

### 第3章 プロジェクトの内容

## 第3章 プロジェクトの内容

### 3 - 1 プロジェクトの概要

#### 3 - 1 - 1 上位目標とプロジェクト目標

「グ」国では保健医療サービス統合計画（SIAS）の進展により、基礎的保健医療サービスの普及拡大は徐々にその成果を上げつつある。SIASの開始から現在までに、基本的な医療サービスを受けられる住民は、全国で少なくとも300万人以上増加し、全国民の約70%に達したと報告されている。イサバル県内でも厚生省管轄の医療施設（保健支所、保健所および病院）の合計診療件数は、1999年に比べ2000年は約85%も増加している。

表3 - 1 イサバル県の診察件数 (件)

	1999年	2000年
初診件数	142,836	310,144
再診件数	48,599	47,204
救急件数	20,325	35,375
合計	211,760	392,723

出典 イサバル県保健局

保健医療サービス統合計画により一次保健医療サービスが普及した結果、保健支所や保健所で対応できずに二次医療サービスを提供する病院への紹介搬送を要する症例も増加してきた。厚生省は二次医療への需要拡大に応えるべく、全国病院網整備計画を推進している。この中で本計画は、上記全国病院網整備計画のうち、老朽化により建替え・改修を必要とする病院の中で最優先に挙げられている「ブ」病院を建替えることによって、「ブ」病院が提供する医療サービスが改善されることを目標としている。

#### 3 - 1 - 2 プロジェクトの概要

「ブ」病院の既存建物はプレハブ鉄骨造3階建てで、米国の援助により建設された。耐用年数約5年間との想定にもかかわらず、1978年の建設から既に23年が経過し老朽化が著しい。さらに、2、3階部分にあった病棟は、1998年のハリケーン・ミッチ、1999年の地震に相次いで被災して使用不能となったため、1階および別棟に移設した。現在、1階部分はエントランスホールが産婦人科病棟に、外来診察部が分娩室・新生児室等に転用されて、本来の用途と異なる使用を余儀なくされており、病院機能の低下が著しい。

外来診療部（産婦人科を除く）は建物外に仮設された2室に限定し、規模を縮小して行なわれており、歯科外来は1999年に診療の場所を保健所に移してしまった。その結果、外来患者数は1998年以降急減し、2000年は1999年比約40%の水準にまで落ち込んだ。本来なら一般外来を受診すべき患者がやむなく救急外来に回っているものと推察され、2000年の救急患者数は1999年に比べ約70%も増加している（下表）。

上述した施設面からの制約にもかかわらず、「ブ」病院に対する医療需要は増加傾向にある。入院患者数は1997年以前の8,500人前後から1998～2000年は11,000人前後まで増加した。病床数が1998年に140床、1999年に100床へ削減された中で、入院日数を短縮し病床稼働率を上げて

対応したと思われる。検査件数、放射線撮影件数も増加している。検査件数が 2000 年に急増したのは、独自予算で購入した自動血液検査器の他、日本の無償資金協力によって調達された検査機器が稼働し始めた効果が現れたものと推察される。手術件数、分娩件数も 1998 年以降増加傾向にある。需要増に応えるため、医療スタッフも増員されている。

表 3 - 2 「プ」病院の活動実績

	1995 年	1996 年	1997 年	1998 年	1999 年	2000 年
一般外来患者数合計(人)	12,619	15,005	17,682	17,417	12,906	4,887
・内科	3,154	3,721	4,390	4,180	2,968	1,173
・外科	3,177	3,815	4,451	4,528	3,485	1,271
・外傷科	1,870	2,217	2,652	2,613	1,935	733
・産婦人科	4,418	5,252	6,189	6,096	4,518	1,710
歯科外来患者数 (人)	1,666	1,734	1,926	1,459	0	0
救急患者数 (人)	12,505	12,468	12,928	13,117	13,149	21,936
入院患者数合計 (人)	8,444	8,988	8,554	10,652	11,993	10,848
・内科	2,955	3,146	2,994	3,728	4,662	3,210
・外科	1,267	1,348	1,283	1,598	1,676	1,551
・外傷科	422	449	428	533	466	655
・産婦人科	3,800	4,045	3,849	4,793	5,189	5,432
検査件数 (件)	39,330	41,102	52,476	57,229	59,515	111,277
放射線撮影件数 (件)	5,139	7,179	7,056	6,994	8,367	9,576
手術件数 (件)	2,167	2,649	2,682	1,708	2,463	3,670
分娩件数 (件)	3,225	4,602	2,694	2,470	3,741	4,236

出典:「プ」病院

厚生省は、既存病院棟 1 階部分と 1999 年の地震直後に建設を開始した仮設棟で診療を継続させるとしているが、あくまでも暫定的措置と考えるべきであろう。本プロジェクトの目標は、「プ」病院が本来提供すべき医療サービスを安定的に提供できるように施設・機材を整備することであり、協力対象事業は病院施設全体を建設し、医療機材を調達することである。

## 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

##### 協力の規模・グレードの設定

ハリケーンや地震の被災以前に「プ」病院が有していた機能を回復させ、イサバル県の中核病院として二次医療を提供させることを本計画の協力目的とするのが適切である。三次医療は首都のレファラル病院に、小児医療は「エ」病院に任せるものとし、本計画には含めない。「エ」病院の老朽化を待って「プ」病院に吸収合併させるとの厚生省の構想は、「グ」国側の自助努力にゆだねる。本計画完了後に既存病院棟を解体すれば、小児病院を移設するスペースは十分に確保できる。

「グ」国の地方国立病院は、地方病院、県病院、地区病院と名目上は分類されているが、機能上の差違はなく、施設基準や機材設置の基準は存在しない。そこで、規模の設定は「プ」病院の過去の実績とイサバル県の人口増による需要増を見込んで設定する。

一方、医療グレードの設定は以下の要領で行なう。厚生省が策定した保健医療基準 ( Norma de Atención ) は、コミュニティ、保健支所、保健所および病院の4つのレベルに分けて、各々のレベルで診療に従事する医療従事者が主要な疾患に対してどのような医療サービスを提供すべきかを定めたもので、これに基づいて国内の全保健医療従事者を指導している。同基準のうち保健所と病院に所属する医療従事者の業務内容を比較することによって、二次医療を提供する地方国立病院の役割が明確になる ( 表 3-3 「保健医療基準における地方国立病院の役割」を参照、最右欄に地方国立病院が当然果たすべき役割と「プ」病院の現状とのギャップを示した )。もっとも、同表では病院で扱う広範な疾患のうちごく一部を取り上げているにすぎず、その他の疾患を含む病院の医療グレード全般については、現在の「プ」病院の医療グレードを基にして、同規模の地方国立病院を参考にしながら設定する。

なお、災害時には緊急医療の拠点となることを考慮して、建物は堅固な構造の仕様とする。

##### 建設予定地の選定基準

建設予定地は、以下の選定基準により選定する。

- 1) 病院利用者がアクセスしやすい。
- 2) 敷地の所有者が厚生省もしくは「グ」国政府である。
- 3) 施設建設のために十分な広さが確保されている。
- 4) 電気、上下水道、電話などの基礎インフラが整備されている。
- 5) 障害物の撤去、既存施設解体および敷地造成に多大な費用が不要である。
- 6) 既存病院での診療活動が施設建設期間中も継続が可能である。

##### 機材選定の判断基準

機材の選定に当たり、要請機材を「既存機材」か「新規機材」かに分類し、以下に示す基準に照らして、採否、計画数量、機材グレードの設定を行なう。

### 要請機材の分類と調達基準

既存機材の更新	同等機材を十分に活用している場合、現スタッフの技術水準で十分操作運営が可能であると見なす。本計画による機材調達は 2003 年以降と想定されるが、目安としてその時点で導入後 10 年以上経過し、老朽化もしくは陳腐化する機材を調達対象とする。
既存機材の補充	耐用年数にゆとりのある同等機材を有するが、病院建設に伴い量的な不足が生じることが予測されるものについては、その数量を調達対象とする。
新規機材の導入	これまで所有していない機材への対応は慎重を期する。同病院に必須であると判断されるだけでなく、技術水準と財務上の維持管理能力に問題がないことを確認の上、調達の採否を決定する。

また、以下に示す基本的優先 / 削除原則を活用しつつ、要請機材の採否、計画数量、機材グレードの設定を行なう。本計画では、診療部門以外の厨房・食堂、洗濯室、死体安置室等からも要請があった。これらは直接診療に関わる部門ではないが、病院機能には欠かせない重要な部門であり、「ブ」病院が本来有していた機能を回復させるという目的に照らして本計画に含めるべきと考える。しかし、一般家具類については「グ」国側の自助努力によって調達可能と思われるため計画から除外する。

### 機材選定に係る基本原則

基本的優先原則		基本的削除原則	
1)	「既存機材の更新」に該当するもの	1)	既存機材により診療活動の継続が可能な機材
2)	「既存機材の補充」に該当するもの	2)	病院独自の予算で容易に購入できる機材
3)	病院の機能、レベルに適した機材	3)	新たな技術の導入を前提とする機材
4)	新たな人員や技術を必要としない機材	4)	要請後に自助努力での入手が可能となった機材
5)	病院が容易に運営維持管理できる機材	5)	要請の中で不必要に重複している機材
6)	既存機材との関連性を維持できる機材	6)	調達後の維持管理費が確保できない機材
7)	他の援助機関の支援と重複しない	7)	スペアパーツ、消耗品の現地入手が困難なもの
		8)	環境汚染が懸念される機材
		9)	他機材の機能に含まれるか代用できる機材
		10)	対象部門の役割に合致しない機材
		11)	建築・設備ポジションと重複する機材

表3-3 保健医療基準における地方国立病院の役割

○:実施している  
 △:実施しているが不十分  
 ×:実施していない

症例	保健所レベル	病院レベル	地方国立病院の役割	「プ」病院の現状
出産前検診	<b>医師:</b> 1 任意で診察に訪れる妊婦、または危険性が高い、もしくは合併症と判断され、他レベルの保健医療機関の紹介で来院する妊娠の診察 2 妊婦の診断 3 頻度の高い産科急患の診察、安定、治療 3.1 子癇前症と子癇(妊娠中の高血圧症) 3.2 妊娠中の異常性出血 3.3 早期破水 3.4 子宮内胎児死亡 3.5 敗血症流産 3.6 困難な妊娠(骨盤位、横位、双胎) 4 ハイリスク妊婦(保健所レベルでは治療できない患者)を病院に入院させるべくリファーする 5 歯科医師による歯科検査の紹介 6 性感染症ならびにエイズの予防、診断、治療	<b>医師:</b> 1 任意で診察に訪れる妊婦、または危険性が高い、もしくは合併症と判断され、他レベルの保健医療機関の紹介で来院する妊娠の診察 2 妊婦の診断 3 病院での産科関連緊急事態の診察と治療 3.1 子癇前症と子癇(妊娠中の高血圧症) 3.2 妊娠中の異常性出血 3.3 早期破水 3.4 敗血症流産 3.5 子宮内胎児死亡 3.6 困難な妊娠(骨盤位、横位、双胎) 4 入院妊娠患者の検査と診察 5 歯科医師による歯科検査および治療 6 性感染症ならびにエイズの予防、診断、治療	・妊産婦の検診を行う。 ・ハイリスク、もしくは合併症と判断され、一医療機関から紹介された患者を受け入れる ・次のような救急患者の診察と治療を行う - 子癇前症と子癇(妊娠中の高血圧症) - 妊娠中の出血 - 早期破水 - 敗血症流産 - 子宮内胎児死亡 - 困難な妊娠(骨盤位、横位、双胎) ・入院患者の受入と検査及び治療を行う ・歯科治療を実施する	・妊産婦検診は主に保健所で実施しているが、病院でも外来で対応している ・外来および入院治療を実施している。施設の制約から質・量共に十分に対応できていない ・救急外来、手術部及び分娩部で対応している ・病床数に限度があり、十分に対応できていない × ・歯科は保健所に移設しており、院内での治療は実施していない ・ELISA法によるHIV検査を実施している。輸血血液の検査を実施している。しかし治療は行っていない。
	<b>正看護婦:</b> 1 ローリスク妊婦の産前検診 2 委任された医療行為の実施 3 自治体の助産婦との打合せ調整と指導 4 医師不在の場合、産科関連緊急事態の診察	<b>正看護婦:</b> 1 ローリスク妊婦の産前検診 2 委任された医療行為の実施 3 医師不在の場合、産科関連緊急事態の診察	・性感染症ならびにエイズの診断、治療を行う	
	<b>准看護婦:</b> 1 看護業務	<b>准看護婦:</b> 1 看護業務		
出産ならびに新生児の診察	<b>医師:</b> 1 分娩ならびに分娩時の産科関連緊急事態の診察 1.1 骨盤位の診察と治療 1.2 横位の診察と治療 1.3 双胎の診察と治療 1.4 早産の診察と治療 1.5 産後出血の診察と治療 2 産婦人科手術の実施	<b>医師:</b> 1 分娩ならびに分娩時の産科関連緊急事態の診察 1.1 骨盤位の診察と治療 1.2 横位の診察と治療 1.3 双胎の診察と治療 1.4 早産の診察と治療 1.5 産後出血の診察と治療 2 産婦人科手術の実施	・出産時の緊急事態に対応する - 骨盤位の診察と治療 - 横位の診察と治療 - 双胎の診察と治療 - 早産の診察と治療 - 産後出血の診察と治療 ・産婦人科手術を実施する	・対応している ・主に帝王切開手術を実施している。婦人科手術も少数行っている ・実施している ・正常新生児及び軽度未熟児のケアを実施している。病的新生児は「エ」病院に移送している
	<b>正看護婦:</b> 1 出産介助および医師による手術の介助 2 母子看護業務 3 母子への予防接種 4 正常出産の診察 5 手術道具と分娩室の管理	<b>正看護婦:</b> 1 出産介助および医師による手術の介助 2 母子看護業務 3 母子への予防接種 4 正常出産の診察 5 手術道具と分娩室の管理	・母子への予防接種を行う ・新生児のケアを行う	

:実施している  
 :実施しているが不十分  
 x:実施していない

症例	保健所レベル	病院レベル	地方国立病院の役割	「ブ」病院の現状
	准看護婦: 1 出産中の妊婦診察と精神面での援助 2 出産に対する保健医療サービスのための準備 3 母子の産後異常兆候を監視 4 新生児の身体測定と身体特徴の調査と判断	准看護婦: 1 出産中の妊婦診察と精神面での援助 2 出産に対する保健医療サービスのための準備 3 母子の産後異常兆候を監視 4 新生児の身体測定と身体特徴の調査と判断		
産後	医師: 1 産後の出血、子宮感染症治療に重点を置き、助産婦の紹介ならびにPHC機関の紹介で来院する患者の診察 2 新生児へのBCG、ポリオの予防接種ならびに母親への破傷風の予防接種  正看護婦: 1 医師の介助  准看護婦: 1 医師処方による家族計画手段の提供 2 医師処方による予防接種の実施 新生児へのBCG、ポリオの予防接種 母親への破傷風の予防接種	医師: 1 産後の出血、子宮感染症治療に重点を置き、助産婦の紹介ならびにPHC機関の紹介で来院する患者の診察 2 新生児へのBCG、ポリオの予防接種ならびに母親への破傷風の予防接種  3 1歳になるまでの栄養摂取促進、次の妊娠までのケア、家族への指導  正看護婦: 1 医師の介助  准看護婦: 1 医師処方による家族計画手段の提供 2 医師処方による予防接種の実施 新生児へのBCG、ポリオの予防接種 母親への破傷風の予防接種	・ 一次医療機関から紹介された患者を受け入れる  ・ 新生児へのBCG、ポリオの予防接種ならびに母親への破傷風の予防接種を行う  ・ 産後の妊産婦および新生児の栄養指導を行う	・ 入院加療、投薬治療を実施している。ただし病床数には限度があり十分に対応していない。重症患者は三次病院へ移送している。 ・ 新生児および外来患者へBCG、ポリオの予防接種を実施している。また母親への破傷風の予防接種を実施している ・ 退院前に正看護婦および医師が栄養指導を行なっている
急性呼吸器感染症	医師: 1 急性呼吸器感染症(IRA)の重症度分類 2 重篤な患者の紹介 3 重症肺炎患者の紹介 4 在宅による肺炎の治療 5 罹患児の経過観察(2日後) 6 在宅による感冒患者の治療 7 家庭やコミュニティレベルにおける急性呼吸器感染症の危険要因の特定 8 耳疾患患者の分類、治療、紹介 8.A 乳突炎 8.B 急性耳炎 8.C 慢性耳炎 9 咽喉頭疾患患者の分類、治療、紹介 9.A 喉の膿瘍 9.B 細菌性扁桃腺の炎症(連鎖球菌症) 9.C ウイルス性咽頭炎 10 紹介元の医療機関へのバックリファレンス 11 患者の紹介、搬送に適切なシステムの確立 12 上位医療機関からバックリファレンスを受けた急性呼吸器感染症患者のフォロー 13 自治体の関係者に保健医療サービスの教育を実施	医師: 1 急性呼吸器感染症(IRA)の重症度分類 2 重篤な患者の治療 3 重症肺炎患者の治療 4 在宅による肺炎の治療 5 罹患児の経過観察(2日後) 6 在宅による感冒患者の治療 7 家庭やコミュニティレベルにおける急性呼吸器感染症の危険要因の特定 8 耳疾患患者の分類と治療 8.A 乳突炎 8.B 急性耳炎 8.C 慢性耳炎 9 咽喉頭疾患患者の分類と治療 9.A 喉の膿瘍 9.B 細菌性扁桃腺の炎症(連鎖球菌症) 9.C ウイルス性咽頭炎 10 紹介元の医療機関へのバックリファレンス	・ 急性呼吸器感染症(IRA)の重症度を分類する ・ 一次医療機関からの紹介患者の治療および入院措置を行なう  ・ 重症患者の治療を行なう  ・ 耳疾患患者の分類と治療 - 乳突炎 - 急性耳炎 - 慢性耳炎 ・ 咽喉頭疾患患者の分類と治療 - 喉の膿瘍 - 細菌性扁桃腺の炎症(連鎖球菌症) - ウイルス性咽頭炎 ・ 急性呼吸器感染症の危険要因を特定し、自治体に報告する ・ 紹介元の医療機関に対して、バックリファレンスを行なう	・ X線検査、細菌検査および入院加療を実施している ・ 紹介患者の治療および入院措置は実施しているが、病床数に限度があり、十分に対応できていない ・ 投薬治療は実施している。重症患者は三次病院へ移送している ・ 実施している  ・ 実施している  ・ 実施している

:実施している  
 :実施しているが不十分  
 x:実施していない

症例	保健所レベル	病院レベル	地方国立病院の役割	「プ」病院の現状
	正看護婦: 1 急性呼吸器感染症患者治療において医師を介助 2 急性呼吸器感染症の重症度分類 准看護婦: 1 急性呼吸器感染症患者治療において医師と正看護婦を補佐 2 急性呼吸器感染症の重症度分類	正看護婦: 1 急性呼吸器感染症患者治療において医師を介助 2 急性呼吸器感染症の重症度分類 准看護婦: 1 急性呼吸器感染症患者治療において医師と正看護婦を補佐 2 急性呼吸器感染症の重症度分類		
下痢性疾患とコレラ	医師: 1 下痢性疾患症例の分類 2 患者の下痢の程度を判断 3 水様便をともなわない患者の在宅治療 4 水様便をともなう患者の在宅治療 5 急性またはショック症状の下痢性疾患患者の治療 6 コレラ患者およびその疑いのある患者の治療 7 感染原因と適切な治療のための調査 8 重篤な患者または合併症患者を病院へ紹介 9 慢性下痢性疾患患者の特定と病院への紹介 10 紹介元の医療機関へのバックリファレンス 11 伝染病の監視 正看護婦: 1 下痢性疾患患者の治療において医師を介助 2 コレラ患者およびその疑いのある患者を診察する関係者に対し厳重な衛生管理の監視 3 下痢性疾患予防手段について患者ならびに家族への教育の実施 4 組織のコーディネータと地域の関係者とともに下痢の兆候について研究と検査を調整 5 コミュニティレベルでコレラ流行の兆候を発見した時点でコレラ予防対策を発動 准看護婦: 1 下痢性疾患患者の看護	医師: 1 下痢性疾患症例の分類 2 患者の下痢の程度を判断 3 水様便をともなわない患者の在宅治療 4 水様便をともなう患者の在宅治療 5 急性またはショック症状の下痢性疾患患者の治療 6 コレラ患者およびその疑いのある患者の治療 7 感染原因と適切な治療のための調査 8 重症またはショック性下痢の2次合併症の発見と治療 9 慢性下痢疾患の診断と治療 10 紹介元の医療機関へのバックリファレンス 正看護婦: 1 下痢性疾患患者の治療において医師を介助 2 コレラ患者およびその疑いのある患者を診察する関係者に対し厳重な衛生管理の監視 3 下痢性疾患予防手段について患者ならびに家族への教育の実施 准看護婦: 1 下痢性疾患患者の看護 2 下痢性疾患予防手段について患者ならびに家族への教育の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>急性またはショック症状の下痢性疾患患者の治療を行なう</li> <li>コレラ感染の疑いのある患者、ならびにコレラと診断された患者の治療を行なう</li> <li>感染原因と適切な治療のための調査を行なう</li> <li>重症またはショック性下痢の2次合併症の発見と治療を行なう</li> <li>慢性下痢疾患の診断と治療を行なう</li> <li>紹介元の医療機関に対して、バックリファレンスを行なう</li> <li>コレラ患者およびその疑いのある患者を隔離病棟に入院させ、厳重な衛生管理を行なう</li> <li>下痢性疾患予防手段について患者ならびに家族への教育を実施する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>細菌同定検査、隔離病棟での加療、投薬治療を実施している。病床数に限度があり、十分に対応されていない</li> <li>細菌同定検査、隔離病棟での加療、投薬治療を実施している。病床数に限度があり、十分に対応されていない</li> <li>診断結果に基づくデータ調査を実施している</li> <li>細菌性および寄生虫による下痢診断と治療を実施している</li> <li>入院措置および投薬治療を実施している</li> <li>実施しているが、十分でない</li> <li>実施しているが、隔離病棟が仮設であり、不十分である</li> <li>医師から患者および家族への個別指導程度であり、不十分である</li> </ul>

○:実施している  
 △:実施しているが不十分  
 ×:実施していない

症例	保健所レベル	病院レベル	地方国立病院の役割	「ブ」病院の現状
食物と栄養摂取	<p>医師:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 栄養士による栄養指導を指示</li> <li>2 担当者の教育を実施し、基準を遵守</li> <li>3 紹介により来院した患者の診療</li> <li>4 妊婦に鉄剤と葉酸、産後女性に鉄剤を投与</li> <li>5 6カ月から35カ月までの児童に半年ごとにビタミンAを投与</li> <li>6 6カ月から23カ月までの貧血児童に鉄剤を投与</li> <li>7 妊婦に食物・栄養摂取について指導</li> <li>8 産後女性に食物・栄養摂取について指導</li> </ol> <p>正看護婦:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 栄養指導内容を守らせる</li> <li>2 文書による指示の遵守</li> <li>3 担当者の指導</li> </ol> <p>准看護婦:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 規準の遵守に必要な教育の受講</li> <li>2 身体測定の実施</li> <li>3 患者に食物・栄養摂取について指導</li> <li>4 医者の方針による栄養補助剤の投与</li> </ol>	<p>医師:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 栄養士による栄養指導を指示</li> <li>2 栄養失調の子供の治療</li> <li>3 慢性疾患・その他の疾患の患者の治療</li> <li>4 栄養上の治療を必要とする栄養失調、慢性疾患、その他の疾患の患者を栄養士に報告</li> <li>5 適切な母乳の授乳の推奨と2歳未満児の栄養摂取</li> </ol> <p>正看護婦:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 栄養指導内容を守らせる</li> <li>2 文書による指示の遵守</li> <li>3 担当者の指導</li> </ol> <p>准看護婦:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 規準の遵守に必要な教育の受講</li> <li>2 文書による指示の遵守</li> </ol> <p>栄養士:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 規準の遵守に必要な教育を関係者に実施</li> <li>2 報告を受けた栄養失調、慢性その他の疾患患者の治療</li> <li>3 適切な母乳の授乳の推奨と2歳未満児の栄養摂取</li> </ol> <p>ソーシャルワーカー:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 報告を受けた症例の治療</li> <li>2 規準の遵守に必要な教育の受講</li> <li>3 適切な母乳の授乳の推奨と2歳未満児の栄養摂取</li> <li>4 支援グループ形成の促進。例:糖尿病、肥満</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 栄養管理を行なう</li> <li>・ 栄養失調の子供を治療する</li> <li>・ 栄養失調、慢性疾患の患者を治療すると共に、栄養指導を行なう</li> <li>・ 適切な母乳の授乳の推奨と、2歳未満児の栄養摂取を指導する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 栄養士の管理下で病院食調理を実施している</li> <li>× 小児に関しては「エ」病院が役割分担しており、「ブ」病院では実施していない</li> <li>・ 入院加療は実施しているが、栄養指導は十分に実施されていない</li> <li>・ 正常新生児のみ行なっている</li> </ul>
マラリア	<p>医師:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 マラリア患者を特定</li> <li>2 マラリアの疑診または確定患者の治療とフォロー</li> <li>3 コミュニティーレベルからリファーされたマラリア患者の治療とフォロー、ならびにバックリファレンス</li> <li>4 重症または合併症を呈するマラリア患者をリファー</li> <li>5 マラリアの予防方法と検査について住民に教育を実施</li> <li>6 伝染病の監視</li> </ol>	<p>医師:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 マラリア患者の特定と診断</li> <li>2 任意で診察に訪れる患者や他レベルの保健医療機関の紹介で来院するマラリアの重症患者、合併症患者の診察と治療</li> <li>3 個人的予防策を患者や家族に指導</li> <li>4 重症または合併症を呈するマラリア患者や疑いのある患者の調査と記録</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ マラリアの疑いのある患者および一次医療機関から紹介された重症または合併症を呈するマラリア患者の診察と治療を行なう</li> <li>・ 患者を入院収容し、治療・監視を行なう</li> <li>・ マラリアと診断された患者の記録を作成し、県保健局に報告する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ マラリア検査と投薬治療を実施している重症ケースは事例が少ない</li> <li>・ 保健局と協力している</li> <li>・ 実施している</li> </ul>

:実施している  
 :実施しているが不十分  
 x:実施していない

症例	保健所レベル	病院レベル	地方国立病院の役割	「プ」病院の現状
	<p>正看護婦:            1 マラリア患者を特定、発見し治療            2 重症マラリア患者、合併症を呈する患者、治療による副作用の見られる患者を特定            3 マラリアの予防方法と検査について住民と家族に教育を実施            4 マラリア患者数と死亡率に関する情報を記録</p> <p>准看護婦:            1 マラリア患者を特定、発見し治療            2 マラリアの予防方法と検査について住民と家族に教育を実施            3 コミュニティレベルからリファーされたマラリア患者の分類</p> <p>医療チーム長:            1 マラリア患者を特定            2 マラリア疑診断または確定患者の治療とフォロー            3 病原媒介虫駆除の教育指導を実施            4 病状の観察と診療、伝染・病原媒介虫に対する監視            5 マラリア患者数と死亡数の調査と報告、病原媒介虫対策の強化</p>	<p>正看護婦:            1 医師の指示に従いマラリア患者を管理            2 マラリア患者数と死亡者の記録            3 医師の指示に従いマラリアの疑いがある患者への点滴</p> <p>准看護婦:            1 医師の指示に従いマラリアの疑いがある患者への点滴            2 マラリアに対する個人的な予防方法を患者や家族に指導            3 他レベルの保健医療機関の紹介によるマラリアの疑いがある患者やマラリア患者を分類</p>		
デング熱	<p>医師:            1 任意で診察に訪れる患者ならびに下位レベルの医療機関から紹介され来院するデング熱患者の治療と関連機関への通知            2 デング熱合併症の発見と他者への感染予防について患者と家族に指導            3 デング出血熱の疑いのある患者、デング熱と診断された患者を病院へ紹介            4 リファーされたデング熱患者の治療とフォロー            5 最初の10名に対し血清検査用サンプル採取、最初の5名に対しウイルス分離用サンプル採取            6 デング熱に対する予防活動と検査を自治体レベルで推進            7 発熱性症候群に関する情報を医療チームと分析し、流行時やその予兆が現れた場合の対応策を自治体レベルで指導</p>	<p>医師:            1 任意で診察に訪れる患者ならびに下位レベルの医療機関から紹介され来院するデング熱患者の治療と関連機関への通知            2 退院後のケア、他者への感染予防について患者と家族への指導            3 最終診断用ウイルス血清サンプルの取得指示            4 紹介元の医療機関へのバックリファレンス            5 デング出血熱患者を病院へ収容</p>	<p>・ 外来のデング熱患者および一次医療機関から紹介されたデング熱患者を治療すると共に、県保健局に報告する。            ・ デング熱患者を入院収容して、治療する            ・ 退院後のケア、他者への感染予防について患者と家族を指導する            ・ 最終診断用血清検査を行なう            ・ 紹介元の医療機関に対して、バックリファレンスを行なう</p>	<p>・ 抗体検査による診断を行なうと共に、治療を実施している            ・ 出血性デング熱患者を入院収容し、治療している            ・ 個別指導を実施している            ・ 実施しているが、検査件数は少ない            ・ 実施している</p>

:実施している  
 :実施しているが不十分  
 x:実施していない

症例	保健所レベル	病院レベル	地方国立病院の役割	「プ」病院の現状
	<p>正看護婦:            1 デング熱の予防について住民グループを指導            2 典型的なデング熱患者の治療と報告            3 デング出血熱の疑いのある患者を病院へ紹介            4 デング熱に感染した妊婦、小児を医師に紹介            5 血清ウイルス診断用サンプルの選択的採取            6 デング熱に関する教育の必要性を判断し組織のコーディネータや医療チームにデング熱の予防と治療について教育を実施</p> <p>准看護婦:            1 診療前後のデング熱患者の看護            2 医師の指示による診断用血液サンプル採取            3 看護と他者への感染防止について患者と家族に指導</p> <p>医療チーム長:            1 デング熱やネッタイシマカが発生する地域での対策実施            2 デング熱予防と管理について地域担当者や医療チームに教育が必要か判断</p>	<p>正看護婦/准看護婦:            1 医師の指示に従い患者を介護            2 退院後のケアについて患者と家族に指導            3 准看護婦への教育の必要性を判断し、症状の程度に応じたデング熱患者の管理について教育を実施            4 最終診断用ウイルス血清サンプルの取得</p>		
結核	<p>医師:            1 任意で保健所に結核診察に訪れる住民を診療            2 悪液質性または免疫低下性疾患の患者を病院へ紹介            3 治療後のフォローの厳重管理と他者への感染予防について患者と家族への指導            4 コミュニティレベルへの患者のバックリファレンスを実施</p> <p>正看護婦:            1 コミュニティレベルでの結核検査活動の調整            2 結核患者の治療、診断のフォロー            3 副作用の見られた患者全員について医師に報告            4 治療と他者への感染予防について患者と家族に指導            5 結核予防について住民グループに指導            6 結核患者との接触について調査            7 年間結核患者数の調査と監視            8 教育の必要性を判断し、結核予防と検査について組織のコーディネータと医療チームに教育を実施</p> <p>9 結核予防プログラムについて関連医療機関に教育指導を実施</p>	<p>医師:            1 任意で診察に訪れる患者、ならびに下位レベルの医療機関から紹介され来院する、悪液質性または免疫低下性疾患など合併症の結核患者の治療            2 患者との接触を管理するため他レベルの保健医療機関との調整            3 治療後のフォローの厳重管理と他者への感染予防について患者と家族への指導            4 紹介元の医療機関へのバックリファレンス            5 紹介元の医療機関へのバックリファレンスもしくは合併症患者の高次医療機関への受診紹介</p> <p>正看護婦:            1 結核検査活動を病院と調整            2 結核患者の治療、診断のフォロー            3 薬の副作用が見られた患者全員について医師へ報告            4 治療と他者への感染予防について患者と家族に指導            5 年間結核患者数の調査と監視            6 病院関係者の教育の必要性を判断し、結核の管理と治療について教育を実施</p>	<p>・ 結核患者の診断治療を行なう          ・ 細菌培養検査を行なう          ・ 患者との接触を監視するため、一次医療機関との調整を行なう          ・ 治療後の感染予防について患者を指導する          ・ 紹介元の医療機関へのバックリファレンスを行なうと共に、合併症患者を三次医療機関へ紹介する</p>	<p>x</p> <p>・ 実施している。重症患者は専門病院に搬送している          ・ 実施していない          ・ 実施している          ・ 実施している          ・ 三次病院へ患者を移送している</p>

:実施している  
 :実施しているが不十分  
 x:実施していない

症例	保健所レベル	病院レベル	地方国立病院の役割	「ブ」病院の現状
	准看護婦: 1 診断ならびに治療管理用喀痰サンプル採取 2 指導を受けての外来治療 3 結核患者の治療と回復に関する指導 4 自宅訪問の実施 5 結核予防について住民グループに指導	准看護婦: 1 診断のためのサンプリング 2 スコープなどにより結核と診断された患者でエイズやHIVポジティブと診断された全ての患者への治療 3 結核患者の治療と回復に関する指導 4 病院で出産した子供へのBCG予防接種		
狂犬病	医師: 1 犬や動物に噛まれた人を診療し関連機関に報告 2 狂犬病の危険性と合併症について患者と家族に指導 3 症状の程度に従い患者を病院へ紹介 4 狂犬病予防ならびに検査を自治体レベルで推進 5 試験所での診断用サンプル採取と送付を指示 6 狂犬病に感染している犬や人についての情報を医療チームと分析し、狂犬病の兆候や流行が見られた場合の活動について自治体レベルで指導 正看護婦: 1 狂犬病予防について住民を指導 2 犬や他の動物に噛まれた人の診療と報告 3 医療機関や自治体担当者に教育の必要性があるか判断し、実施 4 重傷患者を他レベルの医師に紹介 准看護婦: 1 犬や他の動物に噛まれた人の診察前後の看護 2 狂犬病予防方法を患者と家族に指導	医師: 1 狂犬病の疑いのある犬やその他の動物に噛まれた人を診療し、関連機関に連絡 2 狂犬病の危険性と合併症について患者と家族に指導 3 紹介元の医療機関へのバックリファレンス 4 動物に噛まれた患者と狂犬病の疑いのある患者の病院への収容 5 試験所での診断確認のためサンプル採取と送付 正看護婦 / 准看護婦: 1 医師の指示に従い患者を介護 2 患者退院後、患者と家族にケアについて指導 3 病院関係者の教育の必要性を判断し、動物に噛まれた患者と狂犬病の疑いのある患者の管理について教育を実施	・ 狂犬病の疑いのある犬やその他の動物に噛まれた人を診断・治療すると共に、関連機関に連絡する ・ 一次医療機関から紹介された患者を収容する ・ 照会先の医療機関にバックリファレンスを行なう ・ 診断確認のためのサンプル採取と送付を行なう ・ 狂犬病の危険性や退院後のケアについて患者と家族を指導する	・ 抗血清を保有しており、緊急処置に対応している。狂犬病ウィルス検査は実施していない ・ 実施している ・ 実施している ・ 中央検査センターに送付している ・ 実施している
性感染症 / HIV / エイズ	医師: 1 任意で診察に訪れる患者や下位医療機関からの紹介で来院する性感染症患者の診察と関連レベルへの連絡 2 性感染症に関する危険や合併症について患者と家族に指導 3 症状に応じて病院へ患者を紹介 4 コミュニティレベルで性感染症の予防と検査を促進 5 性感染症の問題を医療チームと分析し、流行時やその予兆が現れた場合の対応策について自治体レベルで指導 6 診断用サンプル採取と検査機関への送付を指示	医師: 1 下位レベルの医療機関からの紹介で来院する性感染症患者、また任意で診察に訪れる患者の診察と連絡 2 退院後のケアに関するフォロー、他者への感染予防について患者と家族への指導 3 紹介元の医療機関へのバックリファレンス 4 合併症を伴う性感染症患者の病院への収容	・ 外来患者および一次医療機関から紹介された性感染症患者の診断・治療を行い、関係機関へ連絡する ・ 合併症を伴う性感染症患者を収容する ・ 退院後のケア、他者への感染予防について患者と家族を指導する ・ 紹介元の医療機関にバックリファレンスを行なう	・ HIV、B型肝炎、梅毒等の抗体検査および性感染症の治療を実施している。県保健局への報告も実施している。しかし、エイズ治療は薬剤不足のため十分ではない。 ・ 入院加療を実施しているが、重症患者は三次病院に移送している ・ 医師およびソーシャルワーカーから患者への個別指導を実施している ・ 実施している

:実施している  
 :実施しているが不十分  
 x:実施していない

症例	保健所レベル	病院レベル	地方国立病院の役割	「プ」病院の現状
	<p>正看護婦:            1 性感染症予防について住民を指導            2 性感染症患者の診察と報告            3 合併症患者の紹介            4 性感染症の妊婦を医師に紹介            5 試験所での診断用サンプル採取依頼            6 教育の必要性を判断し、性感染症の予防と治療について医療チームや施設のコーディネータに教育を実施</p> <p>准看護婦:            1 性感染症患者の診察前後の看護            2 医師の指示により試験所での診断用サンプル採取            3 性感染症の予防手段について患者と家族に指導</p>	<p>正看護婦/准看護婦:            1 医師の指示に従い患者を介護            2 患者退院後のケアについて患者と家族への指導            3 病院関係者の教育の必要性を判断し、性感染症患者の管理について教育を実施</p>		
口腔衛生	<p>医師:            1 自治体担当者の紹介で訪れる口腔歯科疾患の診察            2 歯科医師への口腔診察の紹介</p> <p>歯科医師:            予防プログラム:            1 口腔衛生プログラムの立案            2 口腔衛生について施設コーディネータ、准看護婦、口腔衛生推進員を教育            3 自治体レベルの紹介で訪れる患者や一般外来の診察            4 基礎医療チームとともに口腔衛生プログラムを評価し指導            5 地区の医師と継続的に人材教育を調整            6 口腔衛生部とともに保健所レベルでの調整を実施            施設のコーディネータとともに基礎医療チームのフォローと指導を調整            口腔衛生を農村部で推進するため地域レベルで教育やフォローに協力</p> <p>治療プログラム:            1 妊婦への診察            2 0歳から4歳児、5歳から14歳児の診断            3 患者の診察依頼に対する対応            4 5歳未満の子供への口腔衛生活動の実施            5 5歳から14歳の児童への口腔衛生活動の実施</p>	<p>歯科医:            1 以下の外来診察活動の実施            - 診察            - 洗浄            - 抜歯            - 手術            - 小外科手術            - 保健所の患者への手当            - 再診察            2 院内診察活動の実施            - 寝たきり患者            - 種々の症状をもつ患者            - 他の病院や保健施設(寝たきり状態)の患者            - 他の特殊症状(血友病、エイズ、糖尿病、心臓障害)に対する診察            - 手術室            児童および成年で特別な症状(精神遅滞、ダウン症、水頭症)をもつ患者の歯科リハビリ            3 継続教育過程に参加</p> <p>正看護婦:            1 歯科医の指示による術後ケアについて患者に指導            2 歯科医の指示書に対する追跡調査            3 症例の研究室へのサンプル採取や送付、また報告書の入手や送付の補助</p> <p>准看護婦:            1 歯科医の外科器具準備の補助            2 看護            3 患者に対する適時なケアについて家族に指示</p>	<p>以下の外来診察活動を行なう            - 診察            - 洗浄            - 抜歯            - 手術            - 小外科手術            - 保健所の患者への手当            - 再診察</p> <p>院内患者への診察を行なう            児童および成年で特別な症状(精神遅滞、ダウン症、水頭症)をもつ患者の歯科リハビリを行なう</p>	<p>x            ・ 診察活動は保健所に移転しており、「プ」病院では実施していない</p> <p>x            ・ 実施していない</p> <p>x            ・ 実施していない</p>

:実施している  
 :実施しているが不十分  
 x:実施していない

症例	保健所レベル	病院レベル	地方国立病院の役割	「ブ」病院の現状
シャーガス病(アメリカトリパノソーム症)(Chagha:クルーズ病とも呼ばれ、Trypanosoma cruziにより起こる嗜眠病で、小児には急性、成人には慢性の不治病)	<b>医師:</b> 1 下位の医療機関の紹介で来る、または自発的に診察に来るシャーガス病患者の治療 2 合併症をもつシャーガス病患者を病院へ紹介 3 患者や家族への教育計画の供与 4 地域住民の問い合わせに回答	<b>医師:</b> 1 任意で診察に訪れるシャーガス病患者の手当 2 シャーガス病の血清検査およびトリパノソーム症の培養の解明 3 合併症を持つシャーガス病患者に対する治療 4 患者や家族への教育計画の供与 5 地域住民の問い合わせに回答	・ 外来シャーガス病患者の診察を行う ・ 一次医療機関から紹介された合併症をもつシャーガス病患者の治療を行う ・ シャーガス病の血清検査を行なう ・ 患者や家族に対して教育指導する	・ 実施している ・ 実施している ・ ELISA法による抗体検査を実施している ・ 医師による患者・家族への個別指導は実施している
	<b>正看護婦:</b> 1 医師によるシャーガス病患者の治療補助 2 シャーガス病予防について診察時各グループへの指導 3 シャーガス病予防について、機関調整役および保健チームに対して研修の必要性を示し、研修の実施	<b>正看護婦:</b> 1 医師によるシャーガス病患者の治療補助 2 シャーガス病予防について診察時各グループへの指導 3 シャーガス病予防について、機関調整役および保健チームに対して研修の必要性を示し、研修の実施		
	<b>准看護婦:</b> 1 診察前後の患者の看護 2 患者や家族への教育計画の強化	<b>准看護婦:</b> 1 診察前後の患者の看護 2 患者や家族への教育計画の強化		

## (2) 自然条件に対する方針

### 施設計画

「プ」市の高温多湿な気候条件を考慮して、日中の直射日光の差込みと雨の吹き込みを避けるために、庇を設置する計画とする。空気調和設備を設置する部屋は必要最小限とし、設備のない部屋は自然通風、換気、採光を十分活用し、居住性を高める方針とする。また、「プ」病院がイサバル県唯一の総合病院であることから、地震災害時の医療活動拠点となるため、耐震構造を考慮して安全な計画とする。「グ」国において耐震設計は義務付けられてはいないため、日本の建築基準法に従い耐震設計を行なう。

### 機材計画

高温多湿に耐えられるよう、材質はステンレスや強化プラスチック等の防錆製品を優先する。また、悪影響を受けやすい機材は、換気・冷房のある諸室に配置するよう、建築・設備計画との整合性を図る。

## (3) 社会経済条件に対する方針

### 施設計画

「プ」市において特徴のある建築様式はなく、熱帯性気候のため通風を考慮した木造建物が多く、石積み等の古い建物は見受けられない。最近ではコンクリート・ブロック造の建物が一般的となっている。

本計画においても、構造躯体は RC ラーメン構造とするが、現地の一般的な工法を採用する。壁はコンクリート・ブロック、仕上げとして屋根は金属製折板、外壁はモルタル下地に塗装、内部の床はテラゾー、壁はモルタル下地塗装または用途によってタイル、天井は岩綿吸音板等現地で汎用的な材料を採用する建築計画とする。

### 機材計画

同地域の電気事情は悪く、毎月数回程度の停電がある。電圧変動も大きく、特に雨期には悪化するため、その影響を受けやすい機材には電圧安定装置( AVR )を取り付ける必要がある。停電が患者の命に係わる機材は、バッテリー機能の付加された機種を考慮する。

## (4) 建設事情・調達事情に対する方針

### 施設計画

仕上げは、床がテラゾータイル、壁がモルタルの上に塗装が一般的である。本計画においても、竣工後の保守管理の容易さから、現地で一般的に普及している仕様、工法を採用するが、耐震性能については十分考慮する。

建設資材は他の中米諸国より種類が豊富である。建設資材の選定にあたっては「グ」国内で調達可能であることを基本方針とするが、放射線室で使用する鉛入りガラス等の特殊な建設資材は日本または第三国より調達する。建設資材の販売店は「プ」市においてはほとんどなく、「グ」市での調達となる。監理期間中は「グ」市において建設資材の品質、在庫等の十

分な確認を行なう必要がある。

#### 機材計画

「グ」国内で製造され、かつ恒常的に販売されている一般家具は現地調達が可能である。しかし、医療機材については、一部の医療用家具以外には国内製造されておらず、米国製を中心とする外国製品が一般流通している。調達適格国は、原則的に日本または「グ」国に限定されるが、以下の条件に照らして本計画実施上有利と判断される場合は第三国調達を考慮する。

- 1) 調達機材が日本で製造されていないもの
- 2) 日本で製造されているが、調達対象を日本に限定することにより、公正な入札が確保されない恐れがあるもの
- 3) 輸送費が著しく高くなるもの、協力効果を損なう恐れがあるもの、または代理店が存在しない等の事情により十分な維持管理が困難となるもの
- 4) その他、調達の緊急性等やむを得ない事情があるもの

#### (5) 現地業者の活用に係る方針

##### 施設計画

「グ」国の建設会社、技能工の技術水準は中米諸国では高い方であると考察される。しかし多くの建設会社は「グ」市に本社を持ち、技能工も「グ」市に集中しているため、地方にはほとんどいない。現地建設会社によってはコンクリート圧縮試験等の試験・検査を行なう独自の施設を持っているが、これらも「グ」市内である。「プ」市においては現地建設会社の支店、支社等はほとんど設置されていない。本計画の建設時にも、技能工を始め建設機材も全て「グ」市から送られてくることになる。

品質管理面、安全管理面の意識は非常に低く、施工時の収まりやディテール等が考えられないため、複雑な収まりやディテールは避けて計画し、現場監理期間中は日本的な管理方法や工法を指導する必要がある。

##### 機材計画

「グ」国内には医療機材、厨房機器、洗濯機器等の代理店が多数存在し、日本製品を含む外国メーカー製品を広く扱っており、機材の据付け、操作指導、アフターサービス、消耗品の供給などを独自に行なっている。また同国の地理的利便性より、米国の支店や代理店からのサポート体制も確立されている。消耗品や交換部品の定期供給、アフターサービスによるメンテナンスが必要となる計画機材は、「グ」国内に代理店を持つ製品もしくは米国からのサポート体制の確立したものを優先する。機材納入時にはこれらの代理店スタッフによる据付け業務、操作指導、アフターサービスの提供を考慮する。

## (6) 実施機関の運営・維持管理能力に対する対応方針

### 施設計画

「プ」病院の保守管理部には技師 2 名と保守要員 6 名の計 8 名が配属されて、施設・機材のメンテナンスに携わっており、施設の運用と保守点検、簡単なメンテナンスを行なっている。大規模な改修や増築に関しては、厚生省の UCAM が計画および実施を担当している。既存施設は現在の保守管理部の要員で問題なく運用されている。

本計画においては施設の運用・保守に関して、現在の保守管理部の要員で技術的に対応できる範囲の施設内容とすると共に、メンテナンス費用の低い設備機器を選定する。

また、病院の財源は 100% 厚生省からの予算配分で賄われていることを考慮して、ランニングコストの低減を目指した設備計画とする。

### 機材計画

10 年以上使用し老朽化・陳腐化した医療機器・装置類が多く、一部の機材は医療スタッフによる誤操作、電圧変動による故障等により使用できなくなっていた。初期稼働時に起こりがちなトラブルを回避するために、本計画においては、医療スタッフやメンテナンス技術者に対する機材納入時の操作指導期間を十分に取ることを本計画に含める。

## (7) 施設・機材のグレードの設定に係る方針

### 施設計画

新病院の施設グレードは、他の地方病院を参考に決定し、将来的に「プ」病院の運営・維持管理において、技術的・経済的に過度の負担にならない適切なグレードとする。また、「プ」病院は小児科を除く伊サバル県唯一の中核病院であることから、災害時には復興の拠点となることを考慮して、建物は堅固な構造の仕様とする。

施設の維持管理については、「プ」病院にはメンテナンス要員（8 名）が配置されていることから、建設材料は補修が容易で更新、交換が可能な現地で一般的に普及している建設資材を採用する。建築工法についても特殊な工法は採用せず現地で一般的な工法とする。電気・設備機械は維持管理・操作の容易性および耐久性を考慮した計画とする。

### 機材計画

対象病院は小児科を除く内科、外科、産婦人科、外傷科、救急科等を有する総合病院であり、提供すべき医療サービスは多岐にわたる。対象とする年齢層は出生直後の新生児と 12 才以上の成人であり、機材のグレードはそれぞれの使用目的、対象患者層に合致したものとする。同院内で確立された手法、技術で対応できる機材を優先し、維持管理費用の負担を抑えるため、試薬、消耗品のコストがより小さい機材を優先する。特に機材仕様については、既存機材から大きく逸脱しないよう留意する。

## ( 8 ) 工法 / 調達方法、工期に係る方針

### 施設計画

本施設は病院の新設工事で、既存病院と同一敷地内に建設予定である。建物は外来診療棟、救急・管理棟、手術・分娩棟、外科・外傷科病棟、内科病棟、産科病棟・サービス棟、エネルギー棟の7棟であり、救急・管理棟のみ2階建て他は平屋建てである。外構工事は浄化槽、焼却炉を含む構内道路の建設である。

平面的に広い工事となることから、工区を分割し、各棟を一定期間ずらしながら施工計画を立案することが合理的である。工期は約15ヵ月が見込まれる。

### 機材計画

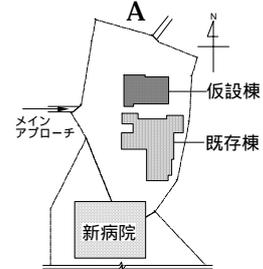
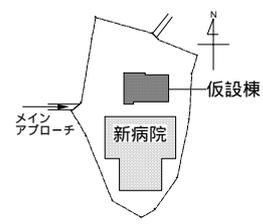
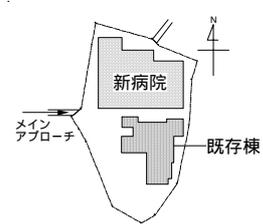
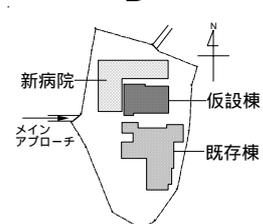
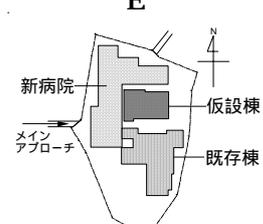
建物の建設工程に合わせて、据付工事を必要とする厨房・洗濯関連機材、手術灯、高圧蒸気滅菌装置等の工事工程に留意する必要がある。本計画では、施設の竣工引き渡し後に「グ」国側による既存機材の移設も行なわれるため、計画機材の配置場所、移設機材の搬入ルート確保等に留意する。

### 3 - 2 - 2 基本計画

#### (1) 敷地・配置計画

新病院の建設地の選定に当たり、要請書にある既存病院の北側の約 12,000 m<sup>2</sup>の建設予定地と厚生省が「プ」市より譲渡された既存病院敷地の南側に隣接する約 60,000 m<sup>2</sup>の建設予定地について下記の比較表により検討した。これらの土地は全て厚生省が所有している。

表 3 - 4 建設予定地比較表

案	計画内容	利点	問題点
 <p>A</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「プ」市より譲渡された敷地の南側に隣接する約 60,000 m<sup>2</sup>の建設予定地に建設する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設中の診療活動に影響がない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高低差約 20m の起伏地で、造成に多額な費用が必要となる。平地はない。</li> <li>・新たにインフラ設備を設置する必要がある。</li> <li>・造成レベルにより計画に制約を受ける。</li> <li>・「グ」側の工程通りの造成が可能か疑問が残る。</li> </ul>
 <p>B</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既存病院棟を解体撤去し、新病院を建設する。</li> <li>・不足施設を増設して診療活動を継続する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計画に対して制約が少ない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既存病院棟の解体には多大な費用(概算で Q.200 万(¥3,200 万))を要する。</li> <li>・不足施設の建設と解体前に既存病院棟の機能移転のために多大な費用を要する。</li> <li>・「グ」側の工程通りの建設と撤去が可能か疑問が残る。</li> </ul>
 <p>C</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮設棟を解体撤去して、既存病院棟北側に計画病院を建設する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計画に対して制約が少ない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・診療活動の継続が困難である。</li> <li>・仮設棟の建設が無駄になる。</li> </ul>
 <p>D</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮設棟の西側から北側に 2 階建てで建設する。(1 階:中央診療部門、サービス部門等、2 階:病棟部門、管理部門)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設中の診療活動に影響がない。</li> <li>・大掛かりな造成、解体撤去が不要である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害時に 2 階患者の避難方法を検討する必要がある。</li> <li>・エレベーターを設置することによりメンテナンス費用が必要となり、停電時の対策も必要となる。</li> </ul>
 <p>E</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮設棟の西側から北側に平屋建てで建設する。(一部管理部門は 2 階)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設中の診療活動に影響がない。</li> <li>・大掛かりな造成、解体撤去が不要である。</li> <li>・災害時の患者避難に支障が無い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設地内の空地エリアが少なくなる。</li> </ul>

設計の基本方針における建設予定地の選定基準と上表での検討の結果、仮設棟の西側から北側に基本的に平屋建てで建設する E 案が妥当であるとの結論に達した。E 案は空地エリアが少ないため建設地内の増築は難しいが、将来既存病院棟を解体撤去することにより増築の展開が可能である。

敷地は西側と北側に 2 本アプローチ道路があり、西側道路（幅員 8.5m）がメイン・アプローチとして利用されている。北側道路は幅員も狭く（幅員 6.0m）、歩行者の通過動線として使用されている。本計画においても西側道路をメイン・アプローチとして施設の配置計画を行なう。

敷地は L 字型の空地約 15,828 m<sup>2</sup>で、既存病院棟と仮設病院棟を囲む形で基本的に平屋建てで計画する。施設の配置に当たっては、外来患者、救急患者、医療スタッフ等の外部動線、内部動線が明確で交差が起こらない配置計画とする。患者の利便性から、敷地エントランス近くに外来診療棟と救急・管理棟を設置する。さらに北側に続けて手術・分娩棟を設置することにより、救急部に運び込まれた患者の緊急手術や緊急分娩の対応が可能となる。手術・分娩棟の北側には産婦人科病棟を配置し、分娩後や産婦人科手術後の患者動線を極力短くする。手術・分娩棟の東側には外科・外傷科病棟と内科病棟を連続して配置し、産婦人科病棟と同様に患者動線を極力短くする。産婦人科病棟の東側で外科・外傷科病棟の北側には、給食部、洗濯部、中央倉庫の入るサービス棟を配置し、給食、洗濯等の職員による入院患者へのサービス動線の短縮を図る。産婦人科病棟の北側には患者や訪問者等から切り離れた形で剖検部を含むエネルギー棟を設置する。管理部は救急部の 2 階に配置するが、病院職員の諸室のみであるためエレベーターの設置は不要とする。外来診療棟から救急・管理棟、手術・分娩棟の東側には直線の屋外廊下を設置し、患者、職員、訪問者等のメイン動線とし、各部門間を結ぶ専用通路を渡り廊下として設置する。仮設病棟との連絡用に 2 ヶ所の渡り廊下も設置する。バックヤードに配置されるサービス棟と剖検部を含むエネルギー棟用に周回通路を設置する。病棟は東西軸として西日の直射を避け、北または北西からの恒常風を取り入れる計画とする。

計画病院引渡し後、既存機材は「グ」国側で移設する。その後、既存病院棟は「グ」国側で解体撤去される予定である。解体後の空地は、将来の病棟の増築スペースと小児病院の移転スペース、もしくは小児科の新設スペースとして確保する。小児病院の移転に関して厚生省は、当分の間、小児科は「エ」病院、小児科以外は「ブ」病院とする役割分担を維持する方針である。しかし、産科が「ブ」病院で小児科が「エ」病院となっているため、出産および出産後の新生児の取り扱いが重複せざるを得ないことや、病院運営の効率を考えれば、「ブ」病院と「エ」病院を統合する必要性は、厚生省も認識している。しかしながらその時期に関しては、「エ」病院の施設老朽化などの進行に合わせ、将来構想とする方針である。本計画引渡し後は、老朽化した既存病院棟の解体が行われる予定であり、その解体跡地を小児病院もしくは小児科の新設に利用することも、厚生省は検討課題としている。

(2) 建築計画

平面計画

1) 部門別検討

各部門の必要諸室、病床数等は、「プ」病院の1995年から2000年(6年間)の活動実績と施設竣工10年後(2014年)のイサバル県の予測人口増加率より算出した。1999年以降閉鎖され、竣工後復活する歯科部門は、1995年から1998年(4年間)の活動実績を参考にした。

人口増加率については、「グ」国政府統計局(INE)と中米人口統計研究所(CELADE)の共著である「グアテマラ国の人口予測(ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE POBLACION、1997年4月発表)」において、2050年までの「グ」国の人口を5年毎の低増加率、中間増加率、高増加率、定数増加率を設定して算定している。本計画においては「グ」国で人口予測等に一般的に採用されている中間増加率を採用して、イサバル県の人口増加率を2000年~2005年:1.96、2006年~2010年:1.76、2011年~2015年:1.63として算定する。

a) 外来診療部門

外来診療部は一般外来と専門外来に分かれており、初診の患者は最初予診により患者のふり分けが行なわれる。2000年の初診患者数は15,805件であった。再診の患者は予約制で、直接各科で診療を受ける。一般外来は軽度の疾病の処置と治療を行ない、専門外来は内科、外科、外傷科、産婦人科、歯科等のより専門的な処置と治療を行なう。外来診療部門には一般外来と専門外来以外に新生児へのポリオ、BCGおよび母親への破傷風等のための予防接種室があり、2000年で39,062件の実績があった。診療時間は月曜日から金曜日で、予診と一般外来は7:00~11:00と12:00~16:00、専門外来は7:00~11:00の午前中のみで、予防接種は7:00~11:00と12:00~15:00である。1999年の地震で歯科は保健所に仮移転し、産婦人科の診察室以外は2室のみになり、月曜日と木曜日が男性の内科と外科、火曜日と金曜日が女性の内科と外科、水曜日が男女の外傷科の診療を行なっている。

以下に外来診療部の患者数を示す。

表3-5 専門外来患者数 (人)

外来診療部 専門外来	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	95-'00年 平均患者数
内科	3,154	3,721	4,390	4,180	2,968	1,173	3,264.4
外科	3,177	3,815	4,451	4,528	3,485	1,271	3,454.5
外傷科	1,870	2,217	2,652	2,613	1,935	733	2,003.4
産婦人科	4,418	5,252	6,189	6,096	4,518	1,710	4,697.2
歯科	1,666	1,734	1,926	1,459	xxx	xxx	1,696.3
合計	14,285	16,739	19,608	18,876	12,906	4,887	14,550.2

出典:「プ」病院

以下に専門外来の診察室数の算定根拠を示す。専門外来の診察室数は、内科、外科、外

傷科、歯科は各 1 室とし、産婦人科は算定上 2 室となったが、要請も 2 室であり、患者数が多いこと、現状が 2 室であり医師や看護婦および機材の対応が可能であること、妊産婦検診は年間 5,000 件前後行なわれていること等から 2 室で計画する。内科と外科に処置室をそれぞれ設ける。なお、「プ」病院には循環器科がないため心電図検査は内科診察室にて対応する。

表 3 - 6 専門外来診察室数の算定

外来診療部 専門外来	年平均 外来患 者数 (人)A	日平均 外来患 者数 (人)B	予測 外来患 者数 (人)C	平均診 察時間 (分)D	室当り 患者処 理数 (人)E	診察室 数試算 C÷E (室)	必要診 察室数 (室)	要請診 察室数 (室)	現在の 診察室 数 (室)
内科	3,264.4	13.1	16.9	15	16.0	1.1	1	1	共用
外科	3,454.5	13.9	17.9	15	16.0	1.2	1	1	共用
外傷科	2,003.4	8.1	10.4	20	12.0	0.9	1	1	共用
産婦人科	4,697.2	18.8	24.2	20	12.0	2.1	2	2	2
歯科(*)	1,696.3	6.8	8.8	15	16.0	0.6	1	1	0
合計	15,115.8						6	6	

A : 1995 年～2000 年年平均各科別外来患者数

B : 専門外来年稼働日数 250 日 B=A÷250 日

C : 竣工後 10 年(2014 年)の患者数をイサバル県の人口増加率から予測(1.2825 倍)

D : 診察時間 内科、外科、歯科を 15 分、外傷科、産婦人科を 20 分と仮定

E : 室当り患者処理数 専門外来 8 : 00～12 : 00(4 時間)

$E=(4 \text{ 時間} \times 60 \text{ 分}) \div \text{平均診察時間(D)}$

\* : 歯科は 1999 年から仮移転のため閉鎖され、1995 年～1998 年の年平均外来患者数を使用。

一般外来の診察室数は、2000 年の初診患者数 15,805 件より算定する。初診患者数のうち、最初の問診で治療の必要のない患者、専門外来に廻る患者等を 30%とし、一般外来の診察室に廻る患者を 70%と仮定する。以下の算定の結果、一般外来の診察室数は 2 室とし、清潔系(主に処置)と汚染系(主に検査、治療)の診察室各 1 室を計画する。

表 3 - 7 一般外来診察室数の算定

外来診療部 一般外来	外来患 者数 (人)A	日平均 外来患 者数 (人)B	予測 外来患 者数 (人)C	平均診 察時間 (分)D	室当り 患者処 理数 (人)E	診察室 数試算 C÷E (室)	必要診 察室数 (室)	要請診 察室数 (室)	現在の 診察室 数 (室)
一般外来	11,063.5	44.3	56.8	15	32.0	1.8	2	2	共用

A : 初診患者数の 70% 15,805 人  $\times 70\% = 11,063.5$  人

B : 一般外来年稼働日数 250 日 B=A÷250 日

C : 竣工後 10 年(2014 年)の患者数をイサバル県の人口増加率から予測(1.2825 倍)

D : 診察時間 15 分と仮定

E : 室当り患者処理数 一般外来 7 : 00～11 : 00、12 : 00～16 : 00(8 時間)

$E=(8 \text{ 時間} \times 60 \text{ 分}) \div \text{平均診察時間(D)} = 32.0 \text{ 人/室}$

予防接種室の室数も、2000 年の予防注射件数 39,062 件より算定する。

下記の算定の結果、要請されている予防接種室は 2 室であるが、1 室で十分対応可能と判断される。

表 3 - 8 予防接種室数の算定

外来診療部 予防接種	予防接種 件数 (件)A	日平均 予防接 種件数 (件)B	予測 予防接 種件数 (件)C	平均予 防接種 時間 (分)D	室当り 予防接 種件数 (件)E	注射室 数試算 C÷E (室)	必要注 射室数 (室)	要請注 射室数 (室)	現在の 注射室 数 (室)
予防接種	39,062	156.2	200.3	2	210.0	1.0	1	2	1

A：予防接種件数

B：予防注射室年稼働日数 250 日 B=A÷250 日

C：竣工後 10 年(2014 年)の患者数をイサバル県の人口増加率から予測(1.2825 倍)

D：予防接種時間 準備を含め 2 分と仮定

E：室当り予防接種件数 7：00～11：00、12：00～15：00(7 時間)

E=(7 時間×60 分)÷平均診察時間(D)2 分=210.0 件/室

専門外来と一般外来の各診察室と予防接種室は、個別の診療方式ではなく、部門毎にグループ化し、診察室および処置室の裏側に診察通路を設け、医師や看護婦等のスタッフの稼働効率を向上させるものとする。

現在、カルテは中央管理されており、カルテ庫が設置されている。カルテの保存期間は 5 年と決められており、約 10 万人のカルテが保存されている。本計画においては既存と同規模のカルテ庫を計画する。その他に外来診療部に設置する諸室は、病院全体の玄関を兼ねるエントランス・ホール、外来患者の受付(病院全体を兼ねる)と待合、初診患者の予診を行なう事前診察室、患者の家庭環境や経済状態を確認するソーシャル・ワーカー室、患者のカルテ管理を行なうナース・ステーション等とする。

#### b) 救急部

救急部は、産婦人科医を含む 4 名の医師が常時 24 時間に対応している。

前述したように 1999 年の地震によりに外来診療部が縮小された分をカバーしたため、2000 年の救急患者数が前年の約 1.7 倍に急増した。患者数の算定に当っては特殊な状態である 2000 年の患者数を省き、1995 年から 1999 年の患者数の平均値で算定する。なお、救急部は地震による部屋の用途変更は行なわれていない。

以下に救急部の患者数を示す。

表 3 - 9 救急患者数 (人)

救急部	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	95-'99年 平均患者数
救急部患者数	12,505	12,468	12,928	13,117	13,149	21,936	12,833.4

出典：「プ」病院

処置室は下記の算定により 2 室とし、一般処置室と産婦人科処置室とする。一般処置室は、事故外傷患者の複数同時搬送が多いことを考慮し、現状同様、1 室に処置台 2 台とし、事故患者や熱傷患者(年平均 23.0 件)用の洗体シャワーを付設する。産婦人科処置室には専用処置台 1 台を設置する。

表 3 - 1 0 救急部処置室数の算定

救急部 処置室	年平均 救急患 者数 (人)A	日平均 救急患 者数 (人)B	ピーク時 救急患 者数 (人)C	予測 ピーク時 患者数 (人)D	平均処 置時間 (分)E	室当り 患者処 理数 (人)F	処置室 数試算 D÷F (室)	必要処 置室数 (室)	要請処 置室数 (室)	現在の 処置室 数 (室)
処置室	12,833.4	35.2	24.7	31.7	25	16.8	1.9	2	3	2

A : 1995 年～1999 年の年平均救急患者数

B : 救急部稼働日数  $B=A \div 365$  日

C : 8 : 00～15 : 00 をピーク時として、患者数の 70% が来院すると仮定

D : 竣工後 10 年(2014 年)の患者数をイサバル県の人口増加率から予測(1.2825 倍)

E : 一人当り処置時間を準備、清掃を含めて 25 分と仮定

F : ピーク時の時間内で仮定 (7 時間×60 分)÷25 分/人 = 16.8 人/室

「グ」国内の国立病院の救急部診察室は、大部屋にストレッチャーが設置され、カーテンで仕切られたタイプが一般的である。本計画における診察室のストレッチャー数は、患者のストレッチャー滞在時間より上記と同様に算定して 8 台とし、カーテンで仕切る。患者一人当り滞在時間は、診察から処置（点滴、酸素吸入等）および一時安静までに要する時間を 100 分と仮定した。

表 3 - 1 1 救急部診察室ストレッチャー数の算定

救急部 診察室 ストレッチャー	年平均 救急患 者数 (人)A	日平均 救急患 者数 (人)B	ピーク時 救急患 者数 (人)C	予測 ピーク時 患者数 (人)D	平均処 置時間 (分)E	スレッ チャー-患 者 処理数 (人)F	スレッ チャー-数 D÷F (台)	必要ス トレッ チャー-数 (台)	要請ス トレッ チャー-数 (台)	現在の スレッ チャー-数 (台)
診察室	12,833.4	35.2	24.7	31.7	100	4.2	7.5	8	10	6

A : 1995 年～1999 年の年平均救急患者数

B : 救急部稼働日数  $B=A \div 365$  日

C : 8 : 00～15 : 00 をピーク時として、患者数の 70% が来院すると仮定

D : 竣工後 10 年(2014 年)の患者数をイサバル県の人口増加率から予測(1.2825 倍)

E : 一人当り処置時間 100 分と仮定

F : ピーク時の時間内で仮定 (7 時間×60 分)÷100 分/人 = 4.2 人/台

2000 年の救急患者数(21,936 件)のうち、観察室への一時収容が必要と思われる患者は、事故(2,562 件)、原因不明の発熱(747 件)、消化器系疾患(730 件)、腹痛(543 件)、急性下痢(541 件)、動脈性高血圧症(411 件)、急性呼吸器疾患(321 件)、喘息(161 件)等であり、全件数の約 25% を占める。収容患者は、夜間救急部に収容後、翌日退院および深夜の体調不良により朝収容され、当日中に退院する場合が多いため、平均滞在日数を半日(0.5 日)と試算し、割り出された必要病床数は 6 床となる。2000 年救急患者の男女比率は、男性 36%、女性 64%であったが、女性患者の半数は分娩部または産婦人科病棟に送られる妊産婦のため観察室への収容不要と仮定すると、男女比率はほぼ同数の割合となり男女 3 床ずつで計画する。

表 3 - 1 2 観察室の病床数

救急部 観察室	年平均 救急患 者数 (人)A	日平均 救急患 者数 (人)B	予測日平 均患 者数 (人)C	観察が 必要な 患者数 (人)D	滞在 日数 (日)E	観察室 病床数 試算 (床)F	計画 観察室 病床数 (床)	要請 観察室 病床数 (床)	現在の 病床数 (床)
観察室	12,833.4	35.2	45.1	11.3	0.5	5.7	6	10	4

A : 1995 年～1999 年の年平均救急患者数

- B：救急部稼働日数  $B=A \div 365$  日  
 C：竣工後 10 年(2014 年)の患者数をイサバル県の人口増加率から予測(1.2825 倍) =  $B \times 1.2825$   
 D：一日当たりの観察を必要とする患者数 =  $C \times 25\%$   
 E：平均滞在日数を半日と設定  
 F：観察室病床数試算 =  $D \times E$

救急部に設置するその他の諸室は、24 時間対応の救急受付とナース・ステーション、大災害等の患者集中時にも対応するホールと家族待合、当直医の控室となる医師控室等とする。

c) 病棟部

1978 年に既存病院棟が開設された時点の病床数は 160 床(内科 60 床、外科 50 床、外傷科 10 床、産婦人科 40 床)であったが、その後の施設の制約から、現在は 95 床(内科 32 床、外科と外傷科 28 床、産婦人科 35 床、ICU5 床を含めて公称 100 床)に減少している。以下に病棟部の入院患者数を示す。

表 3 - 1 3 入院患者数 (人)

病棟部 入院患者数	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	95-'00年 平均患者数
内科	2,955	3,146	2,994	3,728	4,662	3,210	3,449.2
外科	1,267	1,348	1,283	1,598	1,676	1,551	1,453.9
外傷科	422	449	428	533	466	655	492.2
産婦人科	3,800	4,045	3,849	4,793	5,189	5,432	4,518.0
合計	8,444	8,988	8,554	10,652	11,993	10,848	9,913.2

出典：「プ」病院

以下の各病棟病床数の算定根拠より、内科 62 床、外科・外傷科病棟 50 床、産婦人科病棟 50 床として計画する。内科の病床数は計算上 61 床になるが、実績値により男女ほぼ同数(\*)の病床数にするため切り上げて 62 床とする。外科と外傷科は同一看護単位として合計 49 床になるが、内科と同様に 50 床とする。産婦人科は計算通り 50 床として、合計 162 床で計画する。病床構成は、6 床室を中心に感染者対応の 3 床室と隔離室とする。

(\*) 2000 年の「プ」病院の疾病内容実績によると、内科病棟と外科・外傷科病棟の各男女比率は、内科で男性 43.1%・女性 56.9%、外科・外傷科で男性 55.6%・女性 44.4%で、疾病全体で見ると男女比率はほぼ拮抗している。本計画においては、各科の病床数を男女同数で計画し、男女比率が変わった場合、運用により対応可能な病床構成の配置とする。

表 3 - 1 4 病棟部病床数の算定

病棟部門	年平均 入院患 者数 (人)A	予測入 院患者 数 (人)B	平均在 院日数 (日)C	総滞在 日数 (日)D	病床数 (床)E	病床占 有率 80% (床)F	病床数 試算 (床)	計画病 床数 (床)	要請病 床数 (床)	2000年 病床数 (*) (床)
内科	3,449.2	4,423.6	4.0	17,694.4	48.5	60.7	61	62	70	32
外科	1,453.9	1,864.7	5.0	9,323.5	25.6	32.0	32	50	64	28
外傷科	492.2	631.3	8.0	5,050.4	13.9	17.4	17		20	
産婦人科	4,518.0	5,794.4	2.5	14,486.0	39.7	49.7	50	50	50	35
合計	9,913.3						160	162	204	95

- A：1995～2000 年年平均各科別入院患者数
- B：竣工後 10 年(2014 年)の患者数をイサバル県の人口増加率から予測(1.2825 倍)
- C：各科平均在院日数 厚生省推奨値
- D：総滞在日数  $D=B \times C$
- E：病床数  $E=D \div 365$
- F：病床占有率  $F=E \div 80\%$
- \*：現状の病院は ICU 5 床を加えて公称 100 床となっている。

「グ」国の厚生省管轄病院の総病床数は 6,701 床で、人口 10 万人当り 58.9 床である。同様に現在のイサバル県（「プ」病院と「エ」病院の病床数合計 165 床）は 49.5 床であり、全国平均を下回っているが、「プ」病院の病床数を 162 床とすると（合計 232 床）69.5 床になる。イサバル県を含む第 3 地方区内(地区内での血液管理や相互の研修で横の繋がりがあある)のサカパ県は 71.0 床、チキムラ県は 54.3 床、エル・プログレス県は 28.0 床とばらつきがあるものの、「プ」病院の計画病床数 162 床を含めると第 3 地方区全体では 59.2 床で、全国平均とほぼ同数となる。

d) 分娩部

分娩室は 1998 年まで手術部と同じエリアに 2 室あったが、旧分娩棟に移転し、さらに内科・外科・外傷科病棟の移転により、現在は元外来診療部の診察室の 1 室に分娩台 2 台を設置して活動している。産婦人科病室に隣接することとなり患者の流れは良くなったが、分娩部、産婦人科病室とも広さ、環境が不十分な状態である。

以下に過去の分娩件数より分娩台数を算定する。過去 6 年間の年間分娩件数は、約 2,500 件から約 4,600 件と巾があるが、平均すると年間 3,100 件を越えている。「エ」病院への搬送を必要とする病的新生児数は、100 人中約 3 人と少ないが、軽度低体重児（2,000g - 2,500g 未満）は搬送せず、「プ」病院にて保温しながら観察・治療を行っている。

表 3 - 1 5 分娩件数 (件)

分娩部 分娩件数	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	95-'00年 平均患者数
分娩件数	3,225	4,602	2,694	2,470	2,534	3,112	3,106.2

出典：「プ」病院

下記により必要となる分娩台数は 2.8 台と算定される。しかし、分娩は明け方に集中しやすく同時刻に分娩台が必要になりがちなこと、最も分娩件数が多かった 1996 年の数値（4,602 件）を基に算定すると 3.3 台となることに鑑み、3 台を計画する。このうち 1 台は感染症にも対応できるように 1 室に設置し、他の 2 台は器具を共通で使用できるようにオープンな計画とする。

表 3 - 1 6 分娩台数の算定

分娩部 分娩台数	年平均 分娩件 数 (件)A	日平均 分娩件 数 (件)B	日予測 分娩件 数 (件)C	日分娩 処理数 4件/台 (件)D	分娩台 数 (台)	計画分 娩台数 (台)	要請分 娩台数 (台)	2000年 分娩台 数 (台)
分娩件数	3,106.2	8.6	11.1	2.8	3	3	4	2

- A : 1995 ~ 2000 年年平均分娩件数  
 B : 分娩部稼働日数 365 日 B=A ÷ 365  
 C : 竣工後 10 年(2014 年)の患者数をイサバル県の人口増加率から予測(1.2825 倍)  
 D : 分娩台 1 台 1 日当り処理件数を 4 件とする。D=C ÷ 4

現在、子宮内容掻爬術は手術部で行なわれており緊急手術の内約 15%を占めている。分娩部内に掻爬室を設置することにより、手術部の産婦人科系手術の負担を軽減し、診療効率を向上させることができる。

e) 手術部

手術部には外科医 2 人、外傷科医 2 人、産婦人科医 4 人の計 8 人の医師、および麻酔担当として麻酔医 1 名、麻酔技師 10 名の計 11 名が在籍している。手術室は従来 2 室であったが、1998 年に分娩室が移転したことにより現在 4 室で運用されている。この結果、手術件数が 2000 年に大幅に増加し、1995 年～2000 年の年間平均手術件数は 3,500 件、計画手術件数は 2,100 件を越えている。なお、帝王切開術は分娩室ではなく手術部で行なわれている。

計画手術の手術内容は、産婦人科系の帝王切開術、乳腺線維嚢胞症、子宮切開術、骨盤内検査で過半数を超え、その他外科系のそけいヘルニア、虫垂切除術、臍帯ヘルニア、裂腔ヘルニア、胆嚢摘出術、四肢切断術等を合わせて、年間 100 件以上の手術を行なっている。緊急手術は、帝王切開術、子宮内掻爬術、骨盤内検査等の産婦人科系手術で緊急手術件数の約 40%、交通事故等の創傷洗浄術、腱縫合術、胸腔チューブ留置術で約 20%を占めており、その他外科系の開腹検査術、虫垂炎、胆嚢摘出、そけいヘルニア等の手術を年間それぞれ 100 件以上行なっている。

表 3 - 1 7 手術件数 (件)

手術部	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	95-'00年 平均患者数
計画手術件数	1,072	1,060	1,207	683	1,354	1,652	1,171.4
帝王切開数	839	1,280	916	741	1,138	1,124	1,006.4
計画手術合計	1,911	2,340	2,123	1,424	2,492	2,776	2,177.8
緊急手術件数	1,095	1,589	1,475	1,025	1,109	2,018	1,385.2
合計	3,006	3,929	3,598	2,449	3,601	4,794	3,562.9

出典：「ブ」病院

近年、改修により手術室が増えて手術件数は増えているが、同時に問題も発生している。以前使用していた術後回復室は手術部側の扉を閉鎖し、コレラ、デング熱等の感染症隔離病室に用途変更された。このため術後の患者は手術室前の廊下で回復を待ったり、ICUへ送られたりしている。また、この改修により清潔廊下、手術準備ホール等の清潔、不潔のエリア区分が不明快になっている。本計画においてはこれらの点の改善も図ることとする。

手術室の室数は計画手術件数により算定することとし、下記の試算から必要手術室数は

3.8室となる。「ブ」病院においては、計画手術の約1%を占める感染症患者の手術が行なわれた手術室は、最長24時間閉鎖してクロロホルムもしくはホルマリンを用いて消毒する。手術室を3室で計画した場合、感染症の手術が入ると、他の手術は2室で行なうことになり、計画手術や手術数の多い緊急手術に対応することが難しいため4室で計画する。4室の内、2室を一般手術、1室を産婦人科系手術、1室を感染症系手術にそれぞれ対応するものとする。産婦人科系の計画手術、緊急手術とも件数が多いが、これらの手術は比較的手術時間が短いこと、分娩部に搔爬室を設けて手術部の負担を軽くすること等で産婦人科系手術室は1室で対応可能であると判断される。

表3-18 手術室数の算定

手術部	年平均手術件数 (件)A	日平均手術件数 (件)B	日予測手術件数 (件)C	平均手術時間 (分)D	日手術件数 1室/日 (件)E	手術室数試算 C÷E (室)F	計画手術数 (室)	要請手術室数 (室)	2000年手術室数 (室)
手術件数	2,177.8	9.1	11.3	120	3.0	3.8	4	4	4

A：1995～2000年年平均計画手術件数(帝王切開を含む)

B：手術部稼働日数 250日 B=A÷250

C：竣工後10年(2014年)の患者数をイサバル県の人口増加率から予測(1.2825倍)

D：計画手術の日稼働時間6時間(7:00～13:00)

手術時間を準備、清掃を含めて120分とする。

E：手術室1室当りの日手術件数 (6時間×60分)÷120分=3.0件

現在ICUは5床であるが、ICU病室と呼ばれるスペースは、エントランスホールから産婦人科病室を抜けたEVホールを結ぶ通路に衝立のみで区切られており、重症患者の治療エリアとは言いがたい状況である。2000年のICU入院患者数は224名、平均在院日数は6.5日、病床占有率は80%で、入院患者の内121名が死亡退院(54.0%)している。現在ICU機材は少ないものの、専属看護婦が配置されており、本計画においてもICUは5床を計画し、手術部近くに配置する。

#### f) 検査部

1995年から2000年までの検査部の年間検査件数を下記に示す。

表3-19 検査件数 (件)

検査部	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	95-'00年平均検査件数
検査件数	39,330	41,102	52,476	57,229	59,515	111,217	60,144.9

出典：「ブ」病院

検査件数は年々増加している。検査機器が日本の協力により充実していることもその一因である。また、1999年に比べて2000年の検査件数が大幅に増加したのは、「グ」国側が独自に血液の自動測定機を導入したことによるものと推察される。

現状の検査部は、生化学検査、免疫血清検査、血液検査が小部屋に分かれているが、本

計画においては検体検査室として 1 室にまとめ検査効率の向上を図る。機能上、細菌検査室と血液銀行は現行と同様に扱い、検査内容の充実を図る。現在のスタッフ（臨床検査医 1 名、検査技師 11 名）で十分対応可能なスペースとする。また、検査部は 24 時間対応するため、検査技師の当直室を設ける。

#### g) 放射線部

1995 年から 2000 年までの放射線部の年間放射線検査件数を下記に示す。

表 3 - 2 0 放射線検査件数 (件)

放射線部	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	95-'00年 平均患者数
放射線検査件数	5,139	7,179	7,056	6,994	8,367	9,576	7,385.2

出典：「ブ」病院

放射線検査件数も年々増加傾向にある。新病院には現有の一般撮影装置と透視撮影装置の各 1 台があり、それらを設置する放射線室を 2 室計画する。現在、放射線の操作は放射線室内で行なわれているが、放射線技師の被爆を避けるため放射線室 2 室の間に操作室を設ける。その他現有機材の入る超音波診断室と暗室を設け、フィルム庫の一隅に読影コーナーを設置する。現有スタッフ（放射線技師 4 名）で十分対応可能なスペースとする。放射線部も 24 時間対応のため、放射線技師の当直室を設ける。

#### h) 薬局

薬剤は薬剤監視委員会が毎月、在庫と使用量を査定し、その結果を 3 ヶ月毎に集計して、在庫の不足分を薬剤供給会社から購入し、厚生省が病院からの納品書に従い、薬剤供給会社への支払いを行なう。「ブ」病院の薬局は、入院患者のみにサービスしており、外来患者には行っていない。現在、薬品倉庫は 3 ヶ所に分散しているため、効率が悪くなっている。今回の計画では薬品倉庫を 1 ヶ所にまとめ、現在と同様にカウンターを持つ事務所を設け、集中管理が出来るように計画する。現有スタッフ（薬剤師 1 名、薬局要員 6 名）で十分対応可能なスペースとする。薬局も 24 時間対応のため、薬局要員の当直室を設ける。

#### i) 解剖部

解剖部は、2 名の専門医により入院後 24 時間以内の死亡者および病院外死亡者に関する病理学検査のための解剖・検体摘出を行なっている。前二者の剖検実施は厚生省基準で義務付けられている。ただし、検体の病理学的検査は「ブ」病院では行なわれておらず、「グ」市のルーズベルト病院に委託している。

計画する諸室は、現状と同様に剖検室、死体安置室、事務室、更衣室等とし、剖検台は既存のものを移設する。

#### j) 中央材料部

手術器具、ガーゼ類、手術着等の滅菌を行なう現在の中央材料部は、1998年の改修により分解・洗浄室の不潔エリアと組立・機材保管室の清潔エリアの区分けが不明快になっている。今回の計画では、清潔・不潔のエリア分けを行ない、滅菌室に設置される高圧蒸気滅菌装置2台のうち1台は既存病院から「グ」国側で移設する。

#### k) 管理部

1998年の改修により管理部門は大幅に縮小され、現在、管理部門として必要な諸室が不足しスペース的にも十分ではない。管理部諸室の計画に当っては1998年以前を参考にす。今回新たに計画する部屋は20～30人規模の研修室である。過去現在とも研修室は無いが、現在は食堂を利用して下記の研修、教育が行なわれている。

- ・医師研修：院内医師27名が対象。講師は大学や薬品会社の医師、「工」病院や院内の医師で、最新の医療事情、薬剤事情、新生児や小児の診療、院内の症例報告等を毎水曜日午後7時から行なっている。
- ・麻酔研修：麻酔医と麻酔技師10名が対象。薬品会社の医師を講師にして、麻酔薬についての研修を月1回実施している。
- ・看護研修教育：院内の看護婦、准看護婦を対象にして約20～30人参加。講師は院内の医師で、診察・治療対処方法、症例報告等を中心に、月1回実施されている。
- ・事務職員研修：事務職員20名を対象。管理部長が講師になり、法律、規則、基準等の解説を毎週1回行なっている。
- ・メンテナンス職員教育：メンテナンス職員8名と事務職員20名が対象。厚生省主催のメンテナンス研修(3～4回/年)に参加したメンテナンス職員代表者が講師になり、実習教育を行なう。

現在、研修室が無いにもかかわらず、上記のような研修、教育が行なわれている。今後はINDAPSの学生(20～30名単位)の教育実習も予定されており使用頻度は高いものと判断され、研修室1室を計画する。これらの研修に活用するために、テレビ・ビデオセット、スライドプロジェクター、スクリーン等の教育用機材を計画機材に含める。規模が20～30人以上の大規模な研修、集会は仮設棟の利用計画で対応するものとする。

#### l) 中央倉庫

計画する中央倉庫は、既存建物にある中央倉庫(約200㎡)の約50%の面積とする。診察に直結する医療材料は計画病院内の中央倉庫に保管し、大量に保管する医療材料の半分程度や什器類は仮設病院棟に中央倉庫の分室を設けることで、中央倉庫はその規模を既存病院の約半分で計画する。倉庫以外に物品管理を行なう事務室受渡しカウンターも現状と同様に設置する。

#### m) 給食部

給食部スタッフ12名は、入院患者と病院スタッフの1日3回の食事を担当している。厨

房は、現在までの実績（スタッフの約 50%と入院患者とで最大 300 食 - 昼食時）と同規模として計画する。食堂は外来者を対象としておらず病院スタッフのみの利用で、3 回転給食を想定する。現在と同様に食材管理も行なう栄養士（1 名）の厨房事務室を設ける。なお、更衣室は、給食部と洗濯部が共用する配置とする。

#### n) 洗濯部

現在、洗濯部（スタッフ 7 名）は 1 日当り約 200Kg の洗濯を行っているが、これは洗濯機、乾燥機共に稼動している機材が 1 台ずつになっているためである。本計画では、洗濯機と乾燥機を 2 台ずつ調達し、それぞれ 3 台ずつになる。洗濯室のスペースは、これら洗濯機と乾燥機の他にローラー式アイロンやプレス・アイロンを設置し、十分な作業が出来る計画とする。現在と同様に裁縫室を設け、リネン類の補修を行なう。

#### o) 保守管理部

保守管理部は、電気系、金工系、木工系、配管系に係る病院の施設、機材のメンテナンスを行っており、メンテナンス室、事務室、更衣室等計約 122 m<sup>2</sup>の面積を有している。本計画においても同規模以上の施設が望まれるが、金工系と木工系のメンテナンス時に騒音の発生源になることから、病院本体とは切り離して計画することが望ましい。しかし、建設予定地は面積が限られており、仮設棟内に移設する計画とする。仮設棟 8 棟のうち手術棟に保守管理部および清掃・保守・運転手控え室を設置する。手術棟には便所とシャワーが既に設置されており、部屋の用途変更を行なってもこれらを新たに設置する必要は無い。なお、仮設棟内の間仕切り、電気等の改修工事は「グ」国側で実施する。

### 2) 施設規模算定

前項までに述べたように計画規模の算定は、各部門の主要な諸室数（診察室数、手術室数、分娩台数、内科・外科・外傷科・産婦人科の病床数、ICU 病床数等）を基に行なった。各部門の主要な諸室数は病院の主要な指標である患者数を基に算定し計画した。その結果、本計画の延べ床面積は 7,313.1 m<sup>2</sup>程度となった。

計画規模の検証には、日本の公共病院のデータと「グ」国建築基準（Reglamento de Construcción）を基に行なった。

日本の公共病院のデータによる病院全体仮定面積を基に各部門を検証した。日本の地方公共病院の一般的な 1 床当りの面積 50 m<sup>2</sup>を採用し、仮定延べ床面積を病床数 162 床 × 50 m<sup>2</sup> / 床 = 8,100 m<sup>2</sup>とした。しかし、本計画には血液透析、放射線治療および特殊治療、リハビリテーション等の部門は含まれていないので、これらの面積割合（6%）を減ざると病院全体仮定面積は 7,614 m<sup>2</sup>となる。以下に棟別の面積比較を示す。面積割合の検証には日本の公共病院の平均的な部門の面積比率を合算した。

検証の結果、病棟の面積割合が本計画で少ないのは日本の病院に比べて多床室の割合が多いためであり、サービス・エネルギー棟の面積割合が本計画で多いのは平屋建てで計画して

おり廊下部分の面積が多いためであると判断される。その他の部門の面積割合と計画規模の検証の面積割合はほぼ同じ割合となることから、本計画規模は妥当なものであると判断できる。

表 3 - 2 1 部門棟別面積比較

部門棟別名	計画面積		計画規模の検証	
	7,313.1 m <sup>2</sup>	面積の割合	検証の面積割合	7,614 m <sup>2</sup>
外来診療棟 (検査部を含む)	927.3 m <sup>2</sup> (検査部に解剖部面積を加える)	12.7%	12.5%	951.8 m <sup>2</sup>
救急・管理棟 (放射線部を含む)	1,351.6 m <sup>2</sup>	18.5%	18.0%	1,370.5 m <sup>2</sup>
手術・分娩棟 (ICU、中材、薬局を含む)	1,749.4 m <sup>2</sup>	23.9%	23.0%	1,751.2 m <sup>2</sup>
病棟 (内科、外科・外傷科、産婦人科)	2,235.5 m <sup>2</sup>	30.6%	35.0%	2,664.9 m <sup>2</sup>
サ・ヒ・ス・エ・キ・棟 (厨房、洗濯、倉庫、機械を含む)	1,008.3 m <sup>2</sup>	13.8%	11.5%	875.6 m <sup>2</sup>

「グ」国建築基準第 26 条「病院関連基準」に指示されている諸室の基準を以下に比較検討する。この結果、本計画諸室の面積は「グ」国建築基準第 26 条「病院関連基準」の基準を上回っていることを確認した。本計画において 1 床当り面積は 45.1 m<sup>2</sup> / 床で、「グ」国建築基準第 26 条「病院関連基準」の基準を上回っており、日本の地方公共病院の一般的な 1 床当りの面積の最も低い値である。

表 3 - 2 2 「グ」国建築基準との比較

室名	「グ」国建築基準	計画面積
病室の多床室	7.5 m <sup>2</sup> / 床以上	6 床室 45.3 m <sup>2</sup> ÷ 6 床 = 7.55 m <sup>2</sup> / 床 3 床室 22.6 m <sup>2</sup> ÷ 3 床 = 7.53 m <sup>2</sup> / 床 ICU 19.78 m <sup>2</sup> / 床
病室の隔離室(個室)	9 m <sup>2</sup> 以上	22.6 m <sup>2</sup>
待合室	16 m <sup>2</sup> 以上	外来部 156.4 m <sup>2</sup> 救急部 37.4 m <sup>2</sup>
食堂	20 m <sup>2</sup> 以上	42.9 m <sup>2</sup>
管理事務室	8 m <sup>2</sup> 以上	100 m <sup>2</sup>
救急処置室	16 m <sup>2</sup> 以上	一般処置 34.5 m <sup>2</sup> 産婦人科処置 18.5 m <sup>2</sup>
手術室	20 m <sup>2</sup> 以上	手術室 1,2,4 41.0 m <sup>2</sup> 手術室 3 35.8 m <sup>2</sup>
分娩室	20 m <sup>2</sup> 以上	分娩室 1,2,3 20.5 m <sup>2</sup>
処置室	20 m <sup>2</sup> 以上	外来部 20.5 m <sup>2</sup> 救急部 一般 34.5 m <sup>2</sup> 、産婦人科 20.0 m <sup>2</sup> 分娩部 22.0 m <sup>2</sup>
回復室	20 m <sup>2</sup> 以上	41.5 m <sup>2</sup>
1 床当り面積	42 m <sup>2</sup> / 床以上	45.1 m <sup>2</sup> / 床

各部門諸室の面積比較は 1997 年以前、現状、要請および本計画に分けて行なった。その結果を次頁以降に示す。

表3-23 計画面積算定表

棟名	部門	室名	1997年当時			現 状			要 請			平面計画規模			計画規模の検証	備 考
			室数	面積	合計	室数	面積	合計	室数	面積	合計	室数	モジュール	面積		
外来診療棟	外来診療部	エントランス・ホール	1	98.0	98.0	1	73.5	73.5	2		100.0	1		30.7	30.7	グァ基準:16㎡以上 <面積156.4㎡ 弱者対策 有効巾2.0m
		待合-1,-2,-3	1	73.5	73.5	1	24.5	24.5	1	100.0	108.0	3		156.4	156.4	
		受付	1	12.3	12.3	1	12.3	12.3	1	5.0	5.0	1		12.5	12.5	
		ナース・ステーション	1	12.3	12.3	1	6.1	6.1				1		11.2	11.2	
		一般外来診察室 1,2	2	12.3	12.3							2	4.4x3.2	14.1	28.2	
		専門外来診察室	6	12.3	73.8	4		42.9	9		200.0	5	4.4x3.2	14.1	70.5	
		処置室 1,2	1	6.1	6.1	0			3		65.0	2	6.4x3.2	20.5	41.0	
		事前診察室	1	6.1	6.1	0			1	20.0	20.0	1	3.0x3.2	9.6	9.6	
		歯科診察室	1	18.4	18.4	0			2	20.0	40.0	1	6.4x3.2	20.5	20.5	
		予防接種室	1	12.3	12.3	1	12.3	12.3	2		36.0	1	4.4x3.2	14.1	14.1	
		ソーシャル・ワーカー室	1	12.3	12.3	1	12.3	12.3	1	20.0	20.0	1	4.8x3.2	15.3	15.3	
		カルテ庫	1	61.3	61.3	1	61.3	61.3	1	16.0	16.0	1		61.7	61.7	
		男子便所	1	3.1	3.1	0			1		35.0	1	3.9x3.2	12.5	12.5	
		女子便所										1	3.9x3.2	12.5	12.5	
		車椅子便所										1	2.0x2.0	4.0	4.0	
廊下			27.0						290.0			53.7	53.7			
診察通路 1,2									68.0	2		51.2	51.2			
		合計		428.8			245.2			1003.0				605.6		
検査部		検体検査室	3	12.3	12.3	3	12.3	12.3	5		199.0	1	9.6x6.2	59.5	59.5	受付カウンター含む グァ基準:巾2m以上 有効巾2.0m
		細菌検査室	1	12.3	12.3	1	12.3	12.3				1	3.2x6.2	19.8	19.8	
		血液銀行	1	30.6	30.6	1	30.6	30.6	1		25.0	1	3.2x3.7	11.8	11.8	
		当直室	1	12.3	12.3	1	12.3	12.3				1		15.2	15.2	
		便所・シャワー室										1		5.7	5.7	
		廊下			24.4			24.4			73.0			49.4	49.4	
		合計			91.9			91.9			297.0				161.4	
その他		屋外廊下											21.5	21.5	グァ基準:巾2m以上 <有効巾2.5m	
		合計												21.5		
		合計			520.7			337.1			1300.0				788.5	

棟名	部門	室名	1997年当時			現 状			要 請			平面計画規模			計画規模の検証	備 考
			室数	面積	合計	室数	面積	合計	室数	面積	合計	室数	モジュール	面積		
救急部 管理棟 (1F)	受付		1	12.3	12.3	1	12.3	12.3	1	8.0	8.0	1		6.7	6.7	ストレッチャー3台  ストレッチャー8台 処置台2台 処置台1台 3床  <有効巾2.5m 処置室で対応  <面積317.4㎡
	ホール											1		41.0	41.0	
	待合		1	41.3	41.3	1	41.3	41.3	2	80.0	80.0	1		37.4	37.4	
	男子便所		1	3.8	3.8	1	3.8	3.8	1	8.0	8.0	1		2.6	2.6	
	女子便所		1	3.8	3.8	1	3.8	3.8				1		2.6	2.6	
	診察室		1	32.7	32.7	1	32.7	32.7	1	50.0	50.0	1		62.4	62.4	
	一般処置室		1	19.3	19.3	1	18.4	18.4	5	20.0	100.0	1		34.5	34.5	
	産婦人科処置室		1	12.3	12.3	1	12.3	12.3	1	20.0	20.0	1		20.0	20.0	
	観察室 1,2		0			2	9.7	18.4	1	150.0	150.0	2	3.9x6.4	24.9	49.8	
	観察室便所 1,2											2	1.2x2.0	2.4	4.8	
	患者洗体シャワー								1	11.0	11.0	1		2.5	2.5	
	医師控室								1	15.0	15.0	1		8.0	8.0	
	ナースステーション		1	6.1	6.1	1	6.1	6.1	1	15.0	15.0	1		4.4	4.4	
	倉庫								1	7.0	7.0	1		8.0	8.0	
	汚物処理室								1	5.0	5.0	1		2.9	2.9	
廊下				3.1			4	158.0	158.0				29.8	29.8		
石膏室		1	18.4	18.4	0			1	18.0	18.0						
合計				153.1			153.1			645.0				317.4	317.4	
放射線部	一般撮影室 1		2		57.4	2		92.8	3		108.0	1	6.4x6.4	41.0	41.0	「ゲア」保有機材による。 「ゲア」保有機材による。  ポータブル機器置場
	一般撮影室 2										1	6.4x4.4	28.1	28.1		
	操作室		(撮影室内)			(撮影室内)						1	3.2x3.2	10.2	10.2	
	超音波診断室					1	10.5	10.5	1	15.0	15.0	1	6.4x3.2	20.5	20.5	
	現像室		1	15.4	15.4	1	15.4	15.4	1	10.0	10.0	1	4.9x3.2	15.7	15.7	
	読影コーナー											1	4.9x3.2	15.7	15.7	
	フィルム保管庫		1	15.4	15.4	1	15.4	15.4	2	10.5	21.0	1	4.9x3.2	15.7	15.7	
	当直室								1	20.0	20.0	1		14.8	14.8	
	便所・シャワー室											1		5.7	5.7	
	階段室											1		20.5	20.5	
	廊下									60.0	60.0	1		86.1	86.1	
	受付		1	15.4	15.4	1	15.4	15.4	1	35.0	35.0	1		10.2	10.2	
	合計				80.7			92.6			30.0	1	待合	12.8	12.8	
合計				184.3			242.1			299.0				297.0		

棟名	部門	室名	1997年当時			現 状			要 請			平面計画規模			計画規模の検証	備 考
			室数	面積	合計	室数	面積	合計	室数	面積	合計	室数	モジュール	面積		
救急・管理棟 (2F)	管理部	院長室	1	18.4	18.4	1	18.4	18.4	1	20.0	20.0	1	6.4x4.4	28.1	28.1	ゲージ基準:8㎡以上  <面積100.0㎡
		院長室便所	1	3.1	3.1	1	3.1	3.1	1	6.5	6.5	1		4.0	4.0	
		院長室倉庫	1	3.1	3.1	1	3.1	3.1				1		4.0	4.0	
		管理部長室	1	6.1					1	13.0	13.0	1	3.2x3.2	10.2	10.2	
		総務部長室	1	6.1					1	13.0	13.0	1	3.2x3.2	10.2	10.2	
		財務部長室	1	6.1					1	15.0	15.0	1	3.2x3.2	10.2	10.2	
		事務室	1	20.0	20.0	1	20.0	20.0	4		174.0	1		71.7	71.7	
		打合せ室	1	16.8	16.8	1	16.8	16.8				1		36.1	36.1	
		医局	1	12.3	12.3				1	53.0	53.0	1	6.4x6.4	41.0	41.0	
		総婦長室	1	12.3	12.3	0.5	6.2	6.2	1	13.0	13.0	1	6.4x3.2	20.5	20.5	
		看護婦室	1	18.7	18.7							1	6.4x3.2	20.5	20.5	
		ソーシャル・ワーカー室	1	12.3	12.3	0.5	6.2	6.2		65.0	65.0	1	6.4x3.2	20.5	20.5	
		会議室	1	12.3	12.3				1	25.0	25.0	1	6.4x3.2	20.5	20.5	
		研修室							1	200.0	200.0	1	6.4x6.4	41.0	41.0	
		医師当直室 1,2	1	12.3	12.3	1	12.3	12.3				2		27.3	54.6	
		便所・シャワー室										2		5.7	11.4	
		女子更衣室	1	18.7	18.7	1	18.7	18.7				1		54.5	54.5	
		便所・シャワー室										1		11.4	11.4	
		男子更衣室										1		27.2	27.2	
		便所・シャワー室										1		5.7	5.7	
		北-室							1	16.0	16.0	1		10.2	10.2	
		男子便所	1	5.3	5.3	1	5.3	5.3	2	17.5	17.5	1		14.1	14.1	
		女子便所										1		14.0	14.0	
		倉庫 1	1	12.3	12.3	1	12.3	12.3	1	39.0	39.0			4.8	4.8	
		倉庫 2												8.6	8.6	
		倉庫 3												3.8	3.8	
		廊下			52.4	52.4		52.4	52.4					89.0	96.5	
階段室												20.5	20.5	ゲージ基準:巾2m以上 有効巾2.0m		
		合計		230.3			174.8			759.0				675.8		
その他		屋外廊下								73.0				61.4	ゲージ基準:巾2m以上 <有効巾2.5m	
		高架水槽設置面									1	6.4x6.4	41.0	41.0		
		合計								73.0				102.4		
		合計		567.7			570.0			1776.0				1392.6		



棟名	部門	室名	1997年当時			現 状			要 請			平面計画規模			計画規模の検証	備 考	
			室数	面積	合計	室数	面積	合計	室数	面積	合計	室数	モジュール	面積			合計
手術・分娩棟	薬局	薬局事務室	1	12.3	12.3	1	12.3	12.3	3		34.0	1	6.4x3.2	20.5	20.5		
		薬品保管庫	1	26.6	26.6	2		38.9	2		150.0	1	6.4x4.8	30.7	30.7		
		当直室										1		14.8	14.8		
		便所・シャワー室							1	15.0	15.0	1		5.7	5.7		
		合計			38.9			51.2			199.0				71.7		
I C U	ICU前室										1		16.7	16.7			
	病室				1	36.8	36.8	1	160.0	160.0	1		98.9	98.9	ケア基準:7.5㎡/床以上	<面積19.78㎡/床、5床 作業スペース18.5㎡含む	
	ナース・ステーション							1	15.0	15.0	1		20.5	20.5			
	リネン・器材庫							2		11.0	1		10.2	10.2			
	汚物処理室							1	15.0	15.0	1		5.1	5.1			
	合計					5床	36.8		10床	424.0				151.4			
分娩部	分娩室 1,2	2	24.8	24.8	1	(分娩台2台)	18.4	4	25.0	100.0	2	6.4x3.2	20.5	41.0	ケア基準:面積20㎡以上	<面積20.5㎡	
	陣痛室	2	17.5	17.5	1	12.3	12.3	1	55.0	55.0	1	6.4x4.8	30.7	30.7		4床	
	回復室							1	80.0	80.0	1	6.4x4.8	30.7	30.7		4床	
	新生児処置室	1	8.3	8.3	1	12.2	12.2	1	15.0	15.0	1	6.4x3.2	20.5	20.5			
	処置室										1		22.0	22.0		処置台1台	
	掻爬室				1	18.4	18.4				1	6.4x3.2	20.5	20.5			
	ナース・ステーション	手術部と共用			1	12.3	12.3	1	25.0	25.0	1	3.2x4.8	15.4	15.4			
	男子更衣室	手術部と共用						1	25.0	25.0	1		10.0	10.0			
	便所・シャワー室	手術部と共用									1		5.7	5.7			
	女子更衣室	手術部と共用						1	25.0	25.0	1		14.8	14.8			
	便所・シャワー室	手術部と共用									1		5.7	5.7			
	部長室							1	20.0	20.0	1	6.4x3.2	20.5	20.5			
	器材・リネン室	1	12.3	12.3	1	12.3	12.3	2	12.0	24.0	1	3.2x3.2	10.3	10.3			
	倉庫							1	14.0	14.0							
	汚物処理室	1	3.1	3.1	1	3.1	3.1	1	6.0	6.0	1	2.0x1.5	3.0	3.0			
	準備ホール 1	1	18.4	18.4				1	55.0	55.0	1	9.0x3.2	28.8	28.8			
	分娩室 3										1	6.4x3.2	20.5	20.5	ケア基準:面積20㎡以上	<面積20.5㎡	
準備ホール 2										1	3.2x3.2	10.2	10.2				
廊下			38.1			33.5			170.0			74.9	74.9	ケア基準:巾2m以上	<有効巾2.5m		
合計			122.5			122.5			614.0				385.2				

棟名	部門	室名	1997年当時			現 状			要 請			平面計画規模			計画規模の検証	備 考	
			室数	面積	合計	室数	面積	合計	室数	面積	合計	室数	モジュール	面積			合計
手術・分娩棟	その他	廊下	各部門に算入			各部門に算入								97.9	97.9		
		屋外廊下												201.0	201.0		
		マニホール										1	1.5x3.2	4.8	4.8		
		便所										1	6.4x3.2	20.5	20.5		
		空調機械室										2	3.0x5.0	19.8	19.8		
		合計													344.0		
		合計			462.3			551.7			2211.0			1704.9			
病棟	産科病棟	6床室	6	49.0	294.0	多床室(32床)	98.0	産婦人科60床			6	7.075x6.4	45.3	271.8	ｸﾞﾗﾞ基準:7.5㎡/床以上	<7.55㎡/床	
		3床室	1	24.5	24.5	1	12.3			4	7.075x3.2	22.6	90.4	ｸﾞﾗﾞ基準:7.5㎡/床以上	<7.53㎡/床		
		隔離室	1	24.5	24.5					2	7.075x3.2	22.6	45.2	ｸﾞﾗﾞ基準:9㎡/床以上	<22.6㎡/床		
		ナース・ステーション	1	12.3	12.3	分娩部と兼用				1	3.4x3.0	10.2	10.2				
		作業室	1	12.3	12.3	分娩部と兼用				1	2.5x3.0	7.5	7.5				
		新生児室	2		73.5					1	10.8x3.0	32.4	32.4				
		女子便所・シャワー室	2	12.3	24.5	分娩部と兼用				1	12.8x3.0	38.4	38.4				
		ティールーム	1	12.3	12.3					1	4.875x3.9	19.0	19.0				
		倉庫								1	2.2x2.9	6.4	6.4				
		汚物処理室	1	6.2	6.2	分娩部と兼用				1	2.2x1.0	2.2	2.2				
		廊下			201.9									174.1	ｸﾞﾗﾞ基準:巾2m以上	<有効巾2.125m	
		合計		40床	686.0	35床	110.3	60床	1492.0	50床			697.6				
外科・外傷科病棟	外科・外傷科病棟	8床室	1	73.5	73.5	多床室(28床)	118.1	外科50床	1020.0								
		6床室	7	49.0	343.0			外傷科30床	660.0	6	7.075x6.4	45.3	271.8	ｸﾞﾗﾞ基準:7.5㎡/床以上	<7.55㎡/床		
		3床室	3	24.5	73.5					4	7.075x3.2	22.6	90.4	ｸﾞﾗﾞ基準:7.5㎡/床以上	<7.53㎡/床		
		隔離室	1	24.5	24.5					2	7.075x3.2	22.6	45.2	ｸﾞﾗﾞ基準:9㎡/床以上	<22.6㎡/床		
		ナース・ステーション	1	12.3	12.3	1	8.4	1	7.5	1	5.0x3.0	15.0	15.0				
		作業室	1	12.3	12.3	1	9.7	13.8	2	50.0	1	3.2x3.0	9.6	9.6			
		男子便所・シャワー室	2		12.3	3	9.0	1	3.0	1	8.8x3.0	26.4	26.4				
		女子便所・シャワー室	2		12.3	2				1	7.7x3.0	23.4	23.4				
		車椅子便所								1	2.4x2.0	4.8	4.8				
		ティールーム	1	12.3	12.3					1	9.6x3.0	28.8	28.8				
		倉庫	1	12.3	12.3				1	1.5	1	1.0x1.2	1.2	1.2			
汚物処理室	1	6.2	6.2				1	1.5	1	1.0x1.2	1.2	1.2					
廊下			275.3			56.5						186.8	ｸﾞﾗﾞ基準:巾2m以上	<有効巾2.125m			
		合計		50床	869.8	28床	197.4	80床	1743.5	50床			704.6				

棟名	部門	室名	1997年当時			現 状			要 請			平面計画規模			計画規模の検証	備 考				
			室数	面積	合計	室数	面積	合計	室数	面積	合計	室数	モジュール	面積			合計			
病棟	内科病棟	6床室	9	49.0	441.0	多床室(32床)	136.2	内科50床	1200.0	8	7.075x6.4	45.3	362.4	ケア基準:7.5㎡/床以上 ケア基準:7.5㎡/床以上 ケア基準:9㎡/床以上	<7.55㎡/床 <7.53㎡/床 <22.6㎡/床					
		3床室	1	24.5	24.5					4	7.075x3.2	22.6	90.4							
		隔離室	3	24.5	73.5					2	7.075x3.2	22.6	45.2							
		ナース・ステーション	2	12.3	24.5					1	8.4	7.5	7.5			1	5.0x3.0	15.0	15.0	
		作業室	2	12.3	24.5					1	9.7	2	50.0			1	3.2x3.0	9.6	9.6	
		男子便所・シャワー室	2		12.3					2	9.0	1	3.0			3.0	1	8.8x3.0	26.4	26.4
		女子便所・シャワー室	2		12.3					3	16.3	1	7.7x3.0			23.4	1	7.7x3.0	23.4	23.4
		車椅子便所															1	2.4x2.0	4.8	4.8
		ティールーム	2	12.3	24.5												1	6.4x3.0	19.2	19.2
		リネン庫															1	3.2x3.0	9.6	9.6
		倉庫1	1	12.3	12.3							1	1.5			1.5	1	3.2x3.0	9.6	9.6
		倉庫2															1	1.0x1.2	1.2	1.2
		汚物処理室	2	6.2	12.3							1	1.5			1.5	1	1.0x1.2	1.2	1.2
		廊下			270.8						35.9									200.6
		合計	60床	932.5	32床	197.4	50床	1263.5	62床			818.6								
その他		渡り廊下						840.0												
		合計						666.0												
		合計						1506.0												
		合計	160床	2488.3	95床 (+ICU5=100)	505.1	190床 (+ICU10+Cuna25=225)	6005.0	162床			2220.8								

棟名	部門	室名	1997年当時			現 状			要 請			平面計画規模			計画規模の検証	備 考	
			室数	面積	合計	室数	面積	合計	室数	面積	合計	室数	モジュール	面積			合計
サ ー ビ ス 棟	給 食 部	厨房	1	98.0	98.0	1	98.0	98.0	3		181.0	1		156.2	156.2	クア基準:面積20㎡以上	<面積39.7㎡
		食堂	1	61.3	61.3	1	61.3	61.3	1		80.0	1	6.4x6.7	42.9	42.9		
		食品庫	3		61.3	3		61.3	3		78.0	1	3.2x4.4	14.1	14.1		
		厨房事務室	1	24.5	24.5	1	24.5	24.5	1		25.0	1	4.4x2.8	12.3	12.3		
		更衣室	事務コーナ-			事務コーナ-						1		12.7	12.7		
		便所・シャワー室							1		6.0	1		5.4	5.4		
		合計			257.3			257.3			509.0				243.6		
中 央 倉 庫	中 央 倉 庫	受付・事務室	1	18.4	18.4	1	18.4	18.4				1		20.1	20.1		
		倉庫	1	202.1	202.1	1	202.1	202.1				1	9.9x8.8	87.1	87.1		
		便所										1		3.7	3.7		
		合計			220.5			220.5							110.9		
洗 濯 部	洗 濯 部	洗濯室	2		122.5	2		122.5	1	275.0	275.0	1		99.5	99.5		
		裁縫室	1	12.3	12.3	1	12.3	12.3				1	3.2x4.7	12.8	12.8		
		リネン庫	1	12.3	12.3	1	12.3	12.3				1	3.2x3.5	21.8	21.8		
		洗濯事務室	1	12.3	12.3	1	12.3	12.3	2		80.0	1	3.2x2.2	11.2	11.2		
		更衣室	事務コーナ-			事務コーナ-			1	25.0	25.0	給食部と共用					
		便所・シャワー室										給食部と共用					
合計			159.4			159.4			380.0				145.3				
そ の	そ の	廊下	各部門に算入			各部門に算入								123.7	123.7	クア基準:巾2m以上	<有効巾2.2m
		屋外廊下												78.3	78.3	クア基準:巾2m以上	<有効巾2.5m
		荷受										1	6.9x5.1	35.2	35.2		
		受付事務室										1	4.4x2.5	11.0	11.0		
		便所										1	2.0x1.2	2.4	2.4		
合計													250.6				
合計			637.2			637.2			889.0				750.4				

棟名	部門	室名	1997年当時			現 状			要 請			平面計画規模			計画規模の検証	備 考	
			室数	面積	合計	室数	面積	合計	室数	面積	合計	室数	モジュール	面積			合計
エネルギー棟	機械室	電気室	1	24.5	24.5	1	24.5	24.5	1		50.0	1		33.3	33.3		
		非常用発電機室										1	6.4x6.4	41.0	41.0		
		ホワイ-室	1	12.3	12.3	1	12.3	12.3	1		185.0						
		消火ホヅ室										1		7.6	7.6		
		合計			36.8			36.8			235.0				81.9		
解剖部	解剖部	死体安置室	1	30.6	30.6	1	30.6	30.6	1		14.0	1	6.4x3.2	20.5	20.5		
		剖検室	1	12.3	12.3	1	12.3	12.3	1		35.0	1	6.4x3.2	20.5	20.5		
		事務・記録室	1	30.6	30.6	1	30.6	30.6	2		38.0	1	3.9x3.2	12.4	12.4		
		更衣室	1	18.4	18.4	1	18.4	18.4	1		15.0	1		6.8	6.8		
		便所・シャ-室							1		10.0	1		5.7	5.7		
		出棺										1		8.0	8.0		
		廊下									72.0			8.0	8.0		
		合計			91.9			91.9			184.0				81.9		
		合計			128.7			128.7			419.0				163.8		
その他	その他	屋外廊下															
		渡り廊下			1,479.4			1387.2							292.1	ゲ-基準:巾2m以上	有効巾2.0m
		隔離室				2	36.8	73.6									
		合計			1,479.4			1460.8							292.1		
メンテナンス部	メンテナンス部	メンテナンス室	1	79.6	79.6	1	79.6	79.6	1		135.0						
		事務室	1	18.4	18.4	1	18.4	18.4	1		25.0						
		更衣室	1	18.4	18.4	1	18.4	18.4									
		便所・シャ-室	1	6.1	6.1	1	6.1	6.1									
		倉庫															
		廊下															
合計			122.5			122.5			160.0								
合計			1601.9			1583.3			160.0				292.1				
		総 計			6406.8			4313.1			12760.0			7313.1	ゲ-基準:42㎡/床以上	<45.1㎡/床	

### 3) 平面計画

#### a) 外来診療部

- ・ 外来診察室のモジュールは 3.2m × 6.4m (診察室 4.4m、診察通路 2.0m) とする。
- ・ 各室の窓側はスタッフ用の通路とし、作業台、流し、汚物流しを設置する。

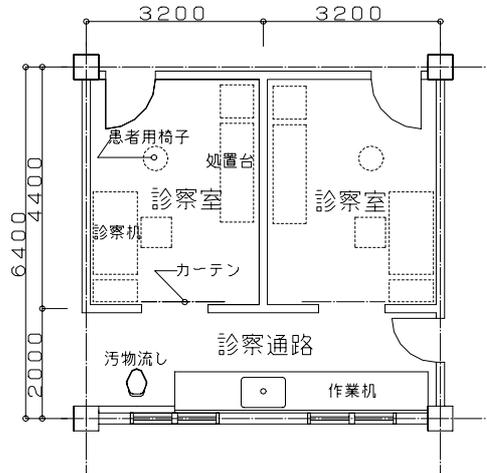


図3 - 1 外来診察室平面図

#### b) 救急部

- ・ 救急部処置室のモジュールは 3.2m × 6.4m とし、一般処置室は処置台 2 台をカーテンで仕切り、産婦人科処置室は処置台 1 台とする。
- ・ 各室の窓側に作業台、流し、汚物流しを設置する。

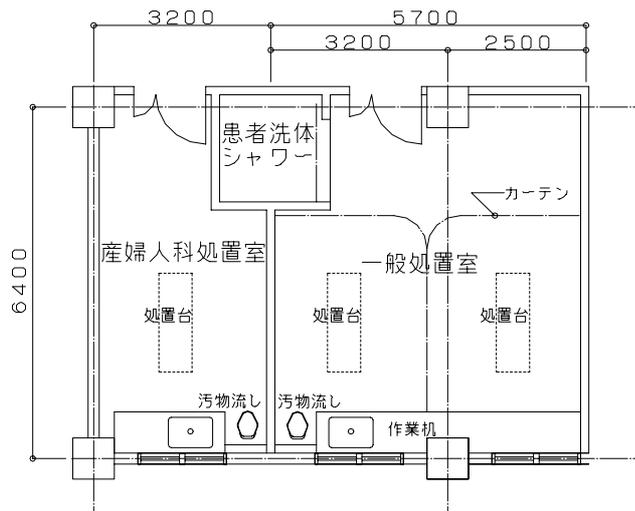


図3 - 2 救急部処置室平面図

c) 病棟部

- ・病室のモジュールは 6 床室 6.4m × 6.9m、3 床室 3.2m × 6.9m、隔離室 3.2m × 6.9m とし、隔離室は便所とシャワーを設ける。

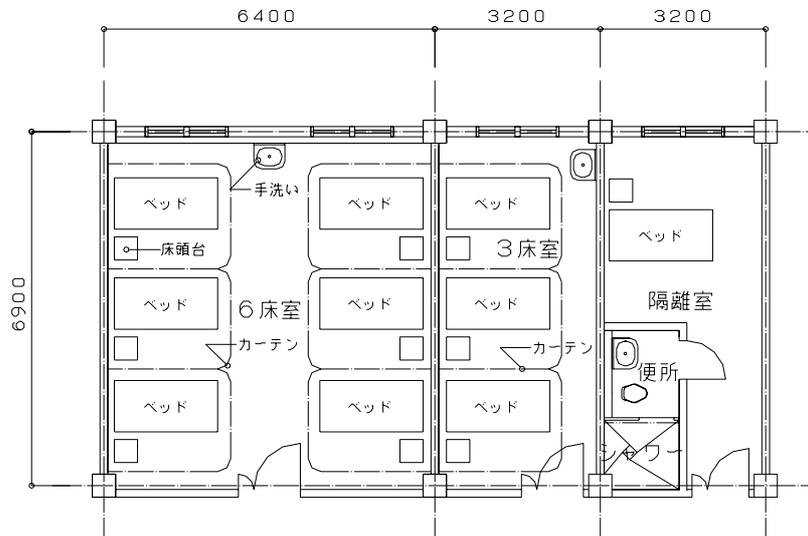


図 3 - 3 病室平面図

d) 手術部

- ・手術室のモジュールは 6.4m × 6.4m とする。
- ・各手術室には手術着用のスタッフと滅菌済み機材搬入用の清潔廊下からのドアを設置する。
- ・各手術室には中央配管の酸素の医療用ガスアウトレットを設置する。

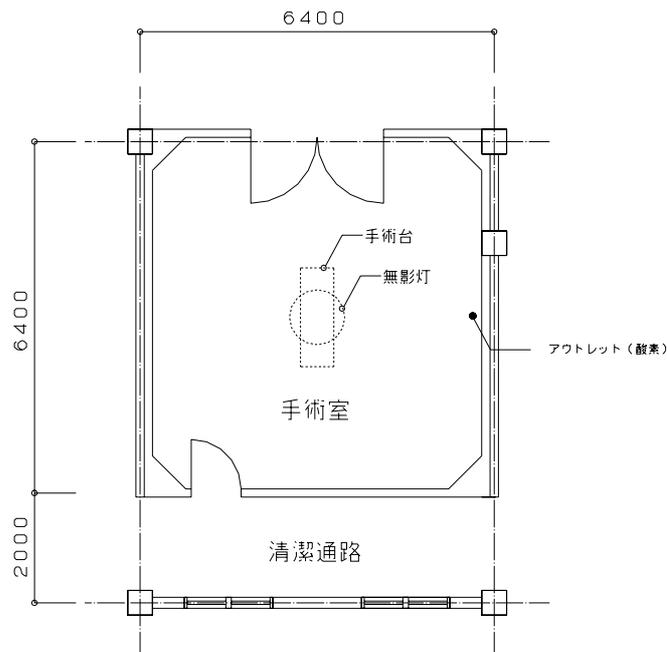


図 3 - 4 手術室平面図

e) ICU

- ・ICU 各ベッドの間隔は 3.2m とし、感染症用に 4m × 3.2m のブースで区画する。
- ・ナース・ステーションは患者監視のため、オープンカウンターとする。
- ・各病床に中央配管の酸素の医療用ガスアウトレットを設置する。

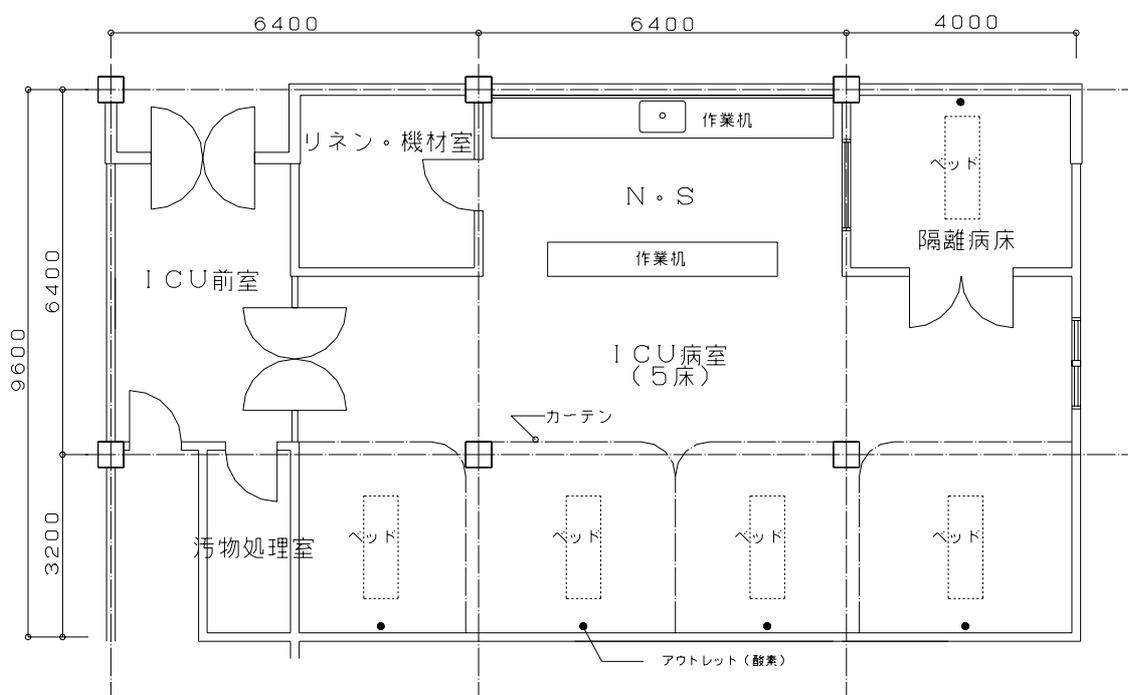


図 3 - 5 ICU平面図

f) 分娩部

- ・分娩室のモジュールは 3.2m × 6.4m とし、一般分娩室はオープンな平面計画とする。

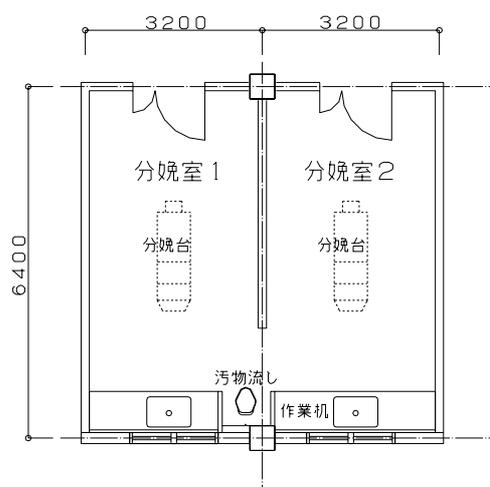


図 3 - 6 分娩室平面図

## 断面計画

- ・建設地は南側から北側に向けて緩やかなスロープ（勾配約2%）になっており、建設地の南端と北端で約3mの差がある。建設地全てを平坦にするには土木工事が必要になり、相当な費用と時間がかかると想像される。本計画においては部門毎に棟別になっていることを利用して渡り廊下で勾配をとる計画とし、大規模な土木工事は行なわない前提とする。南端から北側に配置される外来診療棟、救急・管理棟、手術・分娩棟、産科病棟・サービス棟およびエネルギー棟の5棟間の渡り廊下にスロープ（勾配1/10以下）を設置する。
- ・集中降雨の一時冠水を避けるために、各棟は地盤面から30cm上げる。外来診療棟と救急・管理棟のエントランス部およびサービス棟の荷捌きエリア、エネルギー棟の剖検部前は勾配をとり、車椅子、ストレッチャーや搬入・搬出物等に対応する。
- ・屋根は切り妻で3/10勾配とする。
- ・居室は天井を貼り、天井内の空気層で断熱を取るとともに、天井内換気のために換気ガラリを設置する。また、窓は大きく取り通風、採光を確保する。
- ・各棟軒を出し、室内への直射日光の侵入をできるだけ遮る。
- ・屋外廊下はオープンな形とし、少しでも居室に通風を得られるようにする。
- ・各棟の階高（1階床面から屋根の梁天端の高さ）は、下記で決定される。
  - 救急・管理棟：既存放射線撮影機の必要高さ3.4mから決定される。
  - 手術・分娩棟：手術室の无影灯の必要高さより天井高さ3mで決定される。
  - 上記以外の棟：居室に設置される天井扇の必要高さ2.8mで決定される。

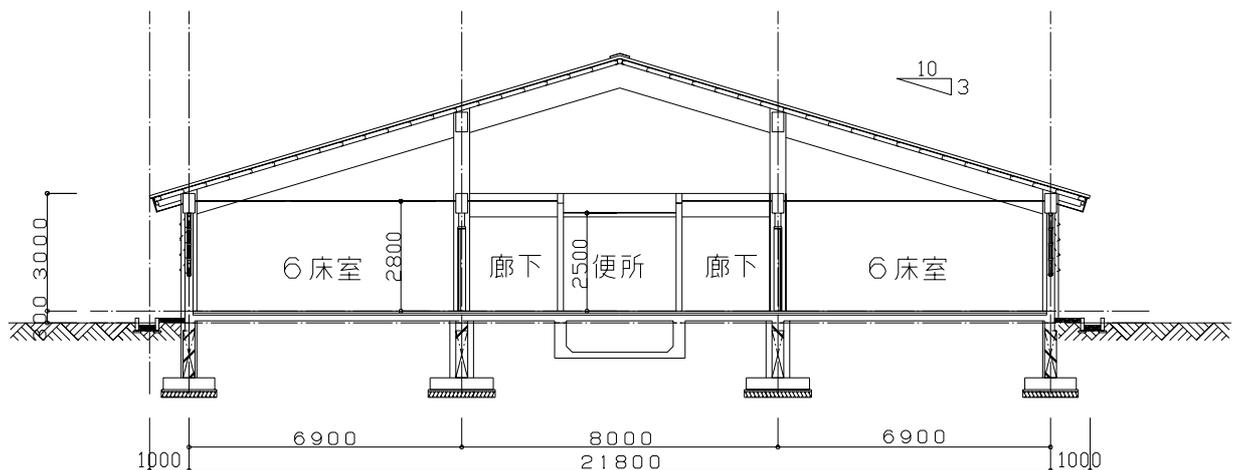


図3 - 7 病棟断面図

## 構造計画

### 1) 構造種別および架構形式

「プ」市内の建物を調査した結果、大部分は補強コンクリートブロック造であった。これはブロックを先行して積み、その後一定間隔で鉄筋コンクリート造の間柱、架梁を現場で打設するもので、施工が容易で経済的ではあるが耐震性能は低い。「グ」国では耐震設計が義務付けられていないので、このような構造が一般化しているものと思われる。

本計画では、後述のように一定の耐震性能を確保する必要があると判断されるため、このような構造を採用することはできない。計画建物は平屋建て一部 2 階建ての施設であり、耐震性能の確保と耐久性、維持管理の点で、鉄筋コンクリート造ラーメン架構を採用する。屋根は RC 梁で支持することとし、手術室、放射線室等、機能上必要な部屋以外には屋根スラブを設けない。

### 2) 基礎形式

地盤調査の最終報告では、敷地の土質は GL-30m まで概ね粘性土である。力学試験結果より GL-2 ~ 3m での 1 軸圧縮強さ ( $q_u$ ) は  $10\text{t/m}^2$  程度であり、地盤の支持力としては  $10\text{t/m}^2$  以上確保できるものと考えられる。これに対し建物重量は平屋建て部分で  $1.0\text{t/m}^2$  程度、2 階建て部分で  $2.0\text{t/m}^2$  程度であるため、基礎はおおよそ GL-2 m の粘性土層を支持層とする独立フーチング直接基礎とし、重量の大きい部分には布基礎を併用する。なお 1 階の床は土間スラブとし、基礎への荷重を低減する。

### 3) 構造設計方針

#### a) 耐震設計方針

「グ」国では耐震設計は義務付けられてはいないが、重要な施設については施主や構造設計者の判断で、ACI (アメリカコンクリート協会) 基準や推奨建築構造基準書 (「グ」国構造・耐震エンジニアリング協会: 1996) に基づく設計が行われているとのことである。しかし現地調査の結果、「グ」市にある大規模高層建物を除けば、耐震設計されたと思われる建物は見受けられない。

本計画は、規模は比較的小さいものの、災害時にも機能することが求められる重要な施設であり、耐震安全性の確保が必要である。自然条件調査結果によれば、「プ」市の地震危険度は中小地震で日本の 1.36 ~ 1.68 倍、大地震ではほぼ同等となっている。よって日本の建築基準法に従い耐震設計を行なうが、1 次設計 (中小地震) の地震力を 1.5 倍割増すこととする。

#### b) 耐風設計方針

自然条件調査結果によれば、「プ」市の最大瞬間風速は  $41\text{m/sec}$ 、またハリケーン・ミッチによる最大風速 (10 分間平均) は  $30\text{m/sec}$  が記録されている。日本 (関東地方) における最大風速 (10 分間平均) の 50 年再現期待値は  $32 \sim 38\text{m/sec}$  程度であり、また「グ」国のハリケーン遭遇頻度が少ないことを考慮すると、風速の 50 年再現期待値は日本に比

べかなり小さくなるものと思われる。

よって最大瞬間風速 60m/sec を基に定められた日本の旧基準法による速度圧を用いて耐風設計を行なうこととする(日本で 2000 年に改正された基準法の風荷重は、国内の市町村毎に設計風速が定められているため、「グ」国への適用は難しい)。

#### 4) 設計荷重

##### a) 自重

主要材料の単位体積重量は下記の通りとする。(単位:kN/m<sup>3</sup>)

鉄筋コンクリート	24.0
モルタル	20.0
コンクリートブロック(厚さ 150mm)	16.7
ガラス	25.5

##### b) 積載荷重

表 3 - 2 4 積載荷重 (N/m<sup>2</sup>)

部屋	床・小梁設計用	梁・柱・基礎設計用	地震力計算用
屋根	900	900	900
事務室・会議室	2,900	1,800	800
病棟・一般	1,800	1,300	800

##### c) 地震荷重

日本の建築基準法に準拠するものとし、下記の通りとする。

$$\text{層せん断力(kN)} \quad Q = C_i \cdot W$$

$$\text{層せん断力係数} \quad C_i = Z \cdot R_t \cdot A_i \cdot C_o \cdot I$$

$$Z \quad : \text{地震地域係数} \quad Z = 1.0$$

$$R_t \quad : \text{振動特性係数}$$

$$A_i \quad : \text{層せん断力分布係数}$$

$$C_o \quad : \text{標準せん断力係数 許容応力度設計} \quad : C_o = 0.3$$

$$I \quad : \text{重要度係数 許容応力度設計} \quad : I = 1.0$$

##### d) 風荷重

日本の旧建築基準法に準拠するものとし、下記の通りとする。

$$P = c \cdot q$$

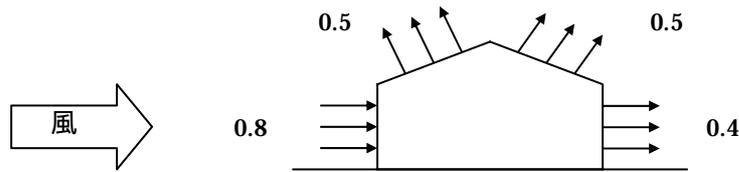
$$P \quad : \text{風圧力(Kpa)}$$

$$q \quad : \text{速度圧} \quad q = 60 \cdot h \text{ (Kpa)} \quad h \leq 16 \text{ (m)}$$

$$q = 120 \cdot h^4 \text{ (Kpa)} \quad h > 16 \text{ (m)}$$

$$h \quad : \text{地盤面からの高さ (m)}$$

$$c \quad : \text{風力係数(下図の値とする)}$$



#### 5) 使用材料および許容応力度

主要構造材料は「グ」国で一般的に用いられる米国の ASTM 規格の材料を使用し、許容応力度は下記の数値を採用する。

##### a) コンクリート

設計基準強度	$F_c=24\text{Mpa}$ (28 日圧縮強度)
長期許容圧縮負応力度	$f_c=7\text{Mpa}$
長期許容せん断応力度	$f_s=0.7\text{Mpa}$
短期許容圧縮応力度	$f_c=14\text{Mpa}$
短期許容せん断応力度	$f_s=1.4\text{Mpa}$

##### b) 鉄筋

異形鉄筋 (ASTM A615)			
#3 ~ 4	Gr.40	長期許容応力度	$f_t=188\text{Mpa}$
		短期許容応力度	$f_t=281\text{Mpa}$
#5 ~ 6	Gr.60	長期許容応力度	$f_t=280\text{Mpa}$
		短期許容応力度	$f_t=420\text{Mpa}$

##### c) 鉄骨

鋼材	( ASTM 36 )
降伏応力度	250Mpa
引張強度	400 ~ 550Mpa

#### 設備計画

##### 1) 電気設備

###### a) 強電設備

###### i. 電力引き込み設備

電力会社 ( DEORSA ) が既設病院へ電気を送電している電力線から、高圧分岐して計画建物に引き込むものとする。高圧分岐の方法は、既設病院敷地に入った所に引き込み電柱を建て、高圧分岐開閉を設け既存電力線より分岐後、地中埋設配管にて新設変電所に 3 3w 13,2kv 60Hz を引き込む。電力会社との財産責任区分点は、既設病院敷地内に入った第一電柱となる。

## ii. 変電設備

建設予定地西側に設けた電気室に3 3w 13.8kv 60Hzを地中埋設配管にて引き込み後、電気室に3 3w 13.8kv 750KVA 60Hzの屋内変圧器を設け、3 4w 208v/120vに変電する。電源の配電エリアは、内科病棟、外科・外傷病棟、産科病棟、外来診療棟、救急・管理棟および手術・分娩棟に区分する。手術室系統および救急系統には、受電電圧の変動対応として自動電圧調整機を設置する。

## iii. 自家発電設備

停電対策として非常用発電設備を電気室隣の発電機室に設けるものとする。発電機容量は3 3w 200KVA 60Hzとし、防災、手術、救急負荷に供給する。燃料は、運転時間24時間分程度の容量を見込む。

現地の電力事情により発電機が頻繁に運転する可能性が高いため、近隣住宅への騒音対策として発電機室の給排気口に防音対策を行なう。

## iv. 幹線、動力設備

電気室以降、各配電エリアにはビニール絶縁ケーブルでケーブルラック添架配線にて各電源盤へ電力を供給するものとする。ポンプ、ファン、空調機等のある場所には電源盤を設けるとともに、電源盤以降各々の機器、モーターに配管、配線を行なう。

各機器、モーターの異常は警報として、管理部事務室に設けた警報表示盤に表示する。主な警報ポイントは受水槽・高架水槽の満水・減水警報、変電所・発電機、浄化槽の異常警報および消火ンプの運転表示とする。

## v. 電灯、コンセント設備

各配電エリア毎に電源盤を設け、照明器具やコンセントに配管、配線する。照明器具の台数はJIS規格を基準として決定する。(表3-25「照明計画表」参照)

手術室、ICU室、分娩室、廊下に避難誘導のための非常灯(バッテリー内臓)を設ける。その他、避難口には非常口灯を設置する。

コンセントは、一般コンセント、発電コンセント、手術・救急用コンセントと用途別に色分けし配電種別を明確にする。コンセントの形状は2P15Aアース付き2個口を標準とする。

医療用の接地は電力用と区別して設け、医療行為時のマイクロショック、マクロショック防止対策を行なう。

表 3 - 2 5 照明計画表

室 名	設計照度	照明器具
病 室	150 lx	蛍光灯露出型
ナース・ステーション	200 lx	蛍光灯露出型
診察室	300 lx	蛍光灯露出型
検査室	300 lx	蛍光灯埋込型
手術室	500 lx	蛍光灯埋込型
待ち合いホール	100 lx	蛍光灯吊り下げ型
管理諸室（院長室他）	200 lx	蛍光灯埋込型
研修室	300 lx	蛍光灯露出型

vi. 避雷針設備

建物は低層であるが、屋根材料が金属板であり、建物用途が手術室を含む病院という性格上、落雷防止用として構内に独立して広範囲保護用避雷針を設ける。

b) 弱電設備

i. 電話交換設備

電話回線の引き込みは、既存回線 4 回線を 2 回線増やして 6 回線とし、既存病院への引き込み配線経路を生かして、管理部事務室に引き込むものとする。

管理部事務室には、電子式の電話交換機を設け、外線通話の他、内線相互の通話も出来るようにする。電話交換機の容量は外線 10 回線内線 100 回線程度とし、電話機の設置場所として、管理棟諸室、ナース・ステーションおよび外来診療、検査、救急、厨房、供給部門の事務室とする。

ii. 放送設備

計画病院の院内呼び出しおよび緊急連絡用として、放送設備を設けるものとする。

管理部事務室に設けた放送アンプのマイクで、各居室、廊下、ホールのスピーカーを使い院内放送をする。

iii. インターホン設備

計画病院において、緊急患者の来院や、職員の夜間入出退時の院内管理者との連絡用と ICU、手術系および分娩系緊急連絡用としてインターホンを設けるものとする。

設置場所は、手術部ホール - 中材払い出し、ICU ナース・ステーション - 中材払い出し、分娩棟入口 ナース・ステーション、分娩部外部 ナース・ステーション、管理棟 2 階外階段入口 管理部事務室とする。

iv. ナース・コール設備

ナース・ステーションと各病床患者との間に緊急時の連絡用として、ナース・コール設備を設けるものとする。また、各病棟の便所に緊急時の呼び出し用として押し釦を設け、ナース・ステーションの警報盤に警報表示する。

v. テレビ共聴設備

管理棟の会議室、医局、事務室、研修室、その他外来待合室にケーブル・テレビ受信用のテレビ端子を設けるものとする。また、研修室には学習用としてビデオデッキ（機材工事）を設備する。

ケーブル・テレビ放送の病院内への引き込みは、電話引き込み配線と平行して引き込む。

vi. 火災報知設備

火災報知設備として、屋内消火栓に警報鉤、ベル、赤色ランプ組み込みの総合盤を設置するものとする。火災時には警報鉤を押すことにより、管理部事務室に設置した火災受信機に火災表示する。

2) 機械設備

a) 給水設備

敷地内既存引込み管 75A より 50A で分岐して屋外設置の受水槽へ給水する。受水槽より揚水ポンプにて救急・管理棟の高置水槽へ揚水し、それより重力式にて各器具に給水する。

また、水質が飲料用に適さないため、塩素滅菌装置を設ける。

< 水槽容量 >

- ・ 受水槽容量 : 1 日分とする

$$162 \text{ 床} \times 450 \text{ l / 床} \cdot \text{日} = 72,900 \text{ l / 日} \quad 73\text{m}^3$$

FRP 製 (2 槽式)

- ・ 高置水槽容量 : 時間最大予想給水量  $\times$  0.5 とする

$$72,900 \text{ l / 日} \div 10 \text{ 時間 / 日} \times 2 \text{ (時間最大係数)} \times 0.5 = 7,290 \text{ l} \quad 8\text{m}^3$$

FRP 製 (2 槽式)

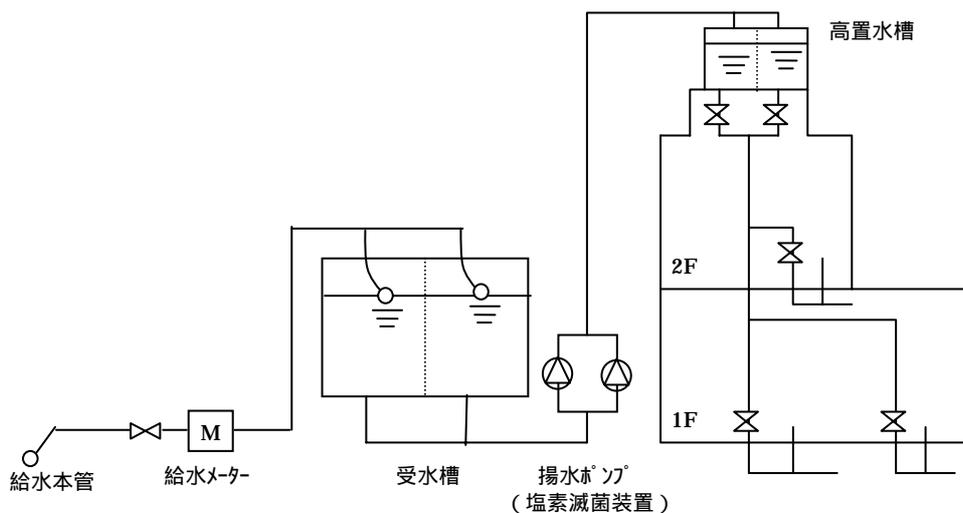


図 3 - 8 給水システム

#### b) 給湯設備

洗面器およびシャワー類は水のみとし、厨房、新生児室に局所式の給湯設備を設ける。

- ・ 厨房・洗濯 : 電気湯沸器による給湯
- ・ 新生児室・新生児処置室 : 貯湯式電気湯沸器による給湯

#### c) 排水設備

建物内は汚水、雑排水に分け、屋外の第 1 桁より合流させ、合併浄化槽で処理した後、敷地内既設排水管 200A に接続する。既設排水管 200A は、敷地北側のアグア・カリエンテ川へ放流している。

病院からの各種特殊排水は、処理後、合併浄化槽へ導く。

- ・ 厨房排水 : グリーストラップ
- ・ ギブス排水 : プラスタートラップ
- ・ 剖検排水 : 回収トラップ
- ・ 検査排水 : 原液および重金属は回収し、洗浄水のみ排水
- ・ 現像廃水 : 回収し、処分する

#### d) プロパンガス設備

厨房用にプロパンガス・ボンベ供給設備を厨房近くの屋外に設ける。自動切換え式調整器を設け、容器交換周期を 7 日程度とする。

#### e) 消火設備

計画建物は管理部が 2 階にあるが、その他は平屋建てである。またオープン廊下で各棟をつないでいるため、避難経路は明確になっている。病院という用途を考え、屋内消火栓設備と消火器(「グ」国側工事)および消防自動車用採水口(1ヶ所)を設置する。

#### f) 焼却炉設備

現在は病院内のゴミは分別回収し、週に 2 回、市のゴミ収集車が取りに来ている。それらのゴミは市の一般ゴミと一緒にゴミ集積所に運ばれ、火をつけて放置されている。



本計画では、上記医療廃棄物を処理する補助燃焼装置(1次バーナー、2次バーナー付)を備えた焼却炉を 1 基設置する。

#### g) 医療ガス設備

既存病院棟には酸素配管と圧縮空気配管とが中央配管方式にて設備されていたが、現在は使用していない。個別のボンベとポータブル圧縮空気装置により対応している。本計画では、個別対応を原則とする。ただし手術室とICUにおいては、スペースおよび機能上、酸素配管のみ中央配管方式にて設置する。

#### h) 冷房設備

自然換気および扇風機対応を原則とし、必要最小限の室に冷房設備を設ける。メンテナンス、故障等を考慮し、個別分散方式とする。手術室1、2、3、4は床置パッケージダクトタイプで、その他は壁または天井タイプのセパレート・クーラーで冷房する。

##### 冷房必要室

- ・ 1F 手術室1、2、3、4、手術ホール1、-2、手術回復室、ICU病室、分娩室-1、-2、-3、陣痛室、分娩回復室、一般撮影室1、2、操作室、超音波診断室、検体検査室、細菌検査室、血液銀行、薬品倉庫、分解洗浄室
- ・ 2F 院長室、事務室、事務長室、会議室

#### i) 換気設備

自然換気では換気が不足して熱・臭気・水蒸気などの発生する室、および密閉性の高い室は機械換気する。

- ・ 第1種換気 : 手術室、ICU
- ・ 第3種換気 : 検体検査室、細菌検査室、血液銀行、厨房、食品倉庫、洗濯室、死体安置室、剖検室、電気室、非常用発電機室、コピー室、現像室、分娩室、陣痛室、分娩回復室、揺爬室、分解・洗浄室、組立・器材保管室、滅菌室、便所、汚物処理室、
- ・ 天井扇風機対応室 : 6床病室、デイルーム、待合、食堂、新生児室、救急部診察室、研修室、医局、管理棟女子更衣室、乗換ホール、準備ホール1
- ・ 壁付扇風機対応室 : 3床病室、隔離室、ナース・ステーション、処置室、外来診察室、ソーシャル・ワーカー室、受付、当直室、事務室、更衣室、裁縫室、看護婦室、総婦長室、観察室、医師控室、救急部処置室、放射線部待合、部長室、カンファレンス室、麻酔科医室

#### 建築資材計画

主要な建築資材は「グ」国で一般的なもので、将来独自でメンテナンス可能なものを採用する。外部の屋根は金属製折板、外壁はモルタル下地塗装、サッシュはアルミ製のオーニング・タイプの網戸付き、駐車場と構内道路部はアドキンと呼ばれるインター・ロッキング敷きとする。内部の床はセラゾー・ブロック、壁は部屋の用途に応じてモルタル下地塗装仕上げまたは磁器質タイルとし、巾木は壁仕上に対応して磁器質タイルまたはセラゾー・ブロック、

天井は一般部は岩綿吸音板貼で手術室や分娩室は石膏ボード抗菌塗装とする。

下記に外部と内部の主な部屋の仕上を示す。モルタル下地塗装仕上（E）は、エポキシペイントを使用する。

表3 - 26 仕上表

部 位		仕 上				
外部	屋根	金属製折板屋根、3/10 勾配				
	外壁	コンクリート・ブロック、珪藻土下地、塗装				
	建具	アルミ・オーニング・タイプ、網戸付き				
	駐車場・車道	インターロッキング 敷き				
内部	部門	室名	床	巾木	壁	天井
	外来診療部	エントランス・ホール	テラゾー・ブロック	テラゾー・ブロック	珪藻土下地塗装仕上	岩綿吸音板貼
		ナース・ステーション	同上	同上	同上	同上
		待合	同上	同上	同上	同上
		診察室	同上	同上	同上（E）	同上
		処置室	同上	同上	同上（E）	同上
	検査部	検体検査室	同上	同上	同上（E）	同上
		細菌検査室	同上	同上	同上（E）	同上
		血液銀行	同上	同上	同上（E）	同上
	救急部	診察室	同上	同上	同上（E）	同上
		処置室	同上	同上	同上（E）	同上
		観察室	同上	同上	同上	同上
		ナース・ステーション	同上	同上	同上	同上
	放射線部	一般撮影室	同上	同上	同上	天井表し塗装
		操作室	同上	同上	同上	岩綿吸音板貼
		超音波診断室	同上	同上	同上	同上
		現像室	同上	同上	同上	同上
	手術部	手術室	同上	同上	同上（E）	石膏ボード抗菌塗装
		手術ホール	同上	同上	同上（E）	同上
		手術事務室	同上	同上	同上	岩綿吸音板貼
		廊下	同上	同上	同上	同上
		回復室	同上	同上	同上	同上
		ナース・ステーション	同上	同上	同上	同上
		加温室	同上	同上	同上	同上
		麻酔科医室	同上	同上	同上	同上
	中央材料部	分解・洗浄室	同上	同上	同上（E）	同上
		滅菌室	同上	同上	同上（E）	同上
		組立・器材保管室	同上	同上	同上（E）	同上
	薬局	事務室	同上	同上	同上	同上
		薬品保管庫	同上	同上	同上	同上
	ICU	ICU 病室	同上	同上	同上	岩綿吸音板貼
		ナース・ステーション	同上	同上	同上	同上
	分娩部	準備ホール	同上	同上	同上	同上
		陣痛室	同上	同上	同上	同上
		回復室	同上	同上	同上	同上
		新生児処置室	同上	同上	同上	同上
		掻爬室	同上	同上	同上（E）	同上
		分娩室	同上	同上	同上（E）	
		ナース・ステーション	同上	同上	同上	同上
	解剖部	死体安置室	同上	同上	同上	同上
		剖検室	同上	磁器質タイル	磁器質タイル	同上
		事務・記録室	同上	テラゾー・ブロック	珪藻土下地塗装仕上	同上

	部門	室名	床	巾木	壁	天井
内部	病棟	病室	同上	同上	同上	同上
		ナースステーション	同上	同上	同上	同上
		作業室	同上	磁器質タイル	磁器質タイル	同上
	管理部	院長室	同上	テラゾーブロック	珪藻土下地塗装仕上	同上
		部長室	同上	同上	同上	同上
		事務室	同上	同上	同上	同上
		医局	同上	同上	同上	同上
		総婦長室	同上	同上	同上	同上
		会議室	同上	同上	同上	同上
		研修室	同上	同上	同上	同上
		医師当直室	同上	同上	同上	同上
	給食部	厨房	同上	磁器質タイル	磁器質タイル	石綿セメント版貼塗装
		食堂	同上	テラゾーブロック	珪藻土下地塗装仕上	岩綿吸音板貼
		食品庫	同上	同上	同上	同上
		厨房事務室	同上	同上	同上	同上
	洗濯部	洗濯室	同上	磁器質タイル	磁器質タイル	石綿セメント版貼塗装
		裁縫室	同上	テラゾーブロック	珪藻土下地塗装仕上	岩綿吸音板貼
		倉庫	同上	同上	同上	同上
		洗濯事務室	同上	同上	同上	同上
	中央倉庫	受付・事務室	同上	同上	同上	同上
		倉庫	同上	同上	同上	同上
	機械室	電気室	珪藻土下地 防塵塗料	珪藻土	珪藻土	天井表し
		非常用発電機室	同上	同上	同上	同上
	共通	屋外廊下	テラゾーブロック	テラゾーブロック	珪藻土下地塗装仕上	同上
		渡廊下	同上	同上	同上	岩綿吸音板貼
		便所およびシャワー室	同上	磁器質タイル	磁器質タイル	石綿セメント版貼塗装

### (3) 機材の基本計画

#### 要請機材の概要

本計画では、「プ」病院が前掲の表 3-3「保健医療基準における地方国立病院の役割」に示された機能を発揮する上で不足している機材が要請されたと考えられ、病棟、ICU、外来診療部、薬局、給食部、洗濯部、解剖部、研修室等からの要請が主体となっている。「第二次国立病院網機材整備計画」で機材を調達した手術部、救急部、分娩部、中央材料部からも要請があるが、その内容は、その後に老朽化が進んだ機材の更新、病院建設に伴って補充が必要となる機材等であり、「第二次国立病院網機材整備計画」と重複するものや調達済み機材の使用を妨げるものは含まれていない。要請機材の大半を基礎的機材が占め、現スタッフにより操作・維持管理が可能であり、技術的にも「プ」病院に適合している。

本計画の要請部門、主要諸室、主要要請機材を下表にまとめた。

表 3 - 2 7 主要要請機材

要請部門	主要診療科・諸室	主要要請機材
病棟（産婦人科）	産科病棟、婦人科病棟、正常新生児室	ベッド、ストレッチャー、車椅子、吸引器、器械カート、救急カート
病棟（内科）	内科病室、処置室	
病棟（外科・外傷科）	外科病室、外傷科病棟、整形外科病棟、処置室	
分娩部	分娩室、陣痛室、回復室、新生児処置室、処置室、掻爬室	搬送用保育器、インファントウォーム、分娩台、無影灯（移動式）
救急部	産婦人科処置室、一般処置室、診察室、観察室	ストレッチャー、吸引器、診察台、無影灯（移動式）、人工呼吸器、車椅子
ICU	集中治療室	患者モニター、除細動器、輸液ポンプ
手術部	手術室、産婦人科手術室、感染症手術室、回復室	手術台、無影灯、電気メス、吸引器、パルスオキシメータ、患者モニター
検査部	臨床検査室、細菌検査室、血液銀行	血液保冷库、血圧計、バランス
外来診療部	事前診察室、診察室（一般、産婦人科、外科、外傷科、内科、歯科）、処置室、予防接種室	診察台、診察台（産婦人科）、ドップラー胎児心拍計、耳鼻鏡・検眼鏡セット
薬局	薬剤保管庫、薬局	薬品戸棚、冷蔵庫、薬品保管庫
給食部	厨房、食品倉庫、食堂	冷蔵庫、冷凍庫、オープンレンジ、攪拌器、鉄板調理器、調理テーブル
洗濯部	洗濯室、リネン室、裁縫室	洗濯機、乾燥機、ローラー式アイロン
中央材料部	滅菌室、組立・器械保管室、分解洗浄室	高圧蒸気滅菌装置
解剖部	死体安置室、剖検室	死体冷蔵庫
管理部研修室	研修室、会議室	テレビ・ビデオセット、スライドプロジェクター、パソコン用プロジェクター

## 機材計画

### 1) 既存病院の現状

「プ」病院は、内科、外科、外傷科、産婦人科の4科を擁し、本来病床数160を備える総合病院であったが、現状は100床での運営を余儀なくされ、劣悪な環境下で外来・入院診療を行っている。

使用開始後10年以上経過し老朽化が進んだ医療機器・装置類が多いため、現在稼働している機材の過半数は我が国が「第二次国立病院医療機材整備計画」で調達した機材が占めている。特に外来診療部、救急部、分娩部、ICUの機材不足は深刻で、基本的な診断・治療行為にも支障を来している。洗濯部、給食部、薬局、解剖部など直接診療に関わらない部門では機材の老朽化・故障がさらに著しい。

### 2) 計画機材の選定

計画機材の選定に当たっては、対象病院が厚生省の求める機能を満たせること、かつ現在の技術レベルに見合う機材内容・数量とすること、の2点に留意した。

B/D 現地調査では、要請部門毎に各機材を要請した理由と要請数量の根拠を確認し、要請

の内容を明確にした。その上で最終的な要請数量と優先度について「グ」国側、日本側双方で協議し、合意に至った。その際、優先度はA：第1優先(必須)、B：第2優先(要解析)、C：第3優先(削除見込み)の3段階に分類した。ここまでの合意事項はミニッツに記載した。国内解析では、まず要請機材のうちで基本的削除原則に該当するものを削除した。その後、既存機材と新規機材にカテゴリー分けし、既存機材の更新もしくは補充の基準を満たすものについては優先的に計画した。新規機材の導入に当たるものについては、技術水準・維持能力の観点から慎重に検討した後、妥当と認めた機材を計画に盛り込んだ。計画数量の決定は、要請数量と移設数量（建築予定の病院にて継続使用が可能な既存機材の数量）を比較しつつ行った。このようにして既存機材との整合性は確保した。

上述した検討経過および選定結果は、以下に示す表 3-28「機材検討表」に時系列に従って記入した。ただし、要請内容は概ね優先原則を満たしていたため、表中にはその欄は設けなかった。選定された機材の一部は給排水、排気配管、ガス配管に関わる据付工事を必要とするが、建築・設備計画との整合性、搬入経路、配置予定の諸室の適切さに問題はない。

表3 - 28 機材検討表

要請数量 : BDミ닛に記載された要請機材の数量	優先度 (BDミ닛記載) : A - 第1優先 (必須) B - 第2優先 (要解析) C - 第3優先 (削除見込み)
削除理由 : 削除原則番号を下表に記載	4) 要請後に入手もしくは予算措置が取られている機材
1) 既存機材により診療活動の継続が可能な機材	5) 要請の中で不必要に重複している機材
2) 病院独自の予算で容易に購入できる機材	6) 供与後の維持管理費が確保できない機材
3) 新たな技術の導入を前提とする機材	7) 現地ではスペアパーツ、消耗品の入手が困難な機材
	8) 環境汚染が懸念される機材
	9) 他の機材の機能に含まれるもしくは代用できる機材
	10) 対象部門の役割に合致しない機材
	11) 建築・設備ポジションと重複する機材
削除機材 : x - 削除理由 (基本的削除原則) に該当する機材	カテゴリー : 更新補充 - 既存機材の更新・補充となるもの 新規 - 新規導入となるもの
移設数量 : 建築予定の病院にて継続使用が可能な既存機材の数量	計画数量 : 本計画にて調達が妥当と判断する機材の数量

B/D現地調査終了時			国内解析・ドラフト調査における検討経緯									
要請部門	機材名	要請理由と数量の根拠	要請数量	優先度	削除理由	削除機材	カテゴリー		移設数量	計画数量		
							更新補充	新規				
病棟 (産婦人科)	ベッドA (クランク付)	産婦人科病棟全50床	50	A	1	x	-	-	18	0		
	ベッドB (クランク無、テーブル付)										0	14
	ベッドC (クランク無、テーブル無)										0	18
	ストレッチャー	手術室、X線等への患者搬送用。4台を共同使用。	4	A					2	2		
	車椅子	手術室、X線等への患者搬送用。3台を共同使用。	3	A					1	2		
	器械カート	入院患者のベッドサイド処置用。2台を共同使用。	2	A					0	2		
	点滴スタンド	病棟用。10台を共同使用。	10	C	1, 2	x	-	-	-	0		
	救急カート	救命処置および一般処置兼用。産婦人科棟に1台。	1	A					0	1		
	吸引器 (小型)	ベッドサイド処置用。3台を共同使用。	3	B					0	3		
病棟 (内科)	ベッドA (クランク付)	内科病棟全62床	62	A	1	x	-	-	26	0		
	ベッドB (クランク無、テーブル付)										0	19
	ベッドC (クランク無、テーブル無)										0	17
	ストレッチャー	手術室、X線等への患者搬送用。3台を共同使用。	3	A					1	2		
	車椅子	手術室、X線等への患者搬送用。2台を共同使用。	2	A					0	2		
	器械カート	入院患者のベッドサイド処置用。2台を共同使用。	2	A					0	2		
	救急カート	救命処置および一般処置兼用。内科棟に1台。	1	A					0	1		
	吸引器 (小型)	ベッドサイド処置用。3台を共同使用。	3	B					0	3		
病棟 (外科・外傷科)	ベッドA (クランク付)	外科34床、外傷・整形外科16床の計50床を想定	34	A					16	10		
	ベッドB (クランク無、テーブル付)										0	8
	ベッド (整形外科用)	外傷・外科病棟全50床	16	A					0	16		
	ストレッチャー	手術室、X線等への患者搬送用。外科3台、外傷科3台の計6台。	6	A					2	4		
	車椅子	患者搬送用。外科2台、外傷科3台の計5台。	5	A					2	3		

要請数量 : BDミニッツに記載された要請機材の数量	優先度 (BDミニッツ記載) : A - 第1優先 (必須) B - 第2優先 (要解析) C - 第3優先 (削除見込み)
削除理由 : 削除原則番号を下表に記載	4) 要請後に入手もしくは予算措置が取られている機材
1) 既存機材により診療活動の継続が可能な機材	5) 要請の中で不必要に重複している機材
2) 病院独自の予算で容易に購入できる機材	6) 供与後の維持管理費が確保できない機材
3) 新たな技術の導入を前提とする機材	7) 現地ではスペアパーツ、消耗品の入手が困難な機材
	8) 環境汚染が懸念される機材
	9) 他の機材の機能に含まれるもしくは代用できる機材
	10) 対象部門の役割に合致しない機材
	11) 建築・設備ポジションと重複する機材
削除機材 : × - 削除理由 (基本的削除原則) に該当する機材	カテゴリ : 更新補充 - 既存機材の更新・補充となるもの 新規 - 新規導入となるもの
移設数量 : 建築予定の病院にて継続使用が可能な既存機材の数量	計画数量 : 本計画にて調達が妥当と判断する機材の数量

B/D現地調査終了時				国内解析・ドラフト調査における検討経緯						
要請部門	機材名	要請理由と数量の根拠	要請数量	優先度	削除理由	削除機材	カテゴリ		移設数量	計画数量
							更新補充	新規		
分娩部	器械カート	入院患者のベッドサイド処置用。2台を共同使用。	2	A					0	2
	救急カート	救命処置および一般処置兼用。外科・外傷棟に1台。	1	A					0	1
	吸引器 (小型)	ベッドサイド処置用。3台を共同使用。	3	B					0	3
	保育器	出生直後の低体重児の加温用。加温処置を必要とする新生児数より、既存2台で対応可能である。	5	C	1	×	-	-	-	0
	搬送用保育器	小児病院および首都にある3次病院への搬送用として2台。	2	A					0	2
救急部	インファントウォーマー	新生児の処置および出生直後の加温用。分娩部内で2台を共同使用。	2	A					0	2
	分娩台	一般分娩室1室に2台、感染症用分娩室1室に1台の計3台。	3	A					2	1
	無影灯 (移動式)	すべての分娩に使用。分娩台数と同数。	3	A					0	3
	ストレッチャー (救急室)	救急患者の収容ベッド用。救急診察室8床、観察室6台の計14台。	14	A					6	8
	吸引器 (小型)	ベッドサイド処置用。一般処置室1台、産婦人科処置室1台、診察室2台、観察室1台の計5台。	5	A					1	4
救急部	蘇生器	救急患者の蘇生用。処置室1台、診察室1台、観察室1台の計3台。	3	C	9	×	-	-	-	0
	救急カート	救命処置および一般処置兼用。一般処置室1台、産婦人科処置室1台、診察室・観察室1台の計3台。	4	A					0	3
	診察台 (産婦人科)	救急妊産婦の処置用。分娩は行わない。産婦人科処置室に1台。	1	A					0	1
	診察台	救急処置および手術室に運ぶまでの処置用。一般処置室に1台。	2	A					0	2
	無影灯 (移動式)	一般処置室および産婦人科処置室に各1台。	2	A					0	2
	アンビューセット	処置室での緊急手術時の蘇生用として2台を想定。しかし、緊急手術が必要な患者は手術部に搬送する為、同部門の機能には合致しない。	2	C	10	×	-	-	-	0
	車椅子	病棟、検査室、X線室等への移動用。救急部で3台を共同使用。	3	A					0	3

要請数量	: BDミニッツに記載された要請機材の数量	優先度 (BDミニッツ記載)	: A - 第1優先 (必須) B - 第2優先 (要解析) C - 第3優先 (削除見込み)
削除理由	: 削除原則番号を下表に記載	4) 要請後に入手もしくは予算措置が取られている機材	8) 環境汚染が懸念される機材
1) 既存機材により診療活動の継続が可能な機材		5) 要請の中で不必要に重複している機材	9) 他の機材の機能に含まれるもしくは代用できる機材
2) 病院独自の予算で容易に購入できる機材		6) 供与後の維持管理費が確保できない機材	10) 対象部門の役割に合致しない機材
3) 新たな技術の導入を前提とする機材		7) 現地ではスベアパーツ、消耗品の入手が困難な機材	11) 建築・設備ポーションと重複する機材
削除機材	: × - 削除理由 (基本的削除原則) に該当する機材	カテゴリー	: 更新補充 - 既存機材の更新・補充となるもの 新規 - 新規導入となるもの
移設数量	: 建築予定の病院にて継続使用が可能な既存機材の数量	計画数量	: 本計画にて調達が妥当と判断する機材の数量

B/D現地調査終了時			国内解析・ドラフト調査における検討経緯							
要請部門	機材名	要請理由と数量の根拠	要請数量	優先度	削除理由	削除機材	カテゴリー		移設数量	計画数量
							更新補充	新規		
	人工呼吸器	救急患者の一時的な呼吸処置用。救急部全般で1台を共同使用。	1	A					0	1
	電気メス	処置室での緊急手術用として1台を想定。しかし、緊急手術が必要な患者は手術部に搬送する為、同部門の機能には合致しない。	1	C	10	×	-	-	-	0
	器械戸棚	処置器具、医薬品等の保管用。救急部で2台を共用。	2	A					0	2
ICU	ICUベッド	重症患者、手術後患者への集中治療用ベッド。集中治療室全5床。	5	A					0	5
	患者モニター	患者の心肺機能、血圧等の監視用。各床に1台。	5	B					0	2
	除細動器	電気ショックによる蘇生に使用。1台を共同使用。	1	B					0	1
	輸液ポンプ	定量点滴に使用。5台を共同使用。病棟への貸出しも行う。	5	B					0	5
	吸引器 (小型)	ベッドサイド処置用。ベッド数と同数。	5	A					0	5
手術部	外傷用器具セット	整形外科用の鉗子セット。	1	C	1	×	-	-	-	0
	手術台 (汎用)	産婦人科以外の成人手術。計画手術室1台、感染症手術室1台配置。	2	A					1	1
	手術台 (整形外科)	整形外科および一般外科兼用。計画手術室に1台配置。	1	A					0	1
	无影灯	すべての手術に使用する天井型手術灯。手術室4室に各1台配置。	4	A					0	4
	電気メス	手術時の切開・止血凝固に使用。手術室4室に各1台配置。	4	A					1	3
	吸引器	手術時の出血等の吸引用。手術室4室に各1台配置。	4	A					1	3
	器械戸棚	手術器具、医薬品等の保管用。手術室4室に各1台配置。	4	A					2	2
手術部	器具セット	一般外科用の器具セットであるが、数量・構成の詳細は不明。	3	C	1, 5	×	-	-	-	0
	パルスオキシメータ	回復室にて術後患者の動態監視に使用。回復室4床に各1台。	4	A					1	3

要請数量	: BDミニッツに記載された要請機材の数量	優先度 (BDミニッツ記載)	: A - 第1優先 (必須) B - 第2優先 (要解析) C - 第3優先 (削除見込み)
削除理由	: 削除原則番号を下表に記載	4) 要請後に入手もしくは予算措置が取られている機材	8) 環境汚染が懸念される機材
1) 既存機材により診療活動の継続が可能な機材		5) 要請の中で不必要に重複している機材	9) 他の機材の機能に含まれるもしくは代用できる機材
2) 病院独自の予算で容易に購入できる機材		6) 供与後の維持管理費が確保できない機材	10) 対象部門の役割に合致しない機材
3) 新たな技術の導入を前提とする機材		7) 現地ではスペアパーツ、消耗品の入手が困難な機材	11) 建築・設備ポーシオンと重複する機材
削除機材	: × - 削除理由 (基本的削除原則) に該当する機材	カテゴリ	: 更新補充 - 既存機材の更新・補充となるもの 新規 - 新規導入となるもの
移設数量	: 建築予定の病院にて継続使用が可能な既存機材の数量	計画数量	: 本計画にて調達が妥当と判断する機材の数量

B/D現地調査終了時				国内解析・ドラフト調査における検討経緯						
要請部門	機材名	要請理由と数量の根拠	要請数量	優先度	削除理由	削除機材	カテゴリ		移設数量	計画数量
							更新補充	新規		
	患者モニター	手術中の患者心肺機能、血圧等の監視用。手術室4室に各1台配置。	4	A					1	3
	輸液ポンプ	手術時の点滴管理用。各手術室に1台。既存機材の移設で対応可能。	4	C	1	×	-	-	-	0
	手術台 (産婦人科)	産婦人科手術室に1台配置。既存機材の移設で対応可能。	1	B	1	×	-	-	-	0
検査部	血液保冷库	輸血血液の保冷用。既存保冷库1台では容量不足のため1台補充。	1	A					1	1
	ELISAシステム	主に輸血血液のHIV、B型肝炎、シャーガス病の抗体検査用。無償貸与機材の交換として1台要請。	1	B	1	×	-	-	-	0
	血圧計	供血者の血圧管理に使用。1台配置。	1	A					0	1
	バランサー	供血量を計る重量計。1台配置。	1	A					0	1
外来診療部	体温計	外来患者の体温測定に使用。診察室全般で共同使用。	6	C	2	×	-	-	-	0
	喉頭鏡	外来患者の緊急挿管用。外来全般で1セットを共同使用。	1	A	5, 9	×	-	-	-	0
	血圧計	外来患者の血圧測定用。耳鼻鏡・検眼鏡セットの構成に含めることを想定し、優先度Cとしたが、歯科を除く診察室7室にてそれぞれ個別使用するため、項目を残した。	6	C					0	7
	耳鼻鏡・検眼鏡セット	診察全般に使用する基礎診療器具。診察室6室、処置室2室で共用。	6	A					0	4
	聴診器	外来患者の血圧測定、問診用。歯科を除く診察室7室で使用する。血圧測定に必要なため血圧計の構成に含めた。	6	C	9	×	-	-	-	0
	診察台	一般診察用。一般2室、内科1室、外科1室、外傷1室に各1台。	5	A					0	5
	診察台 (産婦人科)	産婦人科外来用。産婦人科診察室数は建築計画上2室で、既存も2室のため、合計2台を計画。	1	A					0	2
ドプラ-胎児心拍計	外来妊婦の胎児心拍を測定。産婦人科外来1台、処置室1台の計2台。	2	A					0	2	

要請数量	: BDミニッツに記載された要請機材の数量	優先度 (BDミニッツ記載)	: A - 第1優先 (必須) B - 第2優先 (要解析) C - 第3優先 (削除見込み)
削除理由	: 削除原則番号を下表に記載	4) 要請後に入手もしくは予算措置が取られている機材	8) 環境汚染が懸念される機材
1) 既存機材により診療活動の継続が可能な機材		5) 要請の中で不必要に重複している機材	9) 他の機材の機能に含まれるもしくは代用できる機材
2) 病院独自の予算で容易に購入できる機材		6) 供与後の維持管理費が確保できない機材	10) 対象部門の役割に合致しない機材
3) 新たな技術の導入を前提とする機材		7) 現地ではスペアパーツ、消耗品の入手が困難な機材	11) 建築・設備ポーションと重複する機材
削除機材	: × - 削除理由 (基本的削除原則) に該当する機材	カテゴリ	: 更新補充 - 既存機材の更新・補充となるもの 新規 - 新規導入となるもの
移設数量	: 建築予定の病院にて継続使用が可能な既存機材の数量	計画数量	: 本計画にて調達が妥当と判断する機材の数量

B/D現地調査終了時				国内解析・ドラフト調査における検討経緯						
要請部門	機材名	要請理由と数量の根拠	要請数量	優先度	削除理由	削除機材	カテゴリ		移設数量	計画数量
							更新補充	新規		
薬局	薬品戸棚	数十種類の錠剤薬品を整理陳列する戸棚。既存機材と同様の2台を配置。	2	A					0	2
	冷蔵庫	液体薬品、抗血清等の保冷用。保存量が多いため2台要請。	2	A					0	2
	薬品保管庫	厳重管理が必要な劇薬、麻酔薬用の鍵付き保管庫。薬局に1台配置。	1	A					0	1
給食部	冷蔵庫	野菜類、乳製品等の食品保冷库。業務用。厨房全般に2台。	2	A					0	2
	冷凍庫	肉類、加工食品の冷凍保存用。業務用。厨房全般に1台。	1	A					0	1
	保管棚	調理器具、食器類、常温食材等の保管棚。3台を共同使用。	3	A					0	3
	流し台	洗浄全般に使用。食器類用1台、食材・調理器具用2台の計3台。	4	A					0	3
	オープンレンジ	全ての加熱調理に使用。最大約300人分の調理に対応するため3台。	3	A					0	3
	ジューサーミキサー	豆類、果物等のミキサー用。業務用。使用量より2台を共同使用。	2	B					0	2
	攪拌器	主食パン作りに使用する業務用攪拌器。	1	B					0	1
	配膳カート	入院患者への配膳用。内科棟、外科外傷棟、産婦人科棟に各1台。	3	A					0	3
	食器乾燥消毒器	既存にはないが、患者食器の消毒用として、300人分の食器を消毒出来る機種1台を要請。	1	B	3	×	-	-	-	0
	鉄板調理器	主食トルティージャや肉調理用。ガスレンジとは個別に1台要請。	1	B					0	1
	調理テーブル	調理全般に使用する作業テーブル。厨房全般で6台使用。	6	A					0	6
	フードカッター	野菜類を細かく切るための自動カッター。調理量の増加に伴う作業の効率化を目指す。	1	B					0	1
	テーブル	病院職員食堂用。4人掛け10台にて40人収容。	10	B					0	10
椅子	病院職員食堂用。最大40人収容。	40	B					0	40	

要請数量 : BDミ닛に記載された要請機材の数量	優先度 (BDミ닛記載) : A - 第1優先 (必須) B - 第2優先 (要解析) C - 第3優先 (削除見込み)
削除理由 : 削除原則番号を下表に記載	4) 要請後に入手もしくは予算措置が取られている機材
1) 既存機材により診療活動の継続が可能な機材	5) 要請の中で不必要に重複している機材
2) 病院独自の予算で容易に購入できる機材	6) 供与後の維持管理費が確保できない機材
3) 新たな技術の導入を前提とする機材	7) 現地ではスペアパーツ、消耗品の入手が困難な機材
	8) 環境汚染が懸念される機材
	9) 他の機材の機能に含まれるもしくは代用できる機材
	10) 対象部門の役割に合致しない機材
	11) 建築・設備ポーシオンと重複する機材
削除機材 : × - 削除理由 (基本的削除原則) に該当する機材	カテゴリ : 更新補充 - 既存機材の更新・補充となるもの 新規 - 新規導入となるもの
移設数量 : 建築予定の病院にて継続使用が可能な既存機材の数量	計画数量 : 本計画にて調達が妥当と判断する機材の数量

B/D現地調査終了時				国内解析・ドラフト調査における検討経緯						
要請部門	機材名	要請理由と数量の根拠	要請数量	優先度	削除理由	削除機材	カテゴリ		移設数量	計画数量
							更新補充	新規		
洗濯部	洗濯機	すべての院内リウ洗浄用。処理容量より既存機材を含めて3台配置。	2	A					1	2
	乾燥機	院内リウの乾燥用。処理容量より既存機材を含めて3台配置。	2	A					1	2
	プレスアイロン	白衣、ズボン等のプレス用。1台配置。	1	A					0	1
	ローラー式アイロン	シーツ類のアイロン用。1台配置。	1	A					0	1
中央材料部	高圧蒸気滅菌装置	手術器具、手術用リネン、ガーゼ等の滅菌用。処理容量より既存機材を含めて2台配置。	1	A					1	1
医用ガスセントラルシステム	医療ガスセントラルシステム	手術室、ICUへの中央酸素配管システム。建築側に含めるため削除。	1		11	×	-	-	-	0
解剖部	死体冷蔵庫	死体の一時保冷用。1台配置。	1	A					0	1
管理部	家具セット (事務室用)	一般家具セット一式。計画機材から除くことに同意。	1	C	2	×	-	-	-	0
	家具セット (看護科用)	一般家具セット一式。計画機材から除くことに同意。	1	C	2	×	-	-	-	0
	家具セット (医局用)	一般家具セット一式。計画機材から除くことに同意。	1	C	2	×	-	-	-	0
研修室	テレビ・ビデオセット	医療スタッフ教育および啓蒙活動用。教室に1台、外来に1台配置。	2	A					0	2
	オーバーヘッドプロジェクター	医療スタッフ教育用。教室に1台配置。	1	A					0	1
	スライドプロジェクター	医療スタッフ教育用。教室に1台配置。	1	A					0	1
	パソコン用プロジェクター	医療スタッフ教育用。教室に1台配置。	1	A					0	1
	スクリーン	医療スタッフ教育用。教室に1台配置。	1	A					0	1
放射線部	自動現像器	X線撮影検査のフィルム現像器。要請後に同等機材を入手済みのため削除に同意。	1	C	4	×	-	-	-	0
その他	エアコンディショナー	温度管理が必要な諸室で使用する空調器。建築側に含めるため削除。	15		11	×	-	-	-	0
	自動電圧安定器	電圧変動によるCPUの誤操作防止用。手術室、ICU、分娩室、救急部は設備側にてAVRを装備するため、他部門に配置する高圧蒸気滅菌装置 (操作A' 補のみ) 1台のみし、機材の構成に含めた。	30	A					0	1

#### 4) ミニッツに収載した機材についての補足説明

削除原則に該当するか、優先度 B もしくは C とされたか、新規導入機材に分類されたにもかかわらず、基本設計調査のミニッツに収載した機材がある。これらについて以下に補足説明を付す。

##### a) 病棟

要請にあった吸引器（小型）については、設備計画の側で病棟への吸引配管取り付け工事は行なわない方針が決定されたことを受けて、代替案としてポータブル式小型吸引器を計画した。これは病棟内で共同使用することが可能なため、利便性の点でも優れている。

##### b) 分娩部

搬送用保育器は新規導入となるが、病的新生児や超未熟児の治療を行っていない同病院が、患者を市内の「工」病院または首都の三次病院へ搬送するために必要である。固定使用するタイプの保育器 2 台は現在でも稼働しており、その操作技術を応用すれば搬送用保育器も十分操作できるものと考えられる。

##### c) 救急部

電気メスは救急部でも止血凝固などに応用が可能であるが、安易な使用は危険である。手術室から要請された分の電気メスだけを計画に盛り込んで、その使用を手術室内に限らせ、救急部への調達は行なわないこととした。

##### d) ICU

患者モニター、除細動器、輸液ポンプは現在のところ ICU では使用しておらず、カテゴリー上は新規導入となる。しかし、これらの数量が不足している現状においてやむなく手術部や救急部だけに配置しているもので、両部門で働く医師や看護婦ならば日常的に使用している。現スタッフでも十分取り扱いが可能であるという意味では、既存機材の補充に準じるものと考えて差し支えない。

##### e) 手術部

器具セット、輸液ポンプ、手術台（産婦人科）は、「第二次国立病院医療機材整備計画」で調達済みの機材で十分と考えられ、計画から除外した。患者モニターは術中の患者に対して経皮酸素飽和度を含む多種類のパラメータを同時に測定・監視するもので、他方パルスオキシメータは術後回復室で麻酔から覚醒途中の患者について経皮酸素飽和度のみを測定するために使用される。機能の重複とは見なさず、双方を計画に含めた。

##### f) 検査室

「第二次国立病院医療機材整備計画」により検査室全般に多数の検査機器・器具等が調

達されており、それらは当分使用できるため、本計画ではほとんど要請はなかった。要請された血液保冷庫は、無償調達以前から所有している保冷庫が老朽化して故障していることに鑑み、既存機材の補充にカテゴリーに該当し、調達することが妥当と判断した。一方、ELISA システムの調達要請については、現行方式による継続使用が有益と判断し計画機材より除外した。現行方式とは、検査機器代理店が機材を無償貸与し、メンテナンスサービスの責任も負って、病院側は試薬・消耗品だけを継続購入するものである。現在までこの方式で HIV/B 型肝炎/C 型肝炎/シャーガス病の抗体検査を実施してきているが、検査需要の拡大により今後さらに試薬の低価格化や代理店によるサービス改善が見込める。

#### g) 外来診療部

要請機材はすべて基礎診療に使用される機器であり、新たな技術を必要とするものではない。血圧計は、耳鼻鏡・検眼鏡セットと合わせて基礎診療セットとして調達することを想定したため、優先度 C とした。しかし、その後の検討で用途や使用諸室を明確にするため要請通り独立した項目に戻すこととし、それぞれの診察室に 1 台ずつ調達することを計画した。したがって、歯科を除いて診察室は合計 7 室必要であるとの建築計画に基づき、血圧計 7 台を計画した。喉頭鏡は救急部の計画機材と共有が可能なため、削除した。

#### h) 薬局

要請機材は医薬品の適切な保管には欠かせない医療用家具および薬品冷蔵庫であり、すべて 20 年以上経過した既存機材の更新である。

#### i) 給食部

大半は既存機材が病院建設当時からのもので、すでに耐用年数を大幅に超えており、新病院への移設は困難である。直接診療部門ではないが、入院治療を実施するためには欠かせず、本計画に含めることは妥当と判断される。

ジューサーミキサー、攪拌器、鉄板調理器は主食となるパン、フリフォーレス（豆ペースト）およびトルティージャ（とうもろこしのパン）の調理に使用する業務用機器であることから必要性は高い。フードカッターは、新規導入となるが特殊な機材ではない。本計画後に増加が見込まれる入院患者に対して、スタッフを増員せず調理の効率化で対応する上で必要性の高い機材である。同等規模の病院や学校では保有する施設が多いことから、妥当と考える。

#### j) 洗濯部

既存のローラー式シーツアイロン、プレス・アイロンは既に故障して稼働しておらず、本計画において機材を更新して機能を回復させる必要があるものと認めた。

k) 中央材料部

「第二次国立病院医療機材整備計画」により調達された大型高圧蒸気滅菌装置および15年を経過した中型機種の2台で手術器具セット、手術用リネン、ガラス器具、ガーゼ等の滅菌を行っている。1日の滅菌処理量は、約500個(器具セット、手術着セット、ガーゼ類などをそれぞれ小さく包んだもの)と需要は多い。

要請を受けた高圧蒸気滅菌装置は、老朽化した中型機種の更新として妥当である。

l) 解剖部

死体冷蔵庫は、20年以上経過した既存機材の更新である。既に故障して、死体保冷ができない劣悪な状況であり、必要性が高い。

m) 管理部

既存病院には会議室・研修室がないため、食堂、外来待合室等のスペースを利用して研修等を行っている。イサバル県保健事務所やOPSなどの国際援助機関が中心となり、保健所スタッフ、病院スタッフへの再教育トレーニングを定期的を実施しており、病院内医師による症例報告カンファレンスも頻繁に実施されている。また、今後INDAPSの学生の実習病院としての機能も付加されるため、研修室・会議室の需要は高い。

テレビ・ビデオセットは、厚生省や国際機関の保有するビデオ教材を利用して、医療スタッフへの再教育、外来患者への啓発・教育活動を行なうためのもので、有用性は高い。ビデオ教材以外の教材・資料は、現状ではOHPシートやスライドの形をとったものが大多数であるが、コンピュータ化が急速に進展している現況では、パソコン用プロジェクターの需要は高い。新規導入の機材ではあるが、すでに院内管理課でもコンピュータによる事務処理は日常的であり、現スタッフでも十分使用可能である。

表3 - 29 主な計画機材の仕様と目的

要請部門	機材名	主要スペック	数量	使用目的
病棟	ベッドA	一般病棟用、オーバーヘッドテーブル、ヘッドサイドテーブル付 ベッド:マニュアル背上げ・足上げ機能付き マットレス外寸:820(W) x 1,900(L) mm以上	10	外科・外傷科病棟で使用する入院ベッド。ベッド上安静や介助を必要とする患者比率に準拠し、クランクベッド+オーバーベッドテーブル付とした。
	ベッドB	一般病棟用、オーバーヘッドテーブル、ヘッドサイドテーブル付 ベッド:クランク機能なし マットレス外寸:820(W) x 1,900(L) mm以上	41	産婦人科病棟、内科病棟、外科・外傷科病棟で使用する一般患者用クランクなしベッド。容易にベッド上座位にならない患者比率よりオーバーベッドテーブル付とした。
	ベッドC	一般病棟用、ヘッドサイドテーブル付 ベッド:クランク機能なし マットレス外寸:820(W) x 1,900(L) mm以上	35	産婦人科病棟、内科病棟で使用するクランクなし一般入院ベッド。ベッド上座位、自己歩行等が可能な患者用でありオーバーベッドテーブルなしとした。
分娩部	搬送用保育器	用途:新生児の救急車搬送用 電源:AC、バッテリー 温度調節:30~37度以上 アクセスポート:2個以上 ストレッチャー:上下昇降式 安全機能:高温度、低充電	2	院内で出生した病的新生児および超未熟児を小児病院および首都にある <sup>第</sup> 三次病院へ搬送するために使用する。加温・加湿機能やバッテリー駆動機能を必要とする。
	人工呼吸器	換気モード:CMV, Assist, PEEP 一回換気量:200 ~ 900 ml以上 呼吸回数:5 ~ 38 bpm以上 電源: AC/DC	1	主に成人救急患者の一時的な呼吸処置に使用する。また病院間搬送にも使用するため、外付けエアークンプレッサーが不要、持ち運びが可能なポータブル式、かつバッテリー付とした。
ICU	患者モニター	成人用。構成:カート、バッテリー機能付 測定項目:心電図、呼吸、NIBP、SpO2 モニターサイズ:6inch以上 波形表示:3波形以上	2	ICUにて患者心肺機能、血圧等の監視に使用する。測定項目は現状と必要性より4項目(心電図、呼吸数、非観血血圧、SpO2)とした。また、必要項目、操作性、消耗品の入手面、メンテナンス面より手術室、ICUで同様機種とする。
手術部	患者モニター	成人用。構成:カート、バッテリー機能付 測定項目:心電図、呼吸、NIBP、SpO2 モニターサイズ:6inch以上 波形表示:3波形以上	3	手術室にて患者心肺機能、血圧等の監視に使用する。測定項目は現状と必要性より4項目(心電図、呼吸数、非観血血圧、SpO2)とした。また、必要項目、操作性、消耗品の入手面、メンテナンス面より手術室、ICUで同様機種とする。
	除細動器	構成:プリンター、カート付 出力エネルギー:5~200 J以上 表示項目:心電図、心拍数 充電時間:15秒以内(AC電源時) モニターサイズ:5インチ以上 電源:AC/DC	1	電気ショックにより、心室性の重症不整脈患者の蘇生に使用する。成人集中治療室に配置。心臓外科、脳外科手術を行わないため、体内パドルは不要とした。

要請部門	機材名	主要スペック	数量	使用目的
手術部	手術台(汎用)	構成:スクリーンフレーム、上肢台、マットレス、肩受パッド、胸受パッド、支脚器、カート・汚物缶 昇降:マニュアル油圧式 上下昇降範囲:800~1,000 mm以上 テーブル調節機能:トレンディング、横転、背板、脚板 手術台外寸:1,900(L) x 490(W) mm以上	1	12才以上の青年・成人に対する一般外科手術に使用する。緊急時には感染症患者や産婦人科患者への手術にも使用されるため汎用型とする。
	手術台(整形外科)	構成:下肢けん引装置、X線カセットホルダー、スクリーンフレーム、上肢台、マットレス、肩受パッド、胸受パッド、支脚器、カート・汚物缶 昇降:マニュアル油圧式 上下昇降範囲:800~1,000 mm以上 テーブル調節機能:トレンディング、横転、背板、脚板 手術台外寸:1,900(L) x 490(W) mm以上	1	12才以上の青年・成人に対する整形外科手術や交通事故による外傷手術に使用するため整形外科用セットを含む仕様とする。緊急時には感染症患者や産婦人科患者への手術にも使用されるため汎用型とする。
	無影灯	タイプ:主灯+補助灯の2灯式、天井据付け型 明るさ:主灯120,000lux、補助灯85,000lux以上 補助灯高さ調節アーム式	4	患者の手術部野を照射し、手術に最適な照度、無影、無熱性を供給する天井型手術灯。広範囲の手術に対応するため、既存灯と同等の2ランプ式とした。
	電気メス	出力モード:切開、凝固、バイポーラ 出力回路:非接地型 最大出力:250 W (切開)、120 W (単極凝固)、18W (双極凝固) 以上	3	手術中の生体組織の切開、止血性切開、凝固をおこなう。広範囲の手術に使用するため、バイポーラ凝固可能機種とする。
洗濯部	洗濯機	最大処理量:30 kg以上、45 kg以内 ドラム直径:直径800~950 mm キャビネット材質:ステンレス	2	血液の付着した不潔衣類、シーツ類、白衣、清潔衣類などを大量に分別洗濯するための業務用洗濯機。脱水機能付。
	ローラー式アイロン	ローラー横幅:1,800~2,200 mm 熱源:電気ヒーター式 アイロンスピード:3.0~6.0 m/分以上	1	シーツ類用のロール式アイロン。感染症防止のためのシーツ類の熱消毒の意味合いも持つ。
中央材料部	高圧蒸気滅菌装置	タイプ:縦型片扉式、ローディングカート・電気ヒーター付 チャンパー容量:550~680リッター ドア開閉:手動開閉式 プログラム運転:3種類以上	1	無菌使用する必要のある手術器具、手術用リネン、ガーゼ等の滅菌装置。高温高圧蒸気を利用し滅菌を行う。
解剖部	死体冷蔵庫	カート、昇降台、トレー付 タイプ:縦型ロッカー式4体用、1枚片扉式 温度範囲:1~6度以上	1	死体の一時保冷に使用する専用冷蔵庫。

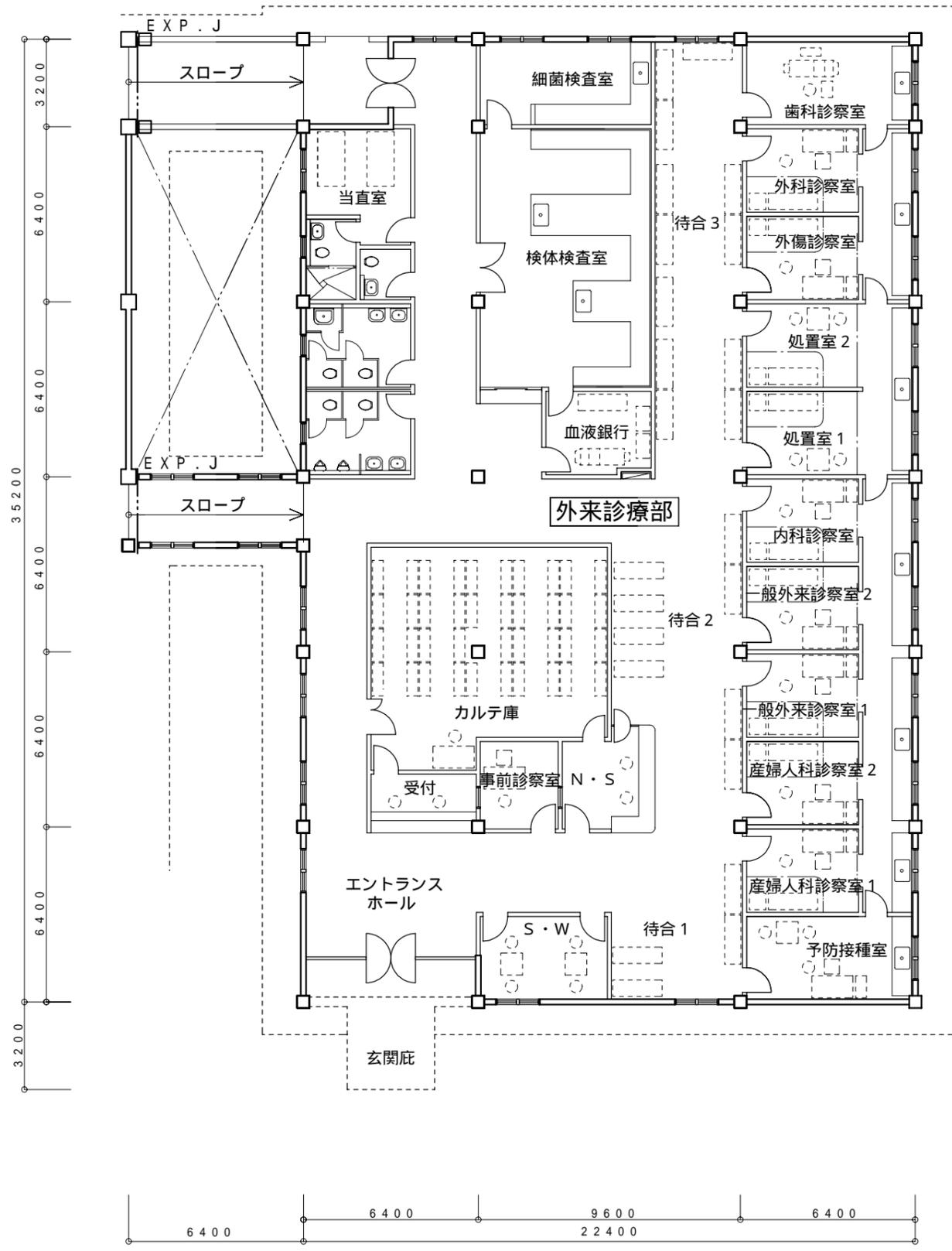
### 3 - 2 - 3 基本設計図

0 1	配置図		1/800
0 2	外来診療棟	平面図・断面図	1/200
0 3	外来診療棟	立面図	1/200
0 4	救急・管理棟	平面図・断面図	1/200
0 5	救急・管理棟	立面図	1/200
0 6	手術・分娩棟	平面図・断面図	1/200
0 7	手術・分娩棟	立面図	1/200
0 8	外科・外傷科病棟	平面図・立面図	1/200
0 9	外科・外傷科病棟	立面図	1/200
1 0	産科病棟・サービス棟	平面図・断面図	1/200
1 1	産科病棟・サービス棟	立面図	1/200
1 2	内科病棟	平面図・断面図	1/200
1 3	内科病棟	立面図	1/200
1 4	エネルギー棟	平面図・立面図・断面図	1/200

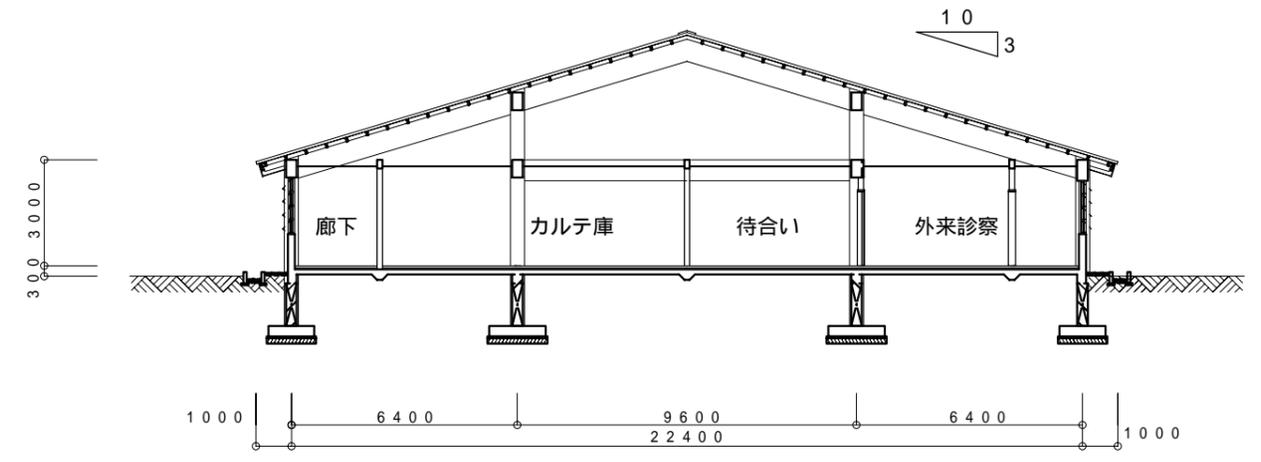
表 3 - 3 0 計画内容

棟名	施設内容	構造・規模	
外来診療棟	診療/処置室、受付、加圧庫、検査室、血液銀行	RC 造平屋建	788.5 m <sup>2</sup>
救急・管理棟	処置室、診察室、観察室、放射線撮影室、現像室、フィルム庫、管理諸室、研修室	RC 造 2 階建	1,392.6 m <sup>2</sup>
手術・分娩棟	手術室(4)、回復室、ICU、中央材料室、分娩室(3)、陣痛室、薬局 RC 造	RC 造平屋建	1,704.9 m <sup>2</sup>
外科・外傷科病棟	男性・女性病室(50 床)、ナースステーション RC 造	RC 造平屋建	704.6 m <sup>2</sup>
産科病棟・サービス棟	病室(50 床)、新生児室、ナースステーション、厨房、食堂、選択質、中央倉庫 RC 造	RC 造平屋建	1,448.0 m <sup>2</sup>
内科病棟	男性・女性病室(62 床)、ナースステーション RC 造	RC 造平屋建	818.6 m <sup>2</sup>
エネルギー棟	解剖部所室、電気室、発電機室 RC 造	RC 造平屋建	163.8 m <sup>2</sup>
渡り廊下	各棟間の連絡通路	RC 造平屋建	292.1 m <sup>2</sup>
	病床合計 162 床	延床面積	7,313.1 m <sup>2</sup>

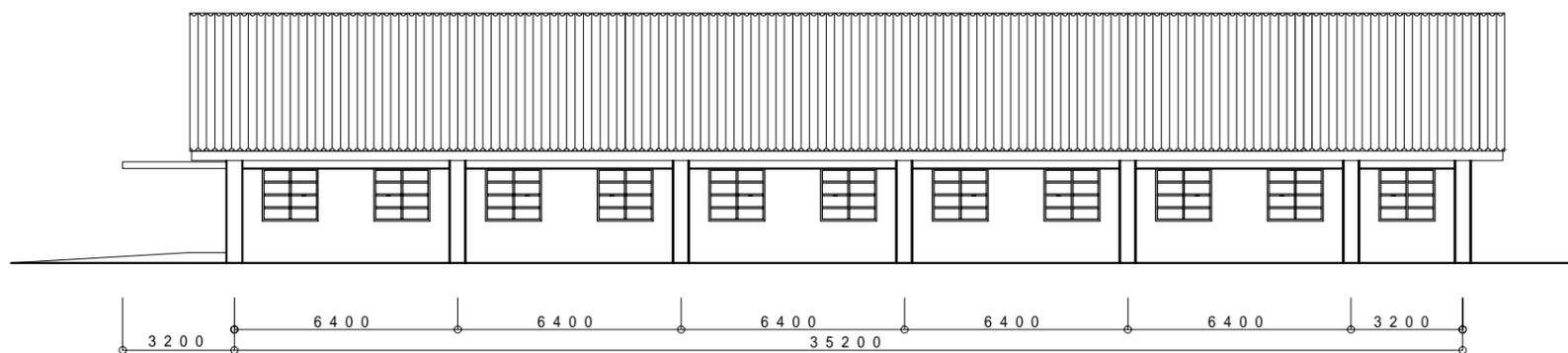




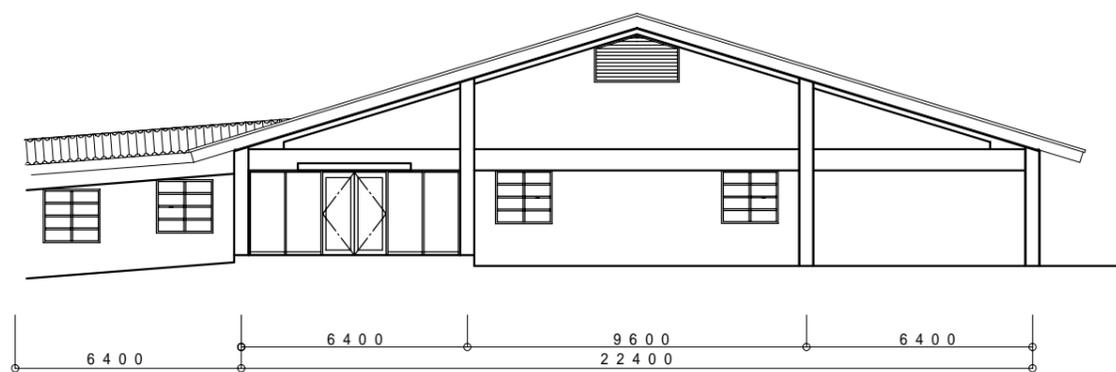
外来診療棟 平面図



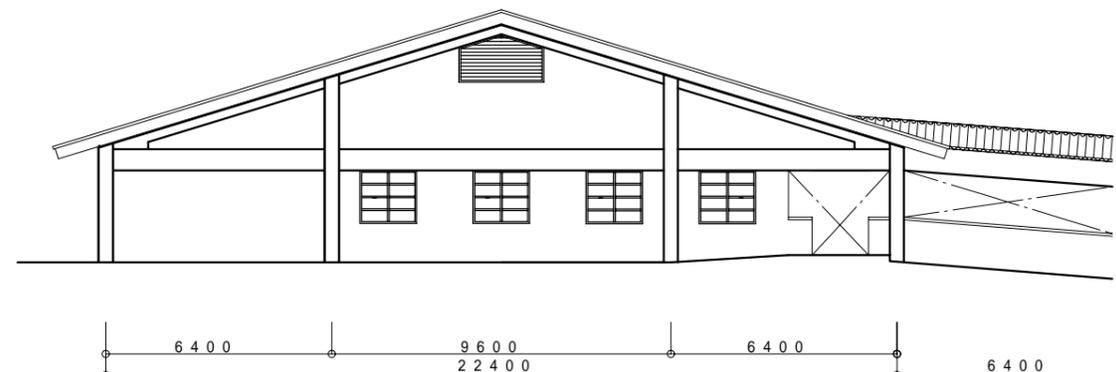
断面図



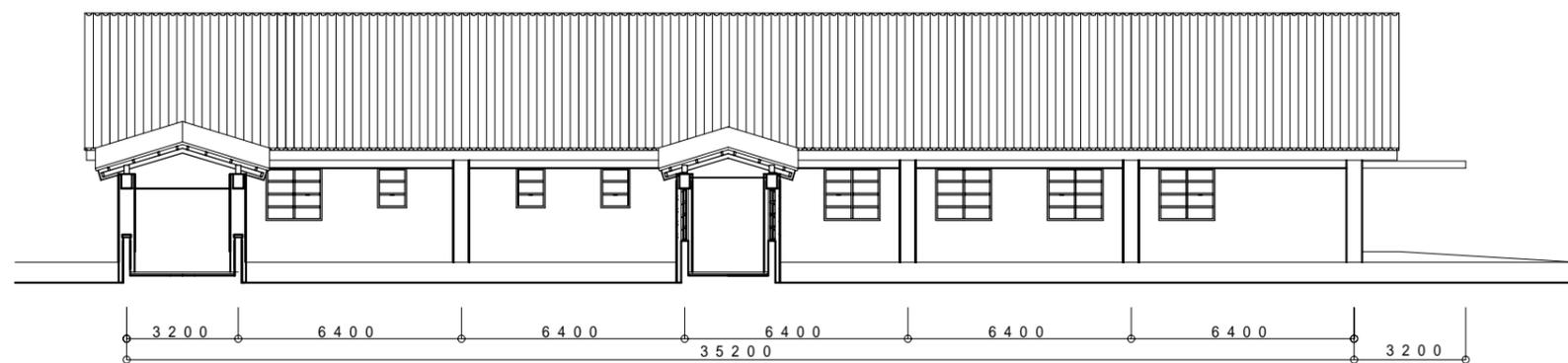
南立面图



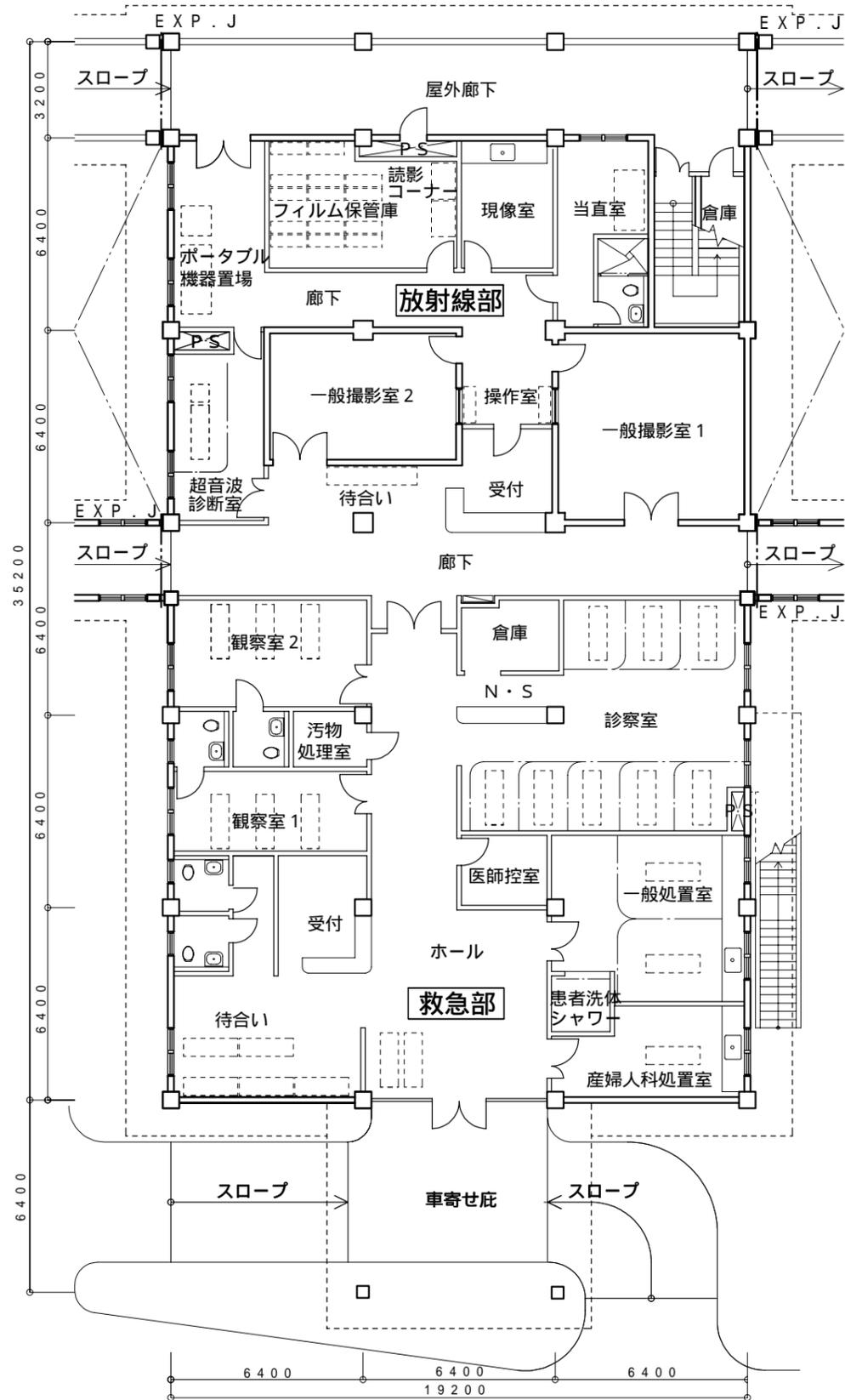
西立面图



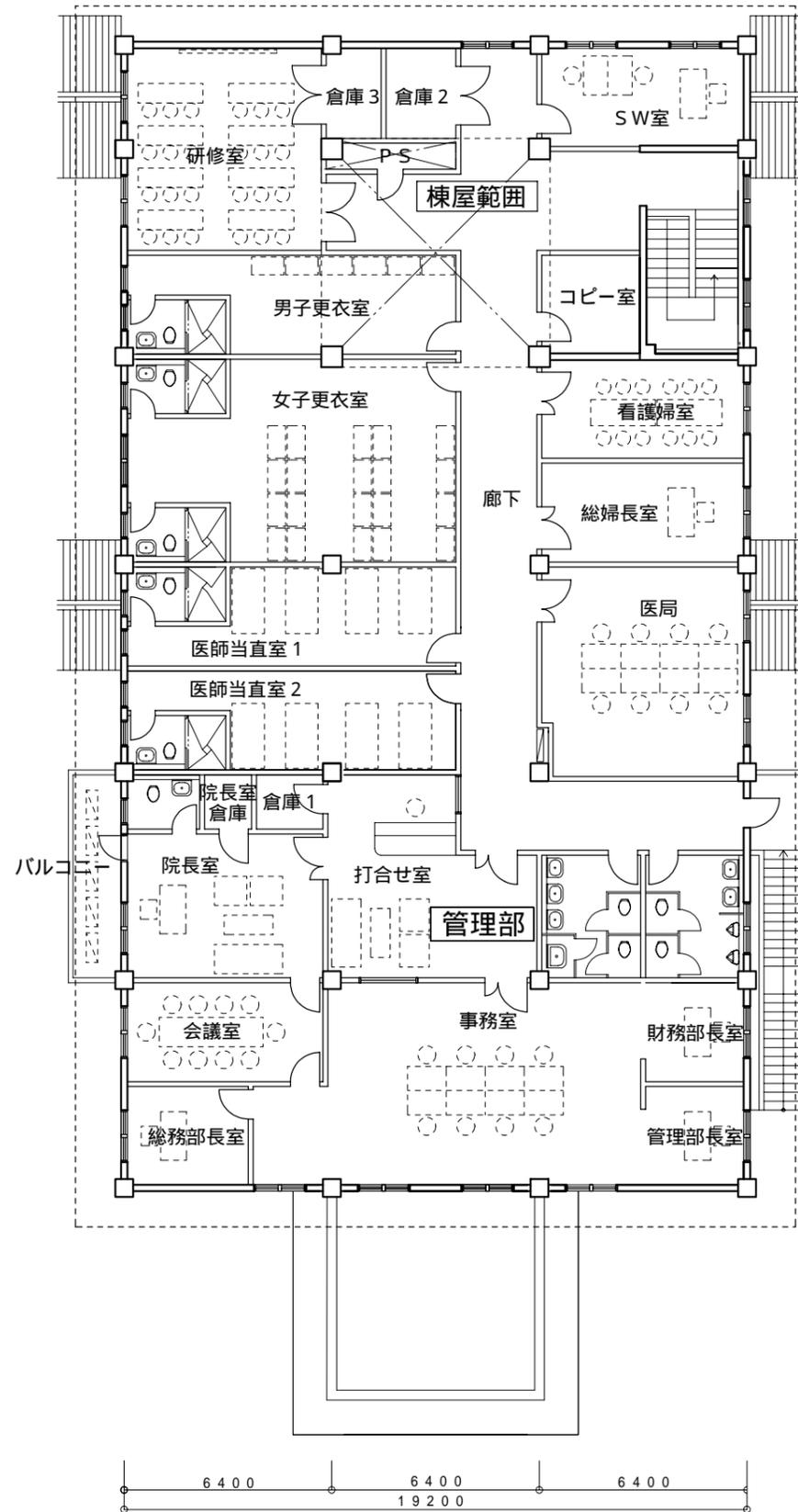
東立面图



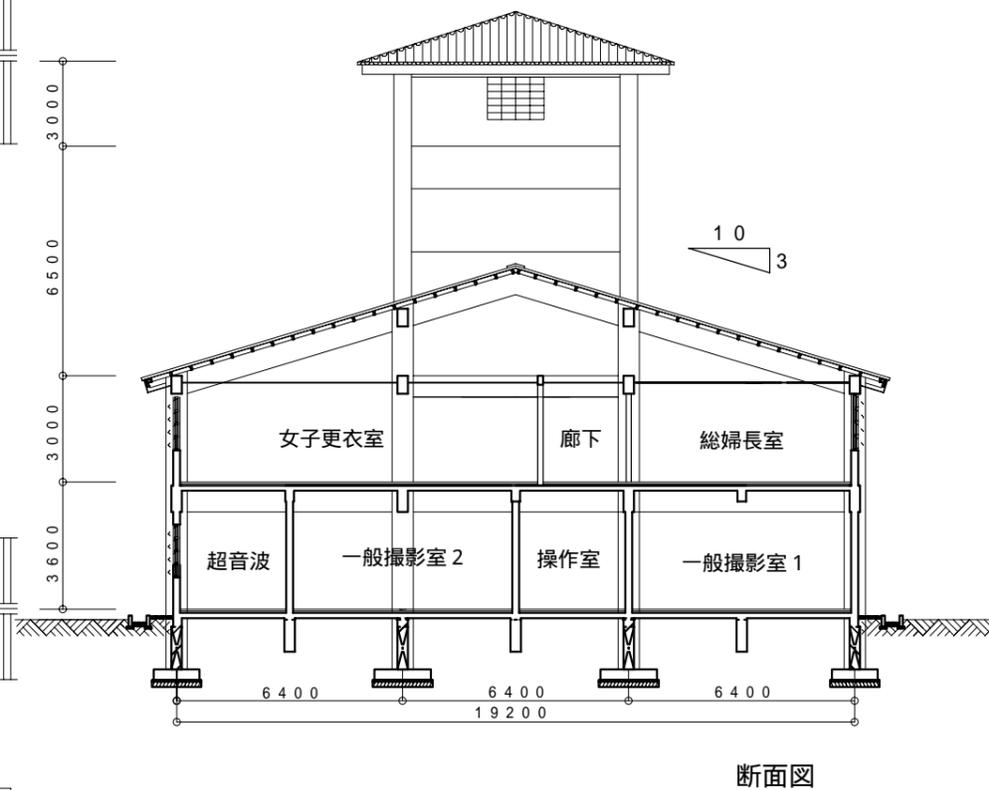
北立面图



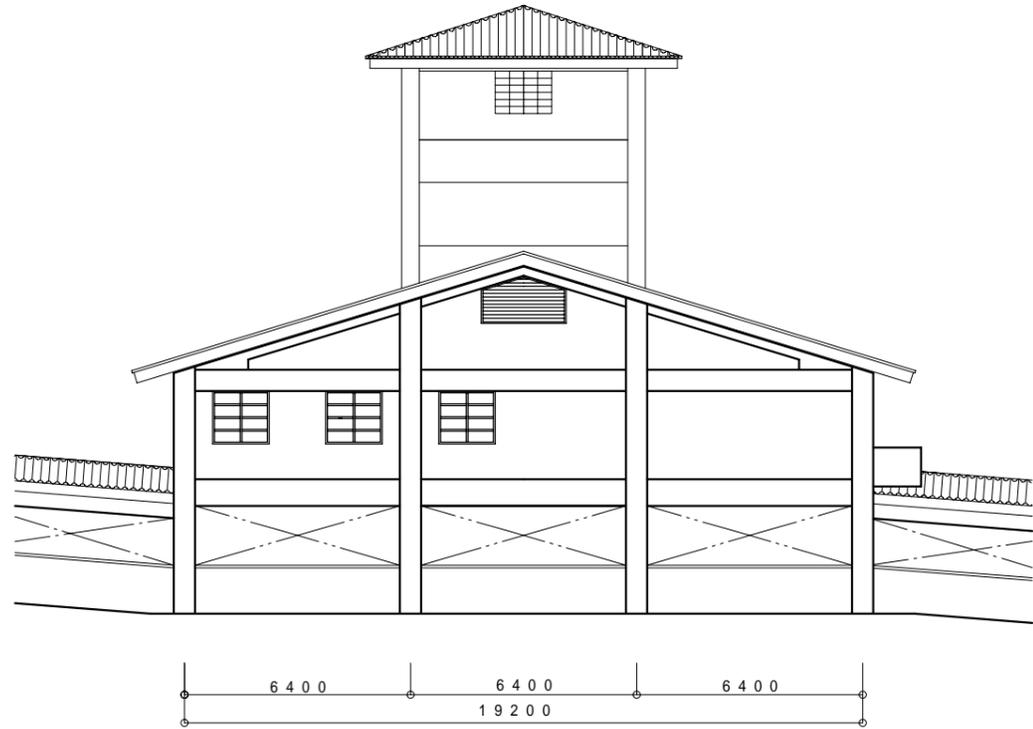
救急・管理棟 1階平面図



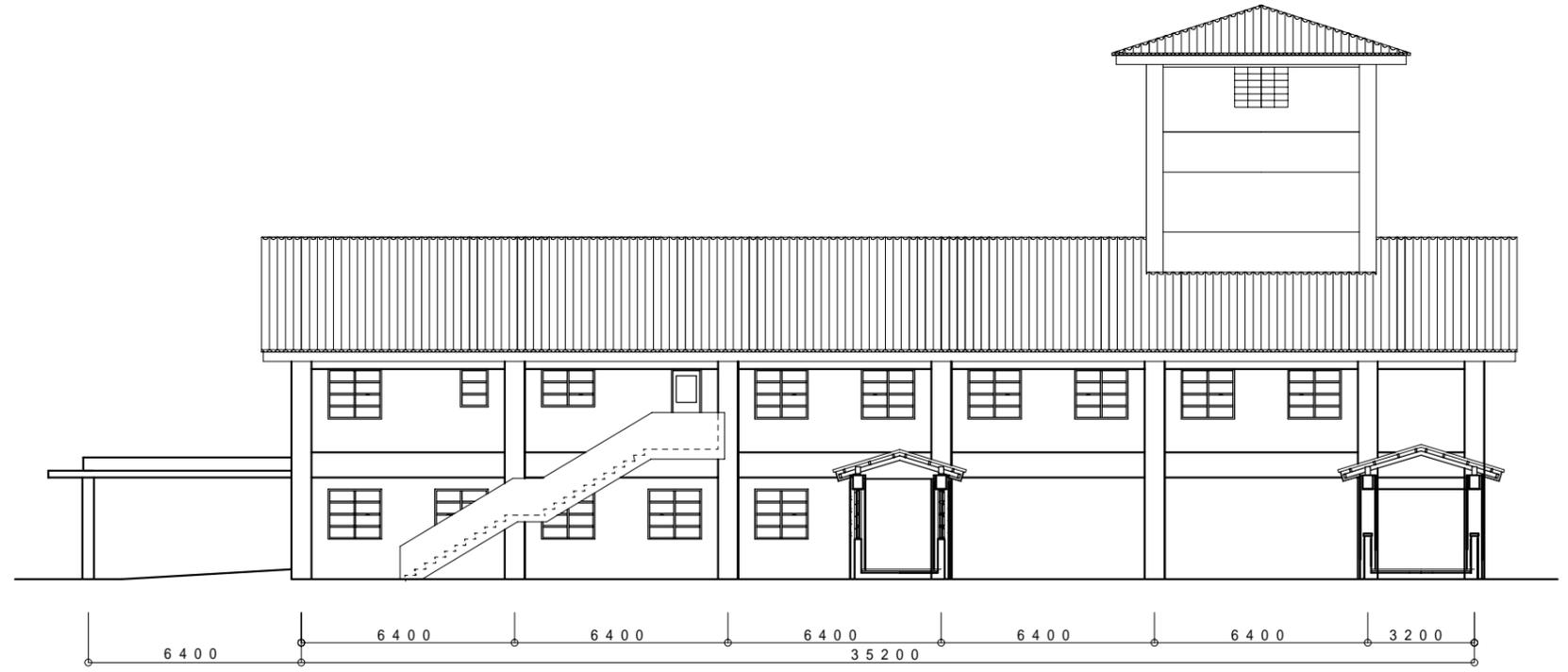
救急・管理棟 2階平面図



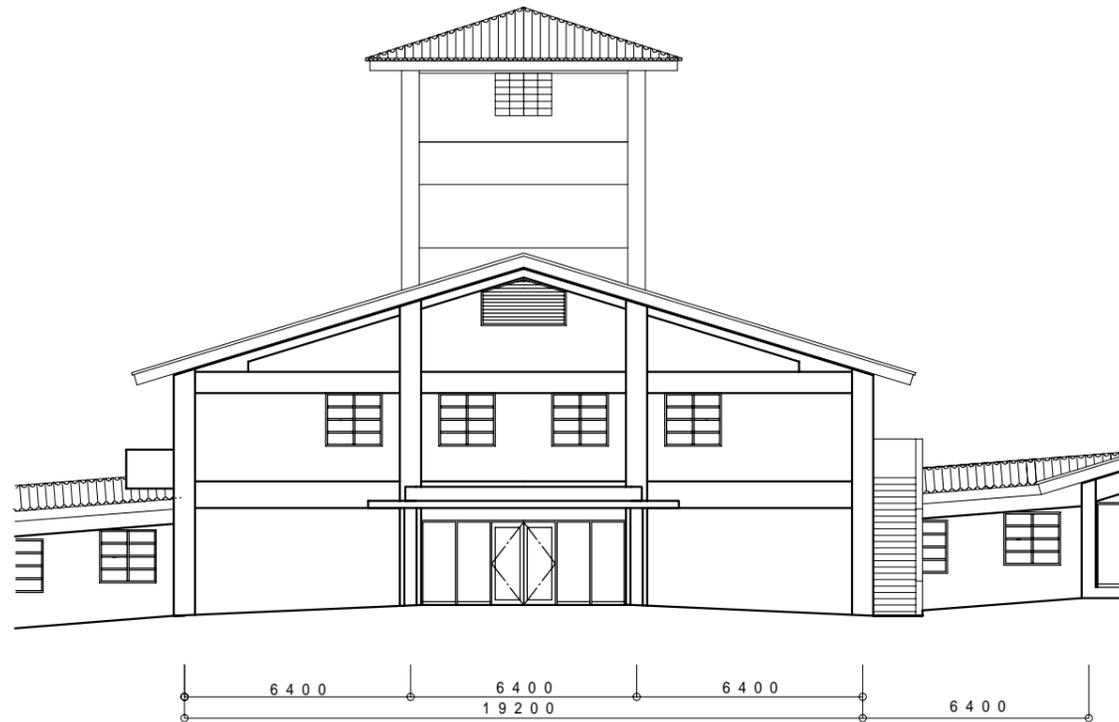
断面図



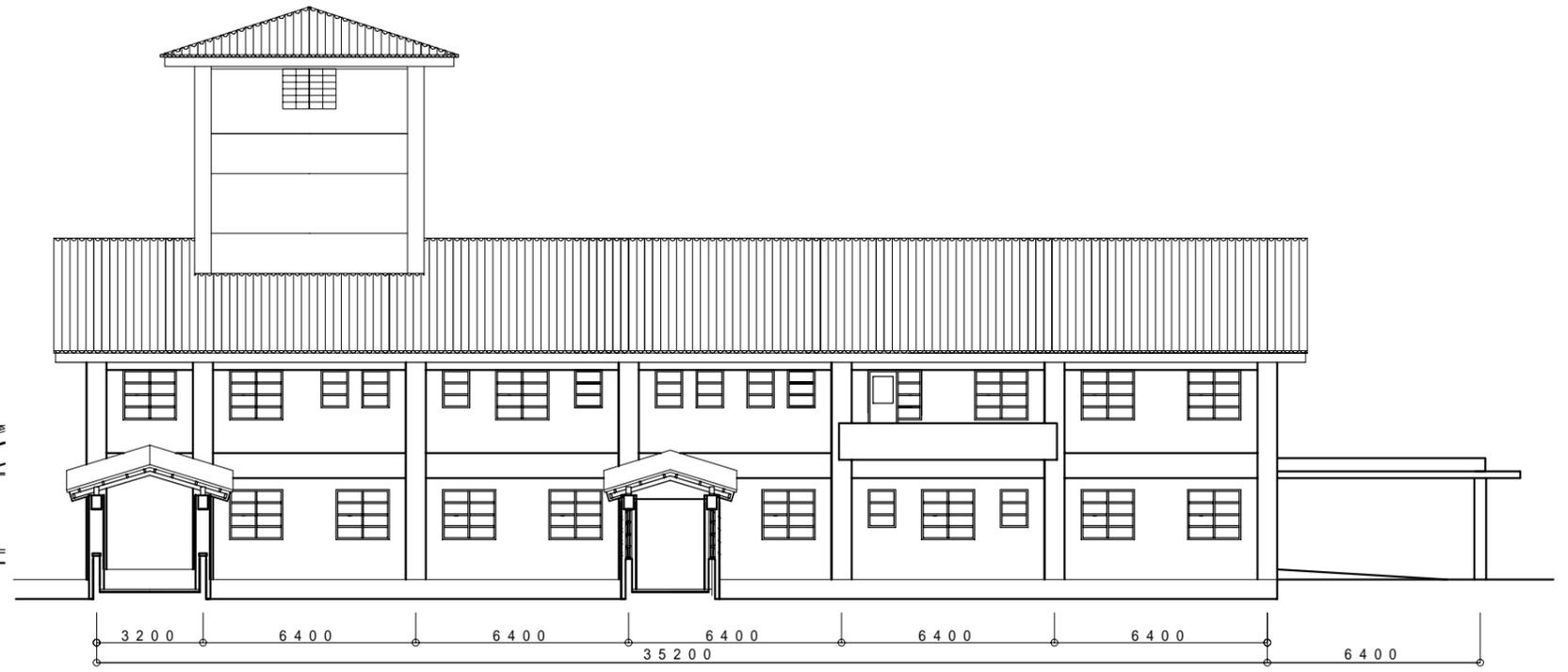
東立面图



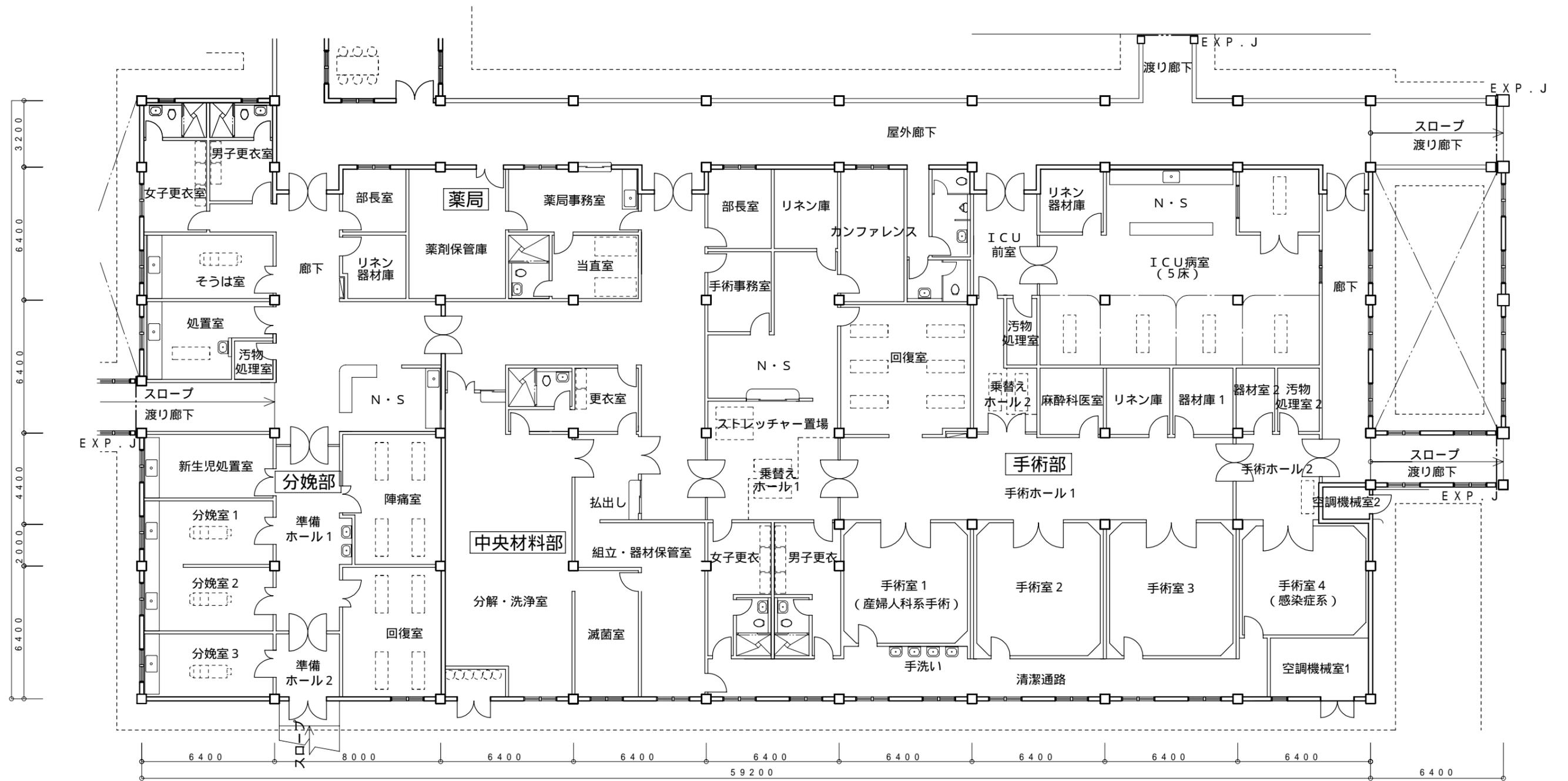
南立面图



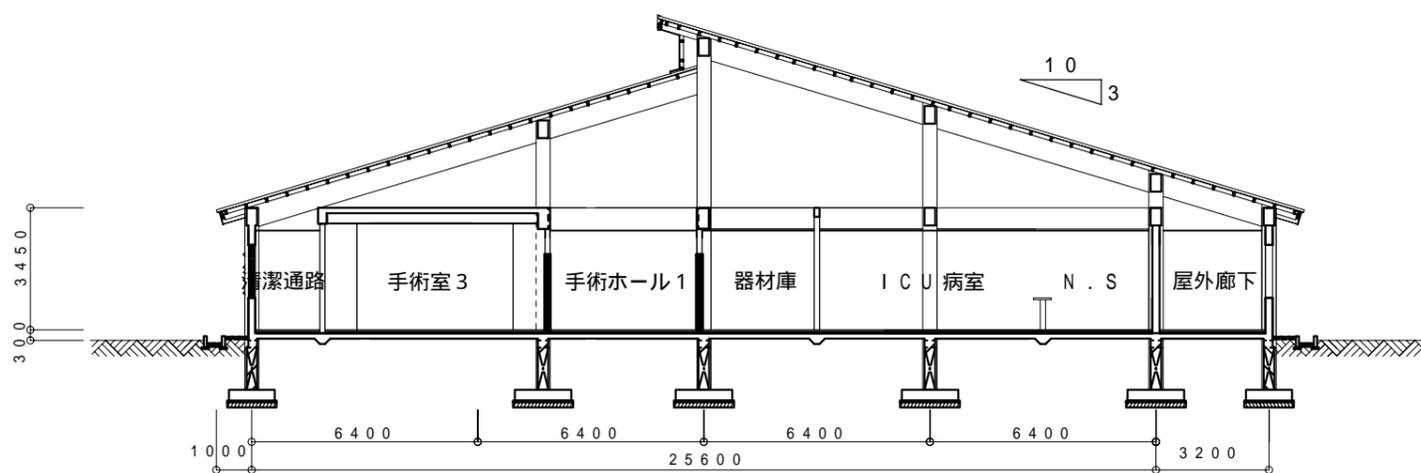
西立面图



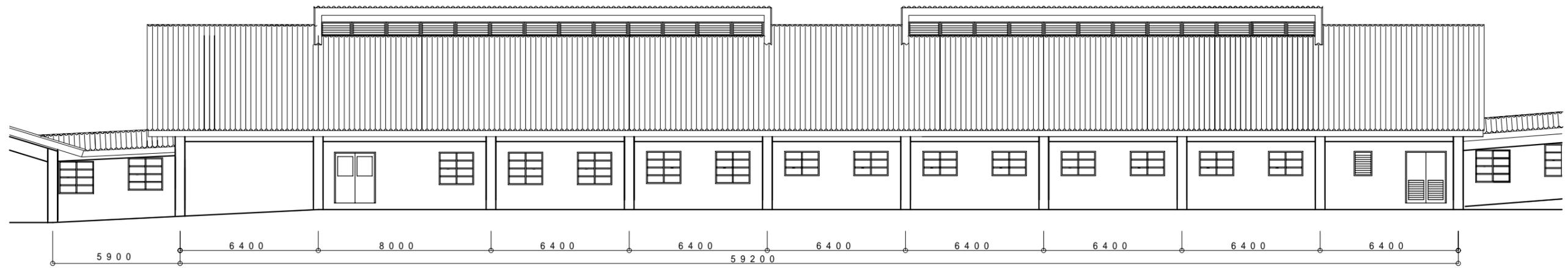
北立面图



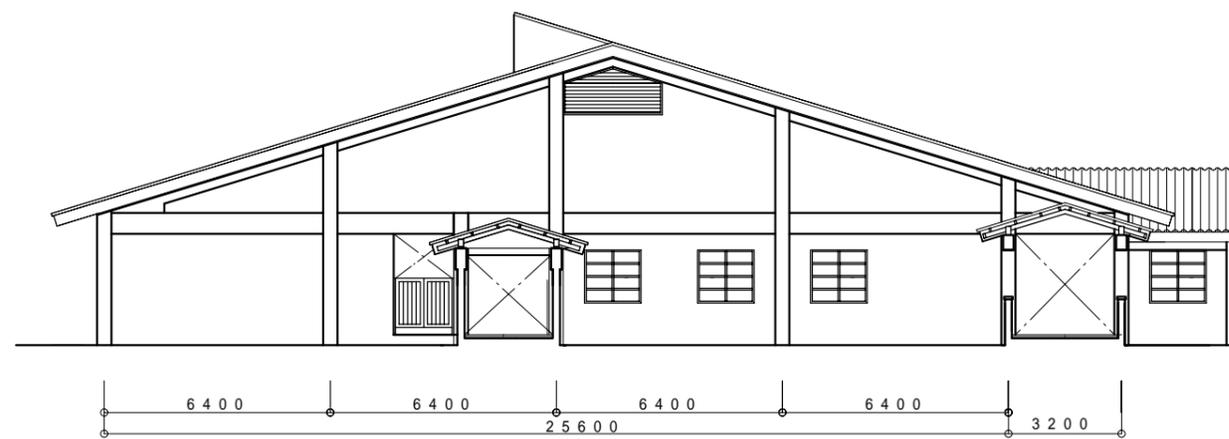
手術・分娩棟 平面図



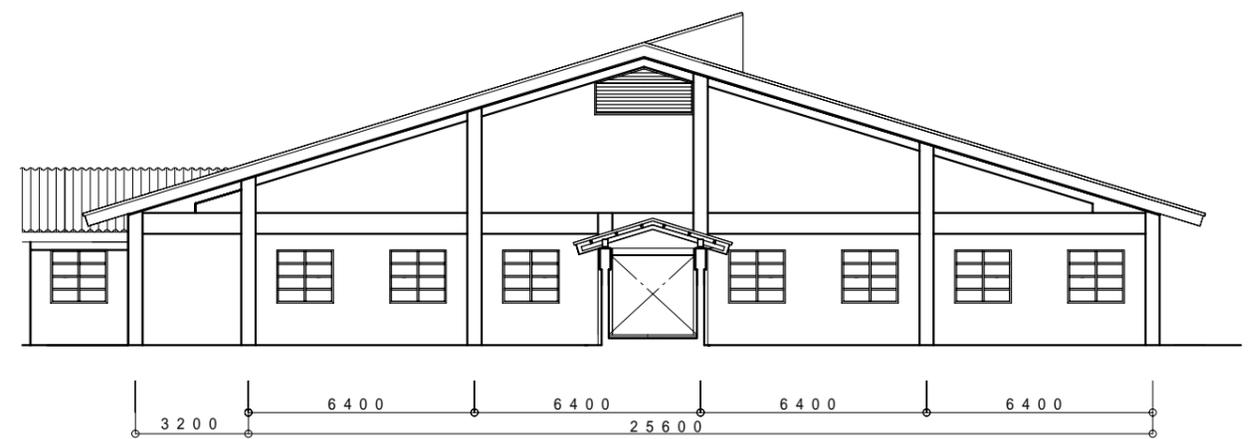
断面図



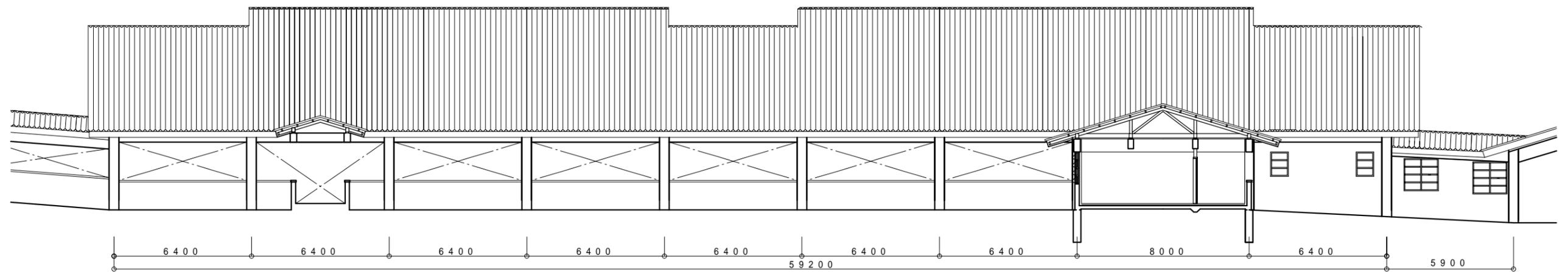
西立面图



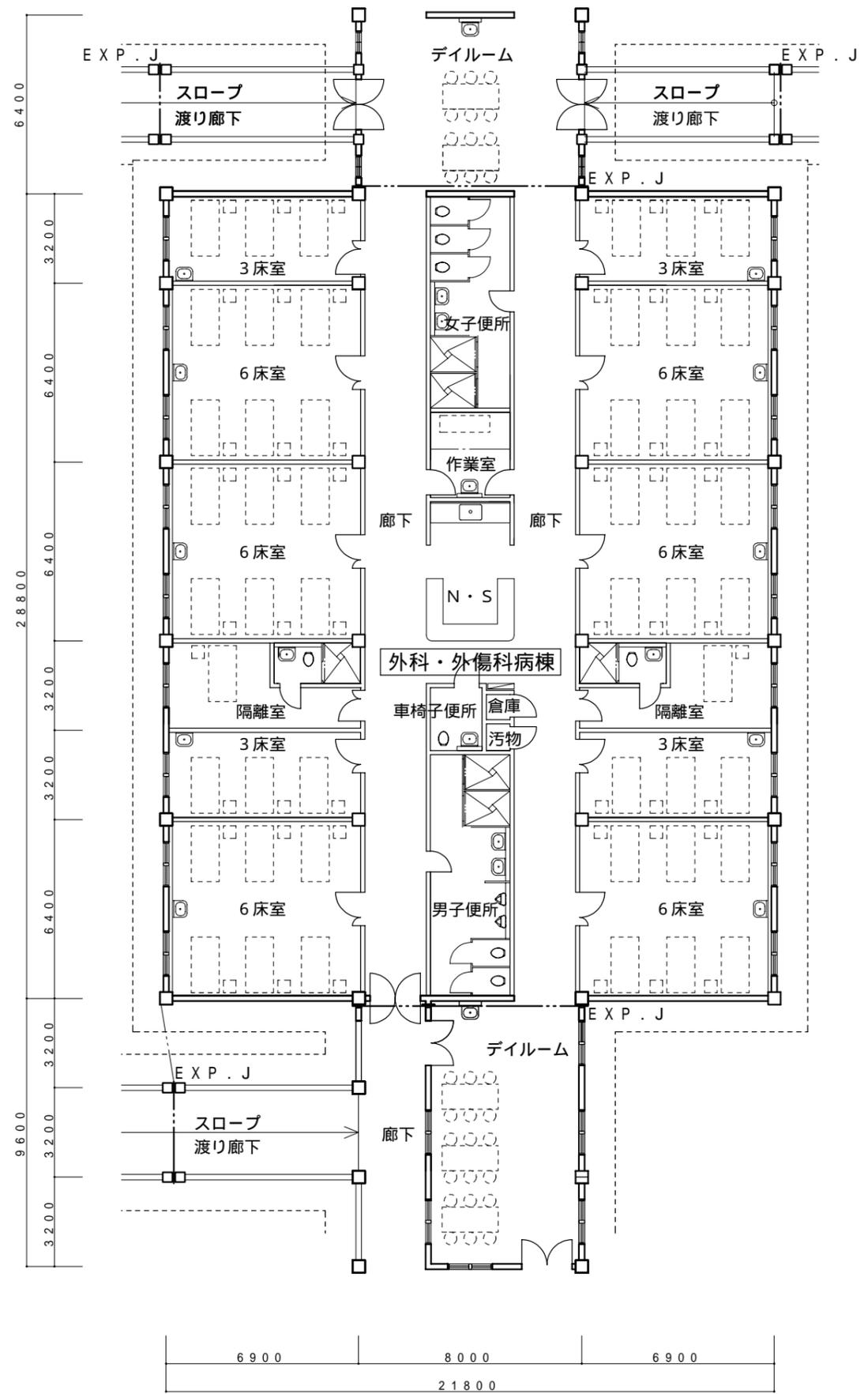
南立面图



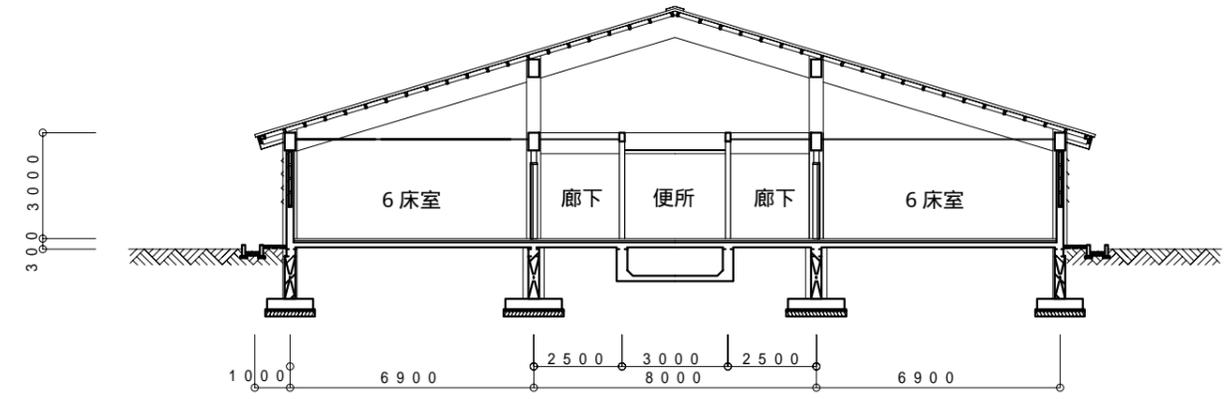
北立面图



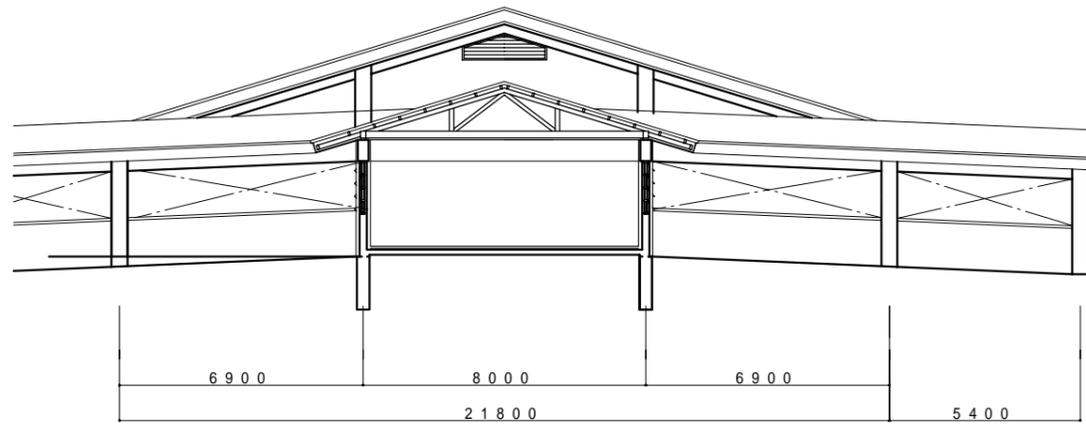
東立面图



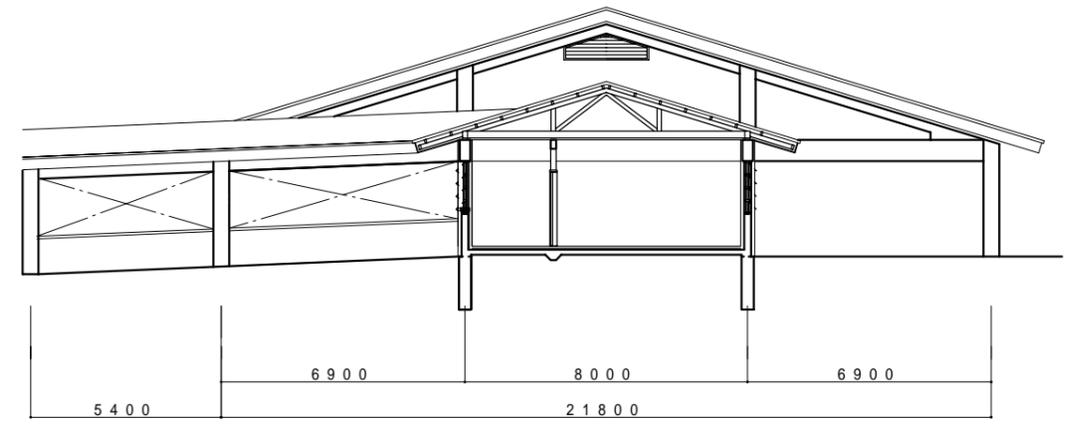
外科・外傷科病棟 平面図



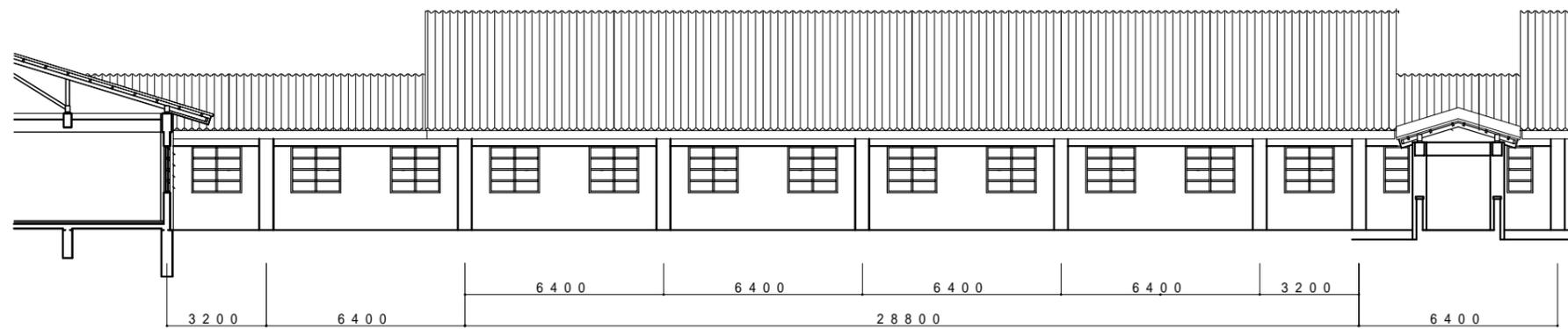
断面図



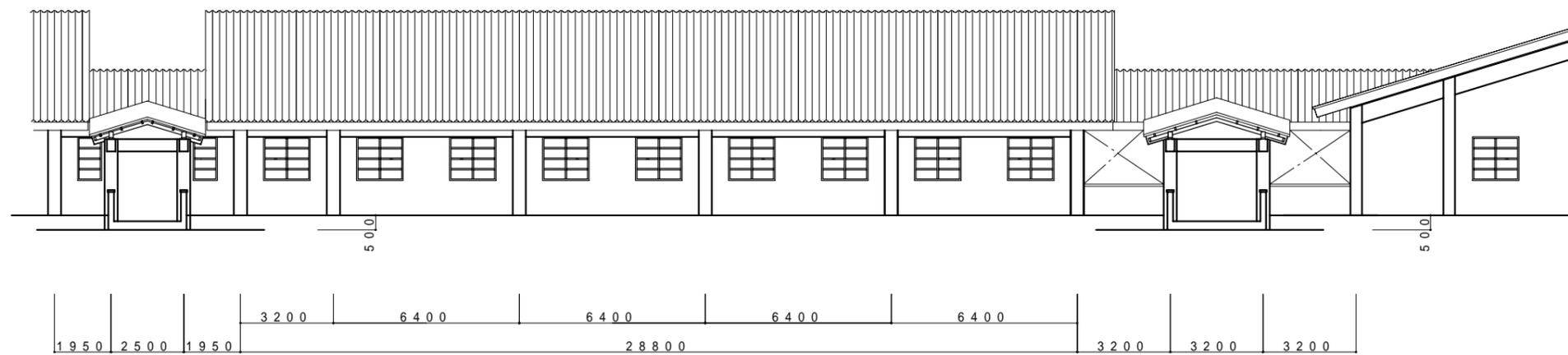
東立面图



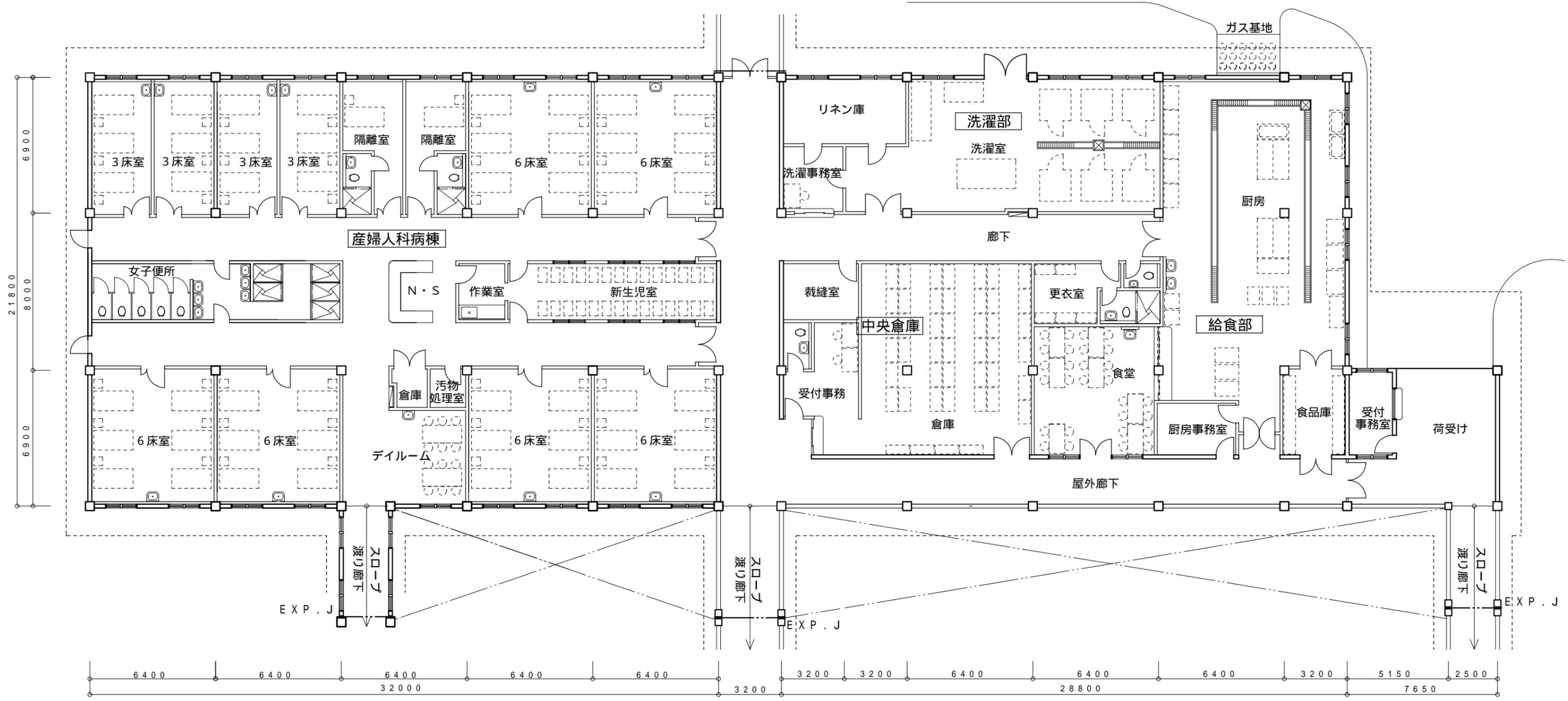
西立面图



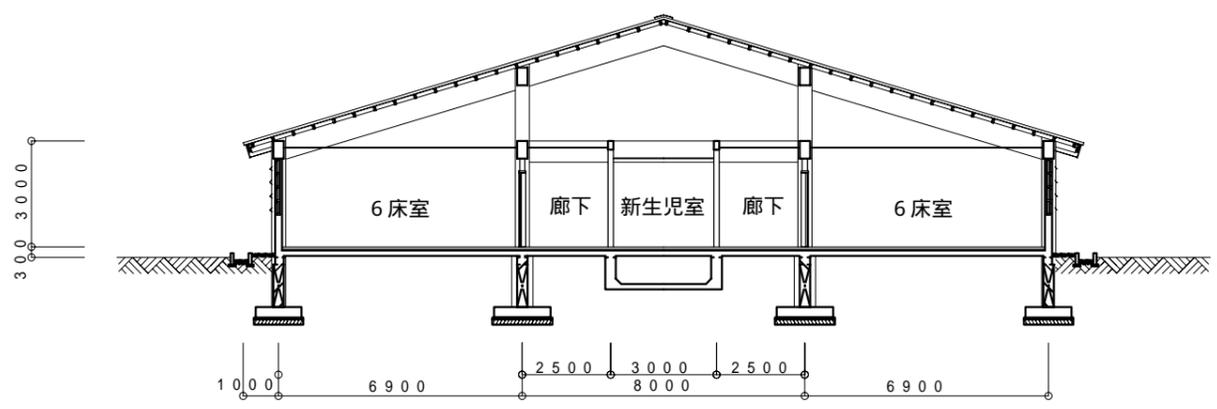
南立面图



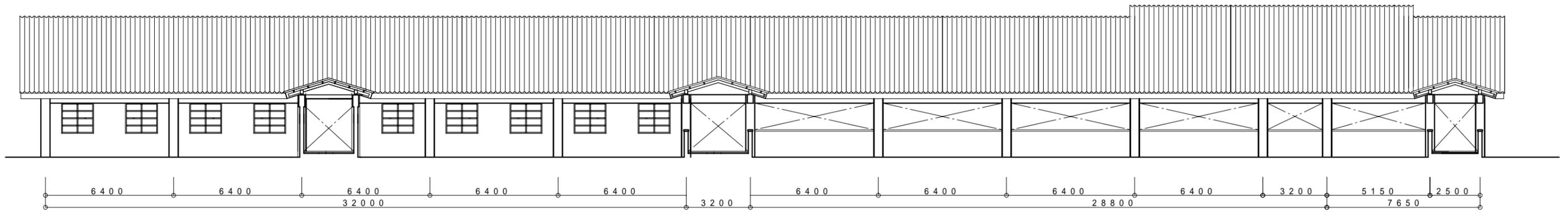
北立面图



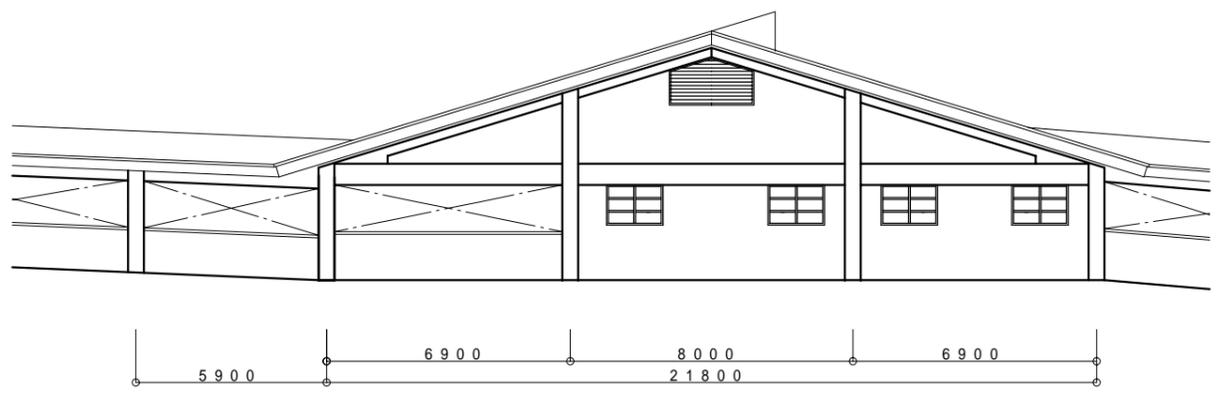
産科病棟・サービス棟平面図



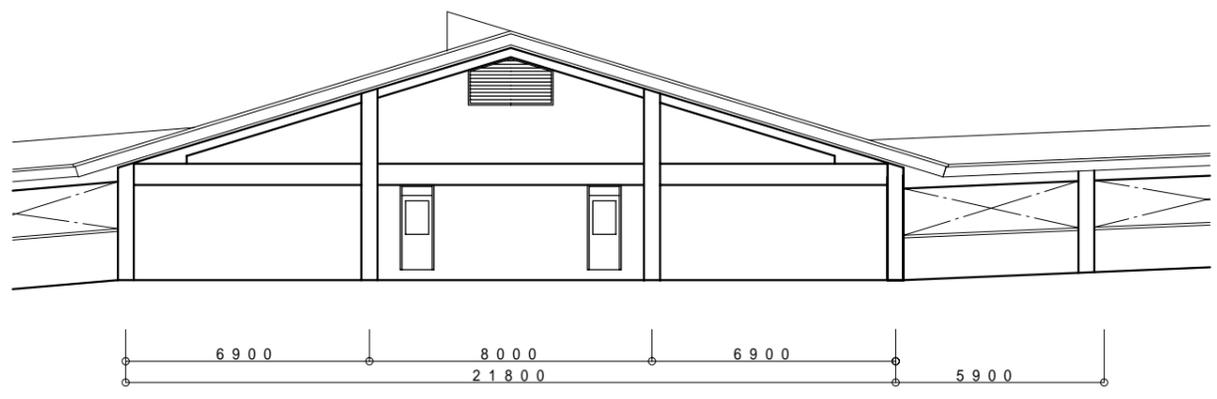
断面図



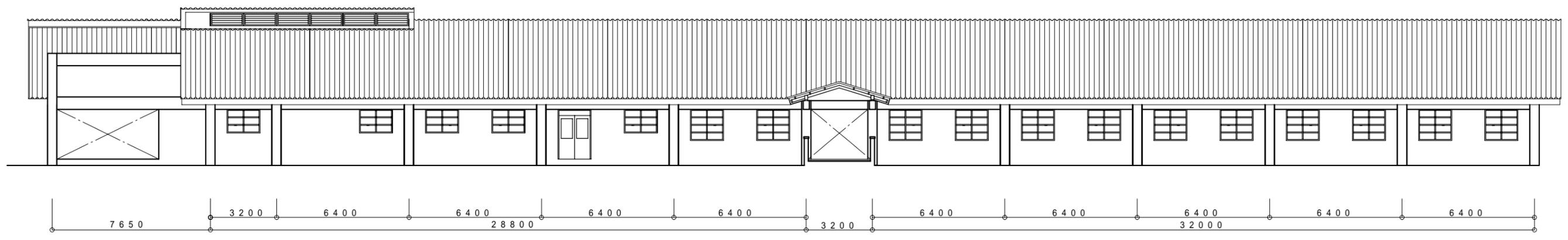
南立面图



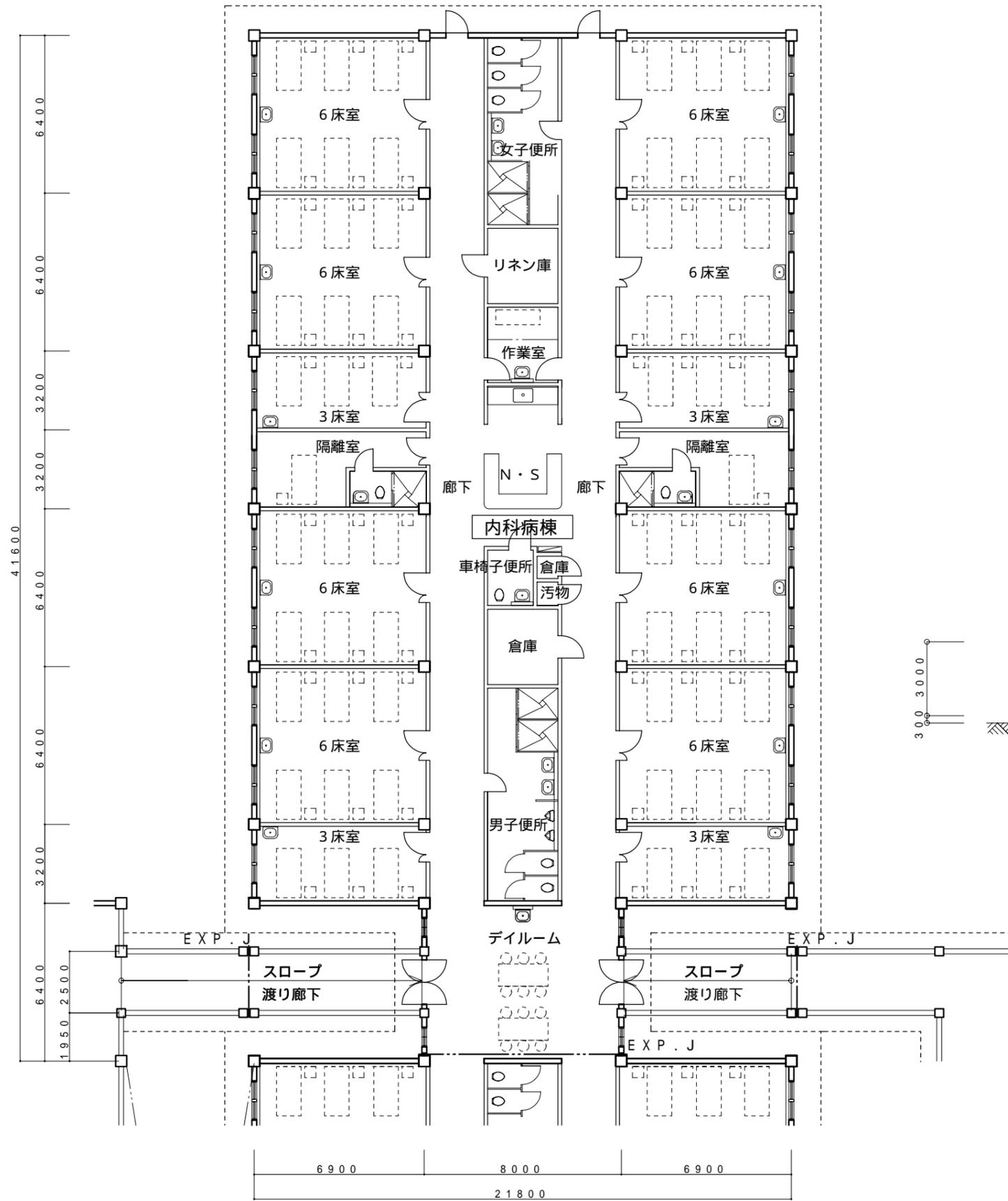
東立面图



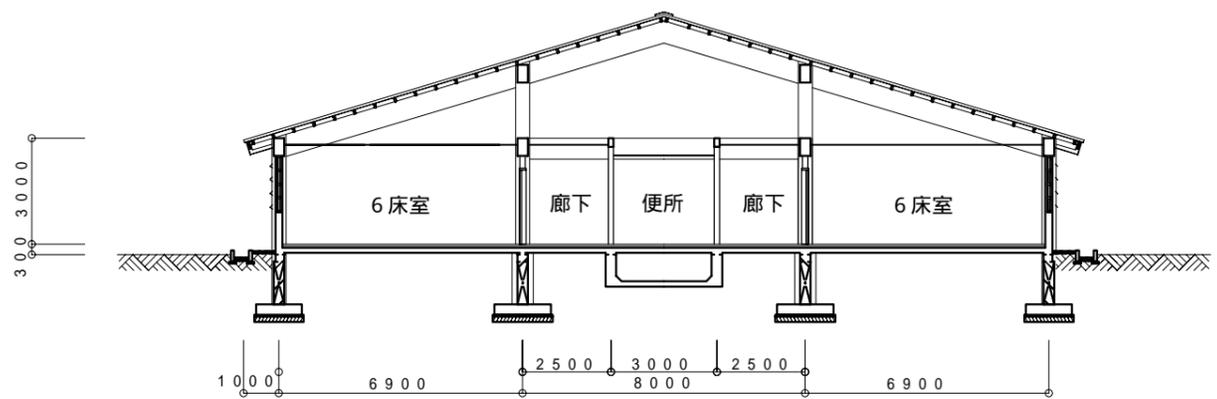
西立面图



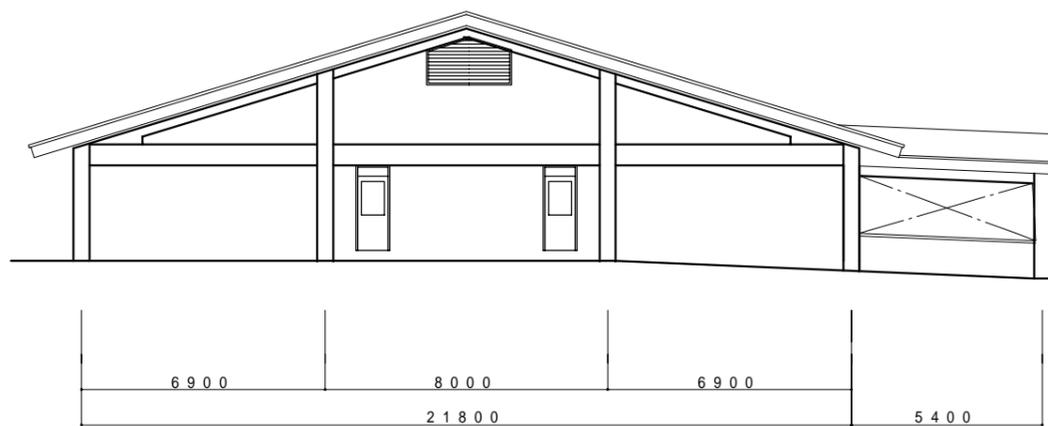
北立面图



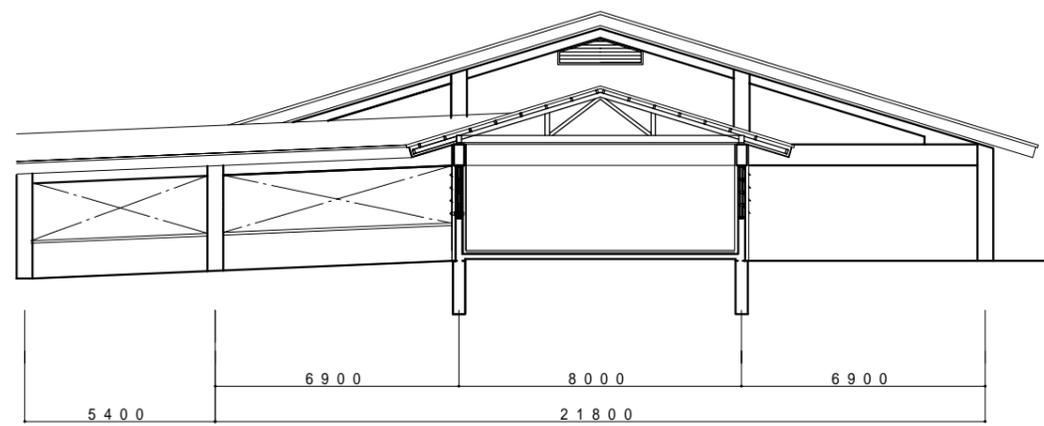
内科病棟 平面図



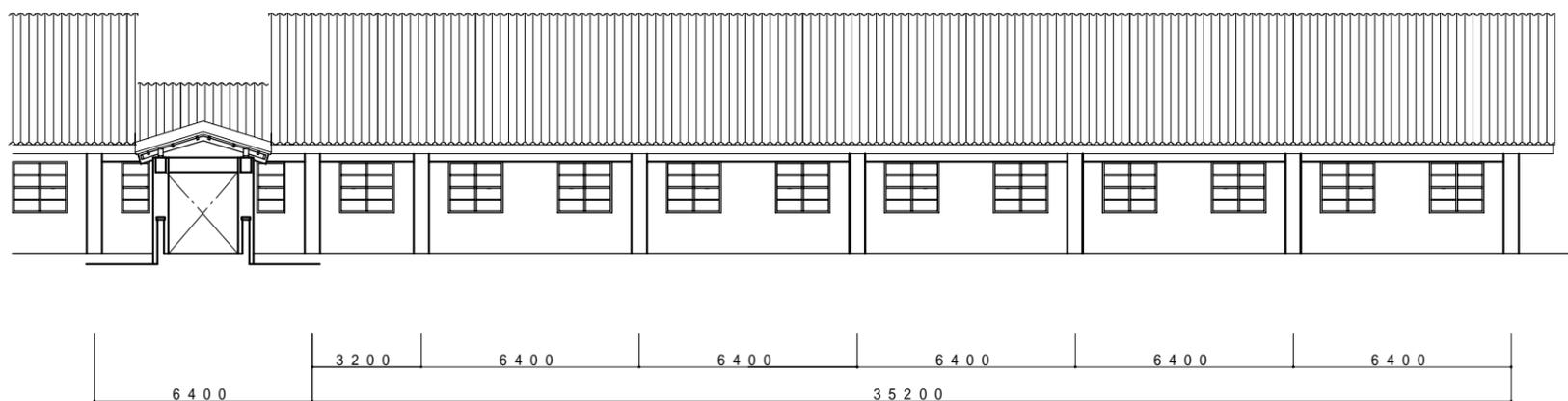
断面図



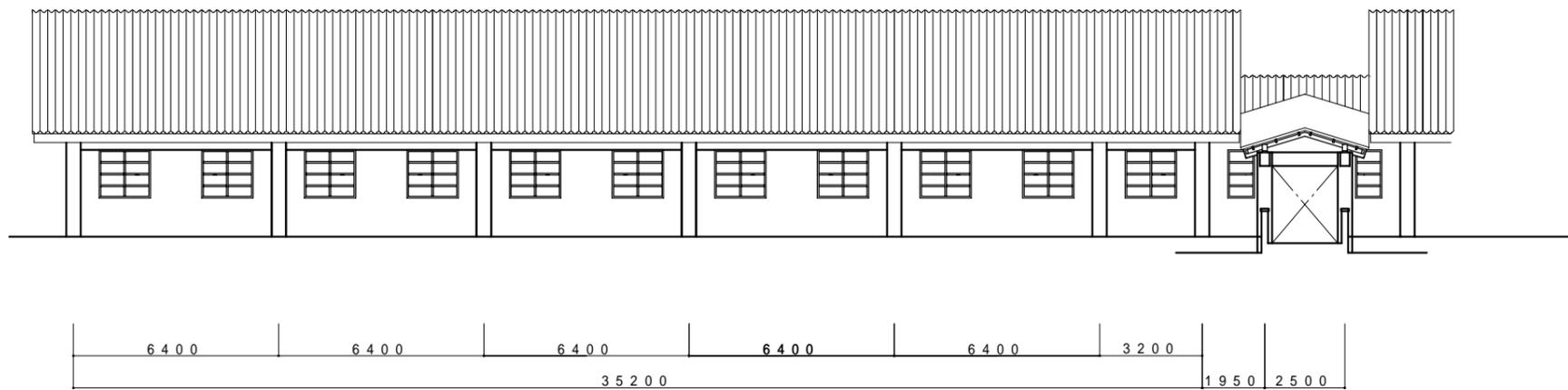
東立面图



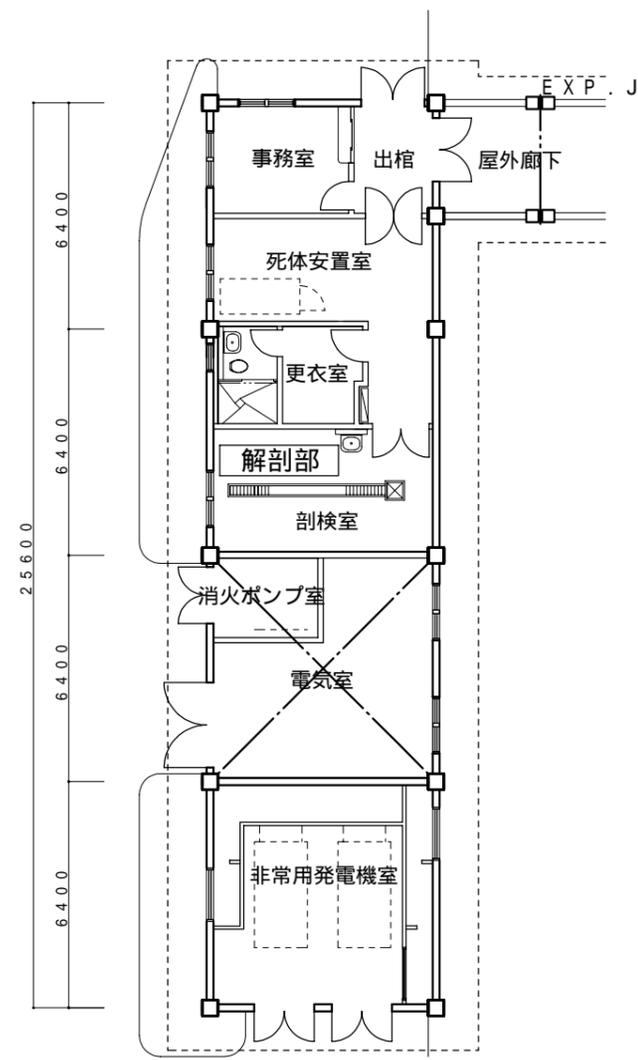
西立面图



南立面图



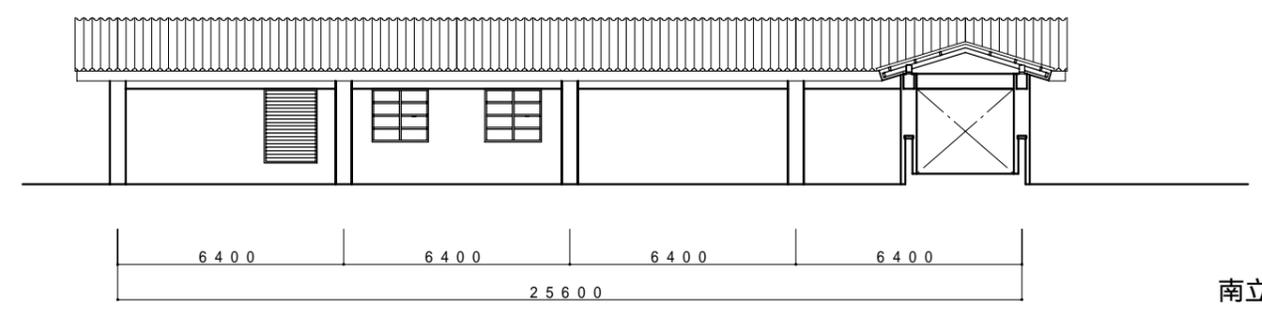
北立面图



エネルギー棟 平面図



北立面図



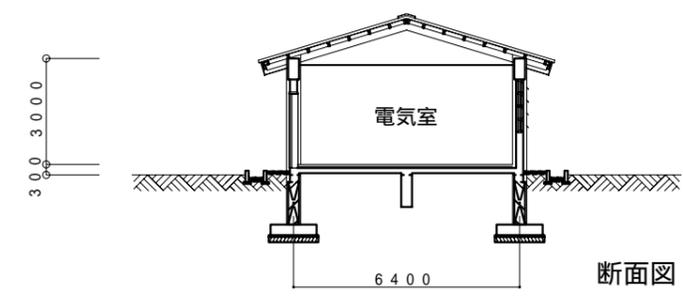
南立面図



西立面図



東立面図



断面図

### 3 - 2 - 4 施工計画 / 調達計画

#### (1) 施工方針 / 調達方針

本計画は施設の建設工事と医療機材の調達・据付工事等からなり、本計画における日本国側協力の範囲において、日本国政府の無償資金協力の枠組みに従って実施される。

建設工事は外来診療棟、救急・管理棟、手術・分娩棟、外科・外傷科病棟、内科病棟、産科病棟・サービス棟、エネルギー棟の7棟の新築建物からなる。

建設予定地内にある既存污水处理施設等の地中障害物の撤去等を含む敷地の整地は、「グ」国側の工事であり、これが速やかに実行され、新築建物が着工できることが、プロジェクトを成功させる前提条件となる。また、工事中の安全を確保し、既存病院での医療にできる限り支障をきたさぬよう施工計画を立てることが重要であり、日本国側、「グ」国側の綿密な連携が求められる。

本計画は、その実施について両国政府により承認され、交換公文(E/N)が署名された後、正式に実施されることとなる。E/Nが署名された後、速やかに「グ」国側実施機関と日本国法人のコンサルタントがコンサルタント契約を結び、計画の実施設計作業に入る。実施設計完了後、日本国法人の施工業者および医療機材納入・据付業者による入札が行なわれ、入札により決定されたそれぞれの業者により施設建設工事と医療機材納入・据付が実施されることとなる。本計画実施における基本事項および配慮されるべき事項は以下の通りである。

#### 実施機関

本計画の実施機関は「グ」国政府厚生省であり、「プ」病院がその責任において、建設された施設および納入された医療機材の運用、維持管理にあたる。

#### コンサルタント

両国政府によるE/Nの署名終了後、日本国法人のコンサルタントは、直ちに日本国の無償資金協力の手続きに従い、「グ」国側実施機関とコンサルタント契約を結ぶ。この契約に従い、以下の業務を実施する。

- 1) 実施設計：実施設計図書（計画に含まれる施設・医療機材に関する仕様書およびその他の技術資料）の作成
- 2) 入札および契約に関する業務への協力：  
実施機関が行なう工事施工業者、医療機材納入・据え付け業者の入札による選定の補佐
- 3) 施工監理：施設建設工事および医療機材納入・据付・操作指導・保守管理指導に対する監理業務

実施設計とは、本基本設計調査報告書に基づき、建築計画、医療機材計画の詳細を決定し、それらに関する仕様書、入札条件書、および建設工事・医療機材調達に関するそれぞれの契約書案等からなる入札図書を作成することを示し、建設工事、機材調達に必要な費用の見積もりも含まれる。

入札業務協力とは、実施機関が行なう工事施工業者および医療機材納入・据付業者の入札による選定への立ち会い、それぞれの契約に必要な事務手続きおよび日本国政府への報告等に関する業務協力を指す。

施工監理とは、工事施工業者および医療機材納入・据付業者が実施する業務について、契約書通りに実施されているか否かを確認し、契約内容の適正な履行を確認する業務を指す。さらに、計画実施を促進するため、公正な立場に立ち、関係者に助言、指導、関係者間の調整を行なうもので、主たる業務内容は、下記の通り。

- a) 工事施工業者および医療機材納入・据付業者より提出される施工計画書、施工図、機材仕様書その他図書の照合および承認手続き
- b) 納入される建設資機材、医療機材の品質、性能の出荷前検査および承認
- c) 建築設備機材、医療機材の納入・据付、取扱い説明の確認
- d) 工事進捗状況の把握と報告
- e) 完成施設・医療機材の引渡しへの立会い

コンサルタントは、上記業務を遂行する他、日本国政府関係機関に対し、本計画の進捗状況、支払手続き、完了引き渡しなどについて報告を行なう。

#### 工事施工業者および医療機材納入・据付業者

工事施工業者および医療機材納入・据え付け業者は、契約に基づき施設の建設および医療機材の調達・搬入・据付を行ない、「グ」国側に対し当該機材の操作と維持管理に関する技術指導を行なう。また、機材引渡し後においても、継続的に主要機材のスペアパーツおよび消耗品の保証期間中の無償供給および有償供給、技術指導を受けられるべく、機材供給メーカー代理店との協力のもとに後方支援を行なう。

#### 国際協力事業団

国際協力事業団無償資金協力部業務課は、本計画が無償資金協力の制度に従って適切に実施されるようコンサルタント、工事施工業者、医療機材調達・据付業者を指導する。また、必要に応じて本計画の実施機関と協議し、実施促進を行なう。

#### 施工計画の策定

施工計画に関する検討は、実施設計期間中に「グ」国側実施機関関係者とコンサルタントとの間で実施する。また、日本国側と「グ」国側双方の負担工事を明確にし、各々の負担工事の着手時期および方法について各工事項目毎に確認し、双方の負担工事が基本設計調査報告書の実施スケジュールに基づいて円滑に遂行されるよう協議を行なう。特に、「グ」国側負担工事のうち、地中障害物の撤去を含む敷地の整地は、建設工事着工前に確実に実施しなければならない。

## (2) 施工上 / 調達上の留意事項

### 施工上の留意事項

本計画施工上の留意点として下記の項目が挙げられ、これらに配慮した施工計画を策定する必要がある。

#### 1) 工程計画管理

建設工事は、外来診療棟、救急・管理棟、手術・分娩棟、外科・外傷科病棟、内科病棟、産科病棟・サービス棟、エネルギー棟 7 棟の新築工事である。平面的に広い範囲の工事となるため、工区の分割などにより、作業工程を合理的に管理する必要がある。

これらの工事には医療機材の据付工事も含まれ、インフラ関連工事の既存施設と新設施設との接続や切り替え等も考慮し、綿密な工程調整が必要である。

#### 2) 安全管理

各工事毎の工事地区と供用地区の区分を仮囲いで明確に区切るとともに、患者、職員の安全通路を確保すべく、「プ」病院関係者、コンサルタントおよび施工業者の間で相互協力体制を基本に綿密な管理調整が必要である。

#### 3) 機材取扱い説明

調達された医療機材が医療に十分寄与するためには、機材の正しい操作方法や維持管理の方法をユーザーが取得することは極めて重要なことである。そのため、主要機材についてスペイン語の「取扱い説明書」(操作方法、簡易な点検・調整方法を記したもの)を用意するとともに、技術者を派遣し、取扱い習熟訓練を考慮する。

### 調達上の留意事項

「グ」国生産資材のほとんどは約 300km 離れた「グ」市よりの調達となることに留意し、工程に合わせた調達管理を行なうことが重要である。

### 現行の医療活動への影響

「プ」病院は、イサバル県の中心医療施設として日常多くの患者が外来診療・入院加療を受けており、救急診療の需要も高い。機材の搬入・据付は病院関係者も含めて十分にスケジュールを検討し、医療活動の中断や騒音等による影響を最低限に抑えるよう注意する。

### 気候風土による影響

「プ」病院の位置する地域はカリブ海に面した熱帯気候地域であり、一年を通して高温多湿である。医療機材および関連消耗品は高温多湿により悪影響を受けるものが多いため、機材の輸送および据付け業務に関わる仮置き場に十分留意する。

### (3) 施工区分 / 調達・据付区分

本計画の事業実施は、日本国と「グ」国との相互協力により実施される。本計画が日本国政府の無償資金協力によって実施される場合、両国政府の工事負担範囲は、下記の通りとするのが妥当である。

#### 日本国政府の負担事業

日本国側は、本計画のコンサルティングおよび施設建設・教育機材調達据付に関する以下の業務を負担し実施する。

#### 1) コンサルタント業務

- a) 本計画対象施設、医療機材の実施設計図書および入札条件書の作成
- b) 工事施工業者、医療機材調達・据付業者の選定および契約に関する業務協力
- c) 施設建設工事および医療機材納入・据付・操作指導・保守管理指導に対する監理

#### 2) 施設建設および医療機材の調達・据付

- a) 本計画対象施設の建設
- b) 本計画対象施設の建設資機材、医療機材の調達および対象施設までの輸送と搬入
- c) 本計画対象機材の据付指導および試運転調整
- d) 本計画対象機材の運転、保守管理方法の説明・指導

#### 「グ」国政府の負担事業

「グ」国政府は、施設建設敷地の整地、建設敷地への電力、上水道、下水道、等の必要な設備引き込み工事および免税措置等に関する以下の業務を負担し、実施する。

#### 1) 敷地の整地および障害物の撤去

#### 2) 外構工事

- a) 施設建設完了後の植栽工事
- b) 敷地外周フェンスの建設

#### 3) 建設敷地への基幹設備引込み工事

- a) 電力（敷地内への電力の引込みおよびメーターの設置）
- b) 電話（施設の MDF までの局線引込み）
- c) 上水（敷地内への市水の引込みおよびメーターの設置）
- d) 排水（浄化槽以降の排水管の整備）
- e) 雨水排水（雨水最終枘から川への放流管の敷設）

#### 4) 仮設電力、給水設備の確保

#### 5) 既存の医療機材、家具および備品の購入または移設

#### 6) 認証された契約により行なわれる物品の購入、業務の提供に関して「グ」国が課す関税、国内税ならびに種々の財務上の負担からの日本国就業者に対する免除

#### 7) 認証された契約により日本または他の外国から輸入される資機材の迅速な通関および内陸輸送手続きに対する便宜供与

- 8) 本計画実施に関連して業務遂行のために「グ」国へ入国し、滞在する日本人に対し、入国および滞在に必要な便宜供与
- 9) 本計画の実施に必要な各種許認可などについての発給
- 10) 日本国側負担以外の全ての必要経費の負担

5) に述べた、「グ」国側負担事項として行なわれる既存機材の移設について、据付け業務を必要とする機材もしくは重量の大きな機材は以下の通りである。

表 3 - 3 1 主要移設機材

新設棟	部門	機材名	数量
救急・管理棟	放射線撮影室No. 1	X線装置(WHO推奨型)	1
救急・管理棟	放射線撮影室No. 2	X線透視撮影装置	1
手術・分娩棟	中央滅菌室	高圧蒸気滅菌装置(大型)	1
外来診療棟	中央検査室(細菌)	無菌箱	1
外来診療棟	診察室(歯科)	歯科用ユニット	1
外来診療棟	診察室(歯科)	歯科用椅子	1
サービス棟	洗濯室	洗濯機(125lbs, 57kg)	1
サービス棟	洗濯室	乾燥機(125lbs, 57kg)	1
サービス棟	死体安置室	解剖台	1

放射線撮影装置 2 機種および洗濯機・乾燥機は「グ」国内の販売代理店への移設依頼が必要となるが、その他の機材は、対象病院の現行スタッフによる移設が可能であり委託費用は不要である。

#### (4) 施工監理計画 / 調達監理計画

##### 施工監理方針

日本国政府が実施する無償資金協力の方針に基づき、コンサルタントは基本設計の主旨を踏まえ、実施設計業務を含む一貫したプロジェクト遂行チームを編成し、円滑な業務実施を行なう。本計画の施工監理に対する方針は下記の通りである。

- 1) 両国関係機関の担当者と密接な連絡を行ない、遅滞なく施設建設および医療機材整備が完了することをめざす。
- 2) 工事施工業者、医療機材調達・据付業者とその関係者に対し、公正な立場にたって迅速かつ適切な指導・助言を行なう。
- 3) 医療機材据付、引渡し後の運用・管理について適切な指導・助言を行なう。
- 4) 建設工事および医療機材据付工事が完了し、契約条件が満たされたことを確認した上、施設・医療機材の引渡しに立ち会い、「グ」国側の受領承認を得て、その業務を完了させる。

## 施工監理計画

### 1) 施設

本計画は工事項目が多岐にわたることから、常駐監理者（建築担当）1名を置き、工事の進捗状況に合わせ下記の技術者を適時派遣する。

- ・業務主任（全体調整、工程監理）
- ・建築担当（施工方法、設計意図・施工図・材料仕様等の確認）
- ・構造担当（地盤確認、基礎工事、躯体工事）
- ・機械設備担当（空調・給排水衛生設備等）
- ・電気設備担当（受変電設備、自家発電設備、電気設備等）

### 2) 機材

コンサルタントは、機材調達業者を選定する入札関連業務を実施した後、機材調達および据付工事に係る業務を円滑に進めるための施工監理および調達監理を行なう。

監理業務として、機材調達業者の調達機材と契約図書との整合性を確認し、必要に応じて医療機材の出荷前検査に立会う。また、輸送手段、据付・設置作業、据付後の操作説明等が契約図書の内容に合致しているかを確認し、必要に応じて機材調達業者および「グ」国厚生省に対する指導、助言を行なう。なお、機材の搬入・据付け作業、試運転、据付け後の操作説明等について現地においてスポット監理を行なう。

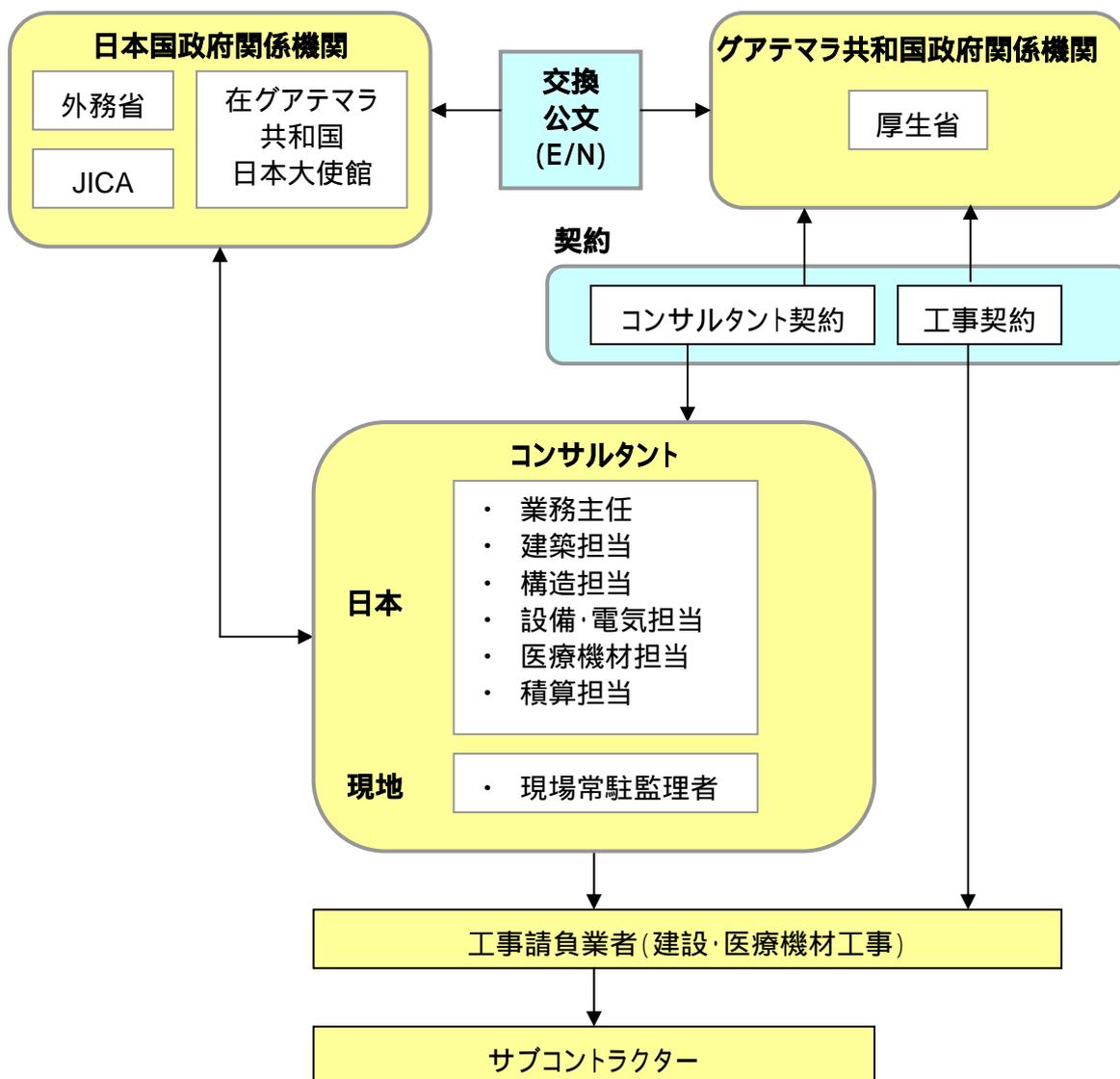


図3-9 施工監理体制

(5) 品質管理計画

建設資材は、現場常駐監理者が受入れ検査を実施し、その品質を確認する。品質管理に必要な各種試験は実施設計において特記仕様書に明記し、これに従い実施する。

「グ」国の試験施設は「グ」市に集中しているため、各種試験は供試体を「グ」市まで運搬し、実施することになる。

- ・地盤の地耐力確認は、構造担当の立会いの上、現地にて実施する。平板載荷試験に用いる機材は、「グ」市から運搬する。
- ・コンクリートの強度試験は、セメント会社または施工会社の試験室にて実施する。供試体の「グ」市までの運搬では養生に注意する。
- ・鉄筋の引張り試験は、「グ」市の国立サン・マルコス大学工学部に依頼する。

(6) 資機材等調達計画

建設資材

建設資材のほとんどは「グ」市にて調達可能であり、性能・品質が求められるものについては第三国（日本、アメリカ）より調達する。

下表に資機材の調達区分を示す。

表3-32 資機材の調達区分

資機材名	現地調達事情		調達計画			備考
	状況	輸入先	現地	アメリカ	日本	
(建築資材)						
1.骨材(砂、碎石)						
2.セメント						
3.鉄筋						
4.コンクリートブロック						
5.合板、木材						
6.床、壁用タイル		コスタ・リカ ブラジル				
7.スレート						
8.木製建具						
9.金属製建具						
10.鉛入り金属製建具						信頼性と納期
11.建具金物		アメリカ				信頼性とマスターキーの納期
12.ガラス						
13.鉛入りガラス						信頼性と納期
14.塗料		アメリカ				
15.特殊塗料(帯電防止等)						信頼性と納期
16.作業台・流し台						用途による
17.工事中用機器		アメリカ				用途による
(設備資材)						
1.PVC電線管、付属品						
2.電線・ケーブル		アメリカ				特殊ケーブルのみ日本
3.照明器具		アメリカ				品質・価格による
4.変圧器		コスタ・リカ アメリカ				
5.電圧調整器		アメリカ				
6.発電機設備		アメリカ				
7.盤類		アメリカ				特殊盤のみ日本
8.電話設備		アメリカ				
9.弱電設備		アメリカ				品質・価格による
10.PVC管(衛生)						
11.銅管		ブラジル ヨーロッパ				
12.衛生器具		ブラジル コスタ・リカ				
13.消火栓設備		アメリカ				
14.受水槽		アメリカ				
15.ポンプ類		アメリカ				品質・価格による
16.浄化槽設備		アメリカ				品質・価格による
17.焼却炉		アメリカ				
18.空調機		アメリカ				
19.ファン類		アメリカ				

グアテマラ

国外

## 機材

「グ」国内には医療機材や関連消耗品等の販売店が約 20 社存在し、半数以上は外国メーカー製品を広く扱っており、機材の据付け、アフターサービス、消耗品の供給を独自に行っている。本計画の要請機材は、特殊技術を必要とする高度な機材はなく、「グ」国で広く使用されているものであり、販売店による消耗品等の供給、機材据付け業務や保守・修理サービスに問題はない。調達機材には、機材引渡後 1 年間の品質保証、6 ヶ月分程度の消耗品を含むものとする。

しかし、以下の条件に該当する機材は、現地調達および第三国調達を含め調達先を検討する。

### 1) 現地調達

「グ」国内にて恒常的に販売されており、品質および調達工程上問題のないものについて現地調達が可能と考えられる。食堂用椅子・テーブルがそれに該当する。

### 2) 第三国調達

「グ」国での医療機器市場の動向、対象施設、計画機材に関する現地調査の結果から、調達機材の一部は、米国製品を主とした第三国調達を考慮する必要がある。具体的には日本にて製造されていないもの、日本より調達した場合に輸送費が著しく高くなるもの、日本調達に限定することにより公平な入札が確保されない恐れのあるもの、または代理店が存在しない等の事情により十分な維持管理が困難となるものである。医療用ベッド、人工呼吸器、搬送用保育器、患者モニター、除細動器、パルスオキシメータ、厨房機器、洗濯機器、研修用テレビ等がそれに該当する。

なお、第三国製品調達に関しては、入札関連業務開始前に「グ」国厚生省が調達申請書を提出し、日本国政府の承認を得る必要がある。

## 建設資機材の搬入ルート

「グ」国調達資材： 一般的な建設資材は、供給量を考慮すると、ほとんど「グ」市よりの調達となる。

「グ」市より建設予定地までの陸送に要する時間は約 5 時間であり、道路状況は良好である。

日本よりの調達資材： 横浜港よりアメリカ（ロングビーチ）経由で「グ」国太平洋側貿易港プエルト・ケッツアル港着となる。毎週運航されており、海上輸送の所要日数は 23 日である。プエルト・ケッツアル港より建設予定地までの陸送時間は約 7 時間で、港より「グ」市までの道路状況についても良好である。

アメリカよりの調達資材： マイアミ港より「グ」国カリブ海側貿易港サント・トーマス港着となる。毎週運航されており、所要日数は 3 日である。サント・トーマス港より建設予定地までの陸送時間は約 20 分である。

