事情および地域特性

1) 建設産業

本計画対象地域の北部山岳地域 4 省はヴィエトナムの中でも経済・社会開発の後発地域とされており、主な産業は農林業である。都市部を除き建設需要が少なく、公共工事による道路建設、小規模なオフィス建設が主な工事である。建設業者としては建設省、運輸省系列の官営企業のほか、市場経済導入後に設立された民間企業がある。対象地域の建設資材関連産業としては、カオバン省、ハザン省にセメント工場があり、煉瓦については対象地域 4 省全てに工場がある。

2) 労務事情

一般労務は対象地域サイト周辺で調達可能であるが、型枠大工、鉄筋工、左官、設備工などの熟練工は少なく、都市部から調達する状況にある。現地労務状況と施工技術に鑑みて、統一した技術水準を維持しつつ工事を進めるためには、複数の現地コントラクターを通して熟練工を確保するとともに彼らを直接指導・管理するフォアマンを多数配置し、組織的な日本の施工管理技術の移転を図ることが重要である。また、施工計画は現地工法・現地材料をベースにしながら有効かつ適正な技術改善を進める事が必要である。

3) 建設資材

初等教育施設建設に係る建設資材は全て同国内における調達が可能である。ただし本計画対象サイトは同国の中でも経済開発の遅れた北部山岳地の4省にあり、各省内で建設資材の必要数量を調達するには困難がある。セメントはハザン省とカオバン省に工場があるが、構造躯体用に使用するには品質に多少問題があり、仕上げ用、壁モルタル充填用の使用に限られる。このため躯体用セメントは首都ハノイで調達することとなる。同様に鉄筋、屋根シート材、建具等についてもハノイ周辺で調達することとなる。基本資材の煉瓦については4省の省都での調達が可能であるが、ライチャウ省、ハザン省の山間遠隔地サイトについては、道路事情も悪いため、これらサイトは煉瓦材の替わりに現場製作によるコンクリートブロックとすることが適切と判断される。

現地においては、枠材は木板が一般的である。またサポート材や足場架構は木材や 竹が一般的であり大型の建設以外では鋼管支保材は普及していない。

4) 交通輸送事情

北部山岳地域 4 省に分散する本計画対象サイトへの資機材の輸送には、首都ハノイから各省省都への輸送、省都より地方各郡郡都への輸送、各郡都より本校サイトへの輸

送、本校から分校への輸送の4段階の輸送路を考慮する。

首都ハノイから各省都への輸送路は国道である。本計画対象地域 4 省の中では最も遠隔地となるハノイーライチャウ省間は国道 6 号線で結ばれており、約 500km の距離にある。ハノイーハザン省間は国道 2 号線で320kmの距離にある。ハノイーバクカン省は国道 3 号線で 162km、バクカン省ーカオバン省は同じ 3 号線の延長にありハノイからは 281km の距離にある。国道は概ね簡易舗装がなされており、年間を通して資機材の輸送に特段の問題はない。

省都より地方各郡への輸送路は省道となり、未舗装となっている箇所が大半である。 特にライチャウ省内、ハザン省内の省・郡道は山道や峠越えが多く、また途中に橋の無い谷川横断箇所も多い。このためライチャウ、ハザン省の山岳・遠隔地サイトへの雨期期間中の資材輸送は困難である。バクカン省、カオバン省内の省・郡道は前2省に比較して輸送上の困難は少ない。

郡中心部から本校サイトまでは概ね車輛でのアクセスが可能である。道路は未舗装である。郡道より村道に入ってアクセスする間に、車の通らない吊橋を渡るサイトが2校ある。荷車、人力輸送が必要である。本校から分校サイトまでの距離は、近いもので2km、遠いもので8kmとなっている。分校24サイトのうちで、サイトまでの道路が平坦で車両でアクセスできるサイトは15サイトあるが、他は山道、畔道となっており、荷車によるもの6サイト、人力輸送によらなければならないもの3サイトとなっている。分校サイトへの資材輸送は本校サイトを拠点にして行うが、荷車、人力による輸送路は雨期の期間中は困難のため乾季期間に集中的に実施する工程を計画することが必要である。

(2) 施工上の留意事項

本計画施設の建設に当たっては以下の点に留意する。

- 教育訓練省(国)、教育訓練局(省)、教育訓練室(郡)の各行政レベルの学校建設委員、および人民委員会が参加する建設会議を毎月省建設管理事務所にて実施し迅速な報告を実現すると共にヴィエトナム側に理解と協力、また予算措置等を徹底させる。
- 既存施設のあるサイトでの工事については、授業や生徒の安全に十分に 配慮した施工計画を検討し、各現場ごとに学校運営者と綿密な打ち合わせを 実施する。
- 広範囲に分布するサイトの工事を統一した技術水準を維持しながら、遅滞なく効率的に実施できる工事計画を策定する。
- 各職種ごとに施工要領、手順、目的等を理解させるためのデモンストレーションを行い、技術移転の促進を計る。
- 施工は雨期の間を避けて最大限有効に実施し得るような資材輸送、各工 事工程を作成する。

- 建設工程は雨期の前に屋根工事を完了させ、雨期期間に内部仕上げ工事が進められる工程を計画する。
- 現地材料の使用に際し品質と供給能力を充分調査し、供給ルートを複数 にすることによって競争原理を働かせ、安定供給を図る。

(3) 期分け計画

本計画は北部山岳地域 4 省に分散する 61 サイト(本校 37 サイト、分校 24 サイト)で 344 教室建設という建設規模である。現地施工能力より、一社あたり施工規模を 4~6 サイトに分割すれば、全省での工事を同時に着工し施工を進めることは可能である。ただし工期は 6 月から 9 月にかけての雨期に大きな制約を受けることになり、中でもライチャウ省、ハザン省の奥地のサイトではこの間の施工能率は 50%以下に低下する。ハノイまでの距離が比較的近いバクカン省においても山間部での工事は雨期の影響が大きく、工事を 12ヶ月以内で完成することは困難である。このため 2 年次にわたる国庫債務負担による期分けで実施することが妥当と判断される。

4-1-3 施工区分

(1) 工事区分

本計画施設建設に関して両国政府負担区分の概要は下記の通りとする事が妥当である。

() 日本国政府負担工事

●施設建設

教室棟(教室、管理室)、便所棟の建設。

表 4-1:省別のサイト数・教室数

省名		サイト数	教室数
ハザン省	本校	10	64
	分校	8	32
	小計	18	96
 ライチャウ省	本校	11	89
	分校	6	28
	小計	17	117
カオバン省	本校	10	54
	分校	7	34
	小計	17	88
バクカン省	本校	6	32
i	分校	3	11
•	小計	9	43
合計	本校	37	245
	分校	24	99
	小計	61	344

●機材

生徒および教師用机、椅子、本棚、本棚等の家具、黒板および基礎教材。

2) ヴィエトナム国政府負担工事

- 2階建て教室棟の建設を計画するサイトを対象とした地質調査(ボーリング 調査および土質室内試験)の実施と同調査報告書の作成。調査報告書は詳 細設計開始までに日本側コンサルタントに提示されるものとする。
- 建設工事着工前の整地(敷地造成の必要な場合には造成工事をふくむ)
- 既存建物や障害になる構築物の撤去・移転
- 建設予定地に至る進入道路の整備

- グランドの整備、植栽、門塀、外灯等の外部附帯施設の建設
- 電気引き込み予定のあるサイトには敷地境界までの電気引き込み
- 谷水利用が予定されるサイトには敷地内貯水タンクまでの谷水の引き込み

4-1-4 施工監理計画

(1) 実施設計および監理の基本方針、留意点

本計画で施設機材の設計を行うコンサルタントは教育施設の設計計画および無償資金協力案件に豊富な経験を有し本義務を遂行し得る日本法人コンサルタントの中からヴィエトナム国政府教育訓練省により選定される。コンサルタントは本基本設計の主旨を踏まえ、ヴィエトナム国政府との協議を重ね、計画施設および機材の詳細設計を行い、必要な入札図書の作成を行う。建設および機材工事の監理段階においては常駐監理者を派遣し、施工会社の指導および教育訓練省や省教育局、郡教育室、村人民委員会、学校関係者から成る学校建設委員会および関連官庁との連絡を行う。コンサルタントの具体的業務は以下の通りである。

●詳細設計

建設工事、機材工事用入札図書(仕様書・詳細図)の作成を行う。

●入札工事契約の促進

工事契約方針の決定、工事契約書案の作成、工事内訳明細書の内部調査、工事施 工者の選定(入札公告、事前審査、評価契約および契約立合い)を行う。

●施工図等の検査および承認

工事施工者から提出される施工図、施工計画書、材料、仕上げ見本、設備機材の検査および承認を行う。

●工事の指導

工事計画、工程計画を検討し、工事施工者を指導する。

●工事状況報告

契約者および関係機関に対する工事進捗状況の報告および学校建設委員会(教育 訓練省、省、郡)と工事施工者による月例会議のマネージメントを行う。

●支払いの承認手続きの協力

工事中・工事完了後に支払われる報酬に関する請求書等の内容検討、および手続の協力を行う。

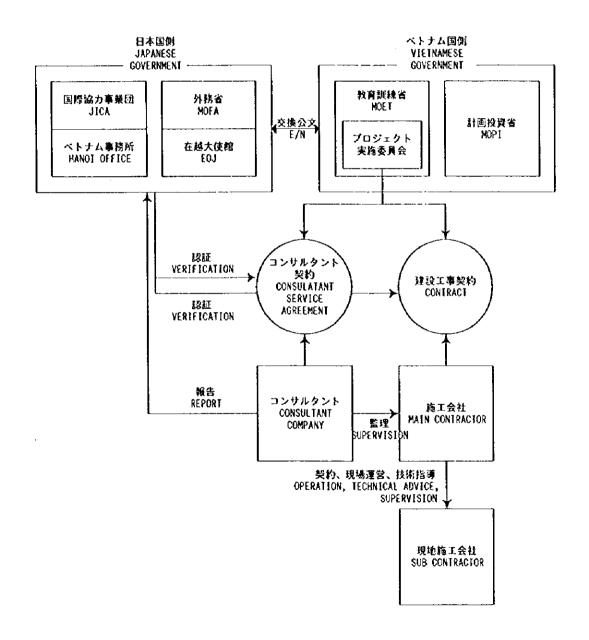
●検査立合い

着工から完成までの建設中の出来高に対する検査および品質の検査を行う。

(2) 監理体制

本計画では広範囲にわたるサイトでの建設施設の品質、工程、安全等の管理を行う必要がある。これらの適切な指導と学校当局および邸、省、国の関係機関との調整、設計図書にもとづく円滑な業務推進のために現地常駐監理者として日本人技術者 2 名および現地・第三国監理助手4名、同補助スタッフ4名を常駐させる。また施工期間中には、着工時、中間検査時、竣工検査時に日本より担当技術者(業務主任者および建築技術者)を派遣する。

図 4-1:本計画の実施に関連する諸機関構成図

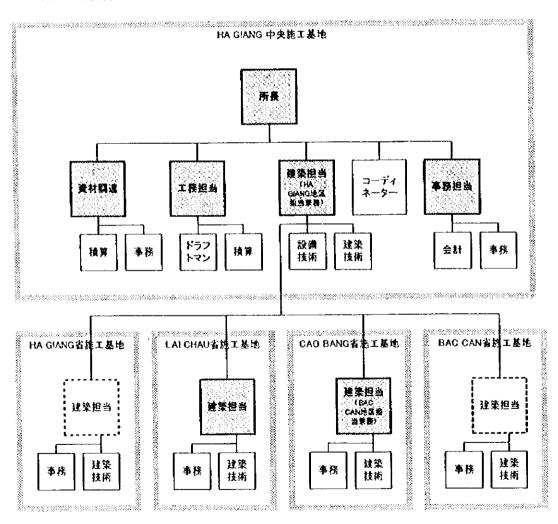


(3) 施工管理体制

建設工事は日本の建設会社が複数の現地建設企業をサブコントラクターとして施工を行う。日本の建設会社は複数のサブコントラクターによる均質な施工技術、品質管理を確保するために適切な人員配置と施工体制で工事を進めることが必要である。4省61サイト(本校37サイト、分校24サイト)施工に当っては、ハザン省ハザン市に中央建設管理事務所を置き、他の3省には各省建設管理事務所を配置する。中央・各省建設管理事務所には事務所の他、資機材ストックヤード、鉄筋加工場、型枠加工場、宿舎施設等を設置する。

本計画の施設規模、内容から必要とされる現場管理体制は次の通りである。

図 4-2:現場組織図(網掛け部は日本人)



4-1-5 資機材調達計画

主要建設資機材は全て現地調達とする。現地サプライヤーを決定するにあたっては、供給量や耐久性、品質を十分検討する。また安定的な供給と一定の品質を確保するため調達先は複数とする。主な資機材の調達計画は以下の通りである。

(1) 建築躯体工事

セメント:ヴィエトナム製をハノイで調達する

• 鉄筋 : ヴィエトナム製または第三国生産品で国内流通品をハノイで 調達する。

• 骨材 :サイト周辺で細骨材(川砂)、粗骨材(砕石)を調達する。川 砂調達が困難な山岳部では石材を粉砕して使用する。

・ コンクリート:現場ごとにコンクリートミキサーを据えて製作する。設計調合 強度にもとつく調合容積比率を設定するものとし、正確なセ メント・砕石・砂の使用量、水量を確認する。打設は一輪車 又はコンクリートバケットによる。

・ 型枠 : 木板型枠を原則とする。 柱、梁の型枠については製作方法 を十分検討のうえ躯体精度の向上を図る。

コンクリートブロック:省都からの煉瓦輸送の困難な由岳奥地のサイトでは現場製作とする。

• 屋根鉄骨 :ハノイにて調達。輸送を容易にするため最小単位の長さ部材 とし、全て現場でボルトによる組立てが可能な仕様とする。

(2) 仕上げ工事

・ 床材 :現場研出しテラゾー。種石はサイト周辺で調達できる花崗岩 砕石とする。

壁タイル :磁器タイルの現地市販品調達とする。

 左官材 :セメントモルタルを現場にて調合。砂はサイト周辺調達の川 砂又は砕石を粉砕する。仕上げ用セメントは対象地域省内 での調達とする。

ペイント:ヴィエトナム製または第三国生産品で国内流通品を調達。

木製建具 :現地木材を調達し、等級・品質、乾燥、防蟻処理を管理。

アルミ製建具(ジャロジー枠):ヴィエトナム製または第三国生産品で国内流 通品を調達。

• ガラス : ヴィエトナム製 3~5mm 透明ガラスを調達する。

• 建具金物 :現地市販品調達とする。

• 屋根材 :ヴィエトナム製または第三国生産品の波形スチールシートを

ハノイで調達する。

• 天井材 :ヴィエトナム製または第三国生産品の塩化ビニール整形板

をハノイで調達する。

(3) 衛生設備工事

• 配管材 :現地調達とする。

・ バルブ : 現地市販品調達とする。

• 衛生陶器 : 現地市販品調達とする。

• 井戸ポンプ:現地市販品調達とする。

(4) 電気工事

• 照明器具 :現地市販品調達とする。

• 配線ケーブル: 現地市販品調達とする。

• 配線管 :現地市販品(PVC コンジットパイプ)調達とする。

• 配線器具 :現地市販品調達とする。

• 配線盤 :現地市販品調達とする。

• 避雷針 :現地市販品調達とする。

(5) 機材工事

家具 :木製家具を現地製作する。

黒板 :現地製作とする。

• 教材 :現地市販品調達とする(教育訓練省指定品)。

表 4-2:資機材調達先

材料	現地調達	日本国	第三国	備考
-1		調達	調達	talatar o
B				· 国内生産品
砕石	0			
セメント	0		•	U
型枠材	0			II
鉄筋	0			・国内生産品または輸入資材の現地調達
鉄骨	0			・輸入資材の現地調達
煉瓦	0			・国内生産品
コンクリートブロック	0			"
波板スチールシート	0			・国内生産品または輸入資材の現地調達
木材	0			・国内生産品
木製建具	0		}	Н
ガラスルーバー窓枠	0			・国内生産品または輸入資材の現地調達
ガラス	0			n
建具金物	0		1	・国内生産品
ルーフドレイン	0			п
ペイント	0			"
壁タイル	0			n
テラゾー砕石	0			n
パイプ類	0			・ 国内生産品または輸入資材の現地調達
メーター類	0			"
バルブ類	0			n
衛生陶器	0			・輸入資材の現地調達
井戸用ポンプ	0	ļ		п
電線管	0		i	・国内生産品または輸入資材の現地調達
電線類	0			н
電気盤	0	1		н
避雷針	0			・ 輸入資材の現地調達
照明器具	0			・ 国内生産品または輸入資材の現地調達
天井扇	0		İ	・ 輸入資材の現地調達
スイッチコンセント類	0	<u> </u>		n .
教育家具	0	[ŀ	· 国内生産品
黒板	0			ı,
教育機材	0	[и
仮設資機材(測量器具)		0		・ (日本規格特度のものが現地調達できないため)日本国調達
工事管理用車輛	0			・ 輸入資材の現地調達
事務機材	0	1		 国内生産品または輸入資材の現地調達
通信機材	0			ı,
割合	99.7%	0.3%	 	

4-1-6 実施工程

日本国政府の無償資金協力により本計画施設建設が実施される場合、両国間の交換公文(E/N)締結後にヴィエトナム国政府教育訓練省とコンサルタントとの間で設計監理契約がなされ、これにもとづき実施詳細設計図および入札図書が作成される。続いて入札事前審査・入札が実施され、入札によって選定された建設会社と教育訓練省との間で建設工事契約が取り交わされることによって建設工事が実施される。以上の3段階を経て施設建設が行われる。

(1) 詳細設計業務

コンサルタントは本基本設計内容をもとに詳細設計および入札図書を作成する。その 内容は詳細設計図、仕様書、計算書で構成される。コンサルタントは詳細設計の期間中、 ヴィエトナム国側関係機関と綿密な打合せを行い最終成果品を作成する。詳細設計契 約締結より同図書作成完了までに要する期間は概ね3ヶ月である。

(2) 入礼業務

コンサルタントは実施設計完了後、実施機関である教育訓練省を代行して日本において建設工事入札参加資格事前審査(P/Q)を公告により行う。建設工事人札は事前審査に適合した建設会社による競争入札となり、関係者立会いのもとに日本国にて行われる。最低価格を提示した入札者は、その入札内容が適正であると評価された場合に落札者となり、教育訓練省と工事契約を行う。工事契約は日本国政府の認証を得て発効する。コンサルタントとの設計監理契約締結から工事契約までに要する期間は概ね6ヶ月である。

(3) 建設工事

工事契約締結後、日本国政府の認証を得て工事が着工される。建設に要する期間は、サイトでの実際の工事にかかるまでの準備に 2 ヶ月、省都近辺のサイト建設工事に 12ヶ月、山岳奥地サイト建設工事に 13ヶ月が必要である。全4省で同時着工とし、同一工区で複数のサイトを請け負うサブコントラクターが工区内サイト間でスタッフと仮設資機材を有効に組織し活用して行くならば全工区の建設工程を 15 ヶ月で実施することが可能である。

図 4-3 事業実施工程表

т			20	000									20	01						20	<u> </u>
5	6	7	8		10	11	12	1	2	3	[4]	5	6	7	8	9	10	11	12	i	2
1	<u>6</u> 2	3	1	5	10 6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		21	22
• (2	交換: 	公文)	契約) (詳) (詳)	和設 細設 細設	計、フ 計、フ し し し 6		对							丽罗						21	
									,	上工 上工 (基)	 	事)]]		3 ((版体:	T.事)			
												(1.		rocs	F) [[幾材	 			3
						1	2	3	機材	製作	、搬 6		3() 3	事)	10	11	12	13	14	15	
													1								

4-1-7 相手国負担事項

基本設計調査ミニッツにおいて確認された本計画実施に係るヴィエトナム国側負担 事項は下記の通りである。

- (1) プロジェクトに必要なデータと情報を提供すること。
- (2) 学校建設用地としての敷地を用意すること。
- (3) 建設工事の開始前に地元住民との合意の下に整地、埋め戻し、造成を行うこと。
- (4) 必要に応じて、建設工事のための進入道路を整備すること。
- (5) 詳細設計までに必要なサイトの測量図を作成すること。
- (6) 詳細設計までに必要なサイトの地質調査の実施と同報告書を作成すること。
- (7) 必要に応じて、地元住民との合意の下に既存施設の取り壊しおよび建設期間中の 代替教室の移設を行うこと。
- (8) 必要に応じて、敷地内外の造園、門塀(境界線を示すものとして)の建設、外部照明 等の外構工事等付帯施設の建設を行うこと。
- (9) 可能かつ必要な場合に電気供給、水供給、排水管接続、電話接続等の敷地までの 同設備引き込み工事を行うこと。
- (10) 無償資金協力により供与された施設機材を適切かつ効率的に運営、維持管理する ために十分な予算と教職員を確保すること。
- (11) プロジェクトの効果を発現するために、生徒に教科書を無償または最小限度の費用 にて配布すること。
- (12) 日本の銀行に対し、銀行取り決めにもとづいた支払授権書(A/P)のアドバイス料、および支払に係わる手数料を支払うこと。
- (13) 無償資金協力により調達された資機材の迅速な積荷下ろし、免税措置、荷揚げの ため通関手続き、および国内輸送を行うこと。
- (14) 認証された契約にもとづく資機材および役務の提供に関して、プロジェクトに従事する日本人に対し、ヴィエトナム国内で課せられる関税、国内税その他の課税を免除すること。
- (15) 認証された契約にもとづく資機材および役務の提供に関して、プロジェクトに従事する日本人に対し、業務執行のためのヴィエトナム国内への入国ならびに滞在に必要な便宜を供与すること。
- (16) 必要に応じて、プロジェクトの実施に必要な許可、免許、その他の委任を発行すること。
- (17) 学校運営委員会はその責任において建設された施設に対する適切かつ効果的な

使用と維持管理を行うものとする。

- (18) 必要に応じて、学校運営委員会は恒常的な施設維持管理にかかる監督と指導を行 うものとする。
- (19) プロジェクトの中で日本の無償資金協力に含まれない費用については全てこれを負担することとし、そのためにカウンターパート資金の確保をすること。

4-2 概算事業費

4-2-1 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となる事業費総額は、 15.995 億円となり、先に述べた日本とヴィエトナム国との負担区分にもとづく双方の経費 内訳は下記の通りと見積られる。

(1) 日本側負担経費

ア. 建設費	14.26 億円
•直接工事費	9.08 億円
・現場終費	2.68 億円
·共通仮設費等	2.50 億円
イ. 機材費	0.0 億円
ウ. 詳細設計費	0.48 億円
工. 施工監理費	1.05 億円
合計	15.79 億円

(2) ヴィエトナム側負担経費

ア. 敷地造成整地工事費	120,587 ガドン	(10.4 百万円)
イ. 既存建物撤去工事費	20,850 ガドン	(1.8 百万円)
ウ. 電気引き込み工事費	57,400 ガドン	(4.9 百万円)
エ. 給水引き込み工事費	9,975 ガドン	(0.9 百万円)
才. 敷地測量費	2,013 ガドン	(0.2 百万円)
力. 地質調査費	27,000 万ドン	(2.3 百万円)
合計	237,825 ガドン	(20.5 百万円)

(3) 積算条件

ア. 積算時点	平成 11年 8月
イ. 交換為替レート	1US\$=120.00 [¹]
ウ. 施工期間	1期による工事とし、詳細設計と工事の期間は施工工程に示したとおり。
エ. その他	本計画は日本国政府の無償資金協力の 制度にしたがい、実施されたものとする。

4-2-2 維持·管理費

(1) 維持管理計画

施設・機材の維持管理は郡人民委員会管轄の下に村人民委員会と学校長、副学校 長および父兄会代表よりなる学校運営委員会が責任を負う。日常的には学校長以下教 職員が機材管理を行うことになるが、具体的には生徒、父兄および地域住民の協力のも とに清掃と保守を行うものとする。日常的な維持管理で特に必要な内容としては、便所の 機能と衛生状態を維持するための清掃と管理である。簡易浄化槽による汚水排水を行う 施設では、浄化槽を年に2回程度清掃することが必要であり、汲取りによる施設では必要 に応じて汲取りを実施するものとする。その他の施設維持に関しては、照明器具の取替 えを別にすれば、適正に使用する限り概ね5年間は保守・修理のための費用は不要であ る。長期的には、机・椅子、建具等の修理、建物内外部の塗装等が必要となってくるが、 これらは全て現地で調達できる資材であり、かつ地元裨益住民の有する技術で対応が 可能である。

(2) 維持·管理費用

1) 人件費

本計画は計画対象本校・分校について、施設環境および通学状況の改善のために 老朽教室の建て替えと不足教室の増設を行うものである。本計画の実施により収容生徒 数は全体で 2,316 人増加することになるが、クラス数自体は全体で 21 クラスの増加(+ 2.1%)に止まる。これは施設整備に伴いこれまでの小人数クラスが標準 30 人~40 人クラ スに統合再編成されるためである。クラス数増加に伴い現状教員数に対して新たに 16 人 の増員が必要となるが、これは 1.5%の増加であり、人件費についてはこれまでの毎年の 予算規模および増加率の範囲で運営が可能である。

2) 電気料金

本計画では、現在すでに電気の供給されている約半数のサイトに対して照明、コンセントおよび天井扇風機設備が設置される。これまで沿岸地域で実施してきた初等教育施設(第一次計画)では1校あたり12.6 教室、毎月電気代として50~1,000 千ドン(500 円~1 万円、弊社独自調査)が支出されている。金額に大きなバラツキがあるのは夜間学校等で夜間利用する学校があるためだが、平均すると1校あたり電気使用料3,600 千ドン(3.6 万円)、1教室あたり300 千ドン(3 千円)となる。本計画の学校規模(本校と対象分校計画教室数合計)は5~18 教室の範囲にあることから、年間電気使用料金は最小1,500 千ドンから最大5,400 千ドンの費用負担が必要と予想される。

3) 保守·修理費用

本計画施設の年間維持管理費用は実状に即して以下のように想定する。

- 蛍光灯の取替えは1年間で全数量の1/5を取替えるものとする。
- 便所浄化槽の清掃・汲取りは地域住民の協力によるものとし、費用計上しない。
- 窓ガラスの破損取替えは適切な管理運営が行われる限り低く抑えられるものであるが、1年間で全数量の 1/20 を取り換えるものとする。
- 机・椅子等家具は1年間で全数量の1/20程度を修理するものとする。

以上の想定のもとに、電気使用料および保守・修理費用を試算すると、下表のようになる。なお、内外壁の塗装は10年に1回程度実施することが望ましいが、維持管理上で必要不可欠のものではないため、ここでは地域の費用負担能力に応じて実施されるものとし、参考として費用計上する。

表 4-3:年間維持管理費用

項目	頻度	1数室あたりタイ	ブ別年間経費
蛍光灯交換	毎年、全数の1/5	200千ドン	(1.7千円)
ガラス破損交換	毎年、全数の1/20	110千ドン	(0.9千円)
家具修理	毎年、全数の1/20	100千ドン	(0.9 T·II)
合計(電気のないサイト)		410 チドン	(3.5千円)
電気使用料		300千ドン	(2.6千円)
合計(電気のあるサイト)		710千ドン	(6.1千円)

(参考、内外壁の塗装)

外壁の塗装	10年ごと	3,470チドン	(29.9千円)
内壁の塗装	10年ごと	3,070千ドン	(26.5千円)
合計(参考)		6,540 千ドン	(56.4千円)

4)維持·管理予算

以上より年間維持管理費は、最も少ないケースは電気のない3教室タイプのサイトで1,230千ドン(1.0万円)、最も高いケースは電気のある11教室タイプのサイトで7,810千ドン(6.4万円)と推計される。計画対象校の平均年間施設維持費は施設および家具の修理に充当する目的で父兄および地域人民委員会の支出により、9,300千ドン(1997/98、8.0万円)である。また、地域住民は資材・労務の提供により学校運営を支えている。このように費用面でも十分に実施可能と判断される。また便所施設については、簡易浄化槽は半年に一度程度の汚泥清掃を必要とし、汲み取り槽については適宜、汲み取りを行う必要があるが、これらは郡および村人民委員会の責任において実施される。