

イ) 救急部門

1日300人程度の外来があり、そのうち20～30人程が入院する。外来のほとんどが救急部門の外来で診察を受ける。しかし、救急部門は狭く、機材が少ないため、他部門で治療を受けた後、自宅へ帰るか、そのまま入院している。頭部損傷患者の場合、脳外科手術は、くも膜下出血手術程度まで可能である。病院の設備上、処置能力に限界があるため、この施設では患者の継続しての集中治療はできない。ダマスカスへ移送するか否かは専門医が判断した後、応急処置を施し、ダマスカスへ移送する。ダマスカスに送る患者数は約50人/月で、ハマ州のアルワタニ病院で手術する患者数は1～3人/月程度である。現在の薬局、眼科病棟を壊して、救急部門を拡大する計画がある。救急ICUは2床あるが機材が少ないのでほとんどの患者は外科病棟に移している。

救急部門の主要機材は次のとおりである。

主要医療機材	数量	製造国	購入時期	その他
X線装置	1	韓国	-	稼働
自動現像器	1	日本	-	稼働

アルワタニ病院の過去5年間の救急患者数は次のとおりである。

1987年		1988年		1989年		1990年		1991年	
外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院
40,245	16,731	45,472	18,963	49,263	21,186	39,839	20,639	55,818	22,464

2) サラミエ病院

ア) 概要

診療科目 : 総合病院

病床数 : 154床

ハマのアルワタニ病院より100kmほど離れた場所にある。

イ) 救急部門

救急患者は1日100人位である。そのうち20～30人程度が入院するが、本病院で処置不能な重傷に関してはアルワタニ病院へ移送する。24時間体制の救急部門はあるが、診断処置室があるのみである。病院の一階部分を改築して救急手術室とICUを設ける予定である。放射線室、検査室、手術室は他部門と共有して使用している。

サラミエ病院の過去5年間の救急患者数は次のとおりである。

1987年		1988年		1989年		1990年		1991年	
外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院
16,575	6,078	18,269	8,452	24,362	10,259	23,388	7,487	25,421	8,171

2-4-9 ハサケ州概況

(1) 概要

ハサケ州はシリアの北部、トルコ、イラクの国境に面し、約93万人の人口を有する面積23,330km²の州である。

医療施設は保健省管轄の病院3カ所、ヘルスセンター36カ所がある。これらの他に、現在カーミシュリ、マルキエ、ラスアインの3カ所に120床規模の病院を1985年から建設中であるが、完成するまでに至っていない。ラスアインには現在救急病院がないため、患者は車でハサケのアルワタニ病院まで搬送している。ハサケ州の医療施設は次のとおりである。

1) : 保健省管轄病院 (☆は救急部門のある医療施設である。)

アルワタニ病院 (総合)	200床	☆
カーミシュリ病院 (総合)	68床	☆
マルキエ病院 (総合)	35床	☆

2) : 保健省管轄ヘルスセンター

ハサケ州都市部	13カ所
ハサケ州周辺部	23カ所

保健省統計によれば、1991年の救急患者数は29,560人に上っている。主要疾患は事故・中毒が第1位、次に消化器疾患、呼吸器疾患、泌尿器疾患、循環器疾患と続いている。死因は交通事故が第1位となっている。

ハサケ州の全医療施設救急部門での1987年から1991年の外来患者数及び入院患者数

		救急患者数	1987年を基準とした比率	対前年比
1987年	外来	39,406	100	100
	入院	12,504	100	100
1988年	外来	44,615	113.2	113.2
	入院	13,782	110.2	110.2
1989年	外来	52,555	133.4	117.8
	入院	15,204	121.6	110.3
1990年	外来	46,485	118	88.5
	入院	13,920	111.3	91.6
1991年	外来	66,657	169.2	143.4
	入院	17,803	142.4	127.9

(2) 救急車の配備状況

保健局のハサケセントラルガレージを含め次の医療施設に配備してある。

- ハサケセントラルガレージ : 8台
- カーミシュリガレージ : 5台
- テルハーミスヘルスセンター : 1台
- アームーダヘルスセンター : 1台
- マルキエヘルスセンター : 2台
- ラスアインヘルスセンター : 1台

1) 連絡体制

各ガレージ及び医療施設に電話（ハサケ：21724、カーミシュリ：26226、マルキエ：5909）して連絡する。

2) 勤務体制

ハサケセントラルガレージでは28人の運転手があり、そのうち12人が救急車の担当運転手である。24時間勤務後、2日休日のローテーションで勤務している。救急車は、常にガレージ、病院に各2台ずつを待機させている。

カーミシュリガレージでは9人の運転手と4人の守衛が勤務している。そのうち救急車は5

人の運転手が担当し、4名が1日おきの24時間勤務で、残り1名がアレppo、ダマスカスへの移送用の運転手となっている。夜間の遠距離移送の場合は電話で運転手を呼び出す体制になっている。各ヘルスセンターには運転手を1名ずつ配備している。

救急部門担当宿直の医師は午前8時～午後2時まで2人の専門医（心臓外科医）が待機し、それ以後は3人の一般医が待機している。一般医の手に負えない患者の場合は、専門医をオンコールで呼び出す体制となっている。看護婦は午前8時～午後2時、午後2時～午後8時、午後8時～午前8時の3交替勤務制で、それぞれ2人、1人、1人の割合で待機している。

3) 点検故障修理

簡単な点検はガレージで行うが、故障修理は民間の修理工場で行う。

(3) 施設の救急部門の状況

1) アルワタニ病院

ア) 概要

診療科目 : 総合病院

病床数 : 200床

地域住民45万人に対して、医師47人、看護婦84人、助産婦27人、放射線技師8人、臨床検査技師14人が医療サービスを行っている。心臓外科病棟にCCU室がある。保守管理要員は、電子技術者2人、機械技術者1人、電子技能者1人、電気技能者1人、機械技能者1人の合計6人となっているが、実際には十分な工具や部品等がなく、病院内部で機材を修理できるような体制ではない。故障が起きた場合にはダマスカスのメンテナンスセンターか、または民間業者に依頼している。

1992年度の職員数は次のとおりである。

医師			医師 (研修医)			X線技師	検査技師	看護婦	事務員	運転手	救急隊員	その他
内科医	外科医	その他	内科医	外科医	その他							
2	2	22	3	3	15	8	14	84	6	14	8	129

手術室の主要機材は次のとおりである。

主要医療機材	数量	製造国	購入時期	その他
X線装置	2	日本	1977年-1988年	1台故障
麻酔器	2	オランダ	1983年	稼働
手術台	3	-	-	稼働
無影灯	8	ドイツ	-	稼働
手術用顕微鏡	1	スウェーデン	-	稼働
吸引器	6	シリア、米国、ドイツ	-	2台故障
超音波診断装置	1	日本	-	稼働

ICU室の主要機材は次のとおりである。

ICU室主要機材	数量	製造国	購入時期	その他
心電計	1	日本	1991年	稼働
除細動器	1	日本	1991年	稼働

イ) 救急部門

救急部門にはICU室はなく、診断治療室のみで、ICU室増築工事が計画されている。重傷患者は応急処置の後、ダマスカスへ移送する。必要に応じて救急車に救急部門担当宿直の医師と看護婦が、救急箱や蘇生器を携行して同乗する。

救急部門の主要機材は次のとおりである。

主要医療機材	数量	製造国	購入時期	その他
分光光度計	1	英国	1982年	稼働
滅菌器	1	ドイツ	1991年	稼働
X線装置	1	ドイツ	1979年	稼働

アルワタニ病院の過去5年間の救急患者数は次のとおりである。

1987年		1988年		1989年		1990年		1991年	
外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院
24,144	9,760	23,845	10,643	29,469	11,388	23,710	9,828	29,772	12,181

2) カーミシュリ病院

ア) 概要

診療科目：一般外科、産婦人科、眼科、耳鼻咽喉科、形成外科、泌尿器科、
人工透析科

病床数：68床

トルコ国境から2kmにある町の病院で、専門医24人、一般医10人、看護婦35人が勤務している。約37万人の地域住民をサービス対象としており、病院を中心として半径50km程度の範囲に点在する6カ所のヘルスセンターを管轄している。

1992年度の職員数は次のとおりである。

医師			医師 (研修医)			X線技師	検査技師	看護婦	事務員	運転手	救急隊員	その他
内科医	外科医	その他	内科医	外科医	その他							
5	12	5	-	1	8	17	16	40	8	11	8	87

手術室の主要機材は次のとおりである。

主要医療機材	数量	製造国	購入時期	その他
X線装置	2	オランダ、ドイツ	1981年-1991年	稼働
麻酔器	3	オランダ、米国	1979年-1980年	1台稼働
吸引器	2	-	1981年	稼働

ICU室の主要機材は次のとおりである。

ICU室主要機材	数量	製造国	購入時期	その他
心電計	3	日本	1985年-1990年	稼働
除細動器	1	日本	1991年	稼働
心電図モニター	1	英国	1985年	稼働

イ) 救急部門

カーミシュリ市内の救急活動を担当している。主要疾患は事故・中毒が第1位で最も多く、続いて消化器疾患、呼吸器疾患、伝染性疾患となっており、他の州では下位になっている伝染性疾患が第4位という特徴があるが、上位3位まではほとんど他の州と変わらない。救急車は病院に3台しかなく、救急患者の多くは民間の車で運ばれてくる。

カーミシュリ病院の過去5年間の救急患者数は次のとおりである。

1987年		1988年		1989年		1990年		1991年	
外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院
15,262	2,744	20,770	3,139	23,086	3,816	22,775	4,092	36,885	5,622

2-4-10 デリゾール州概況

(1) 概要

デリゾール州は約55万人の人口を有する面積33,060km²のシリア国の東部に位置する州である。

医療施設は保健省管轄の4病院と、ヘルスセンターが28カ所がある。

1) : 保健省管轄病院 (☆は救急部門がある)

アルフラート病院 (内科)	83床	☆
アルブカマール病院 (産婦人科)	50床	☆
アルワタニ病院 (産婦人科)	124床	☆
アルマヤディーン病院 (総合)	92床	☆

2) : 保健省管轄ヘルスセンター

デリゾール州都市部	14カ所
デリゾール州周辺部	14カ所

アリゾナ州の1987年から1991年の救急患者数

		救急患者数	1987年を基準とした比率	対前年比
1987年	外来	45,497	100	100
	入院	8,862	100	100
1988年	外来	43,116	94.8	94.8
	入院	9,985	112.7	112.7
1989年	外来	48,533	106.7	112.6
	入院	9,937	112.1	99.5
1990年	外来	48,426	106.4	99.8
	入院	13,904	156.9	139.9
1991年	外来	58,522	128.6	120.8
	入院	18,063	203.8	129.9

(2) 救急車の配備状況

州保健局が救急車を運営管理している。保健局ガレージはアルフラート病院裏手にあり、アリゾナ市内の救急車を運営管理している。

1) 連絡体制

救急患者は病院の通常勤務時間（午前8時～午後2時）には病院もしくはガレージに連絡し、通常勤務時間以外は警察に連絡することによりガレージに要請が届き、救急車が出動する。

連絡方法は警察電話112番、救急電話（ガレージ）190番、アルフラート病院22305番、アルプカマル病院203番、アルワタニ病院23080番、アルマヤディーン病院1311番の電話を利用する。

2) 勤務体制

運転手は州保健局ガレージに45名の運転手が登録されており、彼らは24時間勤務2日休暇のローテーションを組み、それぞれの配備先で救急活動を行っている。医師・看護婦は要請があった時には救急部門に勤務する医師及び看護婦が同乗する。

3) 点検修理

州保健局ガレージで簡単な点検は行うが、故障修理は民間の修理工場で行う。

(3) 施設の救急部門の状況

1) アルワタニ病院

ア) 概要

診療科目 : 産婦人科

病床数 : 124床

1930年に設立されたアリゾナ州における主要病院である。保健省の資料では産婦人科病院となっていたが、実際には外科を主体としており、手術室や放射線室等も備えているがICU室はない。内科の方はアルフラート病院が受け持っている。救急部門の医療スタッフは交替制で担当宿直している。

1992年度の職員数は次のとおりである。

医師			医師 (研修医)			X線技師	検査技師	看護婦	事務員	運転手	救急隊員	その他
内科医	外科医	その他	内科医	外科医	その他							
-	25	7	-	17	4	13	20	127	16	4	-	128

手術室の主要機材は次のとおりである。

主要医療機材	数量	製造国	購入時期	その他
麻酔器	3	英国	-	稼働
X線装置	1	日本	-	稼働
滅菌器	2	ドイツ	-	稼働
手術台	2	-	-	稼働
無影灯	3	ポーランド	-	稼働
心電計	*	日本	-	稼働

* : 数量は不明

イ) 救急部門

救急部門は1992年9月現在改築中で、93年3月頃完成予定である。現在は仮設の救急部門に救急外来、診察室、治療室を設け救急診療を行っている。検査室、X線室等は本院と共有して使用している。病院の統計によれば、1987年の救急患者数は24,730人であったが、1991年には29,857人となっており、患者数の約20%の増加がみられる。

アルワタニ病院の過去5年間の救急患者数は次のとおりである。

1987年		1988年		1989年		1990年		1991年	
外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院
24,730	2,663	24,341	3,176	27,679	3,522	26,564	4,338	29,857	4,038

2) アルフラート病院

ア) 概要

診療科目 : 内科

病床数 : 83床

1932年に設立された内科病院で、手術室の設備はない。スタッフは、医師27人、看護婦80人、放射線技師6人、臨床検査技師26人となっている。臨床検査技師が多いのは、病院敷地内にラボセンターがあり、アルワタニ病院や、デリゾール州の他の医療施設から送られてくる試料の検査を実施しているためである。

1992年度の職員数は次のとおりである。

医師			医師 (研修医)			X線技師	検査技師	看護婦	事務員	運転手	救急隊員	その他
内科医	外科医	その他	内科医	外科医	その他							
20	-	-	7	-	-	6	26	80	6	4	-	2

ICU室の主要機材は次のとおりである。

主要医療機材	数量	製造国	購入時期	その他
心電図モニター	3	日本、英国	-	稼働
除細動器	3	日本、英国	-	稼働
心電計	1	日本	-	稼働
吸引器	2	シリア	-	稼働

イ) 救急部門

救急外来として、診察・治療の部屋が1室あるだけで、医療機材も少ない。設備が貧弱なため、重傷患者は応急処置を施した後、州都のアルワタニ病院に移送する。

救急部門の主要機材は次のとおりである。

主要機材	数量	製造国	購入時期	その他
除細動器	1	イタリア	-	稼働
心電計	1	日本	-	稼働
吸引器	1	米国	-	稼働

アルフラート病院の過去5年間の救急患者数は次のとおりである。

1987年		1988年		1989年		1990年		1991年	
外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院
5,100	963	8,062	5,261	8,560	3,845	5,467	4,949	9,611	7,055

3) アルマヤディーン病院

ア) 概要

診療科目 : 地区救急病院

病床数 : 70床

1990年に救急センターより格上げされた病院である。ICU室はない。

1992年度の職員数は次のとおりである。

医師			医師 (研修医)			X線 技師	検査 技師	看護婦	事務員	運転手	救急 隊員	その他
内科医	外科医	その他	内科医	外科医	その他							
2	2	11	2	1	-	2	4	36	2	2	3	15

手術室の主要機材は次のとおりである。

主要医療機材	数量	製造国	購入時期	その他
麻酔器	2	ドイツ	1991年	稼働
吸引器	3	ドイツ	1991年	稼働
滅菌器	4	ドイツ	1981年	稼働
手術台	2	イタリア	1991年	稼働
無影灯	3	ポーランド	1991年	稼働
心電計	2	日本	1990年	稼働

イ) 救急部門

病院が救急センターから格上げされたため、独立した救急部門はもってない。手術室は本院と共有しているが設備が貧弱なため、重傷患者は州都のアルワタニ病院に移送する。

アルマヤディーン病院の過去5年間の救急患者数は次のとおりである。

1987年		1988年		1989年		1990年		1991年	
外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院
9,161	4,834	6,305	792	6,559	1,311	6,780	1,460	8,997	1,543

2-4-11 ラッカ州概況

(1) 概要

ラッカ州は約47万人の人口を有する面積19,620km²の農業州でアレppoとデリゾールを結ぶ主要幹線の中に位置している。

医療施設は保健省管轄の2病院と、ヘルスセンター32カ所がある。

1) : 保健省管轄病院 (☆は救急部門がある)

アルワタニ病院 (総合)	232床	☆
ダルアルタウリッド病院 (外科、産婦人科)	37床	☆

2) : 保健省管轄ヘルスセンター

ラッカ州都市部	14カ所
ラッカ州周辺部	18カ所

ラッカ州の1987年から1991年の救急患者数

		救急患者数	1987年を基準とした比率	対前年比
1987年	外来	29,173	100	100
	入院	14,372	100	100
1988年	外来	27,415	94	94
	入院	18,331	127.5	127.5
1989年	外来	34,548	118.4	118.4
	入院	18,055	125.6	98.5
1990年	外来	39,811	136.7	115.2
	入院	22,893	159.3	126.8
1991年	外来	44,903	153.9	112.8
	入院	22,704	158	99.2

(2) 救急車の配備状況

ラッカ州には13台の救急車があり、アレッポ、ダマスカスへの移送用に2台、市内用に9台、州都より100Km離れたテルアブアビの町に1台、アサド湖ダム（アッサウラ）に1台が配備してある。治療困難な患者はアレッポかダマスカスに移送するが、通常は距離的に近いアレッポの方に移送している。しかし、アレッポでも治療困難な場合には再度ダマスカスの病院に移送しなければならないため、患者の症状を悪化させてしまう場合もある。保健局、アルワタニ病院、救急車ガレージは同一敷地内にあり、ラッカ州の救急車の運営管理は保健局が行っている。救急車は次のように配備されている。

ラッカ市内	: 9台
テルアブアビ～ラッカ移送用	: 1台
アッサウラ～ラッカ移送用	: 1台
アレッポ、ダマスカスへの移送用	: 2台

1) 連絡体制

ラッカ市内は救急車の運転手詰所がアルワタニ病院内にあり、電話が2台設置されている。ラッカ市外は地区の医療施設の電話及び警察電話を通じて救急車の要請をする。

(アルワタニ病院24826番、ダルアルタウリッド病院21303番)

2) 勤務体制

ラッカ州保健局には53人の運転手が雇用されている。そのうち14人が24時間体制で救急車の運転を行う。ラッカ市内は州保健局ガレージに常に2台の救急車を常駐させるようにシフトを組んでいる。

3) 点検故障修理

簡単な点検はガレージで行うが、故障修理は民間の修理工場で行う。

(3) 施設の救急部門の状況

1) アルワタニ病院

ア) 概要

診療科目：一般外科、形成外科、泌尿器科、眼科、耳鼻咽喉科、内科、
小児科、皮膚科、腎臓病科

病床数：232床

1978年に設立された病院で、本来産婦人科病院であったものを総合病院にしてある。本館の3階に手術室が3室、1階にICU室が1室ある。

1992年度の職員数は次のとおりである。

医師			医師 (研修医)			X線技師	検査技師	看護婦	事務員	運転手	救急隊員	その他
内科医	外科医	その他	内科医	外科医	その他							
20	25	-	8	11	-	13	14	150	5	20	45	40

手術室の主要機材は次のとおりである。

主要機材	数量	製造国	購入時期	その他
麻酔器	4	ドイツ	1977年	稼働
吸引器	4	英国	1977年	稼働
手術台	4	ドイツ	1977年	稼働

ICU室の主要機材は次のとおりである。

主要機材	数量	製造国	購入時期	その他
心電計	1	日本	1990年	稼働
除細動器	1	イタリア	1990年	稼働
吸引器	1	フランス	1991年	稼働
心電図モニター	1	日本	1990年	稼働

イ) 救急部門

救急部門には救急部門は受付と診察室、治療室があるだけでICU室は無く、応急処置のあと本館の専門部門へ送り治療している。救急部門ではICU室を建設予定であるが、未だ着工していない。重傷の救急患者はアレppo、ダマスカスに移送する。

救急部門の主要機材は次のとおりである。

主要機材	数量	製造国	購入時期	その他
麻酔器	1	英国	1977年	稼働
手術台	1	フランス	1977年	稼働
吸引器	1	フランス	1980年	稼働
X線装置	1	米国	1991年	稼働

アルワタニ病院の過去5年間の救急患者数は次のとおりである。

1987年		1988年		1989年		1990年		1991年	
外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院
26,130	11,329	22,807	13,723	29,154	12,643	30,529	13,611	38,796	16,597

2-4-12 ダラ州概況

(1) 概要

ダラ州は約54万人の人口を有する面積3,730km²の州でダマスカス市から南へ車で40分の距離にある州である。医療施設は保健省が管轄するアルワタニ病院とヘルスセンターが54カ所ある。病院はアルワタニ病院だけで、現在病院の全面改装工事が行われている。

1) : 保健省管轄病院 (☆は救急部門がある)

アルワタニ病院 (総合) 256床 ☆

2) : 保健省管轄ヘルスセンター

ダラ州都市部 12カ所

ダラ州周辺部 42カ所

ダラ州の1987年から1991年の救急患者数

		救急患者数	1987年を基準とした比率	対前年比
1987年	外来	52,500	100	100
	入院	15,246	100	100
1988年	外来	36,242	69	69
	入院	14,890	97.7	97.7
1989年	外来	32,875	62.6	90.7
	入院	11,913	78.1	80
1990年	外来	53,235	101.4	161.9
	入院	30,249	198.4	253.9
1991年	外来	59,919	114.1	112.6
	入院	43,848	287.6	145

(2) 救急車の配備状況

ダラ州保健局から徒歩10分の所にあるアルワタニ病院のガレージを州保健局のガレージとしている。救急車の配備は次のとおりである。

アルワタニ病院：15台（市内用8台、予備2台、緊急災害用3台、WHIOより2台）

地方6地区：8台（各地区1台ずつ、予備2台）

1) 連絡体制

救急患者は病院の通常勤務時間（午前8時～午後2時）には病院（電話番号-21206番）に連絡し、通常勤務時間以外は警察に連絡することによりガレージから救急車が出動する。

2) 勤務体制

ダラ州保健局には25名の運転手が登録されており、ダラ市アルワタニ病院及び地方の6地区に配備されている。ダラ市内では毎日2台の救急車が出動待機し、午前8時～午後2時、午後2時～午後8時、午後8時～午前8時の時間帯を8人の運転手が交代で勤務する。地方では午前8時～午後2時、午後2時～午後8時、午後8時～午前8時の時間帯を配属先の運転手が交代で勤務する。

3) 点検故障修理

簡単な点検はガレージで行うが、故障修理は民間の修理工場で行う。

(3) 施設の救急部門の状況

1) アルワタニ病院

ア) 概要

診療科目：外科、内科、小児科、産婦人科、形成外科、眼科、泌尿器科、
耳鼻咽喉科、

病床数：256床

1945年に設立されたダラ州唯一の病院である。ダラ州の人口約54万人が医療サービス対象である。診療科目は外科、内科、小児科、産婦人科、形成外科、眼科、泌尿器科、耳鼻咽喉科、その他救急部門、CCU、人工透析室、臨床検査室、放射線室、保守管理部門等がある。救急部門を含め病院全体を建築中で、1993年度中に完成予定である。

1992年度の職員数は次のとおりである。

医師			医師（研修医）			X線 技師	検査 技師	看護婦	事務員	運転手	救急 隊員	その他
内科医	外科医	その他	内科医	外科医	その他							
55			32			11	35	232	8	8	-	142

スタッフの構成は医師55人（一般外科医14人、産婦人科医7人、形成外科医6人、泌尿器科医3人、耳鼻科医6人、眼科医2人、内科医9人、小児科医4人、放射線医1人、薬剤師1人、その他2人）、看護婦232人、放射線技師11人、臨床検査技師35人、助産婦33人、救急車運転手8人等である。

手術室の主要機材は次のとおりである。

主要機材	数量	製造国	購入時期	その他
麻酔器	9	英国、フランス、インド	-	1台故障
吸引器	9	英国、ドイツ	-	稼働
手術台	9	日本	-	稼働
無影灯	16	日本	-	稼働

ICU室の主要機材は次のとおりである。

主要機材	数量	製造国	購入時期	その他
心電計	2	日本	-	稼働
除細動器	1	日本	-	稼働
吸引器	1	シリア	-	稼働

イ) 救急部門

現在、改修工事がなされており、仮設の救急部門で診療が実施されている。仮設の救急部門は救急外来と診断室、治療室がそれぞれ1室ずつあるだけで医療機材も少なく、重傷患者は応急処置を施した後、40分の距離にあるダマスカス市に移送する。改修工事は1993年度に終了予定である。

アルワタニ病院の過去5年間の救急患者数は次のとおりである。

1987年		1988年		1989年		1990年		1991年	
外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院
52,500	15,246	36,242	14,890	32,875	11,913	53,235	30,249	59,919	43,848

2-4-13 スウェイダ州概況

(1) 概要

スウェイダ州は約14万人の人口を有する面積5,550km²の州でシリア国南部にありジョルダンに接する州である。医療施設は保健省管轄のアルワタニ病院1カ所とヘルスセンター27カ所がある。スウェイダ州保健局の独自の建物がないため、アルワタニ病院の敷地にある病院事務棟に事務所をおいている。

1) : 保健省管轄病院 (☆は救急部門がある)

アルワタニ病院 (総合) 444床 ☆

2) : 保健省管轄ヘルスセンター

スウェイダ州都市部 7カ所

スウェイダ州周辺部 20カ所

スウェイダ州の1987年から1991年の救急患者数

		救急患者数	1987年を基準とした比率	対前年比
1987年	外来	32,291	100	100
	入院	12,729	100	100
1988年	外来	31,391	97.2	97.2
	入院	10,489	82.4	82.4
1989年	外来	37,115	114.9	118.2
	入院	16,109	126.6	153.6
1990年	外来	39,089	121	105.3
	入院	18,817	147.8	116.8
1991年	外来	35,743	110.7	91.4
	入院	15,119	118.8	80.3

(2) 救急車の配備状況

州保健局とアルワタニ病院が同じ敷地にあり、州保健局ガレージと病院のガレージを共同で使用している。車両はすべてガレージで一括管理している。

1) 連絡体制

救急患者は病院の通常勤務時間（午前8時～午後2時）には病院（電話番号-21200番）に連絡し、通常勤務時間以外は警察に連絡することによりガレージから救急車が出動する。

2) 勤務体制

州保健局には33名の運転手が登録されており、救急車3台が出動待機し、午前8時～午後2時、午後2時～午後8時、午後8時～午前8時の時間帯を交代で勤務する。必要と判断された時に救急部門担当の医師及び看護婦が、必要な器具を携行して現場に向かう。

3) 点検故障修理

簡単な点検はガレージで行うが、故障修理は民間の修理工場で行う。

(3) 施設の救急部門の状況

1) アルワタニ病院

ア) 概要

診療科目：一般外科、外科、耳鼻咽喉科、形成外科、内科、泌尿器科、
小児科

病床数：444床

スウェイダ州のアルワタニ病院は1967年に設立された。スウェイダ州における国立病院は本病院のみである。診療科目は一般外科、外科、耳鼻咽喉科、形成外科、内科、泌尿器外科、小児科等がある。施設は放射線室、放射線治療室、臨床検査室、血液銀行、人工透析室、ICU室等がある。現在救急部門を含めた病院の施設・設備を改築工事中である。計画停電があるため、650KVAの発電機が3台設置してある。

1992年度の職員数は次のとおりである。

医師			医師 (研修医)			X線技師	検査技師	看護婦	事務員	運転手	救急隊員	その他
内科医	外科医	その他	内科医	外科医	その他							
26			19			9	25	363	14	9	15	94

スタッフ構成は医師45人、看護婦363人、放射線技師9人、臨床検査技師25人である。

手術室の主要機材は次のとおりである。

主要機材	数量	製造国	購入時期	その他
麻酔器	4	英国、フランス、米国	1986年	2台故障
吸引器	1	シリア	1986年	稼働
手術台	3	日本	1986年	稼働
無影灯	4	英国	1986年	稼働
滅菌器	6	複数国	-	2台故障
内視鏡	1	日本	1986年	稼働

ICU室の主要機材は次のとおりである。

主要機材	数量	製造国	購入時期	その他
心電図モニター	2	日本	1991年	稼働
除細動器	4	日本、米国	1990年	稼働
心電計	2	米国	1989年	稼働

イ) 救急部門

救急部門の施設は1993年初頭には工事を完了する予定である。現在は仮設の診断治療室を設けて医療活動を行っている。重傷患者は応急処置の後、車で30分のダマスカス市に移送する。

病院統計による1991年の救急患者は35,743人で、疾患は事故・中毒が最も多く、続いて心筋梗塞となっている。死因も同じく事故・中毒が第1位で、心筋梗塞が第2位である。ICU室の患者の主要疾患は、心筋梗塞が第1位で、頭部損傷、腎不全、打撲傷等が続いている。

病院の過去5年間の救急患者数は次のとおりである。

1987年		1988年		1989年		1990年		1991年	
外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院
32,291	12,729	31,391	10,489	37,115	16,109	39,089	18,817	35,743	15,119

2-4-14 クネイトラ州概況

(1) 概要

クネイトラ州（別名：ゴラン州）は約3万9千人の人口を有する面積1,860km²の州である。クネイトラ州はイスラエルとの紛争地域（ゴラン高原）であり、州都クネイトラは完全に破壊され、現在国連停戦監視軍の管理下におかれている。クネイトラ州のほぼ4/5はイスラエルの占領下にある。占領以前は約36万人の人口であったが、現在はわずか39,000人となっている。

占領前	占領後
面積 8000km ²	面積 1600km ²
人口 36万人	人口 3万9千人

36万人の大部分がダラ、ダマスカスに避難している。ダマスカス市には避難民のキャンプがあり、ダマスカス市におかれているクネイトラ州保健局が避難民キャンプで生活するクネイトラ州民の医療を管轄している。州都にあったゴラン病院（420床）も紛争時に破壊され、現在クネイトラ州には病院はない。州都クネイトラに隣接するバース市には救急センターの機能を持つヘルスセンターがあり、ここで近隣の住民に対する医療活動を行なっている。このヘルスセンターより100メートルほど離れた場所に120床の総合病院を建設中である。又、WHOによる母子病院も建設中である。これらの病院に40名程度の医師の配置を予定している。

(2) 救急車の配備状況

バースヘルスセンター	: 5台
避難民キャンプ	: 3台

救急車は8台配備されているが、その内3台はダマスカス市にある避難民キャンプで使用しており、現地には5台の救急車を24時間体制で4名の運転手が救急活動にあたっている。

紛争地域なので夜間になると交通が規制され、一般の交通手段がなくなるため、妊婦を含め、近隣の住民は病気になるとヘルスセンターの救急車に頼らざるを得ない。

(3) 施設の救急部門の状況

1) パース救急医療センター

ア) 概要

診療科目：一般外科、内科

病床数：なし

クネイトラ州は前述のとおり、病院がない。よって患者の需要に応えるため、保健省はパースヘルスセンターを格上げして、パース救急医療センターとした。しかし、元来ヘルスセンターであるため、ごく単純な診断・治療しか行えない。

1992年度の職員数は次のとおりである。

医師			医師 (研修医)			X線技師	検査技師	看護婦	事務員	運転手	救急隊員	その他
内科医	外科医	その他	内科医	外科医	その他							
8			-			4	2	2	-	-	-	-

スタッフは医師8名、看護婦2名、X線技師4名、検査技師2名で24時間体制で業務を行っている。主要疾患は事故・中毒が最も多く、次いで地雷による負傷、蛇や蠍による負傷となっている。中毒患者は胃洗浄のみ行い、その後はダマスカス市に移送する。自然分娩はセンター内で行うが、帝王切開が必要な患者はダマスカス病院に移送する。

イ) 救急部門

これまでの実績では、一日平均20～30人の救急患者があり、90%は処置可能で、残り10%は救急車でダマスカス市へ移送している。

救急車両の車種、年式、台数を調査した結果を各州保健局毎に、また調査した22ヶ所の国立病院の概要を次頁に示す。

登録救急車状況一覧表 (1992年現在)

△: 15年以上経過車両 ◎: 10年以上経過車両 ×: 故障車両 ○: 年式不明車両

州名 車種	ダマスカス市	ダマスカス近郊	ガラ州	スウェイダ州	ホムス州	タルトス州	ラタキア州	ハマ州	アレppo州	エドリブ州	デリゾル州	ラッカ州	ハサケ州	クネイトラ州	
ダッジ	1971△ 11台 1973△ 1台 1974△ 1台	1971△ 4台	1968△ 9台	1971△ 6台	1971△ 3台 (3台×) 年式不明 2台		1971△ 2台		年式不明 3台 ◎ (1台×)	1972△ 3台 年式不明 1台 ◎ (1台×)	1971△ 3台	1971△ 3台	1971△ 3台		
GMC	1973△ 2台								年式不明 3台 ◎ (3台×)						
オベル		1979 1台													
ラーフ	1979 1台	1982 4台	1987 2台	年式不明 2台 ◎ (2台×)	1986 3台 ◎ (2台×)	1987 4台	1987 6台	年式不明 4台 ◎ (4台×)	年式不明 6台	1985 2台 1987 1台	1987 6台	1986 3台	1987 1台 ◎ (1台×)	年式不明6台 ◎ (2台×)	
フォルクス ワーゲン	1973△ 2台 1974△ 1台 1978△ 2台 1982 10台	1974△ 5台 1980 2台	1980 5台	1980 3台	1978△ 2台 1979 1台 1982 6台	1970△ 1台 1982 4台 1987 1台 ◎ (1台×)	1970△ 1台 1973△ 1台 1978△ 2台 1982 6台	1982 6台 年式不明 2台 ◎ (2台×)	年式不明 18台 ◎ (2台×)	1976△ 2台 1978△ 2台 1980 2台 1982 3台	1982 4台	1974△ 1台 1982 6台	1975 4台 1983 3台 1987 2台 (1台×)		
シボレー	1979 1台 1980 1台 1982 4台 1983 2台				1973△ 1台					年式不明 1台 ◎ (1台×)			1975△ 1台 (1台×)		
ベンツ	1973△ 1台														
フォード		年式不明 1台 ◎ (1台×)							年式不明 4台 ◎ (4台×)						
トヨタ	1979 1台				1976△ 1台 1979 1台						1979 3台	年式不明1台			
ニッサン		1982 1台	1989 2台				1985 1台							1980 1台	
プジョー		1978△ 1台	1978△ 5台		1978△ 2台	1978△ 2台 1980 1台	1978△ 2台	1978△ 3台 (1台×)	年式不明 2台	1978△ 2台	1979 2台		1975△ 2台	年式不明1台	
フィアット		1989 1台					1991 1台				1990 1台				計
合計車輛数	41	20	23	11	22	13	22	15	36	19	14	14	18	8	276
△	21	10	14	6	9	3	8	3	0	9	3	4	10	0	100
◎	17	8	5	3	8	5	6	6	0	5	4	6	4	0	77
×	0	1	0	2	5	1	0	7	10	2	0	0	5	2	35
○	0	0	0	2	2	0	0	6	36	2	0	1	0	7	56

対象施設の概況

施設名	ダマスカス病院	イブンアルナフィス病院	ドゥマ病院	アララジ病院	イブンラシッド病院	アルワタニ病院
所属州	ダマスカス市	ダマスカス市	ダマスカス市近郊	アレppo州	アレppo州	エドリブ州
設立年	1954年	1944年	1953年	1905年	1987年	1950年
裨益人口	シリア全国民約1600万人	ダマスカス市民約300万人	ダマスカス近郊約150万人	アレppo州約250万人	アレppo州約250万人	エドリブ州約84万人
病床数(床)	558	170	160	180	144	103
医師数(人)	103	47	28	52	24	23
研修医数(人)	375	44	39	29	65	56
看護婦数(人)	400	97	56	145	64	89
パラメディカル数(人)	144	60	65	15	27	20
救急隊員数(人)	34	1	-	24	7	12
外来患者数(人)	100,774 (1991年)	69,393 (1991年)	34,222 (1991年)	48,279 (1991年)	35,954 (1991年)	24,914 (1991年)
入院患者数(人)	45,646 (1991年)	655 (1991年)	2,543 (1991年)	3,682 (1991年)	3,128 (1991年)	11,330 (1991年)
診療科目	1.外科(一般外科、整形外科、形成外科、脳外科、胸部外科、泌尿器外科、耳鼻咽喉科外科、眼科外科) 2.小児科 3.放射線科 4.麻酔科 5.その他	1.内科 2.産科 3.婦人科 4.小児科 5.放射線科 6.麻酔科	1.一般外科 10.眼科 2.泌尿器外科 11.救急部門 3.整形外科 4.内科 5.麻酔科 6.小児科 7.産科 8.放射線科 9.耳鼻科	1.一般外科 2.整形外科 3.形成外科 4.産科 5.婦人科 6.放射線科 7.救急部門 8.内科	1.内科 2.小児科 3.消化器科 4.循環器科 5.救急部門	1.一般外科 2.形成外科 3.泌尿器外科 4.耳鼻咽喉科外科 5.眼科 6.産婦人科 7.放射線科 8.救急部門
主要疾病	1.肝臓病 6.貧血症 2.心臓病 7.脳膜炎 3.外傷 8.中毒 4.伝染病 9.肺炎 5.下痢症 10.肝炎	1.心臓病 6.動脈硬化 2.肺炎 7.リウマチ 3.外傷 8.結核 4.脳膜炎 9.貧血症 5.糖尿病	1.外傷 6.気管支炎 2.ヘルニア 7.糖尿病 3.心臓病 4.糖尿病 5.帝王切開	1.火傷 6.急性腹症 2.ヘルニア 7.潰瘍 3.虫垂炎 8.腫瘍 4.外傷 5.骨折	1.循環器疾患 2.結核 3.糖尿病 4.心臓病 5.虚血性心疾患 6.消化性潰瘍	1.心臓病 6.動脈硬化 2.糖尿病 7.潰瘍 3.外傷 8.結核 4.貧血症 9.脳膜炎 5.肺炎
施設状況	保健省管轄病院中最大規模最高設備の病院で、全国のレフェレル病院でもあるため、ダマスカスのみならず全国から患者が来訪する。救急部門を設置し、既に稼働している。	同敷地内に眼科専門病院、腎臓専門病院があり、病院コンプレックスを構成している。救急部門を設置すべく1992年9月現在工事中。1993年初頭に完成予定。	ダマスカス近郊の中では最大規模の病院であるが、対処不能な患者はダマスカス病院へ移送している。1992年9月現在、救急部門を改築中で、1993年初頭に完成予定。	アレppo州内の救急医療活動を管轄している。救急部門の改修工事がほぼ完了して既に稼働しており、診察室、処置室、検査室、放射線室、手術室、ICU室がある。	アララジ病院が外科を主体としているのに対し、イブンラシッド病院は内科を主体としている。救急車両が必要な場合にはアララジ病院に出動を要請する体制になっている。	外科を主体としており、内科の患者は同一区画内のイブンシナ病院に移送する。救急部門は改修中だが、診察室、処置室、手術室等がある。
主要機材	1.ICU機材 人工呼吸器、除細動器、心電図モニター、血液ガス分析装置、電解質分析装置等 2.手術室 麻酔器、手術台、無影灯、電気メス、吸引器等	1.ICU機材 心電計、除細動器、吸引器等 2.その他 滅菌器、超音波洗浄器、麻酔器、吸引器、人工呼吸器、電気メス、無影灯	1.ICU機材 心電計、除細動器、吸引器、人工呼吸器等 2.その他 滅菌器、放射線撮影装置、超音波診断装置、麻酔器、手術台、無影灯等	1.ICU機材 心電計、除細動器、心電図モニター、人工呼吸器 2.その他 放射線装置、麻酔器、電気メス、無影灯、滅菌器、人工呼吸器、手術台等	1.ICU機材 心電計、除細動器、心電図モニター、人工呼吸器 2.その他 放射線装置、麻酔器、電気メス、無影灯、滅菌器、人工呼吸器、手術台等	1.ICU機材 除細動器、心電計、心電図モニター、人工呼吸器吸引器等 2.その他 放射線装置、麻酔器、手術台、無影灯、眼底カメラ等

対象施設の概況

施設名	イブンシナ病院	アルワタニ病院	ジャブレ病院	アルワタニ病院	アルワタニ病院	タドモール病院
所属州	エドリップ州	ラタキア州	ラタキア州	タルトゥス州	ホムス州	ホムス州
設立年	1984年	1945年	1975年	-	1949年	-
裨益人口	エドリップ州約84万人	ラタキア州7約6万人	ラタキア州南部約19万人	タルトゥス州約62万人	ホムス州約117万人	バルミラ周辺約45万人
病床数(床)	103	433	124	156	314	39
医師数(人)	21	69	24	69	80	15
研修医数(人)	14	50	12	74	43	3
看護婦数(人)	122	405	202	291	263	36
パラメディカル数(人)	17	42	24	62	123	21
救急隊員数(人)	13	-	4	-	28	5
外来患者数(人)	21,255 (1991年)	34,248 (1991年)	13,901 (1991年)	42,836 (1991年)	91,272 (1991年)	11,264 (1991年)
入院患者数(人)	13,012 (1991年)	24,248 (1991年)	4,100 (1991年)	8,482 (1991年)	16,865 (1991年)	1,717 (1991年)
診療科目	1.心臓内科 2.小児・保育科 3.人工透析科 4.神経科 5.一般内科 6.精神科 7.放射線科 8.甲状腺科	1.一般外科、形成外科、泌尿器外科、整形外科等 2.一般内科 3.耳鼻咽喉科 4.眼科 5.産婦人科 6.放射線科 7.救急部門	1.一般外科 2.一般内科 3.産婦人科 4.放射線科 5.救急部門	1.腹部外科 2.形成外科 3.泌尿器科 4.神経外科 5.産婦人科 6.眼科 7.耳鼻咽喉科 8.小児科 9.内科	1.一般外科 2.整形外科 3.内科 4.心臓外科 5.耳鼻咽喉科 6.眼科 7.泌尿器科 8.放射線科 9.救急部門	1.外科 2.内科 3.産婦人科 4.眼科 5.耳鼻咽喉科 6.放射線科 7.物理療法部門 8.救急部門
主要疾病	1.循環器疾患 2.結核 3.糖尿病 4.心臓病 5.虚血性心疾患 6.潰瘍	1.外傷 2.循環器疾患 3.心臓病 4.潰瘍 5.呼吸器疾患	1.心臓病 2.循環器疾患 3.潰瘍 4.呼吸器疾患	1.事故・中毒 2.周産期疾患 3.消化器疾患 4.呼吸器疾患 5.高血圧	1.事故・中毒 2.消化器疾患 3.呼吸器疾患 4.周産期疾患 5.高血圧 6.心臓病	1.事故・中毒 2.循環器疾患 3.呼吸器疾患 4.周産期疾患 5.高血圧 6.心臓病
施設状況	内科を主体としている。救急部門は改修する予定とのことだが、現在未だ着工されていない。既存の救急部門にはICU室、臨床検査室診察室がある。	外科、内科、その他の総合病院として機能しており、医療機器の保守管理は特に重要視している。保守管理部門には十分な工具類が準備されている。	対処不能な患者はラタキア市内のアルワタニ病院に移送する体制になっており、救急車の保守管理もアルワタニ病院側のガレージにて実施している。	総合病院であるが、収容能力が必要に見合わない為、市内に450床規模の新規病院を建築済。機材はアラブ基金にて調達される見込。医師は確保済。看護婦は付属の看護学校有り。	シリア国内で最大面積のホムス州における基幹病院である。レバノンからも患者が来訪する場合もあり、現在国境沿いに新規病院を建築中。	バルミラ周辺住民に対する医療活動と共に、交通の要所であることから、ハサケやデリゾールからダマスカスへ、又は逆方向に患者を移送する場合の補給基地となっている。
主要機材	1.ICU機材 心電計、除細動器、吸引器、中央監視装置、心電図モニター、人工呼吸器、乾熱滅菌器等 2.その他 人工透析器、蒸留装置等	1.ICU機材 心電図モニター、心電計、除細動器等 2.その他 放射線装置、滅菌器、麻酔器、人工呼吸器、電気メス、无影灯等	1.ICU機材 心電計、除細動器、心電図モニター、吸引器等 2.その他 放射線装置、滅菌器、麻酔器、電気メス、无影灯手術台等	1.ICU機材 心電計、除細動器、心電図モニター、吸引器、人工呼吸器等 2.その他 放射線装置、滅菌器、无影灯、麻酔器、内視鏡、眼科手術用顕微鏡等	1.ICU機材 心電計、除細動器、心電図モニター、吸引器、人工呼吸器等 2.その他 人工透析器、放射線装置、滅菌器、手術台、无影灯、麻酔器等	1.ICU機材 心電計、除細動器、吸引器、人工呼吸器等 2.その他 放射線装置、滅菌器、手術台、无影灯、麻酔器等

対象施設の概況

施設名	アルワタニ病院	サラミエ病院	アルワタニ病院	アルカーミシュリ病院	アルワタニ病院	アルフラート病院
所属州	ハマ州	ハマ州	ハサケ州	ハサケ州	アリゾール州	アリゾール州
設立年	1975年	1984年	1975年	1979年	1930年	1932年
裨益人口	ハマ州約101万人	サラミエ市周辺約25万人	ハサケ州約93万人	カーミシュリ周辺約37万人	アリゾール州約55万人	アリゾール州約55万人
病床数(床)	286	154	200	68	124	83
医師数(人)	123	24	26	22	32	20
研修医数(人)	84	17	21	9	21	7
看護婦数(人)	182	53	84	40	127	80
パラメディカル数(人)	60	15	22	33	33	32
救急隊員数(人)	15	2	8	8	-	-
外来患者数(人)	55,818 (1991年)	25,421 (1991年)	29,772 (1991年)	36,885 (1991年)	29,857 (1991年)	9,611 (1991年)
入院患者数(人)	22,464 (1991年)	8,171 (1991年)	12,181 (1991年)	5,622 (1991年)	4,038 (1991年)	7,055 (1991年)
診療科目	1.一般外科 2.脳外科 3.整形外科 4.心臓内科 5.産婦人科 6.眼科 7.耳鼻咽喉科 8.放射線科 9.救急部門	1.一般外科 2.一般内科 3.産婦人科 4.耳鼻咽喉科 5.放射線科 6.救急部門	1.一般外科 2.脳外科 3.整形外科 4.産婦人科 5.眼科 6.耳鼻咽喉科 7.放射線科 8.救急部門	1.一般外科 2.産婦人科 3.眼科 4.耳鼻咽喉科 5.形成外科 6.泌尿器外科 7.人工透析科 8.救急部門	1.一般外科 2.産婦人科 3.眼科 4.耳鼻咽喉科 5.形成外科 6.泌尿器外科 7.人工透析科 8.救急部門	1.一般内科 2.産婦人科 3.眼科 4.耳鼻咽喉科
主要疾病	1.事故・中毒 2.心臓病 3.外傷 4.循環器疾患 5.呼吸器疾患	1.事故・中毒 2.周産期疾患 3.外傷 4.循環器疾患 5.呼吸器疾患	1.事故・中毒 2.消化器疾患 3.呼吸器疾患 4.泌尿生殖器疾患 5.伝染病 6.循環器疾患 7.周産期疾患	1.事故・中毒 2.消化器疾患 3.呼吸器疾患 4.伝染病 5.泌尿生殖器疾患 6.循環器疾患 7.周産期疾患	1.外傷 2.呼吸器疾患 3.ヘルニア 4.下痢症 5.脳膜炎 6.周産期疾患	1.心臓病 2.伝染病 3.呼吸器疾患 4.糖尿病 5.動脈硬化 6.救急部門
施設状況	ハマ州における基幹病院である。交通の要所に位置しているため、事故に備えて脳外科手術も可能であるが、施設が貧弱なため、基幹病院である同州アルワタニ病院へ患者を移送しなければならない場合が多い。	サラミエ市周辺25万人を対象として医療活動を実施しているが、施設が貧弱なため、基幹病院である同州アルワタニ病院へ患者を移送しなければならない場合が多い。	ハサケ州における基幹病院であるが、需要に対応できないため、カーミシュリ、マルキエ、ラスアインの3ヶ所に新規病院を建築中である。	トルコとの国境沿いに位置しており、病院を中心として半径50km内に点在するヘルスセンターを管轄している。収容能力が低い為入院の必要な患者を収容できない場合がある。	元々は産婦人科の専門病院であったが、現在は外科を主体として機能している。内科の方はアルフラート病院が主に機能している。	内科を主体としている。隣接するガレージに救急車が待機している。救急部門は最近改修工事が完了し、既に患者を受け入れている。
主要機材	1.ICU機材 心電計、除細動器、心電図モニター等 2.その他 放射線装置、麻酔器、吸引器、内視鏡、无影灯、手術台、手術用顕微鏡等	1.ICU機材 心電計、除細動器、吸引器等 2.その他 放射線装置、麻酔器、吸引器、无影灯、手術台、人工呼吸器等	1.ICU機材 心電計、除細動器、心電図モニター等 2.その他 人工透析装置、放射線装置、麻酔器、吸引器、无影灯、手術台、人工呼吸器等	1.ICU機材 心電計、除細動器、心電図モニター等 2.その他 人工透析装置、放射線装置、麻酔器、吸引器、无影灯、手術台、人工呼吸器等	1.ICU機材 心電計、除細動器、心電図モニター等 2.その他 人工透析装置、放射線装置、麻酔器、吸引器、无影灯、手術台、人工呼吸器等	1.ICU機材 心電計、除細動器、心電図モニター、中央監視装置等 2.その他 放射線装置、麻酔器、吸引器、无影灯、手術台、人工呼吸器等

対象施設の概況

施設名	アルワタニ病院	アルワタニ病院	アルワタニ病院	パースヘルスセンター
所属州	ラッカ州	ダラ州	スウェイダ州	クネイトラ州
設立年	1977年	1946年	1967年	1956年
裨益人口	ラッカ州約48万人	ダラ州約54万人	スウェイダ州約27万人	クネイトラ州約4万人
病床数(床)	232	256	444	0
医師数(人)	45	55	26	8
研修医数(人)	19	32	19	0
看護婦数(人)	150	232	363	2
パラメディカル数(人)	27	46	34	6
救急隊員数(人)	45	-	15	-
外来患者数(人)	38,796 (1991年)	59,919 (1991年)	35,743 (1991年)	20~30人/日
入院患者数(人)	16,597 (1991年)	43,848 (1991年)	15,119 (1991年)	-
診療科目	1.一般外科 2.形成外科 3.泌尿器科 4.眼科 5.耳鼻咽喉科 6.内科 7.小児科 8.皮膚科 9.人工透析 10.救急部門	1.外科 2.内科 3.小児科 4.産婦人科 5.形成外科 6.眼科 7.泌尿器科 8.耳鼻咽喉科 9.救急部門 10.放射線科	1.一般外科 2.泌尿器外科 3.形成外科 4.内科 5.耳鼻咽喉科 6.小児科	紛争地域のため、病院統計無し。
主要疾病	1.心臓病 2.外傷 3.腎臓病 4.糖尿病 5.虫垂炎 6.潰瘍	1.下痢症 2.呼吸器疾患 3.消化器疾患 4.心臓病 5.外傷 6.糖尿病 7.循環器疾患	1.事故・中毒 2.心筋梗塞 3.高血圧 4.糖尿病 5.外傷 6.周産期疾患	1.事故・中毒 2.地雷による負傷 3.蛇、蠍による負傷 4.周産期疾患
施設状況	設立当時は産婦人科の専門病院であったが、その後総合病院に格上げされた。救急部門は診察室、治療室があるが、ICU室はない。改修予定であるが、未着工である。	ダラ州唯一の病院である。救急部門を含めて、1992年9月現在改修工事中で、12月には完了予定である。重症患者は、比較的に近いダマスカスへ移送する機会が多い。	スウェイダ州における唯一の病院である。救急部門は改修工事中で、1992年末まには完成予定である。既存のICUは救急部門とは別にある。	州都クネイトラ市のゴラン病院は破壊され、修復不能となっているため、パース市のヘルスセンターを格上げして救急センターとしている。ICUはなく、簡易手術室と診察室があるのみ。
主要機材	1.ICU機材 心電計、除細動器、心電図モニター等 2.その他 放射線装置、人工透析装置、麻酔器、手術台、无影灯等	1.ICU機材 心電計、除細動器、心電図モニター等 2.その他 放射線装置、人工透析装置、麻酔器、手術台、无影灯、電気メス等	1.ICU機材 心電計、除細動器、吸引器等 2.その他 放射線装置、人工透析装置、麻酔器、无影灯、手術台、電気メス等	1.手術室 麻酔器、无影灯、手術台

第3章 計画の内容

第3章 計画の内容

3-1 計画の目的

本計画は、シリア・アラブ共和国の救急医療体制の機能を拡充すべく、救急車の更新及び保健省管轄基幹病院救急部門への救急ICU機材及びCTの医療機材を導入することによって、以下の目的達成を図るものである。

1. シリア・アラブ共和国保健省管轄の基幹病院における救急医療体制を改善することによって、年間100万人に上る救急患者に対する医療サービスの向上を図る。
2. 全国22カ所の基幹病院における救急部門を強化することによって、保健医療サービスにおける地域格差を是正する。
3. CTを4カ所の病院に配置し、救急患者に対する診断機能の向上を図る。
4. 既に使用限度を超えている救急車両を更新することによって、患者をより安全に、また快適に移送できるようにし、さらに車両の保守管理のための労力及び経費の負担を減少させる。
5. 上記の機材調達に加え通信機材を調達することにより、州規模の救急医療体制を改善し、より短時間内に救急患者を現場から収容し、適切な医療施設に移送したうえで、さらに、より効果的な診断、治療が可能となるような全国的な救急患者レファレル体制の構築を図る。

3-2 要請内容の検討

3-2-1 計画の妥当性、必要性の検討

シリア国の救急医療体制は制度としては存在するものの、病院の救急部門の設備が不足、老朽化しており、その機能を十分に果たせず、首都ダマスカスにあるダマスカス病院へ患者を運ばざるを得ず、国民はその恩恵に浴しているとは言い難い。加えて救急車両も製造後10年以上経過した車両がほとんどで、故障修理が多く救急活動の使用に耐えない状況におかれている。これも経済的不況による外貨不足等により、保健医療分野への予算配分が少なく、既存設備・機器の維持管理が精一杯で救急車両の更新が行いえなかった結果である。

世界情勢の変化にともないシリア国の施策方針も西側諸国への開放政策へと変更され、それに従い保健医療分野でも立ち遅れた医療環境を整備する国家開発計画が策定され病院建設計画、病院改善計画、ヘルスセンター・ヘルスポスト拡充計画、救急医療体制整備計画等が実行されてきている。

現在実行中の救急医療体制整備計画により全国各州に所在する保健省管轄国立病院救急部門のレベルに応じた外科、一般内科、心臓外科、小児科及び救急検査室、救急X線室の機能をもつべく全国の病院で救急部門の改修工事がなされ、医療技術者も各病院に配属され通常の救急医療活動を行っている。しかしながら、各病院救急部門の救急医療活動に寄せられた地域住民の要望に応えるには、各病院は医療機材不足に直面しており、所期の目標達成までにはまだ時間がかかり苦慮しているのが現状である。かかる状況のもと、全国規模で実施されている病院救急部門改修工事にあわせて、本計画により各地方の基幹病院救急部門に救急ICU機材を、その中で特に重傷患者を診断する必要がある病院にCTを配備し、また老朽化した救急車を医療機材・通信機器を搭載した新規救急車に替えて全国に配備することは、各地域病院の救急医療活動、各州の救急医療体制、高次医療機関への救急レファレル体制等を包含するシリア国の救急医療サービス活動を継承・拡充し、全国的救急医療体制の基礎の確立を支援することであり、シリア国保健省の計画する救急体制拡充計画の一環としてなされるものである。従って、裨益対象がシリア国国民であり、本計画がシリア国保健省の計画する救急体制拡充計画の一翼を担うものであることから、その効果も十分に期待され本計画の必要性、妥当性は高いと言える。

3-2-2 類似計画との関係・重複等の検討

(1) 医療施設改善計画

老朽化した医療施設の改修改善計画、救急部門増改築計画であり、全国の医療施設で実施されている。計画中、実施中、完了と進捗状況は様々である。本計画の対象医療施設もこの建設計画に含まれているので本計画実施に際しては各々の進捗状況を確認し実施計画を策定せねばならない。

(2) 6病院医療機材整備計画

シリア国が『28病院建設計画』で医療施設の拡充をはかるため全国28カ所の地域に100床～400床規模の病院を建設中であるが、そのうち、完成及び完成間近の6病院に対し、クウェート資金にて医療機材を配備する計画である。この新設病院の救急部門も所在地の救急医療を担当する。この計画では4カ所の病院にCTを、1カ所の心臓病センターにMRIを配備す

る計画になっている。右計画の病院は建設中のため本計画の対象には含まれず、また地域的にも本計画対象病院の裨益対象地域外が対象である。

保健省策定の救急医療体制整備計画における本計画と他の計画との関連を図に示すと次のようになる。

『医療施設改善計画』により全国の医療施設が改善され、『6病院医療機材整備計画』により、地域の救急医療が改善されれば、本計画と併せそれぞれが補完的に機能し、密度の濃い救急体制の連携が可能となり、さらなる全国的救急医療体制の拡充が可能となる。

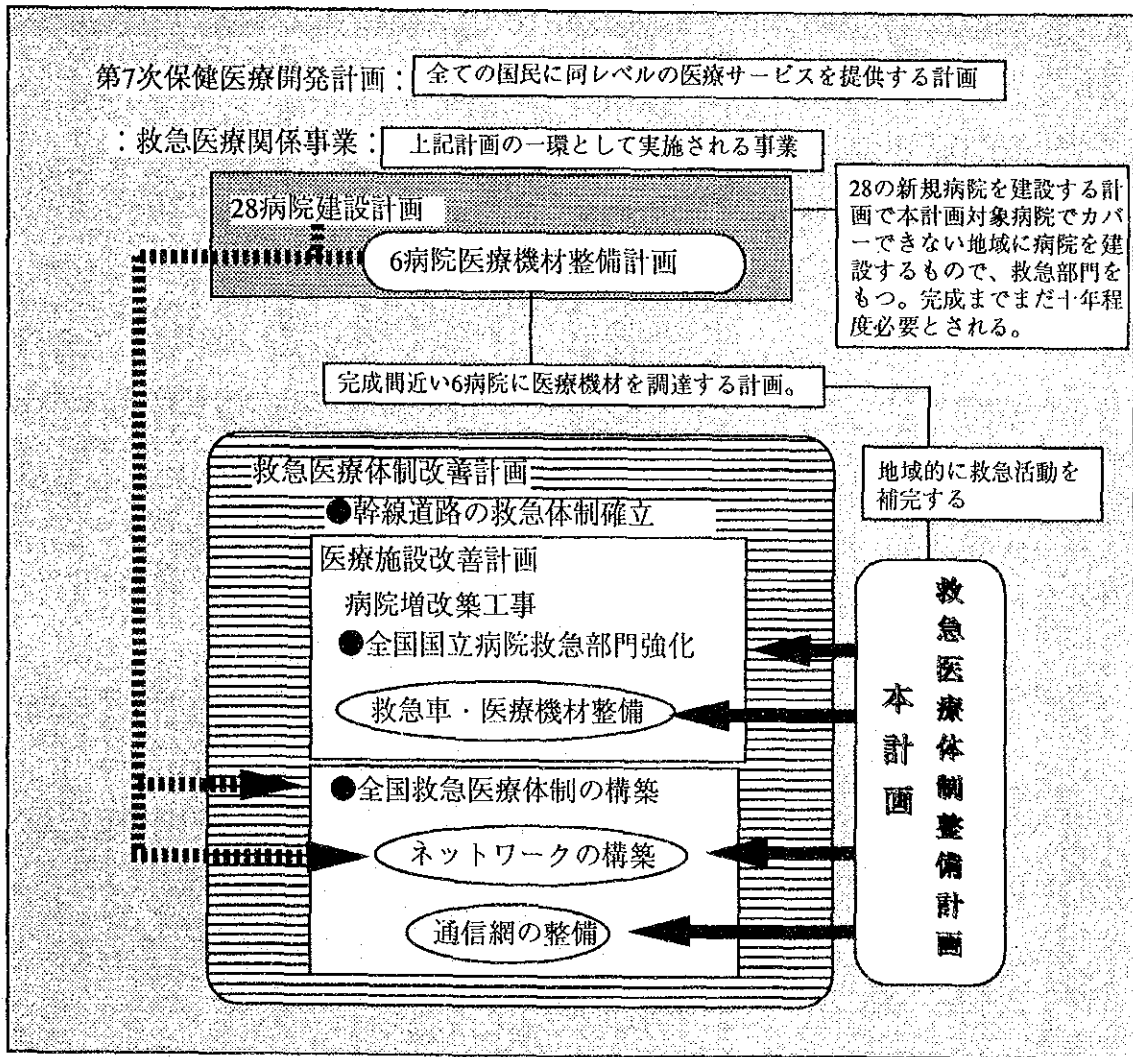


図3-1 計画の関連

3-2-3 計画の構成要素の検討

(1) 本計画による事業の構成は以下のとおりである。

1) 病院救急医療部門

一次二次の医療施設救急部門では一般外来の役割をも担うため様々な症状の患者を扱うが、高度の診療は行わず、重傷患者は全てダマスカス、アレppoに移送している。本救急医療体制整備計画では各州病院の救急部門に対し救急ICU機材、CTが要請されているが、全国主要病院に救急ICU機材をレベルに応じて配備し、高度診断装置であるCTの配備先はシリア国医療施設の構成を検討し、①高次医療施設、②地理的に診断機能の空隙のある地域の医療施設、③交通の要所にある地域の医療施設を対象を絞り配備することで、救急医療サービス網を形成する。

2) 救急車両部門

保健省直轄のガレージと各州保健局管轄のガレージに救急車両が配備され、各々の担当部局の管理のもと十分な数の運転手を含む職員が24時間3交代で勤務につき、民間修理工場と契約を結び車両の修理を行う等、運営維持管理体制は確立され機能しているが、車両が老朽化して故障修理が多く十分な活動ができないこと、電話での連絡のみで通信連絡体制が貧弱であることが活動の障害となっている。したがって、本計画で老朽車両の更新と通信機器の配備を行い、患者移送面での救急医療サービス網の強化をはかる。

従って、本計画の構成要素を検討すると以下ようになる。

構成要素	関係	検討
診療機材 ICU機材、CT	救急車で運ばれた患者の診断治療を行う為の機材	本計画は、救急医療体制整備計画の一環として実施されるものである。救急部門では患者搬送と診断治療は不可分のものとして要請されており、本計画では要請どおり1プロジェクトとして妥当であると判断する。
救急車 設備付、設備なし車両、 通信機器	救急患者を最寄りの医療施設に搬送する為の機材	

3-2-4 実施運営計画の検討

本計画の立案及び事業実施の統括的責任機関は、保健省医療サービス局である。また、救急車の運営は各州保健局が担当し、救急ICU機材及びCTの運営に関しては各対象病院が担当する。

(1) 人員配置計画

対象医療施設救急部門には既に人員が配置され医療活動を実施しているため、本計画にて調達する救急ICU機材のために新規に人員を配置する必要はない。

CT調達対象施設には、CT診断医、CT操作員、雑役夫をそれぞれ最低1名程度配備する必要がある。高等教育省管轄の大学病院にはCTがあり、学生の教育訓練が実施されているので、保健省の人員採用時にはCTの取扱い経験のある医療従事者を調達対象病院に配備する必要がある。

救急車運転手は24時間3交代制で勤務しており、その数は調査した全ての州保健局ガレージで充足していた。本計画では救急車両の追加ではなく老朽化した救急車両の更新を行なうものであるため、改めて人員配備する必要はない。

従って、本計画における人員配備については、CT要員を4施設分増員する必要があるが、通常の職員採用計画の枠内でCTの技術を有する人材を若干名採用することで十分対応できる。

(2) 運営予算計画

本計画が完成した時点での運営予算は3-3-4運営費の試算に示すように年間約55,718,000円(約5,000,000シリアポンド)と試算される。

次の表は1986年から1990年までの第6次5ヵ年保健医療開発計画年に保健省が実施した全国医療施設への投資金額である。この表より1988年から1989年にかけて投資額が3倍になっていることがわかる。これはシリア政府が保健医療分野へ積極的に取り組む姿勢の現れである。さらにシリア政府は今まで国家予算の2%にすぎなかった保健省への予算を今後、6%程度配分し、国民に対する医療サービスに取り組む方針であり、本計画実施後の運営管理、維持管理費についても1990年度投資総額の1%の増加が見込まれるが十分に賄える額であると判断する。

第6次5ヵ年保健医療開発計画（1986年～1990年）

（投資計画）

（単位：千シリア・ポンド）

	1986	1987	1988	1989	1990	合計
保健省	37,197	49,349	58,834	342,262	250,861	738,503
ダマスカス市	1,349	1,625	4,387	3,227	761	11,349
ダマスカス近郊	2,556	2,198	1,912	1,786	2,581	11,033
アレッポ州	13,157	14,183	11,282	6,005	19,974	64,601
イドリブ州	9,921	10,676	7,046	10,332	7,944	45,919
タルトス州	8,498	37,652	22,057	59,015	107,453	234,675
ホムス州	1,173	8,342	9,362	9,672	8,728	37,277
ハマ州	9,703	7,077	9,818	13,396	11,576	51,570
デリゾール州	4,424	1,028	6,739	13,036	44,500	69,727
ハサケ州	428	1,954	2,812	599	-	5,793
ラッカ州	3,983	2,211	-	-	4,506	10,700
ラタキア州	6,619	7,447	200	17,663	16,859	48,788
ダラ州	1,813	1,980	3,070	6,678	9,715	23,256
スウェイダ州	1,525	5,419	2,098	1,481	6,100	16,623
クネイトラ州	1,948	1,962	2,077	1,236	1,293	8,516
合計（千単位）	104,294	153,103	141,694	486,388	492,851	1,378,330

3-2-5 要請機材の検討

(1) 対象病院の検討

ダマスカスのダマスカス病院、アレッポのイブンラシッド病院は全国救急患者の最終レファレル病院であり、シリア国保健省管轄病院の頂点に立つ病院である。その下に全国各州の基幹となる国立病院が配備され、各州にはまた、それぞれ地方の中核となる国立病院が複数配備されている。対象病院の規模、専門分野、サービスエリア等に違いがあるので本計画対象病院を現地調査の検討より次の3つのレベルに区分する。

レベル1：（全国の最終レファレル病院）

レベル2：（各州の最終レファレルとなる国立病院）

レベル3：（各州の地域において中核となる国立病院）

レベル1： (全国の最終レファレル病院)	ダマスカス病院 イブンラシッド病院	(ダマスカス) (アレppo)
レベル2： (各州の最終レファレル国立病院)	イブンアルナフィス病院 アルワタニ病院 アルワタニ病院 アルワタニ病院 アルワタニ病院 アルワタニ病院 アルワタニ病院 アルワタニ病院 アルワタニ病院 アルワタニ病院 アルワタニ病院 アルラジ病院 アルワタニ病院	(ダマスカス) (ホムス) (ラタキア) (タルトス) (ハマ) (ハサケ) (デリゾール) (ラッカ) (スウェイダ) (ダラ) (アレppo) (エドリブ)
レベル3： (各州の地域中核国立病院)	ドュマアルジェラヒ病院 カーミシュリ病院 アルフラート病院 イブンシナ病院 ジャブレ病院 タドモール病院 サラミエ病院 バースヘルスセンター	(ダマスカス近郊) (ハサケ) (デリゾール) (エドリブ) (ラタキア) (ホムス) (ハマ) (クネイトラ)

(2) 対象病院の機材調達優先順位の検討

本計画機材調達優先順位を上記(1)のレベル分けに従い、最上位レベル病院を第一優先に、次いでレベル2の各州の基幹病院を、さらにレベル3の各州の地域中核病院へと決定する。ただし、クネイトラ州はイスラエルとの紛争で州都が破壊され国立病院も壊滅しており、バースヘルスセンターがクネイトラ州の基幹病院相当の任を受け持っているのでレベル2程度まで順位をくりあげる必要がある。

(3) 救急ICU機材選定条件

ICU救急機材は、一機種同一モデルとし、使用者の使い勝手、消耗部品・交換部品の統一、メンテナンスの容易さを求める。

リサシテーションベッドについては、国内で製造しており保健省の自助努力で購入可能と判断される為、本計画より削除することが必要である。

人工呼吸器（電動型）は自発呼吸が無く長期集中治療の必要な患者に使用するものであるが、シリア国の救急部門では短期の患者監視のみを行い、長期治療は専門病棟へ移送するため救急部門における電動型の人工呼吸器の配備は必要がない。

除細動器は調査した全病院に複数配備してあり、心電図モニターとして使用していたため、除細動器の数を要請数より減らす必要がある。

血液ガス分析装置は、救急患者の容態検査に重要な機材であるが、維持管理費が大きいこと、診断治療の需要の大きさ、対象病院での使用実績の面から、レベル1に分類されるダマスカス病院、アレppo・イブンラシッド病院のみに調達する。

超音波診断装置は、シリア国の救急患者の第一位を妊婦が占めること、CTの代用として患者の診断に使用すること、操作が簡単なこと、維持管理費が少ないことから、リニア、セクター両用の機種を各病院に配備する。

パルスオキシメーターは、患者の容態を調べるのに操作が簡単で、血液ガス分析装置より維持管理費がかからないことから、血液ガス分析装置の代用として救急部門での使用に有用なため各病院に配備する。

次の医療機材は現在使用している機種と同程度のレベルのものを選定する。
ベッドサイドモニター 吸引器 流量計付酸素吸入器 人工呼吸器(簡易型) 心電計(3要素)

(4) 救急車選定方針

1) 車種について

幹線道路は片側2車線の高速道路であり、他の道路もほぼ全面的に舗装され、全国的に道路網は整備されている。通行する車両も日本車の割合が多く、救急車と同型の車種は日本車が大多数をしめていた。さらに最近、法改正で小型トラック、マイクロバス等の商用車の輸入規制が緩和され、そのほとんどが日本製車両であること、現在市場に出回っている日本車の交換部品はレバノン・サウジアラビアから入手可能であること、維持管理の面で日本製車両を希望していることから、第三国からの調達は考慮しない。またガソリンが入手し易く価格が低いこと、ディーゼルエンジン関係部品の入手が困難なことより、2000cc程度のガソリン車を基準とする。

2) 台数について

現地調査終了時に提出された要請機材リストでの救急車数はシリア国の目指す1993年度までの設備付救急車数・設備なし救急車台数の目標数を記載しており、本計画でどのように配備するのかが不明の要請内容となっていた。現地調査の結果、配備されていた救急車のほとんどが設備のない、年式の古い車両で、常時修理に悩まされている車両が多いことが判明

した。このため、人員配備、維持管理費の面から新たに救急車を追加配備することより、各州における15年以上経過した車両及び故障車両の更新の方がシリア国側負担が小さく妥当と判断されるところ、右方針で台数を求めることとする。

3) 通信設備について

シリア国ではクウェート基金により電話回線拡充計画が実施され1993年までに国内回線が10万回線増加する予定である。右計画が完了されれば患者から警察、病院、救急車配車センターへの通話もこれまで以上に増加すると予想される。本計画では救急車配車センター、救急車、病院間の連絡網を確立する為に、各州の州都（1カ所）に通信設備と更新する車両に無線通信機を搭載する。

(5) CT選定方針

CTは裨益人口、地理的位置、既存施設の状況、需要の度合、現在進行中のクウェート基金による6病院医療機材整備計画プロジェクトとの兼ね合い等の検討から、対象病院、優先順位を決定する。保健省管轄病院にはCTを持つ病院は現在一つもない。高等教育省管轄病院に5台、民間の医療施設に9台の合計14台あるが、高等教育省管轄病院は救急医療については管掌せず医療従事者の養成、疾病診断に使用されている。一般患者がCTでの診断を希望しても順番待の状況で、到底、救急患者の診断を優先して行える環境ではなく、保健省は救急部門へのCT導入を強く要望している。

CT配備対象施設として以下の7施設が要請された。

1. ダマスカス病院（ダマスカス市）
2. イブンアルナフィス病院（ダマスカス市）
3. イブンラシッド病院（アレppo州）
4. アルワタニ病院（ホムス州）
5. アルワタニ病院（ラタキア州）
6. カーミシュリ病院（ハサケ州）
7. アルワタニ病院（デリゾール州）

1. ダマスカス病院（ダマスカス市）・・・妥当

ダマスカス病院（ダマスカス市）は救急部門の規模も大きく、患者数も多くまた院内に頭部専門の手術室設備があり、全国の重傷救急患者の最終治療施設でもある。現在では患者の診断が不十分なままでの開頭手術を行わざるを得ず、患者の治療、診断、救急部門の混雑の解消の為にも高度診断設備に対する要求が高く、ダマスカ

ス病院（ダマスカス市）に対するCTの調達が必要と判断される。

2. イブンアルナフィス病院（ダマスカス市）・・・削除

イブンアルナフィス病院（ダマスカス市）はダマスカス病院まで車で20分の距離にあるため、CTでの診断が必要な患者はダマスカス病院に移送することが可能であり、本計画では削除することとする。

3. イブンラシッド病院（アレッポ州）・・・妥当

アレッポ州はダマスカス市、ダマスカス近郊をあわせたダマスカス地域に次いでシリアで2番目に人口が多い州であり、近隣の州で治療できない救急患者の診断治療をも受け持つのでCT設置の必要がある。このため、アレッポ市内の救急診断治療の基地になっているイブンラシッド病院（アレッポ州）に対するCTの調達は必要と判断される。

4. アルワタニ病院（ホムス州）・・・妥当

ホムス州にはシリア全土につながる幹線道路が走り、地中海沿岸部、シリア東北部、中央部よりダマスカス・アレッポへ移動する車両はすべてホムス州のジャンクションを通過する。このため交通事故も多く、救急部門での診断機能の向上がのぞまれている。このため、アルワタニ病院（ホムス州）に対するCTの調達は必要と判断される。

5. アルワタニ病院（ラタキア州）・・・削除

アルワタニ病院（ラタキア州）から車で20分の所に建設中の同じラタキア州のクルダハ病院と隣のタルトス州に建設中のタルトス病院に対し『6病院プロジェクト』としてCTが導入される予定なので、CTでの診断が必要な患者はそれら病院に移送することとし本計画より削除することとする。

6. カーミシュリ病院（ハサケ州）・・・削除

カーミシュリ病院（ハサケ州）はシリア北部のトルコ国境に隣接する遠隔の町にある68床の総合病院である。脳外科等の手術設備がなく、ダマスカスまで患者を移送せねばならない。ダマスカスへはデリゾールを経由する国道7号線を利用するため、次のデリゾールにCTを設置しハサケ州の救急患者もデリゾールで診断することとし、本計画にて調達する必要はない。

7. アルワタニ病院（デリゾール州）・・・妥当

ラッカ、ハサケ、デリゾールの北部3州には、現在計画中の他のプロジェクトでもCT配備の予定はなく、シリア全土で見ると、北部3州にはCTによる診断面での地域格差が生じている。デリゾール州からダマスカスまでは国道7号線が通じており、ハサケ州は同じ国道7号線で、ラッカ州は国道4号線でデリゾールを経てダマスカスへの往来を行っているので、ダマスカスまで移送の必要な患者は常にデリゾールを通過する。デリゾールにCTを設置すれば、多少の（約1.5時間）時間はかかるもののデリゾール、ラッカ、ハサケの3州をカバーできることになり、はるかに広い範囲の住民がその恩恵を得ると判断される。このため、アルワタニ病院（デリゾール）に対するCTの調達が必要と判断される。

3-2-6 技術協力の必要性検討

シリア国の医療レベル、維持管理レベルは他の途上国に比して高いレベルにあるが、救急医療体制についていえばまだその体制造りの緒についた段階といえる。本計画はかかる状況にある救急医療体制の改善を目的として実施するものであり、本計画の実施を通じて各医療施設の救急ICU機材の充実、救急車の新規更新、CTによる診断機能の向上により、効果的な連携のできる全国的救急医療体制を構築することが可能である。救急医療体制の充実に伴い高次医療施設での診断治療技術の向上が重要視されるので救急医療分野における日本人専門家を派遣する必要性は高い。医師は高等教育省管轄病院で養成され、各地に配属されるため、高等教育省管轄病院の医療技術が向上すれば養成される医師の技術も向上し全体の技術も向上するので、高等教育省管轄病院への高度診断治療技術分野の日本人専門家派遣も考慮すべきである。また、メンテナンスセンター技術者に対する、CT・超音波診断装置等の電子機器パーツの多い医療機材の修理技術に係る研修員の受入も必要とされる。

3-2-7 協力実施の基本方針

本計画の実施については、以上の検討の結果、現実性等が確認されたこと、本計画の効果が無償資金協力の制度に合致していること等から、日本の無償資金協力で実施することが妥当であると判断される。以下において日本の無償資金協力を前提として計画の概要を検討し、基本設計を実施することとする。ただし、計画の内容については、要請内容を一部変更することが適当であることは、計画の構成要素や要請機材の内容の検討において述べたとおりである。

3-3 計画の概要

3-3-1 実施機関及び運営体制

(1) 実施機関

本計画の実施機関は保健省医療サービス局である。

(2) 運営体制

保健省を頂点とし次図のような構成で各セクションが以下に述べる機能を担当しながら本計画の運営体制を担う。

- 保健省 : 各州への予算、人員配備計画を担当
- 保健省医療サービス局 : 医療機材の調達、維持管理等全般について担当
- 各州保健局 : 管轄する病院の予算・人員配備・維持運営管理、救急車の配備及び維持運営管理
- 全国医療施設・ガレージ : 救急活動実施
- 中央メンテナンスセンター : 医療機材の点検修理及び改造

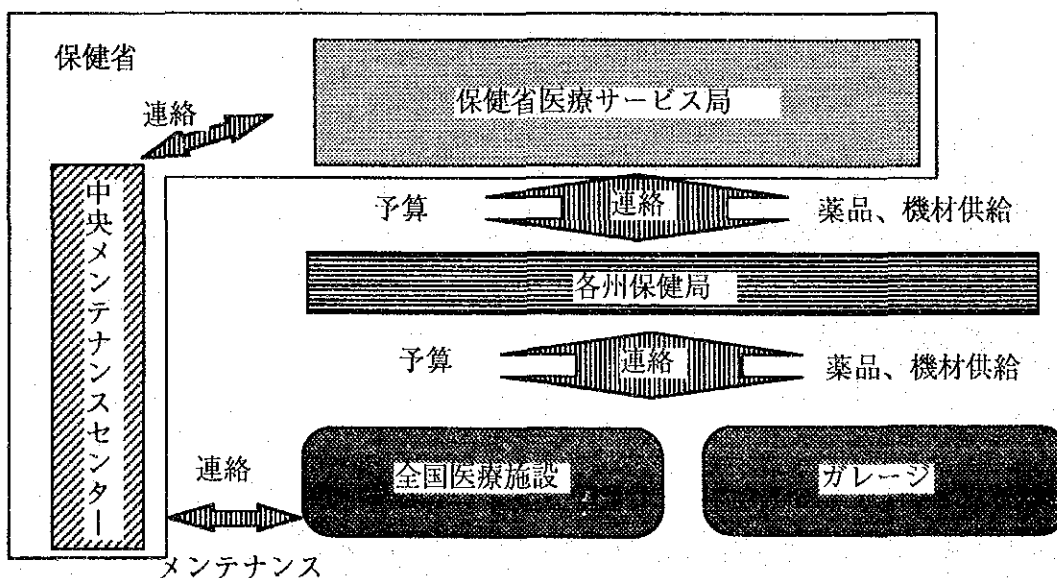


図3-2 運営体制

(3) 人員配置計画

本計画は、既存の病院、ガレージに医療機材・救急車の調達を行うものであるため、特段の人員配置計画は講じる必要はない。ただ、CT要員については、診断操作技術のある人員の配置が必要である。24時間体制で稼働させるとすれば、最小限病院一施設あたりCT診断医3名、CT操作員3名、雑役夫3名が必要とされるので保健省は高等教育省と協議し高等教育省管轄のCT設備のある病院でのCT診断スタッフの養成をおこない、病院に配属せねばならない。従って、CT診断医、CT操作員、雑役夫につきそれぞれ12名ずつ準備する必要があると判断される。

	ダマスカス 病院	デリゾール アルワタニ病院	アレppo イブンラシッド病院	ホムス アルワタニ病院	合 計
CT診断医	3	3	3	3	12
CT操作員	3	3	3	3	12
雑役夫	3	3	3	3	12

3-3-2 機材の概要

(1) 救急ICU機材

全ての対象病院の救急部門ICU室の広さがレイアウト的に4床のICU室程度と判断されたため、4床室を基準とするシリア国の救急部門ICU室における使用目的に応じた基本的機器構成を求めた。3-2-5の検討によって導きだされた本計画の実施に必要な機材を主な使用目的と併せて次に示す。

医療機材	救急部門での主な使用目的
1 ベッドサイドモニター	1 患者の心電、心拍をモニターすることによる監視
2 吸引器	2 患者の呼吸気道確保
3 流量計付酸素吸入器	3 呼吸困難な患者の呼吸補助
4 除細動器	4 心臓が細動した患者の鼓動回復
5 人工呼吸器(簡易型)	5 自発呼吸が困難な患者の呼吸補助
6 心電計(3要素)	6 患者の心臓機能監視
7 血液ガス分析装置	7 血中ガス分析による患者監視
8 超音波診断装置	8 非観血による患者診断
9 パルスオキシメーター	9 経皮的方法での酸素濃度観測による患者監視

この機器構成を基準に対象医療施設の現地調査での検討を加えレベルに応じたICU機材内容及び数量を求めた結果を次に示す。

1) レベル1:

1 ベッドサイドモニター	4	台
2 人工呼吸器 (簡易型)	1	台
3 血液ガス分析装置	1	台
4 吸引器	2	台
5 流量計付酸素吸入器	4	セット
6 除細動器 (据置型)	1	台
7 心電計 (3要素)	1	台
8 超音波診断装置 (ポータブル)	1	台
9 パルスオキシメーター	2	台

(以上2施設)

2) レベル2:

1 ベッドサイドモニター	4	台
2 人工呼吸器 (簡易型)	1	台
3 吸引器	2	台
4 流量計付酸素吸入器	4	セット
5 除細動器 (据置型)	1	台
6 心電計 (3要素)	1	台
7 超音波診断装置 (ポータブル)	1	台
8 パルスオキシメーター	2	台

(以上11施設)

3) レベル3:

1 ベッドサイドモニター	4	台
2 人工呼吸器 (簡易型)	1	台
3 吸引器	2	台
4 流量計付酸素吸入器	4	セット
5 除細動器 (据置型)	1	台
6 心電計 (3要素)	1	台
7 超音波診断装置 (ポータブル)	1	台
8 パルスオキシメーター	1	台

(以上8施設)

4) クネイトラ州のバースヘルスセンターには次の機材を設定した。

1 人工呼吸器 (簡易型)	1	台
2 吸引器	1	台
3 除細動器 (据置型)	1	台
4 心電計 (3要素)	1	台
5 超音波診断装置 (ポータブル)	1	台
6 パルスオキシメーター	1	台

(以上1施設)

(2) 救急車機材

救急車は地域の救急患者搬送を目的とする設備なし車両を主体とするが、各州1台ずつダマスカス、アレppoへの遠距離患者移送の為の設備付車両を配備し、山間部で積雪のあるラタキア、タルトスには4輪駆動車を1台ずつ、またクネイトラには4輪駆動車を2台配備する。さらに、救急体制の性格上、患者～病院～救急車～患者～病院の連絡網を確立する必要がある。シリア国ではクウェート基金により通信網整備計画が実施され1993年までに国内回線が10万回線増加する予定である。これが終了すれば患者から警察、病院、救急車配車センターへの通話もこれまで以上に増加すると予想される。さらに本計画で救急車両を更新するので、故障待機、修理待機で要求に対応できず住民の不評を受けていた救急車活動も要求に対応できるようになり、電話回線の増加と新規救急車の投入による相乗効果で救急出動数も増加すると予想される。よって本計画では救急車配車センター、救急車、病院間の連絡網を確立する為に、各州の州都（1カ所）に通信設備と更新する車両全て（クネイトラ分を除く）に無線通信機を搭載する。

第2章の車両リスト資料から15年以上経過した更新車両数、その全体数に対する交換率を求めると以下のとおりとなる。

	更新合計	全体合計	交換率
ダマスカス市	21台	41台	51.2%
ダマスカス近郊	11台	20台	55.0%
ダラ	14台	23台	60.8%
スウェイダ	8台	11台	72.7%
ホムス	11台	22台	50.0%
タルトス	4台	13台	30.7%
ラタキア	8台	22台	36.3%
ハマ	9台	15台	60.0%
アレppo	10台	36台	27.7%
エドリブ	11台	19台	57.9%
デリゾール	3台	14台	21.4%
ラッカ	4台	14台	28.6%
ハサケ	14台	18台	77.8%
クネイトラ	2台	8台	25.0%
合計	130台	276台	平均47%

救急車の総合計は本計画実施前と実施後では変わりはないが、全体の約47%の救急車が更新されることになる。

(3) CT

1) 対象病院は次の4カ所とする。

1. ダマスカス市ダマスカス病院
2. アレッポ州イブンラシッド病院
3. ホムス州アルワタニ病院
4. デリゾール州アルワタニ病院

2) 機材内容

CTは、操作が簡便で消費電力が小さく、大規模の空調設備のいらない維持管理の行いやすい機種を選定する。電源事情が悪く停電が多いので、病院の非常用発電機と接続し使用できるようにするため無停電電源装置とAVRを調達する。

3-3-3 運営計画

(1) 維持管理

1) 医療機材の維持管理体制

シリア国では医療機材の選定、購入、配備、維持管理を一括して保健省医療サービス局が監理担当して行っている。地方の各州保健局は医療現場からの医療機材に関する様々な要求を保健省中央に上げる中継的役割以上の権限を持たず、機材の消耗品、薬品について各州保健局の倉庫である程度の備蓄を行い、管轄下の医療施設への配給を行う程度である。高度医療機材（人工透析器、X線機器、超音波診断装置など）は民間の医療機器代理店が直接、保健省医療サービス局とメンテナンス契約を結び、各州医療施設にある該当する医療機器に対し定期点検を含むメンテナンスを行っている。

1. メンテナンスセンター

保健省の組織における実際の維持管理活動は保健省直轄のメンテナンスセンターが中心となって行っている。このメンテナンスセンターはダマスカス市南部にある病院コンプレックス（内科病院、腎臓病院、眼科病院からなる）の丘陵地の最上部にあり、事務棟、修理棟、倉庫からなる建物を有し、全国の保健省管轄医療施設に配備された医療機器の点検、修理及び医療従事者への研修を行う部門であり、25人の技術者（機械7名、電気6名、電子11名、クリニカル1名）と19名の修理工が業務に従事している。

メンテナンスセンターから派遣された技術者は修理を実施するだけでなく、各病院技術者に対してOJTで技術指導を行い、日常点検の方法や修理方法等を指導している。

さらに、特殊な故障、または複雑な故障が発生した場合には、ダマスカスの医療技術専門学校講師が地方病院に派遣されて、故障修理や技術指導を実施する場合もある。

2. 地方病院メンテナンス部門

各地方の病院には医療機器の維持管理のためのメンテナンス部門があり、技術者または修理工が機材の点検、簡単な修理等を行っている。これらの技術者は、ほとんどがダマスカスの医療技術専門学校を卒業しており、卒業後は出身地にある地方病院で6年間勤務することが義務付けられている。

各部門の関係を図に示すと次のとおりになる。

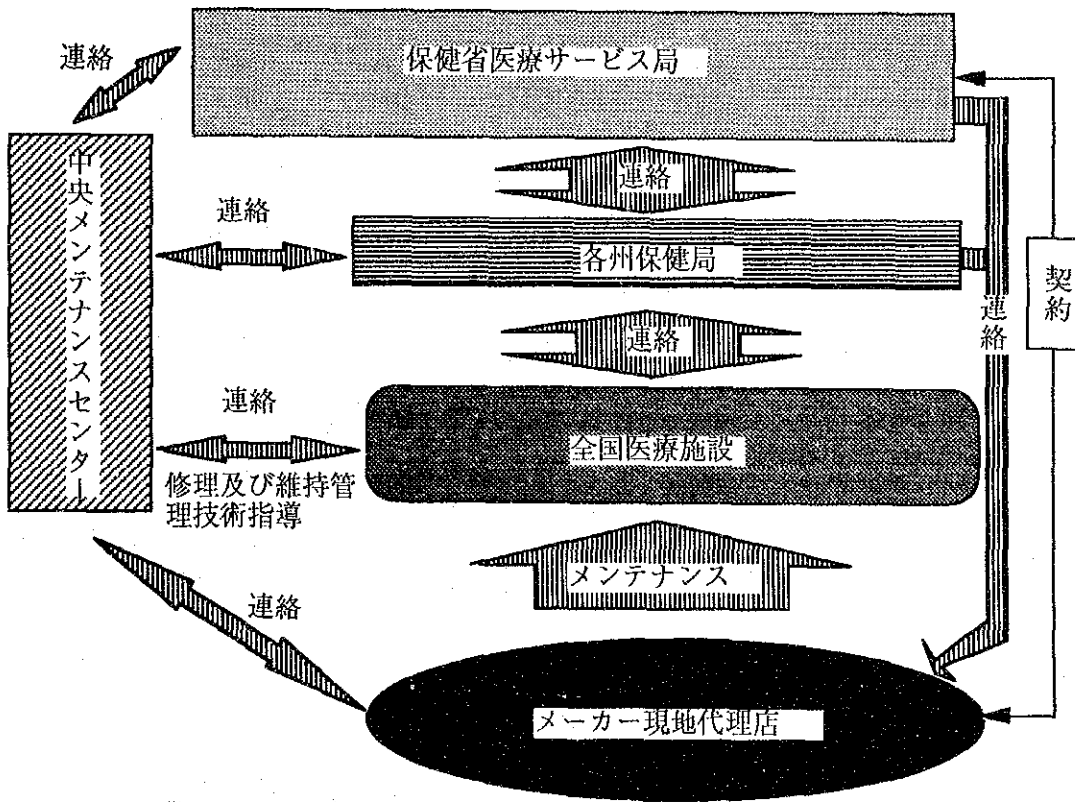


図3-3 医療機材の維持管理体制

作業の流れは、大別すると次の4とおりになる。

1. 病院のメンテナンス技術者により修理可能な場合
 - a. 病院のメンテナンス技術者により修理する。
 - b. ダマスカスのメンテナンスセンターに修理方法等打ち合せながら病院のメンテナンス技術者により修理する。
2. 病院のメンテナンス技術者による修理が難しい場合
 - a. ダマスカスのメンテナンスセンターから技術者が工具を持参し修理する。

3. 持参工具で修理不可能な場合

- a. 持ち運びできる機材はダマスカスのメンテナンスセンターに持帰り修理する。
- b. 持ち運びできない機材はダマスカスのメンテナンスセンターで再度工具をそろえ現地に送り修理する。

4. メンテナンスセンターで修理できない場合

- a. メンテナンスセンターから保健省医療サービス局経由でメンテナンス契約を結んでいるメーカー代理店に連絡し修理させる。

人工透析装置を使用している地方病院でも、故障した人工透析装置は無い。またメンテナンス技術者がヒーターが断線し使用できない滅菌装置用の電気式ボイラーを改造して、ガスバーナーで蒸気を発生させるようにして滅菌装置を再生したり、X線装置の据付を実施したり、部品の入手が困難な装置を、他の部品を使用することで使用可能な状態にしてある例も見受けられ、シリア国における医療機器の維持管理体制は良好で、技術者のレベル等は高いと判断できる。

2) 救急車両の維持管理体制

救急車両は保健省中央直轄、各州保健局直轄の運営管理になっている。各々にガレージを持ち、清掃、日常点検を行っているが、修理に関しては民間の自動車修理工場に依頼しているのが通常である。車両の製造年式が古いものが多く、中でも旧ソ連製車両は部品入手が不可能となっており、他メーカーのエンジンを載せ替えるなどして使用可能な状態にしてあり、部品供給の面を除けば民間の自動車修理工場には技術的な問題は無いと考えられる。

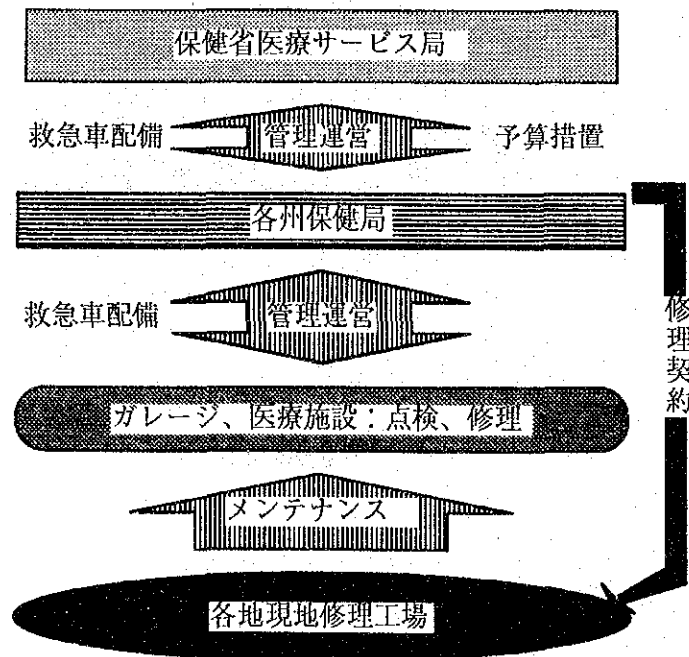


図3-4 救急車両の維持管理体制

3) 消耗品、交換部品の入手、供給状況

医療機器、消耗品の供給に関しては、保健省の管轄である為、病院は不足が生じたら、先ず、各々の所属する保健局（Health Directorate）に請求し、もし保健局の倉庫に在庫があればそこから、なければ保健局から保健省へ請求し、不足のある医療機器や消耗品の供給を受ける。ただし、保健省の倉庫に希望の品物があれば、ただちに発送できるが、ない場合はメーカー代理店に注文する為、供給できるまでには相当の時間がかかる。

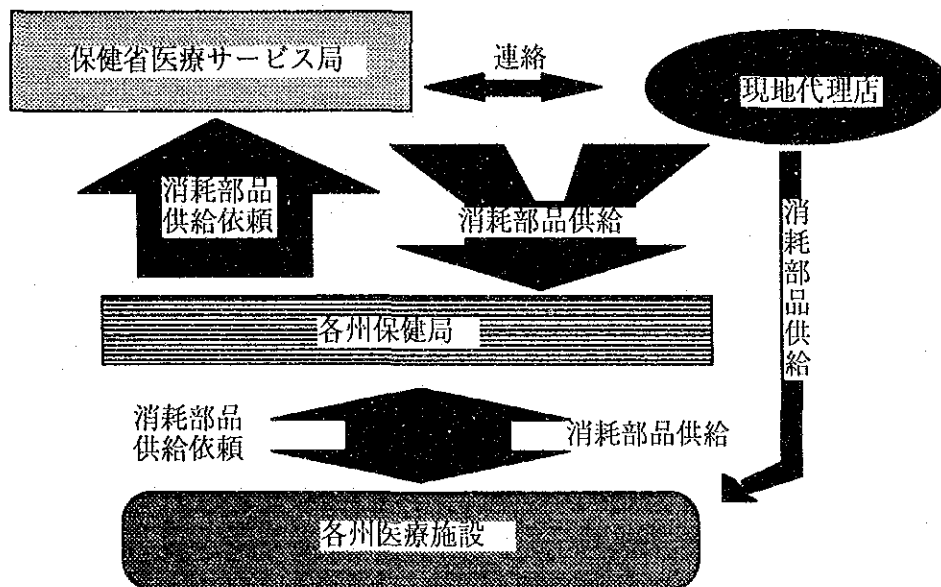


図3-5 消耗品、交換部品の入手、供給状況

3-3-4 運営費の試算

運営費は大別して、人件費、機材購入費、消耗部品費、医薬品材料費、維持管理費、諸経費となる。シリア国の保健省管轄病院での医療費は無料であり、保健省の収入源は国庫からの予算配分しかない。人件費に関しては、既存の医療施設に勤務する救急部門関係者が使用操作にあたるため、あらためて考慮の必要はない。医薬品材料費、諸経費等については保健省が保健医療政策を行うに伴い発生する費用であり、多岐に互る資料が必要となるため、ここでは省略する。したがって、本計画実施による増加の見込まれる機材購入費（交換部品費）、消耗部品費、維持管理費の項目についての試算をおこなう。保健省はシリア国政府に対し増加分を包含した予算措置を行う必要がある。

(1) 維持管理費

1) 消耗品費

機材名	数量	消耗品費用 (円)
超音波診断装置	22台	1,430,000円
血液ガス分析装置	2台	1,040,000円
CT	4台	9,600,000円
心電計 (3要素)	22台	8,976,000円
除細動器	22台	7,392,000円
年間推定消耗品費用合計 (日本での通常の使用を前提に一年分で試算)		28,438,000円 (約2,546,000シリアポンド)

2) 定期交換部品費

機材名	数量	消耗品費用 (円)
血液ガス分析装置	2台	520,000円
CT	4台	24,000,000円
心電計 (3要素)	22台	660,000円
除細動器	22台	220,000円
人工呼吸器	22台	440,000円
年間推定消耗品費用合計 (日本での通常の使用を前提に定期交換部品を試算)		25,840,000円 (約2,313,000シリアポンド)

(2) 年間保守点検契約費

対象機材を血液ガス分析装置、CTとし現地代理店との年間定期保守点検契約を試算する。

(但し、交換部品は保健省が負担することとし、技術者派遣のみとする。)

機材名	数量	回数	費用 (円)
血液ガス分析装置	2台	年4回	720,000円
CT	4台	年2回	720,000円
年間推定費用合計 (日本での通常の契約を前提に試算)			1,440,000円 (約129,000シリアポンド)

したがって、本計画により必要とされる年間の維持管理費の概算は次のようになる。

$$\begin{aligned} \text{年間の概算維持管理費} &= (1) \text{ 消耗品費} + (2) \text{ 定期交換部品費} + (3) \text{ 年間保守点検契約費} \\ &= 28,438,000\text{円} + 25,840,000\text{円} + 1,440,000\text{円} = 55,718,000\text{円} \\ &\quad (\text{約}5,000,000\text{シリアポンド}) \end{aligned}$$

第4章 基本設計

第4章 基本設計

4-1 設計方針

本計画の策定にあたっては、シリア国のおかれている自然・社会状況及び本計画実施機関・対象施設の現状を考慮し設定することとし、次の基本方針で本計画の設計を行う。

(1) 設計の基本方針

老朽化した救急車が多く迅速な患者搬送が困難な輸送手段の改善、全国22カ所の保健省管轄病院救急部門で受け入れた救急患者の応急処置後の患者容態監視機能の強化、全国を4分割しその拠点となる病院にCTを配備し交通事故等の頭部損傷患者への高度診断機能を持たせ、それぞれが補完的に機能し得る全国的救急医療体制網を構築する設計とし、シリア国救急医療体制の整備拡充を目指す。

(2) 工期に対する方針

本計画を実施する際に注意しなければならないのは、シリア国内で実施中の医療施設増改築工事の完了時期、及び本計画でのCT調達により生ずるCT室増改築工事のための予算措置並びに工事完成時期と本計画実施の時間的調整が必要となる点である。したがって緊急度の高い救急車を第一に調達し、同時にシリア国側のCT室増改築工事のための協議、予算措置並びに工事完成時期を確認した上で、救急ICU機材ならびにCTを調達することが望ましく、よって工期を1期、2期に分けて実施することとする。

4-2 基本設計条件

機材構成の基本設計条件として、機材の利用目的、使用条件、使用環境当の基本事項を考慮し、次の基準に合致させることとする。

4-2-1 医療機材の設定条件

1. 本計画では、ほぼ日本製機器にて部品・消耗材等の調達が容易と考えられるため、第3国製品の採用は特に考慮しない。
2. 部品・消耗品及び試薬の供給可能な機材とする。

3. 医療従事者に対して、主要機材のメーカー又は納入業者による必要な技術指導（実地運転操作あるいは講習）ができるものとする。

4-3 基本計画

(1) 対象施設

1) 対象施設のレベル付け

" 3-2-5 要請機材の検討" より対象施設のレベルを次のとおりとした。

レベル1	ダマスカス病院 イブンラシッド病院	(ダマスカス市) (アレッポ州)
レベル2	アルワタニ病院 アルワタニ病院 アルワタニ病院 アルワタニ病院 アルワタニ病院 アルワタニ病院 アルワタニ病院 アルワタニ病院 アルワタニ病院 アルワタニ病院 ドュマ・アルジェラヒ病院 イブンアルナフィス病院 アルラジ病院	(ホムス州) (ハマ州) (ハサケ州) (エドリブ州) (ラタキア州) (タルトス州) (デリゾール州) (ダラ州) (ラッカ州) (スウェイダ州) (ダマスカス市近郊) (ダマスカス市) (アレッポ州)
レベル3	カーミシュリ病院 アルフラート病院 イブンシナ病院 バースヘルスセンター ジャブレ病院 タドモール病院 サラミエ病院	(ハサケ州) (デリゾール州) (エドリブ州) (クネイトラ州) (ラタキア州) (ホムス州) (ハマ州)

救急ICU機材調達対象施設は次のとおりである。

1.	ダマスカス市	ダマスカス病院	12.	ハマ州	サラミエ病院
2.	ダマスカス市	イブンアルナフィス病院	13.	アレppo州	アルラジ病院
3.	ダマスカス市郊外	デユマ病院	14.	アレppo州	イブンラシッド病院
4.	ダラ州	アルワタニ病院	15.	エドリブ州	アルワタニ病院
5.	スウェイダ州	アルワタニ病院	16.	エドリブ州	イブンシナ病院
6.	ホムス州	アルワタニ病院	17.	デリゾール州	アルワタニ病院
7.	ホムス州	タドモール病院	18.	デリゾール州	アルフラート病院
8.	タルトス州	アルワタニ病院	19.	ラッカ州	アルワタニ病院
9.	ラタキア州	アルワタニ病院	20.	ハサケ州	アルワタニ病院
10.	ラタキア州	ジャブレ病院	21.	ハサケ州	アルカーミシュリ病院
11.	ハマ州	アルワタニ病院	22.	クネイトラ州	パースヘルスセンター

C T調達対象病院は次のとおりである。

C T調達対象病院			
ダマスカス市	ダマスカス病院	ホムス州	アルワタニ病院
アレppo州	イブンラシッド病院	デリゾール州	アルワタニ病院

救急車対象州及び通信設備調達対象ガレージは次のとおりである。

救急車調達対象州	通信設備調達対象ガレージ
ダマスカス市	ダマスカス市ガレージ
ダマスカス市近郊	ダマスカス市近郊ガレージ
ダラ州	ダラ州ガレージ
スウェイダ州	スウェイダ州ガレージ
ホムス州	ホムス州ガレージ
タルトス州	タルトス州ガレージ
ラタキア州	ラタキア州ガレージ
ハマ州	ハマ州ガレージ
アレppo州	アレppo州ガレージ
エドリブ州	エドリブ州ガレージ
デリゾール州	デリゾール州ガレージ
ラッカ州	ラッカ州ガレージ
ハサケ州	ハサケ州ガレージ
クネイトラ州	

(2) 機材の仕様を次に示す。

1) 救急ICU機材

品名	主な仕様
1 ベッドサイドモニター	1 心電図、心拍モニター
2 吸引器	2 ロータリー式、吸引瓶3,000 cc
3 流量計付酸素吸入器	3 壁掛け型、プラスチック製
4 除細動器	4 交直両用、出力300ジュール以上
5 人工呼吸器(簡易型)	5 電動式、ボリューム設定型
6 心電計(3要素)	6 3チャンネル、マーカー付
7 血液ガス分析装置	7 pO ₂ 、pCO ₂
8 超音波診断装置	8 リニア、セクタ共用型、5~7インチ画面
9 パルスオキシメーター	9 SpO ₂ レンジ1~100%、心拍数20~250回/分

2) 救急車

救急車の仕様は次の内容とする。

- a. 道路事情、修理の難易度及び排気ガスの点から、2000cc程度のガソリン車とする。
- b. 州内の救急活動用に設備なし車両、遠距離用として設備付車両、山間部・雪道用として4輪駆動車をラタキア州、タルトス州に1台ずつ、クネイトラ州に2台配備する。

設備内容は次のとおりとする。

1. 救急車設備なし	患者用ストレッチャー、救急蘇生セット、スタッフ用シート 同上
a. 2輪駆動車	
b. 4輪駆動車	
2. 救急車設備付	上記、救急車設備なしに除細動器を加える。

c. 無線機材

クネイトラ州を除く各州の保健局ガレージに基地局用無線機を、また更新する救急車に車載用無線機を搭載する。

基地局無線機

周波数レンジ	: 135~175 MHz
送信	: 出力50W
送信周波数幅	: 6MHz
受信感度	: 0.35 μ V
受信周波数幅	: 4MHz

移動局無線機

周波数レンジ	: 135~175 MHz
送信	: 出力50W
送信周波数幅	: 6MHz
受信感度	: 0.35 μ V
受信周波数幅	: 4MHz

3) CT

連続X線照射スキャン方式、スキャン時間 (2秒、3秒、5秒) 分解能：0.45mm CT値表示範囲 (-1,500～+4,000) 程度

4) 機材名及び数量

本計画で調達される機材とその数量は、次のとおりである。

1.	ベッドサイドモニター	:	84台
2.	人工呼吸器 (簡易型)	:	22台
3.	血液ガス分析装置	:	2台
4.	吸引器	:	43台
5.	流量計付酸素吸入器	:	84台
6.	除細動器 (据置型)	:	22台
7.	心電計 (3要素)	:	22台
8.	超音波診断装置 (ポータブル)	:	22台
9.	パルスオキシメーター	:	36台
11.	設備なし救急車	:	113台
12.	設備付救急車	:	13台
13.	4輪駆動救急車	:	4台
14.	基地無線局	:	13台
15.	車載無線機	:	128台
16.	CT	:	4台

4-4 機材リスト

前項までの検討結果をもとに1期、2期の機材リストをそれぞれ次に示す。

1期機材リスト

機材 州	救急車設備なし	救急車設備付	救急車 (4輪駆動車)	無線機	無線局
ダマスカス市	20	1	0	21	1
ダマスカス市近郊	10	1	0	11	1
ダラ州保健局	13	1	0	14	1
スウェイダ州保健局	7	1	0	8	1
ホムス州保健局	10	1	0	11	1
タルトス州保健局	2	1	1	4	1
ラタキア州保健局	6	1	1	8	1
ハマ州保健局	8	1	0	9	1
アレppo州保健局	9	1	0	10	1
エドリブ州保健局	10	1	0	11	1
デリゾール州保健局	2	1	0	3	1
ラッカ州保健局	3	1	0	4	1
ハサケ州保健局	13	1	0	14	1
クネイトラ州保健局	0	0	2	0	0
合計	113	13	4	128	13

2期機材リスト

レベル	州名	機材名		1. ベッドサイド モニター	2. 人工呼吸器 (簡易型)	3. 血液ガス 分析装置	4. 吸引器	5. 流量計付吸引器	6. 除細動器	7. 心電計 (3ch)	8. 超音波 診断装置	9. パルスオキ シメーター	10. CT
		病院名	病院名										
1	ダマスカス市	ダマスカス病院		4	1	1	2	4	1	1	1	2	1
1	アレppo	イブンラシッド病院		4	1	1	2	4	1	1	1	2	1
2	ホムス	アルワタニ病院		4	1	0	2	4	1	1	1	2	1
2	ハマ	アルワタニ病院		4	1	0	2	4	1	1	1	2	0
2	ハサケ	アルワタニ病院		4	1	0	2	4	1	1	1	2	0
2	エドリブ	アルワタニ病院		4	1	0	2	4	1	1	1	2	0
2	ラタキア	アルワタニ病院		4	1	0	2	4	1	1	1	2	0
2	タルトス	アルワタニ病院		4	1	0	2	4	1	1	1	2	0
2	デリゾール	アルワタニ病院		4	1	0	2	4	1	1	1	2	1
2	ダラ	アルワタニ病院		4	1	0	2	4	1	1	1	2	0
2	ラッカ	アルワタニ病院		4	1	0	2	4	1	1	1	2	0
2	スウェイダ	アルワタニ病院		4	1	0	2	4	1	1	1	2	0
2	ダマスカス市	イブンアルナフィス病院		4	1	0	2	4	1	1	1	2	0
2	アレppo	アルラジ病院		4	1	0	2	4	1	1	1	2	0
3	ダマスカス近郊	ドュマアルジュラヒ病院		4	1	0	2	4	1	1	1	1	0
3	ハサケ	カーミシュリ病院		4	1	0	2	4	1	1	1	1	0
3	デリゾール	アルフラート病院		4	1	0	2	4	1	1	1	1	0
3	エドリブ	イブンシナ病院		4	1	0	2	4	1	1	1	1	0
3	ラタキア	ジャブレ病院		4	1	0	2	4	1	1	1	1	0
3	ホムス	タドモール病院		4	1	0	2	4	1	1	1	1	0
3	ハマ	サラミエ病院		4	1	0	2	4	1	1	1	1	0
3	クネイトラ	パースヘルスセンター		0	1	0	1	0	1	1	1	1	0
合計				84	22	2	43	84	22	22	22	36	4

4-5 機材設置に伴う施設整備工事

第3章で述べたように、シリア国側の救急体制整備計画の一環として対象病院救急部門の建物については工事が既に完了したもの、工事中のもの、計画中のものとそれぞれの病院によって進捗状況は異なるが増改築工事が実行されている。したがって、救急ICU医療機材設置にともなう施設整備工事は、シリア国保健省により救急部門の増改築工事に伴って救急ICU医療機材の各対象病院救急部門に到着までに用意されねばならない。またCTについては現状ではその施設がないのでこれもCT到着までに下記のもので新たにシリア国側で負担準備しなければならない工事となる。

(1) CT用工事

- 1) CT室の準備 (増改築工事：レイアウトプラン参照)
- 2) 分電盤までの電力線工事 (60KVA単独配線)
- 3) 3mm鉛板による防護遮蔽壁及び間仕切工事 (患者監視用鉛ガラス窓を含む)
- 4) アース工事

CT調達予定施設の4カ所についての現地施設調査によるレイアウトプランを以下に示す。

a. ダマスカス市病院

CT室は本年 (1992年) 2月に完成した救急部門の西端に増設する予定である。

添付資料参照：CT対象医療施設概観図1、2 レイアウトプラン (図面—A)

b. アレッポイブンラシッド病院

現在医療機材倉庫として使用されている部屋がCT設置予定室として提示された。

添付資料参照：CT対象医療施設概観図3 レイアウトプラン (図面—B)

c. ホムスアルワタニ病院

救急部門のX線室に近い7m×7mの部屋がCT設置予定室として提示された。

添付資料参照：CT対象医療施設概観図4 レイアウトプラン (図面—C)

d. デリゾールアルワタニ病院

1913年建築の在来平屋の本館の上部に救急部門を増築工事中である。CT室は機能上、又建物の構造上からも一階に設置することが必要で、このことは機械の搬入、据付上もメリットとなり将来のメンテナンスの面でも有利となる。又、デリゾールはシリア砂漠の北に位置するため、冬期の砂嵐による微細な砂の侵入による精密電子機器への

被害が大きい。このため、CT室は外部側を無窓としCT機材への影響を防止することが必要ある。これらの理由により一階の外科及び産科診察室回りの5m×6.2mの部屋を検討対象とした。

添付資料参照：CT対象医療施設概観図5 レイアウトプラン（図面-D）

4-6 事業実施計画

4-6-1 事業実施方針

本事業の実施は被援助国の事業実施主体、コンサルタント、及び機材納入業者によって行われる。

(1) 事業実施体制

本計画は日本国政府の閣議決定を経て、両国政府間において本計画に係る交換公文が締結された後、日本国政府無償資金協力の枠組に従って実施される。なお、日本国政府は本計画を第1期、第2期に分割して実施する予定である。保健省医療サービス局は本計画に関するコンサルタント契約及び機材調達契約の契約当事者となり、また本計画に係るシリア国側負担工事を実施する。

(2) コンサルタント

上記交換公文が締結された後、シリア国保健省医療サービス局は本計画につき国際協力事業団の推薦する日本法人コンサルタント会社と本契約の設計監理に係るコンサルタント契約を締結し、日本国政府によりその認証を受ける。計画を円滑に実施するためには交換公文後速やかにコンサルタント契約を行うことが重要である。日本国政府によるコンサルタント契約認証後、コンサルタントは保健省医療サービス局と協議の上、本基本設計調査報告書に基づき詳細設計図書を作成し、同局の承認を得た後、引続き入札業務及び施工監理業務を実施する。また、第2期についても交換公文が締結された後、同様な手順で業務を実施する。

(3) 機材調達会社

機材調達会社は一定の資格を有する日本法人機材調達会社とし、入札により選定される。保健省医療サービス局は入札結果を踏まえ原則として最低価格入札業者と契約を締結し、日本国政府によりその契約の認証を受ける。機材調達会社は契約書に記載された期日までに調達を完了し、機材をシリア国政府に引き渡さなければならない。

4-6-2 事業範囲

本事業に関する日本国側負担範囲とシリア国側負担範囲の区分概要は、次のとおりである。

(1) 日本側負担範囲

本事業の無償資金協力による日本国側の負担範囲は、全国14州保健局への救急車、通信機器及び計画対象病院救急部門に対する医療機材の調達及びこれに伴う機材の据付、トレーニングであり、次の範囲である。

- (a) 日本国側調達機材及び対象施設は別項4-2の通りである。
- (b) 海上・陸上輸送費及び各対象施設までのシリア国内輸送費
- (c) 機材の据付、設置の為の費用
- (d) 供与機材全般に互る試運転、操作、点検、維持監理の指導を行う為の費用
- (e) 上記業務に係るコンサルタント費用

(2) シリア国側負担範囲

本事業実施によるシリア国側の負担範囲は次のとおりである。

- (a) 調達される機材の据付に必要な施設設備及びそのスペースの提供
- (b) 据付工事を必要とする機材への、電気、ガス、給排水等の付帯設備工事
- (c) 調達機材の一時保管場所の提供
- (d) 調達機材のシリア国での荷揚げ、通関、国内輸送における業務円滑化の協力
- (e) 無償資金協力実施のために、認証された契約に基づき資機材及び役務の提供に関わる日本国民に対する、シリア国での関税、各種税金の免除
- (f) 銀行取極（Banking Arrangement : B/A）及び支払授權書（Authorization to Pay : A/P）手続きの為必要となる経費
- (g) 無償資金協力のために必要な許可、免許及びその他認定事項の授与
- (h) 本事業により調達される機材の運営維持管理費
- (i) 本事業により生じる日本側負担分以外の経費負担

4-6-3 実施計画

日本国政府無償資金協力の方式に従い、日本法人コンサルタント会社はシリア国政府側本計画実施機関とコンサルタント契約を締結し、本計画の詳細設計及び施工監理を行う。施工監理の目的は機材調達が設計書どおりに実施されているか否かを確認し、機材調達契約内容

の適正な履行を確保するために公正な立場に立って、施工期間中の指導・助言・調整を行い品質向上を計ることにあり、次の業務からなっている。

(1) 入札及び契約に関する協力

機材調達・据付工事に係る日本の機材調達業者選定のための入札に必要な入札図書等を作成し、入札公示・入札参加願の受理・資格審査・入札図書の配布・応札書類の受理・入札結果評価等の入札業務を行うと共に、シリア国側本計画実施機関と機材調達業者との間の機材調達契約締結に係る助言をする。

(2) 機材調達業者に対する指導・助言・調整

施工工程、施工計画、医療機材調達、据付計画等の検討を行い、機材調達業者に対する指導・助言・調整を行う。

(3) 施工図・製作図等の検査及び承認

機材調達業者から提出される施工図・製作図・書類等の検査・指導を行い承認を与える。

(4) 救急車両・医療機材の確認及び承認

機材調達業者が調達しようとする救急車両・医療機材と契約図書との整合性を確認し、その採用に対する承認を与える。

(5) 工場検査

必要に応じ、救急車両・医療機材の製造工場における検査に立会い、品質及び性能の確保にあたる。

(6) 工事進捗状況の報告

施工工程と施工現場の状況を把握し工事進捗状況を両国政府関係機関に報告する。

(7) 竣工検査及び試運転

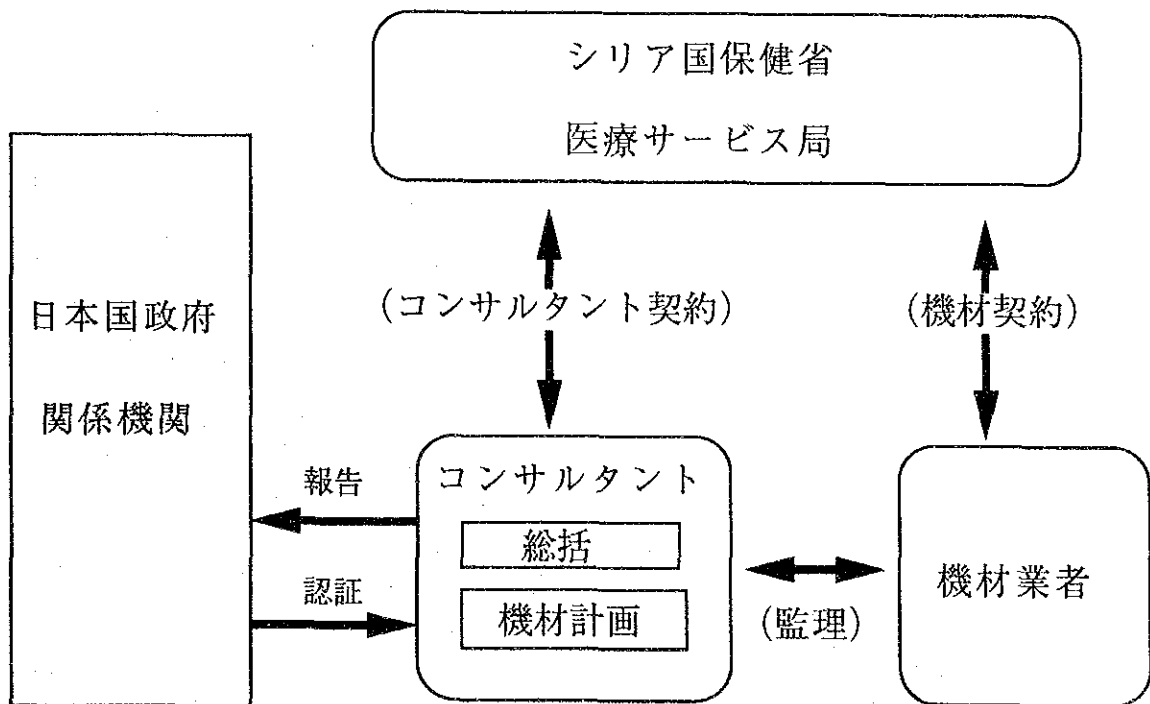
救急車両・医療機材の竣工検査及び試運転検査を行い、契約図書内容に合致していることを確認し、検査完了書をシリア国側に提出する。

(8) 医療機材運転トレーニング

本計画の機材の中には運転及び維持管理上の基本的知識を必要とするものがある。このためこれらの機材については据付・調整・試運転の期間中にシリア国側の医療要員・技術者に運転、故障発見・修理技術を修得してもらうためのトレーニングを行う必要がある。コンサルタントはこのトレーニング計画に対し指導・助言を与える。

コンサルタントは上記の業務を遂行するに当たり本計画の規模から判断し、第1期工事、第2期工事の進捗に応じ、現場での必要な検査・指導・調整にあたるとともに、日本国内側にも担当技術者を配置し現地との連絡業務及びバックアップにあたる体制を確立する。また、日本国政府関係機関に対し本計画の進捗状況・支払手続・竣工引渡し等に関する必要諸事項の報告を行う。

以上を勘案した施工監理体制及び関連する部署を次図に示す。



4-6-4 機材調達計画

次の方針に基づいて本事業に必要な機材等の調達を行う。

(1) ICU機材

各国から輸入された医療機材が現地で調達可能であるが、シリア国医療施設での医療機材には日本製品が多数供給され維持管理体制も良好であるところ、機材内容、メンテナンスから判断し、多くの機材は日本製品の調達となる。ただし、維持管理に専門的技術及び消耗品を必要とする機材はシリア国に代理店・維持管理体制を有する製造会社の製品を選定する。

(2) 救急車

シリア国内で通行する車両は日本車の割合が多く、救急車と同型の車種は日本車が大多数をしめていたこと、レバノン・サウジアラビア経由の日本車の交換部品が多く市場に出回っていること、維持管理の面で日本製車両を希望していることから判断し、救急車両は日本製品とし第三国からの調達は考慮しない。

(3) CT

CTについては、シリア国での販売実績、メンテナンスの実績があり、交換部品・消耗部品の供給ルートが確立され、価格及び品質が良く納期が確実な製品の調達とする。

万一、シリア国政府に第三国からの機材調達の必要が生じた場合には日本国政府の許可を得なければならない。

4-6-5 実施スケジュール

本計画の実施に係る交換公文が日本・シリア両国間で締結された場合、以後の実施工程は次に示す詳細設計業務・入札業務・事業実施業務の3段階に分けられる。本計画は"4-1-(2)"で述べたように2期分けて実施される。

(1) 詳細設計

シリア国本計画実施機関と日本法人コンサルタントとの間でコンサルタント契約が締結された後、契約書の日本政府認証を経て、コンサルタントは詳細設計を開始する。詳細設計で

は本基本設計調査報告書を基に機材仕様書・入札要項書等入札用図書一式が作成される。この間シリア国側と施設機材内容に関する協議を行い、最終的に入札図書一式の承認をシリア国側から得るものとする。詳細設計期間は第1期、第2期各々約1.5カ月から2カ月と予想される。

(2) 入札業務

1期1事業の請負会社(日本法人機材調達会社)は入札により決定される。入札は入札公示・入札参加願の受理・資格審査・入札図書配布・入札・入札結果評価・事業請負会社指名・事業契約の順に行われ、この間約1.5カ月を要する。

(3) 事業

事業契約締結後、契約書の日本国政府による認証を経て着工する。本計画の施設規模、内容、現地事情等を考慮し、不可抗力な事態が起こらないという前提のもとに工期を試算した結果、1期事業の工期は約9カ月と予想される。2期事業の工期は同様な条件で約11カ月と予想される。

交換公文締結以後、事業完了に至る計画の実施工程は次図に示すとおりである。

事業実施工程表

