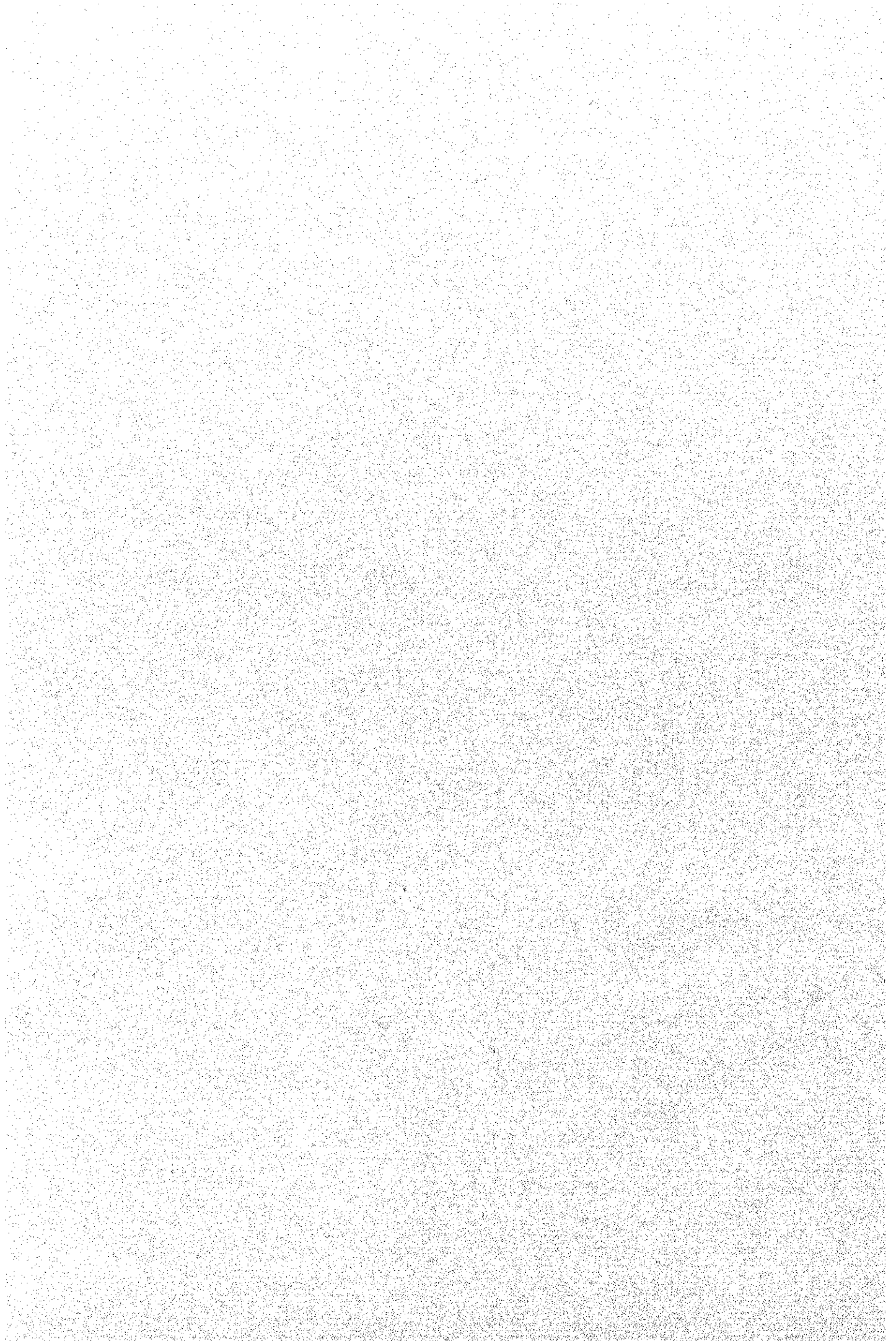


第3章 プロジェクトの内容



第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの目的

ルーマニア保健省は保健医療サービスの質の改善を図るため、ヘルケアリフォームを実施している。ブカレスト市はこのヘルケアリフォームに則り、医療体制の合理化／再編成を進め、病院の統廃合、一次医療施設への家庭医、基礎医療機材、救急医療機材の整備等を進めている。フロレアスカ救急病院、グリゴレ・アレクサンドレスク中央小児病院は共に国のトップレファレル施設であり、ブカレスト市の中核的救急病院である。フロレアスカ救急病院には救急棟の建設、グリゴレ・アレクサンドレスク中央小児病院には若干の検査機材の調達を行ったが、予算不足により、必要な医療機材の更新／補充ができず、三次医療施設として本来の活動ができない状況にある。

本計画は、フロレアスカ救急病院救急棟の医療機材不足により活動できない部門の診療開始と、低下した小児病院の診断機能の回復に必要な医療機材の更新、補充ならびに一部新規機材を調達することを目的とし、保健医療サービスの質の改善を図る。

3-2 プロジェクトの基本構想

本基本設計はルーマニア国で最初の無償資金協力であること、基本設計調査に先立ち、事前調査が実施され妥当性の確認、要請内容の整理統合がなされたことまた、基本設計調査で機材仕様まで詰めること等を考慮し機材計画を行った。調査団は現地調査・協議を通じてルーマニア国の保健医療に関する情報収集を行うとともに、計画の上位目標、プロジェクト目標ならびに成果につき意見を交換し、計画対象施設の調査をおこなった。

対象部門：

フロレアスカ救急病院新救急棟	グリゴレ・アレクサンドレスク中央小児病院	
画像診断部	外来	泌尿器科手術室
内視鏡室	耳鼻科	集中治療室
集中治療室	救急部	内科放射線部
手術部	整形外科手術室	臨床検査室
耳鼻科	形成外科手術室	内視鏡検査室
眼科	中央手術室	泌尿器科

調査で確認された点

1. 対象病院は三次医療施設、救急病院であり、国の進める医療サービス改善の対象病院である。
2. 疾病構造は西欧諸国近いが、旧式な機材、不足する機材が多く近代的医療サービスが提供できない。
3. 財政難により老朽化、不足する機材の更新／調達が困難である。
4. 機材調達努力は病院独自でも行い、様々な援助機関、援助団体からの機材があるが、中古品、不完全なセット、メーカー代理店のない機材が多く故障／放置されている。
5. 要請機材は病院機能の改善／向上には不可欠であり調達の目処が立たない機材である。
6. 両対象施設ともに電気設備、医療ガス設備、設置場所等、機材の設置については問題はない。

7. 人員は十分にあり、技術レベルからも機材の使用について問題がない。
8. 要請機材のうちアフターサービスが必要とされる機材のすべてに代理店がある。

協力の方針 ルーマニア国の進めるヘルスケアリフォームに資する協力
 ブカレスト市の進める医療体制の整備と強化に資する協力

本計画の方針 患者への医療サービスの向上

本計画の効果 ・フロレアスカ救急病院救急棟のうち機材不足により活動ができなかった診療部門の診療活動が開始できる。
 ・グリゴレ・アレクサンドレスク中央小児病院の診療機能が改善される。

機材選定の基本方針

1. 老朽機材を更新、不足機材を補充し対象病院の診療の回復、強化を行う。
2. 新規機材を導入し、三次医療施設／救急病院としての医療レベルの回復を図る。
3. 要請機材のうちCTスキャナー・自動白血球分類装置は政策的判断により除外する。

以上の結果、本プロジェクトの基本構想はフロレアスカ救急病院、グリゴレ・アレクサンドレスク中央小児病院において新設救急棟の全面開業、病院の診療機能の向上を行うために必要な機材の調達（老朽化、不足する医療機材の更新／補充、一部機材の新規導入）を行うものである。

3-3 プロジェクトの最適案に係わる基本設計

3-3-1 設計方針

(1) 自然に対する条件

ブカレスト市は寒暖の差が大きく冬期は零下になるが、両病院には暖房設備があり、集中治療室、手術室などには空調設備が整っており、既存の医療機材もこの状況下で十分機能しているため、本計画で調達する機材については特に対策を必要としない。

(2) 施設条件に対する方針

両病院とも機材設置に関しては問題がない。しかし、フロレアスカ救急病院は敷地がせまく、駐車場も混雑しているため、機材の荷降ろし、仮置き場所が十分でない。したがって、病院活動ならびに機材据え付け作業に支障がないように病院と入念な打ち合わせを行う必要がある。

(3) 社会条件に対する方針

本計画に直接関係する要因はないが、機材据え付け時期がクリスマス間近なので日本の師走同様に混雑、関係者の休暇等、業務への支障が予想されるため早めの作業工程とする必要がある。

(4) 現地業者、現地資機材の活用についての方針

ルーマニア国製医療機器を調査したが、品質／サービス等に不安があるため現地製品の調達を行わない。しかし、定期点検／保守点検／消耗品／試薬などを必要とする機材、また、据え付け／操作説明があるため、積極的に現地代理店を活用する。しかしその業務形態／サービス能力には差異があるため、機材の選定には代理店の状況も吟味し機材計画／調達計画に反映させる。

(5) 実施機関の維持・管理能力に対する方針

両病院とも医療機材のメンテナンス部署はなく、メーカー／代理店とのメンテナンス契約により修理／点検している。機材納入／据え付け時には医師／看護婦／技師に対して操作方法／日常点検／保守に関する説明／指導を実施し、これらに必要な技術資料、サービスマニュアル、メーカーリスト、代理店リストを整備し、調達後の保守管理資料とする。

(6) 機材の範囲、グレードの設定に対する方針

現地調査／協議、国内解析結果に基づき、機材の範囲、グレードの設定を以下のとおりとする。

機材の範囲

- ①対象部門の診断／治療に必要な機材
- ②損耗／老朽化が著しく、更新の必要性、妥当性が認められるもの。
- ③対象部門の診断治療状況から、追加／補充の必要性、妥当性の認められるもの。
- ④最近の医療機材レベル、対象病院の技術レベルから、新規調達の必要性、妥当性の認められるもの。

グレードの設定

- ①診断／治療活動に必須な医療機材
- ②対象2病院の持つ手法／技術で対応できる機材
- ③対象2病院の診療需要に適合する機材
- ④維持管理費がルーマニア国側で十分負担可能な機材

数量設定の根拠

各機材の数量は以下の点を先方と協議／確認の上、決定した。

- ①製造後10年以上経過し、老朽／故障が著しく更新が必要な既存機材の台数
- ②医療需要からみた機材の不足台数
- ③関連する機材との台数の整合性

(7) 工期に対する方針

実施時期をみると(3)でも述べた様に、クリスマス期間の据え付け作業が予想される。通関、輸送等の許可申請、対象病院での検収日程、トレーニング日程等先方側の都合により左右されや

すい要素がある。また、対象病院は救急病院であり、不測の事故の発生する可能性もあるため、他関係機関との連携を含め入念な打ち合わせを行い、病院業務に支障のない、契約期間での工事完了を目指す工程を組む必要がある。

3-3-2 基本計画

(1) 全体計画

対象：計画対象は要請書のとおり、フロレアスカ病院新設救急病棟及びグリゴレ・アレクサンドレスク中央小児病院とする。

1) フロレアスカ病院新設救急病棟

対象となる救急病棟は国およびブカレスト市の予算（334万USドル＝約60億レイ）で建設された敷地面積1,000m²、総床面積4,000m²、地上3階、地下1階の建物である。1階にX線などの画像診断部、2階に手術部、3階にICU／内科系CCU、地階に耳鼻科や眼科、物理療法科などがある。手術室は一般外科が2室、循環器外科、神経外科、形成外科、整形外科が各1室の合計6室で構成されている。電気／給排水などの設備も完了しており、機材の据え付けには問題がない。本計画では画像診断部、手術部、ICU、耳鼻科、眼科を対象として機材を計画する

2) グリゴレ・アレクサンドレスク中央小児病院

約22,000m²の敷地に古い建物が外科、内科、臨床検査、泌尿器科、救急に分かれて建っている。電気設備、給排水設備、医療ガス設備は古いものの整備されており、機材の据え付けには問題はない。本計画では内科外来、耳鼻科、内科放射線科、臨床検査室、泌尿器科、内視鏡室、集中治療室、手術室7室を対象として機材を計画する。

(2) 機材計画

基本設計調査に先立ち事前調査がなされ要請機材内容の整理がなされた。したがって、本調査では事前調査にて纏められた機材リストを基礎とする。また、本調査では機材の仕様まで確定させるため以下の手順で作業を進めた。

- 1.国内準備において要請機材の予想仕様書を作成。
- 2.先方との協議をとおり機材選定原則を合意し、要請機材リストを作成。
- 3.既存機材状況、病院活動状況、代理店状況の調査。
- 4.あらかじめ作成した予想機材仕様書を用いて先方の求める機材仕様を確認。
- 5.国内解析をとおり最終機材案、仕様書（案）を作成。
- 6.概要説明時に5.の資料を提示し、協議のうえ機材点数、数量、仕様を確定。

先方との協議から合意された機材の選定原則は以下のとおりである。

優先する機材

- ①基本的診断活動に必要な基礎的機材
- ②損耗／老朽化が著しく、更新の必要性、妥当性が認められる機材。
- ③より簡便、かつ確立された技術で対応できる機材
- ④費用対効果の高い機材
- ⑤ル国においてその維持管理費用が十分に賄える機材
- ⑥診断／治療活動のニーズから、追加／補充の必要性、妥当性の認められる機材。

削除する機材

- ①汚水処理、廃棄物、放射線等関連する法規や規制に抵触する機材
- ②技術的・予算的に維持管理の困難な機材
- ③病院独自の予算で現地調達可能な機材
- ④環境問題を引き起こす可能性のある機材
- ⑤放射性同位元素を使う機材、関連する機材
- ⑥要請提出後に入手、あるいは入手措置のとられた機材

機材の優先順位

先方要請機材リストで本計画に含めることが妥当であると判断された機材をA、継続調査によりさらなる調査／協議の必要な機材をBとする優先順位を付け（添付ミニッツ機材リスト参照）、国内解析において個々の機材について調達対象としての可否ならびに数量を検討し、先方との協議により最終案としてまとめた。

次ページに機材の選定原則に基づく、調査結果の国内解析による機材の検討経過を表 3-1、3-2 に示す。

表3-1 機材検討表

部門(科目)	フロアスカ病院の検討対象既存機材の状況					要請機材の部屋毎の割り振り						優先原則				検討		
	主な既存機材名	数量	使用年数	稼働	故障/備考	要請機材	数量	①	②	③	④	⑤	⑥	更新	補充	新規	検討結果	
画像診断部	X線テレビ装置	1	18年	●	中古の供与	X線テレビ装置	1	○	○	○	○	○		1			1	
						自動現像装置	1	○	○	○	○	○				1	1	
	超音波診断装置	1	10年以上	●	画像不良	超音波診断装置カラードフ プラー付	1	○	○	○	○	○		1			1	
内視鏡検査室	胃内視鏡	1	5年以上	●		胃内視鏡セット(光源付)	1	○	○	○	○	○			1		1	
						十二指腸内視鏡セット	1	○	○	○	○	○			1		1	
						電気メス(内視鏡用)	2	○	○	○	○	○				2	2	
	吸引器	1	5年以上	●		吸引器(内視鏡用)	2	○	○	○	○	○		2			2	
	直腸内視鏡	1	5年以上	●		直腸内視鏡(光源付)	1	○	○	○	○	○	○	1			1	
	TVカメラ	1	5年以上	●		ビデオ内視鏡システム	1	○	○	○	○	○	○		1		1	
	消毒トrolley	1	5年以上	●		内視鏡保管庫	1	○	○	○	○	○	○			1	1	
					消毒トrolley	1	○	○	○	○	○	○		1		1		
						超音波洗浄器	1	○	○	○	○	○	○			1	1	
ICU/CCU CCUは旧棟の改 修工事が完了し たら近々に旧棟 に移動する	中央監視装置	1	3年以上	●	旧棟CCUへ移設	中央監視装置	1			○	○	○				1	1	
	患者監視装置	1	3年以上	●	旧棟CCUへ移設													
	患者監視装置	1	3年以上	●	旧棟CCUへ移設													
	患者監視装置	1	3年以上	●	旧棟CCUへ移設													
	患者監視装置	1	3年以上	●	旧棟CCUへ移設													
	患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○	1			1	
	患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○	1			1	
						患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○		1		1	
						患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○		1		1	
						患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○		1		1	
						患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○		1		1	
						患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○		1		1	
						患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○		1		1	
						患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○		1		1	
						患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○		1		1	
						患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○		1		1	
						患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○		1		1	
						患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○		1		1	
						患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○		1		1	
						患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○		1		1	
						患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○		1		1	
						患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○		1		1	
						患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○		1		1	
						患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○		1		1	
	患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○	1			1	
	患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○	1			1	
	患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○	1			1	
	患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○	1			1	
	患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○	1			1	
	患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○	1			1	
	患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○	1			1	
	患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○	1			1	
	患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○	1			1	
患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○	1			1		
患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○	1			1		
患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○	1			1		
患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○	1			1		
患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○	1			1		
患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○	1			1		
患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○	1			1		
患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○	1			1		
患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○	1			1		
患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○	1			1		
患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○	○	1			1		
除細動器	1	10年以上	●		除細動器	1	○	○	○	○	○	○	1			1		
除細動器	1	10年以上	●		除細動器	1	○	○	○	○	○	○	1			1		
除細動器	1	10年以上	●		除細動器	1	○	○	○	○	○	○	1			1		
除細動器	1	未使用	●	旧棟CCUへ移設														
除細動器	1	10年以上	●															
人工呼吸器	1	10年以上	●		人工呼吸器	1	○	○	○	○	○	○	1			1		
人工呼吸器	1	10年以上	●		人工呼吸器	1	○	○	○	○	○	○	1			1		
人工呼吸器	1	10年以上	●		人工呼吸器	1	○	○	○	○	○	○	1			1		
					人工呼吸器	1	○	○	○	○	○	○	1			1		
					人工呼吸器	1	○	○	○	○	○	○	1			1		
					人工呼吸器	1	○	○	○	○	○	○	1			1		
					人工呼吸器	1	○	○	○	○	○	○	1			1		

部門(科目)	フロレアスカ病院の検討対象既存機材の状況						要請機材の部屋毎の割り振り							優先原則						検討								
	主な既存機材名	数量	使用年数	稼働	故障	備考	要請機材							数量	①	②	③	④	⑤	⑥	更新	補充	新規	検討結果				
							1	2	3	4	5	6	7												8	9	10	11
							人工呼吸器	1	○		○	○	○	○									1			1		
							人工呼吸器	1	○		○	○	○	○										1			1	
							人工呼吸器	1	○		○	○	○	○										1			1	
							人工呼吸器	1	○		○	○	○	○										1			1	
							人工呼吸器	1	○		○	○	○	○										1			1	
							人工呼吸器	1	○		○	○	○	○										1			1	
							人工呼吸器	1	○		○	○	○	○										1			1	
							人工呼吸器	1	○		○	○	○	○										1			1	
手術部	No.1						麻酔器	1	○		○	○	○													1	1	
	No.2						麻酔器	1	○		○	○	○														1	1
	No.3						麻酔器	1	○		○	○	○														1	1
	No.4						麻酔器	1	○		○	○	○														1	1
	No.5						麻酔器	1	○		○	○	○														1	1
	No.6						麻酔器	1	○		○	○	○														1	1
	No.1						電気メス	1	○		○	○															1	1
	No.2						電気メス	1	○		○	○															1	1
	No.3						電気メス	1	○		○	○															1	1
	No.4						電気メス	1	○		○	○															1	1
	No.5						電気メス	1	○		○	○															1	1
	No.6						電気メス	1	○		○	○															1	1
	No.2						吸引器	1	○		○	○															1	1
	No.3						吸引器	1	○		○	○															1	1
	No.4						吸引器	1	○	○	○	○			○												1	1
	No.5						吸引器	1	○	○	○	○			○												1	1
	No.6						吸引器	1	○	○	○	○			○												1	1
	No.2						関節鏡(光源付)	1	○		○	○															1	1
	No.1						吸引器	1	○		○	○															1	1
	No.2	手術用X線TV装置	1	5年以上		●中古品の供与	手術用CアームX線TV装置	1	○	○	○	○	○										1				1	1
	No.1						手術用顕微鏡、神経外科用	1	○		○	○	○	○													1	1
耳鼻科							鼻咽喉内視鏡セット(光源付)	1	○		○	○	○														1	1
							気管支内視鏡セット(光源付)	1	○		○	○															1	1
							内視鏡ビデオシステム	1	○		○	○															1	1
							炭酸ガスレーザー装置	1	○		○	○	○														1	1
							オーディオメーター	1	○		○	○															1	1
眼科/耳鼻科手術室	手術顕微鏡	1	10年以上		●		耳鼻科、眼科用手術顕微鏡	1	○	○	○	○										1					1	1
							水晶体手術装置	1	○		○	○	○														1	1
眼科診察処置室	スリットランプ	1	10年以上		●		スリットランプ	1	○	○	○	○															1	1
							ヤグレーザー装置	1	○		○	○	○														1	1
							眼科用超音波診断装置	1	○		○	○	○														1	1
							光凝固装置	1	○		○	○	○														1	1

表3-2 機材検討表

部門(科目)	グリゴレ・アレクサンドレスク中央小児病院、既存機材状況					優先原則						更新	補充	新規	検討結果					
	主な既存機材名	数量	使用年数	稼働	故障	備考	要請機材	数原	①	②	③					④	⑤	⑥		
外来(内科 2室)							診断セット	2	○	○							2	2		
	診察台	1	7年以上	●			診察台	2	○	○				○	1	1		2		
							診察灯	2	○		○		○					2	2	
							超音波ブライザー	2	○		○	○	○					2	2	
	吸引器	1	10年以上	●			吸引器	2	○	○	○			○	1	1		2		
							心電計(1チャンネル)	1	○		○	○	○					1	1	
							シャークカステン	2	○		○	○	○					2	2	
	体重計	1	10年以上	●			体重計	1	○	○					1			1	2	
							身長計	1	○		○								2	2
	血圧計(巻取り付 け式)	1	5年程度	●	●		血圧計	2	○	○				○	2				2	
							乾熱滅菌器	1	○		○	○							1	1
							高圧蒸気滅菌器	1	○		○	○							1	1
							器械戸棚	2	○	○					2				2	
	器械台車	1	5年程度	●	●		器械台車	2	○	○				○	1	1			2	
外来(一般外科 1 室)							診断セット	1	○	○							1	1		
	診察台	1	10年以上	●			診察台	1	○	○				○	1			1		
							診察灯	1	○		○		○					1	1	
							超音波ブライザー	1												
							吸引器	1												
							心電計(1チャンネル)	1	○		○	○	○					1	1	
							シャークカステン	1	○		○	○	○					1	1	
							体重計	1	○		○									
							身長計	1	○		○									
							血圧計	1	○		○								1	1
							乾熱滅菌器	1	○		○	○							1	1
							高圧蒸気滅菌器	1	○		○	○							1	1
							器械戸棚	1	○		○		○						1	1
							器械台車	1	○		○		○						1	1
外来(整形外科 1 室)							診断セット	1	○	○							1	1		
	診察台	1	10年以上	●			診察台	1	○	○				○	1			1		
							診察灯	1	○		○		○					1	1	
							超音波ブライザー	1												
							吸引器	1												
							心電計(1チャンネル)	1	○		○	○	○					1	1	
							シャークカステン	1	○		○	○	○					1	1	
							体重計	1	○		○									
							身長計	1	○		○									
							血圧計	1	○		○								1	1
							器械戸棚	1	○		○		○						1	1
							器械台車	1	○		○		○						1	1
	外来(泌尿器科 1 室)							診断セット	1	○	○							1	1	
		診察台	1	10年以上	●			診察台	1	○	○				○	1			1	
							診察灯	1	○		○		○					1	1	
							超音波ブライザー	1												
							吸引器	1												
							心電計(1チャンネル)	1	○		○	○	○					1	1	
							シャークカステン	1	○		○	○	○					1	1	
							体重計	1	○		○									
							身長計	1	○		○									
							血圧計	1	○		○								1	1
							器械戸棚	1	○		○		○						1	1
							器械台車	1	○		○		○						1	1
耳鼻科外来診察室 (外来診察室) (病棟処置室) (外来診察室) (病棟処置室) (喉頭鏡室) (喉頭鏡室)		治療椅子	1	10年以上	●			オーディオメータ	1	○		○	○					1	1	
		治療椅子	1	10年以上	●			耳鼻科診察椅子	1	○	○	○	○			1			1	
	治療ユニット	1	10年以上	●			耳鼻科診察ユニット	1	○	○	○	○			1			1		
	治療ユニット	1	10年以上	●			耳鼻科診察ユニット	1	○	○	○	○			1			1		
	気管支鏡	1	5年以上	●			小児用気管支鏡	1	○	○	○	○			1			1		
							小児用喉頭鏡	1	○		○	○						1	1	
救急部 (診察処置室) (診察処置室) (小手術室)	診察台	1	10年以上	●			診断セット	3	○	○							3	3		
							診察台	2	○	○				○	2			2		
							診察灯	1	○		○		○					1	1	
							診察灯	1	○		○		○					1	1	

表3-2 機材検討表

部門(科目)	クリニレ・アレクサンドレスク中央小児病院、既存機材状況					優先原則						更新	補充	新規	検討結果								
	主な既存機材名	数量	使用年数	稼働	故障	備考	要品機材	数量	①	②	③					④	⑤	⑥					
外来(内科 2室)	診察台	1	7年以上	●			診断セット	2	○	○							2	2					
							診察台	2	○	○								○	1	1		2	2
	吸引器	1	10年以上	●			診察灯	2	○		○	○					2	2					
							超音波ネブライザー	2	○		○	○	○							2	2		
	体重計	1	10年以上	●			吸引器	2	○	○	○	○			○	1	1		2				
							心電計(1チャンネル)	1	○		○	○	○							1	1		
	血圧計(壁取り付け式)	1	5年程度	●	●		シャーカステン	2	○		○	○					2	2					
							体重計	1	○	○						1			1	2			
	器械台車	1	5年程度	●	●		身長計	1	○		○						2	2					
							血圧計	2	○	○						○	2		2				
乾熱滅菌器							1	○		○	○						1	1					
高圧蒸気滅菌器							1	○		○	○						1	1					
						器械戸棚	2	○	○					2		2							
						器械台車	2	○	○				○	1	1		2						
外来(一般外科 1室)	診察台	1	10年以上	●			診断セット	1	○		○						1	1					
							診察台	1	○	○						○	1			1			
							診察灯	1	○		○	○								1	1		
							超音波ネブライザー	1															
							吸引器	1															
							心電計(1チャンネル)	1	○		○	○	○								1	1	
							シャーカステン	1	○		○	○	○								1	1	
							体重計	1	○		○												
							身長計	1	○		○												
							血圧計	1	○		○										1	1	
							乾熱滅菌器	1	○		○	○									1	1	
							高圧蒸気滅菌器	1	○		○	○									1	1	
器械戸棚	1	○		○	○									1	1								
器械台車	1	○		○	○									1	1								
外来(整形外科 1室)	診察台	1	10年以上	●			診断セット	1	○		○						1	1					
							診察台	1	○	○						○	1			1			
							診察灯	1	○		○	○								1	1		
							超音波ネブライザー	1															
							吸引器	1															
							シャーカステン	1	○		○	○	○								1	1	
							体重計	1	○		○												
							身長計	1	○		○												
							血圧計	1	○		○										1	1	
							器械戸棚	1	○		○	○									1	1	
							器械台車	1	○		○	○									1	1	
							外来(泌尿器科 1室)	診察台	1	10年以上	●			診断セット	1	○		○					
診察台	1	○	○													○	1			1			
診察灯	1	○		○	○															1	1		
超音波ネブライザー	1																						
吸引器	1																						
シャーカステン	1	○		○	○	○															1	1	
体重計	1	○		○																			
身長計	1	○		○																			
血圧計	1	○		○																	1	1	
器械戸棚	1	○		○	○																1	1	
器械台車	1	○		○	○									1	1								
耳鼻科外来診察室	(外来診察室) 治療椅子	1	10年以上	●			オーディオメータ	1	○		○	○				1	1						
	(病棟処置室) 治療椅子	1	10年以上	●			耳鼻科診察椅子	1	○	○	○	○			1	1							
	(外来診察室) 治療ユニット	1	10年以上	●			耳鼻科診察椅子	1	○	○	○	○			1	1							
	(病棟処置室) 治療ユニット	1	10年以上	●			耳鼻科診察ユニット	1	○	○	○	○			1	1							
	(喉頭鏡室) 気管支鏡	1	5年以上	●			小児用気管支鏡	1	○	○	○	○			1	1							
	(喉頭鏡室)						小児用喉頭鏡	1	○		○	○			1	1							
救急部	(診察処置室) 診察台	1	10年以上	●			診断セット	3	○		○					3	3						
	(診察処置室)						診察台	2	○	○				○	2		2						
	(小手術室)						診察灯	1	○		○	○				1	1						
							診察灯	1	○		○					1	1						

部門(科目)	タリゴレ・アレクサンドレスク中央小児病院、既存機材状況						優先原則						更新	補充	新規	検討結果	
	主な既存機材名	数量	使用年数	稼働	故障	備考	要請機材	数量	①	②	③	④					⑤
(診療処置室)							シャーカステン	1	○	○	○	○				1	1
(小手術室)							シャーカステン	1	○	○	○	○				1	1
(診療処置室)							器械台車	2	○	○	○	○				2	2
(診療処置室)							器械戸棚	2	○	○	○	○				2	2
(診療処置室)	血圧計(アネロイド式)	1	5年以上	●			血圧計	5	○	○			○		3		3
(診療処置室)							聴診器	5	○	○	○	○				3	3
(観察室)							イルリガートル台	4	○	○			○		4		4
(診療処置室)	イルリガートル台	2	10年以上	●			イルリガートル台	4	○	○			○	2	2		4
(診療処置室)							乾熱滅菌器	1	○	○	○	○				1	1
(診療処置室)							冷蔵庫	1	○	○	○	○				1	1
(観察室)	吸引器	1	10年以上	●			吸引器	1	○	○	○			1			1
(診療処置室)	吸引器	3	10年以上	●			吸引器	1	○	○	○			1			1
(小手術室)	吸引器	1	10年以上	●			吸引器	1	○	○	○			1			1
(小手術室)							除細動器	1	○	○	○	○			1		1
(観察室)							蘇生器	1	○	○	○	○			1		1
(診療処置室)							蘇生器	1	○	○	○	○			1		1
(診療処置室)	ストレッチャー	1	10年以上	●			ストレッチャー	5	○	○			○	1	2		3
(X線撮影室)	X線一般撮影装置	1	10年以上	●			X線一般撮影装置	1	○	○	○	○		1			1
							自動現像装置	1	○	○	○	○				1	1
(診療処置室)							心電計	1	○	○	○	○				1	1
救急駐車場							救急車	3	○	○	○	○		3			3
整形外科手術室	手術台		10年以上	●			手術台	0	○	○	○	○		1			1
(手術室)	手術台	1	28年以上	●			手術台(整形外科用)	1	○	○	○	○		1			1
(手術室)							手術椅子	2	○	○	○				2		2
(手術室)							踏台	2	○	○	○				2		2
(手術室)	無影灯	1	28年以上	●			無影灯	0	○	○	○	○		1			1
(手術室)	無影灯	1	28年以上	●			無影灯	1	○	○	○	○		1			1
(手術室)	麻酔器	1	28年以上	●			麻酔器	0	○	○	○	○		1			1
(手術室)	麻酔器	1	10年以上	●			麻酔器	1	○	○	○	○		1			1
(手術室)	吸引器	1	5年以上	●			吸引器	1	○	○	○			1			1
(手術室)	吸引器	1	5年以上	●			吸引器	1	○	○	○			1			1
(手術室)							患者監視装置	1	○	○	○	○			2		2
(手術室)							パルスオキシメータ	1	○	○	○	○			2		2
(手術室)	器械台車	4	10年以上	●			器械台車	2	○	○			○	4			4
(手術室)	電気メス	1	5年以上	●			電気メス	1	○	○	○	○		1	1		2
(手術室)	骨ドリル	1	5年以上	●			骨ドリル	1	○	○	○		○	1			1
(手術室)							キックバケツ	2	○	○	○				4		4
(滅菌室)	滅菌器	1	16年	●			高圧蒸気滅菌器	1	○	○	○	○		1			1
(手術室)	ストレッチャー	2	10年以上	●			ストレッチャー	2	○	○			○	2			2
(処置室)							カスト	0	○	○	○	○			5		5
(手術室)							気管挿管セット	0	○	○	○	○		2			2
形成外科手術室	手術台		10年以上	●			手術台	1	○	○	○			1			1
(手術室)							手術椅子	2	○	○	○				2		2
(手術室)							踏台	2	○	○	○				2		2
(手術室)	麻酔機		5年以上	●			麻酔器	1	○	○	○	○		1			1
(手術室)							気管挿管セット	2	○	○	○		○	1			1
(手術室)							ストレッチャー	2	○	○	○		○	1			1
(手術室)	吸引器		5年以上	●			吸引器	2	○	○	○	○		1			1
(手術室)							患者監視装置	1	○	○	○	○			1		1
(手術室)							パルスオキシメータ	2	○	○	○	○			1		1
(手術室)	器械台車	3	10年以上	●			器械台車	3	○	○	○		○	2			2
(手術室)							電気メス	1	○	○	○	○			1		1
(滅菌室)	乾熱滅菌器		10年以上	●			乾熱滅菌器	1	○	○	○	○		1			1
(滅菌室)	滅菌器	1	16年	●			高圧蒸気滅菌器	1	○	○	○	○		1			1
(滅菌室)							カスト	5	○	○	○	○		5			5
(手術室)							キックバケツ	3	○	○	○				2		2
(手術室)	無影灯		10年以上	●			無影灯	0	○	○	○	○		1			1
中央手術室 No.1	手術台	1	10年以上	●			手術台	1	○	○	○	○		1			1
No.2	手術台	1	10年以上	●			手術台	1	○	○	○	○		1			1
No.3	手術台	1	10年以上	●			手術台	1	○	○	○	○		1			1
No.4(感染)	手術台	1	10年以上	●			手術台	1	○	○	○	○		1			1
No.1							手術椅子	1	○	○	○				1		1
No.2							手術椅子	1	○	○	○				1		1
No.3							手術椅子	1	○	○	○				1		1
No.4(感染)							手術椅子	1	○	○	○				1		1

グリゴレ・アレクサンドレスク中央小児病院、既存機材状況						優先原則													
部門(科目)	主な既存機材名	数量	使用年数	稼働	故障	備考	要請機材	数量	①	②	③	④	⑤	⑥	更新	補充	新規	検討結果	
手術室							踏台	4	○		○						4	4	
	No.1	无影灯	1	22年	●		无影灯	1	○	○	○	○	○		1			1	
	No.2	无影灯	1	10年以上	●		无影灯	1	○	○	○	○	○		1			1	
	No.3	无影灯	1	10年以上	●		无影灯	1	○	○	○	○	○		1			1	
	No.4(感染)	无影灯	1	10年以上	●		无影灯	1	○	○	○	○	○		1			1	
	No.1	麻酔器	1	10年以上	●		麻酔器	1	○	○	○	○	○		1			1	
	No.2	麻酔器	1	10年以上	●		麻酔器	1	○	○	○	○	○		1			1	
	No.3	麻酔器	1	10年以上	●		麻酔器	1	○	○	○	○	○		1			1	
	No.4(感染)	麻酔器	1	10年以上	●		麻酔器	1	○	○	○	○	○		1			1	
	手術室	気管挿管セット	4	5年以上	●		気管挿管セット	4	○	○	○			○	4			4	
手術室	ストレッチャー	4	10年以上	●		ストレッチャー	6	○	○				○	4			4		
No.1	吸引器	1	10年以上	●		吸引器	1	○	○	○				1			1		
No.2	吸引器	1	10年以上	●		吸引器	1	○	○	○				1			1		
No.3	吸引器	1	10年以上	●		吸引器	1	○	○	○				1			1		
No.4(感染)	吸引器	1	10年以上	●		吸引器	1	○	○	○				1			1		
No.1	患者監視装置	1	5年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○		1			1		
No.2	患者監視装置	1	5年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○		1			1		
No.3	患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○		1			1		
No.4(感染)	患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○		1			1		
手術室							パルスオキシメータ	4	○		○	○	○				4	4	
手術室	器械台車	8	10年以上	●		器械台車	8	○	○					○	8			8	
手術室							電気メス	4	○		○	○	○				4	4	
滅菌室	乾熱滅菌器	3	10年以上	●		乾熱滅菌器	2	○	○	○	○			2			2		
滅菌室	オートクレーブ	2	28年	●		高压蒸気滅菌器	2	○	○	○	○			2			2		
滅菌室							キャスト	10	○	○				○	10			10	
手術室							キックバケツ	8	○		○						8	8	
滅菌室							手術用X線撮影装置	1	○	○	○	○	○		1			1	
滅菌室	手洗い装置	4	10年以上	●		手洗い装置	4	○	○	○	○			1			1		
泌尿器科手術室(左側)	手術室	手術台	1	10年以上	●		手術台	1	○	○	○	○			1			1	
	手術室(右側)	手術台	1	10年以上	●		手術台	1	○	○	○	○			1			1	
	手術室						手術椅子	2	○		○						2	2	
	手術室						踏台	2	○		○						2	2	
	手術室(左側)	无影灯	1	10年以上	●		无影灯	1	○	○	○	○	○		1			1	
	手術室(右側)	无影灯	1	21年	●		无影灯	1	○	○	○	○	○		1			1	
	手術室(左側)	麻酔器	1	10年以上	●		麻酔器	1	○	○	○	○	○		1			1	
	手術室(右側)	麻酔器	1	26年	●		麻酔器	1	○	○	○	○	○		1			1	
	手術室	気管挿管セット	2	5年以上	●		気管挿管セット	2	○	○	○			○	2			2	
	手術室	ストレッチャー	2	10年以上	●		ストレッチャー	4	○	○				○	2			2	
	手術室		2	5年以上	●		吸引器	2	○	○	○				2			2	
	手術室(左側)	患者監視装置	1	10年以上	●		患者監視装置	1	○	○	○	○	○		1			1	
	手術室						患者監視装置	1	○		○	○	○	○		1			1
	手術室						パルスオキシメータ	2	○		○	○	○				2	2	
	手術室	器械台車	4	10年以上	●		器械台車	4	○	○				○	4			4	
	手術室						電気メス	2	○		○	○	○				2	2	
	(滅菌室)	乾熱滅菌器		10年以上	●		乾熱滅菌器	1	○		○	○	○		1			1	
	(滅菌室)	オートクレーブ		10年以上	●		高压蒸気滅菌器	1	○	○	○	○			1			1	
	(滅菌室)						キャスト	6	○	○				○	5			5	
	手術室						キックバケツ	4	○		○						4	4	
	(滅菌室)						手洗い装置	3	○		○	○			1			1	
	ICU 新設(NICU)	(内科ICU)	保育器	1		●		保育器	10	○		○	○	○				10	10
		新設(NICU)						保育器	5	○	○	○		○	○	2	3		5
新設(NICU)							搬送用保育器	2	○		○	○	○				2	2	
(内科ICU)							新生児処置台	2	○		○	○	○				2	2	
新設(NICU)							新生児処置台	1	○		○	○	○				1	1	
新設(NICU)							光線治療器	2	○		○	○					2	2	
新設(NICU)							酸素ボックス	6	○		○	○					6	6	
(内科ICU)							酸素ボックス	4	○		○	○					4	4	
新設(NICU)							患者監視装置(小児用)	10	○		○	○	○				10	10	
(外科ICU)							パルスオキシメータ	5	○		○	○	○				5	5	
新設(NICU)							パルスオキシメータ	5	○		○	○	○				5	5	
新設(NICU)							シリンジポンプ	10	○		○	○	○				10	10	
(内科ICU)							輸液ポンプ	5	○		○	○	○				5	5	
(外科ICU)							輸液ポンプ	5	○		○	○	○				5	5	
新設(NICU)						人工呼吸器(新生児用)	3	○		○	○	○				3	3		

部門(科目)	グリゴレ・アレクサンドレスク中央小児病院、既存機材状況					要請機材	数量	優先原則						更新	補充	新規	検討結果
	主な既存機材名	数量	使用年数	稼働	故障			備考	①	②	③	④	⑤				
新設(NICU)						蘇生器	3	○		○	○	○				3	3
(外科ICU)						蘇生器	3	○		○	○	○				3	3
(内科ICU)						蘇生器	2	○		○	○	○				2	2
(内科ICU)	ネブライザー	1		●		超音波ネブライザー	3	○	○	○	○	○		1	2		3
新設(NICU)						超音波ネブライザー	2									2	2
新設(NICU)						新生児身長体重計	1	○		○	○	○				1	1
(内科ICU)	新生児体重計	1				新生児身長体重計	1	○	○					1			1
新設(NICU)						新生児用ベッド	2	○								2	2
(内科ICU)						新生児用ベッド	2	○								2	2
(外科ICU)						診断セット	1	○		○						1	1
(内科ICU)						診断セット	1	○		○						1	1
新設(NICU)						診察灯	1	○		○		○				1	1
(内科ICU)						診察灯	1	○		○		○				1	1
(外科ICU)						診察灯	1	○		○		○				1	1
新設(NICU)						喉頭鏡	2	○		○	○					2	2
(外科ICU)						喉頭鏡	2	○		○	○					2	2
新設(NICU)						血圧計 3サイズ	2	○		○						2	2
(内科ICU)						血圧計 3サイズ	1	○		○						1	1
(外科ICU)						血圧計 3サイズ	1	○		○						1	1
新設(NICU)						聴診器(新生児用)	5	○		○	○	○				4	4
新設(NICU)						イルリガートル台	20	○		○	○					10	10
新設(NICU)						乾熱滅菌器	1	○		○	○					1	1
新設(NICU)						高圧蒸気滅菌器	1	○		○	○					1	1
新設(NICU)						器械戸棚	1	○		○		○				1	1
(外科ICU)						器械戸棚	1	○		○		○				1	1
新設(NICU)						器械台車	1	○		○	○					1	1
(外科ICU)						器械台車	1	○		○	○					1	1
新設(NICU)						冷蔵庫	1	○		○	○					1	1
(外科ICU)						冷蔵庫	1	○		○	○					1	1
新設(NICU)						シャーカステン	1	○		○	○	○				1	1
(外科ICU)						シャーカステン	1	○		○	○	○				1	1
(内科ICU)						シャーカステン	1	○		○	○	○				1	1
新設(NICU)						血液ガス分析装置	1	○		○	○	○	○		1		1
新設(NICU)						ヘマトクリット遠心機	1	○		○	○	○				1	1
新設(NICU)						ビリルビンメータ	1	○		○	○	○				1	1
新設(NICU)						哺乳機保温器	1	○		○	○	○				1	1
(内科ICU)						哺乳機保温器	1	○		○	○	○				1	1
(外科ICU)						吸引器	2	○		○						2	2
(内科ICU)						吸引器	2	○		○						2	2
新設(NICU)						吸引器	2	○		○						2	2
内科放射線部	X線撮影装置(TV付き)	1	10年以上	●	●	蛍光板式	X線透視撮影装置	1	○	○	○	○	○		1		1
	超音波診断装置	1	18年		●		超音波診断装置(カラードップラー)	1	○	○	○	○	○		1		1
							自動現像装置	1	○		○	○	○		1		1
臨床検査室							電解質分析装置	1	○		○	○	○			1	1
血液検査室	血球計算機	1	3年	●		スイスよりの援助	血球計数装置	1	○		○	○	○		1		1
血液検査室	分光光度計	1	10年以上		●		分光光度計	1	○	○	○	○		1		1	
							血液凝固測定装置	1	○		○	○				1	1
血液検査室	遠心分離器	1	5年以上	●			卓上型遠心機	2	○		○	○		2		2	
血液検査室	電気泳動装置	1	10年以上	●			電気泳動装置	1	○	○	○	○		1		1	
	デンストメータ	1	10年以上	●			デンストメータ	1	○	○	○	○		1		1	
							攪拌器	2	○		○	○				2	2
							ミキサー	2	○		○	○				2	2
							ウォーターバス	2	○		○					2	2
血液検査室	顕微鏡	1	10年以上	●			双眼顕微鏡	1	○	○	○	○		1		1	
血液検査室	顕微鏡	1	10年以上	●			双眼顕微鏡	1	○	○	○	○		1		1	
血液検査室	顕微鏡	1	10年以上		●		双眼顕微鏡	1	○	○	○	○		1		1	
血液検査室	顕微鏡	1	10年以上	●			双眼顕微鏡	1	○	○	○	○		1		1	
							顕微鏡(3眼、教育用)	1	○	○	○	○		1		1	
血液検査室	蒸留水製造装置	1	5年以上	●			蒸留装置	2	○	○	○	○		1	1	2	
微生物検査室	インキュベータ	1		●			インキュベータ	1	○	○	○			1		1	
血液検査室	乾熱滅菌器	1	10年以上		●		乾熱滅菌器	1	○	○	○	○		1		1	
微生物検査室	殺菌滅菌器	1	10年以上	●			縦型高圧蒸気滅菌装置	1	○	○	○	○		1		1	
血液検査室	冷蔵庫(家庭用)	1	5年以上	●			冷蔵庫	1	○	○	○	○		1		1	
							冷凍庫	1	○		○	○				1	1

グリゴレ・アレクサンドレスク中央小児病院、既存機材状況						優先原則						更新	補充	新規	検討結果				
部門(科目)	主な既存機材名	数量	使用年数	稼働	故障	備考	要請機材	数量	①	②	③					④	⑤	⑥	
内視鏡検査室 現在6Fにあり、 機材入れば5F							炭酸ガスインキュベータ	1	○		○	○	○				1	1	
							ヘマトクリット遠心機	1	○		○	○						1	1
							小児用胃内視鏡	1	○		○	○	○					1	1
							小児用大腸内視鏡	1	○		○	○						1	1
							光源	1	○		○		○					1	1
							内視鏡用吸引器	1	○		○	○	○					1	1
		診察台	1	古い	●		診察台	1	○	○					○	1			1
							内視鏡保管庫	1	○		○	○	○					1	1
							消毒カート	1	○		○	○						1	1
						超音波洗浄装置	1	○		○	○	○					1	1	
泌尿器科							尿道膀胱鏡	1	○		○	○	○	○			1	1	
	透析装置	1	10年		●		透析装置	2	○	○	○	○	○			2		2	
	水処理装置	1	10年		●		水処理装置	1	○	○	○	○	○			2		2	
	吸引器	1	2年程度		●		吸引器	1	○		○			○		1		1	

(2) 機材計画

フロレアスカ救急病院救急棟

画像診断部門

X線テレビ装置

現状：スイスから機材供与されたが修理不能となり故障放置されている。また一般撮影装置も故障しており、応急処置として、旧館でのX線撮影や、故障した装置のテーブルに患者を乗せ、移動式X線装置で撮影を行っている。

計画：救急部門では骨折等の外傷患者が多く、X線撮影による診断は必要不可欠であるため更新する。機能的には一般撮影機能を含んだX線テレビ装置とする。

自動現像装置

現状：放射線機器が上記状況のため、現在は手現像を行っている。

計画：X線テレビ装置の更新により一日300枚程度の現像（月間現像枚数8,000枚以上）が予測されるため、この処理量に適した自動現像装置を暗室に設置する。また我が国の単独医療機材供与により救急棟に設置される血管造影撮影装置の現像にも使用する。

超音波診断装置（カラードップラー付）

現状：地下の超音波診断室に2台、ICUに1台の計3台の超音波診断装置が診断に使用されている。超音波診断室の1台は新しく問題ないが、他の2台、特にICUのものは老朽化が激しい。しかし、一日の超音波診断患者数は約42人に達しており更新が必要である。

計画：老朽化の激しいICUの超音波診断装置を更新する。機能的には開胸手術にも対応できるカラードップラー機能を付属する。

内視鏡

現状：上部消化管用を2本（5年以上を経過したもの）、下部消化管用を1本（5年以上を経過したもの）所有し、一日約15件の検査を実施しているが、下部消化管用は故障し修理困難な状況にある。また、内視鏡には治療用付属品がついていない。

計画：診断／治療機能の向上をはかるため、胃用、十二指腸用、直腸用の内視鏡を治療用付属品を付けて各1本、光源装置を1台、治療用電気メスを2台、ビデオカメラセット1台、内視鏡の消毒／保管のために、消毒トrolley、超音波洗浄器、内視鏡保管キャビネットを各1台計画する。

ICU部門

中央監視装置および患者監視装置

現状：本計画対象のICUは7つのエリアにわかれており、ベッド数は合計33床である。現在、合計25台の患者モニターを所有している。中央監視装置とこれらが接続されている患者監視装置4台を除いては老朽化している。病院では本計画を前提にこの4台の患者監視装置（中央監視装置を含む）を改装中の旧館のCCUに移設予定である。

計画：病院との協議にもとづき、2エリア（14床）は重篤患者を収容するためナースステーションで継続して監視できるシステムを、また残りの19床に対しては独立型の患者監視

装置を計画する。機能的には集中治療に基本的な測定項目を持つモデルとする。また、病院側から重篤患者用の14床分については多数の測定項目を求められたが、現状の治療体制／スタッフの技術レベルを考慮し、将来的に病院側の独自予算による測定アンプの増設を行うこととした。したがって、監視装置のシステムは入力アンプ部をプラグイン方式とし、将来、機能向上が可能な機材とする。

人工呼吸器

現状：8台の人工呼吸器があり、3台は10年以上使用し老朽化が激しい。残り5台のうち、新しい1台は旧館CCUへ移設予定である。

計画：重篤患者14床については1床に1台、残りの19床については3床に1台の計20台程度の人工呼吸器が妥当な数量と判断される。しかし、現有機材を考慮して15台の人工呼吸器を計画する。

除細動装置

現状：集中治療室には4台の除細動装置があり、3台は古く、新しい1台は旧棟のCCUに移設予定である。

計画：当集中治療室には2台（1台を重篤患者用、1台をICU全体で共用する）が妥当な数量と判断され、古い2台の除細動装置を更新する。

手術室部門

麻酔器、電気メス、吸引器

現状：手術室は6室あり、无影灯と整形外科用の手術顕微鏡（故障）の他はなにもない。また、旧館の形成外科と心臓外科手術室の改修を行っているため、救急部門の手術室を使って手術を実施している。

計画：手術に最低限必要な麻酔器、電気メス、吸引器を調達し、全手術室での手術が可能な体制を整える。

関節鏡

現状：関節鏡メーカーがルーマニア国の医療機材登録（日本の薬事法に似たシステム）を必要とするため、病院に依頼して関節鏡の試用試験を行っている。この機材は登録用のデータを入手した後、メーカーに返却されることになっている。

計画：関節鏡の使用方法については十分習熟している。関節鏡をの調達し、治療機能の向上をはかる。

手術用X線撮影装置

現状：中古の供与機材があるが、故障している。

計画：外科手術には必須の装置であるため移動式のものに更新する。

耳鼻科機材

鼻咽喉内視鏡・気管支内視鏡・内視鏡ビデオシステム

現状：年間6,000名以上の患者がある。鼻咽喉内視鏡がなく、気管支内視鏡は15年以上経過した中古品を供与され使用していたが、故障し修理不能となって診断・治療に困難を来している。

計画：鼻咽喉内視鏡、気管支内視鏡、内視鏡ビデオシステムを導入し、病院機能と患者サービスの向上をはかる。

炭酸ガスレーザー装置

現状：炭酸ガスレーザー装置は現在ルーマニア国内の2施設（耳鼻科研究所、グレベヴィア病院）が所有している。フロレアスカ救急病院にも炭酸ガスレーザー装置による治療が必要な患者がほぼ毎日3～4人の割合で来院しており、古い手法で処置をおこなっている。患者にとっても、病院にとっても負担の大きい状況である。

計画：本機材を導入し、病院機能と患者サービスの向上をはかる。

オーディオメータ

現状：オーディオメータはなく、検査が必要な場合には他の病院へ依頼している。オーディオメータ室用として中古の無音室ユニットを入手している。

計画：診断機能向上をはかるため本機材を導入する。本機材は頭部外傷患者の聴力障害の程度の診断に用いられるため、基本的なレベルとする。

耳鼻科、眼科手術室機材

耳鼻科、眼科用手術顕微鏡

現状：耳鼻科手術は1000件以上、眼科は毎年400～500件以上ある。古い手術用顕微鏡で手術を行っているが、老朽化のため位置決めが難しく、手術に困難を生じている。

計画：この状況を改善するため耳鼻科・眼科用の顕微鏡を調達する。

水晶体手術装置

現状：低周波の超音波を用いて白内障になった水晶体を乳化させて吸引する装置である。この装置がないため、白内障患者の手術は医師の経験、熟練に頼って手術をおこなっている。

計画：この装置の導入により手術の時間短縮、簡素化が可能となる。

スリットランプ

現状：1995年に1万件、1996年に9,000件、1997年に8,000件の患者診断を行っている。2台のスリットランプは10年以上経過し老朽化しており、患者の診断に時間がかりやむなく他病院へ診断を依頼している。

計画：患者の待ち時間の短縮、診断サービス改善のため1台更新する。

ヤグレーザ装置

現状：本装置を扱える医師は確保してあるが、装置がないため患者を他の病院へ移送しており、十分な医療サービスが出来ない状況にある。

計画：1,064nm 近接赤外部の高さエネルギー損失が少なく、長距離に伝達できかつ、強膜透過率がアルゴンレーザーの約5倍という利点を生かし、網膜脈絡膜の光凝固や緑内障手術（虹彩切開術）、水晶体、硝子体の切開、切除、後発白内障の手術に広く用いられている。代理店もあり、供与後のメンテナンスも問題ないことから、1台新規導入する。

眼科用超音波診断装置

現状：現在所有していない。対象は眼科患者の多数を占める眼球外傷患者であり手術件数が469件－1996、269件－1997上半期と、ほぼ毎日需要がある。

計画：本装置は眼内異物の診断とその後の経過観察や眼内状況診断のために使用する。AおよびBモード機能を持つ機材を調達し、診断機能の向上をはかる。

光凝固装置

現状：本装置を扱える医師は確保してあるが、装置がないため患者を他の病院へ移送しており、十分な医療サービスが出来ない状況にある。

計画：ヤグレーザ装置と同じ原理を用いた機材である。アルゴン光は青緑色（青480.0nm、緑514.5nm）で血液に吸収されやすく、網膜血管病に広く利用されている。ヤグレーザ装置と同様、医師の確保、代理店もあり、供与後の操作、メンテナンスにも問題ないことから、1台新規導入する。

グリゴレ・アレクサンドレスク中央小児病院

外来診察室用機材

現状：1997年には年間約14万人の外来患者があり、稼働日数を200日とすると一日700人程度の患者が診察を受けに外来に来る勘定となる。現在内科に2室、外科に3室外来診察室があり、調査時点でも午前中の混雑が見られた。

●内科外来診察室は現在、小児病棟の地下にあるが、手狭であるため、1階に移設する計画である。既存機材は少なく、またどれも老朽化している。

●外科外来診察室は一般外科、整形外科、泌尿器科外科の各1室である。どの部屋にも古い診察台しかなく、診断に支障を来している。

計画：本計画ではこれら内科／外科の外来診察室に不足／老朽化した機材を調達する。

内科外来診察室：

診察台、吸引器を更新するとともに、診療に必要な診断セット、診察灯、超音波ネブライザー、シャーカステン、血圧計、機械戸棚、カートを各診察室に各1台、また共用機材として体重計、ECG、身長計、乾熱滅菌器、高圧蒸気滅菌器各1台を計画する。

外科外来診察室：

診察台を更新するとともに、診療に必要な診断セット、診察灯、シャーカステン、血圧計、機械戸棚、カートを各診察室に各1台に各1台、また共用機材と体重計、ECG、身長計、乾熱滅菌器、高圧蒸気滅菌器各1台を計画する。

耳鼻科用機材

オーディオメータ

現状：現在保有しておらず、必要な場合はフンデン病院あるいは耳鼻科病院に検査を依頼しており、依頼件数は月間30～40件になっている。また、学生の定期健康診断でもこの検査は実施できない。

計画：診断機能の向上／充実をはかるため、オーディオメータを1台計画する。

耳鼻科用診察椅子・診察ユニット

現状：外来診察室および、病棟内処置室にある診察椅子は簡易型で老朽化が著しい。

	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年
外来患者数	8,750	8,650	10,250	19,205	12,615
処置数	7,200	7,350	8,920	8,750	-

計画：機材を更新し、診察機能の改善をはかる。

小児用気管支鏡

現状：古い気管支鏡を2本所有し、小児が誤飲した異物の除去を行っている。この気管支鏡は、鉗子を気管支鏡に挿入する際には、医師が観察ができない古いタイプのため、緊急の処置に不便である。また、鉗子も十分揃っていない。

計画：鉗子挿入時にも観察のできるタイプのスコープと鉗子セットを調達する。

小児用喉頭鏡

現状：損耗破棄されており、小児の診断／処置ができない。

計画：新規導入し、診断／処置機能の向上をはかる。

救急部門

現状：救急部には診察室、観察室、小手術室の3室があり、救急患者の対応を行っているが機材が不足している。

計画：診断セット3組、診察灯2台、シャーカステン2台、カート2台、血圧計3台、聴診器3本、イルリガードル台8台、乾熱滅菌器1台、冷凍・冷蔵庫1台、吸引器3台、除細動器1台、蘇生器2台、ストレッチャー3台を新規導入する。

X線一般撮影装置・自動現像装置

現状：更新時期を超えた老朽化したX線一般撮影装置があり、手現像で処理している。

計画：X線一般撮影装置を更新し、同時に現在の手現像では予想される1日当たり100枚程度の現像処理に対応しきれないため、自動現像装置を調達する。

ECG

現状：小児内科病棟に1台しかない携帯式ECGを必要に応じて借りてきて検査を行っている。

計画：心電計を1台調達する。

救急車

現状：小児の救急は短時間での処置の可否が生命を左右するため、病院では救急車2台、看護婦9名、オンコールベースの医師14名が待機し救急事態に備えている。救急車は16万キロ走行した1993年製の国産ステーションワゴンであり、装備はストレッチャーのみで医療機材はなく、老朽化・故障が目立つ。運転手の説明では2~3日使うと修理が必要であり、出場途中でも故障することが度々あるとのこと。出勤回数も表から一日10件程度、救急外科手術数と比較してもその1/3位であり、病院の説明する“救急患者の10%程度が救急車による搬送”を裏付けている。

救急活動状況

	1995	1996	1997
搬送患者数			
交通事故	468	432	465
熱傷	709	814	942
中毒	615	828	811
転落等の家庭内事故	907	1,197	1,242
計	2,699	3,271	3,460
救急外科手術数	9,079	9,211	9,460
夜間手術数(21:00~7:00)	3,620	3,150	4,715

計画：

資料から1997年度の出場件数は2台の救急車で3,460件である。単純比較はできないが参考として平成7年度の東京都は救急車が182台、年間出場件数が448,265件あり、1台あたり2,463件、一日平均6.7件の出場件数である。救急車の状態を考えると小児病院の救急車はフル稼働しているといえる。

患者搬送数および救急車の状況から救急車の更新の必要性は認められる。本調査で収集した資料などから救急車の台数を以下に求めた。

前提：搬送対象患者として救急外科手術患者を想定する。

検討材料として東京消防庁のデータを参照する。(一日平均6.7件の出場件数)

15万キロで更新とし、6年間使用する。(年間25,000 Km走行)

患者数からの検討

過去3年の数値より年間平均救急外科手術患者数は9,250名で、一日平均26件の出場件数となり、前提より1台あたり一日平均6.7件の出場件数とすると3.8台の救急車が

必要となる。また、患者数を70%とすると、6,475名で、一日17.74件の出場件数となり台数は2.6台となる。

走行距離からの検討

病院のカバー範囲を市内地図より半径約5Kmとし、一回走行距離を最大往復10Kmとすると、一日260Km走行することになり、年間では94,900Kmとなる。前提より1台につき年間25,000Km走行とすると3.8台必要となる。走行距離を70%とすると2.6台となる。

結論

想定患者数、救急車想定使用期間から検討すると3~4台の救急車が必要となるが、24時間3シフト体制から無理のないチーム編成には3台が妥当と判断されるため、2台更新、1台補充とし計3台を計画する。救急車の設備は酸素吸入、蘇生器、吸引器、輸液フック、処置ランプ等とする。

整形外科・形成外科・中央・泌尿器科手術室用機材

現状：整形外科に2室、形成外科に1室、中央手術室に4室、泌尿器科に2室の合計7手術室があり、整形外科の1室を除いた手術室機材は10年以上を経過した老朽化したものである。

計画：手術室機材の更新を行う。また各手術室に隣接する滅菌室にある高圧蒸気滅菌器と滅菌カストも10年以上経過し、老朽化しているため、併せて更新する。この高圧蒸気滅菌器には手洗い装置用の蒸留水製造装置が付属しており、高圧蒸気滅菌器の更新に伴い、この機能も一緒に取り外すことになるため、中央手術室および泌尿器科手術室の手洗い装置の更新も行う。各科の手術室で更新する機材の内訳は以下のとおりである。

整形外科

整形外科では広い手術室に2台の手術台を並べて、手術を行っている。この体制を維持するために、手術台、无影灯、麻酔器、吸引器、患者監視装置、電気メス、ストレッチャーを各2台、手術椅子、踏み台、機械台車、キックバケツを各4台、骨用ドリルを1台を更新する。手術室から病棟へ送り出す患者を監視するためパルスオキシメータを2台を新規導入する。滅菌室の高圧蒸気滅菌器とその付属品の滅菌カストも更新する。

形成外科手術室

手術台、无影灯、麻酔器、吸引器、患者監視装置、電気メス、を各1台、手術椅子、踏み台、気管挿管セット、ストレッチャーを2台、キックバケツ、機械台車を3台を更新する。手術室から病棟へ送り出す患者を監視するためパルスオキシメータを1台を新規導入する。滅菌室の高圧蒸気滅菌器とその付属品の滅菌カストも更新する。

中央手術室

手術台、手術椅子、踏み台、无影灯、麻酔器、気管挿管セット、吸引器、患者監視装置、電気メスを各4台、キックバケツ、機械台車を8台、ストレッチャーを4台を更新す

る。手術室から病棟へ送り出す患者を監視するためパルスオキシメータを4台を新規導入する。滅菌室の高圧蒸気滅菌器とその付属品の滅菌カストも更新する。

泌尿器手術室

手術台、手術椅子、踏み台、无影灯、麻酔器、気管挿管セット、吸引器、患者監視装置、電気メスを各2台、キックバケツ、機械台車を4台、ストレッチャーを2台調達する。また手術室から病棟へ送り出す患者を監視するためパルスオキシメータを2台を新規導入する。滅菌室の高圧蒸気滅菌器とその付属品の滅菌カスト、手洗い装置についても更新する。

ICU/NICU用機材

現状：ICUは新生児から16才までの患者を収容している。外科ICUは30床を持ち、未熟児を含めた患者のうち外科的な処置が必要な患者のケアを行っている。内科ICUには16床あり、内科的処置の必要な比較的問題の少ない患者や、低体重児治療を中心に行っている。現在所有している機材はどれも激しく劣化/不足している。

計画：外科ICU、内科ICUそれぞれで新生児治療を行っており、人材、機材の重複がある。外科ICUの横の部屋にNICUを設立させ、NICU用の機材を新規導入して新生児治療を行う。NICUの設立に関して人員配置およびスタッフ研修等の計画内容が適切なものであること、またこのNICUの設立が病院の機能強化につながることも確認されたため、NICU設立に必要な機材の調達、また外科ICU、内科ICUへは老朽化機材の更新および補充を行う。

NICU用機材

保育器10台、搬送用保育器2台、新生児用処置台2台、光線治療器1台、酸素ボックス6台、患者監視装置（新生児用）10台、輸注ポンプ10台、輸液ポンプ10台、人工呼吸器3台、蘇生器3台、新生児用身長体重計1台、新生児用ベッド2台、診断セット1セット、診察灯1台、喉頭鏡2台、血圧計2台、聴診器3台、イルリガードル台10台、乾熱滅菌器1台、高圧蒸気滅菌器1台、機械戸棚1台、カート1台、冷蔵庫1台、シャーカステン1台、血液ガス分析装置1台、ヘマトクリット遠心機1台、ビリルビンメータ1台、哺乳壺保温器1台、吸引器3台

外科ICU用機材

パルスオキシメータ10台、蘇生器3台、診察灯1台、喉頭鏡2台、機械戸棚1台、カート1台、冷蔵庫1台、シャーカステン1台、吸引器3台

内科ICU用機材

保育器5台、新生児用処置台1台、光線治療器1台、酸素ボックス4台、蘇生器2台、超音波ネブライザー5台、新生児用身長体重計1台、新生児用ベッド2台、診断セット1セット、診察灯1台、血圧計2台、聴診器1台、シャーカステン1台、哺乳壺保温器1台

内科放射線科用機材

X線テレビ装置

現状：10年以上経過した蛍光板式の古い透視装置がある。蛍光板式であるため画質が悪い。

計画：一般撮影装置付きのX線テレビ装置を調達し更新を行う。

自動現像装置

現状：内科放射線科には現像装置がなく、外科放射線科の機材を使用しているが、外科／内科が離れて作業に不便である。

計画：内科放射線科に自動現像装置を導入する。

超音波診断装置（カラードップラー）

現状：18年経過した超音波診断装置は故障し、心臓関連診断に必要なプローブやカラードップラー機能も付属しておらず患者は全てフンデン病院に転送している。

計画：本機を更新し、診断機能の向上をはかる。

臨床検査部用機材

電解質分析装置

現状：電解質測定件数は年間約15,000件である。炎光光度計が故障し、修理不能である。

計画：当初、炎光光度計を要請されていたが製造メーカーも少なく、電解質分析であることから、協議の結果電解質分析装置とした。

自動血球計測装置

現状：スイス援助による自動血球計測装置があり、年間サンプル数を単純に平均すると十分賄えるサンプル数であるが、現実には午前中の2時間に検体が集中し、1台での処理能力を越えており患者はある程度の時間待たなければならない状況にある。

計画：処理能力向上と待ち時間短縮のため1台補充する。

分光光度計

現状：件体数の多いルーチン的な生化学検査は生化学自動分析装置により行われる。しかし、検査件体数の少ない項目については自動分析装置ではコストがかかるため、用手法により分光光度計で測定している。病院の分光光度計は老朽化しており、メーカーから借用した機材で検査を実施している。借用機材は返却する予定であり、返却後の検査に支障が生じる。

計画：分光光度計を更新し検査体制の強化をはかる。

血液凝固測定装置

現状：用手法による測定をおこなっているため、凝固系やEDPの検査数は一日あたり平均7件しか実施できない。また本来ならセットで検査できる検査がフィブリノーゲンに偏って一日平均35件実施されている。

計画：半自動式血液凝固測定装置を導入し、検査項目の均一化及び処理能力の向上をはかる。

電気泳動装置・デンストメータ

現状：古い電気泳動装置が1台あり、血清の電気泳動を一日あたり平均16件行なっている。
本計画により調達される機材を用いて、ゲル泳動膜によるリボ蛋白および免疫電気泳動を行う計画である。

計画：電気泳動装置およびデンストメータの更新をおこない、検査機能拡張を行う。

攪拌機・ミキサー・ウォーターバス

現状：該当機材はなく、攪拌は手で行い、ウォーターバスは湯を沸かし、温度を保つには湯を注ぎ足している状態であり不便である。

計画：作業の効率化をはかるため、これらの機材の導入する。

双眼顕微鏡

現状：顕微鏡は15年以上経過したレベルの低い顕微鏡である。

計画：2台更新し、2台を細菌検査室へ、2台を血液学検査室へ配置する。

顕微鏡（3眼、教育用）

現状：医学生の研修を実施しているが、現在検査室には教育・訓練用の顕微鏡はない。

計画：2名用教育顕微鏡を導入し、教育機能の向上をはかる。

蒸留装置

現状：5年経過した国産の蒸留装置を使用しているが、品質が悪い。

計画：更新を行う。

インキュベータ

現状：老朽化した2台を使用している。

計画：温度制御のできない1台を更新する。

縦型高気圧滅菌装置

現状：劣化し、故障／停止が頻繁に起こるため、ルーチンの検査業務に支障をきたしている。

計画：更新を行う。

冷蔵庫

現状：細菌検査室では、家庭用小型冷蔵庫を代用しているが、容量が小さいため必要量の培地が保管できず、他科の冷蔵庫も借用するなどして分割保存している。

計画：十分な大きさの冷蔵庫に更新する。

冷凍庫

現状：培地や免疫検査用血清の保管に使用するが、家庭用冷凍冷蔵庫のフリーザに入れているためスペースが狭く、分割保管していること、温度が制御できないこと、 -10° まで下げられなる。

計画：冷凍庫を新規導入する。

炭酸ガスインキュベータ

現状：嫌気ジャーを用いて培養を行っており、手間がかかるとともに、十分な量の培養ができなる。

計画：本機材を新規導入する。

ヘマトクリット遠心機

現状：ヘマトクリットの測定は自動血球計算器を使用して行っており、ヘマトクリットのみ測定にも数ccの血液採取が必要であり、小児には負担になる。

計画：本機材の新規導入をはかる。毛細管の使用により、簡単にまた少ない採血で診断が可能となる。当初、毛細管の入手が心配されたが、他の病院での使用、扱い業者を確認した。

内視鏡検査室機材

小児用胃内視鏡

現状：耳鼻咽喉科の硬性鏡を借りて行う場合（年間数十件）と、他の病院に依頼する場合（年間200件）がある。

計画：病院機能の向上のため新規導入をはかる。

小児用大腸内視鏡

現状：10年以上経過した古い大腸用硬性鏡で検査を行っている。検査数は年間約340件である。

計画：更新する。光源・吸引器・診察台・内視鏡保管庫・消毒カート・超音波洗浄器を内視鏡の付属品とする。

泌尿器科機材

尿道膀胱鏡

現状：新生児用の尿道膀胱鏡のみを所有。月平均約100名の検査を行っているが、新生児以外の患者についてはフンデン病院に検査を依頼している。

計画：本機材の補充により検査機能を向上させる。

人工透析装置・水処理装置

現状：10年以上使用した中古のイタリア製装置を8台寄贈されたが、1台だけ動いている。こ

の装置で過去1.5年の間に16人の透析を行い、また14人の処置ができずフンデン病院に転送した。1998年6月に腹膜灌流透析装置を銀行から寄贈され、腹膜灌流透析も可能となった。急性腎不全患者の処置が中心で、たまたま来院する慢性患者も扱うが、慢性患者はフンデン病院に転送するのが原則となっている。しかし、フンデン病院も16台の慢性患者用透析装置と2台の緊急用透析装置しかないため、常に混んでおり転送したくてもできない状況になっている。保健省は国家透析プログラムを策定し、試薬/消耗品の予算措置を行なっている。本病院でも代理店と調達契約を結び、試薬/消耗品の調達を行っている。

計画：ルーマニア国唯一の中毒科を持つ救急小児病院であること、また、フンデン病院が患者を受け入れられるまでの応急処置用として2台の人工透析装置・個人用水処理装置を計画する。

吸引器

現状：泌尿器科の手術室は2室あるが、吸引器は1台しかなく、手術に不便を生じている。

計画：吸引器1台を補充する。

以上の検討により策定した本計画機材リストは表3-3、3-4のとおりであり、その主な機材の使用目的を表3-5に示す。

表3-3 計画機材リスト (フロレアスカ病院)

部門	No.	機材名	数量
放射線部	1	X線テレビ装置	1
	2	自動現像装置	1
	3	超音波診断装置 (ドップラー付)	1
内視鏡検査室	1	胃内視鏡セット (光源付)	1
	2	十二指腸内視鏡セット	1
	3	電気メス (内視鏡用)	2
	4	吸引器 (内視鏡用)	2
	5	直腸内視鏡 (光源付)	1
	6	ビデオ内視鏡システム	1
	7	内視鏡保管庫	1
	8	消毒トロリー	1
	9	超音波洗浄器	1
ICU/CCU	1	中央監視装置/患者監視装置14台	1
	2	患者監視装置	19
	3	除細動器	2
	4	人工呼吸器	15
手術部	1	麻酔器	6
	2	電気メス	6
	3	吸引器	6
	4	関節鏡 (光源付)	1
	5	手術用顕微鏡、神経外科用	1
	6	手術用CアームX線TV装置	1
耳鼻咽喉科	1	鼻咽喉内視鏡セット (光源付)	1
	2	気管支内視鏡セット (光源付)	1
	3	内視鏡ビデオシステム	1
	4	炭酸ガスレーザー装置	1
	5	オーディオメーター	1
眼科	1	耳鼻科、眼科用手術顕微鏡	1
	2	水晶体手術装置	1
	3	スリットランプ	1
	4	ヤグレーザー装置	1
	5	眼科用超音波診断装置	1
	6	光凝固装置	1

表3-4 計画機材リスト (グリゴレ・アレクサンドレスク中央小児病院)

部門	機材名	数量	部門	機材名	数量
外来	診断セット	5	整形外科手術室	パルスオキシメータ	2
	診察台	5		器械台車	4
	診察灯	5		電気メス	2
	超音波ネブライザー	2		骨ドリル	1
	吸引器	2		キックバケツ	4
	心電計	2		高圧蒸気滅菌器	1
	シャーカステン	5		ストレッチャー	2
	体重計	2		カスト	5
	身長計	2		気管挿管セット	2
	血圧計	5		形成外科手術室	手術台
	乾熱滅菌器	2	手術椅子		1
	高圧蒸気滅菌器	2	踏台		1
	器械戸棚	5	麻酔器		1
	器械台車	5	気管挿管セット		1
			ストレッチャー		1
	耳鼻科	オーディオメータ	1	吸引器	1
耳鼻科患者用椅子		2	患者監視装置	1	
耳鼻科診察ユニット		2	パルスオキシメータ	1	
小児用気管支鏡		1	機械台車	2	
小児用喉頭鏡		1	電気メス	1	
救急部	診断セット	3	乾熱滅菌器	1	
	診察台	2	高圧蒸気滅菌器	1	
	診察灯	2	カスト	5	
	シャーカステン	2	キックバケツ	2	
	器械台車	2	手洗い用蒸留水製造装置	1	
	器械戸棚	2	中央手術室	手術台	4
	血圧計	3		手術椅子	4
	聴診器	3		踏台	4
	イルイガートル台	8		無影灯	4
	乾熱滅菌器	1		麻酔器	4
	冷蔵庫	1		気管挿管セット	4
	吸引器	3		ストレッチャー	4
	除細動装置	1		吸引器	4
	蘇生器	2		患者監視装置	4
	ストレッチャー	3		パルスオキシメータ	4
	X線一般撮影装置	1	器械台車	8	
	自動現像装置	1	電気メス	4	
	心電計	1	乾熱滅菌器	2	
	救急車	3	高圧蒸気滅菌器	2	
	整形外科手術室	手術台 (整形外科用)	2	カスト	10
手術椅子		2	キックバケツ	8	
踏台		2	手術用X線撮影装置	1	
無影灯		2	手洗い用蒸留水製造装置	1	
麻酔器		2	泌尿器科手術室	手術台	2
吸引器		2		手術椅子	2
		患者モニター	2		

部門	機材名	数量
泌尿器科手術室	踏台	2
	無影灯	2
	麻酔器	2
	気管挿管セット	2
	ストレッチャー	2
	吸引器	2
	患者モニター	2
	パルスオキシメータ	2
	器械台車	4
	電気メス	2
	乾熱滅菌器	1
	高圧蒸気滅菌器	1
	カスト	5
	キックバケツ	4
	手洗い用蒸留水製造装置	1
	ICU	保育器
搬送用保育器		2
新生児処置台		3
光線治療器		2
酸素ボックス		10
患者監視装置 (小児用)		10
パルスオキシメータ		10
シリンジポンプ		10
輸液ポンプ		10
人工呼吸器 (新生児用)		3
蘇生器		8
超音波ネブライザー		5
新生児体重計		2
新生児ベッド		4
診断セット		2
診察灯		3
喉頭鏡		4
血圧計 3サイズ		4
聴診器 (新生児用)		4
イルリガートル台		10
乾熱滅菌器		1
高圧蒸気滅菌器		1
器械戸棚		2
器械台車		2
冷蔵庫		2
シャーカステン		3

部門	機材名	数量
ICU	血液ガス分析装置	1
	ヘマトクリット遠心器	1
	ビリルビンメータ	1
	哺乳瓶保温器	2
	吸引器	6
内科放射線部	X線テレビ装置	1
	超音波診断装置 (ドップラー付)	1
	自動現像装置	1
臨床検査部	電解質分析装置	1
	自動血球計数装置	1
	分光光度計	1
	血液凝固測定装置	1
	卓上型遠心分離機	2
	電気泳動装置	1
	デンスitometa	1
	攪拌器	2
	ミキサー	2
	ウォーターバス	2
	双眼顕微鏡	4
	顕微鏡 (3眼、教育用)	1
	蒸留器	2
	インキュベータ	1
	乾熱滅菌器	1
	縦型高圧蒸気滅菌器	1
	冷蔵庫	1
冷凍庫	1	
炭酸ガスインキュベータ	1	
ヘマトクリット遠心器	1	
内視鏡検査室	小児用胃内視鏡	1
	小児用大腸内視鏡	1
	内視鏡用光源	1
	吸引器	1
	内視鏡診察台	1
	内視鏡保管庫	1
	内視鏡消毒カート	1
超音波洗浄装置	1	
泌尿器科	尿道膀胱鏡	1
	人工透析装置	2
	水処理装置	2
	吸引器	1

表3-5 主要機材の使用目的

フロレアスカ救急病院

機材名	仕様	使用目的	数量
X線テレビ装置	ローカルモニター；1台、ブッキーテーブル/スタンド付	呼吸器系疾患、消化器、胸部、脊椎、骨等の透視や、全身に対しての単純撮影に使用。	1
超音波診断装置 (ドップラー付き)	スキャン方法：セクタ、リニア、コンベックス	救急患者の非侵襲的内臓診断に用いる。心臓の診断にも用いるためドップラー機能を備える。	1
胃内視鏡セット 光源付き	視野：120°、側方向：0° 深度：3~100mm	胃の診断、治療に使用する。	1
十二指腸内視鏡セット	視野：80° 側方向：15° 深度：5~60mm	十二指腸の診断、治療に使用する。	1
電気双 (内視鏡用)	出力：バイポーラ、モノポーラ、切開3種	内視鏡使用時に、生体組織の切開、止血性切開、凝固を行なう。	2
大腸鏡 (コロノスコープ)	視野：140° 前方向：0° 深度：5~100mm	S状結腸から回盲部にいたる下部消化管病変の観察、生検に用いる。	1
ビデオシステム (胃内視鏡用)	モニタ；PAL/NTSC方式、14インチ、画像調整機能付き、プリンタ；サーマルドット	内視鏡室に設置し、患者のモニター及び、医学生教育実習に使用する。	1
中央監視装置	モニタ；15インチ、8トレース、子機14台用	各病床に設置されてある患者監視装置からの心電図、心拍数などのデータを一箇所集中監視する。心電図、心拍数の継続観察、記録計付、モジュラー対応式とする。	1
患者監視装置	モニタ；6.5インチ、4トレース、測定項目：ECG/呼吸、Spo2、NIBP、IBP、体温	ICU/CCU室において心電図、血圧、動脈血酸素飽和度(SpO2)などをベッドサイドで監視記録する。	19
除細動器	出力：2-360J、チャージ時間：5秒、ECG機能付き	重症不整脈である心室細動、心室頻拍(心臓が痙攣している状態で、放置すれば死に至る)からの蘇生及び心房細動に対する治療などに使用する。	2
人工呼吸器 成人用	加湿器付、対象：小児~成人	集中治療室において手術後の患者の呼吸管理に用いる。	15
麻酔器	3ガス流量計付、炭酸ガス吸着装置付	手術時の全身麻酔に使用。酸素および笑気ガスの流量調整により患者が低酸素状態になるのを防ぐ。	6
関節鏡 光源付き	光源：キセノン、300W、空冷式、光源ガイド	肩関節、膝関節、指関節などの小関節の処置として手術室で使用され、診断補助のための生検や慢性関節リウマチの判定にも使用される。硬性鏡、光源装置、鉗子類の構成とする。	1
手術用顕微鏡、 神経外科用	傾斜角度：30°~110°、対物：200~400mm	肉眼では観察不可能な微細手術を行うための手術用顕微鏡である。スタンド式、2眼(主術者、副術者用)型の仕様とする。	1
CアームX線テレビ装置	マニュアル駆動、アーム：回転；±180°	手術等において、患者の状態をX線透視する時に使用される。	5
鼻咽喉鏡	視野：85° 視方向：0° 深度：3~50mm	鼻腔から喉頭に挿入し発声時の声門の観察をする装置で、開口不能者や硬性鏡では使用不可能な場合でも視診できる。	1
気管支鏡セット 光源装置付き	視野：120° 視方向(正面)：0° 深度：3~50mm	気管支疾患の診断、鉗子による生検、気管支内異物の発見や除去に利用される。患者の苦痛の軽減と末梢部位の観察が軟性鏡の利点である。	1
ビデオシステム (耳鼻科用)	モニタ；PAL/NTSC方式、14インチ、画像調整機能付き、プリンタ；サーマルドット	内視鏡室に設置し、患者のモニター及び、医学生教育実習に使用する。	1
炭酸ガスレーザー	波長：10.6ミクロン、出力：1~40W	レーザー光線の照射による組織の変性を利用して、切開、凝固、止血などの治療を行う。外科、産婦人科、耳鼻科、眼科などの診療科で使用されている。	1
手術用顕微鏡、 眼科/耳鼻科用	傾斜角度：30°~110°、対物：170~400mm	肉眼では観察不可能な微細手術を行うための手術用顕微鏡である。	1

水晶体切除装置	水晶体切除ユニット、吸引機能、凝固機能付、ハンドピース：25-60 kHz	硝子体出血や硝子体アロイドシスなどによる混濁した硝子体を切除除去するために使用される手術装置である。	1
ヤグレーザー	波長：1064nm、パルス時間：7n秒以下	眼内に照射したレーザー光線により、網膜症、網膜剥離、緑内障などの眼疾患の治療に使用される。炭酸ガスレーザーより小出力で治療出来るため、日本では一般的である。	1
眼科用超音波診断装置	A/Bモード；ソリッドプローブ、測定値：軸長、前房深さ、レンズ厚さ、瞳長さ、範囲：15~40mm	眼内および眼窩内における腫瘍性病変、異物の診断、硝子体混濁及び出血、網膜剥離脈絡膜剥離の診断、外眼筋肥厚の診断、角膜厚、前房深度、水晶体厚、眼軸長の測定、眼内血流の測定に使用する。	1
光凝固装置	アルゴンレーザー、波長：488、514.5、528.7nm	眼内に照射したレーザー光線により組織の変性を起こさせ、網膜症、網膜剥離、緑内障などの眼疾患の治療に使用される。	1

グリゴレ・アレクサンドレスク小児病院

機材名	仕様	使用目的	数量
ベッドサイドモニター (患者監視装置)	モニター；6.5インチ、4トレース、測定項目：ECG/呼吸、Spo2、NIBP、IBP、体温	ICUにおいて心電図、血圧、動脈血酸素飽和度(SpO2)、体温などをベッドサイドで観察記録する。	16
耳鼻咽喉科用治療ユニット	吸引/排気/温水/光源装置付 コンプレッサー付、薬品/器具棚	吸引器、シリンジ、照明、治療器具等を纏めてユニットにし患者の診断、治療を行う。耳鼻咽喉科に設置する。	2
気管支鏡セット	気管支鏡(30cm長)5種類	硬性鏡を主とし、気管支の診断、治療に必要な鉗子類を揃えたセット。	1
除細動器	出力：2-360J、チャージ時間：5秒、ECG機能付き	重症不整脈である心室細動、心室頻拍(心臓がけいれんしている状態で、放置すれば死に至る)からの蘇生及び心房細動に対する治療などに使用する。救急部門に設置。	1
X線装置	発生器出力；40-150KV、10-500mA、チューブ支柱；床走行型	骨折、肺疾患、心臓疾患、脳疾患等全身に対する単純撮影に使用する。救急部門に設置。	1
救急車	ワンボックス型	救急患者の病院への搬送に使用。	3
手術台	電動油圧式	整形、形成、中央、泌尿器の各手術室に設置。	9
无影灯	サテライト型、主灯100,000ルクス	患者の手術部野を照射し、手術に最適な照度、無影、無熱性を供給する照明器具である。あらゆる手術に利用される。	9
麻酔器	3ガス流量計付、炭酸ガス吸着装置付	整形、形成、中央、泌尿器の各手術室に設置。手術時の全身麻酔に使用。酸素および笑気ガスの流量調整により患者が低酸素状態になるのを防ぐ。	9
骨ドリルセット	電動式、0~1800rpm	整形外科で使用。骨の切断、切削、穿穴を行う。	1
高圧蒸気滅菌器	容量410L	整形、形成、中央、泌尿器の各手術部門に設置。無菌で使用する必要のある器具や、感染の恐れのあるリネン類、手術後の鉗子類などの滅菌に用いる。	5
CアームX線装置	マニュアル駆動、アーム：回転；±180°	中央手術室に設置。X線透視が必要な手術を必要とされる場合に使用。	1
手洗い装置	壁掛け型、蒸留容量：20L/h、冷却水量：150L/h、貯蔵タンク容量：100L	既存の古い高圧蒸気滅菌器には手術室の手洗い水用の蒸留水製造装置が組み込まれていたが、この高圧滅菌器の更新に伴いこの機能がなくなるため、改めて手洗い用水処理装置を中央手術室と、泌尿器手術室に設置する。	1
保育器	温度調節：25°~39°(インジケータ表示)、角型フード(作業穴付)	新生児の治療に使用する。保温、酸素供給機能を持つ。新生児集中治療室に設置。	15
搬送用保育器	保育器、輸液ポール、酸素ボンベ、バッテリー	救急車による病院間輸送、院内の移動等、新生児の搬送に使用する。	2
光線治療器	蛍光管、温度範囲：34°~37.9°、蘇生セット、体温プローブ、IVポール、警報装置付	新生児の加温を目的とし、低体温児の加温、保育中の短時間での処置に用いる。集中治療室に設置する。	3

新生児用患者監視装置	モニター; 6.5インチ、4トレース、測定項目: ECG/呼吸、SpO ₂ 、NIBP、IBP、体温	集中治療室において新生児の心電図、血圧、動脈血酸素飽和度(SpO ₂)、体温などをベッドサイドで観察記録する。	10
小児用人工呼吸器	呼吸モード: IMV、SIMV、CPAP等	新生児から小児の呼吸管理に使用する。集中治療室に設置。	3
血液ガス分析装置	測定項目: pH、pCO ₂ 、pO ₂ 、気圧、計算項目: pH、pCO ₂ 、pO ₂ 、BE、SBE、HCO ₃ ⁻ 等	集中治療室に設置。患者の動態把握に必要な、動脈血中の酸素分圧(O ₂)、炭酸ガス分圧(CO ₂)、pH等の測定を行う。	1
X線透視撮影装置	出力; 150KV、透視テーブル; 傾斜+90° ~ -45°、X線管	放射線部門に設置。呼吸器系疾患、消化器官、胸部、脊椎、骨等の透視や、全身に対する単純撮影に使用。	1
超音波診断装置 (ドップラー付き)	スキャン方法: セクタ、リニア、コンベックス	救急患者の非侵襲的内臓診断に用いる。心臓の診断にも用いるためドップラー機能を備える。	1
電解質分析装置	測定項目: 血液: K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ⁺ 、尿: K ⁺ 、Na ⁺	溶液中の特定イオンに選択的に感応して比較電極との間にイオン流量に応じた起電力を発生する電極を用いて測定する。測定項目にはpH、Na ⁺ 、K ⁻ 、Cl ⁻ などがある。	1
血球計算機	演算項目: WBC/RBC/PLT/HGB/HCT/MCV/MCH/MCHC等	臨床検査室に設置。赤血球、白血球等を計数し、貧血等の診断検査に用いる。	1
血液凝固分析装置	測定項目: PT/APTT/FIB/TT	各種の出血素因の検査を行う自動装置である。血液の凝固には内因性・外因性の2種の因子が関与し、それらの因子の欠損や減少の検査ならびに血友病や再生不良性貧血の診断、薬物治療のコントロールを行う。	1
分光光度計	プリンタ付、波長: 325-900nm	血液および尿による腎臓、肝臓等の機能検査。(生化学分析装置との差異は処理量の多寡による)	1
教育用顕微鏡 (3人用)	本体、鏡筒、スタンド、アビーズ、対物レンズ: 4X、10X、20X、40X、100X、接眼レンズ: 10X	細菌の確認および血液による貧血検査等に使用。学生実習に使用する。	1
小児用胃内視鏡	視野: 100°、前視野方向: 0°、深度: 3~100mm	胃の診断、治療に使用する。	1
大腸鏡 (コロノスコープ)	視野: 120°、前視野方向: 0°、深度: 3~100mm	S状結腸から回盲部にいたる下部消化管病変の観察、生検に用いる。	1
光源発生装置	光源: キセノン、300W、空冷式、光源ガイド	内視鏡の光源として使用する。	1
尿道膀胱鏡/光源付	小児用テレスコプ 30° / 0°	尿道、膀胱の観察、診断、治療に用いる。腎盂造影などの検査、膀胱生検、膀胱異物摘出、小さな膀胱結石の除去等にも応用される。	1
人工透析装置	ポンプ: 20~500ml/min	慢性腎不全、急性腎不全の治療に用いる。除水専用にも使用でき、その他、薬物中毒時や肝不全時の血液体外循環を必要とする治療にも利用可能である。	2

3-4 プロジェクトの実施体制

3-4-1 組織

本計画の実施機関はルーマニア保健省であり、医療支援局（Department of Medical Assistance）がその責任部署となる。

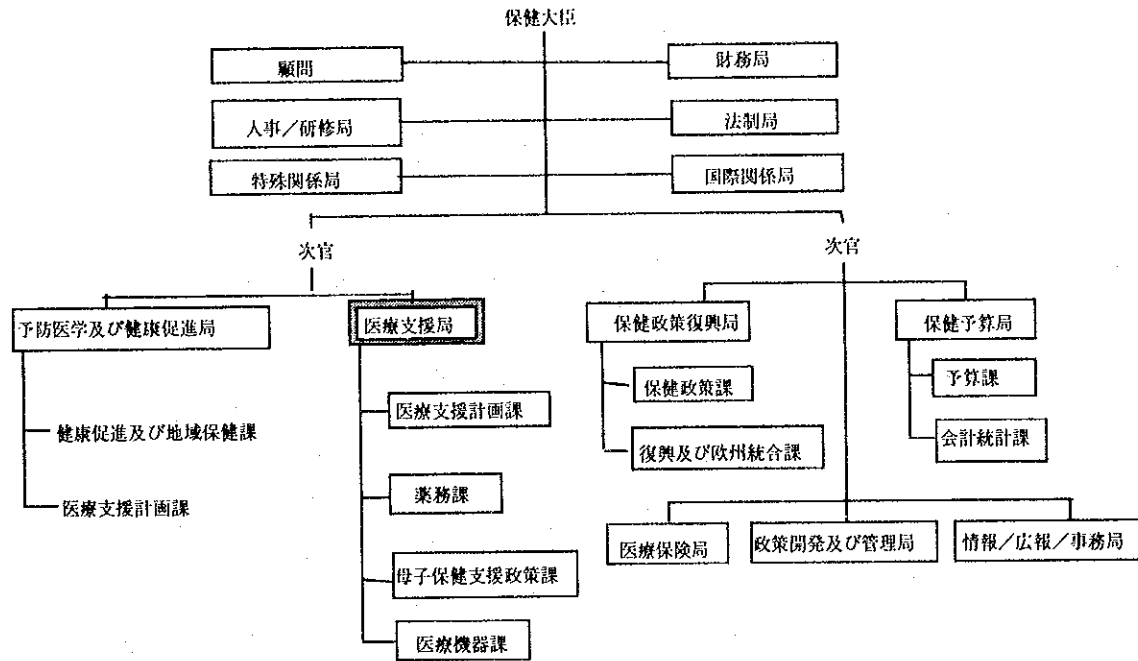


図 3-1 保健省組織図（医療支援局が保健省での担当局）

本計画の実施に関し、保健省内では、財務局が維持監理費等の財源を、医療支援局が国内関係省庁、対象病院との調整を、国際関係局ジャパンデスクが我が国との調整を行い、これら保健省各局との協調の下、対象病院であるフロアスカ病院およびグリゴレ・アレクサンドレスク中央小児病院がそれぞれの行うべき業務を担当する。フロアスカ病院は救急部門の責任者でもある副院長が、グリゴレ・アレクサンドレスク中央小児病院は院長がそれぞれの総責任者として本計画に係るルーマニア国側の行うべき業務を取りまとめる。

それぞれの組織図を次に示す。

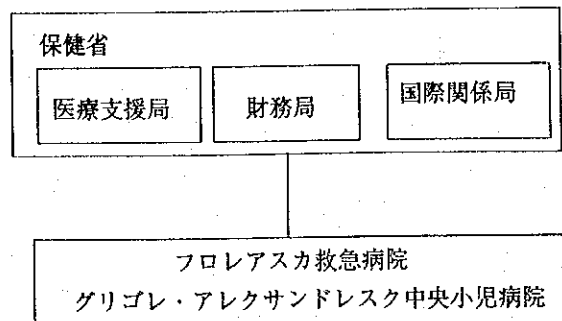


図 3-2 保健省/病院関係図

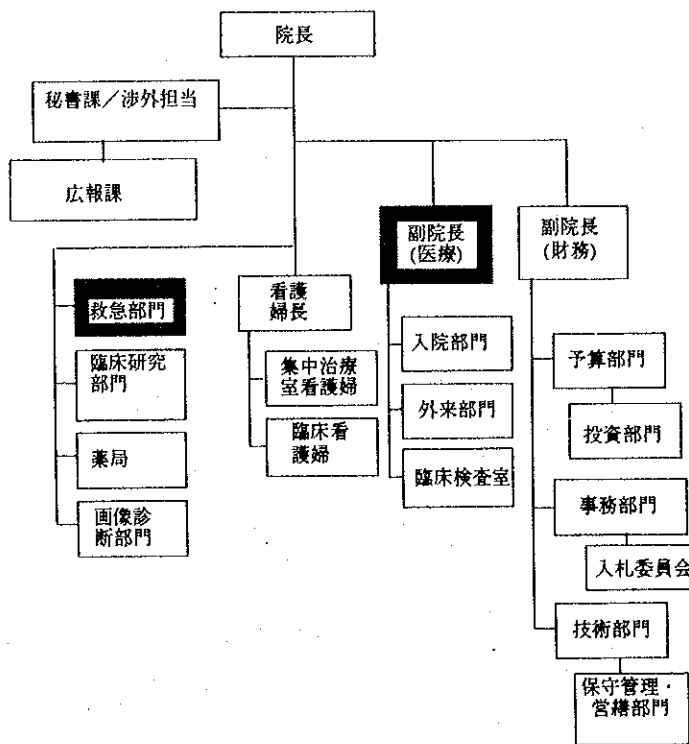


図 3-3 フロレアスカ救急病院組織図

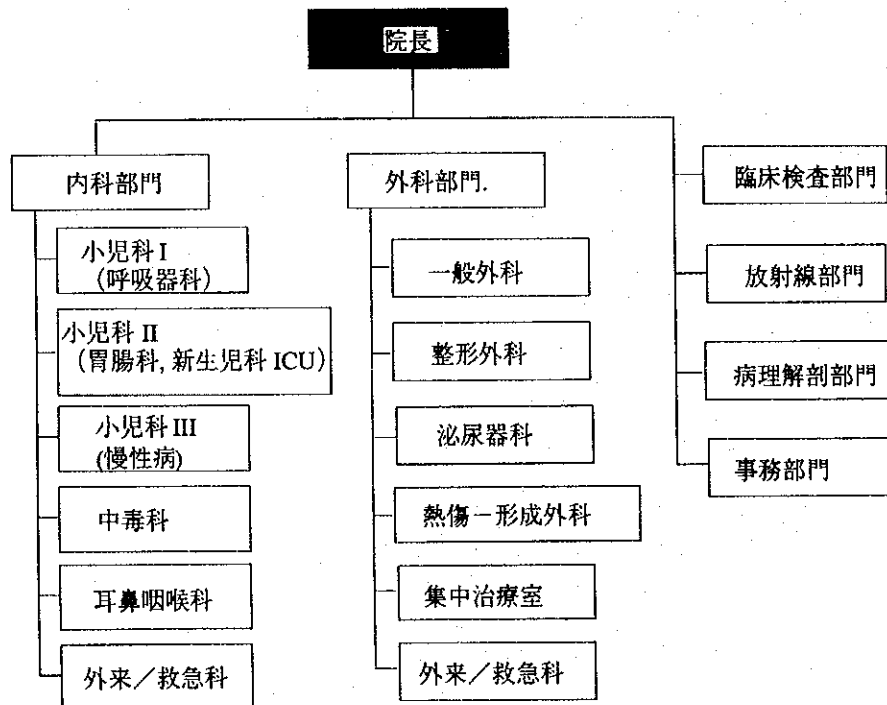


図 3-4 グリゴレ・アレクサンドレスク中央小児病院組織図

3-4-2 予算

保健予算は保健省へ配分された後、各地方自治体の衛生局に分配され、それぞれが管轄する医療施設の病床に応じて割り当てられる仕組みとなっている。医療施設を運営する費用のうち人件費／医薬品費／医療機材費は、国家予算にて賄われている。病院の光熱費／給食費などは地方予算によっても賄われている。病院へ分配された予算の一部はさらに傘下のポリ・クリニック、診療所へ分配される。過去3年間の推移をみると、レイベースでは2兆レイから6.5兆レイへと、それぞれ前年比1.5倍2倍と大幅な伸びを見せている。しかし、ドルベースでみると横ばいか下降気味であり、インフレなど経済的な要因が保健予算にも強く影響していることが分かる。

表3-4 保健省予算 (1995~1997)

単位 上段：米ドル、 下段：千レイ

項目	1995	1996	1997
歳入	988,536,498	1,016,772,782	915,953,949
	2,009,694,702	3,133,693,715	6,473,046,564

(交換レート：米ドル/レイ) 1995年 1ドル=2,033、1996年 1ドル=3,082、1997年 1ドル=7,067

保健分野は、慢性的予算不足が医療サービスの低下の原因ともなっている事から、政府は1997年に医療保険制度の導入を決定し、1998年1月1日から徴収を開始する予定であった。しかし、実施母体となるNHIIの組織化が遅れたため、大蔵省が代わりに徴収を行い、1998年1月1日から6月16日までに徴収された保険料金は2.9兆レイであった。そのうち、2.3兆レイが人件費を含んだ医療施設予算とされ、各地方衛生局を通じて傘下の医療施設へ配分されている。残りの6千億レイは将来の基金として貯蓄へ回されるとのことである。今年度は過渡期扱いとして国の保健予算が総額10.296兆レイ計上されており、医療保険から徴収された金額と併せて医療財政を賄う事になっている。NHIIの組織化、運営体系、料金支払い体系など医療保健制度の詳細は1999年1月から実施される。将来的には、料率を7%まで引き上げ、NHIIが統括するシステムとなっている。

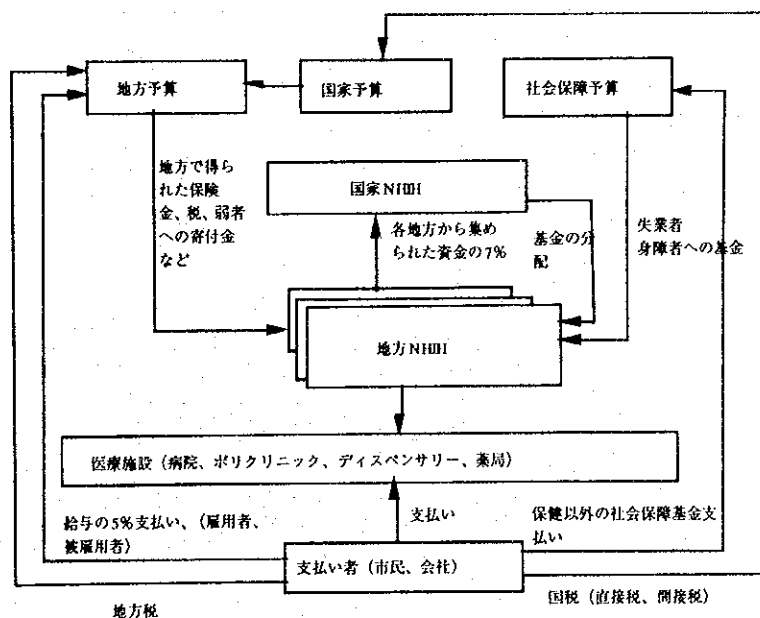


図3-5 医療保険システム

以下に対象病院の過去4年間の予算実績推移を示す。両対象病院とも病床に応じた予算の中で
 の病院運営を求められており、国の規定により費目間の予算融通ができず、余剰金は国庫返納と
 なるため、人件費等の経費維持に重点がおかれ、機材購入費用など病院機能改善にあてる予算が
 ないのが現状である。今後は国の医療保険制度導入に伴い、病院の責任での運営、予算内での費
 目の融通が可能となるため状況は徐々に良くなると予想される。

表3-7フロレアスカ救急病院予算実績

単位：上段：米ドル、下段：千レイ

項目	1994		1995		1996		1997	
	ドル	%	ドル	%	ドル	%	ドル	%
歳入	5,199,378	100%	6,329,006	100%	8,478,302	100%	9,186,605	100%
	8,604,971		12,866,870		26,130,127		68,809,724	
歳出								
人件費	1,625,572	31.26%	1,781,345	28.15%	1,793,567	21.15%	1,605,004	17.4%
	2,690,322		3,621,474		5,527,773		12,039,135	
薬品費	751,297	14.45%	1,089,278	17.21%	1,582,248	18.66%	1,949,948	21.22%
	1,243,397		2,214,502		4,876,488		14,626,560	
資材費	634,778	12.21%	914,777	14.45%	1,083,251	12.78%	1,556,822	16.94%
	1,050,558		1,859,742		3,338,58		11,677,722	
新規医療機材 購入費	123,867	2.38%	92,496	1.46%	512,654	6.05%	611,802	6.66%
	205,000		188,044		1,580,000		4,589,127	
医療機材維持管理 及び部品購入費	49,088	0.94%	191,643	3.03%	500,915	5.91%	645,811	7.12%
	81,241		389,610		1,543,820		4,844,228	
施設修繕費	409,600	7.88%	626,703	9.90%	673,715	7.95%	740,137	8.05%
	677,888		1,274,087		2,076,390		5,551,768	
光熱水料	212,755	4.09%	262,757	4.15%	230,430	2.72%	381,425	4.15%
	352,110		534,185		710,185		2,861,069	
酸素、医療 ガス費	58,668	1.13%	78,360	1.24%	95,770	1.13%	101,580	1.10%
	97,096		159,306		295,163		761,952	
給食費	230,406	4.43%	300,412	4.75%	320,678	3.78%	286,803	3.13%
	381,322		610,738		988,330		2,151,309	
交通費					1,563	0.02%		
					4,817			
通信費	31,566	0.61%	46,783	0.74%	42,369	0.50%	50,689	0.55%
	52,242		95,111		130,581		380,218	
旧棟強化費			245,942	3.89%	570,409	6.73%	753,846	8.20%
			500,000		1,758,000		5,654,599	
新救急部門建設費	1,071,781	20.61%	698,510	11.04%	1,070,733		502,736	5.47%
	1,773,798		1,420,071		3,300,000		3,771,023	
合計	5,199,378	100%	6,329,006	100%	8,478,302		9,186,605	100%
	8,604,971		12,866,869		26,130,127		68,908,724	

表3-8 グリゴレ・アレクサンドレスク中央小児病院予算実績 単位：上段：米ドル、下段：千レイ

項目	1994		1995		1996		1997	
	ドル	%	ドル	%	ドル	%	ドル	%
歳入								
政府予算	2,135,363	69%	1,728,116	70%	1,621,889	71%	1,719,456	76%
	3,534,026		3,513,260		4,998,662		12,897,634	
地方予算	981,225	31%	738,316	30%	649,917	29%	547,794	24%
	1,623,927		1,500,996		2,003,044		4,109,003	
歳入合計	3,116,588	100%	2,466,432	100%	2,271,806	100%	2,267,250	100%
	5,157,953		5,014,256		7,001,706		17,006,642	
歳出								
人件費	1,417,812	45.49%	1,502,297	59.70%	1,388,569	61.12%	1,014,948	45%
	2,346,479		3,054,170		4,279,570		7,613,125	
薬品費	604,199	19.39%	152,927	6.08%	180,163	7.93%	693,285	30%
	999,949		310,900		555,262		5,200,331	
資材費	242,592	7.78%	390,076	15.50%	297,430	13.09%	55,059	2%
	401,490		793,025		916,680		412,998	
新規医療機材 購入費	39,577	1.27%	12,266	0.49%	12,008	0.53%	-	%
	65,500		24,937		37,009			
施設修繕費	478,251	15.35%	144,650	5.75%	73,791	3.25%	38,734	2%
	791,505		294,073		227,42		290,544	
光熱水料	66,717	2.14%	81,955	3.26%	124,243	5.47%	153,000	7%
	110,417		166,615		382,917		1,147,653	
酸素、医療ガ ス費	72,507	2.33%	59,026	2.35%	38,936	1.71%	10,532	1%
	119,999		120,000		120,001		79,001	
給食費	190,407	6.11%	168,500	6.70%	151,380	6.66%	135,680	6%
	315,124		342,561		466,553		1,017,736	
交通費	1,268	0.04%	1,620	0.06%	2,213	0.10%	690	0.10%
	2,099		3,293		6,820		5,176	
その他	3,258	0.10%	3,135	0.12%	3,073	0.14%	165,322	7%
	5,392		6,373		9,471		1,240,080	
合計	3,116,588	100%	2,516,452	100%	2,271,806	100%	2,267,250	100%
	5,157,953		5,115,947		7,001,706		17,006,642	

(交換レート：レイ対米ドル) 1994: 1,655 レイ 1995: 2,033 レイ 1996: 3,082 レイ、1997: 7,501 レイ

3-4-3 要員・技術レベル

フロアスカ救急病院には医師 164 名、看護婦 377 名、パラメディカル 46 名、その他 342 名が勤務し、グリゴレ・アレクサンドレスク中央小児病院には医師 74 名、看護婦 160 名、パラメディカル 39 名、その他 101 名が勤務している。両病院とも保守管理を受け持つ部署はなく、故障/不具合の場合にはメンテナンス契約により代理店が修理/調整する体制となっている。本計画

機材についても代理店とメンテナンス契約を締結する予定である。

表 3-9 フロレアスカ救急病院医療従事者

医療従事者	人数	医療従事者	人数	医療従事者	人数	医療従事者	人数
内科医	10	輸血担当医	1	臨床検査医	2	薬剤師	6
循環器内科医	123	一般外科医	30	放射線医	10	物理療法医	2
神経科医	3	整形外科医	24	顎・顔面外科医	3	看護婦	377
消化器科医	6	形成外科医	9	耳鼻咽喉外科医	4	臨床検査技師	4
中毒医	3	神経外科医	7	病理学医	2	X線技師	26
麻酔・ICU担当医	23	循環器外科医	5	救急担当医	2	歯科技師	3
薬剤部技師	8	物理療法士	5	事務職員	342	合計	992

図 3-10 グリゴレ・アレクサンドレスク中央小児病院医療従事者

医療従事者	人数	医療従事者	人数
小児科医	24	看護婦	160
耳鼻咽喉科医	3	臨床検査技師	16
外科医	33	X線技師	13
放射線技師	4	薬剤師	10
麻酔・ICU担当医	7	事務職員	101
臨床検査医	3	合計	374

第4章 事業計画

