

### 第3章 プロジェクトの内容

#### 3-1 プロジェクトの概要

UNICEF 統計（1999年）によると「ボ」国の乳児死亡率は64/1,000 出産、5歳未満児死亡率は84/1,000 出産、妊産婦死亡率は390/100,000 出産であり、いずれも南米諸国平均（各々29/1,000、35/1,000、139/100,000）に較べると著しく悪い数値を示している。このような背景から、「ボ」国では1996年7月に「国家母子保健」政策を実施し、妊産婦及び5歳未満児の医療費が無料となった。

本プロジェクトの協力対象地域であるコチャバンバ県は人口約150万人を有し、ラパス、サンタクルスに次ぐ同国で3番目に人口の多い県である。前記の「国家母子保健」政策の実施を受け、コチャバンバ県の中心であるコチャバンバ市においても、近年妊産婦及び5歳未満児の患者が急増し医療需要が大幅に増加している。

しかしながら、コチャバンバ市内には、3次医療施設である「ヘ」病院と1次医療施設である保健所が18ヵ所存在するのみで、両者の中間にあるべき2次医療施設は存在していない。そのため、「ヘ」病院への患者集中が生じており、近年高まる医療需要に対し、母子医療システム（レファレル体制）の不備が一因となり患者受け入れ能力が低下しているのが実態である。

そこで本プロジェクトは、下表に示すように日本側及び「ボ」側でそれぞれ負担すべき内容を明確にした上で、コチャバンバ市における1次、2次、3次の全医療レベルにおける医療施設（医療機材を含む）の整備・拡充を通じ、コチャバンバ県の母子医療システムを強化することを目標としている。

表 3-1 事業分担の概要

全体 計画	「ヘ」病院			コチャバンバ保健所			保健所			
	施設 (m <sup>2</sup> )	病床	備考	施設 (m <sup>2</sup> )	病床	備考		施設 (m <sup>2</sup> )	病床	備考
日本	6,200	65	建替え	1,400	36	増築	1	650	12	新築
							2	180	8	増築
「ボ」国	一部取壊 旧ヒ・イトマ病院 改修	99以上	建替え 及び 改修				3	300	0	新築

このうち日本側で実施する内容（協力対象事業）は以下の通りである。

3次医療機能を充実させるため、「ヘ」病院において病床数65床を含む外来・中央診療機能を建替える（以下、外来・中央診療棟という）。

2次医療機能を充実させるため、コチャバンバ保健所において病床数36床を含む手術室、分娩室等を増築（以下、増築棟という）する。

1次医療機能を充実させるため、分娩室を含む12床規模の保健所1（ノルテ保健所）を新築する（以下、新設保健所という）とともに、病床数8床を保健所2（アラライ保健所）の敷地内に増築する（以下、新增築棟という）。

### 3 - 2 協力対象事業の基本設計

#### 3 - 2 - 1 設計方針

##### (1) 基本方針

- 1) コチャバンバ母子医療システム強化のため、3次医療施設、2次医療施設、1次医療施設において円滑に医療活動が推進できる計画を策定する。
- 2) 本プロジェクトの意義を把握した上で、日本側と「ボ」国側の負担区分を明確にする。なお、「ボ」国側の計画策定にあたっては、日本側の実施スケジュール、計画内容等との調整を図りながら策定されるものとする。
- 3) 「へ」病院の建替計画策定にあたっては、ビエドマ病院団地全体のマスタープランを考慮する。
- 4) 施設計画、機材計画の策定にあたっては、既存施設の運営能力（医療従事者数、技術水準、財政力、消耗品・スペアパーツの入手状況等）を考慮し、技術的・財務的自立発展性を確保しうる計画とする。
- 5) 長期的協力を念頭におき、我が国の技術協力の可能性を検討するとともに、必要に応じてそれとの整合性を計画に反映させる。
- 6) 病院、保健所及びその周辺への環境保護に配慮した計画を策定する。

##### (2) 母子医療システムに対する方針

本プロジェクトの実施と共に、コチャバンバ市では、以下に示すように対象地域の母子患者を各医療レベルに適切に分散する政策をかけた、もって患者の集中緩和、並びに受入能力の向上を図ろうとしている。

なお、「へ」病院は、現在市役所の管轄下にあるものの独立法人として機能しているが、保健所（18箇所）は、市役所保健局の下に位置付けられている。そのため母子医療を統一して管理するには不適切な組織となっていることから、コチャバンバ市では、1次、2次、3次医療レベルの管理体制を統一し、有効に運営するため図3-1に示す新組織構築を図ろうとしている。

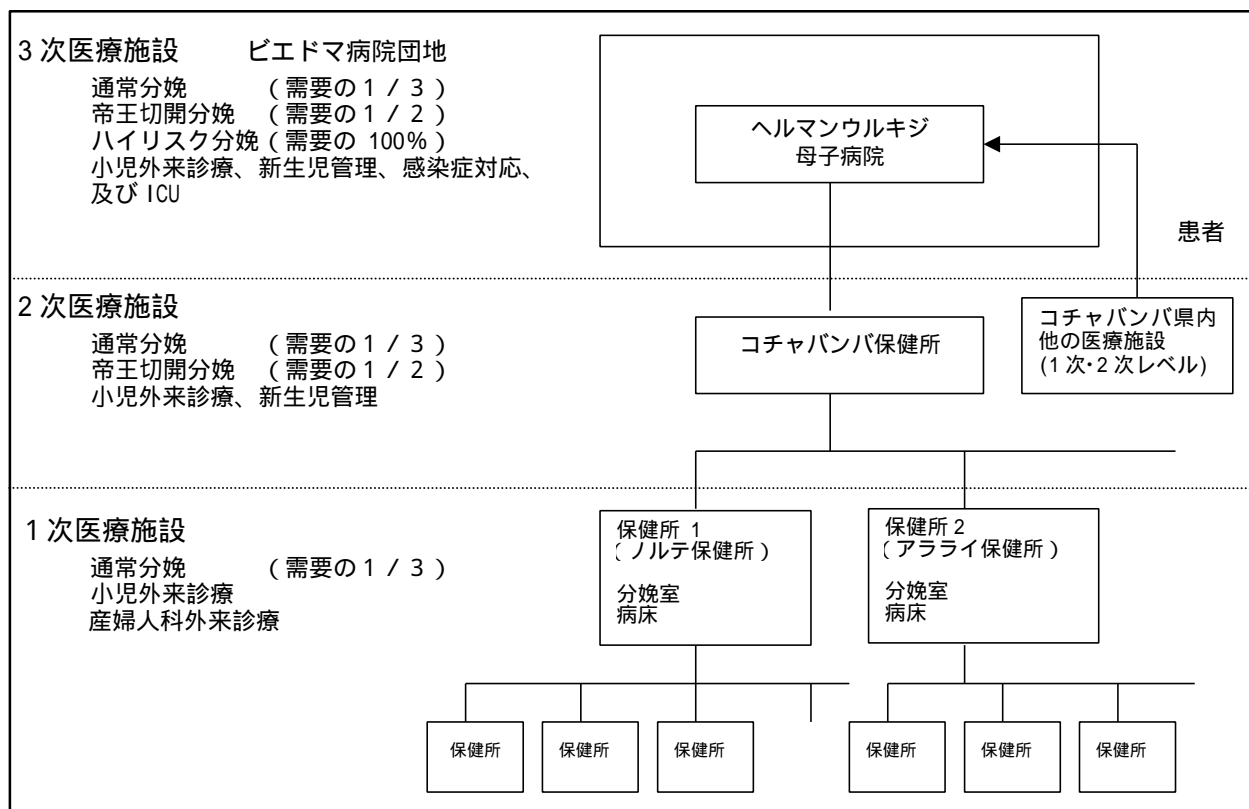


図 3-1 プロジェクト実施後のコチャバンバ都市圏母子医療レファレル体制

このような新組織のもとコチャバンバ市では、母子医療レファレル体制確立のために更に図 3-2 に基づき、施策を実施する方針である。

「ボ」国では妊産婦検診を、出産前 4 回、出産後 2 回実施しており、これについては原則として第 1 次医療施設（保健所）で実施するよう妊産婦を指導する。従って、仮に健康な妊産婦が 3 次医療施設等に直接来院した場合は、居住区の保健所に行くよう指導する。但し、分娩は、通常分娩の機能を有する保健所、コチャバンバ保健所、及び「へ」病院にて実施することになるため、各保健所の紹介状をもとに妊婦は最寄りの施設にて分娩に臨む。

第 1 次医療施設（保健所）で妊産婦等に流産、妊娠悪阻、妊娠中毒症や帝王切開等の必要性があると診断された場合は、保健所の紹介状（患者の名前、性別、年齢、診断状況を記載）をもとに第 2 次医療施設（コチャバンバ保健所）に患者を移送する。更に第 2 次医療施設で子宮・卵巣摘出術を伴う分娩、胎盤早期剥離、妊娠中毒症肺水腫（特に妊娠末期の場合）のような母子に高度のリスクがあると診断された場合は、同じく紹介状をもとに「へ」病院に患者を移送する。また、小児医療に関しても、原則として居住区の保健所に行くように指導し、手術、ICU、感染症治療など、高度医療を必要とする患者のみ「へ」病院等で対応する。

なお、治療後の経過に問題のないレファレル患者に関しては下位医療施設に返送し、それぞれのレベルで必要な治療を継続する。また、救急患者に関しては、産婦人科、小児科とも、直接「へ」病院へ来院する。

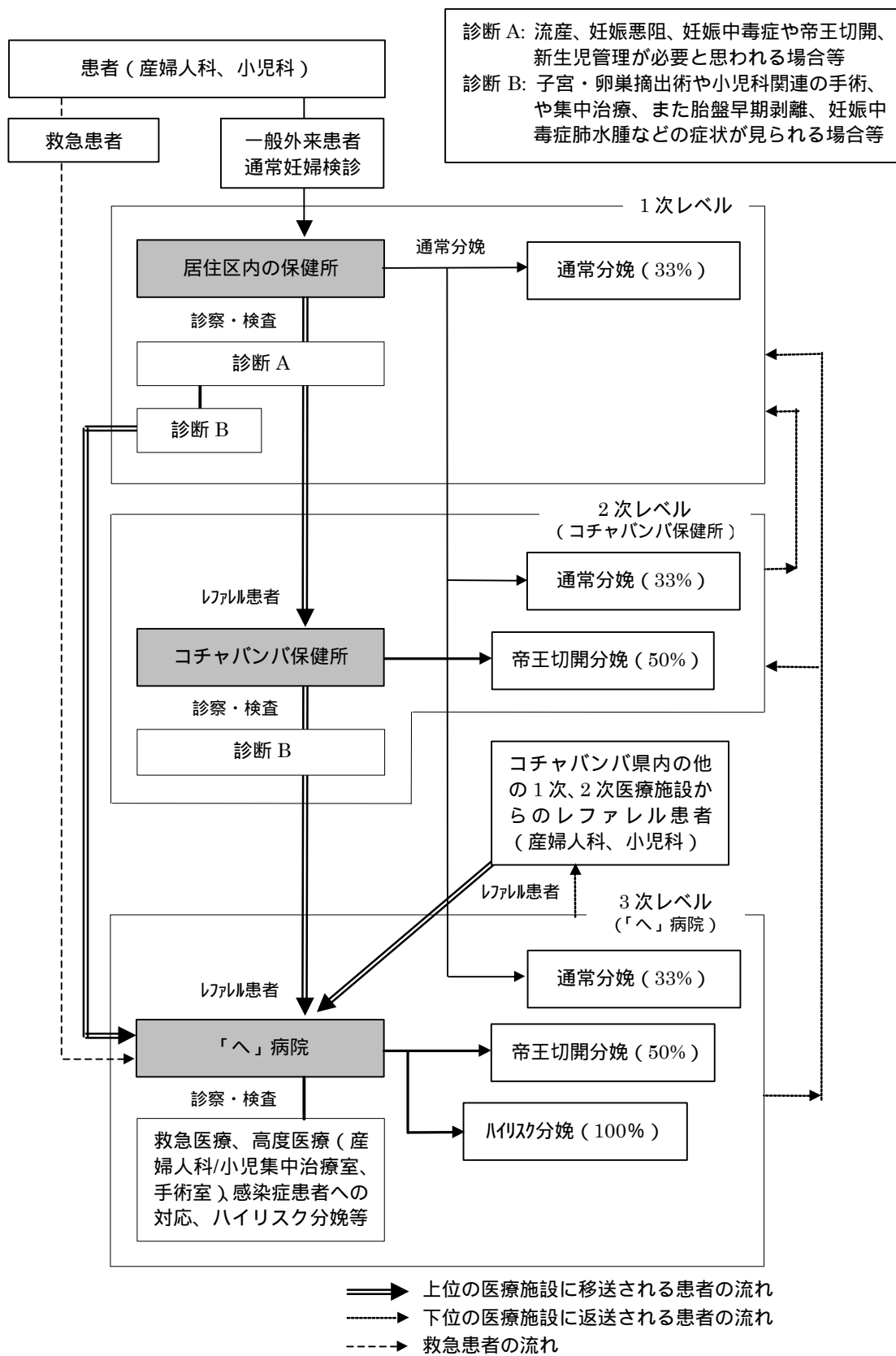


図 3-2 レファレル患者等の流れ

一方で、これを更に有効に運用するためには、母子医療にかかる医療従事者の再教育が必要であるとし、この教育機関として「へ」病院を活用する計画が示されている。なお、「へ」病院では、現在すでに情報／教育／コミュニケーション( IEC 政策: Information / Education / Communication ) の標語のもと、レファレル体制の強化を図ろうとしている。

本プロジェクト実施によりこのような政策がより円滑に推進されるものと期待されるが、2000年のデータに基づきその妥当性を検証すると次のようになる。

#### 通常分娩

「へ」病院、コチャバンバ保健所、ノルテ保健所及びアラライ保健所の各施設に通常分娩に対応する分娩室を2室ずつ整備し、1日あたり1分娩室での分娩数を3件と考え、年間8,760件(3件×365日×2室×4施設)の分娩が可能となり、コチャバンバ都市圏にて公的医療機関における年間需要(5,280件)に対応できる。

#### 帝王切開分娩

コチャバンバ都市圏における帝王切開分娩数をみると年間1,636件であり、現在全ての帝王切開分娩が「へ」病院で実施されている。そこで、これをコチャバンバ市の方針に従い、3次及び2次医療施設に半分ずつ負担させると、各レベルでの負担帝王切開分娩数は約800件となる。それぞれの医療レベルに帝王切開に対応できる最低手術室を1室整備し、1日あたり1手術室での帝王切開分娩数を2.5件と考え、各レベルでにおいて年間910件(2.5件×365日×1室)の帝王切開分娩が可能となり、年間需要に対応できる。

#### ハイリスク分娩

ハイリスク分娩に関しては、年間1,519件であり、現在全てのハイリスク分娩が「へ」病院で実施されている。プロジェクト実施後も引き続き「へ」病院で100%対応する方針であり、より高品質の医療サービスを提供できるような設計方針とする。

このように1次～3次医療施設の整備により、地理的利便性の点から通常分娩については1次医療施設への受療増が見込まれる。ただし、この場合、1次医療施設におけるスタッフの必要十分な確保が前提となる。身近に安心して受療できる1次医療施設があれば、アクセスの便利な医療施設にかかることが予想される。

なお、日本、アメリカ、イギリスで、病院の機能分化及びそのレファレル体制確立のために実施している方策は次の通りである。まず、日本では高次医療施設に直接かかった場合に自己負担が生じることにより患者の1次医療施設への誘導を行っている。また、米国では、低所得者と高齢者を除いて公的保険がなく、すべて民間保険に加入している。この場合、保険の契約書にかかりつけ医を選定することが義務づけられ、この紹介なしに高次医療施設にかかれないということで、機能分化を確立している。一方、英国では、逆に医療はすべて公費で充当されるが、法的に医療施設が指定されており制度として確立している。

### (3) 自然条件に対する方針

#### 1) 風

コチャバンバの年間平均風速は 0.6 m/秒程度であるが、雨季となる 10 月から 3 月には 2.0 m/秒程度の風が吹く日もある。風向は地形が盆地であるため定まってはいないものの、年間を通して比較的南東風が多い。この風を利用した自然通風・自然換気を積極的に活用できるよう、建物は南北面に窓を多く取る計画とする。

なお、乾季には土埃を含む風が多いため、窓の気密性については十分考慮する。

#### 2) 雨

コチャバンバには雨季と乾季があるが、雨季には月間降水量が 100 mm を超える月があるものの年間降雨量は少ない。また、1 時間あたりでは 40 mm 程の雨が降ることもあり、屋上の雨水排水・外構の排水能力の設定についてはこれらの条件を考慮した計画とする。

#### 3) 気温・湿度

気温は年間のほとんどが月平均気温 15 度から 20 度までであり、毎年 6～7 月がもっとも寒く月平均気温が 12～13 度となる。乾季においては 1 日の温度差が激しく、最低気温が 5 度以下、最高気温が 25 度以上という 20 度以上の温度差のある日がある。湿度については、乾季が 50 %程度、雨季でも 70 %を超えることがなく、比較的乾燥した気候である。

このようなことから、空調設備、機械換気の必要とする部屋以外の外部に面した窓は、開閉のしやすい構造とする。

#### 4) 採光・紫外線

コチャバンバは南回帰線の北側に位置し、太陽高度は比較的高い。従って、建物の真上からの日差しが強い時期があることから、屋根面の断熱には十分配慮した計画とする。また、コチャバンバは海拔 2,500 m 以上の高地であるために紫外線が強く、直射日光の当たる部分の建材選定に当っては十分な配慮をする。

#### 5) 地震

「ボ」国は地震国であり、マグニチュード 7 (リヒタースケール) を超える地震が 1914 年以来、8 回記録されている。

コチャバンバ周辺に被害を及ぼした地震記録としては、1871 年から 1999 年までの 128 年間に 26 回 (マグニチュードは最小値 3.8、最大値 5.9) 記録されており、最近では 1999 年にマグニチュード 4.8 の地震があった。また、コチャバンバの北側には正断層の存在が指摘されている。

このようなことから本協力対象事業の設計に当っては、地震荷重を考慮した計画とする。

#### (4) 社会経済条件に対する方針

協力対象施設の規模を設定する上で重要な要素として患者数があげられる。コチャバンバにおける患者数は、「国家母子保健」政策により母子医療費が無料となった1996年以降、飛躍的に増加したものの、施行後5年を経た現在、患者数の伸びは落ち着いてきている。そこで規模設定に当たっては、過去の患者数に同国の最近の人口増加率(2%/年)を用いることとする。

「ボ」国では、特に山岳民族は、伝統的に自宅で出産することが多いため、自宅出産率が高い。しかし、衛生面、健康面の観点から自宅出産率を減少させる政策を推進しており、コチャバンバにおいても目標値が設定されている。従って、規模算出に当たってはこの自宅出産率の目標値も考慮する。

#### (5) 建設事情/調達事情もしくは業界の特殊事情/商習慣に対する方針

サンチェス・デ・ロサーダ政権時代末期の1997年にピークを迎えた建設ブームは、現在のウーゴ・バンセル・スアレス政権に移行した頃から景気後退が始まり、現在は、経済不況に陥っている状態である。このような経済状態に伴って建設景気も後退し、コチャバンバ市内では、いたる所で建設が中止された建物が見受けられる。このような背景から、建設ブーム時に上昇し続けた建設物価も近年は安定しているといえる。

「ボ」国においては、国産の工業製品は一部を除いてほとんど無く、その多くを近隣諸国であるブラジル、アルゼンチン、チリ等からの輸入品に頼っている。このようなことから、小規模工事の資材調達は比較的容易であるが、大規模工事の資材調達の場合は在庫が限られているため、発注から納品迄に最大で6か月程度の期間を要する資機材があり、工事工程の作成には慎重を要する。

#### (6) 現地業者の活用に係わる方針

「ボ」国で建設業を運営するためには、国家商業登記サービス(SENAREC : Servicio Nacional Registro de Comercio)に商業登録したうえで、ボリヴィア建設業協会(Camara Boliviana de Construccion)に加入、登録しなければならない。加入業者は施工能力、資産額などにより、1級~5級の5段階に分類され、1級~2級の業者(約40社)は同国全域での受注及び施工が可能であるが、3級~5級の業者は地元地域以外での受注及び施工は出来ないことになっている。我が国のODA関連工事の実施に当たっては、日本法人の建築請負業者が現地業者をサブコンとして活用することになるが、その際は比較的、規模及び能力のある1~2級の業者から選定する。

#### (7) 実施機関の運営・維持管理能力に対する方針

ビエドマ病院団地内には、日本の無償資金協力で建設された消化器疾患センターがある。築後20年が経っているものの、外観、内部とも良好にメンテナンスされており、先方実施機関(コチャバンバ市)の維持管理能力は十分といえる。しかし、計画策定に際してはメンテナンスの容易さ及びランニングコストの低減を念頭におき、既存建物での建材の破損、摩耗状況等の実態を勘案しながら、現地調達の可能な材料を優先的に使用する。

(8) 施設、機材等のグレードの設定に係わる方針

1) 施設計画

グレード設定に当っては、「ボ」国で使われている医療施設基準、保健所の施設基準を参考にする。

2) 機材計画

機材計画に関しては下記項目を基本方針とする。

母子医療の診療活動に必要な基本的な機材とする。

協力対象施設における現在の医療従事者の技術能力レベルに合った機材とする。

現状と比べて大幅な運営維持管理経費を必要としない機材とする。

スペアパーツに関しては、機材調達後1年間は機材調達業者による保証期間となるため初期不良等による故障に対するスペアパーツは不要であるが、しかしながら、2年目以降のスペアパーツは先方で調達することになる。従って本協力対象事業ではスペアパーツは含めないこととする。なお、消耗品については試運転及び先方関係者に対する機材の操作、保守訓練に必要なものは本協力対象事業に含める。これら以外の消耗品は原則として先方調達とするが、発注から納品までに時間がかかり先方の運営に支障を来たすものについては一部本協力対象事業に含める。

(9) 工法/調達方法、工期に係わる方針

1) 工法に係る方針

工程管理や品質管理および安全管理の面で問題の発生しないように、施工業者の適切な人員配置計画や綿密な仮設計画を策定する。

2) 調達方法に係る方針

「ボ」国については、国産の建設資材は非常に少なく、その品質性能も劣っている。従って本協力対象事業では、施設の品質、性能及び耐久性を確保するため、建設資材に関しては、同国内で流通しているものを含み外国産資材を採用する。

3) 工期に係る方針

下記の表に示すように、本協力対象事業の実施工程について単年度期分け(案)及び国債(案)を検討したが、事業内容、規模から判断し国債案件として実施する方が望ましい。

単年度期分け(案)	国債(案)
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 工期から判断すると、各年度内での施設完成が困難となる。</li><li>・ 実施設計、入札を分割して2度実施することから、経費等が増大する。</li><li>・ 工事業者が複数になる可能性があるため、施工監理等が煩雑となる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 実施設計を E/N 年度に完了させるので、次年度の工期着工を早めることができる。</li><li>・ 複数の施設の工期を流動的に設定できる。</li><li>・ 複数施設の実施設計、入札を集約して1度で処理できるので手続きが簡素化され、経費も低減できる。</li><li>・ 契約業者が1社となるので、施工監理が容易となる。</li></ul>



### 3 - 2 - 2 基本計画（施設計画/機材計画）

#### 3 - 2 - 2 - 1 協力対象事業の全体像

現在の「へ」病院は3次医療施設ではあるものの、1次レベルの患者も受け入れていることから施設が手狭となっている。そこでレファレル体制を整え本来の3次医療施設としての機能を維持していくためには、患者を疾患の程度に合わせて、適切な施設へ誘導できるよう、1次医療施設及び2次医療施設を整備する必要がある。また、現在の「へ」病院の機能は県内のトップレファレル病院としては十分でなく、施設の老朽化も激しい。以上のことを考慮し、コチャバンバ母子医療システム強化の観点から、1次、2次、3次医療施設を協力対象範囲とする。

このうち3次医療施設に関しては、先方負担工事でも対応が可能な一般病棟等は日本側の協力対象から除外し、3次医療に特化した部分のみを協力対象とする。また、2次医療施設は1次医療施設からのレファレル患者にとって便利な市の中心地（バスターミナルに近い位置）に立地することが好ましい。そこで、最適地にあるコチャバンバ保健所に病棟等を増築することで2次医療施設としての機能を確保する。コチャバンバ市の医療行政区は、南北に2分されているが、現在北部には8ヶ所、南部には10ヶ所の保健所がある。南部、北部の人口数がほぼ同数であるため、保健所数の少ない北部には新設、南部には既存施設の増築を計画する。

各協力対象施設の検討経緯は以下のとおりである。

#### (1) 「へ」病院

既存「へ」病院を取り壊して新病院を建てる要請案以外に、既存「へ」病院や旧ビエドマ総合病院を活用した増改築案の検討作業を実施した。

これを受け、建設後50年が経過している既存「へ」病院を先方負担により病棟に改修し、3次医療機能を集約した外来・中央診療機能を日本側で実施するという代替案を提案したところ、先方から強い反対意見が表明された。その主たる理由として、過去数年に渡り既存「へ」病院の補修工事を数多く実施してきたが、建設時の構造図面等が無く根本的な建物の改修は技術的に不可能との結論に達していることが表明された。そこで調査団は、先方技術者と共に既存「へ」病院改修の可否について調査を実施した。その結果、既存「へ」病院を全面的に改修して長期間病棟として活用するのは建物の構造上、設備上、困難であるものと判断するに至った。

一方、旧ビエドマ総合病院（ビエドマ病院団地南部に大学医学部施設を挟んで分離配置されており、現在は空家となっている）に関しては、将来的に既存「へ」病院のあるビエドマ病院団地北部に病院機能を集約するとの病院のマスタープランがあることから旧ビエドマ総合病院を母子病院として改修し活用することは全体機能上好ましくないと判断された。なお、旧ビエドマ総合病院は既存「へ」病院の取壊しに当たり工事中の仮病院として活用する計画が示されており、既にコチャバンバ市は改修図面を準備し、当該事業予算も確保している。

このようなことから、「ボ」国側で既存「へ」病院を取壊し、3次医療機能を有する外来、中央診療施設を協力対象事業として日本側で建設すると共に、一般病棟（図3-4参照）については「ボ」国側で建設することで、双方の合意に至った。

なお、スペイン供与によるとされていた南翼部分について先方に確認したところ、スペインの NGO (Paz y Desarrollo : 平和と開発) の援助 (約 7 万米ドル) にコチャバンバ市の予算 (約 10 万米ドル) を追加して建設されたものであることが判明した。また、同部分は建物構造上及び設備上は既存「へ」病院から独立して機能するように建設されたものであり、同部分を残して既存「へ」病院を取り壊すことは技術的に問題無い。

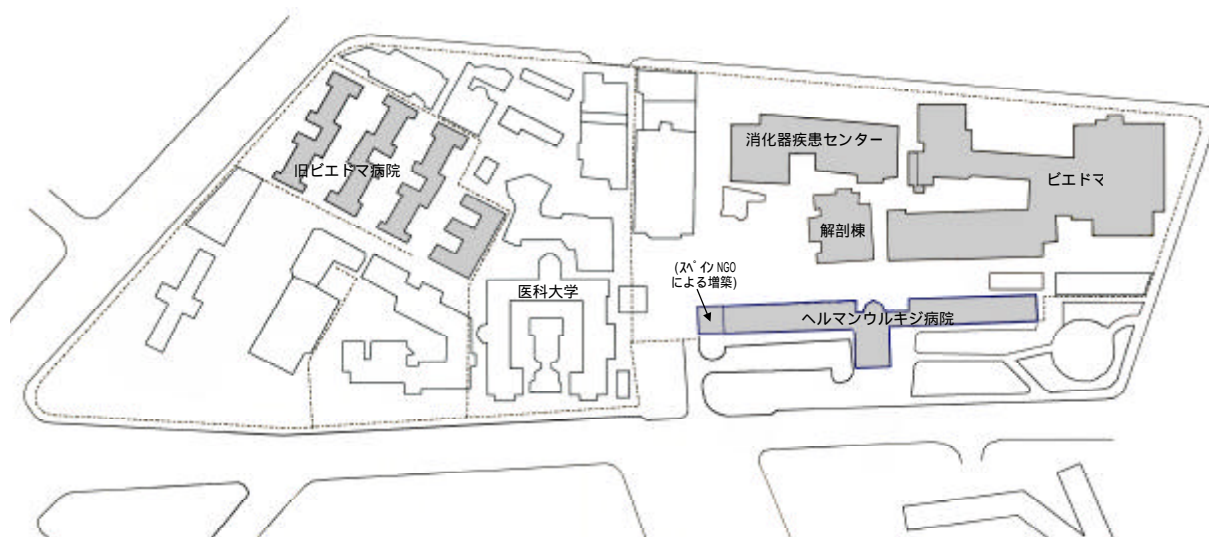


図 3-3 ビエドマ病院団地配置図

## (2) コチャバンバ保健所

「へ」病院の通常分娩、帝王切開による分娩の負担を軽減し、同病院を 3 次医療に専念させるため、コチャバンバ保健所に手術室、分娩室、36 床病室等を含む施設を増築し 2 次医療施設に格上げすることとした。なお、現在コチャバンバ市内には 2 次医療施設がないため、同施設が完成した場合は、その医療サービス対象地域はコチャバンバ市全域となる。

## (3) 保健所

先方の要請では、保健所 3 箇所 (それぞれ保健所 2 : 新設、保健所 3 : アルト・コチャバンバ保健所の建替え、保健所 4 : アラライ保健所の建替え) の新設計画が示されていたが、調査の結果、コチャバンバ市の保健行政区 (南部と北部の 2 区) にそれぞれ計 12 床ずつ通常分娩可能な施設を整備することとした。

要請保健所 2 は、北部保健行政区内唯一の分娩機能を有する保健所 (12 病床) として新設する。これを以降、ノルテ保健所と仮称する。

また、要請保健所 3 と要請保健所 4 は南部保健行政区内にあり、なお相互に極めて近い距離に位置していることから、病室をどちらか一方の保健所に整備することで十分で

あると判断された。南部行政区内には既に小規模の分娩機能を有する保健所が2箇所(セバスタン・パガドール、ラマ保健所の2箇所)にそれぞれ2病床、合計4病床)あることから、分娩機能を有しているアラライ保健所を増築の対象とし、同行政区内の需要に応えるにあたり不足する病床数(8病床)を確保することとした。

なお、アルト・コチャバンバ保健所については、現在借家を利用し極めて老朽化し手狭になっていることから、病床を有しない一般保健所を、道路を挟んだ隣接地(市所有)に「ボ」側負担工事として新築する。

### 3 - 2 - 2 - 2 敷地・施設配置計画

#### (1) 「へ」病院

既存「へ」病院は東西に細長い建物であり築後 50 年程経過している。当初の要請では、同病院を解体し、その跡地を建設予定地としていたが、3 次医療を行う病院を建設するには敷地の奥行きが十分ではないことが判明した。そこで、現在、大学医学部に解剖実験棟として貸与している建物を解体し、同敷地を含めた範囲を計画地とする。

なお、建設予定地の北側には 3 次医療施設であるピエドマ総合病院、消化器疾患センターが隣接している。

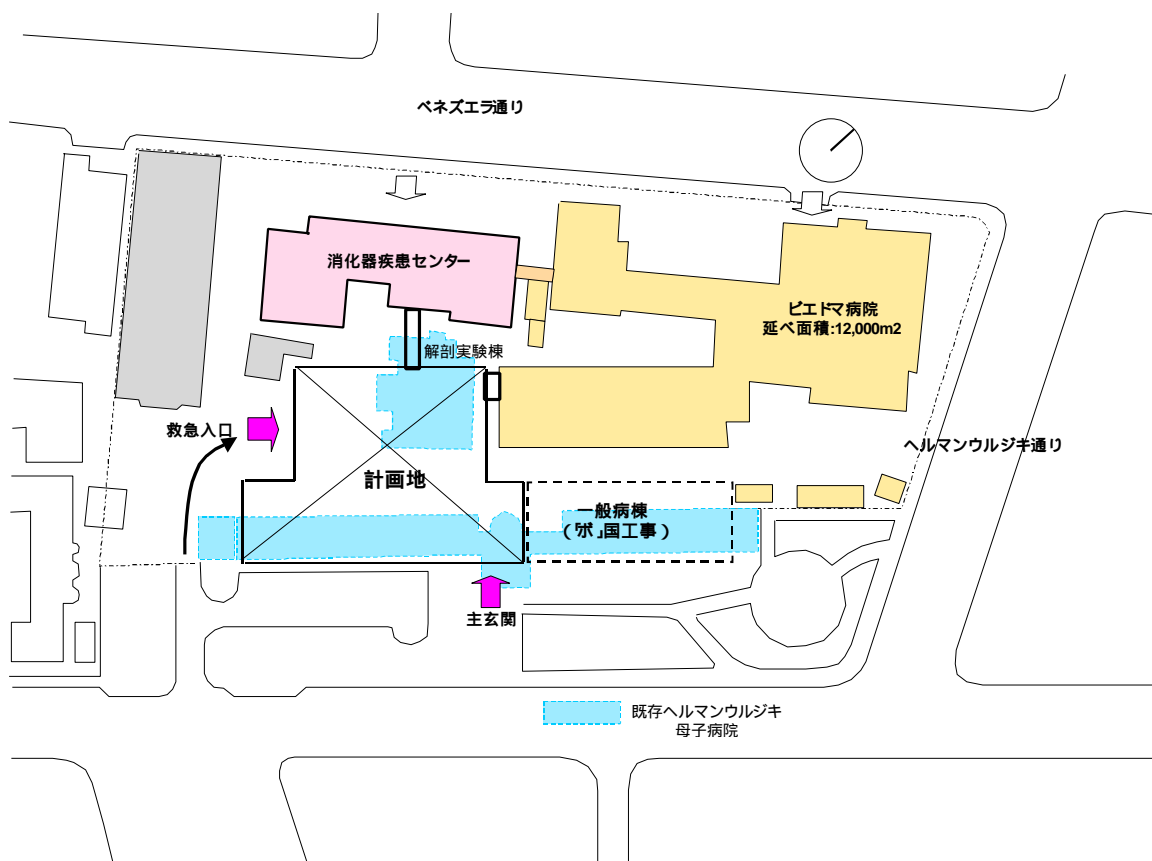


図 3-4 「へ」病院配置計画

建設予定地には 2.5m 程度の高低差があり、北側が高くなっている。この北側のレベルがピエドマ病院団地内の他の 2 病院（ピエドマ総合病院、消化器疾患センター）の 1 階レベルにあたる。そこで、既存「へ」病院は 1 階を半地下とし、2 階レベルを敷地北側レベルと同じ高さになっている。従って既存「へ」病院の主玄関は 2 階にあり、主玄関のアプローチには階段が設けられている。

本協力対象事業においては主玄関を現状より低い位置に設け、段差を設けない等ユニバーサルデザインを可能な範囲で踏襲した計画とする。また、現在の病院主玄関の位置は既に市民に認知されていることから、施設完成後の混乱を最小限にするために現在の主玄関と大きく異なる位置とし、敷地南側の公園に面して設ける。また、一般外来患者と動線を区分

し、混雑緩和をはかるため、救急外来入口は敷地西側に設ける。駐車場は現在ある位置とほぼ同じ位置とするが、玄関に直接車でアプローチできるように再整備する。

なお、電気、電話、給水、排水、都市ガスなどのインフラは完備されており、敷地周辺道路からの引込みが可能である。

「ボ」国負担工事としては、既存棟の北東側の跡地に一般病棟を建設することと、既存側にあるスペイン NGO の供与による南翼の改修と、渡り廊下等による本棟への接続がある。

## (2) コチャバンバ保健所

コチャバンバ保健所は市の中心部に位置し、バスターミナルや中央市場の近くにあり、交通の便が良く、2次医療施設としての立地条件は最適と言える。しかし、同地域は商業地区であり隣地の建物が迫っているが、可能な範囲で協力対象施設と隣接施設の棟間隔を確保する計画とする。

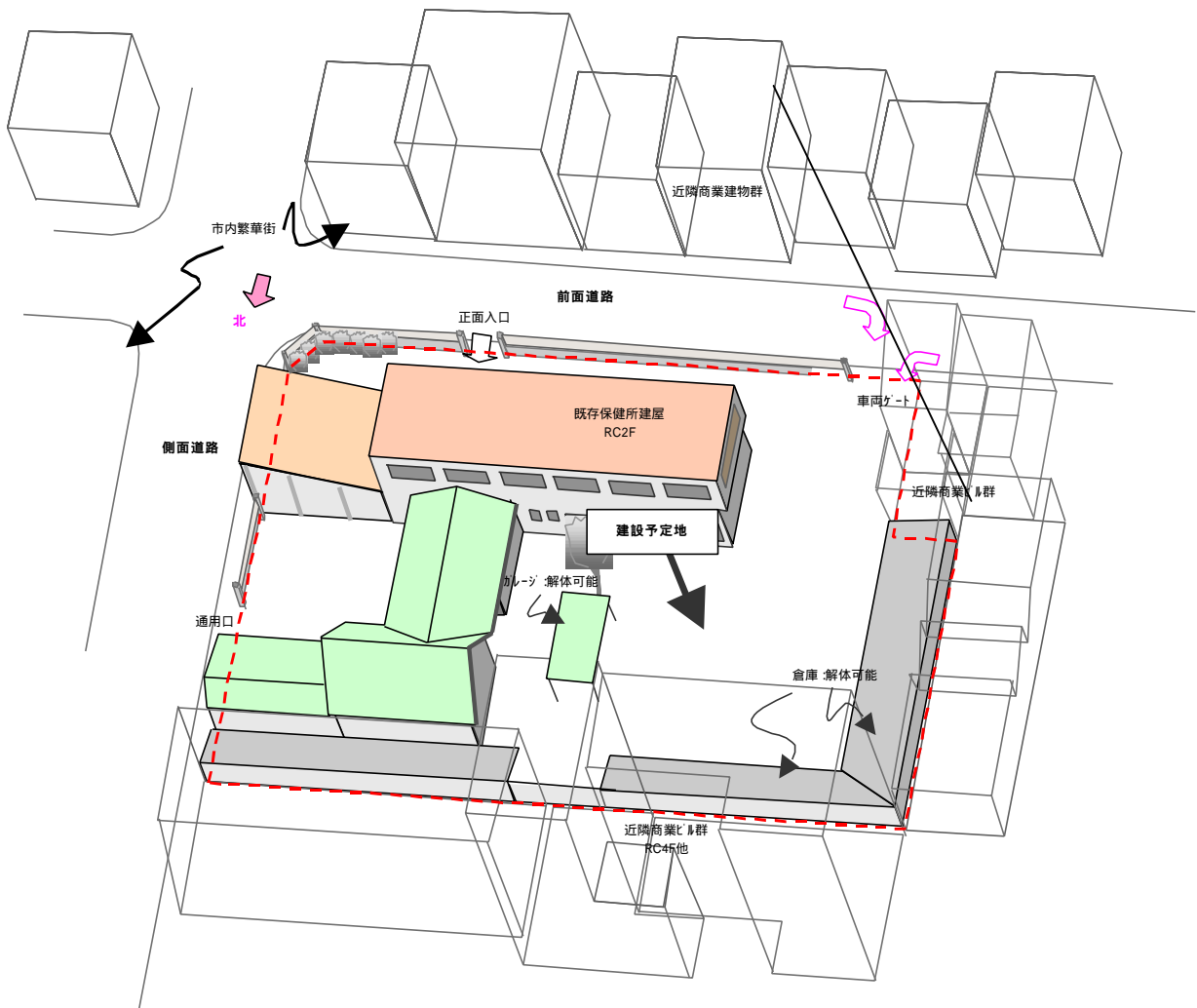


図 3-5 コチャバンバ保健所配置計画



#### (4) アラライ保健所

アラライ保健所敷地内の病棟増築予定地には高架水槽があり、必要な敷地を確保するためには「ボ」国側でこれを移設する必要がある。同敷地には建設限界線（セットバックライン）が設定されており、隣地境界から 3 m、道路境界から 5 m の範囲には建物を建てることできない。なお、電気、電話、給水、排水などのインフラは完備されており、敷地周辺道路からの引込みが可能である。

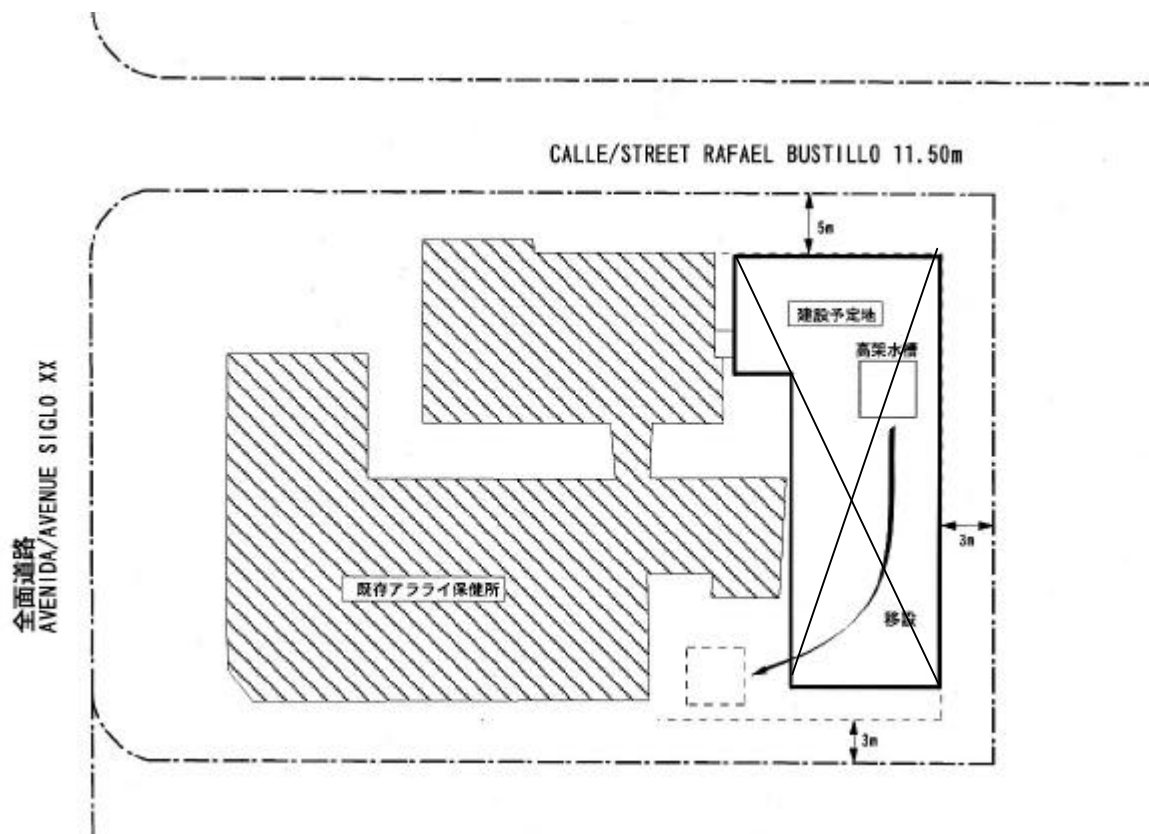


図 3-7 アラライ保健所配置計画

### 3 - 2 - 2 - 3 建築計画

#### (1) 施設規模の設定

施設規模設計に当っては、次に示す前提条件に基づき各種データから必要病床数等を算出する。

#### 前提条件

##### コチャバンバ県内分娩内訳

コチャバンバ市内における分娩の内訳は、妊婦 23,024 名のうち、通常分娩は 52%にあたる 11,951 件、ハイリスク分娩（帝王切開含む）は 21%にあたる 4,950 件である。残りの 27%は自宅等で出産している。また、コチャバンバ市内における通常分娩は、コチャバンバ全県の 27,792 件の 43%であり、一方ハイリスク分娩（帝王切開含む）においては 66%である。

表 3-2 コチャバンバ県内分娩数

	市内		市外		全県	
	件数	割合	件数	割合	件数	割合
通常分娩	11,951- <sup>*3</sup>	52%	15,841	34%	27,792	40%
		43%		57%		100%
ハイリスク分娩 (帝王切開含む)	4,950- <sup>*4</sup>	21%	2,550	6%	7,500	11%
		66%		34%		100%
小 計	16,901	73%	18,391	40%	35,292	51%
		48%		52%		100%
自宅etc.	6,124- <sup>*6</sup>	27%	27,897	60%	34,021	49%
		18%		82%		100%
合 計	23,024- <sup>*7</sup>	100%	46,289	100%	69,313	100%
		33%		67%		100%

##### 市内医療施設別分娩（2000年）

医療施設における市内の分娩数 16,901 件の内訳は以下のとおりである。分娩は公的医療機関である「へ」病院及び保健所のほか、国家健康保険基金が管轄している CNS 関連病院やプライベートクリニック等の私立施設にて行われている。

表 3-3 市内医療施設別分娩数

	通常分娩	割合	ハイリスク (帝王切開含む)	割合	合計	割合
「へ」病院	4,780	40%	1,855- <sup>*2</sup>	37%	6,635	39%
		72%		28%		100%
保健所	500	4%	0	0%	500	3%
		100%		0%		100%
CNS関連	1,200- <sup>*4</sup>	10%	800	16%	2,000	12%
		60%		40%		100%
私立施設	5,471- <sup>*5</sup>	46%	2,295	46%	7,766	46%
		70%		30%		100%
合計	11,951	100%	4,950	100%	16,901	100%
		71%		29%		100%



## 患者予測

2001年3月（調査時）から5年後の患者数を算出する。「ボ」国の年間人口増加率2%を用いると、5年後（2006年）は患者数が1.1倍となる。

## 稼働率、月変動率

2000年のデータを見ると、産科でのベッド利用件数は月平均554件であるが、8月は598件であり、平均の8%増となっている。小児科では月平均174件に対し、5月は200件であり、平均の14%増となっている。そこで、ベッド稼働率を上記の月変動率を考慮に入れ、下記のとおりとする。

産科：100-8=92 90%（0.9）

小児科：100-14=86 85%（0.85）

## 年間稼働日数、年間診察日数

必要病床数の算出に当たっては、年間稼働日数を365日とする。また、外来診療部は通常土曜日曜は休診であるため、年間稼働日数を250日とする。ただし、救急部においては365日とする。手術部においては、計画手術については年間稼働日数を250日とし、帝王切開等救急患者については手術室、分娩室とともに年間稼働日数を365日とする。その他の中央診療部諸室については、年間稼働日数を250日とする。

## 一般外来診療部の診察時間及び診療条件

診療時間は8:00～14:00の6時間とする。一人当たりの診察に要する時間を15分とすると、1日あたり診察室1室につき24人の患者を診察できる。

## 外来患者数

「へ」病院における産婦人科及び小児科の外来患者数の推移は次のとおりである。1996年の妊産婦及び5歳未満児の医療費無料化を受け、下表に示すようにヘルマンウルキジ母子病院での患者数が急増し（産婦人科で前年の60%増、小児科で前年の55%増）医療需要が大幅に増加している。

表 3-4 外来患者数

診療科目	1996年	1997年	1998年	1999年
産婦人科（うち救急）	9,242（N/A）	14,623（1,658）	13,698（3,105）	16,255（2,482）
小児科（うち救急）	14,228（9,251）	22,14（11,240）	21,33（10,368）	21,600（9,796）
合計	23,470	36,767	34,946	37,855

## 産婦人科、小児科外来患者数（1999年）の内訳

救急（産婦人科）	産科	婦人科	救急（小児科）	小児科
2,482	8,454	5,319	9,796	11,804
	16,255		21,600	

以上の施設規模前提条件をもとに、各施設の規模を設定する。

1) 「へ」病院

病棟部門

産科

合計 64 床

- ハイリスク患者用病床数（在院日数 5 日）

市内のハイリスク分娩及び帝王切開数は前提条件における表 に示されたとおり、4,950 件（-\*<sub>1</sub>）である。よって、5 年後のハイリスク分娩及び帝王切開数は下記のとおりとなる。

$$4,950 (-*_{1}) \times 1.1 (\text{人口増加率}) = 5,445$$

この 5,445 件のうち、CNS での 800 件及び私立施設での 2,295 件（いずれも増加率を見ない）を差し引き、5 年後に公的病院で受け持つ市内ハイリスク分娩及び帝王切開数は以下のとおりとなる。

$$5,445 - 800(\text{CNS}) - 2,295 (\text{私立}) = 2,350 \dots\dots\dots a$$

また、市外からのレファレル患者（ハイリスク患者）は、「へ」病院でのハイリスク患者及び帝王切開患者数の 7 割である。つまり、前提条件 の 1,855 件の 7 割であるので、 $1,855 (-*_{2}) \times 70\% = 1,300$  件が市外からのハイリスク患者数となる。よって、5 年後に公的病院で受け持つ市外ハイリスク患者数は以下のとおりとなる。

$$1,300 \times 1.1 (\text{人口増加率}) = 1,430 \dots\dots\dots b$$

上記 a、b の合計が 5 年後に公的病院で受け持つハイリスク患者及び帝王切開患者数となり、市内で必要なハイリスク患者（帝王切開患者を含む）用病床数は以下の計算により 58 床となる。

$$a + b (2,350 + 1,430) \times 5 (\text{在院日数}) \div 365 \div 0.9 (\text{産科変動率}) = 57.5 \dots 58$$

ただし、市内の帝王切開患者用病床は以下の計算より 24 床であり、市の政策でその半分の 12 床を 2 次医療施設で負担することになる。

$$(1,855 - 219 (\text{重度ハイリスク患者数})) \times 1.1 (\text{人口増加率}) \\ \times 4.5 (\text{在院日数}) \div 365 \div 0.9 (\text{産科変動率}) = 24.65 \dots 24$$

また、後述の妊婦集中治療室（MICU）にて 6 床を有するため、産科において必要となるハイリスク患者用（帝王切開患者を含む）病床数は 40 床となる。

$$58 (\text{市内で必要なハイリスク患者用病床数}) - 12 (2 \text{ 次医療施設負担分}) - 6 (\text{MICU}) = \span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">40 床$$

- 通常分娩患者用病床数（在院日数 2.5 日）

市内の通常分娩数は前提条件における表 に示されたとおり、11,951 件（-\*<sub>3</sub>）である。よって、5 年後の通常分娩数は下記のとおりとなる。

$$11,951 (-*_{3}) \times 1.1 (\text{人口増加率}) = 13,146$$

この 13,146 件のうち、CNS での 1,200 件 (-\*<sub>4</sub>) 及び私立施設での 5,471 件 (-\*<sub>5</sub>) (いずれも増加率を見ない) を差し引き、5 年後に公的病院で受け持つ市内通常分娩患者数は以下のとおりとなる。

$$13,146 - 1,200 (-*_{4}) (\text{CNS}) - 5,471 (-*_{5}) (\text{私立}) = 6,475 \cdots \cdots a$$

2000 年の市内における自宅等での出産率は前提条件 より、全出産数 23,024 件 (-\*<sub>7</sub>) の約 27% (6,124 件) (-\*<sub>6</sub>) であり、これを県の目標値である 15% にした場合、その差が新たに病院で負担する出産数となり、以下のとおりとなる。

$$6,124 (-*_{6}) - 23,024 (-*_{7}) \times 15\% = 2,670$$

人口増加率を考慮し 5 年後に新たに病院で負担する出産数は以下のとおりとなる。

$$2,670 \times 1.1 (\text{人口増加率}) = 2,937 \cdots \cdots b$$

よって、a、b の合計が 5 年後に公的機関で受け持つ通常分娩患者数となることから、市内に必要な通常分娩患者用病床数は以下の計算により 72 床となる。

$$a + b (6,475 + 2,937) \times 2.5 (\text{在院日数}) \div 365 \div 0.9 (\text{産科変動率}) = 71.6 \quad 72 \text{ 床}$$

医療政策上 1 次、2 次、3 次の各施設で 33% ずつ受け持つことから、「へ」病院で必要とされる病床数は 72 床の 1/3 である 24 床となる。 24 床

婦人科 (在院日数 7 日)

合計 27 床

「へ」病院の統計によると 1997 年～2000 年の平均患者数は 900 名である。よって、5 年後に必要な婦人科の病床数は以下の計算により 21 床となる。

$$900 \times 1.1 \times 7 (\text{在院日数}) \div 365 \div 0.9 (\text{産科変動率}) = 21$$

ただし、後述するが、ICU での必要病床数が 2 床であることから、婦人科における一般病床数は ICU の 2 床を差し引いた (21-2=) 19 床となる。 19 床

- MICU

前述のとおり、「へ」病院での産科ハイリスク患者用病床数は 40 床である。一方、重度ハイリスク患者は 219 件 (2000 年) であり、2000 年におけるハイリスク患者総数 1,855 件の 12% となる。従って、MICU に必要な病床数は 46 床  $\times$  12% = 5.5 となり 6 床となる。

6 床

- ICU

ICU の患者は、腹式子宮手術、診断用腹術、そして帝王切開手術の 10% 程度の患者であることが聞き取り調査で確認できた。それぞれの患者数は 2000 年の実績で、67 件、53 件、1,543 件の 10% で 154 件となっている。術後の患者の在院日数は 2 日であることが

ら ICUに必要な病床数は以下のとおりとなる。

$$(154+67+53) \times 2 (\text{在院日数}) \div 365 \times 1.1 (\text{人口増加率}) \div 0.9 (\text{産科変動率}) = 1.835 \quad \boxed{2 \text{床}}$$

小児科

合計 **73床**

1999年における小児科の新規患者数は2,037人、レファレル患者数は446人であり、合計2,483人となる。小児科における在院日数は10日であることから、小児科に必要な病床数は以下のとおりとなる。

$$2,483 \times 10 (\text{在院日数}) \div 365 \times 1.1 (\text{人口増加率}) \div 0.85 (\text{小児科変動率}) = 88 (\text{熱傷 15床含む})$$

ただし、後述の感染用(18床)、PICU(5床)、NICU(12床)、新生児用(13床)及び熱傷用病床数(15床)を差し引いた数が小児科一般病床数となる。従って 88-18-5-12-13-15=25床となる。 **25床**

- 感染

1999年における感染用病室の新規患者数は219人、レファレル患者数は29人であり、合計248人となる。感染用病室における在院日数は21日であることから、感染用病室に必要な病床数は以下のとおりとなる。

$$248 \times 21 (\text{在院日数}) \div 365 \times 1.1 (\text{人口増加率}) \div 0.85 (\text{小児科変動率}) = 18.46 \quad \boxed{18 \text{床}}$$

- PICU

1999年における小児手術件数は441件であり、術後の患者の在院日数は3日であるため、必要病床数は以下のとおりとなる。

$$441 \times 3 (\text{在院日数}) \div 365 \times 1.1 (\text{人口増加率}) \div 0.85 (\text{小児科変動率}) = 4.69 \quad \boxed{5 \text{床}}$$

- NICU

1999年におけるNICUの新規患者数は11人、レファレル患者数は64人であり、合計75人となる。NICUにおける在院日数は42日であることから、NICUに必要な病床数は以下のとおりとなる。

$$75 \times 42 ((\text{在院日数}) \div 365 \times 1.1 \div 0.85 (\text{小児科変動率})) = 11.16 \quad \boxed{12 \text{床}}$$

- 新生児

2000年におけるインキュベータの患者数は400人、レファレル患者数は28人であり、合計428人である。また、コットの患者数は141人、レファレル患者数は171人であり、合計312人となる。在院日数はインキュベータ5.5日、コット4日であることから、新生児室に必要な病床数は以下のとおりとなる。

$$(428 \times 5.5 (\text{在院日数}) + 312 \times 4 (\text{在院日数})) \div 365 \times 1.1 (\text{人口増加率}) \div 0.85 (\text{小児科変動率}) = 12.77 \quad \boxed{13 \text{床}}$$

## 外来部門

### 産科

1999 年における産科外来患者数は 8,454 人である。5 年後における 1 日あたりの患者数は以下のとおりとなる。

$$8,454 \times 1.1(\text{人口増加率}) \div 250 = 37 \text{ 人}$$

ただし、1999 年における最も患者数の多い 3 月の患者数は 844 人であり、これは月平均の 1.19 倍 ( $844 \div 8,454/12$ ) であることから、変動率を考慮した産科外来に必要な室数は以下のとおりとなる。

$$37 \times 1.19(\text{変動率}) \div 24(\text{前提条件}) = 1.8$$

**2 診察室**

**2 内診室**

### 婦人科

1999 年における婦人科外来患者数は 5,319 人である。5 年後における 1 日あたりの患者数は以下のとおりとなる。

$$5,319 \times 1.1(\text{人口増加率}) \div 250 = 23.4 \text{ 人}$$

ただし、1999 年における最も患者数の多い 9 月の患者数は 525 人であり、これは月平均の 1.18 倍 ( $525 \div 5,319/12$ ) であることから、変動率を考慮した婦人科外来に必要な室数は以下のとおりとなる。

$$23.4 \times 1.18(\text{変動率}) \div 24(\text{前提条件}) = 1.1$$

**2 診察室**

**1 処置室**

### 小児科

1999 年における小児科外来患者数は 16,920 人である。5 年後における 1 日あたりの患者数は以下のとおりとなる。

$$16,920 \times 1.1(\text{人口増加率}) \div 250 = 74.4 \text{ 人}$$

ただし、1999 年における最も患者数の多い 5 月の患者数は 1,872 人であり、これは月平均の 1.32 倍 ( $1,872 \div 16,920/12$ ) であることから、変動率を考慮した小児科外来に必要な室数は以下のとおりとなる。

$$74.4 \times 1.32(\text{変動率}) \div 24(\text{前提条件}) = 4.1$$

**3 診察室**

**感染 1 診察室**

**1 処置室**

**1 予防接種室**

### 歯科

2000 年 11 月までの歯科外来患者数は 2,492 人である。5 年後における 1 日あたりの患者数は以下のとおりとなる。

$$2,492 \times 1.1(\text{人口増加率}) \div 250 \times 12/11 = 12 \text{ 人}$$

ただし、2000 年における最も患者数の多い 11 月の患者数は 263 人であり、これは月平

均の 1.21 倍 ( 263 ÷ 2,375/11 ) であることから、変動率を考慮した歯科外来に必要な室数は以下のとおりとなる。

$$12 \times 1.21(\text{変動率}) \div 24(\text{前提条件}) = 0.60$$

**1 診察室**

**1 歯科用 X 線室**

**1 技工室**

### 救急部門

#### 産婦人科

1999 年における救急部門の産婦人科患者数は 2,482 人である。5 年後における 1 日あたりの患者数は以下のとおりとなる。

$$2,482 \times 1.1(\text{人口増加率}) \div 365 = 7.5$$

ただし、1999 年における最も患者数の多い 1 月の患者数は 271 人であり、これは月平均の 1.31 倍 ( 271 ÷ 2,482/12 ) であることから、変動率を考慮した一日当りの産婦人科救急の患者数は以下のとおりとなる。

$$7.5 \times 1.31(\text{変動率}) = 9.8 \text{ 人/日} \dots\dots\dots a$$

#### 小児科

1999 年における救急部門の小児科患者数は 12,335 人である。5 年後における 1 日あたりの患者数は以下のとおりとなる。

$$12,335 \times 1.1(\text{人口増加率}) \div 365 = 37.17$$

ただし、1999 年における最も患者数の多い 5 月の患者数は 1,257 人であり、これは月平均の 1.22 倍 ( 1,257 ÷ 12,335/12 ) であることから、変動率を考慮した一日当りの小児科救急の患者数は以下のとおりとなる。

$$37.17 \times 1.22(\text{変動率}) = 45.34 \text{ 人/日} \dots\dots\dots b$$

従って、救急部門における 1 日あたりの患者数は a、b の合計となり 9.8 + 45.34 = 55.1 人である。一方、処置と清掃等の準備をふまえ、1 人あたりに必要な処置時間は 1.5 時間とすると、救急部門における必要な室数は以下のとおりとなる。

$$55.1 \div 24(\text{前提条件}) / 1.5 = 3.44$$

**4 室**

**感染 1 診察室**

### 中央診療部門

#### 手術室

##### - 産婦人科

市の保健医療政策で、帝王切開 1,636 件のうち、約半数をコチャバンバ保健所に新設する手術室で対応することから約 800 件 ( 1,549 ÷ 2 = 774.5 ) 「へ」病院で受け持つことになる。従って、5 年後の 1 日あたりの帝王切開件数は以下のとおりとなる。

$$800 \times 1.1(\text{人口増加率}) \div 365 = 2.41 \dots\dots\dots a$$

また、同年の帝王切開以外の手術件数は 1,466 件である。帝王切開以外の手術については原則的に営業時間内に予約を入れて行われるため、年間稼働日数を 250 日とすると、5 年後の 1 日あたりの帝王切開以外の手術件数は以下のとおりとなる。

$$1,466 (\text{その他手術}) \times 1.1 (\text{人口増加率}) \div 250 = 6.45 \dots\dots\dots b$$

従って、産婦人科における 1 日あたりの手術件数は a、b の合計 8.86 件となる。1 日に行う手術件数は 1 日 4 件とすると、必要となる産婦人科用手術室数は以下のとおりとなる。

$$8.86 \div 4 \text{ 件/日} = 2.21 \quad 2 \text{ 室}$$

#### - 小児科

1999 年の小児科の年間手術件数は 441 件である。5 年後の 1 日あたりの小児科手術件数は以下のとおりとなる。

$$441 \times 1.1 (\text{人口増加率}) \div 250 = 1.9$$

1 日に行う手術件数は 1 日 3 件とすると、必要となる小児科用手術室数は以下のとおりとなる。

$$1.9 \div 3 \text{ 件/日} = 0.64 \quad 1 \text{ 室}$$

上記のとおり、産婦人科手術室を 2 室、小児科手術室を 1 室とし、さらに感染症患者用の手術室を 1 室とし、計 4 室とする。 **4 室**

#### 分娩室

上述のとおり、通常分娩用の一般病床数は 24 床であることから、年間に行われる分娩数は以下のとおりとなる。

$$\begin{aligned} & 24 \times 365 \div 3 (\text{在院日数}) \times 0.85 (\text{産婦人科変動率}) \\ & = 2,482 \text{ 件/年} + 219 (\text{ハイリスク分娩数}) \times 1.1 (\text{人口増加率}) = 2,722 \end{aligned}$$

従って、1 日における分娩数は  $2,722 \div 365 = 7.4$  件である。1 日に行う分娩件数を 3 例とすると、必要となる分娩室数は以下のとおりとなる。

$$7.4 \div 3 \text{ 例/日} = 2.26 \quad 3 \text{ 室}$$

これに、感染症用分娩室 1 室を加え、分娩室総数 4 室とする。 **4 室**

#### 放射線 (1999 年のデータ)

開院時間 8:00 ~ 14:00 の 6 時間稼働で、所要時間を 20 分/人とすると、1 日あたり 18 例である。1999 年における撮影件数は外来 105 件、救急 2,630 件、入院 349 件であり、合計 3,084 件である。従って 5 年後の 1 日あたりの撮影件数は以下のとおりとなる。

$$3,084 \times 1.1 (\text{人口増加率}) \div 250 = 13.56$$

1日あたり18例撮影可能であることから、必要な放射線室数は以下のとおりとなる。

$$13.56 \div 18 = 0.75 \quad 1$$

**1室**

超音波検査 (1999年のデータ)

1999年における超音波検査数は2,216件である。従って5年後の1日あたりの撮影件数は以下のとおりとなる。

$$2,216 \times 1.1 \div 250 = 9.75$$

放射線と同様、1日あたりの撮影可能件数は18例とすると、必要な超音波検査室数は以下のとおりとなる。

$$9.75 \div 18 = 0.54 \quad 1$$

**1室**

ECG... 1日6人が他の医療施設で検査を実施している。技師はいる。

**1室**

EEG... 現在、新ビエドマ総合病院が患者を受け入れ検査を実施している。2000年のデータでは、てんかん患者23人、骨折頭部外傷患者2,419人

**1室**

EMG ... 技師はいない。機材もない。

**0室**

内視鏡 ... 消化器疾患センターで対応している。

**0室**

検体検査室 ... 新ビエドマ総合病院及び消化器疾患センターで対応している。要所には小さな検査機器が配置されている。

**0室**

CSSD ... オートクレーブ: 2台、EGO: 1台、超音波洗浄機: 1台

**1室**

薬局

**1室**

## 2) コチャバンバ保健所

コチャバンバ保健所においては、3次医療施設の負担軽減を考慮し、一般病床24床、帝王切開用病床12床を整備する。また、分娩室2室、分娩関係諸室、帝王切開手術用に手術室1室を計画する。

なお、コチャバンバ保健所、ノルテ保健所、アラライ保健所の規模設定を算出するに当たっては、次の各データを用いる。



表 3-5 保健所 5 歳未満児外来患者数

保健医療 行政区	市行政地域	市行政区	5歳未満		5歳以上		レファレル 患者	注射	点滴	外科処置
			新規	再診	新規	再診				
北部全体			30,593	15,872	76,492	67,907	1,274	27,937	453	9,759
北部	TUPURAYA	1	2,651	797	3,316	1,025	83	2,967	56	385
	B SALOMON	2	*a 2,100	720	4,320	2,111	86	*b 3,968	241	1,770
	CONDEBAMBA	2	3,439	1,542	4,644	2,960	155	2,837	102	822
	TEMPORAL	2	2,423	1,246	2,714	1,430	25	1,315	7	437
	TICTI NORTE	2	2,086	1,046	2,350	922	50	1,955	14	504
	SARCOBAMBA	3	2,493	1,194	3,479	2,056	337	1,806	20	622
	C. RANCHO	4	11,367	8,599	52,353	56,447	352	11,450	2	4,352
	CHIMBA	4	4,034	728	3,316	956	186	1,639	11	867
南部全体			41,092	20,361	101,901	86,928	13,822	68,763	3,419	14,617
南部	CASCO VIEJO	10	18,471	11,335	76,561	76,676	13,188	52,157	2,809	7,935
	ALALAY	6	5,878	2,175	8,643	2,534	44	3,503	163	1,694
	ALTO CBBA	6	190	91	217	103	4	81	1	76
	C. VERDE	6	3,553	1,489	3,913	2,303	59	3,422	220	1,237
	JAIHUAYCO	5	2,024	1,090	2,129	887	58	611	11	390
	LA MAICA	9	393	282	743	497	4	847	24	100
	LACMA	5	4,706	1,144	3,461	1,083	153	3,367	83	1,604
	PUCARITA	9	1,627	1,197	2,300	1,211	97	992	17	207
	S. PAGADOR	14	4,250	1,558	3,934	1,634	215	3,783	91	1,374
	POLITECNICO	8								
TOTAL			71,685	36,233	178,393	154,835	15,096	96,700	3,872	24,376

(出典:保健所資料)

\*a: 合計 36,053 人 \*b: 合計 10,075 人

表 3-6 保健所 5 歳未満児検診数

保健医療 行政区	市行政地域	市行政区	成長管理					5歳未満児下痢症治療計画実施数			経口 捕液剤投与	新生児	
			2歳未満児			2-4歳児		A	B	C		1歳未満	1-4歳
			新規	再診	良好児	新規	再診						
北部全体			8,795	6,266	5,212	4,384	3,832	3,289	301	77	7,648	129	190
北部	TUPURAYA	1	1,765	592	592	888	787	251	0	0	1,064	7	5
	B SALOMON	2	*c 640	241	207	328	97	290	23	6	*e 591	17	25
	CONDEBAMBA	2	1,430	656	213	790	519	407	109	26	1,614	10	14
	TEMPORAL	2	664	326	188	156	64	413	25	0	1,228	8	6
	TICTI NORTE	2	204	323	63	142	788	363	1	0	696	12	11
	SARCOBAMBA	3	1,635	837	586	767	303	381	27	2	1,092	20	15
	C. RANCHO	4	1,044	1,468	1,453	587	533	552	2	0	451	21	34
	CHIMBA	4	1,413	1,823	1,910	726	741	632	114	43	912	34	80
南部全体			12,957	10,559	8,597	3,497	3,046	6,627	1,126	99	10,781	487	480
南部	CASCO VIEJO	10	4,112	5,573	5,049	1,060	1,568	2,396	325	3	1,670	67	52
	ALALAY	6	604	746	532	104	174	1,135	295	71	2,019	188	158
	ALTO CBBA	6	88	65	1	13	9	34	8	0	73	18	18
	C. VERDE	6	907	923	616	326	201	394	209	4	1,539	11	15
	JAIHUAYCO	5	938	744	609	253	153	359	23	1	792	12	10
	LA MAICA	9	48	30	30	6	112	10	0	0	208	14	22
	LACMA	5	2,028	464	436	412	91	880	129	0	2,136	59	61
	PUCARITA	9	912	706	162	554	579	333	70	2	695	40	45
	S. PAGADOR	14	3,320	1,308	1,162	769	259	984	57	18	1,649	78	99
	POLITECNICO	8											
TOTAL			21,752	16,825	13,809	7,881	6,878	9,916	1,427	176	18,429	616	670

(出典:保健所資料)

\*c: 合計 8,039 人 \*d: 合計 1,663 人 \*e: 合計 4,129 人

表 3-7 保健所妊産婦検診数

保健医療 行政区	市行政地域	市行政区	妊産婦検診				産後検診		乳幼児予防注射					婦人 癌検診	鉄剤投与
			新規 5カ月以前	再診 5カ月以後	妊娠検査 4回目	ハイリスク 患者	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目				
												北部全体			
北部	TUPURAYA	1	120	114	374	76	271	49	1,303	1,034	217	67	47	94	10,980
	B SALOMON	2	174	145	400	127	96	34	631	2,811	194	100	123	141	11,960
	CONDEBAMBA	2	273	302	692	148	53	72	*g 840	766	328	99	105	*h 528	19,290
	TEMPORAL	2	141	212	360	75	65	24	1,617	880	333	147	133	192	11,130
	TICTI NORTE	2	99	111	301	36	34	37	620	646	305	23	19	92	9,240
	SARCOBAMBA	3	145	145	695	96	71	55	862	764	235	109	83	289	9,790
	C. RANCHO	4	730	6,963	4,735	1,247	193	305	2,943	905	935	231	209	414	20,040
	CHIMBA	4	117	111	427	169	87	55	1,236	2,105	241	77	71	154	11,550
南部全体			7,833	7,409	12,366	3,318	853	1,366	19,876	12,231	4,957	1,700	1,155	5,965	223,971
南部	CASCO VIEJO	10	5,537	4,077	6,833	1,937	61	609	11,135	3,321	808	360	231	3,682	109,683
	ALALAY	6	995	1,349	1,779	321	296	159	1,210	1,056	806	307	101	853	16,448
	ALTO CBBA	6	20	65	50	8	9	2	177	174	134	55	42	7	3,150
	C. VERDE	6	395	392	1,228	164	110	144	2,029	1,947	1,101	239	172	221	23,340
	JAIHUAYCO	5	145	191	270	53	17	59	1,331	3,601	1,109	398	327	314	12,810
	LA MAICA	9	21	38	85	20	0	11	148	453	78	32	30	19	2,580
	LACMA	5	279	602	1,197	489	203	99	758	250	194	69	103	259	26,310
	PUCARITA	9	108	204	224	54	29	46	1,985	824	266	72	69	47	11,550
	S. PAGADOR	14	333	491	700	272	128	237	1,103	605	461	168	80	173	18,100
	POLITECNICO	8													
TOTAL			9,632	15,512	20,350	5,292	1,723	1,997	29,928	22,142	7,745	2,553	1,945	7,869	327,951

(出典:保健所資料)

\*f: 合計 4,011 人 \*g: 10,720 人 \*h: 953 人 \*i: 51,620 人

表 3-8 保健所歯科患者数

保健医療 行政区	市行政地域	市行政区	患者数		抜歯	充填	5歳未満児への 歯科衛生指導	
			新規	再来			1回目	2回目
北部	北部全体		9,693	13,236	4,341	5,673	823	100
	TUPURAYA	1	976	893	420	392	3	0
	B SALOMON	2	*j 1,032	691	305	272	7	5
	CONDEBAMBA	2	2,011	3,530	802	1,013	406	3
	TEMPORAL	2	804	576	237	263	231	77
	TICTI NORTE	2	822	1,566	592	660	6	0
	SARCOBAMBA	3	1,650	1,882	607	1,624	129	15
	C. RANCHO	4	1,596	3,591	821	1,033	15	0
	CHIMBA	4	802	507	557	416	26	0
南部	南部全体		21,899	26,733	0	0	0	0
	CASCO VIEJO	10	11,584	17,100				
	ALALAY	6	2,066	3,861				
	ALTO CBBA	6	488	303				
	C. VERDE	6	1,656	431				
	JAIHUAYCO	5	900	673				
	LA MAICA	9	82	125				
	LACMA	5	2,081	1,634				
	PUCARITA	9	1,035	1,812				
	S. PAGADOR	14	972	282				
POLITECNICO	8	1035	512					
TOTAL			31,592	39,969	4,341	5,673	823	100

(出典:保健所資料) \*j: 2地区の患者数、処置数の合計 15,911人

#### 分娩室

一般病床 24 床を整備し、平均在院日数 2.5 日とすると、年間の分娩数は以下のとおりとなる。

$$24 \text{ 床} \times 365 \div 2.5(\text{在院日数}) \times 0.9(\text{産婦人科稼働率})=3,153.6$$

従って、1室1日あたりの分娩数を4例とすると、必要分娩室数は以下のとおりとなる。

$$3,153.6 \div 365 \div 4 = 2.16$$

**2 分娩室**

#### 手術室

帝王切開用病床 12 床を整備し、平均在院日数 4.5 日とすると年間の手術件数は以下のとおりとなる。

$$12 \text{ 床} \times 365 \div 4.5(\text{在院日数}) \times 0.9(\text{産婦人科稼働率})=876$$

従って、1室1日あたりの手術数を2.5例とすると、必要分娩室数は以下のとおりとなる。876 ÷ 365 ÷ 2.5 = 0.96

**1 手術室**

### 3) ノルテ保健所

医療政策により、通常分娩の 1/3 を第 1 次医療施設で受け持つ必要がある。前述のとおり、全ての公的医療機関に必要な病床数は 72 床であり、第 1 次医療施設においては 24 床が必要となる。保健医療行政区は南部と北部に分かれており、管轄する人口はほぼ同等であるため、北部に建設する本診療所は 12 床の通常分娩患者病棟とする。分娩室数、外来診療室数等は

次に示す通りである。

産婦人科

$$\text{診察 } 4,011 (*_f) + 953 (*_h) = 4,964$$

$$4,964 \times 1.1 \div 250 = 21.8 \div 24 = 0.9$$

$$\text{処置 } 51,620 (*_i) \times 1.1 \div 250 = 227 \div 24 = 9.5$$

$$0.9 + 9.5 = 10.4$$

北部第2地区に合計5診療所となることから  $10.4 \div 5 = 2.08$

1 診察室

1 内診室

小児科

$$\text{診察 } 36,053 (*_a) + 8,039 (*_c) + 1,663 (*_d) = 45,755$$

$$45,755 \times 1.1 \div 250 = 201 \div 24 = 8.4$$

北部第2地区に合計5診療所となることから

$$8.4 \div 5 = 1.68$$

1 診察室

$$\text{処置 } 10,075 (*_b) + 4,129 (*_e) = 14,204$$

$$14,204 \times 1.1 \div 250 = 62.5 \div 24 = 2.6$$

北部第2地区に合計5診療所となることから

$$2.6 \div 5 = 0.52 \dots$$

$$\text{予防接種 } 10,720 (*_g) \times 1.1 \div 250 = 47$$

$$47 \div 24 = 1.96$$

北部第2地区に合計5診療所となることから

$$1.96 \div 5 = 0.392 \dots$$

$$+ \quad = 0.52 + 0.392 = 0.912$$

1 処置室兼予防接種室

歯科:

$$15,911 (*_j) \times 1.1 \div 250 = 70$$

$$70 \div 24 = 2.9$$

北部第2地区に合計5診療所となることから

$$2.9 \div 5 = 0.58$$

1 診察室

1 歯科用X線室

技工室

分娩室

一般病床 12 床を整備し、平均在院日数 2.5 日とすると年間の分娩数は以下のとおりとなる。

$$12 \times 365 \div 2.5 (\text{在院日数}) \times 0.9 (\text{産婦人科稼働率}) = 1,576.8$$

従って、1室1日あたりの分娩数を4例とすると、必要分娩室数は以下のとおりである。

$$1,576.8 \div 365 \div 4 = 1.$$

1 分娩室

#### 4) アラライ保健所

前述の1次医療施設で受け持つ患者数より、市内南部に12床の通常分娩患者病床が必要である。市内南部には既に4床の病床があることから、本診療所には8床の通常分娩患者病床を整備する。外来診察室、分娩室等は、既存の施設で対応する

#### (2) 必要床面積

上記計算により算出された病床数等から建築計画上要求される必要面積を算出する。

なお、本協力対象施設の施設面積の設定に当たっては、既存施設の現状を踏まえ、「ボ」国で使われている医療施設基準、保健所の施設基準、及びラパス母子病院並びに日本の医療施設床面積基準値（日本建築学会設計資料集成他）を参考にする。また、対象施設で想定している医療機器レイアウトと患者数、及び職員数等を総合的に勘案して各室の必要床面積を設定する。

表 3-9 施設面積根拠表

#### 「へ」病院 施設面積根拠

部門	室名	室数	面積 m <sup>2</sup> /室	m <sup>2</sup>	設定基準・備考
エントランスエリア	エントランスホール	1	126.0	126.0	6 m × 2 7 m
	待合ホール	1	53.1	53.1	2 5 席
	会計受付	1	18.0	18.0	3 . 1 5 m × 5 . 7 m
	医事課	1	40.6	40.6	3 . 3 m × 1 2 . 3 m
	カルテ庫	1	25.2	25.2	2 . 8 5 m × 8 . 8 5 m
	薬局	1	16.7	16.7	2 . 8 5 m × 5 . 8 5 m
	薬品庫	1	50.9	50.9	6 m × 9 m - 3 . 1 5 m × 1 m
	ソーシャルワーカー室	2	9.5	19.0	1室・6名
	相談室	1	9.0	9.0	6名
	ボランティア室	1	9.5	9.5	6名
	小計			368.0	
産婦人科外来	受付	2	8.3	16.6	2 m × 4 . 1 5 m
	産科・婦人科待合	2	40.8	81.6	産科、婦人科を個別に設ける
	診察室	4	12.5	50.0	1室あたり、3 m × 4 . 1 5 m
	感染診察室	1	12.5	25.0	3 m × 4 . 1 5 m
	内診室	2	8.6	17.2	2 . 1 m × 4 . 1 5 m
	処置室	1	16.6	16.6	4 m × 4 . 1 5 m
	会議室	1	12.5	12.5	8名
	スタッフ廊下(休憩)	1	59.0	59.0	4 m × 1 5 . 1 5 m 0 . 8 m × 2 m
		小計			278.5
小児科外来	受付	1	12.0	12.0	6 m × 2 m
	小児科待合	1	38.5	38.5	2 . 8 5 m × 1 3 . 5 m
	診察室	3	12.5	37.5	3 m × 4 . 1 5 m
	処置室	1	16.6	16.6	4 m × 4 . 1 5 m
	プレイルーム	1	8.0	8.0	直径 3 . 2 m の円
	感染症待合室	1	8.1	8.1	3 m × 2 . 7 m
	感染診察室	1	10.8	10.8	3 m × 3 . 6 m
	予防接種	1	11.3	11.3	3 . 1 5 m × 3 . 6 m
	スタッフ廊下(休憩)	1	32.3	32.3	2 m × 1 0 m + 4 m × 3 . 1 5 m - 2 m × 0 . 1 5 m
	小計			175.1	

部門	室名	室数	面積 m <sup>2</sup> /室	m <sup>2</sup>	設定基準・備考
歯科外来	歯科待合	1	15.3	15.3	2.55m×6m
	歯科処置室	1	10.0	10.0	処置ベッド1台
	技工室	1	10.2	10.2	3.3m×4.15m - 1.75m×2m
	X線室	1	3.5	3.5	歯科用X線
	小計			39.0	
放射線科・生理検査	X線待合	1	18.9	18.9	6m×3.15m
	X線撮影室	1	31.2	31.2	一般撮影X線
	操作室	1	13.2	13.2	一般撮影X線操作
	フィルム庫	1	11.3	11.3	3.6m×3.15m
	暗室	1	11.8	11.8	2.85m×4.15m
	技師室	1	13.2	13.2	4.2m×3.15m
	生理検査待合	1	18.9	18.9	6m×3.15m
	心電図室	1	12.5	12.5	3m×4.15m
	エコー室	1	24.9	24.9	6m×4.15m
	脳波室	1	12.5	12.5	3m×4.15m
	スタッフエリア	1	33.9	33.9	作業廊下等
	カンファレンス	1	19.8	19.8	6.3m×3.15m
	小計			222.1	
救急	処置室	4	10.1	40.4	カーテンで間仕切り
	感染処置室	1	14.2	14.2	3.15m×4.5m
	回復室	1	54.9	54.9	8床
	NS・スタッフエリア	1	71.3	71.3	看護婦作業エリア
	清潔リネン庫	1	9.4	9.4	2.85m×3.3m
	汚物室	1	3.6	3.6	2.4m×1.5m
	カンファレンス	1	9.9	9.9	3.15m×3.15m
	守衛室	1	6.1	6.1	
小計			209.8		
分娩部	準備室	1	19.8	19.8	内診台1台
	陣痛室	1	41.1	41.1	8床
	分娩室	3	13.7	41.1	1室あたり、3m×4.5m
	感染分娩室	1	27.2	27.2	5.85m×4.65m
	回復室	1	28.5	28.5	4床
	新生児準備室	1	27.9	27.9	沐浴、計測
	汚物処理室	1	6.0	6.0	2m×3m
	トイレ	1	5.0	5.0	2m×2.5m
	スタッフエリア	1	54.9	0.0	作業廊下等
	清潔リネン庫	1	9.0	9.0	2.85m×3.15m
	不潔リネン庫	1	7.2	0.0	3.15m×3.15m - 1.65m×1.65m
小計			205.6		
手術部	手術室	3	43.8	131.4	6m×6.3m×2室、6m×9.3m×1室
	感染手術室	1	36.9	36.9	6m×6.3m
	準備ホール	1	25.7	25.7	更衣後のセミクリーンエリア
	準備室	1	18.0	18.0	手術室1の前室(器材等の準備)
	ナースステーション	1	32.3	32.3	看護婦作業エリア、手術ホール
	麻酔医室	1	9.9	9.9	3.15m×3.15m
	回復室	1	19.8	19.8	3床
	乗せ替え	1	9.0	9.0	2.85m×3.15m
	器材室	1	13.3	13.3	2.85m×4.65m
	カンファレンス	1	14.0	14.0	3m×4.65m
	更衣室	2	27.9	55.8	トイレブースを含む
	小計			366.1	

部門	室名	室数	面積 m <sup>2</sup> /室	m <sup>2</sup>	設定基準・備考
C S S D	洗淨組立室	1	38.3	38.3	オートクレーブ2台、EOG1台
	既滅菌室	1	27.9	27.9	滅菌器材の保管
	供給廊下	1	34.2	34.2	手術室への器材供給
	更衣室	1	15.1	15.1	ガウニングのみ、トイレブースを含む
	小計			115.5	
ICU/MICU/PICU/NICU	カルテ庫	1	54.0	54.0	インアクティブ
	ICU	1	113.0	113.0	2床
	MICU	1	0.0	0.0	6床、(ICUと一体)
	PICU	1	56.0	56.0	4床
	PICU個室	1	19.6	19.6	6.3m×3.15m - 1.5m×0.15m
	NICU	1	74.7	74.7	12床
	前室	3	9.0	27.0	2.85m×3.15m
	ナースステーション	3	28.6	85.8	看護婦作業エリア
	検査コーナー	1	8.1	8.1	血液ガス測定等
	検査室	1	13.5	13.5	5m×2.7m
	医師室	3	7.5	22.5	産婦人科、小児科、NICU
	更衣室	2	11.8	23.6	トイレ、シャワーを含む
	リネン庫	1	4.5	4.5	2.85m×3.15m / 2
	機材・リネン	1	4.5	4.5	2.85m×3.15m / 2
	器材庫	1	4.5	4.5	2.85m×3.15m / 2
	カンファレンス	2	13.9	27.8	18.8m <sup>2</sup> 、9m <sup>2</sup>
	調乳室	1	4.5	4.5	2.85m×3.15m / 2
	トイレ	4	4.4	17.6	
	汚物処理室	2	1.2	2.4	
小計			563.6		
産科ハイリスク病棟	談話ホール	1	28.4	28.4	約20名
	4床室	9	32.6	293.4	ベッド間隔約1m、トイレを含む
	個室	4	17.4	69.6	トイレ、シャワーを含む
	ナースステーション	1	34.2	34.2	看護婦作業エリア
	処置室	1	13.1	13.1	4.15m×3.15m
	休憩室	1	14.7	14.7	6.15m×2.4m
	汚物処理室	2	5.1	10.2	2m×3.15m
	機材・リネン庫	1	9.9	9.9	3.15m×3.15m
	不潔リネン庫	1	9.9	9.9	3.15m×3.15m
	医師室	1	15.8	15.8	6.3m×3m - 3.15m×1m
	カンファレンス	1	32.6	32.6	約25名
	シャワー室	1	9.5	9.5	3ブース
	トイレ	1	4.0	4.0	
小計			545.3		

部門	室名	室数	面積 m <sup>2</sup> /室	m <sup>2</sup>	設定基準・備考
管理	医局	1	65.3	65.3	討議、カンファレンスを行う
	図書室	1	36.0	36.0	6 m × 6 m
	院長室	1	36.0	36.0	6 m × 6 m
	小児科部長	1	13.5	13.5	3 m × 4.5 m
	産婦人科部長	1	13.5	13.5	3 m × 4.5 m
	看護婦長室	1	13.5	13.5	3 m × 4.5 m
	秘書室	1	31.5	31.5	6 m × 3 m + 9 m × 1.5 m
	当直室	5	9.0	45.0	3 m × 3 m
	会議室	2	46.6	93.2	6 m × 6.15 m × 1室、9.15 m × 6.15 m × 1室
	事務室	1	138.2	138.2	5 m <sup>2</sup> /人 × 20人、課長ブース3室
	事務長室	1	19.4	19.4	6.15 m × 3.15 m
	書類室	1	7.2	7.2	3 m × 3.15 m 1.5 m × 1.5 m
	倉庫	1	9.5	9.5	3 m × 3.15 m
	給湯室	1	9.0	9.0	3 m × 3 m
	小計			530.8	
サービス	機器メンテナンス	1	26.3	26.3	9 m × 3.15 m - 1.5 m × 1.5 m
	倉庫	3	19.8	59.4	6.3 m × 3.15 m
	スタッフルウンジ	1	58.0	58.0	約30名
	厨房	1	18.4	18.4	スタッフルウンジ用
	霊安室	1	19.8	19.8	6.3 m × 3.15 m
	ワークショップ・倉庫	1	65.3	65.3	
	機械諸室	1	252.5	252.5	
	小計			499.7	
共用	共用廊下等	1	1,960	1,960	
	共用トイレ	1	134.9	134.9	
	小計			2,094.9	
合計			6,214.0		

コチャバンバ保健所 施設面積根拠

部門	室名	室数	面積 m <sup>2</sup> /室	m <sup>2</sup>	設定基準・備考
分娩部	準備室	1	4.8	4.8	内診台1台
	陣痛室	1	14.4	14.4	3床
	分娩室	2	27.9	55.8	6.2 m × 4.5 m
	回復室	1	19.2	19.2	3床
	更衣室	2	13.8	27.6	4.6 m × 3 m
	新生児準備室	1	9.6	9.6	3.1 m × 3.1 m
	汚物処理室	1	2.4	2.4	1.6 m × 1.5 m
	トイレ	1	2.4	2.4	1.6 m × 1.5 m
	スタッフエリア	1	37.3	37.3	部門内作業廊下等
	機材・リネン庫	1	10.0	10.0	3.7 m × 2.7 m
	小計			183.5	
手術部	手術室	1	36.6	36.6	6.1 m × 6 m
	手術ホール	1	10.7	10.7	3.7 m × 2.9 m
	小計			47.3	

部門	室名	室数	面積 m <sup>2</sup> /室	m <sup>2</sup>	設定基準・備考
C S S D	洗淨組立室	1	26.2	26.2	洗淨コーナー、組立コーナー、オートクレーブ
	既滅菌コーナー	1	9.0	9.0	滅菌器材の保管
	更衣室	1	2.0	2.0	
	小計			37.2	
サービス	当直室	2	9.0	18.0	医師、看護婦用
	厨房	1	16.5	16.5	3 6 床対応
	洗濯室	1	14.3	14.3	3 6 床対応
	更衣室	1	19.2	19.2	6.2 m × 3.1 m
	倉庫	1	19.2	19.2	6.2 m × 3.1 m
	守衛室	1	18.6	18.6	
	機械室・電気室等	1	37.8	37.8	
	ポンプ室	4	6.8	27.2	
	小計			170.8	
産科病棟	4 床室	9	35.7	321.3	ベッド間隔約 1 m、トイレを含む
	ナースステーション	1	32.0	32.0	看護婦作業エリア
	処置室	1	11.6	11.6	4 m × 2.9 m
	汚物処理室	1	2.5	2.5	1.6 m × 1.6 m
	清潔リネン庫	1	7.5	7.5	3 m × 2.5 m
	器材室	1	6.1	6.1	2 m × 2.9 m
	調乳室	1	9.0	9.0	3 m × 3 m
	新生児室	1	27.0	27.0	5.8 m × 6.2 m - 3 m × 3 m
	シャワー室	2	11.0	22.0	1箇所あたり 2ブース
	倉庫	7	2.7	18.9	
小計			457.9		
共用	共用廊下等	1	479.7	479.7	
	トイレ	1	14.6	14.6	
	小計			494.3	
合計			1,391.0		

ノルテ保健所 施設面積根拠

部門	室名	室数	面積 m <sup>2</sup> /室	m <sup>2</sup>	設定基準・備考
外来	小児科診察室	2	12.0	24.0	3 m × 4 m × 2 室
	小児科処置室	1	12.0	12.0	3 m × 4 m
	小児科待合	1	15.0	15.0	3 m × 5 m
	産婦人科診察室	1	12.0	12.0	3 m × 4 m
	産婦人科処置室	1	12.0	12.0	3 m × 4 m
	産婦人科待合	1	15.0	15.0	3 m × 5 m
	歯科	1	15.0	15.0	3 m × 4 m + 技工エリア
	X線撮影室	1	3.0	3.0	歯科用 X 線
	歯科待合	1	9.0	9.0	3 m × 3 m
	検査室	1	13.4	13.4	3 m × 4 m + 通路
小計			130.4		
調理	エントランスホール	1	42.0	42.0	
	多目的室	1	28.3	28.3	約 20 名収容
	受付・会計・投薬	1	6.0	6.0	
	薬品庫	1	9.0	9.0	3 m × 3 m
	医事科	1	9.0	9.0	3 m × 3 m
小計			94.3		



部門	室名	室数	面積 m <sup>2</sup> /室	m <sup>2</sup>	設定基準・備考
分娩部	陣痛・回復室	1	9.0	9.0	2ブース
	新生児準備室	1	6.0	6.0	3m×2m
	分娩室	1	24.0	24.0	6m×4m
	汚物処理室	1	1.8	1.8	1.2m×1.5m
	トイレ	1	2.7	2.7	
	小計			43.5	
サービス	厨房	1	11.5	11.5	12床対応
	洗濯室	1	9.9	9.9	12床対応
	倉庫	1	4.2	4.2	
	守衛室	1	12.0	12.0	
	機械室・電気室等	1	4.0	4.0	
	小計			41.6	
産科病棟	4床室	3	32.6	97.8	ベッド間隔約1m、トイレを含む
	ナースステーション	1	10.7	10.7	看護婦作業エリア
	処置室	1	13.0	13.0	(2.8m+3.4m)×4.2/2
	汚物処理室	1	3.5	3.5	2.3m×1.5m
	リネン庫	1	3.5	3.5	2.3m×1.5m
	器材室	1	6.0	6.0	3m×2m
	新生児室	1	12.0	12.0	3m×4m
	シャワー室	1	5.3	5.3	2ブース
	小計			151.8	
共用	共用廊下等	1	189.4	189.4	
	トイレ	1	4.0	4.0	
	小計			193.4	
合計			655.0		

アラライ保健所 施設面積根拠

部門	室名	室数	面積 m <sup>2</sup> /室	m <sup>2</sup>	設定基準・備考
サービス	厨房	1	8.6	8.6	8床対応
	洗濯室	1	8.6	8.6	8床対応
	小計			17.2	
産科病棟	4床室	2	32.9	65.8	ベッド間隔約1m、トイレを含む
	ナースステーション	1	13.3	13.3	看護婦作業エリア
	処置室	1	6.0	6.0	2m×3m
	汚物処理室	1	1.8	1.8	1.2m×1.5m
	機材・リネン庫	1	1.4	1.4	1m×1.35m
	調乳室	1	3.0	3.0	2m×1.5m
	新生児室	1	11.9	11.9	3m×4m
	シャワー室	1	3.0	3.0	2ブース
	小計			106.2	
共用	共用廊下等	1	57.1	57.1	
	トイレ	1	1.5	1.5	
	小計			58.6	
合計			182.0		

### (3) 施設構成（機能）

#### 「へ」病院

本協力対象の各部門の施設構成は以下の通りである。

棟 / 階	構成内容
南棟 / 1 階	医事・会計、薬局、外来部門（小児科・産科・婦人科・歯科）
北棟 / 1 階	救急部門、放射線部門、生理検査部門、厚生部門（スタッフウジ等）
南棟 / 2 階	ICU・MICU、PICU、NICU
北棟 / 2 階	手術部門、分娩部門、中央材料滅菌室
南棟 / 3 階	産科ハイリスク病棟（40 床）
北棟 / 3 階	管理部門（事務・院長室・副院長室・医局・当直室等）
機械棟	電気室、発電機室、機械室、倉庫、メンテナンス室、霊安室

#### コチャバンバ保健所

本協力対象の各部門の施設構成は以下の通りである。

階	構成部門
1 階	手術部門、分娩部門、滅菌室、サービス部門（厨房・洗濯・倉庫等） 電気室、機械室
2 階	病棟（36 床）

#### ノルテ保健所

本協力対象の各部門の施設構成は以下の通りである。

階	構成部門
1 階	医事・会計、薬局、外来部門（小児科・産婦人科・歯科） 分娩部門、 検査室、病棟（12 床）、サービス部門（厨房・洗濯・倉庫・機械室等）

#### アラライ保健所

本協力対象の各部門の施設構成は以下の通りである。

階	構成部門
1 階	病棟（8 床）、サービス部門（厨房・洗濯・倉庫・機械室等）

### (4) 平面計画

#### 1) 「へ」病院

採光条件の良い南北面に諸室が配置されるように、外来・中央診療棟は東西に長く、中庭を囲む形態とし、3階建てとする。

1階は外来診療部、救急部、放射線及び生理検査部、職員厚生室等で構成する。外来診療部は院内感染防止の観点から、各診療科ごとにゾーニング（区分）する。放射線及び生理検査部は、機能性から判断して救急部の近くに配置するが、外来診療部からもアプローチしやすい位置とする。職員厚生室は、ピエドマ総合病院の給食部からの供給を考慮し、同病院に近い位置に配置する。

2階は各 ICU、手術部、分娩部、中央材料滅菌室で構成される。分娩部は緊急時の患者移動を考慮し手術部に隣接させ、中央材料滅菌室は手術部の利用が多いことから、手術部に隣接させる。ICU、MICU、PICU、NICU は、それぞれ異った機能を有している

ので部屋は区分するが清潔ゾーンという同一の室内環境が要求されるため、集約して配置する。

3階は産科ハイリスク患者用病棟と管理部門で構成される。産科ハイリスク患者用病棟は、「ボ」国の医療施設基準に則し、分散トイレ型の4床室を中心に構成する。一般の縦動線（階段等）に近い位置にナースステーションを配置し、入退室管理が容易に行なえる計画とする。このナースステーションの位置は、「ボ」国側負担工事である一般病棟との連絡の良い位置ともなっている。

エレベーターは3台計画する。1台は救急患者用として救急部と手術部、分娩部、及び当直室を結ぶ。また、救急患者用とは別に、ストレッチャー・機材・給食等搬送用と患者、来客、職員等一般用の2台を設置する。エレベーターは、現地で一般的なロープ式を採用する。

## 2) コチャバンバ保健所

増築棟は、手術部、分娩部、病棟及び病棟サポート諸室で構成され、2階建てとする。

1階には手術部、分娩部に加え、厨房、洗濯室等の病棟サポート諸室を配置する。手術部、分娩部は既存棟との連絡が容易な位置に計画し、病棟サポート諸室は前面道路からのアクセスの容易な位置に配置する。

2階は「ボ」国の医療施設基準に則し、分散トイレ型の4床室を中心にレイアウトする。また、医療活動を円滑に実施するため病棟の中心部にナースステーションを配置する。

エレベーターは、ストレッチャー、給食等搬送用の1台（ロープ式）を設置する。

## 3) ノルテ保健所

新設される本保健所は、採光・通風、機能性、面積効率を考慮し中庭を取り囲む形態とし、平屋建てとして計画する。主玄関近くには受付、薬局、多目的室を設け、左右にそれぞれ小児科外来と産婦人科外来を配置する。また、敷地奥に病棟とその附属室、外来と病棟の間に分娩室及び検査室を配置し、双方から効率よく利用できる形態とする。

## 4) アラライ保健所

増築棟は病棟とそのサポート諸室から構成され、既存棟の敷地奥に平屋建てとして計画する。増築棟と既存棟との連絡は、既存棟の分娩室との関係を重視すると共に、ナースステーションを中間に配置したレイアウトとする。

病室は「ボ」国の医療施設基準に則し、分散トイレ型の4床室を2室配置する。厨房、洗濯室は外からの搬出入に便利な位置とし、既存の車の出入り口の近くに配置する。

(5) 立面計画（形状、仕上げ材）

1) 「へ」病院

「へ」病院外来・中央診療棟に隣接して建っている消化器疾患センター（2階建て）は、竣工後20年経過しているが、現在でも非常にきれいに維持されている。その主たる理由としては、外壁のほとんどがモルタル塗りペイント仕上げであるために、現地での補修・メンテナンスが比較的容易であったことが考えられる。外来・中央診療棟も、竣工後のメンテナンスを考慮し、基本的にはモルタル塗りペイント仕上げとする。屋根については、デザインの統一性を考慮し隣接する建物と同様な陸屋根アスファルト防水玉砂利押えとする。

2) コチャバンバ保健所

増築棟は既存棟と同様に、外壁をモルタル塗りペイント仕上げとし、外部開口部は耐候性、耐久性を考え基本的にアルミニウムサッシュとする。屋根については既存棟と同様な陸屋根アスファルト防水玉砂利押えとする。

3) ノルテ保健所

新設施設の外壁はモルタル塗りペイント仕上げとし、外部開口部はアルミサッシュとする。屋根については周辺環境（住宅地）に合わせ勾配屋根瓦葺とするが、建物の収まり上、部分的に陸屋根を併用する。

4) アラライ保健所

既存棟は平屋（勾配屋根）の建物である。増築棟も既存棟に合わせ勾配屋根瓦葺とする。外壁はモルタル塗りペイント仕上げとし、外部開口部はアルミニウムサッシュとする。

(6) 断面計画

1) 「へ」病院

南翼部分は本プロジェクトに合せ「ボ」側で学生、病院スタッフ等厚生施設に改修される予定である。外来・中央診療棟とはスロープ及び階段により接続する。また、外来・中央診療棟の東側は「ボ」側負担工事による一般病棟の建て替えが予定されているが、これと外来・中央診療棟とは各階で段差なく連結させるよう「ボ」側と調整する。

外来・中央診療棟は3階建てであるが、1、2階は給排水、空調等の配管スペースとして天井裏を利用するため3階よりも階高を高くする。

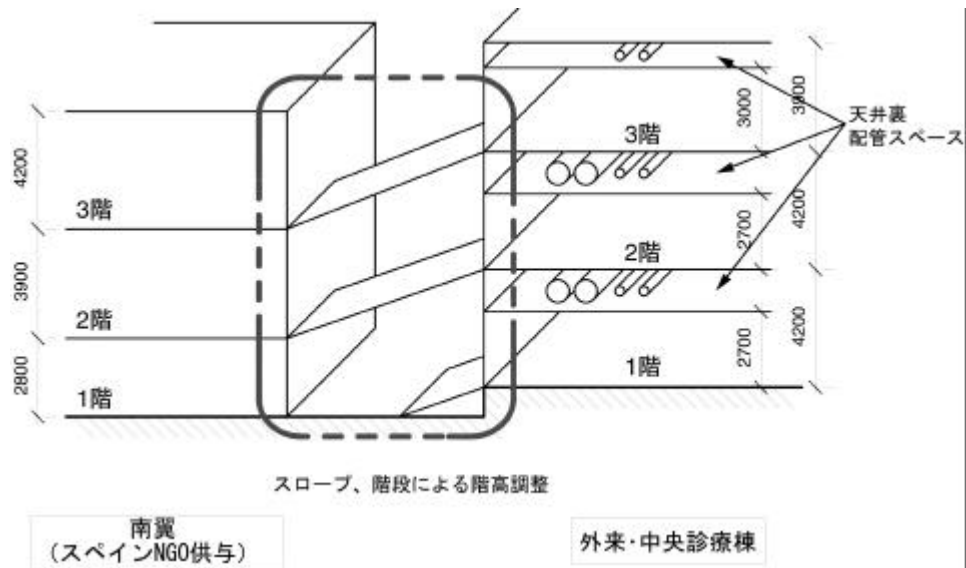


図 3-8 「へ」病院断面計画

コチャバンバ地域は、緯度の関係から太陽高度が高いので直射日光を遮るためには、窓面を外壁面より少し室内側に下げることで対応が可能である。また、自然通風を促すため、機械空調の必要でない部屋の室内側建具には可動換気ガラリ等を設置する。

## 2) コチャバンバ保健所

増築棟は既存棟とは別棟で建設されるが、地上階のみにおいて渡り廊下で接続する。増築棟は2階建てであり、1階には手術室・分娩室を配置するため天井裏に空調等の配管スペースが必要なので、2階病棟より高い階高とする。

病棟は中廊下タイプであるが、自然通風を積極的に行うため、廊下側の建具には可動換気ガラリ等を設置する。



図 3-9 コチャバンバ保健所自然換気計画

### 3) ノルテ保健所

敷地が傾斜しているため協力対象建物内にもレベル差が生じるが、スロープを利用し段差のない計画とする。また、ノルテ保健所の前面（南側）道路に面している診療部、検査室、分娩室は機能上、敷地奥に配置する病棟より高い階高が必要となるため、軒の高さは建物全体で揃えることが可能となる。

ノルテ保健所の中央部には中庭が有り、中庭側及び病室廊下側に開口を設けることで、病室、待合室の自然通風が可能となる。

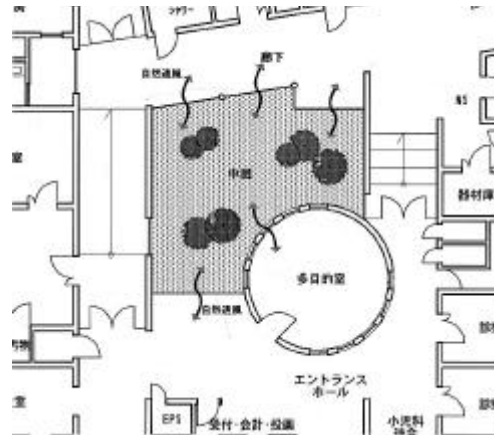
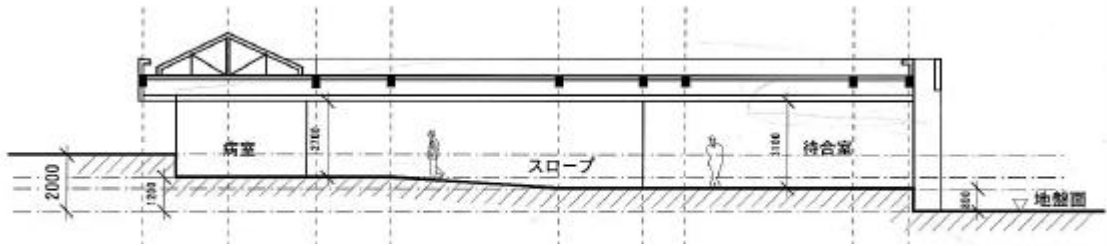
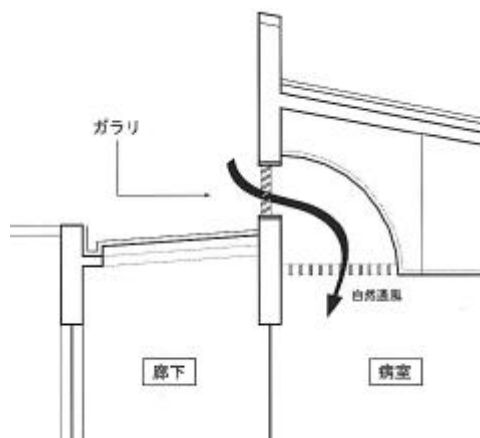


図 3-10 ノルテ保健所断面計画

### 4) アラライ保健所

既存棟は平屋であるが敷地形状により建物内に段差がある。増築棟の用途は主に病棟であるため、既存の分娩室との連結には段差が生じないように計画する。また、病室の自然通風を促すために、廊下側に通風口を設ける。



病室と廊下の階高を調整することにより廊下上部にガラリを設け、病室の自然換気を可能とする。

図 3-11 アラライ保健所断面計画

### 3 - 2 - 2 - 4 構造計画

#### (1) 地盤状況

##### 1) 「へ」病院

敷地には高低差があり、前面道路付近(地盤面の標高は海拔2,567m付近)がもっとも低く、消化器疾患センターに向かって約2.5m高くなっている。前面道路付近の地盤面高さをGL±0mと設定すると、消化器疾患センター側のGL+2.5m～GL+1.5mには盛土層があり、その下部に砂礫層(GL+1.5m～GL+0.5m)がある。更にその下部には、砂質粘土層(GL+0.5m～GL-0.5m)が続き、次いで、締まった粘土層(GL-0.5m～-9mであるが、中間によく締まった粘土層を挟んでいる)N値50以上の砂礫層(GL-9m以深)と続いている。地盤調査の結果では、GL-0.5m以深で出現する締まった粘土層(Lean Clay)は支持層とすることができ、15ton/m<sup>2</sup>以上の地耐力が期待できる。

##### 2) コチャバンバ保健所

敷地はほぼ平坦である。地盤面(GL)の標高は海拔2557m付近にあり、地表面(GL±0)からGL-10m付近まで軟弱な粘土層とシルト層が互層となって続いている。コーンペネトレーション試験(C.P.T)結果から算定した許容地耐力は、GL-2m付近を基礎底とした場合、7ton/m<sup>2</sup>程度である。

##### 3) ノルテ保健所

GL-0.6m付近でよく締まった粘土混じりの砂礫層が出現する。平板載荷下試験の結果では20ton/m<sup>2</sup>以上の地耐力が期待できる。

##### 4) アラライ保健所

GL-1mでよく締まった砂礫混じりの粘土層が出現する。平板載荷下試験の結果では20ton/m<sup>2</sup>以上の地耐力が期待できる。

#### (2) 基礎計画

##### 1) 「へ」病院

GL-0.5m以深で出現する締まった粘土層(Lean Clay)を支持層とする直接基礎(独立基礎)とし、長期地耐力を12ton/m<sup>2</sup>とする。ただし、平屋の機械室棟は、盛土層より下部のGL+1.5m以深の層を支持層とする直接基礎とし、長期地耐力を8ton/m<sup>2</sup>とする。ここで、東側の前面道路付近の地盤面高さをGL±0mと設定した。

##### 2) コチャバンバ保健所

盛土層より下部のGL-2.0m以深の粘土層(Lean Clay)を支持層とする直接基礎(べた基礎)とし、長期地耐力を5ton/m<sup>2</sup>とする。

##### 3) ノルテ保健所

GL-1.0m以深の層を支持層とする直接基礎(布基礎)とし長期地耐力を15ton/m<sup>2</sup>とする。

4) アラライ保健所

GL-1.0m 以深の層を支持層とする直接基礎とし、長期地耐力を 15ton/m<sup>2</sup> とする。

(3) 構造計画

1) 「へ」病院

地上 3 階、地下なしの病棟および診療施設の 2 棟が中庭を挟んで 2 本の渡り廊下により結ばれている。ここで、2 本の渡り廊下はエキスパンション・ジョイントを介して、建物と連結されている。この他に、別棟で平屋の機械室がある。

構造形式は、「ボ」国で一般的に使用されている鉄筋コンクリート造ラーメン構造である。すなわち、柱、梁および床を鉄筋コンクリート造とし、外壁および間仕切り壁を空洞レンガとする構造型式である。

2) コチャバンバ保健所

地上 2 階、地下なしの鉄筋コンクリート造ラーメン構造とする。

3) ノルテ保健所

平屋の壁式鉄筋コンクリート造とし外壁の一部および間仕切り壁を空洞レンガとする。

4) アラライ保健所

ノルテ保健所と同様、平屋の壁式鉄筋コンクリート造とし、外壁および間仕切り壁を空洞レンガとする。

(4) 設計基準

鉄筋コンクリート設計基準は、「ボ」国で一般に使用されている ACI 基準（米国コンクリート協会）の 318 号に準ずるものとする。すなわち、荷重・耐力係数設計法により、下記の応力組み合わせに対して設計する。

$$\begin{aligned} \cdot R= & \cdot S=1.4D+1.7L \\ \cdot R= & \cdot S=0.75(1.4D+1.7L)\pm 1.4E \end{aligned}$$

= 0.7（圧縮材） 0.9（曲げ材）：各部材の耐力係数  
= 1.4（固定荷重） 1.7（積載荷重） 1.4（地震荷重）：各荷重の荷重係数  
R：構造部材の耐力  
S：各種荷重による組み合わせ荷重効果  
D：固定荷重による荷重効果  
L：積載荷重による荷重効果  
E：地震荷重による荷重効果

鉄骨構造に対する設計基準は、米国基準、ドイツ基準などの外国基準が用いられており、その適用法は設計者の判断にゆだねられている。本本協力対象事業では、これらと同水準の内容を有し、評価しやすい日本の基準（日本建築学会・鋼構造設計基準）を適用するものとする。



## (5) 設計荷重

### 1) 地震荷重

「ボ」国では設計用地震荷重として、米国基準、メキシコ基準、ペルー基準など外国の基準を準用しており、その適用法は設計者の判断にゆだねられている。このようななか、調査の過程で、日本の耐震設計基準は優れているとの認識が、コチャバンバ市の技術者にあった。このため、本協力対象事業では、コチャバンバ市の地震記録を考慮して、その大きさを東京の1/2として日本国の耐震設計基準を準用するものとする。

### 2) 風荷重

設計風速 35m/s (コチャバンバ市で慣用されている値) より算定し、短期許容応力度を下回っている事を確認する。

### 3) 固定荷重

本協力対象建物の配置や実状にあわせて、コンクリート、レンガなどの重量を算定する。

### 4) 積載荷重

協力対象建物の実状にあわせたものとするが、下表を標準とする。

表 3-10 主な積載荷重

積載荷重 (kg/m <sup>2</sup> )	床	梁・柱	地震
屋根	100	50	0
病室	200	140	70
手術室	500	300	100
機械室	500	300	200
廊下・階段	500	300	200

## (6) 使用材料と強度

### 1) コンクリート

設計基準強度 = 210kg/cm<sup>2</sup>、ただし、捨てコンクリートは 150kg/cm<sup>2</sup>

### 2) 鉄筋

鉄筋は異形鉄筋とし、「ボ」国で一般的に使用されている米国材料規格 (ASTM) に規定する A615 規格品の Grade400 または同等品とする。鉄筋径は、10mm (床、壁、帯筋など)、16mm、20mm (主筋) とする。

### 3) 鉄骨

鉄骨材料は、「ボ」国で一般的に使用されている米国材料規格 (ASTM) に規定する A36 鋼または同等品とする。

### 3 - 2 - 2 - 5 設備計画

#### (1) 電気設備

##### 1) 「へ」病院

###### 受変電設備

敷地北西側（ベネズエラ通り）よりピエドマ総合病院へ引込まれている架空線より分岐し、3 3W10kV 50Hz 1 回線にて電気室に引込む。設備容量は外来・中央診療棟の規模から算定して 500kVA 程度とする。

配電電圧は 3 4W 380 / 220V とし、動力は 3 3W 380V、電灯は 1 2W 220V にて電源供給を行う。本協力対象事業の受電容量には、先方負担工事による施設の容量を含んだものとし、先方負担工事による施設との接続部までを日本側工事とする。

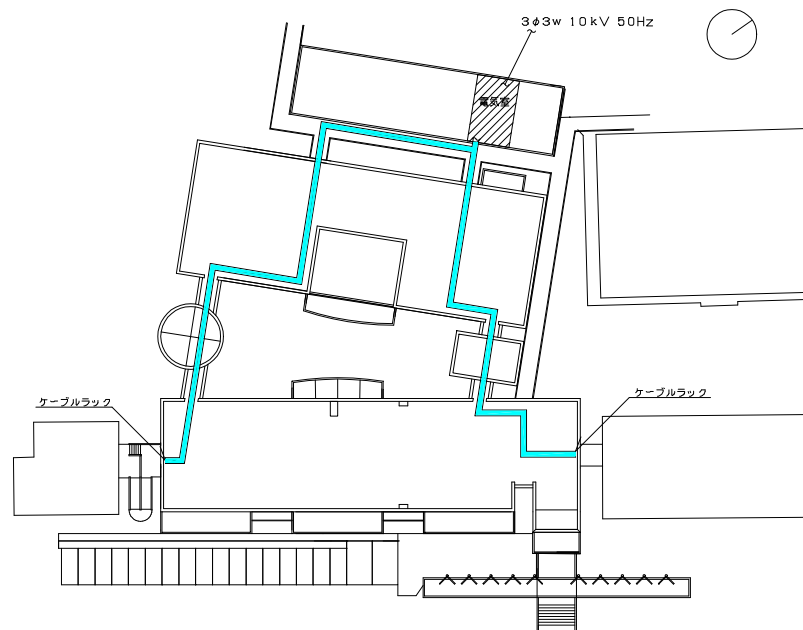


図 3-12 幹線設備ルート計画図

###### 非常用発電設備

現地では停電の頻度と電圧変動は少ないが、常に安定した電力供給が必須である病院施設であることから、手術・分娩・ICU などの非常用電源として 150kVA 程度のディーゼル発電機を設置する。電力供給先は発電機の容量を最小限とするため、医療用の重要な箇所および防災関連のみとする。

###### 幹線・動力設備

幹線は供給する箇所により商用系統と商用 / 発電機系統の 2 系統で計画する。一般の電力供給先に対しては商用系統で供給し、医療用の重要箇所および防災関連のみ商用 / 発電機系統で供給する。先方負担工事による施設に対しては先方負担工事による施設との接続部までケーブルラックもしくは配管にて配線ルートを確認する。

### 照明・コンセント設備

照明器具は維持費が比較的安価な蛍光灯を中心に計画する。照度については現地の実状を考慮し、日本の JIS 基準の 50% ~ 70% 程度で計画する。外灯には一般的に使用されているナトリウム灯を採用する。また、非常用照明器具（非常照明・誘導灯）は、日本の法規に従って設置する。

コンセントは一般用、医療機器用、非常用の 3 種類に区分し、非常用コンセント（医用重要機器含む）のみを発電機回路に接続する。

### 避雷設備

外来・中央診療棟はペントハウス上部の高さが 20m を超えるので、雷害を回避するため避雷突針・棟上げ導体からなる避雷設備を屋上に設置し、アースをとるものとする。

### 電話設備

施設規模から判断して外線 10 回線程度を単独に引込み、先方負担工事による施設との連携を考慮した計画とする。交換機は受付職員による操作とするため 1 階受付に設置し、内線は同じく 100 回線程度とする。

本協力対象事業の交換機には、先方負担工事による施設の容量を含んだものとし、日本側工事にて先方負担工事による施設との接続部までをケーブルラックあるいは配管を設置し配線ルートを確認する。

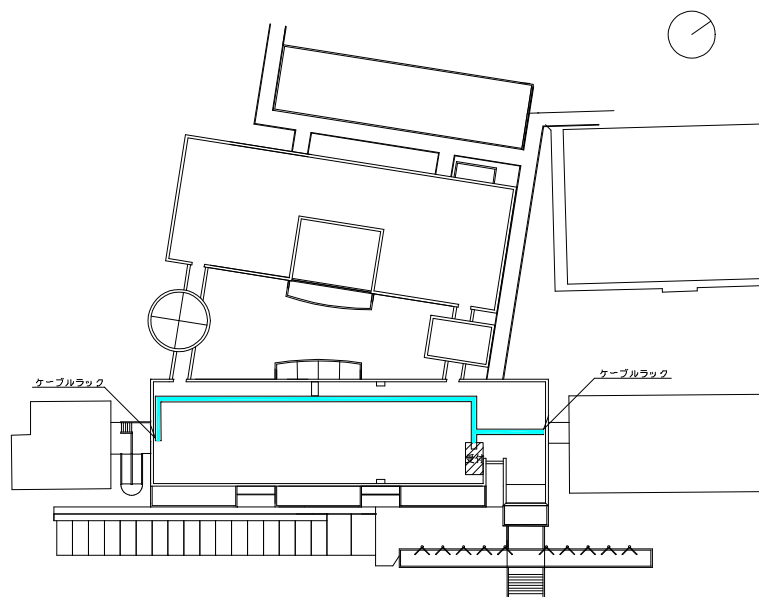


図 3-13 電話設備ルート計画図

### 放送設備

放送設備の主装置は受付職員による操作とするため 1 階受付に設置する。また本施設の適切な箇所にスピーカーを設置し、職員の呼出しや非常時の全館放送が行えるシステムとする。また放送設備の主装置は先方負担工事による施設との連携に対

応できるものとする。

本協力対象事業では、非常時の放送は人的対応とし非常放送設備は設けない。

#### ナースコール・インターホン設備

図 3-14 に示すナースコール設備をナースステーションおよび病室などに設置する。本協力対象事業におけるナースコール設備は病床とナースステーション間で通話可能なシステムとし、トイレ・シャワー室には押しボタンを、病室入口には表示灯・復旧ボタンを設置し、患者の異常を迅速に確認できるシステムとする。

また、手術室には手術室内外で通話可能なインターホン設備を設置する。

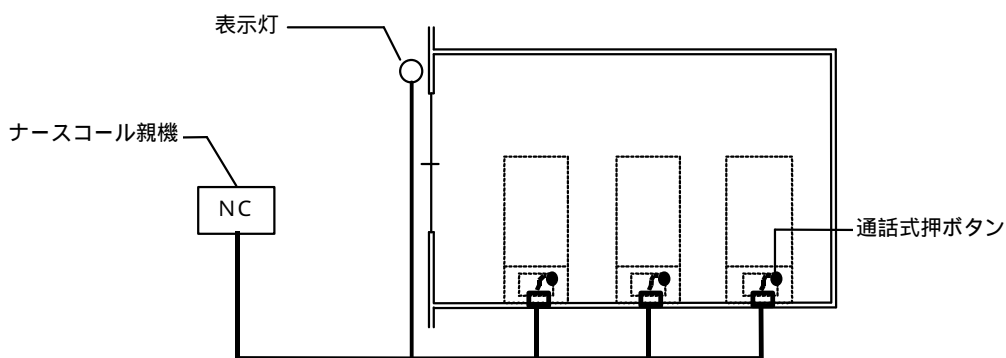


図 3-14 ナースコール設備系統図

#### 中央監視設備

機器の運転状況の管理および警報表示を行う中央監視設備を 1 階守衛室に設置する。本設備は監視・警報表示のみとし、中央からの発停・制御は行わない。監視点数については、先方負担工事による施設を含めたものとする。

#### 自動火災報知設備

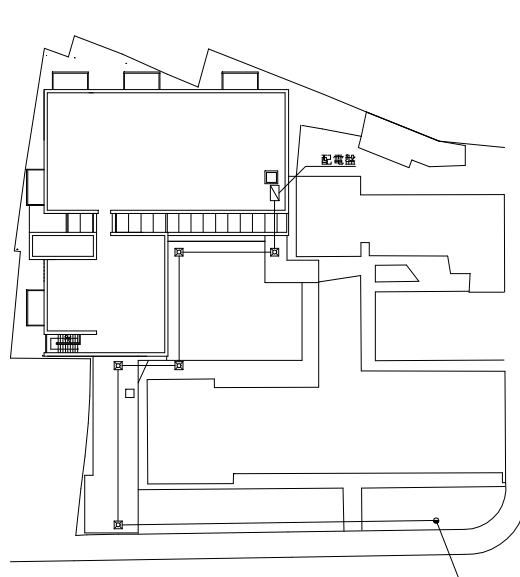
自動火災報知設備に関しては、「ボ」国では規準が整備されていないため、日本の規準に準じて計画する。自動火災報知の受信機は放送設備が設置されている 1 階受付に設置し、非常時の全館放送が円滑に行える計画とする。受信機の回線数は先方負担工事による施設を含めたものとする。

## 2) コチャバンバ保健所

#### 受電設備

既存のメインパネルから、低圧 3 3W 220V 50Hz にて増築棟の配電盤に 1 回線引込む。

配電電圧は 3 3W 220V とし、動力は 3 3W 220V、電灯は 1 2W 220V にて電源供給を行う。



3 3w220V

図 3-15 電力引込み計画図

#### 非常用発電設備

本施設には手術室・分娩室等の重要室が含まれるため、非常用電源としてディーゼル発電機を設置する。電力供給先は発電機の容量を最小限とするため、医療用の重要箇所および防災関連のみとする。

#### 幹線・動力設備

幹線は供給する箇所により商用系統と商用 / 発電機系統の 2 系統で計画する。一般電力供給先に対しては商用系統で供給し、医療用の重要箇所および防災関連のみ商用 / 発電機系統で供給する。

#### 照明・コンセント設備

照明器具は維持費が比較的安価な蛍光灯を中心に計画する。照度については現地の実状を考慮し、日本の JIS 基準の 50% ~ 70% 程度で計画する。外灯には一般的に使用されているナトリウム灯を採用する。また、非常用照明器具（非常照明・誘導灯）は、日本の法規に従って設置する。

コンセントは一般用、医療機器用、非常用の 3 種類に区分し、非常用コンセント（医用重要機器含む）のみを発電機回路とする。

#### 電話設備

施設規模から判断して外線 3 回線、内線 25 回線程度とする。原則として既設の交換機より回線を引込む計画とするが、既設交換機の回線に余裕がない場合は通信事業者より単独に引込み、既存の保健所との連携を考慮した計画とする。

その場合、交換機（親機）は 2 階ナースステーションに設置する。

## 放送設備

放送設備の主装置は既存棟の機器を利用し、本施設の適切な箇所にスピーカーを設置する計画とするが、既設主装置の回線数・AMP容量に余裕がない場合は守衛による操作となるため主装置を1階守衛室に設置する。なお、2階ナースステーションには業務放送用のリモートマイクを設置し、職員の呼出しや非常時の全館放送が行えるシステムとする。また、放送設備の主装置は既存の保健所との連携に対応できるものとする。本協力対象事業では、非常時の放送は人的対応とし非常放送設備は設けない。

## ナースコール・インターホン設備

図3-16に示すナースコール設備をナースステーションおよび病室等に設置する。本協力対象事業におけるナースコール設備は、規模から判断してナースステーションおよび病室入口、トイレ等に表示する簡易なシステムとする。

また、手術室には手術室内外で通話が可能なインターホン設備を設置する。

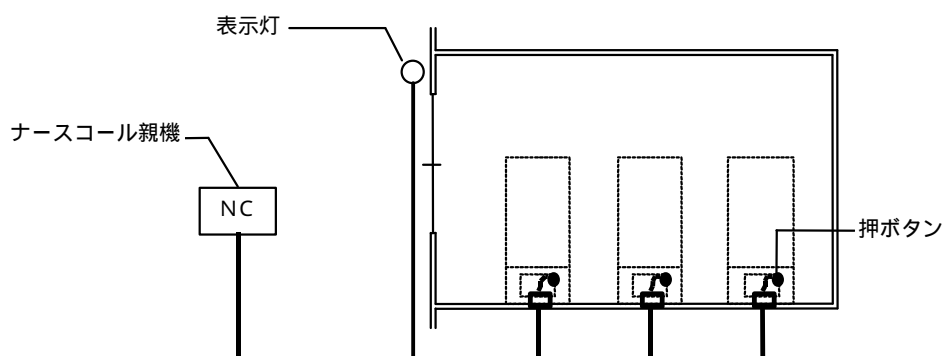


図3-16 ナースコール設備系統図

## 自動火災報知設備

自動火災報知設備に関しては、「ボ」国では規準が整備されていないため、日本の規準に準じて計画する。自動火災報知の受信機は放送設備が設置されている1階守衛室に設置し、非常時の全館放送が円滑に行える計画とする。

### 3) ノルテ（北部）保健所

#### 受電設備

敷地南側前面道路の低圧架空配電線より低圧3 4W 380 / 220V 50Hzにて新設施設の配電盤1回線引込む。

配電電圧は3 4W 380 / 220Vとし、動力は3 3W 380V、電灯は1 2W 220Vにて電源供給を行う。

#### 幹線・動力設備

幹線はすべて商用系統とし、本施設には手術室・分娩室などの重要室がないことから非常用発電機は設置しない。

#### 照明・コンセント設備

照明器具は維持費が比較的安価な蛍光灯を中心に計画する。照度については現地の実状を考慮し、日本の JIS 基準の 50%～70%程度で計画する。外灯には一般的に使用されているナトリウム灯を採用する。また、非常用照明器具（非常照明・誘導灯）は、日本の法規に従って設置する。

コンセントは一般用、医療機器用の 2 種類に区分する。

#### 電話設備

施設規模から判断して外線 2～3 回線程度を単独に引込む。交換機（親機）は受付職員による操作とするため受付に設置し、内線は同じく 10 回線程度とする。

#### ナースコール設備

ナースコール設備をナースステーションおよび病室などに設置する。本協力対象事業におけるナースコール設備は規模から判断してナースステーションおよび病室入口、トイレ等に表示する簡易なシステムとし、通話までは考えないものとする。

#### 自動火災報知設備

自動火災報知設備に関しては、「ボ」国では規準が整備されていないため、日本の規準に準じて計画する。自動火災報知の受信機は守衛が対応することを目的とし 1 階守衛室に設置する。

### 4) アラライ保健所

#### 受電設備

敷地北東側前面道路の低圧架空配電線より、または既設受電点より低圧 3 3W 220V 50Hz にて増築棟の配電盤に 1 回線引込む。

配電電圧は 3 3W 220V とし、動力は 3 3W 220V、電灯は 1 2W 220V にて電源供給を行う。

#### 幹線・動力設備

幹線はすべて商用系統とし、本施設には手術室・分娩室などの重要室がないことから非常用発電機は設置しない。

#### 照明・コンセント設備

照明器具は維持費が比較的安価な蛍光灯を中心に計画する。照度については現地の実状を考慮し、日本の JIS 基準の 50%～70%程度で計画する。外灯には一般的に

使用されているナトリウム灯を採用する。また、非常用照明器具（非常照明・誘導灯）は、日本の法規に従って設置する。

コンセントは一般用、医療機器用の2種類に区分する。

#### 電話設備

施設規模から判断して外線2～3回線、内線5回線程度とする。原則として既設の交換機より回線を引込む計画とするが、既設交換機の内線に余裕がない場合は通信事業者より単独に引込み、既存の保健所との連携を考慮した計画とする。その場合、交換機（親機）はナースステーションに設置する。

#### ナースコール設備

ナースコール設備をナースステーションおよび病室などに設置する。本協力対象事業におけるナースコール設備は、規模から判断してナースステーションおよび病室入口、トイレ等に表示する簡易なシステムとする。

### （2）機械設備

#### 1) 「へ」病院

##### 給水

本協力対象事業では市水を主水源とする。断水が2日-3日と長引くような非常時には、ピエドマ総合病院の井戸水をバックアップとして供給される事になっている。（井戸は既存棟のランドリー近くにある。）

敷地南東側道路（アニセト通り）の水道本管（200mm）から引込み、受水槽に貯留する。計画水量は、先方負担工事による施設の容量を含んだものとして100m<sup>3</sup>/日程度（164床×600l/日）とする。

受水槽の容量は1日おきの断水に備えて1.5日分とし、水圧が確保出来ないため地下に設置する。相手側負担工事による施設までの給水配管を日本側工事で行う。また、受水槽から高架水槽への揚水ポンプも設置する。

##### 排水

排水は汚水、雑排水を合流し、雨水は単独放流とする。汚水、雑排水は敷地南東側道路（アニセト通り）の下水本管に放流し、また雨水は同様にアニセト通りの雨水本管に放流する。

病院からの感染系排水は特殊排水として一次処理したのち、一般排水と合流してSEPTIC TANK（沈殿分離槽）により固形物を除去して放流する。

##### 給湯

「へ」病院外来・中央診療棟では分娩、手術、乳幼児の沐浴などに多量の湯が使われるため、給湯はセントラル方式にて行う。

全体の給水、給湯計画については、図3-17に概念図を示す。



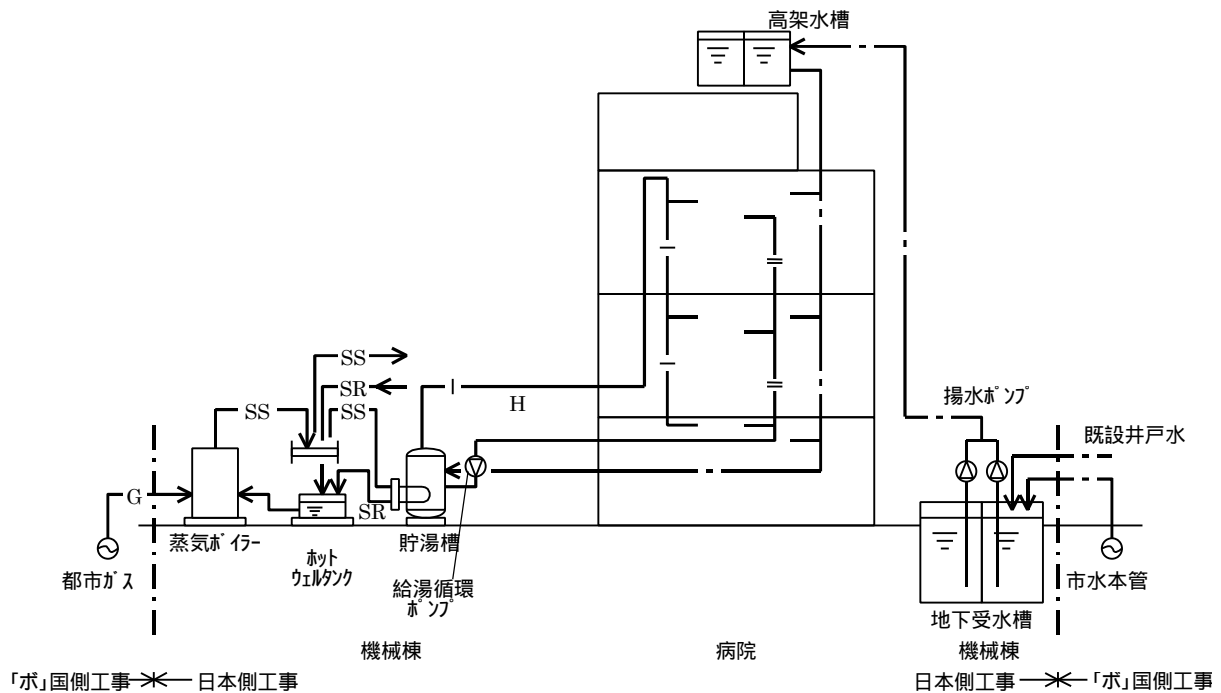


図 3-17 給水、給湯系統図（「へ」病院外来・中央診療棟）

### 衛生器具

大便器は洋風とし、不特定多数が使用する共用部には、連続使用等に便利で耐久性のあるフラッシュバルブ方式とし、特定の人を使用する部分には、一般的に使用されているロータンク方式を採用する。小便器は床置き型フラッシュバルブ式とする。手術室、分娩室などで使用する滅菌手洗器には、水および湯を供給し、自動温度調節付ミキシングバルブ、UV(紫外線)滅菌装置、滅菌ブラシ、消毒用石鹸入れおよびハンドドライヤーを設置する。ただし、滅菌手洗器本体は基本的に医療機材工事に含めるものとする。

### 都市ガス

オートクレーブおよび給湯用の蒸気ボイラーに都市ガスを使用する。また、軽食堂用キッチンの燃料として都市ガスを使用する。都市ガスは安価で一般的な天然ガスが使われている。病院敷地内の既設都市ガスを先方負担工事による施設までの配管を日本側工事で行う。

### 医療ガス

医療ガスの種類として酸素、吸引、圧縮空気、笑気ガスが考えられるが、このうち笑気ガスは現地でシリンダーによる個別式として運用されているので、同様の方式とする。それ以外の酸素、吸引、圧縮空気は安全性、取扱いの容易性および清潔性を考慮してセントラル供給とする。アウトレットは既存棟と統一してドイツ規格である DIN タイプを採用する。医療ガスの供給量は先方負担工事による施設の容量を含んだものとし、先方負担工事による施設までのガス配管を日本側工事として行

う。主な部屋の供給内容を表 3-11 に示す。

表 3-11 供給内容

階	部門	室名	酸素	圧気	吸引
1F	救急部	処置室 感染処置室 回復室			
	外来部	感染症診療室 処置室 歯科			
2F	中央診療	手術室 回復室 分娩室・陣痛室 新生児室			
	集中治療部	ICU MICU PICU NICU			
3F	病棟部	病室			
既設建物					

#### 廃棄物

一般廃棄物は現行通り市による収集とするが、医療廃棄物のうち感染性廃棄物はオートクレーブなどで滅菌後、市の医療廃棄物処理とするか、既存のガス焼却炉にて処理する。非感染性の医療廃棄物は市による医療廃棄物処理とする。また、人体の一部(内蔵など)は既存焼却炉にて処理する。液状廃棄物等は、それを処理するトレーがないため、日本側工事にて追加する。また、焼却炉の煙突が低く外来・中央診療棟及び既設建物と干渉するため、排煙の施設への流入を防止するため煙突を周辺建物に影響を与えない高さに延長する。

#### キッチン

患者用の給食は、ビエドマ総合病院内に機器設置スペースがあるため、ビエドマ総合病院から供給される。ミールカートなど一部のキッチン機器は本協力対象事業に含めるものの、それ以外は「ボ」国側が対応する。ただし、職員および外来用の軽食堂は本協力対象事業に含める。

#### 洗濯

洗濯設備は、キッチンと同様にビエドマ総合病院のものを利用することとする。

#### 消火設備

消火設備に関しては原則として現地規準が整備されていないため、日本の規準に準じて計画する。

施設の規模から、本協力対象事業では自動火災報知器、屋内消火栓、屋外消火栓

および消火器を設置する。

### 空調

一般室は自然換気を原則とするが、熱、蒸気、臭気などの発生する部屋または西日が直接当たる部屋については機械換気も考慮する。

清浄度を確保する必要がある手術室、分娩室、ICU、PICU、NICUなどは高性能または中性能フィルターを装備した空調とし、室内を加圧する。また、コチャバンバ市の月別最高平均気温（25.3 ～ 27.8 ）及び月別最低平均気温（1.8 ～ 12.8 ）を考慮し、手術室、X線室、分娩室、乳幼児関連室などは冷房と同時に暖房も考慮する。また、コチャバンバは湿度が低いため、静電気防止を必要とする手術室、分娩室、ICU、PICU、NICUなどには加湿装置を設置する。

空調方式は、現地で一般的な空冷または空冷ヒートポンプ型エアコン方式とし、個別またはセミセントラル方式を採用する。空調概念図を図 3-18 に示す。

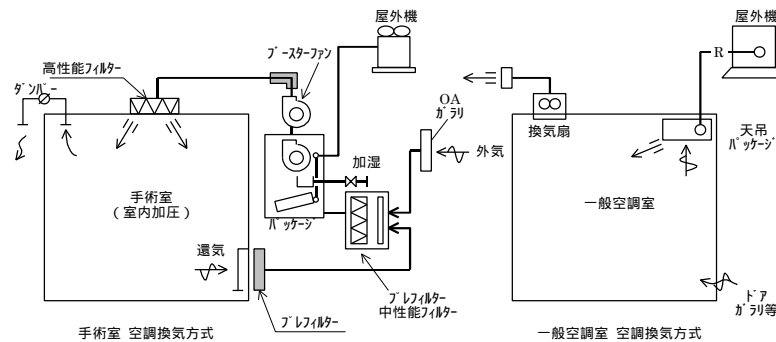


図 3-18 空調概念図

空調方式とエリアについて表 3-12 に詳細を示す。

表 3-12 空調方式とエリア

階	部門	室名	冷暖房 セミセントラル	冷暖房 個別	個別冷房	個別暖房	加湿
1F	検査部	心電図室					
		脳波測定室					
		エコー室					
		X-Ray					
救急部	感染処置室						
	小児処置室						
外来部	薬品庫						
メンテナンス	機材メンテナンス室						
2F	中央診療	手術室	**	*			
		準備室					
		回復室	*				
		分娩室		*			
		新生児室		*			
		陣痛室		*			
		準備ホール		*			
		集中治療部	ICU	*			
	MICU	*					
	PICU	*					
NICU	*						
3F	病棟部	病室(個室)					

\* : 中性能フィルター設置 \*\* : 高性能フィルター設置

## 2) コチャバンバ保健所

### 給水

敷地西側道路の水道本管（75m/m）から市水を引込む。計画水量は 20m<sup>3</sup>/日程度（36床×600 l/日）とする。市水の水質は良好なため、上水処理設備は設けない。水圧が確保できないため、受水槽は地下に設置する。市水の断水が1日おきにあるため、1.5日分の貯水とする。また、受水槽から高架水槽への揚水ポンプも設置する。建物内への給水は必要な水圧を確保した重力式とする。

### 排水

汚水、雑排水は合流して敷地西側道路の下水本管に放流し、雨水は同じく敷地西側道路の雨水本管に放流する。汚水、雑排水は SEPTIC TANK(沈殿分離槽)によってあらかじめ固形物を除去したのち放流する。

### 給湯

増築棟では分娩、手術、乳幼児の沐浴などに多量の湯が使われるため、給湯はセントラル方式にて行う。全体の給水、給湯計画については、図 3-19 に概念図を示す。

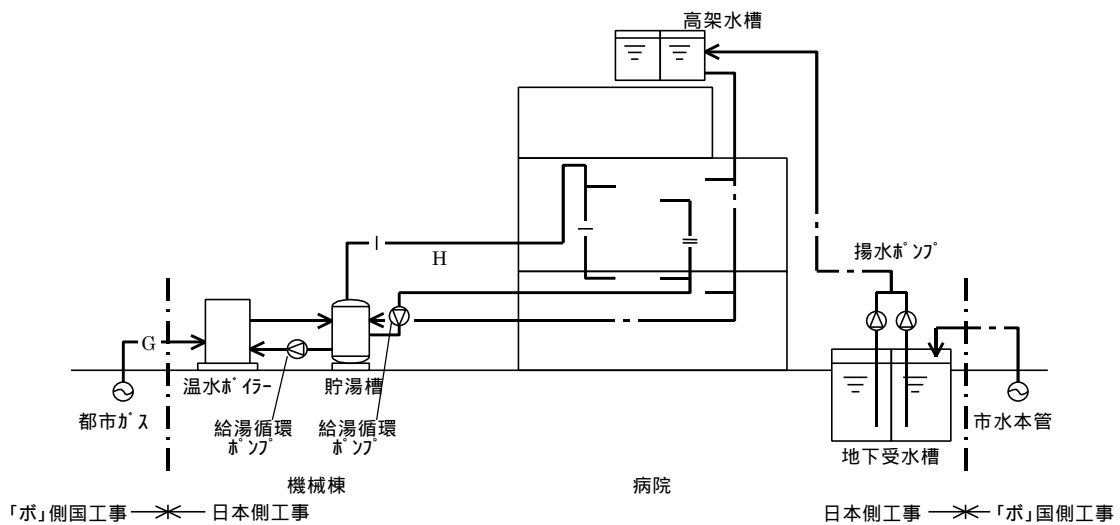


図 3-19 給水・給湯概念図（増築棟）

### 衛生器具

「へ」病院外来・中央診療棟と同じ計画とする。

### 都市ガス

「へ」病院外来・中央診療棟と同じ計画とする。

## 医療ガス

医療ガスのうち酸素および圧縮空気は安全性、取扱いの容易性、清潔性からセントラル方式にて供給するが、吸引および笑気ガスは供給ヶ所が少ないため個別方式とする。アウトレットはドイツ規格のDINタイプを採用する。設置場所は表3-13に詳細計画を示す。

表3-13 供給内容

階	部門	室名	酸素	圧気
1F	中央診療部	手術室 回復室 分娩室 新生児準備室		
2F	病棟部	病室 新生児室		

## 廃棄物

一般廃棄物は市による収集とし、医療廃棄物のうち感染性廃棄物はオートクレーブで滅菌後、非感染性廃棄物と共に市の廃棄物処理とする。人体の一部(内蔵等)はビエドマ総合病院の既存ガス焚焼却炉にて処理する。

## キッチン

患者用の小規模なキッチン設備を計画する。

## 洗濯

患者用の小規模なランドリー設備を計画する。

## 消火設備

消火設備に関しては原則として現地規準が整備されていないため、日本の規準により計画する。本協力対象事業では自動火災報知器と消火器を設置する。

## 排水処理

固形物を除去する装置として沈殿分離槽を設置する。

## 空調

一般室は自然換気を原則とするが、熱、蒸気、臭気などの発生する部屋または西日が直接当たる部屋については機械換気も考慮する。

清浄度を確保する必要がある手術室、分娩室などは高性能または中性能フィルターを装備した空調とし、室内を加圧する。また、コチャバンバ市の月別最高平均気温(25.3 ~ 27.8 )及び月別最低平均気温(1.8 ~ 12.8 )を考慮し、手術室、分娩室、乳幼児関連室などは冷房と同時に暖房も考慮する。また、コチャバンバは

湿度が低いため、静電気防止を必要とする手術室、分娩室などには加湿装置を設置する。

空調方式は、現地で一般的な空冷または空冷ヒートポンプ型エアコン方式とし、個別またはセミセントラル方式を採用する。

空調概念図は「へ」病院の図 3-18 を参照とする。

また、空調方式とエリアの詳細を表 3-14 に示す。

表 3-14 空調方式とエリア

階	部 門	室 名	冷暖房 セミセントラル	冷暖房 個別	個別冷房	加湿
1F	中央診療部	手術室	**			
		準備室		*		
		回復室・陣痛室				
		分娩室	*			
		新生児準備室		*		
2F	病棟部	新生児室		*		

\*：中性能フィルター設置

\*\*：高性能フィルター設置

### 3) ノルテ保健所

#### 給水

現在、当該敷地周辺には市水が完備していないが、2001 年度中には完備される予定なので、市水を引込む計画とする。計画水量は 7m<sup>3</sup>/日程度（12 床×600 l/日）とする。市水の水質は良好なため、上水処理設備は設けない。水圧が確保できないため、受水槽は地下設置し、断水が 1 日おきに有るため、1.5 日分の貯水とする。また、受水槽から高架水槽への揚水ポンプも設置する。建物内への給水は必要な水圧を確保した重力式とする。

#### 排水

現在、当該敷地周辺には下水道が完備していないが、2001 年度中には完備される予定なので、排水は下水道に放流する計画とする。汚水・雑排水は合流し前面道路に埋設予定の下水本管に放流し、雨水は雨水本管がないため立桶より砂利引きの雨水溝へ放流する。

#### 給湯

新生児沐浴、分娩室の滅菌手洗、厨房及び洗濯に個別式の電気温水器による給湯を計画する。全体の給水、給湯計画については、図 3-20 に概念図を示す。

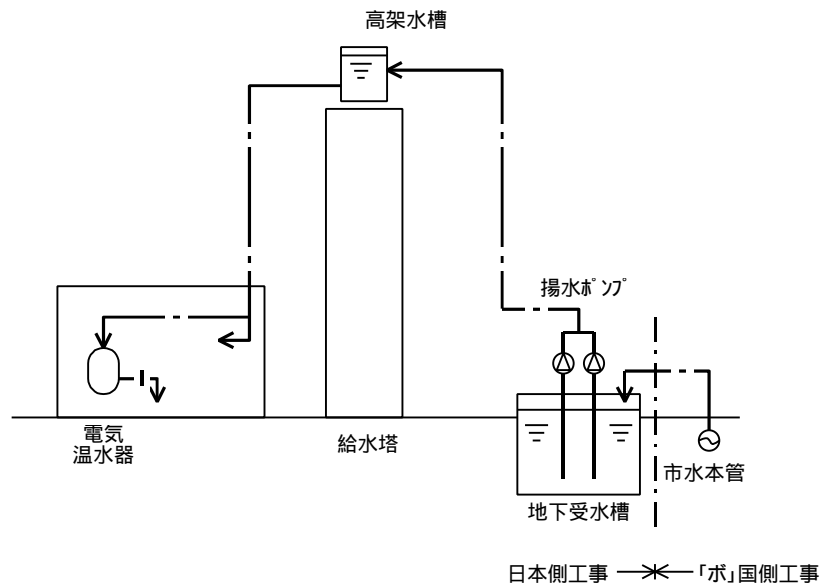


図 3-20 給水・給湯概念図（ノルテ保健所）

#### 衛生器具

大便器は洋風とし、不特定多数が使用する共用部には、連続使用等に便利で耐久性のあるフラッシュバルブ方式とし、特定の人が使用する部分には、一般的に使用されているロータンク方式を採用する。小便器については床置ストール型フラッシュバルブ式を採用する。分娩室には滅菌手洗を設置し、給水のほか給湯も供給する。

#### LP ガス

都市ガスがないためキッチン、ランドリー用熱源として LP ガスを供給する。

#### 医療ガス

分娩室および病室で使われる酸素、圧縮空気、吸引および笑気ガスなどの医療ガスは供給ヶ所が限定されるため、シリンダー等による個別対応とする。設置場所は分娩室、病室などとする。

#### 廃棄物

一般廃棄物は市による収集とし、人体の一部(胎盤など)はピエドマ総合病院の既存ガス焚焼却炉にて処理するよう計画する。

#### キッチン

患者用の小規模なキッチン設備を計画する。

#### 洗濯

患者用の小規模なランドリー機器を計画する。

#### 消火設備

消火設備に関しては原則として現地規準が整備されていないため、日本の規準に準じて計画する。本協力対象事業では自動火災報知器と消火器を設置する。

#### 排水処理

保健所からの検査系排水は希釈したのち、一般排水と合流して放流する。固形物を除去する装置として SEPTIC TANK(沈殿分離槽)を設置する。

#### 空調

一般室は自然換気を原則とするが、熱、蒸気、臭気などの発生する部屋または西日のあたる部屋については機械換気を設ける。

清浄度を確保する必要がある分娩室は中性能フィルターを個別に設備する。また、分娩室、新生児準備室、新生児室、準備室等は冷房と同時に暖房も考慮する。検査室・薬品庫は冷房を行う。

空調方式は、現地で一般的な空冷または空冷ヒートポンプ型エアコン方式とする。

### 4) アラライ保健所

#### 給水

敷地北東側道路の市水本管(75mm)から引込む計画とする。計画水量は5 m<sup>3</sup>/日程度(8床×600 l/日)とする。市水の水質は良好なため、上水処理設備は設けない。水圧が確保できないため、受水槽は地下設置し、また1日おきに断水があるため、1.5日分の貯水とする。また、増築棟の建設予定地内に既存給水塔があるため、先方負担により移設する。増築棟への給水は移設後の給水塔より行う。

#### 排水

敷地北東側道路に下水本管が完備しているので、汚水、雑排水は合流してこの下水道に放流する。雨水は雨水本管がないため立桶より砂利引きの雨水溝へ放流する。

#### 給湯

新生児沐浴、分娩室の滅菌手洗、厨房および洗濯に個別式の電気温水器による給湯を計画する。全体の給水、給湯計画については、図3-21に概念図を示す。



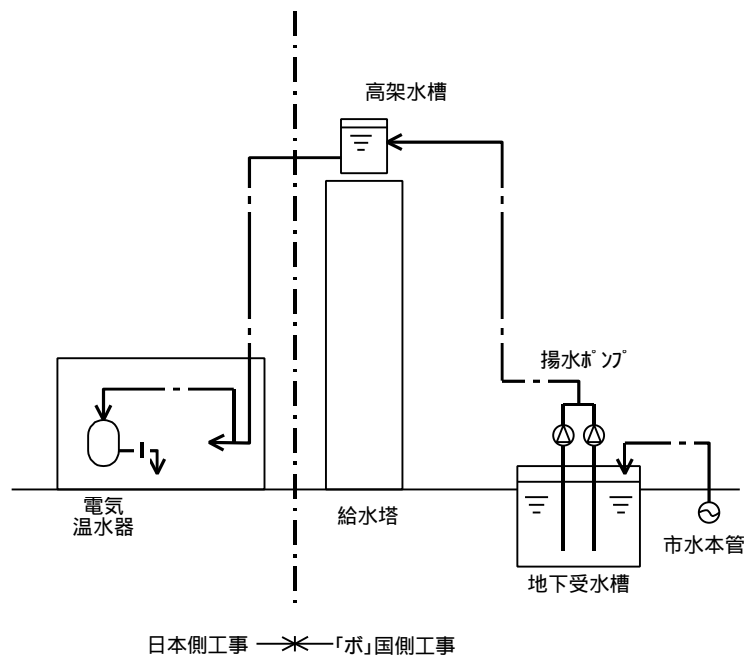


図 3-21 給水・給湯概念図（増築棟）

#### 衛生器具

大便器は洋風とし、不特定多数が使用する共用部には、連続使用等に便利で耐久性のあるフラッシュバルブ方式とし、特定の人が使用する部分には、一般的に使用されているロータンク方式を採用する。小便器については床置ストール型フラッシュバルブ式を採用する。分娩室には滅菌手洗を設置し、給水のほか給湯も供給する。

#### LP ガス

都市ガスがないのでキッチン、ランドリー用熱源として LP ガスを供給する。

#### 医療ガス

分娩室および病室で使われる酸素、圧縮空気、吸引および笑気ガスなどの医療ガスは供給ヶ所が限定されるため、シリンダー等による個別対応とする。設置場所は分娩室、病室などとする。

#### 廃棄物

一般廃棄物は市による収集とし、人体の一部(胎盤など)はビエドマ総合病院の既存ガス焚焼却炉にて処理するよう計画する。

#### キッチン

患者用の小規模なキッチン設備を計画する。

#### 洗濯

患者用の小規模なランドリー設備を計画する。

#### 消火設備

消火設備に関しては原則として現地規準が整備されていないため、日本の規準に準じて計画する。本協力対象事業では消火器を設置する。

#### 排水処理

固形物を除去する装置として沈殿分離槽を設置する。

#### 空調

一般室は自然換気を原則とするが、熱、蒸気、臭気などの発生する部屋または西日のあたる部屋については機械換気を設ける。ただし、新生児室のみ現地で一般的な個別の空冷ヒートポンプ型エアコン方式により冷暖房を行う。

### 3 - 2 - 2 - 6 建築資材計画

建設資材の選定に当たっては、維持管理の容易性に配慮して、「ボ」国に定着した材料や工法を中心に採用する。

以下に、基本的な資材選定上の留意点を記す。

#### (1) 外部仕上げ材

##### 1) 屋根

屋根は周辺建物との調和に配慮した屋根形状（陸屋根と勾配屋根）とする。陸屋根と勾配屋根ともに十分に排水できる勾配をとり、特に陸屋根については1/75程度の勾配を設ける。

陸屋根の屋上防水は防水の信頼性、将来のメンテナンスに考慮し、現地で一般的に使用されているアスファルト防水玉砂利押えとする。勾配屋根の屋根材については現地で普及している資材を選定すると共に、屋根材の下部を含め耐水性に配慮する。

##### 2) 外壁

現地で一般的なコンクリート打ち放しまたは煉瓦積みにモルタル塗りペイント仕上げとする。雨がかり部分については煉瓦積みにあっては2重とし、防水性を高める。また、エレベーター機械室等で高さが高くなり、メンテナンスの難しい個所については、比較的メンテナンスが少なく済む、化粧煉瓦積みにワニス仕上げとする。

#### (2) 内部仕上げ材

##### 1) 床

1階の外来患者が多く利用する個所については、清掃が容易で清潔を保ちやすく耐久性のあるタイル貼りとする。病室（ICUを含む）、放射線室、生理検査室、手術室、分娩室等の比較的汚染される恐れのある居室については、清掃が容易で清潔を保ちやすい長尺シート貼りとする。

##### 2) 壁

便所、汚物処理室、シャワー室等の水廻り部分で、汚染されたものが付着する恐れのある壁面、汚れやすい壁面については、拭き取りの容易なタイル貼りとする。その他の一般部分については、モルタル下地にペイント仕上げとする。放射線室については、放射線を防護することができる鉄筋コンクリート壁とする。また、脳波室においては検査時に静電誘導、電磁誘導等の影響を受けやすいため、電磁波シールドを施す。廊下の壁・内壁・柱の出隅等のストレッチャーなどが接触する可能性のある個所については、手すり兼用のストレッチャーガードやコーナーガードを取り付ける。

##### 3) 天井

一般部分は、現地で一般的に使用されている軽量鉄骨下地に岩綿吸音板とするが、ある程度の気密性を要求される部屋や、空調を行う部屋については、プラスターボ-

ド下地に岩綿吸音板の二枚貼りとする。また、水を比較的多く使用する部屋については、その頻度に応じ、珪酸カルシウム板や耐水性石膏ボードを使用し、ビニールペイント仕上げとする。

#### 4) 建具等

外部建具には、耐久性確保の観点からアルミ製サッシュを採用する。人の出入りの多いエントランス、及び清掃が容易で耐久性の要求される手術室等はステンレス扉とする。一般内部建具は、病室扉等のストレッチャーが当たる可能性のある扉はスチール製若しくは軽量スチール製とし、その他の部分は木製とする。放射線防護の必要な部屋については鉛を裏打ちしたスチール製とする。電磁波シールドの必要な部屋については銅網を裏打ちしたスチール製とする。

下記に仕上げ材料とそれに関連する工法を表 3-15 にまとめる。

表 3-15 仕上げ材料と工法

部位	現地工法 (既存建物を含む)	採用工法	採用理由
屋根	勾配屋根 陸屋根(アスファルト 防水玉砂利押え)	勾配屋根 陸屋根(アスファルト 防水玉砂利押え)	現地で一般的であり、メンテナンスが比較的容易である
外壁	化粧煉瓦  モルタル塗りペイント 仕上げ	化粧煉瓦ワニス塗り  モルタル塗りペイン ト仕上げ	ワニスを塗ることで耐久性・防水性が増す 現地で一般的であり、メンテナンスに慣れている
床	タイル 長尺シート Pタイル	タイル 長尺シート Pタイル	現地で一般的に使用されている材料で、メンテナンスが比較的容易であり、清掃も容易である
内壁	タイル ペイント	タイル ペイント パネル	現地で一般的であり、メンテナンスが比較的容易である パネルは特に清浄度の要求される部屋に限り採用する
天井	ペイント 岩綿吸音板	ペイント  岩綿吸音板	現地で一般的であり、メンテナンスが比較的容易である 空調効率の向上、配管等の隠蔽及び埃だまりの防止の為、ボード貼り天井とする
建具	アルミ製 スチール製 木製	アルミ製 スチール製 木製 ステンレス製	現地で一般的に使用されている 人の出入りの多い場所や、清浄度と耐久性を同時に要求される場所についてはステンレス製を採用する

### 3 - 2 - 2 - 7 機材計画

#### (1) 主な機材の検討

##### 1) 「へ」病院

###### 歯科

歯科ユニット(更新) : 「へ」病院では年間 2,500 件(2000 年)以上の歯科診療を行っている。現有機材は使用し始めてから既に 5 年以上経過しており、本協力対象事業において施設・機材が整備される頃までに約 8 年間使用されることになる。歯科ユニットの耐用年数は 7 年程度であることから、今後現有機材を移設して使用することは困難であるので更新する。

歯科用 X 線撮影装置(更新) : 現有機材は老朽化しているため今後継続して使用するのには困難であるとともに放射線防護された X 線撮影室で使用する機種でない。本協力対象事業によって設けられる X 線撮影室で適切に使用できる機種の歯科用 X 線撮影装置を 1 台整備する。

###### 生体検査

超音波診断装置・カートプラー(新規) : 現在行なわれている超音波検査(白黒)は産婦人科検査であり検査件数は 18 ~ 20 件/日(2000 年、平均)である。超音波診断装置を整備することによって今後小児の検査も行われることになるので、検査件数は増加することになる。また対象施設は第 3 次医療施設であることを勘案すると本協力対象事業においてカートプラーを 1 台整備することは妥当であると考えられる。先方計画でカートプラーを十分に活用できる技術をもった医師がびんま病院団地で決まっておられ、またその他の医師を通じてヘルマソルキ母子病院に勤務する他の医師に対する研修を行う計画も策定されているので本協力対象事業でカートプラーを 1 台整備する。白黒の超音波診断装置に関しては現有機材 2 台のうちの 1 台が今後も引き続き使用可能なので対象外とする。

心電計・6 チャンネル(新規) : 「へ」病院では現在約 6 人/日(平均)の患者を他医療施設に紹介して心電図検査を行っており、今後機材が整備されることによって検査件数は 7 ~ 10 人/日に増加することが考えられる。この機材はびんま病院団地内の他の医療施設で既に使用されていることから、操作及び保守に関しては問題ないので 1 台整備する。

脳波計(新規) : 「へ」病院には現在脳波計がないためびんま総合病院へ 1 日 2 ~ 3 人の患者を送って検査を行っている。2000 年のデータによると、当該病院ではてんかん患者 23 人、骨折頭部外傷患者 2,419 人を受け入れているが、今後この機材が整備されることによって検査数は増加する。対象施設では脳波計は新規導入となるがびんま総合病院で既に使用されていることと、当該病院の神経外科医がこの機材を使えるので、新規導入となっても操作及び保守に関しては問題ない。したがって 1 台整備する。

###### 放射線

移動式 X 線撮影装置(更新) : 現有機材は老朽化によって故障し修理不可能な状態にあるため、現在は病院から依頼された民間会社が毎回外部から機材を持ち込んで X 線撮影を行っている。現在 NICU だけでも 1 日 3 ~ 4 件(年間、平均)の検査が行われており、機材が整備されること

によってこの検査件数は増加することになる。したがって更新する。

X線一般撮影装置(新規)：現在「へ」病院には機材がないためX線撮影が必要な時は患者を消化器疾患センターなどに送って撮影を行っている。2000年のデータによると年間5,000件/年(20件/日程度)のX線撮影を行っており、今後は救急患者も対応することになるのでさらに検査件数は増加する。新規にこの機材を導入しても当該施設の現在の技術者で操作でき、また保守管理も現在の体制で行うことができるので1台整備する。

CアームX線撮影装置(更新)：この機材の費用対効果は低いと思われる(機材の耐用年数が7年、機材費を1,500万円と仮定して機材の費用対効果を考えると、 $15,000,000(\text{円}) \div 7(\text{年}) \div 250(\text{日}) = 8,570 \text{円/日}$ (約430ポリアノ/日)となり1日の機材の使用回数が2回としても1人の患者が約215ポリアノ負担しなければならないことになる)ので対象外とする。

歯科用パノラマX線撮影装置(新規)：この機材の裨益効果は低い(対象病院の歯科患者が1治療に支払っている治療費は約10ポリアノ(約200円)であるのに対しパノラマX線撮影は1検査2,000円以上かかると思われるので(日本では3,000円以上)この機材が整備されても撮影件数は低いことが予想される)ので対象外とする。

#### 中央材料室

高圧蒸気滅菌器(更新)：現有機材は老朽化が著しく危険な(高圧蒸気を使用しているため蒸気が漏れると事故につながる)状態にあり、今後引き続き使用することはできないので本協力対象事業で更新する。日本の病院における基準値を基に滅菌量を計算すると、対象施設における1日の滅菌量は $3.2\text{m}^3$ となるので(1日4回滅菌することを基本として)590L、220L程度の機材を1台ずつ整備する。

#### 手術室(小児科用2室)

患者監視装置(新規)：「へ」病院には現在患者監視装置がないため、代わりにパルスオキシメータを使用しているが使用頻度が高いことから老朽化が著しく、今後引き続き使用することは無理である。患者監視装置はピットマ総合病院及び消化器疾患センターで問題なく使用されていることから、対象病院にこの機材を新規導入しても現在の人員及び医療技術レベルで支障なく操作・保守を行えるので2室の手術室対してそれぞれ1台ずつ整備する。

#### PICU

患者監視装置(新規)：予測患者数が485人であることから、 $485 \text{人} \times 3.5(\text{平均入室日数}) \div 365 \text{日} = 4.6 \times 0.5(\text{使用率}) = 2.3$ となり、2台の患者監視装置を整備する。なお中央監視センターに関しては、費用対効果が低い(基本的に中央監視センターで得られるデータはベッドサイドモニターで得られるデータとほぼ同じでありデータ保存メモリが少し大きいだけである)ので整備しない。

体外式ペースメーカー(新規)：ピットマ病院団地内の各病院において、体外式ペースメーカーの調達も含めて、今後の使用を検討しているため協力対象外とする。

#### PICU、ICU、MICU 共用機材

血液ガス分析装置(新規)：先方計画において現在ビートル総合病院にある血液ガス分析装置を「へ」病院に移設して使用することになっているので協力対象外とする。

グルコースメータ(新規)：小児科における検査だけでも1,200件/年予測される。また重症妊婦の血糖値は変動しやすいため、今後機材が整備されることによって更に検査件数は増加することが考えられるので1台整備する。

#### 外 来(小児科)

リザーブ(更新)：現在ワチを他の部門のリザーブに保管しているが、このリザーブは既に老朽化しているため外来専用のリザーブを1台整備する。4程度の冷蔵庫が必要な場合は「ボ」国側で整備することとする。

#### 手術室(産婦人科用2室)

患者監視装置(新規)：「へ」病院には現在患者監視装置がないため、代わりにパルスオキシメータを使用しているが使用頻度が高いことから老朽化が著しく今後引き続き使用することは無理である。産婦人科の手術では局麻手術が比較的多いと思われるので患者監視装置は2手術室に対して1台整備する。

帝王切開手術器具セット(更新)：現有機材は使用頻度が高いため老朽化しており今後引き続き使用することは困難である。帝王切開のうちの880件/年(4件/日)が計画分娩であり、このために4セットの器具が必要になる。また計画されていないハイリスク分娩が年間240件(平均1件/日程度)が予測され、1日に1件以上行われる可能性があるため、この計画されていない帝王切開用として2セット整備する。さらに感染症患者の分娩用として1セット整備することが望ましいので、4セット+2セット+1セット=7セットが必要になる。

リフト(更新)：現有機材の老朽化が著しく使用できない状態になってきている上(リフトを構成する主要機材が老朽化しておりまた備品の一部が既に処分されている)、需要が高い機材であるので整備する。

#### 分娩室

无影灯・天吊(更新)：現有機材は老朽化が著しく移設することはできない。感染分娩室として設けられる分娩室は、感染患者用に使用されていないとき妊婦の帝王切開手術用として使われる可能性があるため、この部屋には天吊式の无影灯を1台整備する。

无影灯・移動式(更新)：現在2台の无影灯が4台の分娩台で共用されているため老朽化が激しく、今後引き続き使用することは困難であるため更新する。分娩室3室に対して1台ずつ整備する。

分娩台・手術兼用型(新規)：上述の无影灯・天吊に関連して手術兼用の分娩台を1台整備する。

分娩台(更新)：現有機材は使用頻度が高いことから老朽化が著しく引続き使用することは困難である。分娩室 3 室に対して 1 台ずつ整備する。

胎児心拍検出器(更新)：現有機材は比較的新しいが使用頻度が高いことなどからたびたび故障しており、今後引続き使用することは困難である。感染分娩室に 1 台と 3 つの分娩室で共用する 1 台の、計 2 台を整備する。

分娩器具セット(更新)：現有機材は使用頻度が高いことから老朽化しており、更新する必要がある。分娩件数 2,722 件/年(平均 8 件/日)の分娩に必用な本数を 1 セットとして整備する。

#### 陣痛室

陣痛用ベッド(更新)：現在使用している陣痛用ベッドは他の部門(診察室など)で使用されていた診察台であり、老朽化も進んでいるので引続き使用するのは困難である。現地の事情を考慮して陣痛室には陣痛用ベッドの代わりに診察台(現在使用しているものとほぼ同じ仕様のもの)を整備する。

#### NICU

光線治療器(更新・補充)：現有機材(1台)は老朽化によって今後引続き使用することは困難である。治療では仰・腹・左・右側臥位の 4 通りの体位でそれぞれ 2 ~ 3 時間かかるので、1 日 1 台で 1 人しか治療できない。先方計画では 5 人/日の患児治療を予測しているので今後計 5 台の機材が必要になる。5 台(必要台数) - 3 台(先方にて整備される) = 2 台となる。

新生児用患者監視装置(更新・補充)：現有機材 3 台は老朽化が著しく今後継続して使用することは困難である。先方計画から、25 人/月 × 4 日間(平均) × 12 ヶ月 ÷ 365 日 = 3.3 となり、3 台整備する。なお中央監視モニターに関しては、費用対効果が低い(基本的に中央監視モニターで得られるデータはベッドサイドモニターで得られるデータとほぼ同じでありデータ保存メモリが少し大きいだけである)とともに、患児に異常が発生した場合中央モニターで異常を調べるより先に患児のところへ行って異常を調べるのが普通であることから、中央患者監視装置は整備しない。

新生児用人工呼吸器(更新・補充)：4 台の新生児用人工呼吸器が要請されていたが、その後既存機材の朽化が著しく患児の治療に支障を来たしていたため先方で 3 台新規購入した。しかしこれらの 3 台は稼働状態に有り、現状でも不十分である。したがって 1 台整備する。

#### MICU/ICU (8 床)

患者監視装置(新規)：先方計画では 1 月に 30 人の MICU 患者がそれぞれ 3 日間(平均)使用することになっている。30(人) × 3(日間) × 12(ヶ月) ÷ 365(日) = 2.95 × 0.33(使用率) = 0.97 となり、MICU 患者用として 1 台の患者監視装置を整備する。ICU については先方の計画で 1 月に 30 人の患者がそれぞれ 5 日間(平均)使用することになっている。30(人) × 5(日間) × 12(ヶ月) ÷ 365(日) = 4.93 × 0.5(使用率) = 2.46 となり、ICU 患者用として 2 台の患者監視装置を整備する。したがって、MICU/ICU 用として計 3 台の患者監視装置を整備する。なお中央監



視モニターに関しては、費用対効果が低い(基本的に中央監視モニターで得られるデータは、ヘッドサイドモニターで得られるデータとほぼ同じでありデータ保存メモリが少し大きいだけである)ので中央監視モニターは整備しない。

#### HR (40床)

処置器具セット(新規)：病床数が40床であることから、 $40(\text{人}) \times 3(\text{回処置}) = 120(\text{回処置}) \div 20(\text{セット}) = 6$ 回の滅菌が必要となる。したがって、40人の患者に対して1日3回以上の洗浄処置を行なうには1日6回の滅菌が限度なので少なくとも20セットは必要である。

モニターラック(新規)：機材の耐用年数が7年、機材費を1,600万円と仮定して機材の費用対効果を考えると、 $16,000,000(\text{円}) \div 7(\text{年}) \div 250(\text{日}) = 9,100$ 円/日(450ポリッシュ/日)分に相当する検査を行わなければならないと、患者負担が大きすぎて検査の需要が低くなると判断する。したがって協力対象外とする。

#### その他

救急車(補充)：対象病院には現在2台の救急車(走行距離 Chevrolet 11,400Km、Nissan 35,900Km)があるが現在救急車の機能を充分果たしていない。救急車の整備を行うにあたっては、今後「ボ」国側で救急車の需要、救急患者の呼び出しに対する対応範囲、救急車の出動体制(救急車に搭乗する医師・看護婦などの人数を含む)、無線システムなどの調査、分析、検討結果を踏まえて救急医療システムを検討する必要があると判断する。このようなことから救急車は協力対象外とする。

### 2) コチャバンバ保健所

#### 手術室(1室)

帝王切開手術器具セット(新規)：計画帝王切開手術件数は年間880件である。したがって、 $880(\text{件}) \div 250(\text{日}) = 3.52$ 件/日となり、4セットの手術器具が必要である。

#### 分娩室(2室)

分娩器具セット(新規)：年間2,730件の分娩を行う計画である。したがって、 $2,730(\text{件}) \div 365(\text{日}) = 7.48$ 件/日となり、8セットの分娩器具が必要である。

#### 臨床検査

分光光度計(新規) 対象施設においては主に血液検査及び尿検査が現在用手法で行われている。この機材を導入することによって尿酸値、クレアチニン、コレステロール、ビリルビンなどのより精度の高い検査結果を短時間で得ることが可能になる。新規導入となるが対象施設において必要な機材でかつ現在の人員で支障なく操作・保守が行えるので1台整備する。

#### 歯科

歯科ユニット、卓上型高圧蒸気滅菌器、フィルム現像機(更新) 現有機材は老朽化しており今後引き続き使用することは困難である。2000年には4,775件(平均約20件/日)の診療を実施しており、今後対象施設が二次医療に格上げされることによって更に件数は増加する。したがって、日本側

にて更新する。

#### 放射線

超音波診断装置、ホータブル(新規) :コチャバンバ保健所は母子医療を主とする二次医療レベルに格上げされ、帝王切開、子宮筋腫手術等が行なわれることになる。手術前には超音波検査による精密な状態把握が必要であることから、白黒の超音波診断装置を1台整備する。

#### 3) ノルテ保健所

##### 歯科

歯科ユニット、卓上型高圧蒸気滅菌器、フィルム現像機、歯科用X線撮影装置(新規) 新保健所で歯科診療を行うにあたって欠かせない基本的機材であるので本協力対象事業において整備する。なお、歯科用器具セット、抜歯器具セット、閉塞用器具セットについては1セットでは器具の洗浄・滅菌を行っている時間に診療ができない場合があり得るので2セットずつ整備する。

#### 4) アラライ保健所

##### 歯科

歯科ユニット、卓上型高圧蒸気滅菌器、フィルム現像機(更新) 現有機材は老朽化しており今後引き続き使用することは困難である。現在1日に約25件の診療を行っているが、今後施設・機材が整備されることによって更に件数は増加することが考えられるので日本側にて更新する。

### (2) 機材選定基準による検討

要請機材は以下に示す選定規準に従ってその必要性・妥当性を検討した。その検討結果を表3-16から示す。

#### 1) 基本的な診療に不可欠な機材であること

本プロジェクトの母子医療強化のために不可欠な機材である。

基本的な機材であるり、母子医療のサポートとなる機材である。

- × 本プロジェクトの母子医療強化の面からみて必要性が低いと判断される機材である。

#### 2) 現地または対象施設の技術レベルに合致した機材であること

現有人員の技術レベルで使用可能な機材である。

機材調達時にトレーニングを実施することによって使用可能になる機材である。

#### 3) 維持管理の可能な機材であること

現在の維持管理体制、維持管理費で対応可能な機材である。

維持管理費は比較的高いが、自助努力で運営可能と判断できる機材である。

- × 維持管理費が高いため、自助努力では運営が困難であると判断できる機材である。

#### 4) 総合評価

本協力対象事業での調達が妥当であると判断される機材

× 本協力対象事業での対象外とする機材

表 3-16 「へ」病院要請機材検討結果表

No.	機材名	要請数量	評価項目			総合評価	計画数量	備考
			(1)	(2)	(3)			
1	歯科							
1-1	アルカメータ	1				×	0	歯科用詰め物は今までどおり用手法で行っても支障ない。
1-2	歯科エッセ	1					1	詳細については「主な機材の検討」参照
1-3	歯科用器具セット	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり更新する。
1-4	抜歯器具セット	1					1	同上
1-5	閉塞用器具セット	1					1	同上
1-6	可視光線照射器	1					1	この機材を整備することによって歯の治療時間を短縮できる。
1-7	卓上型現像機	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり更新する。
1-8	卓上型高圧蒸気滅菌器	1					1	同上
1-9	歯科用 X 線撮影装置	1					1	詳細については「主な機材の検討」参照
2	生体検査							
2-1	超音波診断装置、カートプラ	1					1	詳細については「主な機材の検討」参照
2-2	超音波診断装置	1				×	0	同上
2-3	心電計、6ファン社	1					1	詳細については「主な機材の検討」参照
2-4	心電計、1ファン社	1					1	特に ICU、MICU、PICU、NICU などで使用する。
2-5	脳波計	1					1	詳細については「主な機材の検討」参照
2-6	診察台	1					3	超音波室、脳波室、心電図室で使う基本的機材である。
2-7	検診台	1					1	超音波診断装置での経膈検査を適切に行うために必要である。
2-8	器械戸棚	1				×	0	「ボ」国側にて安価で調達できるので対象外とする。
3	放射線							
3-1	移動式 X 線撮影装置	1					1	詳細については「主な機材の検討」参照
3-2	X 線一般撮影装置	1					1	同上
3-3	X 線フィルム現像機	1					1	放射線機材を整備するにあたって必要不可欠な機材である。
3-4	X 線小物器具セット	1					1	同上
3-5	シャカステン	1					1	同上
3-6	パナソニック X 線撮影装置	1			×	×	0	詳細については「主な機材の検討」参照
4	中央材料室							
4-1	高圧蒸気滅菌器	2					2	詳細については「主な機材の検討」参照
4-2	EOG ガス滅菌器	1					1	ゴム製品の滅菌に使用する基本的機材である。
4-3	蒸留水製造装置	1					1	今後使用する蒸留水の量が増加するので 1 台整備する必要がある。

No.	機材名	要請 数量	評価項目			総合 評価	計画 数量	備考
			(1)	(2)	(3)			
4-4	超音波洗浄装置	1				×	0	器具の洗浄は用手法で可能なので対象外とする。
4-5	乾熱滅菌器	2					2	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
4-6	ガーゼカッター	2					2	カッターではなくはさみを整備する。
4-7	シーラー	1				×	0	現在の滅菌方法で支障ないので対象外とする。
4-8	機材運搬カート	8					4	手術室4室及び分娩室4室へ滅菌済材料を運ぶために4台整備する。
4-9	滅菌缶	1					1	手術器具などを滅菌するために必要不可欠の基本的機材である。
4-10	流し台	1				×	0	施設側で整備するので機材リストから削除する。
4-11	チューブ乾燥器	1					1	対象病院ではチューブの再利用が多いので1台整備する。
4-12	作業台	1					1	必要不可欠の基本的機材である。
4-13	器械戸棚、抽出付	1				×	0	「ボ」側で整備可能と判断し対象外とする。
4-14	器械戸棚	1				×	0	同上
5	メンテナンス							
5-1	インセット	1	×			×	0	必要に応じて施設側で整備するので機材リストから削除する。
5-2	機材メンテナンスセット	1				×	0	「ボ」側の自助努力によって整備可能と判断し対象外とする。
5-3	定電圧電源	1				×	0	同上
5-4	ファンクションエレータ	1				×	0	同上
5-5	マルチメータ	1				×	0	同上
5-6	オシロスコープ	1				×	0	同上
5-7	ドリル	1	×			×	0	必要に応じて施設側で整備するので機材リストから削除する。
5-8	電流計	1				×	0	「ボ」側の自助努力によって整備可能と判断し対象外とする。
6	手術室(小児科)							
6-1	吸引器	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
6-2	電気刃	1					1	同上
6-3	除細動装置	1					1	4手術室の共用機材として1台整備する。
6-4	トロカル	2					2	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
6-5	無影灯、天吊	2					2	同上
6-6	無影灯、移動式	2				×	0	天吊無影灯で手術に必要な照度(10~12万ルクス)が得られるので対象外とする。
6-7	麻酔器	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
6-8	手術台	2					2	同上
6-9	患者監視装置	2					2	詳細については「主な機材の検討」参照
6-10	シャカステン	2				×	0	施設側で整備するので機材リストから削除する。
6-11	CアームX線撮影装置	1				×	0	詳細については「主な機材の検討」参照

No.	機材名	要請数量	評価項目			総合評価	計画数量	備考
			(1)	(2)	(3)			
6-12	整形外科手術器具セット	2					1	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり1セット整備する。
6-13	ストレッチャー	2					2	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり2台整備する。
6-14	口蓋裂手術器具セット	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり1セット整備する。
6-15	一般外科手術器具セット	1					1	同上
6-16	小手術器具セット	1					1	同上
6-17	静脈切開器具セット	6					1	4手術室の共用機材として1セット整備する。
6-18	虫垂切除術セット	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり更新する。
6-20	整形外科用手術器具セット	1				×	0	他の手術器具で対応できるので対象外とする。
6-21	開腹術器具セット	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり更新する。
6-22	手術用手洗滅装置	1					1	現有機材は施設に付随しており移設できないので1台整備する。
6-23	メ-ヨ-器械台	2					2	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり更新する。
6-24	気管切開術セット	3					2	4手術室の共用機材として2セット整備する。
6-25	器械台	2					2	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり更新する。
6-26	脳外科手術器具セット	1					1	同上
6-27	キックパケツ	2					2	同上
6-28	器械戸棚	2				×	0	施設側で整備するので機材リストから削除する。
6-29	薬用保冷庫	1					1	手術部門に必要な不可欠な基本的機材である。
6-30	保温庫	1					1	同上
6-31	手術用顕微鏡	1				×	0	本協力対象事業では神経外科用手術器具を整備しないので対象外とする。
7	PICU							
7-1	低圧持続吸引器	2					2	PICU、ICU、MICU 共用機材として整備する。
7-2	輸液ポンプ	1					1	必要不可欠な機材であり1台整備する。
7-3	血液ガス分析装置	1				×	0	詳細については「主な機材の検討」参照
7-4	体外式ペースメーカー	1				×	0	詳細については「主な機材の検討」参照
7-5	中央患者監視装置	1				×	0	同上
7-6	患者監視装置	5					2	同上
7-8	血圧計	5					2	必要不可欠な基本的機材であり2台整備する。
7-9	シリンジポンプ	2					1	必要不可欠な機材であり1台整備する。
7-10	ICUベッド	5					5	必要不可欠な基本的機材であり5台整備する。

No.	機材名	要請 数量	評価項目			総合 評価	計画 数量	備考
			(1)	(2)	(3)			
7-11	除細動装置	1					1	PICU、ICU 及び救急部門の共用機材として1台整備する。
7-12	ベッド台	5					5	ICUベッドの備品として含める。
7-13	超音波ドライヤー	2					2	PICU、ICU、MICU の共用機材として計2台整備する。
7-14	処置器具セット	1					1	必要不可欠な基本的機材であり1セット整備する。
7-15	卓上型高圧蒸気滅菌器	1					1	PICU、ICU、MICU の共用機材として1台整備する。
7-16	ハットリット遠心器	1					1	同上
7-17	シャカステン	1					1	同上
7-18	器械戸棚	1				×	0	「ボ」側で整備可能と判断し対象外とする。
7-19	薬用保冷库	1					1	PICU、ICU、MICU の共用機材とし1台整備する。
7-20	聴診器	3					3	必要不可欠な基本的機材であり3台整備する。
7-21	牽引ユニット	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり更新する。
7-22	グルコメータ	1					1	詳細については「主な機材の検討」参照
7-23	蘇生器具セット	1					1	必要不可欠な基本的機材であり1セット整備する。
7-24	診断器具セット	2					2	必要不可欠な基本的機材であり2セット整備する。
8	救急部門（小児科）							
8-1	蘇生器具セット	1					1	必要不可欠な基本的機材であり1セット整備する。
8-2	救急カート	1					1	産婦人科と共用で1台整備する。
8-3	除細動装置	1				×	0	ICU の機材が兼用できるので対象外とする。
8-4	喉頭鏡セット	1					1	必要不可欠な基本的機材であり1セット整備する。
8-5	シャカステン	1					1	産婦人科と共用で1台整備する。
8-6	車椅子	1					1	同上
8-7	血圧計	2					2	必要不可欠な基本的機材であり2台整備する。
8-8	救急器具セット	1					1	必要不可欠な基本的機材であり1セット整備する。
8-9	処置台	6					3	施設計画に合わせて3台の処置台を整備する。
8-11	ストレッチャー	1					1	産婦人科と共用で1台整備する。
8-12	ベッド台	6				×	0	施設側にて整備するので機材リストから削除する。
8-13	無影灯、移動式	1				×	0	診察灯で対応可能なので対象外とする。
8-14	診察灯	5					1	感染症室専用として1台整備する。他は産婦人科と共用とする。
8-15	酸素吸入器	2					1	産婦人科と共用で1台整備する。
8-16	器械戸棚	1				×	0	「ボ」側で整備可能と判断し対象外とする。
8-17	卓上型高圧蒸気滅菌器	1					1	院内感染防止のために1台整備する。
8-19	超音波ドライヤー	1					1	産婦人科と共用で1台整備する。
8-20	聴診器	6					2	必要不可欠な基本的機材であり2台整備する。

No.	機材名	要請 数量	評価項目			総合 評価	計画 数量	備考
			(1)	(2)	(3)			
8-21	器械台	1					2	一般処置室と感染症処置室に各1台ずつ整備する。
8-22	ｽﾄｰﾝｽ小物器具セット	1					1	産婦人科と共用で1セット整備する。
9	外来(小児科)							
9-1	体重計、新生児用	1					1	必要不可欠な基本的機材であり1台整備する。
9-2	体重計	1					1	同上
9-2	身長計	1					1	同上
9-3	診察器具セット	4					4	必要不可欠な基本的機材であり各診察室に1セットずつ整備する。
9-4	診察台	5					6	必要不可欠な基本的機材であり診察室4室、処置室及び予防接種室に整備する。
9-5	診断器具セット	4					4	必要不可欠な基本的機材であり各診察室に1セットずつ整備する。
9-6	ｼﾞｬｸｽﾃﾝ	4					4	必要不可欠な基本的機材であり各診察室に1台ずつ整備する。
9-7	血圧計	5					5	必要不可欠な基本的機材であり診察室4室及び処置室に整備する。
9-8	ﾌﾘｰｽﾞ	1					1	詳細については「主な機材の検討」参照
9-9	ｷﾞﾌﾞｽ器具セット	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり更新する。
9-10	器械戸棚	1				×	0	「ボ」側で整備可能と判断し対象外とする。
9-11	卓上型高圧蒸気滅菌器	1					1	院内感染防止のために1台整備する。
10	手術室(産婦人科)							
10-1	吸引器	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり更新する。
10-3	電気刃	2					2	同上
10-4	除細動装置	1				×	0	小児部門の手術室の除細動装置が兼用できるので対象外とする。
10-5	無影灯、天吊	2					2	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり更新する。
10-7	ﾌﾞﾗｽｺｰﾌﾟ	1					1	詳細については「主な機材の検討」参照
10-8	ﾋｽﾄﾞｽｺｰﾌﾟ	1					1	婦人科において需要性の高い機材であるため1台整備する。
10-9	麻酔器	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり更新する。
10-10	手術台	1					1	同上
10-11	麻局器具セット	6					6	同上
10-12	子宮処置器具セット	4					4	同上
10-13	開腹手術器具セット	1					1	同上
10-14	膺式子宮摘出術器具セット	1					1	同上
10-15	膺式子宮摘出術セット	1					1	同上
10-16	帝王切開手術器セット	10					7	詳細については「主な機材の検討」参照
10-17	子宮摘出器具セット	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり更新する。
10-18	膺手術器具セット	2					2	同上

No.	機材名	要請 数量	評価項目			総合 評価	計画 数量	備考
			(1)	(2)	(3)			
10-19	手術用手洗滅菌装置	1					1	感染症手術室用として1人用の手洗1台を整備する。
10-20	メ-ヨ-器械台	2					2	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
10-21	器械台	2					2	同上
10-22	シャカステン	2				×	0	施設側で整備するので機材リストから削除する。
10-23	ストレッチャー	1				×	0	「ボ」側で整備する2台があれば支障ないので対象外とする。
10-24	キックバ`ケツ	2					2	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
10-25	器械戸棚	2				×	0	施設側で整備するので機材リストから削除する。
10-28	患者監視装置	2					1	詳細については「主な機材の検討」参照
10-29	挿管器具セット	4					4	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
10-30	インファントウォ-マ	2				×	0	新生児処置室用の機材が兼用できるので対象外とする。
11	分娩室							
11-1	吸引器	2					2	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
11-2	羊水鏡	4					1	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり1台更新する。
11-3	無影灯、天吊	4					1	詳細については「主な機材の検討」参照
11-4	無影灯、移動式	2					3	同上
11-5	胎児心拍検出器	4					2	同上
11-6	手術用手洗滅菌装置	1					1	現有機材は施設に付随しており移設できないので1台整備する。
11-7	血圧計	4					2	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり2台更新する。
11-8	器械戸棚	1				×	0	「ボ」側で整備可能と判断し対象外とする。
11-9	分娩器具セット	10					1	詳細については「主な機材の検討」参照
11-10	リガ`-トル台	4	×			×	0	基本的に分娩室では使用しないので対象外とする。
11-11	踏み台	4					4	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
11-12	メ-ヨ-器械台	4					4	同上
11-13	分娩台	4					4	詳細については「主な機材の検討」参照
11-14	分娩台用椅子	4					4	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
11-15	ストレッチャー	2					1	リガ`リ-ベ`ット` 3台を整備するのでストレッチャーは1台とする。
11-16	シャカステン	1	×			×	0	基本的に分娩室では使用しないので対象外とする。
11-17	新生児処置台	1				×	0	新生児用ベ`ット`を兼用できるので対象外とする。
11-18	麻酔器	1	×			×	0	基本的に分娩室では使用しないので対象外とする。



No.	機材名	要請 数量	評価項目			総合 評価	計画 数量	備考
			(1)	(2)	(3)			
11-19	インファントウォーム	1				×	0	新生児処置室のインファントウォームを兼用できるので対象外とする。
12	陣痛室							
12-1	検診台	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり更新する。
12-2	胎児監視装置	1					2	必要不可欠な機材であるため陣痛室に1台と分娩室に1台の計2台整備する。
12-3	胎児心拍検出器	4					2	8台の陣痛室に対して2台整備する。
12-5	陣痛ベッド	8					8	詳細については「主な機材の検討」参照
12-6	車椅子	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり更新する。
12-7	血圧計	8					2	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり2台更新する。
12-8	器械台	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり1台更新する。
12-10	診察灯	1					1	同上
12-11	シンクポンプ	1					1	ハイリスク妊婦を扱うので1台整備する。
12-12	診断器具セット	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり更新する。
13	新生児処置室							
13-1	インファントウォーム	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり更新する。
13-2	体重計、新生児用	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり更新する。
13-3	新生児用ベッド	4					2	現有機材は「ボ」国側にて整備する新生児室へ移設するため2台整備する。
13-4	喉頭鏡、新生児用	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり更新する。
13-5	蘇生器具セット	1					1	同上
13-6	器械戸棚	1				×	0	「ボ」側で整備可能と判断し対象外とする。
14	新生児室							
14-1	新生児ベッド	2				×	0	新生児室の整備は「ボ」国側の工事なので対象外とする。
14-3	バリアー台	8				×	0	同上
15	NICU							
15-1	除細動装置	1	×			×	0	用手法で蘇生を行うのが普通であるので対象外とする。
15-2	光線治療器	2					2	詳細については「主な機材の検討」参照
15-3	保育器	9					6	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり6台整備する。
15-5	喉頭鏡、新生児用	4					2	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり2台更新する。

No.	機材名	要請数量	評価項目			総合評価	計画数量	備考
			(1)	(2)	(3)			
15-6	患者監視装置	4					3	詳細については「主な機材の検討」参照
15-6	中央患者監視装置	1				×	0	同上
15-7	血圧計	4					2	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり2台更新する。
15-8	新生児用人工呼吸器	4					1	詳細については「主な機材の検討」参照
15-9	シリンジポンプ	6					6	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり6台整備する。
15-10	診察灯	2					1	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり1台更新する。
15-12	加圧ポンプ	1				×	0	現有機材が引続き使用できるので対象外とする。
15-13	器械台	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
15-14	蘇生器具セット	4					1	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり1セット更新する。
15-16	バリエーション台	20					6	保育器の付属品として整備する。
15-18	新生児処置台	1				×	0	新生児ベッドを兼用できるので対象外とする。
15-19	ビリアルインメータ	1					1	必要不可欠な基本的機材であるので1台整備する。
15-20	吸引器	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
15-21	卓上型高圧蒸気滅菌器	1				×	0	滅菌は中央材料室にて行うこととし対象外とする。
15-22	器械戸棚	1				×	0	「ボ」側で整備可能と判断し対象外とする。
15-23	超音波初ラザ-	3					1	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり1台更新する。
15-24	聴診器	10					5	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり5台更新する。
15-25	酸素濃度計	2					1	必要不可欠な機材であるので1台整備する。
16	救急部門(産婦人科)							
16-1	喉頭鏡セット	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
16-2	小手術器具セット	4					2	救急処置の時に使用する診断器具を2セット整備する。
16-3	処置器具セット	6					6	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
16-4	分娩器具セット	3				×	0	分娩は分娩室にて行うこととし対象外とする。
16-5	検診台	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
16-6	ストレッチャー	1				×	0	小児科と共用することとし専用機材は整備しない。

No.	機材名	要請 数量	評価項目			総合 評価	計画 数量	備考
			(1)	(2)	(3)			
16-7	血圧計	3					3	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
16-8	車椅子	1				×	0	小児科と共用することとし専用機材は整備しない。
16-9	蘇生器具セット	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
16-10	救急カート	1				×	0	小児科と共用することとし専用機材は整備しない。
16-12	ストレッチャー	1					1	ストレッチャーの代わりに診察台を1台整備する。
16-14	仏壇・机台	3				×	0	施設側で整備するので機材リストから削除する。
16-15	無影灯、移動式	1				×	0	救急では分娩を行わないので整備しない。
16-16	診察灯	2					1	検診台専用として1台整備する。
16-17	酸素吸入器	1				×	0	同上
16-18	器械戸棚	1				×	0	「ボ」側で整備可能と判断し対象外とする。
16-19	器械台	1					2	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。処置室2室に1台ずつ整備する。
16-20	卓上型高圧蒸気滅菌器	1				×	0	器具の滅菌は中央材料室で行うこととし対象外とする。
16-22	検診ユニット	1				×	0	現在の検診方法で支障ないと判断し対象外とする。
1-16-23	ステンレス小物器具セット	1				×	0	小児科と共用することとし専用機材は整備しない。
17	外来（産婦人科）							
17-1	体重計	2					2	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
17-1	身長計	2					2	同上
17-2	コルパースコープ	1					1	同上
17-3	検診器具セット	5					4	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
17-4	血圧計	5					5	同上
17-5	胎児心拍検出器	3					3	産科部門には必要不可欠な機材であり3台整備する。
17-6	診察灯	5					4	検診用に必要不可欠な機材であるので4台整備する。
17-7	検診台	3					4	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
17-8	検診ユニット	3				×	0	現在の検診方法で支障ないと判断し対象外とする。但し器械台を4台整備する。
17-9	診察台	5					5	各診察室に1台ずつ整備する。
17-10	シャカステン	1					2	婦人科の各診察室に必要であり2台整備する。
17-11	踏み台	3					4	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
17-12	卓上型高圧蒸気滅菌器	1					1	院内感染防止対策として1台整備する。

No.	機材名	要請数量	評価項目			総合評価	計画数量	備考
			(1)	(2)	(3)			
17-13	冷凍手術器	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
17-14	リ-パ-ス装置	1				×	0	「ボ」国側から必要な資料が提示されなかったため必要性が低いと判断する。
17-15	試験的切除鉗子	2					2	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
17-16	器械戸棚	2				×	0	「ボ」側で整備可能と判断し対象外とする。
17-17	吸引器	1				×	0	必要性が低いと判断し対象外とする。
18	MICU							
18-1	ICUベ-ット	6					6	必要不可欠な基本的機材であり6台整備する。
18-2	低圧持続吸引器	1					1	PICU、ICU、MICUの共用機材とし1台整備する。
18-3	シリンジポンプ	2					1	PICU、ICU、MICUの共用機材とし1台整備する。
18-4	患者監視装置	3					1	詳細については「主な機材の検討」参照
18-5	人工呼吸器	2					1	患者監視装置との相互関係に基づいて1台整備する。
18-6	血圧計	6					2	必要不可欠な機材であり2台整備する。
18-7	ベリガ-トル台	6					6	ベ-ットの付属品として整備する。
18-8	処置器具セット	3					6	各ベ-ットに対して1セットずつ整備する。
19	ICU							
19-1	ICUベ-ット	5					2	施設規模設定根拠に基づいて2台整備する。
19-2	低圧持続吸引器	1					1	PICU、ICU、MICUの共用機材とし1台整備する。
19-3	シリンジポンプ	2					1	PICU、ICU、MICUの共用機材とし1台整備する。
19-4	患者監視装置	5					2	詳細については、「主な機材の検討」参照
19-4	中央患者監視装置	1	×			×	0	同上
19-5	人工呼吸器	3					1	2台のベ-ットに対して1台整備する。
19-6	血圧計	5					2	必要不可欠な基本的機材であり2台整備する。
19-7	ベリガ-トル台	5					2	ベ-ットの付属品として整備する。
19-8	処置器具セット	1					2	各ベ-ットに対して1セットずつ整備する。
19-11	器械戸棚	1				×	0	「ボ」側で整備可能と判断し対象外とする。
20	HR							
20-1	ICUベ-ット	4					4	必要不可欠な基本的機材であり4台整備する。
20-1	ベ-ット	36					36	必要不可欠な基本的機材であり36台整備する。
20-2	床頭台	40					40	基本的機材であり40台整備する。
20-3	血圧計	7					7	必要不可欠な基本的機材であり7台整備する。
20-4	処置器具セット	20					20	詳細については「主な機材の検討」参照

No.	機材名	要請 数量	評価項目			総合 評価	計画 数量	備考
			(1)	(2)	(3)			
20-5	卓上型高圧蒸気滅菌器	1					1	必要不可欠な基本的機材であり1台整備する。
20-6	シャカステン	1					1	同上
20-7	器械戸棚	1				×	0	「ボ」側で整備可能と判断し対象外とする。
20-8	加圧コック	1					1	必要不可欠な基本的機材であり1台整備する。
20-9	ラットリカート	5					5	必要不可欠な基本的機材であり5台整備する。
20-10	リネカート	5					5	同上
20-11	ベットサイドテーブル	40					40	基本的機材であり40台整備する。
20-12	聴診器	7					7	必要不可欠な基本的機材であり7台整備する。
20-13	冷蔵庫	1					1	必要不可欠な基本的機材であり1台整備する。
20-14	マンモグラフィ	1				×	0	詳細については「主な機材の検討」参照
20-15	与薬車	1					1	必要不可欠な基本的機材であり1台整備する。
20-16	回診車	5					3	必要不可欠な基本的機材であり3台整備する。
20-17	車椅子	1					1	必要不可欠な基本的機材であり1台整備する。
20-18	便器洗浄器	1				×	0	便器は用手法で支障ないと判断し対象外とする。
20-19	配膳車	1				×	0	施設側にて整備されるので対象外とする。
20-20	検診台	0					1	処置室に必要不可欠な基本的機材であり1台整備する。
20-21	器械台	0					1	同上
20-22	検診灯	0					1	同上
21	その他							
21-1	救急車	2				×	0	詳細については「主な機材の検討」参照

表 3-17 コチャバンバ保健所要請機材検討結果表

No.	機材名	要請 数量	評価項目			総合 評価	計画 数量	備考
			(1)	(2)	(3)			
1	手術室							
1-1	麻酔器	1					1	手術室に必要不可欠な基本的機材であり1台整備する。
1-2	無影灯、天吊	1					1	同上
1-3	吸引器	1					1	同上
1-4	子宮処置器具セット	2					2	同上
1-5	帝王切開手術器具セット	4					4	詳細については「主な機材の検討」参照
1-6	薬用保冷庫	1				×	0	「ボ」側で整備可能と判断し対象外とする。
1-7	ストレッチャー	1					1	手術室に必要不可欠な基本的機材であり1台整備する。
1-8	メ-ヨ-器械台	1					1	同上
1-9	シャカステン	1				×	0	施設側で整備するので機材リストから削除する。
1-10	仏カ-トル台	1				×	0	同上
1-11	器械戸棚	1				×	0	同上
1-12	手術台	1					1	手術室に必要不可欠な基本的機材であり1台整備する。
1-13	電気双	1					1	同上
1-16	機械台	0					1	同上
1-18	除細動装置	0					1	必要不可欠な基本的機材であり病院全体で1台整備する。
2	分娩室							
2-1	吸引器	2					2	分娩室に必要不可欠な基本的機材であり各分娩室に1ずつ台整備する。
2-2	踏み台	2					2	同上
2-3	分娩台	2					2	同上
2-4	仏カ-トル台	2	×			×	0	分娩室には不要であるので対象外とする。
2-5	分娩台用椅子	2					2	分娩室に必要不可欠な基本的機材であり各分娩室に1ずつ台整備する。
2-7	分娩器具セット	0					8	詳細については「主な機材の検討」参照
2-8	無影灯、移動式	0					2	分娩室に必要不可欠な基本的機材であり各分娩室に1ずつ台整備する。
2-9	器械台	2					2	同上
3	新生児室							
3-1	体重計、新生児用	1					1	新生児室に必要不可欠な基本的機材であり1台整備する。
3-2	新生児用ベッド	3					5	新生児室に必要不可欠な基本的機材であり5台整備する。
3-3	保育器	1					1	新生児室に必要不可欠な基本的機材であり1台整備する。
3-4	光線治療器	1					1	同上
4	陣痛/リカバリー							
4-1	体重計、新生児用	1					1	新生児処置室に必要不可欠な基本的機材であり1台整備する。
4-4	新生児用ベッド	1					2	新生児処置室に必要不可欠な基本的機材であり2台整備する。
4-5	踏み台	1					1	陣痛室に必要不可欠な基本的機材である。
4-6	診察灯	1					1	同上
4-7	検診台	1					1	同上

No.	機材名	要請数量	評価項目			総合評価	計画数量	備考
			(1)	(2)	(3)			
4-8	インファントウォーム	1					1	新新生児処置室に1台整備する。
4-9	胎児心拍検出器	1					2	陣痛室及び分娩室に必要な不可欠な基本的機材であるので計2台整備する。
4-10	陣痛ベッド	3					3	現地の事情に合わせて3台の診察台を整備する。
4-11	器械台	0					1	必要不可欠な機材であり1台整備する。
5	病棟/ナースステーション							
5-1	吸引器	1					1	病棟に必要な不可欠な基本的機材である。
5-2	体重計、新生児用	1					1	新生児室に整備する。
5-3	体重計、成人用	1					1	病棟に必要な不可欠な基本的機材である。
5-4	超音波カメラ	1					1	同上
5-5	車椅子	1					1	同上
5-6	ストレッチャー	1					1	同上
5-7	ベッド	36					36	施設規模設定根拠に基いて36台整備する。
5-9	踏み台	1					1	処置室に整備する。
5-10	検診台	1					1	同上
5-11	回診車	1					2	病棟用に2台整備する。
5-12	シャカステン	1					1	病棟用に1台整備する。
5-13	ランドリカート	1					1	同上
5-14	バリエーション台	5					11	病室、処置室及び新生児室に整備する。
5-15	加圧ポンプ	1					1	病棟用に1台整備する。
5-16	床頭台	36					36	病棟で使用する基本的機材である。
5-17	器械戸棚	1				×	0	「ボ」側で整備可能と判断し対象外とする。
5-18	ベッドサイドテーブル	36					36	病棟で使用する基本的機材である。
5-19	配膳車	1				×	0	施設側で整備するので機材リストから削除する。
5-20	ランドリカート	1					1	病棟用として1台整備する。
5-21	検診ユニット	0				×	1	現在の検診方法で支障ないと判断し対象外とする。
5-22	卓上型高圧蒸気滅菌器	0					1	病棟用として1台整備する。
6	臨床検査							
6-1	ビペット振とう器	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり更新する。
6-2	電子天秤	1					1	同上
6-3	ハートリット遠心器	1					1	同上
6-4	卓上型遠心器	1					1	同上
6-5	臨床検査器具セット	1					1	同上
6-6	分光光度計	1					1	詳細については「主な機材の検討」参照
6-7	ふ卵器	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり更新する。
6-10	双眼顕微鏡	2					2	同上
6-11	水平回転振とう器	1					1	同上
6-12	尿比重計	1					1	検査の効率をより高めるため1台整備する。
6-13	縦型蒸気滅菌器	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引き続き使用するのには困難であり更新する。

No.	機材名	要請 数量	評価項目			総合 評価	計画 数量	備考
			(1)	(2)	(3)			
6-14	蒸留水製造装置	1					1	必要不可欠な機材であり1台整備する。
6-15	恒温水槽	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
7	歯科							
7-1	歯科ユニット	1					1	詳細については「主な機材の検討」参照
7-2	卓上型高圧蒸気滅菌器	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
7-3	歯科用器具セット	0					1	同上
7-4	抜歯器具セット	0					1	同上
7-5	閉塞用器具セット	0					1	同上
7-6	フィルム現像機	0					1	同上
8	外来							
8-1	内科・小児科用処置器具セット	1					1	現有機材は老朽化しているため今後引続き使用するのには困難であり更新する。
8-2	産婦人科診断用処置器具セット	1					1	同上
8-3	体重計、新生児用	1					1	同上
8-4	体重計、成人用	4					4	同上
8-5	身長計、成人用	4					4	同上
8-6	処置器具セット	1					1	同上
8-7	診察灯	4					4	同上
8-8	検診台	2					2	同上
8-9	診察台	4				×	0	現有機材が引続き使用できるので対象外とする。
8-10	シャカステ	7				×	0	同上
8-11	器械戸棚	5				×	0	同上
8-12	胎児心拍検出器	1					1	産科部門での必要不可欠な基本的機材であり1台整備する。
8-14	テレビ	1				×	0	「ボ」側で整備可能と判断し対象外とする。
8-15	ビデオ	1				×	0	同上
8-16	検診ユニット	1				×	0	現在の検診方法で支障ないと判断し対象外とする。
9	滅菌室							
9-1	高圧蒸気滅菌器	1					1	手術部門を整備するにあたって必要不可欠な機材である。
9-2	ステンレス小物器具セット	1					1	同上
9-3	乾熱滅菌器	1					1	同上
9-4	作業台	1					1	同上
9-5	器械戸棚	1				×	0	「ボ」側で整備可能と判断し対象外とする。
10	放射線							
10-1	超音波診断装置、ホータブル	1					1	詳細については「主な機材の検討」参照
10-2	X線一般撮影装置	1				×	0	現有機材が引続き使用可能と判断し対象外とする。
10-3	診察台	1					1	超音波診断装置を整備するにあたって必要不可欠な機材である。
10-4	丸椅子	1				×	0	「ボ」国側負担とする。
10-5	X線フィルム現像機	0				×	0	現有機材が引続き使用可能と判断し対象外とする。
10-6	X線小物器具セット	1				×	0	同上



表 3-18 ノルテ保健所要請機材検討結果表

No.	機材名	要請 数量	評価項目			総合 評価	計画 数量	備考
			(1)	(2)	(3)			
1	分娩室							
1-1	吸引器	1					1	分娩を行うのに欠かせない基本的機材であり1台整備する。
1-2	高圧蒸気滅菌器	1					1	分娩などで使用する器具を滅菌するために欠かせない機材であり1台整備する。
1-3	ステンレス小物器具セット	1					1	同上
1-4	体重計、新生児用	1					1	新生児処置室に欠かせない基本的機材であり1台整備する。
1-5	体重計、成人用	1					1	病棟用として整備する。
1-6	新生児用ベッド	2					4	新生児室及び新生児処置室に2台ずつ整備する。
1-7	踏み台	2					1	分娩室に欠かせない基本的機材である。
1-8	診察灯	0					1	妊婦の検診用として必要である。
1-9	検診台	1					1	妊婦の検診に欠かせない基本的機材である。
1-10	メヨ器械台	1					1	分娩室に欠かせない基本的機材である。
1-11	分娩台	1					1	同上
1-13	分娩台用椅子	1					1	同上
1-14	器械戸棚	1				×	0	「ボ」側で整備可能と判断し対象外とする。
1-15	分娩器具セット	0					2	必要不可欠な機材であり2セット整備する。
1-16	保育器、搬送用	0					1	新生児室に整備する。
1-17	光線治療器	0				×	0	保健所では必要性が低いと判断し対象外とする。
1-18	インファントウォーム	0					1	新生児処置室に1台整備する。
1-19	陣痛ベッド	0					2	現地の事情に合わせて診察台を2台整備する。
1-20	無影灯、移動式	0					1	分娩を行うのに欠かせない基本的機材であり1台整備する。
1-21	リハビリベッド	0					1	リハビリ室に1台整備する。
1-22	胎児心拍検出器	0					2	陣痛室に1台と分娩室に1台の計2台整備する。
1-24	器械台	0					1	陣痛室に1台整備する。
2	病棟/ナースステーション							
2-1	体重計、成人用	0					1	病棟に欠かせない基本的機材である。
2-2	超音波モニター	1					1	同上
2-3	車椅子	1					1	同上
2-4	薬用保冷庫	1				×	0	「ボ」側で整備可能と判断し対象外とする。
2-5	ストレッチャー	1					1	病棟に欠かせない基本的機材である。
2-6	ベッド	12					12	施設規模設定根拠に基いて12台整備する。
2-7	回診車	1					1	病棟に欠かせない基本的機材である。
2-8	シャカステン	1					1	同上
2-9	ランドリーカート	1					1	同上
2-10	エレベーター台	3					4	同上
2-11	加圧ポンプ	1					1	同上
2-12	床頭台	12					12	施設規模設定根拠に基いて12台整備する。
2-13	ベッドサイドテーブル	12					12	同上

No.	機材名	要請数量	評価項目			総合評価	計画数量	備考
			(1)	(2)	(3)			
2-14	配膳車	1				×	0	必要に応じて施設側で対応するので機材リストから削除する。
2-15	リソカート	1					1	病棟に欠かせない基本的機材である。
2-16	器械戸棚	1				×	0	「ボ」側で整備可能と判断し対象外とする。
2-18	吸引器	0					1	病棟に欠かせない基本的機材である。
3	臨床検査							
3-1	ビペット振とう器	1					1	保健所の臨床検査に欠かせない基本的機材である。
3-3	ハマトリット遠心器	1					1	同上
3-4	臨床検査器具セット	1					1	同上
3-6	双眼顕微鏡	1					1	同上
3-7	水平回転振とう器	1					1	同上
3-8	尿比重計	1					1	同上
3-9	縦型蒸気滅菌器	0					1	同上
3-10	分光光度計	0				×	0	必要性が低いと判断し対象外とする。
4	歯科							
4-1	歯科エント	1					1	詳細については「主な機材の検討」参照
4-2	卓上型高圧蒸気滅菌器	1					1	同上
4-3	歯科用器具セット	0					2	同上
4-4	抜歯器具セット	0					2	同上
4-5	閉塞用器具セット	0					2	同上
4-6	卓上型現像機	0					1	同上
4-7	歯科用X線撮影装置	0					1	同上
5	外来							
5-1	内科・小児科・処置器具セット	1					1	施設規模設定根拠に基づいて整備する。
5-2	産婦人科診断処置器具セット	1					1	同上
5-3	体重計、新生児用	1					1	同上
5-4	体重計、成人用	1					1	同上
5-5	身長計、成人用	1					1	同上
5-6	処置器具セット	1					1	同上
5-7	診察灯	3					2	同上
5-8	検診台	1					1	同上
5-9	診察台	4					4	同上
5-10	踏み台	1					1	同上
5-11	器械戸棚	2				×	0	「ボ」側で整備可能と判断し対象外とする。
5-13	テレビ	1				×	0	「ボ」国負担とする。
5-14	ビデオ	1				×	0	同上
5-15	シャカステ	0					1	施設規模設定根拠に基づいて1台整備する。
5-17	器械台	0					1	同上
5-18	胎児心拍検出器	0					1	同上
5-19	フリーズ	0					1	同上

表 3-19 アラライ保健所要請機材検討結果表

No.	機材名	要請 数量	評価項目			総合 評価	計画 数量	備考
			(1)	(2)	(3)			
1	分娩室							
1-1	吸引器	1					1	分娩室に必要不可欠な基本的機材であり1台整備する。
1-3	スリム小物器具セット	1					1	同上
1-4	体重計、新生児用	1					1	新生児室に必要不可欠な基本的機材である。
1-5	乾熱滅菌器	1					1	保健所全体用として1台整備する。
1-6	リカトリベット	0					1	分娩後のリカトリ用に1台整備する。
1-7	新生児用ベット	2					2	新生児室に2台整備する。
1-8	踏み台	1					1	分娩室に必要不可欠な基本的機材である。
1-9	分娩台	1					1	同上
1-10	分娩台用椅子	1					1	同上
1-11	器械戸棚	1				×	0	「ボ」側で整備可能と判断し対象外とする。
1-13	検診台	0					1	妊婦の検診のために必要不可欠な基本的機材である。
1-14	リリカトル台	1					1	保健所全体の共用機材として整備する。
1-15	無影灯、移動式	0					1	分娩室に必要不可欠な基本的機材である。
1-16	分娩器具セット	0					2	同上
1-17	保育器、搬送用	0					1	新生児室に必要不可欠な基本的機材である。
1-18	光線治療器	0				×	0	必要性が低いと判断し対象外とする。
1-19	インファンターマ	0					1	新生児処置室に1台整備する。
1-20	陣痛ベット	0					1	現地の事情に合わせて診察台を1台整備する。
1-21	胎児心拍検出器	0					2	陣痛室に1台と分娩室に1台の計2台整備する。
1-23	器械台	0					1	妊婦の検診用として整備する。
2	病棟/ナースステーション							
2-1	超音波リライザー	1					1	保健所全体での共用機材として整備する。
2-2	車椅子	1					1	同上
2-3	薬用保冷庫	1				×	0	「ボ」側で整備可能と判断し対象外とする。
2-4	ストレッチャー	1					1	保健所全体での共用機材として整備する。
2-5	ベット	8					8	施設規模設定根拠に基いて8台整備する。
2-6	回診車	1					1	保健所全体での共用機材として整備する。
2-7	シャカステン	1					1	同上
2-8	ラトリカート	1					1	同上
2-9	リリカトル台	2					2	病室及び新生児室用として整備する。
2-10	カテコソ	1				×	0	患者が少ない(多くて8人)のでカテコソは必要ない。
2-11	床頭台	8					8	基本的機材である。
2-13	ベットサイドテーブル	8					8	同上
2-14	リネカート	1					1	同上
2-19	卓上型高圧蒸気滅菌器	1					1	保健所全体の共用機材として整備する。

No.	機材名	要請 数量	評価項目			総合 評価	計画 数量	備考
			(1)	(2)	(3)			
3	臨床検査							
3-1	ビペット振とう器	1					1	現有機材が老朽化しているので更新する。
3-3	マトリックス遠心器	1					1	同上
3-4	臨床検査器具セット	1					1	同上
3-5	分光光度計	1				×	0	必要性が低いと判断し対象外とする。
3-7	双眼顕微鏡	1					1	現有機材が老朽化しているので更新する。
3-8	水平回転振とう器	1					1	同上
3-9	尿比重計	1					1	検査の効率をより高めるため1台整備する。
4	歯科							
4-1	歯科ユニット	1					1	詳細については「主な機材の検討」参照
4-2	卓上型高圧蒸気滅菌器	1					1	同上
4-3	歯科用器具セット	0					1	同上
4-4	抜歯器具セット	0					1	同上
4-5	閉塞用器具セット	0					1	同上
4-6	フィルム現像機	0					1	同上
No.	機材名	要請 数量	評価項目			総合 評価	計画 数量	備考
			(1)	(2)	(3)			
4-7	歯科用 X 線撮影装置	0				×	0	「ボ」側にて X 線防護された X 線室を設ける計画がないので対象外とする。
5	外来							
5-1	内科・小児科用処置器具セット	1					1	現有機材が老朽化しているため更新する。
5-2	産婦人科診断・処置器具セット	1					1	同上
5-3	体重計、成人用	1					1	同上
5-4	身長計、成人用	1					1	同上
5-5	処置器具セット	1					1	同上
5-7	検診台	1					1	同上
5-8	診察台	1					1	同上
5-9	踏み台	1					1	同上
5-11	器械戸棚	1				×	0	「ボ」側で整備可能と判断し対象外とする。
5-13	テレビ	1				×	0	同上
5-14	ビデオ	1				×	0	同上
5-17	胎児心拍検出	0					1	妊婦の検診に必要な不可欠な基礎的機材である。
5-18	診察台	1				×	0	現有機材が引く続き使用できるので対象外とする。
5-19	器械戸棚	1				×	0	同上

(3) 主要機材の仕様・使用目的及び計画機材

表 3-20 に主要機材の仕様を示す。又、表 3-24 まで各協力対象施設の計画機材リストを示す。

表 3-20 主要機材の仕様

「へ」病院				
No.	機材名	主な仕様	使用目的	数量
1	EOG ガス滅菌器	缶内容量：70~77 l 程度 運転方式：自動 扉：肩扉、手動締付	ゴム・プラスチック製品などの滅菌に使用	1
2	高圧蒸気滅菌器、大型	缶内容量：600 l 程度 運転方式：自動 扉：肩扉、手動締付式	特に手術室及び分娩室を主とする医療器具及びリネ類の滅菌に使用	1
3	高圧蒸気滅菌器、中型	缶内容量：200 l 程度 運転方式：自動 扉：肩扉、手動締付式	特に手術室及び分娩室を主とする医療器具及びリネ類の滅菌に使用	1
4	滅菌缶セット	構成：滅菌缶各種 材質：ステンレス	高圧蒸気滅菌器及び乾熱滅菌器で器具、リネなどを滅菌する際に用いる	1
5	ベッド、3 クラック	マットレス：3 セクション キャスター：150 mm 以上 その他：マット付、X 線施設撮影可能、酸素ボンベホルダー付、イレクター掛金物付	重症患者のために使用	24
6	ベッド	タイプ：2 クラック、マニュアル マットレス：900 × 2000mm キャスター：100 mm 以上 その他：マット付	産婦人科患者のために使用	36
7	シリンジポンプ	使用シリンジ：20ml、30ml、50ml 流量設定：0.1~150ml/h 警報：輸液完了、低電圧他	少量の輸液の注入にある程度のレベルの精度が必要な場合に使用する	9
8	保育器、シングルウォール	制御方式：自動・手動 タイプ：シングルウォール その他：各種アラーム付、フード、ガードル架付、ヒーター出力表示・湿度表示有り	早産児、低出生児、患児を保育するのに用いる	4
9	保育器、ダブルウォール	制御方式：サーボ・手動 タイプ：ダブルウォール その他：各種アラーム付、フード、ガードル架付、ヒーター出力表示・湿度表示有り	早産児、低出生児、患児を保育するのに用いる	2
10	手術用手洗滅菌装置、2 人用	タイプ：2 人用 処理方式：フィルター濾過除菌及び紫外線殺菌 その他：ブランク付、消毒用ティッシュ付、紫外線殺菌灯付	分娩前に医師及び助産婦が手を洗うために使用	1
11	手術用手洗滅菌装置、3 人用	タイプ：3 人用 処理方式：フィルター濾過除菌及び紫外線殺菌 その他：ブランク付、消毒用ティッシュ付、紫外線殺菌灯付	手術前に医師及び看護婦が手を洗うために使用	1
12	手術台、整形手術用	テーブルサイズ：500(W) × 1900(L)mm 程度 昇降方式：電動 その他：下肢牽引装置付、付属品動車付	整形外科手術及び一般手術を行う際に使用	1
13	手術台、一般用	テーブルサイズ：450(W) × 1900(L)mm 程度 昇降方式：油圧 その他：スクリーン掛付、上肢台付、マット付、肩支持器 2 個、足部支持器 2 個付	一般手術を行う際に使用	2
14	无影灯、天吊・親子	タイプ：天吊式、親子 照度：親 120,000 ルクス、子 80,000 ルクス	手術を行う際に照明器具として使用	4
15	麻酔器、人工呼吸器付	流量計：O2、NO2 気化器：H2O-セン気化器、イソプロレノ気化器付 呼吸モード：CMV（換気方式） 人口呼吸器付：ホータブタイプ その他：各種アラーム付	手術時全身に気化麻酔薬をかける場合に使用	2

No	機材名	主な仕様	使用目的	数量
16	除細動装置	タイプ：ホータブタイプ パドル：大人用、小児用 その他：移動用カート付、バッテリー付	術中若しくは外傷などに起因して患者が心室細動などを起こした場合、患者を蘇生するために使用	2
17	患者監視装置、手術用	測定項目：心拍数、呼吸数、非観血血圧、SpO2、体温 ディスプレイ：カラー液晶 その他：架台付	手術室または観察室で術中及び術後の患者の状態を監視するのに使用	3
18	患者監視装置、新生児用	測定項目：心拍数、呼吸数、非観血血圧、SpO2、体温 ディスプレイ：カラー液晶 その他：架台付	重症患児の生体状態を観察するために使用	3
19	患者監視装置、ベッドサイド用	測定項目：心拍数、呼吸数、非観血血圧、SpO2、体温 ディスプレイ：カラー液晶	重症患者の生体状態を監視するために使用	5
20	人工呼吸器、新生児用	適用：未熟児、新生児、小児 呼吸モード：CMV・IMV 酸素濃度：21～100% その他：各種アラーム付	呼吸困難な未熟児及び新生児の換気代行や呼吸減弱補助に使用	1
21	人工呼吸器、成人用	適用：小児、成人 呼吸モード：CMV・IMV 酸素濃度：21～100% その他：各種アラーム付	重症患者の低酸素症の治療、呼吸停止患者に対する換気代行や呼吸減弱補助に使用	2
22	ヒストスコプ	タイプ：ファイバースコープ 視野角：120° 有効長：200mm程度	産婦人科患者の子宮検査・処置に使用	1
23	カラスコープ	カラスコープ：0°、10mm 光源装置：LED その他：モニター、カート付	特に婦人科患者の手術(卵巣、子宮の腫瘍の手術など)を行う際に使用	1
24	分娩器具セット	構成：11アイテム 材質：ステンレス	分娩を行う際に使用	1
25	分娩台	タイプ：油圧式 寸法：750×1700mm程度、高さ調節可 その他：肩受け、上肢台付	分娩を行う際に使用	3
26	検診台	寸法：500×1,000mm程度 背板：勾配0～15° その他：両支脚器、汚物缶付	産婦人科患者の診察を行う際に使用	8
27	診察台	寸法：600×2,000mm程度 高さ：750～800mm	患者の診察を行う際に使用	26
28	整形外科手術器具セット	構成：約50アイテム 材質：主としてステンレス	整形外科手術を行う際に使用	1
29	脳外科手術器具セット	構成：約75アイテム 材質：主としてステンレス	脳外科手術を行う際に使用	1
30	グルコースメーター	処理能力：50検体以上/時間 サンプル量：20μl以下 表示：デジタル表示 測定範囲：9～900mg/dl	血糖値の測定、尿糖値の測定をするために使用	1
31	心電計、6チャンネル	チャンネル：6チャンネル 誘導：標準12誘導 入力インピーダンス：50MΩ以上 その他：充電可能バッテリー付、カート付	心臓の機能状態に加えて、血圧、呼吸数など患者のバイタルサインをモニターすることにより、患者に異常がないか監視するために使用	1
32	超音波診断装置、カラードプラー	操作方式：コンパックス、リア走査 標示モード：B、B/B、M、B/M、カラープラ モニター：カラー プリンター：白黒 プローブ：コンパックス大人腹部、経膈用、リア、コンパックス その他：白黒プリンター付	産科では胎児の疾病、発育状態など、婦人科では乳腺検査、子宮卵巣疾患の検出など、小児では先天性循環器奇形などの検査に使用	1

No	機材名	主な仕様	使用目的	数量
33	脳波計	チャンネル数：18 ディスプレイ：モノCRT 高域フィルター：15~3,000Hz 記録方式：インク書	てんかんを初めとして、脳血管障害、頭部外傷、脳・髄膜炎などに伴う中核神経の機能状態をみるために使用	1
34	X線フィルム現像機	フィルムサイズ：4×4~14×17インチ可能 処理時間：3分以下 処理能力：60枚/時以上 その他：スタンド付	X線フィルムを現像するために使用	1
35	X線一般撮影装置	制御方式：インバーター方式 管電圧：40~150KV 焦点サイズ：0.6/1.2mm フックテーブル：フロティングトップ その他：X線撮影スタンド付	主に小児の外傷患者、結核検診のX線撮影に使用	1
36	X線小物器具セット	構成：小児用X線撮影スタンド、カセット、フィルムマーカー、X線防護エプロン、グローブ、暗室用タイマー、被曝線量測定器他	X線撮影及び暗室でのフィルム現像の際に使用	1
37	移動式X線撮影装置	制御方法：インバーター方式 電圧調整範囲：40~125KV 焦点サイズ：0.7mm以上 支柱回転：±180° 移動方式：電動	NICUの患者、PICU、ICU、MICU及びHC患者のX線撮影をその部屋で撮影する際に使用	1
38	歯科ユニット	コントロール方式：電動 構成：治療ユニット、患者用椅子、医師用椅子、ランプ	歯科治療を行う際に使用	1

#### 保健所

No	機材名	主な仕様	使用目的	数量
1	超音波診断装置、ポータブル	操作方式：コンパッス、リア 標示モード：B、B/B、M、B/M モニタ：白黒 プロローブ：コンパッス、経膈用 その他：白黒プリンター、カート付	特に産科の検診を行う際に使用	1
2	ベッド	マットレス：1,000×1,950mm キャスト：100mm以上 その他：マット付	妊婦用として使用	56
3	リハビリベッド	マットレス：3セクション キャスト：150mm以上 その他：マット付、X線カセット撮影可能、酸素ボンベホルダー付、イリガートル掛金物付	患者の術後の回復に使用	5
4	ベッドサイドテーブル	寸法：750×300mm程度 高さ：640~950mm程度 テーブルトップ：メラミン樹脂化粧板	食事などに使用	56
5	床頭台	寸法：450(w)×395(d)×690(h)程度 本体材質：スチール その他：キャスト、タコ掛付	個人的に使用する物品を保管	56
6	ストレッチャー	寸法：700×1900mm程度、高さ調節可 材質：ステンレス又はアルミニウム その他：サイドレール付	歩行できない患者のために使用	4
7	吸引器、ボックス型	吸引量：40l/分以上 吸引瓶：3,000cc×2本 吸引圧：0~700mmHg	術中または分娩中に出血した血液、分泌物などを吸引するために使用	5
8	手術台、一般用	テーブルサイズ：450(W)×1900(L)mm程度 昇降方式：油圧 その他：スクリーン掛付、上肢台付、マットレス付、肩支持器2個、足部支持器2個付	帝王切開を主とした各種の手術に使用	1
9	无影灯、天吊・親子	タイプ：天吊式、親子 照度：親120,000ルクス、子80,000ルクス	手術を行う際に照明器具として使用	1
10	麻酔器	流量計：O2、NO2 気化器：フロセン気化器、イソプロレン気化器付 呼吸モード：CMV（換気方式）	手術時全身に気化麻酔薬をかける場合に使用	1

No.	機材名	主な仕様	使用目的	数量
		人口呼吸器付：ホ-タブタイプ その他：各種アーム付		
11	除細動装置	タイプ：ホ-タブタイプ パドル：大人用、小児用 その他：移動用カート付、バッテリー付	術中若しくは外傷などに起因して患者が心室細動などを起こした場合、患者を蘇生するために使用	1
12	分娩台	タイプ：油圧式 寸法：750×1700mm程度、高さ調節可 その他：肩受け、上肢台付	分娩を行う際に使用	4
13	検診台	寸法：500×1,000mm程度 背板：勾配0~15° その他：両支脚器、汚物缶付	産婦人科患者の診療を行う際に使用	8
14	胎児心拍検出器	超音波周波数：2.5MHz 超音波出力：10mW/cm <sup>2</sup> 心拍数：50~210bpm程度	陣通時などに胎児の心拍数などを測定するのに用いる	9
15	インファントウォーム	タイプ：サホ-手動式 温度設定：35.0~37.5程度 警報：付き その他：蘇生セット、体温プローブ付	特に患児の外科的処置を行うために使用	3
16	保育器	制御方式：自動・手動 タイプ：シングルウォール その他：各種アーム付、フード、ガードル架付、ヒーター出力表示・湿度表示有り	早産児、低出生児、患児を保育するのに用いる	2
17	診察台	寸法：600×2,000mm程度 高さ：750~800mm	患者の診察を行う際に使用	14
18	高圧蒸気滅菌器	収容量：約150l 滅菌温度：121、132 選択可能 缶体：丸型缶 操作方式：全自動 その他：各種安全装置付	手術・分娩で使用する器具の滅菌に使用	1
19	卓上型蒸気滅菌器	有効内法寸法：210×350mm程度 操作方式：自動 滅菌温度：121°または132°	保健所で使用する器具の滅菌に使用	6
20	縦型蒸気滅菌器	庫内寸法：300×650mm程度 操作方式：自動 滅菌温度：105~121°	ガラス器具などを滅菌するために使用	2
21	顕微鏡	タイプ：双眼 倍率：40~1,000倍 接眼レンズ：10倍 対物レンズ：4、10、20、40、100倍	血液・尿等の物体の形を認識し、分類するために使用	4
22	分光光度計	波長：320~1,100nm程度 測定方式：シングルビーム方式 光源：ハロゲンランプ セルホルダー：1個用	試料中の成分の測定に使用	1
23	歯科ユニット	コントロール方式：電動 構成：治療ユニット、患者用椅子、医師用椅子、ランプ	歯科治療を行う際に使用	3



表 3-21 「へ」病院計画機材リスト

Code No.	機材名	数量
I-1 歯科		
I-1-1	歯科ユニット	1
I-1-2	歯科用器具セット	1
I-1-3	抜歯器具セット	1
I-1-4	閉塞用器具セット	1
I-1-5	可視光線照射器	1
I-1-6	卓上型現像機	1
I-1-7	卓上型高圧蒸気滅菌器	1
I-1-8	歯科用 X 線撮影装置	1
I-2 生体検査		
I-2-1	超音波診断装置、カラードプラー	1
I-2-2	心電計、6 チャンネル	1
I-2-3	心電計、1 チャンネル	1
I-2-4	脳波計	1
I-2-5	検診台	1
I-2-6	診察台	3
I-3 放射線		
I-3-1	移動式 X 線撮影装置	1
I-3-2	X 線一般撮影装置	1
I-3-4	X 線フィルム現像機	1
I-3-5	X 線小物器具セット	1
I-3-6	シャウカステン、8 枚用	1
I-4 中央材料室		
I-4-1	高圧蒸気滅菌器、大型	1
I-4-2	高圧蒸気滅菌器、中型	1
I-4-3	EOG ガス滅菌器	1
I-4-4	乾熱滅菌器	2
I-4-5	滅菌缶セット	1
I-4-6	蒸留水製造装置	1
I-4-8	作業台	1
I-4-9	チューブ乾燥器	1
I-4-11	機材運搬カート	4
I-6 手術室(小児科用 2 室)		
I-6-1	无影灯、天吊、親子	2
I-6-2	手術台、整形用	1
I-6-3	手術台、一般用	1
I-6-4	麻酔器	1
I-6-5	電気メス	1
I-6-6	吸引器、ボックス型	1
I-6-7	除細動装置	1
I-6-8	患者監視装置、手術用	2
I-6-9	メーヨー器械台	2
I-6-10	器械台	2
I-6-11	キックバケツ	2
I-6-12	整形外科手術器具セット	1
I-6-13	口蓋裂手術器具セット	1
I-6-14	一般外科手術器具セット	1
I-6-15	小手術器具セット、小児科用	1
I-6-16	静脈切開器具セット	1
I-6-17	虫垂切除術セット	1
I-6-18	開腹術器具セット、小児科用	1
I-6-19	気管切開術セット	2
I-6-20	脳外科手術器具セット	1
I-7 手術部門準備・リカバリー室		
I-7-1	手術用手洗滅装置、3 人用	1
I-7-2	ストレッチャー	2
I-7-3	ベッド、3 クランク	3
I-7-4	薬用保冷庫	1
I-7-5	保温庫	1
I-8 PICU (小児 ICU)		
I-8-1	ベッド、3 クランク	5
I-8-2	患者監視装置、ベッドサイド用	2
I-8-3	牽引ユニット	1
I-8-4	診察器具セット、小児・成人用	2
I-8-5	処置器具セット、小児・成人用	1
I-8-6	蘇生器具セット、小児・成人用	1
I-8-7	診断器具セット	2
I-8-8	静脈切開器具セット	1
I-9 PICU、ICU、MICU 共用機材		
I-9-2	ヘマトクリット遠心器	1
I-9-3	グルコースメータ	1
I-9-4	低圧持続吸引器	5
I-9-5	輸液ポンプ	5
I-9-6	シリンジポンプ	2
I-9-7	除細動装置	1
I-9-8	超音波ネブライザー	2
I-9-9	卓上型高圧蒸気滅菌器	1
I-9-10	シャウカステン、2 枚用	1
I-9-12	薬用保冷庫	1
I-10 救急(小児科)		
I-10-1	診察台	3
I-10-2	蘇生器具セット、小児・成人用	1
I-10-3	喉頭鏡セット、小児・成人用	1
I-10-4	診察器具セット、小児・成人用	2
I-10-5	救急器具セット	1
I-10-6	診察灯	1
I-10-7	器械台	2
I-11 小児科・産婦人科救急共用機材		
I-11-1	救急カート	1
I-11-3	シャウカステン、2 枚用	1
I-11-4	車椅子	1
I-11-5	ストレッチャー	1
I-11-6	ベッド、2 クランク	8
I-11-7	診察灯	2
I-11-8	卓上型高圧蒸気滅菌器	1

I-11-9	超音波ネブライザー	1
I-11-10	ステンレス小物器具セット	1
I-11-11	酸素吸入器	1
I-12 外 来(小児科)		
I-12-1	診察台	6
I-12-2	診察灯	1
I-12-3	シャウカステン、2枚用	4
I-12-4	体重計、新生児用	1
I-12-5	体重計、成人用	1
I-12-6	身長計、成人用	1
I-12-7	診察器具セット、小児・成人用	4
I-12-8	診断器具セット	4
I-12-9	卓上型高圧蒸気滅菌器	1
I-12-10	ギブス器具セット	1
I-12-12	フリーザー	1
I-13 手術室(産婦人科)		
I-13-1	無影灯、天吊、親子	2
I-13-2	手術台、一般用	1
I-13-3	麻酔器	1
I-13-4	電気メス	2
I-13-5	吸引器、ボックス型	1
I-13-7	患者監視装置、手術用	1
I-13-8	メーヨー器械台	2
I-13-9	器械台	2
I-13-10	キックバケツ	2
I-13-12	局麻器具セット	6
I-13-13	子宮処置器具セット	4
I-13-14	開腹術器具セット、産婦人科用	1
I-13-15	腹式子宮摘出術器具セット	1
I-13-16	腔式子宮摘出術セット	1
I-13-17	帝王切開手術器具セット	7
I-13-18	小手術器具セット、産婦人科用	4
I-13-19	子宮摘出器具セット	1
I-13-20	腔手術器具セット	2
I-13-21	挿管器具セット	4
I-13-22	乳房手術器具セット	1
I-13-23	手術用手洗滅菌装置、1人用	1
I-13-24	ヒステロスコープ	1
I-13-25	ラパロスコープ	1
I-14 分娩室		
I-14-1	無影灯、天吊、親	1
I-14-2	無影灯、移動式	3
I-14-3	分娩台、手術兼用型	1
I-14-4	分娩台	3
I-14-5	踏み台	4
I-14-6	分娩台用椅子	4
I-14-7	メーヨー器械台	4
I-14-8	吸引器、ボックス型	2
I-14-9	胎児心拍検出器	2
I-14-10	血圧計、スタンド型	2
I-14-11	分娩器具セット	1

I-14-12	羊水鏡	1
I-14-13	キックバケツ	1
I-14-14	器械台	1
I-15 分娩部共用機材		
I-15-1	手術用手洗滅菌装置、2人用	1
I-15-3	ストレッチャー	1
I-15-4	車椅子	1
I-15-5	ベッド、3クランク	4
I-16 陣痛室		
I-16-1	検診台	1
I-16-2	診察台	8
I-16-3	胎児監視装置	2
I-16-4	胎児心拍検出器	2
I-16-5	器械台	1
I-16-6	診察灯	1
I-16-7	血圧計、スタンド型	2
I-16-8	シリンジポンプ	1
I-16-9	検診器具セット	1
I-17 新生児処置室		
I-17-1	インファントウオーマ	1
I-17-2	新生児用ベッド	4
I-17-3	体重計、新生児用	1
I-17-4	喉頭鏡、新生児用	1
I-17-5	蘇生器具セット、新生児用	1
I-18 NICU(新生児ICU)		
I-18-1-1	保育器、シングルウオール	4
I-18-1-2	保育器、シングルウオール	2
I-18-2	新生児ベッド	2
I-18-3	光線治療器	2
I-18-4	患者監視装置、新生児用	3
I-18-5	人工呼吸器、新生児用	1
I-18-6	診察灯	1
I-18-7	診察処置器具セット、新生児用	2
I-18-8	シリンジポンプ	6
I-18-9	器械台	1
I-18-10	ピリルピンメータ	1
I-18-11	吸引器、スタンド式	1
I-18-13	超音波ネブライザー	1
I-18-14	酸素濃度計	1
I-18-16	静脈切開器具セット	1
I-19 救 急(産婦人科)		
I-19-1	検診台	1
I-19-3	踏み台	1
I-19-4	診察台	1
I-19-5	診察検診器具セット	1
I-19-6	処置器具セット、産婦人科用	6
I-19-7	蘇生器具セット、成人用	3
I-19-8	器械台	2
I-19-9	診断器具セット	2

I-19-10	診察灯	1
I-20	外 来 (産婦人科)	
I-20-1	検診台	4
I-20-3	踏み台	4
I-20-4	診察台	5
I-20-5	体重計、成人用	2
I-20-6	身長計、成人用	2
I-20-7	検診器具セット	4
I-20-8	血圧計、スタンド型	5
I-20-9	コルポスコープ	1
I-20-10	胎児心拍検出器	3
I-20-12	試験的切除鉗子	2
I-20-13	シャウカステン、2枚用	2
I-20-14	卓上型高圧蒸気滅菌器	1
I-20-15	冷凍手術器	1
I-20-16	器械台	4
I-20-17	診察灯	4
I-21	MICU/ICU	
I-21-1	ベッド、3クランク	8
I-21-2	患者監視装置、ベッドサイド用	3
I-21-3	人工呼吸器、成人用	2
I-21-4	血圧計、スタンド型	4
I-21-5	処置器具セット、産婦人科用	8

I-22	HR	
I-22-1	ベッド、3クランク	4
I-22-2	ベッド	36
I-22-3	ベッドサイドテーブル	40
I-22-4	床頭台	40
I-22-5	診察器具セット、産婦人科用	7
I-22-6	処置器具セット、産婦人科用	20
I-22-7	シャウカステン、2枚用	1
I-22-8	検診台	1
I-22-9	回診車、抽出付	1
I-22-10	回診車	3
I-22-11	車椅子	1
I-22-12	カルテワゴン	1
I-22-13	ランドリーカート	5
I-22-14	リネンカート	5
I-22-15	卓上型高圧蒸気滅菌器	1
I-22-16	薬用保冷庫	1
I-22-19	ストレッチャー	1
I-22-20	器械台	1
I-22-21	診察灯	1

備考：機材リストの Code No. の欠番は、現地調査後先方との協議によって対象外になった機材の番号である。

表 3-22 II . コチャバンバ保健所機材計画リスト

Code No.	機材名	数量
II-1 手術室		
II-1-1	無影灯、天吊、親子	1
II-1-2	手術台、一般	1
II-1-3	麻酔器	1
II-1-4	電気メス	1
II-1-5	吸引器、ボックス型	1
II-1-6	除細動装置	1
II-1-7	メーヨー器械台	1
II-1-8	器械台	1
II-1-9	キックバケツ	1
II-1-10	帝王切開手術器具セット	4
II-1-11	子宮処置器具セット	2
II-1-12	腹式子宮摘出器具セット	1
II-2 手術・分娩前室		
II-2-1	ストレッチャー	1
II-2-2	リカバリーベッド	3
II-3 分娩室		
II-3-1	無影灯、移動式	2
II-3-2	分娩台	2
II-3-3	踏み台	2
II-3-4	分娩台用椅子	2
II-3-5	吸引器、ボックス型	2
II-3-6	器械台	2
II-3-7	キックバケツ	2
II-3-8	分娩器具セット	8
II-3-9	蘇生器具セット	1
II-4 陣痛室		
II-4-1	検診台	1
II-4-2	踏み台	1
II-4-3	診察灯	1
II-4-4	診察台	3
II-4-5	器械台	1
II-4-6	胎児心拍検出器	2
II-4-7	汚物缶、足踏開閉式	1
II-5 新生児処置室		
II-5-1	新生児用ベッド	2
II-5-2	インファントウオーマ	1
II-5-3	体重計、新生児用	1
II-6 滅菌室		
II-6-1	高圧蒸気滅菌器	1
II-6-2	乾熱滅菌器	1
II-6-3	滅菌缶セットA	1
II-6-4	作業台	1
II-7 新生児室		
II-7-1	新生児用ベッド	5
II-7-3	体重計、新生児用	1
II-7-4	保育器	2
II-7-5	光線治療器	1
II-7-6	ビリルビンメータ	1
II-7-7	保育器、搬送用	1
II-8 病棟		
II-8-1	ベッド	36
II-8-2	ベッドサイドテーブル	36
II-8-3	床頭台	36
II-8-4	イルリガートル台	11
II-9 ナースステーション		
II-9-1	体重計、成人用	1
II-9-2	診察器具セットA	1
II-9-3	車椅子	1
II-9-4	ストレッチャー	1
II-9-5	回診車	2
II-9-6	カルテワゴン	1
II-9-7	ランドリーカート	1
II-9-8	リネンカート	1
II-9-9	ベッドパン	8
II-9-10	ベッドパン用カート	1
II-9-11	汚物缶、足踏開閉式	1
II-9-12	超音波ネブライザー	1
II-9-13	卓上型高圧蒸気滅菌器	1
II-10 処置室		
II-10-1	検診台	1
II-10-3	踏み台	1
II-10-4	器械台	1
II-10-5	吸引器、スタント型	1
II-10-6	汚物缶、足踏開閉式	1
II-10-7	シャウカステン	1
II-11 臨床検査（既存施設）		
II-11-1	ピペット振とう器	1
II-11-2	電子天秤	1
II-11-3	ヘマトクリット遠心器	1
II-11-4	卓上型遠心器	1
II-11-5	臨床検査器具セットA	1
II-11-6	分光光度計	1
II-11-7	ふ卵器	1
II-11-8	双眼顕微鏡	2
II-11-9	水平回転振とう器	1
II-11-10	尿比重計	1
II-11-11	縦型蒸気滅菌器	1
II-11-12	蒸留水製造装置	1
II-11-13	恒温水槽	1
II-12 歯科（既存施設）		
II-12-1	歯科ユニット	1
II-12-2	歯科用器具セット	1
II-12-3	抜歯器具セット	1
II-12-4	閉塞用器具セット	1

11-12-5	卓上型高圧蒸気滅菌器	1
11-12-6	フィルム現像機	1
11-13 外 来 (既存施設)		
11-13-1	小児科診断処置器具セットA	1
11-13-2	産婦人科診断器具セットA	1
11-13-3	体重計、新生児用	1
11-13-4	体重計、成人用	4
11-13-5	身長計、成人用	4
11-13-6	救急用処置器具セット	1

11-13-7	検診台	2
11-13-9	踏み台	1
11-13-10	診察灯	4
11-13-11	胎児心拍検出器	1
11-14 放射線 (既存施設)		
11-14-1	超音波診断装置、ポータブル	1
11-14-5	診察台	1

表 3-23 III. ノルテ保健所用機材

Code No.	機材名	数量
III-1 分娩室		
III-1-1	無影灯、移動式	1
III-1-2	分娩台	1
III-1-3	踏み台	1
III-1-4	分娩台用椅子	1
III-1-5	吸引器、ボックス型	1
III-1-6	メーヨ器械台	1
III-1-7	キックバケツ	1
III-1-8	分娩器具セット	2
III-1-9	蘇生器具セット	1
III-1-10	イルリガートル台	1
III-2 陣痛室・リカバリー		
III-2-1	検診台	1
III-2-2	踏み台	1
III-2-3	診察灯	1
III-2-4	診察台	2
III-2-5	器械台	1
III-2-6	胎児心拍検出器	2
III-2-7	汚物缶、足踏開閉式	1
III-2-8	リカバリーベッド	1
III-3 新生児処置室		
III-3-1	新生児用ベッド	2
III-3-2	体重計、新生児用	1
III-4 新生児室		
III-4-1	新生児用ベッド	2
III-4-2	インファントウォーマ	1
III-4-3	体重計、新生児用	1
III-4-4	保育器、搬送用	1
III-5 病棟		
III-5-1	ベッド	12
III-5-2	ベッドサイドテーブル	12
III-5-3	床頭台	12
III-5-4	イルリガートル台	4
III-6 ナースステーション		
III-6-1	体重計、成人用	1
III-6-2	診察器具セットB	1
III-6-3	車椅子	1
III-6-4	ストレッチャー	1
III-6-5	回診車	1
III-6-6	カルテワゴン	1
III-6-7	ランドリーカート	1
III-6-8	リネンカート	1
III-6-9	ベッドパン	3
III-6-10	汚物缶、足踏開閉式	1
III-6-12	超音波ネプライザー	1
III-6-13	卓上型高圧蒸気滅菌器	1
III-6-14	滅菌缶セットB	1
III-7 処置室		
III-7-1	診察台	1
III-7-2	器械台	1
III-7-3	吸引器、スタント型	1
III-7-4	汚物缶、足踏開閉式	1
III-7-5	シャウカステン	1
III-8 臨床検査		
III-8-1	ピペット振とう器	1
III-8-2	ヘマトクリット遠心器	1
III-8-3	臨床検査器具セットB	1
III-8-4	双眼顕微鏡	1
III-8-5	水平回転振とう器	1
III-8-6	尿比重計	1
III-8-7	縦型蒸気滅菌器	1
III-9 歯科		
III-9-1	歯科ユニット	1
III-9-2	歯科用器具セット	2
III-9-3	抜歯器具セット	2
III-9-4	閉塞用器具セット	2
III-9-5	卓上型高圧蒸気滅菌器	1
III-9-6	フィルム現像機	1
III-9-7	歯科用X線撮影装置	1
III-10 外来		
III-10-1	小児科診断処置器具セットB	1
III-10-2	産婦人科診断器具セットB	1
III-10-3	体重計、新生児用	1
III-10-4	体重計、成人用	1
III-10-5	身長計、成人用	1
III-10-6	救急処置器具セット	1
III-10-7	検診台	1
III-10-8	診察台	4
III-10-9	踏み台	1
III-10-10	診察灯	2
III-10-12	シャウカステン	1
III-10-13	器械台	2
III-10-14	胎児心拍検出器	1
III-10-15	フリーザー	1

表 3-24 IV . アラライ保健所計画機材リスト

Code No.	機材名	数量
IV-1 分娩室（既存施設）		
IV-1-1	無影灯、移動式	1
IV-1-2	分娩台	1
IV-1-3	踏み台	1
IV-1-4	分娩台用椅子	1
IV-1-5	吸引器、ボックス型	1
IV-1-6	キックバケツ	1
IV-1-7	分娩器具セット	2
IV-1-8	蘇生器具セット	1
IV-1-9	イルリガートル台	1
IV-2 陣痛室・リカバリー（既存施設）		
IV-2-1	検診台	1
IV-2-2	踏み台	1
IV-2-3	診察灯	1
IV-2-4	診察台	1
IV-2-5	器械台	1
IV-2-6	胎児心拍検出器	2
IV-2-7	汚物缶、足踏開閉式	1
IV-2-8	リカバリーベッド	1
IV-3 新生児処置室		
IV-3-1	新生児用ベッド	2
IV-3-2	インファントウォーマ	1
IV-3-3	体重計、新生児用	1
IV-3-4	保育器、搬送用	1
IV-4 病棟		
IV-4-1	ベッド	8
IV-4-2	ベッドサイドテーブル	8
IV-4-3	床頭台	8
IV-4-4	イルリガートル台	3
IV-5 ナースステーション		
IV-5-1	体重計、成人用	1
IV-5-2	診察器具セットB	1
IV-5-3	車椅子	1
IV-5-4	ストレッチャー	1
IV-5-5	回診車	1
IV-5-6	ランドリーカート	1
IV-5-7	リネンカート	1
IV-5-8	ベッドパン	2
IV-5-9	汚物缶、足踏開閉式	1
IV-5-11	超音波ネブライザー	1
IV-5-12	卓上型高圧蒸気滅菌器	1
IV-5-13	乾熱滅菌器	1
IV-5-14	滅菌缶セットB	1
IV-6 処置室		
IV-6-1	診察台	1
IV-6-2	器械台	1
IV-6-3	吸引器、スタント型	1
IV-6-4	汚物缶、足踏開閉式	1
IV-6-5	シャウカステン	1
IV-7 臨床検査（既存施設）		
IV-7-1	ピペット振とう器	1
IV-7-2	ヘマトクリット遠心器	1
IV-7-3	臨床検査器具セットB	1
IV-7-5	双眼顕微鏡	1
IV-7-6	水平回転振とう器	1
IV-7-7	尿比重計	1
IV-8 歯科（既存施設）		
IV-8-1	歯科ユニット	1
IV-8-2	歯科用器具セット	1
IV-8-3	抜歯器具セット	1
IV-8-4	閉塞用器具セット	1
IV-8-5	卓上型高圧蒸気滅菌器	1
IV-8-6	フィルム現像機	1
IV-9 外来（既存施設）		
IV-9-1	小児科診断処置器具セットB	1
IV-9-2	産婦人科診断器具セットB	1
IV-9-3	体重計、新生児用	1
IV-9-4	体重計、成人用	1
IV-9-5	身長計、成人用	1
IV-9-6	救急処置器具セット	1
IV-9-7	検診台	1
IV-9-8	診察台	1
IV-9-9	踏み台	1
IV-9-10	診察灯	1
IV-9-12	器械台	1
IV-9-13	胎児心拍検出器	1
IV-9-14	シャウカステン	1