

## 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 プロジェクトの目的

モロッコ王国は人口約 3,008 万人(保健省 2005 年)を有し、1983 年から構造調整策に取り組んだ結果、国民 1 人当たり GNP は 1,570US ドル (2004 年) まで上昇した。しかし、都市・農村間の経済格差やインフラ整備の地域格差が課題となっている。保健指標 (保健省 2005 年) でみると、妊産婦死亡率は 227(対 10 万)、5 歳未満児死亡率は 47(対 1000 人)であり、母子保健の改善が急務となっている。また、妊産婦死亡率は都市部の 187 に対して、農村部では 267 と地域格差が大きい点も課題となっており、高度な医療サービスを提供できる都市部では施設分娩率が 67%である一方で、地方村落部の公的医療機関は設備や技術水準が低く、施設分娩率は 33%と低い。

このような妊産婦ケアの課題に対して、保健省では「リスクなき分娩」プログラムを推進し、質の高い妊産婦ケアを提供するために、全国 16 州のなかから 2 州 5 県を選定し、母子保健サービスの改善を目的とした第 2 次計画を日本国政府に要請した。

本計画の対象州はエル・ガルブ・シュラルダ・ベニフセン州 (以下ガルブ州) と、シャウイア・ウアルディガ州 (以下シャウイア州) の 2 州である。ガルブ州は 2 県 (ケニトラ県、シディ・カセム県)、シャウイア州は 3 県 (スタット県、クーリブガ県、ベンスリマン県) で構成される。第 1 次計画では、遠隔地の村落部や地方都市が対象であったが、本計画の対象県は首都ラバト及び商都カサブランカに隣接している。

この要請を受けて現地を調査した結果、本計画では以下を目的とした施設整備と機材調達を計画する。

- ① 妊産婦ケア関連の活動が活発であるが整備の遅れている 3 病院 (2 州病院と 1 県病院) を中心に施設整備を行い、保健センターからのレファラル受け入れ体制を改善することを目指す。
- ② 保健省が取り組む「周産期ケア」の改善に向けて、産科・婦人科・小児科が一体となったケアが可能な施設・機材内容を計画する。
- ③ 保健センターについては、一定の分娩件数があり活発に活動している 2 保健センターの施設を計画し、さらに対象地域のレファラル改善に不可欠な施設には機材調達と救急車両の整備を計画する。

全体として、対象 2 州の産科リファラル体制を改善して産科ケア・サービスの向上を図ると同時に、首都ラバト、カサブランカの大学病院へのバイパスや患者集中を緩和する。

### 3-1-2 対象サイトの検討

#### (1) 計画対象サイトの選定

保健省協議において、対象 5 県の保健支局長を交えて調査対象サイトを再確認したところ、施設対象が 19 サイト、機材対象が 35 サイト、救急車対象が 35 サイトと判明した。全サイトを調査した上で、その結果に基づき保健省と協議して下表の優先順位を決定し、最終要請としてミニッツに添付した。帰国後の国内分析の結果、本計画対象となるサイトは、施設整備を 5 サイト、機材調達を 13 サイト、救急車調達を 8 サイトとすることが妥当であると判断した。

表3-1 計画対象サイト別協力内容

州名	県名	施設名	協力内容		
			施設整備	機材調達	救急車調達
エル・ガルブ・シユラルダ・ベニフセン州	ケニトラ県	①エル・イドリシ 州病院	○	○	━
		②ズベール・スキレジュ・ポリクリニック	━	━	○
		③シディ・スリマン・ポリクリニック	━	○	━
		④シディ・アラル・タジ 保健センター	○	○	○
		⑤ハッド・ウーラド・ジェルル 保健センター	━	○	━
		⑥シディ・ヤヒア 保健センター	○	○	━
	シディ・カセム県	⑦アブー・カセム・ザラウイ・ポリクリニック	━	━	○
		⑧メシャラ・ベル・クシリ 地域病院	━	○	○
シャウイア・ウアルディガ州	クーリブガ県	⑨ハッサンⅡ世県病院	○	○	━
		⑩ベジャード・ポリクリニック	━	━	○
		⑪ブジュニバ保健センター	━	○	━
		⑫ウーラド・アズーズ 保健センター	━	○	━
		⑬マアドナ 保健センター	━	━	○
	スタット県	⑭ハッサンⅡ世州病院	○	○	━
		⑮ベン・アーメッド・ポリクリニック	━	○	━
		⑯スーアレム・保健センター	━	○	━
		⑰ベニ・クルーグ 保健センター	━	━	○
		⑱シディ・ハジャジュ 保健センター	━	━	○
		⑲トゥラット・ルーラド保健センター	━	○	━
合計箇所数			5ヶ所	13ヶ所	8ヶ所

#### (2) 対象サイトの現況と整備内容

計画対象となる病院/保健センターの現況と協力対象は下記のとおりである。

##### [対象病院の状況と整備内容]

1) KE-01	エル・イドリシ州病院（ケニトラ県）	協力内容：施設(○)/機材(○)
現状	既存の州病院施設はラバトより 40km 北東に位置し、1933 年開設、広大な敷地（約 7.5ha）の中に施設が分散配置されている。1998 年に結核病棟を母子保健棟（産科、小児科、婦人科）として改修したが、動線が複雑な上に分娩件数が増加して 6,000 件を超えてスペース不足となっている。	
施設対応	母子保健棟に隣接して産科ケア施設（診療・分娩・手術部門）を増築し、複雑な動線の整理と短縮を図る。既存施設の分娩・手術部門が移転後は不足する病室等にモロッコ側で改修する。	
機材対応	診察機材と分娩機材では老朽化と数量不足がある。手術機材と新生児蘇生機材はほぼ整備され状態もよいため継続利用が可能である。よって、診察関連と分娩関連の機材を中心に整備する。	

**2) KE-03 シディ・スリマン・ポリクリニック（ケントラ県）** **協力内容：施設(-)/機材(O)**

現状	1934年建造の保健センターに順次施設を増築し、1998年にポリクリニックとなり、2005年から更に内部改修中。敷地裏手に別棟で検査棟、食堂、モルグ等を建造中である。分娩件数は1,748件（2005年）で、産科部門が手狭となっている。
施設対応	（対象外）敷地裏手の狭い空地に2階建増築を要請されたが、動線が更に混乱するため計画対象としない。
機材対応	分娩・診察関連機材は老朽化しており更新の必要がある。手術室2室のうち1室は外科用として6ヶ月前に改修された。もう1室は産科用だが手術機材が整備されておらず、来月にも産婦人科医師が常駐するため、産科用機材を整備する。新生児蘇生部門は担当スタッフが未だいないため対象外とする。

**3) KH-01 ハッサンⅡ世県病院（クーリブガ県）** **協力内容：施設(O)/機材(O)**

現状	既存の県病院施設はラバトより210km南に位置し、1984年に広大な敷地（約12ha）に平屋で建造された。中央廊下（延長約230m）の両側に診療部門を並列配置しており、部門間の動線が長く、施設全体に雨漏りや設備配管の不具合がある。産科手術室への移動に問題があり、増築が要請された。
施設対応	中央手術部に隣接する空地に周産期ケア施設（診察・分娩・手術部門）を増築し、既存病棟部へ接続する。この病棟部分は現在眼科であるが、施設完成後は病院側で産科病棟と入れ替える計画である。
機材対応	産科機材が全体的に老朽化しており、分娩台が2台しかない。産科手術室は救急手術室の1室を兼用しているが、機材が老朽化している。新生児ケアは小児科に2室あるが機材不足である。従って、施設整備に合わせて必要となる、分娩・診察・手術・滅菌の関連機材を整備する。

**4) SE-01 ハッサンⅡ世州病院（スタット県）** **協力内容：施設(O)/機材(O)**

現状	既存の州病院施設はラバトより161km南西に位置し、約4.5haの敷地に1964年に中央診療棟（延長160m）が建造された。1975年には産婦人科を含む多角形の病棟が5棟増築され、2005年から中央診療部門を改修中である。分娩部門は診療棟の東端部を1980年代に改修し、分娩件数は4,800件/年に増大したが、陣痛室がなく手術室が遠いなど、対応困難な状況にある。
施設対応	中央診療棟の端部に周産期ケア施設（診察・分娩・手術・入院部門）を設け、既存分娩部はモロッコ側で転用する。既存施設は病院機能が全て2階部分にあるため、本計画でも分娩・手術部門を2階、診察部門を1階とする。敷地は、裏手に世銀支援の廃棄物処理施設と、正面の庭園に挟まれて狭いため、入院部門を3階・4階に配置し、エレベーターを設置して移動する。
機材対応	産科部門の診断・分娩機材は老朽化し、数量不足であるため整備対象とする。また施設整備に合わせて産科手術室等の必要機材を整備する。新生児ケア関連機材は世銀支援により整備済であるため、継続利用することで対象外とする。

**5) SE-03 ベン・アーメッド・ポリクリニック（スタット県）** **協力内容：施設(-)/機材(O)**

現状	既存施設は1993年に建造され、広大な敷地にある2階建病院で施設面の不足はない。分娩件数は1,865件（2004年）と活発である。
施設対応	（要請外） 施設に不足はないため要請外とする。
機材対応	分娩・診察関連の機材は老朽化しており、台数も不足している。手術室の機材は整備されているが、モニタリング機器が未整備である。新生児ケア関連機材は人的体制が整っていないため必要性が低い。従って、既存施設用に分娩・診察関連の機材と一部手術関連の機材を整備する。

**【保健センターの状況と整備内容】**

<b>1) KE-05 シディ・アラル・タジ保健センター（ケニトラ県）</b>		<b>協力内容：施設(0)/機材(0)</b>
現状	既存施設はラバトより 80km 北に位置し、公道に沿った細長い敷地で、1973 年建造の保健センターがある。2002 年に産院を増築後は分娩件数が年々 200 件ずつ増加しており、2005 年には 1,901 件となりスペース不足となっている。	
施設対応	既存敷地内に産科ケア施設（診察・分娩・病室）を増築する。既存産院はモロッコ側で啓蒙・研修室や職員宿舎に転用し 24 時間体制とする意向である。	
機材対応	施設分娩数が多く、産科機材は整っているが数量不足であるため、施設増築にあわせて不足機材を整備する。	
<b>2) KE-06 ハッド・ウーラッド・ジェルル保健センター（ケニトラ県）</b>		<b>協力内容：施設(-)/機材(0)</b>
現状	既存施設はシディ・アラル・タジより約 7km 西に位置し、1989 年建造の保健センター内に産科部門がある。分娩件数は 1,434 件（2005 年）と活発で手狭となっている。	
施設対応	（対象外） 整備予定のシディ・アラル・タジ保健センターと 7km の距離にあり、既存保健所の空室を転用すれば対応可能と判断し、計画対象としない。	
機材対応	機材は老朽化しており、台数も不足している。施設分娩率が高いため、産科機材について整備する。	
<b>3) KE-07 シディ・ヤヒヤ保健センター（ケニトラ県）</b>		<b>協力内容：施設(0)/機材(0)</b>
現状	既存施設はラバトより 65km 北東に位置し、敷地約 7,000 m <sup>2</sup> に 1986 年建造された施設があり、分娩件数は 1,040 件（2005 年）と多い。	
施設対応	対象人口の増加から保健省では地方病院等への昇格も検討しており、これを配慮した配置計画とするよう要請があった。敷地は十分に広く、産科ケア施設を日本側で増築してもスペースは十分であり計画対象とする。既存産院は継続して外来検診・家族計画等に利用する。	
機材対応	施設分娩数が多く、産科機材は整っているが数量が不足している。このため、施設増築にあわせて不足する機材について整備する。	
<b>4) SK-03 メシャラ・ベル・クシリ地域病院（シディ・カセム県）</b>		<b>協力内容：施設(-)/機材(0)</b>
現状	ラバトより約 130km 北東に位置し、2001 年に保健センターに産科部門を増築して地域病院となった。分娩件数は 661 件（2005 年）で年々増加している。	
施設対応	（要請外） 新設施設に不足はないため要請外である。	
機材対応	産科機材はほぼ整っているが、妊産婦検診に必要な胎児心拍測定装置が故障しており、乾熱滅菌器は老朽化で機能不全の状況にあり整備が必要である。従って、胎児心拍測定装置、蒸気式滅菌装置とステンレス製器具ケースセットを整備する。	
<b>5) KH-04 ブージュニバ保健センター（クーリブガ県）</b>		<b>協力内容：施設(-)/機材(0)</b>
現状	既存施設はラバトより約 230km 南東に位置し、1977 年建造のプレハブ保健センターに 1987 年に産院が増築された。分娩件数は 368 件（2005 年）であるが、産前・産後検診は 738 件/424 件と活発である。	
施設対応	（対象外） 建替計画が既にあるため計画対象としない。	
機材対応	機材は診察・分娩とも老朽化しており、数量も不足している。産前・産後健診が活発であり、出産件数も増加しているため、診察・分娩用機材を整備する。	

<b>6) KH-08 ウーラッド・アズーズ保健センター（クーリブガ県）</b>		<b>協力内容：施設(-)/機材(0)</b>
現状	既存施設は県病院から更に約 40km 奥地にあり、2004 年に産院が増築された。分娩件数は 137 件（2005 年）だが、分娩介助師が施設内に居住して 24 時間体制であり、今後増加すると予測される。	
施設 対応	（対象外） 既存施設で対応可能であるため計画対象としない。	
機材 対応	施設は改修されたが機材整備が含まれず、不足状態にある。24 時間体制が整っており、機材整備により更に診療活動が活発化すると期待されることから、診察・分娩機材につき整備対象とする。	
<b>7) SE-06 スーアレム保健センター(スタット県)</b>		<b>協力内容：施設(-)/機材(0)</b>
現状	既存施設はラバトより 120km 南西に位置し、敷地約 1,000 m <sup>2</sup> に 1990 年建造の保健センターの他に、スタッフ住宅や公衆衛生事務室などが建っている。産科部門は 1 部屋で分娩 530 件/年に対応しておりスペース不足である。	
施設 対応	（対象外） カサブランカの衛星都市として人口増加が見込まれ、コミューンは病院誘致のため建設用地を準備している。しかし、病院計画は保健省に要請した段階であり内容・規模が未定で時期尚早と判断した。	
機材 対応	分娩数は年々増加しており、産科機材は老朽化かつ数量不足で整備が必要である。先方の病院構想は計画規模が未定であり、機材は既存施設に必要な数量で計画する。	
<b>8) SE-11 トーラット・ルーラッド保健センター（スタット県）</b>		<b>協力内容：施設(-)/機材(0)</b>
現状	既存施設はラバトより約 160km 南東に位置し、1977 年建造のプレハブ保健所に隣接して産院が 1993 年に増築された。分娩件数は 324 件（2005 年）であるが、スタッフ不足のため、夜間・土日は診療していない。	
施設 対応	（対象外） 分娩件数から既存施設で対応可能であり計画対象としない。	
機材 対応	機材は全体的に老朽化しかつ不足しており、分娩件数も 300 件/年を超え増加している。このため診察・分娩機材につき整備の対象とする。	

## 3-2 プロジェクトの基本設計

### 3-2-1 設計方針

#### (1) 施設計画に対する方針

##### 1) 基本方針

- ① 施設計画にあたっては、保健省施設局の病院設計基準に準じて計画する。
- ② 病院レベルの機能設定として、「診療」、「分娩」、「手術」で構成する周産期ケア施設を計画し、「入院」病床が不足するスタット県ハッサンⅡ世州病院では病床部 60 床を計画する。
- ③ 分娩台および陣痛・回復ベッドについては、分娩件数および対象人口から検討する。
- ④ 既存施設の小児科部門・婦人科部門と一体となった全体配置計画とする。
- ⑤ 保健センターの機能設定では、「診療」、「分娩」、「入院」で構成する産院施設を計画し、将来拡張の余地を見込んだ配置・平面計画とする。
- ⑥ 産科施設は分娩・手術室など清掃・洗浄の頻度が高いため、耐久性・耐候性のある仕上げ材料（テラゾー床、タイル壁など）で計画する。

##### 2) 自然条件に対する方針

###### ① 気温・降雨

対象地域は温暖な地中海性気候帯に属し、平均気温は 6℃～27℃であるため、閉鎖性の高い分娩室や手術室等には夏季の冷房と冬季の暖房を計画する。降雨量は 700mm 程度と多くないため、屋根は現地で一般的な平屋根とし雨樋を設ける。また、強い日射から室内温度の上昇を防ぐため、外壁はレンガ 2 重積みとする。

###### ② 地震

地中海からアトラス山脈は地震帯にあり、1960年代のアガディール地震（M5.5、死者12,000人）、2004年のアルホセイマ地震（M6.5、死者628人）など、建造物倒壊による被害が記録されており、モロッコ国の耐震基準に準じた地震荷重を採用する。

##### 3) 社会条件に対する方針

###### ① 社会的慣習への配慮

モロッコ国民の 99%は回教徒であり、適齢女性に対して独特の戒律・風習があるため、類似施設の利用状況にならって現地で受容れられやすい施設計画とする。

###### ② 妊産婦ケアへの配慮

保健省では産科・婦人科・小児科が連携した「周産期ケア」のサービス提供を目指しており、関連部門との動線を整理して、妊産婦に配慮した施設計画とする。

##### 4) 建設事情に対する方針

###### ① 建築規制・関連法規

本計画施設はすべて既存敷地内の増築であるが、建設工事に先立つ建設許認可が

必要であり、保健省施設局による円滑な必要手続きが不可欠である。消防・防災については、法規制はないが審査があるため既存施設と同水準の仕様で計画する。

#### ② 現地調達資機材の活用

現地市場では、国産の建設資材及び EU 等からの輸入資材が恒常的に入手可能である。本計画の資機材は、現地市場で一般的に流通している材料を採用する。

#### ③ 現地工法の採用

現地では鉄筋コンクリートの柱梁構造にレンガ壁モルタル・ペンキ仕上げが一般的であり、本計画でもこの工法を採用する。第一次計画では、プレキャスト材によるフラット・スラブ工法を採用したが、本計画では通常の梁スラブ方式で検討する。

#### ④ 現地業者の活用に係る方針

本計画の対象地域はラバト、カサブランカ周辺であり、ここで活動している中堅建設会社をサブコンに選定する条件で計画する。

### 5) 実施機関の運営・維持管理に対する方針

#### ① 現在の医療スタッフで対応可能な内容を原則とする

モロッコ国では 1990 年代から医療サービスのアクセス改善を目的として医療施設拡充整備を進めてきたが、人材不足が顕著となりその育成を急いでいる。従って、本計画では医療スタッフが配備され活発に活動している施設を計画対象とし、計画内容も現有スタッフで対応可能な範囲内での増築を原則とする。

#### ② 点検修理が可能な施設・資機材

州・県病院には維持管理部門があるが、不具合が発生して修理が困難になると対処が遅れる傾向にある。従って、既存施設の損耗・故障状況を参考にして、修理や部品調達が容易な現地資機材の利用を優先する。また、設備機器や医療機材については、現地代理店に納入実績がある資機材を優先して選定する。

### 6) 施設のグレードに係る方針

本計画施設は周産期ケアを目的とする保健医療施設であるが、全て既存施設に対する増築である。従って、現地で一般的な施設基準を参考に、既存と同程度のグレード設定とし、かつ安全で清潔な医療環境を計画する。

### 7) 工法/調達方法、工期に係る方針

現地の施工業者が実施する上で無理のない工法と工期を設定し、資機材は外国製品も含めて現地市場で一般的に流通している材料を使用する計画とする。

### 8) 仮設計画に係る方針

本計画施設の建設工事は、いずれも既存施設での診療サービスを継続した中で実施されるため、安全性に十分留意した仮設計画とする。特に、スタット州病院の敷地は仮設用空地が極めて少ないが、工事搬入路と患者動線が交差しない仮設計画を検討する。



## **(2) 機材計画に対する方針**

機材計画の策定に際しては、各対象施設の位置付け、活動内容、技術水準、財務負担能力、ならびに保健省の整備基準、第1次の計画での機材の活用状況等を総合的に勘案する。

### **1) 機材選定に係わる方針**

- ① 妊産婦ケアおよび新生児ケアを含む周産期ケアに直接資する機材とする。
- ② 家具、視聴覚機器、IT機材等の汎用機材、および消耗品等は計画対象としない。
- ③ 現在の医療機材の追加・更新を原則とし、現在の医療従事者の技術レベルで使用可能な機材とする。
- ④ 維持管理の容易な機材、現地代理店等が整備されている機材を選定する。
- ⑤ 超音波診断装置については、使用経験のある産婦人科医が常駐する病院についてのみ調達する。
- ⑥ 救急車については、現在所有していないか、老朽化により更新の必要があるもの、もしくは所属するコミュニティが救急車を有していても妊産婦の救急搬送が必要な時に利用が難しい施設のみを対象とする。

### **2) 社会経済条件に対する方針**

現在の医療従事者が実施している医療行為に合致した機材の仕様・形状等を十分考慮する。

### **3) 調達事情に対する方針**

消耗品や交換部品等が必要な機材やメーカーの代理店等に保守管理を外注する必要がある機材については、現地代理店の能力を十分勘案したうえで仕様を選定する。また、操作マニュアルや維持管理マニュアル等がフランス語で対応可能な調達先を選定する。消耗品は初期操作に必要な分量を整備するが、交換部品は含めないこととする。

### **4) 実施機関の運営・維持管理能力に対する方針**

対象医療施設の医療機材の修理・保守は、各県・州にある維持管理部が行っているが、一部の機材はメーカーの代理店等に外注している。機材計画策定に当たっては、維持管理部が保守可能な機材、或いはモロッコ国内に保守管理が可能な技術者を擁しているメーカー代理店が整備されている機材を選定することとする。

### **5) 機材のグレードの設定に関する方針**

機材のグレードについては、現在使用している機材と同レベルの機材グレードとし、特別な研修や訓練が必要とならない機材を選定することとする。



### ③ ハッサンⅡ世州病院(スタット県) SE-01

敷地約 4.5ha に診療棟（延長 130m）と多角形の病棟 5 棟があり、現在は中央診療部門の改修や看護学校、血液銀行の増築工事が進行中で空地が少ない。計画用地は緩い傾斜地で、裏手の世銀支援による廃棄物処理施設と前面の庭園に挟まれた、狭い敷地である。既存の診療部門は全て 2 階にあるため、計画施設も手術・分娩部を 2 階とし、診療部を 1 階に配置する。入院部門は 3・4 階に設けて、4 階建てで計画する。インフラ設備は全て既存システムからの分岐が可能である。

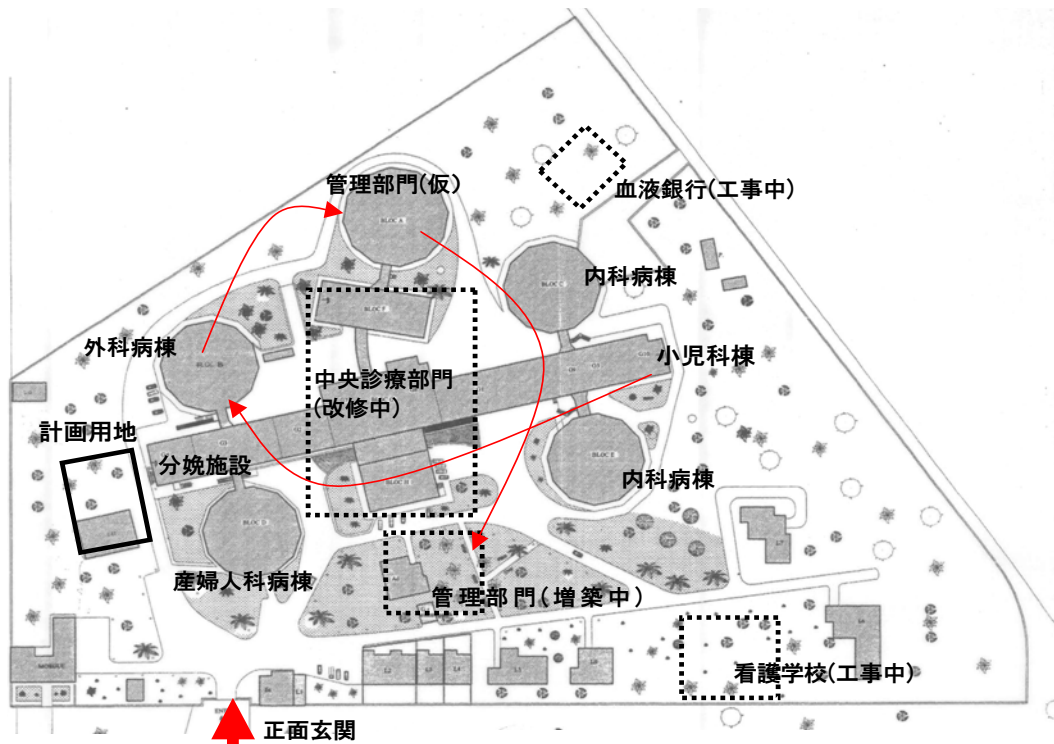


図 3-3 ハッサンⅡ世州病院(スタット県)の計画用地

### ④ シディ・アラル・タジ保健センター(ケニトラ県) KE-05

敷地約 0.8ha に保健センターと産院のほか、放棄されたプレハブ旧施設がある。計画用地は保健センターに隣接する位置で、既存産院は啓蒙・研修及び職員宿舎に転用される。プレハブ施設は撤去される。

敷地は平坦で地域一帯の地下水位が高く排水が悪いため、基礎は沈下量の少ない布構造とする。電気・給水は外周道路からの新規接続となる。

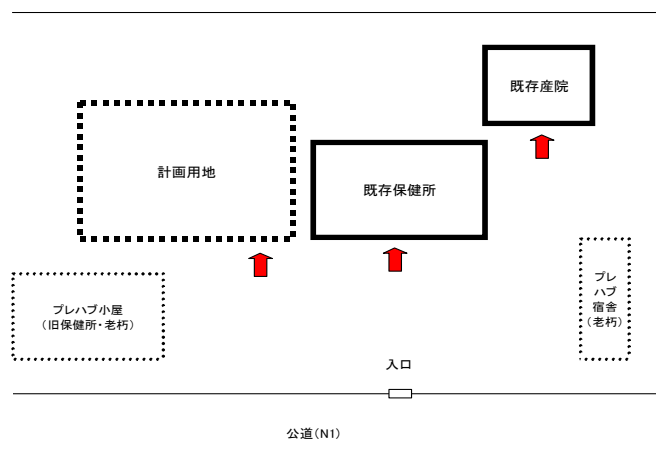


図3-4 シディ・アラル・タジ保健センターの計画用地

### ⑤ シディ・ヤヒヤ保健センター(ケニトラ県) KE-07

敷地約 0.7ha に 1986 年建造の産院があり、保健センターは別敷地にある。対象地域の人口増加から、保健省は将来病院に格上げが必要であるとしており、その増築を見越した配置計画とする。既存産院は、外来検診や家族計画等に引き続き使用する。

前面道路は交通量が多いため、計画施設はこれより下げて配置する。電気・給水は、外周道路からの新規接続となる。

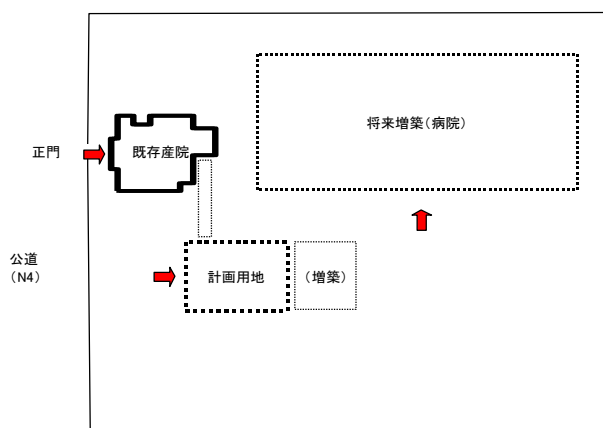


図3-5 シディ・ヤヒヤ保健センターの計画用地

## 3-2-2-2 施設規模の検討

### (1) 分娩台数

周産期ケア施設の活動規模は、対象人口と予想出生数から算出されるが、実際の活動規模は周辺医療施設の受容能力や、都市部の大学病院や民間産院へのバイパス等の影響を受ける。従って、各施設の分娩実績数から想定分娩件数/年と分娩台数を設定し、これを基準に施設規模を算定する。

分娩台の利用回転数については現地調査の結果から、産科スタッフが整っている病院では1台あたり1日3回転、保健センターでは助産師が1~2人で対応するため1台あたり1日2回転が一般的であり、この数値を採用する。

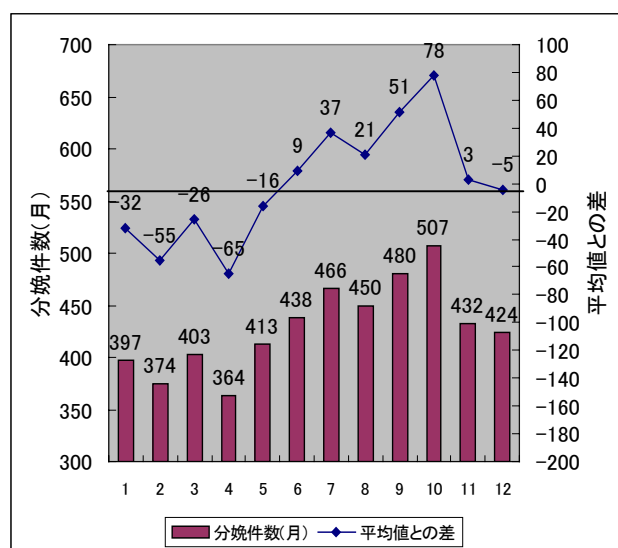


図3-6 分娩件数の季節変動(ケリブが県病院 2005年)

分娩台数は次表のとおり、想定分娩数/年から分娩件数/日を算出し、病院では3回転、保健センターでは2回転として端数を切り上げて算出した。分娩には約20%の季節変動があり、陣痛室で対応する病院もあるが、ラバトのスイッシェー産科病院では隔離分娩室を設けて予備室としており、本計画でも同様に各1室を計画する。

### (2) 陣痛台数

病院では分娩台を3回転/日で使用しており、分娩開始までは陣痛ベッドで待機できるよう、陣痛台は分娩台数の1.5倍で計画する。保健センターでは分娩台を2回転/日で使用しており、分娩台と同数を目安として陣痛ベッドを設ける。

表3-2 計画台数の算定

項目	病院			保健センター		
	ケニトラ HGR	クーリプガ HGP	スタット HGR	シディ・アルタジ CSUA	シディ・ヤヒヤ CSUA	
実績件数	対象人口 (2004年)	1,194,000	494,000	939,000	89,000	174,000
	予想出生数(同上)	24,339	10,102	20,949	824	1,825
	分娩実績(2005年)	6,263	4,890	4,518	1,901	1,040
	分娩台数 (現状)	6	2+4	5	2	4
	帝王切開(2005年)	683	924	566	—	—
	婦人科手術(2005年)	1,824	739	666	—	—
計画台数	想定分娩数/年	6,500	5,000	5,000	2,000	1,200
	分娩件数/日	17.8	13.7	13.7	5.5	3.3
	分娩台数 (計画数)	6+1	5+1	5+1	3	2
	陣痛台数	6+3	6+3	6+3	3	2
	手術台数	2	2	2	—	—

注) 予想出生数：対象地域の出産適齢女性人口に地域人口増加率をかけた数値で保健省が策定する。

### (3) 手術台数

対象3病院の手術実績（2005年）から、帝王切開などの救急産科手術が1.5件～2.5件/日、子宮摘出などの予定手術である婦人科手術が1.8件～5.0件/日施術された。従って、手術室は救急手術用に1室と、予定手術用および救急手術予備用の1室で計画する。重篤患者は術後に集中治療ケアが必要であるが、現状では集中治療看護師が不足しているため計画対象としていない。従って、重篤患者は既存の中央手術室で手術し、隣接する集中治療室で24時間ケアを受けることとする。

### (4) 病床数

現在、通常分娩の場合に、産婦は分娩後24時間以内に帰宅しているが、帰宅してからの出血等で重篤な事態に陥るケースが増えている。このため、保健省では母体保護の観点から産後48時間（2日）は病室に滞在し、この間に経過観察と健康管理や新生児ケアの方法、家族計画などの指導を受けるよう推奨している。従って、通常分娩は滞在2日、複雑分娩は在院3日、帝王切開等は在院5日で算出する。

保健センター産院の病床数算出では下表のとおり、95%が通常分娩で、5%が中毒症など複雑分娩と想定した。病院では、中毒症患者が20%と、帝王切開が15%または実績数から多い方を採用して算出した。

#### 病床数の算定方法

##### <保健センター産院>

産科病床：	A + B	(比率)	(在院日数)	(1日当り)	病床数
(通常分娩)	年間分娩件数	x 95%	x 2日	÷ 365日	= A
(複雑分娩)	年間分娩件数	x 5%	x 3日	÷ 365日	= B
小計					
病床利用率 80%	A + B	÷ 80%			= E

<病院周産期ケア施設>

<b>産科病床： A + B</b>		(比率)	(在院日数)	(1日当り)	病床数
(通常分娩)	年間分娩件数	x 80%	x 2日	÷ 365日	= A
(複雑分娩)	年間分娩件数	x 20%	x 3日	÷ 365日	= B
<b>婦人科病床： C (又は C'の大きい方) + D</b>					
(帝王切開)	年間分娩件数	x 15%	x 5日	÷ 365日	= C
	または 年間帝王切開件数		x 5日	÷ 365日	= C'
(婦人科手術)	婦人科手術件数		x 5日	÷ 365日	= D
小計：					
病床利用率 80%	(A+B) + (C+D) ÷ 80%				= E

注) 但しエル・イドリシ州病院の婦人科手術件数は、妊娠中絶等の日帰り手術を含むので60%に割り引いた。

算出結果は次表のとおり、病院周産期ケア施設では19床～4床が必要である。ケニトラ県エル・イドリシ州病院の19床と、クーリブガ県ハッサンⅡ世県病院の6床は、既存部分をモロッコ側で病床に改修する。スタット県ハッサンⅡ世州病院では、必要病床数は59床であるが、病院側では60床への増設計画があるため、これに従って60床で計画する。保健センター産院では3床室とし、5病室(15床)と3病室(9床)で計画する。

表3-3 病床数の算定

項目		病院			保健センター	
		ケニトラ HGR	クーリブガ HGP	スタット HGR	シ <sup>テ</sup> ィ・アラ <sup>ル</sup> ジ <sup>ン</sup> CSCA	シ <sup>テ</sup> ィ・ヤ <sup>ヒ</sup> CSUA
実績件数	分娩実績(2005年)	6,263	4,890	4,518	1,901	1,040
	帝王切開(2005年)	683	924	566	—	—
	婦人科手術(2005年)	1,824	739	666	—	—
分娩件数	想定分娩数/年(件)	6,500	5,000	5,000	2,000	1,200
	分娩件数/日(件)	17.8	13.7	13.7	5.5	3.3
産科床数	通常分娩(床)	28	22	20	10.4	6.3
	複雑分娩(床)	11	8	8	0.8	0.5
	<b>小計</b>	<b>39</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>11</b>	<b>7</b>
婦人科床数	帝王切開等(床)	13	13	10	—	—
	婦人科手術(床)	15	10	9	—	—
	無手術入院(20%,床)	6	5	2	—	—
	<b>小計</b>	<b>34</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	—	—
合計	(産科+婦人科、床)	73	58	49	—	—
	<b>(病床利用率=80%)</b>	<b>88</b>	<b>70</b>	<b>59</b>	<b>14</b>	<b>8</b>
現況病床数と利用率(%)	(2003年)	69(48.3%)	30(59.7%) +34(66.8%)	55(73.3%)	—	—
必要病床数		<b>19</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>9</b>

### 3-2-2-3 建築計画

#### (1) 必要諸室と平面計画

##### 1) 病院付属周産期ケア施設の必要諸室

周産期ケア施設は「診療」「分娩」「手術」および「入院」の4部門で構成されるが、各部門に必要な諸室は下記のとおりである。

##### 【診療部門】

合併症等のリスクが予測される妊婦の診察室・検査室と、陣痛が始まって来院した妊婦および救急患者の診察室をもつ。必要に応じてソーハや避妊手術などの処置、家族計画や妊娠中の総合的な指導を行う。

室名	役割	規模
受付・事務	外来者の受付・登録を行い適切な行先を指示する。	17.5 m <sup>2</sup> 、受付カウンターを含む
待合ホール	受付後に診察を待つスペースで、通常は複数の家族が付き添う。	82.8～129.0 m <sup>2</sup> 、待合ベンチ
診察室 1	妊婦の陣痛状態を診断し、観察入院か陣痛室へ入れるか決定する。	17.5 m <sup>2</sup> 、診察ベッド 1 台
診察室 2	レファラルされた妊婦に対して合併症等ハイリスクの診察・内診および必要に応じて検査を行う。	20.0 m <sup>2</sup> 、診察ベッド 1 台
エコー・心電室	同上妊婦の超音波検査と心電検査を行い健康状態(リスク)を確認する。	15.0 m <sup>2</sup> 、機材配置による
処置室	診断後に必要であれば、ソーハや避妊処置などを行う。	20.0 m <sup>2</sup> 処置台と施術スペース
指導室 (PF)	外来者の家族計画と避妊指導を行う。出産後の指導室は病棟側に設ける。	22.5 m <sup>2</sup> 、患者数名スペース
看護師長室	診療部と分娩部を取りまとめて管理する。	15.0 m <sup>2</sup> 、事務机、書庫等
	小計	273.0～332.5 m <sup>2</sup>

##### 【分娩部門】

分娩を中心とする一連の活動を行う。出産前待機のための陣痛室、出産を行う分娩室、出産直後の新生児処置を行う新生児室、および勤務作業スペースで構成する。

室名	役割	規模
看護勤務室	助産師・看護師等が分娩部全体を管理する勤務室。通常、12時間勤務で交代する(医師は24時間勤務で交代)。	14.0 m <sup>2</sup> 、助産師(3名～5名)
休憩・当直室	助産師・看護師等の休憩・食事、当直・仮眠スペース。	12.3 m <sup>2</sup> 、休憩ソファ
陣痛室	分娩第1期(陣痛が6回/時間)の妊婦が待機。遠来の妊婦で陣痛が長い場合は陣痛室か病室に受け入れる。	77.3 m <sup>2</sup> 、陣痛台(9台)、(8.6 m <sup>2</sup> /台)
分娩室	分娩第2期(子宮全開)に陣痛室から移動。作業合理性とプライバシー確保のため、天井までの間仕切りとカーテンで分娩ブースを区切る。季節変動による予備と隔離が必要な分娩用に予備室を1室設ける。	90.0～108.0 m <sup>2</sup> 、分娩台(6～7台)、(15 m <sup>2</sup> /台)
看護ステーション	分娩看視を直接行い、助産作業や記録を行うサテライト・ステーション。	6.0 m <sup>2</sup> 、助産師(3名～5名)
洗浄作業室	分娩器材の洗浄・滅菌を行い、着衣・リネンは中央洗浄室へ送る。	13.5 m <sup>2</sup> 、機材配置
新生児処置室	出生直後の新生児ケアを行い、障害の有無を確認して必要に応じ重症新生児室(NICU)へ送る。通常沐浴はなく2時間後には母親と共に病室へ移る。	13.5 m <sup>2</sup> 、インファント・ウォーマーの台数
	小計	285.0～303.0 m <sup>2</sup>

## 【手術部門】

出産関連の緊急的手術（帝王切開等）と産婦人科関連の予定手術（子宮摘出等）を行う。重篤患者の大手術は術後の集中治療室（ICU）が完備した中央手術室を使用する。

室名	役割	規模
管理室	手術記録、人の出退、衛生管理等行う。	6.0 m <sup>2</sup> 、事務スペース
手術ホール	各室をつなぐ中央ホール（清浄域）で施術者の手洗いスペースのほかストレッチャー等の管理を行う。	27.0 m <sup>2</sup>
手術室-1、-2	帝王切開等の産科関連手術室を1室と、帝王切開術が重複した場合の予備及び婦人科予定手術室を1室設ける。	60.5 m <sup>2</sup> 、手術台（2台）、 （各 30.3 m <sup>2</sup> /台）
手術前室	術者の手指洗浄および更衣等の準備を行い、かつ手術室の洗浄度を確保するための前室を設ける。	14.0 m <sup>2</sup>
更衣室（男女）	手術衣への更衣や休憩等に使用し、男・女に区分する。	22.5 m <sup>2</sup>
回復コーナー	術後の麻酔覚醒までの看視を行い、患者は一般病室か重症室等へ送られる。看視中に容態悪化するケースもあるため、医ガスと看視装置を設ける。	18.0 m <sup>2</sup> 、 回復台（2台）
洗浄/滅菌室	手術器材の洗浄・滅菌と保管を行う。現地で中手術対応としては片開きオートクレーブが一般的であり、本計画でも人材数と手術内容から同程度の計画とする。	25.0 m <sup>2</sup> 、 片開きオートクレーブ
倉庫	手術に必要な器具・消耗品等を保管・管理する。	3.0 m <sup>2</sup>
	小計	202.3 m <sup>2</sup>

## 【病棟部門】

既存部分に病室が不足するスタット県ハッサンII世州病院には、60床規模の病棟を3階と4階に計画する。

室名	役割	規模
看護勤務	看護師が病棟を管理する勤務室。病棟が3階・4階にあるため各階に設ける。	12.0 m <sup>2</sup> （2室）
休憩・当直	看護師の休憩・食事、当直・仮眠スペースを設ける。	16.5 m <sup>2</sup> （2室）、含トイレ
看護師長室	病棟2層分を取りまとめて管理する部屋を設ける。	18.0 m <sup>2</sup> 、
医師室	病棟医師の執務室で、当直・仮眠等を行う。	18.0 m <sup>2</sup>
産婦室（3床）	出産後の産婦の入院室で出産後2日滞在する。スペース効率の高い3床室で計画し、2室共用のトイレ・シャワーを設置する。	26.3 m <sup>2</sup> （3床）、 含トイレ、シャワー
産婦室（2床）	重症または看視を必要とする産婦の入院室。看護勤務室に近接させて各階に配置する。	26.3～31.5 m <sup>2</sup> （2床）、 含トイレ、シャワー
新生児室	重症の新生児を収容し看視する。看護勤務室に隣接させる。感染症新生児に対応させるため2室に分離し、前室で作業・記録・更衣等を行う。（8床）	63.0 m <sup>2</sup> （2室、前室含む）
指導室	退院時に育児や母体の健康管理を行うほか、スタッフ研修にも利用する。	36.0 m <sup>2</sup>
処置室	看護準備や産婦の診察と処置を行う。	26.3 m <sup>2</sup> （2室）
汚物処理室	汚物の洗浄・消毒、廃棄物の一次保管を行う。	13.5 m <sup>2</sup> （2室）
パントリー	給食カートの一次保管の他に、給茶などを行う。	9.0 m <sup>2</sup> （2室）
家族室	見舞い家族の待合いと談話のためのスペース。	10.0 m <sup>2</sup> （2室）
倉庫	清潔リネンや薬品、器具等の保管を行う。	4.5 m <sup>2</sup> （6室）
	小計	1,266.0 m <sup>2</sup>



## 2) 周産期ケア施設のフロー計画

### 【診療部門】

リファーマされた妊産婦の超音波診断や心電図検査などからリスクの有無を検査する。診察室では正常分娩および救急患者を診察し、陣痛室あるいは手術室へ送るか、病棟あるいは自宅で陣痛を待つかを判断する。

### 【分娩部門】

妊婦は陣痛室で待機し、分娩直前に分娩室へ移動する。分娩後は分娩台で約2時間の回復期間をとり、この間に新生児は新生児室で経過を観察する。異常があれば、病棟部の集中治療室へ、新生児は小児科の集中治療室へ送られる。

### 【手術部門】

救急患者は診察室で確認後に手術室へ送られる。婦人科の予定手術では婦人科病棟から患者を迎え入れて手術を行う。

### 【入院部門】

階段・エレベーター付近に看護諸室を置き、看視が必要な新生児室と産婦室（2床）を近接させて配置する。

## 3) 保健センター産院の必要諸室

保健センター附属の産院については、下記の内容で計画する。

### 【診察部門】

地域住民の産前・産後検診とハイリスク妊婦の早期発見、正常分娩を取り扱う。分娩は上位病院でも、産後検診は一般的に最寄りの保健センターに出向く。

室名	役割	規模
診察室	助産師・看護師による産前・産後の定期健診を行う。医師の診察が必要と判断した場合には医師診察へ送る。	24.0 m <sup>2</sup> 、
医師診察室	診察室でリスクが想定された場合は医師が診察し、必要に応じて上位の医療施設へ検査紹介や移送入院する。	33.0 m <sup>2</sup>
家族計画	出産前後の健康管理や家族計画の啓蒙など、妊産婦ケアに関する指導教育を行う。	27.0 m <sup>2</sup>
小計		163.5~195 m <sup>2</sup>

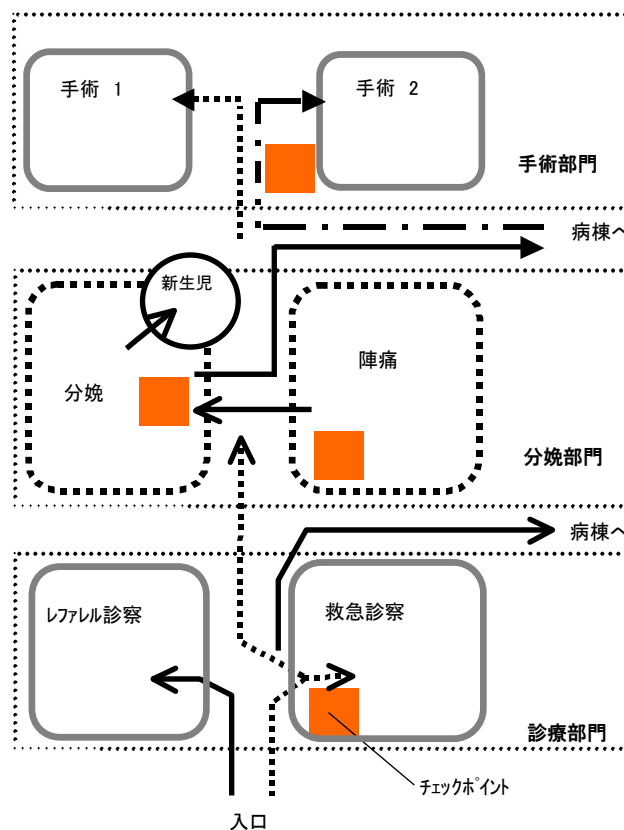


図3-7 病院附属周産期ケア施設のフロー

### 【分娩部門】

地域住民の正常分娩にかかる一連の活動を行う。分娩第1期で陣痛が始まった妊婦の陣痛室、出産を行う分娩室、産婦室、共用トイレ・シャワーと勤務スペースで構成する。

室名	役割	規模
看護勤務	分娩部全体を管理する助産師・看護師の勤務室	9.0 m <sup>2</sup>
休憩・当直	助産師・看護師の休憩・仮眠スペース。一般的には助産師・看護師は24時間勤務で4日交代である。	9.0 m <sup>2</sup>
陣痛室	分娩を待つ妊婦のための待機室。	21.0 m <sup>2</sup> (陣痛台3台)、 (7 m <sup>2</sup> /台)
分娩室	分娩のための室。出生直後の新生児の処置は室内の一角を使用し、2時間後に母親が体力を取り戻したら、新生児と共に産婦室へ移動する。	31.5～24.0 m <sup>2</sup> 、分娩台2～3台、 (12 m <sup>2</sup> /台)
洗浄作業	手術器材の洗浄・滅菌と保管を行う。	9.0～10.5 m <sup>2</sup> 、機材による
産婦室	出産後に母子が2日滞在する。出血等ある場合は上位病院へ移送する。	63.0～105.0 m <sup>2</sup> 、 9床～15床、(7.0 m <sup>2</sup> /床)
	小計	189 m <sup>2</sup> ～262.5 m <sup>2</sup>

### 【入院部門】

産後に正常分娩で2日間、合併症の場合は5日間程度の入院が可能となる規模の病室を計画する。

室名	役割	規模
産婦室	出産後2日以上入院可能な規模の3床室を設ける。	21.0 m <sup>2</sup> 、(7.0 m <sup>2</sup> /床)
パントリー	家族による給茶等のスペース。	5.0 m <sup>2</sup>
	小計	126.0 m <sup>2</sup> ～184.5 m <sup>2</sup>

## 4) 保健センター付産院のフロー計画

### 【診察部門】

妊婦の多くは陣痛が始まってから保健センターに来院しており、診察室で検査して分娩室に入るか、産婦室で待機するか、あるいは病院へ搬送される。

### 【分娩部門】

分娩後2時間は妊婦は分娩台で回復を待ち、新生児はインファント・ウオーマーで経過を観察する。2時間後に産婦室に移動し、正常分娩なら2日滞在して健康管理や家族計画の指導を受ける。

母子に異常があれば3日間は滞在し、回復が遅ければ専門医の常駐する病院へ搬送される。

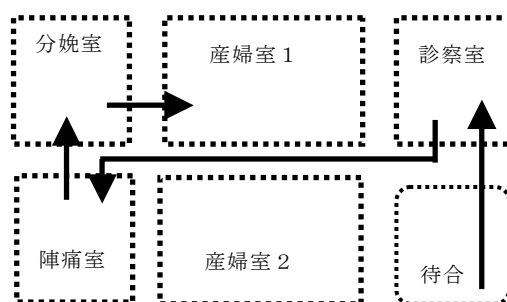


図3-8 保健センター付産院のフロー

## (2) 計画規模

対象施設の計画規模は次表のとおりである。

表3-4 対象施設の部門別計画規模 (㎡)

	診療	分娩	手術	渡廊下	入院	その他	小計
<病院産科ケア施設>							
エル・イドリシ州病院 (ケトラ)	317.85	340.00	204.35	18.06	—	18.90	899.15
ハッサン II 世州病院 (ケリブガ)	281.20	321.52	204.38	86.80	—	0	893.89
ハッサン II 世州病院 (スタット)	343.54	324.41	204.38	15.40	1,169.58	345.39	2,402.70
<保健センター産院>							
シディ・アララジ保健センター (ケトラ)	201.45	81.87	—	—	188.18	—	473.49
シディ・ヤヒヤ保健センター (ケトラ)	167.15	66.35	—	—	128.62	—	362.12
合計							5,031.35

## (3) 断面計画

- ① 自然通風を確保するため天井高 2.7m を確保し、屋根は現地で一般的な平屋根として、開口部には庇等を設けて直射日光や雨水の浸入を防ぐ。
- ② 外壁は外部の熱気・冷気の遮断のためレンガの二重壁とし、空隙をとって壁厚 40cm を確保する。窓は原則として南北面に設け必要最小限とする。窓外には格子を設け盗難防止を心がける。
- ③ エル・イドリシ州病院は、計画用地の地盤面が約 2m 低いためスラブ床とし、床下を配管ピットに利用する。
- ④ スタット州病院では建設用地が限られるため 4 階建てで計画し、分娩・手術部門が本館主要部と同一レベルで接続できるよう 2 階に設け、1 階は診療部門、3 階・4 階は入院部門の構成とする。

### 3-2-2-4 構造計画

#### (1) 基本方針

本計画の構造設計にあたっては、以下を基本方針とする。

- ・ 現地の一般的な工法と施工技術力を考慮した計画とする。
- ・ 耐久性のある構造形式とし、対象敷地の地盤状況から安全で合理的な基礎を計画する。
- ・ 病院施設としての特性を踏まえ、地震等の短期荷重にも安全な構造体とする。

#### (2) 構造設計基準

モロッコ国には施行された建築基準がまだ存在していないが、地震に関しては「耐震建設規準 2002 (Reglement Construction Parasismique RPS 2002)」が既に制定されている。本計画では、構造の解析方法・設計方法については、基本的に日本建築学会の構造設計規準を使用し、耐震設計については上記基準を参照して地震剪断係数を設定する。

### (3) 構造種別と工法

モロッコ国で一般的な鉄筋コンクリートによるラーメン構造を採用し、梁間 7m を標準として極力統一し、施工の合理化を図る。外壁は断熱性を考慮して現地で一般的なレンガ二重積みとし、耐震性を考慮して壁面 10 m<sup>2</sup>以内に鉄筋コンクリート製のスタッド、リソールによる補強を行う。

表3-5 構造形式

	概要
基礎構造	RC 造直接基礎
柱梁構造	RC 造ラーメン構造
外壁構造	中空レンガ二重壁、または CB 二重壁
屋根構造	RC スラブ、アスファルト防水コンクリート押え、 (空気層) 断熱ブロック敷き

注)RC：鉄筋コンクリート、CB：コンクリートブロック

### (4) 地盤及び基礎構造

施設建設を予定している 5 サイトについて地質調査を実施した結果から、下表の長期支持力で計画する。本計画で建設予定の施設は平屋ないし 2 階建てであることから全て直接基礎とし、地中梁を設置して剛性を高める。基礎形式は独立基礎を採用するが、シディ・アラル・タジ保健センターは地下水位が高いので布基礎により沈下量を抑える。

表3-6 各サイトの地盤支持力

	支持層の深さ	土質	長期支持力(N/m <sup>2</sup> )
エル・イドリシ病院	0.6m以深	泥土混じり砂	160
ハッサンⅡ世病院(クーリブガ県)	0.7m以深	石灰岩	360
ハッサンⅡ世病院(スタット県)	1.3m以深	泥灰岩	240
シディ・アラル・タジ保健センター	0.5m以深	高塑性砂混じり粘土	75
シディ・ヤヒア保健センター	0.8m以深	砂混じり粘土	180

### (5) 設計荷重

#### ① 積載荷重

各部屋の用途に合わせた荷重を採用する。主な部屋の積載荷重は以下のとおりとし、日本の基準を準用する。医療機材などにより積載荷重が集中する部分については荷重に応じて補強を行う。

表3-7 設計荷重(N/m<sup>2</sup>)

	床・小梁用	柱・梁・基礎用	地震力用
屋根	1000	600	400
診察室	3900	2600	1600
廊下	2900	1800	800
病室・便所	1800	1300	600

#### ② 風荷重

耐風圧設計は日本基準を準用し、基準速度圧は 30m/sec にて計算し、短期許容応力度を下回っていることを確認する。

### ③ 地震荷重

対象地域であるモロッコ国中部で地震記録は少ないが、2002年制定の耐震建設基準による地震ゾーンと建物重要度別係数を踏まえ、下記のとおり地震力  $V=0.052$  とする。

$$V=ASDIW/K$$

V: 地震力
A: 地震ゾーンによる加速度 (=0.08)
S: サイトの地盤状況による係数、3病院 (S1=1.0)、2保健センター (S2=1.2)
D: 増幅係数 (=2.5)
I: 建物の重要度別係数 (=1.3 建物種別: 公共施設)
W: 建物重量
K: 構造特性係数 (=5.0)

以上より;  $V=0.08 \times 1.0(1.2) \times 2.5 \times 1.3/5 * W = 0.052(0.0624)W$

### (6) 構造材料

構造材料は現地調達を原則とする。コンクリート工事では、簡易塩分試験紙(カンタブ)にて塩分濃度をチェックする。

表3-8 使用構造材料

	概要
コンクリート	設計基準強度 21Mpa
セメント	NM10.1.004 普通ポルトランド・セメント CPJ45
混和剤	減水剤を使用
粗骨材	砕石
細骨材	川砂
鉄筋(異形)	NM01.4.096 FEE500 (D10~D20)

### 3-2-2-5 設備計画

#### (1) インフラ設備の接続

州・県病院の既存施設は、広大な敷地に増築を重ねて複雑な設備システムとなっているが、保健省施設局(DEM)では維持管理が容易な一元的システムの構築を進めている。本計画施設も、受変電設備、非常用発電機、給排水設備、消火栓設備などは、原則として下表の方法で既存インフラ設備に接続する。

表3-9 既存インフラ設備への接続方法

	エル・イトリン州病院 (ケントラ県)	ハッサンII世州病院 (スタット県)	ハッサンII世県病院 (ケリアガ県)	シェ・イ・アラル・タジ保健センター(ケントラ県)	シェ・イ・ヤヒヤ保健センター(ケントラ県)
<電気設備>					
給電	既存分電盤より分岐			単独低圧引込	
発電機	既存分電盤より分岐			—	
電話	空配管のみ			単独引込	
<空調設備>					
給水	既存給水管より分岐			単独引込	
排水	敷地内下水管に接続		公共下水管に接続	浄化槽+浸透槽	公共下水管に接続
医療ガス	医療ガス室を設置	既存より分岐		単独設置	
<防災設備>					
消火栓	既存より分岐			—	
消火器	単独設置(2ヶ所)			単独設置(1ヶ所)	
非常ベル	単独設置(1ヶ所)			—	
誘導灯	単独設置(避難口付近)			—	

## (2)設備計画の方法

### 1) 空調換気設備

対象地域の平均気温は夏期 26℃、冬季 6℃程度であり、分娩室、手術室などには暖房・冷房が必要であるため、セパレート型個別空調機を計画する。同様に、分娩室、手術室、洗浄滅菌室、便所等には換気設備を計画する。

### 2) 給排水衛生設備

#### ① 給水設備

対象地域では地域給水が整備されており、既存給水管から直圧方式にて引き込む。対象施設は分娩・手術を含むため、必要箇所には洗面器を設ける。洗浄室には電気式給湯器を設置し、電気代節約のためソーラー温水器を屋上に設置して予備加熱する。オートクレーブには機材工事で現地式フィルターを設ける。

#### ② 排水設備

屋内排水管は汚水・雑排水系統に分け、病院施設では既存排水主管に接続する。保健センターでは公共下水道に接続するが、公共下水道がない場合は現地基準による単独の沈殿槽と汚水浸透槽を設け敷地内浸透方式とする。

#### ③ 衛生設備

便所にはシスターン方式の西洋式便器を設け、手洗いを設置する。また、分娩室、汚物室、準備室、薬品庫、処置室、診察室には流し台を設置し、陣痛室、回復室等には洗面器とする。手術室前室には紫外線滅菌装置付きの手洗いを機材工事で設置する。

### 3) 電気設備

#### ① 給電設備

病院施設では既存トランスの 2 次側から分岐して給電する。非常用電源についても既存回路から分岐する。保健センターでは、前面道路の低圧架空電線 (220v) から新規受電する。本計画実施により追加的に必要となる対象施設の計画電力量は下表のとおりである。

表3-10 計画電力量の算定

	一般回路 (AC)	非常用回路 (GC)	合計	同時使用率 (30%)	計画容量
エル・イトリシ州病院 (ケントラ県)	56,422	37,214	93,636	28,091	30Kw
ハッサンII世州病院 (ケリブガ県)	56,622	35,663	92,285	27,686	
ハッサンII世県病院 (スタット県)	65,578	35,691	101,269	30,381	
シディ・アラル・タジ保健センター (ケントラ県)	39,470	0	39,470	11,841	15Kw
シディ・ヤビヤ保健センター (ケントラ県)	34,463	0	34,463	10,339	

#### ② 電話設備

事務室、当直室、看護ステーションに内線電話を兼ねた電話設備を空配管する。引込みはモロッコ側工事とし、既存回線から分岐または新規回線を接続する。

### ③ 電灯配線設備

照明は省エネルギーに配慮し、点滅区域を分割する。コンセントは一般用コンセントの他に、機材用を機材配置や容量に合わせて計画する。照明器具の光源は現地で入手可能な形式の蛍光灯を採用する。

## 4) その他設備

### ① 医療ガス設備

既存病院では医療ガス（酸素、吸引、圧縮空気、笑気）が集中配管方式で設置されており、本計画でも既存システムに接続して、分娩室、手術室等に供給する。

### ② 消火設備

対象病院には屋内消火栓が設置されており、本計画でも既存消火給水管に接続して屋内消火栓を設ける。また、既存施設と同様に粉末消火器を同様の間隔で設置する。

### ③ 廃棄物処理

保健省では県病院毎に高温焼却炉を設けて県内の医療廃棄物を回収・処理する計画があるが、現状では施設毎に固形物は埋設、可燃物は焼却処理している。従って、本計画でも現状の処理方法に従う。

以上の検討から、各部屋の設備諸元表は次表のとおりである。

表3-11 設備計画諸元表  
 <病院付属周産期ケア施設>

室名	電気設備				空調設備			衛生設備			医療ガス
	発電機回路	照度(Lux)	電話	ナースコール	冷房	暖房	機械換気	給水	給湯	排水	
<診療エリア>											
受付	—	300	○	—	—	—	—	—	—	—	—
待合ホール	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—
診察室 1&2	—	300	—	—	—	○	—	○	—	○	—
エコー・心電図室	—	300	—	—	—	○	—	○	—	○	—
処置室	—	300	—	—	—	○	—	○	—	○	O <sub>2</sub> ,V
事務室	—	300	—	—	—	○	—	—	—	○	—
指導室	—	200	—	—	—	○	—	○	—	○	—
看護師長室	—	300	○	—	—	○	—	—	—	—	—
<分娩エリア>											
分娩室	○	300	—	○	○	○	○	○	○	○	O <sub>2</sub> ,V
新生児室	○	300	—	—	○	○	○	○	○	○	O <sub>2</sub> ,V
看護ステーション	○	300	○	親機	—	○	—	—	—	—	—
洗浄作業室	○	300	—	—	—	—	○	○	○	○	—
陣痛室	○	200	—	○	—	○	—	—	—	—	O <sub>2</sub> ,V
看護勤務室	○	300	○	親機	—	○	—	—	—	—	—
休憩・当直室	○	100	—	○	—	○	○	○	○	○	—
<手術エリア>											
手術室 1&2	○	500	—	—	○	○	○	—	—	—	O <sub>2</sub> ,V,A,N <sub>2</sub>
洗浄室、滅菌室	○	500	—	—	—	—	○	○	○	◎	—
回復コーナー	○	300	—	○	○	○	○	—	—	—	O <sub>2</sub> ,V,A
手術ホール	○	300	—	—	—	—	○	○	○	○	—
更衣室（男女）	—	100	—	—	—	—	○	○	—	○	—
管理室	—	300	○	親機	—	—	—	—	—	—	—

室名	電気設備				空調設備			衛生設備			医療ガス
	発電機回路	照度(Lux)	電話	ナースコール	冷房	暖房	機械換気	給水	給湯	排水	
<病棟エリア>											
看護勤務室	○	300	○	親機	—	—	—	—	—	—	
看護婦長室	—	200	○	—	—	—	—	○	—	○	
産婦室(3床)	○	100	—	—	—	—	—	○	—	○	O <sub>2</sub> ,V
産婦室(2床)	○	300	—	○	—	—	—	○	—	○	O <sub>2</sub> ,V
新生児室	○	300	—	—	○	○	○	○	○	○	O <sub>2</sub> ,V
指導室	—	200	—	—	—	—	—	○	—	○	
処置室	—	200	—	—	—	—	○	○	○	○	O <sub>2</sub> ,V
汚物処理・パントリー	—	200	—	—	—	—	○	○	—	○	
<共用部分>											
WC・シャワー	—	100	—	—	—	—	○	○	○	○	
倉庫	—	100	—	—	—	—	○	—	—	—	
廊下	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	

注) O<sub>2</sub>: 酸素、V: パキウム、A: 空気、N<sub>2</sub>: 笑気、◎: 高温対応

### <対象保健センター>

室名	電気設備		空調設備			衛生設備			医療ガス
	照度(Lux)	電話	冷房	暖房	機械換気	給水	給湯	排水	
<診療エリア>									
守衛室	300	○	—	—	—	—	—	—	—
診察ホール	100	—	—	—	—	—	—	—	—
診察室	300	—	—	○	—	○	—	○	—
家族計画室	300	—	—	○	—	○	—	○	—
WC	200	—	—	○	—	○	—	○	—
<分娩エリア>									
分娩室	300	—	○	○	○	○	○	○	O <sub>2</sub> ,V
洗浄作業室	300	—	—	—	○	○	○	○	—
看護勤務室	100	○	—	○	—	—	—	—	—
休憩・当直室	300	—	—	○	○	○	○	○	—
陣痛室	200	—	—	○	—	—	—	—	O <sub>2</sub> ,V
産婦室1,2,3&4	200	○	—	○	—	—	—	—	—
パントリー	100	—	—	—	○	○	—	○	—
廊下	100	—	—	—	—	—	—	—	—



### 3-2-2-6 建設資機材計画

建設材料は現地の気候風土に適し、現地で定着した材料や仕上げ方法を採用し、維持管理が容易な施設の実現をはかる。また、建築資材を現地調達することで、引き渡し後の保守が容易な計画とする。

表3-12 現地工法と採用工法の比較

	現地工法	採用工法	採用理由
外部：屋根	RC スラブ+防水層	RC スラブ(陸屋根)+防水層+保護ブロック	耐候性、断熱性の確保に現地で一般的な陸屋根+防水層+ブロック板で空気層をとる。
外壁	レンガ、CB積 モルタル仕上げ	レンガ積 モルタル仕上げ	現地で一般的である。 メンテナンスが容易。
建具	木製(内・外部)、 アルミ製(外部)	アルミ製(外部)、木製(鋼製枠)、 鋼製(内部)	耐久性に優れ、現地で一般的である。
内部：床	現場テラゾー、 モルタル金鏝押え	現場テラゾー	現地で一般的であり、メンテナンスが容易。
壁	モルタル・ペンキ塗り、 磁器タイル	モルタル・ペンキ塗り 磁器タイル	現地で一般的である。 タイルは清潔度が高い。
天井	モルタル・ペンキ塗り、 Tバー天井	モルタル・ペンキ塗り、 Tバー天井(岩綿吸音板)	吸音性を考慮して岩綿吸音板を使用、水回りは耐水仕様とする。

注) RC：鉄筋コンクリート、CB：コンクリート・ブロック

主要仕上げ材料は、次表の内容で計画する。

表3-13 主要仕上げ材料計画

<外部仕上げ表>

部位	概要
構造	コンクリート・ラーメン構造、レンガ壁
屋根	コンクリートスラブ(水勾配つき)直押さえ、露出型アスファルト断熱防水
外壁	レンガ2重積み、モルタル塗り掻き落とし、ペイント仕上げ
サッシ	アルミ製既製品、木製内枠ペイント仕上げ・カーテンレールつき、テラゾー・ブロック膳板
樋	鋳鉄製ドレン、硬質PVC縦樋露出

<内部仕上げ表>

部門	室名	床	幅木	壁	天井	天井高さ (mm)
診療部	受付、ホール	現場テラゾー	石貼り	モルタル・ペンキ塗り	岩綿吸音板	2,700
	診察室、内診室	現場テラゾー	石貼り	モルタル・ペンキ塗り	岩綿吸音板	2,700
	指導室	現場テラゾー	石貼り	モルタル・ペンキ塗り	岩綿吸音板	2,700
分娩部	管理室(看護師長)	現場テラゾー	石貼り	モルタル・ペンキ塗り	岩綿吸音板	2,700
	看護勤務・更衣室	現場テラゾー	石貼り	モルタル・ペンキ塗り	岩綿吸音板	2,700
	陣痛室	現場テラゾー	石貼り	モルタル・ペンキ塗り	岩綿吸音板	2,700
	分娩室1&2、隔離室	現場テラゾー	—	タイル貼り	岩綿吸音板(耐水)	2,700
	新生児処置室	現場テラゾー	—	タイル貼り(H=2.1m)	岩綿吸音板(耐水)	2,700
	洗浄/滅菌・保管室	タイル貼り	—	タイル貼り(H=2.1m)	岩綿吸音板(耐水)	2,700
	手術部	管理室、ホール、回復室	現場テラゾー	石貼り	モルタル・ペンキ塗り	岩綿吸音板
手術部	手術室1&2	現場テラゾー	—	タイル貼り	岩綿吸音板(耐水)	3,000
	更衣室(男女)	現場テラゾー	石貼り	モルタル・ペンキ塗り	岩綿吸音板	2,700
	洗浄/滅菌・保管室	タイル貼り	—	タイル貼り(H=2.1m)	岩綿吸音板(耐水)	2,700
	入院部	看護諸室	現場テラゾー	石貼り	モルタル・ペンキ塗り	岩綿吸音板
入院部	産婦室・新生児室	現場テラゾー	石貼り	モルタル・ペンキ塗り	岩綿吸音板	2,700
共通	廊下	現場テラゾー	石貼り	モルタル・ペンキ塗り	岩綿吸音板	2,700
	トイレ/シャワー室(男女)	タイル貼り	—	タイル貼り(H=2.1m)	岩綿吸音板(耐水)	2,700
	医療ガス室	モルタル塗り	モルタル塗り	モルタル塗り	モルタル塗り	・

### 3-2-2-7 機材計画

#### (1) 要請機材リストの整理

保健省からの要請機材リストは、保健省標準リストに基づき病院用と保健センター用で構成されていた。詳細を検討した結果、内容には品目の重複や数量の欠如、詳細不明な箇所等があり、さらに追加要請リストでは原要請との整合性が取れない機材も追加された。このため、保健省との協議では表 3-14 に示す選定基準に沿って整理することで合意を得た。

表3-14 計画機材の選定基準

【計画に含める機材】
・老朽化した機材の更新となる機材
・数量が明らかに不足しており補充が必要となる機材
・対象施設の活動に不可欠な機材
・現状の技術レベルに適した機材
・運営・維持管理が可能な機材
・裨益効果が多く見込まれる機材
・費用対効果が大きな機材
【計画に含めない機材】
・高額な維持管理費を要する機材
・小額の医療機材：自助努力による購入が期待できる範囲の機材であるため
・一般家具（エアコンなど）、視聴覚機材、IT 機材、消耗品、一般車両（4WD）

#### (2) 計画機材の検討

本計画に必要なとなる機材は、その用途に応じて次の構成で検討した。病院用機材は、州病院、県病院およびポリクリニックを対象として、「診察用」、「分娩用」、「手術用」、「滅菌用」、「妊産婦蘇生用」、「新生児蘇生用」の構成とした。保健センター用機材は、地域病院および保健センターを対象として、「産科用」機材を整備することとした。計画機材の数量については、現有機材の保有状況、医療スタッフ数を調査し、各サイトの必要数量を設定した。

##### 1) 病院用機材

###### ① 診察・分娩機材

要請機材のうち、血圧計、聴診器、衝立、診察灯などは通常の病院予算でも整備可能であることから対象外とした。

###### ② 新生児蘇生の機材

要請機材には、気管カテーテル、吸引カテーテル、酸素吸入チューブや電極等の消耗品が含まれていたが対象外とした。酸素フード、酸素加湿器等は、保育器で対応可能なため対象外とした。また、新生児用自動血圧計、パルスオキシメーター、心電図モニターは患者監視装置で同様の機能に対応できるので対象外とした。

人工呼吸器は新生児呼吸管理のできる小児蘇生専門医がいないと取り扱いが困難である。調査の結果、呼吸管理が出来るスタッフのいる病院はなく、新生児はラバトやカサブランカの大学病院へ搬送されているため対象外とした。

### ③ 妊産婦蘇生の機材

要請機材のうち聴診器や血圧計等は、病院の通常予算でも整備可能なため対象外とした。心電計、パルスオキシメーターは患者監視装置で対応可能なため対象外とした。血液ガス分析装置は、維持管理費が高額となることから対象外とした。

気管支ファイバースコープは専門性が高く、産婦人科関連にはあまり用いられない機材であるため対象外とした。また、妊産婦の重篤患者に用いられる人工呼吸装置は、集中治療室で使用される機材であるが、本計画で産婦人科専用の集中治療室を整備するには、多くの医療従事者が必要となるため既存のICUにて対応することとし、この機材は対象外とした。

### ④ 超音波診断装置、ドップラー付き

超音波診断装置については、モロッコでは一般医でも産科診察の研修受講を条件に、一部の保健センターにも整備を進めているが、臨床的な画像診断技術を得るには相応の検査経験が必要である。このため、超音波診断装置の操作および診断技術を習得して専門医となった産婦人科医が常勤する施設のみを対象とすることとした。

### ⑤ 放射線機材

母子保健の診断治療に放射線機材が直接使用されることは少ないため、対象外とした。

### ⑥ 手術・滅菌機材

要請機材のうち器械台車、蘇生セット、キャスター付きバケツなどは小額機材であるため対象外とする。ステンレス製器具ケース、円筒ケースは滅菌用の器具ケースセットとし、これらの機材が用いられる滅菌器の容量に合致するように計画する。

腹腔鏡は、産科で使用することはまれであることから対象外とした。また、酸素濃縮器は施設側で中央配管設備が整備されているため対象外とした。

### ⑦ 臨床検査機材

要請機材のうち洗浄ブラシ、ピペットなどの消耗品や、タイマー、血球計算版、試験管立てなど小額の医療機材は自助努力により購入が期待できるので対象外とした。また、生化学自動分析装置、自動血液分析装置は、調査の結果、いずれの施設も現有機材が稼働しているため整備の必要性は低く、また遠心分離器、蒸留水製造装置、恒温水槽なども現有機材が継続使用可能であることから、すべての臨床検査機材を対象外とすることとした。

この他に、要請のあった視聴覚機材、情報処理機材は、無償資金協力のスキームにそぐわないため対象外とした。結果として、病院用標準機材リストは表 3-15 に示すとおりである。

表3-15 病院用標準機材リスト

要請番号	計画番号	配置場所	機材名	標準数量	数量設定基準
D-06	H-01	分娩	新生児用体重計	1	測定だけのため1台で対応可
D-13	H-02	分娩	分娩器具セット	6	分娩台数と同数とする
D-33	H-03	分娩	分娩監視装置（モニター）	1	州県病院の整備現況より1台
D-40	H-04	分娩	胎児心拍測定装置	1	測定時間が短いので1台で対応可
D-44	H-05	分娩	心電計（3チャンネル）	1	同上
D-62	H-06	分娩	分娩台	6	一日当りの分娩数/3分娩=分娩台数
D-68	H-07	分娩	電気式吸引娩出器	2	3分娩台につき1台
D-42	H-08	外来	超音波診断装置	1	産婦人科医の配備が条件
D-64	H-09	外来	婦人科用診察台	2	内診察室および処置室
D-34	H-10	外来	車椅子	1	
D-35	H-11	外来	ストレッチャー	1	
B-19	H-12	妊産婦蘇生	酸素流量計	16	施設計画により分娩、観察、回復室に
B-39	H-13	妊産婦蘇生	壁掛け吸引器セット	16	施設計画により分娩、観察、回復室に
C-08	H-14	妊産婦蘇生	患者監視装置	1	手術室2室で共同利用とする
C-10	H-15	妊産婦蘇生	喉頭鏡セット（成人用蘇生セット）	2	手術室と同数
G-01	H-16	妊産婦蘇生	患者ベッド	11	施設計画により陣痛、観察、回復室に
B-01	H-17	新生児蘇生	インファント・ウォーマー、蘇生器具セット付き	3	新生児合併症 220 例/年のケニトラ病院の使用頻度を基準とした。
B-02	H-18	新生児蘇生	保育器	3	新生児合併症 220 例/年のケニトラ病院の使用頻度を基準とした。
B-04	H-19	新生児蘇生	光線治療器	1	患者への使用時間は、短いため1台
B-10	H-20	新生児蘇生	患者監視装置	1	保育器3台で共用
B-12	H-21	新生児蘇生	シリンジポンプ	2	保育器3台で共用
B-13	H-22	新生児蘇生	輸液ポンプ	1	保育器3台で共用
B-40	H-23	新生児蘇生	ビリルビンメーター	1	測定時間が短いので1台で対応可
D-09	H-24	新生児室	プラスチック製乳幼児用寝台	6	分娩台数と同数とする。
D-61	H-25	新生児室	インファント・ウォーマー	3	分娩台2台当たり1台で共用
C-04	H-26	手術	除細動器	1	手術室2室で1台
D-04	H-27	手術	外科用電気式吸引器	2	手術室に1台ずつ
D-05	H-28	手術	片扉式オートクレーブ（軟水化装置付き）	1	現有機材の活動状況から手術室2室の容量は、1台で対応可能
D-12	H-29	手術	帝王切開手術セット	3	使用中・滅菌中・予備として3セット
D-21	H-30	手術	ステンレス製器具ケース セット	1	
D-10	H-31	手術	ポータブル電気メス	2	手術室に1台ずつ
D-43	H-32	手術	手術灯（付属品および非常電源付き）	2	手術室に1台ずつ
D-54	H-33	手術	手術用手洗いユニット（2人用）	1	手術室2室で1台
D-59	H-34	手術	麻酔器（人工呼吸器+カフノグラフィ付き）	2	手術室に1台ずつ
D-65	H-35	手術	産婦人科用手術台	2	手術室に1台ずつ
D-66	H-36	手術	患者監視装置	2	手術室に1台ずつ
E-28	H-37	洗浄	蒸気滅菌器	1	分娩部の緊急対応用1台

## 2) 保健センター用産科機材

要請機材のうち血圧計、聴診器、衝立、点滴台、器械卓子などは小額機材のため対象外とする。ステンレス製器具ケース、ステンレス製滅菌缶は、蒸気滅菌器の容量に合わせ計画することとした。ポータブル保育器については、使用頻度が低いため対象外とした。超音波診断装置については診断のできる産婦人科医が常駐する病院レベルを対象に整備することとし、保健センターでは対象外とした。

滅菌器は乾熱式が要請されており、現地でも乾熱式が一般的に使用されている。しかし、保健省では蒸気式を順次整備する方針であり、既に幾つかの保健センターでは蒸気式滅菌器を使用していた。また、病院レベルでは蒸気式滅菌器が整備され、操作や維持管理上の問題も少ないため、蒸気滅菌器を計画する。

以上の検討の結果、保健センター用標準機材リストは表 3-16 に示すとおりである。

表3-16 保健センター用標準機材リスト

要請番号	計画番号	機材名	標準数量	数量設定基準
E-07	C-01	プラスチック製乳幼児用寝台	3	施設の入院ベッド数による
E-08	C-02	包帯交換セット	2	分娩台と同数
E-09	C-03	分娩器具セット	2	分娩台と同数
E-11	C-04	会陰切開セット	2	分娩台と同数
E-10	C-05	膣診察セット	2	診察台+1台
E-19	C-06	車椅子	1	
E-25	C-07	胎児心拍測定装置	1	
E-28	C-08	蒸気滅菌器	1	
E-13	C-09	ステンレス製器具ケースセット	1	
E-32	C-10	新生児用蘇生セット	1	
E-33	C-11	診察灯（ハロゲン）	1	
E-45	C-12	インファント・ウォーマー	1	
E-46	C-13	分娩台	2	一日当りの分娩数/2=分娩台数
E-47	C-14	婦人科用診察台	1	
E-52	C-15	電気式吸引娩出器	1	
G-01	C-16	患者ベッド	6	施設の規模により数量調整
E-04	C-17	新生児用体重計	1	
E-05	C-18	成人用体重計	1	
E-21	C-19	酸素濃縮器（小型）	1	
B-19	C-20	酸素流量計	4	施設計画により陣痛、分娩室に
B-39	C-21	壁掛け吸引器セット	4	施設計画により陣痛、分娩室に

### (3) 一般車両の検討

巡回診療車が第一次計画と同様に要請されたが、本計画の対象地域は比較的平坦であり、分娩件数の少ない施設でも産前・産後の検診数は多く、妊産婦のアクセスは良い状態にあると思われる。よって、巡回診療車を整備する必要性が低いため、対象外とした。

また、県保健支局で使用する4輪駆動車の要請についても汎用車両であり対象外とした。

### (4) 救急車の検討

#### 1) 救急車の必要性

保健センター及び地方病院では正常分娩のみ取り扱っており、難産や合併症をもったハイリスク妊婦や帝王切開を含む緊急手術が必要な患者は、一刻も早く産科手術室の整備された上位医療施設へ移送する必要がある。また、正常分娩であっても産後48時間以内の出血で多くの妊産婦死亡が発生しており、緊急時の移送手段の確保が重要となっている。さらに、未熟児を含む新生児異常に対しても対応出来ないため、早急に上位医療施設へ移送する必要がある。

ポリクリニックには産婦人科医師が1名は常駐するとされ、帝王切開に対応可能な施設整備が進められている。しかし、一部施設では産婦人科医が不在であったり、夜間は帰宅したり、また麻酔・輸血等が未整備で緊急手術に対応できないなど、上位医療施設やラバトやカサブランカの大学病院へ移送するケースも多くなっている。

保健省では全ての保健センター以上の医療施設に救急車を整備する方針としている

が、実際には困難な状況にあるため、地域住民はコミューン所有の救急車やタクシー、一般車両で救急患者を移送している。しかし、コミューンの救急車は、一般の救急患者の輸送に使用されており、運転手が 24 時間体制でない場合は夜間の対応が困難なケースもあり、妊産婦・新生児の緊急搬送に支障をきたしている。また、タクシーや一般車両は、妊産婦が体を横たえることが困難で更なる危険性を伴い、タクシー料金は救急車の利用料金（ガソリン代の実費負担）の約 2～3 倍を覚悟する必要がある。さらに、民間救急車サービスがあるが、更に高額料金で一部の裕福な患者のみ利用可能である。

以上のことから、ハイリスクの妊産婦を早急かつ確実に上位医療機関へ搬送するために救急車を整備することは、本計画の目的である周産期ケア改善に大きく貢献すると判断される。なお、第 1 次で整備された救急車は、モロッコ側で十分活用され維持管理も問題なく実施されており、救急患者搬送に大きく貢献している。

## 2) 救急車整備の方針

救急車は、対象地域が第 1 次計画と比較して平坦部が多い地域であることから、4 輪駆動車ではなく通常の 2 輪駆動の救急車を計画することとし、救急車の整備は、次の条件に合致した施設とする。

- ・ 現有車両を有していない
- ・ 現有車両の老朽化が著しく修理が困難で、交換部品等の入手も困難である
- ・ 運転手がすでに雇用されている

但し、要請施設には救急車両を有していない場合でも、所属するコミューンの救急車が十分活用できる施設については対象外とした。また各県のトップリファラル病院については、患者を受け入れる施設であることから整備対象外とした。

## 3) 救急車計画サイトの状況

現地調査により判明した各対象サイトの状況は、下記のとおりである。

### ① ズベール・スクレジュ PSP(ケニトラ県)

分娩件数は 1,708 件（2004 年）、1,276 件（2005 年）であった。帝王切開用の手術室はあるが、産婦人科医が 1 名で 24 時間体制でないため、手術件数は 85 件/年にとどまっている。このため、救急患者はケニトラ県の州病院に搬送されており、周産期関連の患者移送は 183 件/年となっている。

機材については、ほとんどの産科関連の機材は整っており超音波診断装置も配備され使用されている。一方、救急車は昨年事故で破損し修理不能となったため、現在県支局より一時的に借用しているが、県支局も貸し出し可能な救急車が十分ないため、当該病院への救急車の配備は緊急性が高い。運転手は 4 名が継続雇用されており新規雇用の必要はない。

## ② シディ・アラル・タジ保健センター(ケニトラ県)

分娩件数は1,901件(2005年)で近年増加しており、施設の狭隘さと機材の老朽化により、施設改築、機材整備が必要となっている。現有の救急車は1995年以前に配備されて約19万kmを走行して老朽化しており、交換部品の入手も困難な状況にある。産科関連の移送数は169件/年であり、出産件数の増加にともない上位医療期間への移送患者数も増加している。移送先はケニトラ県の州病院やラバトの大学病院である。運転手は2名雇用されており、運用上の問題はない。

## ③ アブー・カセム・ザラウィーPSP(シディ・カセム県)

世銀支援により施設・機材とも整備済みである。分娩件数は1,867件(2005年)で、帝王切開は190件(同年)であった。産科用手術室があるが、スタッフ不足から使用せずに一般手術室で救急手術を行っている。夜間の対応も人員不足のため困難な状態にあり、重篤な新生児は上位施設に移送し、産科移送回数は157件/年となっている。

本施設はシディ・カセム県の最北端に位置し、周辺の保健センターから患者を受け入れている。しかし、人員不足から対応不可能な患者は上位医療施設へ移送せざるを得ないため、その輸送手段の確保が非常に重要となっている。また、移送先である州病院まで約100kmあり、タクシーを利用すれば非常に高額となる。現有の救急車は事故により破損し、修理不能のため県支局の救急車を一時的に借用している。このため、早急に新たな救急車の整備が必要である。運転手は3名雇用されており運用上の問題はない。

## ④ メシャラ・ベル・クシリ地域病院(シディ・カセム県)

地域病院は手術機能をもたず、産科機能としては保健センターと同レベルである。機材は一部が故障か老朽化しており、本計画で整備対象としている。出産件数は661件(2005年)で前年より80件増加しており、上位医療施設への移送件数も486件/年となっている。上位の医療施設までは約50kmあり、タクシー等を利用すれば高額であるため救急車の使用頻度が高い。現有の救急車は10年前に登録された車両で、故障頻度も多く部品調達も困難で、天井の亀裂から雨漏りする状態である。コミュニケーションにも救急車があるが、夜間に救急対応するのは困難とのことであった。需要が多いため老朽化した救急車の更新は、ハイリスク妊産婦や救急患者への適切な医療サービスの提供を行う上で必要性が高い。運転手は24時間体制で勤務しており運用上の問題はない。

## ⑤ ベジャードPSP(クーリブガ県)

2001年に新規開設され、施設・機材とも整備済みである。分娩件数は687件(2005年)で、産婦人科医が不在であり産科手術は出来ないため、ハイリスク妊産婦や帝王切開が必要な患者は、県病院へ移送せざるを得ない状況にあり、産科関連の移送件数は292件(2005年)であった。現有の救急車は機齢15年を経過し、2年前に故障中で稼働出来ないことから、県保健支局では最優先で整備が必要としている。現在、患者はタクシーや民間救急サービスを利用しているが、高額なため患者に大きな負担となっている。運転手は2名が継続勤務しており運用上の問題はない。

#### ⑥ マアドナ保健センター(クーリブガ県)

本施設は民家が点在する山間僻地にあり、アクセス道路も途中から未舗装となっている。本施設から北東へ約 40km 圏内には産科施設がないため、この地域で唯一の妊産婦ケア施設であり、分娩件数は 274 件(2005 年)、妊産婦検診数は 528 件(同年)であった。本施設は救急車を所有せず、コミュニオン所有の 1 台も 2 年前から老朽化のため廃棄されている。周辺は集落もまばらなため、タクシーや一般車両の利用は困難な地域である。このため、ハイリスク妊産婦や救急患者は移送手段を見つけて、直接約 50km 先のクーリブガ県病院へ向かう状況にある。県保健支局では本施設の救急車整備について第 2 位の優先度で要請している。

よって、本施設の年間分娩数実績は少ないが、地域に移送手段となる代替車両が少ないことから、救急車を整備する必要性が高いと思われる。なお、運転手は 1 名が継続雇用されており、新たな雇用は不要である。

#### ⑦ ベニ・クルーグ保健センター(スタット県)

本施設の分娩件数は 343 件(2005 年)であり、移送先は約 50km 先のスタット州病院である。施設・機材とも現有を継続使用可能であり、本計画で整備する必要はない。一方、現有の救急車はイタリア協会から 12 年前に寄贈された車両であり、運転手も本施設にて 24 時間体制で勤務している。しかし、現有の救急車は 12 年を経て走行距離約 33 万 km を超え、交換部品の入手も困難な状況にあるため、周産期関連の移送件数は 31 件(2004 年)にとどまっている。コミュニオンは救急車を所有しないため、対象地域で唯一の救急車両であり、本計画で老朽化が進んだ現有救急車を更新する必要性は高い。

#### ⑧ シディ・ハジャジュ保健センター(スタット県)

本施設は活発に活動しており、分娩件数は 545 件(2005 年)で、ハイリスク妊産婦の移送先は約 50km 先のスタット州病院であり、周産期関連の移送件数は 103 件(2004 年)であった。施設・機材とも現有を継続使用可能であり、本計画で整備する必要はない。一方、救急車は所有しておらず、コミュニオン所有の 1 台は 1997 年製で患者収納スペースの老朽化が激しい。この、コミュニオンの救急車は一般の交通事故患者や救急患者を搬送するため、本施設の妊産婦が利用できない事態も多い。よって、本施設に救急車を整備する必要性は高いと思われる。運転手はコミュニオンを含め 4 名が雇用されており、新たに雇用する必要はない。

以上の検討結果から、本計画で救急車両を整備する対象施設は表 3-17 のとおりである。



表3-17 救急車両の計画検討表

	No	施設名	施設の 種類	協議議 事録 (優先順 位)	現有車両		コミュニティの現有車両		計画 数量
					保有 台数	継続 使用	保有 台数	継続 使用	
ケニトラ県	1	エル・イドリシ	HR	C	1	1	—	—	—
	2	ズベール・スキレジュ	PSP	B	0	—	0	—	1
	3	シディ・スリマン	PSP	C	1	1	2	2	—
	4	ララ・ミムーナ	HL	C	1	1	1	1	—
	5	シディ・アラル・タジ	CSCA	B	1	0	0	—	1
	6	ハッド・ウーラド・ジェルル	CSCA	C	1	0	1	1	—
	7	シディ・ヤヒア	CSUA	C	1	1	1	1	—
	8	アルバウア	CSCA	C	2	2	—	—	—
シディ・カセム県	1	シディ・カセム	HGP	C	2	2	—	—	—
	2	アブー・カセム・ザラウイ	PSP	B	0	0	0	0	1
	3	メシャラ・ベル・クシリ	HL	A	1	0	3	0	1
	4	ハッド・クート	HL	B	0	0	1	1	—
	5	テルアル	CSCA	B	1	1	2	2	—
ベン・スリマン県	1	ハッサンⅡ世(ベン・スリマン)	HGP	C	3	3	—	—	—
	2	ブーズニカ	HL	C	1	1	—	—	—
	3	メリラ	CSCA	C	0	0	1	1	—
	4	シディ・ベターシュ	CSCA	C	0	0	1	1	—
クーリブガ県	1	ハッサンⅡ世(クーリブガ)	HGP	C	2	2	—	—	—
	2	ウェッド・ゼム	PSP	C	1	1	—	—	—
	3	ベジャード	PSP	A	0	0	0	0	1
	4	ブジュニバ	CSUA	C	0	0	1	1	—
	5	ハッタン	CSUA	C	1	1	1	1	—
	6	ラグファフ	CSCA	C	0	0	1	1	—
	7	ウーラド・アズーズ	CSCA	C	0	0	1	1	—
	8	マアドナ	CSCA	B	0	0	0	0	1
スタット県	1	ハッサンⅡ世(スタット)	HR	C	1	1	—	—	—
	3	ベン・アーメッド	PSP	C	1	1	—	—	—
	4	エル・ブルージュ	HL	C	2	2	—	—	—
	5	エル・ガラ	HL	C	1	1	—	—	—
	6	スーアレム	CSCA	C	0	0	4	4	—
	7	ウーラド・アブー	CSUA	C	0	0	2	2	—
	9	ベニ・クルーグ	CSCA	B	1	0	—	—	1
	10	シディ・ハジャジュ	CSUA	B	0	0	1	0	1
	11	トゥラット・ルーラド	CSUA	C	0	0	1	1	—
	18	デルーア	CSCA	C	0	0	3	3	—
合計									8

注) 計画数量の網掛けは救急車のみの対象サイトを示す。これらのサイトでは医療機材は整備されており、診療活動に支障をきたしていないため、救急車の整備のみとした。

#### (4) 対象サイト別機材整備の概要

標準機材リストをもとに現地調査を行い、現有機材の保有状況、状態、医療スタッフの技術レベル等を検討した結果、本計画対象となる施設毎の整備概要は表 3-18 のとおりである。

表3-18 対象施設毎の機材整備概要

No.	県	施設名	施設グレード	産科レベル	施設整備対象	機材調達対象							
						病院用機材						保健センター用機材	救急車
						診察	分娩	手術	滅菌	妊産婦蘇生	新生児蘇生		
1	ケニトラ	エル・イドリシ	HR	SOUC	○	○	○	○	○	○	○	—	—
2		ズベール・スキレジュ	PSP	SOUC	—	—	—	—	—	—	—	—	○
3		シディ・スリマン	PSP	SOUC	—	○	○	○	—	—	—	—	—
5		シディ・アラル・タジ	CSCA	SOUB	○	—	—	—	—	—	—	○	○
6		ハッド・ウーラド・ジェルル	CSCA	SOUB	—	—	—	—	—	—	—	○	—
7		シディ・ヤヒア	CSUA	SOUB	○	—	—	—	—	—	—	○	—
1		シディカセム	アブー・カセム・ガラウイ	PSP	SOUC	—	—	—	—	—	—	—	—
2	メシャラ・ベル・クシリ		HL	SOUB	—	—	—	—	—	—	—	○	○
1	クーリブガ	ハッサンII世(クーリブガ)	HGP	SOUC	○	○	○	○	○	○	○	—	—
3		ベジャード	PSP	SOUB	—	—	—	—	—	—	—	—	○
4		ブジュニバ	CSUA	SOUB	—	—	—	—	—	—	—	○	—
8		ウーラド・アズーズ	CSCA	SOUB	—	—	—	—	—	—	—	○	—
10		マアドナ	CSCA	SOUB	—	—	—	—	—	—	—	—	○
1	スタット	ハッサンII世(スタット)	HR	SOUC	○	○	○	○	○	○	○	—	—
3		ベン・アーメッド	PSP	SOUB	—	○	○	—	—	—	—	—	—
6		スーアレム	CSCA	SOUB	—	—	—	—	—	—	—	○	—
9		ベニ・クルーグ	CSCA	SOUB	—	—	—	—	—	—	—	—	○
10		シディ・ハジャジュ	CSUA	SOUB	—	—	—	—	—	—	—	—	○
11		トゥラット・ルーラッド	CSUA	SOUB	—	—	—	—	—	—	—	○	—
小計 (箇所数)					5	5	5	4	3	3	3	8	8

#### (5) 主要機材の仕様と利用目的

計画対象機材の選定については、対象施設での利用状況の調査結果に基づき、保健省施設局 (DEM) の医療機材部にて保健省の標準仕様について協議した結果、表 3-19 の仕様で計画する。

表3-19 主要機材の仕様表

< 州病院/県病院用機材 >

品番	機材名称	主な仕様/構成	使用目的
H-03	分娩監視装置 (モニター)	[測定項目：胎児心拍数および陣痛]、[測定方式：超音波ドップラー方式]、[測定範囲：50 bpm～210 bpm以上]、[陣痛測定方式：外測式、記録計内蔵]	妊娠・分娩時における胎児心拍数や陣痛曲線の記録により陣痛状況の監視に使用する。
H-04	胎児心拍測定装置	[周波数：2.5MHz]、[超音波出力：10mW/cm <sup>2</sup> 以下、スピーカー搭載]	超音波ドップラー効果により胎児心拍音を検出して胎児の発育診断を行う。
H-05	心電計	[12誘導]、[周波数特性：0.08～150Hz以上、6チャンネル以上]	不整脈の診断や、冠動脈疾患等の補助的診断に使用する。
H-06	分娩台	[構成タイプ：脚、腰、背、マットレス、膝受け、肩受け、汚物缶付]、[寸法：185cm (L) x 75cm (W) x 70～90cm (H)]	母体が分娩しやすい体勢を保つよう角度調整が可能な分娩台。
H-07	電気式吸引娩出器	[移動式]、[吸引圧：0-730mmHg以上]、[瓶総容量：4L以上]	異常分娩時に付属の吸引カップで母体内の胎児を吸引し分娩させるために使用する。
H-08	超音波診断装置	[走査方式：電子コヒーレンス、リア]、[走査/表示モード：B、M、B/M、PWドップラー]、「カーブリンク装備、シネメモリー装備」、「プローブ：腹部、表在、経膈」	産婦人科において胎児の発育状況や子宮、卵巣などの臓器の変化を観察するために使用する。
H-14	患者監視装置 (成人用)	[測定項目：心電図、呼吸、SpO <sub>2</sub> 、NIBP、体温]、[心電誘導：3電極以上]、[呼吸測定方式：インピーダンス方式]、[体温測定範囲：最小20度以下、最大40度以上]	回復室において、全身麻酔状態下にある患者の生体情報を、継続的に監視するために使用する。
H-18	保育器	[機内温度設定範囲：25～38℃程度]、[アクセスドア：5個以上 (頭部1、各側面2)]、[コントロール方式：マニュアル式]、[警報：室温上昇、停電ほか]	低出生体重児や未熟児が外的生活に適應するまで適温/適湿・高酸素の環境下で保育する。
H-20	患者監視装置 (新生児用)	[測定項目：心電図、呼吸、SpO <sub>2</sub> 、NIBP、体温]、[心電誘導：3電極以上]、[呼吸測定方式：インピーダンス方式]、[体温測定範囲：最小20℃以下、最大40℃以上]	新生児室において、新生児の生体情報を継続的に監視するために使用する。
H-25	インファント・ウォーマー	[ベッド傾斜：正逆トレンデンバーグ各8度以上]、[ヒーター出力：500W以上]、[温度調整：手動・自動]、[キャスター付]	出産後の新生児の処置・観察や低体温児の加温に用いる。
H-26	除細動器	[除細動部：設定エネルギー5～360J以上、充電時間10秒以内、LCDまたはCRT表示、警報機能装備]、[プリンター速度：25mm/sec]、[ECG測定機能付]	手術室に設置し、重症不整脈である心室細動、心室頻拍からの蘇生に使用する。
H-27	外科用電気式吸引器	[移動式]、[ボトル数：2本]、[ボトル容量：合計6リットル以上]、[吸引容量：40リットル/分以上]、[カニューレ材質：ステンレススチール]	手術または処置中に出血した血液・膿汁・洗浄液・分泌液等を吸引する。
H-28	片扉式オートクレーブ (軟水化装置付き)	[滅菌温度：134℃]、[容量：240L以上]、[蒸気発生器付、軟水器付]	病院内で使用される鋼製小物やリネン類を高圧蒸気で滅菌する。
H-31	ポータブル電気メス	[単極および双極タイプ]、[出力：切開 (250W以上)、凝固：120W以上)、双極 (18W以上)]	手術時において患者生体組織の切開、凝固、止血に使用する。
H-32	手術灯 (付属品および非常電源付き)	[天吊式：2アーム]、[照度：主灯130,000LUX以上、小灯80,000LUX以上]、[赤外線吸収効率：98%以上]	大/中手術の際に障害物をさけて術部を照射し、十分な明るさと正しい色で視認可能にする。
H-34	麻酔器 (人工呼吸器+カプノグラフ付き)	[半閉鎖回路式]、[流量計：酸素 (最小0.05L以下、最大10L以上)、笑気 (最小0.02L以下、最大10L以上)、空気 (最小0.2L以下、最大12L以上)]、[バポライザー：ハロセン]、[人工呼吸器マウント型]	手術の際に、患者を麻酔状態にするために使用する。
H-35	産婦人科手術台	[トレンデンバーグ：12度以上、リバーストレンデンバーグ：20度以上]、[操作方式：昇降 (足踏油圧式)、傾斜 (手動ハンドルまたは足踏式)、キャスター付]	各種手術に適した体位がとれる構造であり、産婦人科手術室にて使用する。
H-36	患者監視装置 (手術室用)	[測定項目：心電図、呼吸、SpO <sub>2</sub> 、NIBP、体温]、[心電誘導：3電極以上]、[呼吸測定方式：インピーダンス方式]、[体温測定範囲：最小20度以下、最大40度以上]	手術室において、全身麻酔状態下にある患者の生体情報を、継続的に監視するために使用する。

<地域病院/保健センター用機材>

品番	機材名称	主な仕様/構成	使用目的
C-07	胎児心拍測定装置	[周波数：2.5MHz]、[超音波出力：10mW/cm <sup>2</sup> 以下]、[スピーカー搭載、心拍数表示式]	超音波ドプラー効果を応用して胎児心拍音を検出して胎児の診断を行うために使用する。
C-12	インファント・ウォーマー	[ベッド傾斜：正逆トレンデルンバーグ各8度以上]、[ヒーター出力：500W以上]、[温度調整：手動・自動]、[キャスター付]	出産後の新生児の処置・観察や低体温児の加温に用いる。
C-13	分娩台	[構成タイプ：脚、腰、背、マットレス、膝受け、肩受け、汚物缶付]、[寸法：185cm (L) x 75cm (W) x 70~90cm (H) 程度]	母体が分娩しやすい体勢を保つよう角度調整が可能な分娩台。
C-15	電気式吸引娩出器	[移動式]、[吸引圧：0-730mmHg以上]、[瓶総容量：4L以上]	異常分娩時に付属の吸引カップを使用して母体内の胎児を吸引し分娩させるために使用する。
C-19	酸素濃縮器（小型）	[酸素流量：最大5リットル/分]、[酸素濃度：5リットル/分で 90%±3%程度]、[運転音：50 dBA以下]	患者に対して行う酸素吸入の酸素供給源として使用する。

<救急車>

品番	機材名称	主な仕様/構成	使用目的
A-01	救急車	[エンジン：ディーゼル、排気量2000cc程度]、[左ハンドル、ワンボックス型]、[燃料タンク容量：55リットル以上]、[二輪駆動方式、ストレッチャー付]	救急患者や容態急変の患者を安全に他の施設へ搬送するために使用する。

## (6) 計画機材リスト

以上の考察を経て、本計画で整備する機材を施設別に示すと表 3-20 のとおりである。

表3-20 計画機材リスト

<州病院/県病院用>

要請 番号	計画 番号	配置場所	機材名	合計	KE-01	KE-03	KH-01	SE-01	SE-03
					州 病 院 エル・ イド リン	P S P シ デ イ ス リ マ ン	ガ 病 院 (ク ー リ ブ )	ハ ッ サ ン II 世 州	ハ ッ サ ン II 世 州
				合計	数量	数量	数量	数量	数量
D-06	H-01	分娩・外来	新生児用体重計	2	1	0	1	0	0
D-13	H-02	分娩	分娩器具セット	25	7	3	6	6	3
D-33	H-03	分娩	分娩監視装置 (モニター)	3	1	1	0	0	1
D-40	H-04	分娩	胎児心拍測定装置	3	1	1	1	0	0
D-44	H-05	分娩	心電計 (3チャンネル)	4	1	0	1	1	1
D-62	H-06	分娩	分娩台	17	6	0	6	3	2
D-68	H-07	分娩	電気式吸引娩出器	6	1	1	2	2	0
D-42	H-08	外来	超音波診断装置	4	0	1	1	1	1
D-64	H-09	外来	婦人科用診察台	3	0	0	1	1	1
D-34	H-10	外来	車椅子	2	1	0	1	0	0
D-35	H-11	外来	ストレッチャー	4	1	1	1	0	1
B-19	H-12	妊産婦蘇生	酸素流量計	101	18	0	17	66	0
B-39	H-13	妊産婦蘇生	壁掛け吸引器セット	101	18	0	17	66	0
C-08	H-14	妊産婦蘇生	患者監視装置	3	1	0	1	1	0
C-10	H-15	妊産婦蘇生	喉頭鏡セット (成人用蘇生セット)	6	2	0	2	2	0
G-01	H-16	妊産婦蘇生	患者ベッド	93	71	0	11	11	0
B-01	H-17	新生児蘇生	インファント・ウォーマー、蘇生器具セット付き	2	0	0	2	0	0
B-02	H-18	新生児蘇生	保育器	3	0	0	3	0	0
B-04	H-19	新生児蘇生	光線治療器	2	1	0	1	0	0
B-10	H-20	新生児蘇生	患者監視装置	3	1	0	1	1	0
B-12	H-21	新生児蘇生	シリンジポンプ	3	1	0	1	1	0
B-13	H-22	新生児蘇生	輸液ポンプ	6	2	0	2	2	0
B-40	H-23	新生児蘇生	ビリルビンメーター	3	1	0	1	1	0
D-09	H-24	新生児室	プラスチック製乳幼児用寝台	1	0	0	0	1	0
D-61	H-25	新生児室	インファント・ウォーマー	8	1	0	3	3	1
C-04	H-26	手術	除細動器	4	0	1	1	1	1
D-04	H-27	手術	外科用電気式吸引器	6	1	1	2	2	0
D-05	H-28	手術	片扉式ホットクレープ (軟水化装置付き)	3	1	0	1	1	0
D-12	H-29	手術	帝王切開手術セット	15	3	3	3	3	3
D-21	H-30	手術	ステンレス製器具ケース セット	3	1	0	1	1	0
D-10	H-31	手術	ポータブル電気メス	5	0	1	2	2	0
D-43	H-32	手術	手術灯 (付属品および非常電源付き)	5	0	1	2	2	0
D-54	H-33	手術	手術用手洗いユニット (2人用)	3	1	0	1	1	0
D-59	H-34	手術	麻酔器 (人工呼吸器+カプノグラフィ付き)	5	0	1	2	2	0
D-65	H-35	手術	産婦人科用手術台	5	0	1	2	2	0
D-66	H-36	手術	患者監視装置	6	0	1	2	2	1
E-28	H-37	洗浄	蒸気滅菌器	3	1	0	1	1	0

注) PSP: ポリクリニック

<地域病院/保健センター用>

要請 番号	計画 番号	機材名	合計	KE-05	KE-06	KE-07	SK-03	KH-04	KH-08	SE-06	SE-11
				タ ジ C S C A	ジ ハ エ ル C S C A	シ デ イ ・ ヤ ヒ ヤ C S U A	ク メ シ リ H L	A ブ ジ ユ ニ バ C S U	ー ウ ラ ッ ド ・ ア ズ C S C A	A ス ー ア レ ム C S C	ラ ッ ド C S U A
			合計	数量	数量	数量	数量	数量	数量	数量	数量
E-07	C-01	プラスチック製乳幼児用寝台	15	7	3	0	0	1	2	1	1
E-08	C-02	包帯交換セット	14	2	2	2	0	2	2	2	2
E-09	C-03	分娩器具セット	14	3	2	2	0	2	1	2	2
E-11	C-04	会陰切開セット	14	3	2	2	0	2	1	2	2
E-10	C-05	膣診察セット	13	2	2	2	0	2	1	2	2
E-19	C-06	車椅子	2	1	0	0	0	1	0	0	0
E-25	C-07	胎児心拍測定装置	6	0	1	0	1	1	1	1	1
E-28	C-08	蒸気滅菌器	4	0	1	0	1	1	0	1	0
E-13	C-09	ステンレス製器具ケースセット	4	0	1	0	1	1	0	1	0
E-32	C-10	新生児用蘇生セット	7	1	1	1	0	1	1	1	1
E-33	C-11	診察灯（ハロゲン）	4	0	1	1	0	1	0	1	0
E-45	C-12	インファント・ウォーマー	4	0	0	0	0	1	1	1	1
E-46	C-13	分娩台	9	2	2	0	0	2	1	1	1
E-47	C-14	婦人科用診察台	4	0	1	0	0	1	0	1	1
E-52	C-15	電気式吸引娩出器	5	0	1	0	0	1	1	1	1
G-01	C-16	患者ベッド	19	9	0	2	0	2	4	0	2
E-04	C-17	新生児用体重計	3	0	1	0	0	1	0	0	1
E-05	C-18	成人用体重計	1	0	1	0	0	0	0	0	0
E-21	C-19	酸素濃縮器（小型）	7	1	1	1	0	1	1	1	1
B-19	C-20	酸素流量計	9	5	0	4	0	0	0	0	0
B-39	C-21	壁掛け吸引器セット	9	5	0	4	0	0	0	0	0

注) CSCA：産院付地方村落保健センター、CSUA：産院付地方都市保健センター、HL：地域病院

<救急車>

要請 番号	計画 番号	機材名	合計	KE-02	SK-02	KH-03	KE-05	SK-03	KH-10	SE-09	SE-10
				ジ ユ P S P	サ ラ ウ イ P S P	ベ ジ ヤ ー ド P S P	タ ジ C S C A	ク メ シ リ H L	マ ア ド ナ C S C A	S C A	ユ C S U A
			合計	数量	数量	数量	数量	数量	数量	数量	数量
G-02	A-01	救急車	8	1	1	1	1	1	1	1	1

注) PSP：ポリクリニック