

であり、夜間の患者受入れが発生するが、一般外来の診察時間帯（午前7時～午後1時）に検査が集中する。よって、この6時間に限定する場合、X線撮影室1室当たり36人/日の処置が可能である。なお、年間X線撮影件数は、2008年で4,812件、2009年で5,314件であった。

k. 超音波検査の平均所要時間

2009年におけるリベラルタ総合病院の超音波検査件数は1,685件である。当該検査の患者一人当たり通常、8～12分を要することから、平均所要時間を10分/件とする。

l. 心電検査の平均所要時間

2009年におけるリベラルタ総合病院のECG検査件数は565件である。当該検査の患者一人当たり通常、8～12分を要することから、平均所要時間を10分/件とする。

② 外来診療部門の規模設定

a. 外来診察室

2008～2009年の平均外来患者数に基づき、目標年次における必要診察室数を算定した結果を下表に示す。原則的に、各診療科目に1室の診察室を確保すべきであるが、特定科目（循環器科、消化器内科、神経内科、腫瘍科、外傷科）では1日当たりの患者数が10人以下となっているため、診察室を他診療科目と抱合せで運営する計画とし、診察室8室および処置室1室（外科のギプス製作・他に対応）を計画する。また、救急患者の診察・処置は救急・検査棟の処置室で行う計画とする。

表 3-6 リベラルタ総合病院の外来診察室数の算定

項目	2008～2009年 平均外来患者数 (人/年) : A	2015年・年間 外来患者数予測 (人/年) : B=A×1.17334	2015年・1日当たり 外来患者数予測 (人/日) : C = B÷240 (救急のみ365日)	平均診察時間 (分) : D	1診察室で1日当 たりに診察可能 な患者数 (人) : E = 6時間÷D	必要最小限の 診察室数 試算値(室) F = C÷E	月変動係 数の考慮 : G=F×1.40	月変動調整後の 必要室数 (室) : H	Hの考慮、必要診察室数 の設定理由など
循環器科	2,124	2,492	10	7.5	48	0.2	0.3	-	患者が少数につき内科診察室との抱合せを考慮 →0
外科	2,432	2,854	12	7.5	48	0.3	0.4	1	ギプス製作に対応可能な処置室1室を付設する
救急	18,919	22,198	61	12.5	28.8	2.1	3.0	-	救急外来に救急患者3名が収容可能な処置室を計画する
消化器内科	1,080	1,267	5	7.5	48	0.1	0.1	-	患者が少数につき内科診察室との抱合せを考慮 →0
内科	23,667	27,769	116	7.5	48	2.4	3.4	4	
神経内科	651	763	3	7.5	48	0.1	0.1	-	患者が少数につき内科診察室との抱合せを考慮 →0
歯科	1,375	1,613	7	7.5	48	0.1	0.2	1	
眼科	1,267	1,486	6	7.5	48	0.1	0.2	1	
腫瘍科	1,438	1,687	7	7.5	48	0.1	0.2	-	患者が少数につき内科診察室との抱合せを考慮 →0
耳鼻咽喉科	2,738	3,213	13	7.5	48	0.3	0.4	1	
外傷科	1,370	1,607	7	7.5	48	0.1	0.2	-	患者が少数につき外科診察室との抱合せを考慮 →0
(超音波/心電検査)	2,250	2,640	11	10.0	36	0.3	0.4	-	処置室(外科診察室に付設)の利用を考慮 →0
合計	59,308	69,589	258					8	

注：2008～2009年の年間平均外来患者数は57,058人であるが、上表では超音波・心電検査の受診者数・合計2,250人を加算し合計59,308人としている。

b. 超音波検査および心電検査（外来診療部門内にて実施）

超音波検査および心電検査は、両者を合計した実施予定件数が平均で11件/日、ピーク時で16件/日（11件/日×1.40）と推定されるため、専用の検査室を設けず、外来診療部門で実施するものとする。処置室（外科用診察室に併置する）を多目的に利用し、これら二つの検査を実施する計

画とする。

③ 救急外来部門の規模設定

上表の「救急」欄に示すとおり、平均 61 人/日、ピーク時 86 人 (61 人/日×1.40) の来院者に対応すべく、診察台 3 台を装備した大型救急処置室 1 室を計画する。

④ 画像診断・検査部門の規模設定

a. X線撮影室

2008~09 年の X 線撮影実績を基にして算定した目標年次における X 線撮影室数を下表に示す。X 線撮影室数は 1 室として計画する。

表 3-7 リベラルタ総合病院の X 線撮影室数の算定

項目	2008~2009年 平均撮影件数 (件/年) : A	2015年・年間 撮影件数予測 1人/年) : B=A×1.17334	2015年・1日当たり 撮影件数予測 (件/日) : C = B÷365	平均処置時間 (分) : D	1撮影室で1日当 たりに処置可能 な撮影件数 (件) : E = 6時間÷D	必要最小限の 撮影室数 試算値 (室) : F = C÷E	月変動値 の考慮 : G=F×1.40	月変動調整後の 必要室数 (室) : F	Gの考慮、必要室数 の設定理由など
X線撮影	5,063	5,941	16	10.0	36	0.4	0.6	1	

b. 検体検査室

本計画では、血液、血清、生化学および一般検査を検体検査室 1 室で実施する方針で施設計画を行う。付帯施設として検査室直近に採血室、採尿室を設ける。

c. 人工透析室

既存のリベラルタ総合病院では、現在、人工透析機 1 台が稼働中である。今後、ポ国政府が更に 1 台を追加し、合計 2 台が稼働予定となるため、人工透析室には人工透析機 2 台と水濾過装置が収容可能なスペースを確保する。

⑤ 手術部門の規模設定

2005~2008 年の平均手術件数に基づき、目標年次における必要手術室数を算定した結果を下表に示す。手術室は 2 室として計画する。

表 3-8 リベラルタ総合病院の手術室数の算定

項目	2005~2008年 平均手術件数 (件/年) : A	2015年・年間 手術件数予測 1人/年) : B=A×1.17334	2015年・1日当たり 手術件数予測 (件/日) : C = B÷365	平均手術時間 (分) : D	1手術室で1日当 たりに処置可能 な撮影件数 (件) : E = 6時間÷D	必要最小限の 手術室数 試算値 (室) : F = C÷E	月変動値 の考慮 : G=F×1.40	月変動調整後の 必要室数 (室) : F	Gの考慮、必要室数 の設定理由など
手術	702	824	2	150.0	2.4	0.8	1.2	2	

⑥ 病棟部門の規模設定

2005~2009 年の平均年間合計在院日数に基づき、目標年次における必要病床数を下表のとおりに算定する。病棟は合計 50 床として計画し、一般病棟に 36 床、準 ICU に 4 床、隔離病棟に 10 床を割当て、男女別の病室で 2・3・4 床室として計画する。

表 3-9 リベラルタ総合病院の病床数の算定

項目	2005～2009年の 平均年間 合計在院日数 (日/年) : A	2005～2009年 1日当たりの 病床使用数 (人/日) : B=A÷365	2015年 1日当たり 病床使用数予測 (人/日) : C = B×1.17334	ピーク値 の考慮 : D = C × 1.6	必要病床数 (床) : E	Eの考察、必要病床数 の設定理由など
外科	2,810.8	7.7	9.0	14.4	15	
内科	5,749.4	15.8	18.5	29.6	30	
耳鼻咽喉科	44.3	0.1	0.1	0.2	1	
外傷科	568.5	1.6	1.8	2.9	3	
合計	9,173.0				49	予備病床を1床考慮し合計50床とする

(2) 必要床面積

リベラルタ総合病院の床面積の設定にあたっては、最終要請内容と既存施設の現状を踏まえ、保健スポーツ省の施設設計基準、ならびに日本の医療施設床面積基準値（日本建築学会・設計資料集成他）を参考にし、目標年次の2015年に想定される患者数および職員数等を総合的に勘案して各室の必要床面積を設定する。施設を構成する諸室の種類および床面積を次表に示す。

表 3-10 リベラルタ総合病院の施設構成および各室床面積

棟名	部門	室名	室数	床面積 (m ²)/室	床面積 (m ²)	設計基準・備考
管理・事務棟	管理	院長室	1	32.55	32.55	3.1m×4.5m+3.1m×6.0m (保健ｽﾎﾟｰｯ省推奨値：概ね27m ² 以上)
		岡・便所/ｼｯｸﾞｰ室	1	4.65	4.65	3.1m×1.5m
		事務室	1	55.80	55.80	9.3m×6.0m、5名(事務長1、統計3、人事1)、電話、館内放送親機
		会議室	1	37.20	37.20	6.2m×6.0m、18名収容(保健ｽﾎﾟｰｯ省推奨値：概ね27m ² ・収容20名以上、ただし机配置は教室型を想定)
		便所(男子・女子各1)	2	3.00	6.00	1.5m×2.0m
		廊下部分(男・女便所廻り)	1	12.60	12.60	1.6m×4.0m+3.1m×2.0m
	小計				148.80	
外来診療棟	外来診療	エントランス・ﾎｰﾙ	1	18.60	18.60	
		外来・入院受付	1	9.30	9.30	3.1m×3.0m、カウンター、非開戸棚 (保健ｽﾎﾟｰｯ省推奨値：概ね13m ²)
		会計	1	9.30	9.30	3.1m×3.0m、カウンター
		加計庫	1	46.50	46.50	6.2m×6.0m+3.1m×3.0m、開放型文書棚
		薬局	1	9.30	9.30	3.1m×3.0m、カウンター (保健ｽﾎﾟｰｯ省推奨値：概ね7.5m ²)
		調剤・薬品庫	1	46.50	46.50	3.1m×3.0m+6.2m×6.0m、薬品棚 (保健ｽﾎﾟｰｯ省推奨値：概ね36m ² 以上)
		薬剤師当直室	1	14.10	14.10	3.1m×3.0m+1.6m×3.0m、ﾊﾞｯｸﾞ1、ロッｶｰ1 (保健ｽﾎﾟｰｯ省推奨値：概ね13.5m ²)
		同上・便所/ｼｯｸﾞｰ室	1	4.50	4.50	1.5m×3.0m
		ﾘﾝｼﾝｸﾞｶﾞｰ室	1	18.60	18.60	3.1m×6.0m、患者2組の相談に対応、机2、椅子4 (保健ｽﾎﾟｰｯ省推奨値：概ね11.5m ² /ブース)
		内科診察室(1~4)	4	12.40	49.60	3.1m×4.0m、各室に診察台1、机・椅子各1、丸椅子1 (保健ｽﾎﾟｰｯ省推奨値：概ね16m ² /室)
		診療廊下	1	24.80	24.80	12.4m×2.0m、内科診察室4室で共用、流し台(ｼﾝｸ3)
		診察室(歯科、眼科、耳鼻科)	3	18.60	55.80	3.1m×6.0m、各室に診察台1、机・椅子各1、丸椅子1、流し台 (保健ｽﾎﾟｰｯ省推奨値：概ね16m ² /室)
		外科診察室	1	18.60	18.60	3.1m×6.0m、診察台1、机・椅子各1、丸椅子1、流し台 (保健ｽﾎﾟｰｯ省推奨値：概ね16m ² /室)
		外科処置室	1	18.60	18.60	3.1m×6.0m、診察台1、机・椅子各1、丸椅子1、流し台
		便所(男子・女子各1)	2	18.60	37.20	3.1m×6.0m、便所ブース各2(男子・女子便所とも)
		外来機材庫(EPSを含む)	1	9.30	9.30	3.1m×3.0m
		多目的便所	1	7.50	7.50	2.5m×3.0m
		受付待合/薬局待合	1	55.80	55.80	9.3m×6.0m、腰掛(5台：15名分)
		外来待合	1	148.80	148.80	24.8m×6.0m、腰掛(25台：75名分)
		会計待合	1	37.20	37.20	6.2m×6.0m、腰掛(6台：18名分)
		廊下部分(会計裏)	1	9.30	9.30	3.1m×3.0m
		廊下部分(多目的便所廻り)	1	20.40	20.40	3.1m×6.0m+0.6m×3.0m
			小計			669.60
救急・検査棟	救急外来	エントランス・ﾎｰﾙ	1	6.20	6.20	2.0m×3.0m
		ﾘｽﾃｰｼﾞｮﾝ	1	31.20	31.20	4.2m×4.5m+3.0m×4.1m、カウンター、流し台・汚物流し (保健ｽﾎﾟｰｯ省推奨値：概ね24m ²)
		同上・便所	1	3.15	3.15	2.1m×1.5m
		救急処置室(洗浄ｼｯｸﾞｰ含む)	1	55.80	55.80	9.3m×6.0m、診察台3、患者洗浄ｼｯｸﾞｰ、流し台(ｼﾝｸ3) (保健ｽﾎﾟｰｯ省推奨値：概ね15m ² /台)
		観察室	1	19.68	19.68	4.1m×4.8m、観察台2 (保健ｽﾎﾟｰｯ省推奨値：概ね8m ² /台)
		同上・便所	1	3.15	3.15	2.1m×1.5m
		待合室(便所への廊下を含む)	1	43.35	43.35	6.2m×6.0m+4.1m×1.5m、腰掛(6台：18名分)
		同上・便所(男子・女子各1)	2	3.075	6.15	2.05m×1.5m×2
		理学療法室(EPS含む)	1	18.60	18.60	3.1m×6.0m
		宿直室(当直医・ｲﾝﾀｰﾝ各1)	2	14.10	28.20	(3.1m×3.0m+1.6m×3.0m)/室、ﾊﾞｯｸﾞ各1、ロッｶｰ各1 (保健ｽﾎﾟｰｯ省推奨値：概ね13.5m ² /室)
		同上・便所/ｼｯｸﾞｰ室	2	4.50	9.00	1.5m×3.0m
		廊下部分	1	56.38	56.38	16.6m×3.1m+4.1m×1.2m
		検査	検査室	1	55.80	55.80
	採血室		1	13.95	13.95	3.1m×4.5m、カウンター、机・椅子各1、丸椅子1、薬品戸棚
	採尿室		1	3.15	3.15	2.1m×1.5m、検体受渡しカウンター

棟名	部門	室名	室数	床面積 (m ²)/室	床面積 (m ²)	設計基準・備考	
救急・検査棟 (コブキ)	人工透析	人工透析室	1	55.80	55.80	9.3m×6.0m、透析台2 (既存1、増設予定1)、濾過装置 (既存)	
		X線撮影	X線撮影室	1	37.20	37.20	6.2m×6.0m、既存X線撮影装置
			X線操作室/受付	1	18.60	18.60	3.1m×6.0m、カウンター
	X線現像室		1	12.40	12.40	3.1m×4.0m、自動現像機、流し台	
	その他	検査技師当直室	1	14.10	14.10	3.1m×3.0m+1.6m×3.0m、ベッド1、ロッカー1 (保健スタッフ省推奨値：概ね13.5m ² /室)	
		同上・便所/シャワー室	1	4.50	4.50	1.5m×3.0m	
		X線検査技師当直室	1	14.10	14.10	3.1m×3.0m+1.6m×3.0m、ベッド1、ロッカー1 (保健スタッフ省推奨値：概ね13.5m ² /室)	
		同上・便所/シャワー室	1	4.50	4.50	1.5m×3.0m	
		消耗品庫	1	6.20	6.20	3.1m×2.0m、収納棚	
		ボートX線保管庫	1	5.00	5.00	2.0m×2.5m	
		多目的便所	1	7.00	7.00	2.0m×3.5m	
		人工透析・X線撮影待合廊下	1	63.86	63.86	20.6m×3.1m	
	廊下部分	1	58.32	58.32	3.1m×6.0m+1.0m×1.5m+4.2m×9.1m		
	小計				655.34		
手術棟	手術	前室 (1)	1	37.20	37.20	6.2m×6.0m、ストレッチャー上での患者の積み替えに対応	
		手術ホール (機材溜り含む)	1	144.24	144.24	6.2m×6.0m+18.6m×4.2m+4.2m×1.8m+2.0m×4.8m+4.2m×2.8m	
	手術室	2	37.20	74.40	6.2m×6.0m/室、手術台・手術灯各1 (既存) (保健スタッフ省推奨値：概ね41m ² /室)		
	回復室	1	28.20	28.20	4.7m×6.0m、回復台2 (保健スタッフ省推奨値：概ね32m ²)		
	ナースステーション	1	27.60	27.60	4.6m×6.0m、カウンター、流し台・汚物流し		
	カフエンス室	1	25.20	25.20	4.2m×6.0m		
	麻酔医控室	1	18.60	18.60	6.2m×3.0m、流し台		
	通路	1	12.40	12.40	6.2m×2.0m、前室 (1) から医師・看護師更衣室を繋ぐ		
	医師更衣室	1	11.60	11.60	2.0m×5.8m、更衣用ロッカー (保健スタッフ省推奨値：概ね17m ² 、シャワー・便所含む)		
	同上・シャワー室	2	2.31	4.62	1.1m×2.1m/室		
	同上・便所	2	3.78	7.56	2.1m×1.8m/室		
	看護師更衣室	1	15.60	15.60	2.0m×7.8m、更衣用ロッカー (保健スタッフ省推奨値：概ね17m ² 、シャワー・便所含む)		
	同上・シャワー室	2	2.31	4.62	1.1m×2.1m/室		
	同上・便所	2	3.78	7.56	2.1m×1.8m/室		
	物品庫	1	8.40	8.40	4.2m×2.0m		
	洗浄・滅菌室 (EPSを含む)	1	67.80	67.80	11.3m×6.0m、滅菌器3 (既存)、カウンター、流し台 (シンク2)		
	既滅菌機材配出室	1	49.20	49.20	8.2m×6.0m、カウンター2		
	更衣室	1	9.88	9.88	5.2m×1.9m、更衣用ロッカー		
	同上・便所/シャワー室	1	5.70	5.70	3.0m×1.9m		
	医局	医師控室・更衣室	1	47.74	47.74	6.2m×7.7m、更衣用ロッカー	
		男子便所	1	26.66	26.66	6.2m×4.3m、便所ブース2	
		看護師控室・更衣室	1	63.86	63.86	6.2m×10.3m、更衣用ロッカー	
		女子便所	1	37.20	37.20	6.2m×6.0m、便所ブース3	
		医師当直室	2	14.10	28.20	(3.1m×3.0m+1.6m×3.0m)/室、ベッド各1、ロッカー各1	
		同上・便所/シャワー室	2	4.50	9.00	1.5m×3.0m	
	その他	廊下部分	1	119.76	119.76	4.2m×18.0m+8.2m×4.1m+6.2m×1.7m	
		前室 (2)	1	9.30	9.30	3.1m×3.0m、外部避難口の前室	
空調機械室		1	55.80	55.80	6.2m×9.0m、手術棟を対象とする空調機器		
同上・ボート部分		1	9.30	9.30	3.1m×3.0m		
医療ガスの置場		1	37.20	37.20	6.2m×6.0m、手術室への酸素供給用		
小計					1,004.40		
病棟	一般病棟 (36床)	2床室	6	21.84	131.04	4.2m×5.2m/室	
		同上・便所/シャワー室	6	5.00	30.00	2.0m×2.5m/室	
		4床室	6	32.24	193.44	6.2m×5.2m/室 (保健スタッフ省推奨値：概ね36.5m ² /室以上、シャワー・便所含む)	
		同上・便所/シャワー室	6	5.00	30.00	2.0m×2.5m/室	
	準ICU (4床)	2床室	2	21.84	43.68	4.2m×5.2m/室	
		同上・便所/シャワー室	2	5.00	10.00	2.0m×2.5m/室	
		ナースステーション (EPSを含む)	1	43.68	43.68	8.4m×5.2m、カウンター、流し台 (保健スタッフ省推奨値：概ね40m ²)	
		同上・汚物処理室	1	5.00	5.00	2.0m×2.5m	
		廊下部分 (一般病棟・準ICU)	1	122.76	122.76	39.6m×3.1m	

棟名	部門	室名	室数	床面積 (m ²)/室	床面積 (m ²)	設計基準・備考	
病棟 (つづき)	隔離病棟 (10床)	2床室	2	21.84	43.68	4.2m×5.2m/室	
		同上・便所/シャワー室	2	5.00	10.00	2.0m×2.5m/室	
		3床室	2	27.24	54.48	(6.2m×2.7m+4.2m×2.5m)/室 (保健スポーツ省推奨値:概ね29m ² /室以上、シャワー・便所含む)	
		同上・便所/シャワー室	2	5.00	10.00	2.0m×2.5m/室	
		感染症処置室	1	19.44	19.44	3.0m×2.0m+4.2m×3.2m、机・椅子各1、丸椅子1、診察台1	
		汚物処理室	1	2.40	2.40	1.2m×2.0m	
		廊下部分	1	45.26	45.26	14.6m×3.1m (前室部分+廊下)	
	その他	病棟機材庫	1	10.92	10.92	4.2m×2.6m	
		病棟リネン庫	1	10.92	10.92	4.2m×2.6m	
		廊下部分	1	56.70	56.70	4.2m×13.5m	
	小計				873.40		
サービス棟	廃棄物	サービスポーチ	1	19.22	19.22	6.2m×3.1m	
		廃棄物集積室	1	37.20	37.20	隔壁により3区画(一般ゴミ、粗大ゴミ、医療廃棄物)、地流し	
	用務員	用務員室	1	9.30	9.30	3.1m×3.0m	
		掃除具室	1	9.30	9.30	3.1m×3.0m	
	食堂 厨房	食堂	1	37.20	37.20	6.2m×6.0m、24名収容、カウンター(保健スポーツ省推奨値:概ね30m ² ・収容16名以上)	
		厨房	1	55.80	55.80	9.3m×6.0m、配膳/調理台、コンロ/フライヤー、冷蔵・冷凍庫等(保健スポーツ省推奨値:概ね57m ²)	
		厨房事務室	1	15.45	15.45	4.1m×3.0m+2.1m×1.5m	
		同上・便所	1	3.15	3.15	2.1m×1.5m	
		食品庫	1	18.60	18.60	6.2m×3.0m、食品棚、配膳用カート (保健スポーツ省推奨値:概ね18m ²)	
		プラットムおよび車寄せ	1	37.20	37.20	6.2m×6.0m	
	倉庫	消耗品倉庫	1	37.20	37.20	6.2m×6.0m、収納棚	
		薬品庫	1	18.60	18.60	3.1m×6.0m、薬品棚	
	洗濯	洗濯室(EPSを含む)	1	74.40	74.40	12.4m×6.0m、洗濯機3、乾燥機2、アイロン台(既存)、洗濯流し	
		リネン室	1	9.30	9.30	3.1m×3.0m、収納棚	
		洗濯事務室	1	9.30	9.30	3.1m×3.0m	
	営繕	営繕作業室	1	37.20	37.20	6.2m×6.0m	
	その他	便所(男子・女子各1)	2	3.255	6.51	2.1m×1.55m/室	
		廊下部分	1	89.59	89.59	28.9m×3.1m	
		小計				524.52	
	豊安所	検死	解剖室	1	25.42	25.42	6.2m×4.1m、冷蔵庫、解剖台、流し・汚物流し (保健スポーツ省推奨値:概ね23.5m ² 以上)
豊安等			1	15.50	15.50	3.1m×5.0m (保健スポーツ省推奨値:概ね10.5m ² 以上)	
		遊戯室	1	9.30	9.30	3.1m×3.0m	
		説明室	1	3.20	3.20	1.6m×2.0m、カウンター	
		便所	1	3.00	3.00	1.5m×2.0m	
	小計				56.42		
高架水橋 ポンプ室	ポンプ室	1	17.64	17.64	4.2m×4.2m		
	小計				17.64		
守衛所	保守	守衛室	1	26.04	26.04	6.2m×3.4m+3.1m×1.6m、カウンター	
		便所/シャワー室	1	4.96	4.96	3.1m×1.6m	
	小計				31.00		
電気棟	保守	電気室	1	48.00	48.00	8.0m×6.0m、分電盤	
		発電機室	1	30.00	30.00	5.0m×6.0m、空冷式ディーゼル発電機	
	小計				78.00		
渡廊下		連絡廊下	1	18.60	18.60	3.1m×6.0m	
		渡廊下(1)	1	24.80	24.80	3.1m×8.0m	
		渡廊下(2)	1	33.60	33.60	4.2m×8.0m	
		渡廊下(3)	1	44.10	44.10	4.2m×10.5m	
		外部廊下(1)	1	58.50	58.50	3.0m×19.5m、開放型渡廊下	
		外部廊下(2)	1	18.60	18.60	6.2m×3.0m、同上	
		小計				198.20	
	合計				4,257.32		

(3) 平面計画

1) 管理・事務棟

院長室、会議室、事務室、会計窓口、外来・入退院受付窓口、カルテ庫、ソーシャルワーカー室および廊下、便所などの付属室から成る。

- ① 事務室は部署ごとの間仕切りは設けずフレキシブルな配置が可能な空間とする。
また、事務所の隅に小型流し台と電源コンセントを設け、職員の快適性を図る。
- ② 院長室は外来者の応接室を兼ね、想定家具配置は下図の通り。
- ③ 会議室は最大一名を収容し、管理・事務職員のみならず、外来者との打ち合わせ、小規模の医師・看護師の研修にも利用する。
- ④ 会計窓口や受付窓口は外来診療患者の出入り動線上に接し、かつ、孤立せず管理・事務部門と直接結びつく配置とする。

2) 外来診療棟

- ① 各診察室・処置室は一般的に用いられる 3m×6m (有効寸法、サービス廊下を含む) グリッドに準じたプランとし、中待合は設けない。
- ② 内科診察室 (4 室) はサービス廊下 (診察廊下) で結び、機材の共通化や看護師の効率的な活動を促すと同時に、専門分野毎の診療スケジュール (1 週間単位等) に柔軟に対応できるようにする。
- ③ 患者待合は各診察室共通のホール状 1 室とし、患者数の変化に対応できる柔軟性を持たせると同時に、明るく開放感のある空間とすることにより、順番を待つ間の患者の不安を払拭する。

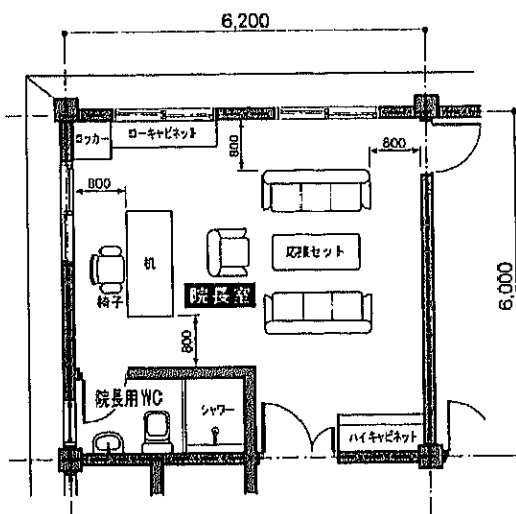


図 3-2 リベラルタ総合病院の院長室の機材・家具配置

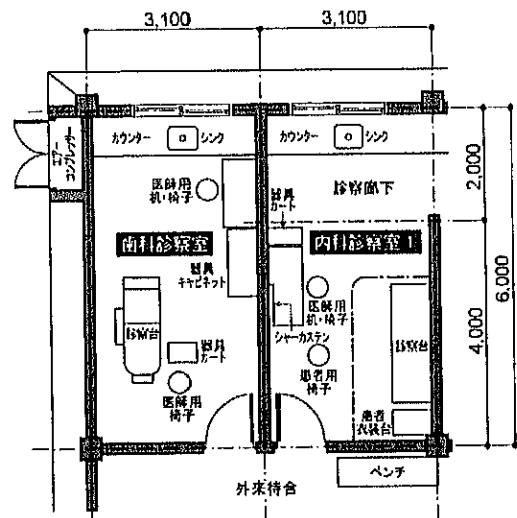


図 3-3 リベラルタ総合病院の外来診療室の機材・家具配置

3) 救急・検査棟

- ① 救急診療部門のナース・ステーションは、時間外診療の受付ならびに会計事務の窓口となること、待合ホールの様子が把握できること、等を配慮した位置とする。
- ② 検査部門には採血室および採尿室を設けることにより、検査ラボ内に患者などの関係者以外が直接立ち入らないよう配慮する。

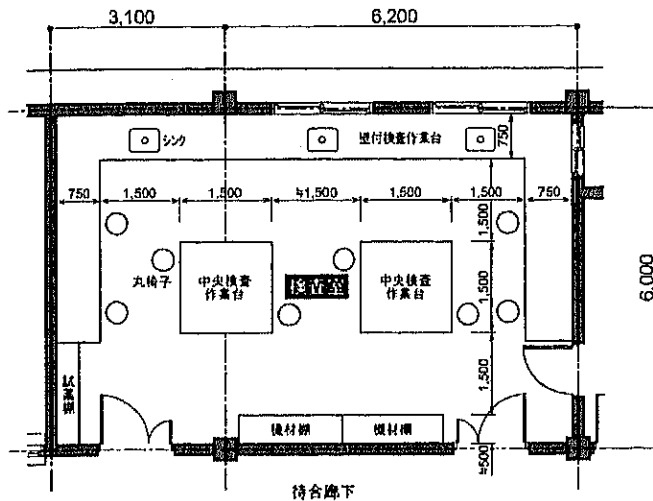


図3-4 リベラルタ総合病院の検査室の機材・家具配置

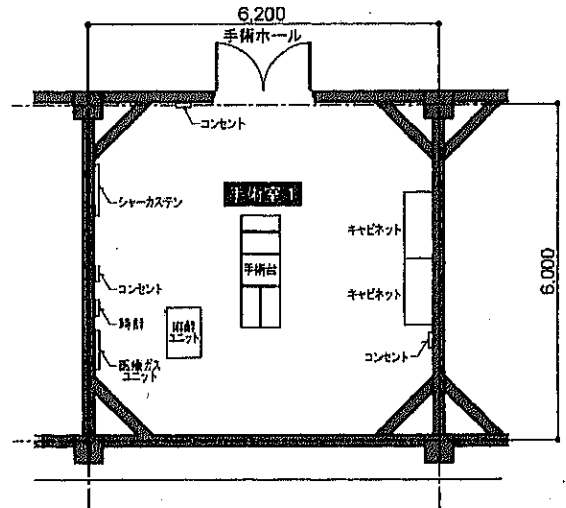


図3-5 リベラルタ総合病院の手術室の機材・家具配置

4) 手術棟

- ① 準清潔エリアと不潔エリアを明確に区分し、手術部門内の準清潔エリアへの患者の搬入および手術部門外の不潔エリアへの搬出は前室を通すこととし、前室内において内部用・外部用ストレッチャー相互で患者の乗せ換えを行うことを前提とする。
- ② 手術ホールは汚れの付着やカビの発生等不潔要素の発生原因を防ぐため、人・機材等が壁などに接触することなく移動できる広さを確保する。
- ③ 手術のより安全な実施と手術の成功を確実にするため、手術実施直前の打合せを行う「カンファレンス室」を設ける。
- ④ 手術部門には中央機材部門を隣接させるが、全診療部門へのサービスも配慮した配置とする。

5) 病棟

- ① 病棟は一般病棟（40床、準ICU4床を含む）と隔離病棟（10床、感染症患者用）に区分し、隔離病棟内に専用処置室を設け、感染症患者の診療は基本的に同病棟内で実施する。
- ② 既存病院およびリベラルタ市内の社会保険病院等の類似病院と同様に、各病室にシャワー付きトイレを設置し、病棟内には共用トイレは設けない。

6) サービス棟および霊安所

- ① サービス棟にある厨房用食品庫、ランドリー、薬品・消耗品の備蓄倉庫および廃棄物集積室はサービス・ゲートから直接アプローチできる配置とする。
- ② 厨房は入院患者および時間外勤務職員

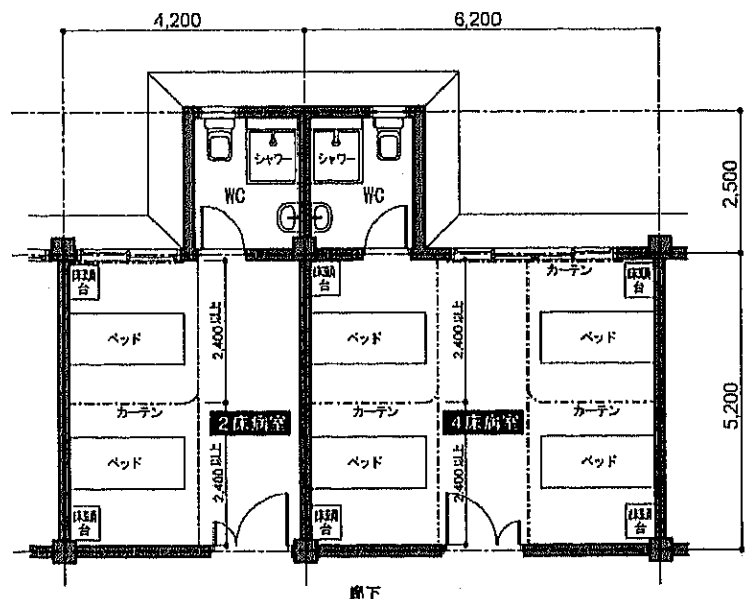


図3-6 リベラルタ総合病院の病室の機材・家具配置

の食事を賄うものとし、職員食堂を併設する。

- ③ 霊安室は独立した建物にすると同時に、特に患者の視界から動向が判明しにくい位置を選定し、かつ、サービス・ゲートから直接アプローチできる配置とする。

(4) 断面計画

計画対象地が熱帯性気候にあることから、強い太陽光輻射による暑さ、雨期の激しい降雨と高い湿度への配慮が必要である一方、患者・職員の院内移動と物品搬送を円滑なものとする配慮が必要となる。

1) 共通事項

- ① 雨期に雨水の浸水を防ぐため、基本的に各建物の床高を設計地盤面より 300mm 高くする。ただし、患者が日常使用する出入り口にはスロープを設け、段差を作らない。
- ② 建設予定地は緩やかな傾斜地であるため、建物毎に異なる設計地盤面を設定するが、建物をつなぐ渡り廊下もスロープとし、段差を作らない。なお、スロープの傾斜は 1/12 より緩やかとする。

2) 瓦葺き切妻屋根施設

本計画では、手術棟を除く全ての建物に瓦葺き切妻屋根を採用する。当該形式の屋根の特徴を以下に示す。

- ① 本国で最も多く使用されているスペイン瓦葺きの屋根を採用することにより、職人の技量による技術的な問題が発生し難いことが期待され、さらには景観的にも周辺との馴染みが期待されること。
- ② 瓦葺き屋根はその最低必要屋根勾配が 3/10 であるため、天井内気積が大きくとれることから、天井直上で断熱し天井内換気を行うことにより、太陽光輻射熱による室内気温上昇を防ぐことができること。
- ③ 切妻屋根とすることにより、妻面に天井内換気口を大きく確保できること。

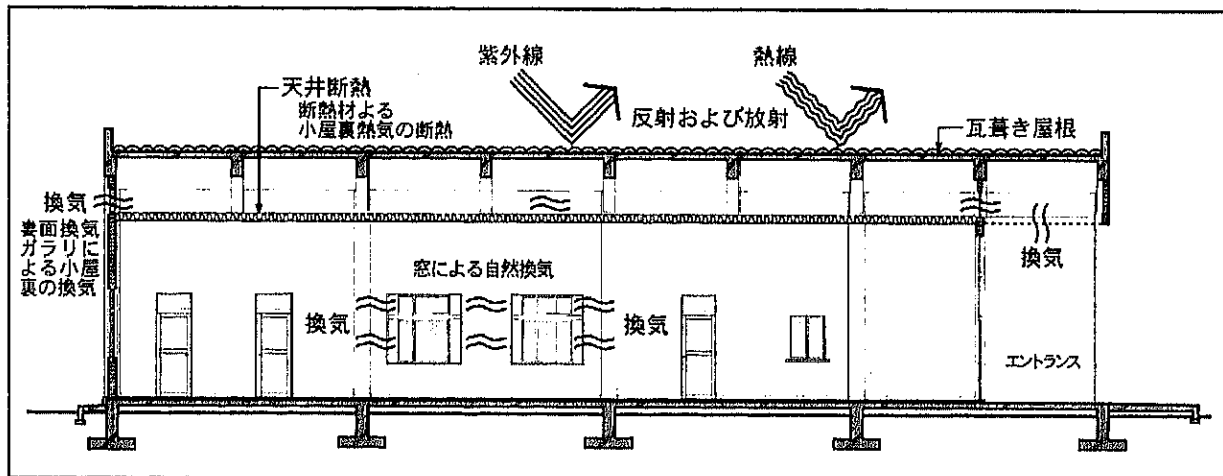


図 3-7 リベラルタ総合病院の瓦葺き切妻屋根の施設

3) 陸屋根施設

手術棟は、ほぼ全館を対象として空調設備が稼働すること、手術部門には「準清潔エリア」があることから、建築躯体の気密性（昆虫等の出入り防止を含む）が重視される。従って、柱、梁、

屋根版を鉄筋コンクリート造により一体施工する方式が瓦葺き屋根に比して有利であるため、同棟のみは鉄筋コンクリート陸屋根構造とし、屋上には露出アスファルト防水を施す。なお、屋上には太陽光の紫外線による防水層の劣化防止と複写熱による屋根スラブの過熱による室内への熱伝達を防ぐため軽量遮光パネルを設置する。

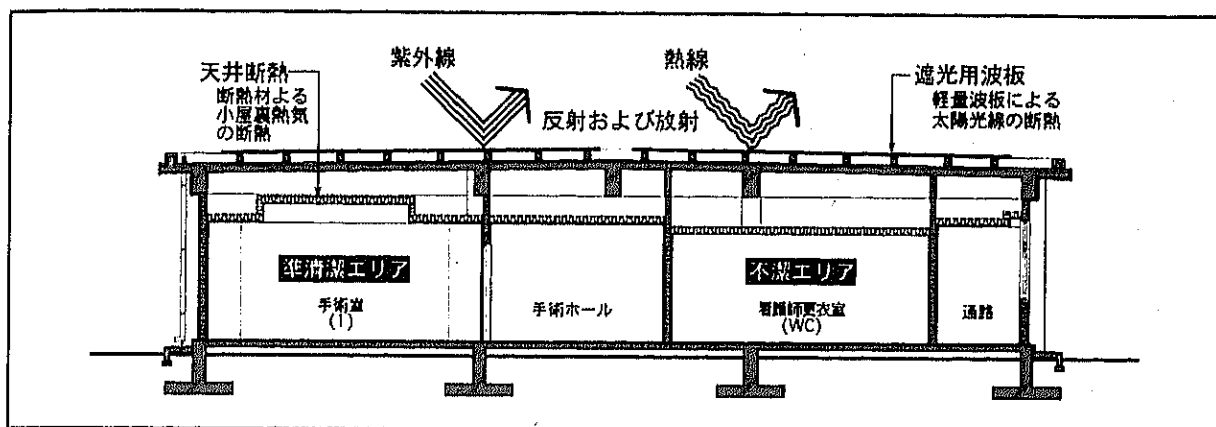


図 3-8 リベラルタ総合病院の陸屋根の施設

3-2-2-4 構造計画

(1) 上部構造計画

現地で最も一般的な工法として、レンガ組積造（鉄筋コンクリート間柱・臥梁による補強あり）と鉄筋コンクリート柱・梁構造（壁はレンガ積み）がある。一見、同様に見えるがレンガ組積造においてはレンガ壁が構造体であり、一度建設すると壁の異動や撤去は難しい。一方、鉄筋コンクリート柱・梁構造ではレンガ壁は間仕切り壁であり、建設後も壁の異動や撤去は比較的容易である。したがって、本計画では、後者を採用し、壁には材料が安価で容易に入手可能なレンガ積み工法とすることにより、病院の将来における一部機能の変更や診療技術の進歩・変化に建物が充分追従できるよう配慮する。

(2) 基礎構造計画

① 地盤状況

地質調査報告書から、薄い表土（層厚 0.20m 程度）の下に、比較的締まった粘性土（80 kN/m² 程度との推奨値あり）が 6.0m 以深まで続き、それ以深はローム層とシルト質砂層との互層となることが読み取れる。深度 1.0m 付近にシルト質砂（層厚 0.70m 程度）を挟む個所がある。地下水位は深度 7.0m～7.5m で確認されている。

② 基礎計画

主要な計画建物は、鉄筋コンクリート造平屋建て（高架水槽棟を除く）であることを考慮し、深度 1.0m 程度を基礎底とする布基礎を計画する。また、高架水槽棟に関しては、鉄筋コンクリート造 4 階建てであることを考慮し、深度 1.2m 程度を基礎底とするベタ基礎を計画する。なお、高架水槽棟計画予定地はシルト質砂を挟まない個所である。設計地耐力は何れも 70 kN/m² 程度と想定する。

(3) 設計基準

以下の日本基準を準用し許容応力度設計により構造設計を行う。

- ・ 建築基準法・同施行令
- ・ 建築物の構造関係技術基準
- ・ 同 鉄筋コンクリート構造計算基準・同解説

(4) 設計荷重

① 固定荷重： 主たる床版用固定荷重は以下のとおり。

- ・ 屋根（瓦葺き屋根）： 700 N/m² (70 kg/m²)
- ・ 同（RC 陸屋根）： 5,300 N/m² (540 kg/m²)
- ・ 1 階床： 4,100N/m² (420 kg/m²)
- ・ 壁： 4,600N/m² (470 kg/m²)
- ・ 大梁： 5,100 N/m (520 kg/m)
- ・ 柱： 6,000 N/m (610 kg/m)

② 積載荷重： 主たる床版用積載荷重は以下のとおり。

- ・ 屋根（瓦葺き屋根）： 0 N/m² (0 kg/m²)
- ・ 同（RC 陸屋根）： 900 N/m² (90 kg/m²)
- ・ 1 階床： 2,900 N/m² (290 kg/m²)

③ 地震荷重： ポ国の平野部に所在するベニ県では、構造設計において通常、地震荷重は考慮されない。ただし、計画対象が総合病院であるという公共的な重要性、地震発生確率の不確実性の双方に配慮し、我が国の耐震設計基準上の水平震度最低値である 0.05 を計画施設に適用する。

④ 風荷重： 瞬間最大風速 30 m/sec を採用し、下記、現行建築基準法・同施行令による風圧力計算式、形状係数を利用する。

$$\omega = q \cdot C_f$$

$$q = 0.6E V_0^2$$

(5) 使用材料と強度

1) コンクリート

設計基準強度=21N/mm² (210kg/cm²)、ただし、捨てコンクリートは 16N/mm² (160kg/cm²)。

2) 鉄筋

鉄筋は異形鉄筋（D9.5～D20）とし、ポ国で一般的に流通・使用されているブラジル基準の NBR7480-CA50（または JIS G3112 SD390 と同等品）とする。

3-2-2-5 建築設備計画

(1) 電気設備計画

① 受電・配電設備

敷地北側 Beni-Mamore 通りの反対側の路肩に敷設された電力幹線（3 相 3 線 14.8kV または 24.9kV）を架空配線により敷地内第 1 柱の開閉器まで引き込む。さらに受変電室内の変圧器（500KVA 程度、3 相 4 線 380V-220V）で降圧後、低圧配電盤経由で各計画施設に電力供給する。

低圧配電盤設備は、配電電圧 3 相 4 線 380V-220V、幹線保護ブレーカは配線用遮断器とする。なお、敷地内第 1 柱への開閉器設置と同開閉器までの引き込み、および電力量計の設置はボ国側負担により実施する。

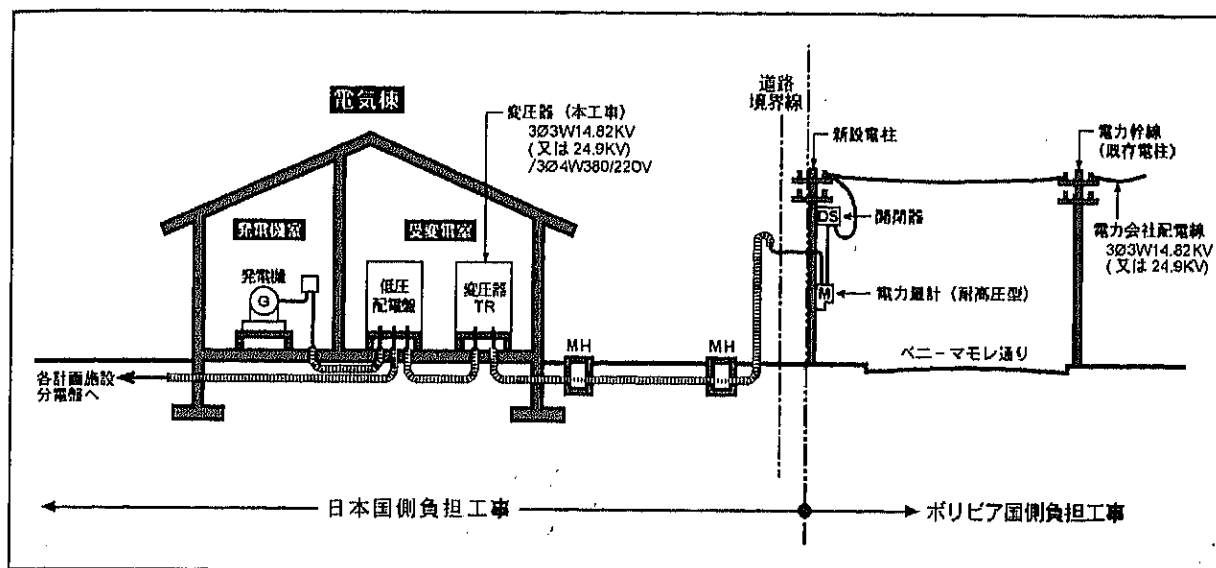


図 3-9 リベラルタ総合病院の電気設備システムの負担区分

② 非常用発電設備

停電時に備えて、低圧の自家用発電機（3 相 4 線 380/220V、150KVA 程度）を設置する。発電機の設置位置は受変電室の隣室の発電機室とする。また、燃料タンクは搭載型とし、運転時間 2 時間以上の容量の機器を選定する。当該発電機の電力供給対象は下表のとおりとする。

表 3-11 リベラルタ総合病院の非常用発電機の電力供給対象

負荷種別	供給範囲
照明	手術室、ナースステーション
空調負荷	手術室空調機
衛生負荷	給水ポンプ、排水ポンプ
医療機器	手術室コンセント

③ 動力設備

動力幹線は低圧配電盤から 3 相 4 線 380V/220V にて、各計画施設の分電盤に接続する。幹線ケーブルは、地中部、施設内部ともに電線管により保護し、ケーブルサイズは負荷電流を満足させると共に、原則として幹線部の電圧降下を 3%以内として計画する（中性線のサイズはライン線に対して 100%とする）。

- ・動力分岐配線は「ビニル電線+塩ビ配管」および「ケーブル」とする。
- ・屋外および水周りの機器の分岐回路は漏電遮断器（30mA 0.1 秒）とする。

④ 電灯・コンセント設備

電灯及び一般コンセント分岐回路は原則として単相 2 線 220V 20A とし、分電盤の配線用遮断器にて保護を行う。また、水気の有る場所に設置する機器への回路は漏電遮断器を設置する。配線

方式は「ビニル電線+塩ビ配管」および「ケーブル」とする。

a) コンセントの接地

コンセント回路のうち、患者医療機器用コンセントは医用コンセントと医用接地端子を使用し、患者の安全を図る。

b) 照度規準等

照明器具は蛍光灯（FL40W）を主体として計画を行う。各室の照度レベルは、現有施設状況や運用時間帯を考慮して、無駄のない計画とする。主要室の照度と照明器具形式は下表による。

表 3-12 リベラルタ総合病院の各室の照明計画

室名	照度	照明器具
事務室	500 lx	埋込下面開放型
ナース・ステーション	500 lx	埋込下面開放型
病室	200 lx	直付型
診察室	500 lx	埋込下面開放型
手術室	500 lx	埋込下面カバー付
待合室	150 lx	埋込型
廊下	100 lx	埋込型
倉庫	150 lx	直付型

c) 非常照明・誘導灯設備

停電時に、最低限の明かりを確保するため、廊下、手術室等に蓄電池内蔵の非常照明器具を設置する。また、廊下に避難口の場所を示す誘導灯を設置する。

⑤ 避雷針設備

外部雷保護を目的として、電気棟に避雷針を設置する。

⑥ 電話設備

a) 通信幹線の延長と引き込み

敷地北側の Beni-Mamore 通り沿いにおいて、敷地北西角から西方約 200m の地点に利用可能な通信幹線が存在するため、当該幹線をボ国側負担により敷地まで延長し、さらに計画施設の事務室内の電話交換機まで引き込みを行う。引き込みの対象は、電話回線（2 回線）とし、病院内に電話、回線の供給を行う。

b) 電話交換機の設置と接続配線

電話交換機を事務室に設置し、事務室、院長室、外来・入院受付、薬局当直室、医師当直室、インターン当直室、X 線技師当直室、検査技師当直室の 8 ヲ所に接続配線する。交換機は外線容量 2 回線、内線容量 16 回線とする。

c) インターホン

各室間の連絡手法としてインターホンを設置する。設置箇所は「X 線撮影室⇄X 線操作室」、「手術室（1）（2）⇄全ナースステーション⇄既滅菌機材配出室」とする。

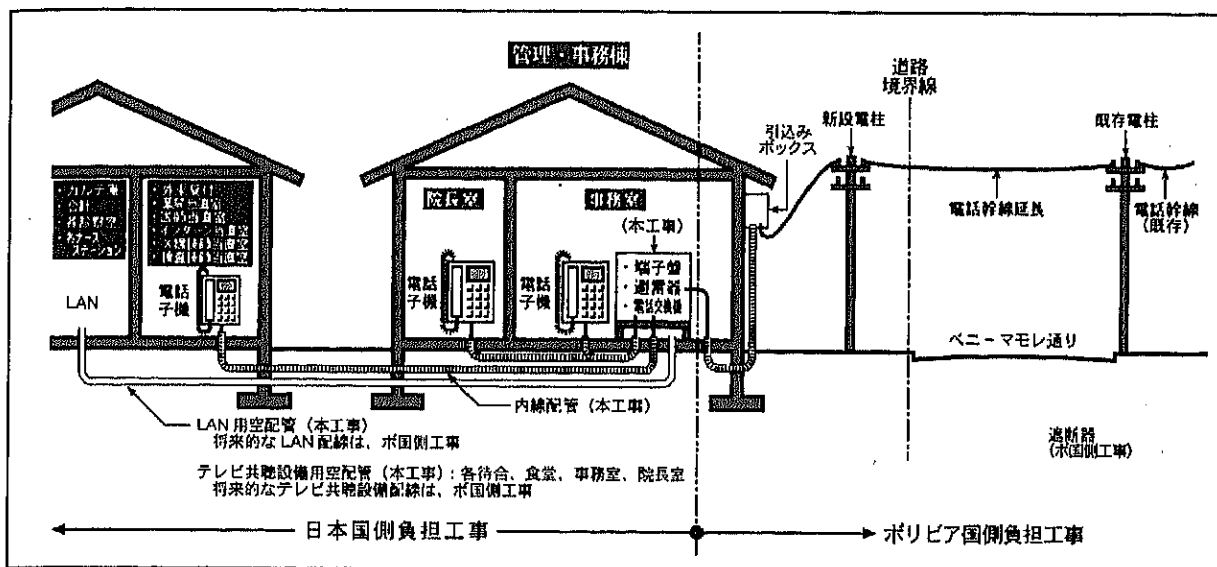


図 3-10 リベラルタ総合病院の電話設備システムの負担区分

d) LAN

コンピュータネットワーク構築用に LAN 配線用の空配管を敷設する。LAN 配管敷設箇所は全ナースステーション、外来・入院受付、カルテ、事務室、院長、会計、診察室等とする。

e) テレビ共聴設備

テレビ共聴設備用に配線用空配管を敷設する。空配管敷設箇所は全ての待合、食堂、事務室、院長室等とする。

⑦ 放送設備

外来診療棟の待合には、呼び出し用の拡声装置を設置する。

⑧ ナース・コール設備

「病室⇄ナースステーション」間にナールコール設備を設置する。

⑨ 警報設備

事務室に警報盤を設置して各機器の故障等を表示して速やかに対応できるようにする。内容は、水槽の満水・減水警報、発電機の故障、配電盤の地絡警報、異常等とし、警報はブザー付電子表示とする。

⑩ 非常警報設備

火災発生時の施設内の早期火災告知のために非常警報設備を設置する。非常ベル、非常ボタン、赤色表示ランプを廊下の各所に設置する。

(2) 機械設備計画

① 給水設備

a) 市水幹線の延長と引き込み

敷地北側の Beni-Mamore 通り沿いにおいて、敷地北東角から東方約 350 m の地点に利用可能な市水本管が存在するため、当該本管を分岐（口径 50A）の上、敷地まで延長し、敷地内の北側に引き込む。当該延長・引き込みと量水器・止水栓の設置（据え付け用のボックス類を含む）までをボ国側負担で実施する。

b) 給水システム

現地では断水が月 2～3 回程度発生すること、給水圧の安定化を図り、停電時の給水もある程度可能とすること、給水システムを構成する機器の交換が容易であること等に配慮し、給水方式は高架水槽方式とする。受水槽容量は、断水を考慮して使用水量 1 日分とする。また、清掃時にも給水システムを継続稼働させるため、受水槽と高架水槽は双方ともに 2 槽式とする。

なお、頻繁な断水発生に考慮して、ボ国側負担により敷地内に井戸設備を準備するよう先方に進言する。

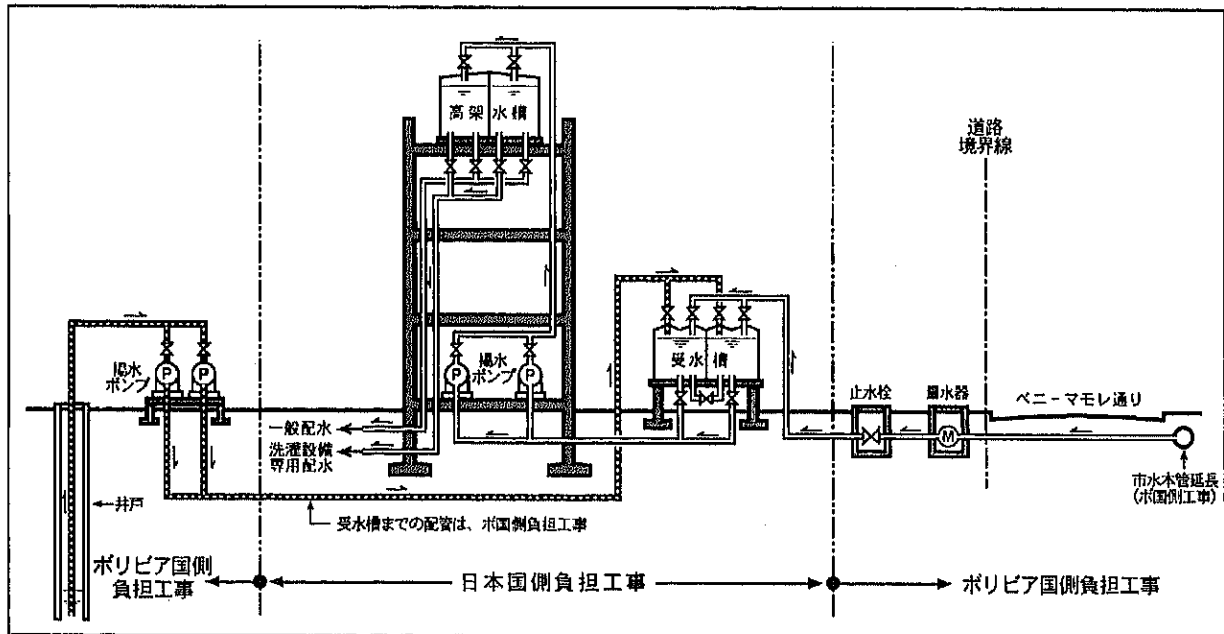


図 3-11 リベラルタ総合病院の給水設備システムの負担区分

表 3-13 リベラルタ総合病院の概算機器容量

施設名	1 日給水量 (m^3)	受水槽 (m^3)	高置水槽 (m^3)	揚水ポンプ (l/min)	備考
管理・事務棟、外来診療棟、救急・検査棟、手術棟、病棟、サージ棟、霊安所、守衛所	46.6 m^3	46.6 m^3 (有効水量)	3.9 m^3 (有効水量)	260 l/min	—

② 排水設備

北側敷地境界線から北方約 360 m の地点に利用可能な公共下水道本管（汚水・雑排水）が存在するため、ボ国側負担により当該本管を敷地まで延長し、敷地内に引き込む。

既存リベラルタ総合病院および直近の母子病院では、現在、一般生活排水と検査排水、X 線現像機排水等の全てが区別されず、公共下水に一括放流されている。他方、環境・水省が環境影響評価制度の中で準拠を求めているボ国の排水基準は、極めて厳しい数値規制を定めているものの、排水処理方法に係る同省の具体的な推奨方式（重金属、有害物質の処理方式）は「Imhoff Tank」（日本では腐敗タンク方式と称される単独浄化槽方式）であり、当該方式では到底、病院排水に含まれる重金属、有機溶剤、その他の有害物質を処理できない。

このような現状に鑑み、病院側がボ国の排水基準を守り、有害物質を人為的に放流しないという認識を持ちうるような排水処理方式を採用する。

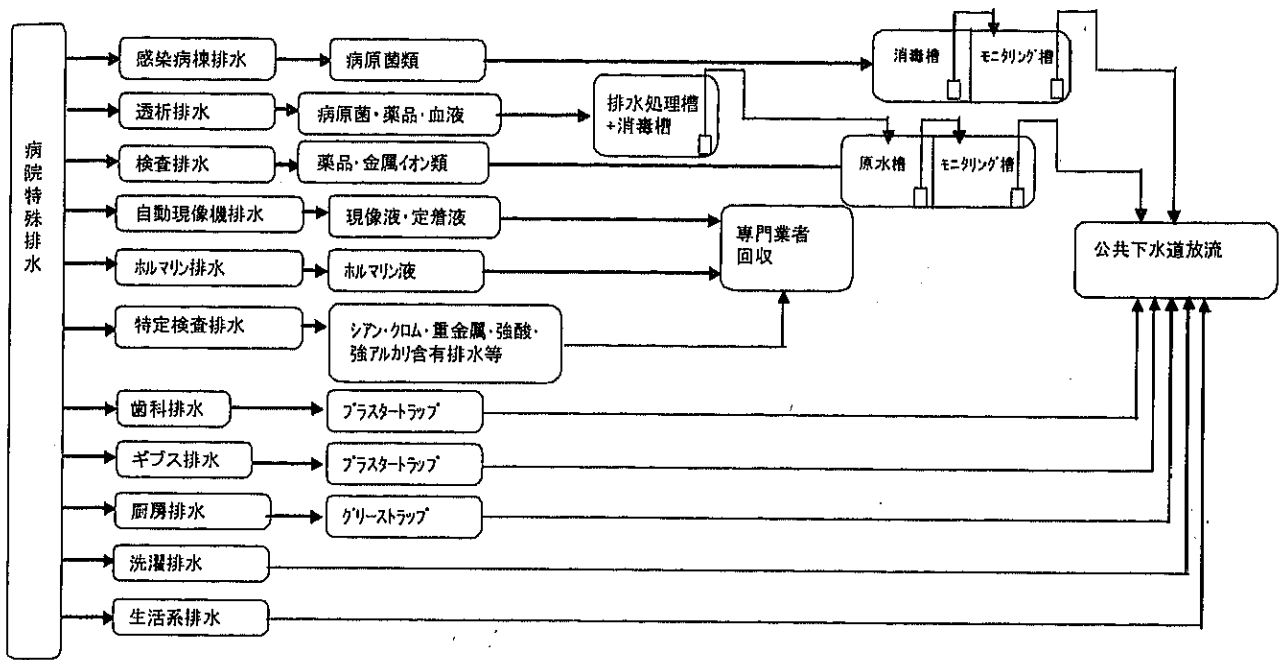


図 3-12 リベラルタ総合病院の排水フロー

a) 感染病棟排水系統

感染病棟の便所等から排出される汚水、雑排水に関しては、専用の排水処理槽を計画する。排水処理槽は 2 槽式とし、第 1 槽の消毒槽において次亜塩素酸カルシウム、または次亜塩素酸ナトリウムを用い汚水・雑排水中の病原菌を滅菌し、この処理済み水をポンプにて第 2 槽のモニタリング槽に移送し、細菌検査を行った後、手動ポンプにて公共下水道へ放流する。

b) 人工透析排水

人工透析排水は有機物を多く含み濁度も高いことから、消毒を効果的に行うために、築造型浄化槽で前処理を行った後、検査室排水系統の原水槽へ移送する。人工透析排水は、病原菌の滅菌と pH 調整が必要である。従って、初めに次亜塩素酸ナトリウムによる滅菌処理を行い、次に滅菌処理済み水に対するチオ硫酸ナトリウムでの解毒処理をして、酸化還元計測器 (ORP 計器) で確認する。pH 調整は検査室排水槽において、苛性ソーダ (水酸化ナトリウム) および硫酸溶液 (20% 程度) を使用して行う。以上の滅菌、pH 調整の完了確認後、検査室排水槽から手動ポンプにて公共下水道へ放流する。

c) 検査室排水系統

検査室系排水には、生化学検査、血液検査、細菌検査、病理検査、その他で使用する様々な薬品排水が含まれる。全ての薬品排水に対応することは技術的に可能ではあるが、その処理のために多量の薬品類を使用するため、特定の薬品排水 (シアン含有排水、クロム含有排水、重金属含有排水、強酸含有排水、強アルカリ含有排水、有機溶剤含有排水、水銀含有排水、X 線現像液・定着液排水、解剖用の消毒用ホルマリン排水、その他ボ国規定の排水基準を超える排水等) は専門回収業者への委託処理で対応する。その他の検査室排水は、苛性ソーダ (水酸化ナトリウム) および 20% 程度の硫酸溶液) で pH 調整し、pH 計測器による確認の後、下水へ放流する。

d) 歯科排水系統、ギブス排水系統

歯科排水および外科のギブス排水に対応するため、これらの排水系統にはプラスター・トラッ

ブを設置する。

e) 厨房排水系統

厨房排水系統にはグリース・トラップを設置する。

③ 給湯・シャワー設備

手術棟の手術ホール（手術用手洗器）、サービス棟の厨房を対象として給湯設備を計画する。給湯方式は、操作が容易であること、故障時のメンテナンスが容易であることに考慮して、熱源は個別分散方式とする。また、シャワー用給湯については、シャワー用電気式加熱器の電源のみをシャワー・ブースに計画する（手術棟更衣室用シャワー、各当直室用シャワーのみに限定）。

表 3-14 リベラルタ総合病院の給湯設備の設置対象

室名	箇所	器具名	機器名
手術ホール（手術棟）	3	手術用手洗器	電気貯湯式湯沸器
厨房（サービス棟）	6	厨房流し	ガス瞬間湯沸器

④ 医療ガス設備

本計画では手術室 2 室のみを対象として、手術室外部に酸素ガスポンベ置場を設け、当該ポンベ置場から医療ガス配管を手術室に繋ぎ 酸素を供給する。準 ICU 等には、酸素ポンベを直接搬入して供給する方式を採用する。特に、雨期には出荷地からの補給ルートが寸断され、酸素の供給が滞るため、予備を十分に考慮する。なお、中央配管方式による圧縮空気設備、吸引設備、笑気設備は設けない。

⑤ LP ガス設備

本計画では、現地で入手が容易な 10kg ポンベを採用する。サービス棟の厨房外部に LPG ガスポンベ置場を設け、ガス配管により厨房内のガスレンジとガス瞬間湯沸し器に LPG を供給する。また、検査室のブンゼンバーナーの使用に対しては、室内にガスポンベを置き据え、直接、バーナーに供給する方式を採用する。なお、医療ガスと同様に雨季にはガス供給が滞るため、予備を考慮する。

⑥ 空調・換気設備

計画対象地は月最高気温が平均で 32℃を上回る典型的な熱帯性気候である。このような気象条件下にはあるものの、計画施設では、極力、自然換気を採用すると同時に主要な居室には天井吊り型扇風機（または壁付き型扇風機）を設置することにより、冷房負荷を最小限に抑える。他方、熱・臭気・水蒸気などが発生する諸室（外気に面することのない便所、検査室、X 線現像室等）や密閉性の高い諸室（手術室等）、一定の空気の流れが必要なスペースには機械換気設備を計画する。

冷房対象は外来診察室、救急処置室、検査室、手術部門、一部の病室（準 ICU）、霊安所および管理・事務棟等に限定し、運営・維持管理費の低減を図る計画とする。

a) 空気調和設備

空調方式は、機器操作や更新が容易であること、故障時等の影響を最小限に抑えることに配慮し、空気熱源パッケージ形空調機の個別分散方式を採用する。空調設備の設置対象を以下に取り

まとめる。

表 3-15 リベラルタ総合病院の空調設備の設置対象

施設名	室名
管理・事務棟	院長室、事務室、会議室
外来診療棟	診察室、診察廊下および処置室（内科、歯科、眼科、耳鼻咽喉科、外科）、薬局、調剤・薬品庫、薬局当直室
救急・検査棟	救急処置室、観察室、医師／インターン医当直室、人工透析室、検査室、X線撮影室・操作室・現像室、X線技師当直室、検査技師当直室
手術棟	前室（1）、手術ホール、手術室、回復室、カンファレンス室、麻酔医控室、ナースステーション、洗浄・滅菌室、既滅菌機材配出室、物品庫、医師当直室
病棟	準ICU用2床室（2室）
霊安所	霊安室、遺族室、説明室、解剖室

注：屋内機の型式は壁掛方式、温度設定は26℃±2℃とする。

b) 換気設備

機械換気設備の設置対象、ならびに天井吊り型扇風機等の設置対象を以下に取りまとめる。

表 3-16 リベラルタ総合病院の機械換気設備の設置対象

施設名	室名
外来診療棟	男子・女子便所（軸流ファン）、外来機材庫（天井扇）、カルテ庫（有圧換気扇）
救急・検査棟	人工透析室（浄水ユニット室／天井扇）、検査室（軸流ファン）、採血室（天井扇）、X線現像室（天井扇）、消耗品庫（天井扇）、ポータブルX線撮影機材庫（天井扇）、理学療法室（天井扇）、救急処置室内シャワー室（天井扇）
手術棟	更衣室／便所（天井扇）、手術室（バランス・ダンパー）、医師更衣室・シャワー・便所（軸流ファン）、看護師更衣室・シャワー・便所（軸流ファン）、医師控室と看護師控室の便所（軸流ファン）
病棟	病棟リネン室（天井扇）、病棟機材庫（天井扇）、ナースステーション付帯汚物処理室（天井扇）
サービス棟	廃棄物集積室（軸流ファン）、消耗品庫（有圧換気扇）、薬品庫（有圧換気扇）、リネン庫（天井扇）、ランドリー（有圧換気扇）、営繕作業室（有圧換気扇）、掃除具置場（天井扇）、食品庫（天井扇）
霊安所	解剖室（軸流ファン）
高架水槽	ポンプ室（有圧換気扇）
電気棟	電気室（有圧換気扇）、発電機室（有圧換気扇）

表 3-17 リベラルタ総合病院の天井吊り型扇風機等の設置対象

施設名	室名
外来診療棟	ソーシャルワーカー室（*）、外来入院受付（*）、会計（*）、会計待合、外来待合、受付待合、薬局待合
救急・検査棟	救急待合スペース、ナースステーション、理学療法室
手術棟	医師控室、看護師控室
病棟	感染症病棟の2床室（2室）・3床室（2室）、感染症処置室、一般病棟の2床室（6室）・4床室（6室）
サービス棟	用務員室（*）、食堂、厨房事務室（*）
守衛所	守衛室（*）

注：表中で（*）付きのものは壁付き型扇風機の設置対象とする。

⑦ 消火設備

消火用設備は特に設置しない。

⑧ 廃棄物処理設備

ボ国内では、一般的に、ペットボトル、缶、プラスチックの3種の分別が行われている。しかし、既存リベラルタ総合病院内では分別はあまりなされていないのが実情である。病院から排出される廃棄物は基本的に医療廃棄物と一括され、我が国のような「感染症を引き起こす可能性がある廃棄物」（注射針、点滴チューブ、感染症患者の使用した物と、又治療したガーゼ等）と「薬品ビン」（非汚染廃棄物）の区別はない。また、医療廃棄物回収に係る料金は、概ね施設別に体系化され、病院、医院、診療所、薬局、研究所等で異なった料金設定となっている。例えば病院の場合は、廃棄物重量 500kg 以上で料金が Bs. 900.00、400－500kg で Bs. 800.00、400kg 以下では Bs. 400.00 となっている。

本計画では、ボ国の一般状況と既存リベラルタ総合病院の現状を踏まえ、可燃ごみ、不燃ごみ、医療廃棄物の最低3区分でゴミを分別保管する計画とする。

⑨ その他

a) 厨房設備

厨房設備として、フライヤー、ローレンジ、ガステーブル、ガス瞬間湯沸器、ジャガイモ皮むき器、挽肉機、冷蔵庫、冷凍庫、調理台、流し台等を設置する。

b) 洗濯設備

洗濯機 20kg×2 台、洗濯乾燥機 20kg×1 台、アイロン台、アイロン、プレス機を設置する。

3-2-2-6 建築資材計画

建設資材の選定にあたっては、維持管理の容易性に配慮し、ボ国に定着した建材・工法を採用する。また、本計画は、交通が極めて不便な遠隔地を対象としているため、熟練工の現地採用の困難性等を考慮し、職種・工種数も絞り込む方針とする。

(1) 外部仕上げ材

- ① 屋根：鉄骨母屋＋野地板＋スペイン瓦葺、コンクリート＋アスファルト露出防水
- ② 外壁：コンクリート、レンガ＋モルタル＋エマルジョン塗装

(2) 内部仕上げ材

- ① 床：タイル
- ② 壁：レンガ＋モルタル＋エマルジョン塗装
- ③ 天井：岩綿吸音版、スレート板
- ④ 建具等：鋼製建具、アルミ製建具

表 3-18 採用工法・材料リスト

部位		現地工法・材料	採用工法・材料	採用理由	
①主体構造					
	屋根構造 (手術棟除く一般棟)	・木造あるいは鉄骨造による小屋組 ・山形組積造壁面と鉄骨母屋による小屋組 ・鉄筋コンクリート造 (RC造) 登梁と鉄骨母屋による小屋組 ・RC造陸屋根	RC造登梁と鉄骨母屋による小屋組	現地で一般的であり、維持管理が容易	
	屋根構造 (手術棟)	同上	鉄筋コンクリート陸屋根	同上/手術灯、空調ダクト等に対する上部からの支持の容易性に配慮	
	主構造	・レンガ組積造 ・RC造による柱梁構造	RC造による柱梁構造	現地で一般的であり、維持管理が容易	
	壁	レンガ組積造	レンガ組積造	同上	
	床	- 一般 手術棟の医師・看護師控室便所と医師・看護師更衣室内便所	RC造による土間スラブ RC造床版	RC造による土間スラブ RC造床版	同上 同上/床下に配管点検用の空間を要するため
②外部仕上げ					
	屋根	手術棟を除く一般棟	・勾配屋根瓦葺き ・陸屋根 (アスファルト防水)	勾配屋根瓦葺き	現地で一般的であり、維持管理が容易
		手術棟	同上	陸屋根 (アスファルト防水) + 遮光用波板の置き据え	同上
	外壁 開口部	モルタル塗り・塗装 ・木製建具 ・アルミ製建具 ・鋼製建具	モルタル塗り・塗装 ・アルミ製建具 (網戸付き) ・鋼製建具	モルタル塗り・塗装	同上 同上
③内部仕上げ					
	床	・タイル貼り ・モルタル塗り金投	タイル貼り	現地で一般的であり、維持管理が容易	
	壁	- 一般室	・モルタル塗り・塗装 ・タイル貼り	同上	同上
		洗浄・滅菌室、洗濯室の流し台設置面	タイル貼り	当該壁面のみ床から 1.2m 程度までタイル貼り	同上/洗浄の容易性を配慮
		X線現像室、手術室、盥安所解剖室	タイル貼り	タイル貼り	現地で一般的であり、維持管理が容易
		便所、シャワー室等	・モルタル塗り・塗装 ・タイル貼り	タイル貼り	同上
	天井	一般室	・岩綿吸音版 ・セメント板・塗装 ・プラスチックボード・塗装	岩綿吸音版	同上
		便所、シャワー室、現像室、洗浄・滅菌室、厨房、食品庫、洗濯室等	同上	セメント板・塗装	同上
		手術棟の手術室、回復室、ナースション	同上	プラスチックボード・塗装	同上
廃棄物集積庫、プラットホーム・車寄せ		同上	RC登梁、母屋鉄骨、野地板 現わし	同上	

3-2-2-7 機材計画

(1) 既存施設の状況と主な要請機材の検討

1) 既存施設の状況

①リベラルタ総合病院

当該病院は病床数 50 床、診療科目は循環器科、外科、救急、消化器、内科、神経内科、眼科、腫瘍科、耳鼻咽喉科、外傷科を有する総合病院である。

外来診療室：

リベラルタ総合病院の外来診療室は、内科(胃腸内科含む)・循環器科・腫瘍科・外科が外来診療室を共有しながら診療活動を行っている。

内科は科長の胃腸内科専門医 1 名および一般内科医 3 名(全員フルタイム勤務)がおり、午前中に外来診療を行っている。内科外来は外来総数の約 50% を占め、平均 2,385 人/月(胃腸内科外来は平均 100 人/月)を診療している。2009 年の主な診療疾病は以下のとおりである。

表 3-19 リベラルタ総合病院の内科・胃腸内科外来の診療内容(2009 年)

順位	内科外来	件数	%	順位	胃腸内科外来	件数	%
1	原発性高血圧	2,536	4.03	1	胃炎及び十二指腸炎	182	0.29
2	関節炎	2,123	3.37	2	急性出血性胃炎	64	0.10
3	椎間板ヘルニア	1,356	2.16	3	尿路系のその他の障害	64	0.10
4	尿路系のその他の障害	1,062	1.69	4	感染症下痢及び胃腸炎	64	0.10
5	糖尿病	885	1.41	5	ディスペプシア症	64	0.10
6	感染症下痢及び胃腸炎	826	1.31	6	その他の消化器障害	45	0.07
7	胃炎及び十二指腸炎	708	1.12	7	糖尿病	36	0.06
8	急性気管支炎	708	1.12	8	アメーバ症	27	0.04
9	インフルエンザ	708	1.12	9	栄養性貧血	27	0.04
10	片頭痛	531	0.84	10	不安障害	27	0.04
	その他	15,984	25.40		その他	600	0.95
	内科診療合計	27,423	43.58		胃腸内科診療合計	1,201	1.91
	全外来件数	62,930	100		全外来件数	62,930	100

これら疾患の診断を行うための検査として、超音波診断は 15~20 件/日実施しており、そのうち、腹部エコーが約 10 件(肝臓、腎臓中心)である。血液検査は血球数算定、生化学検査(血糖値、CK 等)、一般検査等が多い。科長は医師として 20 年の経験、専門医として 12 年の経験を持つ胃腸内科医と 3 人の一般医が診療にあたっている。内科で最も多い外来主訴は消化器系疾患で、診療に当たっては、血圧計、体重計、身長計等の測定器は各部屋に整備されているが、老朽化したものが多く見受けられる。また、診療に必要な聴診器は、すでに老朽化のため使用できないことから医師は自ら購入し使用している。超音波診断も診療に有効であるが、装置は旧式のもので配備されており、解像度が低く、不明瞭な画像での診断を強いられている。したがって、外来での診療では問診、触診といった医師の経験を基に診察がなされており、科学的根拠に基づく診断が少ない。超音波診断装置は非侵襲で、検査消耗品も少なく、多岐にわたった診療科(内科、産婦人科、循環器科、泌尿器科等)が共有できる検査機器であり、共有性・効率性もあるため、優位性が高い。よって老朽化機材の更新として計画する。

循環器科には循環器科医 2 名(1 名は正規 ITEM、1 名はベニ県との契約)が勤務し、外来診療に当たっている。外来平均はおおよそ 210 人/月である。医科長は循環器科専門医で、医師として 11 年の経験および専門医として 5 年の経験を持つ。主な外来主訴は高血圧・心発作・動脈瘤だが、

そのまま入院が必要となる心発作（1-2週間入院）、高血圧（2-3日入院）も少なくない。また、他の診療科にかかるが合併症や治療中のケアとして診察している。頻繁な検査項目としては、レントゲン、エコー、血液検査（血算、血糖値、クレアチニンキナーゼ、尿酸、尿検査）を通常項目として検査する場合が多い。

専門医がリベラルタ市内で限られていることから、医師は呼び出しがあれば母子病院へも出張診療する。リベラルタ総合病院にカラードップラー、ホルター心電図、トレッドミルはないが医師の経験実績はある。手術が必要な患者はラパス、サンタクルスへ搬送している。

表 3-20 リベラルタ総合病院の循環器科外来の診療内容 (2009 年)

順位	診断	件数	%
1	原発性高血圧	998	1.59
2	他の医学的ケア中	392	0.62
3	その他の椎間板障害	213	0.34
4	心不全	120	0.19
5	心房細動及び粗動	52	0.08
6	その他の心臓組織障害	52	0.08
7	食事カウンセリング及びサーベイランス	43	0.07
8	神経痛及び神経炎、詳細不明	34	0.05
9	その他糖尿病	27	0.04
10	狭心症	27	0.04
	その他	563	0.89
	循環器科診療合計	2,520	4.00
	全外来件数	62,930	100

外傷科外来は、日勤帯でも診療している救急外来と外科系外来診療が二分していると言える。外科が手術室にて主に開腹手術を専ら行うことに対し、外傷科はより整形外科に近い業務となっている。外傷科には外傷科専門医1名がおり、医師として25年、専門医として20年の経験を持っている。取り扱う疾病は関節炎や骨折、交通事故外傷が多く、現在の手術室は感染症コントロールが十分でないため整形手術に向かないが、可能な限り配慮して施術している。主な検査はレントゲンで平均10件/日ほどである。

表 3-21 リベラルタ総合病院の外傷科外来の診療内容 (2009 年)

順位	診断	件数	%
1	その他の関節炎	233	0.37
2	肩及び上腕の骨折	220	0.35
3	その他の医学的ケア	138	0.22
4	下腿の血管損傷	126	0.20
5	足首及び足の表在損傷	103	0.16
6	その他の椎間板ヘルニア	101	0.16
7	手首及び手の表在損傷	69	0.11
8	部位不明の損傷	69	0.11
9	多発性表在損傷, 詳細不明	50	0.08
10	頭部の表在損傷, 部位不明	50	0.08
	その他	19	0.03
	外傷科診療合計	1,177	1.87
	全外来件数	62,930	100.0

耳鼻咽喉科：

耳鼻科医 1 名が午前中リベラルタ総合病院にて外来診療を行っている。外来平均は 240 人/月である。同医師は専門医不足のため午後は社会保険病院にも勤務している。この専門医はリベラルタ総合病院勤務 2 年目であるが、この耳鼻科医が着任する前にも耳鼻科医が勤務していたため、耳鼻咽喉科は継続して診療提供している。主な疾病は中耳炎、難聴、扁桃炎など一般的症状であり患者数も多い。

当初要請機材には蓄膿症を治療する目的で内視鏡下鼻内副鼻腔手術が可能な鼻内内視鏡が上げられていたが、これは発生件数や重症度に鑑み、緊急性は無いものと考えられるため、対象外とする。また、オージオメータは次節「2) 機材選定方針」に示すとおり、「特定の医師のみしか活用できない機材は対象外とする」という方針に基づき計画対象外とする。最終的な計画機材は金属製耳鏡、ライト式額帯鏡等各 1 台とする。

表 3-22 リベラルタ総合病院の耳鼻咽喉科外来の診療内容 (2009 年)

順位	診断	件数	%
1	化膿性及び詳細不明の中耳炎	718	1.14
2	耳痛及び耳内貯留	284	0.45
3	その他の難聴	233	0.37
4	急性咽頭炎	177	0.28
5	急性扁桃炎	132	0.21
6	鼻及び副鼻腔のその他の障害	113	0.18
7	その他の医学的ケア	101	0.16
8	血管運動性鼻炎及びアレルギー性鼻炎	101	0.16
9	外耳炎	57	0.09
10	急性化膿性中耳炎	51	0.08
	その他	919	1.46
	耳鼻科診療合計	2,886	4.58
	全外来件数	62,930	100.0

眼科：

眼科は医師として 19 年の経験、専門医として 10 年、リベラルタ総合病院に 19 年勤務する眼科医が 1 名正規 ITEM として配属されている。外来患者は約 146 件/日で、緑内障は糖尿病との合併症である場合が多く、眼科受診の 60% を占めている。結膜炎、白内障、緑内障が主な疾患であるが機材がないため、白内障手術ができない。重症な事例としては、ペンが目にはさった子供が 1-2 件/月の割合で来ており、深くなければ治療と救命に間に合うような状態である。主な要請

機材に、白内障手術が可能となる手術器具があげられていたが、眼科のみ特定機材となるという理由で対象外とする。また、麻酔点眼剤は消耗品であることから、対象外とする。視力検査に使われる視野検査表、検眼鏡、検影器等は消耗品もなく、維持管理費が発生しないことから各1台計画する。

表 3-23 リベラルタ総合病院の眼科外来の診療内容 (2009 年)

順位	診断	件数	%
1	結膜炎	642	1.02
2	屈折及び調節の障害	124	0.20
3	結膜のその他の障害	119	0.19
4	眼球及び眼窩の損傷	92	0.15
5	その他の白内障	86	0.14
6	その他の医学的ケア	86	0.14
7	乱視	54	0.09
8	結膜のその他の障害	49	0.08
9	麦粒腫及び霰粒腫	49	0.08
10	近視	43	0.07
	その他	265	0.42
	眼科診療合計	1,609	2.56
	全外来件数	62,930	100.0

検体検査室：

検査室には正検査技師1名、准検査技師4名、検査助手6名が勤務し、24時間体制を整えている。臨床検査は、検査試薬が高価であるために限定項目のみを日常検査項目としている。具体的には、採血量が少量であり再検査用の血清保存を前提にしていないこと、先進国では血清電解質は心電図と共に心臓の異常や酸塩基平衡状態を診断するために緊急項目として日常的に測定されているが、ボ国ではこの検査は高価であるために他の検査で診断するなど、開発途上国ではよく見受けられる変則的な診断方法を採用している。また、ヴァカ・ディエス郡はマラリア高感染地域であることから、マラリア鑑別については現状で対応できる範囲で検査するほか、サンタクルス熱帯医学研究所 (CENETROP) へ検査依頼している。

病理検査は、ヴァカ・ディエス郡にはリベラルタ総合病院にしか病理医 (正規 ITEM) がいないため、グアヤラメルン市から検体が送られてきて検査している。それでも術中迅速診断はできないので、臨床病理検討会用や子宮頸ガンのスクリーニング用細胞診 (パバニコロー染色) および病理解剖のための標本作成が限界である。

既存機材の状況は、分析装置としては新規の生化学分析装置が配備されている。また、遠心分離器、顕微鏡、滅菌器、ミキサー等も整備されている。

ルーチン検査項目：	血液 (CBC、白血球分画、マラリア) 生化学 (血糖、CRE、尿酸、TG、CHO)
緊急項目：	(検査時間 20-30 分)：CBC、血糖、CK、尿酸、UN、マラリア

当初要請機材には、手術時の輸血用血液の不足を解消するために輸血科を設けるための機材、手術後の感染症管理のための細菌検査室を設置するための機材が含まれていた。前者は、隣接する母子病院の血液バンクが利用可能であることから施設・機材とも計画対象外とし、後者は実績がないことから施設・機材とも計画対象外とする。

X線撮影室：

同室には2009年に整備されたエックス線投射装置（含むブッキースタンド）および自動現像機が整備されており、本プロジェクトでの整備は必要ないと判断される。なお、同室の実績は「3-2-2-3 建築計画(1)施設規模の設定④画像診断・検査部門の規模設定」を参照のこと。

手術室：

手術室は2室あり、月平均約190件（計画オペ4件/日、緊急オペ5件/日）の手術をしており、胆管機能系障害が16%、ヘルニア関連8%を占めている。したがって、手術室の機材は、胆嚢摘出、虫垂切除等の手術器具、患者監視装置や麻酔機等は整備されている。しかし、電気メス、除細動装置、吸引器等の器具は十分に整備されていない、手術の実施に問題となっていることから、整備の必要があると判断される。

外科には、医師として20年、専門医として6年の経験を持つリベラルタ総合病院に12年勤務している外科科長をはじめ、フルタイムの5人の外科医がいる。また、麻酔科には、医師として29年の経験、専門医として13年の経験を持ち、29年リベラルタ総合病院に勤務する麻酔医がいるため、技術的および人材配置の上では問題ない。オペチームは外科医2名、インターン2名、麻酔医1名、看護師2名で構成される。病理医はいるが、病理室がない上、機材は病理医の私物を使っている。

当病院の外科医が総胆管結石症の治療に腹腔鏡を使っていた経験を持つことから、外科からの当初要請機材には、腹腔鏡が含まれていた。同機材は熟練医師のみならず、補助員らも含めチーム医療で対応することが望ましいことから、対象病院の現在の人員構成に鑑みて機材投入後ただちに機材利用することは困難と思料されることから、本計画では腹腔鏡は対象外とする。また、当初要請に含まれていた人工呼吸器についても、既存の麻酔器が人工呼吸器付麻酔器により、自発呼吸ができる患者の救命救急までは酸素供給が可能なることから、人工呼吸器は対象外とする。

表 3-24 リベラルタ総合病院の手術件数と施術内容 (2009年)

順位	診断	件数	%
1	胆嚢炎	204	0.32
2	単径ヘルニア	109	0.17
3	尿路系のその他の障害	103	0.16
4	その他の医学的ケア	66	0.10
5	その他の椎間板ヘルニア	66	0.10
6	消化器系のその他の疾患	60	0.10
7	原発性高血圧	60	0.10
8	胆石症	60	0.10
9	その他の関節炎	54	0.09
10	その他の術後状態	48	0.08
	その他	1,429	2.27
	外科診療合計	2,259	3.59
	全外来件数	62,930	100.0

救急外来：

救急外来は日勤帯も稼働する24時間体制をとっており、医長は外科医で医師として11年の経験、専門医として6年の経験を有しており、以下全員フルタイムの一般内科医7名（比較的若い医師が多く、平均年齢33歳くらい）が勤務に当たっている。救急外来の診療数は全外来の32%を占めており、事故外傷に対する感染防止処置や縫合といった外科的処置から下痢症、嘔吐の脱水防止の点滴や腹痛主訴への鎮痛剤投与など内科的処置が多い。緊急検査結果は1時間以内で出

せる体制になっており、主な検査項目はレントゲン、血算、マラリア、梅毒、サルモネラ、血糖値、クレアチニンキナーゼ、尿検査である。問診した上で胆石等の疑いがあればエコー検査を実施している。機材整備状況としては、聴診器、血圧計、患者用ベッド等の簡易な機材があるだけである。救急外来の患者数の多さ、処置範囲の広さから、消耗品以外の吸引器、酸素濃縮器、患者監視装置、除細動装置などを各1台計画する。

表 3-25 リベラルタ総合病院の救急外来の診療内容 (2009 年)

順位	診断	件数	%
1	原発性高血圧	1,736	2.76
2	感染症と推定される下痢及び胃腸炎	1,045	1.66
3	頭部の表在損傷, 部位不明	579	0.92
4	胆嚢炎	566	0.90
5	多発性表在損傷, 詳細不明	560	0.89
6	尿路系のその他の障害	535	0.85
7	胃炎及び十二指腸炎	461	0.73
8	デング熱	436	0.69
9	その他の糖尿病	386	0.61
10	その他の椎間板ヘルニア	328	0.52
	その他	13,235	21.03
	救急外来診療合計	19,867	31.57
	全外来件数	62,930	100.00

歯科：

旧式のデンタルチェア、歯科用エックス線装置および抜歯用の器具が整備されているが、いずれも老朽化しており十分な機能を発揮していない。歯科は入院患者の治療に必要なことや、病院にとって良い収入源にもなることから、老朽化した機材を更新することとし、デンタルチェア、歯科用エックス線装置を1台ずつ計画する。

理学療法：

現在は専門の処置室がないため、患者のいない病床、診察台等でマッサージ等の処置を行っている。また、専門の処置室がないことから、機材は何もない状態となっている。したがって、診察台、エルゴメータ、マット等を計画機材とする。

厨房：

患者、医師、看護師等のため厨房が整備されているが、コンロ、冷蔵庫等の機材はすでに老朽化している。厨房機材は建築計画に含まれる機材（冷蔵庫、冷凍庫、ガスレンジ、オープン、フライヤー等）を除き、什器類はボ国側の自助努力での調達とする。

病棟：

入院患者の動向については「表 3-4 リベラルタ総合病院における過去5年間の入院患者数と在院日数の推移（2005-2009年）」に示したとおり、平均病床占有率は62.8%である。現在の病床配置は、一般病棟では1室4床が整備されており、一部の病室では2床となっている。配備されているベッドは老朽化が進み、患者を持ち上げるチルト機構等が可動しなくなっている。また、フレームには錆が発生しており、衛生上問題となっている。また、呼吸器系統を湿潤に保つネブライザー、胆汁を排出する吸引器等は整備されていない。したがって、要請されている患者用ベッド、点滴台、吸引器、ネブライザー等病床数比率に合わせた台数を、計画機材とする。

準 ICU 室：

手術後の回復を主な目的として 4 床が配備されているが、ベッドがあるだけで患者の状態を監視する装置や緊急時の挿管セット等は整備されていない。

当初要請機材として、人工呼吸器、移動型 X 線装置、輸液ポンプが上げられていた。しかし、人工呼吸器は投入に対する費用対効果が低く、移動型 X 線装置は病院の中で共有化を図るべきであり、輸液ポンプは維持管理上問題があるため対象外とする。ただし、患者監視モニターと吸引器はそれぞれ病床 4 床を 1 台で共有するという前提で 1 台ずつ計画する。

その他診療科：

胃腸内科、腫瘍科、神経外科、人工透析室に関する当初要請機材は、次節「2) 機材選定方針」の「特定機材」、「維持管理費上の問題」に該当することから対象外とする。

②グアヤラメリン総合病院

当病院は 2008 年に母子病院と総合病院に分離し、現在の新設施設に移転した。病床数 25 床、医師数 17 名、看護師・准看護師数 28 名となっており、施設は外来、救急、手術室、検査室、エックス線室、病棟、厨房、洗濯室で構成されている。なお、当病院にはボ国とキューバ国間で取り決められた、医療従事者の派遣が実施されており、多くのキューバ人医師が診察にあたっている。特に、外来棟の診察室 6 部屋のうち半数はキューバ人の眼科医に使用されており、病院側が使える外来用診察室は 3 部屋のみとなっている。

以下に当病院の診療活動の推移 (2006-2009 年) を示す。上記のとおり、病院分離があったため、2006-2007 年は旧病院の活動内容で産婦人科・小児科の診療活動も含まれており、医療情報の取り方も 2008 年以降と異なっている。

表 3-26 グアヤラメリン総合病院の診療活動の推移 (2006-2009 年)

診療科		2006年	2007年	2008年	<2009年8月
外科	外来患者数	272	347	336	326
	1日入院患者数			57	124
	入院患者数			27	34
	総入院患者数	60	119	84	158
外傷科	外来患者数	247	340	210	706
	1日入院			25	14
	退院			59	74
	総入院患者数	61	120	84	88
内科	外来患者数	1,794	2,497	1,355	1,142
	入院患者数	828	992	678	727
その他診療科	外来患者数	2,724	3,884	2,682	4,190
	入院患者数	195	146	3,611	8,580
	循環器科外来数	126	216		
	理学療法件数	214	258		
	耳鼻咽喉科外来数		31		
	神経外科外来数		80		
その他の診断・治療	手術件数	60	119	110	138
	超音波検査数	332	485	292	1,099
	X線検査数		348	299	1,104
	予防接種	18,513	23,817	17,388	20,987
	処置数(小手術)	1,932	3,372	1,944	4,231
	血漬	3,226	4,736	2,758	5,871
	健康相談	949	1,231		
	患者数	949	1,231		
	検査室				
			1,497	1,852	
			245	1,695	
			393	543	
			52	98	
			369	612	
			250	625	
			1,042	1,520	
			652	934	
			3,262	5,548	
			522	466	
		3,211	7,977	8,294	13,893

出典：CAI 2006-2009、グアヤラメリン総合病院

外来診察室：

内科、外科外来ともに、消化器系（胃腸内科）疾患がトップで、以下内科は感染症、高血圧と続き、外科は神経系、結石と続いている。外傷科は骨折、関節炎、創傷（林業による）が多い。どの疾患も死に至る病ではないが、放置すると重症化する場合もある。この3科の外来総数は2009年の6ヶ月で2174件あり、1日平均20人弱の外来患者が来院していることになる。

聴診器、体重計、診察台等の最低限必要な機材は若干老朽化しているものの整備されている。しかし、それらの機材は診断・外来治療に十分なものでなく、整備が必要である。これら疾病構造と1日来院数に鑑み、大きな処置は外来では必要ないと判断できることから、吸引器、ストレッチャー、医療カート等を投入する計画とする。

表 3-27 グアヤラメリン総合病院の主な外来疾患（2009年1月-6月）

順位	内科外来	件数	順位	外科外来	件数	順位	外傷科外来	件数
1	胃炎	76	1	胃炎	34	1	骨折	105
2	尿路感染症	75	2	腹痛	33	2	骨関節炎	53
3	腰痛	69	3	胆嚢炎	16	3	関節炎	37
4	熱症候群	59	4	腰痛	13	4	捻挫	33
5	急性呼吸器疾患	52	5	鼠径ヘルニア	11	5	尺骨・橈骨骨折	30
6	動脈高血圧	43	6	胆管炎	11	6	股関節外傷	29
7	糖尿病	40	7	結石	10	7	胸部外傷	26
8	酸性消化性症候群	39	8	前立腺炎	10	8	脱臼	25
9	頭痛	29	9	臍帯ヘルニア	10	9	外傷後期	18
10	神経炎	23	10	腫瘍	10	10	仙腰痛	18

救急外来：

救急外来は24時間体制であり、日勤帯も診療している。医療従事者の少ない同病院で、救急外来と外科外来が共存するのは一見非効率的ではある。事実、救急外来は外科外来より混雑していた。その割には、診察机、ベッド（2台）、血圧計、挿管セット、アンピュー等が整備されているのみで、パルスオキシメーター、ストレッチャー等は配備されてなく、急患に十分対応できない状況となっている。したがって、痛みを訴える患者を迅速に手当てできる機材として、挿管セット、パルスオキシメーター等、計画する。

表 3-28 グアヤラメリン総合病院の主な救急外来（2009年1月-6月）

順位	疾患	件数
1	熱症候群	694
2	創傷	485
3	急性呼吸器疾患	364
4	尿路感染症	204
5	動脈高血圧	199
6	複数外傷	196
7	タン肝炎	133
8	デング熱	104
9	胃炎	102
10	腹痛炎	92

手術室：

手術室は2室あるが、1室は感染症患者用に確保していることから実質1室となっている。平均して、計画手術は20件/月（1-3件/日）、緊急手術は5件/月実施している。主な計画手術は、胆嚢炎、ヘルニア、盲腸炎、外傷（腕部、脚部等）で、主な緊急手術は、盲腸炎、事故外傷、銃創、創傷（腕部、脚部等）、頭部外傷が多い。麻酔医もおり、開腹手術には必ず参加している。しかしながら、手術室の構造が感染症対策を考慮されていないため、改装を市に提案し工事する予定である。

表3-29 グアヤラメルン総合病院の手術件数（2007-2009年6月）

手術内容	2007年	2008年	2009年半期
急性胆嚢炎	45	28	47
鼠径部ヘルニア			27
急性盲腸炎	16	25	19
胆嚢摘出		14	12
腹膜炎	10	7	4
ヘルニア	8	16	2
創傷	8	9	9
子宮頸癌	13		
形成手術		21	
銃創			5
骨折	8		
包茎		7	
脂肪腫	5		
腫瘍		3	
直腸脱			2
出血			2

手術台、手術灯、器具等は整備されているが、輸液ポンプ、除細動等は整備されておらず、最低限の機材整備を行う。

検体検査室：

検体検査室には、正検査技師1名、准検査技師4名、検査助手6名が勤務しており、当直制による24時間体制をしいている。平均10~20人/日の検査件数で、緊急検査と日常検査項目はリベラルタ総合病院とほぼ同じである。

ルーチン検査項目：	血液（CBC、白血球分画、マラリア）生化学（血糖、CRE、尿酸、TG、CHO）
緊急項目：	緊急項目：（検査時間20-30分）：CBC、血糖、CK、尿酸、UN、マラリア

顕微鏡、滅菌器、ガラス器具、生化学分析装置等が配備されており、比較的整備状況はよい。したがって、既存で対応できると判断し、要請機材は全て対象外とする。

X線撮影室：

既存機材として3台の移動式エックス線投射装置が配置されているが、すべてが老朽化しており、移動型であるため撮影サイズが小さく、胸部撮影や大腿部撮影ができない。そのため、病院では患者に対しX線装置が整備されている民間医療機関を紹介し、そこで撮影したフィルムを持参させ診断にあたっていることから、緊急時には処置の遅延が発生しており、火急の整備が必要

となっている。なお、撮影件数は2007年に348件、2008年に299件、および2009年の6月時点までに1,104件であった。したがって、単純X線装置および病棟や救急外来等の動けない患者対応として移動式X線装置、現像装置等を計画する。また、画像診断としてX線装置同様に有用な超音波診断装置については、現在同病院は保有していない。新規診療機材は対象外という機材選定方針であるが、内科・婦人科等複数診療科が共有でき、非侵襲で患者負担が少ないことから、同機材については計画対象とする。

病棟：

1室4床が整備されているが、一部の病室では2床となっている。配備されているベッドは使用可能なため、ベッドは更新しない。他方、病棟における緊急蘇生時用として人工呼吸器を計画しない代替として成人用アンビューと、喀痰溶解し呼吸困難な状態を緩和するためにネブライザーを計画する。

③グアヤラメリン母子病院

病床数30床、医師数5名、看護師・准看護師32名となっている。出産数は2007年が1,128件、2008年が1,247件で、帝王切開は出産の約25%を占めている。

表3-30 グアヤラメリン母子病院の診療活動（2007-2008年）

活動内容	2007年	2008年
正常出産（件）	670	673
帝王切開（件）	278	289
吸引分娩（件）	180	285
外来診療（件）	1,854	1,587
手術（件）	368	395
救急外来（件）	11,812	13,618
理学療法科診療（件）	—	975
超音波診断（件）	2,470	2,646
予防接種（件）	36,561	34,005
小手術（件）	9,637	9,355
点滴処置（件）	5,400	4,852
カウンセリング（件）	1,375	1,265

外来診察室：

外来の診療科目として、小児科および産婦人科があるが、いずれの診療科目においても医療機材は十分とは言えず、聴診器や血圧計等のみで診療を行っている。また、胎児を観察する超音波診断装置は2台配備されているが、1台は故障が頻発しており、もう1台は15年以上もたっていることから老朽化しており、十分な診断ができない状態である。また、中古のコルポスコープを入手し、TVスクリーンとケーブルを接続して診療に当たっている。

周産期検診に必要な検査診断機材がないため、心電計、グルコメーターは新規であるが必要数計画する。

表 3-31 グアヤラメリン母子病院の産婦人科・小児科の主な外来疾患（2008年）

順位	産婦人科外来	件数	順位	小児科外来	件数
1	周産期検診	595	1	急性下痢症	202
2	尿路感染症	94	2	急性呼吸器感染症	73
3	膣感染症	89	3	肺炎	70
4	骨盤腹膜炎	60	4	尿路感染症	68
5	産褥異常	43	5	新生児敗血症	58
6	中絶	31	6	発熱	30
7	卵巣腫瘍	24	7	腸管寄生虫症	25
8	腺性子宮内膜症	23	8	痙攣	17
9	子宮頸炎	23	9	火傷	9
10	無月経	16	10	T.E.C.	6

外来は小児科、産婦人科に加え、ITEM で配置されている皮膚科、歯科および理学療法科の外来診療も行っている。歯科診療の70%は周産期検診に来院した妊婦や産後検診の母親が受診しており、残り30%は小児患者の受診である。歯科用 X 線装置がないため、根幹治療の検討の余地がなく、また小児の乳児抜歯が多いので X 線写真を撮影せずに抜歯している。理学療法科は、骨折した小児患者のリハビリを主に行っている。なお、歯科と理学療法科の両診療科は、本来の母子病院に帰属する診療科ではないため、当初要請機材は対象外とする。

表 3-32 グアヤラメリン母子病院の皮膚科・歯科の主な外来疾患（2008年）

順位	皮膚科外来	件数	順位	歯科外来	件数
1	白色秕糠疹	36	1	一般診療	854
2	痒疹	33	2	抜歯	151
3	アトピー性皮膚炎	31			
4	接触性皮膚炎	22			
5	脂漏性皮膚炎	9			
6	アレルギー性皮膚炎	8			
7	とびひ	7			
8	白色癬風	7			
9	急性湿疹	7			
10	黒皮症	6			

X 線撮影室：

老朽化した移動式のエックス線装置があるが、現在は稼働していない。そのため、病院側はエックス線専用室の準備をおこなない、機材整備を待っている状態である。

2 次病院として単純 X 線撮影は、小児科患者の骨折や婦人科における骨盤診断で確定診断し、治療計画を立てるために必要と思われるが、本プロジェクトでは対象外とし、移動式 X 線撮影装置 1 台を救急外来に計画する。

検体検査室：

病院本館から離れた元倉庫を改造して検体検査室としている。血液検査と尿検査を中心に検査を行っているが、顕微鏡や凝固計等が老朽化している。1 日の検査数が少ないことから、用手法による検査方法で十分であるが、老朽化した顕微鏡による鏡検の精度に支障が生じている可能性は高い。しかしながら、既存機材で対応できるという判断のもと、要請機材は全て対象外とする。

表 3-33 グアヤラメルン母子病院の検体検査数 (2007-2008 年)

活動内容	2007 年	2008 年
血液検査 (CBC)	1,860	2,226
ヘモグロビン濃度	3,928	5,455
尿検査	3,568	4,951
梅毒検査	1,157	1,477
生化学検査	4,667	8,958
HIV/AIDS 検査	486	1,780

手術室：

施設は比較的整備されており、明るい部屋となっているが、機材は十分ではなく、麻酔機や患者監視装置は老朽化しており十分な機能を発揮していない。表 3-30 に示したとおり、帝王切開の他に手術を 400 件弱年間に行っており、帝王切開を含め 1 日平均約 3 件の手術を行っている。患者対象は小児から成人まで幅広く、帝王切開、小児の骨折、婦人科の子宮癌摘出等手術内容も多岐に渡る。このような手術内容に対応できるよう、電気メス、分娩監視装置、麻酔器、患者モニター等を 1 台ずつ計画する。

救急外来：

救急外来の患者数は 24 時間休日なしとしても平均 30 - 40 件/日を取り扱っており、夜間の出産や小児の急病も少なくない。現状は、医師が所有している聴診器や血圧計のみしか機材はなく、緊急事態に対応するために必要な超音波診断装置、挿管セット等は配備されていない。したがって、総合診療が可能となるよう ENT セット、小児蘇生器具、超音波診断装置等を計画する。

④保健センター (CS)

保健センターは一般的に、病院より遠隔地に整備され、病院を中心とした医療サービスネットワークを構築するために配備されている。しかし、本件の保健センターは市内に位置しており、保健センターとしてのネットワーク機能は十分に発揮していない。したがって、本プロジェクトにおいて保健センターは整備の対象としないこととする。

2) 機材選定方針

前述した既存医療施設の状況より、対象 3 病院では、基礎的医療機材が不足しており、医師の診断機能が低下している。また、画像診断においてはエックス線装置が整備されていなく、問題が発生している。したがって、本プロジェクトでは診断機能向上を主な目的として、以下の方針により機材選定を行うこととする。

①診断機能強化	現在、各病院で診断機能低下の原因となっている医療機材の老朽化・不足を改善する機材整備を行い、病院の診断機能の向上に寄与する。
②特定機材	本計画で整備される機材は多くの医師に活用してもらうことを目的として、特定の医師のみしか活用できない機材は対象外とする。
③新規診療	既存施設で既に医療サービスを実施している部門を優先的に整備対象とし、将来的にサービスを開始するための機材は整備対象外とする。
④維持管理上	操作技術が必要な機材、維持管理に多くの費用がかかる機材は整備対象外とする。
⑤消耗品	要請機材が消耗品である場合は、整備対象外とする。
⑥無償資金協力外	事務用家具や自助努力の範囲である機材等については整備対象としない。

(2) 要請機材の詳細検討

第2回目の準備調査において確認された要請機材リストを、前述した機材選定を基に整備対象の可否を判定する。特に、現状では機材の老朽化に伴い十分な診断ができていないことから、診断機能を向上できる機材の整備および特定の医師、看護師のみが機材を使用できるのではなく、多くの医療従事者に機材が使用できるような機材整備を念頭に計画する。

1) 要請された機材検討結果

機材の検討結果を表3-34に示す。

2) 数量の検討

整備する機材の数量については、最低必要限の数量を基本とする。なお、外来用機材、画像診断、手術関連機材等については以下の方針で整備することとする。数量検討結果を上記1)の結果と併せて表3-35に示す。

- ① 外来用機材については診療室数を基準に数量を決定する
- ② 画像診断用機材（エックス線投射装置、超音波診断装置）は最低数量の1台とする
- ③ 手術は1日あたり2回行うことから、器具の滅菌等の時間を考慮して、2セットを整備基準とする。
- ④ 病棟用の機材は受入患者数を基準とする。
- ⑤ 活用できる既存機材がある場合は、計画整備数量より減じる。

3) グレードの検討

対象3病院において医療機材および検査機材の使用者は、既存の医師、看護師および検査技師等となっている。既存機材には特別先進的な医療機材は無く、一般的な病院に整備されている機材であることから、整備後十分に活用されることを念頭に置き、各診療科、検査室等で一般的に整備されている機材グレードとする。

以下に、本計画で整備される主要機材のグレードに対する検討を示す。

① 超音波診断装置

一般的な超音波検査で必要となるA（amplitude:振幅）モードとB（brightness:輝度）モードを装備した装置とする。さらに、本計画では診断能力向上を目的としていることから、ドップラー効果を利用し、測定部分が移動していることが判断できるドップラーエコー機能を搭載した機材を採用する。

② 患者監視装置

患者の心電図・心拍数、血圧、体温等のバイタルサインを長時間にわたってモニタリングできる仕様とし、患者の様態が異常になったときにはアラームで知らせるものとする。なお、近年は無線で集中管理できる仕様のものであるが、操作面での煩雑さ、管理上の問題等が発生することが考えられることから本計画では採用しない

③ 除細動装置

心室細動（VF）や心室頻拍（VT）等の不整脈に対し、電気的な刺激を与えることで細動や頻拍をなくす機能を有し、除細動の確率が高い二相式のものとする。また、ベッドサイドや救急処置等の電源のない場所で使用することが想定されることから、バッテリー駆動が可能な機材とする。

④ 遠心器

血液検査における遠心分離が可能な使用のものを採用する。また、誤操作による機材破損を防止するため安全装置や緊急停止ボタンを装備したものとする。さらに、回転数の表示は誤設定を防止するためデジタル表示を検討する。

⑤ **デンタルチェア**

昇降が電動式のチェアは電源状況、過負荷等により不動となる場合が多いことから、昇降は油圧式とする。また、治療に必要な照明装置、研磨用タービン、吸引チューブ、エアーを最低限装備したものとする。

⑥ **移動式X線撮影装置**

簡易な移動式のエックス線装置とし、オールインワンタイプのものとする。また、動けない患者に対して撮影を行うことから、電源を必要としない充電式バッテリー駆動が可能なものとする。

⑦ **X線撮影装置**

撮影台およびブッキーを装備したエックス線装置とし、コンピューター制御等の複雑な機能を有しない構造のものとする。

⑧ **顕微鏡**

血液検査によりマラリアの罹患の有無を確認するために用いられることから、倍率約1,000倍が可能となる顕微鏡の整備を行う。

⑨ **心電計**

最も一般的な心電図で、四肢に取り付ける肢誘導4本と、胸部に取り付ける胸部誘導6本のプローブの構成とする。また、波形は肢誘導から6種の波形を導出し、また肢誘導全体を接地として胸部誘導それぞれから1種ずつの波形を導出するため、計12種の波形が記録されるものとする。また、電源のない場所での使用を考慮し、バッテリー駆動が可能なものとする。

⑩ **一般用麻酔装置**

一般的な全身麻酔に使用できる仕様とする。

⑪ **電気メス装置**

電気メスとして最低限必要な、瞬間的な熱による切開作用、細胞の水分を蒸発させタンパク質を凝固させることによる凝固作用を持った機材仕様とする。

⑫ **生化学分析装置**

病院等での検体数は大規模でないことから、自動分析装置は対象外とし、試薬による反応時間等で結果を導き出す構造のものとする。

表 3-34 要請機材検討表 ①リベラルタ総合病院

No.	機材名	優先度			選定基準による検討							数量検討			備考
		A	B	C	診断機能強化	特定機材	新規診療	維持管理上	消耗品	無償資金協力外	その他	必要数量	既存機材数量	計画数量	
1	血圧計 (水銀式)	○			○							5		5	
2	検眼鏡	○			○						5	2	3		
3	耳鏡	○			○						5	1	4		
4	肩其肘付身体重計 (成人用)	○			○						2	3	0	既存で対応のため削除	
5	ダブルヘッド聴診器	○			○						5		5		
6	肩其肘付身体重計 (小児用)	○			○								0	既存で対応のため削除	
7	称量台	○			○						5	9	0	既存で対応のため削除	
8	体重計	○			○						5	10	0	既存で対応のため削除	
9	シヤウカステン	○			○						5	3	2		
10	心電計					X									特定医師のみが活用可のため削除
11	3Dエコー							X							維持管理が困難なため削除
12	超音波診断装置	○			○						2	1	1		
13	神経・症候群セット	○			○						1		1		
耳鼻咽喉科															
402	ヘッドミラー			○	○						1	1	0	既存で対応のため削除	
403	舌圧子			○	○						1	2	0	既存で対応のため削除	
404	鼻鏡			○	○						1	5	0	既存で対応のため削除	
405	金型付耳鏡			○	○						1		1		
406	咽頭鏡			○	○						1	3	0	既存で対応のため削除	
407	可変伸シリンジ			○	○						1		1		
408	喉子口鏡			○	○						1	1	0	既存で対応のため削除	
409	喉子			○	○						1	1	0	既存で対応のため削除 (409-418)	
410	喉子			○	○									同上	
411	喉子			○	○									同上	
412	喉子			○	○									同上	
413	喉子			○	○									同上	
414	カニューレ吸引器			○	○									同上	
415	喉子			○	○									同上	
416	喉子			○	○									同上	
417	喉子			○	○									同上	
418	喉子			○	○									同上	
419	JJシリンジ					X								特定医師のみが活用可のため削除	
420	ライト式顕微鏡			○	○						1		1		
421	オーゾメーター					X								特定医師のみが活用可のため削除	
(耳鼻咽喉科)															
422	ビデオ気管支鏡 (小児用) プローブのみ					X								特定医師のみが活用可のため削除	
423	ビデオ気管支鏡 (成人用) プローブのみ					X								同上	
424	耳鼻鏡性鏡					X								同上	
425	耳手術セット					X								同上	
(耳鼻咽喉科形成)															
426	鼻鏡 (短)					X								特定医師のみが活用可のため削除	
427	鼻鏡 (中)					X								同上	
428	鼻鏡 (長)					X								同上	
429	外用用メスホルダー (3番)					X								同上	
430	カニューレ吸引器					X								同上	
431	テコラ					X								同上	
432	メス					X								同上	
433	メス					X								同上	
434	平柄用ハンマー					X								同上	
435	鼻用メス					X								同上	
436	ハサミ					X								同上	
437	喉子					X								同上	
438	喉子					X								同上	
439	鼻用のみ					X								同上	
(ENTテスト)															
440	Abrasion de l'oeil					X								特定医師のみが活用可のため削除	
441	舌圧子					X								同上	
442	咽頭鏡性セット					X								同上	
443	Decorateur de bord					X								同上	
444	Ausgangslinienbindung					X								同上	
445	アリス喉子					X								同上	
446	ケリー用喉子					X								同上	
447	喉子					X								同上	
448	喉子					X								同上	
449	喉子					X								同上	
450	検眼鏡					X								同上	
眼科															
15	視野検査表			○	○						1		1		
16	検眼鏡			○	○						1		1		
17	検眼鏡			○	○						1		1		
18	蛍光式検眼鏡							X						維持管理が困難なため削除	
19	スネレン視力検査プロジェクト			○	○						1		1		
20	外用用マイクロスコープ					X								特定医師のみが活用可のため削除	
21	蛍光検眼鏡					X								特定医師のみが活用可のため削除	
22	トロピカミド (乾燥薬と毛様体筋麻痺薬)										X			消耗品のため削除	
23	オキシシプロロカイン										X			消耗品のため削除	
24	アトロピン (乾燥薬と毛様体筋麻痺薬)										X			消耗品のため削除	
眼科内科															
25	内視鏡本体 (オリンパス)							X						維持管理が困難なため削除	
26	胃内視鏡							X						同上	
27	大腸内視鏡							X						同上	
28	十二指腸内視鏡							X						同上	
29	内視鏡用付属子							X						同上	
30	内視鏡用付属子							X						同上	
31	内視鏡用付属子							X						同上	
32	内視鏡用付属子							X						同上	
33	内視鏡用付属子							X						同上	
34	内視鏡用付属子							X						同上	
35	内視鏡用付属子							X						同上	

No.	機材名	優先度			選定基準による検討								数量検討			備考
		A	B	C	診断機能強化	特定機材	新規診療	維持管理上	消耗品	無償貸借協力外	その他	必要数量	既存機材数量	削減数量		
手術室																
36	顕微鏡操作用光学顕微鏡	○			○							2	2	0	既存で対応のため削除	
37	顕微鏡操作用光学顕微鏡	○			○						2	2	0	既存で対応のため削除		
38	顕微鏡操作用光学顕微鏡	○			○						2	2	0	既存で対応のため削除		
39	顕微鏡操作用光学顕微鏡	○			○						2	2	0	既存で対応のため削除		
40	手術用器具	○			○						2	2	0	特殊利用のため削除		
41	顕微鏡用器具	○			○						2	2	0	特殊利用のため削除		
42	吸引器	○			○						2	2	0	用途不明のため削除		
43	吸引チューブ	○			○						2	2	0	用途不明のため削除		
44	顕微鏡用器具	○			○						2	2	0	特殊利用のため削除		
45	顕微鏡用器具	○			○						2	2	0	特殊利用のため削除		
46	顕微鏡用器具	○			○						2	2	0	既存で対応のため削除		
47	人工呼吸器	○			○						2	2	0	維持管理上の問題のため削除		
48	除震動装置	○			○						2	2	0	維持管理上の問題のため削除		
49	ストレッチャー	○			○						2	2	0	維持管理上の問題のため削除		
50	搬送用器具	○			○						2	2	0	維持管理上の問題のため削除		
51	ビデオカメラ	○			○						2	2	0	既存で対応のため削除		
52	一般用顕微鏡	○			○						2	2	0	特定区域のみが活用可能のため削除		
53	パルスオキシメーター	○			○						2	2	0	維持管理上の問題のため削除		
54	搬送用器具	○			○						2	2	0	維持管理上の問題のため削除		
55	吸引器	○			○						2	2	0	用途不明のため削除		
56	圧縮空気	○			○						2	2	0	特定区域のみが活用可能のため削除		
57	顕微鏡操作用光学顕微鏡	○			○						2	2	0	特殊利用のため削除		
検査室																
58	ブランク	○			○										消耗品のため削除	
59	固定用ネジ	○			○										同上	
60	固定用ネジ	○			○										同上	
61	ガイド用ワイヤー	○			○										同上	
救急																
62	ポータブル吸引器	○			○						1	1	0			
63	酸素吸引器	○			○						1	1	0			
64	呼吸器	○			○						1	1	0			
65	成人用セット	○			○						1	1	0			
66	小児用セット	○			○						1	1	0	消耗品のため削除		
67	吸引チューブ	○			○						1	1	0	同上		
68	呼吸器	○			○						1	1	0	同上		
69	除震動装置	○			○						1	1	0			
70	外灯用ランプ	○			○						1	1	0			
71	シャワーガスポン	○			○						1	1	0	既存で対応のため削除		
72	検査台	○			○						3	3	0	既存で対応のため削除		
73	患者移送用ストレッチャー	○			○						1	1	0			
74	吸引器	○			○						1	1	0			
75	吸引用カート	○			○						1	1	0			
76	吸引器具	○			○						1	1	0	既存で対応のため削除		
77	小児用器具	○			○						1	1	0	既存で対応のため削除		
78	圧縮空気	○			○						1	1	0	維持管理上の問題で削除		
79	吸引器	○			○						1	1	0	維持管理上の問題で削除		
80	吸引器 (水圧式)	○			○						1	1	0	既存で対応のため削除		
検査室																
81	放射線検出用リーダー	○			○										特定機材のため削除	
82	マイクロ心臓 (24本用)	○			○						1	2	0	既存で対応のため削除		
83	マイクロ心臓 (24本用)	○			○						1	1	0	既存で対応のため削除		
84	恒温槽 (98℃チューブ)	○			○						1	1	0	維持管理上の問題のため削除		
85	吸引器	○			○						1	1	0	維持管理上の問題のため削除		
86	ガス計測器	○			○						1	1	0	維持管理上の問題のため削除		
87	吸引器	○			○						1	1	0	維持管理上の問題のため削除		
88	吸引器	○			○						1	1	0	同上		
89	生化学分析器	○			○						1	1	0	同上		
90	血液分析器	○			○						1	1	0	同上		
91	自動血液分析装置	○			○						1	1	0	同上		
92	高圧蒸気滅菌器	○			○						1	1	0	同上		
93	滅菌機	○			○						1	1	0			
94	冷蔵庫	○			○						1	1	0			
95	小児用器具	○			○						1	1	0			
96	冷蔵用器具	○			○						1	1	0			
97	温度計	○			○						1	1	0	消耗品のため削除		
98	恒温槽 (45℃)	○			○						1	1	0	消耗品のため削除		
99	風熱滅菌器	○			○						1	1	0	維持管理上の問題のため削除		
100	凍結保存装置	○			○						1	1	0	維持管理上の問題のため削除		
101	水質測定器	○			○						1	1	0	既存で対応のため削除		
102	試験管洗浄機	○			○						1	1	0	既存があることから削除		
103	ボルテックスミキサー	○			○						1	1	0	同上		
104	矯正装置	○			○						1	1	0	同上		
105	補入用器具	○			○						1	1	0	同上		
106	キャビネット	○			○						2	2	0	用途不明のため削除		
107	医療用器具	○			○						1	1	0	既存があることから削除		
108	吸引器具	○			○						1	1	0	既存で対応のため削除		
109	吸引器具	○			○						1	1	0	同上		
110	吸引器具	○			○						1	1	0	同上		
111	吸引器具	○			○						1	1	0	既存で対応のため削除		
112	吸引器具	○			○						1	1	0	既存で対応のため削除		
113	吸引器具	○			○						1	1	0	既存で対応のため削除		
114	コンピューター (プリンター付き)	○			○						1	1	0	既存で対応のため削除		
115	ピペット (20ミリリットル)	○			○						1	1	0			
116	ピペット (10ミリリットル)	○			○						1	1	0	1) 2) 器具とする (115-133)		
117	ピペット (5ミリリットル)	○			○						1	1	0	同上		
118	ピペット (2ミリリットル)	○			○						1	1	0	同上		
119	ピペット (1ミリリットル)	○			○						1	1	0	同上		
120	マイクロピペット (0~50マイクロリットル)	○			○						1	1	0	同上		
121	マイクロピペット (60~500マイクロリットル)	○			○						1	1	0	同上		

No.	機材名	優先度			選定基準による後付							数量後付			備考
		A	B	C	診断機 能強化	特定 機材	新規 診察	維持管 理上	消耗品	気候資 金協力 外	その他	必要 数量	既存機 材数量	計画 数量	
122	マイクロピペット (60~300マイクロリットル)				○										別の器具とす (115-133)
123	マイクロピペット (1000~5000マイクロリットル)				○										同上
124	マイクロピペット (10マイクロリットル)				○										同上
125	マイクロピペット (100マイクロリットル)				○										同上
126	マイクロピペット (200マイクロリットル)				○										同上
127	マイクロピペット (1000マイクロリットル)				○										同上
128	浴槽チューブラック				○										同上
129	チューブラック				○										同上
130	試験管 (12ミリリットル)				○										同上
131	試験管 (10ミリリットル)				○										同上
132	浴槽チューブ (5ミリリットル、ホウケイ酸)				○										同上
133	血圧測定器	○			○						1		1		
134	タイマー	○			○						1	1	0		既存で対応のため削除
135	タイマー (時間)		○		○						1		1		
136	タイマー		○		○						0		0		重複のため削除
137	Porja objeto										X				消耗品であることから削除
138	Cubre objetos										X				同上
139	Cubre camera										X				同上
140	ピペットホルダー	○			○						1	1	1		
141	試験管ホルダー	○			○						1	1	0		既存で対応のため削除
142	試験管ホルダー														重複のため削除
143	1桁カウンタ	○			○						1	1	0		既存で対応のため削除
144	1桁カウンタ	○			○						1	1	0		既存で対応のため削除
145	プラスチック試験管 (5ミリリットル)														既存があることから削除
146	血液検査用試験管	○			○						1		1		
147	プラスチック試験管 (5ミリリットル)														
148	試験管ワゴン	○			○						1	3	0		既存で対応のため削除
149	ピペット洗浄ブラシ	○			○						1	3	0		既存で対応のため削除
150	双筒顕微鏡 (カメラ)														維持管理上の問題で削除
151	増倍用双筒顕微鏡														維持管理上の問題で削除
152	双筒顕微鏡	○			○						1	3	0		既存で対応のため削除
153	シリンダー (100ミリリットル)	○			○						1		1		シリンダーセットとする (153-160)
154	シリンダー (200ミリリットル)				○										同上
155	シリンダー (300ミリリットル)				○										同上
156	プラスチックシリンダー (1000ミリリットル)				○										同上
157	プラスチックシリンダー (500ミリリットル)				○										同上
158	プラスチックシリンダー (100ミリリットル)				○										同上
159	三角フラスコ (1000ミリリットル)				○										同上
160	三角フラスコ (2000ミリリットル)				○										同上
161	試験管ばさみ		○		○						1		1		
162	フラスコばさみ		○		○						1		1		
163	ペンゼンパーナー		○		○						1		1		
164	金篋三脚		○		○						1		1		
165	サポート		○		○						1		1		
166	金網		○		○						1		1		
167	目立														使途不明機材のため削除
168	コンピュータケーブル										X				事務機のため削除
169	検査自機キャビネット										X				事務機のため削除
170	心電計														使途不明機材のため削除
171	外観用検査機														同上
172	外観用検査機														同上
173	2サイズ端子														同上
174	内視鏡														維持管理上の問題のため削除
175	CT														維持管理上の問題のため削除
176	シャウカステン														使途不明機材のため削除
177	気流防護エプロン														使途不明機材のため削除
178	恒温槽 (36℃)														実績がないことから削除
179	風速計														同上
180	搬送用ケース														同上
181	試験管 (プラスチック)														同上
182	マイクロ試験管 (20マイクロリットル)														同上
183	マイクロ試験管 (35マイクロリットル)														同上
184	マイクロ試験管 (50~500マイクロリットル)														同上
185	試験管														同上
186	試験管立て (木製)														同上
187	試験管立て (プラスチック)														同上
188	試験管ボックス														同上
189	篩子 (Keeher)														同上
190	外観用麻ハシ														同上
191	ゴミ箱														同上
192	滅菌器														同上
193	ストレッチャー														同上
194	ドライアイス冷庫庫														同上
195	冷庫庫 (30℃)														同上
196	ゴム手袋														同上
197	アパコ														同上
198	冷庫庫用温度計														同上
199	蓋液セット														同上

No.	機材名	優先度			選定基準による検討							数量検討			備考	
		A	B	C	診断機能強化	特定機材	新規診療	維持管理上	消耗品	無償資力外	その他	必要数量	既存機材数量	計画数量		
200	クリームス試験用血清フラスコ															消耗品であることから削除
201	アルブミン溶液															同上
202	生理食塩水															同上
203	アルコール															同上
204	シリンジ (10ミリリットル)															実数がないことから削除
205	コットンパッケージ															消耗品であることから削除
206	培養チューブ															消耗品であることから削除
207	双眼顕微鏡 (オリンパス)															実数がないことから削除
208	直視鏡															同上
209	デジタル分銅天秤															同上
210	顕微鏡集光鏡筒															同上
211	安全キャビネット															同上
212	コロニーカウンター															同上
213	フロンセンサー															同上
214	アルコールランプ															同上
215	ストレッチャー															実数がないことから削除
216	キャビネット															同上
217	メタルデスフ															同上
218	回転式椅子															同上
219	ガス															同上
220	簡付き机															同上
221	引出付きケーブル															同上
222	洗濯乾燥機															同上
223	ホットプレート															同上
224	顕微鏡用氷割機															同上
225	染色ラック															実数がないことから削除
226	試験管ホルダー (99)															同上
227	試験管ホルダー (60)															同上
228	前血チューブ															同上
229	試験管用遠心機															同上
230	試験管															同上
231	Kolleホルダー															同上
232	バクテリアニードル															同上
233	試験管ブラシ															同上
234	前血チューブブラシ															同上
235	三角フラスコ (1000cc)															同上
236	三角フラスコ (500cc)															同上
237	三角フラスコ (250cc)															同上
238	三角フラスコ (100cc)															同上
239	三角フラスコ (1000cc)															同上
240	シリンダー (1000cc)															同上
241	シリンダー (500cc)															同上
242	シリンダー (250cc)															同上
243	シリンダー (100cc)															同上
244	シリンダー (50cc)															同上
245	ビーカー (400CC)															同上
246	ビーカー (250CC)															同上
247	ビーカー (100CC)															同上
248	フラスコ (250cc)															同上
249	フラスコ (500cc)															同上
250	血清用試験管 (1ミリリットル)															同上
251	血清用試験管 (2ミリリットル)															同上
252	血清用試験管 (5ミリリットル)															同上
253	血清用試験管 (10ミリリットル)															同上
254	タイマー															同上
255	耐熱フラスコ (500ミリリットル)															同上
256	耐熱フラスコ (250ミリリットル)															同上
257	耐熱フラスコ (250ミリリットル)															同上
258	ガラス製ロート (100ミリリットル)															同上
259	ガラス製ロート (70ミリリットル)															同上
260	ペトリ皿 (100×20mm)															同上
261	ペトリ皿 (80×15mm)															同上
262	カバーガラス															同上
263	ガラス棒															同上
264	顕子 (25cm)															同上
265	顕子 (18cm)															同上
266	金属シジ															同上
267	メーヨーパナヨ (15cm)															同上
268	金属トレー															同上
269	培養室火															消耗品であることから削除
270	培養室															同上
271	標準物質															同上
272	バクテリア特選															同上
273	セルロース															同上
274	ブルエバス															同上
275	顕微鏡ランプ															実数がないことから削除
276	高圧気式顕微鏡															既存で対応のため削除
277	高圧気式顕微鏡															既存で対応のため削除
278	顕微鏡ラック															消耗品であることから削除

No.	機材名	優先度			選定基準による検討							数量換算			備考		
		A	B	C	診断機 能強化	特定 機材	新規 診療	維持管 理上	消耗品	無償資 金協力 外	その他	必要 数量	既存機 材数量	計画 数量			
																0	
歯科																	
279	歯科用具 (デンタルチェア)		○		○								1		1		
280	ハンドピース (デンタルチェア付属品)								×								消耗品であることから削除
281	高圧ドリル								×								同上
282	低圧ドリル								×								同上
283	シリンジ								×								同上
284	高圧ピット								×								同上
285	ハロゲンライト								×								同上
286	マイクモニター								×								同上
287	コンプレッサー									×							機材本体に含む
288	歯科用X線		○		○								1		1		
理学療法																	
289	静電計																新規要請のため削除
290	ファン																同上
291	棚																同上
292	フローカーペット																同上
293	超音波診断装置																同上
294	TENS																同上
295	体外温レーザー																同上
296	患部パット																同上
297	吸引機																同上
298	温熱療法器																同上
299	スエーデンラダー																同上
300	バランスマ																同上
301	エルゴメーター																同上
302	Ramp la y escalin																同上
303	平行棒																同上
304	電気治療																同上
	診察台	○			○								2		2		
	マット	○			○								2		2		
	赤外線治療器				○	○							1		1		
	筋肉緊張装置				○	○							1		1		
	岡山用蒸気機						×										特定機材であるため削除
	機				○	○							1		1		
	スエーデンラダー				○	○							1		1		
	エルゴメーター				○	○							1		1		
	ゴムボール				○	○							1		1		
	ウェイト				○	○							1		1		
	ウェイト				○	○							1		1		
検査器																	
305	金属細									×							自動努力での整備が妥当
306	金属ボール									×							同上
307	金属細									×							同上
308	デザート機									×							同上
309	シルバーツェアー									×							同上
310	紅茶セット									×							同上
311	コンロ		○														施設計画側で整備
312	冷蔵庫		○														施設計画側で整備
313	業務用ガスコンロ (811)		○														施設計画側で整備
314	業務用ミキサー									×							自動努力での整備が妥当
315	ブレンダー									×							自動努力での整備が妥当
316	業務用オーブン			○													施設計画側で整備
317	皮むき器			○													施設計画側で整備
318	電子レンジ			○						×							自動努力での整備が妥当
福祉																	
319	患者用ベッド	○			○								52		52		
320	マットレス	○			○								52		52		
321	電気スタンド										×						自動努力での整備が妥当
322	インシャーホン																施設側で検討
323	点検台	○			○								29		29		
324	検査調剤機																使途不明のため削除
325	吸引機	○			○								5		5		
326	ネプライザー	○			○								6		6		
327	検査読取機				○	○							1		1		
328	薬椅子				○	○							4		4		
329	血圧計 (水筒式)	○			○								5		5		
330	耳鏡										×						使途不明のため削除
331	換気機																使途不明のため削除
	ENT セット	○			○								2		2		
332	吸引機 (811ト斗)																使途不明のため削除
333	カーン	○			○								2		2		
334	病室カーン										×						事務用品のため削除
335	ダブルヘッド聴診器																使途不明のため削除
336	便器 (フラット)				○	○							8		8		
337	女性用便器				○	○							8		8		
338	医療用カーン																使途不明のため削除
	除菌剤装置																使途不明のため削除
339	男性用便器				○	○							8		8		
340	便器				○	○							8		8		
人工透析室																	
341	吸引機																人工透析部門は機材計画の対象外
342	ハルスホトシメーター																同上
343	医療用カーン																同上
344	人工透析装置																同上
345	耳鏡																同上
346	換気機																同上
347	シャワーステン																同上
348	身体計測器 (成人用)																同上
349	車椅子																同上

No.	機材名	優先度			選定基準による検討							数量検討			備考
		A	B	C	診断機能強化	特定機材	新規研修	維持管理上	消耗品	無償貸借協力外	その他	必要数量	既存機材数量	計画数量	
事務所															
350	コンピュータセット														事務機材のため削除
351	コピー機														事務機材のため削除
352	FAX														事務機材のため削除
353	無線通話機														汎用機材のため削除
354	複写機														汎用機材のため削除
診療科															
355	ドリルビット					X									特定機材のため削除
356	電気メス					X									同上
357	スツェンパウンハツミ					X									同上
358	鉗子 (14cm)					X									同上
359	鉗子 (14cm)					X									同上
360	鉗子 (5cm)					X									同上
361	鉗子 (5cm)					X									同上
362	カニューラ					X									同上
363	ハシ					X									同上
364	鉗子					X									同上
365	電メス用鉗子					X									同上
366	電メス用鉗子					X									同上
367	ハンパル					X									同上
368	ノコギリ					X									同上
369	持針器 (19cm)					X									同上
370	持針器					X									同上
371	外科用スチールゲージ (4種)					X									同上
372	外科用スチールゲージ (3種)					X									同上
373	鉗子 (14cm)					X									同上
374	鉗子					X									同上
375	鉗子					X									同上
376	パッドマン開閉					X									同上
377	鉗子					X									同上
378	鉗子					X									同上
379	鉗子					X									同上
380	鉗子					X									同上
381	鉗子					X									同上
382	鉗子					X									同上
383	鉗子					X									同上
384	鉗子					X									同上
ICU室															
385	人工呼吸器														維持管理上の困難のため削除
386	山形モニター	○			○										維持管理上の困難のため削除
387	換気ポンプ														維持管理上の困難のため削除
388	吸引器		○		○										維持管理上の困難のため削除
389	ガス装置														維持管理上の困難のため削除
390	コンプレッサー														用途不明のため削除
391	移動用X線装置	○			○										用途不明のため削除
392	検査セット		○		○										用途不明のため削除
393	スタンド式水用細圧計	○			○										用途不明のため削除
394	加湿器														用途不明のため削除
クリーニング															
395	円形回転カート														自動努力での整備が必要
396	ゴミ回収カート														自動努力での整備が必要
洗濯室															
397	業務用洗濯機														施設計画側で整備
398	業務用乾燥機														施設計画側で整備
399	業務用脱水機														施設計画側で整備
400	業務用アイロン														施設計画側で整備
401	回収カート														消耗品のため削除
診療科															
451	コルポスコピー														特定機材のため削除
452	子宮頸管門離り鉗														同上
453	喉頭鏡														同上
454	喉頭鏡 (1台)														同上
455	喉鏡穿刺器具														同上
456	喉鏡穿刺器具														同上
457	喉鏡穿刺器具														同上
458	子宮頸管内視鏡検査														同上
459	喉鏡ドリル														同上
460	子宮頸管鉗子														同上
461	喉鏡ポンプ														同上
その他															
123	液体貯蔵庫														重傷のため削除
備品															
	ラック	○													
	キャビネット	○													
	ガラス戸付きキャビネット	○													
	作業台	○													
	ベッド (木製)	○													
	処置台	○													
	遠赤外線冷庫	○													
	長椅子	○													

表 3-34 要請機材検討表 ②グアヤラメリン総合病院

No.	機材名	優先度			選定基準による検討							数量検討			備 考
		A	B	C	診断機能強化	特定機材	新規診療	維持管理上	消耗品	無償資金協力外	その他	必要数量	既存機材数量	計画数量	
外来															
1	吸引器	○			○								1	1	
2	ストレッチャー	○			○								1	1	
3	スタンドランプ	○			○								3	3	
4	医師用カート	○			○								3	3	
手術室															
5	電気メス	○			○								2	1	
6	輸液ポンプ	○			○								2	2	
7	水筒式血圧計	○			○								2	2	
8	除細動	○			○								1	1	
病棟															
9	成人用アンビュ	○			○								1	1	
10	ネプライザー	○			○								6	6	
リネン															
11	業務用洗濯機		○										1		維持管理上の問題で削除
12	業務用乾燥機		○										1		維持管理上の問題で削除
13	業務用アイロン		○										1		維持管理上の問題で削除
エクス線室															
14	X線装置	○			○								1	1	
15	移動式X線装置	○			○								1	1	
16	防護エプロン	○			○								2	2	
17	自動現像装置	○			○								1	1	
18	暗室用ライト	○			○								1	1	
19	超音波診断装置	○			○								1	1	
検査室															
20	オートクレーブ	○			○								1	1	
21	圧血機		○										1		事務用様子で対応可能なため削除
整形外科															
22	整形外科用吸引機			○	○								1	1	
救急															
23	水筒式血圧計	○			○								1	1	
24	成人用挿管セット	○			○								1	1	
25	小児用挿管セット	○			○								1	1	
26	移動用ランプ	○			○								3	3	
27	小外科手術器具セット	○			○								1	1	
28	加温器	○			○								1	1	
29	モニター	○			○								1	1	
30	パルスオキシメーター	○			○								1	1	
31	車椅子	○			○								1	1	
32	ENTセット	○			○								1	1	
33	成人用アンビュ	○			○								1	1	
34	小児用アンビュ	○			○								1	1	
35	ネプライザー	○			○								1	1	

表 3-34 要請機材検討表 ③グアヤラメリン母子病院

No.	機材名	優先度			選定基準による検討							数量検討			備 考	
		A	B	C	診断機能強化	特定機材	新規診療	維持管理上	消耗品	無償資金協力外	その他	必要数量	既存機材数量	計画数量		
小児・新生児																
1	スタンドランプ	○			○								5	5		
2	新生児用蘇生器具	○			○								1	1		
3	小児用蘇生器具	○			○								2	2		
4	新生児用挿管セット	○			○								1	1		
5	小児用挿管セット	○			○								2	2		
6	医師用カート	○			○								2	2		
7	保育器												2	2	経途不明のため削除	
8	グルコメーター	○			○								2	0	既存で対応のため削除	
9	インフュージョンポンプ	○			○								5	5		
10	光療機	○			○								1	0	既存で対応のため削除	
11	輸液ポンプ	○			○								1	0	既存で対応のため削除	
12	心電計	○			○								2	2		
13	パルスオキシメーター	○			○								1	1		
14	吸引器(新生児用)	○			○								1	1		
手術室																
15	患者モニター	○			○								1	1		
16	麻酔機	○			○								1	1		
17	モニター(自覚除細動器)	○			○								1	1		
18	高圧滅菌機(大)	○			○								1	2	0	既存で対応のため削除
19	大外科手術器具	○			○								1	1		
20	中外科手術器具	○			○								1	1		
21	小外科手術器具	○			○								1	1		
出産																
22	電気メス	○			○								1	1		
23	分娩監視モニター		○										1	1		
検査室																
24	顕微鏡		○		○								1	1	0	既存で対応可能なため削除
25	顕微鏡	○			○								1	1	0	既存で対応のため削除
26	顕微鏡(小)	○			○								1	1	0	既存で対応可能なため削除
27	滅菌水貯留装置	○			○								1	1		同上
28	滅菌機	○			○								1	1		同上
29	高圧滅菌機(内)	○			○								1	1		同上
30	ピペットセット		○										1	1		同上
救急																
31	ENTセット	○			○								2	2		
32	移動式X線装置	○			○								1	1		
33	スタンド式血圧計	○			○								2	2		
34	超音波診断装置	○			○								2	2		
35	車椅子	○			○								1	1		
36	小児用挿管セット	○			○								2	2		
37	成人用挿管セット	○			○								2	2		
38	吸引器	○			○								2	2		
39	ネプライザー	○			○								2	2		
40	小児用アンビュ	○			○								2	2		
41	成人用アンビュ	○			○								2	2		
その他																
42	業務用洗濯機			○									1		維持管理上の問題のため削除	
43	X線装置	○			○								1		維持管理上の問題のため削除	

(3) 主要機材の仕様・使用目的

本計画で整備される機材の仕様および使用目的、ならびに計画数量を表 3-30 に示す。

表 3-35 計画機材 ①リベラルタ総合病院

No.	機材名	計画数量	使用目的	概略仕様
外来				
1	血圧計(水銀式)	5	バイタルの一部である血圧を測定することにより、循環器系の状態を把握する	卓上型、水銀式、測定範囲：0~300mmHg
2	検眼鏡	3	眼球の状況を判断する装置	光源：ハロゲン、電池式、検眼鏡、耳鏡、咽喉鏡、ケース付
3	耳鏡	4	耳の内部を観察する器具	光源：ハロゲン、電池式、検眼鏡、耳鏡、咽喉鏡、ケース付
4	ダブルヘッド聴診器	5	心音観察、血圧測定時に使用する聴診器	材質：ステンレス、ダブルスコープ
5	シャウカステン	2	エックス線で投射したフィルムを	スタンド式、2枚掛け(14×17インチ)、照明：蛍光灯
6	超音波診断装置	1	身体内部の状況を超音波を使い画像処理する機器	カラードプラー、プローブ(コンベックス、リニア)、モード(B.M.B/M.C.V.P.W)
7	神経・症候試験セット	1	身体の反応を確認するための器具	テーラー式、検針付き、ルーレット
耳鼻咽喉科				
8	金属製耳鏡	1	耳の内部を観察する器具	材質：金属、ルーツェス、サイズ：小中大
9	耳洗浄シリンジ	1	外耳を洗浄するための道具	素材：ステンレス 50ml用
10	ライト式顕微鏡	1	集光性の高いライトにより耳や鼻孔の内部を観察する	光源：LED(1W)、ケース付、ヘッドバンド
眼科				
11	視力検査表	1	視力を測定するためのチャート	3m用、スタンド付き、遮眼子、指示棒
12	検眼鏡	1	眼球の状況を判断する装置	光源：ハロゲン、電池式、ケース付 領域照明φ19mm、φ50mm、φ80mm、フィルター：UV、コバルトブルー、無赤
13	検影器	1	網膜からの反射光を利用して、眼の屈折検査を行う	トランス式、ヘッド、コード、ハンドル、バルブ(4V)付き
14	スネレン視力検査プロジェクタ	1	スネレンチャートを用いて視力を検査する	寸法：210×230×405mm 遠用測定(5m)、近用測定(30cm) チャート版二種類(スネレンチャート、ランドルト環)
手術室				
15	生検用器具	2	検査用生体を体外へ取り出すための器具	素材：ステンレス シャフト：200mm
16	吸引器	2	口の中や気管に溜まった汁等を体外へ取り出す	容量：3000ml×2、吸引力：-93kPa
17	除細動装置	2	心停止や細動時に、心臓に対し電気を通電させ細動を取り除く	エネルギー：最小2~最大270J(15ステップ) 波形：二相放電波形、パドル：成人用、小児用 モニター：5インチ、カラーLCD、プリンター：装備 架台：装備、バッテリー駆動
18	ストレッチャー	2	患者を搬送するための車輪付きベッド	材質：アルミ、形式：ハイロータイプ、寸法：550(W)×1900(L)mm
19	医療用カート	2	医療器具類を収納するためのカート	材質：ステンレス、寸法：880×420×800mm バット寸法：400×270×40mm 枚数：3枚 キャスター付き
救急				
20	ポータブル吸引器	1	口の中や気管に溜まった汁等を体外へ取り出す	容量：1500ml、吸引力：-80kPa
21	酸素濃縮器	1	酸素吸入が必要な患者に対し、空気を圧縮し酸素濃度を高めた空気を供給する	容量：最大5リットル/分、濃縮：5リットル(90%)
22	排管セット	1	呼吸困難な患者の気道確保を行うための排管器具	ハンドル、マッキングトッシュブレード、シリンジ、鉗子、携帯バッグ
23	患者監視装置	1	患者のバイタル(心拍数、脈拍、体温等)を連続的に測定し、状況を常時把握する	形式：携帯型 波形表示項目：心電図、呼吸曲線、脈波、観血圧波形、CO2分圧曲線 数値表示項目：心拍数、VPC数、STレベル、呼吸数、SPO2、脈拍数、非観血圧、観血圧、体温、ディスプレイ：10インチ(カラーLCD)、6トレース 架台：装備、電源：AC220V、バッテリー駆動
24	除細動装置	1	心停止や細動時に、心臓に対し電気ショックを与え細動を取り除く	エネルギー：最小2~最大270J(15ステップ) 波形：二相放電波形、パドル：成人用、小児用 モニター：5インチ、カラーLCD、プリンター：装備 架台：装備、バッテリー駆動
25	外科用ランプ	1	診察室等で患部に光を当てて、詳細な観察を行う	照度：8500LUX、調光式、移動式
26	患者移送用ストレッチャー	1	患者を搬送するための車輪付きベッド	材質：アルミ、形式：ハイロータイプ、寸法：560(W)×1900(L)mm
27	車椅子	1	足の不自由な患者を移動させるための椅子	材質：アルミ、600(W)×1000(L)×850(H)mm、主輪：2(24インチ)、前輪(キャスター)、折りたたみ式
28	医療用カート	1	医療器具類を収納するためのカート	材質：スチール焼付塗装 寸法：600×450×950mm 付属品：ガートル架、マッサージ板 キャスター付き
29	血圧計(水銀式)	1	バイタルの一部である血圧を測定することにより、循環器系の状態を把握する	卓上型、水銀式、測定範囲：0~300mmHg
検査室				
30	凝固計	1	血友病等の患者の血液凝固を検査し、手術等に適用できるかを判断する	測定項目：PTaPTT.TT.Fibrinogen プリンター：内蔵、測定時間：60秒、ディスプレイ：デジタル
31	高圧蒸気滅菌器	1	高温の蒸気による器具、機材等の滅菌	容量：50リットル、縦型、温度：105~135℃、異常圧力アラーム
32	送前機	1	高温による器具、機材の滅菌	構造、容量：16リットル、設定温度：105~134℃
33	冷蔵庫	1	試薬等の劣化を防ぐため低温で保存する	縦型冷蔵庫、扉数：3、冷凍庫、製氷、自動霜取り、容量：350リットル
34	小型冷蔵庫	1	試薬等の劣化を防ぐため低温で保存する	横型、容量：400リットル、最低室温：-35℃
35	キャビネット	2	資料、サンプルの保管	材質：金属、寸法：1800(H)×800(W)×400(D)mm、ガラス引き戸
36	回転式椅子	1	検査員が検査時に使用	丸椅子、寸法：φ300mm
37	ガラス器具セット	1	検査に必要な試薬、培地の作成に使用する	ビベット、マイクロビベット、シリンダー、三角フラスコ
38	血球算定盤	1	血球数(白血球、赤血球等)のカウントに使用	計数盤、ビベット、カバーガラス、ケース
39	タイマー(時間)	1	反応時間の測定用	ストップウォッチ式、タイプ：1時間
40	ビベットホルダー	1	ビベットを安全に立てておくためのホルダー	寸法：φ180×500(H)mm、材質：樹脂
41	血液検査用試験管	1	血液検査時に血液を入れておく試験管	採血用、材質：ガラス
42	プラスチックシリンダー	1	試薬の混合、製造時に使用するシリンダー	容量：100、250ml×5
43	試験管ばさみ	1	試験管を保持する	材質：金属、寸法：150mm
44	フラスコばさみ	1	フラスコの保持	タイプ：トンゴ式、適用範囲：φ26~40mm
45	ブンゼンバーナー	1	加熱による反応を行うためのバーナー	ガス：LPG用、コック付き
46	金属三脚	1	ブンゼンバーナー使用時に使用する三脚	材質：金属、寸法：φ120×200mm
47	サポート	1	クランプおよびサポート台により、ガラス器具等を固定するスタンド	スタンド台、丸形クランプ、角形ムッフ
48	金網	1	バーナー使用時に直接火が器具にあたらないようにする	寸法：180×180mm、セラミック

No.	機材名	計画数量	使用目的	規格仕様
歯科				
49	歯科用具 (デンタルチェア)	1	歯科治療に使用する専用の椅子	操作: 油圧式, シート高さ: 最小450mm~最大800mm, コンプレッサー付属
50	歯科用X線	1	歯科の施術前、施術後に撮影し施術の方法、術後の結果判定に使用する	移動式、エックス線: 50kV、10mA
理学療法				
51	診察台	2	マッサージ等の施術を行うためのベッド	寸法: 600 (W)×1800 (L)×30 (H) mm, ビニールレザー
52	マット	2	診察台にのせるマット	材質: 綿, サイズ: 600×1800×30
53	赤外線治療器	1	赤外線を患部に照射し治療を行う	スタンドタイプ トランス外付け スプリング式タイマー付き
54	筋肉緊張片肉	1	筋肉に微弱電流を流して筋肉を動かす治療を行う	最大出力 300W タイマー 10, 20, 30分
55	筋	1	屈伸、伸張等の状況を記録するための輪	移動式, 寸法: 900×1500mm
56	スエーデンラダー	1	身体を屈伸、伸張するため	材質: 金属, 寸法: 1000 (W)×230 (D)×2300 (H) mm
57	エルゴメーター	1	膝や足の運動回復、強化のため	運動モード: ランプ負荷式、ステップ負荷式、脈拍管理、寸法: 600 (w)×1000 (L)×1200 (H) mm
58	ゴムボール	1	バランスの訓練	材質: 樹脂, 寸法: 650mm
59	ウエイト	1	負荷をかけることによる短時間で機能回復を行う	タイプ: 鉄アレー, 重量: 1kg×4個
60	ウエイト	1	負荷をかけることによる短時間で機能回復を行う	タイプ: ベルト式, 重量: 500g×4
病棟				
61	患者用ベッド	52	患者の施術後の回復に使用するベッド	クランク数: 2, 寸法: 900 (W)×2400 (L) mm, サイドレール, ベッドサイドテーブル, ベッドサイドキャビネット
62	マットレス	52	ベッド用マットレス	寸法: 900 (W)×1900 (L)×80mm
63	点滴台	29	点滴バッグを保持しておくスタンド	ホルダー数: 2カ所, 材質: 金属, キャスター数: 4個, 高さ: 1300~2000mm
64	吸引器	5	口の中や気管に溜まった汗等を体外へ取り出す	容量: 1500ml, 吸引力: -80kPa
65	ネブライザー	6	呼吸器の乾燥を予防する加湿器	方式: 超音波, 容量: 4mL/m, スタンド付き
66	尿量測定計	1	供給される尿量の量を制御する	範囲: 0~15リットル
67	車椅子	4	足の不自由な患者を移動させるため	材質: アルミ, 600 (W)×1000 (L)×850 (H) mm, 主輪: 2 (24インチ), 前輪 (キャスター)
68	血圧計 (水銀式)	5	バイタルの一部である血圧を測定することにより、循環器系の状態を把握する	卓上型, 水銀式, 測定範囲: 0~300mmHg
69	ENTセット	2	耳鼻咽喉を検査、観察する器具	光源: ハロゲン, 電池式, 検視鏡, 耳鏡, 咽頭鏡, ケース付
70	カート	2	複数の器具を乗せ回診等に使用するカート	材質: ステンレス, 汚物容器, 万能ツボ, トレー, 鉗子立て, 寸法: 850×450×800mm
71	便器 (フラット)	8	重篤な患者用の便器	材質: ステンレス, 吊付き
72	女性用便器	8	女性用便器	材質: 樹脂, 容量: 1000ml
73	男性用便器	8	男性用便器	材質: 樹脂, 容量: 1000ml
74	便盆	8	処置等の受け皿	材質: 金属, 寸法: 300mm
ICU室				
75	患者モニター	1	患者のバイタル (心拍数、脈拍、体温等) を連続的に測定し、状況を常時把握する	形式: 携帯型 波形表示項目: 心電図, 呼吸曲線, 脈波, 観血血圧波形, CO2分圧曲線 数値表示項目: 心拍数, VPC数, STレベル, 呼吸数, SPO2, 脈拍数, 非観血血圧, 観血血圧, 体温, ディスプレー: 10インチ (カラーLCD), 6トレース 駆動: 装填, 電源: AC220V, バッテリー駆動 容量: 1500ml, 吸引力: -80kPa
76	吸引器	1	口の中や気管に溜まった汗等を体外へ取り出す	容量: 1500ml, 吸引力: -80kPa
77	挿管セット	1	呼吸困難な患者の気道確保を行うための挿管器具	ハンドル, マックントッシュプレート, シリンジ, 鉗子, 搬送バッグ
78	スタンド式水銀血圧計	1	バイタルの一部である血圧を測定することにより、循環器系の状態を把握する	スタンド型, 水銀式, 測定範囲: 0~300mmHg
その他				
79	移動型X線装置	1	移動できない患者のところで撮影可能なエックス線装置	タイプ: 移動式, エックス線: 200mA/150mA
備品				
80	ラック	2	薬品、書類等の整理収納を目的とする	最大積載荷重一段当たり 50kg, 寸法: W900xD330xH1700mm
81	キャビネット	8	薬品等の保管のため	材質: ステンレス, 棚板 4枚, 自在式 寸法: W900xD360xH1700mm
82	ガラス戸付きキャビネット	3	薬品等の保管のため	上段: ガラス両開き, 棚板 4枚, 下段: ステンレス製両開き扉 寸法: W900xD360xH1700mm
83	作業台	6	医療従事者が書類の管理、協機用資材の作成等を行うためのテーブル	材質: ステンレス, 引き出し両面4ヶ, キャスター付 寸法: W900xD600xH1800mm
84	ベッド (木製)	7	当直医等が休憩するためのベッド	材質: 木製, 寸法: 1,200×1,800×500mm
85	解剖台	1	検死のための解剖設備	材質: ステンレス, 寸法: 2,600(W)×750(D)×850(H)mm, 臓器秤, ハンドショウ, ヘッドサポート付き
86	遺体用冷蔵庫	1	病院で死亡した患者を一時保管する冷蔵庫	材質: ステンレス, 寸法: 950 (W)×2300 (L)×1600 (H) mm, 温度制御: 0~10℃
87	長椅子	46	待合室等に設置し、患者が診察までの間居るための椅子	材質: ビニールレザー 寸法: W1800xD460xH1380mm

表 3-35 計画機材 ②グアヤラメルン総合病院

No.	機材名	計画数量	使用目的	概略仕様
外来				
1	吸引器	1	口の中や気管に溜まった汁等を体外へ取り出す	容量：1500ml、吸引力：-80kPa
2	ストレッチャー	1	患者を搬送するための車輪付きベッド	材質：アルミ、形式：ハイロータイプ、寸法：560 (W) × 1900 (L)mm
3	スタンドランプ	3	診察室等で患部に光を当て、観察を行う	照度：85000LUX、調光式、移動式
4	医療用カート	3	医療器具類を収納するためのカート	材質：ステンレス、汚物容器、万能ツボ、トレー、鉗子立て、寸法：850×450×800mm
手術室				
5	電気メス	1	電気を利用し組織の切断に使用する	タイプ：モノポール/バイポーラー、機能：切断、コアキュロ、ブレンド、出力：300W、カート付き
6	輸液ポンプ	2	患者の体内に栄養剤や薬剤を正確に入れるためのポンプ	輸液量：1-999ml、精度：10%、バッテリー駆動、3時間
7	水銀式血圧計	2	バイタルの一部である血圧を測定することにより、循環器系の状態を把握する	卓上型、水銀式、測定範囲：0~300mmHg
8	除細動	1	心停止や細動時に、心臓に対し電気を通電させ細動を取り除く	エネルギー：最小2~最大270J (15ステップ) 波形：二相放電波形 パドル：成人用、小児用 モニター：5インチ、カラーLCD プリンター：装備 架台：装備 電源：AC220V、バッテリー駆動
病棟				
9	成人用アンビュー	1	呼吸困難な患者の呼吸を助けるための補助道具	バッグ、フェイスマスク、エアウエイ、ケース、成人用
10	ネブライザー	6	呼吸器の乾燥を予防する加湿器	方式：超音波、容量：4ml/m、スタンド付き
エックス線室				
14	X線装置	1	体内をエックス線で透過し、患者の体内の状態を把握する	ブッキースタンド付き、エックス線（出力：最大600mA、電流700mA、800mA）、テーブルサイズ：2200×810×700 (H)mm
15	移動用X線装置	1	移動できない患者のところで撮影可能なエックス線装置	タイプ：移動式、エックス線：200mA/150mA
16	防壁エプロン	2	エックス線の放射を防護するエプロン	エプロンタイプ、0.35mmPb、サイズ：L
17	自動現像装置	1	エックス線フィルムを現像する	フィルムサイズ：4×5インチ~14×17インチ、処理速度：80フィルム/時間
18	暗室用ライト	1	暗室内で現像作業を行うための照明	タイプ：1 face、Lamp 10W x 1pc、フィルターサイズ：5×7寸法：130x180x170mm
19	超音波診断装置	1	身体内部の状況を超音波を使い画像処理する機器	カラードプラー、プローブ（コンベックス、リニア）、モード（B,M,B/M,CW,PW)
検査室				
20	オートクレーブ	1	高温高压の水蒸気を使って医療器具、機器の滅菌を行う	容量：50リットル、縦型、温度：105~135℃、異常圧力アラーム
整形外科				
22	整形外科用牽引機	1	頸骨等の伸張に使用するけん引装置	頭部バー、滑車、ウエイト (1kg)、ロープ
救急				
23	水銀式血圧計	1	バイタルの一部である血圧を測定することにより、循環器系の状態を把握する	卓上型、水銀式、測定範囲：0~300mmHg
24	成人用挿管セット	1	呼吸困難な成人患者の気道確保を行うための挿管器具	成人用、ハンドル、マスキントッシュブレード、シリンジ、鉗子、携帯バッグ
25	小児用挿管セット	1	呼吸困難な小児患者の気道確保を行うための挿管器具	ハンドル、マスキントッシュブレード (No.0, No.1) パルプ、バッテリー、ケース
26	移動用ランプ	3	診察室等で患部に光を当て、詳細な観察を行う	照度：85000LUX、調光式、移動式
27	小外科手術器具セット	1	外科的処置の必要な患者に対して使用する器具一式	外科刀、直せん刀、ピンセット、縫合針、曲せん刀
28	加湿器	1	呼吸器の乾燥を予防する加湿器	方式：ジェット式、噴霧量：0.3g/min
29	マノメーター	1	呼吸器等の内圧を測定する	範囲：0~15リットル
30	パルスオキシメーター	1	患者の酸素飽和度を測定し患者の状態を観察する	SpO2：0~100%、心拍数：30 to 300 pulses/min バッテリー駆動：2時間 アラーム付き、ディスプレイ：デジタル
31	車椅子	1	足の不自由な患者を移動させるための椅子	材質：アルミ、600 (W)×1000 (L)×850 (H) mm、主輪：2 (24インチ)、前輪 (キャスト)、折りたたみ式
32	ENTセット	1	耳鼻咽喉を検査、観察する器具	光源：ハロゲン、電池式、検眼鏡、耳鏡、咽喉鏡、ケース付
33	成人用アンビュー	1	呼吸困難な成人患者の呼吸を助けるための補助道具	バッグ、フェイスマスク、エアウエイ、ケース、成人用
34	小児用アンビュー	1	呼吸困難な小児患者の呼吸を助けるための補助道具	バッグ、フェイスマスク、エアウエイ、ケース、小児用
35	ネブライザー	1	呼吸器の乾燥を予防する加湿器	方式：超音波、容量：4ml/m、スタンド付き

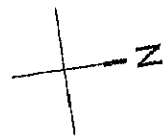
表 3-35 計画機材 ③グアヤラメリン母子病院

No.	機材名	計画数量	使用目的	概略仕様
小児・新生児				
1	スタンドランプ	5	診察室等で患部に光を当て、観察を行う	照度：8500LUX、調光式、移動式
2	新生児用蘇生器具	1	新生児の蘇生に使う器具類	バッグ、フェイスマスク、エアウエイ、ケース、新生児用
3	小児用蘇生器具	2	小児用の蘇生に使う器具類	バッグ、フェイスマスク、エアウエイ、ケース、小児用
4	新生児用挿管セット	1	呼吸困難な新生児の気道確保を行うための挿管器具	ハンドル、ミラータイプブレード (S,M,L) パルプ、ケース付き
5	小児用挿管セット	2	呼吸困難な小児の気道確保を行うための挿管器具	ハンドル、マッキントッシュブレード (S,M,L)、パルプ、ケース付き
6	グルコメーター	5	糖尿の確認を行うための検査機器	測定範囲：血糖値20～600mg/dL 最小サンプル量：4μリットル以下
7	輸液ポンプ	2	患者の体内に薬剤や薬剤を正確に入れるためのポンプ	輸液量：1-999ml、精度：10%、バッテリー駆動：3時間
8	心電計	1	体内を流れる微弱電流を検出し、循環器系の診断を行う	タイプ：マルチチャンネル ECG：12 lead スクリーン：LCD フィルター：AC, muscle, d/f Sensitivity：5, 10, 20 mm/mV or better プリンター：感熱紙 バッテリー駆動：1時間 架台：装備
9	パルスオキシメーター	1	患者の酸素飽和度を測定し患者の状態を観察する	SpO2：0～100%、心拍数：30 to 300 pulses/min バッテリー駆動：2時間 アラーム付き、ディスプレイ：デジタル
10	吸引器 (新生児用)	1	口の中や気管に溜まった汁等を体外へ取り出す	容量：1500ml、吸引力：-80kPa
手術室				
11	患者モニター	1	患者のバイタル (心拍数、脈拍、体温等) を連続的に測定し、状況を常時把握する	形式：携帯型 波形表示項目：心電図、呼吸曲線、脈波、収縮血圧波形、CO2分圧曲線 数値表示項目：心拍数、VPC数、STレベル、呼吸数、SPO2、脈拍数、非収縮血圧、収縮血圧、体温 ディスプレイ：10インチ (カラーLCD)、6トレース、架台：装備 電源：AC220V、バッテリー駆動
12	麻酔器	1	手術等において患者を安定な状態に保つための装置	フロー：酸素0～10L/分、N2O0～10L/分、ガス圧：350～500kPa、アラーム、無酸素、酸素供給圧力、圧力ゲージ、10～70hPa
13	モニター付き除細動器	1	心停止や細動時に、心臓に対し電気ショックを与え細動を取り除く	エネルギー：最小2～最大270J (15ステップ) 波形：二相放電波形 パドル：成人用、小児用 モニター：5インチ、カラーLCD プリンター：装備 架台：装備 電源：AC220V、バッテリー駆動
14	大外科手術器具	1	長時間にわたる外科手術に使用する医療器具類	メスホルダー、ナイフ、鉗子、はさみ、リトラクター等
15	中外科手術器具	1	数時間の外科手術に使用する医療器具類	クランプ、鉗子、クリップ、メスホルダー、ナイフ、はさみ、ケース等
16	小外科手術器具	1	小規模な手術に使用する医療器具類	外科刀、直刀、コッヘル鉗子、縫合針、ピンセット、縫合糸
出産				
17	電気メス	1	電気を利用し組織の切断に使用する	タイプ：モノポールバイポーラー、機能：切断、コアキュロ、ブレード、出力：300W、カート付き
18	分娩監視モニター	1	出産の時期を判断するため、胎児の心音等を観測する	計測：心拍数 (超音波ドプラ法)・陣痛・胎動、測定部伸縮 測定範囲：外測法 (0-100ユニット)、携帯型
救急				
19	ENTセット	2	耳鼻咽喉を検査、観察する器具	光源：ハロゲン、電池式、検眼鏡、耳鏡、喉頭鏡、ケース付
20	移動式X線装置	1	移動できない患者のところで撮影可能なエックス線装置	タイプ：移動式、エックス線：200mA/150mA
21	スタンド式血圧計	2	バイタルの一部である血圧を測定することにより、循環器系の状態を把握する	スタンド型、水銀式、測定範囲：0～300mmHg
22	超音波診断装置	1	身体内部の状況を超音波を使い画像処理する機器	カラードプラー、プローブ (コンベックス、リニア)、モード (B,M,B/M,CW,PW)
23	車椅子	1	足の不自由な患者を移動させるための椅子	材質：アルミ、600 (W)×1000 (L)×850 (H) mm、主輪：2 (24インチ)、前輪 (キャスター)、折りたたみ式
24	小児用挿管セット	2	呼吸困難な小児患者の気道確保を行うための挿管器具	ハンドル、マッキントッシュブレード (S,M,L)、パルプ、ケース付き
25	成人用挿管セット	2	呼吸困難な成人患者の気道確保を行うための挿管器具	ハンドル、マッキントッシュブレード、シリンジ、鉗子、携帯バッグ
26	吸引器	2	口の中や気管に溜まった汁等を体外へ取り出す	容量：1500ml、吸引力：-80kPa
27	ネブライザー	2	呼吸器の乾燥を予防する加湿器	方式：超音波、容量：4mL/m、スタンド付き
28	小児用アンビュー	2	呼吸困難な小児患者の呼吸を助けるための補助道具	バッグ、フェイスマスク、エアウエイ、ケース、小児用
29	成人用アンビュー	2	呼吸困難な成人患者の呼吸を助けるための補助道具	バッグ、フェイスマスク、エアウエイ、ケース、成人用

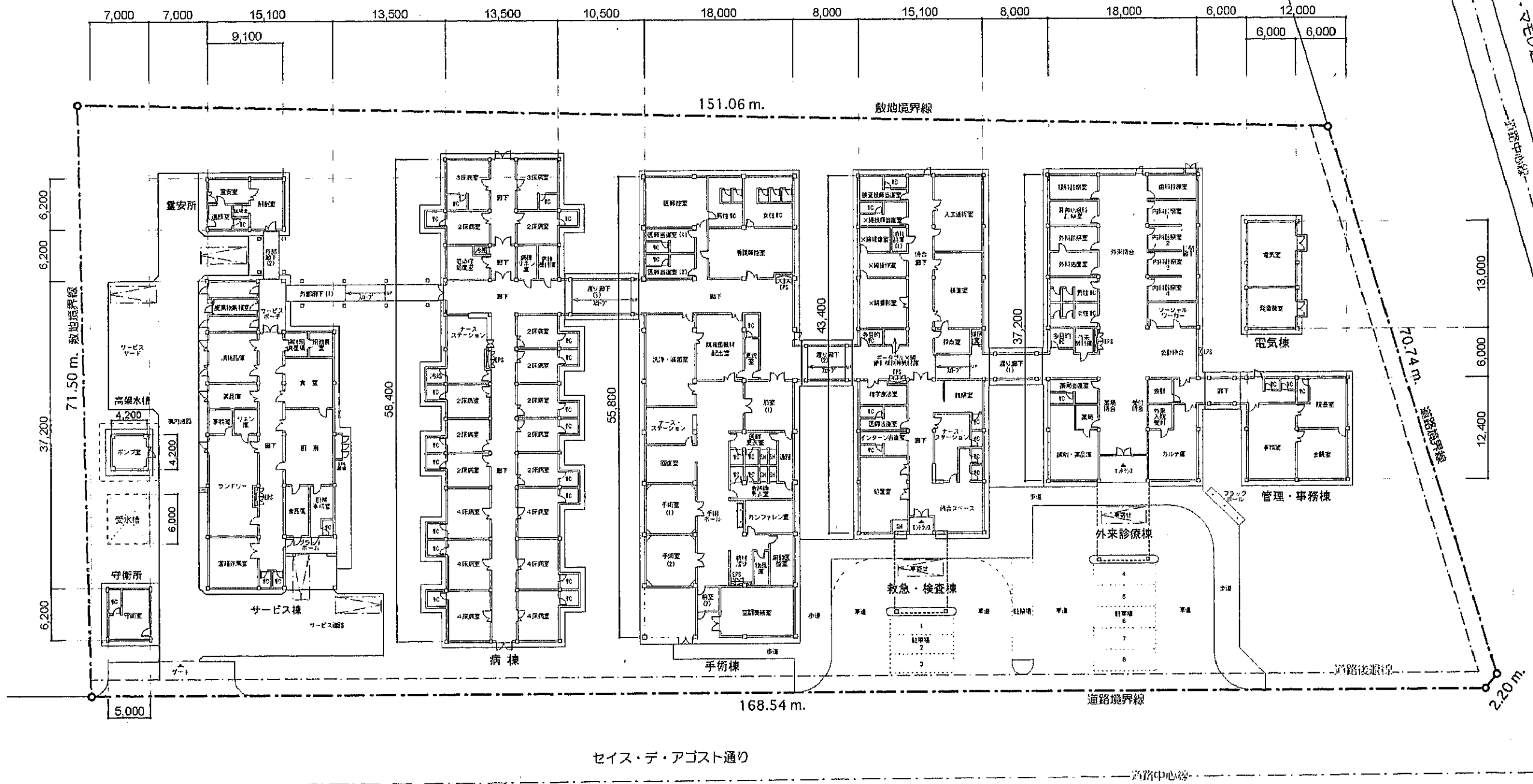
3-2-3 概略設計図

次頁より概略設計図を添付する

- (1) 施設配置図
- (2) 外来診療棟、管理・事務棟
- (3) 救急・検査棟
- (4) 手術棟
- (5) 病棟
- (6) サービス棟、霊安所
- (7) 付帯施設（守衛所、電気棟、高架水槽）



森林公園

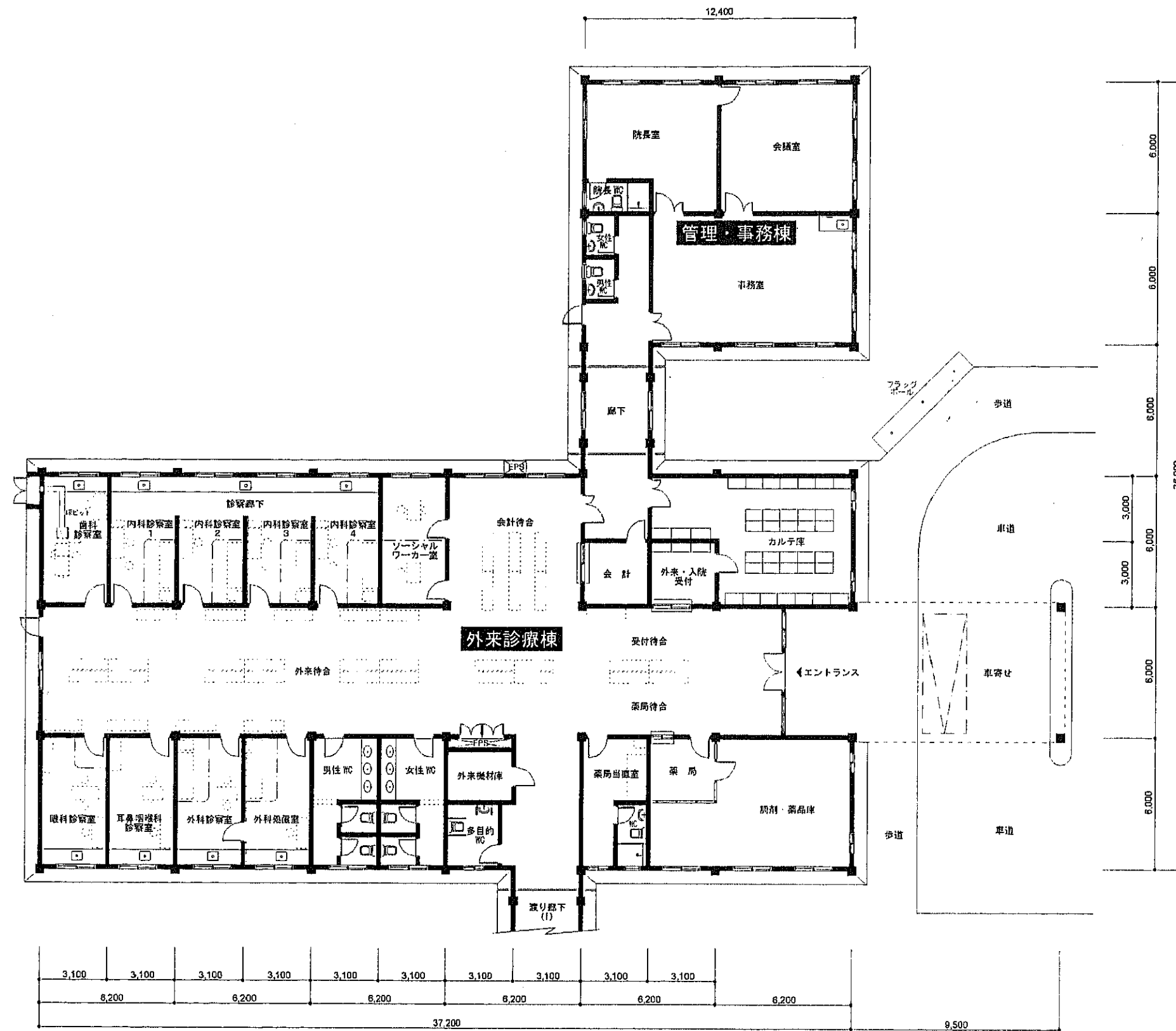
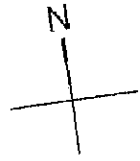


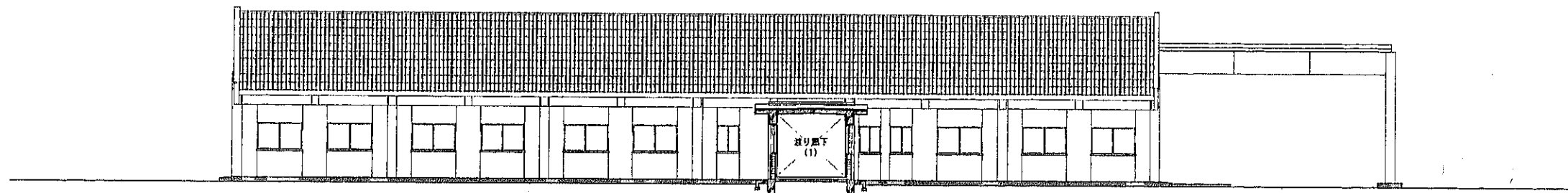
ポリビア国ベニ県北部地域保健医療施設改善計画

R1 リベラルタ総合病院

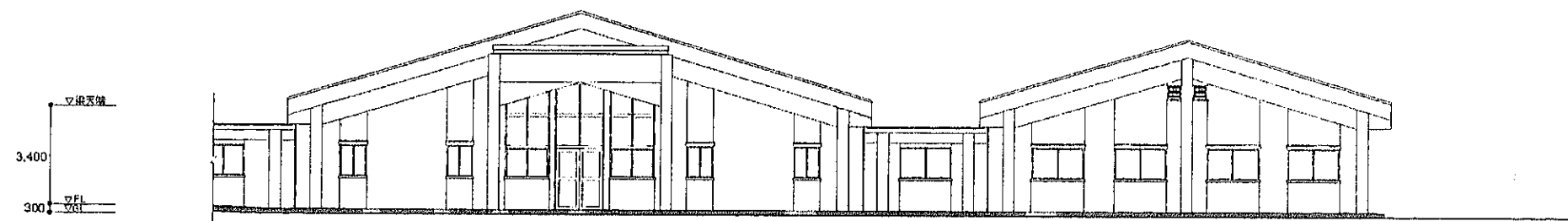
施設配置図

縮尺 1:500



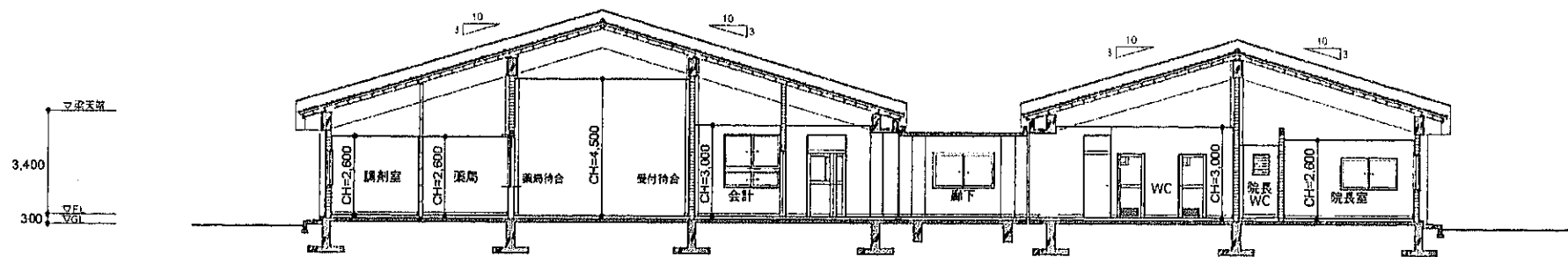


外来診療棟 南立面図



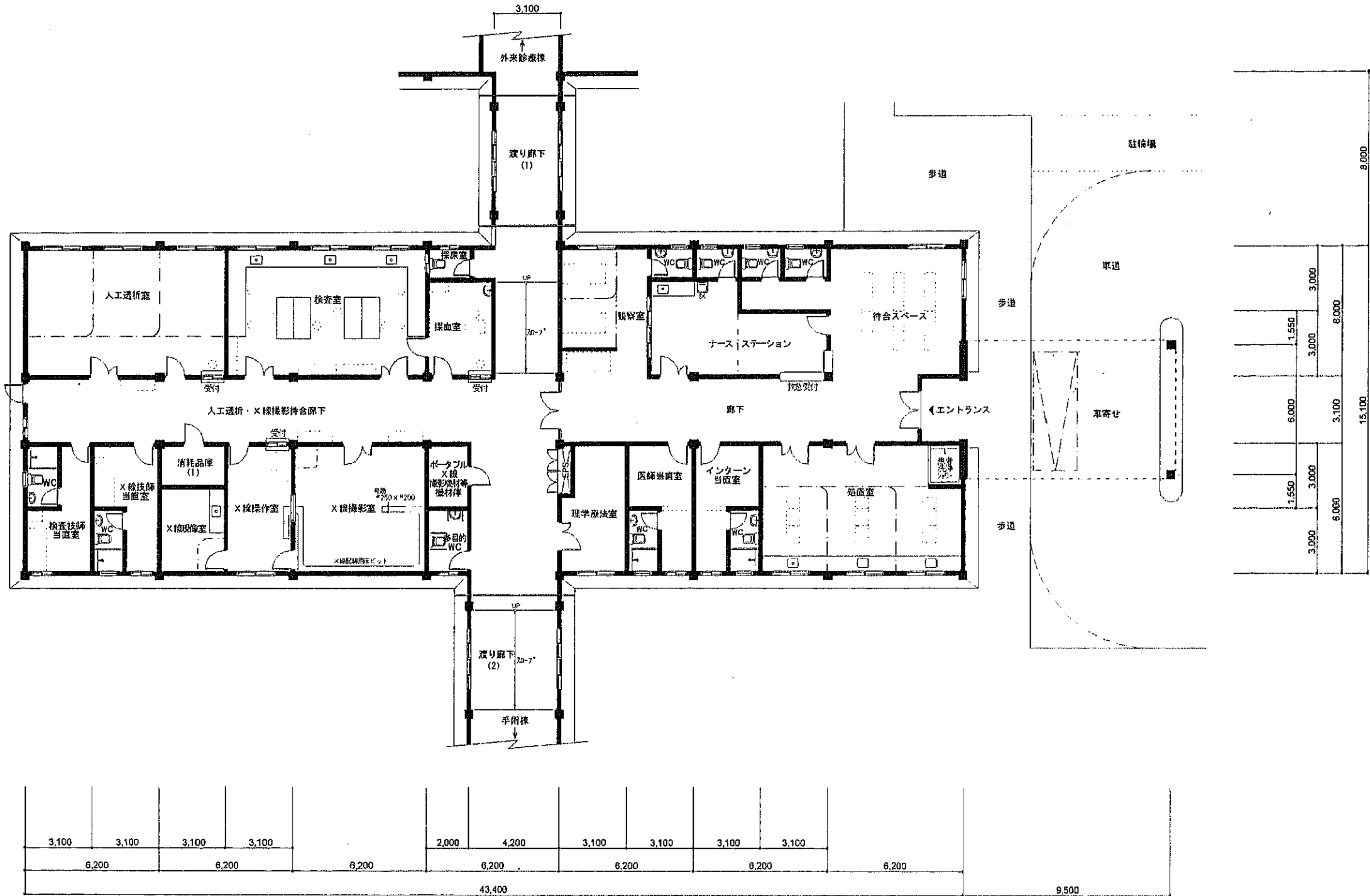
外来診療棟 東立面図

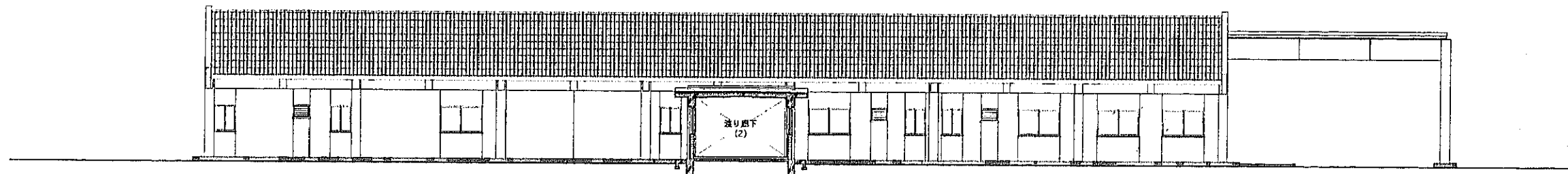
管理・事務棟 東立面図



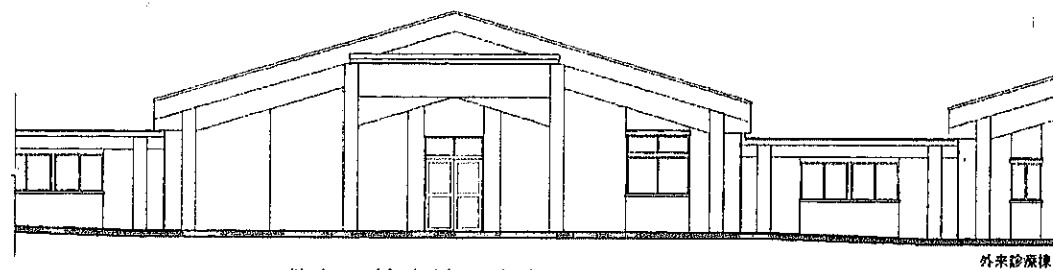
外来診療棟 断面図

管理・事務棟 断面図

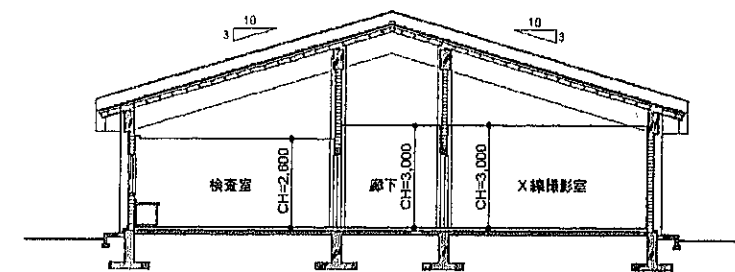
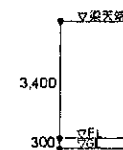




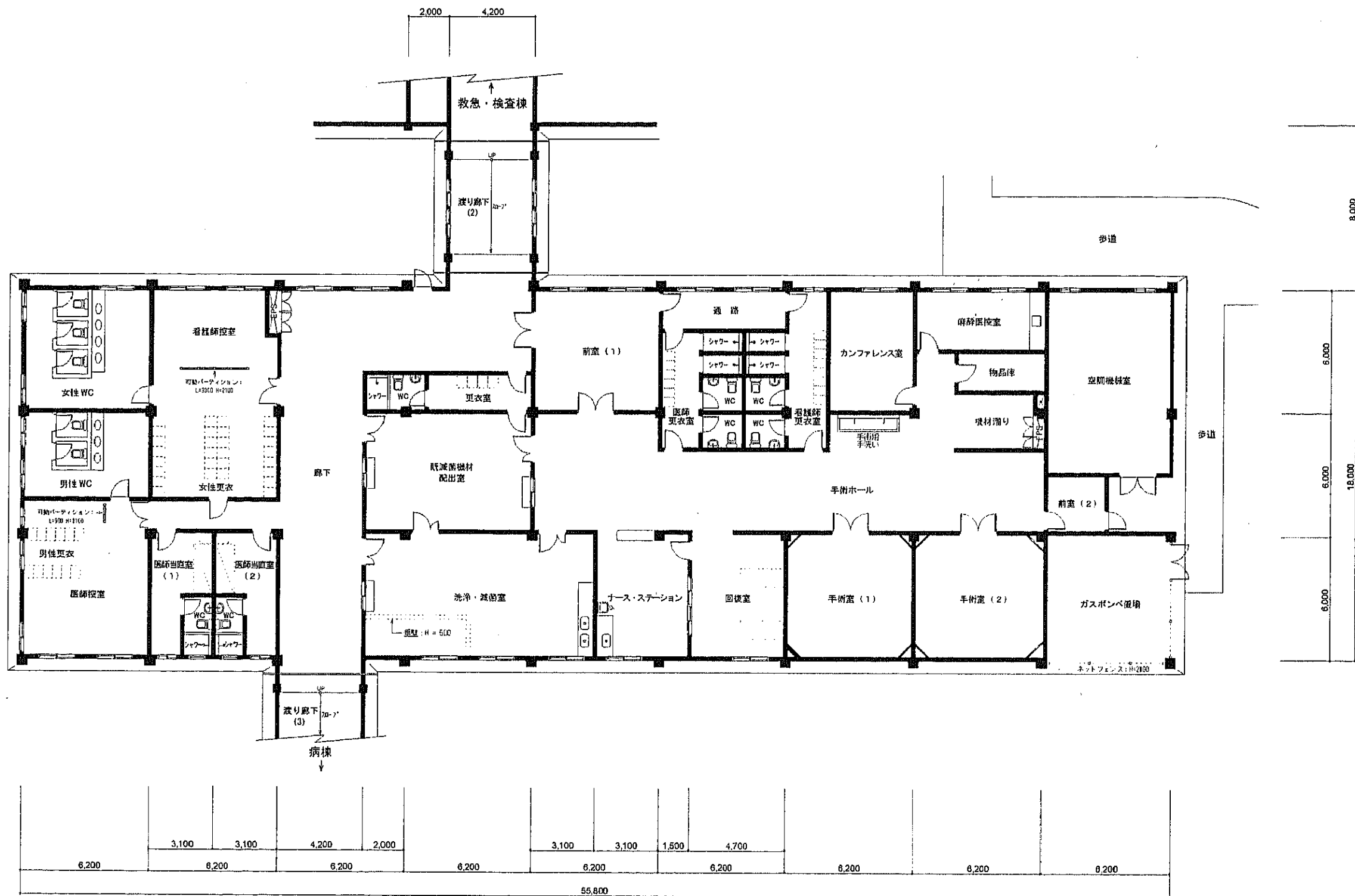
救急・検査棟 南立面図

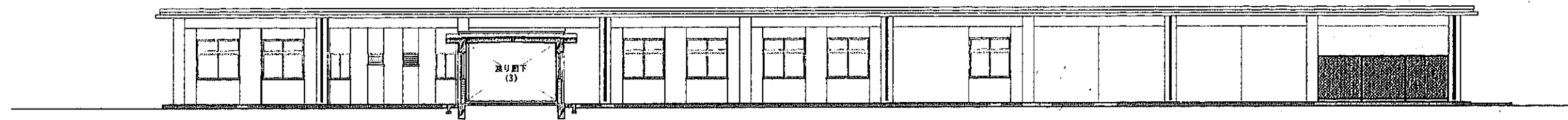


救急・検査棟 東立面図

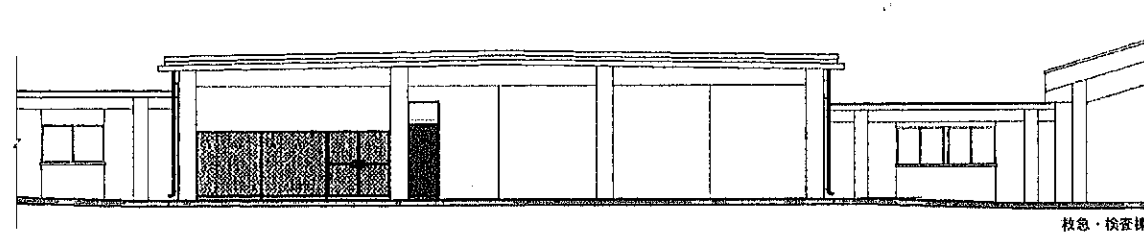


救急・検査棟 断面図

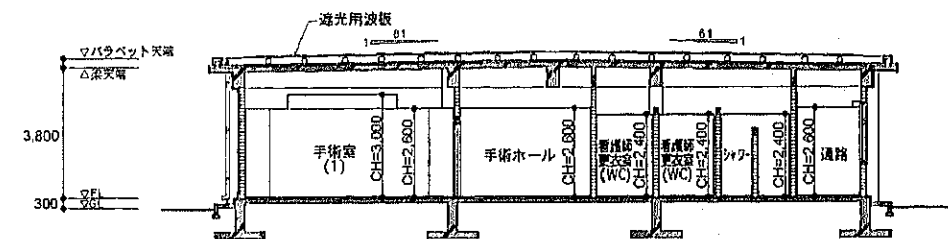




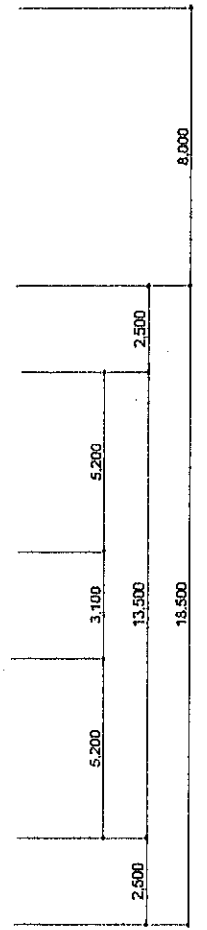
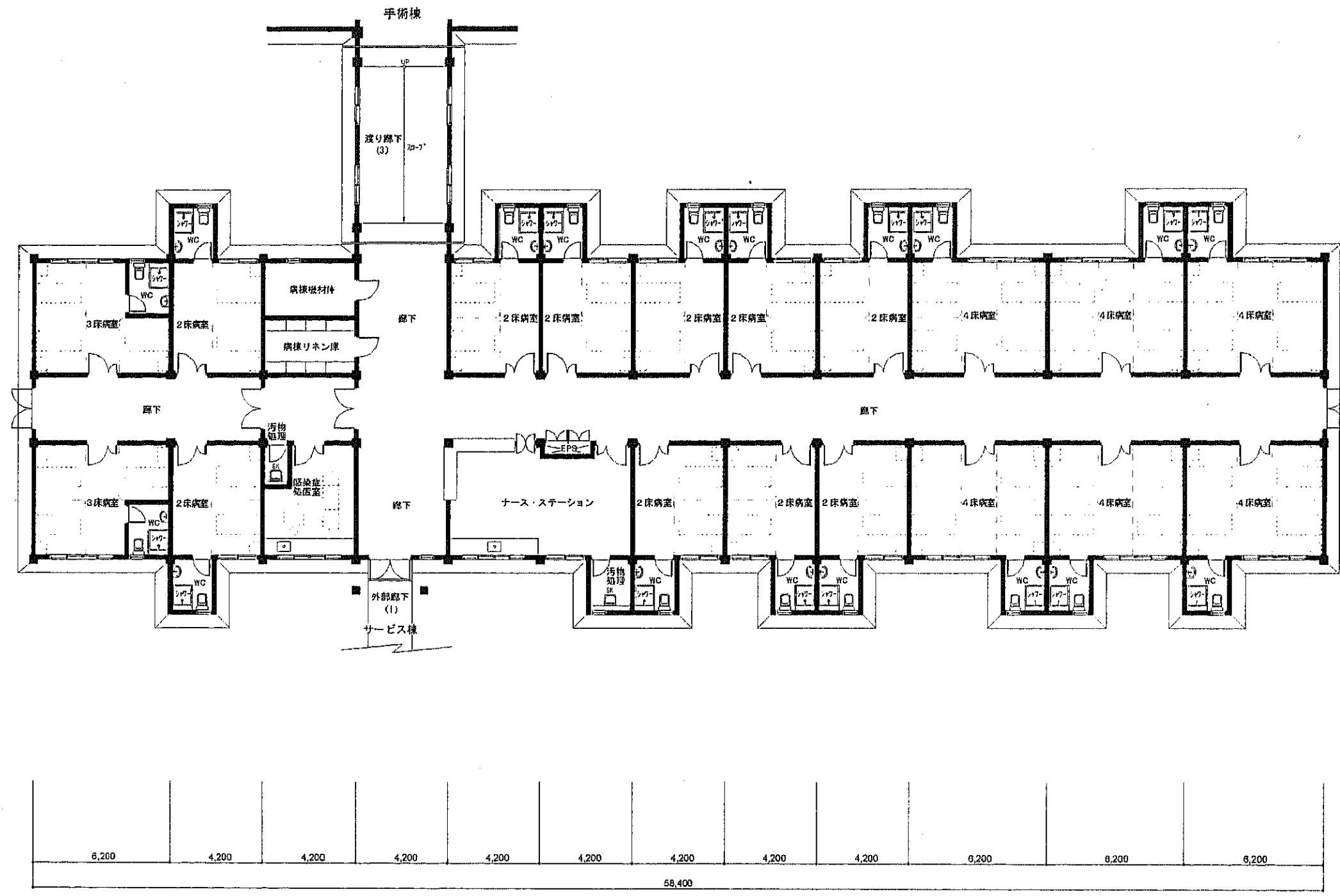
手術棟 南立面図



手術棟 東立面図



手術棟 断面図

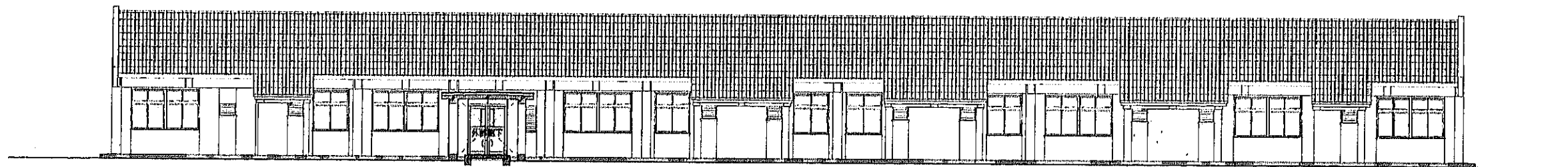


ボリビア国ベニ県北部地域保健医療施設改善計画

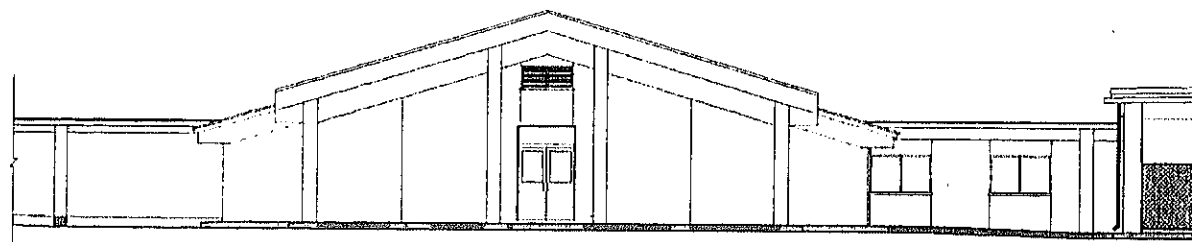
R1 リベラルタ総合病院

病棟 平面図

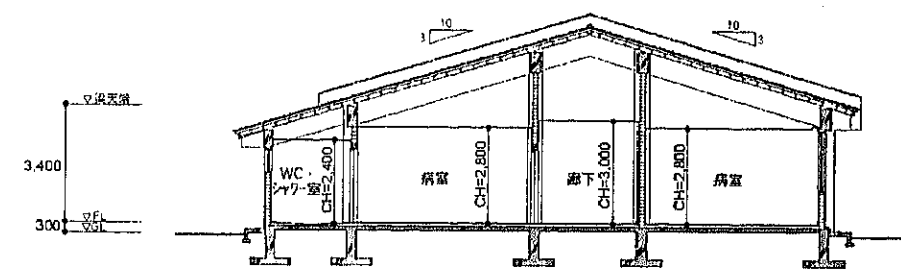
縮尺 1:200



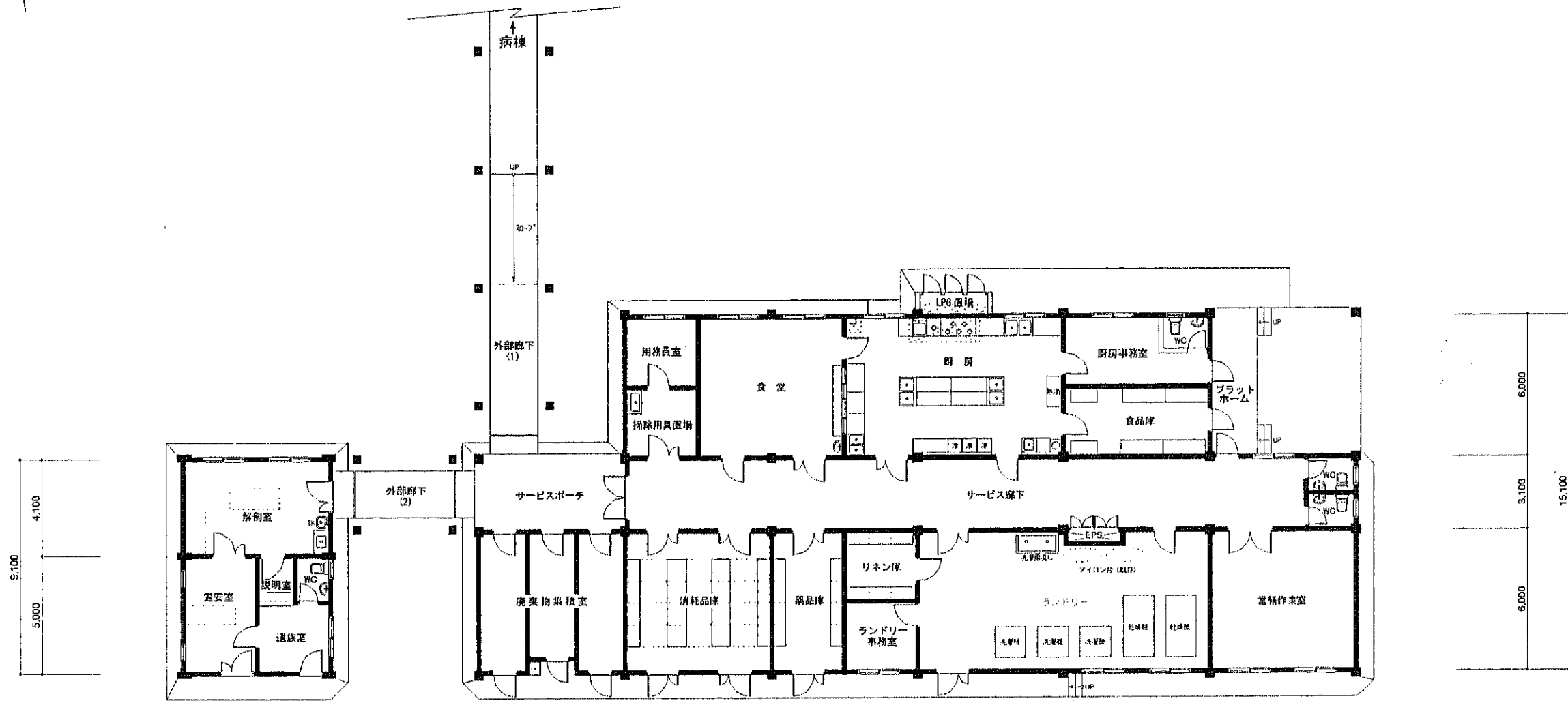
病棟 南立面図



病棟 東立面図

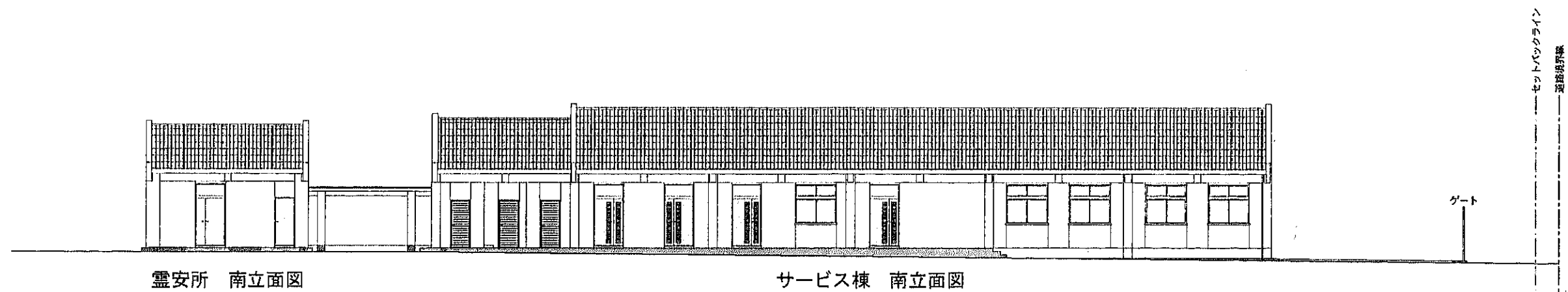


病棟 断面図



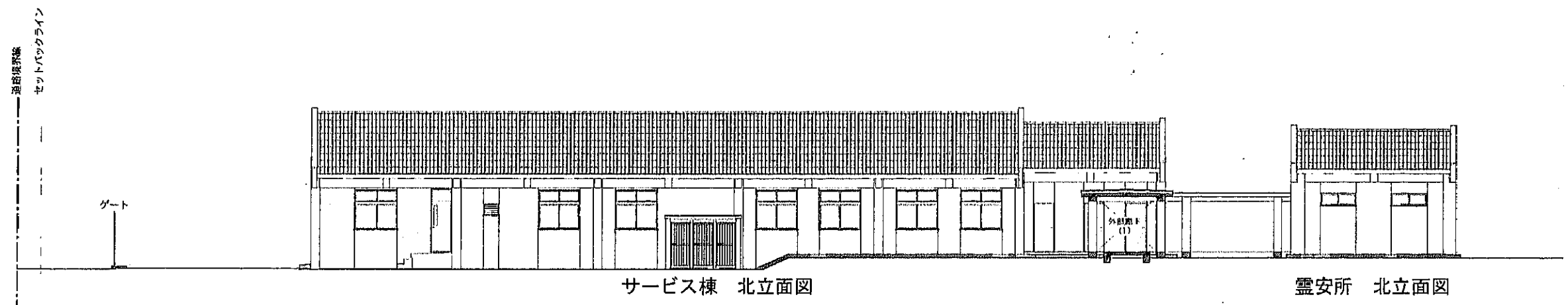
霊安所

サービス棟



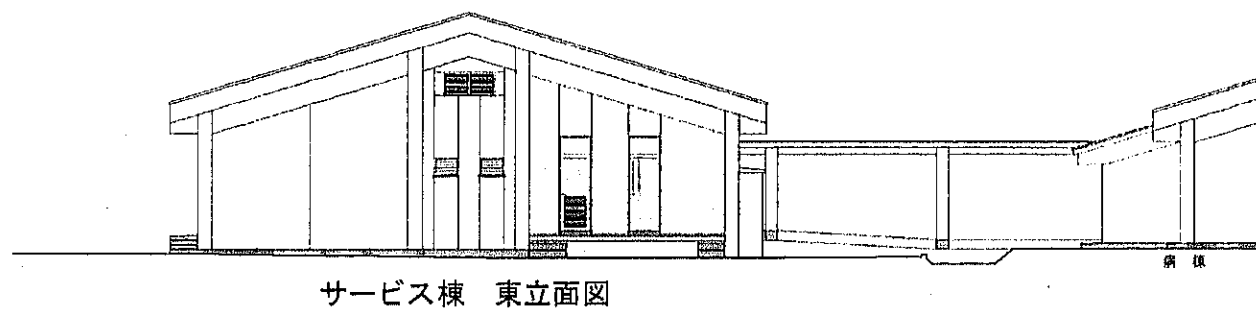
霊安所 南立面図

サービス棟 南立面図

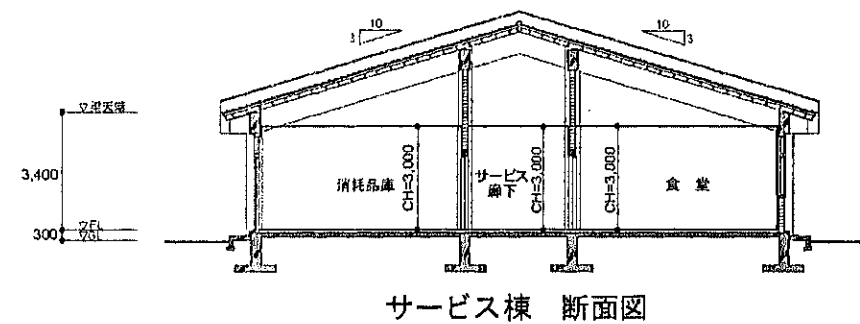


サービス棟 北立面図

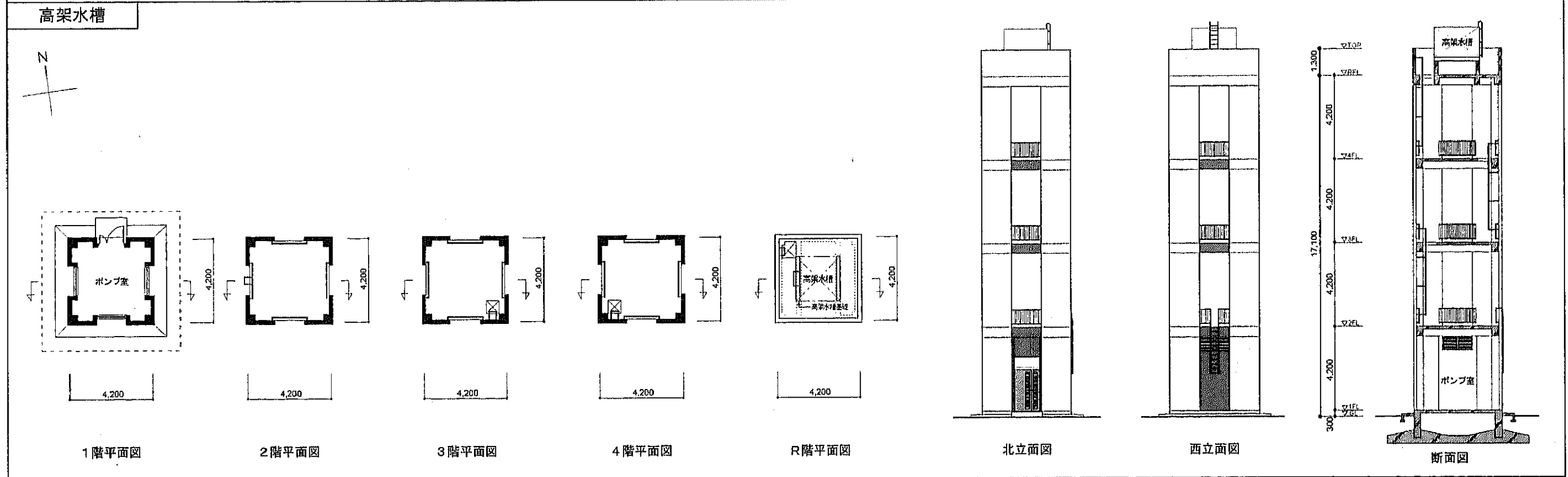
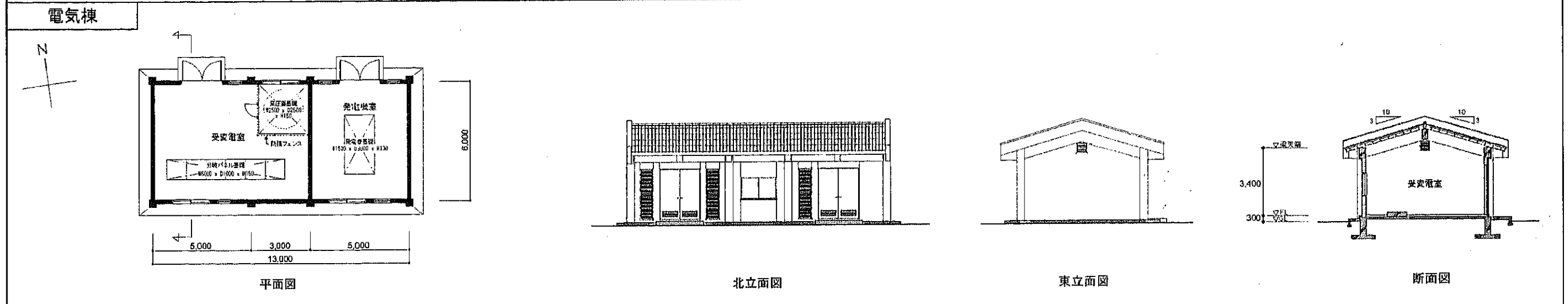
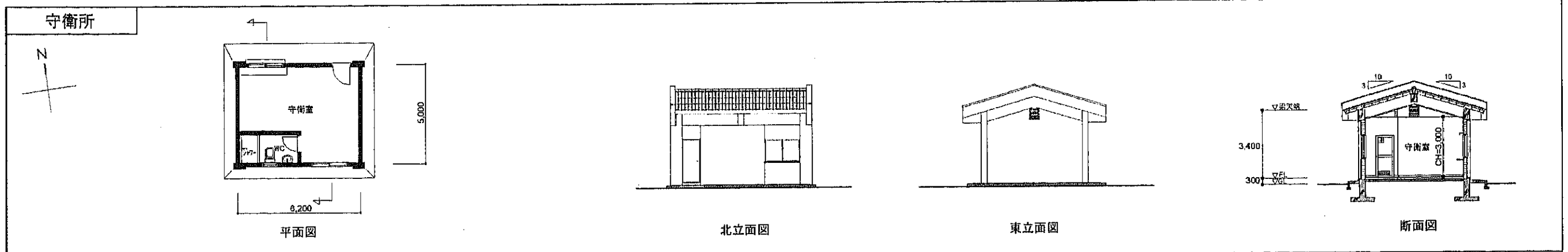
霊安所 北立面図



サービス棟 東立面図



サービス棟 断面図



ポリビア国ベニ県北部地域保健医療施設改善計画

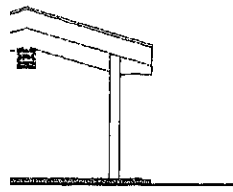
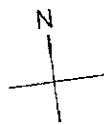
R1 リベラルタ総合病院

守衛所、電気棟、高架水槽

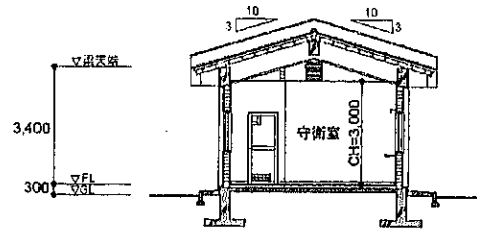
平面図・立面図・断面図

縮尺 1:200

守衛所

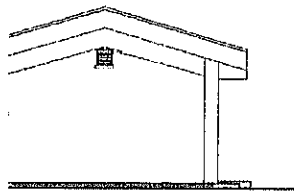


立面図

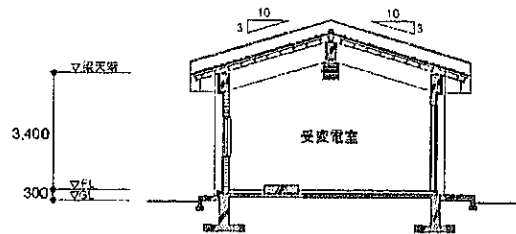


断面図

電気棟

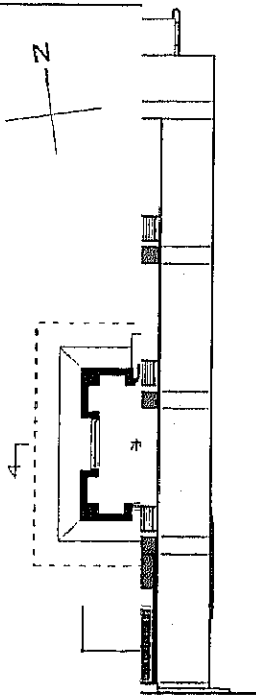
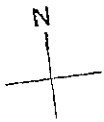


東立面図

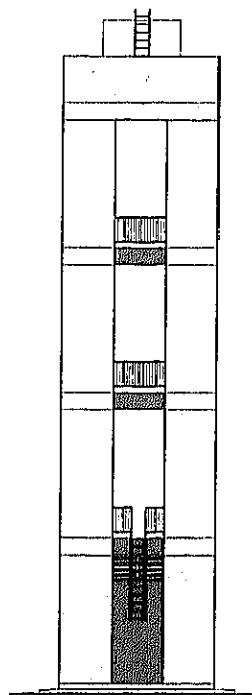


断面図

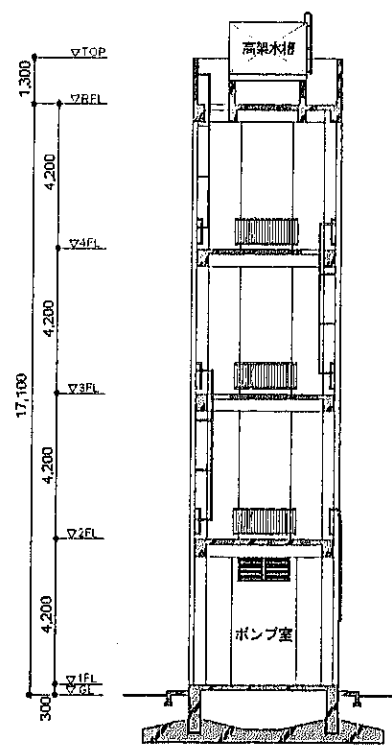
高架水槽



1階平面図



西立面図



断面図

ポリピア、高架水槽

平面図・立面図・断面図

縮尺 1:200

3-2-4 施工計画／調達計画

3-2-4-1 施工方針／調達方針

本プロジェクトは、日本国政府の無償資金協力によって実施されることから、その実施にあたっては、ボ国実施機関、日本側コンサルタントおよび機材調達・据付を行なう契約業者間で十分な意見交換を行ない、無償資金協力としての円滑な実施を図る。

(1) 業務実施の基本方針

本計画の実施は、日本国関係機関の検討を経た後、日本国政府の閣議決定を必要とする。閣議決定後、両国間にて事業実施に係る交換公文（Exchange of Notes : E/N）および贈与契約（Grant Agreement: G/A）が締結された後、以下の原則に沿って実施される。

- 1) 本計画は日本国民の税金を原資とし、日本国の予算制度の下で日本国の無償資金協力の制度に従って実施される。
- 2) ボ国政府は、日本人コンサルタントと契約し、本事業化調査の結果に基づいて、入札補助業務及び施工監理業務を委託する。
- 3) ボ国政府は、上記コンサルタントの協力の下、事前資格審査付き一般競争入札によって日本法人の建設会社を選定し、一括請負契約を締結して、本計画施設の建設を発注する。

(2) 施工の基本方針

以下の方針で施工・調達に臨むものとする。

- 1) 限られた期間内に建設工事を効率的に実施するため、現地の建設・調達事情に精通した現地コンサルタントならびに現地建設業者を最大限に活用する。
- 2) 施工現場においては、安全管理、品質管理ならびに工程管理を徹底するため、施工計画を作成して施工方法を確立する。また、機材調達により搬送された医療機材の適切な一時保管場所を確保し、機材搬入および据付作業の事故防止に努める。
- 3) 完成後の施設維持管理を容易にするために、建築工事に必要な資機材は、極力相手国内で生産されているか、または同国の一般市場で常時流通している輸入品の中から選定する。また、現地で一般的に採用されている工法を極力取り入れる。
- 4) 医療機材搬入における開梱作業、機材搬入等の荷役作業は現地一般労働力を活用し、機材組立および据付等においては現地技術者の派遣を行なう。なお、作業全体の工程管理を行なうことを目的とした管理技術者を本邦より派遣する。

(3) 相手国事業実施体制

本計画の実施に係るボ国側の責任機関は、保健スポーツ省であり、実施機関はベニ県とし、ベニ県保健局をその窓口機関とする。

3-2-4-2 施工上／調達上の留意事項

(1) 工程計画上の留意事項

1) 雨期の配慮

- ① 土工事、基礎工事は雨期を避けて実施する必要があることから、建設工事の着工時期は 11～3 月の雨期を避けるよう配慮する。
- ② 雨期には、主要資機材調達地であるラパス、コチャバンバあるいはサンタクルスからリベラルタへの建設資機材の陸送が不可能になる恐れがあるため、極力、乾期のうちにサイトへの

資機材搬入を完了させる。

医療機材の搬入も同様に乾期に行い、実施機関との協議を通じて保管責任者を明確にした上、保管場所を定める。

- ③ 雨期にかかる工事においては、仮設の雨よけを設置して工事箇所への直接の降雨を防ぐと同時に、建設用地内の排水計画にも充分配慮し、必要に応じて仮設の浸水防止堤や強制排水用ポンプを使用する措置をとる。

2) 労務管理上の配慮（定期休暇・遠隔地手当）など

ボ国内では建設現場が中核都市圏から遠隔地である場合、熟練工を中核都市圏から派遣することが日常的に行われており、この場合は、帰省の為の定期休暇（3ヶ月に1回、1週間程度）が必要となる。本計画においても派遣された熟練工の定期休暇を考慮するとともに、各工種において複数の班編成を行う等の対処を行い、工事工程に支障が生じないように労務管理を行なうものとする。

3) ストライキ・道路封鎖等への配慮

ボ国内では、農民や労働者によるストライキやデモ行進が頻繁に起こり、これに伴った道路封鎖、空港封鎖、定期バス・航空便の業務放棄等により交通・輸送機能の麻痺状況もしばしば発生する。ラパス-リベラルタあるいはサンタクルス-（トリニダ-ルレナバケ）-リベラルタのルートでも、しばしばデモ活動により道路封鎖が起こるために、本計画においてはデモ・スト情報の入手を常に心がけ、建設資機材搬入への影響を極力減らすよう留意する。

(2) 第3者事故の防止

本計画のリベラルタ総合病院建設予定地は森林公園に隣接し、市民の日常的な散策ルートにもあたるため、仮設フェンス・ゲートにより施設利用者と工事車輛の動線および工事区域を明確に分離し、かつ、警備員を適切に配置することにより安全管理に努める。また、医療機材の搬入、据付等が病院活動を阻害しない様、作業計画、作業区画および搬入路等の検討を十分に行ない、安全面で問題のない施工計画とする。

(3) ドナー援助の重複に係る配慮

本計画の対象地域であるヴァカ・ディエス郡では、カナダ、スペイン等のドナーが保健分野にたいし活発に援助を行なっている地域であることにより、本プロジェクトの実施段階においては、他ドナーの援助動向・内容等に十分な注意を払い、整備対象サイトや供与機材の重複を防止する。

(4) 調達機材の円滑な利用に係る配慮

本計画で調達された医療機材が、計画対象3病院において適切に運用され、地域保健医療サービスの質的改善・強化に充分寄与するためには、利用者が機材についての正しい操作方法や維持管理方法を習得することが重要である。従って、主要調達機材については取扱説明書を付すとともに、技術者派遣による初期運転、運転指導・訓練を実施する。

3-2-4-3 施工区分／調達・据付区分

協力対象事業を円滑に遂行するために、日本国側とボ国側との施工／調達・据付負担区分を明確にする。その内容は以下のとおり。

表 3-36 業務負担区分

業務内容	日本国側負担	相手国側負担
1 敷地の確保および工事用仮設用地確保		○
2 敷地内造成工事、工事対象範囲の障害物撤去または移設（既存施設、樹木・根、埋設物、インフラ等）		○
3 敷地内への各種インフラ引込み工事（電力、電話、上下水道の引込み、接続、申請手続き）		○
4 建築工事（固定家具、病院の診療関係諸室内部の遮光カーテン・カーテンレールおよび仕切りカーテンを含む）	○	
5 家具・什器・備品（カーテン・カーテンレール、ブラインド、事務用一般家具など）		○
6 電気設備工事		
引込み開閉器までの電力引込み、電力量計		○
引込み開閉器、受電盤、分電盤、電灯・コンセント設備	○	
電灯・コンセント用空配管および空ボックス	○	
電話交換機までの電話線の引き込み		○
7 給排水衛生設備工事		
流量計までの市水引込み、流量計		○
井戸の整備、井戸から計画受水槽までの配管・圧送設備の一切		○
給水設備、排水設備、衛生器具設備	○	
8 機械設備工事（空調・換気設備、消火器）	○	
9 外構工事		
敷地内道路および雨水受溝	○	
造園、植栽、門扉・塀、敷地外の道路		○
10 医療用機材調達		
機材調達	○	
機材設置場所の確保（既存施設での機材調達）		○
既存機材の移設、掘付		○
11 建設許可申請と許可通知の取得、環境影響評価関連の手続きの一切		○

3-2-4-4 施工監理計画／調達監理計画

(1) コンサルタントの業務内容

本計画は、日本国政府とボ国政府間で交換公文の締結ならびに JICA とボ国政府間での贈与契約の締結後に開始となる。ボ国側実施機関であるベニ県と日本国のコンサルタントとの間でコンサルタント契約が結ばれ、下記の業務が実施される。

1) 詳細設計業務

コンサルタントは、詳細設計において下記項目を含む業務を行う。

- ・設計条件及び基準の再確認
- ・入札図書（技術仕様書、設計図等）の作成
- ・申請に必要な設計図、技術情報の提供

2) 業者選定段階

入札図書の完成後、ベニ県は公開入札により日本の業者の選定を、コンサルタントの補佐を受けて実施する。コンサルタントは下記業務に関しベニ県を補佐する。

- ・入札公示
- ・事前資格審査
- ・入札評価
- ・契約交渉

3) 施工監理段階

コンサルタントは、業者が工事を着手する段階から施工監理業務を開始する。施工監理業務では、設計図書（図面・仕様書）および左記設計図書に従って作成・承認された施工図、施工計画書に基づき、現場での工事監理業務を行う。契約に基づく権限と義務を果たすべく、工事進捗状況をベニ県へ直接報告すると共に、業者には作業進捗、品質、安全、支払いにかかわる文書を発行する。

(2) 施工監理体制計画

前述の施工方針に従い、本計画の施工監理業務は、現地施工業者の施工管理体制の確立指導、総合的な工事監理および施工状況の確認のための視察を主体とした現場施工監理からなる。実施方法は下記とする。

- 1) コンサルタントは、日本国内の関係者と綿密に連絡を取りつつ、総合的な工事監理を行う。
- 2) コンサルタントは、工事関係者を監理事務所に召集して月例および週例会議を開催する。
- 3) 現場施工監理は毎日実施し、さらに施工上留意を要する工事段階（構造躯体施工時、建築設備施工時および仕上げ段階等）においては、日本からスポット監理者を派遣する計画とする。
- 4) 現場施工監理では、施工状況確認・検査を確実に実施するため、現地で経験のあるエンジニアをローカルスタッフとして必要人数雇用する。
- 5) コンサルタントは、ローカルスタッフを活用して現場施工監理を行い、監理項目毎に確認を行い、その結果報告・協議を定例会議で行う。
- 6) コンサルタントは、ボ国側の実施機関であるベニ県、在ボリビア日本国大使館、JICA ボリビア事務所、JICA 東京本部への連絡・報告書提出等の必要な業務を行う。

(3) 調達監理計画

本計画の調達監理の基本方針および留意点は以下の通りである。

- 1) 機材搬入および据付工事を円滑に行なうため、機材を担当するコンサルタントはスポット監理者を派遣し、工事の調整、機材引渡し検査、運転指導監修等を実施する。
- 2) 船積み時においては、契約資機材の確認のため第三者機関による船積み前機材照合検査を実施する。

3-2-4-5 品質管理計画

施工監理に関しては、設計図書および工事管理計画書に基づき、施工計画、施工図の承認、材料承認、サンプル承認および材料試験、現場立会い検査を実施する。特にコンクリート躯体に関し、その品質管理上、最も重視される圧縮試験については、リベラルタに試験機器を設置し実施する方針とする。その他、鉄筋引張り試験など、通常は公共試験機関で実施する品質検査については、ラパス、サンタクルスの大学試験機関に依頼して実施する。

また、調達監理に関しては、契約業者によって調達される機材の品質を確保・確認するため、主要機材について工場出荷前検査を実施する。また、サイトにおける機材配布前の一時保管場所を確認し、降雨や日射等による影響を受けない場所を確定し、コンテナ内の機材の劣化を防止する。