

計画機材リスト

機材リスト				機材リスト				機材リスト			
No.	機材名	Q'ty	No.	機材名	Q'ty	No.	機材名	Q'ty	No.	機材名	Q'ty
1-1	1. コンピューター		2-10-9	編集作業用テーブル	(1)	4-7	椅子	(1)	4-7	椅子	159
1-2	サーバー (パソコン)	3	2-10-10	配線材	(1)	4-8	受話器用椅子	(1)	4-8	受話器用椅子	62
1-3	パソコン	25	2-11	ビデオカメラ(民生用)	1	4-9	パソコン机	1	4-9	パソコン机	1
1-4	無停電電源装置	3	2-12	カセットテープ編集機材	1	4-10	パソコン机	1	4-10	パソコン机	15
1-5	プリンター	5	2-13	マイク付拡声放送機器(固定)	1	4-11	机 (秘書室事務用OAテーブル)	1	4-11	机 (秘書室事務用OAテーブル)	1
1-6	ネットワーク接続機器等	5	内訳:			4-12	OA機器用テーブル	1	4-12	OA機器用テーブル	1
2-1	2. 視聴覚機材		2-13-1	マルチメディアプロジェクター	(1)	4-13	打ち合わせ用テーブル	(1)	4-13	打ち合わせ用テーブル	1
2-2	スクリーン(固定)	1	2-13-2	ビデオカセットレコーダー	(1)	4-14	打ち合わせ用テーブル用椅子	(1)	4-14	打ち合わせ用テーブル用椅子	8
2-3	スクリーン(可動)	4	2-13-3	音声ミキサー	(1)	4-15-1	全減用テーブル	(1)	4-15-1	全減用テーブル	1
2-4	スクリーン(可動)	2	2-13-4	オーディオカセットレコーダー	(1)	4-15-2	椅子 (会議室用)	(1)	4-15-2	椅子 (会議室用)	16
2-4-1	視聴覚システム (ロビー用)	1	2-13-5	CD再生機	(1)	4-16	作業机	(1)	4-16	作業机	3
2-4-2	内訳:		2-13-6	無線マイク用受信器	(1)	4-17	閲覧用机	(1)	4-17	閲覧用机	2
2-4-3	大型テレビ	(1)	2-13-7	無線マイク機用アンテナ	(2)	4-18	ブース用間仕切り (LLカセット/レコーダー用)	(2)	4-18	ブース用間仕切り (LLカセット/レコーダー用)	5
2-4-4	テレビ用スタンド	(1)	2-13-8	ラジオ受信器	(1)	4-19	視聴覚ブース (間仕切り付き)	(1)	4-19	視聴覚ブース (間仕切り付き)	4
2-4-5	ビデオレコーダー	(1)	2-13-9	ラジオアンテナ	(1)	4-20	相談コーナー用ブース (間仕切り付き)	(1)	4-20	相談コーナー用ブース (間仕切り付き)	2
2-4-6	音声増幅器	(1)	2-13-10	映像音声切替器	(1)	4-21	パソコンブース (間仕切り付き)	(1)	4-21	パソコンブース (間仕切り付き)	5
2-4-7	スピーカ	(1)	2-13-11	BSチューナー	(1)	4-22	椅子 (A)	(1)	4-22	椅子 (A)	49
2-4-8	映像/音声切替器	(2)	2-13-12	無線マイク	(1)	4-23	椅子 (B)	(1)	4-23	椅子 (B)	31
2-4-9	BSチューナー	(1)	2-13-13	タイピン型無線マイク	(1)	4-24	ホワイトボード(可動)	(1)	4-24	ホワイトボード(可動)	9
2-5	同上接続ケーブル等	(1)	2-13-14	ダイナミックマイク	(1)	4-25	カードケース	(1)	4-25	カードケース	5
2-6-1	機材ラック	(1)	2-13-15	音声増幅機	(1)	4-26	クリップボード	(1)	4-26	クリップボード	3
2-6-2	パラボラアンテナ	1	2-13-16	ルームスピーカー	(2)	4-27	クリップボード	(2)	4-27	クリップボード	4
2-6-3	マルチメディアプロジェクター	2	2-13-17	卓上型マイクスタンド	(1)	4-28	マガジンラック	(1)	4-28	マガジンラック	3
2-6-4	マルチメディアプロジェクター	2	2-13-18	床置型マイクスタンド	(1)	4-29	展示パネル	(1)	4-29	展示パネル	10
2-7-1	オーディオレコーダー	2	2-13-19	可動式機材収納ラック	(1)	4-30	間仕切り (可動)	(1)	4-30	間仕切り (可動)	9
2-7-2	オーディオレコーダー	2	2-13-20	映像/音声端子盤	(1)	4-31	収納用キャビネット	(1)	4-31	収納用キャビネット	2
2-8-1	音声増幅器	2	2-13-21	配線材	(1)	4-32	収納用キャビネット (LLカセットレコーダー、ブースパネル)	(1)	4-32	収納用キャビネット (LLカセットレコーダー、ブースパネル)	1
2-8-2	スピーカ	2	2-14	マイク付拡声放送機器(可動)	(1)	4-33	椅子・テーブルセット (ロビー用)	(1)	4-33	椅子・テーブルセット (ロビー用)	2
2-9-1	ビデオカメラ表示装置	2	2-15-1	カセットレコーダー	5	4-34	テーブル (交流室用)	(5)	4-34	テーブル (交流室用)	4
2-9-2	ビデオカメラ表示装置用スタンド	2	2-15-2	ヘッドホン	5	4-35	プランターボックス (ロビー休憩エリア用)	(5)	4-35	プランターボックス (ロビー休憩エリア用)	30
2-10-1	スライド映写機	2	2-16-1	16ミリ映写機	1	4-36	書架	(1)	4-36	書架	1
2-10-2	スライド映写機用スタンド	4	2-16-2	16mm映写機用スタンド	1	4-37	カウンタ (図書室用)	(1)	4-37	カウンタ (図書室用)	1
2-10-3	モニタテレビ	4	3-1	コピー機	1	4-38	打ち合わせテーブルセット (所長室用)	(1)	4-38	打ち合わせテーブルセット (所長室用)	2
2-10-4	ビデオレコーダー	1	3-2	ファックス	1	4-39	打ち合わせテーブルセット (応接室用)	(1)	4-39	打ち合わせテーブルセット (応接室用)	6
2-10-5	ビデオテープ編集機材	(2)	4-1	家具	(2)	4-40	ステージ (可動)	(2)	4-40	ステージ (可動)	12
2-10-6	内訳:		4-2	椅子 (所長室用)	(2)	4-41	コート掛け	(2)	4-41	コート掛け	7
2-10-7	S-VHSビデオレコーダー (編集用)	(1)	4-3	椅子 (所長室用)	(1)	4-42	椅子収納ラック	(1)	4-42	椅子収納ラック	10
2-10-8	編集器	(1)	4-4	事務機 (事務室用)	(1)	4-43	机用収納ラック	(1)	4-43	机用収納ラック	1
2-10-9	ビデオモニター	(1)	4-5	事務機	(1)	4-44	手動式暗幕	(1)	4-44	手動式暗幕	1
2-10-10	音声ミキサー	(1)	4-6	机 (2人掛間折畳み型: L=1,500)	(1)	4-45	畳マット	(1)	4-45	畳マット	1
2-10-11	マイク	(1)									
2-10-12	卓上型マイクスタンド	(1)									
2-10-13	カセットデッキ	(1)									

機材リスト

用途/備考

No.	機材名	QTY	多目的スペース	セミナー室	パソコン研修室	共用研修機材	文化交流室	シヤパン倶楽部	ロビー	図書室	所長室	秘書室	総務室	企画室	事務室	審議室	その他	用途/備考
1-1	1. コンピューター	3			1					1					1			事務所/管理用コンピューターと兼用、メモリー: RAM 64MB、モニター15"
1-2	サーバー (パソコン)	25			15					5	1				2			シンブル機能、静電気対応、メモリー: RAM 64MB、モニター15"
1-3	無停電電源装置	3			1					1					1			650VA、サーボ用、容量: 約650VA、動作時間: 約5分
1-4	プリンター	5			1					1	1				1			インクジェットプリンター、ネットワーク対応、白黒、A3サイズ
1-5	ネットワーク用接続機器等	5			1					1	1				1			ハブ: 10Base-T スイッチングハブ12 port (最小仕様)、ケーブル類等
1-6	イーサネット用接続機器等	1													1			モデム、インターネットルーター等
2-1	2. 複製機材																	120インチ、天井取付け手動式
2-2	スクリーン (固定)	4	1	2	1													多目的スペース (3席分利用)、三脚式、スクリーンサイズ: 2100 x 2100 mm
2-3	スクリーン (可動)	2				2												会議室用、三脚式、スクリーンサイズ: 1800 x 1800 mm
2-4	スクリーン (可動)	1							1									ロビーに42"プラズマディスプレイを配置し、来館者への視覚サービス
2-4-1	複製システム (ロビー用)	1																ロビーに42"プラズマディスプレイを配置し、来館者への視覚サービス
2-4-1	大型テレビ	(1)							(1)									ロビーのAVシステムとして使用、42インチサイズ、マルチ方式
2-4-2	テレビ用スタンド	(1)							(1)									ロビー複製システム用
2-4-3	ビデオレコーダー	(1)							(1)									ロビー複製システム用、カラー方式: マルチ方式
2-4-4	音声増幅器	(1)							(1)									ロビー複製システム用、音声出力: 約60W ステレオ
2-4-5	スピーカー	(2)							(2)									ロビー複製システム用、出力: 約80W
2-4-6	映像/音声切替器	(1)							(1)									ロビー複製システム用、入力: 2映像、2音声、出力: 1映像、1音声
2-4-7	BSチューナー	(1)							(1)									ロビー複製システム用、受信チャンネル: NHK/GNN等
2-4-8	同上接続ケーブル等	(1)							(1)									ロビー複製システム用、接続ケーブル、分配器、増幅器等一式
2-4-9	機材ラック	(1)							(1)									ロビー複製システム用、収納機器: VTR、BSチューナー、アンプ等
2-5	バラブラアンテナ	1															1	屋上設置 (NHK衛星放送受信用)、皿型直径約70 cm
2-6-1	マルチメディアプロジェクター	2				2												共用機材として使用、LCDパネル x 3、映写サイズ: 30・300インチ
2-6-2	マルチプロジェクター用スタンド	2				2												共用機材として使用、幅約500mm、材質: スチール
2-6-3	音声増幅器	2				2												共用機材として使用、パワー出力: 約60W (ステレオ)
2-6-4	スピーカー	2				2												共用機材として使用、出力: 約80W
2-7-1	ビデオカメラ表示装置	2				2												共用機材として使用、教材複製用、300Wハロゲンランプ
2-7-2	ビデオカメラ表示装置用スタンド	2				2												共用機材として使用、幅約700 x 高さ約800mm、材質: スチール
2-8-1	スライド映写機	2				2												共用機材として使用、250Wハロゲンランプ、80スライドトレイ
2-8-2	スライド映写機用スタンド	2				2												共用機材として使用、幅約450 x 高さ約800mm、材質: スチール
2-9-1	モニターテレビ	4								4								図書室複製ブース用、14インチ、PAL方式
2-9-2	ビデオレコーダー	4								4								図書室複製ブース用、カラー方式: マルチ方式
2-10	ビデオテープ編集機材	1														1		ビデオソフト作成用
2-10-1	内訳:																	
2-10-1	S-VHSビデオレコーダー (編集用)	(2)															(2)	再生、編集、S-VHSステレオ、カラー方式: PAL方式
2-10-2	編集器	(1)															(1)	編集機材として使用、VTR制御機能: 再生、録画、静止、サーチ等
2-10-3	ビデオモニター	(2)															(2)	再生、画像確認、スクリーンサイズ: 9インチ、カラー方式: PALシステム
2-10-4	音声ミキサー	(1)															(1)	編集作業に於いて、BGM、ナレーション等の音源ミックス用として使用
2-10-5	マイク	(1)															(1)	映像編集完了後のナレーション挿入用として使用 (アブターレコーディング用)
2-10-6	同上型マイクスタンド	(1)															(1)	上記マイク用、高さ: 約120・220 mm
2-10-7	カセットデッキ	(1)															(1)	映像編集完了後のBGM録音、音源編集用として使用
2-10-8	CDプレーヤー	(1)															(1)	映像編集完了後のBGM録音、音源編集用として使用
2-10-9	編集作業用ケーブル	(1)															(1)	材質: スチール、幅約1400 x 高さ約700 mm
2-10-10	編集機材用ケーブル	(1)															(1)	内容: 編集設備に必要なケーブル、接続、部材及び工具類一式

計画機材リスト

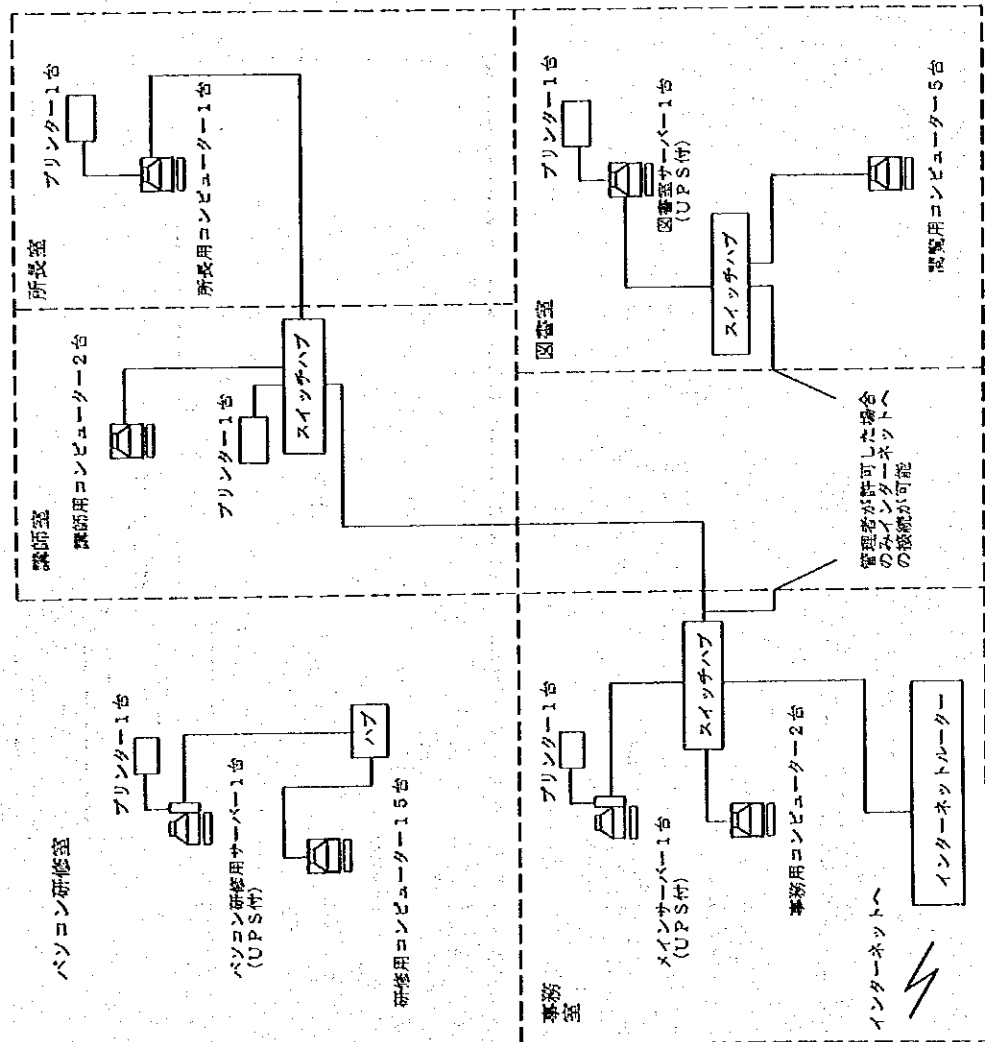
機材リスト										用途/備考									
No.	機材名	Q'ty	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	その他	
2-11	ビデオカメラ(民生用)	1																編集用業務用、カラー方式: PAL、撮影レンズ: 50倍デジタルズーム	
2-12	カセットテープ編集機材	1																音声編集用、CD、ダブルカセットレコーダー付、卓上型	
2-13	マイク付拡声放送機(固定)	1	1															音声拡声用 (多目的スペースで使用)	
	内訳:																		
2-13-1	マルチメディアプロジェクター	(1)	(1)															ビデオ映像映写用、LCDパネル x 3、映写サイズ: 30 - 300インチ	
2-13-2	ビデオカセットレコーダー	(1)	(1)															マルチメディアプロジェクター用の映像送り出しソースとして使用	
2-13-3	音声ミキサー	(1)	(1)															入力音声のミックス及び出力切替え用として使用	
2-13-4	オーディオカセットレコーダー	(1)	(1)															BGM再生用、ダブルデッキ型	
2-13-5	CD再生機	(1)	(1)															BGM再生用	
2-13-6	無線マイク用受信器	(1)	(1)															入力チャンネル: 2チャンネル、チューナーモジュール: ダイバーシティ	
2-13-7	無線マイク機用アンテナ	(2)	(2)															受取付け型、電源: 無線受信機より供給	
2-13-8	ラジオ受信器	(1)	(1)															受信周波: AM/FM、受信モード: 自動/手動切替え式	
2-13-9	ラジオアンテナ	(1)	(1)															AM/FM用屋外アンテナ、アンテナ取付金具等含む	
2-13-10	映像音声切替器	(1)	(1)															映像音声の出力切替用、入力: 3映像、2音声、出力: 1映像、1音声	
2-13-11	BSチューナー	(1)	(1)															多目的スペース用、受信チャンネル: NHK/CNN等	
2-13-12	無線マイク	(1)	(1)															講義及びスピーチ用、多目的スペース用、ハンドマイク式	
2-13-13	ダイビン型無線マイク	(1)	(1)															講義及びスピーチ用、多目的スペース用、タイクリップ式	
2-13-14	ダイナミックマイク	(1)	(1)															講義及びスピーチ用、多目的スペース用、ダイナミック型	
2-13-15	音声増幅機	(1)	(1)															拡声用、パワー出力: 約100W + 100W (ステレオ)	
2-13-16	ルームシステムスピーカー	(2)	(2)															拡声用、箱型、パワー出力: 約150W	
2-13-17	卓上型マイクスタンド	(1)	(1)															高さ: 約120 - 220 mm	
2-13-18	床置型マイクスタンド	(1)	(1)															高さ: 約910 - 1500 mm	
2-13-19	可動式機材収納ラック	(1)	(1)															拡声放送機材専用の収納ラック、材質: アルミ、キヤスター付き移動型	
2-13-20	映像/音声端子盤	(1)	(1)															マイク付拡声放送機材用映像、音声入出力端子盤	
2-13-21	配線材	(1)	(1)															編集設備に必要となるケーブル、接線、部材及び工具一式	
2-14	マイク付拡声放送機(可動)	1		1														共用機材として使用、無線式拡声器、アンプ出力: 15W	
2-15-1	カセットレコーダー	5																録音学習用、型式: ダイナミック型	
2-15-2	ヘッドホン	5																録音学習用、型式: ダイナミック型	
2-16-1	16ミリ映写機	1		1														多目的スペース及びセミナー室で使用、350Wクセノンランプ	
2-16-2	16mm映写機用スタンド	1		1														幅約500 x 高さ約800mm、材質: スチール	
	3. 事務機器																		
3-1	コピー機	4								2					1	1		型式: 卓上型、コピーサイズ: A3 - B5	
3-2	ファックス	1																用紙: PPC用紙、用紙サイズ: 最大A3	
	4. 家具																		
4-1	机 (所長室用)	2										2						所長室用、材質: 木製、幅約1800mm	
4-2	椅子 (所長室用)	2										2						所長室用、表地: 皮、幅約600mm	
4-3	事務机 (事務室用)	5													5			事務室用、材質: スチール、幅約1400mm	
4-4	事務机	10													2	8		事務室/講師室用、材質: スチール、幅約1600mm	
4-5	机	8						8										ジャパン交流室用、平机、幅約1500 mm	
4-6	机 (2人掛脚折畳み型: L=1,500)	113	81	32														多目的スペース、セミナー室用、2人掛け、折りたたみ式、幅約1500mm	
4-7	椅子	159	159															多目的スペース用、折畳み式、座/背材質: ビニール張り	
4-8	受講者用椅子	62		62														セミナー室用、折畳み式、座/背材質: ビニールレザー張り	
4-9	パソコン机	1		1														パソコン研修室講師用、幅約1600mm	
4-10	パソコン机	15																パソコン研修室受講者用、幅約800mm	
4-11	机 (秘書室事務用OAテーブル)	1											1					秘書室用 (OAテーブル)、幅約1400mm	

機材リスト

用途/備考

No.	機材名	Q/V	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	その他
4-12	OA機器用テーブル	1													1			サーパー、プリンター、FAX用、幅約1800mm
4-13	打ち合わせ用テーブル	1													1			事務室用、幅約1800mm
4-14	打ち合わせ用テーブル用椅子	8													8			事務室用、ひじ掛け/キヤスター付き、座高調節可能
4-15-1	会議用テーブル	1												1				16名用、コーナーテーブル、直線テーブル、天板：メラミン化粧板
4-15-2	椅子（会議室用）	16												16				会議室用、座/背：ビニールレザー張り、座高調節付、肘掛け付
4-16	作業机	3								1								会議室、講師室用、幅約300mm、幅約1800mm、木製
4-17	閲覧用机	2								2								図書室用、幅約1800mm、木製
4-18	ブース用間仕切り（LLカセットレコーダー）	3														5		自習用ブース（可動式）、折畳み式パネル
4-19	視覚ブース（間仕切り付き）	4								4								図書室用、木製、幅約900 x 高さ約1300 mm
4-20	相談コーナー用ブース（間仕切り付き）	2								2								図書室相談コーナー用、木製、幅約800mm、間仕切り付き
4-21	パソコンブース（間仕切り付き）	5								5								図書室パソコンブース用、木製、幅約860mm
4-22	椅子(A)	49			1		10	8		11		1			8	10		事務室用、ビニール張り、キヤスター、ひじ掛け付、座高調節付
4-23	椅子(B)	31			15					16								パソコン研修室/図書室用、ビニール張り、キヤスター付、座高調節付
4-24	ホワイトボード(可動)	9		4	2	1								1				可動式、両面回転式、キヤスター付、ボードサイズ：W1200 x H900 mm
4-25	カードケース	5								5								資料検索用（図書室）、幅約300mm、引出数：3段、スチール製
4-26	クリップボード	3								1					1			資料検索用（図書室）、幅約1800 x 高さ約900mm
4-27	クリップボード	4								4								コピー用（可動式）、自立型、表面：クロス、サイズ：W900 x H1800 mm
4-28	マガジンラック	3								3								図書室用、トレー段数：5、幅約740mm
4-29	展示パネル	10								10								コピー用（可動式）、自立型、表面：クロス、サイズ：W900 x H1800 mm
4-30	間仕切り（可動）	4																講師室用（可動式）、自立型パネルタイプ、サイズ：W1200 x H1220 mm
4-31	収納用キャビネット	9					1	1		1	2				3	1		備品収納用、スチール、寸法：W900 x H1200 mm、鍵付き
4-32	収納用キャビネット（LLカセットレコーダー、ブースパネル収納用）	2														2		LLカセットレコーダー、ブースパネル収納用、スチール、幅約900 mm、鍵付き
4-33	椅子・テーブルセット（コピー用）	1								1								コピー用、ソファ、チェア、センターテーブル
4-34	テーブル（交流室用）	2											2					交流室用、幅約2000mm、楕円型
4-35	プランターボックス（コピー休憩エリア用）	4							4									コピー休憩エリアの目隠し用、外寸：約：W1100 x H600 mm
4-36	書架	30								80								図書室用、収納数5,000-6,000冊、木製、サイズ：W1800 x H1800 mm
4-37	カウンター（図書室用）	1								1								図書室用、ドア、コーナーカウンターの、直線カウンターの等
4-38	打ち合わせテーブルセット（所長室用）	2										2						所長室用、アームチェア、ソファ、センターテーブル等
4-39	打ち合わせテーブルセット（応接室用）	1											1					応接室用、アームチェア、ソファ、センターテーブル等
4-40	スタージ(可動)	6																可動式（多目的スペースで運用）、木製、幅約1500 mm
4-41	コート掛け	12														12		クローク用（150から200人用）、型式：フック式吊り下げ型、スチール製
4-42	椅子収納ラック	7		4	3													多目的スペース、セミナー椅子収納用、折畳み収容脚数40脚
4-43	机用収納ラック	10		7	3													多目的スペース、セミナー椅子収納用、キヤスター付き、材質：スチール
4-44	手動式暗幕	1		1														多目的スペース用、高さ約2500 mmアクリル製、カーテンレール付き
4-45	煙マット	1						1										交流室用（組み立て可動式）、煙ユニット、厚紙、座椅子、座式、線台、等

パーソナルコンピュータシステム

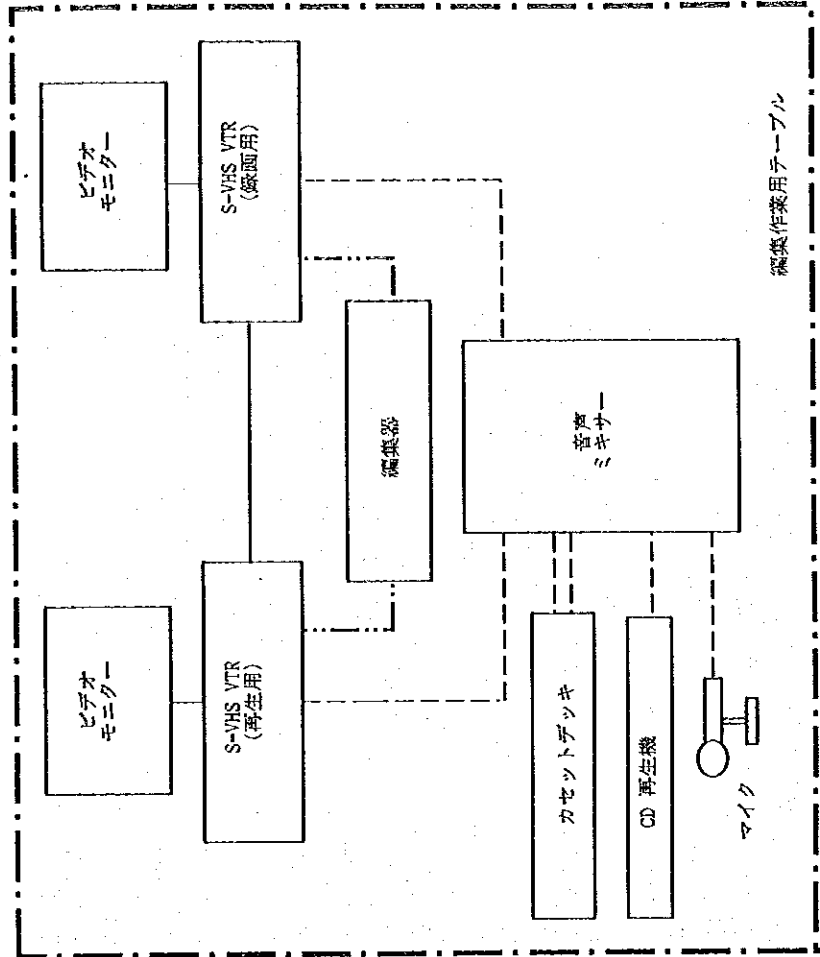


2-10 ビデオ編集システム (講師室)

システム概要

S-VHSをフォーマットとした1対1の最も基本的なカセット編集システムを構築した。但し、必要最小限の機能を有し、BGMを含めたアフレン機能を有する。

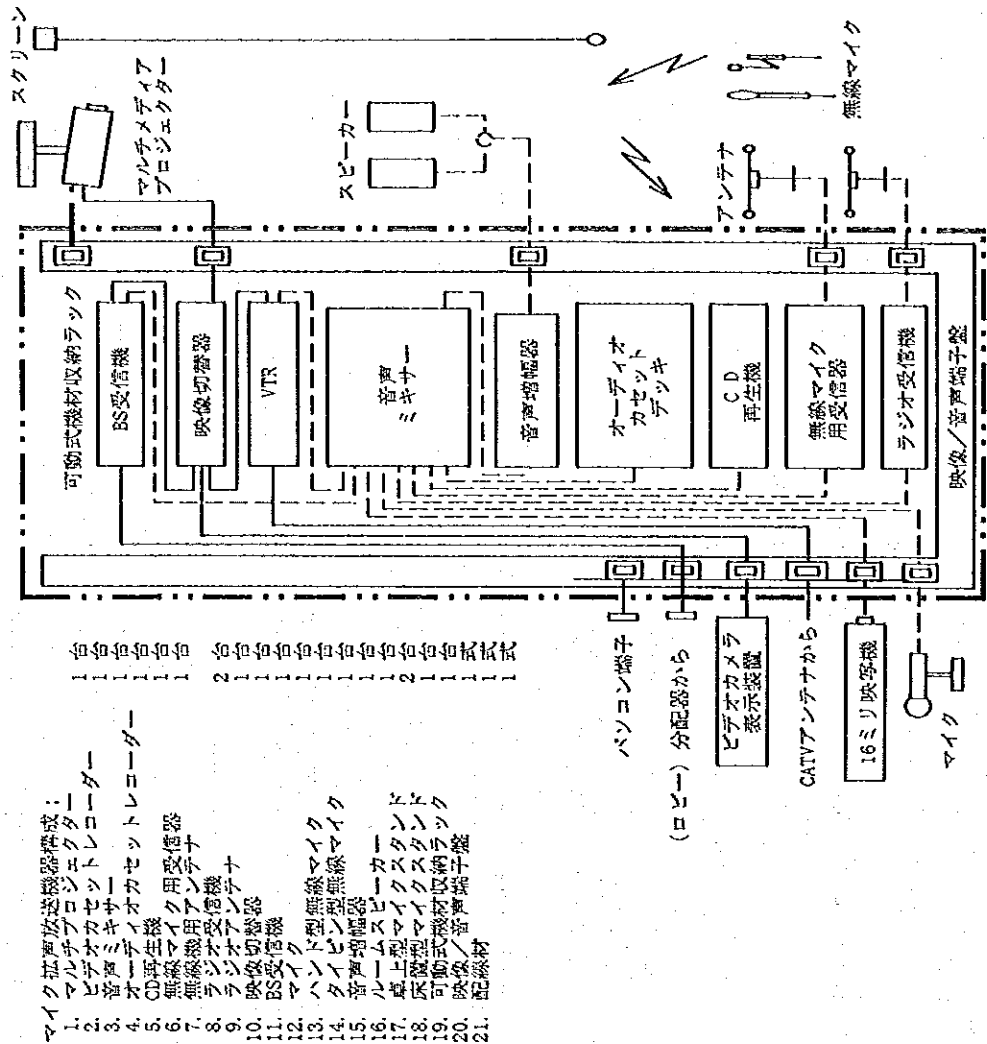
- 機器構成:
- 1. S-VHSビデオレコーダー 2台
 - 2. 編集器 1台
 - 3. ビデオモニター 2台
 - 4. 音声ミキサー 1台
 - 5. マイクロ 1台
 - 6. 卓上型マイクスタンド 1台
 - 7. カセットデッキ 1台
 - 8. CD再生機 1台
 - 9. CD再生機 1台
 - 10. 編集作業用テーブル 1式



2-13 マイク拡声放送機器 (多目的スペース)

システム概要

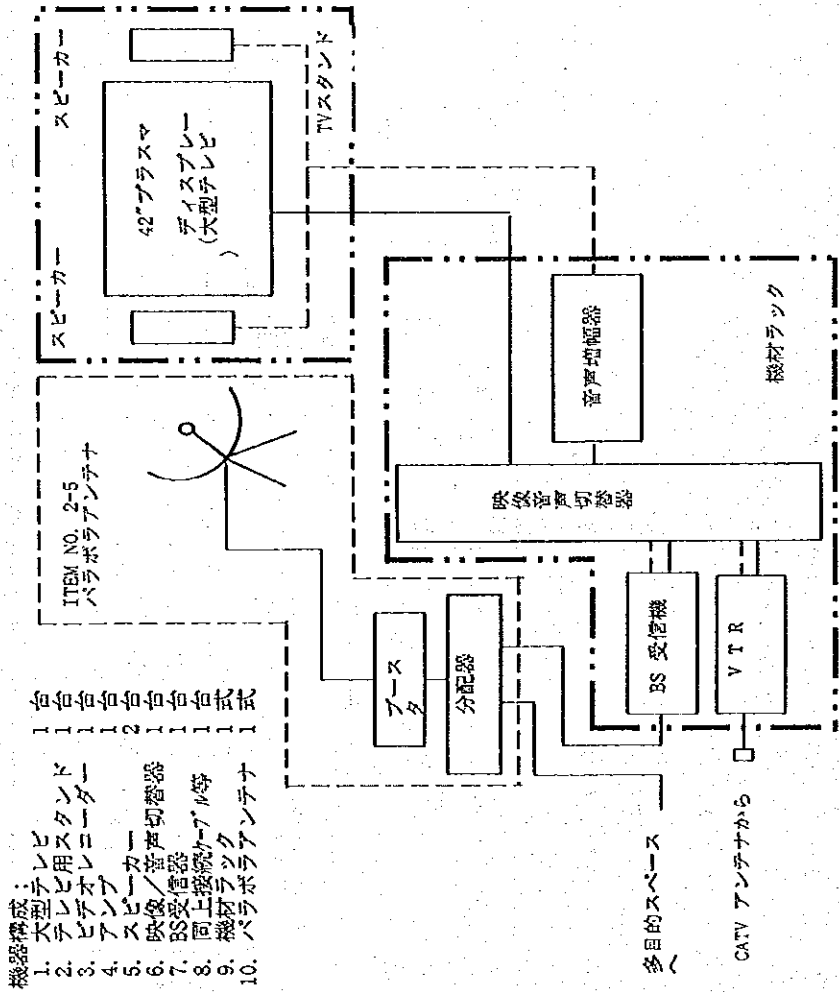
多目的スペースで講義する際に映像、音声を組み合せ、効果的な講義が行えるシステム構成とした。
 ターはLCD型を天井に取り付け、映像ソースとしてVTRを1台組入れた。
 音声系統としては、オーディオミキサーを中心にカセットデッキ、CDプレーヤー、有線・無線マイクを組入れ、センタの活動目的に適合する機材構成とした。
 音響出力はミキサーを介し、ルームスピーカーから出力する。



2-4 視聴覚システム (ロビー)

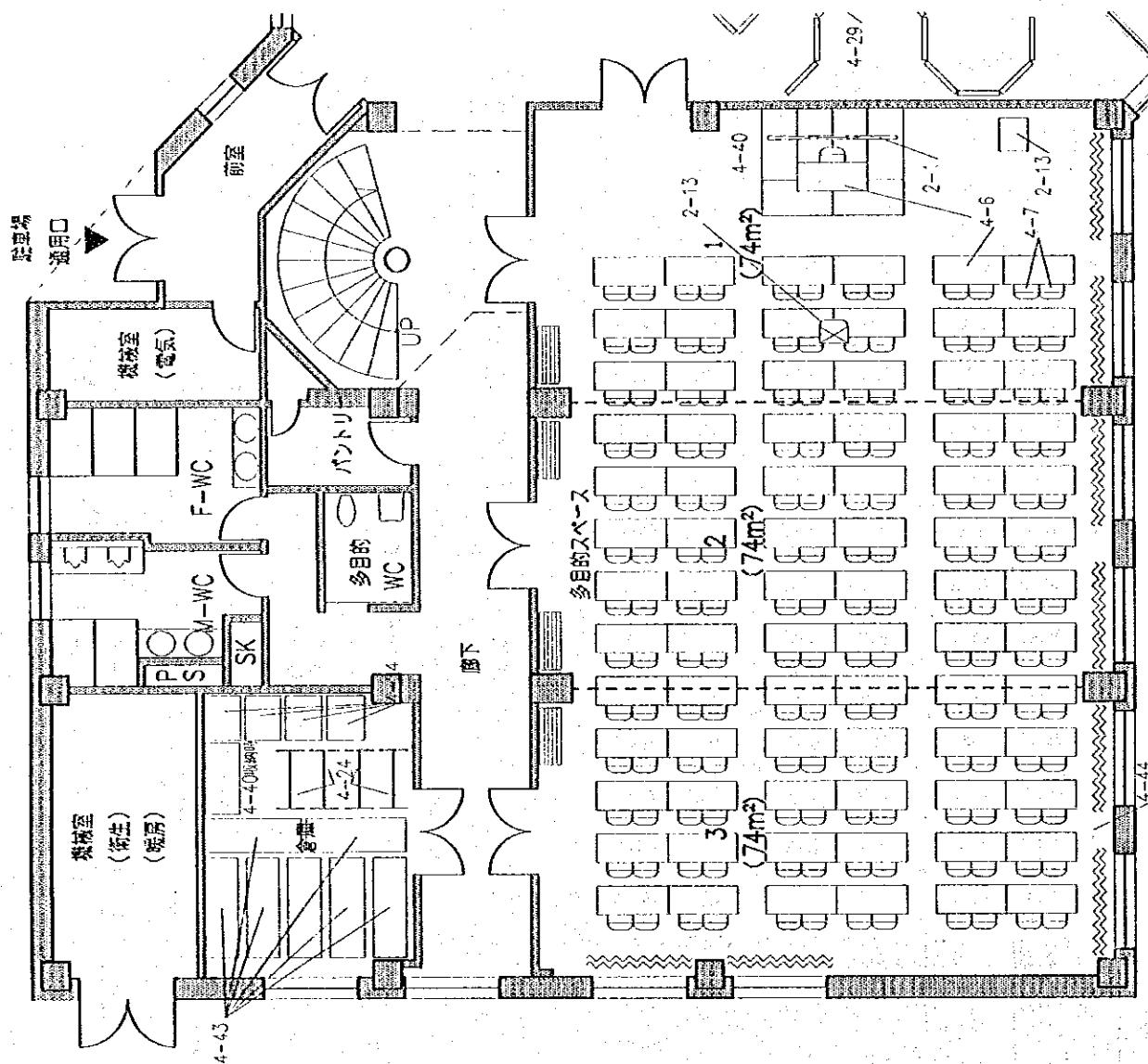
システム概要

ロビーに42"プラズマディスプレイを配置し、来館者への視聴覚サービス並びに有益情報を提供する。
 また、BS放送を受信可能で、VTRとBS放送をセレクトで切り替え、より幅広い視聴覚サービスを提供可能としている。



多目的スペース

No.	機材名	Q'ty
2-1	スクリーン(固定)	1
2-13	マイク付拡声放送機器(固定)	1
4-6	机(2人掛脚折畳み型・L=1,500)	81
4-7	椅子	159
4-24	ホワイトボード(可動)	4
4-40	ステージ(可動)	6
4-42	椅子収納ラック	4
4-43	机用収納ラック	7
4-44	手動式遮幕	1

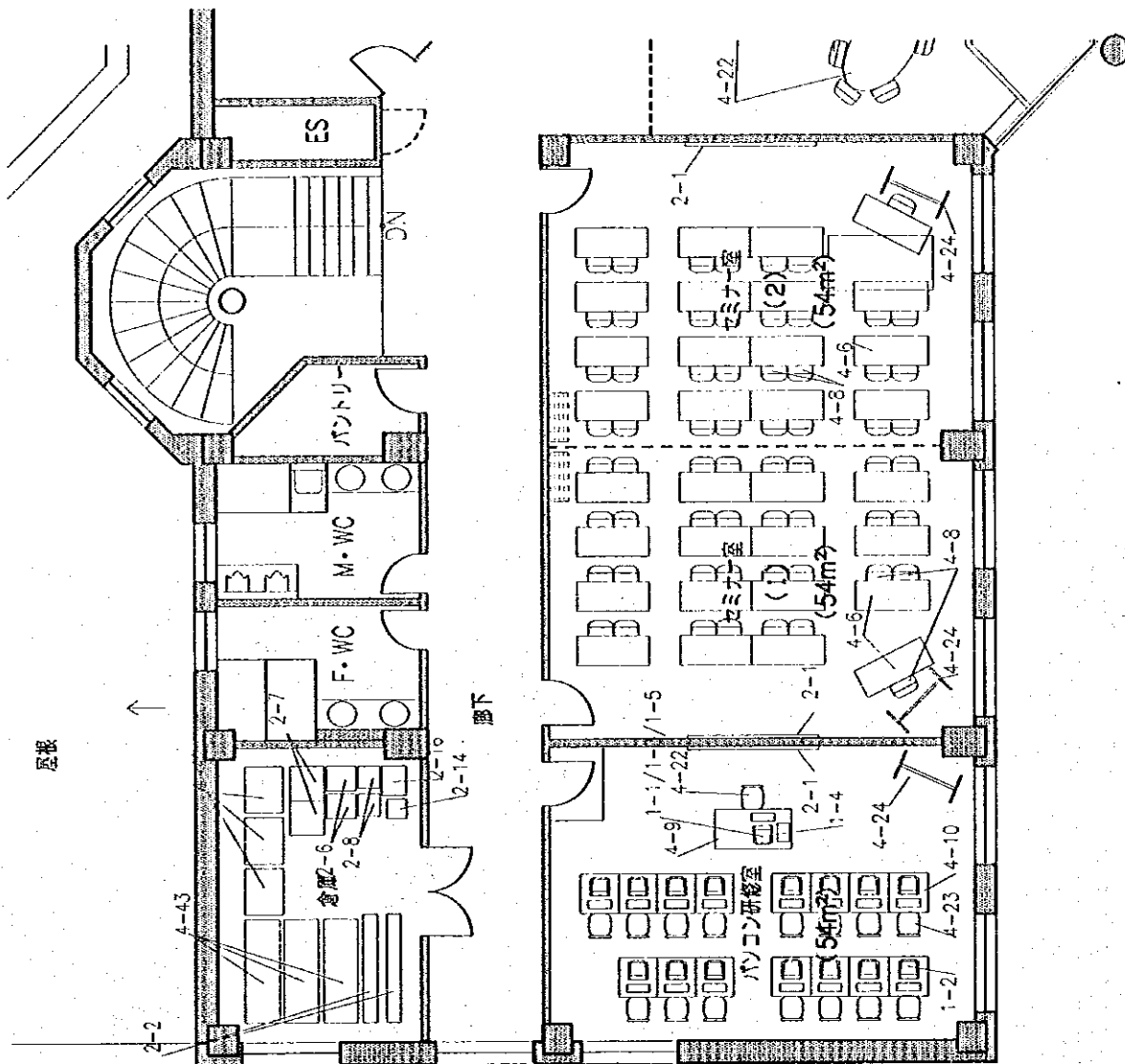


機材レイアウト図ー2

No.	機材名	Q'ty
2-1	スクリーン(固定)	2
4-6	机(2人掛肘置き型:L=1,500)	32
4-8	受講者用椅子	62
4-24	ホワイトボード(可動)	2
4-42	椅子収納ラック	3
4-43	机用収納ラック	3

No.	機材名	Q'ty
1-1	サーバー(パソコン)	1
1-2	パソコン	15
1-3	集音電卓装置	1
1-4	プリンター	1
1-5	ネットワーク用集線機器等	1
2-1	スクリーン(固定)	1
4-9	パソコン机	1
4-10	パソコン机	15
4-22	椅子(A)	1
4-23	椅子(B)	15
4-24	ホワイトボード(可動)	1

No.	機材名	Q'ty
2-2	スクリーン(可動)	2
2-6-1	マルチプロジェクター	2
2-6-2	マルチプロジェクター用スタンド	2
2-6-3	音声増幅器	2
2-6-4	スピーカー	2
2-7-1	ビデオカメラ表示装置	2
2-7-2	ビデオカメラ表示装置用スタンド	2
2-8-1	スライド映写機	2
2-8-2	スライド映写機用スタンド	2
2-14	マイク付伝言式装置(可動)	1
2-16-1	16mm映写機	1
2-16-2	16mm映写機用スタンド	1



機材レイアウト図ー3

所長室			
No.	機材名	Q'ty	
1-2	パソコン	1	
1-4	プリンター	1	
1-5	ネットワーク機器等	1	
4-1	机 (所長室用)	2	
4-2	椅子 (所長室用)	2	
4-31	収納用キャビネット	2	
4-38	打ち合わせテーブルセット (所長室用)	2	

秘書室			
No.	機材名	Q'ty	
4-11	机 (秘書室専用OAテーブル)	1	
4-22	椅子 (A)	1	

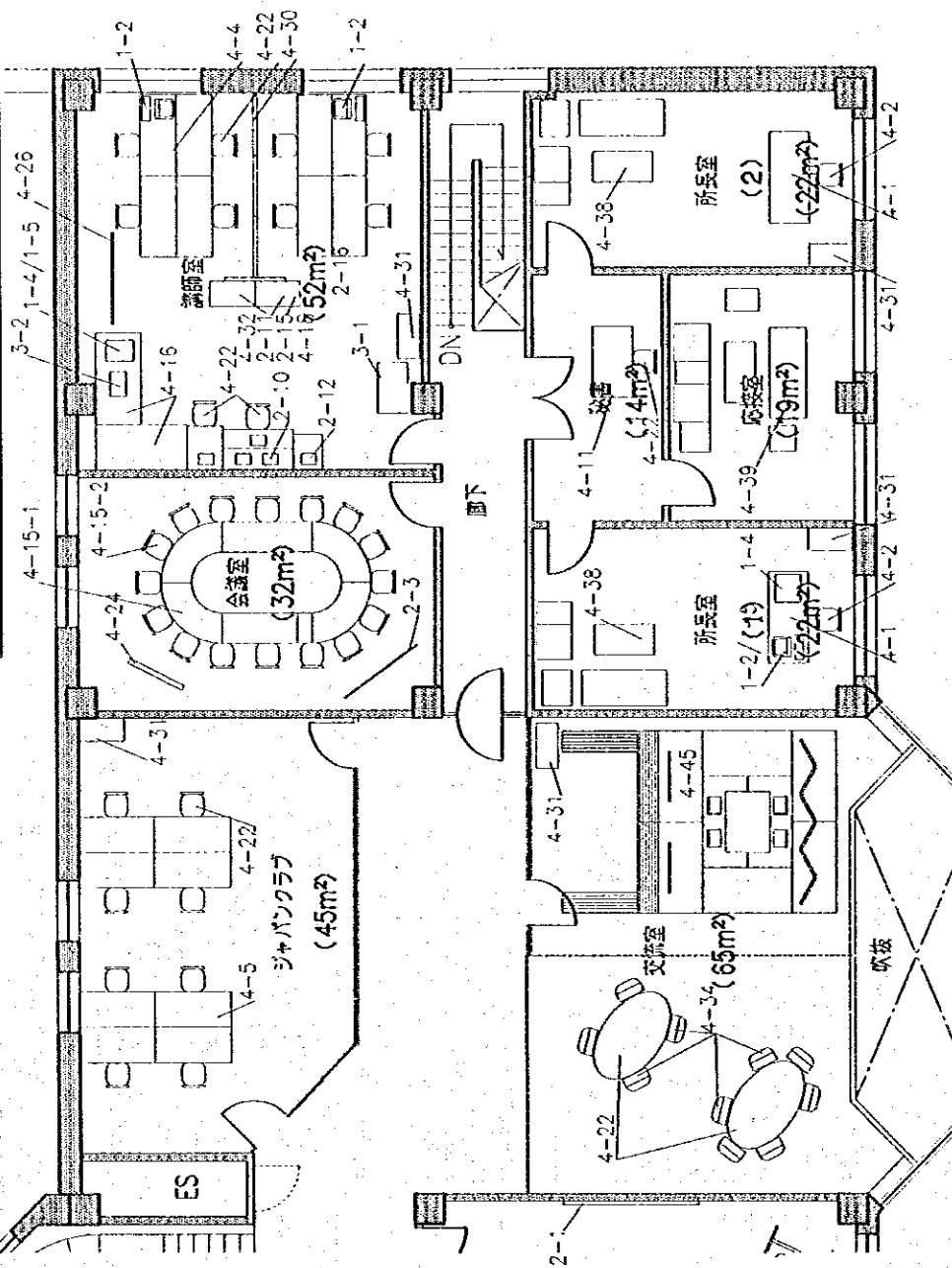
応接室			
No.	機材名	Q'ty	
4-39	打ち合わせテーブルセット (応接室用)	1	

会議室			
No.	機材名	Q'ty	
2-3	スクリーン (可動)	1	
4-15-1	会議用テーブル	1	
4-15-2	椅子 (会議室用)	16	
4-24	ホワイトボード (可動)	1	

研修室			
No.	機材名	Q'ty	
1-2	パソコン	2	
1-4	プリンター	1	
1-5	ネットワーク機器等	1	
2-10	ビデオテープ編集機材	1	
2-11	ビデオカメラ (民生用)	1	
2-12	カセットテープ編集機材	1	
3-1	コピー機	1	
3-2	ファックス	1	
4-4	事務机	8	
4-16	作業机	2	
4-18	ブース用目隠し切り (LLカセット/レコーダー用)	5	
4-22	椅子 (A)	10	
4-26	クリップボード	1	
4-30	目隠し切り (可動)	4	
4-31	収納用キャビネット	1	
4-32	収納用キャビネット (LLカセットレコーダー、ブースパネル収納用)	2	
2-15	カセットレコーダー	5	

ジャバンクラブ			
No.	機材名	Q'ty	
4-5	机	8	
4-22	椅子 (A)	8	
4-31	収納用キャビネット	1	

交流室			
No.	機材名	Q'ty	
4-22	椅子 (A)	10	
4-31	収納用キャビネット	1	
4-34	テーブル (交流室用)	2	
4-45	畳マット	1	



機材レイアウト図-4

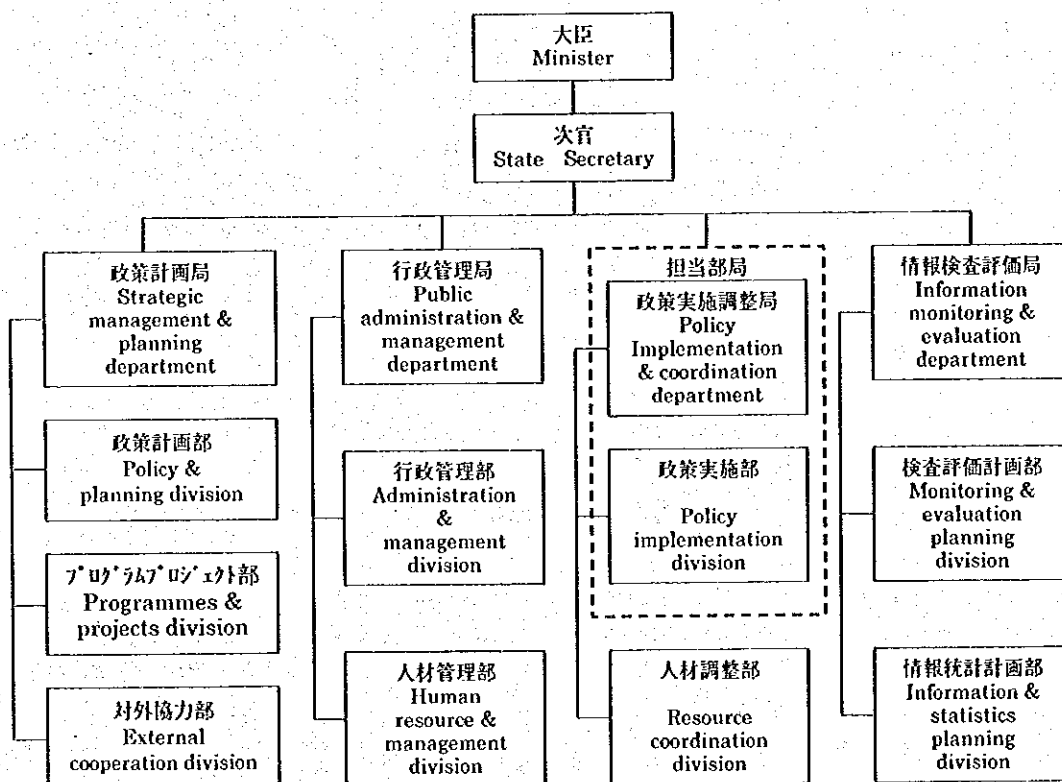
3-4 プロジェクトの実施体制

プロジェクトの実施体制は、科学技術教育文化省(MOSTEC)が管轄官庁、モンゴル国立総合大学(NUM)が実施・運営機関となり、日本センターの施設・機材の運用・維持管理にあたる。MOSTECでは、政策実施調整局が、NUM に対する直接の担当部局となる。日本センターは、NUM 学長に直属となり、日本側(日本大使館、JICA モンゴル事務所)、モンゴル側(対外関係省)と日本センター代表で構成・設立される合同調整委員会の下で運営される。

3-4-1 組織

(1) 科学技術教育文化省の組織体制

本プロジェクトの所管省庁は、モンゴル国科学技術教育文化省(Ministry of Science, Technology, Education, Culture 略称:MOSTEC)である。同省の政策実施調整局(Policy Implementation and Coordination Department)政策実施部(Policy Implementation Division)が高等教育機関を担当しているため、本プロジェクトの実施機関であるモンゴル国立総合大学(NUM)の責任窓口となる。



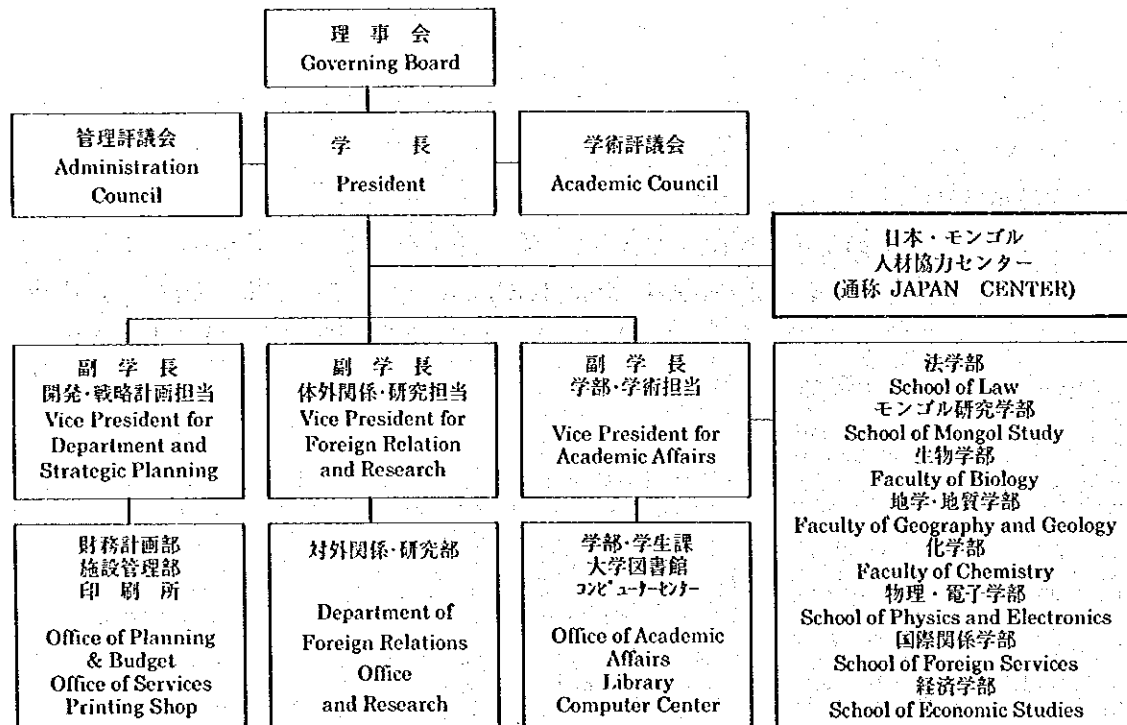
(2) モンゴル国立総合大学の組織体制

本プロジェクトの実施機関は、モンゴル国立総合大学(NUM)である。

同大学は、10の学部と付属の研究所を有し、学生数は約5600名、教職員数約900名のモンゴル唯一の総合大学である。

学長の下に3人の副学長を配して、それぞれ役割を分担し学長を補佐している。

大学は、「日本センター」を学長直属の機関とすることとしている。



(3) プロジェクトの運営体制

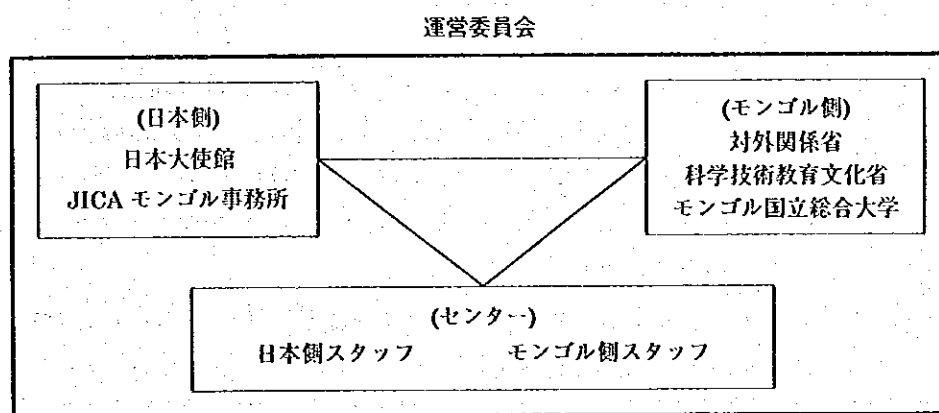
本プロジェクトの運営体制としては、日本センター運営委員会の下に、大学の学長直属の組織となる「日本センター」が運営される体制となる。

運営委員会は、日本側(日本大使館、JICA モンゴル事務所)、モンゴル側(科学技術教育文化省、モンゴル国立総合大学)と日本センターからそれぞれを代表するメンバーで構成されることが両国で合意されている。

日本センターは、日本側から、センター長、プロジェクト・コーディネーター、日本語専門家および短期派遣の専門家と、モンゴル側から、NUM 学長が指名するプロジェクト・マネージャー、プログラム・オフィサーおよびサポート・スタッフにより構成されるメンバーによって運営される。

また、日本センターの運営維持に必要な、ユーティリティー費用や施設の保守費はモンゴル側で負担することが合意されている。

【日本センターの組織図】



日本センター		
管理者	(日本側) 所 長	(モンゴル側) プロジェクトマネージャー 1 人
1. ビジネスコース	専門家(コース開発担当) セミナー講師(短期)	プログラムオフィサー 1 人
2. 日本語コース	講師 専門家(コース開発/技術担当)	プログラムオフィサー 1 人 プログラムオフィサー 1 人
3. 交流プログラム	臨時スタッフ(必要に応じ)	サポートスタッフ+司書 2 人
4. その他の活動 運営費分担	機材費負担	土地および維持管理費負担

3-4-2 運営予算

(1) モンゴル国立総合大学の予算

プロジェクトの実施・運営機関である NUM の財政状況は、次表による。

[大学の予算：NUM 資料より]

単位 1,000Tg.(≒1US\$)

	1998 年予算	1998 年実績	1999 年予算	2000 年予算案
(財源合計)	1,596,153.0	1,809,055.5	1,669,722.7	2,407,986.0
基本事業収入	1,359,982.0	1,502,867.4	1,565,928.0	2,037,090.0
補助事業収入	74,036.0	129,800.0	72,414.1	72,414.0
国庫予算	162,135.0	176,388.1	31,380.6	298,482.0
(支出合計)	1,596,153.0	1,809,055.5	1,669,722.7	2,407,986.0
人件費	685,998.1	828,500.3	901,242.8	1,196,775.01
一般運営費	645,648.9	655,226.4	375,201.5	646,355.1
光熱水費	175,750.0	199,702.5	175,750.0	276,458.9
修繕費等	43,300.0	160,596.9	114,000.0	216,190.0
その他雑費	45,456.0	3,114.0	103,528.4	72,207.0
(教職員数)	852	874	859	916

表中の基本事業費とは、授業料収入であり、補助事業収入とは、研究活動などによる補助的な収入である。基本事業収入と補助事業収入の合計は、予算全体の約 85%以上になっていて、国庫からの支出は約 15%である。国庫支出の対象になるのは、電気料金、上下水道料金、温水暖房料金と大規模な修繕費であり、人件費を含むその他の支出は、大学独自の事業費でまかなうことになっている。

日本センターを運営・管理するために、モンゴル側で負担すべき人件費、管理費(講師、教材および広報活動に要する費用は除く)などの予測経費の合計は、次表のように、年間 29,920,000Tg.(29,920US\$)となり、これは NUM 全体予算(1999 年)の約 1.8%相当となる。このうち、電気、上下水道、温水暖房等の料金は国庫から支出されることを考えると、NUM の全体予算の中で十分負担可能と判断できる。なお、日本センターは、開催するコースは、全て有料として日本センターの自立的運営を目指して、技術協力による詳細なコース計画を行う予定である。

以上によって、本プロジェクトの財政的な裏付けは十分にあると判断できる。

(2) センターの運営予算

大学の予算の仕組みから、センターの予算措置として、光熱水費と修繕費は、国庫からの支出対象になるが、人件費等その他の運営費は、日本センターの基本事業収入と補助事業収入でまかなわなければならない。すなわち、センターで実施する講座やセミナーの有料化が前提となる。

ここで、センターの維持管理に要する経費を見積もってみると次のようになる。

[内訳](詳細は 4-2-1 参照)

費 目	金 額	備 考
人件費 所長 1 名、スタッフ 5 名 機材管理者 1 名 (社会保険等を含む)	15,000,000Tg.	NUM の教職員人件費を適用 (助教授クラス 1 名、 助手クラス 6 名を想定)
光熱水費 (4-2-1 維持管理計画参照)	7,200,000Tg.	
維持管理費 (施設、設備、機材：同上)	3,160,000Tg.	
一般運営費 (交通費、書籍、研修費等)	4,200,000Tg.	(700,000 Tg./人)
雑費その他	360,000 Tg.	(60,000 Tg./人)
経費合計	29,920,000Tg.	(29,920 US\$)

事前調査報告書での日本センターの収支試算によると、ビジネスコース、日本語コースの講座が軌道に乗った場合の授業料収入と講師料・教材費支出は、次のとおりである。

① 授業料収入

コース名	授業料(\$)	受講者数(人)	クラス数	年頻度	講座数	収入(\$)
ビジネスコース(2ヶ月)	50	24	2	1	5	12,000
ビジネスコース(1ヶ月)	30	24	2	2~10	8	44,820
日本語コース	30	15	2	3	1	2,700
合 計						59,520

② 講師料、教材費支出

コース名	講師料(\$)	教材費(\$)	新聞広告料(\$)	1 回当り費用(\$)	年間クラス数	費用計(\$)
ビジネスコース(2ヶ月)	216 or 108	72	50	338 or 230	10	2,948
ビジネスコース(1ヶ月)	216 or 108	72	50	338 or 230	66	16,338
日本語コース	-	45	50	95	6	570
合 計						19,856

① 授業料収入 59,520 US\$

② 講師料、教材費等 19,856 US\$

これによる収益は、39,664 US\$となり、29,920 US\$の日本センターの経費を十分にカバーできる。しかし、右試算を達成するためには時間を要することから、センターの立上り時期においては、光熱水費を国庫負担するなどのモンゴル側の支援が必要である。

3-4-3 要員・技術レベル

(運営要員・ビジネスコース講師)

日本センターの運営・管理を担当する NUM は、モンゴル側の運営要員を、要員の役割を定めた上で、公募によって選出しようとの考えである。市場経済化に必要な人材の育成という課題を担う重要な役割であるため、その人選はかなり困難が予想される。しかしながら、NUM ではすでに一般社会人を対象とした経済学部の上位コースが実施されており、その講師陣には民間の実務団体である MMA(Mongolian Management Association) や、MBDA(Mongolian Business Development Agency) に所属する企業の経営者や管理者もみられる。彼らの実務経験は、現地の水準では高いレベルにあり、またビジネスの上で同様な人材との交流も多いと考えられる。これらの候補者のなかから、日本センターの主旨を理解し、賛同する優秀な人材を見つけ出すことは十分可能であると判断できる。

(日本語コース講師)

モンゴル国立総合大学の国際関係学部・日本語研究学科では、夜間コース(2年制、週3日、1日6時間、1年生21名・2クラス、2年生14名・1クラス)を一般社会人対象に実施している。

このコースの講師陣は、日本語研究学科長を含む8名の日本語研究学科の教師が担当している。モンゴルの日本語教育は、ロシア語、英語が義務教育で必修になっている中で、第二外国語として選択科目の位置付けにあるが、近年次第に必修外国語の域になりつつある。そのため、日本語の教師の需要が増えつつあり、多くの国公立、私立の大学で日本語教師の育成を行っている。

このような状況の中で、日本語教師の質の維持が求められ、NGO登録の日本語教師会が設立され自主的に日本語の教育方法などの研修を行っている。この日本語教師会では、モンゴル国立総合大学の日本語研究学科の教師たちが指導的役割を担っており、現在約60名の登録がある。

センターの日本語コースの講師陣は、この日本語教師会から派遣される予定であり、人材の確保については大きな問題はないと判断される。ただし、日本語教師会のアンケート調査にも見られるよう、教材の不足と日本語教授法の情報不足などが問題点として指摘されており、この点における日本側による改善が必要になる。

(大学の施設管理要員)

施設の管理については、NUMの施設管理課が担当することになる。施設管理課は、担当副学長の下に、施設課長と専任の建築技術者が、大学の全体の施設管理をしている。施設課は145名のスタッフ、医師、施設保守員(大工、配管工を含む)、ガードマン、電話交換手、運転手、清掃係などを配下に擁している。彼らが維持管理している NUM の施設、4棟計 35,000 m²が築後30年以上を経ている今日でも雨漏りなどないことに鑑みるとその能力に問題はない。

(機材管理について)

機材管理については、現在 400 台近い学内のパソコンは、学部単位で管理されていて、その上で、担当の副学長によって一元管理をする体制になっており、学内のネットワークづくりや、インターネット接続のプロバイダーの整備を行っている。

最も活発にパソコンを活用している学部は、経済学部であり、コンピューター学科の授業や、学生の自習・インターネット検索に使用している。パソコンには静電気、停電を中心に対策が講じられており、メンテナンスは行き届いている。日本センターでのパソコン管理にあたって、経済学部関係者からのサポートが有効である。

AV 機器については、現在大学には、古い会議用の放送機器がある程度で、最新 AV 機器の管理に慣れていない。したがって、日本センター設立時には、専任の機材管理技術者を大学側で採用し、AV 機器の取扱いを習熟してもらうことが必要となる。

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

本計画は日本国政府の閣議決定を経て、モンゴル国政府との政府交換公文(E/N)が締結された後、日本国政府の無償資金協力の枠組みに従って実施される。その後、モンゴル国政府と日本法人コンサルタント会社(コンサルタント)が契約を締結し、施設・機材の実施設計作業に入る。詳細設計図面および入札図書の完成後に、入札によって決定した日本法人建設施工会社(施工者)により、建設工事および機材の調達・据付が行われることになる。なお、コンサルタント、施工者、との各契約は、日本国政府により認証された後に有効となる。

両国政府の関係機関による管轄のもと、事業実施主体、コンサルタント、施工者による施工監理体制が組まれる。

(1) 事業実施主体

本計画実施にあたってのモンゴル国管轄官庁は科学技術教育文化省(MOSTEC)であるが、実施機関であるモンゴル国立総合大学(NUM)がモンゴル国側の契約署名者となると予想される。また、NUMは事業実施の窓口として、計画実施中の全般的な業務調整を担当する。本計画の建設予定地は首都ウランバートル市(UBC)に位置することから、NUMは基本設計図面にて技術条件許可(市各当局より2000年3月取得済:電気、暖房、上・下水、電話、有線ラジオ)、詳細設計図面にて内容審査を受け建築許可(Building Permit)をUBCとインフラ開発省より取得する必要がある。

本計画施設の実施に関しては、実施設計段階から諸施設の完成・引渡しまで、モンゴル国側の実務調整にあたる計画実施委員会(Steering Committee 運営委員会前身)の設立が望まれる。その構成は、MOSTEC、NUM、対外関係省、日本国大使館、JICAモンゴル事務所などが含まれることが望ましい。

(2) コンサルタント会社(コンサルタント)

上記交換公文が締結された後、モンゴル国側実施機関は日本法人コンサルタントと本計画の実施設計にかかるコンサルタント契約を結び、日本国政府による契約の認証を受ける。実施設計を円滑に進めるためには、交換公文締結後すみやかにコンサルタント契約を行うことが重要である。コンサルタントは契約認証後、NUMと協議の上、本基本設計調査報告書に基づき詳細設計図面および入札図書を作成し、モンゴル国政府の承認を得る。

入札・施工段階でコンサルタントは、この詳細設計図面および入札図書に基づき入札業務及び施工監理業務を実施する。機材工事については据付・試運転を含む監理業務を同時におこなう。

(3) 建設施工会社(施工者)

一定資格のある日本の施工者から、指名競争入札によって決定される。コンサルタントの作成した詳細設計図面および入札図書に従い、契約期限内に計画施設の建設および機材工事を完了させ、モンゴル国側へ引渡しする。建設範囲は、建築、暖房・換気、給排水・衛生、電気、外構および機材据付工事からなり、契約した施工者がモンゴル国および日本の下請け業者、技術者、労務者を指揮して施工する。また施工者はコンサルタントが準備し、計画実施主体が承認した仕様に合致した計画機材の調達、据え付けを、契約期限内に実施する。据え付け段階においては、各種機材の専門技術者を派遣し、同時にモンゴル国側への説明も行う。

4-1-2 施工上の留意事項

(1) 建設事情

ウランバートル地域での建設事情は、概ね以下の通りである。

施工計画上、現地サブコンや職人の採用面においてはこれらを踏まえた配慮が必要である。

- ・ 年間の完工高が20,000～30,000m²で建設能力が小さい。
- ・ 現地建設業者は特に業種毎に専門分化はしておらず、住宅程度の工事を行っている工務店程度の業者が多く、総合建設業者は少なく受注規模も小さい。
- ・ 大工、左官工、鉄筋工、仕上工の作業効率を平均すると、日本職人の2.5～3倍の労力が必要となる。

(2) 建設工事上の留意点

- ・ 地中温度が氷点下となる10～3月は現地工法での屋外工事は不可能であるため、工事工程作成上、躯体・外装工事、外構工事を4～9月に設定する必要がある。
- ・ 近年市内の地下水位が上昇傾向にあるため掘削工事時の湧水対策が必要である。
- ・ 本計画施設は2階建の鉄筋コンクリート架構に外壁レンガ積で、現地では一般的工法であるが、品質、工程は建設労働者の技量に左右されることが多いため、品質管理・工程管理に十分注意する必要がある。
- ・ 本計画施設はNUMの既存施設のある敷地内での建設工事であり、工事中の振動・騒音・埃への防護策や既存施設利用の職員・外来者等への安全対策が、仮設計画の上で必要となる。
- ・ 設備機器や機材の据付や試運転では、本施設の維持管理スタッフに対する取扱い説明や定期点検及び部品交換の方法など、十分な指導を行う必要がある。

(3) 施工会社監督技師

設計図書に合致した施設・機材を工期内に完成させるため、施工者は現地施工会社との共同作業を円滑に運営し、適切な技術指導と工程管理を遂行する能力が要求される。さらに、本計画施設の性格を理解した上で、より品質の高い施設を実現するには、現地事情に通じた施工監督技師の常駐が望ましい。

本計画施設の内容と規模から、必要とされる常駐監督技術者の種別と人数は、次の通りである。

- ・ 施設工事
所長 : 1名 管理全般
- 建築担当 : 1名 建築指導、工程管理、施工図作成指導
- 設備・電気担当(短期) : 1名 機器の据付・試運転、技術指導
- 機材(短期) : 1名 機材の据付、試運転、員数検査、
取扱い説明・技術指導
- 事務担当 : 1名 事務・労務管理、輸入手続き

引渡し時に、主要機材の故障が発生しやすい個所をリストアップし、NUMへ提出する。

4-1-3 施工区分

本計画では、両国政府の負担区分を、概ね下記の通りとするのが妥当である。

<日本国政府負担工事>

(1) 施設

- ・ 交流・ロビーゾーン : ロビー、図書室
- ・ 研修ゾーン : 多目的スペース、セミナー室、パソコン研修室、交流室、
ジャパン・クラブ室等
- ・ 管理ゾーン : 所長室、応接室、事務室、会議室、講師室
- ・ 共用部分 : 廊下、トイレ、機械室等
- ・ 外構 : ゲート、アプローチ・車路、駐車場等

(2) 機材

- ・ コンピュータ : パソコン、プリンター等
- ・ 視聴覚機材 : プロジェクター、大型テレビ、スライド映写機
ビデオレコーダ、拡声装置等
- ・ 事務機器 : コピー機、ファクシミリ等
- ・ 家具 : 講義机・椅子、事務机・椅子、書架、
ロビーセット、展示パネル等

<モンゴル国政府負担工事>

- (1) 電気、暖房、上・下水道などの接続工事
 - (2) 木機材計画以外の家具やカーテン等の什器備品の調達
 - (3) 工事に直接影響を及ぼすVATや関税の免税措置、建築許可の取得など必要な諸手続きへの迅速な対応と費用負担
- (詳細は 4-1-7 相手国側負担事項参照)

4-1-4 施工監理計画

日本国政府の無償資金協力の方針に基づき、コンサルタントは基本設計の主旨を踏まえ、実施設計から工事監理・引渡しへと、一貫しかつ円滑な業務実施を図る。施工監理の段階で、コンサルタントは工事現場に、適切な技術を備えた常駐監理者を派遣する。コンサルタントは施工者へ適切な助言と指導を行い、建設及び機材工事の順調な進捗に努める。また、工事進捗に合わせて必要時期に、各設計担当者を短期間現場に派遣し、検査や施工指導を行う。

(1) 監理計画の主要方針

両国関係機関、担当者との綿密な連絡・報告を行い、遅滞なく建設工程に基づく施設の完成を目指す。

- ・ 設計図書に合致した施設建設及び機材供与のため、施工関係者に対して迅速かつ適切な指導・助言を行う。
- ・ 設備機器・機材については、操作、保守に関する指導を充分に行う。
- ・ 施設機材引渡し後の保守管理に対して適切な助言と指導を行い、円滑な運営をうながす。

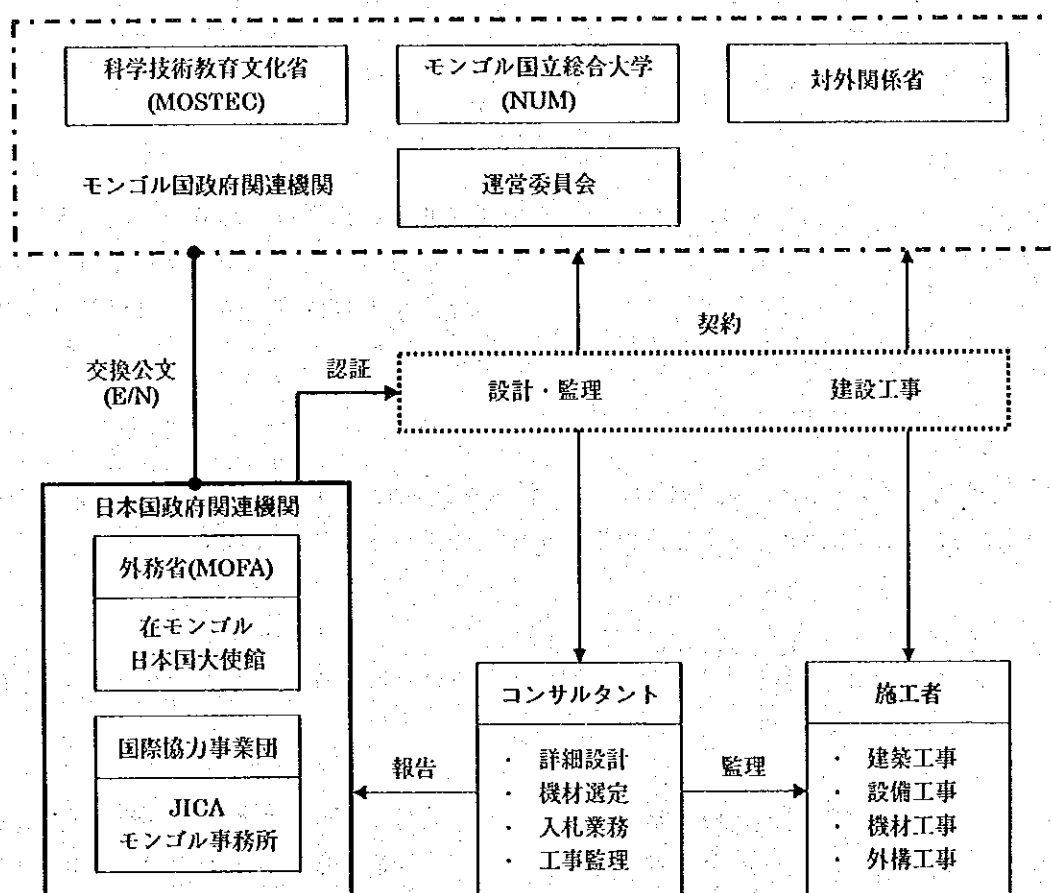
(2) 工事監理業務内容

- ・ 工事契約業務に関する協力
施工者の選定、契約方式の決定、契約書案の作成、内訳明細書概要の内容確認、工事契約の立会い等を行う。
- ・ 施工図等の確認および検査
施工者から提出される施工図、見本材料、設備材料等の内容を確認し、必要に応じ検査を実施する。
- ・ 工事の指導
工程計画、工事概要書などを検討し、施工者への指導、施主への報告等を行う。
- ・ 支払い証明書の発行
工事中および工事完了後に支払われる工事費に関し、請求書内容と工事進捗状況を検討し、支払い証明書を発行する。

・ 検査立会い

工事期間中は必要に応じて各工事毎の品質及び、出来映え等进行检查し、施工者を指導する。工事完了後は契約条件の遂行を確認し、契約内容にある目的物の引渡しに立会い、施主の承認を得た上で、コンサルタント業務を完了する。なお、工事進捗状況、支払い手続き、完成引渡しに関する必要諸事項等を、日本国政府関係者に報告する。

以上を勘案した施工監理体制と関連機構図を次に示す。



4-1-5 資機材調達計画

本施設建設に使用される建設資機材の調達に当っては、特に下記の項目に留意する。

(1) 調達方針

主要建設資材は現地調達が可能であり、供給能力や品質を十分に検討のうえ、適切な調達を行う。日本からの調達品は必要最小限に留め、現地調達が困難な特殊な資機材や、価格・性能・供給面において現地調達に無理があるものに限定する。

(2) 日本調達

現地調達や中国等第三国調達が困難な資機材は、日本からの調達を検討する。

(3) 現地調達

中国、ロシアなどからの輸入資機材は恒常的に市場に出回っており、自由に入手できるため、現地製品と見なす。これらの資機材には品質も一定レベルに達しているものも多い。調達コストが高い資機材もあるが、施設完成後の維持管理の点で有利であるため、積極的な活用を考慮する。

(4) コスト比較

現地調達と第三国ないしは日本からの輸入を比較し採用を検討する。輸入調達の場合、梱包、輸送、保険費用および免税措置を検討の上、調達コストとする。

(5) 調達計画

以上を踏まえ、本計画の諸施設に使用する資機材の調達を下記の通り計画する。

① 建築躯体工事

躯体工事用の砂・砂利、セメント、鉄筋、鉄骨、ブリックなどの主要資材は、輸入品を含めて現地調達が可能である。ただし、鉄筋やセメントなどは現地市場での入手が困難な時期もあり、かつ高価なため、留意を要する。

② 建築内外装工事

内外装資材の木材、アルミ製建具、タイル、金属製屋根材、塗装、ガラス等のほとんどが、輸入品を含めて現地市場で調達可能である。

③ 暖房・給排水衛生設備工事

暖房機器、各種器具類、衛生陶器類は、現地市場に質の良い輸入品が多く出回っており、機器の維持管理を重視して現地調達を原則とする。また、熱交換器、ポンプ類は第3国調達を含め、コストを検討の上決定する。

④ 電気設備工事

照明器具のランプ、変電トランス、電線、ケーブル、PVC管等は、輸入品が現地市場に出回っており、維持管理を重視して現地調達を原則とする。また、分電盤、端子盤、制御盤等の注文生産品は、第三国調達を含めコスト検討の上、決定する。

⑤ 機材工事

本施設に導入する諸機材は種類に応じて現地調達、第三国(中国)調達、日本調達を検討する。

⑥ 輸送計画

- ・ 日本からの輸送:船舶及び鉄道 日本→中国→モンゴル、所要日数約20日
(鉄道の軌道巾が異なるため中国国境のザミンウッドでコンテナを積み替える)
 - ・ 中国からの輸送:鉄道(場所により一部船舶使用)、所要日数15～20日
- 輸入資機材の迅速な通関を図るため、施工者は、工事着工時に輸入品リストをNUMに提出する。さらに、荷積後関手続きに必要な書類を整えNUMに提出し、NUMおよびMOSTECが通関手続きを行う。

日本国内での工場出荷から船積みまでを10日間かかるとすれば、工場出荷から海上輸送を経て工事現場に到着するまで、最低1ヶ月を見込む必要がある。

上記の調達方針に従い、現地調査を検討した結果を次表 4-1 に示した。

表4-1 主要資機材の品質調査と調達計画

[施設]

① 建築

工事種別	材 料	調 達 国			備 考
		現地	日本	第3国	
コンクリート工事	ポルトランドセメント 細骨材(砂) 粗骨材(砂利・碎石) 鉄筋 型枠	○ ○ ○ ○ ○			
鉄骨工事	型钢 鋼板			○ ○	製作・加工に時間がかかる。 同上
組積工事	ブリック	○			60mm×150mm×250mmが一般的である。
防水工事	シート防水 シーリング材	○ ○			輸入品が現地市場で入手可能。 同上
タイル工事	磁器質タイル 石器質タイル	○ ○			輸入品が現地市場で入手可能 同上
木工事	木材 合板(ベニヤ板)	○ ○			輸入仕上げ用ベニヤ材は現地調達可能。
屋根工事	カラー鉄板 特殊金属板	○		○	一般的に利用されている。 耐候性に優れている。
金属工事	軽量鉄骨下地 アルミルーバー	○		○	工場があるが納期が不安定である。 輸入品が現地市場で入手可能。
金属製建具工事	アルミ製窓 スチール製扉			○ ○	輸入品が現地市場で入手可能。 現地で普及している。
木製建具工事	扉パネル 木製建具枠			○ ○	輸入品が一般的に使用されている。 現地製は品質が若干劣る。
建具金物	ドアー・ハント・ル、ロック ドアー・クロザー			○ ○	輸入品が現地市場で入手可能。 同上
ガラス工事	普通板ガラス 熱線吸収ガラス	○		○	輸入品が一般的に使用されている。 同上
塗装工事	内部用ペイント 外部用ペイント	○ ○			輸入品が現地市場で入手可能。 同上
内装工事	岩綿吸音板 セメント・ボード フォーム・ポリスチレン	○ ○		○	輸入製が一般的に使用されている。 現地調達品は品質が若干劣る。 発泡スチロール板を現地調達。
家具工事	厨房シンク 椅子・テーブル(木製) スチール家具			○	輸入製品が普及している。 木製家具は現地製も多い。
外構工事	舗装材	○			現地製で対応可能。
割 合		79%	0	21%	

② 機械設備

工事種別	材 料	調 達 国			備 考
		現地	日本	第3国	
暖房設備工事	暖房機器 換気扇 保温材 ポンプ類	○		○ ○ ○	
衛生設備・他	衛生陶器 配管材(PVC) 配管材(スチール)			○ ○ ○	
割 合		41%	0	59%	

③ 電気設備

工事種別	材 料	調 達 国			備 考
		現地	日本	第3国	
照明・電気設備	照明器具 盤類 電線・ケーブル類	○		○ ○ ○	
通信設備・他	電話器 火災報知設備			○ ○	
割 合		24%	0	76%	

[機材]

機 材 名	調 達 国			備 考
	現地	日本	第3国	
パソコン	○			
視聴覚機材		○		
事務機器		○		
家 具	○			
割 合	62%	38%	0	

4-1-6 実施工程

本計画が日本国政府の無償資金協力によって実施される場合、以下の実施工程となる。まず、① 両国間交換公文(E/N)が締結され、② 日本国政府により日本法人コンサルタント会社(コンサルタント)の推薦が行われ、③ モンゴル国政府と推薦を受けたコンサルタントとの間で設計監理契約が締結、④ 実施設計図書の作成、入札業務、工事契約の3段階を経て、⑤ 建設工事に至る。モンゴル国政府側のE/N締結後の所管官庁は、科学技術教育文化省である。

(1) 実施設計業務

基本設計をもとに詳細設計図面と入札図書を作成する。その内容は、詳細設計図面、仕様書、予算書、入札要項などで構成される。コンサルタントは実施設計の初期、最終の各段階にモンゴル国政府側の関係機関と綿密な打ち合わせを行い、最終成果品を提出し、その承認を得て実施設計業務が完了する。

(2) 入札・施工段階

実施設計完了後、日本において工事入札への参加資格審査(P/Q)を公示により行う。審査結果に基づき、実施機関である科学技術教育省が入札参加を希望する施工者を招聘し、関係者立ち会いの下に入札を行う。最低価格を提示した入札者が、その入札内容が適正であると判断された場合、落札者となり科学技術教育省と工事契約を結ぶ。

(3) 建設工事

工事契約書に署名後、日本国政府の認証を得て、施工者は建設工事に着手する。本計画で予定する施設規模と、現地建設労務事情から判断し、着工を屋外工事が可能となる4月を前提とすると建設工事及び機材調達・据付を含め約12ヶ月と判断される。これには、順調な資機材の調達と、モンゴル国側関係機関の迅速な諸手続きや審査、円滑なモンゴル国側負担工事の実施が前提となる。

事業実施工程表は、図 4-2 のとおりである。

4-1-7 相手国側負担事項

本計画を日本国政府の無償資金協力により実施する上で、モンゴル国政府が負担すべき項目は下記の通りである。

- (1) 暖房・電気・水道などの接続工事
- (2) カーテン等什器備品の調達
- (3) 施設・機材の維持管理に必要となる消耗品・交換部品などの手当
- (4) 銀行取極めの手続き、および手数料の支払い
- (5) 建築確認申請の手続き、および諸手数料の支払い
- (6) 無償資金協力範囲で調達される輸入資機材の免税・通関手続き
- (7) 本計画に携わる日本法人および日本人に対し、モンゴル国内で課せられる関税、国内税（付加価値税VATを含む）、その他の税制課徴金の免除
- (8) 前項の日本人に対し、本計画の業務遂行のためモンゴル国への入国および滞在に必要な便宜供与
- (9) 無償資金協力で建設された施設と調達機材の適正・効果的な活用と維持管理
- (10) 無償資金協力に含まれず、本計画の遂行に必要となるその他全ての費用負担

モンゴル国側負担事項にかかる費用は、次項の概算事業費を参照のこと。

4-2 概算事業費

4-2-1 概算事業費

本計画を日本国政府の無償資金協力により実施する場合、必要となる事業費総額は、約4.51億円 [日本国側負担分4.43億円、モンゴル国側負担分 0.08億円] となり、先に述べた日本国とモンゴル国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記に示す積算条件によれば、次のとおりと見積られる。

(1) 日本国側負担経費

事業費区分	合 計
(1) 建設工事費	2.80億円
(2) 外構工事費	0.28億円
(3) 機材費	0.70億円
(4) 設計・監理費	0.65億円
合 計	4.43億円

(2) モンゴル国負担経費(NUM経費)

① 水道接続工事	4,400,000Tg	(約44万円)
② 既存暖房温水管増設工事	20,000,000Tg	(約200万円)
③ 暖房接続工事	1,400,000Tg	(約14万円)
④ 電力接続工事	31,000,000Tg	(約310万円)
⑤ 電話接続工事	15,000,000Tg	(約150万円)
⑥ 外構(植栽)工事	3,000,000Tg	(約30万円)
⑦ 建築確認申請料	1,000,000Tg	(約10万円)
⑧ カーテン等備品の調達	3,000,000Tg	(約30万円)
合 計	78,800,000 Tg	(約788万円)

上記のうち2000年に必要となる②と⑦は2000年度予算から、その他は2001年度予算から充当される予定である。NUMの年間予算(2000年で約24.1億Tg/約2.41億円/約241万USD)に定める割合は前者(計約210万円)が0.9%、後者(計約578万円)が2.4%程度であり、また予算額が近年増加傾向にある点を考えあわせると負担可能と判断される。

(3) 積算条件

- ① 積算時点 平成12年(2000年)4月
- ② 為替レート 1USドル= 105.8円
- ③ 施工期間 単年度1期による工事とし、これに要する詳細設計、工事の期間は事業実施工程に示したとおり。
- ④ その他 本計画は、日本国政府の無償資金協力の制度に従い、実施されるものとする。

4-2-2 維持管理計画

(1) 施設の維持管理計画

1) 施設

施設の維持管理においては、①日常の清掃の実施、②摩耗・破損・老朽化に対する修繕、③安全性と防犯を目的とする警備、この3点が中心となる。

日常の清掃の励行は、施設利用者の態度に好影響を与え、施設・機器の取扱いも丁寧になる。また、破損・故障の早期発見と初期修繕につながり、機材の寿命を延ばすことにもなる。

修繕については、構造体を守る内外装仕上材の補修・改修が主体となる。建物の寿命を左右する定期点検と補修についての細目は、施工者から施設引渡し時に「メンテナンス・マニュアル」として提出され、点検方法や定期的な清掃方法の説明が行われる。その概要は下記の通りである。

建物定期点検の概要

	各部の点検内容	点検回数
(外部)	・外壁の補修・塗り替え ・屋根葺材の点検、補修・塗装 ・樋・ドレイン廻りの定期的清掃 ・外部建具廻りのシール点検・補修 ・外部木製建具の塗装 ・側溝・マンホール等の定期的点検と清掃	1回/5年 点検1回/年、その他1回/5年 1回/月 1回/年 1回/5年 1回/年
(内部)	・内装の変更 ・間仕切り壁の補修・塗り替え ・天井材の貼り替え ・建具の締め具合調整・建具金物の取替え	随時 随時 随時 1回/年、その他随時

警備については、施設利用者の出入り口でのチェック及び時間外のゲート閉鎖が必要となる。

2) 建築設備

建築設備については、故障の修理や部品交換などの補修に至るまえに、日常の「予防的メンテナンス」が重要である。設備機器の寿命は、運転時間の長さに加えて、正常操作と日常的な点検・給油・調整・清掃・補修などにより、確実に伸びるものである。これらの日常点検により故障や事故の発生を未然に予防し、また事故の拡大を防ぐことが出来る。

定期点検ではメンテナンス・マニュアルに従って、消耗部品の交換等を行う。

本計画では、複雑なシステムの設備機器は含まれないが、大学施設課による維持管理体制造りが肝要である。

運転・管理マニュアルは引渡し時に提出されるが、主要機器の一般的な耐用年数については下記の通りである。

設備機器の耐用年数

	設備機器の種別	耐用年数
(電気関係)	・配電盤 ・蛍光灯 ・白熱灯	20年～30年 5,000時間～10,000時間 1,000時間～1,500時間
(給排水設備)	・ポンプ類、配管・バルブ類 ・衛生陶器	10年～15年 20年
(空調設備)	・配管類 ・送風機 ・ラジエター	10年～15年 10年～15年 10年～15年

(2) 機材の維持管理計画

機材の維持管理は、本計画施設の活動を効率的に行ううえで重要である。一般的に機材の維持管理には、取扱い者レベルでの日常点検と、年1～2回の定期点検、および専門技術者による故障カ所の検出・修理がある。本計画機材には、修理に専門知識の必要なオーディオ機器も含まれており、定期点検や修理は現地代理店との連携で行う必要と思われる。

次表に、各種機材に必要となる維持管理の概要を示す。

機材の点検概要

	内部定期点検	外部委託定期点検
A V 機器類	12回/年程度	1件/年
パソコン関係	12回/年程度点検、修理	1件/年
その他の機器類	毎日点検	1回/年

(3) 維持管理費試算

1) 施設運転経費

ウランバートル市内の公共施設に適用した各種料金単価(モンゴル国立総合大学で現状支払われている単価と同じ)にて本施設の光熱水費を試算すると下記となる。

① 電気料金

電灯・コンセント 40KVA

ポンプ類 10KVA

従量料金 $40\text{KVA} \times 0.6 \times 25\text{days} \times 10\text{h} \times 41\text{Tg/KWH} \times 12\text{mon} = 2,952,000\text{Tg/y}$

$10\text{KVA} \times 0.4 \times 25\text{days} \times 10\text{h} \times 41\text{Tg/KWH} \times 12\text{mon} = 492,000\text{Tg/y}$

電力料金計 3,444,000Tg/y

② 水道料金

研修生 $230P \times 25L/P \cdot \text{day} = 5750L/\text{day}$

職員 $10P \times 100L/P \cdot \text{day} = 1000L/\text{day}$

講師 $7P \times 100L/P \cdot \text{day} = 700L/\text{day}$

計 $7450L/\text{day} \rightarrow 7.5\text{m}^3/\text{day}$

$7.5\text{m}^3/\text{day} \times 25\text{days} \times 12\text{mon} \times 0.6 = 1350\text{m}^3/\text{a}$

$1350\text{m}^3/\text{a} \times 200\text{Tg}/\text{m}^3 = 270,000\text{Tg}/\text{y}$

③ 下水道料金

$1350\text{m}^3/\text{a} \times 115\text{Tg}/\text{m}^3 = 155,000\text{Tg}/\text{y}$

④ 温水暖房料金

$0.13\text{Gcal}/\text{H} \times (1800\text{H}/\text{y} \times 11736\text{Tg}/\text{Gcal} + 500\text{H}/\text{y} \times 7335\text{Tg}/\text{Gcal}) =$
 $3,300,000\text{Tg}/\text{y}$

光熱水費合計(①+②+③+④) $7,169,000\text{Tg}/\text{y} \rightarrow 7,200,000\text{Tg}/\text{y}$

(注) $10\text{Tg} \doteq 1\text{円}$

以上より運転経費は、年間約 $7,200,000\text{Tg}$ と試算される。

2) 施設・設備・機材維持管理費

前述の維持管理計画に基づき、長期的に必要と推測される経費を年平均で算出し、年間約 $3,160,000\text{Tg}$ (①+②+③合計)と試算される。試算が年平均であるため、維持管理費は施設利用が始まる2002年から発生する。算出根拠は、以下のとおりである。

① 施設維持管理費

建物修繕費は経年により大きく変化するが、大規模修繕等の必要が生じない期間は概ね竣工後30年間であり、この間の修繕内容は前出表「建物定期点検の概要」の各部の点検内容に基づき行うことになる。過去の同規模類似施設の実例より年平均修繕費は直接工事費の約0.07%であり、平米あたりで概算すると約 $140\text{Tg}/\text{m}^2$ となる。

$1500\text{m}^2 \times 140 = 210,000\text{Tg}/\text{年}$

② 設備機器維持費

設備補修費は竣工後5年間程度では少ないが、それ以降は部品交換や経年劣化による機器交換が必要となる。設備機器の一般的な耐用年数は前出表「設備機器の耐用年数」の通りであるが、10年スパンでみた年平均補修費を、設備工事費の0.2%程度と推定する。

$500,000,000 \times 0.002 = 1,000,000\text{Tg}/\text{年}$

③ 機材の維持管理費

・ 機材維持費

保守点検・修理費は利用頻度により変化するが、過去の類似案件の実績により機材総額の0.2%程度と推定する。

$$650,000,000 \times 0.002 = 1,300,000\text{Tg/年}$$

・ 消耗品類

利用頻度により大きく変化するが、過去の類似案件の実績により機材総額の0.1%程度と推定する。

$$650,000,000 \times 0.001 = 650,000\text{Tg/年}$$

以上より、年間維持費は約3,160,000Tg(約31万円)と試算される。

3) 人件費(NUM教職員人件費を適用)

$$\text{所長(助教授クラス)} \quad 3,000,000 \times 1\text{名} = 3,000,000\text{Tg/y}$$

$$\text{スタッフ(助手クラス)} \quad 2,000,000 \times 6\text{名} = 12,000,000\text{Tg/y}$$

$$\text{合 計} \quad 15,000,000\text{Tg/y}$$

4) 一般運営費(交通費、書籍、研修費等、NUM実績より)

$$700,000 \times 6\text{名(スタッフのみ)} = 4,200,000\text{Tg/y}$$

5) 雑費その他(NUM実績より)

$$600,000 \times 6\text{名(スタッフのみ)} = 360,000\text{Tg/y}$$

1)～5)合計より年間維持管理費合計は29,920,000 Tg(約300万円)と試算される。

第5章 プロジェクトの評価

第5章 プロジェクトの評価

5-1 妥当性にかかる実証・検証及び裨益効果

「モ」国の市場経済化移行成功の鍵は、変革を担う人材の育成にあるといわれている。プロジェクトの目的は、それに応えるべく日本センターを設立して、そこで、ビジネスコースと日本語コースを実施することと、日・モ友好関係発展のための、日・モ交流活動と情報提供を行うことであり、市場経済化に必要な人材の育成に、直接的・間接的に効果をあげるものとしている。

日本センターは、日本の企業活動経験者による市場経済化のための実践的・実務的なビジネスコースが実施されることで、「モ」国ビジネス関係者の市場経済化社会の理解と対応を促進する有力な場となる。さらに、理論偏重型といわれる NUM のビジネスマン対象上位コースや、他のビジネスコースでは得られない、市場経済化のための実践的な講義が実現する。NUM のビジネスマン対象上位コースの講師は、MMA や MBDA に所属する企業経営者が担当しているが、実務経験が浅いため、時として理論重視になりがちである。民間の企業家からは、実践的な経営スキル習得の必要性が訴えられ、現在ある多くのビジネスコースに対しては実務教育不足との不満が多い。日本センターが出来ると、日本の実務経験者による具体的且つ実践的な実務教育が可能となり、NUM の上位コースとの相乗効果も見込まれる。ひいては、民営化や新興企業の台頭により一段と増加傾向にある企業家やビジネスマン（1997年登録で約 33000 社 15 万人）への大きな裨益効果が期待される。

また、日本センターにおける中級レベルの日本語コースの実施により、「モ」国の日本語学習者のレベル向上が期待できる。モンゴル人日本語教師を対象とした講座によって、教師の能力も向上する。同時に、モンゴル日本語教師会による日本語教育機関へのアンケート調査結果に指摘されている日本語教材と教授法についての情報不足が解消される。

「モ」国の日本語教育機関の数は、(1998 年 8 月)大学 12 校、初等・中等学校 8 校、その他 5 機関で 約 3000 人が日本語を学習している。これらの指導者の団体がモンゴル日本語教師会であり(会員 60 名)、日本センターでの日本語教師のレベルアップは、「モ」国の日本語教育の向上に大きく寄与すると判断される。

日本センターには、ビジネスコース、日本語コースの講座の他に、日・モ交流活動のための施設ができ、また日本についての図書や情報が一元的、系統的に収集管理される。このため交流・体験活動の実施や、最新かつ多様な情報の入手が従来に比べはるかに容易に可能となり、これによりモンゴル国民の日本に対する理解が促進される。

以上の効果に加え、「モ」国の高等教育界で大きな影響力を持つ NUM において、市場経済化に促した人材教育の質が向上することで、同国の経済を担う新たな人材層が形成され、これにより市場経済化が一段と促進される。あわせて、本センターを拠点に実施される日本語教育及び文化交流事業を通じて日・モ相互理解が促進され、両国の友好関係強化につながる。

5-2 技術協力・他ドナーとの連携

本件の技術協力との連携については、1998 年 9 月にプロジェクト形成調査が実施され、先方から提案された日本センター設立予定地(モンゴル国立総合大学敷地内)の視察と、施設の基本的なコンセプトの説明がされた。

1999 年 6 月に技術協力事前調査が実施され、技術協力の基本的枠組み(日本センターの目的、活動内容、実施機関、実施体制、両国のとるべき措置等)について先方政府(対外関係省、科学技術教育文化省、NUM)と協議し、合意に至った。ミニッツで確認された日本センター設立の目的は、モンゴル国の市場経済化に必要な人材の養成と日・モ両国相互理解の促進のために、各種のプログラムの実施と情報の提供を行うことである。これを受けて、無償資金協力では本センターの活動に必要な施設と機材の供与を行うこととなった。本プロジェクトでは、他のドナーとの直接の連携はない。

5-3 課題と提言

本プロジェクトは、「モ」国の最優先課題である市場経済化のために必要な人材の育成に直接寄与するもので、間接的にはモンゴル国民の生活の向上につながり、その裨益効果は大きいと判断される。運営・維持管理については、モンゴル国側の体制は、人員・資金とも必要最低限は確保されている。将来的には自立運営を目指す、それにはある程度の時間を要すると考えられるため、センター立ち上げ当初数年間は運営に関わる NUM 側の予算措置が不可欠である。本センターにおける講座はすでに実施されている既存のものよりハイレベルな内容が求められている。その実現のためにはコース実施・教材作成技術とともに、中・長期活動計画立案やセンター運営体制の確立が重要であり、これらの面における我が国からの技術協力が望まれる。加えて以下の点が改善・整備されれば、本プロジェクトは、より円滑かつ効果的に実施されるであろう。

(1) NUM 経済学部、国際関係学部日本研究学科との関係

日本センターは、NUM 組織上の位置づけは、学長への直属機関となっており、施設維持・管理上のスタッフの採用や配置及び予算上の配分などの点での問題はないが、いかに優秀な講師を確保し、質の高い講座を開催し受講生の数を確保するかがセンター運営の鍵となる。そのためには、ビジネスコースや日本語コースの実施において、経済学部や国際関係学部の日本研究学科との密接な情報交換と人的な交流が必要と考えられる。したがって、これらの学部との直接的なチャンネルの構築が望ましい。

(2) 施設管理、機材管理

NUM の施設管理課により、日本センターの施設と機材の管理が行なわれる予定である。施設管理課のスタッフの数からも、技術レベルからも問題ないが、視聴覚機器については、現在 NUM には最新の機器がなく、その取り扱いに習熟したスタッフもいない。したがって、日本センターの移動に先立って、NUM は、経験のある技術者を施設管理課に採用して、最新の機器の取り扱いを習熟させる必要がある。

(3) 立地と広報

立地条件の良さを十分に生かして、日本センターの存在をアピールできるよう、案内板等の位置、大きさを慎重に検討する必要がある。また施設が広く活用されるようセンター自身が積極的に広報活動に努めるとともに、他の類似施設や教育機関及びビジネス界と連携を図っていくことが必要であろう。

(4) 留意事項

1) モンゴル国側負担工事の確実な実施

UBC 及び NUM は工事工程に合わせて電気と水の引込み工事、及びサイト内の暖房配管や下水配管の接続を行う必要がある。特に暖房配管は着工前の拡張が必要なためより迅速な対応が望まれる。また、NUM、MOSTEC、大蔵省及び UBC は、時機を失せず各種許認可の申請と取得、並びに免税の措置等を行わなければならない。

また、E/N 締結後、「モ」国側担当銀行は直ちに日本の銀行と銀行取り極めを締結し、コンサルタント契約、及び業者契約の認証後には、支払授權書 (A/P) を滞りなく発行することが望まれる。

資 料 編

1. 調査団の構成
2. 調査日程
3. 相手国関係者リスト
4. 当該国の社会・経済事情
5. その他のデータ
6. 参考資料リスト

1. 調査団の構成

1-1 基本設計調査 (1999年11月28日～12月18日)

- (1) 総括
大久保 久俊 国際協力事業団無償資金協力部準備室業務第一グループ課長代理
- (2) 計画管理
飯村 学 国際協力事業団地域部準備室東アジア・中央アジアグループ
- (3) 業務主任／建築計画
柳澤 璋忠 (株) 久米設計
- (4) 設備計画
栗城 幹男 (株) 久米設計
- (5) 機材・調達計画／積算
大庭 文一 (株) 久米設計
- (6) 通訳
吾孫子 さなえ (株) 久米設計

1-2 基本設計概要説明 (2000年3月12日～3月23日)

- (1) 総括
松本 賢二 国際協力事業団モンゴル事務所長
- (2) 計画管理
飯村 学 国際協力事業団アジア第二部東アジア・中央アジア課
- (3) 業務主任／建築計画
柳澤 璋忠 (株) 久米設計
- (4) 機材・調達計画／積算
大庭 文一 (株) 久米設計
- (5) 通訳
吾孫子 さなえ (株) 久米設計