

ケニア共和国
西部地域保健センター整備計画
基本設計調査報告書

平成 13 年 3 月

国際協力事業団
株式会社 山下設計

無償二

C R (2)

01-034

ケニア共和国

西部地域保健センター整備計画

基本設計調査報告書

平成 13 年 3 月

国際協力事業団

株式会社 山下設計

序 文

日本国政府は、ケニア共和国政府の要請に基づき、同国の西部地域保健センター整備計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施しました。

当事業団は、平成12年9月2日から10月11日まで基本設計調査団を派遣し、ケニア国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施しました。

帰国後の国内作業の後、平成12年12月4日から12月23日まで実施された基本設計概要書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成13年3月

国 際 協 力 事 業 団

総 裁 齊 藤 邦 彦

伝 達 状

今般、ケニア共和国における西部地域保健センター整備計画基本設計調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴事業団との契約に基づき弊社が、平成12年8月21日より平成13年3月29日までの7.5ヶ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、ケニア国の現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

つきましては、本計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望いたします。

平成13年3月

株式会社 山 下 設 計

ケニア共和国
西部地域保健センター整備計画基本設計調査団
業務主任 新 井 文 雄

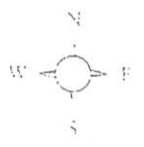


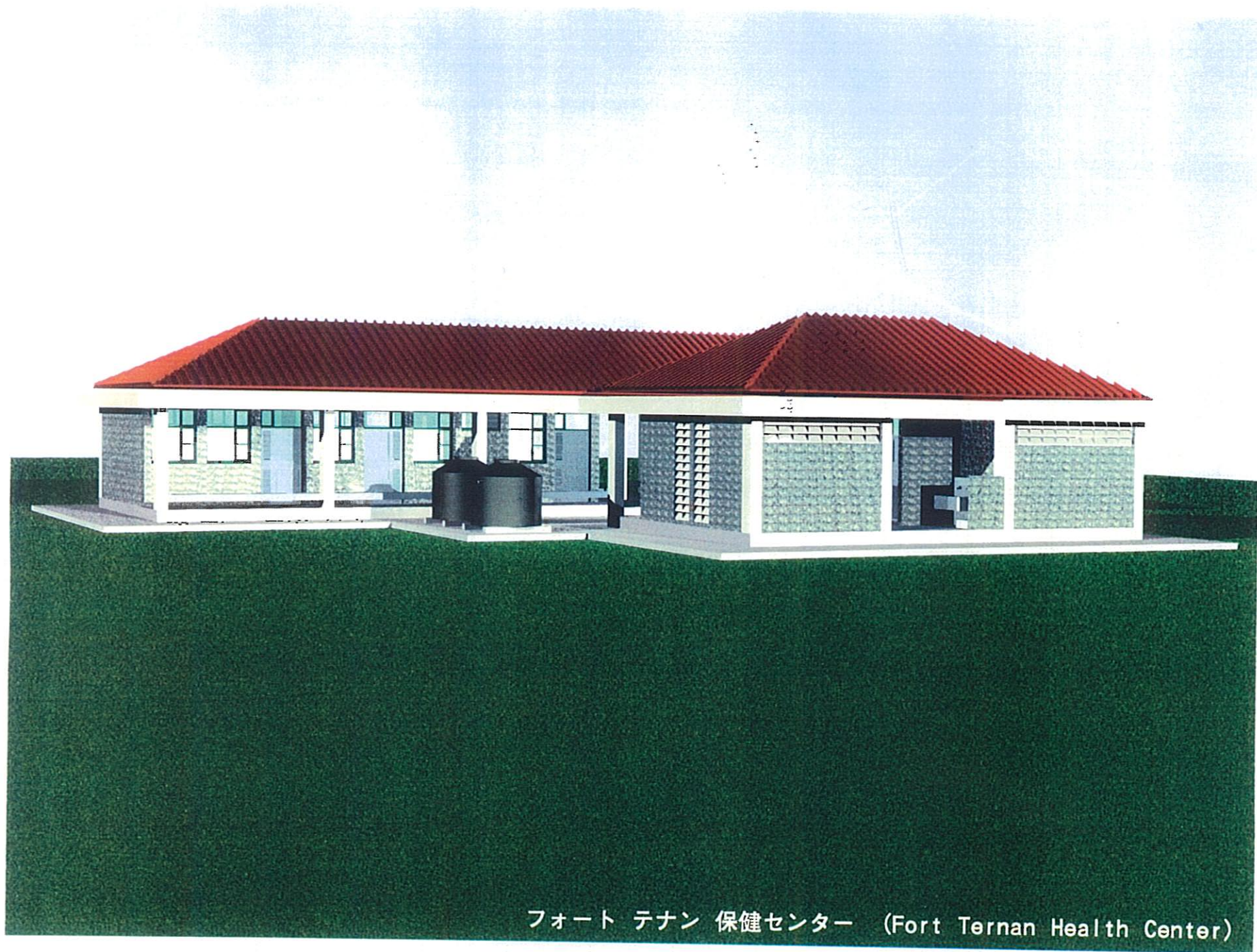
ケニア共和国

ケニア国西部地域

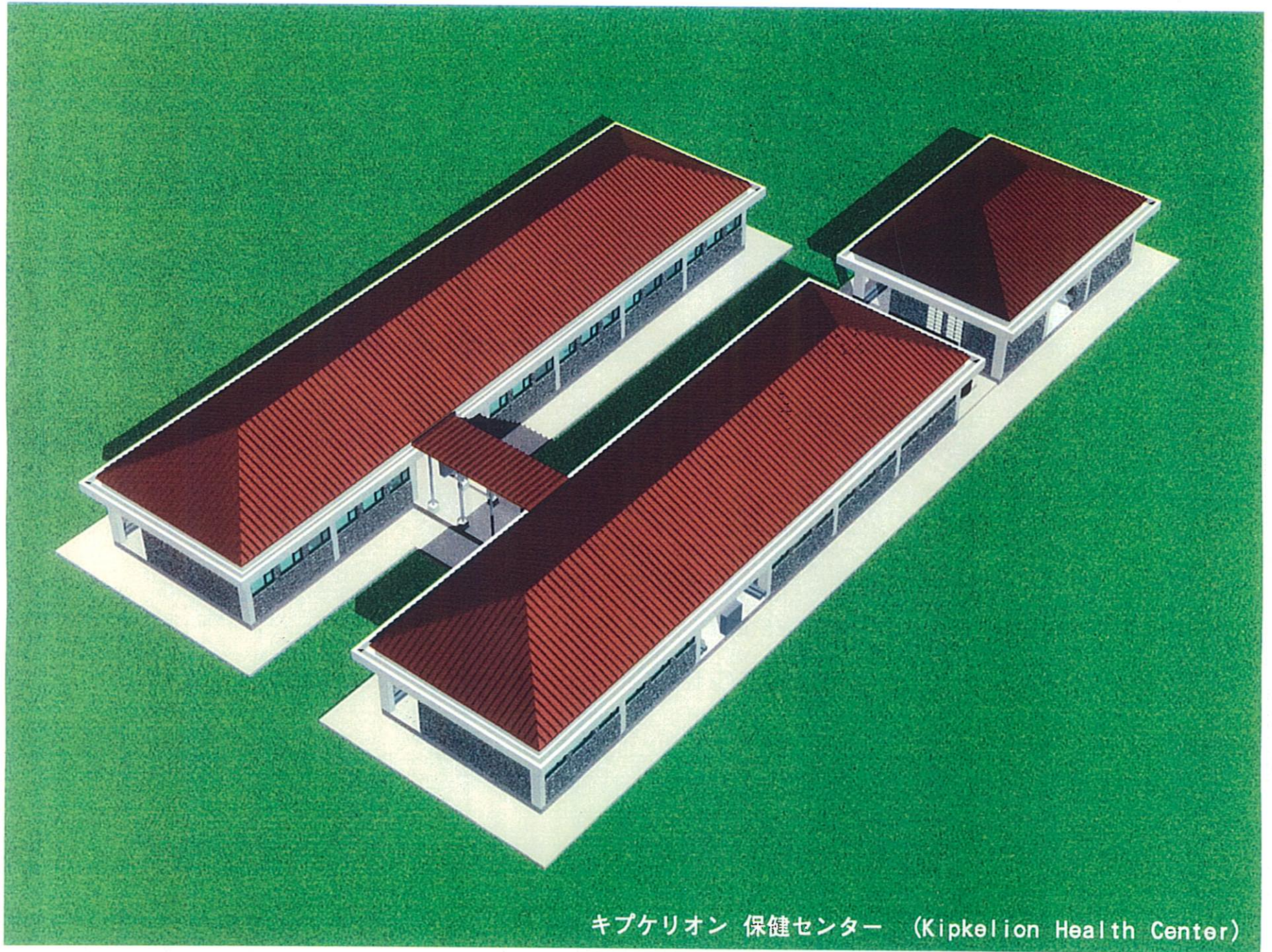
ケニア共和国

西部地域位置図

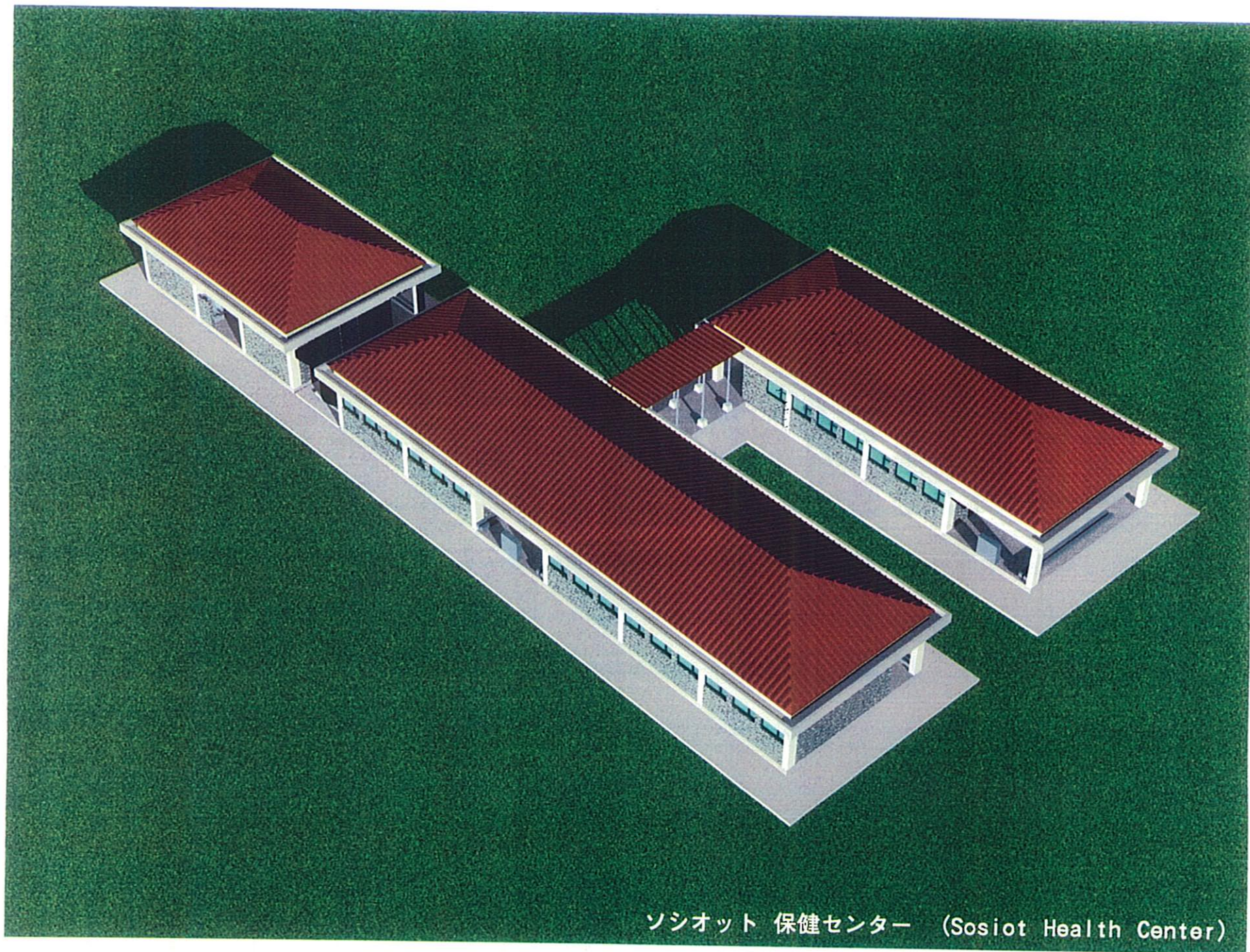




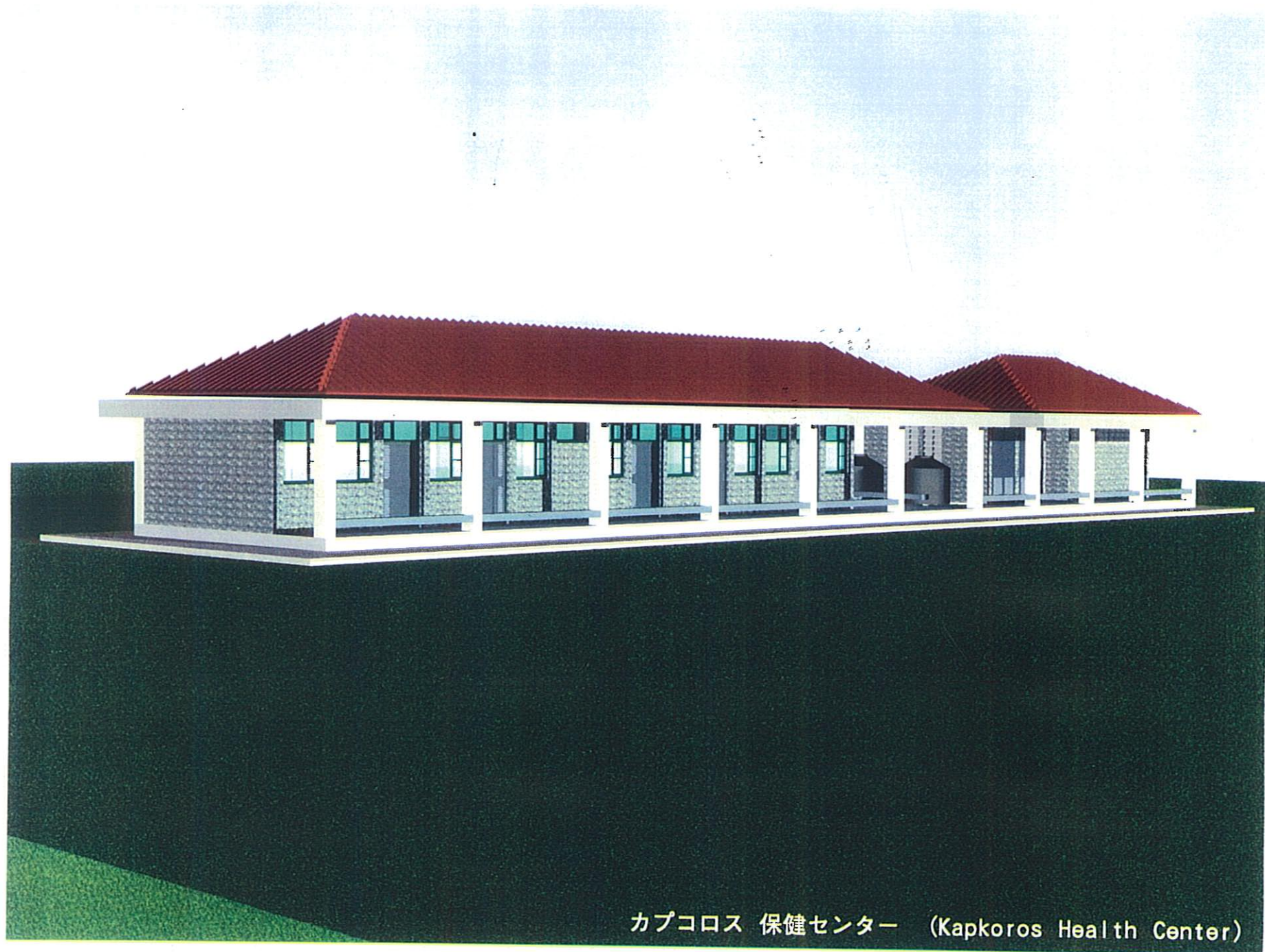
フォート テナン 保健センター (Fort Ternan Health Center)



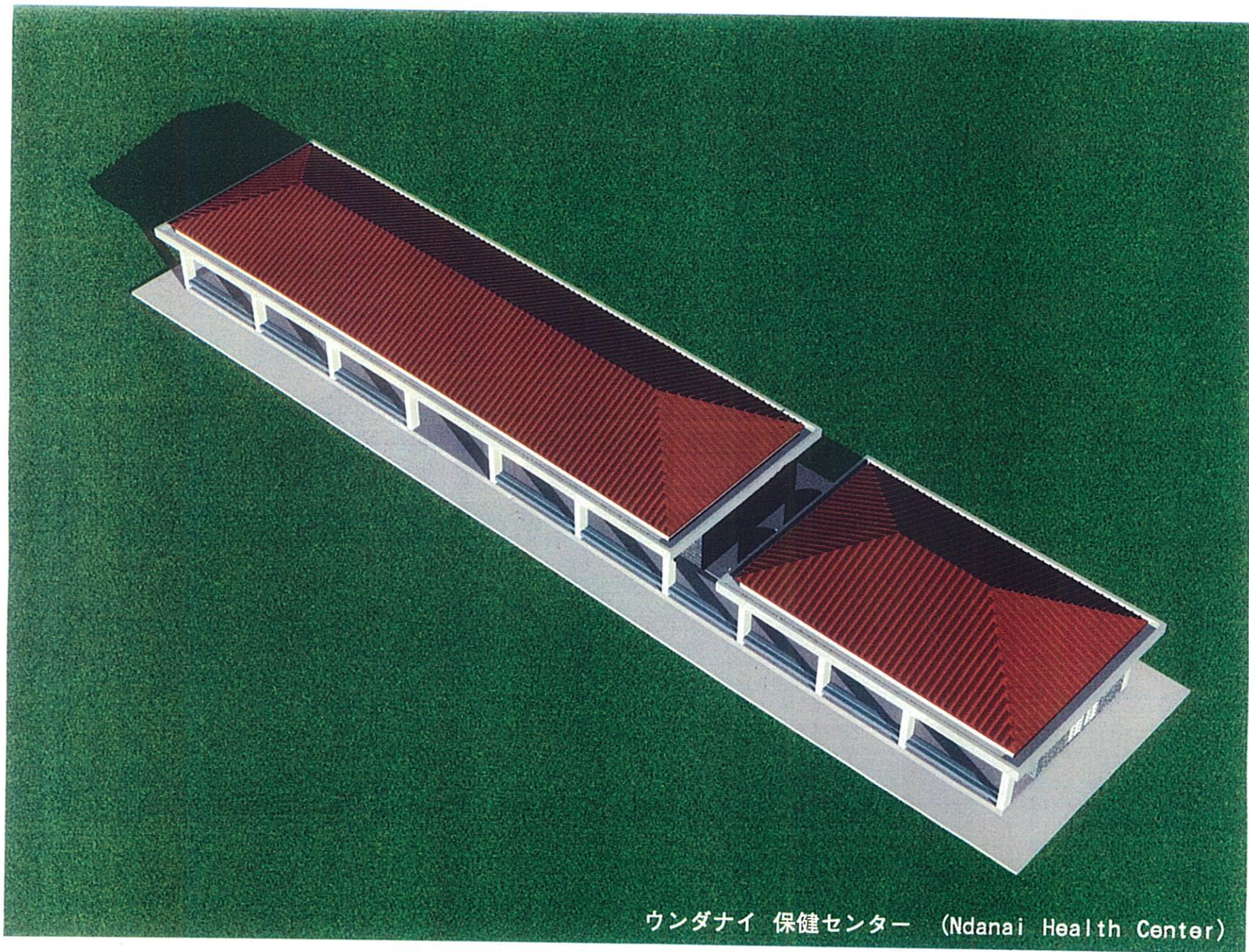
キプケリオン 保健センター (Kipkelion Health Center)



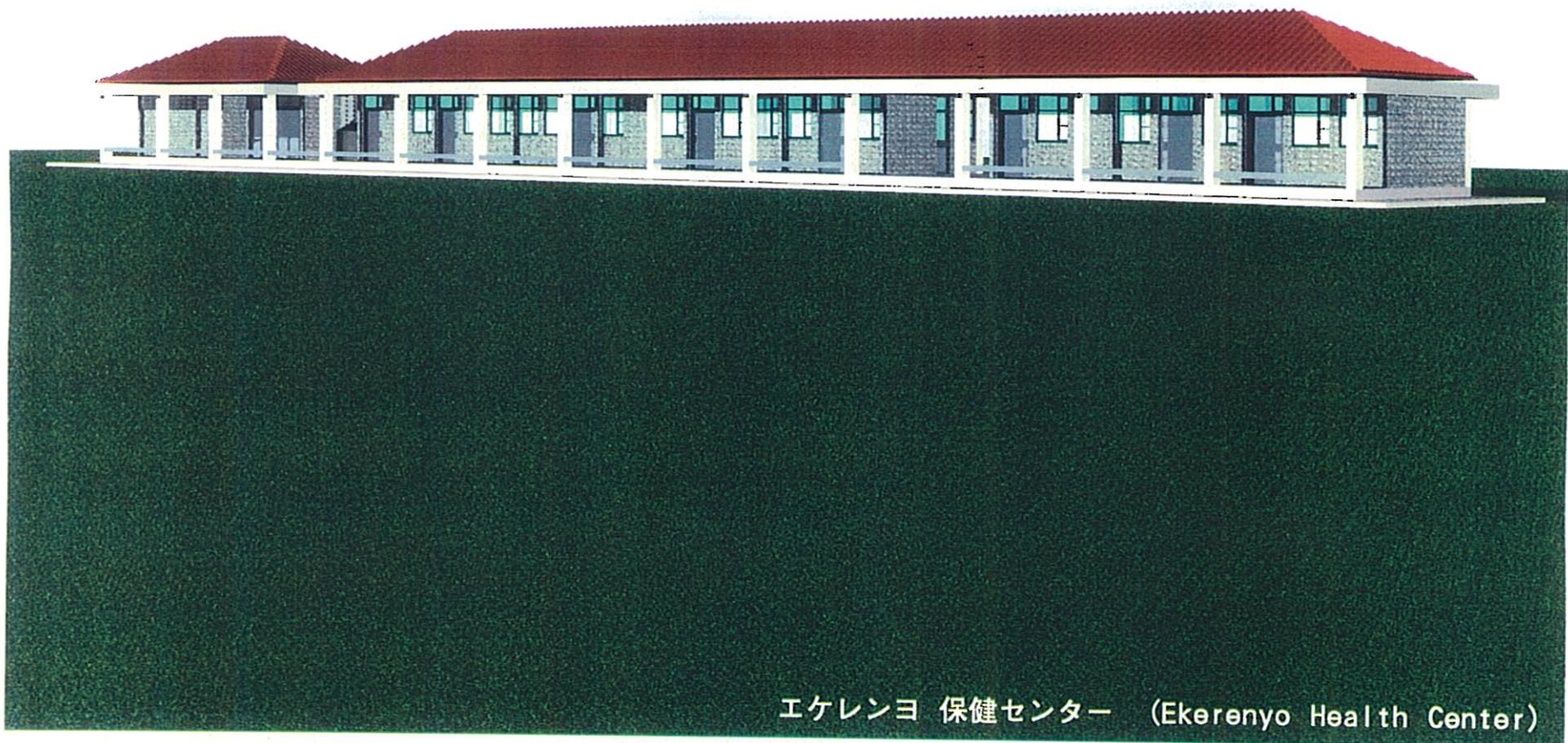
ソシオット 保健センター (Sosiot Health Center)



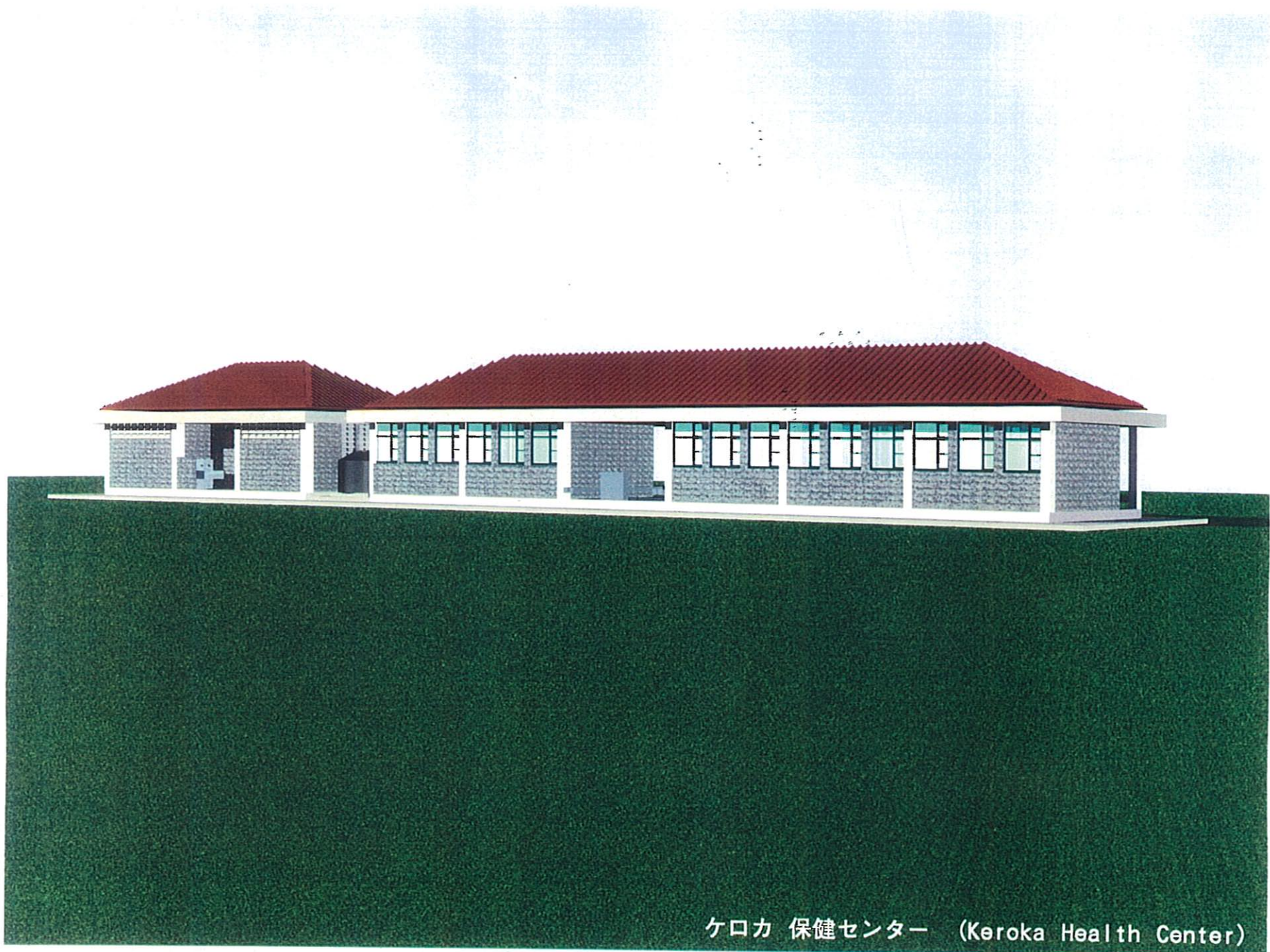
カプコロス 保健センター (Kapkoros Health Center)



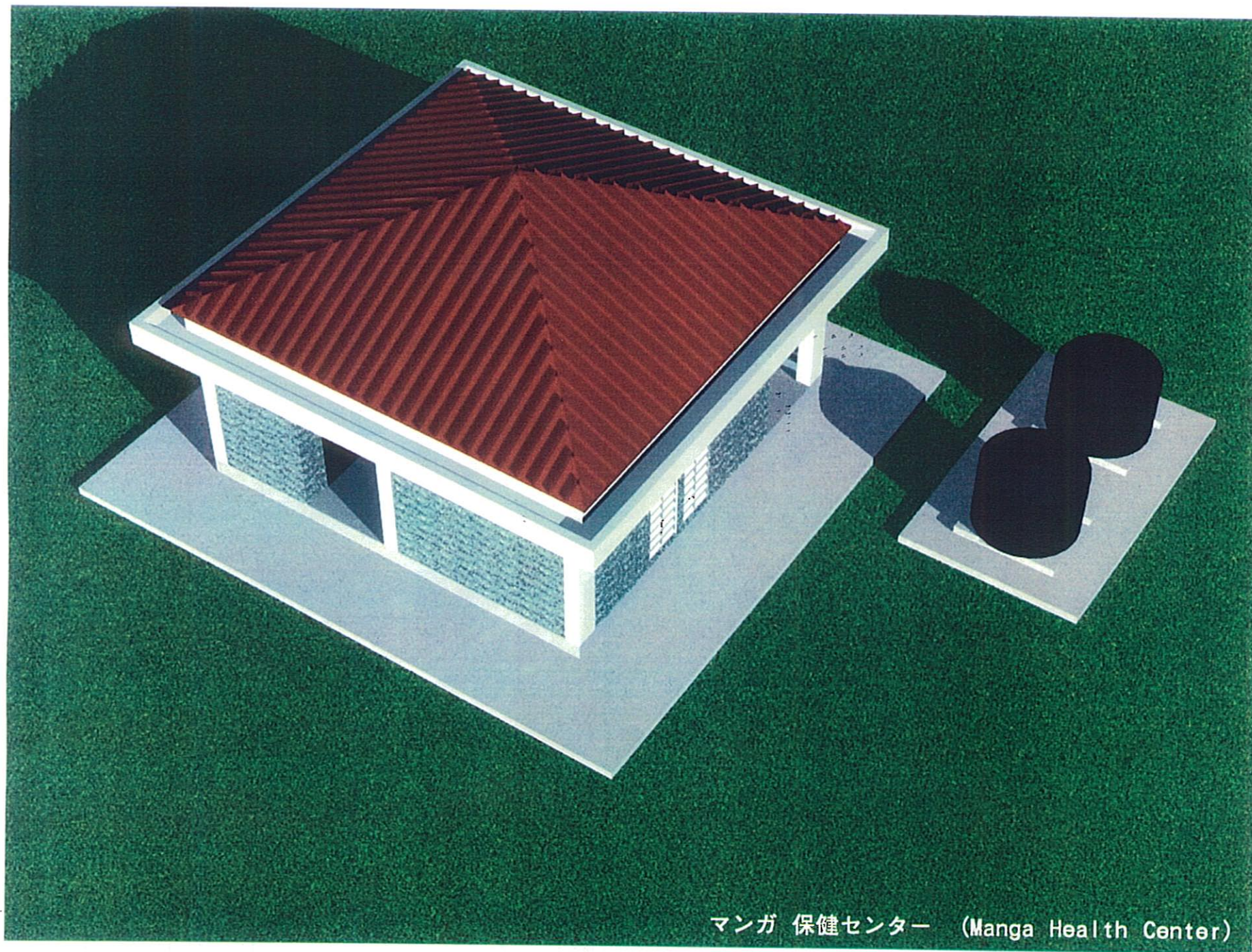
ウ ندا ナイ 保健センター (Ndanai Health Center)



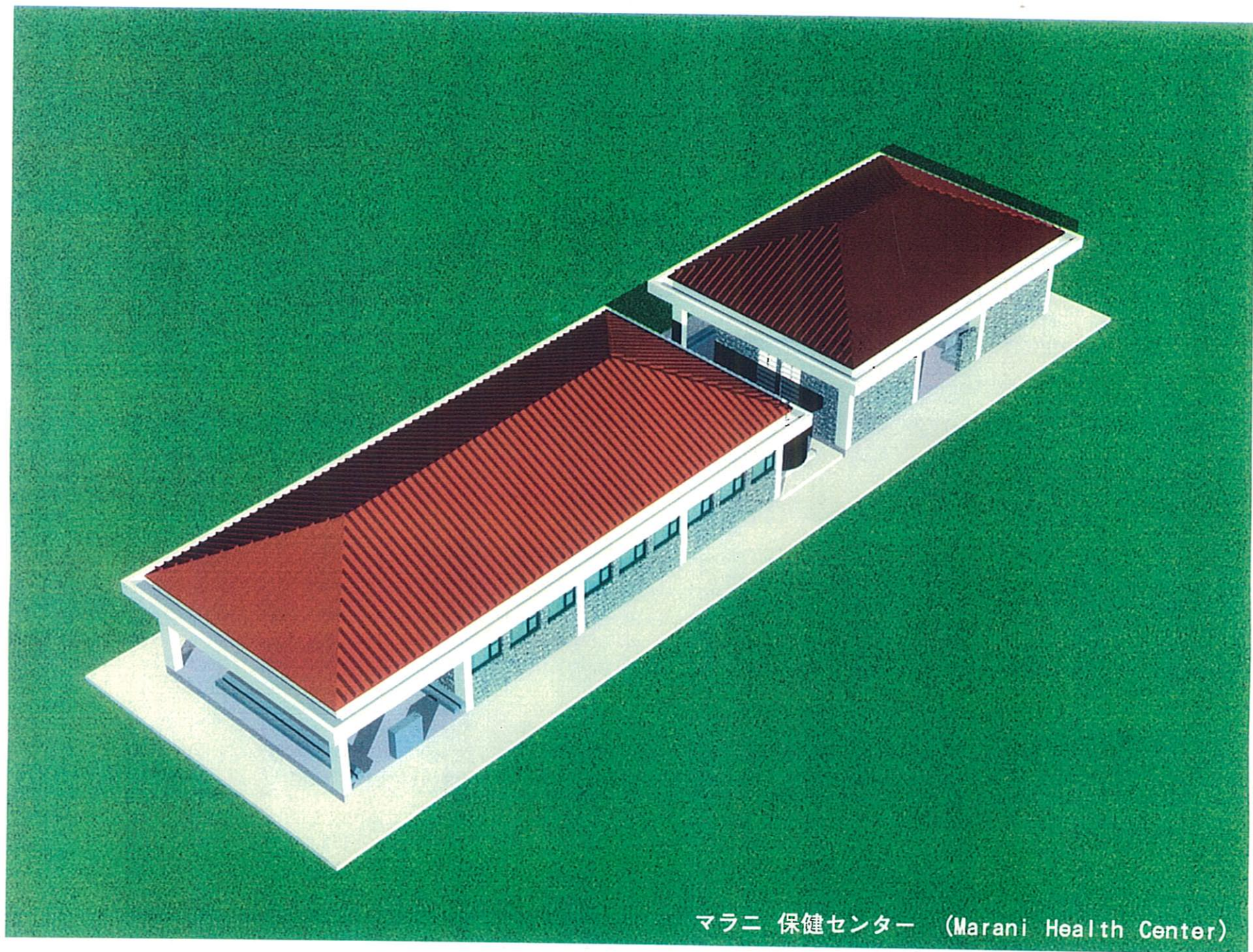
エケレンヨ 保健センター (Ekerenyo Health Center)



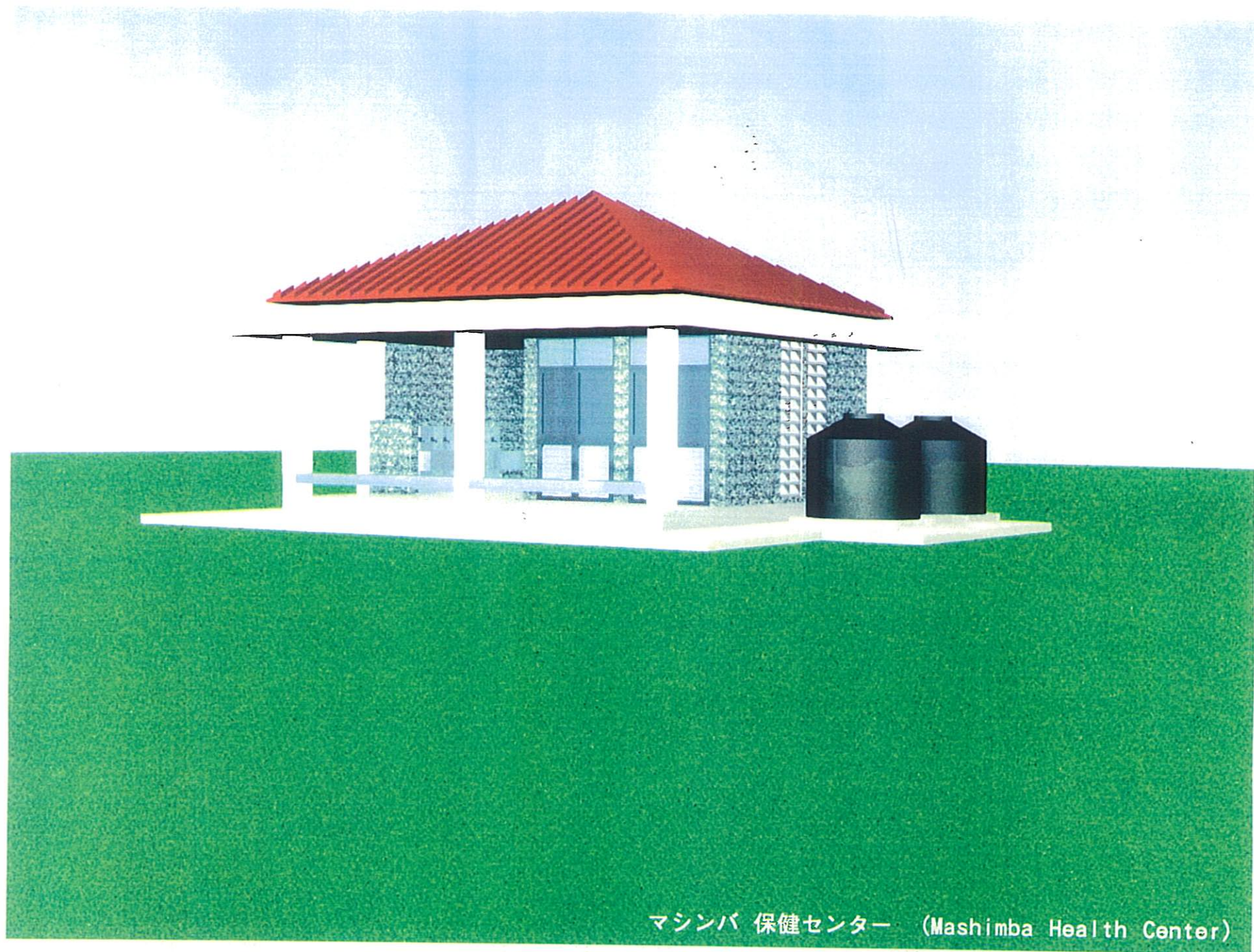
ケロカ 保健センター (Keroka Health Center)



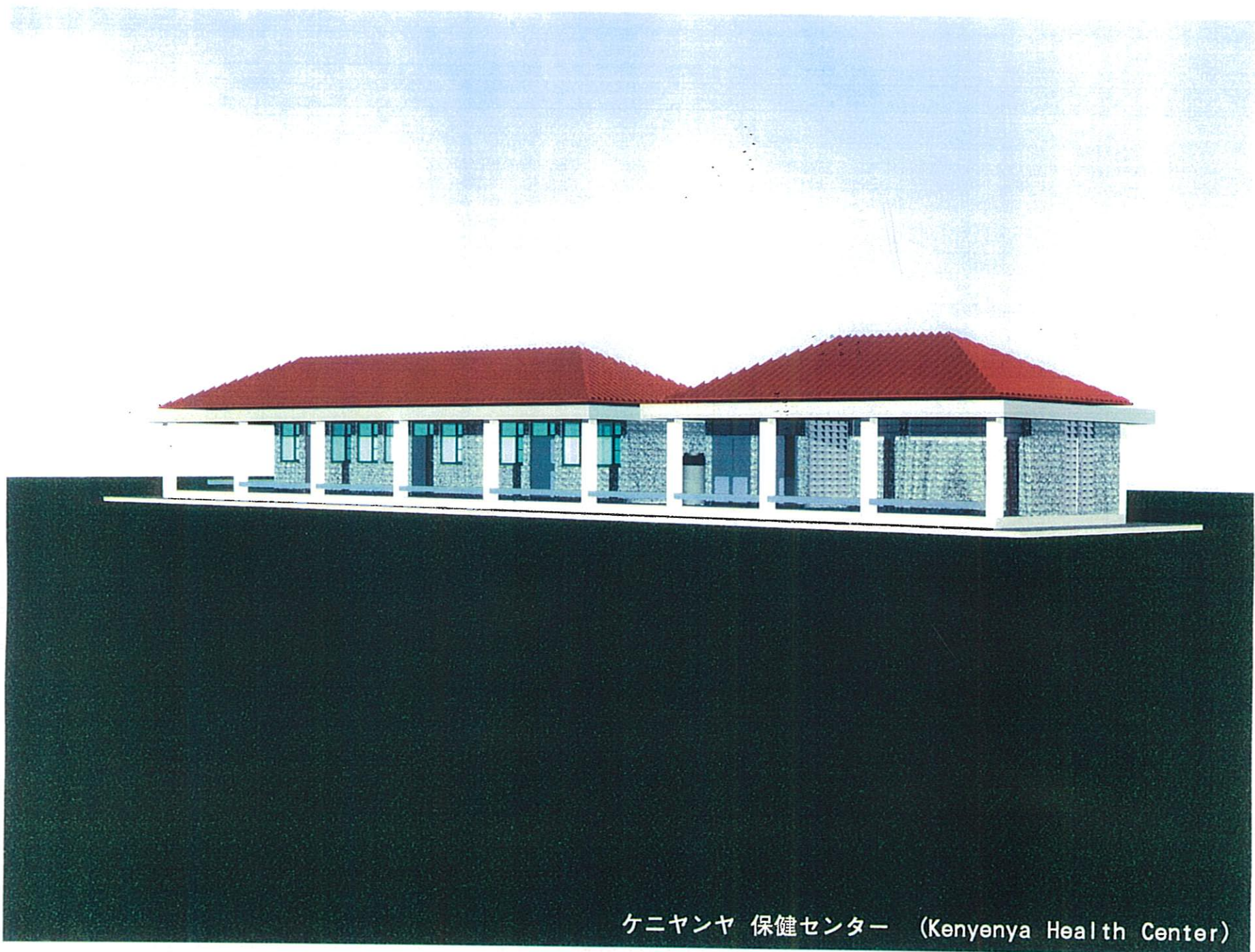
マンガ 保健センター (Manga Health Center)



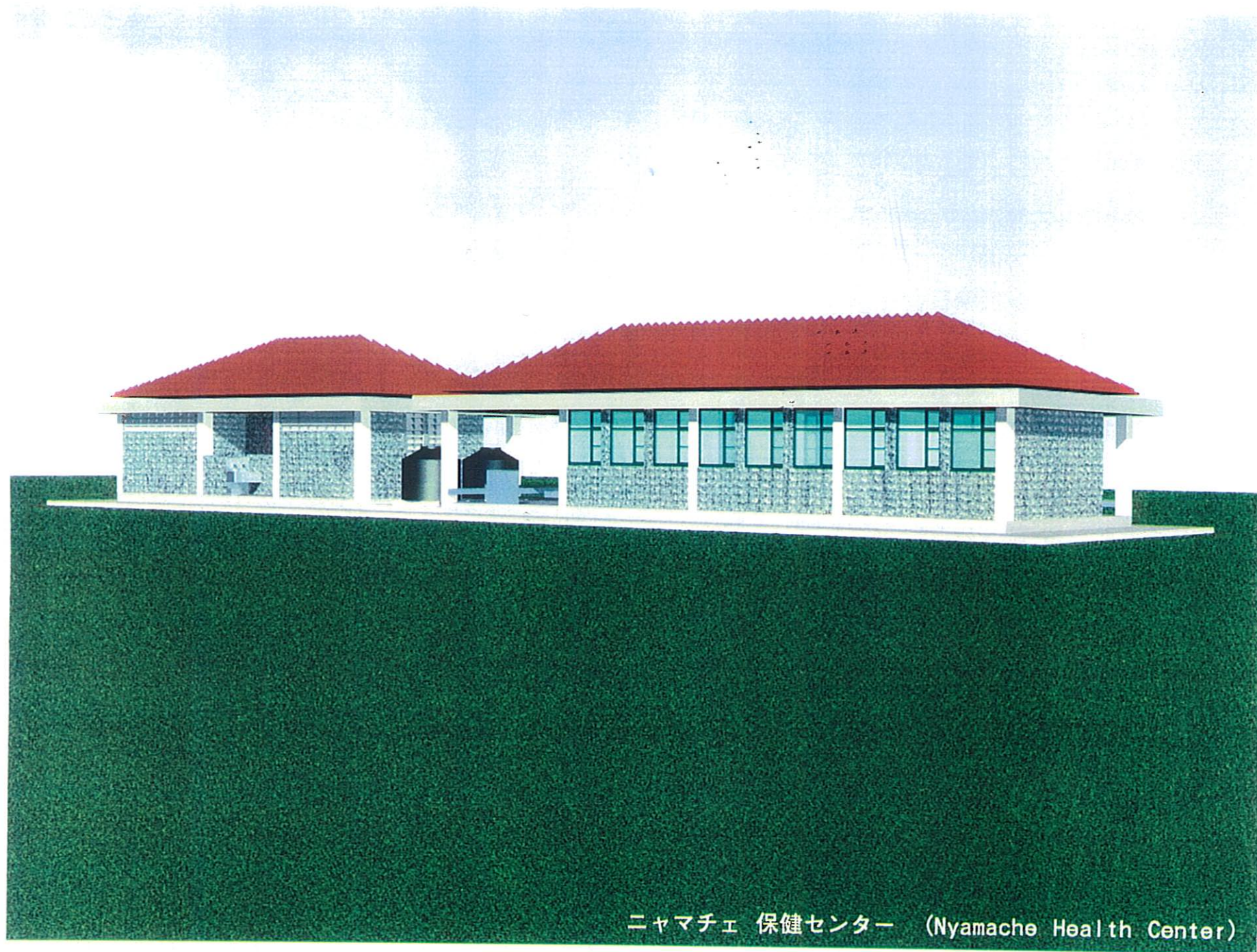
マラニ 保健センター (Marani Health Center)



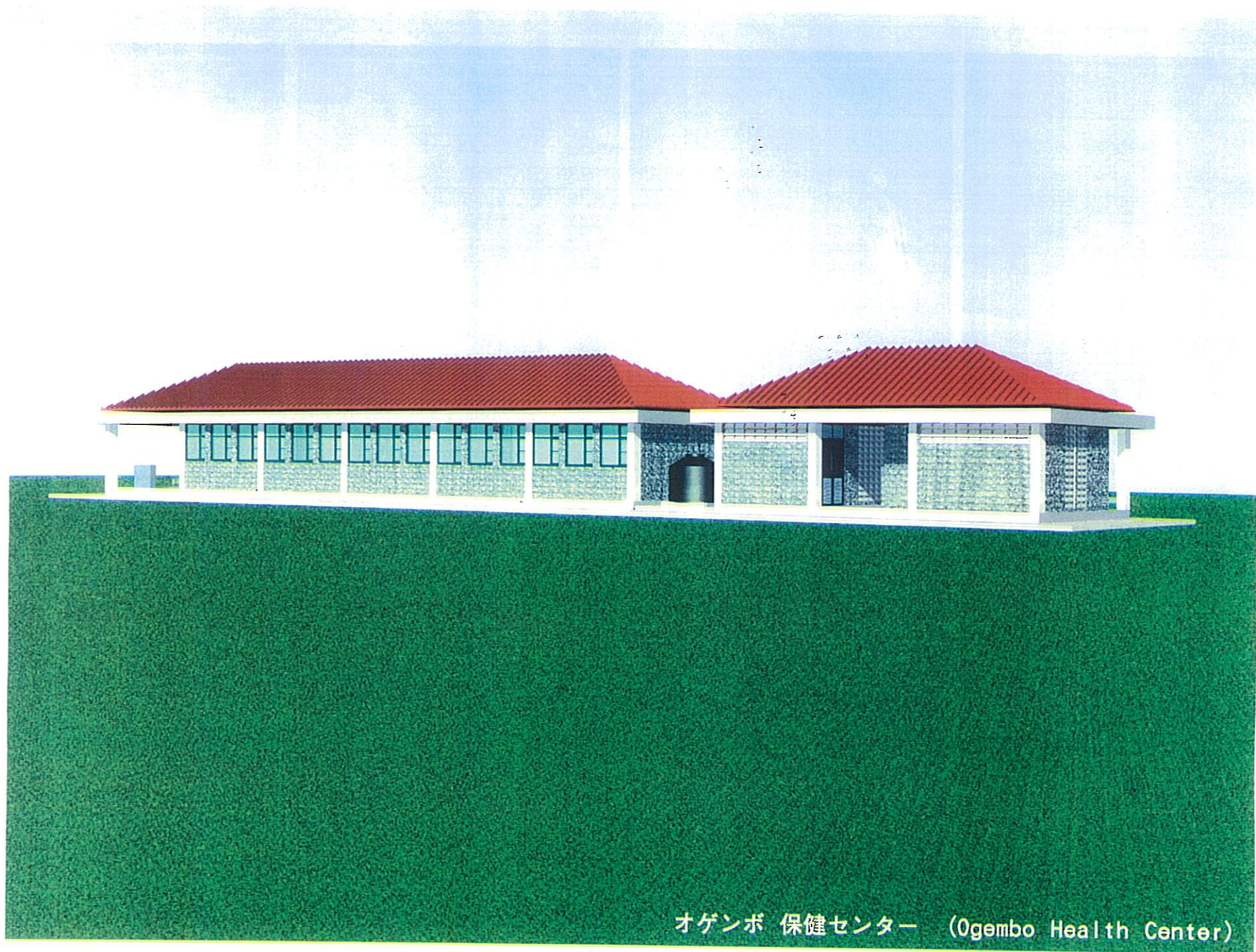
マシмба 保健センター (Mashimba Health Center)



ケニヤンヤ 保健センター (Kenya Health Center)



ニヤマチェ 保健センター (Nyamache Health Center)



オゲンボ 保健センター (Ogembo Health Center)

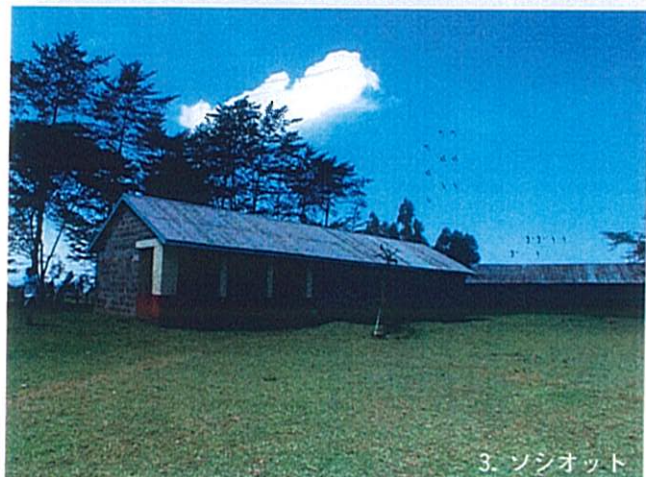
写真



1. フォートテナン



2. キブケリオン



3. ソシオット



4. カブコロス



5. ウンダナイ



6. シゴール

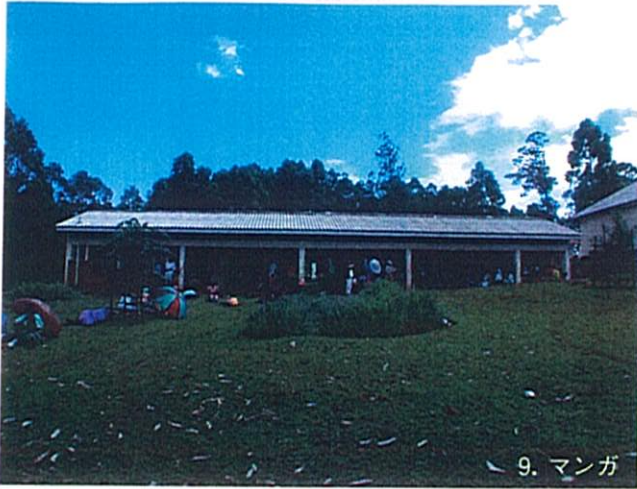


7. エケレンヨ



8. ケロカ

写真



9. マンガ



10. ケウンブ



11. マラニ



12. マシンバ



13. ケニヤンヤ



14. ウンドゥル



15. ニヤマチエ



16. オゲンボ

要 約

要 約

ケニア国は、1960年の独立以来保健医療システムの整備に努めてきたが、保健医療予算は1980～90年代以来の経済不況の影響により横ばいの状態にある。他方これに対して人口増加が急激であるため、国民一人当たりへの保健医療予算が減少している。その結果、公立保健医療施設のサービスの質が低下し、同施設に対する地域住民の信頼性も低下している。このような問題を改善するため、ケニア国保健省は1989年に保健医療改革を開始し、1994年には「ケニア保健医療政策フレームワーク」を策定した。その中で設定された“The National Health Sector Strategic Plan 1999-2004”の政策として、地方への権限委譲、地域間格差の是正、人員の適正配置等を掲げている。

ケニア国の現状は、乳児死亡率が7.5%、5才未満児死亡率が11.7%と、途上国の平均6.4%、9.5%と比しても、その保健医療事情は劣悪な状態にある。特に農村部は、都市部と比較して所得が低いこと、また医療従事者の確保が困難であることから、医療サービスを受けにくい傾向にある。その中でもとりわけ、対象地域である西部地域ではハイランドマラリア発生地域であることも影響して、乳幼児の死亡率及び平均寿命が全国以下となっている。

一方、このような問題を抱える西部地域の医療施設は、州病院を頂点として、県病院、保健センター、ディスペンサリーの順でレファレル体制が形成されている。しかし、このレファレルシステムの連携点となる保健センターにおいて、施設及び機材の不備と老朽化により適切なサービスが提供できず、患者が県病院に集中してレファレルシステムが円滑に機能していない状態にある。特にマラリア流行期における県病院の負担が過大であり、地域全体の適切な保健医療サービスの提供に困難を来している。

対象地域において顕著な疾病であるマラリア、急性呼吸器疾患、結核、麻疹などは、予防及び早期発見・治療で対応可能であり、地域に密着した医療施設にて対処する方が効果的である。これらのことから早急に西部地区の保健センターを改善する必要が生じている。

西部地域に関しては、1997年8月より1998年12月まで開発調査「地域保健医療システム強化計画調査」による調査が行われており、ケニア国西部地域における保健サービスシステムの改善を目的としたマスタープラン作成とフィジビリティ調査報告書が取り纏められた。この調査に基づき、西部地域における保健医療システムの向上を図るため、対象地域でトップレファレルを構成する県病院4ヶ所及び保健センター39ヶ所の設備が検討された。これらの中から、対象地域の住民が全範囲にわたって利用しやすい地点に配置され、尚かつ施設や

機材の改善に対して十分な運営能力を持つことを条件に、16ヶ所の保健センターが選択され、これらの保健センターに対する施設改修及び医療機材の調達について、日本に無償資金協力が要請された。

この要請に応え、日本政府は基本設計調査の実施を決定した。国際協力事業団は、16の保健センターについて施設の規模と状態、機材の数量と状態等を具体的に調査するため、平成12年9月2日より同年10月11日まで基本設計調査団を現地に派遣し、要請内容の確認、施設・機材の基本構想、協力実施の必要性・妥当性などについて調査を実施した。調査団は帰国後の国内解析に基づいて施設の基本設計及び機材の選定等を取り纏め、平成12年12月4日より同年12月23日まで基本設計概要の現地説明を行い、本基本設計調査報告書を作成した。

施設に係わる要請内容は16ヶ所の保健センターにおいて、基本的なインフラ設備を整え、保健センターとして機能を満たしていない部分を追加することである。インフラ設備に関しては16ヶ所全ての保健センターにおいて、給水、排水、及び電気設備を整備する。医療活動に供する室に関しては、整った給排水設備を要する産科部門や重要度の高い母子保健の部門等の部屋を、必要に応じて増築する計画とした。増築される部分については、ケニア国公共事業省の設定した保健センターの基準を基に計画した。

機材における要請は、16ヶ所の保健センターの各部門に対して必要な機材リストが提示された。このリストを基に施設の現状を調査し、また開発調査による保健省の基準を考慮しながら各機材の必要性を確認し、既存の機材で不足若しくは十分な機能を満たしていないものと、緊急性の高いものを供与する機材として計画した。

上記の原則に基づき本プロジェクトで実施すべき施設計画、及び機材計画の概要は次の表の通りである。このうち第一期に於いては医療部門の増築を行わないシゴール、マンガ、ケウンプ、マシンバ、ウンドゥル保健センターにおける計画を実施し、第二期は残る11ヶ所の保健センターで施設増築、及び機材調達を実施する。

対象ヘルスセンターの既存及び増築部分の床面積

| 保健センター名/施設部門 | 既存施設 | | 増築計画部分 | | 合計床面積 (㎡) |
|------------------|-------|---------|--------|---------|-----------|
| | 施設部門 | 床面積 (㎡) | 施設部門 | 床面積 (㎡) | |
| フォートテナン保健センター | O,M,W | 343.2 | M | 298.1 | 641.3 |
| キブケリオン保健センター | O,M | 102.8 | O,M | 521.6 | 624.4 |
| ソシオット保健センター | O,M,W | 285.3 | O,M | 432.5 | 717.8 |
| カプコロス保健センター | O,M,W | 251.0 | M | 291.6 | 542.6 |
| ウンダナイ保健センター | O,M,W | 302.1 | M,W | 281.9 | 584.0 |
| シゴール保健センター(一期分) | O,M,W | 1,029.8 | | 0 | 1,029.8 |
| エケレンヨ保健センター | O,M,W | 280.2 | M,W | 414.2 | 694.4 |
| ケロカ保健センター | O,M,W | 380.2 | M | 281.9 | 662.1 |
| マンガ保健センター(一期分) | O,M,W | 556.4 | | 0 | 556.4 |
| ケウンブ保健センター(一期分) | O,M,W | 867.9 | | 0 | 867.9 |
| マラニ保健センター | O,M,W | 954.1 | M | 217.1 | 1,171.2 |
| マシンバ保健センター(一期分) | O,M,W | 679.3 | | 0 | 679.3 |
| ケニヤンヤ保健センター | O,M,W | 298.6 | W | 249.5 | 548.1 |
| ウンドゥル保健センター(一期分) | O,M,W | 1,171.3 | | 0 | 1,171.3 |
| ニヤマチェ保健センター | O,M | 241.6 | M | 217.1 | 458.1 |
| オゲンボ保健センター | O,M,W | 648.1 | M | 281.9 | 930.0 |

O: 外来部門 M: 産科部門 W: 病棟

各保健センターの計画機材リスト

| 機材種別 機材名 | フォートテナン | キブケリオン | ソシオット | カプコロス | ウンダナイ | シゴール | エケレンヨ | ケロカ | マンガ | ケウンブ | マラニ | マシンバ | ケニヤンヤ | ウンドゥル | ニヤマチェ | オゲンボ | 合計 |
|--|---------|--------|-------|-------|-------|------|-------|-----|-----|------|-----|------|-------|-------|-------|------|----|
| 外来 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 診察台 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 68 |
| スクリーン | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 48 |
| 手洗いセット | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 36 |
| 担架 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 35 |
| 血圧計 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 35 |
| 聴診器 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 35 |
| 成人用身長計、体重計(成人用)、機材収納棚 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 35 |
| 汚物缶 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 33 |
| 点滴用スタンド | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 19 |
| 小手術セット、処置用カート 包交処置セット、ひじ枕・軀血帯 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 |
| 体重計(新生児)、滅菌器、移動式検診灯、吸引器、ハビースケール、蘇生セット、遠心分離器、顕微鏡、血球計算機、血沈検査キット、ヘモグロビンメーター・タイマー、染色キット、天秤、医薬品棚、乳鉢セット、薬匙セット、冷蔵庫、衣類かご | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 産科 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ハット一式、便器 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 96 |
| スクリーン | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 80 |
| 処置用カート | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 32 |
| 血圧計、聴診器、点滴用スタンド、体重計(新生児)、滅菌器、手洗いセット、汚物缶、機材収納棚、蘇生セット、分娩台、分娩用鉗子セット、処置用ハット、産科検診セット | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |

| 機材種別 機材名 | フ ォ ー ト レ ッ ト | キ ャ メ ラ | リ ソ ウ | カ ミ コ タ | カ タ チ | コ ー ド | エ レ キ | カ カ | マ ガ | カ ク ラ | マ ニ | マ シ ン | ケ ニ ヤ | カ ド ウ ラ | コ ン ピ ユ ー | オ フ ィ ス | 合 計 |
|-----------------|---------------------------------|------------------|-------------|------------------|-------------|-------------|-------------|--------|--------|-------------|--------|-------------|-------------|------------------|-----------------------|------------------|--------|
| 病棟 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ベッド一式、便器 | 12 | 0 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 18 | 18 | 6 | 12 | 12 | 0 | 42 | 204 |
| スクリーン | 6 | 0 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 12 | 10 | 9 | 2 | 6 | 6 | 0 | 21 | 236 |
| 血圧計、聴診器、点滴用スタンド | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 32 |
| 手洗いセット | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| その他 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 折りたたみ式簡易ベッド | 15 | 15 | 20 | 20 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 30 | 30 | 15 | 15 | 20 | 15 | 40 | 310 |
| 発電機 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 歯科治療セット | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |

本プロジェクトを日本国政府による無償資金協力で実施する場合、施設の規模、現地の建設事情、両国政府の諸制度などから判断して事業工程は、第一期が3ヶ月、第二期が12ヶ月となる。また、総概算事業費は779.8百万円（日本国政府負担分第一期137.7百万円、第二期641.4百万円、計779.1百万円、ケニア国負担分0.7百万円）である。

本プロジェクトが実施された場合、先ず中核となる16保健センターの施設、インフラ設備及び機材が標準モデルに基づいて整備され、機能が強化されることとなり、対象保健センターのサービス圏内の住民がより良質なサービスを受けることが可能になる。その対象医療施設の裨益人口は、年間診療患者数〔実績〕の合計で148,500人である。また、診察能力の向上により早期発見を行い、軽症患者の早期治療を保健センターで行い、重症患者のみ上位の県病院で治療することで、県病院の負担軽減を図り、その結果各県内のレファレル体制が強化される。このことによって間接的裨益人口は、対象地域5県の人口270万人にのぼる。更に、保健センターが適切に運営されるよう技術指導を行うことにより、保健センターの運営主体である地域コミュニティの、診療収入の運用に関する財務管理など、自主運営能力の向上も併せて期待される。

限られた資源の中で地域保健医療サービスを向上させるには、地域内で複数の保健施設を戦略的に選定し、その施設を中心とした医療サービス圏を拡充し、組織体制を整備することが効果的である。本プロジェクトで16カ所の中核となる保健センターを整備することにより、今後のケニアにおける保健センター運営のための施設の室構成・配置及び機材の整備を実施する際の指針となることが期待される。

以上より、本プロジェクトはケニア西部や隣接する農村部の保健事情を改善する上で、多大な効果が期待できることから、日本政府による無償資金協力で実施する意義は大きい。最後にケニア政府に対し、本プロジェクト完成後、先方実施期機関によって施設の円滑な運営に必要な人員の派遣や再教育、施設・機材の維持管理等が確実に実施されるよう提言したい。

**ケニア共和国 西部地域保健センター整備計画
基本設計調査報告書
目 次**

序文

伝達状

位置図/透視図/写真

要約

| | |
|------------------------------|-----|
| 第1章 要請の背景 | 1 |
| 1-1 要請の経緯 | 1 |
| 1-2 要請の概要・主要コンポーネント | 1 |
| 第2章 プロジェクトの周辺状況 | 4 |
| 2-1 当該セクターの開発計画 | 4 |
| 2-1-1 上位計画 | 4 |
| 2-1-2 財政事情 | 4 |
| 2-2 他の援助国、国際機関等の計画 | 6 |
| 2-3 我が国の援助実施状況 | 7 |
| 2-4 プロジェクト・サイトの状況 | 7 |
| 2-5 環境への影響 | 29 |
| 第3章 プロジェクトの内容 | 30 |
| 3-1 プロジェクトの目的 | 30 |
| 3-2 プロジェクトの基本構想 | 31 |
| 3-3 基本設計 | 34 |
| 3-3-1 設計方針 | 34 |
| 3-3-2 基本計画 | 36 |
| 3-4 プロジェクトの実施体制 | 115 |
| 3-4-1 組織 | 115 |
| 3-4-2 予算 | 117 |

| | | |
|------------|---------------------|------------|
| 3-4-3 | 要員・技術レベル | 117 |
| 第4章 | 事業計画 | 118 |
| 4-1 | 施工計画 | 118 |
| 4-1-1 | 施工方針 | 118 |
| 4-1-2 | 施工上の留意事項 | 120 |
| 4-1-3 | 施工区分 | 120 |
| 4-1-4 | 施工監理計画 | 122 |
| 4-1-5 | 資機材調達計画 | 123 |
| 4-1-6 | 実施工程 | 125 |
| 4-2 | 概算事業費 | 127 |
| 4-2-1 | 概算事業費 | 127 |
| 4-2-2 | 維持・管理費計画 | 128 |
| 第5章 | プロジェクトの評価と提言 | 135 |
| 5-1 | 裨益効果 | 135 |
| 5-2 | 妥当性に係わる実証と検証 | 136 |
| 5-3 | 課題と提言 | 137 |

〔資料編〕

1. 調査団員
2. 調査日程
3. ケニア国関係者リスト
4. 討議議事録
5. 当該国の社会・経済事情
6. 事前評価表
7. 参考資料リスト

第 1 章 要請の背景

第1章 要請の背景

1-1 要請の経緯

本プロジェクト対象地域であるケニア国リフトバレー州及びニャンザ州には 300 以上の保健医療施設が存在している。その内の公立保健医療施設は州病院を頂点として、県病院、保健センター、診療所の順にレファラル体制が形成されている。

しかしながら、同レファラル体制において県病院と診療所を連係させる重要な役割を担うべき保健センターでは施設、及び機材の不備・老朽化により、適切かつ迅速なサービスが提供できる状況にない。そのため、県病院に患者が集中する結果を招いている。

そのような現状からケニア国政府は、ケニア国西部地域における保健医療システムの向上を図るため、ケニア国西部地域に現存する保健センター39ヶ所の内、優先度の高い16ヶ所を対象として施設改修、及び医療機材の調達につき日本国政府に無償資金協力を要請した。

ケニア国は限られた資源の中で効率的に地域保健医療システムを整備するために、本プロジェクトの対象とする保健センターの選定にあたり、地域保健医療システム強化計画開発調査(平成9年8月から平成10年12月)における調査内容(各保健センターの地理的立地条件、物理的アクセス、各施設の活動状況等)を基に合計16ヶ所の保健センターを「中核保健センター」とした。本プロジェクトは同中核保健センターの機能整備を実施することにより地域全体の保健医療システムの強化を図ることを目的としている。

1-2 要請の概要・主要コンポーネント

(1) 要請の概要

ケニア国西部地域を対象とした地域保健医療システム強化計画開発調査(平成9年8月から平成10年12月迄の開発調査)の結果、以下の5つの具体的なプログラムパッケージが提案された。

- 優先重要疾患対策プログラム
- 県病院リハビリテーションプログラム
- 地域保健システムの向上プログラム
- コミュニティレベルの健康促進・疾病予防プログラム
- 県保健医療サービススタッフ再教育プログラム

本プロジェクトは上記 県病院リハビリテーションプログラムに含まれる〔県病院施設・機材整備計画〕と 地域保健システムの向上プログラムに含まれる〔中核保健センター施設改善計画〕につき無償資金によるプロジェクト実施の協力要請に対するものである。その際、

ケニア国側から〔中核保健センター施設改善計画〕をフェーズ 1、〔県病院施設・機材整備計画〕をフェーズ 2 として実施することが要請されたが、レファレル体制整備の観点より下層の施設から整備することが妥当であると判断し、本件では〔中核保健センター施設改善計画〕のみを対象に基本設計調査を実施した。

(2) 主要コンポーネント

本プロジェクトに対し要請された主要なコンポーネントはケニア国西部地域 5 県にわたり点在する保健センター16ヶ所の施設拡充、及び医療機材の調達である。要請内容は以下のとおりである。

< 施設 >

| 所在地 | 保健センター | 要請内容 |
|--------|------------------------|------------|
| ケリチョー県 | フォートテナン、キプケリオン、ソシオット | 施設、基幹設備の拡充 |
| ボメット県 | カプコロス、ウンダナイ、シゴール | 施設、基幹設備の拡充 |
| ニヤミラ県 | エケレンヨ、ケロカ、マンガ | 施設、基幹設備の拡充 |
| キシイ県 | ケウンブ、マラニ、マシンバ | 施設、基幹設備の拡充 |
| グチャ県 | ケニヤンヤ、ウンドゥル、ニヤマチェ、オゲンボ | 施設、基幹設備の拡充 |

< 医療機材 >

| 保健センター | 医療機材 |
|---|--|
| フォートテナン/キプケリオン | 処置室用機材等 <u>15 項目</u> |
| ソシオット/カプコロス/ウンダナイ/エケレンヨ/ケロカ/ケニヤンヤ/ニヤマチェ | 処置室、検査室、薬局、分娩室用機材等 <u>64 項目</u> |
| シゴール/マンガ/ケウンブ/マラニ/マシンバ/ウンドゥル/オゲンボ | 処置室、検査室、薬局、分娩室、小手術室、病棟用機材等 <u>111 項目</u> |

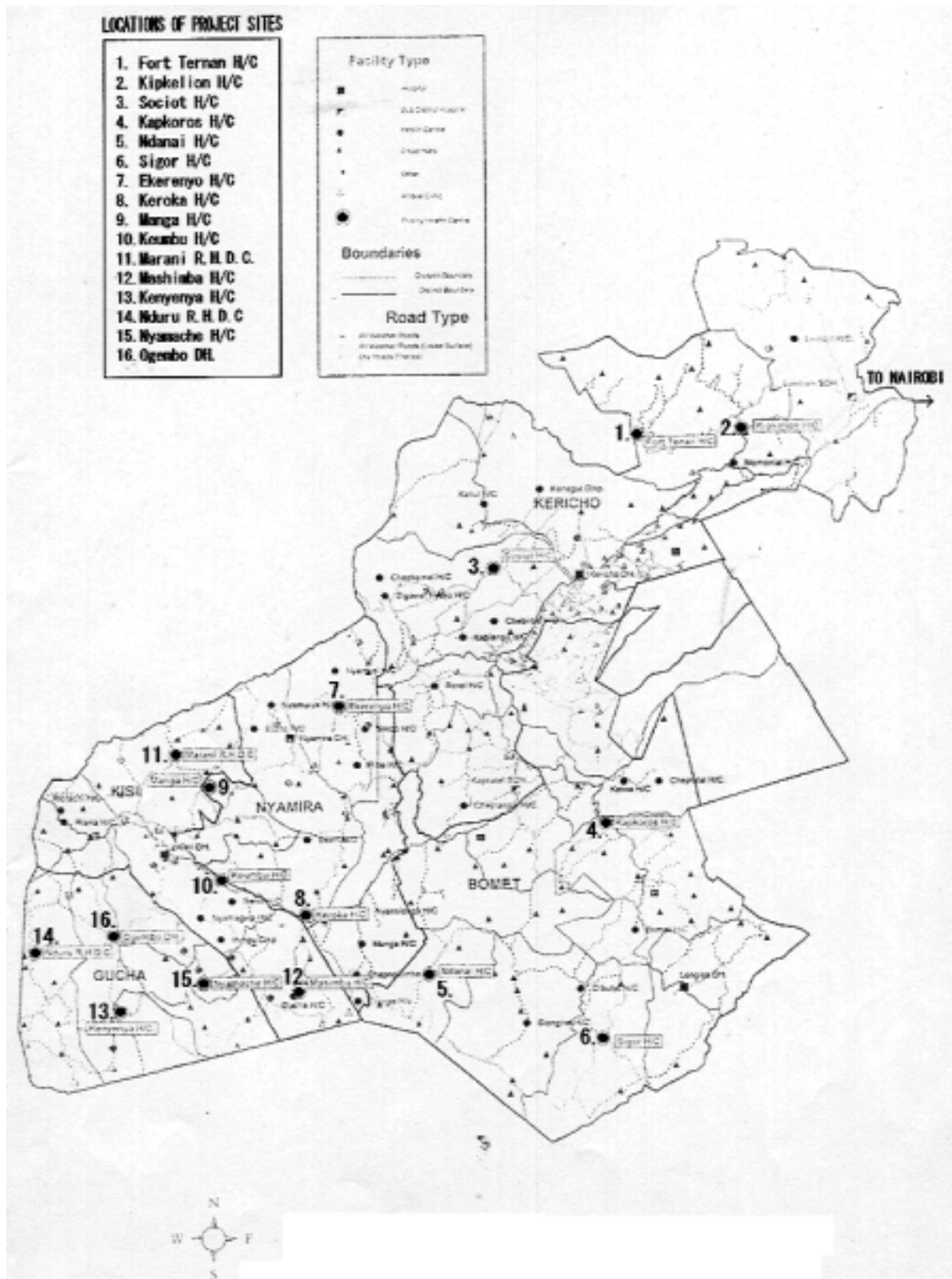


図1-1 プライオリティヘルスセンター位置図

第2章 プロジェクトの周辺状況

第2章 プロジェクトの周辺状況

2-1 当該セクターの開発計画

2-1-1 上位計画

ケニア国政府は1994年の「ケニア保健・医療政策フレームワーク」に基づいて、保健分野における政策（The National Health Sector Strategic Plan 1999-2004）を策定し実行している。この政策の中で保健医療分野の改善を行っている地方への権限委譲、人員の適正配置等を重要課題に掲げ、以下の方針を挙げている。

- 1) 保健・医療分野における地域間の不平等を是正するために、政府からの資源を公正に配分する。
- 2) 資源活用の効率と効果を向上する。
- 3) 人口増加抑制管理を引き続き行う。
- 4) 保健省は保健・医療サービス供給全般にわたる統括機関としての役割を強化する。
- 5) 保健・医療サービス供給と財源確保に民間機関や地域住民の参加が可能な環境を作る。
- 6) 保健・医療部門に対する財源の多様化と増進を図る。

さらに同計画では、これらの目標を達成するため、地域住民・地域社会レベルでの保健医療の意識の向上、また公共部門のみならず民間、地域住民組織を巻き込んだ活動の展開および保健省を含む関係組織の協力による政策の実施が必要であるとしている。

2-1-2 財政事情

ケニア国の財政は1970年代において健全財政を維持していたが、80年代以降慢性的な赤字構造に陥った。この様な財政状況を打破するため、1994/95年度より世界銀行とIMFの指導の下、歳出削減と歳入増に努力したことにより赤字は顕著に減少した。歳入源は近年では間接税の比重が増している。また歳出面では公務員の人員削減を実施し、公営企業の改革・民営化、公社・公団の借入れ規制強化などを行ったことにより、歳出の増加抑制が可能となった。これらの経緯を踏まえた現在のケニア国政府の財政方針は、さらなる公共支出の削減と

輸出産業の拡大と多様化である。ケニア国の財政収支の推移を以下の表に示す。

表2-1 財政収支の推移

(単位：百万 Kshs)

| | 1994/95 | 1995/96 | 1996/97 | 1997/98 | 1998/99 |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 経常収入 | 121,960 | 143,640 | 145,500 | 180,620 | 193,120 |
| 経常支出 | 117,780 | 134,900 | 138,540 | 164,640 | 182,220 |
| 資本収入 | 780 | 580 | 1,580 | 1,040 | 360 |
| 資本支出 | 14,300 | 17,800 | 15,640 | 13,920 | 20,180 |
| 借入金 | 600 | 4,200 | 3,080 | 640 | 1,060 |
| 外国援助 | 13,220 | 900 | 5,780 | 5,280 | 4,760 |
| 財政赤字 | 3,280 | 4,680 | 4,400 | 7,740 | 5,220 |
| 外国借入 | 2,120 | 1,720 | 6,640 | 7,140 | 7,180 |
| 国内長期借入 | 7,540 | 7,100 | 4,120 | 1,140 | 17,940 |
| 国内短期借入 | 15,580 | 4,840 | 23,220 | 10,080 | 8,580 |

注：各年度は7月1日～翌年6月30日、

出典：Economic Survey, 2000, Republic of Kenya

2-2 他の援助国、国際機関等の計画

ケニア国における国際機関による医療機関への援助の動向は下表に示す通りである。施設としては、病院等の大きな施設から小規模な医療施設にわたって、主として機材供与とソフト面でのサービスを中心に援助が行なわれている。西部地域の施設もこれらの機材供与を受け入れている。ただし、現在のところ、本件対象施設は他の機関の援助対象と一致するものがないので、計画実行にあたって重複・干渉はなく、または連携を必要としていない。

表2-2 援助国及び国際機関による援助動向

| 援助機関 | 対象施設 | 活動 | 予算(億円) |
|----------|--|--|--------|
| 世銀 | 全県病院 | H I V / エイズ対策プロジェクト (保健指導システム強化) 2000 ~ | 5.4 |
| アフリカ開発銀行 | キブンガ ウソゲノ ウンゴンゲ ジワシリキワ ロルギアン エンデェベス キアンヤガ | 農村部医療サービス強化プロジェクト 2000 ~ | 0.86 |
| スペイン国 | ゲリサ州病院 ナクル州病院 カプサベット イテム マララール マキンドウ ビヒガ エルドレッド マテアコス ホーラ ニヤベンベ マラキシ マリガット カキング キスム州病院 カカメガ州病院 エンブ州病院 マンデラ ブシア ムウィンギ ホマベイ チュカ | 医療機材供与プロジェクト 1999 | 2.57 |
| BADEA | エンブ州病院 | エンブ州総合病院改善プロジェクト 1999 | 0.52 |
| DANIDA | 薬品供給機構 | 運営管理改善及びコンピュータ購入 プロジェクト 1998 | 1.66 |
| SIDA | ナンディ モンバサ クリア ニヤンドウ | 衛生及び生殖関連医療サービス改善 プロジェクト 1998 | 6.48 |
| USAID | コースト州病院 | 病院管理システム改善プロジェクト 1997 ~ | - |

2-3 我が国の援助実施状況

日本の当該セクターに関連する援助の概要を以下に示す。

表2-3 保健・医療分野における日本の援助実績

| 案件名 | | 金額/派遣人員数 |
|--------|----------------------|----------|
| 無償資金協力 | | (億円) |
| 1982年 | 中央医学研究所建設計画(1/2期) | 15.00 |
| 1983年 | 中央医学研究所建設計画(2/2期) | 12.45 |
| 1992年 | ケニヤッタ国立病院改善計画 | 14.64 |
| 1995年 | 医療訓練校改善計画(1/2期) | 7.75 |
| 1995年 | 医療訓練校改善計画(D/D)(2/2期) | 0.62 |
| 1996年 | ポリオ撲滅計画 | 2.75 |
| 1997年 | ポリオ撲滅計画 | 2.56 |
| 1997年 | コースト州総合病院改善計画 | 3.57 |
| 1998年 | コースト州総合病院改善計画 | 8.52 |
| 1999年 | 予防接種体制強化計画 | 5.47 |

出典：我が国の政府援助 ODA 白書 下巻(国別援助)2000年

2-4 プロジェクト・サイトの状況

(1) 自然条件

1) 気象

ケニア国は赤道直下の東アフリカに位置し、総面積 583,000km²(日本の約 1.5 倍)、人口 3,062 万人(1995 年度、国連統計)であり、ソマリア、タンザニア、ウガンダ、スーダン及びエチオピアの 5 ヶ国と国境を接している。気候は雨季(4 月～6 月、10 月～11 月)と乾季(7 月～9 月、12 月～3 月)からなっており、高原サバンナ地帯(低温冷涼、年間雨量 750～1000mm)、西部湖岸地帯(高温多湿、年間雨量 1000～1300mm)、東北砂漠地帯(高温乾燥、年間雨量 255～510mm)、海岸地帯(高温多湿、年間雨量 1000～1250mm)の 4 地帯に区分できる。

プロジェクトサイトが位置するケニア国西部地域は赤道直下に位置するものの、高度が海拔 1500～2500m と高所であることから気温は平均 16 ～24 と一年を通して涼しく、年間 1400mm 前後の豊富な降雨量を有する。

2) 水理、水質

比較的、豊富な雨量によってできる河川からの水汲みや、雨水の収集を主として人々は生活用水を入手している。しかしながら、河川の水は汚染されており、その水質は飲用に適さない場合が多い。水質の安全な深井戸については、既存の井戸の情報(ボーリング調査)から 100～200m 程掘ったとしても水が得られるとは限らず、深井戸を設置することは困難な状況となっている。

3) 地質、地盤条件

数ヶ所のサイトで水を含んだ際に膨張するブラックコットンソイルが発見された。これらの場所では不同沈下によって施設に重大な損傷を与えているものもあり、プロジェクトの実行にあたっては慎重に対応する必要がある。また、ほとんどのサイトが小高い場所にあるため、傾斜地に配慮した施設計画が必要である。

(2) 社会基盤整備状況

1) アクセス

各保健センターの敷地は概して穏やかな丘陵地で、各地区の主要道路に近接した場所に位置し、交通機関はマタトウ（乗合バス）である。しかし、県病院等へのレファレルルートは舗装されていない道路が大半を占めており、緊急性の高い患者を速やかに移送できる交通環境は整っていない。

2) 電力

保健センター16施設の内、8施設(ソシオット、シゴール、エケレンヨ、ケロカ、ケウンプ、マラニ、マシンバ、ニヤマチェ、オゲンボ)がケニア電力電灯公社の配電線(415V/240V)より電力の供給を受けているが、他の施設は配電線が周辺に無いため電力の供給は無い。更に電力供給のある地域でも、計画停電が実施されており、さらに電圧変動率が大きいため、全施設に発電機の設置が必要となる。

3) 電話

保健センター16施設の内、8施設(フォートテナン、シゴール、ケロカ、ケウンプ、マラニ、ウンドゥル、ニヤマチェ、オゲンボ)に電話が設置されているが、他の施設は電話線が周辺に無いため、電話の設置は不可能である。

4) 上水

市水の供給がなされている施設はほとんど無い。多くは貯水タンクによって雨水を蓄積しているが、その容量は十分ではない。

5) 汚水、雑排水

給水施設の不備に伴い、排水施設を有していない、又は機能していない保健センターの方が多い。(以下次頁表参照)

6) 医療廃棄物

ほとんどの保健センターで敷地内での焼却・埋没処理をしているが、その管理は必ずしも徹底しておらず、使用済の注射針等の医療廃棄物が一般廃棄物と一緒に処理されたり、放置されたりしている。この様な現状から医療廃棄物と一般廃棄物を分別し、安全

な医療廃棄物の処理方法を教育していく必要がある。

(3) 施設の現況

既存の保健センターの建設年代は 1940 年代から 1970 年代まで多岐にわたっている。概して建設時期が古いものほど、建物規模が小さい。老朽化の度合いについては建物の建設時期や使用年数に関わらず、維持管理水準の高低に伴って大きく異なっている。また、敷地内には保健センター職員の宿舎が建設されているが、充分とはいえないところがある。さらに、既存の電気設備、衛生設備で配線・配管と繋がっているものであっても、その多くは地域の社会基盤整備が整っていないために現在使われていない場合が多い。

各プロジェクトサイト、既存施設の現況を次の表に示す。

1. フォートテナン(Fort Ternan Health Center)

| プロジェクトサイトの現況 | | | |
|----------------|-----------|--------|--|
| 1. 敷地の位置 | | | |
| 1-1 | 敷地面積 | | 約 7,090 m ² |
| 1-2 | 住所 | | Rift Valley 州、Kericho 県、Fort Ternan-Chulehula Road |
| 1-3 | 土地所有権 | | コミュニティ |
| 1-4 | 交通の便 | | 幹線道路から遠いが、付近まで路面は良好 |
| 1-5 | 土質 | | ブラックコットン(膨張性有) |
| 2. 社会基盤施設の整備状況 | | | |
| 2-1 | 電気 | 公共電力 | 無 電線 8km 先 |
| | | 自家発電設備 | 無 |
| 2-2 | 給水 | 公共上水道 | 市水、外に蛇口有 |
| | | 貯水施設 | 有 |
| 2-3 | 排水施設 | | 無 |
| 2-4 | 電話 | | 有 (使用中) |
| 2-5 | ゴミ処理 | | ピット |
| 施設の現況 | | | |
| 3. 施設の概要 | | | |
| 1-1 | 主体構造 | | 柱・リングピラー:鉄筋コンクリート 壁:石積 |
| 1-2 | 竣工年代 | | 築約 50 年 |
| 1-3 | 床面積 | | 総計 343.2 m ² |
| 1-4 | 設備 | 電気 | ケーブルリング 有 |
| | | 給排水 | 配管 無 |
| 4. 施設の仕上 | | | |
| 2-1 | 内装 | 床 | コンクリート金網仕上げ |
| | | 壁 | 石・珪外塗装 |
| | | 天井 | ソフボード |
| 2-2 | 外装 | | 珪外塗装 |
| 2-3 | 小屋組 | | 木 |
| 5. その他 | | | |
| 3-1 | メンテナンスの状態 | | 良好 |
| 3-2 | その他 | | 全体的に傾斜地。事務棟は不同沈下を起こしており、医療用諸室としては使用が困難 |

2. キプケリオン(Kipkelion Health Center)

| プロジェクトサイトの現況 | | | |
|----------------|-----------|--------|---|
| 1. 敷地の位置 | | | |
| 1-1 | 敷地面積 | | 約 48,970 m ² |
| 1-2 | 住所 | | Rift Valley 州、Kericho 県、Kipkelion-Mtarayon Road |
| 1-3 | 土地所有権 | | コミュニティ |
| 1-4 | 交通の便 | | 奥地、丘の上であり一般車ではアクセス不可能 |
| 1-5 | 土質 | | ブラックコットン(膨張性有) |
| 2. 社会基盤施設の整備状況 | | | |
| 2-1 | 電気 | 公共電力 | 無 |
| | | 自家発電設備 | 無 |
| 2-2 | 給水 | 公共上水道 | 無 |
| | | 貯水施設 | 雨水用貯水タンク 15t 不十分 |
| 2-3 | 排水施設 | | 無 |
| 2-4 | 電話 | | 有 (使用可だが使われていない) |
| 2-5 | ゴミ処理 | | ピット |
| 施設の現況 | | | |
| 3. 施設の概要 | | | |
| 1-1 | 主体構造 | | 柱・リングピーム:鉄筋コンクリート 独立柱:鉄骨 壁:石積 |
| 1-2 | 竣工年代 | | 築約 50 年 |
| 1-3 | 床面積 | | 総計 102.8 m ² |
| 1-4 | 設備 | 電気 | ケーブルリング 無 |
| | | 給排水 | 配管 無 |
| 4. 施設の仕上 | | | |
| 2-1 | 内装 | 床 | コンクリート金ゴテ仕上げ |
| | | 壁 | 石・珪藻土塗装 |
| | | 天井 | ソフホート |
| 2-2 | 外装 | | 自然石化粧積 |
| 2-3 | 小屋組 | | 木 |
| 5. その他 | | | |
| 3-1 | メンテナンスの状態 | | 良好 |
| 3-2 | その他 | | 不同沈下によりピーム及び傾斜が進行し致命的。3つの集落の中間地点として丘上にあり、患者の運搬に各々50分要す。 |

3. ソシオット(Sosiot Health Center)

| プロジェクトサイトの現況 | | | |
|----------------|-------|--------|--|
| 1. 敷地の位置 | | | |
| 1-1 | 敷地面積 | | 約 8,520 m ² |
| 1-2 | 住所 | | Rift Valley 州、Kericho 県、Kapsoit-Sonau Road |
| 1-3 | 土地所有権 | | コミュニティ |
| 1-4 | 交通の便 | | 幹線道路から遠いが、アクセス路の路面は良好 |
| 1-5 | 土質 | | 赤色火山性土 |
| 2. 社会基盤施設の整備状況 | | | |
| 2-1 | 電気 | 公共電力 | 有 |
| | | 自家発電設備 | 無 |
| 2-2 | 給水 | 公共上水道 | 無 |
| | | 貯水施設 | 有 雨水タンク |
| 2-3 | 排水施設 | | 有 浄化槽、浸透槽 |
| 2-4 | 電話 | | 有 |
| 2-5 | ゴミ処理 | | ピット |

| 施設の現況 | | | |
|----------|-----------|--------------------------------|--------------|
| 3. 施設の概要 | | | |
| 1-1 | 主体構造 | 柱・リングピーム:鉄筋コンクリート 壁:石積 | |
| 1-2 | 竣工年代 | 築約 50 年 | |
| 1-3 | 床面積 | 総計 285.3 m ² | |
| 1-4 | 設備 | 電気 | ケーブルリング 有 |
| | | 給排水 | 配管 有(使用不可) |
| 4. 施設の仕上 | | | |
| 2-1 | 内装 | 床 | コンクリート金ゴテ仕上げ |
| | | 壁 | 石・珪外塗装 |
| | | 天井 | ソフボード |
| 2-2 | 外装 | 自然石化粧積 | |
| 2-3 | 小屋組 | 木 | |
| 5. その他 | | | |
| 3-1 | メンテナンスの状態 | 良好 | |
| 3-2 | その他 | 敷地はいたって平坦である。受付、薬局関連が仮設の状態である。 | |

4. カプコロス(Kapkoros Health Center)

| プロジェクトサイトの現況 | | | |
|----------------|-----------|--|-----------------------|
| 1. 敷地の位置 | | | |
| 1-1 | 敷地面積 | 約 24,550 m ² | |
| 1-2 | 住所 | Rift Valley 州、Bomet 県、Liten-Bomet Road | |
| 1-3 | 土地所有権 | コミュニティ | |
| 1-4 | 交通の便 | 幹線道路から遠いが、付近まで路面は良好 | |
| 1-5 | 土質 | 赤色火山性土 | |
| 2. 社会基盤施設の整備状況 | | | |
| 2-1 | 電気 | 公共電力 | 無 電線 150m 先 |
| | | 自家発電設備 | 無 |
| 2-2 | 給水 | 公共上水道 | 200m 先に泉とポンプ 有(有効利用難) |
| | | 貯水施設 | 有 18 t 不十分 |
| 2-3 | 排水施設 | 有 使用停止状態 | |
| 2-4 | 電話 | 無 | |
| 2-5 | ゴミ処理 | ピット | |
| 施設の現況 | | | |
| 3. 施設の概要 | | | |
| 1-5 | 主体構造 | 積石造(柱も石積) | |
| 1-6 | 竣工年代 | 築約 50 年 | |
| 1-7 | 床面積 | 総計 251.0 m ² | |
| 1-8 | 設備 | 電気 | ケーブルリング 有 |
| | | 給排水 | 配管 有(使用難) |
| 4. 施設の仕上 | | | |
| 2-1 | 内装 | 床 | コンクリート金ゴテ仕上げ |
| | | 壁 | 石・珪外塗装 |
| | | 天井 | ソフボード |
| 2-2 | 外装 | 自然石化粧積 | |
| 2-3 | 小屋組 | 木 | |
| 5. その他 | | | |
| 3-1 | メンテナンスの状態 | 良好 | |
| 3-2 | その他 | 急な傾斜地が迫っており、平坦な空地が限られている。花壇などの手入れが良好。 | |

5. ウンダナイ(Ndanai Health Center)

| プロジェクトサイトの現況 | | | |
|----------------|-----------|--------|--|
| 1. 敷地の位置 | | | |
| 1-1 | 敷地面積 | | 約 32,374 m ² |
| 1-2 | 住所 | | Rift Valley 州、Bomet 県、Fort Ndanai-Sotik Road |
| 1-3 | 土地所有権 | | コミュニティ |
| 1-4 | 交通の便 | | 奥地 一般乗用車によるアクセス難 |
| 1-5 | 土質 | | ブラックコットン(膨張性有) |
| 2. 社会基盤施設の整備状況 | | | |
| 2-1 | 電気 | 公共電力 | 無 |
| | | 自家発電設備 | 無 |
| 2-2 | 給水 | 公共上水道 | 0.5km 先よりコミュニティによる水 供給不安定 |
| | | 貯水施設 | 有 10 t 貯水タンク |
| 2-3 | 排水施設 | | 有 (使用不能) |
| 2-4 | 電話 | | 無 |
| 2-5 | ゴミ処理 | | ピット |
| 施設の現況 | | | |
| 3. 施設の概要 | | | |
| 1-1 | 主体構造 | | 柱・リングピーム:鉄筋コンクリート 壁:コンクリートブロック造 |
| 1-2 | 竣工年代 | | 築約 50 年 |
| 1-3 | 床面積 | | 総計 302.1 m ² |
| 1-4 | 設備 | 電気 | ケーブルリング 無 |
| | | 給排水 | 配管 使用不可 |
| 4. 施設の仕上 | | | |
| 2-1 | 内装 | 床 | コンクリート金ゴテ仕上げ |
| | | 壁 | コンクリートブロック・珪藻土塗装 |
| | | 天井 | ソフトボード |
| 2-2 | 外装 | | コンクリートブロック・珪藻土塗装 |
| 2-3 | 小屋組 | | 木 |
| 5. その他 | | | |
| 3-1 | メンテナンスの状態 | | 良好 |
| 3-2 | その他 | | 敷地はほぼ平坦。床等にヒビがあるが致命的ではない。地域的に水は不足している。 |

6. シゴール(Sigor Health Center)

| プロジェクトサイトの現況 | | | |
|----------------|-------|--------|--|
| 1. 敷地の位置 | | | |
| 1-1 | 敷地面積 | | 約 15,930 m ² |
| 1-2 | 住所 | | Rift Valley 州、Bomet 県、Sigor-Olbuito Road |
| 1-3 | 土地所有権 | | コミュニティ |
| 1-4 | 交通の便 | | 奥地。一般乗用車によるアクセス難。 |
| 1-5 | 土質 | | ブラックコットン(膨張性有)及び粘土 |
| 2. 社会基盤施設の整備状況 | | | |
| 2-1 | 電気 | 公共電力 | 無 |
| | | 自家発電設備 | 有 40kVA がリソ購入に難有り |
| 2-2 | 給水 | 公共上水道 | 有 供給は安定 |
| | | 貯水施設 | 有 計 120 t 分 |
| 2-3 | 排水施設 | | 有 (使用中) |
| 2-4 | 電話 | | 有 (使用中) |
| 2-5 | ゴミ処理 | | ピット |

| 施設の現況 | | | |
|----------|-----------|---|---------------------|
| 3. 施設の概要 | | | |
| 1-1 | 主体構造 | 柱・リングピーム:鉄筋コンクリート 壁:石積 | |
| 1-2 | 竣工年代 | 築約 30 年 | |
| 1-3 | 床面積 | 総計 1,029.8 m ² | |
| 1-4 | 設備 | 電気 | ケーブルリング 有 |
| | | 給排水 | 配管 有(有効) |
| 4. 施設の仕上 | | | |
| 2-1 | 内装 | 床 | コンクリート金ゴテ仕上げ |
| | | 壁 | コンクリートブロック・セメント珪砂塗装 |
| | | 天井 | ソフトボード |
| 2-2 | 外装 | 石・珪砂塗装 | |
| 2-3 | 小屋組 | 木 | |
| 5. その他 | | | |
| 3-1 | メンテナンスの状態 | 良好 | |
| 3-2 | その他 | 大抵の施設は揃っている。施設や機器が大き過ぎ、運営困難に陥っている傾向にある。 | |

7. エケレンヨ(Ekerenyo Health Centr)

| プロジェクトサイトの現況 | | | |
|----------------|-----------|--|-----------------|
| 1. 敷地の位置 | | | |
| 1-1 | 敷地面積 | 約 5,880 m ² | |
| 1-2 | 住所 | Nyanza 州、Nyamira 県、Ekerenyo-Niamusi Road | |
| 1-3 | 土地所有権 | ヘルセンター | |
| 1-4 | 交通の便 | 奥地 乾期道路によるアクセス | |
| 1-5 | 土質 | ブラックコットン(膨張性有)及び粘土 | |
| 2. 社会基盤施設の整備状況 | | | |
| 2-1 | 電気 | 公共電力 | 有 12 時間/日 供給は安定 |
| | | 自家発電設備 | 無 |
| 2-2 | 給水 | 公共上水道 | 無 40m 先に井戸 |
| | | 貯水施設 | 無 |
| 2-3 | 排水施設 | 無 | |
| 2-4 | 電話 | 無 | |
| 2-5 | ゴミ処理 | 焼却 | |
| 施設の現況 | | | |
| 3. 施設の概要 | | | |
| 1-1 | 主体構造 | 柱・リングピーム:鉄筋コンクリート 壁:コンクリートブロック | |
| 1-2 | 竣工年代 | 築約 50 年 | |
| 1-3 | 床面積 | 総計 280.2 m ² | |
| 1-4 | 設備 | 電気 | ケーブルリング 有 |
| | | 給排水 | 配管 有(使用難) |
| 4. 施設の仕上 | | | |
| 2-1 | 内装 | 床 | コンクリート金ゴテ仕上げ |
| | | 壁 | コンクリートブロック・珪砂塗装 |
| | | 天井 | ソフトボード |
| 2-2 | 外装 | コンクリートブロック・珪砂塗装 | |
| 2-3 | 小屋組 | 木 | |
| 5. その他 | | | |
| 3-1 | メンテナンスの状態 | 良好 | |
| 3-2 | その他 | スタッフ住宅の建設費未払いで閉鎖中。他の付帯施設も同様の理由で使用不可。狭い施設が更に手狭になっている。 | |

8. ケロカ(Keroka Health Center)

| プロジェクトサイトの現況 | | | |
|----------------|-----------|--------|---|
| 1. 敷地の位置 | | | |
| 1-1 | 敷地面積 | | 約 15,780 m ² |
| 1-2 | 住所 | | Nyanza 州、Kisii 県、Ksrolis-Nakgusu Rd., Kisii-Sotic Rd. |
| 1-3 | 土地所有権 | | コミュニティ |
| 1-4 | 交通の便 | | 主要交通路。良好 |
| 1-5 | 土質 | | 赤色火山性土及び粘土 |
| 2. 社会基盤施設の整備状況 | | | |
| 2-1 | 電気 | 公共電力 | 有 8時間/日 供給は安定 |
| | | 自家発電設備 | 無 |
| 2-2 | 給水 | 公共上水道 | 有 供給不安定 |
| | | 貯水施設 | 有 雨水タンク等 樋に問題有 |
| 2-3 | 排水施設 | | 無 |
| 2-4 | 電話 | | 有 (使用されておらず) |
| 2-5 | ゴミ処理 | | ピット |
| 施設の現況 | | | |
| 3. 施設の概要 | | | |
| 1-1 | 主体構造 | | 柱・リングピーム:鉄筋コンクリート 壁:石積 |
| 1-2 | 竣工年代 | | 築約 50年 |
| 1-3 | 床面積 | | 総計 380.2 m ² |
| 1-4 | 設備 | 電気 | ケーブルリング 有(調子悪) |
| | | 給排水 | 配管 有(使用難) |
| 4. 施設の仕上 | | | |
| 2-1 | 内装 | 床 | コンクリート珪藻土仕上げ |
| | | 壁 | 石・珪藻土塗装 |
| | | 天井 | ソフボード |
| 2-2 | 外装 | | 石・珪藻土塗装 |
| 2-3 | 小屋組 | | 木 |
| 5. その他 | | | |
| 3-1 | メンテナンスの状態 | | 良好 |
| 3-2 | その他 | | 雨天時に待合スペースが不足。 |

9. マンガ(Manga Health Center)

| プロジェクトサイトの現況 | | | |
|----------------|-------|--------|------------------------------------|
| 1. 敷地の位置 | | | |
| 1-1 | 敷地面積 | | 約 15,930 m ² |
| 1-2 | 住所 | | Nyanza 州、Kisii 県、Kisii-Isecha Road |
| 1-3 | 土地所有権 | | コミュニティ |
| 1-4 | 交通の便 | | 奥地 |
| 1-5 | 土質 | | 赤色火山性土 |
| 2. 社会基盤施設の整備状況 | | | |
| 2-1 | 電気 | 公共電力 | 無 電線 8km 先 |
| | | 自家発電設備 | 有 3.5kVA |
| 2-2 | 給水 | 公共上水道 | 無 2km 先にポンプ、その他泉まで 1km |
| | | 貯水施設 | 有 16 t タンク(ピット) ポンプ 無 |
| 2-3 | 排水施設 | | 有 浄化槽(使用可だが整備が必要) |
| 2-4 | 電話 | | 無 |
| 2-5 | ゴミ処理 | | ピット |

| | | | |
|----------|-----------|-------------------------------------|--------------------|
| 施設の現況 | | | |
| 3. 施設の概要 | | | |
| 1-1 | 主体構造 | 柱・リングピラー:鉄筋コンクリート 壁:石積 | |
| 1-2 | 竣工年代 | 築約 50 年 | |
| 1-3 | 床面積 | 総計 556.4 m ² | |
| 1-4 | 設備 | 電気 | ケーブルリング 有(全ての部屋) |
| | | 給排水 | 配管 有(使用可だが整備が必要) |
| 4. 施設の仕上 | | | |
| 2-1 | 内装 | 床 | コンクリート金ゴテ仕上げ・色付き珪砂 |
| | | 壁 | 石・珪砂塗装 |
| | | 天井 | ソフボード |
| 2-2 | 外装 | 自然石・化粧目地 | |
| 2-3 | 小屋組 | 木 | |
| 5. その他 | | | |
| 3-1 | メンテナンスの状態 | 良好 | |
| 3-2 | その他 | 敷地はなだらかに傾斜。古い棟に蟻が塚を作ろうするため、使用方法が制約。 | |

10. ケウンブ(Keumb Health Center)

| | | | |
|----------------|-----------|---|-----------------------------|
| プロジェクトサイトの現況 | | | |
| 1. 敷地の位置 | | | |
| 1-1 | 敷地面積 | 約 8.310 m ² | |
| 1-2 | 住所 | Nyanza 州、Kisii 県、Amasago Road | |
| 1-3 | 土地所有権 | コミュニティ | |
| 1-4 | 交通の便 | 幹線道路から遠いが、付近まで路面は良好 | |
| 1-5 | 土質 | 赤色火山性土 | |
| 2. 社会基盤施設の整備状況 | | | |
| 2-1 | 電気 | 公共電力 | 有 6 時間/日 11 時から |
| | | 自家発電設備 | 無 |
| 2-2 | 給水 | 公共上水道 | 有 |
| | | 貯水施設 | 有 6 t |
| 2-3 | 排水施設 | 有 | |
| 2-4 | 電話 | 有 | |
| 2-5 | ゴミ処理 | 焼却及びピット | |
| 施設の現況 | | | |
| 3. 施設の概要 | | | |
| 1-1 | 主体構造 | 柱・リングピラー:鉄筋コンクリート 壁:コンクリートブロック造 | |
| 1-2 | 竣工年代 | 築約 40 年 | |
| 1-3 | 床面積 | 総計 867.9 m ² | |
| 1-4 | 設備 | 電気 | ケーブルリング 有 |
| | | 給排水 | 配管 有(良好) |
| 4. 施設の仕上 | | | |
| 2-1 | 内装 | 床 | テラゾー現場研(共用スペース)、PVC タイル(室内) |
| | | 壁 | コンクリートブロック・珪砂塗装 |
| | | 天井 | ソフボード |
| 2-2 | 外装 | コンクリートブロック・珪砂塗装 | |
| 2-3 | 小屋組 | 全体的に傾斜地 | |
| 5. その他 | | | |
| 3-1 | メンテナンスの状態 | 良好 | |
| 3-2 | その他 | 敷地はほぼ平坦。医療のための建物の他にワークショップがあり、設備機器の配置に利用可。雨漏、蝙蝠が小屋組を侵食。 | |

| | | | |
|----------|-----------|--|-----------------------|
| 施設の現況 | | | |
| 3. 施設の概要 | | | |
| 1-1 | 主体構造 | 柱・リングピーム:鉄筋コンクリート 壁:コンクリートブロック造 | |
| 1-2 | 竣工年代 | 築約 40 年 | |
| 1-3 | 床面積 | 総計 679.3 m ² | |
| 1-4 | 設備 | 電気 | ケーブルリング 有 |
| | | 給排水 | 配管 有(使用中) |
| 4. 施設の仕上 | | | |
| 2-1 | 内装 | 床 | コンクリート金ゴテ仕上げ・セメント珪砂塗装 |
| | | 壁 | コンクリートブロック珪砂塗装 |
| | | 天井 | ソフホート (斜天井) |
| 2-2 | 外装 | コンクリートブロック珪砂塗装 | |
| 2-3 | 小屋組 | 木 | |
| 5. その他 | | | |
| 3-1 | メンテナンスの状態 | 良好 | |
| 3-2 | その他 | 敷地はなだらかな傾斜地。下に小川がある。発電機室まで距離がありケーブル管理に盗難などの問題。 | |

13. ケニヤンヤ(Kenyanya Health Center)

| | | | |
|----------------|-----------|--|---------------------|
| プロジェクトサイトの現況 | | | |
| 1. 敷地の位置 | | | |
| 1-1 | 敷地面積 | 約 7,060 m ² | |
| 1-2 | 住所 | Nyanza 州、Gucha 県、 Mogonga-Etago Road Kenyanya-Nyakoiba Road | |
| 1-3 | 土地所有権 | コミュニティ | |
| 1-4 | 交通の便 | 奥地 一般乗用車によるアクセス難 | |
| 1-5 | 土質 | ブラックコットン(膨張性有)及び粘土 | |
| 2. 社会基盤施設の整備状況 | | | |
| 2-1 | 電気 | 公共電力 | 無 電線 4km 先 |
| | | 自家発電設備 | 無 |
| 2-2 | 給水 | 公共上水道 | 無 1km 先に川 8km 先に泉 |
| | | 貯水施設 | 有 雨水タンク |
| 2-3 | 排水施設 | 有 浸透槽(使用中) | |
| 2-4 | 電話 | 無 | |
| 2-5 | ゴミ処理 | ピット | |
| 施設の現況 | | | |
| 3. 施設の概要 | | | |
| 1-1 | 主体構造 | 柱・リングピーム:鉄筋コンクリート 壁:ブロック | |
| 1-2 | 竣工年代 | 築約 50 年 | |
| 1-3 | 床面積 | 総計 298.6 m ² | |
| 1-4 | 設備 | 電気 | ケーブルリング 無 |
| | | 給排水 | 配管 無 |
| 4. 施設の仕上 | | | |
| 2-1 | 内装 | 床 | コンクリート金ゴテ仕上げ・セメント珪砂 |
| | | 壁 | ブロック珪砂塗装 |
| | | 天井 | 無 |
| 2-2 | 外装 | ブロック・珪砂塗装 | |
| 2-3 | 小屋組 | 木 | |
| 5. その他 | | | |
| 3-1 | メンテナンスの状態 | 良好 | |
| 3-2 | その他 | 敷地は傾斜があるがほぼ平坦。施設規模が小さい。 | |

14. ウンドゥル(Nduru R.H.D.C)

| | | | |
|----------------|-----------|--------|---|
| プロジェクトサイトの現況 | | | |
| 1. 敷地の位置 | | | |
| 1-1 | 敷地面積 | | 約 19,530 m ² |
| 1-2 | 住所 | | Nyanza 州、Gucha 県、Nyamarambe-Ogembo Road |
| 1-3 | 土地所有権 | | コミュニティ |
| 1-4 | 交通の便 | | 奥地 乾期道路によるアクセス |
| 1-5 | 土質 | | 赤色火山性土 |
| 2. 社会基盤施設の整備状況 | | | |
| 2-1 | 電気 | 公共電力 | 無 電線 5km 先 |
| | | 自家発電設備 | 有 31.25kVA(使用中) |
| 2-2 | 給水 | 公共上水道 | 無 1 km 先に小川(乾く)、5km 先に川 |
| | | 貯水施設 | 有 タンク 24 t、高架水槽 15 t 使用中、雨水タンク使用不可 |
| 2-3 | 排水施設 | | 有 浄化槽のみ |
| 2-4 | 電話 | | 有 |
| 2-5 | ゴミ処理 | | ピット |
| 施設の現況 | | | |
| 3. 施設の概要 | | | |
| 1-1 | 主体構造 | | 柱・リングピラー:鉄筋コンクリート 壁:コンクリートブロック造 |
| 1-2 | 竣工年代 | | 築約 40 年 |
| 1-3 | 床面積 | | 総計 1,171.3 m ² |
| 1-4 | 設備 | 電気 | ケーブルリング 有 |
| | | 給排水 | 配管 有 15 年前から使用不可 |
| 4. 施設の仕上 | | | |
| 2-1 | 内装 | 床 | コンクリート珪藻土仕上げ |
| | | 壁 | コンクリートブロックセメント珪藻土塗装 |
| | | 天井 | ソフトボード |
| 2-2 | 外装 | | コンクリートブロックセメント珪藻土塗装 |
| 2-3 | 小屋組 | | 木 |
| 5. その他 | | | |
| 3-1 | メンテナンスの状態 | | 良好 |
| 3-2 | その他 | | 敷地はなだらかな傾斜。屋根と天井に蝙蝠などが発生。損傷がひどく(予算等)手がつけられない状態に陥っている。 |

15. ニヤマチエ(Nyamache Health Center)

| | | | |
|----------------|-------|--------|---|
| プロジェクトサイトの現況 | | | |
| 1. 敷地の位置 | | | |
| 1-1 | 敷地面積 | | 約 11,190 m ² |
| 1-2 | 住所 | | Nyanza 州、Gucha 県、Nyachevi -Nyamache-Ogembo Road |
| 1-3 | 土地所有権 | | コミュニティ |
| 1-4 | 交通の便 | | 奥地 一般乗用車によるアクセスにやや難 |
| 1-5 | 土質 | | 赤色火山性土及び粘土 |
| 2. 社会基盤施設の整備状況 | | | |
| 2-1 | 電気 | 公共電力 | 有 6 時間/日 供給は安定 |
| | | 自家発電設備 | 無 必要としている |
| 2-2 | 給水 | 公共上水道 | 有 供給は安定 |
| | | 貯水施設 | 有 |
| 2-3 | 排水施設 | | 有 |
| 2-4 | 電話 | | 有 |
| 2-5 | ゴミ処理 | | ピット |

| | | | |
|----------|-----------|--|------------------|
| 施設の現況 | | | |
| 3. 施設の概要 | | | |
| 1-1 | 主体構造 | 柱・リングピーム:鉄筋コンクリート 壁:コンクリートブロック造 | |
| 1-2 | 竣工年代 | 築約 50 年 | |
| 1-3 | 床面積 | 総計 241.6 m ² | |
| 1-4 | 設備 | 電気 | ケーブルリング 有 |
| | | 給排水 | 配管 有 |
| 4. 施設の仕上 | | | |
| 2-1 | 内装 | 床 | コンクリート金ゴテ仕上げ |
| | | 壁 | コンクリートブロック・珪藻土外装 |
| | | 天井 | ソフトボード |
| 2-2 | 外装 | コンクリートブロック・珪藻土外装 | |
| 2-3 | 小屋組 | 全体的に傾斜地 | |
| 5. その他 | | | |
| 3-1 | メンテナンスの状態 | 良好 | |
| 3-2 | その他 | 敷地はほぼ平坦。病棟の大規模な増築が大方進行した後、工事中断の状態に陥っている。 | |

16. オゲンボ(Ogembo Health Center)

| | | | |
|----------------|-----------|-------------------------------------|--------------------|
| プロジェクトサイトの現況 | | | |
| 1. 敷地の位置 | | | |
| 1-1 | 敷地面積 | 約 20.380 m ² | |
| 1-2 | 住所 | Nyanza 州、Gucha 県、Ogembo-Tabaka Road | |
| 1-3 | 土地所有権 | 政府 | |
| 1-4 | 交通の便 | 幹線道路から遠いが、アクセスの路面は良好 | |
| 1-5 | 土質 | 赤色火山性土 | |
| 2. 社会基盤施設の整備状況 | | | |
| 2-1 | 電気 | 公共電力 | 有 6 時間/日 |
| | | 自家発電設備 | 有 |
| 2-2 | 給水 | 公共上水道 | 無 |
| | | 貯水施設 | 有 (10 年以上使用不可) |
| 2-3 | 排水施設 | 有 壊れている | |
| 2-4 | 電話 | 有 | |
| 2-5 | ゴミ処理 | ピット | |
| 施設の現況 | | | |
| 3. 施設の概要 | | | |
| 1-1 | 主体構造 | 柱・リングピーム:鉄筋コンクリート 壁:コンクリートブロック造 | |
| 1-2 | 竣工年代 | 築約 50 年 | |
| 1-3 | 床面積 | 総計 648.1 m ² | |
| 1-4 | 設備 | 電気 | ケーブルリング 有 |
| | | 給排水 | 配管 有 (使用可だが整備が必要) |
| 4. 施設の仕上 | | | |
| 2-1 | 内装 | 床 | コンクリート金ゴテ仕上げ・珪藻土外装 |
| | | 壁 | コンクリートブロック・珪藻土外装 |
| | | 天井 | ソフトボード |
| 2-2 | 外装 | コンクリートブロック・セメント珪藻土外装 | |
| 2-3 | 小屋組 | 木 | |
| 5. その他 | | | |
| 3-1 | メンテナンスの状態 | 良好 | |
| 3-2 | その他 | 敷地は傾斜している。テントを利用して病棟の需要に対応している。 | |

(4) 機材の現況

16 保健センターに設置されている医療機器は、聴診器、血圧計に代表される基本的な診断機器が主で、導入後5年～20年と老朽化が進んでいる。また数量も不足している。ベッドおよび診察台は老朽化あるいは一部欠損部があるものがほとんどであり更新の必要がある。各部門の機材の状況を以下に示す。

1) 外来診療部

ほとんどの保健センターが診察台と血圧計、聴診器、体温計等の基本的な診療用機材は持っている。しかし、簡単な外科的処置に必要な鉗子類や縫合用機材を持っているヘルスセンターは少なく、機材の種類・数は全体的に不足している。母子保健部門(MCH)には、基本的な機材として、体重計はそろっているが、老朽化している上、成長をモニターするために必要な身長計はほとんどの施設にない。

2) 分娩部

分娩室は、吸引器、新生児用体重計やベッド、蘇生器(ただし成人用蘇生バッグが主体で、新生児用はない)等まで完備している施設もあれば、古い分娩台しか置いていない施設もあり格差が大きい。分娩台は老朽化したものが多く、処置後の管理が悪い。

3) 検査部

マラリア検査に必要な顕微鏡は全施設が持っているが、オゲンボ保健センター以外は太陽光で検鏡している。遠心分離器は7つの施設で保有している(6施設が手動式遠心器を保有し、1施設のみが電気遠心分離器を保有している)。ヘモグロビン計は5施設が保有している。赤沈立てはスタンドはあるものの、消耗品であるガラス管、ゴム管が破損後、放置したままの施設がほとんどである。

4) 病室

各施設ともベッドは老朽化し、スプリングが緩くなり、使用上問題があり、大きさおよび床面からの高さも一定してない。患者専用と思われないベッド(野戦用多段式ベッドの一部と思われる)を利用している施設もある。産科においては全施設が基本的に母子同室であり、新生児用ベッドはなく母子が一つのベッドを共有している。

施設によっては各ベッドサイドにベッドサイドテーブルを配置しているが、治療中のプライバシー保持に必要なスクリーンを使用している施設は全くない。

各保健センターの機材の現状と現有機器は次表を参照。

1. フォート テナン (Fort Ternan Health Centre)

| | 部門 | 現状 |
|---------|---------------------|--|
| 機材の状況 | 外来 | 診察室には診察台、血圧計、聴診器、体温計、耳鏡等。 処置・注射室にはベッド、椅子もなくスクリーンのみ。 |
| | MCH | 分娩設備はない。妊産婦検診、FP、EPIに必要な機材は最低限揃っている。 |
| | 検査 | 検査室設備はなく機材もない。MCHにヘモグロビン計がある。 |
| | 病棟 | 設備ない。 |
| 衛生管理の状況 | 器械類 | 器械類は鉗子、剪刀が各3本。消毒は木炭を燃料に鍋で煮沸消毒を行っている。 |
| | 材料類 | 綿花が少々あるのみ。 |
| | リネン類 | 入院設備がないためリネンはほとんどない。 |
| 維持管理の状況 | インベントリーで機材管理を行っている。 | |

2. キプケリオン (Kipkelion Health Centre)

| | 部門 | 現状 |
|---------|---|--|
| 機材の状況 | 外来 | 診察室には診察台、血圧計、聴診器、体温計、担架等。 |
| | MCH | 必要な機材は一応揃っている。分娩施設はないが分娩介助に対応できる機材もある。 |
| | 検査 | 検査室はないが週2回コミュニティで雇用した検査技師が検査を行っている。顕微鏡、ヘモグロビン計がある。 |
| | 病棟 | 設備ないが、観察、緊急用にベッドが1台置かれている。 |
| 衛生管理の状況 | 器械類 | 分娩設備はないが産婦人科用機材・器械はある。ガスコンロで煮沸消毒され、トレイに収納されている。 |
| | 材料類 | ほとんどない。 |
| | リネン類 | 入院設備がないためリネンはほとんどない。 |
| 維持管理の状況 | 常時使用しない機材は棚に収納され、器械類も消毒後トレイに収納するなど、管理はなされている。 | |

3. ソシオット (Sosiot Health Centre)

| | 部門 | 現状 |
|---------|--|--|
| 機材の状況 | 外来 | 診察室には診察台とスクリーン、血圧計、聴診器。処置・注射室にはベッド、処置用カートと鉗子が1本。 |
| | MCH | 最低限必要な機材は揃っているがFP用の器械類はない。 |
| | 検査 | 2年前供与された顕微鏡がある。 |
| | 病棟 | 産科ベッドのみ。古いベッドが3台置かれている。 |
| 衛生管理の状況 | 器械類 | 鉗子と剪刀が数本のみ。不定期にガスで煮沸消毒している。 |
| | 材料類 | ほとんどない。 |
| | リネン類 | ほとんどない。 |
| 維持管理の状況 | 数量的には足りないが、MCH用機材は機能的に配置されきちんと使用されている。 | |

4. カプコス (Kapkoros Health Centre)

| | 部門 | 現状 |
|---------|---|---|
| 機材の状況 | 外来 | 診察室には診察台と体温計のみ。隣の処置・注射室にはベッド、血圧計、聴診器、処置用カートと外科処置に必要な各種器械が各数台。 |
| | MCH | MCH/FP 室、分娩室とも最低必要な機材は揃っている。器械類は数量が足りない。 |
| | 検査 | 顕微鏡、遠心器。 |
| | 病棟 | 産婦人科棟に患者ベッド6台と床頭台がセットで置かれている。ベッドは高さが低い(床上50~60cm程)。 |
| 衛生管理の状況 | 器械類 | 月1回オートクレーブ(燃料はガス)使用しているが、通常は煮沸消毒を行っている。 |
| | 材料類 | 月1回オートクレーブ(燃料はガス)使用。 |
| | リネン類 | 空床ベッドにもシーツが敷かれ、常時患者の受け入れ体制が整っている。 |
| 維持管理の状況 | 全診療ベッド、患者ベッドにはシーツが掛けられ、各部屋には手洗い台を設置し、床まで掃除がゆきとどき清潔を保持している。部屋はその機能に応じて機材が設置されており、管理体制が整っている。 | |

5. ウンダナイ (Ndanai Health Centre)

| | 部門 | 現状 |
|---------|---|---|
| 機材の状況 | 外来 | 診察室には診察台があるのみ。診療に必要な血圧計、聴診器等は処置・注射室に置かれている。 |
| | MCH | 小児用体重計は分娩室に1台のみ。分娩室には、古い最低必要な機材は揃っている。 |
| | 検査 | 古い(6年)単眼の顕微鏡のみ。 |
| | 病棟 | 男女混合。ベッド6台のうち2台は簡易ベッドで高さが低い。 |
| 衛生管理の状況 | 器械類 | 週3回ガスで煮沸消毒している。 |
| | 材料類 | ほとんどない。 |
| | リネン類 | ほとんどない。 |
| 維持管理の状況 | ワクチン用冷蔵庫の温度調節が出来ていない。また、必要な場所に必要な機材が配置されておらず機能的に使用されていない。 | |

6. シゴール (Sigor Health Centre)

| | 部門 | 現状 |
|---------|--|--|
| 機材の状況 | 外来 | 診察室には診察台、血圧計、聴診器、体温計各1ヶ。処置・注射室にはベッド、カート2台と外科的処置が可能な器械類が数本。 |
| | MCH | 必要な機材は一応揃っている。器械類は数が足りない。 |
| | 検査 | 20年以上前の顕微鏡(単眼)のみ。 |
| | 病棟 | 産科にベッド7台、病室は4部屋ありベッドが31台あるが、高さがばらばらで足が破損し使用できないものも数台ある。 |
| 衛生管理の状況 | 器械類 | 縫合が出来る程度の機材はある。消毒は煮沸消毒を行っている。オートクレーブがあるにも関わらず使用していない。 |
| | 材料類 | 全くない。外科的処置が必要な時は患者がマーケットで購入した衛生材料を持参する。 |
| | リネン類 | ランドリーはあるが、職員の宿舎として利用され、洗濯もできない。シーツ・毛布は倉庫に保管し患者には提供していない。 |
| 維持管理の状況 | 分娩室では処置後の血液が処理されず放置されていた。患者のいない病室は掃除もされていない状態。在職数に対して勤務している職員が少ない。 | |

7. エケレンヨ (Ekerenyo Health Centre)

| | 部門 | 現状 |
|---------|---|--|
| 機材の状況 | 外来 | 診察室には診察台、血圧計、聴診器、体温計各1ヶ。 |
| | MCH | 部屋は薬局と兼用で小児用体重計、ワクチン冷蔵庫、診察台がある。ベッドは古く下のフレームは破損したまま使用している。 |
| | 検査 | 顕微鏡があるのみ。 |
| | 病棟 | 男女混合で古いベッドが9台置いてあるがスクリーンもなく、部屋は狭くベッド間隔がない状態。2台は破損し壁に立てかけられたまま。 |
| 衛生管理の状況 | 器械類 | 撮子、鉗子各1本と剪刀2本のみ。消毒はガスで煮沸消毒している。 |
| | 材料類 | 器械類が殆どないため外科的処置ができず衛生材料もない状態。 |
| | リネン類 | 退院後のベッドに汚れたシート、毛布が置かれたままの状態。 |
| 維持管理の状況 | 部屋が少ないこともあるが、仕切りもない病室に男女混合で入院させたり、MCH/FPと薬局が部屋を共有したり、プライバシーの保持や機能面からも問題がある。 | |

8. ケロカ (Keroka Health Centre)

| | 部門 | 現状 |
|---------|--|--|
| 機材の状況 | 外来 | 診察室には破損した診察台と血圧計、聴診器。処置室は検査室と共有であるがベッドや器械類は何もない。 |
| | MCH | 数は足りないが最低必要な機材はある。 |
| | 検査 | 顕微鏡。 |
| | 病棟 | 男女混合で仕切りもなくベッドが13台置かれている。 |
| 衛生管理の状況 | 器械類 | 電気煮沸消毒器を使用。 |
| | 材料類 | ほとんどない。 |
| | リネン類 | ほとんどなく患者はマットレスの上に臥床している状態。 |
| 維持管理の状況 | 患者数に対して各機材・器械の絶対数が不足している。機材が機能的に配置されておらず雑然としている。病棟は掃除もしていないのか床はゴミだらけである。 | |

9. マンガ (Manga Health Centre)

| | 部門 | 現状 |
|---------|---|--|
| 機材の状況 | 外来 | 診察室には血圧計、聴診器、体温計。診察台はない。処置・注射室にはベッドと鉗子1本のみ。 |
| | MCH | 小児用・成人用体重計があるのみ。分娩室も古い分娩台と手作りの胎児聴診器があるのみ。器械類は全くない状態。 |
| | 検査 | 顕微鏡のみ。 |
| | 病棟 | ベッド11台。 |
| 衛生管理の状況 | 器械類 | 鉗子が1本しかなく、分娩時の臍帯切断は母親が剃刀を持参し、それを消毒もせず使用している状況である。 |
| | 材料類 | 器械がなく外科的な処置もできないため何もない状況。 |
| | リネン類 | シートはあるが水不足で洗濯ができない状況で患者にも提供できない状態が続いている。 |
| 維持管理の状況 | 他の施設と比べて機材が少なく、器械の消毒もしない状態では十分な医療サービスを提供しているとはいえない。廃棄物の処理もずさんである。 | |

10. ケウンブ (Keumbu Health Centre)

| | 部門 | 現状 |
|---------|--|--|
| 機材の状況 | 外来 | 診察室は診察台のみ。 処置・注射室は処置用カートと鉗子類が数本あるのみ。 |
| | MCH | 最低限の必要機材は揃っている。器械類は数が足りない。 新品の保育器もあるが全く使用していない。 |
| | 検査 | 顕微鏡、遠心器、ヘモグロビン計。その他電動式天秤、恒温槽、培養器等があるがほとんど使用していない。 |
| | 病棟 | 使用中のベッドは27台。数台は老朽化し傾いている。倉庫には約20台のベッドが新品のまま使用されず収納されている。 |
| 衛生管理の状況 | 器械類 | ガスでオートクレーブ消毒。器械類は種類・数が少ない。 |
| | 材料類 | ほとんどない。 |
| | リネン類 | 汚れたシーツ、毛布等が山積みになったまま放置されている。 |
| 維持管理の状況 | 停電が多いにも関わらず、電気を使う機材（冷蔵庫3台、保育器、培養器、全自動洗濯機等）が多く、充分活用されていない。簡単な修理で使用可能な機材も放置したままで管理体制は整っていない。 | |

11. マラニ (Marani Health Centre)

| | 部門 | 現状 |
|---------|---|--------------------------------|
| 機材の状況 | 外来 | 診察室には診察台、血圧計、聴診器。処置・注射室はベッドのみ。 |
| | MCH | 必要な機材は揃っている。器械類は数が足りない。 |
| | 検査 | 顕微鏡。 |
| | 病棟 | 患者ベッド13台、床頭台12台、点滴架台1台。 |
| 衛生管理の状況 | 器械類 | 不定期に電気煮沸消毒器で行う。停電中はガスで煮沸消毒。 |
| | 材料類 | ほとんどない。 |
| | リネン類 | 倉庫に保管。患者には利用していない。 |
| 維持管理の状況 | 診察台は全てスポンジがとびだしたままであり、ワクチン用冷蔵庫はガスが切れたまま放置されており、管理は十分とは言い難い。 | |

12. マシンバ (Mashimba Health Centre)

| | 部門 | 現状 |
|---------|--------------------------------------|---|
| 機材の状況 | 外来 | 診察室には診察台、血圧計、聴診器、体温計、成人用体重計。 処置・注射室はベッドのみ。 |
| | MCH | MCH室、分娩室共に最低必要な機材・器械類は揃っている。 |
| | 検査 | 顕微鏡、遠心器。 |
| | 病棟 | 産科用ベッドと床頭台5台、一般病室にはベッドと床頭台が3台ある。 |
| 衛生管理の状況 | 器械類 | 数は足りないが外科的処置、MCH/FPに対応できる器械はある。 不定期にオートクレーブを持っているギスス(Gisusu)病院に滅菌を依頼している。間に合わない時は煮沸消毒を行っている。 |
| | 材料類 | ギスス(Gisusu)病院に滅菌を依頼している。 |
| | リネン類 | ほとんどない。ランドリーバッグもあるが使用していない。 |
| 維持管理の状況 | 各部屋の機能に応じた機材が不足している。また、管理も充分なされていない。 | |

13. ケニヤンヤ (Kenya Health Centre)

| | 部門 | 現状 |
|---------|--------------------------------------|---|
| 機材の状況 | 外来 | 診察室には診察台、血圧計、聴診器。処置・注射室は薬局兼用であるがスクリーンもなくベッドがされているだけである。 |
| | MCH | 最低必要となる機材は一応揃っている。器械類は鉗子以外ない。 |
| | 検査 | 顕微鏡、ヘモグロビン計。 |
| | 病棟 | 産科・女性用にベッドが8台(2台は木製)と男性病室に4台設置されている。 |
| 衛生管理の状況 | 器械類 | 鉗子数本のみ。不定期に灯油コンロで煮沸消毒を行っている。 |
| | 材料類 | ほとんどない。 |
| | リネン類 | ほとんどない。 |
| 維持管理の状況 | 各部屋の機能に応じた機材が不足している。また、管理も充分なされていない。 | |

14. ウンドゥル (Nduru Health Centre)

| | 部門 | 現状 |
|---------|--|--|
| 機材の状況 | 外来 | 診察室には診察台2台、血圧計、聴診器。処置・注射室はベッド、処置用カート、手洗い台と鉗子類が置いてある。 |
| | MCH | 必要となる機材は、数は足りないが揃っている。 |
| | 検査 | 顕微鏡、遠心器。 |
| | 病棟 | 患者ベッドと床頭台がセットで置かれている。 |
| 衛生管理の状況 | 器械類 | 産婦人科用機材は各セットが生まれ、不定期にオートクレーブ(燃料は木炭)で滅菌を行っている。 |
| | 材料類 | 不定期にオートクレーブ(燃料は木炭)で滅菌を行っている。 |
| | リネン類 | ベッド数に対して数が不足。 |
| 維持管理の状況 | 看護学生の実習施設でもあり、機材は十分あるとはいえないが、各部屋の目的に応じて機材を配置し機能的に使用している。 | |

15. ニヤマチェ (Nyamache Health Centre)

| | 部門 | 現状 |
|---------|-----------------------|---|
| 機材の状況 | 外来 | 診察室には診察台、血圧計、聴診器、担架。処置・注射室にはベッド、処置用カート、消毒器と撮子が1本。 |
| | MCH | 最低必要となる機材は一応揃っている。FP用の器械類もある。 |
| | 検査 | 顕微鏡、手動遠心器、ヘモグロビン計がある。 |
| | 病棟 | 産科室にベッドが5台。 |
| 衛生管理の状況 | 器械類 | 数量は十分とはいえないが、必要な各種の器械類は持っている。不定期に灯油コンロで煮沸消毒している。 |
| | 材料類 | ほとんどない。 |
| | リネン類 | シーツ、毛布を患者に提供している。 |
| 維持管理の状況 | 各部屋の機能に応じて機材が設置されている。 | |

16. オゲンボ (Ogembo Health Centre)

| | 部門 | 現 状 |
|---------|------|--|
| 機材の状況 | 外来 | 診察室は2室あり、診察台は2台あるが診察用機材等は各1個しかない。 |
| | MCH | 妊産婦数と比較すると数は足りないが、必要機材は揃っている。分娩室は分娩台2台、患者ベッド1台と必要機材および保育器も1台ある。 |
| | 検査 | 顕微鏡2台、遠心分離器(電気) 乾熱器、シェーカー、恒温槽赤沈スタンドもあり、別室には喀痰検査用のヒュームチャンバーやガスバーナー、冷蔵庫等の設備も持っている。 |
| | 病棟 | 各病室(女性病室以外)はベッドと床頭台が置かれている。部屋のスペースの割にはベッド数が多く間隔が狭い。患者数に対して点滴架台が足りず曲げた針金を吊るし代用している。 |
| 衛生管理の状況 | 器械類 | 中央材料室で各セットが組まれ、オートクレーブ2台(燃料はガス)で消毒がされている。 |
| | 材料類 | オートクレーブで消毒。 |
| | リネン類 | 数量は十分とはいえず、全患者に提供できない。 |
| 維持管理の状況 | | 電気を使う機材もあるが発電機で動かしている。他の保健センターと比べると規模が大きいため、各部門の責任下で管理する体制が整っている。 |

ヘルスセンターの医療機材については保健省の基準があるが現状はこの基準から程遠く、基本的な機材もない施設が多い。2年前に実施された地域保健医療システム強化計画調査の中で、16のヘルスセンターに関しては、中核保健センターとして整備されるべきものとして下表の機材が提案された。この機材リストにそって現存機材を調査した結果は以下のとおりである。

表2-4 現存機材リスト

| 部門 | 機材 | 定数 | フォート テナン | キブケリオン | ソシオット | カブコロス | ウグナイ | ソゴール | エケレンヨ | ケカ | マンガ | ケウンブ | マラニ | マシムバ | ケニヤンヤ | ウンドゥル | ニヤマチエ | オゲンボ |
|---------------------|-----------|----|-------------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 外来 (注1) | 聴診器 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 |
| | 体温計 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 1 | 2 | - | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 5 | 1 | 7 |
| | 血圧計 | 2 | 2 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 耳鏡 | 1 | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| | 乳幼児用体重計 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 成人用体重計 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - |
| | 小手術器械セット | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| | 処置用トリー | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | - | - | 2 | 2 | 2 | - | 2 | 1 | 2 |
| | 反射ハンマー | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 懐中電灯 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | - |
| 診察用器具セット | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 2 | 1 | 1 | |
| MCH (注2) (注3) | 光源 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 |
| | 乳幼児用体重計 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 成人用体重計 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| | 血圧計 | 1 | 1 | 1 | - | 2 | - | - | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | 1 | 1 |
| | 胎児鏡 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 |
| | 分娩台 | 1 | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| | 内診用器械セット | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 2 |
| | 吸引器(新生児用) | 1 | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | 分娩セット | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | 1 | - | - | - | 1 | - | 5 |
| | 会陰切開術用器材 | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 膣鏡、鉗子類 | 1 | - | 膣鏡(5) | - | - | 膣鏡(1) | 膣鏡(1) | - | 膣鏡(2) | - | 膣鏡(1) | 膣鏡(2) | - | - | 膣鏡(2) | 膣鏡(2) | 膣鏡(6) | |
| 蘇生ハッグ | 1 | 1 | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 検査 | 双眼顕微鏡 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 1(単眼) | 1(単眼) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| | ヘモグロビン計 | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | 1 | 1 |
| | 血沈スタンド | 1 | - | - | スタンドのみ | スタンドのみ | - | - | - | スタンドのみ | スタンドのみ | - | - | スタンドのみ | - | - | - | 1 |
| | 遠心分離器 | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 | - | 1 | 1 | 2 |
| | 冷蔵庫 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | 2 |
| 病棟 | 足踏み式吸引器 | 1 | - | 1 | - | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - |
| | 血圧計 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | 聴診器 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | 体温計 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | 3 |
| | 投薬用トリー | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - | 1 | 2 |
| | 輸液セット | 2 | - | 架台(1) | - | - | - | 架台(1) | - | - | - | 架台(1) | 架台(1) | 架台(3) | - | - | - | 架台(1) |
| 蘇生ハッグ | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | |

| 部門 | 機材 | 定数 | フォート テナン | キブケリオン | ソシオット | カブコロス | ウダナイ | シゴール | エケレンヨ | ケロカ | マンガ | ケウンブ | マラニ | マシンバ | ケニヤンヤ | ウンドゥル | ニヤマチェ | オゲンボ |
|----|----------|----|-------------|--------|-------|-------|------|------|-------|-----|-----|------|-----|------|-------|-------|-------|------|
| 病棟 | 仕切りスクリーン | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 6 | 2 | - | 1 | 5 | 2 | 1 |
| | ヘッド | 6 | 1 | 1 | 4 | 6 | 6 | 36 | 15 | 18 | 15 | 56 | 20 | 14 | 12 | 20 | 5 | 31 |
| 電気 | 発電機 | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | 1 | 1 | - | 1 | - | 2 |

(注1) : トレイ-1 有鉤撮子-2 タオル鉗子-2
 小手術器械セット 膿盆-1 無鉤撮子-2 鋭匙-1
 持針器-2 扁平鉤-2組 縫合針-3
 剪刀(曲)-2 ヌホルダ-2 金属性カッパ-2
 剪刀(直)-2 ゾンデ-2 ガ-セ
 止血鉗子(曲)-8 消毒鉗子-1 絹糸

(注2) : トレイ-1 導尿用カテ-テル-1
 分娩セット 無鉤止血鉗子-2 膿盆-1
 無鉤撮子-2 胎盤受け-1
 直剪刀-1 金属性カッパ-1
 臍帯剪刀-1 ガ-セ
 臍帯クリップ-1

(注3) : トレイ-1 クレンメ-2
 会陰切開術用器材 持針器-1 絹糸
 縫合針-3
 有鉤撮子-2

小手術器械、会陰切開、分娩セットについては、上記の内容に示す最低限度の器材を含むことでセットとして数えた。

2-5 環境への影響

保健センターの活動が環境へ直接及ぼす影響は、主として医療廃棄物の処理から派生する問題である。現状でこの地域にごみの分別収集・回収などのサービスが自治体によって行なわれ得る状態ではないことから実行可能かつ適切な廃棄物処理を保健センター内で行えるようにすべきである。

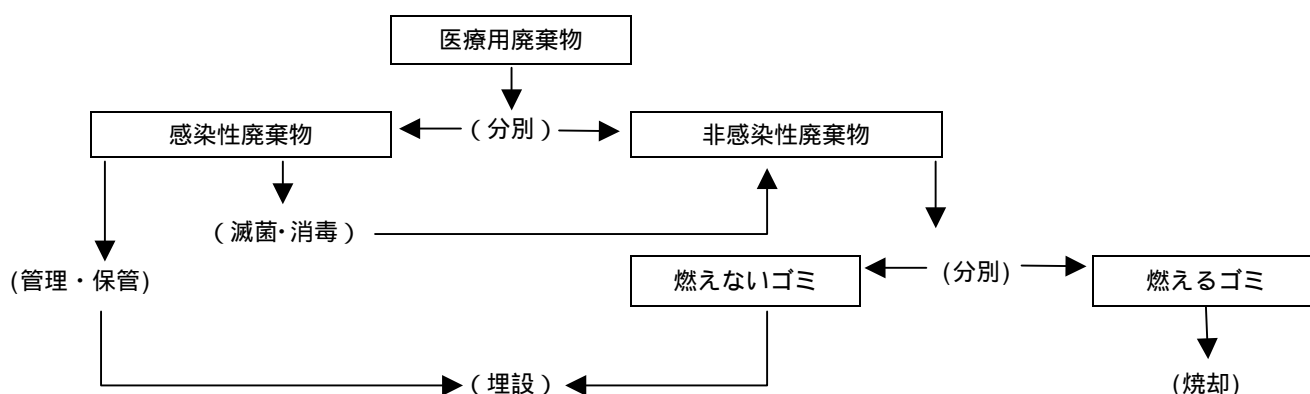
そのための目標として次のようなことが考えられる。

不適切な廃棄物処理が引き起こす問題の中で、一番危険なことは汚染された廃棄物による 2 次感染である。そのために、先づ血液に汚染された廃棄物と、そうでない廃棄物に分別することが重要である。血液に汚染されていない廃棄物は、燃えるゴミと燃えないゴミに分別し、燃えるゴミは施設内で焼却する。

燃えないゴミの方は埋設して処理する。血液に汚染した廃棄物は、まず熱を加えるなどの滅菌の処理を行い埋設する。もしくは、滅菌後に汚染されていない廃棄物と同様に燃えるゴミと燃えないゴミに分別して処理する。

一般に保健センターから排出される医療用廃棄物は 1 週間に 15～20 リットルであり、そのうち血液に汚染されたゴミは 10%程度との報告がなされている。対象施設においては滅菌後に地中に埋設するのが实际的である。

以上のことを踏まえて図のような処理方法を原則とし、安全に処理されるようにする。



第3章 プロジェクトの内容

第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの目的

ケニア国は 1980～90 年代以来、国民一人当たりへの保健医療予算が減少しており、その結果、公立保健医療施設のサービスの質が低下し、同施設に対する地域住民の信頼性も低下している。特に農村部は、都市部と比較して所得が低いこと、また医療従事者の確保が困難であることから、医療サービスを受けにくい傾向にある。このような問題を改善するため、ケニア国保健省は 1989 年に保健医療改革を開始し、1994 年には「ケニア保健医療政策フレームワーク」を策定した。その中で設定された The National Health Sector Strategic Plan 1999-2004 の政策として、地方への権限委譲、人員の適正配置を掲げている。

対象地域である西部地域はハイランドマラリア発生地域であることも影響して、乳幼児の死亡率が高く、平均寿命が全国平均以下となっている農村部である。その医療施設は、州病院を頂点として、県病院、保健センター、診療所の順でレファレル体制が形成されている。しかし、このレファレルシステムの連携点となる保健センターにおいて、施設及び機材の不備と老朽化により適切なサービスが提供できないため、患者が県病院に集中してレファレルシステムが円滑に機能していない状態にある。特にマラリア流行期における県病院の負担が過大であり、地域全体の適切な保健医療サービスの提供に困難を来している。

更に、対象地域において顕著な疾病であるマラリア、急性呼吸器疾患、結核、麻疹などは、予防及び早期発見・治療での対応が有効であり、県病院より地域に密着した保健センターにて対処の方が効果的である。これらのことから早急に西部地区の保健センターを改善する必要が生じている。

上記の背景から、1997 年 8 月より 1998 年 12 月までの間 4 回にわたって開発調査「地域保健医療システム強化計画調査」による現地調査が行われ、対象地域でレファレルシステムのトップを構成する県病院 4 ヶ所及び保健センター 39 ヶ所が改善の対象として検討された。この調査において、既に施設や機材の運営能力を持つことを条件に、対象地域 5 県の全範囲から住民が利用しやすい地点に位置する 16 ヶ所の保健センターが選出された。

本プロジェクトは前述の The National Health Sector Strategic Plan 1999-2004 の政策の目標に沿って、上記開発調査において選出された保健医療事情の劣悪な西部地域 5 県の 16 ヶ所の保健センターに対して、施設の増設及び機材の調達を行うことにより、対象地域の住民に対する医療サービスを強化することを目的とするものである。

3-2 プロジェクトの基本構想

1. 施設

(1) 保健センターの基本コンポーネント

ケニア国保健省による保健センターのガイドライン「Definition and Categorization of Health Facilities」及び、公共事業省が保健センター設計のために作成したガイドラインであるスタンダード設計図書（保健センター平面図の例）において、保健センターに要求されている諸機能が、診察室、処置室/注射室、検査室、薬局（医薬品倉庫）、母子保健室、母子保健検査室、家族計画室、分娩室/滅菌室、陣痛室・回復室、病室（男性、女性、小児、各6ベッド、隔離2ベッド）と挙げられている。これらの諸室について、全て必要であることが実態調査により利用状況と需要から確認された。ただし、入院施設に関しては地域により必要となるベッド数に格差があり、また、隔離病室については不足の事実が認められなかった。

上記の内容を検討し、中核保健センターに整備されるべき諸室と機能を、以下の表に部門別に示す。また、これらの施設において、安定した医療サービスを行い機材類の衛生状態を保つためにインフラ施設の整備が不可欠と判断された。

表3-1 保健センターに必要な医療施設

| 部門 | 部屋 | 用途 |
|---------|------------|---|
| 産科/母子保健 | 分娩室/滅菌室 | 分娩を管理する。機材洗浄と滅菌のための部屋,シャワールームを付帯。 |
| | 陣痛室 | 分娩前の陣痛時に使用する。 |
| | 回復室 | 分娩後の回復に使用する。 |
| | 母子保健 | 妊娠中の母親検診、乳幼児の生育状況の検診を行う。 |
| | 母子保健検査室 | 妊娠中の母胎の検診を行う。 |
| | 家族計画室 | 家族計画の教育を行う。 |
| 外来 | 診察室 | クリニカルオフィサーあるいは看護婦が、患者の診断及び治療方針の指示をする。 |
| | 処置/注射室 | 包帯の処置、簡単な外科処置を行う。 クリニカルオフィサーあるいは看護婦の処方に基づき、薬局で医薬品・シリンジを購入した患者に注射で医薬品投与を行う。 |
| | 検査室 | マラリア、パラサイト、貧血、尿などの検査を行う。 |
| | 薬局（/医薬品倉庫） | 医薬品の管理を行う。クリニカルオフィサーあるいは看護婦の処方に基づき、患者に医薬品及び医療材料を販売する。 |
| 病棟 | 病室（女性） | 主として急性期の患者の入院診療を行う。 |
| | 病室（男性） | 主として急性期の患者の入院診療を行う。 |
| | 病室（小児） | 主として急性期の患者の入院診療を行う。 |

(2) 計画の基本方針

本プロジェクトにおいて保健センターとしての標準的機能を果たすために必要な諸室を設定した考え方を次に示す。

- 既存の産科部門が良質で十分なサービスを行えない場合については、産科部門を新設する。その場合、改修し利用することが不適當である既存の産科部門は他の不足している用途に使用する。同時に、既存施設の再配置も行う。
- 前表（表 3-1）の各用途に対応する部屋は、最低限独立した部屋として確保できるよう、不足する施設があれば新設する。
- 病室については、マラリア患者数の増加・病棟増設計画・設備状況を考慮して、施設全体で調整を図り、更なる病室の必要な保健センターには増築する。また、マラリアによる入院患者数の季節変動は、機材（簡易ベッド）において対処する。

既存施設に関する改修は、コミュニティーレベルの自助努力で日常的に状況を確認できる改修方法がより適切であり、可能であると判断され、本プロジェクト対象外とした。

2. 医療機材

(1) 機材選定

本プロジェクトで要請されているのは基本的な診療施設であり、基本的な機能に必要な機材を検討した。保健省の基準を基に開発調査で提案された機材に対し、以下の原則に従って、調査及びケニア国との協議により、部屋毎に医療活動に必要な標準となる機材を選定した。

[基本的優先原則・削除原則]

1. 優先原則

- (1) 老朽化した機材の更新となる機材
- (2) 数量が明らかに不足している機材の補充となる機材
- (3) 病院として基本的な診療に不可欠な機材
- (4) 運営・維持管理が容易な機材
- (5) 裨益効果が多く見込まれる機材
- (6) 費用対効果が大きな機材
- (7) 医学的有用性が確立している機材

2. 削除原則

- (1) 高額な維持管理費を要する機材
- (2) 裨益効果が限られる機材
- (3) 費用対効果が小さな機材
- (4) 診療ではなく学術的な研究目的の機材
- (5) より簡便な代替機材の存在する機材
- (6) 廃棄物等にて環境汚染が懸念される機材
- (7) 医学的な有用性が確立していない機材
- (8) 病院関係者の個人的な使用目的(医療行為以外)の機材
- (9) 最低限必要な台数以上の機材(非効率、重複する機材)

[現地条件により加味すべき追加原則]

1. 優先原則

- (1) 対象病院の既存技術レベルで運用が可能な機材
- (2) 対象病院に維持管理要員(外部委託を含め)が確保されているか、確保できる見通しがある機材
- (3) 対象病院の社会的位置付け(レファレル体制、現地ニーズ)に合致する機材
- (4) 他ドナーとの連携が期待できる機材

2. 削除原則

- (1) 現地ではスペアパーツ、消耗品の入手が困難な機材
- (2) 対象病院の既存技術レベルでは運用不可能な機材
- (3) 対象病院の維持管理要員(外部委託を含め)が確保できない機材
- (4) 対象病院の社会的位置付け(レファレル体制、現地ニーズ)に不的確な機材
- (5) 設置のために大幅な基幹設備整備(水、電気、排水処理他)を必要とする機材
- (6) 現有の機材の効率的使用方法で対処できる機材

(2) 機材の数量

機材の数は使用する部屋の数と整合性を図り、継続使用できる既存機材の数量を考慮して決定する。一つの部屋に1パッケージが原則であるが、患者数や医療従事者の数から調整した数量とする。ベッド数は稼働率から、現状の患者数に対しての計画とする。

3-3 基本設計

3-3-1 設計方針

(1) 自然条件に対する方針

プロジェクトサイトが位置するケニア西部地域は赤道直下に位置するものの、高度が海拔 1,500m~2,500m 程の高所であるため、年間平均気温 16 ~ 24 と涼しく、年間 1,400mm 前後の豊富な降雨量を有する。以上の自然条件を考慮し設計方針を以下のように設定する。

- 冷暖房設備は設けず、自然通風を確保し窓の開閉により温度調整を行う。
- 雨水集水設備を設け、僻地部の給水を確保する。
- 高度の高い直射日光による室温の上昇を防ぐため、屋根面の断熱性能の向上、小屋裏の換気、建物の東西軸配置など建築計画上の対策を講じる。

(2) 社会条件に対する方針

新設される施設の床は、渡り廊下も含め、全て段差無く繋がるようにした。その他の身体障害者対応、及び施設設計のグレード・仕様については、利用者の視点を考慮し、以下の基準に準じるものとする。

- 保健センターTYPE1（最大規模の保健センター）標準設計図
- ケニア国公共工事省標準仕様書
- ケニア国公共工事省建築工事標準詳細図
- ケニア国建築基準法

(3) 現地建設事情に対する方針

ケニア国では、基本的建設材料のほとんどが国内で生産されている。本案件の施設は、高度な施設の仕様を要求する設備機器を必要としないため、建設材料については輸入材料を使用しない方針とする。ただし、プロジェクトサイトが位置するケニア西部地区で生産・流通されている資材は、砂、砂利、自然石、コンクリート型枠用木材などに限られコンクリートブロック、アルミニウム建具等の工業製品はナイロビ市周辺で製作され、西部地区での流通量が少なく、ナイロビ周辺地域と比して高価である。このような西部地域の現地事情を踏まえ、建設計画にあたっては維持管理の容易さを重視し、西部地域

で多く流通している材料の採用と現地工法の活用を基本方針とし、調達計画については現地の建設資材の実情に即した資機材を選定する方針とする。

(4) 建設業界の特殊事情に対する方針

施設の計画にあたっては以下の法規・規準に準拠する。

- 建築計画 : ケニア建築基準法(Building Code)
- 構造計画 : 地震に関する構造規準
Code of Practice for the Design and Construction of Building and Other Structures in Relation to Earthquakes
BS、CP110、コンクリート構造設計基準
- 電気計画 : BS
ケニア技術仕様書
(Technical Instruction – Ministry of Public Works)
- 設備計画 : ケニア排水規準
(Civil Engineering Section – Ministry of Public Works)
- その他 : ケニア標準仕様書
(General Specification for Building Works)
ケニア標準積算法
(Standard Method of Measurement of Building Works)

(5) 工期に対する方針

本プロジェクトを日本国政府による無償資金協力で実施する場合、施設の規模、現地の建設事情等から判断して事業工程は、第一期が6ヶ月、第二期が12ヶ月となる。また、第一期に於いては医療部門の増築を行わないシゴール、マンガ、ケウンブ、マシンバ、ウンドゥル保健センターにおける機材調達を中心にインフラ施設の増設を実施し、第二期は残る11ヶ所の保健センターで施設増築、及び機材調達を実施する。

(6) 維持管理能力に対する方針

ケニア国の保健制度ではコストシェアリング(診療費収入)より、75%は保健センター側の裁量で使用できることとなっているが、実際は政府予算の不足分や医薬品購入に多くが充当され、建物・機材の保守費用に十分活用されていない。本プロジェクトの対象保健センターの中には、コストシェアリングとは別枠の診察料を徴収し、保健センターの自主運営費用としている所もあり、個々の保健センターの維持管理システム・能力の向上が望まれると同時に、本プロジェクト実施後に伴う維持管理費の増加分を最小限に抑える必要があり、以下の点に留意して計画案を策定する。

- 施設の建設工法については、耐久性が高く汚れにくい材料を優先的に使用する。また、プロジェクトサイト近辺の代理店で入手可能な材料で補修や維持管理が可能な計画内容とする。
- 機材については日本調達製品を含め、現地で補修部品の調達・維持管理ができるものを優先して選定する。
- 自然採光、自然通風を活用し、電気や燃料などのコストを削減した快適な医療環境を計画する。

3-3-2 基本計画

(1) 敷地・施設配置計画

計画に当たっては患者と職員の動線の繋がり、及び医療活動におけるプライバシーを最大限に確保するよう、以下の点を考慮しながら配置する。

- 敷地内の既存樹木等の自然資源を保全する。
- 敷地内に既存棟から多量に雨水流入する恐れがありこの対策を考慮する。
- 未利用地の将来増築等の拡張性に配慮する。
- アプローチからの視認性に留意する。
- 土地造成の最小化による周辺環境への影響の最小化とコスト削減に留意する。傾斜地における建物の向きは、既存棟と同様に等高線に沿った配置とする。
- 既存施設と増築建物の出入口の距離が短くなるよう配置する。

(2) 建築計画

1) 平面計画

既存施設との調和を考慮し、建物の平面形状は既存棟の施設に平行な長方形とする。また、どのプロジェクトサイトも電気の供給が安定していないため、診察や検査にも自然採光、自然換気を活用する必要がある、部屋の奥行きは必要最低限となるよう考慮する。将来の長期にわたる使用を配慮した柔軟性のある平面計画と単純で崩壊しにくい架構による建築計画とする。保健センターの各主要室の規模は、ケニア国公共事業省のスタンダード設計図書と、同省がこの規準を検討しながら建設した施設を比較し、実情を調査しながら採用値を決定した。

表3-2 保健センター主要室の標準規模の設定

| 部門名 | 室名 | 面積(m ²) | | | | 備考 |
|----------|------------|---------------------|-----------|-------|-----|--|
| | | 建設省基準 | 既存ヘルスセンター | | 採用値 | |
| | | | Nduru | Sigor | | |
| 外来部門 | 診察室 | 23.4 | 20.8 | 24.6 | 24 | 付属室を含む 建設省及び既存施設は一般病室と共用 建設省及び既存施設は一般病室と共用 |
| | 処置室 | 23.4 | 20.8 | 24.6 | 24 | |
| | 保健指導室 | 11.7 | 20.8 | 9.6 | 21 | |
| | 薬局・薬品庫 | 23.4 | 27.5 | 24.0 | 24 | |
| | 検査室 | 15.6 | 20.8 | 14.0 | 21 | |
| マタニティー部門 | 分娩室 | 30.6 | 17.6 | 26.2 | 30 | |
| | Ante natal | | 17.6 | 23.6 | 18 | |
| | 回復室 | | 35.2 | 34.8 | 24 | |
| | 母子保健診察室 | 11.7 | 20.8 | 11.8 | 21 | |
| | 家族計画室 | 11.7 | 20.8 | 11.1 | 12 | |
| | 母子保健検査室 | 9.4 | 20.8 | 8.5 | 10 | |
| 病棟部門 | 2床 病室 | 11.7 | | | | |
| | 6床 病室 | 36.0 | | | 36 | |
| | 1床当たり面積 | 約6.0 | | | | |

2) 断面計画

断面の計画においては自然通風、自然採光の確保、及び直射日光の遮断、雨水の侵入防止を考慮する。天井高、軒高は既存施設に倣い、快適な室内環境を作るための十分な高さを確保した上で経済性また維持管理性に優れた高さとする。屋根は既存棟と同様に金属屋根とし調和と連続性を考慮すると共に、工法的にはコンクリートラーメン架構の上に鉄骨小屋組みを設ける方式とし耐久性の向上を図る。

3) 構造計画

基礎構造計画

現地調査時に目視と聞き取りにより確認した本計画予定地の地質調査資料によれば、地層は火山シルト質粘土層である。但し、複数のサイトで表土に湿潤時の膨張性が非常に高いブラックコットンソイルが確認された。これらの場所においては支持層より 1.5m以深まで基礎下部のブラックコットンソイルを除去し良質の礫・砂・粘土層と置き換え転圧を行う必要がある。計画建物は地上1階建の低層建物であること、また膨張質地盤対策として基礎形態としては、地表面下 1.0~1.5m を支持層とした布基礎を採用することが妥当であると判断する。支持地盤における設計用許容地耐力としては、 7.0 t/m^2 を見込むものとする。

上部構造計画

本計画建物の規模（地上1階建て、1建物当たり最大 200 m^2 程度）施工性、経済性および現地自然条件（不同沈下の可能性）等を総合的に判断すると、建物の上部躯体形態としては鉄筋コンクリート造純ラーメン構造を採用するのが妥当であると判断する。また、壁については施工性、経済性、および環境の面からもメンテナンスが不要な自然石積とする。1階の床構造は防湿および埋め戻し土の沈下、膨張による床の亀裂破損防止の面からも、土間床形式は避け、支持床形式を採用する。小屋組みは、耐久性また既存建物が虫害や蝙蝠による被害が多いことを考慮して鋼製トラスを採用する。

構造基準

建物の応力解析に使用する諸元は、ケニア国建築基準法（National Building Code 1997）、ケニア国構造設計基準（Structural Manual 1973）およびケニア国で依拠されている英国規格（British Standards）648：建物荷重基準に準拠する。

4) 設備計画

電気設備計画

16 施設の内、8 施設(ソシオット、シゴール、エケレンヨ、ケロカ、ケウンブ、マラニ、マシンバ、ニヤマチェ、オゲンボ)がケニア電力電灯公社の配電線(415V/240V)より電力の供給を受けているが、他の施設は配電線が周辺に無いため電力の供給は無い。しかし、公共電力供給の受けている全ての施設において計画停電が実施されており、一日の電力供給時間は6時間~12時間程度である。さらに電圧変動率が大きいため、全施設に発電機の設置が必要となる。発電機運転にかかる燃料代を節約するため、電力供給の対象を必要最低限の電力を必要とする各ヘルスセンターに共通な診療サービスにかかる部門のみとする。以下の条件により発電機の規模を算定する。

また、16 施設の内、8 施設(フォートテナン、シゴール、エケレンヨ、ケウンブ、マラニ、ウンドゥル、ニヤマチェ、オゲンボ)に電話が設置されているが、他の施設は電話線が周辺に無い。

衛生設備計画

上水の確保はケニア国西部地域の課題でもあり、必要最低限の用途にしか水を使用しないことを前提に、必要給水量を日本国内基準(1日・1平米当たり22リットル)の20分の1程度とすると1日・1平米当たり約1リットルとなる。既存および増築施設の床面積合計は500 m²~1,000 m²程度とばらつきがあるが、増築後は面積によらず衛生設備が必要な室の数は共通している。このことから一日の水使用量は500平米規模の施設を基準とすると、一日の消費水量は500 m² × 1リットル = 約500リットル/日の使用量が見込まれる。受水層の容量は1ヶ月程度の降雨量が極度に少ない時期に対応できるよう、4週間分の消費水容量に対応する10,000リットル程度(500リットル × 5日 × 4週)の容量を確保する方針とする。

ケニア西部地域は降雨に恵まれた農作地帯であり、河川また浅井戸の水は農薬や生活排水により汚染度が高い恐れがあるため、上水の確保は雨水を活用する方針とする。雨水集水量を予測すると、雨量1mm当たり、1 m²の受水量は約8リットルである。雨水集水屋根面積は、小さいサイトでも300 m²以上は確保される。

$300 (\text{屋根面積} \text{m}^2) \times 8 (\text{単位面積当たり雨量} \text{L}) \times 1,400 (\text{年間降雨量} \text{mm}) \times 0.7 (\text{蒸発割合を} 30\% \text{とする}) = 2,352,000$

年間 2,352 トン、一日平均 6.44 トンの雨水集水が可能である。

季節変動より、タンクのオーバーフローがあるため、貯水率を 3 割程度と想定すると、一日平均約 2 トンの貯水が可能である。公共上水道が得られるサイトにおいても、計画断水も頻繁であるため雨水の貯留を併用する。雨水タンクは清掃と維持管理性を考慮して、5,000 リットル×2 基とし、増築施設に対しては小屋裏に高架水槽を設けて新設産科部門、WC の水洗使用を可能とする。

高架水槽への揚水方式は電気ポンプと手動ポンプの併用とする。高架水槽の容量はポンプの電気代を節約するため 3 日程度の使用水量に対応する 1,500 リットル程度の容量を確保する。増築を行わない施設には雨水ガーターの新設により雨水タンクとカランを設置する。

なお、増築施設の下水処理に対しては汚水、雑排水を合流して雑排水槽を設け浸透処理とする。

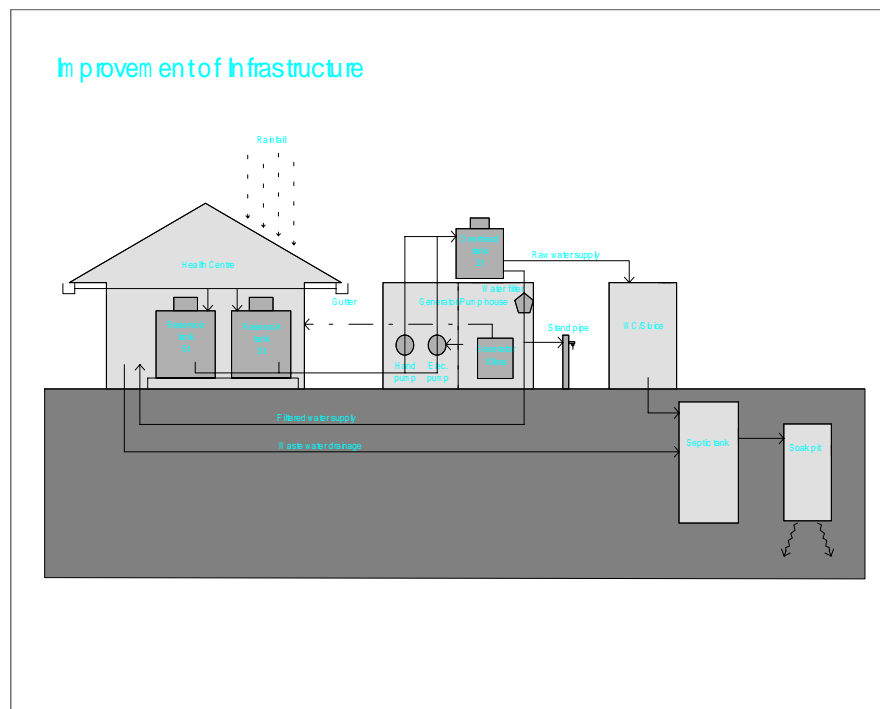


図3-1 設備計画概念図

5) 建築資機材計画

本プロジェクトに使用する材料は、現地の気候風土及び施工方法に適し、必要性能を満たしたものを選定する。また施設の耐久性確保のため維持管理が容易で経済性の高いものとする。

主要構造材料

表3-3 部位別使用材料表

| 部位 | 仕様材料 | 備考 |
|----------------|----------|----------------------------|
| 基礎 柱・梁 床 | 鉄筋コンクリート | 現地で一般的に使用されている材料である。 |
| 壁 | 自然石化粧積 | 現地で一般的に使用され、施工性・経済性に優れている。 |
| 小屋組 | スチールトラス | 耐久性に優れ、動物・昆虫による被害に強い。 |

外部仕上材料

表3-4 部位別使用材料表

| 部位 | 仕上材料 | 備考 |
|----|--------|-------------------------------|
| 屋根 | スチール折板 | 長尺の材料が現地で入手可能であり、品質の信頼性が高い。 |
| 壁 | 自然石 | メンテナンスフリーであり、意匠性が高い。 |
| 建具 | アルミサッシ | 現地で一般的な木製・鋼製の建具に比べ、耐久性に優れている。 |

内部仕上材料

表3-5 部位別使用材料表

| 室 | 床 | 壁 | 天井 | 備考 |
|-----------|-----------------|-------------------------------|----------------|------------------------|
| 診察室等 | 現場研ぎテラ ゾー仕上げ | モルタル金ゴテの 上ペンキ 腰壁:磁器タイル貼 | 岩綿吸音板 | 耐久性、機能性が高く、意匠的にも優れている。 |
| 倉庫 機械室 | モルタル金ゴ テ | モルタル金ゴテの 上ペンキ | 耐水ボード塗 装仕上げ | |

以上の施設計画の検討に基づき、各保健センターに対する施設計画・計画面積を以下に示す。

表3-6 各保健センターの新施設リスト

| 施設名 | 供与対象診療施設 | 供与対象インフラ施設 |
|--|--------------------------|---------------------------|
| フォート テナン 保健センター (Fort Ternan Health Centre) | 産科部門、母子保健部門 | 給水/排水処理施設 便所、洗い場 |
| キプケリオン 保健センター (Kipkelion Health Centre) | 産科部門、母子保健部門、 外来部門 | 給水/排水処理施設 便所、洗い場 |
| ソシオット 保健センター (Sosiot Health Centre) | 産科部門、母子保健部門、 外来部門(一部) | 給水/排水処理施設 便所、洗い場 |
| カプコロス 保健センター (Kapkoros Health Centre) | 産科部門、母子保健部門 | 給水/排水処理施設 便所、洗い場 |
| ンダナイ 保健センター (Ndanai Health Centre) | 産科部門、母子保健部門 | 給水/排水処理施設 便所、洗い場 |
| シゴール 保健センター (Sigor Health Centre) | 無し | 無し |
| エケレンヨ 保健センター (Ekerenyo Health Centre) | 産科部門、病棟部門 | 給水/排水処理施設 便所、洗い場 |
| ケロカ 保健センター (Keroka Health Centre) | 産科部門、母子保健部門 | 給水/排水処理施設 便所、洗い場 |
| マンガ 保健センター (Manga Health Centre) | 無し | 既存施設の改修を含む給水/排水処 理施設整備 |
| ケウムブ 保健センター (Keumbu Health Centre) | 無し | 雨水貯留施設 |
| マラニ 保健センター (Marani Health Centre) | 産科部門 | 給水/排水処理施設 便所、洗い場 |
| マシムバ 保健センター (Mashimba Health Centre) | 無し | 既存施設の改修を含む給水/排水処 理施設整備 |
| ケニヤ 保健センター (Kenya Health Centre) | 病棟部門 | 給水/排水処理施設 便所、洗い場 |
| ンドゥル 保健センター (Nduru Health Centre) | 無し | 雨水貯留施設 |
| ニヤマチェ 保健センター (Nyamache Health Centre) | 産科部門 | 給水/排水処理施設 便所、洗い場 |
| オゲムボ 保健センター (Ogembo Health Centre) | 産科部門、母子保健部門 | 給水/排水処理施設 便所、洗い場 |

表3-7 各保健センターの既存/増築面積表

| 部門名 | 室名 | 面積(m ²) | | | 備考 | |
|-------------------|-----------|---------------------|------|---------------|---------------|-------|
| | | 既存 | 増築 | 合計 | | |
| 1. フォートテナン | | 343.2 | | 290.51 | 633.71 | |
| 外来部門 | 診察室 | 9.5 | | | | |
| | 処置室 | 11.6 | | | 21.4 | |
| | 薬局 | | 含:処理 | | 9.8 | |
| | 保健指導室 | | 含:処理 | | 14.1 | |
| | 検査室 | | 含:処理 | | 9.8 | |
| 母子保健/ 産科部門 | 陣痛室 | | | 16.74 | 16.74 | |
| | 回復室 | | | 25.04 | 25.04 | |
| | 分娩室 | | | 33.12 | 33.12 | |
| | 母子保健(診察室) | 9.8 | | 25.04 | 25.04 | |
| | 母子保健(検査室) | 9.8 | | 12.80 | 12.80 | |
| | 家族計画 | 9.8 | | 12.24 | 12.24 | |
| 病棟部門 | 男性用病室 | 28.4 | | | 28.4 | 病棟工事中 |
| | 女性用病室 | 26.0 | | | 26.0 | 病棟工事中 |

| 部門名 | 室名 | 面積(m ²) | | | 備考 |
|---------------|---|--------------------------------------|------------------|--|--|
| | | 既存 | | 増築 | |
| その他 | | 238.4 | | 165.53 | 403.93 |
| 2. 特別 | | 102.8 | | 531.28 | 634.08 |
| 外来部門 | 診察室 処置室 薬局 保健指導室 検査室 | 15.2 15.2 15.2 | 含:処理 | 25.04 24.82 24.82 25.04 25.04 | 24.82 24.82 24.82 25.04 25.04 |
| 母子保健/ 産科部門 | 陣痛室 回復室 分娩室 母子保健(診察室) 母子保健(検査室) 家族計画 | 15.2 | 含:母子保健 | 16.74 25.04 33.12 25.04 12.80 12.24 | 16.74 25.04 33.12 25.04 12.80 12.24 |
| 病棟部門 | 男性用病室 女性用病室 | | | | 15.2 15.2 |
| その他 | | 42.0 | | 281.44 | 323.44 |
| 3. その他 | | 285.3 | | 431.94 | 717.24 |
| 外来部門 | 診察室 処置室 薬局 保健指導室 検査室 | 11.6 12.2 10.4 10.2 15.6 | | 22.4 24.82 | 11.6 24.82 15.6 31.3 |
| 母子保健/ 産科部門 | 陣痛室 回復室 分娩室 母子保健(診察室) 母子保健(検査室) 家族計画 | 18.9 65.3 12.6 19.3 | 含:母子保健 含:母子保健 | 16.74 25.04 33.12 25.04 12.80 12.24 | 16.74 25.04 33.12 25.04 12.80 12.24 |
| 病棟部門 | 男性用病室 女性用病室 | | | | 38.3 65.0 |
| その他 | | 92.3 | | 282.14 | 374.44 |
| 4. 加 | | 251.0 | | 287.02 | 538.02 |
| 外来部門 | 診察室 処置室 薬局 保健指導室 検査室 | 14.1 29.0 21.5 15.7 | 含:処理 | | 14.1 29.0 21.5 21.2 15.7 |
| 母子保健/ 産科部門 | 陣痛室 回復室 分娩室 母子保健(診察室) 母子保健(検査室) 家族計画 | 25.3 15.2 21.2 | 含:母子保健 含:公衆衛生 | 16.52 25.04 33.12 24.82 12.80 12.24 | 16.52 25.04 33.12 24.82 12.80 12.24 |

| 部門名 | 室名 | 面積(m ²) | | | 備考 | |
|---------------|---|---|----------------|--|--|----|
| | | 既存 | | 増築 | | 合計 |
| 病棟部門 | 男性用病室 女性用病室 | | | | 15.2 25.3 | |
| その他 | | 109.1 | | 162.48 | 271.58 | |
| 5. ウグナ | | 302.1 | | 287.31 | 589.41 | |
| 外来部門 | 診察室 処置室 薬局 保健指導室 検査室 | 12.8 21.6 6.8 19.5 12.0 | | | 12.8 21.6 18.8 19.5 31.5 | |
| 母子保健/ 産科部門 | 陣痛室 回復室 分娩室 母子保健(診察室) 母子保健(検査室) 家族計画 | | 含:病棟 含:病棟 | 16.74 25.04 33.12 25.04 12.80 12.24 | 16.74 25.04 33.12 25.04 12.80 12.24 | |
| 病棟部門 | 男性用病室 女性用病室 | 29.5 31.5 | | | 19.5 29.5 | |
| その他 | | 131.1 | | 162.33 | 293.43 | |
| 6. シー | | 1029.8 | | | 1029.8 | |
| 外来部門 | 診察室 処置室 薬局 保健指導室 検査室 | 24.6 24.6 24.0 9.6 14.0 | | | 24.6 24.6 24.0 9.6 14.0 | |
| 母子保健/ 産科部門 | 陣痛室 回復室 分娩室 母子保健(診察室) 母子保健(検査室) 家族計画 | 23.6 34.8 26.2 11.8 8.5 11.1 | | | 23.6 34.8 26.2 11.8 8.5 11.1 | |
| 病棟部門 | 男性用病室 女性用病室 | 73.2 73.2 | | | 73.2 73.2 | |
| その他 | | 670.6 | | | 670.6 | |
| 7. イレ | | 280.2 | | 419.01 | 699.21 | |
| 外来部門 | 診察室 処置室 薬局 保健指導室 検査室 | 20.2 20.2 4.8 11.9 13.2 | | | 20.2 20.2 23.3 15.4 25.7 | |
| 母子保健/ 産科部門 | 陣痛室 回復室 分娩室 | 5.1 18.3 | 含:病棟 含:母子保健 | 16.74 25.04 33.12 | 16.74 25.04 33.12 | |

| 部門名 | 室名 | 面積(m ²) | | | 備考 |
|---------------|-----------|---------------------|--------|---------------|---------------|
| | | 既存 | 増築 | 合計 | |
| 病棟部門 | 母子保健(診察室) | 25.7 | | 25.7 | |
| | 母子保健(検査室) | | 含:母子保健 | 11.9 | |
| | 家族計画 | | 含:母子保健 | 含:母子保健 | |
| | 男性用病室 | 25.7 | | 37.23 | 37.23 |
| その他 | 女性用病室 | | 含:母子病棟 | 36.98 | 36.98 |
| | 小児用病棟 | | | 37.23 | 37.23 |
| | | 135.2 | | 232.67 | 367.87 |
| 8. 知 | | 380.2 | | 287.31 | 667.51 |
| 外来部門 | 診察室 | 12.4 | | 12.4 | |
| | 処置室 | 12.4 | | 12.4 | |
| | 薬局 | 3.6 | | 19.6 | |
| | 保健指導室 | 12.4 | | 14.8 | |
| | 検査室 | | 含:処置室 | 26.2 | |
| 母子保健/ 産科部門 | 陣痛室 | | 含:母子保健 | 16.74 | 16.74 |
| | 回復室 | | | 25.04 | 25.04 |
| | 分娩室 | 14.8 | | 33.12 | 33.12 |
| | 母子保健(診察室) | 26.2 | | 25.04 | 25.04 |
| | 母子保健(検査室) | 27.9 | | 12.80 | 12.80 |
| | 家族計画 | | 含:母子保健 | 12.24 | 12.24 |
| 病棟部門 | 男性用病室 | 95.8 | | 95.8 | |
| | 女性用病室 | | 含:母子病棟 | | 男性病棟を含む |
| その他 | | 174.7 | | 162.33 | 337.03 |
| 9. マガ | | 556.4 | | | 556.4 |
| 外来部門 | 診察室 | 10.6 | | 10.6 | |
| | 処置室 | 11.0 | | 11.0 | |
| | 薬局 | 11.0 | | 11.0 | |
| | 保健指導室 | 13.1 | | 13.1 | |
| | 検査室 | 9.1 | | 9.1 | |
| 母子保健/ 産科部門 | 陣痛室 | | 含:回復室 | | |
| | 回復室 | 34.8 | | 34.8 | |
| | 分娩室 | 20.2 | | 20.2 | |
| | 母子保健(診察室) | 11.0 | | 11.0 | |
| | 母子保健(検査室) | 11.0 | | 11.0 | |
| | 家族計画 | | 含:母子保健 | | |
| 病棟部門 | 男性用病室 | 33.1 | | 33.1 | |
| | 女性用病室 | | 含:回復室 | | |
| その他 | | 391.4 | | | 391.4 |
| 10. ヲガ | | 867.9 | | | 867.9 |
| 外来部門 | 診察室 | 10.6 | | 10.6 | |
| | 処置室 | 35.8 | | 35.8 | |
| | 薬局 | 22.8 | | 22.8 | |

| 部門名 | 室名 | 面積(m ²) | | | 備考 |
|----------------|-----------|---------------------|-------|---------------|----------------|
| | | 既存 | 増築 | 合計 | |
| 母子保健/ 産科部門 | 陣痛室 | | 含:病棟 | | |
| | 回復室 | 32.5 | | | 32.5 |
| | 分娩室 | 68.7 | | | 68.7 |
| | 母子保健(診察室) | 10.6 | | | 10.6 |
| | 母子保健(検査室) | 10.6 | | | 10.6 |
| | 家族計画 | 9.9 | | | 9.9 |
| 病棟部門 | 男性用病室 | 31.9 | | | 31.9 |
| | 女性用病室 | 31.4 | | | 31.4 |
| | 小児用病室 | 33.1 | | | 33.1 |
| その他 | | 549.5 | | | 549.5 |
| 11. 722 | | 954.1 | | 221.18 | 1175.28 |
| 外来部門 | 診察室 | 10.6 | | | 10.6 |
| | 処置室 | 20.8 | | | 20.8 |
| | 薬局 | 26.5 | | | 26.5 |
| | 保健指導室 | 20.8 | | | 20.8 |
| | 検査室 | 20.8 | | | 20.8 |
| 母子保健/ 産科部門 | 陣痛室 | | 含:分娩室 | 16.74 | 16.74 |
| | 回復室 | 15.0 | | 25.04 | 25.04 |
| | 分娩室 | 21.0 | | 33.12 | 33.12 |
| | 母子保健(診察室) | 20.8 | | | 20.8 |
| | 母子保健(検査室) | 20.8 | | | 20.8 |
| | 家族計画 | 20.8 | | | 20.8 |
| 病棟部門 | 男性用病室 | 17.5 | | | 17.5 |
| | 女性用病室 | 24.8 | | | 24.8 |
| その他 | | 713.9 | | 146.28 | 860.18 |
| 12. 723 | | 679.3 | | | 679.3 |
| 外来部門 | 診察室 | 10.6 | | | 10.6 |
| | 処置室 | 21.3 | | | 21.3 |
| | 薬局 | 20.4 | | | 20.4 |
| | 保健指導室 | 10.6 | | | 10.6 |
| | 検査室 | 8.0 | | | 8.0 |
| 母子保健/ 産科部門 | 陣痛室 | | 含:回復室 | | |
| | 回復室 | 33.6 | | | 33.6 |
| | 分娩室 | 26.0 | | | 26.0 |
| | 母子保健(診察室) | 10.6 | | | 10.6 |
| | 母子保健(検査室) | 21.3 | | | 21.3 |
| | 家族計画 | 10.6 | | | 10.6 |
| 病棟部門 | 男性用病室 | 30.2 | | | 30.2 |
| | 女性用病室 | | 含:病棟 | | |
| その他 | | 475.9 | | | 475.9 |

| 部門名 | 室名 | 面積(m ²) | | | 備考 |
|----------------|---|--|---------------------|-------------------------|--|
| | | 既存 | 増築 | 合計 | |
| 13. ケヤク | | 298.6 | | 254.10 | 552.70 |
| 外来部門 | 診察室 処置室 薬局 保健指導室 検査室 | 15.1 19.0 12.6 18.9 | | | 15.1 18.9 19.0 12.6 13.2 |
| 母子保健/ 産科部門 | 陣痛室 回復室 分娩室 母子保健(診察室) 母子保健(検査室) 家族計画 | 31.9 21.6 13.0 8.0 | 含:回復室 含:母子保健 | | 31.9 21.6 13.0 12.8 |
| 病棟部門 | 男性用病室 女性用病室 | 16.3 | 含:回復室 | 37.23 37.45 | 37.23 37.45 |
| その他 | | 142.1 | | 179.42 | 321.52 |
| 14. ウッド | | 1171.3 | | | 1171.3 |
| 外来部門 | 診察室 処置室 薬局 保健指導室 検査室 | 20.8 20.8 26.5 20.8 20.8 | | | 20.8 20.8 26.5 20.8 20.8 |
| 母子保健/ 産科部門 | 陣痛室 回復室 分娩室 母子保健(診察室) 母子保健(検査室) 家族計画 | 17.6 35.2 18.6 20.8 20.8 20.8 | | | 17.6 35.2 18.6 20.8 20.8 20.8 |
| 病棟部門 | 男性用病室 女性用病室 小児用病室 | 9.6 9.6 9.6 | | | 9.6 9.6 9.6 |
| その他 | | 899.0 | | | 899.0 |
| 15. ニヤチ | | 241.6 | | 221.18 | 462.78 |
| 外来部門 | 診察室 処置室 薬局 保健指導室 検査室 | 13.6 11.3 3.5 13.6 | | | 13.6 13.6 16.8 11.3 26.2 |
| 母子保健/ 産科部門 | 陣痛室 回復室 分娩室 母子保健(診察室) 母子保健(検査室) 家族計画 | 32.0 18.1 26.2 8.3 | 含:分娩 含:母子保健 | 16.74 25.04 33.12 | 16.74 25.04 33.12 32.0 18.1 8.3 |
| | | | | | 合計(将来) 800 m² |

| 部門名 | 室名 | 面積(m ²) | | | 備考 |
|---------------|---|------------------------------|--|--|--|
| | | 既存 | 増築 | 合計 | |
| 病棟部門 | 男性用病室 女性用病室 | | | | 病棟工事中 約 350 m ² (70% 終了) |
| その他 | | 114.9 | 146.28 | 261.18 | |
| 16. 増築 | | 648.1 | 287.02 | 935.12 | |
| 外来部門 | 診察室 処置室 薬局 保健指導室 検査室 | 34.2 10.6 22.1 18.5 | | 34.2 18.5 12.2 22.1 22.0 | |
| 母子保健/ 産科部門 | 陣痛室 回復室 分娩室 母子保健(診察室) 母子保健(検査室) 家族計画 | | 16.52 25.04 33.12 24.82 12.80 12.24 | 16.52 25.04 33.12 24.82 12.80 12.24 | |
| 病棟部門 | 男性用病室 女性用病室 | 13.8 13.8 | | 31.2 13.8 | |
| その他 | | 452.5 | 162.48 | 614.98 | |

増築総計 3,517.86 m²

(3) 機材計画

診察室、処置室、薬局、検査室、分娩室および病棟などの基本的な診療施設のみであること、及び開発調査に示された保健センターの基本機材リストを参考に、現時点での使用状況・需要等の実情を調査し、部屋ごとに標準機材を計画した。

電気容量に制限があるため、電動機器は除外したが、以下の機材は電動とする。

表3-8 電動機器リスト

| 機材名 | 駆動方式 | 理由 |
|-------|-------------------|--|
| 冷蔵庫 | 電気とLPガスのハイブリッドタイプ | 公共電気がある施設があり、冷蔵庫は常時稼働している必要があるため、両用であるほうが实际的である。 |
| 遠心分離器 | 電動 | 検査技師が一人のケースが多く、検査数が多くなると、手動では間に合わない。 |
| 顕微鏡 | 光源をランプと太陽光の両用 | 場所により、検査室の採光が充分とれない。 |
| 処置灯 | 電気 | 夜間の分娩および救急患者などの非常時に必要。 |
| 滅菌器 | 電動 | 冷蔵庫と異なり、常時稼働するものではないため、発電機による電気使用のみでも十分と考えられる。 |

ケニア国における医療機器の製造は医療用ベッド、検診台、分娩台、トローリー、器械棚などの基本的な設備機器のみである。一般に、機材の仕上げに難があり焼付け塗装を行っていない。このため短期間の使用で塗装が剥離するなどの問題が生じる。しかし、塗装に関しては現地にパウダーコーティング（グレードの高い焼き付け塗装）を行える製造会社があり、品質の確保が可能である。更に、容積の大きい機材は輸送等の費用のため経済性を考慮すると、現地生産品を検討すべきである。医療用ベッド、検診台など機能的に問題が少ない機材に限定してケニア製品を検討する。他の医療機器は基本的な医療機器で、保守管理が簡単であることから、原則として日本調達とする。

第三国調達を検討する機材とその理由は以下のとおりである。

表3-9 第三国調達機材

| 機器名 | 第三国調達を検討する理由 |
|-------|---|
| 冷蔵庫 | LPガスと電気の両用が必要だが、ケニアでは製造されていない。 |
| 歯科用機材 | (アメリカ合衆国製品)米軍で使用されている野外用の自己完結型で、電気・給水がない場所での使用が可能であり、配線・配管の状態に左右されない。 |

以下に本計画で作成した標準機材リストを示す。






表3-10 機材リスト

| | ファートナン | キフケリヤ | ソソット | カゴコソ | ウダナイ | ソコール | エケソヨ | ケカ | マンガ | ケソソ | マニ | マソバ | ケニヤヤ | ウツケル | ニマチ | オケソ | 合計 |
|------------|--------|-------|------|------|------|------|------|----|-----|-----|----|-----|------|------|-----|-----|-----|
| 診察台 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 68 |
| 血圧計 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 83 |
| 聴診器 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 83 |
| 診断用セット | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 19 |
| 点滴用スタンド | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 67 |
| 吸引器 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 体重計(成人用) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 35 |
| 体重計(新生児) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 32 |
| 滅菌器 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 32 |
| 移動式検診灯 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 33 |
| 小手術セット | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 |
| 成人用身長計 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 35 |
| ベビースケール | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 手洗いセット | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 68 |
| 処置用カート | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 49 |
| 包交処置セット | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 |
| 汚物缶 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 65 |
| ひじ枕・躯血帯 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 |
| 衣類かご | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 32 |
| カルテ棚 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 機材収納だな | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 51 |
| 担架 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 34 |
| スクリーン | 14 | 8 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 20 | 18 | 17 | 10 | 14 | 14 | 8 | 29 | 236 |
| 車椅子 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 蘇生セット | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 33 |
| 遠心分離器 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 顕微鏡 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 血球計算機 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 血沈検査キット | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| ヘモグロビンメーター | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |

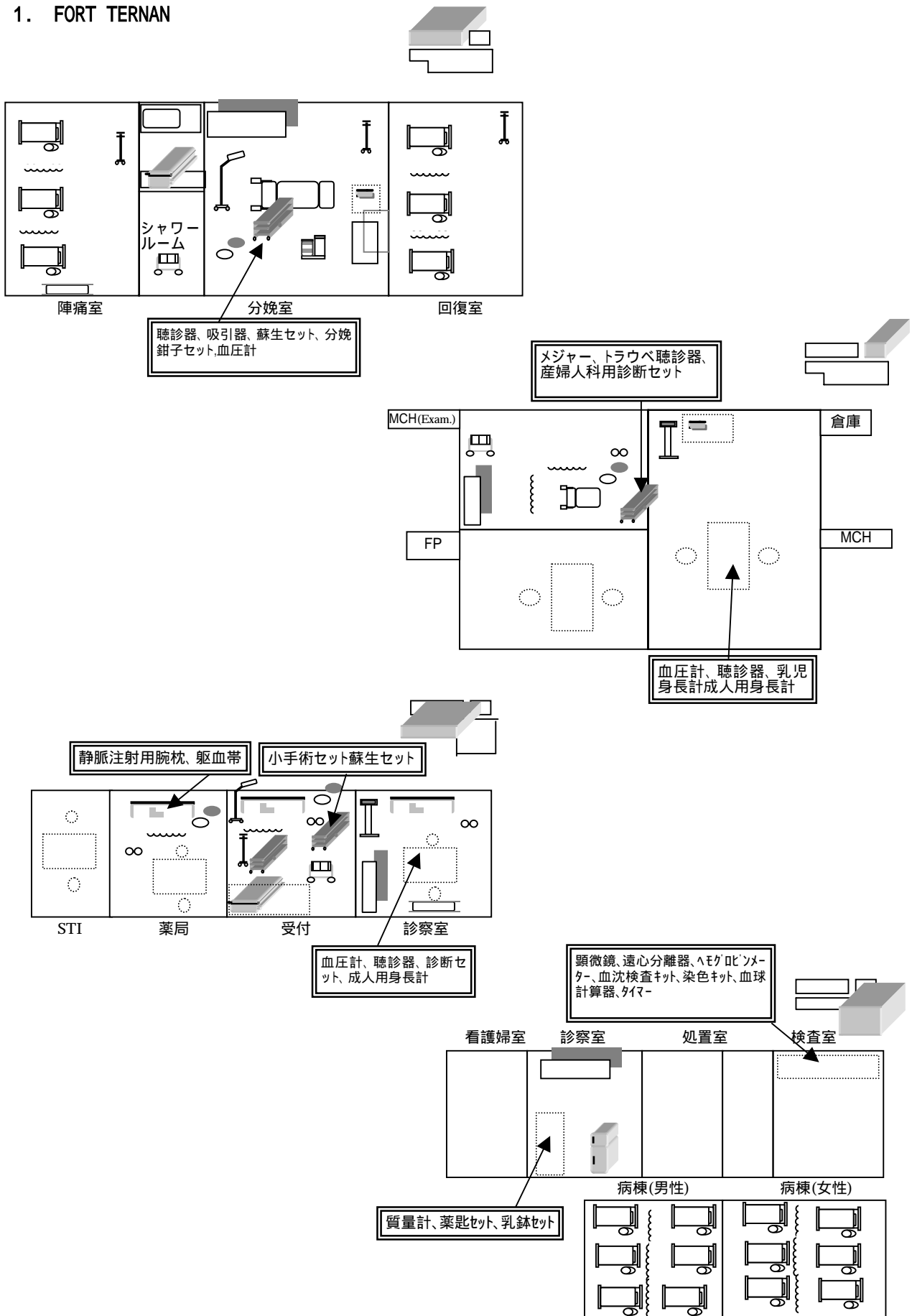
| | ファートナン | キブ'クリカ | ソソオット | カブ'コロス | ウダ'ナイ | シゴ'ール | エケ'ソヨ | ケカ | マンガ | ケウソ'ブ | マラニ | マシ'ンバ | ケニ'ヤウ | ウド'ル | ニヤ'マテ | オケ'ンボ | 合計 |
|-------------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|----|-----|-------|-----|-------|-------|------|-------|-------|-----|
| タイマー | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 染色キット | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 天秤 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 医薬品棚 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 乳鉢セット | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 薬匙セット | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 冷蔵庫 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 検診台(産科) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| メジャー | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| トラウマ産科聴診器 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 産科診察セット | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 分娩台 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 分娩用鉗子セット | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 処置用ベッド | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 新生児用ベッド | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ベッド一式 | 18 | 6 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 24 | 24 | 12 | 18 | 18 | 6 | 48 | 300 |
| 便器 | 18 | 6 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 24 | 24 | 12 | 18 | 18 | 6 | 48 | 300 |
| ストレッチャー | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 婦人科検診セット | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 折りたたみ式簡易ベッド | 15 | 15 | 20 | 20 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 30 | 30 | 15 | 15 | 20 | 15 | 40 | 310 |
| 発電機 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 歯科治療ユニット | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |

部門別機材リストおよびレイアウトを以下に示した。

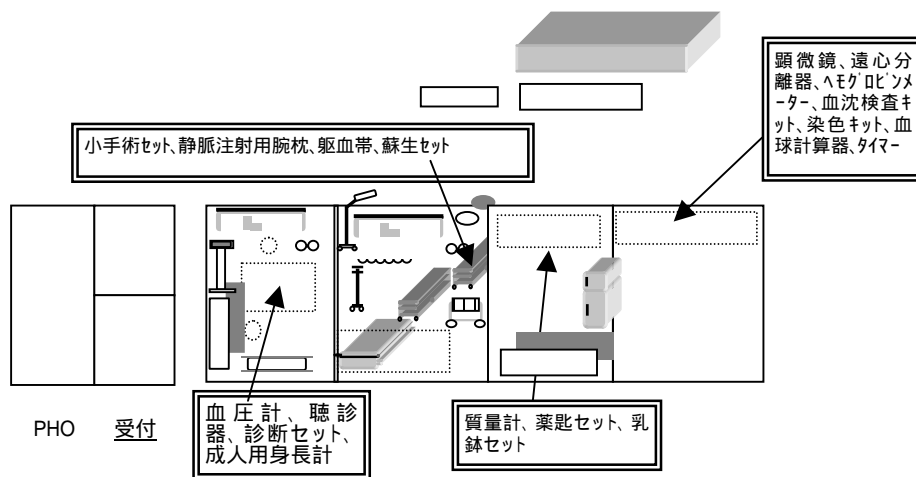
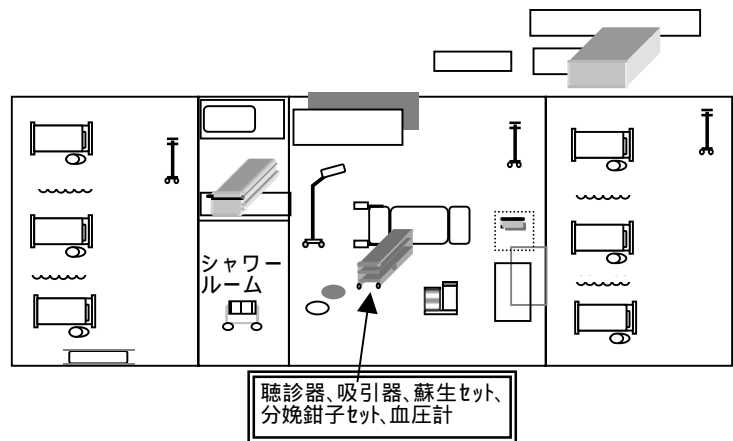
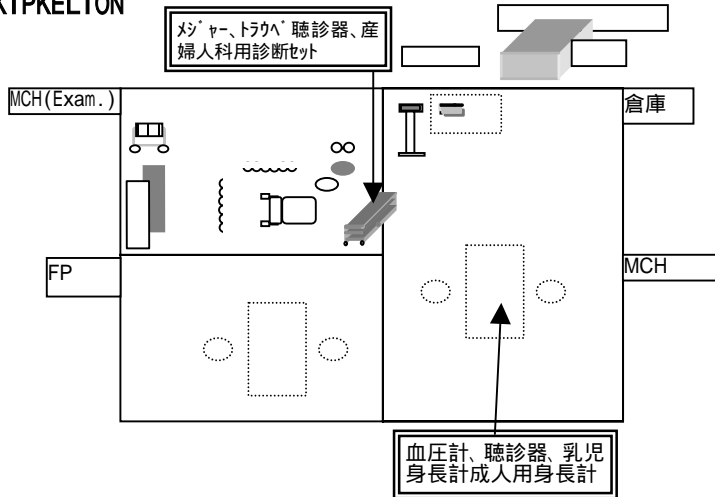
アイコンと名称

| アイコン | 名称 | アイコン | 名称 |
|---|-------------|--|---------|
|  | ベッド |  | 担架 |
|  | 点滴台 |  | 汚物缶 |
|  | 分娩台 |  | 脱衣籠 |
|  | 産婦人科検診台 |  | 吸引器 |
|  | 小児体重計 |  | ストレッチャー |
|  | 器械台/包交台/処置台 |  | 成人用体重計 |
|  | 手洗い台 |  | 冷蔵庫 |
|  | 滅菌器 |  | 車椅子 |
|  | 器械収納棚 | | |
|  | 移動用検診灯 | | |
|  | 新生児処置台 | | |
|  | カーテン | | |
|  | 診察台 | | |

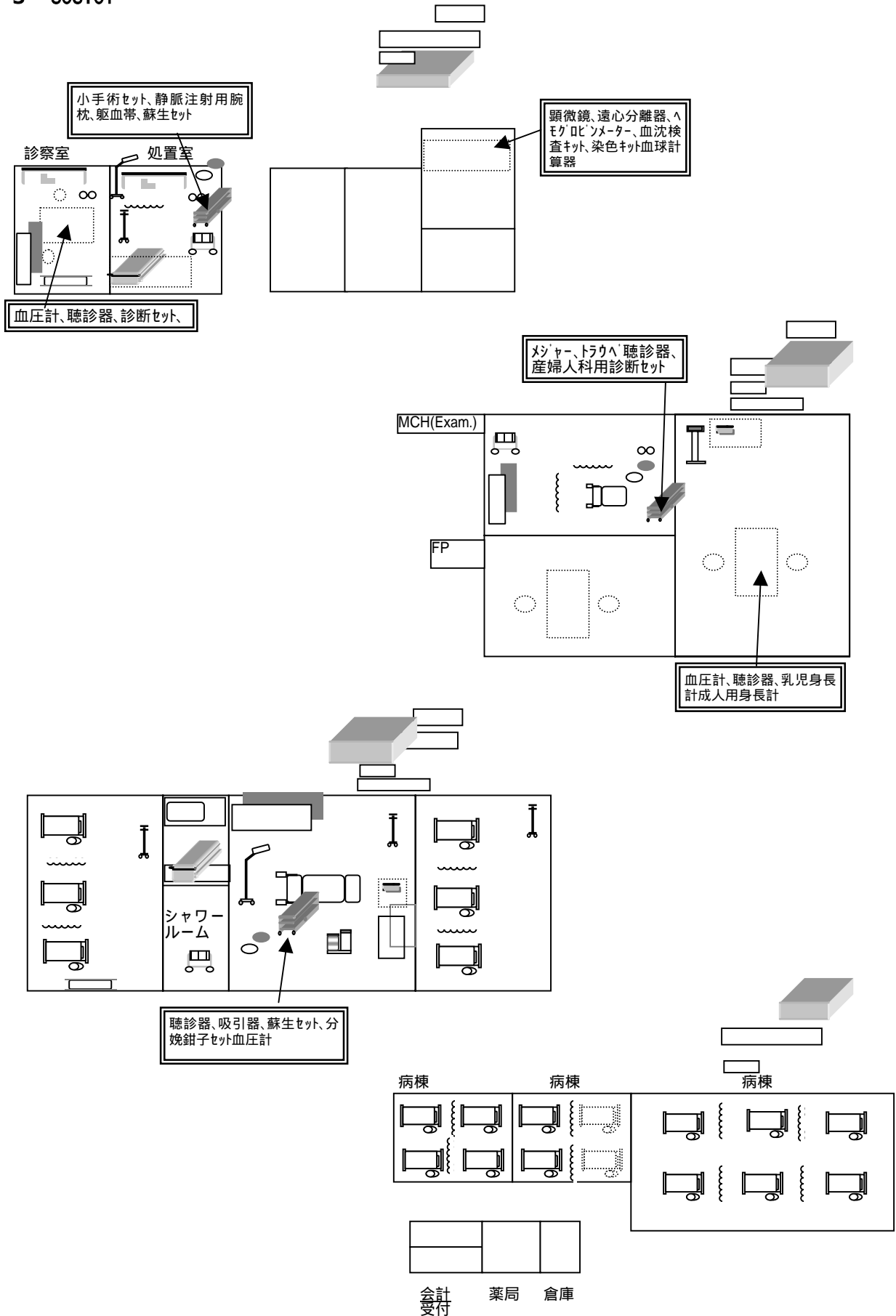
1. FORT TERNAN



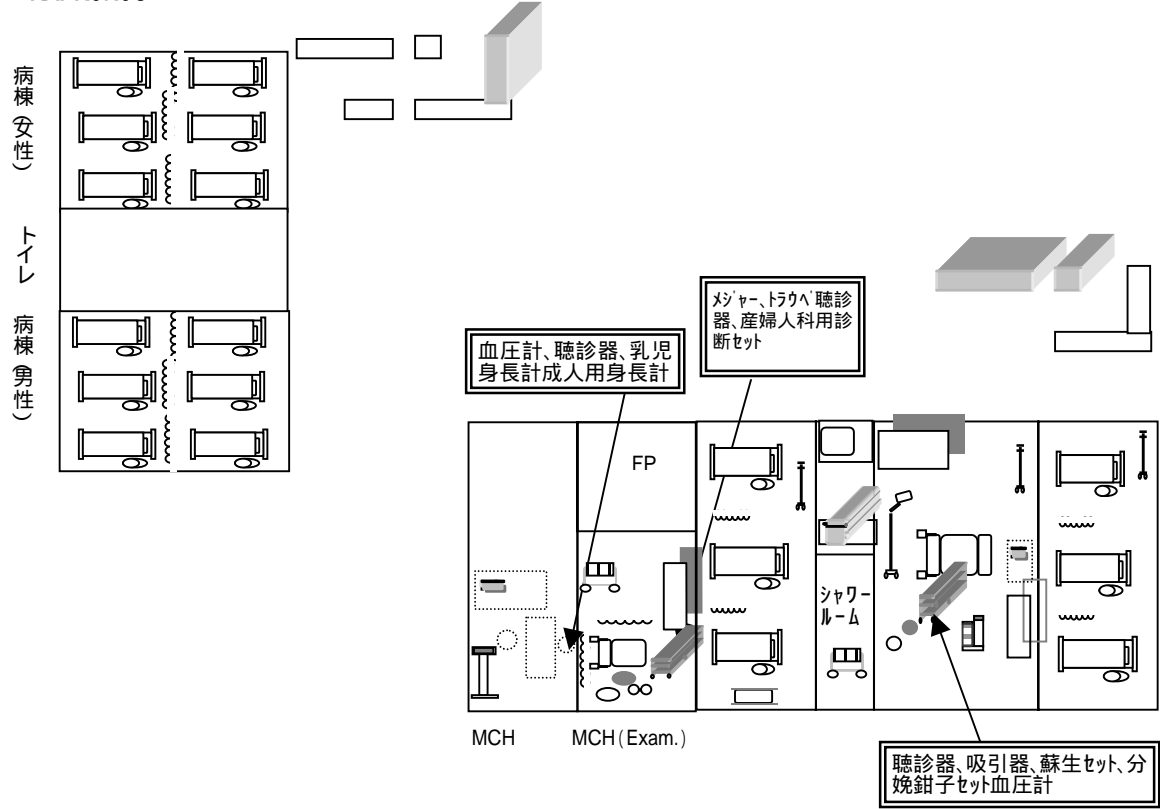
2 KIPKELION



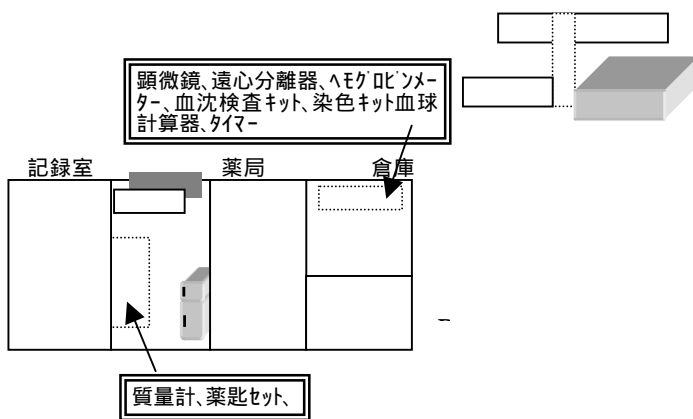
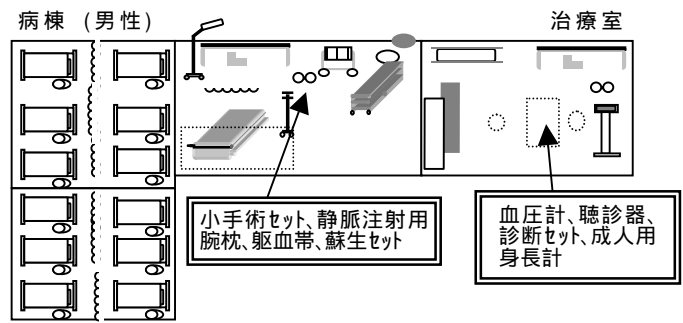
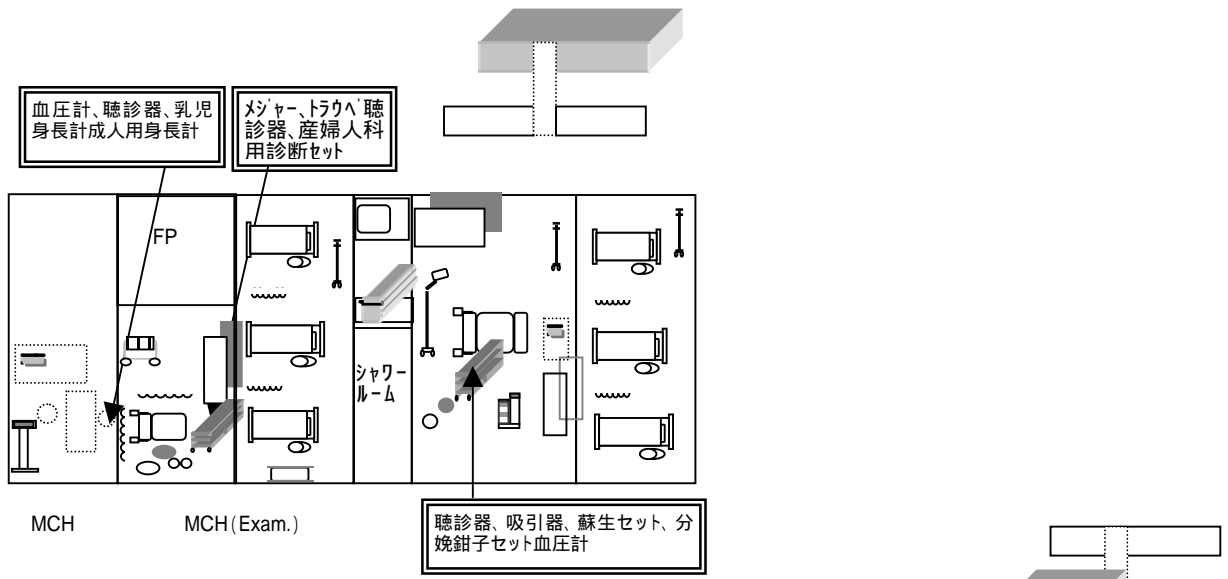
3 SOS10T



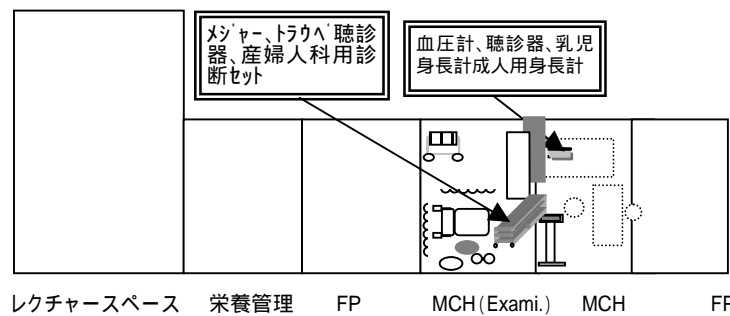
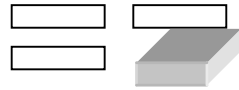
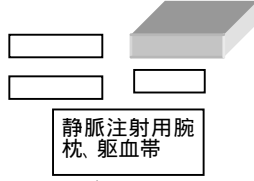
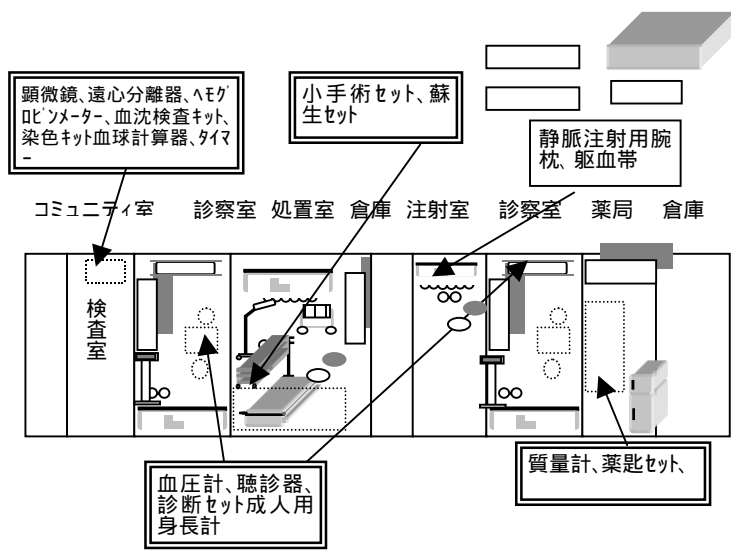
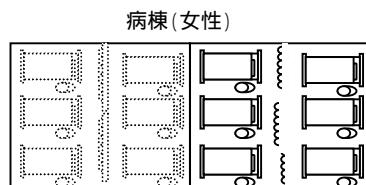
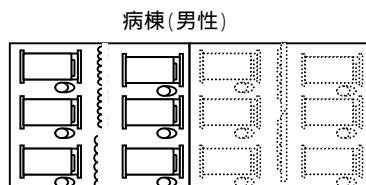
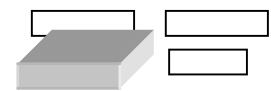
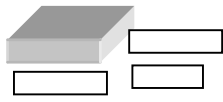
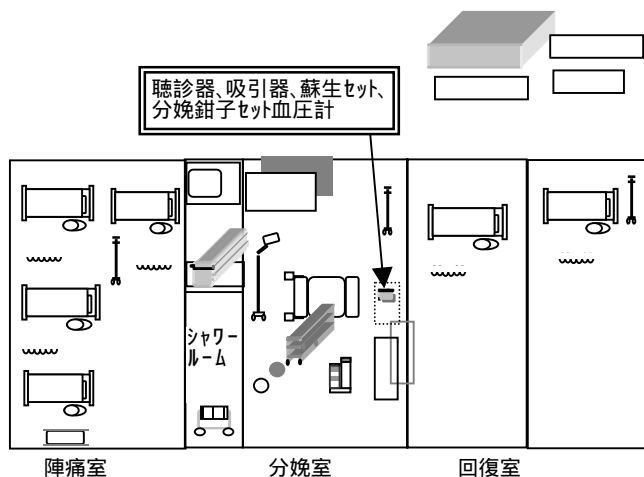
4 KAPKOROS



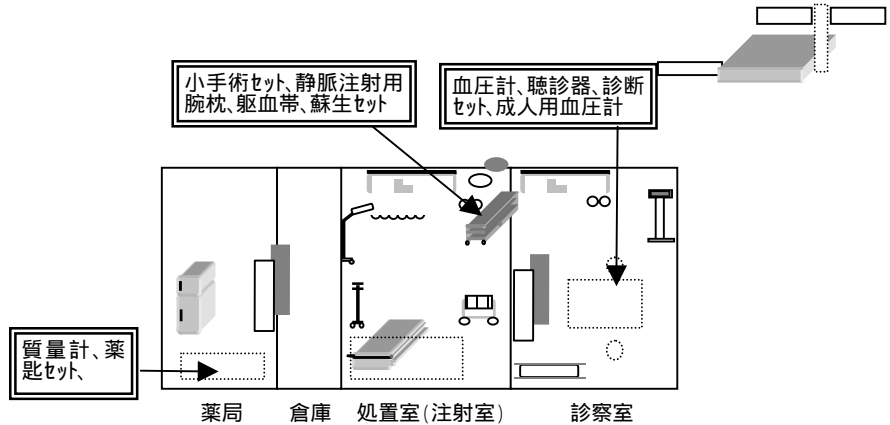
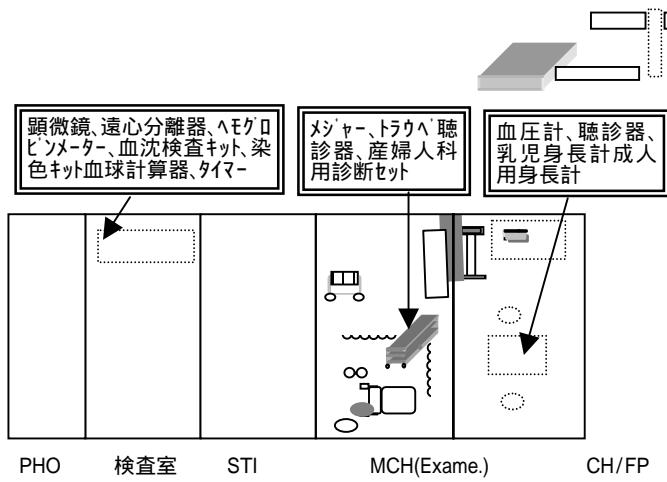
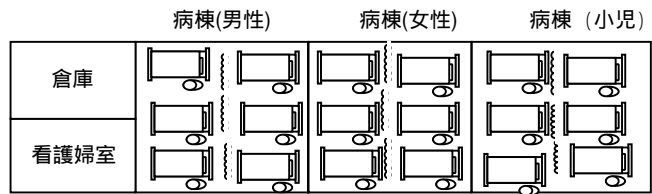
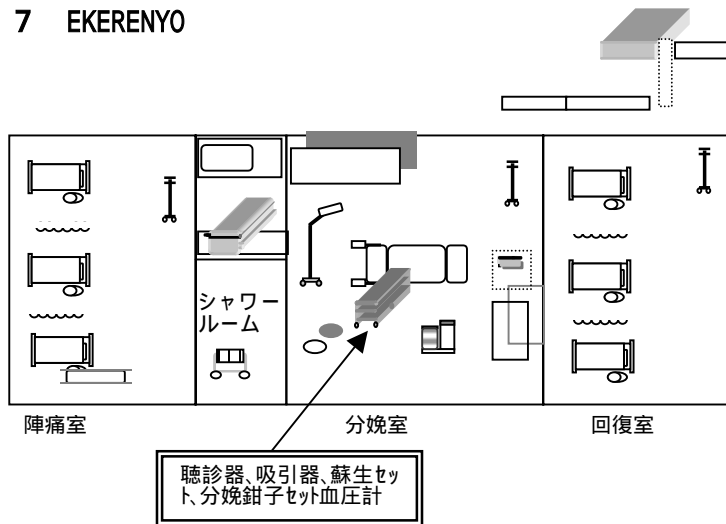
5 NDANAI



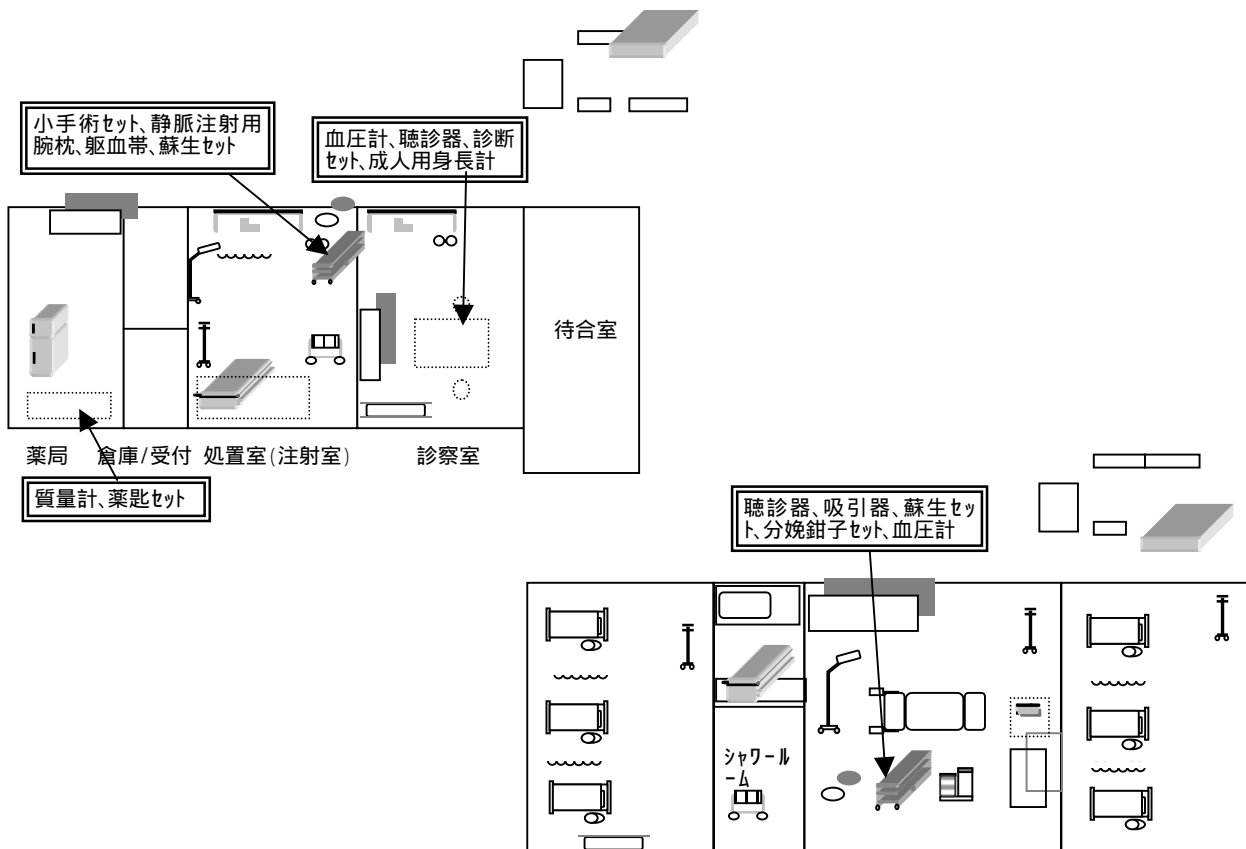
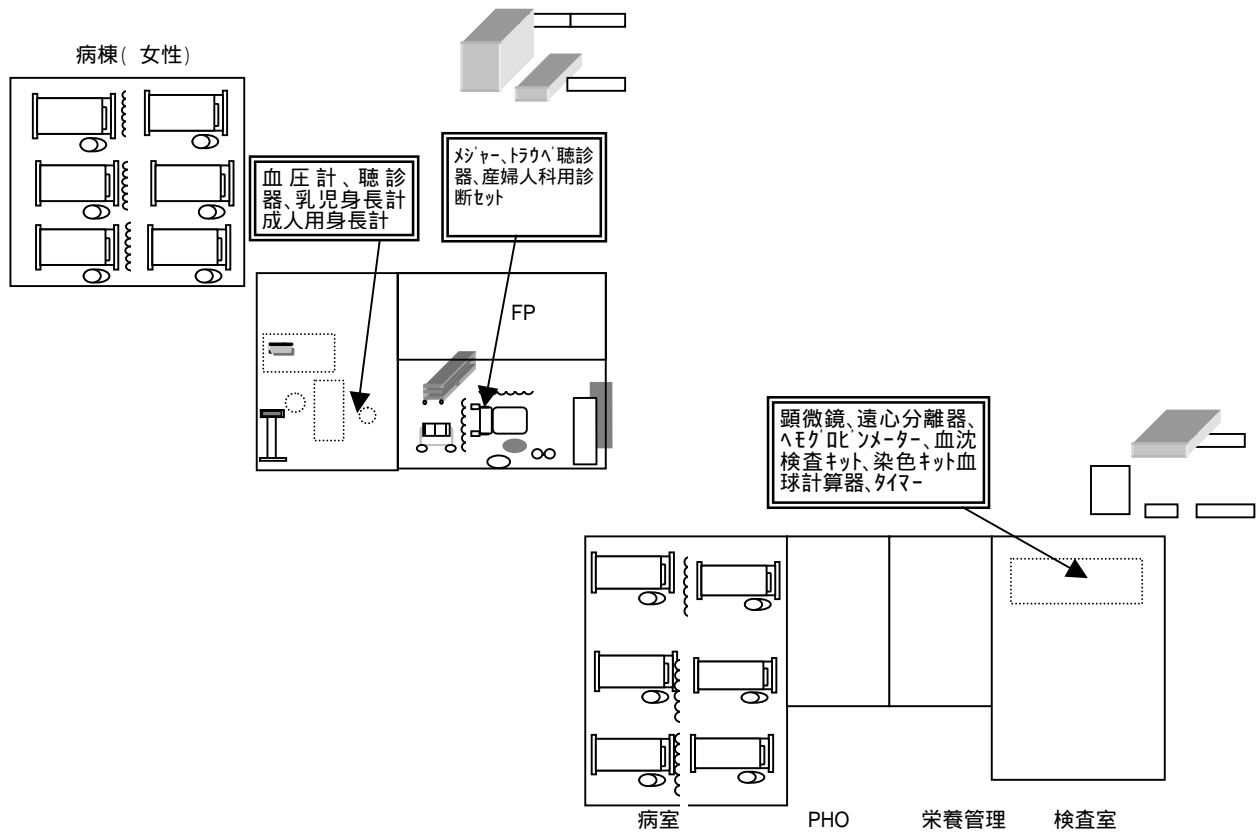
6 SIGOR



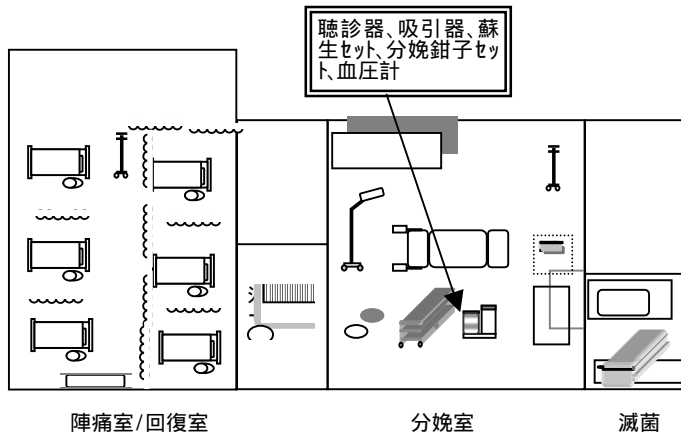
7 EKERENYO



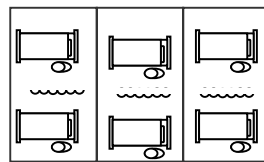
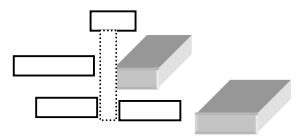
8 KEROKA



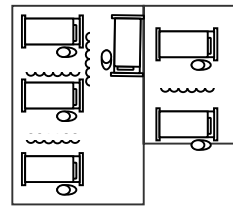
9 MANGA



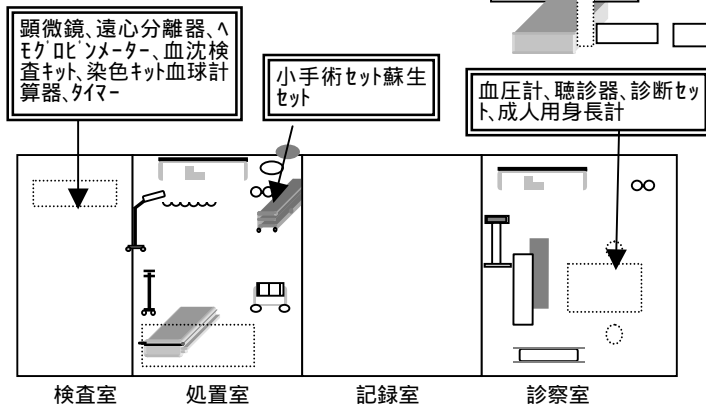
聴診器、吸引器、蘇生セット、分娩鉗子セット、血圧計



病棟 (女性)



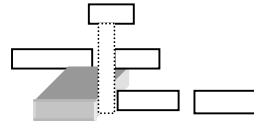
病棟 (男性)



顕微鏡、遠心分離器、ヘモグロビンメーター、血沈検査キット、染色キット血球計算器、タイマー

小手術セット蘇生セット

血圧計、聴診器、診断セット、成人用身長計

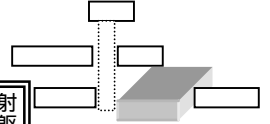
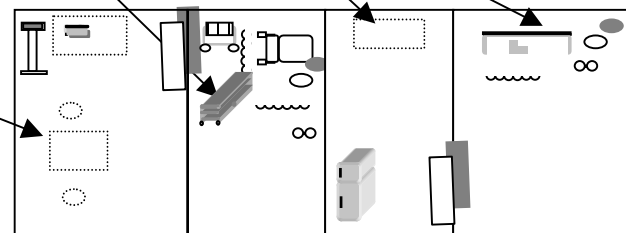


メジャー、トラウマ聴診器、産婦人科用診断セット

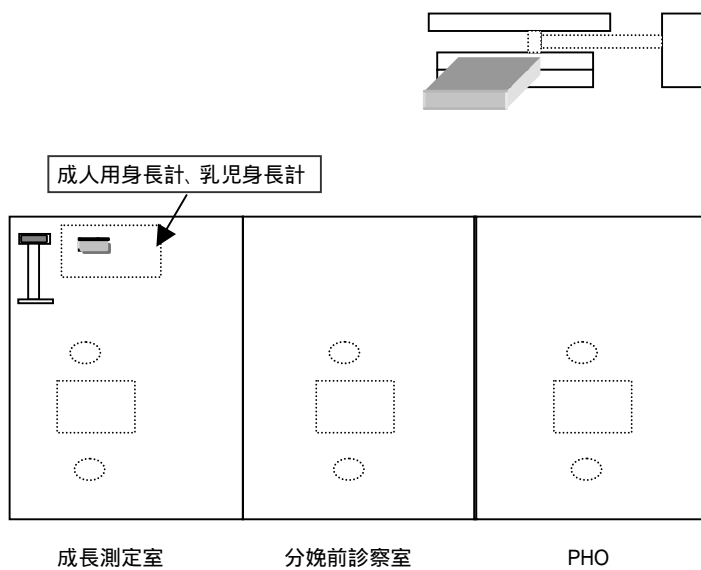
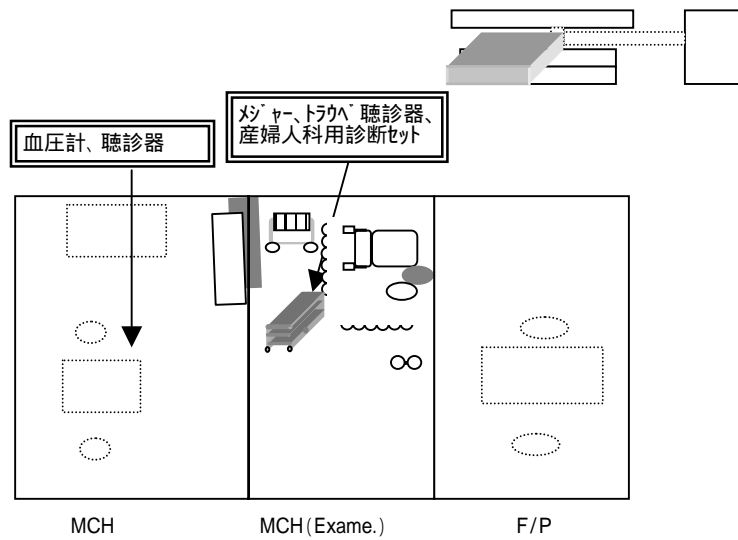
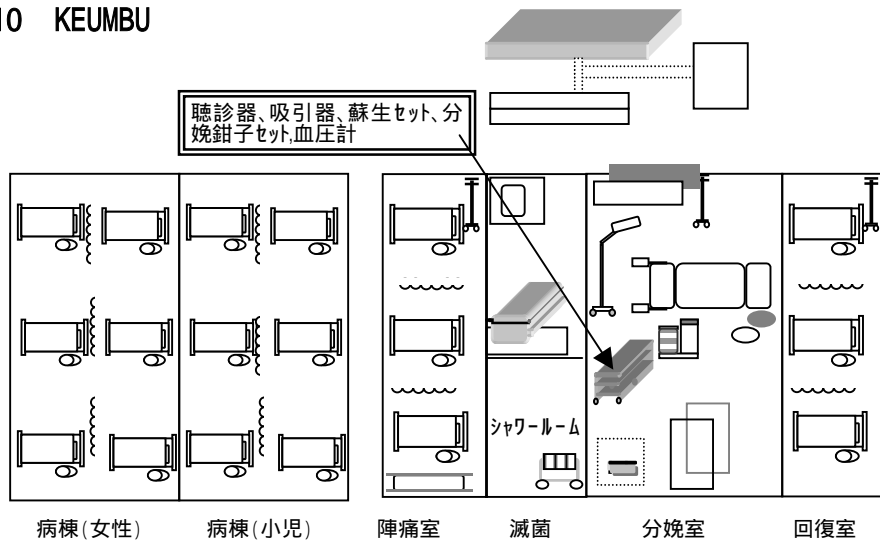
質量計、薬匙セット

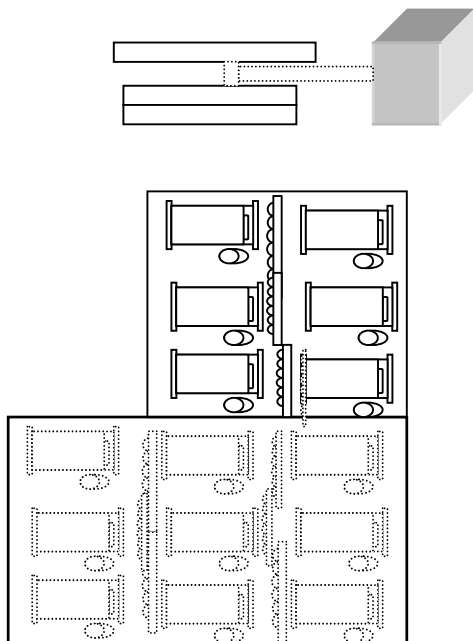
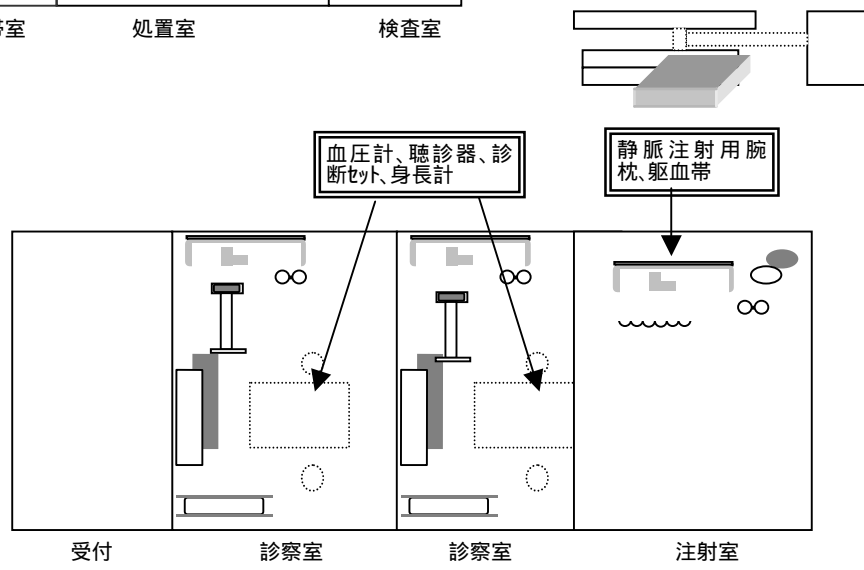
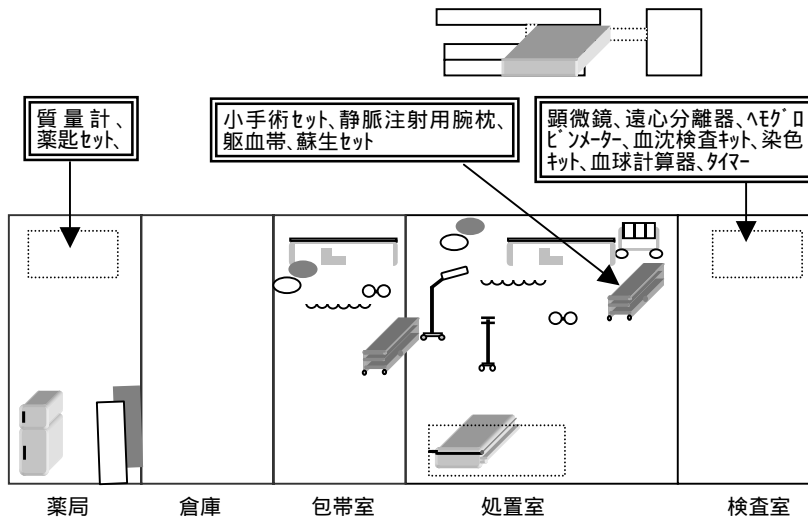
静脈注射用腕枕、躯血帯

血圧計、聴診器、乳児身長計成人用身長計

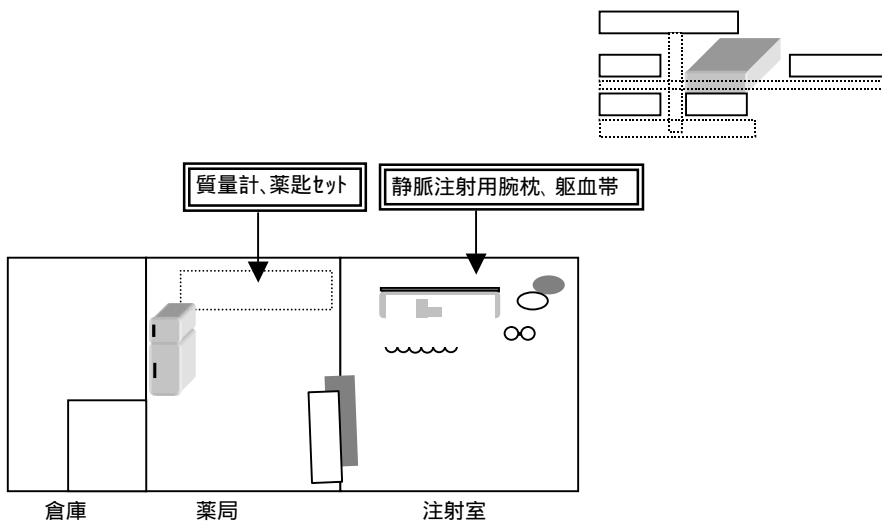
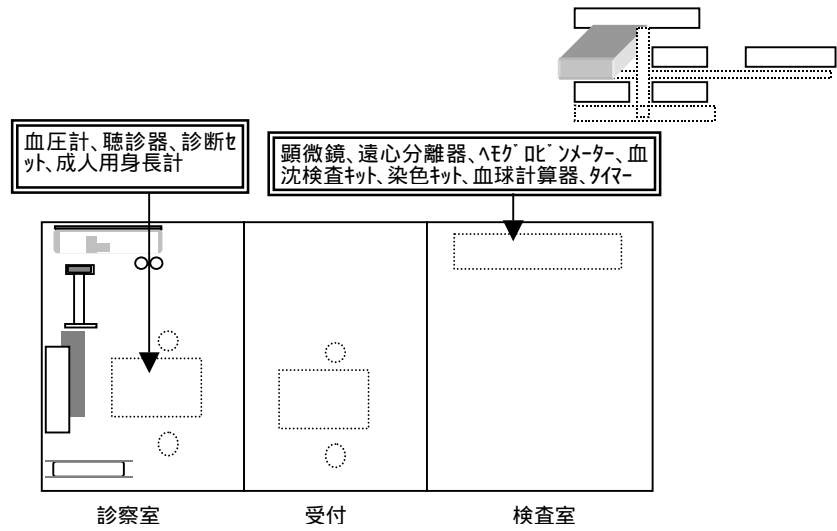
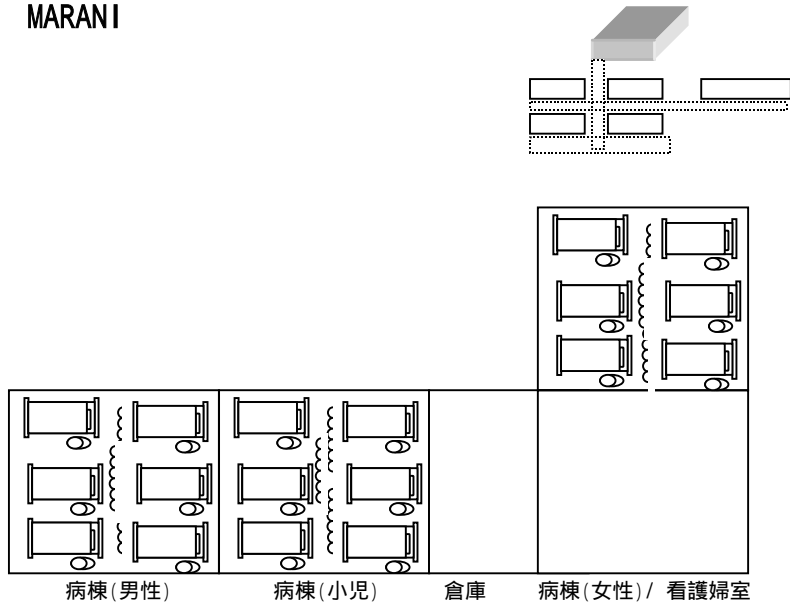


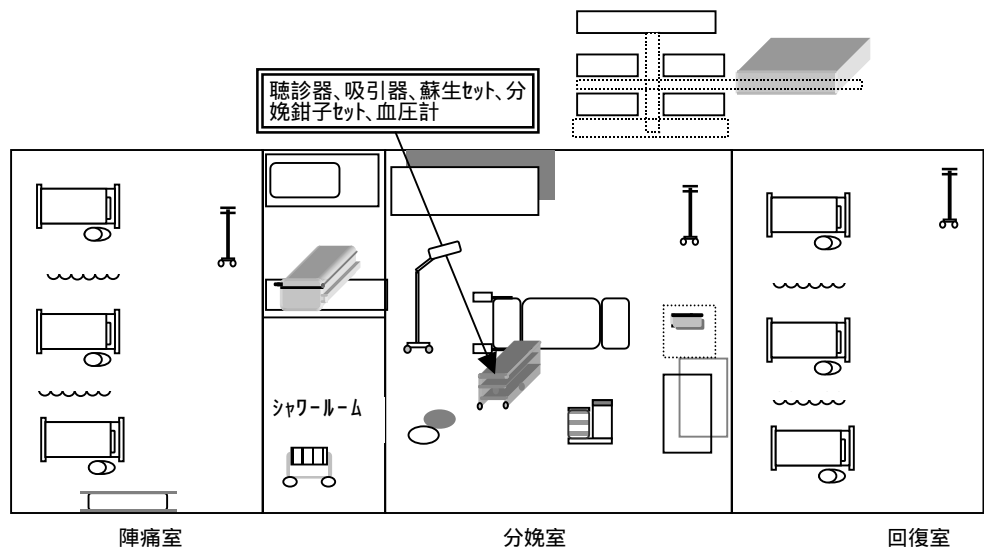
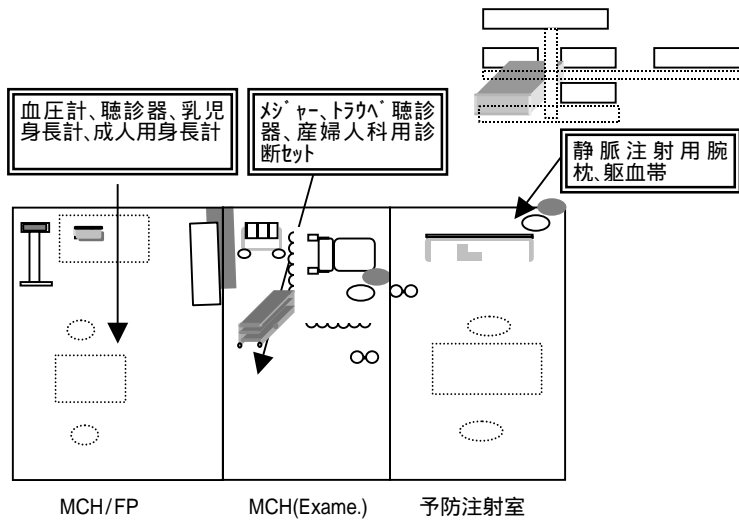
10 KEUMBU



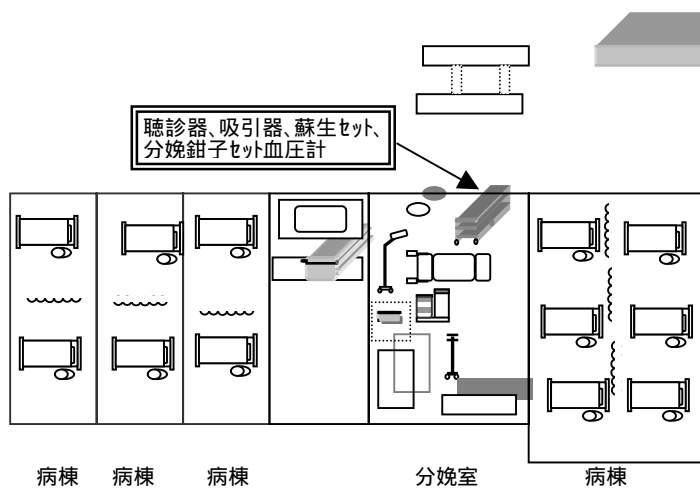
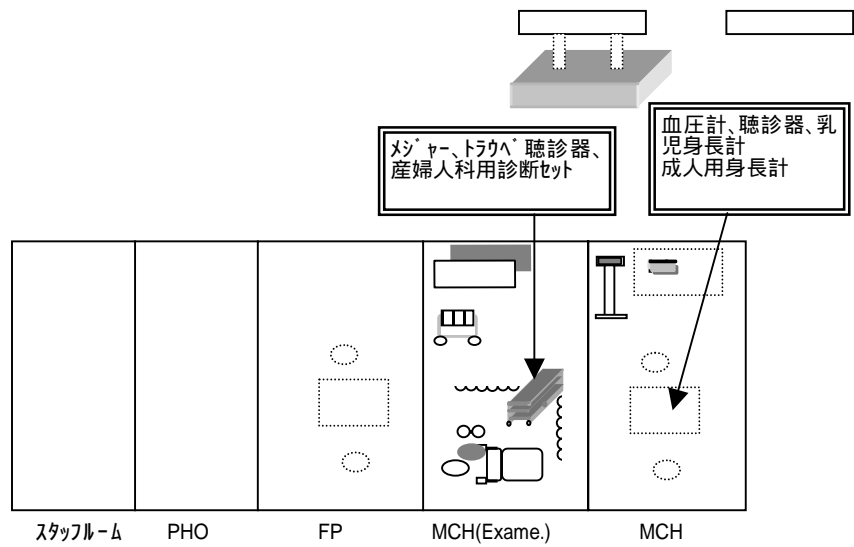
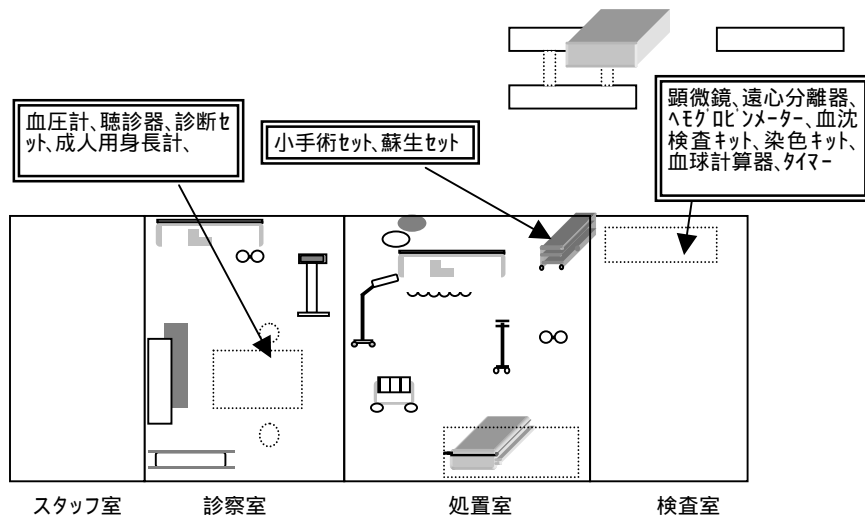


11 MARANI

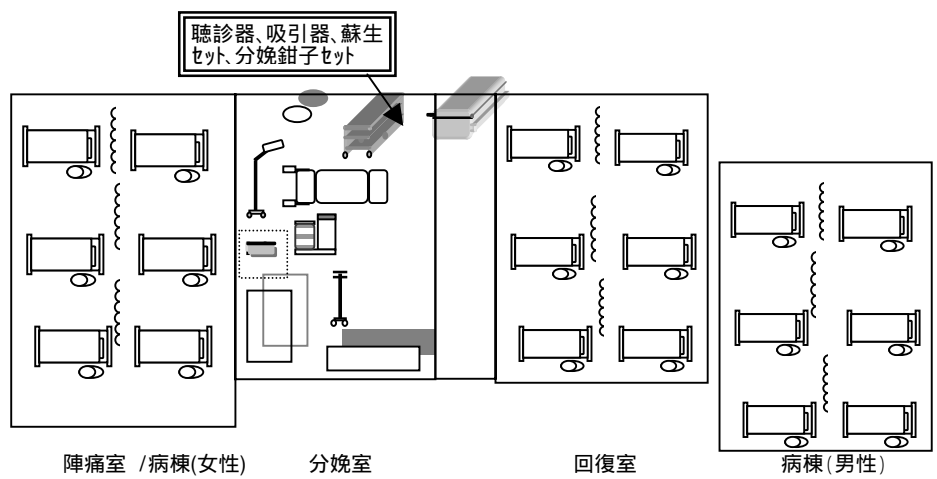
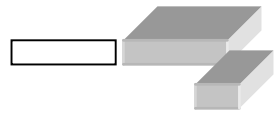
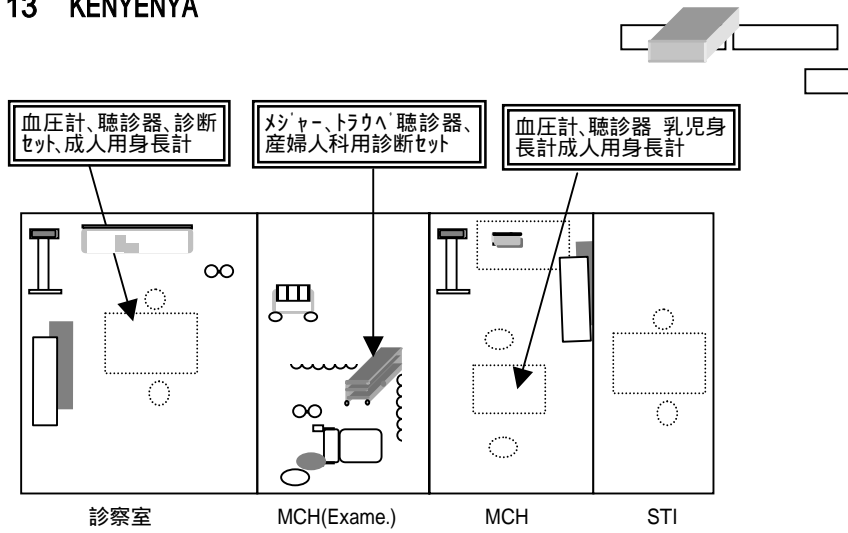




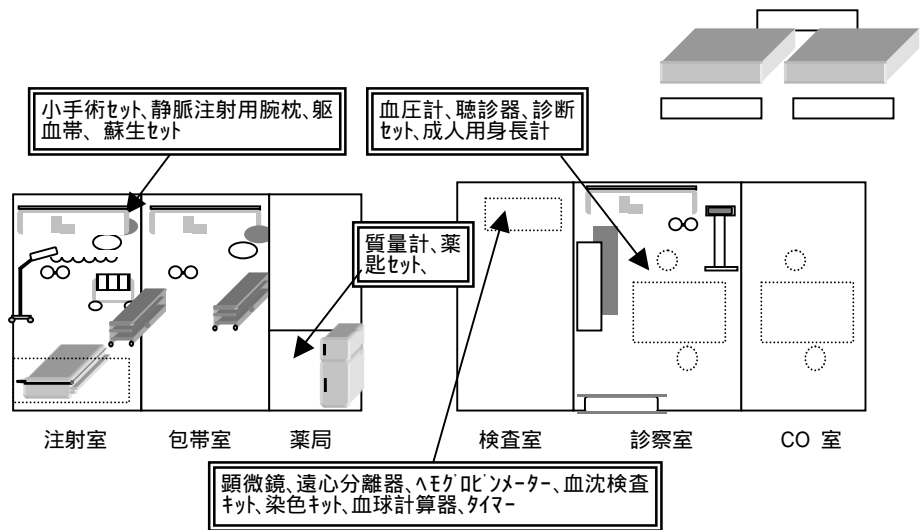
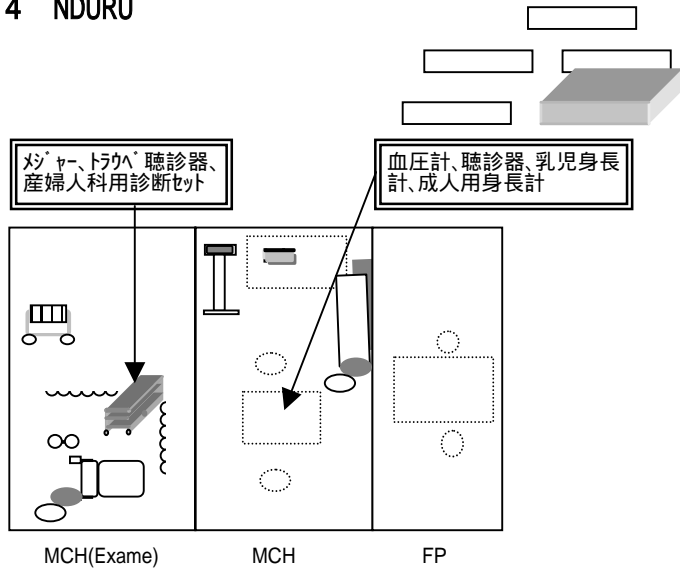
12 MASIMBA



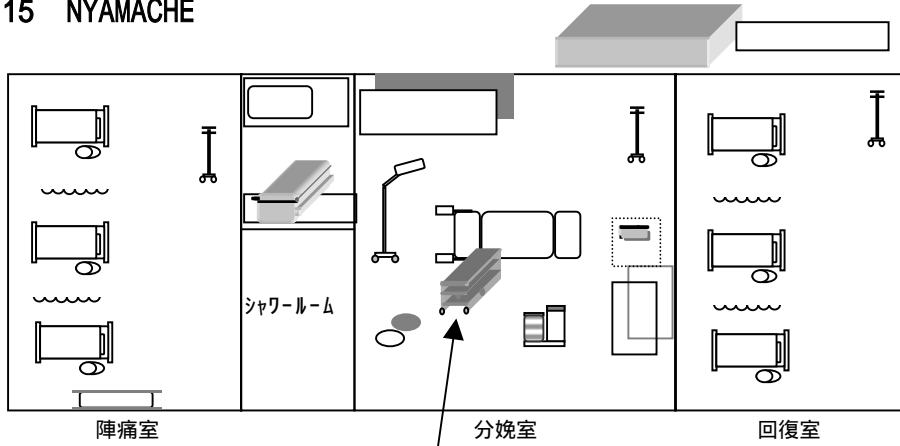
13 KENYENYA



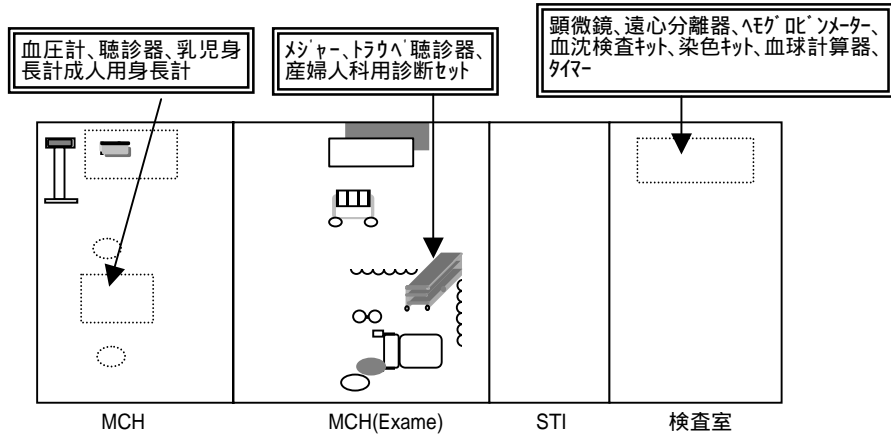
14 NDURU



15 NYAMACHE



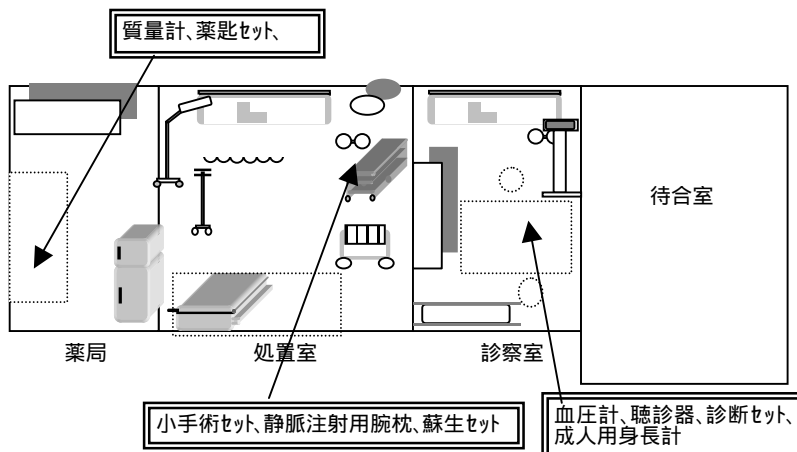
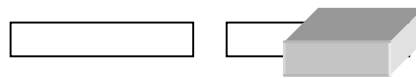
聴診器、吸引器、蘇生セット、
分娩鉗子セット、血圧計



血圧計、聴診器、乳児身
長計成人用身長計

メジャー、トラウマ、聴診器、
産婦人科用診断セット

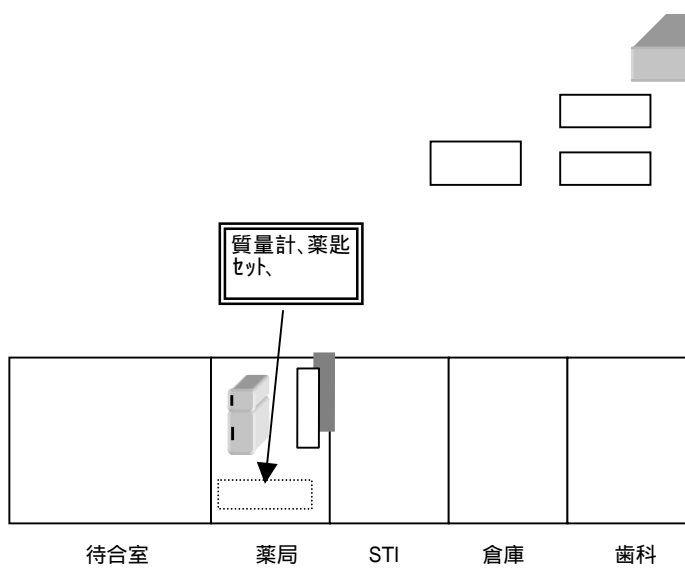
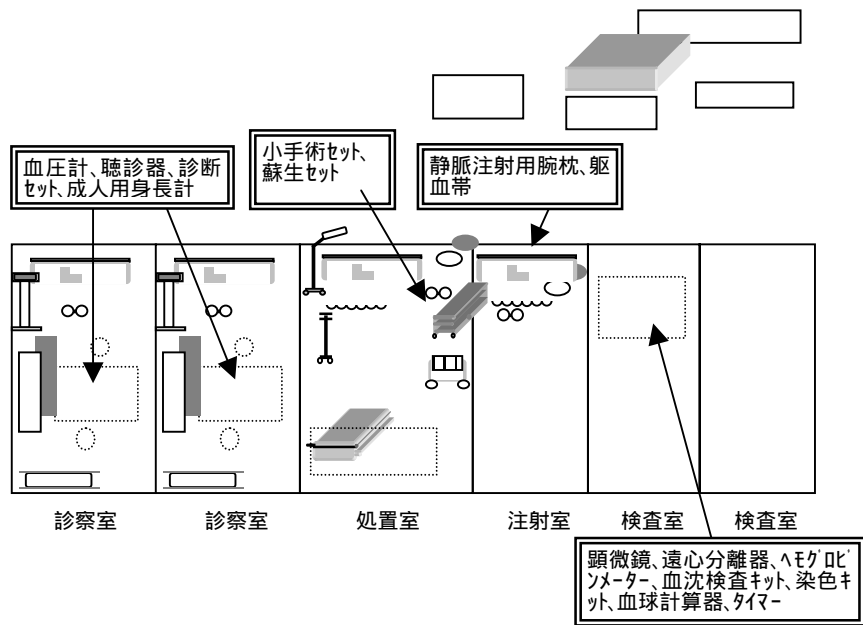
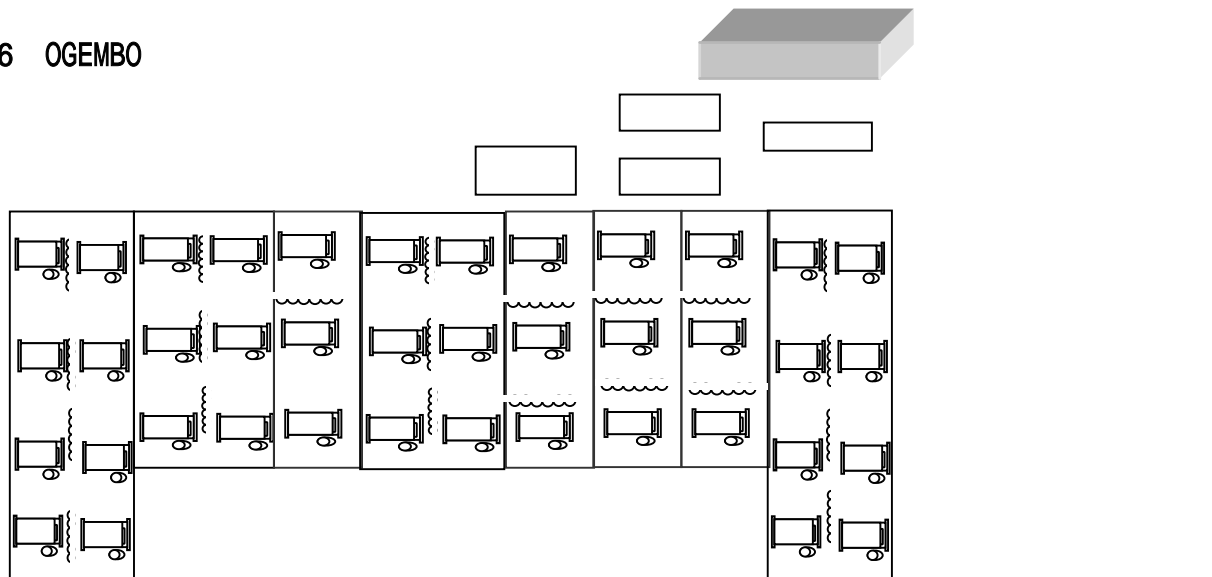
顕微鏡、遠心分離器、ヘグロビノメーター、
血沈検査キット、染色キット、血球計算器、
タイマー

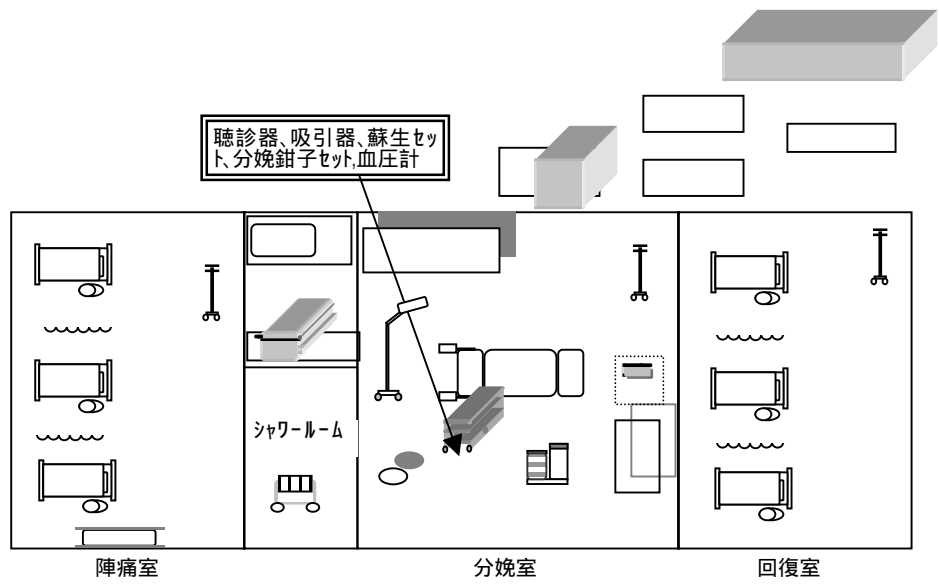
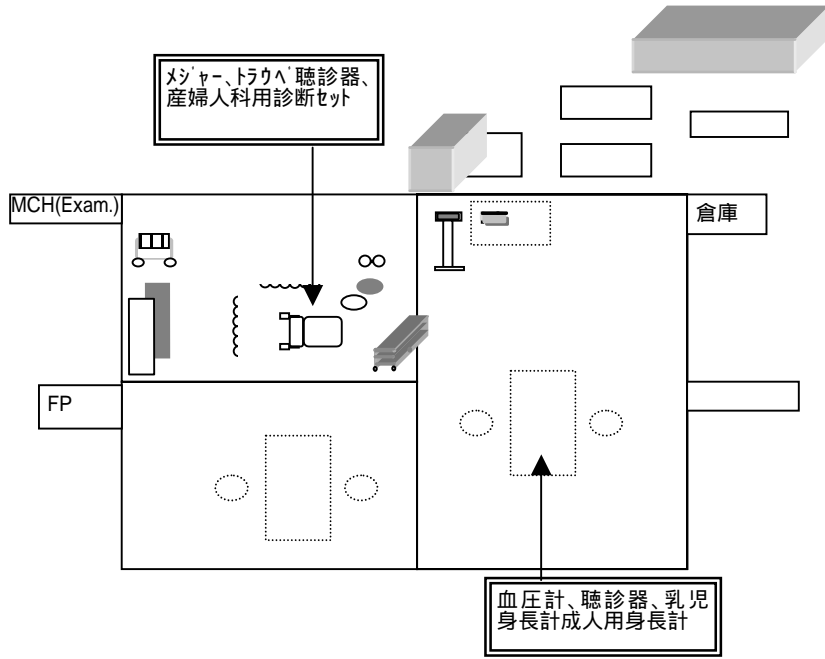


質量計、薬匙セット、

小手術セット、静脈注射用腕枕、蘇生セット

血圧計、聴診器、診断セット、
成人用身長計





(4) 基本設計図

| | | | | |
|-----|---------------|-----|-----|-----|
| 1. | フォートテナン保健センター | 配置図 | 平面図 | 立面図 |
| 2. | キブケリオン保健センター | 配置図 | 平面図 | 立面図 |
| 3. | ソシオット保健センター | 配置図 | 平面図 | 立面図 |
| 4. | カプロコス保健センター | 配置図 | 平面図 | 立面図 |
| 5. | ウダナイ保健センター | 配置図 | 平面図 | 立面図 |
| 6. | シゴール保健センター | 配置図 | | |
| 7. | エケレンヨ保健センター | 配置図 | 平面図 | 立面図 |
| 8. | ケロカ保健センター | 配置図 | 平面図 | 立面図 |
| 9. | マンガ保健センター | 配置図 | 平面図 | 立面図 |
| 10. | ケウンブ保健センター | 配置図 | | |
| 11. | マラニ保健センター | 配置図 | 平面図 | 立面図 |
| 12. | マシンバ保健センター | 配置図 | 平面図 | 立面図 |
| 13. | ケニヤンヤ保健センター | 配置図 | 平面図 | 立面図 |
| 14. | ウンドゥル保健センター | 配置図 | | |
| 15. | ニヤマチェ保健センター | 配置図 | 平面図 | 立面図 |
| 16. | オゲンボ保健センター | 配置図 | 平面図 | 立面図 |

FORT TERNAN-CHULEHULA ROAD

boundary line

boundary line



STAFF HOUSE

SOAK PIT

ADMINISTRATION BLOCK WATER TAP

SEPTIC TANK

STAFF HOUSE

PROPOSED BLOCK

OPD

+15000

SOAK PIT X2

SEPTIC TANK

PIT LATRINE

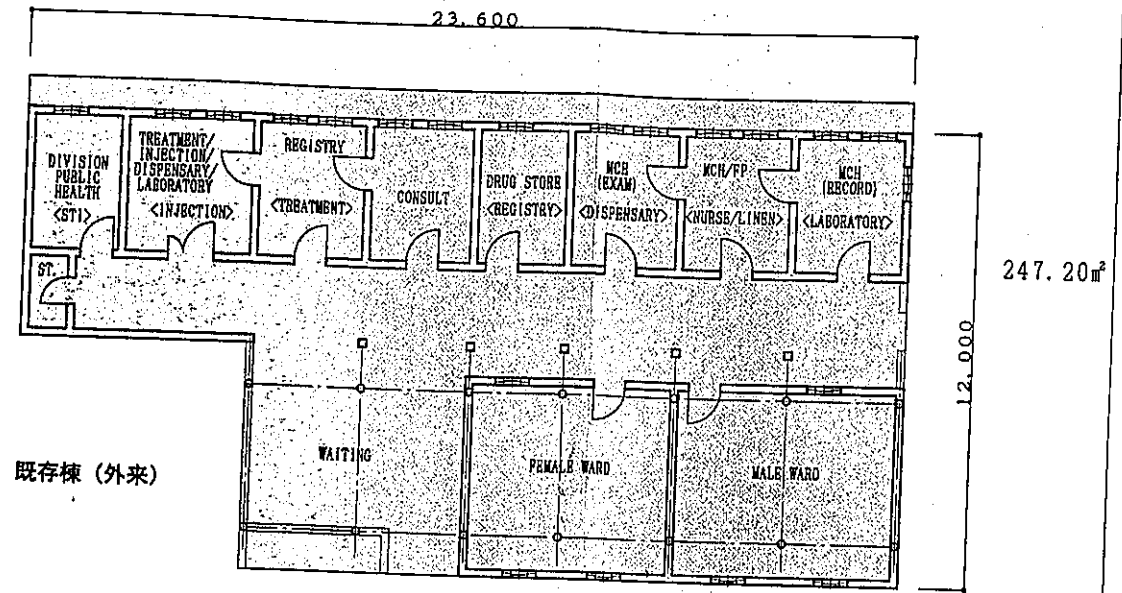
Water Tap

STAFF HOUSE

boundary line

NEW CONSTRUCTION WORK INCLUDED IN THE PROJECT

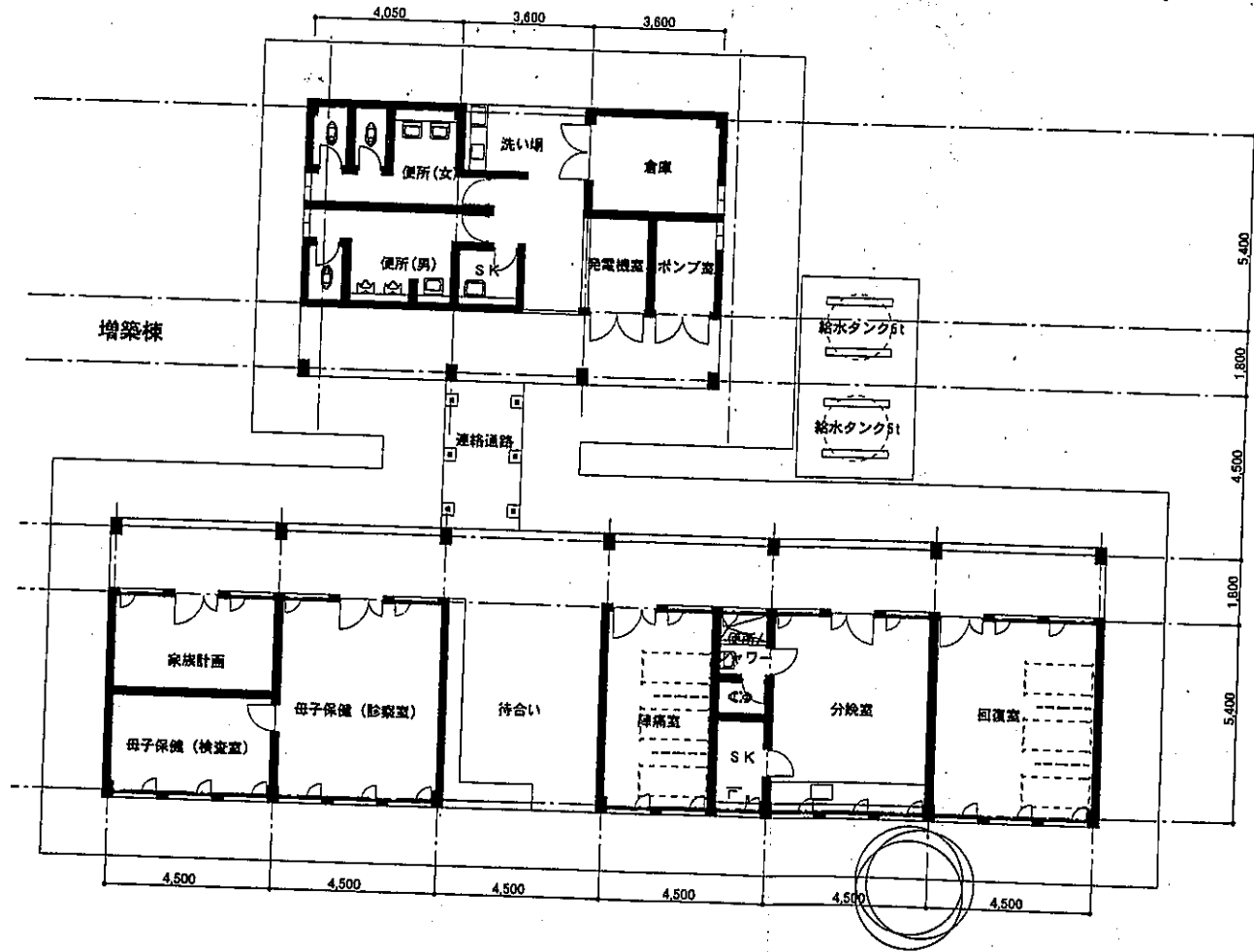
ABOUT 100M
15M DIFFERENCE OF LEVEL



既存棟 (外来)

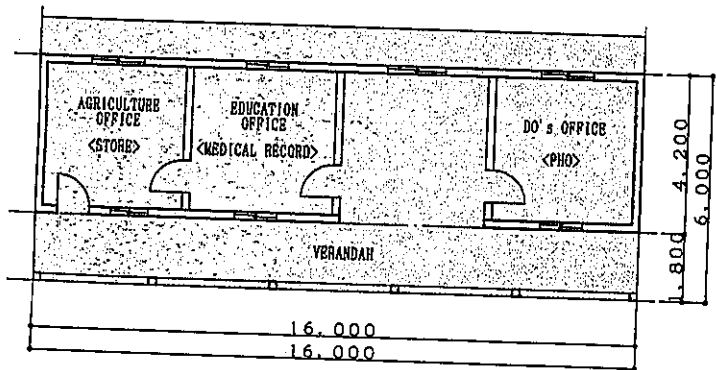
247.20m²

PORT TENAN H/C



増築棟

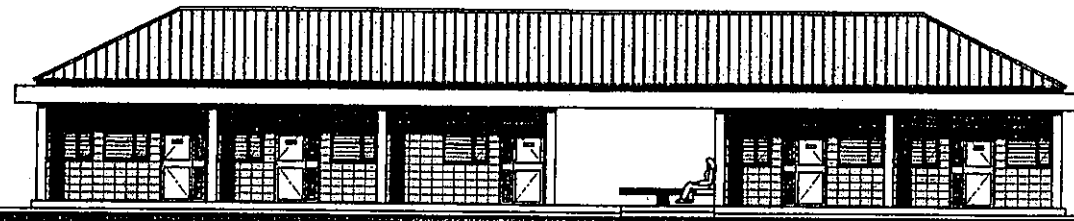
96.00m²



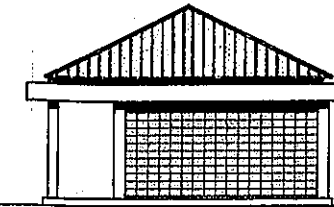
既存棟

DIVISION ADM OFFICES
(TO BE COVERED INTO MATERNITY WARD)

母子保健棟

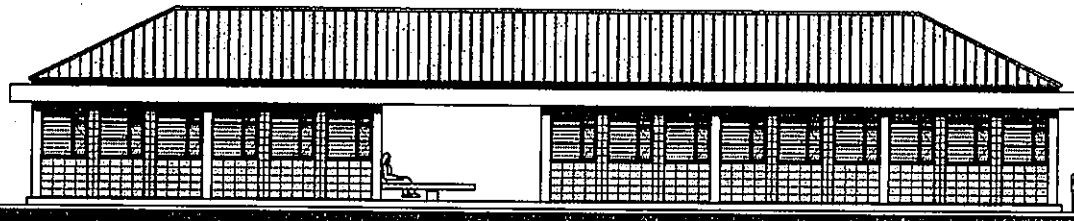


西立面図

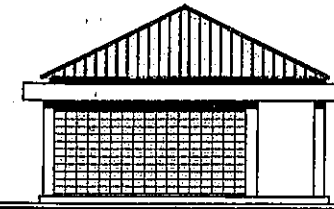


南立面図

母子保健棟

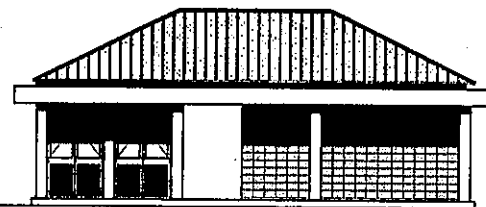


東立面図



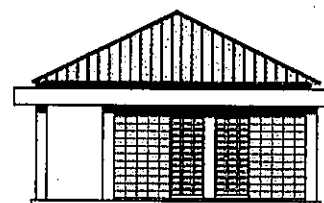
北立面図

ユーティリティー棟



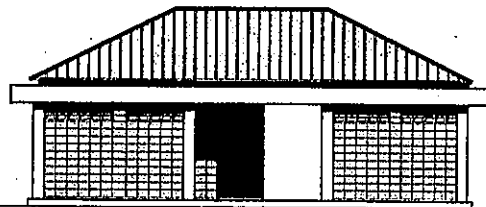
東立面図

ユーティリティー棟



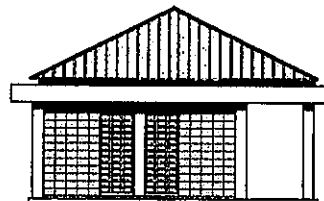
北立面図

ユーティリティー棟



西立面図

ユーティリティー棟



南立面図

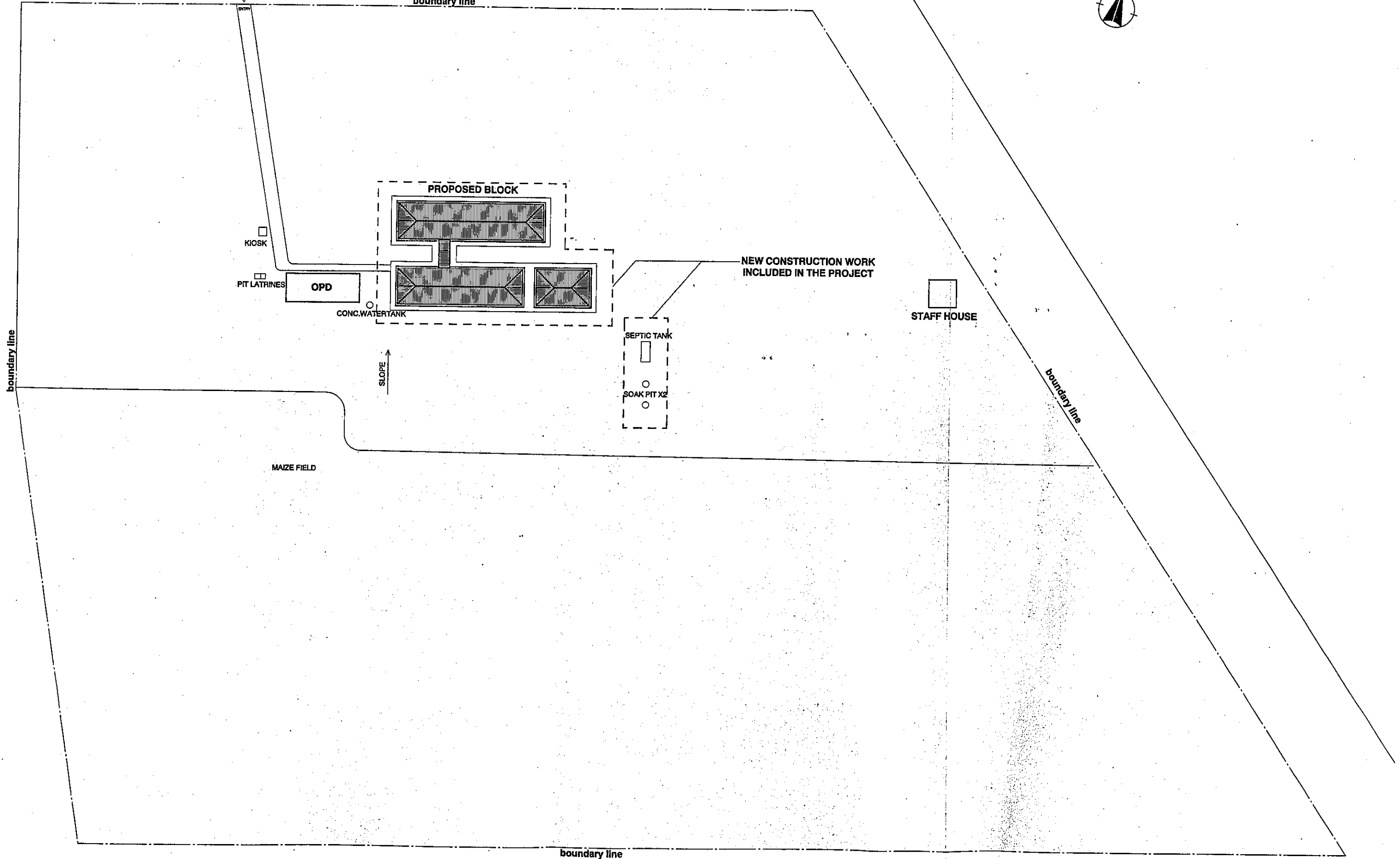
増築棟

0m 1m 2m 4m 6m 10

KIPKELION-MTARAYON ROAD



boundary line



MAIZE FIELD

SLOPE ↑

NEW CONSTRUCTION WORK INCLUDED IN THE PROJECT

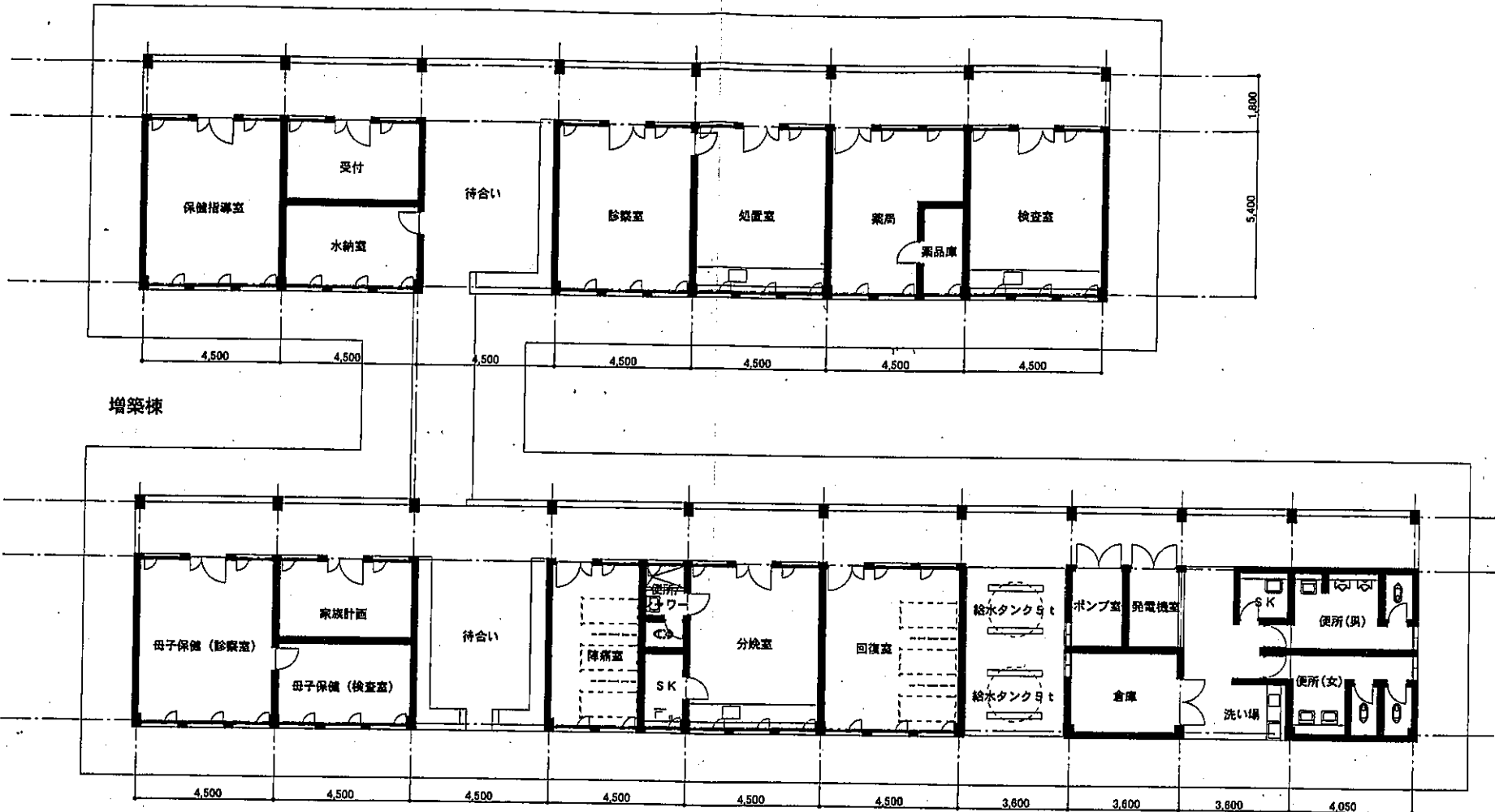
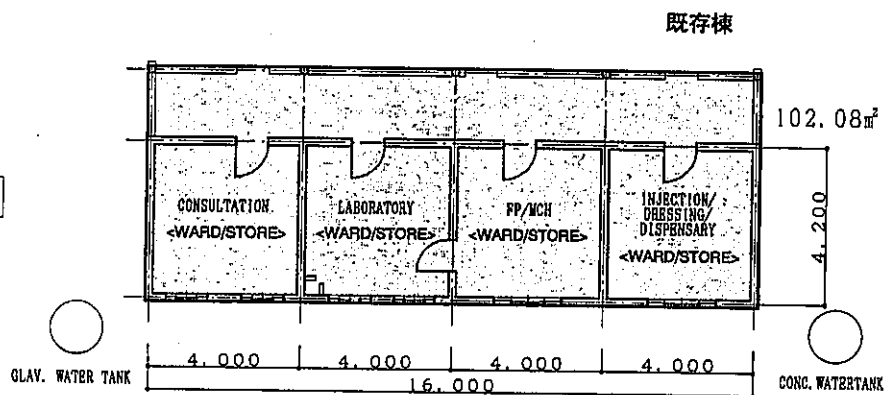
STAFF HOUSE

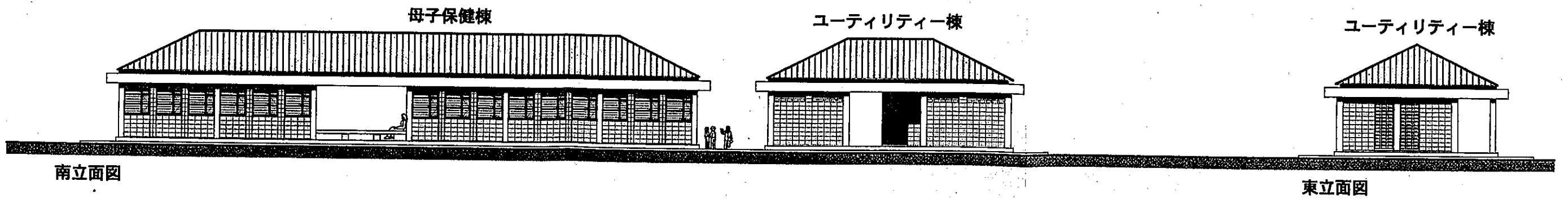
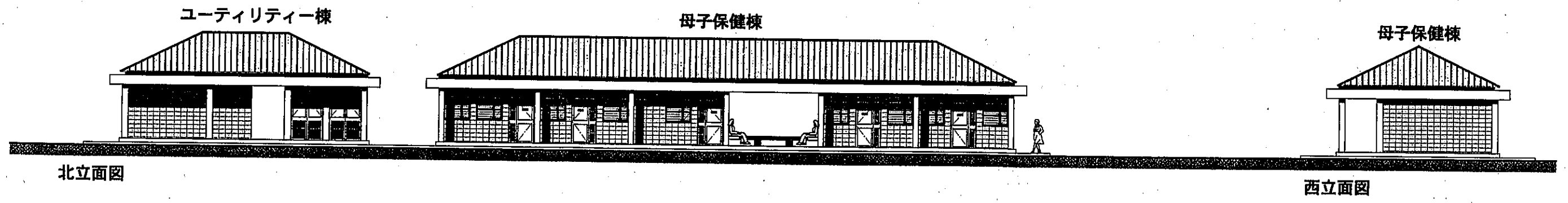
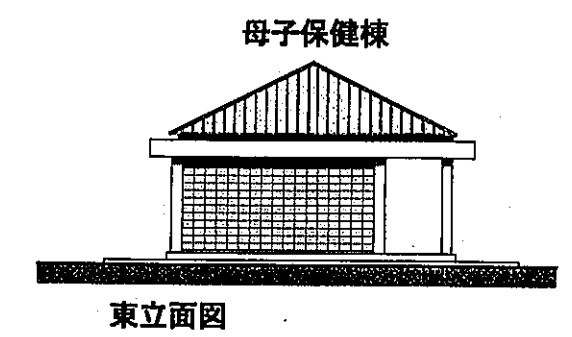
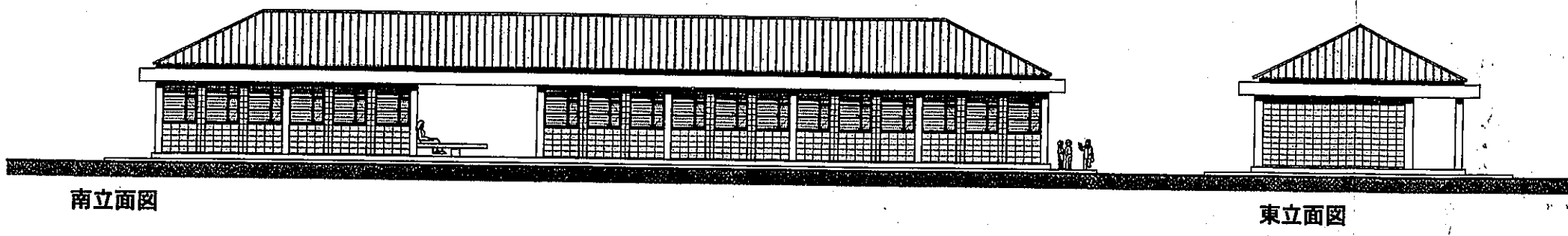
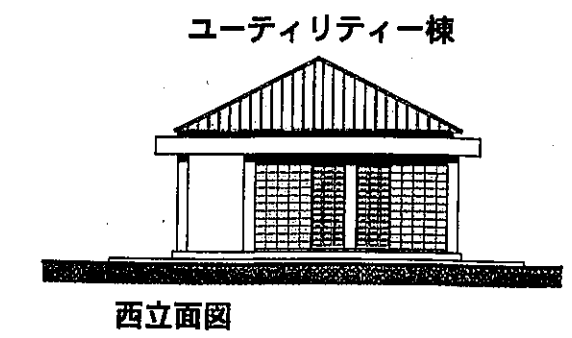
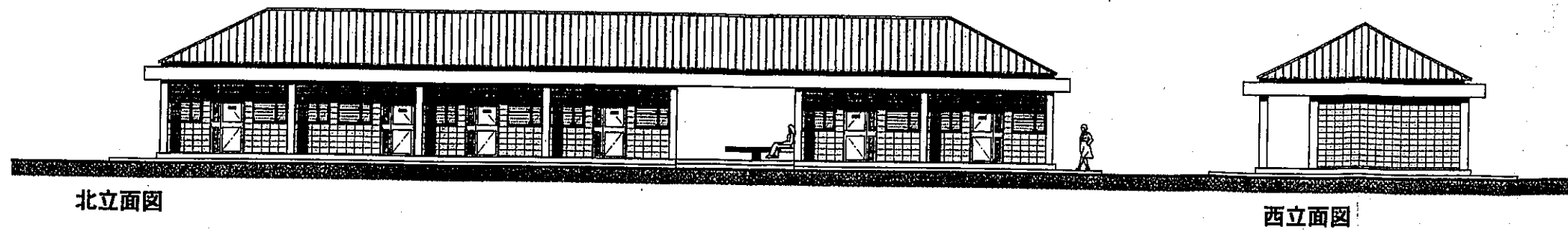
boundary line

0m 4m 8m 16m 24m

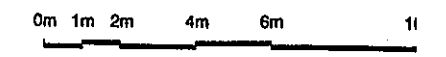


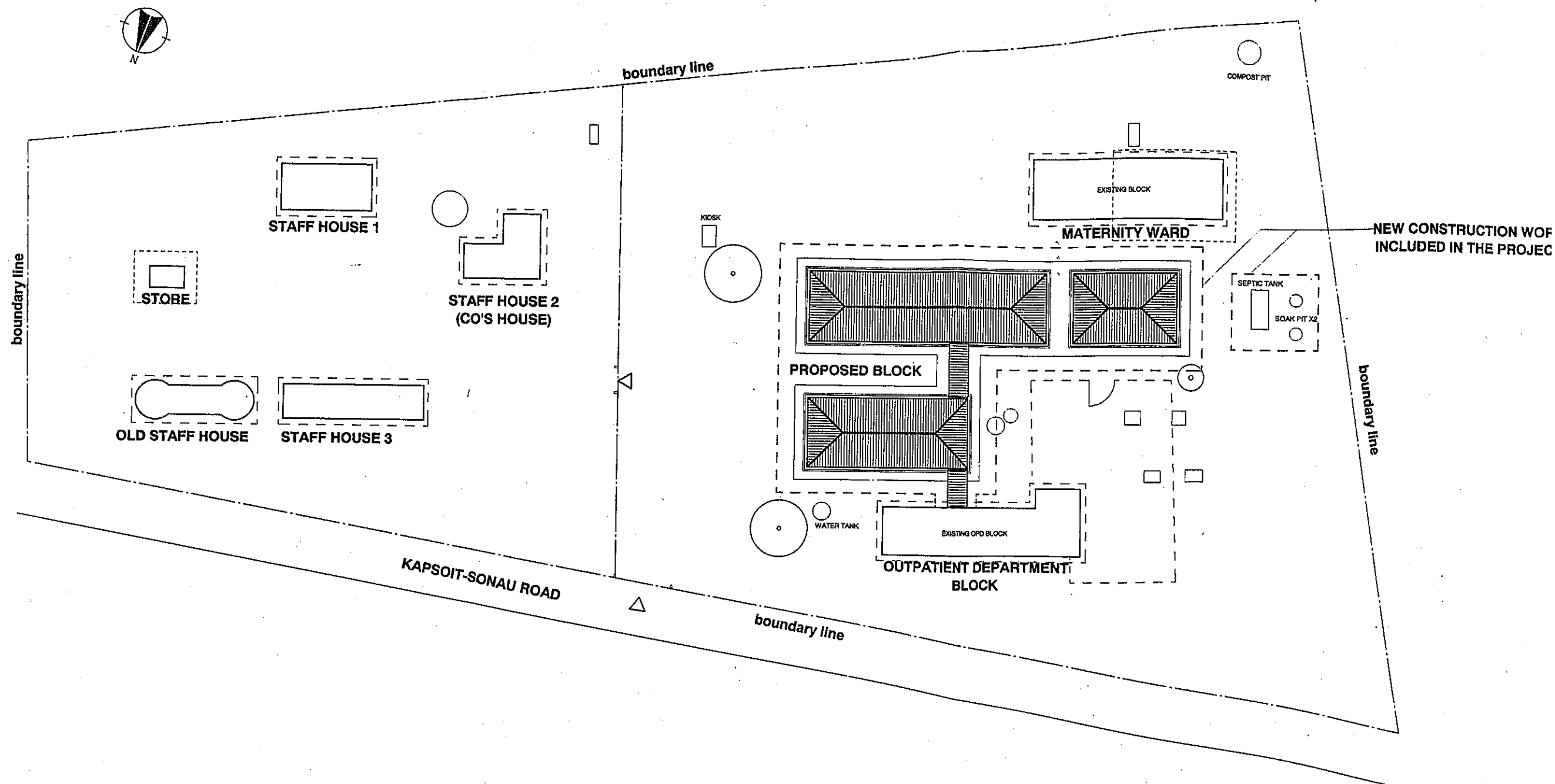
PIT LATRINES

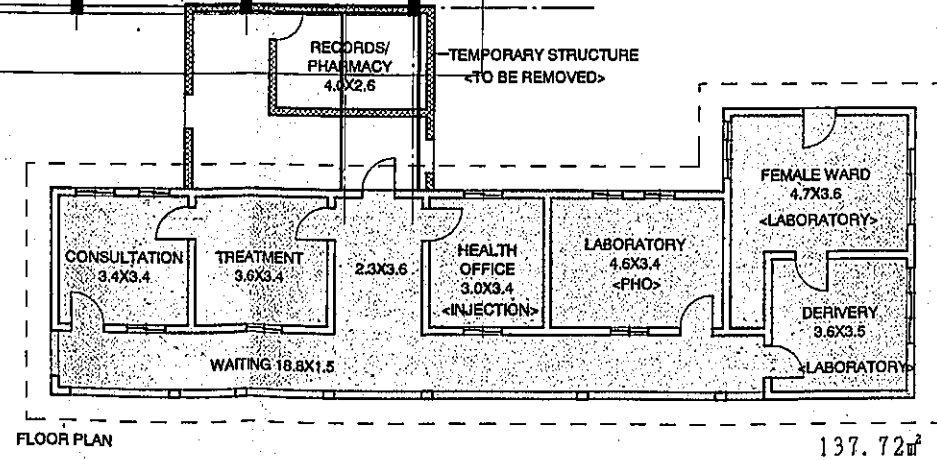
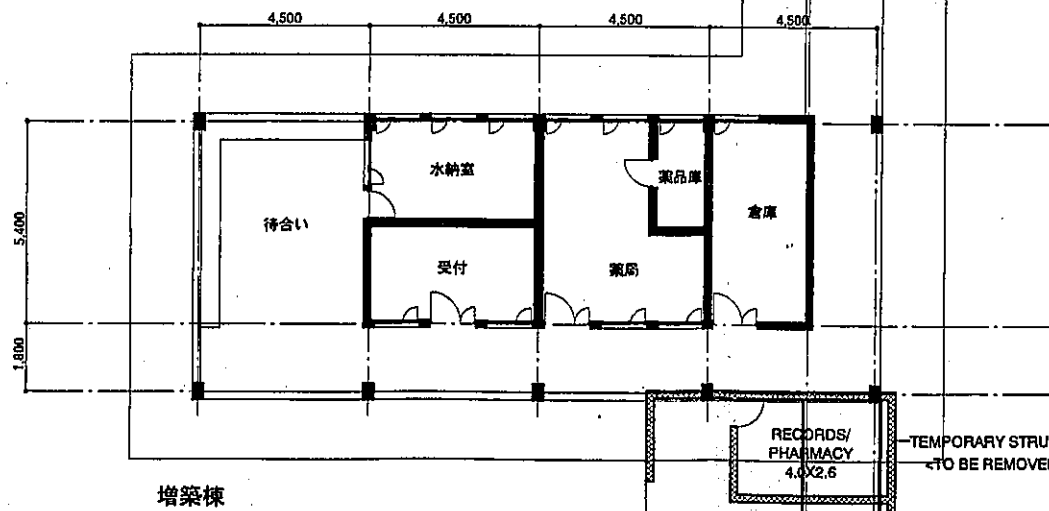
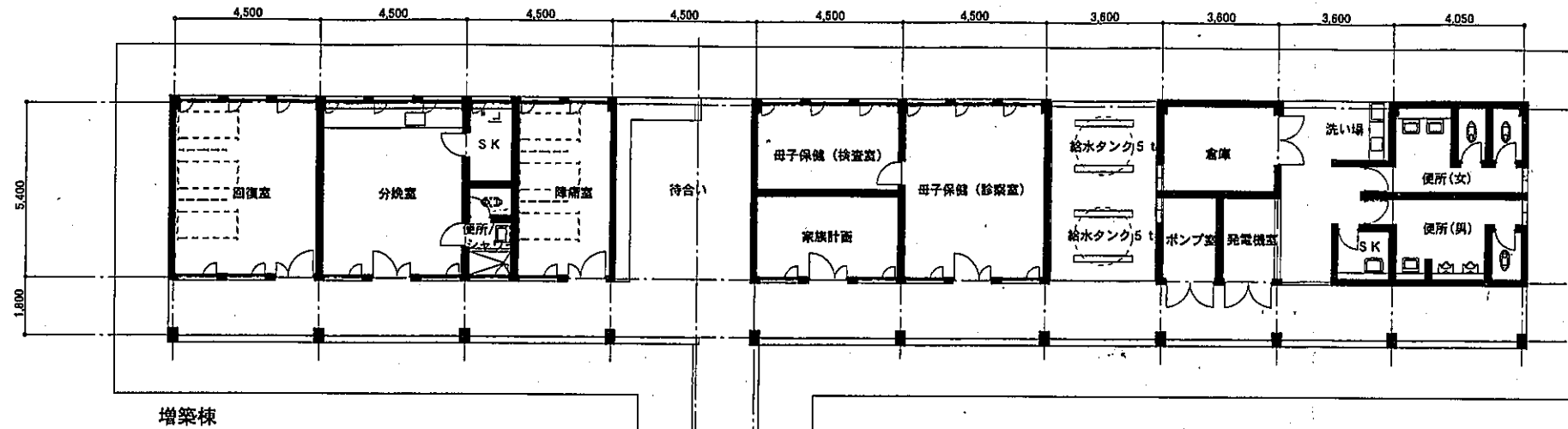
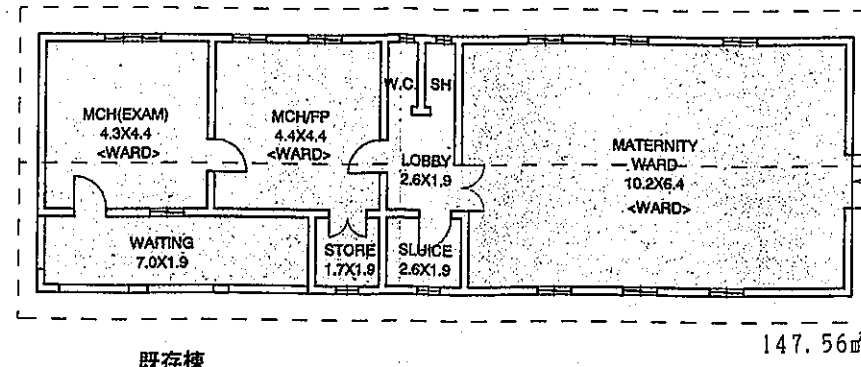




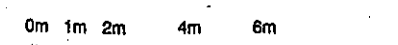
増築棟

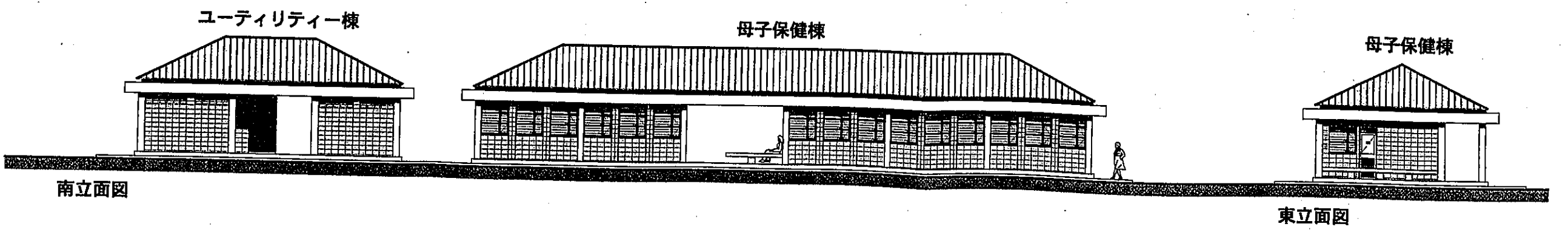
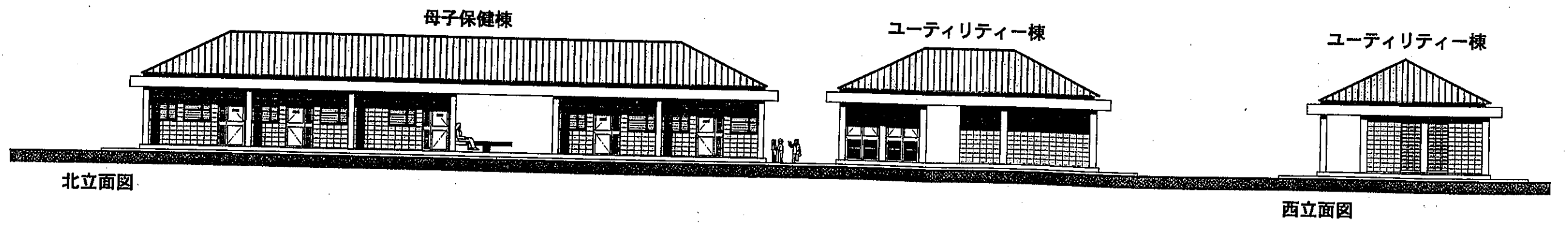
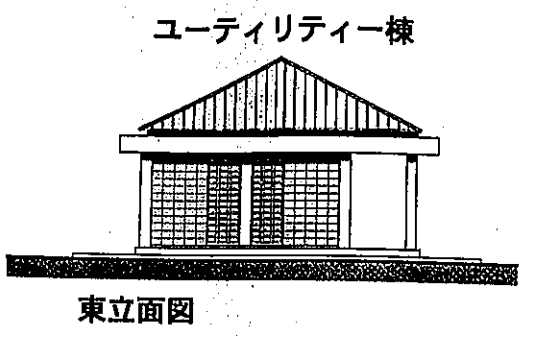
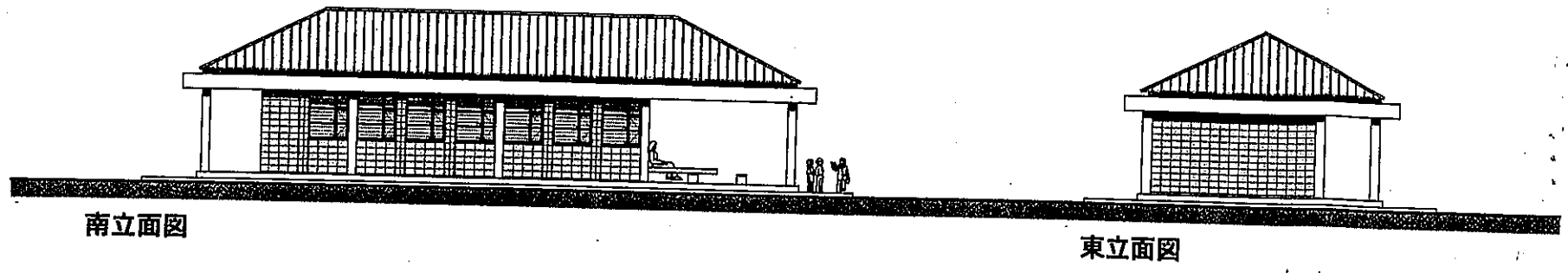
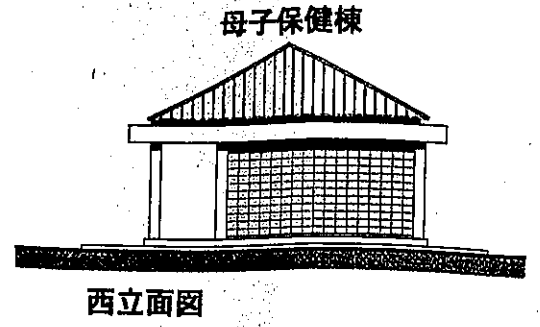
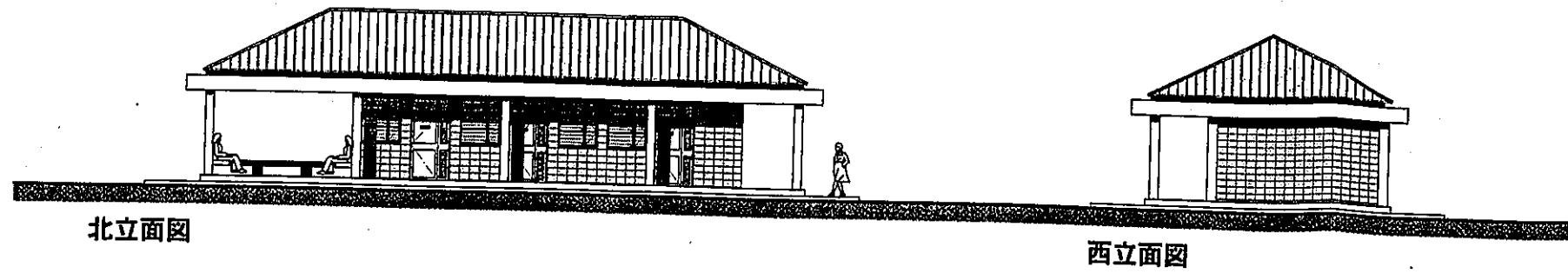




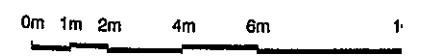


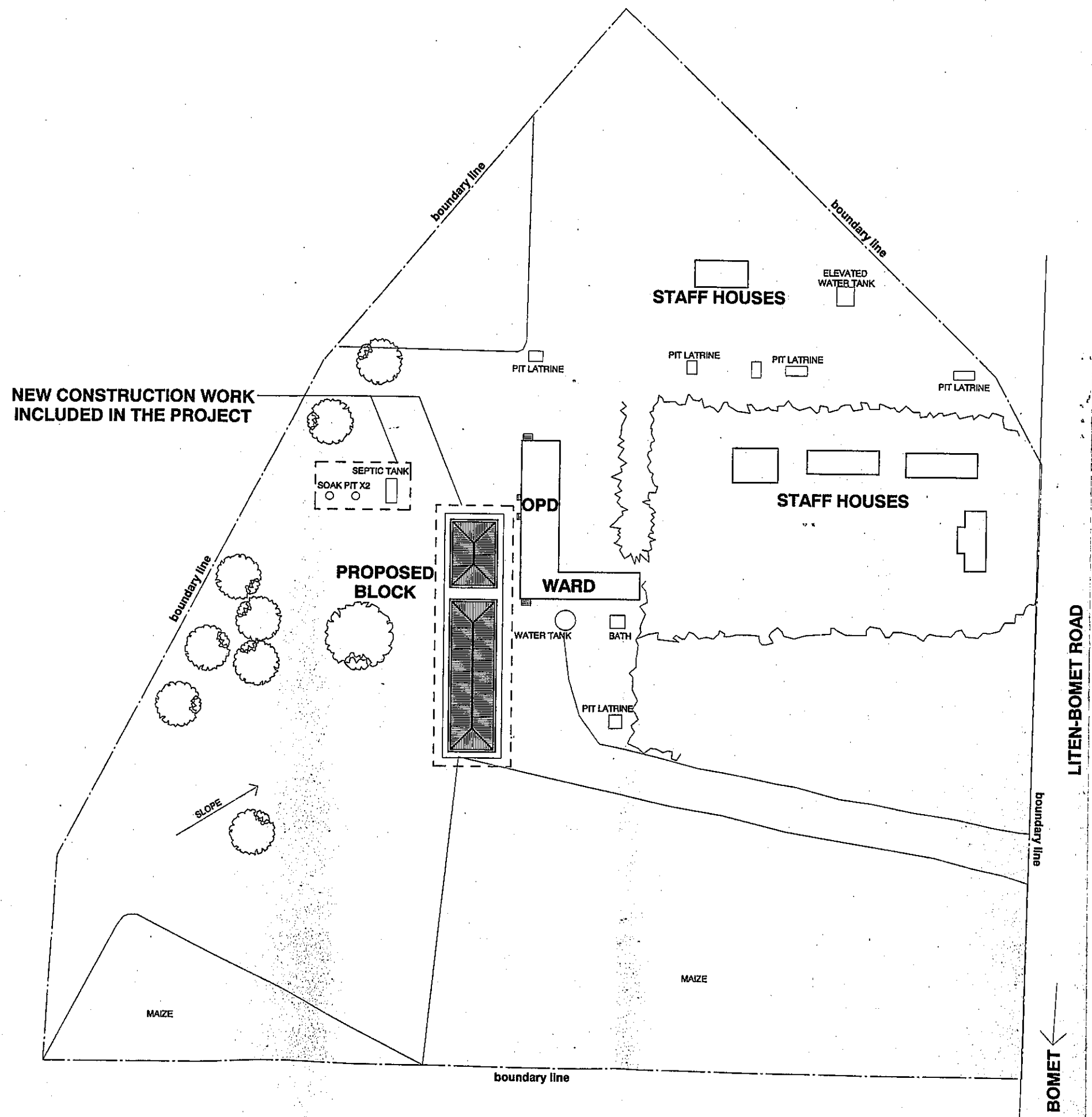
既存棟

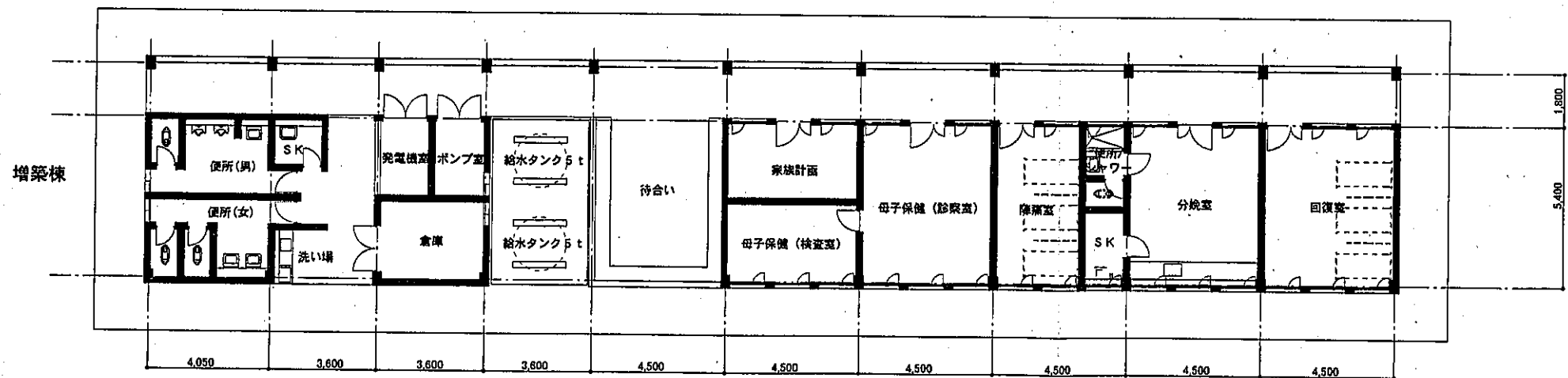
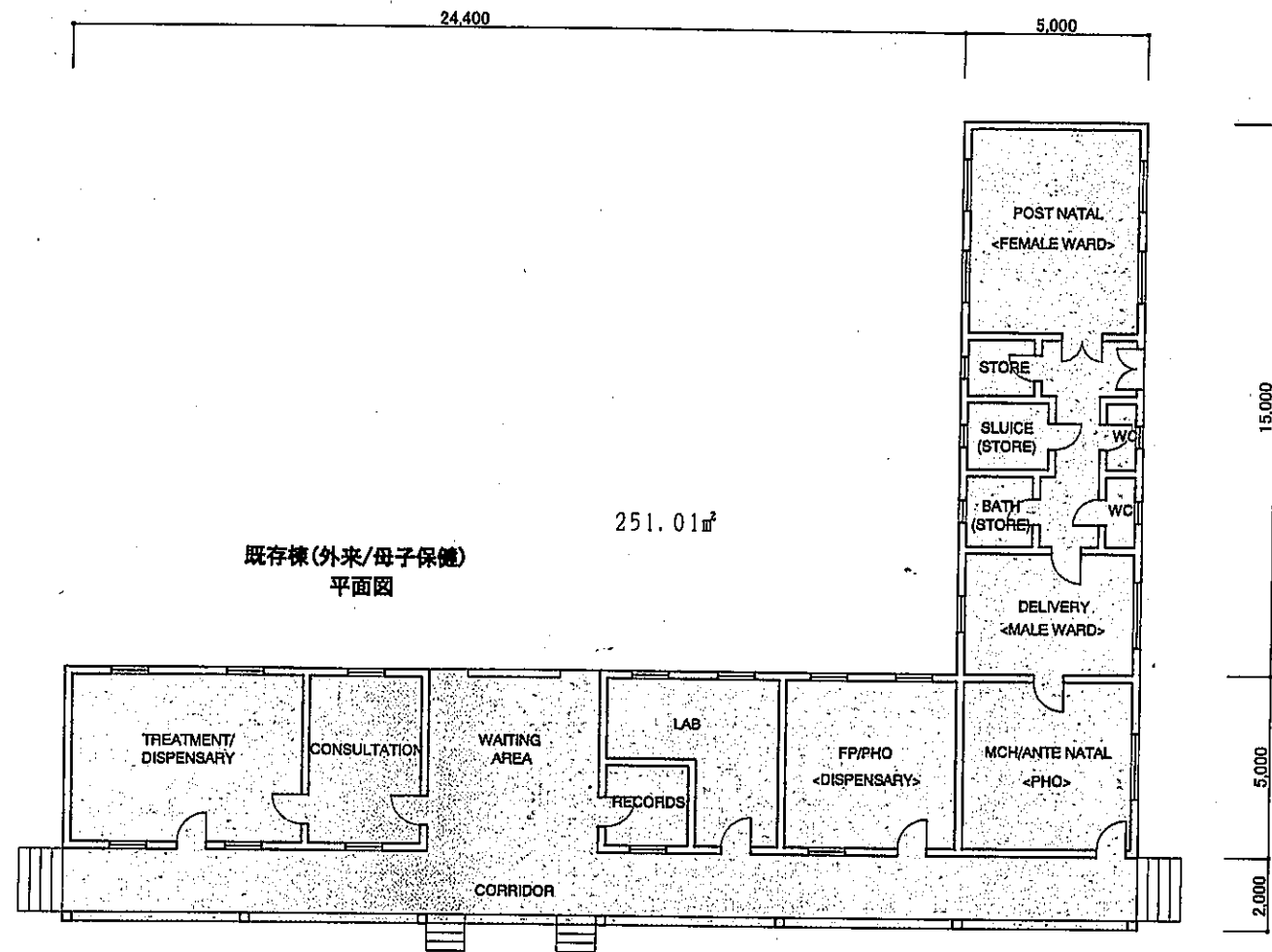


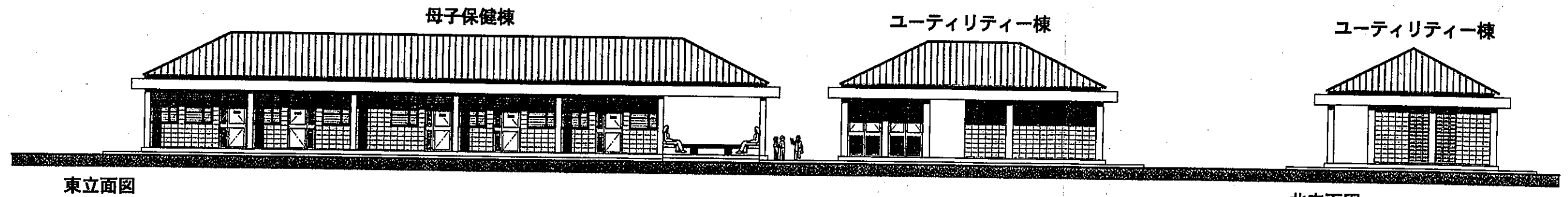


増築棟



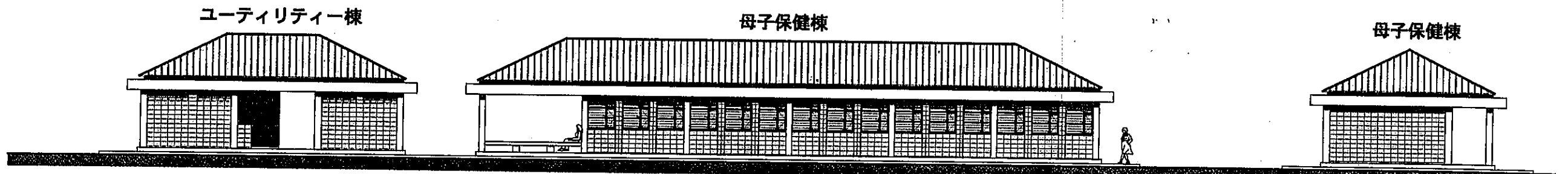






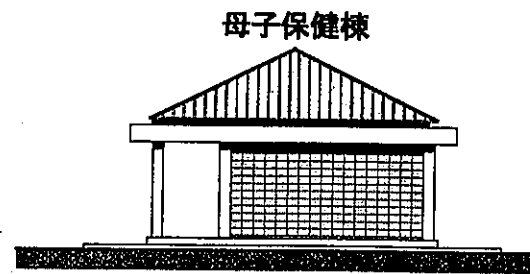
東立面図

北立面図

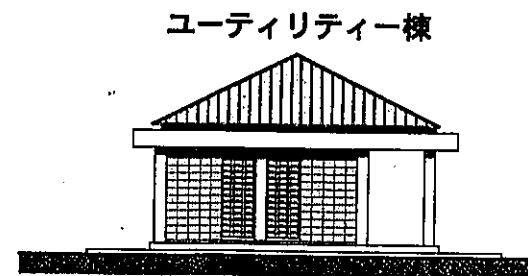


西立面図

南立面図



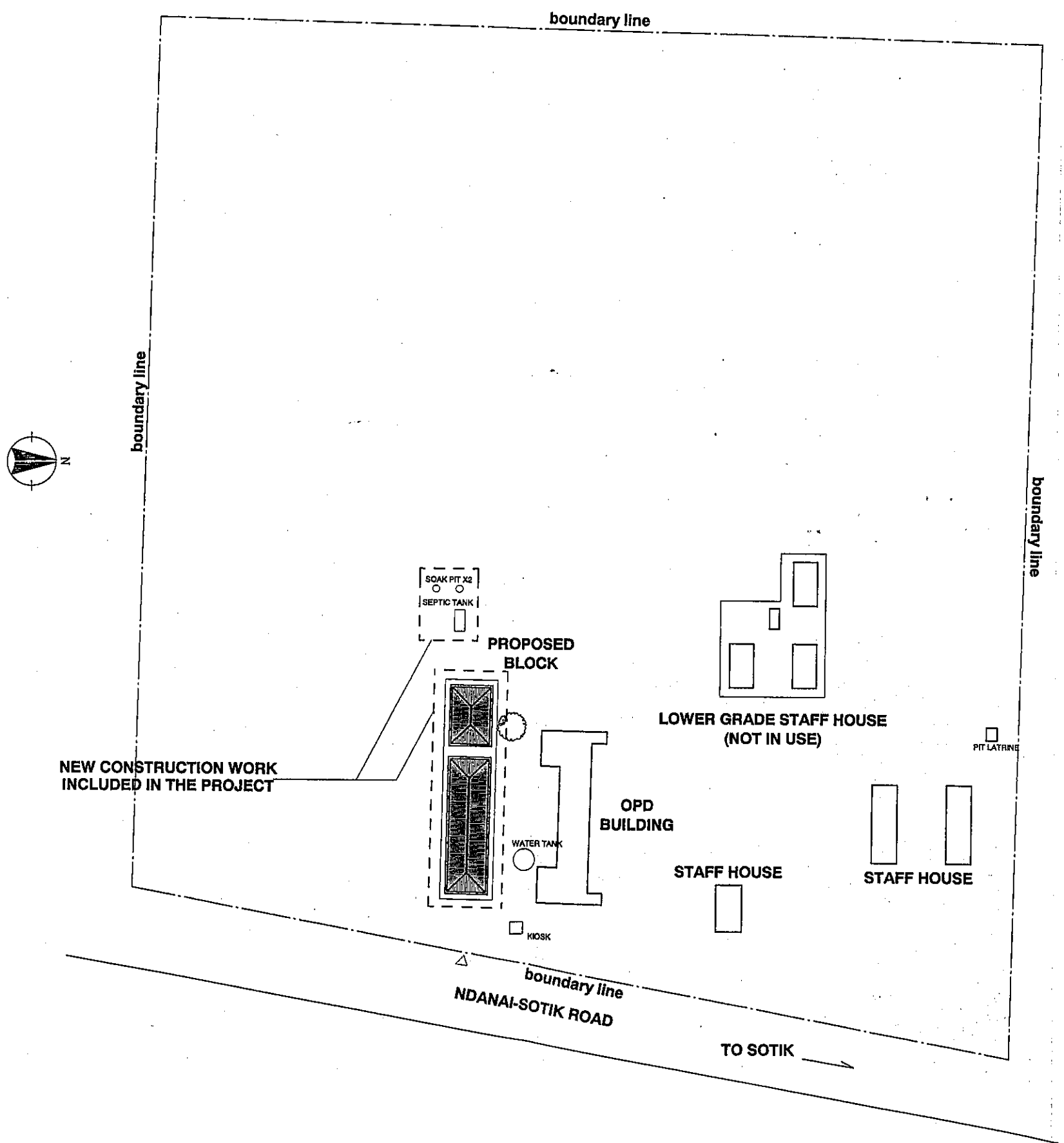
北立面図

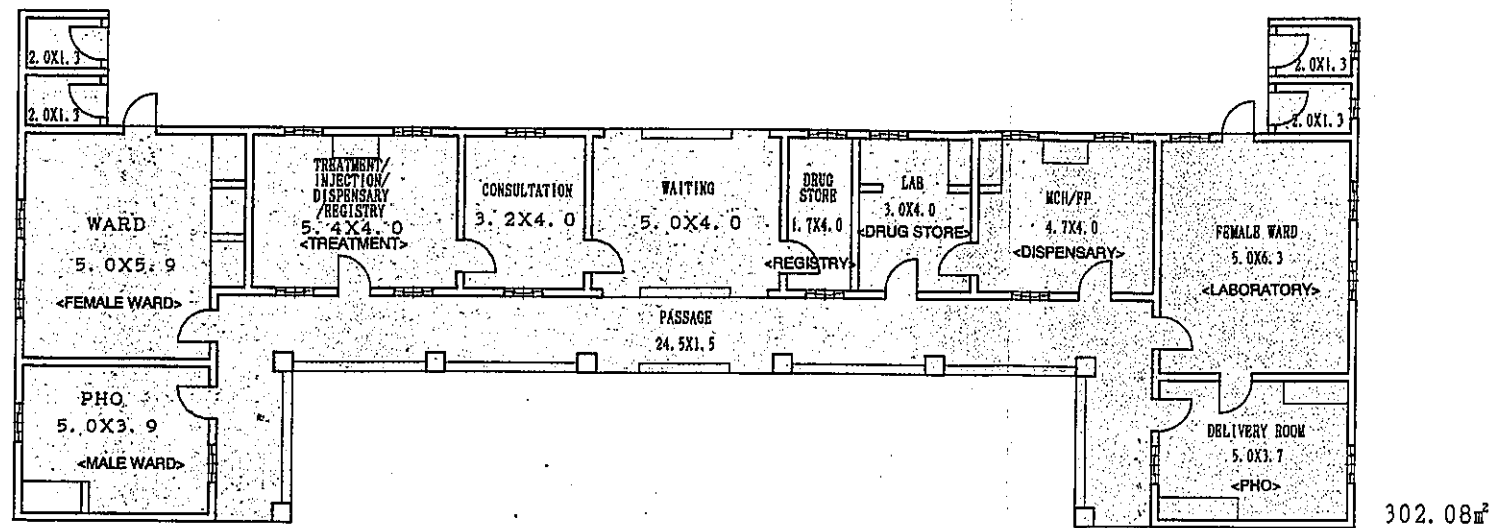


南立面図

増築棟

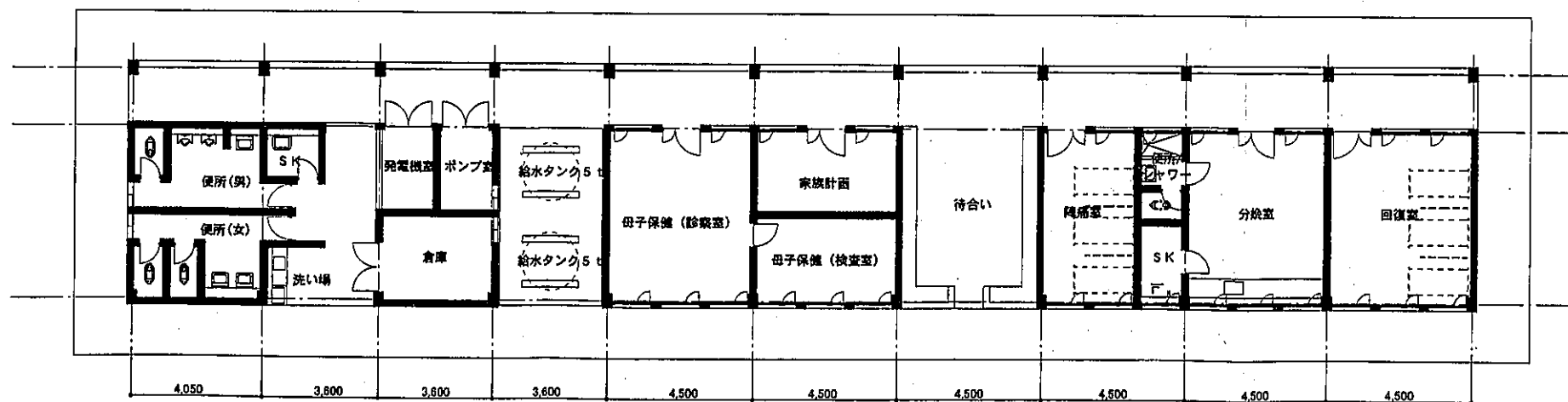
0m 1m 2m 4m 6m 10m



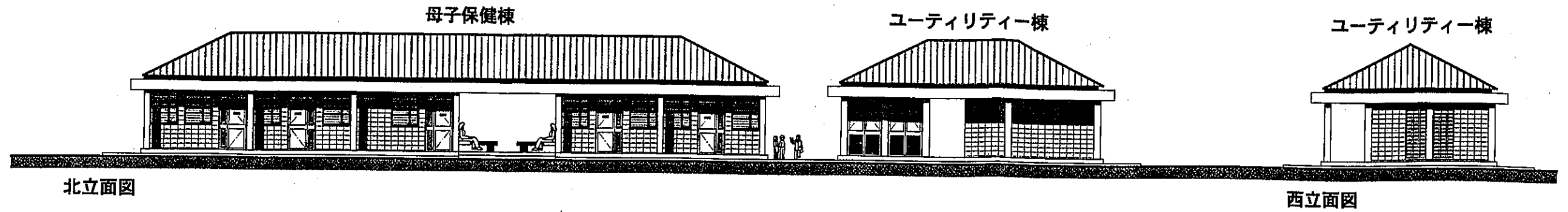


既存棟

増築棟

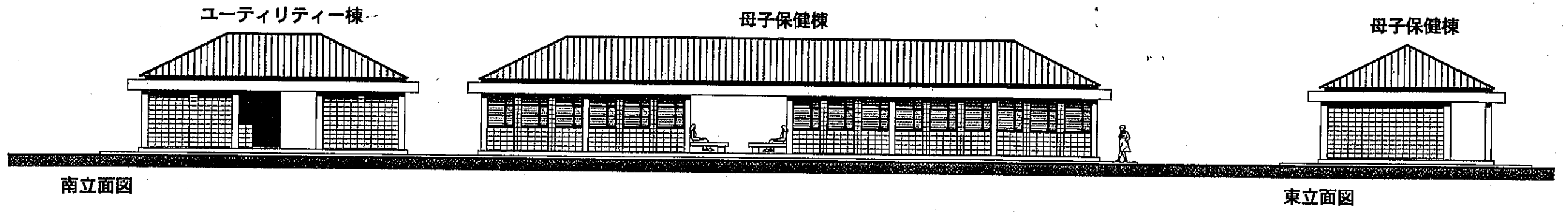


0m 1m 2m 4m 6m 1



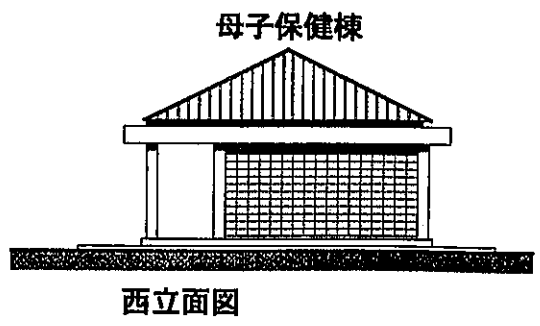
北立面図

西立面図

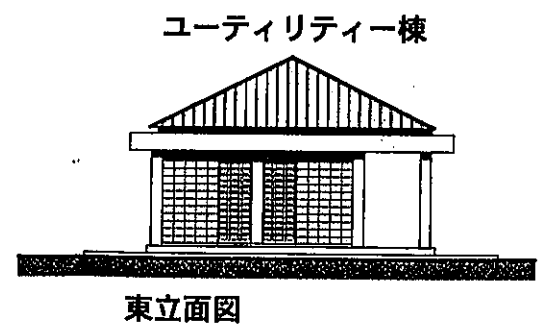


南立面図

東立面図



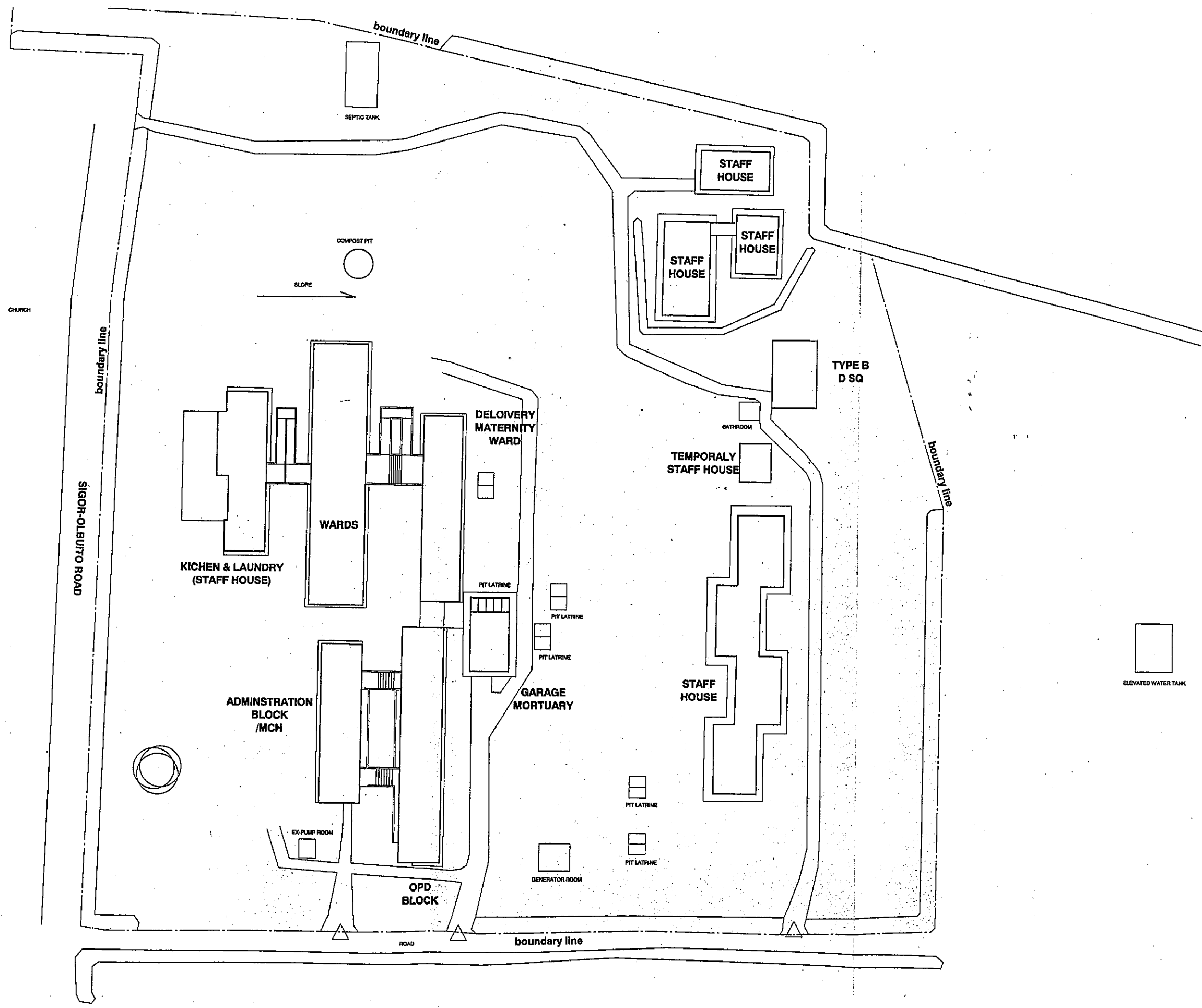
西立面図

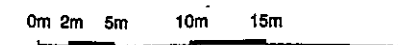
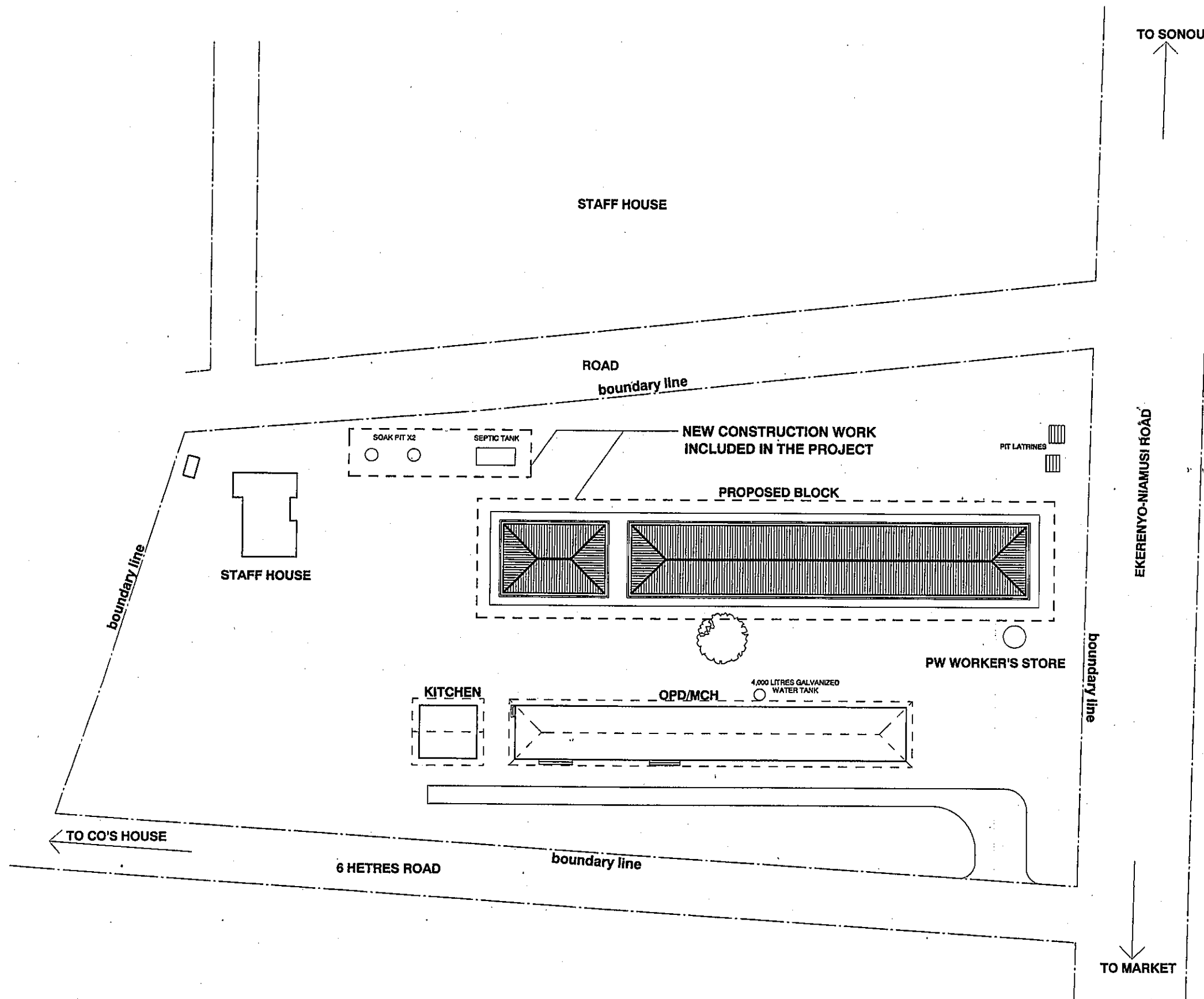


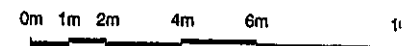
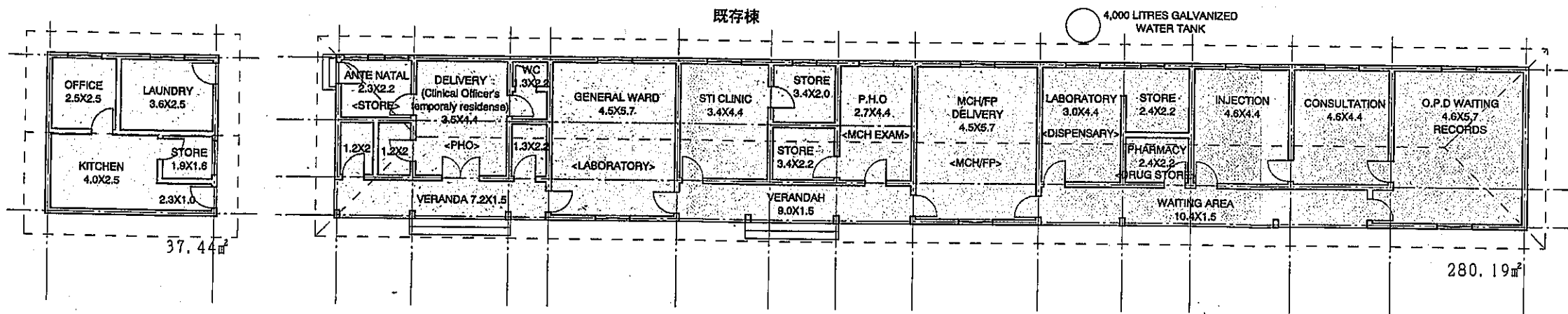
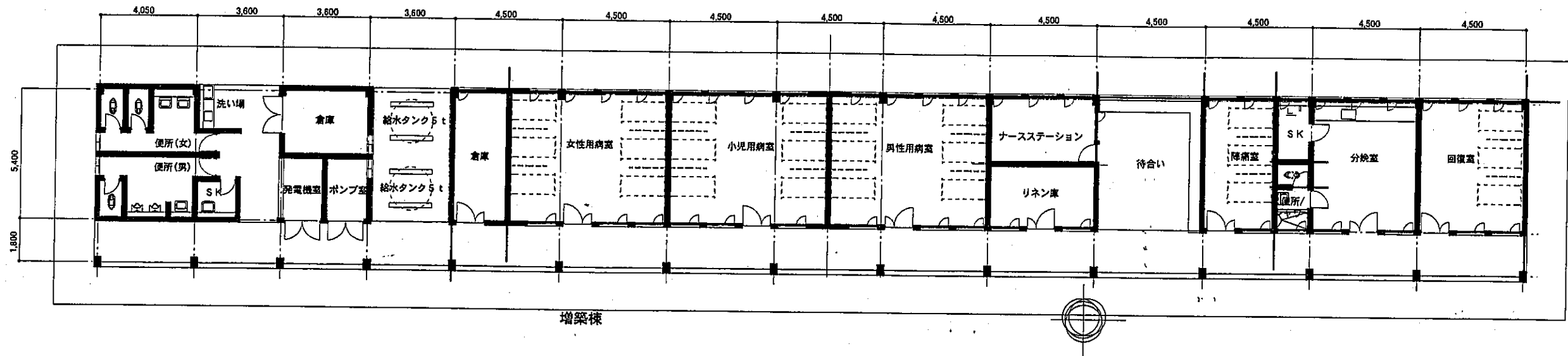
東立面図

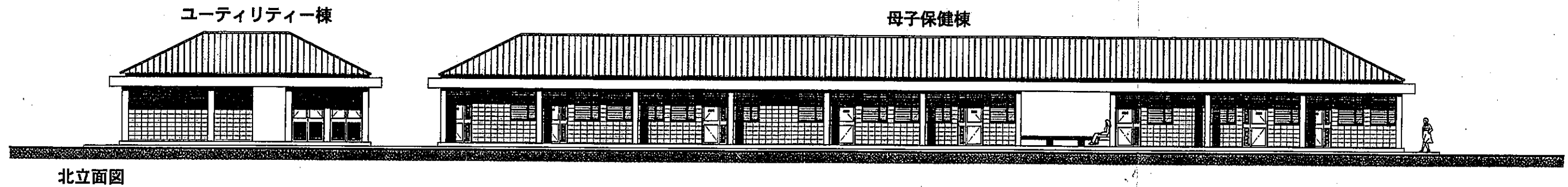
増築棟



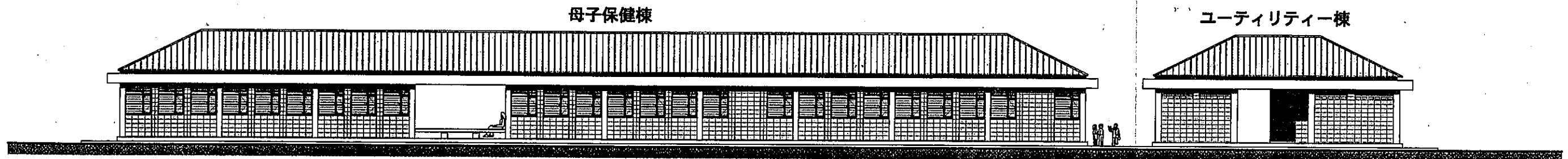




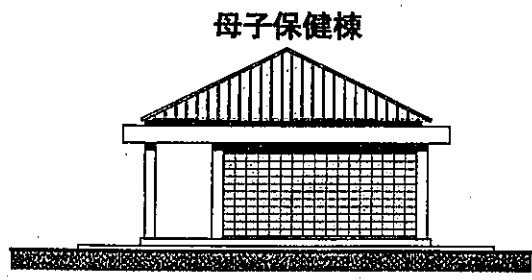




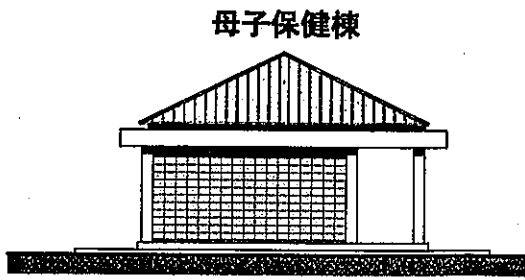
北立面図



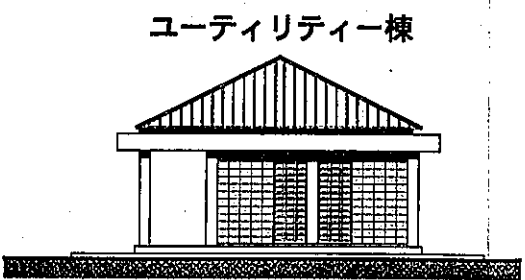
南立面図



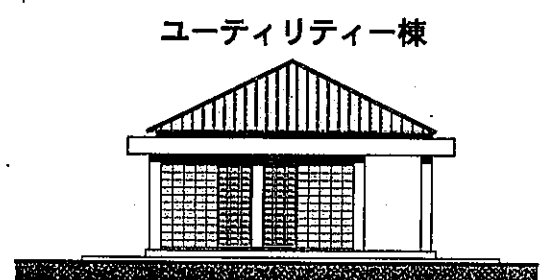
東立面図



西立面図

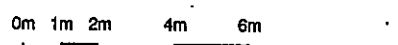


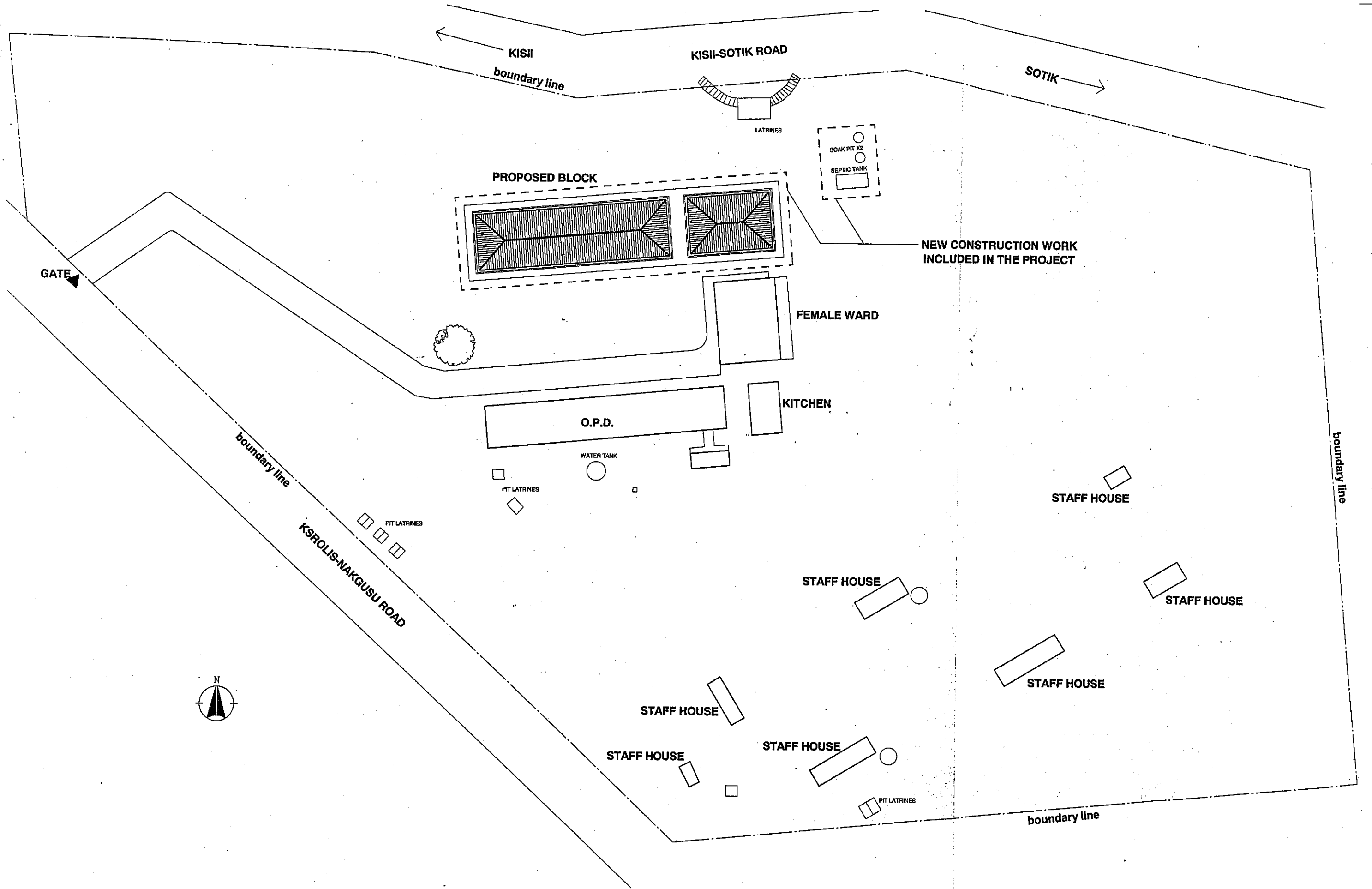
東立面図

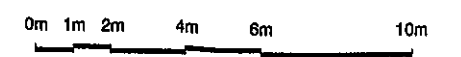
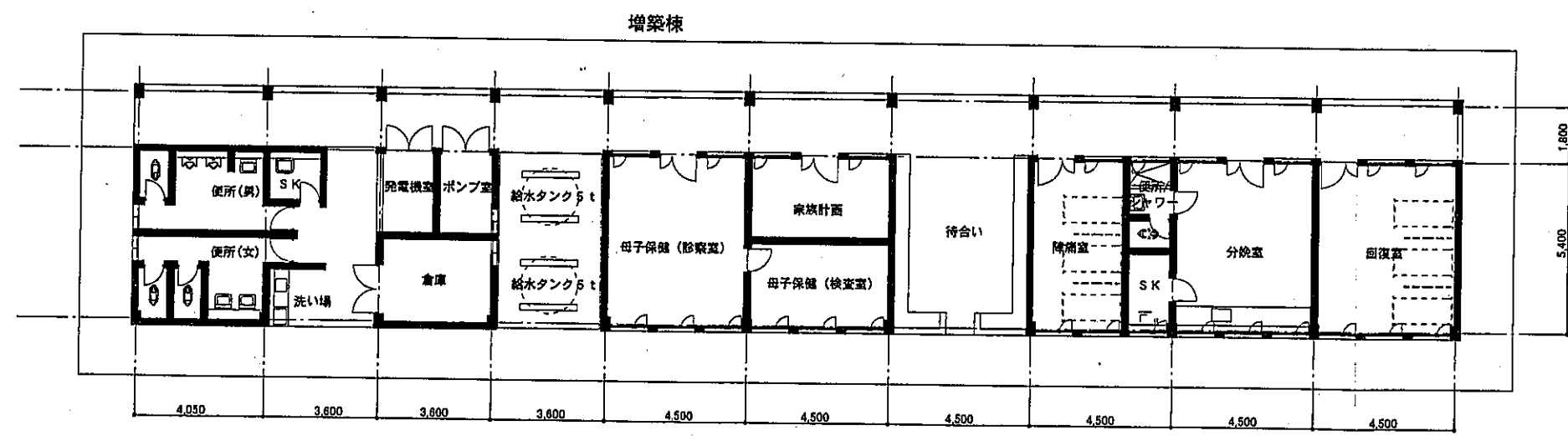
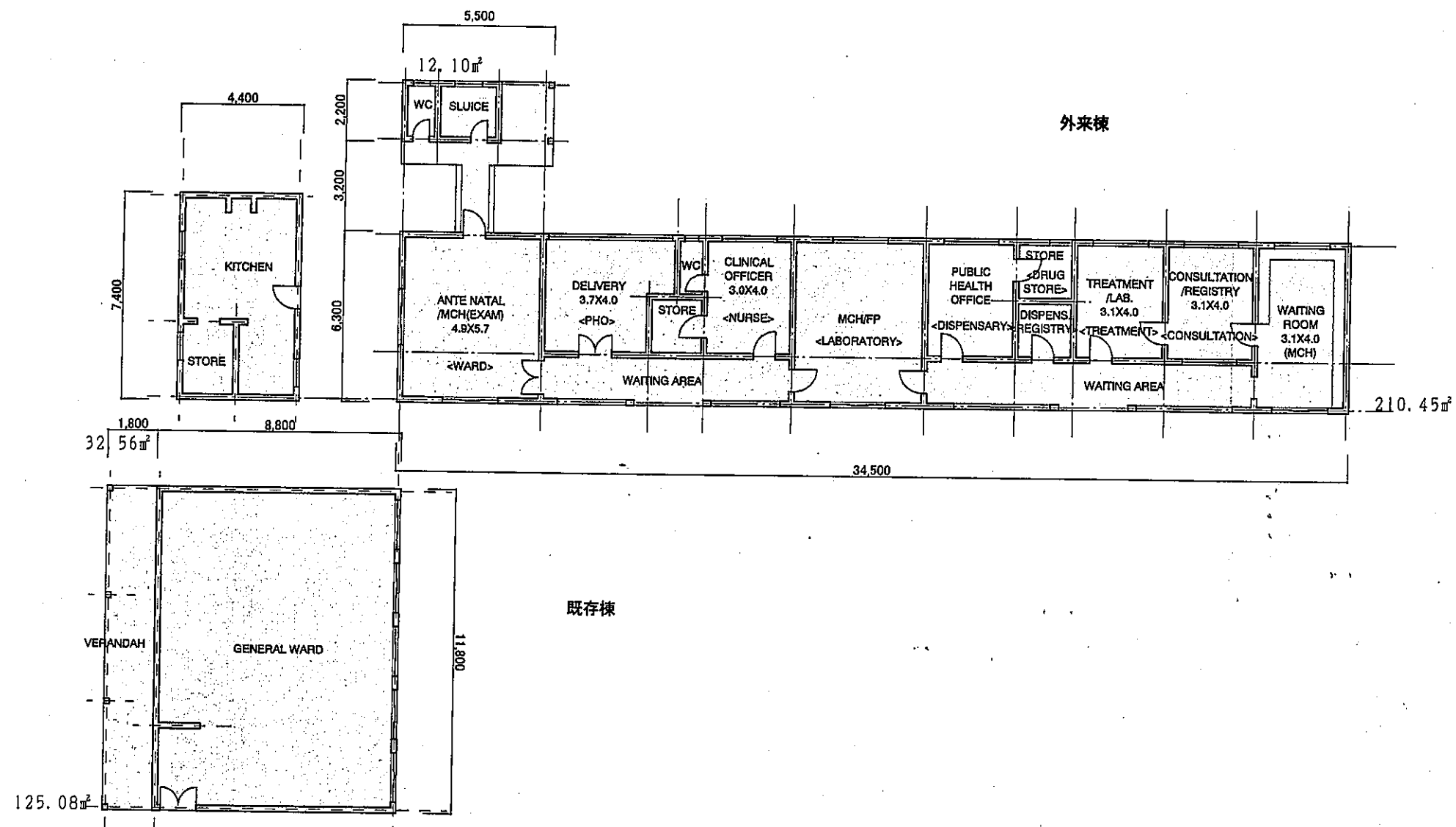


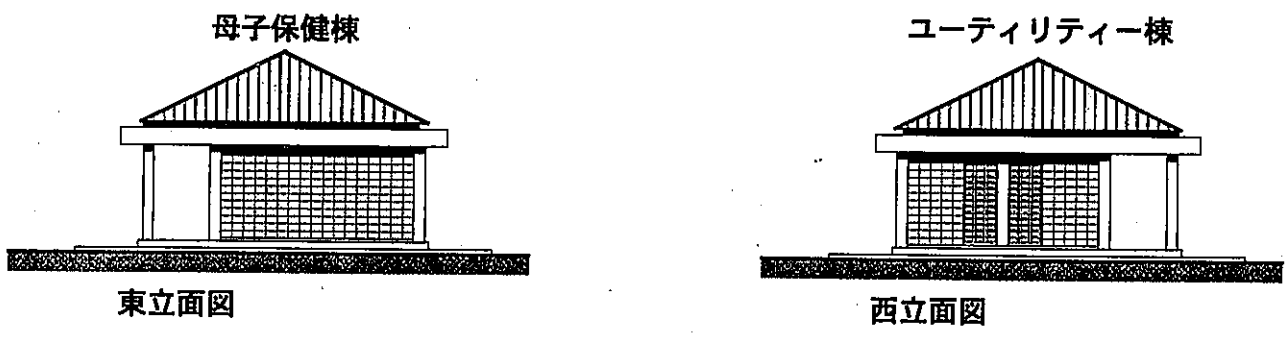
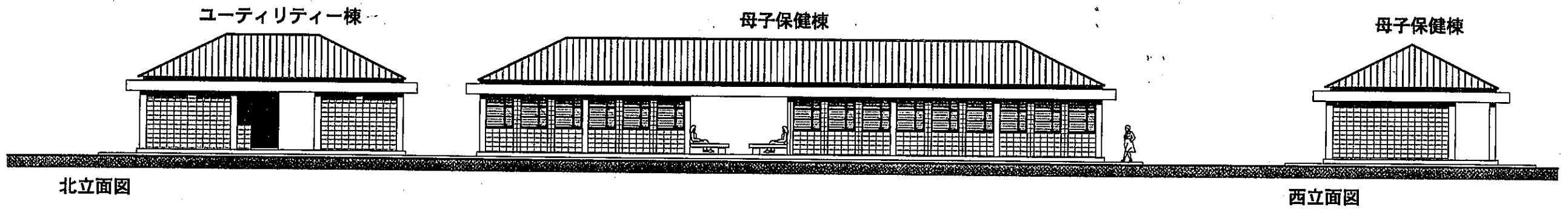
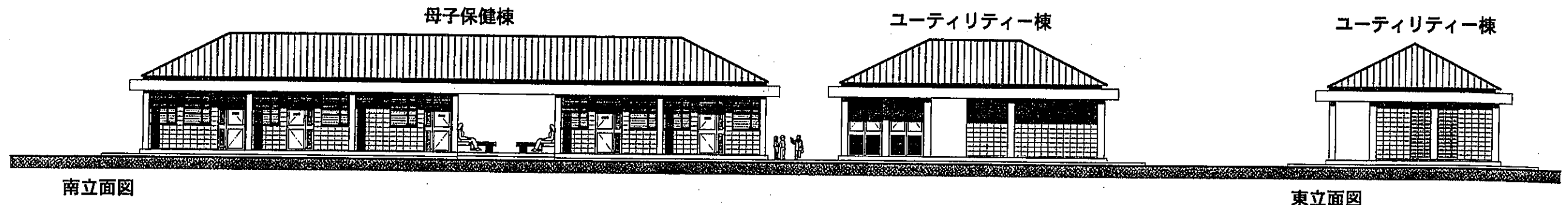
西立面図

増築棟

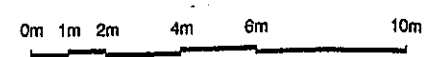


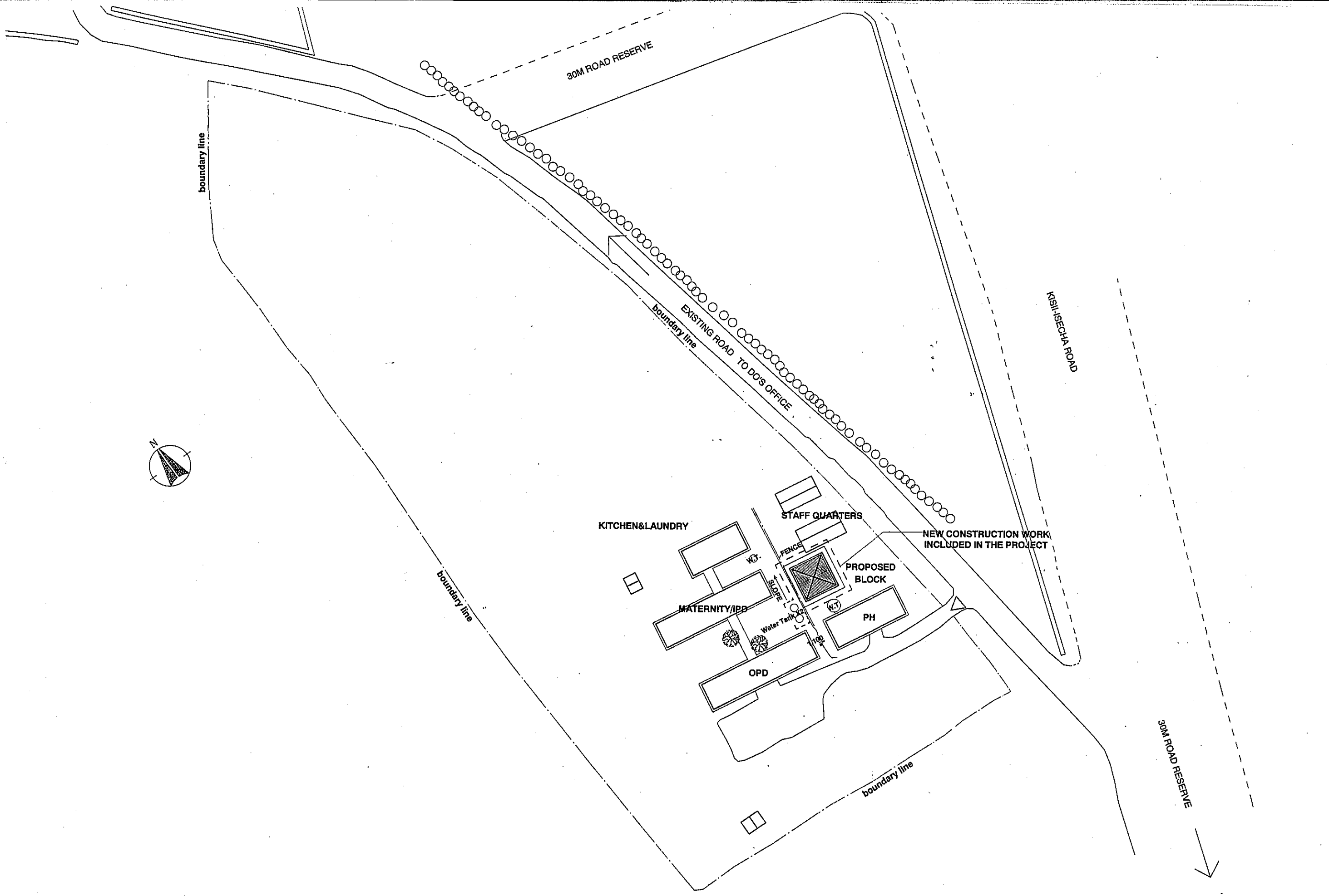


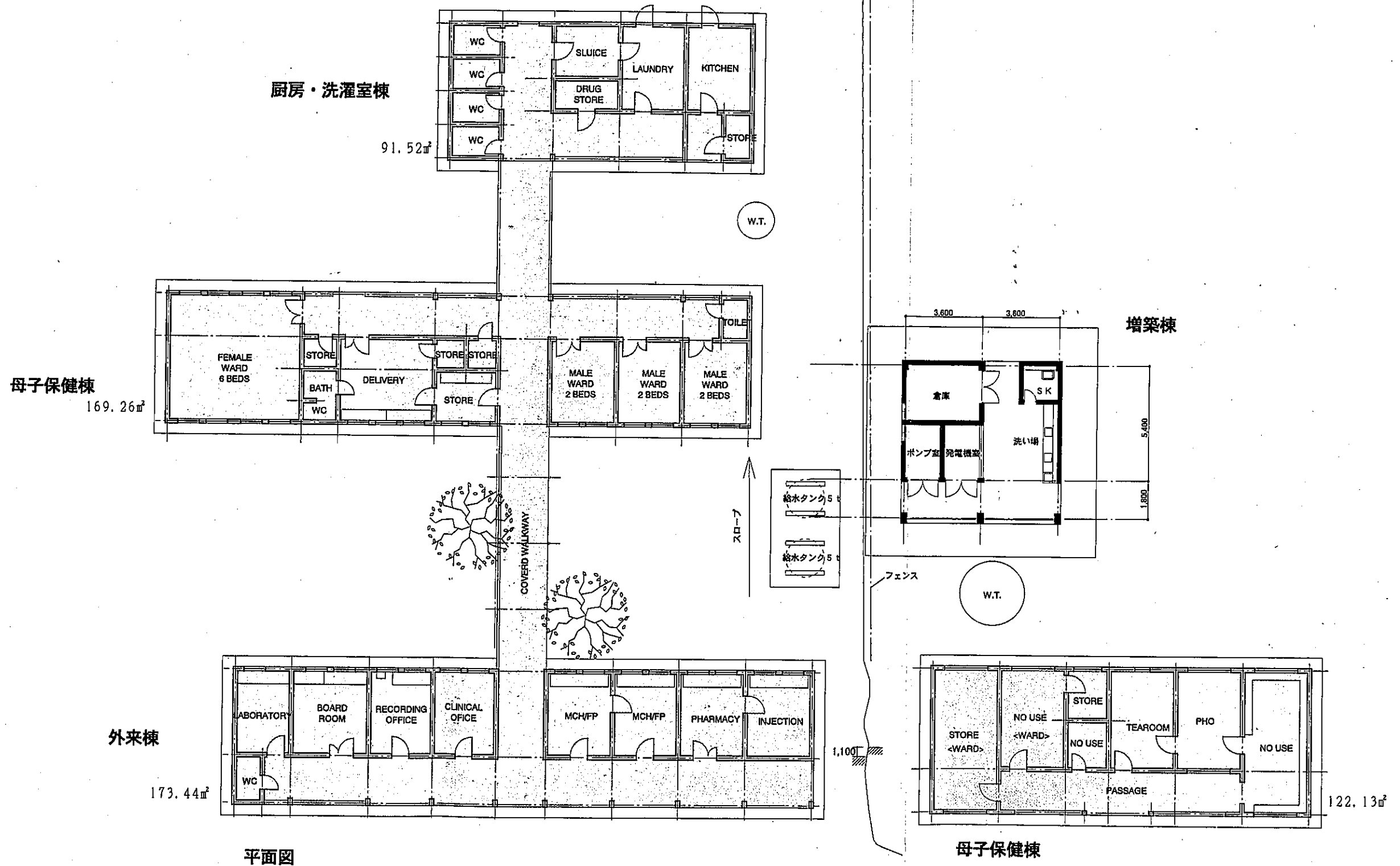




増築棟



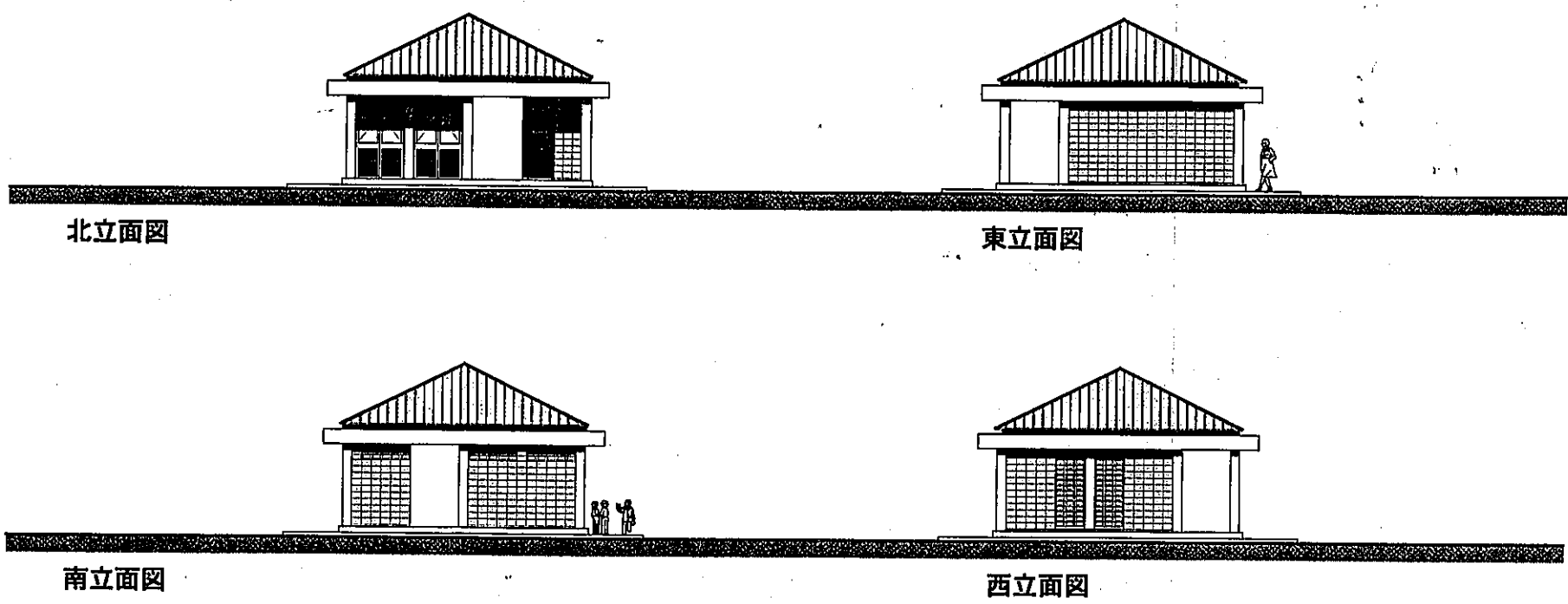




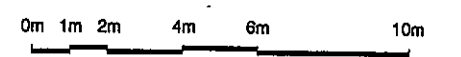
平面図

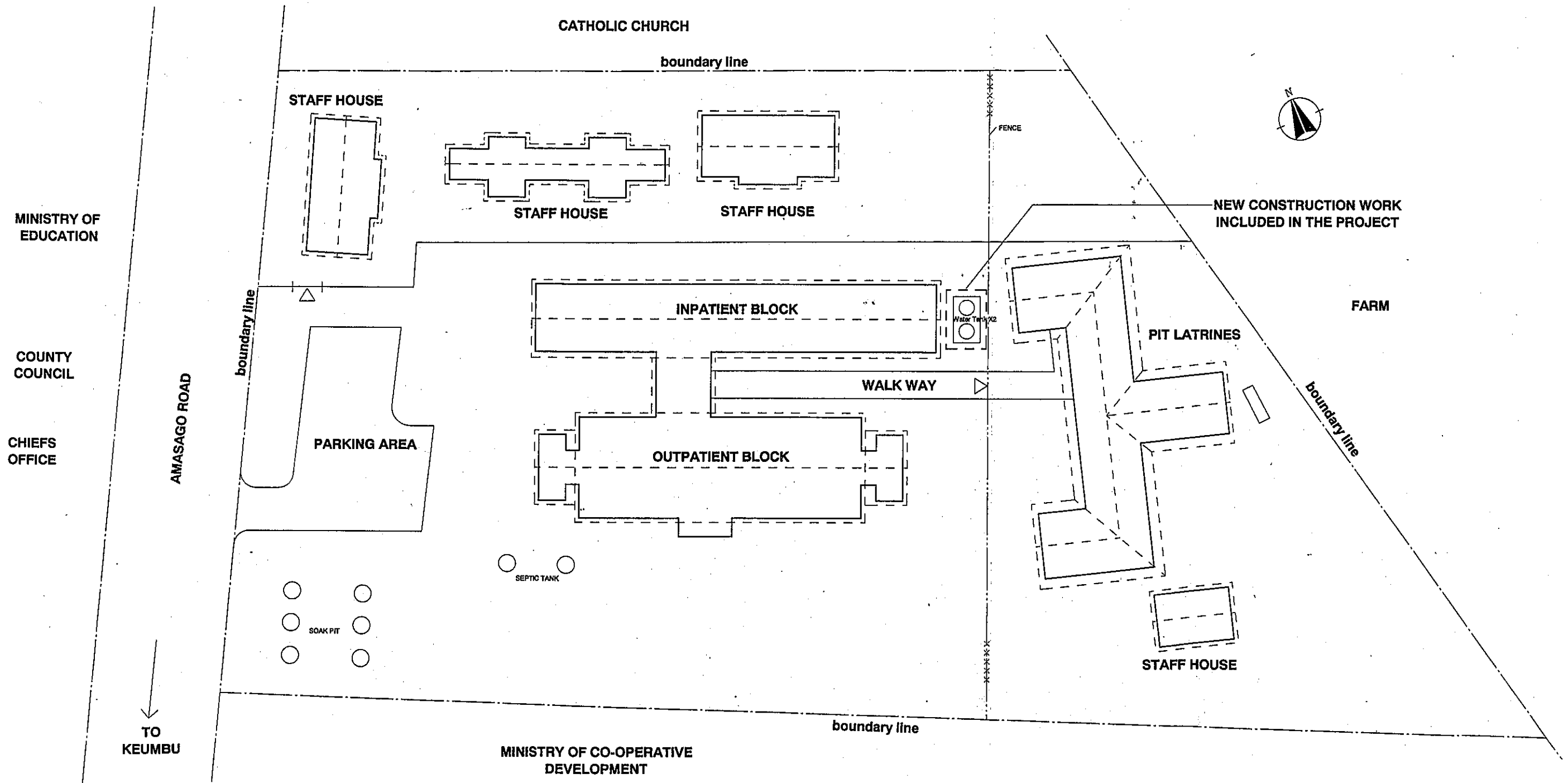
母子保健棟

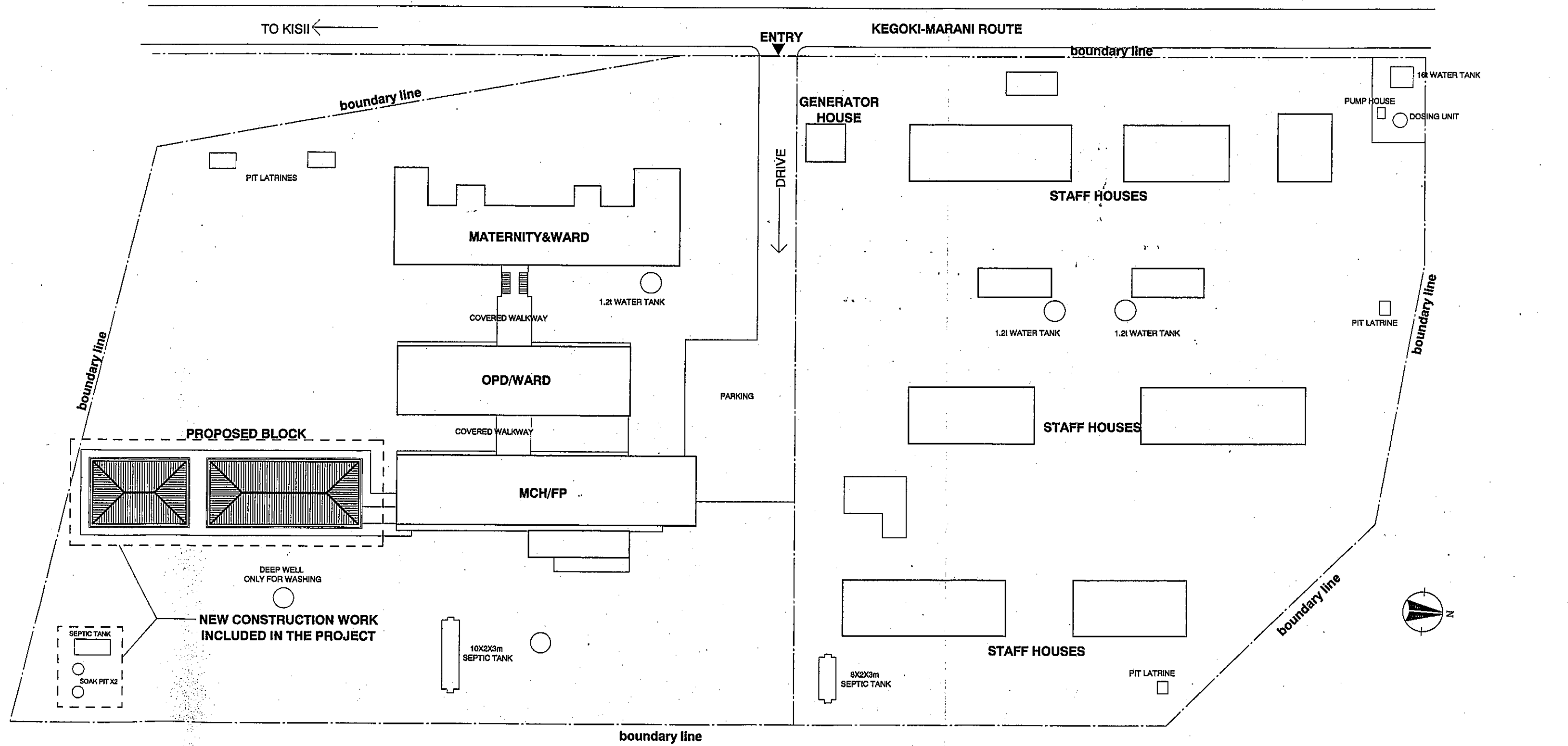
0m 1m 2m 4m 6m 10m

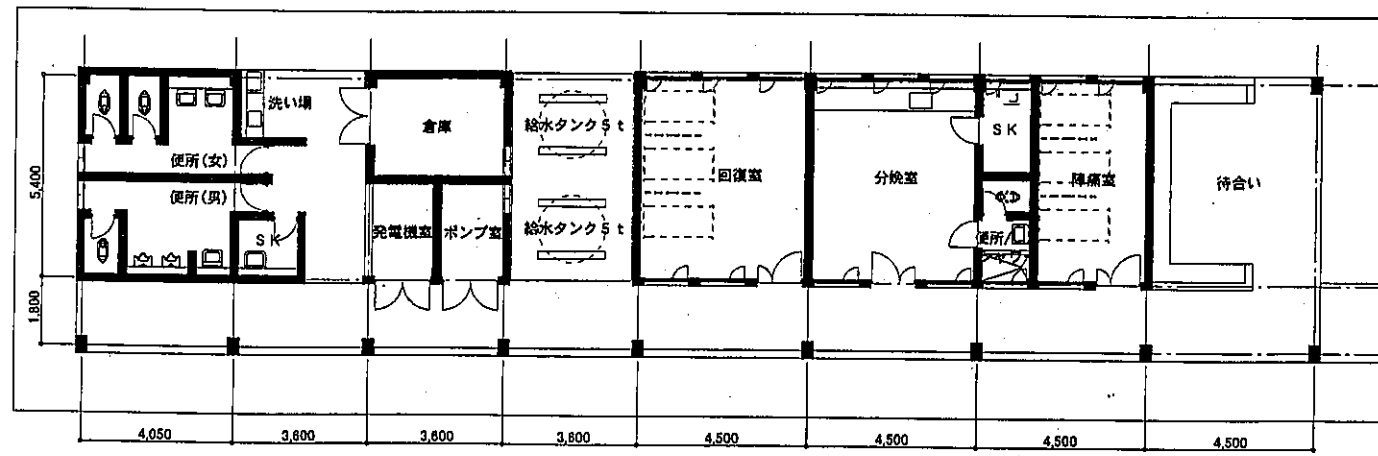


増築棟

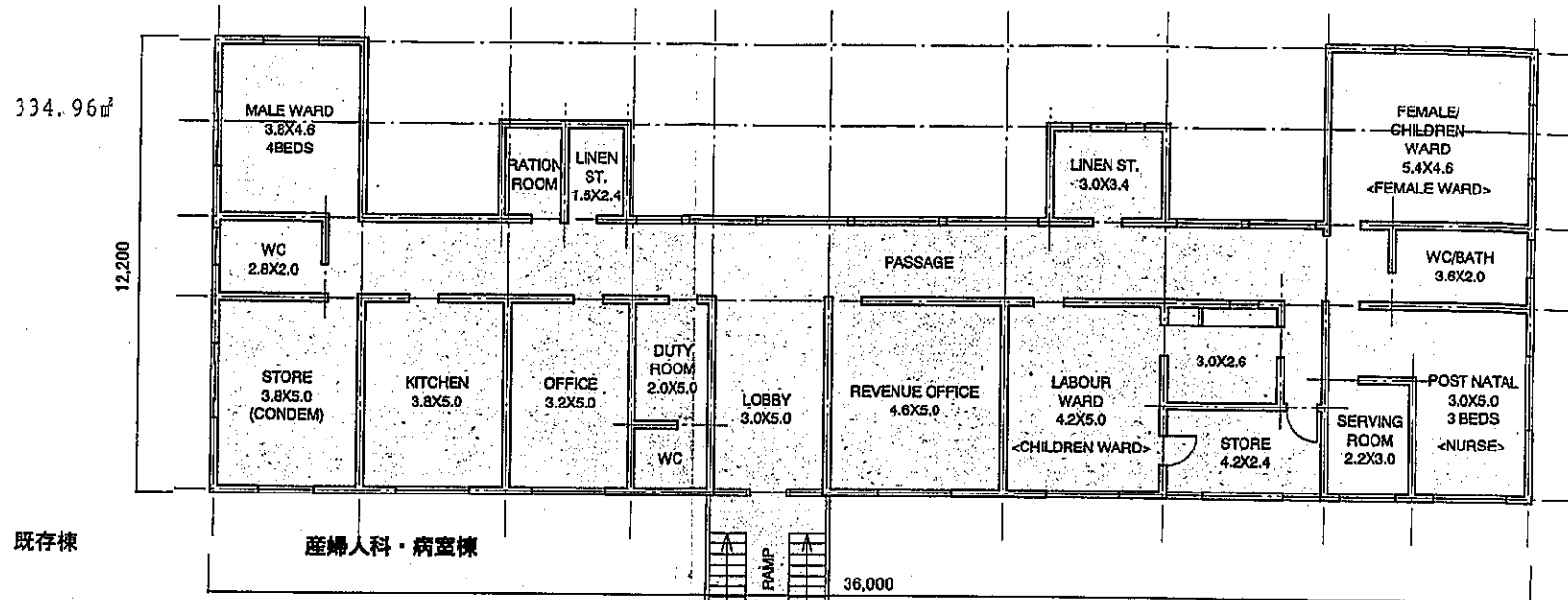




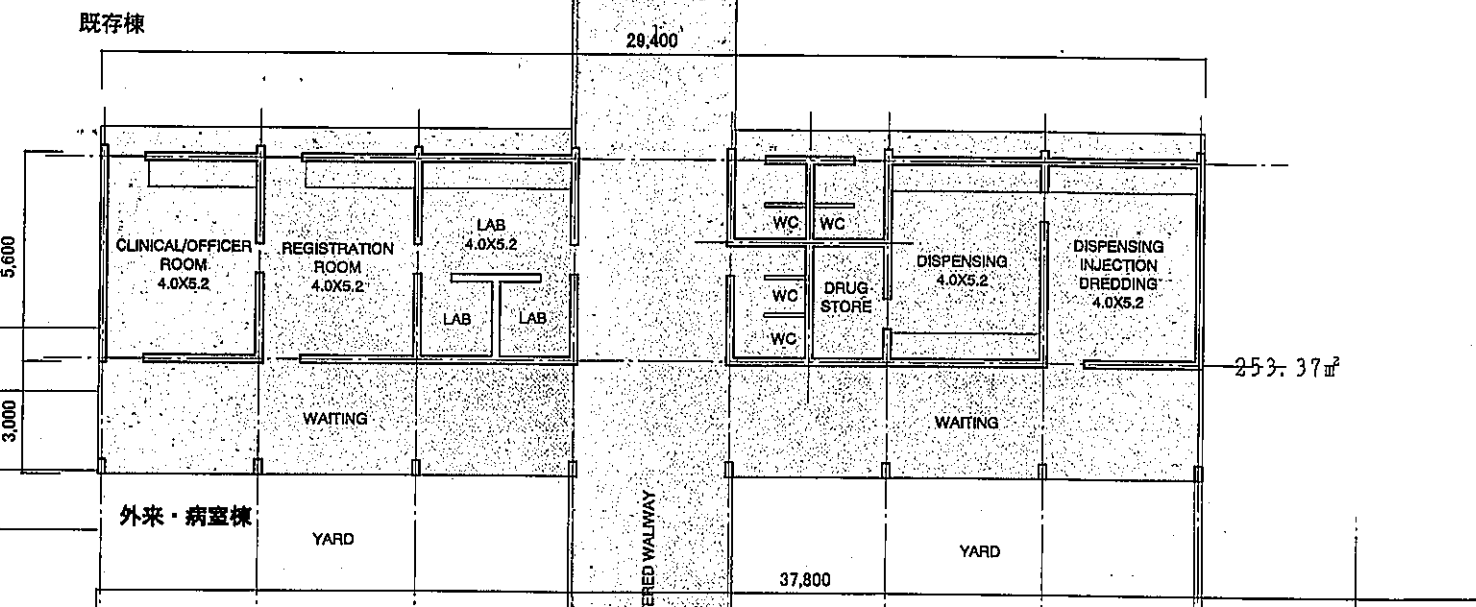




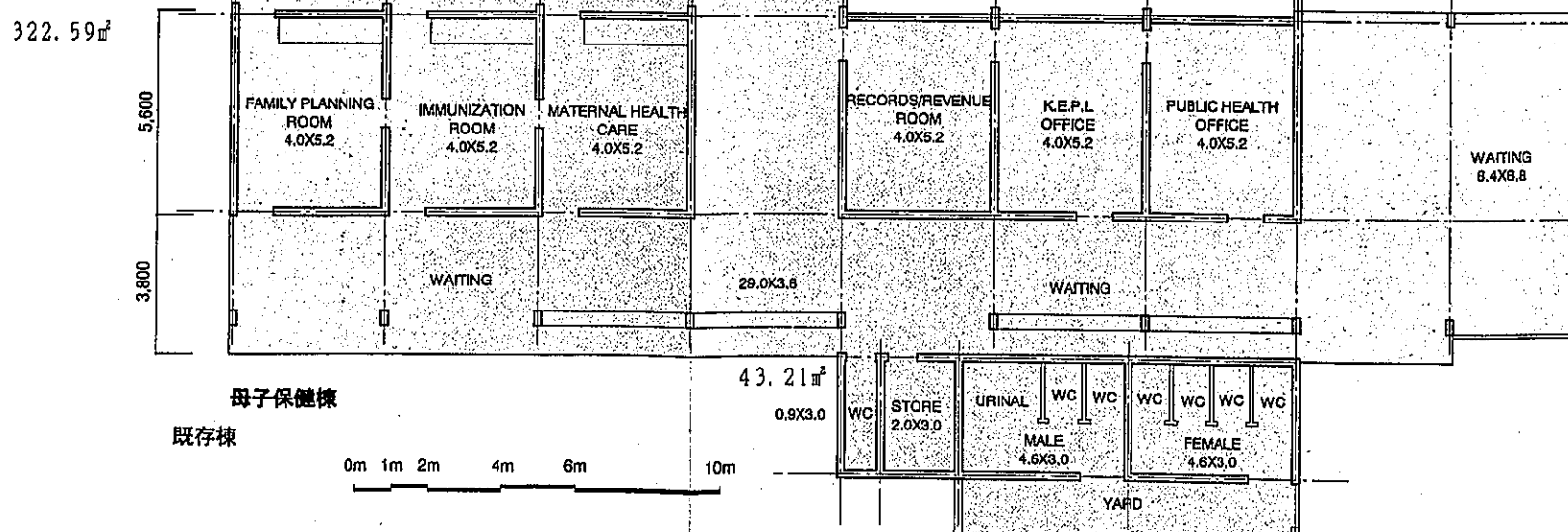
増築棟



既存棟



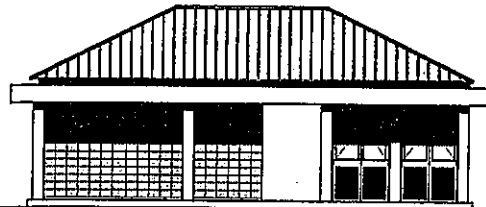
既存棟



既存棟



ユーティリティー棟

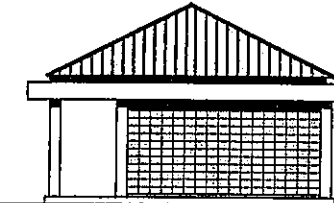


東立面図

母子保健棟

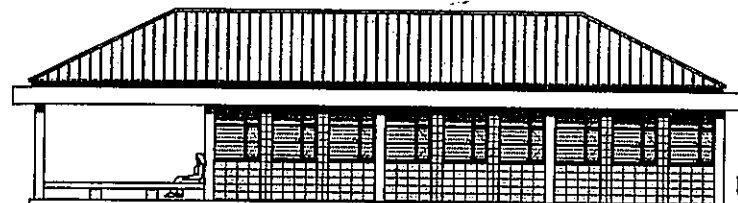


母子保健棟



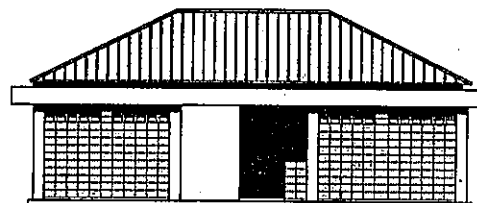
北立面図

母子保健棟

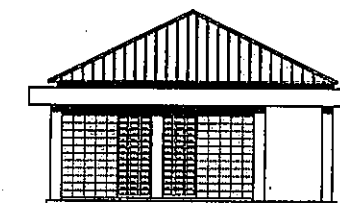


西立面図

ユーティリティー棟

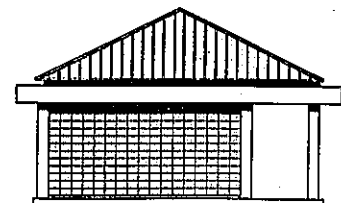


ユーティリティー棟



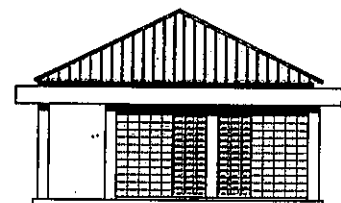
南立面図

母子保健棟



南立面図

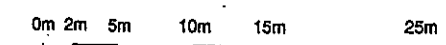
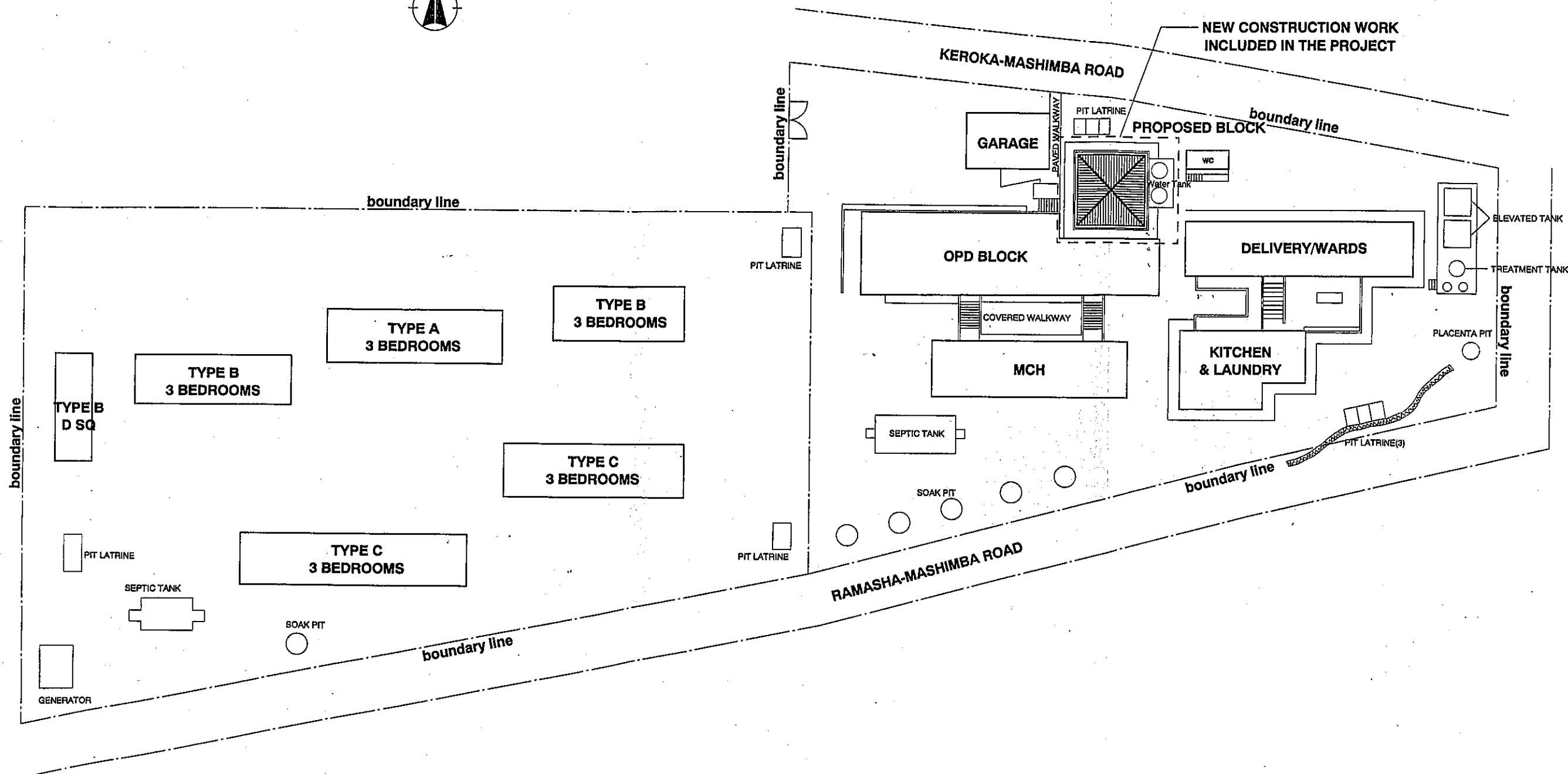
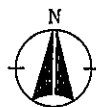
ユーティリティー棟

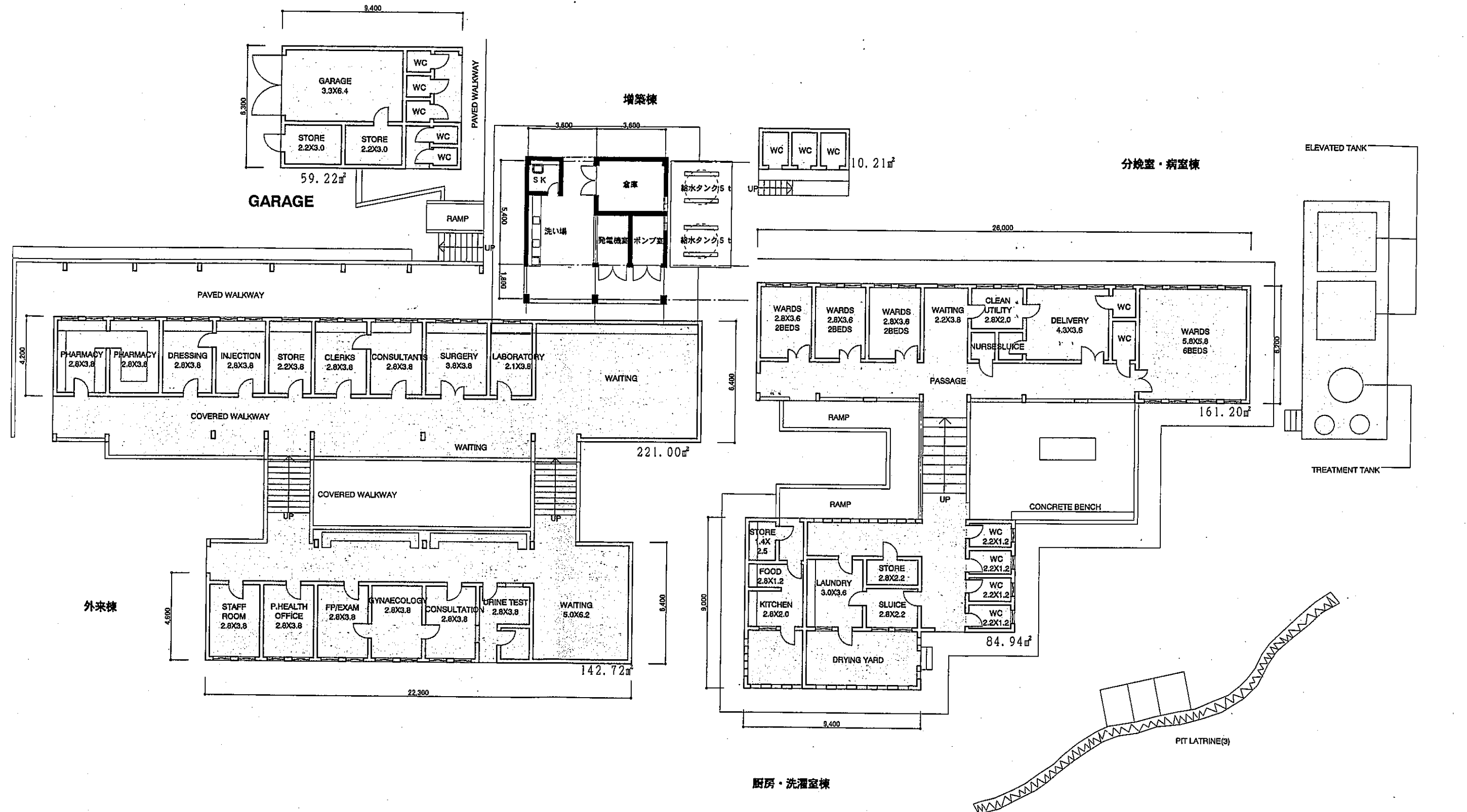


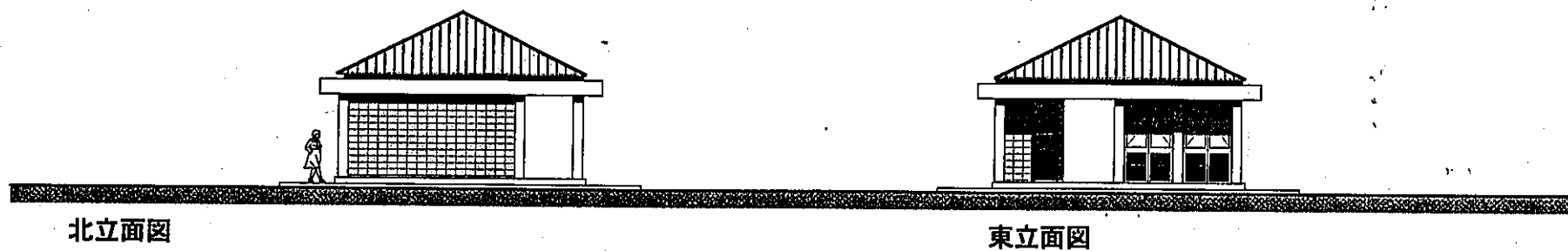
北立面図

増築棟

0m 1m 2m 4m 6m 10m







北立面図

東立面図



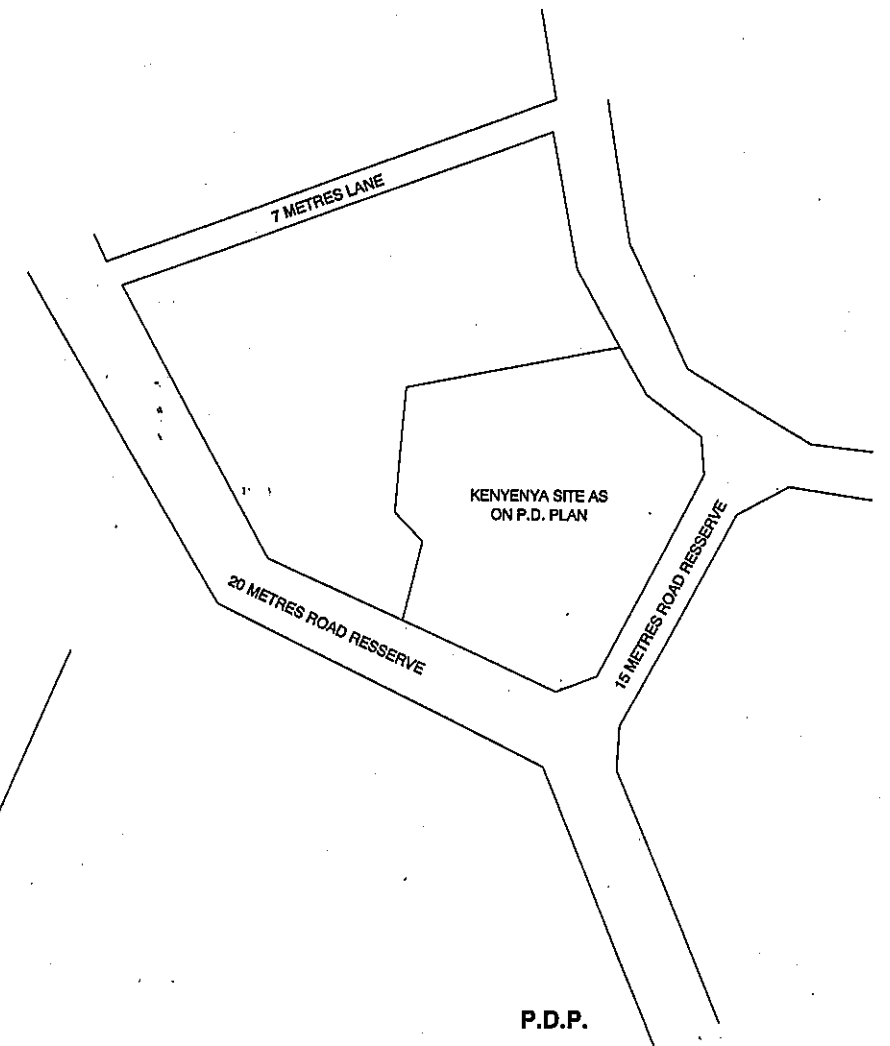
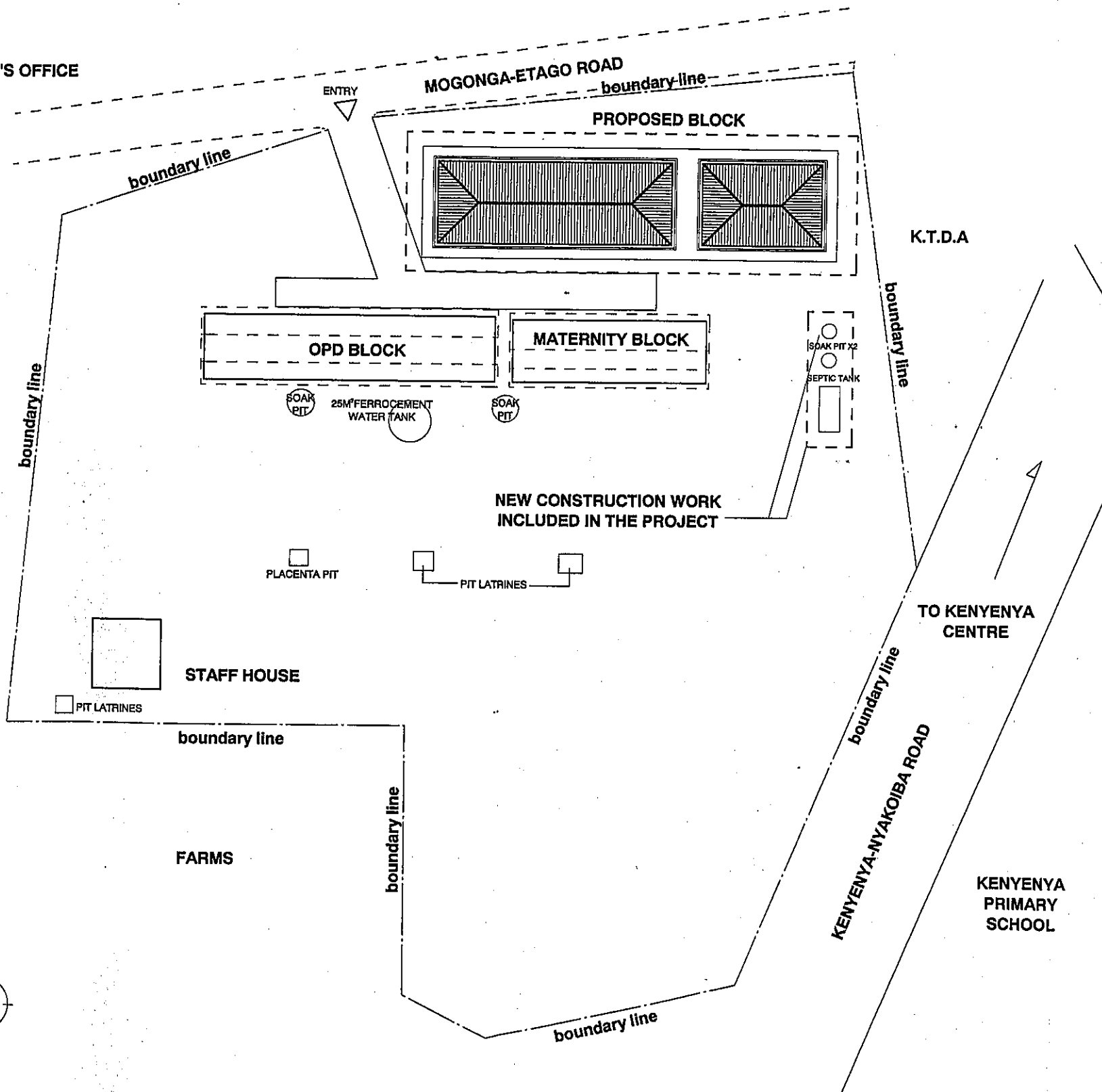
南立面図

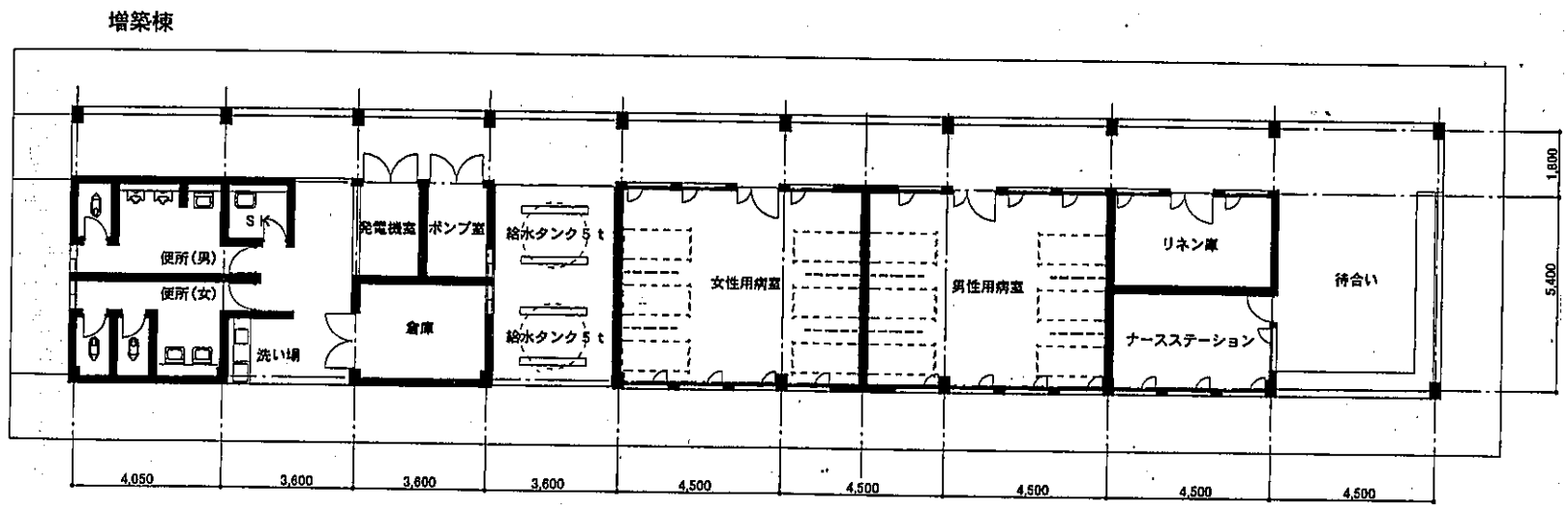
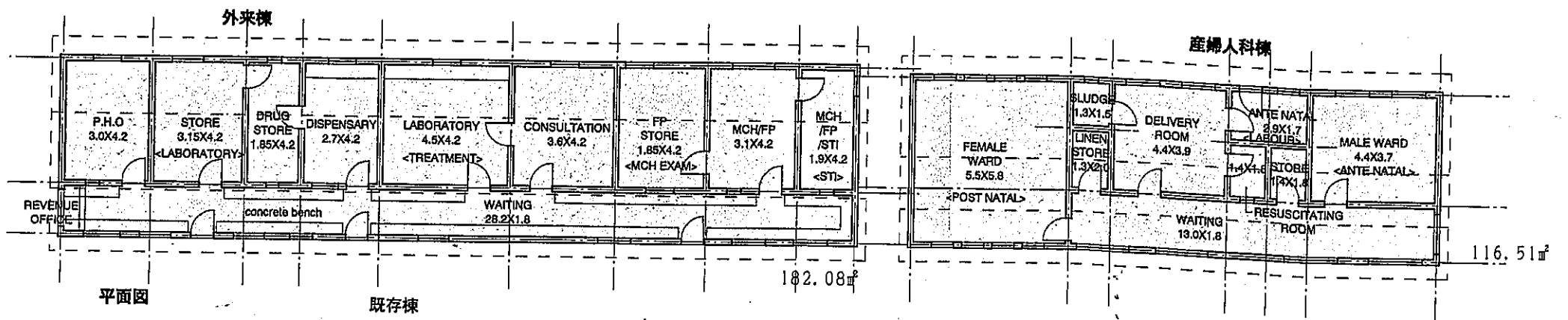
西立面図

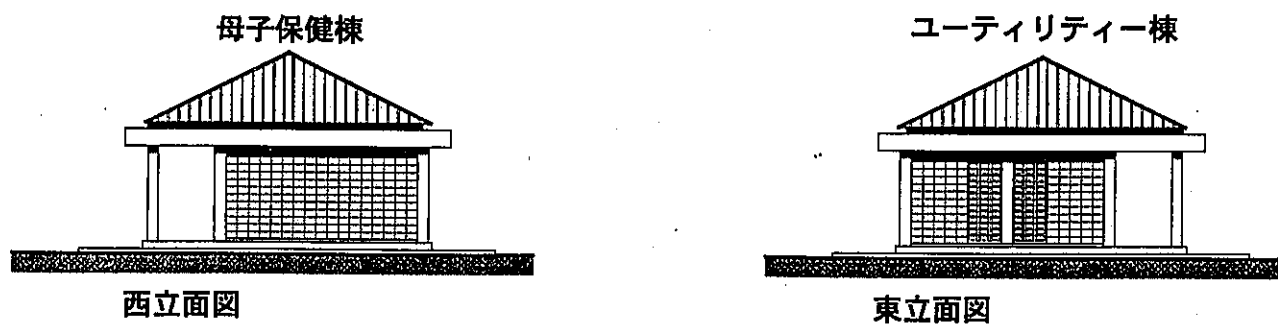
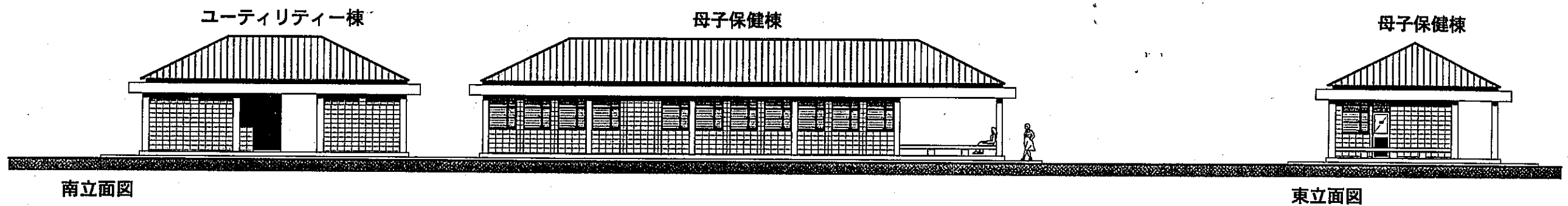
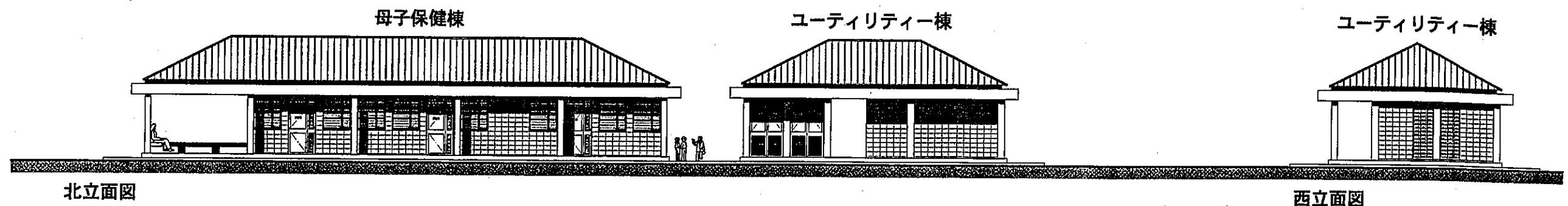
増築棟

0m 1m 2m 4m 6m 10m

D.O.'S OFFICE

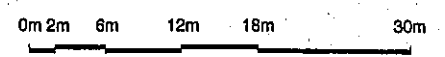
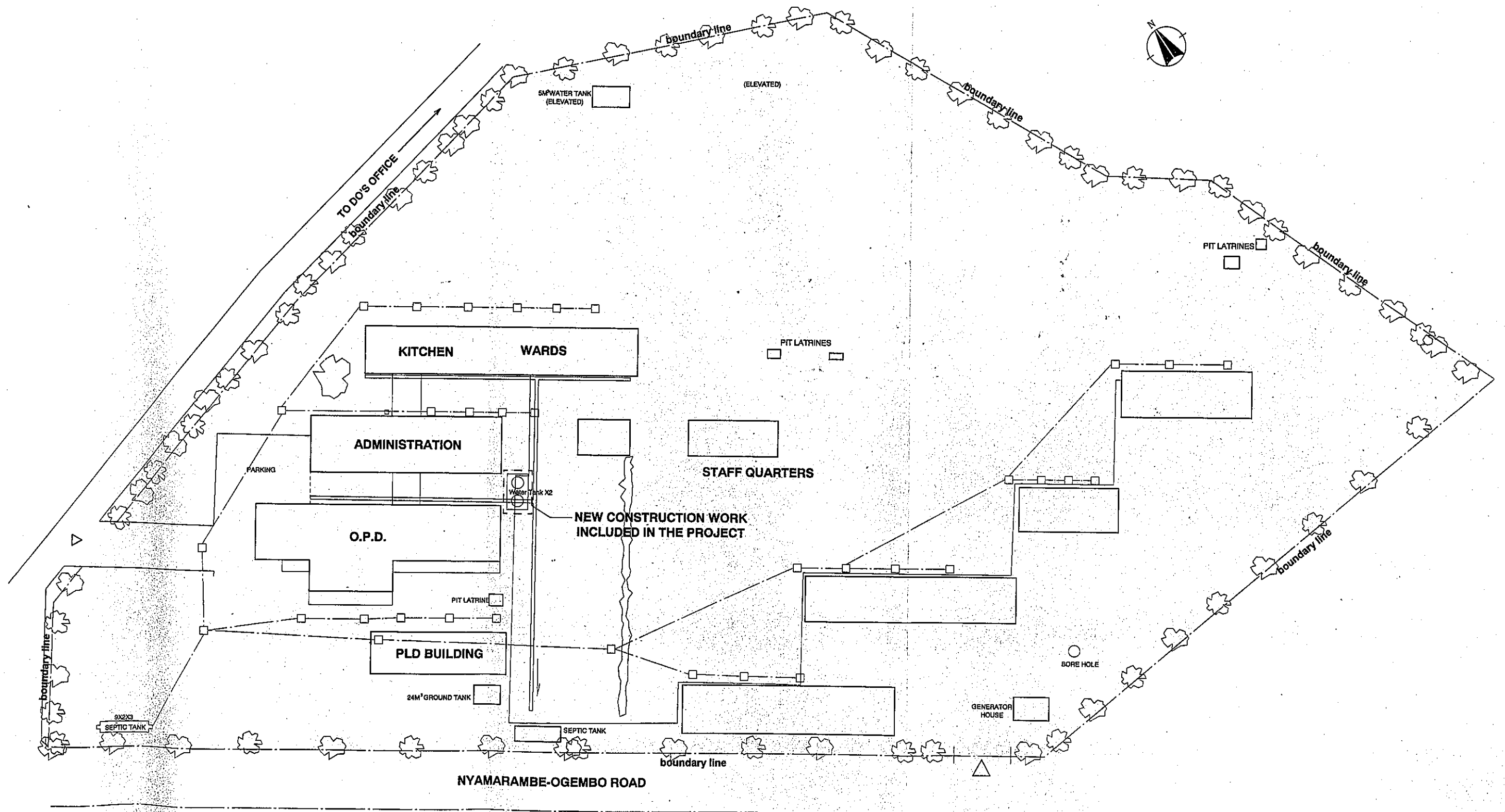


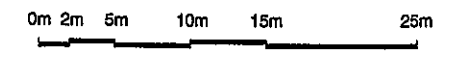
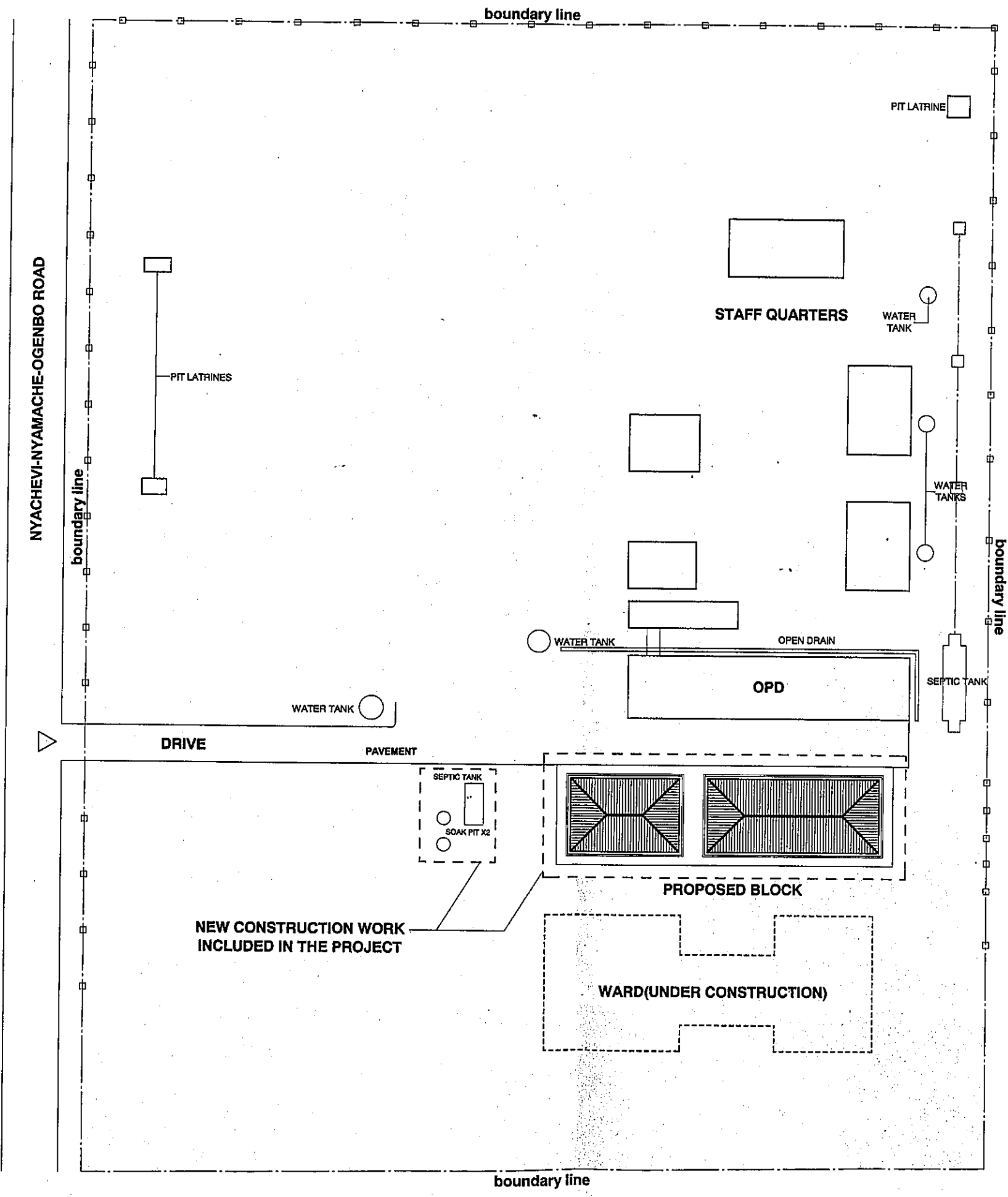


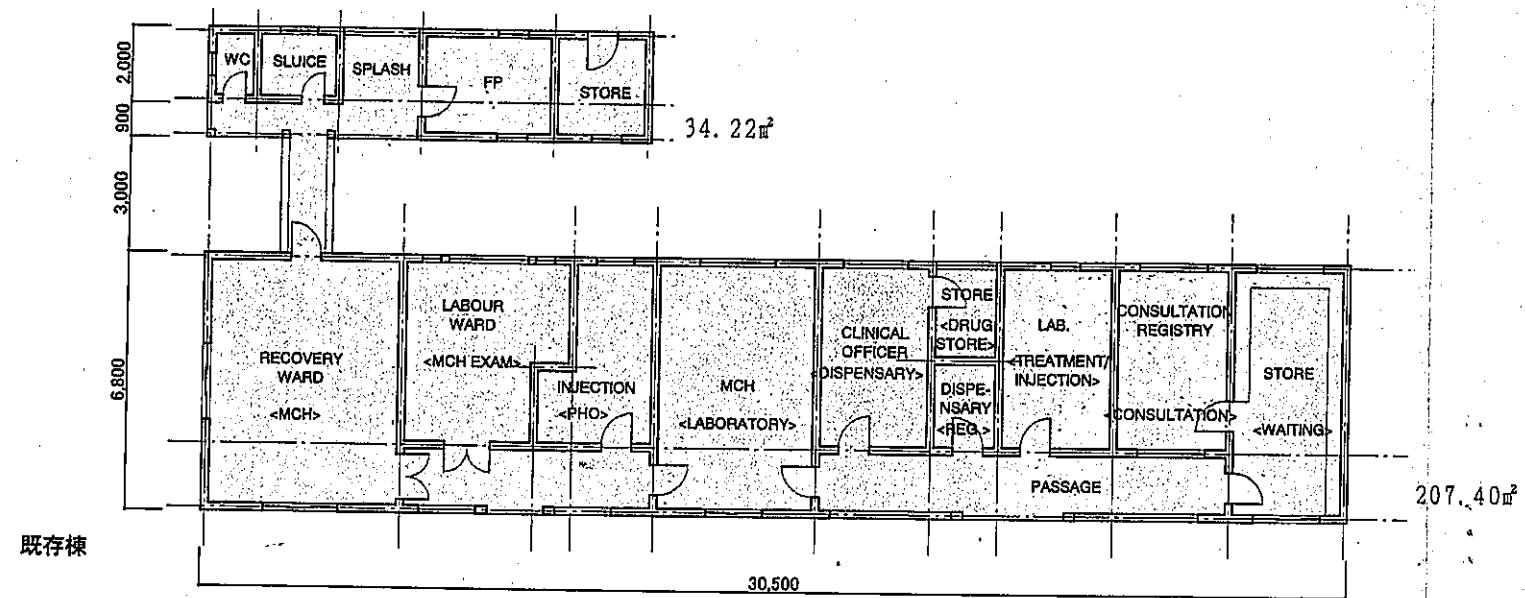


増築棟



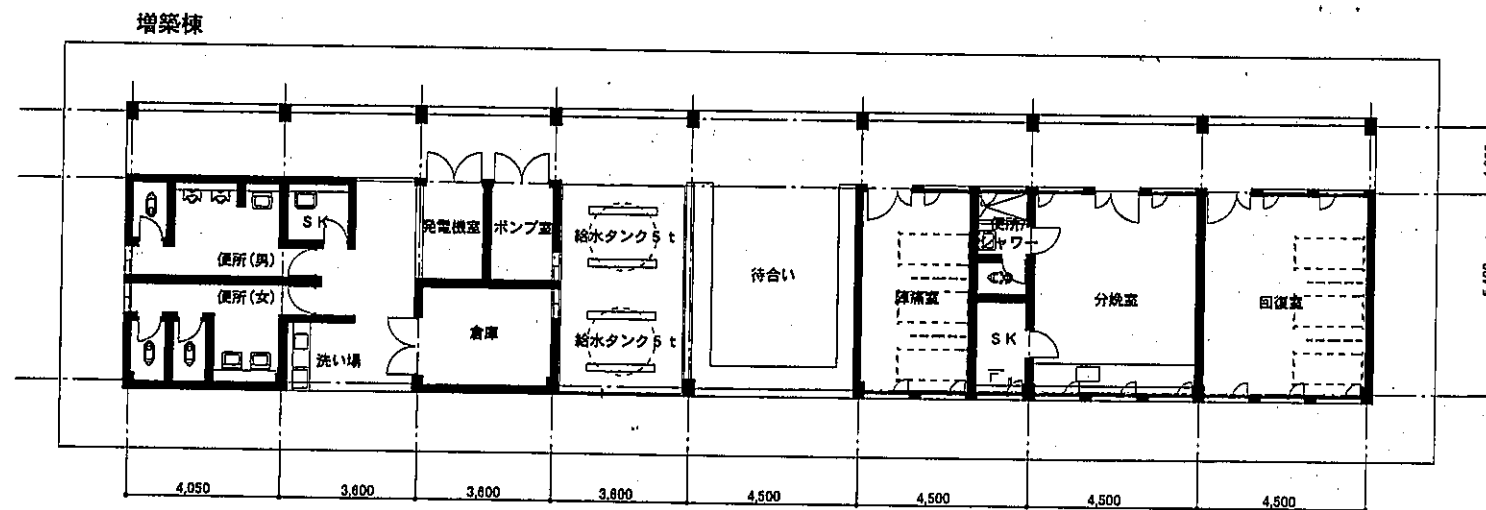






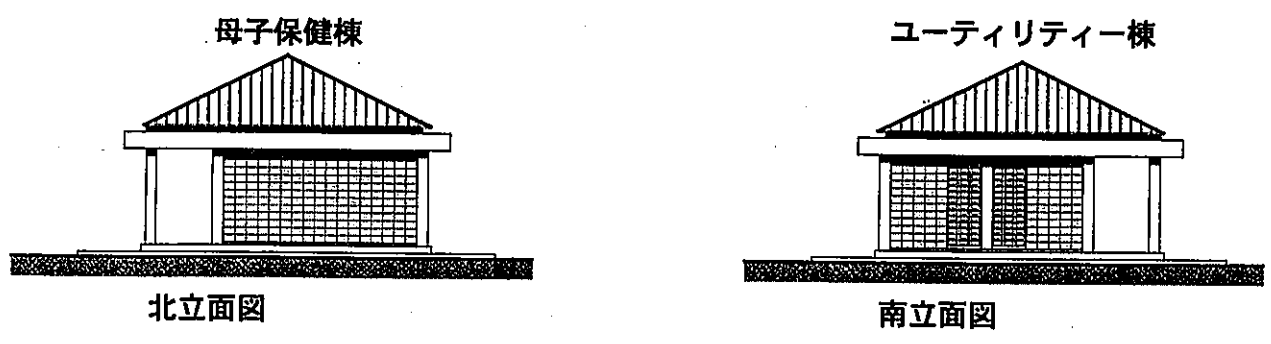
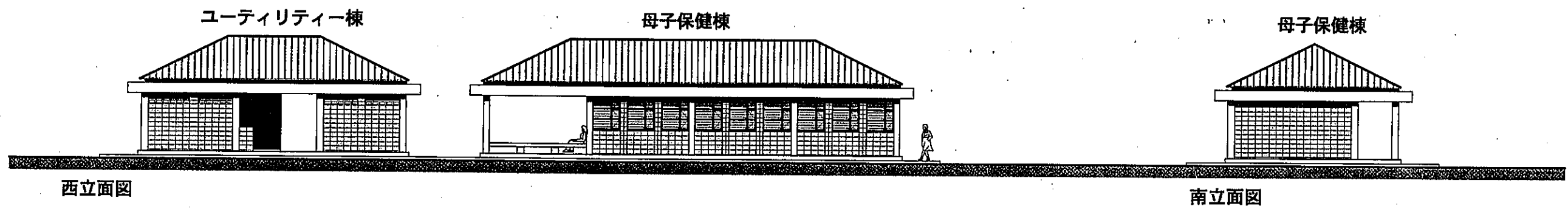
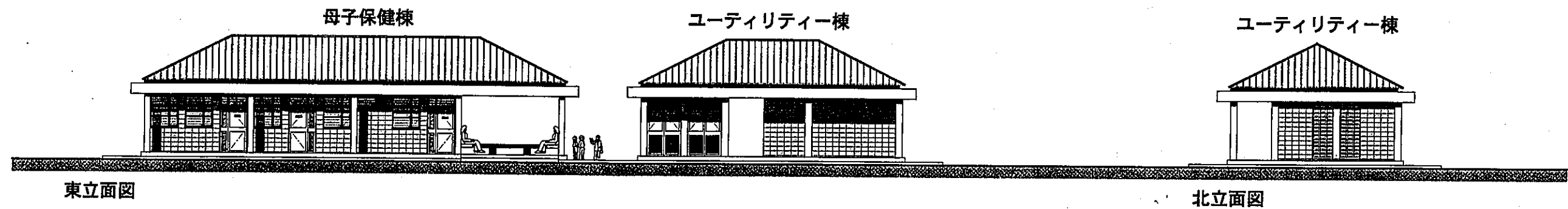
既存棟

平面図



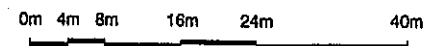
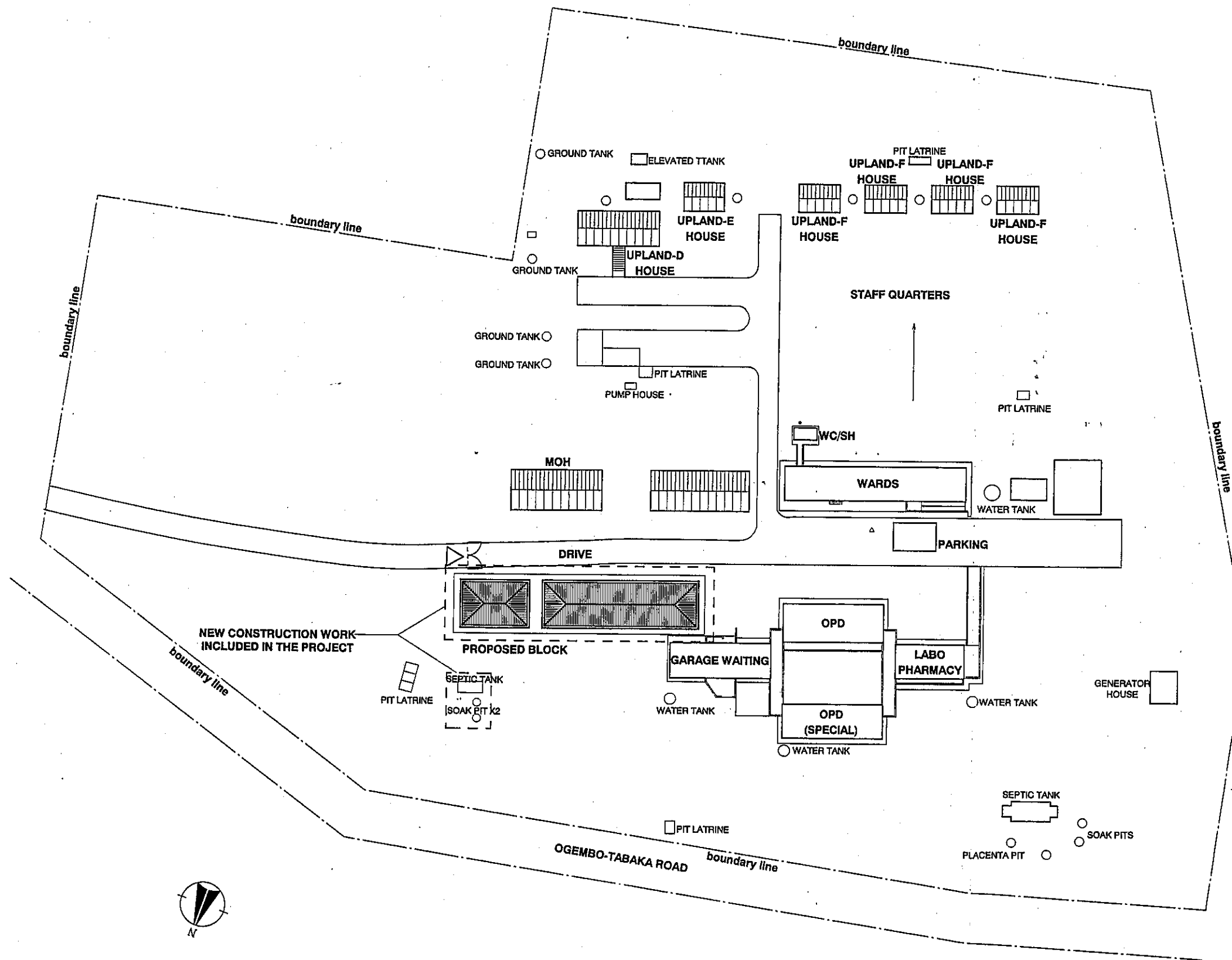
増築棟

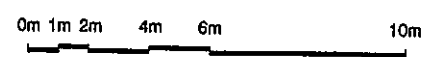
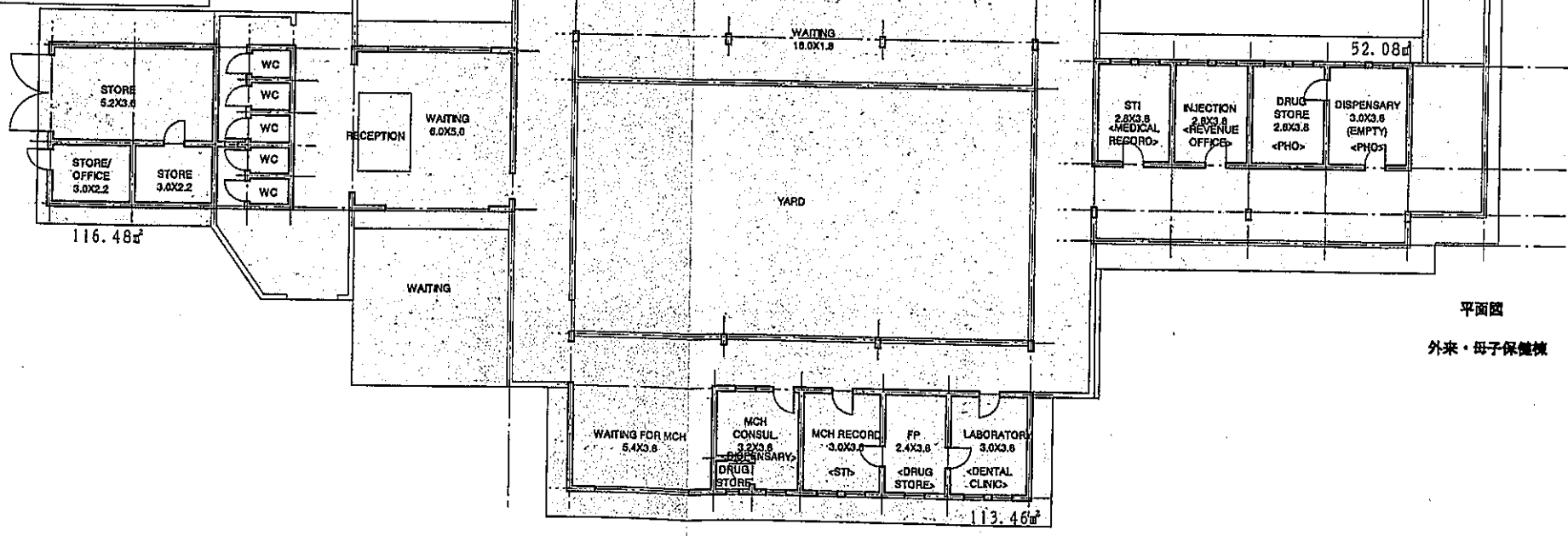
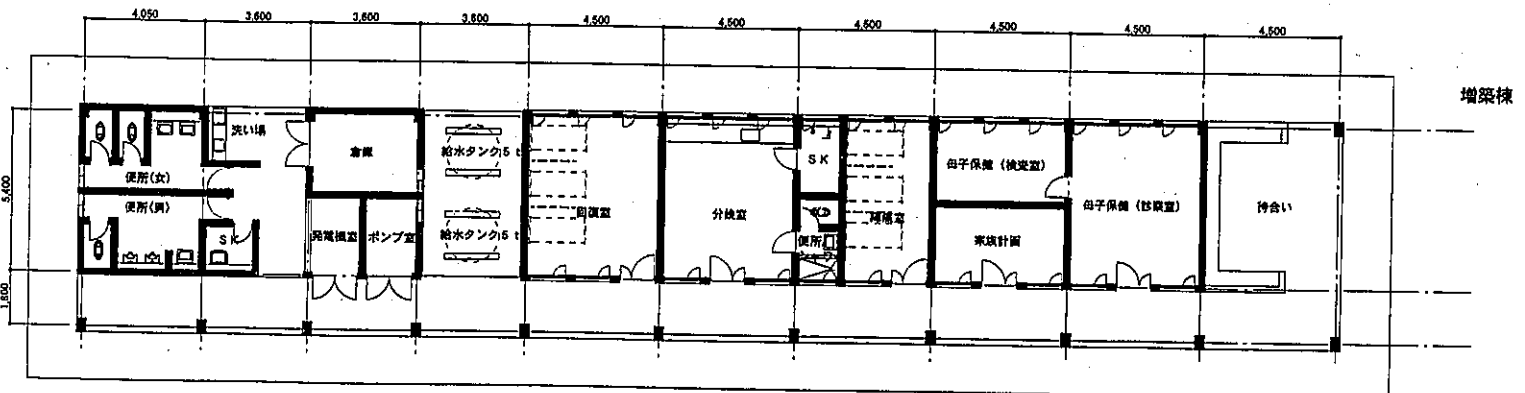
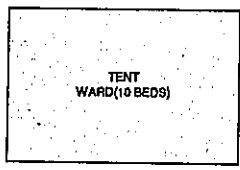
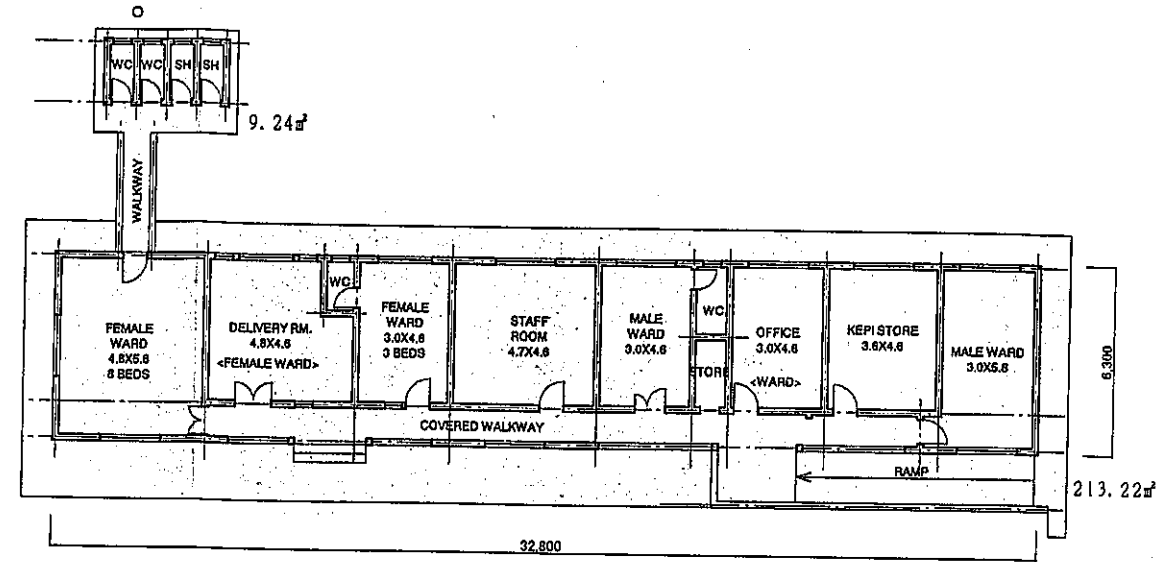


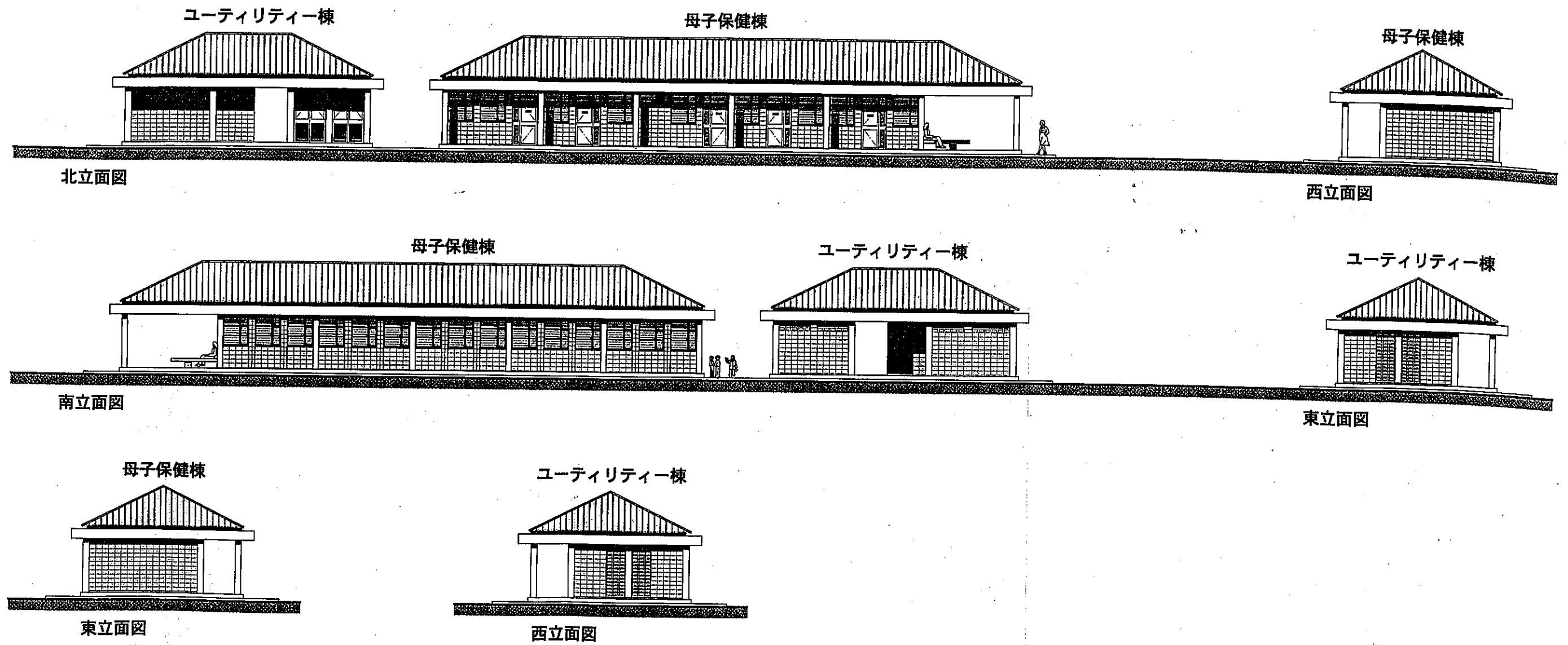


増築棟









増築棟

3-4 プロジェクトの実施体制

3-4-1 組織

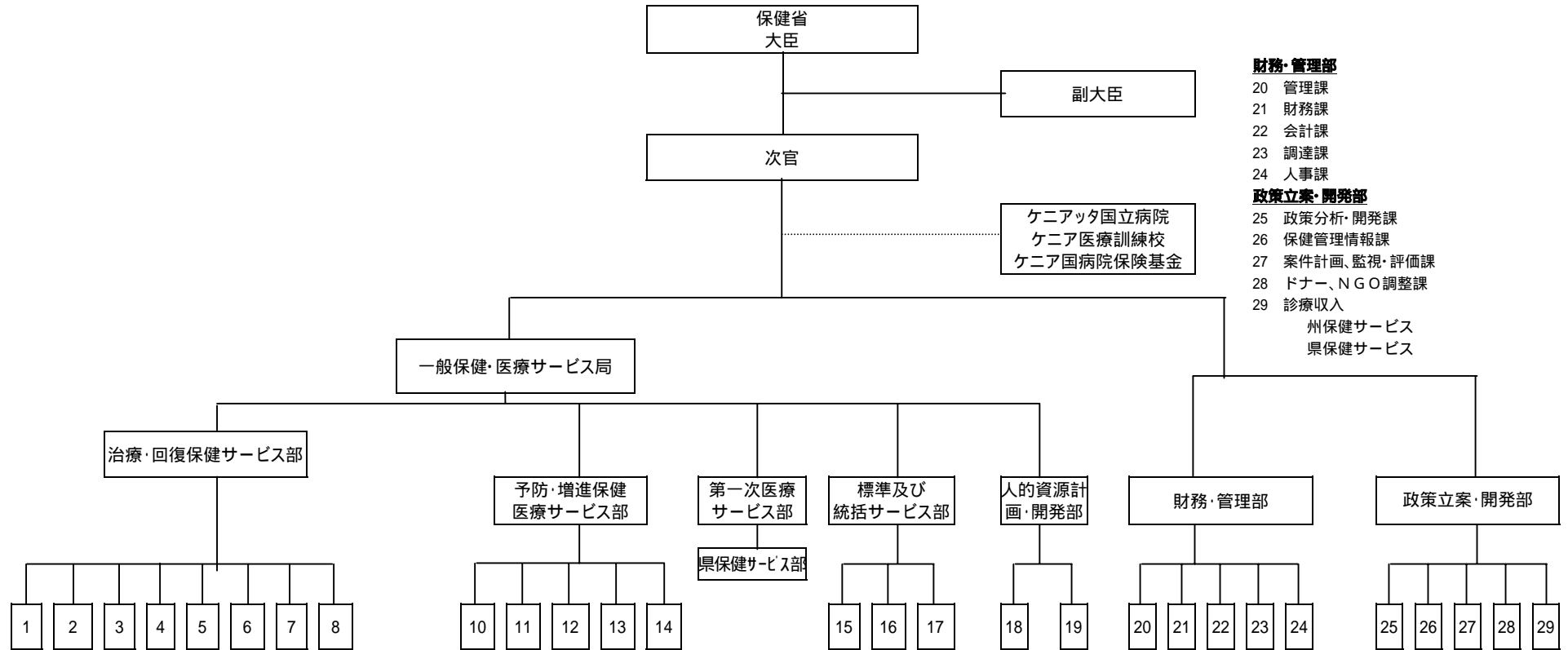
保健省全体の組織図は図 3-2 保健省組織図に示した。医療サービス全体に関しては、治療・回復保健部門(CRHS)が担当し、プライマリーヘルスケアに関しては予防・増進保健医療部門(PPHS)が担当する。地域医療に関しては州保健部門とその下部組織の県保健サービス(DHS)が担当する。ただし医療情報システムに関しては、政策立案・開発部門(PPD)の所管となっている。

保健医療における地方行政、特にメンテナンスを含む長期計画は、県が所管し、県保健局長(DMO)を長とする県保健管理委員会(DHMT)が意志決定機関である。州の保健行政の長である州保健局長(PMO)はオブザーバーとして機能している。DMO の業務は、PHC の監督、保健医療のモニタリング、防疫および医療サービスの監督が主な業務となる。

以上の組織によって、ケニア国の医療施設は下の表に示すレファレル体制を形成している。対象 2 州には 300 以上の保健医療施設があり、その内の公的セクターの医療施設は州病院を頂点として、県病院、保健センター、診療所の順に配置されている。

表 3-10 レファレル体制

| 医療レベル | 運営機関 | 保健・医療施設 | 施設数(全国) | 施設数(西部地域) |
|---------|-----------------------------|------------|---------|-----------|
| 第 3 次医療 | ケニア国保健省 | ケニアアッタ国立病院 | 1 | - |
| 第 2 次医療 | 州保健機関 | 州病院 | 8 | 2 |
| | 県保健機関 | 県病院、準県病院 | 87 | 7 |
| 第 1 次医療 | 地域コミュニティー (州・県保健機関により監督) | 保健センター | 420 | 39 |
| | 地域コミュニティー | ディスペンサリー | 1,400 | 133 |



財務・管理部

- 20 管理課
- 21 財務課
- 22 会計課
- 23 調達課
- 24 人事課

政策立案・開発部

- 25 政策分析・開発課
- 26 保健管理情報課
- 27 案件計画、監視・評価課
- 28 ドナー、NGO調整課
- 29 診療収入
州保健サービス
県保健サービス

治療・回復保健サービス部

- 1 回復サービス課
- 2 看護課
- 3 歯科保健課
- 4 診断・法医サービス課
- 5 調剤サービス課
- 6 精神課
- 7 医療機材保守課
- 8 臨床サービス

予防・増進保健医療サービス部

- 10 伝染病抑制課
- 11 環境保健サービス課
- 12 第1次医療課
- 13 性病、エイズ、結核、ライ病課
- 14 保健医療教育課

標準及び統括サービス部

- 15 品質保証及び使用管理課
- 16 系統研究・伝統医療課
- 17 法令・法律サービス課

人的資源計画・開発部

- 18 人的資源開発課
- 19 人的資源計画課

図3-2 保健省組織図

3-4-2 予算

保健センターの予算は、保健省から配分される人件費及び医薬品の予算、維持管理に当てられる診療収入（コストシェアリング）、及びその他の管理運営費に充当されるコミュニティ調達資金から構成される。全ての診療収入は、一旦、州保健局長の管理下に置かれ、その内 75%は、保健センターの施設改善費として州保健局長(PMO)に申請し、承認を得て使用できる。残りの 25%は保健活動費として州予算に組み込まれる。医薬品の不足や、緊急性の高い運営費調達にはコミュニティ調達資金が使用される。コミュニティ調達資金の使用方法は、コミュニティ内の委員会により決定される。

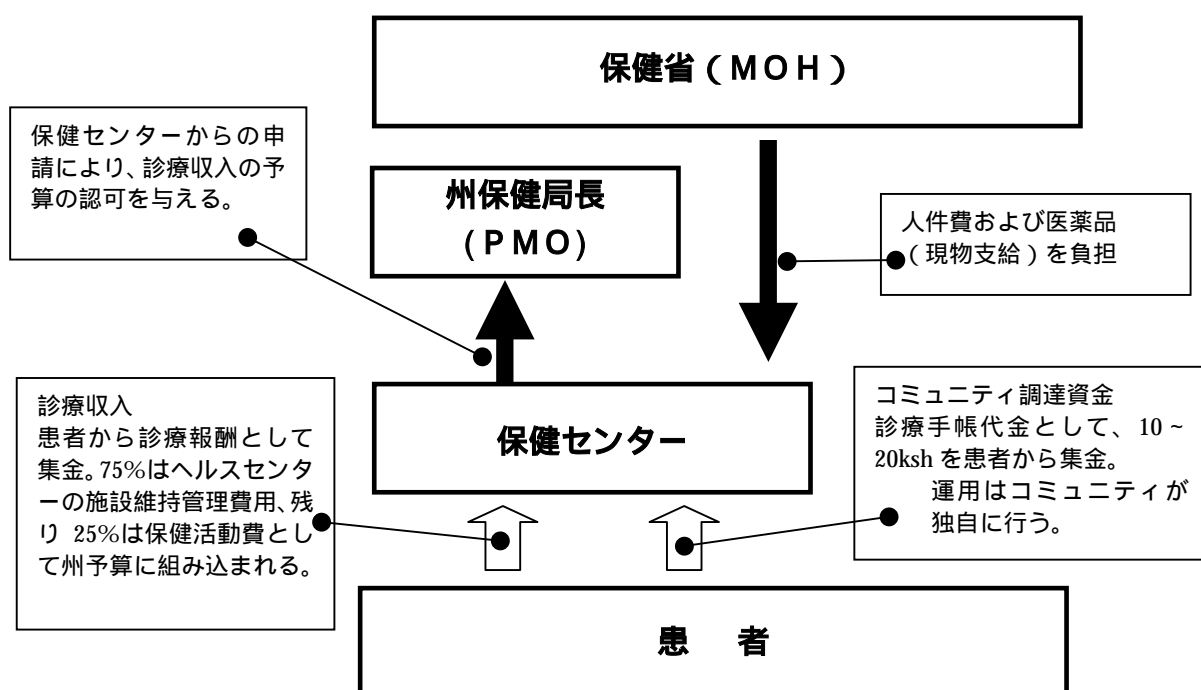


図3-3 保健センターの予算の流れ

3-4-3 要員・技術レベル

保健センターの基準によると、準医師が医療施設の責任者であり、その他の医療従事者としては、看護婦、検査技師、PHT およびサービス要員などから構成される。

実際、施設責任者：準医師（1名）の下に看護婦（平均4~8名）、公衆衛生官（1~2名）、検査技師（1~2名）、薬剤師（1名）及びその他のサービススタッフ（5~10名）によって運営・管理されている。