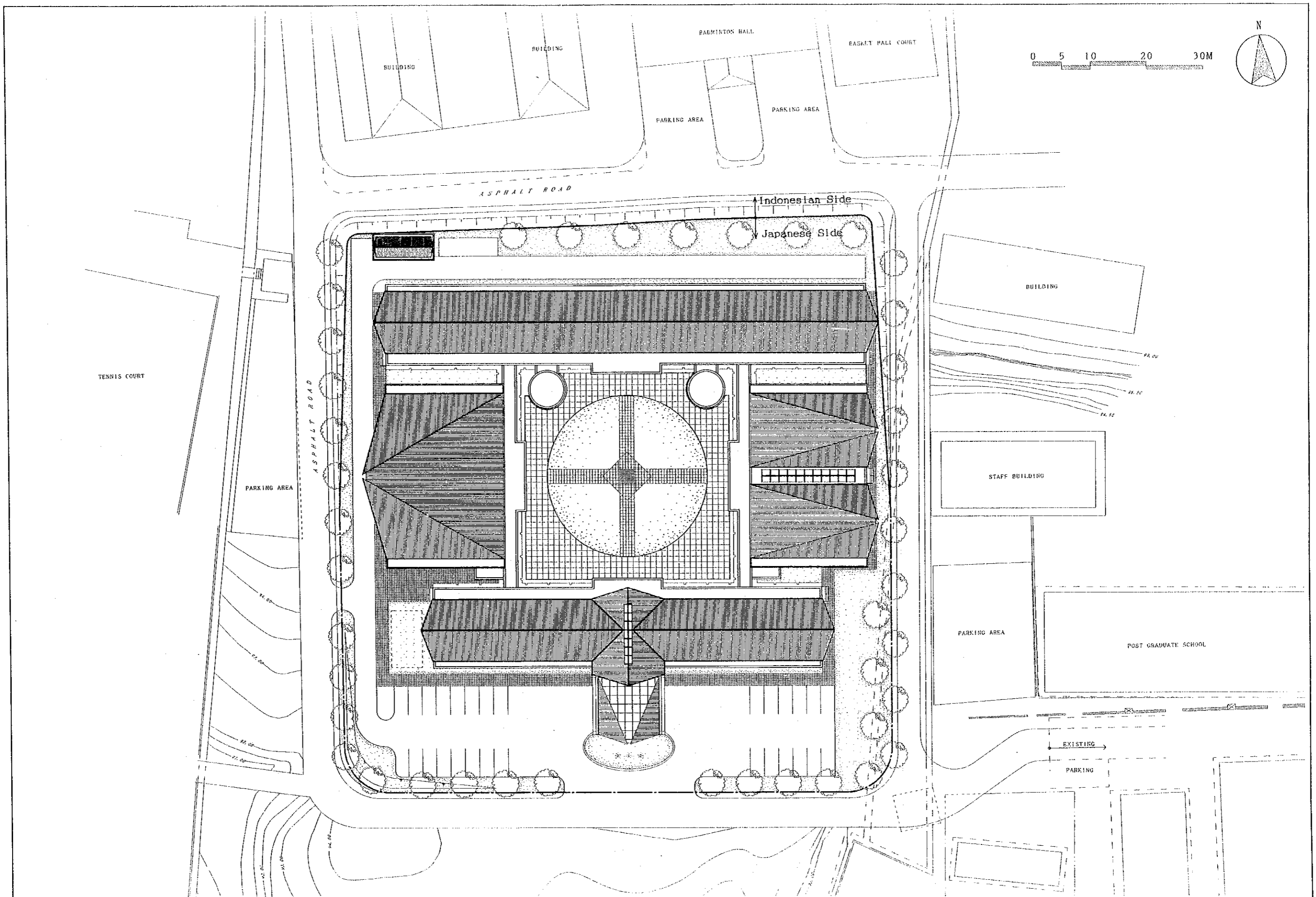
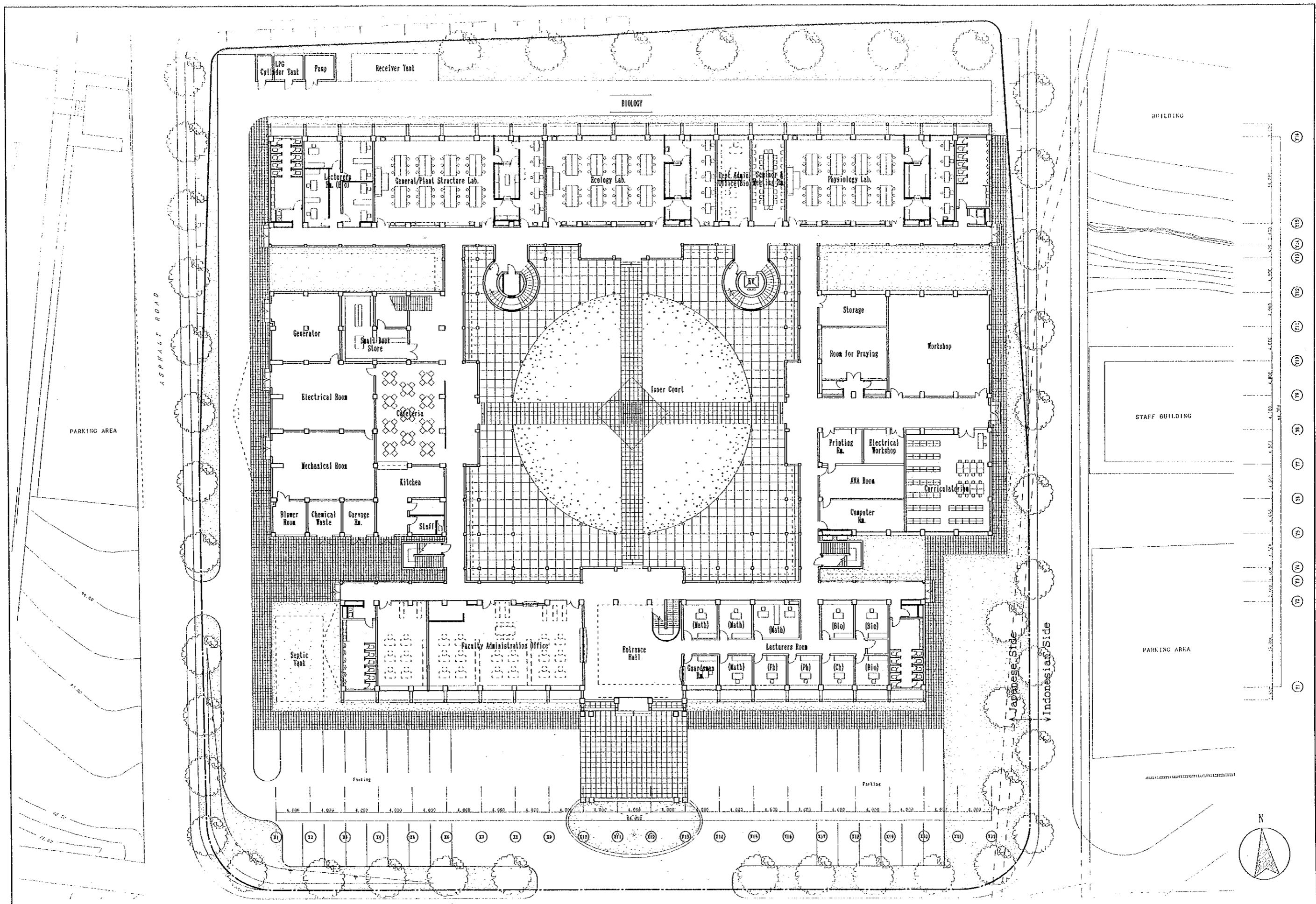


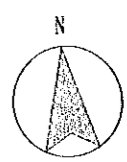
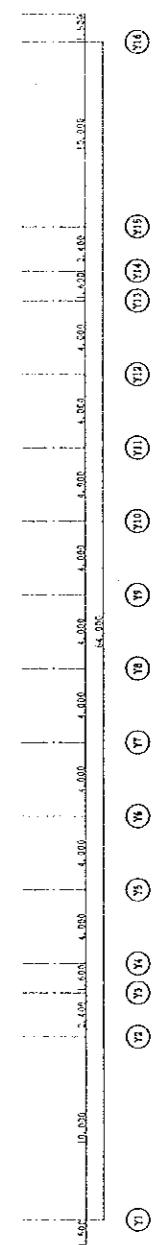
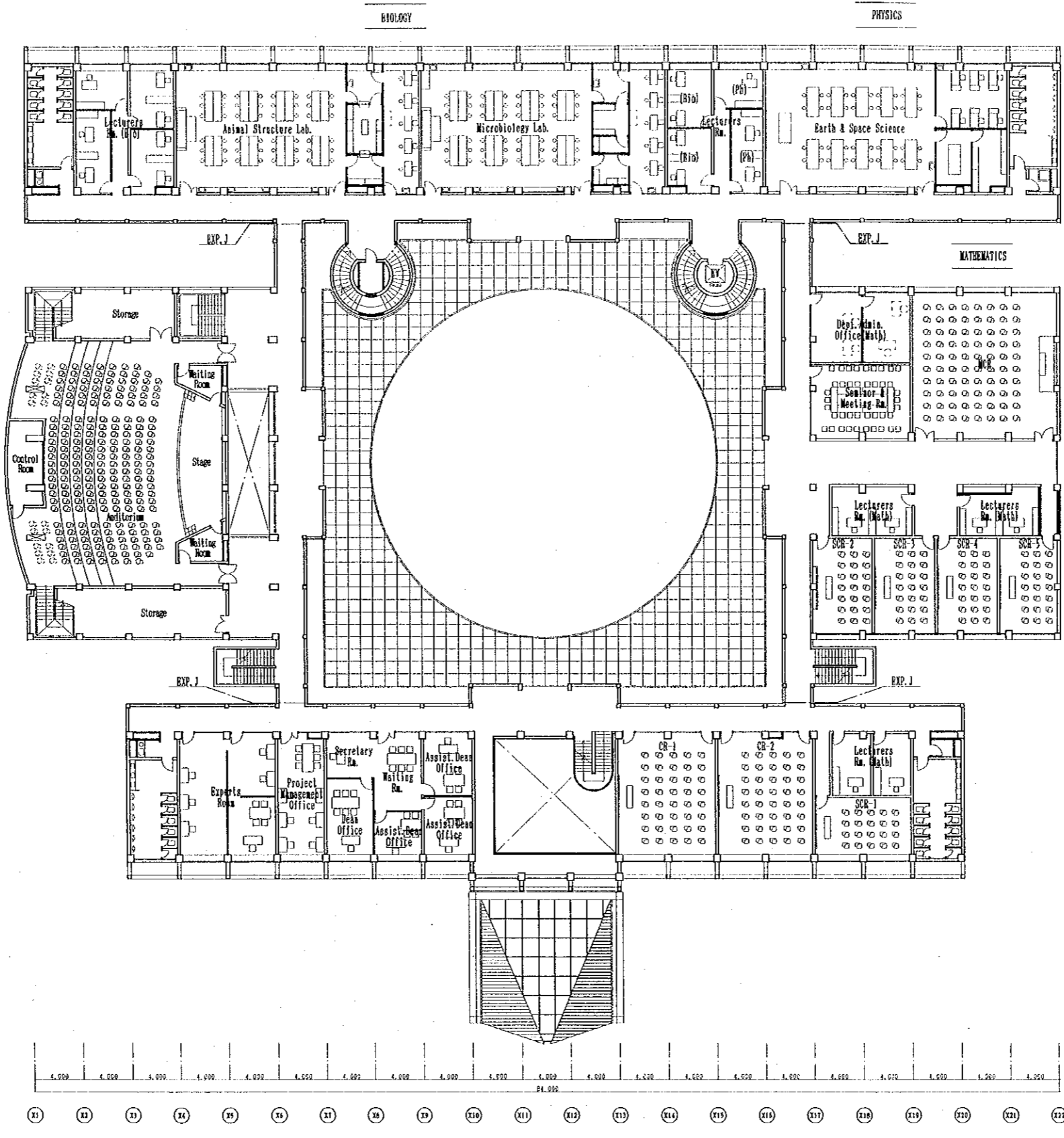
(7) 基本設計図・機材リスト



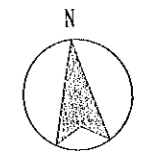
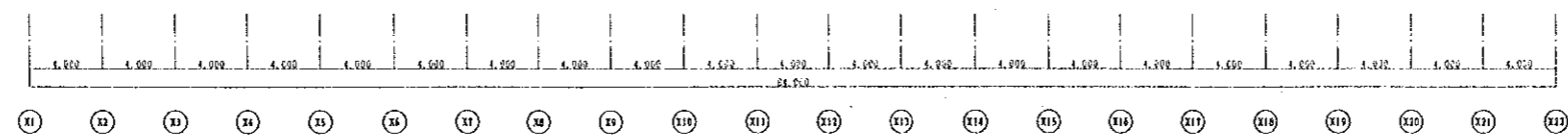
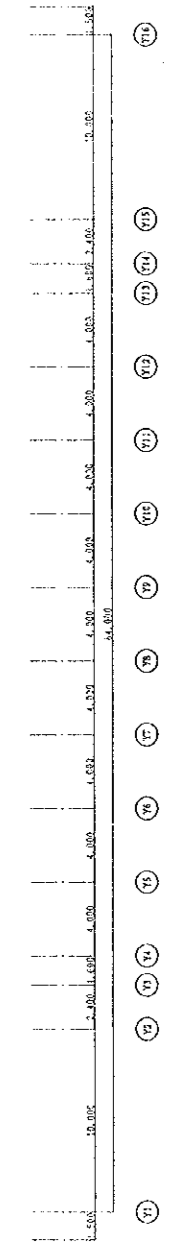
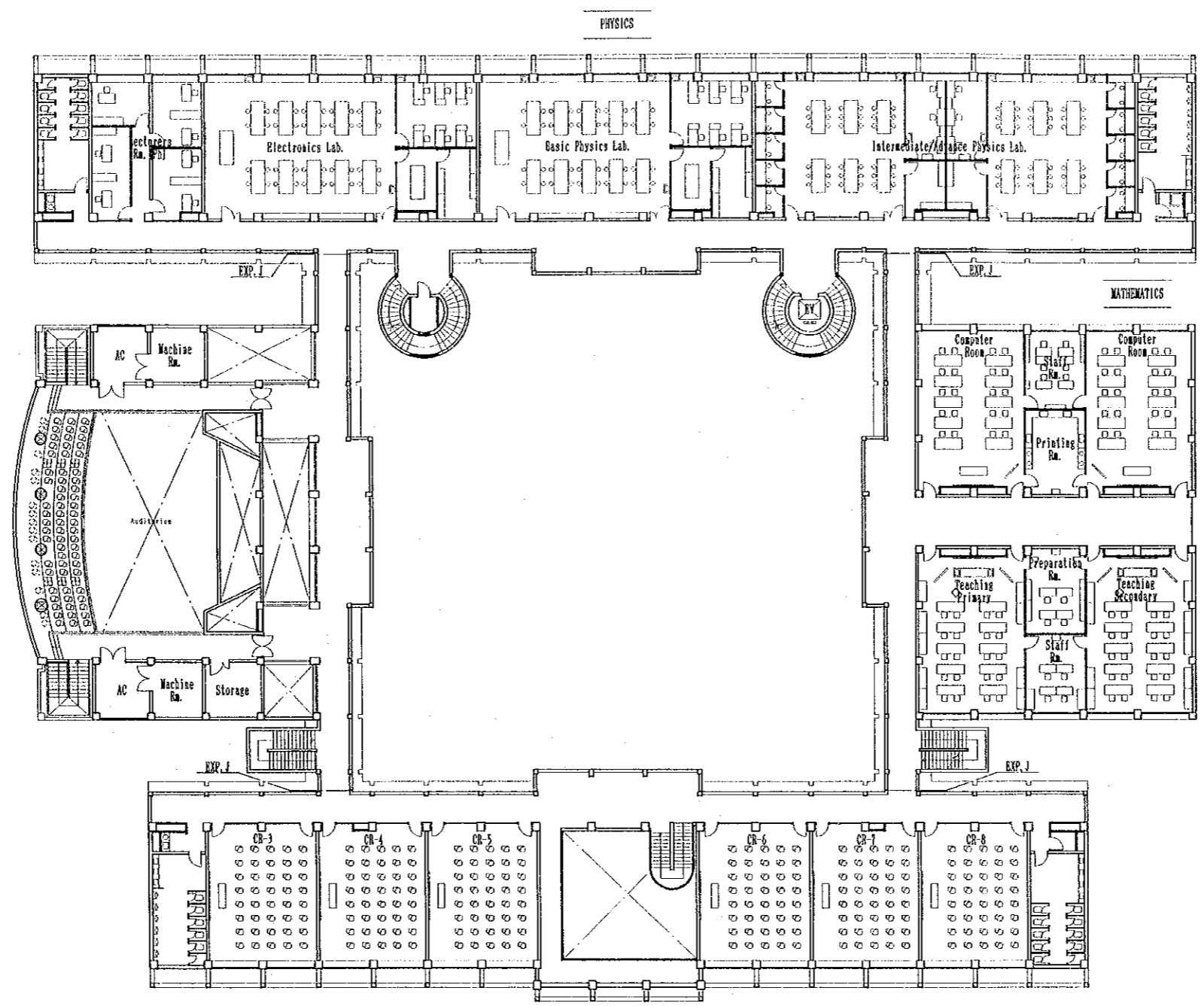
<p>PROJECT TITLE          THE BASIC DESIGN STUDY ON          THE PROJECT FOR DEVELOPMENT OF SCIENCE AND MATHEMATICS TEACHING FOR          PRIMARY AND SECONDARY EDUCATION IN THE REPUBLIC OF INDONESIA</p>	<p>FACILITY DESIGN          PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL</p>	<p>SCALE          1:600</p>	<p>DATE</p>	<p>DWG. TITLE          SITE LAYOUT PLAN</p>	<p>DWG. NO.          1</p>
--	---	---------------------------------	-------------	---	--------------------------------



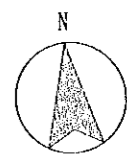
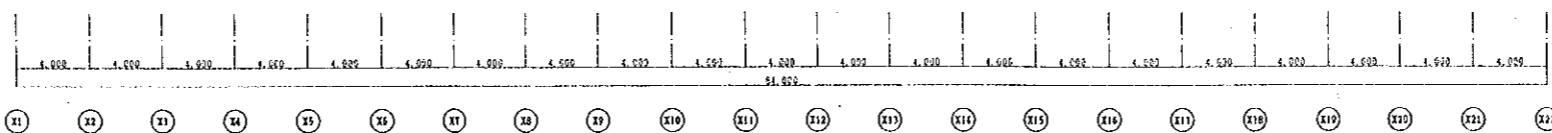
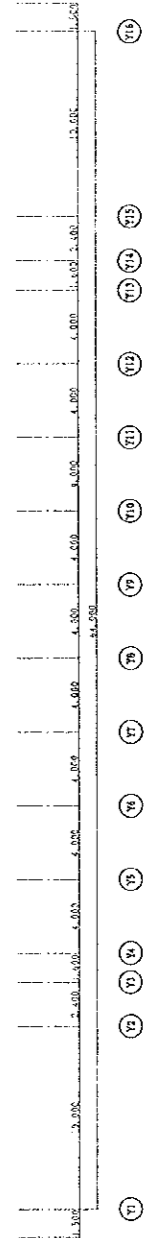
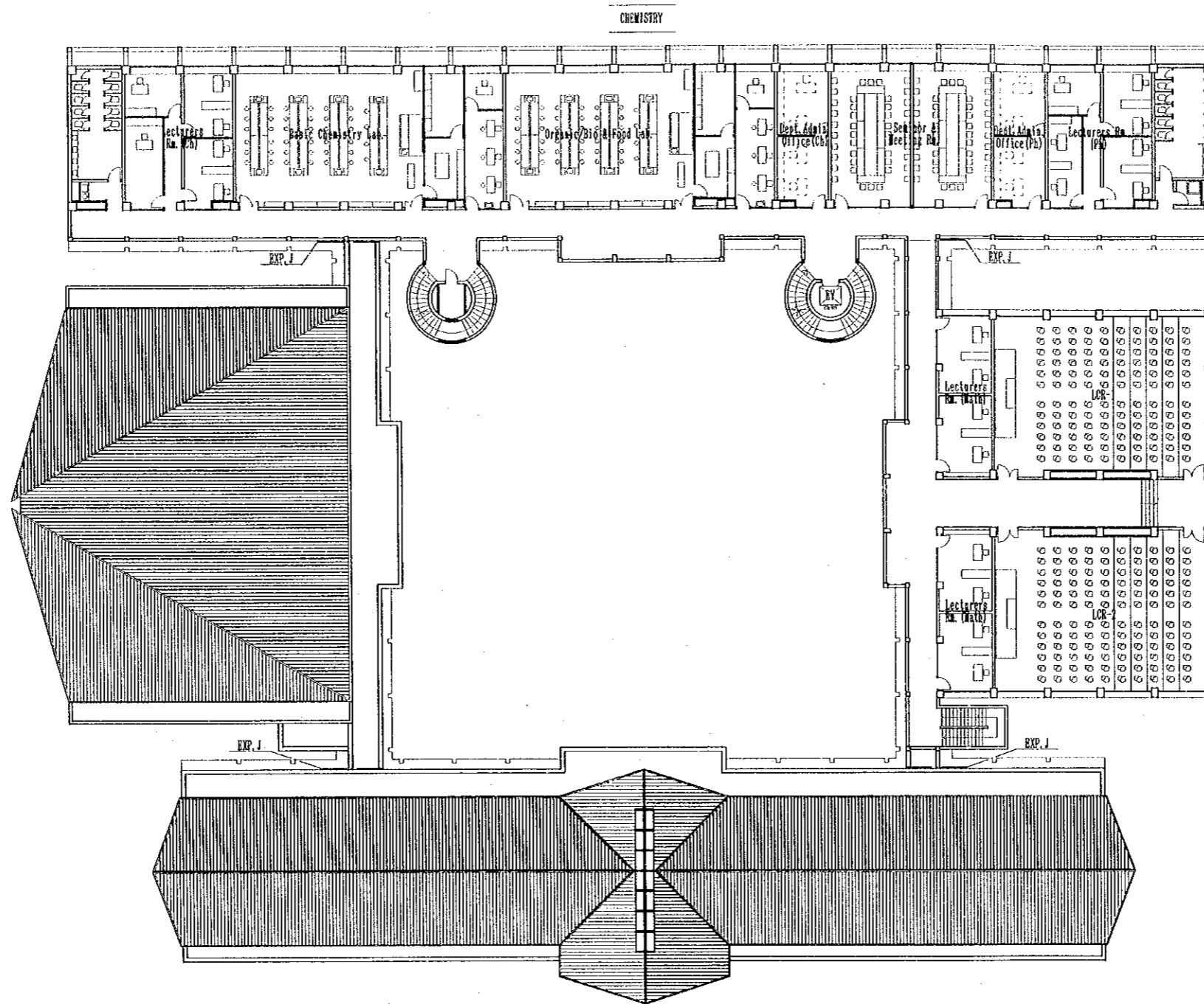
<p>PROJECT TITLE</p> <p>THE BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR DEVELOPMENT OF SCIENCE AND MATHEMATICS TEACHING FOR PRIMARY AND SECONDARY EDUCATION IN THE REPUBLIC OF INDONESIA</p>	<p>FACILITY DESIGN</p> <p>PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL</p>	<p>SCALE</p> <p>1:400</p>	<p>DATE</p>	<p>DWG. TITLE</p> <p>1st FLOOR PLAN</p>	<p>DWG. NO.</p> <p>2</p>
--	---	---------------------------	-------------	---	--------------------------



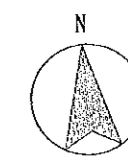
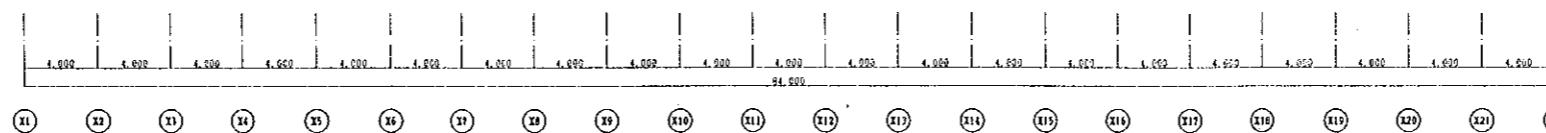
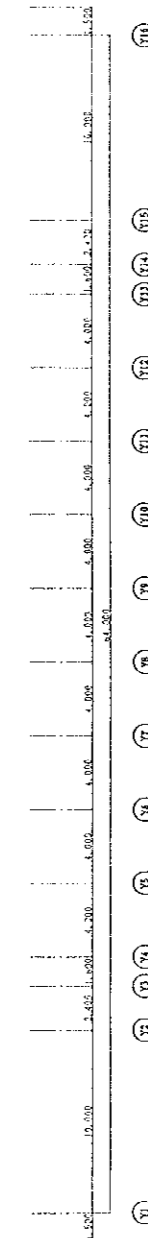
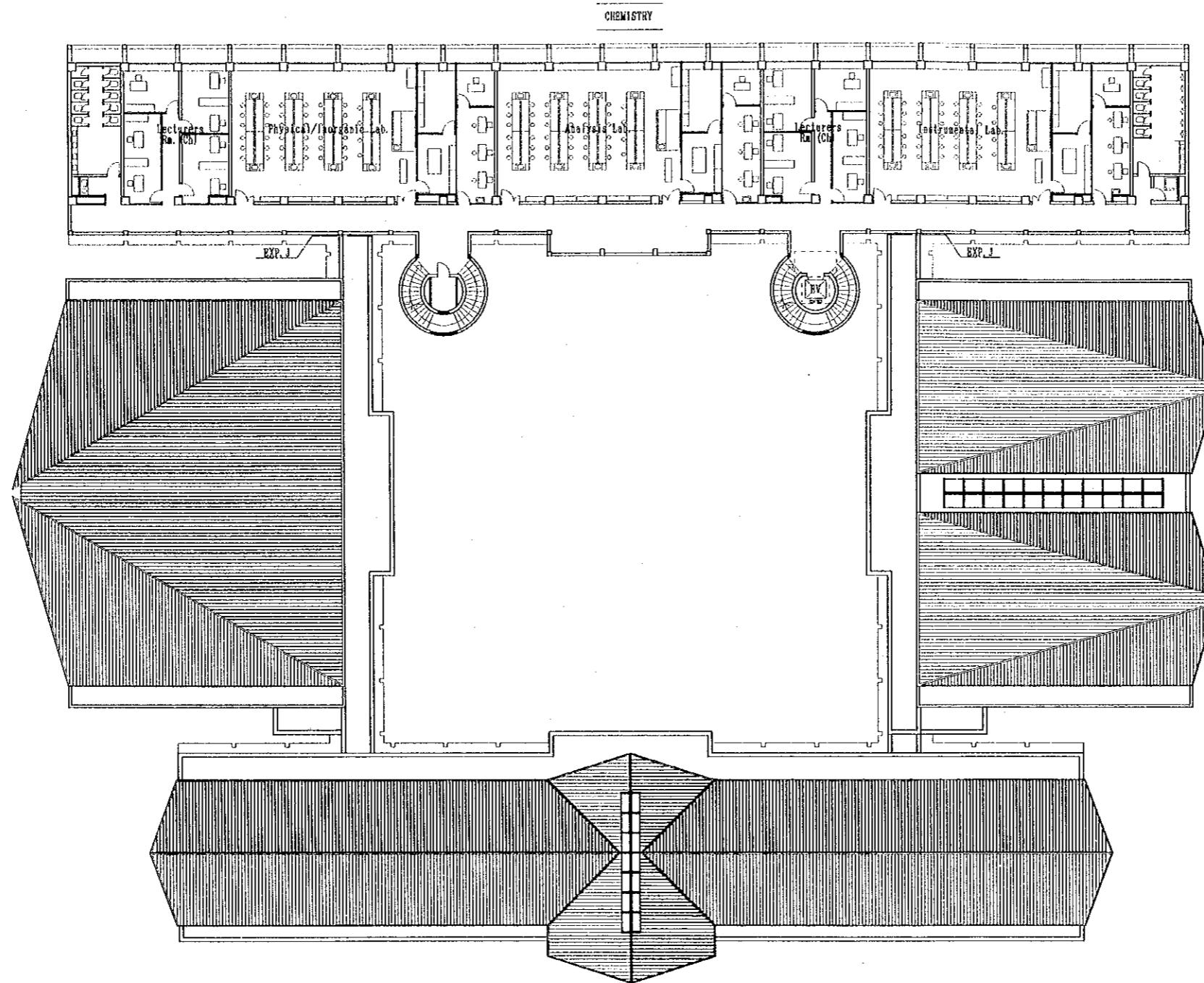
PROJECT TITLE THE BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR DEVELOPMENT OF SCIENCE AND MATHEMATICS TEACHING FOR PRIMARY AND SECONDARY EDUCATION IN THE REPUBLIC OF INDONESIA	FACILITY DESIGN PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL	SCALE 1:400	DATE	DWG. TITLE 2nd FLOOR PLAN	DWG. NO. 3
---	--	----------------	------	------------------------------	---------------



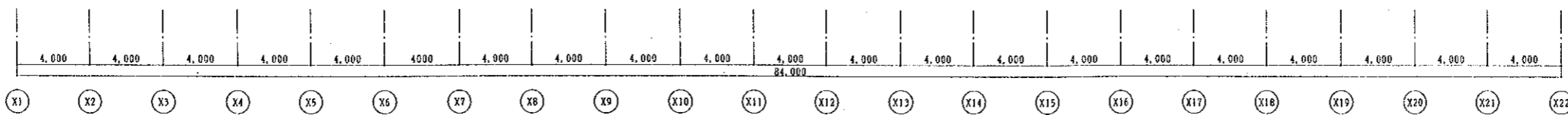
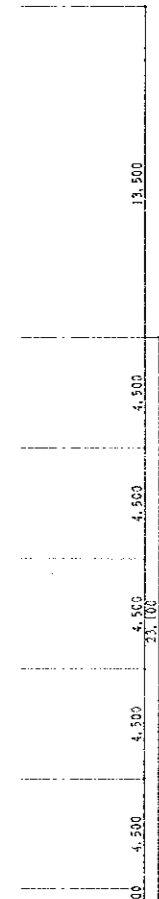
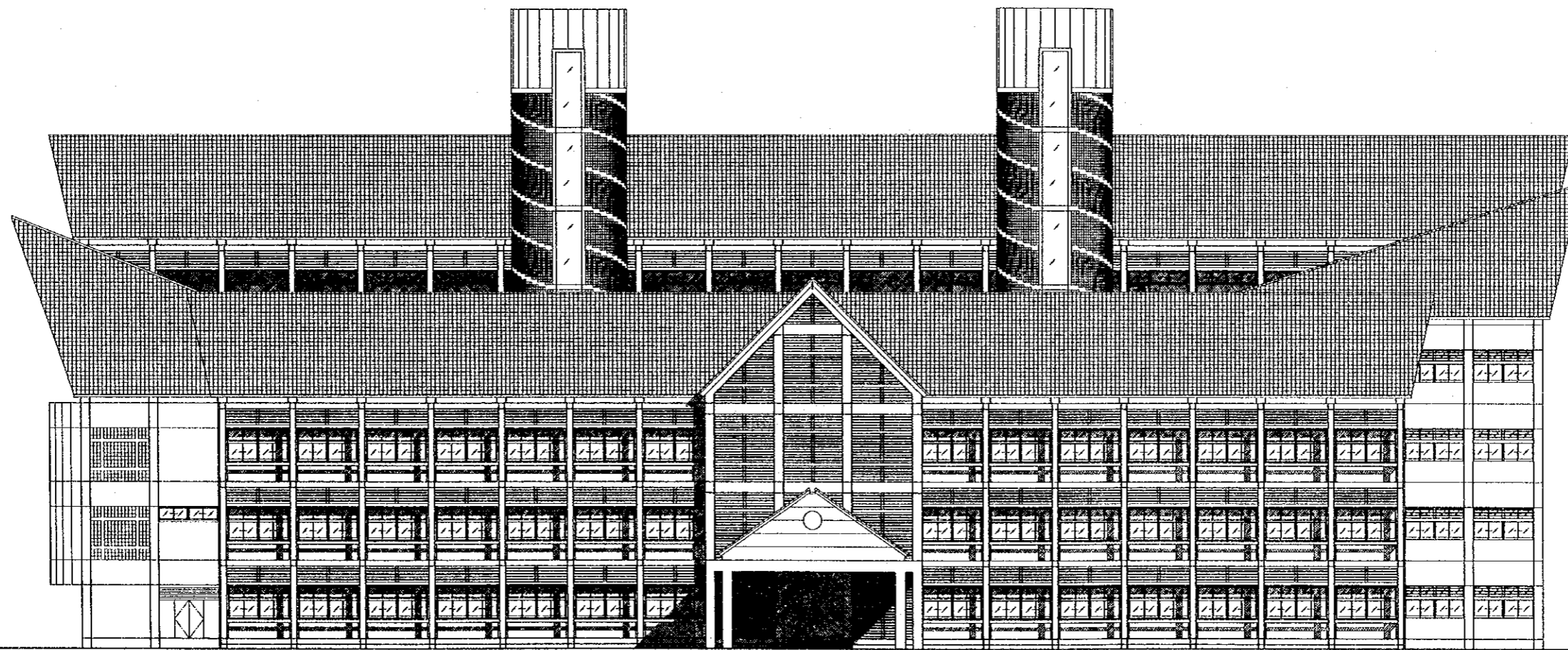
PROJECT TITLE THE BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR DEVELOPMENT OF SCIENCE AND MATHEMATICS TEACHING FOR PRIMARY AND SECONDARY EDUCATION IN THE REPUBLIC OF INDONESIA	FACILITY DESIGN PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL	SCALE 1:400	DATE	DWG. TITLE 3rd FLOOR PLAN	DWG. NO. 4
---	--	----------------	------	------------------------------	---------------



PROJECT TITLE THE BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR DEVELOPMENT OF SCIENCE AND MATHEMATICS TEACHING FOR PRIMARY AND SECONDARY EDUCATION IN THE REPUBLIC OF INDONESIA	FACILITY DESIGN PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL	SCALE 1:400	DATE	DWG. TITLE 4th FLOOR PLAN	DWG. NO. 5
---	--	----------------	------	------------------------------	---------------



PROJECT TITLE THE BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR DEVELOPMENT OF SCIENCE AND MATHEMATICS TEACHING FOR PRIMARY AND SECONDARY EDUCATION IN THE REPUBLIC OF INDONESIA	FACILITY DESIGN PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL	SCALE 1:400	DATE	DWG. TITLE 5th FLOOR PLAN	DWG. NO. 6
---	--	----------------	------	------------------------------	---------------

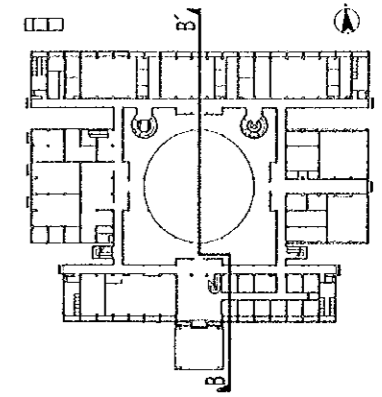


PROJECT TITLE THE BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR DEVELOPMENT OF SCIENCE AND MATHEMATICS TEACHING FOR PRIMARY AND SECONDARY EDUCATION IN THE REPUBLIC OF INDONESIA	FACILITY DESIGN PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL	SCALE 1:300	DATE	DWG. TITLE SOUTH ELEVATION	DWG. NO. 7
---	--	----------------	------	-------------------------------	---------------

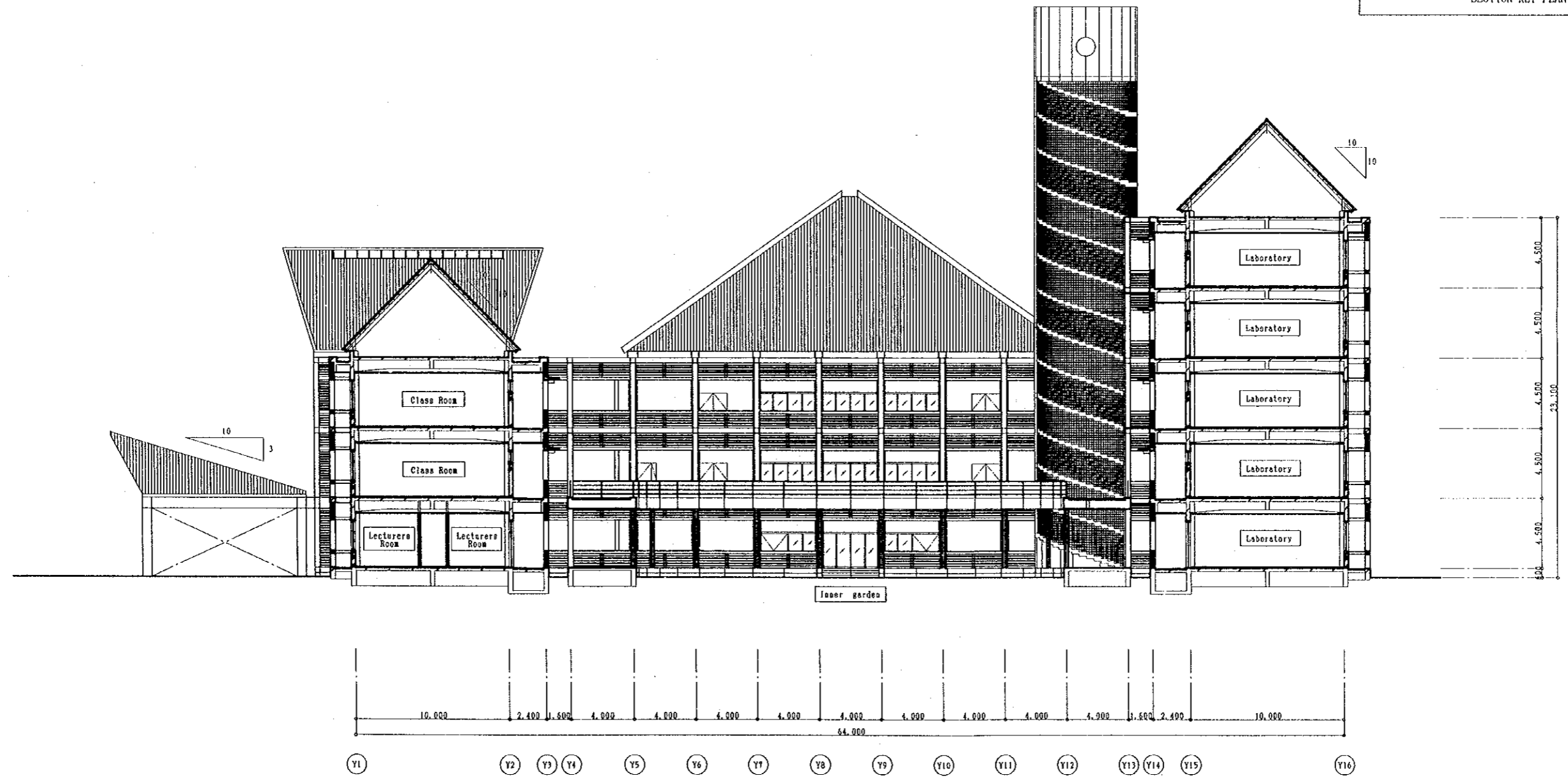




PROJECT TITLE THE BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR DEVELOPMENT OF SCIENCE AND MATHEMATICS TEACHING FOR PRIMARY AND SECONDARY EDUCATION IN THE REPUBLIC OF INDONESIA	FACILITY DESIGN PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL	SCALE 1:300	DATE	DWG. TITLE EAST ELEVATION	DWG. NO. 8
---	--	----------------	------	------------------------------	---------------



SECTION KEY PLAN



<p>PROJECT TITLE          THE BASIC DESIGN STUDY ON          THE PROJECT FOR DEVELOPMENT OF SCIENCE AND MATHEMATICS TEACHING FOR          PRIMARY AND SECONDARY EDUCATION IN THE REPUBLIC OF INDONESIA</p>	<p>FACILITY DESIGN          PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL</p>	<p>SCALE          1:300</p>	<p>DATE</p>	<p>DWG. TITLE          B - B' SECTION</p>	<p>DWG. NO.          9</p>
--	---	---------------------------------	-------------	---	--------------------------------



## 機材リスト

生物

番号	機材名	バンドン			ジョグジャカルタ			マラン			合計
		必要	既存	要求	必要	既存	要求	必要	既存	要求	
BI- 1	解剖セット	20	0	20	30	6	24	20	13	7	51
BI- 2	拡大鏡	16	0	16	15	4	11	15	3	12	39
BI- 3	pHメータ	20	2	18	20	2	18	20	8	12	48
BI- 4	pHメータ用電極	50	0	50	50	0	50	50	0	50	150
BI- 5	DOメータ	8	0	8	8	0	8	8	3	5	21
BI- 6	クリノメータ	8	0	8	8	0	8	8	2	6	22
BI- 7	高度計	8	2	8	8	0	8	8	3	5	21
BI- 8	照度計	8	2	6	8	2	6	8	4	4	16
BI- 9	気圧計	4	0	4	4	0	4	4	1	3	11
BI- 10	湿度計	8	2	6	6	0	6	4	1	3	15
BI- 11	地中温度計	10	1	9	10	0	10	10	4	6	25
BI- 12	風向風速計	4	3	1	4	0	4	4	4	0	5
BI- 13	雨量計	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
BI- 14	昆虫網、2種	20	7	13	20	0	20	20	2	18	51
BI- 15	プランクトンネット、2種	5	0	5	5	1	4	5	2	3	12
BI- 16	浮きばかり	8	0	8	8	0	8	8	0	8	24
BI- 17	最高最低温度計	10	0	10	10	0	10	15	5	10	30
BI- 18	塩分濃度計	8	0	8	8	0	8	8	1	7	23
BI- 19	濁度計	8	0	8	8	0	8	8	0	8	24
BI- 20	屈折計	8	1	7	8	0	8	8	0	8	23
BI- 21	昆虫標本	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 22	土中生物抽出器	8	0	8	8	0	8	8	5	3	19
BI- 23	ふた付き標本管セット	10	0	10	12	2	10	15	5	10	30
BI- 24	標本びんセット	10	0	10	10	0	10	10	0	10	30
BI- 25	採集びん	20	12	8	10	0	10	10	0	10	28
BI- 26	双眼鏡	20	2	18	20	0	20	20	4	16	54
BI- 27	硬度計	8	0	8	8	1	7	8	0	8	23
BI- 28	導電率計	8	0	8	8	0	8	8	0	8	24
BI- 29	土壌検査キット	8	0	8	8	0	8	8	2	6	22
BI- 30	ガス分析装置	8	0	8	8	0	8	8	0	8	24
BI- 31	手持屈折糖度計	8	0	8	8	0	8	8	0	8	24
BI- 32	ストップウォッチ	20	0	20	20	0	20	20	6	14	54
BI- 33	恒温水槽	4	1	3	4	0	4	4	5	0	7
BI- 34	遠心器	4	1	3	4	1	3	4	5	0	6
BI- 35	キモグラフ	2	0	2	2	0	2	3	3	0	4
BI- 36	呼吸曲線記録器	3	2	1	2	0	2	2	0	2	5
BI- 37	冷凍冷蔵庫	3	2	1	2	0	2	9	7	2	5
BI- 38	血圧計	4	2	2	4	3	1	4	10	0	3
BI- 39	肺活量計	2	1	1	2	0	2	3	10	0	3
BI- 40	血球板	4	2	2	4	0	4	10	10	0	6
BI- 41	心電計	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
BI- 42	藻類プレパラートセット	10	0	10	10	0	10	10	0	10	30
BI- 43	プランクトンプレパラートセット	10	0	10	10	0	10	10	0	10	30
BI- 44	菌類(カビとキノコ)プレパラートセット	10	0	10	10	0	10	10	0	10	30
BI- 45	コケ植物プレパラートセット	10	0	10	10	0	10	10	0	10	30
BI- 46	シダ植物胞子プレパラートセット	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
BI- 47	シダ植物子のう群プレパラートセット	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
BI- 48	シダ植物前葉体プレパラートセット	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
BI- 49	裸子植物根プレパラートセット	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
BI- 50	裸子植物茎プレパラートセット	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
BI- 51	裸子植物葉プレパラートセット	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
BI- 52	双子葉植物根プレパラートセット	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
BI- 53	双子葉植物茎プレパラートセット	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
BI- 54	双子葉植物葉プレパラートセット	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6

番号	機材名	バンドン			ジヨグジャカルク			マラン			合計
		必要	既存	要求	必要	既存	要求	必要	既存	要求	
BI- 55	単子葉植物根プレパラートセット	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
BI- 56	単子葉植物莖プレパラートセット	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
BI- 57	単子葉植物葉プレパラートセット	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
BI- 58	乾燥オープン	6	4	2	2	0	2	2	2	0	4
BI- 59	呼吸作用実験器	2	2	0	1	0	1	1	0	1	2
BI- 60	園芸用具セット	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
BI- 61A	デシケーター	4	4	0	6	0	6	10	8	2	8
BI- 61B	真空ポンプ	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
BI- 62	分析天秤	8	0	8	8	2	6	8	9	0	14
BI- 63	ホットプレート付きマグネチックスター	8	2	6	8	1	7	8	5	3	16
BI- 64	ワルブルグ水槽とマノメータ	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 65	滅菌器/オートクレーブ	3	2	1	3	1	2	2	4	0	3
BI- 66	三脚	10	0	10	30	12	18	10	10	0	28
BI- 67	レトルト台	10	0	10	22	10	12	20	0	20	42
BI- 68	鉄製スタンド	10	0	10	10	0	10	20	0	20	40
BI- 69	単眼顕微鏡(学生用)	40	25	15	40	1	39	80	62	18	72
BI- 70	実体顕微鏡	20	6	14	20	10	10	20	4	16	40
BI- 71	双眼顕微鏡	40	14	26	40	4	36	40	0	40	102
BI- 72	マイクروسコープTVカメラセット	1	1	0	1	0	1	1	0	1	2
BI- 73	三眼顕微鏡	1	1	0	1	0	1	1	0	1	2
BI- 74	顕微鏡修理器具セット	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
BI- 75	コロニーカウンタ	10	6	4	10	4	6	10	5	5	15
BI- 76	インキューバータ	4	4	0	4	1	3	9	5	4	7
BI- 77	振とう器	8	0	8	8	1	7	8	1	7	22
BI- 78	ブレンダー	8	0	8	8	0	8	8	7	1	17
BI- 79	ペーパークロマトグラフ装置	8	0	8	8	0	8	8	2	6	22
BI- 80	単細胞動物プレパラートセット	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
BI- 81	寄生虫プレパラートセット	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
BI- 82	無脊椎動物液浸標本セット	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 83	脊椎動物器官プレパラートセット	10	0	10	10	0	10	10	0	10	30
BI- 84	脊椎動物液浸標本セット	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 85	脊椎動物液浸標本セット	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 86	対物マイクロメータ	20	0	20	15	0	15	15	4	11	46
BI- 87	単眼マイクロメータ	40	0	40	40	0	40	40	3	37	117
BI- 88	ロータリーミクロトーム	4	1	3	4	1	3	4	2	2	8
BI- 89	パラフィン伸展器	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
BI- 90	精巣プレパラートセット	10	0	10	10	0	10	10	0	10	30
BI- 91	卵巣プレパラートセット	10	0	10	10	0	10	10	0	10	30
BI- 92	有糸分裂部プレパラートセット	10	0	10	10	0	10	10	0	10	30
BI- 93	カエルの成長プレパラートセット	10	0	10	10	0	10	10	0	10	30
BI- 94	カエルの成長過程模型	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 95	魚胚成長過程模型	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 96	昆虫の成長過程模型	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 97	ウニの成長過程アンブル	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 98	リボ核酸タンパク分析用模型	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
BI- 99	デオキシリボ核酸分子模型	2	1	1	2	0	2	3	2	1	4
BI- 100	DNAゲル電気泳動装置	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
BI- 101	染色用トレイ	2	4	0	1	0	1	1	0	1	2
BI- 102	有糸分裂模型	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 103	減数分裂模型	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 104	人体トルソ模型	1	6	1	1	1	1	3	2	1	3
BI- 105	頭部模型	1	1	1	1	0	1	3	2	1	3
BI- 106	眼模型	1	0	1	1	0	1	3	2	1	3
BI- 107	心臓模型	1	0	1	1	0	1	3	2	1	3
BI- 108	皮膚模型	1	0	1	1	0	1	3	2	1	3
BI- 109	腎臓模型	1	1	1	1	0	1	3	2	1	3

番号	機材名	バンドン			ジョグジャカルク			マラン			合計
		必要	既存	要求	必要	既存	要求	必要	既存	要求	
BI- 110	骨盤模型	1	1	1	1	0	1	3	2	1	3
BI- 111	胚成長模型	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 112	妊娠模型	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 113	卵巣模型	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 114	カエル胚成長過程模型	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 115	脊椎動物心臓比較模型	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 116	脊椎動物脳比較模型	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 117	根の構造模型	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 118	双子葉植物茎模型	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 119	単子葉植物茎模型	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 120	葉の模型	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 121	花模型	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 122	種子模型	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 123	植物模型セット	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 124	クリーンベンチ	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 125	ホモジナイザ	8	0	8	8	0	8	8	0	8	24
BI- 126	アルコール温度計	20	0	20	20	0	20	20	0	20	60
BI- 127	ボルテックスミキサ(タッチミキサ)	8	0	8	8	0	8	8	0	8	24
BI- 128	調整ピペット	10	0	10	10	3	7	10	0	10	27
BI- 129	多本架湯せん振とう水槽	2	0	2	2	0	2	2	1	1	5
BI- 130	分光光度計	2	0	2	2	2	0	2	1	1	3
BI- 131	Glassware	1		1	1		1	1		1	3
BI- 132	Chemicals	1		1	1		1	1		1	3
BI- 133	学生用実験台(2.4x1.7x0.7m、電気)	40		40							40
BI- 134	教員用実験台(2.0x0.75x1.2m)	5		5							5
BI- 135	サイド実験台(3.5x0.5x0.7m、ガス、電気)	10		10							10
BI- 136	サイド実験台(3.5x0.5x0.7m、洗、ガ、電)	5		5							5
BI- 137	サイド実験台(3.5x0.5x0.7m、ガス、電気)	5		5							5
BI- 138	サイド実験台(3.5x0.5x0.7m、2洗、2ガ、2電)	5		5							5
BI- 139	サイド実験台(2.0x0.5x0.7m、洗、電)	5		5							5
BI- 140	学生用実験椅子	240		240							240
BI- 141	教員用実験椅子	5		5							5
BI- 142	薬品庫(0.9x0.5x1.8m)	10		10	5		5	5		5	20
BI- 143	ガラス庫(1.2x0.5x1.8m)	10		10	5		5	5		5	20
BI- 144	棚(1.8x0.5x2.2m、スチール)	10		10	5		5	5		5	20
BI- 145	簡易廃水処理装置	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
BI- 146	換気扇				7	0	7	10	0	10	17
BI- 147	エアコン							1	0	1	1
BI- 148	蒸留装置	2	0	2	4	4	2	2	0	2	6
合計				1107			842			722	2671

## 機材リスト

化学

番号	機材名	バンドン			ジョグジャカルタ			マラン			合計
		必要	既存	要求	必要	既存	要求	必要	既存	要求	
CH- 1	分析天秤	10	5	5	10	7	3	10	7	3	11
CH- 2	気圧計	5	0	5	5	0	5	5	1	4	14
CH- 3	ブンセンバーナ	40	16	24	40	0	40	40	70	0	64
CH- 4	コルクボーラー	5	1	4	5	0	5	5	0	5	14
CH- 5	ガラス器具用乾燥器	4	3	1	4	1	3	4	1	3	7
CH- 6	ユージオメータ	8	0	8	8	0	8	8	0	8	24
CH- 7	かん子	8	0	8	10	0	10	8	0	8	26
CH- 8	ロード支持台	8	2	6	15	3	12	40	18	22	40
CH- 9	マントルヒータ	16	0	16	10	8	2	19	13	6	24
CH- 10	ホフマン実検装置	4	0	4	2	0	2	8	9	0	6
CH- 11	試験管ホルダー	12	0	12	20	0	20	10	0	10	42
CH- 12	湿度計	4	0	4	4	0	4	4	0	4	12
CH- 13	マノメータ	8	0	8	8	0	8	8	0	8	24
CH- 14	周期表	3	0	3	4	0	4	1	0	1	8
CH- 15	ゴム栓	30	0	30	30	0	30	30	0	30	90
CH- 16	支持台	50	0	50	50	0	50	50	0	50	150
CH- 17	水銀温度計	40	5	35	40	0	40	40	0	40	115
CH- 18	アルコール温度計	40	0	40	40	0	40	40	0	40	120
CH- 19	三脚	100	143	0	100	17	83	100	75	25	108
CH- 20	ビュレット支持台	45	4	41	45	5	40	45	18	27	108
CH- 21	DCリアンペアメータ	8	0	8	8	0	8	8	0	8	24
CH- 22	pHメータ	15	7	8	10	1	9	15	8	7	24
CH- 23	pHメータ用電極	20	0	20	20	0	20	20	0	20	60
CH- 24	電源装置	16	6	10	10	0	10	12	5	7	27
CH- 25	はんだごて	3	0	3	5	0	5	2	0	2	10
CH- 26	ストップウォッチ	20	0	20	20	2	18	20	10	10	48
CH- 27	電子精密天秤	6	1	5	6	0	6	6	0	6	17
CH- 28	カロリメータ	10	7	3	5	1	4	5	28	0	7
CH- 29	恒温循環槽	5	0	5	5	0	5	5	0	5	15
CH- 30	ユーテリテイクランプ	15	3	12	15	0	15	15	0	15	42
CH- 31	電気炉	4	0	4	4	2	2	4	3	1	7
CH- 32	比重びん	10	0	10	10	0	10	10	4	6	26
CH- 33	マグネチックスターラ	16	6	10	10	0	10	16	8	8	28
CH- 34	デュヌイ表面張力計	4	0	4	4	0	4	4	0	4	12
CH- 35	比色計	16	14	2	6	0	6	6	0	6	14
CH- 36	導電率計	8	2	6	8	0	8	8	0	8	22
CH- 37	マルチテスタ	10	1	9	10	0	10	10	0	10	29
CH- 38	偏光計	8	1	7	8	0	8	8	2	6	21
CH- 39	電位差計	4	0	4	4	0	4	4	0	4	12
CH- 40	ブレンダー	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
CH- 41	遠心器	4	2	2	4	2	2	2	0	2	6
CH- 42	電気泳動装置	2	0	2	2	0	2	2	1	1	5
CH- 43	ホットプレート	2	0	2	2	0	2	7	4	3	7
CH- 44	ペーパークロマトグラフ装置	2	0	2	2	1	1	4	0	4	7
CH- 45	ケルダール装置	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
CH- 46	融点実験装置	8	1	7	8	0	8	8	2	6	21
CH- 47	電気掻き混ぜ器	4	0	4	4	0	4	4	0	4	12
CH- 48	BODメータ	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
CH- 49	CODメータ	2	0	2	2	0	2	4	1	3	7
CH- 50	フラグションコレクタ	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
CH- 51	オートクレーブ/滅菌器	2	1	1	2	0	2	2	2	0	3
CH- 52	DNA模型	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
CH- 53A	デシケータ	20	16	4	10	1	9	10	1	9	22
CH- 53B	真空ポンプ	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
CH- 54	上皿天秤	5	0	5	5	0	5	5	1	4	14

## CHEMISTRY

番号	機材名	バンドン			ジョグジャカルタ			マラン			合計
		必要	既存	要求	必要	既存	要求	必要	既存	要求	
I- 55	ホットプレート付きマグネチックスターラ	8	1	7	8	0	8	8	2	6	21
I- 56	顕微鏡	8	2	6	8	1	7	8	1	7	20
I- 57	分子模型	2	1	1	3	2	1	1	0	1	3
I- 58	スティックタイプpHメータ	8	0	8	8	0	8	8	3	5	21
I- 59	pHメータ用電極	20	0	20	20	0	20	20	0	20	60
I- 60	冷凍冷蔵庫	3	0	3	5	1	4	2	0	2	9
I- 61	ロータリーエバポレータ	3	1	2	3	2	1	3	2	1	4
I- 62	ソックスレー抽出装置	8	6	2	2	14	0	5	3	2	4
I- 63	自動電源安定器	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
I- 64	万能シェーカ	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
I- 65	屈折計	2	0	2	2	0	2	4	2	2	6
I- 66	透明クリスタルモデル	1	0	1	2	0	2	1	0	1	4
I- 67	振とう恒温水槽	2	0	2	2	1	1	2	0	2	5
I- 68	滴定装置	8	0	8	8	0	8	8	0	8	24
I- 69A	コンピュータ天秤	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
I- 69B	CH-69A用コンピュータ	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
I- 69C	CH-69A用プリンタ	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
I- 70	ドラフトチェンバ	5	(4)	5	4	6	0	4	4	0	5
I- 71	フリーズドライヤ	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
I- 72	フーリエ変換赤外分光光度計	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1
I- 73	UV/VIS分光光度計	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1
H- 74	教育用核磁気共鳴装置	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
H- 75	超音波洗浄器	2	0	2	2	0	2	2	1	1	5
H- 76	水用脱ミネラル装置	2	0	2	1	0	1	2	0	2	5
H- 77	浸透圧実験器	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
H- 78	ベックマン式分子量測定器	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
H- 79	分光光度計	1	4	1	1	0	1	1	7	0	2
H- 80	Glassware	1		1	1		1	1		1	3
H- 81	Chemicals	1		1	1		1	1		1	3
H- 82	学生用実験台(5.8x1.5x0.85m、2洗、2ガ、2電)	20		20							20
H- 83	教員用実験台(3.0x0.7x0.85m、洗)	5		5							5
H- 84	サイド実験台(3.5x0.5x0.85m、電)	15		15							15
H- 85	サイド実験台(1.70x0.50x0.85m)	10		10							10
H- 86	サイド実験台(1.75x0.50x0.85m)	25		25							25
H- 87	学生用実験室椅子	200		200							200
H- 88	教員用実験室椅子	5		5							5
H- 89	薬品庫(0.90x0.50x1.80m)	10		10	5		5	5		5	20
H- 90	ガラス庫(1.20x0.50x1.80m)	10		10	5		5	5		5	20
H- 91	棚(1.80x0.50x2.20m、スチール)	10		10	5		5	5		5	20
H- 92	簡易廃水処理装置	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
H- 93	換気扇				10	0	10	10	0	10	20
H- 94	エアコン				1	0	1	2	0	2	3
H- 95	蒸留装置	2	0	2	2	1	1	2	0	2	5
H- 96	学生用実験台(電気、水、ガス、試薬台付)							16	0	16	16
計				902			732			599	2233



## 機材リスト

数学、コンピュータ、視聴覚、教材作成、ワークショップ

番号	機材名	バンドン			ジョグジャカルタ			マラン			合計
		必要	既存	要求	必要	既存	要求	必要	既存	要求	
<b>数学実習室</b>											
MA- 1	プログラム電卓	41	0	41	41	0	41	41	0	41	123
MA- 2	カラーグラフ電卓	41	7	34	41	0	41	41	0	41	116
MA- 3	OHPグラフ電卓装置	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
MA- 4	分数説明器	10	0	10	10	0	10	16	6	10	30
MA- 5	体積ブロック	10	0	10	10	0	10	10	0	10	30
MA- 6	平面図形模型	10	0	10	10	0	10	10	0	10	30
MA- 7	タングラム	10	0	10	10	0	10	10	0	10	30
MA- 8	黒板用定規セット	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
<b>コンピュータ実習室</b>											
CM- 1	パソコン	46	38	20	0	65	0	40	92	0	20
CM- 2	生徒用パソコン机・椅子	40	0	40	0	65	0	40	92	0	40
CM- 3	生徒用パソコン机・椅子	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2
CM- 4	ドットマトリクスプリンタ	2	3	0	5	3	2	17	13	4	6
CM- 5	レーザプリンタ	2	1	1	1	0	1	4	3	1	3
CM- 6	カラーインクジェットプリンタ	1	1	0	1	0	1	4	3	1	2
CM- 7	カラースキヤナ	2	1	1	2	0	2	2	2	0	3
CM- 8	配管・配線	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
CM- 11	コンピュータプロジェクト	2	1	1	2	1	1	2	0	2	4
CM- 12	ソフトウェア	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
CM- 13	モデム	0	0	0	3	2	1	1	0	1	2
CM- 14	教室用UPS/VR	2	0	2			4				6
CM- 15	UPS/VR						10			10	20
CM- 16	暗幕				2	0	2	2	0	2	4
CM- 17	エアコン				4	2	2	2	0	2	4
CM- 18	コンピュータ	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
<b>視聴覚機材</b>											
AV- 1	OHP	5	4	1	4	1	3	4	3	1	5
AV- 2	スライドプロジェクト	4	0	4	4	1	3	4	0	4	11
AV- 3	スクリーン	4	0	4	4	1	3	4	2	2	9
AV- 4	ビデオデッキ	4	0	4	4	0	4	4	0	4	12
AV- 5	カラーモニタ	4	0	4	4	1	3	4	1	3	10
AV- 6	ホワイトボードセット(ペン/マグネット)				1	0	1				1
AV- 7	暗幕				5	0	5	5	0	5	10
AV- 8	暗幕(デモ室)							1	0	1	1
AV- 9	簡易音響システム	4	0	4	4	0	4	5	0	5	13
AV- 10	エアコン							4	0	4	4
AV- 11	消化器				28	0	28	30	0	30	58
<b>教材作成</b>											
TP- 1	ビデオカメラセット	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
TP- 2	コンピュータ用スチールカメラ	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
TP- 3	VHSデッキ	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
TP- 4	VHS編集システム	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
TP- 5	ビデオダビング装置	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
TP- 6	パソコン	2	0	2	1	0	1	1	0	1	4
TP- 7	カラースキヤナ	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
TP- 8	カラープリンタ	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
TP- 9	MOディスクドライブ	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
TP- 10	CDR	2	0	2	1	0	1	1	0	1	4
TP- 11	エアコン	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
<b>印刷</b>											
PR- 1	複写機	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
PR- 2	印刷機	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
PR- 3	印刷用原版作成装置	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
PR- 4	裁断機	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3

番号	機材名	バンドン			ジョグジャカルタ			マラン			合計
		必要	既存	要求	必要	既存	要求	必要	既存	要求	
PR- 5	製本機	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
PR- 6	タイプライタ	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
ワークショップ											
木工及びプラスチック											
WS- 1	電動鋸	1		1	1		1	1		1	3
WS- 2	電動丸鋸	1		1	1		1	1		1	3
WS- 3	電動サンダ(木工)	1		1	1		1	1		1	3
WS- 4	電動ドリル	1		1	1		1	1		1	3
WS- 5	電動旋盤(木工)	1		1	1		1	1		1	3
WS- 6	電動鉋	1		1	1		1	1		1	3
WS- 7	発泡プラスチックカッタ	1		1	1		1	1		1	3
WS- 8	木工用万力	5		5	5		5	5		5	15
WS- 9	プラスチック工作用工具セット	5		5	5		5	5		5	15
WS- 10	木工用工具セット	5		5	5		5	5		5	15
金属											
WS- 11	金属旋盤	1		1	1		1	1		1	3
WS- 12	電動ドリル(金工用)	1		1	1		1	1		1	3
WS- 13	ドリルセット	1		1	1		1	1		1	3
WS- 14	帯鋸盤	1		1	1		1	1		1	3
WS- 15	電動グラインダ	1		1	1		1	1		1	3
WS- 16	溶接器	1		1	1		1	1		1	3
WS- 17	万能カッタ	1		1	1		1	1		1	3
WS- 18	金属折り曲げ器	1		1	1		1	1		1	3
WS- 19	タップ及びダイス	5		5	5		5	5		5	15
WS- 20	万力	5		5	5		5	5		5	15
WS- 21	金工用工具セット	5		5	5		5	5		5	15
WS- 22	測定機器セット	5		5	5		5	5		5	15
WS- 23	金床	5		5	5		5	5		5	15
WS- 24	作業板	5		5	5		5	5		5	15
ガラス											
WS- 25	ガラスパーナーセット	5		5	5		5	5		5	15
WS- 26	ガラス管切断機	5		5	5		5	5		5	15
WS- 27	やすりセット	5		5	5		5	5		5	15
電気											
WS- 28	電気工具セット	5		5	5		5	5		5	15
WS- 29	電気ドリル	1		1	1		1	1		1	3
WS- 30	マルチテスタ	5		5	5		5	5		5	15
WS- 31	マルチメータ	5		5	5		5	5		5	15
WS- 32	オシロスコープ	2		2	2		2	2		2	6
共通											
WS- 33	作業台	5		5	5		5	5		5	15
WS- 34	電気掃除機	1		1	1		1	1		1	3
合計				330			327			329	986

## 機材リスト

物理

番号	機材名	バンドン			ジョグジャカルタ			マラン			合計	
		必要	既存	要求	必要	既存	要求	必要	既存	要求		
PH-	1	平面滑走台	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
PH-	2	ブンセンバーナ	6	3	3	6	3	3	6	1	5	11
PH-	3	力学滑走台	6	0	6	6	2	4	6	3	3	13
PH-	4	電動回転台	6	1	5	6	0	6	6	0	6	17
PH-	5	電子精密天秤	6	0	6	6	1	5	6	5	1	12
PH-	6	運動の第2法則実験器(台車定加速装置)	6	1	5	6	0	6	6	0	6	17
PH-	7	運動の第1法則実験器(慣性実験器)	6	1	5	6	0	6	6	1	5	16
PH-	8	フックの法則実験器	6	1	5	6	0	6	6	0	6	17
PH-	9	実験用バネセット	6	1	5	6	0	6	6	0	6	17
PH-	10	同時落下実験装置	6	0	6	6	1	5	6	0	6	17
PH-	11	スタンド付きジャイロスコープ	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
PH-	12	つるまきばね	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
PH-	13	浮きばかり	6	0	6	6	3	3	6	3	3	12
PH-	14	ジョリーばねばかり	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
PH-	15	ケーター可逆振子	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
PH-	16	振子の共振実験器	6	0	6	6	2	4	6	0	6	16
PH-	17	滑車セット	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
PH-	18	マイクロメータ	10	4	6	10	0	10	10	0	10	26
PH-	19	バネばかりセット	6	1	5	6	11	0	6	0	6	11
PH-	20	バネ振子セット	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
PH-	21	ストップクロック(発光ダイオード表示)	6	1	5	6	0	6	6	0	6	17
PH-	22	ストロボスコープ	6	1	5	6	1	5	6	0	6	16
PH-	23	ノギス	10	7	3	10	2	8	7	7	0	11
PH-	24	バネ実験用重りセット	6	0	6	6	0	6	20	20	0	12
PH-	25	光学台セット	6	1	5	6	0	6	6	3	3	14
PH-	26	磁化用コイル	6	1	5	6	3	3	6	0	6	14
PH-	27	リード線セット	6	2	4	6	0	6	6	0	6	16
PH-	28	回折格子	6	0	6	6	5	1				7
PH-	29	デュノイ表面張力計	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
PH-	30	電子の比重荷測定装置	6	1	5	6	0	6	6	2	4	15
PH-	31	たわみ弾性率測定装置	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
PH-	32	電流と磁界実験器	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
PH-	33	電磁力実験装置	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
PH-	34	電子デジタル計数器	6	3	3	6	0	6	6	0	6	15
PH-	35	ユージオメータ	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
PH-	36	光学水槽	4	0	4	4	0	4	6	0	6	14
PH-	37	ボイル-シャルルの法則実験器(気体の法則)	6	0	6	6	1	5	6	0	6	17
PH-	38	ファラデー効果実験装置	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
PH-	39	検流計	6	3	3	6	7	0	6	5	1	4
PH-	40	光速測定装置	6	0	6	6	0	6	6	3	3	15
PH-	41	線膨張実験器	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
PH-	42	電磁回路実習装置	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
PH-	43	水銀ばさみ	6	0	6	6	0	6	6	1	5	17
PH-	44	マイケルソン干渉計	6	1	5	6	0	6	6	1	5	16
PH-	45	手持屈折糖度計	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
PH-	46	偏光板	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
PH-	47	電源装置	20	0	20	20	0	20	20	0	20	60
PH-	48	回転磁界実験器	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
PH-	49	半導体レーザ発生器	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
PH-	50	ソノメータ	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
PH-	51	ステップダウン変圧器	9	4	5	7	2	5	7	7	0	10
PH-	52	温度計	6	2	4	6	0	6	6	0	6	16
PH-	53	温度計	6	2	4	6	5	1	6	0	6	11
PH-	54	真空ポンプ	2	0	2	2	1	1	2	0	2	5
PH-	55	レンズ各種	6	1	5	6	0	7	6	0	6	18

番号	機材名	バンドン			ジョグジャカルタ			マラン			合計
		必要	既存	要求	必要	既存	要求	必要	既存	要求	
H- 56	粘度計測装置	6	0	6	6	0	6	6	1	5	17
H- 57	水熱量計	6	1	5	6	0	6	6	4	2	13
H- 58	XYレコーダ	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
H- 59	増幅器	6	1	5	6	0	6	6	0	6	17
H- 60	アナログ自動計測器(2回路付き)	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
H- 61	デジタル基礎回路実習装置	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
H- 62	回路実習器	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
H- 63	コンデンサ回路実験装置	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
H- 64	クーロンメータ	6	1	5	6	0	6	6	0	6	17
H- 65	電子計数回路実験装置	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
H- 66	デジタル回路テスト	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
H- 67	ダイオードセット	6	1	5	6	0	6	6	0	6	17
H- 68	電子回路実験装置	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
H- 69	静電界実験装置	6	1	5	6	0	6	6	0	6	17
H- 70	等電位実験装置	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
H- 71	クーロンの法則実験器	6	1	5	6	0	6	6	1	5	16
H- 72	平行板コンデンサー実験器	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
H- 73	オームの法則実験装置	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
H- 74	フランクヘルツ実験装置	6	2	4	6	1	5	6	0	6	15
H- 75	ファンクションジェネレータ	6	0	6	6	4	2	6	0	6	14
H- 76	磁束計	6	0	6	6	0	6	6	1	5	17
H- 77	ホール効果実験装置	4	1	3	4	0	4	4	2	2	9
H- 78	高周波回路実習装置	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
H- 79	LCRブリッジ	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
H- 80	論理回路実験装置	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
H- 81	低周波発振器	6	2	4	6	6	0	6	0	6	10
H- 82	ルックスメータ	6	0	6	6	1	5	6	1	5	16
H- 83	交流電源波形実習装置	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
H- 84	ミリカン電気素電測定器	2	1	1	2	0	2	2	0	2	5
H- 85	発振回路実習装置	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
H- 86	オシロスコープ	13	7	6	8	17	0	6	8	0	6
H- 87	光電効果演示器	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
H- 88	電位差計	6	0	6	6	0	6	6	1	5	17
H- 89	電源安定装置(交流)	9	3	6	5	1	4	7	4	3	13
H- 90	抵抗箱	6	0	6	6	0	6	6	10	0	12
H- 91	半導体素子実験装置	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
H- 92	熱起電力測定装置	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
H- 93	トランジスタセット	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
PH- 94A	PH-60用コンピュータ	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
PH- 94B	CH-69A用プリンタ	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
H- 95	ホイーストブリッジ	6	1	5	6	0	6	6	2	4	15
H- 96	アルキメデスの原理演示装置	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
H- 97	赤道儀付き天体望遠鏡	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
H- 98	CCDカメラ、モニタセット	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
H- 99	分光計(Spectrometer)	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
H- 100	分光器(Spectroscope)	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
H- 101	読取り顕微鏡	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
H- 102	読取り望遠鏡	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
H- 103	直流電圧計	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
H- 104	直流電流計	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
H- 105	マイクロアンペア計	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
H- 106	誘導コイル	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
PH- 107	直流安定化電源装置	6	0	6	6	0	6	6	0	6	18
PH- 108	積算電力計	2	0	2	2	0	2	2	0	2	6
PH- 109	学生用実験台(2.4x1.0x0.8m、電気)	42		42							42
PH- 110	教師用実験台(2.4x1.0x0.8m、電気)	3		3							3
PH- 111	サイド実験台(3.5x0.5x0.8m、シンク)	3		3							3

番号	機材名	バンドン			ジヨグジャカルタ			マラン			合計
		必要	既存	要求	必要	既存	要求	必要	既存	要求	
PH- 112	サイド実験台(3.5x0.5x0.8、ガス、電気)	8		8							8
PH- 113	サイド実験台(1.7x0.5x0.8m、シンク)	56		56							56
PH- 114	サイド実験台(3.5x0.5x0.8m、電気)	2		2							2
PH- 115	サイド実験台(2.65x0.5x0.8、電気)	2		2							2
PH- 116	サイド実験台(1.65x0.5x0.8m)	10		10							10
PH- 117	生徒用実験椅子	200		200							200
PH- 118	教員用実験椅子	3		3							3
PH- 119	棚(スチール、1.8x0.5x2.2m)	24	8	16	6		6	6		6	28
PH- 120	エアコン				3	0	3	1	0	1	4
PH- 121	暗幕				1	0	1	1	0	1	2
合計				862			518			497	1877

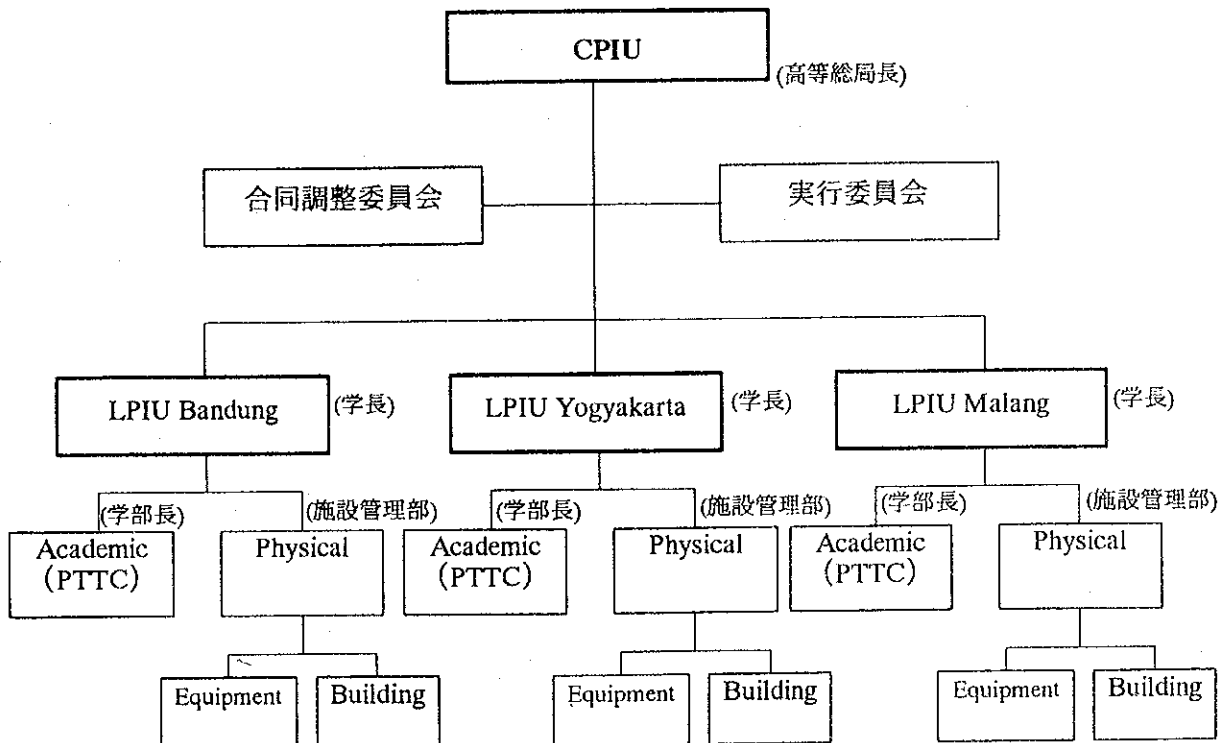
### 3-4 プロジェクトの実施体制

#### 3-4-1 実施機関および運営機関の組織

##### (1) 実施機関

本件における「イ」国側の管轄機関は、教育文化省 (MINISTRY OF EDUCATION AND CULTURE) であり、具体的な実施遂行については、高等教育総局 (DGHE) が CPIU (Central Project Implementation Unit) として、また各 IKIP が LPIU (Local Project Implementation Unit) としてプロジェクトの実施に当ることになる。また、各 IKIP には、本件とほぼ同時期に実施されることになっているプロ技のための組織 (ワーキンググループ、及びタスクチーム) が構成されることになっており、学長を中心として2つの組織が協調することが本件の円滑な実施に不可欠である (図 3-4-1)。

図 3-4-1 プロジェクト実施体制組織図



## (2) 運営機関

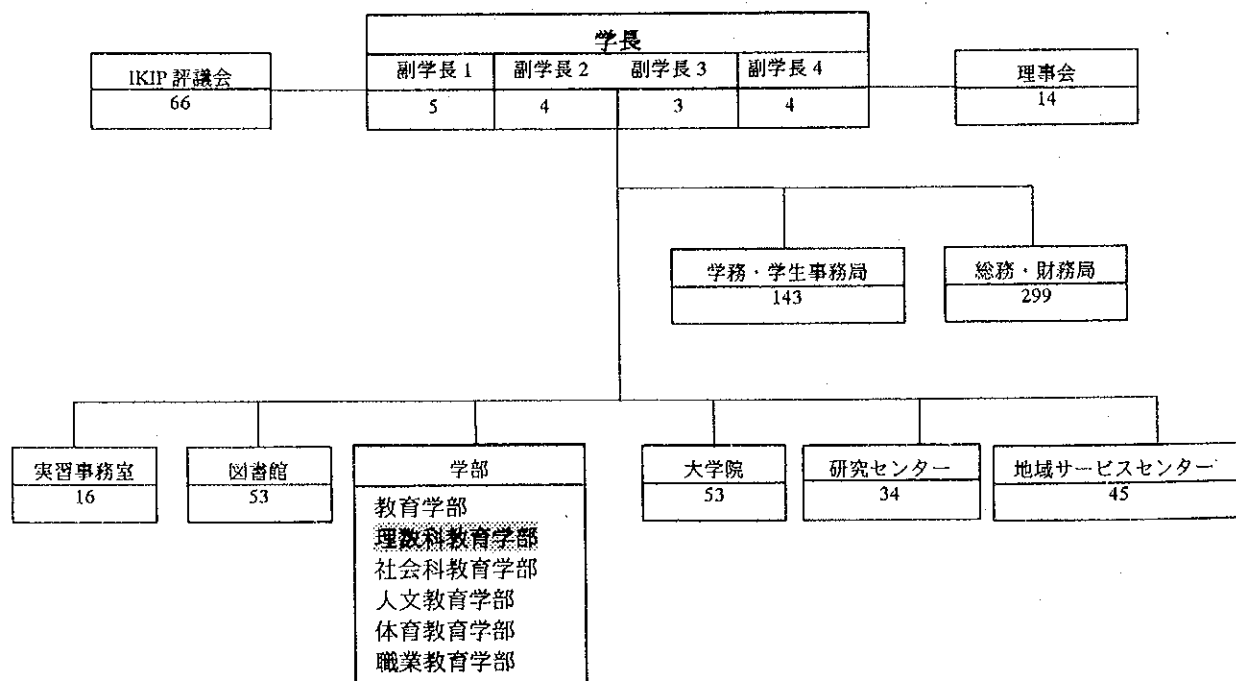
本件実施後の運営は各 IKIP において行われる。以下、本件対象の 3IKIP 及び各 IKIP の FPMIPA（理数科教育学部）に関する管理・運営体制と教育計画を示す。

### 1) IKIP-Bandung

#### 管理・運営体制

IKIP-Bandung の組織図を図 3-4-1-1 に示す。IKIP-Bandung では学長以下、4 名の副学長がそれぞれ、学務、総務・財務、学生事務、学外協力を担当することになっている。また、本部事務局としては、学務・学生事務局および総務・財務局が置かれ、450 名近くの職員が勤務している。事務局以外には、教育実習事務室、図書館、大学院、研究センター、地域サービスセンターが置かれている。IKIP-Bandung は、現在、教育学部、理数科教育学部、社会科教育学部、技術・職業教育学部、人文教育学部、体育教育学部の 6 学部を有しており、中等教育数学・理科の教員の養成は理数科教育学部（FPMIPA）で、初等教育教員の養成は教育学部（FIP）において行われている。

図 3-4-1-1 IKIP-Bandung 組織図



現在、理数科教育学部(FPMIPA)の組織は、図3-4-1-2に示すように総務課の下に学務、人事・会計、学生事務、庶務が配置されているだけの組織であり、特に施設・機材等の維持管理を意識した組織にはなっていない。本件実施後は、図3-4-1-3に示すように従来の庶務係を維持管理係として編成し電気、配管、機械等の専門家を配置すると共に、コンピューター室やワークショップなど共用施設を管理する共通施設管理課を新たに設置する予定である。また、各実験室にも少なくとも1名の維持管理要員を配置し、各室の責任者として管理にあたらせることになっている。なお、一般事務担当のスタッフ数についてはほとんど変動がないが、これは共用事務室の新設により事務作業の効率が向上することが期待されるためである。

図 3-4-1-2 IKIP-FPMIPA Bandung 組織図(本件実施前)

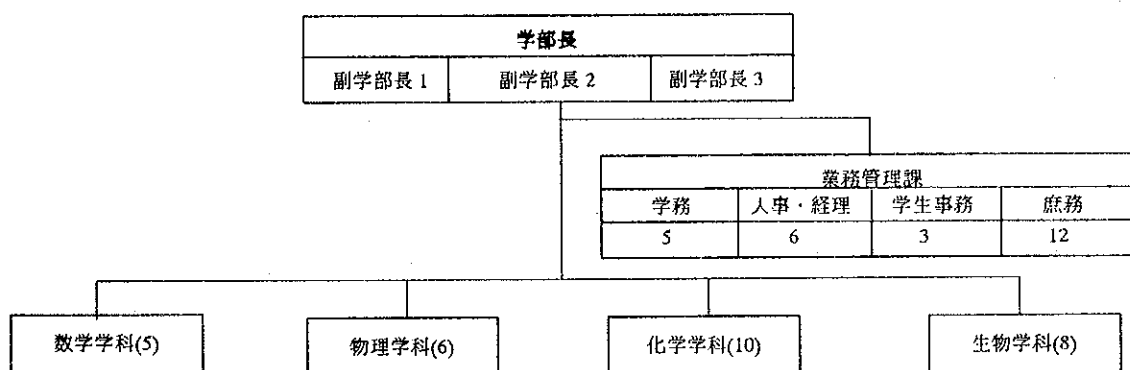
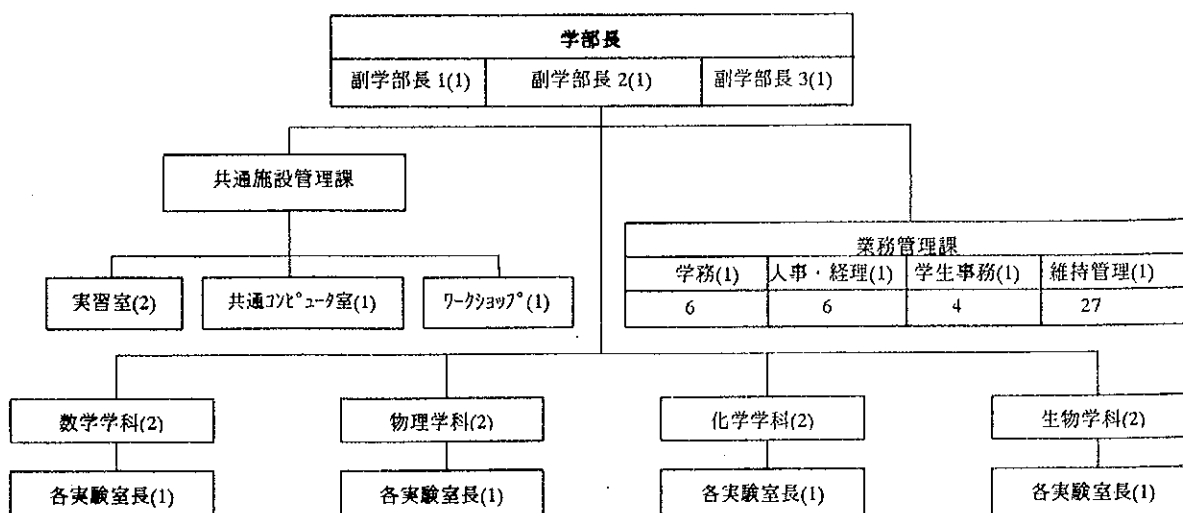


図 3-4-1-3 IKIP-FPMIPA Bandung 組織図(本件実施後)





2) IKIP-Yogyakarta

管理・運営体制

IKIP-Yogyakarta の組織図を図 3-4-1-4 に示す。ここでは学長以下、3名の副学長が、それぞれ学務、一般事務、学生事務を担当している。本部事務局としては、総務・財務局、及び学務・学生事務局が置かれ、212名の事務職員が勤務している。職員数で見ると、本件対象の3 IKIP の中では最も小規模な組織である。本部事務局以外には、嘱託職員室、技術部、研究センター、地域サービスセンターが置かれ、また学部としては、IKIP-Bandung と同様に教育学部、理数科教育学部など初等教育及び中等教育教員養成を目的とした6学部が置かれている。

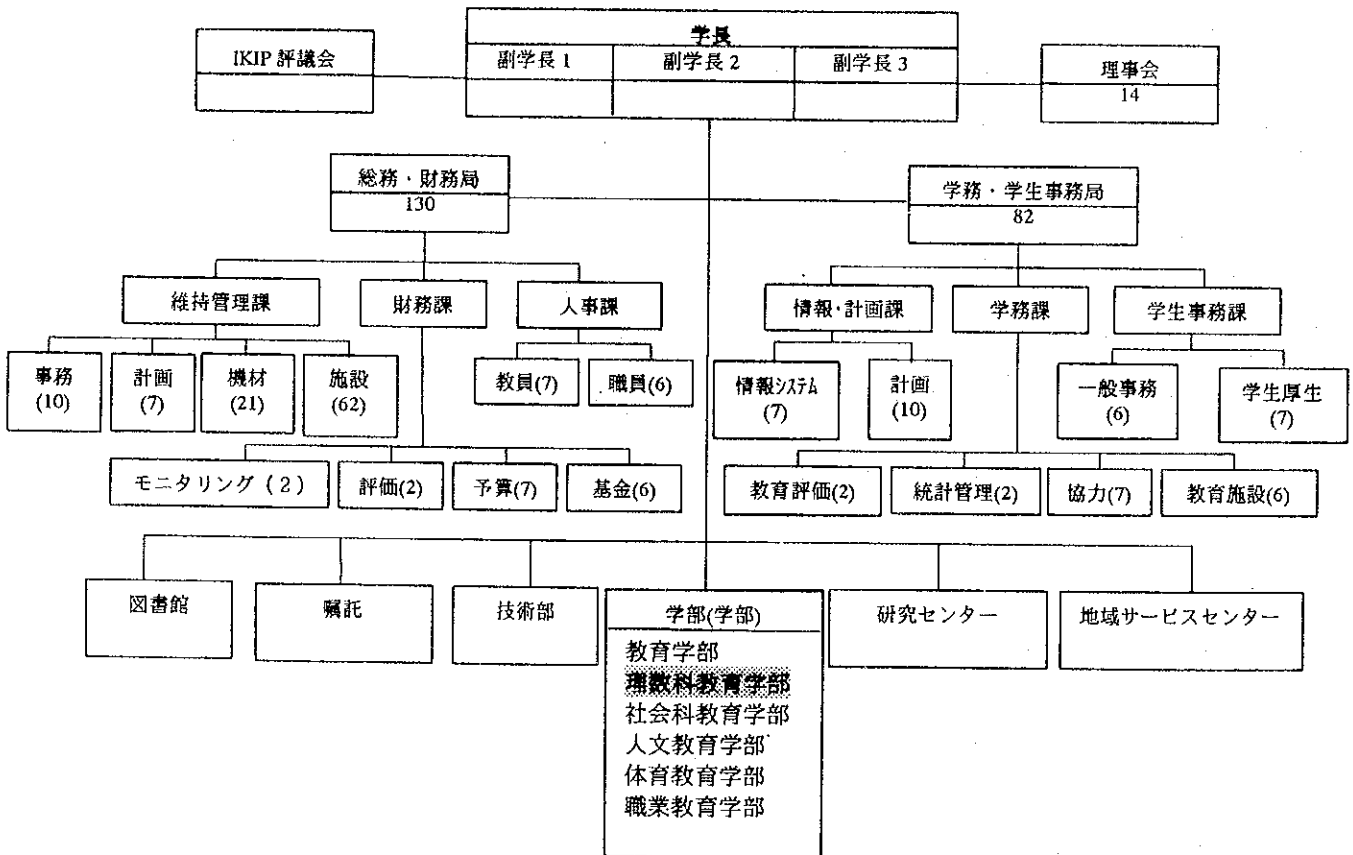


図 3-4-1-4 IKIP-Yogyakarta 組織図

理数科教育学部(FPMIPA)の組織に関しては、その現状と将来計画を図 3-4-1-5 及び図 3-4-1-6 に示す。組織構造に関しては、IKIP-Bandung の場合とほとんど同じであるが、IKIP-Yogyakarta の総合大学化志向を反映して各学科が、教員養成のためのプログラムと、純理学プログラムに分けられていること、また、学務担当部門に多くの事務職員が配属されていることが特徴的である。但し、運営組織は 3 校の中で最も不明確であり、今後派遣専門家等の助言、協力による運営組織の十全な確立が必要である。

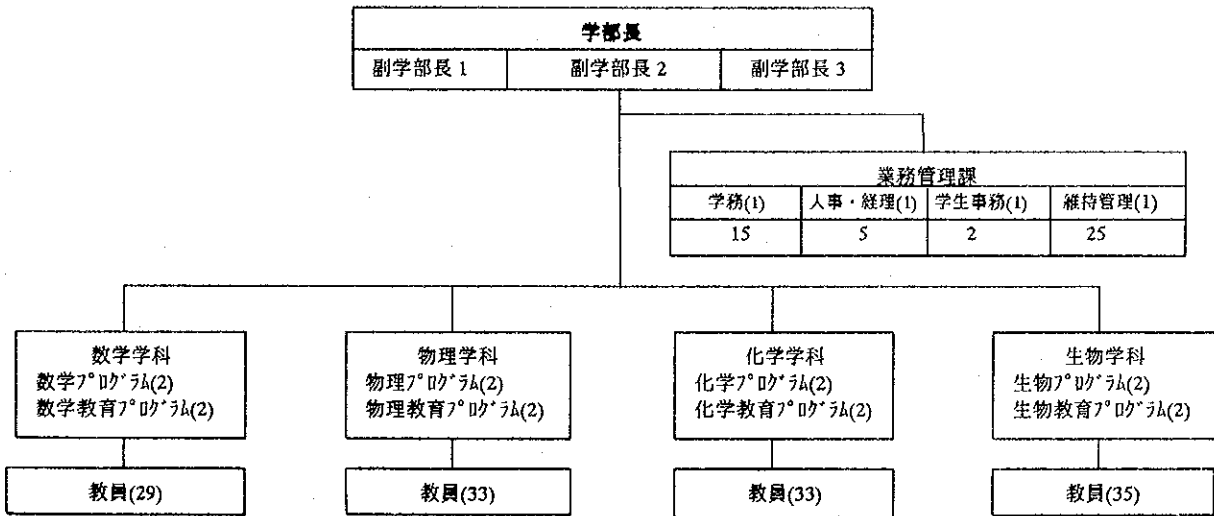


図 3-4-1-5 IKIP-FPMIPA Yogyakarta 組織図(本件実施前)

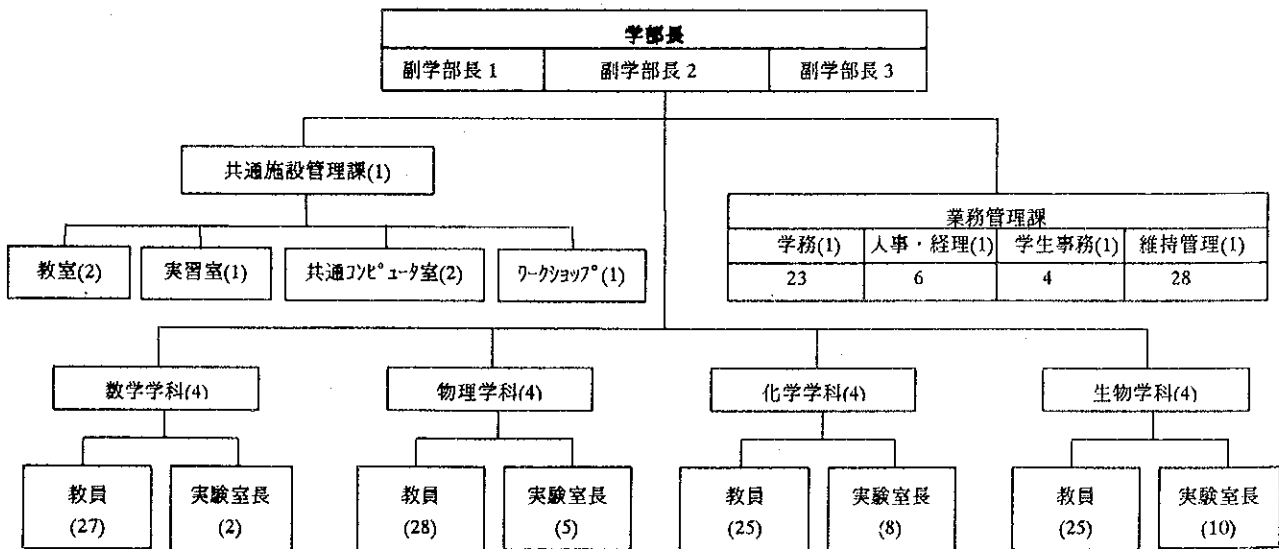


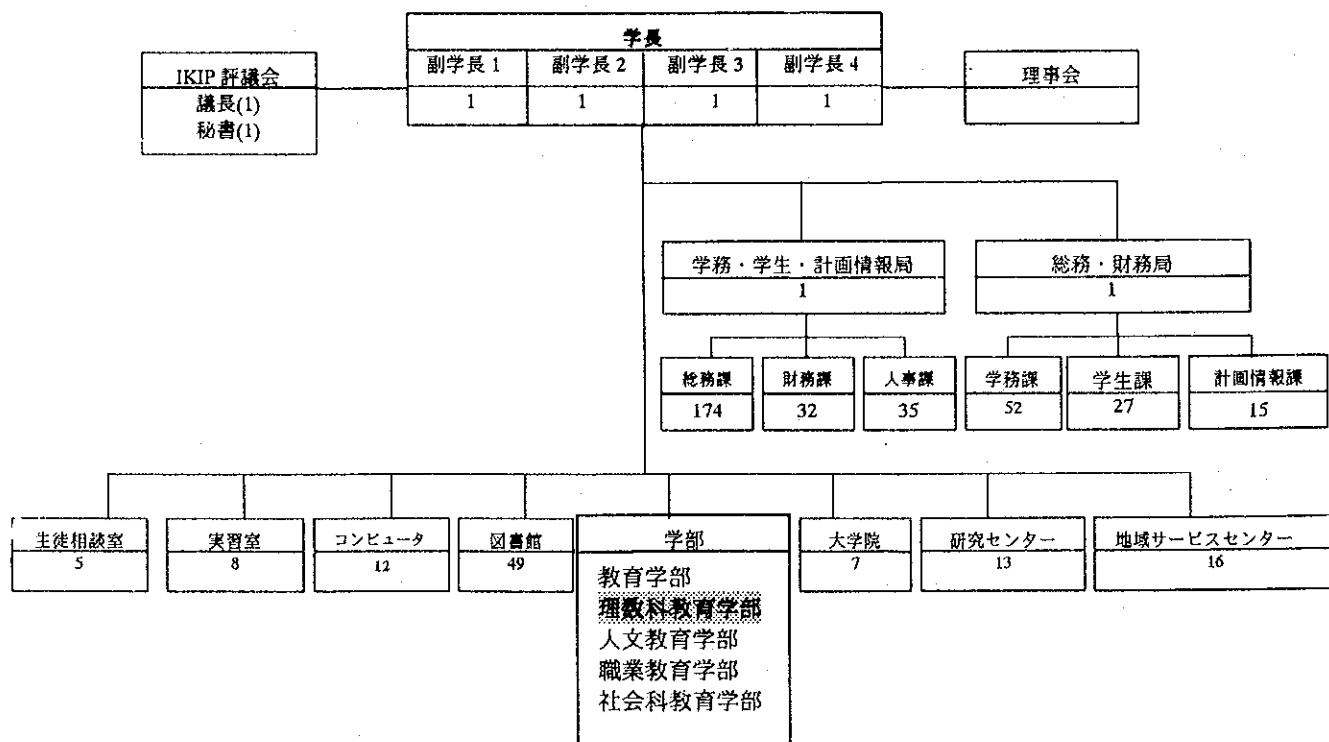
図 3-4-1-6 IKIP-FPMIPA Yogyakarta 組織図(本件実施後)

### 3) IKIP-Malang

#### 管理・運営体制

IKIP-Malang は学長以下、4名の副学長がそれぞれ学務部門、事務財政部門、学生事務部門、学外協力部門を担当している。本部事務局には学術・学生・計画情報システム局、及び総務・財政局があり、前者には242名の、後者では95名の事務職員が勤務している(図3-4-1-7)。また、図書館、大学院、研究所、コミュニティ・サービスセンターが各学部と共に存在している。但し、大学院については7名の事務職員以外に大学院専属の教員がいるわけではなく、各学部より大学院の教室に来て教えている。IKIP マランの学部としては、理数科教育学部(FPMIPA)の他、教育学部、社会科教育学部、人文教育学部、職業教育学部の5学部があるが、体育教育はない。このうち教育学部では、就学前教育及び初等教育教員の養成がなされており、また教育心理学等、基本的な教育学の講義がなされるため FPMIPA の学生もこれらの授業を受けるために教育学部の教室に赴いて授業を受けることになっている。

図 3-4-1-7 IKIP-Malang 組織図



FPMIPA は学部長のもと、3名の副学部長がそれぞれ、学務部門、総務・財務部門、学生部門を担当している。FPMIPA 事務局には、学務課、財務課、施設課、学生事務課が置かれており、事務局長の下でそれぞれ5名、3名、7名、3名の事務職員が勤務している（図 3-4-1-8）。また、各学部以外に、簡易なメンテナンス及び教材作成を補助するための機関としてワークショップが置かれている。現在、ワークショップについては直接学部長の指揮系統のもとに置かれている。FPMIPA には数学科、物理学科、化学学科、生物学科が置かれており、各学科で教員養成プログラム、現職教員再教育プログラム、及び純理学プログラムが行われている。

図 3-4-1-8 FPMIPA Malang 組織図(本件実施前)

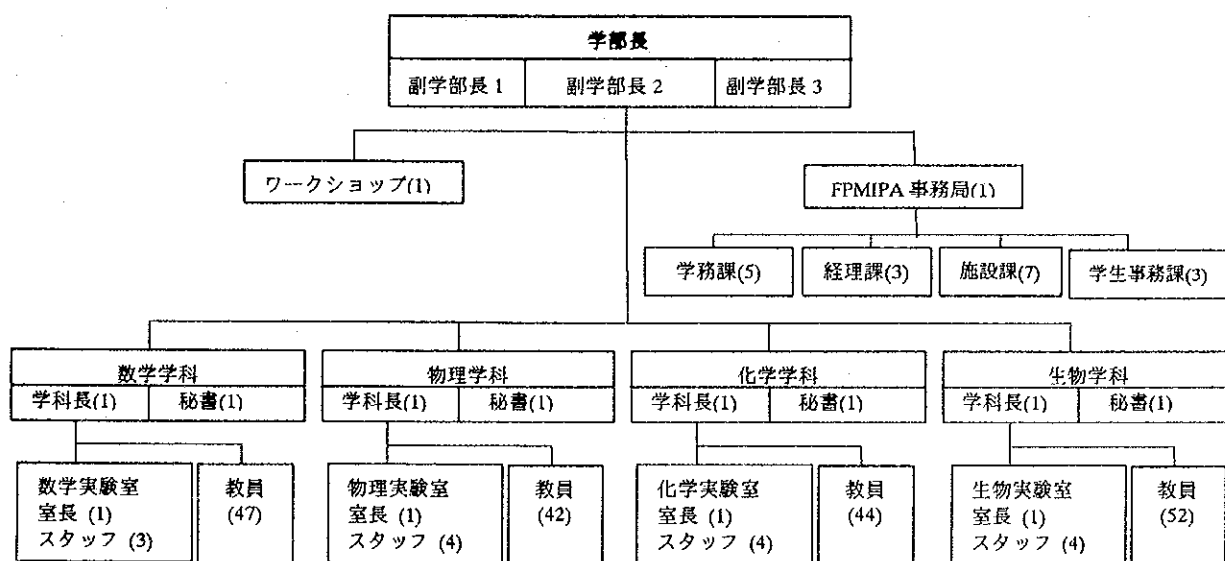
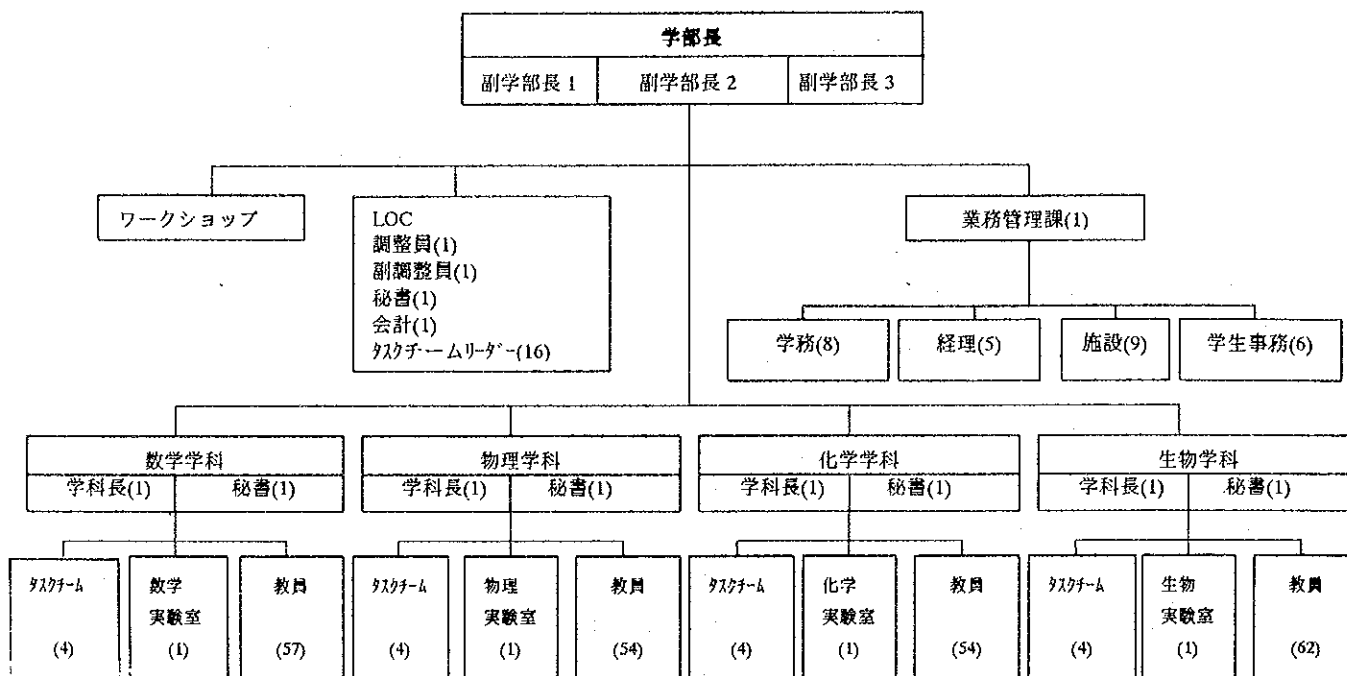


図 3-4-1-9FPMIPA Malang 組織図(本件実施後)



### 3-4-2 運営予算

IKIP の予算の決定過程は、まず IKIP の各学部が予算案を作成し IKIP 本部に提出、IKIP としての協議を経た後、各 IKIP より DGHE に提出される。DGHE における協議を経た予算案は、教育省より国家計画局 (BAPPENAS) に提出され最終的に決定される。その後、具体的な資金は、国家計画局 (BAPPENAS) より教育大臣を経て、直接各 IKIP に送られるシステムである。この段階で教育予算より割り当てられた資金の用途については各 IKIP に委ねられることになっているが、DGHE は IKIP に対して、毎財政年度の終わりに決算報告書と会計監査結果の報告書の提出を求めることにより会計監査を行っている。

なお、国家予算から割当てられる開発予算、経常予算以外に各 IKIP の主要な収入源である授業料の額は中央政府により決定されることになっているため、頻繁な授業料の引き上げによる収入の増大は困難である。従って、現職教員に対する研修クラスを増設したり、新入生から実習経費を徴収する等の手法を導入することにより各校共に独自の収入確保の方法を探らなければならないのが現状である。

#### (1) IKIP-Bandung

1998 年度の IKIP-Bandung の予算総額は約 406 億ルピアであり、このうち 79% が国家予算からの収入により、残りを授業料からの収入により賄われている (表 3-4-2-1)。支出に関しては、全支出の 48% が教職員の人件費に、また 24% が運営費、20% がプロジェクト経費として支出されており、維持管理費としては 1.72% が支出されているのみである。

本件の実施により必要となる運営・維持管理費用について IKIP Bandung は以下の方法により調達する計画である。

- 1) 政府資金の増額
- 2) 新入生より年間 55 万ルピアの授業料に加え、25 万ルピアを別途徴収
- 3) 各 IKIP FPMIPA の教官、FPMIPA の実験室技官、及び教育学部の実験室技官に対する研修クラスの増設による収入
- 4) 教員のコンサルタント活動に対する経費の徴収

表3-4-2-1 IKIP Bandung 運営予算

(単位：千ルピア)

		実績ベース			将来計画			
		1995/1996	1996/1997	1997/1998	1998/1999	1999/2000	2000/2001	2001/2002
収入								
1. 政府資金	Rp	22,510,117	24,729,599	28,359,318	32,064,707	36,874,413	43,405,576	48,766,412
	%	82.24	79.39	74.36	79.04	79.04	79.04	79.04
2. 授業料等	Rp	4,861,753	6,421,092	9,779,062	8,503,186	9,778,186	11,245,463	12,932,283
	%	17.76	20.61	25.64	20.96	20.96	20.96	20.96
3. コンサルタント料 & その他	Rp	—	—	—	—	—	—	—
	%	—	—	—	—	—	—	—
合計	Rp	27,371,870	31,150,691	38,138,380	40,567,893	46,653,893	53,651,039	61,698,695
	%	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
年増加率	%	14.00	22.00	6.00	15.00	15.00	15.00	—
支出								
1. 人件費	Rp	14,391,621	15,683,411	17,521,943	19,417,706	22,330,361	25,679,916	29,531,903
	%	52.58	50.34	45.94	47.86	47.86	47.86	47.86
2. スタッフ 訓練費	Rp	1,457,000	1,620,000	1,823,420	2,271,538	2,612,268	3,004,109	3,454,725
	%	5.32	5.20	4.78	5.60	5.60	5.60	5.60
3. プロジェクト 費	Rp	4,549,975	5,994,996	1,562,168	8,329,062	9,578,421	11,015,184	12,667,462
	%	16.62	19.25	11.96	20.53	20.53	20.53	20.53
4. 維持管理費	Rp	1,640,043	1,175,000	525,000	698,100	802,815	923,237	1,061,722
	%	5.99	3.77	1.38	1.72	1.72	1.72	1.72
5. 運営費	Rp	5,015,027	6,547,712	13,500,141	9,851,487	11,329,210	13,028,592	14,982,881
	%	18.32	21.02	35.40	24.28	24.28	24.28	24.28
6. その他	Rp	318,202	130,571	206,706	—	—	—	—
	%	1.16	0.42	0.54	—	—	—	—
合計	Rp	27,371,870	31,150,691	38,138,380	40,567,893	46,653,077	53,651,039	61,698,695
	%	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

出所：バンドン教育大学より提出された資料より作成

表3-4-2-2 IKIP-FPMIPA Bandung 運営予算

(単位：千ルピア)

		実績ベース			将来計画					
		1995/1996	1996/1997	1997/1998	1998/1999	1999/2000	2000/2001	2001/2002	2001/2003	2001/2004
収入										
1. 政府資金	Rp	1,784,421	2,027,809	2,235,427	2,792,517	3,748,628	4,311,178	5,092,017	5,633,446	6,307,977
	%	82.2	79.4	74.4	79.0	79.0	79.0	79.0	76.0	74.0
2. 授業料等	Rp	386,408	526,107	769,179	742,315	996,471	1,146,009	1,353,574	1,556,610	1,790,102
	%	17.8	20.6	25.6	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
3. コンサルタント料 & その他	Rp	0	0	0	0	0	0	0	222,373	426,215
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	5.0
合計	Rp	2,170,829	2,553,916	3,004,606	3,534,832	4,745,099	5,457,187	6,445,591	7,412,429	8,524,294
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100
年増加率	%	18.00	18.00	18.00	34.00	15.00	18.00	15.00	15.00	—
支出										
1. 人件費	Rp	1,306,839	1,537,457	1,808,773	2,126,894	3,126,251	3,595,166	4,132,830	4,754,636	5,467,832
	%	60.2	60.2	60.6	59.0	65.9	65.9	64.1	64.1	64.1
2. スタッフ訓練費	Rp	212,741	250,284	279,428	60,092	66,431	76,401	90,238	103,774	119,340
	%	9.8	9.8	9.4	1.7	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
3. 維持管理費	Rp	130,250	153,235	160,276	283,158	325,632	374,477	430,649	495,246	569,532
	%	6.0	6.0	5.4	7.9	6.9	6.9	6.7	6.7	6.7
4. 運営費	Rp	520,999	612,940	736,128	1,134,681	1,243,216	1,407,954	1,791,874	2,060,655	2,369,754
	%	24.0	24.0	24.7	31.5	26.2	25.8	27.8	27.8	27.8
合計	Rp	2,170,829	2,553,916	2,984,606	3,604,826	4,745,099	5,457,187	6,445,591	7,412,429	8,524,294
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100

このうち、国家予算割当ての増額については、高等教育総局側より困難であるとの見解が示されており、IKIP側と高等教育総局側に見解の相違が見られる。十分な運営予算の確保は本件の実施にとり最低条件と考えられ、今後IKIP側と高等教育総局側で緊密な情報交換がなされることが必要である。但し、2)などに見られるように、IKIP-Bandungとしても本件実施のためにIKIP全体の中で特別予算措置を講じており、運営予算の確保に関して支障はないものと考えられる。

また、IKIP-FPMIPA Bandungの予算表を表3-4-2-2に示す。当FPMIPAでは政府資金の拡大と同様に生徒からの特別徴収により本プロジェクト後に予算全体を毎年平均で15%拡大する計画を立てている。また、同時にスタッフに対する訓練を減らし維持管理費を全体支出の7%に、運営費を約28%に増加させる計画である。IKIPの全体予算の拡張が本案件後15%に設定されていることを考慮すると、FPMIPAでのこの予算拡張は妥当であるといえる。

## (2) IKIP-Yogyakarta

IKIP-Yogyakartaの予算に関するデータを表3-4-2-3に示すが、収入に関しては、1998年度予算357億ルピアのうち約79%が中央政府からの補助金で占められており、残りを授業料等による収入によって賄われていることが分かる。支出に関しては、1998年現在人件費が全支出の40%、運営費及び施設建設費が32%を占めており、維持管理費については5%を支出している。予算計画については、中央政府からの補助金を今後2001年までに約2.6倍に伸びることを見込んでいるが、最近のインドネシアの経済状況を考慮すれば、かなり楽観的な計画であると考えられる。

FPMIPAの予算(表3-4-2-4参照)については、他のIKIPの場合と同様、1997年度よりプロジェクト予算が割り当てられることとなったため予算総額の大幅な増加が認められる。そのため、FPMIPA全体の予算増加率は25%を設定している。維持管理費は1998年度まで全支出の1%以下であったが、1999年度以降については3%近い数字を確保する計画である。また運営費は5.7%に設定している。



表3-4-2-3 IKIP Yogyakarta 運営予算

(単位：千ルピア)

	実績ベース			将来計画			
	1995/1996	1996/1997	1997/1998	1998/1999	1999/2000	2000/2001	2001/2002
収入							
1. 政府資金	Rp 15,965,932	17,906,307	21,868,326	28,044,749	44,298,646	58,816,422	72,528,113
	% 72.11	72.86	76.97	78.55	84.50	86.43	89.88
2. 授業料等	Rp 3,746,811	3,967,218	3,395,622	4,115,598	4,498,910	5,001,451	5,531,592
	% 16.92	16.14	11.95	11.52	8.58	7.35	6.70
3. コンサルタント料 & その他	Rp 3,427,273	2,699,854	3,143,856	3,543,435	3,625,742	4,225,271	4,464,756
	% 10.96	10.98	11.06	9.92	6.91	6.20	5.41
合計	Rp 22,140,016	24,573,379	28,407,804	35,702,782	53,423,298	68,043,144	82,524,461
	% 100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
年増加率	% 11.00	16.00	26.00	47.00	30.00	21.00	
支出							
1. 人件費	Rp 10,911,546	11,247,000	12,329,831	14,308,557	15,539,002	19,848,888	24,992,314
	% 49.28	45.76	43.40	40.07	29.64	29.17	30.28
2. スタッフ訓練 費	Rp 572,946	949,601	1,330,852	2,135,651	4,874,503	10,848,888	11,963,238
	% 2.58	3.86	4.68	5.98	9.29	15.95	14.49
3. 維持管理費	Rp 430,061	1,702,106	1,845,578	1,849,382	2,733,864	5,175,592	6,537,692
	% 1.94	6.92	6.49	5.17	5.21	7.60	7.32
4. 運営費*	Rp 9,132,857	9,013,683	10,193,536	11,722,566	24,006,792	27,494,090	32,745,523
	% 41.25	36.68	35.88	32.83	45.99	40.40	39.67
5. その他	Rp 1,092,606	1,660,989	2,708,007	5,686,626	5,269,137	4,671,198	6,285,694
	% 4.93	6.75	9.53	15.92	10.05	6.86	7.61
合計	Rp 22,140,016	24,573,379	28,407,804	35,702,782	53,423,298	68,043,198	82,524,461
	% 100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

\*日常品、機械や機具、備品、Practice Material Cost を含む。

出所：ジョグジャカルタ教育大学より提出された資料より作成

表3-4-2-4 IKIP-FPMIPA Yogyakarta 運営予算

(単位：千ルピア)

	実績ベース			将来計画			
	1995/1996	1996/1997	1997/1998	1998/1999	1999/2000	2000/2001	2001/2002
収入							
1. 政府資金	Rp 1,365,821	1,586,655	1,510,233	1,600,000	1,700,000	2,550,000	2,550,000
	% 90	91.3	55.8	56	48.6	48.6	48.6
2. 授業料等	Rp 93,537	102,509	152,597	160,000	300,000	450,000	450,000
	% 6.2	5.9	5.6	5.6	8.5	8.5	8.5
3. コンサルタント料 & その他	Rp 57,806	49,583	1,045,508	1,100,000	1,500,000	2,250,000	2,250,000
	% 3.8	2.8	38.6	38.4	42.9	42.9	42.9
合計	Rp 1,517,166	1,738,747	2,708,338	2,860,000	3,500,000	5,250,000	5,250,000
	% 100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
年増加率	% 15.00	56.00	6.00	22.00	50.00	0.00	
支出							
1. 人件費	Rp 1,334,032	1,540,435	1,496,953	1,500,000	1,900,000	2,850,000	2,850,000
	% 87.9	88.6	55.3	52.5	54.3	54.3	54.3
2. スタッフ訓練 費	Rp 31114	43809	46279	50000	100000	150000	150000
	% 2.1	2.5	1.70	1.7	2.85	2.85	2.85
3. 維持管理費	Rp 10,000	15,000	15,000	20,000	100,000	150,000	150,000
	% 0.6	0.9	0.60	0.7	2.85		
4. 運営費	Rp 142,017	139,503	151,856	160,000	200,000	300,000	300,000
	% 9.4	8	5.6	5.6	5.7	5.7	5.7
5. その他	Rp --	--	998,250	1,130,000	1,200,000	1,800,000	1,800,000
	% --	--	36.8	39.5	34.3	34.3	34.3
合計	Rp 1,517,162	1,738,747	2,708,338	2,860,000	2,500,000	5,250,000	5,250,000
	% 100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

出所：ジョグジャカルタ教育大学より提出された資料より作成

本件の実施により必要となる運営・維持管理費用については以下の方法により調達するように考えている。

- 1) 政府資金の増額
- 2) 1学期当たり24万ルピアの授業料に加え17万ルピアを徴収
- 3) 宗教省の予算による宗教学校現職教員に対する研修の実施
- 4) 教員のコンサルタント活動に対する経費の徴収

このうち、国家予算割当てについては IKIP-Bandung と同様の問題を抱えているが、加えて FPMIPA IKIP ジョグジャカルタの場合、現職教員研修クラスのほとんどが PGSM プロジェクトの財政支援を受けて実施されており、今後 PGSM の規模の縮小により財政支援が全くなくなる恐れがあることが予測される。また、現在建設中の化学棟についても国家予算により特別の財政支援はなく、全て IKIP の予算内で賄わなければならない等、運営予算に関する懸念材料は多く、今後の財務状況を注意深く検討する必要がある。

### (3) IKIP-Malang

IKIP-Malang の財務状況に関する表を 3-4-2-5 に示すが、収入に関してはその大部分を中央政府からの補助金で賄っており、授業料等の収入はわずか 2% 前後であり、支出については、スタッフの person 費及び運営費が全支出の約 95% を占めている。教員養成を目的とする高等教育機関である以上、ポリテクニクのような生産ユニットを持ち独自の収入を得る方途を確立することが難しいのであるが、国家財政が厳しい折、何らかの方法で財源確保の道を探ることが求められている。

FPMIPA の予算(表 1-8 参照)は、本案件実施後に予算全体を毎年 11% 拡大する計画である。またその内訳に関して 46% が中央政府からの補助金で、また 52% が寄付ないし IKIP 本部からの割当金により賄われている。1997 年度より予算が大きく増加しているのは、プロジェクト経費として IKIP-Malang が新入生より一人当たり 25 万ルピアの徴収を開始したためである。支出に関しては、約 33% が person 費として用いられており、約 65% が運営費(スタッフ訓練、維持含む)として使用されている。これに対して、施設・機材の維持管理費は、1997 年度までは全支出のわずか 1.0% 以下を占めていたにすぎないが、1999 年度より 3% 以上に引き上げられている。

表3-4-2-5 IKIP Malang 運営予算

(単位：千ルピア)

		実績ベース			将来計画			
		1995/1996	1996/1997	1997/1998	1998/1999	1999/2000	2000/2001	2001/2002
収入								
1. 政府資金	Rp	19,998,694	20,814,391	25,011,846	26,243,761	28,868,137	31,754,951	34,930,446
	%	94.72	88.05	79.03	84.57	83.91	83.38	82.84
2. 授業料等	Rp	75,625	75,210	337,490	617,390	740,868	814,955,000	896,450
	%	0.36	0.31	1.07	1.99	2.15	2.14	2.12
3. コンサルタント料 & その他	Rp	1,039,513	3,299,721	6,298,885	4,169,550	4,794,825	5,514,229	6,341,364
	%	4.92	13.64	19.90	13.44	13.94	14.48	15.04
合計	Rp	21,113,832	24,188,322	31,648,023	31,030,701	34,403,830	38,084,136	42,166,261
	%	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
年増加率	%	15.00	31.00	-2.00	11.00	11.00	11.00	
支出								
1. 人件費	Rp	11,527,055	12,527,578	14,246,757	14,675,207	16,142,728	17,757,001	19,532,701
	%	54.60	51.79	45.02	47.29	46.92	46.63	46.32
2. スタッフ訓練費	Rp	774,040	291,261	1,191,021	582,300	1,100,000	1,320,000	1,548,000
	%	3.66	1.21	3.76	1.88	3.20	3.47	3.76
3. 維持管理費	Rp	226,595	354,058	326,562	328,791	382,149	470,579	564,695
	%	1.07	1.46	1.03	1.05	1.14	1.23	1.34
4. 運営費	Rp	8,586,140	11,015,426	15,883,682	15,446,402	16,768,952	18,536,555	20,498,864
	%	40.67	45.54	50.19	49.78	48.74	49.67	49.58
5. その他	Rp	—	—	—	—	—	—	—
	%	—	—	—	—	—	—	—
合計	Rp	21,113,832	24,188,322	31,648,023	31,030,701	34,403,830	38,084,136	42,166,261
	%	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

出所：マラン教育大学より提出された資料より作成

表3-4-2-6 FPMIPA IKIP Malang 運営予算

(単位：千ルピア)

		実績ベース			将来計画			
		1995/1996	1996/1997	1997/1998	1998/1999	1999/2000	2000/2001	2001/2002
収入								
1. 政府資金	Rp	4,359,099	3,013,941	2,349,671	3,556,203	4,036,290	4,581,190	5,199,650
	%	96.99	92.61	40.76	48.32	49.05	49.79	50.53
2. 授業料等	Rp	89,539	94,000	181,500	187,527	213,781	243,710	277,830
	%	1.992	2.888	3.149	2.548	2.598	2.649	2.700
3. コンサルタント料 & その他	Rp	45,836	146,620	3,233,010	3,616,421	3,978,063	4,375,889	4,813,456
	%	1.02	4.51	56.09	49.14	48.35	47.56	46.77
合計	Rp	4,494,474	3,254,561	5,764,181	7,360,151	8,228,134	9,200,789	10,290,936
	%	100	100	100	100	100	100	100
年増加率	%		-27.59	77.11	27.69	11.79	11.82	11.85
支出								
1. 人件費	Rp	1,629,082	1,829,395	2,009,028	2,345,964	2,580,560	3,096,672	4,025,674
	%	36.25	56.21	34.85	31.87	31.36	33.66	39.12
2. スタッフ訓練費	Rp	24,530	20,000	779,171	12,750	698,018	837,621	980,907
	%	0.55	0.61	13.52	0.17	8.48	9.10	9.53
3. 維持管理費	Rp	6,700	6,000	6,530	64,292	264,500	290,950	320,045
	%	0.15	0.18	0.11	0.87	3.21	3.16	3.11
4. 運営費	Rp	2,834,161	1,399,166	2,969,452	4,937,146	4,685,058	4,975,526	4,964,310
	%	63.06	42.99	51.52	67.08	56.94	54.08	48.24
5. その他	Rp							
	%							
合計	Rp	4,494,473	3,254,561	5,764,181	7,360,151	8,228,136	9,200,769	10,290,936
	%	100	100	100	100	100	100	100

出所：マラン教育大学より提出された資料より作成

施設の維持管理に関しては、IKIP 本部による管理も行われていることから単純に考えることは出来ないが、本件による施設改修・機材供与後は、より以上の維持管理費が必要となるものと考えられる。

本件の実施により必要となる運営・維持管理費用について FPMIPA IKIP-Malang は以下の方法により調達することを計画している。

- 1) 政府資金の増額
- 2) 21 万ルピアの授業料に加えて学生一人当たり 25 万ルピアを徴収
- 3) 他の教育機関との共同研究や合同調査の実施により使用料徴収

IKIP-Malang についても、他の IKIP の場合と同様国家予算割当ての増額を期待しているという点が問題であるが、加えて正規の授業料以外に全学生から、一人当たり 25 万ルピアを徴収していることに関しても今後問題となる可能性がある。この経費の大部分は PGSM、本件及びプロ技等の経費として使用されることについて合意が成立しているとの説明であったが、他学部の学生については公正な制度とはいえないからである。

以上、運営予算の確保手段としては、各校ともに①国家予算割当ての増額、②学生からのプロジェクト経費を徴収、を考えているが加えて、本件の実施が各 FPMIPA のプログラムの活性化をもたらし、その結果として収入の向上がもたらされるとの期待も大きい。「イ」国教育財政事情が厳しい折、予期され得たものであり、本件実施の効果としても発現することが期待されるところでもある。

### 3-4-3 要員・技術レベル

#### (1) IKIP-Bandung

##### 1) 教員

理数科教育学部(FPMIPA)の教員については、1997年現在197名であり、教員1人当たり学生数は13-4人である。教員の男女別構成を見ると、男性教員は142名であるのに対して、女性教員は55名であり全教員の28%である(表3-4-3-1)。特に学科別では、物理学科ではほとんどが男性教員であるのに対して、生物学科では43%が女性教員であることに見られるように、科目別のばらつきが大きい。このことが物理教員の不足と関連しているか否かは現時点では明確でないが、今後注意を要する点である。

学歴別では、S1保持者が81名、S2保持者が99名、S3保持者が17名と、全教員の59%がS2以上の学歴を有しているものの、他の2 IKIPと比較するとS2以上の学歴保持者の割合が少なく、教員養成高等教育機関の中心的存在としてはインシアチブを發揮するためには、今後更に教員の学歴を向上させていく必要がある。教職経験年数については、16年以上を有する教員が最も多く、ほとんどの教員(全体の89%)が6年以上の教職経験を有しており、豊富な教授経験に裏付けられた授業がなされている。

本件の実施による施設、機材の拡充とプロ技の実施を考慮して、今後の教員採用に関しては、2001年度までに現在の197名から220名に増やすことを計画している。将来の教員の供給源に関しては、バンドン工科大学及びIKIP-Bandungの卒業生を中心として、新規教員の採用を行う予定である。また、新規に採用される教員に加えて、現在S2,ないしS3の学歴を取得するために国内留学、海外留学している教員も近年中に再び教員スタッフとして加わるようになっており、この教員数で対処することについては問題ないと考えられる。

表 3-4-3-1 IKIP-FPMIPA Bandung 理数科教育学部教員の学歴及び経験年数

学科	性別			学歴			職名			経験年数		
	合計	男	女	S1	S2	S3	助手	講師	教授	0~5	6~10	11~15
物理	43	37	6	23	18	2	18	24	1	6	12	9
化学	51	34	17	16	29	6	19	31	1	5	13	12
生物	49	22	21	18	24	7	14	35	0	3	16	8
数学	54	43	11	24	28	2	18	34	2	7	15	13
合計	197	142	55	81	99	17	69	124	4	21	56	42

出所：IKIP-Bandung より提出された資料より作成

## 2) 管理運営職員

管理・運営関係のスタッフについては、現在 59 名(学部長、副学部長、各学科のスタッフ含む)であり、事務職員が 44 名、メンテナンス要員が 12 名(各学科 3 名)、警備・運転手が 4 名等といった内訳になっている。この内、事務職員については S1 の学歴を有している者もいるが、ほとんどの職員が高校卒ないし小学校卒の学歴しか有していないのが実状である。但し、職務経験年数についてはほとんどの職員が 11 年以上の経験を有しており、豊富な職務経験を有する職員が揃っている。

本件実施後は、新たに 22 名の職員を採用する予定となっているが、現在「イ」国では公務員数を増やさないという政策をとっている為に、公務員として新規職員を採用することは困難であり、IKIP-Bandung 自身が採用するいわゆる“パートタイム職員”として勤務するようになる。新規採用職員に対しては主として、OJT による訓練が施されている。パートタイム職員については契約期間が 1 年間であり、長期的な視野に立った技能向上のための訓練を施すことは困難なためである

## (2) IKIP-Yogyakarta

### 1) 教員

理数科教育学部(FPMIPA)の教員は、1997 年現在 139 名であり、教員 1 人当たり学生数は 11.3 人である。教員の男女別構成では女性教員は全教員の 1/3 近くを占めているものの、特に物理学科では、ほとんどの教員が男性教員であり、IKIP-Bandung と同様な課題がある。

学歴別では、全教員の約 2/3 が S2 以上の学歴を有しており、学歴構成としてかなり高いことが伺われる。また、教職経験年数も 16 年以上を有する教員が最も多いものの、教職経験の浅い教員も多く、バランスの取れた配置となっている。

今後の教員採用に関しては、2001 年度までに現在の 139 名から 146 名に増やすことを計画している。教員増員計画についても IKIP-Bandung の場合と同様、新規に採用される教員に加えて、現在 S2、ないし S3 の学歴を取得するために国内留学、海外留学している教員が再び教員スタッフとして加わるようになっており、この教員数で対処することについては問題ないと考えられる。

表 3-4-3-2 IKIP-FPMIPA Yogyakarta 理数科教育学部教員の学歴及び経験年数

学科	合計	性別		学歴			職名			経験年数		
		男	女	S1	S2	S3	助手	講師	教授	0～5	6～10	11～15
物理	35	-	-	18	17		15	20		-	-	-
化学	36	-	-	10	22	4	16	19	1	-	-	-
生物	36	-	-	7	27	2	10	25	1	-	-	-
数学	32	-	-	10	20	2	13	19		-	-	-
合計	139			45	86	8	54	83	2	-	-	-

出所：IKIP-Yogyakarta より提出された資料より作成

## 2) 管理運営職員

管理・運営関係のスタッフについては、現在 71 名であり、事務職員、事務補助職員・秘書、会計担当、メンテナンス要員、警備・運転手等により構成されている。この内、事務職員については全員 S1 の学歴を有しているが、残りの職員についてはほとんどが高校卒の学歴しか有しておらず、若手職員に対する実務訓練実施の必要性は高い。

プロジェクト実施後については、46 名を新たに採用する予定となっているが、IKIP-Bandung の場合と同様、IKIP-Yogyakarta が採用する“パートタイム職員”として勤務するようになる。

## (3) IKIP-Malang

### 1) 教員

理数科教育学部(FPMIPA)の教員は、現在 199 名であり、教員 1 人当たり学生数は 10.5 人である。教員の男女別構成を見ると、女性教員は 57 名、全教員の 29% を占めているが(表 3-4-3-3)、IKIP-Malang の場合、生物学部では半数近くの教員が女性であるのが際立っている。但し、他の IKIP と同様、物理学科ではほとんどが男性教員である。

学歴別では、S1 保持者が 72 名、S2 保持者が 115 名、S3 保持者が 12 名と、全教員の 64% が S2 以上の学歴を有しており、学歴構成としてかなり高いことが伺われる。また、教職経験年数も 16 年以上を有する教員が全体の 44% を占めており多くの教員が豊富な教授経験を有している。

今後の教員採用に関しては、2001 年度までに現在の 199 名から 227 名に増やすことを計画している。将来の教員の供給源に関しては、現在の FPMIPA IKIP-

Malang の教員の出身大学が多岐に渡るように、特定の高等教育機関に限らず広く人材を求める予定である。また、他の IKIP の場合と同様、新規に採用する教員に加えて、現在 S2、ないし S3 の学歴を取得するために国内留学、海外留学している教員も再び教員スタッフとして加わるようになっており、学生数の増加にも十分対処し得る。

表 3-4-3-3 IKIP-FPMIPA Malang 理数科教育学部教員の学歴および経験年数

学科名	合計	性別		職名			学歴			経験年数			
		男	女	助手	講師	教授	S1	S2	S3	0～5	6～10	11～15	16～
物理	47	42	6	17	30	-	21	25	1	7	15	9	16
化学	47	31	16	18	28	1	16	26	5	8	12	4	23
生物	55	30	25	16	36	3	19	32	4	6	1	7	31
数学	50	39	11	20	27	3	16	32	2	6	17	10	17
合計	199	142	57	71	121	7	72	115	12	27	55	30	87

出所：IKIP-Malang より提出された資料より作成

## 2) 管理運営職員

管理・運営関係のスタッフについては、現在 51 名であり、事務職員が 5 名、事務補助職員・秘書が 11 名、会計担当が 3 名、メンテナンススタッフが 15 名(各学科)、警備・運転手が 3 名などといった内訳になっている。この内、事務職員については全員 S1 の学歴を有しているが、残りの職員についてはほとんどが高校卒の学歴である。また、職務経験年数については 16 年以上の経験のあるスタッフが最も多いが、次に多いのは 0～5 年のスタッフであり、事務局職員が経験豊富な職員と採用後数年の職員により構成される傾向が見られる。

本件実施後は、15 名を新たに採用する予定となっている。そのうち 8 名が秘書、2 名が会計担当として業務管理課に、IKIP-Malang が採用する“パートタイム職員”として勤務するようになる。



