

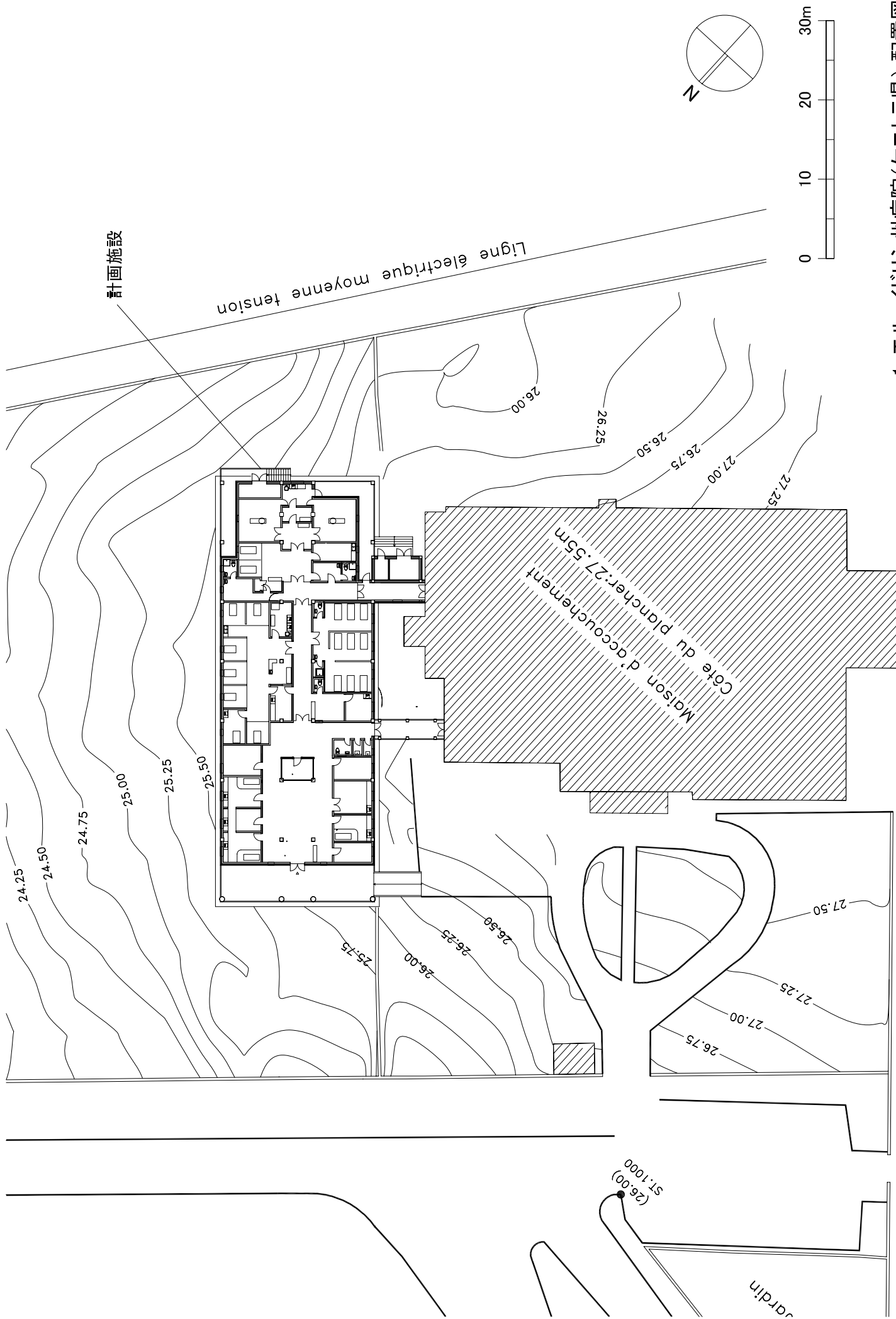
3-2-3 基本設計図

図面リスト

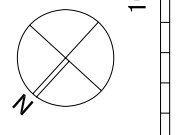
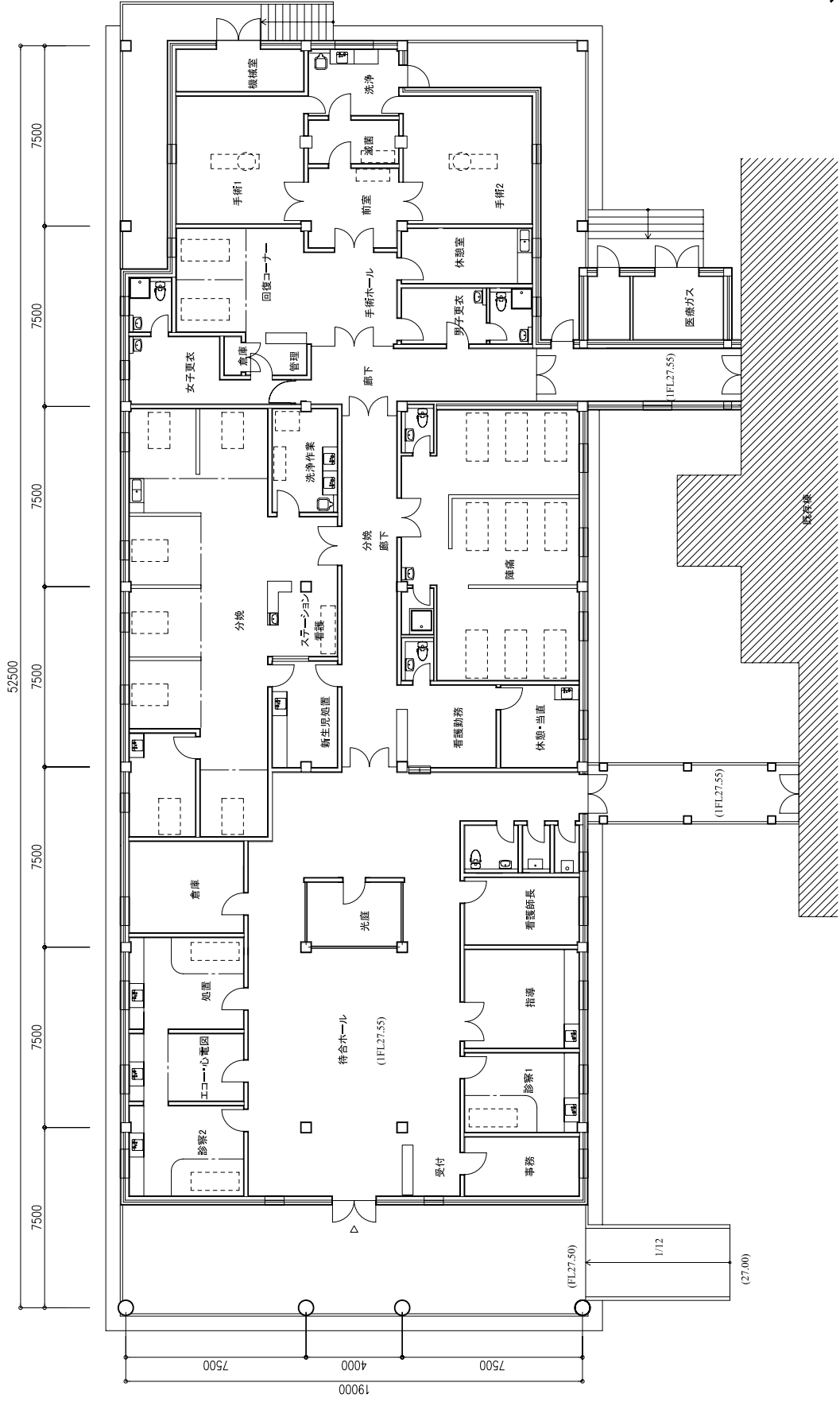
1. エル・イドリシ州病院（ケニトラ県）配置図
2. エル・イドリシ州病院（ケニトラ県）平面図
3. エル・イドリシ州病院（ケニトラ県）立面図/断面図
4. ハッサンⅡ世県病院（クーリブガ県）配置図
5. ハッサンⅡ世県病院（クーリブガ県）平面図
6. ハッサンⅡ世県病院（クーリブガ県）立面図/断面図
7. ハッサンⅡ世州病院（スタット県）配置図
8. ハッサンⅡ世州病院（スタット県）平面図 1
9. ハッサンⅡ世州病院（スタット県）平面図 2
10. ハッサンⅡ世州病院（スタット県）立面図/断面図
11. シディ・アラル・タジ保健センター（ケニトラ県）配置図
12. シディ・アラル・タジ保健センター（ケニトラ県）平面図
13. シディ・アラル・タジ保健センター（ケニトラ県）立面図/断面図
14. シディ・ヤヒヤ保健センター（ケニトラ県）配置図
15. シディ・ヤヒヤ保健センター（ケニトラ県）平面図
16. シディ・ヤヒヤ保健センター（ケニトラ県）立面図/断面図

表3-21 計画面積表

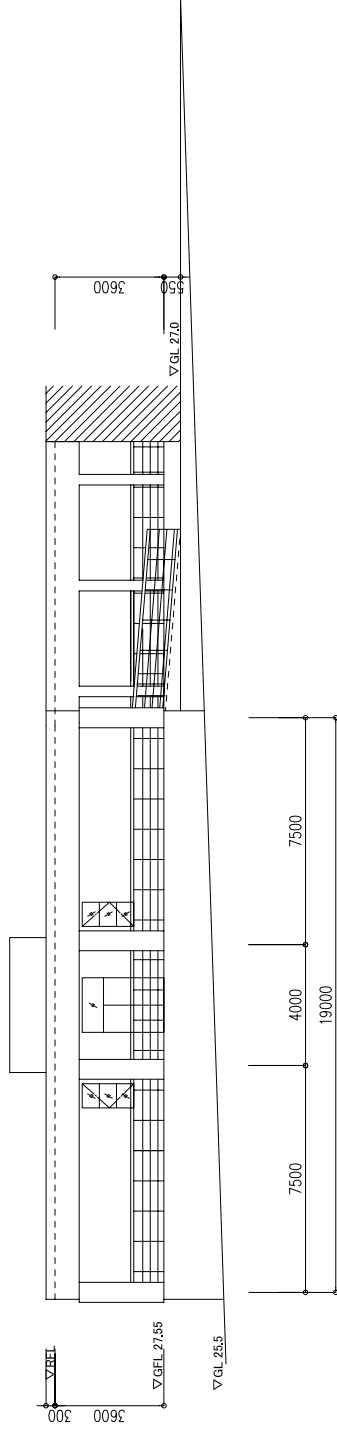
No.	施設名称	面積(m ²)
1	エル・イドリシ州病院周産期ケア施設（ケニトラ県） (El Idrisi HGR, Kenitra)	899.15
2	ハッサンⅡ世県病院周産期ケア施設（クーリブガ県） (Hassan II HGP, Khouribga)	893.89
3	ハッサンⅡ世州病院周産期ケア施設（スタット県） (Hassan II HGR, Setatt)	2,402.70
4	シディ・アラル・タジ保健センター産院（ケニトラ県） (Sidi Allal Tazi CSCA, Kenitra)	473.49
5	シディ・ヤヒヤ保健センター（ケニトラ県） (Sidi Yahya CSCA, kenitra)	362.12
	合 計	5,031.35



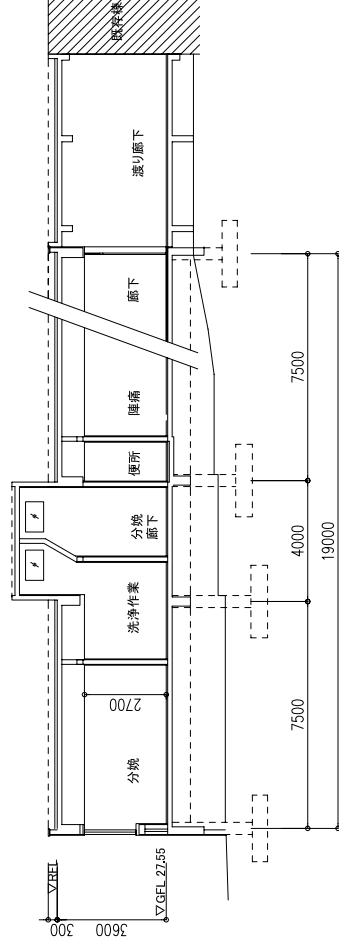
1. エル・イドリシ州病院(ケニトラ県) 配置図



2. エル・イドリシ州病院(ケニトラ県) 平面図



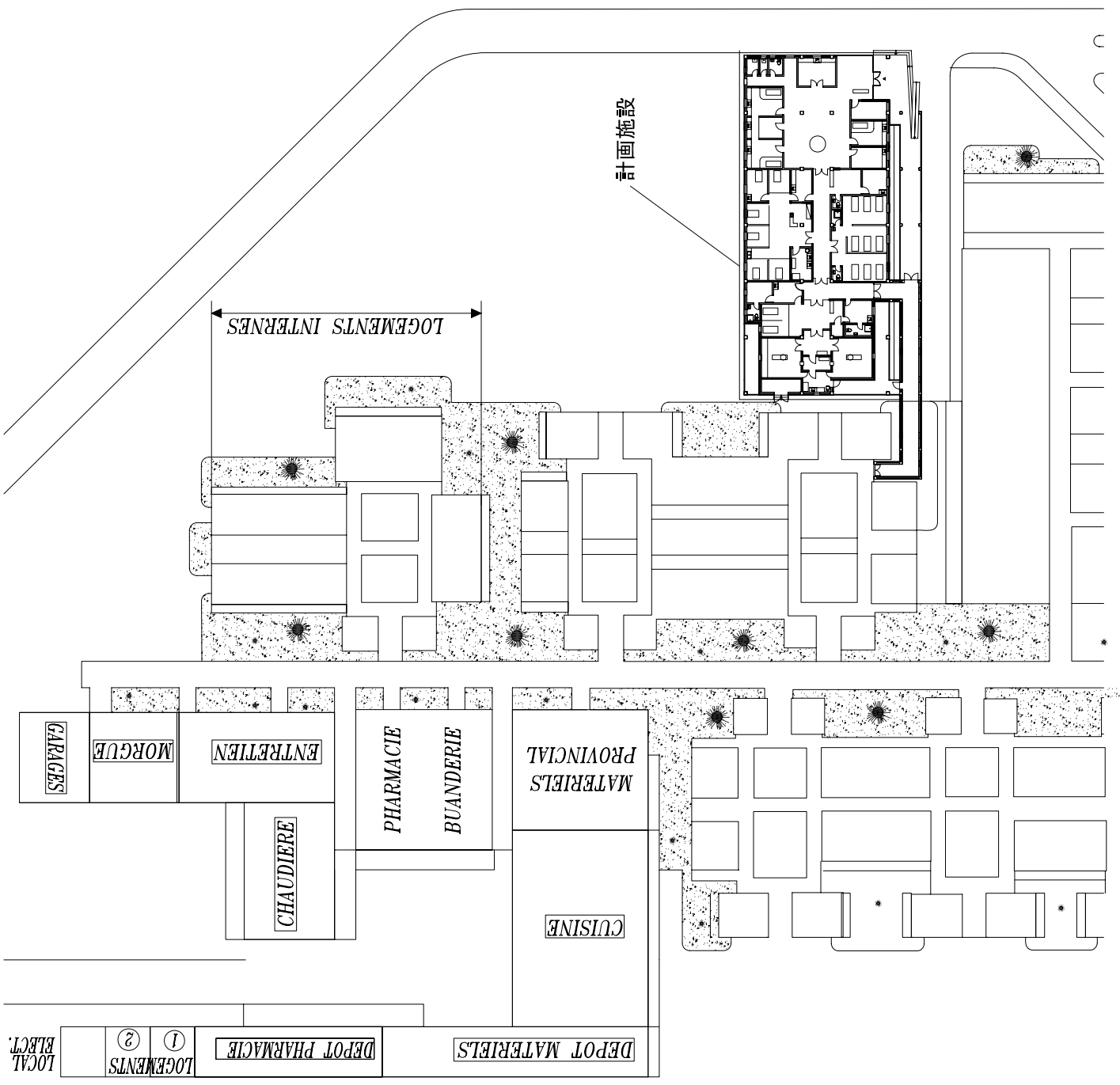
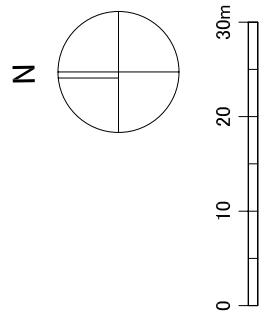
北側立面図

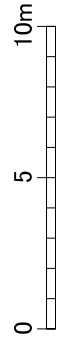
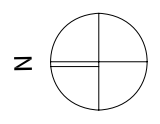
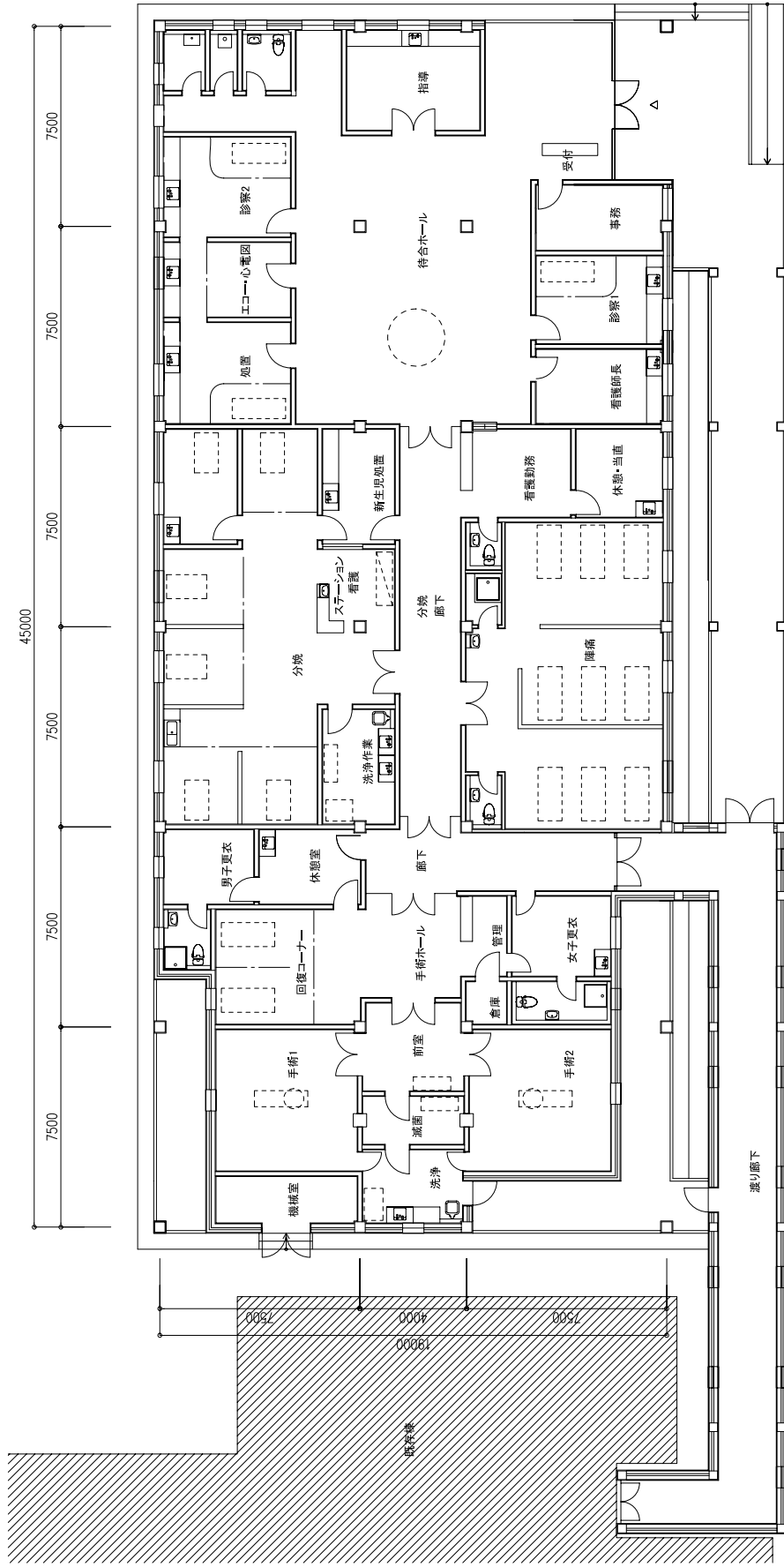


断面図

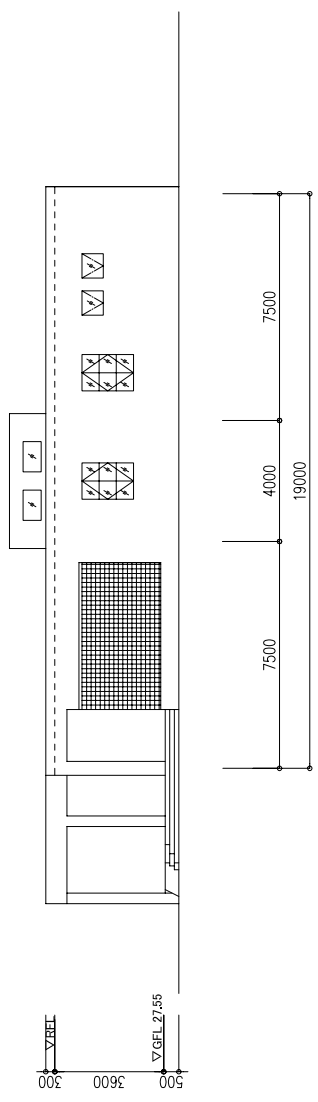


4. ハッサンII世県病院
(クーリブガ県) 配置図

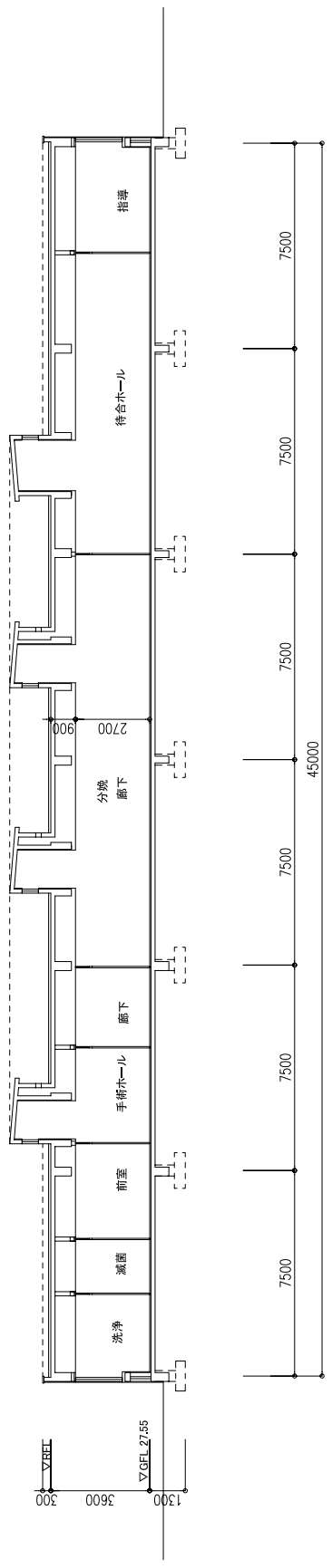




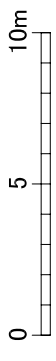
5. ハッサンII世県病院(クーリブガ県) 平面図

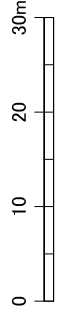
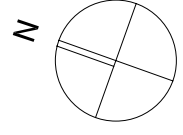
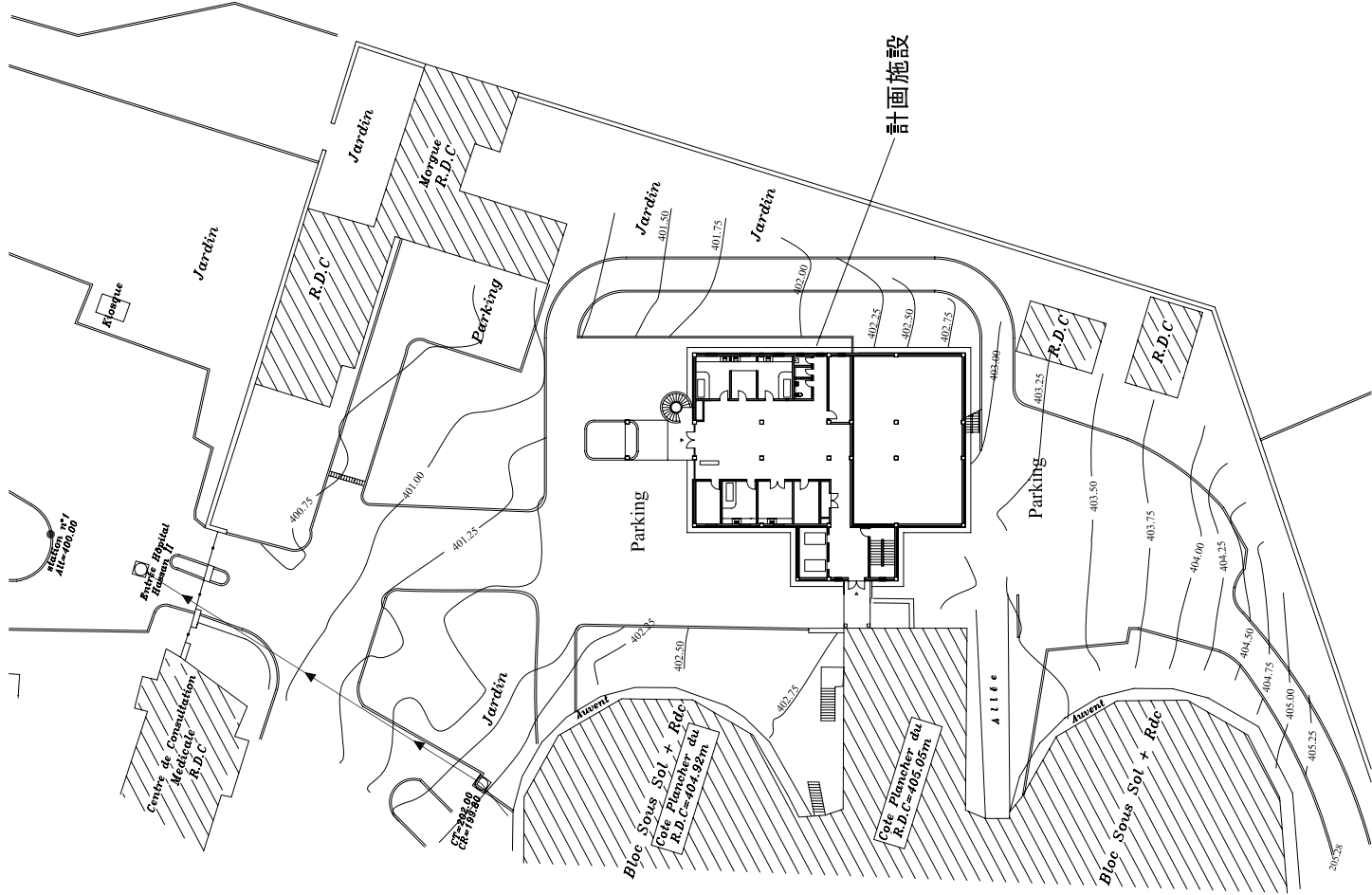


東側立面図

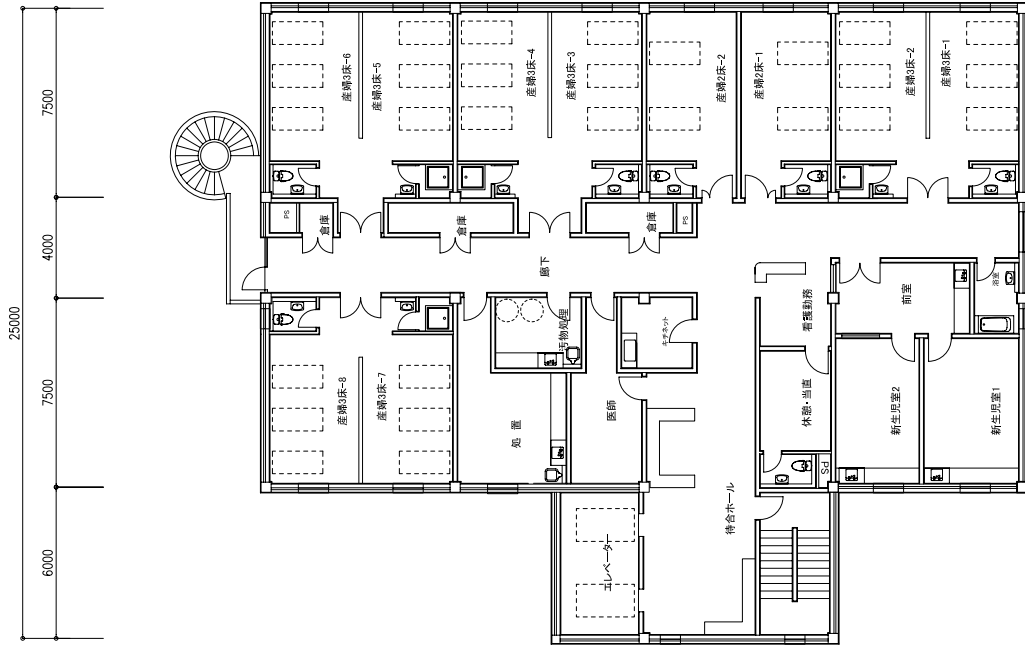


断面図

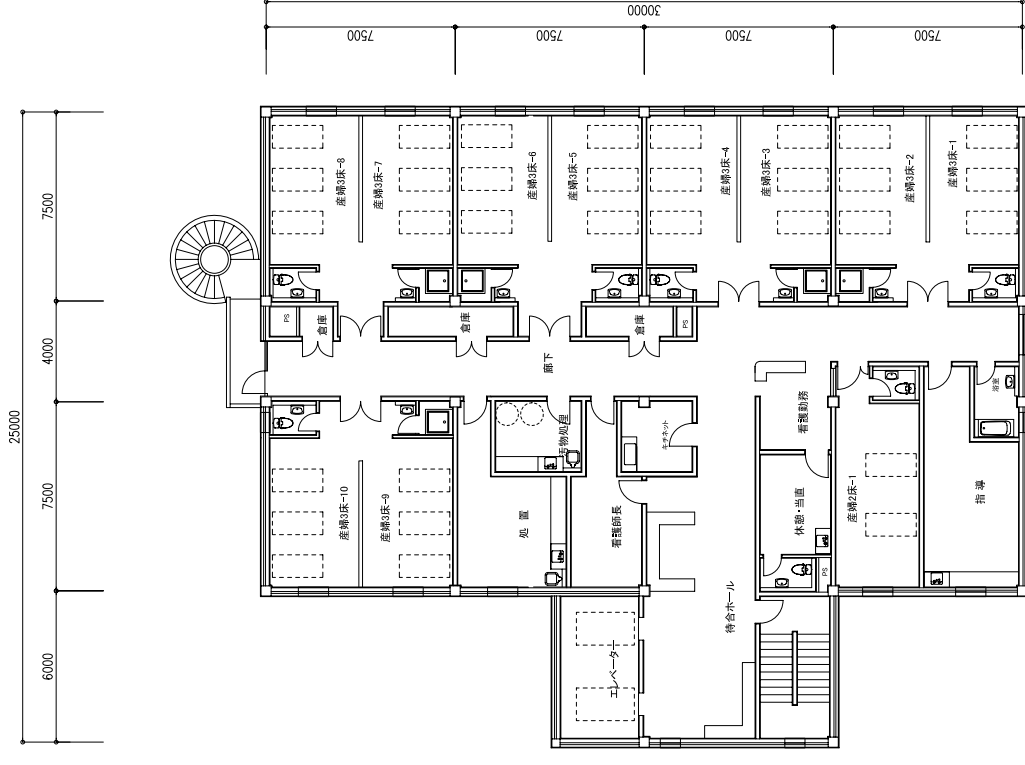




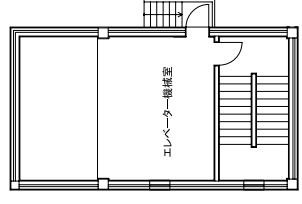
計画施設



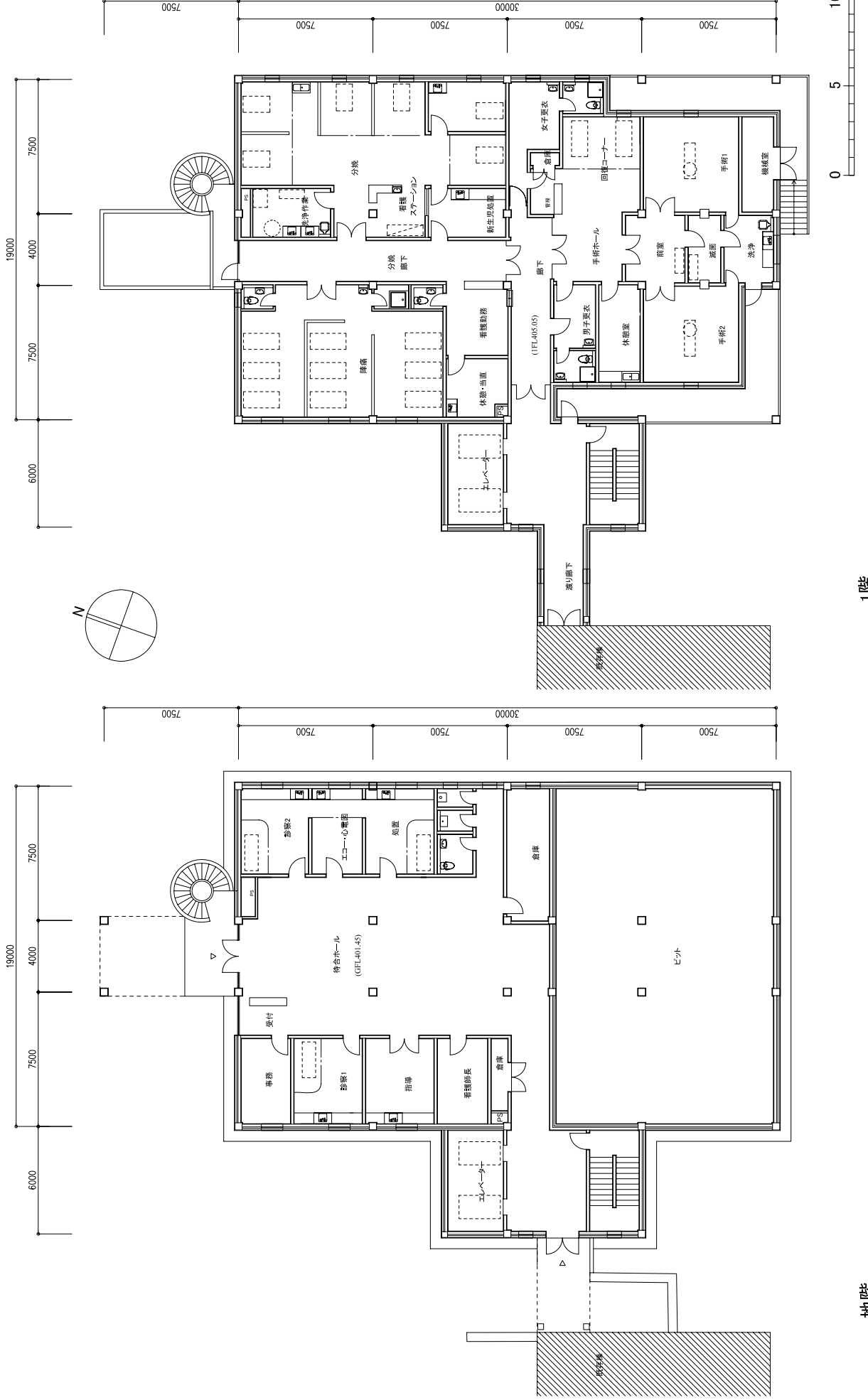
2階



3階

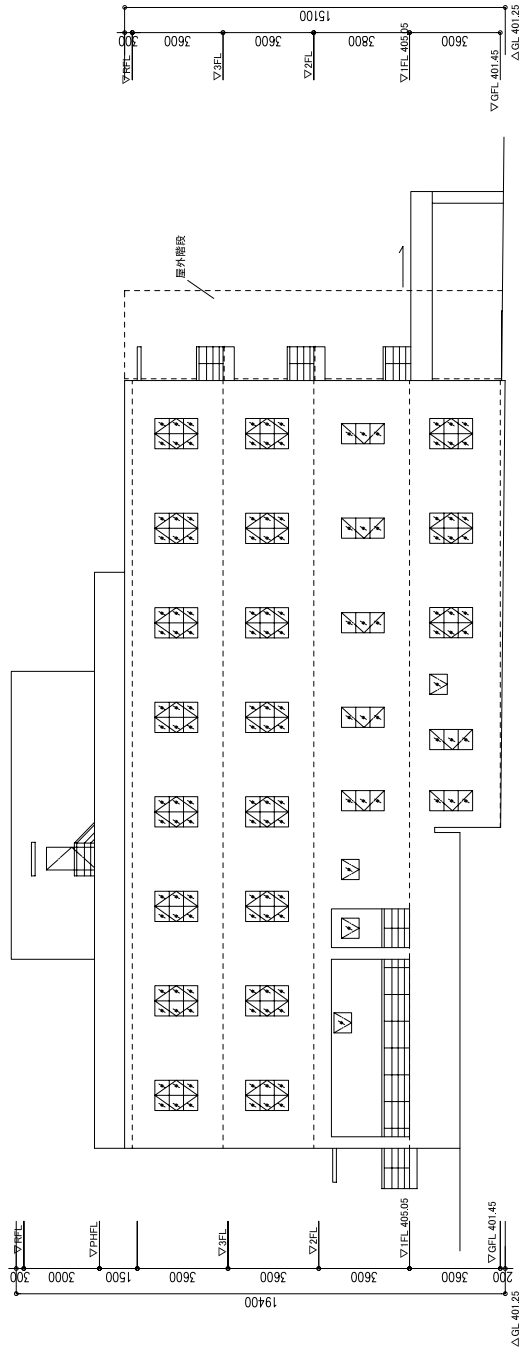


9. ハッサンII世州病院(スタット県) 平面図

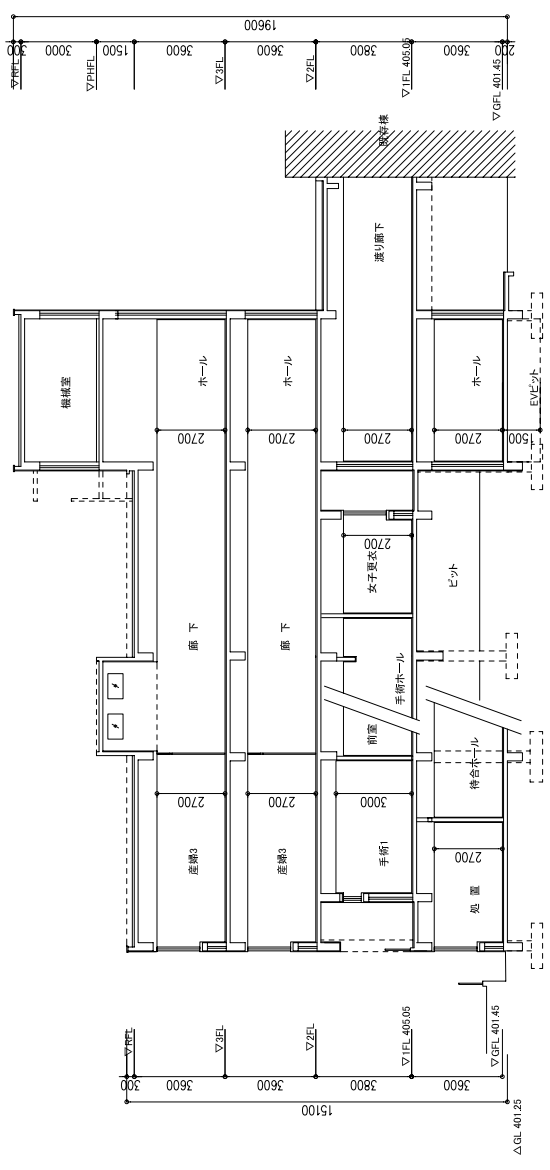
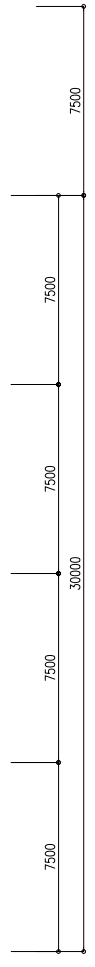


1階

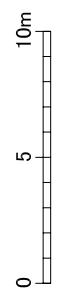
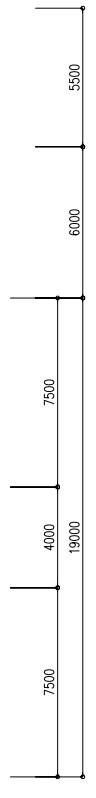
地階

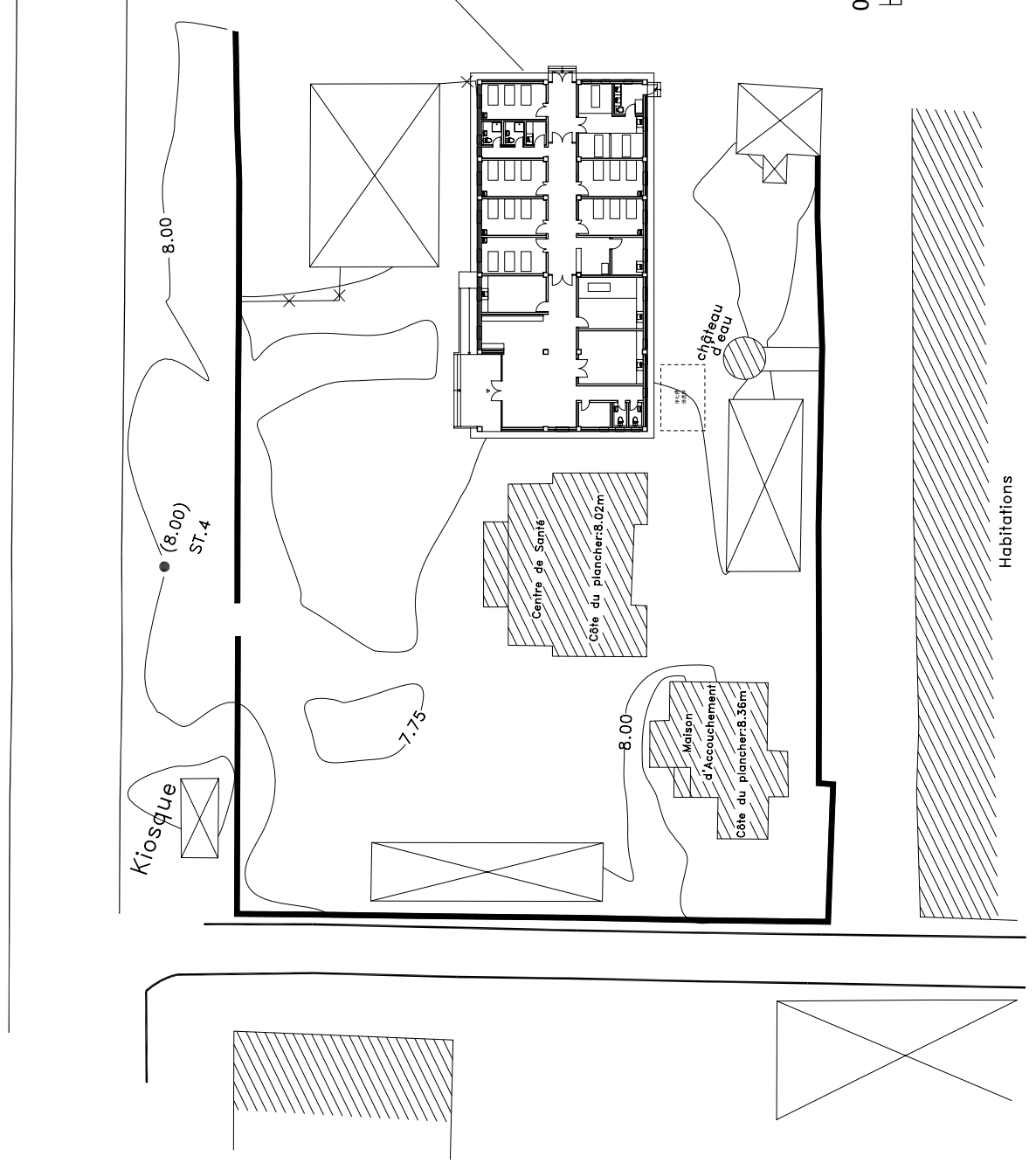


東側立面図

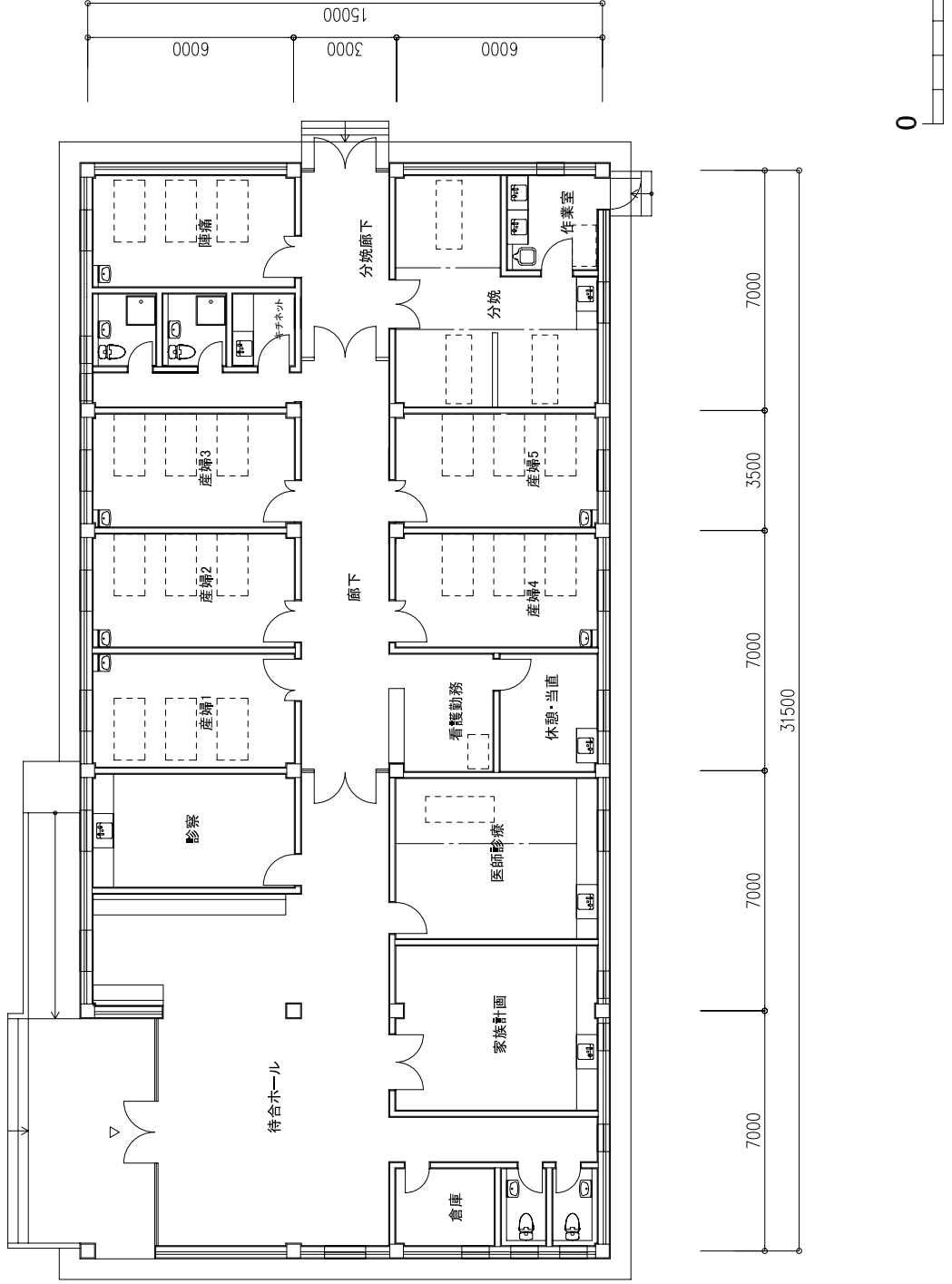


断面図

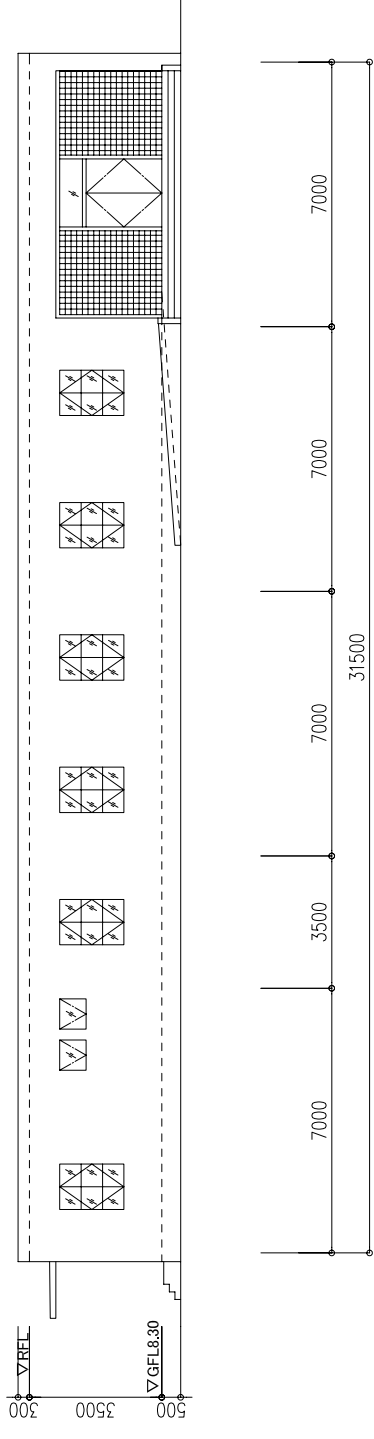




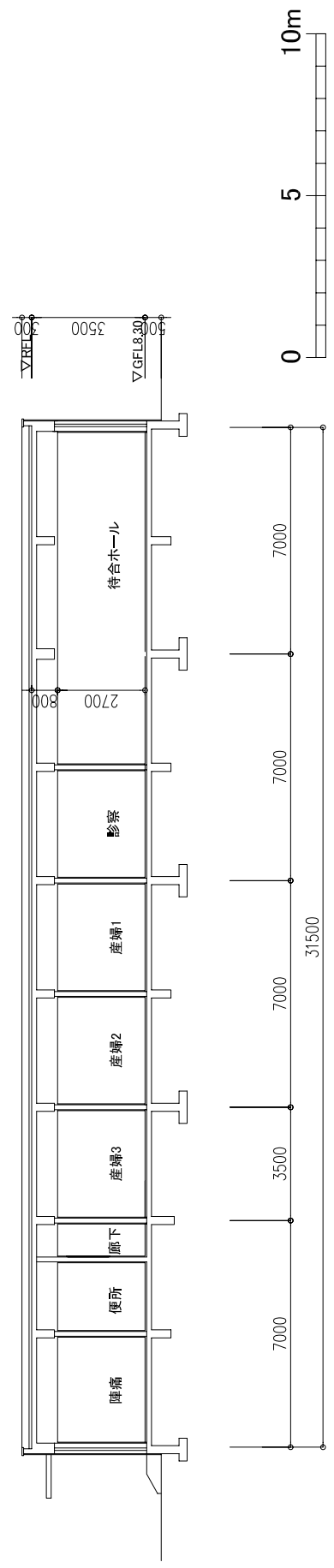
11. シデイ・アラル・タジ保健センター(ケニトラ県) 配置図



12. シデイ・アラル・タジ保健センター(ケニトラ県) 平面図



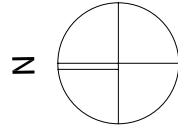
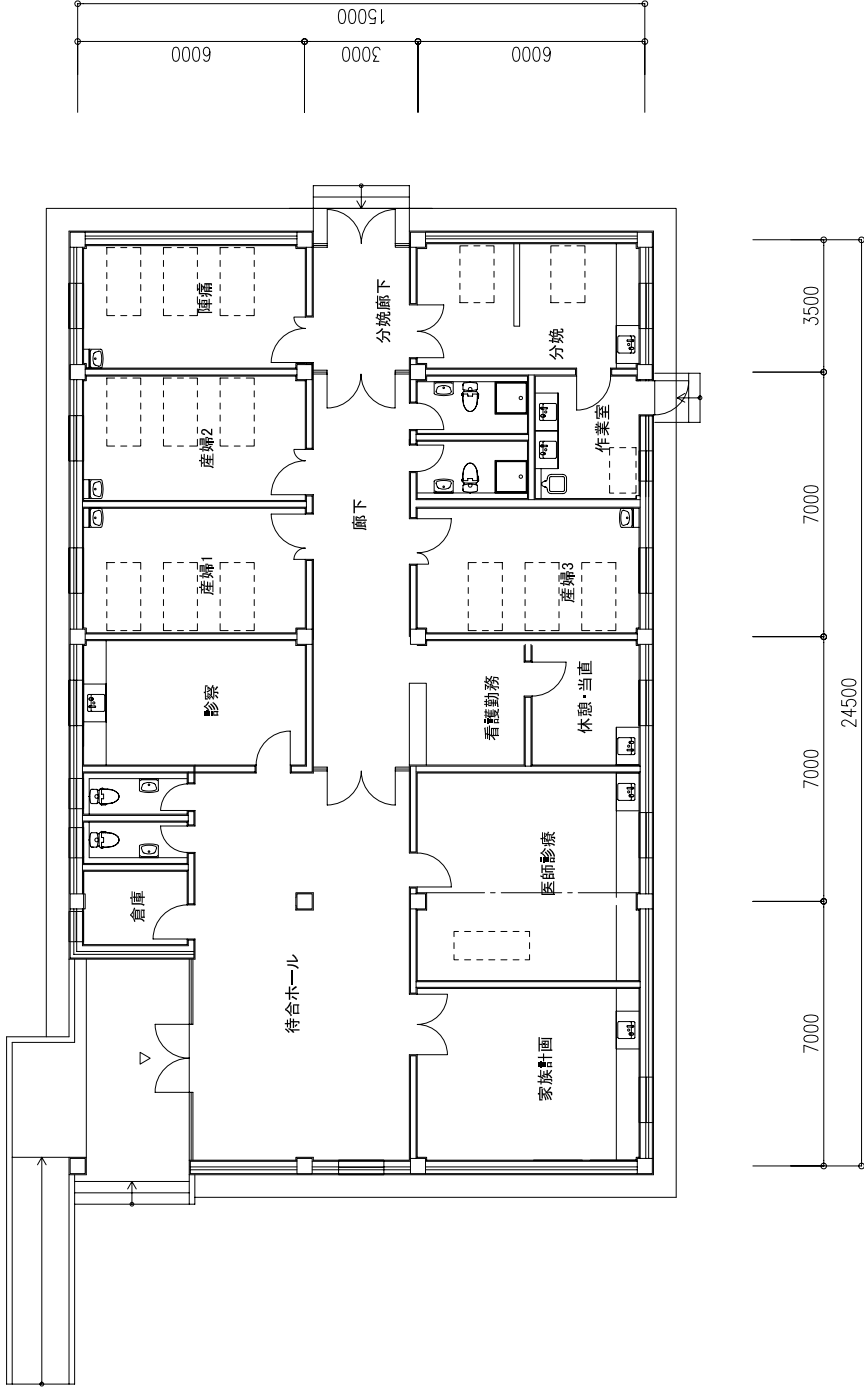
北側立面図



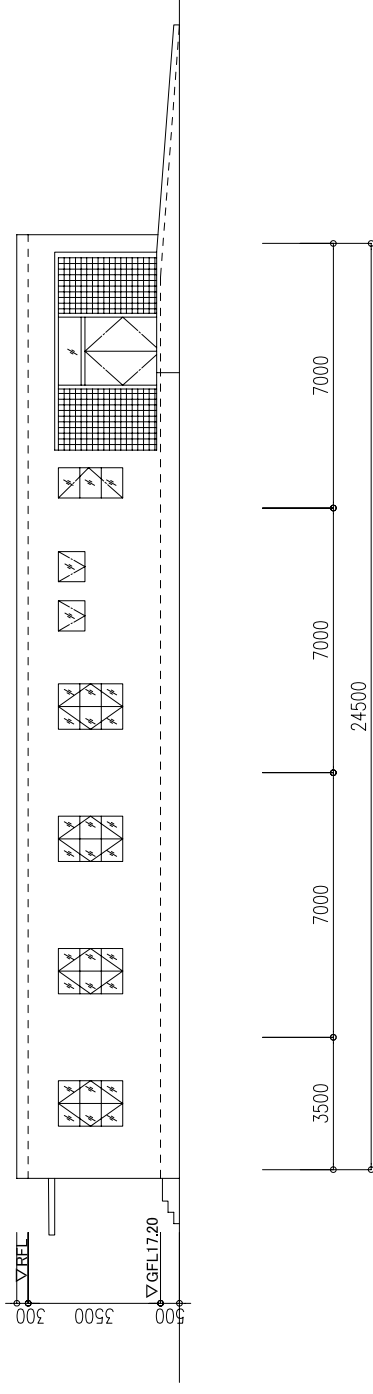
断面図



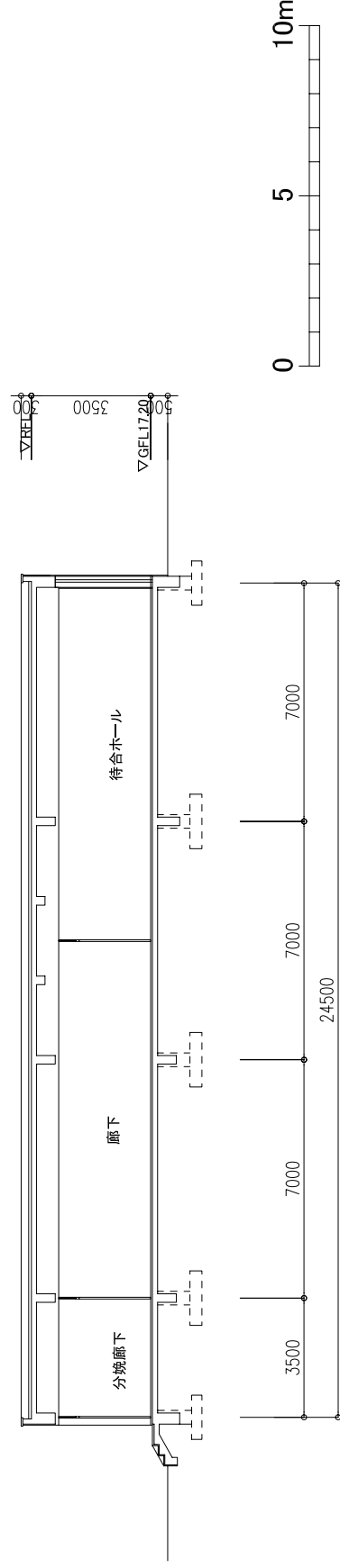
14. シデイ・ヤヒヤ保健センター(ケニトラ県) 配置図



15. シデイ・ヤヒヤ保健センター(ケニトラ県) 平面図



北側立面図



断面図

3-2-4 施工計画/調達計画

3-2-4-1 施工方針/調達方針

本計画は3病院および2保健センターにおける妊産婦ケア施設の増築と、これを含む13施設への機材調達・据付からなる。本計画による日本国側協力対象事業は、日本国政府の閣議決定を経て、モロッコ国政府との交換公文(E/N)が締結された後、日本国政府の無償資金協力の枠組みに従って実施される。その後、モロッコ国政府と日本国法人コンサルタントが契約を締結し、施設・機材の実施設計作業に入る。実施設計図面および入札図書の完成後に、入札によって決定した日本法人建設工事会社と機材調達業者により、建設工事および機材の調達・据付が行われることになる。なお、コンサルタント、建設工事会社、機材調達会社との各契約は、日本国政府による認証が必要となる。両国政府の関係機関による管轄のもと、モロッコ国側実施機関、コンサルタント、建設工事会社、機材調達会社による施工監理体制が組まれる。

(1) 事業実施主体

本計画の責任機関は保健省人口局であり、同局長が本計画実施の責任者となる。設備機材維持管理局と計画財務局は、それぞれに技術面のサポートを行う。また、本計画の実施機関は、地方分権化により各地方保健支局および自主裁量権をもつ対象病院 (SEGMA) となる。従って、各県毎の実施責任者は県保健支局長 (Delege) であり、各施設の運営予算および人材配備の責任を持つ。保健予算は、県病院では診療収入と国家補助金、保健センターは県支局予算で運営されている。

(2) コンサルタント会社

上記の交換公文が締結された後、モロッコ国政府は日本法人コンサルタントと日本国政府の無償資金協力の手続きに従い、本計画の実施設計・監理にかかるコンサルタント契約を結ぶ。コンサルタントは契約認証後に保健省と協議の上で、本報告書に基づき実施設計図面および入札図書を作成し、モロッコ国政府の承認を得る。

入札・施工段階でコンサルタントは、この実施設計図面および入札図書に基づいて、入札業務協力及び施工監理業務を実施する。機材調達・据付についても同様に、入札業務の協力から据付・試運転・引渡しに至る監理業務を行う。また、コンサルタントは日本国政府の関係機関に対し、本計画の進捗状況、支払い手続き、完了引渡しなどの報告を行う。

1) 実施設計業務

本基本設計調査に基づき、建築計画の詳細を決定し、機材計画の見直しを行い、関連する設計図書、仕様書、入札条件書、および施設建設工事と機材調達・据付に関するそれぞれの契約書案等からなる入札図書を作成する。また、施設建設工事、機材調達・据付に必要な費用の積算が含まれる。

2) 入札協力業務

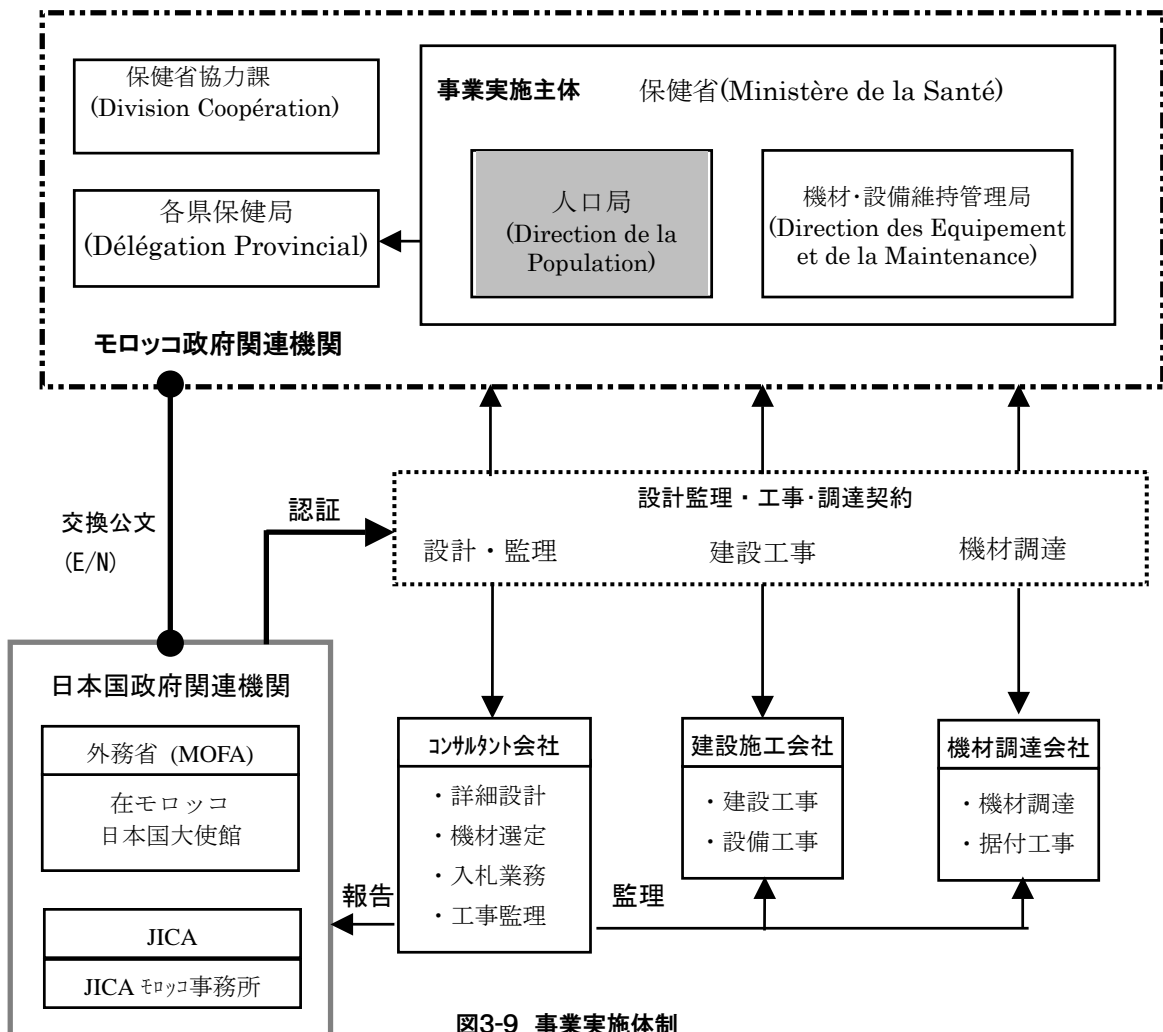
実施機関が行う建設工事会社および機材調達業者の入札による選定に協力し、各契約に必要な事務手続きおよび日本国政府への報告等に関する業務協力を行う。

3) 施工監理業務

建設工事会社および機材調達業者が実施する業務について、契約どおりに実施されているか否かを確認し、契約内容の適正な履行を確認する。また、公正な立場から関係者への助言、指導および調整を行う。その主たる業務は以下のとおりである。

- ① 工事施工会社および機材調達業者より提出される施工計画書、施工図、機材仕様書、その他の図書との照合と承認手続き
- ② 納入される建設資機材、医療機材の品質、性能の出荷前検査および承認
- ③ 建設設備機器、医療機材の納入・据付、取扱い説明の確認
- ④ 工事進捗状況の把握と関係方面への報告
- ⑤ 完成施設・納入機材の引渡しへの立会い

以上の事業実施体制は下図のとおりである。



(3) 建設施工会社および機材調達業者

工事施工業者および機材調達業者は、一定の資格を有する日本国法人を対象とした一般入札により選定される。入札は原則として最低価格入札者を落札者とし、モロッコ国側実施機関との間で施設建設契約および機材調達契約を締結する。工事施工業者および機材調達業者は、契約に基づき施設の建設および機材の調達、搬入、据付を行う。また、施設・機材の操作と維持管理に関する技術指導を行う。機材に関しては引渡し後においても、必要に応じて有償で、主要機材のスペアパーツや消耗品の供給および技術指導を受けられるようメーカーや代理店との調整を図る。

(4) 施工計画の策定

施工計画に関する検討は、実施設計期間中にモロッコ国側実施機関とコンサルタントの間で実施する。また、日本国側とモロッコ国側双方の負担工事を明確にし、各々の負担工事の着手時期および方法について、各工事毎に確認し、双方の負担工事が本報告書の実施スケジュールに基づいて円滑に遂行されるよう協議を行う。本計画においては、施設建設工事の開始以前にモロッコ国側で実施が必要な負担工事は既存住居の撤去であり、工事開始以前に完了する必要がある。

3-2-4-2 施工上/調達上の留意事項

(1) 建築施工上の留意点

1) 建築許可申請

本計画は現有する病院施設の敷地内での建設であり、必要となる建築許可等の手続きは保健省施設局が責任をもって実施する。コンサルタントは必要に応じて、資料・図面を保健省施設局に提出する。

2) 工程管理

モロッコでは 11～3 月が雨期であるが、雨期、乾期の雨量の差が比較的大きく、さらに北部山岳地域では冬場は降雪があり、雨期・冬季の土工事、基礎工事には十分なコンクリートの養生が必要である。

3) 工事施工区

本計画施設は、施工場所が大きく北部と南部の 2 地域に分かれ、施工場所が 5 サイトに点在するため、資機材の調達・輸送を適正に計画する必要がある。又、各施設は比較的小規模であるが、定められた工期内に全施設を竣工させるには、工事区域を 2 工区に分割して適正な現場管理を計画することが肝要である。

4) 安全管理

本計画の建設工事は、既存医療施設の敷地内での建設工事であるため、特に病院利用者への安全配慮が必要である。工事用車両の進入・退出の管理と通行人の安全通路の確保について十分な仮設計画を策定する。また、同一敷地内で隣接する既存保健施設への振動・騒音・埃への防護策や、職員・外来者等への安全対策が必要となる。また、工事サイトが 5 箇所に分散しており、資機材輸送や車両での移動には交通事故に十分注意した輸送管理が必要となる。

(2) 施工会社監督技師

設計図書に合致した施設を工期内に完成させるため、日本法人建設施工会社は現地施工会社との共同作業を円滑に運営し、適切な技術指導と工程管理を遂行する能力が要求される。さらに、医療施設という機能を理解した上で、より品質の高い施設を実現するには、現地事情に通じた施工監督技師の常駐が望ましい。

本計画の内容と規模から、必要とされる常駐監督技術者の種別と人数は次の通りである。

所長：	1名	管理全般
建築技術者	1名	建築指導、工程管理、施工図作成指導
設備・電気担当	1名	工程管理、機器の据付・試運転、技術指導
事務担当：	1名	事務・労務管理、輸入手続き

(3) 機材調達業者

機材の据付、試運転、員数検査、取扱い説明・技術指導に関しては、一般医療機材の技術者および製造業者または現地代理店技術者を派遣して実施する。

- ・産婦人科・手術室で使用する一般的な医療機材： 一般医療機材の技術者
- ・超音波診断装置等の専門的な知識を要する機材： 製造業者または現地代理店技術者

(4) 機材調達上の留意点

機材調達は運営中及び新設の施設が対象となる。運営中の既存施設への機材の搬入、据付、検査、トレーニング等は施設の活動を妨げるおそれがあるため、モロッコ国側とコンサルタントとが相互の協力体制を通じて据付工事期間の綿密なスケジュール管理を行う。

また、調達機材が据付後に常に正常に作動し、効果的に使用されるように機材の正しい操作方法や維持管理の方法を習得することが重要である。本計画では調達機材の中に据付・調整作業、操作・維持管理指導のために製造業者または現地代理店の技術者の派遣が必要となるものが含まれており、コンサルタントは機材据付・調整作業および初期操作・維持管理指導が適切に行われているか監理する。

3-2-4-3 施工区分/調達・据付区分

本計画の事業実施は、日本国側とモロッコ国側の相互協力により実施される。本計画が日本国政府の無償資金協力によって実施される場合には、両国政府の負担工事範囲は、概ね以下のとおりとするのが妥当である。

表3-22 施工区分と負担内容

日本側工事負担内容	モロッコ国側工事負担内容
1)建築工事 ・施設建設（妊産婦ケア施設、産院）	1)整地工事 ・障害となる既存施設や樹木の撤去、整地工事 ・敷地内道路、水道管の移設 ・アクセス道路の確保
2)電気工事 ・動力幹線設備（既存システムへの接続） ・電灯/コンセント設備 ・非常用回路（既存非常用回路に接続）	2) 外構工事 ・舗装工事（構内道路の移設） ・フェンス/ゲートの設置 ・造園/植栽
3)衛生/空調設備工事 ・給水設備（既存給水管に接続） ・排水設備（既存排水管に接続） ・消火設備（消火器、消火栓、火災報知器） ・空調/換気設備 ・医療ガス配管（既存システムに接続）	3) 基幹工事 ・既存システムの保守（電気・給排水） ・消防設備（消火栓ポンプの保守）
4) 外構工事 ・建物周り敷石敷設 ・雨水排水管敷設（既存システムに接続）	4) 改修工事 ・既存部分の移転/改修 ・改修部分で必要となる機材の調達
5) 機材調達 ・計画機材の調達、輸送、据付、試運転 ・計画機材の使用方法の説明	5) 一般家具 ・日本側工事に含まれない家具
6) ソフトコンポーネンツ ・機材維持管理体制整備支援	6) 機材調達関連 ・機材搬入路の確保 ・対象施設内の機材一次保管場所の提供 ・既存施設にて機材の設置に必要となる、給水（バルブ止め）、排水（キャップ止め）、電源供給（コンセント、ブレーカー）、医療ガス供給、施設基礎補強 ・機材の設置に伴う既存機材の移動・撤去、設置場所の整備 ・車両に関しては保健省に引き渡された後の車両登録、保険の付保および対象施設までの輸送
	7) その他手続き ・モロッコ国政府への許認可 ・車輛の登録、保険手続き、サイトまでの輸送 ・無税通関/免税措置等 ・B/A、A/Pの手続き及び手数料支払い
	8) 維持管理費・運営経費の確保
	9) 日本人及び第三国工事関係者への関税・国内税免除
	10)日本人及び第三国工事関係者への出入国に対する便宜供与

3-2-4-4 施工監理計画

(1) 施工監理方針

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

- ① 両国関係機関の担当者と密接な連絡を取り、遅滞なく施設建設および機材整備が完了することを旨とする。
- ② 工事施工業者、機材調達業者とその関係者に対し、公正な立場にたつて迅速かつ適切な指導・助言を行う。
- ③ 施設および機材据付け、引渡後の運用・管理について適切な指導・助言を行い、建設工事および機材据付け工事が完了し、契約条件が満たされたことを確認した上、施設、機材の引渡しに立会い、モロッコ国側の受領承認を得て、業務を完了させる。

1) 入札及び契約に関する協力

建設及び機材工事の請負業者を決定するために必要な入札図書を作成し、入札公告、入札参加願受理、資格審査、入札説明会の開催、入札図書の配布、応札書類の受理、入札結果の評価等の入札業務を行う。更に落札した工事請負業者とモロッコ国側実施機関との工事契約の締結に関する助言、協力を行う。

2) 工事請負業者に対する指導、助言、調整

施工工程、施工計画、建設資機材調達計画、医療機材調達・据付計画等の検討を行い、工事請負業者に対する指導、助言、調整を行う。

3) 施工図、製作図等の検査及び承認

工事請負業者から提出される施工図、製作図、書類等を検討し、必要な指示の上承認を与える。

4) 建設資機材、医療機材の確認及び承認

工事請負業者が調達しようとする建設資機材、医療機材と工事契約図書との整合性を確認し、その採用に対する承認を与える。

5) 工場検査

必要に応じ、建設資材及び医療機材製造工場における検査、試験へ立会い、品質及び性能に関する検査を実施する。

6) 工事進捗状況の報告

施工工程と施工現場の状況を把握し、工事進捗状況を両国関係機関に報告する。

7) 完成検査及び試運転

建築設備、医療機材の完成検査及び試運転を行い、工事契約図書に記載された性能が確保されていることを確認し、検査報告書をモロッコ国側に提出する。

(2) 施工監理計画

本計画では建設サイトが南北 2 州の 5 カ所に分散しており、常駐監理者（建築担当）1 名および現地人監理技術者 1 名を配置する。現地監理技術者は 1 州の現場を担当し、日本人常駐監理者の指導の下に、全体の工程管理と品質管理を統括する。また、工事の進捗状況に合わせ、下記の日本人技術者を適時派遣する。

- ・ 業務主任： 全体調整、工程管理指導
- ・ 建築担当： 設計意図、施工図、材料仕様の確認
- ・ 構造担当： 地耐力確認、基礎工事、躯体工事、鉄骨工事
- ・ 機械設備担当： 配管設備、空調設備等
- ・ 電気設備担当： 配管配線設備、受変電設備等
- ・ 機材担当： 機材据付け指導、設備工事との調整、取扱い説明確認等

(3) 調達監理計画

本計画における機材調達は、対象施設が南北 2 州 4 県の 13 ヶ所に分散しているため、常駐調達監理技術者 1 名および現地備人 1 名を配置し、機材据付業務の監理、設備工事との調整、取扱い説明確認等につきスポット監理を行う。また日本国内においては検査要員が製作図面の確認、建築側との工事確認、出荷前検査立会い等を行う。

3-2-4-5 品質管理計画

(1) コンクリートの品質管理

計画対象地域は、夏場には強い日射で外気温が上昇し、冬場には低温度となり山間部に降雪が見られる。従って、コンクリート打設時には外気温とコンクリート温度を測定しコンクリートの品質を確保する。また、圧縮試験は最寄の公的試験機関で実施する。骨材は内陸の採石場より採取し、泥分や異物の混入が無いことを確認し、練混ぜ後のフレッシュコンクリートの塩化物量の検査も実施するものとする。仕上げ工事に関しては増築が主体となるため、既存建築物の外観を損なわないような、又高温多湿環境に適応できる品質管理を行う。

以下に主要工種毎の品質管理項目を記す。

表3-23 品質管理計画

	工 種	管理項目	方 法
躯体工事	コンクリート工事	フレッシュコンクリート コンクリート強度 打ちあがり精度	練り混ぜから打設までの時間、スランプ・ 空気量・温度・塩化物量 圧縮強度試験 仕上がり状態目視
	鉄筋工事	鉄筋 配筋	引張試験、ミルシート確認 配筋検査(寸法、位置)
	基礎・土工事	支持力	支持力の確認
仕上工事	屋根工事	出来映え・漏水	外観目視・散水検査
	タイル工事	出来映え	外観目視検査
	左官工事	出来映え	外観目視検査
	建具工事	製品 取付精度	工場製品の検査成績書確認 外観・寸法検査
	塗装工事	出来映え	外観目視検査
	内装工事全般	製品・出来映え	外観目視検査
電気工事	受変電設備工事	性能・動作・据付状況	工場製品の検査成績書確認 耐圧・メガー・動作テスト・外観
	配管工事	屈曲状況、支持間隔	外観・寸法検査
	電線、ケーブル工事	シースの損傷	成績書確認、敷設前清掃
	避雷針工事	抵抗値、導体支持	抵抗測定・外観・寸法検査
	照明工事	性能・動作・取付状況	成績書確認・照度テスト・外観
機械設備工事	給水配管工事	支持間隔、水漏れ	外観、漏水、水圧テスト
	排水配管工事	勾配・支持間隔・漏れ	外観、漏水、通水テスト
	空調機工事	性能・動作・据付状況	成績書確認、室温テスト
	衛生陶器取付工事	動作・取付状況・漏れ	外観、通水テスト

3-2-4-6 資機材等調達計画

(1) 建設資機材

本計画の諸施設に使用する資機材の調達は、下記のとおり計画する。

1) 建築躯体工事

躯体工事用の砂・砂利、セメント、コンクリート・ブロック、ブリックなどの主要資材は、現地調達が可能である。また、鉄筋、鉄骨についてはトルコ製、カタール製が現地で調達可能であり、通常の使用に対して品質上の問題はない。

2) 建築内外装工事

塗料、タイル、石等が、輸入品を含めて現地市場で調達可能である。アルミ製建具、鋼製建具、防水材、造作材、ボード関係等は、現地では良質な製品の確保が可能であるが、近隣ヨーロッパ諸国からの輸入品である場合が多い。

3) 空調衛生工事

一般の配管類、機器類共に、現地市場に良質の輸入品が出回っており、現地調達が可能である。機器の維持管理を重視してこれらを現地調達とする。

4) 電気設備工事

照明器具のランプ、PVC管等は、現地製品、輸入品共に現地市場に出回っており現地調達が可能である。維持管理面からも問題は少ない。また、電線、ケーブルについては良質の製品は、近隣ヨーロッパ諸国からの輸入品である場合が多い。分電盤、端子盤、制御盤等の注文生産品は、第三国調達を含めコスト検討の上決定する。

表3-24 主要資機材の調達計画

1) 建築工事

建設資材	現地事情		本計画			備考
	状況	輸入先	現地	第三国	日本	
ポルトランドセメント	○		○			現地製が調達可能
砂・砂利	○		○			同上
鉄筋	○	一部欧州	○			現地製・輸入材を調達可能
鉄骨	○	欧州	○			同上
型枠(スチールパネル)	○		○			
コンクリートブロック	○		○			200mm x 200mm x 400mm
アスファルト防水	○		○			現地製が調達可能
木材	○		○			
アルミ製建具	○	材料欧州	○			輸入型材を現地加工する
鋼製建具	○		○			品質に問題あり
木製建具	○		○			
ドアハンドル、ロックセット	○	一部欧州	○			現地市場で入手可能
普通板ガラス	○	欧州	○			輸入品が一般的
ガラスブロック	○	欧州	○			輸入品が一般的
塗料	○		○			
石膏ボード	○		○			
岩綿吸音板(Tバー)	○	欧州	○			600mm x 600mm が一般的
グラスウール、グラスクロス	○	欧州	○			輸入品が一般的
磁器質タイル	○	欧州	○			現地製と輸入品があり
陶器質タイル	○		○			同上
流し台、カウンター(木製家具)	○		○			現地製があり
カーテンレール、サイン類	○	欧州	○			
ルーフドレイン	○		○			現地製は品質に問題あり
スチール製堅樋(溝漬け)	○		○			
コンクリート舗装ブロック	○		○			多種類あり
グレーチング・マンホール	○	欧州	○			
コーキング材	○	欧州	○			

2) 設備工事

工事種別	建設資材	現地事情		調達計画			備考
		状況	輸入先	現地	日本	第三国	
空調設備	空調機	○	欧州	○			種類と数量に制限があるが、輸入品が現地調達可能
	換気機器	○	欧州	○			
給排水・衛生設備	衛生陶器	○	欧州	○			種類と数量に制限があるが、輸入品が現地調達可能
	配管材	○		○			
	消火器	○	欧州	○			
	揚水ポンプ	○	欧州	○			
	温水器	○	欧州	○			
	厨房機器	○	欧州	○			
電気設備	医療ガス配管	○	欧州	○			種類と数量に制限があるが、輸入品が現地調達可能
	盤類(操作回路)	○	欧州	○			
	電線・ケーブル類	○	欧州	○			
	電線管(PVC)	○	欧州	○			
	電線管(金属管)	○	欧州	○			
	ケーブルック	○	欧州	○			
	照明器具	○	欧州	○			
	電話設備	○	欧州	○			
火災報知設備	○	欧州	○				

(2) 医療機材の調達計画

1) 機材調達

本計画で協力対象となる機材は、日本国内またはモロッコ国内での調達を原則とする。特に、消耗品や交換部品が必要な機材や、現地代理店に保守管理サービスを委託する機材については、アフターサービスが提供可能な現地代理店を持つ機材を優先して選定する。また、日本およびモロッコ製品が存在しないか、もしくは仕様が合致しない機材は第三国製品とする。

機材調達に関しては下記の条件を検討し、第三国調達が必要な場合は両国の承認を得た上で選定する。

- ・モロッコ国内に支店もしくは代理店があり、維持管理が容易である
- ・故障等の発生率が低く、メンテナンスコストの廉価な製品である
- ・保守点検が容易であり、かつ保守管理体制が整備されている製造会社の製品である
- ・モロッコ国内で汎用されている機材である
- ・E/N 期限内に調達・納入が可能である

2) 輸送計画

- ・輸送中の盗難、紛失を防ぐために、コンテナ積みを基本とする。
- ・日本調達機材は、日本からモロッコ国のカサブランカ港までを海上輸送とする。
- ・カサブランカ港にて仕分け作業を行い、各サイトまでトラックによる輸送とする。
- ・車輛はラバトで保健省渡しとし、保健省担当局が車輛登録して各サイトへ搬送する。

表3-25 医療機材の調達計画

機材名	調達先			備考
	現地	日本	第三国	
[機材]				
新生児体重計	○			
分娩器具セット		○		日本製が優良で安価
分娩監視装置（モニター）	○			
胎児心拍測定装置		○		現地代理店あり
心電計	○			
分娩台	○			
電気式吸引娩出器	○			
超音波診断装置	○			
婦人科用診察台	○			
車椅子		○		日本製が優良で安価
ストレッチャー		○		日本製が優良で安価
酸素流量計	○			
壁掛け式吸引器セット	○			
患者監視装置	○			
患者ベッド	○			
インファントウォーマー、蘇生器具セット付き	○			
保育器	○			
光線治療器	○			
シリンジポンプ	○			
輸液ポンプ	○			
ビリルビンメーター	○			
プラスチック製乳幼児用寝台		○		日本製が優良で安価
インファント・ウォーマー	○			
除細動器	○			
外科用電気式吸引器	○			
片扉式オートクレーブ（軟水化装置付き）	○			
帝王切開手術セット		○		日本製が優良で安価
ステンレス製器具ケースセット		○		日本製が優良で安価
ポータブル電気メス	○			
手術灯（付属品および非常電源付き）	○			
手術用手洗いユニット（2人用）	○			
麻酔器（人工呼吸器+カプノグラフ付き）	○			
産婦人科用手術台	○			
蒸気滅菌器		○		現地代理店あり
包帯交換セット		○		日本製が優良で安価
会陰切開セット		○		日本製が優良で安価
膣診察セット		○		日本製が優良で安価
新生児用蘇生セット	○			
診察灯（ハロゲン）	○			
成人用体重計	○			
酸素濃縮器	○			
比率	36.6%	63.4%	0.0%	

3-2-4-7 ソフトコンポーネント計画

(1) ソフトコンポーネントの概要

モロッコ国における医療機材の維持管理体制は、県保健支局に所属する維持管理部が一般的に県/州病院の敷地内に設置されており、同病院と県下の病院や保健センター等の医療機材の維持管理も担当している。現在の医療機材の維持管理は、故障発生後に修理を行う業務がほとんどであり、故障を軽減させるために必要な使用者の日常点検が未熟なことから、初期故障の発見が遅れて重大な故障に至るケースが多い。更に、維持管理部門の技術者と使用者との関係が弱く、故障時の連絡方法等の体制が整っていないことから、故障から修理までに要する時間が長期に及ぶ状況にある。

特に、州・県の維持管理部は主に病院内の機材保守を担当しており、地方病院や保健センターの医療機材の維持管理までは手が回らず、機材管理台帳等の整備も遅れている。

これらの状況から、モロッコ側より基本設計調査時に、対象施設の医療機材の維持管理技法向上を目的としたソフトコンポーネントが要請された。

第1次計画においても、対象3州(フェズ・ブルマン州、メクネス・タフィラレット州、グルミン・エスマラ州)の37医療施設(州・県病院13ヶ所、地方病院4ヶ所、保健センター20ヶ所)に対してソフトコンポーネントが実施された。その後に、短期専門家派遣として医療機材維持管理指導が実施され、ソフトコンポーネントで指導した使用者による日常点検の記録等がモロッコ側で継続され、一定の成果が確認されている。

(2) ソフトコンポーネントの詳細

1) 目標

対象4県の13医療施設(州病院、県病院、地域病院および保健センター)に整備された医療機材が、適切に使用・維持管理されるよう、医療機材の使用者に対する機材の日常点検方法の指導、機材故障時の対処方法を確立する。

2) 成果

- ① 機材の日常点検項目のチェックリストを整備することにより、使用者による日常点検が実施されることとなり、機材の故障を軽減しまた初期故障を早期発見できるようになる。
- ② 日常点検の記録を定期的に各医療施設から県レベルの維持管理部門へ報告することにより、維持管理部門が常に下位医療施設の機材の状況を管理でき、故障して放置される期間が短縮できる。
- ③ 各医療施設で機材の故障が発生した場合に、各医療施設から速やかに県レベルの維持管理部門へ連絡する流れを整理することで、重大な故障に至る前の初期段階で適切な対応が行われるようになる。

また、本ソフトコンポーネントの成果を対象地域だけでなく他の地域へ波及させるため、保健省は担当要員を配置して、ソフトコンポーネントの指導時に同行させ実践させる予定である。これにより、対象地域以外への波及効果が期待される。

3) 活動内容

投入： 日本人コンサルタント 1名

【第1セッション】 日常点検方法の指導

- 内容： 既存機材を利用した日常点検方法の指導
 対象者： 対象13施設の機材使用者、州・県維持管理部のエンジニア及びテクニシャン
 場所： 対象13施設、3県の維持管理部
 概要： ① 維持管理部門に対して、第一次計画で作成した機材点検フォームを使用し、使用者に対する日常点検についての指導方法を訓練する
 ② 維持管理部門の技術者が行う使用者に対する指導の監督および支援
 ③ 維持管理部門に対し、本計画機材についての維持管理運営上必要となるデータの提供

【第2セッション】 モニタリングと実施指導

- 内容： 実施状況のモニタリングと納入機材による日常点検方法の実施指導
 対象者： 対象13施設の機材使用者、州・県維持管理部のエンジニア及びテクニシャン
 場所： 対象13施設、3県の維持管理部
 概要： ① 各対象施設での日常点検記録の実施状況をモニタリングする
 ② 納入された機材用に日常点検記録の修正を行った上で、再度実施訓練を行う。
 ③ 問題点の抽出と改善点等について提言を行う。
 その他、維持管理部で納入された機材毎の管理データ、活用方法の助言。

4) 実施工程

表3-26 ソフトコンポーネント実施工程

作業内容	週	第1セッション				第2セッション			
		1	2	3	4	5	6	7	8
第1セッション： (日常点検方法の指導)	保健省・3県維持管理部の協議・指導	■							
	ケントラ県（シディ・カシム県も含む）								
	維持管理部での使用者点検方法の指導		■						
	維持管理部での機材管理システム作成支援		■						
	各施設での点検方法の実施指導		■						
	スタット県								
	維持管理部での使用者点検方法の指導			■					
	維持管理部での機材管理システム作成支援			■					
	各施設での点検方法の実施指導			■					
	クーリブガ県								
	維持管理部での使用者点検方法の指導				■				
	維持管理部での機材管理システム作成支援				■				
各施設での点検方法の実施指導				■					
第2セッション： (モニタリングと実施指導)	ケントラ県（シディ・カシム県も含む）								
	モニタリング及び問題点の抽出・提言					■			
	納入機材による点検方法の実施指導					■			
	スタット県								
	モニタリング及び問題点の抽出・提言						■		
	納入機材による点検方法の実施指導						■		
	クーリブガ県								
	モニタリング及び問題点の抽出・提言							■	
納入機材による点検方法の実施指導							■		
最終指導確認（保健省・3県合同）								■	

注) シディ・カセム県は機材調達が少ない（3品目）ため、ケントラ県と合同で行う。

5) 成果品

- ① 医療機器使用者および機器担当者のための医療機器取り扱いマニュアル
(医療機材の特性、取り扱い注意事項、維持管理の必要性、記録、故障時の対処方法等)
- ② 機材の日常保守・点検事項のチェックリスト (個別機材毎)

3-2-4-8 実施工程

本計画が日本国政府の無償資金協力によって実施される場合、本計画の着工までの実施工程は以下の手順となる。なお、E/N締結後のモロッコ国側の所管官庁は保健省である。

- ① 両国政府間で交換公文(E/N)が締結される。
- ② 日本国政府 (JICA) により日本法人コンサルタント会社が推薦される。
- ③ モロッコ国政府と推薦を受けたコンサルタント会社との間で設計監理契約が結ばれる。
- ④ 実施設計図書の作成、日本での入札業務、工事業者との契約を経て建設工事に至る。

(1) 詳細設計業務

コンサルタントは本基本設計の内容に基づき詳細設計および入札図書を作成する。その内容は詳細設計図、仕様書、計算書、予算書、入札要項などで構成される。コンサルタントは実施設計の着手時、中間、終了時の各段階にモロッコ国側関係機関と綿密な打ち合わせを行い、最終成果品の承認を得て入札業務へと進める。

(2) 入札業務

コンサルタントは実施設計完了後、保健省を代行して工事入札参加資格事前審査 (P/Q) を日本で新聞公示する。その審査結果を保健省に報告して承認を得る。この事前審査に適合した施工会社による競争入札を、モロッコ側関係者の立ち会いのもとで日本にて行う。最低価格を提示した入札者は、その入札内容が適正であると判断された場合に落札者となり、保健省との間で工事契約を締結する。工事契約は日本国政府の認証を得て発効する。コンサルタント契約から詳細設計と入札を経て、工事契約までに要する期間は概ね5.5ヶ月である。

(3) 建設工事、機材調達

工事契約の署名後、日本国政府の認証を得て施工会社は建設工事に着手し、機材納入業社は機材調達に着手する。本計画では建設サイトが5箇所分散しており、建設工事及び機材調達・据付を含め工事期間は12ヶ月と想定される。これには順調な資機材の調達と、モロッコ国側関係機関の迅速な諸手続きや審査、負担工事の円滑な実施が前提となる。

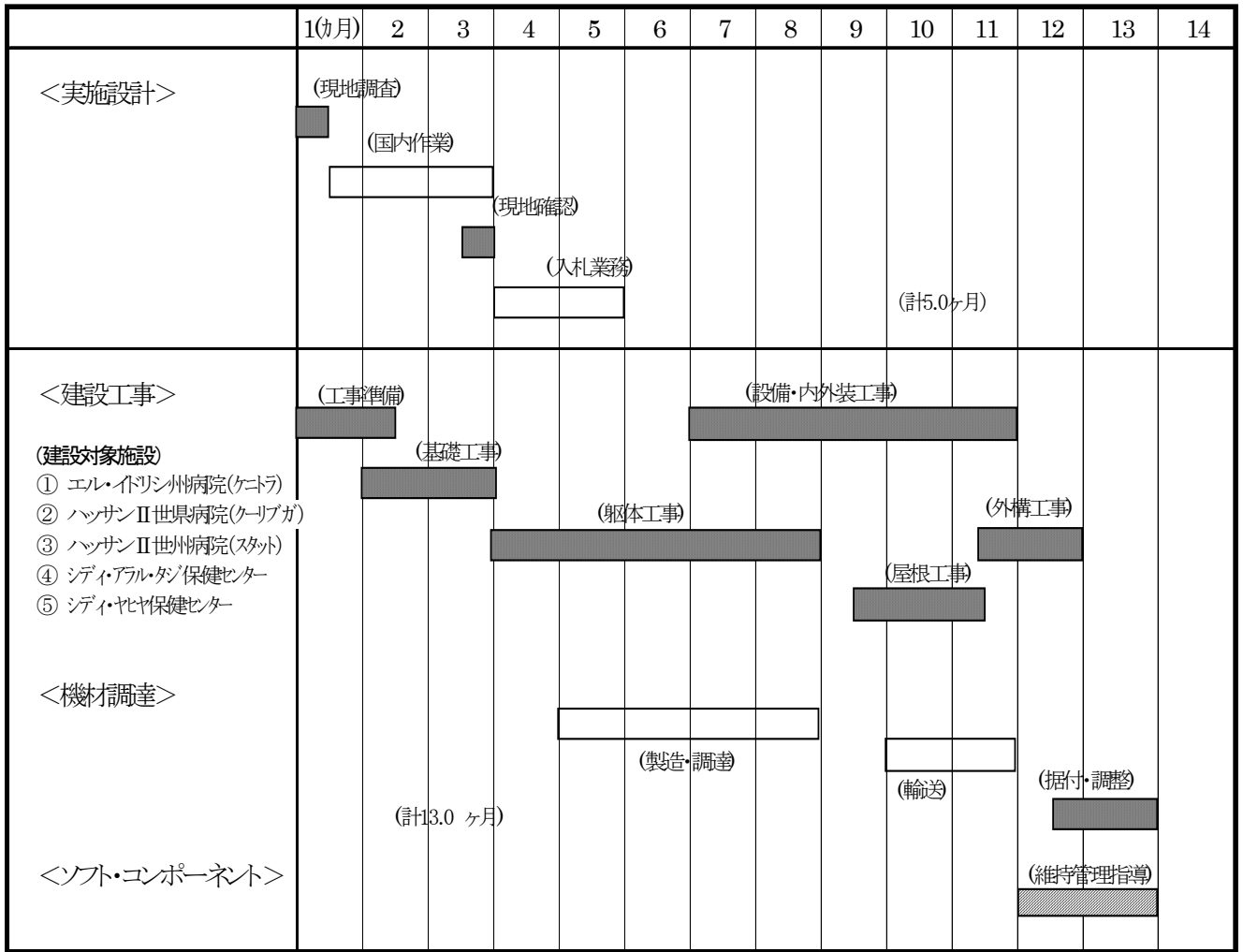


図3-10 事業実施工程表