

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

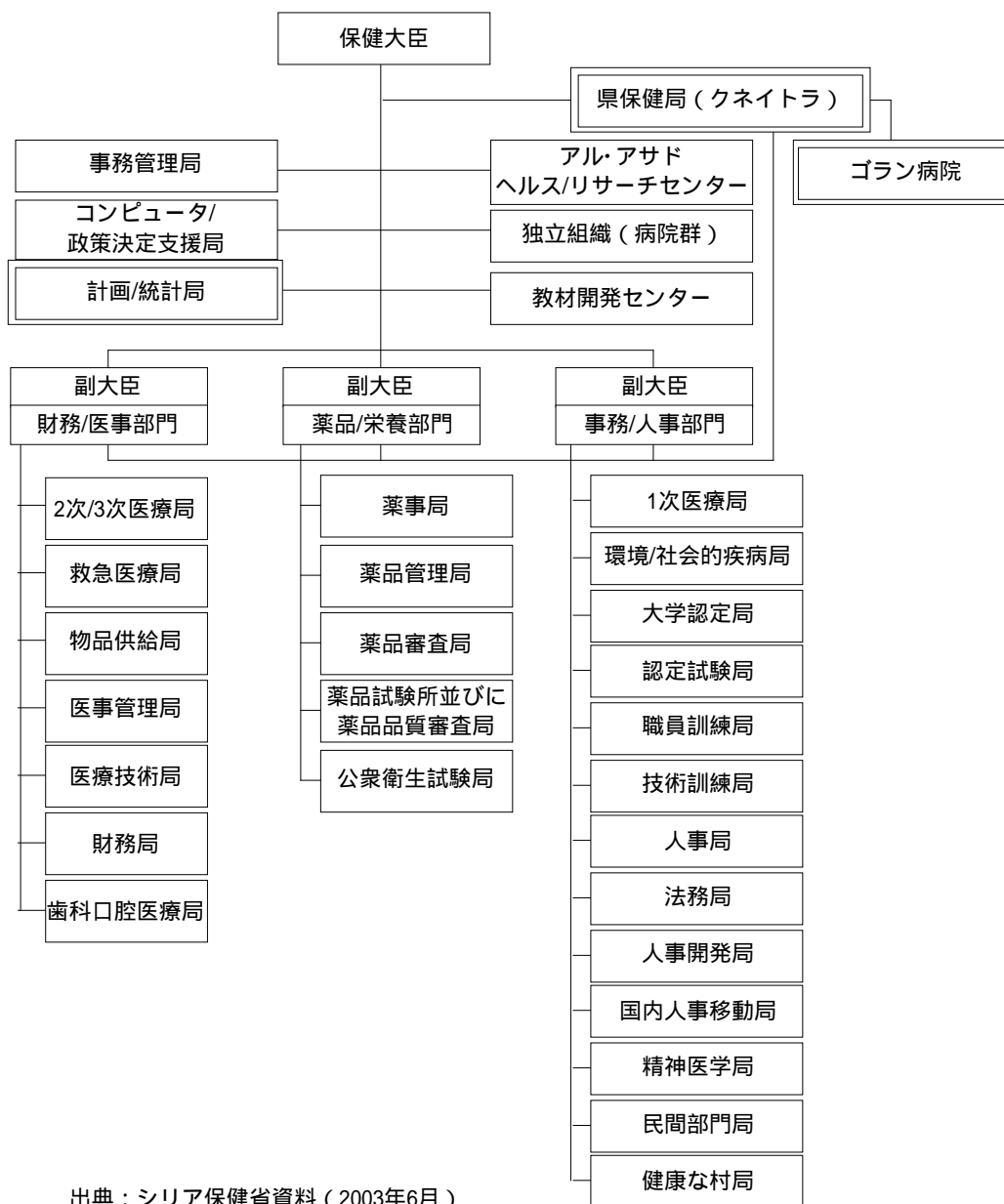
2-1 プロジェクトの実施体制

2-1-1 組織・人員

2-1-1-1 主管官庁

本プロジェクトの主管官庁は「シ」国保健省である。クネイトラ県保健局が本プロジェクトの実施担当部局となり、プロジェクトを立案した計画/統計局がバックアップする。実施・運営機関はゴラン病院である。

図 2-1 シリア保健省組織図



出典：シリア保健省資料（2003年6月）

2 - 1 - 1 - 2 保健省及びクネイトラ県保健局職員

保健省及びクネイトラ県保健局に配置されている職員を以下に示す。

表 2-1 保健省所属スタッフ (2002 年末)

職種		人数		職種	人数
医師		専門	研修医	看護師・助産師	
内科	一般	150	235	看護師 (栄養学専攻大卒)	24
	心臓	110	62	看護師	男 2136
	消化器	69	28		女 6534
	胸部	38	6	看護助手	男 60
	神経	42	51		女 172
	精神	14	40	看護技術助手	153
	血液	17	14	助産師	助産師 1196
	泌尿器	26	16		助産助手 121
	塞栓 (腺)	31	13		助産技術助手 102
外科	一般	336	225	看護師・助産師合計	10498
	骨	170	144	パラメディカル(含む事務員)	
	泌尿器	123	124	訪問活動婦	31
	神経	40	51	放射線技師	867
	胸部	17	14	臨床検査技師	1459
	血管	12	9	薬剤技師	734
	心臓	9	20	麻酔技師	995
	人工 (形成)	14	11	理学療法士	396
	腫瘍		3	公衆衛生士	213
	小児	9	11	統計技師	29
救急医療		20	183	維持管理技師	105
家庭医療		6	104	栄養技師	19
産婦人科		274	225	歯科技師	2
眼科		132	103	工学技師 (大卒)	192
耳鼻咽喉科		131	105	事務長	28
皮膚科		31	20	事務職 (大卒)	55
公衆衛生		8	2	事務職 (一般)	814
人工関節		3		機械技師	34
法医学		4	8	電気技師	68
小児科		182	180	機械工	24
病理		14	13	電気工	64
理学療法		16	28	木工	240
放射線		81	101	一般サービス	587
麻酔		237	151	雑用員	2608
臨床検査		91	149	運転手	373
歯科	口腔外科	63	121	他	307
	矯正歯科	8	1	パラメディカル合計	10244
	治療歯科	24	13	全スタッフ数	25956
	上口腔治療	2			
	Implant	1			
	入歯	1			
	小児歯科	1			
薬剤	検査	19	4		
	臨床薬品学	1	4		
	薬品管理	3	9		
	臨床投薬学	9	3		
ICU	緊急	2			
	一般内科	6	8		
	外科	1			
	心臓	4			
小計		2602	2612		
医師合計 (専門・研修医)			5214		

出典：保健省統計資料

表 2-2 クネイトラ県保健局所属職員数 (2003 年 6 月)

職種	人数	職種	人数
医師	201	事務職 (大卒)	10
歯科医	54	パラメディカル	222
看護師	279	その他	206
助産師	35	合計	1016

出典：クネイトラ県保健局統計資料

2 - 1 - 2 財政・予算

2 - 1 - 2 - 1 保健省・保健局予算

表 2-3 から過去 10 年間の国家予算は 2002 年を除き、毎年 10 - 15% 程度の増加を示し、保健省/保健局の予算は国家予算の 4% 前後で推移しており、今後も国家予算の 4% 前後で推移すると想像できる。

表 2-3 保健省・保健局予算・国家予算の推移(1994 - 2003 年)

年	国家予算 (百万シリアポンド)				保健予算 (千万シリアポンド)								
	経常	投資	合計	対前年非	保健省			保健局			保健省・保健局の合計	国家予算に占める比率	
					経常	投資	合計	経常	投資	合計			
1994	76,198	67,964	144,162	100.00	1,028,375	1,375,000	2,403,375	2,267,165	598,262	2,865,427	5,268,802	3.65%	
1995	87,941	74,099	162,040	112.40%	1,598,045	1,554,000	3,152,045	2,842,408	670,780	3,513,188	6,665,233	4.11%	
1996	96,577	91,473	188,050	116.05%	1,689,879	1,536,000	3,225,879	3,070,213	950,630	4,020,843	7,246,722	3.85%	
1997	102,425	108,700	211,125	112.27%	1,782,899	870,000	2,652,899	3,240,046	1,127,666	4,367,712	7,020,611	3.33%	
1998	117,700	119,600	237,300	112.40%	1,485,414	950,000	2,435,414	4,035,366	1,192,970	5,228,336	7,663,750	3.23%	
1999	133,500	121,800	255,300	107.59%	1,495,400	987,000	2,482,400	4,521,176	1,181,330	5,702,506	8,184,906	3.21%	
2000	143,400	132,000	275,400	107.87%	1,618,420	1,081,500	2,699,920	4,838,040	1,382,843	6,220,883	8,920,803	3.24%	
2001	161,000	161,000	322,000	116.92%	1,746,630	2,126,250	3,872,880	5,902,037	1,673,586	7,575,623	11,448,503	3.56%	
2002	131,000	184,000	315,000	97.83%	1,755,800	2,295,000	4,050,800	6,553,060	1,574,300	8,127,360	12,178,160	3.87%	
2003	156,958	211,000	367,958	116.81%	2,535,905	3,811,500	6,347,405	7,721,000	1,825,995	9,546,995	15,894,400	4.32%	

出典：保健省

表 2-4 から、クネイトラ県は病院がないことから予算が少ない。保守管理費、トレーニング費用が計上されていることから、保守管理、職員の技術レベル向上に配慮していることが分かる。

表 2-4 スウェイダ県、ダラ県、クネイトラ県保健局予算内訳

項目	スウェイダ県			ダラ県			クネイトラ県		
	2003	2002	2001	2003	2002	2001	2003	2002	2001
給与	316,640	245,675	224,035	285,925	215,725	199,675	81,075	63,300	56,780
一般経費	103,590	90,705	78,075	121,475	108,450	94,600	44,920	38,910	33,890
内訳									
交通費	350	325	300	475	450	400	200	200	200
書簡・電話・水道・電気	700	700	500	700	700	500	550	400	300
燃料 (ベンゼン)	5,200	3,500	4,800	5,400	3,200	5,300	3,800	700	3,675
燃料 (軽油)	3,500	5,200	3,000	3,200	5,400	3,000	700	3,800	700
薬品	73,000	61,000	51,000	85,000	73,000	61,000	31,000	26,000	22,000
衣類	2,000	2,000	1,800	2,000	1,800	1,600	650	560	540
事務備品・コピー	850	800	700	1,400	1,200	1,000	400	300	275
保守管理	5,500	5,000	4,500	5,200	4,900	4,500	4,200	4,000	3,950
借入返済	740	680	475	2,200	2,000	1,800	470	400	300
広告	0	0	0	0	0	0	0	0	0
給食	9,200	9,200	9,200	10,500	10,500	10,500	300	300	300
事務雑費	950	800	1,000	4,000	4,000	4,000	850	750	650
事務固定費	800	800	800	700	700	1,000	1,200	1,000	1,000
施設改修	0	0	0	0	0	0	0	0	0
予防接種	700	700	0	600	600	0	500	500	0
トレーニング	100	0	0	100	0	0	100	0	0
教育資材	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計画	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	140	275	300	270	300	0	0	0
合計	420,230	336,520	302,385	407,700	324,445	294,575	125,995	102,210	90,670

出典：保健省

2 - 1 - 2 - 2 ゴラン病院予算

2003年のゴラン病院の運営予算は表 2-5 のとおりである。しかしながら、この予算は 2003 年度より病院が段階的に開業されることを想定したものであり、開業が遅れることにより、予算の執行は一部のみとなることが予想される。また、保健組合の収入については病院が開業されることが条件となっている。一方で、表 2-6 に記載した 341 名の予算が保健省により財務省の承認を得られているが、ゴラン病院側は開業に必要な人員を再度見直し、追加予算を含めた折衝を中央保健省と行うこととなっている。

表 2-5 ゴラン病院運営収支（2003 年）
単位：シリアポンド

2003年度収入	
国	50,635,000
保健組合	2,260,000
合計	52,895,000
2003年度支出	
人件費	12,030,000
その他経費	40,865,000
合計	52,895,000

出典：ゴラン病院

表 2-6 ゴラン病院開業時の保健省からの予算
単位：シリアポンド

職種	人数	予算
医師（歯科医師）+ 薬剤師	27	1,604,124
大卒（管理職）	8	1,452,000
パラメディカル	76	3,752,500
看護師・助産師	120	6,300,000
高卒（事務職）	8	343,336
作業員	32	1,619,904
雑用員	70	2,581,740
特殊勤務手当		1,200,000
勤務外手当		1,500,000
その他手当		750,000
合計	341	21,103,604

出典：ゴラン病院

2 1 3 技術水準

ゴラン病院に配置される予定の医療技術者の職種、専門職にかかる教育水準は表 2-7 のとおりである。しかしながら、これらの職種は国家資格では無く、学校を卒業することで自動的に与えられており、その能力にはばらつきが見られると言われている。

表 2-7 医療分野における専門職の教育水準

職種	教育レベル
専門医師	大学医学部 4 年+専門科目研修
医師	大学医学部 4 年（インターン 2 年）卒
看護師	看護 / 助産師学校（全国 20 校）卒
助産師	看護 / 助産師学校（全国 20 校）卒
臨床検査技師	医療技術中等学校（全国 5 校）卒
放射線技師	医療技術中等学校（全国 5 校）卒
理学療法士	医療技術中等学校（全国 5 校）卒

ゴラン病院に配置される予定の人員は現在各保健局において新病院での業務を踏まえた実地トレーニングを実施しているとのことで、開業にともなう技術的問題は無いと考えられる。

2 1 4 既存施設・機材

2 1 4 1 既存施設

建物全体は H 型形状で、救急部門への車乗り入れの為に傾斜地が施され、物理療法部門、倉庫は半地下の建設になっている。地下部分はエネルギーセンター（空調施設 / 蒸気ボイラー施設 / 温水ボイラー施設）があり病院全館を中央管理するシステムとなっている。

2 1 4 2 医療機材

現在、外来診療に用いている医療機材は、クネイトラ保健局の管理する機材であり、外来診療に基本的な機材である。これら機材についての維持管理上の大きな問題は無い。

2 1 4 3 設備機材

- ・電気：容量 1,000KVA の変圧器 2 機、非常電源 630KVA 1 機設置。
- ・給水：供給能力 150 m³ / 日の井戸、および同容量の上水道施設がある。
- ・医療ガス：酸素 / 笑気 / 圧縮空気および吸引の中央配管式。酸素、吸引については全 54 ヶ所のアウトレット。笑気 / 圧縮空気は手術室、緊急処置室にある。

2 1 4 4 汚水処理

県上下水道局で確認したところ、病院の汚水は病院敷地の北側 2 ヶ所でバース市の下水本管に接続され市の処理施設で処理される。また、新しい環境法施行に伴い、県上下水道局は 2004 年後半から 1,500 m³ / 日の処理能力を持つ処理施設を建設する計画である。

2 1 4 5 廃棄物処理

クネイトラ県では保健センターを含め、一般廃棄物と医療廃棄物を分別し、市当局によりそれぞれ分別回収され処理されている。このため、病院には医療廃棄物処理施設はない。

2 - 2 プロジェクト・サイト及び周辺の状況

2 - 2 - 1 関連インフラの整備状況

2 - 2 - 1 - 1 道路事情

ダマスカス市からクネイトラ県へは舗装された国道 5 号線が走っている。ゴラン病院も国道 5 号線沿線にあり、ダマスカス市から車で 1 時間程度の距離である。機材搬送には問題はない。

2 - 2 - 1 - 2 保守管理状況

建設公団により病院建設がなされたが、まだ建設公団から病院に建物が移管されてない状況にあり、空調施設 / 蒸気ボイラー施設 / 温水ボイラー施設等の保守管理契約はまだなされていない。施行が長年に亘った事や粗雑な工事のため、漏水 / ペンキのはがれ / ヒビ割れが各所に見られる。

2 - 2 - 1 - 3 医療家具、什器備品その他

シリア国側で既に購入してある医療家具や什器備品として、一般ベッド、小児ベッド、病棟患者家具、ロッカー、点滴台、診察台、一般家具が病院内に用意されていた。

この他、保健省大臣より 18 病院プロジェクト対象の各保健局長宛に次のような附帯機材を保健省予算および地方予算で整備する旨の 6 月 1 日付け通達が発出された。これによると汚水処理施設も各保健局にて対応することとなっている。

2003 年 6 月 1 日付

各県保健局長へ

現在機材確保のための入札が進行中の 120 床病院の機材整備に関し、保健本省或いは地方保健局により整備される機材は次の通り。なお、地方負担分については 120 床病院関連地方予算の枠内で費用が確保されている。

保健本省 ; 厨房の補助的機材
患者の手洗い槽
死体保冷库
X 線シャーカステン
事務機材
X 線室の鉛防護壁
ICU の UPS (無停電電源装置) ユニット (30 分稼働で 10KVA)
講義室の機材
薬剤庫
13 インチの通常冷蔵庫

地方保健局 ; 酸素貯蔵装置
笑気ガスポンペ
水飲み機
消火器
下水処理施設

保健大臣 Dr.ムハンマド・イヤード・シャッティ(署名)

2 - 2 - 2 自然条件

2 - 2 - 2 - 1 気候

クネイトラ県の自然条件に関するデータがないことから、以下にダマスカス市の気象データを示す。対象サイトは、ダマスカス市より標高差約 200m 上にあり、さらにレバノン国境の山脈に近い地域で

は標高約 2,800m 以上ある。対象病院の位置は、ダマスカス市より平均気温で 2 度程度低いといわれており、冬季には零下 4 ~ 5 度程度まで下がる。さらに本年の冬季には、約 1.5m 程度降雪があった。

表 2-8 年間気温・降水データ (過去 10 年平均)

項目 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均最低気温(度)	2	4	6	9	13	16	18	18	16	12	8	4
平均最高気温(度)	12	14	18	24	29	33	36	37	33	27	19	13
降水日数	7	6	2	1	1	0	0	0	2	2	5	5
平均降水量(mm)	43	43	8	3	3	0	0	0	18	10	41	41

出典：World Climate

2 - 2 - 2 - 2 給水

病院の使用する水は、病院敷地内の地下より汲み上げている。水質については硬度が 140 ~ 160mg/l(炭酸カルシウム濃度)であり、やや硬水である。地下水のため、濁り等は見受けられず、そのまま上水として利用できる。また、地下水の取水量が低下した場合のバックアップとして市の上水道より一日あたり 150m³ の供給ラインが確保されているが、山間部に近いため、水源は豊富でこのバックアップはほとんど使用されないだろうとしている。

2 - 2 - 3 その他

ゴラン病院は、本館の西側の敷地にある庭園部分に附帯施設として職員宿舍の建設準備を進めている。現在は設計が終了し、設計図書を保健省の技術部門へ提出し承認を得た後、業者選定を行うとのことで、約 1 年の工期を見込んでいる。この建設費用は、2,300 万シリアポンドとなっている。

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 プロジェクトの概要

3-1-1 上位目標

「シ」国は、2001～2005年の第9次5ヵ年国家社会経済開発計画を策定した。この国家開発計画では、保健医療、教育、文化、上下水道、電話、地方道路整備という基本的社会インフラを充実させ、地域間格差を是正し、村落・都市部共にすべての住民が社会サービスを楽しむことを目標とすることが示され、保健医療に係る計画としては以下の目標が掲げられている。

このなかで保健医療分野の第2次医療・第3次医療サービス部門において、第2次医療施設である一般病院と第3次医療施設である専門病院での医療サービスの質の改善・強化を図ることとしている。具体的には、2005年までに120床病院及び30～60床病院の整備と、建設済みの保健センターに対する医療機材整備、ならびに既存病院に対する医療機材の充実、さらに建設中の病院の早期完成と機材整備を進めることとしている。上記の目的を達成するため「シ」国保健省は、全国18ヶ所に120床病院を独自予算により建設してきたが、医療機材の整備については独自予算では対応できないことから、我が国の他、スペイン、イタリア、欧州投資銀行に対し援助を要請している。

3-1-2 プロジェクト目標

本プロジェクトは、保健省が進めている120床18病院プロジェクトの1施設であるゴラン病院を開院させ、現在病院が存在しないため簡単な外科治療さえできないクネイトラ県住民に対する医療サービスの向上を目的とする。

協力対象事業は、シリア側が施設の建設を行ったゴラン病院に対する医療機材整備計画である。

3-2 協力対象事業の基本設計

3-2-1 設計方針

3-2-1-1 基本方針

要請内容は、保健省が18病院向けに標準的に準備した機材リストであり地域の特性を反映したものではなかった。また、機材リストが施設設計と別々に作成されていたため、施設の機能と大きくかけ離れた機材内容であった。さらに予定されている医療スタッフとの整合性も乏しい内容であった。このようなことからまず病院の診療機能を設定した上で、協力対象事業については、次の基本方針を持って設計することとする。

(1) 診療圏

クネイトラ県の国連兵力引き離し監視地域にも住民が居住していたことから、人口は当初入手した保健省資料である5～6万人ではなく、2003年6月現在112,097人に上ることが判明した。診療圏はクネイトラ県内とし、現在の住民人口112,097人を対象とする。

(2) 病床規模

人口数に対する病院規模設定において、当初入手した資料の人口から、120床の病床数は過剰であると類推していたが、「シ」国の全国平均の1病床あたりの人口数845人から算出すると現在の人口に対しての病床数は132.6床となり、120床の病院を整備することは妥当であると判断できることから、要請のとりの規模を設定する。

(3) 病院機能

ゴラン病院は20年前から建設が開始された。建物はシリア側で建設された他の17病院と全く同じ設計図面で造られているため、現在の当該地域の医療需要、地域医療計画を反映した設計とはなっていない。

また、以下の比較で解るように保健省が作成した18病院計画とゴラン病院機材整備計画要請書にある人員配置計画、機材計画それぞれにも違いがある。

表 3-1 18病院計画とゴラン病院機材整備計画要請書との比較

18病院計画		要請書	
建設計画	人員配置計画	人員配置計画	要請機材リスト
外来診療科	一般外科	一般外科、整形外科	外科（腎臓外科、整形外科、婦人科、泌尿器科、呼吸器外科、脳神経外科）
手術部門、 心臓ICU部門	麻酔科	麻酔科	麻酔科、集中治療室
内科（男子／女子）		内科	
	胃内視鏡科	胃腸科	
人工腎臓透析室	泌尿器科	泌尿器科、腎臓科	
	皮膚科	皮膚科	
	耳鼻咽喉科	耳鼻咽喉科	耳鼻咽喉科
			神経科（脳）
小児科部門	小児科	小児科	
産婦人科、産婦人科 手術室、保育室	婦人科	産婦人科	
放射線科	放射線科	放射線科	放射線／超音波診断
臨床検査科	臨床検査科	臨床検査科	臨床検査科
薬局	薬局		
材料滅菌部			中央材料滅菌室
救急部			
救急ICU			
救急車車庫			
霊安室			
	歯科		
		眼科	眼科
		物理療法科	

このようなことから、ゴラン病院の病院機能については、保健省の2次病院の整備目標を基本とし、さらにゴラン病院のクネイトラ県に於ける地域医療の位置づけを勘案した診療科目と医療サービス内容とする。具体的には以下の表のとおり。

表 3-2 整理したゴラン病院の機能

科目	医療サービス	医療サービスの範囲
内科	外来・入院	循環器の専門治療は上位施設へ移送する。
外科	外来・入院・手術	胸部外科は行わない。上位施設へ移送する。
小児科	外来・入院	小児外科は行わない。上位施設へ移送する。
産婦人科	外来・入院・手術	産科については帝王切開手術まで。
眼科	外来・入院	緊急・簡易手術のみ行う。 計画手術や専門治療は上位施設へ移送する。
耳鼻咽喉科	外来・入院	緊急・簡易手術のみ行う。 計画手術や専門治療は上位施設へ移送する。
放射線部	救急・外来・入院	救急診断として CT 診断まで。
救急部	救急	緊急・簡易手術のみ行う。専門治療は上位施設へ移送する。
臨床検査部	救急・外来・入院	血液 / 尿 / 便の検査。
集中治療室	救急・入院	専門治療は上位施設へ移送する。
火傷ユニット	救急・入院	専門治療は上位施設へ移送する。
透析ユニット	救急・外来・入院	慢性患者を主とする。
中央材料滅菌部	救急・外来・入院・手術	上記部門の提供する医療サービスの範囲に即した設計とする。
厨房	入院・職員	
ランドリー	救急・外来・入院・手術	
管理部	病院管理業務	

(4) 予想活動内容

対象施設であるゴラン病院は新設病院であり、クネイトラ県に比較できる病院もないことから、他県の病院等のデータを参照し、ゴラン病院の患者数、検査数を予測した。予測にあっては、保健省の患者数、検査数に関する以下のデータから、シリア人口 17,130,000 人の 1 人あたりの平均値を算出し、クネイトラ県人口 112,000 人から 1 日あたりのゴラン病院の患者数、検査数を予想した。

表 3-3 県別年間病院医療サービス件数

県	救急	手術	外来	臨床検査	人工透析	理学療法	内視鏡	合計
ダマスカス市	425,695	55,694	573,888	1,549,850	20,725	70,594	48,410	2,744,856
ダマスカス近郊	228,335	22,869	153,782	305,561	4,590	148	14,151	729,436
アレップ	430,086	27,031	193,366	681,043	8,006	2,330	69,337	1,411,199
イドリブ	90,367	13,602		289,478	3,648		13,177	410,272
ラタキヤ	124,818	16,686	209,750	539,050	7,030	498	22,139	919,971
タルトス	112,235	47,819	266,985	936,296	9,320	17	35,505	1,408,177
ホムス	259,779	27,049	197,822	1,158,420	13,750	2,297	53,429	1,712,546
ハマ	139,939	28,010	60,469	1,770,744	6,877	920	25,445	2,032,404
ハツク	290,817	17,834	222,249	294,563	3,639		17,501	846,603
デリゾール	225,339	19,975	124,524	470,653	6,418	377	23,545	870,831
ラッカ	195,568	15,334	52,473	254,089	5,897	1,530		524,891
ダラ	166,767	21,060	93,242	330,625	7,090		10,533	629,317
スウエイダ	65,923	13,967	30,193	465,440	3,264	1,290		580,077
クネイトラ								
合計	2,755,668	326,930	2,178,743	9,045,812	100,254	80,001	333,172	14,820,580

出典：質問書回答

表 3-4 県別年間検査件数（2002 年）

県	臨床検査					放射線		超音波		CT		MRI	
	尿	便	血液	病理	合計	患者数	フィルム数	患者数	フィルム数	患者数	フィルム数	患者数	フィルム数
ダマスカ市	65,894	4,232	1,380,899	98,825	1,549,850	164,297	202,186	69,728	83,772	10,055	13,154	5,647	10,021
ダマスカ近郊	50,272	5,574	249,711	4	305,561	68,587	91,068	16,716	14,921	4,735	5,067		
アレブ	23,826	11,865	636,231	9,121	681,043	94,120	119,560	32,257	27,855	4,374	17,718	4,137	12,310
イドリブ	20,422	1,958	264,941	2,157	289,478	37,324	54,570	12,278	2,634	7,595	8,029		
ラキア	38,917	704	498,619	810	539,050	79,004	102,613	11,575	24,621	6,058	7,347		
タルス	51,326	882	879,910	4,178	936,296	103,122	132,193	20,593	37,445	6,735	4,389		
ホム	69,935	5,227	1,076,992	6,266	1,158,420	120,422	199,379	33,173	78,095	3,771	4,187		
ハラ	69,019	8,038	1,489,967	203,720	1,770,744	79,200	117,770	16,625	16,941	6,107	7,220		
ハサ	38,829	6,573	248,822	339	294,563	93,574	86,046	9,694	9,694	8,720	77,626		
デリゾール	48,302	1,675	420,113	563	470,653	66,462	91,836	22,308	27,038	4,686	2,678		
ラカ	13,634	565	145,096	94,794	254,089	29,720	37,538	6,988	7,082	2,476	3,001		
ダラ	31,200	2,300	297,125		330,625	50,690	89,700	7,281		6,051	4,450		
スエイダ	24,128	2,004	439,308		465,440	40,553	72,522	7,396	5,025	4,976	32,063		
クネイトラ													
合計	545,704	51,597	8,027,734	420,777	9,045,812	1,027,075	1,396,981	266,612	335,123	76,339	186,929	9,784	22,331

出典：質問書回答

これらのデータからゴラン病院の 1 日あたりの患者数、検査数はそれぞれ次のように予測される。

表 3-5 クネイトラ県（ゴラン病院）の 1 日あたり予測患者数（年間予測患者数 ÷ 300 日）

*救急	手術	外来	臨床検査	人工透析	理学療法	内視鏡	全体
50	8	48	198	3	2	8	317

（*救急は 365 日で計算）

表 3-6 クネイトラ県（ゴラン病院）の 1 日あたり予測検査数（年間平均検査数 ÷ 300 日）

臨床検査					放射線		超音波		CT	
尿	便	血液	病理	合計	患者数	フィルム数	患者数	フィルム数	患者数	フィルム数
12	2	175	10	199	23	31	6	8	2	5

ゴラン病院では外来診療を 2002 年 5 月から開始しており、2003 年 5 月までの診療記録から各診療科の 1 日あたりの平均患者数は次表のようになる。

表 3-7 1 日あたりの外来診療患者数

内科	産婦人科	小児科	E.N.T.	外科	泌尿器科	整形外科	眼科	計
8	9	4	4	1	4	4	7	41

出典：質問書回答

外来全体の 1 日あたりの平均患者数は 41 人と予測値 48 人に近い数値となり、予測値はほぼ妥当な数値と判断する。また、検査数のデータから得られた臨床検査の数値は 199 人と患者予測から得られた数値 198 人とほぼ同じであり、検査数予測値も妥当な数値と判断する。

よって病院のないクネイトラ県には毎日 50 人程の外来患者と 50 人程の救急患者が見込まれ、これら患者に対する診療サービスを行える 2 次レベルの病院の整備が必要と判断される。

3 - 2 - 1 - 2 自然条件に対する方針

対象地域は、冬季に零下 3~4 度まで気温が下がるものの特別な仕様の機材は、必要ない。また、病院の使用する水は、病院敷地内の地下より汲み上げている。水質については硬度が 140~160mg/l(炭酸カルシウム濃度)であり、やや硬水である。このため水を使用する機材については、水処理装置等を附属するものとする。

3 - 2 - 1 - 3 社会経済条件に対する方針

文化的伝統から医療サービスの提供場所に於ける男女別の施設分けを考慮する。

3 - 2 - 1 - 4 調達計画に関する方針

「シ」国内では本計画で調達を予定する医療機材・器具は製造販売されてない。従って、無償資金協力事業のスキームより、日本製品/第三国製品を採用する。但し、現地に代理店があり保守サービスならびに交換部品、消耗品の安定供給が担保できる製造業者より選択する。

3 - 2 - 1 - 5 機材のグレード、仕様に関する方針

本協力対象事業で調達する機材の仕様は、前述の 3-2-1-1 基本方針、(3) 病院機能に合致した技術レベル及び「シ」国内の病院にて既に使用されている機材のグレードとする。また、維持管理面においても、消耗品や交換部品が「シ」国内で調達可能な機材を選定する。尚、本計画実施による機材引き渡し後、機材の初期稼働のために必要となる消耗品、検査試薬、それぞれ 3 ヶ月分程度の量を計画機材に含めるものとする。

3 - 2 - 1 - 6 全体工程に関する方針

本プロジェクトを実施するにあたり、単年度で終了する全体工程を立案するが、先方側負担工事については、現在実施されている工事分も含め機材到着までに工事を完了させる必要がある。また、新たに人員を採用することから、2004 年度の予算並びに採用開始時期、組織化、オリエンテーション、院内業務リハーサルの日程を考慮した工程でなければならない。

3 - 2 - 2 基本計画/機材計画

3 - 2 - 2 1 全体計画

対象サイトは、シリア側が建設したゴラン病院とし、先ず病院の診療機能を設定し、それに基づき要請機材について検討を加え、過剰・重複している機材や病院の診療機能以外の機材については、計画対象外とする。一方、要請機材リストに含まれていないが、病院の診療機能の必要とされる機材については追加することとする。

(1) 病院の診療機能の設定

1) 救急部

救急部は、24 時間診療を実施する予定である。他の診療施設と全く独立した運営方法をシリア側は予定しており、そのため救急部に緊急手術室、救急 ICU、救急部検査室、救急部放射線室を整備する計画であった。しかしながら、建物の構造から病院の放射線部、検査室、手術室等は救急部に隣接しており、これら諸室へ救急患者を移送し診断/治療することが容易である。

病院全体の施設/機材/人員の共有化、有効活用の観点から、救急部に放射線室、検査室、手術室等を整備することは機能も人材も重複することになる。救急部に於けるこれら機能は、以下のとおりとする。

- 救急部手術室：入り口に近く、人の出入りによる混雑が予想され、清潔度も保てないことから使用目的を救急処置室に変更し、本館の手術室 1 室を救急手術室に使うこととする。
- 救急部放射線室：本館の放射線部に機能をまとめ、救急部放射線室は計画しないこととする。(詳細は放射線部に記述)
- 救急部検査室には血液ガス分析装置の設置を計画していた。本館の手術室 1 室を救急手術室として使うこととなったこと、本館の検査室は 24 時間稼動することから計画しないこととする。

表 3-8 救急部の設計方針

シリア側	設計方針	備考
緊急手術室	緊急処置室	麻酔医が必要な手術は、行わない。緊急手術は、全体の手術室数と類似施設の状況から中央手術室の 1 室を緊急手術室として使用する。
救急 ICU	観察室	呼吸器管理が必要な患者は、ICU に収容。
救急検査部	設置しない	臨床検査部を 24 時間対応とする。
救急放射線室	乳房 X 線診断	救急用の放射線は設置しない。

2) 手術室

病院には手術室が合計 5 室建設されている(救急部 1 室、産婦人科 1 室、中央手術部 3 室)。このうち救急部 1 室、産婦人科 1 室は 24 時間のサービスを提供し、中央手術部 3 室は計画手術室として通常業務時間での手術を計画していた。

日本の標準的な手術室数設計規模およびシリアの類似施設のデータ等から手術件数は一日 8 件と予想されることから手術室数が過剰と判断した。手術室については次のように計画する。

- 救急手術は上記(1)のとおり中央手術室の 1 室にて実施する。
- 中央手術部の残り 2 室を計画手術用とする。
- 産婦人科手術室については、場所が産婦人科病棟と同じ 2 階にあること、産婦人科手術部として

設計され、近くに陣痛室 / 分娩室 / 保育室があり、帝王切開手術をおこなうには人材 / 機材配置から合理的であること、男女は別々とする現地事情を勘案し、産婦人科として手術室 1 室を独立させる。

以上の検討から手術室は合計で 4 室とする。

3) 手術レベル

クネイトラ県は県の中核病院として 3 次医療施設と 2 次医療施設の中間の医療サービスを提供できる病院の整備を希望している。しかしながら、財政及び人材確保、レファレル体制、病院運営等の観点から、ゴラン病院は現実的なアプローチとして手術レベルの段階的拡充を進める計画を立てた。

この計画では保健省 / 財務省の協力の下、提供する手術のレベルアップを第 1 段階 (2004 ~ 2006)、第 2 段階(2007 ~ 8 年)、第 3 段階(2009 年以降)の 3 段階に分け、徐々に診療内容の充実を図り、必要とされる専門スタッフを増員する内容となっている。

本協力事業ではこのうち、財政及び人材確保の面から妥当だと判断される第 1 段階 (次表の太線で囲った枠内の黒丸部分) で取り扱う手術レベル / 種類に合わせた機材計画とする。また、病院のレベルから、当初の要請にあった胸部外科(心臓外科)、脳外科、小児外科の機材は対象外とすることで病院側と合意した。

表 3-9 手術レベル拡充計画 (救急部門) (*: 充実度、多くなる程充実していく)

カテゴリー	部位	手術 / 症状	第1段階	第2段階	
			3年間	2年間	1年間
頭部		急性硬膜外出血		*	**
		急性硬膜下出血			*
胸部		緊張生気胸	*	**	***
		血胸	*	**	***
腹部		腹膜炎切開術	*	**	***
		消化性潰瘍	*	**	***
		腸閉塞	*	**	***
		全組織外傷	*	**	***
		虫垂炎	*	**	***
四肢	外傷	閉鎖骨折	*	**	***
		キルシュナーワイヤー	*	**	***
		ピン	*	**	***
		ネジ / 板	*	**	***
		外固定	*	**	***
		開放骨折			
		挫滅組織切除	*	**	***
		固定	*	**	***
		切断	*	**	***
		尿生殖器		卵巣嚢捻転	*
子宮外妊娠	*			**	***
卵巣出血	*			**	***

出典：ゴラン病院

表 3-10 手術レベル拡充計画（手術部門）（*：充実度、多くなる程充実していく）

カテゴリー	部位	手術 / 症状	第2段階		
			第1段階 3年間	2年間	1年間
神経科	脊椎	椎間板		*	**
		神経	*	**	***
耳鼻咽喉科	耳	末梢神経	*	**	***
		中耳、鼓室の炎症	*	**	***
		外耳	*	**	***
	鼻	副鼻腔炎	*	**	***
		鼻ポリープ（鼻たけ）	*	**	***
	扁桃腺	扁桃腺摘出	*	**	***
	唾液グループ	石摘出		*	**
		腫瘍			*
喉	声帯		*	**	
頸部	甲状腺	甲状腺摘出	*	**	***
		腫瘍	*	**	***
		頸部切開		*	**
	甲状腺上皮小体	腫瘍		*	**
胸部	肺	気胸	*	**	***
		軟組織	*	**	***
	乳房	良性 / 悪性腫瘍	*	**	***
		乳房切除	*	**	***
腹部	食道	ヘルニア		*	**
	胃	腫瘍	*	**	***
		潰瘍	*	**	***
	小腸				*
		腫瘍	*	**	***
	結腸	腫瘍	*	**	***
		憩室炎	*	**	***
	直腸	腫瘍			*
		痔	*	**	***
		痔瘻	*	**	***
	肝臓	結石	*	**	***
	胆嚢	腫瘍	*	**	***
		結石（腹腔鏡）	*	**	***
	膵臓	膵腫	*	**	***
	腹壁	峯経部 / 大腿部ヘルニア	*	**	***
泌尿器科	腎臓、尿道	腫瘍		*	**
					*
	前立腺	腫瘍		*	**
婦人科	子宮	肥大症	*	**	***
		腫瘍	*	**	***
		頸部腫瘍		*	**
	卵巣	筋腫	*	**	***
		腫瘍	*	**	***
産科		帝王切開	*	**	***
整形外科		ケロイド	*	**	***

出典：ゴラン病院

4) 集中治療

病院側では、集中治療室として総合ICU 5床、循環器疾患用CCU 5床、火傷専用ICU 2床、救急部門ICU 3床を計画しており、同一レベルの機材の種類と数量を必要としている。

しかしながら次の検討から、呼吸管理まで行う集中治療室は病院全体で5床とする。

- 呼吸管理まで行う集中治療室が分散していることは病院運営面で非効率である。

- 救急部門集中治療室については本館中央手術部に救急手術室を置く計画になったこと、総合集中治療室が近くにあることから、呼吸管理が必要な患者はすぐに総合集中治療室に收容することとし、救急処置を行った患者や呼吸管理まで必要としない救急患者の容態観察を行う観察室とする。
- 火傷専用集中治療室については、重度の火傷患者は専門病院へ移送すること、呼吸管理が必要な患者はすぐに総合集中治療室に收容することで対応することから、集中治療室としては計画しない。ただし中程度以下の火傷患者の処置 / 治療は必要であることから、火傷用集中治療室としていたエリアを火傷ユニットとして計画する。
- 循環器疾患用集中治療室については、心臓外科の診療機能がない当病院では対応できないことから集中治療室としては計画しない。ただし、循環器に疾患のある患者は存在し、心臓 / 血圧の不調を訴える患者に対応するため、要請の循環器疾患用集中治療室は、看護度を一般病棟と ICU レベルの中間に位置するハイケア室として計画する。

5) 臨床検査部門

病院側は臨床検査部門の運営方法として、本館の臨床検査部門とは別に救急部門に血液学検査専門の 24 時間対応のサテライト検査室を設置する計画であった。しかし、救急部門と本館の臨床検査部門のアクセスは容易であること、救急手術室を本館の中央手術部に置くこと、さらに入院部門への検査サービスを考慮すると、救急部門にサテライトを設けるより中央の臨床検査部門を 24 時間対応にすることが効率的である。このため、救急部門のサテライト検査室は整備の対象としない。

検査内容としては、生化学検査、血液学検査、微生物学検査、病理学検査とする。但し、病理学検査については、手術時の緊急検査対応（凍結切片の組織検査）に限定し、一般の病理診断は上位医療施設での対応とする。自動分析検査機材については、予想検査数は 198 件/日とされることから要請の処理能力の大きい大型自動分析装置を簡易型の機材に仕様変更する。

6) 中央材料滅菌部

手術器具、術着等の滅菌について、シリア側の計画では、手術器具は手術室の隣の洗浄室で滅菌、その他リネン類は中央材料滅菌部で滅菌する運営方法を想定していた。しかし、これでは機材も多く必要である上、人的にも非効率であることから、全ての器具、リネンを一括して中央材料滅菌部にて処理する運営方法とする。但し、手術室には緊急用の小型滅菌器を設置し緊急時に対応する。

7) 小児科

1,500g 未満の未熟児や呼吸管理が必要な小児患者は専門医が必要となるため、2 次医療施設レベルであるゴラン病院では対応しない。従って、小児科で取り扱う未熟児は、1,500g 以上の未熟児とし、呼吸管理が必要な者は上位医療施設へ移送する。また、小児外科も緊急処置以外は、上位医療施設へ移送することとする。

8) 人工透析

慢性の人工透析患者は、全てダマスカスのイブン・ナーフィース病院にて透析治療を受けている。

表 3-11 クネイトラ出身者透析患者数(2003 年)

1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	合計
28	16	23	18	21	106

出典:クネイトラ県保健局

資料から患者数は月平均で 20 人程度であり、想定される一日当たりの患者数を患者は毎週 1 回透析、病院は 25 日稼働の条件で計算すると、 $20 \times 4 \div 25 = 3.2$ となり、予想患者数は一日 3 件であると想定される。

要請は 6 床であるが、予想患者数は一日 3 件であることから救急患者を考慮しても 3 床で十分と判断する。

9) ランドリーおよび厨房

病院の診療活動をサポートする重要な施設であること、さらに外部委託する業者も近隣にないことから計画対象とし、120 床規模に合せた設計とした。

10) 車両

要請では、職員搬送や資材搬送の車両も要請されていたが、計画対象は救急車のみとする。台数に関しては、クネイトラ県の救急システムとは切り離し、当該病院が 2 次医療施設であることから、上位医療施設への患者搬送に必要となる最低限の数量とし 1 台を対象とする。

11) 放射線部

本館と救急部門に放射線室があり、CT スキャナー、透視撮影装置、一般撮影置、歯科用パノラマ放射線撮影装置等が要請されていた。要請された機材の内、歯科用パノラマ放射線装置は歯科がないことから除外し、乳癌診断用として乳房放射線撮影装置を計画する。

CT スキャナーについては、予想患者数が年間約 500 件と想定されること、また、ゴラン病院はその地理的状況からクネイトラ県で唯一の救急患者を扱う病院となるので、1) 事故等による臓器・頭部損傷患者や疑われる患者に対する診断を早期に確実に出来る、2) 冬季には凍結・積雪があるので、上位医療施設への移送は困難である、等の理由から導入の必要性は認められる。加えて、5 年ほどまえからシリア国の全ての県レベルの病院には CT スキャナーが整備され、さらに民間病院を含めると 100 台以上の CT スキャナーがあり、同国内でのメンテナンス体制は十分機能していることが確認された。このようなことから、計画対象とすることは妥当と判断される。

その他の透視撮影装置、一般撮影装置等については、予想患者数は、6,715 件/年であることから計画対象とすることは妥当と判断される。

救急部門放射線室については、病院側は一般撮影装置を設置する計画であったが、救急部門放射線室と本館の放射線部は距離的に近く、また、本館の放射線部に CT スキャナーを計画しており、救急患者の CT スキャナーによる撮影の場合も、救急患者を本館の放射線部に搬送することから、放射線装置による診断機能を本館の放射線部にまとめ、救急部への放射線装置は計画しないこととする。一方、乳房放射線撮影装置を計画するが、もともとの設計に含まれてなく部屋がない為、放射線防護されているこの救急部放射線室を乳房放射線撮影室へ変更する。

(2) 要請機材の検討

上記のとおり設定したゴラン病院の診療機能をもとに要請機材を次の項目に沿って検討した。また、「シ」国側で整備される予定の機材が、2003 年 6 月 1 日付けの保健大臣からの通達で明らかになったため、これらの機材については計画対象外とする。この検討結果は、次表に示す。

診療機能からの検討

：計画対象とする機材

X：ゴラン病院の診療機能に含まれない機材、削除原則に該当する機材

削除原則

1. 学術的な研究目的や個人の使用目的の機材
2. 医学的有用性が確立していない機材
3. 技術水準を逸脱する機材
4. 費用対効果が低い機材
5. 「シ」国で消耗品や交換部品の調達、アフターサービスができない機材

仕様の検討

：要請の内容が妥当と判断された機材

：簡易な仕様に変更した機材

数量

：要請数量が、予想活動内容と比較して妥当と判断された機材

：予想活動内容と比較して、過不足であると判断され数量を調整した機材

X：シリア国側が調達予定の機材

判定

：妥当であると判断し、計画対象とする機材

X：計画に含めない機材

表 3-12 要請機材検討表

要請 番号	計画 番号	機材名	要 請 数 量	診 療 機 能	仕 様	数 量	判 定	備考	計画 数量
放射線関連機材									
		歯科用パノラマ放射線装置	1	X	-	-	X		
X-1	X-1	放射線撮影装置、移動式	1	O	O	O	O		1
X-2	X-2	放射線撮影装置、Cアーム	1	O	O	O	O		1
X-3	X-3	放射線撮影装置、透視	1	O	O	O	O		1
X-4	X-4	CTスキャナー	1	O	O	O	O		1
X-5	X-5	放射線撮影装置、一般撮影	1	O	O	O	O		1
X-6	X-6	X線防護エプロン	10	O	O	O	O		10
X-7	X-7	X線防護手袋	10	O	O	O	O		10
X-8	X-8	現像器	1	O	O	O	O		1
X-9	X-9	現像器、卓上	1	O	O	O	O		1
X-10	X-10	シャーカステン、スタンドタイプ	2	O	O	O	O		2
X-11	X-11	フィルム収納テーブル	1	O	O	O	O		1
X-12	X-12	暗室用アクセサリー	1	O	O	O	O		1
X-13	X-13	放射線撮影装置、マンモグラフィー	1	O	O	O	O		1
画像診断関連機材									
GI-1	GI-1	超音波診断装置、カラードップラー	1	O	O	O	O		1
GI-2	GI-2	超音波診断装置、一般用	2	O	O	O	O	救急部の1台のみとする	1
GI-3	GI-3	超音波診断装置、産婦人科用	1	O	O	O	O		1
		超音波診断装置、眼科用	1	X	-	-	X		
患者監視関連機材									
C-1	C-1	除細動器 / モニター付	4	O	O	O	O		4
C-2	C-2	患者モニタシステム、8床	1	O	O	O	O		1
		患者モニター	8	-	-	X	X	上記に含む	
		心電計、1ch	6	-	-	X	X	下記と重複	
C-3	C-3	心電計、3ch	4	O	O	O	O		4
C-4	C-4	ドップラ胎児心音計	2	O	O	O	O		2
C-5	C-5	胎児監視装置	2	O	O	O	O		2
C-6	C-6	パルスオキシメータ	6	O	O	O	O		6
C-7	C-7	患者モニター	12	O	O	O	O		12
		心肺機能検査システム	1	X	-	-	X		
		非侵襲式外部ペースメーター	3	X	-	-	X		
		脳波計	1	X	-	-	X		
生体機能関連機材									
VF-1	VF-1	新生児保育器、移動用	1	O	O	O	O		1
VF-2	VF-2	新生児保育器	4	O	O	O	O		4
VF-3	VF-3	光線治療器	2	O	O	O	O		2
		脳波計	1	X	-	-	X		
VF-4	VF-4	肺活量計、診断用	1	O	O	O	O		1
VF-5	VF-5	輸液ポンプ	8	O	O	O	O		8
VF-6	VF-6	シリンジポンプ	8	O	O	O	O		8
		膀胱圧力計	1	X	-	-	X		
		筋電計	1	X	-	-	X		
臨床検査関連機材									
DL-1	LAB-1	ビリルビンメータ	1	O	O	O	O		1
		生化学自動分析装置	1	O			X	分光光度計で代用	
DL-2	LAB-2	自動血球計数装置	1	O	O	O	O		1
DL-3	LAB-3	コロニーカウンター	1	O	O	O	O		1
DL-4		電解質分析装置	1	-	-	-	X	LAB-6に含む	
DL-5		グルコースアナライザー	1	-	-	-	X	分光光度計で代用	
DL-6	LAB-4	ペーハーメータ	1	O	O	O	O		1
DL-7	LAB-5	尿計測器	1	O	O	O	O		1
DL-8	LAB-6	血液ガス分析装置	1	O	O	O	O	電解質分析機能付	1

要請 番号	計画 番号	機材名	要 請 数 量	診 療 機 能	仕 様	数 量	判 定	備考	計画 数量
DL-9	LAB-7	分光光度計	2	○	○	○	○		2
DL-10	LAB-8	タイマー	3	○	○	○	○		3
DL-11	LAB-9	血球カウンター, マニュアル	2	○	○	○	○		2
DL-12	LAB-10	マイクローム、冷凍	1	○	○	○	○		1
		自動組織固定包埋装置	1	X	-	-	X		
		パラフィン分注器	1	X	-	-	X		
		ふ卵器(病理用)	1	X	-	-	X		
Add.	LAB-11	電気泳動装置	1	○	○	○	○		1
Add.	LAB-12	濃度計	1	○	○	○	○		1
臨床検査一般機材									
GL-1	GL-1	恒温水槽	2	○	○	○	○		2
GL-2	GL-2	遠心器、卓上型	3	○	○	○	○		3
GL-3	GL-3	シェイカー	3	○	○	○	○		3
GL-4	GL-4	電子天秤	2	○	○	○	○		2
GL-5	GL-5	ガラス器具洗浄器	1	○	○	○	○		1
GL-6	GL-6	ピペット洗浄器	1	○	○	○	○		1
		タイマー、凝固時間測定用	1	-	-	X	X		
GL-7	GL-7	遠心器、ヘマトクリット用	1	○	○	○	○		1
GL-8	GL-8	希釈器	1	○	○	○	○		1
GL-9	GL-9	蒸留水装置	2	○	○	○	○		2
GL-10	GL-10	ふ卵器、検査室用	1	○	○	○	○		1
GL-11	GL-11	顕微鏡	5	○	○	○	○		5
GL-12	GL-12	ローラーミキサー	2	○	○	○	○		2
GL-13	GL-13	ミキサー、ボルテックス式	3	○	○	○	○		3
GL-14	GL-14	乾熱滅菌器	1	○	○	○	○		1
GL-15	GL-15	マイクロピペットセット	1	○	○	○	○		1
GL-16	GL-16	冷蔵庫、血液保存用	1	○	○	○	○		1
GL-17	GL-17	冷蔵庫、ラボ用	3	○	○	○	○		3
		純水製造システム、イオン交換式	2	X	-	-	X		
GL-18	GL-18	冷凍庫、ラボ用	1	○	○	○	○		1
		椅子、血液採取用	2	X	-	X	X		
GL-19	GL-19	免疫機能検査器	1	○	○	○	○		1
眼科関連機材									
OPH-1	OPH-1	眼科用診察処置椅子	1	○	○	○	○		1
		色盲判断用チャート	1	X	-	-	X		
OPH-2	OPH-2	視力判断用チャート	1	○	○	○	○		1
		冷凍手術装置、眼科用	1	X	-	-	X		
OPH-3	OPH-3	摘出器、金属用、磁石式	1	○	○	○	○		1
OPH-4	OPH-4	額帯鏡	1	○	○	○	○		1
		角膜(曲率)計	1	-	-	X	X		
OPH-5	OPH-5	レンズメータ	1	○	○	○	○		1
		机、電動式	1	-	-	X	X		
OPH-6	OPH-6	直像検眼鏡	1	○	○	○	○		1
		倒像検眼鏡	2	X	-	-	X		
		視野計、自動	1	-	-	X	X	下記にて検査可能	
OPH-7	OPH-7	視野計、手動	1	○	○	○	○		1
		検眼チャートプロジェクター	1	-	-	X	X	視力判断チャートと重複	
OPH-8	OPH-8	眼屈折計	1	○	○	○	○		1
		検影器、(屈折検査/乱視/乱視軸)	2	-	-	X	X		
		細隙灯顕微鏡(スリットランプ)	1	-	-	X	X		
OPH-9	OPH-9	眼圧計	1	○	○	○	○		1
OPH-10	OPH-10	レンズセット	1	○	○	○	○		1
		光刺激装置	1	X	-	-	X		
		硝子体手術装置	1	X	-	-	X		

要請番号	計画番号	機材名	要請数量	診療機能	仕様	数量	判定	備考	計画数量
		レーザー手術装置（ヤグ/アルゴン）	1	X	-	-	X		
耳鼻科関連機材									
ENT-1	ENT-1	オージオメータ	1	O	O	O	O		1
		オージオメータブース	1	X	-	-	X		
		聴力機能診断装置	1	X	-	-	X		
ENT-2	ENT-2	耳鼻科用診察椅子	1	O	O	O	O		1
ENT-3	ENT-3	ENT処置ユニット	1	O	O	O	O		1
		電気眼振計	1	X	-	-	X		
ENT-4	ENT-4	手術用顕微鏡、耳鼻科用	1	O	O	O	O		1
ENT-5	ENT-5	喉頭鏡	2	O	O	O	O		2
		鼻腔通気度検査装置	2	X	-	-	X		
		顔面神経刺激装置	1	X	-	-	X		
ENT-6	ENT-6	抵抗計	1	O	O	O	O		1
		ヘッドライト、光源付	5	-	-	X	X		
		ヘッドライト	2	-	-	X	X		
		誘発電位測定装置、聴性用	1	X	-	-	X		
ENT-7	ENT-7	耳鼻科用診断キット	2	O	O	O	O		2
ENT-8	ENT-8	耳鏡	2	O	O	O	O		2
一般外科関連機材									
GS-1	SUR-1	骨ドリル	1	O	O	O	O		1
GS-2	SUR-2	ギブスカッタ、電動	2	O	O	O	O		2
GS-3	SUR-3	電気メス	4	O	O	O	O		4
		無影灯、2灯式	3	-	-	X	X	シリア側で調達済み	
		無影灯	3	-	-	X	X	シリア側で調達済み	
		無影灯、移動式	2	-	-	X	X	シリア側で調達済み	
		手術用顕微鏡	1	-	-	X	X	シリア側で調達済み	
		手術用鋸	1	-	-	X	X		
GS-4	SUR-4	吸引器	9	O	O	O	O		9
GS-5	SUR-5	手術台、婦人科用	1	O	O	O	O		1
GS-6	SUR-6	手術台	2	O	O	O	O		2
GS-7	SUR-7	手術台、整形外科用、牽引付き	1	O	O	O	O		1
		牽引台	1	-	-	X	X	上記に含む	
GS-8A	SUR-8	器械台、手術室用	9	O	O	O	O		9
GS-8B	SUR-9	器械台、病棟用	10	O	O	O	O		10
		紫外線灯、殺菌用	6	-	-	X	X	シリア側で調達済み	
GS-9	SUR-10	分娩台	2	O	O	O	O		2
GS-10	SUR-11	陣痛台	2	O	O	O	O		2
GS-11	SUR-12	診察台、婦人科用	1	O	O	O	O		1
GS-12		診察台	8	-	-	X	X	シリア側で調達済み	
GS-13	SUR-13	頭部用ドリル	1	O	O	O	O		1
GS-14	SUR-14	四肢牽引固定器具付きベッド	2	O	O	O	O		2
		内視鏡手術セット	1	-	-	X	X	内視鏡部門と重複	
GS-15	SUR-15	吸引分娩器	1	O	O	O	O		1
GS-16	SUR-16	吸引ボトルユニット	10	O	O	O	O		10
GS-17	SUR-17	診察灯	6	O	O	O	O		6
GS-18	SUR-18	挿管セット	7	O	O	O	O		7
GS-19	SUR-19	挿管セット、新生児用	1	O	O	O	O		1
専門外科関連機材									
SS-1	SS-1	透析装置	3	O	O	O	O		3
		結石破碎装置	1	X	-	-	X		
SS-2	SS-2	患者洗体用バスタブ	1	O	O	O	O		1
SS-3	SS-3	患者洗体用ストレッチャー	1	O	O	O	O		1
		気管支ファイバースコープ	1	X	-	-	X		
		気管支鏡	1	X	-	-	X		

要請 番号	計画 番号	機材名	要 請 数 量	診 療 機 能	仕 様	数 量	判 定	備考	計画 数量
内視鏡関連機材									
END-1	END-1	大腸ファイバースコープ	1	○	○	○	○		1
		膀胱鏡	2	-	-	X	X		
END-2	END-2	腹腔鏡	1	○	○	○	○		1
		喉頭鏡	2	-	-	X	X		
		耳鏡	2	-	-	X	X		
		尿道腎臓鏡	2	X	-	-	X		
		気管支鏡、異物摘出用	1	X	-	-	X		
END-3	END-3	膀胱・尿道鏡	1	○	○	○	○		1
		十二指腸ファイバースコープ、ERCP	1	X	-	-	X		
END-4	END-4	上部消化管ファイバースコープ	2	○	○	○	○		2
END-5	END-5	十二指腸ファイバースコープ	1	○	○	○	○		1
END-6	END-6	内視鏡消毒器、マニュアルタイプ	1	○	○	○	○		1
END-7	END-7	内視鏡用台車、モニター付き	1	○	○	○	○		1
END-8	END-8	内視鏡キャビネット	1	○	○	○	○		1
END-9	END-9	直腸鏡、光源付き	2	○	○	○	○		2
麻酔関連機材									
AN-1	AN-1	麻酔器	4	○	○	○	○		4
		蘇生器	3	-	-	X	X	重複	
		蘇生器、ボンベ式	2	-	-	X	X	重複	
AN-2	AN-2	麻酔器、ポータブル	1	○	○	○	○		1
AN-3	AN-3	蘇生器、手動	10	○	○	○	○		10
AN-4	AN-4	人工呼吸器	5	○	○	○	○		5
		人工呼吸器、手動	1	-	-	X	X	重複	
AN-5	AN-5	人工呼吸器、新生児用	1	○	○	○	○		1
		医療ガスシステム	1	-	-	X	X	シリア側にて調達済	
		消毒器	1	-	-	X	X		
		乾熱滅菌器、(40-50L)	5	-	-	X	X		
滅菌関連機材									
STE-1	STE-1	高圧蒸気滅菌装置	2	○	○	○	○		2
STE-2	STE-2	高圧蒸気滅菌装置、卓上	7	○	○	○	○		7
		高圧蒸気滅菌装置 (大型)	2	-	-	X	X		
		エチレンオキシドガス滅菌器	1	X	-	-	X		
		家具消毒器	1	X	-	-	X		
		廃棄物滅菌器 / 高圧蒸気滅菌装置?	1	X	-	-	X		
STE-3	STE-3	滅菌コンテナセット	1	○	○	○	○		15
		滅菌コンテナセット	12	-	-	X	X	上記に含む	
		滅菌コンテナセット	12	-	-	X	X	同上	
STE-4	STE-4	超音波洗浄器	1	○	○	○	○		1
STE-5	STE-5	シンクユニット	1	○	○	○	○		1
STE-6	STE-6	台車、器具搬送用	10	○	○	○	○		10
STE-7	STE-7	台車、リネン搬送用	8	○	○	○	○		8
		トラック、3.5トン	1	X	-	-	X		
		トラック、1トン	1	X	-	-	X		
		バス、(22-26人乗り)	2	X	-	-	X		
		ミニバス(12-15人乗り)	1	X	-	-	X		
搬送関連									
T-1		救急車、標準タイプ	1	-	-	X	X		
T-2	AM-1	救急車、器材付	1	○	○	○	○		1
		移動診療車、器材付	1	X	-	-	X		
手術用器具類									
ST-1	ST-1	耳洗浄器具セット	1	○	○	○	○		1
ST-2	ST-2	扁桃腺摘出キット	2	○	○	○	○		2
ST-3	ST-3	鼻腔器具キット	1	○	○	○	○		1

要請 番号	計画 番号	機材名	要 請 数 量	診 療 機 能	仕 様	数 量	判 定	備考	計画 数量
ST-4	ST-4	喉頭切開キット	1	○	○	○	○		1
		気管生検鉗子キット	3	X	-	-	X		
		耳乳突部手術キット	2	X	-	-	X		
ST-5	ST-5	副鼻腔手術キット	2	○	○	○	○		2
ST-6	ST-6	器具セット、鼻孔処置用	2	○	○	○	○		2
		検耳器具キット、滅菌トレー付き	1	X	-	-	X		
		乾熱滅菌キット	5	X	-	-	X		
		眼科一般手術キット	2	X	-	-	X		
ST-7	ST-7	眼瞼手術キット	1	○	○	○	○		1
		網膜分離手術キット	1	X	-	-	X		
		翼状片手術キット(眼科)	1	X	-	-	X		
		霰粒腫手術キット(眼科)	1	X	-	-	X		
		角膜切除手術キット	1	X	-	-	X		
		緑内障手術キット	2	X	-	-	X		
ST-8	ST-8	涙腺管吻合術キット	1	○	○	○	○		1
		眼周囲の手術キット	1	X	-	-	X		
		白内障手術キット	2	X	-	-	X		
ST-9	ST-9	前立腺手術キット	2	○	○	○	○		2
ST-10	ST-10	前立腺組織検査キット	1	○	○	○	○		1
ST-11	ST-11	尿道拡張術キット	1	○	○	○	○		1
ST-12	ST-12	腎臓手術キット	1	○	○	○	○		1
ST-13	ST-13	標準尿路系手術キット	2	○	○	○	○		2
ST-14	ST-14	標準開腹手術キット	2	○	○	○	○		2
ST-15	ST-15	小手術キット	5	○	○	○	○		5
ST-16	ST-16	胆管手術キット	1	○	○	○	○		1
ST-17	ST-17	腸圧挫鉗子キット	2	○	○	○	○		2
ST-18	ST-18	胆嚢手術キット	2	○	○	○	○		2
ST-19	ST-19	ヘルニア手術キット、大人用	1	○	○	○	○		1
ST-20	ST-20	ヘルニア手術キット、小児用	1	○	○	○	○		1
ST-21	ST-21	標準整形形外科手術キット	2	○	○	○	○		2
		小児腹部手術キット	1	X	-	-	X		
		神経科一般手術キット	1	X	-	-	X		
		胸部外科手術キット	1	X	-	-	X		
ST-22	ST-22	甲状腺手術キット	2	○	○	○	○		2
		気管組織生検キット	1	X	-	-	X		
ST-23	ST-23	小血管手術キット	1	○	○	○	○		1
ST-24	ST-24	静脈切開キット	1	○	○	○	○		1
ST-25	ST-25	頸部手術キット	1	○	○	○	○		1
ST-26	ST-26	頭蓋手術キット	1	○	○	○	○		1
ST-27		頸椎手術キット	1	X	-	-	X		
	ST-27	皮膚剥離手術キット	1	○	○	○	○		1
ST-28	ST-28	分娩器具キット	4	○	○	○	○		4
ST-29	ST-29	子宮体部切除キット	2	○	○	○	○		2
ST-30	ST-30	子宮頸部切除キット	1	○	○	○	○		1
		腹部手術キット	2	X	-	-	X		
ST-31	ST-31	子宮内掻爬術キット	2	○	○	○	○		2
ST-32	ST-32	帝王切開術キット	4	○	○	○	○		4
ST-33	ST-33	婦人科診断器具キット	6	○	○	○	○		6
		脊髄手術器具キット	2	X	-	-	X		
ST-34	ST-34	包帯キット	13	○	○	○	○		13
ST-35	ST-35	口腔外科手術キット	1	○	○	○	○		1
		顎手術キット	1	X	-	-	X		
		非常時手術セット	1	X	-	-	X		
講義室用機材									

要請 番号	計画 番号	機材名	要 請 数 量	診 療 機 能	仕 様	数 量	判 定	備考	計画 数量
L-1	L-1	液晶プロジェクター	1	○	○	○	○		1
L-2	L-2	教材投影装置	1	○	○	○	○		1
		マイクロホン、スピーカー	1	-	-	X	X		
病室用一般機材									
W-1	WAD-1	酸素流量計、加湿器付き	60	○	○		○		54
W-2	WAD-2	吸引ユニット、壁取り付け	60	○	○		○		54
W-3	WAD-3	ハイローストレッチャー	12	○	○	○	○		12
W-4	WAD-4	ストレッチャー、救急処置用	1	○	○	○	○		1
W-5		点滴架台	60	-	-	X	X		
W-6		車いす	9	-	-	X	X		
W-7	WAD-5	ベッド、3クランク式	8	○	○	○	○		8
物理療法関連機材									
PH-1	PHY-1	歩行練習用バー	1	○	○	○	○		1
PH-2	PHY-2	大腿四頭筋運動器	1	○	○	○	○		1
PH-3	PHY-3	自転車運動練習器	2	○	○	○	○		2
PH-4	PHY-4	歩行練習用階段	1	○	○	○	○		1
PH-5	PHY-5	肩関節輪転運動器	1	○	○	○	○		1
PH-6	PHY-6	ホットパックユニット	1	○	○	○	○		1
PH-7	PHY-7	低周波治療器	1	○	○	○	○		1
PH-8	PHY-8	マイクロ波治療器	1	○	○	○	○		1
PH-9	PHY-9	赤外線治療器	1	○	○	○	○		1
PH-10	PHY-10	電動牽引器	1	○	○	○	○		1
PH-11		気泡浴装置、手足用	1	-	-	X	X	下記にて対応可能	
PH-12	PHY-11	気泡浴装置、全身用	1	○	○	○	○		1
管理部門機材									
FA-1		厨房機材一式							
	KT-1	煮炊き釜	3	○	○	○	○		3
	KT-2	ガスレンジ	2	○	○	○	○		2
	KT-3	皮むき器	1	○	○	○	○		1
	KT-4	フードスライサー	1	○	○	○	○		1
	KT-5	電気グリル	2	○	○	○	○		2
	KT-6	ミートチョッパー	1	○	○	○	○		1
		食器洗い機	1	-	-	X	X	手洗いで可	
		秤、卓上型	1	-	-	X	X	シリア側で調達可能	
FA-2	LD-1	洗濯機一式							
	LD-2	洗濯 / 脱水機A	2	○	○	○	○		2
	LD-3	洗濯 / 脱水機B	1	○	○	○	○		1
	LD-4	乾燥機	3	○	○	○	○		3
	LD-5	シーツアイロン	1	○	○	○	○		1
Add.		メンテナンス工具セット	1	○	○	X	X	シリア側で調達可能	

3 - 2 - 2 - 2 機材計画

本計画で調達する主な機材、計画機材リストはそれぞれ表 3-13、表 3-14 のとおりである。

表 3-13 主要機材

機材名	仕様	使用目的	数量
1 放射線撮影装置、移動式	1. X線高電圧装置 1) 方式 : インバーター式 2) 管電圧 : 最大125kV以上 3) 管電流 : 最大150mA以上 2. X線管装置 1) 昇降、水平回転及び縦旋回可 2) 焦点サイズ : 最大35X43cm	病床において、歩行困難な患者や絶対安静患者などに対して、緊急かつ簡易的な一般撮影をするために使用する。	1
2 放射線撮影装置、Cアーム	1. X線高電圧装置 1) kVレゾ : 最大110kV以上 2) mAレゾ : 最大12mA以上 2. イメージングインテンシファイア : 入力視野寸法9インチ 3. 画像セサ : CCDカメラ 4. モニター付き 5. Cアームスタンド 軌道 : 水平、垂直及び旋回駆動可	整形外科の手術中などに、リアリタイムで処置の状況を観察するために使用する。	1
3 放射線撮影装置、透視	1. X線高電圧装置 1) kVレゾ : 125kV以上 2) mAレゾ : 500mA以上 2. 画像セサ : CCDカメラ 3. イメージングインテンシファイア : 入力視野寸法9インチ 4. モニターサイズ 1) ロールコントロール用 : 17インチ 2) コントロールコントロール用 : 15インチ	被検者の観察や体位変換が容易であり、消化管など多目的な撮影や透視診断をするために使用する。	1
4 CTスキャナ	1. ガントリ 1) スキャン範囲 : 全身 2) スキャン時間 : 1秒以内 3) スライス厚 : 1mm以下 4) ガントリ口径 : 700mm以上 2. 患者テーブル 1) 垂直ストローク : 35cm以上 2) 水平ストローク : 130cm以上 3. コンピュータシステム 1) データ容量 : 2GB以上 2) ユーザーインターフェイス : DICOM 4. X線高電圧 1) 最大管電圧 : 130KV以上 2) 管電流 : 180mA以上	X線を人体の回りに周転させて人体画像情報を取り、人体を輪切りにした画像を表示する装置である。救急処置前の診断や上位病院などへの移送を判断するなど、広範囲の診断に使用する。	1
5 放射線撮影装置、一般撮影	1. ヴォルテージテーブル 1) 縦横移動可能 2) 焦点サイズ : 最小 : 18 x 24cm以下 最大 : 35 x 43cm以上 2. X線管スタンド 1) 床レール走行式 3. X線高電圧装置 1) 最大管電圧 : 150kV以上 2) 最大管電流 : 300mA以上 4. ヴォルテージテーブル 1) 焦点サイズ : 最小 : 18 x 24cm以下 最大 : 35 x 43cm以上	整形や胸部など一般的なX線撮影に使用する。	1
6 現像器	1. 明室設置用自動現像式 2. フィルムサイズ : 100X125 ~ 350X430mm 3. 現像能力 : 150枚/時間以上	明室用の高速処理型とし、X線フィルムなど様々な医用画像フィルムの現像をするために用いる。	1
7 現像器、卓上	1. 暗室設置用自動現像式 2. フィルムサイズ : 350X430mm 3. 現像能力 : 90枚/時間以上 (25X30cmフィルムにて)	暗室用の卓上型とし、X線フィルムなど医用画像フィルムの現像をするために使用する。	1
8 暗室用アクセサリ	1. ネームリライター 1) 暗室用 2) 光源 : 発光ダイオード 2. 胸計測カパシタ 1) 材質 : アルミニウム製 2) 計測範囲 : 最大40cm 3. フィルム増感紙付 6種	X線フィルムの装着やマーキングおよび照射胸部を計測するための器具類。	1
9 放射線撮影装置、マンモグラフ	1. X線高電圧装置 1) 方式 : インバーター式 2) 最大管電圧 : 35kV以上 3) 最大管電流 : 100mA以上 2. X線管装置 1) 陽極蓄積熱容量 : 300,000HU以上 2) 焦点 : 大および小 3. 乳房スタンド 圧迫方式 : 電動、圧迫版自動退避及び手動圧迫切り替え	乳房を放射線撮影して、内部の筋腫等の診断を行うための撮影装置。	1
10 超音波診断装置、カラードップラー	1. 走査方式 : 電子コヒーレンス、リニア、セクター 2. 測定モード : B, M, B/M, B'、パルスドップラー、連続波ドップラー 3. Bモードゲイン : 62-90dB以上 4. Mモード走査速度 : 1-8秒/画面 5. メモリ機能付 6. モニター部 : 15インチ以上、カラー 7. カラーリライター付	体内の画像診断に使用。主に心臓(大人、小児)、腹部や表皮から近い甲状腺等の血流や断層像をカラー画像にて診断検査するために用いる。	1

機材名	仕仕様	使用目的	数量
11 超音波診断装置、一般用	1. 走査方式 : 電子コパックスおよびリニア 2. 測定モード : B、M 3. 表示モード : B、BB、M、B/M 4. 走査深度 : 20cm以上 5. モニター : 12インチ白黒 6. 白黒プリンター付	体内の画像診断に使用。主に腹部や表皮から近い甲状腺および子宮頸部等の検査に用いる。	1
12 超音波診断装置、産婦人科用	1. 走査方式 : 電子コパックスおよびリニア 2. 走査モード : B、M 3. 表示モード : B、BB、M、B/M 4. 白黒プリンター付 5. モニター : 9インチ白黒 6. ホール型	体内の画像診断に使用。主に産婦人科で子宮内部や胎児の様子を診断するために使用。	1
13 除細動器 / モニター付	1. 除細動部 1) 設定エネルギー : 単相波の場合 : 5 - 360Jまたはそれ以上 2相波の場合 : 5 - 200Jまたはそれ以上 2) 充電時間 : 10秒以内 2. モニター部 : LCDまたはCRT 3. 大人および子供用ハンドル付 4. プリンター付き 5. AC/DC駆動タイプ	手術室・集中治療室に設置。重症不整脈である心室細動、心室頻拍からの蘇生および心房細動に対する治療などに使用。	4
14 患者モニターシステム、8床	A. センサーモニター 1. 管理ベッド数 : 8床 2. 接続方式 : 有線式 3. カラーモニター : 12インチ以上 4. 波形表示項目 : 心電図、呼吸、SpO ₂ 5. 数値表示項目 : 心拍 / 脈拍数、VPC数、呼吸数、STセグメント、SpO ₂ 、NIBP、体温 6. カラープリンター及びビデオプリンター付 7. 無停電電源装置付き B. 患者モニター 1. 測定項目 : 心電図、呼吸、SpO ₂ 、NIBP、体温 2. 心拍数測定 : 30 - 250回/分以上 3. 呼吸数測定 : 0 - 100回/分以上 4. SpO ₂ 測定 : 50 - 100%以上 5. NIBP測定 : 25 - 260mmHg以上 6. 体温測定 : 25 - 40度以上 7. 表示 : カラー8インチ以上	集中治療室において患者の心電図、血圧、呼吸数、体温等の動態を継続的に観察する装置。8台の患者監視装置を一台の中央監視装置を利用して、患者を監視する装置。	1
15 患者モニター	1. 測定項目 : 心電図、呼吸、SpO ₂ 、NIBP、体温 2. 心拍数測定 : 30 - 250回/分以上 3. 呼吸数測定 : 0 - 100回/分以上 4. SpO ₂ 測定 : 50 - 100%以上 5. NIBP測定 : 25 - 260mmHg以上 6. 体温測定 : 25 - 40度以上 7. 表示 : カラー8インチ 8. レコーダー付き	病棟や集中治療室において患者の心電図、血圧、呼吸数、体温等の動態を観察する装置。	12
16 新生児保育器、移動用	1. 庫内温度設定範囲 : 30度 - 36.9度またはそれ以上 2. 搬送用ハンドル : 昇降式 3. 警報機能付き 4. IVポート付き	低体重児や病的新生児を移送する際に使用する保育器。保温、保湿、酸素モニター機能を所持、AC/DCで駆動できるもの。	1
17 自動血球計数装置	1. 検体 : 全血のみ、または全血および希釈血液 2. 検体量 : 50 µL以下 3. 測定項目 : RBC、WBC、HGB、HCT、MCV、MCH、MCHC、PLT 4. 処理能力 : 50検体/時間以上 5. 記録器付属	赤血球数・白血球数・ヘモグロビン数等を計測する装置。基本的な血液検査として、診断に広く使用される。	1
18 血液ガス分析装置	1. 測定方式 : 電極式 2. 測定項目 : pH、pCO ₂ 、pO ₂ 、Na、K、Ca及びCl、 3. 検体量 : 195 µL以下 4. 処理能力 : 25検体/時間以上 5. 表示方式 : 液晶表示式 6. 記録器付き 7. UPS付き	血中の酸素、二酸化炭素分圧および電解質測定し、呼吸機能と代謝状態を把握するために用いる。	1
19 分光光度計	1. フォトリソットおよび温度制御装置付 2. 光源 : フロウランプ 3. スペクトラム幅 : 10nm以下 4. プリンター付き	日常の生化学検査を的手法で行う場合に必須となる装置。	2
20 ミクロトーム、冷凍	1. ローター式 2. 最低庫内温度 -30度以下 3. 試料切出厚の設定範囲 : 2 - 20 µmまたはそれ以上 4. 自動霜取機能付き	患者の組織をうすく切り出すための装置。本装置は手術中に迅速に検査する必要のある検体を凍らして固め切り出す機能を持つ。	1

機材名	主仕様	使用目的	数量
21 濃度計	1. 試料媒体：セルロースアセテート 2. 試料：血清蛋白他 3. 測定時間：20検体/5分以上 4. デジタル表示 5. 記録器付き	電気泳動によって各種成分を分離した後、泳動図のそれぞれのバンド(値)を定量させるのに、用いられる機材。	1
22 免疫機能検査器	1. 波長範囲 1) 最低：400nm以下 2) 最高：750nm以上 2. 光源：タングステンハロゲンランプ 3. 受光器：シリコンフォトダイオード 4. 測定範囲：0～3 OD以上 5. 記録器付き 6. マイクロプレート洗浄器：96プレート用	免疫検査(ホルモンやアレルギー源等)やウイルス(肝炎、HIV等)の検査に使用する。	1
23 眼科用診察処置椅子	1. 眼科用スタンド：操作卓装備 2. 眼科用椅子：電動昇降システム 3. スリットランプ：双眼 4. 眼球計 1) 総合倍率：10X, 16X, 25x以上 2) 測定範囲：6.5～9.4mm以上 3) 屈折力：36～52 D以上 4) 軸角度：0～180度 5. チャートプロジェクター付き	前眼部(硝子体、角膜)等の診断に用いる機材。	1
24 視野計, 手動	1. 投影式半球型 2. 指標面積：1/16, 1/4, 1, 4, 16, 64 mm ² 3.	緑内障、視神経疾患などの診断に用いる。	1
25 眼圧計	1. 形式：非接触型 2. 測定範囲：0～60mmHg 3. 作動距離：11mm 4. 測定プリンター：内蔵 5. 測定モード：自動/手動 切替式 6. 電動光学台付き	眼圧測定により緑内障、高眼圧症、低眼圧症の診断に用いる。	1
26 抵抗計	1. テスト項目：ティンパノメトリ、レフックス 2. プローブ音：226Hz±3%, 85dB SPL 3. 圧力範囲：+200～-400daPa以上 4. 等価容積値：測定範囲 0.2～8.0mL以上 5. 刺激音 1) 同側：500, 1000, 2000, 4000Hz 2) 反対側：500, 1000, 2000, 4000Hz 6. エキタ装備	中耳炎、耳管狭窄、顔面神経などを診察する。	1
27 骨ドリル	1. 電気駆動式 2. ハンドピース：2種類 3. ドリルビット：5種類 4. ハンドセット：13種類	整形外科手術領域において複雑骨折、骨腫瘍の手術に使用する。	1
28 手術台、婦人科用	1. 支脚器、スクリーンフレーム、肩当、ロート受け及び汚物缶、X線検出器、IVハンガー付 2. 操作方式 1) 昇降：足踏油圧式 2) 傾斜：手動ハンドレール式 3. テーブルトップ寸法：190L X 50W cm 4. 昇降範囲：77～98cm 5. 正傾斜レバーゲージ：12度以上 6. 逆傾斜レバーゲージ：2	手術時に患者を乗せるテーブルで各種手術に適した体位がとれるようになっているもので、産婦人科手術室にて使用するもの。	1
29 手術台	1. 支脚器、スクリーンフレーム、肩当、ロート受け及び汚物缶、X線検出器、IVハンガー、アクションパッド付 2. 操作方式 1) 昇降：足踏油圧式 2) 手動クランク式または足踏式 3. テーブルトップ寸法：190L X 50W cm 4. 昇降範囲：77～98cm 5. 正傾斜レバーゲージ：12度以上 6. 逆傾斜レバーゲージ：20度以上	手術時に患者を乗せるテーブルで各種手術に適した体位がとれるようになっているもので、一般的な装備したもの。	2
30 手術台、整形外科用、牽引付き	1. 操作：電気油圧式 2. Cアーム型放射線装置対応型 3. テーブル寸法：194L X 50W cm 以上 4. 整形外科手術用付属品装備 5. 牽引付(手術台本体に固定) 6. 高さ調節：70～95cm以上 7. 傾斜レバーゲージ：正逆各25度以上 8. 左右傾斜角：15度以上 9. 腰部傾斜：上げ60度、下げ25度以上	整形外科手術用として、患者の部位を適切な位置に固定し、手術を行うテーブル。手術を容易にするため牽引器具をつけたもので、かつ手術中にCアーム式の放射線撮影装置で部位を撮影できる用にテーブルがスライドする機能を持つ。	1
31 頭部用ドリル	1. ガス駆動式 2. 直型ハンドピース1本 3. ドリル2種類 4. ハンドセット5種類 5. 頭蓋穿孔器1本 6. 滅菌コンテナー付	頭蓋骨の切開や穴をあけるための手術器具。	1

機材名	主仕様	使用目的	数量
32 透析装置	1. 血流コントロール 1) 流量：50 500mL/分 2) 空気感知装置付 3) バルブポンプ 流量：0.5 5.5mL./時間 2. ダイアライザーコントロール 1) 流量：500mL/分 2) 温度設定：35～39度 3) 漏れ探知装置付 3. 水処理システム 1) タンク容量：300 L以上 2) 軟水器能力：500L/hr 以上 4. RO水システム及び無停電電源装置：装備	糖尿病患者に対する透析を行うもので、透析液精製のための水処理装置を附属させる。	3
33 大腸ファイバースコープ	1. 軟性ファイバタイプ 2. 視野：120度以上 3. 観察深度：5～100mm以上 4. 外径：14mm以下 5. 湾曲角 1) 上：180度以上 2) 下：180度以上 3) 上下：各160度以上 6. 有効長：1,666～1,700mm 7. 挿入部内径：3.2mm以上	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
34 腹腔鏡	1. 硬性リットタイプ 1) (スロット)0度 2) 視野角30度 の2タイプ 2. PAL映像方式 3. 光源装置：乾球 4. 気腹装置：CO ₂ ガス式 5. 内視鏡用電気具：装備	手術に使用するセットで、開腹することなく3本の管を通して覗きながら、手術を行うためのセット。特に外科用のセットで胆石等の手術を行う。	1
35 膀胱・尿道鏡	1. 硬性鏡リットタイプ：3種類 1) 視野角、5度または12度 2) 硬性鏡リットタイプ 視野角、25度または30度 3) 硬性鏡リットタイプ 視野角、70度 2. 軟性膀胱内視鏡：1本	膀胱および尿道の観察と処置に使用する。	1
36 上部消化管ファイバースコープ	1. 軟性ファイバタイプ 2. 視野：100度以上 3. 観察深度：5～100mm 4. 外径：11mm以下 5. 湾曲角 1) 上：210度以上 2) 下：90度以上 3) 左右：各100度以上 6. 有効長：1,030 1,050mm 7. 挿入部内径：2.8mm以上	胃疾患の観察、処置に用いる。	2
37 十二指腸ファイバースコープ	1. 軟性ファイバタイプ 2. 視野方向：10～15度 3. 視野：80度以上 4. 観察深度：5～60mm 5. 外径：13mm以下 6. 湾曲角 1) 上：120度以上 2) 下：90度以上 3) 左右：90度以上 7. 有効長：1,050mm以上 8. 挿入部内径：3.2mm以上	十二指腸の観察、処置に用いる。	1
38 内視鏡用台車、モニター付き	1. 移動式 2. モーター：14インチ以上、加- 3. ビデオレコーダー：PAL対応型 4. 光源装置：LEDランプ方式 5. 電気具出力 1) モーター最大出力400W 2) バルブ最大出力100W	各ファイバースコープに付属し、テレビで多人数での観察したり、ビデオに録画するための装置。	1
39 麻酔器	麻酔器 1. 閉鎖回路式 2. 流量計 1) O ₂ ：0.1 10リットル以上 2) N ₂ O：0.5 10リットル以上 3) 空気：1 10リットル以上 3. バルブライザー、インターロック機能付 1) ノクセン 2) イソフルン 人工呼吸器 1. 麻酔器マウント型 4. 流量設定範囲：50 1,200mL以上 5. 呼吸数設定範囲：4～60回/分以上	手術室にて患者を全身麻酔状態にする機材。	4
40 麻酔器、ポータブル	1. 麻酔回路：閉鎖型 2. 流量計 1) 酸素：0.1-10L毎分以上 2) N ₂ O：0.5-10L毎分以上 3. 気化器：ノクセンおよびイソフルン、インターロック機構付	救急処置室での応急手術時の全身麻酔に使用。	1

機材名	仕仕様	使用目的	数量
41 人工呼吸器	1. 成人 / 小児用 2. 換気モード : ホリウムコントロール及びプレッシャーコントロールSIMV(IDV), CPAP/PEEP 3. 一回換気量 : 50 1300ml 4. 呼吸回数 : 1 40bpm以上 5. PEEP : 0 20cmH ₂ O以上 6. 吸気圧 : 5 50cmH ₂ O以上 7. プレッシャーサポート圧 : 1 30cmH ₂ O以上	重篤患者の呼吸管理に使用。集中治療室に設置。	5
42 人工呼吸器、新生児用	1. 換気モード : ホリウムコントロール、プレッシャーコントロールおよび流量コントロール 2. 呼吸方式 : IMV、PEEP/CPAP、MANUAL 3. 呼吸設定範囲 : 6 150bpm以上 4. 呼吸時間 : 0.5 2秒以上 5. 流量設定範囲 : 3 30リットル/分以上	自発呼吸の不十分な新生児に強制換気を行い呼吸を調整する装置。病的新生児・低体重児などに使用される。	1
43 高圧蒸気滅菌装置	1. タンク容量 : 285リットル以上 2. 内容量 : 105 134度 3. 運転温度 : 105 134度 4. マイコン制御方式 5. 滅菌槽の材質 : ステンレス製 6. 蒸気発生装置内蔵 7. 軟水器付 8. フリター付	高圧の蒸気と高温の炉内で、各種の鉗子や処置具、リネン類の滅菌を行う。	2
44 救急車、器材付	1. ヲックスバイク 救急車 2. ガソリンエンジン 3. 排気量 : 1,997cc以上 4. ハンドル位置 : 左ハンドル 5. 駆動方式 : 2輪駆動 6. トランスミッション : マニュアル5速 7. ストレッチャー、除細動器等付属	患者を安全に搬送するための車。搬送中に緊急処置等ができる装備を持つ。下部・上部病院に患者を搬送する。	1
45 電動牽引器	1. 適用 : 1人用、頸椎および腰椎の牽引治療 2. 牽引（持続・休止）時間 : 調整可能 3. 治療時間 : 最大99分以上 4. 牽引モード : 選択可、3モード以上 5. 牽引力 : 90kg以上 6. 安全装置装備	脊椎や腰椎を間欠的または連発的に牽引し、椎間板や椎間関節周辺に起因する痺れや痛みを改善するための装置。	1
46 気泡浴装置、全身用	1. 温度設定範囲 : 35 45度 2. タイマー設定 : 最大30分以上 3. 表示 : 温度、治療時間 4. 浴槽容量 : 200リットル以上 5. ヒーター : 750W以上 6. 安全装置 : 漏電ブレーカー、空焚き防止装置	浴槽底部から放出される気泡により、患部や全身へのマッサージ効果を与えるもの。	1
47 洗濯 / 脱水機 A	1. 処理能力 : 40kg以上 2. 運転、操作 : プログラム式 3. 槽材質 : ステンレス 4. 耐震構造	ベッドシーツや手術衣等の洗濯、脱水に使用する。	2

表 3-14 計画機材リスト

計画 番号	機材名	数量 計画	救 急 部	放 射 線 部	手 術 部	臨 床 検 査	集 中 治 療	ハ イ ケ ア	内 科	小 児 科	産 婦 人 科	外 科	外 来	中 央 材 料	厨 房	洗 濯	講 義	物 理 療 法	輸 送	病 棟 共 通
放射線関連機材																				
X-1	放射線撮影装置、移動式	1		1																
X-2	放射線撮影装置、C7-ム	1			1															
X-3	放射線撮影装置、透視	1		1																
X-4	CTスキャナ	1		1																
X-5	放射線撮影装置、一般撮影	1		1																
X-6	X線防護E ² ロン	10		10																
X-7	X線防護手袋	10		10																
X-8	現像器	1		1																
X-9	現像器、卓上	1		1																
X-10	シャ-カステン、スタントタイプ	2																2		
X-11	フィルム収納テーブル	1		1																
X-12	暗室用アクセサリ	1		1																
X-13	放射線撮影装置、マテグラ	1	1																	
画像診断関連機材																				
GI-1	超音波診断装置、カートアップラ	1				1														
GI-2	超音波診断装置、一般用	1	1																	
GI-3	超音波診断装置、産婦人科用	1									1									
患者監視関連機材																				
C-1	除細動器/Eモニター付	4	1		1	1					1									
C-2	患者モニタシステム、8床	1				1														
C-3	心電計、3ch	4	1			1		1			1									
C-4	ドップラ胎児心音計	2									1		1							
C-5	胎児監視装置	2									2									
C-6	パルス計測機	6						2	4											
C-7	患者モニター	12	3		3			2		2	2									
生体機能関連機材																				
VF-1	新生児保育器、移動用	1								1										
VF-2	新生児保育器	4								4										
VF-3	光線治療器	2								2										
VF-4	肺活量計、診断用	1							1											
VF-5	輸液ポンプ	8	2			6														
VF-6	シリンクポンプ	8				4				4										
臨床検査関連機材																				
LAB-1	ピリルピメータ	1				1														
LAB-2	自動血球計数装置	1				1														
LAB-3	コニ-カウンター	1				1														
LAB-4	ヘ-ルメータ	1				1														
LAB-5	尿計測器	1				1														
LAB-6	血液ガス分析装置	1				1														
LAB-7	分光光度計	2				2														
LAB-8	タイマー	3				3														
LAB-9	血球カウンター、マニュアル	2				2														
LAB-10	マイクロム、冷凍	1				1														
LAB-11	電気泳動装置	1				1														
LAB-12	濃度計	1				1														
臨床検査一般機材																				
GL-1	恒温水槽	2				2														
GL-2	遠心器、卓上型	3				3														
GL-3	シェイカー	3				3														
GL-4	電子天秤	2				2														
GL-5	ガラス器具洗浄器	1				1														
GL-6	ピペット洗浄器	1				1														
GL-7	遠心器、マタクリット用	1				1														
GL-8	希釈器	1				1														
GL-9	蒸留水装置	2				2														
GL-10	ふ卵器、検査室用	1				1														
GL-11	顕微鏡	5				5														
GL-12	ローテミキサー	2				2														
GL-13	ミキサー、ホルテックス式	3				3														

計画 番号	機材名	数量 計画	救 急 部	放 射 線 部	手 術 部	臨 床 検 査	集 中 治 療	ハ イ ケ ア	内 科	小 児 科	産 婦 人 科	外 科	外 来	中 央 材 料	厨 房	洗 濯	講 義	物 理 療 法	輸 送	病 棟 共 通
GL-14	乾熱滅菌器	1				1														
GL-15	マイクドットセット	1				1														
GL-16	冷蔵庫、血液保存用	1				1														
GL-17	冷蔵庫、氷用	3				3														
GL-18	冷凍庫、氷用	1				1														
GL-19	免疫機能検査器	1				1														
	眼科関連機材																			
OPH-1	眼科用診察処置椅子	1											1							
OPH-2	視力判断用チャート	1											1							
OPH-3	摘出器、金属用、磁石式	1											1							
OPH-4	額帯鏡	1											1							
OPH-5	レンズメタ	1											1							
OPH-6	直像検眼鏡	1											1							
OPH-7	視野計、手動	1											1							
OPH-8	眼屈折計	1											1							
OPH-9	眼圧計	1											1							
OPH-10	レンズセット	1											1							
	耳鼻科関連機材																			
ENT-1	オゾンメタ	1											1							
ENT-2	耳鼻科用診察椅子	1											1							
ENT-3	ENT処置ユニット	1											1							
ENT-4	手術用顕微鏡、耳鼻科用	1											1							
ENT-5	喉頭鏡	2											2							
ENT-6	抵抗計	1											1							
ENT-7	耳鼻科用診断キット	2											2							
ENT-8	耳鏡	2											2							
	一般外科関連機材																			
SUR-1	骨ドリル	1			1															
SUR-2	キップスキャ、電動	2	1		1															
SUR-3	電気刃	4			4															
SUR-4	吸引器	9	1		4	2					2									
SUR-5	手術台、婦人科用	1									1									
SUR-6	手術台	2			2															
SUR-7	手術台、整形外科用、牽引付き	1			1															
SUR-8	器械台、手術室用	9			7						2									
SUR-9	器械台、病棟用	10	3				2	2			1	2								
SUR-10	分娩台	2									2									
SUR-11	陣痛台	2									2									
SUR-12	診察台、婦人科用	1									1									
SUR-13	頭部用ドリル	1			1															
SUR-14	四肢牽引固定器具付きヘッド	2											2							
SUR-15	吸引分娩器	1									1									
SUR-16	吸引ホトルユニット	10	2		8															
SUR-17	診察灯	6	3							1		2								
SUR-18	挿管セット	7	2		3		1				1									
SUR-19	挿管セット、新生児用	1								1										
	専門外科関連機材																			
SS-1	透析装置	3			3															
SS-2	患者洗体用バス	1										1								
SS-3	患者洗体用ストレッチャー	1										1								
	内視鏡関連機材																			
END-1	大腸ファイバースコープ	1								1										
END-2	腹腔鏡	1								1										
END-3	膀胱・尿道鏡	1								1										
END-4	上部消化管ファイバースコープ	2								2										
END-5	十二指腸ファイバースコープ	1								1										
END-6	内視鏡消毒器、マニュアルタイプ	1								1										
END-7	内視鏡用台車、モーター付	1								1										
END-8	内視鏡キャビネット	1								1										

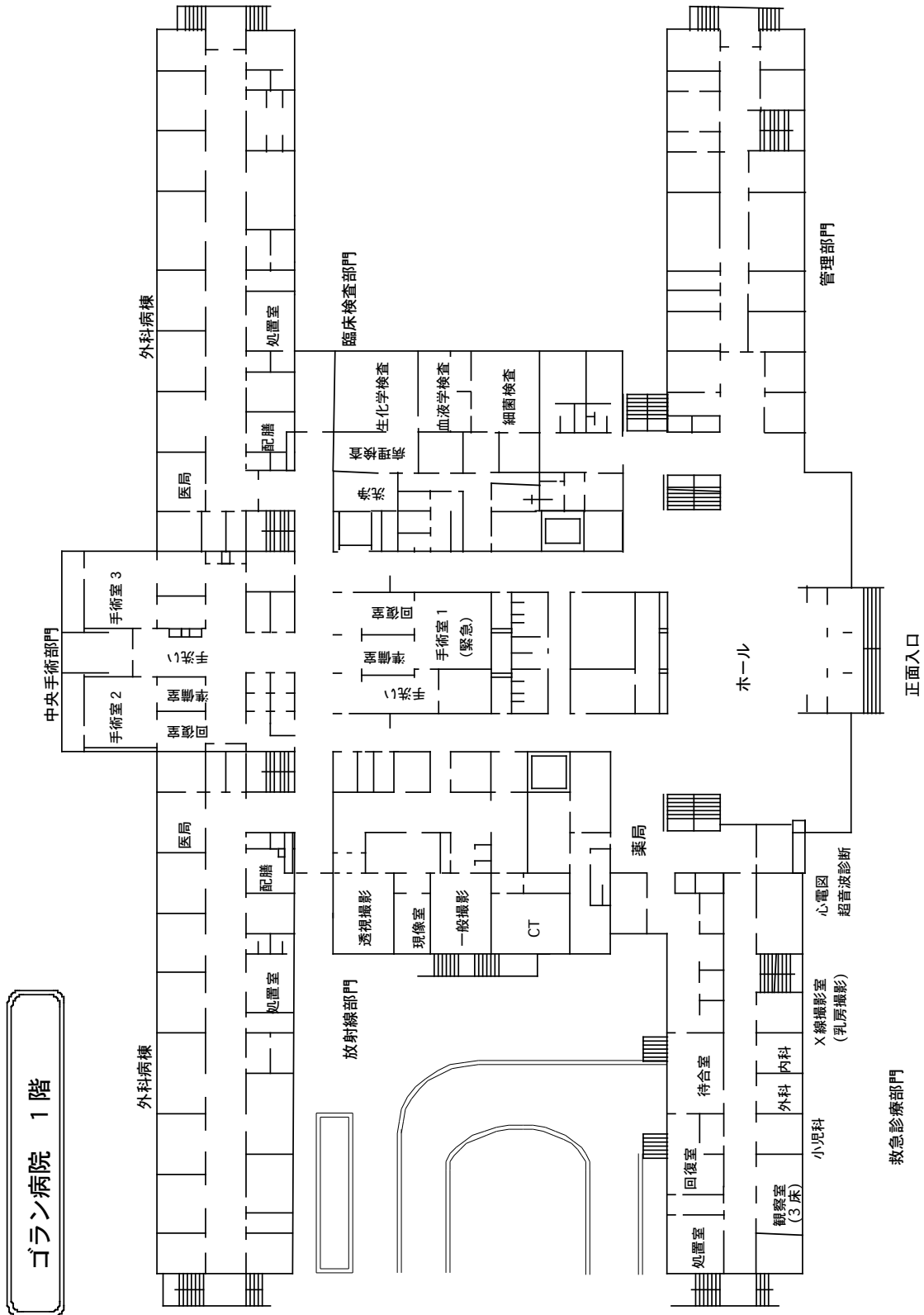
計画 番号	機材名	数量 計画	救 急 部	放 射 線 部	手 術 部	臨 床 検 査	集 中 治 療	ハ イ ケ ア	内 科	小 児 科	産 婦 人 科	外 科	外 来	中 央 材 料	厨 房	洗 濯	講 義	物 理 療 法	輸 送	病 棟 共 通
END-9	直腸鏡、光源付 麻酔関連機材	2							2											
AN-1	麻酔器	4			3						1									
AN-2	麻酔器、ホータブル	1	1																	
AN-3	蘇生器、手動	8	1		4	1		1				1								
AN-4	蘇生器産婦人科用、手動	2								1	1									
AN-5	人工呼吸器	5				5				1										
AN-6	人工呼吸器、新生児用	1																		
	滅菌関連機材																			
STE-1	高压蒸気滅菌装置	2												2						
STE-2	高压蒸気滅菌装置、卓上	7	1		3						1		1	1						
STE-3	滅菌ユニット	15												1						
STE-4	超音波洗浄器	1												1						
STE-5	ユニット	1												1						
STE-6	台車、器具搬送用	10												10						
STE-7	台車、リフト搬送用	8												8						
	搬送関連																			
AM-1	救急車、器材付 手術用器具類	1																	1	
ST-1	耳洗浄器具セット	1			1															
ST-2	扁桃腺摘出キット	2			2															
ST-3	鼻腔器具キット	1			1															
ST-4	喉頭切開キット	1	1																	
ST-5	副鼻腔手術キット	2			2															
ST-6	器具キット、鼻孔処置用	2			2															
ST-7	眼瞼手術キット	1	1																	
ST-8	涙腺管吻合術キット	1	1																	
ST-9	前立腺手術キット	2			2															
ST-10	前立腺組織検査キット	1			1															
ST-11	尿道拡張術キット	1			1															
ST-12	腎臓手術キット	1			1															
ST-13	標準尿路系手術キット	2			2															
ST-14	標準開腹手術キット	2			2															
ST-15	小手術キット	5	2		3															
ST-16	胆管手術キット	1			1															
ST-17	腸圧挫鉗子キット	2			2															
ST-18	胆嚢手術キット	2			2															
ST-19	ヘルニア手術キット、大人用	1			1															
ST-20	ヘルニア手術キット、小児用	1			1															
ST-21	標準整形外科手術キット	2			2															
ST-22	甲状腺手術キット	2			2															
ST-23	小血管手術キット	1	1																	
ST-24	静脈切開キット	1			1															
ST-25	頸部手術キット	1			1															
ST-26	頭蓋手術キット	1	1																	
ST-27	皮膚剥離手術キット	1			1															
ST-28	分娩器具キット	4									4									
ST-29	子宮体部切除キット	2									2									
ST-30	子宮頸部切除キット	1									1									
ST-31	子宮内掻爬術キット	2									2									
ST-32	帝王切開術キット	4									4									
ST-33	婦人科診断器具キット	6									4		2							
ST-34	包帯キット	13	3			2		2	1	2	2	1								
ST-35	口腔外科手術キット	1			1															
	講義室用機材																			
L-1	液晶プロジェクター	1															1			
L-2	教材投影装置	1															1			
	病室用一般機材																			
WAD-1	酸素流量計、加湿器付き	54																		54
WAD-2	吸引ユニット、壁取り付け	54																		54
WAD-3	ハイドストレッチャー	12	2		4				2	1	1	2								

計画 番号	機材名	数量 計画	救 急 部	放 射 線 部	手 術 部	臨 床 検 査	集 中 治 療	ハ イ ケ ア	内 科	小 児 科	産 婦 人 科	外 科	外 来	中 央 材 料	厨 房	洗 濯	講 義	物 理 療 法	輸 送	病 棟 共 通
WAD-4	ストレッチャー、救急処置用	1	1																	
WAD-5	ベッド、3ケツ式	8					4	4												
	物理療法関連機材																			
PHY-1	歩行練習用パッド	1																1		
PHY-2	大腿四頭筋運動器	1																1		
PHY-3	自転車運動練習器	2																2		
PHY-4	歩行練習用階段	1																1		
PHY-5	肩関節回転運動器	1																1		
PHY-6	ホットパックユニット	1																1		
PHY-7	低周波治療器	1																1		
PHY-8	マイクロ波治療器	1																1		
PHY-9	赤外線治療器	1																1		
PHY-10	電動牽引器	1																1		
PHY-11	気泡浴装置、全身用	1																1		
	管理部門機材																			
KT-1	煮炊き釜	3													3					
KT-2	ガスレンジ	2													2					
KT-3	皮むき器	1													1					
KT-4	フードスライサー	1													1					
KT-5	電気ケトル	2													2					
KT-6	ミートチョッパー	1													1					
	洗濯機一式																			
LD-1	洗濯/脱水機A	2														2				
LD-2	洗濯/脱水機B	1														1				
LD-3	乾燥機	3														3				
LD-4	シーツアイロン	1														1				

3 2 3 基本設計図

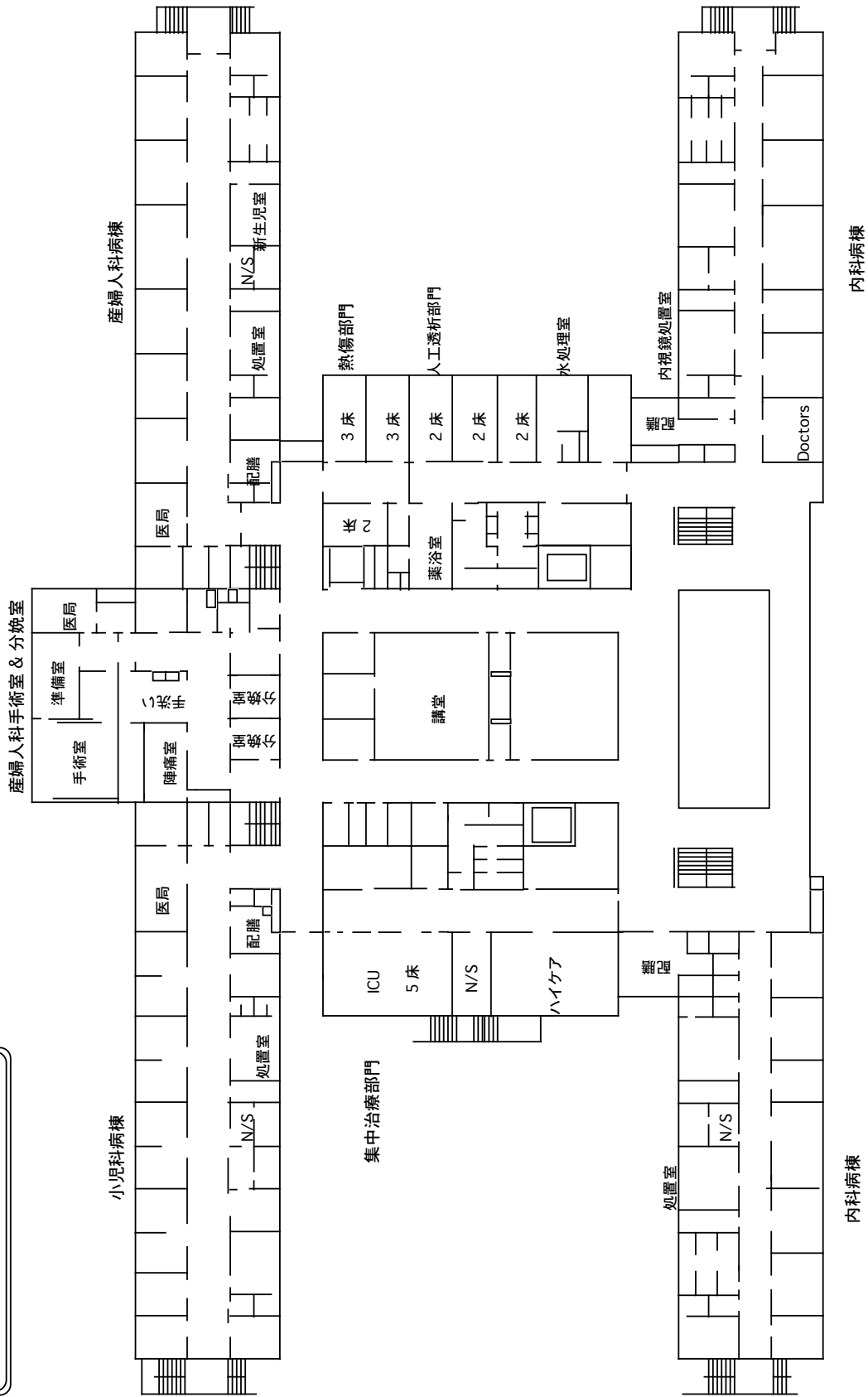
本計画で調達する機材の配置先となる各階の平面図は次のとおりである。

図 3-1 1 階平面図



ゴラン病院 2階

図 3-2 2階平面図



ゴラン病院 地下

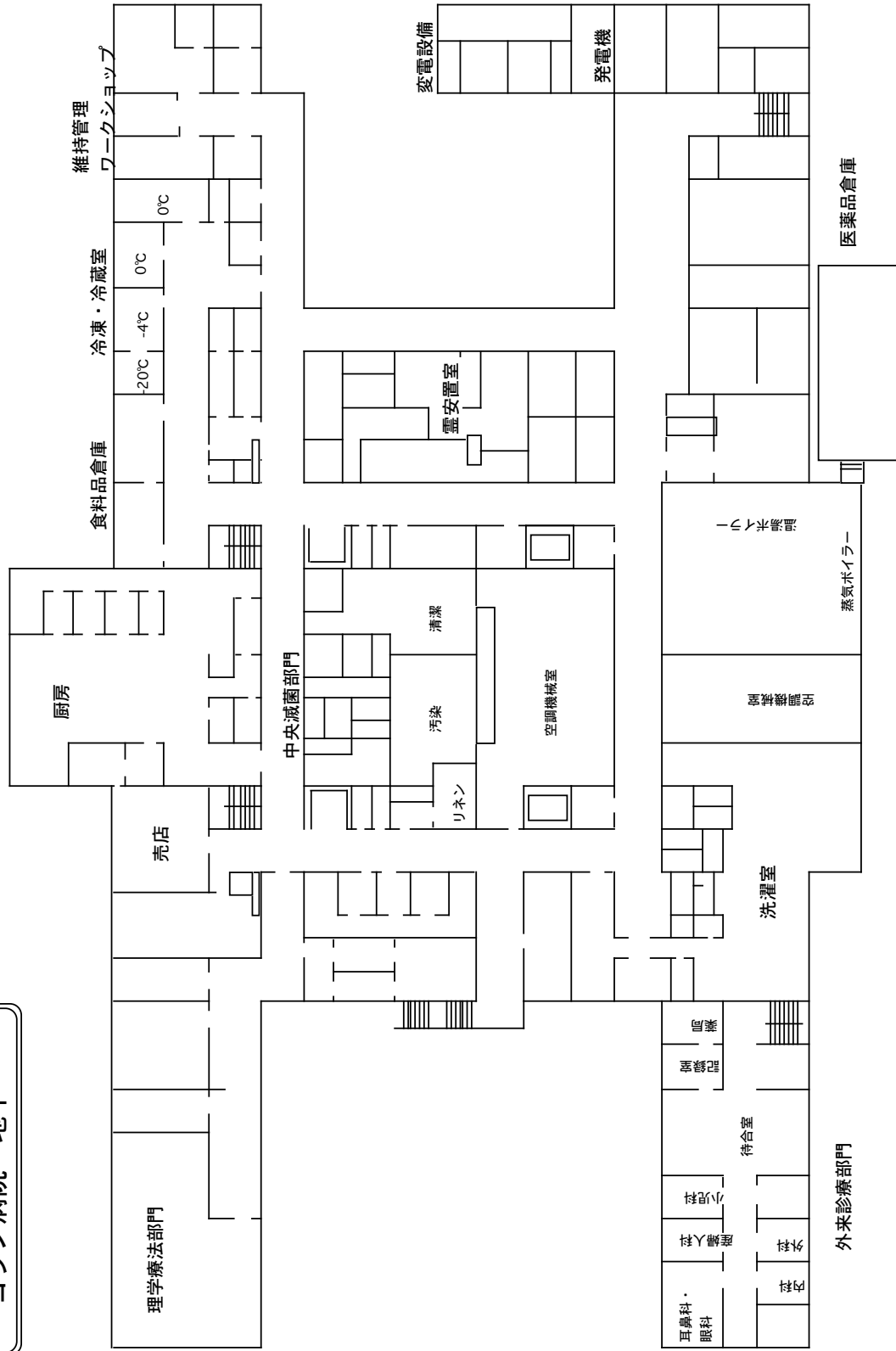


図 3-3 3 階平面図

3 - 2 - 4 施工計画 / 調達計画

3 - 2 - 4 - 1 調達方針

本プロジェクトは日本国政府の無償資金協力事業の枠組みに従って、日本国政府の閣議承認を経て日本国政府および「シ」国政府間において本プロジェクトに係る交換公文（E/N）が締結され実施される。両国政府による交換公文締結後、独立行政法人 国際協力機構の推薦を受けた日本国法人コンサルタントは我が国の無償資金協力事業の手続きに従って「シ」国保健省とコンサルタント契約を締結する。この契約は日本国政府による認証を得て発効する。コンサルタントはこの契約に基づき入札関連業務および施工監理業務を実施する。また機材調達は入札によって選定された日本国法人の機材調達業者がシリア保健省と契約を締結して当該業務にあたるが、この契約も日本国政府による認証を得て発効する。機材調達業者は必要な機材の調達 / 搬入 / 据付、各機材の操作および維持管理に関する技術指導を行い、調達後の保守管理に必要なマニュアル等技術資料およびメーカー / 代理店リストを作成する。

3 2 4 2 調達上の留意事項

保健省は機材引き渡し後、消耗品 / 交換部品の購入、メーカーまたはその代理店による定期点検、修理が必要な機材は、メーカーまたはその代理店とメンテナンス契約を締結する予定である。該当する機材の選定においてはシリアに代理店を置くメーカーであることを入札条件に求めなければならない。

3 2 4 3 調達・据付区分

(1) 日本国政府

計画機材の調達に係る費用

海上および対象施設までの陸上輸送に係る費用

機材の据付、設置に係る費用

調達機材に係る試運転、操作 / 保守点検 / 維持管理の技術指導に係る費用

(2) シリア国政府

輸送、据付、設置に必要とされる情報、資料の提供

輸入に必要な許可の取得

調達機材設置予定場所の整備

調達機材の荷下ろし場所の確保

据付、設置前の機材保管場所の提供

調達機材の搬入路の確保

機材据え付け後の室内の補修

3 2 4 4 調達管理計画(施工監理計画)

コンサルタントは機材調達業者を選定する入札関連業務を実施した後、機材調達およびその他の業務を円滑に進めるための施工監理を行う。施工監理上の要点は調達される機材と契約図書との整合性の確認、出荷前の製品ならびに梱包状況の検査、海上および陸上輸送/通関状況の確認、現地での最終検収業務等である。尚、出荷前検査はコンサルタントが出荷内容と契約内容に齟齬がないことを確認し、あわせて第三者機関を通じて出荷・梱包内容全般の検査を行う。コンサルタントは常に各工程進捗状況等の把握に努め、「シ」国側担当実施機関および機材調達業者に対して適切な助言/指導を行い、適宜、工程進捗状況を両国関係機関に報告する。コンサルタントは業務主任、機材・設備計画の技術者によりスポット監理を行う。

3 2 4 5 品質管理計画

本プロジェクトで調達を予定している医療機材は全て既製品とし、これまでに各国の医療施設に納入実績のある機材より選定する。直接人体に関する医療機材であることから、それぞれの機材の製造機基準については当然、JIS、BS、DIN、FDA等の基準を満たしている機材とする。

3 2 4 6 資機材等調達計画

本協力対象事業で調達予定の機材は「シ」国内では製造されていない。このため、機材調達先は日本製品および第三国製品とする。

表 3-15 第三国製品を調達対象に含める機材

計画番号	機材名	数量	計画番号	機材名	数量
X-1	放射線撮影装置、移動式	1	ENT-6	抵抗計	1
X-2	放射線撮影装置、Cアーム	1	SUR-1	骨ドリル	1
X-3	放射線撮影装置、透視	1	SUR-2	ギブスカッタ、電動	2
X-4	CT スキャナー	1	SUR-3	電気メス	4
X-5	放射線撮影装置、一般撮影	1	SUR-4	吸引器	9
X-8	現像器	1	SUR-7	整形外科用手術台、牽引付	1
X-9	現像器、卓上	1	SUR-10	分娩台	2
X-13	放射線撮影装置、マンモグラフ	1	SUR-11	陣痛台	2
GI-1	超音波診断装置、カラードップラー	1	SUR-12	診察台、婦人科用	1
GI-2	超音波診断装置、一般用	1	SUR-13	頭部用ドリル	1
GI-3	超音波診断装置、産婦人科用	1	END-2	腹腔鏡	1
C-1	除細動器/モニター付	4	END-3	膀胱・尿道鏡	1
C-2	患者モニタシステム、8床	1	AN-1	麻酔器	4
C-3	心電計、3ch	4	AN-2	麻酔器、ポータブル	1
C-5	胎児監視装置	2	AN-5	人工呼吸器	5
C-6	パルスオキシメータ	6	AN-6	人工呼吸器、新生児用	1
C-7	患者モニター	12	STE-1	高圧蒸気滅菌装置	2
VF-1	新生児保育器、移動用	1	ST-21	標準整形外科手術キット	2
VF-2	新生児保育器	4	ST-27	腰椎手術キット	2

VF-4	肺活量計、診断用	1
VF-5	輸液ポンプ	8
VF-6	シリンジポンプ	8
LAB-2	自動血球計数装置	1
LAB-5	尿計測器	1
LAB-7	分光光度計	2
LAB-10	マイクロトーム、冷凍	1
GL-4	電子天秤	2
GL-9	蒸留水装置	2
GL-11	顕微鏡	5
GL-12	ローラーミキサー	2
GL-13	ミキサー、ボルテックス式	3
GL-15	マイクロピペットセット	1
GL-16	冷蔵庫、血液保存用	1
GL-17	冷蔵庫、ラボ用	3
GL-18	冷凍庫、ラボ用	1
GL-19	免疫機能検査器	1
OPH-6	直像検眼鏡	1
OPH-8	眼屈折計	1
OPH-9	眼圧計	1
ENT-1	オーディオメータ	1

ST-35	口腔外科手術キット	1
L-1	液晶プロジェクター	1
L-2	教材投影装置	1
KT-1	煮炊き釜	3
KT-2	ガスレンジ	2
KT-3	皮むき器	1
KT-4	フードスライサー	1
KT-5	電気グリル	2
KT-6	ミートチョッパー	1

表 3-16 第三国製品を調達する機材

計画番号	機材名	数量
LAB-6	血液ガス分析装置	1
SS-1	透析装置	3
END-9	直腸鏡、光源付き	2
LD-1	洗濯／脱水機 A	2
LD-2	洗濯／脱水機 B	1
LD-3	乾燥機	3
LD-4	シーツアイロン	1

消耗品 / 交換部品、定期点検が必要で、メーカーまたは代理店技術者でなければ出来ない修理を要する機材は「シ」国び近隣国に代理店のあることを必要条件とする。

表 3-17 シリア及び近隣国の代理店を求める機材

計画番号	機材名	数量
X-1	放射線撮影装置、移動式	1
X-2	放射線撮影装置、C アーム	1
X-3	放射線撮影装置、透視	1
X-4	CT スキャナー	1
X-5	放射線撮影装置、一般撮影	1
X-8	現像器	1
X-9	現像器、卓上	1
X-13	放射線撮影装置、マンモグラフィ	1
GI-1	超音波診断装置、カラードップラ	1
GI-2	超音波診断装置、一般用	1
GI-3	超音波診断装置、産婦人科用	1
C-1	除細動器 / モニター付	4
C-2	患者モニタシステム、8 床	1
C-3	心電計、3ch	4
C-4	ドップラ胎児心音計	2
C-5	胎児監視装置	2
C-6	パルスオキシメータ	6
C-7	患者モニター	12
VF-1	新生児保育器、移動用	1
VF-2	新生児保育器	4
VF-3	光線治療器	2
VF-4	肺活量計、診断用	1
VF-5	輸液ポンプ	8
VF-6	シリンジポンプ	8

計画番号	機材名	数量
SUR-1	骨ドリル	1
SUR-2	ギブスカッタ、電動	2
SUR-3	電気メス	4
SUR-4	吸引器	9
SUR-5	手術台、婦人科用	1
SUR-6	手術台	2
SUR-7	整形外科用手術台、牽引付	1
SUR-13	頭部用ドリル	1
SUR-15	吸引分娩器	1
SUR-17	診察灯	6
SS-1	透析装置	3
END-1	大腸ファイバースコープ	1
END-2	腹腔鏡	1
END-3	膀胱・尿道鏡	1
END-4	上部消化管ファイバースコープ	2
END-5	十二指腸ファイバースコープ	1
END-7	内視鏡用台車、モニター付き	1
END-9	直腸鏡、光源付き	2
AN-1	麻酔器	4
AN-2	麻酔器、ポータブル	1
AN-5	人工呼吸器	5
AN-6	人工呼吸器、新生児用	1
STE-1	高圧蒸気滅菌装置	2
STE-2	高圧蒸気滅菌装置、卓上	7

LAB-2	自動血球計数装置	1
LAB-5	尿計測器	1
LAB-6	血液ガス分析装置	1
LAB-7	分光光度計	2
LAB-10	マイクローム、冷凍	1
LAB-11	電気泳動装置	1
LAB-12	濃度計	1
GL-7	遠心器、ヘマトクリット用	1
GL-9	蒸留水装置	2
GL-19	免疫機能検査器	1
OPH-1	眼科用診察処置椅子	1
OPH-8	眼屈折計	1
OPH-9	眼圧計	1
ENT-1	オージオメータ	1
ENT-2	耳鼻科用診察椅子	1
ENT-3	ENT 処置ユニット	1
ENT-4	手術用顕微鏡、耳鼻科用	1
ENT-6	抵抗計	1

STE-4	超音波洗浄器	1
AM-1	救急車、器材付	1
PHY-6	ホットバックユニット	1
PHY-7	低周波治療器	1
PHY-8	マイクロ波治療器	1
PHY-9	赤外線治療器	1
PHY-11	気泡浴装置、全身用	1
KT-1	煮炊き釜	3
KT-2	ガスレンジ	2
KT-3	皮むき器	1
KT-4	フードスライサー	1
KT-5	電気グリル	2
KT-6	ミートチョッパー	1
LD-1	洗濯/脱水機 A	2
LD-2	洗濯/脱水機 B	1
LD-3	乾燥機	3
LD-4	シーツアイロン	1

輸送について、日本から出荷する機材はコンテナ梱包して船積みし、シリア/ラタキア港まで約 40 日間で輸送し、保税倉庫にて通関する。3 日間の通関後、ゴラン病院までトラック輸送する。一方、第三国製品はドイツ国ハンブルグ港に集結させ、日本からの出荷と同様に通関後、ゴラン病院までトラック輸送する。

3 2 4 7 ソフト・コンポーネント

(1) 背景

現在ゴラン病院には医療機材を担当するエンジニア 1 名、空調、電気、機械を担当する技師 4 名の体制で施設維持と活動中の外来機材の保守を行っている。本プロジェクトで調達される医療機材の維持管理は、簡単な機材については、病院内で維持管理部門の技術者が直接修理するが、定期的な点検が必要となる機材については代理店との保守管理契約を結び実施する予定である。このため開院時は現状のエンジニアで対応することとしている。

現在の人員で、代理店等の保守管理契約を締結し協力対象事業で供与される機材を維持管理するには問題がないと思われるが、病院開院前後に以下の大きな課題を抱えている。

120 床規模の病院に多種多様な医療機材が全て同時に据付けられるため、適正な維持管理及び使用が可能か。

使用者も全て新規採用される人員で、新しい職場であり組織も新しく、同じ部門の職員同士の相互理解も不十分であり、維持管理体制ができていない。

このようなことから、新病院に機材が導入される前に、使用者および維持管理部門がその受入準備を行い、機材到着時に支障なく機材の受入や操作指導を受けられる体制を整える必要がある。また、供与された機材を適切に維持管理するために、納入機材の台帳の整備や故障時の対応マニュアル、使

用者の行う日常点検等の指導方法を整備する必要がある。

(2) 目標 (直接的効果)

機材が納入される時点で、使用者および維持管理部の受入体制が整い効果的な引き渡しができる。また、まだ確立していない病院の維持管理体制が整備されることが期待される。

(3) 成果

機材の使用者と維持管理部門の機材の受入準備を支援することにより、機材到着時に納入業者により実施される操作指導や維持管理指導を適切に受けられるような体制が整う。

維持管理部門と機材の使用者に対し、機材の故障時の対応方法・消耗品等払い出し等の対応マニュアルや書式作成の支援を行うことにより、機材が引き渡された後適切な維持管理が行えることが期待される。

使用者の行うべき日常点検等の実施モニタリング方法を維持管理部門に指導することにより、初期の機材の故障やトラブルが軽減されることが期待される。

(4) 活動 (業務内容の詳細)

1) 対象サイト

ゴラン病院 維持管理部。

2) 活動

コンサルタントの活動項目は、以下のとおりである。

機材受入時の維持管理部門と使用者の役割の明確化、手順書等の作成支援

維持管理部門と機材の使用者に対し、機材の故障時の対応方法・消耗品等払い出し等の対応マニュアルや書式作成の支援

使用者の行うべき日常点検等の実施モニタリング方法の整備支援

(5) 詳細投入計画 (各業務・セッション毎・分野・人数・時間・期間)

1) 投入される要員

機材維持管理体制整備支援：日本人1名、合計1.5ヶ月間

チーム1： 1名 1.0M/M 納入業者選定後2ヶ月以内程度に実施

チーム2： 1名 0.5M/M 機材据付完了後に実施

2) 活動計画

チーム1 (1.0M/M)

第1週～第2週：

- ・病院各部門の代表に対するプロジェクト内容についての説明
- ・機材受入委員会の設立支援と開催
- ・維持管理部門の責務と使用者の責務の協議・明確化
- ・受入スケジュールの立案支援
- ・機材据付・検収に係る使用者と維持管理部門の手順書の作成支援

第3～4週：

- ・機材引き渡しの維持管理方法についての協議（使用者と維持管理部）
- ・機材の故障時の対応方法・消耗品等払い出し等の対応マニュアルや書式作成の支援（機材管理台帳の作成、修理依頼書、修理記録台帳の作成等）

ターム2 (0.5M/M)

第1週：使用者が実施すべき日常点検内容の協議と講習会の開催

第2週：各部門別・機材別の日常点検の実施促進とモニタリングおよび改善点の協議

3) 成果品

機材受入委員会の組織

機材据付・検収に係る使用者と維持管理部門の手順書

機材の故障時の対応方法・消耗品等払い出し等の対応マニュアルや書式

使用者が実施すべき日常点検内容の協議と講習会の記録、モニタリング記録等

3 2 3 7 実施工程

本プロジェクトの実施工程は入札関連業務と機材調達/据付工事の2段階に分けられ、交換公文締結後計画完工までの工程は以下のとおりである。

図3-4 業務実施工程表

月数 項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9
入札関連	■ 最終確認調査	□ 国内作業（入札図書作成）	■ 入札図書承認	□ 入札公示	■ 入札及び評価、契約				(計4カ月)
施工監理	□ 機材製造				□ 輸送、通関	□ 据付、調整	■		(計9カ月)
ソフトコンポーネント	□ ターム1							□ ターム2	

3 - 3 相手国側分担事業の概要

本プロジェクト実施におけるシリア国側分担事業の内容は、3 - 2 - 3 - 3 調達・据付区分のとおりである。なお、ゴラン病院では設置予定場所の整備や搬入経路の確保に関し、間仕切りの変更や医療ガス配管の設置工事、空調施設の追加工事、新たな電源工事（主に3相動力線）等を行っている。工事予算は約23万シリアポンドで、2カ月程度で終了する予定である。主な工事内容は次のとおりである。

表 3-18 ゴラン病院改修工事内容

項目	工事内容	金額（シリアポンド）
小児科	医療ガス4カ所追加	30,000
ICU	ナースステーション観察窓工事	10,000
火傷ユニット	給排水工事	3,000
	電気配線工事	5,000
放射線	給排水配管工事	4,000
	電源ブレーカー設置工事（4カ所）	20,000 (5,000×4)
臨床検査	実験台一部撤去工事	1,000
キッチン	給蒸気配管工事	15,000
	電源ブレーカー設置工事（5カ所）	25,000 (5,000×5)
滅菌	給蒸気ノ壁撤去ノ新規壁ノ電気などの工事	40,000
リハビリ	給排水配管工事	3,000
	防水工事（壁）	20,000
ランドリー	電源ブレーカー設置工事（7カ所）	35,000 (5,000×7)
	三相電源追加工事	10,000
透析	三相電源追加工事	6,000
	給排水配管工事	2,000
その他	搬入経路ドア撤去ノ再設置工事（5カ所）	5,000 (1,000×5)
	合計	234,000

出典：ゴラン病院

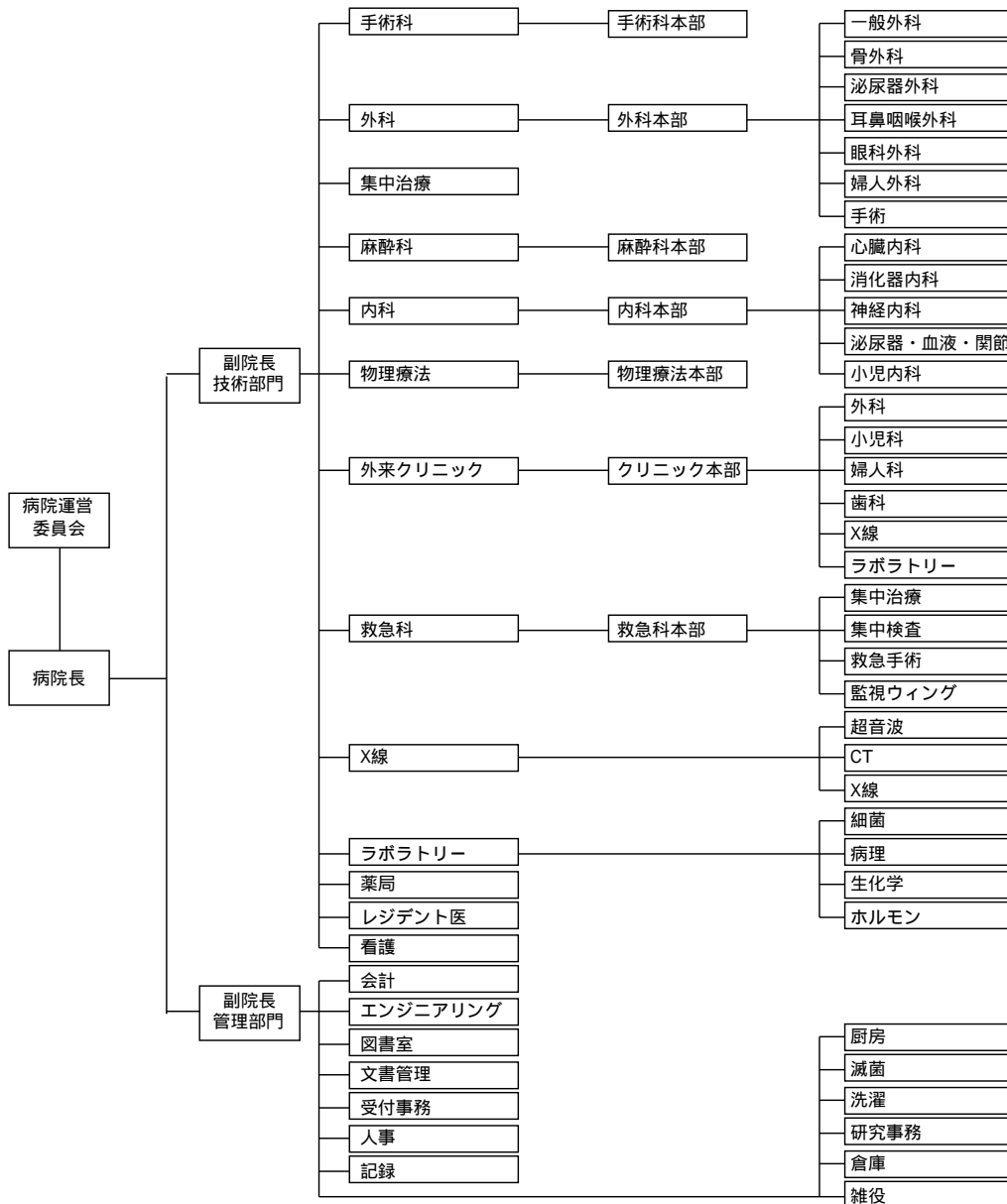
また、ゴラン病院の建物は防水工事が十分でなかったため、今年の冬に大量の降雨・積雪があり建物の北と西の側壁面や天井のあちらこちらに漏水が見られる。病院側では防水工事のやり直しを計画している。この工事に係る費用は、約7万シリアポンドと見積もられている。

3 - 4 プロジェクトの運営・維持管理計画

3 - 4 - 1 ゴラン病院組織計画

ゴラン病院は現在外来部門のみの活動を行っており、職員数は45名（医師16名、看護師13名、維持管理担当5名、雑役11名）であるが、新ゴラン病院としてその機能を有する場合の病院組織は以下を計画している。現在、病院運営委員会（クネイトラ保健局長、病院職員代表、労働委員会代表、地方議会代表）が開院準備のために設立され、新病院の運営・財務計画について準備を進めている。

図 3-5 ゴラン病院組織図



出典：ゴラン病院資料

3 - 4 - 2 職員配置計画

保健省が計画した新病院の職員数は全体で 341 名であった。しかしながら、実施機関であるゴラン病院側は開院時の専門医師が不足しているとの考えから、30 名弱の専門医師の増員を計画している(表 3-19)。

ゴラン病院は新設される医療機関であり、配置される職員の教育や増員を段階的に進めていく必要がある。病院側は 2004 年から 2009 年までを 3 段階に分けた人材育成・追加雇用計画を考えており、2008 年には表 3-20 の職員体制で臨む予定である。

表 3-19 ゴラン病院開業時の職員配置数

職種	人数
医師（歯科医師）+ 薬剤師	55(27)
大卒（管理職）	8
パラメディカル	76
看護師・助産師	120
高卒（事務職）	8
作業員	32
雑用員	70
合計	396(341)

()内は保健省計画数 出典:保健省統計

表 3-20 ゴラン病院配置予定職員（2008年時）

診療科	専門 医師	研修 医師	看護師	助産師	放射線 技師	麻酔 技師	臨床検 査技師	薬剤 技師	栄養 技師	理学療 法士	大卒工 学士	維持管 理技師	歯科 技工士
外科 一般	4	6	15						1				
骨	3	4	12							1			
泌尿器	3	4	8										
婦人	4	4	6	6									
神経	3	3	6							1			
耳	3	3	6										
目	2	3	4										
口腔	2	3	4										2
内科 消化器	2	3	8										
胸部	2	2	8										
神経	2	2	6										
リウマチ	3	6	10						1				
人工透析	2	2	6										
小児	4	6	10										
心臓	3	3	6										
救急	12	6	40		3	6	6						
麻酔・手術	5	10	15		1	10							
CCU	1	3	6										
ICU	1	3	6										
放射線	2	3	3		8								
臨床検査	2	3					15						
病理	1	2											
法医学	1	2											
薬剤	1	3						14					
外来クリニック	1		15					3					
理学療法	2	2	2							6			
栄養科	1	2							3				
維持管理											7	12	
合計	72	93	202	6	12	16	21	17	5	8	7	12	2

職種	大卒		専門 学校	高卒			職業 訓練	中卒	小卒	熟練	運転手	無資格
	商業	法律		工業	商業	一般						
事務長		1										
事務課長	1	1										
情報・統計	PC 2, 図書 1, 広報 1		PC 5	4	20							
会計	4		8									
倉庫			3									
秘書			5									
熟練工										7		
文書担当							5					
雑用員								20				10
患者搬送								10				7
調理人			6				4					
警備						5	5	8				
施設維持管理				3			4					
設備維持管理			3								5	
庭師			2									3
合計		11	32			32	4	14	38	7	5	20

3 - 4 - 3 医療機材運営・維持管理計画

現在ゴラン病院には医療機材を担当するエンジニア 1 名、空調、電気、機械を担当する技師 4 名の体制で施設維持と活動中の外来機材の保守を行っている。本プロジェクトで調達される医療機材の維持管理は、簡単な機材については、維持管理部門の技術者が直接修理するが、定期的な点検が必要となる機材については代理店との保守管理契約を結び実施する予定である。このため開院時は現状のエンジニアで対応し、2008 年までにはエンジニア 7 名、技師 12 名を増員する。また、医療機材のメーカーあるいは代理店との保守管理契約については、所管がクネイトラ保健局となり、無償資金協力による機材調達が実現した場合、入札にて供給業者が決定した時点から機材引き渡しまでの間に保健省と協議の上決定することとなっている。機材管理台帳 / 修理記録台帳 / マニュアルの整備、日常点検、簡易な機材の修理 / 調整等を維持管理部で行い、特殊な測定器具、部品、修理技術などが必要な複雑、デリケートな機材はメーカーまたはメーカー認定の代理店と保守管理契約を締結して対応することは我が国の医療施設でも採用している形態であり妥当と判断する。

なお、本計画で調達する機材の維持管理に必要な費用についての試算は「3 5 2 運営・維持管理費」に記載のとおりである。

3 - 5 プロジェクトの概算事業費

3 - 5 - 1 協力対象事業の概算事業費

本プロジェクトを実施する場合に必要な事業費総額は(3)に示す積算条件により、4.52 億円となる。以下に日本側およびシリア側負担額を示す。

なおこの概算事業費は暫定的なものであり、無償資金協力として認証するにあたり我が国政府の審査が行われる。

(1) 日本側負担経費

費 目		概算事業費 (百万円)	
機材	専門科病棟	97.7	414.1
	検査諸室	135.8	
	特別治療室	92.4	
	間接支援部門	78.2	
	据付工事、指導費	10.0	
実施設計・調達監理・技術指導		38.0	
合 計		452.1	

(2) シリア側負担経費

費 目	経 費
機材受け入れ改修費	230,000 シリアポンド (494,623 円)
合 計	230,000 シリアポンド (50 万円)

(3) 積算条件

- 積算時期 : 平成 15 年 7 月
 為替交換率 : 1 米ドル = 120.32 円、1 ユーロ = 130.53 円
 施工期間 : 12 カ月
 発注方式 : 複数分割発注
 その他 : 本プロジェクトは日本国政府の無償資金協力制度に従って実施される。

3 - 5 - 2 運営・維持管理費

3 - 5 - 2 - 1 医療機材の運営・維持管理費

本協力対象事業を実施した場合、調達機材に必要な消耗品、交換部品および保守管理契約に伴う年間の運営・維持管理費を計算する。試算に当たっては「2 - 1 - 1 設計方針 4) 医療需要」で予測した患者数、検査数を採用した。

予想患者数

救急	手術	外来	臨床検査	人工透析	理学療法	内視鏡	全体
50	8	48	198	3	2	8	317

予想検査数

臨床検査					放射線		超音波		CT	
尿	便	血液	病理	合計	患者数	フィルム数	患者数	フィルム数	患者数	フィルム数
12	2	175	10	199	23	31	6	8	2	5

シリアでは X 線フィルム、透析膜、試薬汎用の試薬などメーカー、機種を問わずに使える交換部品 / 消耗品は、保健省が毎年入札を行い一括購入し各県の医療施設に配布している。機材固有の交換部品 / 消耗品等はメーカー、機種が様々であり、一括購入が難しいのでそれぞれの病院が負担している。従って病院負担分と保健省負担分に分けて試算する。

また、保守管理契約は保健省が一括して契約しているため、これらの費用は保健省負担とした。機種、メーカー、モデル等により保守管理契約費用は様々であることから、代理店調査および保健省の実績等を参考にし、機材費の 5 % として計算した。以上から調達機材に必要な消耗品、交換部品および保守管理契約に伴う年間の運営・維持管理費を計算すると概ね以下のとおりに試算される。

維持管理経費試算 (単位: シリアポンド、100 円: 46.5 シリアポンド)

	病院負担分	保健省負担分	合計
消耗品・交換部品	5,598,000 (12,036,000 円)	18,239,000 (39,214,000 円)	23,837,000 (51,250,000 円)
保守管理契約	---	8,912,000 (19,160,000 円)	8,912,000 (19,160,000 円)
合計	5,598,000 (12,036,000 円)	27,151,000 (58,374,000 円)	32,749,000 (70,410,000 円)

試算からゴラン病院は調達機材に必要となる消耗品、交換部品に伴う年間の運営・維持管理費 5,598,000 シリアポンド(12,036,000 円)相当の予算を計上する必要がある。この金額は 2003 年度のゴラン病院予算 52,895,000 シリアポンドの約 10%に相当する金額である。

保健省は保守管理契約を含め、27,151,000 シリアポンド(58,374,000 円) 相当の予算をゴラン病院の調達機材の維持管理費用として計上する必要がある。この金額は 2003 年度のゴラン病院予算 52,895,000 シリアポンドの約 50%に相当する金額である。しかしながら保守管理契約費用を除いた保健省負担分は、今までダマスカスならびに近隣の病院で診断 / 治療を受けていたクネイトラ県の患者がゴラン病院に移ると考えられるので、新たに創出される費用ではないと判断される。従って、保健省は保守管理契約費用の 8,912,000 シリアポンド(19,160,000 円)の予算措置が必要と判断される。

以上から、「シ」国は調達機材の維持管理費用として消耗品、交換部品に伴う年間の運営・維持管理費 5,598,000 シリアポンド(12,036,000 円)と保守管理契約費用の 8,912,000 シリアポンド(19,160,000 円)の合計 14,510,000 シリアポンド (31,196,000 円) の予算を計上する必要がある。

必要とされる維持管理経費 (単位：シリアポンド、100 円：46.5 シリアポンド)

	病院負担分	保健省負担分	合計
消耗品・交換部品	5,598,000 (12,036,000 円)	---	5,598,000 (12,036,000 円)
保守管理契約	---	8,912,000 (19,160,000 円)	8,912,000 (19,160,000 円)
合計	5,598,000 (12,036,000 円)	8,912,000 (19,160,000 円)	14,510,000 (31,196,000 円)

3 - 5 - 2 - 2 病院運営・維持管理費

「シ」国における類似施設(ダラア病院)の 2003 年 3 月度支出実績より、新設されるゴラン病院の運営にかかる年間予想経費を以下に示す。

(1) 人件費

保健省が予算を確保している 341 人を基本とし、追加を検討している専門医師 28 名を一人あたり 59,412 シリアポンド(年間：約 12.8 万円、月：1 万円相当)で増額した。

(2) 一般運営支出

ダラア病院(410 床)2003 年 3 月度の支出実績を活用し、120 床病院の支出をダラア病院の 30%相当(123 床)として試算する。

ゴラン病院の予想年間運営費

項目	運営費	比率
1.人件費合計	22,767,140	38.7%
職員給与・手当	19,317,140	
医師(歯科医師)+薬剤師	55 人 (3,267,660)	
大卒	8 人 (1,452,000)	
パラメディカル	76 人 (3,752,500)	
看護師・助産師	120 人 (6,300,000)	

高卒	8人	(343,336)	
作業員	32人	(1,619,904)	
雑用員	70人	(2,581,740)	
一時・季節雇用者			
契約職員・専門家給与			
特殊勤務手当		1,200,000	
勤務外手当		1,500,000	
その他手当		750,000	
2.一般運営支出合計		36,120,046	61.3%
交通・輸送費		160,387	
通信(電話・郵便)・水道・電気代		720,000	
暖房・ガソリン代		1,060,801	
薬剤・必要医療資材		29,748,625	
被服		360,000	
事務用品・出版物			
保守		1,440,000	
給食		1,415,232	
その他運営経費		1,215,000	
合計(1+2)		58,887,186	100.0%

試算では年間運営費は 58,887,000 シリアポンド(126,638,700 円)となり、2003 年度のゴラン病院予算 52,895,000 シリアポンド(113,752,700 円)よりも 11%程度超過する。これは 2003 年度の予算が年頭からの開院を想定しておらず、運営支出も一部しか計上していないためと思われる。

以上から、ゴラン病院に係る運営・維持管理費用は次の表のようになる。

	病院負担分	保健省負担分	合計
消耗品・交換部品	5,598,000 (12,036,000 円)	---	5,598,000 (12,036,000 円)
保守管理契約	---	8,912,000 (19,160,000 円)	8,912,000 (19,160,000 円)
運営費	58,887,186 (126,638,700 円)		58,887,186 (126,638,700 円)
合計	64,485,000 (138,674,700 円)	8,912,000 (19,160,000 円)	73,397,000 (157,834,700 円)

本計画を実施した場合の維持管理経費増加分は 2003 年度のゴラン病院予算の約 10%と試算される。また、人件費、水光熱費、薬品費などの運営経費も含めると、病院全体で 2003 年度のゴラン病院予算の約 1.4 倍の予算金額になると試算される。「2 - 1 - 2 財政・予算」の資料から 2003 年度の保健予算は 3,679 億 5,800 万シリアポンドである。2005 年度からの新規ゴラン病院の運営に必要とされる費用(7,339 万 7 千シリアポンド)は、2003 年度の保健予算(3,679 億 5,800 万シリアポンド)の 0.019% に相当する金額となり、「シ」国政府にとって十分負担可能な範囲と判断する。

2002年3月に発出された「ゴラン病院設置に関する共和国大統領令」には、ゴラン病院を他の120床病院とは別格の位置付けとし、予算についても保健省/財務省からの特別な配慮がなされると記載されている。試算から2003年度のコラン病院予算より約40%増加するゴラン病院の運営・維持管理予算については、「シ」国が最優先し、十分に対応されるよう要望する。

3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項

ゴラン病院は、まだ外来診療部が診療活動を行っているだけであり、これから開院の準備をしなければならない。この開院準備については、既にシリア側で一部進められているが、保健省が予定している2005年当初の開院を目指すためには、さらに多くの準備が必要となっている。このため、以下の事項についてシリア側の実施が必要である。

(1) 人材の確保

保健省が承認している341名の人材が、少なくとも2004年の8月頃までに確保され、病院には、少なくとも2004年末には全員が従事されなければならない。

病院が、追加で雇用する計画である経験のある医師28名は、各部門の中心医師と考えられるため、少なくとも2004年の早期に実際の新病院の開院準備作業に参加できるように採用しなければならない。

(2) 既存の施設設備の維持管理

既存の施設設備であるボイラーや空調機については、現在一部不具合があることからこれらを完全に修理し、さらに定期的な試運転を行い開院に備える必要がある。

(3) 病院開院の予行演習

病院を運営するためには各部門の職員の相互理解・協力が非常に重要である。ゴラン病院は、新病院であることから採用される医療従事者は、新規採用者である。また、患者も初めて利用となるため、開院前に患者受付や対応方法を十分準備する必要がある。開院時の混乱を最小限にし、スムーズに患者を受入し運営するために、医療従事者が実際の所属部門で開院時の予行演習を十分に行う必要がある。

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

4-1 プロジェクトの効果

本計画対象事業を実施した場合の効果と現状改善の程度は次表のとおりとなる。

表 4-1 計画実施による効果と現状改善の程度

現状と問題	本プロジェクトでの対策 (協力対象事業)	計画の効果・改善程度
クネイトラ県には病院が無く、住民への医療サービスはヘルスセンター等の一次医療施設が担当しているが、専門治療、外科手術、入院治療が必要な患者はダマスカスなどの病院へ行かざるを得ない状況が続いている。20年程前から保健省は病院の建設を進め、ようやく完成の運びとなったが、機材整備を実施するには困難な状況にある。	ゴラン病院が2次医療サービスを提供するために必要な以下の部門の機材を調達する。 内科部門、外科部門、小児科部門、産婦人科部門、耳鼻咽喉科部門、眼科部門、救急部門、臨床検査部門、放射線部門、手術部門、集中治療室/観察室部門、熱傷科部門、厨房部門、ランドリー部門	クネイトラ県唯一の病院として地域住民への2次医療サービスの提供が可能となる。 その結果、これまで近隣県やダマスカス市に移送せざるを得なかった患者に対する診断・治療が可能となる。 また下位施設からの紹介患者への診断・治療が可能となる。 また病院が整備されることにより、クネイトラ県の医療サービス体制が整備される。

次に、本プロジェクトが実施されることにより達成が期待される効果を以下に示す。

(1) 直接効果

ゴラン病院が位置するクネイトラ県住民約11万2千人に対して、入院施設を有した2次医療施設としての医療サービスの提供が可能となる。なお、他県の病院活動データをもとに算出した予想される年間の病院活動は、次のとおりである。

種類	患者数
外来患者数	14,000人
救急患者数	18,000人
手術件数	2,100件
臨床検査件数	59,000件

(2) 間接効果

クネイトラ県の医療レファラル体制が整備される。

現在2次医療施設がないクネイトラ県において、下位医療施設であるヘルスセンターや救急センターからの患者は、ダマスカス市や近隣都市の上位医療施設へレファラルされている。ゴラン病院が2次医療施設としての診断・治療・入院サービスを提供することにより、このようなレファラル患者がゴラン病院で受入できる体制となることから、クネイトラ県の医療レファラル体制が現在よりも改善される。

ダマスカス市および近隣県の医療施設の負担の軽減。

ゴラン病院が稼動することにより、これまでクネイトラ県からダマスカス市および近隣県の医療施設へ紹介、搬送されている患者をゴラン病院で受け持つことが可能となるため、これらの医療施設での負担が軽減されることが期待される。

4 - 2 課題・提言

(1) 新病院の使命と役割の明確化

ゴラン病院が、患者に信頼される良質な医療サービスを提供し、地域に貢献できる病院を目指すため、病院の骨子となる基本理念、基本構想、運営方針等を明確にする必要がある。以下に案を示すが、これをもとに病院の全職員と地域の住民が共同で新病院の使命と役割を整理し、認識することが重要である。また、病院の質を高め、将来的な発展のために評価や人材育成に力を注ぐことが望まれる。

基本理念	クネイトラ県の基幹病院として存在意義を明確にし、忍耐を持って医療活動に従事し、患者を尊重し、患者に信頼される良質な医療サービスを提供し、地域に貢献できる病院を目指す
基本構想	1. 「シ」国において唯一病院施設の無かったクネイトラ県の地域住民に、平等で適切な診療を提供する。 2. 地域の2次医療機関として対応すべき診療機能を備える。 3. 地域医療機関（保健センター、救急センター）および、ダマスカス市内の専門病院との連携を考慮する。 4. 診療圏はクネイトラ県内とし、在住の人口112,000人を対象とする。
運営方針	1. 病院機能 1) 下位の保健センター、救急センターと上位の専門医療施設との連携を踏まえ、クネイトラ県における基幹病院としての機能を整える。 2) 産科部門および救急部門は24時間体制とする。 3) 当面は急性期医療体制（入院1~2週間程度）とする。 4) 中央化が可能な検査部、放射線部は各部門で共用することを原則とし、24時間対応を行う。 2. 運営組織 1) 各部局の役割・責任を明確にする。 2) 外部の意見を反映できる組織として、地域代表を組織に組み込む。 3. 効率的な病院運営 Autonomy System 導入（独立化）に伴い、医療サービスの質を高めつつ、効率的な病院運営を目指す。 1) 「シ」国の雇用対策も踏まえた上で、適正な職員配置計画及び外注などによる業務の効率化を図る。 2) 職員のインセンティブを高め、施設・機材の維持管理を確実なものとするため、有料診療による病院収入を効果的に配分する。

部門別運営方針

入院診療	急性期疾患を対象とし、効率的なサービスを提供する	1. 対象とする疾患 ・ 内科系疾患: 循環器、消化器、神経、泌尿器、呼吸器、小児 ・ 外科系疾患: 骨折、軽度火傷、泌尿器、消化器、悪性新生物、婦人科疾患（卵巣、子宮体、子宮頸）、眼科小手術、耳鼻咽喉科小手術 ・ 産科 : 正常分娩、帝王切開 2. 対象とする診療科 基本となる内科、外科、小児科、産婦人科の入院機能を整備し、救急及び術後の重篤患者の監視のために集中治療室、高度看護ユニットを設ける。また、事故・災害による熱傷・火傷患者の処置のために火傷ユニットの機能を設ける。
------	--------------------------	---

外来診療	保健センターで対応困難な患者の診療に重点を置く	<ol style="list-style-type: none"> 1.対象とする診療科 現外来で診療を実施している科目（内科、外科、小児科、産婦人科、眼科、耳鼻咽喉科）は、いずれも地域住民にとって必要なことから継続実施する。人工透析についても県内で唯一の治療施設として開設。 2.初診・再診の体制 初診患者は保健センターからの紹介患者を受け入れる。再診の場合は予約制とする。 3.紹介・逆紹介の体制 紹介制度を円滑に運営するために、上位機関、救急センター、保健センターとの連携に係わる調整部門を導入する。
救急診療	内科、外科系全ての1次～2次救急に24時間対応する	<ol style="list-style-type: none"> 1.三次救急患者（GCS スコア 12 以下）に対しては迅速な初期治療を実施し、専門医療機関へ転送する。 2.クネイトラ県の救急拠点病院として、救急医療システム（110 番通報）と連携を図り、診療圏内の救急医療活動に望む。 3.夜間の出産患者については産科部門で対応。 4.中央放射線部、検査部との連携を図る。
産科診療	各保健センター、産科外来との連携を取りつつ、出産前後を含めた総合的な母子保健サービスを目指す	<ol style="list-style-type: none"> 1.正常分娩及び、救急あるいは計画帝王切開患者に対応。 2.High Risk 分娩については受け入れ可能な諸条件を設定し対応するが、合併症（心臓疾患、呼吸器疾患）を有する妊婦、異常妊娠、胎児の発育不全等が明らかな場合は専門病院への転送を行う。 3.夜間の産科救急患者も受け入れる。
中央診療	入院診療および外来・救急診療に対応し得る機能と運営システムとする	<ol style="list-style-type: none"> 1.基幹病院としての基本的な診療機能を設ける。 手術、放射線、心電図、超音波、検査、リハビリテーション、滅菌材料、薬剤
維持管理	診療機能および院内環境を良質に保つため、外注化も含めた施設、機材の維持管理体制を確立する	<ol style="list-style-type: none"> 1.維持管理マニュアルを整備し、操作者を含めた維持管理技術の向上を目指す。
管理部門	医療サービスの質を向上させるために、診療及び管理機能を確立し、組織体制、業務区分を明確にし、職員の評価を厳格に行う	<ol style="list-style-type: none"> 1.各部門および施設全体の運営マニュアルを整備する。 2.経営管理情報（活動データ：患者数、手術件数、検査件数等。収支データ：予算、病院収入、支出費目、比率等）を活用して経営の効率化を図る。
	物品管理	院内物品（機材、薬品、消耗品）の管理手法を構築し、在庫管理を徹底すると共に、計画的な調達により効率化、省力化を図る。
	医療情報管理	院内および地域の医療情報項目を統一し、比較検討が行える体制を整える。
	加テ・フィルム管理	一元管理とする。
	医療廃棄物管理	一般廃棄物と分類し、環境対策を踏まえ、地域と共に適切な処理方法を確立する。

評価/人材育成に対する方針

病院の質の向上	<ol style="list-style-type: none"> 1.病院評価マニュアルを整備し、自己診断を実施する。 2.定期的に地域住民との意見交換を行い、患者アンケートを実施する。
人材育成	<ol style="list-style-type: none"> 1.院内研修プログラム（医学研修、患者接遇研修、事務管理研修）を策定・実行し、職員の向上心を高める。 2.職員の研修・研究を奨励し、適切な評価により人材の育成を推進する。

(2) 技術協力または他ドナーとの連携

本協力対象事業の実施にあたってはゴラン病院 / 保健省の計画する人員体制で十分運営可能であると考えられる。しかし、より大きな効果の発現のためには技術協力事業により病院の開院の準備を支援する等の協力が望まれる。また WHO をはじめとする他の国際機関、EU 等は、PHC を中心とした技術支援を行っており、医療レファラル体制の強化を目標に共に連携することで、「シ」国民の健康向上がより一層進展するものと期待される。

4 - 3 プロジェクトの妥当性

本プロジェクトは以下に述べることから判断して我が国の無償資金協力による協力対象事業として実施することは妥当であると判断される。

本プロジェクトの裨益人口は、現在クネイトラに居住する 112,000 人の住民である。

これまで開発が遅れていたクネイトラ県に、病院が整備されることにより、地域住民の保健・医療体制が改善され住民が安心して生活できる環境が整うことになる。

協力対象事業で調達予定の医療機材は、「シ」国の他の医療施設で現在使用されている機材と同様な機材レベルであることから、「シ」国側で十分運営・維持管理が可能である。

4 - 4 結論

本プロジェクトは、前述のように多大な効果が期待されると同時に、本プロジェクトは広くクネイトラ県民の BHN 向上に寄与するものであることから、本プロジェクトの一部である協力対象事業に対して、我が国の無償資金協力を実施することは妥当性があると判断される。しかし、シリア国側が予定している 2005 年にゴラン病院を予定どおりに開院させ、さらに発展させるために、「4-2 課題・提言」で述べた事項をシリア側が行うことにより、本プロジェクトはより円滑かつ効果的に実施されることが考えられる。